

# 측량 · 수로조사 및 지적에 관한법률 시행에 따른 행정경계와 소유권경계 불일치 증가에 따른 개선방안

- 철도분야 선형용지조사 · 측량(線形用地調査 · 測量) 중심으로 -



| 조 한 익 |  
(주)케이알티씨  
부사장



| 문 정 균 |  
(주)케이알티씨  
차장, 기술사

## 1. 서론

국토해양부는 2010.01.01 “측량 · 수로조사 및 지적에 관한법률” (이하 “법”이라한다.)

공포와 함께 3년간 유예기간을 거쳐 지역측지계(구, 베셀좌표계)와 병행 사용했던 국가좌표체계를 세계측지계 한가지로 전면 전환하였다. 세계측지계의 전면시행은 과거 100년 이상 다른 길을 걸어온 이질화된 시스템인, 구)측량법과 지적법, 수로법을 통합한 것이다. 이러한 결정은 국가경쟁력과 미래지향적 국가발전을 고려한 결정이라고 할 수 있다. 물론 현재로서는 완전한 통합이 이루어졌다고 보기는 힘들고 과도기적 상황이라고 할 수 있다. 과거 우리가 광무개혁(1897년)을 통해 능동적 근대 측량제도를 도입한지 100년이 넘어, 최대의 변화라고 해도 과언은 아니다.

법은 단순히 측지계의 기술적 변화뿐만 아니라 그 속에 내포하고 있는 경계(소유)에 대한 관점 등 사회적, 법률적 문제를 동반할 것으로 예상되며 그 파장은 단순히 토목, 건축분야에 국한되지 않고, 많은 사회적 논쟁이 있을 것으로 예상된다. 그러나 이러한 변화는 향후 통일을 대비하고, 미래지향적 전자정부(E-Government), 경쟁력 있는 인프라구조(Infra Structure)를 고려, 눈에 보이지 않는 새로운 대동맥을 건설하는 것으로 정부의 방향설정과 판

단은 옳은 결정이라고 할 수 있다.

그러나 이러한 힘든 과정을 통해 시행된 “법”임에도 불구하고 현재로서는 많은 법률적 · 기술적 문제점을 가지고 있는 게 현실이다. 하나의 시스템으로 완벽한 전환이 되기까지 개별 사안들에 대해 사업시행자, 이해관계자등이 서로 협의하고 보완하여 함께 발전시켜야 할 것이다.

본 연구에서는 세계측지계 시행이후 선형중심의 토지행정경계와 토지소유권경계 불일치 면적 · 선(線) 증감에 대해 논의하고자 한다. 일반적으로 “행정경계”란 공공측량을 실시 후 사업시행 범위를 고시한 것으로, 용지경계를 의미하고 “소유권경계”란 지적측량을 실시한 후 지적공부에 등록하여 공시(公示)한 지적경계를 의미한다. 철도, 도로, 하천분야는 폭이 좁고 길이가 긴 종 · 횡방향의 설계와 시공을 하는 특성을 가지고 있어 여타 공공사업에 비해 많은 제약사항이 따른다. 공공로계도 폭이 좁고 선형이 긴 이와 같은 사업들은 용지경계를 명시(明示)하는데 절대적 취약점을 가지고 있다. 이러한 취약점이 세계측지계 전면시행 이후 더욱 증가되어 향후 공사를 위한 용지경계에 대한 불안정과 토지보상에 대한 신뢰성, 그리고 공사용지의 과대 · 과소토지 문제가 발생, 사업시행자에게 토지보상에 대한 신뢰도와 행정절차에 부담을 가져 올 것이다. 따라서 본 연구에서는 이와 같은 문제점을 살펴보고 향후 연구논문 기초자료로 활용하고자 한다.

## 2. 본론

### 2.1 측량·수로조사 및 지적에 관한법률 과 철도용지조사·측량(鐵道用地調査·測量)관계

2010.01.01 「측량·수로조사 및 지적에 관한법률」이 공포됨에 따라 구, 측량법과 지적법, 수로법이 통합됨으로서 100년이 넘게 이어온 지형공간분야의 관련 법률들이 하나로 통합되었다. “법” 중 용지조사·측량과 직접적으로 관련된 조항은 과거 측량법 범위에 있었던 내용들로 측량·수로조사 및 지적에 관한법률 제17조 및 같은 법 시행규칙 21조의 규정에 따른 공공측량작업규정 제85조부터 제91조이다. 이와 동시에 측량·수로조사 및 지적에 관한법률이 공포됨에 따라 기술적 문제등이 야기 되는데 이와 관련된 조항은 첫째, 법 제6조(세계측지계전면시행) 및 제7조(기준점체계)의 기준점문제, 둘째, 동 시행령 별표3의 “직각좌표의 기준(X축:60만 Y축:20만)가산”이 있다. 이는 행정경계(용지경계)를 결정하는 중요 요소이며 통제하는 규정들이다.

내용을 좀 더 자세히 살펴보면 용지조사·측량(用地調査·測量)은 공공측량작업규정 제85조 토지 및 경계등에 대해 자료를 조사하고 용지취득에 필요한 자료 및 도면을 말한다.”라고 정의하고 있다. 이를 근거로 노선검토 후 노선이 결정되면 그 선을 중심선으로 결정하고, 중심선을 따라 양쪽 약 50미터(m)를 용지폭으로 결정하고 역사 및 주요 구조물, 필요용지가 발생하면 이를 용지폭에 편입하여 용지폭을 결정하게 된다.

### 2.2 측량·수로조사 및 지적에 관한법률 제6조 세계측지계와 동법 시행령 부칙 제5조 지적기준

그러나 용지조사·측량의 최종목적은 사업을 시행하기 위한 토지매수와 보상이다. 사업진행을 위한 토지취득시, 사업승인 및 분할등은 지적기준(地籍基準)을 적용함으로써 설계 및 시공에서 적용되는 국가좌표계인 세계측지계와 상이해 공사에 필요한 토지 외 과소토지 또는 과대토지가 발생할 수 있다. 즉 설계단계 중 최종단계에서 확인할 수 있는 지적기준의 용지조사·측량 결과는 선형 및 설계를

를 변경 할 수 있는 요인으로 작용한다. 그런데 현실적으로 설계 최종단계에서 용지의 문제점을 확인 할 수 있다. 이때는 설계를 변경하기 힘들고, 필요용지에 대해 사업승인 변경을 신청 추가로 용지를 획득하는 것이 일반적이다. 이러한 과정에서 설계에서 확정된 공사에 필요한 용지 외 추가 토지의 매입을 위한 협의 및 절차 지연으로 총사업비가 증가되는 결과를 낳게 된다. 따라서 사업승인 후 지적분할도 제작 및 도상경계불일치 구간의 실사가 필요하다. 그러나 이는 법률·행정·제도의 모순으로 완전한 경계분쟁을 제거할 수는 없다. 다만 최소화 시키도록 노력해야 할 것이다.

### 2.3 한국토지종합전산망(KLIS) 전산도면을 이용한 용지조사·측량 결과와 사업계획승인(지구·지역지형도면) 신청 및 고시

용지조사·측량의 목적은 소유권경계선(지적선)을 고려 편입토지 매수와 보상가액을 산출하는데 목적이 있다고 할 수 있다. 그러나 여기에는 관련 우리법률의 미비 및 제도의 한계를 갖고 있는 것이 현실이다. 앞서도 언급했듯이 정확한 필요 토지를 파악하기 위해서는 소유권경계선을 고려한 측량이 시행되어야 하나 이는 설계단계가 아닌 설계준공 이후 사업승인을 거쳐 고시가 된 근거를 기초로 지적 분할을 실시했을 때 비로서 소유권경계를 확인 및 검토 할 수 있다. 이러한 절차·행위 과정은 개인재산에 대한 관리체계인 지적공시(地籍公示)와 등기(登記)가 행정부(行政府)와 사법부(司法府)로 이원화 되어 있는데 구조적 원인에 있다고 할 수 있다. 그리고 절차적 행위단계인 측량 및 도면작성과 관련해서는 용지도·배치도작성, 사업승인고시(지형도면고시) 및 지적분할에 의한 분할도 작성으로 크게 구분할 수 있다. 기본·실시 설계단계에서는 1)용지도·배치도를 작성하여 필요용지를 파악하고 사업승인에 따른 고시자료(지형도면고시)에 위 자료를 사용하게 된다.

그러나 최근 설계단계에서 한국토지이용정보체계 전산도면(KLIS)(이하 “전산도면(KLIS)라 한다.”) 사용에 따라 한국철도시설공단·한국철도공사는 “노반설계 측량업무

1) 용지도·배치도 : 기본 및 실시설계에서 노선 및 구조물 위치가 결정된 후 관련규정을 검토 필요한 토지를 확보하기 위해 철도중심선으로부터 일정거리를 이격하여 표기한 도면을 말한다.

효율적개선방안(2007)”에 따라 KLIS 전산도면 사용 및 현실을 고려하여 설계단가를 조정하고 설계에 반영하였다. 그러나 여기에는 크게 두 가지 문제점을 가지고 있다.

첫째 용지설계시 전산도면(KLIS) 사용에 따른 후속 조치가 필요성이다. 전산도면(KLIS)은 최초 소유권경계(지적선)의 보정을 고려하지 않고 구축된 이유로 토지종합정보망 구축당시 “토지종합정보망 도면데이터 베이스구축지침 제5장 성과물의 사용제한”을 두어, “제65조 1.측량(지적, 토목, 설계측량 등을 포함)에 사용할 수 없다.” 라고 규정하고 있다. 그러나 설계의 편리함 · 신속성 · 경제성으로 인해 도시계획선 및 도시계획시설 경계 결정시(정확성 및 정확도 오차 한계없음) “도시관리계획수립지침 제3절 도시관리계획에 관한 지형도면 고시” 경우 전산도면(KLIS)을 사용할 수 있다는 내용을 근거로 토목기본 · 실시설계시 전산도면(KLIS)을 사용하고 있다.

그러나 “도시관리계획 수립지침”에서 적시한 전산도면(KLIS)의 사용범위는 경계점좌표등록부가 비치된 수치지역(1/500등, 전국토의 10%내외수준)과 지형도면고시 사용목적으로 이러한 지역은 전 국토의 극히 일부인 도심지에 한하며 지형도면고시는 그 오차한계가 명시되지 않은 개략적인 위치표기라고 할 수 있다. 이러한 이유로 지형도면고시자료에 전산도면(KLIS)을 사용할 수 있는 것이다. 그러나 철도와 같이 도시와 도시를 가로지르는 광역선형계획의 특성이 있는 경우 사용이 제한되어야 함에도 불구하고 용지경계 및 편입면적을 산출하는데 사용하고 있다.

현재 토지매수 또는 보상 기초자료로 사용되는 조사내용은 불부합지역을 고려하지 않는다. 즉 수십미터(m)의 경계오차를 발생시킬 수 있음에도 측량 · 수로조사 및 지적에 관한법률 제34조 제2항 지적측량에 의한 수정과정, 보정절차 및 2)정위치편집을 시행하지 않고 토지매수 및 보상 기초자료인 세목조서작성 및 재산관리 자료로 사용하고 있다.

경험적 통계에 비추어 일반적으로 도심지역에서는 2미터~5미터(m)를 발생시킨다. 좀더 나아가 철도의 특성상 선형구조인 철도노선을 일괄 변환하여 용지경계를 확정해야 하나 현재 국토해양부 및 특수법인 대한지적공사는 일부 행정중심의 시 · 군 · 구 좌표변환을 위해 노력하고 있

으나 아직 결정 · 고시 하고 있지 못한 상황이다. 기술적 · 법률적 제한이 따르기 때문이다. 하물며, 철도선형의 특성상 행정구역의 가로지르는 광역철도선형은 행정경계오차와 구 좌표체계변환 오차를 고려한다면 참고자료로만 활용하는 것은 자명한 사실이다.

그럼에도 불구하고 사용하는 이유는 철도의 경우 대부분이 국책사업으로 설계 공기일정(工期日程)이 매우 짧다. 그로인해 전산자료(KLIS)를 현장에선 사용할 수밖에 없는 상황이다. 따라서 최소한 지적기술자에 의한 확인측량 및 행정구역경계오차보정, 수변구역오차조정, 도근점(지적)측량의 확인 방법이 뒤따라야 할 것이다.

둘째 도시관리계획 수립절차상 도로 및 철도의 도시계획선 결정범위에 대한 검토가 필요하다. 기본 및 실시설계시 용지조사를 시행하다보면 가장 문제가 되는 것이 인접 도시계획 및 도로계획이다. 현재 철도의 도시계획시설결정은 도시계획시설기준 “도로”를 준용하여 노반 상단부를 적용하고 있다. 그러나 이는 근거가 없으며 설계의 편리성에 기인한 것이다.

현재 일반적으로 도외지(도심지 일부제외)의 경우 용지계획선 내측에 노반폭 만큼 작도(作圖)하여 결정하고 있다. 이러한 이유는 실질적으로 사업시행자 또는 설계자 측면에서 도시계획변경승인 절차 최소화가 가장 큰 이유라고 할 수 있다. 그러나 이러한 의도는 사유지에 대한 재산 침해가 될 수 있으며 특히 위와 같은 방법으로 도시계획선이 결정된다면 철도재산임에도 불구하고 철도재산에 사유시설의 신축 및 건축을 허가하는 원인이 된다.

민원인 및 관할행정기관의 입장에서선 지적선(소유권경계선)으로 판단, 도시계획선을 기준으로 건축허가를 내주는 결과를 받게 되는 것이다. 이때 사업시행자 또한 책임에서 자유로울 수 없다. 이러한 잘못된 관행은 철도재산에 불법건축물이 등재하는 결과를 낳게 한다. 따라서 관련법률 및 지침을 종합적으로 검토하여 지적기술자 및 측량기술자에 의한 도시계획선 즉 지형도면고시선과 지적선인 소유권 경계선을 모두 검토하여 적절한 철도의 도시계획선 결정이 이루어 질 수 있도록 강제해야 할 것이다. 아래 표는 위 내용을 요약한 것으로 용지선은 직접용지측량을 실시하여 지적현황오차 범위내로 성과를 도출하고 지적경계

2) 정위치편집 : 현지조사 측량에서 얻어진 성과 및 자료를 이용하여 수치도화데이터를 수치지도작성작업규칙에 따라 수정·보완하여 정위치로 편집하는 작업을 말한다.

| 구분                 | 장점              | 단점                      |
|--------------------|-----------------|-------------------------|
| 용지선과 도시계획선(철도) 불일치 | • 도시계획선 경정 최소화  | • 역사 및 시설물 용지에서 민간 점유가능 |
| 용지선과 도시계획선(철도) 동일  | • 행정일치로 민원발생 감소 | • 용지폭 변경시 도시계획결정 경정(更正) |

(소유권경계)와 도상 비교하여 차이가 없을 때 로 한정하여 정리한 내용이다.

#### 2.4 철도 재산관리 도서(圖書)의 현실태와 문제점

토목설계(기본·실시)를 부정확한 전산도면(KLIS)을 사용하여 설계하는 것은 사업시행자, 설계사(자) 입장에서 보면 필요악(必要惡)인 요소임에 틀림없다.

사업승인 후 고시자료를 기초로 소관청은 분할을 실시한다. 전산도면(KLIS)을 사용하더라도 토지의 매수에 있어 타인의 토지를 매수·매각하는 경우는 극히 드물기 때문이다. 즉 토지(용지)보상 또는 토지(용지)매수 관점에서는 물리적 현실경계를 기초로 보상하는 데에는 실질적으로 문제가 되지 않는다. 다만 공사를 진행하는데 있어 추가로 필요한 토지가 발생한다면 사업승인변경 절차를 통해 추가로 토지를 매수하게 된다. 이러한 결과는 결국 사업비 총액 증가로 나타나게 된다.

그러나 설계의 관점에서 보면 이러한 부분은 도심구간에서 빈번히 발생하는 문제이고 비용이 추가로 발생할 수 있는 사안임에도 불구하고 면밀히 검토하지 않았다는 책임을 면하기 어렵다. 즉 설계부실로 귀결되어진다. 최초 설계자의 의도와는 달리 선형변경 및 구조물 변경이 발생할 수 있기 때문이다.

현재 철도시설공단은 용지설계시 전산도면(KLIS)를 사용할 수 있도록 하고 있고 전산자료(KLIS) 활용에 따라 그 대가를 적용하고 있다. 즉 설계단계에 잘못을 용인하고 있는 실정이다. 물론 앞에서 언급했지만 필요악(必要惡)인 측면이 존재한다. 그러나 이러한 오류를 후속공정인 시공이나 준공단계에서 철도용지 및 잘못 기입된 재산현황을 바로잡아야 하나 이러한 절차가 부재(不在)한 관계로 바로

잡지 못하고 있는 실정이다. 이에 대한 적절한 방안이 강구되어야 한다.

국유재산 관리법 제66조, 동법령 제68조 1. 재산등기 및 지적현황, 2. 주위환경, 3. 이용현황 등 재산의 보존·관리에 필요사항을 재산관리 도서에 작성토록 명시하고 있다. 그러나 앞에서 보는 바와 같이 설계단계에서 용지도·배치도가 작성되고 사업승인고시 및 지적분할 이후 사업시행계획 변경승인을 거쳐 경정(更正)이 이루어지고 있다. 또한 철도와 인접한 주변현황 그리고 준공에 따른 시설물에 대해 재산관리가 세계측지계가 아닌 국유재산 관리법 제66조, 제68조에서 규정한 지적기준으로 관리되어야 한다. 그러나 세계측지계 기준의 기존 설계자료 및 준공자료는 부적합하므로 변환할 수 있는 지침 또는 고시내용을 국토해양부는 아직 고시하고 있지 못한 상황이다. 따라서 재산관리를 위한 지적측량을 수반한 전산도면(KLIS) 수정 과정 즉 보정 및 정위치편집을 고려 재산관리를 위한 과업이 필요한 실정이다. 물론 가장 큰 이유는 행정구역을 넘나드는 광역선형구조인 철도의 특성이 존재하기 때문이다. 사업시행자는 이러한 특성에 맞는 절차와 규정을 마련 철도재산관리에 만전을 기해야 할 것이다.

### 3. 결론

세계측지계의 전면시행은 과거 100년 이상 다른 길을 걸어온 이질화된 시스템을 하나로 통합한 것이다. 그러나 이러한 일련의 과정이 우리 철도분야에 미치는 영향이 설계, 재산관리에 이르기 까지 그 영향력이 매우 크다고 할 수 있다. 먼저 설계단계에서 전산자료(KLIS) 사용에 따른 후속조치·공정이 필요하며 설계와 재산관리 기준이 이원화됨에 따라 설계 및 공사단계의 재산·도면 관리시스템과는 다른 재산관리를 위한 제반 규정을 마련하여 국유재산관리 규정에 맞는 재산관리 도서(圖書)의 생산 및 인계가 이루어질 수 있도록 지적측량을 수반한 철도선형중심의 조사방안이 시행하여야 할 것이다. ☺