

기관정기감사

감 사 보 고 서

- 한국국토정보공사 기관정기감사 -

2020. 12.

감 사 원

목 차

I. 감사실시 개요	1
II. 감사대상기관 현황	2
III. 주요 사업	4
IV. 기존 감사결과 이행실태 점검	10
V. 감사결과	11
1. 감사결과 총괄	11
2. 처분요구와 통보사항	13
(1) 지적재조사사업 추진 부적정(통보)	14
(2) 지적측량수수료 산정 및 조정 방식 불합리(통보)	36
(3) 공로연수자 재취업 교육비용 집행 부적정(주의·통보)	51
(4) 지적공부의 세계측지계 변환사업 지도·감독 부적정(통보) ..	64
(5) 수치지형도 갱신 시 지적측량성과 활용계획 부재(통보)	74
(6) 지적확정측량 대상 사업 선정 불합리(통보)	81
(7) 지하공간통합지도 품질점검 부적정(통보)	86
(8) 공간정보 플랫폼 구축사업 추진 부적정(통보)	92
(9) 별정직 지역본부장 임명 부적정(통보)	98
(10) 지적측량수수료 채권보전 조치 미흡(주의)	101
(11) 소관 사무 민간위탁 부적정(통보)	105

I. 감사실시 개요

1. 감사목적

이번 감사는 국내 지적측량의 대부분을 수행하고 있는 한국국토정보공사¹⁾를 대상으로 법령에 따라 수행 중인 주요사업 수행 실태 및 경영관리 업무 전반을 점검·분석하여 기관운영의 효율성을 높이고 책임성을 확보하고자 2020년 연간 감사계획에 반영하고 이번 감사를 실시하였다.

2. 감사대상

이번 감사는 한국국토정보공사 본사를 대상으로 실시하였으며, 지적제도 운영과 관련해서는 국토교통부를 대상으로 감사를 실시하였다.

3. 감사실시 과정

이번 감사는 2020. 5. 11.부터 같은 해 5. 29.까지 15일간 감사인원 14명을 투입하여 실지감사를 실시하였다.

4. 감사결과 처리

감사결과와 관련하여 2020. 5. 29. 한국국토정보공사 지적사업실장 등이 참석한 가운데 감사마감회의를 실시하고, 업무처리 경위·향후 처리대책 등에 대한 답변서를 받는 등 주요 지적사항에 대한 의견을 교환하였다. 이후 감사원에서는 감사마감회의에서 제시된 의견 등을 포함하여 지적사항에 대한 내부 검토를 거쳐 2020. 12. 10. 감사위원회회의의 의결로 감사결과를 최종 확정하였다.

1) 2019년 기준 국내 지적측량시장의 91.2%(금액기준)를 차지

II. 감사대상기관 현황2)

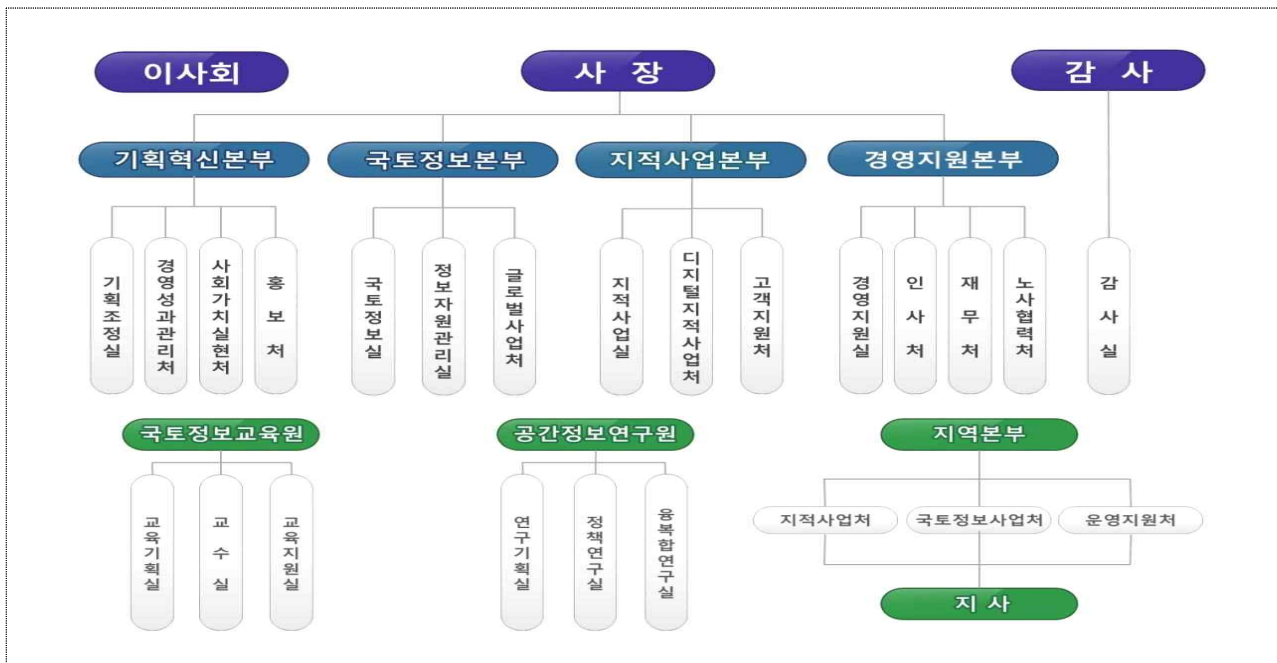
1. 연혁·임무

한국국토정보공사(이하 “LX공사”라 한다)는 1977. 7. 1. 구 「지적법」에 따라 국가의 지적측량업무를 대행하는 재단법인 대한지적공사로 설립되었고 2015. 6. 4. 「국가공간정보 기본법」이 개정되면서 사명이 LX공사로 변경되고 공간정보체계의 구축·활용 지원, 공간정보와 지적제도에 관한 연구 등이 주요 사업으로 추가되었다.

2. 조직·인력

조직은 [그림 1]과 같이 4본부 6실 10처 16부 및 2원, 12지역본부, 169지사로 구성되어 있다.

[그림 1] LX공사 조직도



자료: LX공사

2) 이 부분은 감사결과 지적된 문제점의 종합적 이해를 돕기 위해 감사대상 업무의 현황을 기술한 것으로, 감사대상기관이 제출한 자료를 바탕으로 작성되었으며 현장조사 등 감사의 방법으로 검증한 내용은 아님

인력은 [표 1]과 같이 2020년 5월 말 기준 현원은 3,846명으로 본사에 366명, 지역본부·지사 등에 3,480명이 근무하고 있다.

[표 1] LX공사 인력 구성

(단위: 명)

구분	합계	임원	별정직	일반직	기능·보조직
정원	3,990	6	14	3,935	35
현원	3,846	2	12	3,788	44
본사	366	2	1	358	5
지역본부·지사	3,480	0	11	3,430	39

주: 전문계약직(정원 외) 42명, 보조인력 307명, 청년인턴 128명 등 477명은 별도
자료: LX공사

3. 수입·지출

수입의 대부분은 지적측량수수료 수입에서 발생되고 있으며 수입·지출 현황은 [표 2]와 같다.

[표 2] 수입·지출 현황

(금액단위: 백만 원)

구분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년예산
수입	1. 위탁 및 전담사업	467,288	506,492	536,785	552,742	534,583	587,549
	2. 자체수입	3,125	3,522	5,282	4,651	5,426	4,226
	- 이자수입	974	1,721	2,364	2,744	2,560	2,507
	- 잡수입	2,151	1,801	2,918	1,907	2,866	1,719
	3. 전기이월	21,325	76,548	184,369	154,798	166,947	94,190
	4. 기타	24,348	164,993	11,304	18,316	22,650	8,875
	합계	516,086	751,555	737,740	730,507	729,606	694,840
지출	1. 사업비	59,320	74,231	80,223	95,032	135,158	172,103
	2. 인건비	337,014	373,030	376,505	378,950	397,579	426,898
	3. 경상운영비	12,983	15,501	17,751	22,411	30,331	32,010
	4. 차기이월	76,538	184,369	154,798	168,223	102,442	-
	5. 기타	30,231	104,424	108,463	65,891	64,096	63,829
	합계	516,086	751,555	737,740	730,507	729,606	694,840

자료: LX공사

Ⅲ. 주요 사업

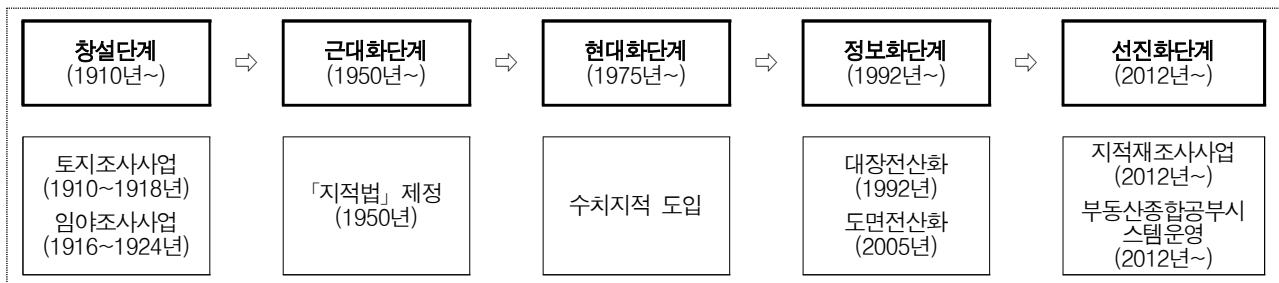
1. 지적측량

가. 지적업무 개요

지적(地籍)은 국가가 토지에 대한 물리적·인위적·권리적 현황을 공시할 목적으로 필지(筆地) 단위로 등록한 기록 내지 정보체계로, 지적정보는 토지평가, 토지과세, 토지이용계획 등 정부의 행정 및 국민의 부동산 활동에 기초가 된다.

우리나라는 일제강점기인 1910년대에 지적도, 임야도 등이 최초로 만들어지고 1992년 및 2005년에 토지대장 및 지적도면이 전산화되면서 전국적으로 온라인 체계를 구축하게 되었다.

[그림 2] 지적제도의 발전과정



자료: 국토교통부, “지적정책 기본계획 수립 연구”, 2015년 12월

그러나 도면전산화는 1910년 토지조사사업 당시 작성된 종이도면을 낱장 형태로 입력(디지털라이징³⁾, Digitizing)한 것에 불과하고 당시 낙후된 측량기술, 종이도면의 신축, 6·25전쟁으로 인한 지적공부⁴⁾(地籍公簿)의 분·소실(전국 1,061필지) 및 기준점의 망실(약 80%) 등으로 지적도상 경계와 실제 경계가 일치하지 아니

3) 아날로그 형태의 자료를 디지털 형태로 전환하는 작업을 말함. 디지털라이저(Digitizer) 위에 도면을 올려 두고 작업자가 마우스를 이용하여 형태를 읽는 방식인 수동 디지털라이징과 스캐닝을 이용하는 자동 디지털라이징이 있음

4) 토지대장, 임야대장, 지적도, 임야도 및 경계점좌표등록부 등 지적측량을 통하여 조사된 토지의 표시와 해당 토지의 소유자 등을 기록한 대장 및 도면을 말함

하는 불부합지가 발생되었고, 이러한 불부합지로 인하여 토지소유자 간 경계분쟁⁵⁾이 발생될 뿐만 아니라 상당수 필지는 지적측량이 불가하여 소유권 이전 또는 건축행위 등 재산권 행사가 제한되고 있는 실정이다.

이에 따라 국토교통부는 2011. 6. 21. “지적선진화 추진계획”을 마련하여 집단적 지적불부합지를 재조사하고 기존 지역측지계⁶⁾ 기준의 지적도면을 세계측지계⁷⁾ 기준으로 변환하는 등 불부합지 해소를 위한 지적재조사사업(2012~2030년)을 추진 중이다. [다. 지적재조사사업 참고]

나. 지적측량

지적업무는 국가의 고유사무로 특별자치시장, 시장·군수 또는 구청장(이하 “지적소관청”이라 한다)에게 위임되어 수행되고 있고, 지적측량은 LX공사 또는 민간 측량업체⁸⁾가 수행하고 있다.

지적측량은 [표 3]과 같이 기초측량, 세부측량, 지적확정측량, 지적재조사측량이 있다.

[표 3] 지적측량의 종류

종류	내용
기초측량	지적기준점을 정하기 위한 측량으로 지적삼각점측량, 지적삼각보조점측량, 지적도근점측량으로 구분
세부측량	신규등록측량 ⁹⁾ , 등록전환측량 ¹⁰⁾ , 분할측량 ¹¹⁾ , 경계복원측량 ¹²⁾ , 지적현황측량 ¹³⁾ , 축척변경측량 ¹⁴⁾ 등으로 구분
지적확정측량	토지개발사업이 끝나 토지의 표시를 새로 정하기 위하여 실시하는 측량
지적재조사측량	지적재조사사업에 따라 토지의 표시를 새로 정하기 위하여 실시하는 측량

자료: 국토교통부

5) “2012년 사업계획 적정성 검토 보고서”에 따르면 2009년 기준으로 토지소유자 간 경계분쟁으로 연간 약 900억 원의 측량비용과 약 3,800억 원의 소송비용이 발생

6) 지역측지계는 일본의 동경원점을 기준으로 일본지형에 적합하도록 설정된 측지계

7) 지구의 질량중심을 원점으로 하는 국제표준의 측지계, 지역측지계와 365m 편차가 발생함

8) 2019년 7월 말 기준 177개 업체(종사자: 1,425명)

9) 새로 조성된 토지와 지적공부에 등록되어 있지 아니한 토지를 지적공부에 등록하기 위하여 실시하는 측량

10) 임야대장 및 임야도에 등록된 토지를 토지대장 및 지적도에 옮겨 등록하기 위하여 실시하는 측량

2003. 12. 31. 구 「지적법」(법률 제7036호)이 개정되기 전에는 구 대한지적공사(현 LX공사)가 모든 지적측량 업무를 전담하다가 위 법 개정으로 경계점좌표등록부¹⁵⁾가 비치된 지역의 지적측량 및 지적확정측량 업무가 민간에 개방¹⁶⁾되었다.

한편 지적은 도해(圖解)지적과 수치(數值)지적으로 구분되고, 도해지적은 각 필지의 경계를 다각형의 그림으로 표시한 지적으로 전국 38,786,795필지의 92.8%인 36,000,701필지이고, 수치지적은 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」(이하 “공간정보관리법”이라 한다) 제86조, 같은 법 시행령 제83조 및 「지적확정측량 대상 요건 및 토지개발사업 고시」(2014. 7. 31. 국토교통부 고시 제2014-468호)에서 정한 토지개발사업을 하면서 실시하는 지적확정측량이나 「지적재조사에 관한 특별법」(이하 “지적재조사법”이라 한다) 제11조에 따른 지적재조사 측량에 의하여 각 필지의 경계점을 좌표(X, Y)의 형태로 표시한 것으로 전국 필지 수의 7.2%인 2,786,094필지이다.

[표 4] 전국 도해·수치지적 현황(기준일: 2018. 12. 31.)

(단위: 필지, m², %)

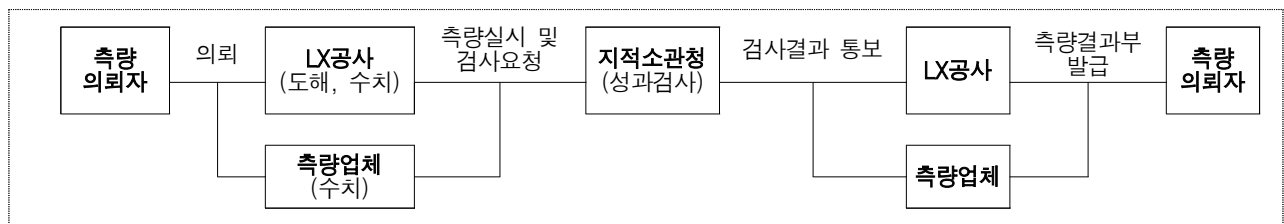
구분	필지 수	면적	비율		비고
			필지 수	면적	
도해지적	36,000,701	94,508,795,027.6	92.8	94.2	LX공사 전담
수치지적	2,786,094	5,868,873,290.0	7.2	5.8	LX공사 또는 민간이 수행
합계	38,786,795	100,377,668,317.6	100	100	-

자료: 국토교통부

- 11) 지적공부에 등록된 1필지를 2필지 이상으로 나누어 등록하기 위하여 실시하는 측량
- 12) 지적도에 등록된 경계를 지상에 복원하기 위하여 실시하는 측량
- 13) 건물의 위치 및 면적 등의 토지점유현황을 알아보기 위하여 실시하는 측량
- 14) 지적도에 등록된 경계점의 정밀도를 높이고자 작은 축척을 큰 축척으로 변경등록하기 위하여 실시하는 측량
- 15) 1975. 12. 31. 도입 당시에는 ‘수치지적부’라고 하였으나 2001. 1. 26. 구 「지적법」(법률 제6389호)이 개정되면서 ‘경계점좌표등록부’로 용어가 변경됨
- 16) 2009. 6. 9. 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」이 제정되면서 경계점좌표등록부가 비치된 지역의 지적측량, 지적확정측량 외에 지적재조사사업에 따라 실시하는 지적확정측량(지적재조사측량)이 추가됨

지적측량은 이와 같이 토지소유자 등 이해관계인으로부터 의뢰를 받아 LX공사 또는 민간 측량업체가 수행하고 공간정보관리법 제25조에 따라 지적소관청으로부터 측량성과에 대한 검사(지적공부를 정리하지 아니하는 측량¹⁷⁾은 제외)를 받도록 되어있다. 지적측량의 절차는 [그림 3]과 같다.

[그림 3] 지적측량 절차



자료: 국토교통부

다. 지적재조사사업

국토교통부는 국토의 효율적 관리 및 국민의 재산권 보호를 위하여 지적재조사법에 따라 토지의 실제 현황과 일치하지 아니하는 지적공부의 등록사항을 바로잡고 종이에 구현된 지적을 디지털지적으로 전환하는 지적재조사사업을 추진하고 있다. 추진 과정은 [표 5]와 같다.

[표 5] 지적재조사사업 추진경과

연월	내용
1994년 1월~1994년 12월	지적재조사 실험사업 추진(경남 창원)
2000년 4월	지적재조사사업 추진 기본계획 수립
2001년 4월	감사원 권고에 따라 지적재조사 사업을 지적불부합지 정리사업으로 전환
2004~2006년	국고보조사업으로 지적불부합지 정리사업을 추진
2006년 9월	「토지조사특별법」 의원발의
2008년 7월~2010년 12월	디지털지적 구축 시범사업 추진
2010년 11월~2011년 4월	예비타당성 조사 실시
2011년 6월	지적선진화 추진계획 수립
2011년 9월	「지적재조사에 관한 특별법」 제정(2012년 3월 시행)
2012년 9월	지적재조사 사업계획 적정성 검토 실시
2013년 3월	제1차 지적재조사사업 기본계획 수립·고시
2016년 3월	제2차 지적재조사사업 기본계획 수립·고시

자료: 국토교통부

17) 경계복원측량, 지적현황측량

“지적재조사사업 기본계획”에 따르면 지적재조사사업은 전국 3,737만 필지 (2013년 기준)를 대상으로 직접측량 및 세계측지계 변환의 방법으로 디지털지적을 구축하는 것으로 구체적인 사업 물량은 [표 6]과 같다.

[표 6] 지적재조사사업 물량

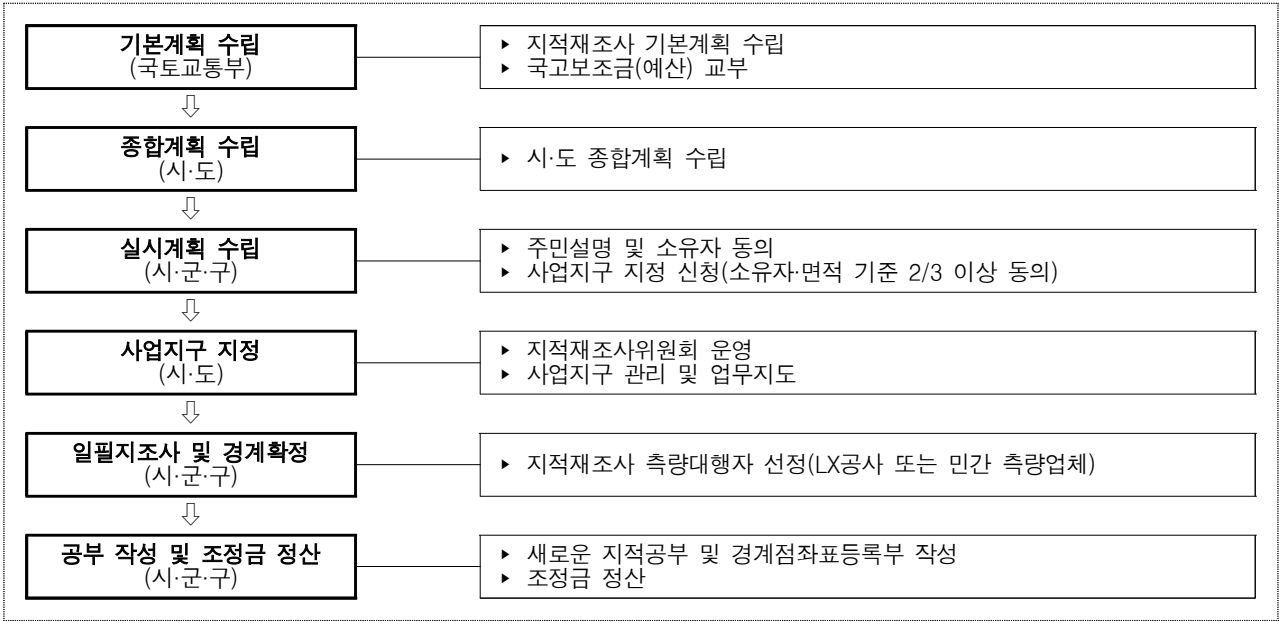
(단위: 만 필지, %)

구분				필지 수			디지털지적 구축 방법	비율
합계				3,734			-	100.0
불부합지역				535			직접측량	14.3
부합 지역	세계측지계 변환			2,701			세계측지계 기준 변환	72.4
	개별 불부합지	일반 형	시가지· 농경지	231	소계 300	직접측량		
			임야	5				
		편위형		64				
	지적확정측량지역			498			세계측지계 기준 변환	

주: 1. 지적도면의 좌표로부터 계산된 필지의 면적과 토지대장상 면적이 허용오차를 벗어난 필지
 2. 필지의 면적오차가 허용범위 내에 있고 평행이동으로 필지 경계를 현실경계에 일치시킬 수 있는 필지
 자료: 국토교통부

사업의 추진절차는 지적재조사법에 따라 사업지구 지정, 일필지조사, 경계확정, 조정금 정산 순으로 추진되고 있다.

[그림 4] 지적재조사사업 추진 체계도



자료: 국토교통부 「지적재조사사업 기본계획」, 2016. 3. 25.

2. 공간정보

가. 개요

공간정보는 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보를 말하며 4차 산업혁명 시대의 사이버 인프라 역할을 하고 있다.

2014. 6. 3. 「국가공간정보 기본법」(법률 제12736호)이 개정되면서 LX공사의 사업 범위에 공간정보에 관한 연구, 기술개발, 표준화사업 등 공간정보체계 구축 지원에 관한 사업이 추가되었다.

나. 현황

LX공사는 2015년 1월부터 2020년 3월까지 국토교통부 등으로부터 수탁한 19개의 사업을 완료(2개)하였거나 추진 중(17개)에 있고, 14개의 자체사업을 완료(9개)하였거나 추진 중(5개)이다.

[표 7] 추진 중인 주요 수탁 및 자체 사업 현황

구분	사업명	위탁기관 (근거)	내용
수탁	지하공간통합지도 제작 및 통합체계 구축·운영	국토교통부 (국토교통부 고시 제2018-216호)	지하정보 구축 및 갱신, 지하정보 품질관리 등
	침수흔적도 조사 및 침수흔적도 작성 전담기관	행정안전부 (행정안전부 고시 제2047-1호)	침수 발생지역의 조사·측량, 침수흔적정보 유지관리
	연속지적도 관리·활용체계 구축	국토교통부 (2015. 2. 3. 공간정보센터-1343)	연속지적도 품질 고도화를 통한 국토정보기본도 대국민 서비스 시행
	국가공간정보포털 위탁운영	국토교통부 (2015. 2. 3. 공간정보센터-1343)	국민이 공간정보를 이·활용할 수 있도록 공간정보를 조회·활용·유통하는 단일사이트 구축
자체	LX국토정보플랫폼 실험사업	자체계획	공간정보 수집 및 융복합 서비스 제공
	드론관제 및 영상 통합플랫폼 구축사업	"	실시간 드론관제 시스템과 연계한 영상 통합 플랫폼 구축
	랜디랑 서비스	"	모바일 앱을 통한 국토정보서비스 제공

자료: LX공사

IV. 기존 감사결과 이행실태 점검

2014년 실시한 “대한지적공사 기관운영감사”에서는 [표 8]과 같이 총 6건의 감사결과¹⁸⁾를 시행하였다.

[표 8] 기존 감사결과 지적사항

구분	합계	통보	주의
건수	6	2	4

감사원에서는 감사결과 이행상황을 회보 미접수¹⁹⁾, 정상이행²⁰⁾, 미이행²¹⁾, 완결²²⁾, 종결²³⁾로 구분하여 관리하고 있다. 이번 감사원 감사기간(2020. 5. 11.~5. 29.) 중 구 대한지적공사에 대한 처분요구 및 통보사항 6건 중 감사결과 시행과 동시에 이행이 완료되는 주의요구 4건을 제외한 2건의 이행실태를 점검한 결과, 2건 모두 이행이 완료된 것으로 확인되었다.

18) 구체적인 감사결과는 감사원 홈페이지 “감사결과” 메뉴의 “대한지적공사 기관운영감사” 첨부자료 참고
19) 회보가 접수되지 않음
20) 처분대로 이행 중
21) 부당 이행 또는 정당한 이유 없이 미이행
22) 처분요구 또는 권고한 대로 이행되거나 사정변경 등의 정당한 사유로 처분요구 및 권고에 상응하는 내용대로 이행된 경우, 통보한 취지대로 이행된 경우
23) 일부 또는 전부가 처분요구·권고대로 또는 통보 취지대로 이행하기 불가능

V. 감사결과

1. 감사결과 총괄

감사원은 이번 감사를 통해 [표 9]와 같이 총 12건의 위법·부당사항을 확인하였다.

[표 9] 분야별 지적사항 현황

구 분	합 계	주의	통보
합계	12	2	10
지적측량 분야	4	-	4
공간정보 분야	2	-	2
경영관리 분야	6	2	4

감사결과 확인된 주요 문제점은 다음과 같다.

주요 문제점

(가) 지적측량 분야

- **(지적재조사)** 국토교통부는 지적재조사사업을 추진하면서 용어가 정의되어 있지 아니한 디지털지적이란 용어를 사용하여 관계자 간 혼동을 초래하고, 사업 대상 지역을 선정하면서 경계 분쟁 관련 토지 등 사업시행 효과가 높은 지역을 우선적으로 반영하지 않음
- **(세계측지계 변환)** 지적소관청이 허용오차를 초과한 기준점을 사용하여 토지 경계를 변환(지역측지계 좌표→세계측지계 좌표)함에 따라 변환 후 토지 경계 왜곡 우려가 있는데도 이에 대한 국토교통부의 관리·감독 미흡

(나) 공간정보 분야

- **(지하공간통합지도)** LX공사는 지하공간통합지도 품질검사 시 자동검사프로그램을 활용해 전수검사가 가능한데도 표본·육안검사만 수행하고 있어 오류 발견·수정에 한계
- **(공간정보통합플랫폼)** LX공사는 공간정보DB 자료 수집 가능 범위를 먼저 확인하지 않고 플랫폼 구축사업을 추진함에 따라 DB 자료 수집 곤란으로 당초 사업목적을 달성하지 못할 우려

(다) 경영관리 분야

- **(지적측량수수료)** 국토부는 2009년에 토지가격대별 지적측량수수료 구간을 최초 설정한 이후 한 번도 조정하지 않아 가격대가 상대적으로 낮은 농촌지역 토지의 수수료가 높고, 수수료 산정·조정 시 측량기계의 내용연수를 과소 산정하였을 뿐만 아니라 지적측량과 관련 없는 공간정보사업비를 수수료 조정 시 반영함에 따라 국민의 지적측량수수료 부담 증가
- **(공로연수비)** LX공사의 공로연수자들이 ■■■협회 등과 협의하여 「공로연수운영지침」과 다르게 해외여행을 다녀오고도 위 협회 등에서 재취업교육을 받은 것처럼 사실과 다른 수료증을 위 협회 등으로부터 발급받아 LX공사에 제출하였고, LX공사는 이를 근거로 공로연수비를 집행

이에 대하여 국토교통부장관에게 「지적재조사에 관한 특별법」 제4조 제7항 등에 따라 사업 기본계획을 재검토할 때 디지털지적의 개념을 명확히 하고, 사업물량과 규모 및 우선순위 등을 합리적으로 재조정함으로써 투명하고 효율적으로 사업을 추진하는 방안을 마련하도록 통보하고, LX공사 사장에게 앞으로 「공로연수운영지침」과 다르게 공로연수비가 집행되는 일이 없도록 관련 업무를 철저히 하고, 공로연수비 집행업무를 부당하게 처리한 관련자에 대해 주의요구하는 등 조치기관에 총 12건의 감사결과를 처분요구하거나 통보하였다.

☐ 명세: 별첨

감 사 원

통 보

제 목 지적재조사사업 추진 부적정

소 관 기 관 국토교통부

조 치 기 관 국토교통부

내 용

국토교통부는 2013. 2. 27. 「지적재조사에 관한 특별법」(이하 “지적재조사법”이라 한다) 제2조의 규정 등에 따라 “지적재조사사업 기본계획”(구 국토해양부 고시 제2013-122호, 이하 “제1차 지적재조사 기본계획”이라 한다)을 수립·고시하고, 2030년까지 1조 3,017억 원을 투입하여 기존의 종이로 된 지적공부¹⁾를 조사·측량하여 디지털에 의한 새로운 지적공부로 대체하기 위한 지적재조사사업(이하 “지적재조사”라 한다)을 추진하고 있다.

1. 지적제도 일반 현황

지적제도는 국가가 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」(이하 “공간정보관리법”이라 한다) 제64조 등에 따라 토지에 대한 지번²⁾, 지목³⁾, 경계, 면적, 소유권 등(이하 “등록사항”이라 한다)을 조사·측량하여 필지(筆地)⁴⁾ 단위로 지적공부에 등록·공시하고 변동사항을 지속적으로 등록·관리하는 것으로, 지적은 국토의 주민등록이라고 할 수 있어 토지평가·과세, 토지이용계획, 공간정보 산업 등 정부 정책 및 국민의 토지거래 등에 필요한 핵심정보로 이용되고 있다.

1) 토지에 대한 물리적 현황과 법적 권리관계 등을 등록·공시해 놓은 국가의 공적장부를 말함

2) 필지에 부여하여 지적공부에 등록한 번호(공간정보관리법 제2조)

3) 토지의 주된 용도에 따라 토지의 종류를 구분하여 지적공부에 등록한 것(공간정보관리법 제2조)

4) 토지의 등록단위로서 소유자와 용도가 같고 지반이 연속된 토지는 1필지로 할 수 있음(공간정보관리법 제2조)

공간정보관리법 제2조에 따르면 지적공부는 지적측량 등을 통하여 조사된 토지의 표시와 해당 토지의 소유자 등을 기록한 대장(토지대장, 임야대장, 공유지연명부⁵⁾ 및 대지권등록부⁶⁾ 등 4종) 및 도면(지적도, 임야도 및 경계점좌표등록부 등 3종과 지적도와 임야도를 정보처리시스템을 통하여 기록·저장한 전산등록파일도 해당)으로 시장·군수·구청장 등 지적소관청(이하 “지적소관청”이라 한다)에서 [표 1]과 같이 전국 3,879만 필지에 대한 대장과 7개 축적으로 작성된 1,059,272매의 도면 등을 지적공부로 관리하고 있다.

[표 1] 지적공부 관리현황

(단위: 만 필지, 매)

대장(필지 수)			도면(매 수)							
소계	토지	임야	소계	1/500	1/600	1/1,000	1/1,200	1/2,400	1/3,000	1/6,000
3,879	3,501	378	1,059,272	55,088	30,709	181,671	704,218	23	20,178	67,385

자료: 2019년 지적통계연보(2018. 12. 31. 기준) 재구성

가. 도해지적(圖解地籍)의 특성

현재 운영되고 있는 지적공부는 일제강점기에 토지조사사업(1910~1918) 및 임야조사사업(1918~1924)을 통해 창설되었고, 종이도면에 지적경계선을 등록하여 이를 기준으로 현장에 경계를 복원하는 도해지적이다.

그 당시 토지의 경계는 지역측지계⁷⁾ 기준으로 측량하여 종이(한지접배지)도면에 0.1mm 굵기의 선으로 제도(製圖)되었는데 100여 년 동안 사용되면서 지적도면의 신축과 마모 등에 의하여 필지의 경계선이 휘어지거나 왜곡되었고, 도면 분실 및 파손 등에 따라 재작성하는 과정에서도 오차가 발생(이하 “ 종이 지적도면의 오차 ”라 한다)하였다.

5) 1필지의 토지소유자가 2인 이상일 때 소유자에 관한 사항을 별도로 등록하기 위하여 작성

6) 아파트, 연립주택, 복합상가 등 집합건물은 구분소유 단위로 공유지연명부를 별도로 관리

7) 일본의 동경을 원점으로 하는 측지계로 세계 표준과 약 365m 편차가 발생, 우리나라 지적측량은 1910년 토지조사사업 시행 이후 지금까지 이를 사용하고 있음

이러한 종이도면의 한계를 극복하기 위하여 정부는 1995년부터 2005년까지 기존의 종이 지적도면을 그대로 전산화하는⁸⁾ 사업을 통해 전산등록파일을 구축하여 지적공부로 사용하고 있는데, 위 전산화 사업은 도면상의 변형을 방지할 목적으로 이루어진 사업에 불과하여 전산등록파일상의 좌표는 측량을 통해 얻어진 것이 아닌 임의의 좌표로서 법적 효력이 없어 토지의 경계를 현장에 복원하는 지적측량을 수행할 때 좌표가 아닌 지적경계선으로 결정하는 도해지적으로서 위 전산등록파일은 종이 지적도면의 오차를 그대로 내포하고 있다.

또한, 도해지적은 [표 2]와 같이 1:1,200 등 7가지 축척의 그림으로 나타내어 토지경계의 효력이 도면상에 등록된 경계선에 의해 결정되고, 경계선 굵기(0.1mm)는 실제 토지경계로는 상당히 폭이 넓어 축척이 1:1,200인 지적도의 경우 토지 경계선은 12cm 폭의 토지에 해당될 뿐 아니라 허용오차도 「지적측량 시행규칙」 제27조에 따르면 36cm나 된다.

[표 2] 축척별 도해지적의 허용오차

(단위: mm, cm)

축척	1:500	1:600	1:1,000	1:1,200	1:2,400	1:3,000	1:6,000
경계 폭	5	6	10	12	24	30	60
허용오차	±10	±18	±30	±36	±72	±90	±180

자료: “도해지적의 수치지적 전환을 위한 신모형 개발”(고영진, 박사학위 논문, 2018년) 재구성

더욱이 토지조사사업의 측량기준점이 6·25전쟁 중에 상당 부분 망실되어 이를 다시 복구하였으나 최초 등록 당시 대로 복구되지 않아 이후의 지적측량은 대부분 기준점에 의하지 아니하고 주위의 담장, 철도 및 옹벽 등의 현형(現形) 경계를 기준으로 측량이 이루어지고 있어 토지의 경계좌표가 없는 상태에서 등록 당시의 경계를 정확히 찾을 수 없고, 측량자마다 개인의 경험적 판단에 의하여 경계점을 결정하고 있어 동일한 측량성과를 도출하기 어렵다.

8) 종이지적(원도)을 스캐닝과 디지털라이징한 후 벡터라이징을 통해 지역측지계 기준의 좌표를 획득하여 구축

위와 같이 도해지적은 종이 지적도면의 오차와 부정확한 측량성으로 인하여 현실 경계와 지적도상의 경계가 일치하지 아니하는 지적불부합이 증가하고, 경계분쟁이 끊임없이 발생하는 원인으로 작용하고 있다.

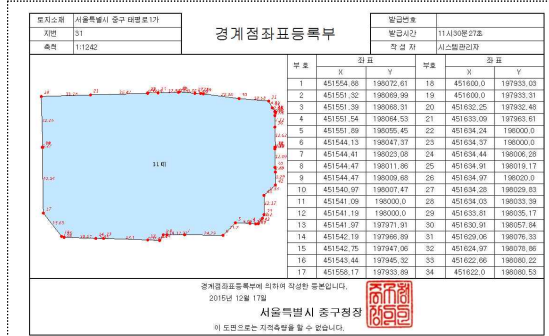
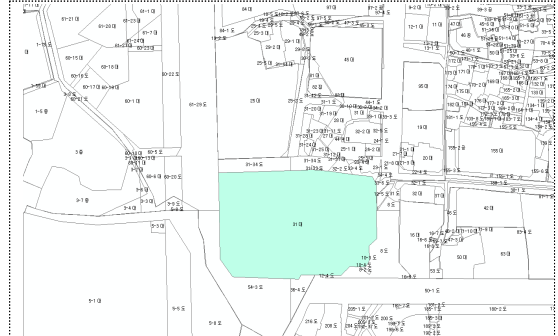
나. 수치지적(數値地籍)의 도입

이와 같은 도해지적에 대한 관리상의 문제점을 해소하기 위하여 정부에서는 1975. 12. 31.부터 대단위 도시개발사업 등이 이루어지는 토지는 경계점의 위치를 평면직각좌표(X, Y)의 형태로 경계점좌표등록부⁹⁾(이하 “수치지적”이라 한다)에 등록하는 제도를 도입하였다.

수치지적은 토지의 경계를 현장에 복원하는 지적측량을 수행할 때 [표 3]과 같이 도해지적과 달리 지적경계선이 아니라 좌표로 결정하기 때문에 측량성과의 정확도가 높고, 객관적인 위치측정이 가능하며 2004년부터 민간 측량시장에 전면 개방되었다.

[표 3] 도해지적과 수치지적의 차이점 명세

(단위: 만 필지, cm)

구 분	수치지적	도해지적
필지 수(비율)	279(7.2%)	3,600(92.8%)
지적공부 명	경계점좌표등록부	지적도
도면축척	없음	1/500, 1/600, 1/1,000, 1/1200, 1/2400, 1/3000, 1/6000
허용오차	10	10~180(도면 축척별 상이)
측량수행	민간 측량시장에 개방(2004년~)	LX공사 독점
시장규모	969억 원(21%)	3,654억 원(79%)
수치지적 전환예시		

자료: 국토교통부 제출자료 재구성

9) ‘수치지적부’라고 불렀으나 2001년 구 「지적법」 개정으로 경계점좌표등록부로 변경되었고, 토지의 형상을 나타내는 지적도를 함께 비치하여 등록내용이 도면을 의미하고 있어 수치형태의 지적도면임

또한, 수치지적은 필지의 경계점이 좌표로 되어있어 설사 한 필지에 대한 측량성과에 기술적인 오류가 있다고 하더라도 향후 다른 필지에 대한 측량성과에 영향을 미치지 아니하는 독립적인 측량 방법이지만 도해지적은 도상 경계와 지상 경계를 측량자가 비교·판단하는 측량 방법이므로 한 필지에 대한 측량성과에 오류가 발생되었을 경우 실지 경계의 왜곡뿐만 아니라 다른 필지의 측량성과에도 직접적인 영향을 미치기 때문에 일관성 있는 측량성과를 제시하기 위해 LX공사에서 지적측량을 전담하여 수행하고 있다.

더욱이 수치지적은 7개의 축척으로 작성되어있는 도해지적과는 달리 축척과 제도오차의 영향이 없는 1:1 축척으로 표시되어 다른 공간정보와 융·복합하여 활용하기에도 용이하다.

위와 같이 수치지적은 좌표에 의한 정확한 측량성과로 인하여 지적불부합이 더 이상 증가하지 아니하고 경계분쟁의 발생을 최소화할 수가 있다.

그러나 1975년 수치지적 제도가 도입된 이후 도시개발사업이 이루어지는 토지 등에 국한되어 적용되고 있기 때문에 2009년 기준¹⁰⁾ 전체 3,734만 필지 중 204만 필지(5.5%)만 수치지적으로 완료되었다.

2. 지적재조사 개요

가. 추진방식 및 장단점

지적재조사는 기존 지적제도의 문제점을 개선하고 새로운 지적제도로 발전시키기 위하여 지적공부에 등록된 사항을 다시 조사하는 것으로 연구자와 기관 및 국가에 따라 다양하게 정의되고 있으나 지적재조사법 제2조에 따른 지적재

10) 2013. 2. 27. 고시된 제1차 지적재조사 기본계획상 집계된 기준이고, 2018. 12. 31. 기준 전체 3,879만 필지 중 수치지적은 7.2%인 279만 필지임

조사는 지적공부의 등록사항을 조사·측량하여 기존의 지적공부를 디지털에 의한 새로운 지적공부로 대체함과 동시에 지적공부의 등록사항이 토지의 실제 현황과 일치하지 아니하는 경우 이를 바로잡기 위해 실시하는 국가사업을 말한다.

그리고 지적재조사의 추진방식은 전 국토에 대하여 조사·측량을 실시하여 지적공부의 등록사항을 바로잡아 수치지적으로 일괄 등록·공시하는 방법(이하 “창설적 재조사”라 한다)과 전 국토를 대상으로 하지 아니하고 지적공부의 등록사항이 현실 경계와 일치하지 아니하거나 지적도면의 훼손·분실·소실된 지역 등에 국한하여 조사·측량을 실시하여 부분적으로 보완하는 방법(이하 “보완적 재조사”라 한다)으로 구분할 수 있다.

창설적 재조사는 현행 지적 관리상의 문제점을 근원적으로 해결하는 방법으로 전 국토가 수치지적으로 전환·관리되어 표준화되고 통일성이 갖춰진 정확한 측량성과를 제공할 수 있으며, 이에 따라 지적정보를 지형도·해도·영상정보 등 다른 디지털 공간정보와 융·복합¹¹⁾하여 새로운 공간정보 서비스를 제공하여 공간정보산업을 발전·육성시킬 수 있다는 장점이 있다.

그러나 일본의 경우 1962년 「국토조사특별조치법」을 제정하여 지방공공단체가 주체가 되어 창설적 재조사를 추진하고 있으나 60년이 지난 2018년 12월까지 추진실적이 52%에 그치고 있고, 프랑스는 1930년부터 국지적으로 지적공부와 등록된 경계를 실제 상황에 따라 수정하여 일치시키는 보완적 재조사를 추진하고 있는 등 외국의 사례를 보더라도 창설적 재조사는 과다한 인력 및 예산이

11) ㄱㄱ 등 포탈 업체 및 스마트폰 이동통신업체에서는 지적과 지형이 통합된 공간정보를 요구하고 있으나 현재 대부분의 지적도는 도해정보이고 지형도는 수치정보이므로 이를 융합한 새로운 공간정보 서비스나 산업을 육성하기 어렵고, 가스·상하수도·통신선로·토질·지하수 등 국가기본공간정보와 토지소유권 등 지적정보와 융합 관리도 사실상 불가능

소요되고 수많은 토지 경계분쟁과 민원이 발생하여 국민의 동의 없이는 추진이 어려운 단점이 있다.

반면 보완적 재조사는 비교적 적은 인력과 예산이 소요되고 토지 경계분쟁이나 민원 등의 발생이 적은 장점이 있어 현실적인 대안이지만, 전국적으로 표준화되고 통일성이 갖추어진 측량성과를 확보할 수 없고, 도해지적으로 남게 되는 지역은 앞서 설명한 바와 같이 수치지적으로 관리되는 지역에 비해 지적불부합이 증가하고, 측량성과의 정확도와 객관성이 떨어져 지적정보의 관리·행정상 비효율은 여전 하며, 다른 공간정보와의 융·복합 등을 하기 어렵다는 단점이 있다.

나. 그간의 사업추진 연혁

우리나라의 지적재조사는 그 필요성이 1990년대부터 제기되어 [표 4]와 같이 구 행정자치부에서 2000년 4월 전국 3,475만 필지의 토지를 모두 직접 조사·측량 하여 기존의 도해지적을 새로운 수치지적으로 전환하는 창설적 재조사(사업비 4조 7,617억 원, 사업 기간 10년) 방식의 지적재조사를 추진한 바 있다.

[표 4] 재조사사업 추진 경과

연월	내용
1996년 8월	「지적재조사특별법(안)」 입법 예고
2000년 4월	지적재조사 추진 기본계획 수립
2001년 4월	감사원 권고에 따라 지적재조사를 지적불부합지 정리사업으로 전환
2004~2006년	국고보조사업으로 지적불부합지 정리사업을 추진
2006년 9월	「토지조사특별법(안)」 의원 발의
2008년 7월~2010년 12월	디지털지적 구축 시범사업 추진(행정자치부→국토교통부)
2010년 8월	지적재조사 예비타당성조사(한국개발연구원)
2011년 4월	지적재조사 기반조성 연구(국토교통부)
2011년 6월	지적선진화 추진계획 수립
2011년 9월	지적재조사법 제정(2012년 3월 시행)
2012년 9월	지적재조사 사업계획 적정성 검토(한국개발연구원)
2013년 2월	제1차 지적재조사 기본계획 고시

자료: 지적재조사 2010년 예비타당성조사 보고서 등 재구성

그러나 2001년 4월 감사원에서 창설적 재조사는 막대한 측량비용이 수반되어 비용대비 효과(B/C)가 0.23 이하로서 1보다 훨씬 낮아 사업 타당성이 없고, 토지의 소유 관계를 확인하는 과정에서 토지분쟁과 민원이 대폭 증가(특정 시기에 집중, 소송비 5조~17조 원)할 것이 예상되므로 타당성이 없는 지적재조사의 시행을 중단하고, 각 지방자치단체가 지적불부합 지역을 중심으로 단계적으로 정비사업을 추진하는 것을 지원하도록 권고하여 사업이 중단되었다.

그 후 2006년 9월 「토지조사특별법(안)」이 의원 입법으로 발의¹²⁾되어 구 국토해양부(현 국토교통부)는 2010년 3월 총사업비 3조 7,407억 원을 10년간 투입하여 전 국토 3,753만 필지에 대해 세계측지계 기준으로 직접 측량하고 수치지적으로 전환하여 [표 5]와 같이 총 3조 3,990억 원의 편익을 얻을 수 있다는 창설적 재조사 방식의 사업계획을 수립하여 기획재정부에 예비타당성조사를 요구하였다.

[표 5] 사업 편익 명세

(단위: 억 원)

구분		정의	금액(연간)
계		-	33,990(945)
민간 분야	국민불편 비용 및 거래비용 절감	▪ 정확하고 신뢰할 수 있는 지적자료 구축	15,104(387)
		▪ 정확한 지적경계 확립에 따른 경계분쟁 해소	
		▪ 토지 재산 증가	
공공 분야		▪ 중복측량 및 좌표도 작성 비용 절감	16,920(499)
국가 분야		▪ 지적행정 효율화	1,567(47)
		▪ 부동산 공부 처리 편익	399(12)

자료: 지적재조사 2010년 예비타당성조사 보고서 재구성

이에 대하여 기획재정부는 한국개발연구원(이하 “KDI”라 한다)에 예비타당성 조사에 대한 검토를 요청하였고, 2010년 8월 조사결과 타당성을 확보하지 못해 (B/C 0.49) 사업을 시행하지 않는 것으로 결론지으면서 직접측량과 항공사진측량을 병행하면 당초 사업비 3조 7,407억 원보다 1조 8,983억 원이 절감된 1조 8,424억

12) 기획재정부에서 먼저 시범사업을 추진한 후 특별법 제정을 요청

원으로 사업추진이 가능하다는 제안과 함께 국민적 합의가 전제된 법률제정이 필요하다는 정책대안을 국토교통부에 제시하였다.

이에 국토교통부는 2011. 6. 21. 위 예비타당성조사 때의 지적재조사와 사업 필요성과 목적은 동일하고, 사업 내용은 전 국토 3,761만 필지¹³⁾에 대하여 19년간 총 1조 2,065억 원을 투입하여 집단불부합지 550만 필지와 지적확정측량지역 498만 필지는 직접측량(사업시행자 부담)으로 디지털화¹⁴⁾하며, 나머지 지적부합지 2,713만 필지는 기존 지역측지계 좌표를 세계측지계 기준으로 변환하여 디지털¹⁵⁾화하되 이 중 10%인 271만 필지에 대해서 민원 발생 및 경계분쟁을 예방하기 위해 확인 측량하여 디지털화하는 “지적선진화 추진계획”을 수립하였다.

이후, 의원 입법으로 발의된 지적재조사법이 2011. 9. 16. 제정되어 「예비타당성조사 운용지침」 제20조 및 제23조에 따라 지적재조사는 예비타당성조사가 면제되는 대신 사업계획 적정성 검토¹⁶⁾ 대상이 되었다.

그리고 국토교통부는 2012. 3. 9. 위 “지적선진화 추진계획”의 내용대로 사업계획서를 작성하여 기획재정부에 사업계획 적정성 검토를 요구하였고, 기획재정부는 KDI에 사업계획 적정성 검토를 요청하였다.

그런데 이 당시 국토부가 제출한 지적재조사는 전 국토 3,761만 필지의 27.9%인 1,048만 필지¹⁷⁾만 수치지적으로 전환하고, 나머지 72.1%인 2,713만 필

13) 2010. 12. 31. 기준 필지 수입

14) 일반적으로 디지털이라 함은 0과 1로 이루어진 이진법의 조합으로 각종 정보를 전산처리하는 것으로 국토교통부는 “지적선진화 추진계획” 문서에 디지털을 좌표로 명시하고 있어 KDI 연구진은 디지털이라 함은 도해지적을 수치지적으로 전환하는 것을 의미하는 것으로 판단하였다는 의견임

15) 국토교통부는 여기서의 디지털화는 지역좌표계의 도해지적을 세계측지계 좌표로 변환만 하는 것으로서 직접 측량하지 아니하고 변환만 된 좌표는 수치지적으로는 전환할 수 없어 도해지적으로 그대로 남는 것을 의미한다는 입장임

16) 예비타당성조사 면제 사업에 대하여 예비타당성조사에 준하여 재원 조달방안, 중장기 재정 소요, 효율적 대안 등의 분석을 통해 적정 사업 규모를 검토하는 것으로서 그 결과를 예산편성 및 기금운용계획 수립에 반영함

17) 집단불부합지 550만 필지 및 지적확정측량지역 498만 필지

지18)는 단순히 전산등록과일을 지역측지계에서 세계측지계로 좌표변환만 하여 여전히 도해지적으로 남게 되는 보완적 재조사 방식이다.

이에 대하여 KDI는 [표 6]과 같이 2010년 예비타당성조사 당시의 사업과 금번에 의뢰한 사업은 그 목적과 추진배경이 동일하나 사업대상 물량 및 추진방식이 상이하고, 세계측지계 기준의 디지털화 사업 물량의 경우에는 측지계 변환만으로 사업목적 달성이 불확실하여 이에 대한 면밀한 조사가 필요하다는 의견을 제시하였다.

[표 6] 사업계획 간 비교 명세

구분	예비타당성조사 시 사업계획	사업계획 적정성 검토 시 사업계획
사업 목적	① 지적공부의 디지털화와 불부합지의 정리를 통해 국민의 재산권 보호와 토지 관련 소송비, 측량비용 등 막대한 사회적 비용을 절감 ② 지형도, 해도, 영상정보 등 다른 디지털 정보와 융합하여 활용이 가능하도록 함에 따라 국토의 효율적 이용과 공간정보산업의 발전	작동
사업 기대효과	편익: 3조 3,990억 원	① 편익: 3조 3,990억 원 ② 지상, 지표, 지하의 구체적인 소유권 보호 가능 등 위 사업의 목적을 부가효과로 기재
사업대상 물량 및 추진방식	전 국토 3,753만 필지 - 도해지적 3,331만 필지: 직접측량 - 수치지적 423만 필지: 세계측지계 변환	전 국토 3,761만 필지 - 집단불부합지 550만 필지: 직접측량 - 지적확정측량지역 498만 필지: 직접측량 - 지적부합지 2,713만 필지: 세계측지계 변환
총사업비	3조 7,407억 원(전액 국고)	1조 2,065억 원(전액 국고)
사업기간	2011~2020(10년간)	2012~2030년(19년간)

자료: 지적재조사 2010년 예비타당성조사 보고서 및 2012년 사업계획 적정성 검토 최초 사업계획서 재구성

이에 국토교통부는 2012. 5. 15. “전국을 불부합지역, 부합지역, 지적확정측량지역으로 나누어 각각의 지역이 최종적으로 세계측지계 기반의 현실 경계에 부합하는 디지털지적으로 통합될 수 있도록 사업 범위를 조정하겠다”는 의견을 제시하여 2012년 9월 위 사업계획 적정성 검토가 적정¹⁹⁾으로 마무리되었고,

18) 국토교통부가 제출한 최초 사업계획서에 따른 물량으로 KDI의 검토과정에서 물량이 변경되어 기본계획에서는 2,701만 필지로 변경됨. 또한 세계측지계 변환 물량 중 개별불부합지에 대하여 직접측량하여 지적 불부합을 정리하는 작업도 KDI의 검토과정에서 반영되어 최초 사업계획서에는 언급되지 않음

19) KDI 연구진은 사업계획 적정성 검토 과정에서 몇 차례의 질의응답 등을 통해 사업 내용이 전 국토의 필지에 대하여 수치지적으로 전환하는 것인지를 문의한 바 있었고, 전 국토의 필지에 대하여 수치지적으

2013. 2. 27. “지적재조사사업 기본계획”을 수립·고시한 후 아래와 같은 현재의 지적재조사를 추진하고 있다.

다. 현재 추진 중인 지적재조사

국토교통부에서 2013. 2. 27. 고시한 제1차 지적재조사 기본계획에 따르면 지적재조사의 필요성과 목적, 사업 내용 및 기대효과 등은 다음과 같다.

1) 사업 필요성과 목적

일제 잔재 청산과 지적 주권 회복을 위해 전 국토의 정확한 재조사 측량을 통해 우리 국토의 새 역사를 써야 하는 환경이 조성되었고, 국토정보의 관리 비용 과다 발생, 국공유지의 비효율적 활용, 세수 누수 등 행정상 비효율도 개선이 시급하다.

또한, 국가공간정보인프라의 핵심정보로서 지적의 위상을 높이고 국가공간정보의 융·복합을 통해 미래 국가성장동력 기반을 마련할 필요성이 제기되고 있다.

이를 위하여 지역측지계 기준으로 작성된 종이 지적공부를 세계측지계²⁰⁾ 기준으로 디지털화하고, 지적불부합을 정리하는 지적재조사를 추진함으로써 국민의 재산권을 보호하고 비용을 절감하는 한편, 지형도·해도·영상정보 등 다른 디지털 정보와 융·복합하여 활용함으로써 국토의 효율적 이용을 도모하고 공간정보 산업을 발전시키는 것을 목적으로 한다.

2) 사업 내용 및 기대효과

국토교통부는 전국 3,734만 필지²¹⁾를 [표 7]과 같이 지적불부합이 10필지 이

로 전환하는 것으로 이해하였다고 진술

20) 지구의 질량중심을 원점으로 전 세계 국가들의 형상과 거의 일치하여 지역적 오차가 없는 국제표준의 측지계로 지상 2만 km 궤도에서 운행하고 있는 GPS 위성의 위치정보와도 일치함. 우리나라는 1910년부터 지금까지 일본의 동경을 원점으로 하는 ‘지역측지계’로 지적측량을 수행하고 있는데 세계 표준과 약 365m 편차가 발생하는 등으로 공간정보관리법 부칙 제5조에 따라 2021. 1. 1.부터 세계측지계 기준으로 지적측량을 수행하여야 함

상 연속적으로 분포하는 불부합지역(이하 “집단불부합지”라 한다) 535만 필지²²⁾와 지적확정측량지역²³⁾ 498만 필지, 그리고 나머지 2,701만 필지는 부합지역(이하 “부합지역”이라 한다) 등 크게 3가지 지역으로 구분하였고, 부합지역은 세부적으로 지적불부합이 9필지 이하인 개별불부합지(이하 “개별불부합지”라 한다) 300만 필지와 나머지 지적의 정확도가 유지되는 지적부합지(이하 “지적부합지”라 한다) 2,401만 필지로 구분하였다.

[표 7] 사업물량 및 디지털지적 구축 방법

(단위: 만 필지, %)

구분		필지 수		디지털지적 구축 방법	비율	
합계		3,734		-	100.0	
불부합지역	집단불부합지	535		직접측량	14.3	
부합지역	지적부합지	2,401	2,701	세계측지계 기준 변환	64.3	72.3
	개별불부합지	300		직접측량	8.0	
지적확정측량지역		498		사업자 시행	13.4	

자료: 제1차 지적재조사 기본계획 재구성

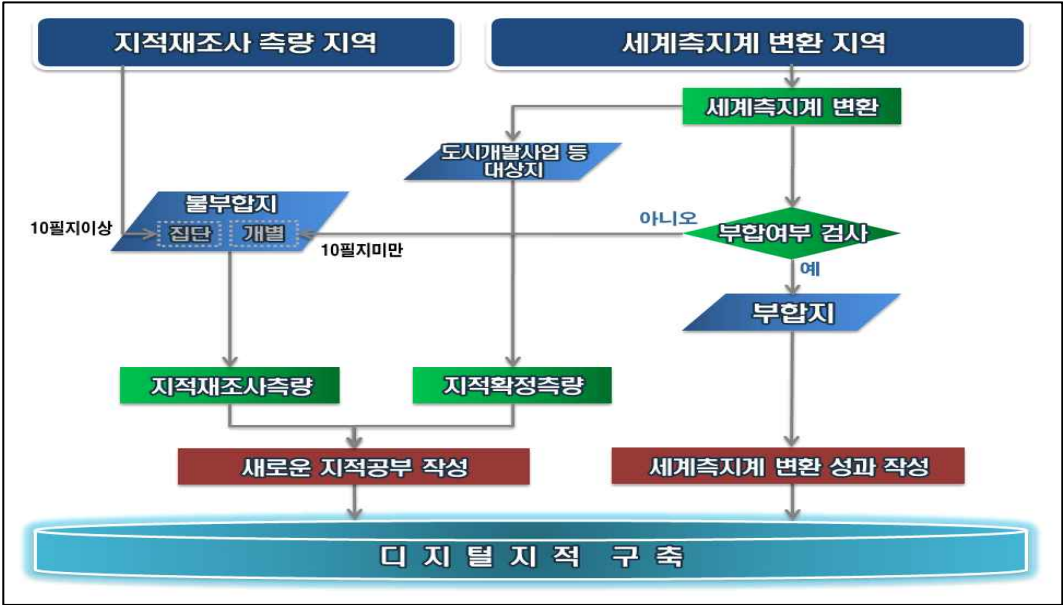
그리고 국토교통부는 [그림 1]과 같이 집단불부합지(535만 필지)와 개별불부합지(300만 필지)를 합친 지적불부합지(이하 “지적불부합지”라 한다) 835만 필지에 대해서는 직접측량에 의해, 나머지 지적부합지 2,401만 필지는 세계측지계 변환²⁴⁾에 의해 디지털지적을 구축²⁵⁾하는 것으로 위 기본계획을 수립하였다.

여기서 집단불부합지 535만 필지는 전국적인 전수조사 결과(2009년)로 대상필지와 물량이 함께 산출된 반면, 개별불부합지 300만 필지는 당시 전수조사하는 것이 불가하

21) 2009. 12. 31. 기준 3,753만 필지 중 집단불부합지 554만 필지를 합병 등으로 535만 필지로 축소된 것 반영
 22) 지적불부합이 10필지 이상 연속적으로 분포하는 지역
 23) 이미 디지털지적 구축이 완료된 지역은 세계측지계 기준 변환만 필요하고, 나머지 지역은 사업자 부담으로 계획함
 24) 부합지역 2,701만 필지를 세계측지계 변환한 후, 그 중 개별불부합지 300만 필지를 추출하여 직접측량하여 디지털지적을 구축하므로 세계측지계 변환만 하는 지적부합지 물량은 2,401만 필지임
 25) 국토교통부는 지적재조사법에 디지털지적에 대한 용어 정의가 명시되어 있지 아니하여 다소 모호하나 수치지적 뿐 아니라 지적도와 임야도를 전산화하여 등록한 전산등록파일도 디지털지적으로 볼 수 있으므로 “세계측지계 변환에 의한 디지털지적을 구축한다”는 것은 “수치지적으로 전환하는 것이 아니라 기존의 지역측지계 기준 전산등록파일을 세계측지계 기준으로 좌표변환 후 전산등록하는 것”이었다는 입장임

여 “디지털지적 구축 시범사업”(2008년 7월~2010년 12월)에서 산출된 개별불부합 유형 분석결과를 통해 대상 필지는 특정되지 아니한 채 물량만 개략 추정되었다.

[그림 1] 지적재조사 추진 절차도



자료: 제1차 지적재조사 기본계획 재구성

사업 기간은 2012년부터 2030년까지 19년간이고, 사업비는 [표 8]과 같이 지적불부합지에 대한 직접측량 9,327억 원 등에 총 1조 3,017억 원의 비용이 소요되며, 전액 국고로 충당할 예정이다.

[표 8] 사업비 명세

(단위: 억 원)

기준점 측량	지적불부합지 직접측량	세계측지계 변환	정보시스템 구축	예비비	합계 (부가세 제외)	합계 (부가세 포함)
719	9,327		528	1,074	11,833	13,017
	집단불부합지	개별불부합지				
	6,005	3,322				

자료: 제1차 지적재조사 기본계획 재구성

그리고 사업이 완료될 경우 국토교통부는 국민불편 비용 및 거래비용 절감 등 3조 3,990억 원의 직접적인 경제효과가 기대되고, 정확한 토지정보로 국민 재산권 보호 및 편익이 개선되며, 한국형 스마트지적 기반의 새로운 시장이 늘어날 것으로 예측하였다.

그러나 위 기대효과 금액은 2010년 예비타당성조사 때 전 국토가 수치지적으로 전환되는 것을 전제로 하여 산정한 것이기 때문에 현재의 사업계획과 같이 사업 후에도 전 국토의 64.3%²⁶⁾인 지적부합지 2,401만 필지가 도해지적으로 그대로 남게 되면 위 기대효과 금액은 현저히 감소할 수밖에 없다.

한편, 기획재정부는 2014년 예산편성 및 국회 심의과정에서 국토교통부에 지적재조사 추진체계의 개선방안 마련을 요구하였고, 국토교통부는 사업의 효과성에 대한 의구심을 해소하고 안정적인 사업추진 기반을 마련하기 위해 KDI에 "지적재조사 추진체계 개선방안 마련 연구용역"을 의뢰하였다.

이에 KDI는 2015년 5월 당시 국토교통부가 추진 중인 지적재조사의 정의, 목적, 범위, 내용과 관련하여 많은 관계자 간에 혼란이 발생되고 있어, 디지털지적과 수치지적의 개념정리와 함께 세계측지계 변환물량에 대한 디지털지적의 적용 범위를 명확히 할 필요가 있다는 의견을 제시하였다.

이후 국토교통부는 2016. 3. 25. 제1차 기본계획과 동일한 내용의 제2차 지적재조사 기본계획을 변경·고시하였다.

그리고 국토교통부는 2019년 12월까지 집단불부합지 535만 필지 중 57만 필지(전체 계획 대비 10.3%)에 대하여 1,085억 원(총사업비 대비 8.3%)을 투입하여 직접 측량 후 지적재조사를 실시하였고, 2020년 7월 현재 부합지역 2,701만 필지는 세계측지계 변환을 모두 완료하여 수정·보완하고 있다.

3. 지적재조사 추진 부적정

가. 관계 법령 및 판단기준

지적재조사법 제4조 제7항에 따르면 기본계획이 수립된 날부터 5년이 지나면

26) 제1차 지적재조사 기본계획 기준 3,743만 필지 중 지적부합지 2,401만 필지

그 타당성을 다시 검토하고 필요하면 이를 변경하도록 규정되어 있다.

그리고 위 ‘3’항에서와 같이 국토교통부가 고시한 기본계획은 디지털지적과 수치지적의 개념이 모호하여 세계측지계 변환물량이 수치지적으로 전환되는 것인지 명확하지 아니하다.

한편, 「지적공부 세계측지계 변환규정」(국토교통부 훈령 제740호, 2016. 8. 23. 제정) 제19조 및 제22조에 따르면 세계측지계 변환 후 그 성과를 검사하여 허용 오차 범위²⁷⁾를 벗어나는 필지를 지적불부합지로 결정²⁸⁾하도록 되어있고, 추출된 지적불부합지는 지적재조사로 정리하거나 공간정보관리법 제84조에 따른 등록사항 정정²⁹⁾으로 정리할 수 있도록 규정되어 있다.

또한 “지적재조사사업 2012년도 사업계획 적정성 검토 보고서”(2012년 9월, KDI)에 따르면 개략적으로 추정된 직접측량 물량(지적불부합지 물량)의 불확실성을 최대한 줄이고, 물량 변동 가능성에 대비하기 위하여 계획물량 대비 실제 물량의 변동사항을 지속적으로 점검하여 사업계획에 수정·반영하도록 되어있다.

그리고 지적재조사법 제7조에 따르면 지적재조사지구³⁰⁾는 지적공부의 등록사항과 토지의 실제 현황이 다른 정도가 심하여 주민의 불편이 많은 지역인지, 사업 시행의 효과가 높은 지역인지 등을 고려하여 결정하도록 규정되어 있는데, 토지소유주의 재산권 행사가 제한되고 있는 등록사항 정정대상 토지³¹⁾나 토지경계와 관련된 민원이나 분쟁이 발생한 토지는 주민의 불편이 많은 대표적인 지적

27) 「지적측량 시행규칙」 제27조 제1항 제4호에서 정한 범위로 경계점의 경우 경계점좌표등록부 시행지역은 0.10m, 그 밖의 지역은 3M/10mm(M은 축척 분모로서 대표적인 1/1,200 지적도의 경우 36cm가 됨)

28) 기존 지적측량 결과도, 수치지형도, 정사영상 등을 종합적으로 검토하여 최종 결정

29) 10필지 미만의 개별불부합을 정리하기 위해 지적재조사법에 따라 지구로 선정하여 정리하는 것은 비용부담과 효율성이 떨어지기 때문에 지적소관청의 직권이나 토지소유자의 신청에 의한 등록사항 정정으로 정리하는 것이 유리할 수 있음

30) 집단불부합지 535만 필지도 주민 동의를 얻어 지적재조사지구로 지정·고시해야 지적재조사 추진이 가능함

31) 「지적업무처리규정」(2017. 6. 23. 국토교통부 훈령 제899호) 제55조에 따라 토지의 표시에 잘못이 있어 관리대장에 등록한 필지로서 정정할 사항이 정리되기 전까지 지적측량을 할 수 없으므로 토지소유자의 재산권 행사에 제약이 따름

불부합지이고, 「자연재해대책법」 제49조의2에 따라 지진·홍수·태풍·화재 등 재해로 파손된 시설 등을 복구하는 재해복구지역과 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」 제25조에 따라 주거지 개선 및 도로 확장공사 등을 시행하는 도시재생사업지구³²⁾는 지적재조사의 필요성과 시행 효과도 매우 높은 지역이다.

따라서 국토교통부는 수치지적으로 전환하는 범위를 분명히 하기 위하여 디지털지적의 개념을 명확히 하고, 세계측지계 변환성과를 검사하여 개별불부합지를 정확히 추출한 후 공간정보관리법 제84조 등에 따른 등록사항 정정 방식 등이 고려된 적정 사업 물량을 결정하여 사업계획에 반영하는 한편, 토지소유자의 재산권 행사가 제한되고 있는 등록사항 정정대상 토지와 토지경계 관련 분쟁이 발생한 지역, 재해복구지역이나 도시재생사업지구 등 주민의 불편이 많거나 사업 시행 효과가 높은 지역에 대하여 우선적으로 지적재조사를 실시하는 등 사업계획을 합리적으로 조정할 필요가 있다.

나. 감사결과 확인된 문제점

그런데도 국토교통부는 법령이나 사업계획서 등에 용어 정의가 명시되지 않아 혼동이 가능한 디지털지적이나 디지털화라는 용어³³⁾를 사용하여 전 국토에 대하여 현실경계에 부합하는 디지털지적을 구축하는 것으로 사업을 추진하고 있고, 2013년 제1차 지적재조사 기본계획 수립 당시 부합지역인 세계측지계 변환물량 2,701만 필지³⁴⁾ 중 300만 필지를 개별불부합지 물량으로 개략 추정 한 이후 사업이 추진된 지 8년이 지난 2020년 7월 현재 위 2,701만 필지를 모두 세계측지계 기준

32) 2017년 7월 도시재생 뉴딜사업이 국정과제로 채택되었고, 5년간(2018~2022년) 국비 등 50조 원을 투입하여 주거지 개선, 도로 확장공사 등의 사업이 추진되기 위해서는 지적불부합지 정리가 선행되어야 함

33) 공간정보관리법 제73조에 경계점등록좌표부에 대해 자세히 설명하고 있으나 디지털지적과 디지털화는 없음

34) 2012년 사업계획 적정성 검토 때는 세계측지계 변환물량이 2,720만 필지였으나 2013년 “지적재조사사업 기본계획”은 2,701만 필지로 수정됨

으로 변환을 완료³⁵⁾하고서도 개별불부합지를 추출하지 않아 적정한 사업 물량을 알지 못하고 있었고, 집단불부합지 535만 필지에 포함되지 않은 지적불부합지에 대하여는 지적불부합을 정리하지도 않고 있었다.

그리고 주민 불편이나 사업의 시행 효과 등에 대한 고려 없이 2009년 선정된 집단불부합지 535만 필지에 대해서만 직접측량을 통한 지적재조사를 추진하여 2019년 12월 현재 10.7%인 57만 필지만 사업을 완료하는 등 등록사항 정정대상 토지와 토지경계 관련 분쟁이 발생한 토지, 재해복구지역이나 도시재생사업지구 등에 대한 사업 우선순위를 정하지 아니한 채 사업을 추진하고 있었다.

이에 감사원 감사기간 중 개별불부합지 물량 산정의 적정성에 대하여 검토하기 위해 2013년부터 2019년까지의 측량성과 총 359만 건³⁶⁾을 LX공사 측량업무시스템(랜디고)으로부터 추출하여 분석한 결과, “지적재조사사업 기본계획” 등에서는 부합지역 2,701만 필지 중 11.1%인 300만 필지를 개별불부합지로 산출하였으나 [별첨] “개별불부합지 물량 산정 분석결과”와 같이 부합지역 2,701만 필지 중 41%인 1,107만 필지만 지적부합지이고, 나머지 59%인 1,594만 필지는 지적도상 경계가 현실 경계와 일치되지 않는 개별불부합지³⁷⁾로 검토되었다.

또한, 토지소유주의 재산권 행사가 제한되고 있는 등록사항 정정대상 토지 총 17,536필지³⁸⁾ 중 75.4%인 13,219필지³⁹⁾가 직접측량 대상에서 빠져있었고,

35) 2015년 12월 기준 669만 필지에 대해 세계측지계 변환을 완료하였고, 2020년 4월까지 변환을 완료하여 5월부터 시범적으로 세계측지계 기준으로 지적측량을 시행 중

36) 측량을 의뢰받아 측량성과가 제시된 건수, 건별 필지 수(2필지 이상) 집계는 곤란함

37) 9필지 이하의 지적불부합 지역을 의미하나 여기서는 지적불부합 필지 수만 산출한 것이고, 전문학술지, 연구논문 및 보고서 등에 따르면 세계측지계 변환물량 2,701만 필지 중 지적불부합이 10필지 이상인 집단불부합지가 기존 535만 필지 말고도 다수 존재하는 것으로 되어있음

38) 토지소유자가 경계복원측량을 의뢰하였으나 지적불부합으로 판정되면 당사자 간 합의로 지적소관청에 대한 신청 자체를 취소하는 관행에 따라 등록사항 정정대상 토지 필지 수가 매우 적은 실정으로 최근 3년간 LX공사에 측량의뢰(수수료 납부) 후 취소된 95,827건(2017년 32,511건, 2018년 34,045건, 2019년 29,271건) 중 등록사항 정정대상토지는 0.7%인 694건이기 때문에 실제로는 더 많은 토지가 등록사항 정정 대상토지라고 판단됨

최근 3년간 토지경계와 관련된 분쟁 총 1,683건을 분석한 결과 74.8%인 1,259건도 지적불부합지에서 빠진 지역에서 발생하여 토지경계와 관련한 분쟁도 여전히 지속⁴⁰⁾되고 있었다.

더욱이 「자연재해대책법」 제49조의2 등에 따라 지진·홍수·태풍·화재 등 재해로 파손된 시설 등을 복구하는 재해복구지역⁴¹⁾, 그리고 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」 제25조에 따라 시행하는 도시재생사업지구⁴²⁾ 등과 같이 지적불부합 문제를 조속히 정리하여야 해당 사업이 추진될 수 있는 지역도 지적 불부합지에 빠져있거나 우선순위에 밀려 직접측량에 의한 지적재조사를 제대로 추진하지 못하고 있었다.

관계기관 의견 및 검토결과

가. 관계기관 의견

국토교통부는 지적재조사법에 따른 디지털지적은 정의가 모호하여 혼란을 야기시킬 수 있으므로 앞으로 디지털지적의 개념을 명확히 하겠다는 의견을 제시 하였고, 개별불부합지 물량의 적정 여부를 판단하는 것은 아직 전수조사를 거치지 아니하였기 때문에 시기상조라면서도 감사결과 지적사항과 같이 앞으로 전수조사를 통해 개별불부합지의 정확한 사업물량을 산출하겠다는 의견을 제시하였다.

39) 「지적공부 세계측지계 변환규정」 제19조에 따라 세계측지계 변환 후 그 성과에 대하여 제대로 검사하였다면 등록사항 정정 대상토지인 13,219필지는 지적불부합지로 추출되었을 것이나 세계측지계 변환만 수행하고 지적불부합지는 추출하지 아니함

40) 경기도 남양주군 ㄱ지구는 지구 내 측량성차가 달라 경계분쟁이 수년째 빈번한 지역이고, 경상남도 사천군 ㄴ지구는 30년동안 토지경계에 대한 민원이 해결되지 아니함

41) 그간 재해 발생지역에 대해 복구만 하고 지적공부를 정리하지 않았으나 2019년 강원도 고성 산불 피해 지역에 대해서만 예외적으로 직접측량을 통한 지적재조사를 추진하였음

42) 2018년 도시재생 뉴딜사업 대상으로 지정된 68개 지역 중 30개 지역은 집단불부합지 535만 필지에 해당하지 않은 지역이고, 나머지 38개 지역도 위 535만 필지에는 해당되나 예산 부족 등의 사유로 사업비 지원이 되지 않아 그 중 9개 지구만 도시재생 뉴딜사업비 8.3억 원을 들여 지적재조사를 실시함

그리고 국토교통부는 집단불부합지 내에서도 시급성에 따라 우선순위를 구분하여 사업을 추진하는 한편, 개별불부합지 중에서도 지적재조사가 시급히 추진되어야 할 지역과 도시재생사업지구 등을 우선적으로 지적재조사를 추진할 수 있도록 사업대상지 선정기준을 마련하여 각종 개발사업과 함께 지적재조사의 효과를 확대해 나가겠다는 의견을 제시하였다.

나. 검토결과

국토교통부는 2013년부터 2020년까지 세계측지계 변환과 개별불부합지 직접 측량을 완료하는 것으로 “지적재조사사업 기본계획” 등을 수립하여 2015년까지 669만 필지에 대해 세계측지계 변환을 완료하였고, 「지적공부 세계측지계 변환 규정」에 따라 2020년까지 7월 현재 세계측지계 변환을 완료하여 수정·보완하고 있으므로 위 기본계획과 관련 규정에 따라 세계측지계 변환 후 그 성과를 기존 지적측량 결과도와 수치지형도⁴³⁾ 등을 대사하여 검사하였다면 개략 산출된 개별 불부합지의 물량이 적정한지를 충분히 알 수 있었기 때문에 개별불부합지 물량이 적정한지 판단하는 것이 시기상조라는 국토교통부의 주장은 받아들이기 어렵다.

조치할 사항 국토교통부장관은 「지적재조사에 관한 특별법」 제4조 제7항 등에 따라 사업 기본계획을 재검토할 때 디지털지적의 개념을 명확히 하고, 사업 물량과 규모 및 우선순위 등을 합리적으로 재조정함으로써 투명하고 효율적으로 사업을 추진하는 방안을 마련하시기 바랍니다.(통보)

43) 공간정보관리법 제2조 제10호에 따르면 수치지형도는 항공기나 인공위성 등을 통하여 얻은 영상정보를 이용하여 제작하는 정사영상지도(正射映像地圖)로서 국토교통부 국토지리정보원에서 무상으로 제공하고 있음

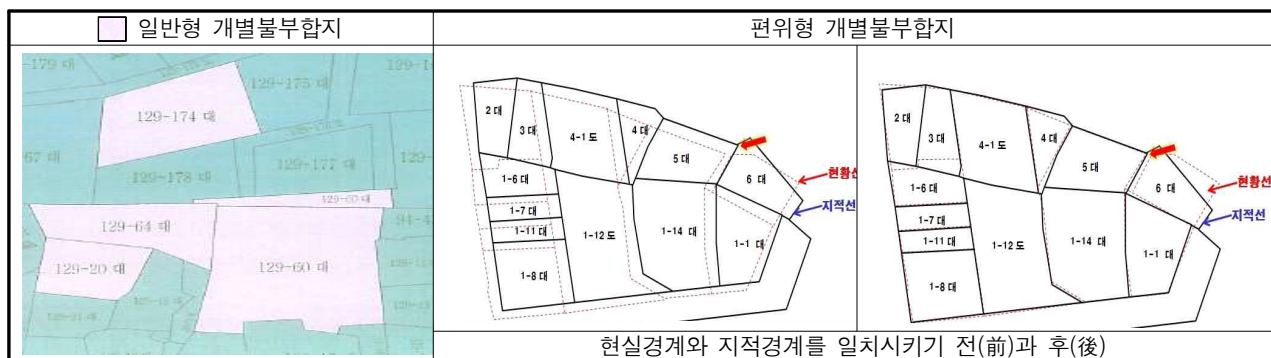
[별첨]

개별불부합지 물량 산정 분석결과

국토교통부는 2013. 2. 27. 개별불부합지 물량을 산정하면서 세계측지계 변환물량 2,701만 필지에 대한 전수조사가 불가능하여 2008년부터 2010년까지 20개 지구 9,590 필지에 대하여 추진한 디지털지적 구축 시범사업의 통계자료 등을 활용하여 약 300만 필지로 개략 추정하였고, 이에 대한 측량비용은 3,322억 원이 소요되는 것으로 “지적재조사사업 사업계획”을 수립·고시하여 지적재조사를 추진하고 있다.

여기서 개별불부합지는 [그림]과 같이 변환된 지적도면의 좌표로부터 계산된 필지의 면적과 토지(임야)대장상 면적의 차이(이하 “필지 면적의 오차”라 한다)가 허용범위⁴⁴⁾를 초과하는 일반형 개별불부합지(이하 “일반형”이라 한다)와 필지 면적의 오차가 허용범위 내에 있고 평행이동으로 필지 경계를 현실 경계에 일치시킬 수 있는 편위형 개별불부합지(이하 “편위형”이라 한다)로 구분된다.

[그림] 개별불부합지 예시



자료: 지적재조사사업 2012년도 사업계획 적정성 검토 보고서(2012년 9월, KDI) 재구성

통상 편위형은 일반형보다 빈번히 나타나는 지적불부합의 대표 유형이고, 2008년부터 2010년까지 20개 지구 9,590필지를 대상⁴⁵⁾으로 수행된 디지털지적 구축

44) 공간정보관리법 시행령 제19조의 토지분할에 따른 면적 오차(분할 후 각 필지 면적의 합계와 분할 전 면적과의 오차)의 허용범위, 계산식은 $A = 0.026^2 M \sqrt{F}$ (여기서 A는 오차 허용면적, M은 축척분모, F는 원면적)

45) 2008년 17개 지구 8,772 필지에 대하여 시범사업을 구축하다가 2010년 20개 지구로 변경되어, 편위형에 대한 통계는 8,772필지에 대해서만 나타나 있고, 일반형은 2012년 사업계획 적정성 검토 과정에서 국토

시범사업의 결과에 따르면 9,590필지 중 편위형은 32%인 3,155필지인 반면 일반형은 8.6%인 827필지로 나타나 편위형이 일반형의 3~4배 수준으로 검토되었다.

그런데 국토교통부는 일반형은 시범사업에서 산출한 비율 8.6%(827⁴⁶)/9,590)를 전체 2,720만 필지에 적용하여 236만 필지로 산정하고서는 편위형은 위 시범사업에서 확인된 편위형 비율을 전체 필지에 곱하지 아니하고 위 일반형 236만 필지에 2009년도에 조사된 집단불부합지 550만 필지 중 편위형 불부합지 비율인 27.5%를 곱하여 64만 필지로 산정하였다.

- 일반형 = 세계측지계 변환물량 2,720만 필지 × 0.0867 = 236만 필지
- 편위형 = 일반형 236만 필지 × 0.275 = 64만 필지

이에 감사원 감사기간 중 개별불부합지 물량 산정의 적정성에 대하여 검토하기 위해 2013년부터 2019년까지의 측량성과 총 359만 건⁴⁷⁾을 LX공사 측량업무시스템(랜디고)으로부터 추출하여 분석한 결과, 지적부합지에 해당하는 지적도근점성과⁴⁸⁾가 [표 1]과 같이 41%인 147만 건, 편위형으로 볼 수 있는 지적도근점성과 가감⁴⁹⁾은 26%인 94만 건 그리고 33%인 118만 건은 지적기준점이 정확하지 아니하여 이를 사용하지 아니하고 측량한 경계선과 지적도의 경계선을 맞추는 현형(現形)성과(이하 “현형성과”라 한다)인 것으로 나타났다.

[표 1] 지적측량성과 결정방법 분석결과 명세

(단위: 건, %)

전체 측량성과		지적도근점성과		지적도근점성과 가감		현형성과	
건수	비율	건수	비율	건수	비율	건수	비율
3,590,863	100	1,477,726	41	939,583	26	1,173,554	33

자료: LX공사 랜디고 저장자료(2013~2019년)

교통부에서 9,590 필지에 대하여 필지의 면적오차가 허용범위를 벗어나는 필지를 별도로 산출한 것임
 46) 9,590필지 가운데 필지 면적의 오차가 허용범위를 벗어나는 필지 수
 47) 측량을 의뢰받아 측량성과가 제시된 건수, 건별 필지 수(2필지 이상) 집계는 곤란함
 48) 지적도근점(地籍圖根點)은 지적측량의 기준이 되는 기초점으로 지적도근점성과는 지적도근점으로 측량하였을 때 현실 경계와 지적도상의 경계가 일치하는 경우이므로 지적부합지에 해당
 49) 「지적업무처리규정」 제13조 제3항 등에 따르면 지적소관청은 지적도근점성과를 가감(加減)하여 사용한 지역에는 지적도근점성과 가감지역 관리대장을 작성하여 측량성과를 관리하도록 되어있음

위 분석결과를 세계측지계 변환물량 2,701만 필지에 적용하면 [표 2]와 같이 41%인 1,107만 필지는 현실경계와 일치되는 지적부합지로, 26%인 702만 필지는 편위형으로, 33%인 892만 필지는 현형성과 지역으로 일반형과 편위형이 혼재된 개별불부합지로 추정된다.

[표 2] 세계측지계 변환 물량에 대한 유형분류 명세

(단위: 만 필지, %)

세계측지계 변환 전체 물량		부합지		개별불부합지				
				소계	편위형		일반형 및 편위형	
필지 수	비율	필지 수	비율		필지 수	비율	필지 수	비율
2,701	100	1,107	41	1,594	702	26	892	33

자료: 전문가 자문내용 재구성

따라서 세계측지계 변환물량 2,701만 필지 중 지적재조사 측량이 필요한 개별불부합지는 300만 필지가 아니라 1,594만 필지 정도로 판단되고, 이에 따른 측량비용 증가는 [표 3]과 같이 1조 4,406억 원에서 1조 4,558억 원으로 당초 총 사업비 대비 약 111~112% 정도가 증가⁵⁰⁾하는 것으로 검토⁵¹⁾되었다.

[표 3] 개별불부합지 측량비용 비교명세

(단위: 만 필지, 억 원/1만 필지, 억 원)

구분		계		일반형			편위형		
		필지수	측량비용	필지수	측량단가 ^{주1)}	측량비용	필지수	측량단가 ^{주2)}	측량비용
당초 계획(A)		300	3,322	236	11.02	2,602	64	11.25	720
최소 측량비용(B)		1,594	17,728	892	11.02	9,830	702	11.25	7,898
최대 측량비용(C)		1,594	17,880	236	11.02	2,602	1,358	11.25	15,278
차이	(B-A)	1,294	14,406	656	-	7,228	638	-	7,178
	(C-A)	1,294	14,558	0	-	0	1,294	-	14,558

주1: 2,601억 원/236만 필지, 주2: 720억 원/64만 필지

자료: “지적재조사사업 기본계획” 등 재구성

50) 「국가재정법」 제50조 및 같은 법 시행령 제22조에 따르면 총사업비가 기획재정부장관과 협의를 거쳐 확정된 총사업비 대비 10%에서 20%까지의 범위에서 기획재정부장관이 대상 사업의 총사업비 규모에 따라 정하는 비율 이상 증가한 사업에 대하여는 사업의 타당성을 재조사하도록 되어있음

51) 개별불부합지 물량 증가에 따라 추가 사업비가 확보된다고 가정하더라도 지적공부에 등록하는 과정에서 지적공부의 대장 면적 증감으로 인하여 국민의 재산권 관리 측면에서 상당한 불편이 발생하고, 사회적 비용이 소요되며, 토지소유자가 동의하지도 아니하는 등 소유권 경계를 조정하는 것이 현실적으로 불가할 것으로 판단됨

감 사 원 통 보

제 목 지적측량수수료 산정 및 조정 방식 불합리

소 관 기 관 국토교통부

조 치 기 관 국토교통부

내 용

국토교통부는 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」(이하 “공간정보관리법”이라 한다) 제106조 등에 따라 국민 등 지적측량 의뢰인(토지소유자 등)이 지적측량수행자에게 측량¹⁾ 업무에 대한 대가로 지급하는 지적측량수수료를 산정 및 조정하는 업무를 총괄하고, 한국국토정보공사(이하 “LX공사”라 한다) 등 지적측량수행자의 측량 업무를 지도·감독하고 있다.

그리고 LX공사는 같은 법 제24조 등에 따라 지적측량 업무를 수행하고 국토교통부가 고시한 지적측량수수료를 받아 기관의 운영 재원으로 사용하고 있다.

1. 업무 개요 및 실태

가. 지적 및 지적측량 업무의 특성

토지의 경계와 소유 관계 등을 등록한 우리나라의 지적(地籍, 토지의 호적)은 6·25전쟁 등을 거치면서 지적도의 소실, 지적측량 기준점의 망실 등으로 토지의 경계를 수학적 좌표(수치)가 아닌 기하학적 다각형(그림)으로 표시한 지적(이하 “도해

1) 국토의 기본 자료를 효율적으로 관리하기 위하여 토지의 소재·지번·지목·면적·경계 및 위치와 소유자 등 토지에 관한 정보, 물권이 미치는 한계를 밝히는 측량

지적”이라 한다)이 전 국토 지적면적의 약 92.8%를 차지하고 있다.

이에 따라 도해지적에 대한 측량은 측량수행자의 판단에 따라 토지경계 등 성과 결정이 달라질 수 있는 문제점이 있어 측량성과의 통일성, 일관성 등을 위해 공간 정보관리법 제45조에 따라 LX공사만이 도해지적에 대한 지적측량 업무를 전담 수행²⁾하는 등 전국 지적면적의 약 92.8%에 대한 측량 업무를 LX공사만이 수행하고 있다.

나. LX공사의 설립 연혁 및 재무상태

한편 LX공사는 1977. 7. 1. 구 「지적법」 제28조 제2항에 따라 국가의 지적 측량업무를 위탁받아 대행하는 비영리 재단법인 대한지적공사로 설립되고 2015. 6. 4. 「국가공간정보 기본법」이 제정되면서 지적측량 업무와 함께 국가 공간정보와 지적제도에 관한 연구 등을 수행하는 기관으로 재설립되어 현재까지 운영되고 있다.

이로써 LX공사는 지적측량 업무와 함께 국가 공간정보 체계의 구축 지원, 연구 및 기술 개발 등 국가 사무를 대행하는 위탁집행형 준정부기관인 동시에 비영리법인인 공공기관으로서 공간정보관리법 제106조에 따라 지적측량 의뢰인(국민, 국가, 지방자치단체, 법인 등)으로부터 지적측량을 의뢰받아 측량 업무를 수행하고 그에 대한 대가로 지적측량수수료를 수입하여 측량사 등 소속 직원의 인건비와 측량 업무에 필요한 기계경비 등 업무비·관리비를 집행하고 있다.

한편 LX공사의 최근 5년간 지적측량수수료 매출액과 사업비용은 [표 1]과 같이 각각 연평균 5,284억 원 및 4,782억 원으로 이들의 차액인 502억 원만큼의 영업이익이 발생하고 있다.

2) 우리나라 지적측량은 1977년 설립된 구 대한지적공사의 전담체제로 운영되어 오다가 2002년 5월 헌법재판소가 지적측량 업무를 LX공사에만 대행하도록 한 규정이 직업선택의 자유를 제한한다는 헌법 불합치 결정을 함에 따라 이듬해 2003. 12. 31. 지적측량 업무 중 경계점좌표등록부가 비치된 지역(수치지적) 등과 같은 일부 지역에 한해 민간 측량업자에게도 측량 업무가 개방되고 나머지 전 국토의 약 92.8%에 해당하는 도해지적에 대한 측량 업무는 LX공사가 전담 수행하여 오고 있음

[표 1] 최근 5년간 LX공사의 재무상태

(단위: 억 원)

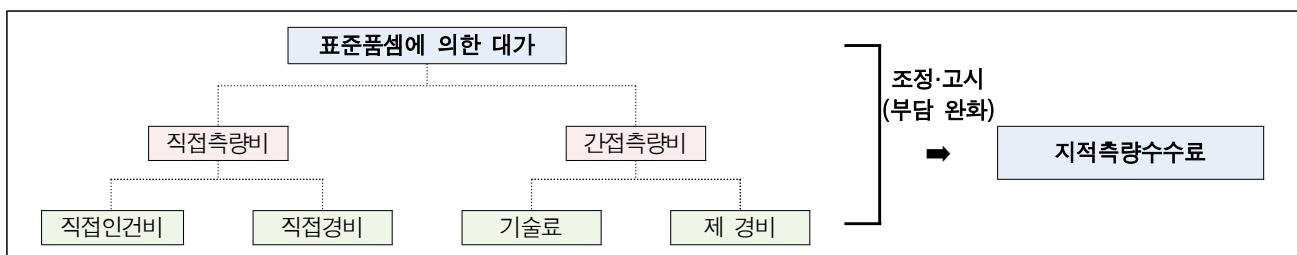
연도	지적측량수수료 매출액 (A)	사업비용			영업이익 (A-B)
		업무비	관리비	합계(B)	
평균	5,284	3,945	837	4,782	502
2015년	4,729	3,637	626	4,263	466
2016년	5,078	3,844	729	4,573	505
2017년	5,491	3,968	764	4,732	759
2018년	5,646	4,068	969	5,037	609
2019년	5,477	4,209	1,098	5,307	170

주: LX공사 제출자료

다. 지적측량수수료의 산정기준 및 행정수수료의 성격

한편 지적측량수수료는 「지적측량수수료 산정기준 등에 관한 규정」 제4조 제2항에 따라 [그림]과 같이 건설공사 또는 용역에서 예정가격을 작성하는 기준이 되는 「건설공사 표준품셈」에 따라 인건비 및 경비 등 직접측량비와 간접측량비를 산출·합산한 금액(이하 “표준품셈에 의한 대가”라 한다)을 기초로 지적측량 대상 토지의 개별공시지가별로 산정(분할·경계복원 측량 등 일부 종목)되는데, “가항” 및 “나항”과 같이 지적측량수수료가 국가 사무(지적측량의 공적 의무)에 대한 반대급부로 징수하는 행정수수료 성격이 강하고 LX공사가 도해지적에 대한 측량을 전담 수행함으로써 가격경쟁 대상이 아니므로 국토교통부는 국민의 수수료 부담을 줄이기 위해 같은 규정 제26조 제2항을 마련하여 표준품셈에 의한 대가의 약 60% 수준(2019년, 56.7%)으로 지적측량수수료를 조정·고시하고 있다.

[그림] 지적측량수수료의 구성요소 및 수수료 조정·고시



자료: 지적측량수수료 단가 산출기준 재구성

그리고 국토교통부는 지적측량수수료를 조정하면서 [표 2]와 같이 소비자물

가인상률 및 공공기관 임금상승률 등을 고려해 전년도 대비 수수료 인상률을 정하고 있으며 최근 5년간 15.2%만큼 수수료를 누적 인상하였다.

[표 2] 최근 5년간 지적측량수수료 인상률 및 결정 근거 현황

(단위: %)

구분	누적인상률	인상률	인상률 결정 근거
2015	15.2	3.5	측량용역대가 상승률+소비자물가인상률+최근 3년간 미반영된 측량용역대가 인상 일부 보존
2016		3.2	공공기관 임금인상률을 직접인건비에 반영
2017		3.8	측량용역대가 상승률+국가 사무 위탁예산 일부 보존
2018		2.9	공공기관 임금인상률에 여비, 기계재료비, 제경비 및 기술료의 변동요인 반영
2019		1.8	소비자물가인상률+측량용역대가 하락률

자료: 국토교통부 제출자료(2015~2019년 지적측량수수료 고시안 검토보고)

2. 감사결과 확인된 문제점

가. 지적측량수수료 산정 방식 불합리

① 측량대상 토지의 개별공시지가 적용 관련

국토교통부는 “1-다항”과 같이 국민의 부담 완화를 위해 지적측량수수료를 산정 및 조정·고시하면서 도시지역과 농촌지역의 토지가 지가(地價) 차이로 인해 도시지역은 높은 지가에 비해 수수료가 저렴한 반면 농촌 지역은 낮은 지가에 비해 수수료 부담이 상대적으로 크다는 국민 요구 등이 지속적으로 제기되자 지적측량수수료를 지가에 따라 차등 적용하기 위해 2010. 12. 31. 측량신청 수요가 많은 분할측량, 경계복원 측량, 지적현황측량 및 도시계획선 명시 측량 등 4개 종목에 대하여 측량접수 시점에 토지의 개별공시지가에 따라 수수료를 기본 단가보다 높게 또는 낮게 적용하기로 「지적측량수수료 산정기준 등에 관한 규정」 제5조 제3항 관련 [별지] “지적측량수수료 단가의 세부산출 요령”을 개정하였다.

그리고 국토교통부는 [표 3]과 같이 2009년 토지(2009년 당시 측량한 토지 약 42만

필지)의 개별공시지가 기준으로 결정한 지가분포(상·하위 50%)를 결정하고 측량대상 토지의 접수 시점 개별공시지가가 지가분포 구간 내 하위 50%에 속하면 수수료를 기본 단가보다 낮게 책정(기본 단가 수수료의 70% 또는 85%)하고 지가분포 구간 내 상위 50%에 속하면 수수료를 기본 단가 또는 기본 단가보다 높게 책정(기본 단가 수수료의 130% 이상부터 최고 250%)해 의뢰인에게 징수하고 있다.

[표 3] 측량대상 토지의 개별공시지가에 따른 지적측량수수료 적용 표

(단위: 원)

구분	측량신청 토지의 가격대(2009년 개별공시지가 기준)						
	5,000 이하	5,001~15,000	15,001~30,000	30,001~100,000	100,001~1,000,000	1,000,001~5,000,000	5,000,000~10,000,000
지가분포	하위 50%		상위 50%				
지가계수	0.7	0.85	1.0	1.3	1.5	1.6	1.3+(0.1n)
수수료	228,000	277,000	326,000 (기본단가)	424,000	489,000	522,000	554,000

주: n은 지가가 5백만 원 증가 시마다 가산하며, 지가계수는 최고 2.5까지 적용

자료: 지적측량비용체계 개선을 위한 연구용역 보고서 및 「지적측량수수료 산정기준 등에 관한 규정」

그런데 2019년 기준으로 개별공시지가를 적용하는 4개 측량 종목에 대한 측량접수 건수(필지) 합계 55만여 필지 중 군(郡) 지역에 해당하는 토지가 약 41만 필지로 74.5%를 차지하는 등 도시에 비해 상대적으로 지가가 낮은 군 지역 토지 비율이 높은데, 2009년 당시에 군 지역 토지의 표준지 18만여 필지의 70% 수준인 13만여 필지(최고 지가 15,000원/㎡)가 지가분포 하위 50%에 속하였으나, 2019년 군 지역 토지의 공시지가(표준지 평균)가 약 1.5배 상승(43,082원/㎡→65,861원/㎡)하여 위 13만여 필지 중 약 29%에 해당하는 3만 7천여 필지(최고 지가 29,000원/㎡)가 상위 50% 구간에 속하게 되는 등 10년 전 개별공시지가 기준으로 결정하였던 지가분포를 측량접수 시점인 2019년 개별공시지가와 비교해 수수료를 차등하면 10년 동안 상승한 지가를 반영하지 못하여 지가 수준이 낮은 군지역 등의 수수료가 높게

결정되게 된다.

한편 국토교통부는 「부동산 가격공시에 관한 법률」 제3조 등에 따라 매년 토지의 적정가격을 조사해 표준지공시지가 및 개별공시지가를 발표하고 있다.

따라서 국토교통부는 표준지 및 개별 토지의 적정가격을 조사해 매년 공시하고 있고 2009년 대비 2019년 공시된 군 지역 표준지 지가(산술평균)가 약 1.5배 상승하는 등 측량신청 토지의 개별공시지가도 상승하였을 것으로 예상되므로 2009년 공시가격 기준으로 결정한 지가분포를 측량접수 시점의 공시가격 기준으로 재산정함으로써 토지의 상대적 가치에 부합되게 지적측량수수료를 책정하는 것이 타당하다.

그런데 국토교통부는 2009년 개별공시지가 기준으로 결정한 지가분포를 10년이 지난 2020년 현재도 그대로 사용하고 있다.

이번 감사원 감사기간(2020. 5. 11.~5. 29.) 중 측량신청 토지의 공시지가를 2019년 기준으로 조사한 후 2009년 결정한 지가분포가 현재도 유효한지 평가한 결과, [표 4]와 같이 하위 50% 미만 토지의 지가분포가 당초 15,000원/㎡에서 20,000원/㎡ 이하로 상향이 필요하고 상위 50% 이상 토지의 지가분포(기본 구간)도 당초 30,000원/㎡에서 50,000원/㎡ 이하로 상향이 필요한 것으로 평가돼, 2019년에 이를 반영해 수수료를 산정하였다면 [표 5]와 같이 측량신청 토지 합계 55만여 필지 중 13만여 필지(군 지역 11만 8천여 필지)의 수수료가 낮아져 193억여 원(변동률 - 4.5%, 부가가치세 미포함)만큼의 측량수수료 부담을 줄일 수 있었을 것으로 분석되었다.

[표 4] 개별공시지가 상승에 따른 지가분포 변동(2009년과 2019년 비교)

(단위: 원)

구분	-2구간	-1구간	기본 구간	1구간	2구간	3구간	4구간
	지가의 하위 50%		지가의 상위 50%				
2009년 개별공시지가 기준의 지가분포	5,000 이하	5,001~ 15,000	15,001~ 30,000	30,001~ 100,000	100,001~ 1,000,000	1,000,001~ 5,000,000	5,000,000~ 10,000,000
2019년 개별공시지가 기준의 지가분포	8,000 이하	8,001~ 20,000	20,001~ 50,000	50,001~ 100,000	100,001~ 1,000,000	1,000,001~ 5,000,000	5,000,000~ 10,000,000

자료: LX공사 제출자료

[표 5] 지가분포 현실화에 따른 지적측량수수료 매출 차이(기준 연도 2019년)

(단위: 건, 억 원)

4개 종목 측량 필지 합계	수수료 매출액(VAT 미포함)			지가 변동에 따른 수수료 하락 필지 수
	현행(A)	변경(B)	차이(A-B)	
553,082	4,344	4,151	193 감소	130,968

자료: LX공사 제출자료

그 결과 농촌지역 등 지가가 낮은 지역의 지적측량수수료 부담을 덜어 주고자 하는 제도의 도입 취지를 살리지 못하고 있다.

※ 측량신청 토지의 개별공시지가 변동 추이 분석

- 이번 감사 시 토지의 공시가격 상승에 따라 지가분포를 상향 조정해야 하는 시기를 추정하기 위해 2009년 이후 측량신청 토지의 개별공시지가 변동 추이를 분석한 결과 [표 6]과 같이 2013년부터 군 지역에 적용하는 하위 50%대 및 기본 단가 구간의 토지가격이 변동되기 시작해 2015년이 되었을 때 변동 폭이 현재(2019년)의 변동 수준과 유사해지는 것으로 분석

[표 6] 측량신청 토지의 개별공시지가 변동 추이 분석결과

(단위: 원)

기준 연도	-2구간	-1구간	기본 단가 구간	1구간
	지가의 하위 50%		지가의 상위 50%	
2009년 기준 공시지가(현행 규정)	5,000 이하	15,000 이하	30,000 이하	100,000 이하
2013년 기준 공시지가	6,000 이하	20,000 이하	40,000 이하	100,000 이하
2015년 기준 공시지가	7,000 이하	20,000 이하	50,000 이하	100,000 이하
2019년 기준 공시지가	8,000 이하	20,000 이하	50,000 이하	100,000 이하

주: 개별공시지가를 적용하는 4개 측량 종목에 의뢰하는 토지는 약 74.5%가 군 지역 토지이고 그 중 80% 이상의 공시지가가 100,000원 이하이며 2구간(100,001원 이상)부터는 가격대 구간 폭이 커 개별공시지가 상승에 미치는 영향이 미미하므로 1구간까지를 중점 검토

자료: LX공사 제출자료

(계속)

○ 그리고 이를 토대로 2015년 당시 개별공시지가를 반영해 지가분포를 상향 조정하였을 경우 수수료 매출액의 변동을 추정해 본 결과 [표 7]과 같이 2015년 측량 필지 합계 60만 필지 중 12만 7천 필지(군 지역 11만 2천 필지)에 대한 수수료가 낮아져 99억여 원(변동을 -3.9%)만큼의 수수료 부담을 줄일 수 있었을 것으로 분석

[표 7] 지가분포 현실화에 따른 지적측량수수료 매출 차이

(단위: 건, 억 원)

기준 연도	4개 종목 측량 필지 합계	수수료 매출액(부가세 미포함)			지가 변동에 따른 수수료 하락 필지 수
		현행(A)	변경(B)	차이(A-B)	
2015	601,964	2,518	2,419	99 감소	127,267

주: 본문 [표 5]의 수수료 매출 차이 193억 원과 비교해 2015년 매출액 차이가 99억 원으로 차이 나는 사유는 당해 연도 수수료 매출액 규모가 차이('19년: 4,344억 원, '15년: 2,518억 원) 나기 때문
자료: LX공사 제출자료

② 측량기계의 감가상각비 등 경비 산정 관련

국토교통부는 「지적측량수수료 산정기준 등에 관한 규정」 제7조에 따라 지적 측량 업무에 필요한 토털스테이션³⁾ 등 측량기계의 소요 경비(이하 “측량기계 경비”라 한다)를 산출하여 “1-다항”의 [그림]과 같이 지적측량수수료에 반영하고 있다.

한편 LX공사는 「자산관리규칙」 제7조 등에 따라 매년 측량기계에 대해 물품 수급관리계획 수립, 정수 및 재고관리를 수행하면서 기계장비 노후로 인해 사용이 불가능한 측량기계를 폐기 처분하고 있다.

「지적측량수수료 산정기준 등에 관한 규정」 제7조 제2항에 따르면 측량기계 경비는 해당 측량에 사용되는 기계의 감가상각비·정비비로서 취득가격, 내용연수 및 연간 가동일수 등을 고려해 산출⁴⁾하게 되어있다.

그리고 LX공사가 2019년 11월 노후 측량기계의 폐기 처분을 위해 수립한 “측량장비 불용(폐기) 실사 결과 자산처분 계획 보고”에 따르면 토털스테이션 133대는

3) 각도와 거리를 함께 측정할 수 있는 측량기로 전자식 세오돌라이트(Electronic theodolite)와 광파측거기(EDM: Electro-optical instrument)가 하나의 기기로 통합되어 있어 측정한 자료를 빠른 시간 안에 처리하고, 결과를 출력하는 전자식 측거·측각기

4) 감가상각비=취득가격÷(내용연수×220일)×0.95, 정비비 = 취득가격÷(내용연수×220일)×0.025~0.05

취득 후 기계 노후화로 폐기되기까지 평균 사용기간이 10.2년이고, GPS 수신기⁵⁾ 세트 6대는 평균 7.8년을 사용하고 나서 폐기하는 것으로 되어있다.

한편 조달청은 「물품관리법」 제16조의2 제1항 및 같은 법 시행령 제18조 제1항에 따라 각 중앙관서(그 소속기관 포함)에서 공통적으로 사용하며 관리가 필요한 물품에 대해 평균 사용기간 등을 고려한 「내용연수」(조달청 고시)를 정하고 측량기계인 토털스테이션(경위의), GPS 수신기의 내용연수를 각각 10년 및 8년으로 정하고 있다.

따라서 국토교통부는 측량기계의 감가상각비 등 경비 산출을 위해 내용연수를 정할 때는 측량기계 취득 후 노후화로 폐기 처분될 때까지의 평균 사용기간과 조달청이 고시한 내용연수 등을 고려하고 경비(감가상각비·정비비)를 산출해 지적측량수수료에 반영하는 것이 타당하다.

그런데 국토교통부는 2011년 ‘지적측량수수료 단가산출기준’의 기계경비 산출표에 토털스테이션 및 GPS 수신기 등 측량기계 23종 모두 내용연수를 4년⁶⁾으로 설정한 후 LX공사에서 2017. 11. 17. 조달청 고시에 따라 측량기계의 내용연수를 4~10년으로 변경 적용하여 수수료를 인하하는 것으로 의견제출(문서명: 2018년 지적측량수수료 단가 고시의견 제출)하였는데도 2020년 현재까지 측량기계의 내용연수 등 경비가 적정한지 재검토하지 않고 있다.

이와 관련하여 감사원 감사기간 중 LX공사가 최근 3년간 측량기계 노후화로

5) 지구상공에 떠 있는 24개의 인공위성을 이용하여 전 세계 어디에서나 수신기를 이용하여 인공위성 전파의 도달시간을 측정하고 선박에 설치된 수신기로 위치를 구하는 시스템

6) 지적측량수수료 단가산출기준에 따른 측량기계의 종류는 2010년까지 종이평판 방식에 의한 구식 장비인 전자계산기, 세오돌라이트 등이었다가 2011년부터 전자평판에 의한 측량 방식을 도입하면서 신식 측량기계인 토털스테이션, GPS 수신기 등으로 변경하면서 내용연수를 「법인세법 시행령」 제28조 제1항 및 같은 법 시행규칙 제15조 제3항에 따라 4년으로 적용

폐기 처분한 주요 측량기계의 평균 사용기간을 확인해 본 결과 전자평판에 의한 대부분의 측량 종목에서 사용되는 토털스테이션은 271대가 폐기되면서 취득 후 처분까지 평균 사용기간이 9.3년(3,393일)이고, GPS 수신기 세트 15대는 취득 후 평균 7.1년(2,594일) 사용되고 나서 기계 노후화로 폐기된 것을 확인할 수 있었다.

그리고 2020년 2월 기준 LX공사가 보유한 측량기계의 취득일자를 확인해 본 결과 현재 사용 중인 토털스테이션 총 1,073대의 46.2%인 496대가 2010년 12월 이전에 취득한 장비이고 GPS 수신기 세트 27대는 2012년 7월 이전에 취득한 장비로 각각 취득 후 약 10년 및 8년이 경과한 것으로 확인되었다.

한편 이번 감사기간 중 측량기계의 평균 사용기간 및 조달청 고시를 적용해 측량기계의 내용연수를 재산정하고 지적측량수수료에 미치는 영향을 분석한 결과 2019년 기준 측량기계의 1일 감가상각비·정비비 합계가 16.8%만큼 감소⁷⁾해 이를 반영하면 수수료가 0.35%⁸⁾만큼 낮아지고 측량수수료를 19억 2,600만여 원만큼 줄일 수 있었던 것으로 추정되었다.

나. 지적측량수수료 조정(인상률 결정) 방식 불합리

공간정보관리법 제23조, 제99조 및 제106조 등에 따르면 국토교통부는 지적측량의 방법과 절차 마련 및 지적측량수수료의 고시 등 지적측량 업무를 총괄하고 LX공사 등 지적측량수행자의 업무를 지도·감독하며, 「국가공간정보 기본법」 제16조 등에 따라 매 회계연도 종료 후 2개월 내 LX공사의 결산서 등 재무상태를 보고받는 등 LX공사에 대한 사업실적 및 결산 사항을 지도·감독하도록 되어 있다.

7) 477,464원에서 387,041원으로 감소

8) $0.35 = (16.8 \times 2.1) / 100$ (여기서 2.1은 지적측량수수료에서 측량기계 경비가 차지하는 비율)

그리고 「지적측량수수료 산정기준 등에 관한 규정」 제4조 제2항에 따르면 지적측량수수료는 「건설공사 표준품셈」에 의한 인건비 및 경비 등을 합산한 금액으로 산정하되, 국토교통부는 「지적측량수수료 산정기준 등에 관한 규정」 제26조에 따라 국민 부담을 줄이기 위해 산정된 수수료를 조정(경감)하면서 전년도 대비 수수료의 인상률을 결정하고 있다.

또한 「물가안정에 관한 법률」 제4조 제3항의 규정에 의한 수수료 협의대상 및 방법」(구 재정경제부 고시 제2007-39호) 제5조 제1항에 따르면 국가 또는 국가로부터 위탁받은 기관이 다른 법률에 따라 행정서비스를 제공하고 그에 대한 보상으로 징수하는 수수료는 제공되는 행정서비스 등의 생산·공급에 소요된 원가를 보상하는 수준에서 산정하게 되어있다.

한편 LX공사는 국가 사무를 대행하는 위탁집행형 준정부기관인 동시에 비영리법인인 공공기관으로서 지적측량수수료 매출액 전부를 운영 재원으로 하여 직원의 인건비 및 관리비 등 경비를 지출하고 있고 영업이익이 발생하더라도 정부 출연금이 없는 법인으로서 영업이익을 배당금으로 국가에 환원하거나 재투자 사업 등으로 활용할 수단이 없다.

그럼에도 불구하고 전국 지적면적의 92.8%인 도해지적에 대한 측량 업무를 전담 수행하는 LX공사는 “다항”의 [표 1]과 같이 최근 5년간 지적측량수수료 매출이 연평균 5,284억 원에 달하고 지적측량 서비스 제공에 필요한 인건비 등 사업 경비 4,782억 원을 모두 집행하더라도 연평균 502억 원의 영업이익이 발생하고 있으며 이는 지적측량수수료에 반영되고 있다.

따라서 국토교통부는 국민 부담을 덜고자 지적측량수수료를 조정할 때 지적

측량과 관련 없는 다른 법률(「국가공간정보 기본법」)에 따라 수행하는 ‘공간정보 체계의 구축에 관한 지원’ 사업비를 지적측량수수료에 포함하면 안 되고, LX공사가 지적측량 서비스 제공을 통해 많은 영업이익이 발생하지 않도록(국민 부담 완화) 검토⁹⁾하여 국민의 수수료 부담을 줄이는 것이 타당하다.

그런데 국토교통부는 “2017년 지적측량수수료 인상 등 고시안”을 검토(2016. 12. 27.)하면서 지적측량과 관련 없이 LX공사가 다른 법률에 따라 위탁 수행하는 ‘공간정보 통합포털 구축·운영’의 사업비(예산) 일부를 보전(1.3%)해 주고자 수수료에 위탁 사업비를 포함해 인상률(3.8%)을 결정한 반면, LX공사의 사업실적 및 결산 등 재무상태에 대한 보고¹⁰⁾를 받아 소비자물가인상률, 공공기관임금상승률 등을 수수료 인상요인으로 검토하면서도 최근 5년간 연평균 500억 원 이상의 영업이익이 발생하고 있는 점을 수수료 인상 검토 시에 제대로 반영하지 않고 있다.

그리하여 감사원 감사기간 중 2015~2019년에 지적측량수수료 누적 인상률과 소비자물가 누적 인상률 등을 비교해 본 결과, [표 8]과 같이 지적측량수수료는 5년간 15.2%¹¹⁾만큼 누적 인상되어 같은 기간의 소비자물가 누적 인상률 7.2%보다 8.0%p 높은 것으로 확인되었다. 그리고 표준품셈에 의해 산출한 측량 대가의 누적 상승률(14.3%)보다 0.9%p만큼 높고 공공기관 임금인상률 상한의 누적 합계(14.7%)보다도 0.5%p만큼 높은 것으로 확인되었다.

9) 2015년 “지적측량수수료 고시안 검토보고”에 따르면 지적측량수수료를 전 종목 3.5%만큼 인상하되 수치지역의 일부 종목(분할측량, 경계복원측량 등 6개 종목)에 대하여 수수료 현실화를 위해 인상률을 최대 37.3%까지 달리 적용하고 도해지역 중에서도 신규등록 측량 종목에 대해 인상률 36.8%를 적용하는 등 수수료의 합리적인 조정·고시를 위해 종목별로도 인상률에 차이를 두고 조정하는 사례가 있음(2012~2013년도 이와 유사)

10) 수수료 조정 등 지적측량 업무에 대한 지도·감독은 공간정보관리법에 따라 국토교통부 공간정보제도과 소관 업무이고, 공사의 사업실적 및 결산 등 재무상태에 대한 지도·감독은 「국가공간정보 기본법」에 따라 국토정보정책과 소관 업무로 이원화

11) 인상률 1%에 해당하는 금액을 최근 10년간 수수료 수입의 평균액 4,798억 원을 기준으로 개략 산정하면 연평균 약 47억 원 수준

[표 8] 최근 5년간 지적측량수수료 및 소비자물가 등 누적 인상률 현황

(단위: %)

구분	5년간 누적 인상률	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
지적측량수수료	15.2	3.5	3.2	3.8	2.9	1.8
소비자물가	7.2	1.4	0.6	1.2	2.1	1.9
「표준품셈」에 의한 대가	14.3	0.5	4.6	2.5	6.9	-0.2
공공기관 임금상승률 상한	14.7	3.8	3.0	3.5	2.6	1.8

자료: LX공사 제출자료

그 결과 지적측량과 관계없는 사업비가 측량수수료에 반영되거나 적정 수준 이상의 지적측량수수료가 책정됨으로써 같은 금액만큼 국민의 부담이 증가하게 되었다.

※ 유사 공공기관의 재무상태 및 수수료 실태

- **재단법인 △△**은 1997년 12월에 설립되어 「건설기계관리법」 제14조에 따라 1998. 1. 12. 건설기계 검사대행자로 지정받고 건설기계 검사 업무를 전담 수행(타워크레인 제외)
- 위 기관은 같은 법 시행규칙 제93조 관련 [별표 23]에 따라 국토교통부가 고시한 건설기계 검사수료를 운영 재원으로 인건비, 운영비 등 경비를 지출하는 위탁집행형 준정부기관이며 비영리법인에 해당
- **(재무상태)** 최근 5년간 재무상태는 [표 10]과 같이 총영업수익이 연평균 126억 원이고 이에 대한 총영업비용은 115억 원으로 연평균 11억 원의 영업이익 발생하였으며, 정규직 직원의 1인당 평균 보수액은 4,520만 원 수준
- 한편 최근 5년간 평균 총영업수익 126억 원 중 건설기계 검사수수료에 대한 매출 총액은 112억 원이고 기관 운영에 필요한 총영업비용 115억 원을 제외하면 검사수수료에 대한 영업이익은 -3억 원 수준임

[표 10] △△의 재무 상태

(단위: 억 원)

연도	총영업수익 [※] (A)		영업비용 (B)	영업이익(A-B)		미처분이익잉여금	정규직 직원 1인당 평균보수액(만 원)
	건설기계 검사수수료 매출 총액(a)	a-B					
평균	126	112	115	11	-3	-	4,520
2015년	103	95	102	1	-7	5	4,523
2016년	126	113	113	13	-	12	4,443
2017년	126	110	114	12	-4	12	4,479
2018년	133	116	121	12	-5	-24	4,602
2019년	143	126	124	19	2	-21	4,550

주: 영업수익은 건설기계 검사수수료, 안전점검수수료 및 용역수수료 매출액을 모두 합산한 금액임

자료: △△ 제출자료

○ (건설기계 검사수수료) 2019년 기준 건설기계 검사수수료는 [표 11]과 같이 2019년 기준 엔지니어링 기술자의 노임단가(인건비) 등을 적용해 산출(엔지니어링사업 대가기준)한 건설기계 검사 대가의 평균 42% 수준으로 조정된 금액으로 고시되고, 연간 검사 건수는 약 31만 건에 최근 10년간 검사수수료 인상은 없었던 것으로 확인

[표 11] 건설기계 검사수수료 현황

(단위: 원, %)

검사 종류	차종	2019년 기준 엔지니어링사업 대가기준에 따른 검사 대가(A)	2019년 고시 수수료(B)	검사대가 대비 수수료 비율(B/A)		연간 검사 건수	최근 10년 내 수수료 인상 여부
				평균			
수시·정기검사	소형~ 특대형	69,794~98,979	35,000	35.4~50.1	42	309,396건	×
정기(입고) 검사		89,252~118,435	50,000	42.2~56.0			
신규등록 검사		196,259~283,814	100,000	35.2~50.9			
구조변경 검사		118,435~176,804	50,000	28.3~42.2			

자료: △△ 제출자료

관계기관 의견 국토교통부는 감사결과를 받아들이면서 2009년 개별공시지가 기준으로 마련된 지적측량수수료 가격대(지가분포)를 그간의 개별공시지가 상승분을 반영하여 현재 시점에 맞게 조정하는 것이 타당하고 측량기계의 감가상각비 등 경비 산정을 위한 내용연수는 조달청 내용연수 및 평균 사용기간 등을 고려해 4년에서 8~10년으로 변경하는 등 개선 방안을 마련하겠으며, 국민 부담 경감을 위해 지적측량수수료를 조정(인상률 결정)할 때 지적측량과 관련 없는 ‘공간정보 체계의 구축에 관한 지원’ 등과 같은 사업비는 앞으로 지적측량수수료 인상에 포함하지 않도록 하는 한편, LX공사가 지적측량 업무를 수행하는 데 필요한 경비 외에 발생하는 영업이익에 대하여는 국민 부담 완화에 필요한 부분을 종합적으로 검토해 수수료 인하요인에 연동하는 등 방안을 검토하겠다고 답변하였다.

조치할 사항 국토교통부장관은 2009년 개별공시지가를 기준으로 마련한 지가분포(지가계수를 적용하는 토지의 공시가격대)를 지가 상승을 반영해 합리적으로

로 조정하고 측량기계의 감가상각비 등 경비는 「물품관리법」 등의 내용연수를 고려하여 재산정하며, 앞으로 측량원가와 직접 관련 없는 비용을 지적측량수수료의 인상요인으로 반영하지 않고 도해지적의 측량 영업이익 등을 고려하여 지적측량수수료를 합리적으로 조정하는 방안을 마련하시기 바랍니다.(통보)

감 사 원

주의요구 및 통보

제 목 공로연수자 재취업 교육비용 집행 부적정

소 관 기 관 ① 한국국토정보공사 ② 산업통상자원부

조 치 기 관 ① 한국국토정보공사 ② 산업통상자원부

내 용

1. 업무 개요

한국국토정보공사(이하 “LX공사”라 한다)는 「인사규정」(LX공사 사규) 제45조 제3항에 따라 사회적응능력 배양을 목적으로 명예퇴직자와 정년퇴직 예정 직원(이하 “공로연수대상자”라 한다)을 대상으로 [표]와 같이 공로연수비를 집행하고 있다.

[표] 공로연수비 집행 근거 및 지원금액

적용기간	근거	대상자	1인당 지원금액
2016. 1. 1.~2016. 12. 31.	노사합의(2015. 12. 22.)	1956년생	최대 1,350만 원 (개인연수비 600만 원, 합동연수비 750만 원)
2017. 1. 1.~2018. 12. 31.	노사합의(2017. 6. 8.)	1957~1958년생	최대 1,200만 원
2019. 1. 1.부터	「예산집행지침」(사규)	1959년생 이후	최대 600만 원 (1년간 월 최대 50만 원)

자료: LX공사 제출자료 재구성

2. 관계 법령 및 판단기준

구 「공로연수운영지침」(LX공사 사규, 2016. 10. 20. 개정되기 전의 것) 4. 개인별 연수에 따르면 ① 국내외 선진교육기관 등 시찰 ② 건강 및 취미생활을 위한 시설이용 ③ 사회적응을 위한 민간 연수기관의 특별연수 ④ 여행, 휴식, 회고록 작성 등 개인활동에 공로연수비 집행이 가능하였으나 LX공사는 2016. 10. 20.

건강관리, 취미생활 등은 교육훈련비 사용 목적에 부합하지 않는다는 등의 사유로 위 지침을 개정(시행일: 2016. 11. 1.)하여 공로연수 지원 대상을 ① 자격취득 관련 교육(각종 자격취득에 필요한 학원 수강) ② 재취업 관련 교육(민간 연수기관의 특별연수) ③ 어학습득 관련 교육(어학습득에 필요한 학원 수강)에 한정하였다.

그리고 「공로연수운영지침」 제6조에 따르면 공로연수대상자는 개인연수 지원 신청서를 작성하여 회계책임자(LX공사 서울지역본부 등 19개 지역본부 회계책임자)에게 제출하고, 회계책임자는 개인연수 지원 신청서와 증명서류의 적정성을 검토한 후 공로연수비를 지출하도록 되어있다.

또한 「업무규정」(LX공사 사규) 제29조 및 「업무규정시행규칙」 제37조에 따르면 본사는 각 지역본부·지사의 수입 및 지출 회계처리에 관한 사항 등에 대하여 업무지도를 할 수 있도록 되어있다.

따라서 LX공사 본사 공로연수 담당자 및 책임자는 각 본부 회계책임자가 「공로연수운영지침」 제5조 [별표 1]에 따라 공로연수비를 적정하게 집행하고 있는지에 대한 업무지도를 철저히 하여야 한다.

또한 ■■협회는 「산업표준화법」 제32조 제1항에 따라 산업통상자원부 장관의 인가를 받아 설립된 기관이고, 「공직자윤리법」 제3조의2 및 같은 법 시행령 제3조의2에 따라 지정된 산업통상자원부 공직유관단체로서 「산업통상자원부 감사규정」(산업통상자원부 훈령 제155호) 제2조 제2호 및 제5조에 따라 감사를 실시할 수 있는 산업통상자원부의 자체감사대상기관이다.

3. 감사결과 확인된 문제점

이번 감사원 감사기간(2020. 5. 11.~5. 29.) 중 개정된 「공로연수운영지침」의

시행일 이후인 2016. 11. 1.부터 2019. 12. 31.까지 공로연수비 집행 실태를 확인한 결과, LX공사 서울지역본부 ㄷ지사 공로연수대상자 A 외 9명은 재취업교육 등을 수행하는 ■■협회¹⁾에 미국·캐나다로 부부동반 해외여행을 희망한다는 의사를 전달하면서 위 협회와 해외여행 세부 일정을 협의하고 LX공사 서울지역본부 등²⁾에는 퇴직준비 자가진단, 은퇴설계, 자산관리 교육 등으로 구성된 “퇴직예정자 희망 Replay 인생설계 교육” 수강계획서가 첨부된 개인연수 지원 신청서를 제출한 후 위 신청서에 첨부된 교육은 이수하지 않은 채 2017. 10. 18.부터 같은 해 10. 30.까지 총 12박 13일의 미국·캐나다 부부동반 해외여행을 다녀오고 위 협회는 A 등이 LX공사 서울지역본부 등에 제출한 수강계획서대로 교육을 수료하였다는 사실과 다른 내용의 수료증으로 LX공사 서울지역본부 등에 공로연수비용 지급을 요청하였으며, LX공사 서울지역본부 등의 회계담당자 및 책임자는 사실과 다르게 발급된 위 수료증을 근거로 2017. 12. 14. 공로연수비 120,000,000원을 그대로 집행하는 등 [별표] “공로연수비 부당지급액 명세”와 같이 2016. 11. 1.부터 2019. 12. 31.까지 공로연수대상자 총 657명 중 287명(43.7%)이 공로연수 지원대상이 아닌 해외여행(총금액: 2,091,181,700원)을 ■■협회, ☐☐협회 및 §§연수원을 통해 다녀온 것으로 확인되었다.

그런데도 LX공사 본사 ◎처 담당자 및 책임자인 B, C, D 및 E, F는 공로연수대상자들이 공로연수비를 목적 외로 사용하고 있다는 정황을 인지하고도 장기 재직자에 대한 예우 및 노동조합과의 관계 등을 고려하여 이에 대한 조사를 실시하거나 업무지도를 하지 않고 있다.

1) 「산업표준화법」 제32조에 따라 설립된 특수법인

2) 10명 중 9명은 서울본부 소속, 1명은 충북본부 소속

그 결과 총 2,091,181,700원의 공로연수비가 공로연수 지원목적에 맞지 않게 부당 집행되었다.

관계기관 의견 LX공사는 감사결과를 수용하면서 목적에 부합하지 않는 부당 사용에 대한 환수조치 근거 규정을 마련하고, 공로연수대상자의 신청 프로그램을 사전에 확인하며, 재취업교육을 공사 주관하에 실시하는 방안을 검토하는 등 관련 업무를 철저히 하겠다는 의견을 제시하였다.

그리고 산업통상자원부는 공직유관단체인 ■■협회가 LX공사에 사실과 다른 내용의 수료증을 발급한데 대하여 2021년 연간 감사계획에 반영하여 이에 대한 감사를 실시하겠다고 답변하였다.

조치할 사항

한국국토정보공사 사장은

- ① 앞으로 「공로연수운영지침」과 다르게 공로연수비가 집행되는 일이 없도록 관련 업무를 철저히 하고
- ② 관련자에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(주의)

산업통상자원부장관은 ■■협회가 한국국토정보공사의 공로연수대상자 재취업 교육 과정을 운영하면서 사실과 다른 내용의 교육수료증을 발급한 데 대하여 책임소재를 규명하고 재발방지대책을 마련하시기 바랍니다.(통보)

[별표]

공로연수비 부담지급액 명세

(단위: 원)

연번	기관명	지역본부	처·지사	이름	부부동반 여부	여행국가	여행기간	금액
1	■ ■ 협회	서울	-	G	부부	북유럽	2016. 9. 20. ~ 9. 28.	8,400,000
2	■ ■ 협회	서울	ㄷ	-	부부	북유럽		8,400,000
3	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	북유럽		8,400,000
4	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	북유럽		5,400,000
5	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	북유럽		5,400,000
6	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	북유럽		8,400,000
7	■ ■ 협회	인천	-	-	부부	북유럽		8,400,000
8	■ ■ 협회	서울	-	-	개인	북유럽		4,200,000
9	■ ■ 협회	경기	-	-	개인	북유럽		4,200,000
10	■ ■ 협회	서울	-	-	개인	북유럽		1,200,000
11	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	일본	2017. 4. 3.~4. 7.	3,000,000
12	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	일본		3,000,000
13	■ ■ 협회	충북	-	-	부부	일본		3,000,000
14	■ ■ 협회	충북	-	-	부부	일본		3,000,000
15	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	일본		3,000,000
16	■ ■ 협회	충북	-	-	부부	일본		3,000,000
17	■ ■ 협회	경기	-	-	개인	일본		1,500,000
18	■ ■ 협회	경기	-	-	개인	일본		1,500,000
19	■ ■ 협회	대전충남	-	-	개인	일본		1,500,000
20	■ ■ 협회	인천	-	-	개인	일본		1,500,000
21	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	북유럽	2017. 8. 17.~8. 28.	12,000,000
22	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	북유럽		12,000,000
23	■ ■ 협회	경남	-	-	부부	북유럽		12,000,000
24	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	북유럽		12,000,000
25	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	북유럽		12,000,000
26	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	북유럽		12,000,000
27	■ ■ 협회	경남	-	-	부부	북유럽		12,000,000
28	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	북유럽		12,000,000
29	■ ■ 협회	경남	-	-	부부	북유럽		12,000,000
30	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	북유럽		12,000,000
31	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	북유럽		12,000,000
32	■ ■ 협회	경남	-	-	부부	북유럽		12,000,000

연번	기관명	지역본부	처·지사	이름	부부동반 여부	여행국가	여행기간	금액
33	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	북유럽	2017. 8. 26.~9. 3.	9,000,000
34	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	북유럽		9,000,000
35	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	북유럽		9,000,000
36	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	북유럽		9,000,000
37	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	북유럽		9,000,000
38	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	북유럽		9,000,000
39	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	북유럽		9,000,000
40	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	북유럽		9,000,000
41	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	북유럽		9,000,000
42	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	북유럽		9,000,000
43	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	북유럽		9,000,000
44	■ ■ 협회	인천	-	-	부부	동유럽	2017. 9. 6.~9. 17.	10,000,000
45	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	동유럽		10,000,000
46	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	동유럽		10,000,000
47	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	동유럽		10,000,000
48	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	동유럽		10,000,000
49	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	동유럽		10,000,000
50	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	동유럽		10,000,000
51	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	동유럽		10,000,000
52	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	북유럽	2017. 9. 7.~9. 15.	9,000,000
53	■ ■ 협회	인천	-	-	부부	북유럽		9,000,000
54	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	북유럽		9,000,000
55	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	북유럽		9,000,000
56	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	북유럽		9,000,000
57	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	북유럽		9,000,000
58	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	북유럽		9,000,000
59	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	미국, 캐나다	2017. 10. 18.~10. 30.	12,000,000
60	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
61	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
62	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
63	■ ■ 협회	충북	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
64	■ ■ 협회	서울	ㄷ	A	부부	미국, 캐나다		12,000,000
65	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
66	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000

연번	기관명	지역본부	처·지사	이름	부부 동반 여부	여행국가	여행기간	금액
67	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	미국, 캐나다	2017. 10. 18.~10. 30.	12,000,000
68	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
69	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	캐나다	2017. 10. 18.~10. 29.	12,000,000
70	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	캐나다		12,000,000
71	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	캐나다		12,000,000
72	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	캐나다		12,000,000
73	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	캐나다		12,000,000
74	■ ■ 협회	경남	-	-	부부	캐나다		12,000,000
75	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	캐나다		12,000,000
76	■ ■ 협회	경남	-	-	부부	캐나다		12,000,000
77	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	캐나다		12,000,000
78	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	캐나다		12,000,000
79	■ ■ 협회	경남	-	-	부부	캐나다		12,000,000
80	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	캐나다		6,000,000
81	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	캐나다		12,000,000
82	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	베트남		3,000,000
83	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	베트남		3,000,000
84	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	베트남		3,000,000
85	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	베트남		3,000,000
86	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	베트남		3,000,000
87	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	베트남		3,000,000
88	■ ■ 협회	서울	-	-	개인	베트남, 캄보디아	2018. 3. 12.~3. 17.	1,500,000
89	■ ■ 협회	서울	-	-	개인	베트남, 캄보디아		1,500,000
90	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	베트남, 캄보디아		3,000,000
91	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	베트남, 캄보디아		3,000,000
92	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	베트남, 캄보디아		3,000,000
93	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	베트남, 캄보디아		3,000,000
94	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	베트남, 캄보디아		3,000,000
95	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	베트남, 캄보디아		3,000,000
96	■ ■ 협회	경기	-	-	개인	베트남, 캄보디아		1,500,000
97	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	베트남, 캄보디아		3,000,000
98	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	베트남, 캄보디아		3,000,000
99	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	베트남, 캄보디아		3,000,000
100	■ ■ 협회	인천	-	-	부부	베트남, 캄보디아		3,000,000

연번	기관명	지역본부	처·지사	이름	부부 동반 여부	여행국가	여행기간	금액
101	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	베트남, 캄보디아	2018. 3. 12.~3. 17.	3,000,000
102	■ ■ 협회	충북	-	-	부부	베트남, 캄보디아		3,000,000
103	■ ■ 협회	충북	-	-	개인	베트남, 캄보디아		1,500,000
104	■ ■ 협회	충북	-	-	개인	베트남, 캄보디아		1,500,000
105	■ ■ 협회	제주	-	-	부부	베트남, 캄보디아		3,000,000
106	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	미국, 캐나다	2018. 5. 10.~5. 20.	10,000,000
107	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
108	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
109	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
110	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
111	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
112	■ ■ 협회	부산울산	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
113	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
114	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
115	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
116	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
117	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	미국, 캐나다	2018. 5. 17.~5. 29.	12,000,000
118	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
119	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
120	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
121	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
122	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
123	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
124	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
125	■ ■ 협회	광주전남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
126	■ ■ 협회	부산울산	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
127	■ ■ 협회	제주	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
128	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	미국, 캐나다	2018. 5. 21.~6. 2.	12,000,000
129	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
130	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
131	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
132	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
133	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
134	■ ■ 협회	경남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000

연번	기관명	지역본부	처·지사	이름	부부 동반 여부	여행국가	여행기간	금액
135	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	미국, 캐나다	2018. 5. 21.~6. 2.	12,000,000
136	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
137	■ ■ 협회	부산울산	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
138	■ ■ 협회	부산울산	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
139	■ ■ 협회	부산울산	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
140	■ ■ 협회	부산울산	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
141	■ ■ 협회	부산울산	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
142	■ ■ 협회	충북	-	-	부부	미국, 캐나다	2018. 5. 26.~6. 7.	12,000,000
143	■ ■ 협회	충북	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
144	■ ■ 협회	충북	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
145	■ ■ 협회	충북	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
146	■ ■ 협회	경남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
147	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
148	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
149	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
150	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
151	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
152	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	미국, 캐나다		12,000,000
153	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	대만	2018. 6. 8.~6. 22.	4,500,000
154	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	대만		4,500,000
155	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	대만		4,500,000
156	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	대만		4,500,000
157	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	대만		4,500,000
158	■ ■ 협회	강원	-	-	부부	대만		4,500,000
159	■ ■ 협회	경기	-	-	개인	호주	2018. 7. 9.~7. 15.	3,000,000
160	■ ■ 협회	서울	ㄷ	-	개인	호주		3,000,000
161	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	호주		6,000,000
162	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	호주		6,000,000
163	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	호주		6,000,000
164	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	호주		6,000,000
165	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	호주		4,500,000
166	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	호주		6,000,000
167	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	호주		3,000,000
168	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	호주		6,000,000

연번	기관명	지역본부	처·지사	이름	부부 동반 여부	여행국가	여행기간	금액
169	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	호주	2018. 7. 9.~7. 15.	6,000,000
170	■ ■ 협회	서울	ㄷ	-	부부	호주		6,000,000
171	■ ■ 협회	서울	-	-	부부	호주		6,000,000
172	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	호주		6,000,000
173	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	호주		6,000,000
174	■ ■ 협회	서울	-	-	개인	호주		3,000,000
175	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	동유럽	2018. 9. 5.~9. 12.	6,000,000
176	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	동유럽		6,000,000
177	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	동유럽		6,000,000
178	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	동유럽		6,000,000
179	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	동유럽		6,000,000
180	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	동유럽		6,000,000
181	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	동유럽		6,000,000
182	■ ■ 협회	대전충남	-	-	부부	동유럽		6,000,000
183	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	동유럽		6,000,000
184	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	동유럽		6,000,000
185	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	동유럽		6,000,000
186	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	동유럽		6,000,000
187	■ ■ 협회	전북	-	-	부부	동유럽		6,000,000
188	■ ■ 협회	전북	-	-	개인	동유럽		3,000,000
189	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주	2018. 9. 12.~9. 18.	6,000,000
190	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
191	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
192	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
193	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
194	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
195	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
196	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		4,000,000
197	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
198	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
199	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
200	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
201	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
202	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000

연번	기관명	지역본부	처·지사	이름	부부 동반 여부	여행국가	여행기간	금액
203	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주	2018. 9. 12.~9. 18.	6,000,000
204	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
205	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	인도네시아, 말레이시아	2018. 11. 7.~11. 15.	5,600,000
206	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	인도네시아, 말레이시아		5,600,000
207	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	인도네시아, 말레이시아		4,500,000
208	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	인도네시아, 말레이시아		5,600,000
209	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	인도네시아, 말레이시아		5,600,000
210	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	인도네시아, 말레이시아		5,600,000
211	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	인도네시아, 말레이시아		5,600,000
212	■ ■ 협회	경기	-	-	개인	인도네시아, 말레이시아		2,800,000
213	■ ■ 협회	경기	-	-	개인	인도네시아, 말레이시아		2,800,000
214	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	인도네시아, 말레이시아		4,500,000
215	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	인도네시아, 말레이시아		5,600,000
216	■ ■ 협회	인천	-	-	부부	인도네시아, 말레이시아		5,600,000
217	■ ■ 협회	경기	-	-	개인	인도네시아, 말레이시아		2,800,000
218	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	인도네시아, 말레이시아		5,600,000
219	■ ■ 협회	경기	-	-	부부	인도네시아, 말레이시아		5,600,000
220	■ ■ 협회	경기	-	-	개인	인도네시아, 말레이시아		2,800,000
221	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주	2019. 4. 8.~4. 15.	6,000,000
222	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
223	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
224	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
225	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
226	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
227	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
228	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
229	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
230	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
231	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
232	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
233	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
234	■ ■ 협회	대구경북	-	-	부부	호주		6,000,000
235	☐☐ 협회	서울	-	-	개인	독일, 스위스	2019. 7. 11.~7. 18.	3,294,700
236	☐☐ 협회	서울	-	-	부부	독일, 스위스		6,000,000

연번	기관명	지역본부	처·지사	이름	부부 동반 여부	여행국가	여행기간	금액
237	☐☐협회	서울	ㄷ	-	부부	독일, 스위스	2019. 7. 11.~7. 18.	6,000,000
238	☐☐협회	서울	-	-	부부	독일, 스위스		6,000,000
239	☐☐협회	서울	-	-	부부	독일, 스위스		4,500,000
240	☐☐협회	서울	-	-	부부	독일, 스위스		4,500,000
241	☐☐협회	서울	-	-	부부	독일, 스위스		3,000,000
242	☐☐협회	서울	-	-	부부	독일, 스위스		3,000,000
243	☐☐협회	서울	-	-	부부	독일, 스위스		1,500,000
244	☐☐협회	서울	-	-	부부	독일, 스위스		1,500,000
245	☐☐협회	서울	ㄷ	-	부부	독일, 스위스		2,087,000
246	☐☐협회	경기	-	-	부부	독일, 스위스		6,000,000
247	☐☐협회	경기	-	-	부부	독일, 스위스		4,500,000
248	☐☐협회	경기	-	-	부부	독일, 스위스		3,000,000
249	☐☐협회	경기	-	-	부부	독일, 스위스		6,000,000
250	☐☐협회	인천	-	-	부부	독일, 스위스		3,000,000
251	☐☐협회	대전충남	-	-	부부	뉴질랜드	2019. 10. 21.~10. 27.	6,000,000
252	☐☐협회	대전충남	-	-	부부	뉴질랜드		6,000,000
253	☐☐협회	대전충남	-	-	부부	뉴질랜드		6,000,000
254	☐☐협회	대전충남	-	-	개인	뉴질랜드		3,000,000
255	☐☐협회	대전충남	-	-	부부	뉴질랜드		4,500,000
256	☐☐협회	대전충남	-	-	부부	뉴질랜드		3,000,000
257	☐☐협회	대전충남	-	-	부부	뉴질랜드		3,000,000
258	☐☐협회	대전충남	-	-	부부	뉴질랜드		3,000,000
259	☐☐협회	대전충남	-	-	부부	뉴질랜드		3,000,000
260	☐☐협회	대전충남	-	-	부부	뉴질랜드		6,000,000
261	☐☐협회	대전충남	-	-	부부	뉴질랜드		1,500,000
262	☐☐협회	전북	-	-	부부	북유럽	2019. 11. 26.~12. 2.	6,000,000
263	☐☐협회	인천	-	-	부부	북유럽		6,000,000
264	☐☐협회	전북	-	-	부부	북유럽		6,000,000
265	☐☐협회	전북	-	-	부부	북유럽		4,500,000
266	☐☐협회	전북	-	-	개인	북유럽		3,700,000
267	☐☐협회	전북	-	-	부부	북유럽		4,500,000
268	☐☐협회	전북	-	-	부부	북유럽		6,000,000
269	☐☐협회	전북	-	-	부부	북유럽		3,000,000
270	☐☐협회	전북	-	-	부부	북유럽		3,000,000

연번	기관명	지역본부	처·지사	이름	부부 동반 여부	여행국가	여행기간	금액
271	☒협회	전북	-	-	부부	북유럽	2019. 11. 26.~12. 2.	3,000,000
272	☒협회	전북	-	-	부부	북유럽		1,500,000
273	☒협회	전북	-	-	부부	북유럽		1,500,000
274	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다	2018. 5. 4.~5. 15.	10,000,000
275	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
276	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
277	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
278	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
279	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
280	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
281	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
282	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
283	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
284	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
285	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
286	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
287	§§연수원	경기	-	-	부부	미국, 캐나다		10,000,000
합계								2,091,181,700

- 주: 1. 연번 1~10번(서울지역본부 -처 G 외 9명)의 경우 여행기간은 「공로연수운영지침」 개정 전이나 공로연수 명령일자는 개정된 「공로연수운영지침」 시행 일자인 2016. 11. 1. 이후인바 공로연수기간 이전에 해외여행을 다녀온 잘못이 있고, LX공사는 「공로연수운영지침」 개정 후 해외연수가 금지되었음에도 공로연수기간을 무시한 채 해외여행을 다녀온 공로연수자들에게 공로연수비를 그대로 집행한 잘못이 있음
2. 연번 3번과 4번, 연번 80번과 81번 등 동일한 부부동반 해외여행임에도 ■■협회 담당자가 공로연수비 청구기간을 놓치는 등의 사유로 공로연수비 지급액이 차이가 나는 것으로 확인됨
3. 연번 235~273번에 해당하는 ☒협회 공로연수자의 경우 공로연수기간이 종료되지 않아 여행비용 지급이 미완료된 인원이 포함되어 있어 동일 여행임에도 지급금액에 차이 발생
4. 연번 235번, 266번의 경우, 공로연수자가 부부동반 여행에서 개인 여행으로 변경하면서 비행기 좌석배정 등에서 위약금이 발생하여 ☒협회가 추가비용 지급요청을 한 것으로 확인됨

자료: LX공사, ■■협회, ☒협회, §§연수원 제출자료 재구성

감 사 원

통 보

제 목 지적공부의 세계측지계 변환사업 지도·감독 부적정

소 관 기 관 국토교통부

조 치 기 관 국토교통부

내 용

국토교통부는 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제6조에 따른 부칙 제5조 제2항 등에 따라 2021년¹⁾부터 지적측량 업무를 세계측지계 기준에 따라 수행하기 위해 2014년 등에 “지적공부 세계측지계 변환 종합계획” 및 「지적공부 세계측지계 변환규정」을 수립·제정하고 시·군·구(이하 “지적소관청”이라 한다)로 하여금 2020년까지 위 규정 등에 따라 지적도를 세계측지계로 변환하도록 하고, 해당 사업²⁾(이하 “세계측지계 변환사업”이라 한다)에 대한 지도·감독 업무를 수행하고 있다.

1. 업무 개요 및 실태

위 사업은 지적도를 제외한 국가지형도 및 공간정보 등은 국제표준의 세계

-
- 1) 국가기준점, 지형도 등 공간정보에 관한 기본 및 공공측량은 2003년 구 「측량법」 개정으로 동경측지계를 세계측지계로 변환하는 것을 완료하고 2010년부터 세계측지계 기준에 따른 측량을 수행하고 있으나 토지 소유권과 경계 확정 등에 관한 지적측량의 경우 구 「지적법」에 따라 지적공부가 작성 당시 기준인 동경측지계로 지적측량이 수행되어 오다가 2009년 구 「측량법」 및 「지적법」 등이 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」로 통합되면서 지적측량도 2021년부터 세계측지계 기준에 따른 측량을 의무적으로 수행하게 되었음
- 2) 위 사업 추진을 위한 사업비(국비)는 좌표변환 사업비 528억 원과 지적기준점 측량비 618억 원의 합계 1,146억 원(위 종합계획 기준)이었으나 지적소관청이 좌표변환을 직접 수행하고 자체 예산으로 지적기준점을 측량하여 국비 투입액은 없음

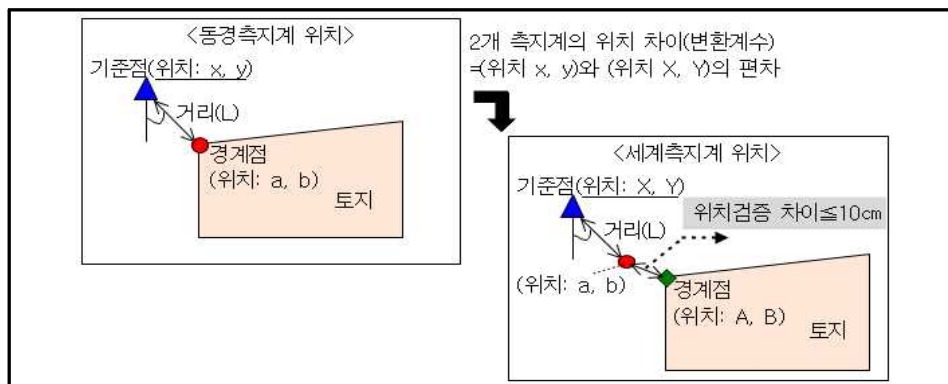
측지계로 지표상의 공간정보를 표현하고 있는 반면 1910년대 작성된 지적도는 일본지형에 적합한 동경측지계로 지표상의 지적정보를 표현하고 있어 [그림 1]과 같이 지적도의 위치가 세계측지계로 표현된 위치와 북서쪽으로 약 365m만큼 편차가 발생하는 등 이를 바로잡기 위해 2020년까지 전국 지적·임야도에 등록된 토지(2,713만여 필지)의 위치를 도면상 남동쪽으로 약 365m만큼 이동시켜 지적도를 국제표준의 세계측지계로 표현·작성하는 사업이다.

[그림 1] 세계측지계 변환의 개념



자료: 국토교통부 보도자료(2015. 3. 6.)

[그림 2] 세계측지계 변환방법 및 토지경계점의 위치검증 개념



자료: 한국국토정보공사 제출자료

한편 동경측지계로 작성된 지적도를 세계측지계로 변환하는 방법은 [그림 2]와 같이 지적도 작성 당시 토지경계와 면적을 표현할 때 기준이 되었던 지적기준점의 동경측지계 위치(x, y)를 세계측지계 위치(X, Y)로 변환하면서 토지경계점 위치(a,

b)도 세계측지계 위치(A, B)로 변환하는 방법을 사용하는데 지적기준점으로부터 경계점까지의 거리(L) 등을 그대로 유지하여 세계측지계 변환 후에도 토지경계 변화를 최소화(토지 소유권 보호)하도록 사업을 추진하고 있다.

그런데 지적기준점의 동경측지계 위치(x, y)는 GPS 위성 측량에 의한 세계측지계 위치(X, Y)와 달리 과거 주변 기준점들로부터 각과 거리를 측량해 계산한 상대적 위치로 고유의 측량 오차를 가지고 있어, 측량 오차가 큰 지적기준점을 세계측지계 변환에 사용하면 지적기준점으로부터 토지경계점까지의 거리(L) 등을 그대로 유지하지 못하게 된다. 따라서 동경측지계 위치의 측량 오차가 작은 지적기준점을 사용하여야 변환성과를 높일 수 있다.

그리하여 국토교통부는 2014년 “지적공부 세계측지계 변환 종합계획”을 수립하면서 토지 소유권 보호를 위해 지적도 경계 변화를 최소화하도록 사업 기본방침을 정하고 세계측지계 변환에 사용하는 지적기준점은 측량 오차가 12.5cm 이내(「지적측량 시행규칙」 제27조 제1항에 따른 지적기준점의 측량 오차 허용범위 25cm 이내를 강화, 이하 “측량 오차 기준”이라 한다)인 기준점만을 사용하고, 변환 후 토지경계점과의 거리 등 위치변화가 10cm 이내(「지적측량 시행규칙」 제27조 제1항에 따른 경계점 오차 범위인 18~36cm 이내를 강화, 이하 “위치검증 기준”이라 한다)가 되는지 검증하도록 「지적공부 세계측지계 변환규정」 제10조 및 제17조를 정하여 운용하고 있다.

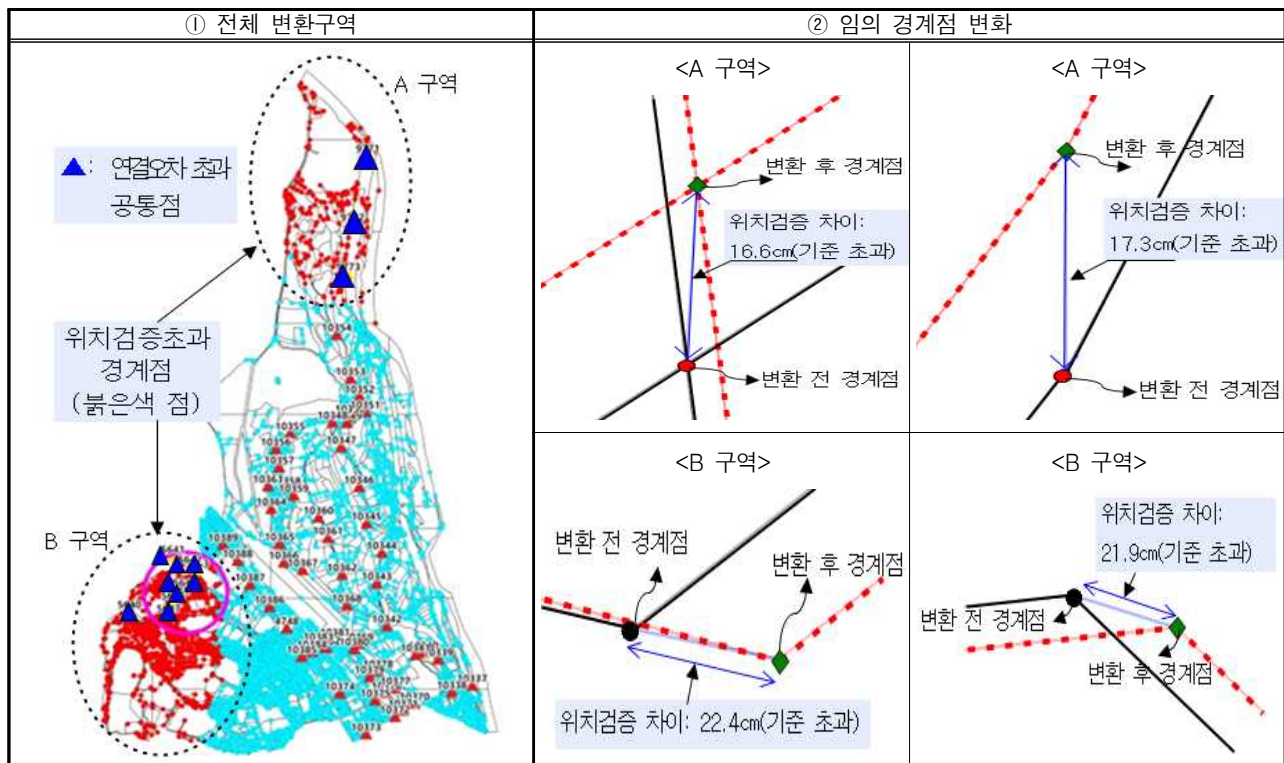
한편 이와 관련해 이번 감사원 감사기간(2020. 5. 11.~5. 29.) 중 전라북도 익산시와 김제시를 대상³⁾으로 지적기준점(동경측지계 위치)의 측량 오차를 표본 점검해 본 결과 익산시 관내 지적기준점(보조삼각점)의 측량 오차가 최대 약 184cm

3) 측량 오차 기준을 초과한 기준점 실태는 대부분의 지적소관청이 유사할 것으로 판단되어 점검팀(3인 2개 조) 구성과 GPS 수신기 등 측량기계를 확보하는 것이 용이하고 점검장소의 차량 혼잡도 등 현장여건이 양호한 LX공사 본사(전주시) 인근의 익산시와 김제시를 표본으로 점검함

만큼 발생하는 등 점검대상 41점 중 35점(약 85%)이 측량 오차 기준(12.5cm)을 초과하는 것으로 확인돼 각 지적소관청이 관리하는 지적도에는 측량 오차 기준을 초과하는 지적기준점이 다수 존재할 것으로 예상된다.

또한 [그림 3]과 같이 강원도 원주시 변환 사례와 같이 측량 오차 기준을 초과하는 지적기준점을 변환에 사용하면 주변 토지 910필지(변환구역 전체 토지 4,133필지의 22%)의 경계점에서 모두 위치검증 기준을 초과하게 되는 등 좌표변환으로 인한 토지경계점 변화를 최소화하기 위해서는 지적기준점 선정이 매우 중요하다.

[그림 3] 측량 오차 기준 초과 지적기준점 사용 시 변환성과 부적정 사례(강원도 원주시 르면)



자료: 국토교통부 제출자료

그러나 국토부에서 2018년 10월부터 같은 해 11월까지 전국 33개 지적소관청을 대상으로 세계측지계 중간 변환성과를 검증한 결과 검증대상 표본 37만여 필지 중 74%에 해당하는 27만여 필지가 경계점 위치검증 기준을 초과하는 것으로 확인되었다.

2. 관계 법령 및 판단기준

“지적공부 세계측지계 변환 종합계획”(2014년, 국토교통부)에 따르면 지적소관청은 2020년까지 세계측지계 변환을 완료해야 하고 국토교통부는 지적소관청이 수행한 변환성과를 점검하는 등 지도·감독하게 되어있다.

그리고 「지적공부 세계측지계 변환규정」 제10조 제1항 및 제17조 제1항에 따르면 세계측지계 변환에 사용하는 지적기준점은 측량 오차가 12.5cm 이내인 지적기준점을 선정하여 사용해야 하고 변환 후 성과(변환성과)를 검증하여 경계점의 위치검증 결과 차이가 10cm 이내인 경우에 최종성으로 인정하게 되어있다.

또한 지적소관청은 같은 규정 제20조에 따라 지적기준점 입력 자료와 위치검증 결과 등 변환성과를 ‘지적재조사행정시스템’에 등록하고 있으며 국토교통부는 위 시스템을 통해 변환성과를 점검할 수 있다.

따라서 국토교통부는 토지경계 변화를 최소화하는 사업 기본방침을 달성하기 위해 지적소관청이 측량 오차 기준을 준수해 지적기준점을 사용하였는지 등을 점검해 경계점이 위치검증 기준을 충족하도록 지도·감독하는 것이 타당하다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데 국토부는 2018년 자체 중간점검 이후 지적소관청이 측량 오차 기준을 준수해 지적기준점을 사용하는지, 또는 변환된 경계점이 위치검증 기준을 충족하는지 여부를 점검하고 해당 기준을 충족하도록 지적소관청을 지도·감독하는 등 변환성과 확보 방안을 마련하지 않고 있다.

이에 따라 2018년 자체 중간점검 이후 2019~2020년 사이 지적소관청이 ‘지

적재조사행정시스템’을 통해 입력한 변환성과를 확인한 결과 [별표 1] “전국 지적소관청의 지적기준점 기준 준수 여부 점검결과”와 같이 전국 209개 지적소관청이 지적기준점으로 사용한 총 439,622점 중 30,918점(약 7%, 지적기준점 신설 시 약 21억 원 및 4.8개월이 소요될 것으로 추정⁴⁾)이 측량 오차 기준을 초과한 지적기준점으로 확인되었다.

그리하여 위 209개 지적소관청 중 측량 오차 기준을 초과(최대 485.5cm)한 지적기준점의 사용 비율(평균 55.9%)이 높은 강원도, 경기도 및 경상북도 등의 10개⁵⁾ 지적소관청을 표본으로 위치검증 기준 충족 여부를 확인한 결과 [별표 2] “측량 오차 기준을 초과하는 지적기준점 사용에 따른 위치검증 결과(상세)”와 같이 경상북도 상주시의 경우 2019년 관내 口면 변환지구 등 18개 지구를 세계측지계로 변환하면서 총 기준점 개수 11,952점의 55.7%인 6,660점을 측량 오차를 초과한 기준점을 사용해 토지 330,672필지의 약 67.5%에 해당하는 223,066필지가 위치검증 기준을 초과하게 되는 것으로 확인되는 등 [표]와 같이 10개 소관청의 변환대상 토지 총 1,338,468필지의 60.4%인 808,587필지가 2018년 중간점검 이후에도 여전히 위치검증 기준(10cm)을 최대 595.1cm만큼 초과한 것으로 확인되었다.

[표] 측량 오차 기준을 초과하는 지적기준점 사용에 따른 위치검증 결과(총괄)

(단위: 개, %, 점, cm)

구분	변환구역		지적기준점 사용 현황				위치검증 기준(10cm 이내) 초과 현황			
	개소	총 필지 수(A)	총 개수(B)	측량 오차 기준 초과 개수(C)	초과 비율(C/B)	최대 초과	필지 수(D)	경계점 수	비율(D/A)	초과 최대
10개 소관청 합계	100	1,338,468	17,511	9,797	55.9	485.5	808,587	1,660,588	60.4	595.1

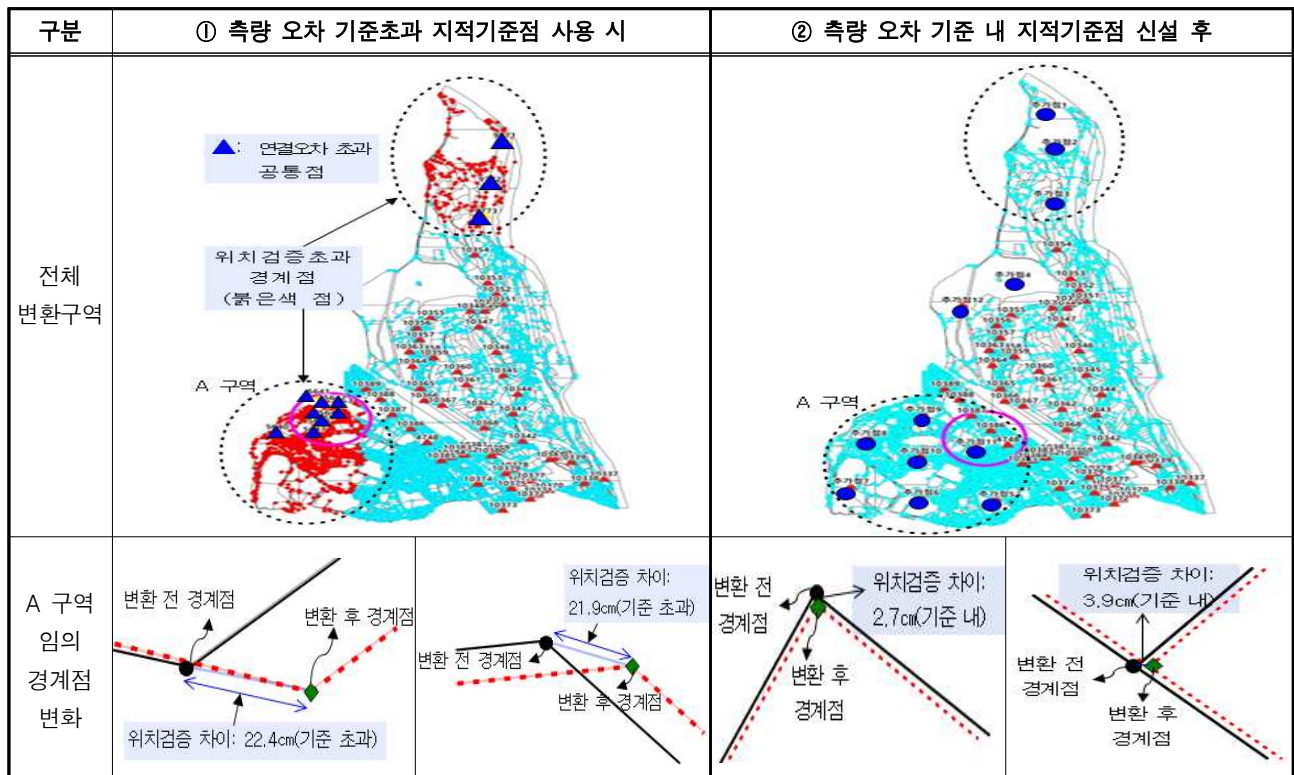
자료: 국토교통부 제출자료(지적재조사행정시스템 추출 자료)

4) 최근 3년간 세계측지계 위치 관측 또는 지적기준점 신설 관련 통계자료(2017년: 66,084점, 2018년: 58,805점, 2019년: 106,822점 확보)를 토대로 연간 약 77,237점 및 월간 6,436점의 세계측지계 지적기준점을 확보한다고 가정하였을 때 30,918점을 확보하려면 약 4.8개월이 소요되고 비용은 점당 신설 수수료 69,000원을 적용 시 약 21억 원(30,918×69,000원)이 소요될 것으로 추정

5) (강원도) 고성군·평창군, (경기도) 부천시, (경상북도) 상주시·예천군·칠곡군, (충청남도) 금산군·논산시·서천군·천안시동남구

한편 이와 관련하여 이번 감사원 감사기간(2020. 5. 11.~5. 29.) 중 측량 오차 기준을 초과하는 지적기준점 사용에 따라 변환성과를 확보하지 못하는 강원도 원주시 ㄹ면 변환지구를 대상으로 측량 오차 기준을 초과하는 지적기준점 11점을 제거하고 측량 오차 기준을 만족하도록 12점의 지적기준점을 신설(임시점)한 후 주변 토지의 임의 경계점 위치변화를 검증해 본 결과 [그림 4]의 ①과 같이 측량 오차 기준을 초과하는 지적기준점 사용 시 변환 전·후 임의 토지경계점이 최대 22.4cm 차이로 기준(10cm 이내)을 초과하다가 [그림 4]의 ②와 같이 측량 오차 기준 내 지적기준점을 신설해 재변환하면 변환 전·후 토지경계점의 위치 차이가 모두 검증기준 10cm 이내를 충족하게 되어 토지경계점 변화 정도를 최소화할 수 있는 것으로 검토되었다.

[그림 4] 측량 오차 기준을 초과하는 지적기준점 사용 시 및 기준점 신설 후 비교(강원도 원주시 ㄹ면 사례)



자료: 국토교통부 제출자료

이에 따라 측량 오차 기준을 초과하는 지적기준점의 주변 토지 910필지([그

림 4)의 ① 점선 구역)가 지적기준점 신설에 따라 모두 변환성과를 확보([그림 4)의 ② 점선 구역)할 수 있는 것으로 나타났다.

그 결과 허용치 이상의 경계점 위치 차이로 인해 토지경계의 변화를 최소화할 수 없어 세계측지계로 변환된 지적도를 지적측량 등에 사용하기 곤란할 것으로 예상된다.

관계기관 의견 국토교통부는 감사결과를 받아들이면서 2021년 세계측지계 기준의 전면 도입에 대비하여 지적기준점의 측량 오차 기준과 경계점의 위치검증 기준을 충족할 수 있도록 변환방법을 마련하는 등 세계측지계 변환성과를 점검하고, 규정을 충족하지 못하는 변환성과에 대해서는 세계측지계 변환 재수행 등을 통해 정확도를 확보하겠다고 답변하였다.

조치할 사항 국토교통부장관은 「지적공부 세계측지계 변환규정」 제10조에 따른 측량 오차(연결교차) 기준을 초과한 지적기준점(공통점)을 파악하여 오차 기준 내 지적기준점을 신설해 재변환하는 등으로 지적도 내 토지경계점이 「지적공부 세계측지계 변환규정」 제17조에 따른 위치검증 기준을 충족하도록 정확도를 확보하는 방안을 마련하시기 바랍니다.(통보)

[별표 1]

전국 지적소관청의 지적기준점 기준 준수 여부 점검결과

(단위: 개, 점)

시·도	총 지적기준점 사용 현황		측량 오차 기준을 초과하는 지적기준점 사용 현황	
	소관청 수	지적기준점 사용	소관청 수	지적기준점 사용(평균)
합계	209	439,622	118	30,918(7.0)
강원도	18	63,641	14	11,810(18.6)
경기도	23	111,028	16	7,333(6.6)
경상남도	22	38,780	10	186(0.5)
경상북도	24	47,317	14	7,747(16.4)
광주광역시	5	4,940	1	2(-)
대구광역시	8	6,921	8	499(7.2)
대전광역시	5	935	1	1(-)
부산광역시	10	8,079	8	232(2.9)
서울특별시	21	24,972	3	19(-)
세종특별자치시	1	1,489	1	0(-)
울산광역시	5	2,966	5	312(10.5)
인천광역시	10	8,555	6	143(1.7)
전라남도	21	80,918	9	407(0.5)
전라북도	7	8,064	2	65(0.8)
충청남도	16	17,192	11	1,531(8.9)
충청북도	13	13,825	9	631(4.6)

자료: 국토교통부 제출자료(지적재조사행정시스템 추출)

[별 표 2]

측량 오차 기준을 초과하는 지적기준점 사용에 따른 위치검증 결과(상세)

(단위: 개, 필지, 점, %, cm)

사도	소관청	변환구역		지적기준점 사용 현황				위치검증 기준(10cm 이내) 초과 현황			
		개 소	총 필지 수(A)	총 개수(B)	측량 오차 기준초과 개수(C)	초과 비율(C/B)	최대 초과	필지 수(D)	경계점 수	비율 (D/A)	최대 초과
합계		100	1,338,468	17,511	9,797	55.9	485.5	808,587	1,660,588	60.4	595.1
강원도	고성군	6	94,499	132	54	40.9	20.8	36,786	76,749	38.9	32.8
	평창군	17	155,838	490	345	70.4	259	115,639	243,669	74.2	595.1
경기도	부천시	5	56,249	899	535	59.5	34.2	20,876	40,315	37.1	277.3
경북도	상주시	18	330,672	11,952	6,660	55.7	59.0	223,066	469,141	67.5	461.4
	예천군	15	226,871	910	401	44.1	75.1	115,153	228,567	50.8	441.0
	칠곡군	3	65,010	963	632	65.6	104	44,119	91,385	67.9	298.8
충남도	금산군	10	169,672	542	321	59.2	49.2	116,761	234,213	68.8	248.6
	논산시	6	109,146	228	119	52.2	39.7	66,097	134,848	60.6	194.7
	서천군	16	73,679	729	377	51.7	485.5	48,885	99,554	66.3	402.2
	천안시 동남구	4	56,832	666	353	53.0	59.3	21,205	42,147	37.0	76.4

자료: 국토교통부 제출자료(지적재조사행정시스템 추출)

감 사 원

통 보

제 목 수치지형도 갱신 시 지적측량성과 활용계획 부재

소 관 기 관 국토교통부

조 치 기 관 국토교통부

내 용

1. 업무 개요

국토교통부는 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」(이하 “공간정보관리법”이라 한다) 제6조 및 부칙(제9774호) 제5조에 따라 2021년부터 세계측지계¹⁾ 기준으로 지적측량을 수행하여야 함에 따라 지적재조사사업의 일환으로 2020년까지 도해(圖解)지적에 대해 세계측지계 변환사업을 완료할 예정이다.

또한 위 부 소속기관인 국토지리정보원은 1995년부터 [별표] “1:1,000 수치지형도 제작 현황”과 같이 77개 시 지역 6,534km²에 대하여 지방자치단체(이하 “지자체”라 한다)와 항공사진측량에 의한 세계측지계 기준의 1:1,000 수치지형도를 구축(국비 50%, 지방비 50%)하였고, 2017년부터는 군 지역으로 확대하고 있다.

한편, 한국국토정보공사는 매년 도해지적 131만여 필지에 대해 토지소유자 등 측량의뢰인으로부터 4,330억여 원의 측량수수료를 받아 GPS 위성과 전자평판을 이용하여 해당 필지 주변에 대한 현황측량을 수행하여 얻어진 지적측량성

1) 지구의 질량중심을 원점으로 전 세계 국가들의 형상과 거의 일치하여 지역적 오차가 없는 국제표준측지계로 지상 2만 km 궤도에 떠 있는 GPS 위성의 위치정보와도 일치함

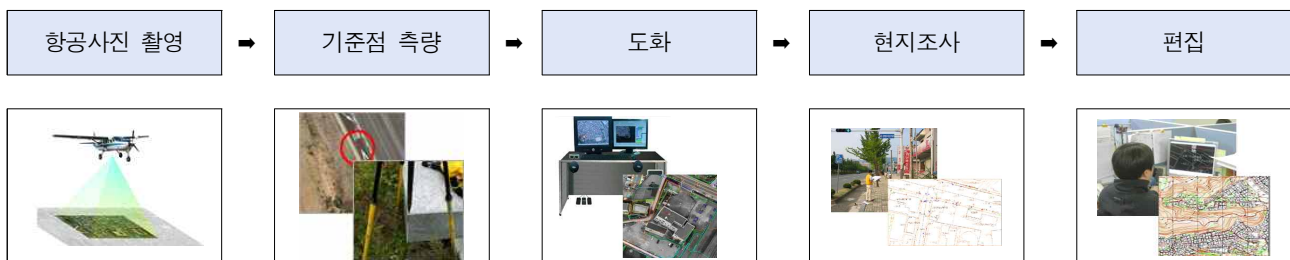
과를 측량의뢰인에게 제시하고 있다.

2. 관계법령 및 판단기준

수치지형도란 공간정보관리법 제6조 및 같은 법 시행령 제7조에 따라 세계 측지계 기준으로 측량한 결과에 따라 공간상의 위치와 지형 및 지명 등 여러 공간정보를 일정한 축척에 따라 기호나 문자 등으로 표시한 지도의 한 종류로서 공간정보관리법 제2조 제10호에 따르면 정보처리시스템을 이용하여 분석, 편집 및 입·출력할 수 있도록 제작된 것을 말한다.

제작과정은 항공기에 측량용 항공사진 카메라를 탑재하고 대상 지역에 대하여 해상도 12cm의 사진 촬영을 수행한 다음 항공사진에 좌표를 부여하기 위하여 지상기준점 및 사진기준점 측량을 실시하는 등 [그림 1]과 같다.

[그림 1] 항공사진측량에 따른 수치지형도 제작과정



자료: 국토지리정보원 제출자료

그리고 촬영된 항공사진을 판독하여 도로, 건물, 하천 등을 점, 선, 면, 기호로 표현하는 도화(圖畫)를 거쳐 현지조사 및 편집의 순서로 이루어진다.

한편, 지금까지 지적측량은 지적기준점 정비²⁾가 이루어지지 아니한 채 여러 원점(총 15개)이 사용되는 지역측지계³⁾ 기준으로 실시되었으나 「지적재조사에 관한 특별법」과 공간정보관리법 부칙 제5조 등에 따라 시행되고 있는 지적재조

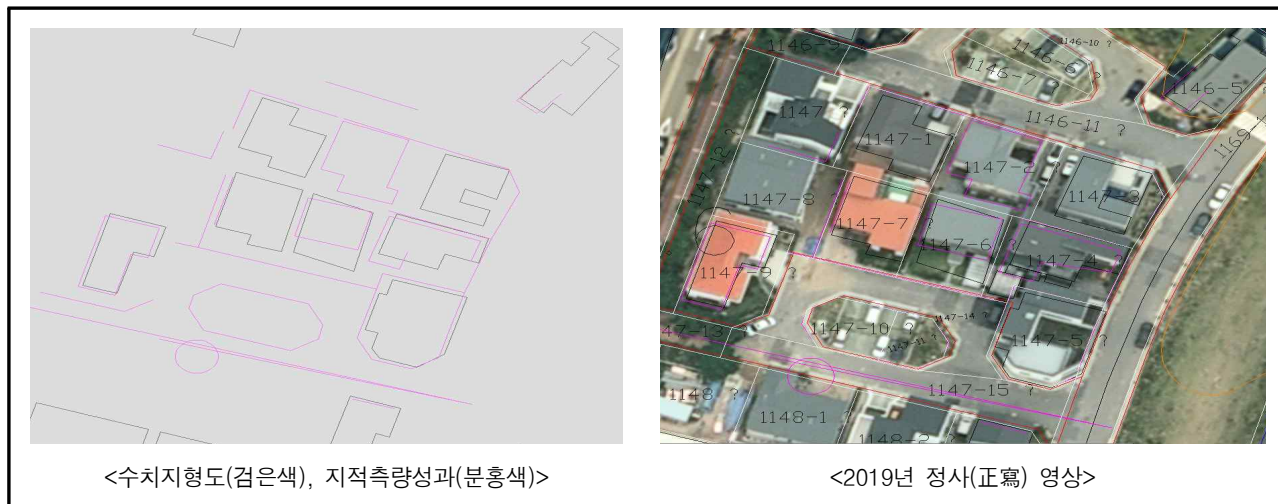
2) 6·25전쟁 등으로 망실된 기준점을 복구하는 과정 등에서 기준점의 품질 저하

3) 일본의 동경원점을 기준으로 일본지형에 적합하도록 설정된 동경측지계로 세계 표준과 약 365m 편차가 발생하는데, 우리나라 지적측량은 1910년 토지조사사업 시행 이후 지금까지 이를 사용하고 있음

사사업의 일환인 도해지적의 세계측지계 변환사업이 2020년까지 마무리될 예정임에 따라 2021년부터는 GPS 위성에 의한 기준점과 통일된 원점을 사용하는 세계측지계 기준으로 지적측량을 수행할 수 있게 되었다.

이러한 세계측지계 기준의 지적측량성과⁴⁾와 수치지형도는 동일한 기준의 수치좌표를 사용하여 작성되기 때문에 [그림 2]와 같이 2019년에 촬영된 정사(正寫)영상에는 나타나 있으나 그 이전에 작성된 수치지형도에는 없었던 주택(1147-2번지)과 운동장 시설(1147-10번지)에 대하여 지적측량성과의 수치좌표를 수치지형도의 전산파일에 입력하게 되면 현지측량을 할 필요 없이 수치지형도를 수정하여 최신성을 확보할 수 있다.

[그림 2] 세계측지계 기준 지적측량성과를 활용한 수치지형도 최신성 확보 개념도

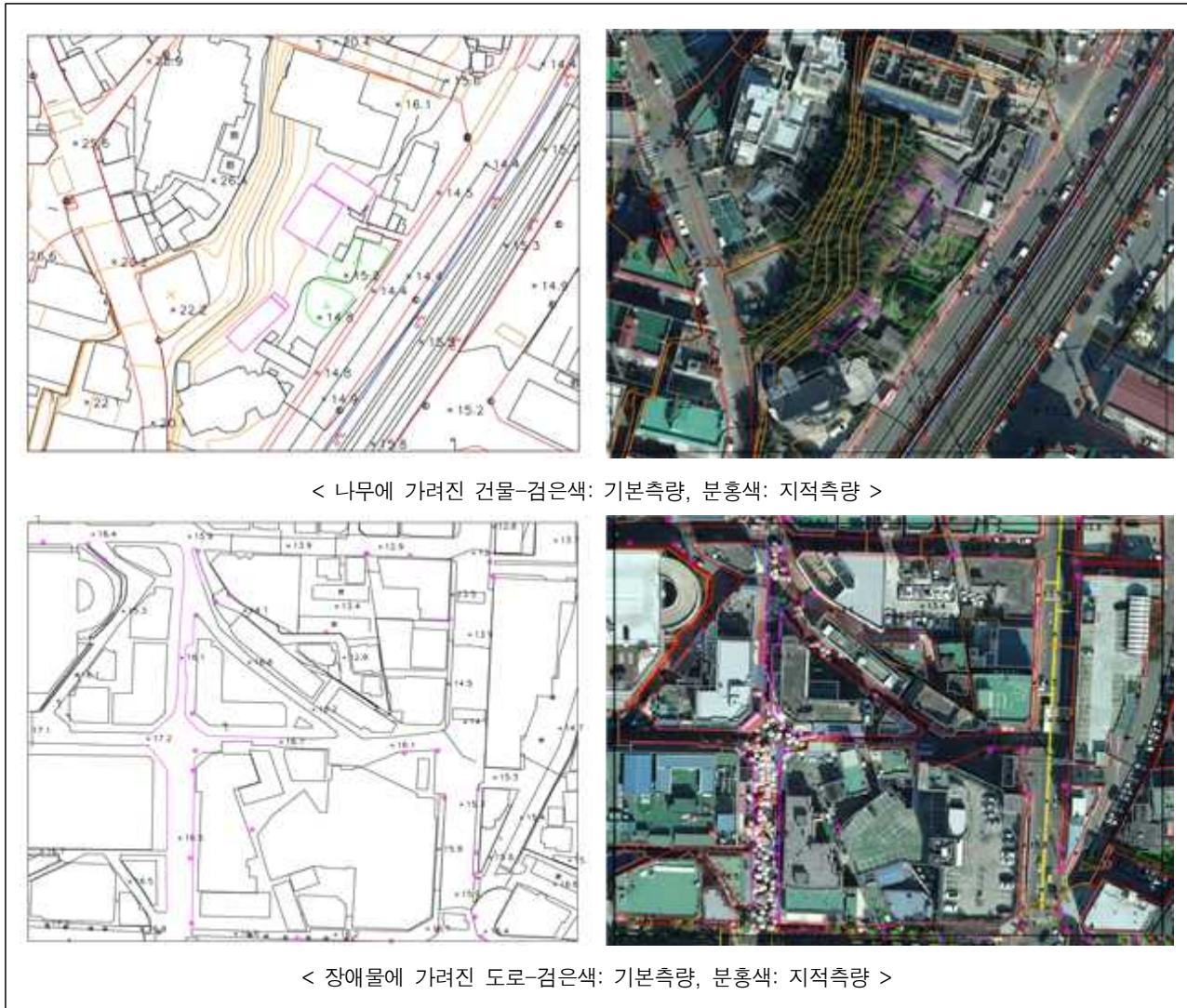


자료: 국토지리정보원 제출자료

또한, 항공사진측량은 넓은 지역을 비용 대비 효과적으로 측량할 수 있는 반면 [그림 3]과 같이 나무 또는 차양(遮陽) 시설 등에 의해 도로나 건물의 관독이 불가하여 현지조사가 필요한데, 지적측량성과의 수치좌표를 수치지형도의 전산파일에 입력하면 이를 보완할 수 있으므로 현지조사 비용의 절감이 가능하다.

4) 세계측지계 기준으로 전자평판측량을 실시하여 얻은 수치좌표에 의하여 도면파일이 작성됨

[그림 3] 세계측지계 기준 지적측량성과를 활용한 수치지형도 보완 개념도



주: 분홍색의 지적측량성과가 나무 또는 차양 시설에 가려진 건물 또는 시설물임
 자료: 국토지리정보원 제출자료

따라서 수치지형도를 제작 및 수정할 때에는 세계측지계 기준 지적측량성과를 활용하여 최신성을 확보하는 한편 현지조사 비용을 절감하는 것이 합리적이다.

3. 감사결과 확인된 문제점

수치지형도는 [표]와 같이 매년 200억여 원(지자체 100억여 원 포함)을 들여 제작 또는 수정되고 있는데, 2019년 수치지형도의 경우 서울시 등 36개 지자체만이 예산을 확보하여 140.5km²에 대해 562매를 신규제작하였고, 991km²에 대해

3,964매를 수정하였다.

[표] 수치지형도 신규 제작 및 수정 예산현황

(단위: 매, 백만 원)

구분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
물량 (도엽)	신규 제작	407	1,341	1,308	813	562	556
	수정	4,834	4,234	5,414	5,341	3,964	3,589
예산		20,145	23,223	27,083	22,728	19,745	18,248

자료: 국토지리정보원 제출자료

이와 같이 지방자치단체의 예산 부족 등으로 85개 시 중 77개 시, 82개 군 중 17개 군⁵⁾만 수치지형도를 제작하고 있어 나머지 8개 시⁶⁾와 65개 군은 수치지형도를 1매도 작성하지 못하고 있고, 수정 주기도 평균 5년 이상 걸리기 때문에 지형지물의 변동상태를 바로 반영하지 못하고 있는 실정이다.

한편, 항공사진측량을 통해 수치지형도가 작성되기 때문에 현지조사 시 나무 또는 차양시설에 가려진 지형지물 등을 반영하기 위해서는 수치지형도 사업비 19,745백만 원(2019년 기준) 중 약 3.2%에 해당하는 631백만 원의 비용⁷⁾을 들여 현지측량을 별도 실시하여야 한다.

그런데도 국토교통부는 세계측지계 변환사업을 통해 2021년부터 확보되는 세계측지계 기준의 지적측량성과를 수치지형도 작성과 수정에 활용할 계획을 마련하지 않고 있다.

그 결과 매년 막대한 비용으로 얻은 지적측량성과를 활용하지 아니하여 수치지형도의 최신성을 확보하기 곤란하고, 현지조사 비용을 절감할 수 있는 기회

5) 가평군, 양평군, 정선군, 양구군, 음성군, 금산군, 예산군, 담양군, 곡성군, 무안군, 장성군, 완주군, 영덕군, 청도군, 울릉군, 거창군, 함천군

6) 성남시, 부천시, 시흥시, 양주시, 논산시, 계룡시, 나주시, 경주시

7) 2019년 1:1,000 수치지형도 수정사업 설계내역을 확인한 결과, 지리조사 공정은 전체 사업비의 32%에 해당하고, 이 중 나무 또는 차양 시설에 가려지는 폐색지역 관련 업무는 약 10%에 해당

를 잃을 우려가 있다.

관계기관 의견 국토교통부는 감사원 감사결과를 수용하면서 효율적인 1:1,000 수치지형도 갱신을 위해 세계측지계 기준의 지적측량성과를 활용할 수 있도록 국토지리정보원 및 한국국토정보공사와 함께 방안을 마련하겠다고 답변하였다.

조치할 사항 국토교통부장관은 세계측지계 기준의 지적측량성과를 활용하여 수치지형도를 제작 및 수정함으로써 최신성을 확보하는 한편 현지조사 비용을 절감할 수 있는 방안을 마련하시기 바랍니다.(통보)

[별표]

1:1,000 수치지형도 제작 현황

(단위: km², 매)

연도	신규		수정		지방자치단체
	면적	도엽	면적	도엽	
합계	6,534.00	26,136	11,507.75	46,031	
1995~2005	4,228.25	16,913	1,294.75	5,179	서울, 부산, 인천, 광주, 대전, 울산, 수원, 안산, 과천, 시흥, 군포, 의정부, 광명, 고양, 구리, 안성, 김포, 파주, 남양주, 오산, 하남, 평택, 의왕, 용인, 이천, 춘천, 강릉, 속초, 태백, 삼척, 청주, 충주, 제천, 천안, 보령, 공주, 아산, 서산, 전주, 군산, 익산, 남원, 정읍, 김제, 목포, 여수, 순천, 광양, 포항, 구미, 문경, 경산, 김천, 안동, 영천, 상주, 밀양, 거제, 양산, 진해, 마산, 통영, 사천, 진주, 김해, 제주, 서귀포
2006	215.00	860	404.75	1,619	부산, 인천, 대전, 수원, 의정부, 동두천, 안산, 오산, 화성, 청주, 전주, 군산, 순천, 마산, 김해, 거제, 서귀포
2007	77.00	308	571.50	2,286	부산, 인천, 광주, 대전, 울산, 안양, 고양, 하남, 이천, 동해, 청주, 전주, 포항, 구미, 상주, 진주, 김해, 제주, 서귀포
2008	135.50	542	484.75	1,939	부산, 울산, 수원, 광명, 안산, 과천, 남양주, 이천, 전주, 순천, 구미, 진주, 제주, 서귀포
2009	288.75	1,155	225.25	901	인천, 광주, 대전, 울산, 동해, 전주, 군산, 포항, 김천, 구미, 상주, 거제, 제주, 서귀포
2010	116.00	464	438.25	1,753	인천, 광주, 수원, 의왕, 용인, 파주, 원주, 삼척, 아산, 전주, 군산, 광양, 창원, 밀양, 제주, 서귀포
2011	214.25	857	261.00	1,044	부산, 인천, 광주, 대전, 원주, 삼척, 보령, 아산, 전주, 구미, 창원, 진주, 양산, 제주, 서귀포
2012	30.25	121	504.50	2,018	화성, 경기광주, 안산, 인천, 광명, 구리, 부산, 울산, 양산, 김천, 밀양, 창원, 전라, 광주, 여수, 원주, 서귀포
2013	78.25	313	712.50	2,850	당진, 울산, 제주권, 삼척, 부산, 광주(전라), 창원, 화성, 용인, 대구, 광주(경기), 인천, 양산, 안산, 전주, 서울
2014	43.00	172	663.75	2,655	서울, 인천, 대구, 울산, 부산, 광주, 안양, 화성, 용인, 창원, 전주, 구미, 양산, 군산, 세종, 강릉, 청주, 서귀포
2015	101.75	407	1,208.50	4,834	서울, 청주, 대전, 울산, 구리, 과천, 순천, 여수, 전주, 군산, 부산, 양산, 여주, 원주, 세종, 화성, 용인, 오산, 광주, 인천, 안산, 제주, 서귀포, 고양, 의정부, 대구
2016	335.25	1,341	1,058.50	4,234	(市)서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 울산, 용인, 군포, 화성, 여주, 의정부, 파주, 원주, 청주, 당진, 전주, 군산, 여수, 김천, 안동, 영주, 진주, 거제, 양산, 제주 (郡)정선, 가평, 금산, 원주, 청도, 합천
2017	327.00	1,308	1,353.50	5,414	(市)서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 울산, 수원, 용인, 광명, 군포, 김포, 화성, 광주, 원주, 청주, 당진, 전주, 군산, 여수, 김천, 안동, 구미, 진주, 통영, 밀양, 양산, 제주 (郡)양평, 양구, 금산, 예산, 무안, 거창, 합천
2018	203.25	813	1,335.25	5,341	(市)서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 울산, 용인, 군포, 화성, 여주, 의정부, 파주, 원주, 청주, 당진, 전주, 군산, 여수, 김천, 안동, 영주, 진주, 거제, 양산, 제주 (郡)정선, 가평, 금산, 원주, 청도, 합천
2019	140.5	562	991.00	3,964	서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 울산, 대전, 고양, 광주, 김포, 남양주, 화성, 포천, 춘천, 원주, 청주, 음성, 공주, 서산, 당진, 금산, 예산, 전주, 군산, 남원, 곡성, 무안, 담양, 장성, 안동, 영덕, 울릉, 진주, 통영, 밀양, 양산, 제주

자료: 국토지리정보원 제출자료

감 사 원

통 보

제 목 지적확정측량 대상 사업 선정 불합리

소 관 기 관 국토교통부

조 치 기 관 국토교통부

내 용

1. 업무 개요

국토교통부는 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제86조, 같은 법 시행령 제83조 및 「지적확정측량 대상 요건 및 토지개발사업 고시」(2014. 7. 31. 국토교통부 고시 제2014-468호, 이하 “위 고시”라 한다)에 지적확정측량¹⁾을 실시하여야 하는 토지개발사업의 종류를 정하고 있고, 지적소관청²⁾은 같은 법 제86조 및 위 고시에 따라 토지개발사업 등이 완료되어 새로이 지적공부³⁾에 등록하는 토지에 대하여는 토지개발사업 시행자에게 지적확정측량을 실시하도록 하고 있다.

2. 관계 법령 및 판단기준

우리나라 대부분⁴⁾의 지적(地籍)은 필지의 경계점을 종이 위에 다각형의 그림으로 표시한 지적(이하 “도해(圖解)지적”이라 한다)으로, 측량수행자가 지적측량⁵⁾을 하면서 현지 실측도면과 지적도면을 서로 중첩·비교하여 각 필지의 경계

1) 토지개발사업 등이 끝나 토지의 표시(토지의 소재·지번·지목·면적·경계 또는 좌표)를 새로 정하기 위하여 실시하는 지적측량으로 필지(토지의 등록단위)의 경계점을 좌표로 표시한 경계점좌표등록부로 전환됨

2) 지적공부를 관리하는 특별자치시장, 시장·군수 또는 구청장

3) 토지대장, 임야대장, 공유지연명부, 대지권등록부, 지적도, 임야도 및 경계점좌표등록부 등 지적측량 등을 통하여 조사된 토지의 표시와 해당 토지의 소유자 등을 기록한 대장 및 도면

4) 전국 38,786,795필지 중 92.8%인 36,000,701필지(2018. 12. 31. 기준)

를 결정하므로 측량수행자의 주관적 판단 개입에 따른 오차로 인하여 둘 이상의 측량수행자가 각기 다른 측량성⁶⁾과⁶⁾를 낼 가능성이 많다.

반면 지적확정측량 등⁷⁾을 통해 각 필지의 경계점을 좌표(X, Y) 형태로 표시한 지적⁸⁾(이하 “수치(數値)지적”이라 한다)의 경우 한번 정하여진 좌표는 변함이 없기 때문에 도해지적에 비해 측량의 정확성이 높고 측량수행자의 주관적 판단 개입에 따른 오차가 적어, 일정 수준 이상의 기술을 가진 측량수행자 누구나 측량하여도 어느 정도 동일한 성과를 낼 수 있으므로 경계분쟁⁹⁾의 발생 가능성이 적다.

한편 국토교통부장관은 구 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」(2014. 6. 3. 법률 제12738호 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」로 전문개정 되기 전의 것) 제86조¹⁰⁾ 및 같은 법 시행령 제83조¹¹⁾에서 지적확정측량 대상 사업을 정하고 있다. 그러나 국토정보의 정밀도 향상 및 토지관리의 효율성을 제고하기 위하여 2014. 1. 17. 구 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률 시행령」 제83조를 개정하여, 위 법령들에서 정하지 못한 토지개발사업이 있을 경우 이를 조사하여 지적확정측량 대상으로 고시하도록 하였다.

따라서 지적공부의 정밀도 향상 등을 위해 각 법령을 면밀히 조사하고, 일

5) 토지를 지적공부에 등록하거나 지적공부에 등록된 경계점을 지상에 복원하기 위하여 필지의 경계 또는 좌표와 면적을 정하는 측량을 말하며 지적확정측량 및 지적재조사측량을 포함

6) 측량을 통하여 얻은 최종 결과

7) 「지적재조사에 관한 특별법」 제11조에 따른 지적재조사측량

8) 전국 38,786,795필지 중 7.2%인 2,786,094필지(2018. 12. 31. 기준)

9) 국토교통부가 2012년부터 추진 중인 지적재조사사업에 대한 “2012년도 사업계획 적정성 검토 보고서”에 따르면 2009년 기준으로 토지 소유자 간 경계분쟁으로 연간 약 900억 원의 측량비용과 약 3,800억 원의 소송비용이 발생하는 것으로 되어 있고, 토지경계와 관련하여 한국국토정보공사에 접수되는 민원은 최근 10년간(2010~2019) 연평균 620.6건에 이릅니다

10) 「도시개발법」에 따른 도시개발사업 등 2개 사업

11) 「주택법」에 따른 주택건설사업 등 13개 사업

정한 규모 이상의 토지개발을 수반하는 사업이 있는 경우 해당 사업을 모두 검토하여 가능한 한 많은 사업이 위 고시에 포함되도록 조정하는 것이 바람직하다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데 국토교통부는 각 법령을 면밀히 조사하는 대신 2014. 1. 21.부터 같은 해 2. 13. 사이에 경상북도 등 지적소관청으로부터 의견을 받아 취합한 25개 사업만을 대상으로 산업통상자원부 등 해당 법률 소관부처의 의견을 들은 후 같은 해 7. 31. 토지개발면적이 10,000㎡ 이상¹²⁾으로서 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 따른 공원시설사업 등 9개 사업¹³⁾을 지적확정측량 대상 사업으로 고시하였다.

이에 대하여 감사원 감사기간(2020. 5. 11.~5. 29.) 중 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제4조에 따른 공익사업 등을 대상으로 10,000㎡ 이상의 토지개발을 수반하는 사업이 있는지를 검토한 결과, 「주택법」에 따른 대지 조성사업의 경우 같은 법 제15조 및 같은 법 시행령 제27조에 따르면 개발면적 10,000㎡ 이상을 사업 대상으로 하고 있고, 「수산물 유통의 관리 및 지원에 관한 법률」(법률 제13268호) 제49조에 따른 수산물산지거점유통센터 건립사업¹⁴⁾의 경우 [표]와 같이 개발면적이 10,000㎡ 이상으로 이루어지고 있는 등 [별표] “지적확정측량 대상사업 추가 검토 목록”과 같이 13개 사업이 10,000㎡ 이상의 토지개발사업을 포함하고 있는데도 지적확정측량 대상 사업으로 검토되지 않은 것으로 확인되었다.

12) 면적 10,000㎡ 미만의 소규모 사업은 측량수수료 과다 등의 문제 발생 소지가 있다는 사유로 토지개발면적이 10,000㎡ 이상인 경우로 한정

13) 「건축법」 등 토지개발을 수반하지 않는 13개 사업과 확정측량방법이 마련되지 않은 「하천법」 관련 1개 사업 및 「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」 등 소관부처(산업통상자원부)가 반대 의견(초기투자비 상승으로 투자위축 우려)을 낸 2개 사업 제외

14) 민간이 국비 등을 지원받아 건립

[표] 수산물산지거점유통센터 건립사업 현황

(단위: m², 억 원)

구분		속초시	제주시	완도군
사업자명		□□수산업협동조합	◇◇수산업협동조합	▽▽수산업협동조합
위치		청호동 1341-13	한림읍 한림리 1328-61	가용리 1100-1
개발면적		25,450	16,466	11,244
예산	국비	64	56	24
	지방비	48	42	18
	자부담	69	87	18
	계	181	185	60
착공		2013년 12월	2013년 8월	2015년 3월
준공		2015년 4월	2015년 4월	2016년 5월

자료: 해양수산부, 속초시, 제주시, 완도군

그리고 [표]와 같이 속초시 수산물산지거점유통센터 등 3개의 수산물산지거점유통센터를 대상으로 지적확정측량의 실시 여부를 점검한 결과, 3개 사업 모두 지적확정측량을 실시하지 않은 것으로 확인되었다.

그 결과 지적확정측량 확대를 통하여 국토정보의 정밀도 향상 및 토지관리의 효율성을 제고하기 위하여 마련된 위 고시의 취지가 제대로 반영되지 못하고 있다.

관계기관 의견 국토교통부는 감사결과를 수용하면서 감사원 감사기간 중 검토된 「주택법」에 따른 대지조성사업 등 13개 사업에 대하여 지적확정측량 대상 사업으로 검토하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 국토교통부장관은 국토정보의 정밀도 향상 및 토지관리의 효율성 제고를 위하여 각 법령에 따른 개발사업을 면밀히 조사하는 등으로 「지적확정측량 대상 요건 및 토지개발사업 고시」에서 정한 지적확정측량 대상 사업을 합리적으로 조정하는 방안을 마련하시기 바랍니다.(통보)

[별 표]

지적확정측량 대상 사업 추가 검토 목록

연번	법률	사업	소관부처	비고 (사례)
1	「주택법」	대지조성사업	국토교통부	「주택법」 제15조 및 같은 법 시행령 제27조
2	「수산물 유통의 관리 및 지원에 관한 법률」	수산물 산지거점 유통센터 건립사업	해양수산부	본문에 내용 포함
3	「기업도시개발 특별법」	기업도시개발사업	국토교통부	• 원주기업도시 • 주소: 원주시 -면 • 시행자: A A • 준공: 2019년 • 면적: 529만 m²
4	「환경기술 및 환경산업 지원법」	환경산업진흥단지 조성사업	환경부	• 대구국가물산업클러스터 • 주소: 대구시 달성군 -면 • 시행자: 환경부 • 준공: 2019년 • 면적: 14.5만 m²
5	「연구개발특구의 육성에 관한 특별법」	연구개발특구 개발사업	과학기술 정보통신부	• 광주 -지구 • 주소: 광주 북구 -동, -동 • 시행자: 광주도시공사 • 개발계획 심의 중 • 면적: 360만 m²
6	「신행정수도 후속대책을 위한 연기·공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법」	행정중심복합 도시건설사업	국토교통부	• 경찰서 청사 건립 • 주소: 세종특별자치시 -동 • 시행자: 행정중심복합도시건설청 • 준공예정: 2021년 • 면적: 1.5만 m²
7	「형의 집행 및 수용자의 처우에 관한 법률」	교정시설사업	법무부	• 강원본부교도소 • 주소: 속초시 -동 • 시행자: 법무부 • 준공: 2019년 • 면적: 14.1만 m²
8	「유통산업발전법」	유통시설조성사업	산업통상 자원부	• 충주시 -동 • 시행자: 00 • 준공: 2019년 • 면적: 2.1만 m²
9	「여객자동차 운수사업법」	여객자동차 터미널사업	국토교통부	• 전주고속버스터미널 • 주소: 전주시 덕진구 -동 • 시행자: ◆◆ • 준공: 2016년 • 면적: 1.1만 m²
10	「태권도 진흥 및 태권도공원 조성 등에 관한 법률」	공원조성사업	문화체육 관광부	• 태권도공원 • 주소: 무주군 -면 • 시행자: ㄴㄴ • 준공: 2013년 • 면적: 231만 m²
11	「민간임대주택에 관한 특별법」	민간임대주택사업	국토교통부	• 서울 -지구 • 주소: 서울특별시 영등포구 -동 • 시행자: V V • 준공: 2020년 • 면적: 1.4만 m²
12	「중소기업진흥에 관한 법률」	단지조성사업	중소벤처 기업부	• 법 제29조 및 같은 법 시행령 제30조에 따라 3만 m² 이상의 단지조성사업이 포함됨
13	「도로법」	도로건설사업	국토교통부	• 행복도시~공주 간 광역도로 건설사업 • 시행자: 행정중심복합도시건설청 • 준공: 2017년 • 면적: 19.5만 m²(길이=6.3km, 폭=31m)

자료: 국토교통부, 환경부, 과학기술정보통신부, 법무부, 산업통상자원부, 문화체육관광부, 중소벤처기업부, 해양수산부

감 사 원 통 보

제 목 지하공간통합지도 품질점검 부적정

소 관 기 관 한국국토정보공사

조 치 기 관 한국국토정보공사

내 용

1. 업무 개요

한국국토정보공사(이하 “LX공사”라 한다)는 2018년 4월 「지하안전관리에 관한 특별법」 제49조 등에 의거한 「지하공간통합지도 제작 및 지하정보통합체계 구축·운영 업무위탁기관 지정고시」(국토교통부 고시 제2018-216호)에 따라 국토교통부로부터 “지하공간통합지도의 제작에 따른 사업관리 등” 지하정보 품질관리 업무를 위탁받아 [표 1]과 같이 2018년부터 해당 업무를 수행하고 있으며, 2023년까지 전국 85개 시, 77개 군 지역의 지하공간통합지도 제작을 완료할 계획이다.

[표 1] 지하공간통합지도 제작 사업 추진 현황

(단위: 백만 원)

구분	대상 지역	계약상대자	계약기간	계약금액
2018년	수원시	FF 외 2개 업체	2018. 9. 21.~12. 7.	719
2019년	경기도 10개주) 시	"	2019. 6. 26.~11. 29.	1,376

주: 고양시, 시흥시, 광주시, 오산시, 의왕시, 하남시, 의정부시, 파주시, 구리시, 군포시

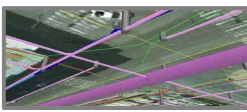
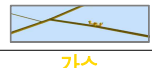
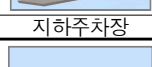
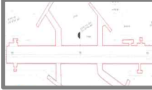
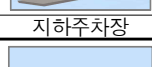
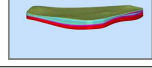
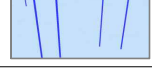
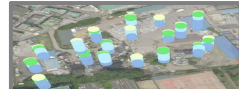
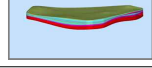
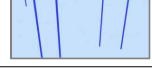
자료: LX공사 제출자료 재구성

지하공간통합지도는 2014년 서울특별시 송파구 뚝섬호수 인근 지하차도에서 발생한 지하안전사고(지반침하)를 계기로 지하공간에 대한 안전한 관리와 정확한

현황분석을 위해 지반침하 예방대책의 일환으로 구축되게 되었으며, 지하시설물 6종(상수, 하수, 가스, 전력, 통신, 난방), 지하구조물 6종(지하철, 지하차도, 지하보도, 지하주차장, 지하상가, 공동구), 지반정보 3종(시추, 관정, 지질) 등 총 15종의 지하 정보를 3차원으로 통합·연계한 지도이다.

위 지도의 제작 과정을 살펴보면, 지하시설물 6종의 경우 [그림 1]과 같이 ‘지하시설물 통합체계’¹⁾에서 통합관리되고 있는 2차원 지하시설물 지도의 위치 정보와 깊이 값, 관경 등 속성정보를 가공프로그램을 이용하여 3차원으로 변환하여 구축하고, 지하구조물 6종은 시설별 준공도면을 이용하여 3차원(3D) 모델링을 수행하고 현지측량을 통해 취득한 좌표값을 모델링 정보에 부여하여 구축하며, 지반정보 3종은 기존 시추공에서 포함하고 있는 개별 지층정보와 인접 시추공의 동일 지층을 연결하여 3차원 지층구조를 생성하여 구축한다.

[그림 1] 지하공간통합지도 제작 과정

구분	제작 과정	상세 구분
지하시설물	 [가공] →  지하시설물 통합체계 지하공간통합지도	 상수(광역)  하수  가스  전력  통신  난방
		 지하철  지하차도  지하보도  지하주차장  지하상가  공동구
지하구조물	 →  →  준공도면 3D 모델링 현지측량	 지하철  지하차도  지하보도  지하주차장  지하상가  공동구
		 시추  관정  지질
지반정보	 →  점형 정보 3D 지층모델	 시추  관정  지질

자료: LX공사 제출자료 재구성

1) 국토교통부에서 2009년부터 추진한 사업으로 총 206개 지자체 및 유관기관에서 관리 중인 6대[상수(광역 포함), 하수, 가스, 전력, 통신, 난방] 지하시설물 정보를 통합·운영(연 1회 갱신)

지하시설물 통합 데이터베이스 현황('19년 말 기준)

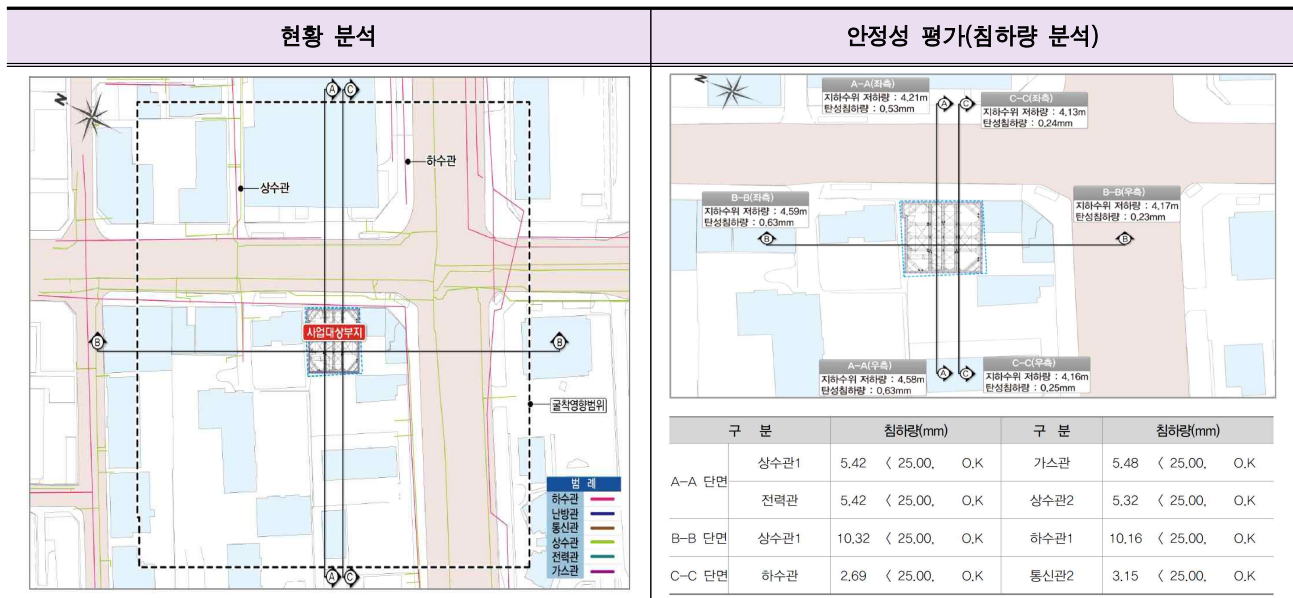
(단위: km)

합계	상수		하수	가스	전력	통신	난방
		광역상수					
470,142	129,795	6,116	121,208	71,679	26,301	113,596	7,563

2. 관계 법령 및 판단기준

「지하안전관리에 관한 특별법」 제14조 등에 따르면 굴착깊이가 20m 이상인 굴착공사를 수반하는 사업 등을 하려는 지하개발사업자는 지하안전영향평가를 실시하여야 하고, 이때 지하공간통합지도의 지하시설물 정보는 [그림 2]와 같이 사업구간 내 위치하는 지하매설물 현황 분석의 기초자료로 활용되고 있으며, 지하 굴착 시 지하시설물의 침하량 분석 등 안정성 여부를 판단할 수 있는 근거자료로 활용되고 있어 지하공간정보에 대한 엄격한 품질관리가 요구된다.

[그림 2] 지하안전영향평가 시 현황 분석 및 안정성 평가 예시



자료: 「지하안전영향평가서 작성 매뉴얼」(2020년 5월, 한국지반공학회)

그런데 지하공간통합지도 제작에 이용되는 지하시설물 원시데이터는 과거 1998년부터 추진된 ‘지하시설물 전산화 사업’ 초기에 현장 조사·탐사 없이 종이로 된 지하시설물도를 단순 전산화하거나 오류 사항에 대한 확인·개선 등이 미흡하여 2020년 2월 ‘지하정보통합체계 정책협의체’ 회의자료에 따르면 2019년 말 기준 지하시설물의 위치 오류²⁾ 추정 비율이 [표 2]와 같이 평균 16.7%에 달하는

2) 깊이 값이 “0m” 또는 “20m” 이상, 관로가 건물과 중첩되거나 또는 도로를 벗어난 경우

등 정확도가 부족한 상태이다.

[표 2] 지하시설물(6종)의 위치 오류 추정비율 현황(2019년 말 기준)

(단위: %)

구분	평균	상수		하수	가스	전력	통신	난방
			광역상수					
추정 비율	16.7	42.9	28.4	12.1	18.3	10.0	18.9	15.3

자료: 국토교통부 제출자료

또한 지하시설물 구축 물량은 지하구조물 및 지반정보에 비해 방대³⁾한데 해당 물량 중 일부를 표본으로 선정하여 품질검수를 하게 되면 표본에서 제외된 부분에서 오류 사항이 상존하게 되며, 더구나 육안으로 검수할 경우 검사자의 주관적 판단의 개입 등으로 오류 사항을 검출하는 데 객관성, 일관성이 떨어질 수 있어 엄격한 품질관리에 한계가 있다.

따라서 지하공간통합지도 성과물에 대한 품질점검을 할 때에는 지하공간정보에 대한 엄격한 품질관리와 정확도 제고를 위해 전체 지하시설물을 대상으로 오류 유형을 추출할 수 있는 전산검수도구⁴⁾를 활용하여 오류 추정 사항을 검출하고, 이를 해당 관리기관의 데이터 검증·수정과정을 거쳐 최종 성과물에 반영하는 것이 바람직하다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데 LX공사는 2018년, 2019년 지하공간통합지도 성과물에 대한 품질점검을 하면서 지하구조물 및 지반정보는 전체 구축 물량을 대상으로 품질점검⁵⁾

3) 2019년 지하공간통합지도가 제작된 경기도 관내 10개 시의 지하시설물은 총 894,327개로 지하구조물 (총 142개)의 6,298배에 달함

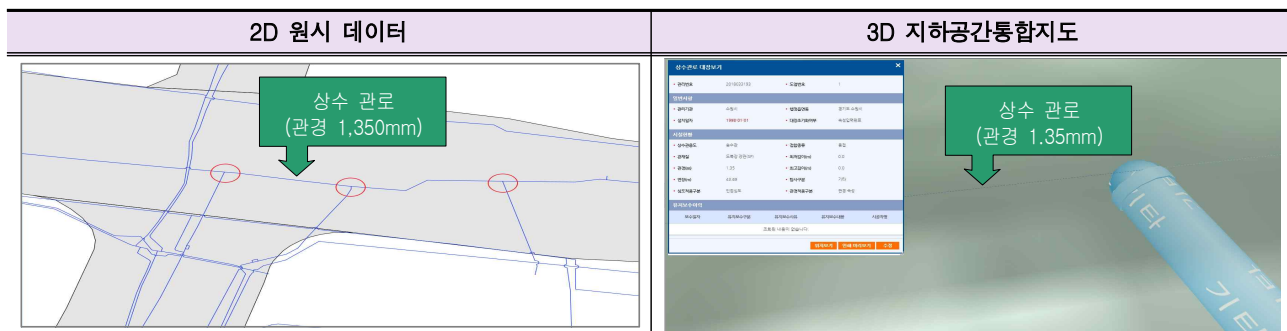
4) 3D 지도 제작에 사용되는 소프트웨어인 “Arc-GIS”에 내장된 데이터 분석 기능을 이용, 오류 유형을 추출 가능하므로 이에 따른 추가 검수기간 및 비용발생은 미미함

5) 지하구조물의 경우 2018년 구축 물량 총 31.2km, 2019년 구축 물량 총 86.5km 전체를 검수하여 2018년 6건, 2019년 23건의 오류 사항을 검출·수정하였고, 지반정보의 경우 2018년 구축 물량 총 15.7km², 2019년 구축 물량 총 52.3km²를 검수하였으나 2018년, 2019년 오류 사항은 미검출됨

을 수행한 반면, 지하시설물의 경우 전체 구축 물량의 20%⁶⁾를 표본으로 선정하여 육안으로 3차원 정보의 경계 인접부, 위치 정확성 등을 점검하였고, 2018년에는 지하시설물 총 279,880개 중 9건, 2019년에는 지하시설물 총 894,327개 중 87건의 오류 추정 사항을 발견하여 이를 관리기관의 검증·수정과정을 거쳐 최종 성과물에 반영하였다.

이와 관련하여 감사원 감사기간(2020. 5. 11.~5. 29.) 중 2018년 제작된 수원시의 지하공간통합지도 중 ▷▷구 일원의 지하시설물 구축 물량 전체를 대상으로 ① 관경 정보 오류 ② 관로가 단독으로 존재하거나 경계가 인접되지 않은 사항이 있는지 여부를 ‘3D 지도 제작 소프트웨어(Arc-GIS)’를 통해 확인한 결과, 관경 정보의 경우 [그림 3]과 같이 지하시설물 원시데이터에 관경 1,350mm인 상수 관로 260개소가 3D 가공과정에서 작업자의 오류 등으로 1.35mm로 제작되어 있었다.

[그림 3] 지하시설물 관경 정보 오류 현황(사례 ① 관련)



자료: LX공사 제출자료

또한 [표 3]과 같이 지하시설물 총 58,673개 중에서 단독관 727건, 이격관 2,245건 등 총 2,972건(5%)의 오류 추정 사항⁷⁾이 검출되었다.

6) 지하공간통합지도 최종 성과물에 대한 공공측량 성과심사(공간정보품질관리원에서 수행) 시 품질검사 기준(지하시설물 표본 1%, 지하구조물 표본 20%)을 고려, 상위 표본값인 20%를 준용하여 선정함

7) 한국지역난방공사 등 관리기관의 검토 결과, 2018년 지하공간통합지도 구축 당시 ‘지하시설물 통합체

[표 3] 지하시설물 품질점검 결과(사례 ② 관련)

(단위: 개, 건)

구분	합계	상수	하수	전력	가스	난방	통신
총수량	58,566	8,226	10,880	6,087	24,120	1,831	7,422
오류 추정 사항 합계	2,972	457	697	144	848	371	455
단독관 ¹⁾	727	48	155	127	266	54	77
이격관 ²⁾	2,245	409	542	17	582	317	378

주: 1. 다른 관로와 연결 없이 단독으로 존재하는 경우
 2. 연결된 관로로 추정되는 인접한 두 관로가 이격된 경우
 자료: LX공사 제출자료

그 결과 지하시설물의 환경 정보 및 경계 인접부 또는 위치 정확성이 저하된 지하공간통합지도가 지속적으로 제작되고, 이를 활용한 지하안전영향평가의 결과가 왜곡될 우려가 있다.

관계기관 의견 LX공사는 감사원 감사결과를 수용하면서 지하공간통합지도 성과물에 대한 엄격한 품질관리를 위해 ‘3D 지도 제작 소프트웨어’와 자체 개발 중인 ‘융복합 공간정보 품질관리시스템’ 등을 활용하여 전체 지하시설물에 대하여 100% 전산검수를 진행하고, 오류 발견 시 해당 관리기관의 데이터 검증·수정 과정을 거쳐 최종 성과물에 반영하도록 하겠다고 답변하였다.

조치할 사항 한국국토정보공사 사장은 지하공간정보에 대한 엄격한 품질관리와 정확도 제고를 위해 지하공간통합지도 성과물에 대한 품질점검을 할 때에는 전체 지하시설물을 대상으로 오류 유형을 추출할 수 있는 전산검수도구를 활용하여 오류 추정 사항을 검출하고, 이를 해당 관리기관의 데이터 검증·수정을 거쳐 최종 성과물에 반영하는 방안을 마련하시기 바랍니다.(통보)

계’에 제공된 데이터에는 연결점 좌표값 상이에 따른 배관 불부합 등 위치정보의 오류 사항이 있는 것으로 확인되었으며, 2020년 6월 현재 관리기관에서 자체 데이터 정비 등을 실시하면서 해당 오류 사항은 수정된 상태임

감 사 원 통 보

제 목 공간정보 플랫폼 구축사업 추진 부적정

소 관 기 관 한국국토정보공사

조 치 기 관 한국국토정보공사

내 용

1. 업무 개요

한국국토정보공사(이하 “LX공사”라 한다)는 공간정보 데이터베이스 수집 및 지방자치단체 등에 공간정보¹⁾의 융복합 및 분석 서비스를 제공하기 위한 목적으로 LX빅데이터 플랫폼을 구축하여 운영하는 등 2020년 5월 현재 [표 1]과 같이 공간정보 제공 등을 위한 플랫폼 사업을 추진하였거나 추진 중이다.

[표 1] LX공사의 공간정보 플랫폼 사업 추진 현황

구분	LX빅데이터 플랫폼	LX국토정보 플랫폼
구축 기간	2014~2018년	2019~2022년 ^{주)}
총사업비	15억 원	151억 원 ^{주)}
추진 목적	- 국토교통부의 공간빅데이터체계 운영·관리 수탁을 위한 역량 확보 및 공사의 사업 다각화	- 디지털트윈 기반 스마트시티 사업 등 플랫폼을 수탁·관리할 수 있는 전문기관으로 선제적인 역할 확보
플랫폼 기능	- 데이터베이스 수집, 저장, 분석, 공간정보 융복합, 분석 서비스 개발 및 제공	- 데이터베이스 수집, 품질진단, 클라우드 방식의 공간정보 융·복합, 분석 서비스 개발 및 제공

주: 2020년 경영목표 및 사업계획

자료: LX공사 제출자료 재구성

1) 공간정보: 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보(「국가공간정보 기본법」 제2조 제1호)

2. 관계 법령 및 판단기준

「국가공간정보 기본법」 제25조에 따르면 국토교통부는 공간정보를 수집·가공하여 정보이용자에게 제공하기 위하여 국가공간정보센터(이하 “NS센터”라 한다)를 설치 및 운영하여야 하며, 같은 법 제26조에 따라 NS센터의 운영에 필요한 공간정보를 수집하기 위해 공간정보를 생산하거나 관리하는 관리기관²⁾의 장에게 자료제출을 요구할 수 있다.

또한 「공간정보산업 진흥법」 제6조 및 같은 법 시행령 제4조에 따르면 NS센터와 관리기관이 보유하고 있는 공간정보를 공간정보 이용자에게 국토교통부 또는 관계 중앙행정기관이 유상 또는 무상으로 제공하도록 되어있다.

한편 LX공사는 「국가공간정보 기본법」 제14조 및 같은 법 시행령 제14조의 3, 그리고 자체 「정관」 제37조에 따라 국가공간정보체계 구축 및 활용에 관한 지원, 국가 또는 지방자치단체 등으로부터 수탁받은 사업, 다른 법률에 따라 공사가 수행할 수 있는 사업 등을 공간정보 관련 업무로 수행하도록 되어있을 뿐이고, NS센터와 관리기관 등이 보유한 공간정보를 요청할 수 있는 근거가 명확하지 않다.

따라서 LX공사는 국토교통부의 NS센터와 관리기관이 보유한 불특정 다수의 데이터베이스 제공을 요청할 수 없으므로 공간정보 데이터베이스 구축 관련 사업을 계획하기 전 국토교통부의 NS센터 및 관리기관과 협의하여 데이터베이스의 수집 범위에 대하여 명확히 한 후 사업을 추진하는 것이 타당하다.

3. 감사결과 확인된 문제점

2) 공간정보를 생산하거나 관리하는 중앙행정기관, 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관, 그 밖에 대통령령으로 정하는 민간기관 (「국가공간정보기본법」 제2조)

그런데 LX공사는 2014년 4월 국토교통부 NS센터의 공간빅데이터체계 운영 업무 수탁을 위한 플랫폼 운영·관리 역량을 확보한다는 사유로 [표 2]와 같이 데이터 구축 범위에 대한 관련 기관과 사전 협의 등 검토 없이 NS센터의 주요 시스템인 국가공간정보통합체계³⁾와 공간빅데이터체계⁴⁾ 그리고 국가공간정보포털⁵⁾과 연계하는 방식으로 불특정 다수의 데이터베이스를 수집하는 내용의 LX빅데이터 플랫폼 구축사업을 추진하였다.

[표 2] 데이터베이스 수집 계획 대비 실제 구축 및 계획 수정¹⁾ 현황

구분	계획	실제
LX빅데이터 플랫폼 구축사업	- (NS센터) 국가공간정보통합체계, 공간빅데이터 체계, 국가공간정보포털의 데이터베이스 연계 수집 - (기타) ⚭, ⚭ 등 민간, 지방자치단체, 행정안전부의 공공데이터포털 데이터 수집	- 47개의 공개데이터를 파일 형태로 수집하여 구축: NS센터 국가공간정보포털(11), 국토지리정보원 국토정보플랫폼(23), 통계청(1), 민간공간정보사업자(10), LX공사(2)
LX국토정보 플랫폼 실험사업	- (NS센터) 국가공간정보통합체계, 국가공간정보포털의 데이터베이스를 연계 수집 - (기타) 전주시 등 지방자치단체 행정정보 수집	- 81개의 공개데이터를 파일·API²⁾ 형태로 수집하여 구축할 계획: NS센터 국가공간정보포털(21), 국토지리정보원 국토정보플랫폼(25), 공간정보산업진흥원 V-world (2), 지적소관청(1), 행정안전부(7), 통계청(1), 민간공간정보사업자(15), LX공사(9)

주: 1. LX국토정보 플랫폼 사업은 2020년 5월 감사일 현재 실험사업이 진행 중으로 구축 미완료

2. API(Open Application Programming Interface): 공간정보 제공자가 운영하고 있는 플랫폼의 공간정보를 다른 웹사이트에서 별도의 소프트웨어·하드웨어 없이 활용할 수 있도록 공간정보 데이터를 가공하여 공개하는 방식
자료: LX공사 제출자료 재구성

그러나 LX공사는 당초 수립한 데이터베이스 구축 계획과는 다르게 [표 2]와 같이 국토교통부 NS센터로부터 공개된 11개의 개별데이터를 수집하는 등 NS센터 등 5개의 관리기관으로부터 47개의 개방된 개별데이터를 파일 형태로 수집하여 데이터베이스를 구축하는데 그치고 있으며 2019년 이후로는 LX빅데이

3) 공간정보의 범정부적 통합관리 및 공동활용을 위해 기본공간정보, 국토계획, 산림, 문화재 등 11개 분야의 918건의 공간정보를 28개 기관 55개 시스템에서 연계·취합하여 국가공간정보 통합 데이터베이스를 구축한 후 37개 중앙부처 및 공공기관, 245개 지방자치단체에서 공동활용

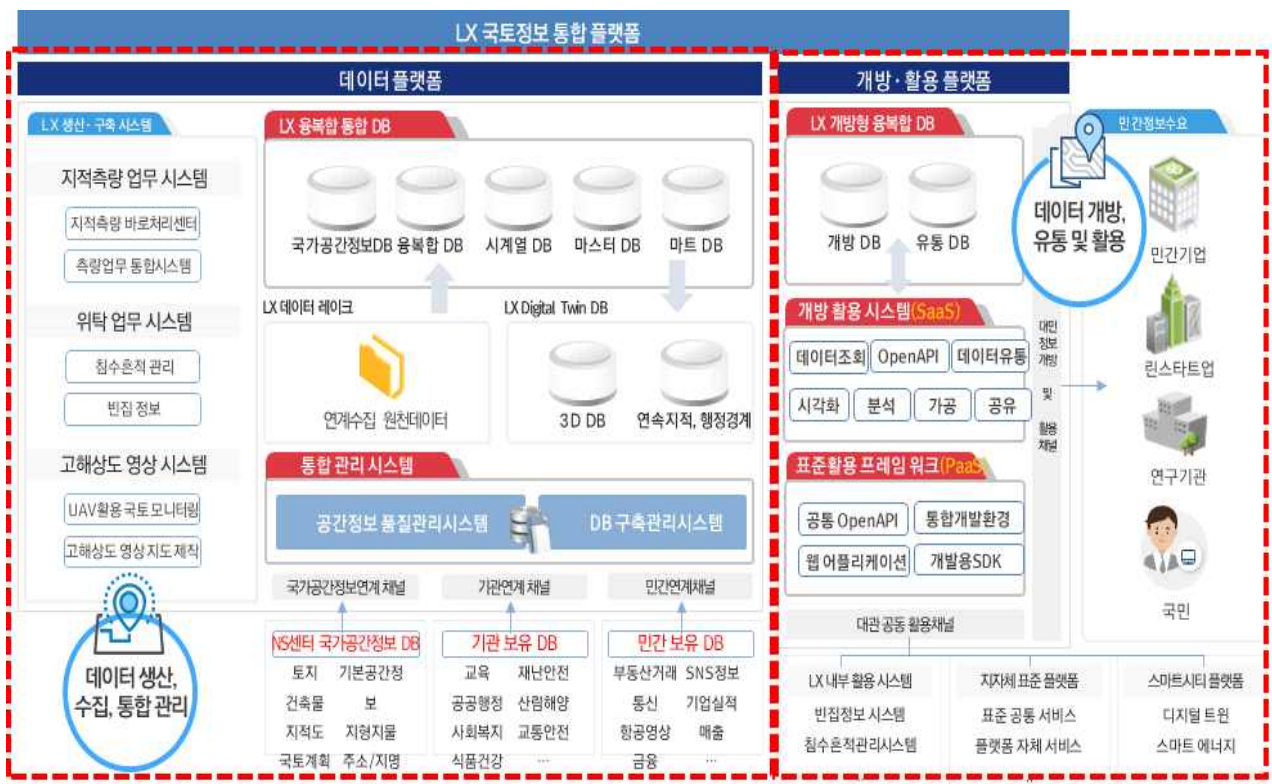
4) 국토부는 국가 및 지방자치단체의 정책의사결정 지원을 목적으로 345종의 기초데이터 및 45개의 융합데이터를 수집하여 공간정보 데이터베이스 융복합 및 분석이 가능한 플랫폼 구축 (現 공간빅데이터분석플랫폼)

5) 국토부는 국가공간정보통합체계의 데이터베이스 중 공개가 가능한 공간정보를 제공하기 위해 국가공간정보포털을 구축하여 54,253건의 국가공간정보 목록 조회 및 536건의 공간정보 파일 다운로드 기능 등을 구현

터 플랫폼의 데이터베이스 구축을 위한 사업을 중단하고 있다.⁶⁾

이와 같이 LX공사는 LX빅데이터 플랫폼 구축사업에서 47개의 개방된 데이터밖에 수집하지 못하고도 2019년 3월 “디지털트윈 기반 스마트시티 사업 관련 플랫폼을 수탁관리할 수 있는 전문기관으로 역할을 명확히 하기 위해 선제적 투자를 하여 플랫폼 주도권을 확보한다”는 사유로 LX국토정보 플랫폼 구축을 추진하기로 결정⁷⁾하고, 또 다시 [그림]과 같이 NS센터 및 중앙행정기관이 보유한 불특정 다수의 국가공간정보 데이터베이스를 연계 수집한 후 통합 데이터베이스 체계를 구축하는 것을 목표로 하는 계획을 수립하였다.

[그림] LX국토정보 플랫폼 목표 모델



자료: LX공사 제출자료

- 6) LX공사는 2014년부터 3년간 LX빅데이터 플랫폼을 사용하여 지방자치단체에 5차례 공간정보를 제공하였을 뿐 2019년 이후로 LX빅데이터 플랫폼 추가 개발을 중단하고 향후 LX국토정보 플랫폼과 기능을 통합할 예정
- 7) 2018년 11월 “국가 차원의 국토정보가 통합·융합되어 모든 국민이 자유롭게 이용·활용할 수 있는 플랫폼을 구현”하겠다는 내용의 중장기 발전전략을 수립

그리고 LX국토정보 플랫폼 구축 본사업에 앞서 “스마트시티 서비스 구현을 위한 LX국토정보 플랫폼 실험사업” 용역⁸⁾을 발주하여 위 플랫폼 통합 데이터베이스를 실험적으로 구축하고자 하였고 이 실험사업 계획에는 국가공간정보포털의 1,134종 데이터 및 국가공간정보통합체계의 데이터베이스를 구축하기로 계획하였으나 실제로는 당초 계획과 다르게 [표 2]와 같이 국가공간정보포털의 21개 개방데이터 등 총 8개 기관으로부터 81개의 공개 개별데이터만 수집할 수 있었고 국가공간정보통합체계에서는 데이터를 수집하지 못하고 있는 등 LX국토정보 플랫폼 실험사업 또한 당초 계획대로 구축하기가 어려운 실정이다.

이와 같이 LX공사는 LX빅데이터 플랫폼을 계획한 목적대로 구축 및 활용하지 못하여 구축 사업비 15억 원이 비효율적으로 집행되었으며, LX국토정보 플랫폼 역시 당초 목표대로 구축되지 못할 것으로 예상되어 이 경우 플랫폼 구축을 위한 총사업비 151억 원⁹⁾이 비효율적으로 집행될 우려가 있다.

관계기관 의견 LX공사는 NS센터 및 관리기관이 보유한 공간정보를 제공하도록 요구할 근거가 없어 LX국토정보 플랫폼 구축에 필요한 데이터를 적극적으로 수집하는 데 한계가 있음을 인정하고 관련 법령을 면밀하게 검토하고 국토교통부와 협의해 국토교통부가 보유한 공간정보 데이터베이스 활용 여부를 검토하는 등 LX국토정보 플랫폼 사업의 계획 및 추진 방향을 재검토·보완하겠다고 답변하였다.

8) 스마트시티 서비스 구현을 위한 LX국토정보플랫폼 실험사업 (기간: 2019년 8월~2020년 6월, 사업비: 26.5억 원, 과업내용: ① 마스터플랜(ISMP) 수립 ② 통합 데이터체계 구축 ③ 공간정보 융·복합 서비스 개발 ④ 클라우드 인프라 도입)

9) “스마트시티 서비스 구현을 위한 LX국토정보 플랫폼 실험사업” 용역의 마스터플랜 수립 결과에 따라 총사업비 최종 결정

또한 국토교통부 NS센터는 LX공사가 플랫폼 사업을 추진하면서 NS센터에서 이미 통합 구축한 데이터베이스와 동일한 형태로 데이터베이스를 중복 구축하는 것은 바람직하지 않으며, LX국토정보플랫폼 구축·운영 목적의 타당성을 검토하여 비공개 및 공개제한 공간정보를 제외하고 필요하다고 판단되는 데이터를 선별하여 제공할 수 있다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 한국국토정보공사 사장은 공간정보 데이터베이스 구축 범위를 명확히 하고 해당 데이터베이스 제공 가능 여부에 대해 국토교통부 및 공간정보 관리기관과 협의를 완료한 후 이를 반영하여 LX국토정보 플랫폼 구축사업을 추진하는 방안을 강구하시기 바랍니다.(통보)

감 사 원

통 보

제 목 별정직 지역본부장 임명 부적정

소 관 기 관 한국국토정보공사

조 치 기 관 한국국토정보공사

내 용

1. 업무 개요

한국국토정보공사(이하 “LX공사”라 한다)는 「직제규정」(LX공사 사규) 제6조 제1항, 제7조, [별표 1] 및 「인사규정」(LX공사 사규) 제45조 제1항에 따라 12개 지역본부장을 두고, 각 지역본부장을 별정직(3년 임기, 최대 3년까지 연임 가능)으로 임명하고 있다.¹⁾

2. 관계 법령 및 판단기준

「공기업·준정부기관의 경영에 관한 지침」(2018. 3. 8. 기획재정부 지침) 제15조 및 「인사규정」 제11조에 따르면 LX공사는 공개경쟁채용시험 또는 특별채용 절차를 통해 신규직원을 채용하여야 하고, 채용 시 채용공고, 서류심사, 면접시험 등을 거치도록 되어있다.

그리고 LX공사의 「직제규정」 제5조 제1항과 「직제규정 시행규칙」(LX공사 사규) 제9조 제1항 및 [별표 6]에 따르면 일반직 정원과 별정직 정원은 분리되어 있고,

1) LX공사는 창사 당시(1977. 7. 1.)부터 주무부 장관이 현 지역본부장을 별정직으로 임명하였고, 이후 사장이 임명하는 것으로 변경되어 현재까지 이르렀으며, 공사 자체적으로 1급 지역본부장제도를 운영하는 것에 대한 논의는 있었으나 노조의 반대와 정원조정 절차 등의 사유로 무산되어 별정직 지역본부장을 계속 운영 중

「직제규정」 제7조에 따르면 지역본부장은 별정직 직원으로 보하도록 되어 있으며, 「인사규정」에 따르면 일반직 1급 직원 등을 별정직으로 전환시킬 수 있는 근거는 없다.²⁾

따라서 LX공사는 별정직 정원에 결원이 발생하였을 경우 「인사규정」 등에 따라 채용공고 및 면접 등 공개적인 채용절차를 거쳐 별정직 직원을 채용하여야 하고, 내부 일반직 직원을 공개채용 절차 없이 임의로 별정직 지역본부장으로 임명하여서는 아니 된다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데 LX공사는 같은 별정직인 국토정보교육원장과 공간정보연구원장을 개방형 직위로 공개채용하고 있는 반면, 별정직 지역본부장의 경우 내부 일반직 1급 직원 중에서 대상자를 선정하고 대상자로 하여금 의원면직을 신청하여 퇴직하도록 한 후 공개채용 절차를 거치지 않은 채 해당 퇴직자를 별정직 지역본부장으로 임명³⁾하는 등 [표]와 같이 최근 5년간 총 19명의 일반직 직원을 공개채용 절차 없이 별정직 지역본부장으로 임명하였다.

[표] 최근 5년간 별정직 지역본부장 임명 현황

(단위: 명)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	합계
인원	7	1	3	4	4	19
지역 본부	서울, 대구경북, 충북, 제주, 부산울산, 경남	대전충남	대전충남, 강원, 경기	인천, 부산울산, 충북, 전북	광주전남, 대구경북, 경남, 제주	-

자료: LX공사 제출자료 재구성

- 2) 공사 「인사규정」 제29조에 따르면 전직은 특정한 자를 현재의 직급과 동일한 직위에 전직시키는 경우, 직제 또는 정원의 개정 또는 폐지 및 예산의 감소로 인하여 직책(위)이 없어지거나 정원이 초과된 경우 등에만 가능. 한편, 별정직 공무원의 경우도 특정 업무를 수행하기 위해 임용하는 것으로 해당 직위에 상응하는 자격을 갖춘 사람을 원칙적으로 공고의 절차와 채용시험을 거쳐 임용하여야 함
- 3) LX공사와 유사하게 별정직 지역본부장 등을 운영하고 있는 타 기관들의 경우, 개방형 직위 등으로 공개채용 절차를 거쳐 내부직원 및 외부인들을 별정직으로 채용하고 있어 내부직원들 역시 퇴사 후 새롭게 공개채용 절차를 거침

■ 타 기관 사례

- ① ※공단: 2018년 1월 별정직 직원 모집공고 후 서류-면접 전형을 거쳐 최종적으로 국제인력본부장(내부직원), 대전지역본부장(외부인) 등을 채용
- ② ▶공단: 2016년 9월 별정직 기관장 모집공고 후 @장(외부인)을, 2018년 11월 별정직 기관장 모집공고 후 서류-면접 전형을 거쳐 최종적으로 @장(내부직원), 서울지역본부장(내부직원) 등을 각각 채용

그 결과 인사운영의 공정성과 투명성이 충분히 확보되지 못하고 있다.

관계기관 의견 LX공사는 감사결과를 수용하면서 앞으로 현재 공식 상태인
사장과 임원들이 임용되면 노동조합과 협의하여 별정직 본부장제도에 대한 개선
안을 마련하여 시행하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 한국국토정보공사 사장은 별정직 지역본부장을 공개적인 절차에
따라 채용하는 등 공정하고 투명한 인사운영 방안을 마련하시기 바랍니다.(통보)

감 사 원

주 의 요 구

제 목 지적측량수수료 채권보전 조치 미흡

소 관 기 관 한국국토정보공사

조 치 기 관 한국국토정보공사

내 용

1. 업무 개요

한국국토정보공사(이하 “LX공사”라 한다)는 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제106조 등에 따라 토지의 소유자 등(이하 “의뢰인”이라 한다)으로부터 의뢰를 받아 지적측량을 수행하고 지적측량수수료를 수입하고 있다.

2. 관계 법령 및 판단기준

LX공사는 수수료 후납에 따른 미수(未收) 수수료가 자주 발생하여 2015년 1월 감사원으로부터 해산 또는 파산이 빈번한 법인 또는 단체와 지적측량계약을 체결할 때는 금융기관 보증서 등을 제공받는 내용으로 「업무규정」(LX공사 사규)을 개정하도록 통보받고 같은 해 4. 17. 위 규정을 개정하였다.

개정된 위 「업무규정」 제10조에 따르면 지역본부장 또는 지사장은 지적측량에 대한 계약체결 시 의뢰인으로부터 수수료를 전액 수입하되, 의뢰인이 국가 등¹⁾이 아닌 법인이나 단체인 경우 수수료 전체 금액에 대한 담보를 설정하거나 이행보증보험에 가입하게 하는 등 채권확보 조치를 한 경우에는 계약이행 후 수수료를

1) 국가 또는 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 등인 경우

수입(이하 “후납”이라 한다)할 수 있도록 규정되어 있다.

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데 이번 감사원 감사기간(2020. 5. 11.~5. 29.) 중 2015년 5월부터 2020년 2월까지 수수료를 수입하지 아니한 86건²⁾의 내역을 검토한 결과, LX공사 부산지사의 경우 2016. 8. 1. 의뢰인인 ○○○으로부터 이행보증보험서를 제출받지 않은 상태에서 수수료를 후납하는 것으로 위 조합과 계약(수수료 금액: 140,000,000원)을 체결하고 측량을 수행한 후 2018. 12. 7. 위 조합에 수수료를 청구하였으나 2020년 2월 현재까지 해당 수수료를 받지 못하고 있는 등 [별표] “채권확보 조치를 하지 아니하여 발생한 미수 수수료 내역”과 같이 채권확보 조치 없이 수수료를 후납하기로 하는 계약을 체결한 후 해당 수수료를 수입하지 못하고 있는 계약 건수가 총 32건(총수수료 금액: 516,421,600원)인 것으로 확인되었다.

그 결과 미수 수수료 516,421,600원³⁾을 수입하지 못할 우려가 있다.

관계기관 의견 LX공사는 감사결과를 수용하면서 채권확보 대상인 사업을 계약할 때에는 내부시스템을 통하여 채권확보 대상임을 각 지사에 인지시키고 채권보전 조치이행 여부를 수시로 점검하는 등 업무처리에 만전을 기하겠다고 답변하였다.

조치할 사항 한국국토정보공사 사장은 앞으로 자체 「업무규정」과 다르게

2) 86건 중 54건은 금융기관의 지급보증서 등으로 채권보전 조치가 되었으나, 도시정비사업 등 장기간이 소요되는 사업이 미완료된 상태라는 이유로 채권보전 실행을 하지 아니함

3) 감사원 자료수집 기간 이후 LX공사가 해당 문제를 인지하여 실지감사기간인 2020년 5월까지 192,300,500원을 추가 수입한 상태임

수수료를 후납하는 측량계약을 체결하면서 채권 확보 조치를 하지 않는 일이 없
도록 관련 업무를 철저히 하시기 바랍니다.(주의)

[별표]

채권확보 조치를 하지 아니하여 발생한 미수 수수료 내역(기간: 2015년 5월~2020년 2월)

(단위: 원)

연번	의뢰인	계약일자	청구일자	계	지사명
1	㉑	2016. 8. 1.	2018. 12. 7.	95,193,700	ㄴ
2			2018. 12. 7.	44,806,300	
소계				140,000,000	
3	##	2017. 10. 11.	2018. 6.12.	14,671,800	-
4			2018. 12. 28.	1,587,300	
소계				16,259,100	
5	ㄴ ㄴ	2018. 11. 2.	2018. 11. 29.	1,478,400	-
6			2018. 11. 29.	23,920,300	
소계				25,398,700	
7	㉓ ㉓	2019. 7. 8.	2019. 10. 30.	1,666,500	-
8	ㄹ ㄹ	2019. 11. 25.	2020. 1. 31.	20,550,200	-
9			2020. 1. 31.	20,857,100	
10			2020. 1. 31.	3,094,300	
11			2020. 2.10.	35,895,200	
12			2020. 2.10.	12,200,100	
소계				92,596,900	
13	λλ	2019. 9. 26.	2019. 11. 29.	22,438,900	-
14	ππ	2019. 10. 22.	2019. 12. 31.	3,089,900	-
15			2019. 12. 31.	4,301,000	
16			2019. 12. 31.	6,369,000	
17			2019. 12. 31.	42,349,600	
18			2019. 12. 31.	1,240,800	
19			2019. 12. 31.	1,848,000	
20			2019. 12. 31.	28,891,500	
21			2019. 12. 31.	11,253,000	
22			2019. 12. 31.	125,400	
23			2019. 12. 31.	633,600	
소계				100,101,800	
24	ββ	2018. 11. 20.	2019. 12. 12.	6,953,200	-
25			2019. 12. 12.	18,645,000	
소계				25,598,200	
26	ψψ	2019. 3. 21.	2019. 11. 27.	2,190,100	-
27			2019. 11. 27.	1,987,700	
28			2019. 11. 27.	2,460,700	
29			2019. 11. 27.	6,328,300	
30			2019. 11. 27.	1,524,600	
31			2019. 11. 27.	77,346,500	
32			2019. 11. 27.	523,600	
소계				92,361,500	
계				516,421,600	

주: 지적측량 종목에 따라 개별 계약을 체결하였음

자료: LX공사 제출자료 재구성

감 사 원 통 보

제 목 소관 사무 민간위탁 부적정

소 관 기 관 국토교통부

조 치 기 관 국토교통부

내 용

1. 업무 개요

국토교통부(이하 “국토부”라 한다)는 「공간정보산업 진흥법」 제6조에 따라 공간정보 제공과 관련된 업무를 수행하면서 2015. 2. 3. 한국국토정보공사(이하 “LX공사”라 한다)에 “국가공간정보포털 통합 구축·운영”을 위한 사업계획을 수립하여 위 포털의 구축·운영 업무를 수행하도록 하는 등 [표]와 같이 LX공사가 “국가공간정보포털 통합 구축·운영”과 “연속지적도의 최신성 유지와 관리” 업무를 수행하도록 지시·위탁하였다.

[표] 국토부가 LX공사에 수행요청한 업무 현황

(단위: 억 원)

연 번	국토부가 요청한 소관 사무	업무요청 공문 시행일	LX공사의 사업계획 제출일	국토부 사업계획 승인일	사업 수행을 위해 LX공사가 지출한 비용	
					2015~2019년	2020년(예정)
1	국가공간정보포털 통합 구축·운영	2015. 2. 3.	2015. 2. 25.	2015. 3. 9.	71	6
2	연속지적도의 최신성 유지와 관리	2015. 2. 3.	2015. 2. 25.	2015. 3. 17.	14	-
계					85	6

자료: 국토부 및 LX공사 제출자료 재구성

2. 관계 법령 및 판단기준

「공간정보산업 진흥법」 제6조 및 「국가공간정보센터 운영규정」(대통령령) 제9조, 「국가공간정보센터 운영세부규정」(국토부 훈령) 제2조 제8호 라목 및 제25조에 따르면 국토부 국가공간정보센터가 국가공간정보 유통을 위해 국가공간정보 포털을 구축하여 운영하도록 되어 있으며, 「국가공간정보센터 운영규정」 제10조에 따르면 국토부가 연속지적도를 포함한 지적공부에 관한 전산자료를 최신 정보에 맞게 수시 갱신하도록 하고 위 전산자료의 최신성을 유지하기 위해 국토부가 해당 지적소관청¹⁾에 오류 수정 및 보완 요청을 할 수 있다고 되어있다.

한편 「정부조직법」 제6조 제3항 및 「행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정」 제11조 및 제13조에 따르면 행정기관은 법령으로 정하는 바에 따라 그 소관 사무를 수탁기관과 계약을 체결하는 방식으로 민간에 위탁²⁾할 수 있는데 “국가공간정보포털 통합 구축·운영”과 “연속지적도의 최신성 유지와 관리”에 관한 업무를 다른 기관에 위탁할 수 있는 법령상 근거가 없다.

따라서 국토부는 법령에 구체적인 위탁 근거를 확보한 후 LX공사가 “국가공간정보포털 통합 구축·운영”과 “연속지적도의 최신성 유지와 관리” 업무를 수행하도록 하여야 하며, 사업추진의 시급성으로 인해 법령에 근거를 마련하지 못하고 업무를 위탁하였다면 조속한 시일 내에 법령에 위탁 근거를 마련하는 등 업무가 원활하게 수행될 수 있도록 제도적 기반을 보완하는 것이 타당하다.

1) 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제2조 제18호에 따르면 지적공부를 관리하는 특별자치시장, 시장(「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」 제10조 제2항에 따른 행정시의 시장을 포함하며, 「지방자치법」 제3조 제3항에 따라 자치구가 아닌 구를 두는 시의 시장은 제외)·군수 또는 구청장(자치구가 아닌 구의 구청장을 포함)을 말함

2) 「행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정」 제2조에 따르면 “민간위탁”이란 법률에 규정된 행정기관의 사무 중 일부를 지방자치단체가 아닌 법인·단체 또는 그 기관이나 개인에게 맡겨 그의 명의로 그의 책임 아래 행사하도록 하는 것을 의미함

3. 감사결과 확인된 문제점

그런데 국토부는 2015. 2. 2. 국토부, 한국토지주택공사, 공간정보산업진흥원, 국토연구원에 산재한 11개³⁾의 국가공간정보 사이트를 국가공간정보 포털 단일 사이트로 통합하기 위해 구 대한지적공사(현 LX공사), 공간정보산업진흥원, 한국토지주택공사 등 3개 기관이 전문협의체를 구성하여 국가공간정보 통합포털 구축·운영을 자율적으로 추진하도록 하는 내용의 “국가공간정보 통합포털 구축 및 운영(국민 개방형 전문 포털)” 계획을 수립한 후 다음 날 LX공사를 포함한 전문협의체 관련 기관⁴⁾에 “국가공간정보 포털 통합 구축·운영 계획 통지” 문서를 시행⁵⁾하여 위 기관들에 공동협의체 구성 및 운영 방안을 포함한 사업계획서를 제출하도록 지시하였다.

이후 LX공사는 2015. 2. 25. LX공사가 국가공간정보 통합포털의 구축·운영을 주관하고 국토부는 국가공간정보 통합 포털 컨트롤 타워의 역할을 한다는 내용의 “국가공간정보 포털 통합 구축·운영 사업계획서”(LX공사 정보운영처-685)를 제출하자 국토부는 이를 승인⁶⁾하고, 소관 사무인 국가공간정보 통합포털의 구축·운영을 LX공사가 자체 예산으로 직접 추진하게 하였다.

또한 국토부는 2015년 2월 연속지적도의 최신성 유지와 효율적 관리를 위하여 연속지적도 고도화 수행능력과 전문인력을 보유한 기관에 업무를 위탁한다는 내용의 “연속지적도 활용 극대화 방안”을 수립하여 2015. 2. 3. 위 방안을 참고하여

3) 국토부 7개(국가공간정보통합체계, 국가공간정보포털, 국가공간정보유통시스템, 공간빅데이터, 지적재조사, 부동산 행정정보일원화, 한국토지정보시스템), 공간정보산업진흥원 1개(공간정보 오픈플랫폼), 한국토지주택공사 1개(온나라 부동산 포털), 국토연구원 2개(국토공간계획지원체계, 공간정보사업 공유 및 관리시스템)

4) LX공사, 공간정보산업진흥원, 한국토지주택공사

5) “국가공간정보 포털 통합 구축·운영 계획 통지” 국토부 국가공간정보센터-1343(2015. 2. 3.)

6) “국가공간정보 포털 통합 구축·운영 추진 철저” 국토부 국가공간정보센터-2417(2015. 3. 9.)

사업계획서를 제출하라고 LX공사에 요청⁷⁾하였고, 이에 따라 같은 해 2. 25. LX 공사가 연속지적도 품질개선을 위한 관리시스템을 구축하는 등의 내용으로 사업 계획서를 수립하여 제출⁸⁾하자 국토부는 위 시스템 구축 등 사업을 철저히 추진 하도록 하는⁹⁾ 등 국토부가 직접 수행해야 할 연속지적도의 최신성 유지와 관리 업무를 법령상 아무런 근거도 없이 LX공사에 위탁하였다.

이로 인하여 LX공사는 2015년 국가공간정보 통합포털 구축·운영 업무를 시작 이후로 5년간 위 업무 수행을 위해 자체적으로 예산을 수립하여 71억 원을 지출하였고, “연속지적도의 최신성 유지와 관리” 업무와 관련하여 LX공사는 14억 원¹⁰⁾의 사업비를 지출하여 “연속지적도 관리 및 활용 시스템”을 구축하였으나, 연속지적도 품질관리 전담기관 역할을 할 수 있는 법령상 근거가 없고 연속지적도의 수정 등 정리 권한은 지적소관청에 있어 위 공사가 연속지적도 관리 및 활용 시스템을 활용하여 지적소관청에 수정된 연속지적도를 제공하더라도 이것이 연속지적도 개선에 잘 반영되지 않는다는 사유¹¹⁾로 2018년 5월 위 시스템 3단계 구축 계획을 중단하고 2020년 5월 현재 연속지적도 품질관리 위탁 업무를 수행하지 않고 있다.

그 결과 LX공사가 국토부로부터 지시·위탁받은 업무를 수행하기 위하여 2015년 2월부터 2020년 5월 감사일 현재까지 91억 원¹²⁾의 사업비를 자체 재원으로 충당하게 하는 등 국토부의 재정부담 책임을 LX공사에 전가하게 되었다. 또한

7) “연속지적도 활용 극대화 방안 추진계획 통지” 국토부 국가공간정보센터-1342(2015. 2. 3.)

8) “연속지적도 활용 극대화를 위한 사업수행계획서 제출” LX공사 공간정보사업실-993(2015. 2. 25.)

9) “연속지적도 활용 극대화 추진 철저” 국토부 국가공간정보센터-2694(2015. 3. 17.)

10) 1단계 5.5억 원(2015. 8. 26.~2016. 3. 25.), 2단계 8.5억 원(2016. 12. 21.~2017. 12. 20.)

11) 국토부는 LX공사에 연속지적도 품질관리 위탁에 대한 법적 근거가 없어 연속지적도 관리·활용 시스템 개발을 완료하고도 위 시스템 운영에 어려움이 있다는 것을 인지하고 뒤늦게 위탁 근거 마련을 위한 법령개정 추진계획을 수립(“연속지적도 관리 프로세스 개선계획 수립 안내”, 국토부 국가공간정보센터-6128, 2016. 7. 15.)

12) 91억 원 중 85억 원은 2019년까지 지출을 완료하였고 6억 원은 2020년도에 지출할 계획

법령에 위탁 근거를 마련하지 못함으로써 “국가공간정보포털 통합 구축·운영” 및 “연속지적도의 최신성 유지와 관리” 업무의 원활한 추진이 저해될 우려가 있다.

관계기관 의견 국토부는 감사결과에 별다른 이견을 제기하지 않으면서 “국가공간정보포털 통합 구축·운영” 및 “연속지적도의 최신성 유지와 관리” 업무를 수행하기 위하여 구축된 시스템은 예산낭비 방지 차원에서 LX공사가 지속적으로 운영하는 것이 바람직하므로 향후 관련 법령 개정 등을 통하여 업무 위탁 근거를 마련하고 이에 따라 업무가 수행될 수 있도록 조치하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 국토교통부장관은 “국가공간정보포털 통합 구축·운영”과 “연속지적도의 최신성 유지와 관리” 업무를 한국국토정보공사가 지속적으로 수행하는 것이 필요한지 여부를 검토하여 업무 위탁이 필요한 경우 관련 법령에 위탁 근거를 마련하는 등 업무가 원활하게 추진될 수 있도록 제도적 기반을 보완하는 방안을 강구하시기 바랍니다.(통보)