

발간등록번호

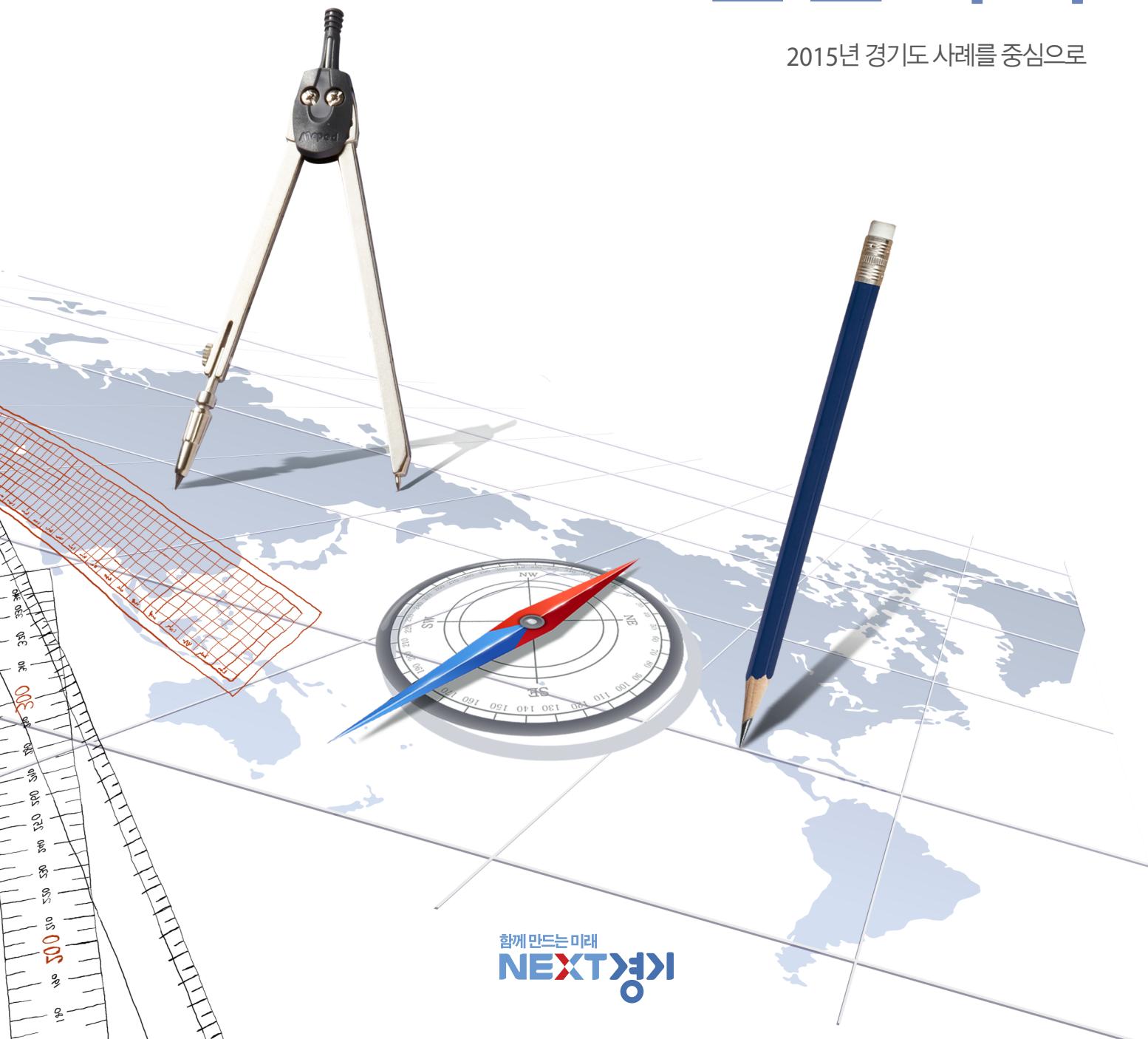
71-6410000-000708-10

2016

지적공부

세계측지계 변환백서

2015년 경기도 사례를 중심으로



함께 만드는 미래
NEXT경기

2016

지적공부

세계측지계 변환백서

2015년 경기도 사례를 중심으로



발간사



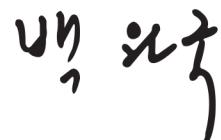
지난 2016년 1월 스위스에서 개최된 제46회 다보스 포럼에서는 ‘제4차 산업혁명의 이해(Mastering the forth industrial revolution)’를 핵심의제로 다양한 논의가 이루어졌습니다. 제4차 산업혁명이란 디지털, 물리적, 생물학적 영역의 경계가 없어지면서 기술이 융합되는 새로운 산업혁명으로 그 중심에는 정보통신 기술(ICT)이 있습니다.

최근 화두가 되고 있는 인공지능(AI), 증강현실(AR), 가상현실(VR), 사물인터넷(IOT) 기술 등이 그 대표적인 예일 것입니다.

이렇게 급변하는 환경 속에서 지적업무는 국민의 재산권보호 및 국토정책 등의 기초자료로 활용되는 매우 중요한 국가업무 임에도 100여년 전 작성된 종이도면을 오늘날까지 사용하면서 IT기술에 힘입어 빠르게 발전하는 다른 분야 및 정보와의 융·복합에 어려움이 있습니다.

이러한 과제를 해결하고자 경기도에서는 속도감 있는 추진과 고품격 디지털 구축을 위해 10여 차례의 교육 및 회의, 재조사포럼, 워크숍, T/F팀 운영 등을 통해 부족한 인원과 장비에도 불구하고 ‘15년 세계측지계 변환을 당초 목표량 보다 193%를 초과하여 변환을 완료하였으며, 그 결과 올해 정부합동평가 지적 재조사 사업 분야에서 전국 1위를 달성하는 쾌거를 이루어 냈습니다.

본 백서는 지자체 공무원들의 열과 성의를 다해 노력으로 이루어진 귀중한 결실을 모아 정리한 것으로 지적재조사의 등록절차와 방법 등의 기록은 물론 지자체간 정보공유를 통해 앞으로 추진할 세계측지계 변환 업무에 활용되길 바라며, 2030년까지 추진하는 지적재조사사업의 성공적인 마무리를 기원합니다.

도시주택실장 
[Handwritten signature of the City Housing Director, consisting of stylized Korean characters.]

목 차

제 I 장. 사업 개요

| | |
|----------------|----|
| 1.1 추진방향 | 9 |
| 1.2 추진계획 | 12 |
| 1.3 추진성과 | 15 |

제 II 장. 세계측지계 변환 사업 현황

| | |
|------------------------------|-----|
| 2.1 경기도 세계측지계 변환 사업 현황 | 21 |
| 2.2 시·군 세계측지계 변환 사업 현황 | 31 |
| 2.3 세계측지계 변환에 따른 문제점 | 257 |

제 III 장. 세계측지계 변환의 효율화 방안

| | |
|------------------------------|-----|
| 3.1 시·군별 개선요구 사항 | 277 |
| 3.2 효율적 세계측지계 변환 방안 | 282 |
| 3.3 세계측지계 변환 단계별 수행 방법 | 291 |

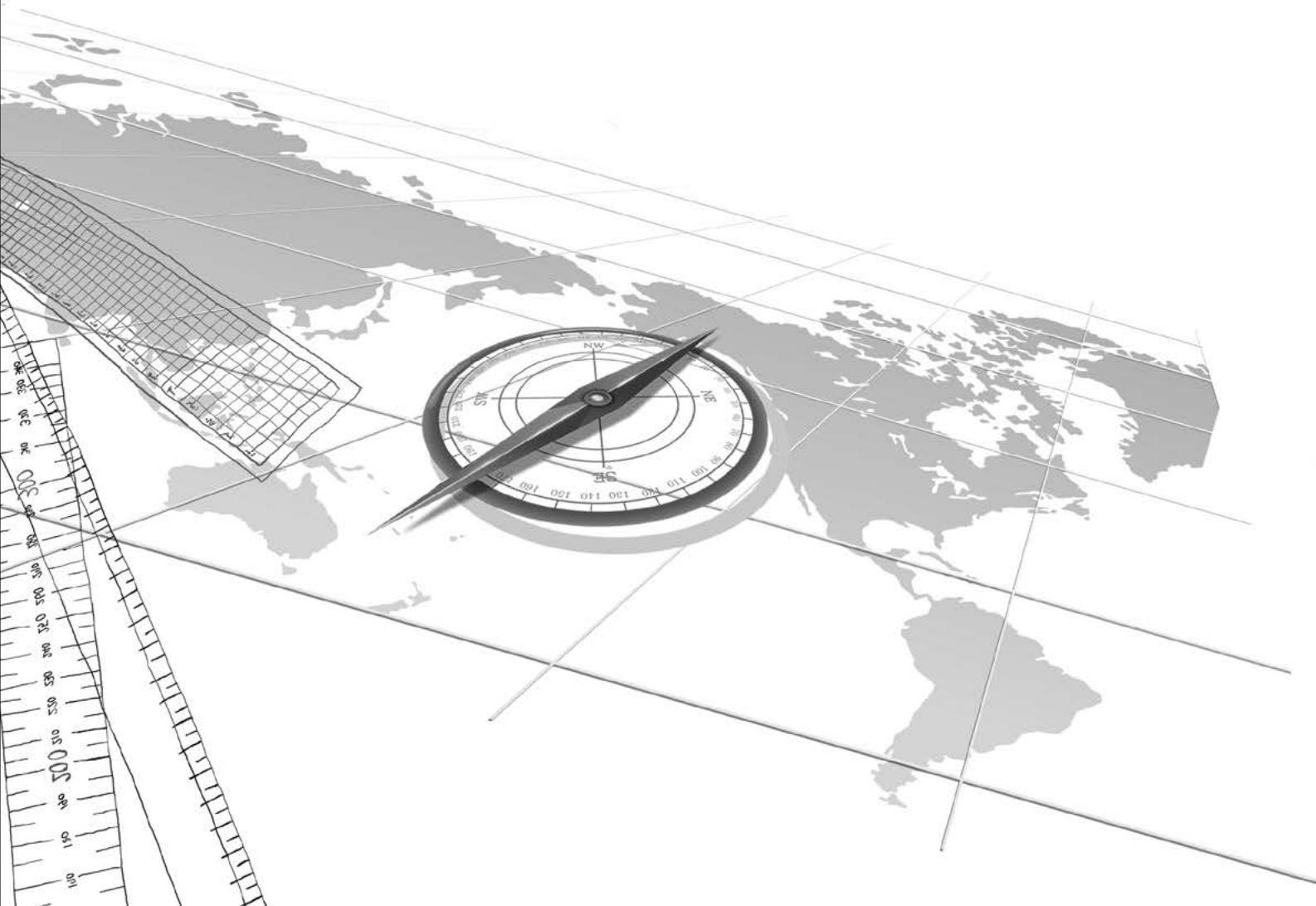
<부 록>

제1장. 사업 개요

1.1 추진방향

1.2 추진계획

1.3 추진성과



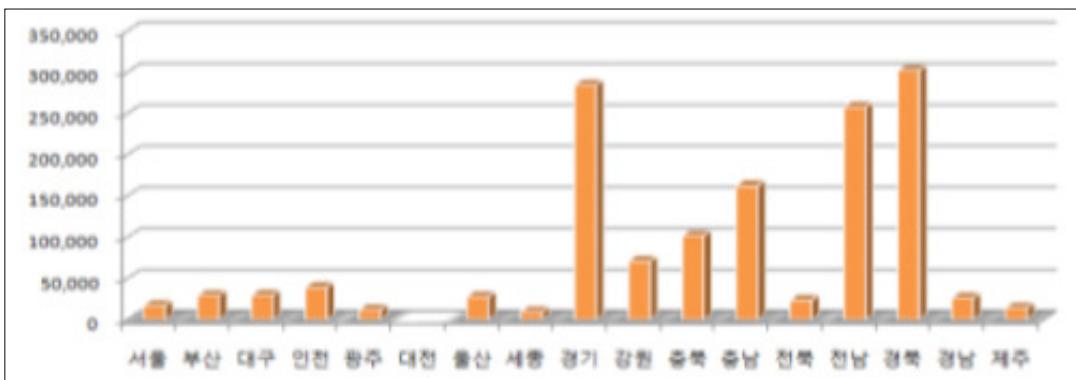
제 I 장. 사업개요

1.1 추진방향

2021년 1월 1일부터 지적측량의 기준을 세계측지계로 사용하도록 규정됨에 따라 세계측지계 변환 사업이 지적재조사 기본계획에 의거 2013년부터 시범사업을 시작으로 지난해에 전국의 지적소관청에서 본격적으로 시작되었다.

2년차를 맞이하는 세계측지계 변환 사업에 대하여 국토교통부에서는 “2014년도 지적소관청 직접수행에 따른 장점은 더욱 발전시키고 미흡한 점은 보완하여 안정적·체계적으로 지적공부 세계측지계 변환 추진”이라는 목표로 사업을 조기 예 정착시켜 나아가겠다고 하였다.

2014년에는 장비·기술·인력이 부족한 상황에서 한국국토정보공사, 민간장비업체 등 시·군 공무원이 협업을 통해 직접 수행하였으며, 전국적으로 약 57억 원의 예산을 절감하고, 경기도는 장비·기술·인력부족에 따른 문제점을 해소하기 위해 도 주관 자체교육을 실시하였으며, 시·군을 5개 권역으로 나누어 T/F팀을 구성하여 인근 지자체간 협력을 통해 세계측지계 변환 사업을 추진한 사례는 중앙부처에서 우수사례로 평가하여 금년에도 더욱 확대하기로 하였다.



< 2014년 지적공부 세계측지계 변환 시·도별 완료 필지 수 >



< 경기도 T/F 운영사례 >

미흡한 점으로는 공통점 측량 소홀로 소관청 단위의 공통점 수를 규정보다 적게 관측하거나 소관청 단위 변환계수 없이 사업지구 단위만 변환하는 사례와 지적도면 정비 소홀 등이 있었다. 지적도면 정비 소홀은 짧은 사업기간으로 사업지구 내 도과간, 축척간, 필지별 원시자료 오류(홀필지)에 대한 사전 도면정비가 미흡하여 좌표변환 전 도형면적과 변환 후 도형면적을 비교·분석하는 측면에서 애로사항이 있었으며, 그동안 세계좌표계 변환 연구용역에서 측지계 변환 방법 및 절차 등 기술적 측면에 중점을 두어 행정적·제도적으로 준비가 소홀하여 세계측지계 변환 후 지적행정 시스템 등록에 따른 세부적인 절차와 방법 및 필지별 이력관리, 지적공부 관리방안, 변환검증 기간 등 지적제도 개선이 시급함을 지적하였다. 2015년 경기도는 위와 같은 장·단점을 고려하여 “세계측지계 변환 T/F 전문·활성화를 통한 목표량 초과 달성”을 목표로 사업을 추진키로 하였다.

먼저 경기도가 지난해 T/F팀 구성을 통하여 사업을 추진한 성과는 전국에서 모범적 운영사례로 소개된 만큼 이를 보다 전문화하고 체계화하여 경기도 세계측지계 변환 사업을 조기에 완료함은 물론 계속적인 연구를 통한 제도개선(안), 작업표준(안) 마련 등 세계측지계 변환 성과가 지적측량에 직접 활용될 수 있도록 적극적인 지원을 통하여 경기도형 세계측지계 변환 협업시스템을 구축할 계획이다.

이를 통해 국토교통부에서 매년 주어지는 목표량에 근접하여 사업을 추진하기 보다 T/F를 활용하여 대단위 사업지구 지정 및 변환을 추진함으로써 목표량을 초과 달성을 할 수 있도록 소관청단위 일괄 변환 시범사업 등을 적극적으로 추진할 것이다.

현재 세계측지계 변환 사업의 기간은 2013년 ~ 2020년까지 되어있으나, 당초 계획대로 2020년을 완료로 사업을 추진한다면 변환된 성과의 충분한 검증을 거치지 않고 활용될 가능성이 높기 때문에 그 이전에 사업을 조기완료하고 세계측지계 변환 성과에 대하여 지적측량성과와 비교·검증하여 실제 활용될 수 있도록 충분한 시간을 마련하고자 할 것이며, 검증 과정에서 발생된 문제점들을 적기에 해소하여 지적공부정리 시 발생될 수 있는 도민의 재산권 피해가 최소화될 수 있도록 추진하는 것이다.

다음으로 세계측지계 변환 사업이 연차별로 진행됨에 따라 발생한 문제점에 대하여 지속적인 논의와 협의를 거쳐 개선방안을 마련하고 이를 적극적으로 해결함으로써 반복되는 문제로 사업이 진전되지 못하는 상황이 발생되지 않도록 소통행정을 강화하여 발생 가능 시나리오에 대하여 대처해 나아가기로 하였다.

시·군의 지적소관청 공무원이 직접 사업을 추진하는 과정에서 나타나는 다양한 분야의 문제점들에 대하여 귀를 기울이고 충분한 교감이 이루어질 수 있도록 소통의 장을 마련할 것이며, 이를 통해 확인된 의견들에 대하여 국토교통부, 한국국토정보공사 및 관련 기관과 충분한 피드백을 통하여 발생된 문제를 해결하기 위한 최적의 방안을 모색해 나아갈 것이다.

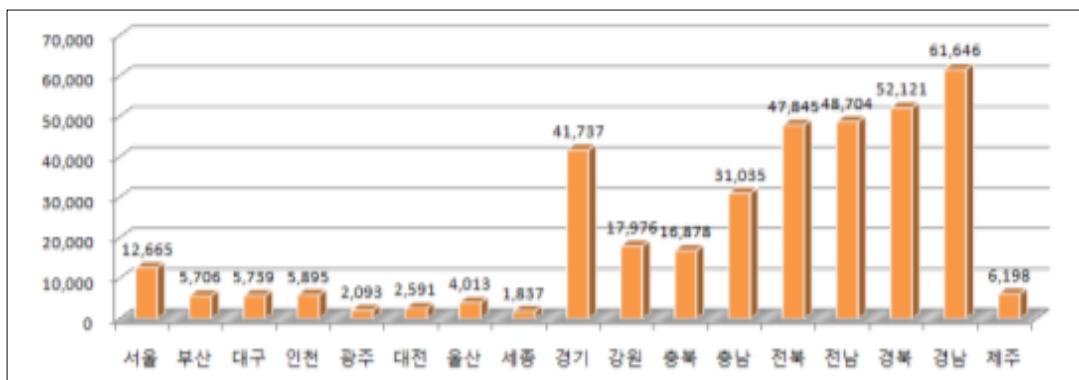
마지막으로 세계측지계 변환 사업의 최종 정착지는 정확하고 통일된 지적측량 기준 도입으로 국민의 재산권을 보호하고 공간정보와의 융·복합 활용을 극대화하는 것이므로 이러한 사업의 목적이 이루어질 수 있도록 충분한 논의와 연구를 통하여 사업의 완성도가 높아질 수 있도록 모두가 책임감을 가지고 사업에 임하여야 할 것이다.

1.2 추진계획

국토교통부에서는 2015년 세계축지계 좌표 변환에 대한 주요 업무계획을 수립하였고, 주요내용으로 지적공부 세계축지계 변환 후 대장면적 등록방안과 필지별 이력관리 등의 관련제도 정비 및 사업지구현황과 추진사항, 진도율 등을 관리하는 상시 사업관리 체계 구축, 시범사업 추진, 소관청단위 변환계수 산출, 지적도면 정비, 시·군담당자 교육 등이 있다.

이를 바탕으로 경기도에서는 2015년 3월 13일 『2015년 지적공부 세계축지계 변환 추진계획』을 수립하였으며, 다음과 같이 7개의 세부 추진계획을 통하여 금년도 세계축지계 변환 사업이 효율적으로 완료하기로 하였다.

첫째, 2015년 세계축지계 변환 비율을 당초 10% 보다 5% 초과하여 15% 달성을 추진하는 것이다. 2015년 국토교통부에서 설정한 각 지자체별 세계축지계 변환 비율은 전체 필지 중 지적불부합지 필지 수를 제외한 필지 수의 10%를 의무적으로 변환하도록 되어 있다. 이를 위해 경기도에서는 지난해 축척된 경험을 바탕으로 5% 초과된 15%를 변환 목표량으로 설정하기로 하고 이를 위하여 소관청별 변환 비율을 상향 조정하게 되었으며, 일부 지적소관청의 목표량 미달에 대비하여 국토교통부에서 시행하는 소관청 단위 일괄변환 시범사업에 많은 가능한 여러 시·군에서 지원할 수 있도록 협조를 구하였다.



< 2015년 세계축지계 변환 시 · 도별 의무 변환 필지 수 >

둘째, 전국 최초로 실시한 세계축지계 변환 T/F를 보다 내실화하여 전문적이고 효율적으로 운영하는 것이다. 지난해 우수한 성과를 거두었던 세계축지계 변환 T/F를 계속적으로 구성·운영함으로써 여전히 부족한 장비·기술·인력에 대하여 협업을 통하여 어려움을 극복해 나아가는 한편 담당자 변경으로 인한 신규

담당자가 빠른 시일 내에 업무 프로세스를 이해하고 숙지할 수 있도록 지원하고, 예측 불가능한 상황 발생으로 사업이 지연되는 지적소관청에 대하여 함께 고민하고 해결책 마련이 가능하도록 응급처치를 실시하는 등 기간 내에 사업이 완료될 수 있도록 추진하였다.

셋째, 금년 사업의 전 과정을 세계측지계 변환 백서로 제작하여 기록으로 남기고 업무담당자 역량 강화를 위한 교육을 실시하는 것이다. 세계측지계 변환 사업은 종이기반의 지적공부를 디지털 지적으로 전환하는 획기적인 사업인 만큼 사업지구의 선정부터 사업의 완료까지 모든 과정을 한눈에 알아볼 수 있도록 기록하여 추후 담당자들 및 지적측량 시 참고가 가능하도록 하고자 한다. 또한 공무원 직접수행 사업을 보다 완성도 높게 완료하기 위해서는 담당공무원의 자질이 무엇보다 중요하므로 역량 강화 및 사례 공유를 위하여 담당자 전원을 대상으로 교육을 실시할 계획이다.

넷째, 지적재조사 행정시스템 “바른땅” 오픈에 따라 세계측지계 변환 사업의 추진현황 및 진도율을 관리하도록 하였다. 지적재조사 행정시스템을 통한 세계측지계 변환 사업 관리는 2015년 5월경 오픈할 예정이며 지적소관청에서 완료하였거나 진행 중인 변환사업지구를 등록하고 관리할 수 있도록 하였다.



<국토교통부 지적재조사 행정시스템 “바른땅” 홈페이지>

이를 통해 시·도에서는 매월 추진현황을 모니터링 할 수 있어 부진 사업지구에 대한 독려를 실시하고 필요할 경우 T/F를 지원하여 진도율이 향상될 수 있도록 체계적인 관리가 가능할 것으로 보았다.

다섯째, 지적공부 품질개선을 위한 사업지구 단위 도면정비 사업으로 지적도면 전산화로 인하여 홀필지 생성, 도파에 의한 나눈 필지, 도파접합, 축척 간 경계불일치를 반드시 정비하여 세계측지계 변환 사업 지구의 무결점 지적공부를 완성하고자 하며, 이를 위해 가능한 도면정비가 완료된 지역을 사업지구로 선정하거나 소관청 실정에 따라 사업 시행 전·후 위성영상자료, 현장실측 파일을 토대로 도면정비가 이루어질 수 있도록 당부하였다.

여섯째, 세계측지계 소관청 변환계수를 산출토록 하였다. 세계측지계 변환 규정에 따르면 소관청 단위로 공통점을 선정한 후 변환을 실시하고 그 변환 계수를 사업지구별로 적용하여 기본변환을 실시하도록 되어 있었으나 지난해 대부분의 사업지구가 기존 수치지역에 해당하여 부득이 사업지구 변환 계수만 산출하였으므로 금년에는 소관청 단위 변환계수를 필히 산출할 수 있도록 계획을 시달하였다.

일곱째, 지적재조사 포럼을 통한 업무 공유의 장을 마련할 계획이다. 지적재조사 사업과 세계측지계 변환 사업은 우리나라의 지적제도를 100여년 만에 획기적으로 개선하기 위한 것으로 민·관·학의 다양한 분야 전문가들과 함께 추진 과정에서 나타나는 문제점 및 제도적인 미비점을 함께 고민하고 논의해 나아갈 계획이며 이러한 공유의 장을 주기적으로 마련해 나아갈 계획이다.

1.3 추진성과

1) '15년 사업의 성과

2015년도 경기도에서는 세계축지계 변환 사업의 효율적 추진을 위해 2014년 사업 추진 과정에서 나타난 장애요소들을 해소하고 보다 정확한 성과를 제시하고자 시·군 합동 성과검사 등을 실시하였으며, 당초 목표량 보다 초과 달성을 노력한 결과 71개 지구 1,070,712필지에 변환을 완료하였다.

사업초기 세계축지계 변환 사업은 담당 공무원들에 대한 교육 및 경험 부족으로 사업지구 선정부터 변환까지 추진하는데 많은 어려움을 겪었던 점을 감안하여 올해에는 사업초기부터 체계적인 추진을 위하여 ‘세계축지계 변환 간단 매뉴얼’을 사전에 제작 배포하였고 지적재조사 포럼을 상·하반기로 나누어 2회 개최함으로써 담당 공무원들이 상호 업무지식을 공유할 수 있도록 교류의장을 마련하는 등 시·군별 업무 격차를 최소화는 물론 목표량을 초과 달성을 하는 기반을 마련하였다.

또한, 인력과 장비의 부족은 단기간에 해소할 수 있는 문제가 아니므로 지난해 우수한 성과를 거두었던 T/F팀을 조기에 구성하여 추진하였고, 도-시·군에서 구입한 장비의 공동 활용 및 민간업체와 협업을 통하여 해소하였다. 특히 특정일자에 시·군간 일정의 중복으로 인력과 장비의 지원이 편중되지 않도록 하기 위하여 매월 T/F 권역별로 공통점 관측계획을 확인하고 조정하여 추진하였으며, 민간업체의 적극적인 교류를 통하여 변환 성과의 분석은 물론 드론, UAV 등 신기술을 접목하여 사업을 보다 창의적으로 추진할 수 있도록 노력을 다하였다.

아울러, 지난해 수치지역 위주의 사업지구 지정을 벗어나 다양한 환경의 지역별 사례를 연구하기 위해 실시된 국토부 소관청 단위 일괄변환 시범사업에 대하여 지자체의 적극적인 참여를 독려하였으며, 그 결과 전국 8개 시범사업지구 중 5개 소관청(가평, 안산 상록·단원구, 안양 동안구, 광명시)이 참여하게 되었다.

- 경기도 시범사업지구 현황 -

| 구분 | 필지수 | 도각수 | 면적(km ²) | 도면정비 | 원 점 |
|-------|---------|-------|----------------------|----------|------------|
| 안산 상록 | 39,340 | 636 | 56,777 | 완료('13) | 중부, 가리, 등경 |
| 안산 단원 | 49,809 | 1,187 | 90,519 | 완료('12) | 중부, 가리, 등경 |
| 안양 동안 | 14,666 | 670 | 15,080 | 전체수치 | 중부 |
| 광명 | 31,182 | 665 | 34,498 | 추진중(75%) | 중부, 가리 |
| 가평 | 160,557 | 3,074 | 815,512 | 완료('14) | 중부 |

또한 100여년 만에 실시하는 지적재조사 사업에 대한 전반적인 사실을 기록하기 위해 세계측지계 변환 백서를 제작하였으며, 이를 통해 지적공부의 디지털화 과정을 기록함은 물론 발생되는 문제점들을 분석하여 개선안을 제시함으로써 세계측지계 변환 사업의 성공적인 완료와 지적공부의 디지털화를 앞장시키는데 기여하고자 하였다.

2) 향후 과제

현재 지적재조사사업은 집단불부합지와 지적확정측량 지역을 제외한 나머지 지역을 세계측지계 변환으로 추진하고 이를 통해 발생되는 불부합지는 다시 직접측량하는 방법으로 추진되고 있다. 그러나, 간접측량 방식으로 추진하는 세계측지계 변환 사업의 원활한 추진을 위해서는 우선적으로 해결하여야 할 과제가 있다.

첫째, 정확한 세계측지계 변환을 위하여는 공통점(지적측지계 좌표, 세계측지계 좌표를 동시에 가지고 있는 기준점)이 반드시 필요하고, 지침(안)에서는 2009년 설치, 정비된 1,600점(통합기준점)을 활용하여야 하나, 현재 지적소관청에서는 세계측지계 좌표를 가지고 있는 기준점의 수가 절대적으로 부족하고 통합기준점은 사업추진 당시 기준점과의 부합여부가 검토되지 않아 변환에 활용하기에는 제한이 있으며, 정지측량에 의하여 기준점 정비를 하기 위해서는 상당한 시간과 예산을 필요하다.

둘째, 도면 전산화 당시 종이도면의 신축, 마모로 인하여 도과이 정확하게 접합 되지 않아 KLIS(한국토지정보시스템)에 이를 보정하여 탑재하였으나, 현재까지 도면접합(도과간, 행정구역간, 축척간)은 완벽하게 정비되지 않은 상태에 해당하므로 세계측지계 변환 수행 전에 반드시 도면정비를 필요로 하고 있다.

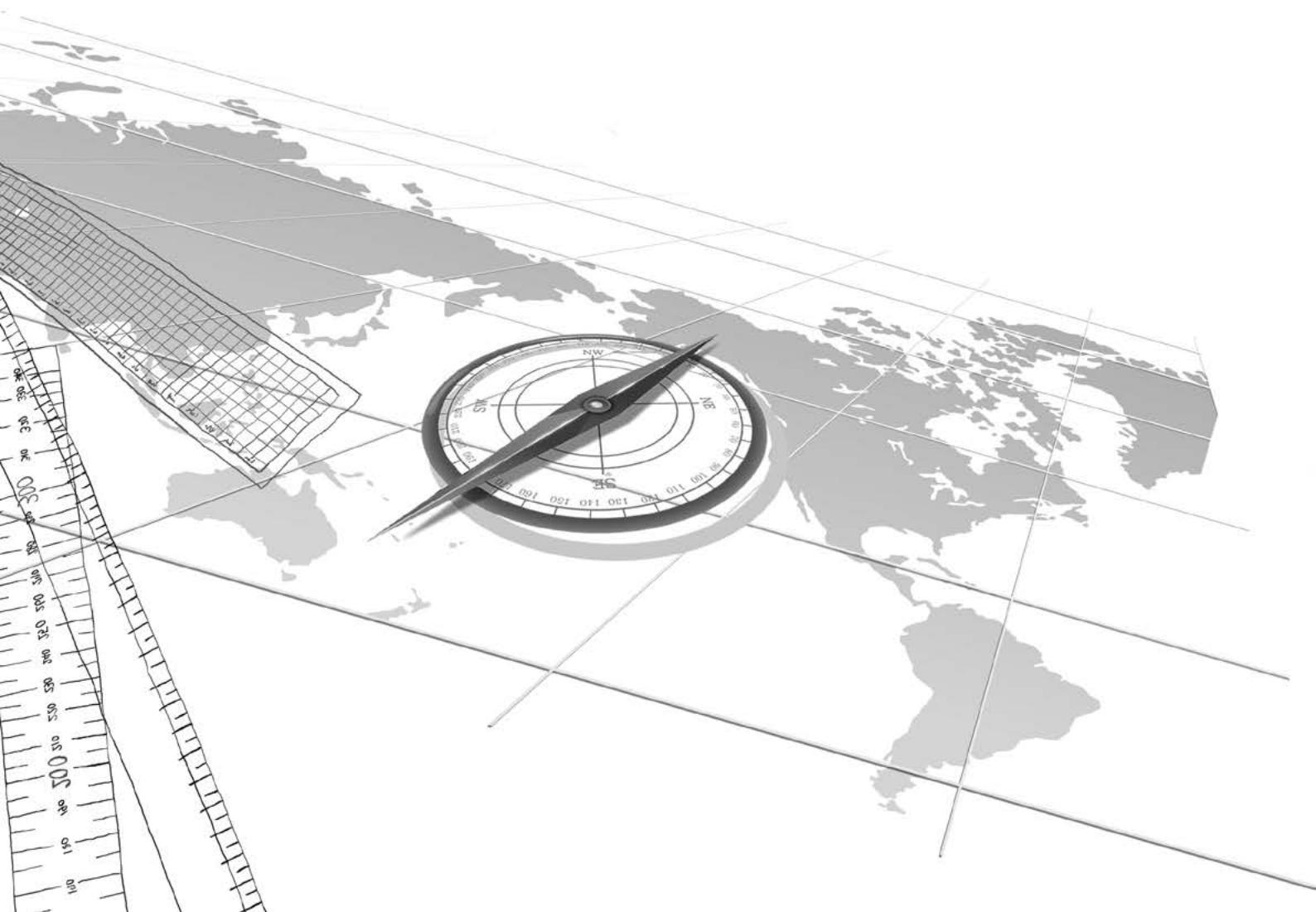
셋째, 지적측량은 기준점 또는 현형법으로 실시하며 현재도 대부분의 도해지역이 현형법에 의하여 지적측량을 수행하고 있다. 세계측지계 변환 완료 후에도 기존 성과결정 방법은 변함이 없다 할 것이며, 향후 지적소관청과 한국국토정보공사는 지적도근접성과 가감지역의 이동수치를 보다 더 체계적으로 관리할 필요가 있다.

넷째, 효율적인 세계측지계 변환을 수행하기 위해서는 무엇보다도 관련 규정의 제정이 가장 시급하다고 할 것이다. 2014년부터 2015년까지 2년에 걸쳐 지적공부 세계측지계 변환 사업을 실시하고 있으나, 지적소관청에서는 제도적인 법령 마련 없이 “세계측지계 변환 규정(안)”으로만 업무를 처리하고 있어 사업지구 선정 및 공통점 선정, 개별불부합지 추출 방식 및 처리 방안, 현지검증·검사 등 사업추진에 많은 어려움을 겪고 있으며, 그 해석도 지적소관청별로 상이한 것으로 나타나고 있어 관련 규정 제정이 시급한 실정이다.

이처럼 세계측지계 변환 사업의 성공적인 추진을 위해서는 앞으로도 다양한 시범사업 적용과 그 간 추진과정에서 발생한 문제점에 대한 해결방안이 마련되어야 할 것이다.

제Ⅱ장. 세계측지계 변환 사업 현황

- 2.1 경기도 세계측지계 변환 사업 현황
- 2.2 시·군 세계측지계 변환 사업 현황
- 2.3 세계측지계 변환에 따른 문제점



제Ⅱ장. 세계측지계 변환 사업 현황

2.1 경기도 세계측지계 변환 사업 현황

경기도는 도내 31개 시·군이 71개 사업지구를 대상으로 좌표변환을 추진하였다. 추진실적은 도내 전필지 4,723,526필지 중 1,070,712필지(22.7%)를 완료하였으며, 면적은 2,533,401,809.9m²를 변환하였다. 사업지구 대상은 최근 지적확정측량 완료지역을 1순위로, 2순위는 기준점 다량 분포 및 양호지역과 3순위는 도해지역 순으로 우선 순위를 정하여 선정하도록 하였다.

변환방법은 2014년과 동일하게 사업지구별 변환방식으로 변환하였으나, 사업지구별 변환방식은 사업지구간 Break-Line(겹침, 벌어짐 등)에 따른 문제점이 대두되어 국토교통부에서 해소방안 마련을 위해 경기도 4개 시·군(안산시, 안양시, 광명시, 가평군)을 시범사업지구로 선정해 소관청 단위 일괄변환 방법으로 추진하였다. 사업추진에 사용된 공통점 수량은 2,816점이며, 참여인력은 618명, 투입된 장비는 510대를 사용하였다.

1) 경기도 사업 추진 개요

(1) 추진근거

- ① 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제6조에 따른 부칙 제5조제2항에 따라 2021. 1. 1.부터 세계측지계에 의한 지적측량기준을 사용하도록 규정
- ② 지적재조사사업 기본계획(국토교통부 '13. 2. 27. 고시)
- ③ 지적재조사사업 종합계획(경기도 '13. 12. 30. 고시)

(2) 추진현황

- ① (기간) 2015. 3. 13. ~ 12. 1.
- ② (변환대상) 경기도 전체 4,723,526필지 중 1,070,712필지(22.7%) 완료
- ③ (추진방식) 道에서는 장비수급·인력배치 및 기술지원을 하고 지자체에서는 권역별 T/F팀을 구성하여 공통점검측 등 좌표변환을 추진
- ④ (추진체계) 경기도 31개 시·군 (대도시 : 9개, 시·군 : 22개)
 - * 인구 50만 이상 대도시 시장 자체 추진(수원, 고양, 성남, 용인, 부천, 안산, 남양주, 안양, 화성)
 - * 권역별 시·군 T/F팀 5개조(공통점 측량업무 상호 지원)

(3) 추진방법

- ① 권역별 T/F팀 구성 추진

| 1권역 | 2권역 | 3권역 | 4권역 | 5권역 |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------|
| 수원, 용인, 평택, 화성, 안성, 오산 | 성남, 이천, 광주, 여주, 의왕, 하남, 양평, 과천 | 부천, 안양, 안산, 광명, 시흥, 군포, 김포 | 고양, 파주, 양주, 포천, 연천 | 의정부, 남양주, 구리, 동두천, 가평군 |

- ② 인력·장비·기술력 부족에 대하여 道, 지자체 및 한국국토정보공사 등 협업
 - * (인력) 권역별 T/F팀 구성,
 - * (장비) 경기도, 지자체, 한국국토정보공사, 민간장비업체
 - * (기술력) 공사연수원(전문교육) 및 민간장비업체 교육 실시

(4) 그간 업무 추진 일정

| 실시계획 수립 | 실시계획 승인 | 공통점 선정완료 | 공통점 관측완료 | 공통점 성과산출 | 좌표 변환 | 현지검증 완료 | 결과보고 완료 |
|---------|---------|----------|----------|----------|--------|---------|---------|
| 3. 13. | 4. 27. | 5. 30. | 6. 30. | 8. 20. | 9. 30. | 10. 12. | 12. 1. |

2) 경기도 사업 절차별 세부 추진 현황

(1) 道 세계측지계 변환 사업지구 선정 기준 알림 : 2015. 2. 5.

(주요내용) '15년 세계측지계 변환 사업지구 선정방법 및 지정 신청서(서식), 세계측지계 변환 간단 매뉴얼 등 배포

(2) 道 세계측지계 변환 추진계획 시달 : 2015. 3. 13.

(주요내용) 국토교통부 추진계획을 바탕으로 경기도 세부추진계획 수립

① 세계측지계 변환 목표량 15% 달성 추진

* 정부합동평가 기준이 되는 세계측지계 변환 비율을 국토교통부 기본 목표량 (10%)보다 5% 상향 추진

② 세계측지계 변환 T/F팀 구성·운영

* 공통점 선정·관측을 위한 권역별 T/F 구성·운영을 통한 양질의 성과확보 및 사업조기 완료

③ 세계측지계 변환 백서 발간 및 교육

* 100여년 만에 실시하는 지적재조사 사업에 대한 등록절차 및 방법을 역사적 기록으로 남기고 추진과정, 유의사항 등을 공유하여 시행착오 최소화

** 세계측지계 변환 사업의 공무원 직접수행에 따른 담당공무원 역량강화 실시 (GNSS측량 기선해석 및 변환계수 산출 집중 교육)

④ '15년 지적공부 세계측지계 변환 사업관리

* 지자체에서 시행하는 세계측지계 변환 사업지구에 대한 추진 현황 및 진도를 관리를 위해 바른땅시스템을 활용하여 관리

⑤ 사업지구 단위 도면정비 철저

* 지적도면 전산화로 인하여 홀필지 생성, 도곽에 의해 나뉜필지, 도곽접합, 축척간, 경계불일치 등을 반드시 정비하여 지적공부 품질개선

⑥ 소관청 단위 변환계수 산출

* 균질한 공통점 성과 적용을 위해 소관청 단위 변환계수 산출

(3) 道 세계측지계 변환 소관청 단위 일괄변환 시범사업 추천 : 2015. 3. 17.

(주요내용) 소관청 단위 일괄변환 시범사업 지자체 추천서 국토부 제출
* '15. 4. 6. 경기도 5개 소관청(안산시, 안양시, 광명시, 가평군) 시범사업지구 선정

(4) 道 세계측지계 변환 사업지구 승인 : 2015. 4. 27.

- ① **(사업명)** 2015년 지적공부 세계측지계 변환 사업
- ② **(시행자)** 경기도 의정부시 등 22개 시·군(인구 50만 미만)
- ③ **(사업기간)** 승인일로부터 ~ 2015. 12. 31.
- ④ **(사업대상)** 43개 지구(677,141필지, 1,929,098천 m²)
* 인구 50만 이상 대도시 시장 자체 실시 : 28개 지구(370,882필지, 558,149천 m²)
- ⑤ **(사업내용)** 지역측지계 기반의 지적공부를 세계측지계 기반으로 변환

(5) 세계측지계 변환 권역별 공통점 선정 및 관측계획 : 2015. 5. 14. ~ 6. 30.

- ① **(1권역)** 수원(6.9.~12.), 용인(6.22.~24.), 평택(6.22.~24.)
- ② **(2권역)** 광주(5.28.), 이천(6.3.~5.), 안성(5.27.), 의왕(5.14.~15.),
하남(6.25.~26.), 여주(6.29.), 양평(6.1.~2.), 과천(6.18.)
- ③ **(3권역)** 부천(6.15.~17.), 안양(5.20.~22.), 김포(5.18.), 군포(5.29.)
- ④ **(4권역)** 고양(6.10.~11.), 파주(6.30.), 양주(5.27.), 포천(6.12.)
- ⑤ **(5권역)** 남양주(6.25.~26.), 의정부(6.18.), 구리(5.28.)
* 성남, 안산, 화성, 시흥, 광명, 오산, 동두천, 가평, 연천 자체 추진

(6) 道 합동 세계측지계 합동 교육 실시

- ① **(일시)** 2015. 8. 20.(목) 09:30 ~ 17:30
- ② **(장소)** 경기여성비전센터(대강당)
- ③ **(참석대상)** 시·군·구 업무담당공무원 60명, 한국국토정보공사 및 민간장비업체 6명

④ (주요내용)

| 시간 | 소요 | 주요내용 | 비고 |
|---------------|------|--------------------|----------------|
| 09:30 ~ 10:00 | 30분 | · 참석자 등록 | - |
| 10:00 ~ 10:10 | 10분 | · 인사말씀 | 지적재조사팀장 |
| 10:10 ~ 12:10 | 120분 | · 세계측지계 변환 방법 및 기준 | LX 박동진 과장 |
| 13:10 ~ 14:10 | 60분 | · TOSS 활용 사전검증 방법 | LX 지팡호 대리 |
| 14:20 ~ 17:00 | 160분 | · 세계측지계 합동 변환 실시 | Trimble, Leica |
| 17:00 ~ 17:30 | 30분 | · 총평 및 마무리 | 지적재조사팀장 |

⑤ (교육사진)



(7) 道 세계측지계 변환 사업지구 변경 승인 : 2015. 9. 30.

- ① (사업명) 2015년 지적공부 세계측지계 변환 사업
- ② (시행자) 경기도 의정부시 등 22개 시·군(인구 50만 미만)
 - * 인구 50만 이상 대도시 시장 자체 실시(수원시 등 9개 시)
- ③ (사업기간) 승인일로부터 ~ 2015. 12. 31.
- ④ (사업대상)

| 구분 | 당초 | | | 변경 | | |
|--------------|-----|-----------|---------------------------|-----|-----------|---------------------------|
| | 지구수 | 필지수 | 면적 | 지구수 | 필지수 | 면적 |
| 경기도 (총계) | 71 | 1,048,023 | 2,487,247천 m ² | 71 | 1,070,712 | 2,533,402천 m ² |
| 道 승인 | 43 | 677,141 | 1,929,098천 m ² | 43 | 699,830 | 1,975,253천 m ² |
| 대도시 자체 승인 | 28 | 370,882 | 558,149천 m ² | 28 | 370,882 | 558,149천 m ² |

(8) 지자체 1차 좌표변환 완료 : 2015. 9. 30.

(주요내용) 지자체 공통점 측량 기선해석 및 변환계수 산출 등 좌표 변환

(9) 道 세계측지계 변환 현지검증 측량 실시

① (검증기간) 2015. 9. 8. ~ 10. 12.

② (검증대상) 경기도 의정부시 등 22개 시·군(인구 50만 미만)

* 인구 50만 이상 대도시 시장 자체 실시(수원시 등 9개 시)

③ (추진방식) 道 및 지적소관청 합동 현지검증 및 성과검사 병행 실시

(10) 道 현지검증 성과검사 완료 : 수원시 등 31개 시·군

① 성과검사 결과

| 평가 항 목 | 이상유무 | 비 고 |
|--|------|--|
| 가. 법령이행 적정 여부 | | |
| • 현지검사측량 대상 - 1구역당 최소 10점 이상(동, 서, 남, 북, 중앙) | 적정 | 지적공부 세계측지계 변환규정(안) 제21조 (일필지 경계검증) |
| • 지적측량 시행규칙 제27조 - 수치지역 : 10cm, 그 외 : 10분의3Mmm (M은 축척분모) | 적정 | 지적공부 세계측지계 변환규정(안) 제23조 (성과검사) |
| 나. 변환계수 산출 적정 여부 | | |
| • 사업지구별 변환계수 산출 - 편차량 이상유무, 공통점 적정 사용 여부 등 | 적정 | 지적공부 세계측지계 변환규정(안) 제13조 (공통점 선정) |
| • 검증방법 - 토탈스테이션 및 위성측량 적정, 경계복원측량 실시 여부 | 적정 | 지적공부 세계측지계 변환규정(안) 제21조 (일필지 경계검증) |
| 다. 변환 성과 관리방안 | | |
| • 향후 변환계수 관리방안 | 적정 | 지적공부 세계측지계 변환규정(안) 제21조 |
| • 지적불부합지 추출 등 - 허용범위 이상 일 경우 불부합지 등록 여부 | 적정 | (일필지 경계검증) |
| 확인결과 | 적정 | |

(11) 시·군·구 사업완료 보고 : 2015. 12. 1.

- * 별표 1. 2015년 시·군별 세계측지계 변환 완료 현황
- * 별표 2. 2015년 시·군별 공통점 관측 지원 현황
- * 별표 3. 2015년 사업지구별 변환완료 필지수 및 면적 현황

(기타) 지적공부 세계측지계 변환 관련 道 특수시책 추진

1) 경기도 지적재조사 포럼 구성·운영 : 2015. 3. 17.

(주요내용) 지적재조사 사업 추진체계 마련 및 산·학·관 지적정보 공유·융합

| 상반기('15.5.21.) 개최 | 하반기('15.12.15.~16.) 개최 |
|--|---|
|  |  |

2) 지적측량 성과검사용 측량장비 구입 : 2015. 7. 16.

(주요내용) 지적재조사사업·세계측지계변환·지적확정측량 등 성과검사 시 활용

| GNSS 위성측량기(1식 3set) | 로버틱 토탈스테이션(1set) |
|---|--|
|  |  |

3) 세계측지계 변환 백서 발간 : 2015. 11. 2.

(주요내용) '14년 경기도 세계측지계 변환 추진절차 및 방법 등 기록

별표 1. 2015년 세계측지계 변환 완료 현황

| 구 분 | 지적공부 등록 현황 | | 2015년도 변환완료(필) | 당해년도 변환비율 | 비고 |
|-------|---------------------|-----------|-------------------|--------------|----|
| | 면적(m ²) | 필지수 | | | |
| 경 기 도 | 10,172,626,455.6 | 4,723,526 | 1,070,712 | 22.7% | |
| 수 원 시 | 121,048,993.2 | 133,493 | 12,723 | 9.5% | |
| 고 양 시 | 268,051,190.6 | 174,073 | 34,908 | 20.1% | |
| 성 남 시 | 141,691,606.2 | 97,539 | 51,245 | 52.5% | |
| 용 인 시 | 591,330,369.6 | 297,161 | 47,639 | 16.0% | |
| 부 천 시 | 53,435,717.9 | 63,910 | 9,916 | 15.5% | |
| 안 산 시 | 149,495,853.4 | 91,923 | 89,149 | 97.0% | |
| 남양주시 | 458,054,145.4 | 207,873 | 31,924 | 15.4% | |
| 안 양 시 | 58,462,744.8 | 42,123 | 14,666 | 34.8% | |
| 화 성 시 | 689,660,989.4 | 452,342 | 78,712 | 17.4% | |
| 평 택 시 | 457,464,148.1 | 338,895 | 54,416 | 16.1% | |
| 의정부시 | 81,542,065.8 | 54,852 | 8,639 | 15.7% | |
| 시 흥 시 | 135,014,600.9 | 89,656 | 18,475 | 20.6% | |
| 파 주 시 | 672,769,148.6 | 298,251 | 45,274 | 15.2% | |
| 김 포 시 | 276,633,484.0 | 167,913 | 24,229 | 14.4% | |
| 광 명 시 | 38,513,614.1 | 32,818 | 31,182 | 95.0% | |
| 광 주 시 | 430,999,682.5 | 190,216 | 28,710 | 15.1% | |
| 군 포 시 | 36,459,849.5 | 22,470 | 3,273 | 14.6% | |
| 오 산 시 | 42,731,717.9 | 38,690 | 5,799 | 15.0% | |
| 이 천 시 | 461,357,911.1 | 254,121 | 47,228 | 18.6% | |
| 양 주 시 | 310,363,943.2 | 142,844 | 25,796 | 18.1% | |
| 안 성 시 | 553,443,784.8 | 262,216 | 40,662 | 15.5% | |
| 구 리 시 | 33,311,155.7 | 27,244 | 3,694 | 13.6% | |
| 포 천 시 | 826,728,202.2 | 240,863 | 37,893 | 15.7% | |
| 의 왕 시 | 53,991,233.7 | 28,977 | 4,669 | 16.1% | |
| 하 남 시 | 93,032,938.5 | 59,601 | 10,309 | 17.3% | |
| 여 주 시 | 608,316,175.5 | 240,303 | 45,592 | 19.0% | |
| 양 평 군 | 877,776,441.9 | 285,671 | 69,963 | 24.5% | |
| 동두천시 | 95,659,108.2 | 39,352 | 5,306 | 13.5% | |
| 과 천 시 | 35,866,371.5 | 15,757 | 2,524 | 16.0% | |
| 가 평 군 | 843,587,999.0 | 168,974 | 160,557 | 95.0% | |
| 연 천 군 | 675,831,268.4 | 163,405 | 25,640 | 15.7% | |

별표 2. 2015년 시·군별 공통점 관측 지원 현황

| 구 분 | 변환완료 필지수 | 공통점 관측 | | | | 비고 | |
|------|-------------|-----------------------|-------|-------|-------|----|--|
| | | 측량일 | 공통점 수 | 참 여 | | | |
| | | | | 장비(대) | 인력(명) | | |
| 경기도 | 1,070,712 | | 2,816 | 510 | 618 | | |
| 수원시 | 12,723 | 6/9~12(4일) | 139 | 44 | 44 | | |
| 고양시 | 34,908 | 6/10~11(2일) | 227 | 43 | 49 | | |
| 성남시 | 51,245 | 6/24~26(3일) | 277 | 22 | 23 | | |
| 용인시 | 47,639 | 6/22~24(3일) | 97 | 34 | 35 | | |
| 부천시 | 9,916 | 6/15~17(3일) | 91 | 36 | 54 | | |
| 안산시 | 89,149 | 7/7,9~10,13,20~21(6일) | 309 | 15 | 15 | | |
| 남양주시 | 31,924 | 6/25(1일) | 58 | 18 | 21 | | |
| 안양시 | 14,666 | 5/20~22(3일) | 110 | 16 | 18 | | |
| 화성시 | 78,712 | 6/25(1일) | 26 | 13 | 15 | | |
| 평택시 | 54,416 | 6/22~24(3일) | 122 | 9 | 9 | | |
| 의정부시 | 8,639 | 6/18(1일) | 95 | 13 | 19 | | |
| 시흥시 | 18,475 | 4/27~28(2일) | 78 | 13 | 24 | | |
| 파주시 | 45,274 | 6/30(1일) | 51 | 16 | 16 | | |
| 김포시 | 24,229 | 5/18(1일) | 61 | 13 | 14 | | |
| 광명시 | 31,182 | 4/16,20~21,6/8~10(6일) | 101 | 12 | 14 | | |
| 광주시 | 28,710 | 5/28(1일) | 15 | 8 | 10 | | |
| 군포시 | 3,273 | 5/29(1일) | 54 | 17 | 18 | | |
| 오산시 | 5,799 | 7/2~3,6~8(5일) | 92 | 7 | 14 | | |
| 이천시 | 47,228 | 6/3~5(3일) | 89 | 20 | 29 | | |
| 양주시 | 25,796 | 5/27(1일) | 44 | 18 | 26 | | |
| 안성시 | 40,662 | 10/12~16,19~23(10일) | 215 | 7 | 12 | | |
| 구리시 | 3,694 | 5/28(1일) | 42 | 15 | 21 | | |
| 포천시 | 37,893 | 6/12(1일) | 53 | 16 | 16 | | |
| 의왕시 | 4,669 | 5/14~15(2일) | 22 | 7 | 9 | | |
| 하남시 | 10,309 | 6/24~25(2일) | 25 | 7 | 11 | | |
| 여주시 | 45,592 | 6/30(1일) | 22 | 5 | 10 | | |
| 양평군 | 69,963 | 5/18~21,6/2~3(6일) | 71 | 15 | 17 | | |
| 동두천시 | 5,306 | 5/14(1일) | 23 | 16 | 16 | | |
| 과천시 | 2,524 | 6/18(1일) | 17 | 8 | 10 | | |
| 가평군 | 160,557 | 6/2~5,8~9(6일) | 131 | 17 | 19 | | |
| 연천군 | 25,640 | 3/11~12(2일) | 59 | 10 | 10 | | |

별표 3. 2015년 사업지구별 변환완료 필지수 및 면적 현황

| 시·군 | 지구명 | 지구수 | 도과수 | 필지수 | 면적(m ²) | 비고 |
|------------|------------|-----------|---------------|------------------|------------------------|----|
| 경기도 | | 71 | 22,688 | 1,070,712 | 2,533,401,809.9 | |
| 수원시 | 영화지구 외 3 | 4 | 299 | 12,723 | 8,570,894.9 | |
| 고양시 | 덕양제1지구 외 2 | 3 | 1,324 | 34,908 | 44,698,232.8 | |
| 성남시 | 태평지구 외 6 | 7 | 780 | 51,245 | 65,966,691.7 | |
| 용인시 | 남사지구 외 2 | 3 | 943 | 47,639 | 86,376,227.2 | |
| 부천시 | 중·상동지구 외 2 | 3 | 288 | 9,916 | 6,921,865.7 | |
| 안산시 | 중부지구 외 4 | 5 | 1,823 | 89,149 | 138,655,377.9 | |
| 남양주시 | 진접·양지지구 | 1 | 559 | 31,924 | 70,189,540.1 | |
| 안양시 | 동안지구 | 1 | 670 | 14,666 | 15,079,946.0 | |
| 화성시 | 우정·장안지구 | 1 | 1,325 | 78,712 | 121,689,632.0 | |
| 평택시 | 비전1지구 외 7 | 8 | 995 | 54,416 | 63,283,621.7 | |
| 의정부시 | 의정부2지구 | 1 | 130 | 8,639 | 2,947,891.9 | |
| 시흥시 | 정왕지구 외 1 | 2 | 461 | 18,475 | 33,198,312.2 | |
| 파주시 | 임진1지구 | 1 | 904 | 45,274 | 111,526,490.8 | |
| 김포시 | 월곶지구 외 1 | 2 | 654 | 24,229 | 72,139,450.6 | |
| 광명시 | 광명지구 외 1 | 2 | 665 | 31,182 | 34,498,283.6 | |
| 광주시 | 광주2지구 | 1 | 404 | 28,710 | 25,719,802.0 | |
| 군포시 | 당동지구 | 1 | 92 | 3,273 | 1,812,424.2 | |
| 오산시 | 운암지구 외 8 | 9 | 221 | 5,799 | 7,016,642.0 | |
| 이천시 | 부발지구 외 1 | 2 | 1,117 | 47,228 | 73,068,930.8 | |
| 양주시 | 백석1·장흥지구 | 1 | 449 | 25,796 | 88,661,173.6 | |
| 안성시 | 금광·서운지구 | 1 | 968 | 40,662 | 115,963,032.2 | |
| 구리시 | 수택지구 | 1 | 85 | 3,694 | 2,038,381.0 | |
| 포천시 | 창수·영중지구 | 1 | 872 | 37,893 | 160,902,722.5 | |
| 의왕시 | 청계지구 외 1 | 2 | 150 | 4,669 | 12,351,245.1 | |
| 하남시 | 하남2지구 | 1 | 118 | 10,309 | 21,833,991.0 | |
| 여주시 | 대신·금사지구 | 1 | 1,459 | 45,592 | 117,605,451.8 | |
| 양평군 | 강상·강하지구 | 1 | 910 | 69,963 | 121,538,042.5 | |
| 동두천시 | 상패지구 | 1 | 47 | 5,306 | 7,805,709.0 | |
| 과천시 | 과천2지구 | 1 | 30 | 2,524 | 3,294,001.0 | |
| 가평군 | 가평지구 | 1 | 3,074 | 160,557 | 815,511,835.0 | |
| 연천군 | 장백지구 외 1 | 2 | 872 | 25,640 | 82,535,967.1 | |

2.2 시·군별 세계측지계 변환 추진 현황

1-1) 수원시 장안구

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(영화지구)
- 필지수 및 면적 : 4,446필지 / 1,274,491.4m²
- 공통점 사용 : 총 29점(소관청단위 12점, 사업지구단위 17점)
- 추진기간 : 2015. 5. 15. ~ 2015. 9. 24.
- 참여자 명단 : 11명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|-------|--------|-----|------|
| 수원시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 임경빈 | 사업총괄 |
| 수원시 장안구 | 종합민원과 | 시설6급 | 윤상선 | 사업기획 |
| 수원시 장안구 | 종합민원과 | 시설7급 | 정덕희 | 사업실무 |
| 수원시 권선구 | 종합민원과 | 시설9급 | 이정석 | 측량지원 |
| 수원시 영통구 | 종합민원과 | 시설7급 | 문선재 | 측량지원 |
| 수원시 팔달구 | 종합민원과 | 시설7급 | 최진영 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 팀장 | 양충모 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 팀장 | 김진환 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 대리 | 전현석 | 측량지원 |
| (주)지오시스템 | - | 과장 | 김민규 | 측량지원 |
| (주)지오시스템 | - | 대리 | 박재금 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 44점

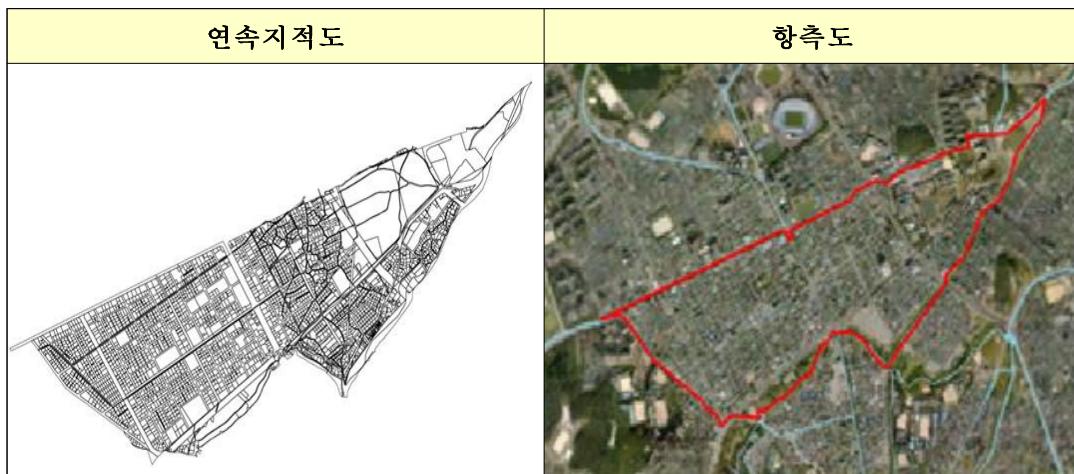
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|-------|-----|------|-----|
| 2015-06-12 | 지적도근점 | 44점 | 11명 | |

- 투입장비 : 11대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|----------|------|------------|-----|-----|
| 수원시 장안구 | GNSS | Trimble R6 | 1대 | 자체 |
| 수원시 본청 | GNSS | Trimble R8 | 2대 | 지원 |
| LX수원지사 | GNSS | Trimble R6 | 3대 | 지원 |
| (주)지오시스템 | GNSS | Trimble R4 | 5대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

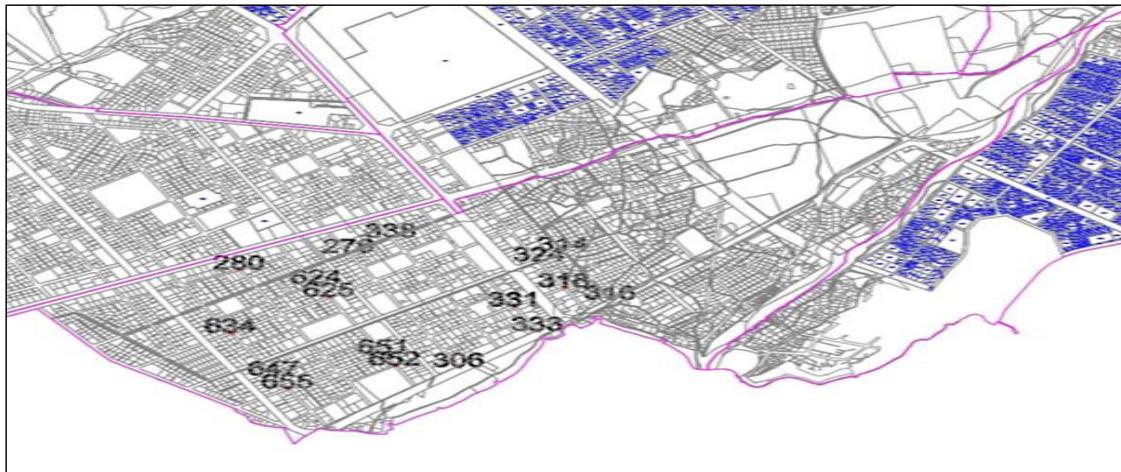
2015년 실시계획에 따라 수치 및 도해지역을 대상으로 소관청 단위 및 사업지구 단위로 선정하였으며, 사업지구 단위의 영화 지구는 수원 화성이 인접하여 있는 지역으로 구소삼각원점 지역 중에 등경 원점을 사용하고 있고 기준점이 주거 지역에 편재되어 있어 세계측지계 좌표 변환을 위한 공통점 관측 후 기준점 분석을 통하여 사업지구를 선정하였다.



< 수원시 장안구 영화지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

영화 사업지구는 주택 밀집 지역으로 건물에 의한 위성 수신에 상공 장애가 예상되어 사업지구 전체에 대하여 위성측량 장비를 통하여 VRS 측량을 통한 위성 수신 상태를 점검하여 수신이 양호하고 성과가 비교적 정확한 공통점을 선정하였다. 다만 공통점의 분포가 주거 지역에 편중되어 있어 공통점을 다른 지역에 신설하여야 할지에 대해서 다양한 검토를 하였으나 새로이 신설하기 보다는 기존의 기준점을 활용하여 좌표 변환을 추진하고 기준점의 오차 여부에 대하여 파악하고자 하였다.



< 수원시 장안구 영화지구 공통점 배치도 >

공통점 측량은 수원시 TF팀(11개팀)을 구성하여 수원시 4개구에 대하여 순차적으로 시행하였으며 관측은 사업지구를 포함하는 삼각망의 고정점에 외곽의 통합 기준점을 선정하여 관측을 실시하였고 기선 해석은 외부 업체의 도움을 받아 실시하였다.

(3) 좌표변환 및 현지검증

① 좌표변환

좌표변환은 세계측지계 공통점 좌표 성과중 양호한 17점에 대하여 공통점의 세계측지계 좌표를 구한 후 「지적재조사사업 기본계획」에 명시되어 있는 2D Helmert 방식을 적용하여 Landy-1을 사용하여 변환 계수를 산출하였으며, 산출값은 다음과 같다.

- 수원시 장안구 영화지구 변환계수 현황 -

| 사업지구 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|------|-----------|------------|----------------|----------------|
| 영화지구 | 0.9998691 | -0.0016973 | 511317.3373199 | 187565.3583951 |

② 현지검증

현지 검증은 현지검사와 도상검사를 병행하여 실시하였고, 세계측지계 변환 규정이 정하고 있는 토탈스테이션 측량 방법에 의하여 현지검사를 실시하여 좌표변환 성과를 현장에 복원하였으며, 검증 필지는 동, 서, 남, 북, 중앙의 5개 구역에 10점의 경계점을 실측하여 검증을 실시한 결과 공통점으로 선정된 기준점들이 2등 도선으로 설치되어 당시 기준점 자체에 오차가 발생되어 현지검증 시 경계에 따른 오차가 발생한 것으로 판단되며 향후 오차가 발생한 기준점은 기준점 정비 사업을 추진하여야 할 것으로 판단하였다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

사업지구 공통점은 총 17점을 선정하여 변환하였고 영화 지구는 등경 원점을 사용하여 기준점을 설치하였다보니 기준점 성과가 불규칙적이어서 변환 계수의 정확도에서 성과가 양호하지 못하였다.

변환계수 중 축척계수 또한 0.9998691로 변환계수가 산출 변환 결과 표준편차는 X축 0.0360m, Y축 0.0253m로 나타났으며 평균 X축 0.0336m, Y축 0.0207m이다.

- 수원시 장안구 영화지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 영화지구 | 0.0336 | 0.0207 | 0.0569 | 0.0473 |

② 면적 분석

영화지구 변환 필지 수는 4,446필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 1,273,672.2m²에서 변환 후 도형면적 1,273,368.3m²로 303.9m²만큼 감소하였다. 변환계수 중 축척계수는 0.9998691로 변환계수가 산출되어 면적변화량도 크다고 볼 수 있었는데,

이는 수원시 구소삼각지역에서 기준점 설치시 내재되어 있는 기준점의 오차로 인하여 공통점 좌표 변환 시 오차율이 비교적 큰 차이가 발생되었다고 할 수 있다.

- 수원시 장안구 영화지구 면적분석 현황 -

| 사업지구 | 도형 면적 | | 면적차이(m^2) |
|------|---------------|---------------|---------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 영화지구 | 1,273,672.2 | 1,273,368.3 | -303.9 |

1-2) 수원시 권선구

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(구운·탑지구)
- 필지수 및 면적 : 5,263필지 / 4,219,506.9m²
- 공통점 사용 : 총 47점(소관청단위 32점, 사업지구단위 15점)
- 추진기간 : 2015. 5. 11. ~ 2015. 9. 24.
- 참여자 명단 : 13명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|-------|--------|-----|------|
| 수원시 권선구 | 종합민원과 | 종합민원과장 | 황상영 | 사업총괄 |
| 수원시 권선구 | 종합민원과 | 지적관리팀장 | 장경숙 | 사업기획 |
| 수원시 권선구 | 종합민원과 | 시설8급 | 정현아 | 사업실무 |
| 수원시 권선구 | 종합민원과 | 시설9급 | 이정석 | 측량지원 |
| 수원시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 임경빈 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 팀장 | 윤용철 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 팀장 | 김진환 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 과장 | 전선미 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 대리 | 전현석 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 대리 | 지광호 | 측량지원 |
| (주)지오시스템 | - | 과장 | 김민규 | 측량지원 |
| (주)지오시스템 | - | 대리 | 박재금 | 측량지원 |
| (주)지오시스템 | - | 대리 | 홍성호 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 32점

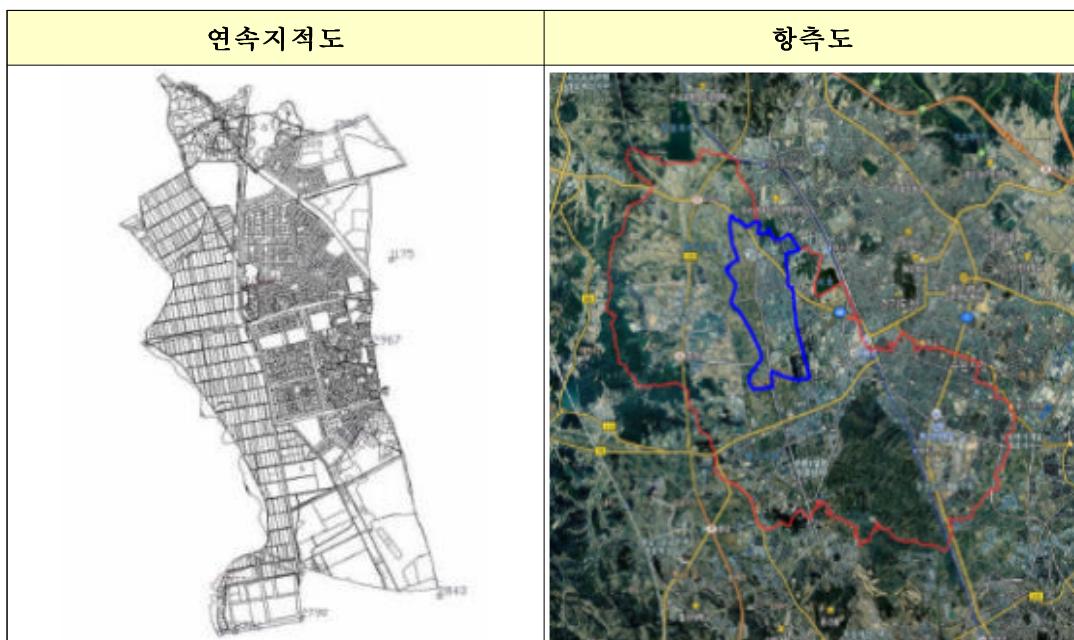
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|-------|-----|------|-----|
| 2015-06-09 | 지적삼각점 | 2점 | 2명 | 3세션 |
| | 지적도근점 | 30점 | 11명 | |

- 투입장비 : 13대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|----------|------|------------|-----|-----|
| 수원시 본청 | GNSS | Trimble R8 | 2대 | 지원 |
| 용인시 본청 | GNSS | Trimble R8 | 2대 | 지원 |
| LX수원지사 | GNSS | Trimble R6 | 2대 | 지원 |
| LX수원지사 | GNSS | Sokkia | 2대 | 지원 |
| (주)지오시스템 | GNSS | Trimble R4 | 5대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

수원시 권선구는 2015년 실시계획에 따라 수치 및 도해지역을 대상으로 구운동, 탑동 전체를 사업지구로 선정하였으며 이는 권선구 전체 필지의 10%에 해당하며 목표 기준을 충족하였다. 구운동·탑동은 수치와 도해가 복합된 지역으로 지구 전체에 양호한 도근점이 분포되어 지구 외곽과 내부에 걸쳐 공통점을 선정하였다.



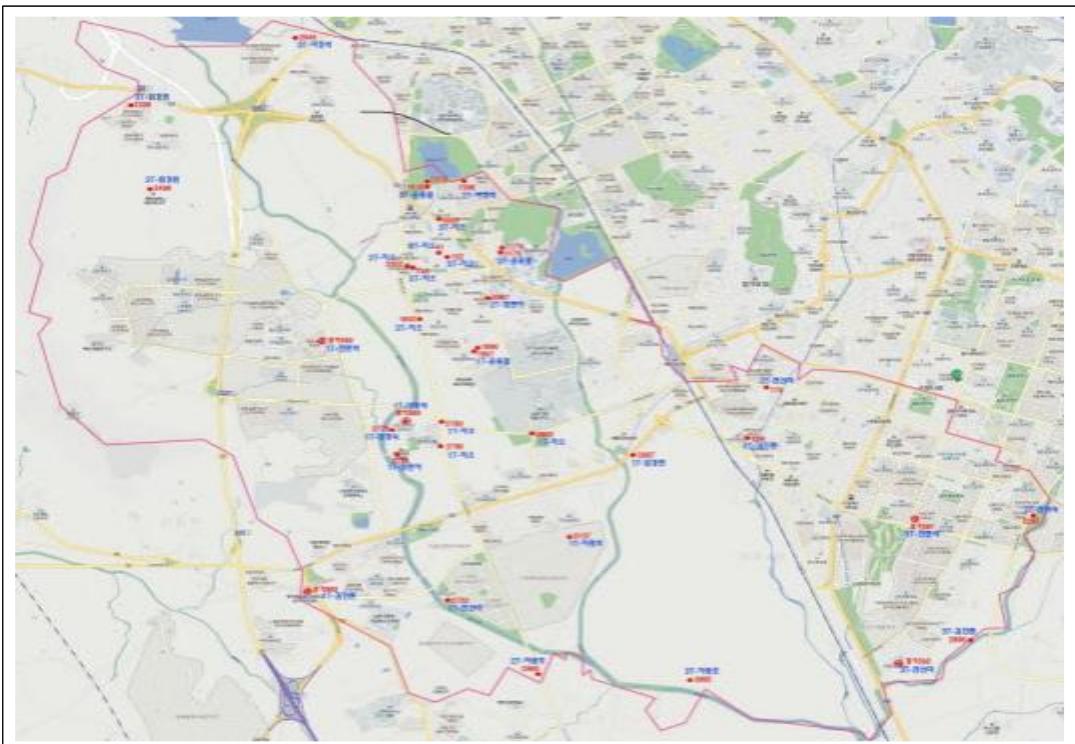
< 수원시 권선구 구운·탑지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

2015년 세계측지계 변환사업에서는 사업지구 단위 변환계수와 함께 소관청 단위 변환계수를 산출하기 위하여 권선구 전체를 대상으로 공통점 후보지를 선정하였다. 공통점 선정 전 5월 18일, 19일 양일 간 공통점 후보지에 VRS측량을 실시하여 상공 장애 여부 조사 및 사전 변환을 실시하였고 양호한 성과를 보이는 36점을 공통점으로 선정하였다. 공통점 측량은 담당공무원 및 한국국토정보공사, 장비업체(지오시스템)의 인력·장비 지원을 받았고 총 13대의 장비로 3세션을 관측하였다.

그러나 사전 VRS측량을 실시하였음에도 불구하고 공통점 측량 후 5점이 관측 데이터 불량으로 나왔으며, 이는 관측자의 실수, 장비 불량 또는 측량 당일 방해 요소((ex)관측점 부근 차량주차)등으로 예상되나 정확한 원인은 알 수 없었다.

기선해석 시 인천, 수원, 용인, 안성 상시관측소 성과를 이용하여 기선해석을 하였으며, 기선해석 프로그램이 구비되지 않아 외부업체에 도움을 받아 시행하였다. 참고로 정지측량 성과와 사전 VRS측량 성과값의 차이는 최대 5cm 이내를 보였다.



< 수원시 권선구 구운·탑지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계측지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계측지계 좌표중 성과가 가장 양호한 10점을 이용하여 변환 계수를 산출하였다.

현지검증은 사업지구 내 5구역을 선정하고 구역마다 지역측지계 성과를 전자 평판에 불러와서 표정 후 측판점(공통점) 인근의 필지경계점을 10점 이상 복원하고, 다시 동일한 측판점(공통점)에서 세계측지계 성과를 불러와서 표정 후 지역측지계로 복원된 경계점에 폴을 대고 측정하여 변환 전·후의 차이를 비교한다. 그 결과 측정한 50점에서 최대 오차 9cm로 허용오차범위 내에 들어왔다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

공통점 측량당시 데이터 불량으로 당초 계획보다 적은 15점의 공통점을 획득했으며 그 중 성과값이 좋은 10점으로 변환계수를 산출하고 5점은 검사점으로 사용하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0162m, Y축 0.0182m이고, 공통점의 최대오차는 0.03m로 나타났다.

- 수원시 권선구 구운·탑지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 구운·탑지구 | 0.0162 | 0.0182 | 0.0267 | 0.0314 |

② 면적 분석

구운·탑지구의 변환 전 도형면적은 4,219,612.78m²이며 변환 후 도형면적은 4,219,606.26m²로 6.52m²만큼 감소하였다. 변환계수 중 축척계수 또한 0.9999992로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 면적변화량도 매우 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 수원시 권선구 구운·탑지구 면적분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 구운·탑지구 | 4,219,612.78 | 4,219,606.26 | -6.52 |

1-3) 수원시 팔달구

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(인계지구)
- 필지수 및 면적 : 1,859필지 / 1,701,975.0m²
- 공통점 사용 : 총 37점(소관청단위 17점, 사업지구단위 20점)
- 추진기간 : 2015. 5. 4. ~ 2015. 9. 24.
- 참여자 명단 : 10명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|---------|-------|--------|-----|------|
| 수원시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 임경빈 | 사업총괄 |
| 수원시 팔달구 | 종합민원과 | 시설7급 | 최진영 | 사업실무 |
| 수원시 본청 | 종합민원과 | 시설7급 | 문선재 | 측량지원 |
| 수원시 장안구 | 종합민원과 | 시설7급 | 정덕희 | 측량지원 |
| 수원시 권선구 | 종합민원과 | 시설8급 | 이정석 | 측량지원 |
| 수원시 팔달구 | 종합민원과 | 시설8급 | 김수민 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 팀장 | 양충모 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 팀장 | 김진환 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 대리 | 전현석 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 대리 | 지광호 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 20점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|-------|-----|------|-----|
| 2015-06-10 | 지적도근점 | 20점 | 10명 | 4세션 |

- 투입장비 : 10대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|------|---------|-----|-----|
| 수원시 본청 | GNSS | Trimble | 5대 | 지원 |
| LX수원지사 | GNSS | Trimble | 5대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

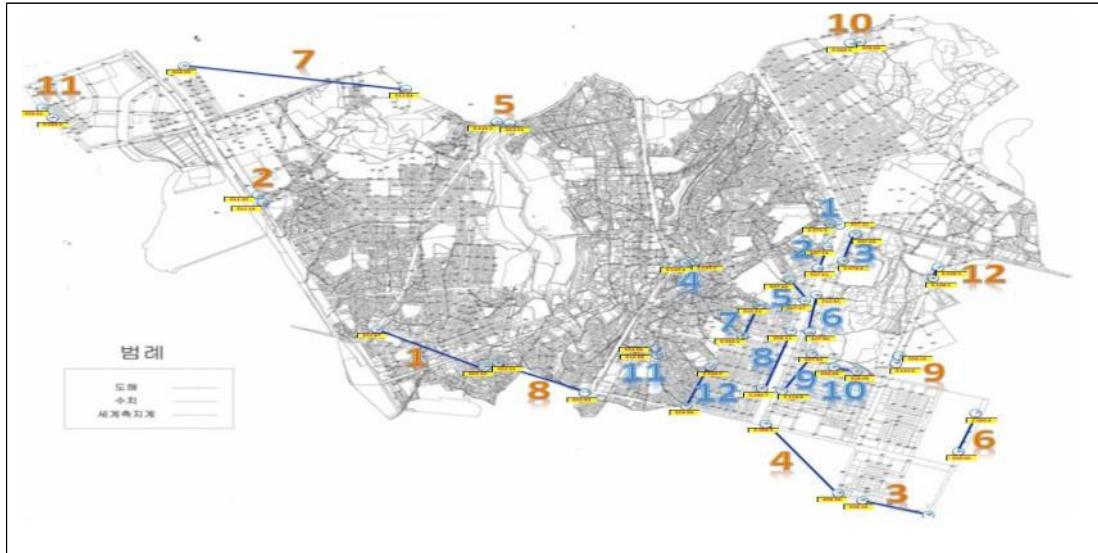
인계지구는 인계동 수치지역을 사업지구로 선정하였으며, 이는 인계동 전체 필지의 31%에 해당하며 수치지역을 대상으로 선정하여 목표 기준 10%에는 충족하지 못하였다. 또한 사업기간의 부족 및 기술능력 미비로 효율적인 사업지구 지정이 되지 못하였다.



< 수원시 팔달구 인계지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

사업지구 단위로 공통점을 선정하였으며, 공통점은 세계측지계 성과와 지역 측지계 성과를 동시에 보유하고 있어야하기 때문에 기존에 지역좌표계(중부, 등경)가 같이 있는 지적기준점을 활용하였으며, 사전조사와 현지조사(기준점 망설유무, 상공장애 파악 등)를 통해 공통점을 선정하였고 현지조사시 네트워크 RTK를 활용하여 공통점의 부합여부를 사전검증 하고 사업지구 최외곽에 위치한 기준점을 포함하여 균등 분포되도록 하였으며 소관청 단위의 공통점의 경우 최소 15점 이상이라 20점을 선정하였다.



< 수원시 팔달구 인계지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

5개 구역 총 50점에 대하여 검증을 실시한 결과 4개 지역은 오차 허용범위 내로 들어왔지만, 1개 지역에서 오차 허용범위를 벗어나는 현상이 발생하였다. 원인을 파악한 결과 축량기준점 설치 시기가 10년 이상 되었으며, 2등 도선으로 설치된 기준점으로 자체에 오차를 가지고 있어 현지검증 시 오차가 발생한 것으로 판단되어, 자체예산으로 지적도근점을 신설하여 검증을 실시한 결과 허용오차 범위 내에 들어왔다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

인계지구 내 공통점이 고르게 분포되지 못해 공통점은 총 20점을 선정하여 변환하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0304m, Y축 0.0501m이고, 공통점의 최대 오차는 0.09m로 나타났다.

- 수원시 팔달구 인계지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 인계지구 | 0.0304 | 0.0501 | 0.0819 | 0.0616 |

② 면적 분석

인계지구 변환 필지 수는 1,859필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 $1,702,043\text{m}^2$ 에서 변환 후 도형면적 $1,850,777\text{m}^2$ 로 $148,734\text{m}^2$ 만큼 증가하였다. 변환계수 중 축척계수 또한 0.9999674로 매우 양호한 변환계수가 산출되었지만, 면적변화량이 매우 많았다.

- 수원시 팔달구 인계지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m^2) |
|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 인계지구 | 1,702,043 | 1,850,777 | 148,734 |

인계지구는 수치와 도해지역이 같이 있고 기준점이 부족하여 공통점 선점에 어려움이 있었으며, 아파트 지역에 상공시계가 좋지 않아 선정점이 부족하였다.

1-4) 수원시 영통구

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(매탄4지구)
- 필지수 및 면적 : 1,155필지 / 1,374,926.6m²
- 공통점사용 현황 : 총 43점(소관청단위 28점, 사업지구단위 15점)
- 추진기간 : 2015. 5. 12. ~ 2015. 9. 23.
- 참여자 명단 : 10명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|---------|-------|--------|-----|------|
| 수원시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 임경빈 | 사업총괄 |
| 수원시 영통구 | 종합민원과 | 시설7급 | 문선재 | 사업실무 |
| 수원시 장안구 | 종합민원과 | 시설7급 | 정덕희 | 측량지원 |
| 수원시 권선구 | 종합민원과 | 시설8급 | 이정석 | 측량지원 |
| 수원시 팔달구 | 종합민원과 | 시설7급 | 최진영 | 측량지원 |
| 수원시 팔달구 | 종합민원과 | 시설8급 | 김수민 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 팀장 | 양충모 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 팀장 | 김진환 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 대리 | 전현석 | 측량지원 |
| LX수원지사 | - | 대리 | 지광호 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 43점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|-------|-----|------|-----|
| 2015-06-11 | 지적도근점 | 43점 | 10명 | 4세션 |

- 투입장비 : 10대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|------|---------|-----|-----|
| 수원시 본청 | GNSS | Trimble | 5대 | 지원 |
| LX수원지사 | GNSS | Trimble | 5대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

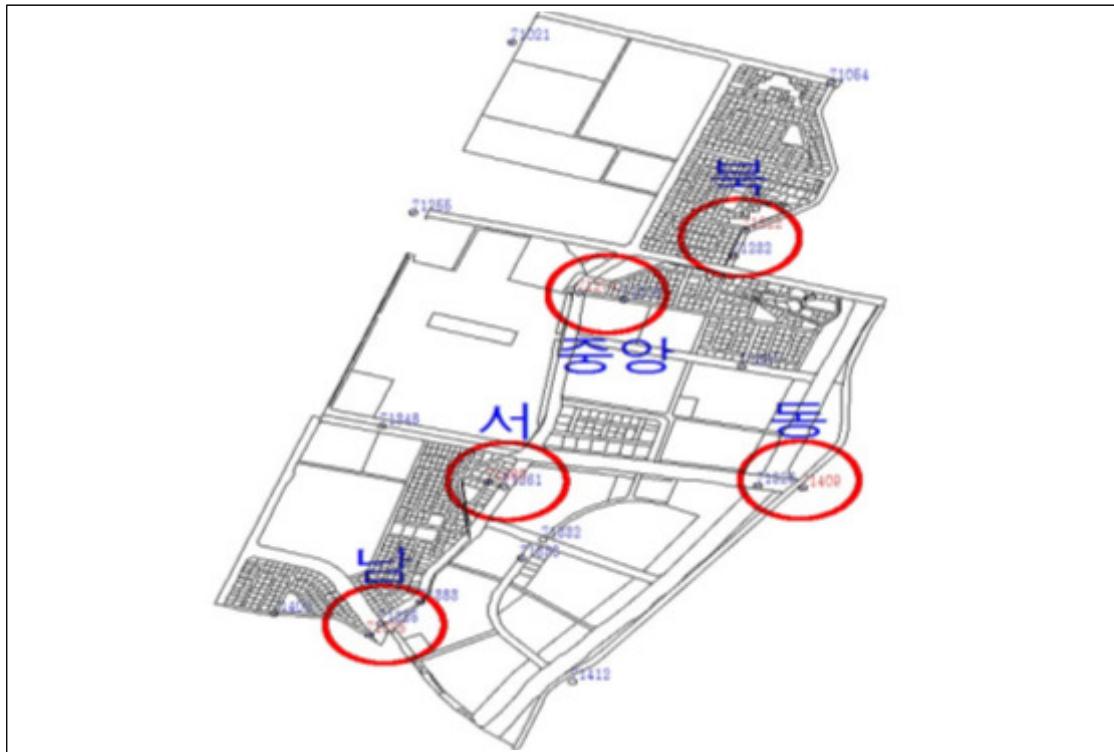
영통구는 2015년 실시계획에 따라 수치지역을 대상으로 기준점 성과가 양호한 매탄동 일원의 매탄4지구를 사업지구로 선정하였으며 이는 영통구 전체 필지의 7%에 해당하여 영통구 전체 목표 기준을 충족하지는 못하였다.



(2) 공통점 선정 및 측량

공통점 측량 실시 전 현지조사를 통해 관측이 양호한 기준점을 선별했으나 예상과 달리 기준점의 망실 및 고층 건물과 가로수의 영향으로 공통점 선정 및 활용에 어려움이 다소 있었다.

공통점은 세계측지계 성과와 지역측지계 성과를 동시에 보유하고 있어야 하기 때문에 기존에 지역좌표계(중부, 등경) 성과가 있는 점을 선정하고 현지조사 시 네트워크 RTK를 활용하여 공통점의 부합여부를 사전검증하고 사업지구 최외곽에 위치한 기준점을 포함하여 균등 분포되도록 해당 사업지구내 공통점 43점을 선정하였으며 사업지구를 포괄하는 삼각망의 고정점에 통합기준점을 선정하여 측량을 실시하였다.



<수원시 영통구 매탄4지구 공통점 배치도>

(3) 좌표변환 및 현지검증

사업지구별 동, 서, 남, 북, 중앙 총 5개 구역에서 각 10점씩 총 50점을 검증하였다.

검증은 지역측지계로 복원된 경계점과 세계측지계 기준으로 측량한 경계점의 연결오차를 확인하는 방법으로 진행하였다. 대부분 허용오차 범위 내로 값이 잘 들어왔으나, 일부는 원인은 파악되지 않으나 오차 허용범위를 벗어나는 현상이 발생하기도 하였다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

매탄4지구 내 공통점은 총 43점을 선정하여 변환하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0185m, Y축 0.0217m이고, 공통점의 최대값은 X축 0.0390m, Y축 0.0423m이다.

- 수원시 영통구 매탄4지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 매탄4지구 | 0.0185 | 0.0217 | 0.0390 | 0.0423 |

② 면적 분석

매탄4지구 변환 필지 수는 1,155필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 1,374,926.1m²에서 변환 후 도형면적 1,374,728.7m²로 197.4m²만큼 감소하였다.

변환계수 중 축척계수 또한 0.9999285로 양호한 변환계수가 산출되었다고 판단된다.

- 수원시 영통구 매탄4지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 매탄4지구 | 1,374,926.1 | 1,374,728.7 | -197.4 |

2-1) 고양시 덕양구

《 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황》

- 사업지구 수 : 1개 지구(덕양제1지구)
- 필지수 및 면적 : 16,191필지 / 16,817,131.2m²
- 공통점 사용 : 총 127점(소관청단위 109점, 사업지구단위 18점)
- 추진기간 : 2015. 4. 1. ~ 2015. 8. 27.
- 참여자 명단 : 16명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|-------|--------|-----|------|
| 고양시 덕양구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 홍성진 | 사업기획 |
| 고양시 덕양구 | 시민봉사과 | 시설8급 | 박성하 | 사업실무 |
| 고양시 본청 | 토지정보과 | 시설8급 | 한지수 | 측량지원 |
| 고양시 일산동구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 최형우 | 측량지원 |
| 고양시 일산동구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 조현구 | 측량지원 |
| 고양시 일산서구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 박주현 | 측량지원 |
| 고양시 일산서구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 한정훈 | 측량지원 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설7급 | 이범혁 | 측량지원 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 시설9급 | 이우재 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설7급 | 김건주 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설7급 | 이탁훈 | 측량지원 |
| 양주시 | 토지관리과 | 시설7급 | 신성숙 | 측량지원 |
| 구리시 | 토지정보과 | 시설7급 | 이재권 | 측량지원 |
| 포천시 | 민원토지과 | 시설7급 | 김진성 | 측량지원 |
| 연천군 | 종합민원과 | 시설6급 | 서광원 | 측량지원 |
| LX고양지사 | - | 기술5급 | 백현선 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 127점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|-------------------|-----|------|-----|
| 2015-06-10 | 지적삼각보조점 | 69점 | 16명 | 5세션 |
| 2015-06-11 | 지적삼각보조점, 지적도근점 | 58점 | 16명 | 5세션 |

○ 투입장비 : 11대

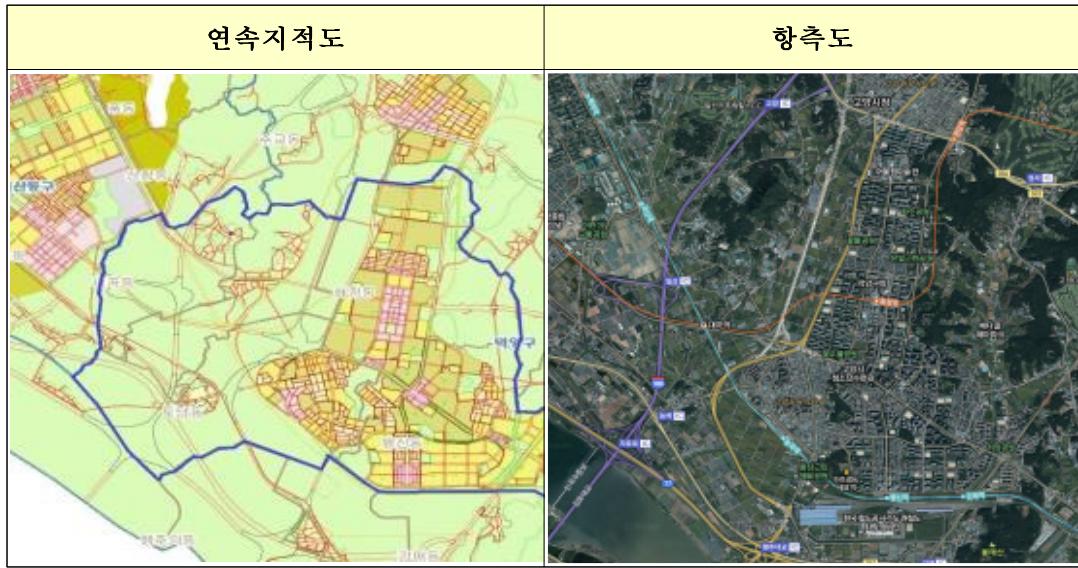
| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수량 | 비고 |
|----------|------|----------------|----|----|
| 고양시 덕양구 | GNSS | Topcon Hiper-v | 1대 | 자체 |
| 고양시 일산서구 | GNSS | Trimble R8 | 3대 | 지원 |
| 남양주시 | GNSS | Leica | 2대 | 지원 |
| 구리시 | GNSS | Leica | 1대 | 지원 |
| 포천시 | GNSS | Leica | 1대 | 지원 |
| 일도엔지니어링 | GNSS | Trimble | 3대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

덕양제1지구는 「2015년 지적공부 세계축지계 변환 실시계획」에 따라 도해 지역 및 수치지역을 대상으로 5개동(화정동, 행신동, 토당동, 대장동, 내곡동) 전체를 사업지구로 선정하였으며, 이는 덕양구 전체 필지의 20%에 해당하는 것으로 목표 기준을 충족하였다.

덕양구는 면적 165.49km², 19개 동으로 이루어져 있으며, 북쪽으로는 파주시 조리읍·광탄면, 동쪽으로는 양주시 장흥면과 서울시 도봉구·은평구, 남쪽으로는 서울시 마포구와 한강 너머로 강서구, 김포시 고촌읍에 접한다. 동부는 북한산을 중심으로 하는 산악지대이며 그 외 대부분은 구릉성 산지를 이룬다. 서부의 한강 연안과 북부의 곡릉천 주변에는 넓은 퇴적평야가 발달했으며 남부의 창릉천은 남서 방향으로 흘러 한강으로 유입된다.

덕양이란 명칭은 행주의 옛 이름으로 지금의 행주산성 일대를 가리키던 지명이었다. 현재 행주산성의 주산인 덕양산에 이 명칭이 남아 있다. 화정동·능곡동·행신동 일대는 본래 논과 밭이 대부분이었던 곳으로 지금은 대단위 아파트 단지가 들어서 있다. 구릉지대에는 토질이 비옥하여 과수·관상수·화훼류·채소류 등의 대도시를 대상으로 하는 근교농업이 발달했으며, 서남부의 한강 유역에서는 논농사가 활발하다. 그밖에 대규모의 축산업도 이루어진다. 교통은 교외선과 지하철 3호선, 자유로, 그밖에 서울 시내버스 노선이 연장되어 있어 서울과의 연계가 편리하다.

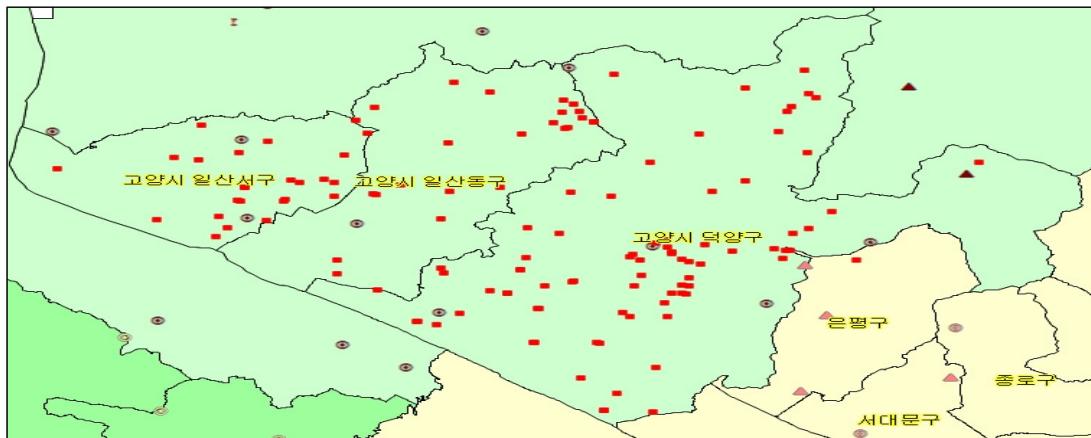


< 고양시 덕양구 덕양제1지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

기준의 세계측지계 성과가 있던 지적삼각보조점 60점과 새로이 49점을 소관청 단위 공통점으로 선정하였고, 사업지구단위 공통점 18점을 선정하여 정지측량을 실시하였다.

지적측량기준점이 전 지역에 고르게 분포되어 있어 선점에 어려움이 없었고, 특히 지속적으로 기준점 정비사업을 추진해온 덕분에 양호한 성과를 얻을 수 있었다.



< 고양시 덕양구 덕양제1지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계측지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 세계측지계 성과가 있던 소관청 공통점에 새로이 관측한 사업지구 공통점을 검사점으로 입력하여 변환계수를 산출하였다.

총 5개 구역 50점에 대하여 현지 검증을 실시한 결과 좌표변환 전·후 경계점의 오차가 최대 15cm, 최소 3cm로 평균 5cm 발생하였으며, 이는 오차 허용범위 이내로 들어오는 양호한 성과가 도출 되었다고 할 수 있다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

덕양제1지구는 공통점이 고르게 분포되어 선정하는데 어려움이 없었고, 양호한 변환계수를 산출 할 수 있었다.

- 고양시 덕양구 덕양제1지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 덕양제1지구 | 0.0357 | 0.0452 | 0.0513 | 0.0813 |

② 면적 분석

덕양제1지구 변환 필지 수는 16,191필지이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 16,806,420.7m²에서 변환 후 도형면적 16,806,237.5m²로 183.2m²만큼 감소하였다.

변환계수 중 축척계수 또한 0.9999591로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 면적변화량도 매우 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 고양시 덕양구 덕양제1지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 덕양제1지구 | 16,806,420.7 | 16,806,237.5 | -183.2 |

2-2) 고양시 일산동구

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(일산 제1지구)
- 필지수 및 면적 : 13,258필지 / 14,502,743.1m²
 - '14년 사업대상 포함 변환(19,561필지 / 27,155,132.7m²)
- 공통점 사용 : 총 125점(소관청단위 109점, 사업지구단위 16점)
- 추진기간 : 2015. 4. 1. ~ 2015. 8. 28.
- 참여자 명단 : 16명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|-------|--------|-----|------|
| 고양시 일산동구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 최형우 | 측량지원 |
| 고양시 일산동구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 조현구 | 사업실무 |
| 고양시 본청 | 토지정보과 | 시설8급 | 한지수 | 측량지원 |
| 고양시 덕양구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 홍성진 | 측량지원 |
| 고양시 덕양구 | 시민봉사과 | 시설8급 | 박성하 | 측량지원 |
| 고양시 일산서구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 박주현 | 측량지원 |
| 고양시 일산서구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 한정훈 | 측량지원 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설7급 | 이범혁 | 측량지원 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 시설9급 | 이우재 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설7급 | 이탁훈 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설7급 | 김건주 | 측량지원 |
| 양주시 | 토지관리과 | 시설7급 | 신성숙 | 측량지원 |
| 구리시 | 토지정보과 | 시설7급 | 이재권 | 측량지원 |
| 포천시 | 민원토지과 | 시설7급 | 김진성 | 측량지원 |
| 연천군 | 종합민원과 | 시설6급 | 서광원 | 측량지원 |
| LX고양지사 | - | 기술5급 | 백현선 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 100점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-10 | 지적삼각보조점 | 49점 | 16명 | 4세션 |
| 2015-06-11 | 지적도근점 | 51점 | 15명 | 4세션 |

○ 투입장비 : 16대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수량 | 비고 |
|----------|------|----------------|----|----|
| 고양시 일산동구 | GNSS | Topcon Hiper-v | 1대 | 자체 |
| 고양시 본청 | GNSS | Topcon PG-A1 | 1대 | 지원 |
| 고양시 덕양구 | GNSS | Topcon Hiper-v | 1대 | 지원 |
| 고양시 일산서구 | GNSS | Trimble R8 | 3대 | 지원 |
| 남양주시 | GNSS | Hi-Target V30 | 1대 | 지원 |
| 양주시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 구리시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 포천시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 가평군 | GNSS | Leica GS15 | 2대 | 지원 |
| 연천군 | GNSS | Leica GS15 | 2대 | 지원 |
| LX고양지사 | GNSS | Trimble R10 | 2대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

일산제1지구는 「2015년 지적공부 세계측지계 변환 실시계획」에 따라 도해 지역 및 수치지역을 대상으로 7개동(중산동, 장항동, 마두동, 정발산동, 백석동, 풍동, 산황동) 전체를 사업지구로 선정하였으며, 이는, 일산동구 전체 필지의 43.6%에 해당하여 목표 기준을 충족하였다.

고양시 관내 모든 지적삼각보조점 등을 활용한 기본변환(소관청 일괄변환) 후 사업지구에 균등하게 분포하도록 공통점(지적도근점)을 선정하여 평균편차변환을 실시하였으며, 지적도근점 보존상태가 양호하여 공통점 확보가 비교적 용이하였다.

일산동구의 전체면적은 59.8km²이며 동쪽으로 덕양구, 서쪽으로 일산서구, 남쪽으로 김포시 고촌읍, 북쪽으로 파주시와 접한다. 1914년 일제가 행정구역을 개편할 때 고양군 중면이 된 뒤, 1992년 고양시 관할이 되었다. 1996년 고양시에 2개 구가 신설될 때 일산구에 포함되었다가, 2005년 5월 일산서구와 함께 일산구에서 분구되었다.



< 고양시 일산제1지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

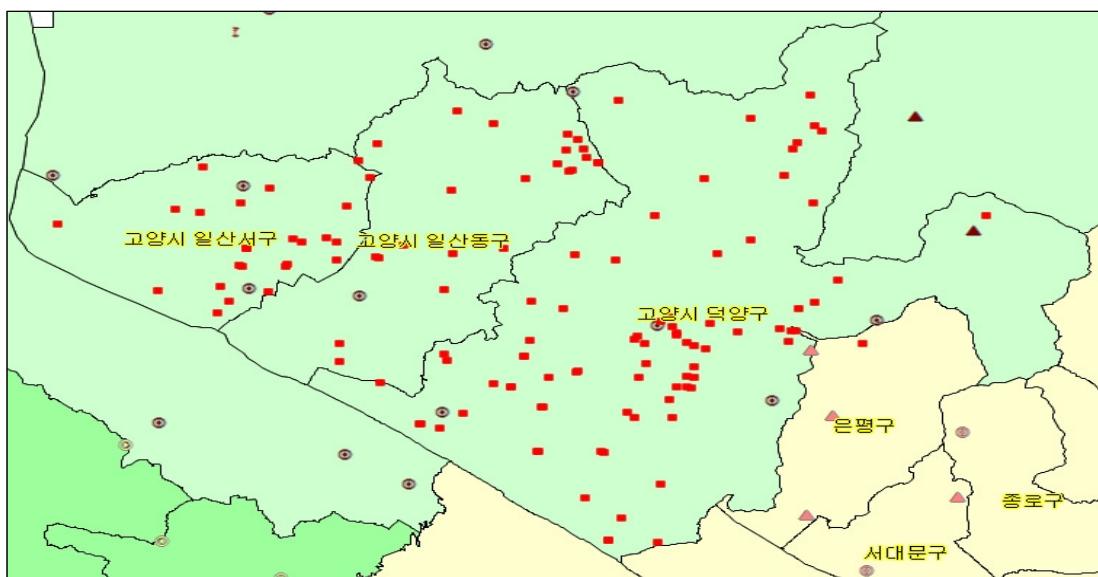
기존의 세계측지계 성과가 있던 지적삼각보조점 60점과 새로이 49점을 소관청 공통점으로 선정하였고, 사업지구 공통점 16점을 선정하여 정지측량을 실시하였다. 지적측량기준점이 전 지역에 고르게 분포되어 있어 선점에 어려움이 없었고, 특히 지속적으로 기준점 정비사업을 추진해온 덕분에 양호한 성과를 얻을 수 있었다.

고양시 일산동구 세계측지계 변환은 국토교통부의 「지적공부 세계측지계 변환 규정(안)」에 따라 고양시 전체(이하 소관청)에 대한 기본변환 후 사업지구인 '일산제1지구'내 공통점의 평균편차량을 가감하는 평균편차방법을 기본 원리로 하여 좌표변환을 실시하였다.

- 고양시 일산동구 일산제1지구 변환계수 현황 -

| 사업지구 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|--------|-----------|------------|----------------|------------|
| 일산제1지구 | 0.9999878 | -0.0000122 | 100309.3505682 | 78.2306890 |

기본변환 계수에 부합하고 소관청에 고르게 분포하도록 지적삼각보조점 위주로 109점의 소관청 공통점을 선정하여 (※ 이 중 60점은 '14년도 세계측지계 변환에 의한 정지측량 및 '14년도에 지적재조사·지적확정측량 등으로 관측된 정지측량 데이터 활용)한 현황은 다음과 같다.



< 고양시 일산동구 일산제1지구 공통점 배치도 >

사업지구별 공통점은 고양시 3개 사업지구(일산제1지구 등)에 지적도근점 위주로 각각 16점의 공통점과 3점의 고정점을 선정하여 정지측량을 실시하였다.

- 고양시 일산동구 일산제1지구 공통점 관측현황 -

| 구 분 | 관측점 | 비 고 | 비 고 |
|--------------|-----|-----------------------|-----------------|
| '14년도 측량 데이터 | 60 | 지적삼각보조점 | 기본변환 (소관청변환) |
| 소관청 공통점 | 49 | " | |
| 사업지구 공통점 | 51 | 지적도근점(16점×3지구+고정 점3점) | 평균편차변환 |

(3) 좌표변환 및 현지검증

정지측량 데이터를 좌표변환프로그램(Landy-1, 바른땅시스템)에 입력·실행하여 세계측지계 성과가 있던 소관청 공통점에 새로이 관측한 사업지구별 공통점을 검사점으로 입력하여 변환계수를 산출하였다.

총 5개 구역 50점에 대하여 현지 검증을 실시한 결과 좌표변환 전·후 경계점의 오차가 최대 12cm, 최소 1cm로 평균 3cm 발생하였으며, 이는 오차 허용 범위 이내로 들어오는 양호한 성과가 도출 되었다고 할 수 있다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

일산제1지구는 공통점이 고르게 분포되어 선정하는데 어려움이 없었고, 양호한 변환계수를 산출 할 수 있었다.

- 고양시 일산동구 일산제1지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 일산제1지구 | 0.0495 | 0.0227 | 0.0904 | 0.0393 |

② 면적 분석

일산제1지구의 좌표변환 필지 수는 총 19,561필지('14년 변환필지 포함)이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 27,168,748.98m²에서 변환 후 도형면적 27,168,436.87 m²로 312.11m²만큼 감소하였다. 축척계수 0.9999878로 면적변화량도 매우 적었다.

- 고양시 일산동구 일산제1지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|--------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 일산제1지구 | 27,168,748.98m ² | 27,168,436.87m ² | -312.11 |

2-3) 고양시 일산서구

《 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황》

- 사업지구 수 : 1개 지구(구산법곳지구)
- 필지수 및 면적 : 5,459필지 / 13,378,358.5m²
 - '14년 사업대상 포함 변환(8,049필지 / 17,788,766.0m²)
- 공통점 사용 : 총 122점(소관청단위 109점, 사업지구단위 13점)
- 추진기간 : 2015. 4. 1. ~ 2015. 8. 26.
- 참여자 명단 : 17명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|-------|---------|-----|------|
| 고양시 본청 | 토지정보과 | 토지정보과장 | 이백규 | 사업총괄 |
| 고양시 본청 | 토지정보과 | 지적재조사팀장 | 이종원 | 사업기획 |
| 고양시 일산서구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 한정훈 | 사업실무 |
| 고양시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 박경모 | 측량지원 |
| 고양시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 이창성 | 측량지원 |
| 고양시 덕양구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 홍성진 | 측량지원 |
| 고양시 덕양구 | 시민봉사과 | 시설8급 | 박성하 | 측량지원 |
| 고양시 일산동구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 조현구 | 측량지원 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설7급 | 이범혁 | 측량지원 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 시설9급 | 이우재 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설7급 | 이탁훈 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설7급 | 김건주 | 측량지원 |
| 양주시 | 토지관리과 | 시설7급 | 신성숙 | 측량지원 |
| 구리시 | 토지정보과 | 시설7급 | 이재권 | 측량지원 |
| 포천시 | 민원토지과 | 시설7급 | 김진성 | 측량지원 |
| 연천군 | 종합민원과 | 시설6급 | 서광원 | 측량지원 |
| LX고양지사 | - | 기술5급 | 백현선 | 측량지원 |

○ 공통점 관측 : 100점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-10 | 지적삼각보조점 | 49점 | 16명 | 4세션 |
| 2015-06-11 | 지적도근점 | 51점 | 15명 | 4세션 |

○ 투입장비 : 16대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|----------|------|----------------|-----|-----|
| 고양시 일산서구 | GNSS | Trimble R8 | 1대 | 자체 |
| 고양시 본청 | GNSS | Topcon PG-A1 | 1대 | 지원 |
| 고양시 덕양구 | GNSS | Topcon Hiper-v | 1대 | 지원 |
| 고양시 일산동구 | GNSS | Topcon Hiper-v | 1대 | 지원 |
| 남양주시 | GNSS | Hi-Target V30 | 1대 | 지원 |
| 양주시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 구리시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 포천시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 가평군 | GNSS | Leica GS15 | 2대 | 지원 |
| 연천군 | GNSS | Leica GS15 | 2대 | 지원 |
| LX고양지사 | GNSS | Trimble R10 | 1대 | 지원 |
| LX고양지사 | GNSS | Trimble R8 | 1대 | 지원 |
| LX고양지사 | GNSS | Trimble R6 | 1대 | 지원 |
| LX고양지사 | GNSS | Trimble 5700 | 1대 | 지원 |

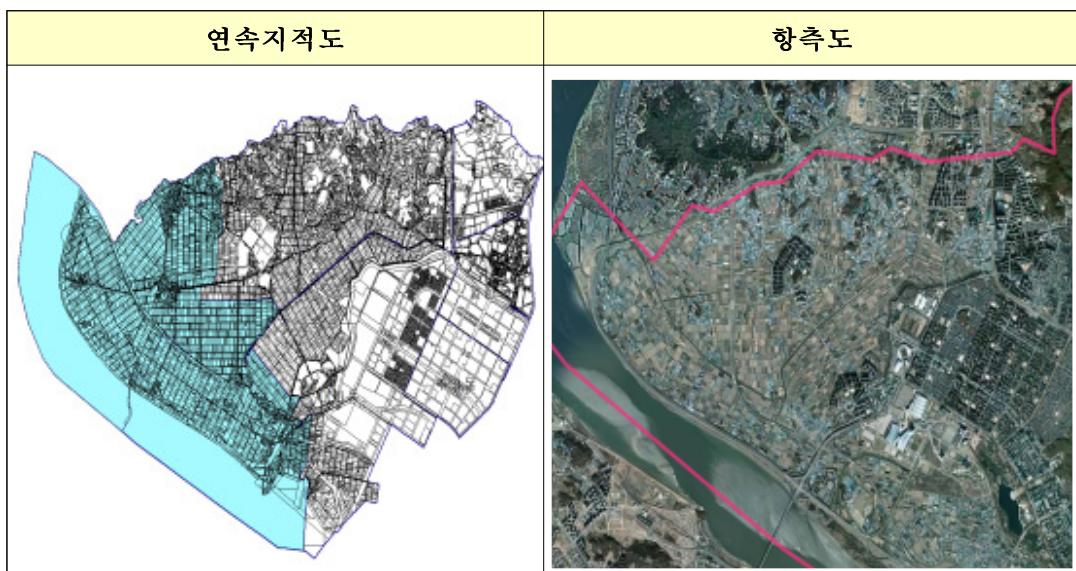
(1) 사업지구 선정

구산법곳지구는 2015년 실시계획에 따라 주로 도해 경지정리 지역으로 이루어진 고양시 일산서구 구산동, 법곳동 전체를 사업지구로 선정하였으며, 이는 일산서구 전체 필지의 29%에 해당하여 목표 기준을 충족하였다.

고양시 관내 모든 지적삼각보조점 등을 활용한 기본변환(소관청 일괄변환) 후 사업지구에 균등하게 분포되도록 공통점(지적도근점)을 선정하여 평균편차변환을 실시하였으며 지적도근점 보존상태가 양호하여 공통점 확보가 비교적 용이하였다.

사업지구로 포함된 구산동은 동쪽은 가좌동·법곶동과 접하고, 서쪽은 김포시, 남쪽은 법곶동, 북쪽은 파주시 교하면과 경계를 이룬다. 마을에 있는 산의 모양이 거북이의 모습과 비슷하여 붙여진 이름으로, 본래는 '거북 구(龜)'자를 사용하였으나 일제강점기 때부터 '아홉 구(九)'자를 써 지금까지 사용되고 있다.

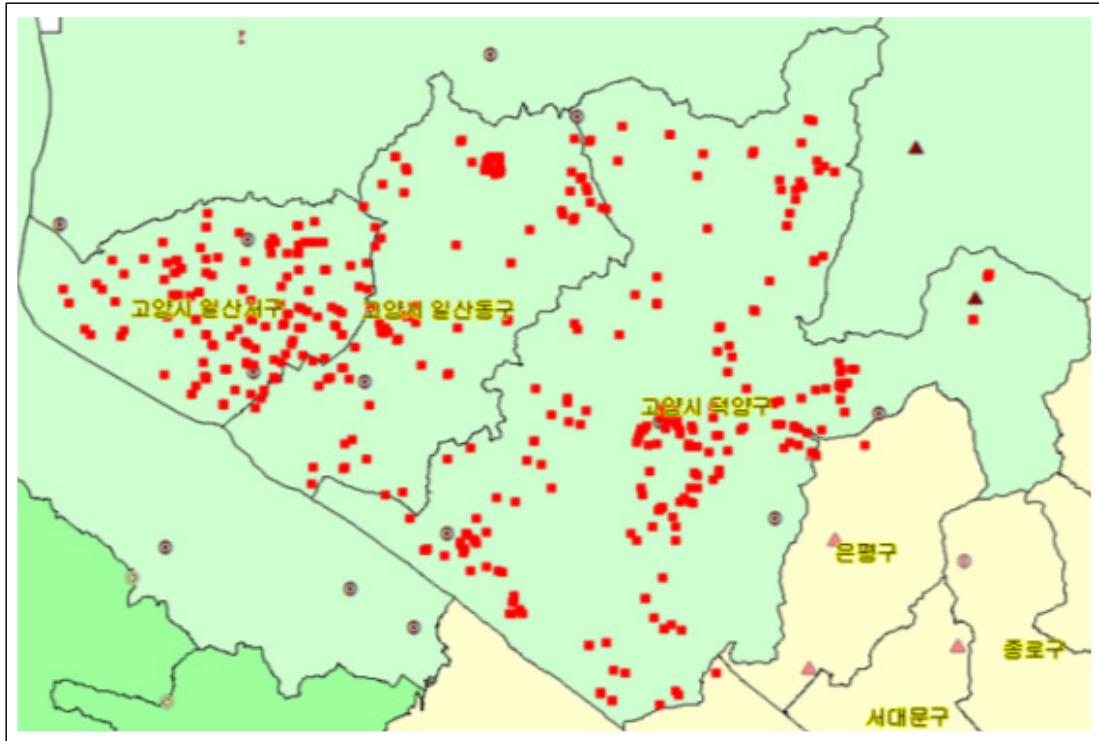
또한 법곶동은 동쪽은 대화동과 접하고, 서쪽은 한강을 사이에 두고 김포시와, 남쪽은 김포시와 대화동, 북쪽은 구산동·가좌동과 경계를 이룬다. 조선시대 한성부 고양군 사포면 지역으로 1914년 행정구역 통폐합으로 송산면과 사포면을 통합한 송포면에 편입되어 송포면 법곶리가 되었다. 1992년 고양군이 시로 승격되면서 법곶동으로 개칭되었다.



< 고양시 일산서구 구산법곶지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

고양시 일산서구 지적공부 세계측지계 변환은 국토교통부의 「지적공부 세계측지계 변환 규정(안)」에 따라 고양시 전체(이하 소관청)에 대한 기본변환 후 사업지구인 「구산법곶지구」 내 공통점의 평균편차량(실측한 세계측지계 성과와 기본변환한 성과 차이를 산술평균한 값)을 가감하는 평균편차방법으로 좌표변환을 실시하였다.



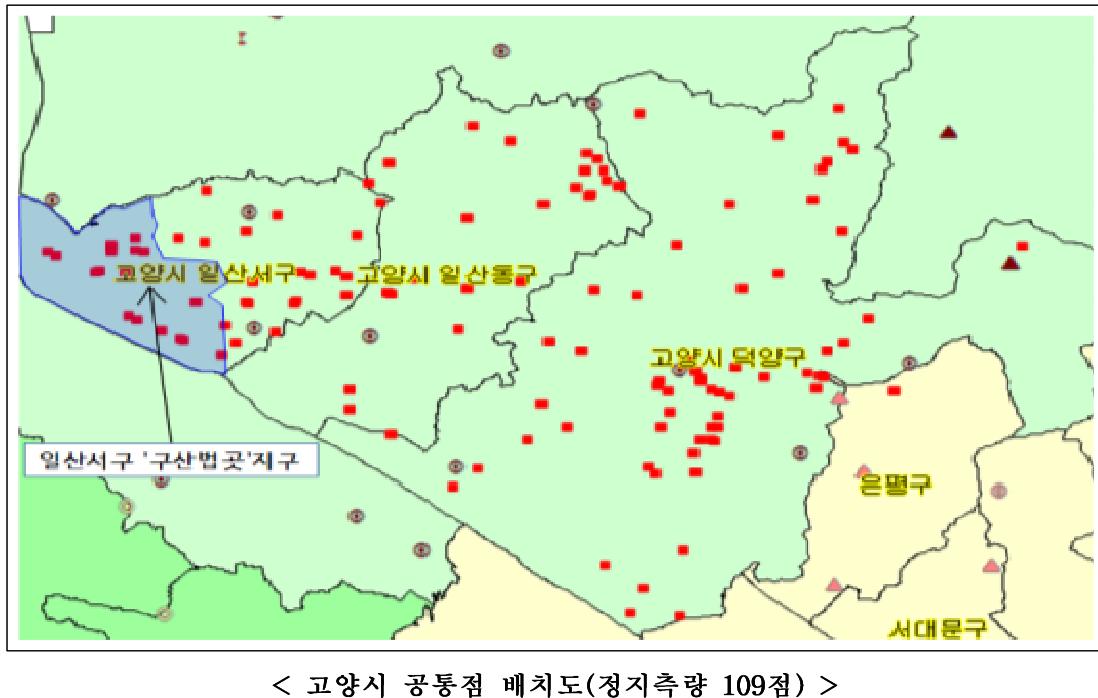
< 고양시 공통점 관측 현황(Network-RTK 431점) >

소관청 기본변환은 고양시 관내 지적삼각보조점 전부와 지적삼각보조점 인근 지적도근점 600여 점을 3개월 간 Network-RTK로 관측하고 이를 좌표변환프로그램에 입력·실행 후 오차량이 큰 비상사점을 순차적으로 제거하여 모든 오차가 최대 8.7cm 이내로 들어오는 점 431점으로 산출된 다음의 변환계수를 최적의 소관청 변환계수(기본변환 계수)로 하였다.

- 고양시 일산서구 구산법곳지구 변환 계수 -

| 사업지구 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|--------|-----------|-----------|----------------|------------|
| 구산법곳지구 | 0.9999763 | 0.0000100 | 100318.7205780 | 69.9863028 |

기본변환 계수에 부합하고 소관청에 고르게 분포하도록 지적삼각보조점 위주로 109점의 소관청 공통점을 선정(※그 중 60점은 '14년도 세계측지계 변환에 의한 정지측량 및 '14년도에 지적재조사·지적확정측량 등으로 관측된 정지측량 데이터 활용)한 현황은 다음과 같다.



사업지구별 공통점은 고양시 3개 사업지구(구산법곳지구 등)에 지적도근점 위주로 각각 16점의 공통점과 3점의 고정점을 선정하여 정지측량을 실시하였다.

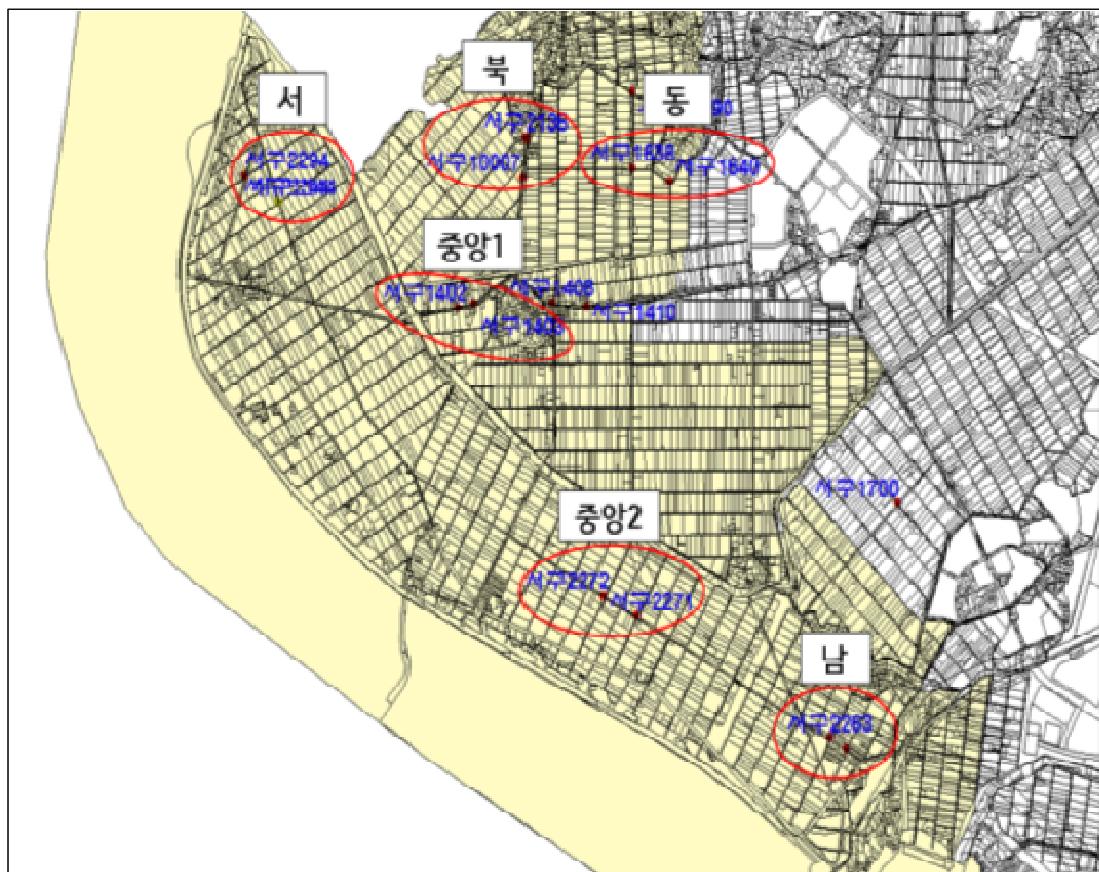
- 고양시 공통점 관측현황 -

| 구 분 | 관측점 | 비 고 | 비 고 |
|--------------|-----|-----------------------|-----------------|
| '14년도 측량 데이터 | 60 | 지적삼각보조점 | 기본변환 (소관청변환) |
| 소관청 공통점 | 49 | " | |
| 사업지구 공통점 | 51 | 지적도근점(16점×3지구+고정 점3점) | 평균편차변환 |

(3) 좌표변환 및 현지검증

정지측량 데이터를 좌표변환프로그램(Landy-1, 바른땅시스템)에 입력·실행하여 사업지구 내 오차가 10cm이상 발생하는 기준점 3점을 제거한 결과, 최대 오차가 9cm가 되었다.

이를 도형(개별필지) 변환하여 6구역에서 경계점 60점을 검증 측량(지역-세계 좌표 성과 간 경계복원 비교)한 결과, 변환 전·후 경계점의 차이가 최대 8cm, 평균 4cm가 발생하였다. 주로 도해 경지정리 지역으로 이루어진 구산법got지구의 경계허용오차가 30cm인 것을 감안하면 양호하게 좌표변환 된 것으로 판단된다.



< 고양시 일산서구 구산법got지구 경계검증 현황 >

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

구산법got지구의 공통점 16점 중 오차가 10cm 이상 발생하는 기준점 3점을 제거하고 좌표변환 한 결과, 절대치 평균값은 X축 0.0362m, Y축 0.0450m이고, 공통점의 최대오차는 0.09m로 나타났다.

- 고양시 일산서구 구산법곳지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 구산법곳지구 | 0.0362 | 0.0450 | 0.0813 | 0.1124 |

② 면적 분석

구산법곳지구는 총 8,049필지('14년 변환필지 포함)를 좌표변환하여 면적차이를 비교한 결과 변환 전 도형면적 16,909,726.68m² 대비 -274.94m²가 감소하였다. 축척계수 0.9999763을 전체면적에 곱하면 - 133.59m²로써 이는 실제 면적증감 차이의 약1/2에 해당된다.

이에 대하여 좌표변환프로그램 상의 축척계수가 실제 면적 변화량의 50%를 의미하는지 여부에 대한 조사가 향후 이루어져야 할 것으로 판단된다.

- 고양시 일산서구 구산법곳지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|--------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 구산법곳지구 | 16,909,726.68m ² | 16,909,451.74 | -274.94 |

5) 특이사례

고양시에서는 기본변환 계수(소관청계수)를 산출하기 위하여 관내 지적삼각보조점을 전수 조사하여 망실되지 아니한 지적삼각보조점(600여점)의 세계좌표를 Network-RTK로 측정하여 좌표변환프로그램을 실행 후 오차량이 큰 비상사점을 순차적으로 제거한 결과, 431점(72%)의 오차량이 8.7cm이내로써, 고양시 기준점 성과(지역좌표)가 비교적 양호하다는 것을 알 수 있었다.

3-1) 성남시 수정구

| 『 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 』 | | | | |
|-------------------------------|-------|--------|-----|------|
| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
| 성남시 수정구 | 시민봉사과 | 시민봉사과장 | 최진규 | 사업총괄 |
| 성남시 수정구 | 시민봉사과 | 지적관리팀장 | 박광식 | 사업기획 |
| 성남시 수정구 | 시민봉사과 | 시설8급 | 김기한 | 사업실무 |
| LX성남지사 | - | 팀장 | 박창균 | 측량지원 |
| LX성남지사 | - | 과장 | 정해록 | 측량지원 |
| LX성남지사 | - | 과장 | 이명복 | 측량지원 |

○ 공통점 관측 : 85점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|------|
| 2015-05-15 | 지적삼각보조점 | 75점 | 6명 | 13세션 |
| 2015-05-15 | 지적도근점 | 10점 | 6명 | 2세션 |

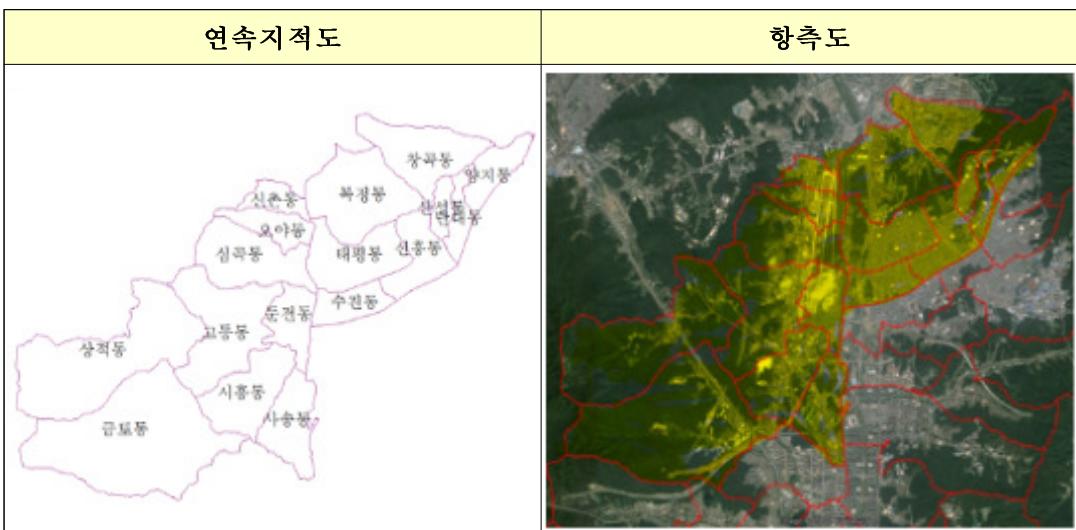
○ 투입장비 : 6대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|------|---------------|-----|-----|
| LX성남지사 | GNSS | Sokkia GX1234 | 6대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

성남시 수정구는 경계점좌표등록부 시행지역(복정동)을 사업지구로 우선 선정하고, 최소 행정구역인 동(洞)단위로 전체 동을 대상으로 사업지구를 선정하였으나 일부 경계점좌표등록부 지역인 나흘로 아파트는 사업대상에서 제외하였다.

수정구 사업지구는 2015년 실시계획에 따라 복정동 수치지역 및 도해지역인 태평동 외 16개동 전체를 사업지구로 선정하였으며 이는 수정구 전체 필지의 99%에 해당하며 목표 기준을 충족하였다. 수치지역 및 도해지역 내에 기존 기준점이 건물 및 차량통행이 빈번하여 공통점으로 활용할 수 있는 기준점이 부족하였고, 수치 지역의 기준점은 확정된 시기가 오래되어 당초 설치된 기준점이 대부분 망실되어 공통점을 확보하는데 어려움이 있었다.

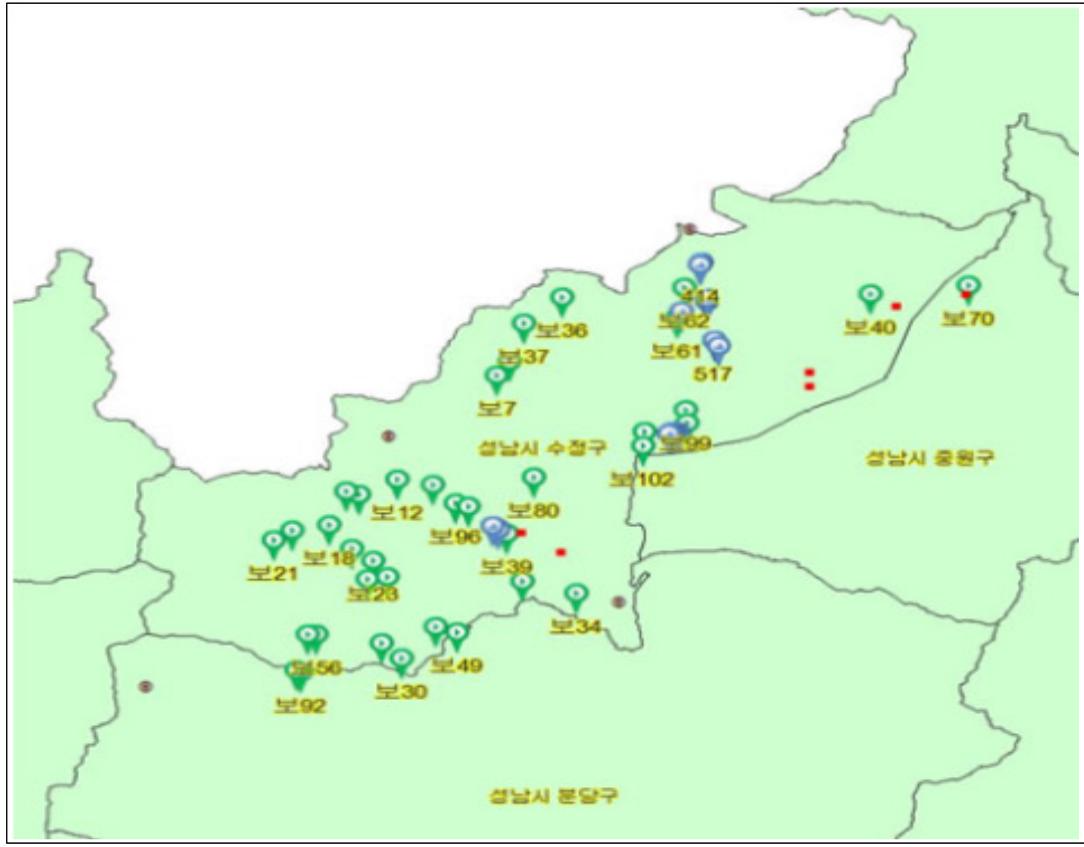


< 성남시 수정구 수정지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

세계측지계 변환사업에 따른 공통점은 자체 예산을 활용하여 한국국토정보공사 성남시지사에 의뢰하였으며, 공통점 선점은 소관청 및 공사 합동으로 도상 분포도를 확인 후 현장에서 위성측량 가능 여부 등의 여건을 같이 점검 후 공통점 총 85점을 측량하였다.

세계측지계 변환 사업지구가 수정구 전체 동으로 공통점 또한 수정구 전체를 대상으로 균형있게 분포될 수 있도록 공통점을 선정하였으며, 공통점 측량은 자체 예산을 활용하여 한국국토정보공사 성남시지사에 공통점 총 85점(삼각보조점 75점, 도근점 10점)을 관측 의뢰하여 결과를 납품받아 세계측지계 변환사업에 활용하였다.



< 성남시 수정구 수정지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 Landy-1 프로그램을 사용하여 변환하였으나, 프로그램 운영시 shp 파일 변환 등의 프로그램 사용이 숙련되지 않아 변환의 어려움이 있었으며, 아울러 변환 프로그램의 다운 현상이 자주 발생하여 필지수를 소량으로 분리하여 작업함으로서 변환 시간이 당초 예상보다 늘어나는 상황이 발생되었다.

일필지 경계검증은 지역좌표 먼저 지역측지계 성과를 전자평판에 불러와서 표정 후 측판점(공통점) 인근의 필지경계점 10점 이상 복원하고, 다시 동일한 측판점(공통점)에서 세계측지계 성과를 불러와서 표정 후 지역측지계로 복원된 경계점에 폴을 대고 측정하여 변환 전·후의 차이를 비교한 결과 최대 13cm까지의 오차가 발생하였다.

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계축지계 좌표 중 수치지구인 복정지구는 성과가 가장 양호한 7점을 이용하여 변환계수를 산출하였으며, 그 밖에 도해지역에 대하여는 성과가 가장 양호한 70점을 이용하여 변환계수를 산출하였다.

수치지구인 복정지구와 그 밖에 도해지역에 대하여 각각 5개 구역 50점의 검증을 실시한 결과 복정지구는 최대 오차가 3cm로 오차범위 내에 적정하게 들어왔고, 그 밖에 도해지역은 최대 오차가 13cm로 이 지역의 세계축지계 변환도 적정하다고 판단된다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

공통점 관측 시 고정점 4점, 이동점 85점을 관측하였으나, 측량성과가 양호하지 않는 공통점 15점을 제외한 70점만 좌표변환시 공통점으로 사용하였으며, 우리구 같은 경우 자체 예산을 활용하여 한국국토정보공사에 공통점을 측량 의뢰하고 좌표변환만 소관청에서 자체적으로 추진하였다.

사업지구 공통점은 총 85점을 선정하여 변환하였고, 절대치 평균값 및 공통점의 최대오차는 아래 표와 같다.

- 성남시 수정구 수정지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 수정지구(도해) | 0.0152 | 0.0177 | 0.0517 | 0.0604 |
| 복정지구(수치) | 0.0092 | 0.1117 | 0.0208 | 0.0299 |

② 면적 분석

사업지구 변환 필지수는 44,533필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 $45,717,845.1\text{m}^2$ 에서 변환 후 도형면적 $45,807,966.2\text{m}^2$ 로 $90,121.9\text{m}^2$ 만큼 증가하였다.

변환 필지수가 45,000여필지에 변환 전 도형면적이 45,717,845.1m²로 이에 기인한 면적 변화량이 90,072.1m² 증가하는 상황이 발생하였다.

- 성남시 수정구 면적 분석 -

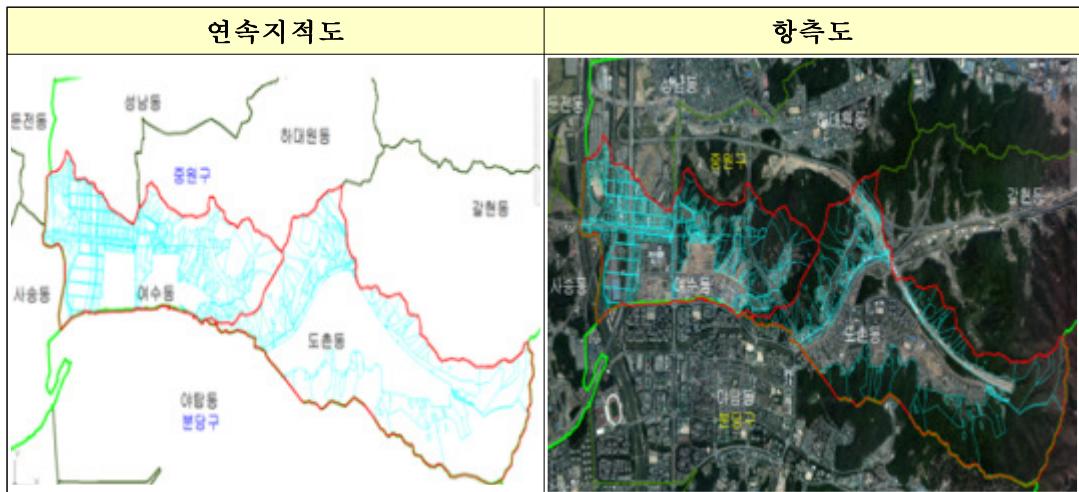
| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 합 계 | 45,717,845.1 | 45,807,966.2 | 90,072.1 |
| 수정지구(도해) | 45,284,011.0 | 45,374,157.0 | 90,097.0 |
| 복정지구(수치) | 433,834.1 | 433,809.2 | -24.9 |

3-2) 성남시 중원구

| « 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 » | | | | |
|--|---------|---------------|------|------|
| ○ 사업지구 수 : 3개 지구(여수도촌지구 등) | | | | |
| ○ 필지수 및 면적 : 2,184필지 / 4,946,414.5m ² | | | | |
| ○ 공통점 사용 : 총 187점(소관청단위 85점, 사업지구단위 102점) | | | | |
| ○ 추진기간 : 2015. 4. 1. ~ 2015. 9. 23. | | | | |
| ○ 참여자 명단 : 6명 | | | | |
| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
| 성남시 중원구 | 시민봉사과 | 시민봉사과장 | 이도현 | 사업총괄 |
| 성남시 중원구 | 시민봉사과 | 지적관리팀장 | 최충호 | 사업기획 |
| 성남시 중원구 | 시민봉사과 | 시설8급 | 김지훈 | 사업실무 |
| LX성남지사 | - | 팀장 | 박창균 | 측량지원 |
| LX성남지사 | - | 과장 | 정혜록 | 측량지원 |
| LX성남지사 | - | 과장 | 이명복 | 측량지원 |
| ○ 공통점 관측 : 85점 | | | | |
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
| 2015-06-23 | 지적삼각보조점 | 76점 | 6명 | 13세션 |
| 2015-06-23 | 지적도근점 | 9점 | 6명 | 2세션 |
| ○ 투입장비 : 6대 | | | | |
| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
| LX성남지사 | GNSS | Sokkia GX1234 | 6대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

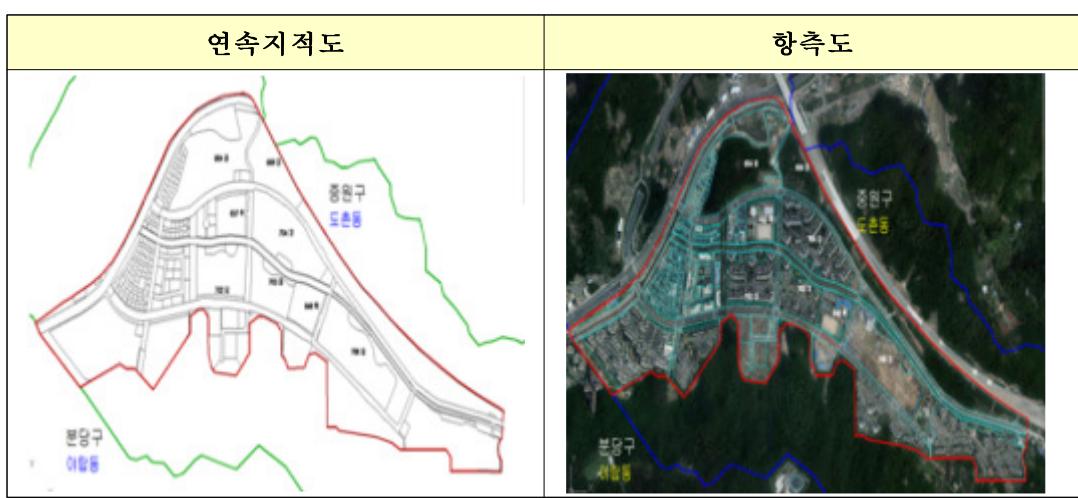
중원구는 2015년 실시계획에 따라 여수동, 도촌동의 수치지역 및 도해지역을 사업지구로 구분하여 선정하였으며 이는 중원구 전체 필지의 8%에 해당한다. 수치지역 및 도해지역 내에 기존 기준점이 건물 및 차량통행이 빈번하여 공통점으로 활용할 수 있는 기준점이 부족하여 공통점을 확보하는데 어려움이 있었다.



< 성남시 중원구 여수도촌지구(도해) 연속지적도 및 항측도 >



〈 성남시 중원구 여수지구(수치) 연속지적도 및 항측도 〉



< 성남시 중원구 도촌지구(수치) 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

① 공통점 선정

공통점 선정시 택지개발구역(수치)에 대하여는 지적확정당시 사용된 지적삼각보조점과 도근점중 망설되지 아니한 기준점을 선택한 후 성과의 정확도가 낮은 기준점을 제외하고 선정하였으며, 도해지역의 경우 사업지구 최 외곽에 위치한 지적측량기준점을 포함하도록 하여 최대한 균등하게 분포되도록 선정하였다.

② 공통점 측량

사전 선정한 공통점 총 85점(삼각보조 76점, 도근점 9점)에 대하여 한국국토정보공사 성남지사에 의뢰, 측량 후 성과검사하였으며, 성과검사 결과는 양호하였다.



< 성남시 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

① 좌표변환

먼저 공통점의 부합여부를 분석하기 위해 지적확정측량이 이루어진 사업지구의 경우 확정측량 당시 설치된 기준점을 선정하고, 그 외의 지역의 경우 분포 및 정확도가 높은 기준점(지적삼각보조점 및 1등도선내 도근점)을 선정하였다.

좌표변환에 따른 변환계수산출 시 택지개발지구(수치)에 대하여는 각 지구별 공통점에 의거 변환계수를 산출하였으며, 도해지역에 대하여는 좌표변환은 지구별로 실시하되 변환계수 산출은 중원구 도해지역내 측량한 공통점 전체(85점)를 이용하여 변환계수를 산출하였다.

- 성남시 중원구 변환계수 현황 -

| 사업지구 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|-----------|-----------|------------|----------------|----------------|
| 여수·도촌(도해) | 1.0000291 | -0.0026187 | 538530.0245524 | 220898.8226407 |
| 여수지구(수치) | 0.999910 | -0.0000657 | 100295.7780139 | 101.3261581 |
| 도촌지구(수치) | 0.999931 | -0.0000446 | 100299.1949362 | 91.7511217 |

② 현지검증

검증필지는 동, 서, 남, 북, 중앙의 5구역으로 구분 선정하였으며, 1구역당 10점 이상을 지역측지계 기준과 세계측지계 기준으로 각각 검증하였고, 검증결과 오차 허용범위 내로 들어왔다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

2015년 중원구 3개 지구의 공통점은 총 187을 선정하여 변환하였고, 절대치 평균값 및 공통점의 최대오차는 아래 표와 같다.

- 성남시 중원구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 여수·도촌지구(도해) | 0.0152 | 0.0177 | 0.0527 | 0.0508 |
| 여수지구(수치) | 0.0145 | 0.0119 | 0.0393 | 0.0331 |
| 도촌지구(수치) | 0.0086 | 0.0068 | 0.0328 | 0.0342 |

② 면적 분석

중원구 3개지구의 좌표변환 필지 수는 총 2,184필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 4,948,495.7m²에서 변환 후 도형면적 4,958,087.8m²로 9,592.1m²가 증가한 것으로 되어있으나, 증가원인을 조사한 결과 도해지역에 대하여 부동산종합공부에서 사업지구에 대한 Cif 추출시 변환 전 도형 면적이 “0”으로 되어있는 필지들이 있어 (바른땅시스템 담당자 확인) 변환 후 면적이 증가한 것으로 확인되었다.

- 성남시 중원구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 합 계 | 4,948,495.7 | 4,958,087.8 | 9,592.1 |
| 여수 · 도촌지구(도해) | 3,776,322.0 | 3,785,932.0 | 9,610.0 |
| 여수지구(수치) | 371,129.0 | 371,122.3 | -6.7 |
| 도촌지구(수치) | 801,044.7 | 801,033.5 | -11.2 |

3-3) 성남시 분당구

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 2개 지구(판교택지개발지구 등)
- 필지수 및 면적 : 4,528필지 / 15,510,884.0m²
- 공통점 사용 : 총 107점(소관청단위 85점, 사업지구단위 22점)
- 추진기간 : 2015. 4. 1. ~ 2015. 9. 23.
- 참여자 명단 : 11명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|---------|-------|-----------|-----|------|
| 성남시 본청 | 토지정보과 | 토지정보과장 | 이석환 | 사업총괄 |
| 성남시 본청 | 토지정보과 | 지적재조사팀장 | 유병억 | 사업기획 |
| 성남시 본청 | 토지정보과 | 시설6급 | 김연수 | 사업실무 |
| 성남시 분당구 | 시민봉사과 | 지적관리팀장 | 김근자 | 측량지원 |
| 성남시 분당구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 방계영 | 측량지원 |
| 성남시 분당구 | 시민봉사과 | 시설8급 | 이제준 | 측량지원 |
| 성남시 본청 | 토지정보과 | 시설8급 | 배숙경 | 측량지원 |
| 성남시 수정구 | 시민봉사과 | 지적재조사TF팀장 | 박광식 | 측량지원 |
| 성남시 수정구 | 시민봉사과 | 시설8급 | 김기한 | 측량지원 |
| 성남시 중원구 | 시민봉사과 | 지적관리팀장 | 최충호 | 측량지원 |
| 성남시 중원구 | 시민봉사과 | 시설8급 | 김지훈 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 107점

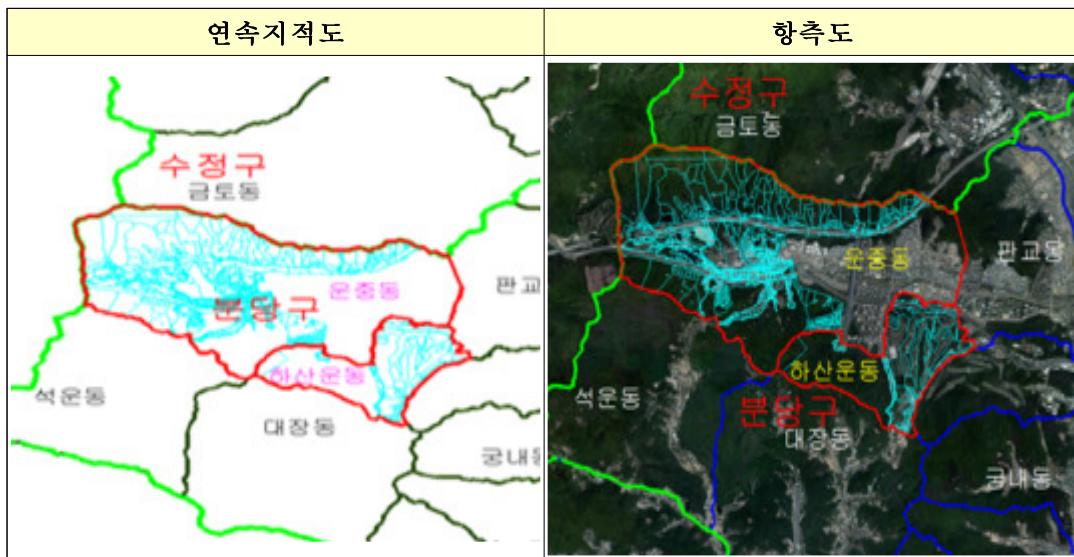
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-24 | 지적삼각보조점 | 80점 | 9명 | 5세션 |
| | 지적도근점 | 27점 | | |

- 투입장비 : 9대

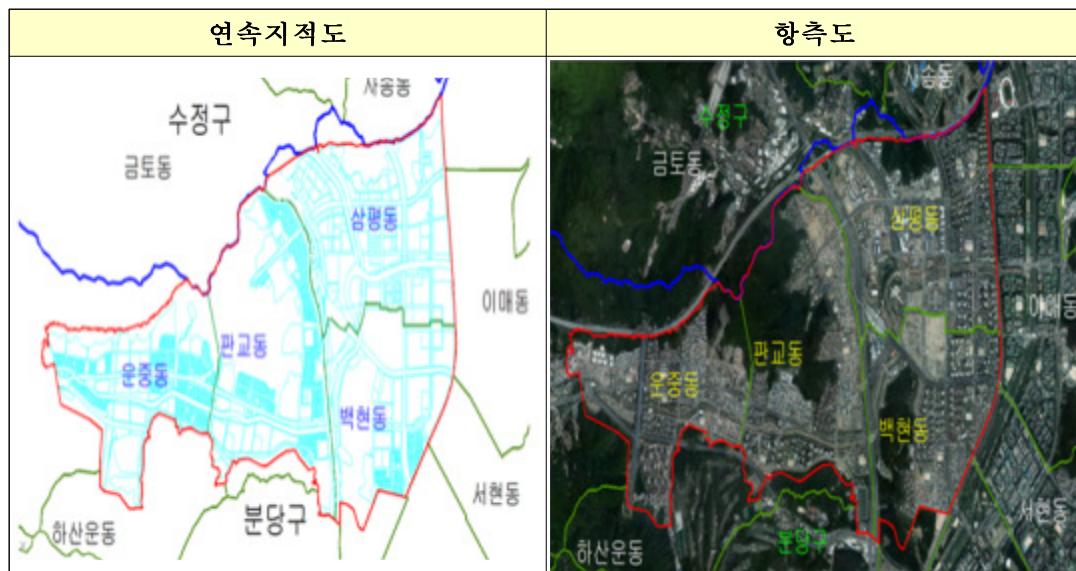
| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|-------|------------|-----|-----|
| 성남시 본청 | GNSS | Sokkia | 1대 | 지원 |
| 성남시 본청 | GNSS | Trimble R8 | 1대 | 지원 |
| 성남시 본청 | TOTAL | TOPCON | 1대 | 지원 |
| LX성남지사 | GNSS | TOPCON | 6대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

성남시 분당구는 2015년도 세계축지계 변환 계획에 따라 최근 확정한 택지개발지구(판교, 삼평, 백현, 운중동)와 그 인근지 도해지역을 대상으로 지구를 선정하였으며, 이는 분당구 전체 필지의 19.2%에 해당 된다.



< 성남시 판교택지개발지구(도해) 연속지적도 및 항측도 >



< 성남시 판교택지개발지구(수치) 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

① 공통점 선정

공통점 선정 시 택지개발구역(수치)에 대하여는 지적확정 당시 사용된 지적삼각보조점과 도근점 중 망실되지 아니한 기준점을 선택한 후 성과의 정확도가 낮은 기준점을 제외하고 선정하였으며, 도해지역의 경우 사업지구 최 외곽에 위치한 지적측량기준점을 포함하도록 하여 최대한 균등하게 분포되도록 선정하였으며, 소관청 상호간에 성과가 부합된다고 판단되는 지적측량기준점을 선정하였다. 또한, 오래 전 측량이 이루어진 복정지구의 경우 망실된 기준점 및 성과의 정확도가 낮은 기준점의 수가 많아 인근 위례지구에 신설한 기준점을 포함하여 선정하였다.

② 공통점 측량

사전 선정한 공통점 총 107점(삼각보조 80점, 도근점 27점)에 대하여 한국국토정보공사 성남지사에 의뢰, 측량 후 성과검사하였으며, 성과검사 결과는 양호하였다.



< 성남시 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

① 좌표변환

먼저 공통점의 부합여부를 분석하기 위해 지적확정측량이 이루어진 사업지구의 경우 확정측량 당시 설치된 기준점을 선정하고, 그 외의 지역의 경우 분포 및 정확도가 높은 기준점(지적삼각보조점 및 1등도선내 도근점)을 선정하였고, 분당구는 세계측지계 변환에 수반되어야 하는 도면정비사업이 연차사업에 의해 거의 이루어져 오류가 많이 발생하지 않았다.

좌표변환에 따른 변환계수산출 시 택지개발지구(수치)에 대하여는 각 지구별 공통점에 의거 변환계수를 산출하였으며, 도해지역에 대하여는 좌표변환은 지구별로 실시하되 변환계수 산출은 성남시 도해지역내 측량한 공통점 전체(85점)를 이용하여 변환계수를 산출하였다. 좌표변환은 각 한국국토정보공사의 Landy-1 프로그램을 이용해 2차원 상사변환 모델인 Helmert변환으로 변환하였으나, 지적도(cif)를 프로그램에 올려 텍스트 파일로 작성하는 과정에서 1,000필지 이상은 변환 프로그램에서 인식하지 못해 다운되는 현상이 계속적으로 발생하여 각 지구를 1,000필지 미만으로 나누어 변환해야 하는 등 업무처리의 효율성을 저하시켰다.

- 성남시 분당구 판교택지개발지구 변환계수 현황 -

| 사업지구 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|--------------|-----------|------------|----------------|----------------|
| 판교택지개발지구(도해) | 1.0000291 | -0.0026187 | 538530.0245524 | 220898.8226407 |
| 판교택지개발지구(수치) | 0.9999877 | -0.0000440 | 100301.6744739 | 92.5858077 |

② 현지검증

검증필지는 도해지역은 지구특성상 동, 서 2구역으로 수치지역은 동, 서, 남, 북, 중앙의 5구역으로 구분 선정하였으며, 1구역당 10점 이상을 지역측지계 기준과 세계측지계 기준으로 각각 검증하였고, 검증결과 오차허용범위 내로 들어왔다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

2015년 분당구 2개 지구의 공통점은 총 107점을 선정하여 변환하였다. 절대치의 평균값 및 공통점의 최대오차는 아래 표와 같다.

- 성남시 분당구 판교택지개발지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|--------------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 판교택지개발지구(도해) | 0.0152 | 0.0177 | 0.0473 | 0.0501 |
| 판교택지개발지구(수치) | 0.0123 | 0.0144 | 0.0446 | 0.0358 |

② 면적 분석

분당구 2개 지구의 좌표변환 필지 수는 총 4,528필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 15,408,931.3m²에서 변환 후 도형면적 15,408,912.3m²로 19.0m²가 감소한 것으로 확인되었다.

- 성남시 분당구 판교택지개발지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 계 | 15,408,931.3 | 15,408,912.3 | -19.0 |
| 판교택지개발지구(도해) | 6,359,586.0 | 6,359,748.0 | 162.0 |
| 판교택지개발지구(수치) | 9,049,345.3 | 9,049,164.3 | -181.0 |

4-1) 용인시 처인구

『 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 』

- 사업지구 수 : 1개 지구(남사지구)
- 필지수 및 면적 : 27,223필지 / 58,653,639m²
- 공통점 사용 : 총 48점(소관청단위 32점, 사업지구단위 16점)
- 추진기간 : 2015. 4. 2. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 12명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|---------|-------|--------|-----|------|
| 용인시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 고순영 | 사업총괄 |
| 용인시 처인구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 정원기 | 사업실무 |
| 용인시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 김호연 | 측량지원 |
| 용인시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 곽두영 | 측량지원 |
| 용인시 수지구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 이정수 | 측량지원 |
| 용인시 처인구 | 민원봉사과 | 시설8급 | 길도혁 | 측량지원 |
| 용인시 처인구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 조근행 | 측량지원 |
| 용인시 처인구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 이창윤 | 측량지원 |
| 용인시 처인구 | 민원봉사과 | 시설8급 | 박두희 | 측량지원 |
| 용인시 기흥구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 박세호 | 측량지원 |
| 용인시 기흥구 | 민원봉사과 | 시설8급 | 김정대 | 측량지원 |
| 용인시 수지구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 권상건 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 32점

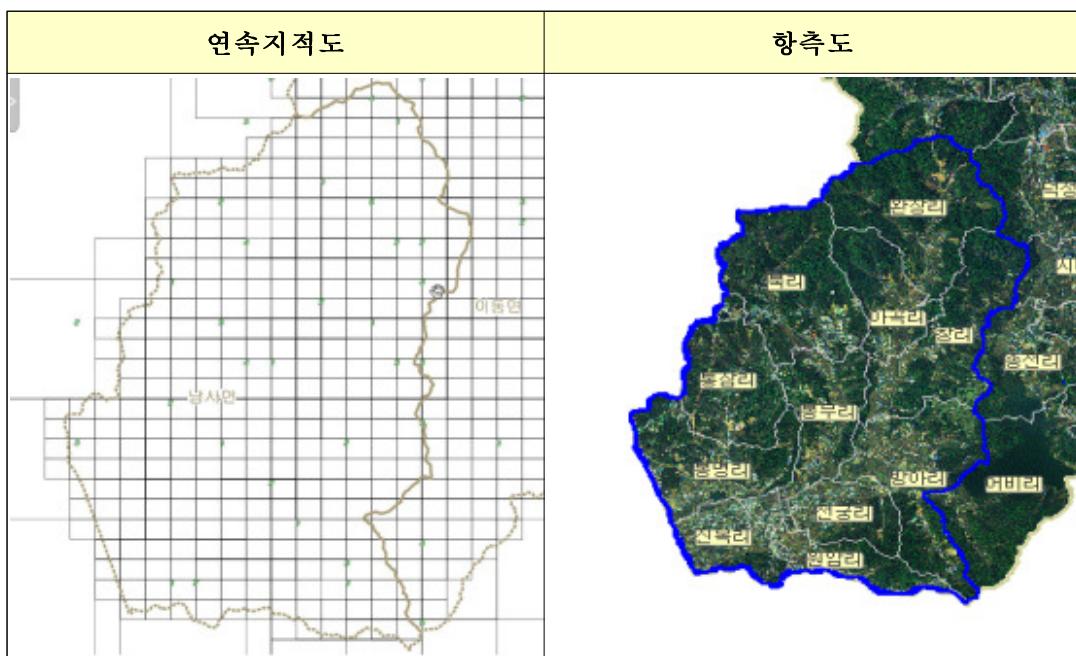
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-29 | 지적삼각보조점 | 32점 | 11명 | 4세션 |

- 투입장비 : 12대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|------------|------|---------------|-----|-----|
| 용인시 처인구 | GNSS | Trimble R8 | 1대 | 자체 |
| 용인시 본청 | GNSS | Trimble R8 | 1대 | 지원 |
| 용인시 기흥구 | GNSS | Hi-Target V60 | 2대 | 지원 |
| 용인시 수지구 | GNSS | Hi-Target V60 | 1대 | 지원 |
| 수원시 본청 | GNSS | Trimble R8 | 2대 | 지원 |
| (주)Koseco | GNSS | Hi-Target V30 | 3대 | 지원 |
| (주)온세엔지니어링 | GNSS | Trimble R8 | 2대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

남사지구는 2015년 실시계획에 따라 도해지역을 대상으로 남사면 전체를 사업지구로 선정하였으며 이는 쳐인구 전체 필지의 13.7%에 해당하며 목표 기준을 충족하였다. 도해지역 내에 공통점으로 사용할 수 있는 기준점이 망실 또는 훼손된 점들이 많아 공통점 선정에 어려움이 있었다.

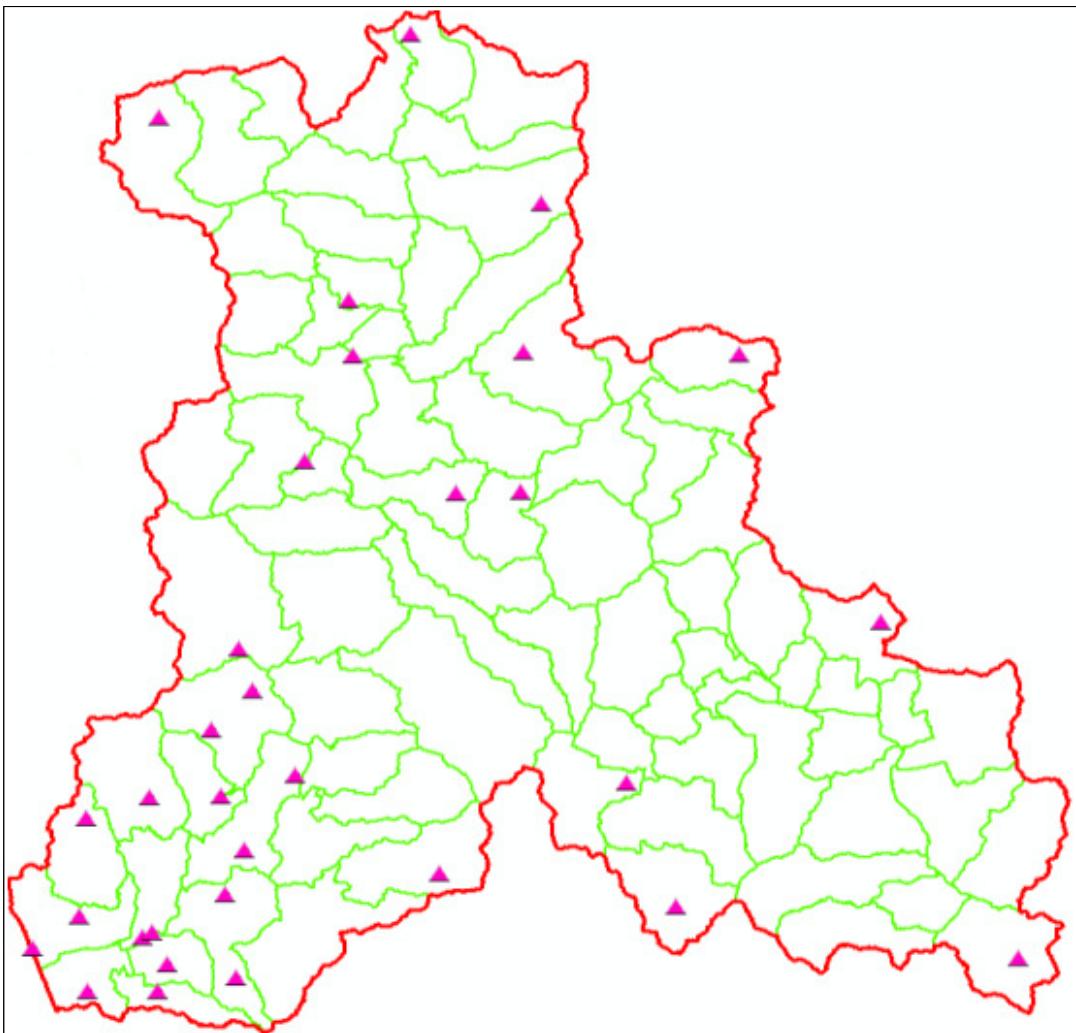


< 용인시 쳐인구 남사지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

사전조사를 통해 사업지구 중앙을 기준으로 외곽지역 등 좌표변환성과가 잘 이루어 질 수 있도록 공통점을 선정하였으며, 선정과정에서 지적측량기준점 망실 및 임야 가로수 등으로 상공장애가 예상되어 선점에 많은 어려움이 있었다. 특히 사업추진이 6월에 이루어진 관계로 가로수 및 나무의 숲이 너무 무성하여 상공 장애가 발생되는 기준점이 발생하였으며 관측 시 날씨가 너무 더워 공통점 측량 관측자(각 소관청 담당자)의 노력이 요구되었다. 추후에는 봄, 겨울에 가로수 나무숲이 없는 계절을 선택하는 것이 합리적일 것으로 사료된다.

기선해석 시 용인, 안성, 수원 상시관측소 성과와 통합기준점 3점을 이용하여 기선해석을 하였으며, 프로그램 사용이 숙련되지 않아 한국국토정보공사에 도움을 받아 시행하였다.



< 용인시 처인구 남사지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였다. 용인시 처인구는 2015년도에 처음 세계축지계 변환을 추진하였으며, 세계축지계 좌표변환을 사업지구 변환계수 뿐만 아니라 소관청 단위계수까지 산출하였다.

좌표변환에 따른 현지검증 측량은 2015년 9월 23일에 검증하였으며 동, 서, 남, 북, 중앙 5구역에 총 50점을 검증측량을 실시하였다. 검증결과 최대 3cm로 허용오차 범위 내로 들어왔다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

남사지구는 고초지역과 중부지역으로 나뉘어 각각 변환하였는데 소관청 단위 계수 각 32점과 사업지구 단위계수 각 16점을 관측하였다.

공통점은 고르게 분포하지 못했지만 선점한 공통점의 성과가 좋아 중부원점의 경우 소관청 변환계수는 32점중 31점을 선정하여 변환하였고 사업지구 변환계수는 16점 중 15점을 선정하여 변환하였으며, 고초원점의 경우도 마찬가지로 소관청 변환계수는 32점 중 31점을 선정하여 변환하였고 사업지구 변환계수는 16점 중 15점을 선정하여 변환하였다.

- 용인시 처인구 남사지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 원점 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|--------------|----|--------|--------|--------|--------|
| | | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 사업지구 단위계수 | 고초 | 0.0064 | 0.0065 | 0.0114 | 0.0294 |
| | 중부 | 0.0055 | 0.0067 | 0.0111 | 0.0229 |
| 소관청 단위계수 | 고초 | 0.0190 | 0.0178 | 0.0323 | 0.1023 |
| | 중부 | 0.0109 | 0.0097 | 0.0591 | 0.0248 |

② 면적 분석

남사지구 변환 필지 수는 27,223필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 $58,703,652.1\text{m}^2$ 에서 변환 후 도형면적 $58,706,256.7\text{m}^2$ 로 $2,604.6\text{m}^2$ 만큼 증가하였다.

변환계수 중 축척계수 또한 1.0000087로 양호한 변환계수가 산출되어 면적 변화량도 전체면적에 비해 적었다고 판단된다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 적다고 볼 수 있다.

- 용인시 처인구 남사지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형 면적 | | 면적 차이(m ²) |
|------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 남사지구 | 58,703,652.1 | 58,706,256.7 | 2,604.6 |

4-2) 용인시 기흥구

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(기흥지구)
- 필지수 및 면적 : 16,127필지 / 28,852,421.1m²
 - '15년 16,127필지(18,231,083.1m²) 적용(과년도 면적 공시 오류반영)
- 공통점 사용 : 총 50점(소관청단위 32점, 사업지구단위 18점)
- 추진기간 : 2015. 4. 2. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 11명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|---------|-------|--------|-----|------|
| 용인시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 김호연 | 사업총괄 |
| 용인시 기흥구 | 민원봉사과 | 지적팀장 | 이용석 | 사업기획 |
| 용인시 기흥구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 권상건 | 사업실무 |
| 용인시 본청 | 토지정보과 | 시설8급 | 김소영 | 측량지원 |
| 용인시 본청 | 토지정보과 | 시설9급 | 이상현 | 측량지원 |
| 용인시 처인구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 정원기 | 측량지원 |
| 용인시 처인구 | 민원봉사과 | 시설8급 | 길도혁 | 측량지원 |
| 용인시 처인구 | 민원봉사과 | 시설9급 | 우강식 | 측량지원 |
| 용인시 기흥구 | 민원봉사과 | 시설8급 | 김정대 | 측량지원 |
| 용인시 수지구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 이정수 | 측량지원 |
| 용인시 수지구 | 민원봉사과 | 시설8급 | 이창윤 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 32점

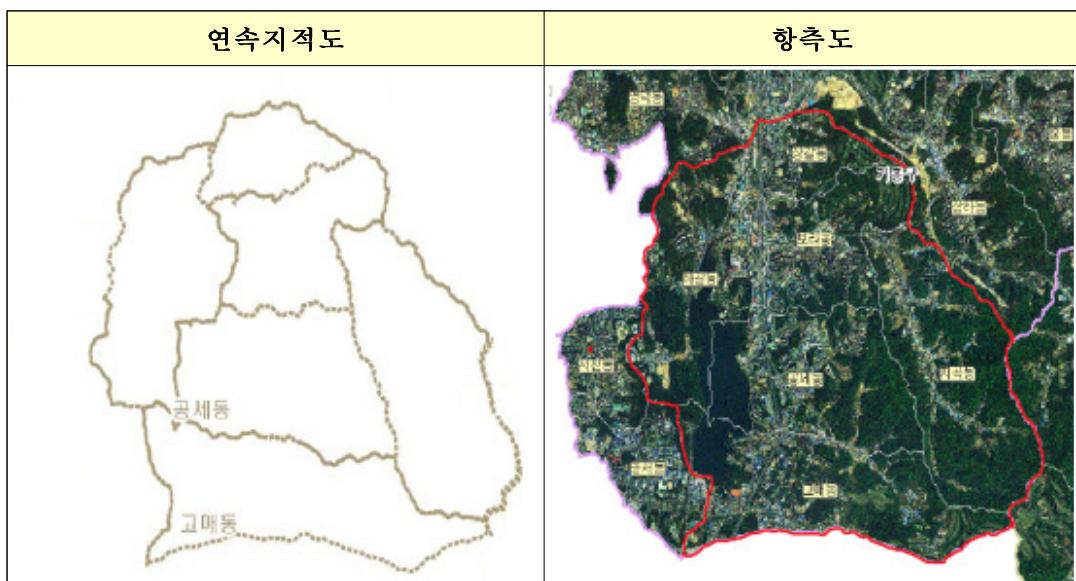
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-23 | 지적삼각보조점 | 28점 | 10명 | 4세션 |
| 2015-06-23 | 지적도근점 | 4점 | 1명 | 4세션 |

- 투입장비 : 11대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|------------|------|---------------|-----|-----|
| 용인시 기흥구 | GNSS | Hi-Target V60 | 2대 | 자체 |
| 용인시 본청 | GNSS | Trimble R8 | 1대 | 지원 |
| 용인시 처인구 | GNSS | Trimble R8 | 1대 | 지원 |
| 용인시 수지구 | GNSS | Hi-Target V60 | 1대 | 지원 |
| 수원시 본청 | GNSS | Trimble R8 | 2대 | 지원 |
| (주)Koseco | GNSS | Hi-Target V30 | 2대 | 지원 |
| (주)온세엔지니어링 | GNSS | Trimble R8 | 2대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

기홍지구는 2015년 실시계획에 따라 도해지역을 대상으로 상갈동, 보라동, 지곡동, 공세동, 고매동, 하갈동 전체를 사업지구로 선정하였으며 이는 용인시 전체 필지의 41%에 해당하며 목표 기준을 충족하였다. 기홍지구는 주택지 뿐만 아니라 농지, 임야 등이 상당하며 기홍저수지가 있어 지적기준점을 골고루 분산되게 선정하지는 못했으나 비교적 기준점 관리가 잘되어 있어 공통점 확보에는 어려움이 없었다.



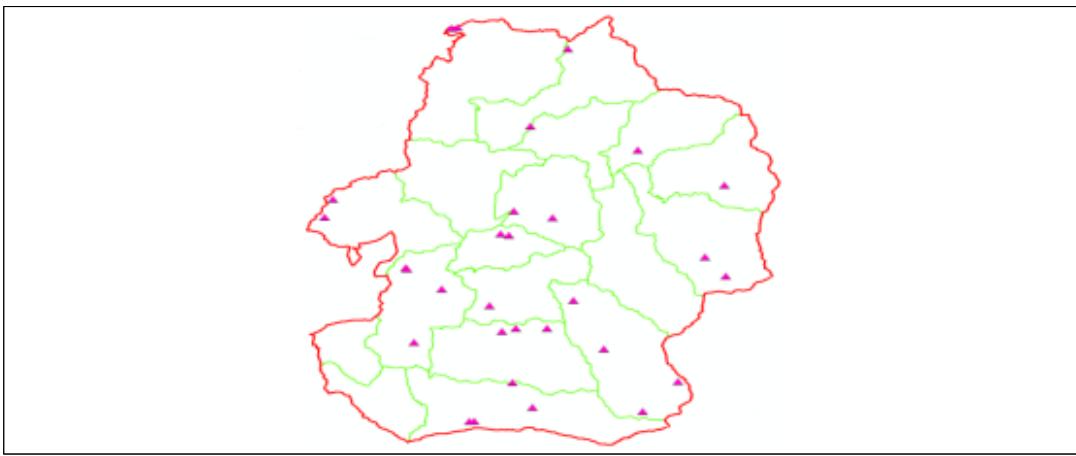
< 용인시 기홍구 기홍지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

기홍지구는 많은 부분이 도해지역으로 농경지, 임야 등이 많아 사업지구 면적에 비해 공통점이 적어 지역별로 골고루 분배하기에는 어려움이 있었다.

반면 택지개발지역이 아니기에 시통이 원활하여 위성관측한 성과점을 대부분 사용하였으며 기선해석시 안성, 천안, 수원, 원주, 양평, 용인 상시관측소 성과와 통합기준점 3점을 이용하여 기선해석을 하였다.

공통점 측량은 2015년 6월 23일에 시행하였으며 용인, 수원(U0230, U0294, U 수원332)에 고정점을 3점 설치하여 관측하고 이동점을 8명이 조를 이루어 관측하였다.



< 용인시 기흥구 기흥지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였다. 용인시 기흥구는 2014년도 세계축지계 좌표변환을 사업지구 변환계수만을 생성하여 좌표변환 하였으나, 2015년도에는 세계축지계 좌표변환을 사업지구 변환계수뿐만 아니라 소관청 단위계수까지 산출하였다.

좌표변환에 따른 현지검증 측량은 2015년 9월 24일에 검증하였으며 동, 서, 남, 북, 중앙 5구역에 총 50점을 검증측량을 실시하였다. 검증 결과 최대 9cm로 허용오차 범위 내로 들어왔다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

기흥지구는 고초지역과 중부지역으로 나뉘어 각각 변환하였는데 소관청 단위 계수 각 32점과 사업지구 단위계수 각 18점을 관측하였다.

공통점은 고르게 분포하지 못했지만 선점한 공통점의 성과가 좋아 중부원점의 경우 소관청 변환계수는 32점 중 31점을 선정하여 변환하였고 사업지구 변환계수는 18점 중 17점을 선정하여 변환하였으며, 고초원점의 경우 소관청 변환계수는 32점 중 27점을 선정하여 변환하였고 사업지구 변환계수는 18점 중 14점을 선정하여 변환하였다.

- 용인시 기흥구 기흥지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 원점 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|--------------|----|--------|--------|--------|--------|
| | | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 사업지구 단위계수 | 고초 | 0.0131 | 0.0150 | 0.0268 | 0.0337 |
| | 중부 | 0.0384 | 0.0158 | 0.1066 | 0.0245 |
| 소관청 단위계수 | 고초 | 0.0156 | 0.0199 | 0.0610 | 0.0538 |
| | 중부 | 0.0162 | 0.0123 | 0.1073 | 0.0421 |

② 면적 분석

기흥지구 변환 필지 수는 16,127필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 28,841,785m²에서 변환 후 도형면적 28,841,860m²로 75m²만큼 증가하였다. 변환계수 중 축척계수는 1.0000000으로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 면적 변화량도 매우 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 용인시 기흥구 기흥지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 기흥지구 | 28,841,785 | 28,841,860 | 75 |

4-3) 용인시 수지구

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(풍덕천지구)
- 필지수 및 면적 : 4,289필지 / 9,491,505.1m²
- 공통점 사용 : 총 42점(소관청단위 27점, 사업지구단위 15점)
- 추진기간 : 2015. 4. 2. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 12명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|---------|-------|--------|-----|------|
| 용인시 수지구 | 민원봉사과 | 지적팀장 | 어홍선 | 사업총괄 |
| 용인시 수지구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 이정수 | 사업기획 |
| 용인시 수지구 | 민원봉사과 | 시설8급 | 이창윤 | 사업실무 |
| 용인시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 이병민 | 측량지원 |
| 용인시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 이정식 | 측량지원 |
| 용인시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 고순영 | 측량지원 |
| 용인시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 김호연 | 측량지원 |
| 용인시 처인구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 정원기 | 측량지원 |
| 용인시 처인구 | 민원봉사과 | 시설9급 | 우강식 | 측량지원 |
| 용인시 처인구 | 민원봉사과 | 시설8급 | 이정남 | 측량지원 |
| 용인시 기흥구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 권상건 | 측량지원 |
| 용인시 기흥구 | 민원봉사과 | 시설8급 | 김정대 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 33점

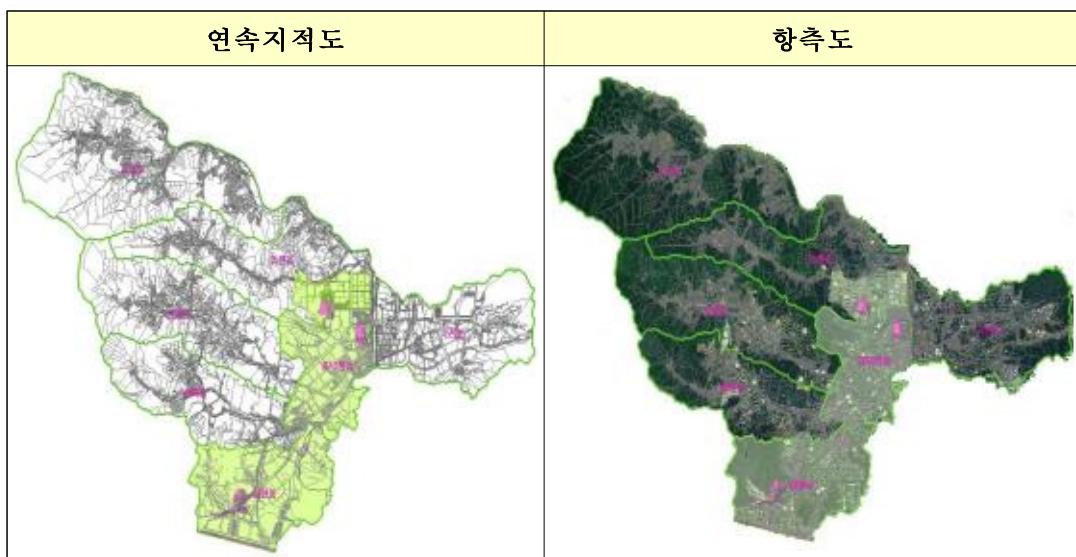
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-24 | 지적삼각보조점 | 19점 | 9명 | 4세션 |
| 2015-06-24 | 지적도근점 | 14점 | 3명 | 5세션 |

- 투입장비 : 12대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|------------|------|---------------|-----|-----|
| 용인시 수지구 | GNSS | Hi-Target V60 | 1대 | 자체 |
| 용인시 본청 | GNSS | Trimble R8 | 1대 | 지원 |
| 용인시 처인구 | GNSS | Trimble R8 | 1대 | 지원 |
| 용인시 기흥구 | GNSS | Hi-Target V60 | 2대 | 지원 |
| 수원시 본청 | GNSS | Trimble R8 | 2대 | 지원 |
| (주)Koseco | GNSS | Hi-Target V30 | 3대 | 지원 |
| (주)온세엔지니어링 | GNSS | Trimble R8 | 2대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

풍덕천지구는 2015년 실시계획에 따라 도해지역, 수치지역을 대상으로 풍덕천동, 동천동, 상현동 일원을 사업지구로 선정하였으며 이는 수지구 전체 필지의 18%에 해당된다.



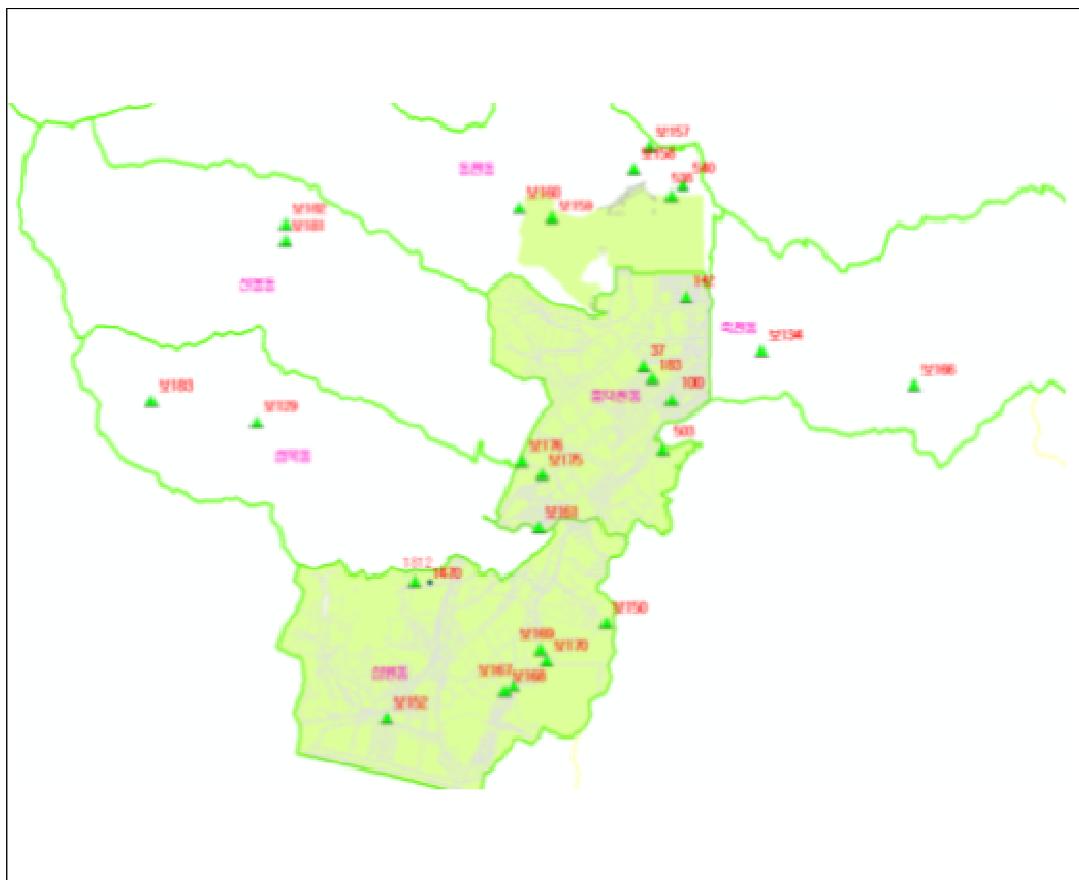
< 용인시 수지구 풍덕천지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

정밀한 측량 결과를 얻기 위하여 망구성 및 공통점 선정에 대한 한국국토정보공사 국토정보교육원 소속 문승주교수의 조언을 받아 소관청 단위, 사업지구 단위로 공통점을 선정하였으나, 수지구 특성상 고층건축물이 많고 사업추진이 6월에 이루어져 도로변에 무성한 가로수 때문에 상공 장애가 많이 발생하였다.

추후에는 봄, 겨울에 가로수 낙엽이 없는 계절을 선택하거나, 고층건물이 비교적 없는 지역에 기준점을 설치하여 공통점 선정하는 것이 합리적일 것으로 사료된다.

기선해석 시 서울, 수원, 양평, 원주, 천안, 용인 상시관측소 성과와 통합기준점 3점을 이용하여 기선해석을 하였으며, 프로그램 사용이 숙련되지 않아 외부업체에 도움을 받아 시행하였다.



< 용인시 수지구 풍덕천지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

수지구는 중부원점, 고초원점을 사용하고 있으며 좌표변환 시 소관청 단위, 사업지구 단위별로 공통점의 세계측지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하여 중부원점, 고초원점에 대한 변환계수를 각각 산출하였으며, 총 5개 구역 50점에 대하여 검증을 실시한 결과 오차가 최대 3cm로 허용범위 내로 들어왔다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

풍덕천지구 내 공통점중 성과가 좋은 소관청단위 29점, 사업지구 단위 15점을 선정하여 변환하였으며, 다음 표와 같이 절대치 평균은 경계점좌표등록부 시행 지역의 허용범위 0.10미터를 만족하는 결과를 보였으나 오차가 다소 크게 나타난 점에 대해서는 별도의 관리가 필요 할 것으로 판단된다.

- 용인시 수지구 풍덕천지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 원점 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|--------------|----|--------|--------|--------|--------|
| | | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 사업지구 단위계수 | 고초 | 0.0118 | 0.0124 | 0.0295 | 0.0222 |
| | 중부 | 0.0243 | 0.0311 | 0.0713 | 0.1124 |
| 소관청 단위계수 | 고초 | 0.0250 | 0.0177 | 0.1025 | 0.0426 |
| | 중부 | 0.0302 | 0.0264 | 0.1149 | 0.1393 |

② 면적 분석

풍덕천지구 변환 필지 수는 4,289필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 $9,486,037.4\text{m}^2$ 에서 변환 후 도형면적 $9,486,558.3\text{m}^2$ 로 520.9m^2 만큼 증가하였다.

변환계수 중 축척계수 또한 0.9999992로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 면적 변화량도 매우 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 용인시 수지구 풍덕천지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m^2) |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 풍덕천지구 | $9,486,037.4$ | $9,486,558.3$ | 520.9 |

5-1) 부천시 원미구

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(중·상동택지개발지구)
- 필지수 및 면적 : 4,289필지 / 4,019,494.2m²
- 공통점 사용 : 총 22점(사업지구단위 22점)
- 추진기간 : 2015. 3. 2. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 18명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|---------|-------|--------|-----|------|
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 토지정보과장 | 김태동 | 사업총괄 |
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 지적관리팀장 | 이오찬 | 사업기획 |
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 시설6급 | 최은주 | 사업실무 |
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 윤지성 | 측량지원 |
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 시설8급 | 신성심 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 지적관리팀장 | 박운기 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 시설7급 | 조우희 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 시설6급 | 석상권 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 시설7급 | 이안제 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 시설7급 | 이국희 | 측량지원 |
| 부천시 소사구 | 민원지적과 | 지적관리팀장 | 한성민 | 측량지원 |
| 부천시 소사구 | 민원지적과 | 시설8급 | 이진용 | 측량지원 |
| 부천시 소사구 | 민원지적과 | 시설8급 | 정부영 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 지적관리팀장 | 김경남 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 시설7급 | 강순옥 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 시설8급 | 김슬기 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 시설6급 | 최병대 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 시설8급 | 유길영 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 36점

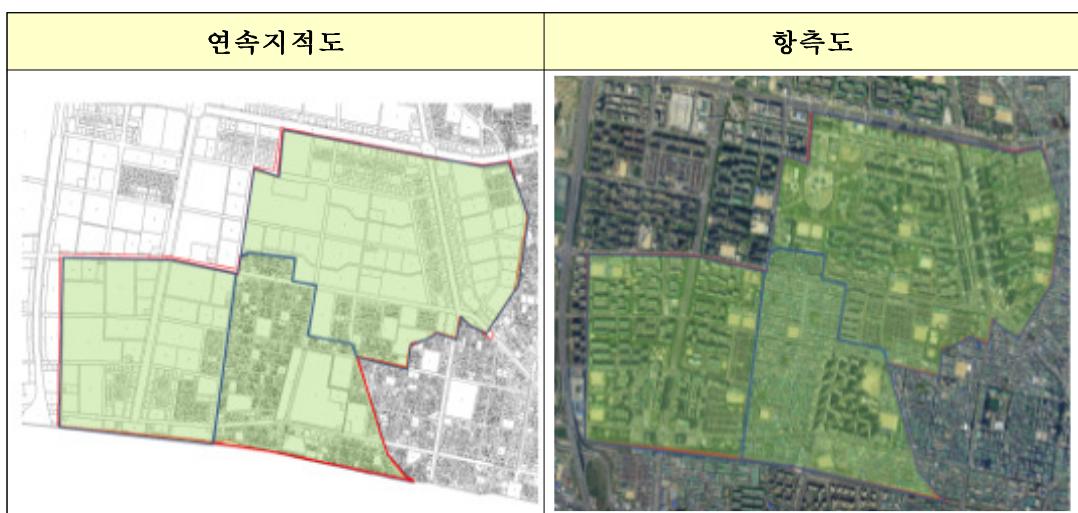
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|----------------|-----|------|-----|
| 2015-06-16 | 지적삼각보조점, 지적도근점 | 36점 | 18명 | 4세션 |

- 투입장비 : 12대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|------|-------------|-----|-----|
| LX부천지사 | GNSS | Sokkia GRX1 | 5대 | 지원 |
| 진솔루션 | GNSS | Trimble | 7대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

중·상동택지개발지구는 2015년 실시계획에 따라 수치지역을 기준으로 동 단위를 대상으로 사업지구로 선정하였으며, 이는 부천시 전체 필지의 17%에 해당 하며 2015년 15% 목표 기준을 충족하였다. 기준점 선정에 있어서는 수치지역 내에서 성과가 양호한 기준점으로 선정하였으며 정지측량 전 RTK측량을 사전에 실시하여 시통 가능 여부를 확인하기로 결정하였다.



< 부천시 원미구 중·상동택지개발지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

① 공통점 선정

소관청 단위 및 사업지구 단위로 공통점을 선정하였으며, 사전에 실시한 RTK 측량 시 건물·가로수·전주 등으로 상공장애가 발생되어 시통이 되지 않았던 공통점은 제외하고 선정하여 정지측량을 실시하였다.

그럼에도 불구하고 정지측량 시 시통이 되지 않아 성과를 확인할 수 없는 기준점 들이 발견되어 사업지구별 공통점수 30점을 계획하였으나, 중·상동택지개발지구 22점의 공통점만 사용하여 변환계수를 산출하였다.

공통점 관측 후 기선해석 시 통합기준점 2점 및 세계측지계 좌표를 가지고 있는 삼각보조점 2점을 이용하여 기선해석을 하였으며, 프로그램 사용이 숙련되지 않아 외부업체에 도움을 받아 시행하였다.



< 중·상동택지개발지구 공통점 배치도 >

② 공통점 측량

공통점에 대한 정지측량을 실시하기 전 2015년 3월 4일과 3월 5일, 2일에 걸쳐 기준점에 대한 RTK측량을 실시하여 세계측지계 좌표를 구한 후 변환계수를 산출하여 공통점에 대한 사용가능 여부를 판단하였으며, 정지측량 시 성과가 양호할 것으로 판단되는 공통점을 선별하여 2015년 6월 16일에 자체 측량 TF팀을 운영하여 2인 1조 또는 1인 1조로 총 18명이 정지측량을 실시하였다.

사전측량 시 사용한 RTK장비는 진솔루션의 Trimble을 지원받아 실시하였으며, 자체 보유하고 있는 GPS측량장비가 없어 정지측량 또한 2개사 Trimble, Sokkia로 구성된 장비를 한국국토정보공사와 진솔루션의 지원을 받아 실시하였다.

측량실시 시 장비 숙지시간이 부족했던 2014년도와는 달리 장비 사용 능력 배양으로 측량 시 나타난 문제점은 해소되었으며, 측량시작 및 종료 시간을 시에서 통제(카톡 단체방 활용)하면서 마무리하였다.

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환 프로그램 사용이 숙련되지 않아 기선해석 등의 어려움이 있어 한국 국토정보공사의 도움을 받아 좌표변환을 완료하였으며, 일필지 경계검증은 지역 좌표 먼저 지역축지계 성과를 전자평판에 불러와서 표정 후 측판점(공통점) 인근의 필지경계점 10점 이상 복원하고, 다시 동일한 측판점(공통점)에서 세계축지계 성과를 불러와서 표정 후 지역축지계로 복원된 경계점에 풀을 대고 측정하여 변환 전·후의 차이를 비교한 결과 최대 9cm까지의 오차가 발생하였다.

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계축지계 좌표중 성과가 가장 양호한 22점을 이용하여 변환계수를 산출하였다.

- 부천시 원미구 중·상동택지개발지구 변환계수 현황 -

| 사업지구 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|-------------|-----------|------------|----------------|------------|
| 중·상동 택지개발지구 | 1.0000086 | -0.0000457 | 100293.9753790 | 89.4152536 |

좌표변환에 따른 현지검증은 규정상 동,서,남,북,중앙 5군데에서 10점 이상 총 50점 이상을 현지검증 하여야 하나, 원미구 개별 사업지구가 협소한 관계로 중·상동 택지개발지구는 북쪽 등 4곳 40점에 대하여 실시하였다.

현지검증은 토탈스테이션 2대로 실시하였으며 현지검증 결과 성과는 허용오차 기준인 10cm안에 들어와 성과가 양호한 것으로 분석되었다.



< 부천시 원미구 중·상동택지개발지구 현지검증 위치도 >

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

중·상동택지개발지구 내 공통점 22점을 선정하여 변환하였으며, 경계점좌표 등록지역의 공통점 성과가 서로 부합되기 때문에 성과에 큰 문제는 없는 것으로 보인다.

- 부천시 원미구 중·상동지구 택지개발지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 중·상동택지개발지구 | 0.0151 | 0.0256 | 0.0410 | 0.0700 |

② 면적 분석

부천시 원미구는 총 4,289필지를 변환하였고 사업지구 전체 면적이 증가한 결과를 가져왔으나, 면적 변화율은 중·상동택지개발지구 0.002%로 지구의 면적변화율이 낮은 것으로 나타났으며, 또한 변환계수도 매우 양호하게 산출되어 면적변화량도 매우 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 부천시 원미구 중·상동택지개발지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m^2) |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 중·상동택지개발지구 | 4,019,610.59 | 4,019,678.21 | 67.22 |

5-2) 부천시 소사구

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(소사1지구)
- 필지수 및 면적 : 2,740필지 / 1,620,571.3m²
- 공통점 사용 : 총 26점(사업지구단위 26점)
- 추진기간 : 2015. 3. 2. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 18명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|---------|-------|--------|-----|------|
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 토지정보과장 | 김태동 | 사업총괄 |
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 지적관리팀장 | 이오찬 | 사업기획 |
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 시설6급 | 최은주 | 사업실무 |
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 윤지성 | 측량지원 |
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 시설8급 | 신성심 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 지적관리팀장 | 박운기 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 시설7급 | 조우희 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 시설6급 | 석상권 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 시설7급 | 이안제 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 시설7급 | 이국희 | 측량지원 |
| 부천시 소사구 | 민원지적과 | 지적관리팀장 | 한성민 | 측량지원 |
| 부천시 소사구 | 민원지적과 | 시설8급 | 이진용 | 측량지원 |
| 부천시 소사구 | 민원지적과 | 시설8급 | 정부영 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 지적관리팀장 | 김경남 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 시설7급 | 강순옥 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 시설8급 | 김슬기 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 시설6급 | 최병대 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 시설8급 | 유길영 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 26점

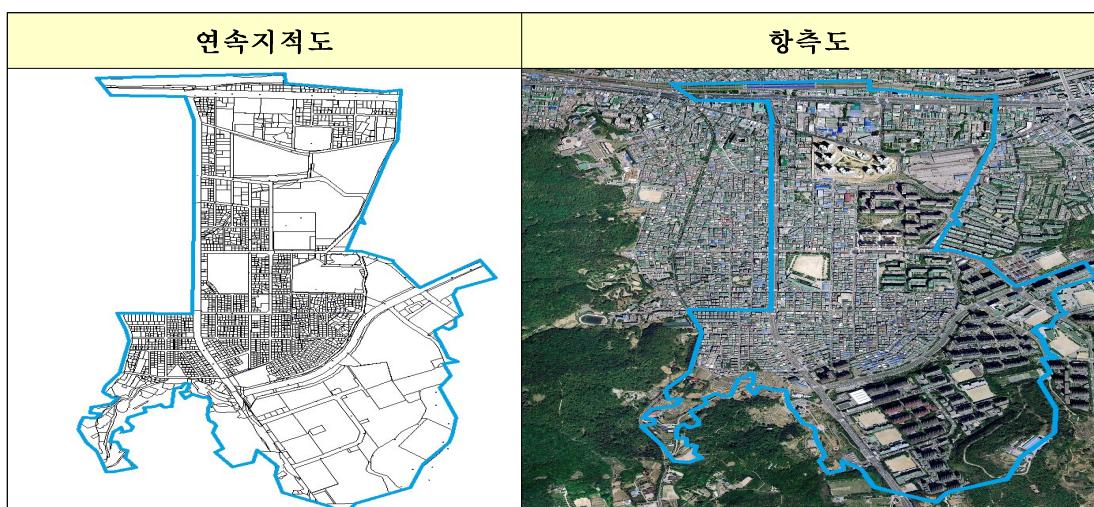
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-17 | 지적삼각보조점 | 4점 | 6명 | 4세션 |
| 2016-06-17 | 지적도근점 | 22점 | 12명 | 4세션 |

- 투입장비 : 12대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|------|-------------|-----|-----|
| LX부천지사 | GNSS | Sokkia GRX1 | 5대 | 지원 |
| 진솔루션 | GNSS | Trimble | 7대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

소사1지구는 2015년 실시계획에 따라 수치지역을 대상으로 동을 기준으로 해당 동 전체를 사업지구로 선정하였으며 이는 소사구 전체 필지의 15%에 해당하며 2015년 15% 목표 기준을 충족하였다. 기준점 선정에 있어서는 수치지역 내에서 성과가 양호한 기준점으로 선정하였으며 정지측량 전 RTK측량을 사전에 실시하여 시통가능 여부를 확인하기로 결정하였다.



< 부천시 소사구 소사1지구 연속지적도 및 항측도 >

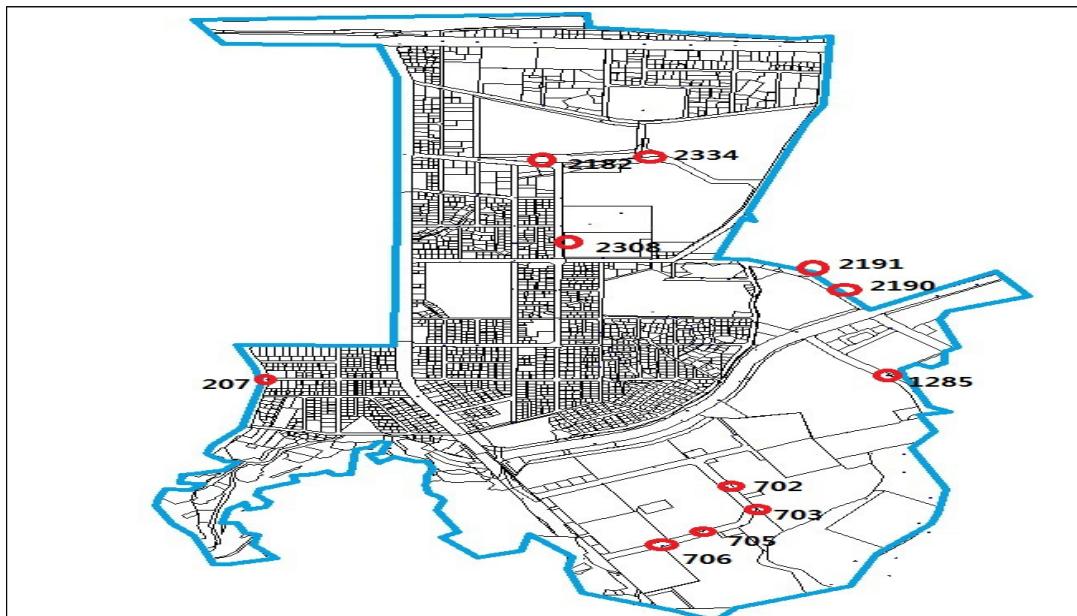
(2) 공통점 선정 및 측량

① 공통점 선정

소관청 단위 및 사업지구 단위로 공통점을 선정하였으며, 사전에 실시한 RTK 측량 시 건물·가로수·전주 등으로 상공장애가 발생되어 시통이 되지 않았던 공통점은 제외하고 선정하여 정지측량을 실시하였다.

그럼에도 불구하고 정지측량 시 시통이 되지 않아 성과를 확인할 수 없는 기준점들이 발견되어 사업지구별 공통점수 30점을 계획하였으나, 소사1지구 26점만 사용하여 변환계수를 산출하였다.

공통점 관측 후 기선해석 시 통합기준점 2점 및 세계측지계 좌표를 가지고 있는 삼각보조점 2점을 이용하여 기선해석을 하였으며, 프로그램 사용이 숙련되지 않아 외부업체에 도움을 받아 시행하였다.



< 부천시 소사구 소사1지구 공통점 배치도 >

② 공통점 측량

공통점에 대한 정지측량을 실시하기 전 2015년 3월 4일과 3월 5일, 2일에 걸쳐 기준점에 대한 RTK측량을 실시하여 세계측지계 좌표를 구한 후 변환계수를 산출하여 공통점에 대한 사용가능 여부를 판단하였으며, 정지측량 시 성과가 양호할 것으로 판단되는 공통점을 선별하여 2015년 6월 17일 자체 측량 TF팀을 운영하여 2인 1조 또는 1인 1조로 총 18명이 정지측량을 실시하였다.

사전측량 시 사용한 RTK장비는 진솔루션의 Trimble을 지원받아 실시하였으며, 자체 보유하고 있는 GPS측량장비가 없어 정지측량 또한 2개사 Trimble, Sokkia로 구성된 장비를 한국국토정보공사와 진솔루션의 지원을 받아 실시하였다.

측량실시 시 장비 숙지시간이 부족했던 2014년도와는 달리 장비 사용 능력 배양으로 측량 시 나타난 문제점은 해소되었으며, 측량시작 및 종료 시간을 시에서 통제(카톡 단체방 활용)하면서 마무리하였다.

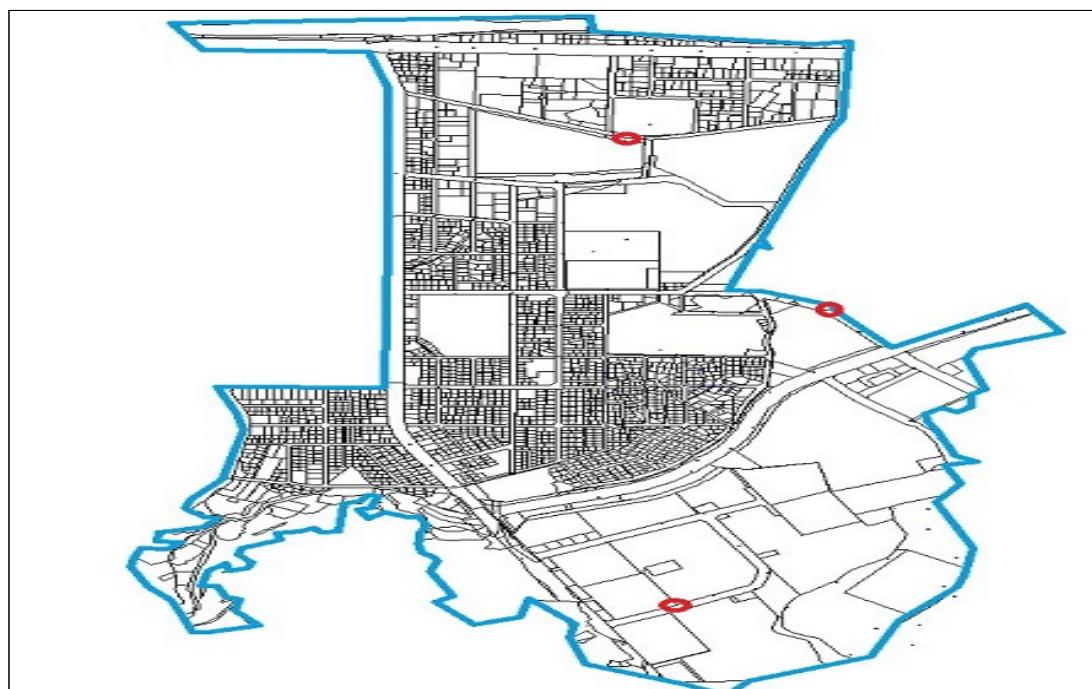
(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계측지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계측지계 좌표중 성과가 가장 양호한 26점을 이용하여 변환 계수를 산출하였다.

- 부천시 수사구 소사1지구 변환계수 현황 -

| 사업지구 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|-------|-----------|-----------|----------------|-------------|
| 소사1지구 | 1.0000027 | 0.0001872 | 100338.8359589 | -12.4244153 |

좌표변환에 따른 현지검증은 규정상 동, 서, 남, 북, 중앙 5군데에서 10점 이상 총 50점을 이상을 현지검증 하여야 하나, 사업지구가 협소한 관계로 소사1지구 동, 남, 북의 3곳 30점에 대하여 실시하였고 현지검증 결과 성과는 허용오차 기준인 10cm안에 들어와 성과가 양호한 것으로 분석되었다.



< 부천시 소사1지구 현지검증 위치도 >

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

소사1지구 공통점 26점을 선정하여 변환하였으며, 경계점좌표등록지역의 공통점 성과가 서로 부합되기 때문에 성과에 큰 문제는 없는 것으로 보인다.

- 부천시 소사구 소사제1지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 소사1지구 | 0.0093 | 0.0073 | 0.0560 | 0.0750 |

② 면적 분석

부천시 소사구는 총 2,740필지를 변환하였고 사업지구 전체 면적이 증가한 결과를 가져왔으나, 면적 변화율은 0.001%로 낮은 것으로 나타났으며 변환계수도 매우 양호하게 산출되어 면적변화량도 매우 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 부천시 소사구 소사제1지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m^2) |
|-------|---------------|---------------|---------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 소사1지구 | 1,637,380.40 | 1,637,389.42 | 9.02 |

5-3) 부천시 오정구

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(고강1지구)
- 필지수 및 면적 : 2,887필지 / 1,281,800.2m²
- 공통점 사용 : 총 29점(사업지구단위 29점)
- 추진기간 : 2015. 3. 2. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 18명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|---------|-------|--------|-----|------|
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 토지정보과장 | 김태동 | 사업총괄 |
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 지적관리팀장 | 이오찬 | 사업기획 |
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 시설6급 | 최은주 | 사업실무 |
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 시설7급 | 윤지성 | 측량지원 |
| 부천시 본청 | 토지정보과 | 시설8급 | 신성심 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 지적관리팀장 | 박운기 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 시설7급 | 조우희 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 시설6급 | 석상권 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 시설7급 | 이안제 | 측량지원 |
| 부천시 원미구 | 민원지적과 | 시설7급 | 이국희 | 측량지원 |
| 부천시 소사구 | 민원지적과 | 지적관리팀장 | 한성민 | 측량지원 |
| 부천시 소사구 | 민원지적과 | 시설8급 | 이진용 | 측량지원 |
| 부천시 소사구 | 민원지적과 | 시설8급 | 정부영 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 지적관리팀장 | 김경남 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 시설7급 | 강순옥 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 시설8급 | 김슬기 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 시설6급 | 최병대 | 측량지원 |
| 부천시 오정구 | 민원지적과 | 시설8급 | 유길영 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 29점

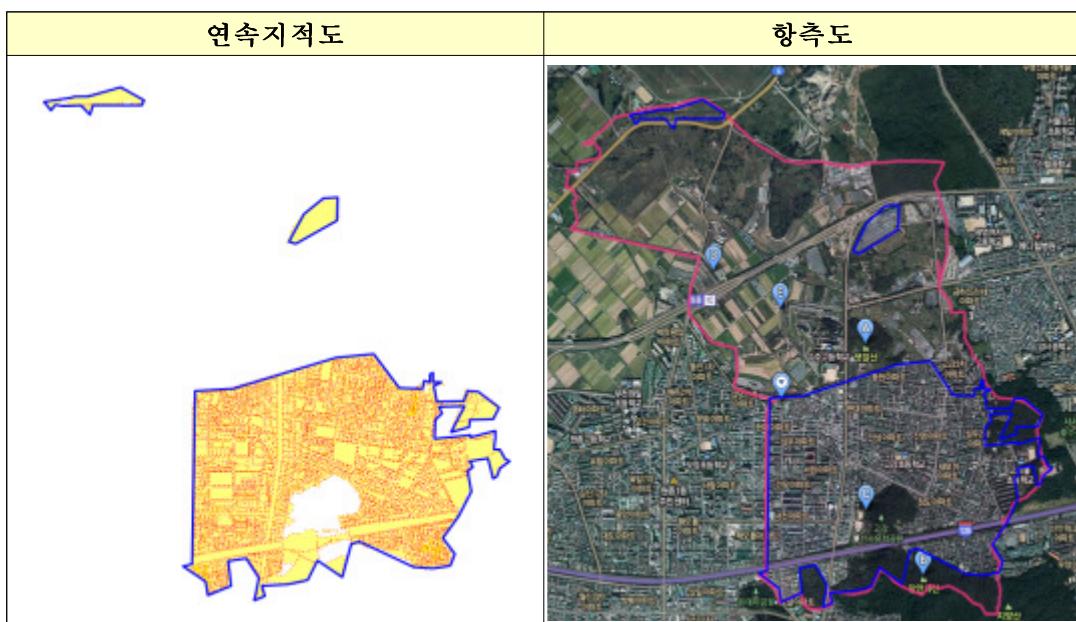
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-15 | 지적삼각보조점 | 4점 | 7명 | 4세션 |
| 2015-06-15 | 지적도근점 | 25점 | 11명 | 4세션 |

- 투입장비 : 12대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|------|-------------|-----|-----|
| LX부천지사 | GNSS | Sokkia GRX1 | 5대 | 지원 |
| 진솔루션 | GNSS | Trimble | 7대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

고강1지구는 2015년 실시계획에 따라 수치지역을 대상으로 동을 기준으로 해당 동 전체를 사업지구로 선정하였으며 기준점 선정에 있어서는 수치지역 내에서 성과가 양호한 기준점으로 선정하였으며 정지측량 전 RTK측량을 사전에 실시하여 시통가능여부를 확인하기로 결정하였다.



(2) 공통점 선정 및 측량

① 공통점 선정

소관청 단위 및 사업지구 단위로 공통점을 선정하였으며, 사전에 실시한 RTK 측량 시 건물·가로수·전주 등으로 상공장애가 발생되어 시통이 되지 않았던 공통점은 제외하고 선정하여 정지측량을 실시하였다.

그럼에도 불구하고 정지측량 시 시통이 되지 않아 성과를 확인할 수 없는 기준점들이 발견되어 사업지구별 공통점수 30점을 계획하였으나, 고강1지구 29점의 공통점만 사용하여 변환계수를 산출하였다.

공통점 관측 후 기선해석 시 통합기준점 2점 및 세계측지계 좌표를 가지고 있는 삼각보조점 2점을 이용하여 기선해석을 하였으며, 프로그램 사용이 숙련되지 않아 외부업체에 도움을 받아 시행하였다.



< 부천시 오정구 고강1지구 공통점 배치도 >

② 공통점 측량

공통점에 대한 정지측량을 실시하기 전 2015년 3월 4일과 3월 5일, 이틀에 걸쳐 기준점에 대한 RTK측량을 실시하여 세계측지계 좌표를 구한 후 변환계수를 산출하여 공통점에 대한 사용가능 여부를 판단하였으며, 정지측량 시 성과가 양호할 것으로 판단되는 공통점을 선별하여 2015년 6월 15일에 자체 측량 TF팀을 운영하여 2인 1조 또는 1인 1조로 총 18명이 정지측량을 실시하였다.

사전측량 시 사용한 RTK장비는 진솔루션의 Trimble을 지원받아 실시하였으며, 자체 보유하고 있는 GPS측량장비가 없어 정지측량 또한 2개사 Trimble, Sokkia로 구성된 장비를 한국국토정보공사와 진솔루션의 지원을 받아 실시하였다.

측량실시 시 장비 숙지시간이 부족했던 2014년도와는 달리 장비 사용 능력 배양으로 측량 시 나타난 문제점은 해소되었으며, 측량시작 및 종료 시간을 시에서 통제(카톡 단체방 활용)하면서 마무리하였다.

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계축지계 좌표중 성과가 가장 양호한 29점을 이용하여 변환 계수를 산출하였다.

- 부천시 오정구 고강1지구 변환계수 현황 -

| 사업지구 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|-------|-----------|------------|----------------|------------|
| 고강1지구 | 1.0000076 | -0.0000032 | 100301.9995061 | 70.7312012 |

좌표변환에 따른 현지검증은 규정상 동,서,남,북,중앙 5군데에서 10점 이상 총 50점을 이상을 현지검증 하여야 하나, 사업지구가 협소한 관계로 고강1지구는 북, 중앙, 서쪽 30점에 대하여 실시하였다. 현지검증 결과 성과는 허용오차 기준인 10cm안에 들어와 성과가 양호한 것으로 분석되었다.



< 부천시 오정구 고강1지구 현지검증 위치도 >

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

고강1지구 공통점 29점을 선정하여 변환하였으며, 경계점좌표등록지역의 공통점 성과가 서로 부합되기 때문에 성과에 큰 문제는 없는 것으로 보인다.

- 부천시 오정구 고강1지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 고강1지구 | 0.0105 | 0.0278 | 0.0780 | 0.0740 |

② 면적 분석

오정구는 총 2,887필지를 변환하였고 사업지구 전체 면적이 증가한 결과를 가져왔으나, 면적 변화율은 0.002%로 낮은 것으로 나타났으며, 변환계수도 매우 양호하게 산출되어 면적변화량도 매우 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 부천시 오정구 고강1지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m^2) |
|-------|---------------|---------------|---------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 고강1지구 | 1,281,786.81 | 1,281,806.25 | 19.44 |

6) 안산시(시범사업)

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 5개 지구(중부지구 등)
- 필지수 및 면적 : 89,149필지 / 138,655,377.9m²
 - 지적불부합지 포함 변환(92,586필지 / 147,296,056.5m²)
- 공통점 사용 : 총 109점(사업지구단위 109점)
- 추진기간 : 2015. 3. 30. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 15명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|---------|-------|---------|-----|------|
| 안산시 본청 | 토지정보과 | 토지정보과장 | 박병호 | 사업총괄 |
| 안산시 본청 | 토지정보과 | 지적재조사팀장 | 한상덕 | 사업기획 |
| 안산시 본청 | 토지정보과 | 시설8급 | 김진희 | 사업실무 |
| 안산시 상록구 | 민원봉사과 | 지적팀장 | 김성현 | 측량지원 |
| 안산시 상록구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김달영 | 측량지원 |
| 안산시 단원구 | 민원봉사과 | 지적팀장 | 박용남 | 측량지원 |
| 안산시 단원구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 정승석 | 측량지원 |
| LX안산지사 | - | 팀장 | 심영설 | 측량지원 |
| LX안산지사 | - | 팀장 | 김환명 | 측량지원 |
| LX안산지사 | - | 팀장 | 김성식 | 측량지원 |
| LX안산지사 | - | 과장 | 박상우 | 측량지원 |
| LX안산지사 | - | 과장 | 김재승 | 측량지원 |
| LX안산지사 | - | 과장 | 김형주 | 측량지원 |
| LX안산지사 | - | 과장 | 박남오 | 측량지원 |
| LX안산지사 | - | 대리 | 김채원 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 241점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-07-07 | 지적삼각점 | 22점 | 15명 | 3세션 |
| 2015-07-09 | 지적삼각보조점 | 15점 | 15명 | 2세션 |
| 2015-07-10 | 지적도근점 | 68점 | 15명 | 6세션 |
| 2015-07-13 | 지적도근점 | 68점 | 15명 | 6세션 |
| 2015-07-20 | 지적도근점 | 68점 | 15명 | 6세션 |
| 2015-07-21 | 지적도근점 | 68점 | 15명 | 6세션 |

- 투입장비 : 15대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|----------|------|-------------|-----|-----|
| LX경기지역본부 | GNSS | Sokkia GRS2 | 15대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

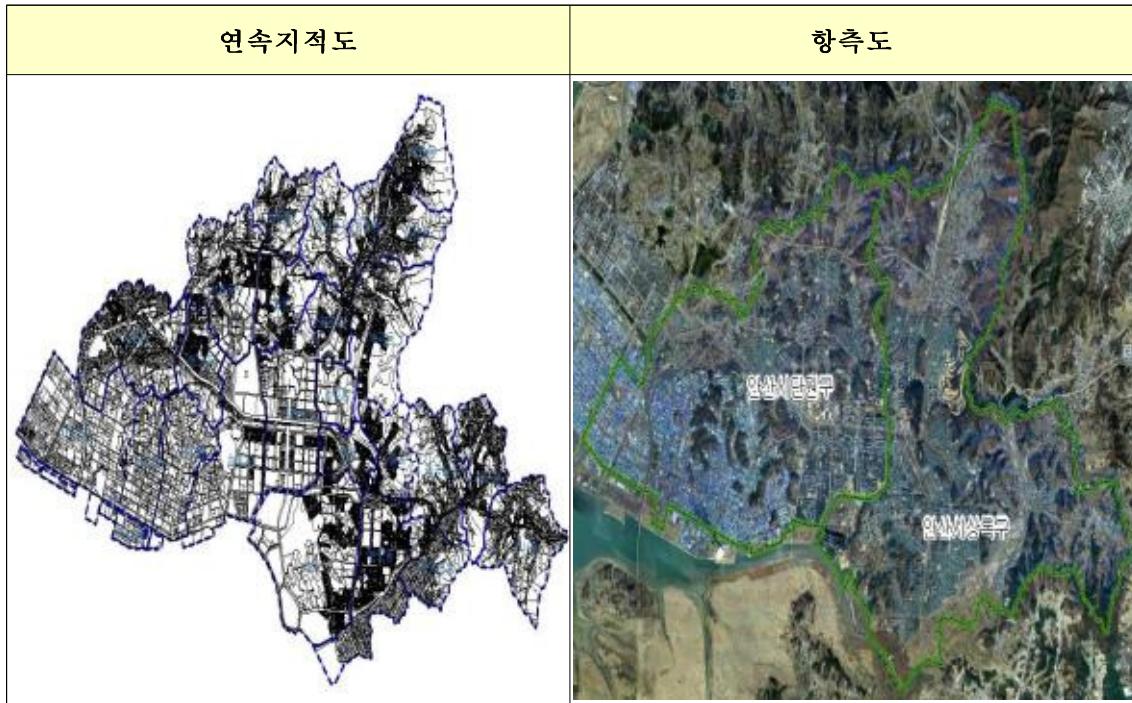
안산시는 도시형성 초기부터 계획되어 건설된 신도시로 도심 중심지역 대부분이 새로이 확정된 경계점좌표 등록지역으로 지적공부에 등록되어 있으며, 도심 외곽 지역과 대부분은 도해지역으로 등록되어 있다.

2015년 안산시는 국토교통부에 시 전체를 『세계축지계 좌표변환 사업』 일괄 변환 시범지구로 신청하여 선정됨에 따라 당초 2020년까지 단계적 좌표변환 예정이었던 사업계획을 2015년 내 전체변환 완료를 목표로 계획을 수정하고 안산시를 하나의 사업지구로 선정하게 되었다.

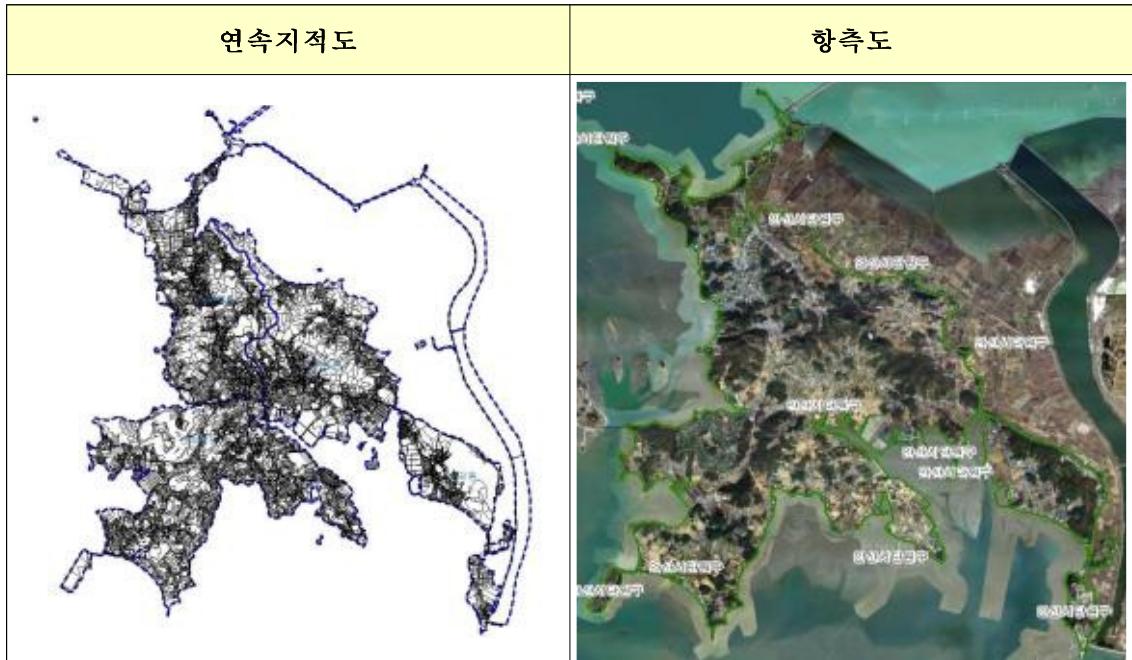
안산시 전체를 사업지구로 계획하고 사업을 추진하던 중 지역특성과 다수의 지적공부 등록원점으로 인하여 사업지구를 불가피하게 구청별, 등록원점별(중부, 가리, 등경)로 세분화하여 실시계획을 수립하고 사업을 추진하였다.

사업지구 구분은 중부원점으로 등록된 시내 중심지역을 중부지구, 가리원점으로 등록된 시 외곽 지역을 가리지구, 1994. 12. 26.자로 옹진군에서 안산시로 편입된 등경원점 지역의 대부분은 등경지구 등 3개 지구로 지정하여 안산시 전체 필지 100%에 대하여 사업을 추진하였다.

사업지구 내 기준점을 관측함에 있어 시내지역은 많은 교통량과 높은 건물 및 가로수 등으로 관측환경이 양호한 기준점 선점에 어려움이 있었으며, 공통점 309점을 관측함에 있어서도 관측 장비 및 인력 확보에 어려움이 있었다.



< 안산시 중부·가리지구 연속지적도 및 항측도 >



< 안산시(대부도) 등경지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

① 공통점 선정

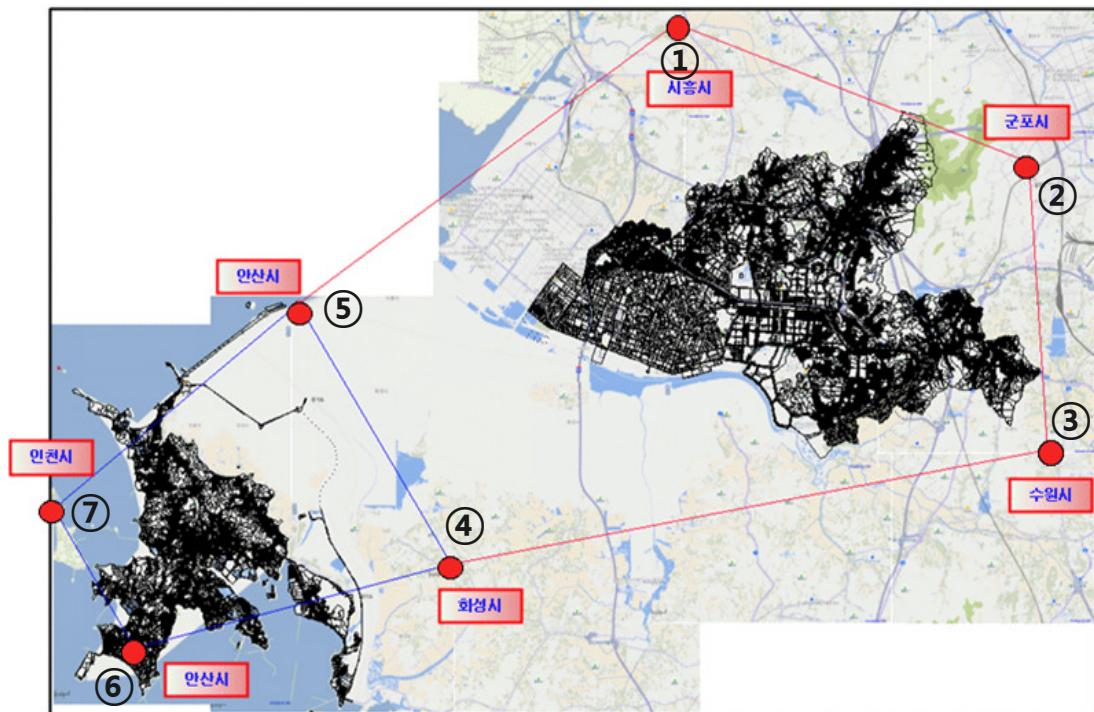
소관청 단위 일괄변환 시범사업 추진 계획에 의거 공통점은 사업지구 외 통합 기준점 7점과 사업지구내 지적기준점 309점을 선정하여 변환점과 검증점이 서로 시통 가능하도록 총 316점을 공통점으로 관측하였다.

공통점 선정은 매설된 지적기준점 중 세계축지계 좌표변환에 활용될 지적기준점 600점을 우선 도상으로 선정하고, 망실여부 조사 및 정지측량 대상 최종 선정을 위한 RTK측량을 실시하여 정지측량 대상으로 통합기준점 7점, 지적삼각점 22점, 지적삼각보조점 15점, 지적도근점 272점 등 316점을 최종 선정하였으며, 공통점 선정 시 일부는 주위 건물 및 구조물(가로수, 벤áp기 등) 등으로 인해 위성판측이 불가하거나 관측하여도 성과가 불확실한 기준점은 제외하였다.

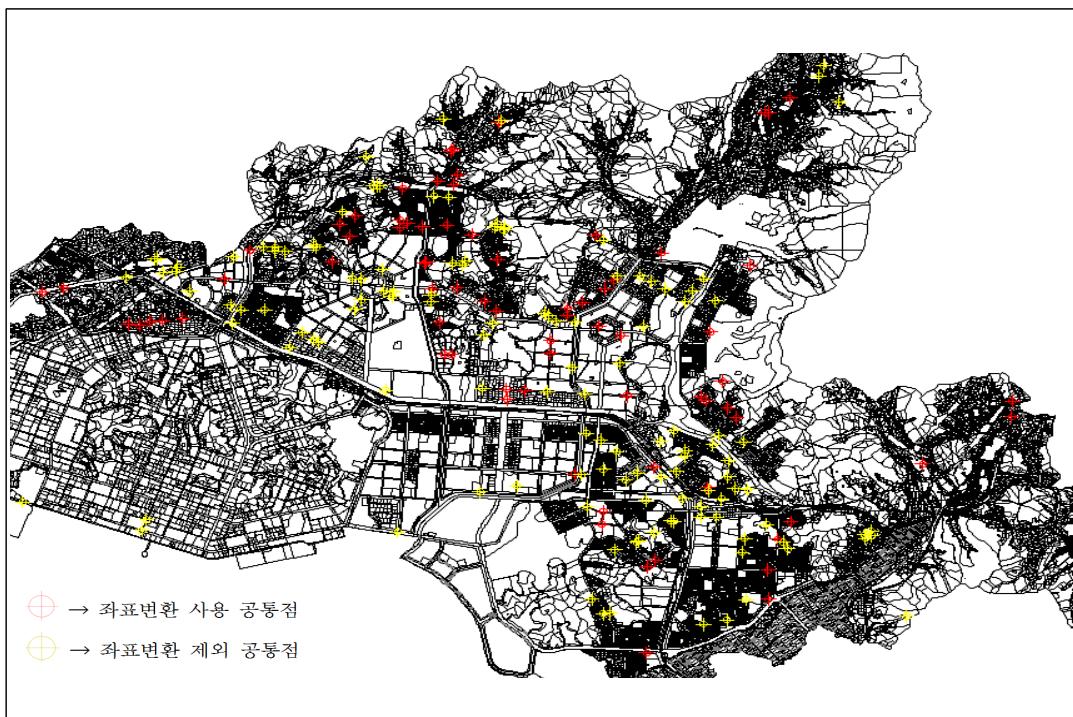
② 공통점 측량

공통점 측량은 2016. 7. 7. ~ 2016. 7. 21.까지 2주에 걸쳐 시행되었으며, 관측은 사업지구 외곽에 고정점 7점을 선정하여 종일 관측하고, 관측 장비는 Sokkia GRS2 15대를 사용하였으며, 공통점 관측은 관측계획에 의거 1회 10점을 1시간 이상 같은 시간대에 관측하고 이동하는 방법으로 총 30회 309점을 관측하였으며, 인력은 안산시, 상록구청, 단원구청, 한국국토정보공사 안산시지사 직원이 협조하여 사업지구내 공통점을 관측하였다.

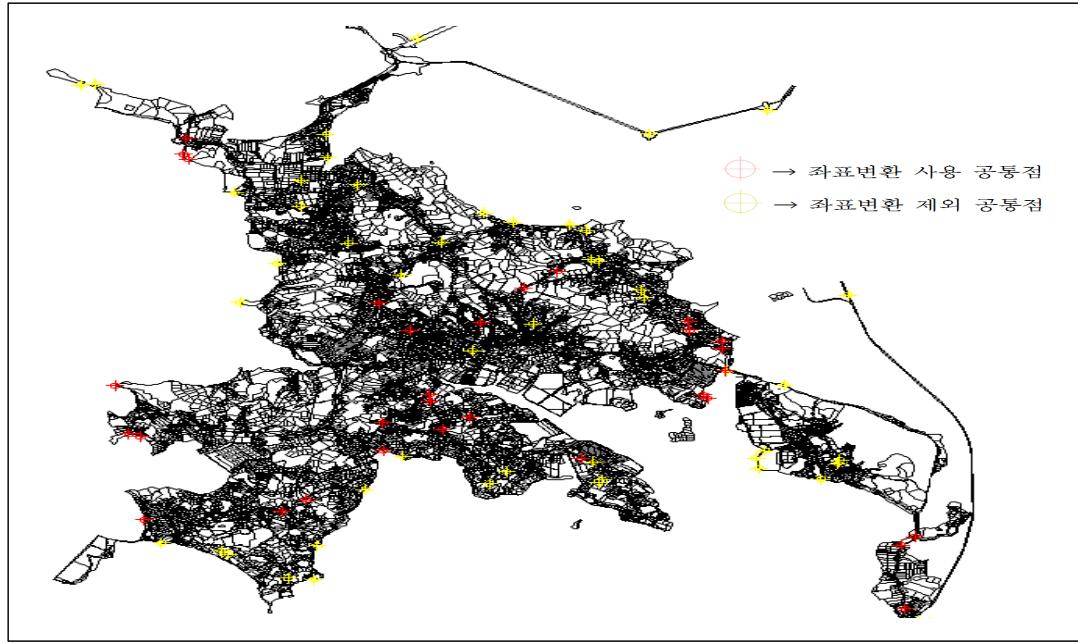
기선해석은 상시관측소 통합기준점 천안(CHEN), 인천(INCH), 서산(SEOS), 수원(SUWN), U안양23, U0222, U0224의 성과와 고정점 U안양10, U0220, U안양26, U0216, U인천14, U0284를 이용하여 기선을 해석하였으며, 프로그램 사용이 숙련되지 않아 한국국토정보공사의 도움을 받아 시행하였다.



< 안산시 사업지구 고정점 배치도 >



< 안산시 중부·가리지구 공통점 배치도 >



< 안산시 등경지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

① 좌표변환

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계축지계 좌표 중 성과가 가장 양호한 109점을 이용하여 변환 계수를 산출하였다.

- 안산시 사업지구 변환계수 현황 -

| 연번 | 소관청 | 행정구역 | 지역원점 | 변환계수 | 비 고 |
|----|-----|----------|------|------------|------|
| 1 | 안산시 | 상록구 | 중부원점 | 0.99999637 | 수치치역 |
| 2 | 안산시 | 단원구 | 중부원점 | 0.99999695 | 수치치역 |
| 3 | 안산시 | 상록구 | 가리원점 | 1.00003855 | 도해지역 |
| 4 | 안산시 | 단원구 | 가리원점 | 1.00003855 | 도해지역 |
| 5 | 안산시 | 단원구(대부도) | 등경원점 | 1.00003732 | 도해지역 |

② 현지검증

좌표변환에 따른 현지검증은 세계측지계 좌표변환 규정에 의거 사업지구별 동, 서, 남, 북 중앙의 5곳의 10점씩 총 250점에 대하여 실시하였다.

현지 검증 시 해당지역에 전자평판을 이용한 기존측량 방식에 의해 경계점을 복원하고 GPS-RTK측량 방식에 의해 검증을 함에 있어 경계점 주변에 건물 및 높은 담장이 있거나, 전선 등이 지나가는 경우 수신이 용이하지 않았으며, 멀티 패스로 인하여 정확한 검증에 어려움이 있었다.

토탈측량시스템에 의한 사업지구 도면생성 시 좌표변환프로그램(Landy-1)에서 훌 필지를 인식하지 못하고 면적이 중복 계산되기 때문에 정확한 면적 계산이 불가능하였다.

일필지 경계검증은 먼저 지역측지계 성과를 전자평판에 불러와서 표정 후 측판점(공통점) 인근의 필지경계점 10점 이상 복원하고, 다시 동일한 측판점(공통점)에서 세계측지계 성과를 불러와서 표정 후 지역측지계로 복원된 경계점에 폴을 대고 측정하여 변환 전·후의 차이를 비교한 결과 중부지구는 최대 5.2cm, 가리지구는 98cm, 등경지구는 최대 110cm까지의 오차가 발생하였다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

공통점 관측 시 고정점 7점, 이동점 309점을 관측 하였으나, 측량성과가 양호하지 않아 변환시 109점만 공통점으로 사용하였으며, 사업지구 범위에 비해 활용된 공통점이 적어 축척별, 지역별로 고르게 반영되지 못하였다.

안산시 중부지구는 상록구 64점, 단원구 62점을 선정하여 좌표변환 하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0241m, Y축 0.0218m이고, 공통점의 최대오차는 0.06m로 나타났다.

- 안산시 중부지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 중부지구 | 0.0241 | 0.0218 | 0.0565 | 0.0584 |

안산시 가리지구는 공통점 15점을 선정하여 좌표변환 하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0359m, Y축 0.0622m이고, 공통점의 최대오차는 0.13m로 나타났다.

- 안산시 가리지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 가리지구 | 0.0359 | 0.0622 | 0.1003 | 0.1288 |

안산시 등경지구는 공통점 31점을 선정하여 좌표변환 하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0402m, Y축 0.0340m이고, 공통점의 최대오차는 0.09m로 나타났다.

- 안산시 등경지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 등경지구 | 0.0402 | 0.0340 | 0.0945 | 0.0900 |

② 면적 분석

안산시 상록구 중부지구는 총 17,445필지를 변환하였으며 변환 전 도형면적은 총 17,385,677.2m²에서 변환 후 도형면적 18,985,697.7m²로 1,600,020.5m²만큼 증가하였다.

변환계수 중 축척계수는 0.99999637로 매우 양호한 변환계수가 산출되었으나 면적변화량이 매우 커졌다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 상당히 존재한다고 볼 수 있다.

- 안산시 상록구 중부지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 중부지구(상록구) | 17,385,677.2 | 18,985,697.7 | 1,600,020.5 |

안산시 단원구 중부지구는 총 13,879필지를 변환하였으며 변환 전 도형면적은 총 32,749,486.7m²에서 변환 후 도형면적 33,928,552.0m²로 1,179,065.3m²만큼 증가하였다.

변환계수 중 축척계수는 0.99999695로 매우 양호한 변환계수가 산출되었으나 면적변화량이 매우 커졌다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 상당히 존재한다고 볼 수 있다.

- 안산시 단원구 중부지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 중부지구(단원구) | 32,749,486.7 | 33,928,552.0 | 1,179,065.3 |

안산시 상록·단원구 가리지구는 총 32,301필지를 변환하였으며 변환 전 도형면적은 총 49,458,406.5m²에서 변환 후 도형면적 53,990,334.0m²로 4,531,927.5m²만큼 증가하였다.

변환계수 중 축척계수는 1.00003855로 대체로 양호한 변환계수가 산출되었으나 면적변화량이 매우 커졌다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 상당히 존재한다고 볼 수 있다.

- 안산시 가리지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 합 계 | 49,458,406.5 | 53,990,334.0 | 4,531,927.5 |
| 가리지구(상록구) | 34,733,821.5 | 37,828,091.9 | 3,094,270.4 |
| 가리지구(단원구) | 14,724,585.0 | 16,162,242.1 | 1,437,657.1 |

안산시 단원구 등경지구는 총 28,961필지를 변환하였으며 변환 전 도형면적은 총 38,276,514.0m²에서 변환 후 도형면적 40,388,686.2m²로 2,112,172.2m²만큼 증가하였다.

변환계수 중 축척계수는 1.00003732로 대체로 양호한 변환계수가 산출되었으나 면적변화량이 매우 컸다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 상당히 존재한다고 볼 수 있다.

- 안산시 단원구 등경지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 등경지구(단원구) | 38,276,514.0 | 40,388,686.2 | 2,112,172.2 |

(5) 특이사례

안산시는 서로 다른 3개의 원점체계로 이루어져 있기 때문에 각각의 변환계수를 산출하여 좌표변환을 진행하였으며, 같은 원점지역이라고 하더라도 변환작업은 지적소관청(상록구, 단원구)별로 나누어 작업을 해야 함에 많은 시간과 노력이 필요했다.

공통점을 당초 RTK측량으로 450점을 관측하고 관측환경이 좋은 309점에 대하여 GPS 정지측량을 실시하였으나 기준점 측량성과가 양호하지 않아 좌표변환에 사용된 공통점수는 109점 밖에 되지 않았다.

안산시 전체를 등록원점에 의한 3개 지구로 나누어 변환함에 따라 각 지구별 30점 안팎의 공통점으로 좌표변환 함은 면적 대비 너무 적은 공통점이 사용되어 성과 결정에 애로사항이 많았다.

7) 남양주시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(진접·양지지구)
- 필지수 및 면적 : 31,924필지 / 70,189,540.1m²
- 공통점 사용 : 총 128점(소관청단위 128점)
- 추진기간 : 2015. 3. 2. ~ 2015. 09. 30.
- 참여자 명단 : 21명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|-----------|-------|---------|-----|------|
| 남양주시 | 지적과 | 지적과장 | 성락빈 | 사업총괄 |
| 남양주시 | 지적과 | 지적재조사팀장 | 김현태 | 사업기획 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설7급 | 권태준 | 사업실무 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설8급 | 이범혁 | 사업실무 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설7급 | 신덕진 | 측량지원 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설8급 | 강진구 | 측량지원 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설9급 | 최선아 | 측량지원 |
| 고양시 덕양구 | 시민봉사과 | 시설9급 | 박성하 | 측량지원 |
| 고양시 덕양구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 박주현 | 측량지원 |
| 고양시 일산서구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 이창성 | 측량지원 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 토지정보팀장 | 김정섭 | 측량지원 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 시설9급 | 이우재 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설7급 | 김건주 | 측량지원 |
| 양주시 | 토지관리과 | 시설7급 | 신성숙 | 측량지원 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김인호 | 측량지원 |
| 연천군 | 종합민원과 | 시설7급 | 서광원 | 측량지원 |
| LX남양주지사 | - | 팀장 | 조종광 | 측량지원 |
| LX남양주지사 | - | 과장 | 이영승 | 측량지원 |
| LX남양주지사 | - | 과장 | 임대석 | 측량지원 |
| LX남양주지사 | - | 과장 | 신길호 | 측량지원 |
| (주)Koseco | - | 과장 | 오세훈 | 측량지원 |

○ 기준점 관측 : 58점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-25 | 지적삼각보조점 | 40점 | 13명 | 4세션 |
| 2015-06-25 | 지적도근점 | 18점 | 5명 | 4세션 |

○ 투입장비 : 18대

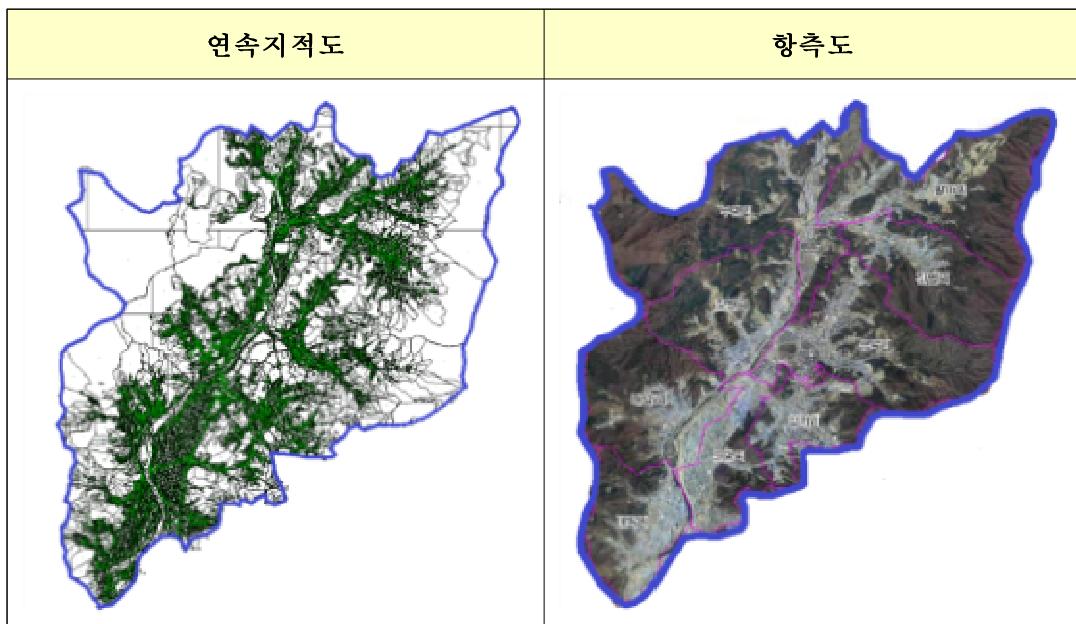
| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|-----------|------|---------------|-----|-----|
| 남양주시 | GNSS | Hi-Target V30 | 2대 | 자체 |
| 고양시 | GNSS | Topcon | 2대 | 지원 |
| 고양시 | GNSS | Trimble | 1대 | 지원 |
| 의정부시 | GNSS | Leica GS14 | 1대 | 지원 |
| 파주시 | GNSS | Topcon | 1대 | 지원 |
| 구리시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 가평군 | GNSS | Leica GS14 | 1대 | 지원 |
| 연천군 | GNSS | Leica GS14 | 1대 | 지원 |
| LX남양주지사 | GNSS | Topcon | 3대 | 지원 |
| (주)Koseco | GNSS | Hi-Target V30 | 5대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

진접지구는 진접읍 전체를 사업대상으로 선정하였으며 진접읍은 8개 법정리로 총 면적은 65.77km²이다. 위치는 북쪽으로 포천시 소흘면·내촌면, 서쪽으로 별내면, 남쪽으로 진건읍, 동쪽으로 수동면과 접한다. 남북으로 흐르는 왕숙천 유역에 경작지가 형성되어 촌락이 밀집하고 지방도로가 통 해 있으며 균교농업인 시설 채소재배 및 축산, 소규모 제조업이 성하다.

양지지구는 진접택지개발지구와 인접한 오남읍 양지리를 사업대상으로 선정 하였으며 양지리는 서울과 동일 생활권에 속하는 지역으로서 서울특별시에서 북동 쪽으로 26km 떨어져 있으며 전 지역이 성장관리권역으로서 인구가 빠르게 증가 하고 있는 전형적인 도농복합형 전원도시이다.

진접·양지지구는 남양주시 전체 변환대상 필지의 18.9%에 해당하여 경기도 추진목표 물량 15%이상의 기준을 충족하였다. 사업지구 내 수치지역은 4%가 되지 않으며 약 40년 전에 경지정리 완료되었고 도해지역에서 기준점이 대부분 망실되어 현존하는 기준점이 거의 없어 공통점을 확보하는데 어려움이 있었다.



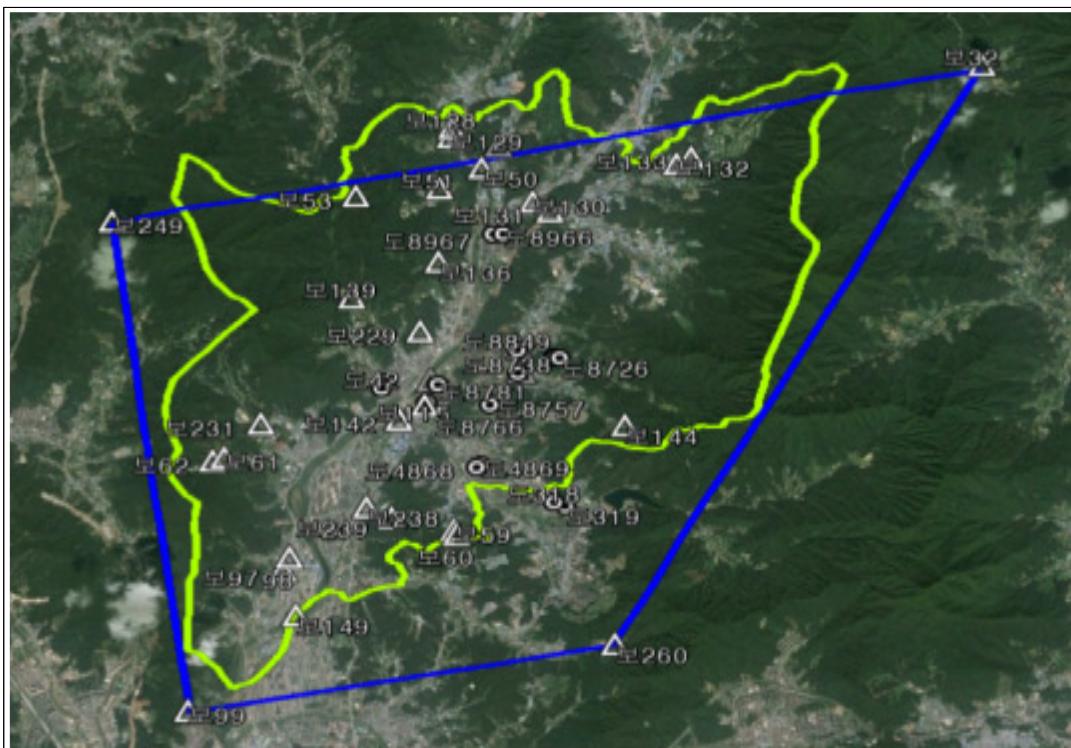
< 남양주시 진접·양지지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

공통점은 현장 확인을 통해 사업지구 내 측량이 용이하도록 균등하게 선정할 계획이었으나 도해지역에는 공통점으로 활용할 만한 기준점이 없었고 경지정리 지구의 경우 기준점이 망실되어 적당한 공통점을 선정하는데 어려움이 있었다.

공통점 측량은 고정점 4점과 이동점 54점을 선정하여 권역별 T/F팀, 한국국토 정보공사, 측량기기업체 등 21명이 18대의 장비로 2015. 6. 25. 관측한 결과 공통점 성과가 양호하지 않아 2014년 사업지구인 별내·신월지구 공통점과 사업지구 인근 지역측지계와 세계측지계 좌표를 모두 알고 있는 기준점을 추가하여 광범위하게 총 128점을 공통점으로 선정하였다.

공통점 측량성과는 수원, 양평, 동두천 상시관측소 성과와 통합기준점 4점을 이용하여 기선해석을 하였으며 관측성과의 정확성 검증을 위하여 측량기기업체 담당자의 협조를 받았다.



< 남양주시 진접·양지지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 공통점의 세계측지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 사업지구 내 공통점 58점과 2014년 사업지구인 별내·신월지구 공통점 70점을 이용하여 변환계수를 산출하였다.

공통점 선정 시 후속측량이 가능하도록 2개씩 인접하게 공통점을 선정하여 좌표변환 현지검증에 큰 어려움은 없었으며, 현지검증 방법은 동, 서, 남, 북, 중앙 총 5개 구역으로 나누어 경계점 52점을 검증한 결과 모두 허용오차 범위 이내에 들어왔다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

진접·양지지구 내 공통점이 고르게 분포되지 못해 사업지구에서 범위를 확장하여 총 128점의 공통점을 선정하여 변환하였다.

절대치 평균값은 X축 0.0167m, Y축 0.0227m이고, 공통점의 최대오차는 X축 0.0391m, Y축 0.0493m으로 나타났다. 기준점들이 상호 부합되고 상관관계가 좋아 차후 소관청 공통점으로 선정해서 소관청 전체를 하나의 변환계수로 결정하여 사용하여도 좋을 것으로 판단된다.

- 남양주시 진접·양지지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 진접·양지지구 | 0.0167 | 0.0227 | 0.0391 | 0.0493 |

② 면적 분석

진접·양지지구 변환 필지 수는 31,924필지, 총 면적은 도형면적 70,411,107.1m²에서 변환 후 도형면적 70,410,494.0m²로 613.1m²만큼 감소하였다. 변환계수 중 축척계수 또한 0.9999938로 매우 양호하게 산출되어 면적변화량도 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 적었다고 볼 수 있다.

- 남양주시 진접·양지지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 진접·양지지구 | 70,411,107.1 | 70,410,494.0 | -613.1 |

8) 안양시 동안구(시범사업)

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(동안지구)
- 필지수 및 면적 : 14,666필지 / 15,079,971m²
- 공통점 사용 : 총 60점(소관청단위 60점)
- 추진기간 : 2015. 3. 1. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 18명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|-------|--------|-----|------|
| 안양시 본청 | 도시계획과 | 토지정보팀장 | 조상식 | 사업총괄 |
| 안양시 본청 | 도시계획과 | 시설8급 | 김진연 | 사업실무 |
| 안양시 동안구 | 민원봉사과 | 토지정보팀장 | 김요현 | 사업기획 |
| 안양시 동안구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김태현 | 사업실무 |
| 안양시 동안구 | 민원봉사과 | 시설8급 | 김선희 | 측량지원 |
| 안양시 동안구 | 민원봉사과 | 시설9급 | 김나은 | 측량지원 |
| 안양시 동안구 | 민원봉사과 | 시설9급 | 김선펠 | 측량지원 |
| 안양시 만안구 | 민원봉사과 | 시설8급 | 이승현 | 측량지원 |
| 안양시 만안구 | 민원봉사과 | 시설9급 | 강성표 | 측량지원 |
| LX경기지역본부 | - | 대리 | 지광호 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 팀장 | 이종원 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 과장 | 이미순 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 대리 | 강진현 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 담당관 | 허용주 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 팀장 | 민태식 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 팀장 | 박금태 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 팀장 | 윤길수 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 과장 | 장옥순 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 110점

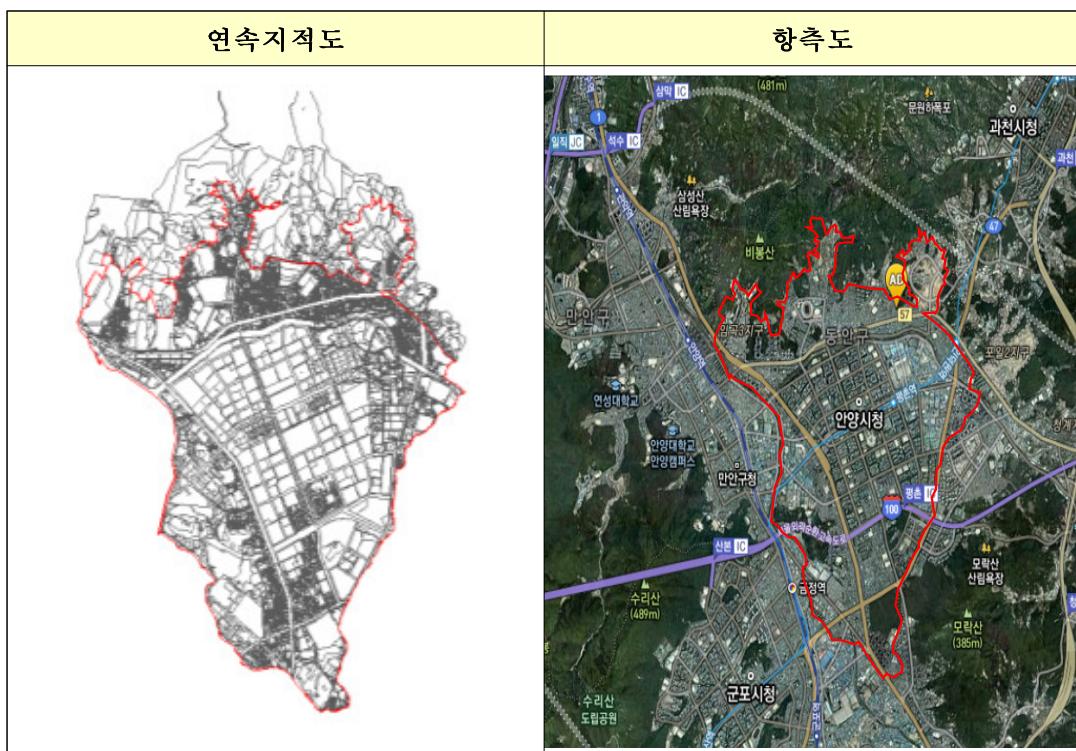
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|-------|-----|------|-----|
| 2015-05-20 | 지적도근점 | 63점 | 16명 | 5세션 |
| 2015-05-21 | 지적도근점 | 47점 | 16명 | 4세션 |

- 투입장비 : 16대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|-----------|------|-----------------|-----|-----|
| 안양시 동안구 | GNSS | Hi-Target V60 | 2대 | 자체 |
| 안양시 본청 | GNSS | Topcon HIPER GA | 1대 | 지원 |
| (주)Koseco | GNSS | Hi-Target V30 | 2대 | 지원 |
| LX경기지역본부 | GNSS | Sokkia GRX1 | 9대 | 지원 |
| LX경기지역본부 | GNSS | Topcon HIPER LS | 2대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

동안지구는 2015년 좌표변환 시범사업 지구로 선정되었으며 사업대상 지구는 동안구 전체 경계점좌표등록지역(전체 98%)으로 구획정리 및 토지개발사업 등 여러 개의 사업에 의해 등록된 지역에 대해 효율적인 좌표변환을 추진하고자 선정하였다.



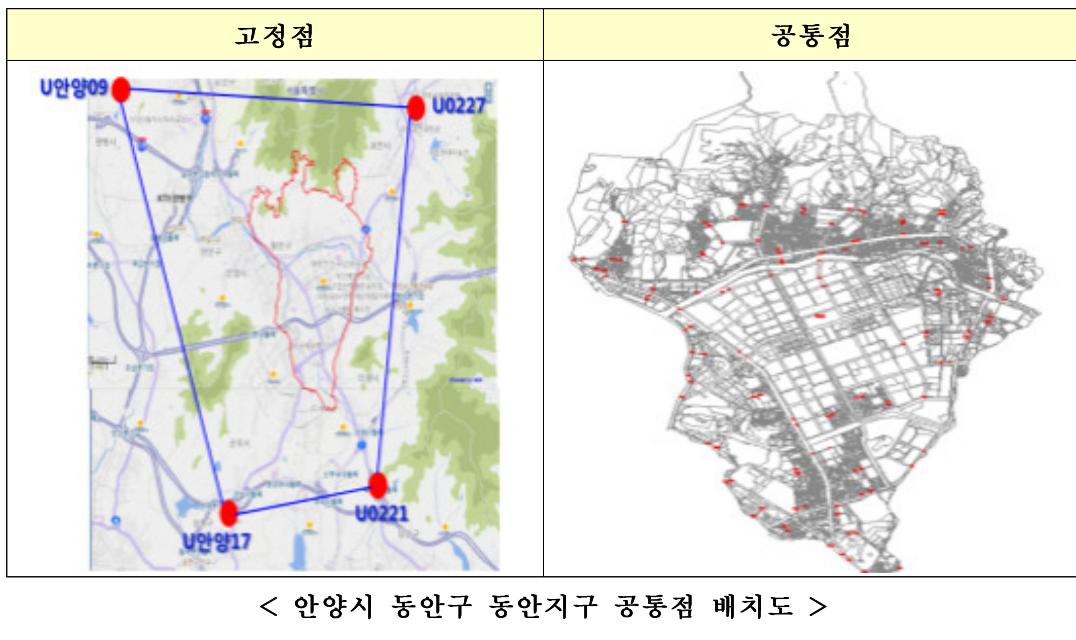
< 안양시 동안구 동안지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

동안구 전지역에 균등하게 분포되도록 공통점을 선정하였으며, 사전에 현장확인 및 RTK 측량을 통해 지적측량기준점 망설과 건물·가로수·전주 등에 의한 상공장애가 없는 점을 선점하였다.

공통점 측량은 자체 예산을 편성하여 한국국토정보공사에 측량을 의뢰하였으며, 효율적인 측량을 위해 우리시 인근의 통합기준점 4점을 고정점으로 사용하였다.

기선해석은 인천, 수원, 양평, 파주 상시관측소 성과와 통합기준점 4점을 이용하여 공통점 측량수행자 한국국토정보공사에서 하였다.



(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계축지계 좌표중 성과가 가장 양호한 60점을 이용하여 변환 계수를 산출 하였으며, 정확한 성과 분석 등을 위해 RTK 측량 등에 의한 기준점을 포함 총 388점의 공통점의 성과를 분석하여 성과가 가장 양호한 60점을 이용, 소관청 계수에 의한 변환 후 9개의 사업지구에 대해 평균편차(2차변환)를 적용 하였다.

현지검증은 총 9개의 사업지구(2차변환) 중 5개 사업지구 60점에 대하여 검증을 실시하였다. 검증결과 대부분의 사업지구는 오차 허용범위 내에 있었지만, 동일한 사업지구 일부 지역에서 부분적으로 허용범위를 벗어나는 현상이 발생 하였다.

정확한 원인을 파악하지 못하였지만 확정 당시 도선법에 의한 성과 산출, 기준점 망구성 및 기준점 재설치 등에 의해 기준점 성과 차이가 발생한 것으로 판단되며 사업지구 경계 설정을 위해 전체 기준점에 대한 정밀한 성과분석이 선행이 되어야 할 것이다.



< 안양시 동안지구 2차 변환지역 현황 >

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

동안지구 전 지역에 고르게 분포된 기준점 388점을 공통점으로 선점하여 기준점 성과분석 결과 X, Y 오차량이 최대 40cm 이내로 회전량 및 오차량이 불일치하여 일정한 방향성을 구할 수 없으며, 확정당시 동일 사업지구 내 기준점 성과가 불일치하며, 수치지역임을 감안하여 7cm이상 지역 9개 사업지구에 대해 평균편차(2차변환)를 적용하였다.

338점의 기준점 중 오차량이 가장 적은 60점의 공통점을 사용하여 소관청 변환계수를 산출하였으며, 축척계수 1.0000086, 표준편차 X축 0.0234m, Y축 0.0296m로 나타났다.

- 안양시 동안구 동안지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 최대값 | | 최소값 | |
|------|--------|--------|---------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 동안지구 | 0.0486 | 0.0452 | -0.0467 | -0.511 |

② 면적 분석

동안지구 변환 필지 수는 14,666필이며, 변환 전 도형면적 15,079,970.5m²에서 변환 후 도형면적 15,080,223.97m²로 253.47m²만큼 증가하였다.

변환계수 중 축척계수 또한 1.0000086으로 매우 양호한 변환계수가 산출되었으며 면적변화량도 매우 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 안양시 동안구 동안지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 동안지구 | 15,079,970.50 | 15,080,223.97 | 253.47 |

9) 화성시

『 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 』

- 사업지구 수 : 1개 지구(우정·장안지구)
- 필지수 및 면적 : 78,712필지 / 121,689,632.0m²
- 공통점 사용 : 총 205점(소관청단위 205점)
- 추진기간 : 2015. 3. 2. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 15명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|---------|----------|-----|------|
| 화성시 | 토지정보과 | 토지정보과장 | 여운찬 | 사업총괄 |
| 화성시 | 토지정보과 | 지적 재조사팀장 | 이은숙 | 사업기획 |
| 화성시 | 토지정보과 | 시설7급 | 김사성 | 사업실무 |
| 화성시 | 토지정보과 | 시설7급 | 이상윤 | 측량지원 |
| LX화성지사 | - | 팀장 | 박두용 | 측량지원 |
| LX화성지사 | - | 과장 | 곽희창 | 측량지원 |
| LX화성지사 | - | 대리 | 김윤겸 | 측량지원 |
| LX화성동부지사 | - | 지사장 | 차성복 | 측량지원 |
| LX화성동부지사 | - | 차장 | 박명석 | 측량지원 |
| LX화성동부지사 | - | 과장 | 손유송 | 측량지원 |
| LX화성동부지사 | - | 직원 | 김용만 | 측량지원 |
| (주)지피아 | GPS사업본부 | 대표이사 | 정일수 | 측량지원 |
| (주)지피아 | 기술지원부 | 과장 | 정윤호 | 측량지원 |
| (주)지피아 | GPS사업본부 | 차장 | 정의성 | 측량지원 |
| (주)Lieca | 영업부 | 차장 | 지동근 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 26점

| 일 시 | 기준점명 | 수 량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-25 | 통합기준점 | 3점 | 3명 | 1세션 |
| 2015-06-25 | 지적삼각보조점 | 20점 | 8명 | 4세션 |
| 2015-06-25 | 지적도근점 | 3점 | 3명 | 1세션 |

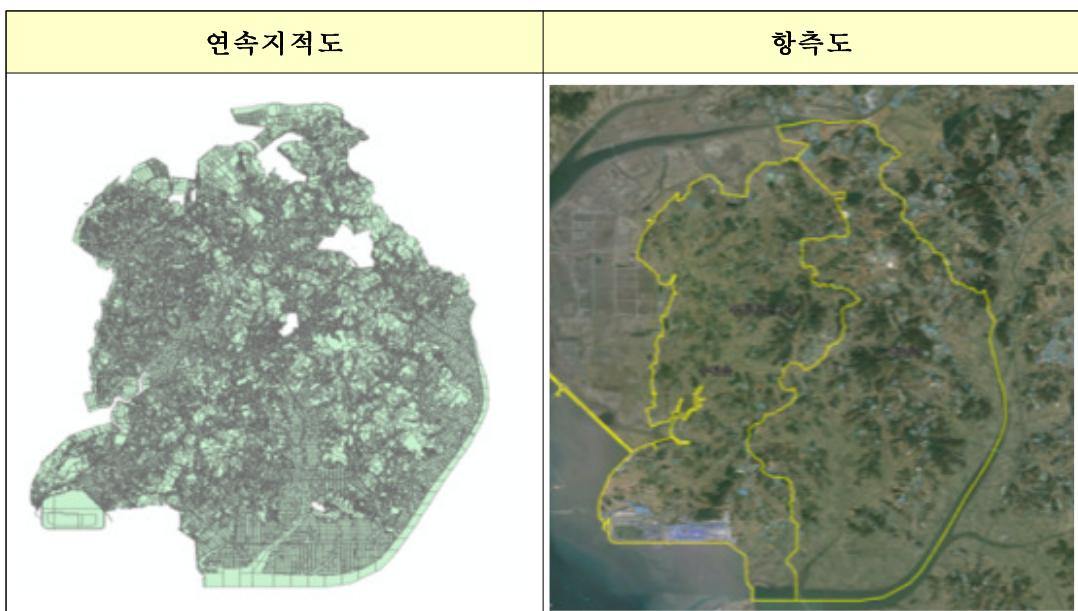
- 투입장비 : 13대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|----------|------|----------------|-----|-----|
| 화성시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 자체 |
| LX화성지사 | GNSS | Sokkia | 3대 | 지원 |
| (주)Lieca | GNSS | Leica GS14, 15 | 9대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

우정·장안지구는 2015년 실시계획에 따라 도해지역을 대상으로 수치를 제외한 우정읍, 장안면 전체를 사업지구로 선정하였으며, 이는 화성시 전체 필지의 17.4%에 해당하여 목표 기준을 충족하였다.

우정·장안지구는 농촌지역, 공업지역, 산간지역으로 이루어져 있으며 현지 확인을 통해 기준점은 양호하고 잘 보존되어 공통점을 확보하는데 어려움은 없었으며, 위성측량이 양호한 지역을 사업지구로 선정하게 되었다.



< 화성시 우정·장안지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

공통점은 기존의 세계측지체 성과를 보유하고 있는 점을 포함(2015년도 기준점 정비) 화성시 전체가 포함될 수 있도록 하고, 사업지구 내는 공통점이 고르게 분포될 수 있도록 선정하여 소관청 단위 공통점을 208점으로 선정하였다.

공통점 선점 시 사전 네트워크 RTK관측 및 현지조사 등에 2주 이상이 소요되었으며, 공통점 측량을 위해 인력(11명) 및 측량장비((주)Leica, Sokkia)를 한국국토정보공사(화성지사, 화성동부지사) 및 장비업체에서 지원받아 시행하였다.

공통점 측량은 2015년 6월 25일 총 14명이 1조 1인으로 측량을 실시하였으며, 측량 관측시간을 카톡(단체방 활용)으로 통제하여 고정점 8점, 이동점 18점에 대하여 효율적으로 관측하였다.

기선 해석 시 상시관측소 인천, 양평, 수원, 용인, 안성, 천안, 서산관측소 성파와 통합기준점을 이용하여 기선해석 하였으며, 관측오류 및 성파가 좋지 않은 3점을 삭제한 후 공통점은 총 205점을 사용하였다.

기선해석은 개인적인 성파차이가 있고 숙련되지 않아 국토정보공사 직원의 도움을 받아가며 기선해석을 마무리 할 수 있었다.



< 화성시 우정·장안지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계측지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계측지계 좌표중 성과가 가장 양호한 205점을 이용하여 변환계수를 산출하였다.

우정·장안지구는 총 78,712필지를 변환하였고 면적은 변환 전 112,013,082m²에서 변환 후 112,313,190.4m²로 300,108.4m² 감소하였다. 면적차이가 크게 발생한 점은 도면 오차에 대한 정비가 사전에 이뤄지지 않았으며, 홀필지 등으로 면적차이가 크게 발생하였다.

Landy-1 프로그램으로 도형변환 시 프로그램이 일정 필지 수 이상일 경우 장시간이 소요되거나 전혀 인식을 못하고 다운되는 현상이 있었으며, 도과에 걸친 필지를 개별필지로 인식 및 홀필지를 다시 추려야 하는 등의 문제가 있어 세계측지계 변환 전 사업지구 도면정비가 필요하다고 판단된다.

총 5개 구역 80점에 대하여 검증을 실시한 결과 3개 지역은 오차 허용범위 내로 들어왔지만, 2개 지역에서 오차 허용범위를 벗어나는 현상이 발생하였다.

원인은 현형법으로 측량하는 지역으로 기준점 성과와 차이나는 지역으로 판단되었으며, 현지검증은 토탈스테이션, VRS를 활용한 현지검증을 하여 지역측지계 기준으로 경계점 복원하고 세계측지계 기준으로 복원된 경계점을 측량하여 도면상에 표시되는 위치와 비교하였다. 또한 복원한 경계점과 확인점을 현장에 각각 표시하여 확인해 보기도 하였다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

화성시 사업지구는 우정·장안지구로 행정구역 단위별로 변환하였으며, 소관청단위 공통점은 기존 세계측지계 성과보유하고 있는 기준점 포함하여 총 205점을 사용하였다.

공통점 관측 시 고정점 8점, 이동점 18점을 관측하여 계산하였으며, 관측오류 및 측량성과가 양호하지 않아 변환 시 그 외 공통점 3점을 삭제하였다.

기준점의 최대오차가 X 방향으로 0.0154m, Y 방향으로 0.0172m 이기 때문에 성과는 양호하다고 볼 수 있고, 절대치평균값도 0.0205m와 0.0229m로 양호한 성과로 나왔다.

도해지역 상에는 문제가 없었으며 소관청단위 공통점으로 사용된 지적기준점은 총205점으로 좌표변환 결과 허용오차범위 이내로 산출되었고 공통점으로 사용한 지적기준점들의 상호부합은 양호했다.

- 화성시 우정·장안지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 우정·장안지구 | 0.0154 | 0.0172 | 0.0645 | 0.0550 |

② 면적 분석

우정·장안지구 세계측지계 변환 총 필지 수는 78,712필지, 면적은 변환 전 도형 면적 112,013,082m²에서 변환 후 도형면적 112,313,190.4m²로 300,108.4m²만큼 증가하였다.

변환계수 중 축척계수 또한 1.0000358으로 매우 양호한 변환계수가 산출되었지만 면적차이가 크게 발생한 점은 시스템 상 흘러온 경계오류 및 도과으로 나누어진 필지의 면적인식 오류로 나타난 사항으로 오류 소거 후에는 면적차이가 크게 증가될 수 있다고 판단된다.

- 화성시 우정·장안지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 우정·장안지구 | 112,013,082 | 112,313,190.4 | 300,108.4 |

10) 평택시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 8개 지구(비전1·2, 석봉신궁, 지제신대, 서탄1, 수월암1·2, 청북1지구)
- 필지수 및 면적 : 54,416필지 / 63,283,621.7m²
- 공통점 사용

| 관할권역 | 소관청단위 | 사업지구단위 |
|-------|-----------------|--------|
| 본청 | 23점(등경)/29점(중부) | 37점 |
| 송탄출장소 | 31점(등경/중부) | 19점 |
| 안중출장소 | 18점(등경) | 17점 |

- 추진기간 : 2015. 3. 20. ~ 2015. 09. 30.
- 참여자 명단 : 9명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|---------|-------|---------|-----|------|
| 평택시 | 민원토지과 | 민원토지과장 | 방광숙 | 사업총괄 |
| 평택시 | 민원토지과 | 지적재조사팀장 | 주원돈 | 사업기획 |
| 평택시 | 민원토지과 | 시설8급 | 김동환 | 사업실무 |
| 평택시 송탄출 | 민원토지과 | 민원토지과장 | 한영숙 | 사업총괄 |
| 평택시 송탄출 | 민원토지과 | 지적담당 | 윤종복 | 사업기획 |
| 평택시 송탄출 | 민원토지과 | 시설8급 | 민덕근 | 사업실무 |
| 평택시 안중출 | 민원총무과 | 민원총무과장 | 정운진 | 사업총괄 |
| 평택시 안중출 | 민원총무과 | 지적담당 | 조성계 | 사업기획 |
| 평택시 안중출 | 민원총무과 | 시설8급 | 윤성현 | 사업실무 |

- 공통점 관측 : 122점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|----------------------------|---------|-----|------|---------------|
| 2015-06-23 | 지적삼각보조점 | 22점 | 5명 | 본청 (7세션) |
| | 지적도근점 | 15점 | 3명 | |
| 2015-06-03 ~ 2015-06-05 | 지적삼각보조점 | 42점 | 7명 | 송탄출 (12세션) |
| | 지적도근점 | 8점 | 7명 | |
| 2015-06-21 ~ 2015-06-24 | 지적삼각보조점 | 35점 | 9명 | 안중출 (23세션) |

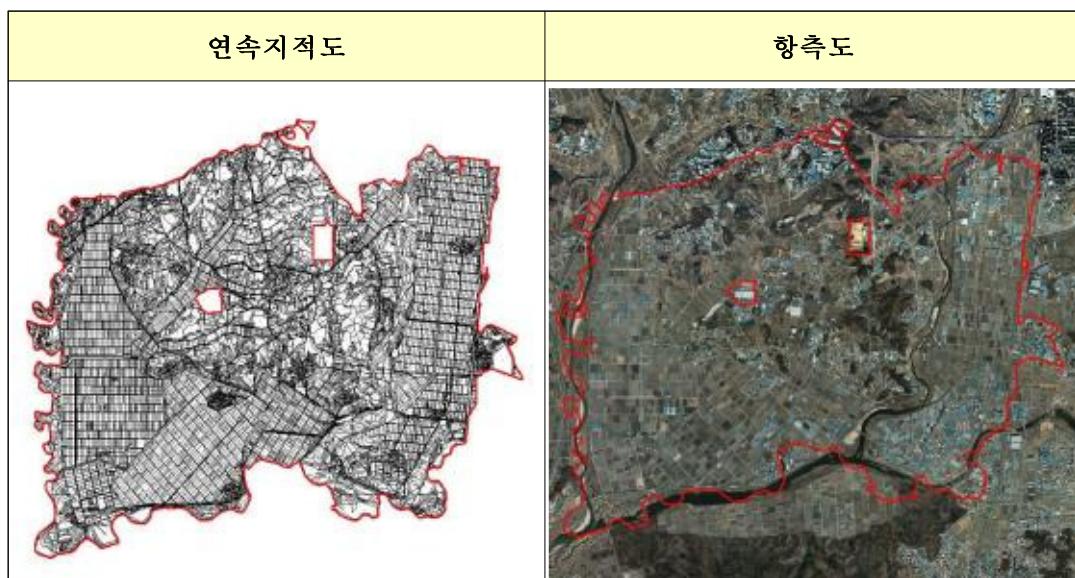
- 투입장비 : 9대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|----------|------|---------|-----|-----|
| 평택시 | GNSS | Koseco | 2대 | 자체 |
| LX평택지사 | GNSS | Trimble | 2대 | 지원 |
| LX평택송탄지사 | GNSS | Trimble | 2대 | 지원 |
| LX평택안중지사 | GNSS | Sokkia | 3대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

2014년에는 수치지역, 지적확정지구 또는 경지정리사업지구를 사업지구로 선정하였고 사업지구단위로 공통점을 선정하여 변환계수를 산출하였으나 2015년에는 각각의 사업지구단위 변화계수로 좌표변환을 할 경우 사업지구별로 도면의 겹침·이격이 발생하는 등의 문제점을 보완하고 좌표변환 성과의 일관성 유지를 위하여 행정구역(리·동) 단위별로 사업지구를 선정하고 소관청단위 공통점을 선정하여 변환계수를 산출하도록 하였다.

평택시는 토지개발사업이 많이 이루어지고 있는 지역으로써 사업지구 선정은 토지개발사업이 적은 곳을 중심으로 우선 사업지구로 선정하였으며 권역별로 본청 관할은 비전1지구 외 3개 지구(도해지역 : 3개 지구, 수치지역 : 1개 지구), 송탄출장소 관할은 서탄1지구 외 2개 지구(도해지역 : 1개 지구, 수치지역 : 2개 지구), 안중출장소 관할은 청북1지구(도해지역)로 선정하였다.



< 평택시 서탄1지구 연속지적도 및 항측도 >

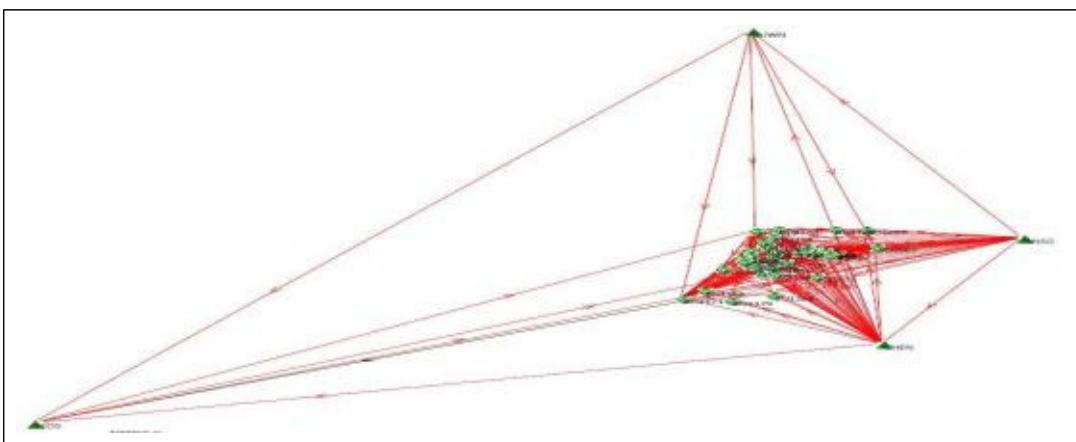
(2) 공통점 선정 및 측량

평택시는 소관청 및 사업지구 단위 공통점을 관할·원점별로 선점하였으며, 공통점을 선정하는 과정에서 본청 및 송탄출장소 관할구역은 등경원점, 고초원점, 중부원점(Bessel타원체) 등 지역좌표체계가 삼원화되어 있고, 안중출장소 관할 구역은 등경원점, 중부원점(Bessel타원체) 등 지역좌표체계가 이원화 되어 있어 공통점을 선정하기에 어려움이 있었다.

공통점을 선정하는데 있어 공통점에 적합한지 여부를 선별하기 위하여 선정된 공통점을 Network RTK측량 및 LADY-1 프로그램을 이용하여 사전변환계수를 산출하였다. 이 과정에서 오차가 크거나 공통점망의 분포에 적합하지 않는 등 적합하지 않은 공통점은 제척하였다.

소관청단위 공통점은 최소 15점 이상(지적삼각보조점 이상), 사업지구 단위 공통점은 최소 10점 이상(지적도근점 이상) 선정하도록 되어 있으므로 선정된 사업지구의 좌표체계에 맞는 소관청단위 공통점을 본청은 등경원점 23점, 중부원점 29점, 송탄출장소는 등경·중부원점 각31점, 안중출장소는 등경원점 18점을 선정하였고 사업지구별로 사업지구단위 공통점을 선정하였다.

그러나 사업지구의 필지 수 및 면적을 고려하여 비전2지구, 수월암 1지구, 수월암 2지구는 사업지구단위 공통점을 10점 이하로 선정하였다.



< 평택시 본청 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

평택시는 8개 사업지구 / 54,416필지에 대하여 좌표변환을 실시하였으며, 2015년에는 사업지구의 지역좌표체계에 맞는 소관청단위 공통점을 이용하여 소관청 단위 변환계수를 산출하였고 사업지구단위 공통점은 검증점으로 활용되었으며 관할별 · 원점별 변환계수 결과값은 다음과 같다.

- 평택시 소관청단위 변환계수 현황 -

| 관할 | 원 점 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|-------|-----|------------|-------------|-------------|-------------|
| 본 청 | 등 경 | 1.00006365 | -0.00159523 | 511315.6517 | 187563.1490 |
| | 중부 | 0.99999285 | 0.00000352 | 100308.1917 | 74.0318 |
| 송탄출장소 | 등 경 | 1.00003038 | -0.00158774 | 511314.9899 | 187563.4699 |
| | 중부 | 0.99999259 | 0.00000668 | 100307.6622 | 75.3395 |
| 안중출장소 | 등 경 | 1.00008252 | -0.00164076 | 511316.5140 | 187564.0352 |

일필지 경계검증은 사업지구별 동 · 서 · 남 · 북 · 중앙의 5구역을 선정하였고 Network RTK측량을 이용하여 지역측지계로 복원한 경계점을 세계측지계로 실측하여 검증을 실시하였다.

관할별 경계검증 연결교차는 본청 관할권역은 0~6cm의 오차, 평균2.6cm의 오차를 보였고, 송탄출장소 관할권역은 0~14cm의 오차, 평균4.1cm의 오차를 보였으며, 안중출장소 관할권역은 0~4cm의 오차, 평균1.9cm의 오차를 보였다.

최대오차를 보인 송탄출장소 관할 서탄1지구는 도해지역으로 측량 시 오차로 판단되며 몇 개의 경계점을 제외한 다른 경계점은 10cm이내의 연결오차로써 양호한 성과를 보였다. 따라서 평택시 일필지 경계검증 결과는 세계측지계 변환 성과 인정범위(지적측량시행규칙 제27조 규정)에 충족하여 양호한 성과로 판단된다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

평택시는 지적기준점을 관할권역별로 관리를 하기 때문에 부득이 공통점을 관할권역별로 선정하여 변환을 하게 되었다. 절대치평균값과 최대값은 다음과 같다.

- 평택시 기준점 분석 현황 -

| 관할권역 | 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 본 청 | 비전1지구 | 0.0144 | 0.0389 | 0.0414 | 0.0898 |
| | 비전2지구 | 0.0109 | 0.0078 | 0.0515 | 0.0209 |
| | 석봉신궁지구 | 0.0109 | 0.0078 | 0.0515 | 0.0209 |
| | 지제신대지구 | 0.0144 | 0.0389 | 0.0414 | 0.0898 |
| 송탄출장소 | 서탄1지구 | 0.0087 | 0.0063 | 0.0593 | 0.0179 |
| | 수월암1지구 | 0.0064 | 0.0060 | 0.0461 | 0.0265 |
| | 수월암2지구 | 0.0064 | 0.0060 | 0.0461 | 0.0265 |
| 안중출장소 | 청북1지구 | 0.0075 | 0.0078 | 0.0272 | 0.0288 |

② 면적 분석

평택시는 3개 권역별로 변환을 실시하였고 면적변화량은 다음과 같으며, 등경원점 지역은 축척계수가 1보다 크므로 면적이 증가하며, 중부원점 지역은 축척계수가 1보다 작으므로 면적이 감소하였다.

- 평택시 면적 분석 현황 -

| 관할권역 | 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|-------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 본 청 | 비전1지구 | 2,505,960.20 | 2,506,286.00 | 325.80 |
| | 비전2지구 | 99,647.30 | 99,646.10 | -1.20 |
| | 석봉신궁지구 | 5,688,669.40 | 5,688,588.40 | -81.00 |
| | 지제신대지구 | 5,304,481.00 | 5,305,169.90 | 688.90 |
| 송탄출장소 | 서탄1지구 | 23,642,451.32 | 23,643,946.76 | 1,495.44 |
| | 수월암1지구 | 83,344.56 | 83,343.33 | -1.23 |
| | 수월암2지구 | 61,922.47 | 61,921.56 | -0.91 |
| 안중출장소 | 청북1지구 | 25,943,494.40 | 25,947,951.44 | 4,457.04 |

(5) 특이사례

평택시는 본청·송탄출장소·안중출장소 등 3개의 관할권역으로 나누어 지적기준점 및 지적공부를 관리하기 때문에 하나의 소관청임에도 불구하고 공통점을 각 관할권역별로 선정하게 되었다.

지적공부를 세계측지계 좌표변환을 할 시 관할권역별 소관청단위 변환계수가 다르게 산출되므로 변환 후에 도면의 이격·겹침 등 오류가 발생될 것으로 예상된다.

11) 의정부시

《 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황》

- 사업지구 수 : 1개 지구(의정부2지구)
- 필지수 및 면적 : 8,639필지 / 2,947,891.9m²
- 공통점 사용 : 총 94점(소관청단위 72점, 사업지구단위 22점)
- 추진기간 : 2015. 4. 14. ~ 2015. 09. 30.
- 참여자 명단 : 19명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|---------|-------|---------|-----|------|
| 의정부시 | 시민봉사과 | 시민봉사과장 | 고진용 | 사업총괄 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 지적재조사팀장 | 김정섭 | 사업기획 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 시설9급 | 이우재 | 사업실무 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 시설7급 | 김홍집 | 측량지원 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 시설7급 | 강주현 | 측량지원 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 시설8급 | 최창준 | 측량지원 |
| 고양시 | 시민봉사과 | 시설7급 | 조현구 | 측량지원 |
| 고양시 | 시민봉사과 | 시설7급 | 홍성진 | 측량지원 |
| 고양시 | 시민봉사과 | 시설7급 | 이창성 | 측량지원 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설8급 | 이범혁 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설8급 | 이탁훈 | 측량지원 |
| 양주시 | 토지관리과 | 지적재조사팀장 | 김상오 | 측량지원 |
| 양주시 | 토지관리과 | 시설8급 | 신성숙 | 측량지원 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김인호 | 측량지원 |
| 연천군 | 종합민원과 | 지적조사팀장 | 서광원 | 측량지원 |
| LX의정부지사 | - | 담당관 | 이교성 | 측량지원 |
| LX의정부지사 | - | 수석팀장 | 민경삼 | 측량지원 |
| LX의정부지사 | - | 과장 | 임형훈 | 측량지원 |
| LX의정부지사 | - | 대리 | 최규민 | 측량지원 |

○ 공통점 관측 : 95점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-23 | 지저삼각보조점 | 72점 | 11명 | 5세션 |
| 2015-06-18 | 지적도근점 | 23점 | 16명 | 2세션 |

○ 투입장비 : 13대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|----------|------|-------------|-----|-----|
| 고양시 | GNSS | Topcon | 3대 | 지원 |
| 양주시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 구리시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 가평군 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 연천군 | GNSS | Leica GS14 | 1대 | 지원 |
| 연천군 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| LX의정부지사 | GNSS | Sokkia GRX2 | 1대 | 지원 |
| (주)지오시스템 | GNSS | Trimble R8 | 4대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

의정부2지구는 의정부동·가능동의 수치지역 70%, 도해지역 30%를 사업지구로 선정하였으며 이는 지적불부합지를 제외한 전체 필지의 17.7%에 해당하며 목표 기준을 충족하였다. 사업지구 기준점들이 대부분 시가지에 있었지만 최외곽에 고루 분포하고 있어 선점에 용이하였다.

사업지구로 선정한 의정부동은 면적 4.43km²로 의정부시의 중심지역으로 서쪽에 사파산이 솟아 있고, 동쪽에는 서원천(중랑천 상류)이 흐른다. 1914년 양주군 둔야면 의정부리와 파발막리를 병합, 시둔면 의정부리로 바뀌었다. 1953년 의정부읍 의정부리 동구·서구·북구·남구로 분할되었고, 1956년 의정부1·2·3·4리로 바뀌었다. 1964년 의정부읍이 시로 승격되면서 의정부1·2·3·4동으로 되었다가 1998년 의정부4동을 의정부1동에 편입시켜 오늘에 이르고 있다.

또한, 가능동은 면적 9.7km²로 남부지역은 북한산국립공원에 포함되어 있어 자연 경관이 뛰어나고 주거환경이 쾌적하다. 동 이름은 자연마을인 가좌리와 어능리에서 한 자씩 따서 지었다. 1914년 양주군 시북면 가좌리·어능리·직동을 병합하여 시둔면 가능리라고 하였다. 1956년 가능리를 가능 1·2리로 분할하였고, 1964년 동제(洞制)가 실시되면서 의정부시 가능1동과 가능2동으로 승격되었다. 1970년 가능2동이 가능2·3동으로 분동되어 오늘에 이르고 있다.

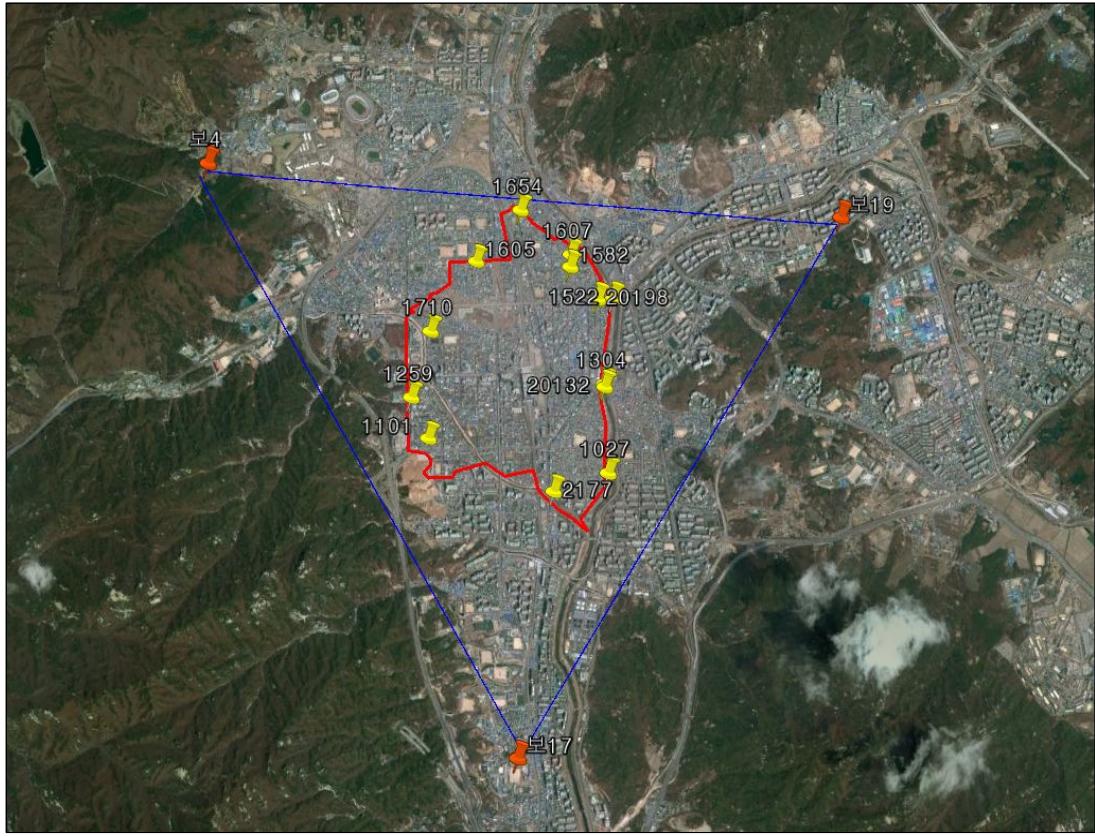


< 의정부시 의정부2지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

의정부2지구는 세계측지계 좌표변환 사업의 정확성을 확보하기 위해 지적삼각 보조점 72점을 신설하였다. 사업지구 단위 공통점은 지구 내의 최외곽에 있는 공통점을 선정하였으며 선정 당시 공통점 상호 간에 시통이 가능할 수 있도록 하였다.

공통점 측량 시 인력 및 장비 부족 문제는 경기북부T/F팀과 한국국토정보 공사의 지원을 통해 해결하였다. 관측 데이터를 기반으로 실행한 기선해석은 인천, 파주, 동두천, 양평 상시관측소를 이용하여 성과를 얻었다.



< 의정부시 의정부2지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

공통점에 대한 GPS 정지측량 전에 RTK측량을 통해 좌표변환 성과를 예상할 수 있었으며, 좌표변환은 공통점에 대한 GPS 측량을 통해 세계측지계 좌표를 구한 후 1차 Landy-1을 사용하였으며 2차 바른땅시스템을 통해 최종 성과물을 얻었다.

관측한 23개 공통점의 세계측지계 좌표 중 성과가 가장 양호한 10점을 이용하여 변환계수를 산출하였다.

현지검증은 동·서·남·북·중앙 총 5개 구역으로 나누어 일필지 경계점 51점을 현지검증 한 결과 5개 지역 모두 오차 허용범위 이내로 들어왔지만, 특정 공통점이 있는 지역에서는 오차가 10cm가 발생하였다.

오차 원인을 파악한 결과 기준점 일대에 고충건물이 밀집해 있어 위성상태가 양호하지 않아 발생한 것으로 분석되어 이런 상황을 방지하기 위해 GPS 정지 측량을 통해 지적삼각보조점 및 지적도근점 300점을 추가 신설하였다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

의정부2지구의 공통점은 사업지구 최외곽에 분포되어 있는 고정점 3점, 이동점 20점을 관측하였으며 총 23점 중 높은 성과를 가진 10점을 선정하여 변환계수 산출에 사용하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0460m, Y축 0.0581m이고, 공통점의 최대오차는 0.10m로 나타났다.

- 의정부시 의정부2지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 의정부2지구 | 0.0460 | 0.0581 | 0.0830 | 0.0910 |

② 면적 분석

의정부2지구의 좌표변환 필지 수는 8,639필지이며, 총면적은 변환 전 도형면적 2,947,272.60m²에서 변환 후 도형면적 2,947,222.71m²로 49.89m² 만큼 감소하였다. 변환계수 중 축척계수 또한 1.00000235로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 면적 변화량도 매우 적었다.

- 의정부시 의정부2지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 의정부2지구 | 2,947,272.60 | 2,947,222.71 | -49.89 |

12) 시홍시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 2개 지구(정왕, 목감지구)
- 필지수 및 면적 : 18,475필지 / 33,198,312.2m²
- 공통점 사용 : 총 58점(사업지구단위 58점)
- 추진기간 : 2015. 4. 1. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 24명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|--------|--------|-----|------|
| 시홍시 | 민원지적과 | 민원지적과장 | 윤양태 | 사업총괄 |
| 시홍시 | 민원지적과 | 민원지적팀장 | 홍명기 | 사업기획 |
| 시홍시 | 민원지적과 | 시설7급 | 유상선 | 사업실무 |
| 시홍시 | 민원지적과 | 시설8급 | 전상진 | 측량지원 |
| 시홍시 | 민원지적과 | 시설6급 | 윤병기 | 측량지원 |
| 시홍시 | 민원지적과 | 시설7급 | 우상영 | 측량지원 |
| 시홍시 | 민원지적과 | 시설7급 | 이명근 | 측량지원 |
| 시홍시 | 민원지적과 | 시설7급 | 정원국 | 측량지원 |
| 시홍시 | 민원지적과 | 시설8급 | 전영준 | 측량지원 |
| 시홍시 | 민원지적과 | 시설8급 | 진정필 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시홍지사 | 차장 | 손진승 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시홍지사 | 과장 | 김태철 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시홍지사 | 과장 | 이희규 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시홍지사 | 과장 | 이종상 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시홍지사 | 대리 | 조항준 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시홍지사 | 팀장 | 이봉현 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시홍지사 | 담당관 | 백명기 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시홍지사 | 담당관 | 은진기 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시니어 클럽 | - | 김원호 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시니어 클럽 | - | 김원겸 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시니어 클럽 | - | 최은주 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시니어 클럽 | - | 권태현 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시니어 클럽 | - | 김태현 | 측량지원 |
| LX광명시홍지사 | 시니어 클럽 | - | 박성환 | 측량지원 |

○ 공통점 관측 : 78점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|-------|-----|------|-----|
| 2015-04-27 | 지적도근점 | 39점 | 17명 | 3세션 |
| 2015-04-28 | 지적도근점 | 39점 | 16명 | 3세션 |

○ 투입장비 : 13대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|-----------|------|---------------|-----|-----|
| 시흥시 | GNSS | Hi-Target V60 | 2대 | 자 체 |
| LX시흥광명지사 | GNSS | Topcon 0064 | 1대 | 지 원 |
| LX시흥광명지사 | GNSS | Sokkia GRX2 | 2대 | 지 원 |
| (주)Koseco | GNSS | Hi-Target V60 | 1대 | 지 원 |
| 측량 사무실 | GNSS | Hi-Target V30 | 2대 | 지 원 |
| 측량 사무실 | GNSS | Sokkia GRX1 | 3대 | 지 원 |
| 측량 사무실 | GNSS | Topcon 0082 | 1대 | 지 원 |
| 측량 사무실 | GNSS | Topcon 0072 | 1대 | 지 원 |

(1)사업지구 선정

시흥시는 2015년 실시계획에 따라 목감지구(300번지 일원)와 정왕지구(2149번지 일원)를 사업지구로 선정하였으며 이는 시흥시 전체 필지의 20.6%에 해당하며 목표 기준을 충족하였다.

한국국토정보공사 시흥·광명지사와 협의 후 기준점 성과가 양호한 지역을 선정하였으나 시흥시는 도시지역과 농촌지역으로 구분되어 있어 농촌지역은 위성측량 등의 성과가 양호하지만 도시지역은 높은 건물과 구조물 등으로 인해 위성측량이 불가한 곳이 많고 성과 또한 좋지 않았다.



< 시흥시 목감지구 연속지적도 및 항측도 >



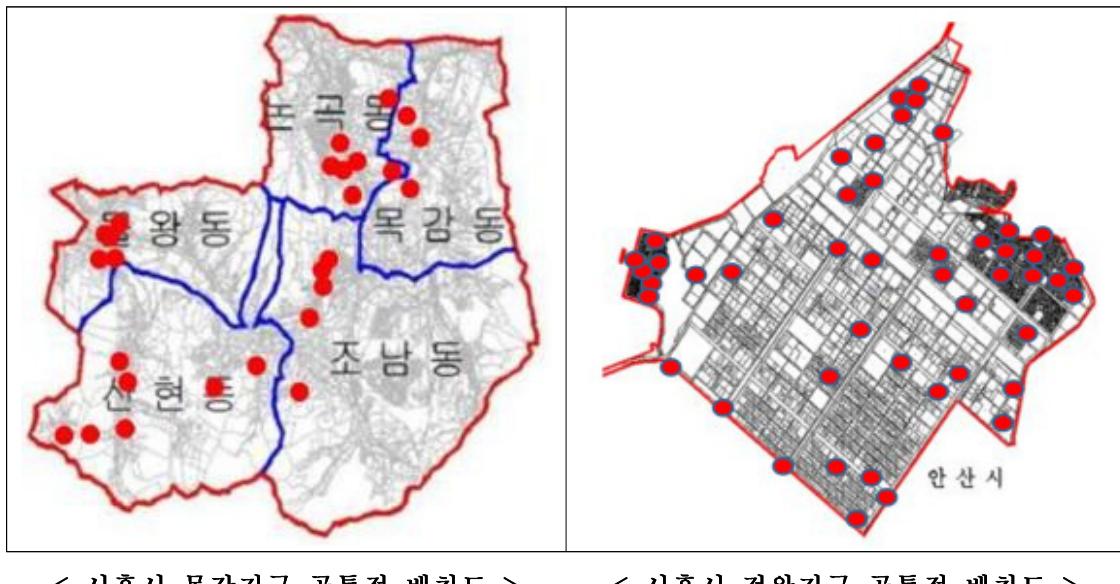
< 시흥시 정왕지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

시흥시의 경우 공통점 선정과 사전조사에 많은 시간이 소요되었는데 공통점은 사업지구 최외곽에 위치한 지적측량기준점을 포함하여 균등하게 분포되도록 선정하였으며, 성과가 상호 부합된다고 판단되는 지적 도근점을 선정하였다.

지적측량기준점 망실과 건물·가로수 등으로 상공장애가 예상되어 선점에 많은 어려움이 있었다. 기준점의 망실 유무를 체크하면서 공통점으로 사용할 기준점에 대해서 미리 RTK 방법으로 세계측지계 좌표로 성과를 관측하였다.

공통점 선정 후 현장 사전조사를 철저하게 하여 측량 환경이 나쁘거나 높은 건축물 등으로 성과에 영향을 받을 수 있는 기준점은 제외하였다.



(3) 좌표변환 및 현지검증

시흥시는 18,475필지를 변환하였고 좌표변환은 먼저 공통점의 세계측지계 좌표를 구한 후 한국국토정보공사 공간정보 연구원의 Landy-1을 사용하였으며, 정왕지구와 목감지구의 경우 관측된 공통점의 세계측지계 좌표중 성과가 가장 양호한 도근점을 이용하여 변환계수를 산출하였다.

기선해석 시 서울, 수원, 양평 상시관측소 성과와 통합기준점 3점을 이용하여 기선해석을 하였으며, 프로그램 사용이 숙련되지 않아 외부업체에 도움을 받아 시행하였다. 2개 지구의 결과 값은 다음과 같다.

- 시흥시 변환계수 산출부 현황 -

| 사업지구 | S _{xy} | R _{xy} | T _x | T _y |
|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 목감지구 | 1.0000619 | 0.0014859 | 536517.6420978 | 188256.6218961 |
| 정왕지구 | 1.0000358 | -0.000016 | 100287.5496293 | 70.9021941 |

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

목감지구 내 공통점은 총 29점을 선정하여 변환하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0510m, Y축 0.0536m이고, 공통점의 최대오차는 0.07m로 나타났다.

- 시흥시 목감지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 목감지구 | 0.0510 | 0.0536 | 0.1670 | 0.1080 |

정왕지구 내 공통점은 총 29점을 선정하여 변환하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0697m, Y축 0.0649m이고, 공통점의 최대오차는 0.09m로 나타났다.

- 시흥시 정왕지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 정왕지구 | 0.0697 | 0.0649 | 0.2210 | 0.1520 |

② 면적 분석

목감지구 변환 필지 수는 11,446필이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 17,387,355.6m²에서 Landy-1 변환 후 도형면적 17,597,655.6m²로 210,300.0m²만큼 증가하였다

- 시흥시 목감지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 목감지구 | 17,387,355.6 | 17,597,655.6 | 210,300.0 |

정왕지구 변환 필지 수는 7,029필, 총 면적은 변환 전 도형면적 15,656,608.0m²에서 변환 후 도형면적 15,709,183.6m²로 52,575.6m²만큼 증가하였다.

- 시흥시 정왕지구 면적 분석 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 정왕지구 | 15,656,608.0 | 15,709,183.6 | 52,575.6 |

13) 파주시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(임진1지구)
- 필지수 및 면적 : 45,274필지 / 111,526,490.8m²
- 공통점 사용 : 총 16점(사업지구단위 16점)
- 추진기간 : 2015. 4. 16. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 16명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|-------|--------|-----|------|
| 파주시 | 지적과 | 시설8급 | 이탁훈 | 사업총괄 |
| 파주시 | 지적과 | 시설7급 | 김건주 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설8급 | 엄주용 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설8급 | 김 충 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설7급 | 신동욱 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설8급 | 함정훈 | 측량지원 |
| 고양시 덕양구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 홍성진 | 측량지원 |
| 고양시 일산서구 | 민원봉사과 | 시설7급 | 이창성 | 측량지원 |
| 고양시 일산서구 | 민원봉사과 | 시설8급 | 박주현 | 측량지원 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설8급 | 이범혁 | 측량지원 |
| 의정부시 | 지적과 | 시설6급 | 김정섭 | 측량지원 |
| 양주시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 신성숙 | 측량지원 |
| 연천군 | 민원봉사과 | 시설6급 | 서광원 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | - | 지동근 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | - | 정일수 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | - | 정윤호 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 51점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-07-01 | 지적삼각보조점 | 51점 | 16명 | 4세션 |

- 투입장비 : 16대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|----------|------|----------------|-----|-----|
| 파주시 | GNSS | Topcon hiper-v | 2대 | 자체 |
| 고양시 | GNSS | Topcon hiper-v | 4대 | 지원 |
| 남양주시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 의정부시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 양주시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 연천군 | GNSS | Leica GS15 | 2대 | 지원 |
| (주)Leica | GNSS | Leica GS15 | 5대 | 지원 |

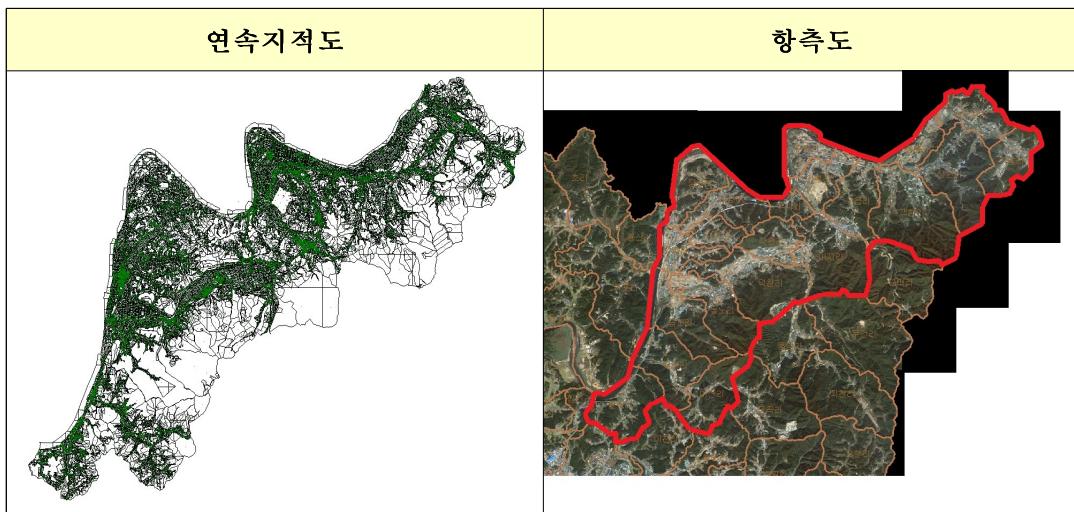
(1) 사업지구 선정

임진1지구는 2015년 실시계획에 따라 도해지역을 대상으로 파주시 적성면, 파평면 전체를 사업지구로 선정하였으며 이는 파주시 전체 필지의 15%에 해당하며 목표 기준을 충족하였다.

도해지역 내에 공통점으로 사용할 수 있는 기준점이 없었고, 대부분의 기준점이 망실되어 공통점을 확보하는데 어려움이 있었다.

사업지역으로 선정한 적성면은 면적 88.95km^2 , 16개 법정리로 구성되어 있으며, 북쪽은 임진강, 동쪽은 감악산계를 경계로 연천군 전곡읍, 남쪽은 법원읍, 서쪽은 파평면에 각각 접한다. 농경지는 총면적의 27%로 그 가운데 밭농사 지대가 60% 이상을 차지하며, 콩·땅콩 외에 무·배추·파·양파 등을 산출한다. 문산에서 전곡으로 통하는 국도가 있고 남북을 달리는 지방도가 있어 교통이 비교적 편리하여 농산물의 집산지를 이룬다.

또한 파평면은 면적 41.83km^2 , 7개 법정리로 구성되어 있으며, 북동쪽은 적성면, 남서쪽은 문산읍, 남동쪽은 법원읍, 서쪽은 진동면과 접한다. 문산~적성 지방도가 면내 중앙부를 종단하고 있으며, 법원읍 법원리와 지방도로 연결된다.



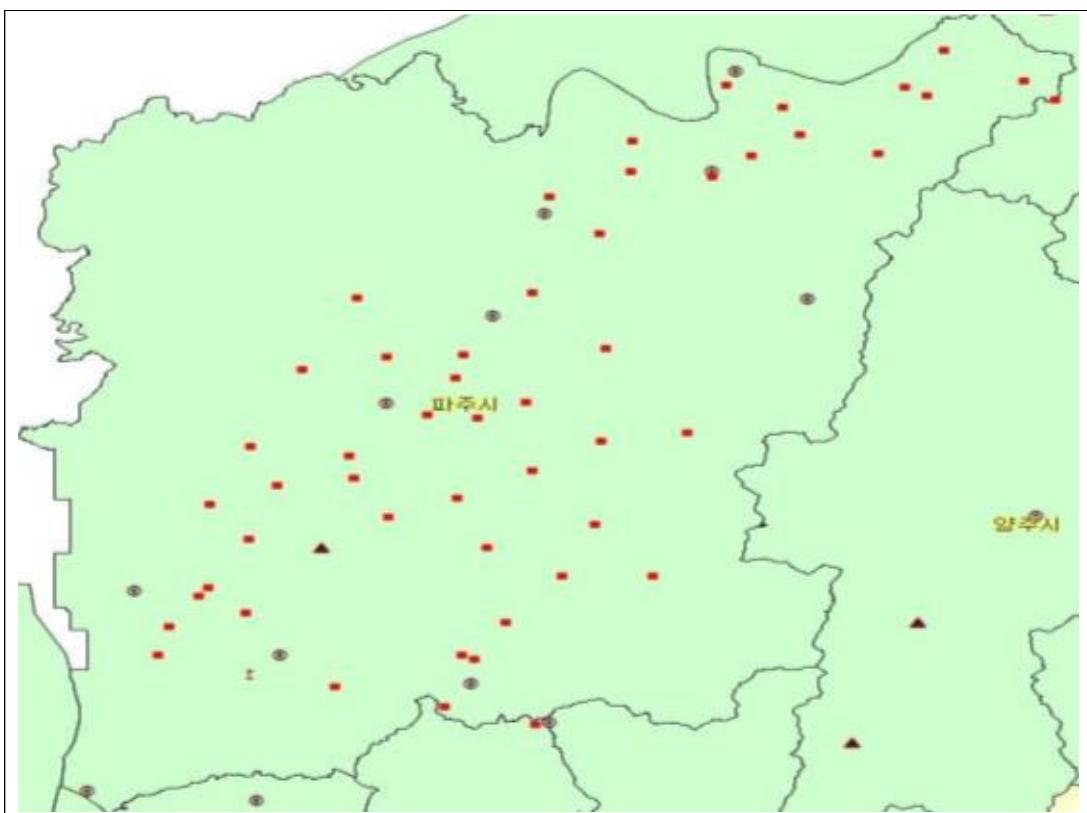
< 파주시 임진1지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

공통점 선정 시 소관청 전체 단위로 공통점을 선정하다 보니 사전조사에만 2개월 이상이 소요되었으며 조사하면서 대부분의 기준점이 망실 및 훼손되었음을 발견되었다.

이에 부득이하게 공통점이 많이 보존된 지역을 새로운 사업지구로 변경하게 되었으며, 이 또한 성과가 양호한 점들을 추스르다 보니 사용 가능한 공통점(지적 삼각보조점 16점)은 더욱 줄어들게 되었다.

공통점 관측은 자체인력만으로 한계가 있어 인근 소관청 및 외부업체에 도움을 받아 16명으로 구성하였다. '15. 7. 1. 측량장비 16대를 활용하여 4세션으로 총 51점의 공통점 관측을 실시하였다.



< 파주시 임진1지구 공통점 배치도 >

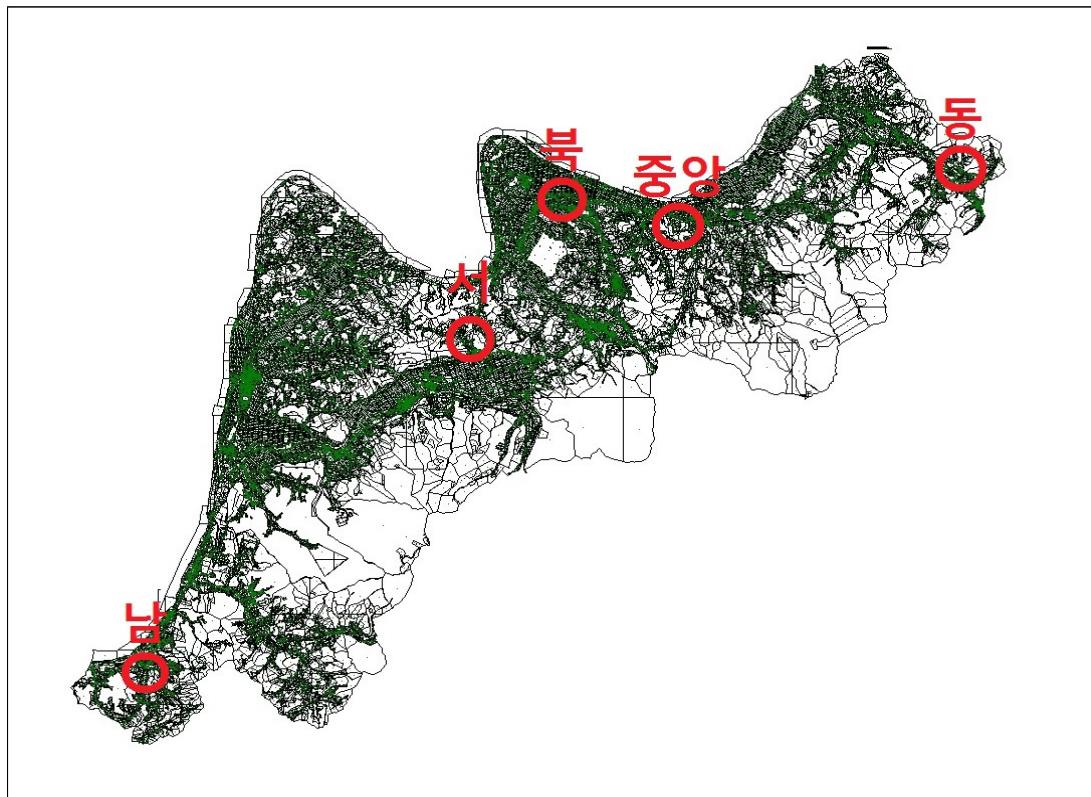
(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 공통점으로 사용한 지적삼각보조점 51점을 LAND-1을 사용하여 변환하였으며, 관측된 공통점의 세계측지계 좌표중 성과가 가장 양호한 16점을 이용하여 변환계수를 산출하였다.

- 파주시 임진1지구 변환 계수 -

| 변환계수 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|-------|------------|-------------|-------------|---------|
| 임진1지구 | 1.00003042 | -0.00006158 | 100303.6542 | 35.9555 |

현지검증은 세계측지계 좌표변환 규정에 따라 사업지구의 동·서·남·북·중앙 5개 구역으로 나누어 구역별로 각 10점씩 총 50점에 대하여 현지검증을 실시한 결과 허용오차 기준인 10cm안에 들어와 비교적 성과가 양호하였다.



< 파주시 임진1지구 현지검증 위치도 >

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

임진1지구는 관측된 공통점 중 성과가 양호한 16점을 사용하여 좌표변환 하였으며, 절대치 평균값은 X축 0.0586m, Y축 0.0447m로 결과가 나타났다. 하지만 오차의 최대값은 X축 0.1110m, Y축 0.0828m로 추후 공통점의 설치 및 관리가 필요할 것으로 판단된다.

- 파주시 임진1지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 임진1지구 | 0.0586 | 0.0447 | 0.1110 | 0.0828 |

② 면적 분석

임진1지구의 변환 필지 수는 45,274필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 98,950,934.5m²에서 변환 후 도형면적 111,517,888.1m²로 12,566,953.6m²만큼 증가하였다.

변환계수 중 축척계수는 1.00003042로 면적변화가 적어야 하지만 큰 차이를 보이고 있다. 이는 변환 전 도형이 훌필지를 인식하지 못하고 면적이 중복 계산되기 때문에 발생하는 문제로 보여 진다.

- 파주시 임진1지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 임진1지구 | 98,950,934.5 | 111,517,888.1 | 12,566,953.6 |

14) 김포시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 2개 지구(월곶지구 등)
- 필지수 및 면적 : 24,229필지 / 72,139,450.6m²
- 공통점 사용 : 총 47점(사업지구단위 47점)
- 추진기간 : 2015. 4. 1. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 14명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|--------|-------|---------|-----|------|
| 김포시 | 토지정보과 | 지적재조사팀장 | 권효섭 | 사업총괄 |
| 김포시 | 토지정보과 | 시설7급 | 신영균 | 사업기획 |
| 김포시 | 토지정보과 | 시설8급 | 민성근 | 사업실무 |
| LX김포지사 | - | 지사장 | 오애리 | 측량지원 |
| LX김포지사 | - | 팀장 | 유창선 | 측량지원 |
| LX김포지사 | - | 팀장 | 유원형 | 측량지원 |
| LX김포지사 | - | 팀장 | 이재호 | 측량지원 |
| LX김포지사 | - | 차장 | 김태연 | 측량지원 |
| LX김포지사 | - | 차장 | 양세훈 | 측량지원 |
| LX김포지사 | - | 차장 | 이무열 | 측량지원 |
| LX김포지사 | - | 차장 | 백창훈 | 측량지원 |
| LX김포지사 | - | 차장 | 신경희 | 측량지원 |
| LX김포지사 | - | 차장 | 양세운 | 측량지원 |
| LX김포지사 | - | 차장 | 김현호 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 61점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-05-20 | 지적삼각보조점 | 11점 | 8명 | 3세션 |
| 2015-07-20 | 지적도근점 | 18점 | 8명 | 3세션 |
| 2015-07-20 | 통합기준점 | 2점 | 2명 | 3세션 |
| 2015-07-21 | 지적삼각보조점 | 21점 | 12명 | 2세션 |
| 2015-07-21 | 지적도근점 | 7점 | 4명 | 3세션 |
| 2015-07-21 | 통합기준점 | 2점 | 2명 | 3세션 |

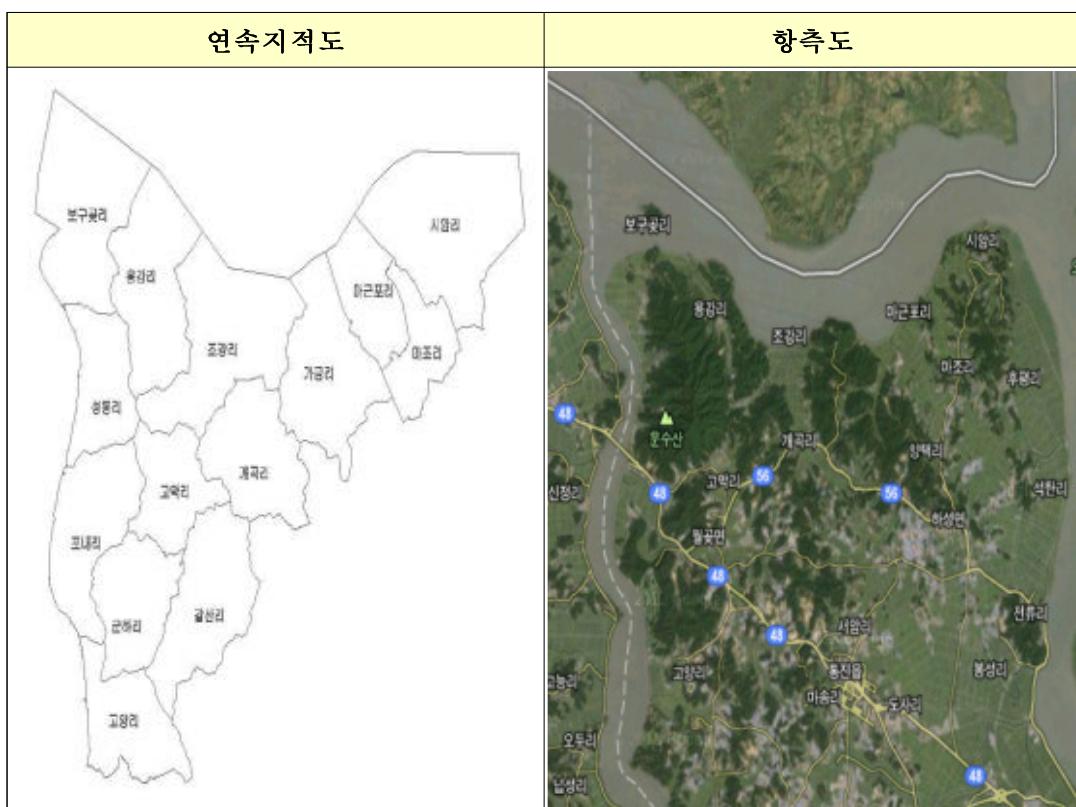
- 투입장비 : 13대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|------|------------------|-----|-----|
| 김포시 | GNSS | Leica GS14, GS15 | 2대 | 자체 |
| LX김포지사 | GNSS | Sokkia GRX1 | 11대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

사업지구인 월곶지구는 1910년도 일제 강점기 최초 지적조사사업에 의해 사정 확정된 지역으로 아직도 사정선이 대부분 남아 있으며, 중부원점과 계양원점 두 개의 원점이 공존하는 사업지구로 월곶면 전체와 하성면 4개리를 포함하여 김포시 전체필지의 18%에 해당하며 목표기준을 충족하였다.

특히 월곶면은 타지역에 비해 개발이 안 된 지역으로 상공장해나 건물로 밀집된 지역에 비해 GPS수신이 양호한 지역이고, 대부분이 농어촌 지역이며 인근에 연접한 경지정리지역은 1940년도에 경지정리된 지역으로 1/1200 도해지역으로 구성되어 있어 사업지구로 선정하였다.



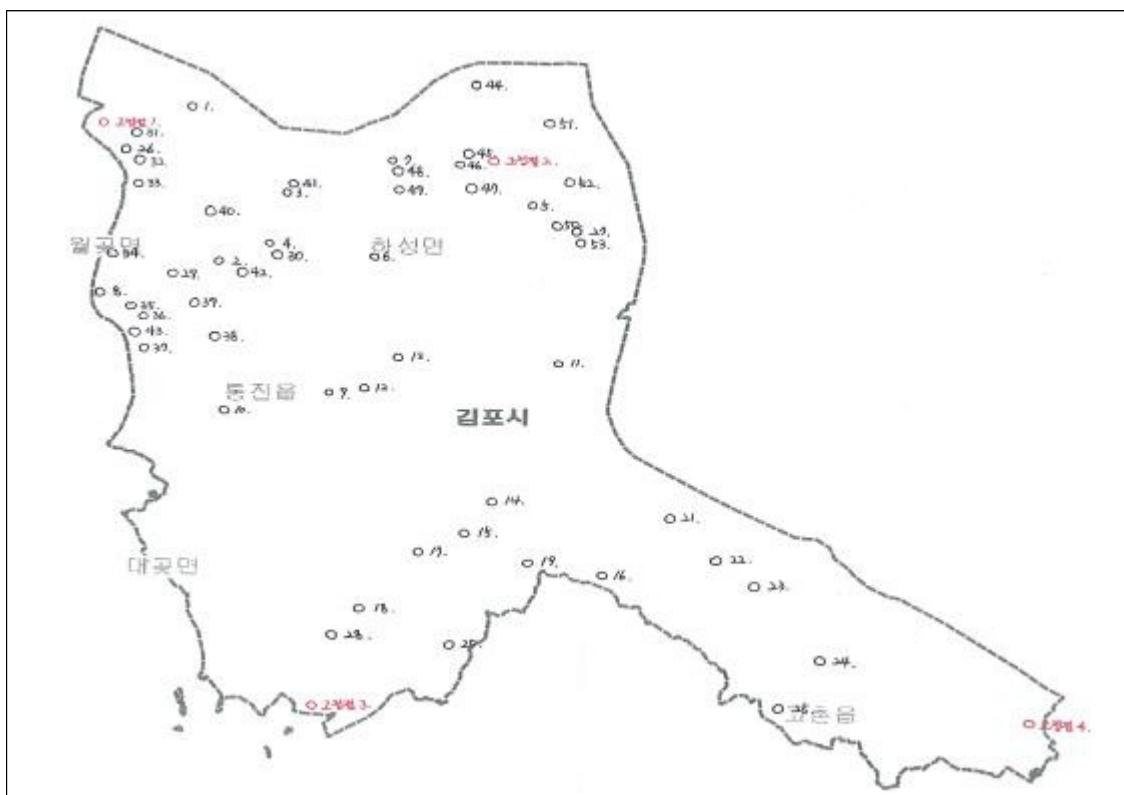
< 김포시 월곶지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

① 공통점 선정

월곶지구 공통점은 택지개발 준공당시 설치된 기준점을 중심으로 50점을 선정하였다. 공통점 배치는 사업지구 내 25점과 사업지구 외에 25점을 선정하여 사업지구 내·외에 고루 분포되도록 하였으며, 좌표변환 결과 주위 건물 및 구조물(고압전신주, 가로수, 변압기 등) 등으로 인해 위성관측성과가 5cm를 초과하는 기준점을 제외한 나머지 47점의 공통점을 선정 좌표변환을 하였다.

기선해석결과 성과가 미비하거나 의심된 기준점에 대해서는 재차 네트워크 RTK측량으로 현장검증을 실시하여 성과에 부합되지 않은 기준점을 제거함으로써 위치 정확도 향상에 최선을 다하였다.



＜ 김포시 공통점 배치도 ＞

② 공통점 측량

공통점 측량 시 상시관측소 3점(INCH, SOUL, GANH)을 이용하여 세계측지계 좌표를 구하였고, 통합기준점 3점(U김포03, U김포05, U김포13)을 통해 좌표취득에 대한 성과를 확인하였다.

(3) 좌표변환 및 현지검증

① 좌표변환

좌표변환 결과 중부원점에서 큰 무리 없이 변환이 잘 이루어졌지만, 계양원점에서는 기존 지역좌표계 지적측량기준점들의 망실이 많았는데, 오래전에 설치되어 망실이 많았고 후속측량이 가능하도록 충분한 기준점수량을 확보하여 변환 계수를 산출할 필요성이 있다.

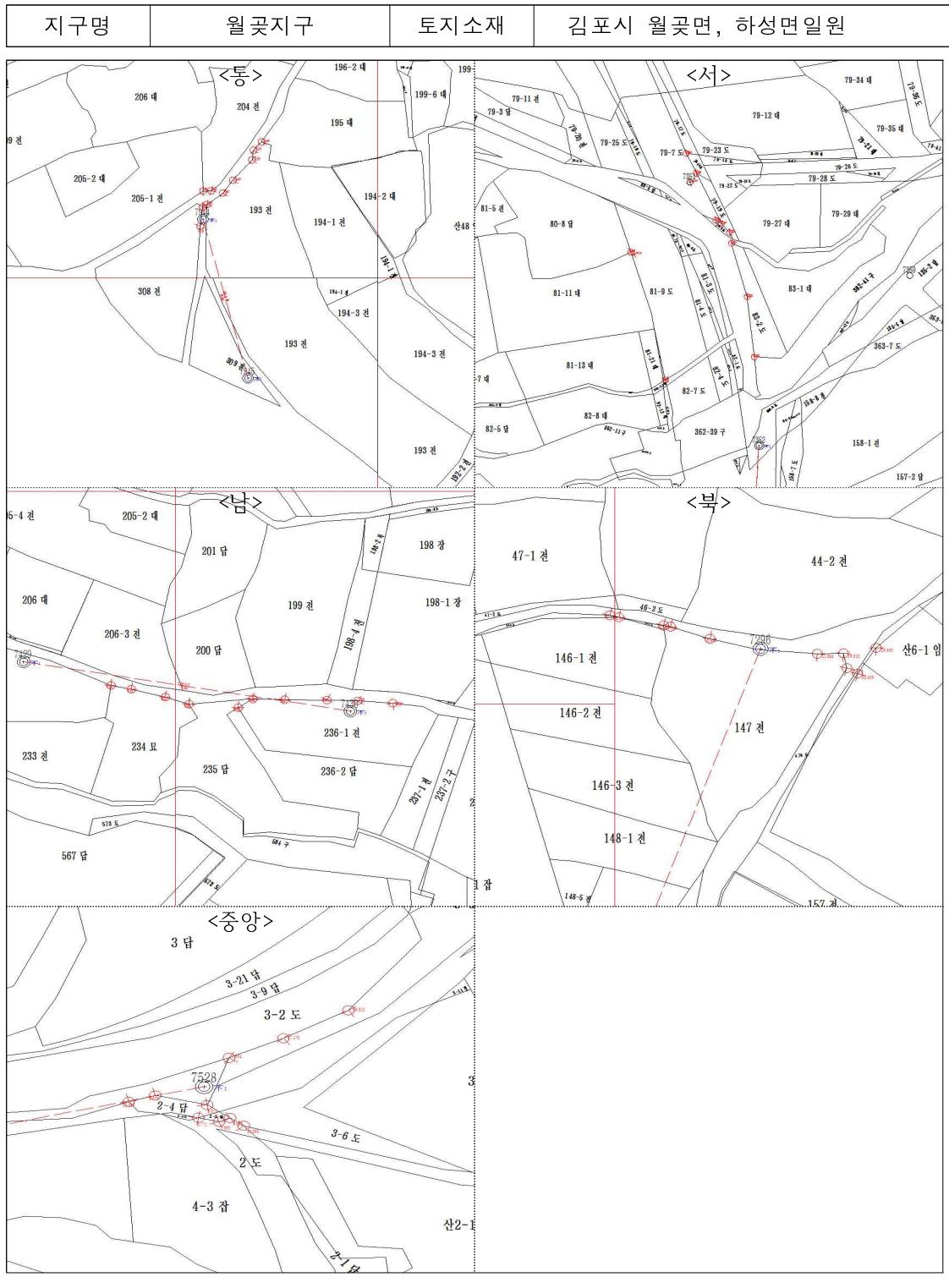
② 현지검증

좌표변환에 따른 현지검증은 세계측지계 좌표변환 규정에 의거 사업지구의 동, 서, 남, 북, 중앙의 5곳의 10점씩 총 50점에 대하여 실시하였다. 검증결과 큰 오차 없이 허용오차 기준인 10cm보다 적은 5cm 범위 내로 비교적 양호하게 검증되었다.

- 현지검증 측량성과 비교표 -

| 지역좌표(Bessel) | | 변환좌표(GRS80) | | 검증좌표(VRS) | | 편차 | | 연결 오차 |
|--------------|----------|-------------|-----------|-----------|-----------|------|------|----------|
| X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) | |
| 24026.20 | -6864.90 | 574482.65 | 167979.30 | 574482.65 | 167979.35 | 0.00 | 0.05 | 0.05 |
| 24040.88 | -6850.79 | 574482.72 | 167981.56 | 574482.72 | 167981.61 | 0.00 | 0.05 | 0.05 |
| 24038.40 | -6853.03 | 574497.37 | 167995.71 | 574497.37 | 167995.76 | 0.01 | 0.05 | 0.05 |
| 24035.46 | -6853.45 | 574494.89 | 167993.46 | 574494.89 | 167993.51 | 0.00 | 0.05 | 0.05 |

일필지경계검증도



(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

김포시는 월곶지구로 계양지역과 중부지역으로 나뉘어 각각 변환하였는데 계양지구에서 사용한 공통점은 28점, 중부지역은 19점을 사용하여 변환하였다.

계양지구는 $X=0.0361m$ $Y=0.0200m$, 중부지구는 $X=0.0051m$, $Y=0.0094m$ 으로 경계점좌표등록부 시행지역의 허용범위를 만족하는 성과를 보였다.

- 김포시 월곶지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 월곶지구(계양) | 0.0361 | 0.0200 | 0.0880 | 0.0611 |
| 월곶지구(중부) | 0.0051 | 0.0094 | 0.0097 | 0.0175 |

② 면적분석

김포시는 택지개발지역 및 도해지역을 변환하였으며 총 24,229필지를 변환하였다. 총 면적은 변환 전 도형면적 $72,139,038.6m^2$ 에서 변환 후 도형면적 $72,138,617.6m^2$ 로 $421m^2$ 감소하였다.

- 김포시 월곶지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m^2) |
|----------|---------------|---------------|---------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 합계 | 72,139,038.6 | 72,138,617.6 | -421.0 |
| 월곶지구(계양) | 71,431,483.0 | 71,431,066.0 | -417.0 |
| 월곶지구(중부) | 707,555.6 | 707,551.6 | -4.0 |

15) 광명시(시범사업)

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 2개 지구(광명지구 등)
- 필지수 및 면적 : 31,182필지 / 34,498,283.6m²
 - 지적불부합지 포함 변환(32,962필지 / 38,515,154.6m²)
- 공통점 사용 : 총 108점(소관청단위 101점, 사업지구단위 7점)
- 추진기간 : 2015. 3. 2. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 14명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|-----------|-------|--------|-----|------|
| 광명시 | 민원토지과 | 시설5급과장 | 박보선 | 사업총괄 |
| 광명시 | 민원토지과 | 시설6급팀장 | 박태수 | 사업기획 |
| 광명시 | 민원토지과 | 행정7급 | 박철영 | 사업실무 |
| 광명시 | 민원토지과 | 시설8급 | 백다혜 | 측량지원 |
| LX경기지역본부 | - | 차장 | 지광호 | 측량지원 |
| LX시흥·광명지사 | - | 팀장 | 손진승 | 측량지원 |
| LX시흥·광명지사 | - | 팀장 | 이봉현 | 측량지원 |
| LX시흥·광명지사 | - | 차장 | 김태철 | 측량지원 |
| LX시흥·광명지사 | - | 차장 | 이희규 | 측량지원 |
| LX시흥·광명지사 | - | 과장 | 김미정 | 측량지원 |
| LX시흥·광명지사 | - | 담당관 | 백명기 | 측량지원 |
| LX시흥·광명지사 | - | 담당관 | 김원호 | 측량지원 |
| LX시흥·광명지사 | - | 담당관 | 김원겸 | 측량지원 |
| LX시흥·광명지사 | - | 담당관 | 은진기 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 101점

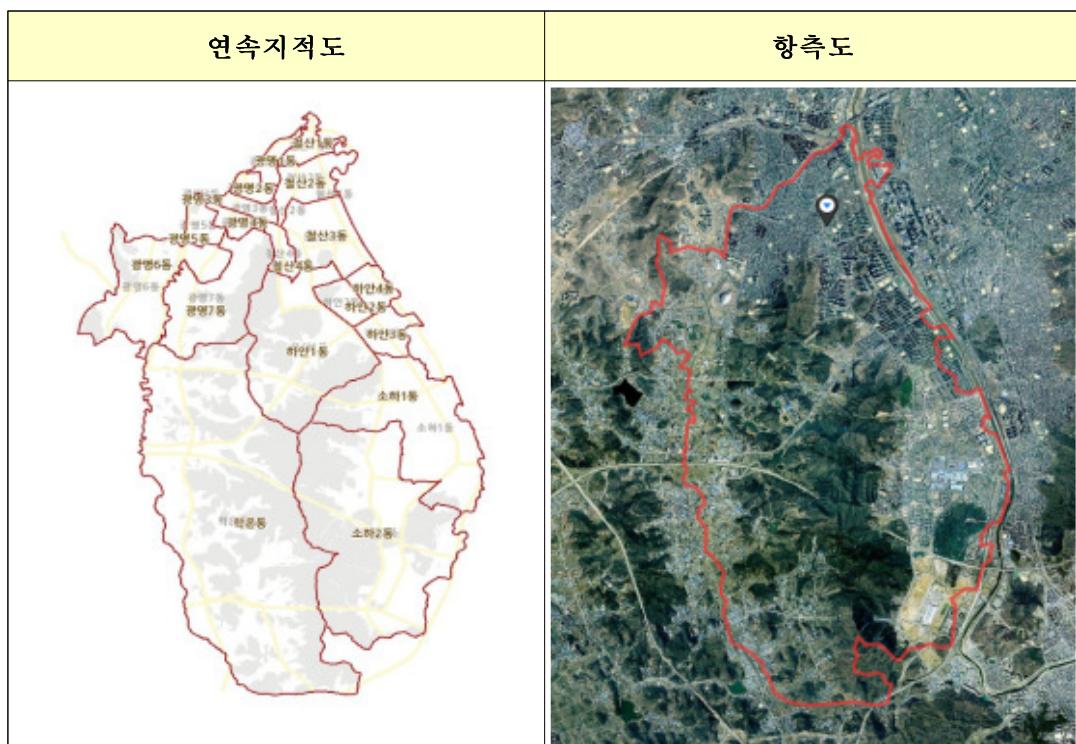
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|------|
| 2015-04-16 | 지적삼각보조점 | 9점 | 14명 | 10세션 |
| 2015-04-20 | 지적삼각보조점 | 20점 | 14명 | 10세션 |
| 2015-04-21 | 지적삼각보조점 | 22점 | 14명 | 11세션 |
| 2015-06-08 | 지적도근점 | 8점 | 14명 | 12세션 |
| 2015-06-09 | 지적도근점 | 20점 | 14명 | 10세션 |
| 2015-06-10 | 지적도근점 | 22점 | 14명 | 12세션 |

- 투입장비 : 12대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|-----------|------|---------------|-----|-----|
| LX시흥·광명지사 | GNSS | Sokkia GRX-1u | 4대 | 지원 |
| LX시흥·광명지사 | GNSS | Sokkia GX2 | 8대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

광명시는 8개의 법정동과 18개의 행정동으로 구성되어 있으며, 인구는 약 35만명이다. 광명에는 수도권 유일의 동굴 테마파크인 광명동굴과 고속열차 KTX의 시발점인 광명역이 위치하고 있으며, 2016년에 준공된 강남순환 고속도로, 수원-광명 간 고속도로와 광명-서울 간 고속도로, 신안산선과 월곶-판교 간 복선전철 건설 사업이 추진되고 있어 대한민국 교통의 허브도시로 급부상 하고 있는 도시로 변모하고 있다.



< 광명시 연속지적도 및 항측도 >

광명시는 가리원점과 중부원점 체계를 바탕으로 지적측량을 실시하여 지적·임야도가 작성되었으며, 특히 도시지역과 농촌지역으로 구성된 도·농 복합 도시로 농촌지역은 위성측량 등의 성과가 양호하지만, 도시지역은 높은 건물과 구조물 등으로 인해 위성측량 관측환경은 좋은 편은 아니다.

광명시는 2015년 실시계획에 따라 광명시 가리(도해+수치)지역과 중부(수치) 지역을 2개의 사업지구로 나눠 세계측지계 변환 사업을 추진하였으며, 특히 위성측량 시 도심지역의 높은 건물과 구조물로 인한 수신 장애 등으로 공통점 사전 조사 및 측량에 대한 어려움과 광명시 전 지역에 고르게 분포되도록 공통점을 선정하기 위하여 사전조사에 많은 시간과 노력이 필요했다.

(2) 공통점 선정 및 측량

소관청단위 일괄변환에 필요한 공통점을 선정하기 위하여 3~6월까지 관내에 설치된 지적삼각보조점과 도근점의 망실여부를 조사하고, 상태가 양호한 지적 삼각보조점 76점과 도근점 200점을 사전 관측(RTK위성측량)을 하였다.



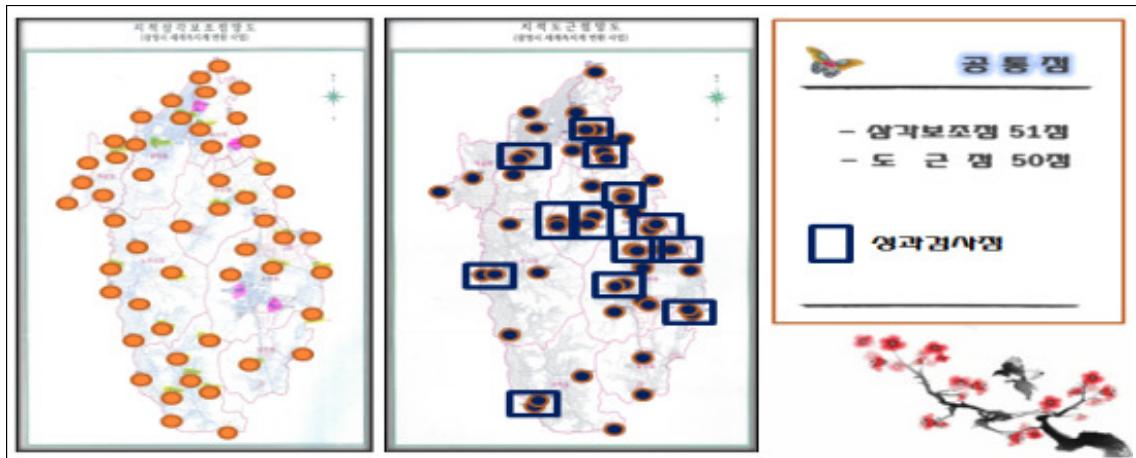
< 광명시 사업추진현황 >

무엇보다도 정밀한 세계측지계 변환 성과 산출을 위해서는 기본변환에 사용되는 공통점을 소관청 관할지역 내부는 물론 외부에 있는 점들을 선정해야하기 때문에 내부는 지적삼각점 4점의 성과를 외부는 광명시 전체를 포괄하는 서울, 파주, 수원, 양평 상시관측소 성과와 안양U0218, 군포U0220, 서울U서울27의 통합기준점 성과를 활용하여 한국국토정보공사와 함께 기선해석을 하였다.



< 광명시 공통점 망도 >

광명시는 세계측지계 변환 소관청 계수를 균일하게 얻기 위하여 공통점을 광명시 전지역에 고르게 분포시켰고, 한국국토정보공사의 Landy-1 프로그램을 활용하여 편차량이 양호한 101점(0.1m이내)을 최종 공통점으로 선정한 후 소관청 변환계수를 산출하였고, 아래 그림과 같이 지역별 현지검증 성과를 확인하기 위해 검사점 13점을 선정하여 세계측지계 변환을 추진하였다.



< 광명시 좌표변환을 위한 공통점 배치도 >

특히, 가리원점 사업지구는 검증된 수치지역의 공통점을 사용하여 소관청 변환 계수에 사업지구 표준편차량을 가감하여 세계측지계 변환을 실시하였고 그 결과 수치지역과 도해지역이 혼합되어 있는 지역 및 경계 오차범위를 줄였다.

- 광명시 사업지구 공통점 현황 -

| 〈 중부원점 사업지구 공통점 성과 〉 | | | | | | | | 〈가리원점 사업지구 공통점 성과〉 | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|---------|----|---------|---------|----------|-----------|-----------|------------|------------|---------|---------|--|--|--|--|
| 순번 | 기준명령 | 제작X | 제작Y | 제작X | 제작Y | 변환X | 변환Y | X오차 | Y오차 | 순번 | 기준명령 | 제작X | 제작Y | 제작X | 제작Y | 변환X | 변환Y | X오차 | Y오차 | | | | |
| 1 | 가리원점22점 | 443551.4 | 188261.7 | 543862.5 | 188402.4 | 543862.2 | 188402.5 | 0.0005 | -0.0209 | 1 | 가리원점22점 | 5597.29 | -2871 | 542155.14 | 187996.02 | 542155.12 | 187996.04 | -0.0522 | 0.024 | | | | |
| 2 | 가리원점22점 | 442831.2 | 188272.9 | 543237.1 | 188403.6 | 543237.1 | 188403.7 | 0.0016 | -0.018 | 2 | 가리원점22점 | 4454.35 | 1227.35 | 540970.2 | 189488.78 | 540970.22 | 189489.745 | -0.0324 | 0.0352 | | | | |
| 3 | 가리원점22점 | 442126 | 188361.8 | 543031.9 | 188313.5 | 543031.9 | 188313.5 | 0.0083 | -0.0085 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 가리원점22점 | 441809.3 | 187926.2 | 542115.1 | 187996.9 | 542115.2 | 187996.9 | -0.0134 | 0.0044 | 48 | 가리원점22점 | 5962.42 | -1806.79 | 542482.43 | 186463.73 | 542482.42 | 186463.739 | -0.0002 | -0.0093 | | | | |
| 5 | 가리원점22점 | 442130.5 | 188204.7 | 542436.4 | 188705.4 | 542436.4 | 188705.4 | 0.0096 | -0.0157 | 49 | 가리원점22점 | 6379.91 | -491.86 | 542898.8 | 187273.23 | 542898.802 | 187273.226 | -0.0019 | -0.0052 | | | | |
| 6 | 가리원점22점 | 441411.2 | 188012.9 | 541717.1 | 188083.6 | 541717.1 | 188083.6 | 0.0097 | -0.0128 | 50 | 가리원점22점 | 6974.33 | -371.82 | 543402.34 | 187894.05 | 543402.358 | 187894.07 | -0.0178 | -0.0202 | | | | |
| | | | | | | | | | | 51 | 가리원점22점 | 638.21 | 1520.57 | 537148.84 | 186777.77 | 537248.788 | 186777.709 | 0.0718 | -0.0088 | | | | |
| | | | | | | | | | | 52 | 가리원점22점 | 584.93 | 1805.65 | 537100.44 | 186852.72 | 537100.372 | 186852.722 | 0.0677 | -0.0005 | | | | |
| | | | | | | | | | | 53 | 가리원점22점 | 3154.21 | 1126.24 | 538670.28 | 186388.03 | 538670.286 | 186388.052 | 0.0136 | 0.0793 | | | | |
| | | | | | | | | | | 54 | 가리원점22점 | 1078.22 | 811.92 | 537594.72 | 186068.79 | 537594.744 | 186068.885 | -0.0241 | 0.1053 | | | | |
| | | | | | | | | | | 55 | 가리원점22점 | 1059.17 | 718.65 | 537575.8 | 186874.71 | 537575.824 | 186874.59 | -0.0238 | 0.1196 | | | | |
| | | | | | | | | | | 56 | 가리원점22점 | 5149.33 | 707.37 | 542895.79 | 186930.87 | 542895.83 | 186930.729 | -0.0401 | 0.3408 | | | | |
| | | | | | | | | | | 57 | 가리원점22점 | 6181.17 | -333.29 | 542619.27 | 187931.31 | 542619.183 | 187931.4 | 0.1072 | -0.0897 | | | | |
| 45 | 가리원점22점 | 441266.7 | 186797.1 | 541572.6 | 186887.9 | 541572.6 | 186887.9 | -0.0179 | 0.0646 | | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | 가리원점22점 | 441356.2 | 186203.8 | 541802.1 | 186324.5 | 541802.1 | 186324.5 | 0.0004 | 0.0136 | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | 가리원점22점 | 442176.5 | 186203.8 | 542482.4 | 186403.7 | 542482.4 | 186403.7 | 0.0002 | 0.0001 | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 가리원점22점 | 442176.5 | 186203.8 | 542482.4 | 186403.7 | 542482.4 | 186403.7 | 0.0002 | 0.0001 | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | 가리원점22점 | 442064.8 | 187401.4 | 542379.7 | 187472.1 | 542379.7 | 187472.1 | -0.0148 | -0.0072 | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 가리원점22점 | 442592.9 | 187202.5 | 542888.8 | 187273.2 | 542888.8 | 187273.2 | 0.0052 | -0.0003 | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | 가리원점22점 | 443186.5 | 187323.3 | 543402.3 | 187394.1 | 543402.3 | 187394.1 | -0.0019 | -0.0104 | | | | | | | | | | | | | | |

※ 가리원점 사업지구는 소관청 변환계수만으로 좌표변환을 한 후 경계점 검증 시 도해 지역은 허용오차 범위에 들어오나 수치지역은 2cm정도 초과 오차가 발생하여 사업지구 공통점 7점의 표준편차 값을 사용하여 변환 실시

(3) 좌표변환 및 현지검증

광명시는 산출한 소관청 변환계수를 이용하여 부동산종합공부시스템에서 추출한 지역좌표(가리원점, 중부원점사업지구)의 지적공부를 세계측지계 변환 프로그램을 통하여 좌표변환은 원활하게 추진할 수 있었으나, 반면에 필지수가 많은 가리원점 사업지구의 CIF 파일을 추출하는데 시간이 지연되어 좌표변환 준비작업이 원활하지 못해 어려움을 겪었다.

좌표변환에 따른 현지검증은 세계측지계 좌표변환 규정에 의거 사업지구의 동, 서, 남, 북, 중앙의 5곳의 10점씩 총 50점에 대하여 검증을 실시하였으며, 검증 결과 수치지역은 10cm, 도해지역은 36cm보다 훨씬 적은 허용오차 범위에서 검증되었다.

또한, 일필지 경계점중은 토탈스테이션(total station)으로 먼저 인근의 필지 경계점 10점 이상을 지역좌표계로 복원하고, 복원된 필지경계점을 세계측지계 성과로 전환 후 재차 측량하여 동일한 필지 경계점에 대한 좌표변환 전·후의 차이를 비교한 결과 최대 0.11m의 오차(가리원점 사업지구)가 발생하여 좌표 변환에 의한 세계측지계 결과값이 양호가 나왔다.

- 광명시 사업지구별 검증점 결과 현황 -

다만, 가리원점 사업지구 내에서 수치지역과 도해지역으로 혼재되어 있는 지역은 11~12cm 정도의 오차도 도해지역에서는 허용오차 범위 내에 있더라도 수치지역에서는 오차범위가 벗어날 수 있기에 수치지역과 도해지역이 혼합되어 있는 지역 및 경계는 특히 주의를 가져야 할 것 같다.

- 광명시 사업지구별 소관청계수 현황 -

| ● 중부원경 사업지구 | | | | ● 가리원경 사업지구(수치지역+도예지역) | | | |
|-------------|-------------|------------|-------------|------------------------|-------------|-----------|------------|
| 변환계수 | | 변환계수 | | 변환계수 | | 변환계수 | |
| X 개도 | Y 개도 | X 개도 | Y 개도 | X 개도 | Y 개도 | X 개도 | Y 개도 |
| 100007.1203 | 69.502 | 0.99999903 | -0.00000035 | 50.0 | 100007.1203 | 69.502 | 0.99999903 |
| 변환계수 정밀도 | | 변환계수 정밀도 | | 변환계수 정밀도 | | 변환계수 정밀도 | |
| X 개도 | Y 개도 | X 개도 | Y 개도 | X 개도 | Y 개도 | X 개도 | Y 개도 |
| 0.00000209 | -0.00000259 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 좌표/좌소 좌표 | | 좌표/좌소 좌표 | | 좌표/좌소 좌표 | | 좌표/좌소 좌표 | |
| 좌표 좌표 X | 좌표 좌표 Y | 좌표 좌표 X | 좌표 좌표 Y | 좌표 좌표 X | 좌표 좌표 Y | 좌표 좌표 X | 좌표 좌표 Y |
| 0.0942 | 0.0957 | 0.0004 | 0.0001 | 0.1893 | 0.1882 | 0.001 | 0.0001 |
| 종군현체 | | 종군현체 | | 종군현체 | | 종군현체 | |
| 종군현체 X | 종군현체 Y | 사업지구 좌표 X | 사업지구 좌표 Y | 종군현체 X | 종군현체 Y | 사업지구 좌표 X | 사업지구 좌표 Y |
| 0.0279 | 0.0284 | 0 | 0 | 0.0396 | 0.03 | 0.0246 | 0.0245 |

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

광명시 내 공통점은 전지역에 비교적 고르게 분포되어 있는 편이나, 세부 지역별로는 공통점을 포함하지 않은 지역(가학동)이 있기에 2020년 지적공부를 세계측지계 좌표로 변환 후의 지적측량에 대비하여 금회 공통점 성과와 부합하는 성과를 갖춘 기준점을 공통점이 없는 지역에도 지속적으로 신설 또는 관측할 예정이다.

또한 혜옹 오차를 초과하는 기준점은 보다 정확한 소관청 변환계수를 구하기 위하여 공통점으로 사용할지에 대하여 신중하게 결정해야만 할 것 같다. 공통점 관측 시 지적삼각보조점 51점, 도근점 50점을 정지측량(Static 위성측량)을 통해 관측하였고 모두 편차량 0.10m 이내로 성과가 양호하게 나타났다.

중부원점 사업지구는 편차량이 적은 지적삼각보조점 51점을 공통점으로 선정하여 변환계수를 산출한 결과 평균값은 X축 0.0279m, Y축 0.0284m, 최대값은 X축 0.0842m, Y축 0.0957m, 최소값은 X축 0.004m, Y축 0.0001m로 산출되었다.

가리원점 사업지구는 편차량이 적은 지적삼각보조점 50점과 사업지구 도근점 7점을 공통점으로 선정하여 변환계수를 산출한 결과 평균값은 X축 0.0396m, Y축 0.03m, 최대값은 X축 0.1893m, Y축 0.1692, 최소값은 X축 0.001m, Y축 0.0001m로 산출되었다.

② 면적 분석

가리원점 사업지구 변환 필지 수는 총 32,024필지, 면적은 변환 전 도형면적 35,925,428.62m²에서 변환 후 도형면적 35,924,003.73m²로 1,424.89m²만큼 감소하였으며, 변환계수 중 축척계수 또한 0.99997941로 면적변화량도 매우 양호하였다.

중부원점 사업지구 변환 필지 수는 총 938필지, 면적은 변환 전 도형면적 2,619,464.39m²에서 변환 후 도형면적 2,619,454.61m²로 9.78m²만큼 감소하였으며, 변환계수 중 축적계수 또한 0.99999863으로 면적 변화량도 매우 양호하였다.

- 광명시 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 합 계 | 38,544,893.01 | 38,543,458.34 | -1,434.67 |
| 광명지구(가리) | 35,925,428.62 | 35,924,003.73 | -1,424.89 |
| 광명지구(중부) | 2,619,464.39 | 2,619,454.61 | -9.78 |

16) 광주시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(광주2지구)
- 필지수 및 면적 : 28,710필지 / 25,719,802.0m²
- 공통점 사용 : 총 15점(소관청단위 15점)
- 추진기간 : 2015. 3. 2. ~ 2015. 9. 24.
- 참여자 명단 : 10명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|--------|-------|---------|-----|------|
| 광주시 | 민원지적과 | 민원지적과장 | 최형선 | 사업총괄 |
| 광주시 | 민원지적과 | 지적재조사팀장 | 방석준 | 사업기획 |
| 광주시 | 민원지적과 | 시설7급 | 박은수 | 사업실무 |
| 광주시 | 민원지적과 | 시설8급 | 김제현 | 사업실무 |
| LX광주지사 | - | 팀장 | 노종익 | 측량지원 |
| LX광주지사 | - | 팀장 | 김웅기 | 측량지원 |
| LX광주지사 | - | 과장 | 윤광인 | 측량지원 |
| LX광주지사 | - | 과장 | 박세진 | 측량지원 |
| LX광주지사 | - | 과장 | 강경성 | 측량지원 |
| LX광주지사 | - | 과장 | 김장호 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 15점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-05-28 | 지적삼각보조점 | 15점 | 9명 | 2세션 |

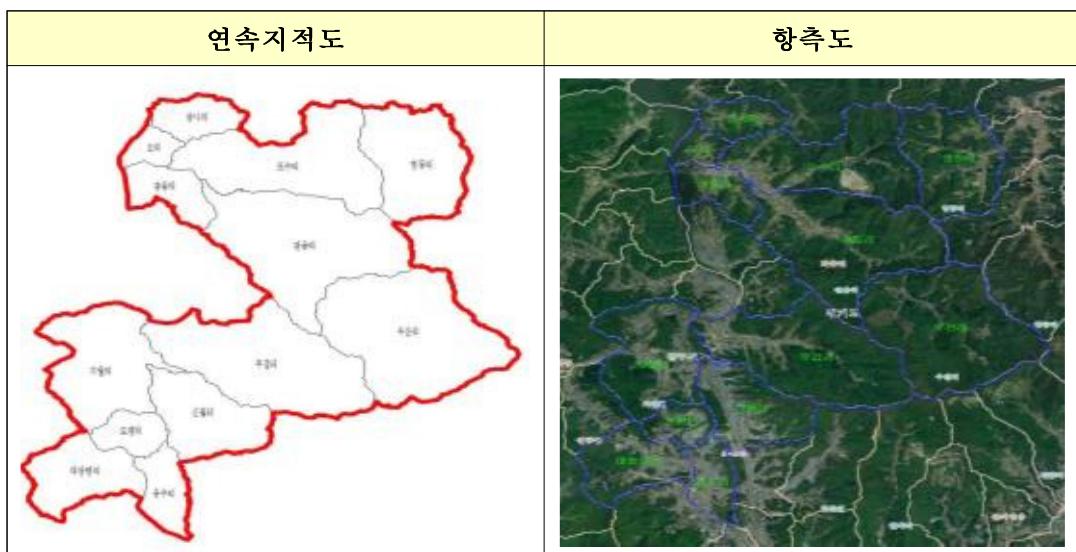
- 투입장비 : 8대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|------|---------|-----|-----|
| 이천시 | GNSS | Trimble | 1대 | 지원 |
| 의왕시 | GNSS | Sokkia | 1대 | 지원 |
| 하남시 | GNSS | Sokkia | 1대 | 지원 |
| 양평군 | GNSS | Sokkia | 1대 | 지원 |
| 파주시 | GNSS | Sokkia | 1대 | 지원 |
| LX광주지사 | GNSS | Topcon | 3대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

광주2지구는 2015년 실시계획에 따라 광주시 북동쪽의 도해지역을 대상으로 퇴촌면과 초월읍 일부를 사업지구로 선정하였으며, 이는 광주시 전체 필지의 17.6%에 해당하고 2015년 사업 목표 기준을 충족하였다.

도해지역 선정 시 한국국토정보공사 광주시지사와 협의 후 기준점 성과가 양호한 지역을 선정하였다.



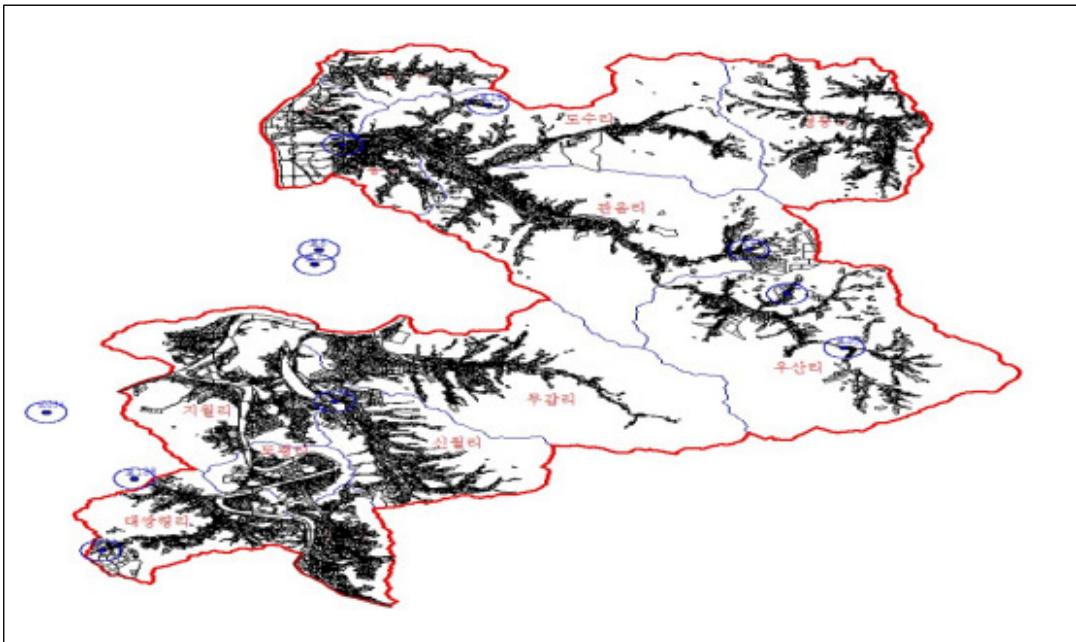
< 광주시 광주2지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

광주시는 2014년 소관청 단위로 공통점을 선점하여 사업추진에 어려움이 있어 2015년에는 사업지구 단위로 공통점을 선점하였으며, 고정점 3점, 이동점 12점을 관측한 결과 좌표성과가 양호하여 15점을 좌표변환에 사용하였다.

공통점 측량은 권역별 TF팀 담당자, 한국국토정보공사 등 9명이 측량을 실시하였으며, 상시관측소 수원, 양평, 용인의 성과와 통합기준점 3점을 이용하여 기선을 해석하였다.

기선해선은 우리시 2번째 사업 시행이지만 아직까지 직접수행에 어려움이 있어 외부업체의 도움을 받았다.



(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계축지계 좌표 성과가 양호해 15점을 모두 이용하여 변환계수를 산출하였다.

총 28,710필지를 변환하였고 면적은 519.6m^2 가 감소하여 비교적 양호한 수준이지만 변환 전 도면오차에 대한 정비가 사전에 이뤄지지 않아 축척계수에 비례해 봤을 때 다소 큰 차이가 발생한 것으로 판단된다.

좌표변환에 따른 현지검증은 세계축지계 좌표변환 규정에 의거 사업지구의 동, 서, 남, 북 중앙의 5곳에 10점씩 50점에 대하여 실시하였다. 검증 결과 동, 서, 북, 중앙지역은 큰오차 없이 성과가 매우 양호하였으나, 남쪽지역만 다소 오차가 발생하였지만 도해지역에서의 허용오차 범위 이내로 들어왔다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

사업지구 내 고정점 3점과 이동점 12점을 관측 총 15점을 선정하여 변환하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0155m, Y축 0.0164m이고, 공통점의 최대오차는 0.33m로 나타났다.

- 광주시 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 광주2지구 | 0.0155 | 0.0164 | 0.0169 | 0.0191 |

② 면적 분석

광주2지구 변환 필지 수는 28,710필이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 $25,378,825.51\text{m}^2$ 에서 변환 후 도형면적 $25,378,305.91\text{m}^2$ 로 519.6m^2 만큼 감소하였다.

변환계수 중 축척계수 또한 1.0000225으로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 면적변화량도 매우 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 광주시 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m^2) |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 광주2지구 | $25,378,825.51$ | $25,378,305.91$ | -519.6 |

17) 군포시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(당동지구)
- 필지수 및 면적 : 3,273필지 / 1,812,424.2m²
- 공통점 사용 : 총 107점(소관청단위 58점, 사업지구단위 49점)
- 추진기간 : 2015. 4. 1. ~ 2015. 09. 30.
- 참여자 명단 : 18명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|--------|-------|---------|-----|------|
| 군포시 | 민원봉사과 | 민원봉사과장 | 장태진 | 사업총괄 |
| 군포시 | 민원봉사과 | 지적팀장 | 권우식 | 사업기획 |
| 군포시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 권태현 | 사업실무 |
| 군포시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 박성환 | 측량지원 |
| 군포시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 구길완 | 측량지원 |
| 군포시 | 민원봉사과 | 시간선택임기제 | 윤성웅 | 측량지원 |
| 시흥시 | 민원지적과 | 시설6급 | 유상선 | 측량지원 |
| 김포시 | 토지정보과 | 시설7급 | 신영균 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 4급 | 권석근 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 4급 | 성낙천 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 4급 | 이종원 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 5급 | 심재옥 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 5급 | 김광국 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 5급 | 이미순 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 5급 | 김강열 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 7급 | 김경선 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 7급 | 강진현 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 담당관 | 허용주 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 54점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-05-20 | 지적삼각점 | 3점 | 2명 | 2세션 |
| 2015-05-20 | 지적삼각보조점 | 4점 | 4명 | 1세션 |
| 2015-05-20 | 지적도근점 | 47점 | 11명 | 5세션 |

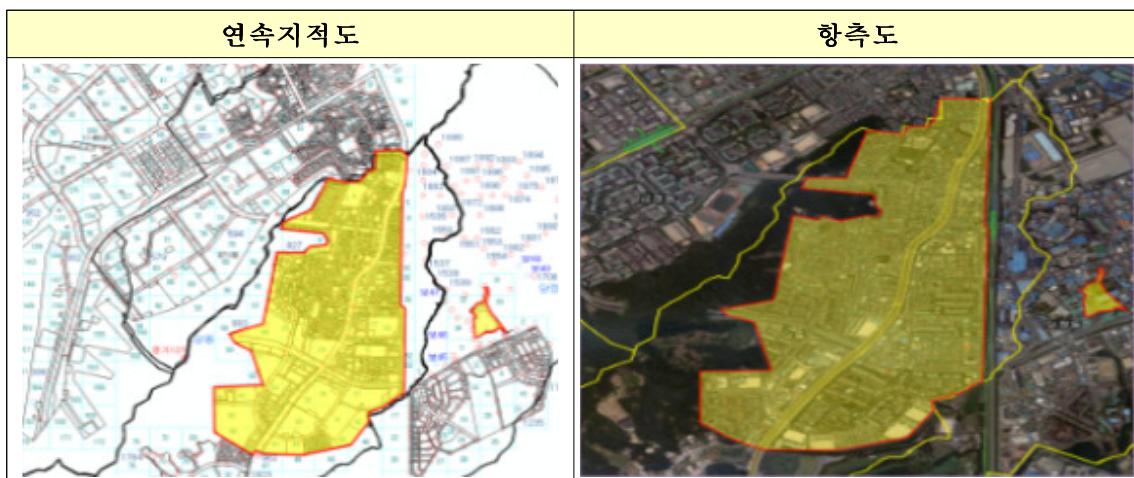
○ 투입장비 : 17대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수량 | 비고 |
|--------|------|---------------|----|----|
| 김포시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 김포시 | GNSS | Leica GS14 | 3대 | 지원 |
| 시흥시 | GNSS | Hi-Target V30 | 1대 | 지원 |
| LX중부지사 | GNSS | Topcon | 8대 | 지원 |
| LX중부지사 | GNSS | Sokkia | 4대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

산본 신도시는 필지기준 38%가 구획정리 및 택지개발사업으로 조성된 경계점 좌표등록지역으로 2016년부터 한국국토정보공사에서 부동산공부시스템 지적도정비 사업이 본격적으로 진행 중이고 올해 말 군포시 전체지역을 도면정비를 완료할 계획에 있다.

당동지구는 5개지역으로 지적확정 연도가 각각 '95.2.8. '99.6.30. '06.5.23. '09.10.20. '09.12.28 다른 지역으로 본 지구의 지적확정 당시 GNSS에 의하여 관측하지 않은 도시지역이며 대부분 기준점들이 망실되어 재설치 한 곳으로 공통점을 확보하는데 어려움이 있었다.



< 군포시 당동지구 연속지적도 및 항측도 >

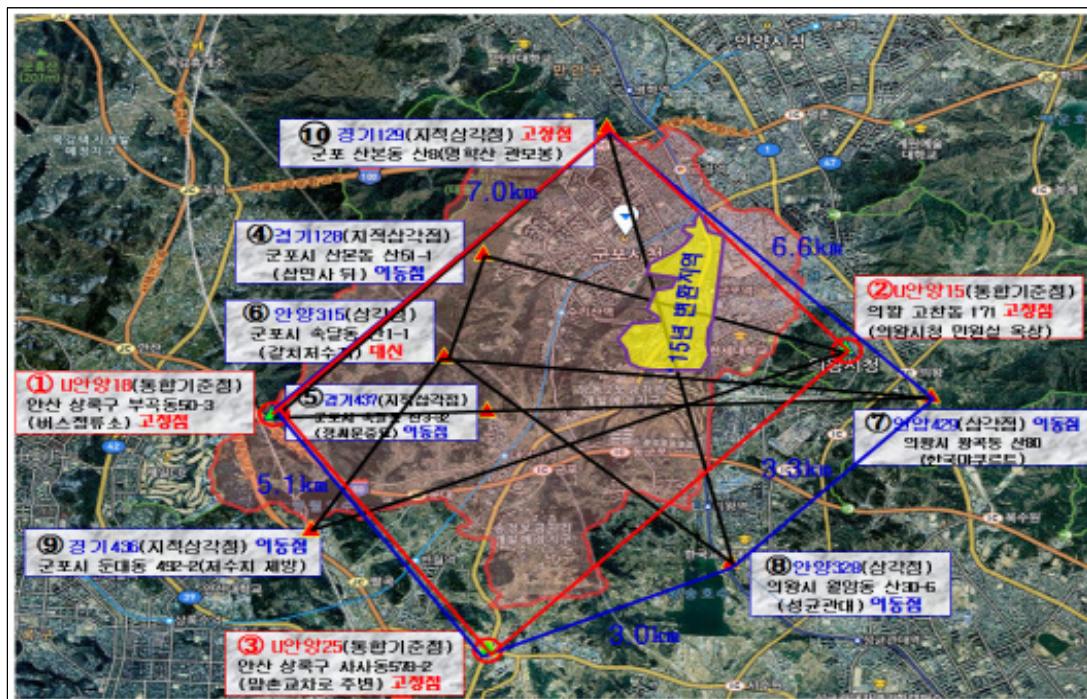
(2) 공통점 선정 및 측량

사업지구는 하나이나 지적확정 연도가 각각 상이하고 대부분 단독주택 등 주거밀집지역인 도시지역으로 기준점 대부분이 망실로 인하여 재설치 된 점들이였으며, 건물이나 고압선 케이블선 등이 상공장애가 예상되어 선점에 어려움이 있었다.

다행히 우리시는 사전에 공통점 선정을 착수하여 관측 시 가로수 장애는 피할 수 있었다.

공통점 선정하기 전 공통점 측량을 위한 망구성이 흔들리지 않도록 하기 위하여 2중망으로 구성하고 정밀도가 높은 사각망으로 구성하여 정밀도를 높이는데 신중을 기하였다.

변환계수와 편차량을 소관청별, 사업지구별 단위로 각각 산출하였고, 기선해석 시 인천, 양평, 안산, 대전 상시관측소 성과와 통합기준점 3점을 이용하여 기선해석을 하였으며, 프로그램(랜드1)이 불안정하여 “변환 후 대상필지” 등을 산출하는데 많은 어려움이 있었다.



< 군포시 당동지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

매년 실시한 세계측지계 변환 교육과 많은 시행착오 끝에 결과가 나와 지적인으로서 해당 업무에 자부심을 가지고 일하고 있다.

좌표변환은 먼저 공통점의 세계측지계 좌표를 구한 후 Landy-1프로그램을 사용하였으며, 성과가 양호한 54점을 사용하여 변환계수를 산출하였다.

일필지 현지검증(경계검증)은 지역좌표계 성과를 전자평판에 불러와서 표정 후 측판점(공통점) 인근의 필지경계점 70점을 복원하고, 다시 동일한 측판점(공통점)에서 세계측지계 성과를 불러와서 표정 후 지역측지계로 복원된 경계점에 폴을 대고 측정하여 변환 전·후의 차이를 비교한 결과 최소 1cm에서 최대 9cm 까지의 오차가 발생하였다.

총 10개 구역 70점에 대하여 검증을 실시한 결과 10개 지역은 모두 오차 허용 범위(10cm)내로 들어 왔으며, 오차(9cm)가 많은 곳에 대하여 원인을 분석한 결과 기준점을 선정 할 때 공통점으로 선정 시 확정 당시 설치한 점을 사용 했다는 점과 공통점 선정 시 전수 RTK측량으로 관측하여 성과가 좋은 점만 사용 했다는 것이다.

성과가 양호하지 않은 지역(9cm)은 기계점과 측정점간 거리가 150m이상 지역은 성과가 좋지 않은 것을 알게 되었다. 2016년 현지검증 시 거리를 100m 이내로 공통점을 선정하여 편차량을 줄여야 할 것 같다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

군포시 외곽에 고정점 4점(지적삼각점1점, 통합기준점 3점)과 2중망으로 6점(삼각점3점, 지적삼각점 2점, 지적삼각보조점 4점)을 이동점 47점을 관측하였고, 공통점이 지역적으로 편중되지 않게 고르게 선정 하였다.

절대치 평균값은 $X=0.0234m$, $Y= 0.0169m$ 이고, 공통점의 최대오차는 0.05m로 나타났다.

- 군포시 당동지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 당동지구 | 0.0234 | 0.0169 | 0.0532 | 0.0394 |

② 면적 분석

당동지구 변환 필지수 3,273필지, 총 면적이 변환 전 도형면적 $1,811,802.46m^2$ 에서 변환 후 도형면적 $1,811,831.82m^2$ 로 $29.36m^2$ 만큼 증가하였다.

변환계수 중 축척계수 또한 1.000008로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 면적변화량이 매우 적었으며, 회전량 : -0.000019 , 이동량($X : 100298.6369$, $Y : 77.4435131$)도 성과가 나쁘지 않아 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 군포시 당동지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형 면적 | | 면적 차이(m^2) |
|------|---------------|---------------|----------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 당동지구 | 1,811,802.46 | 1,811,831.82 | 29.36 |

18) 오산시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 9개 지구(수청지구 등)
- 필지수 및 면적 : 5,799필지 / 7,016,642.0m²
- 공통점 사용 : 총 89점(사업지구단위 89점)
- 추진기간 : 2015. 3. 16. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 14명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|--------|-------|--------|-----|------|
| 오산시 | 토지정보과 | 토지정보과장 | 조태희 | 사업총괄 |
| 오산시 | 토지정보과 | 지적팀장 | 유영만 | 사업기획 |
| 오산시 | 토지정보과 | 시설7급 | 김효열 | 사업실무 |
| 오산시 | 토지정보과 | 시설8급 | 이성민 | 측량지원 |
| LX오산지사 | - | 지사장 | 김민권 | 측량지원 |
| LX오산지사 | - | 수석팀장 | 정무영 | 측량지원 |
| LX오산지사 | - | 팀장 | 김창호 | 측량지원 |
| LX오산지사 | - | 팀장 | 김성룡 | 측량지원 |
| LX오산지사 | - | 차장 | 정용복 | 측량지원 |
| LX오산지사 | - | 차장 | 김동원 | 측량지원 |
| LX오산지사 | - | 차장 | 백경노 | 측량지원 |
| LX오산지사 | - | 사원 | 김주영 | 측량지원 |
| LX평택지사 | - | 차장 | 선기호 | 측량지원 |
| LX안성지사 | - | 과장 | 김미화 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 92점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-07-02 | 지적삼각보조점 | 19점 | 8명 | 4세션 |
| 2015-07-02 | 지적도근점 | 6점 | 4명 | 2세션 |
| 2015-07-02 | 통합기준점 | 1점 | 1명 | 1세션 |
| 2015-07-03 | 지적삼각보조점 | 9점 | 7명 | 3세션 |
| 2015-07-03 | 지적도근점 | 14점 | 4명 | 4세션 |
| 2015-07-03 | 통합기준점 | 1점 | 1명 | 1세션 |
| 2015-07-06 | 지적도근점 | 10점 | 4명 | 3세션 |
| 2015-07-07 | 지적삼각보조점 | 4점 | 4명 | 2세션 |
| 2015-07-07 | 지적도근점 | 17점 | 4명 | 5세션 |
| 2015-07-07 | 통합기준점 | 1점 | 1명 | 1세션 |
| 2015-07-08 | 지적삼각보조점 | 7점 | 7명 | 1세션 |
| 2015-07-08 | 지적도근점 | 3점 | 3명 | 1세션 |

○ 투입장비 : 7대

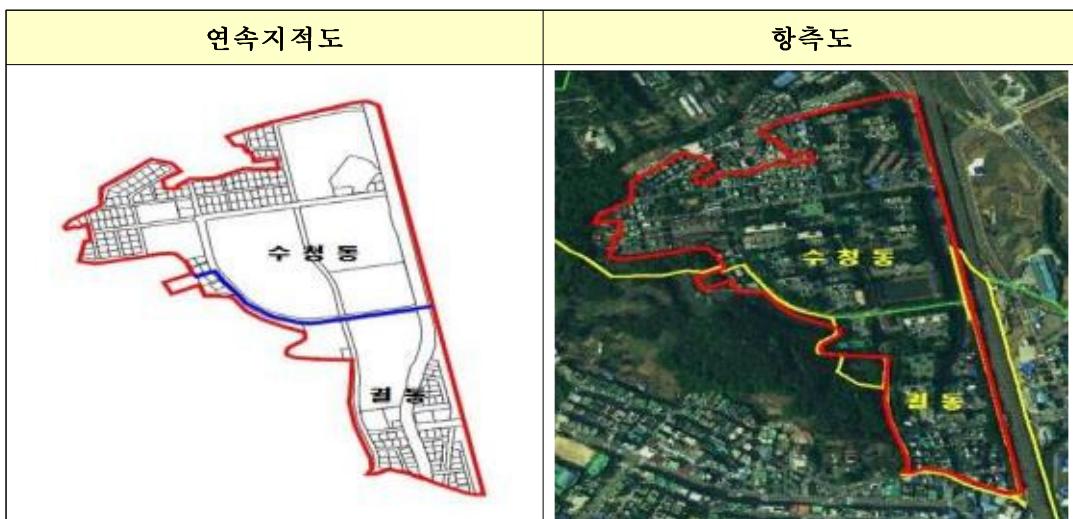
| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수량 | 비고 |
|--------|------|------------|----|----|
| 오산시 | GNSS | SokkiaGRX2 | 1대 | 자체 |
| LX오산지사 | GNSS | SokkiaGRX1 | 6대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

사업지구는 대부분 1984년~2014년 구획정리사업 및 토지개발사업 등 개발사업이 준공되어 수치지역으로 관리되고 있는 중부원점 지역과 구소삼각원점인 등경원점에 의해 작성된 원동지구 및 도해지역인 양산동 전체를 사업지구로 선정하였는바, 이는 오산시 전체필지의 15%에 해당하며 목표기준을 충족하였다.

특히 등경수치지역인 원동지구는 건물로 밀집된 구시가지 지역으로써 상공장애가 양호한 기준점을 확보하는데 어려움이 있었으며 대부분의 기준점이 잘 보존되어 있었으나 대부분 재설에 의해 다시 산출된 좌표로써 원동지구 확정 시 와의 편차가 발생함에 있어 공통점을 확보하는데 어려움이 있었다.

① 수청지구 (수치지역)



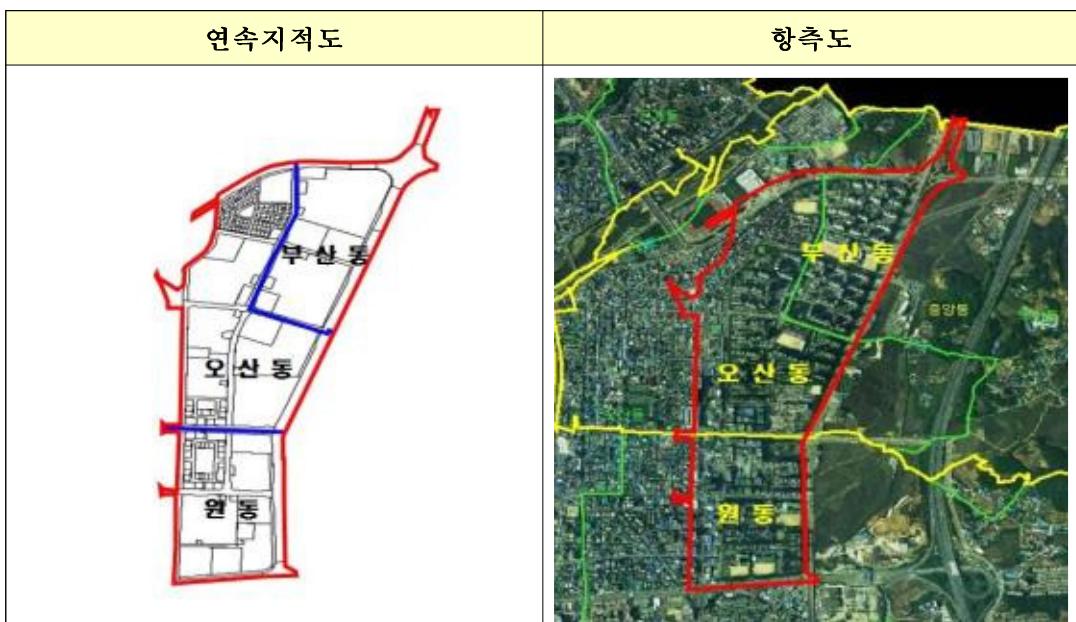
< 오산시 수청지구 연속지적도 및 항측도 >

② 가장지구 (수치지역)



< 오산시 가장지구 연속지적도 및 항측도 >

③ 운암지구 (수치지역)



< 오산시 운암지구 연속지적도 및 항측도 >

④ 남촌지구 (수치지역)

| 연속지적도 | 항측도 |
|---|--|
|  |  |

< 오산시 남촌지구 연속지적도 및 항측도 >

⑤ 양산지구 (양산동 전체 (수치지역+도해지역))

| 연속지적도 | 항측도 |
|---|--|
|  |  |

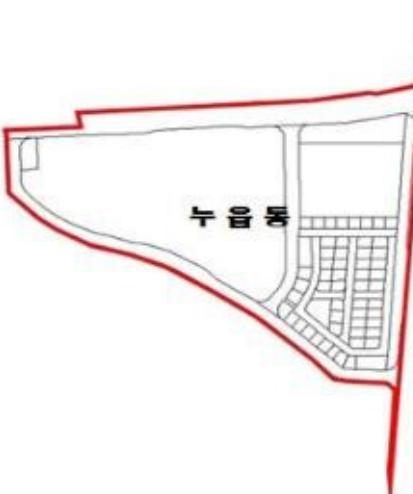
< 오산시 양산지구 연속지적도 및 항측도 >

⑥ 세교지구 (수치지역)

| 연속지적도 | 항측도 |
|---|--|
|  |  |

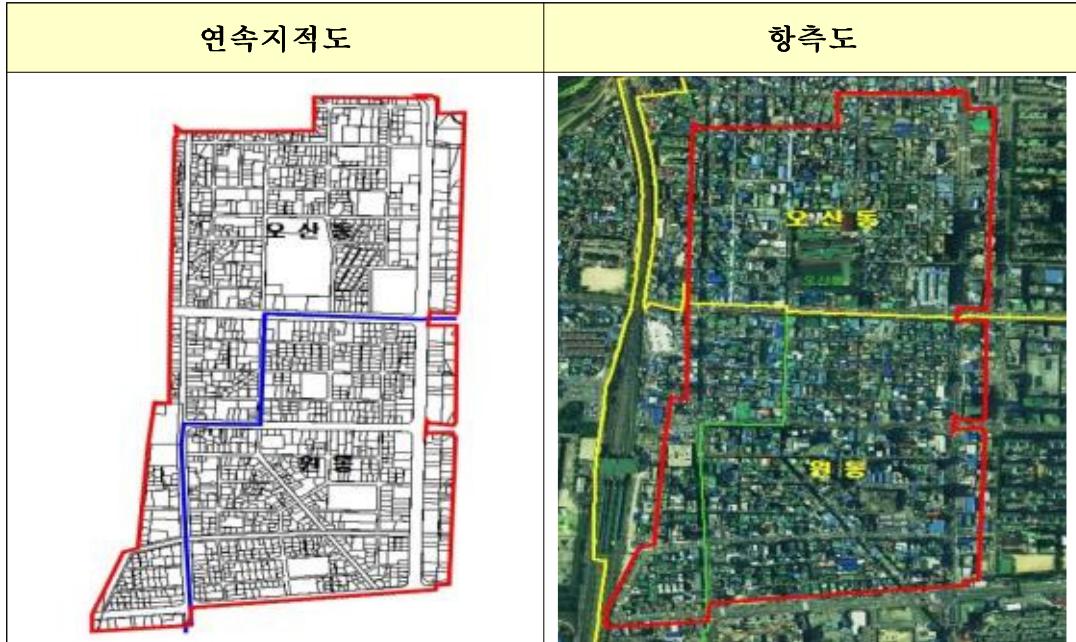
< 오산시 세교지구 연속지적도 및 항측도 >

⑦ 누읍지구 (수치지역)

| 연속지적도 | 항측도 |
|---|--|
|  |  |

< 오산시 누읍지구 연속지적도 및 항측도 >

⑧ 원동지구 (수치지역)

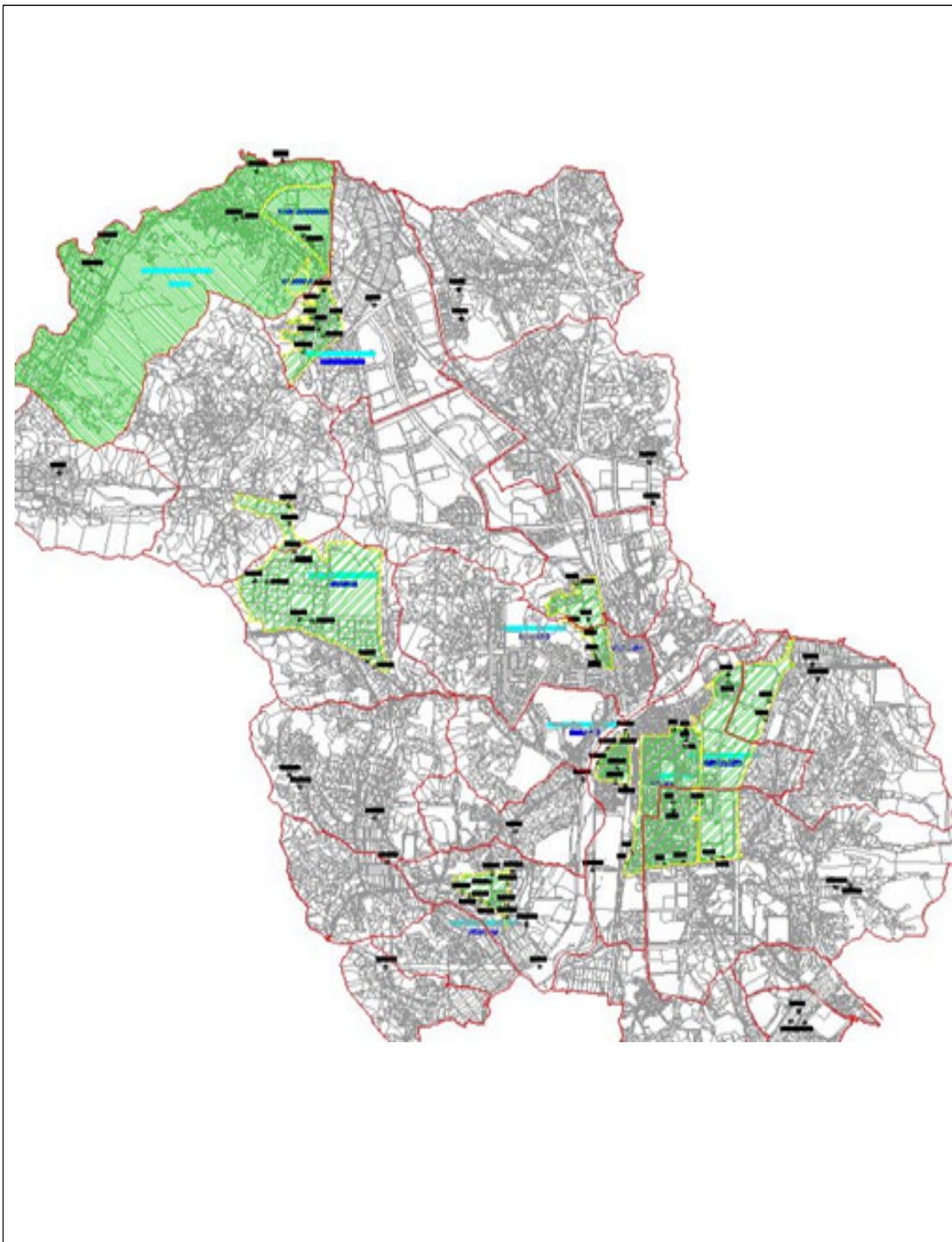


< 오산시 원동지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

공통점 선정은 사업지구 단위로 선정하였으며, 지적삼각보조점 신설 및 기존 지적도근점 89점을 선정하였으며 추후 현중 검증 시 사용할 목적으로 최소 2점간 시통이 가능하도록 지구 내 고르게 분포되도록 고려하였으며, 기선해석은 양평, 서산, 인천, 괴산 상시관측소 성과와 성과가 양호한 지적삼각보조점 3점 및 통합 기준점1점을 이용하여 기선해석을 실시하였다.

기선해석결과 성과가 미비하거나 의심된 기준점에 대해서는 재차 네트워크 RTK측량으로 현장검증을 실시하여 성과에 부합되지 않은 기준점을 제거함으로써 위치 정확도 향상에 최선을 다하였다.



< 오산시 9개지구 공통점 배치도 >

공통점 분석결과 지적삼각보조점 벳셀 중부성과는 $X=0.02m$, $Y=0.04m$ 벳셀 등경은 $X=0.10m$, $Y=0.32m$ 지적도근점 벳셀 중부성과는 $X=0.07m$, $Y=0.10m$ 벳셀 등경은 $X=0.10m$, $Y=0.44m$ 의 편차량 내포하였으며 벳셀 중부는 성과가 양호하나 특히 운암지구 벳셀 등경 성과는 많은 편차량을 나타내고 있음을 알 수 있었다.

(3) 좌표변환 및 현지검증

각 지구별로 공통점의 세계측지계성과와 벳셀중부(등경)성과가 양호한 지적삼각보조점 및 지적도근점을 사용하여 좌표변환 및 변환계수를 산출하였으며 프로그램은 Landy-1을 사용하였다.

9개 지구 중 중부좌표로 등록된 수치지역(벳셀중부)은 세계측지계 좌표변환 및 현지검증 성과가 양호하였으며 축척계수(S_{xy})는 1보다 작은 값을 나타냈으나, 양산동 도해지역 및 원동 등경수치지역(벳셀등경)은 공통점 분석결과에서 알 수 있듯이 수치지역(벳셀중부)과 편차량으로 좌표변환함에 있어 공통점 활용을 지구에 한정되어 사용할 수 밖에 없었고 축척계수(S_{xy})는 1보다 큰 값을 나타냈으며, 현지검증을 실시한 결과 허용범위 내도 많았지만, 오차 허용범위를 벗어나는 현상 또한 발생하였다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

기준점 분석결과 각 지구별 실제 좌표변환에 이용된 공통점들의 절대치평균값 및 표준편차 값은 양호한 편이나 공통점으로 활용하지 못한 기준점에 대해서도 좀 더 섬세하게 분석하고 상호 별도 관리의 필요성이 제기된다.

- 오산시 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 수청지구 | 0.0066 | 0.0120 | 0.0168 | 0.0160 |
| 가장지구 | 0.0030 | 0.0033 | 0.0142 | 0.0101 |
| 운암지구 | 0.0089 | 0.0076 | 0.0352 | 0.0110 |
| 남촌지구 | 0.0102 | 0.0127 | 0.0376 | 0.0161 |
| 양산지구 (수치) | 0.0051 | 0.0068 | 0.0175 | 0.0095 |
| 양산지구 (도해) | 0.0055 | 0.0075 | 0.0280 | 0.0295 |
| 세교지구 | 0.0067 | 0.0078 | 0.0164 | 0.0135 |
| 누읍지구 | 0.0059 | 0.0073 | 0.0171 | 0.0130 |
| 원동지구 | 0.0129 | 0.0127 | 0.0289 | 0.0248 |

② 면적 분석

사업지구 전체 변환 필지 수는 5,799필지이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 7,012,545.5m²에서 변환 후 도형면적 7,012,831.2m²로 285.7m²만큼 증가하였다. 변환계수 중 축척계수 또한 0.9999915~1.0000209로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 면적변화량도 매우 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 오산시 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 합 계 | 7,012,545.5 | 7,012,831.2 | 285.7 |
| 수청지구 | 216,472.4 | 216,468.1 | -4.3 |
| 가장지구 | 1,108,453.7 | 1,108,438.1 | -15.6 |
| 운암지구 | 843,070.8 | 843,056.2 | -14.6 |
| 남촌지구 | 94,835.1 | 94,834.1 | -1.0 |
| 양산지구 (수치) | 327,007.2 | 327,002.8 | -4.4 |
| 양산지구 (도해) | 3,362,749.5 | 3,363,113.1 | 363.6 |
| 세교지구 | 234,272.4 | 234,269.1 | -3.3 |
| 누읍지구 | 125,731.9 | 125,729.6 | -2.3 |
| 원동지구 | 699,952.5 | 699,920.1 | -32.4 |

공통점선정 및 측량 시 소관청 단위로 관리되는 기준점들은 설치시기에 따라
상호간 많은 성과차이가 발생하므로 세계측지계 변환 작업 시 지적공부 등록
시점, 행정구역별, 도로, 하천, 구거, 기타 별로 구분하여 사업지구를 설정 변환
계수 산출 후 좌표변환 함으로써 최적의 성과를 산출할 수 있다고 판단된다.

19) 이천시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 2개 지구(부발지구 등)
- 필지수 및 면적 : 47,228필지 / 73,068,930.8m²
- 공통점 사용 : 총 23점(소관청단위 23점)
- 추진기간 : 2015. 3. 23. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 29명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|--------|-------|--------|-----|------|
| 이천시 | 민원봉사과 | 민원봉사과장 | 윤희태 | 사업총괄 |
| 이천시 | 민원봉사과 | 새주소팀장 | 이경화 | 사업기획 |
| 이천시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 고수련 | 사업실무 |
| 이천시 | 민원봉사과 | 시설8급 | 명은정 | 사업실무 |
| 이천시 | 민원봉사과 | 토지관리팀장 | 이재학 | 측량지원 |
| 이천시 | 민원봉사과 | 지가관리팀장 | 하현종 | 측량지원 |
| 이천시 | 민원봉사과 | 시설8급 | 박주연 | 측량지원 |
| 이천시 | 민원봉사과 | 시설8급 | 전선민 | 측량지원 |
| 광주시 | 민원지적과 | 시설7급 | 박은수 | 측량지원 |
| 광주시 | 민원지적과 | 시설8급 | 김제현 | 측량지원 |
| 의왕시 | 민원지적과 | 시설7급 | 최초원 | 측량지원 |
| 하남시 | 종합민원과 | 시설9급 | 김정열 | 측량지원 |
| 여주시 | 민원봉사과 | 시설8급 | 김현정 | 측량지원 |
| 양평군 | 고객지원과 | 시설7급 | 임완희 | 측량지원 |
| 과천시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김경태 | 측량지원 |
| LX이천지사 | - | 지사장 | 이승환 | 측량지원 |
| LX이천지사 | - | 담당관 | 박태민 | 측량지원 |
| LX이천지사 | - | 차장 | 조상연 | 측량지원 |
| LX이천지사 | - | 팀장 | 주유현 | 측량지원 |
| LX이천지사 | - | 팀장 | 이수용 | 측량지원 |
| LX이천지사 | - | 과장 | 김진철 | 측량지원 |
| LX이천지사 | - | 과장 | 봉경수 | 측량지원 |
| LX이천지사 | - | 과장 | 김현철 | 측량지원 |
| LX이천지사 | - | 과장 | 이동근 | 측량지원 |
| LX이천지사 | - | 대리 | 류주경 | 측량지원 |
| LX이천지사 | - | 사원 | 강병철 | 측량지원 |
| LX안성지사 | - | 팀장 | 유화영 | 측량지원 |
| LX안성지사 | - | 과장 | 권윤영 | 측량지원 |
| LX안성지사 | - | 사원 | 한철정 | 측량지원 |

○ 공통점 관측 : 89점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|----------|-----|------|-----|
| 2015-06-05 | 지적 삼각보조점 | 47점 | 19명 | 3세션 |
| 2015-06-08 | 지적 삼각보조점 | 38점 | 19명 | 2세션 |

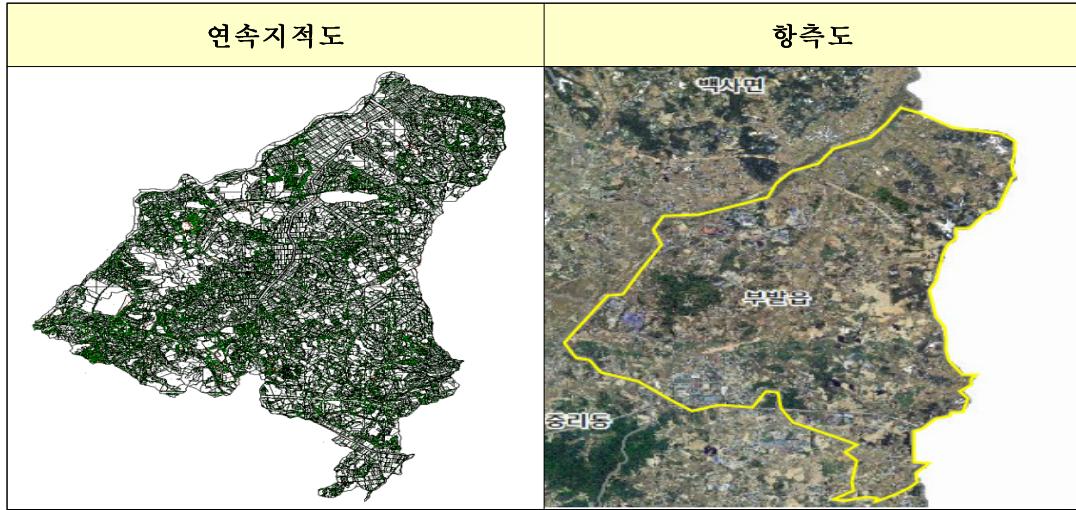
○ 투입장비 : 20대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|----------|------|------------------|-----|-----|
| 이천시 | GNSS | Trimble R10 | 1대 | 자체 |
| 하남시 | GNSS | Hi-Target | 1대 | 지원 |
| 여주시 | GNSS | Trimble R10 | 1대 | 지원 |
| (주)지오시스템 | GNSS | Trimble R8,R6,R4 | 5대 | 지원 |
| LX이천지사 | GNSS | Sokkia GRX-2 | 5대 | 지원 |
| LX이천지사 | GNSS | Topcon HIPER-GA | 3대 | 지원 |
| LX이천지사 | GNSS | Topcon HIPER-II | 4대 | 지원 |

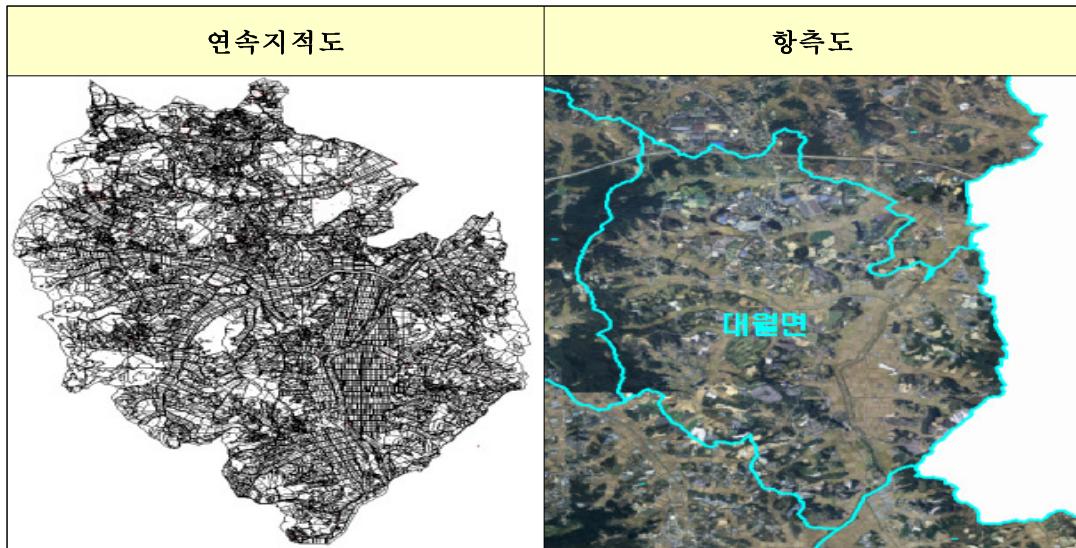
(1) 사업지구 선정

2014년말 기준 이천시 전체 수치지역은 17,437필지로 계획필지수인 226,781필지의 7.7%로 2015년 경기도 목표율인 15%(국토교통부 목표율은 10%)에 부족하여 도해지역과 수치지역 구분 없이 읍·면단위 전체를 사업지구로 선정하였다.

부발읍과 대월면 전체를 2015.3.23 실시계획에 따라 사업지구로 선정하였으며 이는 이천시 좌표변환 계획필지(226,781필지)의 20.8%에 해당하며 목표 기준을 충족하였다.



< 이천시 부발지구 연속지적도 및 항측도 >



< 이천시 대월지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

① 공통점 선정

2015년에는 소관청 단위의 변환계수를 산출해야 했기 때문에 공통점 선정에 어려움이 많았다. 공통점은 2008년 이후에 설치된 지역좌표계 지적삼각보조점

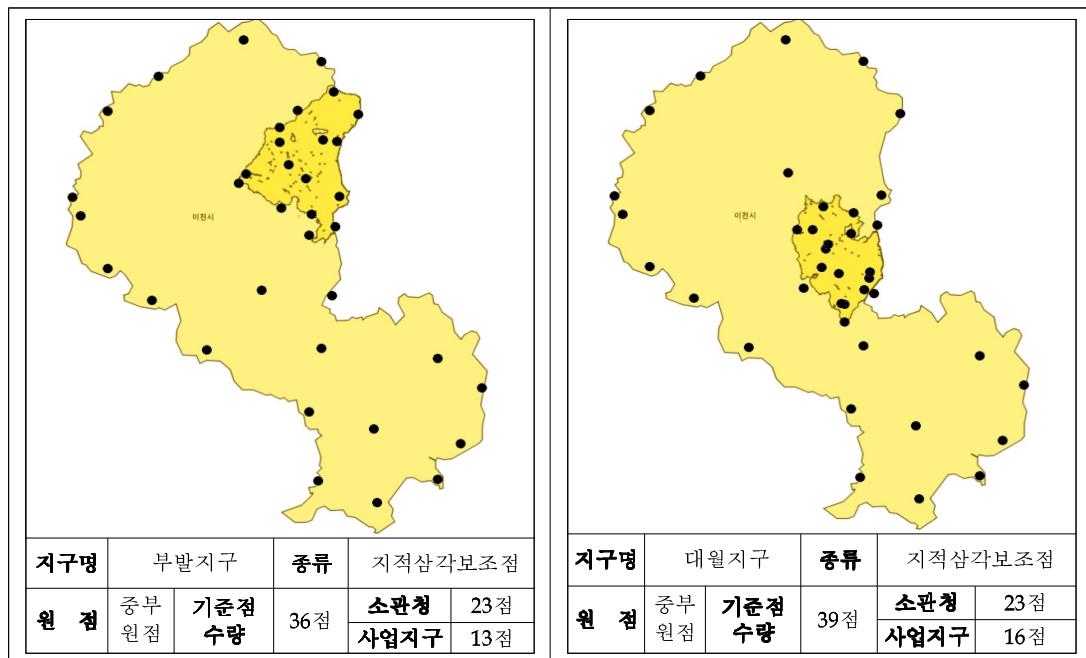
중에서 소관청 단위의 공통점과 사업지구별 공통점 총 97점을 조사한 결과 망실된 12점을 제외하고 통합기준점 포함 총 85점을 선정하였다.

② 공통점 측량

공통점 측량은 예산이 없는 관계로 한국국토정보공사 이천지사, 세계측지계 변환 2권역 담당자 및 이천시 민원봉사과 직원들의 지원을 받아 총 19명이 2시간 이상 관측을 실시하였고, 이천시의 경우 도농복합도시로 대부분의 공통점이 농경지나 도로에 있어서 상공장애의 어려움은 없었다.

지오시스템 회사로부터 Trimble 기계 5대, 한국국토정보공사 경기지역본부에서 11대, 여주, 이천, 하남 자체 보유중인 장비 총 19대의 장비로 2일간 관측하였으며, 6. 5일 관측한 4점이 관측 오류로 측정이 안되 '15. 6. 16. 재관측하였다.

기선해석은 지오시스템의 도움을 받았으며 상시관측소 수원, 용인, 양평의 성과를 적용하였고 통합기준점 3점의 성과를 이용하여 검증하였다.



< 이천시 부발지구 공통점 배치도 >

<이천시 대월지구 공통점 배치도>

(3) 좌표변환 및 현지검증

① 좌표변환

관측된 공통점 중 Landy-1 프로그램을 이용하여 성과가 양호한 23점을 소관청 공통점으로 사용하고 각 사업지구별로 성과가 양호한 점을 검사점으로 하여 변환 계수를 산출하였다. 변환계수는 공통점으로 관측한 85점 중 통합기준점 3점을 제외한 82점 중에서 총 52점을 사용하였으며,

부발지구의 경우 소관청 공통점 23점에 사업지구 공통점 13점을 검사점으로 이용하였고 대월지구의 경우에는 소관청 공통점 23점에 사업지구 공통점 16점을 검사점으로 이용하여 변환계수를 산출하였다.

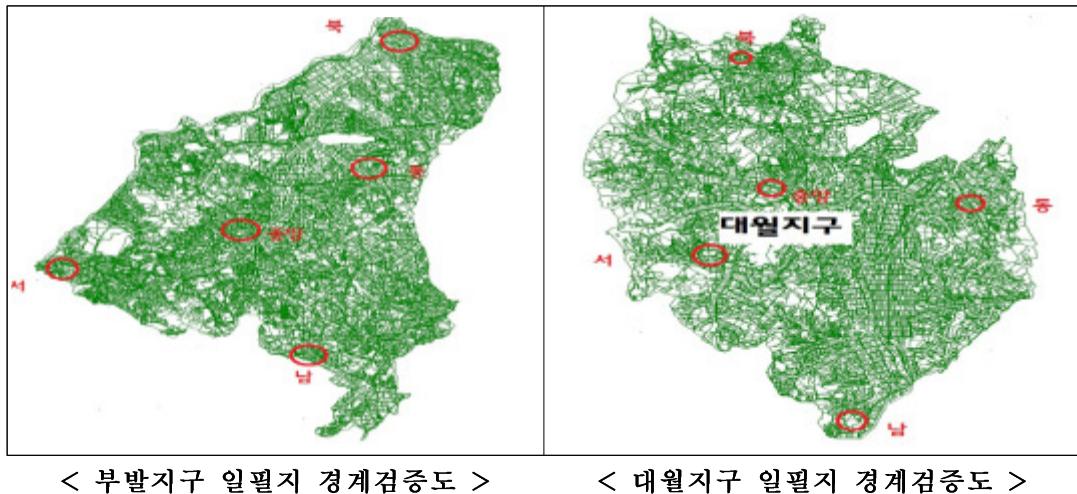
- 이천시 소관청 단위 변환계수 현황 -

| 사업지구 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|--------|-----------|------------|----------------|------------|
| 소관청 단위 | 0.9999923 | -0.0000048 | 100308.0362457 | 74.6061931 |

좌표변환은 Helmert(2차원) 타입의 평균편차변환을 실시하였으며, 2,000필지 이상 등록할 경우 좌표변환이 안되 1개 리 단위로 나누어 변환해야 하는 등 변환에 어려움이 있었다.

② 일필지 경계검증

일필지 경계검증은 지구별로 동,서,남,북,중앙으로 총 5개 구역 50점에 대하여 검증을 실시하였고 검증방법은 지역좌표 먼저 지역측지계 성과를 전자평판에 불러와서 표정 후 측판점(공통점) 인근의 필지경계점을 10점 이상 복원하고, 다시 동일한 측판점(공통점)에서 세계측지계 성과를 불러와서 표정 후 지역측지계로 복원된 경계점에 폴을 대고 RTK로 측정하여 변환좌표와 실측좌표의 차이를 비교한 결과 최대 6cm까지의 오차가 발생하였다.



(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

공통점 관측은 별도의 고정점을 두지 않았으며, 이동점으로 85점을 관측하였으나 변환시에는 52점만 공통점으로 사용하여 기존 지역좌표계 기준점 성과의 오류 및 관측성과가 양호하지 않은 기준점이 많았다.

소관청 단위 공통점으로 사용한 23점이 고르게 분포되지 못한 면이 있었으며, 특히 동지역 중앙에 공통점이 없어 사업지구별로 공통점을 별도로 선정하다 보니 소관청 단위 공통점 선정에 미흡한 면이 있었다. 또한 수치지역의 경우 별도로 그 지역에 사용한 기준점을 조사하여 공통점으로 선정 검증할 필요가 있었으나 여건상 그렇게까지 하지 못하여 추후라도 별도로 검증할 필요는 있다고 판단된다.

- 이천시 소관청단위 기준점 분석 현황 -

| 절대치 평균(X) | 절대치 평균(Y) | 표준편차(X) | 표준편차(Y) |
|-----------|-----------|---------|---------|
| 0.0094 | 0.0092 | 0.0110 | 0.0121 |
| 최대오차(X) | 최대오차(Y) | 최소오차(X) | 최소오차(Y) |
| 0.0195 | 0.0180 | -0.0178 | -0.0326 |

부발지구는 소관청단위 공통점 23점에 사업지구 단위 공통점 13점을 검사점으로 하여 변환한 결과 평균 오차량은 X 0.0094m, Y 0.0092m이며, 사업지구내 오차 평균값은 X축 0.0025m, Y축 0.0005m로 양호한 성과를 보였다.

대월지구는 소관청단위 공통점 23점에 사업지구 단위 공통점 16점을 검사점으로 하여 변환한 결과 평균 오차량은 X축 0.0094m, Y축 0.0092m이며, 사업지구내 오차 평균값은 X축 0.0064m, Y축 0.0078m로 양호한 성과를 보였다.

② 면적 분석

부발지구 변환 필지 수는 29,389필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 $41,693,965.71\text{m}^2$ 에서 변환 후 도형면적 $41,693,295.69\text{m}^2$ 로 670.02m^2 만큼 감소하였다. 변환계수 중 축척 계수는 0.9999923으로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 면적변화량도 적은편이었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 적다고 볼 수 있다.

- 이천시 부발지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m^2) |
|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 부발지구 | 41,693,965.71 | 41,693,295.69 | -670.02 |

대월지구 변환 필지 수는 17,839필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 $31,261,956.01\text{m}^2$ 에서 변환 후 도형면적 $31,261,586.67\text{m}^2$ 로 369.34m^2 만큼 감소하였다. 변환계수 중 축척 계수는 0.9999923으로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 면적변화량도 적은 편이었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 적다고 볼 수 있다.

- 이천시 대월지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m^2) |
|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 대월지구 | 31,261,956.01 | 31,261,586.67 | -369.34 |

20) 양주시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(백석1·장흥지구)
- 필지수 및 면적 : 25,796필지 / 88,661,173.6m²
- 공통점 사용 : 총 38점(소관청단위 24점, 사업지구단위 14점)
- 추진기간 : 2015. 3. 20. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 26명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|-------|---------|-----|------|
| 양주시 | 토지관리과 | 토지관리과장 | 강희수 | 사업총괄 |
| 양주시 | 토지관리과 | 지적재조사팀장 | 김상오 | 사업기획 |
| 양주시 | 토지관리과 | 시설7급 | 신성숙 | 사업실무 |
| 양주시 | 토지관리과 | 시설8급 | 백상준 | 측량지원 |
| 고양시 덕양구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 조현구 | 측량지원 |
| 고양시 덕양구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 홍성진 | 측량지원 |
| 고양시 덕양구 | 시민봉사과 | 시설8급 | 박성하 | 측량지원 |
| 고양시 일산서구 | 시민봉사과 | 시설7급 | 박주현 | 측량지원 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설7급 | 권태준 | 측량지원 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설8급 | 이범혁 | 측량지원 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 지적재조사팀장 | 김정섭 | 측량지원 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 시설8급 | 이우재 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설7급 | 김건주 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설8급 | 이탁훈 | 측량지원 |
| 구리시 | 토지정보과 | 지적팀장 | 허도영 | 측량지원 |
| 포천시 | 민원토지과 | 시설7급 | 김진성 | 측량지원 |
| 동두천시 | 민원봉사과 | 시설6급 | 윤영인 | 측량지원 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 지적재조사팀장 | 최돈목 | 측량지원 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김인호 | 측량지원 |
| 연천군 | 종합민원과 | 지적조사팀장 | 서광원 | 측량지원 |
| 연천군 | 종합민원과 | 시설7급 | 이형철 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | - | 김성훈 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | - | 정의성 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | - | 정일수 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | - | 정윤호 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | - | 지동근 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 44점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-05-27 | 지적삼각점 | 2점 | 23명 | 3세션 |
| | 지적삼각보조점 | 36점 | | |
| | 지적도근점 | 3점 | | |
| | 통합기준점 | 3점 | | |

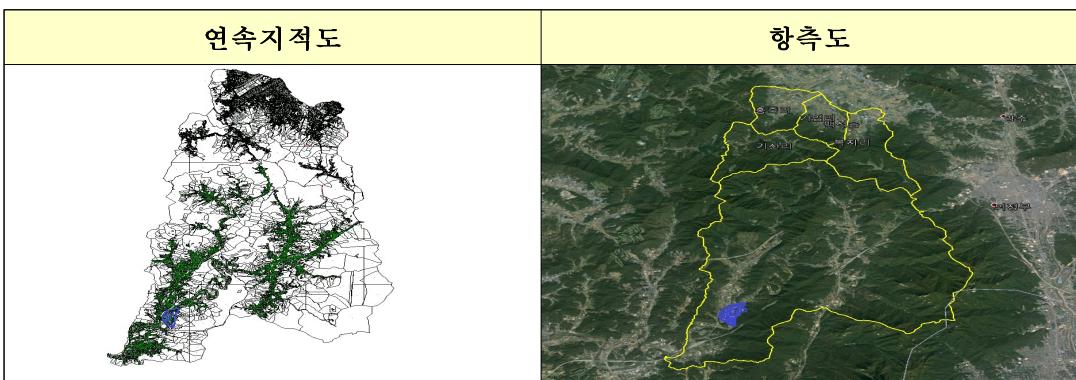
○ 투입장비 : 18대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수량 | 비고 |
|----------|------|-----------------|----|----|
| 양주시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 자체 |
| 고양시 | GNSS | Topcon, Trimble | 3대 | 지원 |
| 남양주시 | GNSS | Hi-Target V30 | 1대 | 지원 |
| 구리시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 포천시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 동두천시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 가평군 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 연천군 | GNSS | Leica GS15 | 2대 | 지원 |
| (주)Leica | GNSS | Leica GS14,15 | 7대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

백석1·장홍지구는 2015년 실시계획에 따라 도해지역을 대상으로 백석읍 일부(복지리, 가업리, 홍죽리, 기산리) 및 장홍면 전체(지적재조사 사업지구 제외)를 사업지구로 선정하였다.

당초 정부합동평가 기준 목표량 10%를 기준으로 장홍면을 사업지구로 계획하고 있었으나, 경기도 목표를 15%로 상향 계획함에 따라 장홍면만으로는 목표치를 달성할 수 없어 백석읍 4개리를 추가하여 사업지구를 선정하였으며 이는 양주시 전체 필지의 19.4%에 해당하여 목표 기준을 충족하였다.

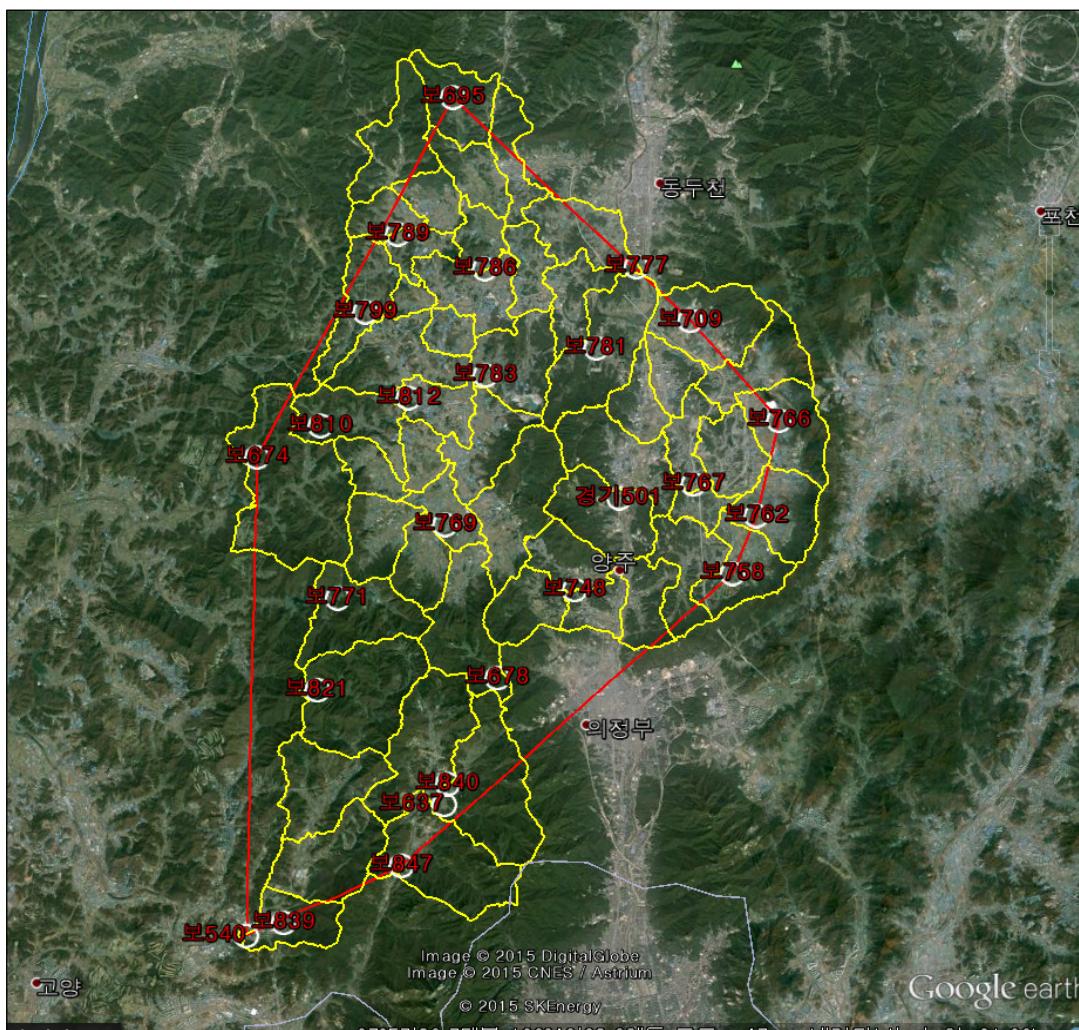


< 양주시 백석1·장홍지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

2015년 국토부 지적공부 세계측지계 변환계획에 따라 소관청 단위 변환계수 산출을 위하여 소관청 단위 공통점으로 24점을 선정하였고, 사업지구 단위 공통점으로 14점을 선정하여 공통점 선정 기준에 충족하였다.

공통점 관측은 권역별 T/F팀과 측량업체의 지원을 받아 총 23명이 참여하였으며 고정점 4점과 이동점 34점, 확인점으로 통합기준점 4점을 선정하여 2015. 5. 27. 하루 동안 17개조로 2시간씩 3세션으로 진행하였다.



< 양주시 백석1·장흥지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계축지계 좌표중 성과가 가장 양호한 24점을 이용하여 변환 계수를 산출하였다.

사업지구 내 동·서·남·북·중앙의 총 5개 구역 50점에 대하여 검증을 실시한 결과 공통점 및 일필지 성과 모두 허용오차 범위 이내로 적정하였다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

백석1·장홍지구 공통점 관측 시 고정점 4점, 이동점 34점, 통합기준점 4점을 관측하고 38점에 대하여 좌표변환 하였다.

- 양주시 백석1·장홍지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 백석1·장홍지구 | 0.0223 | 0.0208 | 0.0377 | 0.0620 |

② 면적 분석

백석1·장홍지구 변환 필지 수는 25,796필지이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 89,213,629.20m²에서 Landy-1 변환 후 도형면적 89,212,144.41m²로 1,484.79m² 만큼 감소하였다. 변환계수 중 축척계수 또한 0.99998902로 매우 양호한 변환 계수가 산출되어 면적변화량도 매우 적었다.

- 양주시 백석1·장홍지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 백석1·장홍지구 | 89,213,629.20 | 89,212,144.41 | -1,484.79 |

21) 안성시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(금광·서운지구)
- 필지수 및 면적 : 40,662필지 / 115,963,032.2m²
- 공통점 사용 : 총 144점(사업지구단위 144점)
- 추진기간 : 2015. 3. 2. ~ 2015. 9. 30
- 참여자 명단 : 12명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|-------|--------|-----|------|
| 안성시 | 토지민원과 | 토지민원과장 | 박경우 | 사업총괄 |
| 안성시 | 토지민원과 | 지적팀장 | 허근욱 | 사업기획 |
| 안성시 | 토지민원과 | 시설7급 | 김덕운 | 사업실무 |
| LX경기지역본부 | - | 대리 | 김하진 | 측량지원 |
| LX안성지사 | - | 팀장 | 방정한 | 측량지원 |
| LX안성지사 | - | 팀장 | 이한철 | 측량지원 |
| LX안성지사 | - | 팀장 | 이승한 | 측량지원 |
| LX안성지사 | - | 팀장 | 박문수 | 측량지원 |
| LX안성지사 | - | 대리 | 황수덕 | 측량지원 |
| LX안성지사 | - | 대리 | 정승주 | 측량지원 |
| LX안성지사 | - | 대리 | 김태영 | 측량지원 |
| LX안성지사 | - | 대리 | 김 철 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 215점

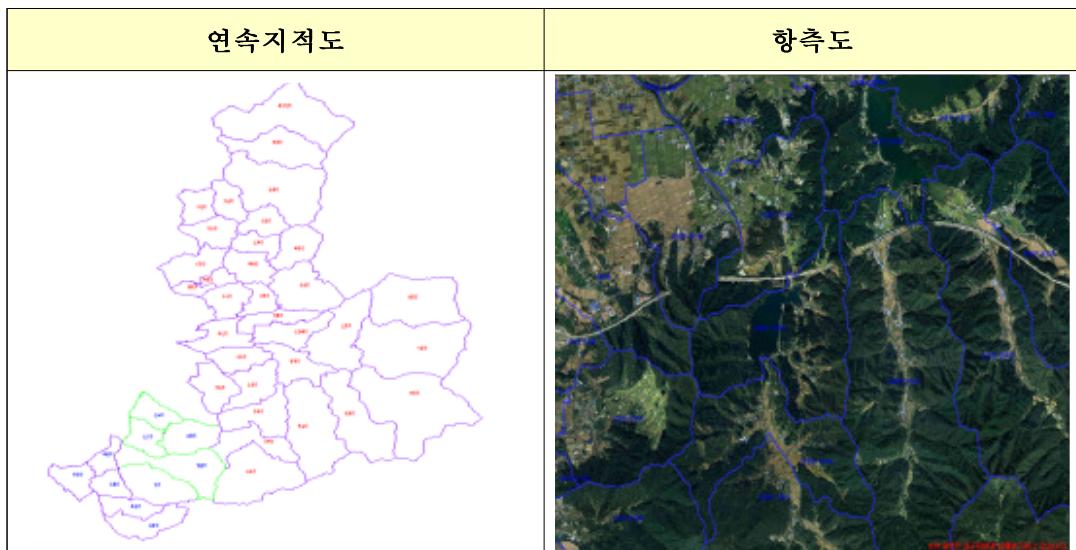
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2010-10-14 | 지적삼각보조점 | 22점 | 6명 | 4세션 |
| 2010-10-15 | 지적삼각보조점 | 22점 | 6명 | 4세션 |
| 2010-10-18 | 지적삼각보조점 | 25점 | 7명 | 5세션 |
| 2010-10-19 | 지적삼각보조점 | 25점 | 7명 | 5세션 |
| 2010-10-21 | 지적삼각보조점 | 19점 | 7명 | 5세션 |
| 2010-10-22 | 지적삼각보조점 | 12점 | 6명 | 4세션 |
| 2010-10-25 | 지적삼각보조점 | 28점 | 9명 | 4세션 |
| 2010-10-26 | 지적삼각보조점 | 27점 | 9명 | 4세션 |
| 2010-10-27 | 지적삼각보조점 | 24점 | 8명 | 4세션 |
| 2010-10-28 | 지적삼각보조점 | 11점 | 5명 | 5세션 |

- 투입장비 : 7대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|------|--------|-----|-----|
| LX안성지사 | GNSS | Sokkia | 7대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

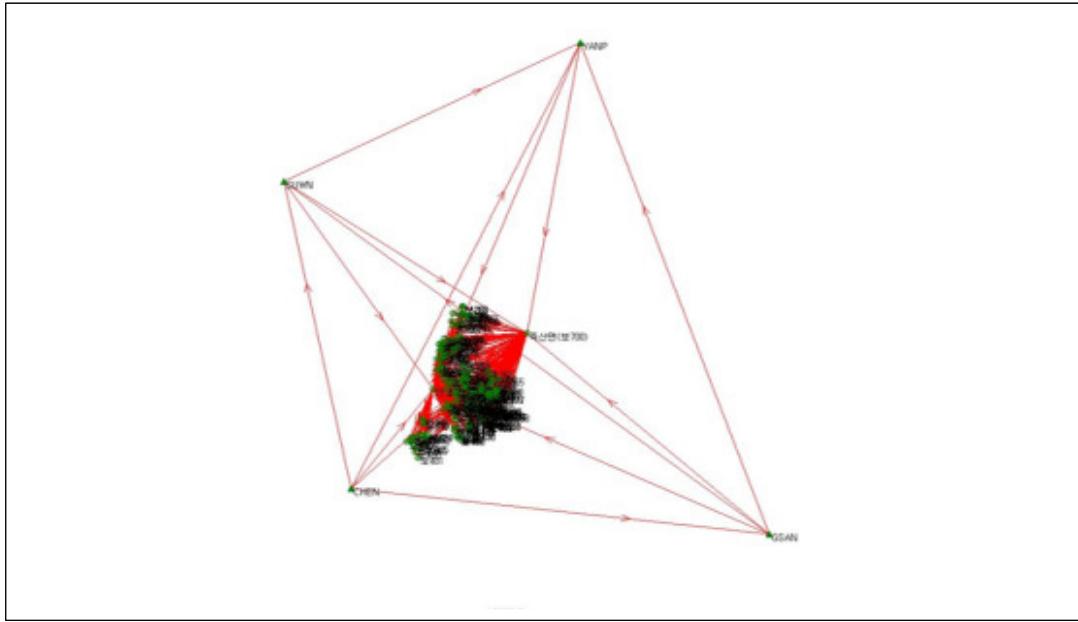
안성시 금광·서운지구는 2015년 실시계획에 따라 도해지역을 대상으로 서운면, 미양면, 금광면 지역 일부를 사업지구로 선정하였으며, 이는 안성시 전체 필지의 15%에 해당하며 목표 기준을 충족하였다. 올해 사업지구는 한국국토정보공사 안성지사 자체적으로 2010년 기준점정비계획에 의거 설치된 지역좌표와 세계 측지계좌표가 둘다 가지고 있는 기준점 200점을 활용하여 추진하여 작년에 비해 비교적 용이하게 추진할 수 있었다.



< 안성시 금광·서운지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

기존의 세계측지계 성과가 있던 200점을 공통점으로 선정하여 별도의 정지 측량은 실시하지 않았으나, 기존 기준점에 대한 전수조사와 검증측량을 실시하여 기존 세계측지계 좌표성과와 현재 좌표성과를 비교분석한 결과 좌표 성과가 대부분 1~2cm내외 오차를 보였다. 따라서 기존 좌표성과를 그대로 적용하고 사업을 추진하여 올해는 인근 시·군 등에 장비 및 인력 협조 없이 사업을 추진 할 수 있었다.



< 안성시 금광·서운지구 공통점 배치도>

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점 200점중 세계축지계 좌표 중 성과가 가장 양호한 144점을 이용하여 변환계수를 산출하였다.

총 5개 구역 50점에 대하여 검증을 실시한 결과 5개 지역 모두 오차 허용범위내로 5개 지역 모두 1~2cm 내외 성과가 발생하였다. 이렇게 성과가 양호한 원인은 공통점 모두가 지적삼각보조점을 사용한 것과 기준점 설치시기가 모두 동일한 시기에 설치된 기준점으로 사용한 결과로 보인다. 앞으로도 해당 사업지구 변환 시 동일시기에 설치된 기준점으로 사용하여 변환계수를 산출해야 할 것으로 판단된다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

서운미양지구 내 공통점이 고르게 분포되어 절대치 평균값은 X축 0.0138m, Y축 0.00091m이고, 공통점의 최대오차는 0.04m로 나타났다.

- 안성시 금광·서운지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 금광·서운지구 | 0.0138 | 0.0091 | 0.0410 | 0.0257 |

② 면적 분석

금광·서운지구 변환 필지 수는 40,662필지이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 116,188,671.8m²에서 변환 후 도형면적 116,054,066.4m²로 134,605.4m²만큼 감소하였다. 변환계수 중 축척계수 또한 1.0000473으로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 면적변화량도 매우 적은 것으로 판단되나, 아래와 같이 다소 많은 면적차이가 보이는 것은 일부 도면정비가 안된 필지 중에 오류가 있는 것으로 판단된다.

- 안성시 금광·서운지구 면적 분석 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 금광·서운지구 | 116,188,671.8 | 116,054,066.4 | -134,605.4 |

(5) 특이사례

올해의 사업지구는 2010년에 한국국토정보공사 안성지사 자체적으로 지적삼각보조점 200점을 신설한 지역으로 선정하여 추진하였으며 신설당시 지역측지계 및 세계측지계 성과를 모두 보유한 지역으로 동일시기에 매설한 기준점으로 변환계수를 산출하여 변환계수 또한 매우 양호한 것으로 결과가 도출되었다 .

따라서 인근 시·군에 인력이나 장비의 협조·지원 없이 기존 성과의 겸종만으로 올해의 사업지구는 마무리 할 수 있었다. 향후 사업지구에 대해서도 기준점 등의 등록시기 등을 고려하여 사업을 수행하여야 할 것으로 판단된다.

22) 구리시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(수택지구)
- 필지수 및 면적 : 3,694필지 / 2,038,381.0m²
- 공통점 사용 : 총 17점(소관청단위 17점)
- 추진기간 : 2015. 3. 26. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 21명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|------------|-------|---------|-----|------|
| 구리시 | 토지정보과 | 토지정보과장 | 김영선 | 사업총괄 |
| 구리시 | 토지정보과 | 지적팀장 | 허도영 | 사업기획 |
| 구리시 | 토지정보과 | 시설7급 | 김은선 | 사업실무 |
| 구리시 | 토지정보과 | 시설7급 | 이재권 | 측량지원 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설8급 | 이범혁 | 측량지원 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 지적재조사팀장 | 김정섭 | 측량지원 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 시설9급 | 이우재 | 측량지원 |
| 양주시 | 토지관리과 | 지적재조사팀장 | 김상오 | 측량지원 |
| 양주시 | 토지관리과 | 시설7급 | 신성숙 | 측량지원 |
| 포천시 | 민원토지과 | 시설7급 | 김진성 | 측량지원 |
| 동두천시 | 민원봉사과 | 지적조사팀장 | 윤영인 | 측량지원 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 지적재조사팀장 | 최돈목 | 측량지원 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김인호 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | 부장 | 김성훈 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | 차장 | 지동근 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | 과장 | 정윤호 | 측량지원 |
| (주)지피아 | - | 대표 | 정일수 | 측량지원 |
| (주)지피아 | - | 차장 | 정의성 | 측량지원 |
| LX남양주·구리지사 | - | 담당관 | 정연균 | 측량지원 |
| LX남양주·구리지사 | - | 차장 | 김영수 | 측량지원 |
| LX남양주·구리지사 | - | 과장 | 임대석 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 42점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-05-28 | 지적삼각점 | 4점 | 20명 | 4세션 |
| | 지적삼각보조점 | 12점 | | |
| | 지적도근점 | 26점 | | |

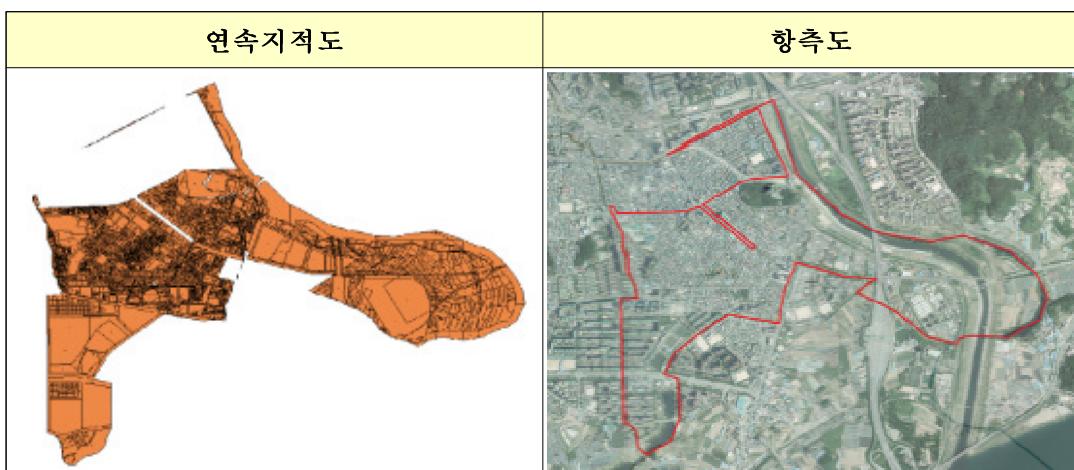
○ 투입장비 : 15대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수량 | 비고 |
|----------|------|------------------|----|----|
| 구리시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 자체 |
| 양주시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 포천시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 동두천시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 가평군 | GNSS | Leica GS14, 15 | 2대 | 지원 |
| 연천군 | GNSS | Leica GS15 | 2대 | 지원 |
| (주)Leica | GNSS | Leica GS14, 1200 | 3대 | 지원 |
| (주)지피아 | GNSS | Leica GS14, 15 | 4대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

수택지구는 2015년 실시계획에 따라 2014년도 사업지구인 수택동 돌다리 지구를 제외한 수택동 전체를 사업지구로 선정하였으며 이는 구리시 전체 필지의 15%에 해당하여 목표 기준을 충족하였다.

수택동은 구리시의 도심지역으로 수치지역이 대부분이나 일부 도해지역이 함께 있으며, 사업지구 특성상 건물 밀집지역으로 대부분의 기준점이 망실되어 재설치 하였으며 상공장애가 많아 GPS정지측량 환경이 열악하여 공통점을 확보하는데 어려움이 있었다.



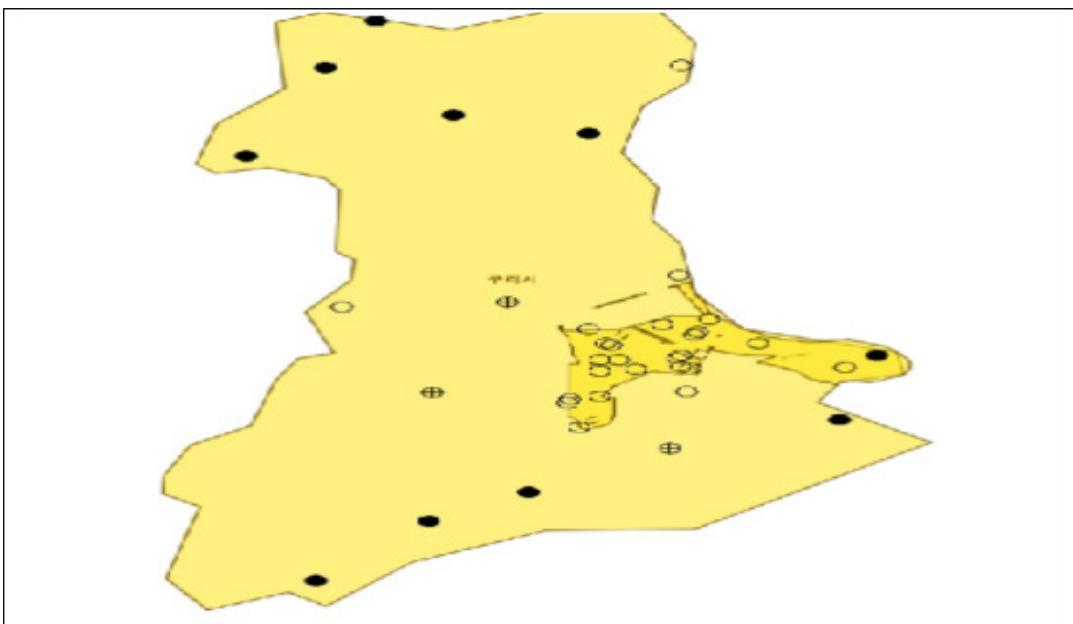
< 구리시 수택지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

소관청단위 공통점과 사업지구단위 공통점으로 나누어 선정하였으며 사업지구 단위 공통점의 경우 시가지에 위치하고 있어 지적측량기준점 망실과 건물·가로수 등으로 상공장애가 예상되어 선점에 많은 어려움이 있었다.

따라서 Net-Work RTK 사전관측을 통해 양호한 기준점을 공통점으로 선정하여 2015. 5. 28. GPS 정지측량을 실시하였으며, 경기북부권역 T/F팀 담당자와 민간 측량 장비업체 한국국토정보공사와 협조하여 20명이 모여 소관청단위 공통점 17점과 사업지구단위 공통점 25점 총 42개 공통점에 대하여 약 9시간 4세션으로 GPS정지측량을 실시하였다.

기선해석 시 동두천, 수원, 양평 상시관측소 성과와 통합기준점 3점을 이용하였으며, 기선해석 프로그램 사용이 숙련되지 않아 세부적인 성과작성 시 개별적으로 프로그램 제공 업체의 도움을 받아 시행하였다. 따라서 향후 위성측량 성과 작성원리 및 프로그램 교육은 담당자가 직접 수행할 수 있을 정도의 전문 교육이 필요할 것으로 생각된다.



< 구리시 수택지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하여 관측된 소관청단위 공통점의 세계축지계 좌표중 성과가 가장 양호한 17점을 이용하여 소관청단위 변환계수를 산출하였다.

일필지 경계검증은 먼저 지역축지계 성과를 전자평판에 불러와서 표정 후 측판점(공통점) 인근의 필지경계점 10점 이상 복원하고, 다시 동일한 측판점(공통점)에서 세계축지계 성과를 불러와서 표정 후 지역축지계로 복원된 경계점에 폴을 대고 측정하여 변환 전·후의 차이를 비교한 결과 최대 7.9cm까지의 오차가 발생하였다.

동·서·남·북·중앙의 총 5개 구역으로 나누어 69점에 대하여 일필지 경계 검증을 실시한 결과 모두 오차 허용범위 내로 들어와 성과가 양호한 편이었다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

공통점 관측 시 고정점 2점과 이동점 40점을 관측하였으며 충분한 사전관측을 통해 오차가 적은 공통점을 선정함에 따라 총 42점(소관청단위 공통점 17점과 사업지구단위 공통점 25점)을 모두 사용하였다.

절대치 평균값은 $X=0.0307m$, $Y=0.0222m$ 이고, 공통점의 최대오차는 0.075m로 나타났다.

- 구리시 수택지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 수택지구 | 0.0173 | 0.0211 | 0.0712 | 0.0779 |

② 면적 분석

수택지구 변환 필지 수는 3,694필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 2,057,568.1m²에서 변환 후 도형면적 2,057,561.6m²로 6.5m²만큼 감소하였다.

변환계수 중 축척계수 또한 0.9999984으로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 면적변화량도 매우 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 구리시 수택지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 수택지구 | 2,057,568.1 | 2,057,561.6 | -6.5 |

23) 포천시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(창수·영중지구)
- 필지수 및 면적 : 37,893필지 / 160,902,722.5m²
- 공통점 사용 : 총 43점(사업지구단위 43점)
- 추진기간 : 2015. 2. 9. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 16명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|-------|---------|-----|------|
| 포천시 | 민원토지과 | 지적재조사팀장 | 이계향 | 사업총괄 |
| 포천시 | 민원토지과 | 시설7급 | 김진성 | 사업기획 |
| 포천시 | 민원토지과 | 시설8급 | 박예린 | 사업실무 |
| 구리시 | 토지정보과 | 시설7급 | 김은선 | 측량지원 |
| 양주시 | 토지정보과 | 시설7급 | 신성숙 | 측량지원 |
| 동두천시 | 민원봉사과 | 지적조사팀장 | 윤영인 | 측량지원 |
| 연천군 | 종합민원과 | 지적조사팀장 | 서광원 | 측량지원 |
| LX포천지사 | - | 팀장 | 김은주 | 측량지원 |
| LX포천지사 | - | 팀장 | 김인현 | 측량지원 |
| LX포천지사 | - | 팀장 | 이정훈 | 측량지원 |
| LX포천지사 | - | 과장 | 손재원 | 측량지원 |
| LX포천지사 | - | 과장 | 고정우 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | 차장 | 지동근 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | 과장 | 정윤호 | 측량지원 |
| (주)지피아 | - | 대표 | 정일수 | 측량지원 |
| (주)지피아 | - | 차장 | 정의성 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 53점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-12 | 지적삼각보조점 | 32점 | 16명 | 4세션 |
| | 지적도근점 | 21점 | | |

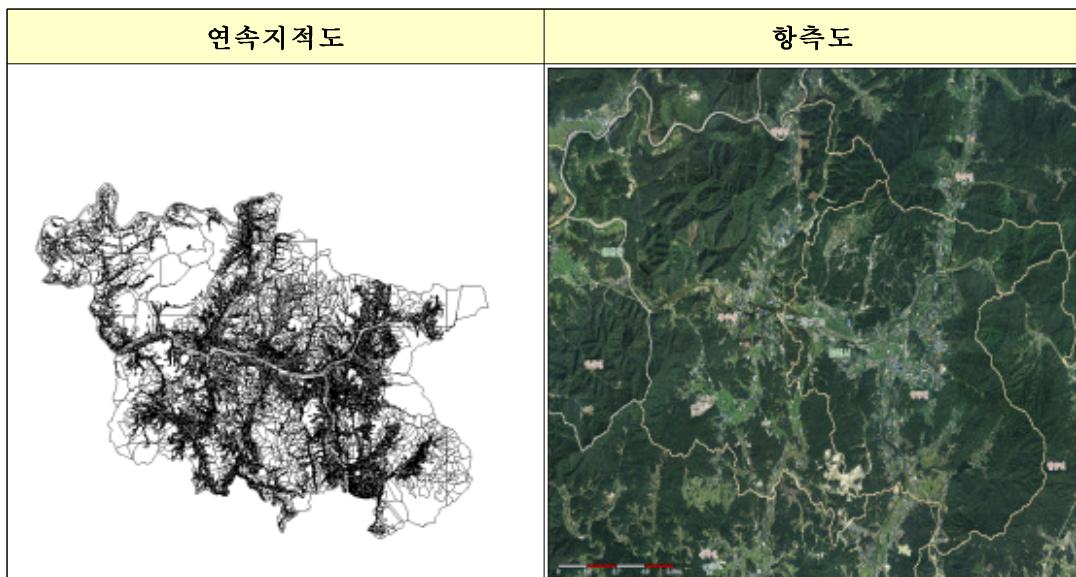
- 투입장비 : 16대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|----------|------|------------|-----|-----|
| 포천시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| LX포천지사 | GNSS | Topcon | 5대 | 지원 |
| (주)Leica | GNSS | Leica GS15 | 10대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

포천시는 99% 도해지역인 도농복합 시이며, 최북단의 2014년 「관인지구」의 인접지역인 「창수·영중지구」를 선정하였고, 지적공부의 좌표변환에 따른 정확한 공간정보제공 등 국가 경쟁력 향상에 기여하고자 하였다.

「창수·영중」 지구는 2015년 실시계획에 따라 도해지역을 대상으로 창수면, 영중면 전체를 사업지구로 선정하였고 이는 포천시 전체 필지의 16%에 해당하며 당해 년도목표를 충족하였다. 창수면, 영중면은 대부분이 농촌지역이라 공통점 측량(위성측량)이 용이한 지역이다.

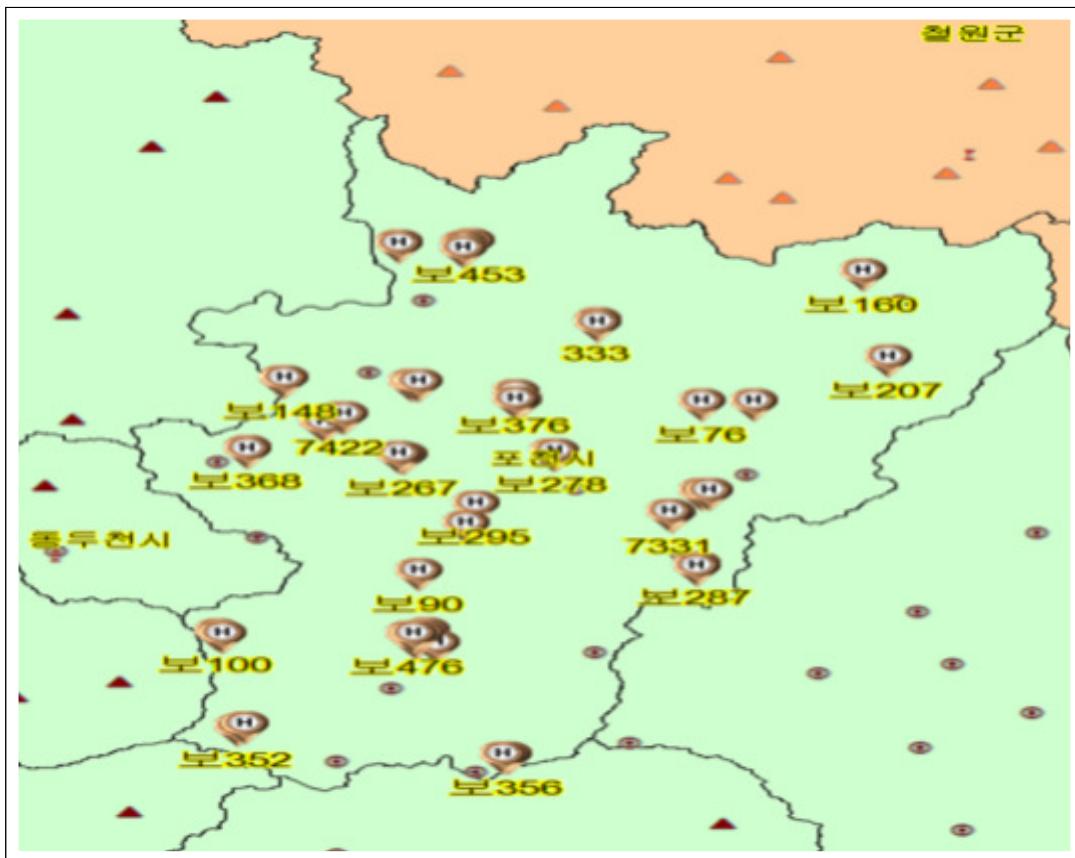


< 포천시 창수·영중지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

포천시는 기본적으로 「창수·영중지구」 사업지구 단위로 변환계수 산출을 계획하였으나, 소관청단위 변환계수와의 상관관계를 알아보기 위해 포천시 전체에 균등하게 분포된 공통점을 선점하는 계획으로 변경하여 사전·현지조사를 실시하고, 오차 발생·관측환경 불량 등의 기준점을 제외한 53점(지적삼각보조점: 31점, 지적도근점: 23점)을 최종적으로 선점하여 좌표변환을 실시하였다.

관측 시 경기도 세계측지계 TF(4권역) 시군(연천군, 구리시, 양주시, 동두천시)의 협조를 받았으며, 포천시 최외곽 통합기준점을 4곳을 고정점으로 GPS 장비 16대로 4세션으로 09:00 ~ 17:50까지 관측을 진행하였다.



< 포천시 창수·영중지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 공통점의 세계측지좌표를 구한 후 한국국토정보공사의 Landy-1 프로그램과 바른땅 지적재조사시스템의 세계측지계 좌표변환 및 검증 프로그램을 사용하였으며, 관측된 53점중 10점을 제외한 기본변환계수(소관청계수) 및 10점을 검사점으로 하는 평균편차량을 가감한 변환계수(사업지구계수)를 산출하였으며, 각 시스템간 변환계수가 약간의 차이가 있었고 사업지구·소관청계수는 같았다.

- 포천시 창수·영중지구 변환계수 현황(Landy-1) -

| 사업지구 | S _{xy} | R _{xy} | T _x | T _y |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 창수·영중지구 | 0.9999974 | 0.0000117 | 100310.0753684 | 65.9562124 |

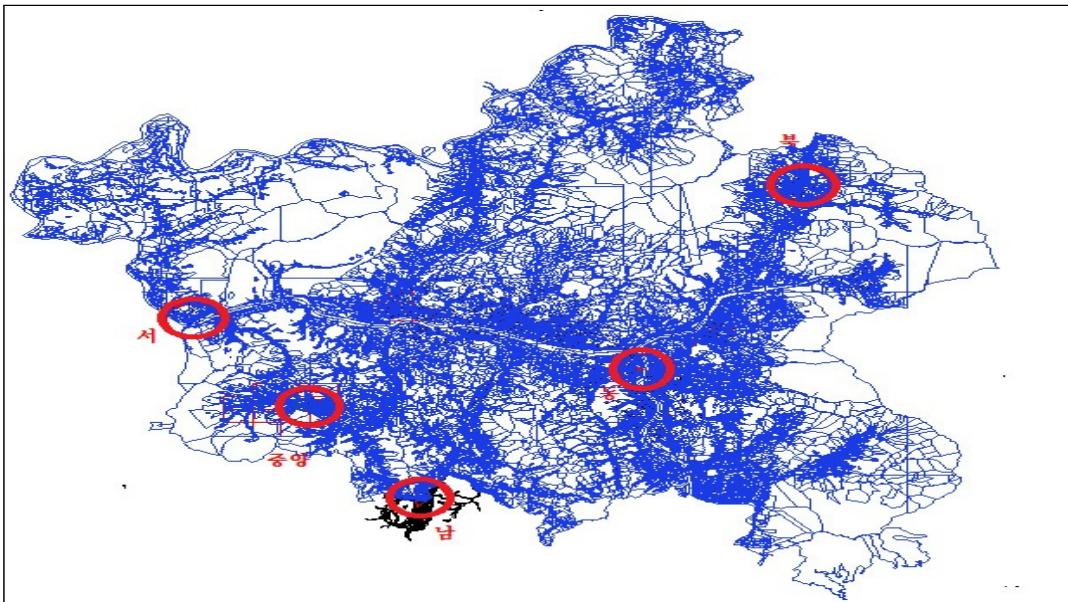
- 포천시 창수·영중지구 변환계수 현황(바른땅시스템) -

| 사업지구 | S _{xy} | R _{xy} | T _x | T _y |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 창수·영중지구 | 0.9999974 | 0.0000117 | 100310.0751 | 65.9501 |

좌표변환에 따른 현지검증은 세계측지계 좌표변환 규정에 의거 동, 서, 남, 북, 중앙의 10점에 대하여 현지검증을 실시하였다. 지역측지계 성과를 전자평판에 불러와서 인근의 필지경계점을 복원하고, 다시 동일한 측판점에서 세계측지계 성과로 표정 후 지역측지계로 복원된 경계점을 측정하였다.

동, 서쪽 검증필지 경계점은 검사점의 편차만큼의 오차(최대 x,y 15cm)가 발생하였으며 북, 남, 중앙쪽 검증필지는 5cm 이내의 양호한 오차가 발생되었다.

현지검증은 토탈스테이션과 GNSS측량방식을 통하여 검증을 실시하였다.



< 포천시 창수·영중지구 현장검증 위치도 >

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

포천시는 53점의 공통점 중 편차량이 다소 큰 기준점 및 사업지구 내 기준점을 검사점(10점)으로 하여 변환계수를 산출하였다. 도해지역이기 때문에 허용오차는 문제가 없으나 추후 기준점으로 사용하기 위해서 별도의 관리가 필요하며, 더 많은 기준점을 사용하여 축척별, 지역별로 반영해야 할 것이다.

- 포천시 창수·영중지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 창수·영중지구 | 0.0373 | 0.0343 | 0.1022 | 0.1036 |

② 면적 분석

「창수·영중」지구의 총 37,893필지를 변환하였고 변환결과 변환 전 도형면적 159,793,023.8m²에서 변환 후 도형면적 159,798,526.0m²로 5,502.2m²만큼 증가하였다. 변환 전 도면정비를 완료 하였다면 좋은 성과가 나올 수 있을 것으로 판단되었다.

- 포천시 창수·영중지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 창수·영중지구 | 159,793,023.8 | 159,798,526.0 | 5,502.2 |

24) 의왕시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 2개 지구(청계, 포일지구 등)
- 필지수 및 면적 : 4,669필지 / 12,351,245.1m²
- 공통점 사용 : 총 42점(소관청단위 42점)
- 추진기간 : 2015. 3. 16. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 9명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|--------|-------|---------|-----|------|
| 의왕시 | 민원지적과 | 민원지적과장 | 심재인 | 사업총괄 |
| 의왕시 | 민원지적과 | 지적재조사팀장 | 이준수 | 사업기획 |
| 의왕시 | 민원지적과 | 시설7급 | 최초원 | 사업실무 |
| 광주시 | 민원봉사과 | 시설8급 | 김제현 | 측량지원 |
| 이천시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 고수련 | 측량지원 |
| 여주시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김현정 | 측량지원 |
| 양평군 | 주민지원과 | 시설7급 | 임완희 | 측량지원 |
| 파천시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김경태 | 측량지원 |
| LX중부지사 | - | 과장 | 이상윤 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 22점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-05-14 | 지적도근점 | 16점 | 7명 | 3세션 |
| 2015-05-15 | 지적삼각보조점 | 6점 | 6명 | 2세션 |

- 투입장비 : 7대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|------|--------------|-----|-----|
| 의왕시 | GNSS | Sokkia GRX-1 | 1대 | 자체 |
| 이천시 | GNSS | Trimble | 1대 | 지원 |
| 광주시 | GNSS | Sokkia GRX-2 | 1대 | 지원 |
| 여주시 | GNSS | Trimble | 1대 | 지원 |
| 양평군 | GNSS | Sokkia GRX-2 | 1대 | 지원 |
| 파천시 | GNSS | Trimble | 1대 | 지원 |
| LX중부지사 | GNSS | Sokkia GRX-2 | 1대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

의왕시는 자료정비에 의한 도면정비가 완료된 사업지구로 청계·포일동지구는 2015년 실시계획에 따라 도해지역과 수치지역 일부를 포함하여 사업지구로 선정하였고, 이는 의왕시 전체 필지의 약 16%에 해당하며 목표 기준을 충족하였다. 도해지역 내에 기준점으로 사용할 수 있는 기준점이 없었고, 대부분의 기준점이 망실되어 공통점을 확보하는데 어려움이 있었다.

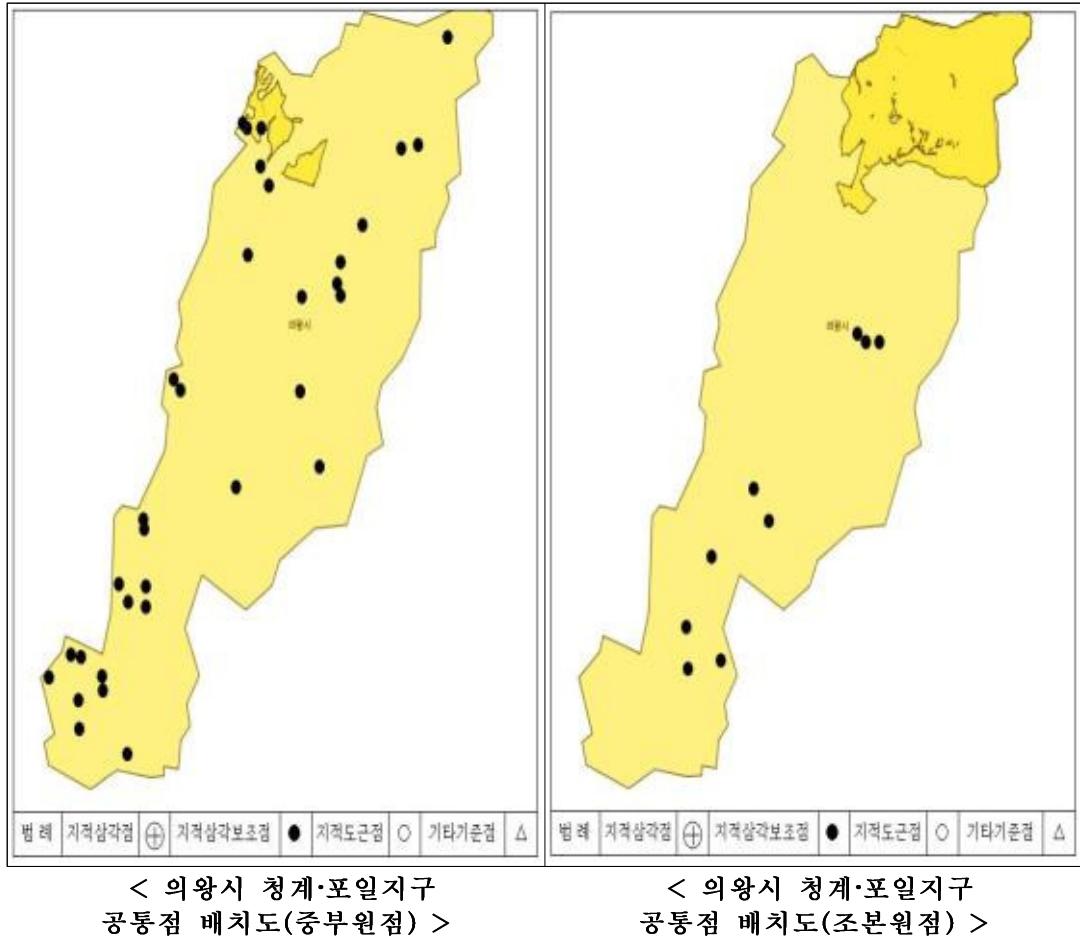


< 의왕시 청계·포일지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

소관청 단위로 공통점을 선정하였으며, 경기도 2권역별 T/F담당자, 한국국토정보공사 등 7명이 참여하여 측량을 실시하였고 사업지구 외곽에 고정점 3점을 설치하여 종일 관측하고 공통점으로는 22점을 선정하여 측량하였다.

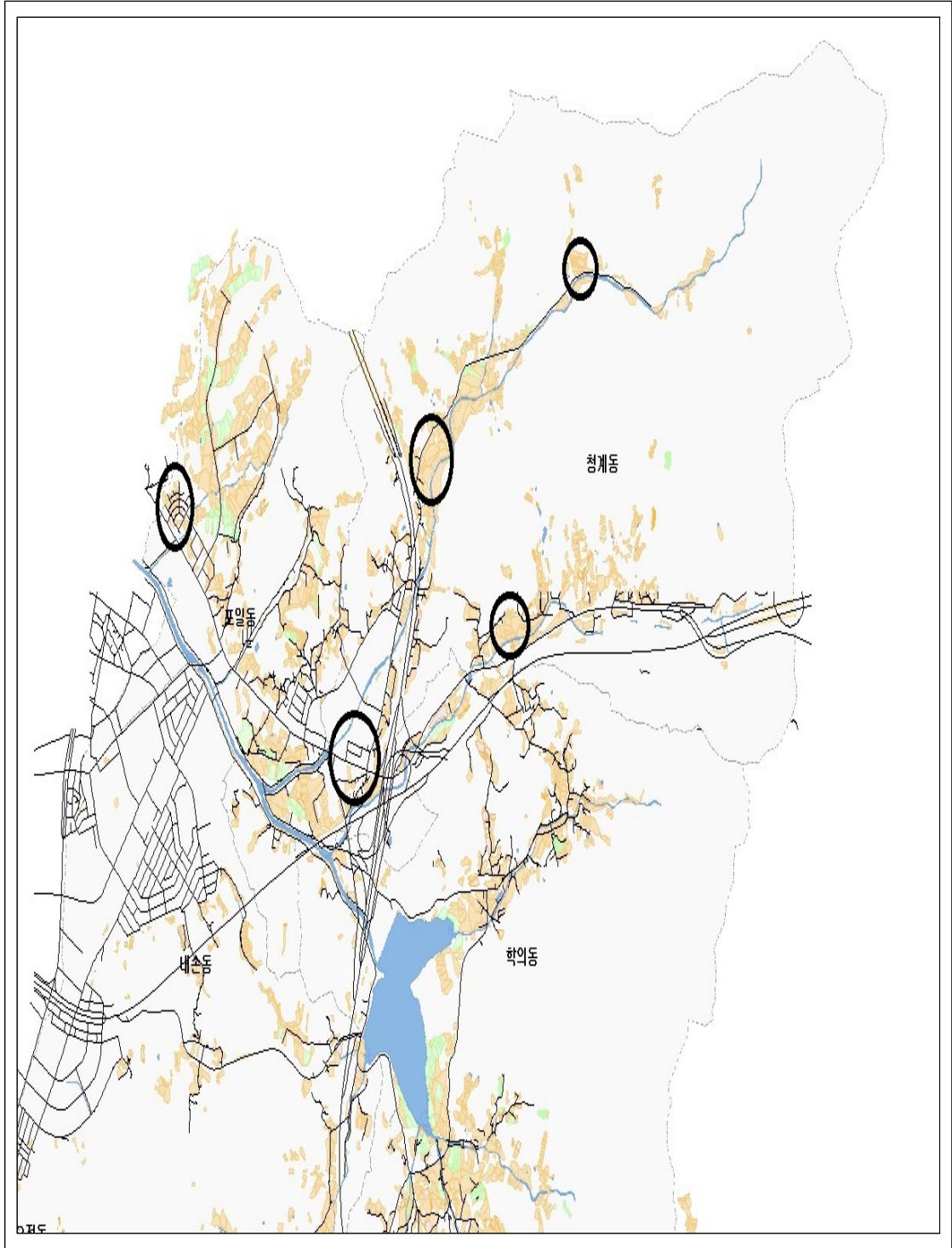
2015년 9월 14일 한국국토정보공사 경기지역본부에서 경기도 2권역(성남, 광주, 이천, 안성, 의왕, 하남, 여주, 양평, 과천)합동 작업을 통하여 변환 프로그램 운영 및 성과검증을 시행하였다.



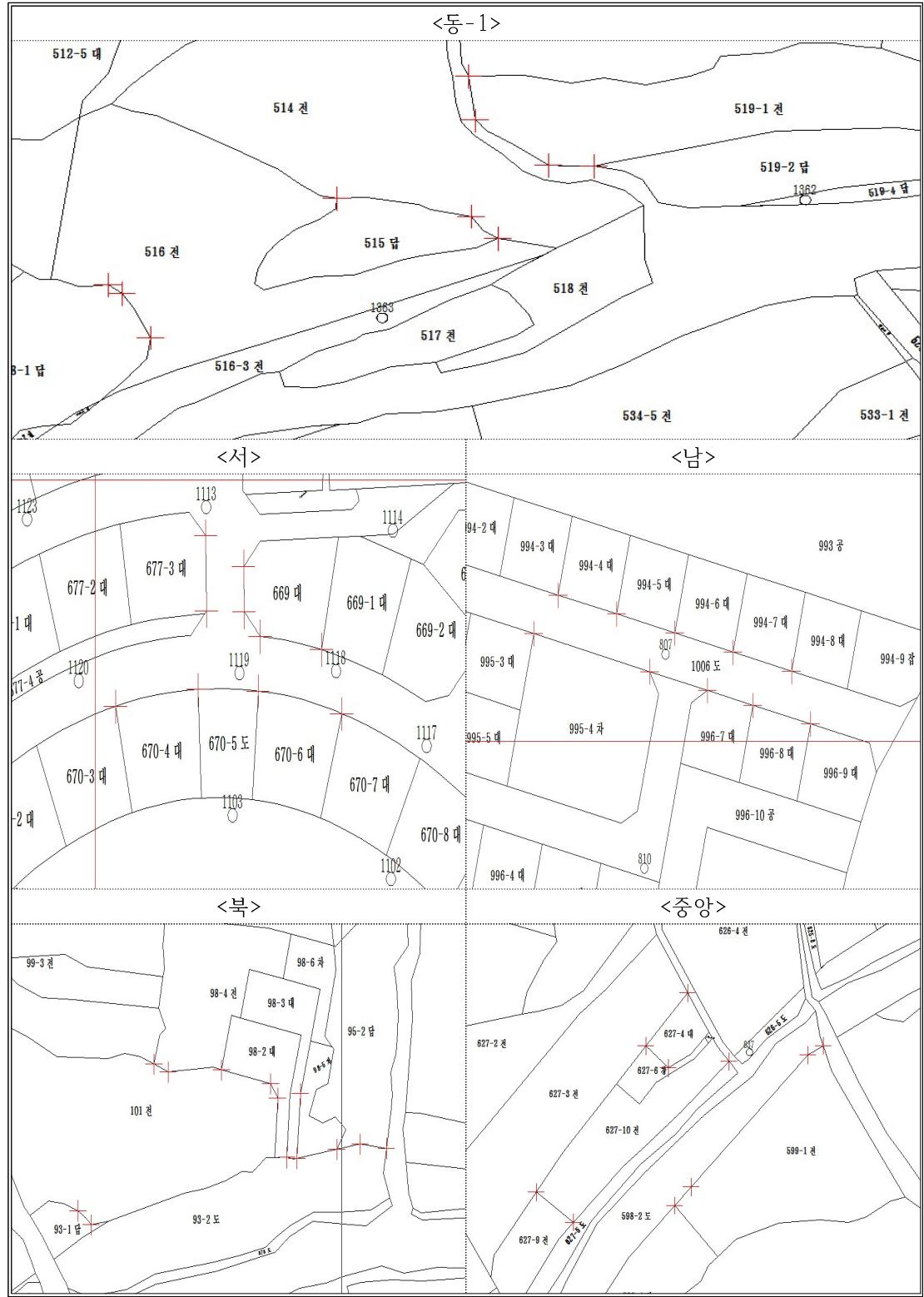
(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 세계축지계 변환 프로그램(바른땅)을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계축지계 좌표중 성과가 가장 양호한 점을 이용하여 변환계수를 산출하였다.

좌표변환에 따른 현지검증은 세계축지계 좌표변환 규정에 의거 사업지구의 동, 서, 남, 북 중앙의 5곳 당 10점을 기준으로 총 53점에 대하여 검증을 실시하였다.



< 의왕시 청계·포일지구 성과검사 위치도 >



< 의왕시 청계·포일지구 일필지경계 검증도 >

- 의왕시 청계·포일지구 현지검증 측량성과 비교 현황 -

| 일련 번호 | 지역좌표(Bessel) | | 변환좌표(GRS80) | | 검증좌표 (VRS) | | 편차 | | 연결 오차 |
|----------|--------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|------|------|----------|
| | X | Y | X | Y | X | Y | X | Y | |
| 93-21 | -4318.68 | -19162.98 | 534146.08 | 201725.50 | 534146.03 | 201725.45 | 0.05 | 0.05 | 0.07 |
| 93-22 | -4317.65 | -19170.68 | 534142.98 | 201718.67 | 534142.92 | 201718.6 | 0.06 | 0.07 | 0.09 |
| 93-23 | -4318.87 | -19177.47 | 534140.09 | 201714.28 | 534140.03 | 201714.21 | 0.06 | 0.07 | 0.09 |
| 93-24 | -4320.95 | -19189.06 | 534137.73 | 201711.28 | 534137.7 | 201711.23 | 0.03 | 0.05 | 0.05 |
| 93-26 | -4320.75 | -19192.05 | 534134.16 | 201695.71 | 534134.11 | 201695.66 | 0.05 | 0.05 | 0.07 |
| 98-1 | -4300.29 | -19211.00 | 534179.30 | 201698.55 | 534179.26 | 201698.49 | 0.04 | 0.06 | 0.07 |
| 98-2 | -4303.54 | -19196.73 | 534192.09 | 201701.44 | 534192.03 | 201701.38 | 0.06 | 0.06 | 0.08 |
| 98-3 | -4306.95 | -19194.68 | 534191.52 | 201703.98 | 534191.48 | 201703.92 | 0.04 | 0.06 | 0.07 |
| 101-11 | -4333.25 | -19252.78 | 534182.30 | 201674.88 | 534182.26 | 201674.83 | 0.04 | 0.05 | 0.06 |
| 101-13 | -4336.51 | -19248.96 | 534178.82 | 201682.98 | 534178.78 | 201682.91 | 0.04 | 0.07 | 0.08 |

현지검증 시 해당지역에 기준측량 방식에 의해 경계를 복원하고 GPS-RTK 측량 방식에 의해 검증을 하였는데 경계를 복원 할 경우에도 건물 및 구조물등에 의해 복원에 어려움이 있었고 GPS-RTK측량 시에도 해당 경계점에 수신기 설치가 용이한 곳을 찾기가 매우 어려웠다.

검증 결과 동, 서, 남, 북, 중앙 5곳 모두 큰오차 없이 허용오차 범위인 10cm 안에 들어와 매우 양호한 성과를 얻을 수 있었다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

의왕시는 청계·포일지구 2개 지구를 변환하였으며, 사업지구 단위 공통점으로 사용된 지적기준점은 총 22점으로 좌표변환 결과 허용오차범위의 이내로 산출되었다. 절대치 평균값은 X축 0.0117m, Y축 0.0087m이고, 공통점의 최대오차는 0.017m로 나타났으며 비교적 양호한 성과가 나왔다.

- 의왕시 청계·포일지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 청계·포일지구(중부) | 0.0105 | 0.0088 | 0.0509 | 0.0292 |
| 청계·포일지구(조본) | 0.0058 | 0.0086 | 0.0138 | 0.0233 |

② 면적 분석

청계·포일지구 변환 필지 수는 4,669필지이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 12,433,242.2m²에서 변환 후 도형면적 12,433,816.4m²로 574.2m²만큼 증가하였다.

- 의왕시 청계·포일지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 합 계 | 12,433,242.2 | 12,433,816.4 | 574.2 |
| 청계·포일지구(중부) | 1,131,998.9 | 1,132,014.2 | 15.3 |
| 청계·포일지구(조본) | 11,301,243.3 | 11,301,802.2 | 558.9 |

25) 하남시

『 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 』

- 사업지구 수 : 1개 지구(하남2지구)
- 필지수 및 면적 : 10,309필지 / 21,833,991.0m²
- 공통점 사용 : 총 25점(사업지구단위 25점)
- 추진기간 : 2015. 4. 10. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 11명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|--------|-------|--------|-----|------|
| 하남시 | 종합민원과 | 종합민원과장 | 류경순 | 사업총괄 |
| 하남시 | 종합민원과 | 공간정보팀장 | 배상섭 | 사업기획 |
| 하남시 | 종합민원과 | 시설6급 | 심우섭 | 사업실무 |
| 하남시 | 종합민원과 | 시설9급 | 김정열 | 사업실무 |
| 광주시 | 민원지적과 | 시설8급 | 김제현 | 측량지원 |
| 이천시 | 민원봉사과 | 시설8급 | 명은정 | 측량지원 |
| 의왕시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 최초원 | 측량지원 |
| 여주시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김현정 | 측량지원 |
| 파주시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김경태 | 측량지원 |
| LX하남지사 | - | 팀장 | 손성석 | 측량지원 |
| LX하남지사 | - | 대리 | 김원석 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 25점

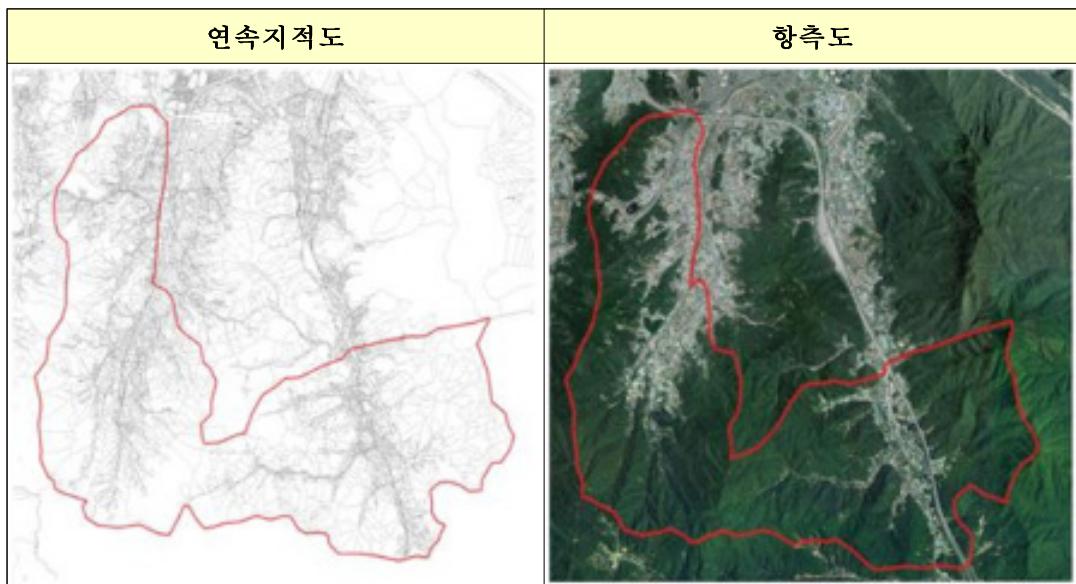
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-24 | 지적삼각보조점 | 14점 | 9명 | 4세션 |
| 2015-06-25 | 지적도근점 | 11점 | 9명 | 7세션 |

- 투입장비 : 7대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|-------|----------------|-----|-----|
| 하남시 | GNSS | Hi-Target V60 | 3대 | 자체 |
| 여주시 | GNSS | Trimble R10 | 1대 | 지원 |
| 이천시 | GNSS | Trimble R10 | 1대 | 지원 |
| LX하남지사 | TOTAL | Topcon | 1대 | 지원 |
| LX하남지사 | 전자평판 | Parasonic CF31 | 1대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

사업지구인 하남2지구(항동, 춘궁동, 상사창동, 상산곡동)를 사업지구로 선정한 배경은 2015년 15%의 목표량의 필지수가 적당하고 도근점이 비교적 잘 보존되어 있어, 높은 측량성과를 얻을 수 있는 지역이기 때문에 이곳을 사업지구로 선정하였다.

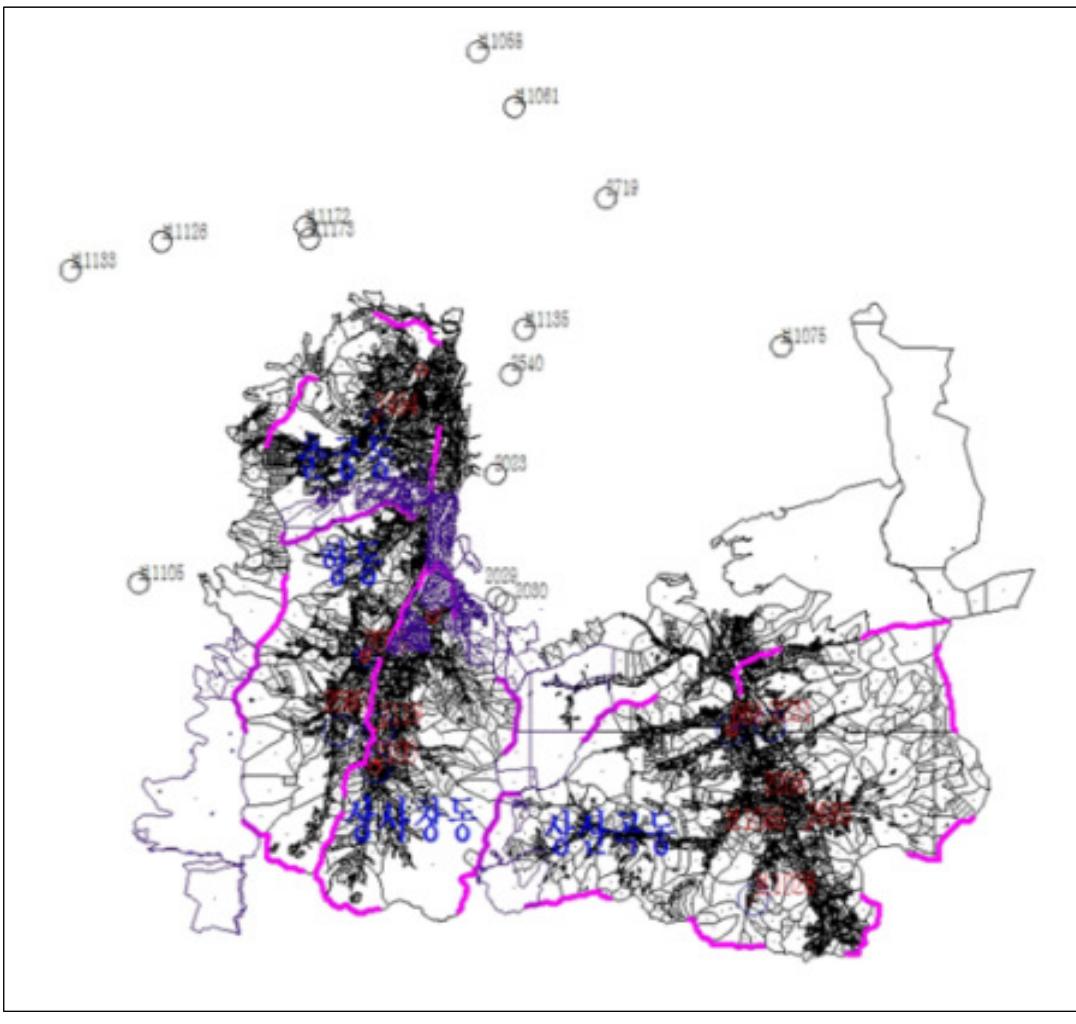


< 하남시 하남2지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

항동, 춘궁동, 상사창동, 상산곡동 공통점은 사업지구 외곽에 지적삼각보조점 11점, 사업지구 내 지역에 지적 도근점 14점, 총 공통점 25점을 사용하였으며, 공통점 선정 시 현지검증을 토탈측량과 RTK측량을 염두에 두었기 때문에 측량 성과가 좋으면서 시神通이 잘되고 위성 수신을 잘 받을 수 있는 점을 우선하여 선점 하였으며, 공통점 측량은 2015. 6. 24. ~ 2015. 6. 25. 2일에 걸쳐 2권역 담당자 7명과 한국국토정보공사 하남지사 2명이 함께 정지측위(Static) 위성측량으로 동시 관측을 실시하였다.

기선해석 시 상시관측소 춘천, 동두천, 수원, 양평, 용인 성과를 고정으로 이용하여 해석하였고 기선해석은 외부업체(KOSECO)의 도움을 받았다. 측량장비 후 처리 프로그램이 난해하고 지속적으로 사용하는 것이 아니므로 단시간 교육으로 기선해석을 하기는 어려움이 있었다.



(3) 좌표변환 및 혼자거주

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 한국국토정보공사의 공간정보연구원의 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계축지계 좌표 중 성과가 가장 양호한 25점을 이용하여 변환계수를 산출하였다.

변환 시 Landy-1 프로그램의 사용하는데 있어 어려움은 없었으나, 변환 시 도곽에 걸친 필지가 개별필지로 인식되어 필지별로 다시 재정비를 해야하는 어려움이 있었다.

좌표변환에 따른 현지검증은 세계축지계 좌표변환 규정에 의거 사업지구의 동, 서, 남, 북 중앙의 5곳에 각각 10점씩 총50점에 대하여 실시하였다. 지역좌표계 성과를 전자평판에 불러와서 표정 후 공통점 인근의 필지경계를 복원하고 측정하면서 동시에 그 점에 세계축지계의 좌표를 사용하는 RTK로 측정하는 방식으로 측정하였다. 변환 전·후의 차이를 비교한 결과 최대 19cm까지의 오차가 발생하였다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

하남2지구 세계축지계 좌표변환 사업지구는 도해지역으로 사업지구 단위로 선정하여 총35점의 공통점을 관측하였으나, 측량성과가 양호한 25점을 선정하여 변환하였다. 기준점의 최대오차는 $X=0.0938m$, $Y=0.0715m$ 이기 때문에 양호하다고 볼 수 있고, 절대치 평균값도 $X=0.0169m$ 와 $Y=0.0235m$ 로 양호한 결과가 나왔다.

도해지역상에는 문제가 없었으며, 사업지구 단위로 사용된 지적기준점 총 25 점은 좌표변환 결과 허용오차범위 이내로 산출되었다.

- 하남시 하남2지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 하남2지구 | 0.0169 | 0.0235 | 0.0938 | 0.0715 |

② 면적 분석

하남2지구 변환 필지 수는 10,309필지이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 $21,950,914.87\text{m}^2$ 에서 Landy-1 변환 후 도형면적 $21,952,635.82\text{m}^2$ 로 $1,720.95\text{m}^2$ 만큼 증가하였으며, 면적 변화율은 0.0078%이다.

- 하남시 하남2지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m^2) |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 하남2지구 | 21,950,914.87 | 21,952,635.82 | 1,720.95 |

26) 여주시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(대신·금사지구)
- 필지수 및 면적 : 45,592필지 / 117,605,451.8m²
- 공통점 사용 : 총 20점(사업지구단위 20점)
- 추진기간 : 2015. 4. 10. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 10명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|--------|-------|--------|-----|------|
| 여주시 | 민원봉사과 | 민원봉사과장 | 최용천 | 사업총괄 |
| 여주시 | 민원봉사과 | 지적팀장 | 정구준 | 사업기획 |
| 여주시 | 민원봉사과 | 시설8급 | 구강희 | 사업실무 |
| 여주시 | 민원봉사과 | 시설8급 | 함주봉 | 사업실무 |
| 의왕시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 최초원 | 측량지원 |
| 하남시 | 민원봉사과 | 시설8급 | 김정열 | 측량지원 |
| LX여주지사 | - | 팀장 | 유병인 | 측량지원 |
| LX여주지사 | - | 과장 | 박성천 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 22점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-30 | 지적삼각보조점 | 22점 | 10명 | 4세션 |

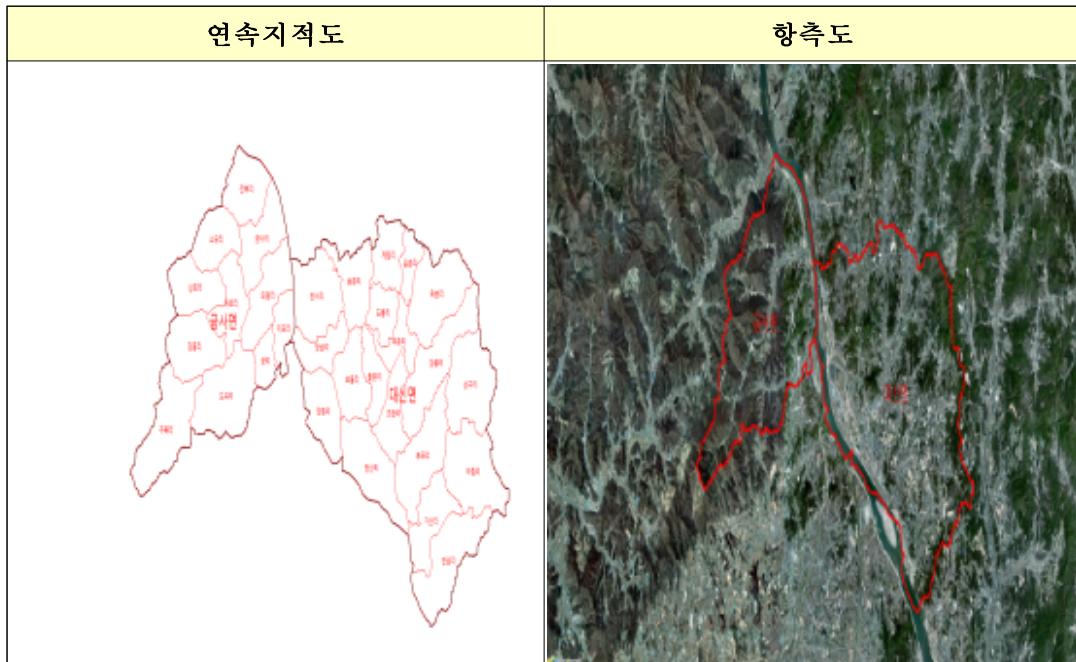
- 투입장비 : 5대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
|--------|------|-------------|-----|-----|
| 여주시 | GNSS | Trimble | 1대 | 자체 |
| 의왕시 | GNSS | Sokkia GRX2 | 1대 | 지원 |
| 하남시 | GNSS | Sokkia GRX2 | 1대 | 지원 |
| LX여주지사 | GNSS | Sokkia GRX2 | 1대 | 지원 |
| LX여주지사 | GNSS | Sokkia GRX2 | 1대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

해당 사업지구는 수치지역과 1/1000, 1/1200, 1/6000 축척이 혼재해 있는 지역이고, 도면의 자료정비가 이루어지지 않은 지역이지만, 지적측량기준점의 배치 상태가 양호하여 도해지역 선정 시 한국국토정보공사 여주지사와 협의 후 기준점성과가 양호한 지역을 선정 하였다.

대신·금사지구는 2015년 실시계획에 따라 도해지역을 대상으로 대신·금사면 전체를 사업지구로 선정하였으며 이는 여주시 전체 필지의 18%에 해당하며 목표 기준인 15%를 충족하였다.

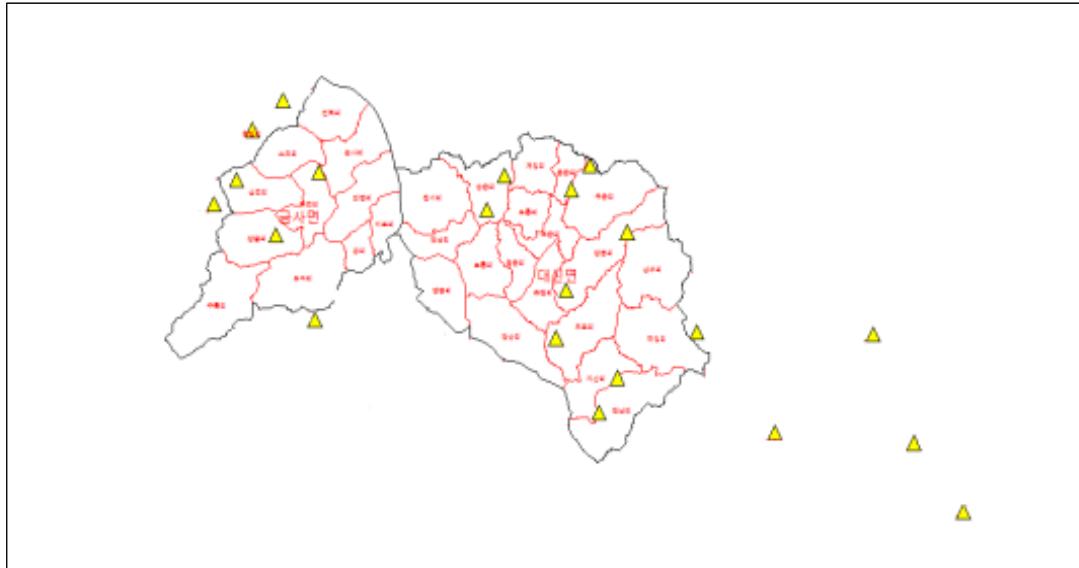


< 여주시 대신·금사지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

대신·금사지구 공통점은 지적측량기준점 성과가 양호한 점으로 선정하기 위하여 지적삼각보조점 위주로 선정하였다. 지적삼각보조점은 사업지구를 둘러싸도록 외곽에 우선 정한 후 사업지구내에 13점을 고르게 분포하도록 선정하였다. 설치된 기준점 중에 도로포장 등으로 인해 망실된 기준점이 곳곳 분포하여 공통점 선정에 아쉬움과 어려움이 있었으나 선정된 공통점은 주위에 높은 건물이나 구조물 등이 없었기 때문에 관측은 양호하였다.

2015년 6월 29일, 6월 30일 1차, 2차로 오전9시부터 8대의 위성측량장비를 이용하여 데이터취득시간을 3시간으로 데이터를 취득하였다.



< 여주시 대신·금사지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

① 좌표변환

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계축지계 좌표중 성과가 가장 양호한 12점을 이용하여 변환계수를 산출하였다. 변환계수의 표준편차가 X축이 0.0000006, Y축이 0.0000011로 나타났고, 변환계수를 확인해 보면 S_{xy} : 0.9999931, R_{xy} : -0.0000057, T_x : 100307.5715, T_y : 74.8144였고 계수별 표준편차 S_{xy} : 0, R_{xy} : 0, T_x : 0, T_y : 0 변환계수를 산출하였다.

② 현지검증

좌표변환에 따른 현지검증은 세계축지계 변환 규정에 의거 사업지구의 동, 서, 남, 북 5곳에 각각 10점씩 총 50점에 대하여 실시하였다. 지역좌표계 성과를 전자평판에 불러와서 표정 후 공통점 인근의 필지경계점을 복원하고 다시 동일한 공통점에서 세계축지계성과를 불러와 표정 후 지역축지계로 복원된 경계점을 측정하여 변환 전·후 차이를 비교한 결과 최대오차는 0.05m 였다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

여주시는 대신·금사지구를 변환하였으며 사업지구 단위 공통점으로 사용된 지적기준점은 총20점으로 좌표변환 결과 허용오차범위 이내로 산출되었고 공통점으로 사용한 지적기준점들의 상호부합은 양호했다. 절대치 평균값은 X축 0.0043m, Y축 0.0048m이고, 공통점의 최대오차는 0.04m로 나타났다.

- 여주시 대신·금사지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 대신·금사지구 | 0.0043 | 0.0048 | 0.0108 | 0.0098 |

② 면적 분석

대신·금사지구 변환 필지 수는 45,592필지이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 140,333,431.9m²에서 변환 후 도형면적 141,934,047.5m²로 1,600,615.6m²만큼 증가하였다.

면적 변화율이 높았고, Landy-1 프로그램으로 변환 시 여러 도각으로 나누어져 있는 필지의 경우 한 도각의 면적이 동일하게 다른 도각에도 적용되어 변환되는 오류사항이 발생하여 큰 면적 차이를 보인 것으로 파악된다.

- 여주시 대신·금사지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 대신·금사지구 | 140,333,431.9 | 141,934,047.5 | 1,600,615.6 |

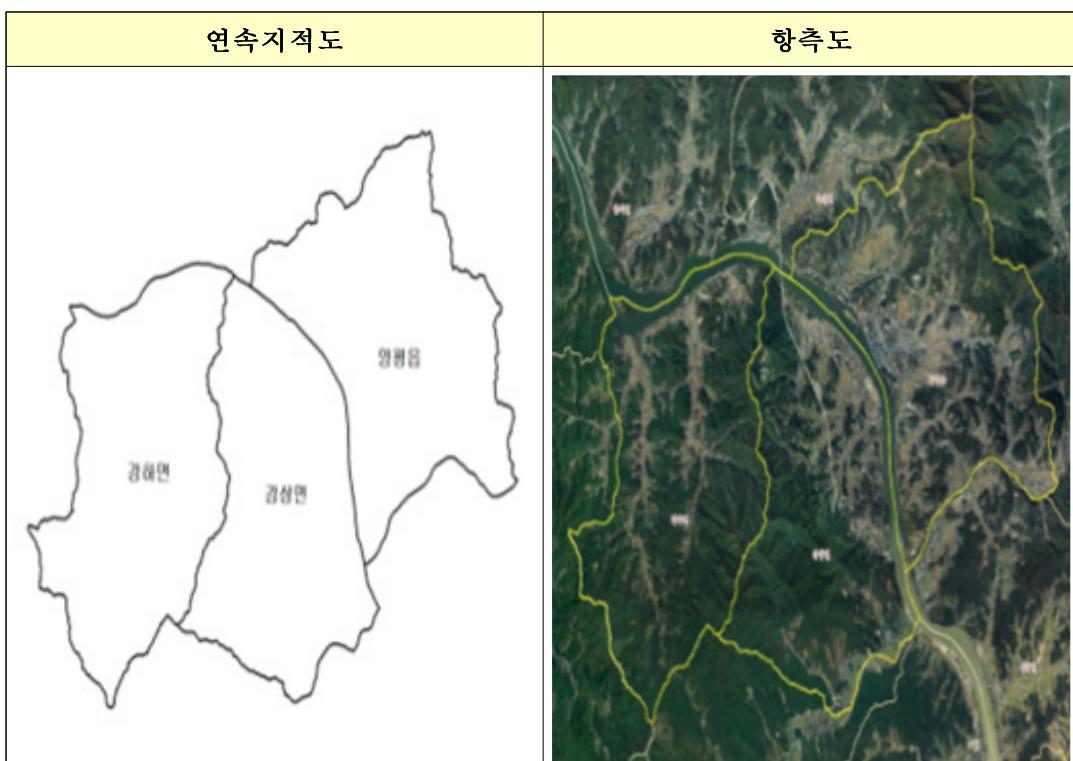
27) 양평군

| 『 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 』 | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-----------------|------|------|
| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
| 양평군 | 주민지원과 | 주민지원과장 | 김이식 | 사업총괄 |
| 양평군 | 주민지원과 | 지적재조사팀장 | 조병엽 | 사업기획 |
| 양평군 | 주민지원과 | 시설7급 | 임완희 | 사업실무 |
| 파천시 | 열린민원과 | 시설7급 | 김경태 | 측량지원 |
| 이천시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 명은정 | 측량지원 |
| 여주시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김현정 | 측량지원 |
| 하남시 | 종합민원과 | 시설8급 | 김정열 | 측량지원 |
| 광주시 | 민원지적과 | 시설8급 | 김제현 | 측량지원 |
| 의왕시 | 민원지적과 | 시설7급 | 최초원 | 측량지원 |
| LX양평지사 | - | 팀장 | 김영태 | 측량지원 |
| LX양평지사 | - | 팀장 | 정병성 | 측량지원 |
| LX양평지사 | - | 팀장 | 진복남 | 측량지원 |
| LX양평지사 | - | 팀장 | 박성근 | 측량지원 |
| LX양평지사 | - | 팀원 | 용명선 | 측량지원 |
| LX양평지사 | - | 팀원 | 위성윤 | 측량지원 |
| LX양평지사 | - | 팀원 | 백경호 | 측량지원 |
| LX양평지사 | - | 팀원 | 하해욱 | 측량지원 |
| ○ 공통점 관측 : 71점 | | | | |
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
| 2015-05-18 ~ 2015-05-21 | 지적삼각보조점 | 52점 | 15명 | 15세션 |
| 2015-06-02 ~ 2015-06-03 | 지적삼각보조점, 지적도근점 | 19점 | 15명 | 2세션 |
| ○ 투입장비 : 15대 | | | | |
| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
| 이천시 | GNSS | Trimble R10 | 1대 | 지원 |
| 여주시 | GNSS | Trimble R10 | 1대 | 지원 |
| 하남시 | GNSS | Hi-Target | 1대 | 지원 |
| LX경기지역본부 | GNSS | Sokkia GRX2 | 5대 | 지원 |
| LX경기지역본부 | GNSS | Topcon HiPer Ga | 5대 | 지원 |
| LX경기지역본부 | GNSS | Topcon HiPer 2 | 2대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

사업지구는 양평군 중앙에 위치하고 있고 2010년 시행된 디지털지적구축 시범 사업이 완료된 수치지역을 포함하고 있어 사업지구로 선정하였다.

양평 강상·강하지구는 2010년 디지털지적구축 시범사업이 완료된 수치지역을 포함하고 있으며 기준점이 가장 고루 분포되어 있고 성과 또한 가장 양호한 지역으로 양평읍, 강상면, 강하면을 하나의 사업지구로 선정하였으며 양평군 전체 필지의 25%로 목표 기준을 충족하였다. 사업지구는 대부분의 기준점이 잘 보존되어 있고 공통점 측량 환경도 양호하여 공통점을 선정하는데 어려움이 없었다.



< 양평군 강상·강하지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

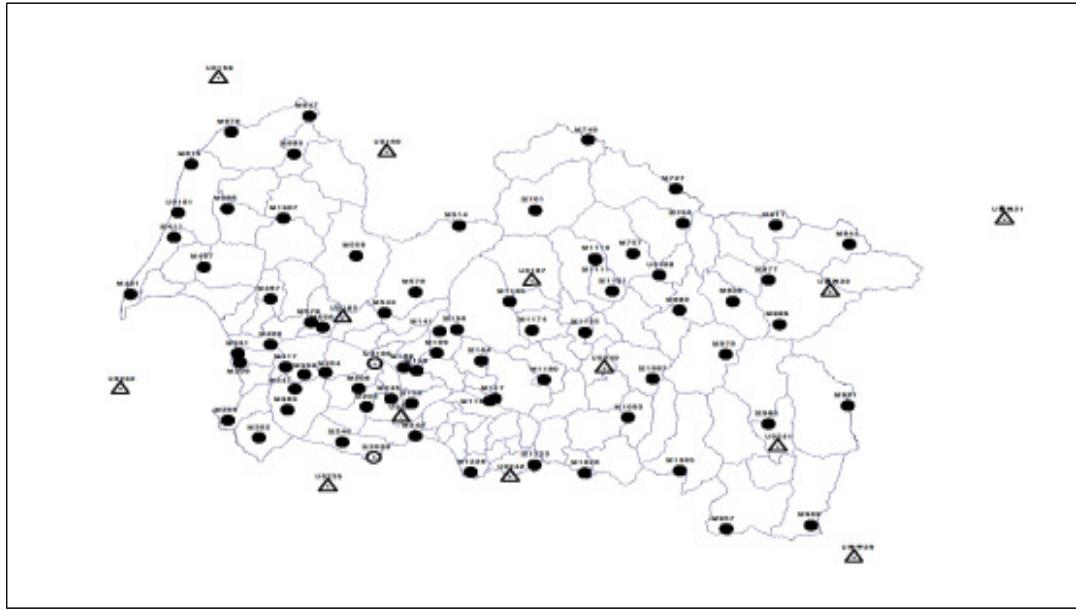
공통점은 소관청단위 공통점과 사업지구단위 공통점을 선정하였다. 성과가 양호한 지적삼각보조점 69점, 지적도근점 2점 총71점을 고루 분포하도록 선정하였으며 소관청단위 공통점은 한국국토정보공사에 의뢰하여 측량을 실시하였고 사업지구단위 공통점은 2권역 TF팀의 측량지원을 받아 측량을 실시하였다.

공통점은 소관청단위와 사업지구단위로 선정하였고 소관청단위 공통점은 지적삼각보조점 52점, 사업지구단위 공통점은 지적삼각보조점 17점과 지적도근점 2점을 고루 분포되도록 선점하였다. 공통점 선정 후 사전에 현장조사를 통하여 관측환경이 양호한 공통점을 선정하였기에 공통점 관측에는 무리가 없었다.

소관청단위 공통점은 한국국토정보공사에 의뢰하여 2015. 5. 18.부터 2015. 5. 21. 까지 총 4일간 측량을 실시하였고 총8팀이 투입되어 통합기준점 15점, 지적삼각보조점 52점에 대하여 점당 2시간 이상을 관측하여 성과를 얻었다. 사업지구단위 공통점은 2016. 6. 2.부터 2016. 6. 3.까지 2권역 담당자의 측량지원을 받아 총 7팀이 투입되어 통합기준점 4점, 지적삼각보조점 17점, 지적도근점 2점에 대하여 점당 1시간 30분 이상을 관측하여 성과를 얻었다.

관측된 공통점에 대하여 수원, 양평, 원주, 홍천 상시관측소 및 통합기준점 성과와 기선해석을 통하여 세계측지계변환 성과를 얻었으며 공통점 중 18점을 대하여 RTK 위성측량을 실시하여 변환성과와 실측성과를 비교하는 방법으로 검증을 실시하였다. 검증결과 X좌표 최대 2cm, Y좌표 최대 2cm의 오차가 발생하였으며 대부분 1cm이내에 오차가 발생하는 것으로 확인되어 양호한 성과를 보여주었다.

공통점 선정 시 사전조사 및 현장조사를 통하여 성과가 양호한 기준점과 관측환경이 좋은 기준점을 선정한 것이 중요하며, 현장조사 시 RTK측량을 이용하여 세계측지계 좌표를 취득하고 Landy-1 프로그램을 통하여 성과가 좋지 않은 기준점을 사전에 제외한다면 성과가 좋지 않은 공통점에 대하여 불필요한 관측을 하지 않아도 되며, 더 좋은 성과를 얻을 수 있을 것이다.



< 양평군 강상·강하지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

세계축지계 변환은 Landy-1 프로그램을 사용하였으며 관측된 공통점의 세계축지계 성과가 가장 양호한 공통점을 사용하여 변환계수를 산출하였고 산출된 변환계수를 적용하여 필지별 변환을 실시하였다.

변환된 필지의 경계점중은 선정된 5곳의 경계점 58점에 대하여 기존측량 방식에 의하여 경계를 복원하고 RTK 위성측량으로 세계축지계좌표를 취득하여 변환 성과와 실측성과를 비교하였다. 검증결과 최대오차는 X좌표 10cm, Y좌표 12cm가 발생하였다.

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 LAND-1 프로그램을 사용하였으며 관측된 공통점의 세계축지계 성과 중 성과가 가장 양호한 공통점을 사용하여 변환계수를 산출하였다.

변환계수는 소관청단위 공통점 52점과 사업지구단위 공통점 19점 총 71점을 사용하였으며 사업지구단위 공통점을 검사점으로 활용하여 산출하였다.

- 양평군 강상·강하지구 변환계수 산출 현황 -

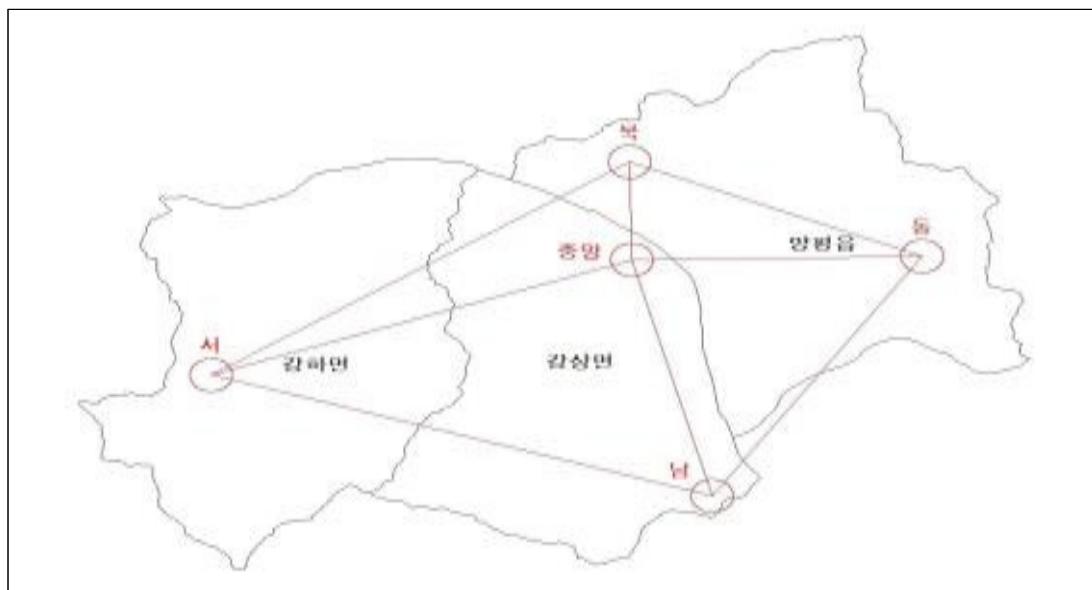
| 변환계수 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|---------|-----------|-----------|----------------|------------|
| 강상·강하지구 | 0.9999935 | 0.0000031 | 100309.7234634 | 71.0953057 |

변환계수의 평균편차는 $X=0.0162m$, $Y=0.0168m$ 로 나타났으며 최대오차는 $X=0.0452m$, $Y=0.0323m$ 이고 최소오차는 $X=-0.0367m$, $Y=-0.0678m$ 로 산출되어 양호한 변환계수를 산출하였다.

필지별 좌표변환은 사업지구 69,963필지에 대하여 산출된 변환계수를 적용하고, Landy-1 프로그램으로 세계축지계 변환을 실시하였다.

좌표변환에 따른 현지검증은 세계축지계 변환 규정에 의거 사업지구의 동, 서, 남, 북, 중앙으로 GNSS 관측환경이 양호한 5구역을 선정하여 총58점에 대하여 현지검증을 실시하였다.

일필지 경계검증 방법은 선정된 5구역 내 필지의 경계점을 기존측량 방식에 의하여 경계를 복원하고, 복원된 경계점을 단일기준국 RTK 위성측량으로 세계축지계 좌표를 취득하여 세계축지계 변환 성과와 실측성과를 비교하였다.



< 양평군 강상·강하지구 현지검증 위치도 >

검증결과 동·서·남·북·중앙지역 58점에 대한 모든 성과가 허용오차 범위 내에 들어왔으며 최대오차는 X좌표 10cm, Y좌표 12cm이며 평균오차는 X좌표 4cm, Y좌표 5cm로 검증성과가 양호하였다.

- 양평군 강상·강하지구 현지검증 분석 현황 -

| 일련 번호 | 변환좌표 (GRS80) | | 실측좌표 (VRS) | | 편 차 | |
|----------|--------------|------------|------------|------------|------|------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 동-1 | 543181.772 | 247799.892 | 543181.743 | 247799.841 | 0.03 | 0.05 |
| 동-2 | 543196.496 | 247806.802 | 543196.449 | 247806.757 | 0.05 | 0.04 |
| 서-1 | 540513.664 | 234980.727 | 540513.597 | 234980.795 | 0.07 | 0.07 |
| 서-2 | 540508.393 | 234974.702 | 540508.343 | 234974.761 | 0.05 | 0.06 |
| 남-1 | 537693.812 | 244176.960 | 537693.713 | 244176.864 | 0.10 | 0.10 |
| 남-1 | 537686.250 | 244171.569 | 537686.154 | 244171.478 | 0.10 | 0.09 |
| 북-1 | 545349.787 | 242441.064 | 545349.819 | 242441.075 | 0.03 | 0.01 |
| 북-2 | 545353.813 | 242444.182 | 545353.843 | 242444.191 | 0.03 | 0.01 |
| 중앙-1 | 543156.784 | 242489.113 | 543156.778 | 242489.054 | 0.01 | 0.06 |
| 중앙-2 | 543201.797 | 242473.196 | 543201.784 | 242473.143 | 0.01 | 0.05 |

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

공통점은 소관청단위 공통점 52점과 사업지구단위 공통점 19점을 관측하였으며 공통점 18점에 대하여 세계측지계변환 성과를 검증한 결과 기준점이 성과가 양호 하였다.

양평강상·강하지구 내 공통점이 고르게 분포되도록 선정하여 소관청단위 공통점 52점과 사업지구단위 공통점 19점으로 총 71점을 사용하였으며, 사업지구단위 공통점을 검사점으로 활용하여 변환을 하였다.

절대치 평균값은 $X=0.1333m$, $Y=0.0125m$ 이고, 공통점의 최대오차는 $X=0.452m$, $Y=0.0323m$ 로 나타났다.

- 양평군 강상·강하지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 강상·강하지구 | 0.0133 | 0.0125 | 0.0452 | 0.0323 |

② 면적 분석

축척계수 0.9999935로 양호한 결과가 산출되어 변환 전 도형면적과 변환 후 도형면적의 변화율은 0.0001%로 낮은 변화율을 보였다.

양평 강상·강하지구 변환 필지 수는 69,963필지이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 121,271,210m²에서 변환 후 도형면적 121,269,906.7m²로 1,303.3m² 만큼 감소하였으며 면전변화율은 0.0001%로 양호한 결과를 보여주었다.

- 양평군 강상·강하지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 강상·강하지구 | 121,271,210.0 | 121,269,906.7 | -1,303.3 |

28) 동두천시

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개지구(상폐지구)
- 필지수 및 면적 : 5,306필지 / 7,805,709.0m²
- 공통점사용 현황 : 총 23점(사업지구단위 23점)
- 추진기간 : 2015. 3. 18. ~ 2015. 9. 30.
- 참여자 명단 : 16명

| 소속 | 부서명 | 직위(직급) | 성명 | 비고 |
|-------------|-------|---------|-----|------|
| 동두천시 | 민원봉사과 | 지적조사팀장 | 윤영인 | 사업총괄 |
| 동두천시 | 민원봉사과 | 지적관리팀장 | 최진섭 | 측량지원 |
| 동두천시 | 민원봉사과 | 토지관리팀장 | 고동학 | 측량지원 |
| 동두천시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 함종훈 | 측량지원 |
| 동두천시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 우종필 | 측량지원 |
| 동두천시 | 민원봉사과 | 시설8급 | 최찬희 | 측량지원 |
| 남양주시 | 지적과 | 시설8급 | 이범혁 | 측량지원 |
| 의정부시 | 시민봉사과 | 시설9급 | 이우재 | 측량지원 |
| 파주시 | 지적과 | 시설9급 | 함정훈 | 측량지원 |
| 양주시 | 토지관리과 | 지적재조사팀장 | 김상오 | 측량지원 |
| 구리시 | 토지정보과 | 시설7급 | 김은선 | 측량지원 |
| 포천시 | 민원토지과 | 시설7급 | 김진성 | 측량지원 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김인호 | 측량지원 |
| 연천군 | 종합민원과 | 지적조사팀장 | 서광원 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | 차장 | 지동근 | 측량지원 |
| LX의정부·동두천지사 | - | 과장 | 조숙례 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 23점

| 일시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-05-14 | 지적삼각점 | 1점 | 12명 | 3세션 |
| | 지적삼각보조점 | 14점 | | |
| | 지적도근점 | 8점 | | |

○ 투입장비 : 16대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수량 | 비고 |
|-------------|------|---------------|----|----|
| 동두천시 | GNSS | Leica GS15 | 5대 | 자체 |
| 남양주시 | GNSS | Hi-Target V30 | 1대 | 지원 |
| 의정부시 | GNSS | Trimble R10 | 1대 | 지원 |
| 파주시 | GNSS | Topcon | 1대 | 지원 |
| 양주시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 구리시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 포천시 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| 가평군 | GNSS | Leica GS15 | 2대 | 지원 |
| 연천군 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| (주)Leica | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |
| LX의정부·동두천지사 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 지원 |

(1) 동두천시 특성

동두천시는 경기도 북단에 위치한 도시로써 동단은 탑동이 포천시에 접하며, 서단은 상패동이 양주시 은현면 봉암리에 접해 있다. 남단은 송내동이 양주시 봉양동에 접하며, 북단은 하봉암동이 연천군 전곡읍과 접하여 있다. 서울, 연천을 잇는 평화로(3번국도)와 경원선 철도를 중심으로 연접 시군과 연결되고 있으며, 대체로 산이 많아 평지가 적고 남북의 방향으로 흐르는 하천변에 농경지가 산재되어 있다.

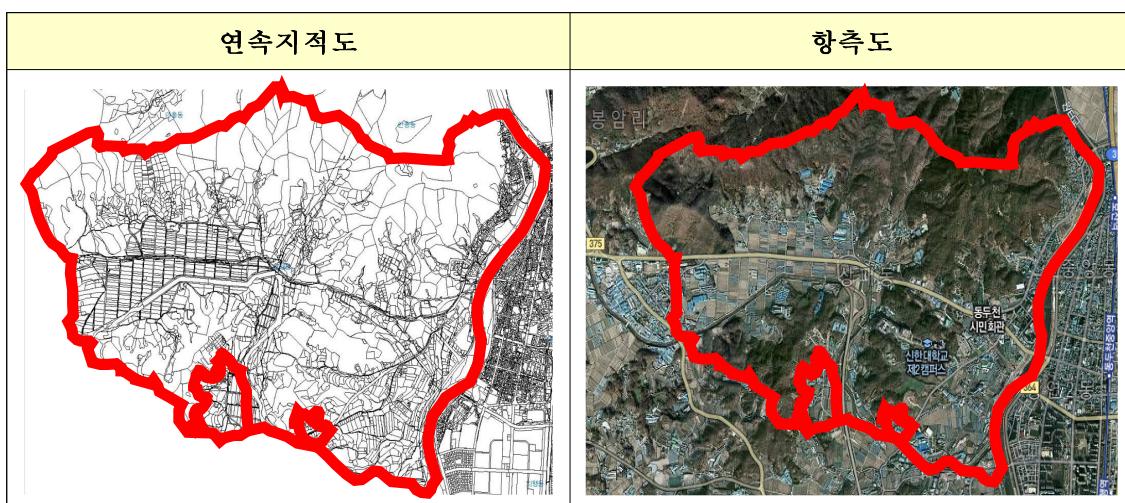
2014년 말 기준으로 행정구역은 8동 150통 1,192반이고 12개 법정동 39,574필지에 95.66km² 면적(경기도 면적의 0.9%)이 등록되어 있으며, 축척별로는 수치시행지역 1,026필지에 2.12km², 도해지역 지적도 등록지가 35,542필지에 29.40km², 임야도 등록지가 3,006필지에 64.14km²에 이른다.

지적측량 원점은 중부원점에 의하며 지적·임야도가 작성 되었고, 수치시행지역 2.2%, 도해지역은 97.8% 비율로 구성되어 있다.

(2) 사업지구 선정

동두천시의 서쪽지역으로써 축척 1/1200, 1/6000의 도해지역(100%)으로 구성되어 있으며, 지목상 전·답이 주지목인 전형적인 농촌 지역으로 2015년도 사업목표량에 맞추어 상폐동지역 전체를 사업지구로 선정하게 되었다.

사업지구 내 기준점들이 양호하게 분포되고 잘 보존되어 있어 공통점 확보에는 어려움이 없었다.



< 동두천시 상폐지구 사업지구 위치도 >

(3) 공통점 선정 및 측량

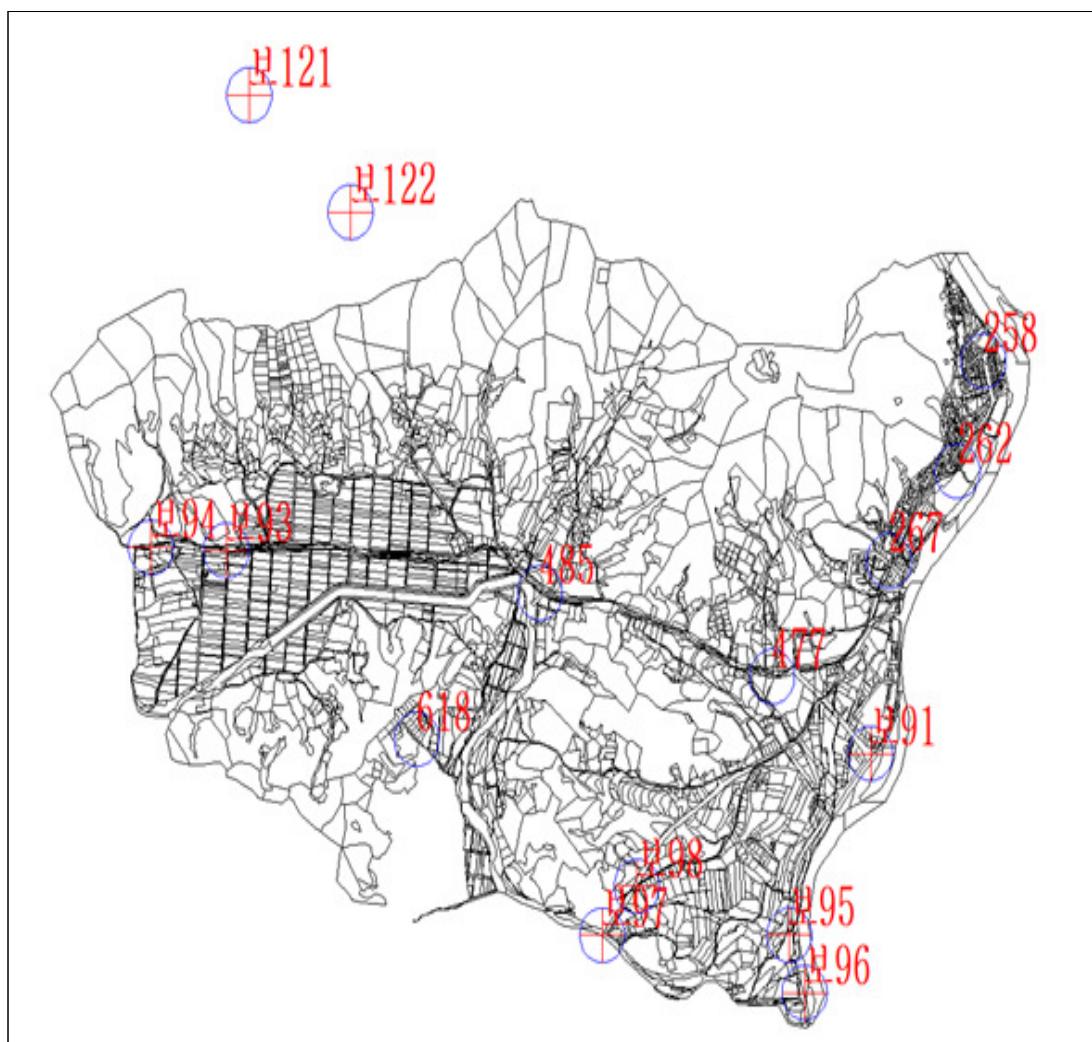
① 공통점 선정

사업지구 공통점은 사업지구 외곽을 위주로 선정하였으며 2015년에 신규 매설한 지적삼각보조점과 기존에 매설된 지적삼각보조점 및 도근점을 공통점으로 23점을 선정하였다. 사업지구 공통점으로 지적삼각점 1점, 지적삼각보조점 14점, 지적도근점 8점을 선정하였고, 공통점 선정 시 멀실 안 된 기준점 중 일부 주위의 구조물과 도로 중앙에 위치하고 있는 기준점들은 사고 위험 및 교통 상 문제로 공통점 선정에 제외하였다.

② 공통점 측량

공통점 측량은 2015. 5. 14. ~ 5. 15.까지 시행되었으며, 시 외곽에 고정점 3점을 설치하여 종일 관측하고 경기도 권역별 담당자로 하여금 사업지구내 공통점 21점을 관측하게 하였다.

권역별 담당자, 한국국토정보공사, 관련 측량업체 등 직원 12명이 12대의 장비를 동원하여 측량을 실시했으며, 상시관측소 서울, 파주, 동두천, 철원, 춘천의 성과를 이용하여 기선을 해석하였다.



< 동두천시 상폐지구 공통점 배치도 >

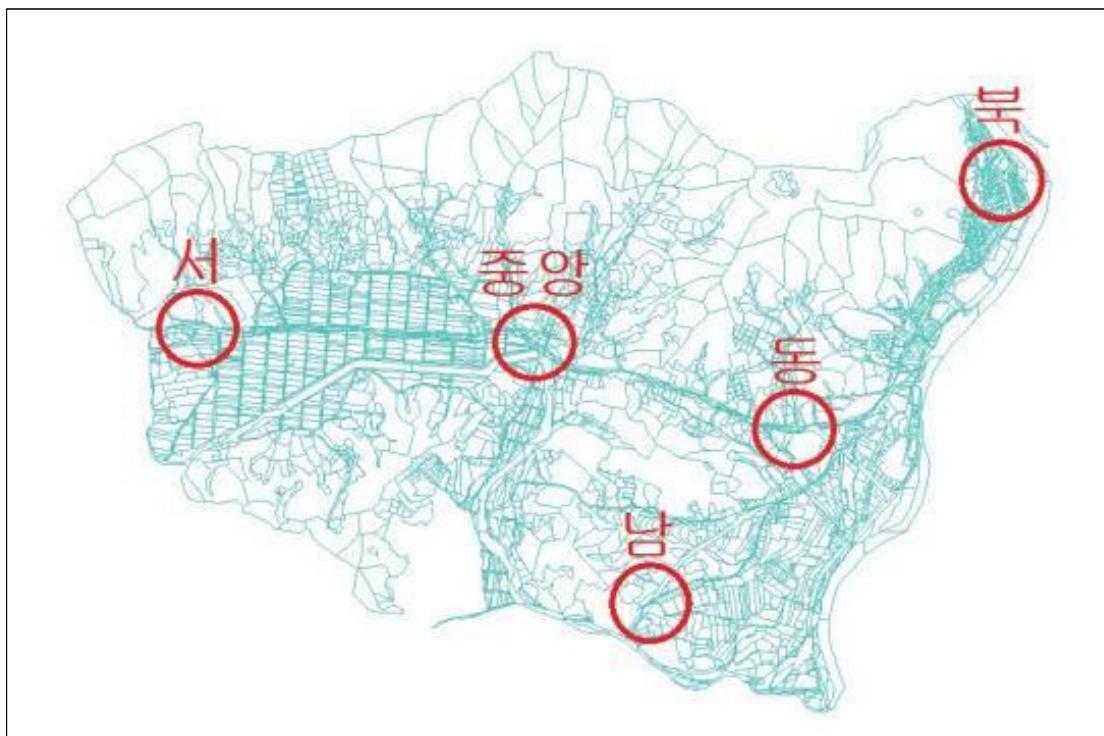
(4) 좌표변환 및 현지검증

① 좌표변환

먼저 공통점의 세계측지계 좌표를 구한 후 한국국토정보공사 공간정보연구원의 좌표변환프로그램(Landy-1)을 사용하여 관측된 공통점 세계측지계 좌표 중 성과가 가장 양호한 20점을 이용하여 변환계수를 산출하였다.

② 현지검증

좌표변환에 따른 현지검증 측량은 5구역에 50점을 검증하였으며, 이를 위해 먼저 지역좌표로 지역측지계 성과를 전자평판에 불러와서 표정 후 측판점(공통점) 인근의 필지경계점을 복원하고, 다시 동일한 측판점(공통점)에서 세계측지계 성과를 불러와서 표정 후 지역측지계로 복원된 경계점에 풀을 대고 측정하여 변환 전·후의 차이를 비교한 결과 최대 7cm까지의 오차가 발생하였다.



< 동두천시 상폐지구 현지검증 위치도 >

(5) 사업결과 분석

① 기준점 분석

동두천시는 세계측지계 좌표변환 지구를 사업지구 단위로 선정하였고, 공통점은 총 23점을 선정하여 변환하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0213m, Y축 0.0265m이고, 공통점의 최대오차는 0.072m로 나타났다. 도해지역에서의 0.072m는 성과가 좋은 편에 속한다.

- 동두천시 상폐지구 기준점 분석 현황 -

| 대상지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|------|--------|--------|-------|-------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 상폐지구 | 0.0213 | 0.0265 | 0.072 | 0.072 |

② 면적 분석

동두천시 상폐지구의 도해지역을 모두 변환하였고 전체 변환 필지 수는 5,306필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 7,360,669.0m²에서 변환 후 도형면적 7,838,693.8m²로 478,024.8m²만큼 증가하였다. 이는 기존 도형면적 가지고 있는 오차를 반영한 것으로 대장 상 면적과 비교하면 차이는 현저히 줄어드는 모습을 보인다. 변환계수 중 축척계수는 0.9999948로 매우 양호한 계수가 나와서 면적변환에 미치는 영향은 거의 미미하다고 볼 수 있다.

- 동두천시 상폐지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 상폐지구 | 7,360,669.0 | 7,838,693.8 | 478,024.8 |

29) 과천시

『2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황』

- 사업지구 수 : 1개 지구(과천2지구)
 - 필지수 및 면적 : 2,524필지 / 3,294,001.0m²
 - 공통점 사용 : 총 17점(사업지구단위 17점)
 - 추진기간 : 2015. 4. 21. ~ 2015. 9. 30.
 - 참여자 명단 : 10명

| 소속 | 부서명 | 직위(직급) | 성명 | 비고 |
|----------|-------|--------|-----|------|
| 파천시 | 열린민원과 | 시설7급 | 김경태 | 사업총괄 |
| 광주시 | 민원지적과 | 시설8급 | 김제현 | 측량지원 |
| 이천시 | 민원봉사과 | 시설7급 | 명은정 | 측량지원 |
| 의왕시 | 민원지적과 | 시설7급 | 최초원 | 측량지원 |
| 하남시 | 종합민원과 | 시설9급 | 김정열 | 측량지원 |
| 여주시 | 민원봉사과 | 시설8급 | 김현정 | 측량지원 |
| 양평군 | 주민지원과 | 시설7급 | 임완희 | 측량지원 |
| LX경기중부지사 | 파천시지사 | 차장 | 성낙천 | 측량지원 |
| LX경기중부지사 | 파천시지사 | 팀장 | 김강열 | 측량지원 |
| LX경기중부지사 | 파천시지사 | 대리 | 정하늘 | 측량지원 |

- 공통점 관측 : 17점

| 일시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비고 |
|------------|-------|-----|------|----|
| 2015-06-18 | 지적도근점 | 17점 | 10명 | 세션 |

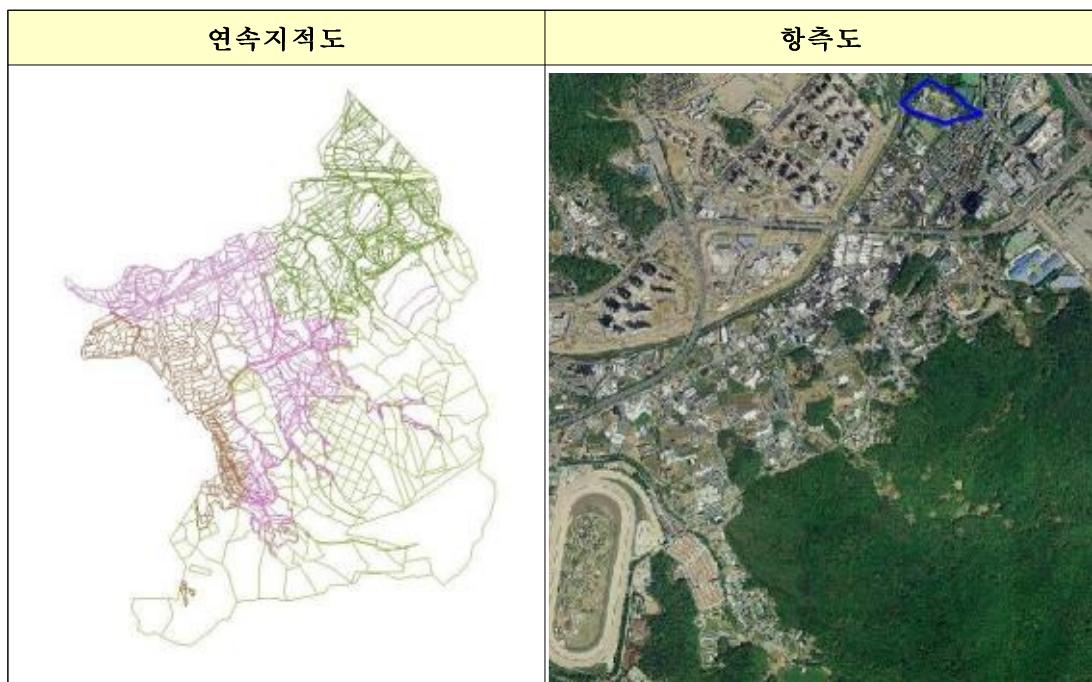
- 투입장비 : 8대

| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수량 | 비고 |
|----------|------|---------|----|----|
| 광주시 | GNSS | Trimble | 1대 | 지원 |
| 이천시 | GNSS | Trimble | 1대 | 지원 |
| 양평시 | GNSS | Trimble | 1대 | 지원 |
| 하남시 | GNSS | Trimble | 1대 | 지원 |
| 여주시 | GNSS | Trimble | 1대 | 지원 |
| LX경기지역본부 | GNSS | Topcon | 3대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

과천은 경기도 중서부에 위치한 도시로 서쪽으로는 관악산, 동남쪽으로는 청계산, 북쪽으로는 우면산으로 둘러싸여 있으며, 개발제한구역이 30.64km²로 과천시 전체면적의 85.4%를 차지하고 있다. 도심지구 등은 중부원점이고 기타 지역은 구소삼각원점인 가리원점으로 2개의 원점이 혼재되어 있다.

과천2지구는 2015년 실시계획에 따라 주암동 도해지역을 사업지구로 선정하였으며 이는 과천시 전체 필지의 18%에 해당하며 목표 기준을 충족하였다.

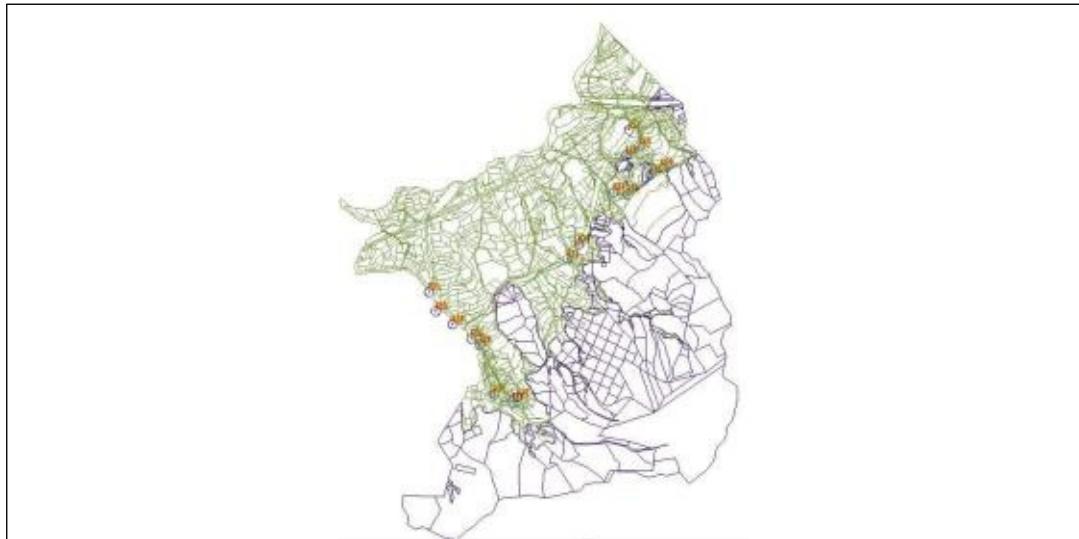


< 과천시 과천2지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

사업지구 단위로 공통점을 선점하는 계획으로 사전조사 및 자료조사를 토대로 공통점을 선점하였다.

경기도 제2권역 TF팀 담당자, LX 경기중부지사와 측량을 실시하였고, 이천 등 5개 시의 자체 보유 장비 5대와 LX 경기도본부에서 3대를 지원받아 작업을 추진하였다. 해당 사업지구 내 지적도근점 중 공통점 17점을 선정하여 실시하였으며, 변환 프로그램의 사용이 숙련되지 않아 외부업체에 도움을 받아 시행하였다.



< 과천시 과천2지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계측지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계측지계 좌표중 성과가 가장 양호한 17점을 이용하여 변환계수를 산출하였다. 현지검증은 동, 서, 남, 북, 중앙으로 10점을 선정하여 총 50점에 대하여 검증을 실시하였다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

과천2지구 내 공통점 관측 시 고정점 상시관측소 4점, 통합기준점 1점을 기지점으로 사용하여 이동점 17점을 관측하고 공통점으로 사용하였다. 남서쪽

으로 산악지역이라 설치된 측량기준점이 없어 중앙 및 북동, 남서쪽으로 설치된 공통점을 사용하여 전체적으로 골고루 배포되지 못하였다. 절대치 평균값은 $X=0.0181m$, $Y=0.0217m$ 이고, 표준편차는 $X=0.0251m$, $Y=0.0304m$ 로 나타났다.

- 과천시 과천2지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 표준편차 | |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 과천2지구 | 0.0181 | 0.0217 | 0.0251 | 0.0304 |

② 면적 분석

과천2지구 변환 필지 수는 2,524필지, 총 면적은 변환 전 도형면적 $3,229,383m^2$ 에서 변환 후 도형면적 $3,231,261m^2$ 로 $1,878m^2$ 만큼 증가하였다. 도파별 필지 정비 등 여러 오류정비가 완료되지 않은 상태에서 좌표변환이 이루어져 면적 오차가 발생한 것으로 보인다. 변환계수 중 축척계수는 0.9999997, 회전계수는 0.0014600으로 산출되었다.

- 과천시 과천2지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m^2) |
|-------|---------------|---------------|---------------|
| | 변환 전(m^2) | 변환 후(m^2) | |
| 과천2지구 | 3,229,383 | 3,231,261 | 1,878 |

30) 가평군(시범사업)

« 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 »

- 사업지구 수 : 1개 지구(가평지구)
- 필지수 및 면적 : 160,557필지 / 815,511,835.0m²
 - 지적불부합지 포함 변환(172,349필지 / 843,491,148.0m²)
- 공통점 사용 : 총 101점(소관청단위 101점)
- 추진기간 : 2015. 4. 17. ~ 2015. 9. 25.
- 참여자 명단 : 19명

| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
|----------|-------|---------|-----|------|
| 가평군 | 민원봉사과 | 민원봉사과장 | 이호신 | 사업총괄 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 지적재조사팀장 | 최돈복 | 사업기획 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 시설7급 | 김인호 | 사업실무 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 시설9급 | 이달우 | 사업실무 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 지적팀장 | 이재성 | 측량지원 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 시설6급 | 박연화 | 측량지원 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 시설7급 | 황진하 | 측량지원 |
| 가평군 | 민원봉사과 | 계약직 | 최범철 | 측량지원 |
| LX경기지역본부 | - | 팀장 | 이현호 | 측량지원 |
| LX경기지역본부 | - | 과장 | 곽은구 | 측량지원 |
| LX경기지역본부 | - | 대리 | 지광호 | 측량지원 |
| LX경기지역본부 | - | 사원 | 박형준 | 측량지원 |
| LX가평지사 | - | 부장 | 오복동 | 측량지원 |
| LX가평지사 | - | 팀장 | 박동춘 | 측량지원 |
| LX가평지사 | - | 차장 | 김옥자 | 측량지원 |
| LX가평지사 | - | 대리 | 박성휘 | 측량지원 |
| (주)Leica | - | 차장 | 지동근 | 측량지원 |
| (주)지피아 | - | 대표 | 정일수 | 측량지원 |
| (주)지피아 | - | 차장 | 정의성 | 측량지원 |

○ 공통점 관측 : 131점

| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
|------------|---------|-----|------|-----|
| 2015-06-02 | 지적삼각보조점 | 22점 | 9명 | 3세션 |
| 2015-06-03 | 지적삼각보조점 | 24점 | 10점 | 3세션 |
| 2015-06-04 | 지적삼각보조점 | 19점 | 8명 | 3세션 |
| 2015-06-05 | 지적삼각보조점 | 13점 | 8명 | 2세션 |
| 2015-06-08 | 지적삼각보조점 | 27점 | 10명 | 3세션 |
| 2015-06-09 | 지적삼각보조점 | 26점 | 10명 | 3세션 |

○ 투입장비 : 17대

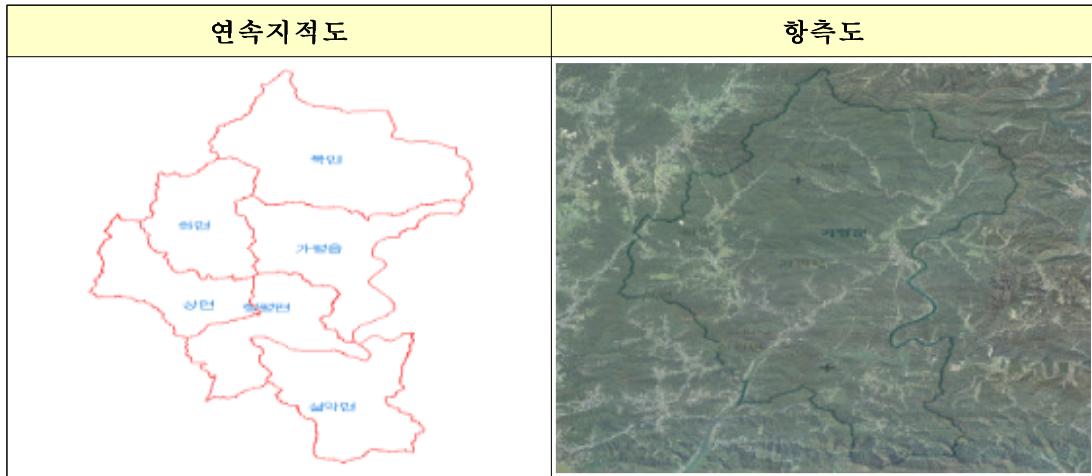
| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수량 | 비 고 |
|----------|------|--------------|----|-----|
| 가평군 | GNSS | Leica GS15 | 1대 | 자체 |
| 가평군 | GNSS | Leica GS14 | 1대 | 자체 |
| 연천군 | GNSS | Leica GS15 | 2대 | 지원 |
| LX경기지역본부 | GNSS | Sokkia GRX1 | 4대 | 지원 |
| LX경기지역본부 | GNSS | Sokkia GRX2 | 2대 | 지원 |
| (주)Leica | GNSS | Leica GX1230 | 1대 | 지원 |
| (주)Leica | GNSS | Leica GS15 | 2대 | 지원 |
| (주)Leica | GNSS | Leica GS14 | 4대 | 지원 |

(1) 사업지구 선정

가평군은 2015. 4. 8. 국토교통부 시범사업지구로 선정됨에 따라 2015. 4. 17. 실시계획을 수립 후 2015. 4. 27. 경기도 사업지구 승인을 거쳐 가평군 전 지역을 사업지구로 선정하였다.

소관청 단위 일괄변환을 위해서는 공통점 사전조사가 반드시 필요하였고 가평군은 특성상 경기도 내 두 번째로 넓은 면적과 전체 토지 중 약 82.1%가 임야로 구성되어 있어 위성측량 시 수신장애 등으로 공통점 사전 조사 및 측량에 어려움이 있었다.

특히, 공통점은 가평군 전 지역에 고르게 분포되어야 하기 때문에 공통점 사전조사에 많은 시간과 노력이 필요하였다.



< 가평군 가평지구 연속지적도 및 항측도 >

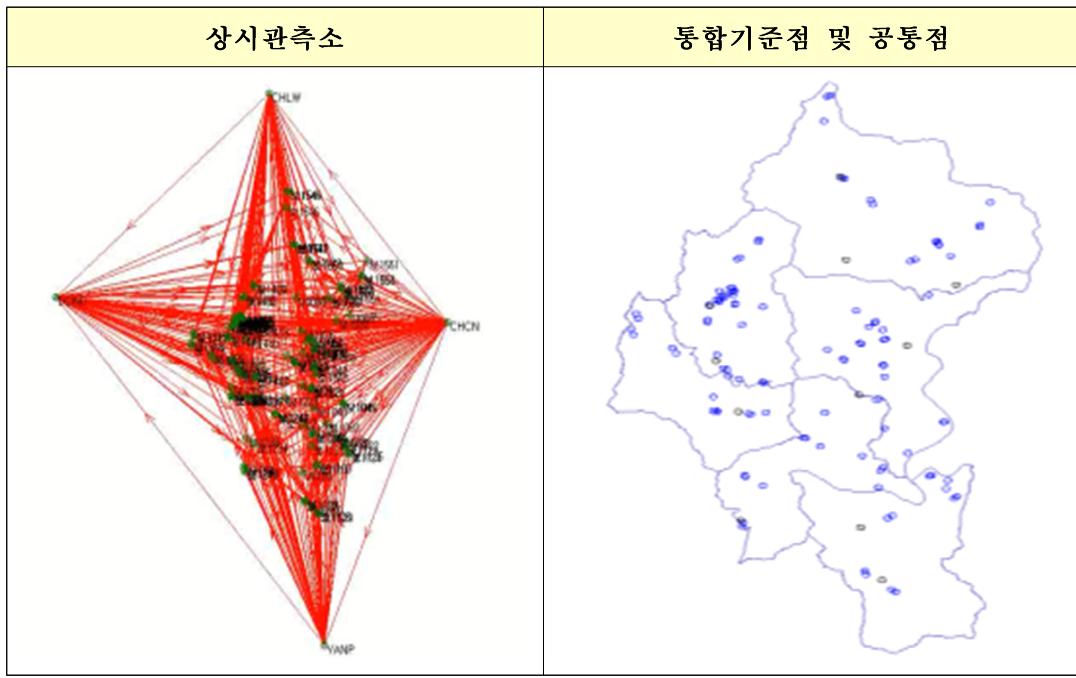
(2) 공통점 선정 및 측량

소관청단위 일괄변환을 위하여 기본변환에 필요한 공통점을 선정하고자 관내 설치된 지적삼각보조점 302점을 대상으로 전수조사를 실시하여 보존상태가 양호하고 위성측량에 따른 수신장애가 없는 지적삼각보조점 157점을 사전판측(RTK 위성측량)하였으며, 한국국토정보공사의 Landy-1프로그램을 활용하여 편차량이 양호한 108점(10cm이내)을 선정하여 정지측량(Static위성측량)을 실시하였다.

특히, 정지측량을 실시한 지적삼각보조점은 2009년 전국 지적측량기준점 정비 및 측량성과 산출사업으로 정비한 기준점 20점과 이를 기준으로 2011년 가평군 전역에 고르게 설치된 기준점 98점을 포함하고 있어 성과가 매우 양호하였다.

기선해석은 철원, 동두천, 춘천, 양평 상시관측소 성과와 관내 통합기준점 11점을 이용하여 실시하였고, 기선해석 프로그램(LGO) 사용이 숙련되지 않아 (주)Leica 본사에서 실시한 경기도 합동 기선해석 및 성과산출 교육에 참여하였으며 소관청, 한국국토정보공사, 외부업체가 참여하여 합동으로 기선해석을 실시하였다.

정지측량 결과, 지적삼각보조점 108점 모두 성과가 양호하였으나, 이 중 특히 편차량이 매우 양호한(5cm이내) 101점을 최종적으로 공통점으로 선정하였으며, 나머지 7점은 검증점으로 사용하였다.



< 가평군 가평지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 산출한 후 지적재조사 행정시스템을 사용하여 성과가 가장 양호한 101점을 이용하여 변환계수를 산출하였으며, 산출한 변환계수를 사용하여 부동산종합공부시스템에서 추출한 지역좌표의 지적공부를 세계축지계 좌표로 변환하였다. 시범사업 추진에 따라 소관청단위 전체자료(CIF파일)를 추출하여 변환하고자 하였으나 필지수가 많아 시스템 상 추출 및 등록이 원활하지 않아 행정구역단위 중 리 단위로 묶어 임의의 14개 사업지구로 나누어 등록을 하였다.

현지검증은 공통점으로 경계를 복원한 5개 구역, 50점과 공통점으로 사용하지 않은 도근점을 15개 구역, 150점 사용하여 총 20개 구역, 200점에 대하여 일필지경계검증을 실시하였으며, 검증방법은 우선 토텔스테이션 및 전자평판을 이용하여 현장에 경계를 복원하고, 복원한 경계점에 대하여 다시 RTK위성측량 방법으로 세계축지계 좌표를 관측한 후 세계축지계로 변환한 지적공부의 경계점 좌표와 관측한 세계축지계 좌표 성과를 상호 비교 검증하였다. 공통점을 사용하여 검증한

5개 구역의 경우 연결교차 최대 7cm이내로 오차 허용범위 이내였지만 도근점을 사용하여 검증한 15개 구역의 경우는 10개 구역이 연결교차 최대 36cm이내로 오차 허용범위 이내였으나 5개 구역은 오차 허용범위를 벗어나는 현상이 발생하였다.

오차 허용범위를 벗어난 지역에 대하여 토플스테이션 및 위성측량 Calibration 방식을 사용하여 원인을 분석한 결과, 해당지역의 경우 도근점 성과 자체가 오차를 포함하고 있어 기존 지적측량 성과 결정 시 현형에 맞게 가감을 주어 성과를 결정하는 것으로 확인 되었다. 또한 이러한 원인 외에도 굉장히 넓은 지역을 소관청단위로 일괄 변환하였기 때문에 일부 지역에서는 허용오차 범위를 벗어나는 현상이 발생하였는데 도해지역의 경우 세계측지계 변환 후에도 기존 지적측량 방식과 동일하게 기준점 성과에 가감을 주어 현형에 맞게 성과를 결정해야 문제가 없을 것으로 판단된다. 그러나 수치지역의 경우는 가감 등을 주어 성과를 결정할 수 없으므로 앞으로 사업지구단위로 공통점 기본변환 또는 평균 편차조정방법을 통하여 재변환 할 예정이다.

- 가평군 가평지구 변환계수 현황 -

| 사업지구 | Sxy | Rxy | Tx | Ty |
|------|------------|-------------|-------------|---------|
| 가평지구 | 0.99999235 | -0.00001954 | 100314.3129 | 63.4951 |

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

가평지구 내 공통점은 넓은 지역임에도 불구하고 전지역에 비교적 고르게 분포되어 있는 편이나 세부 지역별로는 공통점을 포함하지 않은 지역이 많이 있었다. 따라서 2020년 지적공부를 세계측지계 좌표로 변환 후의 지적측량에 대비하여 금회 선정한 공통점 성과와 부합하는 성과를 갖춘 기준점을 공통점이 없는 지역에도 지속적으로 신설 또는 관측할 예정이다.

공통점 관측 시 지적삼각보조점 108점을 정지측량(Static위성측량)을 통해 관측하였고 모두 편차량 10cm이내로 성과가 매우 양호하였다. 특히, 이 중 편차량 5cm이내인 지적삼각보조점 101점을 공통점으로 선정하였으며, 이를 사용하여 변환계수를 산출한 결과 평균값은 X축 0.0121m, Y축 0.0106m, 표준편차는 X축 0.0148m, Y축 0.0140m, 최대값은 X축 0.0338m, Y축 0.0505m, 최소값은 X축 -0.0429m, Y축 -0.0401m로 산출되었다.

- 가평군 가평지구 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 평균값 | | 표준편차 | | 최대 | | 최소 | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 가평지구 | 0.0121 | 0.0106 | 0.0148 | 0.0140 | 0.0338 | 0.0505 | -0.0429 | -0.0401 |

② 면적 분석

가평지구 변환 필지 수는 172,349필지이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 841,464,064.99m²에서 변환 후 도형면적 842,113,838.96m²로 649,773.97m²만큼 증가하였다. 변환 계수 중 축척계수 또한 0.99999235로 매우 양호한 변환계수가 산출되어 넓은 면적에 비해 변화량은 매우 적었다. 이는 변환 전 도형 자체에 오류가 극히 적다고 볼 수 있다.

- 가평군 가평지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 가평지구 | 841,464,064.99 | 842,113,838.96 | 649,773.97 |

(5) 특이사례

○ 무인항공기(UAV-드론) 활용 항공사진 측량 현장검증 추진

가평군은 무인항공기(UAV-드론)를 활용하여 현장검증을 실시하였으며, 검증 지역은 불부합지역, 수치지역, 경지정리지역, 주거지역, 농경지로 유형별로 총 5개

지역으로 구분하였으며 모두 공통점을 포함한 지역으로 1개 지역 당 약 300m × 300m 범위로 선정하였다.

수행절차는 대상지 현지조사 및 대공표지 설치, 대공표지 RTK위성측량, 항공 사진측량, 데이터 후처리, 항공사진측량 결과 및 세계측지계 변환 도면 중첩 비교·검증 순으로 실시하였으며, 항공사진측량과 데이터 후처리는 장비 및 프로그램 등 운영이 어려워 민간기업T/F팀((주)Leica)의 도움을 받아 운영하였고 항공사진측량 결과와 세계측지계 변환 도면은 직접 중첩을 실시하여 경계점 좌표를 비교·검증하였다.

검증결과, 항공사진측량 좌표와 세계측지계 변환 경계점 좌표는 대부분 성과 인정범위 이내였으며, 특히, 경계점뿐만 아니라 건축물, 공작물, 각종 지장물 등의 좌표를 상호 비교·검증할 수 있었다. 또한, 지적측량 확인 시 기준점이 없는 경우도 지상의 경계점 표석 등을 기준으로 측량 실현이 가능하였다.

그러나 금회 실시한 검증지역의 경우 촬영지역 범위(약 300m×300m)가 넓지 않아 한계가 있으므로 좀 더 광범위한 지역에 대한 검증 등 무인항공기(UAV-드론) 활용·적용 방안에 대한 검토가 필요할 것으로 판단된다.



< 항공사진 및 세계측지계 변환 도면 중첩도 >

31) 연천군

| 『 2015년 지적공부 세계측지계 변환 추진 현황 』 | | | | |
|-------------------------------|-------|---------|-----|------|
| 소 속 | 부서명 | 직위(직급) | 성 명 | 비 고 |
| 연천군 | 종합민원과 | 종합민원과장 | 조용만 | 사업총괄 |
| 연천군 | 종합민원과 | 지적재조사팀장 | 서광원 | 사업기획 |
| 연천군 | 종합민원과 | 시설7급 | 이형철 | 사업실무 |
| LX연천지사 | - | 팀장 | 한용수 | 측량지원 |
| LX연천지사 | - | 과장 | 변상일 | 측량지원 |
| LX연천지사 | - | 과장 | 김창덕 | 측량지원 |
| LX연천지사 | - | 과장 | 이택경 | 측량지원 |
| LX연천지사 | - | 과장 | 김영태 | 측량지원 |
| LX연천지사 | - | 과장 | 정준원 | 측량지원 |
| LX연천지사 | - | 대리 | 임소진 | 측량지원 |

| | | | | |
|----------------|---------|-----|------|-----|
| ○ 공통점 관측 : 59점 | | | | |
| 일 시 | 기준점명 | 수량 | 투입인력 | 비 고 |
| 2015-03-11 | 지적삼각보조점 | 30점 | 8명 | 4세션 |
| 2015-03-12 | 지적삼각보조점 | 29점 | 8명 | 4세션 |

| ○ 투입장비 : 10대 | | | | |
|--------------|------|--------|-----|-----|
| 보유기관 | 장비종류 | 기기명 | 수 량 | 비 고 |
| 연 천 군 | GNSS | Leica | 2대 | 자체 |
| LX연천지사 | GNSS | Sokkia | 1대 | 지원 |
| LX연천지사 | GNSS | Topcon | 7대 | 지원 |

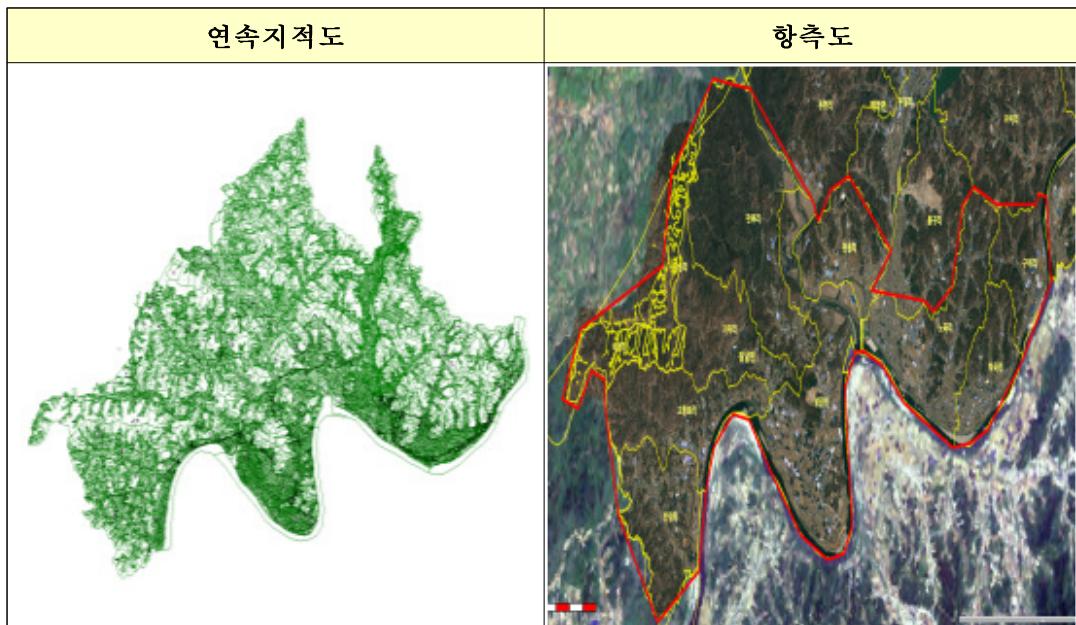
(1) 사업지구 선정

장백지구는 2015년 실시계획에 따라 도해지역을 대상으로 연천군 장남면 전체 및 백학면 일부(전동리, 노곡리, 학곡리, 구미리)를 사업지구로 선정하였으며 이는 연천군 전체 필지의 15.7%에 해당하며 목표 기준을 충족하였다.

도해지역 내에 공통점으로 사용할 수 있는 기준점이 없었고, 대부분의 기준점이 망실되어 공통점을 확보하는데 어려움이 있었다.

사업지구인 장남면은 53.96km²이며, 5개 법정리로 이루어졌으며 이 중 3개리는 주민이 살지 않는다. 동쪽은 백학면, 북쪽과 서쪽은 휴전선을 사이에 두고 개성시, 장풍군, 남쪽은 임진강 건너 파주시 적성면과 접한다.

또한, 백학면은 동쪽에 미산면, 남쪽에 임진강을 경계로 하여 파주시 적성면, 서쪽에 북한 지역에 속한 장단군, 북쪽에 왕정면과 경계가 된다. 21개리로 이루어져 있으나 13개 리를 제외한 나머지는 미수복 지역으로 남아 있다.

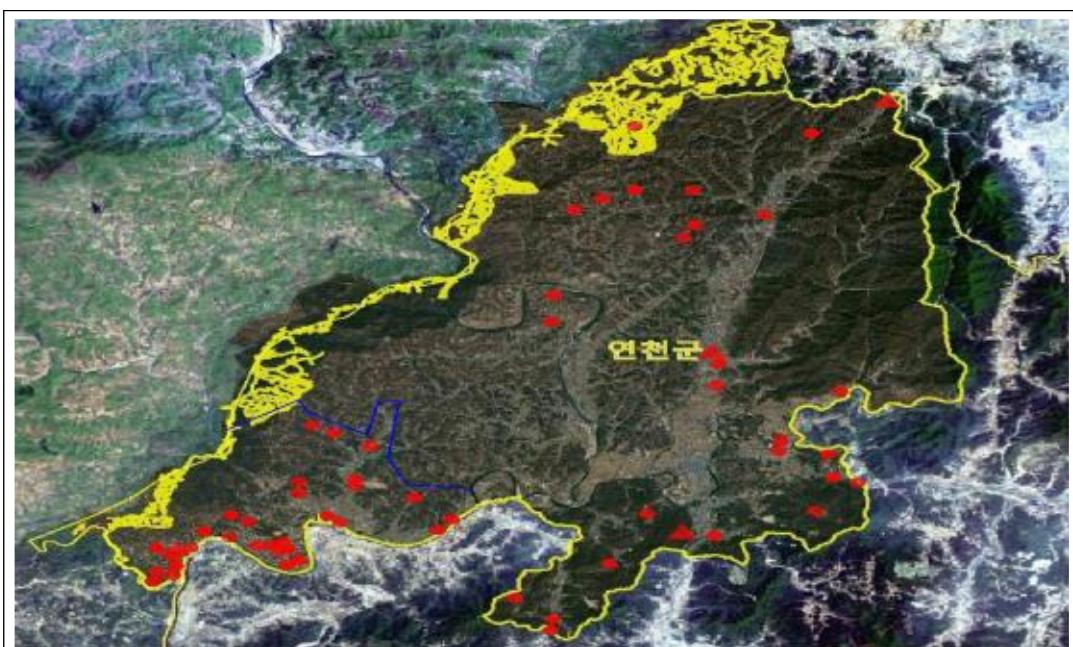


< 연천군 장백지구 연속지적도 및 항측도 >

(2) 공통점 선정 및 측량

장백지구의 공통점에 대하여 연천군과 한국국토정보공사 연천지사가 같이 참여하여 선정 및 측량을 실시하였다.

기선해석 시 서울, 파주, 동두천 상시관측소 성파와 통합기준점 1점을 이용하여 기선해석을 시행하였다.



< 연천군 장백지구 공통점 배치도 >

(3) 좌표변환 및 현지검증

좌표변환은 먼저 공통점의 세계축지계 좌표를 구한 후 Landy-1을 사용하였으며, 관측된 공통점의 세계축지계 좌표 중 성파가 가장 양호한 28점을 이용하여 변환 계수를 산출하였다.

동·서·남·북·중앙 5개 구역으로 나누어 총 50점에 대하여 현지검증을 실시한 결과 5개 구역 모두 허용오차 범위 내에 들어왔다.

(4) 사업결과 분석

① 기준점 분석

장백지구(백학)내 공통점은 총 30점을 선정하여 변환하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0116m, Y축 0.0134m이고, 공통점의 최대오차는 0.0395m로 나타났다.

- 연천군 장백지구(백학) 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 장백지구(백학) | 0.0116 | 0.0134 | 0.0265 | 0.0395 |

장백지구(장남)내 공통점은 총 29점을 선정하여 변환하였다. 절대치 평균값은 X축 0.0090m, Y축 0.0096m이고, 공통점의 최대오차는 0.0236m로 나타났다.

- 연천군 장백지구(장남) 기준점 분석 현황 -

| 사업지구 | 절대치평균 | | 최대값 | |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| | X(m) | Y(m) | X(m) | Y(m) |
| 장백지구(장남) | 0.0090 | 0.0096 | 0.0236 | 0.0168 |

② 면적 분석

장백지구 변환 필지 수는 25,640필이며, 총 면적은 변환 전 도형면적 76,628,931.1m²에서 Landy-1 변환 후 도형면적 82,701,129.2m²로 6,072,198.1m²만큼 증가하였다.

- 연천군 장백지구 면적 분석 현황 -

| 사업지구 | 도형면적 | | 면적차이(m ²) |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 변환 전(m ²) | 변환 후(m ²) | |
| 합 계 | 76,628,931.1 | 82,701,129.2 | 6,072,198.1 |
| 장백지구(백학) | 41,982,310.2 | 46,792,283.6 | 4,809,973.4 |
| 장백지구(장남) | 34,646,620.9 | 35,908,845.6 | 1,262,224.7 |

2.3 사업추진에 따른 문제점

1) 사업분야

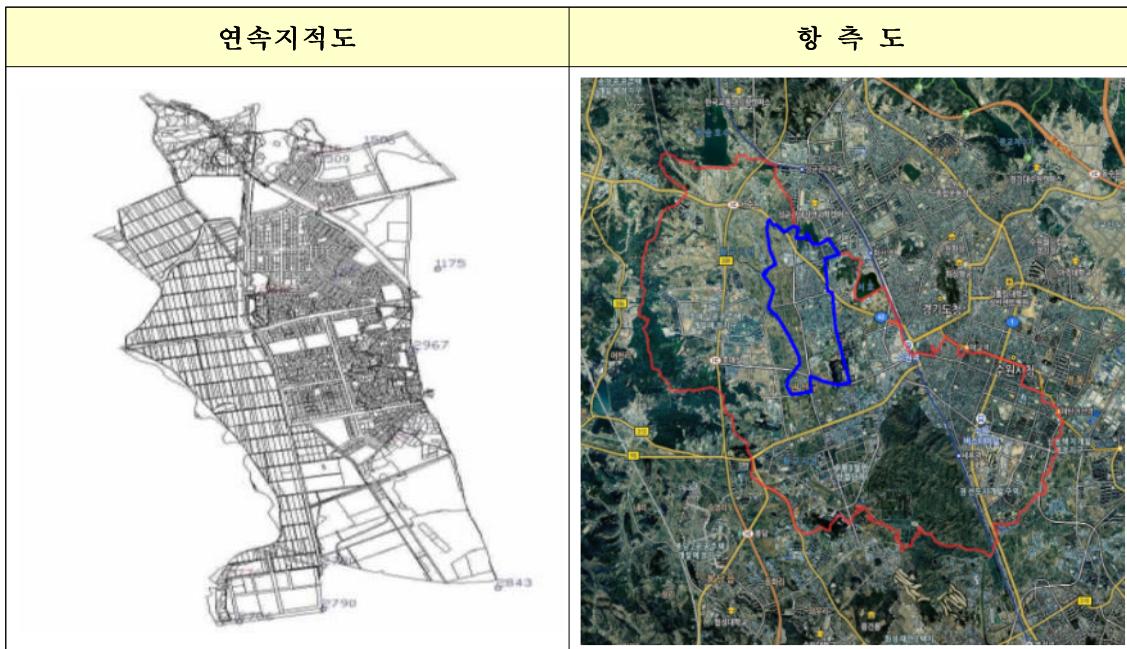
세계측지계 변환 시 사업지구 선정 작업은 변환 업무 중에서 가장 중요한 작업이다. 우선 2014년 사업의 경우 세계측지계 변환 종합계획에 의거 변환대상의 5% 이상을 사업지구로 선정토록 되어 있으나, 경기도내 일부 시·군·구의 경우 사업기간의 부족 및 기술능력 미비로 효율적 사업지구 선정이 되지 못하였다. 또한 소관청 단위 변환과 사업지구 단위 변환 시 공통점 산출 과정 및 적용에 어려움이 있었다.

(1) 사업지구 선정에 따른 문제

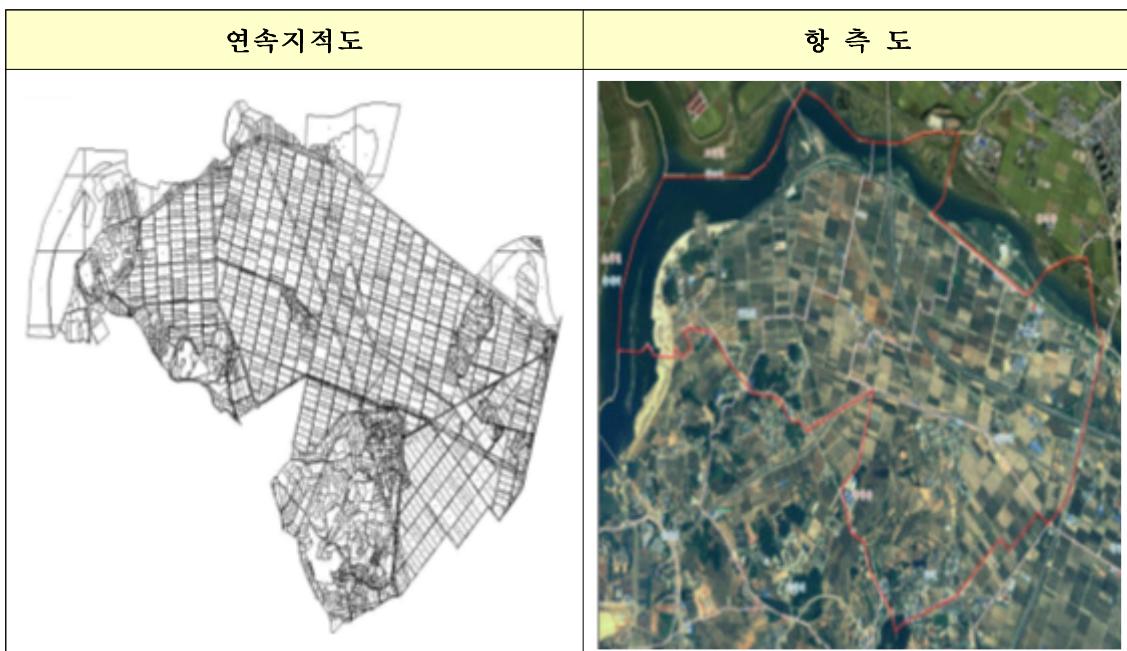
2014년 세계측지계 사업지구 선정에 관하여는 지적공부의 세계측지계 변환 선행사업 작업기준 제4조에 “세계측지계 변환 대상지는 지적재조사 및 지적확정측량 지역을 제외한 법정 리·동 단위로 선정하여야 한다. 다만 부득이한 경우 법정 리·동내 일부를 사업지구로 선정 할 수 있다.”고 규정하였으며,

2015년도에는 지적공부 세계측지계 변환 규정(안) 제5조 “세계측지계 변환 사업지구는 지적재조사 및 지적확정측량 시행중인 지역을 제외한 행정구역단위로 선정한다. 다만 부득이한 사유가 있는 경우 도시개발사업 등에 따라 지적확정측량을 완료한 지역 단위 또는 도로, 구거, 하천 등 지형지물의 경계를 기준으로 사업지구를 선정할 수 있다.” 내용으로만 사업지구 선정 관한 세부기준 및 선정 시 고려사항 등에 관한 내용은 전무한 상태이다.

이로 인해 매년 행정구역인 동별로 사업지구를 선정하여 사업지구별로 각각 다른 변환계수를 갖게 되어 차후 지적공부 변환 시 행정구역계가 맞지 않는 상황이 초래 할 수 있다.



< 수원시 구운·탑지구 위치도 >



< 평택시 석봉신궁지구 위치도 >

(2) 담당공무원 직접 수행에 따른 문제

당초 국비 용역사업으로 수행계획이었던 사업이 정부의 예산문제로 인하여 아무런 여건이 준비되지 못한 상황(인력, 장비, 기술력)에서 지자체 담당자가 세계측지계 변환 사업을 직접 수행하기에 많은 어려움이 있었다.

경기도에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해서 권역별 T/F팀을 만들어 운영하고 있으나, 시·군의 자체 인력과 보유중인 장비 부족은 물론 기선해석 및 Landy-1 프로그램 운영 등 전문지식 및 경험이 부족하여 변환과정에 상당한 시간이 소요되었으며, 한국국토정보공사와 측량업체, 전문업체의 지원을 받아야 하는 어려움이 있었다.

(3) 전문교육 미실시에 따른 문제

사업시행 전 1~2개월 전부터 전체적인 사업진행에 따른 방향, 공통점 선정 및 측량방법, 좌표변환 시스템 사용법 등에 대해서 총괄적으로 교육을 실시하여 사업을 좀 더 효율적으로 추진하여야 하나, 국토교통부 주관으로 지적재조사과정 교육이 전국 담당자를 대상으로 1주일씩 2회에 걸쳐 실시하고 있으며, 경기도는 자체 적으로 7월에 하루만 실시하였다. 아울러 좌표변환 프로그램은 어떤 공통점을 선택하느냐에 따라 변환계수 및 좌표변환 결과가 다르므로 프로그램에 대한 세심한 교육이 필요하였다.

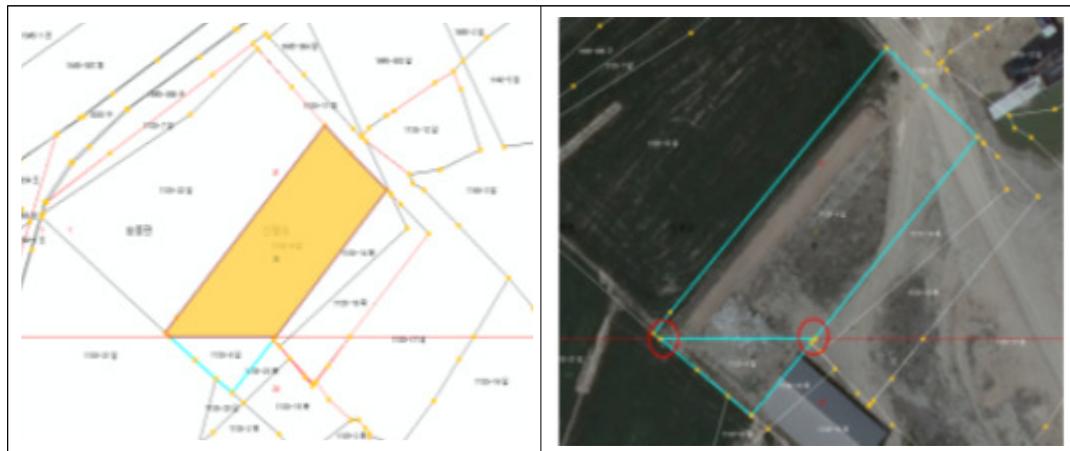
(4) 기준점 조사 및 측량에 따른 문제

경기도의 경우 5개의 구소삼각원점 지역과 중부원점 좌표 지역으로 이루어져 있으며, 일부 시군의 경우 행정구역 개편으로 여러개의 원점지역이 포함되어 있어 공통점 조사 및 선정에 많은 어려움이 발생하였다. 기준점의 정확도를 확보하지 않은 상태에서 변환을 실시할 경우 사업지구간 이격, 공백, 중복 등의 오류가 발생하였고, 측량인력, 위성측량장비, 예산, 시간부족 등으로 인하여 기준점 망설유무 조사 및 RTK위성관측, 정지측량 등을 직접 수행하는데 상당한 어려움이 있었다.

(5) 도면정비 미비에 따른 문제

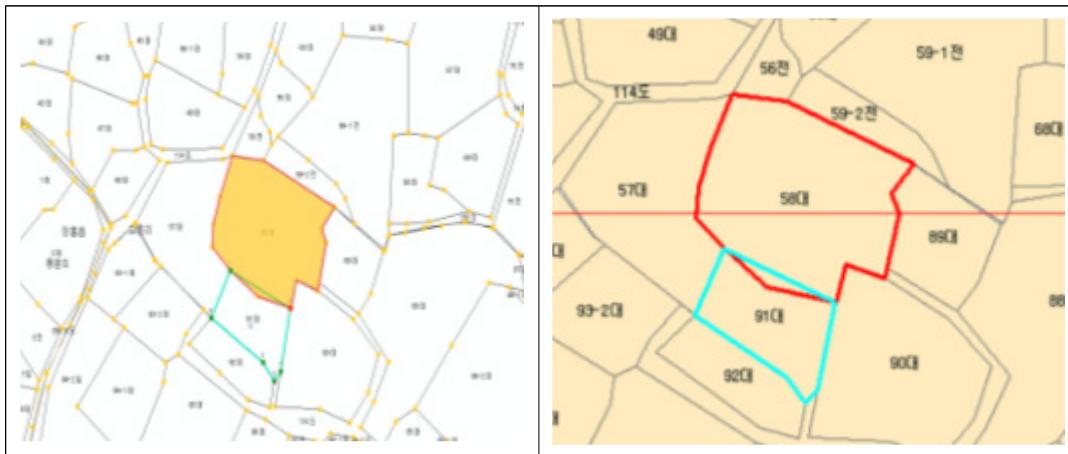
현재 전산 지적도면은 과거 종이 지적도면의 오류사항을 그대로 내포하고 있어 도면상 오류정비를 선행하지 않고 변환사업을 추진하기에는 한계성이 있으며, 도면정비 시 도상작업 이외에 지적현황측량을 해야 하는 등 소관청의 인력 및 기술만으로 도면정비를 완벽하게 진행하는데 어려움이 있으며 다음과 같은 몇가지 문제점이 있다.

- (1) 나뉜필지의 경우 변환결과 면적오차 발생
- (2) 필지별 중복, 겹침, 이격 등의 오차가 그대로 변환되어 향후 재정비 실시
- (3) 변환 후 도면정비를 하게 되면, 정비자료와 도면의 좌표계가 서로 달라 정비하기 더 어려워지는 문제점 발생
- (4) 그밖에 오류사항
 - ① 개별 필지 간 오류
 - ② 도곽간 오류
 - ③ 축척 간 및 행정구역간 오류
 - ④ 원점간 오류



< 나뉜 필지오류 >

- * 나뉜 필지오류는 지적도면이 도곽선에 의해서 분리
- (원인) 지적도면이 도곽에 의하여 작성되어 동일 필지임에도 따로 등록 되거나, 도면전산화 과정에서 오기되어 미성필 된 경우 발생



< 겹침 오류 >

* 개별도파간 겹침이 발생한 도형

(원인) 경계점을 잘못 입력하거나, 도파별로 도면이 따로 작성된 경우 발생



< 이격 오류 >

* 개별도파간 이격이 발생한 도형

(원인) 도면이 도파별로 따로 작성되어 도파간 접합 시 이격이 발생되거나,
도면전산화 과정에서 입력 오기로 발생

또한, 도면 오류정비 후 세계측지계 변환계수를 산출하였다 하더라도 지적공부 변환 시 도면상 면적이 변경되는 부분에 대한 대책, 지침 등이 마련되어 있지 않아 현재 시점에서 곧바로 지적공부를 정리하는데 어려움이 있다.

따라서, 국토교통부에서는 도면정비에 대하여 실질적으로 추진 가능한 인력 및 예산 확보 방안이 포함된 구체적인 실시계획을 수립하여 가시적인 성과(정부 합동평가 지표 반영 등)를 낼 수 있도록 적극적으로 추진하고, 지적공부를 세계측지계로 변환 시 도면상 면적이 변경 되는 등에 대한 문제점을 연구하여 그에 따른 규정, 지침 등의 구체적인 마련이 필요 할 것으로 사료된다.

(6) 수치지역 좌표변환에 따른 문제

도해지역을 세계측지계 좌표로 변환 할 경우에는 면적오차 허용범위 및 경계점에 대한 연결오차 허용범위가 인정되기 때문에 변환 후의 면적 및 경계점에는 큰 영향을 미치지 않으나, 수치지역에서는 이와 다르게 오차의 허용이 인정되지 않기 때문에 필지의 좌표면적과 대장면적이 불일치하게 된다.

0.05m²이상의 면적증감이 발생하면 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제84조(등록사항의 정정) 제2항에 따라 등록사항(면적) 정정을 하여야 하나, 면적 등록 당시 오사오입에 의한 끝수처리에서 이미 오차를 내포하고 있는 점을 고려하면 좌표변환으로 인한 미세한 면적 차이를 지적공부가 잘못 등록된 '등록사항정정 대상토지'로 볼 수 있는지 여부도 불확실하다. 따라서 경계점좌표 등록지역에 대해서는 면적허용오차 도입 등 제도적 보완이 필요하다.

(7) 일필지 성과검증에 따른 문제

지적공부 세계측지계 변환규정(안) 21조에 검증 필지는 사업지구내 동, 서, 남, 북, 중앙의 5구역 이상으로 구분하여 선정하고 1구역당 최소 10점 이상을 실측 하며, 실측은 지역측지계 기준과 세계측지계 기준으로 나누어 실시토록 하고 있

어 대부분의 시·군에서는 이 규정(안)으로 검증을 실시하였으나, 임야부분 및 사업완료 년도가 다른 경지정리 사업지구 등 다양하게 검증 측량이 이루어진 것이 아니므로 표본검사 결과만을 토대로 지적공부 정리를 하기에는 신뢰성의 문제가 있으므로 축척별, 동·리 경계 부분 등 성과 검증이 좀더 보완되어야 할 것이다.

또한, 매년 사업계획량이 있어 필지수가 많은 시군은 대량의 필지를 변환해야 하므로 검증의 한계가 있으며, 일필지 경계검증에 있어서 소관청 직원이 실제로 일필지검증 측량을 할 수 없는 경우가 대부분으로 매년마다 한국국토정보공사의 지원을 받아 검증 측량을 해야 하기 때문에 현지 검증의 애로사항이 있다.

2) 시스템분야

(1) 바른땅시스템 운영에 따른 문제

사업지구 입력 시 3만 필지 이하로 등록이 가능하기에 소관청 단위 입력이나 사업지구별 3만 필지 이상은 임의로 몇 개의 사업지구를 나눠서 등록해야 하는 문제점이 있어 원활한 통계관리에 어려움이 있다.

예) 창수영중지구(1), 창수영중지구(2), 창수영주지구(3) 등으로 등

또한, 바른땅시스템 상 해당 필지 등록 시 현재 Cif 및 Shape 파일만 등록할 수 있도록 되어 있는 것을 Gdb파일도 추가로 등록할 수 있도록 업그레이드가 필요하다.

(2) Landy-1 프로그램 운영에 따른 문제

좌표변환 프로그램인 Landy-1의 경우 2,000필지 이상의 대규모 필지는 처리되지 않고 있으며, 프로그램을 실행 후 생성되는 001_사업지구.shp(변환계수), DE_001_사업지구.shp(변환계수 및 편차량 조정), OL_001_사업지구.shp(원시도형)의 도면면적 조정 값에 따라 다르게 표시되어야 하는데 중부좌표의 도면면적과 동일하여 추출이 제대로 이루어지지 않고 있다.

또한, 도형변환을 통하여 얻어지는 분석리스트의 지번표시 중 산지번의 경우 부번이 들어간 지번은 제대로 입력되지 않으며, 홀필지가 있는 도형의 경우 홀필지 면적까지 합산하여 면적 계산이 되는 문제점과 도형변환 분석 시 필지수가 많은 경우 잦은 시스템 오류가 발생하여 분석에 장시간이 소요되고 있다.

(3) 부동산종합공부시스템 운영에 따른 문제

소관청 단위 일괄변환을 수행한 시·군에서는 부동산종합공부시스템에서 Cif파일 추출 시 시스템 과부하로 인해 전 필지에 대한 일괄추출이 불가능하고, 바른땅시스템 3만 필지 이하 등록 문제점과 연계되어 부득이하게 수개의 사업지구로 나누어 자료를 추출하고 있다.

3) 제도(법령)분야

2014년부터 2015년까지 2년에 걸쳐 지적공부 세계측지계 변환 사업을 추진하였고 이후로도 계속해서 사업을 추진하여야 하나 관련 규정이나 표준 메뉴얼 또는 가이드라인 등이 없이 세계측지계 변환 규정(안)으로 업무를 처리하였다. 소관청별로 공통점 선정 및 좌표변환 방법 등을 다르게 수행하거나 해석하는 문제가 발생되어 세계측지계 변환 규정 마련이 시급한 실정이다.

2014년에는 세계측지계 변환에 대해서는 “지적공부의 세계측지계 변환 선행사업 작업기준”에 의거 변환을 추진하였으나, 2015년도에는 “지적공부 세계측지계 변환규정(안)”을 기준으로 변환을 추진하였으며 지적공부 세계측지계 변환규정(안)은 다음과 같다.

지적공부 세계측지계 변환규정(안) 전문

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 규정은 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」 제6조 및 「지적 재조사에 관한 특별법」 제4조의 기본계획에 따라 지역측지계 기반의 지적공부를 세계측지계 기반으로 작성하기 위한 세부적인 방법과 절차를 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 지침에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “세계측지계 변환”이란 지역측지계 기준의 지리적 위치를 세계측지계 기준의 지리적 위치로 변환하는 것을 말한다.
2. “사업지구”란 지적공부 세계측지계변환을 위하여 제5조 및 제6조에 따라 선정 · 결정된 지구를 말한다.
3. “공통점”이란 세계측지계 변환에 이용되는 기준점으로 지역측지계와 세계측지계 성과를 모두 가지고 있는 기준점을 말한다.
4. “변환계수”란 대상지역의 지적공부를 세계측지계로 변환하기 위해 최종적으로 선정된 공통점을 이용하여 산출한 계수를 말한다.

5. “평균편차변환방법”이란 공통점에 의해 산출한 변환계수를 이용하여 기본변환 후 평균편차량을 가감하여 정밀 조정하는 방법을 말한다.
6. “현형변환방법”이란 대상지역의 기존 지적측량성과를 이용하여 지적도면과 일치하는 경계점을 공통점으로 선정하여 세계측지계 성과로 변환하는 방법을 말한다.
7. “좌표재계산방법”이란 기존 지역측지계로 관측한 각과 거리를 이용하여 세계측지계 성과로 재계산하는 방법을 말한다.
8. “편차량”이란 변환계수를 이용하여 변환한 성과와 세계측지계 기준으로 실측한 성과의 차이를 말한다.
9. “도면정비”란 지적(임야)도의 행정구역 · 축척 · 도파에 걸친 필지의 경계 간 이격 · 공백 · 중복 등의 오류를 정비하는 것을 말한다.
10. “변환 준비파일”이란 세계측지계 변환을 수행하기 위하여 지적도면을 정비한 전산자료를 말한다.
11. “변환전 정비”란 좌표변환 준비파일을 작성하기 위하여 지적공부를 제9호에 따라 정비하는 것을 말한다.
12. “변환후 정비”란 좌표변환으로 인하여 사업지구간 발생하는 중복, 이격, 공백 등 오류사항을 정비하는 것을 말한다.
13. “지적불부합지”란 지적공부의 등록사항과 토지의 실제 현황이 일치하지 않는 토지를 말한다.

제3조(적용범위) 세계측지계 기반의 지적공부로 좌표변환 및 정비에 관하여 「측량 · 수로조사 및 지적에 관한 법률」, 「지적재조사에 관한 특별법」, 「지적재조사 측량규정」에서 규정한 것과 다른 규정에 특별히 정하는 것을 제외하고는 이 지침에 따른다.

제2장 계획 및 준비

제4조(세계측지계 변환 시행자) ① 지적공부의 세계측지계변환은 지적소관청이 시행 한다.

② 지적소관청은 지적공부 세계측지계 변환의 공통점조사 · 측량, 도면의 정비 · 작성,

일필지 경계 검증측량 등을 「측량·수로조사 및 지적에 한 법률」 제44조에 따라 지적측량을 할 수 있는 사업자에게 수행하게 할 수 있다.

- 제5조(사업지구 선정)** ① 세계측지계 변환 사업지구는 지적재조사 및 지적확정측량 시행중인 지역을 제외한 행정구역단위로 선정한다. 다만, 부득이한 사유가 있는 경우 도시개발사업 등에 따라 지적확정측량을 완료한 지역 단위 또는 도로, 구거, 하천 등 지형지물의 경계를 기준으로 사업지구를 선정할 수 있다.
② 「지적재조사에 관한 특별법」 제7조에 따라 선정된 사업지구를 포함하여 제1항과 같이 사업지구를 선정한 경우 우선하여 사업지구로 선정할 수 있다.

- 제6조(사업지구 결정)** ① 지적소관청은 제5에 따라 사업지구를 선정한 후 실시계획을 수립하여 시·도지사에게 사업지구 승인을 신청하여야 한다.
② 제1항에 따른 신청을 받은 시·도지사는 사업지구 승인 신청을 받은 날로부터 15일 이내에 결정을 하고, 이를 지적소관청에 통보하여야 한다.

- 제7조(자료제공)** ① 지적소관청은 세계측지계 변환에 필요한 기준점 자료 및 지적 전산자료 등을 수행자에게 제공하여야 하며, 수행자는 지적소관청에 자료 제공을 요청하는 때에는 “자료제공요청서”와 “보안각서”를 제출하여야 한다.
② 제1항에 따른 자료제공은 소유자 등 개인정보와 관련된 사항을 제외한다.
③ 수행자는 제공받은 자료를 사업목적 외로 사용할 수 없으며, 사업완료와 동시에 파기하고, 그 결과보고와 “파기확인서”를 지적소관청에 제출하여야 한다.

- 제8조(자료조사)** ① 수행자는 사업지구로 결정된 지역에 대하여 사전조사와 현지 조사로 구분하여 자료조사를 실시한다.
② 사전조사는 대상지 위치와 기준점 분포를 확인하고 관측부 및 계산부 등의 보존유무를 확인한다.
③ 사전조사 결과에 따라 기준점계산부, 기준점망도, 경계점판측 및 좌표계산부, 지구계 및 지번별 면적조서 등이 포함된 사전조사부를 작성한다.
④ 현지조사는 사전조사에서 확인된 기준점에 대하여 망설유무와 위성측량 가능 여부 등을 확인한다.
⑤ 사전조사와 현지조사 결과를 토대로 지역측지계 성과와 세계측지계 성과를

모두 가지고 있는 기준점은 별도로 조사하여 기록한다. 이 경우 이미 구축되어 있는 기준점 DB 자료를 활용할 수 있다.

제9조(수행계획수립) ① 수행자는 제8조제1항의 자료조사 결과를 기초로 세계측지계 변환방법, 공통점 관측, 추진일정 등에 관한 수행계획을 수립하고, 관련 도서를 지적소관청에 제출하여야 한다.

② 제1항에 따른 수행계획을 수립할 때에는 다음 각 호의 사항을 검토하여야 한다.

1. 변환방법(평균편차변환방법, 현형변환방법, 좌표재계산방법)
2. 공통점 관측(위성측량, T/S)
3. 관측 데이터 처리
4. 변환 S/W
5. 성과작성 및 성과검증
6. 도면 정비방안
7. 지적불부합지 추출

제3장 도면정비

제10조(계획수립) 지적소관청은 세계측지계 변환 실시계획을 수립할 때에 도면정비 계획을 포함하여 수립하고, 이를 시·도지사에게 제출하여야 한다.

제11조(도면정비) ① 도면정비는 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」 및 「지적도·임야도 정비지침」에 따른다.

- ② 수행자는 제5조에 의해 결정된 사업지구에 대하여 변환 전과 변환 후로 나누어 도면정비대상을 추출하여 정비하여야 한다.
- ③ 수행자는 제2항에 따라 추출·정비한 결과를 별지 제11호 서식에 따라 지적 소관청에 제출하여야 한다.

제12조(도면정비 원칙) 도면 정비는 세부측량원도, 폐쇄 지적(임야)도, 지적현황측량 성과, 정사영상 등을 활용하여 정비하고 참고자료가 충분하지 않은 경우에는 지적 현황측량을 통하여 정비한다.

제4장 세계측지계 변환

제13조(공통점 선정) ① 공통점은 지적소관청 단위와 사업지구 단위로 선정하여야 하며, 2009년 “전국 지적측량기준점 정비 및 측량성과 산출사업”으로 정비된 기준점(약 1,600점)과 성과가 양호한 다음 각 호에 해당하는 지적기준점을 포함하여 선정할 수 있다.

1. 기준점 정비사업을 별도로 수행하여 관리되고 있는 지적기준점
 2. 지적확정측량이 완료되어 세계측지계 성과를 보유하고 있는 지적기준점
 3. 소관청별 성과가 상호 부합된다고 판단되어 자체적으로 활용되고 있는 지적기준점
- ② 지적소관청 단위 공통점은 해당 지적소관청의 관할 지역 최외곽에 위치한 기준점을 포함하여 균등하게 분포되도록 최소 15점 이상을 선정하여야 하며, 부득이한 경우 인접 시·군·구의 기준점을 포함하여 선정할 수 있다.
- ③ 사업지구 단위 공통점은 사업지구 최외곽에 위치한 기준점을 포함하여 균등하게 분포되도록 최소 10점 이상을 선정하여야 한다. 다만 사업지구의 규모와 여건에 따라 공통점수를 조정하여 선정할 수 있다.
- ④ 공통점 확보가 어려운 경우 지적소관청은 기준점을 신설 또는 정비하여 성과가 양호한 기준점으로 공통점을 선정하여야 한다.

제14조(공통점측량) ① 제13조에 따라 공통점을 측량하는 경우에는 정지측위(Static) 위성측량 또는 토플스테이션 측량방법으로 성과를 산출한다.

② 공통점측량은 일필지 경계검증측량 등 후속측량이 가능하도록 충분한 기준점 수량을 확보하여야 한다.

③ 제1항에 따른 정지측위 위성측량의 관측기준은 다음과 같으며, 그 밖의 필요한 사항은 「지적재조사 측량규정」에 따른다.

| 기지점과의 거리 | 측정시간 | 데이터 수신간격 |
|----------|--------|----------|
| 10km 초과 | 2시간 이상 | 30초 이하 |
| 10km 미만 | 1시간 이상 | |

제15조(공통점 결정방법) 변환계수를 산출하기 위한 공통점은 변환성과와 실측된 성과와의 차이가 「지적측량시행규칙」 제27조 제1항 제3호의 성과인정 범위

이내인 기준점 중 성과가 양호한 기준점으로 결정한다. 다만, 경계점좌표등록부 시행지역의 공통점 성과인정 범위는 0.10미터 이내로 한다.

제16조(변환방법) 세계측지계 변환은 평균편차변환방법을 원칙으로 한다. 다만, 평균 편차변환방법 적용이 부적합한 경우에는 현형변환방법 또는 좌표재계산방법으로 할 수 있다.

제17조(평균편차변환방법) ① 평균편차변환방법은 지역측지계와 세계측지계 성과를 모두 가지고 있는 공통점이 결정되고, 공통점간 변환성과가 양호한 지역에 적용한다.

② 평균편차변환방법은 다음 각 호의 순서에 따른다.

1. 지적소관청 단위로 소관청 공통점을 이용하여 Helmert 변환에 의해 변환계수를 산출한다.
 2. 변환계수에 따라 사업지구별로 기본 변환한다.
 3. 사업지구단의 공통점의 기본 변환한 성과와 세계측지계 실측성과와 평균편차량을 조정하여 성과를 산출한다.
 4. 제3호의 조정된 성과로 변환한 공통점 변환성과와 실측한 성과가 「지적측량시행 규칙」 제27조의 성과인정범위를 초과하는 경우에는 기준점을 정비하여 재 변환하거나, 제3항의 사업지구 단위로 변환할 수 있다.
- ③ 사업지구단위로 변환하고자 할 경우에는 사업지구 공통점을 이용하여 Helmert 변환에 의해 변환계수를 산출하여 사업지구를 변환한다.

제18조(현형변환방법) ① 현형변환방법은 사업지구에 공통점이 없거나 공통점의 정확도가 낮은 경우 또는 사업지구계간 중복·이격이 발생하는 경우에 적용할 수 있다.

② 현형변환방법은 다음 각 호의 순서에 따른다.

1. 사업지구의 기존 지적측량성과 자료를 확보한다. 다만, 기존 측량성과가 없는 경우에는 사업지구를 실측하여야 한다.
2. 사업지구의 현황과 지적도면이 일치한다고 판단되는 경계점 및 측량보조점 등을 공통점으로 선정한다.
3. 선정된 공통점에 대하여 세계측지계 성과를 산출한다. 이 경우 측량방법은 지적

재조사측량규정 제7조 제7항의 규정에 따른다.

4. 지적도면상 지역측지계 좌표와 실측한 세계측지계 좌표를 활용하여 Helmert 변환에 따라 변환계수를 산출한다.
5. 변환계수를 적용하여 최종 성과를 산출한다.

제19조(좌표재계산방법) ① 좌표재계산방법은 경계점좌표등록부 시행 지역에만 적용하며, 지적확정측량 당시의 관측부 및 계산부가 보존되어 있는 경우에 적용할 수 있다.

- ② 좌표재계산방법은 다음 각 호의 순서에 따른다.
1. 사업지구에 기지점으로 사용되었던 지적기준점의 세계측지계 성과를 확보한다. 세계측지계 성과가 없는 경우에는 실측하여야 한다.
 2. 사업지구 지적도근점에 대하여 지역측지계로 산출한 각과 거리를 이용하여 세계측지계 성과로 재계산한다.
 3. 경계점에 대하여 지역측지계로 산출한 각과 거리를 이용하여 세계측지계 성과로 재계산하여 최종성과를 산출한다.

제20조(공통점검증) ① 제14조에 따라 관측된 성과 중 공통점으로 사용되지 않은 기준점 중에서 최소 5점 이상의 검증점을 선정한다. 다만 현형변환방법 및 좌표재계산방법은 제외한다.

- ② 세계측지계 변환 성과와 검증점의 실측성과를 비교·확인한다.

제21조(일필지 경계검증) ① 일필지 경계검증은 「지적재조사측량규정」을 준용하여 네트워크 RTK 위성측량 및 단일기준국 RTK 위성측량 또는 토털스테이션 측량방법으로 실시한다.

- ② 검증 필지는 사업지구 내 동, 서, 남, 북, 중앙의 5구역 이상으로 구분하여 선정하고 1구역당 최소 10점 이상을 실측한다.
- ③ 실측은 지역측지계 기준과 세계측지계 기준으로 나누어 실시한다.

제22조(성과물 작성) 지적공부의 세계측지계 변환이 완료된 때에는 다음 각 호의 성과물을 작성하여야 한다.

1. 사업지구 위치도

2. 공통점 배치도
3. 공통점 현황 및 변환계수 산출부
4. 공통점측량 관측부 및 계산부
5. 공통점검증 결과부
6. 일필지 경계검증도
7. 도면정비대상필지 조서
9. 세계측지계 기준 지적공부 전산파일(DXF 등)
10. 좌표변환 전후 면적 대비표

제23조(성과검사) ① 수행자가 변환한 성과는 지적소관청이 검사하고, 지적소관청이 변환한 성과는 시·도지사가 검사한다.

② 제17조, 제18조, 제19조에 따른 변환성과 인정범위는 「지적측량시행규칙」 제27조의 규정에 따른다.

③ 제1항에 따른 성과인정 범위를 초과하는 경우에는 그 원인을 조사하여 변환 작업을 재수행하여야 한다.

④ 제2항에 따라 변환작업을 재수행한 결과가 제1항에 따른 범위를 초과할 경우 사업수행자는 지적소관청과 협의하여 제29조에 따라 지적불부합지로 추출할 수 있다.

제25조(공부정리) 제23조의 규정에 따라 성과검사를 완료한 세계측지계변환 성과는 정보처리시스템에 등록하여 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」 제2조 제19호의 지적공부로 관리하여야 한다.

제5장 지적불부합지 추출

제25조(추출 기준) 지적불부합지 추출기준은 다음 각 호와 같다.

1. 제27조의 조사방법에 따른 결과가 「지적측량시행규칙」 제27조의 규정에서 정한 기준을 초과하는 경우
2. 제26조의 지적불부합지 유형 중 어느 하나에 해당하는 경우

제26조(지적불부합지 유형) 세계측지계 변환 후 지적공부의 등록사항과 토지의 실제 현황이 일치하지 않는 지적불부합지 유형은 다음 각 호와 같다.

1. 중복형 : 필지의 경계가 중복 등록된 지역
2. 공백형 : 토지의 경계선이 벌어지는 지역
3. 편위형 : 경계의 위치가 밀리는 등 편위되는 지역
4. 위치오류형 : 지적공부에 등록된 위치와 현지 위치가 서로 다른 위치오류 지역
5. 불규칙형 : 경계선이 일정한 변위가 아닌 불규칙하게 밀리거나 틀어지는 지역
6. 지형변동형 : 천재지변 재난·재해 등으로 일정한 구역의 토지형상이 완전히 변경된 지역
7. 개별불부합지 : 10필지 미만의 불부합지로 제1호내지 제5호의 유형으로 현실 경계와 지적도상 경계가 일치하지 않는 필지

제27조(조사방법) ① 지적불부합지의 조사는 직접조사방법, 간접조사방법으로 실시한다.
② 직접조사방법은 제21조 규정에 따른 일필지 경계검증 측량 자료와 현장조사 등에 따른다.
③ 간접조사방법은 기존 지적측량 결과도, 수치지도, 정사영상 등과 변환 후 지적공부를 중첩하여 조사한다.
④ 제3항에 따른 간접조사방법은 지적불부합지 추출을 위한 전산프로그램을 활용할 수 있다.

제28조(추출결과물 작성) 제25조 및 제26조에 따라 지적불부합지를 추출한 경우 다음 각 호의 결과물을 작성하여야 한다.

1. 지적불부합지 조사부 및 보고서
2. 지적불부합지 집계표
3. 지적불부합지 지번별조사
4. 지적불부합지 현황도

제29조(지적불부합지 결정) 지적소관청은 제25조 및 제26조에 따라 지적불부합지로 추출된 토지를 검토하여 최종 지적불부합지로 결정한다.

제30조(지적불부합지 정리) 지적소관청은 제29조에 따라 결정된 지적불부합지를

「지적재조사에 관한 특별법」 제7조에 따른 지적재조사사업으로 정리하거나
「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」 제84조에 따른 등록사항정정으로 정리
할 수 있다.

제31조(재검토기한) 이 훈령은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제248호)에 따라 이 훈령을 발령한 후의 법형이나 현실 여건의 변화 등을 검토하여 이 고시의 폐지, 개정 등의 조치를 하여야 하는 기한은 2017년 월 일 까지 한다.

부 칙

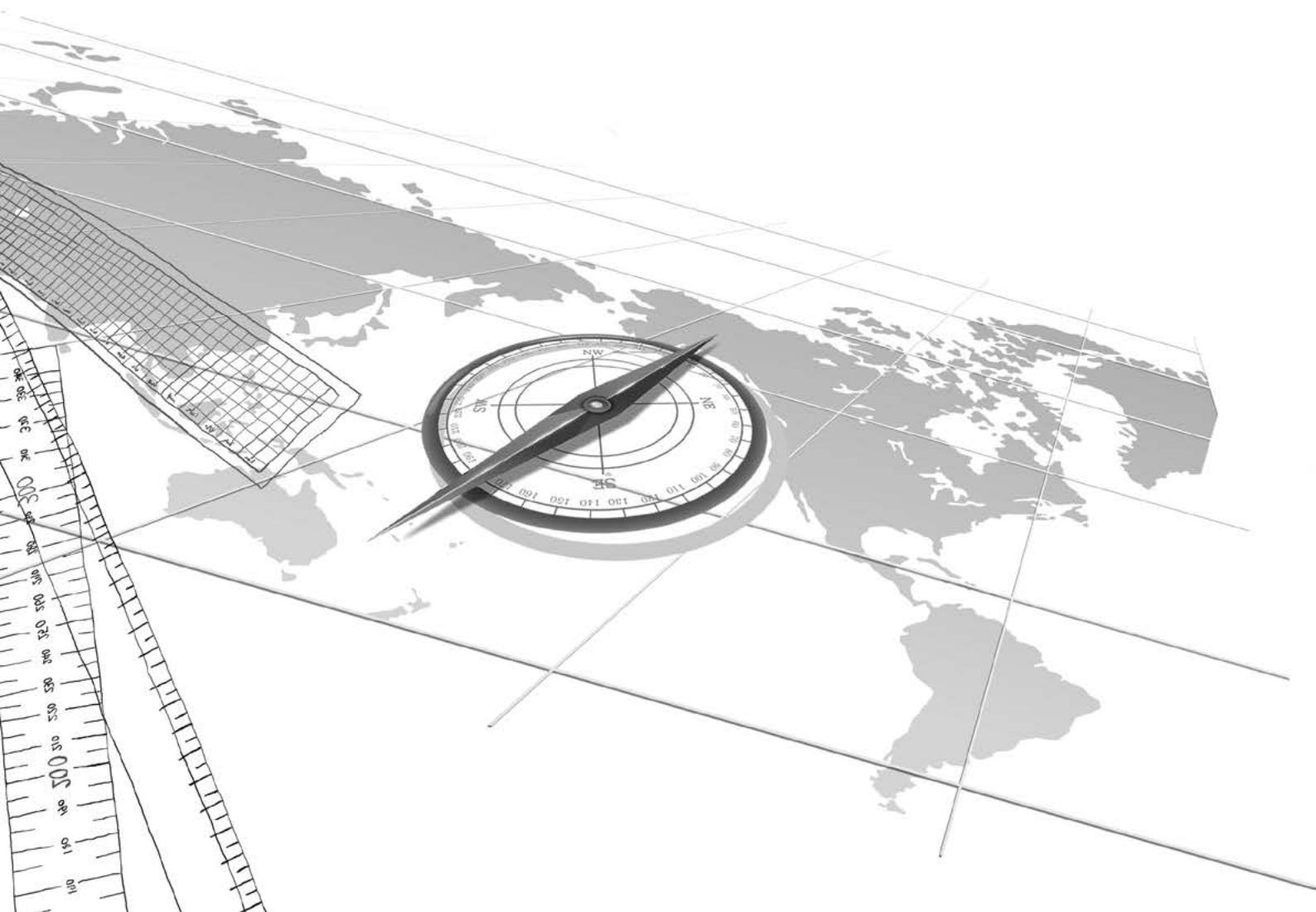
이 규정은 고시일로부터 시행한다.

제Ⅲ장. 세계측지계 변환의 효율화 방안

3.1 시·군별 개선요구 사항

3.2 효율적 세계측지계 변환 방안

3.3 세계측지계 변환 단계별 수행 방법



제III장. 세계측지계 변환의 효율화 방안

3.1 시·군별 개선요구 사항

2015년 세계측지계좌표 변환업무 추진 시 주요 개선요구 사항은 기존 지역측지계로 된 지적기준점의 정비, 지적도면 정비, 담당자 교육 및 메뉴얼작성, Landy-1 프로그램 개선 등으로 2014년 개선요구 사항과 대다수 반복적으로 개선을 요구하였다.

경기도에서는 이미 세계측지계 변환의 효율화 방안과 세계측지계변환 단계별 수행 방법을 제시한 바 있으나 많은 시·군에서는 인력 및 예산, 교육 등이 부족하고 기준점 및 도면정비에 따른 문제점에 대하여 아직도 많은 부분이 개선되지 않고 있는 실정이다. 2015년 세계측지계 변환에 따른 개선요구 사항에 대하여 효율적인 업무처리 방안이 마련되어야 할 것이다.

1) 기준점 정비

세계측지계 변환 시 공통점 선정에 관해서는 지적공부 세계측지계 변환규정(안) 제13조 규정에 지적소관청 단위와 사업지구 단위로 선정하여야 하며 2009년 “전국 지적측량기준점 정비 및 측량성과 산출사업”으로 정비된 기준점(약 1,600여 점)과 성과가 양호한 지적기준점을 포함하여 선정할 수 있다고 규정하고 있으며, 세계측지계 좌표변환을 위해서는 반드시 지역측지계와 세계측지계를 모두 가지고 있는 공통점이 필요하다.

또한 세계측지계 변환 지구 간 양호한 부합을 위해서는 공통점의 지역측지계가 인근 지적경계 및 지역측지계 상호간에 부합해야하기 때문에 지역측지계로 된 지적기준점의 정비가 선행되어야 하며 다음과 같은 정비방안이 제시하였다.

- ① 지적측량기준점 신설 및 재설치 시 세계측지계 좌표를 동시에 산출하여 고시할 수 있도록 법령을 개정
- ② 부동산종합공부시스템에도 지역좌표계 및 세계측지계 좌표를 모두 입력할 수 있도록 시스템 개선
- ③ 한 시·군에도 여러개의 구소삼각원점이 있어 간(間)으로 등록된 좌표(등경, 가리, 계양)를 미터(M)로 변경 후 기준점 정비를 실시
- ④ 정지측위(Static) 위성측량 또는 토텔스테이션 측량방법은 예산 및 시간이 상당히 소요되므로 이에 VRS측량방법에 의해서도 공통점측량을 할 수 있도록 규정 마련필요하다. 정지측위 위성측량으로 산출된 좌표에 대하여 VRS 측량방법으로 산출한 결과 모두 오차범위 이내로 검증되어 VRS 측량방법으로도 기준점에 대한 세계측지계 변환이 가능할 것으로 판단된다.

- 정지측위 및 VRS 측량 성과검증 현황 -

| 일련 번호 | 기준 점명 | 변환좌표 (GRS80) | | 실측좌표 (VRS) | | 편 차 | |
|----------|----------|--------------|------------|------------|------------|------|------|
| | | X | Y | X | Y | X | Y |
| 1 | 보156 | 545927.735 | 247153.021 | 545927.725 | 247153.021 | 0.01 | 0.00 |
| 2 | 보168 | 543061.205 | 243978.342 | 543061.200 | 243978.340 | 0.01 | 0.00 |
| 3 | 보248 | 537866.317 | 244674.134 | 537866.317 | 244674.134 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 보309 | 543443.667 | 234184.361 | 543443.669 | 234184.354 | 0.00 | 0.01 |
| 5 | 보359 | 539053.479 | 233465.582 | 539053.469 | 233465.587 | 0.01 | 0.01 |
| 6 | 보363 | 539845.832 | 237026.717 | 539845.836 | 237026.712 | 0.00 | 0.01 |
| 7 | 보481 | 548605.870 | 227639.961 | 548605.879 | 227639.948 | 0.01 | 0.01 |
| 8 | 보559 | 551516.167 | 241134.675 | 551516.156 | 241134.693 | 0.01 | 0.02 |
| 9 | 보615 | 558461.127 | 231274.842 | 558461.120 | 231274.834 | 0.01 | 0.01 |
| 10 | 보647 | 562112.693 | 238329.000 | 562112.683 | 238328.990 | 0.01 | 0.01 |

⑤ 기존 고시(2009년 전국 지적측량기준점 정비 및 측량성과 산출사업)된 지적측량기준점의 세계측지계 성과와 좌표변환을 위하여 새로 관측된 지적측량기준점 성과가 불일치할 때에 새로 관측된 성과로 고시를 다시 하여야 하는지에 대한 규정이 없어 관련 규정이나 지침이 필요하다.

(수원 장안구, 수원 권선구, 안산시, 김포시, 광주시, 군포시, 이천시, 양평군, 과천시, 고양 덕양구, 남양주시, 의정부시, 구리시, 가평군)

2) 지적도면 정비

지적도면 전산화사업에 의하여 스캐닝 된 지적도면은 종이도면의 신축, 마모 등으로 인하여 도곽이 정확하게 접합이 되지 않았기 때문에 도곽만 보정하여 KLIS에 탑재하여 도곽간·축척간·행정구역간 접합부분에서 이격·중첩이 발생하였다. 그러나 현재까지 완전하게 정비되지 않은 상태로 이를 세계측지계로 변환한 결과 경계, 면적 등에 오류가 발생하여 세계측지계 변환 작업이 정상적으로 수행되기 어렵다.

세계측지계 변환에는 도면정비가 반드시 수반되어야 하나 도면정비는 도상작업 이외에 지적현황측량을 해야 하는 등 세계측지계 변환계수를 산출하였다 하더라도 현재 시점에서 곧바로 공부정리를 할 수 있는 것은 아니다.

따라서, 국토교통부에서는 도면정비에 대하여 실질적으로 추진 가능한 인력 및 예산 확보 방안이 포함된 구체적인 실시계획을 세계측지계 변환과 별도로 수립하여 가시적인 성과(정부합동평가 지표 반영 등)를 낼 수 있도록 적극적으로 추진하여야 하며 동시에 세계측지계 변환계수 산출 작업도 진행하여 향후 제반 여건이 조성되었을 때 지적공부정리를 수행하여야 할 것이다

(수원 팔달구, 수원 영통구, 부천시, 광주시, 오산시, 안성시, 고양 덕양구, 남양주시, 구리시, 연천군)

3) 교육 및 매뉴얼 작성

세계측지계 변환사업은 상시적인 업무가 아니므로 업무 담당자의 전문성을 갖추기 위해서는 정책변화에 따른 교육이 필요하며, 새로운 신규 담당자도 쉽게 업무를 처리 할 수 있도록 세부적인 방법과 절차에 대한 표준 매뉴얼 작성과 피드백이 오갈 수 있는 전문적인 헬프데스크를 신설하여야 한다. 또한 세계측지계 관련 세미나 개최 등을 통한 업무의 관심도 및 전문성을 높일 수 있는 여건이 반영되어야 하겠다.

(용인 처인구, 부천시, 광명시, 남양주시, 양주시)

4) 좌표변환 검증

현재까지 현지검증은 기준점 성과로 현지에 경계를 복원한 후 세계측지계로 실측한 좌표와 변환한 좌표를 비교 분석하였다. 실제 현장에서는 현형법에 의한 성과 결정이 많았으며 다양한 축척 및 방법으로 실제 측량에 이용할 경우 어떤 차이점이 있는지 분석할 필요가 있어 산출결과에 대한 전문가의 검증이 필요하다.

또한 지적공부가 세계측지계로 변환된 성과(*.shp 또는 *.dxf)를 수치지형도 성과(*.dwg 또는 *.dxf)와 도로경계, 하천경계, 도로가각 등을 비교함으로써 상호 일치 여부를 검증하는 작업이 필요하며, 이러한 기능이 가능한 프로그램이 신설 되어야 할 것이다.

(평택시, 이천시, 고양 일산동구)

5) Landy-1 프로그램 보완

도형 변환 과정에서 필지수가 많을 경우 Landy-1 프로그램이 다운되는 현상이 발생하였기 때문에 사업지구 Shp파일을 분리하여 각각 변환하였으며, Landy-1 을 활용한 좌표변환에서 사업지구 데이터(Shp) 추출 시 기존 지적도면상에 가지고 있던 오류(도면간 이격, 중복 등)를 내포하고 있어 좌표변환 사업 시 면적오

류 및 경계선 오류가 발생하였고 또한 홀필지를 인식하지 못하는 Landy-1의 오류로 면적이 중복·과다 계산되는 문제점이 발생하고 있어 시스템 보완이 시급한 상태이다.

(시흥시)

6) 기타

평균편차방법은 각 필지의 면적이 모두 변하며 좌표재계산방법은 측량 당시의 관측부 및 계산부 등이 없으면 사용하기 곤란하다. 따라서 공통점의 지역좌표와 세계좌표 간의 X, Y 차이를 산술평균한 값으로 이동시켜 변환하는 ‘평면직각이동방법’(가칭)도 좌표변환 방법으로 추가함이 타당하다. 이는 축척(S_{xy})과 회전(R_{xy}) 계수가 없기 때문에 면적과 경계를 동일하게 유지하고 변환이 가능하므로 구파량(구면오차)을 무시할 수 있는 일정규모 이하의 수치지역(반경 11km 이내)에서 적용할 수 있을 것이다.

3.2 효율적 세계측지계 변환 방안

경기도 지적공부 세계측지계 변환 업무처리요령



경 기 도
토지정보과

경기도 지적공부 세계측지계 변환 업무처리요령

I. 계획 및 준비

□ (변환 시행자) 지적소관청

- 공통점조사·측량, 지적·임야도 정비 대행^{*} 가능

* 「국가공간정보기본법」 제12조에 따라 설립된 기관 : 한국국토정보공사

□ (사업지구 선정) 시·군·구 행정구역을 기본단위로 선정하고, 구소삼각·특별소삼각지역과 지적소관청단위의 변환성과와 불일치하는 지역 등은 별도 사업지구로 선정

별도 사업지구 선정 대상

1. 지적공부 등록기준별(도해, 수치)지역
2. 최소 행정구역 단위인 라동 지역
3. 주요 지형지물(도로, 구거, 하천 등)을 경계로 구분한 지역
4. 도시개발사업 등으로 지적확정측량을 완료한 지역

□ (사업지구 승인 신청) 지적소관청은 실시계획 수립 후 시·도지사 및 인구 50만 이상 대도시 시장에게 사업지구 승인 신청*

* 실시계획 수립 및 세계측지계 변환 사업지구 선정보고서 공문 제출

** 사업지구 기초자료 지적재조사행정시스템(바른땅시스템) 입력 조치

실시계획 수립 주요내용

1. 변환대상 사업지구 범위(시·군·구, 사업지구, 구소삼각·특별소삼각 지역 등)
2. 변환방법(공통점변환, 현형변환, 좌표재계산)
3. 공통점 관측(위성측량, 토클스테이션)
4. 관측 데이터 처리
5. 변환 소프트웨어
6. 성과검증 및 작성
7. 지적불부합지 추출

□ (사업지구 승인) 시·도지사 및 인구 50만 이상 대도시 시장은 소관청이 수립한 실시계획과 사업지구 승인여부를 15일 이내에 결정 통지*

* 세계측지계 변환 사업지구 승인서(시행기간, 사업량 등) 공문 통지

II. 공통점 선정

□ (선정기준) 지적소관청 단위와 별도의 사업지구 단위로 구분^{*}하여 선정

* 지적소관청 단위 공통점 선정 : 최소 15점 이상 (지적삼각보조점 이상)

** 별도 사업지구 단위 공통점 선정 : 최소 10점 이상 (지적도근점 이상)

- 전국 지적측량기준점 정비 및 측량성과 산출사업(2009년)으로 정비된 기준점과 성과 양호한 지적기준점을 포함하여 선정

※ 공통점으로 사용할 수 있는 지적기준점의 범위

- 지적기준점 정비사업을 별도로 수행하여 관리하고 있는 지적기준점
- 지적확정측량이 완료되어 세계측지계 성과를 보유하고 있는 지적기준점
- 지적소관청별 성과가 상호 부합한다고 판단되어 자체적으로 활용하고 있는 지적기준점
- 원점을 달리하는 경우에는 원점별로 선정
- 공통점 확보가 어려운 경우 지적기준점을 신설 또는 정비하여 선정
- 평균편차 조정을 하는 지역은 별도의 사업지구 특성 반영을 위해 지적공부 등록당시의 지적기준점으로 선정

□ (사전조사) 지적기준점 분포, 관측부 및 계산부 등의 보존 유무 확인

검토사항



- ▣ 축척별 지적측량성과의 허용범위가 달라 증첩현황도를 작성하여 모든 축척을 포함하여 지적소관청 관할구역을 고르게 분포할 수 있는 지적기준점 조사



- ▣ 기지점 사용내역을 조사하여 인접지구와 연계성 확인

- ▣ 도선별 연결오차 확인

- ▣ 필지별 면적, 경계점 좌표 확인

(현지조사) 지적기준점 망실 유무와 위성측량 가능여부 확인

검토사항



▣ 기준점 망실유무 조사



▣ 위성측량 가능여부 확인



▣ Network-RTK를 활용하여
기준점 성과 사전검증 실시

III. 공통점 측량

(측량방법) 정지측위(Static) 위성측량 또는 토플스테이션 측량

(정지측위 관측 및 성과산출 절차)

- ①사전조사 \Rightarrow ②현지조사 \Rightarrow ③관측계획 수립 \Rightarrow ④현장관측(정지 측량) \Rightarrow ⑤관측 데이터정리(RINEX) \Rightarrow ⑥상시관측소 데이터 다운로드 \Rightarrow ⑦GNSS 데이터처리 \Rightarrow ⑧세계측지계 성과산출

(관측기준) 지적공부 세계측지계 변환규정 및 지적재조사 측량규정 준용

정지측위(Static) 측정시간

< GPS에 의한 지적측량규정 >

| 구 분 | 기지점과의 거리 | 측정시간 |
|-----------|----------|--------|
| 지적 삼각측량 | 10km 미만 | 60분 이상 |
| 지적 삼각보조측량 | 5km 미만 | 30분 이상 |
| 지적도근측량 | 2km 미만 | 10분 이상 |
| 세부측량 | 1km 미만 | 5분 이상 |

< 지적공부 세계측지계 변환규정 >

| 기지점과의거리 | 측정시간 | 데이터 수신간격 |
|---------|---------|----------|
| 5km 이상 | 120분 이상 | 30초 이하 |
| 5km 미만 | 60분 이상 | |

< 지적재조사 측량규정 >

| 기지점과의거리 | 측정시간 | 데이터 수신간격 |
|---------|--------|----------|
| 10km 초과 | 2시간 이상 | 30초이하 |
| 10km 미만 | 1시간 이상 | |

국도교통부훈령 제740호, 2016. 8. 23. 제정

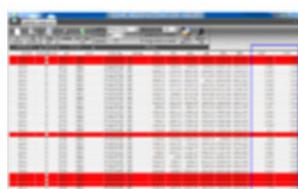
□ (공통점 결정) 변환성과와 실측된 성과의 편차량을 비교하여 결정

- 현지 검증측량을 고려하여 후속측량이 가능하도록 기준점 수량 확보
- 사업지구 최외곽에 위치한 기준점을 포함하여 균등하게 분포
- 지적기준점 편차량 인정 범위
 - 경계점좌표등록부 시행지역 : 10cm 이내
 - 그 밖의 지역 : 25cm 이내

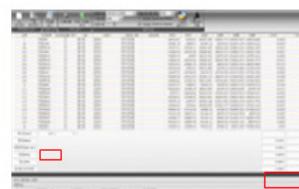
공통점 결정방법



- ▶ 정지측량 전 Network-RTK를 활용하여 사전관측 실시



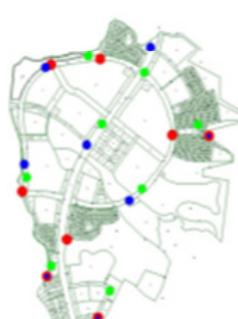
- ▶ Landy-1 프로그램을 활용하여 관측값에 대한 편차량 분석 (편차량이 큰 기준점 제거)



- ▶ 편차량이 양호한 공통점 데이터 확보 및 변환계수 가산출



- ▶ 사전분석을 통한 정지측량(Static) 대상 공통점 최종 결정 및 관측



- ◆ 지적삼각보조점 : **붉은색**
· 자료조사를 통한 좌표계산

- ◆ 공통점 : **파란색**

- ◆ 확인 또는 검증점 : **초록색**
· 사전검토 N-RTK측량 활용
· 공통점, 검증점 정지측량 실시

☞ (검사점 확인)

- 지적삼각보조점 공통점으로 변환계수 산출하여 검사
- 관측된 공통점으로 변환계수 산출하여 검사

□ (위성측량 시 유의사항)

- 위성의 작동상태 등 정상 여부 확인
 - 관측점으로부터 위성에 대한 고도각 15도 이상 위치
 - 정지측량의 위성수 4개, 이동측량의 위성수 5개 이상
- 안테나 주위 10미터 이내 자동차 접근 금지
- 무전기 등 전파발신 금지
- 관측 중 수신기 표시장치 등 관측상태 수시 확인

관측자간 현장 상황 수시 공유 및 문제점 발생 시 기록하고 재관측 실시

IV. 세계측지계 변환

- (변환방법) 공통점을 이용하여 2차원 헬름트(Helmert)변환 모델에 의해 산출된 변환계수를 사용하여 지적소관청 단위로 기본변환*

* 기본변환 : 공통점에 의해 산출된 변환계수만을 이용한 좌표변환

- 기본변환된 성과가 지역측지계 지적측량성과와 불일치할 경우 사업지구 별로 별도의 공통점을 선정하여 변환 실시

사업지구단위 변환방법

평균편차조정방법

- ◆ 적용대상 : 지적소관청 단위 공통점과 사업지구 공통점간 편차량 조정이 필요한 지역
- ◆ 사업지구단위 공통점을 활용 평균편차량 산출하여 기본 변환된 성과를 평균편차량으로 조정

현행변환방법

- ◆ 적용대상 : 사업지구에 공통 점이 없거나, 지역측지계에서 현행법으로 지적측량성과를 제시하는 지역
- ◆ 필지 경계점 및 가감된 지적 기준점 등을 공통점으로 선정 후 변환계수 산출하여 변환하거나 평균편차조정

좌표재계산방법

- ◆ 적용대상 : 경계점좌표등록부 시행지역
- ◆ 세계측지계 기준점좌표에서 지역측지계의 경계점에 대하여 산출한 각과 거리를 재계산하여 최종성과 산출

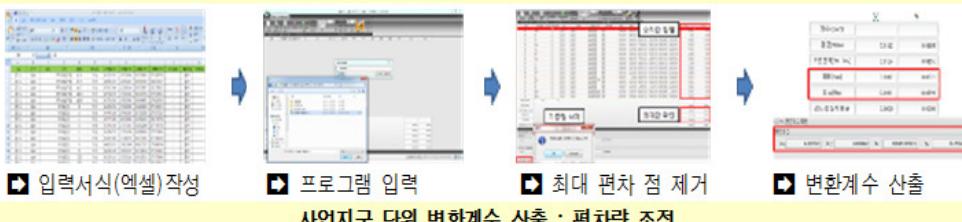
- (변환계수 산출) 정지측위(Static) 위성측량으로 확보한 공통점의 세계 측지계 성과를 좌표변환프로그램*을 활용하여 변환계수** 산출

* 좌표변환프로그램 : 지적재조사 행정시스템(바른땅시스템), LANDY-1

** 변환계수 : 소수점 5자리까지 동일산출 ex)1.00000567, 0.99999432

LANDY-1 활용 예시

소관청 단위 변환계수 산출 : 기본변환



사업지구 단위 변환계수 산출 : 편차량 조정

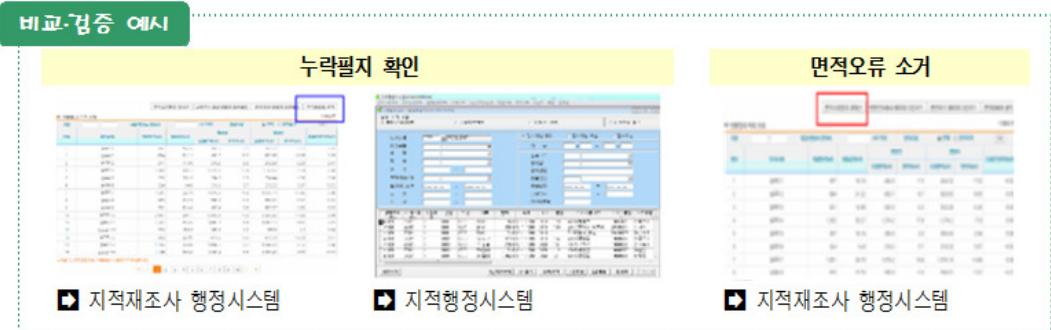


□ (좌표변환) 변환계수를 적용하여 도형(필지)을 세계측지계 좌표로 변환



□ (변환필지 비교·검증)

- 누락필지 확인 : 지적재조사 행정시스템 변환필지 목록 및 지적행정 정책정보 필지목록 다운로드 후 비교
- 면적오류 소거 : 변환 후 면적 ‘0’ 등 면적오류 재계산 실시



□ (일필지 경계검증) Network-RTK 및 Single-RTK 또는 토털스테이션 측량방법으로 변환지역 동, 서, 남, 북, 중앙의 5구역 이상 실측



V. 성과검사

□ (성과검사 요청) 변환 사업시행자가 검사기관에 요청*

* 지적공부 세계측지계 변환 완료보고서 및 성과물 공문 제출

** 변환 추진단계 및 과정 지적재조사행정시스템(바른땅시스템) 입력 조치

성과검사 요청 시 제출서류

| 완료보고서 | 성과물 목록 |
|-------|--|
| | <ol style="list-style-type: none">사업지구 위치도공통점 배치도공통점 현황 및 변환계수 산출부공통점 측량 관측부 및 계산부공통점 사전검증 결과부일필지 경계검증도현지검증 계산부 <p>[붙임] 참조</p> |

□ (공통점 성과검사)

- 검사기관 : 시·도지사 또는 인구 50만 이상 대도시 시장
- 검사방법 : Network-RTK 및 Single-RTK 또는 토털스테이션 측량방법
- 성과인정 범위
 - 지적기준점 : ± 0.03 미터

※ 성과검사 완료 시 성과고시 및 기준점 표지로 관리

□ (세계측지계 변환 성과검사)

- 검사기관 : 직접수행) 시·도지사 또는 인구 50만 이상 대도시 시장
대행수행) 지적소관청
- 검사방법 : Network-RTK 및 Single-RTK 또는 토털스테이션 측량방법
- 성과인정 범위
 - 경계점 : 경계점좌표등록부 시행지역 10cm,
 - 그 밖의 지역 : 10분의 3Mmm (M은 축척분모)

※ 도해지역에서 지적기준점을 가감하여 측량하는 경우 그 수치를 가감하여 검사

물 입

지적공부 세계측지계 변환 성과율

| 사업지구 위치도 | 공통점 배치도 | 공통점 현황 및 변환계수 산출부 |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| | | |
| 공통점측량 관측부(위성측량) | 공통점측량 관측부(정지측량) | 공통점 사전검증 결과부 |
| | | |
| 일필지경계검증위치도 | 일필지경계검증도 | 현지검증 계산부 |
| | | |

3.3 세계측지계 변환 단계별 수행 방법

바른땅시스템 세계측지계 변환 매뉴얼



경기도
토지정보과

세계축지계 사업관리(웹) - 변환계획 목록 및 상세조회

| 번호 | 시군구명 | 변환사업 지구명 | 기준년도 | 필지수 | 대장면적(m ²) | 진행단계 | 등록구분 | 사업지구 구분 | 신청서 |
|------|------|----------|------|-------|-----------------------|--------|------|---------|-----|
| 8429 | 의정부시 | 의정부2지구 | 2015 | 9,570 | 3,782,006.8 | 변환지구등록 | 추진단 | 변환사업지구 | - |

| 변환계획 상세조회 | | | | | | | | | |
|-----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 진행상태 | 변환지구등록 | | | | | | | | |
| 수행방법 | 직접수행 | | | | | | | | |
| 변환사업 지구명 | 의정부2지구 | | | | | | | | |
| 변환사업 기간 | 2015-04-20 ~ 2015-12-31 | | | | | | | | |
| 토지 소재 | 경기도 의정부시 의정부동 1-72번지 일원, 호원동 1-4번지 일원, 가능동 1-5번지 일원 | | | | | | | | |
| 도형면적 | 3,590,308.69 (m ²) | | | | | | | | |
| 대장면적 | 3,782,006.8 (m ²) | | | | | | | | |
| 필지수 | 9,570 | | | | | | | | |
| 미연계 필지수 | 0 | | | | | | | | |
| 원점 | 중부원점 | | | | | | | | |
| 속력 | 1:1200, 1:500, 1:600, 1:6000 | | | | | | | | |
| 도각수 | 170 (경) | | | | | | | | |

면계요령 진행상황 | 면적오류발지 재계산 | 변환대상필지 출력

지번정보 **첨부자료**

지번 **면적** 전체 면적유형 공차초과 **면계** 전체 연계대상 연계성공 연계미기 연계실패 **조회**

| 토지소재지 | 대장구분 | 본번 | 부번 | 대장면적(m ²) | 도형면적(m ²) | 허용공차(m ²) | 원점 | 속력 |
|--------------|----------|----|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------|
| 10100 - 의정부동 | I - 토지대장 | 1 | 72 | 7,725 | 7,782.55 | 71.30 | 중부원점 | 1:1200 |

▶ 변환계획 단계의 변환사업지구 목록 및 변환계획 상세조회

세계축지계 사업관리(웹) - 변환계획수립(대상지 등록)

| 변환사업지구 등록 | | | | | | | | | |
|-----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 사업지구구분 | <input checked="" type="radio"/> 변환사업지구 <input type="radio"/> 테스트용 | | | | | | | | |
| 변환사업지구명 | 의정부2지구 | | | | | | | | |
| 변환사업 기간 | 2015-04-20 ~ 2015-12-31 | | | | | | | | |
| 토지 소재 | | | | | | | | | |
| 도형면적 | 3,590,303.9 (m ²) | | | | | | | | |
| 원점 | 중부원점 | | | | | | | | |
| 수행방법 | <input checked="" type="radio"/> 직접수행 <input type="radio"/> 대행수행 <input type="radio"/> 공동수행 | | | | | | | | |

첨부자료

파일추가현식 **Shape/CIF 등록**

*CIF 또는 Shape 파일 중 [하나를 선택]하여, 대상지를 등록할 수 있습니다.
*시스템부하로 인하여 변환사업지구 등록필자는 [3만필자 이하]로 등록하시길 바랍니다.

CIF 파일 등록
의정부2지구.CIF

Shape 파일 등록

원점 선택 **동-리/도각 선택** **대장구분/속력 선택** **메리츠현적코드(제외필지)**

*[동/리], [도각] 선택 체크박스를 통해, 등록하고자 하는 대상지의 속성을 선택하세요.

동/리 선택

| | |
|-------------------------------------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 경기도 의정부시 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 경기도 의정부시 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 경기도 의정부시 |

도각선택

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 411501010005001 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 411501010005002 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 411501010005003 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 411501010005004 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 411501010005005 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 411501010005006 |

▶ Shp/Cif 파일을 통한 변환대상지 등록

세계축지계 사업관리(웹) - 변환 사업지구 지정신청 내역 목록

변환사업지구 지정신청 **변환사업지구 지정내역**

변환사업지구 지정신청 내역 목록 조회

| 변환사업지구명 | 변환사업기간 | 변환사업지구 승인 신청기간 | 필지수 | 대강면적(m ²) | 수행방법 | 신청서 | 변환계획 |
|----------|-------------------------|----------------|-------------|-----------------------|---------------------|--------------------|------|
| 1 의정부2지구 | 2015-02-01 ~ 2015-02-28 | 9,570 | 3,782,006.8 | 직접수행 | 신청서 | 보기 | |

※지적공부 세계축지계 변환규정(안)
제6조(사업지구 결정) ② 제1항에 따른 신청을 받은 시, 도지사는 사업지구 승인 신청을 받은 날로부터 15일 이내에 결정을 하고, 이를 지적소관청에 통보하여야 한다.

1 건

변환사업지구 지정신청 **변환사업지구 지정내역**

변환사업지구 지정내역 목록 조회

| 변환사업 지구명 | 변환사업 기간 | 진행단계 | 대행자선정 | | | |
|-------------|-------------------------|-------|-------------|------|--------------------------|---------------------|
| 1 의정부2지구 | 2015-02-01 ~ 2015-02-28 | 9,570 | 3,782,006.8 | 직접수행 | 변환지구승인신청 | 신청서 |

1 건

▶ 변환사업지구 지정 대기 목록/지정완료 목록조회(사업단)

세계축지계 변환 클라이언트 - 변환계획 이력 조회

행정구역 경기도 **포천시** **조회** **변환계수 삭제** **검사점 및 배고변경** **공통점 관리 및 변환계수 산출**

변환계수 정보

| 시군구 | 원점 | 일련번호 | 공통점수 | 겹중점수 | 배고 | X 거리 | Y 거리 | 축적변화량 | 회전량 | X 평자 | Y 평자 | X 평자 | Y 평자 |
|---------|------|------|------|------|------------|-------------|---------|------------|-------------|---|--------|--------|--------|
| 경기도 포천시 | 중부원점 | 3 | 268 | 0 | 포천시 소관청계수1 | 100310.2664 | 65.3660 | 0.99999753 | -0.00001291 | 0.0292 | 0.0372 | 0.0000 | 0.0000 |
| 경기도 포천시 | 중부원점 | 2 | 43 | 10 | | 100310.0751 | 65.9501 | 0.99999738 | -0.00001174 | 0.0372 | 0.0343 | 0.0334 | 0.0037 |
| 경기도 포천시 | 중부원점 | 1 | 10 | 133 | | 100310.5233 | 65.8661 | 0.99999677 | -0.00001229 | 해당 소관청의 변환계수 목록 조회, 목록 클릭 시, 공통점 목록 조회 | | | |

이력별 공통점 목록

| 순번 | 공통점명 | 겹중점 여부 | 편차거리 |
|----|------|--------|-------|
| 1 | 보9 | N | 0.008 |
| 2 | 보13 | N | 0.018 |
| 3 | 보15 | N | 0.027 |
| 4 | 보21 | N | 0.034 |
| 5 | 보25 | N | 0.043 |
| 6 | 보151 | N | 0.008 |
| 7 | 보196 | N | 0.022 |
| 8 | 보199 | N | 0.044 |
| 9 | 보240 | N | 0.005 |
| 10 | 7286 | N | 0.030 |
| 11 | 7287 | N | 0.030 |
| 12 | 7341 | N | 0.038 |

함공시간 **변환사업지구 경계**

▶ 변환계수 산출이력 및 이력별 공통점 목록 조회

세계측지계 변환 클라이언트 - 원점별 소관청 공통점 조회

| 순번 | 삭제 | 공통점명 | 용도 구분 | 지역 좌표계 | | 세계 좌표계 | | 비고 | 구분 |
|----|--------------------------|------|-------|----------|----------|----------|----------|----|---------|
| | | | | X | Y | X | Y | | |
| 1 | <input type="checkbox"/> | 보9 | 소관청 | 511265.2 | 221079.9 | 611571.3 | 221151.3 | | 지역상각보조점 |
| 2 | <input type="checkbox"/> | 보13 | 소관청 | 510956.1 | 224603.5 | 611262.2 | 224674.9 | | 지역상각보조점 |
| 3 | <input type="checkbox"/> | 보15 | 소관청 | 512231.7 | 226424.2 | 612537.8 | 226495.6 | | 지역상각보조점 |
| 4 | <input type="checkbox"/> | 보21 | 소관청 | 507025.9 | 217722.4 | 607332.2 | 217793.8 | | 지역상각보조점 |
| 5 | <input type="checkbox"/> | 보23 | 소관청 | 507691.4 | 219953.0 | 607997.4 | 220024.5 | | 지역상각보조점 |
| 6 | <input type="checkbox"/> | 보25 | 소관청 | 508477.3 | 222488.9 | 608783.4 | 222560.3 | | 지역상각보조점 |
| 7 | <input type="checkbox"/> | 보151 | 소관청 | 517151.3 | 217043.0 | 617457.5 | 217114.5 | | 지역상각보조점 |
| 8 | <input type="checkbox"/> | 보196 | 소관청 | 516543.1 | 221132.3 | 616849.2 | 221203.8 | | 지역상각보조점 |
| 9 | <input type="checkbox"/> | 보199 | 소관청 | 515103.6 | 221553.1 | 615409.8 | 221624.6 | | 지역상각보조점 |

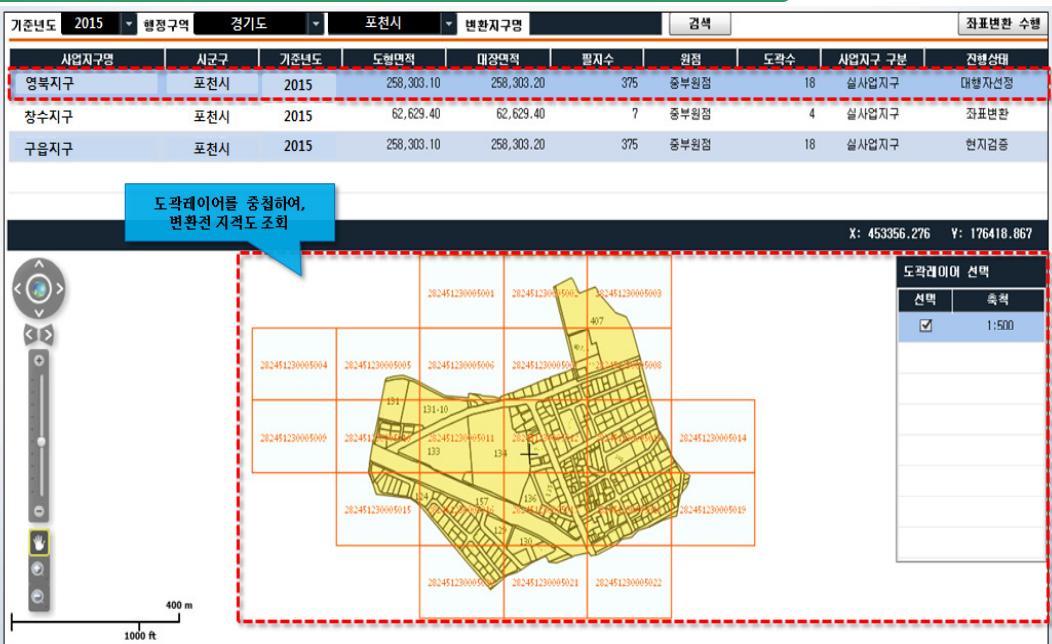
▶ 원점별 소관청 공통점 목록 조회 및 신설 공통점 추가

세계측지계 변환 클라이언트 - 소관청 단위 변환계수 산출

| 순번 | 변환계수 제외 | 경사점 | 공통점명 | 비고 | 지역 좌표계 | | 세계 좌표계 | | 변환좌표 | | 평차 | | |
|----|--------------------------|--------------------------|------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|--------|-------|
| | | | | | X | Y | X | Y | X | Y | X | Y | |
| 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1008 | 소관청 | 452012.570 | 177371.640 | 552318.575 | 177441.883 | 552318.578 | 177441.886 | -0.003 | -0.003 | 0.004 |
| 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1508 | 소관청 | 452137.510 | 177367.900 | 552443.521 | 177438.143 | 552443.518 | 177438.143 | 0.003 | 0.000 | 0.003 |
| 3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1509 | 소관청 | 452076.210 | 177370.040 | 552382.217 | 177440.284 | 552382.218 | 177440.285 | -0.001 | -0.001 | 0.001 |
| 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1510 | 소관청 | 452070.720 | 177485.930 | 552376.732 | 177556.170 | 552376.731 | 177556.175 | 0.001 | -0.005 | 0.005 |
| 5 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1519 | 소관청 | 451616.580 | 177648.940 | 551922.595 | 177719.194 | 551922.596 | 177719.197 | -0.001 | -0.003 | 0.004 |
| 6 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1523 | 소관청 | 451995.660 | 177889.450 | 552301.678 | 177959.703 | 552301.682 | 177959.697 | -0.004 | 0.006 | 0.008 |
| 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1524 | 소관청 | 451995.660 | 177955.430 | 552282.381 | 178025.682 | 552282.384 | 178025.677 | -0.003 | 0.005 | 0.006 |
| 8 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1525 | 소관청 | 451998.370 | 177998.370 | 552230.181 | 178069.216 | 552230.185 | 178069.219 | -0.004 | -0.003 | 0.005 |
| 9 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1526 | 소관청 | 451859.870 | 178014.660 | 552165.892 | 178084.909 | 552165.896 | 178084.911 | -0.004 | -0.002 | 0.004 |
| 10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1527 | 소관청 | 451752.630 | 178008.460 | 552058.657 | 178078.713 | 552058.656 | 178078.714 | 0.001 | -0.001 | 0.001 |
| 11 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1540 | 소관청 | 451563.330 | 177379.490 | 551869.335 | 177449.754 | 551869.338 | 177449.749 | -0.003 | 0.005 | 0.006 |

▶ 소관청 단위 변환계수 산출 및 산출결과 저장(이력 생성)

세계측지계 변환 클라이언트 - 변환대상 사업지구 조회



▶ 변환대상 사업지구 목록 조회

세계측지계 변환 클라이언트 - 변환계수 지정

| 사업자구명 | 토지소재 | | | 사업기간 | 도형면적 | 대장면적 | 필지수 | 원점 | 도각수 | 진행상태 |
|-------|------------------------|--|--|---------------|------------|------------|-----|------|-----|------|
| 영북지구 | 경기도 포천시 영북면 애미리 1번지, 영 | | | 150302-150930 | 258,303.10 | 258,303.20 | 375 | 중부원점 | 18 | 변환준비 |

변환계수 정보

| 지정 여부 | 시군구 | 원점 | 일련번호 | 공통점수 | 검사점수 | 비고 | 변환계수 | | 평균편차 | | 검사점 평균편차 | | | |
|-------|---------|------|------|------|------|-----|-------------|---------|------------|------------|----------|--------|--------|--------|
| | | | | | | | X 거리 | Y 거리 | 축력변화 | 회전 | X 편차 | Y 편차 | X 편차 | Y 편차 |
| N | 경기도 포천시 | 중부원점 | I | 15 | 0 | 소관점 | 100301.0348 | 82,9129 | 1.00000001 | 0.00002802 | 0.0035 | 0.0036 | 0.0000 | 0.0000 |

해당사업지구를
변환하고자 하는 변환계수를 이력에서 선택

| 순번 | 검사점 여부 | 공통점명 | 지역좌표계 | | 세계좌표계 | | 변환좌표 | | 편차 | | |
|----|--------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|--------|-------|
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | X | Y | 거리 |
| 1 | N | 1008 | 452012.570 | 177371.640 | 552318.575 | 177441.883 | 552318.570 | 177441.886 | -0.003 | -0.003 | 0.004 |
| 2 | N | 1508 | 452137.510 | 177367.900 | 552443.521 | 177438.143 | 552443.518 | 177438.143 | 0.003 | 0.000 | 0.003 |
| 3 | N | 1509 | 452076.210 | 177370.040 | 552302.217 | 177440.284 | 552382.218 | 177440.285 | -0.001 | -0.001 | 0.001 |
| 4 | N | 1510 | 452070.720 | 177485.930 | 552376.732 | 177556.170 | 552376.731 | 177556.175 | 0.001 | -0.005 | 0.005 |
| 5 | N | 1519 | 451616.580 | 177648.940 | 551922.595 | 177719.194 | 551922.596 | 177719.197 | -0.001 | -0.003 | 0.004 |
| 6 | N | 1523 | 451995.660 | 177889.450 | 552301.678 | 177959.703 | 552301.682 | 177959.697 | -0.004 | 0.006 | 0.008 |
| 7 | N | 1524 | 451976.360 | 177955.430 | 552282.381 | 178025.682 | 552282.384 | 178025.677 | -0.003 | 0.005 | 0.006 |
| 8 | N | 1525 | 451924.160 | 177998.970 | 552230.181 | 178069.216 | 552230.185 | 178069.219 | -0.004 | -0.003 | 0.005 |
| 9 | N | 1526 | 451859.870 | 178014.660 | 552165.892 | 178084.909 | 552165.896 | 178084.911 | -0.004 | -0.002 | 0.004 |
| 10 | N | 1527 | 451752.630 | 178008.460 | 552058.657 | 178078.713 | 552058.656 | 178078.714 | 0.001 | -0.001 | 0.001 |

▶ 변환사업지구 좌표변환에 사용될 변환계수 지정

세계측지계 변환 클라이언트 - 평균편차 산출

| 사업자구명 | | 토지소재 | | 사업기간 | | 도형면적 | | 대장면적 | | 필지수 | | 원점 | | 도각수 | | 진행상태 | |
|-----------------------------------|----------|--|------------|---------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------------|--------|-------|--|-----|--|------|--|
| 영복지구 | | <input type="checkbox"/> 소관청 단위 공통점 보기 | | 비고 | | | | | | | | | | | | | |
| ※ [사업자구 공통점]으로 선택한 공통점은 적용됩니다. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 순번 | 사업자구 공통점 | 순번 | 공통점명 | 비고 | 사업자구 공통점 | 지역좌표계 | | 세계측지계 | | 편차 | | | | | | | |
| | | | | | | X | Y | X | Y | Y | 거리 | | | | | | |
| 9 | N | 1 | 1509 | 소관청 | <input checked="" type="checkbox"/> | 452076.210 | 177370.040 | 552382.217 | 177440.284 | 04 | -0.002 | 0.004 | | | | | |
| 10 | N | 2 | 1523 | 소관청 | <input checked="" type="checkbox"/> | 451995.660 | 177889.450 | 552301.678 | 177959.703 | 01 | -0.001 | 0.001 | | | | | |
| 11 | N | 3 | 1524 | 소관청 | <input checked="" type="checkbox"/> | 451976.360 | 177955.430 | 552282.381 | 178025.682 | 03 | 0.005 | 0.006 | | | | | |
| 12 | N | | | | | | | | | 09 | -0.008 | 0.010 | | | | | |
| 13 | N | | | | | | | | | 09 | 0.003 | 0.010 | | | | | |
| 14 | N | | | | | | | | | 09 | 0.008 | 0.012 | | | | | |
| 15 | N | 998 | 소관청 | 451610.460 | 177326.890 | 551916.495 | 177597.147 | 551916.492 | 177597.148 | 003 | -0.001 | 0.003 | | | | | |
| 16 | Y | 1509 | 소관청 | 452076.210 | 177370.040 | 552382.217 | 177440.284 | 552382.218 | 177440.285 | -0.001 | -0.001 | 0.001 | | | | | |
| 17 | Y | 1523 | 소관청 | 451995.660 | 177889.450 | 552301.678 | 177959.703 | 552301.682 | 177959.697 | -0.004 | 0.006 | 0.008 | | | | | |
| 18 | Y | 1524 | 소관청 | 451976.360 | 177955.430 | 552282.381 | 178025.682 | 552282.384 | 178025.677 | -0.003 | 0.005 | 0.006 | | | | | |
| 변환계수 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 최대/최소 편차 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X 거리 | Y 거리 | 축척변화 | 회전량 | 소관청/사업자구 공통점수 | 최대편차 X | 최대편차 Y | 최소편차 X | 최소편차 Y | 표준편차 | 판업화면에서 선택한 공통점을 통해, 평균편차 산출 | | | | | | | |
| 100301.0348 | 82.9129 | 1.00000001 | 0.00002802 | 15/3 | 0.0094 | 0.00 | 0.0001 | 0.0001 | | | | | | | | | |
| 변환계수 정밀도 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 평균편차 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X 거리 | Y 거리 | 축척변화 | 회전량 | 평균편차 X | 평균편차 Y | 사업자구 편차 X | 사업자구 편차 Y | 사업자구 편차 X | 사업자구 편차 Y | | | | | | | | |
| 0 | 2e-8 | 0 | 0 | 0.0035 | 0.0036 | -0.0028 | 0.0034 | | | | | | | | | | |

▶ 평균편차량 산출을 위한 공통점 선정 / 선택한 공통점을 통해 평균편차량을 산출하여 정밀조정 수행

세계측지계 변환 클라이언트 - 변환사업지구 좌표변환

| 사업자구명 | | 토지소재 | | 사업기간 | | 도형면적 | | 대장면적 | | 필지수 | | 원점 | | 도각수 | | 진행상태 | | | |
|---------------------|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|------------|------|-------------------------|--------|------|--------------------------|------|--|-----|--|---------|--|--|--|
| 창수지구 | | 경기도 포천시 창수면 고소성리 1번지, | | 20150304 ~ 20150320 | | 283,881.10 | | 284,085.00 | | 965 | | 충분정점 | | 5 | | 변환계수 산출 | | | |
| 좌표변환 필지목록 | | 지도화면 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 필지고유번호 | 지목 | 축척 | 대장면적(m ²) | 허용공차(m ²) | 변환전 면적(m ²) | | | 변환후 면적(m ²) | | | 도형간 면적차(m ²) | | | | | | | | |
| | | | | | 도형면적 | 면적차 | 초과여부 | 도형면적 | 면적차 | 초과여부 | 도형간 면적차 | | | | | | | | |
| 4413110200100020000 | 대 | 1:1200 | 172.00 | 10.64 | 174.40 | -2.40 | N | 174.35 | -2.35 | N | 0.05 | | | | | | | | |
| 4413110200100020003 | 대 | 1:1200 | 159.00 | 10.23 | 163.60 | -4.60 | N | 163.57 | -4.57 | N | 0.03 | | | | | | | | |
| 4413110200100020005 | 대 | 1:1200 | 370.00 | 15.60 | 353.90 | 16.10 | Y | 353.93 | 16.07 | Y | -0.03 | | | | | | | | |
| 4413110200100020006 | 대 | 1:1200 | 364.00 | | | | | 51.14 | 2.86 | N | -0.04 | | | | | | | | |
| 4413110200100020008 | 도 | 1:1200 | 185.00 | | | | | 59.40 | -4.40 | N | 0.00 | | | | | | | | |
| 4413110200100020010 | 대 | 1:1200 | 93.00 | 7.82 | 92.80 | 0.20 | N | 92.76 | 0.24 | N | 0.04 | | | | | | | | |
| 4413110200100020011 | 대 | 1:1200 | 282.00 | 13.62 | 265.10 | 16.90 | Y | 265.07 | 16.93 | Y | 0.03 | | | | | | | | |
| 4413110200100020012 | 대 | 1:1200 | 1.00 | 0.81 | 1.30 | -0.30 | N | 1.28 | -0.28 | N | 0.02 | | | | | | | | |
| 4413110200100020013 | 대 | 1:1200 | 161.00 | 10.29 | 181.80 | -20.80 | Y | 181.80 | -20.80 | Y | 0.00 | | | | | | | | |
| 4413110200100020014 | 도 | 1:1200 | 109.00 | 8.47 | 120.10 | -11.10 | Y | 120.09 | -11.09 | Y | 0.01 | | | | | | | | |
| 4413110200100020016 | 대 | 1:1200 | 443.00 | 17.07 | 438.20 | 4.80 | N | 438.20 | 4.80 | N | 0.00 | | | | | | | | |
| 4413110200100020017 | 대 | 1:1200 | 348.00 | 15.13 | 333.70 | 14.30 | N | 333.65 | 14.35 | N | 0.05 | | | | | | | | |
| 4413110200100020018 | 대 | 1:1200 | 129.00 | 9.21 | 134.80 | -5.80 | N | 134.79 | -5.79 | N | 0.01 | | | | | | | | |
| 4413110200100020020 | 대 | 1:1200 | 212.00 | 11.81 | 198.80 | 13.20 | Y | 198.83 | 13.17 | Y | -0.03 | | | | | | | | |
| 4413110200100020021 | 도 | 1:1200 | 3.00 | 1.41 | 1.30 | 1.70 | Y | 1.29 | 1.71 | Y | 0.01 | | | | | | | | |
| 4413110200100020022 | 대 | 1:1200 | 290.00 | 13.81 | 222.50 | 12.50 | Y | 222.49 | 12.51 | Y | 0.01 | | | | | | | | |

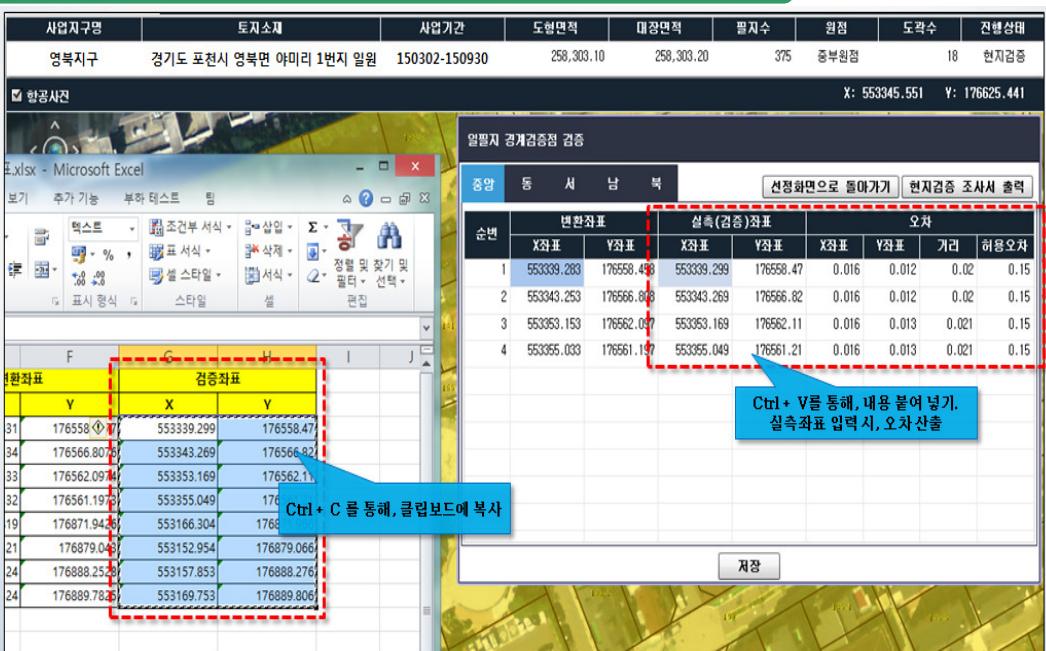
▶ 변환사업지구의 좌표변환 수행 및 좌표변환자료 등록

세계측지계 변환 클라이언트 - 일필지 경계 검증점 설정



▶ 지도 선택 후, 필계점 목록에서 추가버튼 클릭 / 화면에서 직접 경계점 클릭

세계측지계 변환 클라이언트 - 일필지 경계검증 결과 입력



▶ 엑셀을 통해 실측(검증)좌표 입력 / 변환좌표와 실측좌표 간 오차 조회

세계측지계 변환 클라이언트 - 불부합지 조회

바른땅 변동하게, 기초인계, 영복하게

| 사업자구명 | 토지소재 | 사업기간 | 도형면적 | 대장면적 | 필지수 | 원점 | 도각수 | 진행상태 |
|-------|-----------------------|------|------|------------|-----|------|-----|------|
| 영북지구 | 경기도 포천시 영북면 애미리 1번지 일 | | | 284,095.00 | 965 | 중부원점 | 5 | 현지검증 |

불부합지를 빨간색으로 표시하여, 시각적으로 불부합지의 분포를 확인

| 필지고유번호 | 대장면적 | 허용공차 | 변환전 면적(m ²) | | 변환후 면적(m ²) | | |
|---------------------|--------|-------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|--------|
| | | | 도형면적 | 면적차 | 초과여부 | 도형면적 | 면적차 |
| 4413110200100020005 | 370.00 | 15.60 | 353.90 | 16.10 | Y | 353.93 | 16.07 |
| 4413110200100020011 | 282.00 | 13.62 | 265.10 | 16.90 | Y | 265.07 | 16.93 |
| 4413110200100020013 | 161.00 | 10.29 | 181.80 | -20.80 | Y | 181.80 | -20.80 |
| 4413110200100020014 | 109.00 | 8.47 | 120.10 | -11.10 | Y | 120.09 | -11.09 |
| 4413110200100020020 | 212.00 | 11.81 | 198.80 | 13.20 | Y | 198.83 | 13.17 |
| 4413110200100020021 | 3.00 | 1.41 | 1.30 | 1.70 | Y | 1.29 | 1.71 |
| 4413110200100020022 | 290.00 | 13.81 | 272.50 | 17.50 | Y | 272.49 | 17.51 |
| 4413110200100020023 | 106.00 | 8.35 | 88.40 | 17.60 | Y | 88.44 | 17.56 |
| 4413110200100020024 | 499.00 | 18.12 | 461.90 | 37.10 | Y | 461.93 | 37.07 |
| 4413110200100020051 | 298.00 | 14.00 | 284.00 | 14.00 | N | 283.99 | 14.01 |
| 4413110200100020052 | 420.00 | 16.62 | 444.40 | -24.40 | Y | 444.44 | -24.44 |

PNU 4413110200100040000 지목 학교용지
대장면적 22,867.00 도형면적 22,752.14
X: 213836.798 Y: 468581.393

▶ 면적 허용공차를 초과하는 면적오류 필지 목록 및 지적도 조회

세계측지계 변환 클라이언트 - 변환사업지구 상세 조회

변환성과 Shape 파일 다운로드

| 사업자구명 | 토지소재지 | 사업기간 | 대장면적 | 도형면적 | 필지수 | 원점 | 도각수 | 진행상태 |
|-------|---|------|--------------|----------------|-----|----|-----|-------|
| 영북지구 | 경기도 포천시 영북면 운천리 1번지 일원, X 150302-150930 | | 81,542,878.0 | 81,662,494.580 | 20 | 20 | 20 | 성과율신형 |

변환지구 상세조회

변환전 SHP 다운로드 기본변환 SHP 다운로드 최종변환 SHP 다운로드

변환필지 목록

선택필지 경계점 다운로드

| ■ | 토지소재지 | 본번 | 부번 | 분할수 | 지목 | 면적 | 허용공차 |
|---|-------|----|----|-----|----|---------|--------|
| □ | 운천리 | 1 | | | 전 | 2.0 | 34.150 |
| □ | 운천리 | 1 | | | 전 | 0.0 | 0.000 |
| □ | 운천리 | 1 | 2 | 1 | 전 | 0.0 | 0.000 |
| □ | 운천리 | 1 | 3 | 1 | 전 | 2,440.0 | 40.070 |
| □ | 운천리 | 1 | 4 | 1 | 전 | 1,131.0 | 27.280 |
| □ | 운천리 | 1 | 5 | 1 | 도 | 357.0 | 15.330 |
| □ | 운천리 | 2 | 0 | 1 | 답 | 324.0 | 14.600 |
| □ | 운천리 | 2 | 1 | 1 | 구 | 674.0 | 21.060 |
| □ | 운천리 | 3 | 0 | 1 | 답 | 165.0 | 10.420 |

페이지: 1 / 419 이전 다음

변환계수 산출부
공통점
열필지경계검증
면적별 불부합지
경계형 불부합지

필지클릭 시, 해당 필지의 필계점목록 출력

필계점 목록

| 구분 | 순번 | X 좌표 | Y 좌표 |
|----|----|------------|------------|
| 외곽 | 1 | 604315.061 | 223186.281 |
| 외곽 | 2 | 604314.043 | 223197.329 |
| 외곽 | 3 | 604311.088 | 223202.921 |
| 외곽 | 4 | 604339.074 | 223215.381 |
| 외곽 | 5 | 604375.504 | 223231.066 |
| 외곽 | 6 | 604393.537 | 223217.4 |

PNU 441690390247044000271 지목
대장면적 1,238.0 도형면적 1,207.740

▶ 변환지적도 및 성과정보 상세 조회 / 변환전·후 Shp 다운로드 / 필계점정보 CSV 다운로드

세계속지계 변환 클라이언트 - 인접사업지구 조회

사업지구명: 영북면
토지소재지: 경기도 포천시 영북면 운천리 1번지 일원, 2016.01.01 ~ 2016.12.31
대장면적: 81,542,878.0
도형면적: 81,662,494.580
필자수: 20,931
원점: 중부원점
도과수: 396
진행상태: 성과율신청

지도상에서 중첩하여 조회할 [인접 사업지구] 선택

변환사업지구와 인접사업지구를 맵을 통해, 구분하여 조회

| 지도조회 | 사업구분 | 사업지구명 | 필자수 | 사업기간 |
|-------------------------------------|------|-------|--------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 변환사업 | 포천동 | 7,310 | 2016-01-01 ~ 2016-12 |
| <input type="checkbox"/> | 변환사업 | 일동면 | 21,786 | 2016-01-01 ~ 2016-12 |
| <input type="checkbox"/> | 변환사업 | 화현면 | 10,977 | 2016-01-01 ~ 2016-12 |
| <input type="checkbox"/> | 변환사업 | 이동면 | 14,213 | 2016-01-01 ~ 2016-12 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 변환사업 | 영중면 | 18,561 | 2016-01-01 ~ 2016-12 |
| <input type="checkbox"/> | 변환사업 | 창수면 | 14,019 | 2016-01-01 ~ 2016-12 |
| <input type="checkbox"/> | 변환사업 | 신북 | 25,395 | 2016-01-01 ~ 2016-12 |
| <input type="checkbox"/> | 변환사업 | 소흘읍 | 27,455 | 2016-01-01 ~ 2016-12 |
| <input type="checkbox"/> | 변환사업 | 선단동 | 12,290 | 2016-01-01 ~ 2016-12 |
| <input type="checkbox"/> | 변환사업 | 내촌면 | 16,286 | 2016-01-01 ~ 2016-12 |

▶ 인접사업지구(해당 사업지구와 동일한 시·군·구) 목록 조회 / 인접사업지구 경계 지도 조회

세계속지계 사업관리(웹) - 변환사업지구 목록조회 및 상세조회

변환사업지구명: 영북면
변환사업기간: 2015-01-01 ~ 2015-12-31
기준년도: 2015
전행단계: 경체
시군구별 보고서: 조회
16건

| 번호 | 변환사업지구명 | 기준년도 | 필자수 | 등록구분 | 사업지구구분 | 전행단계 | 신청서 | 승인여부 |
|----|---------|------|--------|------|--------|-------|-------|------|
| 1 | 영북면 | 2015 | 20,931 | 추진단 | 변환사업지구 | 성과율신청 | [신청서] | - |
| 2 | 포천동 | 2015 | 7,310 | 추진단 | 변환사업지구 | 성과율신청 | [신청서] | - |
| 3 | 일동면 | | 21,786 | 추진단 | 변환사업지구 | 성과율신청 | [신청서] | - |
| 4 | 화현면 | | 10,977 | 추진단 | 변환사업지구 | 성과율신청 | [신청서] | - |
| 5 | 이동면 | | 14,213 | 추진단 | 변환사업지구 | 성과율신청 | [신청서] | - |
| 6 | 영중면 | 2015 | 18,561 | 추진단 | 변환사업지구 | 성과율신청 | [신청서] | - |
| 7 | 창수면 | 2015 | 14,019 | 추진단 | 변환사업지구 | 성과율신청 | [신청서] | - |

변환사업지구 목록 조회

**목록 클릭 시, 상세조회 화면으로 이동
맵을 통해, 단계별 상세 정보 조회**

바른땅
지역재조사
사업관리방

실시개혁관리 | 사업지구관리 | 사용자 및 통계관리 | 세계속지계 변환사업관리 | 커뮤니티

Home > 세계속지계 변환사업관리

변환사업지구 목록

| 변환사업지구명 | 영북면 | 변환사업기간 | 2015-01-01 ~ 2015-12-31 | 변환지구 목록 | |
|--------------------|--|-------------|--------------------------------|---------------------------|---------------|
| 도지소재 | 경기도 포천시 영북면 운천리 1번지 일원, 자일리 1-1번지 일원, 산정리 1번지 일원, 아미리 1번지 일원, 문암리 1-1번지 일원, 대화산리 1번지 일원, 소화산리 1번지 일원 | 대장면적 | 81,542,878.0 (m ²) | 필자수 | 20,931 필자 |
| | | 축척 | 1:1000, 1:1200, 1:6000 | 도과수 | 396 강 |
| | | 수령방법 | 직접수령 | 진행상태 | 성과율신청 |
| 변환사업지구 관리카드 | 변환준비자료 다운로드 | 변환필지 산출부 | 면적계수 면적률 경계변 부부합지 | 면적률 면적률 경계변 부부합지 | 변환성과율 등록현황 |

사업개요

▶ 변환지구관리 목록조회 / 변환사업지구 단계별 정보 상세조회 / 시·군·구별 완료보고서 출력

세계축지계 사업관리(웹) - 변환사업지구 관리카드

| 변환사업지구 관리카드 | 변환준비자료 다운로드 | 변환필지 | 변환계수 산출부 | 임필지 경계검증 | 면적원 불부합지 | 경계원 불부합지 | 변환성과물 등록현황 | 변환사업연도 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------------|------------------------|----------------|----------------------|----------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|------------------|------------------|--------------|--|---------------|-----------------------|---|----------|----------|----------|----------------|----------------------|----------------------|---------------|-----------|----------------|----------------|-----------------|----|------|----|------------------------|------|----------|-----|-----|
| 변환계획 변경 출력 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 사업개요 <table border="1"> <tr> <td>변환사업지구명</td> <td>영복면</td> <td>관리 코드</td> <td>41650-2016-0018</td> </tr> <tr> <td>도지소재</td> <td>경기도 포천시 영복면 운천리 1번지 일원, 자일리 1-1번지 일원, 산정리 1번지 일원, 아미리 1번지 일원, 문암리 1-1번지 일원, 대회산리 1번지 일원, 소회산리 1번지 일원</td> <td>변환사업기간</td> <td>2015-01-01~2015-12-31</td> </tr> <tr> <td>수행방법</td> <td>직접수행</td> <td>좌표변환코드</td> <td>평균편차변환방법</td> </tr> <tr> <td>도형면적</td> <td>81,662,494.6</td> <td>대광면적</td> <td>81,542,878.0</td> </tr> <tr> <td>필자수</td> <td>20,931</td> <td>도록수</td> <td>396</td> </tr> <tr> <td>원경</td> <td>중부원경</td> <td>축적</td> <td>1:1000, 1:1200, 1:6000</td> </tr> <tr> <td>등록일시</td> <td>20150302</td> <td>등록자</td> <td>김진성</td> </tr> </table> | | | | | | | | | 변환사업지구명 | 영복면 | 관리 코드 | 41650-2016-0018 | 도지소재 | 경기도 포천시 영복면 운천리 1번지 일원, 자일리 1-1번지 일원, 산정리 1번지 일원, 아미리 1번지 일원, 문암리 1-1번지 일원, 대회산리 1번지 일원, 소회산리 1번지 일원 | 변환사업기간 | 2015-01-01~2015-12-31 | 수행방법 | 직접수행 | 좌표변환코드 | 평균편차변환방법 | 도형면적 | 81,662,494.6 | 대광면적 | 81,542,878.0 | 필자수 | 20,931 | 도록수 | 396 | 원경 | 중부원경 | 축적 | 1:1000, 1:1200, 1:6000 | 등록일시 | 20150302 | 등록자 | 김진성 |
| 변환사업지구명 | 영복면 | 관리 코드 | 41650-2016-0018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 도지소재 | 경기도 포천시 영복면 운천리 1번지 일원, 자일리 1-1번지 일원, 산정리 1번지 일원, 아미리 1번지 일원, 문암리 1-1번지 일원, 대회산리 1번지 일원, 소회산리 1번지 일원 | 변환사업기간 | 2015-01-01~2015-12-31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 수행방법 | 직접수행 | 좌표변환코드 | 평균편차변환방법 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 도형면적 | 81,662,494.6 | 대광면적 | 81,542,878.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 필자수 | 20,931 | 도록수 | 396 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 원경 | 중부원경 | 축적 | 1:1000, 1:1200, 1:6000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 등록일시 | 20150302 | 등록자 | 김진성 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 변환지구 <table border="1"> <tr> <th>승인신청자</th> <th>승인신청일시</th> <th>지정자</th> <th>지정일시</th> <th>승인신청자</th> </tr> <tr> <td>김진성</td> <td>20150325</td> <td>김준석</td> <td>2016-06-02</td> <td>김진성</td> </tr> </table> | | | | | | | | | 승인신청자 | 승인신청일시 | 지정자 | 지정일시 | 승인신청자 | 김진성 | 20150325 | 김준석 | 2016-06-02 | 김진성 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 승인신청자 | 승인신청일시 | 지정자 | 지정일시 | 승인신청자 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 김진성 | 20150325 | 김준석 | 2016-06-02 | 김진성 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 단계별 일정을 수정하고, 진도율을 조회 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 예정계획 <table border="1"> <thead> <tr> <th>진행단계</th> <th>변환지구등록 (4%)</th> <th>변환지구승인신청 (1%)</th> <th>변환지구승인지정 (4%)</th> <th>대광선정 (1%)</th> <th>좌표변환 (60%)</th> <th>면적감증 (20%)</th> <th>성과물신청 (5%)</th> <th>성과물승인 (5%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>단계별 시작일자</td> <td>20150302</td> <td>20150320</td> <td>20150405</td> <td>20150408</td> <td>20150510</td> <td>20150720</td> <td>20150810</td> <td>20151231</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | 진행단계 | 변환지구등록 (4%) | 변환지구승인신청 (1%) | 변환지구승인지정 (4%) | 대광선정 (1%) | 좌표변환 (60%) | 면적감증 (20%) | 성과물신청 (5%) | 성과물승인 (5%) | 단계별 시작일자 | 20150302 | 20150320 | 20150405 | 20150408 | 20150510 | 20150720 | 20150810 | 20151231 | | | | | | | | | | |
| 진행단계 | 변환지구등록 (4%) | 변환지구승인신청 (1%) | 변환지구승인지정 (4%) | 대광선정 (1%) | 좌표변환 (60%) | 면적감증 (20%) | 성과물신청 (5%) | 성과물승인 (5%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 단계별 시작일자 | 20150302 | 20150320 | 20150405 | 20150408 | 20150510 | 20150720 | 20150810 | 20151231 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 추진실적 <table border="1"> <tr> <td colspan="4">진도율(95%)</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> 현재진황 <table border="1"> <tr> <td>변환지구등록 (4%)</td> <td>변환지구 승인신청 (5%)</td> <td>변환지구 승인지정 (9%)</td> <td>대광선정 (10%)</td> <td>좌표변환(70%)</td> <td>성과물등록 (90%)</td> <td>성과물신청 (95%)</td> <td>성과물승인 (100%)</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> | | | | | | | | | 진도율(95%) | | | | | | | | 현재진황 <table border="1"> <tr> <td>변환지구등록 (4%)</td> <td>변환지구 승인신청 (5%)</td> <td>변환지구 승인지정 (9%)</td> <td>대광선정 (10%)</td> <td>좌표변환(70%)</td> <td>성과물등록 (90%)</td> <td>성과물신청 (95%)</td> <td>성과물승인 (100%)</td> </tr> </table> | | | | 변환지구등록 (4%) | 변환지구 승인신청 (5%) | 변환지구 승인지정 (9%) | 대광선정 (10%) | 좌표변환(70%) | 성과물등록 (90%) | 성과물신청 (95%) | 성과물승인 (100%) | | | | | | | | |
| 진도율(95%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 현재진황 <table border="1"> <tr> <td>변환지구등록 (4%)</td> <td>변환지구 승인신청 (5%)</td> <td>변환지구 승인지정 (9%)</td> <td>대광선정 (10%)</td> <td>좌표변환(70%)</td> <td>성과물등록 (90%)</td> <td>성과물신청 (95%)</td> <td>성과물승인 (100%)</td> </tr> </table> | | | | 변환지구등록 (4%) | 변환지구 승인신청 (5%) | 변환지구 승인지정 (9%) | 대광선정 (10%) | 좌표변환(70%) | 성과물등록 (90%) | 성과물신청 (95%) | 성과물승인 (100%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 변환지구등록 (4%) | 변환지구 승인신청 (5%) | 변환지구 승인지정 (9%) | 대광선정 (10%) | 좌표변환(70%) | 성과물등록 (90%) | 성과물신청 (95%) | 성과물승인 (100%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

▶ 사업개요 / 예정계획 / 추진실적 등 변환지구 관리카드 (예정계획 수정)

세계축지계 사업관리(웹) - 변환필지 목록 조회

| 변환사업지구 | 변환사업기간 | 변환지구 목록 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|----------|-----------|-------|------------|-----------------|---------------|----------|---|-------|-------|-------|---------|------|----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|---------|------|----------|-------|-------|
| 변환사업지구명 | 영복면 | 변환사업기간 | 2015-01-01~2015-12-31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 도지소재 | 경기도 포천시 영복면 운천리 1번지 일원, 자일리 1-1번지 일원, 산정리 1번지 일원, 아미리 1번지 일원, 문암리 1-1번지 일원, 대회산리 1번지 일원, 소회산리 1번지 일원 | 도형면적 | 81,662,494.6 (m ²) | 대광면적 | 81,542,878.0 (m ²) | 필자수 | 20,931 필지 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 원경 | 중부원경 | 축적 | 1:1000, 1:1200, 1:6000 | 도록수 | 396 장 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 대광자 | - | 수행방법 | 직접수행 | 진행상태 | 성과물신청 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 변환지구 관리카드 변환준비자료 다운로드 변환필지 변환계수 산출부 임필지 경계검증 면적원 불부합지 경계원 불부합지 변환성과물 등록현황 변환사업연도 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div style="position: relative; height: 300px; width: 100%;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; width: 100%; height: 100%; background-color: #f0f0f0; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> 지도도 항공사진 </div> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px; font-size: small;">+/-</div> <div style="position: absolute; top: 10px; right: 10px; font-size: small;">20931 건</div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 지번/면적자/면적오류를 통한 필지검색 <table border="1"> <tr> <td>면적오류필지 재계산</td> <td>변환전후비교 이미지 다운로드</td> <td>변환지구 이미지 다운로드</td> <td>면적대비표 총액</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> 변환필지 목록 조회 <table border="1"> <thead> <tr> <th>지번</th> <th>면적자</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적오류(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>운천리 1</td> <td>1,772</td> <td>34.15</td> <td>1,760.3</td> <td>11.7</td> <td>1,760.34</td> <td>11.66</td> <td>-0.04</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </table> | | | | | | | | | 면적오류필지 재계산 | 변환전후비교 이미지 다운로드 | 변환지구 이미지 다운로드 | 면적대비표 총액 | 변환필지 목록 조회 <table border="1"> <thead> <tr> <th>지번</th> <th>면적자</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적오류(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>운천리 1</td> <td>1,772</td> <td>34.15</td> <td>1,760.3</td> <td>11.7</td> <td>1,760.34</td> <td>11.66</td> <td>-0.04</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 지번 | 면적자 | 면적(㎡) | 면적오류(㎡) | 면적(㎡) | 면적(㎡) | 면적(㎡) | 면적(㎡) | 면적(㎡) | 1 | 운천리 1 | 1,772 | 34.15 | 1,760.3 | 11.7 | 1,760.34 | 11.66 | -0.04 |
| 면적오류필지 재계산 | 변환전후비교 이미지 다운로드 | 변환지구 이미지 다운로드 | 면적대비표 총액 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 변환필지 목록 조회 <table border="1"> <thead> <tr> <th>지번</th> <th>면적자</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적오류(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> <th>면적(㎡)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>운천리 1</td> <td>1,772</td> <td>34.15</td> <td>1,760.3</td> <td>11.7</td> <td>1,760.34</td> <td>11.66</td> <td>-0.04</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 지번 | 면적자 | 면적(㎡) | 면적오류(㎡) | 면적(㎡) | 면적(㎡) | 면적(㎡) | 면적(㎡) | 면적(㎡) | 1 | 운천리 1 | 1,772 | 34.15 | 1,760.3 | 11.7 | 1,760.34 | 11.66 | -0.04 | | | | | | | | | | | | | |
| 지번 | 면적자 | 면적(㎡) | 면적오류(㎡) | 면적(㎡) | 면적(㎡) | 면적(㎡) | 면적(㎡) | 면적(㎡) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 운천리 1 | 1,772 | 34.15 | 1,760.3 | 11.7 | 1,760.34 | 11.66 | -0.04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

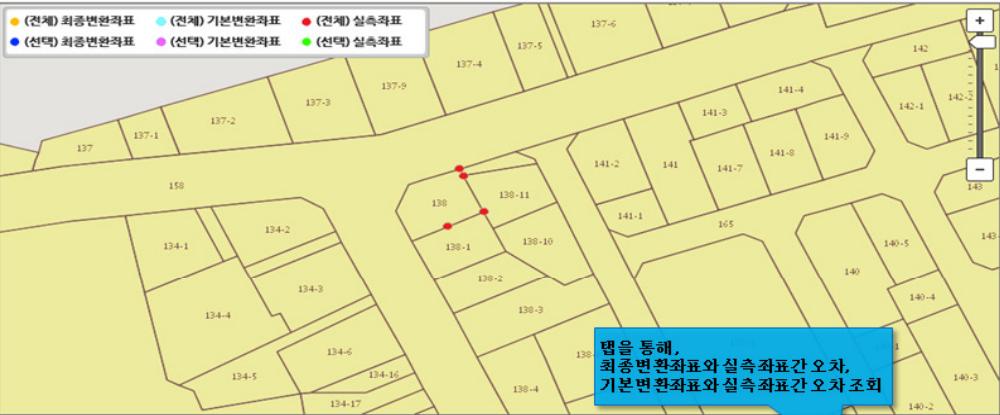
▶ 필지별 변환 전·후 면적 비교

세계측지계 사업관리(웹) - 변환계수 산출부

| 변환자구 관리카드 | 변환준비자료 다운로드 | 변환펼치 | 변환계수 산출부 | 일필지 경계검증 | 면적령 불부합지 | 경계령 불부합지 | 변환성과물 등록현황 | 변환사업원료 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|-------------|-----------------|---------------|------------|-------------|-------------|---------|---------|--------|-------|-----|---------------|-------------|---------|------------|-------------|-------|-----|-----|------|-----|------------|-------------|---|---|----|---------|-----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|---------|---------|--------|---------------|--------|-----------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|---------|---------|--------|---|------|-----------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|--------|---------|--------|
| 변환계수 <table border="1"> <thead> <tr> <th>X거리</th> <th>Y거리</th> <th>축척변화</th> <th>회전량</th> <th>소관청/사업자구 공동점수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100310.2664</td> <td>65.3660</td> <td>0.99999753</td> <td>-0.00001291</td> <td>268/0</td> </tr> </tbody> </table> 변환계수 경밀도 <table border="1"> <thead> <tr> <th>X거리</th> <th>Y거리</th> <th>축척변화</th> <th>회전량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00000097</td> <td>-0.00000157</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 편차분석 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>최대/최소편차</th> <th>평균편차</th> <th>사업자구 평균편차량</th> <th>표준편차</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>0.0921/0</td> <td>0.0292</td> <td>0</td> <td>0.0363</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>0.0978/0.0002</td> <td>0.0372</td> <td>0</td> <td>0.0445</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">공통점의 지역/세계/변환 좌표 및 세계/변환 좌표 간 편차 조회</p> | | | | | | | | | X거리 | Y거리 | 축척변화 | 회전량 | 소관청/사업자구 공동점수 | 100310.2664 | 65.3660 | 0.99999753 | -0.00001291 | 268/0 | X거리 | Y거리 | 축척변화 | 회전량 | 0.00000097 | -0.00000157 | 0 | | 구분 | 최대/최소편차 | 평균편차 | 사업자구 평균편차량 | 표준편차 | X | 0.0921/0 | 0.0292 | 0 | 0.0363 | Y | 0.0978/0.0002 | 0.0372 | 0 | 0.0445 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X거리 | Y거리 | 축척변화 | 회전량 | 소관청/사업자구 공동점수 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100310.2664 | 65.3660 | 0.99999753 | -0.00001291 | 268/0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X거리 | Y거리 | 축척변화 | 회전량 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00000097 | -0.00000157 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 구분 | 최대/최소편차 | 평균편차 | 사업자구 평균편차량 | 표준편차 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | 0.0921/0 | 0.0292 | 0 | 0.0363 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Y | 0.0978/0.0002 | 0.0372 | 0 | 0.0445 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 소관청 단위 | 사업자구 단위 | 변환계수 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 소관청 공동점 목록 조회 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">번호</th> <th rowspan="2">공통점명</th> <th colspan="2">지역좌표계</th> <th colspan="2">세계측지계</th> <th colspan="2">변환좌표</th> <th colspan="2">편차</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>X</th> <th>Y</th> <th>X</th> <th>Y</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>333</td> <td>505731.82</td> <td>223663.02</td> <td>606037.909</td> <td>223734.353</td> <td>606037.9487</td> <td>223734.3605</td> <td>-0.0400</td> <td>-0.0071</td> <td>0.0407</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>335</td> <td>505575.65</td> <td>223621.77</td> <td>605881.761</td> <td>223693.081</td> <td>605881.7797</td> <td>223693.1086</td> <td>-0.0186</td> <td>-0.0279</td> <td>0.0335</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7286</td> <td>483078.08</td> <td>217625.73</td> <td>583384.370</td> <td>217696.781</td> <td>583384.3407</td> <td>217696.7881</td> <td>0.0293</td> <td>-0.0071</td> <td>0.0302</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | 번호 | 공통점명 | 지역좌표계 | | 세계측지계 | | 변환좌표 | | 편차 | | X | Y | X | Y | X | Y | X | Y | 1 | 333 | 505731.82 | 223663.02 | 606037.909 | 223734.353 | 606037.9487 | 223734.3605 | -0.0400 | -0.0071 | 0.0407 | 2 | 335 | 505575.65 | 223621.77 | 605881.761 | 223693.081 | 605881.7797 | 223693.1086 | -0.0186 | -0.0279 | 0.0335 | 3 | 7286 | 483078.08 | 217625.73 | 583384.370 | 217696.781 | 583384.3407 | 217696.7881 | 0.0293 | -0.0071 | 0.0302 |
| 번호 | 공통점명 | 지역좌표계 | | 세계측지계 | | 변환좌표 | | 편차 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | Y | X | Y | X | Y | X | Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 333 | 505731.82 | 223663.02 | 606037.909 | 223734.353 | 606037.9487 | 223734.3605 | -0.0400 | -0.0071 | 0.0407 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 335 | 505575.65 | 223621.77 | 605881.761 | 223693.081 | 605881.7797 | 223693.1086 | -0.0186 | -0.0279 | 0.0335 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 7286 | 483078.08 | 217625.73 | 583384.370 | 217696.781 | 583384.3407 | 217696.7881 | 0.0293 | -0.0071 | 0.0302 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

▶ 변환계수 산출정보 및 산출에 사용된 공통점 목록 조회

세계측지계 사업관리(웹) - 일필지 경계검증 조회

| 변환자구 관리카드 | 변환준비자료 다운로드 | 변환펼치 | 일필지 경계검증 | 면적령 불부합지 | 경계령 불부합지 | 변환성과물 등록현황 | 변환사업원료 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|--------|-------|----|----|-------|--|-----------|--|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|----|------------|------------|------------|------------|-------|-------|-------|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> (전체) 최종변환좌표 (전체) 기본변환좌표 (전체) 실측좌표 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> (선택) 최종변환좌표 (선택) 기본변환좌표 (선택) 실측좌표 </div>  <p style="text-align: center;">[지도 확장] [지도 축소] [지도 초기화]</p> <p style="text-align: center;">최종변환 경계검증</p> <p style="text-align: center;">기본변환 경계검증</p> 최종변환 일필지 경계검증 조회 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">번호</th> <th rowspan="2">방한</th> <th colspan="2">변환 좌표</th> <th colspan="2">실측(검증) 좌표</th> <th colspan="2">오차</th> </tr> <tr> <th>X좌표</th> <th>Y좌표</th> <th>X좌표</th> <th>Y좌표</th> <th>X좌표</th> <th>Y좌표</th> <th>거리</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>중앙</td> <td>553339.283</td> <td>176558.458</td> <td>553339.299</td> <td>176558.470</td> <td>0.016</td> <td>0.012</td> <td>0.020</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | 번호 | 방한 | 변환 좌표 | | 실측(검증) 좌표 | | 오차 | | X좌표 | Y좌표 | X좌표 | Y좌표 | X좌표 | Y좌표 | 거리 | 1 | 중앙 | 553339.283 | 176558.458 | 553339.299 | 176558.470 | 0.016 | 0.012 | 0.020 |
| 번호 | 방한 | 변환 좌표 | | 실측(검증) 좌표 | | 오차 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X좌표 | Y좌표 | X좌표 | Y좌표 | X좌표 | Y좌표 | 거리 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 중앙 | 553339.283 | 176558.458 | 553339.299 | 176558.470 | 0.016 | 0.012 | 0.020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

▶ 소관청 변환계수를 적용한 기본변환좌표와 실측량좌표 간 오차량 조회

세계축지계 사업관리(웹) - 변환성과물 등록

| | | | | | | | | |
|-----------|-------------|------|----------|----------|----------|----------|-------------------|--------|
| 변환지구 관리카드 | 변환준비자료 다운로드 | 변환필지 | 변환계수 산출부 | 일필지 경계검증 | 면적령 불부합지 | 경계령 불부합지 | 변환성과물 등록현황 | 변환사업완료 |
|-----------|-------------|------|----------|----------|----------|----------|-------------------|--------|

▣ 변환성과물 등록

| 순번 | 성과파일구분 | 파일명 | 파일설명 | 등록일자 | 성과물 |
|----|-------------------|------------------------|------|------|----------|
| 1 | 사업지구 위치도 | [출력] 사업지구 위치도 | | | |
| 2 | 공통점 배치도 | [출력] 공통점 배치도 | | | |
| 3 | 공통점 원활 및 변환계수 산출부 | [출력] 공통점 원활 및 변환계수 산출부 | | | |
| 4 | 사업지구 공통점 원활 | [출력] 사업지구 공통점 원활 | | | |
| 5 | 공통점측량 관측부(위성측량) | | | | 등록 등록 |
| 6 | 공통점측량 관측부(정지측량) | | | | 등록 등록 |
| 7 | 사전검증결과부 | [출력] 사전검증결과부 | | | |
| 8 | 일필지 경계검증도 | [출력] 일필지 경계검증도 | | | |
| 9 | 현지검증 계산부 | | | | 등록 등록 |
| 10 | 경비조서 | | | | 등록 등록 |
| 11 | 좌표변환 전후 면적 대비표 | [출력] 좌표변환 전후 면적 대비표 | | | |
| 12 | 지적불부합지 지번별조사(경계) | [출력] 지적불부합지 지번별조사(경계) | | | |
| 13 | 지적불부합지 지번별조사(면적) | [출력] 지적불부합지 지번별조사(면적) | | | |
| 14 | 지적불부합지 원활도(경계) | [출력] 지적불부합지 원활도(경계) | | | |
| 15 | 지적불부합지 원활도(면적) | [출력] 지적불부합지 원활도(면적) | | | |

자동으로 보고서를 출력하는 성과물이 아닌 경우,
직접 작성한 파일 업로드

▶ 변환완료지구 성과물 관리(출력 및 업로드) / 성과물 승인요청

세계축지계 사업관리(웹) - 변환사업 완료

| | | | | | | | |
|-----------|-------------|------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| 변환지구 관리카드 | 변환준비자료 다운로드 | 변환필지 | 변환계수 산출부 | 일필지 경계검증 | 면적령 불부합지 | 경계령 불부합지 | 변환사업완료 |
|-----------|-------------|------|----------|----------|----------|----------|---------------|

▣ 변환사업완료 공람공고

출력

| | |
|----------------|--|
| 변환사업지구명 | 영북면 |
| 토지소재 | 경기도 포천시 영북면 운천리 1번지 일원, 자일리 1-1번지 일원, 산정리 1번지 일원, 애미리 1번지 일원, 문암리 1-1번지 일원, 대화산리 1번지 일원, 소회산리 1번지 일원 |
| 수행방법 | 직접수행 |
| 대장면적 | 81,542,878.0 (㎡) |
| 변환전 좌표면적(A) | 81,662,494.6 (㎡) |
| 변환후 좌표면적(B) | 81,670,117.5 (㎡) |
| 도형간 면적차(A-B) | -7,622.9 (㎡) |
| 대광/변환후 도형간 면적차 | -127,239.5 (㎡) |
| 필지수 | 20,931 (필지) |
| 도록수 | 396 장 |
| 변환사업기간 | 2015-01-01 ~ 2015-12-31 |



▶ 변환사업완료 공람공고 조회 / 지구별 완료 보고서 출력

세계축지계 사업관리(웹) - 변환사업 공정현황 통계

| | | | | |
|--------------|--------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| 사업지구 공정관리 총괄 | 연도별 추진 | 단계별 추진 | 민원통계 | 경계 미확정 및 사업지구 계획 |
| 사업지구 공정지연 통계 | 사업지구(프로세스)별 세부 공정률 | 연도(프로세스)별 추진 공정률 | 전자우편 추진실적 | SMS 발송실적 |
| 사업지구 공유필자 | 사업지구 연락증감 필자 | 조정금 지급, 징수 금액(소유자별) | 조정금 지급, 징수 금액(필자별) | 주요 저촉별 증전 대비 확정 |
| 세계축지계변환 추진 | 세계축지계변환 추진 공정률 | 연도별 변환사업 추진 | 세계축지계 변환계수 산출 | |

세계축지계 변환 추진 공정률

조회 | 차트출력

년도: 2015 | 사업지구: 경기도 | 표천시 | 상위

| 사업지구 | 예정 진행 상태 | 현재 진행 상태 | 진척률(예정/현재) | 공정지연상태 |
|------|----------|----------|------------|--------|
| 소계 | - | - | 70%/95% | - |
| 가산면 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 관인면 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 군내면 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 내촌면 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 선단동 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 소흘읍 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 신북 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 창수면 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 영종면 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 이동면 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 화현면 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 일동면 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 포천동 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |
| 영북면 | 작표계변환 | 성과물신청 | 70%/95% | 정상 |

공정지연/진척률

● 공정지연 ● 진척률

2015년도 표천시

▶ 연도 및 시·군·구별 공정현황 통계 조회

세계축지계 사업관리(웹) - 변환사업 추진현황 조회

변환사업지구 공정현황 통계 | 변환사업지구별 추진현황

변환사업지구별 사업 추진현황

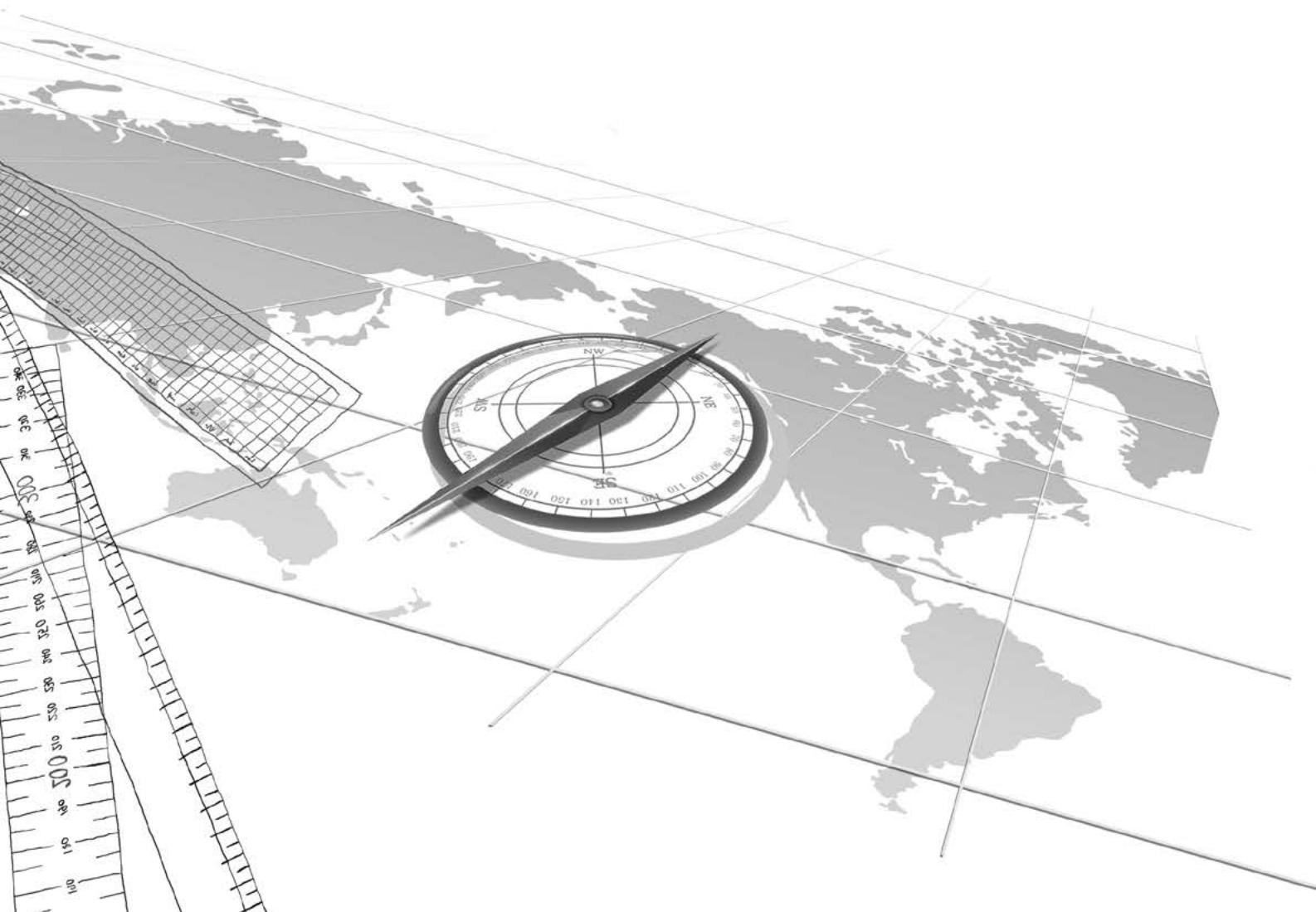
조회 | 출력

년도: 2015

| 구분 (시군구) | 합계 | | 사업기간 | 업무 공정률 | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------------|------|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| | 전체변환 지구수 | 평균 진척률 (예정/현재) | | 변환지구 등록 (4%) | 변환지구 승인신청 (5%) | 변환지구 지정 (9%) | 대행자 선정 (10%) | 작표계 변환 (70%) | 현지검증 (90%) | 성과물 신청 (95%) | 성과물 승인 (100%) |
| 포천시 | 소계 | 2015-01-01~2015-12-31 | 3 | 10%/54.7% | <div style="width: 54.7%;"></div> | <div style="width: 10%;"></div> | <div style="width: 70%;"></div> | <div style="width: 90%;"></div> | <div style="width: 95%;"></div> | <div style="width: 100%;"></div> | |
| | 영북지구 | 2015-01-01~2015-12-31 | 1 | 10%/90% | <div style="width: 90%;"></div> | <div style="width: 10%;"></div> | <div style="width: 70%;"></div> | <div style="width: 90%;"></div> | <div style="width: 95%;"></div> | <div style="width: 100%;"></div> | |
| | 창수지구 | 2015-01-01~2015-12-31 | 1 | 10%/70% | <div style="width: 70%;"></div> | <div style="width: 10%;"></div> | <div style="width: 70%;"></div> | <div style="width: 90%;"></div> | <div style="width: 95%;"></div> | <div style="width: 100%;"></div> | |
| | 신읍지구 | 2015-01-01~2015-12-31 | 1 | 10%/4% | <div style="width: 4%;"></div> | <div style="width: 10%;"></div> | <div style="width: 70%;"></div> | <div style="width: 90%;"></div> | <div style="width: 95%;"></div> | <div style="width: 100%;"></div> | |

▶ 연도별 변환사업지구 추진현황 조회

III



2015년 경기도 지적공부 세계측지계 변환

사·군·구 사업지구별 완료보고서



경 기 도
토지정보과

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|--------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 수원시 장안구청장 | | |
| 2. 사업 기간 | 2015.05.15. ~ 2015.09.24.(약 4개월) | | |
| 3. 수행 방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 14,579천원 | | |
| 5. 지 구 수 | 1개 지구(영화지구) | | |
| 6. 필지수 / 도각수 | 4,446필지 / 44도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.05.15. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.05.26. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| | 29,835 | 4,446 | 5,305 | 14.9% |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 1,274,491.4m ² | 1,273,672.2m ² | 1,273,368.3m ² | -303.9m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 12점 | | 17점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-------|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999550 | 오 차 량 | 절대치 평균 | X: 0.0248 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0000067 | | | Y: 0.0633 |
| | X축원점이동(Tx): 100323.5654137 | | 표준 편차 | X: 0.0269 |
| | Y축원점이동(Ty): 82.7409865 | | | Y: 0.0754 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

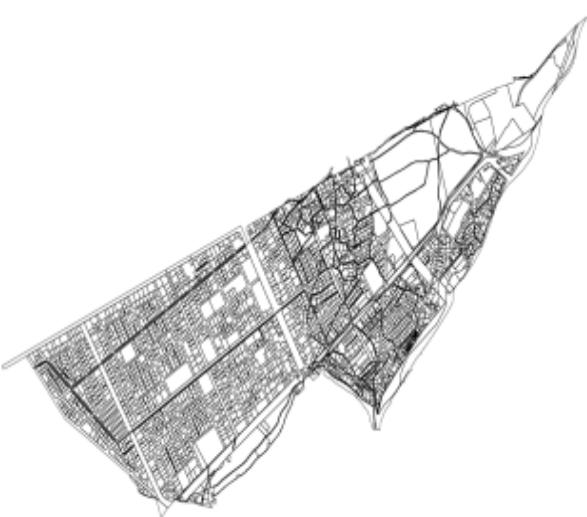
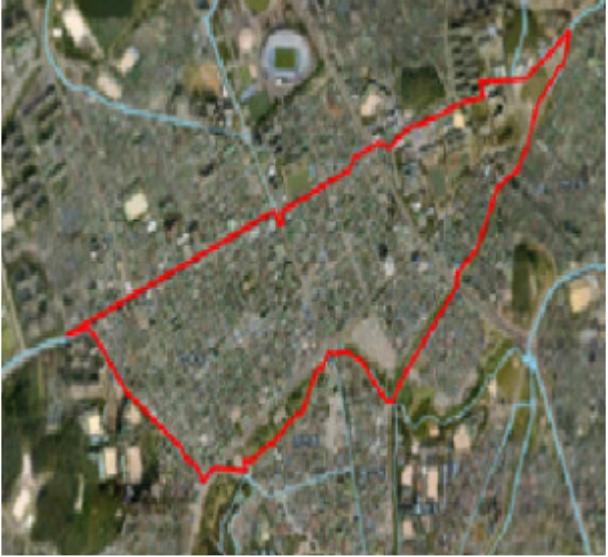
2015년 9월 24일

수원시 장안구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | |
|------------|--|---------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 수원시 장안구 영화동 1번지 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 영화지구 | 변환필지수 | 4,446 | 축 척 | 1/500, 1/600 | | |
| | | | | 도각수 | 44 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9998691 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0336 Y: 0.0207 | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.0016973 | | | 표준편차 | X: 0.0360 Y: 0.0253 | | |
| | X축원점이동(Tx): 511317.3373199 | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 187565.3583951 | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | |
| | 1,274,491.4m ² | 1,273,672.2m ² | 1,273,368.3m ² | -303.9m ² | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 12점 | | 사업지구단위 공통점수 | 17점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 8.3cm | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 1.0cm | | |
| | | | | 최 대 | 15.0cm | | |
| 변환담당자 | 시설9급 강준호 | | 변환검사자 | 시설7급 임경빈 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 24일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 24일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | | |
| |  | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 수원시 권선구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.05.11. ~ 2015.09.24.(약 5개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 20,885천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(구운·탑지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 5,263필지 / 127도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.05.11. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.05.26. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| | 52,303 | 5,263 | 8,188 | 10.1% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 4,219,506.90m ² | 4,219,612.78m ² | 4,219,606.26m ² | -6.52m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 32점 | | 15점 | |

| | | | | |
|---------------|-----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy) : 0.999998 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0291 |
| | 축회전 각(Rxy) : -0.000009 | | | Y: 0.0531 |
| | X축원점이동(Tx) : 100304.6309279 | | 표준 편차 | X: 0.0350 |
| | Y축원점이동(Ty) : 74.8927091 | | | Y: 0.0609 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

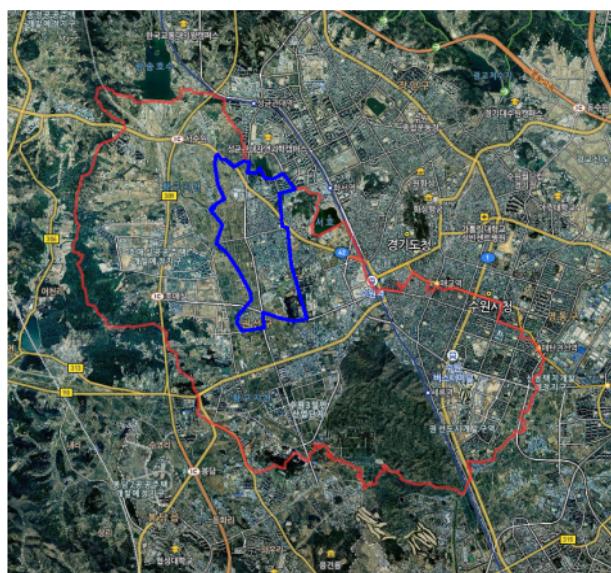
2015년 9월 24일

수원시 권선구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | |
|------------|--|----------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 수원시 권선구 구운동 1번지 일원 | | | | | | | |
| 지 구 명 | 구운·탑 지구 | 변환필지수 | 5,263 | 축 척 | 1/500, 1/1200 | | | |
| | | | | 도각수 | 127 | | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999992 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0162 Y: 0.0182 | | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.00000620 | | | 표준편차 | X: 0.0189 Y: 0.0224 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100318.4438174 | | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 45.1791964 | | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0189$ | | $\Delta Y: 0.0224$ | | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | | |
| | 4,219,506.90m ² | 4,219,612.78m ² | 4,219,606.26m ² | -6.52m ² | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 32점 | 사업지구단위 공통점수 | | 15점 | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 3.7cm | | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 1.0cm | | | |
| | | | | 최 대 | 9.0cm | | | |
| 변환담당자 | 시설9급 이정석 | 변환검사자 | 시설7급 임경빈 | | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 24일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 24일 | | | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | | | |
| 항 측 도 |  | | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 수원시 팔달구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2014.05.04. ~ 2015.09.24.(약 5개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 9,000천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(인계지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 1,859필지 / 69도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.05.14 | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.05.26. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | 35,492 | 1,859 | 3,742 | 5.2% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 1,701,975.0 m ² | 1,702,043.0 m ² | 1,850,777.0 m ² | 148,734.0 m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 17점 | | 20점 | |

| | | | | |
|---------------|-------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999958 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0284 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0000230 | | | Y: 0.0451 |
| | X축원점이동(Tx): 100303.0653 | | 표준 편차 | X: 0.0367 |
| | Y축원점이동(Ty): 81.4255872 | | | Y: 0.0567 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 24일

수원시 팔달구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | |
|------------|--|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 수원시 팔달구 인계동 384번지 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 인계지구 | 변환필지수 | 1,859 | 축 척 | 1/500 | | |
| | | | | 도각수 | 69 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999674 | | 이 동 량 | X: 0.0304 | | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000191 | | | Y: 0.0501 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100315.7332 | | 표준편차 | X: 0.0437 | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 85.5829081 | | | Y: 0.0605 | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0098$ | | $\Delta Y: 0.0447$ | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | |
| | 1,701,975.0 m ² | 1,702,043.0 m ² | 1,850,777.0 m ² | 148,734.0 m ² | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 17점 | | 사업지구단위 공통점수 | 20점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 6.3cm | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 1.0cm | | |
| | | | | 최 대 | 12.7cm | | |
| 변환담당자 | 시설7급 최진영 | | 변환검사자 | 시설7급 임경빈 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 18일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 24일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | | |
| |  | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 수원시 영통구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.05.12. ~ 2015.09.23.(약 5개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 10,000천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(매탄4지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 1,155필지 / 59도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.05.12. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.05.26 | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| | 15,863 | 1,155 | 4,404 | 7.3% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 1,374,926.6 m ² | 1,374,926.1 m ² | 1,374,728.7 m ² | -197.4 m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 28점 | | 15점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999934 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0191 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0000069 | | | Y: 0.0154 |
| | X축원점이동(Tx): 100307.1809011 | | 표준 편차 | X: 0.0294 |
| | Y축원점이동(Ty): 75.1988964 | | | Y: 0.0209 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

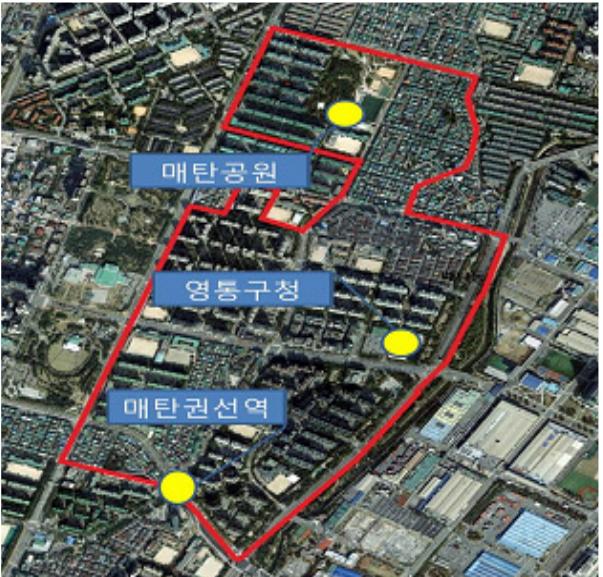
2015년 9월 23일

수원시 영통구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|---|----------------------------|--|---------------------------|----------------------|--|
| 토지소재 | 경기도 수원시 영통구 매탄동 200번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 매탄4지구 | 변환필지수 | 1,155 | 축 척 | |
| | | | | 도각수 1/500 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999285 | | 이 동 량 | X: 0.0185 | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000243 | | | Y: 0.0217 | |
| | X축원점이동(Tx): 100331.0331693 | | 표준편차 | X: 0.0225 | |
| | Y축원점이동(Ty): 95.6754654 | | | Y: 0.0253 | |
| 편차량 | $\Delta X: -0.0000644$ | | $\Delta Y: 0.00001114$ | | |
| 면적 (m ²) | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 1,374,926.6m ² | 1,374,926.1m ² | 1,374,728.7m ² | -197.4m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 28점 | 사업지구단위 공통점수 | | 15점 | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 1.5cm | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 0.0cm | |
| | | | | 최 대 4.0cm | |
| 변환담당자 | 시설7급 문선재 | | 변환검사자 | 시설7급 임경빈 | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 31일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 23일 | |
| 연속지적도 | | 항 측 도 | | | |
|  | |  | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|---------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 고양시 덕양구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.03.31. ~ 2015.8.27.(약 5개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약85,530천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(덕양제1지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 16,191필지 / 464도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.31. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.20. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|
| | 99,238 | 16,191 | 16,191 | 16.3% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 16,817,131.2m ² | 16,806,420.7m ² | 16,806,237.5m ² | -183.2m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 109점 | | 18점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999921 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0104 |
| | 축회전 각(Rxy): 0.0000031 | | | Y: 0.0116 |
| | X축원점이동(Tx): 100310.1800589 | | 표준 편차 | X: 0.0159 |
| | Y축원점이동(Ty): 70.3735853 | | | Y: 0.0152 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

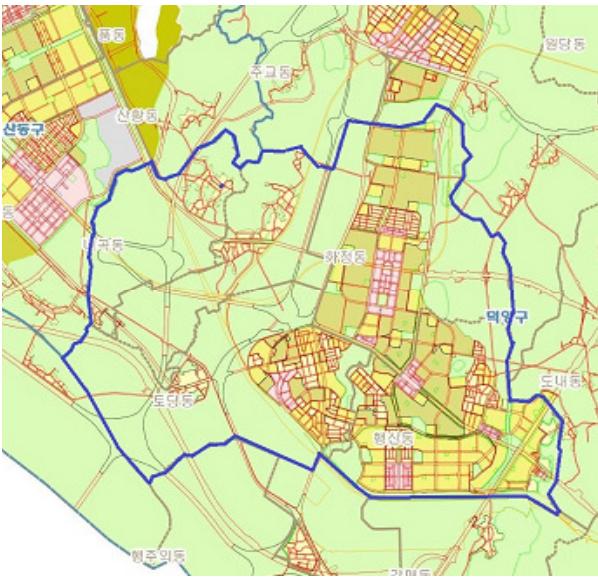
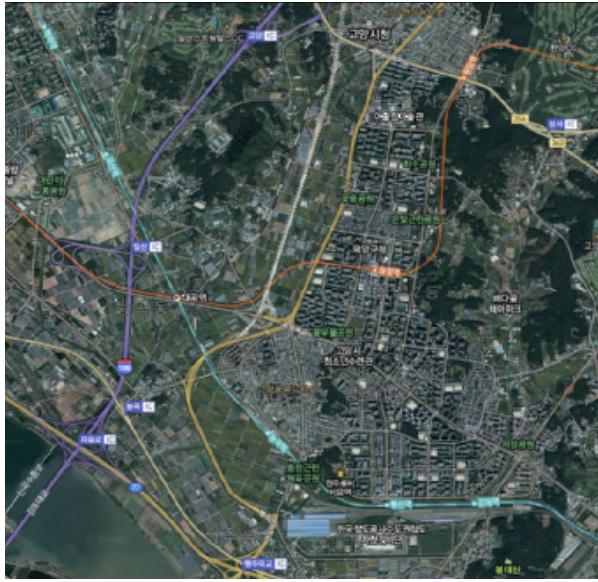
2015년 8월 27일

고양시 덕양구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|---|------------------------------------|--|----------------------------|------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 고양시 덕양구 화정동·내곡동·대장동·토당동·행신동 전체 | | | | | |
| 지 구 명 | 덕양제1지구 | 변환필지수 | 16,191 | 축 척 | | |
| | | | | ALL 도각수 464 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999591 | | 이 동 량 | X: 0.0357 Y: 0.0452 | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000039 | | | X: 0.0400 Y: 0.0518 | | |
| | X축원점이동(Tx): 100324.1196471 | | 표준편차 | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 79.6235643 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0564$ | | $\Delta Y: -0.0647$ | | | |
| 면적 (m ²) | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 16,817,131.2m ² | 16,806,420.7m ² | 16,806,237.5m ² | -183.2m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 109점 | 사업지구단위 공통점수 | | 18점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 4.9cm | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 3.0cm | | |
| | | | | 최 대 15.1cm | | |
| 변환담당자 | 시설8급 박성하 | 변환검사자 | 시설7급 박경모 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 27일 | 변환완료보고일 | 2015년 8월 27일 | | | |
| 연속지적도 | | 항 측 도 | | | | |
|  | |  | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 고양시 일산동구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.04.01. ~ 2015.08.28.(약 5개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 68,570천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(일산제1지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 13,258필지 / 760도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.03. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.03. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | 46,924 | 13,258 | 19,561 | 28.3% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 27,155,132.70m ² | 27,168,748.98m ² | 27,168,436.87m ² | -312.11m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 109점 | | 16점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999921 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0104 |
| | 축회전 각(Rxy): 0.0000031 | | | Y: 0.0116 |
| | X축원점이동(Tx): 100310.1800589 | | 표준 편차 | X: 0.0159 |
| | Y축원점이동(Ty): 70.3735853 | | | Y: 0.0152 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

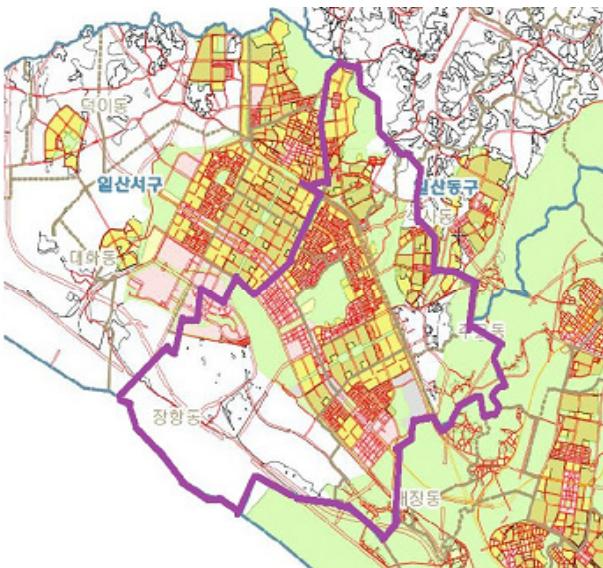
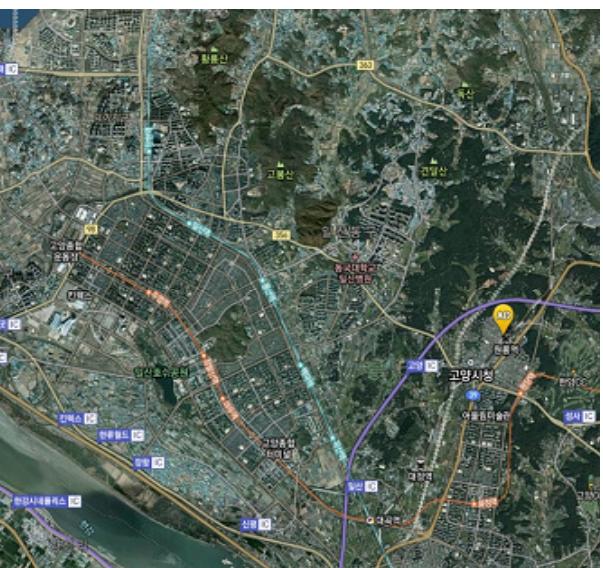
2015년 8월 28일

고양시 일산동구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|----------------------|--|------------------------------|------------------------------|------------------------|--|
| 토지소재 | 경기도 고양시 일산동구 중산동 1번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 일산제1지구 | 변환필지수 | 13,258 | 축 척 | |
| | | | | 도각수 ALL | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999878 | | 이 동 량 | X: 0.0495 Y: 0.0227 | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000122 | | | X: 0.0565 Y: 0.0264 | |
| | X축원점이동(Tx): 100309.3505682 | | 표준편차 | | |
| | Y축원점이동(Ty): 78.2306890 | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: -0.0407$ | | $\Delta Y: -0.0113$ | | |
| 면적 (m ²) | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 27,155,132,70 m ² | 27,168,748.98 m ² | 27,168,436.87 m ² | -312.11 m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 109점 | 사업지구단위 공통점수 | | 16점 | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 5.0cm | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 3.1cm | |
| | | | | 최 대 6.9cm | |
| 변환담당자 | 시설7급 조현구 | | 변환검사자 | 시설7급 박경모 | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 28일 | | 변환완료보고일 | 2015년 8월 28일 | |
| 연속지적도 |  | | | | |
| 항 측 도 |  | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 고양시 일산서구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.04.01. ~ 2015.08.26.(약 5개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 15,191천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(구산법곳지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 5,459필지 / 166도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.20. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.20. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | 27,911 | 5,459 | 8,049 | 19.6% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 17,788,766.00m ² | 16,909,726.68m ² | 16,909,451.74m ² | -274.94m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 109점 | | 13점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999921 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0143 |
| | 축회전 각(Rxy): 0.0000031 | | | Y: 0.0145 |
| | X축원점이동(Tx): 100310.1800589 | | 표준 편차 | X: 0.0159 |
| | Y축원점이동(Ty): 70.3735853 | | | Y: 0.0152 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

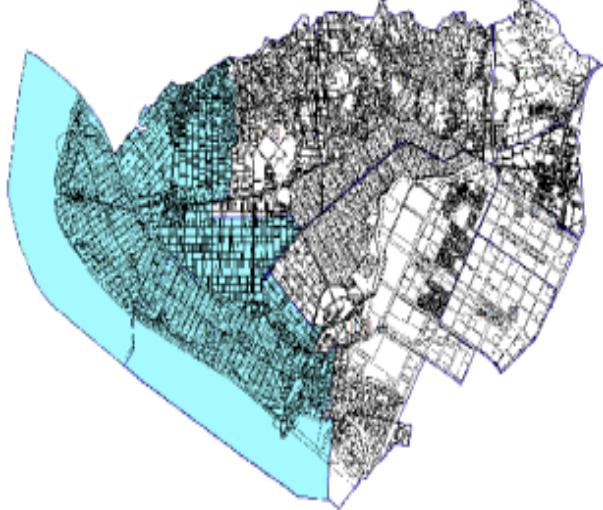
2015년 8월 26일

고양시 일산서구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|------------------------------|--|------------------------|----------------|--|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 고양시 일산서구 구산동·법곳동 전체 | | | | | | | | |
| 지 구 명 | 구산법곳지구 | 변환필지수 | 5,459 | 축 척 | 1/1000, 1/1200 | | | | |
| | | | | 도각수 | 166 | | | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999763 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0362 | | | | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.0000100 | | | Y: 0.0450 | | | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100318.7205780 | 표준편차 | X: 0.0471 | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 69.9863028 | | | Y: 0.0551 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: -0.0162$ | | $\Delta Y: 0.0322$ | | | | | | |
| 면적 (m ²) | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | | | |
| | 17,788,766.00 m ² | 16,909,726.68 m ² | 16,909,451.74 m ² | -274.94 m ² | | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 109점 | 사업지구단위 공통점수 | | 13점 | | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 6구역 | 오차량 | 평 균 | 4.0cm | | | | |
| | 점 수 | 60점 | | 최 소 | 0.0cm | | | | |
| | | | | 최 대 | 8.0cm | | | | |
| 변환담당자 | 시설7급 이창성 | | 변환검사자 | 시서7급 박경모 | | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 26일 | | 변환완료보고일 | 2015년 8월 26일 | | | | | |
| 연속지적도 | | | 항 측 도 | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|--------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 성남시 수정구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.04.01. ~ 2015.09.23.(약 6개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 33,710천원 | | |
| 5. 지구수 | 2개 지구(수정지구 등) | | |
| 6. 필지수 / 도각수 | 44,533필지 / 503도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.02. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.17. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| | 44,533 | 44,533 | 44,533 | 100% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 45,509,393.2m ² | 45,717,845.1m ² | 45,807,966.2m ² | 90,121.9m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 85점 | | 7점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000291 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0152 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0026187 | | | Y: 0.0177 |
| | X축원점이동(Tx): 538530.0245524 | | 표준 편차 | X: 0.0197 |
| | Y축원점이동(Ty): 220898.8226407 | | | Y: 0.0214 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 23일

성남시 수정구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|----------------------|--|---------------------------|---------------------------|-----------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 성남시 수정구 전체 | | | | | |
| 지 구 명 | 수정지구(도해) | 변환필지수 | 43,737 | 축 척 도각수 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000291 | 이 동 량 | X: 0.0152 | Y: 0.0177 | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0026187 | | X: 0.0197 | Y: 0.0214 | | |
| | X축원점이동(Tx): 538530.0245524 | 표준편차 | X: 0.0197 | Y: 0.0214 | | |
| | Y축원점이동(Ty): 220898.8226407 | | X: 0.0197 | Y: 0.0214 | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면적 (m ²) | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 45,075,560 m ² | 45,284,011 m ² | 45,374,157 m ² | 90,097 m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 85점 | 사업지구단위 공통점수 | | 0점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | | |
| | | | | 최 대 | | |
| 변환담당자 | 시설8급 김기한 | 변환검사자 | 시설7급 김연수 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 21일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 23일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | |
| 항 측 도 |  | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | |
|------------|--|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 성남시 수정구 복정동 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 복정지구(수치) | 변환필지수 | 796 | 축 척 | 수치 | | |
| | | | | 도각수 | 35 | | |
| 변환계수 | 축척계수(S_{xy}): 0.9999713 | | 이 동 량 | X: 0.0092 | | | |
| | 축회전각(R_{xy}): -0.0000921 | | | Y: 0.1117 | | | |
| | X축원점이동(T_x): 100298.7748847 | | 표준편차 | X: 0.0119 | | | |
| | Y축원점이동(T_y): 117.2290179 | | | Y: 0.0151 | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.019$ | | $\Delta Y: 0.0151$ | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | |
| | 433,833.2m ² | 433,834.1m ² | 433,809.2m ² | -24.9m ² | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 85점 | | 사업지구단위 공통점수 | 7점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 4구역 | 오차량 | 평 균 | 1.4cm | | |
| | 점 수 | 44점 | | 최 소 | 0.0cm | | |
| | | | | 최 대 | 3.0cm | | |
| 변환담당자 | 시설8급 김기한 | | 변환검사자 | 시설7급 김연수 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 21일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 23일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | | |
| 항 측 도 |  | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|--------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 성남시 중원구청장 |
| 2. 사업 기간 | 2015.04.01. ~ 2015.09.23.(약 6개월) |
| 3. 수행 방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 9,477천원 |
| 5. 지 구 수 | 3개 지구(여수·도촌지구 등) |
| 6. 필지수 / 도각수 | 2,184필지 / 111도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.01. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.17. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| | 28,855 | 2,184 | 2,184 | 7.6% |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 4,946,414.5 m ² | 4,948,495.7 m ² | 4,958,087.8 m ² | 9,592.1 m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 85점 | | 102점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-------|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000291 | 오 차 량 | 절대치 평균 | X: 0.0152 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0026187 | | | Y: 0.0177 |
| | X축원점이동(Tx): 538530.0245524 | | | X: 0.0197 |
| | Y축원점이동(Ty): 220898.8226407 | | 표준 편차 | Y: 0.0214 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 23일

성남시 중원구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

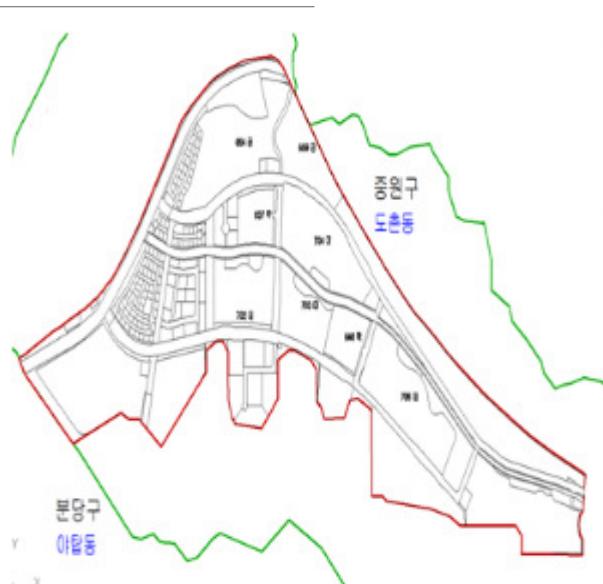
지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | | |
|------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 성남시 중원구 여수동·도촌동 일원 | | | | | | | | |
| 지 구 명 | 여수·도촌지구 (도해) | 변환필지수 | 1,651 | 축 척 도각수 | 1/1200, 1/6000 33 | | | | |
| 변환계수 | 축척계수(S_{xy}): 1.0000291 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0152 | | | | | |
| | 축회전각(R_{xy}): -0.0026187 | | | Y: 0.0177 | | | | | |
| | X축원점이동(T_x): 538530.0245524 | | 표준편차 | X: 0.0197 | | | | | |
| | Y축원점이동(T_y): 220898.8226407 | | | Y: 0.0214 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | | | |
| | 3,774,240m ² | 3,776,322m ² | 3,785,932m ² | 9,610m ² | | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 85점 | | 사업지구단위 공통점수 | 0점 | | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 4.2cm | | | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.5cm | | | | |
| | | | | 최 대 | 5.9cm | | | | |
| 변환담당자 | 시설8급 김지훈 | | 변환검사자 | 시설7급 김연수 | | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 21일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 23일 | | | | | |
| 연속지적도 | | | 항 측 도 | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|-------|--|
| 토지소재 | 경기도 성남시 중원구 여수동 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 여수지구(수치) | 변환필지수 | 271 | 축 척 | 수치 | |
| | | | | 도각수 | 30 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.999910 | | 이 동 량 | X: 0.0145 | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000657 | | | Y: 0.0119 | | |
| | X축원점이동(Tx): 100295.7780139 | | 표준편차 | X: 0.0180 | | |
| | Y축원점이동(Ty): 101.3261581 | | | Y: 0.0146 | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0180$ | | $\Delta Y: 0.0146$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 371,129.2m ² | 371,129.0m ² | 371,122.3m ² | -6.7m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 85점 | | 사업지구단위 공통점수 | 51점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 2.3cm | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 1.3cm | |
| | | | | 최 대 | 4.5cm | |
| 변환담당자 | 시설8급 김지훈 | | 변환검사자 | 시설7급 김연수 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 21일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 23일 | | |
| 연속지적도 | | | | 항 측 도 | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|--|-------------------------|-------------------------|------------------------|--|
| 토지소재 | 경기도 성남시 중원구 도촌동 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 도촌지구(수치) | 변환필지수 | 262 | 축 척 | |
| | | | | 수치 도각수 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.999931 | | 이 동 량 | X: 0.0086 Y: 0.0068 | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000446 | | | X: 0.0109 Y: 0.0093 | |
| | X축원점이동(Tx): 100299.1949362 | | 표준편차 | X: 0.0109 Y: 0.0093 | |
| | Y축원점이동(Ty): 91.7511217 | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0109$ | | $\Delta Y: 0.0093$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 801,045.3m ² | 801,044.7m ² | 801,033.5m ² | -11.2m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 85점 | 사업지구단위 공통점수 | | 51점 | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | |
| | | | | 최 대 | |
| 변환담당자 | 시설8급 김지훈 | | 변환검사자 | 시설7급 김연수 | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 21일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 23일 | |
| 연속지적도 |  | | | | |
| 항 측 도 |  | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 성남시 분당구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.04.01. ~ 2015.09.23.(약 6개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 14,357천원 | | |
| 5. 지구수 | 2개 지구(판교택지개발지구 등) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 4,528필지 / 166도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.03. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.17. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| | 24,151 | 4,528 | 10,152 | 18.7% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 15,510,884.0m ² | 15,408,931.3m ² | 15,408,912.3m ² | -19.0m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 85점 | | 22점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000291 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0152 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0026187 | | | Y: 0.0177 |
| | X축원점이동(Tx): 538530.0245524 | | 표준 편차 | X: 0.0197 |
| | Y축원점이동(Ty): 220898.8226407 | | | Y: 0.0214 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 23일

성남시 분당구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|----------------|
| 토지소재 | 경기도 성남시 분당구 판교택지개발지구 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 판교택지개발지구 (도해) | 변환필지수 | 1,416 | 축 척 | 1/1200, 1/3000 |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000291 | 이 동 량 | X: 0.0152 | 절대치 평균 | |
| | 축회전각(Rxy): -0.026187 | | Y: 0.0177 | | |
| | X축원점이동(Tx): 538530.0245524 | 표준편차 | X: 0.0197 | | |
| | Y축원점이동(Ty): 220898.8226407 | | Y: 0.0214 | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 6,461,543m ² | 6,359,586m ² | 6,359,748m ² | 162m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 85점 | 사업지구단위 공통점수 | | 0점 | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 1.8cm |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.4cm |
| | | | | 최 대 | 3.2cm |
| 변환담당자 | 시설7급 방계영 | 변환검사자 | 시설7급 김연수 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 18일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 23일 | | |
| 연속지적도 | | | 항 측 도 | | |
| | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 성남시 분당구 판교택지개발지구 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 판교택지개발지구 (수치) | 변환필지수 | 3,112 | 축 척 도각수 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999877 | 이 동 량 | X: 0.0123 | | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000440 | | Y: 0.0144 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100301.6744739 | 표준편차 | X: 0.0157 | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 92.5858077 | | Y: 0.0186 | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0157$ | | $\Delta Y: 0.0186$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 9,049,341.6m ² | 9,049,345.3m ² | 9,049,164.3m ² | -181.0m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 85점 | 사업지구단위 공통점수 | | 22점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 2구역 | 오차량 | 평 균 | | |
| | 점 수 | 28점 | | 최 소 | | |
| | | | | 최 대 | | |
| 변환담당자 | 시설7급 방계영 | 변환검사자 | 시설7급 김연수 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 18일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 23일 | | | |
| 연속지적도 | | | | | | |
| 항 측 도 | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 용인시 처인구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.04.02. ~ 2015.09.30.(약 6개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 56,858천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(남사지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 27,223필지 / 458도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.02. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.28. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| | 225,673 | 27,223 | 27,223 | 12.1% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 58,653,639m ² | 58,703,652.1m ² | 58,706,256.7m ² | 2,604.6m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 32점 | | 16점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000103 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0190 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0032953 | | | Y: 0.0178 |
| | X축원점이동(Tx): 506114.5717225 | | 표준 편차 | X: 0.0245 |
| | Y축원점이동(Ty): 221830.1792772 | | | Y: 0.0275 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 30일

용인시 처인구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|----------------------|---|--------------|--------------|-------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 용인시 처인구 남사면 봉무리 1번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 남사지구 | 변환필지수 | 27,223 | 축 척 | 1/1000, 1200, 6000 | |
| | | | | 도각수 | 458 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000087 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0064 Y: 0.0065 | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0032936 | | | 표준편차 | X: 0.0078 Y: 0.0095 | |
| | X축원점이동(Tx): 506114.5704351 | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 221830.1720592 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.068$ | | | $\Delta Y: 0.039$ | | |
| 면적 (m ²) | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 58,653,639.0 | 58,703,652.1 | 58,706,256.7 | 2,604.6 | | |
| 소관청단위 공통점수 | 32점 | | 사업지구단위 공통점수 | 16점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 2.2cm | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 1.0cm | |
| | | | | 최 대 | 3.0cm | |
| 변환담당자 | 시설7급 정원기 | | 변환검사자 | 시설7급 김호연 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 용인시 기흥구청장 |
| 2. 사업기간 | 2015.04.02. ~ 2015.09.30.(약 6개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 48,190천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(기흥지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 16,127필지 / 360도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.02. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.28. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|
| | 46,452 | 16,127 | 29,776 | 34.7% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 28,852,421.1m ² | 28,841,785.0m ² | 28,841,860.0m ² | 75m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 32점 | | 18점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-------|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000026 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0156 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0032968 | | | Y: 0.0199 |
| | X축원점이동(Tx): 506114.6527513 | 표준 편차 | | X: 0.0216 |
| | Y축원점이동(Ty): 221830.1564129 | | | Y: 0.0249 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 30일

용인시 기흥구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--|-------------------|------------------------|--|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 용인시 기흥구 보라동 604번지 일원 | | | | | | | | |
| 지 구 명 | 기흥지구 | 변환필지수 | 16,127 | 축 척 | 1/500,1200,6000 | | | | |
| | | | | 도각수 | 360 | | | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy):1.0000000 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0131 Y: 0.0150 | | | | |
| | 축회전각(Rxy):-0.0032911 | | | 표준편차 | X: 0.0154 Y: 0.0181 | | | | |
| | X축원점이동(Tx):506114.5991001 | | | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty):221830.0723479 | | | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.044$ | | $\Delta Y: 0.038$ | | | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | | | |
| | 28,852,421.1 m ² | 28,841,785.0 m ² | 28,841,860.0 m ² | 75 m ² | | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 32점 | | 사업지구단위 공통점수 | 18점 | | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 4.3cm | | | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 1.0 cm | | | | |
| | | | | 최 대 | 9.0 cm | | | | |
| 변환담당자 | 시설7급 권상건 | | 변환검사자 | 시설7급 김호연 | | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | | | |
| 연속지적도 | | | 항 측 도 | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 용인시 수지구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.04.02. ~ 2015.09.30.(약 6개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 19,683천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(풍덕천지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 4,289필지 / 125도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.02. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.28. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | 25,036 | 4,289 | 7,569 | 17.1% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 9,491,505.1m ² | 9,486,037.4m ² | 9,486,558.3m ² | 520.9m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 27점 | | 15점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000022 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0250 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0033046 | | | Y: 0.0177 |
| | X축원점이동(Tx): 506114.7714349 | | 표준 편차 | X: 0.0394 |
| | Y축원점이동(Ty): 221830.2706763 | | | Y: 0.0215 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

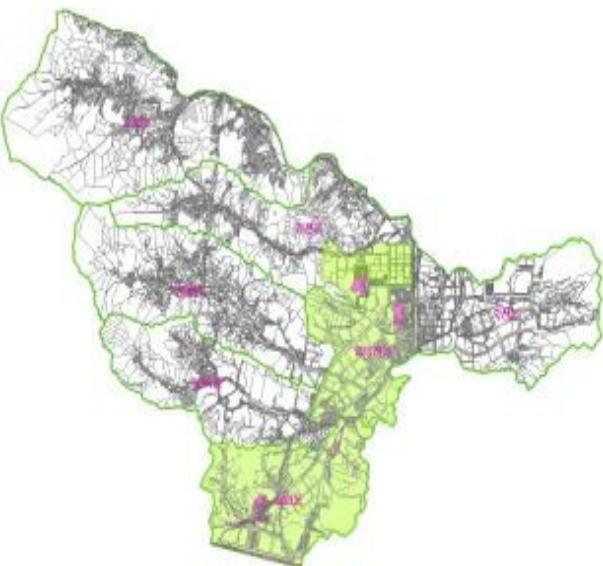
2015년 9월 30일

용인시 수지구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|---|-------------|-------------------|--------------|--|
| 토지소재 | 경기도 용인시 수지구 풍덕천동 1000번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 풍덕천지구 | 변환필지수 | 4,289 | 축 척 | 1/500,1200,6000 |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999992 | | 이 동 량 | X: 0.0243 | 절대치 평균 |
| | 축회전각(Rxy): 0.0000026 | | | Y: 0.0311 | |
| | X축원점이동(Tx): 100306.7238605 | | 표준편차 | X: 0.0328 | |
| | Y축원점이동(Ty): 70.0374057 | | | Y: 0.0452 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.022$ | | $\Delta Y: 0.027$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 9,491,505.1 m ² | 9,486,037.4 | 9,486,558.3 | 520.9 | |
| 소관청단위 공통점수 | 27점 | | 사업지구단위 공통점수 | 15점 | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 3.2cm |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 1.0cm |
| | | | | 최 대 | 7.0cm |
| 변환담당자 | 시설7급 이정수 | | 변환검사자 | 시설7급 김호연 | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 부천시 원미구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.03.02. ~ 2015.09.30.(약 7개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 15,000천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(중·상동택지개발지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 4,289필지 / 145도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.30. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.06. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| | 25,172 | 4,289 | 5,561 | 17.0% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 4,019,494.20m ² | 4,019,610.59m ² | 4,019,678.21m ² | 67.22m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 0점 | | 22점 | |

| | | | | |
|---------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

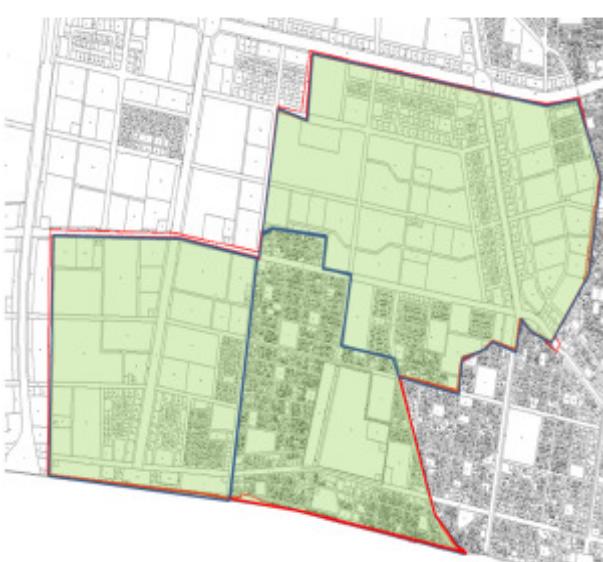
2015년 9월 30일

부천시 원미구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|--|----------------------------|----------------------------|---------------------|--|
| 토지소재 | 경기도 부천시 원미구 중동 1156번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 중·상동택지개발지구 | 변환필지수 | 4,289 | 축 척 | |
| | | | | 도각수 1/500 | |
| 변환계수 | 축척계수(S_{xy}): 1.0000086 | | 이 동 량 | X: 0.0151 | |
| | 축회전각(R_{xy}): -0.0000457 | | | Y: 0.0256 | |
| | X축원점이동(T_x): 100293.9753790 | | 표준편차 | X: 0.0187 | |
| | Y축원점이동(T_y): 89.4152536 | | | Y: 0.0289 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 4,019,494.20m ² | 4,019,610.59m ² | 4,019,678.21m ² | 67.22m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 22점 | |
| 현지검증 | 구 역 | 4구역 | 오차량 | 평 균 4.2cm | |
| | 점 수 | 40점 | | 최 소 1.1cm | |
| | | | | 최 대 7.3cm | |
| 변환담당자 | 시설8급 이진용 | | 변환검사자 | 시설7급 최은주 | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | |
| 연속지적도 |  | | | | |
| |  | | | | |
| | 항 측 도 | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 부천시 소사구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.03.02. ~ 2015.09.30.(약 7개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 9,900천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(소사1지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 2,740필지 / 83도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.18. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.06. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|
| | 17,743 | 2,740 | 3,721 | 15.4% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 1,620,571.30m ² | 1,637,380.40m ² | 1,637,389.42m ² | 9.02m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 0점 | | 26점 | |

| | | | | |
|---------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | 표준 편차 | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

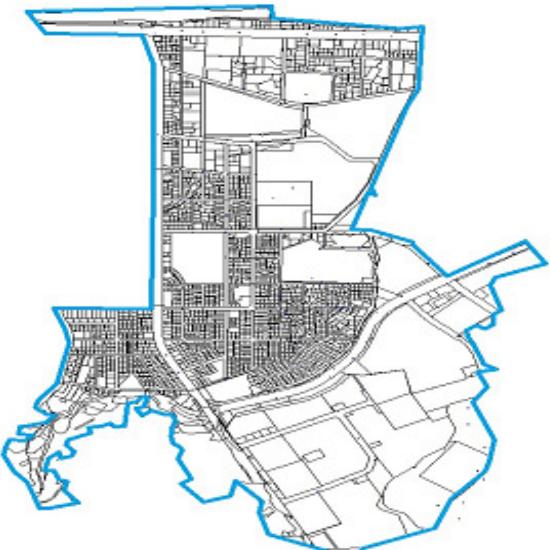
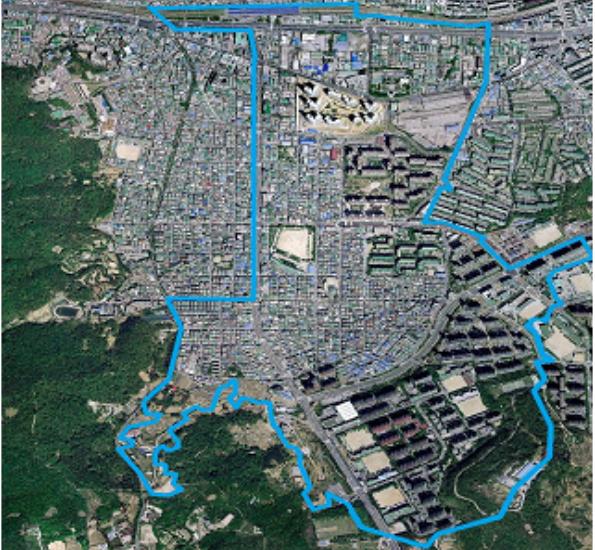
2015년 9월 30일

부천시 소사구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | |
|------------|--|----------------------------|----------------------------|---------------------|-----------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 부천시 소사구 소사본동 64번지 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 소사1지구 | 변환필지수 | 2,740 | 축 척 | 1/500 | | |
| | | | | 도각수 | 83 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000027 | | 이 동 량 | X: 0.0093 절대치 평균 | Y: 0.0073 | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.0001872 | | | X: 0.0126 표준편차 | Y: 0.0091 | | |
| | X축원점이동(Tx): 100338.8359589 | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): -12.4244153 | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | |
| | 1,620,571.30m ² | 1,637,380.40m ² | 1,637,389.42m ² | 9.02m ² | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 26점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 3구역 | 오차량 | 평 균 | 5.7cm | | |
| | 점 수 | 30점 | | 최 소 | 2.2cm | | |
| | | | | 최 대 | 9.2cm | | |
| 변환담당자 | 시설7급 강순옥 | | 변환검사자 | 시설7급 최은주 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | | |
| |  | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 부천시 오정구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.03.02. ~ 2015.09.30.(약 7개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 8,950천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(고강1지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 2,887필지 / 60도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.18. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.06. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| | 20,995 | 2,887 | 3,817 | 13.8% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 1,281,800.20m ² | 1,281,786.81m ² | 1,281,806.25m ² | 19.44m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 0점 | | 29점 | |

| | | | | |
|---------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | 표준 편차 | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

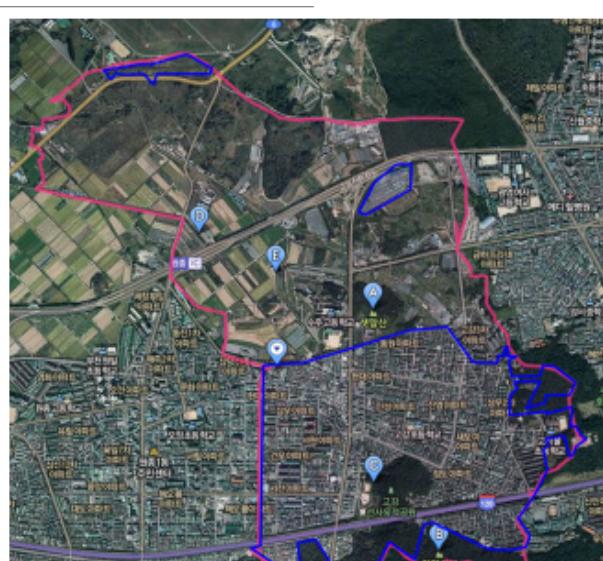
2015년 9월 30일

부천시 오정구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|--|----------------------------|----------------------------|------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 부천시 오정구 고강동 384번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 고강1지구 | 변환필지수 | 2,887 | 축 척 | | |
| | | | | 도각수 60 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000076 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0105 Y: 0.0278 | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000032 | | 표준편차 | X: 0.0131 Y: 0.0331 | | |
| | X축원점이동(Tx): 100301.9995061 | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 70.7312012 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 1,281,800.20m ² | 1,281,786.81m ² | 1,281,806.25m ² | 19.44m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | 사업지구단위 공통점수 | | 29점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 4구역 | 오차량 | 평 균 4.9cm | | |
| | 점 수 | 40점 | | 최 소 2.2cm | | |
| | | | | 최 대 7.6cm | | |
| 변환담당자 | 시설8급 유길영 | 변환검사자 | 시설7급 최은주 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 24일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | |
| 항 측 도 |  | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 안산시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.03.30. ~ 2015.09.30.(약 6개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 178,298천원 |
| 5. 지구수 | 5개 지구(중부지구 등) |
| 6. 필지수 / 도각수 | 89,149필지(불부합지 포함 92,586필지) / 1,823도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.30. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.06.01. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | 91,923 (92,586) | 89,149 (89,812) | 91,923 (92,586) | 97.0% (97.0%) |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 147,296,056.5m ² | 137,870,084.4m ² | 147,293,269.9m ² | 9,423,185.5m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 0점 | | 109점 | |

| | | | | |
|----------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청 단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | 표준 편차 | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 30일

안산시장 인

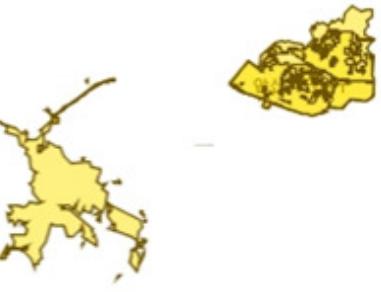
경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 안산시 상록구 일동 39-5번지 일원 | | | | | | | |
| 지 구 명 | 상록구 중부원점지구 | 변환필지수 | 17,445 | 축 척 | 1/1000, 1/500 | | | |
| | | | | 도각수 | 254 | | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.99999637 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0241 Y: 0.0218 | | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.00000483 | | | 표준편차 | X: 0.0278 Y: 0.0273 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100306.4157 | | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 73.4136 | | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | | |
| | 18,985,827.2m ² | 17,385,677.2m ² | 18,985,697.7m ² | 1,600,020.5m ² | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 64점 | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 13.2cm | | | |
| | 점 수 | 54점 | | 최 소 | 8.1cm | | | |
| | | | | 최 대 | 27.3cm | | | |
| 변환담당자 | 시설7급 이유미 | | 변환검사자 | 시설8급 김진희 | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 2일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | | |
| 연속지적도 | | | | 항 측 도 | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | |
|------------|--|----------------------------|----------------------------|---------------|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 안산시 단원구 고잔동 504번지 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 단원구 종부원점지구 | 변환필지수 | 13,879 | 축 척 | 1/1000, 1/500 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.99999695 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0241 Y: 0.0217 | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.00000461 | | | 표준편차 | X: 0.0275 Y: 0.0272 | | |
| | X축원점이동(Tx): 100306.2061 | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 73.2122 | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | | B-A | | |
| | 33,928,717.0m ² | 32,749,486.7m ² | 33,928,552.0m ² | | 1,179,065.3m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 62점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 18.2cm | | |
| | 점 수 | 68점 | | 최 소 | 6.2cm | | |
| | | | | 최 대 | 29.1cm | | |
| 변환담당자 | 시설7급 정승석 | | 변환검사자 | 시설8급 김진희 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 2일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |   | | | 항 측 도 |  | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|---|----------------------------|----------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 안산시 상록구 일동 82번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 상록구 가리원점지구 | 변환필지수 | 21,895 | 축 척 | 1/1200, 3000, 5000 |
| | | | | 도각수 | 382 |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.00003855 축회전각(Rxy): -0.00145929 X축원점이동(Tx): 536517.7627 Y축원점이동(Ty): 188257.2503 | 이 동 량 | 절대치 평균 표준편차 | X: 0.0359 Y: 0.0622 X: 0.0431 Y: 0.0717 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 37,791,441.0m ² | 34,733,821.5m ² | 37,828,091.9m ² | 3,094,270.4m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 15점 | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 34.0 cm |
| | 점 수 | 99점 | | 최 소 | 21.6 cm |
| | | | | 최 대 | 142.2 cm |
| 변환담당자 | 시설7급 이유미 | | 변환검사자 | 시설8급 김진희 | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 2일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|---|----------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--|
| 토지소재 | 경기도 안산시 단원구 고잔동 1번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 단원구 가리원점지구 | 변환필지수 | 10,406 | 축 척 | 1/1000, 1200, 3000, 5000 | |
| | | | | 도각수 | 382 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.00003855 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0359 Y: 0.0622 | |
| | 축회전각(Rxy): -0.00145929 | | | 표준편차 | X: 0.0431 Y: 0.0717 | |
| | X축원점이동(Tx): 536517.7627 | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 188257.2503 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 16,166,720.3m ² | 14,724,585.0m ² | 16,162,242.1m ² | 1,437,657.1m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 15점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 35.1cm | |
| | 점 수 | 105점 | | 최 소 | 19.5cm | |
| | | | | 최 대 | 157.1cm | |
| 변환담당자 | 시설7급 정승석 | | 변환검사자 | 시설8급 김진희 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 2일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |   | | | 항 측 도 | | |
| |  | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|--|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------|--|
| 토지소재 | 경기도 안산시 단원구 대부동동 1번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 단원구 등경원점지구 | 변환필지수 | 28,961 | 축 척 | 1/1200, 1/6000 | |
| | | | | 도각수 | 307 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.00003732 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0402 Y: 0.0340 | |
| | 축회전각(Rxy): -0.00168379 | | | 표준편차 | X: 0.0495 Y: 0.0431 | |
| | X축원점이동(Tx): 511315.2615 | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 187564.2746 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 40,423,351.0 m ² | 38,276,514.0 m ² | 40,388,686.2 m ² | 2,112,172.2 m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 31점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 37.5cm | |
| | | | | 최 소 | 28.6cm | |
| | 점 수 | 83점 | | 최 대 | 59.3cm | |
| 변환담당자 | 시설7급 정승석 | | 변환검사자 | 시설8급 김진희 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 2일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |   | | | 항 측 도 | | |
| |  | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 남양주시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.03.02. ~ 2015.09.30.(약 7개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 55,000천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(진접·양지지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 31,924필지 / 559도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.06.24. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.06.24. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|
| | 207,873 | 31,924 | 43,813 | 15.4% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 70,189,540.1m ² | 70,411,107.1m ² | 70,410,494.0m ² | -613.1m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 128점 | | -점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999938 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0167 |
| | 축회전 각(Rxy): 0.0000002 | | | Y: 0.0227 |
| | X축원점이동(Tx): 100308.7876623 | | 표준 편차 | X: 0.0201 |
| | Y축원점이동(Ty): 72.3368664 | | | Y: 0.0295 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

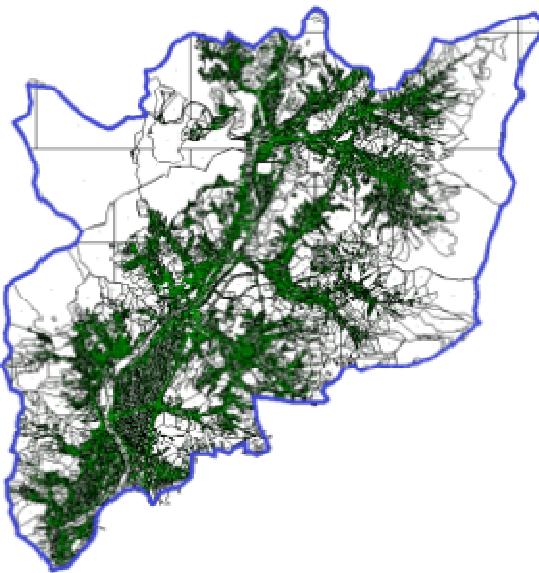
2015년 9월 30일

남양주시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--|-----------------------|----------------------|--|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 남양주시 진접읍·오남읍 양지리 일원 | | | | | | | | |
| 지 구 명 | 진접·양지지구 | 변환필지수 | 31,924 | 축 척 | 1/500,1000,1200,6000 | | | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999938 | | 이 동 량 | X: 0.0167 | | | | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.0000002 | | | Y: 0.0227 | | | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100308.7876623 | | 표준편차 | X: 0.0201 | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 72.3368664 | | | Y: 0.0295 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | | | |
| | 70,189,540.1 m ² | 70,411,107.1 m ² | 70,410,494.0 m ² | -613.1 m ² | | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 128점 | | 사업지구단위 공통점수 | -점 | | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평균 | 2.8cm | | | | |
| | 점 수 | 52점 | | 최 소 | 0.9cm | | | | |
| | | | | 최 대 | 6.3cm | | | | |
| 변환담당자 | 시설7급 권태준 | | 변환검사자 | 시설7급 권태준 | | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 18일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | | | |
| 연속지적도 | | | 항 측 도 | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 안양시 동안구청장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.03.01. ~ 2015.09.30.(약 7개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 44,000천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(동안지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 14,666필지 / 670도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.22. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.05.12. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| | 15,112 | 14,666 | 14,666 | 97.0% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 15,079,971.00m ² | 15,079,970.50m ² | 15,080,223.97m ² | 253.47m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 60점 | | 0점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000086 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0194 |
| | 축회전 각(Rxy): 0.0000448 | | | Y: 0.0265 |
| | X축원점이동(Tx): 100310.9391286 | | 표준 편차 | X: 0.0234 |
| | Y축원점이동(Ty): 50.0079730 | | | Y: 0.0296 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

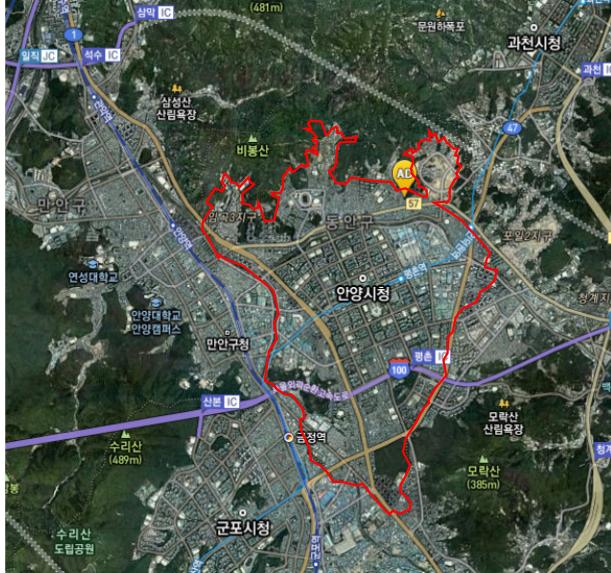
2015년 9월 30일

안양시 동안구청장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--|----------------------|--------|
| 토지소재 | 경기도 안양시 동안구 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 동안지구 | 변환필지수 | 14,666 | 축 척 | 1/500 |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000086 | | 이 동 량 | X: 0.0194 | |
| | 축회전각(Rxy): 0.0000448 | | | Y: 0.0265 | |
| | X축원점이동(Tx): 100310.9391286 | | 표준편차 | X: 0.0234 | |
| | Y축원점이동(Ty): 50.0079730 | | | Y: 0.0296 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 15,079,971.00m ² | 15,079,970.50m ² | 15,080,223.97m ² | 253.47m ² | |
| 소관청단위 | 공통점수 | 60점 | 사업지구단위 | 공통점수 | 0점 |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평균 | 7.2cm |
| | 점 수 | 60점 | | 최소 | 1.0cm |
| | | | | 최대 | 21.3cm |
| 변환담당자 | 시설7급 김태현 | 변환검사자 | 시설7급 김진연 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 16일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 | | | 항 측 도 | | |
|  | | |  | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 화성시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.03.02. ~ 2015.09.30.(약 7개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 139,640천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(우정·장안지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 78,712필지 / 1,325도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.23. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.03.23. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | 452,342 | 78,712 | 104,905 | 17.4% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 121,689,632.0m ² | 112,013,082.0m ² | 112,313,190.4m ² | 300,108.4m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 205점 | | 0점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000358 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0154 |
| | 축회전 각(Rxy): 0.0016431 | | | Y: 0.0172 |
| | X축원점이동(Tx): 511315.5549532 | | | X: 0.0205 |
| | Y축원점이동(Ty): 187584.3911277 | | | Y: 0.0229 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

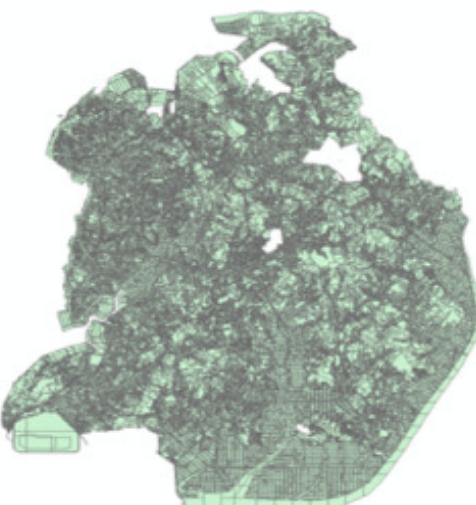
2015년 9월 30일

화성시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|---|------------------------------|------------------------------|--------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 화성시 우정읍 원안리 5번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 우정·장안지구 | 변환필지수 | 78,712 | 축 척 | 1/1200, 1/6000 | |
| | | | | 도각수 | 1,325 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.00000358 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0154 Y: 0.0172 | |
| | 축회전각(Rxy): 0.0016431 | | | 표준편차 | X: 0.0205 Y: 0.0229 | |
| | X축원점이동(Tx): 511315.5549532 | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 187584.3911277 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 121,689,632.0 m ² | 112,013,082.0 m ² | 112,313,190.4 m ² | 300,108.4 m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 205점 | | 사업지구단위 공통점수 | 0점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 2.3cm | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.0cm | |
| | | | | 최 대 | 6.7cm | |
| 변환담당자 | 시설7급 김사성 | | 변환검사자 | 시설7급 김사성 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 평택시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.03.20. ~ 2015.09.30.(약 7개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 148,000천원 |
| 5. 지구수 | 8개 지구(비전1지구 등) |
| 6. 필지수/도각수 | 54,416필지 / 995도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.20. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| | 338,895 | 54,416 | 76,629 | 16.1% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 63,283,621.70m ² | 63,329,970.65m ² | 63,336,853.49m ² | 6,882.84m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 101점 | | 73점 | |

| | | | | |
|---------------|--------------|-----|--------|--------------|
| 소관청단위 변환계수 | 지구별 완료보고서 참조 | 오차량 | 절대치 평균 | 지구별 완료보고서 참조 |
| | | | 표준 편차 | |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

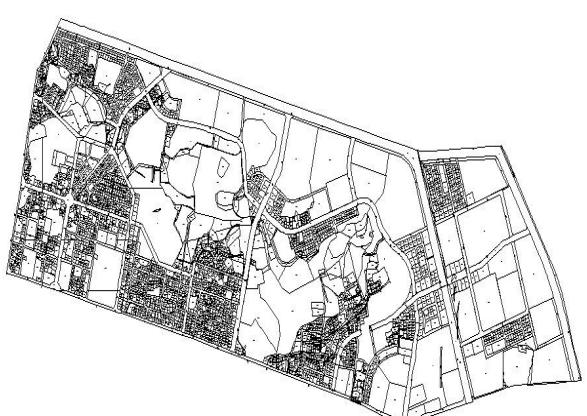
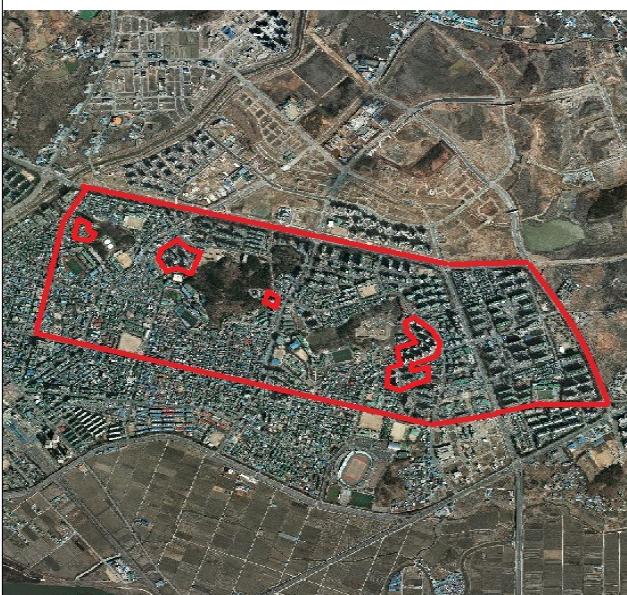
2015년 9월 30일

평택시장 인

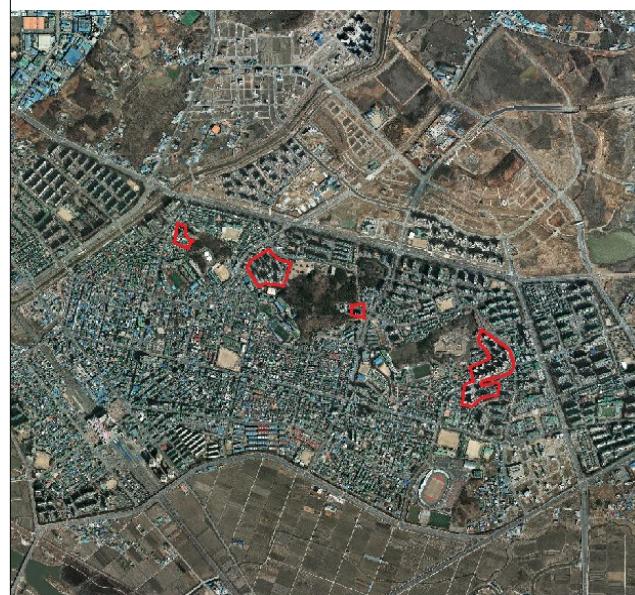
경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

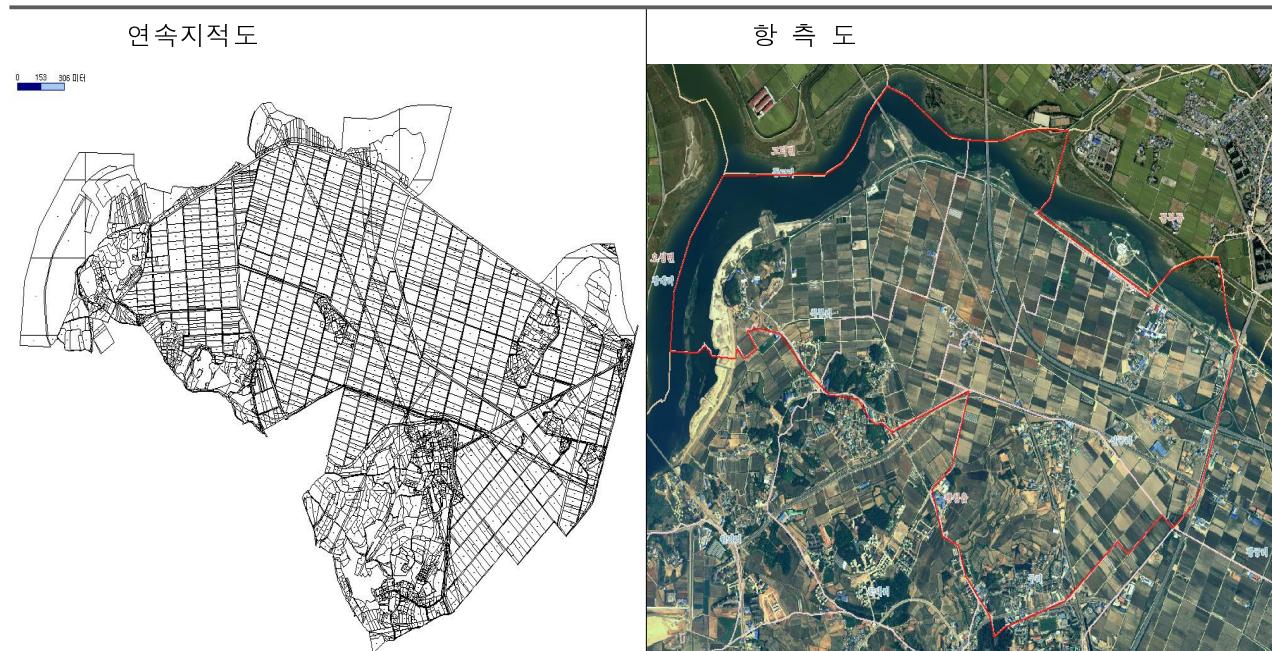
| | | | | | | | |
|------------|---|---------------------------|---------------------------|---------------------|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 평택시 비전동 129-7번지 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 비전1지구 | 변환필지수 | 3,581 | 축 척 | 1/500,600,1200,6000 | | |
| | | | | 도과수 | 101 | | |
| 변환계수 | 축척 계수(Sxy): 1.00006365 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0144 Y: 0.0389 | | |
| | 축회전 각(Rxy): -0.00159523 | | | 표준편차 | X: 0.0174 Y: 0.0466 | | |
| | X축원점이동(Tx): 511315.6517 | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 187563.1490 | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0002$ | | $\Delta Y: 0.0263$ | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | |
| | 2,509,287.4m ² | 2,505,960.2m ² | 2,506,286.0m ² | 325.8m ² | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 23점 | | 사업지구단위 공통점수 | 12점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 2.7cm | | |
| | 점 수 | 52점 | | 최 소 | 0.0cm | | |
| | | | | 최 대 | 6.0cm | | |
| 변환담당자 | 시설8급 김동환 | | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 27일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | |
|------------|---|------------------------|------------------------|--------------------|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 평택시 비전동 810-1번지 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 비전2지구 | 변환필지수 | 37 | 축 척 | 1/500 | | |
| | | | | 도과수 | 10 | | |
| 변환계수 | 축척 계수(Sxy): 0.99999285 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0109 Y: 0.0078 | | |
| | 축회전 각(Rxy): 0.00000352 | | | 표준편차 | X: 0.0153 Y: 0.0090 | | |
| | X축원점이동(Tx): 100308.1917 | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 74.0318 | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0073$ | | $\Delta Y: 0.0080$ | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | |
| | 99,647.3m ² | 99,647.3m ² | 99,646.1m ² | -1.2m ² | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 29점 | | 사업지구단위 공통점수 | 5점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 4구역 | 오차량 | 평 균 | 2.1cm | | |
| | 점 수 | 28점 | | 최 소 | 1.0cm | | |
| | | | | 최 대 | 4.0cm | | |
| 변환담당자 | 시설8급 김동환 | | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 27일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  <p>0 105 211 미터</p> | | | 항 측 도 |  | | |

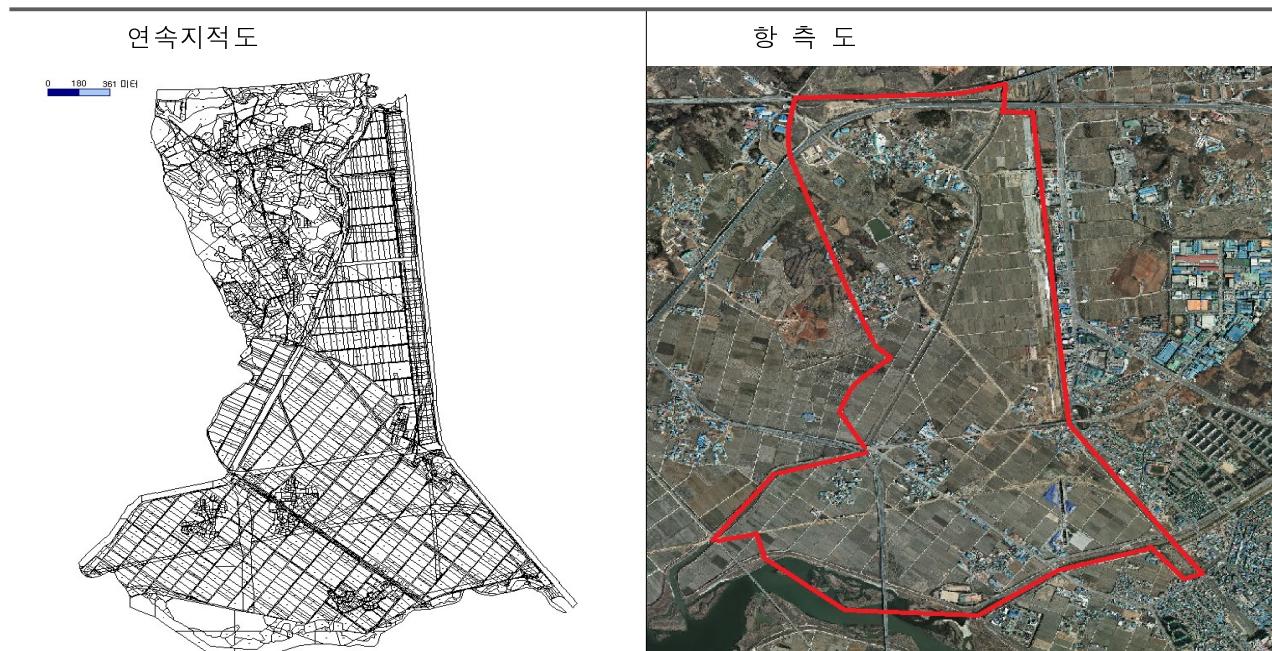
지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|--|---------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
| 토지소재 | 경기도 평택시 팽성읍 신궁리 1번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 석봉신궁지구 | 변환필지수 | 4,600 | 축 척 | 1/1000, 1200, 6000 |
| | | | | 도과수 | 121 |
| 변환계수 | 축척 계수(Sxy): 0.99999285 축회전 각(Rxy): 0.00000352 X축원점이동(Tx): 100308.1917 Y축원점이동(Ty): 74.0318 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0109 Y: 0.0078 | |
| | | | 표준편차 | X: 0.0153 Y: 0.0090 | |
| 편차량 | $\Delta X: -0.0158$ | | $\Delta Y: -0.0071$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 5,685,953.9m ² | 5,688,669.4m ² | 5,688,588.4m ² | 81.0m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 29점 | 사업지구단위 공통점수 | 10점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 평 균 | 2.1cm | |
| | 점 수 | 50점 | 최 소 | 0.0cm | |
| | | | 최 대 | 6.0cm | |
| 변환담당자 | 시설8급 김동환 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 27일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |



지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

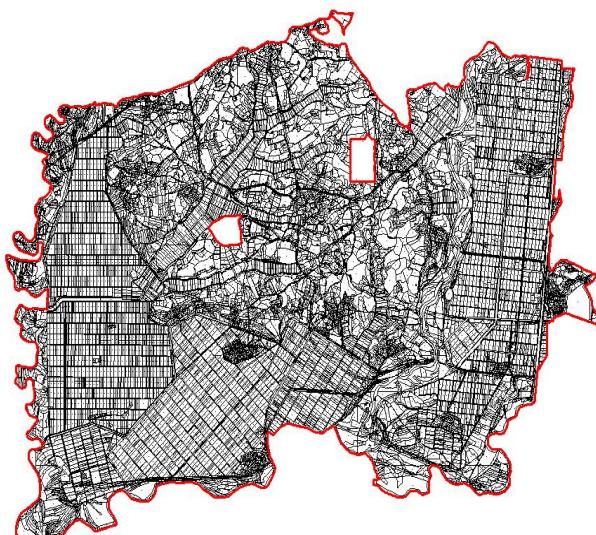
| | | | | |
|-------|---|---|--|--|
| 토지소재 | 경기도 평택시 지제동 1번지 일원 | | | |
| 지 구 명 | 지제신대지구 | 변환필지수 | 5,702 | 축 척 도곽수 1/1000, 1200, 6000 104 |
| 변환계수 | 축척 계수(Sxy): 1.00006365 축회전 각(Rxy): -0.00159523 X축원점이동(Tx): 511315.6517 Y축원점이동(Ty): 187563.1490 | 이 동 량 | 절대치 평균 표준편차 | X: 0.0144 Y: 0.0389 X: 0.0174 Y: 0.0466 |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0050$ | | $\Delta Y: -0.0134$ | |
| 면 적 | 대장면적 5,316,235.0 m ² | 변환전 도면면적(A) 5,304,481.0 m ² | 변환후 도면면적(B) 5,305,169.9 m ² | B-A 688.9 m ² |
| 소관청단위 | 공통점수 23점 | 사업지구단위 | 공통점수 10점 | |
| 현지검증 | 구 역 점 수 5구역 50점 | 오차량 | 평 균 최 소 최 대 3.3cm 1.0cm 6.0cm | |
| 변환담당자 | 시설8급 김동환 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 27일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | |



지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 토지소재 | 경기도 평택시 진위면 야막리 1번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 서탄1지구 | 변환필지수 | 18,340 | 축 척 | 1/1000, 1200, 6000 |
| | | | | 도과수 | 311 |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy) : 1.00003038 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X : 0.0087 | |
| | 축회전각(Rxy) : -0.00158774 | | | Y : 0.0063 | |
| | X축원점이동(Tx) : 511314.9899 | | 표준편차 | X : 0.0139 | |
| | Y축원점이동(Ty) : 187563.4699 | | | Y : 0.0076 | |
| 편차량 | $\Delta X: -0.0007$ | | $\Delta Y: -0.0087$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 23,610,354.00 m ² | 23,642,451.32 m ² | 23,643,946.76 m ² | 1,495.44 m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 31점 | 사업지구단위 공통점수 | 11점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 4.7cm |
| | 점 수 | 68점 | | 최 소 | 1.0cm |
| | | | | 최 대 | 14.0cm |
| 변환담당자 | 시설8급 민덕근 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 24일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |

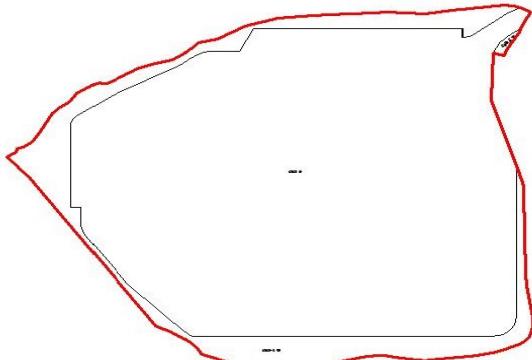
연속지적도



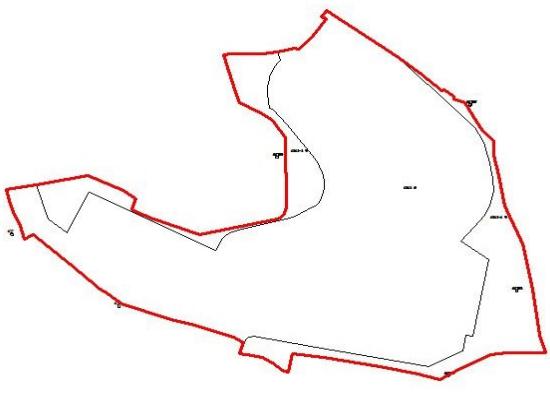
항 측 도



지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

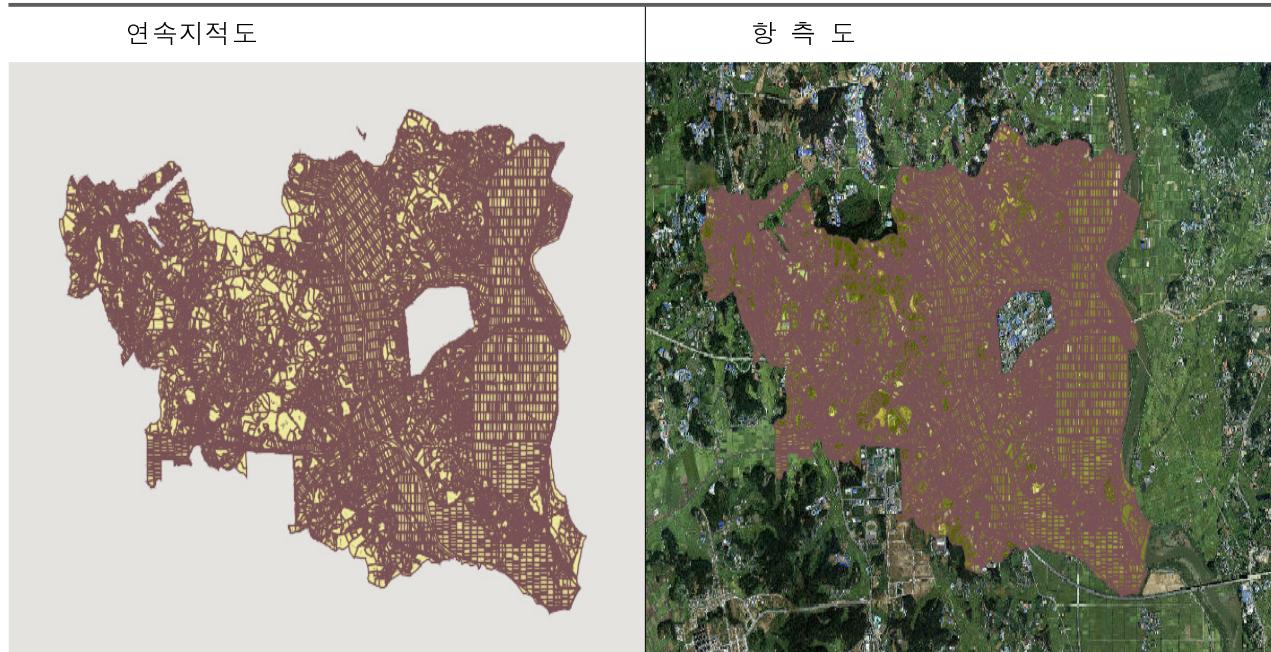
| | | | | | |
|------------|--|--------------------------|--------------------------|--|-------|
| 토지소재 | 경기도 평택시 서탄면 수월암리 2020번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 수월암1지구 | 변환필지수 | 3 | 축 척 | 1/500 |
| | | | | 도과수 | 9 |
| 변환계수 | 축척 계수(Sxy): 0.99999259 축회전 각(Rxy): 0.00000668 X축원점이동(Tx): 100307.6622 Y축원점이동(Ty): 75.3395 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0064 Y: 0.0060 | |
| | | | 표준편차 | X: 0.0105 Y: 0.0081 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0366$ | | $\Delta Y: 0.0201$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 83,344.60 m ² | 83,344.56 m ² | 83,343.33 m ² | 1.23 m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 31점 | 사업지구단위 공통점수 | 4점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 평 균 | 4.8cm | |
| | 점 수 | 54점 | 최 소 | 2.0cm | |
| | | | 최 대 | 9.0cm | |
| 변환담당자 | 시설8급 민덕근 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 24일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |  | | 항 측 도 |  | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|--|--------------------------|--------------------------|------------------------|--|
| 토지소재 | 경기도 평택시 서탄면 수월암리 2021번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 수월암2지구 | 변환필지수 | 3 | 축 척 | 1/500 |
| | | | | 도과수 | 6 |
| 변환계수 | 축척 계수(Sxy): 0.99999259 축회전 각(Rxy): 0.00000668 X축원점이동(Tx): 100307.6622 Y축원점이동(Ty): 75.3395 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0064 Y: 0.0060 | |
| | | | 표준편차 | X: 0.0105 Y: 0.0081 | |
| 편차량 | $\Delta X: -0.0586$ | | $\Delta Y: 0.0418$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 61,922.50 m ² | 61,922.47 m ² | 61,921.56 m ² | 0.91 m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 31점 | 사업지구단위 공통점수 | 4점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 평 균 | 2.9cm | |
| | 점 수 | 61점 | 최 소 | 0.0cm | |
| | | | 최 대 | 8.0cm | |
| 변환담당자 | 시설8급 민덕근 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 24일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|-------|---|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|
| 토지소재 | 경기도 평택시 청북면 현곡리 1-1번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 청북1지구 | 변환필지수 | 22,150 | 축 척 | 1/1000, 1200, 6000 |
| | | | | 도과수 | 333 |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.00008252 축회전각(Rxy): -0.00164076 X축원점이동(Tx): 511316.5140 Y축원점이동(Ty): 187564.0352 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0075 Y: 0.0078 | |
| | | | 표준편차 | X: 0.0104 Y: 0.0108 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0004$ | | $\Delta Y: -0.0071$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 25,916,877.00m ² | 25,943,494.40m ² | 25,947,951.44m ² | 4,457.04m ² | |
| 소관청단위 | 공통점수 | 18점 | 사업지구단위 | 공통점수 | 17점 |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 2.4cm |
| | 점 수 | 65점 | | 최 소 | 0.2cm |
| | | | | 최 대 | 6.9cm |
| 변환담당자 | 시설8급 윤성현 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 24일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |



지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 의정부시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.04.14. ~ 2015.09.30.(약 6개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 10,999천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(의정부2지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 8,639필지 / 130도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.14. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.28. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|
| | 54,852 | 8,639 | 12,441 | 15.7% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 2,947,891.90m ² | 2,947,272.60m ² | 2,947,222.71m ² | -49.89m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 72점 | | 22점 | |

| | | | | |
|---------------|-------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.99999206 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0030 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.00002519 | | | Y: 0.0034 |
| | X축원점이동(Tx): 100314.8722 | | 표준 편차 | X: 0.0037 |
| | Y축원점이동(Ty): 60.4906 | | | Y: 0.0043 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 30일

의정부시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | |
|------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 의정부시 의정부동 495번지 일원 | | | | | | | |
| 지 구 명 | 의정부2지구 | 변환필지수 | 8,639 | 축 척 | 1/500, 1/600 | | | |
| | | | | 도각수 | 130 | | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.00000235 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0460 Y: 0.0581 | | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.00000334 | | | 표준편차 | X: 0.0608 Y: 0.0732 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100304.2576 | | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 71.7430 | | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0140$ | | | $\Delta Y: -0.0385$ | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | $B-A$ | | | | |
| | 2,947,891.90m ² | 2,947,272.60m ² | 2,947,222.71m ² | -49,89m ² | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 72점 | | 사업지구단위 공통점수 | 22점 | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 7.2cm | | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 2.6cm | | | |
| | | | | 최 대 | 10.0cm | | | |
| 변환담당자 | 시설9급 이우재 | | 변환검사자 | 시설6급 심상현 | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 7월 24일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | | | |
| |  | | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|--------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 시흥시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.04.01. ~ 2015.09.30.(약 6개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 78,000천원 |
| 5. 지구수 | 2개 지구(목감지구 등) |
| 6. 필지수 / 도각수 | 18,475필지 / 461도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.09. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|
| | 89,656 | 18,475 | 23,126 | 20.6% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 33,198,312.2m ² | 33,043,963.6m ² | 33,306,839.2m ² | 262,875.6m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 0점 | | 58점 | |

| | | | | |
|----------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청 단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | 표준 편차 | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 30일

시흥시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|--------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 시흥시 목감동 300번지 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 목감지구 | 변환필지수 | 11,446 | 축 척 | 1/1200 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000619 | | 이 동 량 | X: 0.0510 | | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.0014859 | | | Y: 0.0536 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 536517.6420978 | | 표준편차 | X: 0.0789 | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 188256.6218961 | | | Y: 0.0616 | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | |
| | 17,282,822.6m ² | 17,387,355.6m ² | 17,597,655.6m ² | 210,300.0m ² | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 29점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 2.4cm | | |
| | 점 수 | 51점 | | 최 소 | 1.0cm | | |
| | | | | 최 대 | 13.4cm | | |
| 변환담당자 | 시설6급 유상선 | | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 30일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 | | | | | | | |
| 항 측 도 | | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|--|----------------------------|----------------------------|------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 시흥시 정왕동 2149번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 정왕지구 | 변환필지수 | 7,029 | 축 척 | | |
| | | | | 도각수 1/500 | | |
| 변환계수 | 축척계수(S_{xy}): 1.0000358 | | 이 동 량 | X: 0.0697 | | |
| | 축회전각(R_{xy}): -0.000016 | | | Y: 0.0649 | | |
| | X축원점이동(T_x): 100287.5496293 | | 표준편차 | X: 0.0822 | | |
| | Y축원점이동(T_y): 70.9021941 | | | Y: 0.0779 | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 15,915,489.6m ² | 15,656,608.0m ² | 15,709,183.6m ² | 52,575.6m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | 사업지구단위 공통점수 | | 29점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 4구역 | 오차량 | 평 균 0.8cm | | |
| | 점 수 | 53점 | | 최 소 0.1cm | | |
| | | | | 최 대 7.8cm | | |
| 변환담당자 | 시설6급 유상선 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 30일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  안산시 | | | | | |
| 항 측 도 |  | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|--------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 파주시장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.04.16. ~ 2015.09.30.(약 6개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 83,571천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(임진1지구) | | |
| 6. 필지수 / 도각수 | 45,274필지 / 939도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.16. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.28. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | 298,251 | 45,274 | 64,376 | 15.2% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 111,526,490.8m ² | 98,950,934.5m ² | 111,517,888.1m ² | 12,566,953.6m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 0점 | | 16점 | |

| | | | | |
|---------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | 표준 편차 | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

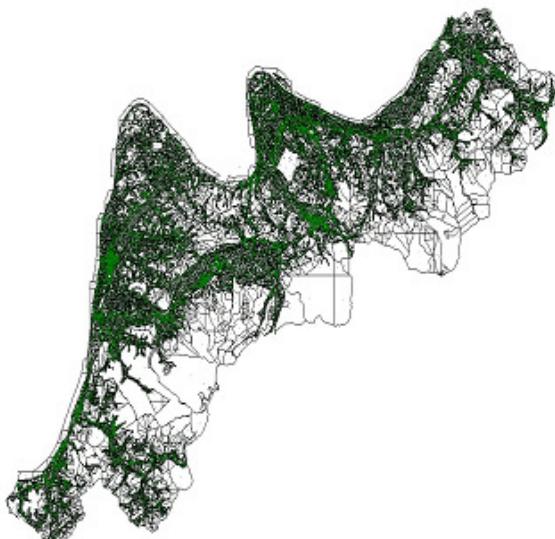
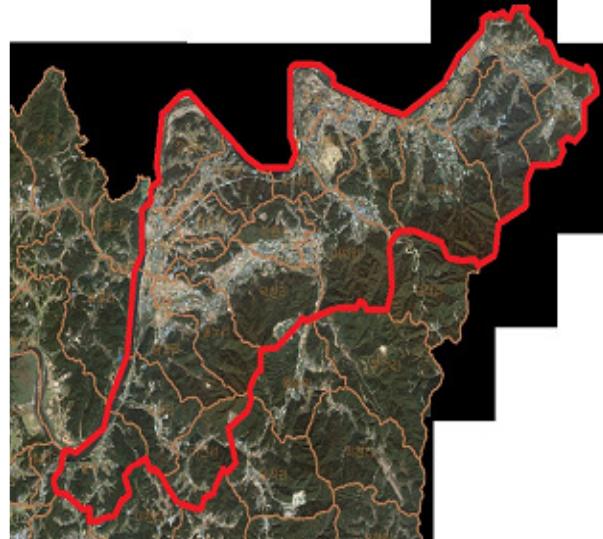
2015년 9월 30일

파주시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|---|-------------------------------|----------------------------|--|----------------------------|-------------------|
| 토지소재 | 경기도 파주시 적성면 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 임진1지구 | 변환필지수 | 45,274 | 축 척 도각수 | 수치, 1/1200 939 |
| 변환계수 | 축척계수(S_{xy}): 1.00003042 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0586 | |
| | 축회전각(R_{xy}): -0.00006158 | | | Y: 0.0447 | |
| | X축원점이동(T_x): 100303.6542 | | 표준편차 | X: 0.0710 | |
| | Y축원점이동(T_y): 35.9555 | | | Y: 0.0526 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 111,526,490.8m ² | 98,950,934.5m ² | 111,517,888.1m ² | 12,566,953.6m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | 사업지구단위 공통점수 | | 16점 | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 10.9cm |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 9.8cm |
| | | | | 최 대 | 12.0cm |
| 변환담당자 | 시설8급 이탁훈 | 변환검사자 | 시설6급 심상현 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 24일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 | | | 항 측 도 | | |
|  | | |  | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 김포시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.04.01. ~ 2015.09.30. (약 6개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 63,339천원 |
| 5. 지구수 | 2개 지구(월곶지구 등) |
| 6. 필지수 / 도각수 | 24,229필지 / 654도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.27. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| | 167,913 | 24,229 | 33,369 | 14.4% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 72,139,450.6m ² | 72,139,038.6m ² | 72,138,617.6m ² | -421.0 m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | - | | 47점 | |

| | | | | |
|---------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | 표준 편차 | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 30일

김포시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | |
|------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 김포시 월곶면·하성면 일원 | | | | | | | |
| 지 구 명 | 월곶지구(계양) | 변환필지수 | 23,970 | 축 척 | 1/1200, 1/6000 | | | |
| 변환계수 | 도각수 | | 647 | 절대치 평균 | X: 0.0361 Y: 0.0200 | | | |
| | 축척계수(Sxy): 0.9999999 | | 이동량 | 표준편차 | X: 0.0445 Y: 0.0260 | | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.0026401 | | | | | | | |
| | X축원점이동(Tx): 550438.4094414 Y축원점이동(Ty): 174783.0485674 | | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | | |
| | 71,431,891.0m ² | 71,431,483.0m ² | 71,431,066.0m ² | -417.0m ² | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | 사업지구단위 공통점수 | | 28점 | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 4.6cm | | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 1.0cm | | | |
| | | | | 최 대 | 7.0cm | | | |
| 변환담당자 | 시설7급 신영균 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | | | |
| |  | | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | | |
|------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|--------|--|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 김포시 월곶면·하성면 일원 | | | | | | | | |
| 지 구 명 | 월곶지구(중부) | 변환필지수 | 259 | 축 척 | 1/1000 | | | | |
| | | | | 도각수 | 7 | | | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999929 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0051 | | | | | |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0004230 | | | Y: 0.0094 | | | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100235.6861683 | 표준편차 | 표준편차 | X: 0.0062 | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 261.4834427 | | | Y: 0.0112 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | $B-A$ | | | | | |
| | 707,559.6m ² | 707,555.6m ² | 707,551.6m ² | -4.0 m^2 | | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 19점 | | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 5.0cm | | | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 1.8cm | | | | |
| | | | | 최 대 | 7.3cm | | | | |
| 변환담당자 | 시설7급 신영균 | | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | | | |
| 연속지적도 | | | 항 측 도 | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|--------------|------------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 광명시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.03.02. ~ 2015. 09.30.(약 7개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 67,265천원 |
| 5. 지구수 | 2개 지구(광명지구 등) |
| 6. 필지수 / 도각수 | 31,182필지(불부합지 포함 32,962필지) / 665도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.01. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.01. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | 32,818 (32,962) | 31,182 (31,326) | 32,818 (32,962) | 95.0% (95.0%) |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 38,515,154.6m ² | 38,544,893.01m ² | 38,543,458.34m ² | -1,434.67m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 101점 | | 7점 | |

| | | | | |
|---------------|-------------------------|-------|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.99999863 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0279 |
| | 축회전각(Rxy): -0.00000335 | | | Y: 0.0284 |
| | X축원점이동(Tx): 100307.1203 | 표준 편차 | | X: 0.0383 |
| | Y축원점이동(Ty): 69.502 | | | Y: 0.0397 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

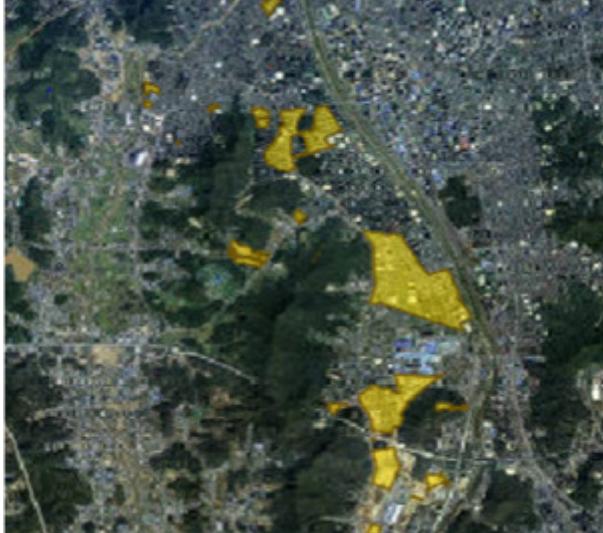
2015년 9월 30일

광명시장 인

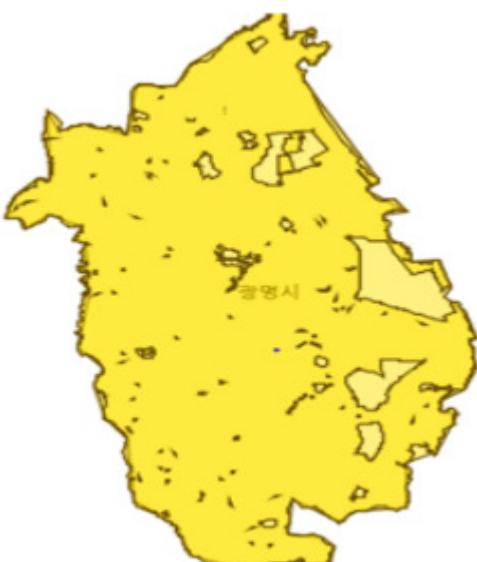
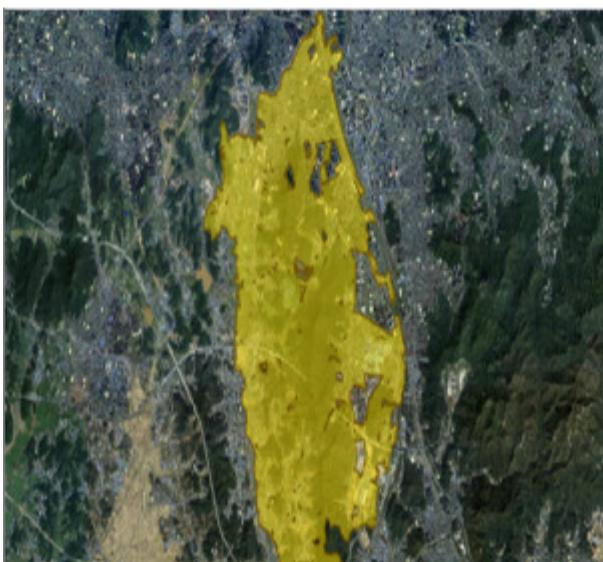
경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|---|------------------------------|--|--------------------------|------------|
| 토지소재 | 경기도 광명시 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 광명지구(가리) | 변환필지수 | 32,024 | 축 척 도각수 | ALL 549 |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.99997941 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0396 | |
| | 축회전각(Rxy): -0.00137398 | | | Y: 0.030 | |
| | X축원점이동(Tx): 536517.6605 | 표준편차 | X: 0.0566 | | |
| | Y축원점이동(Ty): 188256.2999 | | | Y: 0.0471 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0246$ | | $\Delta Y: 0.0495$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 35,895,690.60 m ² | 35,925,428.62 m ² | 35,924,003.73 m ² | -1,424.89 m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 50점 | 사업지구단위 공통점수 | | 7점 | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 7.1cm |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 2.3cm |
| | | | | 최 대 | 12.4cm |
| 변환담당자 | 행정7급 박철영 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |  | |  | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|--|----------------------------|----------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 광명시 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 광명지구(중부) | 변환필지수 | 938 | 축 척 도각수 | 1/500 |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.99999863 축회전각(Rxy): -0.00000335 X축원점이동(Tx): 100307.1203 Y축원점이동(Ty): 69.502 | 이 동 량 | 절대치 평균 표준편차 | X: 0.0279 Y: 0.0284 X: 0.0383 Y: 0.0397 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 2,619,464.00m ² | 2,619,464.39m ² | 2,619,454.61m ² | -9.78m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 51점 | 사업지구단위 공통점수 | 0점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 4.4cm |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.7cm |
| | | | | 최 대 | 8.0cm |
| 변환담당자 | 행정7급 박철영 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 광주시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.03.02. ~ 2015.09.24.(약 7개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 40,457천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(광주2지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 28,710필지 / 404도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.18. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | 190,216 | 28,710 | 38,486 | 15.1% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 25,719,802.0m ² | 25,378,825.51m ² | 25,378,305.91m ² | -519.60m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 15점 | | 0점 | |

| | | | | |
|---------------|-------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000225 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0155 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0026264 | | | Y: 0.0164 |
| | X축원점이동(Tx): 538530.0767 | | 표준 편차 | X: 0.0169 |
| | Y축원점이동(Ty): 220898.9119 | | | Y: 0.0191 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

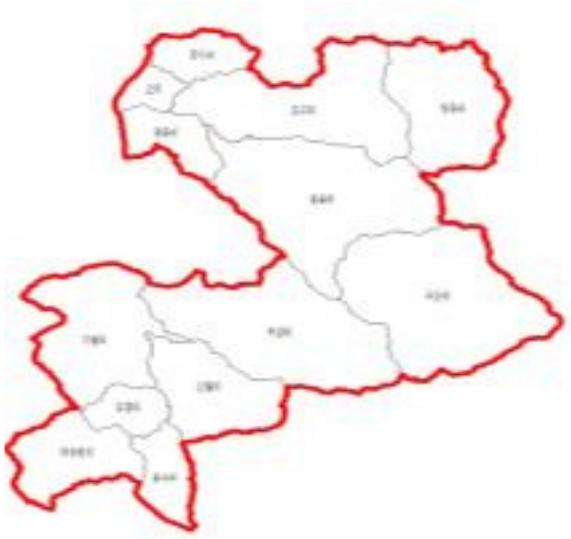
2015년 9월 24일

광주시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 광주시 퇴촌면 관음리 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 광주2지구 | 변환필지수 | 28,710 | 축 척 | 1/1000, 1/1200 | |
| | | | | 도각수 | 404 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000225 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0155 Y: 0.0164 | |
| | 축회전 각(Rxy): -0.026264 | | | 표준편차 | X: 0.0169 Y: 0.0191 | |
| | X축원점이동(Tx): 538530.0767 | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 220898.9119 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | $B-A$ | | |
| | 25,719,802.0m ² | 25,378,825.51m ² | 25,378,305.91m ² | -519.60m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 15점 | | 사업지구단위 공통점수 | 0점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 17cm | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0cm | |
| | | | | 최 대 | 33cm | |
| 변환담당자 | 시설7급 박은수 | | 변환검사자 | 시서6급 박우규 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 10일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 24일 | | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 군포시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.04.01. ~ 2015.09.30.(약 6개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 97,000천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(당동지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 3,273필지 / 92도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.18. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|
| | 22,470 | 3,273 | 4,417 | 14.6% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 1,812,424.20m ² | 1,811,802.46m ² | 1,811,831.82m ² | 29.3m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 58점 | | 49점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000066 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0212 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0000152 | | | Y: 0.0130 |
| | X축원점이동(Tx): 100299.9812829 | | 표준 편차 | X: 0.0257 |
| | Y축원점이동(Ty): 76.0903794 | | | Y: 0.0154 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

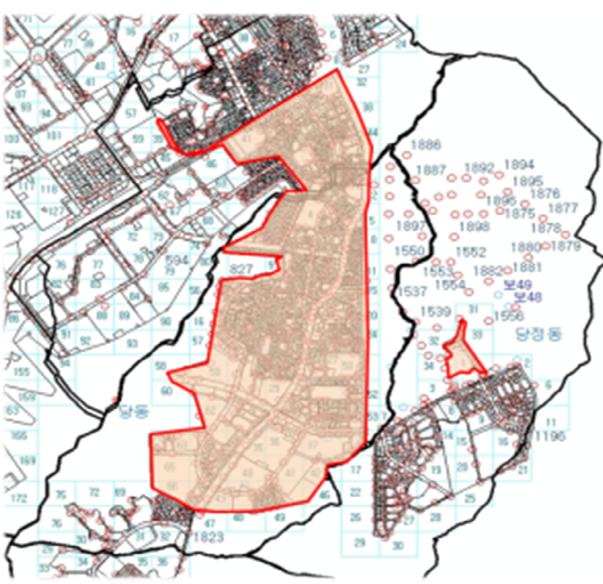
2015년 9월 30일

군포시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|---|------------------------------|--|----------------------------|------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 군포시 당동 735번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 당동지구 | 변환필지수 | 3,273 | 축 척 | | |
| | | | | 1/1000 도각수 92 | | |
| 변환계수 | 축척계수(S_{xy}): 1.000008 | | 이 동 량 | X: 0.0234 Y: 0.0169 | | |
| | 축회전각(R_{xy}): -0.000019 | | | | | |
| | X축원점이동(T_x): 100298.6369 | | 표준편차 | X: 0.0280 Y: 0.0205 | | |
| | Y축원점이동(T_y): 77.4435131 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0141$ | | $\Delta Y: 0.0097$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 1,812,424.20m ² | 1,811,802.46m ² | 1,811,831.82m ² | 29.36m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 58점 | 사업지구단위 공통점수 | | 49점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 2.9cm | | |
| | 점 수 | 70점 | | 최 소 0.8cm | | |
| | | | | 최 대 6.8cm | | |
| 변환담당자 | 시설7급 권태현 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 8월 25일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 | | 항 측 도 | | | | |
|  | |  | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 오산시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.03.16. ~ 2015.09.30.(약 7개월) |
| 3. 수행방법 | 대행 수행 |
| 4. 예산절감액 | - |
| 5. 지구수 | 9개 지구(수청지구 등) |
| 6. 필지수/도각수 | 5,799필지 / 221도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.16. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | 38,690 | 5,799 | 7,921 | 15.0% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 7,016,642.0m ² | 7,012,545.5m ² | 7,012,831.2m ² | 285.7m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | - | | 89점 | |

| | | | | |
|---------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | 표준 편차 | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 30일

오산시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 오산시 수청동 525번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 수청지구 | 변환필지수 | 260 | 축 척 | | |
| | | | | 도각수 15 | | |
| 변환계수 | 축척계수(S_{xy}): 0.9999918 | 이 동 량 | X: 0.0066 | | | |
| | 축회전각(R_{xy}): -0.0000119 | | 절대치 평균 Y: 0.0120 | | | |
| | X축원점이동(T_x): 100306.8551529 | 표준편차 | X: 0.0080 | | | |
| | Y축원점이동(T_y): 77.5456884 | | Y: 0.0175 | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 216,472.0 m ² | 216,472.4 m ² | 216,468.1 m ² | -4.3 m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | -점 | 사업지구단위 공통점수 | | 31점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 0.9cm | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 1.6cm | | |
| | | | | 최 대 3.6cm | | |
| 변환담당자 | 지적기사 정용복 | 변환검사자 | 지적산업기사 김효열 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 | | | | | | |
| | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|---------------------------|--|---------------------|------------------------|--|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 오산시 가장동 373-1번지 일원 | | | | | | | | |
| 지 구 명 | 가장지구 | 변환필지수 | 208 | 축 척 | 1/500 | | | | |
| | | | | 도각수 | 39 | | | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999928 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0030 Y: 0.0033 | | | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000119 | | | 표준편차 | X: 0.0047 Y: 0.0047 | | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100306.4231709 | | | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 77.3447625 | | | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | | | |
| | 1,108,453.8m ² | 1,108,453.7m ² | 1,108,438.1m ² | -15.6m ² | | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | -점 | | 사업지구단위 공통점수 | 29점 | | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 0.3cm | | | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.1cm | | | | |
| | | | | 최 대 | 1.2cm | | | | |
| 변환담당자 | 지적기사 정용복 | | 변환검사자 | 지적산업기사 김효열 | | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | | | |
| 연속지적도 | | | 항 측 도 | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | |
|------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 오산시 오산동 779-1번지 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 운암지구 | 변환필지수 | 250 | 축 척 | 1/500 | | |
| | | | | 도각수 | 43 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999915 | | 이 동 량 | X: 0.0089 | | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000113 | | | Y: 0.0076 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100307.0908829 | | 표준편차 | X: 0.0124 | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 77.3584893 | | | Y: 0.0105 | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | |
| | 843,070.8m ² | 843,070.8m ² | 843,056.2m ² | -14.6m ² | | | |
| 소관청단위 공통점수 | -점 | | 사업지구단위 공통점수 | 31점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 0.8cm | | |
| | 점 수 | 45점 | | 최 소 | 0.2cm | | |
| | | | | 최 대 | 2.3cm | | |
| 변환담당자 | 지적기사 정용복 | | 변환검사자 | 지적산업기사 김효열 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 | | | | | | | |
| | | | | | | | |

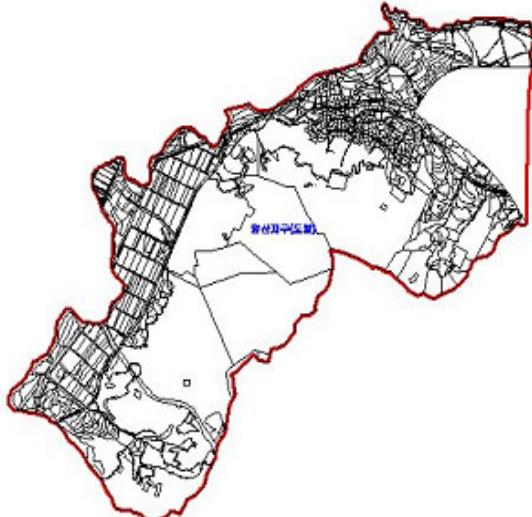
지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|--|------------------------|------------------------|------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 오산시 오산동 478-2번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 남촌지구 | 변환필지수 | 543 | 축 척 | | |
| | | | | 도각수 1/500 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999919 | | 이 동 량 | X: 0.0102 Y: 0.0127 | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000113 | | | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100306.9021530 | | 표준편차 | X: 0.0130 Y: 0.0173 | | |
| | Y축원점이동(Ty): 77.296415 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 94,834.7m ² | 94,835.1m ² | 94,834.1m ² | -1.0m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | -점 | 사업지구단위 공통점수 | | 32점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 1.1cm | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 0.4cm | | |
| | | | | 최 대 2.6cm | | |
| 변환담당자 | 지적기사 정용복 | 변환검사자 | 지적산업기사 김효열 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | |
| |  | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | |
|------------|--|-------------------------|-------------------------|--------------------|-------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 오산시 양산동 667-1번지 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 양산지구(수치) | 변환필지수 | 114 | 축 척 | 1/500 | | |
| | | | | 도각수 | 15 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999926 | | 이 동 량 | X: 0.0051 | | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000120 | | | Y: 0.0068 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100306.4673096 | | 표준편차 | X: 0.0175 | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 77.4150594 | | | Y: 0.0095 | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | |
| | 327,007.2m ² | 327,007.2m ² | 327,002.8m ² | -4.4m ² | | | |
| 소관청단위 공통점수 | -점 | | 사업지구단위 공통점수 | 29점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 0.6cm | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.1cm | | |
| | | | | 최 대 | 1.3cm | | |
| 변환담당자 | 지적기사 정용복 | | 변환검사자 | 지적산업기사 김효열 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | | |
| |  | | | | | | |

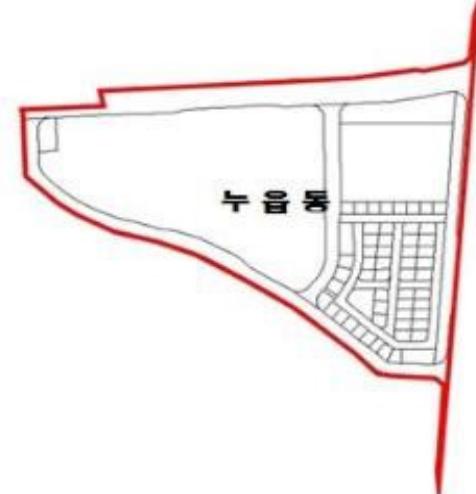
지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | |
|------------|--|---------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 오산시 양산동 1번지 일원 | | | | | | | |
| 지 구 명 | 양산지구(도해) | 변환필지수 | 1,872 | 축 척 | 1/1200, 1/6000 | | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000209 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0055 Y: 0.0075 | | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.001576 | | | 표준편차 | X: 0.0084 Y: 0.0130 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 511314.8772657 | | | 절대치 평균 | X: 0.0055 Y: 0.0075 | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 187564.1877257 | | | 표준편차 | X: 0.0084 Y: 0.0130 | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | | |
| | 3,366,810.0m ² | 3,362,749.5m ² | 3,363,113.1m ² | 363.6m ² | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | -점 | 사업지구단위 공통점수 | | 26점 | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 0.6cm | | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.3cm | | | |
| | | | | 최 대 | 2.8cm | | | |
| 변환담당자 | 지적기사 정용복 | 변환검사자 | 지적산업기사 김효열 | | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | | | |
| |  | | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | |
|------------|--|-------------------------|-------------------------|--------------------|-------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 오산시 오산동 478-2번지 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 세교지구 | 변환필지수 | 454 | 축 척 | 1/500 | | |
| | | | | 도각수 | 19 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999916 | | 이 동 량 | X: 0.0067 | | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000131 | | | Y: 0.0078 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100306.6883018 | | 표준편차 | X: 0.0086 | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 78.0721387 | | | Y: 0.0112 | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | |
| | 234,272.2m ² | 234,272.4m ² | 234,269.1m ² | -3.3m ² | | | |
| 소관청단위 공통점수 | -점 | | 사업지구단위 공통점수 | 30점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 0.7cm | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.1cm | | |
| | | | | 최 대 | 1.4cm | | |
| 변환담당자 | 지적기사 정용복 | | 변환검사자 | 지적산업기사 김효열 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | | |
| |  | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | |
|------------|--|-------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 오산시 오산동 478-2번지 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 누읍지구 | 변환필지수 | 70 | 축 척 | 1/500 | | |
| | | | | 도각수 | 6 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999923 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0059 Y: 0.0073 | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000116 | | | 표준편차 | X: 0.0072 Y: 0.0094 | | |
| | X축원점이동(Tx): 100306.7064947 | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 77.319004 | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | |
| | 125,731.9m ² | 125,731.9m ² | 125,729.6m ² | -2.3m ² | | | |
| 소관청단위 공통점수 | -점 | | 사업지구단위 공통점수 | 30점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 0.6cm | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.0cm | | |
| | | | | 최 대 | 1.5cm | | |
| 변환담당자 | 지적기사 정용복 | | 변환검사자 | 지적산업기사 김효열 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | | |
| |  | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|--|-------------------------|-------------------------|---------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 오산시 오산동 109-1번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 원동지구 | 변환필지수 | 2,028 | 축 척 | | |
| | | | | 도각수 43 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000198 | 이 동 량 | X: 0.0129 | | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.0013640 | | Y: 0.0127 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 511310.5462054 | 표준편차 | X: 0.0158 | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 187563.1654557 | | Y: 0.0152 | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 699,989.4m ² | 699,952.5m ² | 699,920.1m ² | -32.4m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | -점 | 사업지구단위 공통점수 | | 11점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 1.3cm | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 0.3cm | | |
| | | | | 최 대 2.6cm | | |
| 변환담당자 | 지적기사 정용복 | 변환검사자 | 지적산업기사 김효열 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | |
| |  | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|--------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 이천시장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.03.23. ~ 2015.09.30.(약 6개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 94,000천원 | | |
| 5. 지구수 | 2개 지구(부발지구 등) | | |
| 6. 필지수 / 도각수 | 47,228필지 / 1,117도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.23. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | 254,121 | 47,228 | 66,985 | 18.6% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 73,068,930.8m ² | 72,955,921.72m ² | 72,954,882.36m ² | -1,039.36m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 23점 | | 0점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999923 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0094 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0000048 | | | Y: 0.0092 |
| | X축원점이동(Tx): 100308.0362457 | | 표준 편차 | X: 0.0110 |
| | Y축원점이동(Ty): 74.6061931 | | | Y: 0.0121 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

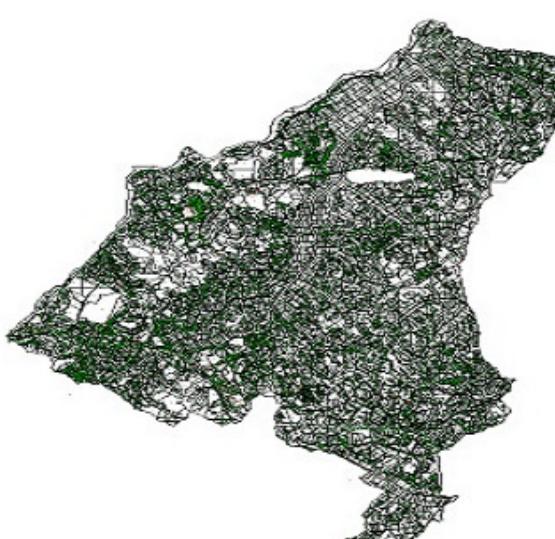
2015년 9월 30일

이천시장 인

경기도지사 귀하

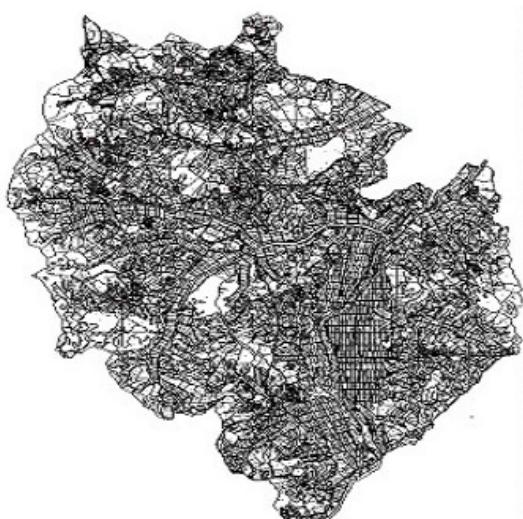
| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|--|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|--|
| 토지소재 | 경기도 이천시 부발읍 무촌리 1번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 부발지구 | 변환필지수 | 29,389 | 축 척 | |
| | | | | 도각수 1/500, 1000, 1200, 6000 599 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999923 | | 이 동 량 | X: 0.0094 절대치 평균 | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000048 | | | Y: 0.0092 | |
| | X축원점이동(Tx): 100308.0362457 | | 표준편차 | X: 0.0110 | |
| | Y축원점이동(Ty): 74.6061931 | | | Y: 0.0121 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 41,627,604.3m ² | 41,693,965.71m ² | 41,693,295.69m ² | -670.02m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 23점 | 사업지구단위 공통점수 | 0점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 2.1cm | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 0.1cm | |
| | | | | 최 대 4.0cm | |
| 변환담당자 | 시설8급 명은정 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 30일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |  | | | | |
| |  | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------|--|
| 토지소재 | 경기도 이천시 대월면 초자리 43번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 대월지구 | 변환필지수 | 17,839 | 축 척 | 1/500, 1000, 1200, 6000 | |
| | | | | 도각수 | 518 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999923 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0094 | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000048 | | | | Y: 0.0092 | |
| | X축원점이동(Tx): 100308.0362457 | | 표준편차 | | X: 0.0101 | |
| | Y축원점이동(Ty): 74.6061931 | | | | Y: 0.0121 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | | B-A | |
| | 31,441,326.5m ² | 31,261,956.01m ² | 31,261,586.67m ² | | -369.34m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 23점 | | 사업지구단위 공통점수 | 0점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 2.9cm | |
| | 점 수 | | | 최 소 | 0.0cm | |
| | 50점 | | | 최 대 | 5.8cm | |
| 변환담당자 | 시설8급 명은정 | | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 30일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |



지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 양주시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.03.20. ~ 2015.09.30.(약 7개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 50,000천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(백석1·장흥지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 25,796필지 / 449도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.22. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27 |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | 142,844 | 25,796 | 33,268 | 18.1% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 88,861,173.60m ² | 89,213,629.20m ² | 89,212,144.41m ² | -1,484.79m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 24점 | | 14점 | |

| | | | | |
|---------------|-------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.99999171 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0133 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.00001754 | | | Y: 0.0117 |
| | X축원점이동(Tx): 100313.4747 | | 표준 편차 | X: 0.0167 |
| | Y축원점이동(Ty): 64.1445 | | | Y: 0.0173 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

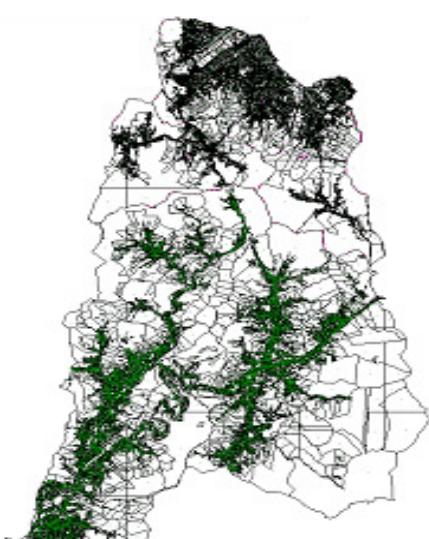
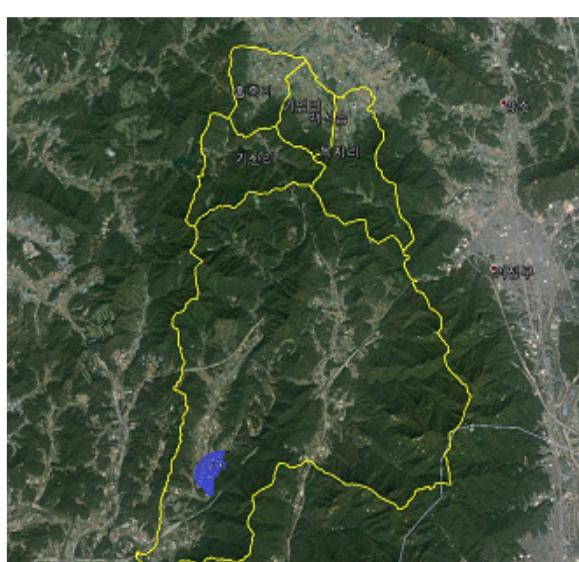
2015년 9월 30일

양주시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|---|----------------------------|-----------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 양주시 백석읍 복지리 일원 및 장흥면 전체 | | | | |
| 지 구 명 | 백석1·장흥지구 | 변환필지수 | 25,796 | 축 척 | 1/500, 1000, 1200, 6000 |
| | | | | 도각수 | 449 |
| 변환계수 | 축척계수(S_{xy}): 0.99998902 축회전각(R_{xy}): -0.00001707 X축원점이동(T_x): 100314.6089 Y축원점이동(T_y): 64.9152 | 이 동 량 | 절대치 평균 표준편차 | X: 0.0223 Y: 0.0208 X: 0.0258 Y: 0.0250 | |
| 편차량 | $\Delta X: -0.0414$ | | $\Delta Y: 0.0188$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 88,661,173.6m ² | 89,213,629.2m ² | 89,212,144.41m ² | -1,484.79m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 24점 | 사업지구단위 공통점수 | 14점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 평 균 | 3.3cm | |
| | 점 수 | 50점 | 최 소 | 0.9cm | |
| | | | 최 대 | 4.9cm | |
| 변환담당자 | 시설7급 신성숙 | 변환검사자 | 시설6급 심상현 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 18일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 안성시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.03.02. ~ 2015.09.30.(약 7개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 93,967천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(금광·서운지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 40,662필지 / 968도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.14. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| | 262,216 | 40,662 | 60,384 | 15.5% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 115,963,032.2m ² | 116,188,671.8m ² | 116,054,066.4m ² | -134,605.4m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 0점 | | 144점 | |

| | | | | |
|---------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | 표준 편차 | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

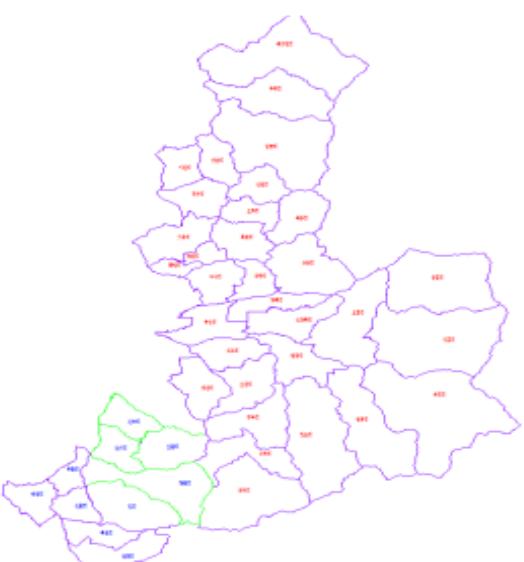
2015년 9월 30일

안성시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | |
|------------|--|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----|--|--|
| 토지소재 | 경기도 안성시 금광면 내우리 1-1번지 일원 | | | | | | |
| 지 구 명 | 금광서운지구 | 변환필지수 | 40,662 | 축 척 | ALL | | |
| | | | | 도각수 | 968 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000473 | | 이 동 량 | X: 0.0138 | | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0033181 | | | Y: 0.0091 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 506114.4364 | | 표준편차 | X: 0.0352 | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 221829.5461 | | | Y: 0.0290 | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | |
| | 115,963,032.2m ² | 116,188,671.8m ² | 116,054,066.4m ² | -134,605.4m ² | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 144점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 2cm | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 1cm | | |
| | | | | 최 대 | 4cm | | |
| 변환담당자 | 시설7급 김덕운 | | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 17일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | | |
| 항 측 도 |  | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 구리시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.03.26. ~ 2015.09.30.(약 7개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 12,500천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(주택지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 3,694필지 / 85도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.26. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|
| | 27,244 | 3,694 | 5,172 | 13.6% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 2,038,381.0m ² | 2,057,568.1m ² | 2,057,561.6m ² | -6.5m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 17점 | | 0점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999984 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0173 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.000019 | | | Y: 0.0211 |
| | X축원점이동(Tx): 100302.6833574 | | 표준 편차 | X: 0.0242 |
| | Y축원점이동(Ty): 79.9046774 | | | Y: 0.0302 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

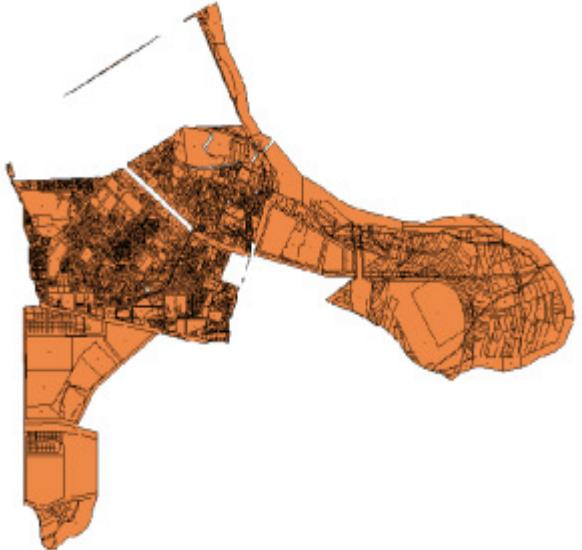
2015년 9월 30일

구리시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | |
|------------|--|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 토지소재 | 경기도 구리시 수택동 1번지 일원 | | | |
| 지 구 명 | 주택지구 | 변환필지수 | 3,694 | 축 척 도각수 1/500,1200,6000 85 |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999984 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0173 Y: 0.0211 |
| | 축회전각(Rxy): -0.000019 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100302.6833574 | 표준편차 | X: 0.0242 Y: 0.0302 | |
| | Y축원점이동(Ty): 79.9046774 | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 2,038,381.0m ² | 2,057,568.1m ² | 2,057,561.6m ² | -6.5m ² |
| 소관청단위 공통점수 | 17점 | 사업지구단위 공통점수 | 0점 | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 3.7cm |
| | 점 수 | 69점 | | 최 소 0.3cm |
| | | | | 최 대 7.9cm |
| 변환담당자 | 시설7급 김은선 | 변환검사자 | 시설6급 심상현 | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | |
| 연속지적도 |  | | | |
| |  | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 포천시장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.02.09. ~ 2015.09.30.(약 6개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 172,000천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(창수·영중지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 37,893필지 / 872도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.02.09. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.28. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | 240,863 | 37,893 | 53,432 | 15.7% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 160,902,722.5m ² | 159,793,023.8m ² | 159,798,526.0m ² | 5,502.2m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 0점 | | 43점 | |

| | | | | |
|---------------|-------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999738 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0373 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.00001174 | | | Y: 0.0343 |
| | X축원점이동(Tx): 100310.0751 | | 표준 편차 | X: 0.0428 |
| | Y축원점이동(Ty): 65.9501 | | | Y: 0.0443 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 30일

포천시청 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 포천시 창수면 추동리 1번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 창수·영중지구 | 변환필지수 | 37,893 | 축 척 | 1/500, 1000, 1200, 6000 | |
| | | | | 도각수 | 872 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.99999738 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0373 Y: 0.0343 | |
| | 축회전각(Rxy): -0.00001174 | | | 표준편차 | X: 0.0428 Y: 0.0443 | |
| | X축원점이동(Tx): 100310.0751 | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 65.9501 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 160,902,722.5m ² | 159,793,023.8m ² | 159,798,526.0m ² | 5,502.2m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 43점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 7.9cm | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.9cm | |
| | | | | 최 대 | 18.3cm | |
| 변환담당자 | 시설7급 김진성 | | 변환검사자 | 시설6급 심상현 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 23일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 의왕시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.03.16. ~ 2015.09.30.(약 7개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 총 15,795천원 |
| 5. 지구수 | 2개 지구(청계·포일지구 등) |
| 6. 필지수/도각수 | 4,669필지 / 150도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.17. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|----------|
| | 28,977 | 4,669 | 6,168 | 16.1% |
| 면적(m ²) | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 12,351,245.1 | 12,433,242.2 | 12,433,816.4 | 574.2 |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 42점 | | 0점 | |

| | | | | |
|---------------|------------|-----|--------|------------|
| 소관청단위 변환계수 | 지구별 보고서 참조 | 오차량 | 절대치 평균 | 지구별 보고서 참조 |
| | | | 표준 편차 | 지구별 보고서 참조 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

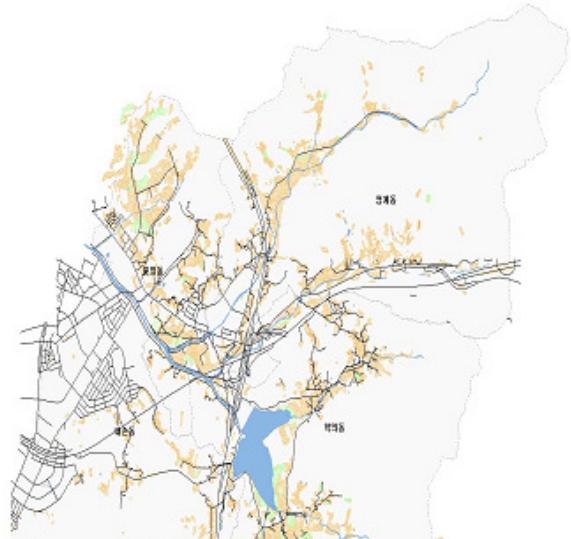
2015년 9월 30일

의왕시장 인

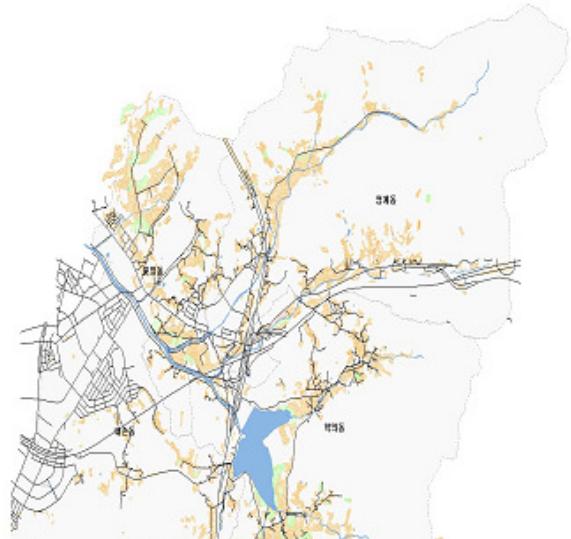
경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | |
|------------|--|---------------------------|---------------------------|--|
| 토지소재 | 경기도 의왕시 청계동 963번지 일원 | | | |
| 지 구 명 | 청계·포일지구 (중부) | 변환필지수 | 335 | 축 척 도각수 |
| | | | | 수치 53 |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.99999349 축회전각(Rxy): 0.00001588 X축원점이동(Tx): 100311.6857 Y축원점이동(Ty): 65.3839 | 이 동 량 | 절대치 평균 표준편차 | X: 0.0105 Y: 0.0088 X: 0.0142 Y: 0.0112 |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 1,132,029.4m ² | 1,131,998.9m ² | 1,132,014.2m ² | 15.3m ² |
| 소관청단위 공통점수 | 33점 | 사업지구단위 공통점수 | 0점 | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 평 균 | 4.8cm |
| | 점 수 | 50점 | 최 소 | 1.5cm |
| | | | 최 대 | 8.1cm |
| 변환담당자 | 시설7급 최초원 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 21일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | |
| 연속지적도 |  | | | |
| |  | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|--|----------------------------|----------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 의왕시 청계동 1번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 청계·포일지구 (조본) | 변환필지수 | 4,334 | 축 척 도각수 | 1/1200, 1/6000 97 |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.00002504 축회전각(Rxy): 0.00261933 X축원점이동(Tx): 538529.9977 Y축원점이동(Ty): 220898.7709 | 이 동 량 | 절대치 평균 표준편차 | X: 0.0058 Y: 0.0086 X: 0.0072 Y: 0.0108 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 11,219,215.7m ² | 11,301,243.3m ² | 11,301,802.2m ² | 558.9m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 9점 | 사업지구단위 공통점수 | 0점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 4.5cm |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 1.1cm |
| | | | | 최 대 | 8.3cm |
| 변환담당자 | 시설7급 최초원 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 21일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 하남시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.04.10. ~ 2015.09.30.(약 6개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 14,799천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(하남2지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 10,309필지 / 118도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.10. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| | 59,601 | 10,309 | 13,603 | 17.3% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 21,833,991.0m ² | 21,950,914.87m ² | 21,952,635.82m ² | 1,720.95m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 0점 | | 25점 | |

| | | | | |
|---------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | 표준 편차 | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 30일

하남시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|---|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 하남시 항동·춘궁동·상사창동·상산곡동 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 하남2지구 | 변환필지수 | 10,309 | 축 척 | 1/1200 | |
| | | | | 도각수 | 118 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 1.0000358 | | 이 동 량 | X: 0.0168 | | |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0026534 | | | Y: 0.0234 | | |
| | X축원점이동(Tx): 538530.2073 | | 표준편차 | X: 0.0265 | | |
| | Y축원점이동(Ty): 220899.3338 | | | Y: 0.0332 | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 21,833,991.0m ² | 21,950,914.87m ² | 21,952,635.82m ² | 1,720.95m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 25점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 11cm | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0cm | |
| | | | | 최 대 | 30cm | |
| 변환담당자 | 시설9급 김정열 | | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 21일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 여주시장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.03.02. ~ 2015.09.30.(약 7개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 135,116천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(대신·금사지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 45,592필지 / 1,495도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.18. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | 240,303 | 45,592 | 74,618 | 19.0% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 117,605,451.8m ² | 140,333,431.9m ² | 141,934,047.5m ² | 1,600,615.6m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 158점 | | 0점 | |

| | | | | |
|---------------|-------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999931 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0043 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0000057 | | | Y: 0.0048 |
| | X축원점이동(Tx): 100307.5715 | | 표준 편차 | X: 0.0051 |
| | Y축원점이동(Ty): 74.8144307 | | | Y: 0.0056 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

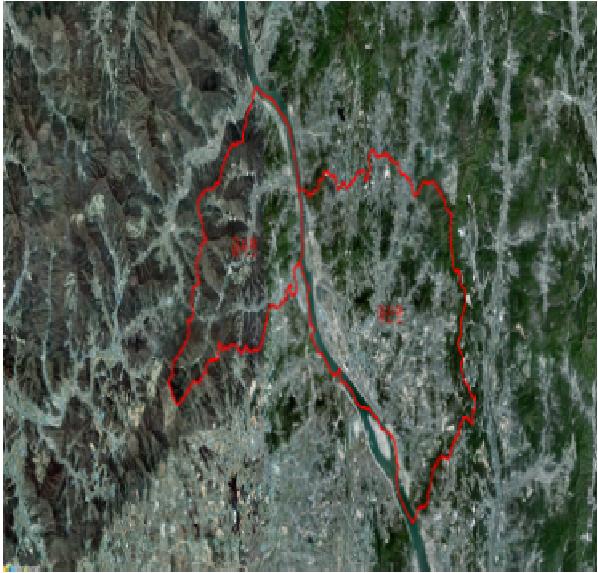
2015년 9월 30일

여주시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|---|-----------------------------|--|---------------------------|------------------------|--|
| 토지소재 | 경기도 여주시 대신면·금사면 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 대신·금사지구 | 변환필지수 | 45,592 | 축 척 | 1/1000, 1/1200 | |
| | | | | 도각수 | 1,495 | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999931 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0043 Y: 0.0048 | |
| | 축회전 각(Rxy): -0.0000057 | | | 표준편차 | X: 0.0051 Y: 0.0056 | |
| | X축원점이동(Tx): 100307.5715 | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 74.8144307 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 117,605,451.8m ² | 140,333,431.9m ² | 141,934,047.5m ² | 1,600,615.6m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 158점 | 사업지구단위 공통점수 | | 0점 | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 2.6cm | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.2cm | |
| | | | | 최 대 | 6.3cm | |
| 변환담당자 | 시설9급 함주봉 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 30일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  | |  | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 양평군수 |
| 2. 사업기간 | 2015.02.02. ~ 2015.09.25.(약 8개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 43,825천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(양평·강상·강하지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 69,963필지 / 910도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.02.23. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| | 285,671 | 69,963 | 84,791 | 24.5% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 121,538,042.5m ² | 121,271,210.0m ² | 121,269,906.7m ² | -1,303.3m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 52점 | | 0점 | |

| | | | | |
|---------------|----------------------------|-----|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999935 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0133 |
| | 축회전 각(Rxy): 0.0000031 | | | Y: 0.0125 |
| | X축원점이동(Tx): 100309.7234634 | | 표준 편차 | X: 0.0162 |
| | Y축원점이동(Ty): 71.0953057 | | | Y: 0.0168 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 25일

양평군수 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|--|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 양평군 양평읍·강상면·강하면 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 양평·강상·강하지구 | 변환필지수 | 69,963 | 축 척 | | |
| | | | | 도각수 910 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999935 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0133 Y: 0.0125 | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.0000031 | | | X: 0.0162 Y: 0.0168 | | |
| | X축원점이동(Tx): 100309.7234634 | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 71.0953057 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | $\Delta Y: 0$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 121,538,042.5m ² | 121,271,210.0m ² | 121,269,906.7m ² | -1,303.3m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 52점 | 사업지구단위 공통점수 | 0점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 평 균 | 8.0cm | | |
| | 점 수 | 58점 | 최 소 | 2.4cm | | |
| | | | 최 대 | 15.5cm | | |
| 변환담당자 | 시설7급 임완희 | 변환검사자 | 시설6급 박우규 | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 23일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 25일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | |
| |  | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|-------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 동두천시장 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.03.18. ~ 2015.09.30.(약 7개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 12,000천원 | | |
| 5. 지구수 | 1개 지구(상폐지구) | | |
| 6. 필지수/도각수 | 5,306필지 / 46 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.18. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | 39,352 | 5,306 | 8,220 | 13.5% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 7,805,709.0m ² | 7,360,669.0m ² | 7,838,693.8m ² | 478,024.8m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 0 | | 23점 | |

| | | | | |
|----------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청 단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | 표준 편차 | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

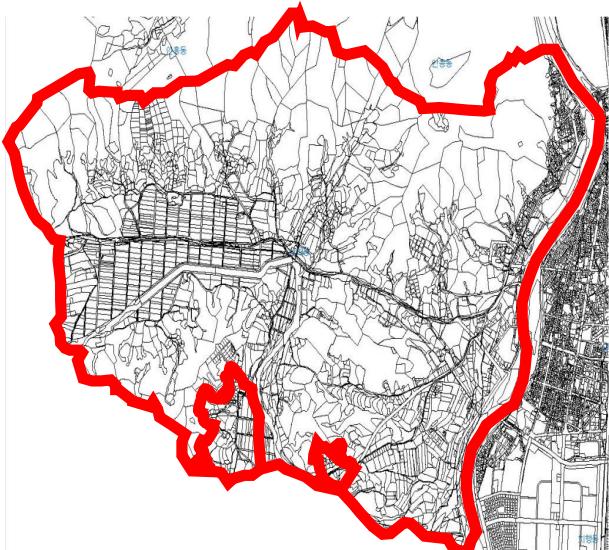
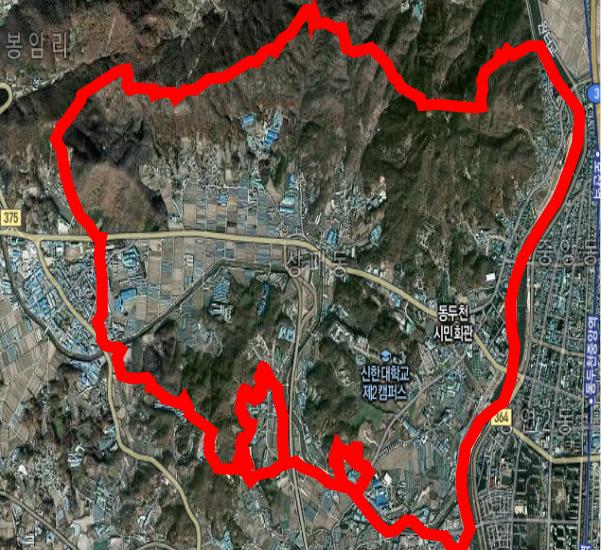
2015년 9월 30일

동두천시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|------------------------|--|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 동두천시 상패동 10번지 일원 | | | | | | | | |
| 지 구 명 | 상패지구 | 변환필지수 | 5,306 | 축 척 | 1/1200, 1/6000 | | | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999948 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0213 Y: 0.0265 | | | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.0000339 | | | 표준편차 | | | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100301.4923874 | | | X: 0.0190 | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 88.5385735 | | | Y: 0.0263 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0455 / 0.0002$ | | | $\Delta Y: 0.0602 / 0.0001$ | | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | | | |
| | 7,805,709.0 m ² | 7,360,669.0 m ² | 7,838,693.8 m ² | 478,024.8 m ² | | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 23점 | | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 6.5cm | | | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.0cm | | | | |
| | | | | 최 대 | 13.0cm | | | | |
| 변환담당자 | 시설6급 윤영인 | | 변환검사자 | 시설6급 심상현 | | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 23일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | | | |
| 연속지적도 | | | 항 측 도 | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 과천시장 |
| 2. 사업기간 | 2015.04.21. ~ 2015.09.30.(약 6개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 60,000천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(과천2지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 2,524필지 / 30도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.21. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| | 15,757 | 2,524 | 3,613 | 16.0% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 3,294,001m ² | 3,229,383m ² | 3,231,261m ² | 1,878m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 0점 | | 17점 | |

| | | | | |
|---------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | 표준 편차 | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

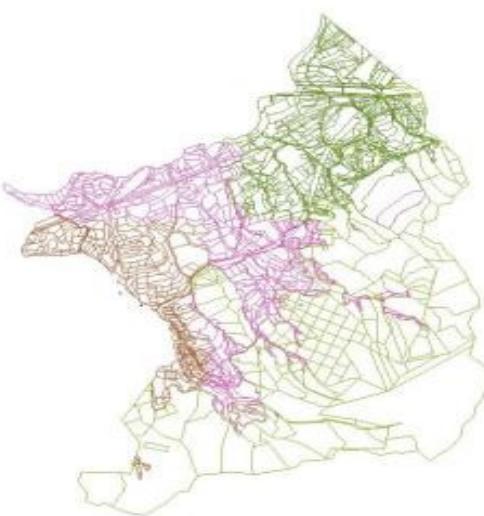
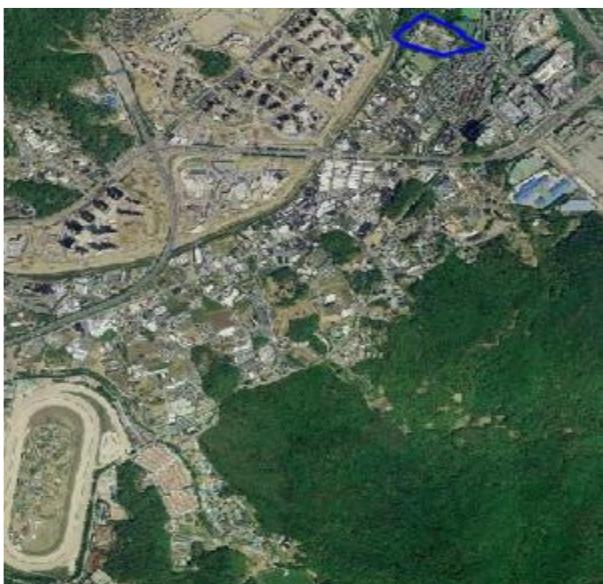
2015년 9월 30일

과천시장 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | |
|------------|---|--------------------------|--------------------------|----------------------|--|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 과천시 주암동 7-2번지 일원 | | | | | | | |
| 지 구 명 | 과천2지구 | 변환필지수 | 2,524 | 축 척 | 1/1200 | | | |
| | | | | 도각수 | 30 | | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999997 | | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0181 Y: 0.0217 | | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.014600 | | | 표준편차 | X: 0.0251 Y: 0.0304 | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100581.4016102 | | | | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): -565.9717822 | | | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0$ | | | $\Delta Y: 0$ | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | | |
| | 3,294,001 m ² | 3,229,383 m ² | 3,231,261 m ² | 1,878 m ² | | | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | | 사업지구단위 공통점수 | 17점 | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 5구역 | 오차량 | 평 균 | 2.1cm | | | |
| | 점 수 | 50점 | | 최 소 | 0.0cm | | | |
| | | | | 최 대 | 8.0cm | | | |
| 변환담당자 | 시설7급 김경태 | | 변환검사자 | 시설6급 정종기 | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 30일 | | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | | |
| 연속지적도 |  | | | 항 측 도 |  | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | |
|-------------|--------------------------------------|
| 1. 사업시행자 | 경기도 가평군청 |
| 2. 사업기간 | 2015.04.17. ~ 2015.09.25.(약 6개월) |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 |
| 4. 예산절감액 | 약 273,000천원 |
| 5. 지구수 | 1개 지구(가평지구) |
| 6. 필지수/도각수 | 160,557필지(불부합지 포함 172,349) / 3,074도각 |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.04.17. |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| | 168,974 (172,349) | 160,557 (163,932) | 168,974 (172,349) | 95.0% (95.0%) |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 843,491,148.00 m ² | 841,464,064.99 m ² | 842,113,838.96 m ² | 649,773.97 m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 101점 | | - | |

| | | | | |
|---------------|-------------------------|-------|--------|-----------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.99999235 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0.0121 |
| | 축회전 각(Rxy): -0.00001954 | | | Y: 0.0106 |
| | X축원점이동(Tx): 100314.3129 | 표준 편차 | | X: 0.0148 |
| | Y축원점이동(Ty): 63.4951 | | | Y: 0.0140 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

2015년 9월 25일

가평군수 인

경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------|--|--|--|
| 토지소재 | 경기도 가평군 전체 | | | | | | | |
| 지 구 명 | 가평지구 | 변환필지수 | 172,349 | 축 척 도각수 | ALL 3,074 | | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.99999235 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0121 | | | | |
| | 축회전각(Rxy): -0.00001954 | | | Y: 0.0106 | | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100314.3129 | | 표준편차 | X: 0.0148 | | | | |
| | Y축원점이동(Ty): 63.4951 | | | Y: 0.0140 | | | | |
| 편차량 | ΔX : 소관청 단위 일괄변환(없음) | | ΔY : 소관청 단위 일괄변환(없음) | | | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | | | |
| | 843,491,148.00 m ² | 841,464,064.99 m ² | 842,113,838.96 m ² | 649,773.97 m ² | | | | |
| 소관청 단위 공통점수 | 101점 | 사업지구단위 공통점수 | | 0점 | | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 20구역 | 오차량 | 평 균 | 2.8cm | | | |
| | 점 수 | 200점 | | 최 소 | 0.5cm | | | |
| | | | | 최 대 | 7.2cm | | | |
| 변환담당자 | 시설7급 김인호 | 변환검사자 | 시설6급 심상현 | | | | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 25일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 25일 | | | | | |
| 연속지적도 | | | | | | | | |
| 항 측 도 | | | | | | | | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(시군구별)보고서

| | | | |
|--------------|----------------------------------|--|--|
| 1. 사업시행자 | 경기도 연천군수 | | |
| 2. 사업기간 | 2015.03.02. ~ 2015.09.30.(약 7개월) | | |
| 3. 수행방법 | 소관청 직접수행 | | |
| 4. 예산절감액 | 약 88,000천원 | | |
| 5. 지구수 | 2개 지구(장백지구 등) | | |
| 6. 필지수 / 도각수 | 25,640필지 / 872도각 | | |
| 7. 실시계획 수립일 | 2015.03.25. | | |
| 8. 실시계획 승인일 | 2015.04.27. | | |

| 변환완료율 | 변환대상필지수(A) | 변환필지수(B) | 변환필지수 누계 | 변환율(B/A) |
|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | 163,405 | 25,640 | 38,745 | 15.7% |
| 면적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A |
| | 82,535,967.1m ² | 76,628,931.1m ² | 82,701,129.2m ² | 6,072,198.1m ² |
| 공통점수 | 소관청단위 | | 사업지구 단위 공통점수 합 | |
| | 0점 | | 28점 | |

| | | | | |
|---------------|---------------|-----|--------|------|
| 소관청단위 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0 | 오차량 | 절대치 평균 | X: 0 |
| | 축회전 각(Rxy): 0 | | | Y: 0 |
| | X축원점이동(Tx): 0 | | 표준 편차 | X: 0 |
| | Y축원점이동(Ty): 0 | | | Y: 0 |

위와 같이 지적공부를 세계측지계로 변환하였기에 완료보고서를 제출합니다.

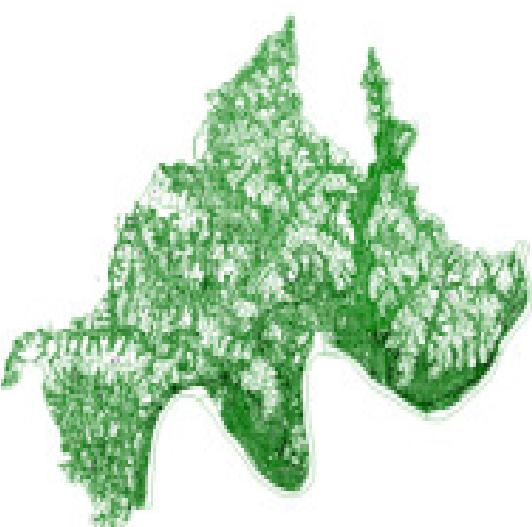
2015년 9월 30일

연천군수 인

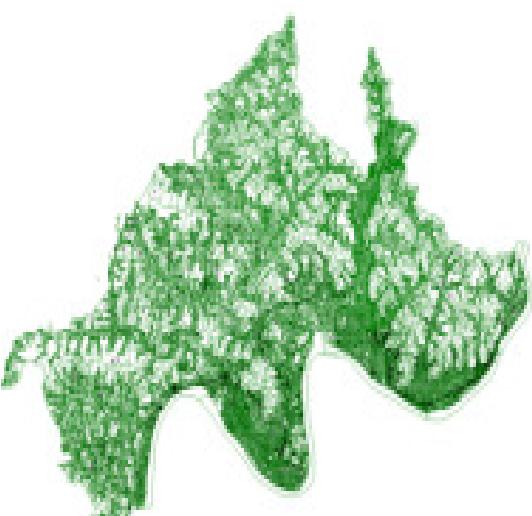
경기도지사 귀하

| | |
|------|------------------------------|
| 첨부서류 | 1. 지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별) 보고서 |
|------|------------------------------|

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | |
|------------|---|----------------------------|-----------------------------|--|--------------------|
| 토지소재 | 경기도 연천군 백학면 두일리 1번지 일원 | | | | |
| 지 구 명 | 장백지구(백학면) | 변환필지수 | 15,139 | 축 척 | 1/1000, 1200, 6000 |
| | | | | 도각수 | 372 |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.9999917 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0116 | |
| | 축회전각(Rxy): 0.00003492 | | | Y: 0.0134 | |
| | X축원점이동(Tx): 100303.5436 | | 표준편차 | X: 0.0129 | |
| | Y축원점이동(Ty): 90.6627 | | | Y: 0.0175 | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0265 / 0.0051$ | | $\Delta Y: 0.0395 / 0.0018$ | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | |
| | 46,842,465.8m ² | 41,982,310.2m ² | 46,792,283.6m ² | 4,809,973.4m ² | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | 사업지구단위 공통점수 | | 9점 | |
| 현지검증 | 구 역 | 3구역 | 오차량 | 평 균 | 2.1cm |
| | 점 수 | 30점 | | 최 소 | 0.1cm |
| | | | | 최 대 | 4.9cm |
| 변환담당자 | 시설6급 서광원 | 변환검사자 | 시설6급 심상현 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 23일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | |
| 연속지적도 |  | | 항 측 도 |  | |

지적공부 세계측지계 변환 완료(지구별)보고서

| | | | | | | |
|------------|--|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|--|--|
| 토지소재 | 경기도 연천군 장남면 원당리 1번지 일원 | | | | | |
| 지 구 명 | 장백지구(장남면) | 변환필지수 | 15,139 | 축 척 | | |
| | | | | 도각수 500 | | |
| 변환계수 | 축척계수(Sxy): 0.99999463 | 이 동 량 | 절대치 평균 | X: 0.0090 Y: 0.0096 | | |
| | 축회전각(Rxy): 0.00009919 | | | | | |
| | X축원점이동(Tx): 100290.1964 | | 표준편차 | X: 0.0108 Y: 0.0109 | | |
| | Y축원점이동(Ty): 122.6643 | | | | | |
| 편차량 | $\Delta X: 0.0236 / 0.0014$ | | $\Delta Y: 0.0193 / 0.0009$ | | | |
| 면 적 | 대장면적 | 변환전 도면면적(A) | 변환후 도면면적(B) | B-A | | |
| | 35,693,501.3m ² | 34,646,620.9m ² | 35,908,845.6m ² | 1,262,224.7m ² | | |
| 소관청단위 공통점수 | 0점 | 사업지구단위 공통점수 | 19점 | | | |
| 현지검증 | 구 역 | 2구역 | 평 균 최 소 최 대 | 2.5cm | | |
| | 점 수 | 20점 | | 0.7cm 4.6cm | | |
| 변환담당자 | 시설6급 서광원 | 변환검사자 | | 시설6급 심상현 | | |
| 변환완료일 | 2015년 9월 23일 | 변환완료보고일 | 2015년 9월 30일 | | | |
| 연속지적도 |  | | | | | |
| |  | | | | | |

2015년 경기도 지적공부 세계측지계 변환

사·군·구 공통점 관측 현황



경 기 도
토지정보과

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|--------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 수원시 | 장안구 | 영화지구 | 소관청 | 1 | 454 | C | 521788.816 | 202225.908 |
| | | | | 2 | 466 | C | 521550.471 | 202058.544 |
| | | | | 3 | 486 | C | 521406.424 | 201975.295 |
| | | | | 4 | 1251 | C | 521438.620 | 199302.453 |
| | | | | 5 | 1283 | C | 521540.343 | 199517.146 |
| | | | | 6 | 1286 | C | 521201.827 | 199666.704 |
| | | | | 7 | 1485 | C | 523020.777 | 201229.291 |
| | | | | 8 | 1538 | C | 521891.111 | 196990.187 |
| | | | | 9 | 1540 | C | 521865.294 | 197081.709 |
| | | | | 10 | 1564 | C | 522982.798 | 197425.261 |
| | | | | 11 | 1602 | C | 523644.576 | 198058.917 |
| | | | | 12 | 1614 | C | 521258.507 | 197860.273 |
| | | | 사업지구 | 1 | 276 | C | 521360.270 | 200758.385 |
| | | | | 2 | 280 | C | 521300.234 | 200513.681 |
| | | | | 3 | 306 | C | 520943.990 | 201004.668 |
| | | | | 4 | 314 | C | 521366.039 | 201239.162 |
| | | | | 5 | 316 | C | 521189.099 | 201343.766 |
| | | | | 6 | 318 | C | 521234.047 | 201240.724 |
| | | | | 7 | 324 | C | 521328.913 | 201185.034 |
| | | | | 8 | 331 | C | 521165.103 | 201128.898 |
| | | | | 9 | 333 | C | 521075.287 | 201180.675 |
| | | | | 10 | 338 | C | 521416.400 | 200853.851 |
| | | | | 11 | 624 | C | 521248.092 | 200686.920 |
| | | | | 12 | 625 | C | 521200.465 | 200714.596 |
| | | | | 13 | 634 | C | 521069.943 | 200494.059 |
| | | | | 14 | 647 | C | 520914.135 | 200591.089 |
| | | | | 15 | 651 | C | 520993.290 | 200836.840 |
| | | | | 16 | 652 | C | 520949.890 | 200861.767 |
| | | | | 17 | 655 | C | 520866.530 | 200621.545 |
| 수원시 | 권선구 | 구운·탑지구 | 소관청 | 1 | 경기390 | A | 518750.735 | 196492.160 |
| | | | | 2 | 경기391 | A | 516608.279 | 202368.782 |
| | | | | 3 | 경기392 | A | 514926.067 | 202160.977 |
| | | | | 4 | 경기393 | A | 515735.773 | 196290.835 |
| | | | | 5 | 경기389 | A | 517812.893 | 197324.222 |
| | | | | 6 | 보1 | B | 519627.110 | 194199.070 |
| | | | | 7 | 보9 | B | 517236.870 | 196709.100 |
| | | | | 8 | 보11 | B | 518251.010 | 195035.150 |
| | | | | 9 | 122 | C | 519799.652 | 197711.419 |
| | | | | 10 | 779 | C | 518212.343 | 200922.217 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|--------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 수원시 | 권선구 | 구운·탑지구 | 소관청 | 11 | 834 | C | 517617.635 | 200704.522 |
| | | | | 12 | 1175 | C | 519864.015 | 198248.356 |
| | | | | 13 | 1696 | C | 518698.437 | 198016.398 |
| | | | | 14 | 1697 | C | 518650.318 | 197983.940 |
| | | | | 15 | 2498 | C | 520593.728 | 194721.849 |
| | | | | 16 | 2752 | C | 515614.937 | 197696.268 |
| | | | | 17 | 2776 | C | 517704.229 | 197166.294 |
| | | | | 18 | 2780 | C | 517792.263 | 197657.439 |
| | | | | 19 | 2786 | C | 517404.795 | 194223.140 |
| | | | | 20 | 2790 | C | 517494.399 | 197657.313 |
| | | | | 21 | 2822 | C | 519692.822 | 197335.365 |
| | | | | 22 | 2843 | C | 517639.872 | 198562.656 |
| | | | | 23 | 2863 | C | 514708.562 | 198630.699 |
| | | | | 24 | 2867 | C | 517401.900 | 199560.371 |
| | | | | 25 | 2896 | C | 515134.734 | 202947.834 |
| | | | | 26 | 2948 | C | 522430.041 | 196213.591 |
| | | | | 27 | 3065 | C | 514579.316 | 200091.265 |
| | | | | 28 | 3137 | C | 516408.543 | 198951.026 |
| | | | | 29 | 3614 | C | 518248.050 | 199745.620 |
| | | | | 30 | 3787 | C | 518869.630 | 199776.360 |
| | | | | 31 | 3681 | C | 518706.570 | 200864.520 |
| | | | | 32 | 3409 | C | 518739.620 | 195662.010 |
| | | | 사업지구 | 1 | 경기389 | A | 517812.893 | 197324.222 |
| | | | | 2 | 경기390 | A | 518750.735 | 196492.160 |
| | | | | 3 | 122 | C | 519799.652 | 197711.419 |
| | | | | 4 | 1175 | C | 519864.015 | 198248.356 |
| | | | | 5 | 1506 | C | 520725.617 | 197879.491 |
| | | | | 6 | 1509 | C | 520664.536 | 197640.925 |
| | | | | 7 | 1510 | C | 520666.853 | 197613.081 |
| | | | | 8 | 1550 | C | 520252.667 | 197630.324 |
| | | | | 9 | 1696 | C | 518698.437 | 198016.398 |
| | | | | 10 | 1697 | C | 518650.318 | 197983.940 |
| | | | | 11 | 2776 | C | 517704.229 | 197166.294 |
| | | | | 12 | 2780 | C | 517792.263 | 197657.439 |
| | | | | 13 | 2786 | C | 517404.795 | 197223.140 |
| | | | | 14 | 2822 | C | 519692.822 | 197335.365 |
| | | | | 15 | 2967 | C | 519297.081 | 198131.834 |
| 수원시 | 팔달구 | 인계지구 | 소관청 | 1 | 50300 | C | 521178.207 | 198924.029 |
| | | | | 2 | 50363 | C | 520754.006 | 198155.229 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|-------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 수원시 | 팔달구 | 인계지구 | 소관청 | 3 | 50364 | C | 520829.626 | 198103.051 |
| | | | | 4 | 50693 | C | 521371.753 | 202839.124 |
| | | | | 5 | 50694 | C | 521358.185 | 202797.250 |
| | | | | 6 | 50883 | C | 518239.955 | 202301.165 |
| | | | | 7 | 50906 | C | 518010.264 | 203421.010 |
| | | | | 8 | 50909 | C | 518331.171 | 203529.825 |
| | | | | 9 | 50928 | C | 517613.406 | 202864.050 |
| | | | | 10 | 50932 | C | 517493.618 | 203249.046 |
| | | | | 11 | 50943 | C | 518740.710 | 203055.586 |
| | | | | 12 | 51081 | C | 519434.641 | 203269.731 |
| | | | | 13 | 51119 | C | 520047.240 | 199385.897 |
| | | | | 14 | 51120 | C | 520115.424 | 199353.003 |
| | | | | 15 | 51294 | C | 518476.956 | 201376.198 |
| | | | | 16 | 51297 | C | 519014.053 | 200040.302 |
| | | | | 17 | 51356 | C | 518386.210 | 201838.550 |
| | | | 사업지구 | 1 | 50724 | C | 519694.568 | 202666.765 |
| | | | | 2 | 50732 | C | 519515.648 | 202610.687 |
| | | | | 3 | 50734 | C | 519409.571 | 202442.341 |
| | | | | 4 | 50750 | C | 519041.047 | 202341.858 |
| | | | | 5 | 50769 | C | 519578.254 | 202755.532 |
| | | | | 6 | 50780 | C | 518984.200 | 202555.995 |
| | | | | 7 | 50784 | C | 518821.004 | 202577.134 |
| | | | | 8 | 50836 | C | 518707.212 | 202700.375 |
| | | | | 9 | 50883 | C | 518239.955 | 202301.165 |
| | | | | 10 | 50906 | C | 518010.264 | 203421.010 |
| | | | | 11 | 50909 | C | 518331.171 | 203529.825 |
| | | | | 12 | 50928 | C | 517613.406 | 202864.050 |
| | | | | 13 | 50932 | C | 517493.618 | 203249.046 |
| | | | | 14 | 50943 | C | 518740.710 | 203055.586 |
| | | | | 15 | 50956 | C | 518960.299 | 202165.088 |
| | | | | 16 | 51024 | C | 519212.976 | 202264.995 |
| | | | | 17 | 51081 | C | 519434.641 | 203269.731 |
| | | | | 18 | 51166 | C | 518521.962 | 202392.215 |
| | | | | 19 | 51356 | C | 518386.210 | 201838.550 |
| | | | | 20 | 51360 | C | 518703.206 | 201975.564 |
| 수원시 | 영통구 | 매탄4지구 | 소관청 | 1 | 71439 | C | 517000.877 | 204623.175 |
| | | | | 2 | 72059 | C | 519897.860 | 204466.817 |
| | | | | 3 | 73333 | C | 521272.089 | 204206.441 |
| | | | | 4 | 73353 | C | 522191.772 | 205065.957 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|-------|------|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 수원시 | 영통구 | 매탄4지구 | 소관청 | 5 | 74089 | C | 521402.986 | 206159.916 |
| | | | | 6 | 75014 | C | 518248.241 | 206899.935 |
| | | | | 7 | 75085 | C | 517249.003 | 205581.774 |
| | | | | 8 | 75120 | C | 516351.454 | 205070.647 |
| | | | | 9 | 75177 | C | 517499.027 | 207104.403 |
| | | | | 10 | 75214 | C | 516970.014 | 207048.055 |
| | | | | 11 | 75300 | C | 516511.970 | 206823.870 |
| | | | | 12 | 76041 | C | 516843.660 | 203776.540 |
| | | | | 13 | 76044 | C | 516218.490 | 203592.440 |
| | | | | 14 | 77037 | C | 515123.297 | 204613.316 |
| | | | | 15 | 77103 | C | 515656.625 | 205051.174 |
| | | | | 16 | 77104 | C | 516214.940 | 204169.810 |
| | | | | 17 | 77107 | C | 515543.014 | 204090.239 |
| | | | | 18 | 77109 | C | 515617.903 | 204439.884 |
| | | | | 19 | 775131 | C | 516074.990 | 205795.740 |
| | | | | 20 | 777072 | C | 515758.610 | 205852.190 |
| | | | | 21 | 보1 | B | 523561.522 | 203254.311 |
| | | | | 25 | 보3 | B | 523598.371 | 204751.751 |
| | | | | 26 | 보4 | B | 521618.069 | 203130.220 |
| | | | | 22 | 보11 | B | 520398.283 | 206587.532 |
| | | | | 23 | 보13 | B | 520651.372 | 205003.084 |
| | | | | 24 | 보16 | B | 519197.282 | 205610.885 |
| | | | | 27 | 용인보1 | B | 522322.184 | 206217.812 |
| | | | | 28 | 용인보4 | B | 521739.440 | 207707.594 |
| | | | 사업지구 | 1 | 71021 | C | 518945.490 | 203760.490 |
| | | | | 2 | 71054 | C | 518829.590 | 204363.450 |
| | | | | 3 | 71232 | C | 518328.520 | 204180.420 |
| | | | | 4 | 71255 | C | 518453.040 | 203574.280 |
| | | | | 5 | 71276 | C | 518201.060 | 203971.640 |
| | | | | 6 | 71307 | C | 518009.250 | 204194.540 |
| | | | | 7 | 71326 | C | 517663.760 | 204224.060 |
| | | | | 8 | 71332 | C | 517509.080 | 203818.960 |
| | | | | 9 | 71338 | C | 517454.480 | 203778.550 |
| | | | | 10 | 71348 | C | 517836.240 | 203514.860 |
| | | | | 11 | 71361 | C | 517660.350 | 203746.460 |
| | | | | 12 | 71383 | C | 517328.730 | 203587.390 |
| | | | | 13 | 71385 | C | 517264.930 | 203512.950 |
| | | | | 14 | 71400 | C | 517295.110 | 203310.870 |
| | | | | 15 | 71412 | C | 517098.530 | 203874.810 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|--------|-----|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 고양시 | 덕양구 | 덕양제1지구 | 소관청 | 1 | 덕양보6 | B | 567582.675 | 186558.708 |
| | | | | 2 | 덕양보27 | B | 560988.079 | 193549.360 |
| | | | | 3 | 덕양보41 | B | 557908.375 | 182353.512 |
| | | | | 4 | 덕양보46 | B | 555400.939 | 186202.850 |
| | | | | 5 | 덕양보124 | B | 559776.230 | 189091.512 |
| | | | | 6 | 덕양보134 | B | 570027.457 | 192160.528 |
| | | | | 7 | 덕양보135 | B | 569169.750 | 190591.264 |
| | | | | 8 | 덕양보140 | B | 567111.338 | 191464.969 |
| | | | | 9 | 덕양보142 | B | 566102.466 | 192219.746 |
| | | | | 10 | 덕양보144 | B | 564757.306 | 190597.656 |
| | | | | 11 | 덕양보145 | B | 564264.447 | 189686.844 |
| | | | | 12 | 덕양보149 | B | 567008.994 | 189371.002 |
| | | | | 13 | 덕양보154 | B | 569853.212 | 187102.472 |
| | | | | 14 | 덕양보163 | B | 564222.340 | 185918.103 |
| | | | | 15 | 덕양보167 | B | 562543.406 | 184776.630 |
| | | | | 16 | 덕양보169 | B | 560557.220 | 184575.916 |
| | | | | 17 | 덕양보170 | B | 559784.362 | 185228.230 |
| | | | | 18 | 덕양보171 | B | 559416.489 | 184243.816 |
| | | | | 19 | 덕양보175 | B | 558468.047 | 182973.453 |
| | | | | 20 | 덕양보187 | B | 553867.308 | 186817.045 |
| | | | | 21 | 덕양보189 | B | 554659.060 | 187161.757 |
| | | | | 22 | 덕양보190 | B | 555883.413 | 188206.431 |
| | | | | 23 | 덕양보196 | B | 558314.642 | 187492.676 |
| | | | | 24 | 덕양보200 | B | 564043.044 | 187009.021 |
| | | | | 25 | 덕양보201 | B | 565664.464 | 188028.994 |
| | | | | 26 | 덕양보203 | B | 559780.166 | 187614.753 |
| | | | | 27 | 덕양보205 | B | 560989.420 | 187786.630 |
| | | | | 28 | 덕양보208 | B | 561026.120 | 188874.830 |
| | | | | 29 | 덕양보209 | B | 560927.000 | 189093.860 |
| | | | | 30 | 덕양보210 | B | 560806.570 | 189385.170 |
| | | | | 31 | 덕양보212 | B | 561416.830 | 190245.530 |
| | | | | 32 | 덕양보213 | B | 561739.750 | 189522.400 |
| | | | | 33 | 덕양보218 | B | 561075.790 | 191566.190 |
| | | | | 34 | 덕양보225 | B | 562275.550 | 191849.250 |
| | | | | 35 | 덕양보226 | B | 562502.790 | 192262.300 |
| | | | | 36 | 덕양보229 | B | 563303.290 | 192870.150 |
| | | | | 37 | 덕양보231 | B | 553772.077 | 188111.283 |
| | | | | 38 | 덕양보242 | B | 562271.346 | 185622.210 |
| | | | | 39 | 덕양보246 | B | 560153.398 | 189088.241 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|--------|-----|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 고양시 | 덕양구 | 덕양제1지구 | 소관청 | 40 | 덕양보247 | B | 560260.655 | 187832.284 |
| | | | | 41 | 덕양보248 | B | 558521.466 | 187329.626 |
| | | | | 42 | 덕양보249 | B | 559374.284 | 188999.901 |
| | | | | 43 | 덕양보250 | B | 568730.136 | 192476.426 |
| | | | | 44 | 덕양보251 | B | 568919.017 | 192276.030 |
| | | | | 45 | 덕양보252 | B | 568314.203 | 191826.181 |
| | | | | 46 | 덕양보253 | B | 568076.853 | 191698.892 |
| | | | | 47 | 덕양보254 | B | 561597.530 | 188512.530 |
| | | | | 48 | 덕양보256 | B | 561389.560 | 188639.800 |
| | | | | 49 | 덕양보257 | B | 561289.470 | 188640.310 |
| | | | | 50 | 덕양보259 | B | 561543.840 | 191342.810 |
| | | | | 51 | 덕양보260 | B | 561475.460 | 191670.410 |
| | | | | 52 | 덕양보261 | B | 561442.700 | 191768.940 |
| | | | | 53 | 동구보32 | B | 569464.019 | 182822.806 |
| | | | | 54 | 동구보39 | B | 566990.310 | 184636.207 |
| | | | | 55 | 동구보42 | B | 564474.494 | 184057.790 |
| | | | | 56 | 동구보44 | B | 564258.254 | 182720.744 |
| | | | | 57 | 동구보56 | B | 566554.804 | 182686.426 |
| | | | | 58 | 동구보62 | B | 559591.543 | 180782.430 |
| | | | | 59 | 동구보63 | B | 560349.509 | 179722.593 |
| | | | | 60 | 동구보69 | B | 562963.188 | 182482.015 |
| | | | | 61 | 동구보91 | B | 568981.148 | 183779.769 |
| | | | | 62 | 동구보99 | B | 564572.355 | 181389.325 |
| | | | | 63 | 서구보36 | B | 562539.316 | 176799.783 |
| | | | | 64 | 서구보44 | B | 565340.429 | 172240.537 |
| | | | | 65 | 서구보61 | B | 562935.959 | 174925.783 |
| | | | | 66 | 서구보66 | B | 562123.229 | 176477.408 |
| | | | | 67 | 서구보72 | B | 562878.012 | 177817.703 |
| | | | | 68 | 서구보99 | B | 565894.590 | 175376.577 |
| | | | | 69 | 서구보105 | B | 567432.933 | 176084.923 |
| | | | | 70 | 서구보109 | B | 565778.759 | 176017.698 |
| | | | | 71 | 서구보119 | B | 566100.704 | 177078.515 |
| | | | | 72 | 서구보133 | B | 565986.601 | 179888.186 |
| | | | | 73 | 서구보149 | B | 564670.686 | 179623.971 |
| | | | | 74 | 서구보152 | B | 564044.901 | 179623.365 |
| | | | | 75 | 서구보164 | B | 564475.379 | 177237.165 |
| | | | | 76 | 서구보177 | B | 566650.236 | 177855.041 |
| | | | | 77 | 서구보183 | B | 563093.272 | 176557.360 |
| | | | | 78 | 동구996 | C | 561012.838 | 179720.147 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|--------|------|-----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 고양시 | 덕양구 | 덕양제1지구 | 소관청 | 79 | 덕양1027 | C | 565653.050 | 196809.951 |
| | | | | 80 | 덕양5011 | C | 559803.673 | 188911.957 |
| | | | | 81 | 덕양5017 | C | 559409.586 | 188903.633 |
| | | | | 82 | 덕양5019 | C | 559413.473 | 188623.145 |
| | | | | 83 | 덕양5025 | C | 558979.364 | 188441.540 |
| | | | | 84 | 덕양5037 | C | 558327.183 | 188520.381 |
| | | | | 85 | 덕양5365 | C | 561164.460 | 187515.470 |
| | | | | 86 | 덕양5366 | C | 561273.100 | 187571.680 |
| | | | | 87 | 덕양5373 | C | 561797.660 | 188200.260 |
| | | | | 88 | 덕양5375 | C | 561947.910 | 188425.260 |
| | | | | 89 | 동구1022 | C | 564142.140 | 180671.617 |
| | | | | 90 | 동구1023 | C | 564096.031 | 180755.165 |
| | | | | 91 | 동구재5 | C | 567037.328 | 180513.572 |
| | | | | 92 | 동구재6 | C | 567644.494 | 180206.210 |
| | | | | 93 | 동구재7 | C | 568249.436 | 180727.255 |
| | | | | 94 | 동구재8 | C | 568599.871 | 185750.016 |
| | | | | 95 | 동구재9 | C | 568409.211 | 186001.314 |
| | | | | 96 | 동구재11 | C | 568069.872 | 186172.961 |
| | | | | 97 | 동구재12 | C | 567764.243 | 186260.762 |
| | | | | 98 | 동구재13 | C | 567306.844 | 185842.808 |
| | | | | 99 | 동구재14 | C | 567263.465 | 185774.346 |
| | | | | 100 | 동구재16 | C | 567528.875 | 185469.209 |
| | | | | 101 | 동구재17 | C | 568049.854 | 185698.142 |
| | | | 사업지구 | 102 | 서구8 | C | 564843.969 | 179369.313 |
| | | | | 103 | 서구50 | C | 563801.930 | 177146.750 |
| | | | | 104 | 서구51 | C | 563854.693 | 177076.465 |
| | | | | 105 | 서구57 | C | 564476.901 | 177265.229 |
| | | | | 106 | 서구89 | C | 564810.278 | 178484.044 |
| | | | | 107 | 서구90 | C | 564704.068 | 178703.463 |
| | | | | 108 | 서구156 | C | 563805.664 | 178297.933 |
| | | | | 109 | 서구157 | C | 563889.476 | 178344.092 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|------|--------|------|----|---------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 고양시 | 덕양구 | 덕양제1지구 | 사업지구 | 9 | 덕 양434 | C | 558690.213 | 185057.728 |
| | | | | 10 | 덕 양435 | C | 558701.145 | 185107.679 |
| | | | | 11 | 덕 양465 | C | 557066.567 | 184981.720 |
| | | | | 12 | 덕 양466 | C | 557096.507 | 184938.487 |
| | | | | 13 | 덕양2356 | C | 560389.382 | 182538.928 |
| | | | | 14 | 덕 양2662 | C | 557067.443 | 186613.580 |
| | | | | 15 | 덕 양2663 | C | 557050.837 | 186694.898 |
| | | | | 16 | 덕 양2749 | C | 559962.431 | 185955.114 |
| | | | | 17 | 덕 양2750 | C | 559995.550 | 186018.748 |
| | | | | 18 | 덕 양3436 | C | 558063.832 | 181821.763 |
| 고양시 | 일산동구 | 일산제1지구 | 소관청 | 1 | 덕 양보6 | B | 567582.675 | 186558.708 |
| | | | | 2 | 덕 양보27 | B | 560988.079 | 193549.360 |
| | | | | 3 | 덕 양보41 | B | 557908.375 | 182353.512 |
| | | | | 4 | 덕 양보46 | B | 555400.939 | 186202.850 |
| | | | | 5 | 덕 양보124 | B | 559776.230 | 189091.512 |
| | | | | 6 | 덕 양보134 | B | 570027.457 | 192160.528 |
| | | | | 7 | 덕 양보135 | B | 569169.750 | 190591.264 |
| | | | | 8 | 덕 양보140 | B | 567111.338 | 191464.969 |
| | | | | 9 | 덕 양보142 | B | 566102.466 | 192219.746 |
| | | | | 10 | 덕 양보144 | B | 564757.306 | 190597.656 |
| | | | | 11 | 덕 양보145 | B | 564264.447 | 189686.844 |
| | | | | 12 | 덕 양보149 | B | 567008.994 | 189371.002 |
| | | | | 13 | 덕 양보154 | B | 569853.212 | 187102.472 |
| | | | | 14 | 덕 양보163 | B | 564222.340 | 185918.103 |
| | | | | 15 | 덕 양보167 | B | 562543.406 | 184776.630 |
| | | | | 16 | 덕 양보169 | B | 560557.220 | 184575.916 |
| | | | | 17 | 덕 양보170 | B | 559784.362 | 185228.230 |
| | | | | 18 | 덕 양보171 | B | 559416.489 | 184243.816 |
| | | | | 19 | 덕 양보175 | B | 558468.047 | 182973.453 |
| | | | | 20 | 덕 양보187 | B | 553867.308 | 186817.045 |
| | | | | 21 | 덕 양보189 | B | 554659.060 | 187161.757 |
| | | | | 22 | 덕 양보190 | B | 555883.413 | 188206.431 |
| | | | | 23 | 덕 양보196 | B | 558314.642 | 187492.676 |
| | | | | 24 | 덕 양보200 | B | 564043.044 | 187009.021 |
| | | | | 25 | 덕 양보201 | B | 565664.464 | 188028.994 |
| | | | | 26 | 덕 양보203 | B | 559780.166 | 187614.753 |
| | | | | 27 | 덕 양보205 | B | 560989.420 | 187786.630 |
| | | | | 28 | 덕 양보208 | B | 561026.120 | 188874.830 |
| | | | | 29 | 덕 양보209 | B | 560927.000 | 189093.860 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|------|--------|-----|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 고양시 | 일산동구 | 일산제1지구 | 소관청 | 30 | 덕양보210 | B | 560806.570 | 189385.170 |
| | | | | 31 | 덕양보212 | B | 561416.830 | 190245.530 |
| | | | | 32 | 덕양보213 | B | 561739.750 | 189522.400 |
| | | | | 33 | 덕양보218 | B | 561075.790 | 191566.190 |
| | | | | 34 | 덕양보225 | B | 562275.550 | 191849.250 |
| | | | | 35 | 덕양보226 | B | 562502.790 | 192262.300 |
| | | | | 36 | 덕양보229 | B | 563303.290 | 192870.150 |
| | | | | 37 | 덕양보231 | B | 553772.077 | 188111.283 |
| | | | | 38 | 덕양보242 | B | 562271.346 | 185622.210 |
| | | | | 39 | 덕양보246 | B | 560153.398 | 189088.241 |
| | | | | 40 | 덕양보247 | B | 560260.655 | 187832.284 |
| | | | | 41 | 덕양보248 | B | 558521.466 | 187329.626 |
| | | | | 42 | 덕양보249 | B | 559374.284 | 188999.901 |
| | | | | 43 | 덕양보250 | B | 568730.136 | 192476.426 |
| | | | | 44 | 덕양보251 | B | 568919.017 | 192276.030 |
| | | | | 45 | 덕양보252 | B | 568314.203 | 191826.181 |
| | | | | 46 | 덕양보253 | B | 568076.853 | 191698.892 |
| | | | | 47 | 덕양보254 | B | 561597.530 | 188512.530 |
| | | | | 48 | 덕양보256 | B | 561389.560 | 188639.800 |
| | | | | 49 | 덕양보257 | B | 561289.470 | 188640.310 |
| | | | | 50 | 덕양보259 | B | 561543.840 | 191342.810 |
| | | | | 51 | 덕양보260 | B | 561475.460 | 191670.410 |
| | | | | 52 | 덕양보261 | B | 561442.700 | 191768.940 |
| | | | | 53 | 동구보32 | B | 569464.019 | 182822.806 |
| | | | | 54 | 동구보39 | B | 566990.310 | 184636.207 |
| | | | | 55 | 동구보42 | B | 564474.494 | 184057.790 |
| | | | | 56 | 동구보44 | B | 564258.254 | 182720.744 |
| | | | | 57 | 동구보56 | B | 566554.804 | 182686.426 |
| | | | | 58 | 동구보62 | B | 559591.543 | 180782.430 |
| | | | | 59 | 동구보63 | B | 560349.509 | 179722.593 |
| | | | | 60 | 동구보69 | B | 562963.188 | 182482.015 |
| | | | | 61 | 동구보91 | B | 568981.148 | 183779.769 |
| | | | | 62 | 동구보99 | B | 564572.355 | 181389.325 |
| | | | | 63 | 서구보36 | B | 562539.316 | 176799.783 |
| | | | | 64 | 서구보44 | B | 565340.429 | 172240.537 |
| | | | | 65 | 서구보61 | B | 562935.959 | 174925.783 |
| | | | | 66 | 서구보66 | B | 562123.229 | 176477.408 |
| | | | | 67 | 서구보72 | B | 562878.012 | 177817.703 |
| | | | | 68 | 서구보99 | B | 565894.590 | 175376.577 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|------|--------|-----|-----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 고양시 | 일산동구 | 일산제1지구 | 소관청 | 69 | 서구보105 | B | 567432.933 | 176084.923 |
| | | | | 70 | 서구보109 | B | 565778.759 | 176017.698 |
| | | | | 71 | 서구보119 | B | 566100.704 | 177078.515 |
| | | | | 72 | 서구보133 | B | 565986.601 | 179888.186 |
| | | | | 73 | 서구보149 | B | 564670.686 | 179623.971 |
| | | | | 74 | 서구보152 | B | 564044.901 | 179623.365 |
| | | | | 75 | 서구보164 | B | 564475.379 | 177237.165 |
| | | | | 76 | 서구보177 | B | 566650.236 | 177855.041 |
| | | | | 77 | 서구보183 | B | 563093.272 | 176557.360 |
| | | | | 78 | 동구996 | C | 561012.838 | 179720.147 |
| | | | | 79 | 덕양1027 | C | 565653.050 | 196809.951 |
| | | | | 80 | 덕양5011 | C | 559803.673 | 188911.957 |
| | | | | 81 | 덕양5017 | C | 559409.586 | 188903.633 |
| | | | | 82 | 덕양5019 | C | 559413.473 | 188623.145 |
| | | | | 83 | 덕양5025 | C | 558979.364 | 188441.540 |
| | | | | 84 | 덕양5037 | C | 558327.183 | 188520.381 |
| | | | | 85 | 덕양5365 | C | 561164.460 | 187515.470 |
| | | | | 86 | 덕양5366 | C | 561273.100 | 187571.680 |
| | | | | 87 | 덕양5373 | C | 561797.660 | 188200.260 |
| | | | | 88 | 덕양5375 | C | 561947.910 | 188425.260 |
| | | | | 89 | 동구1022 | C | 564142.140 | 180671.617 |
| | | | | 90 | 동구1023 | C | 564096.031 | 180755.165 |
| | | | | 91 | 동구재5 | C | 567037.328 | 180513.572 |
| | | | | 92 | 동구재6 | C | 567644.494 | 180206.210 |
| | | | | 93 | 동구재7 | C | 568249.436 | 180727.255 |
| | | | | 94 | 동구재8 | C | 568599.871 | 185750.016 |
| | | | | 95 | 동구재9 | C | 568409.211 | 186001.314 |
| | | | | 96 | 동구재11 | C | 568069.872 | 186172.961 |
| | | | | 97 | 동구재12 | C | 567764.243 | 186260.762 |
| | | | | 98 | 동구재13 | C | 567306.844 | 185842.808 |
| | | | | 99 | 동구재14 | C | 567263.465 | 185774.346 |
| | | | | 100 | 동구재16 | C | 567528.875 | 185469.209 |
| | | | | 101 | 동구재17 | C | 568049.854 | 185698.142 |
| | | | | 102 | 서구8 | C | 564843.969 | 179369.313 |
| | | | | 103 | 서구50 | C | 563801.930 | 177146.750 |
| | | | | 104 | 서구51 | C | 563854.693 | 177076.465 |
| | | | | 105 | 서구57 | C | 564476.901 | 177265.229 |
| | | | | 106 | 서구89 | C | 564810.278 | 178484.044 |
| | | | | 107 | 서구90 | C | 564704.068 | 178703.463 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|------|--------|------|-----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 고양시 | 일산동구 | 일산제1지구 | 소관청 | 108 | 서구156 | C | 563805.664 | 178297.933 |
| | | | | 109 | 서구157 | C | 563889.476 | 178344.092 |
| | | | 사업지구 | 1 | 동구422 | B | 561976.536 | 180408.552 |
| | | | | 2 | 동구423 | B | 561927.042 | 180422.067 |
| | | | | 3 | 동구1177 | B | 564127.431 | 180385.936 |
| | | | | 4 | 동구1194 | B | 564104.740 | 180451.680 |
| | | | | 5 | 동구1728 | B | 565147.912 | 180648.588 |
| | | | | 6 | 동구2267 | B | 562965.027 | 182383.055 |
| | | | | 7 | 동구2269 | B | 562920.853 | 182434.880 |
| | | | | 8 | 동구2745 | B | 564359.027 | 181347.222 |
| | | | | 9 | 동구2752 | B | 564287.258 | 181181.205 |
| | | | | 10 | 동구3002 | B | 559908.475 | 180963.235 |
| | | | | 11 | 동구3003 | B | 559762.577 | 181115.746 |
| | | | | 12 | 동구3018 | B | 559886.247 | 179372.219 |
| | | | | 13 | 동구3020 | B | 559953.300 | 179275.889 |
| | | | | 14 | 동구3433 | B | 562720.438 | 183692.893 |
| | | | | 15 | 동구4039 | B | 562066.073 | 178570.108 |
| | | | | 16 | 동구4040 | B | 562021.581 | 178620.793 |
| 고양시 | 일산서구 | 구산법곳지구 | 소관청 | 1 | 덕양보6 | B | 567582.675 | 186558.708 |
| | | | | 2 | 덕양보27 | B | 560988.079 | 193549.360 |
| | | | | 3 | 덕양보41 | B | 557908.375 | 182353.512 |
| | | | | 4 | 덕양보46 | B | 555400.939 | 186202.850 |
| | | | | 5 | 덕양보124 | B | 559776.230 | 189091.512 |
| | | | | 6 | 덕양보134 | B | 570027.457 | 192160.528 |
| | | | | 7 | 덕양보135 | B | 569169.750 | 190591.264 |
| | | | | 8 | 덕양보140 | B | 567111.338 | 191464.969 |
| | | | | 9 | 덕양보142 | B | 566102.466 | 192219.746 |
| | | | | 10 | 덕양보144 | B | 564757.306 | 190597.656 |
| | | | | 11 | 덕양보145 | B | 564264.447 | 189686.844 |
| | | | | 12 | 덕양보149 | B | 567008.994 | 189371.002 |
| | | | | 13 | 덕양보154 | B | 569853.212 | 187102.472 |
| | | | | 14 | 덕양보163 | B | 564222.340 | 185918.103 |
| | | | | 15 | 덕양보167 | B | 562543.406 | 184776.630 |
| | | | | 16 | 덕양보169 | B | 560557.220 | 184575.916 |
| | | | | 17 | 덕양보170 | B | 559784.362 | 185228.230 |
| | | | | 18 | 덕양보171 | B | 559416.489 | 184243.816 |
| | | | | 19 | 덕양보175 | B | 558468.047 | 182973.453 |
| | | | | 20 | 덕양보187 | B | 553867.308 | 186817.045 |
| | | | | 21 | 덕양보189 | B | 554659.060 | 187161.757 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|------|--------|-----|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 고양시 | 일산서구 | 구산법곳지구 | 소관청 | 22 | 덕양보190 | B | 555883.413 | 188206.431 |
| | | | | 23 | 덕양보196 | B | 558314.642 | 187492.676 |
| | | | | 24 | 덕양보200 | B | 564043.044 | 187009.021 |
| | | | | 25 | 덕양보201 | B | 565664.464 | 188028.994 |
| | | | | 26 | 덕양보203 | B | 559780.166 | 187614.753 |
| | | | | 27 | 덕양보205 | B | 560989.420 | 187786.630 |
| | | | | 28 | 덕양보208 | B | 561026.120 | 188874.830 |
| | | | | 29 | 덕양보209 | B | 560927.000 | 189093.860 |
| | | | | 30 | 덕양보210 | B | 560806.570 | 189385.170 |
| | | | | 31 | 덕양보212 | B | 561416.830 | 190245.530 |
| | | | | 32 | 덕양보213 | B | 561739.750 | 189522.400 |
| | | | | 33 | 덕양보218 | B | 561075.790 | 191566.190 |
| | | | | 34 | 덕양보225 | B | 562275.550 | 191849.250 |
| | | | | 35 | 덕양보226 | B | 562502.790 | 192262.300 |
| | | | | 36 | 덕양보229 | B | 563303.290 | 192870.150 |
| | | | | 37 | 덕양보231 | B | 553772.077 | 188111.283 |
| | | | | 38 | 덕양보242 | B | 562271.346 | 185622.210 |
| | | | | 39 | 덕양보246 | B | 560153.398 | 189088.241 |
| | | | | 40 | 덕양보247 | B | 560260.655 | 187832.284 |
| | | | | 41 | 덕양보248 | B | 558521.466 | 187329.626 |
| | | | | 42 | 덕양보249 | B | 559374.284 | 188999.901 |
| | | | | 43 | 덕양보250 | B | 568730.136 | 192476.426 |
| | | | | 44 | 덕양보251 | B | 568919.017 | 192276.030 |
| | | | | 45 | 덕양보252 | B | 568314.203 | 191826.181 |
| | | | | 46 | 덕양보253 | B | 568076.853 | 191698.892 |
| | | | | 47 | 덕양보254 | B | 561597.530 | 188512.530 |
| | | | | 48 | 덕양보256 | B | 561389.560 | 188639.800 |
| | | | | 49 | 덕양보257 | B | 561289.470 | 188640.310 |
| | | | | 50 | 덕양보259 | B | 561543.840 | 191342.810 |
| | | | | 51 | 덕양보260 | B | 561475.460 | 191670.410 |
| | | | | 52 | 덕양보261 | B | 561442.700 | 191768.940 |
| | | | | 53 | 동구보32 | B | 569464.019 | 182822.806 |
| | | | | 54 | 동구보39 | B | 566990.310 | 184636.207 |
| | | | | 55 | 동구보42 | B | 564474.494 | 184057.790 |
| | | | | 56 | 동구보44 | B | 564258.254 | 182720.744 |
| | | | | 57 | 동구보56 | B | 566554.804 | 182686.426 |
| | | | | 58 | 동구보62 | B | 559591.543 | 180782.430 |
| | | | | 59 | 동구보63 | B | 560349.509 | 179722.593 |
| | | | | 60 | 동구보69 | B | 562963.188 | 182482.015 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|------|--------|-----|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 고양시 | 일산서구 | 구산법곳지구 | 소관청 | 61 | 동구보91 | B | 568981.148 | 183779.769 |
| | | | | 62 | 동구보99 | B | 564572.355 | 181389.325 |
| | | | | 63 | 서구보36 | B | 562539.316 | 176799.783 |
| | | | | 64 | 서구보44 | B | 565340.429 | 172240.537 |
| | | | | 65 | 서구보61 | B | 562935.959 | 174925.783 |
| | | | | 66 | 서구보66 | B | 562123.229 | 176477.408 |
| | | | | 67 | 서구보72 | B | 562878.012 | 177817.703 |
| | | | | 68 | 서구보99 | B | 565894.590 | 175376.577 |
| | | | | 69 | 서구보105 | B | 567432.933 | 176084.923 |
| | | | | 70 | 서구보109 | B | 565778.759 | 176017.698 |
| | | | | 71 | 서구보119 | B | 566100.704 | 177078.515 |
| | | | | 72 | 서구보133 | B | 565986.601 | 179888.186 |
| | | | | 73 | 서구보149 | B | 564670.686 | 179623.971 |
| | | | | 74 | 서구보152 | B | 564044.901 | 179623.365 |
| | | | | 75 | 서구보164 | B | 564475.379 | 177237.165 |
| | | | | 76 | 서구보177 | B | 566650.236 | 177855.041 |
| | | | | 77 | 서구보183 | B | 563093.272 | 176557.360 |
| | | | | 78 | 동구996 | C | 561012.838 | 179720.147 |
| | | | | 79 | 덕양1027 | C | 565653.050 | 196809.951 |
| | | | | 80 | 덕양5011 | C | 559803.673 | 188911.957 |
| | | | | 81 | 덕양5017 | C | 559409.586 | 188903.633 |
| | | | | 82 | 덕양5019 | C | 559413.473 | 188623.145 |
| | | | | 83 | 덕양5025 | C | 558979.364 | 188441.540 |
| | | | | 84 | 덕양5037 | C | 558327.183 | 188520.381 |
| | | | | 85 | 덕양5365 | C | 561164.460 | 187515.470 |
| | | | | 86 | 덕양5366 | C | 561273.100 | 187571.680 |
| | | | | 87 | 덕양5373 | C | 561797.660 | 188200.260 |
| | | | | 88 | 덕양5375 | C | 561947.910 | 188425.260 |
| | | | | 89 | 동구1022 | C | 564142.140 | 180671.617 |
| | | | | 90 | 동구1023 | C | 564096.031 | 180755.165 |
| | | | | 91 | 동구재5 | C | 567037.328 | 180513.572 |
| | | | | 92 | 동구재6 | C | 567644.494 | 180206.210 |
| | | | | 93 | 동구재7 | C | 568249.436 | 180727.255 |
| | | | | 94 | 동구재8 | C | 568599.871 | 185750.016 |
| | | | | 95 | 동구재9 | C | 568409.211 | 186001.314 |
| | | | | 96 | 동구재11 | C | 568069.872 | 186172.961 |
| | | | | 97 | 동구재12 | C | 567764.243 | 186260.762 |
| | | | | 98 | 동구재13 | C | 567306.844 | 185842.808 |
| | | | | 99 | 동구재14 | C | 567263.465 | 185774.346 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | | |
|-----|------|----------|------|-----|---------|----|-------------|------------|--|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 | |
| 고양시 | 일산서구 | 구산법곳지구 | 소관청 | 100 | 동구재16 | C | 567528.875 | 185469.209 | |
| | | | | 101 | 동구재17 | C | 568049.854 | 185698.142 | |
| | | | | 102 | 서구8 | C | 564843.969 | 179369.313 | |
| | | | | 103 | 서구50 | C | 563801.930 | 177146.750 | |
| | | | | 104 | 서구51 | C | 563854.693 | 177076.465 | |
| | | | | 105 | 서구57 | C | 564476.901 | 177265.229 | |
| | | | | 106 | 서구89 | C | 564810.278 | 178484.044 | |
| | | | | 107 | 서구90 | C | 564704.068 | 178703.463 | |
| | | | | 108 | 서구156 | C | 563805.664 | 178297.933 | |
| | | | | 109 | 서구157 | C | 563889.476 | 178344.092 | |
| | | | 사업지구 | 1 | 서구1410 | C | 564819.217 | 174012.727 | |
| | | | | 2 | 서구1638 | C | 565509.419 | 174278.839 | |
| | | | | 3 | 서구1640 | C | 565442.609 | 174490.851 | |
| | | | | 4 | 서구1700 | C | 563841.284 | 175803.392 | |
| | | | | 5 | 서구2136 | C | 565664.747 | 173666.014 | |
| | | | | 6 | 서구2262 | C | 562615.089 | 175508.695 | |
| | | | | 7 | 서구2263 | C | 562666.914 | 175415.256 | |
| | | | | 8 | 서구2271 | C | 563277.197 | 174304.161 | |
| | | | | 9 | 서구2272 | C | 563375.705 | 174112.372 | |
| | | | | 10 | 서구2294 | C | 565473.917 | 172048.531 | |
| | | | 소관청 | 11 | 서구10007 | C | 565462.372 | 173647.152 | |
| | | | | 12 | 서구10009 | C | 565651.622 | 173671.087 | |
| | | | | 13 | 서구10190 | C | 565888.302 | 174277.570 | |
| 성남시 | 수정구 | 수정지구(도해) | | 1 | 보7 | B | 538895.416 | 208657.034 | |
| | | | | 2 | 보12 | B | 537045.118 | 207309.218 | |
| | | | | 3 | 보14 | B | 536769.204 | 206781.823 | |
| | | | | 4 | 보14(1) | B | 535659.400 | 212233.900 | |
| | | | | 5 | 보15 | B | 536836.525 | 206619.448 | |
| | | | | 6 | 보18 | B | 536238.556 | 206376.966 | |
| | | | | 7 | 보18(1) | B | 537246.317 | 211935.606 | |
| | | | | 8 | 보19 | B | 536790.546 | 212157.522 | |
| | | | | 9 | 보21 | B | 535960.734 | 205622.923 | |
| | | | | 10 | 보22 | B | 535812.848 | 206697.228 | |
| | | | | 11 | 보23 | B | 535595.780 | 206988.253 | |
| | | | | 12 | 보24 | B | 535269.621 | 206900.007 | |
| | | | | 13 | 보25 | B | 535311.551 | 207170.120 | |
| | | | | 14 | 보26 | B | 536413.409 | 212391.594 | |
| | | | | 15 | 보27 | B | 536457.054 | 212087.396 | |
| | | | | 16 | 보30 | B | 529813.392 | 204146.827 | |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|----------|-----|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 성남시 | 수정구 | 수정지구(도해) | 소관청 | 17 | 보30(1) | B | 533857.594 | 207372.511 |
| | | | | 18 | 보30(2) | B | 536467.358 | 211288.642 |
| | | | | 19 | 보31 | B | 534121.275 | 207100.830 |
| | | | | 20 | 보31(1) | B | 536456.886 | 211069.627 |
| | | | | 21 | 보34 | B | 535017.310 | 209751.071 |
| | | | | 22 | 보36 | B | 540295.799 | 209560.234 |
| | | | | 23 | 보37 | B | 539825.998 | 209021.106 |
| | | | | 24 | 보39 | B | 536086.264 | 208791.934 |
| | | | | 25 | 보40 | B | 540345.752 | 213746.213 |
| | | | | 26 | 보43 | B | 539574.599 | 214650.871 |
| | | | | 27 | 보45 | B | 539497.200 | 214246.640 |
| | | | | 28 | 보47 | B | 536559.285 | 212943.716 |
| | | | | 29 | 보48 | B | 536889.178 | 215400.343 |
| | | | | 30 | 보49 | B | 534323.789 | 208125.529 |
| | | | | 31 | 보49(1) | B | 536947.926 | 215931.278 |
| | | | | 32 | 보50 | B | 534420.918 | 207835.668 |
| | | | | 33 | 보50(1) | B | 537004.244 | 216979.797 |
| | | | | 34 | 보51 | B | 537034.872 | 217170.059 |
| | | | | 35 | 보52 | B | 537588.230 | 212588.209 |
| | | | | 36 | 보53 | B | 531779.604 | 204202.465 |
| | | | | 37 | 보53(1) | B | 537679.473 | 213240.439 |
| | | | | 38 | 보54 | B | 531254.094 | 204251.754 |
| | | | | 39 | 보55 | B | 539150.170 | 208827.983 |
| | | | | 40 | 보55(1) | B | 538779.289 | 214984.498 |
| | | | | 41 | 보56 | B | 534282.826 | 206216.137 |
| | | | | 42 | 보56(1) | B | 538233.171 | 214643.396 |
| | | | | 43 | 보57 | B | 534289.000 | 206095.689 |
| | | | | 44 | 보57(1) | B | 537098.330 | 214183.430 |
| | | | | 45 | 보60 | B | 537838.566 | 213857.730 |
| | | | | 46 | 보61 | B | 539930.444 | 211117.363 |
| | | | | 47 | 보62 | B | 540468.480 | 211211.239 |
| | | | | 48 | 보62(1) | B | 535143.200 | 213065.100 |
| | | | | 49 | 보64 | B | 538135.150 | 214108.160 |
| | | | | 50 | 보65 | B | 538328.930 | 213760.950 |
| | | | | 51 | 보66 | B | 537065.685 | 211058.563 |
| | | | | 52 | 보67 | B | 537002.485 | 210517.066 |
| | | | | 53 | 보68 | B | 535569.110 | 213949.920 |
| | | | | 54 | 보69 | B | 535891.040 | 214950.100 |
| | | | | 55 | 보70 | B | 536172.400 | 216017.420 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|------------|------|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 성남시 | 수정구 | 수정지구(도해) | 소관청 | 56 | 보70(1) | B | 532407.943 | 210640.226 |
| | | | | 57 | 보71 | B | 536126.360 | 215969.480 |
| | | | | 58 | 보72 | B | 536051.330 | 215941.380 |
| | | | | 59 | 보72(1) | B | 536944.161 | 207787.952 |
| | | | | 60 | 보73 | B | 535922.260 | 216109.360 |
| | | | | 61 | 보77 | B | 531963.565 | 210350.533 |
| | | | | 62 | 보80 | B | 537090.273 | 209158.520 |
| | | | | 63 | 보83 | B | 535221.803 | 209012.573 |
| | | | | 64 | 보85 | B | 533553.893 | 208631.229 |
| | | | | 65 | 보86 | B | 533419.388 | 208392.750 |
| | | | | 66 | 보93 | B | 533649.779 | 205939.903 |
| | | | | 67 | 보96 | B | 536624.804 | 208093.861 |
| | | | | 68 | 보97 | B | 536557.712 | 208284.797 |
| | | | | 69 | 보98 | B | 528116.784 | 207521.691 |
| | | | | 70 | 보99 | B | 538280.426 | 211236.969 |
| | | | | 71 | 보100 | B | 538050.851 | 211250.098 |
| | | | | 72 | 보101 | B | 537889.672 | 210668.751 |
| | | | | 73 | 보102 | B | 537641.885 | 210654.944 |
| | | | | 74 | 보110 | B | 528202.820 | 207240.330 |
| | | | | 75 | 보111 | B | 527504.980 | 208314.630 |
| | | | | 76 | 보112 | B | 527416.380 | 208480.300 |
| | | | | 77 | 1815 | C | 540043.135 | 212968.641 |
| | | | | 78 | 1816 | C | 539992.665 | 213039.729 |
| | | | | 79 | 2010 | C | 538012.404 | 209148.074 |
| | | | | 80 | 2031 | C | 536156.645 | 208682.282 |
| | | | | 81 | 2886 | C | 527746.370 | 208210.630 |
| | | | | 82 | 2887 | C | 527592.260 | 208184.020 |
| | | | | 83 | 5617 | C | 532733.716 | 204252.196 |
| | | | | 84 | 5728 | C | 529602.012 | 204477.937 |
| | | | | 85 | 5729 | C | 529612.082 | 204352.933 |
| 성남시 | 중원구 | 여수도촌지구(도해) | 사업지구 | 1 | 보61 | B | 539930.444 | 211117.363 |
| | | | | 2 | 414 | C | 540920.949 | 211445.494 |
| | | | | 3 | 446 | C | 540225.143 | 211523.297 |
| | | | | 4 | 517 | C | 539515.964 | 211625.235 |
| | | | | 5 | 520 | C | 539423.626 | 211671.531 |
| | | | | 6 | 447 | C | 540274.869 | 211523.378 |
| | | | | 7 | 452 | C | 540038.726 | 211180.741 |
| 성남시 | 중원구 | 여수도촌지구(도해) | 소관청 | 1 | 보7 | B | 538895.416 | 208657.034 |
| | | | | 2 | 보12 | B | 537045.118 | 207309.218 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|------------|-----|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 성남시 | 중원구 | 여수도촌지구(도해) | 소관청 | 3 | 보14 | B | 536769.204 | 206781.823 |
| | | | | 4 | 보14(1) | B | 535659.400 | 212233.900 |
| | | | | 5 | 보15 | B | 536836.525 | 206619.448 |
| | | | | 6 | 보18 | B | 536238.556 | 206376.966 |
| | | | | 7 | 보18(1) | B | 537246.317 | 211935.606 |
| | | | | 8 | 보19 | B | 536790.546 | 212157.522 |
| | | | | 9 | 보21 | B | 535960.734 | 205622.923 |
| | | | | 10 | 보22 | B | 535812.848 | 206697.228 |
| | | | | 11 | 보23 | B | 535595.780 | 206988.253 |
| | | | | 12 | 보24 | B | 535269.621 | 206900.007 |
| | | | | 13 | 보25 | B | 535311.551 | 207170.120 |
| | | | | 14 | 보26 | B | 536413.409 | 212391.594 |
| | | | | 15 | 보27 | B | 536457.054 | 212087.396 |
| | | | | 16 | 보30 | B | 529813.392 | 204146.827 |
| | | | | 17 | 보30(1) | B | 533857.594 | 207372.511 |
| | | | | 18 | 보30(2) | B | 536467.358 | 211288.642 |
| | | | | 19 | 보31 | B | 534121.275 | 207100.830 |
| | | | | 20 | 보31(1) | B | 536456.886 | 211069.627 |
| | | | | 21 | 보34 | B | 535017.310 | 209751.071 |
| | | | | 22 | 보36 | B | 540295.799 | 209560.234 |
| | | | | 23 | 보37 | B | 539825.998 | 209021.106 |
| | | | | 24 | 보39 | B | 536086.264 | 208791.934 |
| | | | | 25 | 보40 | B | 540345.752 | 213746.213 |
| | | | | 26 | 보43 | B | 539574.599 | 214650.871 |
| | | | | 27 | 보45 | B | 539497.200 | 214246.640 |
| | | | | 28 | 보47 | B | 536559.285 | 212943.716 |
| | | | | 29 | 보48 | B | 536889.178 | 215400.343 |
| | | | | 30 | 보49 | B | 534323.789 | 208125.529 |
| | | | | 31 | 보49(1) | B | 536947.926 | 215931.278 |
| | | | | 32 | 보50 | B | 534420.918 | 207835.668 |
| | | | | 33 | 보50(1) | B | 537004.244 | 216979.797 |
| | | | | 34 | 보51 | B | 537034.872 | 217170.059 |
| | | | | 35 | 보52 | B | 537588.230 | 212588.209 |
| | | | | 36 | 보53 | B | 531779.604 | 204202.465 |
| | | | | 37 | 보53(1) | B | 537679.473 | 213240.439 |
| | | | | 38 | 보54 | B | 531254.094 | 204251.754 |
| | | | | 39 | 보55 | B | 539150.170 | 208827.983 |
| | | | | 40 | 보55(1) | B | 538779.289 | 214984.498 |
| | | | | 41 | 보56 | B | 534282.826 | 206216.137 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|------------|-----|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 성남시 | 중원구 | 여수도촌지구(도해) | 소관청 | 42 | 보56(1) | B | 538233.171 | 214643.396 |
| | | | | 43 | 보57 | B | 534289.000 | 206095.689 |
| | | | | 44 | 보57(1) | B | 537098.330 | 214183.430 |
| | | | | 45 | 보60 | B | 537838.566 | 213857.730 |
| | | | | 46 | 보61 | B | 539930.444 | 211117.363 |
| | | | | 47 | 보62 | B | 540468.480 | 211211.239 |
| | | | | 48 | 보62(1) | B | 535143.200 | 213065.100 |
| | | | | 49 | 보64 | B | 538135.150 | 214108.160 |
| | | | | 50 | 보65 | B | 538328.930 | 213760.950 |
| | | | | 51 | 보66 | B | 537065.685 | 211058.563 |
| 성남시 | 중원구 | 여수도촌지구(도해) | 소관청 | 52 | 보67 | B | 537002.485 | 210517.066 |
| | | | | 53 | 보68 | B | 535569.110 | 213949.920 |
| | | | | 54 | 보69 | B | 535891.040 | 214950.100 |
| | | | | 55 | 보70 | B | 536172.400 | 216017.420 |
| | | | | 56 | 보70(1) | B | 532407.943 | 210640.226 |
| | | | | 57 | 보71 | B | 536126.360 | 215969.480 |
| | | | | 58 | 보72 | B | 536051.330 | 215941.380 |
| | | | | 59 | 보72(1) | B | 536944.161 | 207787.952 |
| | | | | 60 | 보73 | B | 535922.260 | 216109.360 |
| | | | | 61 | 보77 | B | 531963.565 | 210350.533 |
| | | | | 62 | 보80 | B | 537090.273 | 209158.520 |
| | | | | 63 | 보83 | B | 535221.803 | 209012.573 |
| | | | | 64 | 보85 | B | 533553.893 | 208631.229 |
| | | | | 65 | 보86 | B | 533419.388 | 208392.750 |
| | | | | 66 | 보93 | B | 533649.779 | 205939.903 |
| | | | | 67 | 보96 | B | 536624.804 | 208093.861 |
| | | | | 68 | 보97 | B | 536557.712 | 208284.797 |
| | | | | 69 | 보98 | B | 528116.784 | 207521.691 |
| | | | | 70 | 보99 | B | 538280.426 | 211236.969 |
| | | | | 71 | 보100 | B | 538050.851 | 211250.098 |
| | | | | 72 | 보101 | B | 537889.672 | 210668.751 |
| | | | | 73 | 보102 | B | 537641.885 | 210654.944 |
| | | | | 74 | 보110 | B | 528202.820 | 207240.330 |
| | | | | 75 | 보111 | B | 527504.980 | 208314.630 |
| | | | | 76 | 보112 | B | 527416.380 | 208480.300 |
| | | | | 77 | 1815 | C | 540043.135 | 212968.641 |
| | | | | 78 | 1816 | C | 539992.665 | 213039.729 |
| | | | | 79 | 2010 | C | 538012.404 | 209148.074 |
| | | | | 80 | 2031 | C | 536156.645 | 208682.282 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|----|---|------------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| | | 여수도촌지구(도해) | 소관청 | 81 | 2886 | C | 527746.370 | 208210.630 |
| | | | | 82 | 2887 | C | 527592.260 | 208184.020 |
| | | | | 83 | 5617 | C | 532733.716 | 204252.196 |
| | | | | 84 | 5728 | C | 529602.012 | 204477.937 |
| | | | | 85 | 5729 | C | 529612.082 | 204352.933 |
| | | 여수지구(수치) | 사업지구 | 1 | 1053 | C | 535709.525 | 211715.594 |
| | | | | 2 | 1054 | C | 535718.100 | 211792.064 |
| | | | | 3 | 1055 | C | 535711.937 | 211868.628 |
| | | | | 4 | 1056 | C | 535663.200 | 211868.600 |
| | | | | 5 | 1057 | C | 535621.100 | 211862.200 |
| | | | | 6 | 1058 | C | 535618.332 | 211803.238 |
| | | | | 7 | 1059 | C | 535622.193 | 211721.434 |
| | | | | 8 | 1061 | C | 535531.254 | 211724.682 |
| | | | | 9 | 1062 | C | 535489.856 | 211718.581 |
| | | | | 10 | 1063 | C | 535506.027 | 211793.003 |
| | | | | 11 | 1064 | C | 535503.369 | 211856.857 |
| | | | | 12 | 1065 | C | 535500.262 | 211949.196 |
| | | | | 13 | 1066 | C | 535472.738 | 212046.385 |
| | | | | 14 | 1067 | C | 535439.616 | 212112.398 |
| | | | | 15 | 1068 | C | 535398.655 | 212169.915 |
| | | | | 16 | 1069 | C | 535369.007 | 212208.843 |
| | | | | 17 | 1070 | C | 535360.077 | 212132.292 |
| | | | | 18 | 1071 | C | 535342.500 | 212080.900 |
| | | | | 19 | 1076 | C | 535257.201 | 211920.509 |
| | | | | 20 | 1077 | C | 535267.211 | 211847.217 |
| | | | | 21 | 1079 | C | 535334.467 | 211741.930 |
| | | | | 22 | 1080 | C | 535335.059 | 211681.186 |
| | | | | 23 | 1081 | C | 535326.891 | 211617.300 |
| | | | | 24 | 1082 | C | 535301.039 | 211616.494 |
| | | | | 25 | 1083 | C | 535297.973 | 211519.681 |
| | | | | 26 | 1087 | C | 535618.052 | 211560.062 |
| | | | | 27 | 1088 | C | 535667.841 | 211720.726 |
| | | | | 28 | 1089 | C | 535618.056 | 211637.999 |
| | | | | 29 | 1091 | C | 535527.323 | 211570.779 |
| | | | | 30 | 1092 | C | 535486.799 | 211549.761 |
| | | | | 31 | 1093 | C | 535489.869 | 211632.608 |
| | | | | 32 | 1094 | C | 535486.843 | 211485.446 |
| | | | | 33 | 1100 | C | 535508.814 | 211200.912 |
| | | | | 34 | 1103 | C | 535366.361 | 211020.372 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|----------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 성남시 | 중원구 | 여수지구(수치) | 사업지구 | 35 | 1104 | C | 535266.470 | 211036.227 |
| | | | | 36 | 1105 | C | 535273.716 | 210949.903 |
| | | | | 37 | 1106 | C | 535280.107 | 210871.892 |
| | | | | 38 | 1109 | C | 535270.495 | 211140.640 |
| | | | | 39 | 1110 | C | 535273.967 | 211249.947 |
| | | | | 40 | 1111 | C | 535329.960 | 211250.334 |
| | | | | 41 | 1113 | C | 535455.420 | 211256.791 |
| | | | | 42 | 1114 | C | 535465.430 | 211136.363 |
| | | | | 43 | 1119 | C | 535315.515 | 211107.307 |
| | | | | 44 | 1120 | C | 535315.489 | 211059.377 |
| | | | | 45 | 1121 | C | 535365.392 | 211061.199 |
| | | | | 46 | 1122 | C | 535414.399 | 211061.383 |
| | | | | 47 | 1127 | C | 535453.418 | 211329.609 |
| | | | | 48 | 1128 | C | 535388.685 | 211329.849 |
| | | | | 49 | 1129 | C | 535331.346 | 211325.405 |
| | | | | 50 | 1131 | C | 535663.382 | 211805.859 |
| | | | | 51 | 1132 | C | 535572.856 | 211638.101 |
| | | 도촌지구(수치) | 사업지구 | 1 | 1053 | C | 535709.525 | 211715.594 |
| | | | | 2 | 1054 | C | 535718.100 | 211792.064 |
| | | | | 3 | 1055 | C | 535711.937 | 211868.628 |
| | | | | 4 | 1056 | C | 535663.200 | 211868.600 |
| | | | | 5 | 1057 | C | 535621.100 | 211862.200 |
| | | | | 6 | 1058 | C | 535618.332 | 211803.238 |
| | | | | 7 | 1059 | C | 535622.193 | 211721.434 |
| | | | | 8 | 1061 | C | 535531.254 | 211724.682 |
| | | | | 9 | 1062 | C | 535489.856 | 211718.581 |
| | | | | 10 | 1063 | C | 535506.027 | 211793.003 |
| | | | | 11 | 1064 | C | 535503.369 | 211856.857 |
| | | | | 12 | 1065 | C | 535500.262 | 211949.196 |
| | | | | 13 | 1066 | C | 535472.738 | 212046.385 |
| | | | | 14 | 1067 | C | 535439.616 | 212112.398 |
| | | | | 15 | 1068 | C | 535398.655 | 212169.915 |
| | | | | 16 | 1069 | C | 535369.007 | 212208.843 |
| | | | | 17 | 1070 | C | 535360.077 | 212132.292 |
| | | | | 18 | 1071 | C | 535342.500 | 212080.900 |
| | | | | 19 | 1076 | C | 535257.201 | 211920.509 |
| | | | | 20 | 1077 | C | 535267.211 | 211847.217 |
| | | | | 21 | 1079 | C | 535334.467 | 211741.930 |
| | | | | 22 | 1080 | C | 535335.059 | 211681.186 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|------------------|------|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 성남시 | 중원구 | 도촌지구(수치) | 사업지구 | 23 | 1081 | C | 535326.891 | 211617.300 |
| | | | | 24 | 1082 | C | 535301.039 | 211616.494 |
| | | | | 25 | 1083 | C | 535297.973 | 211519.681 |
| | | | | 26 | 1087 | C | 535618.052 | 211560.062 |
| | | | | 27 | 1088 | C | 535667.841 | 211720.726 |
| | | | | 28 | 1089 | C | 535618.056 | 211637.999 |
| | | | | 29 | 1091 | C | 535527.323 | 211570.779 |
| | | | | 30 | 1092 | C | 535486.799 | 211549.761 |
| | | | | 31 | 1093 | C | 535489.869 | 211632.608 |
| | | | | 32 | 1094 | C | 535486.843 | 211485.446 |
| | | | | 33 | 1100 | C | 535508.814 | 211200.912 |
| | | | | 34 | 1103 | C | 535366.361 | 211020.372 |
| | | | | 35 | 1104 | C | 535266.470 | 211036.227 |
| | | | | 36 | 1105 | C | 535273.716 | 210949.903 |
| | | | | 37 | 1106 | C | 535280.107 | 210871.892 |
| | | | | 38 | 1109 | C | 535270.495 | 211140.640 |
| | | | | 39 | 1110 | C | 535273.967 | 211249.947 |
| | | | | 40 | 1111 | C | 535329.960 | 211250.334 |
| | | | | 41 | 1113 | C | 535455.420 | 211256.791 |
| | | | | 42 | 1114 | C | 535465.430 | 211136.363 |
| | | | | 43 | 1119 | C | 535315.515 | 211107.307 |
| | | | | 44 | 1120 | C | 535315.489 | 211059.377 |
| | | | | 45 | 1121 | C | 535365.392 | 211061.199 |
| | | | | 46 | 1122 | C | 535414.399 | 211061.383 |
| | | | | 47 | 1127 | C | 535453.418 | 211329.609 |
| | | | | 48 | 1128 | C | 535388.685 | 211329.849 |
| | | | | 49 | 1129 | C | 535331.346 | 211325.405 |
| | | | | 50 | 1131 | C | 535663.382 | 211805.859 |
| | | | | 51 | 1132 | C | 535572.856 | 211638.101 |
| 성남시 | 분당구 | 판교택지개발지구 (도해) | 소관청 | 1 | 보7 | B | 538895.416 | 208657.034 |
| | | | | 2 | 보12 | B | 537045.118 | 207309.218 |
| | | | | 3 | 보14 | B | 536769.204 | 206781.823 |
| | | | | 4 | 보14(1) | B | 535659.400 | 212233.900 |
| | | | | 5 | 보15 | B | 536836.525 | 206619.448 |
| | | | | 6 | 보18 | B | 536238.556 | 206376.966 |
| | | | | 7 | 보18(1) | B | 537246.317 | 211935.606 |
| | | | | 8 | 보19 | B | 536790.546 | 212157.522 |
| | | | | 9 | 보21 | B | 535960.734 | 205622.923 |
| | | | | 10 | 보22 | B | 535812.848 | 206697.228 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|------------------|-----|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 성남시 | 분당구 | 판교택지개발지구 (도해) | 소관청 | 11 | 보23 | B | 535595.780 | 206988.253 |
| | | | | 12 | 보24 | B | 535269.621 | 206900.007 |
| | | | | 13 | 보25 | B | 535311.551 | 207170.120 |
| | | | | 14 | 보26 | B | 536413.409 | 212391.594 |
| | | | | 15 | 보27 | B | 536457.054 | 212087.396 |
| | | | | 16 | 보30 | B | 529813.392 | 204146.827 |
| | | | | 17 | 보30(1) | B | 533857.594 | 207372.511 |
| | | | | 18 | 보30(2) | B | 536467.358 | 211288.642 |
| | | | | 19 | 보31 | B | 534121.275 | 207100.830 |
| | | | | 20 | 보31(1) | B | 536456.886 | 211069.627 |
| | | | | 21 | 보34 | B | 535017.310 | 209751.071 |
| | | | | 22 | 보36 | B | 540295.799 | 209560.234 |
| | | | | 23 | 보37 | B | 539825.998 | 209021.106 |
| | | | | 24 | 보39 | B | 536086.264 | 208791.934 |
| | | | | 25 | 보40 | B | 540345.752 | 213746.213 |
| | | | | 26 | 보43 | B | 539574.599 | 214650.871 |
| | | | | 27 | 보45 | B | 539497.200 | 214246.640 |
| | | | | 28 | 보47 | B | 536559.285 | 212943.716 |
| | | | | 29 | 보48 | B | 536889.178 | 215400.343 |
| | | | | 30 | 보49 | B | 534323.789 | 208125.529 |
| | | | | 31 | 보49(1) | B | 536947.926 | 215931.278 |
| | | | | 32 | 보50 | B | 534420.918 | 207835.668 |
| | | | | 33 | 보50(1) | B | 537004.244 | 216979.797 |
| | | | | 34 | 보51 | B | 537034.872 | 217170.059 |
| | | | | 35 | 보52 | B | 537588.230 | 212588.209 |
| | | | | 36 | 보53 | B | 531779.604 | 204202.465 |
| | | | | 37 | 보53(1) | B | 537679.473 | 213240.439 |
| | | | | 38 | 보54 | B | 531254.094 | 204251.754 |
| | | | | 39 | 보55 | B | 539150.170 | 208827.983 |
| | | | | 40 | 보55(1) | B | 538779.289 | 214984.498 |
| | | | | 41 | 보56 | B | 534282.826 | 206216.137 |
| | | | | 42 | 보56(1) | B | 538233.171 | 214643.396 |
| | | | | 43 | 보57 | B | 534289.000 | 206095.689 |
| | | | | 44 | 보57(1) | B | 537098.330 | 214183.430 |
| | | | | 45 | 보60 | B | 537838.566 | 213857.730 |
| | | | | 46 | 보61 | B | 539930.444 | 211117.363 |
| | | | | 47 | 보62 | B | 540468.480 | 211211.239 |
| | | | | 48 | 보62(1) | B | 535143.200 | 213065.100 |
| | | | | 49 | 보64 | B | 538135.150 | 214108.160 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|------------------|------|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 성남시 | 분당구 | 판교택지개발지구 (도해) | 소관청 | 50 | 보65 | B | 538328.930 | 213760.950 |
| | | | | 51 | 보66 | B | 537065.685 | 211058.563 |
| | | | | 52 | 보67 | B | 537002.485 | 210517.066 |
| | | | | 53 | 보68 | B | 535569.110 | 213949.920 |
| | | | | 54 | 보69 | B | 535891.040 | 214950.100 |
| | | | | 55 | 보70 | B | 536172.400 | 216017.420 |
| | | | | 56 | 보70(1) | B | 532407.943 | 210640.226 |
| | | | | 57 | 보71 | B | 536126.360 | 215969.480 |
| | | | | 58 | 보72 | B | 536051.330 | 215941.380 |
| | | | | 59 | 보72(1) | B | 536944.161 | 207787.952 |
| | | | | 60 | 보73 | B | 535922.260 | 216109.360 |
| | | | | 61 | 보77 | B | 531963.565 | 210350.533 |
| | | | | 62 | 보80 | B | 537090.273 | 209158.520 |
| | | | | 63 | 보83 | B | 535221.803 | 209012.573 |
| | | | | 64 | 보85 | B | 533553.893 | 208631.229 |
| | | | | 65 | 보86 | B | 533419.388 | 208392.750 |
| | | | | 66 | 보93 | B | 533649.779 | 205939.903 |
| | | | | 67 | 보96 | B | 536624.804 | 208093.861 |
| | | | | 68 | 보97 | B | 536557.712 | 208284.797 |
| | | | | 69 | 보98 | B | 528116.784 | 207521.691 |
| | | | | 70 | 보99 | B | 538280.426 | 211236.969 |
| | | | | 71 | 보100 | B | 538050.851 | 211250.098 |
| | | | | 72 | 보101 | B | 537889.672 | 210668.751 |
| | | | | 73 | 보102 | B | 537641.885 | 210654.944 |
| | | | | 74 | 보110 | B | 528202.820 | 207240.330 |
| | | | | 75 | 보111 | B | 527504.980 | 208314.630 |
| | | | | 76 | 보112 | B | 527416.380 | 208480.300 |
| | | | | 77 | 1815 | C | 540043.135 | 212968.641 |
| | | | | 78 | 1816 | C | 539992.665 | 213039.729 |
| | | | | 79 | 2010 | C | 538012.404 | 209148.074 |
| | | | | 80 | 2031 | C | 536156.645 | 208682.282 |
| | | | | 81 | 2886 | C | 527746.370 | 208210.630 |
| | | | | 82 | 2887 | C | 527592.260 | 208184.020 |
| | | | | 83 | 5617 | C | 532733.716 | 204252.196 |
| | | | | 84 | 5728 | C | 529602.012 | 204477.937 |
| | | | | 85 | 5729 | C | 529612.082 | 204352.933 |
| | | 판교택지개발지구 (수지) | 사업지구 | 1 | 보70 | B | 532407.900 | 210640.200 |
| | | | | 2 | 보77 | B | 531963.600 | 210350.500 |
| | | | | 3 | 보85 | B | 533553.900 | 208631.200 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|------------------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 성남시 | 분당구 | 판교택지개발지구 (수차) | 사업지구 | 4 | 보86 | B | 533419.400 | 208392.800 |
| | | | | 5 | 2027 | C | 531865.100 | 209038.400 |
| | | | | 6 | 2037 | C | 531842.100 | 208933.900 |
| | | | | 7 | 2099 | C | 533011.800 | 208664.600 |
| | | | | 8 | 2160 | C | 532118.700 | 210259.400 |
| | | | | 9 | 2168 | C | 532779.100 | 210337.000 |
| | | | | 10 | 2169 | C | 532893.300 | 210337.000 |
| | | | | 11 | 2171 | C | 533103.300 | 210360.100 |
| | | | | 12 | 2174 | C | 533516.400 | 210337.000 |
| | | | | 13 | 2284 | C | 533759.100 | 208396.100 |
| | | | | 14 | 2359 | C | 532589.500 | 206042.600 |
| | | | | 15 | 2414 | C | 532223.800 | 207318.700 |
| | | | | 16 | 2585 | C | 531769.600 | 209953.500 |
| | | | | 17 | 2667 | C | 531871.100 | 206577.100 |
| | | | | 18 | 2668 | C | 531800.100 | 206582.300 |
| | | | | 19 | 2724 | C | 532573.000 | 205534.300 |
| | | | | 20 | 2725 | C | 532535.300 | 205553.400 |
| | | | | 21 | 2756 | C | 532655.000 | 206842.200 |
| | | | | 22 | 2826 | C | 532739.500 | 206850.000 |
| 용인시 | 처인구 | 남사지구 | 소관청 | 1 | 보201 | B | 503146.067 | 221190.629 |
| | | | | 2 | 보233 | B | 502168.753 | 227522.733 |
| | | | | 3 | 보262 | B | 515497.023 | 217608.798 |
| | | | | 4 | 보306 | B | 514561.580 | 221658.852 |
| | | | | 5 | 보398 | B | 520303.431 | 218787.595 |
| | | | | 6 | 보479 | B | 523201.492 | 223920.357 |
| | | | | 7 | 보535 | B | 525786.517 | 213730.336 |
| | | | | 8 | 보552 | B | 505423.972 | 213445.479 |
| | | | | 9 | 보568 | B | 504818.798 | 211779.321 |
| | | | | 10 | 보578 | B | 501873.545 | 211573.030 |
| | | | | 11 | 보588 | B | 500924.642 | 210324.149 |
| | | | | 12 | 보593 | B | 499618.490 | 211786.713 |
| | | | | 13 | 보601 | B | 499635.531 | 213681.082 |
| | | | | 14 | 보604 | B | 500430.806 | 213945.551 |
| | | | | 15 | 보607 | B | 501244.760 | 213283.973 |
| | | | | 16 | 보608 | B | 501408.376 | 213540.739 |
| | | | | 17 | 보615 | B | 502515.851 | 215491.557 |
| | | | | 18 | 보619 | B | 500022.117 | 215767.807 |
| | | | | 19 | 보623 | B | 503850.507 | 216008.040 |
| | | | | 20 | 보627 | B | 506103.257 | 217360.843 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 용인시 | 처인구 | 남사지구 | 소관청 | 21 | 보632 | B | 505482.615 | 215373.609 |
| | | | | 22 | 보634 | B | 507448.820 | 215125.327 |
| | | | | 23 | 보637 | B | 508614.731 | 216209.361 |
| | | | | 24 | 보716 | B | 509869.548 | 215859.258 |
| | | | | 25 | 보902 | B | 500620.278 | 236657.310 |
| | | | | 26 | 보977 | B | 510699.907 | 232981.572 |
| | | | | 27 | 보1055 | B | 518710.791 | 229198.129 |
| | | | | 28 | 보1071 | B | 518758.534 | 223433.507 |
| | | | | 29 | 보1137 | B | 514581.168 | 223384.789 |
| | | | | 30 | 보1321 | B | 505880.349 | 226188.074 |
| | | | | 31 | 보1354 | B | 528267.776 | 220423.155 |
| | | | | 32 | 보1386 | B | 518673.217 | 218883.251 |
| | | | 사업지구 | 1 | 보552 | B | 505423.972 | 213445.479 |
| | | | | 2 | 보568 | B | 504818.798 | 211779.321 |
| | | | | 3 | 보578 | B | 501873.545 | 211573.030 |
| | | | | 4 | 보588 | B | 500924.642 | 210324.149 |
| | | | | 5 | 보593 | B | 499618.490 | 211786.713 |
| | | | | 6 | 보601 | B | 499635.531 | 213681.082 |
| | | | | 7 | 보604 | B | 500430.806 | 213945.551 |
| | | | | 8 | 보607 | B | 501244.760 | 213283.973 |
| | | | | 9 | 보608 | B | 501408.376 | 213540.739 |
| | | | | 10 | 보615 | B | 502515.851 | 215491.557 |
| | | | | 11 | 보619 | B | 500022.117 | 215767.807 |
| | | | | 12 | 보623 | B | 503850.507 | 216008.040 |
| | | | | 13 | 보627 | B | 506103.257 | 217360.843 |
| | | | | 14 | 보632 | B | 505482.615 | 215373.609 |
| | | | | 15 | 보634 | B | 507448.820 | 215125.327 |
| | | | | 16 | 보637 | B | 508614.731 | 216209.361 |
| 용인시 | 기흥구 | 기흥지구 | 소관청 | 1 | 보46 | B | 520293.173 | 214565.120 |
| | | | | 2 | 보50 | B | 518253.645 | 214155.310 |
| | | | | 3 | 보67 | B | 521276.107 | 212737.915 |
| | | | | 4 | 보69 | B | 516238.111 | 210824.350 |
| | | | | 5 | 보78 | B | 519379.359 | 206128.894 |
| | | | | 6 | 보81 | B | 519895.825 | 206298.512 |
| | | | | 7 | 보147 | B | 517952.345 | 207837.156 |
| | | | | 8 | 보148 | B | 517917.236 | 207868.864 |
| | | | | 9 | 보149 | B | 515846.244 | 208006.767 |
| | | | | 10 | 보200 | B | 514740.704 | 213554.809 |
| | | | | 11 | 보204 | B | 517029.502 | 211379.693 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 용인시 | 기흥구 | 기흥지구 | 소관정 | 12 | 보209 | B | 515645.603 | 212023.158 |
| | | | | 13 | 보217 | B | 514703.968 | 210086.253 |
| | | | | 14 | 보218 | B | 513994.261 | 210517.518 |
| | | | | 15 | 보220 | B | 513608.036 | 209183.567 |
| | | | | 16 | 보221 | B | 513605.454 | 209289.902 |
| | | | | 17 | 보228 | B | 517350.392 | 208592.028 |
| | | | | 18 | 보264 | B | 513885.640 | 212840.617 |
| | | | | 19 | 보276 | B | 524751.161 | 208936.940 |
| | | | | 20 | 보277 | B | 524723.993 | 208798.260 |
| | | | | 21 | 보280 | B | 518862.596 | 210014.726 |
| | | | | 22 | 보281 | B | 518909.707 | 209835.968 |
| | | | | 23 | 보289 | B | 524144.209 | 211261.221 |
| | | | | 24 | 보291 | B | 519561.646 | 210114.850 |
| | | | | 25 | 보294 | B | 519368.579 | 210935.136 |
| | | | | 26 | 보298 | B | 521948.643 | 210473.017 |
| | | | | 27 | 보299 | B | 516293.608 | 206525.432 |
| | | | | 28 | 보301 | B | 516205.223 | 206113.076 |
| | | | | 29 | 1375 | C | 517707.772 | 214586.549 |
| | | | | 30 | 1838 | C | 516883.320 | 209605.411 |
| | | | | 31 | 2338 | C | 516149.686 | 209876.350 |
| | | | | 32 | 2344 | C | 516238.449 | 210165.666 |
| | | | 사업지구 | 1 | 보69 | B | 516238.111 | 210824.350 |
| | | | | 2 | 보147 | B | 517952.345 | 207837.156 |
| | | | | 3 | 보148 | B | 517917.236 | 207868.864 |
| | | | | 4 | 보149 | B | 515846.244 | 208006.767 |
| | | | | 5 | 보200 | B | 514740.704 | 213554.809 |
| | | | | 6 | 보204 | B | 517029.502 | 211379.693 |
| | | | | 7 | 보209 | B | 515645.603 | 212023.158 |
| | | | | 8 | 보217 | B | 514703.968 | 210086.253 |
| | | | | 9 | 보218 | B | 513994.261 | 210517.518 |
| | | | | 10 | 보220 | B | 513608.036 | 209183.567 |
| | | | | 11 | 보221 | B | 513605.454 | 209289.902 |
| | | | | 12 | 보228 | B | 517350.392 | 208592.028 |
| | | | | 13 | 보264 | B | 513885.640 | 212840.617 |
| | | | | 14 | 보280 | B | 518862.596 | 210014.726 |
| | | | | 15 | 보281 | B | 518909.707 | 209835.968 |
| | | | | 16 | 1838 | C | 516883.320 | 209605.411 |
| | | | | 17 | 2338 | C | 516149.686 | 209876.350 |
| | | | | 18 | 2344 | C | 516238.449 | 210165.666 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|-------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 용인시 | 수지구 | 풍덕천지구 | 소관청 | 1 | 보103 | B | 527779.460 | 206123.536 |
| | | | | 2 | 보129 | B | 524746.797 | 204977.170 |
| | | | | 3 | 보150 | B | 523049.181 | 208202.654 |
| | | | | 4 | 보152 | B | 522238.319 | 206177.167 |
| | | | | 5 | 보157 | B | 527077.166 | 208598.924 |
| | | | | 6 | 보158 | B | 526889.496 | 208456.240 |
| | | | | 7 | 보159 | B | 526475.732 | 207699.050 |
| | | | | 8 | 보160 | B | 526561.391 | 207403.707 |
| | | | | 9 | 보161 | B | 523855.456 | 207577.499 |
| | | | | 10 | 보166 | B | 525059.431 | 211044.273 |
| | | | | 11 | 보167 | B | 522515.941 | 207345.558 |
| | | | | 12 | 보168 | B | 522465.782 | 207267.490 |
| | | | | 13 | 보169 | B | 522823.803 | 207594.898 |
| | | | | 14 | 보170 | B | 522724.126 | 207653.020 |
| | | | | 15 | 보175 | B | 524304.602 | 207607.271 |
| | | | | 16 | 보176 | B | 524412.789 | 207427.953 |
| | | | | 17 | 보181 | B | 526274.846 | 205239.954 |
| | | | | 18 | 보182 | B | 526421.190 | 205241.368 |
| | | | | 19 | 보183 | B | 524922.669 | 204007.967 |
| | | | | 20 | 1470 | C | 523382.705 | 206569.875 |
| | | | | 21 | 10534 | C | 529185.759 | 202674.321 |
| | | | | 22 | 10535 | C | 529227.951 | 202680.799 |
| | | | | 23 | 10745 | C | 527821.294 | 206126.109 |
| | | | | 24 | 10840 | C | 528897.359 | 203945.005 |
| | | | | 25 | 10841 | C | 528895.463 | 203849.488 |
| | | | | 26 | 10857 | C | 528996.357 | 203438.117 |
| | | | | 27 | 20648 | C | 527238.297 | 205092.068 |
| | | | 사업지구 | 1 | 보150 | B | 523049.181 | 208202.654 |
| | | | | 2 | 보152 | B | 522238.319 | 206177.167 |
| | | | | 3 | 보159 | B | 526475.732 | 207699.050 |
| | | | | 4 | 보160 | B | 526561.391 | 207403.707 |
| | | | | 5 | 보161 | B | 523855.456 | 207577.499 |
| | | | | 6 | 보167 | B | 522515.941 | 207345.558 |
| | | | | 7 | 보168 | B | 522465.782 | 207267.490 |
| | | | | 8 | 보169 | B | 522823.803 | 207594.898 |
| | | | | 9 | 보170 | B | 522724.126 | 207653.020 |
| | | | | 10 | 보175 | B | 524304.602 | 207607.271 |
| | | | | 11 | 보176 | B | 524412.789 | 207427.953 |
| | | | | 12 | 100 | C | 524929.690 | 208800.245 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-------|------------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 용인시 | 수지구 | 풍덕천지구 | 사업지구 | 13 | 183 | C | 525114.925 | 208622.483 |
| | | | | 14 | 538 | C | 526662.216 | 208806.434 |
| | | | | 15 | 1470 | C | 523382.705 | 206569.875 |
| 부천시 | 원미구 | 중·상동택지개발지구 | 사업지구 | 1 | 보5 | B | 543322.951 | 177195.704 |
| | | | | 2 | 보7 | B | 546169.152 | 177917.502 |
| | | | | 3 | 보9 | B | 544757.905 | 180449.518 |
| | | | | 4 | 보10 | B | 543977.641 | 180638.890 |
| | | | | 5 | 보29 | B | 543068.804 | 180074.550 |
| | | | | 6 | 보30 | B | 543670.224 | 180192.546 |
| | | | | 7 | 보34 | B | 545231.145 | 181018.997 |
| | | | | 8 | 보38 | B | 546390.026 | 181126.499 |
| | | | | 9 | 보46 | B | 545114.059 | 180354.480 |
| | | | | 10 | 보47 | B | 545019.755 | 180432.052 |
| | | | | 11 | 보49 | B | 545270.378 | 180046.135 |
| | | | | 12 | 보51 | B | 543857.152 | 178841.923 |
| | | | | 13 | 보52 | B | 543474.077 | 178727.205 |
| | | | | 14 | 보54 | B | 546512.536 | 179235.852 |
| | | | | 15 | 보56 | B | 546198.229 | 179547.776 |
| | | | | 16 | 737 | C | 544565.272 | 180844.381 |
| | | | | 17 | 738 | C | 544474.011 | 180868.719 |
| | | | | 18 | 837 | C | 544429.899 | 179106.509 |
| | | | | 19 | 838 | C | 544420.199 | 179165.619 |
| | | | | 20 | 947 | C | 544929.712 | 179209.604 |
| | | | | 21 | 2243 | C | 543830.567 | 180300.947 |
| | | | | 22 | 2244 | C | 543796.379 | 180302.721 |
| 소사구 | 소사1지구 | 사업지구 | 사업지구 | 1 | 보2 | B | 542900.808 | 183611.770 |
| | | | | 2 | 보3 | B | 542214.075 | 183620.932 |
| | | | | 3 | 보4 | B | 542370.566 | 183830.664 |
| | | | | 4 | 보5 | B | 541087.728 | 182665.830 |
| | | | | 5 | 보12 | B | 542304.285 | 182298.281 |
| | | | | 6 | 보17 | B | 540314.530 | 182958.233 |
| | | | | 7 | 보19 | B | 541084.860 | 183517.633 |
| | | | | 8 | 보20 | B | 541534.589 | 183653.922 |
| | | | | 9 | 보21 | B | 540896.333 | 184848.125 |
| | | | | 10 | 보22 | B | 540783.586 | 185030.914 |
| | | | | 11 | 보23 | B | 542605.103 | 181334.202 |
| | | | | 12 | 보24 | B | 542545.684 | 181616.070 |
| | | | | 13 | 보26 | B | 542333.086 | 181331.178 |
| | | | | 14 | 보32 | B | 541884.599 | 180795.016 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|-------|------|----|---------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 부천시 | 소사구 | 소사1지구 | 사업지구 | 15 | 보68(원미) | B | 543001.569 | 183529.291 |
| | | | | 16 | 207 | C | 541351.188 | 181692.507 |
| | | | | 17 | 702 | C | 540969.784 | 182432.566 |
| | | | | 18 | 703 | C | 540884.065 | 182476.302 |
| | | | | 19 | 705 | C | 540812.087 | 182394.548 |
| | | | | 20 | 706 | C | 540761.287 | 182329.409 |
| | | | | 21 | 1285 | C | 541365.312 | 182691.618 |
| | | | | 22 | 1290 | C | 541648.568 | 182614.031 |
| | | | | 23 | 1291 | C | 541719.506 | 182578.629 |
| | | | | 24 | 2182 | C | 542124.918 | 182156.303 |
| | | | | 25 | 2308 | C | 541845.689 | 182168.537 |
| | | | | 26 | 2334 | C | 542141.157 | 182294.838 |
| | | | | 1 | 보10 | B | 545313.457 | 183338.119 |
| | | | | 2 | 보19 | B | 548048.766 | 179518.825 |
| | | | | 3 | 보26 | B | 547870.653 | 181928.077 |
| 부천시 | 오정구 | 고강1지구 | 사업지구 | 4 | 보28 | B | 547675.022 | 182073.173 |
| | | | | 5 | 보29 | B | 548418.064 | 184243.922 |
| | | | | 6 | 보30 | B | 548093.418 | 184292.539 |
| | | | | 7 | 보31 | B | 547513.336 | 184506.637 |
| | | | | 8 | 보32 | B | 547103.597 | 184561.750 |
| | | | | 9 | 보5010 | B | 550182.598 | 179434.485 |
| | | | | 10 | 보5015 | B | 549151.802 | 181276.103 |
| | | | | 11 | 보5016 | B | 549041.667 | 182396.120 |
| | | | | 12 | 보5017 | B | 548532.852 | 183381.229 |
| | | | | 13 | 보5019 | B | 548375.558 | 184136.724 |
| | | | | 14 | 보5025 | B | 548399.953 | 181720.134 |
| | | | | 15 | 보5027 | B | 548766.005 | 183827.143 |
| | | | | 16 | 1 | C | 547990.299 | 184008.652 |
| | | | | 17 | 19 | C | 547920.668 | 183997.603 |
| | | | | 18 | 67 | C | 547566.404 | 183589.776 |
| | | | | 19 | 76 | C | 547570.037 | 184008.131 |
| | | | | 20 | 86 | C | 547482.761 | 183314.497 |
| | | | | 21 | 89 | C | 547483.108 | 183514.547 |
| | | | | 22 | 91 | C | 547483.962 | 183588.640 |
| | | | | 23 | 99 | C | 547473.739 | 183994.475 |
| | | | | 24 | 162 | C | 546942.196 | 183389.903 |
| | | | | 25 | 166 | C | 546864.634 | 183330.460 |
| | | | | 26 | 167 | C | 546890.441 | 183391.890 |
| | | | | 27 | 170 | C | 546781.832 | 183387.100 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|--------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 부천시 | 오정구 | 고강1지구 | 사업지구 | 28 | 179 | C | 547197.400 | 184463.450 |
| | | | | 29 | 873 | C | 547017.114 | 184537.322 |
| 안산시 | 상록구 | 중부원점지구 | 사업지구 | 1 | 경기55 | A | 526457.880 | 188339.711 |
| | | | | 2 | 경기57 | A | 524599.408 | 187965.216 |
| | | | | 3 | 경기63 | A | 519336.755 | 187734.567 |
| | | | | 4 | 경기429 | A | 522987.858 | 193480.009 |
| | | | | 5 | 보2 | B | 523279.441 | 190711.646 |
| | | | | 6 | 보3 | B | 524032.515 | 191938.227 |
| | | | | 7 | 보4 | B | 524280.686 | 191945.335 |
| | | | | 8 | 보16 | B | 526235.603 | 181117.843 |
| | | | | 9 | 19 | C | 524294.626 | 187733.015 |
| | | | | 10 | 31 | C | 524177.141 | 188036.945 |
| | | | | 11 | 57 | C | 524019.773 | 188156.503 |
| | | | | 12 | 205 | C | 522346.979 | 188897.877 |
| | | | | 13 | 341 | C | 522897.131 | 187760.172 |
| | | | | 14 | 457 | C | 520247.941 | 186915.577 |
| | | | | 15 | 656 | C | 521624.223 | 186933.380 |
| | | | | 16 | 691 | C | 521736.516 | 187034.639 |
| | | | | 17 | 737 | C | 521897.666 | 186479.056 |
| | | | | 18 | 817 | C | 522071.435 | 188716.548 |
| | | | | 19 | 948 | C | 521577.132 | 188584.722 |
| | | | | 20 | 1081 | C | 521113.302 | 188592.785 |
| | | | | 21 | 1321 | C | 525392.069 | 187795.787 |
| | | | | 22 | 1415 | C | 525329.538 | 186565.771 |
| | | | | 23 | 1421 | C | 524367.807 | 186653.703 |
| | | | | 24 | 1500 | C | 526219.440 | 186469.908 |
| | | | | 25 | 1527 | C | 525488.945 | 186262.868 |
| | | | | 26 | 1531 | C | 526081.082 | 186340.257 |
| | | | | 27 | 1560 | C | 525866.735 | 186029.760 |
| | | | | 28 | 1724 | C | 523224.842 | 187016.165 |
| | | | | 29 | 1914 | C | 522510.081 | 186322.027 |
| | | | | 30 | 1916 | C | 522307.750 | 186302.363 |
| | | | | 31 | 1993 | C | 528909.838 | 188542.763 |
| | | | | 32 | 1994 | C | 528899.098 | 188590.336 |
| | | | | 33 | 2077 | C | 529140.416 | 188887.191 |
| | | | | 34 | 2314 | C | 524353.792 | 187660.950 |
| | | | | 35 | 10014 | C | 525723.915 | 184852.999 |
| | | | | 36 | 10035 | C | 525049.562 | 185588.651 |
| | | | | 37 | 10054 | C | 525544.026 | 184068.166 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|--------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 안산시 | 상록구 | 중부원점지구 | 사업지구 | 38 | 10056 | C | 525032.530 | 184141.485 |
| | | | | 39 | 10084 | C | 525026.243 | 184240.236 |
| | | | | 40 | 10092 | C | 525765.703 | 185832.443 |
| | | | | 41 | 10100 | C | 524453.225 | 185239.714 |
| | | | | 42 | 10102 | C | 524312.330 | 184995.530 |
| | | | | 43 | 10125 | C | 525658.701 | 185825.159 |
| | | | | 44 | 10143 | C | 524469.949 | 184989.436 |
| | | | | 45 | 10155 | C | 525256.667 | 185593.856 |
| | | | | 46 | 10192 | C | 523110.104 | 185923.413 |
| | | | | 47 | 11077 | C | 527102.953 | 184172.903 |
| | | | | 48 | 11101 | C | 526948.767 | 184517.462 |
| | | | | 49 | 11145 | C | 526506.312 | 183893.697 |
| | | | | 50 | 11161 | C | 526086.157 | 183966.397 |
| | | | | 51 | 11167 | C | 526097.915 | 184309.433 |
| | | | | 52 | 11184 | C | 525879.973 | 184686.890 |
| | | | | 53 | 11196 | C | 526493.603 | 183868.073 |
| | | | | 54 | 11212 | C | 526547.595 | 184869.780 |
| | | | | 55 | 12532 | C | 526694.526 | 181467.806 |
| | | | | 56 | 18007 | C | 527691.019 | 183566.821 |
| | | | | 57 | 18069 | C | 527176.035 | 183528.411 |
| | | | | 58 | 18082 | C | 527077.593 | 183833.798 |
| | | | | 59 | 18084 | C | 527138.894 | 183623.982 |
| | | | | 60 | 18089 | C | 527057.899 | 183528.096 |
| | | | | 61 | 18122 | C | 527247.823 | 182911.100 |
| | | | | 62 | 18131 | C | 527117.612 | 182704.049 |
| | | | | 63 | 18133 | C | 526922.423 | 182834.225 |
| | | | | 64 | 18188 | C | 526515.494 | 182593.755 |
| | | 가리원점지구 | 사업지구 | 1 | 2493 | C | 526934.853 | 186216.623 |
| | | | | 2 | 2469 | C | 526657.766 | 187123.668 |
| | | | | 3 | 19065 | C | 528746.299 | 184886.151 |
| | | | | 4 | 19052 | C | 527912.032 | 184323.593 |
| | | | | 5 | 19030 | C | 528314.695 | 184259.618 |
| | | | | 6 | 19029 | C | 528284.971 | 184225.011 |
| | | | | 7 | 19026 | C | 527808.635 | 184047.058 |
| | | | | 8 | 19017 | C | 527752.466 | 184270.569 |
| | | | | 9 | 12133 | C | 526029.931 | 178610.401 |
| | | | | 10 | 12309 | C | 526092.086 | 178908.054 |
| | | | | 11 | 12293 | C | 525575.494 | 180261.865 |
| | | | | 12 | 12292 | C | 525555.451 | 180090.509 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|--------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 안산시 | 상록구 | 가리원점지구 | 사업지구 | 13 | 12288 | C | 525496.287 | 179949.427 |
| | | | | 14 | 12285 | C | 525518.437 | 179790.866 |
| | | | | 15 | 12279 | C | 525609.937 | 180540.333 |
| | 단원구 | 중부원점지구 | 사업지구 | 1 | 경기55 | A | 526457.880 | 188339.711 |
| | | | | 2 | 경기57 | A | 524599.408 | 187965.216 |
| | | | | 3 | 경기63 | A | 519336.755 | 187734.567 |
| | | | | 4 | 경기429 | A | 522987.858 | 193480.009 |
| | | | | 5 | 보2 | B | 523279.441 | 190711.646 |
| | | | | 6 | 보3 | B | 524032.515 | 191938.227 |
| | | | | 7 | 보4 | B | 524280.686 | 191945.335 |
| | | | | 8 | 보16 | B | 526235.603 | 181117.843 |
| | | | | 9 | 19 | C | 524294.626 | 187733.015 |
| | | | | 10 | 31 | C | 524177.141 | 188036.945 |
| | | | | 11 | 57 | C | 524019.773 | 188156.503 |
| | | | | 12 | 205 | C | 522346.979 | 188897.877 |
| | | | | 13 | 341 | C | 522897.131 | 187760.172 |
| | | | | 14 | 457 | C | 520247.941 | 186915.577 |
| | | | | 15 | 656 | C | 521624.223 | 186933.380 |
| | | | | 16 | 691 | C | 521736.516 | 187034.639 |
| | | | | 17 | 817 | C | 522071.435 | 188716.548 |
| | | | | 18 | 825 | C | 522022.232 | 188793.851 |
| | | | | 19 | 838 | C | 521919.076 | 188855.349 |
| | | | | 20 | 948 | C | 521577.132 | 188584.722 |
| | | | | 21 | 1081 | C | 521113.302 | 188592.785 |
| | | | | 22 | 1321 | C | 525392.069 | 187795.787 |
| | | | | 23 | 1415 | C | 525329.538 | 186565.771 |
| | | | | 24 | 1421 | C | 524367.807 | 186653.703 |
| | | | | 25 | 1500 | C | 526219.440 | 186469.908 |
| | | | | 26 | 1527 | C | 525488.945 | 186262.868 |
| | | | | 27 | 1531 | C | 526081.082 | 186340.257 |
| | | | | 28 | 1560 | C | 525866.735 | 186029.760 |
| | | | | 29 | 1724 | C | 523224.842 | 187016.165 |
| | | | | 30 | 1914 | C | 522510.081 | 186322.027 |
| | | | | 31 | 1916 | C | 522307.750 | 186302.363 |
| | | | | 32 | 1993 | C | 528909.838 | 188542.763 |
| | | | | 33 | 1994 | C | 528899.098 | 188590.336 |
| | | | | 34 | 2077 | C | 529140.416 | 188887.191 |
| | | | | 35 | 2314 | C | 524353.792 | 187660.950 |
| | | | | 36 | 10014 | C | 525723.915 | 184852.999 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|--------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 안산시 | 단원구 | 중부원점지구 | 사업지구 | 37 | 10035 | C | 525049.562 | 185588.651 |
| | | | | 38 | 10054 | C | 525544.026 | 184068.166 |
| | | | | 39 | 10056 | C | 525032.530 | 184141.485 |
| | | | | 40 | 10084 | C | 525026.243 | 184240.236 |
| | | | | 41 | 10092 | C | 525765.703 | 185832.443 |
| | | | | 42 | 10100 | C | 524453.225 | 185239.714 |
| | | | | 43 | 10102 | C | 524312.330 | 184995.530 |
| | | | | 44 | 10125 | C | 525658.701 | 185825.159 |
| | | | | 45 | 11077 | C | 527102.953 | 184172.903 |
| | | | | 46 | 11101 | C | 526948.767 | 184517.462 |
| | | | | 47 | 11145 | C | 526506.312 | 183893.697 |
| | | | | 48 | 11161 | C | 526086.157 | 183966.397 |
| | | | | 49 | 11167 | C | 526097.915 | 184309.433 |
| | | | | 50 | 11184 | C | 525879.973 | 184686.890 |
| | | | | 51 | 11196 | C | 526493.603 | 183868.073 |
| | | | | 52 | 11212 | C | 526547.595 | 184869.780 |
| | | | | 53 | 12532 | C | 526694.526 | 181467.806 |
| | | | | 54 | 18007 | C | 527691.019 | 183566.821 |
| | | | | 55 | 18069 | C | 527176.035 | 183528.411 |
| | | | | 56 | 18082 | C | 527077.593 | 183833.798 |
| | | | | 57 | 18084 | C | 527138.894 | 183623.982 |
| | | | | 58 | 18089 | C | 527057.899 | 183528.096 |
| | | | | 59 | 18122 | C | 527247.823 | 182911.100 |
| | | | | 60 | 18131 | C | 527117.612 | 182704.049 |
| | | | | 61 | 18133 | C | 526922.423 | 182834.225 |
| | | | | 62 | 18188 | C | 526515.494 | 182593.755 |
| | | 가리원점지구 | 사업지구 | 1 | 2493 | C | 526934.853 | 186216.623 |
| | | | | 2 | 2469 | C | 526657.766 | 187123.668 |
| | | | | 3 | 19065 | C | 528746.299 | 184886.151 |
| | | | | 4 | 19052 | C | 527912.032 | 184323.593 |
| | | | | 5 | 19030 | C | 528314.695 | 184259.618 |
| | | | | 6 | 19029 | C | 528284.971 | 184225.011 |
| | | | | 7 | 19026 | C | 527808.635 | 184047.058 |
| | | | | 8 | 19017 | C | 527752.466 | 184270.569 |
| | | | | 9 | 12133 | C | 526029.931 | 178610.401 |
| | | | | 10 | 12309 | C | 526092.086 | 178908.054 |
| | | | | 11 | 12293 | C | 525575.494 | 180261.865 |
| | | | | 12 | 12292 | C | 525555.451 | 180090.509 |
| | | | | 13 | 12288 | C | 525496.287 | 179949.427 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|------|-----|---------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 안산시 | 단원구 | 가리원점지구 | 사업지구 | 14 | 12285 | C | 525518.437 | 179790.866 |
| | | | | 15 | 12279 | C | 525609.937 | 180540.333 |
| | | 등경원점지구 | 사업지구 | 1 | 20057 | C | 516108.772 | 166040.065 |
| | | | | 2 | 20059 | C | 516288.622 | 166020.619 |
| | | | | 3 | 20069 | C | 515891.447 | 166410.726 |
| | | | | 4 | 20190 | C | 514293.062 | 162456.690 |
| | | | | 5 | 20196 | C | 514710.661 | 163016.999 |
| | | | | 6 | 20203 | C | 514156.418 | 163155.761 |
| | | | | 7 | 20214 | C | 516935.055 | 164100.879 |
| | | | | 8 | 20220 | C | 517260.886 | 164499.451 |
| | | | | 9 | 20237 | C | 513591.550 | 164775.330 |
| | | | | 10 | 20279 | C | 512779.322 | 161568.076 |
| | | | | 11 | 20329 | C | 516105.559 | 162779.122 |
| | | | | 12 | 20339 | C | 512544.500 | 161282.162 |
| | | | | 13 | 20398 | C | 519879.946 | 160171.326 |
| | | | | 14 | 20405 | C | 519564.406 | 160132.857 |
| | | | | 15 | 20406 | C | 519462.146 | 160191.246 |
| | | | | 16 | 20500 | C | 515017.062 | 159341.633 |
| | | | | 17 | 20525 | C | 514072.958 | 159493.713 |
| | | | | 18 | 20527 | C | 514022.737 | 159633.361 |
| | | | | 19 | 20639 | C | 513747.520 | 162464.822 |
| | | | | 20 | 20675 | C | 512383.484 | 159679.579 |
| | | | | 21 | 20707 | C | 516255.617 | 163606.202 |
| | | | | 22 | 20779 | C | 514769.366 | 166248.006 |
| | | | | 23 | 20781 | C | 514836.936 | 166193.777 |
| | | | | 24 | 20786 | C | 515315.726 | 166461.864 |
| | | | | 25 | 20842 | C | 516638.979 | 162409.315 |
| | | | | 26 | 20884 | C | 510635.489 | 168552.764 |
| | | | | 27 | 20893 | C | 511889.020 | 168503.456 |
| | | | | 28 | 20894 | C | 512049.450 | 168664.635 |
| | | | | 29 | 21044 | C | 514842.526 | 163006.181 |
| | | | | 30 | 21263 | C | 515746.917 | 166417.182 |
| | | | | 31 | 21397 | C | 514401.615 | 163476.030 |
| 남양주시 | - | 진접·양지지구 | 소관청 | 1 | 보12 | B | 556928.100 | 216475.050 |
| | | | | 2 | 보20 | B | 567798.470 | 217802.620 |
| | | | | 3 | 보32 | B | 574416.045 | 225273.971 |
| | | | | 4 | 보49 | B | 573037.718 | 217679.049 |
| | | | | 5 | 보50 | B | 572622.608 | 217406.676 |
| | | | | 6 | 보51 | B | 572238.780 | 216734.386 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|------|---|---------|-----|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 남양주시 | - | 진접·양지지구 | 소관청 | 7 | 보53 | B | 572108.382 | 215422.024 |
| | | | | 8 | 보54 | B | 572073.707 | 215519.221 |
| | | | | 9 | 보59 | B | 565649.616 | 216841.878 |
| | | | | 10 | 보60 | B | 565563.996 | 216885.171 |
| | | | | 11 | 보61 | B | 567100.898 | 213290.862 |
| | | | | 12 | 보62 | B | 567038.938 | 213117.207 |
| | | | | 13 | 보84 | B | 564176.690 | 209906.530 |
| | | | | 14 | 보88 | B | 564397.570 | 211923.480 |
| | | | | 15 | 보89 | B | 563975.060 | 211835.250 |
| | | | | 16 | 보94 | B | 556610.280 | 216645.500 |
| | | | | 17 | 보97 | B | 564928.934 | 214166.675 |
| | | | | 18 | 보98 | B | 565172.020 | 214271.337 |
| | | | | 19 | 보99 | B | 562294.820 | 212660.050 |
| | | | | 20 | 보101 | B | 562503.640 | 213235.870 |
| | | | | 21 | 보118 | B | 555048.490 | 215327.290 |
| | | | | 22 | 보128 | B | 573398.087 | 216949.164 |
| | | | | 23 | 보129 | B | 573222.768 | 216927.305 |
| | | | | 24 | 보130 | B | 571946.843 | 218197.855 |
| | | | | 25 | 보131 | B | 571754.857 | 218465.982 |
| | | | | 26 | 보132 | B | 572632.943 | 220471.067 |
| | | | | 27 | 보133 | B | 572753.558 | 220701.739 |
| | | | | 28 | 보136 | B | 570808.552 | 216694.049 |
| | | | | 29 | 보139 | B | 570140.429 | 215321.776 |
| | | | | 30 | 보142 | B | 567779.334 | 216023.979 |
| | | | | 31 | 보143 | B | 567824.249 | 215701.267 |
| | | | | 32 | 보144 | B | 567596.728 | 219535.635 |
| | | | | 33 | 보149 | B | 564067.580 | 214355.258 |
| | | | | 34 | 보154 | B | 562221.280 | 214434.880 |
| | | | | 35 | 보155 | B | 562090.650 | 215191.120 |
| | | | | 36 | 보165 | B | 562050.490 | 230495.820 |
| | | | | 37 | 보171 | B | 561635.230 | 229107.630 |
| | | | | 38 | 보197 | B | 566830.270 | 215150.400 |
| | | | | 39 | 보198 | B | 560575.150 | 212060.420 |
| | | | | 40 | 보199 | B | 561094.550 | 211380.970 |
| | | | | 41 | 보200 | B | 561059.530 | 211716.590 |
| | | | | 42 | 보201 | B | 561823.200 | 211320.240 |
| | | | | 43 | 보202 | B | 561734.020 | 211100.500 |
| | | | | 44 | 보203 | B | 562111.570 | 210898.590 |
| | | | | 45 | 보204 | B | 562232.020 | 211229.360 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|------|---|---------|-----|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 남양주시 | - | 진접·양지지구 | 소관청 | 46 | 보205 | B | 563047.960 | 211560.250 |
| | | | | 47 | 보206 | B | 563256.100 | 211821.390 |
| | | | | 48 | 보207 | B | 562949.360 | 210533.750 |
| | | | | 49 | 보208 | B | 563191.860 | 210362.600 |
| | | | | 50 | 보209 | B | 562991.220 | 209971.330 |
| | | | | 51 | 보210 | B | 562787.660 | 210085.800 |
| | | | | 52 | 보211 | B | 562293.790 | 210379.090 |
| | | | | 53 | 보212 | B | 562167.160 | 210268.110 |
| | | | | 54 | 보213 | B | 561585.930 | 210329.690 |
| | | | | 55 | 보214 | B | 561423.410 | 210290.890 |
| | | | | 56 | 보215 | B | 560967.700 | 209713.600 |
| | | | | 57 | 보216 | B | 561053.050 | 209558.530 |
| | | | | 58 | 보223 | B | 560058.020 | 215641.170 |
| | | | | 59 | 보224 | B | 559470.550 | 215963.150 |
| | | | | 60 | 보225 | B | 559543.360 | 216305.370 |
| | | | | 61 | 보226 | B | 559509.770 | 216102.370 |
| | | | | 62 | 보227 | B | 558597.290 | 216424.300 |
| | | | | 63 | 보228 | B | 558888.410 | 216407.360 |
| | | | | 64 | 보229 | B | 569474.030 | 216383.672 |
| | | | | 65 | 보231 | B | 567738.808 | 213864.398 |
| | | | | 66 | 보232 | B | 567685.887 | 213976.059 |
| | | | | 67 | 보238 | B | 566106.129 | 215484.695 |
| | | | | 68 | 보239 | B | 565894.570 | 215876.762 |
| | | | | 69 | 보246 | B | 571470.000 | 211209.390 |
| | | | | 70 | 보247 | B | 570923.990 | 211112.620 |
| | | | | 71 | 보248 | B | 571638.080 | 211537.160 |
| | | | | 72 | 보249 | B | 571676.337 | 211601.443 |
| | | | | 73 | 보249 | B | 571676.350 | 211601.440 |
| | | | | 74 | 보250 | B | 570522.180 | 211781.810 |
| | | | | 75 | 보251 | B | 570432.640 | 211823.190 |
| | | | | 76 | 보252 | B | 569240.360 | 211978.090 |
| | | | | 77 | 보253 | B | 569212.000 | 212084.480 |
| | | | | 78 | 보254 | B | 567746.750 | 210880.390 |
| | | | | 79 | 보255 | B | 567635.710 | 210888.400 |
| | | | | 80 | 보256 | B | 567451.110 | 210880.560 |
| | | | | 81 | 보257 | B | 563485.840 | 213742.240 |
| | | | | 82 | 보258 | B | 563393.880 | 213596.980 |
| | | | | 83 | 보259 | B | 563400.880 | 219175.480 |
| | | | | 84 | 보260 | B | 563448.331 | 219289.647 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|------|---|---------|-----|-----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 남양주시 | - | 진접·양지지구 | 소관청 | 85 | 보260 | B | 563448.340 | 219289.650 |
| | | | | 86 | 보261 | B | 559668.010 | 217259.100 |
| | | | | 87 | 보262 | B | 559381.170 | 217428.880 |
| | | | | 88 | 보263 | B | 556718.850 | 216791.440 |
| | | | | 89 | 보264 | B | 555186.170 | 216075.310 |
| | | | | 90 | 보265 | B | 554738.500 | 215223.580 |
| | | | | 91 | 보266 | B | 555472.460 | 219041.050 |
| | | | | 92 | 보267 | B | 555252.440 | 218811.880 |
| | | | | 93 | 보268 | B | 557381.280 | 221514.860 |
| | | | | 94 | 보269 | B | 556608.350 | 221560.560 |
| | | | | 95 | 보270 | B | 558117.390 | 222923.490 |
| | | | | 96 | 보271 | B | 558158.130 | 223042.100 |
| | | | | 97 | 보272 | B | 555726.110 | 225466.550 |
| | | | | 98 | 보273 | B | 553710.220 | 222517.700 |
| | | | | 99 | 보274 | B | 553681.400 | 222401.200 |
| | | | | 100 | 보275 | B | 553384.940 | 221442.290 |
| | | | | 101 | 보276 | B | 553285.610 | 221373.640 |
| | | | | 102 | 보277 | B | 551432.730 | 220722.090 |
| | | | | 103 | 보278 | B | 551374.800 | 220639.790 |
| | | | | 104 | 보279 | B | 553023.990 | 220146.220 |
| | | | | 105 | 보280 | B | 553328.780 | 220162.080 |
| | | | | 106 | 보281 | B | 558353.580 | 225357.810 |
| | | | | 107 | 보282 | B | 560999.830 | 229579.130 |
| | | | | 108 | 보283 | B | 570122.870 | 228435.800 |
| | | | | 109 | 보284 | B | 569498.830 | 224533.800 |
| | | | | 110 | 보285 | B | 569567.580 | 224538.140 |
| | | | | 111 | 보286 | B | 569968.510 | 225985.250 |
| | | | | 112 | 보287 | B | 570012.610 | 226104.790 |
| | | | | 113 | 보288 | B | 569497.540 | 226844.820 |
| | | | | 114 | 보289 | B | 569292.640 | 226994.950 |
| | | | | 115 | 보290 | B | 567749.880 | 226151.390 |
| | | | | 116 | 보291 | B | 567777.620 | 226329.330 |
| | | | | 117 | 보292 | B | 567410.130 | 226801.350 |
| | | | | 118 | 보293 | B | 567293.030 | 226737.610 |
| | | | | 119 | 보294 | B | 566827.300 | 228696.130 |
| | | | | 120 | 보295 | B | 566675.800 | 229024.010 |
| | | | | 121 | 보296 | B | 556322.310 | 213311.720 |
| | | | | 122 | 보297 | B | 556238.800 | 213284.360 |
| | | | | 123 | 보298 | B | 556213.350 | 213407.090 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|------|-----|---------|-----|-----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 남양주시 | - | 진접·양지지구 | 소관청 | 124 | 보299 | B | 556240.290 | 213514.880 |
| | | | | 125 | 보300 | B | 568010.530 | 218654.670 |
| | | | | 126 | 보301 | B | 567728.380 | 218950.380 |
| | | | | 127 | 보302 | B | 567616.970 | 218746.780 |
| | | | | 128 | 보303 | B | 567822.340 | 218591.140 |
| 안양시 | 동안구 | 동안지구 | 소관청 | 1 | 14 | C | 531512.522 | 195824.295 |
| | | | | 2 | 15 | C | 531334.028 | 195901.531 |
| | | | | 3 | 16 | C | 531243.821 | 195940.502 |
| | | | | 4 | 78 | C | 533571.887 | 196171.393 |
| | | | | 5 | 105 | C | 532646.637 | 195997.166 |
| | | | | 6 | 163 | C | 531372.419 | 196261.815 |
| | | | | 7 | 171 | C | 531490.591 | 196499.163 |
| | | | | 8 | 172 | C | 531399.640 | 196522.677 |
| | | | | 9 | 182 | C | 531290.727 | 196493.091 |
| | | | | 10 | 184 | C | 531226.171 | 196367.031 |
| | | | | 11 | 323 | C | 531657.017 | 196622.657 |
| | | | | 12 | 324 | C | 531648.032 | 196602.932 |
| | | | | 13 | 337 | C | 531809.181 | 196578.209 |
| | | | | 14 | 362 | C | 530429.976 | 196445.135 |
| | | | | 15 | 380 | C | 532575.926 | 196632.962 |
| | | | | 16 | 390 | C | 532793.922 | 196733.202 |
| | | | | 17 | 399 | C | 532349.461 | 196125.097 |
| | | | | 18 | 407 | C | 532869.137 | 196700.959 |
| | | | | 19 | 408 | C | 532935.590 | 196672.904 |
| | | | | 20 | 429 | C | 533337.534 | 196173.559 |
| | | | | 21 | 459 | C | 533380.491 | 195216.132 |
| | | | | 22 | 497 | C | 533824.727 | 195164.775 |
| | | | | 23 | 501 | C | 534061.634 | 195031.131 |
| | | | | 24 | 535 | C | 534235.561 | 195600.403 |
| | | | | 25 | 539 | C | 534079.216 | 195568.987 |
| | | | | 26 | 543 | C | 533867.084 | 195504.244 |
| | | | | 27 | 559 | C | 533467.686 | 195317.981 |
| | | | | 28 | 625 | C | 534004.087 | 195866.075 |
| | | | | 29 | 631 | C | 533957.417 | 195863.671 |
| | | | | 30 | 666 | C | 533631.453 | 196580.566 |
| | | | | 31 | 806 | C | 534279.196 | 196598.526 |
| | | | | 32 | 889 | C | 533753.694 | 197659.863 |
| | | | | 33 | 911 | C | 533816.679 | 197293.123 |
| | | | | 34 | 1037 | C | 532827.228 | 197857.683 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----|---------|-----|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 안양시 | 동안구 | 동안지구 | 소관청 | 35 | 1050 | C | 532084.576 | 194801.103 |
| | | | | 36 | 1105 | C | 531460.856 | 195592.623 |
| | | | | 37 | 1107 | C | 531449.690 | 195459.111 |
| | | | | 38 | 1118 | C | 531389.624 | 195759.949 |
| | | | | 39 | 1127 | C | 531125.795 | 195874.263 |
| | | | | 40 | 1143 | C | 530315.629 | 195923.550 |
| | | | | 41 | 1153 | C | 530319.655 | 195983.185 |
| | | | | 42 | 1222 | C | 529967.075 | 195493.463 |
| | | | | 43 | 1223 | C | 530079.278 | 195589.615 |
| | | | | 44 | 1228 | C | 529906.330 | 195759.849 |
| | | | | 45 | 1229 | C | 529976.608 | 196275.218 |
| | | | | 46 | 1251 | C | 529843.769 | 195985.379 |
| | | | | 47 | 1252 | C | 529862.278 | 195966.682 |
| | | | | 48 | 1259 | C | 529679.622 | 195751.084 |
| | | | | 49 | 1320 | C | 529761.391 | 195846.564 |
| | | | | 50 | 1323 | C | 529822.282 | 195803.783 |
| | | | | 51 | 1345 | C | 532980.395 | 197363.213 |
| | | | | 52 | 1360 | C | 533153.564 | 197400.938 |
| | | | | 53 | 1362 | C | 533092.603 | 197407.979 |
| | | | | 54 | 1405 | C | 532781.569 | 197947.854 |
| | | | | 55 | 1406 | C | 532705.607 | 197921.409 |
| | | | | 56 | 1514 | C | 533645.935 | 194965.287 |
| | | | | 57 | 1518 | C | 533472.212 | 195143.610 |
| | | | | 58 | 1758 | C | 531765.814 | 196468.634 |
| | | | | 59 | 1845 | C | 532903.023 | 197883.999 |
| | | | | 60 | 2051 | C | 530412.691 | 195547.869 |
| 화성시 | - | 우정·장안지구 | 소관청 | 1 | 보26 | B | 501536.331 | 171908.246 |
| | | | | 2 | 보30 | B | 501035.182 | 186052.830 |
| | | | | 3 | 보31 | B | 501537.834 | 186095.651 |
| | | | | 4 | 보38 | B | 516431.852 | 168813.422 |
| | | | | 5 | 보69 | B | 502300.692 | 173819.671 |
| | | | | 6 | 보70 | B | 502026.712 | 173327.136 |
| | | | | 7 | 보75 | B | 508976.537 | 213031.140 |
| | | | | 8 | 보85 | B | 516470.701 | 177526.335 |
| | | | | 9 | 보181 | B | 511972.123 | 183308.450 |
| | | | | 10 | 보182 | B | 512017.741 | 183672.797 |
| | | | | 11 | 보10029 | B | 513589.119 | 205323.887 |
| | | | | 12 | 보10034 | B | 513117.222 | 206898.596 |
| | | | | 13 | 보10044 | B | 515020.118 | 198528.564 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|---------|-----|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 화성시 | - | 우정·장안지구 | 소관청 | 14 | 보10055 | B | 515398.099 | 203202.853 |
| | | | | 15 | 보10056 | B | 516172.706 | 203585.617 |
| | | | | 16 | 보10068 | B | 510526.849 | 200871.903 |
| | | | | 17 | 보10069 | B | 510184.479 | 200599.438 |
| | | | | 18 | 보10074 | B | 508062.655 | 197622.871 |
| | | | | 19 | 보10085 | B | 506810.752 | 199783.051 |
| | | | | 20 | 보10087 | B | 504527.994 | 200196.142 |
| | | | | 21 | 보10091 | B | 503429.386 | 200602.753 |
| | | | | 22 | 보10092 | B | 512180.883 | 203194.154 |
| | | | | 23 | 보10114 | B | 505383.983 | 209421.884 |
| | | | | 24 | 보10146 | B | 514182.015 | 199789.725 |
| | | | | 25 | 보10148 | B | 513934.380 | 200873.738 |
| | | | | 26 | 보10170 | B | 508973.923 | 199703.200 |
| | | | | 27 | 보10173 | B | 510106.846 | 198057.779 |
| | | | | 28 | 보10231 | B | 514342.016 | 205158.634 |
| | | | | 29 | 보10232 | B | 514405.040 | 205314.948 |
| | | | | 30 | 보10233 | B | 513575.688 | 204771.213 |
| | | | | 31 | 보10264 | B | 509446.945 | 208221.206 |
| | | | | 32 | 보10267 | B | 508261.996 | 211149.417 |
| | | | | 33 | 보10268 | B | 508099.450 | 211576.514 |
| | | | | 34 | 보10269 | B | 508158.651 | 211806.601 |
| | | | | 35 | 보10270 | B | 507911.534 | 212237.031 |
| | | | | 36 | 보10271 | B | 507811.281 | 211851.333 |
| | | | | 37 | 보10272 | B | 507998.697 | 211237.348 |
| | | | | 38 | 보10273 | B | 512328.599 | 206274.811 |
| | | | | 39 | 보10274 | B | 512475.876 | 206471.563 |
| | | | | 40 | 보10275 | B | 513224.572 | 206166.587 |
| | | | | 41 | 보10276 | B | 513195.065 | 205954.478 |
| | | | | 42 | 보10277 | B | 514187.422 | 205740.130 |
| | | | | 43 | 보10278 | B | 513869.876 | 205621.352 |
| | | | | 44 | 보10279 | B | 513883.401 | 205888.480 |
| | | | | 45 | 보10280 | B | 514015.450 | 206059.923 |
| | | | | 46 | 보10281 | B | 514245.833 | 206389.904 |
| | | | | 47 | 보10282 | B | 514090.895 | 206763.076 |
| | | | | 48 | 보10283 | B | 514116.791 | 206650.894 |
| | | | | 49 | 보10284 | B | 513702.024 | 205129.151 |
| | | | | 50 | 보10285 | B | 513937.868 | 205200.079 |
| | | | | 51 | 보10286 | B | 511511.072 | 210697.501 |
| | | | | 52 | 보10287 | B | 511362.338 | 210579.812 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|---------|-----|----|--------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 화성시 | - | 우정·장안지구 | 소관청 | 53 | 보10288 | B | 510747.220 | 211670.886 |
| | | | | 54 | 보10289 | B | 511054.012 | 211863.838 |
| | | | | 55 | 보10290 | B | 511638.573 | 212039.618 |
| | | | | 56 | 보10291 | B | 511658.958 | 212355.965 |
| | | | | 57 | 보10292 | B | 511980.138 | 213055.302 |
| | | | | 58 | 보10293 | B | 512031.703 | 213148.239 |
| | | | | 59 | 보10294 | B | 512237.019 | 208337.568 |
| | | | | 60 | 보10295 | B | 512237.782 | 208671.909 |
| | | | | 61 | 보10296 | B | 512546.191 | 209727.589 |
| | | | | 62 | 보10297 | B | 512531.848 | 210649.364 |
| | | | | 63 | 보10298 | B | 512689.002 | 210667.467 |
| | | | | 64 | 보10299 | B | 512292.723 | 211037.054 |
| | | | | 65 | 보10300 | B | 512079.404 | 211181.143 |
| | | | | 66 | 보10301 | B | 510553.436 | 210653.009 |
| | | | | 67 | 보10302 | B | 510685.198 | 210577.405 |
| | | | | 68 | 보10303 | B | 510868.460 | 209750.944 |
| | | | | 69 | 보10304 | B | 510868.592 | 209381.739 |
| | | | | 70 | 보10305 | B | 510486.324 | 208767.121 |
| | | | | 71 | 보10306 | B | 510145.422 | 208756.086 |
| | | | | 72 | 보10307 | B | 513227.395 | 209054.012 |
| | | | | 73 | 보10308 | B | 513285.952 | 209185.932 |
| | | | | 74 | 보10309 | B | 512283.742 | 209488.771 |
| | | | | 75 | 4818 | C | 492744.656 | 177548.701 |
| | | | | 76 | 4819 | C | 492891.630 | 177505.672 |
| | | | | 77 | 4820 | C | 492916.753 | 177653.963 |
| | | | | 78 | 4821 | C | 493138.908 | 177657.065 |
| | | | | 79 | 4822 | C | 493110.189 | 177476.382 |
| | | | | 80 | 4823 | C | 507239.744 | 169900.472 |
| | | | | 81 | 4824 | C | 507011.660 | 169841.110 |
| | | | | 82 | 4825 | C | 506728.577 | 169611.164 |
| | | | | 83 | 4826 | C | 507410.054 | 170291.140 |
| | | | | 84 | 4827 | C | 520282.185 | 182785.736 |
| | | | | 85 | 4828 | C | 519951.701 | 182938.604 |
| | | | | 86 | 4829 | C | 520175.634 | 183130.568 |
| | | | | 87 | 50006 | C | 516595.108 | 169172.830 |
| | | | | 88 | 50008 | C | 515894.192 | 170481.611 |
| | | | | 89 | 50009 | C | 513234.548 | 176848.813 |
| | | | | 90 | 50010 | C | 507544.677 | 174136.114 |
| | | | | 91 | 50011 | C | 501807.236 | 171957.448 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|---------|-----|-----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 화성시 | - | 우정·장안지구 | 소관청 | 92 | 50020 | C | 503685.800 | 192888.391 |
| | | | | 93 | 50025 | C | 516991.913 | 191933.154 |
| | | | | 94 | 50028 | C | 518002.210 | 187758.686 |
| | | | | 95 | 50030 | C | 511188.208 | 184934.540 |
| | | | | 96 | 50035 | C | 497720.875 | 183098.202 |
| | | | | 97 | 50091 | C | 511624.678 | 179562.883 |
| | | | | 98 | 50112 | C | 504102.485 | 183702.725 |
| | | | | 99 | 50113 | C | 503595.445 | 186064.318 |
| | | | | 100 | 50114 | C | 502113.594 | 188232.536 |
| | | | | 101 | 50148 | C | 515807.608 | 173796.682 |
| | | | | 102 | 50149 | C | 515817.056 | 174434.681 |
| | | | | 103 | 50167 | C | 505022.943 | 183459.352 |
| | | | | 104 | 50248 | C | 518936.315 | 193114.083 |
| | | | | 105 | 50274 | C | 504635.282 | 187730.009 |
| | | | | 106 | 50276 | C | 504238.408 | 184015.378 |
| | | | | 107 | 50295 | C | 495215.753 | 178352.535 |
| | | | | 108 | 50431 | C | 517051.609 | 172094.383 |
| | | | | 109 | 50442 | C | 514223.146 | 177385.537 |
| | | | | 110 | 50444 | C | 514152.932 | 176817.353 |
| | | | | 111 | 50468 | C | 513482.821 | 179198.032 |
| | | | | 112 | 50525 | C | 491886.107 | 185130.685 |
| | | | | 113 | 50609 | C | 514362.484 | 184781.569 |
| | | | | 114 | 50610 | C | 514703.293 | 184515.523 |
| | | | | 115 | 50684 | C | 502851.055 | 187675.561 |
| | | | | 116 | 50686 | C | 502704.446 | 187832.773 |
| | | | | 117 | 50692 | C | 503696.152 | 188069.279 |
| | | | | 118 | 50721 | C | 508280.616 | 188721.671 |
| | | | | 119 | 50810 | C | 493573.293 | 177966.941 |
| | | | | 120 | 50811 | C | 493790.700 | 178475.468 |
| | | | | 121 | 50902 | C | 511166.207 | 188567.210 |
| | | | | 122 | 50939 | C | 508685.729 | 179056.768 |
| | | | | 123 | 50957 | C | 511045.131 | 178300.139 |
| | | | | 124 | 50967 | C | 510638.193 | 179874.041 |
| | | | | 125 | 50975 | C | 509699.838 | 180229.417 |
| | | | | 126 | 50976 | C | 509944.969 | 180159.361 |
| | | | | 127 | 51039 | C | 507110.811 | 177011.928 |
| | | | | 128 | 51043 | C | 514956.421 | 193353.691 |
| | | | | 129 | 51046 | C | 514485.617 | 193524.291 |
| | | | | 130 | 51063 | C | 513929.388 | 196849.708 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-----------|-----|-----|-------|----|------------|-------------|-----|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 화성시 | - 우정·장안지구 | 소관청 | 131 | 51138 | C | 517813.090 | 192668.269 | |
| | | | 132 | 51139 | C | 517455.136 | 192807.564 | |
| | | | 133 | 51180 | C | 519598.706 | 188593.162 | |
| | | | 134 | 51181 | C | 519336.762 | 187734.577 | |
| | | | 135 | 51184 | C | 516534.022 | 191196.375 | |
| | | | 136 | 51185 | C | 516285.924 | 191632.282 | |
| | | | 137 | 51197 | C | 499041.865 | 199367.308 | |
| | | | 138 | 51256 | C | 515472.360 | 176725.227 | |
| | | | 139 | 51267 | C | 513938.356 | 171729.114 | |
| | | | 140 | 51268 | C | 513968.832 | 172468.544 | |
| | | | 141 | 51269 | C | 512996.163 | 171657.065 | |
| | | | 142 | 51289 | C | 507642.427 | 171065.366 | |
| | | | 143 | 51304 | C | 517115.229 | 172710.971 | |
| | | | 144 | 51315 | C | 507800.843 | 166121.930 | |
| | | | 145 | 51316 | C | 508354.226 | 166171.947 | |
| | | | 146 | 51317 | C | 508559.960 | 166375.637 | |
| | | | 147 | 51318 | C | 508360.549 | 167160.237 | |
| | | | 148 | 51319 | C | 507835.152 | 166978.573 | |
| | | | 149 | 51320 | C | 507601.645 | 166823.755 | |
| | | | 150 | 51321 | C | 506958.291 | 166245.673 | |
| | | | 151 | 51322 | C | 507246.270 | 166186.484 | |
| | | | 152 | 51323 | C | 508236.117 | 166061.655 | |
| | | | 153 | 51324 | C | 508953.824 | 166429.136 | |
| | | | 154 | 51325 | C | 508610.233 | 166633.383 | |
| | | | 155 | 51326 | C | 508466.609 | 167323.964 | |
| | | | 156 | 51327 | C | 512135.159 | 174830.221 | |
| | | | 157 | 51328 | C | 512581.404 | 174936.956 | |
| | | | 158 | 51329 | C | 512605.278 | 175637.067 | |
| | | | 159 | 51330 | C | 514607.314 | 176431.932 | |
| | | | 160 | 51331 | C | 514805.330 | 177079.702 | |
| | | | 161 | 51332 | C | 513978.160 | 172086.975 | |
| | | | 162 | 51333 | C | 513373.515 | 172454.956 | |
| | | | 163 | 51334 | C | 512779.803 | 171526.108 | |
| | | | 164 | 51335 | C | 513001.682 | 171074.153 | |
| | | | 165 | 51336 | C | 512570.997 | 171312.878 | |
| | | | 166 | 51337 | C | 515584.398 | 176250.382 | |
| | | | 167 | 51338 | C | 516157.549 | 174608.949 | |
| | | | 168 | 51339 | C | 514268.172 | 179229.300 | |
| | | | 169 | 51340 | C | 509001.255 | 179330.656 | |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|------|---------|-----|-----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 화성시 | - | 우정·장안지구 | 소관청 | 170 | 51341 | C | 510149.781 | 178784.499 |
| | | | | 171 | 51342 | C | 510468.593 | 178990.540 |
| | | | | 172 | 51343 | C | 511432.707 | 176540.352 |
| | | | | 173 | 51344 | C | 511674.086 | 177077.203 |
| | | | | 174 | 51345 | C | 511035.035 | 179230.030 |
| | | | | 175 | 51346 | C | 507440.753 | 177026.362 |
| | | | | 176 | 51347 | C | 510759.384 | 179552.963 |
| | | | | 177 | 51348 | C | 510111.780 | 179967.149 |
| | | | | 178 | 51361 | C | 504336.943 | 187454.926 |
| | | | | 179 | 51362 | C | 503791.373 | 188406.201 |
| | | | | 180 | 51367 | C | 504181.847 | 186534.673 |
| | | | | 181 | 51368 | C | 504941.673 | 186715.749 |
| | | | | 182 | 51369 | C | 504549.203 | 186802.219 |
| | | | | 183 | 51376 | C | 494143.769 | 180006.802 |
| | | | | 184 | 51377 | C | 493486.307 | 179603.351 |
| | | | | 185 | 51378 | C | 493726.908 | 179660.368 |
| | | | | 186 | 51385 | C | 503401.813 | 184806.404 |
| | | | | 187 | 51386 | C | 503722.317 | 184097.477 |
| | | | | 188 | 51387 | C | 503114.571 | 184357.808 |
| | | | | 189 | 51388 | C | 503386.996 | 184417.416 |
| | | | | 190 | 51396 | C | 513861.685 | 196593.037 |
| | | | | 191 | 51403 | C | 508487.202 | 183001.679 |
| | | | | 192 | 51404 | C | 508494.544 | 183291.882 |
| | | | | 193 | 51405 | C | 508408.184 | 182742.877 |
| | | | | 194 | 51406 | C | 511391.366 | 189066.928 |
| | | | | 195 | 51407 | C | 511374.676 | 188225.513 |
| | | | | 196 | 51408 | C | 511428.891 | 188013.690 |
| | | | | 197 | 51409 | C | 511647.699 | 187925.751 |
| | | | | 198 | 51410 | C | 520047.965 | 193144.441 |
| | | | | 199 | 51411 | C | 519929.032 | 193143.979 |
| | | | | 200 | 51412 | C | 519791.066 | 193063.273 |
| | | | | 201 | 51413 | C | 520391.426 | 191171.959 |
| | | | | 202 | 51414 | C | 520179.420 | 190956.963 |
| | | | | 203 | 51415 | C | 520226.775 | 190793.990 |
| | | | | 204 | 51416 | C | 515284.638 | 196601.465 |
| | | | | 205 | 51417 | C | 514868.975 | 196449.119 |
| 평택시 | (본청) | 비전1지구 | 소관청 | 1 | 보1008 | B | 487027.138 | 207064.257 |
| | | | | 2 | 보1011 | B | 485329.589 | 206461.759 |
| | | | | 3 | 보1017 | B | 491429.660 | 205096.747 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-------------|---|--------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 평택시 (본청) | | 비전1지구 | 소관청 | 4 | 보1020 | B | 490508.860 | 208249.891 |
| | | | | 5 | 보1027 | B | 491626.718 | 212699.559 |
| | | | | 6 | 보1030 | B | 487192.502 | 210327.765 |
| | | | | 7 | 보1065 | B | 483295.567 | 200268.114 |
| | | | | 8 | 보1067 | B | 489149.553 | 213463.220 |
| | | | | 9 | 보1102 | B | 488912.616 | 212408.705 |
| | | | | 10 | 보1125 | B | 491693.412 | 210515.714 |
| | | | | 11 | 보1131 | B | 490384.668 | 211122.340 |
| | | | | 12 | 보1141 | B | 489163.669 | 208645.573 |
| | | | | 13 | 보1167 | B | 488831.345 | 204638.294 |
| | | | | 14 | 보1193 | B | 485388.247 | 204467.897 |
| | | | | 15 | 보1199 | B | 486134.105 | 202740.197 |
| | | | | 16 | 보1224 | B | 490780.586 | 205298.912 |
| | | | | 17 | 보1232 | B | 487231.981 | 208522.732 |
| | | | | 18 | 보1238 | B | 486454.952 | 211822.408 |
| | | | | 19 | 보1247 | B | 490840.619 | 211809.834 |
| | | | | 20 | 보1252 | B | 488765.750 | 207104.824 |
| | | | | 21 | 보1257 | B | 484837.855 | 204545.781 |
| | | | | 22 | 보1262 | B | 483565.336 | 203835.169 |
| | | | | 23 | 보1267 | B | 483569.610 | 208461.357 |
| | | | 사업지구 | 1 | 보1068 | B | 488866.442 | 212223.198 |
| | | | | 2 | 보1070 | B | 487689.770 | 208053.545 |
| | | | | 3 | 보1078 | B | 488051.680 | 209929.149 |
| | | | | 4 | 보1079 | B | 488124.961 | 210171.500 |
| | | | | 5 | 보1103 | B | 488558.239 | 212566.673 |
| | | | | 6 | 보1140 | B | 489306.789 | 208073.979 |
| | | | | 7 | 보1143 | B | 488997.709 | 209296.614 |
| | | | | 8 | 보1144 | B | 488839.347 | 209938.153 |
| | | | | 9 | 12174 | C | 489027.451 | 208551.250 |
| | | | | 10 | 12179 | C | 488813.736 | 208608.256 |
| | | | | 11 | 12188 | C | 488565.189 | 209780.381 |
| | | | | 12 | 13101 | C | 488477.050 | 207207.820 |
| | | 자제신대지구 | 사업지구 | 1 | 보1017 | B | 491429.660 | 205096.747 |
| | | | | 2 | 보1156 | B | 490617.741 | 206201.276 |
| | | | | 3 | 보1160 | B | 489321.151 | 205826.577 |
| | | | | 4 | 보1167 | B | 488831.345 | 204638.294 |
| | | | | 5 | 보1188 | B | 491704.396 | 206568.819 |
| | | | | 6 | 보1221 | B | 489869.320 | 205504.652 |
| | | | | 7 | 보1224 | B | 490780.586 | 205298.912 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|------|--------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 평택시 | (본청) | 지제신대지구 | 사업지구 | 8 | 보1252 | B | 488765.750 | 207104.824 |
| | | | | 9 | 보1255 | B | 488800.966 | 205141.206 |
| | | | | 10 | 11821 | C | 488552.090 | 206314.304 |
| | | 비전2지구 | 소관청 | 1 | 보1008 | B | 487027.138 | 207064.257 |
| | | | | 2 | 보1011 | B | 485329.589 | 206461.759 |
| | | | | 3 | 보1017 | B | 491429.660 | 205096.747 |
| | | | | 4 | 보1020 | B | 490508.860 | 208249.891 |
| | | | | 5 | 보1027 | B | 491626.718 | 212699.559 |
| | | | | 6 | 보1030 | B | 487192.502 | 210327.765 |
| | | | | 7 | 보1038 | B | 485036.378 | 209200.562 |
| | | | | 8 | 보1065 | B | 483295.567 | 200268.114 |
| | | | | 9 | 보1067 | B | 489149.559 | 213463.208 |
| | | | | 10 | 보1102 | B | 488912.616 | 212408.705 |
| | | | | 11 | 보1110 | B | 489389.129 | 211296.486 |
| | | | | 12 | 보1125 | B | 491693.412 | 210515.714 |
| | | | | 13 | 보1131 | B | 490384.668 | 211122.340 |
| | | | | 14 | 보1141 | B | 489163.669 | 208645.573 |
| | | | | 15 | 보1148 | B | 487368.241 | 210572.298 |
| | | | | 16 | 보1167 | B | 488831.345 | 204638.294 |
| | | | | 17 | 보1168 | B | 483066.798 | 201469.813 |
| | | | | 18 | 보1171 | B | 481913.341 | 199986.370 |
| | | | | 19 | 보1179 | B | 481656.901 | 203395.582 |
| | | | | 20 | 보1184 | B | 482366.812 | 206253.461 |
| | | | | 21 | 보1193 | B | 485388.247 | 204467.897 |
| | | | | 22 | 보1199 | B | 486134.105 | 202740.197 |
| | | | | 23 | 보1224 | B | 490780.586 | 205298.912 |
| | | | | 24 | 보1232 | B | 487231.981 | 208522.732 |
| | | | | 25 | 보1247 | B | 490840.619 | 211809.834 |
| | | | | 26 | 보1252 | B | 488765.750 | 207104.824 |
| | | | | 27 | 보1257 | B | 484837.855 | 204545.781 |
| | | | | 28 | 보1262 | B | 483565.336 | 203835.169 |
| | | | | 29 | 보1267 | B | 483569.610 | 208461.357 |
| | | 석봉신궁지구 | 사업지구 | 1 | 보1078 | B | 488051.680 | 209929.149 |
| | | | | 2 | 보1140 | B | 489306.789 | 208073.979 |
| | | | | 3 | 12174 | C | 489027.451 | 208551.250 |
| | | | | 4 | 12179 | C | 488813.736 | 208608.256 |
| | | | | 5 | 12188 | C | 488565.189 | 209780.381 |
| | | 석봉신궁지구 | 사업지구 | 1 | 보1008 | B | 487027.138 | 207064.257 |
| | | | | 2 | 보1061 | B | 486285.943 | 206082.266 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|-------|--------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 평택시 | (분청) | 석봉신궁지구 | 사업지구 | 3 | 보1095 | B | 486483.012 | 205108.671 |
| | | | | 4 | 보1097 | B | 488022.027 | 204683.412 |
| | | | | 5 | 보1121 | B | 487683.478 | 203991.523 |
| | | | | 6 | 보1123 | B | 487163.460 | 204232.534 |
| | | | | 7 | 11186 | C | 485577.839 | 205378.029 |
| | | | | 8 | 11211 | C | 486710.219 | 204598.973 |
| | | | | 9 | 11493 | C | 487568.718 | 206099.511 |
| | | | | 10 | 12155 | C | 487418.108 | 204729.868 |
| 평택시 | 송탄출장소 | 서탄1지구 | 소관청 | 1 | 보2027 | B | 491739.191 | 207240.161 |
| | | | | 2 | 보2042 | B | 493324.219 | 203857.952 |
| | | | | 3 | 보2094 | B | 504681.573 | 210572.634 |
| | | | | 4 | 보2101 | B | 503971.133 | 207942.915 |
| | | | | 5 | 보2126 | B | 503153.513 | 205593.717 |
| | | | | 6 | 보2163 | B | 499447.970 | 208514.566 |
| | | | | 7 | 보2185 | B | 503015.699 | 200644.330 |
| | | | | 8 | 보2232 | B | 495672.462 | 199484.426 |
| | | | | 9 | 보2235 | B | 493521.385 | 200123.227 |
| | | | | 10 | 보2236 | B | 491060.753 | 201975.346 |
| | | | | 11 | 보2248 | B | 489086.533 | 204096.106 |
| | | | | 12 | 보2267 | B | 495096.938 | 211016.492 |
| | | | | 13 | 보2313 | B | 491143.653 | 210166.220 |
| | | | | 14 | 보2338 | B | 495528.490 | 201371.865 |
| | | | | 15 | 보2379 | B | 491486.795 | 204612.683 |
| | | | | 16 | 보2397 | B | 500861.061 | 203165.289 |
| | | | | 17 | 보2403 | B | 498316.739 | 211101.687 |
| | | | | 18 | 보2412 | B | 501199.531 | 202214.763 |
| | | | | 19 | 보2413 | B | 501517.441 | 208381.190 |
| | | | | 20 | 보2415 | B | 501379.658 | 209845.282 |
| | | | | 21 | 보2418 | B | 499695.869 | 210249.909 |
| | | | | 22 | 보2421 | B | 499660.100 | 206040.282 |
| | | | | 23 | 보2430 | B | 496595.644 | 207682.764 |
| | | | | 24 | 보2441 | B | 498121.724 | 208674.023 |
| | | | | 25 | 보2445 | B | 494644.341 | 208005.973 |
| | | | | 26 | 보2448 | B | 494063.307 | 205811.006 |
| | | | | 27 | 보2453 | B | 495351.741 | 204782.243 |
| | | | | 28 | 보2456 | B | 498024.428 | 204825.874 |
| | | | | 29 | 보2459 | B | 497453.593 | 202413.394 |
| | | | | 30 | 보2461 | B | 498963.553 | 200257.847 |
| | | | | 31 | 보2463 | B | 503433.186 | 203673.788 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | | |
|-----|-----------|-----------|-------|------|-------|-------|-------------|------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 | |
| 평택시 | 안중 출장소 | 송탄 출장소 | 서탄1지구 | 사업지구 | 1 | 보2006 | B | 502641.977 | 200221.056 |
| | | | | | 2 | 보2010 | B | 501055.418 | 206351.858 |
| | | | | | 3 | 보2016 | B | 499416.473 | 200162.017 |
| | | | | | 4 | 보2066 | B | 501209.882 | 199926.776 |
| | | | | | 5 | 보2189 | B | 503172.692 | 201579.078 |
| | | | | | 6 | 보2194 | B | 503667.476 | 203356.817 |
| | | | | | 7 | 보2200 | B | 501851.371 | 204476.983 |
| | | | | | 8 | 보2251 | B | 499131.308 | 204900.204 |
| | | | | | 9 | 보2316 | B | 503442.714 | 204831.735 |
| | | | | | 10 | 보2399 | B | 499900.486 | 202928.331 |
| | | | | | 11 | 보2410 | B | 501352.530 | 202544.983 |
| | | 수원암1지구 | 사업지구 | 1 | 22683 | C | 502051.648 | 202123.828 | |
| | | | | 2 | 22685 | C | 501852.375 | 202148.811 | |
| | | | | 3 | 22689 | C | 501885.319 | 201846.736 | |
| | | | | 4 | 22691 | C | 502093.300 | 201819.881 | |
| | | 수월암2지구 | 사업지구 | 1 | 22747 | C | 503924.300 | 202918.790 | |
| | | | | 2 | 22750 | C | 503987.932 | 203121.094 | |
| | | | | 3 | 22752 | C | 503807.712 | 203251.576 | |
| | | | | 4 | 22755 | C | 504031.030 | 203268.366 | |
| | | 청북1지구 | 소관청 | 1 | 보3049 | B | 493509.180 | 199435.800 | |
| | | | | 2 | 보3097 | B | 488400.960 | 198510.520 | |
| | | | | 3 | 보3179 | B | 493603.900 | 188662.530 | |
| | | | | 4 | 보3286 | B | 483222.780 | 196238.010 | |
| | | | | 5 | 보3297 | B | 482999.790 | 193657.320 | |
| | | | | 6 | 보3336 | B | 485232.880 | 190723.870 | |
| | | | | 7 | 보3374 | B | 492501.020 | 195230.260 | |
| | | | | 8 | 보3436 | B | 490473.700 | 195067.090 | |
| | | | | 9 | 보3457 | B | 487872.070 | 191411.430 | |
| | | | | 10 | 보3460 | B | 488497.080 | 181725.980 | |
| | | | | 11 | 보3462 | B | 482919.950 | 184939.040 | |
| | | | | 12 | 보3464 | B | 479167.650 | 188966.100 | |
| | | | | 13 | 보3526 | B | 496312.190 | 189803.100 | |
| | | | | 14 | 보3528 | B | 496419.960 | 193798.060 | |
| | | | | 15 | 보3529 | B | 496721.930 | 199331.030 | |
| | | | | 16 | 보3530 | B | 487199.540 | 202962.550 | |
| | | | | 17 | 보3531 | B | 478784.750 | 191842.620 | |
| | | | | 18 | 보3533 | B | 490506.790 | 182007.000 | |
| | | 사업지구 | | 1 | 보3025 | B | 492620.030 | 195414.950 | |
| | | | | 2 | 보3035 | B | 495284.130 | 193545.440 | |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|------|-----------|--------|-----|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 평택시 | 안중 출장소 | 청북1지구 | 소관청 | 3 | 보3040 | B | 497040.000 | 197283.240 |
| | | | | 4 | 보3050 | B | 492982.810 | 197452.270 |
| | | | | 5 | 보3054 | B | 496156.120 | 193339.370 |
| | | | | 6 | 보3056 | B | 495175.640 | 192384.810 |
| | | | | 7 | 보3066 | B | 493329.280 | 193232.840 |
| | | | | 8 | 보3130 | B | 495044.660 | 194565.950 |
| | | | | 9 | 보3134 | B | 496229.150 | 195853.850 |
| | | | | 10 | 보3137 | B | 496677.120 | 197773.700 |
| | | | | 11 | 보3147 | B | 493889.750 | 197703.200 |
| | | | | 12 | 보3149 | B | 493231.660 | 199157.870 |
| | | | | 13 | 보3153 | B | 491726.320 | 199584.500 |
| | | | | 14 | 보3422 | B | 495780.200 | 198110.020 |
| | | | | 15 | 보3423 | B | 496508.800 | 198843.310 |
| | | | | 16 | 보3468 | B | 493524.260 | 195440.880 |
| | | | | 17 | 보3527 | B | 496394.000 | 191970.440 |
| 의정부시 | - | 의정부2지구 | 소관청 | 1 | 보56 | B | 573871.665 | 201964.953 |
| | | | | 2 | 보57 | B | 573575.162 | 201901.552 |
| | | | | 3 | 보58 | B | 573425.669 | 202104.820 |
| | | | | 4 | 보59 | B | 573505.457 | 202661.012 |
| | | | | 5 | 보60 | B | 574013.830 | 203137.829 |
| | | | | 6 | 보61 | B | 573816.580 | 203090.928 |
| | | | | 7 | 보62 | B | 573499.121 | 203140.802 |
| | | | | 8 | 보63 | B | 573700.487 | 204029.627 |
| | | | | 9 | 보64 | B | 573579.118 | 203924.675 |
| | | | | 10 | 보65 | B | 573192.997 | 203995.493 |
| | | | | 11 | 보66 | B | 572668.087 | 204046.413 |
| | | | | 12 | 보67 | B | 572752.887 | 203327.710 |
| | | | | 13 | 보68 | B | 572419.093 | 202925.473 |
| | | | | 14 | 보69 | B | 572562.335 | 201434.174 |
| | | | | 15 | 보70 | B | 570761.147 | 200621.740 |
| | | | | 16 | 보71 | B | 570770.119 | 200845.019 |
| | | | | 17 | 보72 | B | 571350.223 | 201748.081 |
| | | | | 18 | 보73 | B | 571511.980 | 201890.945 |
| | | | | 19 | 보74 | B | 571406.901 | 202173.227 |
| | | | | 20 | 보75 | B | 571433.655 | 202702.009 |
| | | | | 21 | 보76 | B | 571512.646 | 203020.707 |
| | | | | 22 | 보77 | B | 571587.025 | 203784.126 |
| | | | | 23 | 보78 | B | 571313.664 | 203780.554 |
| | | | | 24 | 보79 | B | 572290.269 | 205133.971 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|------|--------|-----|-----|-----|------|------------|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 의정부시 | 의정부2지구 | 소관청 | 25 | 보80 | B | 572210.155 | 205286.513 | |
| | | | | 26 | 보81 | B | 572048.486 | 205129.337 |
| | | | | 27 | 보82 | B | 572019.477 | 204512.188 |
| | | | | 28 | 보83 | B | 571729.894 | 204736.020 |
| | | | | 29 | 보84 | B | 570860.510 | 204652.090 |
| | | | | 30 | 보85 | B | 571020.541 | 204213.352 |
| | | | | 31 | 보86 | B | 570711.654 | 204203.391 |
| | | | | 32 | 보87 | B | 570356.818 | 203352.839 |
| | | | | 33 | 보88 | B | 570327.501 | 203111.662 |
| | | | | 34 | 보89 | B | 569655.088 | 203800.830 |
| | | | | 35 | 보90 | B | 569516.202 | 203867.215 |
| | | | | 36 | 보91 | B | 569006.849 | 203662.096 |
| | | | | 37 | 보92 | B | 568386.275 | 203734.138 |
| | | | | 38 | 보93 | B | 568246.596 | 203831.239 |
| | | | | 39 | 보94 | B | 567970.302 | 203871.691 |
| | | | | 40 | 보95 | B | 567437.226 | 204637.316 |
| | | | | 41 | 보96 | B | 566844.751 | 204404.539 |
| | | | | 42 | 보97 | B | 566807.968 | 204185.638 |
| | | | | 43 | 보98 | B | 566338.270 | 203975.329 |
| | | | | 44 | 보99 | B | 566077.447 | 203957.023 |
| | | | | 45 | 보100 | B | 565180.380 | 204464.334 |
| | | | | 46 | 보101 | B | 565430.029 | 204509.826 |
| | | | | 47 | 보102 | B | 566040.067 | 204813.914 |
| | | | | 48 | 보103 | B | 566544.697 | 204760.994 |
| | | | | 49 | 보104 | B | 567541.165 | 205110.714 |
| | | | | 50 | 보105 | B | 568039.127 | 205341.298 |
| | | | | 51 | 보106 | B | 569451.486 | 205597.042 |
| | | | | 52 | 보107 | B | 569645.387 | 205684.853 |
| | | | | 53 | 보108 | B | 569675.827 | 206002.628 |
| | | | | 54 | 보109 | B | 569908.535 | 204744.983 |
| | | | | 55 | 보110 | B | 570819.516 | 205861.418 |
| | | | | 56 | 보111 | B | 570863.560 | 206098.292 |
| | | | | 57 | 보112 | B | 570675.389 | 206396.733 |
| | | | | 58 | 보113 | B | 570164.945 | 207652.457 |
| | | | | 59 | 보114 | B | 569958.685 | 207842.472 |
| | | | | 60 | 보115 | B | 570036.897 | 207532.687 |
| | | | | 61 | 보116 | B | 568685.718 | 209138.375 |
| | | | | 62 | 보117 | B | 568423.048 | 209148.461 |
| | | | | 63 | 보118 | B | 568350.213 | 208982.887 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|------|---|--------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 의정부시 | - | 의정부2지구 | 소관점 | 64 | 보119 | B | 568212.709 | 208764.903 |
| | | | | 65 | 보120 | B | 572807.713 | 207255.764 |
| | | | | 66 | 보121 | B | 573039.681 | 207093.810 |
| | | | | 67 | 보122 | B | 573276.303 | 207368.434 |
| | | | | 68 | 보123 | B | 574526.439 | 210151.661 |
| | | | | 69 | 보124 | B | 574270.770 | 210233.724 |
| | | | | 70 | 보125 | B | 571104.979 | 209625.716 |
| | | | | 71 | 보126 | B | 570921.877 | 209811.444 |
| | | | | 72 | 보127 | B | 570863.477 | 209411.282 |
| | | | 사업지구 | 1 | 보4 | B | 572457.817 | 201326.054 |
| | | | | 2 | 보17 | B | 567814.369 | 203955.950 |
| | | | | 3 | 보19 | B | 572180.019 | 206621.452 |
| | | | | 4 | 1027 | C | 570069.590 | 204704.299 |
| | | | | 5 | 1058 | C | 570203.776 | 203570.756 |
| | | | | 6 | 1080 | C | 570260.252 | 203283.692 |
| | | | | 7 | 1091 | C | 570274.636 | 204696.982 |
| | | | | 8 | 1101 | C | 570316.940 | 203228.424 |
| | | | | 9 | 1213 | C | 570563.711 | 203084.567 |
| | | | | 10 | 1259 | C | 570659.930 | 203080.535 |
| | | | | 11 | 1304 | C | 570762.486 | 204656.091 |
| | | | | 12 | 1417 | C | 571097.472 | 203229.649 |
| 시흥시 | - | 목감지구 | 사업지구 | 13 | 1522 | C | 571477.527 | 204728.632 |
| | | | | 14 | 1582 | C | 571736.489 | 204416.745 |
| | | | | 15 | 1605 | C | 571826.606 | 203588.881 |
| | | | | 16 | 1607 | C | 571828.610 | 204381.312 |
| | | | | 17 | 1654 | C | 572192.482 | 203955.117 |
| | | | | 18 | 1673 | C | 569834.964 | 204441.135 |
| | | | | 19 | 1710 | C | 571186.842 | 203228.453 |
| | | | | 20 | 2177 | C | 569920.837 | 204252.240 |
| | | | | 21 | 20132 | C | 570726.201 | 204668.452 |
| | | | | 22 | 20196 | C | 571006.069 | 204226.068 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 시흥시 | - | 목감지구 | 사업지구 | 9 | 7972 | C | 531294.073 | 185080.978 |
| | | | | 10 | 7977 | C | 530642.708 | 185131.603 |
| | | | | 11 | 7979 | C | 530778.370 | 185039.684 |
| | | | | 12 | 7981 | C | 530816.680 | 185107.844 |
| | | | | 13 | 7982 | C | 530898.394 | 185138.228 |
| | | | | 14 | 8096 | C | 531543.798 | 187339.982 |
| | | | | 15 | 8160 | C | 532774.902 | 187135.102 |
| | | | | 16 | 8161 | C | 532741.972 | 187145.028 |
| | | | | 17 | 8182 | C | 532593.849 | 187133.385 |
| | | | | 18 | 8183 | C | 532628.382 | 187110.709 |
| | | | | 19 | 8186 | C | 532818.205 | 187002.293 |
| | | | | 20 | 8188 | C | 532842.674 | 187089.453 |
| | | | | 21 | 8199 | C | 532639.470 | 187216.005 |
| | | | | 22 | 8235 | C | 533559.189 | 188773.209 |
| | | | | 23 | 8241 | C | 533535.429 | 188671.176 |
| | | | | 24 | 9603 | C | 531451.712 | 187262.912 |
| | | | | 25 | 9621 | C | 531374.861 | 188665.768 |
| | | | | 26 | 9623 | C | 531331.328 | 188667.732 |
| | | | | 27 | 9625 | C | 531143.223 | 188683.753 |
| | | | | 28 | 9627 | C | 531197.990 | 188571.437 |
| | | | | 29 | 9629 | C | 531395.765 | 188593.273 |
| | | 정왕지구 | 사업지구 | 1 | 523 | C | 526676.593 | 176369.628 |
| | | | | 2 | 618 | C | 525729.251 | 176317.429 |
| | | | | 3 | 681 | C | 527074.431 | 175858.550 |
| | | | | 4 | 806 | C | 524977.629 | 175980.142 |
| | | | | 5 | 807 | C | 524908.020 | 176047.950 |
| | | | | 6 | 818 | C | 525551.892 | 175221.044 |
| | | | | 7 | 853 | C | 526670.047 | 173414.012 |
| | | | | 8 | 892 | C | 526666.485 | 177876.024 |
| | | | | 9 | 894 | C | 526520.440 | 178064.363 |
| | | | | 10 | 1108 | C | 526884.127 | 178320.613 |
| | | | | 11 | 1252 | C | 525979.360 | 172966.324 |
| | | | | 12 | 1689 | C | 529576.906 | 176212.949 |
| | | | | 13 | 1704 | C | 529372.211 | 175928.241 |
| | | | | 14 | 1938 | C | 527377.044 | 172797.380 |
| | | | | 15 | 1940 | C | 527255.777 | 172696.343 |
| | | | | 16 | 1951 | C | 526868.343 | 172373.057 |
| | | | | 17 | 1995 | C | 527404.563 | 172570.232 |
| | | | | 18 | 2531 | C | 527925.810 | 177547.626 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|----------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 시흥시 | - | 정왕지구 | 사업지구 | 19 | 2747 | C | 524842.525 | 174426.719 |
| | | | | 20 | 2760 | C | 524335.140 | 175776.691 |
| | | | | 21 | 2793 | C | 525536.848 | 173559.211 |
| | | | | 22 | 2819 | C | 527968.133 | 173629.755 |
| | | | | 23 | 2847 | C | 526300.473 | 172565.145 |
| | | | | 24 | 2849 | C | 528318.847 | 177265.489 |
| | | | | 25 | 2852 | C | 538341.001 | 177140.510 |
| | | | | 26 | 2870 | C | 528232.469 | 177398.294 |
| | | | | 27 | 2876 | C | 528329.893 | 177628.136 |
| | | | | 28 | 2901 | C | 528386.809 | 176882.516 |
| 파주시 | - | 임진1지구 | 사업지구 | 29 | 2913 | C | 528115.175 | 176819.561 |
| | | | | 1 | 보518 | B | 586441.853 | 183354.432 |
| | | | | 2 | 보676 | B | 589212.119 | 185410.128 |
| | | | | 3 | 보700 | B | 594566.757 | 188324.071 |
| | | | | 4 | 보709 | B | 591824.859 | 187395.636 |
| | | | | 5 | 보730 | B | 597760.260 | 200967.572 |
| | | | | 6 | 보732 | B | 598596.267 | 200030.687 |
| | | | | 7 | 보739 | B | 597925.601 | 197147.965 |
| | | | | 8 | 보742 | B | 598317.255 | 196474.717 |
| | | | | 9 | 보760 | B | 597408.658 | 192835.367 |
| | | | | 10 | 보765 | B | 598406.679 | 191198.374 |
| | | | | 11 | 보780 | B | 595267.759 | 191901.191 |
| | | | | 12 | 보793 | B | 594310.598 | 190769.157 |
| | | | | 13 | 보969 | B | 596180.540 | 193383.234 |
| | | | | 14 | 보1024 | B | 595927.818 | 188360.647 |
| 김포시 | - | 월곶지구(계양) | 사업지구 | 15 | 보1025 | B | 595366.823 | 195697.028 |
| | | | | 16 | 보1027 | B | 599950.532 | 197676.816 |
| | | | | 1 | 보359 | B | 572928.718 | 168220.988 |
| | | | | 2 | 보520 | B | 555241.626 | 181670.338 |
| | | | | 3 | 보585 | B | 555582.614 | 163821.319 |
| | | | | 4 | 2485 | C | 567530.257 | 161966.808 |
| | | | | 5 | 4026 | C | 571272.237 | 169170.931 |
| | | | | 6 | 7135 | C | 569382.467 | 160855.160 |
| | | | | 7 | 7178 | C | 570741.123 | 163678.896 |
| | | | | 8 | 7298 | C | 573938.659 | 158738.888 |
| | | | | 9 | 7304 | C | 573453.898 | 158657.415 |
| | | | | 10 | 7311 | C | 572286.445 | 159128.422 |
| | | | | 11 | 7333 | C | 570160.698 | 158196.025 |
| | | | | 12 | 7387 | C | 568413.185 | 159479.388 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|----------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 김포시 | - | 월곶지구(계양) | 사업지구 | 13 | 7400 | C | 568608.459 | 160517.397 |
| | | | | 14 | 7433 | C | 566143.130 | 159629.379 |
| | | | | 15 | 7500 | C | 568743.033 | 161486.001 |
| | | | | 16 | 7559 | C | 571323.812 | 161195.926 |
| | | | | 17 | 7572 | C | 572197.004 | 163281.862 |
| | | | | 18 | 7598 | C | 569603.510 | 162805.216 |
| | | | | 19 | 7610 | C | 567608.840 | 158504.798 |
| | | | | 20 | 7942 | C | 574534.574 | 168012.888 |
| | | | | 21 | 7994 | C | 572899.819 | 167732.974 |
| | | | | 22 | 8022 | C | 572568.997 | 167000.991 |
| | | | | 23 | 8028 | C | 571749.891 | 167319.705 |
| | | | | 24 | 8040 | C | 572336.320 | 165976.536 |
| | | | | 25 | 8049 | C | 571673.438 | 166010.883 |
| | | | | 26 | 8163 | C | 573139.236 | 169514.702 |
| | | | | 27 | 8166 | C | 572314.279 | 169874.812 |
| | | | | 28 | 8173 | C | 570645.226 | 170650.358 |
| | | 월곶지구(중부) | 사업지구 | 1 | 보296 | B | 569082.543 | 157865.102 |
| | | | | 2 | 보353 | B | 571400.228 | 168960.975 |
| | | | | 3 | 보374 | B | 572847.575 | 165882.759 |
| | | | | 4 | 보398 | B | 574356.247 | 159987.027 |
| | | | | 5 | 보425 | B | 566974.039 | 166779.875 |
| | | | | 6 | 보440 | B | 570244.354 | 164791.431 |
| | | | | 7 | 보443 | B | 570366.497 | 162117.695 |
| | | | | 8 | 보460 | B | 557863.280 | 167026.168 |
| | | | | 9 | 보474 | B | 559415.874 | 174435.492 |
| | | | | 10 | 보478 | B | 562094.967 | 167897.215 |
| | | | | 11 | 보481 | B | 561652.481 | 167115.850 |
| | | | | 12 | 보486 | B | 559190.622 | 164665.111 |
| | | | | 13 | 보501 | B | 565660.479 | 164536.376 |
| | | | | 14 | 보502 | B | 565793.583 | 165031.863 |
| | | | | 15 | 보528 | B | 564755.087 | 161028.616 |
| | | | | 16 | 보533 | B | 560760.050 | 166168.968 |
| | | | | 17 | 보543 | B | 560255.495 | 168827.654 |
| | | | | 18 | 보553 | B | 559708.937 | 170856.845 |
| | | | | 19 | 보568 | B | 561859.005 | 172072.293 |
| 광명시 | - | 광명지구(가리) | 소관청 | 1 | 보1 | B | 543862.261 | 188432.458 |
| | | | | 2 | 보2 | B | 543237.123 | 189043.668 |
| | | | | 3 | 보3 | B | 543031.890 | 188131.513 |
| | | | | 4 | 보4 | B | 542115.192 | 187996.896 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|----------|-----|----|-----|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 광명시 | - | 광명지구(가리) | 소관청 | 5 | 보5 | B | 542436.410 | 188765.423 |
| | | | | 6 | 보6 | B | 541717.127 | 189083.609 |
| | | | | 7 | 보7 | B | 541565.181 | 188289.265 |
| | | | | 8 | 보8 | B | 540639.409 | 188441.720 |
| | | | | 9 | 보9 | B | 540970.232 | 189489.745 |
| | | | | 10 | 보10 | B | 540293.706 | 190020.555 |
| | | | | 11 | 보11 | B | 540127.168 | 189060.735 |
| | | | | 12 | 보12 | B | 539841.885 | 188368.045 |
| | | | | 13 | 보13 | B | 539303.405 | 187538.231 |
| | | | | 14 | 보14 | B | 539519.515 | 189725.937 |
| | | | | 15 | 보15 | B | 538782.659 | 189121.696 |
| | | | | 16 | 보16 | B | 537997.566 | 188778.154 |
| | | | | 17 | 보17 | B | 538162.648 | 189829.921 |
| | | | | 18 | 보18 | B | 539040.937 | 190189.211 |
| | | | | 19 | 보19 | B | 539037.072 | 190630.097 |
| | | | | 20 | 보20 | B | 538128.007 | 190958.682 |
| | | | | 21 | 보21 | B | 536906.744 | 190795.597 |
| | | | | 22 | 보22 | B | 535736.937 | 190532.805 |
| | | | | 23 | 보23 | B | 535448.161 | 189209.043 |
| | | | | 24 | 보24 | B | 533639.734 | 188664.418 |
| | | | | 25 | 보25 | B | 533885.660 | 187186.274 |
| | | | | 26 | 보26 | B | 534734.119 | 188150.561 |
| | | | | 27 | 보27 | B | 535134.809 | 187643.151 |
| | | | | 28 | 보28 | B | 534633.111 | 187160.731 |
| | | | | 29 | 보29 | B | 535084.256 | 186393.885 |
| | | | | 30 | 보30 | B | 535566.397 | 187333.150 |
| | | | | 31 | 보31 | B | 536155.323 | 187997.417 |
| | | | | 32 | 보32 | B | 536459.254 | 186988.283 |
| | | | | 33 | 보33 | B | 536156.984 | 186221.062 |
| | | | | 34 | 보34 | B | 537092.014 | 186448.423 |
| | | | | 35 | 보35 | B | 537969.213 | 187099.386 |
| | | | | 36 | 보36 | B | 537589.853 | 185678.421 |
| | | | | 37 | 보37 | B | 538177.848 | 185717.329 |
| | | | | 38 | 보38 | B | 538797.716 | 186299.639 |
| | | | | 39 | 보39 | B | 539629.274 | 185773.612 |
| | | | | 40 | 보40 | B | 540027.620 | 184613.901 |
| | | | | 41 | 보41 | B | 540600.663 | 184960.382 |
| | | | | 42 | 보42 | B | 541048.724 | 185266.702 |
| | | | | 43 | 보44 | B | 541677.921 | 185856.805 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|----------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 광명시 | - | 광명지구(가리) | 소관청 | 44 | 보45 | B | 540761.265 | 186455.615 |
| | | | | 45 | 보46 | B | 541572.704 | 186867.892 |
| | | | | 46 | 보47 | B | 541662.125 | 186334.505 |
| | | | | 47 | 보48 | B | 542482.432 | 186463.739 |
| | | | | 48 | 보49 | B | 542370.719 | 187472.097 |
| | | | | 49 | 보50 | B | 542898.802 | 187273.226 |
| | | | | 50 | 보51 | B | 543492.358 | 187894.070 |
| | | | 사업지구 | 1 | 19 | C | 543492.358 | 187894.070 |
| | | | | 2 | 20 | C | 541665.830 | 189030.729 |
| | | | | 3 | 118 | C | 539670.266 | 189380.851 |
| | | | | 4 | 144 | C | 542898.802 | 187273.226 |
| | | | | 5 | 828 | C | 537148.768 | 189777.709 |
| | | | | 6 | 1717 | C | 541665.830 | 189030.729 |
| | | | | 7 | 1718 | C | 539670.266 | 189380.851 |
| | | 광명지구(중부) | 소관청 | 1 | 보1 | B | 543862.250 | 188432.430 |
| | | | | 2 | 보2 | B | 543237.110 | 189043.640 |
| | | | | 3 | 보3 | B | 543031.880 | 188131.500 |
| | | | | 4 | 보4 | B | 542115.140 | 187996.920 |
| | | | | 5 | 보5 | B | 542436.400 | 188765.410 |
| | | | | 6 | 보6 | B | 541717.130 | 189083.590 |
| | | | | 7 | 보7 | B | 541565.190 | 188289.250 |
| | | | | 8 | 보8 | B | 540639.420 | 188441.720 |
| | | | | 9 | 보9 | B | 540970.200 | 189489.780 |
| | | | | 10 | 보10 | B | 540293.730 | 190020.550 |
| | | | | 11 | 보11 | B | 540127.150 | 189060.790 |
| | | | | 12 | 보12 | B | 539841.860 | 188368.090 |
| | | | | 13 | 보13 | B | 539303.430 | 187538.220 |
| | | | | 14 | 보14 | B | 539519.540 | 189725.960 |
| | | | | 15 | 보15 | B | 538782.690 | 189121.720 |
| | | | 사업지구 | 16 | 보16 | B | 537997.610 | 188778.160 |
| | | | | 17 | 보17 | B | 538162.670 | 189829.980 |
| | | | | 18 | 보18 | B | 539040.950 | 190189.380 |
| | | | | 19 | 보19 | B | 539037.110 | 190630.120 |
| | | | | 20 | 보20 | B | 538128.050 | 190958.720 |
| | | | | 21 | 보21 | B | 536906.820 | 190795.580 |
| | | | | 22 | 보22 | B | 535737.020 | 190532.770 |
| | | | | 23 | 보23 | B | 535448.250 | 189209.030 |
| | | | | 24 | 보24 | B | 533639.840 | 188664.410 |
| | | | | 25 | 보25 | B | 533885.740 | 187186.290 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|----------|-----|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 광명시 | - | 광명지구(중부) | 소관청 | 26 | 보26 | B | 534733.930 | 188150.460 |
| | | | | 27 | 보27 | B | 535134.670 | 187643.040 |
| | | | | 28 | 보28 | B | 534632.980 | 187160.860 |
| | | | | 29 | 보29 | B | 535084.310 | 186393.880 |
| | | | | 30 | 보30 | B | 535566.310 | 187333.050 |
| | | | | 31 | 보31 | B | 536155.240 | 187997.380 |
| | | | | 32 | 보32 | B | 536459.240 | 186988.190 |
| | | | | 33 | 보33 | B | 536157.020 | 186221.050 |
| | | | | 34 | 보34 | B | 537092.050 | 186448.410 |
| | | | | 35 | 보35 | B | 537969.260 | 187099.380 |
| | | | | 36 | 보36 | B | 537589.880 | 185678.420 |
| | | | | 37 | 보37 | B | 538177.840 | 185717.380 |
| | | | | 38 | 보38 | B | 538797.740 | 186299.640 |
| | | | | 39 | 보39 | B | 539629.290 | 185773.610 |
| | | | | 40 | 보40 | B | 540027.630 | 184613.910 |
| | | | | 41 | 보41 | B | 540600.670 | 184960.380 |
| | | | | 42 | 보42 | B | 541048.720 | 185266.700 |
| | | | | 43 | 보43 | B | 541401.160 | 185802.700 |
| | | | | 44 | 보44 | B | 541677.920 | 185856.800 |
| | | | | 45 | 보45 | B | 540761.270 | 186455.610 |
| | | | | 46 | 보46 | B | 541572.610 | 186867.920 |
| | | | | 47 | 보47 | B | 541662.130 | 186334.500 |
| | | | | 48 | 보48 | B | 542482.430 | 186463.730 |
| | | | | 49 | 보49 | B | 542370.670 | 187472.110 |
| | | | | 50 | 보50 | B | 542898.800 | 187273.210 |
| | | | | 51 | 보51 | B | 543492.340 | 187894.050 |
| 광주시 | - | 광주2지구 | 소관청 | 1 | 보7 | B | 538347.982 | 226664.266 |
| | | | | 2 | 보8 | B | 538704.468 | 226717.489 |
| | | | | 3 | 보20 | B | 540745.242 | 233740.010 |
| | | | | 4 | 보30 | B | 536294.704 | 233313.971 |
| | | | | 5 | 보33 | B | 537638.965 | 232594.588 |
| | | | | 6 | 보45 | B | 538726.711 | 232109.501 |
| | | | | 7 | 보60 | B | 536713.520 | 227261.809 |
| | | | | 8 | 보138 | B | 533021.662 | 224418.973 |
| | | | | 9 | 보164 | B | 531240.539 | 224012.325 |
| | | | | 10 | 보165 | B | 533217.282 | 226151.079 |
| | | | | 11 | 보191 | B | 542322.316 | 228825.247 |
| | | | | 12 | 보196 | B | 543031.348 | 229552.132 |
| | | | | 13 | 보325 | B | 534948.956 | 226926.576 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|-------|-----|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 광주시 | - | 광주2지구 | 소관청 | 14 | U0232 | D | 534683.908 | 223244.060 |
| | | | | 15 | U0234 | D | 541418.966 | 227034.530 |
| 군포시 | - | 당동지구 | 소관청 | 1 | 경기128 | A | 529173.475 | 192367.378 |
| | | | | 2 | 경기129 | A | 530940.206 | 194016.084 |
| | | | | 3 | 경기434 | A | 527852.318 | 191488.758 |
| | | | | 4 | 경기435 | A | 526999.219 | 190450.355 |
| | | | | 5 | 경기437 | A | 526098.366 | 192156.022 |
| | | | | 6 | 보11 | B | 527429.450 | 195518.570 |
| | | | | 7 | 보27 | B | 529646.737 | 195916.727 |
| | | | | 8 | 보28 | B | 529590.967 | 196110.704 |
| | | | | 9 | 보31 | B | 525162.979 | 194679.742 |
| | | | | 10 | 보44 | B | 527824.550 | 196197.313 |
| | | | | 11 | 보45 | B | 527539.578 | 195599.403 |
| | | | | 12 | 보50 | B | 526851.869 | 194410.714 |
| | | | | 13 | 보53 | B | 526336.834 | 194154.738 |
| | | | | 14 | 보55 | B | 525950.544 | 193499.067 |
| | | | | 15 | 540 | C | 529053.064 | 194421.516 |
| | | | | 16 | 613 | C | 528999.503 | 194738.852 |
| | | | | 17 | 614 | C | 529094.791 | 194845.793 |
| | | | | 18 | 630 | C | 528942.831 | 194774.970 |
| | | | | 19 | 651 | C | 528897.812 | 195027.661 |
| | | | | 20 | 652 | C | 528938.513 | 195000.434 |
| | | | | 21 | 682 | C | 529200.980 | 195041.584 |
| | | | | 22 | 690 | C | 529324.176 | 195233.304 |
| | | | | 23 | 707 | C | 528990.045 | 195391.887 |
| | | | | 24 | 708 | C | 529079.125 | 195278.294 |
| | | | | 25 | 709 | C | 529034.428 | 195284.912 |
| | | | | 26 | 717 | C | 528915.870 | 195389.612 |
| | | | | 27 | 722 | C | 528760.532 | 195373.962 |
| | | | | 28 | 730 | C | 528781.857 | 195069.745 |
| | | | | 29 | 735 | C | 528722.147 | 195046.024 |
| | | | | 30 | 741 | C | 528624.928 | 194976.925 |
| | | | | 31 | 744 | C | 528659.379 | 194890.058 |
| | | | | 32 | 788 | C | 528462.009 | 194860.617 |
| | | | | 33 | 809 | C | 528147.625 | 195125.777 |
| | | | | 34 | 831 | C | 528241.926 | 194722.093 |
| | | | | 35 | 832 | C | 528187.002 | 194688.230 |
| | | | | 36 | 865 | C | 527977.058 | 194594.255 |
| | | | | 37 | 871 | C | 527971.228 | 194611.393 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 군포시 | - | 당동지구 | 소관정 | 38 | 920 | C | 527386.199 | 194555.205 |
| | | | | 39 | 934 | C | 527365.730 | 194574.790 |
| | | | | 40 | 942 | C | 527275.914 | 194324.716 |
| | | | | 41 | 944 | C | 527264.073 | 194382.199 |
| | | | | 42 | 957 | C | 527131.853 | 194593.560 |
| | | | | 43 | 958 | C | 527080.697 | 194560.683 |
| | | | | 44 | 976 | C | 526936.662 | 194854.185 |
| | | | | 45 | 979 | C | 526946.591 | 194891.890 |
| | | | | 46 | 998 | C | 527381.670 | 195387.852 |
| | | | | 47 | 1002 | C | 527224.532 | 195192.755 |
| | | | | 48 | 1026 | C | 527474.373 | 195382.806 |
| | | | | 49 | 1089 | C | 528228.088 | 195319.872 |
| | | | | 50 | 1092 | C | 528226.802 | 195377.044 |
| | | | | 51 | 1109 | C | 528704.977 | 195386.229 |
| | | | 사업지구 | 52 | 1383 | C | 527538.790 | 194919.160 |
| | | | | 53 | 1639 | C | 528451.972 | 194941.039 |
| | | | | 54 | 1866 | C | 527893.797 | 195912.574 |
| | | | | 55 | 1867 | C | 527811.063 | 195976.130 |
| | | | | 56 | U안양15 | D | 527265.925 | 197244.220 |
| | | | | 57 | U안양18 | D | 527356.963 | 188355.245 |
| | | | | 58 | U안양25 | D | 522069.832 | 192607.114 |
| | | | | 1 | 보11 | B | 527429.450 | 195518.570 |
| | | | | 2 | 보27 | B | 529646.737 | 195916.727 |
| | | | | 3 | 보28 | B | 529590.967 | 196110.704 |
| | | | | 4 | 보31 | B | 525162.979 | 194679.742 |
| | | | | 5 | 보44 | B | 527824.550 | 196197.313 |
| | | | | 6 | 보45 | B | 527539.578 | 195599.403 |
| | | | | 7 | 보50 | B | 526851.869 | 194410.714 |
| | | | | 8 | 보53 | B | 526336.834 | 194154.738 |
| | | | | 9 | 보55 | B | 525950.544 | 193499.067 |
| | | | | 10 | 540 | C | 529053.064 | 194421.516 |
| | | | | 11 | 613 | C | 528999.503 | 194738.852 |
| | | | | 12 | 614 | C | 529094.791 | 194845.793 |
| | | | | 13 | 630 | C | 528942.831 | 194774.970 |
| | | | | 14 | 651 | C | 528897.812 | 195027.661 |
| | | | | 15 | 652 | C | 528938.513 | 195000.434 |
| | | | | 16 | 690 | C | 529324.176 | 195233.304 |
| | | | | 17 | 707 | C | 528990.045 | 195391.887 |
| | | | | 18 | 708 | C | 529079.125 | 195278.294 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 군포시 | - | 당동지구 | 사업지구 | 19 | 709 | C | 529034.428 | 195284.912 |
| | | | | 20 | 717 | C | 528915.870 | 195389.612 |
| | | | | 21 | 722 | C | 528760.532 | 195373.962 |
| | | | | 22 | 730 | C | 528781.857 | 195069.745 |
| | | | | 23 | 735 | C | 528722.147 | 195046.024 |
| | | | | 24 | 741 | C | 528624.928 | 194976.925 |
| | | | | 25 | 744 | C | 528659.379 | 194890.058 |
| | | | | 26 | 788 | C | 528462.009 | 194860.617 |
| | | | | 27 | 809 | C | 528147.625 | 195125.777 |
| | | | | 28 | 831 | C | 528241.926 | 194722.093 |
| | | | | 29 | 832 | C | 528187.002 | 194688.230 |
| | | | | 30 | 865 | C | 527977.058 | 194594.255 |
| | | | | 31 | 871 | C | 527971.228 | 194611.393 |
| | | | | 32 | 920 | C | 527386.199 | 194555.205 |
| | | | | 33 | 934 | C | 527365.730 | 194574.790 |
| | | | | 34 | 942 | C | 527275.914 | 194324.716 |
| | | | | 35 | 944 | C | 527264.073 | 194382.199 |
| | | | | 36 | 957 | C | 527131.853 | 194593.560 |
| | | | | 37 | 958 | C | 527080.697 | 194560.683 |
| | | | | 38 | 976 | C | 526936.662 | 194854.185 |
| | | | | 39 | 979 | C | 526946.591 | 194891.890 |
| | | | | 40 | 998 | C | 527381.670 | 195387.852 |
| | | | | 41 | 1002 | C | 527224.532 | 195192.755 |
| | | | | 42 | 1026 | C | 527474.373 | 195382.806 |
| | | | | 43 | 1089 | C | 528228.088 | 195319.872 |
| | | | | 44 | 1092 | C | 528226.802 | 195377.044 |
| | | | | 45 | 1109 | C | 528704.977 | 195386.229 |
| | | | | 46 | 1383 | C | 527538.790 | 194919.160 |
| | | | | 47 | 1639 | C | 528451.972 | 194941.039 |
| | | | | 48 | 1866 | C | 527893.797 | 195912.574 |
| | | | | 49 | 1867 | C | 527811.063 | 195976.130 |
| 오산시 | - | 수청지구 | 사업지구 | 1 | 보23 | B | 503914.094 | 205134.602 |
| | | | | 2 | 보45 | B | 505137.794 | 204910.897 |
| | | | | 3 | 보47 | B | 509903.237 | 203610.305 |
| | | | | 4 | 보54 | B | 510044.106 | 204388.855 |
| | | | | 5 | 보55 | B | 509778.418 | 204414.269 |
| | | | | 6 | 보77 | B | 508480.796 | 206139.885 |
| | | | | 7 | 보78 | B | 508114.643 | 206179.641 |
| | | | | 8 | 보84 | B | 503406.326 | 207569.449 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 오산시 | - | 수청지구 | 사업지구 | 9 | 보85 | B | 503417.914 | 207445.009 |
| | | | | 10 | 보86 | B | 503511.738 | 207519.678 |
| | | | | 11 | 보94 | B | 508385.304 | 200717.332 |
| | | | | 12 | 보97 | B | 507674.308 | 202873.046 |
| | | | | 13 | 보99 | B | 506651.851 | 207642.094 |
| | | | | 14 | 보100 | B | 506517.245 | 207690.257 |
| | | | | 15 | 보101 | B | 504633.493 | 207857.931 |
| | | | | 16 | 보102 | B | 504649.630 | 207994.236 |
| | | | | 17 | 보103 | B | 504861.882 | 203733.504 |
| | | | | 18 | 보104 | B | 505259.036 | 203614.029 |
| | | | | 19 | 보105 | B | 511112.536 | 202531.149 |
| | | | | 20 | 보106 | B | 510477.420 | 201151.685 |
| | | | | 21 | 보107 | B | 510219.215 | 201013.764 |
| | | | | 22 | 보108 | B | 504358.784 | 204822.983 |
| | | | | 23 | 보109 | B | 504297.406 | 205013.777 |
| | | | | 24 | 보110 | B | 504774.403 | 204884.183 |
| | | | | 25 | 보111 | B | 504789.427 | 205617.911 |
| | | | | 26 | 보112 | B | 503910.465 | 203717.983 |
| | | | | 27 | 보113 | B | 505651.977 | 202830.417 |
| | | | | 28 | 보114 | B | 505541.794 | 202929.784 |
| | | | 가장지구 | 29 | 152 | C | 506699.609 | 205648.627 |
| | | | | 30 | 153 | C | 506736.944 | 205635.329 |
| | | | | 31 | 167 | C | 507381.869 | 205456.146 |
| | | | | 1 | 보45 | B | 505137.794 | 204910.897 |
| | | | | 2 | 보47 | B | 509903.237 | 203610.305 |
| | | | | 3 | 보54 | B | 510044.106 | 204388.855 |
| | | | | 4 | 보55 | B | 509778.418 | 204414.269 |
| | | | | 5 | 보77 | B | 508480.796 | 206139.885 |
| | | | | 6 | 보78 | B | 508114.643 | 206179.641 |
| | | | | 7 | 보97 | B | 507674.308 | 202873.046 |
| | | | | 8 | 보99 | B | 506651.851 | 207642.094 |
| | | | | 9 | 보100 | B | 506517.245 | 207690.257 |
| | | | | 10 | 보101 | B | 504633.493 | 207857.931 |
| | | | | 11 | 보102 | B | 504649.630 | 207994.236 |
| | | | | 12 | 보103 | B | 504861.882 | 203733.504 |
| | | | | 13 | 보104 | B | 505259.036 | 203614.029 |
| | | | | 14 | 보105 | B | 511112.536 | 202531.149 |
| | | | | 15 | 보106 | B | 510477.420 | 201151.685 |
| | | | | 16 | 보107 | B | 510219.215 | 201013.764 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|------|------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 오산시 | 가장지구 | 사업지구 | 사업지구 | 17 | 보108 | B | 504358.784 | 204822.983 |
| | | | | 18 | 보109 | B | 504297.406 | 205013.777 |
| | | | | 19 | 보110 | B | 504774.403 | 204884.183 |
| | | | | 20 | 보111 | B | 504789.427 | 205617.911 |
| | | | | 21 | 보112 | B | 503910.465 | 203717.983 |
| | | | | 22 | 보113 | B | 505651.977 | 202830.417 |
| | | | | 23 | 보114 | B | 505541.794 | 202929.784 |
| | | | | 24 | 2202 | C | 508092.178 | 202827.105 |
| | | | | 25 | 2205 | C | 507920.091 | 202836.283 |
| | | | | 26 | 2216 | C | 507587.570 | 202862.036 |
| | | | | 27 | 2246 | C | 507405.052 | 202511.858 |
| | | | | 28 | 2230 | C | 507052.949 | 202926.067 |
| | | | | 29 | 2238 | C | 507043.248 | 203041.908 |
| | 운암지구 | 사업지구 | 사업지구 | 1 | 보44 | B | 511207.305 | 202767.752 |
| | | | | 2 | 보45 | B | 505137.794 | 204910.897 |
| | | | | 3 | 보47 | B | 509903.237 | 203610.305 |
| | | | | 4 | 보54 | B | 510044.106 | 204388.855 |
| | | | | 5 | 보55 | B | 509778.418 | 204414.269 |
| | | | | 6 | 보77 | B | 508480.796 | 206139.885 |
| | | | | 7 | 보78 | B | 508114.643 | 206179.641 |
| | | | | 8 | 보84 | B | 503406.326 | 207569.449 |
| | | | | 9 | 보85 | B | 503417.914 | 207445.009 |
| | | | | 10 | 보86 | B | 503511.738 | 207519.678 |
| | | | | 11 | 보97 | B | 507674.308 | 202873.046 |
| | | | | 12 | 보99 | B | 506651.851 | 207642.094 |
| | | | | 13 | 보100 | B | 506517.245 | 207690.257 |
| | | | | 14 | 보101 | B | 504633.493 | 207857.931 |
| | | | | 15 | 보102 | B | 504649.630 | 207994.236 |
| | | | | 16 | 보103 | B | 504861.882 | 203733.504 |
| | | | | 17 | 보104 | B | 505259.036 | 203614.029 |
| | | | | 18 | 보105 | B | 511112.536 | 202531.149 |
| | | | | 19 | 보106 | B | 510477.420 | 201151.685 |
| | | | | 20 | 보107 | B | 510219.215 | 201013.764 |
| | | | | 21 | 보108 | B | 504358.784 | 204822.983 |
| | | | | 22 | 보109 | B | 504297.406 | 205013.777 |
| | | | | 23 | 보110 | B | 504774.403 | 204884.183 |
| | | | | 24 | 보111 | B | 504789.427 | 205617.911 |
| | | | | 25 | 보112 | B | 503910.465 | 203717.983 |
| | | | | 26 | 보113 | B | 505651.977 | 202830.417 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|----------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 오산시 | | 운암지구 | 사업지구 | 27 | 보114 | B | 505541.794 | 202929.784 |
| | | | | 28 | 680 | C | 506659.740 | 207174.730 |
| | | | | 29 | 691 | C | 506318.129 | 207242.651 |
| | | | | 30 | 706 | C | 504897.971 | 206817.416 |
| | | | | 31 | 707 | C | 504888.225 | 206723.186 |
| - | | 남촌지구 | 사업지구 | 1 | 보23 | B | 503914.094 | 205134.602 |
| | | | | 2 | 보44 | B | 511207.305 | 202767.752 |
| | | | | 3 | 보45 | B | 505137.794 | 204910.897 |
| | | | | 4 | 보47 | B | 509903.237 | 203610.305 |
| | | | | 5 | 보54 | B | 510044.106 | 204388.855 |
| | | | | 6 | 보55 | B | 509778.418 | 204414.269 |
| | | | | 7 | 보77 | B | 508480.796 | 206139.885 |
| | | | | 8 | 보78 | B | 508114.643 | 206179.641 |
| | | | | 9 | 보84 | B | 503406.326 | 207569.449 |
| | | | | 10 | 보85 | B | 503417.914 | 207445.009 |
| | | | | 11 | 보86 | B | 503511.738 | 207519.678 |
| | | | | 12 | 보94 | B | 508385.304 | 200717.332 |
| | | | | 13 | 보97 | B | 507674.308 | 202873.046 |
| | | | | 14 | 보99 | B | 506651.851 | 207642.094 |
| | | | | 15 | 보100 | B | 506517.245 | 207690.257 |
| | | | | 16 | 보101 | B | 504633.493 | 207857.931 |
| | | | | 17 | 보102 | B | 504649.630 | 207994.236 |
| | | | | 18 | 보103 | B | 504861.882 | 203733.504 |
| | | | | 19 | 보104 | B | 505259.036 | 203614.029 |
| | | | | 20 | 보105 | B | 511112.536 | 202531.149 |
| | | | | 21 | 보106 | B | 510477.420 | 201151.685 |
| | | | | 22 | 보107 | B | 510219.215 | 201013.764 |
| | | | | 23 | 보108 | B | 504358.784 | 204822.983 |
| | | | | 24 | 보109 | B | 504297.406 | 205013.777 |
| | | | | 25 | 보110 | B | 504774.403 | 204884.183 |
| | | | | 26 | 보111 | B | 504789.427 | 205617.911 |
| | | | | 27 | 보112 | B | 503910.465 | 203717.983 |
| | | | | 28 | 보113 | B | 505651.977 | 202830.417 |
| | | | | 29 | 보114 | B | 505541.794 | 202929.784 |
| | | | | 30 | 1032 | C | 506045.941 | 205925.498 |
| | | | | 31 | 1033 | C | 506010.723 | 205939.980 |
| | | | | 32 | 1059 | C | 505712.828 | 205850.285 |
| | | 양산지구(수치) | 사업지구 | 1 | 보45 | B | 505137.794 | 204910.897 |
| | | | | 2 | 보47 | B | 509903.237 | 203610.305 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|----------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 오산시 | - | 양산지구(수치) | 사업지구 | 3 | 보54 | B | 510044.106 | 204388.855 |
| | | | | 4 | 보55 | B | 509778.418 | 204414.269 |
| | | | | 5 | 보77 | B | 508480.796 | 206139.885 |
| | | | | 6 | 보78 | B | 508114.643 | 206179.641 |
| | | | | 7 | 보84 | B | 503406.326 | 207569.449 |
| | | | | 8 | 보85 | B | 503417.914 | 207445.009 |
| | | | | 9 | 보87 | B | 509163.581 | 201718.238 |
| | | | | 10 | 보94 | B | 508385.304 | 200717.332 |
| | | | | 11 | 보99 | B | 506651.851 | 207642.094 |
| | | | | 12 | 보100 | B | 506517.245 | 207690.257 |
| | | | | 13 | 보101 | B | 504633.493 | 207857.931 |
| | | | | 14 | 보102 | B | 504649.630 | 207994.236 |
| | | | | 15 | 보103 | B | 504861.882 | 203733.504 |
| | | | | 16 | 보104 | B | 505259.036 | 203614.029 |
| | | | | 17 | 보105 | B | 511112.536 | 202531.149 |
| | | | | 18 | 보106 | B | 510477.420 | 201151.685 |
| | | | | 19 | 보107 | B | 510219.215 | 201013.764 |
| | | | | 20 | 보108 | B | 504358.784 | 204822.983 |
| | | | | 21 | 보109 | B | 504297.406 | 205013.777 |
| | | | | 22 | 보110 | B | 504774.403 | 204884.183 |
| | | | | 23 | 보111 | B | 504789.427 | 205617.911 |
| | | | | 24 | 보112 | B | 503910.465 | 203717.983 |
| | | | | 25 | 보113 | B | 505651.977 | 202830.417 |
| | | | | 26 | 보114 | B | 505541.794 | 202929.784 |
| | | | | 27 | 414 | C | 509783.263 | 203293.529 |
| | | | | 28 | 1912 | C | 508912.357 | 201501.575 |
| | | | | 29 | 1913 | C | 508806.106 | 201491.346 |
| | | 양산지구(도해) | 사업지구 | 1 | 보45 | B | 505137.794 | 204910.897 |
| | | | | 2 | 보47 | B | 509903.237 | 203610.305 |
| | | | | 3 | 보54 | B | 510044.106 | 204388.855 |
| | | | | 4 | 보55 | B | 509778.418 | 204414.269 |
| | | | | 5 | 보77 | B | 508480.796 | 206139.885 |
| | | | | 6 | 보78 | B | 508114.643 | 206179.641 |
| | | | | 7 | 보97 | B | 507674.308 | 202873.046 |
| | | | | 8 | 보99 | B | 506651.851 | 207642.094 |
| | | | | 9 | 보100 | B | 506517.245 | 207690.257 |
| | | | | 10 | 보101 | B | 504633.493 | 207857.931 |
| | | | | 11 | 보102 | B | 504649.630 | 207994.236 |
| | | | | 12 | 보103 | B | 504861.882 | 203733.504 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|----------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 오산시 | - | 양산지구(도해) | 사업지구 | 13 | 보104 | B | 505259.036 | 203614.029 |
| | | | | 14 | 보105 | B | 511112.536 | 202531.149 |
| | | | | 15 | 보106 | B | 510477.420 | 201151.685 |
| | | | | 16 | 보107 | B | 510219.215 | 201013.764 |
| | | | | 17 | 보108 | B | 504358.784 | 204822.983 |
| | | | | 18 | 보109 | B | 504297.406 | 205013.777 |
| | | | | 19 | 보110 | B | 504774.403 | 204884.183 |
| | | | | 20 | 보111 | B | 504789.427 | 205617.911 |
| | | | | 21 | 보112 | B | 503910.465 | 203717.983 |
| | | | | 22 | 보113 | B | 505651.977 | 202830.417 |
| | | | | 23 | 보114 | B | 505541.794 | 202929.784 |
| | | | | 24 | 388 | C | 510703.077 | 202402.381 |
| | | | | 25 | 2363 | C | 510790.375 | 203538.611 |
| | | | | 26 | 2374 | C | 510395.454 | 203676.756 |
| | - | 세교지구 | 사업지구 | 1 | 보45 | B | 505137.794 | 204910.897 |
| | | | | 2 | 보47 | B | 509903.237 | 203610.305 |
| | | | | 3 | 보54 | B | 510044.106 | 204388.855 |
| | | | | 4 | 보55 | B | 509778.418 | 204414.269 |
| | | | | 5 | 보77 | B | 508480.796 | 206139.885 |
| | | | | 6 | 보78 | B | 508114.643 | 206179.641 |
| | | | | 7 | 보84 | B | 503406.326 | 207569.449 |
| | | | | 8 | 보85 | B | 503417.914 | 207445.009 |
| | | | | 9 | 보86 | B | 503511.738 | 207519.678 |
| | | | | 10 | 보97 | B | 507674.308 | 202873.046 |
| | | | | 11 | 보99 | B | 506651.851 | 207642.094 |
| | | | | 12 | 보100 | B | 506517.245 | 207690.257 |
| | | | | 13 | 보101 | B | 504633.493 | 207857.931 |
| | | | | 14 | 보102 | B | 504649.630 | 207994.236 |
| | | | | 15 | 보103 | B | 504861.882 | 203733.504 |
| | | | | 16 | 보104 | B | 505259.036 | 203614.029 |
| | | | | 17 | 보105 | B | 511112.536 | 202531.149 |
| | | | | 18 | 보106 | B | 510477.420 | 201151.685 |
| | | | | 19 | 보107 | B | 510219.215 | 201013.764 |
| | | | | 20 | 보108 | B | 504358.784 | 204822.983 |
| | | | | 21 | 보109 | B | 504297.406 | 205013.777 |
| | | | | 22 | 보110 | B | 504774.403 | 204884.183 |
| | | | | 23 | 보111 | B | 504789.427 | 205617.911 |
| | | | | 24 | 보112 | B | 503910.465 | 203717.983 |
| | | | | 25 | 보113 | B | 505651.977 | 202830.417 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 오산시 | - | 세교지구 | 사업지구 | 26 | 보114 | B | 505541.794 | 202929.784 |
| | | | | 27 | 414 | C | 509783.263 | 203293.529 |
| | | | | 28 | 419 | C | 509783.056 | 203049.446 |
| | | | | 29 | 1160 | C | 509626.725 | 203138.913 |
| | | | | 30 | 1396 | C | 509691.560 | 203095.894 |
| | - | 누읍지구 | 사업지구 | 1 | 보47 | B | 509903.237 | 203610.305 |
| | | | | 2 | 보54 | B | 510044.106 | 204388.855 |
| | | | | 3 | 보55 | B | 509778.418 | 204414.269 |
| | | | | 4 | 보77 | B | 508480.796 | 206139.885 |
| | | | | 5 | 보78 | B | 508114.643 | 206179.641 |
| | | | | 6 | 보84 | B | 503406.326 | 207569.449 |
| | | | | 7 | 보85 | B | 503417.914 | 207445.009 |
| | | | | 8 | 보94 | B | 508385.304 | 200717.332 |
| | | | | 9 | 보97 | B | 507674.308 | 202873.046 |
| | | | | 10 | 보99 | B | 506651.851 | 207642.094 |
| | | | | 11 | 보100 | B | 506517.245 | 207690.257 |
| | | | | 12 | 보101 | B | 504633.493 | 207857.931 |
| | | | | 13 | 보102 | B | 504649.630 | 207994.236 |
| | | | | 14 | 보103 | B | 504861.882 | 203733.504 |
| | | | | 15 | 보104 | B | 505259.036 | 203614.029 |
| | | | | 16 | 보105 | B | 511112.536 | 202531.149 |
| | | | | 17 | 보106 | B | 510477.420 | 201151.685 |
| | | | | 18 | 보107 | B | 510219.215 | 201013.764 |
| | | | | 19 | 보108 | B | 504358.784 | 204822.983 |
| | | | | 20 | 보109 | B | 504297.406 | 205013.777 |
| | | | | 21 | 보110 | B | 504774.403 | 204884.183 |
| | | | | 22 | 보111 | B | 504789.427 | 205617.911 |
| | | | | 23 | 보112 | B | 503910.465 | 203717.983 |
| | | | | 24 | 보113 | B | 505651.977 | 202830.417 |
| | | | | 25 | 보114 | B | 505541.794 | 202929.784 |
| | | | | 26 | 1462 | C | 504562.553 | 204492.696 |
| | | | | 27 | 1464 | C | 504513.730 | 204595.044 |
| | | | | 28 | 1466 | C | 504472.505 | 204662.236 |
| | | | | 29 | 1478 | C | 504760.347 | 204696.883 |
| | | | | 30 | 1481 | C | 504680.138 | 204688.004 |
| | - | 원동지구 | 사업지구 | 1 | 36 | C | 506062.644 | 206366.071 |
| | | | | 2 | 37 | C | 506058.938 | 206481.047 |
| | | | | 3 | 38 | C | 505963.585 | 206477.038 |
| | | | | 4 | 39 | C | 505906.804 | 206476.575 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 오산시 | - | 원동지구 | 사업지구 | 5 | 61 | C | 504955.214 | 205984.046 |
| | | | | 6 | 63 | C | 504849.358 | 205934.623 |
| | | | | 7 | 86 | C | 504839.875 | 206287.791 |
| | | | | 8 | 99 | C | 505397.624 | 206365.690 |
| | | | | 9 | 2466 | C | 505489.471 | 205979.631 |
| | | | | 10 | 2471 | C | 505436.923 | 206040.290 |
| | | | | 11 | 2472 | C | 505493.816 | 206037.754 |
| 이천시 | - | 부발지구 | 소관청 | 1 | 보42 | B | 503717.376 | 256388.213 |
| | | | | 2 | 보54 | B | 499841.695 | 255007.386 |
| | | | | 3 | 보76 | B | 516877.334 | 247107.984 |
| | | | | 4 | 보117 | B | 526142.457 | 245913.123 |
| | | | | 5 | 보161 | B | 515538.721 | 230222.811 |
| | | | | 6 | 보270 | B | 497396.142 | 253501.052 |
| | | | | 7 | 보888 | B | 497293.824 | 245680.022 |
| | | | | 8 | 보903 | B | 495787.960 | 249560.068 |
| | | | | 9 | 보979 | B | 500860.224 | 249320.180 |
| | | | | 10 | 보1034 | B | 505736.872 | 253466.262 |
| | | | | 11 | 보1090 | B | 502043.800 | 245129.625 |
| | | | | 12 | 보1168 | B | 506297.934 | 238473.897 |
| | | | | 13 | 보1197 | B | 510406.190 | 241998.367 |
| | | | | 14 | 보1257 | B | 506416.373 | 245932.407 |
| | | | | 15 | 보1348 | B | 509735.477 | 234872.902 |
| | | | | 16 | 보1388 | B | 511939.934 | 231995.799 |
| | | | | 17 | 보1408 | B | 527669.720 | 240827.950 |
| | | | | 18 | 보1509 | B | 522516.871 | 248297.722 |
| | | | | 19 | 보1557 | B | 518435.742 | 241035.864 |
| | | | | 20 | 보1668 | B | 525145.545 | 235291.922 |
| | | | | 21 | 보1673 | B | 522728.105 | 231998.593 |
| | | | | 22 | 보1714 | B | 516821.180 | 229722.049 |
| | | | | 23 | 보1721 | B | 510055.991 | 246597.260 |
| | | 대월지구 | 소관청 | 1 | 보42 | B | 503717.376 | 256388.213 |
| | | | | 2 | 보54 | B | 499841.695 | 255007.386 |
| | | | | 3 | 보76 | B | 516877.334 | 247107.984 |
| | | | | 4 | 보117 | B | 526142.457 | 245913.123 |
| | | | | 5 | 보161 | B | 515538.721 | 230222.811 |
| | | | | 6 | 보270 | B | 497396.142 | 253501.052 |
| | | | | 7 | 보888 | B | 497293.824 | 245680.022 |
| | | | | 8 | 보903 | B | 495787.960 | 249560.068 |
| | | | | 9 | 보979 | B | 500860.224 | 249320.180 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|----------|-----|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 이천시 | - | 대월지구 | 소관청 | 10 | 보1034 | B | 505736.872 | 253466.262 |
| | | | | 11 | 보1090 | B | 502043.800 | 245129.625 |
| | | | | 12 | 보1168 | B | 506297.934 | 238473.897 |
| | | | | 13 | 보1197 | B | 510406.190 | 241998.367 |
| | | | | 14 | 보1257 | B | 506416.373 | 245932.407 |
| | | | | 15 | 보1348 | B | 509735.477 | 234872.902 |
| | | | | 16 | 보1388 | B | 511939.934 | 231995.799 |
| | | | | 17 | 보1408 | B | 527669.720 | 240827.950 |
| | | | | 18 | 보1509 | B | 522516.871 | 248297.722 |
| | | | | 19 | 보1557 | B | 518435.742 | 241035.864 |
| | | | | 20 | 보1668 | B | 525145.545 | 235291.922 |
| | | | | 21 | 보1673 | B | 522728.105 | 231998.593 |
| | | | | 22 | 보1714 | B | 516821.180 | 229722.049 |
| | | | | 23 | 보1721 | B | 510055.991 | 246597.260 |
| 양주시 | - | 백석1·장흥지구 | 소관청 | 1 | 경기500 | A | 568664.517 | 194876.355 |
| | | | | 2 | 경기501 | A | 578621.963 | 204033.954 |
| | | | | 3 | 보674 | B | 579977.467 | 192348.045 |
| | | | | 4 | 보695 | B | 592121.036 | 198645.426 |
| | | | | 5 | 보709 | B | 584627.794 | 206310.931 |
| | | | | 6 | 보746 | B | 575781.012 | 202612.326 |
| | | | | 7 | 보759 | B | 575255.462 | 206828.272 |
| | | | | 8 | 보762 | B | 578029.541 | 208465.147 |
| | | | | 9 | 보766 | B | 581255.841 | 209187.798 |
| | | | | 10 | 보769 | B | 577704.770 | 198411.205 |
| | | | | 11 | 보772 | B | 574870.430 | 194616.326 |
| | | | | 12 | 보777 | B | 586451.359 | 204573.677 |
| | | | | 13 | 보780 | B | 583816.798 | 203001.924 |
| | | | | 14 | 보783 | B | 582767.275 | 199704.253 |
| | | | | 15 | 보786 | B | 586373.606 | 199678.866 |
| | | | | 16 | 보789 | B | 587533.465 | 196866.590 |
| | | | | 17 | 보799 | B | 584892.735 | 195826.602 |
| | | | | 18 | 보810 | B | 581041.052 | 194401.126 |
| | | | | 19 | 보812 | B | 581996.995 | 197221.020 |
| | | | | 20 | 보821 | B | 572141.857 | 194349.051 |
| | | | | 21 | 보829 | B | 568067.230 | 194367.019 |
| | | | | 22 | 보833 | B | 566986.945 | 195165.734 |
| | | | | 23 | 보839 | B | 564197.533 | 193212.981 |
| | | | | 24 | 보840 | B | 568951.460 | 198518.260 |
| | | 사업지구 | | 1 | 보233 | B | 571341.408 | 198081.726 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|----------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 양주시 | - | 백석1·장흥지구 | 사업지구 | 2 | 보234 | B | 571125.561 | 197999.563 |
| | | | | 3 | 보235 | B | 575812.359 | 195938.152 |
| | | | | 4 | 보524 | B | 576272.429 | 198556.868 |
| | | | | 5 | 보548 | B | 572225.571 | 197495.906 |
| | | | | 6 | 보637 | B | 568254.108 | 198412.119 |
| | | | | 7 | 보648 | B | 577406.103 | 197773.905 |
| | | | | 8 | 보649 | B | 577561.225 | 197614.599 |
| | | | | 9 | 보673 | B | 574946.185 | 196540.952 |
| | | | | 10 | 보823 | B | 571631.747 | 195726.21 |
| | | | | 11 | 보824 | B | 571552.557 | 195780.409 |
| | | | | 12 | 보846 | B | 566440.443 | 197287.036 |
| | | | | 13 | 보847 | B | 566174.779 | 197029.604 |
| | | | | 14 | 1816 | C | 568178.259 | 198413.068 |
| 안성시 | - | 금광·서운지구 | 사업지구 | 1 | 보123 | B | 492113.253 | 226579.894 |
| | | | | 2 | 보124 | B | 492004.751 | 225907.877 |
| | | | | 3 | 보130 | B | 491090.952 | 226436.190 |
| | | | | 4 | 보131 | B | 490956.796 | 226942.714 |
| | | | | 5 | 보132 | B | 490939.950 | 227565.829 |
| | | | | 6 | 보133 | B | 490526.603 | 227169.275 |
| | | | | 7 | 보134 | B | 489767.740 | 226651.680 |
| | | | | 8 | 보135 | B | 489714.644 | 227886.285 |
| | | | | 9 | 보136 | B | 490598.629 | 229323.026 |
| | | | | 10 | 보137 | B | 490821.273 | 228770.135 |
| | | | | 11 | 보138 | B | 491107.670 | 228616.575 |
| | | | | 12 | 보139 | B | 491466.141 | 229014.140 |
| | | | | 13 | 보140 | B | 491380.002 | 229593.212 |
| | | | | 14 | 보141 | B | 491481.743 | 229711.060 |
| | | | | 15 | 보143 | B | 491720.348 | 229248.128 |
| | | | | 16 | 보145 | B | 490095.058 | 229595.596 |
| | | | | 17 | 보146 | B | 489997.698 | 229390.446 |
| | | | | 18 | 보148 | B | 492284.747 | 232295.417 |
| | | | | 19 | 보150 | B | 491614.356 | 232737.183 |
| | | | | 20 | 보151 | B | 491285.046 | 233703.896 |
| | | | | 21 | 보152 | B | 490888.509 | 232864.009 |
| | | | | 22 | 보153 | B | 490640.819 | 232714.362 |
| | | | | 23 | 보154 | B | 490032.363 | 232378.047 |
| | | | | 24 | 보155 | B | 489844.269 | 232089.281 |
| | | | | 25 | 보156 | B | 489265.283 | 231680.274 |
| | | | | 26 | 보157 | B | 489263.215 | 231356.886 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|---------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 안성시 | - | 금광·서운지구 | 사업지구 | 27 | 보158 | B | 489834.882 | 231314.698 |
| | | | | 28 | 보159 | B | 490328.042 | 231317.686 |
| | | | | 29 | 보160 | B | 489065.325 | 230608.164 |
| | | | | 30 | 보161 | B | 488619.128 | 230617.693 |
| | | | | 31 | 보162 | B | 488411.434 | 230819.819 |
| | | | | 32 | 보163 | B | 488497.342 | 230910.213 |
| | | | | 33 | 보164 | B | 488388.597 | 231019.176 |
| | | | | 34 | 보165 | B | 488579.795 | 231114.158 |
| | | | | 35 | 보166 | B | 488837.845 | 231266.148 |
| | | | | 36 | 보167 | B | 489183.054 | 230201.777 |
| | | | | 37 | 보168 | B | 489108.505 | 230033.710 |
| | | | | 38 | 보169 | B | 489092.146 | 232323.167 |
| | | | | 39 | 보170 | B | 488820.336 | 232331.948 |
| | | | | 40 | 보171 | B | 489154.435 | 232602.767 |
| | | | | 41 | 보172 | B | 488646.209 | 233608.560 |
| | | | | 42 | 보173 | B | 488667.680 | 233715.751 |
| | | | | 43 | 보174 | B | 489124.333 | 232847.734 |
| | | | | 44 | 보175 | B | 489439.122 | 233300.701 |
| | | | | 45 | 보176 | B | 489750.536 | 233622.995 |
| | | | | 46 | 보177 | B | 489629.342 | 233483.179 |
| | | | | 47 | 보178 | B | 488171.123 | 232460.406 |
| | | | | 48 | 보179 | B | 488521.966 | 232441.967 |
| | | | | 49 | 보180 | B | 488314.705 | 230414.293 |
| | | | | 50 | 보182 | B | 488798.451 | 229208.510 |
| | | | | 51 | 보183 | B | 484942.491 | 233241.999 |
| | | | | 52 | 보184 | B | 484800.529 | 233272.353 |
| | | | | 53 | 보186 | B | 485886.078 | 233131.256 |
| | | | | 54 | 보187 | B | 486057.691 | 232972.074 |
| | | | | 55 | 보188 | B | 486391.595 | 232843.571 |
| | | | | 56 | 보189 | B | 486053.433 | 234478.106 |
| | | | | 57 | 보190 | B | 486160.992 | 234148.605 |
| | | | | 58 | 보191 | B | 486142.151 | 233961.852 |
| | | | | 59 | 보192 | B | 486328.288 | 233800.868 |
| | | | | 60 | 보193 | B | 486538.832 | 233332.391 |
| | | | | 61 | 보194 | B | 486953.975 | 233369.348 |
| | | | | 62 | 보195 | B | 486800.942 | 233314.310 |
| | | | | 63 | 보196 | B | 486212.965 | 232461.687 |
| | | | | 64 | 보197 | B | 486239.876 | 232359.305 |
| | | | | 65 | 보198 | B | 486765.037 | 232607.770 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|---------|------|-----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 안성시 | - | 금광·서운지구 | 사업지구 | 66 | 보199 | B | 486288.532 | 232485.141 |
| | | | | 67 | 보200 | B | 486265.103 | 232136.021 |
| | | | | 68 | 보202 | B | 486851.575 | 231945.990 |
| | | | | 69 | 보203 | B | 484555.712 | 232186.511 |
| | | | | 70 | 보204 | B | 484642.932 | 232132.596 |
| | | | | 71 | 보205 | B | 484695.544 | 232082.207 |
| | | | | 72 | 보206 | B | 484949.479 | 231732.065 |
| | | | | 73 | 보207 | B | 485092.279 | 231627.771 |
| | | | | 74 | 보208 | B | 485301.035 | 231522.061 |
| | | | | 75 | 보209 | B | 485478.267 | 231506.562 |
| | | | | 76 | 보210 | B | 485258.311 | 231090.904 |
| | | | | 77 | 보211 | B | 485132.887 | 230999.641 |
| | | | | 78 | 보213 | B | 486437.552 | 231258.237 |
| | | | | 79 | 보214 | B | 486145.877 | 231310.133 |
| | | | | 80 | 보215 | B | 486704.460 | 231172.171 |
| | | | | 81 | 보216 | B | 486880.513 | 231069.526 |
| | | | | 82 | 보217 | B | 486672.192 | 230985.916 |
| | | | | 83 | 보218 | B | 486612.286 | 230750.933 |
| | | | | 84 | 보219 | B | 487160.103 | 231220.308 |
| | | | | 85 | 보220 | B | 487436.396 | 231586.889 |
| | | | | 86 | 보221 | B | 487290.828 | 231469.073 |
| | | | | 87 | 보222 | B | 486934.446 | 231591.895 |
| | | | | 88 | 보223 | B | 487156.052 | 230602.226 |
| | | | | 89 | 보224 | B | 487284.575 | 230643.578 |
| | | | | 90 | 보225 | B | 487452.318 | 230677.037 |
| | | | | 91 | 보226 | B | 483379.801 | 229838.118 |
| | | | | 92 | 보227 | B | 483573.621 | 229775.793 |
| | | | | 93 | 보228 | B | 484044.395 | 229865.140 |
| | | | | 94 | 보229 | B | 484077.887 | 229696.421 |
| | | | | 95 | 보230 | B | 484171.559 | 229924.537 |
| | | | | 96 | 보231 | B | 484401.849 | 229914.275 |
| | | | | 97 | 보232 | B | 484669.613 | 229806.567 |
| | | | | 98 | 보233 | B | 484954.256 | 229851.952 |
| | | | | 99 | 보234 | B | 485264.681 | 229780.336 |
| | | | | 100 | 보235 | B | 485893.539 | 229718.180 |
| | | | | 101 | 보236 | B | 486469.628 | 229526.530 |
| | | | | 102 | 보237 | B | 486811.960 | 229527.097 |
| | | | | 103 | 보238 | B | 487161.643 | 229537.562 |
| | | | | 104 | 보239 | B | 487360.963 | 229742.554 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|---------|------|-----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 안성시 | - | 금광·서운지구 | 사업지구 | 105 | 보240 | B | 487496.327 | 229597.812 |
| | | | | 106 | 보241 | B | 487959.800 | 229430.204 |
| | | | | 107 | 보242 | B | 487860.979 | 229317.191 |
| | | | | 108 | 보243 | B | 488903.077 | 228546.528 |
| | | | | 109 | 보244 | B | 489056.260 | 228181.849 |
| | | | | 110 | 보245 | B | 489120.379 | 227836.386 |
| | | | | 111 | 보246 | B | 482672.365 | 228390.866 |
| | | | | 112 | 보247 | B | 482877.105 | 228325.694 |
| | | | | 113 | 보248 | B | 483059.993 | 228030.503 |
| | | | | 114 | 보249 | B | 483188.710 | 228479.586 |
| | | | | 115 | 보250 | B | 482941.372 | 228564.229 |
| | | | | 116 | 보251 | B | 483909.590 | 227708.062 |
| | | | | 117 | 보252 | B | 484251.533 | 227789.049 |
| | | | | 118 | 보253 | B | 485398.466 | 227779.674 |
| | | | | 119 | 보254 | B | 485394.974 | 228039.605 |
| | | | | 120 | 보255 | B | 486257.376 | 227790.107 |
| | | | | 121 | 보256 | B | 486637.083 | 227858.849 |
| | | | | 122 | 보257 | B | 486549.111 | 227360.678 |
| | | | | 123 | 보258 | B | 488083.250 | 228006.034 |
| | | | | 124 | 보259 | B | 487668.689 | 227781.891 |
| | | | | 125 | 보260 | B | 487423.515 | 227252.321 |
| | | | | 126 | 보261 | B | 487307.705 | 227072.438 |
| | | | | 127 | 보262 | B | 487719.193 | 226731.762 |
| | | | | 128 | 보263 | B | 486895.304 | 226328.633 |
| | | | | 129 | 보264 | B | 485551.697 | 223387.815 |
| | | | | 130 | 보265 | B | 485138.907 | 223603.011 |
| | | | | 131 | 보266 | B | 484788.072 | 223552.746 |
| | | | | 132 | 보267 | B | 483020.903 | 223010.136 |
| | | | | 133 | 보270 | B | 482876.251 | 222191.137 |
| | | | | 134 | 보272 | B | 482200.595 | 221388.019 |
| | | | | 135 | 보273 | B | 482359.270 | 221846.970 |
| | | | | 136 | 보274 | B | 481848.256 | 222155.281 |
| | | | | 137 | 보275 | B | 481353.483 | 222410.236 |
| | | | | 138 | 보276 | B | 480711.837 | 222477.490 |
| | | | | 139 | 보277 | B | 479925.840 | 222960.068 |
| | | | | 140 | 보278 | B | 482875.068 | 223696.161 |
| | | | | 141 | 보279 | B | 483025.909 | 223821.061 |
| | | | | 142 | 보280 | B | 483224.572 | 224208.154 |
| | | | | 143 | 보281 | B | 481628.677 | 223545.629 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|---------|------|-----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 안성시 | - | 금광·서운지구 | 사업지구 | 144 | 보282 | B | 481255.895 | 223311.830 |
| 구리시 | - | 주택지구 | 소관청 | 1 | 경기460 | A | 555760.799 | 211693.917 |
| | | | | 2 | 경기461 | A | 554290.647 | 211086.422 |
| | | | | 3 | 경기97 | A | 553386.289 | 212991.856 |
| | | | | 4 | 533 | B | 555689.545 | 210358.369 |
| | | | | 5 | 965 | B | 556191.227 | 213074.201 |
| | | | | 6 | 1018 | B | 559595.397 | 213082.726 |
| | | | | 7 | 보2 | C | 560327.847 | 210629.469 |
| | | | | 8 | 보3 | C | 559569.536 | 210227.248 |
| | | | | 9 | 보5 | C | 558135.762 | 209598.314 |
| | | | | 10 | 보7 | C | 560656.660 | 212433.856 |
| | | | | 11 | 보9 | C | 558499.016 | 212340.829 |
| | | | | 12 | 보12 | C | 558793.477 | 211253.195 |
| | | | | 13 | 보13 | C | 552203.014 | 211053.384 |
| | | | | 14 | 보14 | C | 552674.560 | 211863.908 |
| | | | | 15 | 보15 | C | 553850.380 | 214362.484 |
| | | | | 16 | 보16 | C | 554889.422 | 214664.391 |
| | | | | 17 | 보17 | C | 551238.726 | 210154.445 |
| 포천시 | - | 창수·영중지구 | 사업지구 | 1 | 보60 | B | 596346.445 | 216928.864 |
| | | | | 2 | 보76 | B | 600129.175 | 227257.795 |
| | | | | 3 | 보77 | B | 600127.246 | 228994.305 |
| | | | | 4 | 보90 | B | 587885.367 | 217629.672 |
| | | | | 5 | 보99 | B | 583266.715 | 211013.525 |
| | | | | 6 | 보100 | B | 583449.487 | 210797.967 |
| | | | | 7 | 보160 | B | 609615.598 | 232717.837 |
| | | | | 8 | 보207 | B | 603343.871 | 233603.600 |
| | | | | 9 | 보210 | B | 601609.742 | 217409.112 |
| | | | | 10 | 보267 | B | 596308.197 | 217123.572 |
| | | | | 11 | 보287 | B | 588343.911 | 227083.123 |
| | | | | 12 | 보288 | B | 588180.739 | 227111.903 |
| | | | | 13 | 보295 | B | 592786.939 | 219594.704 |
| | | | | 14 | 보296 | B | 591338.975 | 219227.437 |
| | | | | 15 | 보352 | B | 576598.785 | 211489.159 |
| | | | | 16 | 보353 | B | 576733.440 | 211776.154 |
| | | | | 17 | 보356 | B | 574562.352 | 220676.188 |
| | | | | 18 | 보357 | B | 574527.420 | 220535.305 |
| | | | | 19 | 보368 | B | 596792.869 | 211819.614 |
| | | | | 20 | 보369 | B | 596716.544 | 211836.933 |
| | | | | 21 | 보377 | B | 600279.371 | 220982.168 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|------------|------|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 포천시 | - | 창수·영중지구 | 사업지구 | 22 | 보453 | B | 611777.220 | 219376.438 |
| | | | | 23 | 보454 | B | 611612.972 | 219140.818 |
| | | | | 24 | 보457 | B | 593701.524 | 227283.324 |
| | | | | 25 | 보458 | B | 593712.961 | 227490.161 |
| | | | | 26 | 보475 | B | 582589.793 | 218191.982 |
| | | | | 27 | 보476 | B | 583317.100 | 217286.447 |
| | | | | 28 | 보477 | B | 582919.795 | 217533.583 |
| | | | | 29 | 보478 | B | 583554.844 | 217866.228 |
| | | | | 30 | 333 | C | 606037.909 | 223734.353 |
| | | | | 31 | 335 | C | 605881.761 | 223693.081 |
| | | | | 32 | 2661 | C | 601590.499 | 217541.134 |
| | | | | 33 | 7286 | C | 583384.370 | 217696.781 |
| | | | | 34 | 7287 | C | 583287.449 | 217468.764 |
| | | | | 35 | 7341 | C | 611690.750 | 216966.290 |
| | | | | 36 | 7342 | C | 611632.140 | 216982.080 |
| | | | | 37 | 7351 | C | 611274.840 | 219140.790 |
| | | | | 38 | 7352 | C | 611294.820 | 219116.150 |
| | | | | 39 | 7421 | C | 599245.780 | 215135.200 |
| | | | | 40 | 7422 | C | 599236.790 | 214996.110 |
| | | | | 41 | 7430 | C | 598828.240 | 214367.150 |
| | | | | 42 | 7431 | C | 598719.920 | 214370.450 |
| | | | | 43 | 7432 | C | 598665.840 | 214409.940 |
| 의왕시 | - | 정계포일지구(종부) | 소관청 | 1 | 보5 | B | 530341.743 | 199760.948 |
| | | | | 2 | 보7 | B | 522919.836 | 195745.283 |
| | | | | 3 | 보9 | B | 531016.921 | 198519.645 |
| | | | | 4 | 보12 | B | 528802.562 | 199720.527 |
| | | | | 5 | 보15 | B | 523782.983 | 194612.313 |
| | | | | 6 | 보17 | B | 532791.413 | 202439.828 |
| | | | | 7 | 보18 | B | 532751.520 | 202053.413 |
| | | | | 8 | 보19 | B | 527583.892 | 200167.187 |
| | | | | 9 | 보21 | B | 525636.805 | 196169.131 |
| | | | | 10 | 보22 | B | 525314.737 | 196171.714 |
| | | | | 11 | 보23 | B | 523949.527 | 195173.023 |
| | | | | 12 | 보24 | B | 524188.505 | 195158.588 |
| | | | | 13 | 보25 | B | 524490.316 | 194677.677 |
| | | | | 14 | 보26 | B | 524534.339 | 194430.763 |
| | | | | 15 | 보27 | B | 530552.298 | 200572.617 |
| | | | | 16 | 보28 | B | 530356.511 | 200647.327 |
| | | | | 17 | 보29 | B | 532141.302 | 199002.818 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|-------------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 의왕시 | - | 청계·포일지구(중부) | 소관청 | 18 | 보30 | B | 523446.809 | 198806.485 |
| | | | | 19 | 보32 | B | 531499.862 | 201161.642 |
| | | | | 20 | 보33 | B | 530889.555 | 200645.429 |
| | | | | 21 | 보35 | B | 526574.701 | 196124.663 |
| | | | | 22 | 보36 | B | 526717.861 | 196103.949 |
| | | | | 23 | 보38 | B | 533081.894 | 198821.370 |
| | | | | 24 | 보39 | B | 528819.973 | 196967.264 |
| | | | | 25 | 보40 | B | 528999.215 | 196804.181 |
| | | | | 26 | 보41 | B | 523317.961 | 194637.931 |
| | | | | 27 | 보42 | B | 524155.626 | 193933.127 |
| | | | | 28 | 보43 | B | 534552.589 | 203119.992 |
| | | | | 29 | 보48 | B | 533063.844 | 198498.159 |
| | | | | 30 | 보49 | B | 533157.145 | 198401.213 |
| | | | | 31 | 보57 | B | 527249.444 | 198251.648 |
| | | | | 32 | 보59 | B | 525683.080 | 195540.440 |
| | | | | 33 | 보60 | B | 525386.290 | 495757.670 |
| | | 청계·포일지구(조본) | 소관청 | 1 | 보47 | B | 529651.376 | 200676.146 |
| | | | | 2 | 보50 | B | 527222.291 | 197783.661 |
| | | | | 3 | 보51 | B | 526701.246 | 198121.689 |
| | | | | 4 | 보52 | B | 529761.757 | 200158.228 |
| | | | | 5 | 보53 | B | 529617.051 | 200352.904 |
| | | | | 6 | 보54 | B | 524970.410 | 196219.761 |
| | | | | 7 | 보55 | B | 524291.809 | 196270.995 |
| | | | | 8 | 보56 | B | 524427.354 | 197027.378 |
| | | | | 9 | 보58 | B | 526117.469 | 196816.500 |
| 하남시 | - | 하남2지구 | 사업지구 | 1 | 보1028 | B | 542480.796 | 220594.704 |
| | | | | 2 | 보1058 | B | 550791.038 | 217848.996 |
| | | | | 3 | 보1061 | B | 550247.890 | 218212.684 |
| | | | | 4 | 보1075 | B | 547909.340 | 220859.204 |
| | | | | 5 | 보1085 | B | 543116.995 | 220305.941 |
| | | | | 6 | 보1105 | B | 545569.957 | 214512.840 |
| | | | | 7 | 보1126 | B | 548919.493 | 214727.613 |
| | | | | 8 | 보1133 | B | 548634.865 | 213830.436 |
| | | | | 9 | 보1135 | B | 548067.487 | 218316.432 |
| | | | | 10 | 보1172 | B | 549067.725 | 216150.951 |
| | | | | 11 | 보1173 | B | 548949.726 | 216189.742 |
| | | | | 12 | 668 | C | 544145.526 | 220378.628 |
| | | | | 13 | 2023 | C | 546647.610 | 218035.532 |
| | | | | 14 | 2029 | C | 545431.316 | 218052.557 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|---------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 하남시 | - | 하남2지구 | 사업지구 | 15 | 2030 | C | 545379.779 | 218134.813 |
| | | | | 16 | 2070 | C | 544858.496 | 216751.563 |
| | | | | 17 | 2080 | C | 544127.676 | 216498.376 |
| | | | | 18 | 2100 | C | 543764.368 | 216850.570 |
| | | | | 19 | 2119 | C | 544141.050 | 216891.925 |
| | | | | 20 | 2208 | C | 543471.085 | 220690.310 |
| | | | | 21 | 2231 | C | 544184.636 | 220758.308 |
| | | | | 22 | 2494 | C | 547178.753 | 216845.094 |
| | | | | 23 | 2540 | C | 547625.508 | 218185.242 |
| | | | | 24 | 2683 | C | 543171.747 | 221136.387 |
| | | | | 25 | 2719 | C | 549357.211 | 219122.292 |
| 여주시 | - | 대신·금산지구 | 소관청 | 1 | 경기154 | A | 506841.854 | 257012.058 |
| | | | | 2 | 보2 | B | 521549.432 | 256832.937 |
| | | | | 3 | 보145 | B | 509482.542 | 247173.336 |
| | | | | 4 | 보187 | B | 520015.257 | 265633.006 |
| | | | | 5 | 보223 | B | 529532.891 | 259615.526 |
| | | | | 6 | 보342 | B | 511859.235 | 254619.627 |
| | | | | 7 | 보404 | B | 534932.800 | 254525.027 |
| | | | | 8 | 보525 | B | 530747.079 | 255292.555 |
| | | | | 9 | 보534 | B | 527585.772 | 259759.779 |
| | | | | 10 | 보540 | B | 523876.196 | 259842.009 |
| | | | | 11 | 보541 | B | 522887.416 | 260086.067 |
| | | | | 12 | 보556 | B | 505374.083 | 258983.114 |
| | | | | 13 | 보607 | B | 522591.847 | 258011.002 |
| | | | | 14 | 보608 | B | 522760.284 | 258465.791 |
| | | | | 15 | 보647 | B | 524341.523 | 256685.281 |
| | | | | 16 | 보649 | B | 523207.892 | 256720.164 |
| | | | | 17 | 보650 | B | 522469.157 | 255077.918 |
| | | | | 18 | 보653 | B | 537725.657 | 244845.484 |
| | | | | 19 | 보654 | B | 537421.911 | 245447.396 |
| | | | | 20 | 보655 | B | 537250.548 | 245802.858 |
| | | | | 21 | 보656 | B | 537017.996 | 246126.252 |
| | | | | 22 | 보661 | B | 532121.655 | 253069.891 |
| | | | | 23 | 보662 | B | 532697.438 | 252517.340 |
| | | | | 24 | 보663 | B | 531323.585 | 243286.974 |
| | | | | 25 | 보664 | B | 531265.110 | 243728.712 |
| | | | | 26 | 보665 | B | 520966.339 | 252217.950 |
| | | | | 27 | 보666 | B | 521235.176 | 252195.652 |
| | | | | 28 | 보667 | B | 523120.497 | 258258.009 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|---------|-----|----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 여주시 | - | 대신·금산지구 | 소관청 | 29 | 보669 | B | 526837.636 | 263139.839 |
| | | | | 30 | 보670 | B | 527336.142 | 263213.748 |
| | | | | 31 | 보671 | B | 529488.792 | 263104.311 |
| | | | | 32 | 보672 | B | 529171.842 | 263275.639 |
| | | | | 33 | 보674 | B | 511571.151 | 262577.376 |
| | | | | 34 | 보678 | B | 518708.355 | 262364.796 |
| | | | | 35 | 보679 | B | 518257.403 | 262035.168 |
| | | | | 36 | 보680 | B | 517956.046 | 261688.451 |
| | | | | 37 | 보681 | B | 533451.513 | 246031.792 |
| | | | | 38 | 보682 | B | 534061.079 | 246491.311 |
| | | | | 39 | 보683 | B | 534380.454 | 246997.393 |
| | | | | 40 | 보689 | B | 518160.431 | 266889.227 |
| | | | | 41 | 보690 | B | 518237.136 | 267049.088 |
| | | | | 42 | 보691 | B | 515489.075 | 258560.535 |
| | | | | 43 | 보692 | B | 514887.693 | 258646.525 |
| | | | | 44 | 보693 | B | 514192.069 | 258998.310 |
| | | | | 45 | 보694 | B | 513828.350 | 259295.680 |
| | | | | 46 | 보695 | B | 513284.938 | 259316.544 |
| | | | | 47 | 보698 | B | 515573.938 | 263154.391 |
| | | | | 48 | 보707 | B | 522132.008 | 260876.642 |
| | | | | 49 | 보709 | B | 522640.398 | 261646.340 |
| | | | | 50 | 보712 | B | 523573.457 | 262803.869 |
| | | | | 51 | 보713 | B | 523322.953 | 262828.200 |
| | | | | 52 | 보714 | B | 522951.915 | 262821.833 |
| | | | | 53 | 보715 | B | 522580.977 | 262677.605 |
| | | | | 54 | 보716 | B | 535708.610 | 246870.557 |
| | | | | 55 | 보717 | B | 536177.434 | 246675.135 |
| | | | | 56 | 보718 | B | 536468.559 | 246553.605 |
| | | | | 57 | 보719 | B | 536718.771 | 246400.482 |
| | | | | 58 | 보720 | B | 528250.531 | 251037.591 |
| | | | | 59 | 보721 | B | 528460.416 | 250768.100 |
| | | | | 60 | 보722 | B | 528746.729 | 250320.781 |
| | | | | 61 | 보723 | B | 528556.411 | 249993.155 |
| | | | | 62 | 보724 | B | 526687.333 | 251647.897 |
| | | | | 63 | 보725 | B | 535970.364 | 240704.447 |
| | | | | 64 | 보726 | B | 536429.309 | 240050.329 |
| | | | | 65 | 보727 | B | 536346.789 | 240062.061 |
| | | | | 66 | 보728 | B | 533601.318 | 238604.918 |
| | | | | 67 | 보729 | B | 532713.189 | 237624.051 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|---------|-----|-----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 여주시 | - | 대신·금산지구 | 소관청 | 68 | 보730 | B | 527515.319 | 247929.163 |
| | | | | 69 | 보731 | B | 527921.886 | 248474.348 |
| | | | | 70 | 보732 | B | 527107.850 | 248450.241 |
| | | | | 71 | 보733 | B | 526542.261 | 247890.389 |
| | | | | 72 | 보734 | B | 530746.261 | 240076.368 |
| | | | | 73 | 보735 | B | 530972.005 | 240125.159 |
| | | | | 74 | 보736 | B | 530576.045 | 239684.490 |
| | | | | 75 | 보737 | B | 530682.060 | 239466.270 |
| | | | | 76 | 보738 | B | 529598.411 | 241122.978 |
| | | | | 77 | 보739 | B | 529722.304 | 241432.138 |
| | | | | 78 | 보740 | B | 530091.130 | 241728.690 |
| | | | | 79 | 보741 | B | 530273.490 | 241796.345 |
| | | | | 80 | 보745 | B | 515839.443 | 251215.212 |
| | | | | 81 | 보756 | B | 509714.556 | 254470.218 |
| | | | | 82 | 보757 | B | 508396.421 | 255676.185 |
| | | | | 83 | 보758 | B | 508416.321 | 256050.689 |
| | | | | 84 | 보759 | B | 509441.576 | 256163.186 |
| | | | | 85 | 보760 | B | 509760.711 | 256093.693 |
| | | | | 86 | 보761 | B | 511544.458 | 256294.811 |
| | | | | 87 | 보762 | B | 511650.464 | 256642.133 |
| | | | | 88 | 보763 | B | 531569.065 | 249813.222 |
| | | | | 89 | 보764 | B | 530462.999 | 249620.794 |
| | | | | 90 | 보765 | B | 530083.943 | 249782.963 |
| | | | | 91 | 보766 | B | 529787.055 | 249850.546 |
| | | | | 92 | 보767 | B | 530967.399 | 249328.877 |
| | | | | 93 | 보768 | B | 531426.145 | 248654.548 |
| | | | | 94 | 보769 | B | 531944.732 | 248577.200 |
| | | | | 95 | 보770 | B | 533915.697 | 249463.171 |
| | | | | 96 | 보771 | B | 533522.110 | 249573.680 |
| | | | | 97 | 보772 | B | 533257.525 | 247911.446 |
| | | | | 98 | 보773 | B | 533176.337 | 247567.613 |
| | | | | 99 | 보774 | B | 531990.594 | 247567.071 |
| | | | | 100 | 보775 | B | 531651.307 | 247197.614 |
| | | | | 101 | 보776 | B | 530144.823 | 247766.298 |
| | | | | 102 | 보777 | B | 528615.832 | 245919.002 |
| | | | | 103 | 보778 | B | 511974.755 | 263272.691 |
| | | | | 104 | 보779 | B | 511619.147 | 263486.968 |
| | | | | 105 | 보780 | B | 511086.404 | 261236.112 |
| | | | | 106 | 보781 | B | 510462.345 | 259268.534 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|---------|-----|-----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 여주시 | - | 대신·금산지구 | 소관청 | 107 | 보782 | B | 512650.330 | 259307.039 |
| | | | | 108 | 보783 | B | 512382.859 | 259299.772 |
| | | | | 109 | 보784 | B | 514083.064 | 256405.649 |
| | | | | 110 | 보785 | B | 513865.975 | 256242.304 |
| | | | | 111 | 보786 | B | 515980.040 | 256504.546 |
| | | | | 112 | 보787 | B | 515656.506 | 256738.329 |
| | | | | 113 | 보788 | B | 515088.508 | 257147.810 |
| | | | | 114 | 보790 | B | 523103.376 | 250150.740 |
| | | | | 115 | 보791 | B | 523538.192 | 249602.144 |
| | | | | 116 | 보792 | B | 524402.301 | 250511.174 |
| | | | | 117 | 보793 | B | 524518.115 | 249979.380 |
| | | | | 118 | 보794 | B | 507288.442 | 257477.790 |
| | | | | 119 | 보795 | B | 510061.101 | 258708.802 |
| | | | | 120 | 보796 | B | 510191.743 | 258491.781 |
| | | | | 121 | 보797 | B | 510259.165 | 260209.540 |
| | | | | 122 | 보798 | B | 530285.121 | 258217.885 |
| | | | | 123 | 보799 | B | 530081.633 | 258394.324 |
| | | | | 124 | 보800 | B | 529837.886 | 258560.657 |
| | | | | 125 | 보801 | B | 530505.599 | 259878.562 |
| | | | | 126 | 보802 | B | 529976.714 | 260027.229 |
| | | | | 127 | 보803 | B | 530783.857 | 260274.527 |
| | | | | 128 | 보804 | B | 531377.616 | 260156.127 |
| | | | | 129 | 보805 | B | 531888.718 | 259132.522 |
| | | | | 130 | 보806 | B | 532361.475 | 258821.079 |
| | | | | 131 | 보807 | B | 533779.614 | 260448.615 |
| | | | | 132 | 보808 | B | 534619.746 | 260773.366 |
| | | | | 133 | 보809 | B | 534931.069 | 260909.307 |
| | | | | 134 | 보810 | B | 532960.083 | 258492.549 |
| | | | | 135 | 보811 | B | 535144.672 | 252448.770 |
| | | | | 136 | 보812 | B | 535626.230 | 252538.865 |
| | | | | 137 | 보813 | B | 535815.922 | 253019.094 |
| | | | | 138 | 보814 | B | 534608.910 | 252514.489 |
| | | | | 139 | 보815 | B | 534399.428 | 252627.952 |
| | | | | 140 | 보816 | B | 515901.498 | 247029.437 |
| | | | | 141 | 보817 | B | 515746.226 | 247757.279 |
| | | | | 142 | 보818 | B | 516131.734 | 247983.741 |
| | | | | 143 | 보819 | B | 515322.902 | 247545.571 |
| | | | | 144 | 보820 | B | 514927.858 | 246960.407 |
| | | | | 145 | 보821 | B | 523812.578 | 248271.869 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|---------|-----|-----|------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 여주시 | - | 대신·금산지구 | 소관점 | 146 | 보822 | B | 523954.531 | 247614.220 |
| | | | | 147 | 보823 | B | 514074.126 | 249205.705 |
| | | | | 148 | 보824 | B | 513727.759 | 249092.025 |
| | | | | 149 | 보825 | B | 518867.158 | 250122.356 |
| | | | | 150 | 보826 | B | 517436.316 | 250268.993 |
| | | | | 151 | 보827 | B | 516854.688 | 250160.427 |
| | | | | 152 | 보828 | B | 516821.564 | 249768.270 |
| | | | | 153 | 보829 | B | 509114.653 | 249816.102 |
| | | | | 154 | 보830 | B | 509318.037 | 249221.391 |
| | | | | 155 | 보831 | B | 509513.214 | 248920.558 |
| | | | | 156 | 보832 | B | 509668.224 | 248663.680 |
| | | | | 157 | 보833 | B | 509399.637 | 248704.712 |
| | | | | 158 | 보834 | B | 508740.266 | 248600.707 |
| 양평군 | - | 강상·강하지구 | 소관점 | 1 | 보13 | B | 540695.236 | 249426.286 |
| | | | | 2 | 보48 | B | 545927.735 | 247153.021 |
| | | | | 3 | 보56 | B | 543550.069 | 248609.141 |
| | | | | 4 | 보60 | B | 543061.205 | 243978.342 |
| | | | | 5 | 보102 | B | 540688.370 | 243220.308 |
| | | | | 6 | 보103 | B | 537399.524 | 240299.885 |
| | | | | 7 | 보105 | B | 537866.317 | 244674.134 |
| | | | | 8 | 보117 | B | 543443.667 | 234184.361 |
| | | | | 9 | 보159 | B | 542531.788 | 238026.331 |
| | | | | 10 | 보160 | B | 539053.479 | 233465.582 |
| | | | | 11 | 보164 | B | 539845.832 | 237026.717 |
| | | | | 12 | 보172 | B | 550666.929 | 232032.358 |
| | | | | 13 | 보176 | B | 552918.525 | 230241.125 |
| | | | | 14 | 보213 | B | 548253.274 | 236011.775 |
| | | | | 15 | 보226 | B | 548605.870 | 227639.961 |
| | | | | 16 | 보249 | B | 553833.094 | 247262.926 |
| | | | | 17 | 보288 | B | 551516.167 | 241134.675 |
| | | | | 18 | 보305 | B | 548763.583 | 244678.153 |
| | | | | 19 | 보307 | B | 546479.069 | 238437.888 |
| | | | | 20 | 보320 | B | 558461.127 | 231274.842 |
| | | | | 21 | 보349 | B | 562112.693 | 238329.000 |
| | | | | 22 | 보379 | B | 560899.968 | 233658.577 |
| | | | | 23 | 보385 | B | 559225.856 | 237417.937 |
| | | | | 24 | 보398 | B | 555083.071 | 233428.585 |
| | | | | 25 | 보409 | B | 554966.460 | 251833.906 |
| | | | | 26 | 보422 | B | 556600.537 | 260239.292 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|------|---|---------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 양평군 | - | 강상·강하지구 | 소관청 | 27 | 보445 | B | 560431.592 | 255087.835 |
| | | | | 28 | 보451 | B | 553984.781 | 260663.735 |
| | | | | 29 | 보452 | B | 551682.241 | 257681.270 |
| | | | | 30 | 보464 | B | 553846.050 | 266226.208 |
| | | | | 31 | 보487 | B | 548061.169 | 263645.988 |
| | | | | 32 | 보492 | B | 552399.645 | 270621.343 |
| | | | | 33 | 보524 | B | 549685.949 | 265791.615 |
| | | | | 34 | 보527 | B | 547394.886 | 260463.204 |
| | | | | 35 | 보536 | B | 546303.234 | 266445.658 |
| | | | | 36 | 보544 | B | 531095.133 | 268324.314 |
| | | | | 37 | 보588 | B | 530822.920 | 263196.129 |
| | | | | 38 | 보609 | B | 544046.997 | 263230.710 |
| | | | | 39 | 보613 | B | 538771.625 | 265779.925 |
| | | | | 40 | 보621 | B | 540158.771 | 270526.341 |
| | | | | 41 | 보649 | B | 535057.621 | 254799.679 |
| | | | | 42 | 보701 | B | 542205.240 | 258851.624 |
| | | | | 43 | 보707 | B | 539279.048 | 257385.627 |
| | | | | 44 | 보720 | B | 548840.542 | 256448.561 |
| | | | | 45 | 보729 | B | 551197.797 | 255443.886 |
| | | | | 46 | 보763 | B | 545715.924 | 254820.105 |
| | | | | 47 | 보782 | B | 545879.345 | 251647.602 |
| | | | | 48 | 보788 | B | 542130.553 | 252364.037 |
| | | | | 49 | 보812 | B | 535672.541 | 251794.236 |
| | | | | 50 | 보815 | B | 535118.797 | 247984.469 |
| | | | | 51 | 보719 | B | 535235.447 | 260491.579 |
| | | | | 52 | 보401 | B | 554372.454 | 236780.957 |
| 동두천시 | - | 상패지구 | 사업지구 | 1 | 경기463 | A | 593956.041 | 205023.551 |
| | | | | 2 | 보30 | B | 586832.383 | 204916.362 |
| | | | | 3 | 보68 | B | 588060.824 | 211640.521 |
| | | | | 4 | 보91 | B | 589280.981 | 204186.853 |
| | | | | 5 | 보92 | B | 589592.832 | 203845.470 |
| | | | | 6 | 보93 | B | 590021.142 | 201327.931 |
| | | | | 7 | 보94 | B | 590032.931 | 200994.924 |
| | | | | 8 | 보95 | B | 588618.821 | 203825.542 |
| | | | | 9 | 보96 | B | 588407.941 | 203894.264 |
| | | | | 10 | 보97 | B | 588618.043 | 202996.671 |
| | | | | 11 | 보98 | B | 588797.000 | 203149.752 |
| | | | | 12 | 보102 | B | 590914.521 | 205007.522 |
| | | | | 13 | 보103 | B | 590830.182 | 204765.822 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|------|---|-------|------|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 동두천시 | - | 상파지구 | 사업지구 | 14 | 보121 | B | 591683.461 | 201430.332 |
| | | | | 15 | 보122 | B | 591256.800 | 201880.241 |
| | | | | 16 | 258 | C | 590713.311 | 204686.881 |
| | | | | 17 | 262 | C | 590311.000 | 204572.373 |
| | | | | 18 | 267 | C | 589984.530 | 204269.671 |
| | | | | 19 | 477 | C | 589561.481 | 203749.672 |
| | | | | 20 | 485 | C | 589867.823 | 202720.071 |
| | | | | 21 | 486 | C | 589964.734 | 202615.494 |
| | | | | 22 | 618 | C | 589333.231 | 202173.400 |
| | | | | 23 | 645 | C | 588741.000 | 202387.122 |
| 과천시 | - | 과천2지구 | 소관청 | 1 | 615 | C | 539909.314 | 202785.525 |
| | | | | 2 | 621 | C | 539281.222 | 202507.965 |
| | | | | 3 | 622 | C | 539198.556 | 202444.495 |
| | | | | 4 | 629 | C | 538839.874 | 201807.042 |
| | | | | 5 | 630 | C | 538912.180 | 201714.057 |
| | | | | 6 | 631 | C | 539017.891 | 201676.729 |
| | | | | 7 | 635 | C | 538761.308 | 201910.741 |
| | | | | 8 | 636 | C | 538727.397 | 201959.047 |
| | | | | 9 | 641 | C | 538452.561 | 202038.204 |
| | | | | 10 | 643 | C | 538412.790 | 202136.664 |
| | | | | 11 | 646 | C | 538436.938 | 202163.675 |
| | | | | 12 | 655 | C | 539566.689 | 202700.445 |
| | | | | 13 | 656 | C | 539556.201 | 202777.283 |
| | | | | 14 | 658 | C | 539663.702 | 202903.091 |
| | | | | 15 | 659 | C | 539699.958 | 202961.142 |
| | | | | 16 | 663 | C | 539818.734 | 202841.684 |
| | | | | 17 | 666 | C | 539769.200 | 202768.195 |
| 가평군 | - | 가평지구 | 소관청 | 1 | 보1026 | B | 584452.487 | 241162.873 |
| | | | | 2 | 보1032 | B | 585914.949 | 246321.621 |
| | | | | 3 | 보1033 | B | 581420.174 | 241432.273 |
| | | | | 4 | 보1034 | B | 581341.557 | 241485.195 |
| | | | | 5 | 보1035 | B | 581733.204 | 243130.933 |
| | | | | 6 | 보1036 | B | 581773.588 | 243243.070 |
| | | | | 7 | 보1038 | B | 580815.781 | 239100.371 |
| | | | | 8 | 보1039 | B | 579943.541 | 240223.176 |
| | | | | 9 | 보1040 | B | 579827.912 | 240320.273 |
| | | | | 10 | 보1041 | B | 579398.627 | 243058.284 |
| | | | | 11 | 보1042 | B | 579300.384 | 243120.569 |
| | | | | 12 | 보1043 | B | 578270.993 | 243166.359 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|------|-----|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 가평군 | - | 가평지구 | 소관청 | 13 | 보1045 | B | 574090.901 | 247350.347 |
| | | | | 14 | 보1046 | B | 574109.999 | 247462.239 |
| | | | | 15 | 보1048 | B | 573466.268 | 243161.567 |
| | | | | 16 | 보1050 | B | 571192.525 | 244824.991 |
| | | | | 17 | 보1051 | B | 583289.506 | 242460.070 |
| | | | | 18 | 보1052 | B | 583406.113 | 242531.166 |
| | | | | 19 | 보1053 | B | 582900.084 | 242059.271 |
| | | | | 20 | 보1058 | B | 582635.875 | 243061.855 |
| | | | | 21 | 보1120 | B | 569041.382 | 246361.556 |
| | | | | 22 | 보1121 | B | 569132.876 | 246542.447 |
| | | | | 23 | 보1122 | B | 568633.992 | 247697.046 |
| | | | | 24 | 보1123 | B | 567873.670 | 247572.380 |
| | | | | 25 | 보1124 | B | 566947.288 | 248129.830 |
| | | | | 26 | 보1125 | B | 567136.915 | 248318.259 |
| | | | | 27 | 보1126 | B | 560215.742 | 241800.682 |
| | | | | 28 | 보1127 | B | 559895.909 | 241836.875 |
| | | | | 29 | 보1128 | B | 558491.213 | 243670.032 |
| | | | | 30 | 보1129 | B | 558300.662 | 243971.137 |
| | | | | 31 | 보1133 | B | 565350.287 | 243745.280 |
| | | | | 32 | 보1221 | B | 576224.583 | 242810.797 |
| | | | | 33 | 보1222 | B | 576182.592 | 242563.200 |
| | | | | 34 | 보1223 | B | 574943.917 | 238917.702 |
| | | | | 35 | 보1227 | B | 571806.702 | 238592.954 |
| | | | | 36 | 보1229 | B | 570938.902 | 241592.642 |
| | | | | 37 | 보1231 | B | 567994.170 | 242730.671 |
| | | | | 38 | 보1232 | B | 569094.457 | 233221.419 |
| | | | | 39 | 보1233 | B | 568999.918 | 233247.927 |
| | | | | 40 | 보1234 | B | 568154.265 | 234503.442 |
| | | | | 41 | 보1240 | B | 564723.040 | 233071.909 |
| | | | | 42 | 보1242 | B | 572570.655 | 237538.416 |
| | | | | 43 | 보1243 | B | 572596.228 | 237399.480 |
| | | | | 44 | 보1245 | B | 569557.499 | 242893.514 |
| | | | | 45 | 보1246 | B | 569827.369 | 243073.705 |
| | | | | 46 | 보1249 | B | 564384.972 | 232994.852 |
| | | | | 47 | 보1316 | B | 584148.652 | 225467.130 |
| | | | | 48 | 보1317 | B | 583715.713 | 225599.910 |
| | | | | 49 | 보1318 | B | 582755.478 | 225081.313 |
| | | | | 50 | 보1319 | B | 582180.216 | 225279.470 |
| | | | | 51 | 보1320 | B | 580941.608 | 228040.918 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|------|-----|----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 가평군 | - | 가평지구 | 소관청 | 52 | 보1321 | B | 580468.766 | 228296.752 |
| | | | | 53 | 보1322 | B | 575081.057 | 230956.750 |
| | | | | 54 | 보1323 | B | 575117.249 | 231158.991 |
| | | | | 55 | 보1324 | B | 574868.505 | 233447.076 |
| | | | | 56 | 보1325 | B | 574785.975 | 233636.658 |
| | | | | 57 | 보1429 | B | 591025.628 | 234225.873 |
| | | | | 58 | 보1430 | B | 590845.244 | 234180.399 |
| | | | | 59 | 보1431 | B | 589334.732 | 232880.559 |
| | | | | 60 | 보1432 | B | 589184.595 | 232657.975 |
| | | | | 61 | 보1434 | B | 586265.583 | 231397.632 |
| | | | | 62 | 보1435 | B | 585410.900 | 231176.504 |
| | | | | 63 | 보1436 | B | 584944.393 | 230656.940 |
| | | | | 64 | 보1437 | B | 585100.722 | 232525.201 |
| | | | | 65 | 보1438 | B | 585001.841 | 232504.369 |
| | | | | 66 | 보1439 | B | 584789.228 | 234507.918 |
| | | | | 67 | 보1440 | B | 583121.173 | 233008.479 |
| | | | | 68 | 보1442 | B | 583561.214 | 230574.190 |
| | | | | 69 | 보1443 | B | 583365.617 | 230568.326 |
| | | | | 70 | 보1444 | B | 579055.631 | 231660.828 |
| | | | | 71 | 보1445 | B | 578930.633 | 231947.599 |
| | | | | 72 | 보1446 | B | 578061.127 | 232778.486 |
| | | | | 73 | 보1447 | B | 577811.764 | 234482.963 |
| | | | | 74 | 보1448 | B | 577707.699 | 234546.820 |
| | | | | 75 | 보1449 | B | 585265.450 | 231384.162 |
| | | | | 76 | 보1450 | B | 585411.159 | 231415.725 |
| | | | | 77 | 보1451 | B | 585974.075 | 232049.960 |
| | | | | 78 | 보1452 | B | 585915.266 | 232383.267 |
| | | | | 79 | 보1453 | B | 586542.901 | 232328.151 |
| | | | | 80 | 보1454 | B | 586553.641 | 232196.046 |
| | | | | 81 | 보1455 | B | 586271.483 | 232337.862 |
| | | | | 82 | 보1456 | B | 586266.631 | 232473.404 |
| | | | | 83 | 보1458 | B | 585623.831 | 231674.692 |
| | | | | 84 | 보1459 | B | 585868.514 | 231750.748 |
| | | | | 85 | 보1460 | B | 585717.872 | 231492.538 |
| | | | | 86 | 보1544 | B | 604448.568 | 239287.387 |
| | | | | 87 | 보1545 | B | 604340.295 | 239098.805 |
| | | | | 88 | 보1546 | B | 602035.138 | 238848.535 |
| | | | | 89 | 보1547 | B | 596798.754 | 240162.100 |
| | | | | 90 | 보1548 | B | 596714.104 | 240293.292 |

| 시군 | 구 | 지구명 | 공통점 | | | | 세계좌표(GRS80) | |
|-----|---|-----------|------|-----|-------|----|-------------|------------|
| | | | 단위 | 연번 | 점명 | 종류 | X좌표 | Y좌표 |
| 가평군 | - | 가평지구 | 소관청 | 91 | 보1549 | B | 594709.712 | 242169.182 |
| | | | | 92 | 보1550 | B | 594314.256 | 242337.698 |
| | | | | 93 | 보1551 | B | 594496.430 | 250722.222 |
| | | | | 94 | 보1553 | B | 592386.645 | 249986.591 |
| | | | | 95 | 보1554 | B | 592214.740 | 249957.806 |
| | | | | 96 | 보1557 | B | 589186.304 | 245349.255 |
| | | | | 97 | 보1558 | B | 589051.003 | 245005.399 |
| | | | | 98 | 보1559 | B | 590545.048 | 247043.055 |
| | | | | 99 | 보1560 | B | 590617.448 | 247024.168 |
| | | | | 100 | 보1561 | B | 590883.290 | 246921.549 |
| | | | | 101 | 보1562 | B | 590857.637 | 246853.789 |
| 연천군 | - | 장백지구(백학면) | 사업지구 | 1 | 보295 | B | 599364.325 | 196109.660 |
| | | | | 2 | 보296 | B | 599067.141 | 195939.232 |
| | | | | 3 | 보297 | B | 598487.079 | 193429.693 |
| | | | | 4 | 보299 | B | 603579.194 | 192778.031 |
| | | | | 5 | 보305 | B | 600882.961 | 194641.359 |
| | | | | 6 | 보447 | B | 601189.080 | 190381.794 |
| | | | | 7 | 보448 | B | 600678.177 | 190195.043 |
| | | | | 8 | 보449 | B | 604266.721 | 189996.990 |
| | | | | 9 | 보450 | B | 604213.293 | 190329.819 |
| | | 장백지구(장남면) | 사업지구 | 1 | 보411 | B | 597043.397 | 183252.821 |
| | | | | 2 | 보412 | B | 597254.409 | 183483.339 |
| | | | | 3 | 보413 | B | 596457.656 | 185429.638 |
| | | | | 4 | 보414 | B | 597117.099 | 185603.911 |
| | | | | 5 | 보415 | B | 598829.646 | 187270.353 |
| | | | | 6 | 보416 | B | 598687.741 | 187719.064 |
| | | | | 7 | 보417 | B | 598127.007 | 188654.035 |
| | | | | 8 | 보418 | B | 597761.207 | 188333.533 |
| | | | | 9 | 보419 | B | 598263.962 | 189013.859 |
| | | | | 10 | 보437 | B | 596914.510 | 190228.817 |
| | | | | 11 | 보438 | B | 596639.697 | 189786.136 |
| | | | | 12 | 보439 | B | 599514.466 | 189931.660 |
| | | | | 13 | 보440 | B | 600095.932 | 190128.952 |
| | | | | 14 | 보441 | B | 599786.179 | 188862.829 |
| | | | | 15 | 보442 | B | 599815.315 | 188326.639 |
| | | | | 16 | 보443 | B | 599257.323 | 187669.208 |
| | | | | 17 | 보444 | B | 599422.155 | 187391.033 |
| | | | | 18 | 보445 | B | 597858.104 | 185483.828 |
| | | | | 19 | 보446 | B | 598023.976 | 185216.244 |

2015년 경기도 지적공부 세계측지계 변환

홍보·언론보도 자료



경 기 도
토지정보과

경인일보

2015년 3월 17일 화요일

경기도내 지적공부 15%... 세계측지계로 연내 전환

'일제 잔재' 동경측지계 청산정밀 위치 활용 소유권 보호

김태성 기자 발행일 2015-03-18 제2면

경기도가 올해 지적체계를 대폭 전환한다. 일제 잔재인 동경측지계를 세계측지계로 변환하는 작업이다. 도는 올해 도내 전체 토지 지적공부의 15%를 세계측지계로 전환할 방침이라고 17일 밝혔다.

측지계는 지구상의 특정 위치를 좌표로 표현하는 것으로, 현재 우리나라 지적측량 기준은 일본 지형에 적합하도록 설정된 동경측지계를 1910년 일제 강점기 때부터 사용하고 있다.

도가 전환을 추진중인 세계측지계는 세계에서 공통으로 이용할 수 있는 위치 측정 기준인데, 이를 도입하면 GNSS(위성항법시스템)의 정밀 위치 정보를 지적측량에 실시간으로 활용할 수 있게 되며, 오차범위도 3cm 내외로 정확해 진다. 이에 도민의 소유권 보호에도 기여할 것이라는 게 도의 설명이다.

세계측지계 변환작업은 대상지 현지에서 기준점을 측량하고 변환프로그램을 통해 변환계수를 산출한 후, 기존 동경측지계로 기록된 개별 필지들의 좌표를 세계측지계 좌표로 변환하는 방식으로 진행된다. 대상지 선정에서 측량·변환까지는 최소 6개월 이상의 시간과 노력이 필요하다.

도는 경기지역을 5개 권역으로 나눠 태스크포스를 구성해 사업을 단계적으로 추진할 계획이다. 변환과정을 알기 쉽게 정리한 매뉴얼도 제작·배포한다.

도는 지난해에도 시·군과 대한지적공사(LX), 장비업체 간 협업을 통해 전체 토지의 6%에 대한 변환을 완료한 바 있다. 공무원이 이를 직접 수행하면서 10억여원의 예산을 절감하는 성과도 거뒀다. 올해 15%에 대한 변환작업이 이뤄지면, 도내 전체 토지 지적공부의 21%에 대한 변환이 이뤄진다.

유병찬 도 토지정보과장은 "세계측지계 변환은 일제 청산을 통한 토지주권 회복은 물론, 공간정보 활성화에 기여하게 될 것"이라고 말했다.

헤럴드경제

2015년 3월 23일 월요일

동두천시, 지적공부 '세계측지계'로 변환추진

2015-03-23 10:01

[헤럴드경제(동두천)=박준환 기자] 경기도 동두천시는 지적재조사사업의 일환으로 일제 강점기 시대부터 사용해 오던 일본 동경원점을 국제표준인 세계측지계로 변환하는 사업을 2020년까지 연차적으로 추진한다고 23일 밝혔다.

측지계(測地係, Geodetic Datum)란 지구의 형상과 크기를 결정해 곡면인 지구의 공간 정보(지형, 지물)의 위치와 거리를 나타내기 위한 기준으로, 현행 우리나라 지적·임야도 등 지적공부는 1910년 토지조사 당시부터 지금까지 일본의 동경원점 기준인 동경측지계를 사용했다.

동경측지계는 일본의 동경원점을 기준으로 일본 지형에 적합하도록 설정 됐고, 세계측지계는 지구 중심을 원점으로 전 세계 국가들의 형상과 일치하는 지역적 오차가 거의 없는 국제표준이다.

마을러 일제 잔재 청산의 의미도 크다. 일제강점기 동경측지계에 의해 작성돼 100여 년 간 사용한 지적공부를 국제표준의 세계측지계로 변환함으로써 일제 잔재가 청산되고 우리나라 모든 공간정보는 국제표준으로 바뀌게 된다.

세계측지계 변환은 지적·임야도에 등록된 토지경계는 변하지 않고 도면상 위치만 남동쪽으로 약 365m 이동되는 것으로 실제 토지의 위치는 변동되지 않으며 권리면적, 토지 소유권과 그 이외의 권리관계 등에도 영향을 주지 않는다.

시 관계자는 "지적공부를 세계측지계로 전환하면 공간정보 등 각종 정보와 연계해 정책 수립 등 다양한 분야에 지적정보를 활용 할 수 있다"며 "최첨단 위성측량(GPS)으로 신속하고 정확한 측량성과를 시민들에게 제공 할 수 있게 돼 시민의 재산권보호에 크게 기여할 것"이라고 말했다.

연합뉴스

2015년 3월 31일 화요일

부천시 지적도 좌표 동경원점→ 세계측지계 추진

기사입력 2015/03/31 10:01 송고

(부천=연합뉴스) 김명균 기자 = 경기도 부천시는 일본 동경원점(동경측지계)을 기준으로 등록된 관내 지적·임야도 좌표를 2020년까지 국제표준의 세계측지계 좌표로 변환한다고 31일 밝혔다.

동경측지계는 1910년대 토지조사 사업을 할 당시 일본 동경을 기준으로 일본 지형에 적합하도록 설정된 측지계로 세계표준과 약 365m 차이가 난다.

위성측량(GPS) 결과, 국제표준을 기준으로 한 일본 동경의 위치는 경도상 동쪽으로 365m 차이쳐 등록돼 있다.

시는 지역 전체 6만5천여필지 가운데 지적재조사 필지를 제외한 5만7천478필지를 2020년까지 세계측지계로 변환키로 했다. 올해는 전체 대상필지 중 15%에 해당하는 8천622필지에 대한 좌표 변환을 실시할 계획이다.

시는 산하 3개 구, 대한지적공사와 측량 태스크포스(TF)를 합동 구성, 담당 공무원이 측량과 좌표변환을 직접 수행하게 할 방침이다.

시 지적관리팀 이오찬 팀장은 "동경측지계는 위성측량·수치지적 등 첨단측량기술에 부적합한데다, 일제 잔재 청산의미로 일본식 지적제도에서 탈피하기 위해 오차가 없는 국제적 표준으로 전환하게 됐다"고 말했다.

경기신문

2015년 5월 13일 수요일

지적측량 기준, 국제표준 세계측지계로 변환된다

을 전체 13만필지 중 13% 추진

2016년 06월 13일 19:40:26

양규원 기자 ykw@kgnews.co.kr

수원시는 일제강점기부터 사용해 오던 지적측량의 기준을 일본 동경원점에서 국제표준의 세계측지계로 변환한다고 13일 밝혔다.

측지계란 지구상의 특정 위치를 좌표로 표현하기 위한 체계로써 동경측지계는 일본 동경을 원점으로, 세계측지계는 지구중심을 원점으로 하며 두 측지계는 남동방향으로 약 365m(위도 315m, 경도 185m)가량의 편차가 발생한다.

금년에 추진할 사업량은 시 전체 13만3천필지 중 1만6천필지로 약 13%에 해당하며 각 구청별 사업 대상지를 선정해 추진한다.

시는 변환 작업에 소요되는 인력 및 장비 등 부족 문제를 해결하기 위해 구청 실무자 중심의 T/F팀을 구성해 추진키로 했다.

시 관계자는 “지적공부를 세계측지계로 전환하면 공간정보 등 각종 정보와 연계해 정책수립 등 다양한 분야에 지적정보를 활용 수 있을 뿐 아니라 최첨단 위성측량(GPS)으로 정확한 측량정보를 시민들에게 제공할 수 있게 돼 시민들의 재산권 보호에도 크게 기여할 것”이라고 말했다.

아주경제

2015년 6월 5일 금요일

안산시 단원구 지적공부 국제 표준화 추진

박재천 기자 (pj0203@ajunews.com) | 등록 : 2015-06-05 12:56 | 수정 : 2015-06-05 12:56



[사진제공=안산시청]

아주경제 박재천 기자 =안산시 단원구(구청장 권오달)가 일제강점기 토지수탈을 목적으로 작성된 지적·임야도의 지적공부 등록원점(지역측지계의 동경측지계) 체계를 올해까지 세계표준의 세계측지계 좌표로 변환한다.

세계측지계 좌표변환 사업은 국가에서 2020년까지 추진을 목표로 하고 있으나, 구는 급변하는 국제 환경에 능동적으로 대처하고 타 지자체에 선도적 사업모델을 제시하고자 시범사업지구를 신청, 전국 최초로 올해 연말까지 사업을 완료하기로 했다.

또한 국가재정 부담 없이 담당공무원이 직접 위성측량방법으로 기준점측량에 의한 자체수행으로 예산을 절감해 5만여 필지를 세계측지계로 변환하게 된다.

세계측지계 변환은 지적·임야도에 등록된 토지경계는 변하지 않고 도면상 위치만 남동쪽으로 365m 이동되는 것으로, 실제 토지의 위치는 변동되지 않을 뿐 아니라 권리면적, 토지소유권과 그 이외의 권리관계 등에도 영향을 주지 않는다.

현재 사용하고 있는 지적공부는 일제강점기 동경측지계로 작성되어 세계측지계로 지표상의 공간정보를 표현하는 지도(지형도, 해도, 군사지도 등)와 호환성이 떨어져 공간정보를 제공하는데 한계가 있었다.

시성명 단원구 민원봉사과장은 “지적공부가 세계측지계로 변환 완료되면 국제표준의 정위치에 등록되어 지적공부와 공간정보가 융·복합된 다양한 콘텐츠가 개발되어 공간정보 산업이 활성화되고, 최첨단 위성측량(GPS)으로 정확한 측량정보를 시민들에게 제공할 수 있게 돼 시민들의 재산권 보호에도 크게 기여할 것”이라고 말했다.

아주경제

2015년 6월 24일 수요일

부천시 공무원이 직접 GPS측량 나서

부천시 공무원이 직접 GPS측량 나서

이등원 기자 (iiee0114@ajunews.com) | 등록 : 2015-06-24 04:06 | 수정 : 2015-06-24 04:06

아주경제 이등원 기자 = 경기도 부천시에서는 동경측지계로 등록된 현재의 지적공부를 금년도에 전체 토지의 15%를 측량 목표로 설정해 세계측지계로 변환할 방침으로 지난 15~ 17일 한국국토정보공사(구 대한지적공사)에 위탁 계약하는 방법이 아닌 예산 절감 차원에서 시·구청 간 협업을 통해 직접 공무원이 GPS측량을 실시했다.

세계측지계는 세계 각국에서 공통으로 이용하고 있는 측량의 기준이다. 이를 도입하면 GNSS(위성항법시스템)의 정밀 위치 정보를 지적측량에 실시간으로 활용할 수 있게 되며, 오차범위도 3cm 내외로 정확해져 시민의 소유권 보호에 기여할 것으로 예상된다. 2020년까지 점진적으로 지적재조사 지역을 제외한 부천시 전체 토지에 대하여 세계측지계로 변환을 추진할 계획이다.

세계측지계 변환 작업은 현지에서 기준점을 GPS측량하고, 변환프로그램을 통하여 변환계수를 산출한 후, 기준에 동경측지계로 기록된 개별 필지들의 좌표를 세계측지계 좌표로 변환하는 방식으로 진행된다. 이에 대상지 선정에서 측량, 변환까지의 최소 6개월 이상의 시간과 노력이 필요하다.

구청 별로 GPS측량을 실시할 경우 장비 및 인원에 문제가 발생함에 따라 시·구청 간 협업을 통해 지적직 공무원 20여명이 일시에 투입되는 등 측량인원의 문제를 해결하고, 장비는 한국국토정보공사(구 대한지적공사)와 장비업체가 협력하여 공무원이 직접 GPS측량을 실시하는 방법으로 약 3천4백만원의 예산을 절감하는 성과를 거두고 있다.

김태동 토지정보과장은 “세계측지계 좌표 변환을 위한 GPS측량을 담당공무원이 직접 수행함으로서 예산 절감은 물론 지적공무원의 전문성 향상과 경험을 축적할 수 있는 좋은 기회가 될 것”이라고 말했다.



[GPS측량 현장사진]

경기신문

2015년 7월 23일 목요일

안산, 지적도 전국 첫 국제표준 좌표체계 일괄 변환

올해 연말까지 전환 작업예정

450곳 선점… 현장관측 완료

2016년 07월 23일 19:54:39

김준호 기자 jhkim@kgnews.co.kr

안산시는 전국 최초로 일제 강점기에 작성된 지적(임야)도의 좌표체계를 국제표준인 세계측지계 좌표체계로 올해 말까지 일괄 변환한다고 23일 밝혔다.

세계측지계란 지구의 질량중심을 원점으로 한 좌표계로 전 세계 국가들의 형상과 거의 일치해 지역적으로 오차가 없는 좌표계를 말한다.

현행 지적도는 일본 지형에만 부합되는 동경측지계(동경원점 지역좌표계)를 기준으로 작성돼 소유권을 나타내는 지적도와 현실적 지리정보를 나타내는 지형도의 불일치가 발생한다(동경측지계는 국제표준 세계측지계보다 북서쪽으로 약 365m 편차 발생).

또한 국제표준 좌표체계와도 상당한 편차가 발생해 군사, 항해, 교통, 경제 등 주요 분야에서 국가경쟁력 향상의 걸림돌이 돼왔다.

이에 시는 국토교통부의 지적공부 세계측지계 변환규정에 따라 전국 최초로 지적공부에 등록된 전체 토지의 지적좌표를 국제표준 좌표로 변환하는 세계측지계 좌표변환 사업을 자체 추진해 올 연말까지 완료하기로 했다.

이를 위해 3개월간 측량기준점 현지조사를 통해 대부분을 포함한 관내 450개 관측대상점을 선점하고 GPS 위성측량으로 기존의 측량기준점을 좌표변환하기 위한 현장관측을 완료했으며, 이를 기반으로 지적도 좌표변환에 박차를 가하고 있다.

박병호 토지정보과장은 “세계측지계 변환사업은 시의 모든 토지가 비로소 국제표준 좌표계로 정 위치에 등록되는 것을 의미하는 중요 국가사업”이라며 “복잡한 수리적 계산과 현지측량이 수반되는 고난도 업무인 만큼 지속적인 검증과 보완으로 최상의 성과를 도출해 안산이 전국 세계측지계 변환 사업의 선도 지자체로 자리 잡게 될 것”이라고 말했다

매일일보

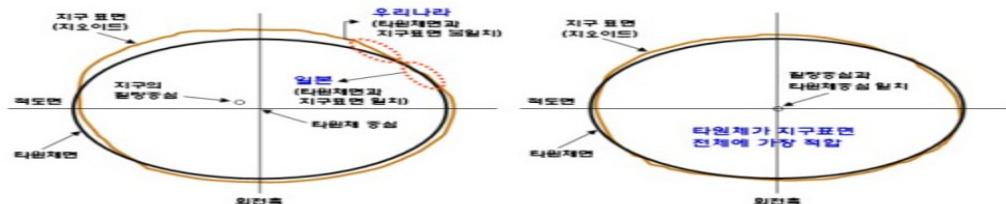
2015년 8월 21일 금요일

광복 70년, 지적측량 105년 만에 세계측지계로 변환 추진

측량 기준 2020년까지 단계적 전환 추진, 일제 잔재로부터 독립

강태희 기자 | 승인/2015.08.21 09:06

[매일일보]



▲ '동경측지계'와 '세계측지계' 오자

경기도가 동경측지계로 작성된 지적공부를 국제표준의 세계측지계로 전환하며, 측지계는 지구상 특정 위치를 좌표로 표현하는 것으로, 우리나라는 1910년 일제강점기부터 일본 지형에 적합하도록 설정된 동경측지계를 지적측량 기준으로 사용하고 있다고 21일 밝혔다.

당시 일제는 토지조사사업을 빨리 시행하려는 목적으로 우리나라에 독립된 측량기준점을 설치하지 않고 동경원점을 연결해 대마도를 거쳐 거제도와 부산 철영도에 대삼각분점을 설치하고 이를 약 600개의 삼각점으로 연결한 측량체계를 구축했으며, 이렇게 작성된 지적공부는 100년이 지나도록 유지되고 있다.

이로 인해 우리국토의 좌표는 세계측지계를 기준으로 365m 북서쪽으로 치우쳐 있으며, 이미 세계측지계로 전환을 완료한 지형도, 해도, 군사지도 등과 호환성이 떨어져 이를 융·복합 활용하는 데 한계가 있으며, 반면, 세계측지계는 국제 표준 위치측정 기준으로, 이를 도입하면 GNSS(위성항법시스템)의 정밀위치 정보를 지적측량에 실시간으로 활용 가능하게 되며, 오차 범위도 3cm 내외로 정확해져 도민의 소유권 보호에 기여할 것으로 기대된다.

광복 70년을 맞아 추진 중인 세계측지계 변환사업은 실제 측량방식이 아닌 동경측지계와 세계측지계 간의 여의 차이를 전문 프로그램을 통해 산출하고, 산출된 변환 계수를 현재의 지적도, 임야도 등에 적용하는 방식으로 진행되며, 이와 관련, 도는 지난 20일 도·시·군 공무원, 측량업계 종사자 등 70여 명이 한자리에 모여 합동으로 세계측지계 변환을 실시하고, 오는 12월까지 현장 검증 등을 실시한 후 올해 사업을 완료할 계획이다.

또한 도는 2020년까지 연차적으로 추진되는 세계측지계 변환 사업을 성공적으로 추진하기 위해 시군 담당자들에 대한 이론교육과 소통을 지속적으로 추진할 방침이며, 측지계 변환이 기술적으로 진행되는 만큼 담당자들이 변환의 원리를 정확히 이해해야만 부정확한 성과물이 산출되지 않기 때문이다.

경기도 유병찬 토지정보과장은 "세계측지계 변환은 일제청산을 통한 토지주권 회복으로 큰 의미가 있으며, 공간정보산업 발전의 원동력이 될 것으로 기대하고 있다."라며 "도는 아울러 측지계 변환사업 내용을 자세히 기록하고 향후 변환 전·후 성과를 비교·분석해 참고자료로 활용할 수 있도록 '세계측지계 변환 백서'를 매년 제작할 계획이다."라고 밝혔다.

경인일보

2015년 10월 14일 수요일

의왕시, 일제시대 지적공부 국제표준화로 전환

문성호 기자 입력 2015-10-14 14:50:37

의왕시는 일제강점기 시대부터 사용해 오던 지적공부를 국제표준화 한다고 14일 밝혔다.

지적재조사사업의 일환으로 추진하는 이번 표준화 작업은 1910년대 토지조사사업 당시부터 사용해 오던 일본 동경원점을 국제표준인 세계측지계로 2020년까지 연차적으로 전환한다.

시는 지적재조사사업 대상 필지를 제외한 2만7천여 필지를 세계측지계로 변환하는 작업을 실시해 현재 6천168필지를 완료한 상태이며, 나머지 토지에 대해서도 연차적으로 변환할 방침이다.

또한 지난해 내순동 택지개발지구 1천499필지에 대해 변환을 마친데 이어 올해는 청계·포일동 지역 4천669필지에 대해 세계측지계로의 변환작업을 완료했다.

김성제 시장은 "지적공부를 세계측지계로 전환하면 공간정보 등 다양한 분야에 지적정보를 활용 수 있을 뿐 아니라 최첨단 위성측량(GPS)으로 정확한 측량정보를 시민들에게 제공할 수 있게 돼 시민들의 재산권 보호에도 크게 기여할 것"이라고 말했다.

한편, 측지계란 지구상의 특정 위치를 좌표로 표현하기 위한 체계로서 동경측지계는 일본 동경을 원점으로, 세계측지계는 지구중심을 원점으로 하며 두 측지계는 남동방향으로 약 365m(위도 315m, 경도 185m) 가량의 편차가 발생한다.

참 여 자 명 단

기획총괄

경기도 토지정보과

토지정보과장

진 광 용

감 수

신구대학교 지적정보과

교 수

서 철 수

신한대학교 공법행정학과

교 수

황보상원

발간실무

경기도 토지정보과

지적재조사팀장

김 용 재

경기도 도시주택과

토지정보팀장

최 민 규

경기도 토지정보과

주무관

김 준 석

경기도 도시주택과

주무관

심 상 현

경기도 황채청 개발과

주무관

이 양 훈

시군 참여자

용인시 토지정보과

지적팀장

이 관 재

화성시 토지정보과

지적재조사팀장

이 은 숙

평택시 송탄출장소 민원토지과

지적팀장

이 재 천

수원시 팔달구 종합민원과

주무관

김 수 민

성남시 중원구 시민봉사과

주무관

장 슬 아

안산시 단원구 민원봉사과

주무관

이 유 미

안양시 도시계획과

주무관

이 현 숙

안양시 동안구 민원봉사과

주무관

김 태 현

의정부시 시민봉사과

주무관

이 우 재

포천시 민원토지과

주무관

김 진 성

지적공부 세계측지계 변환 백서

2016년 12월 일 인쇄

2016년 12월 일 발행

발행처 : 경기도 토지정보과

연락처 : (031)8008-4947

인쇄 :  디자인나라

(비매품)

본 책자의 무단복제·전제·개작을 금하며 문의사항은 경기도 토지정보과로 문의하여 주시기 바랍니다.

함께 만드는 미래
NEXT 경기