

도시계획시설 정보 상시제공을 위한 통계관리 시스템 고도화 방안 연구

2024. 1

서울특별시 도시계획국

목차

1장. 연구 개요	1
2장 도시계획시설 이론적 고찰 및 현황	7
3장 도시계획시설 통계 및 통계 기초자료 현황	12
4장 도시계획시설 통계관리 고도화	27
5장 도시계획시설 기초자료 정합성 확보 방안	35
6장 도시계획시설 통계 개선 및 활용 방안	47
7장 부록	55

<표 차례>

[표 2-1] 도시계획시설 분류	8
[표 2-2] 서울시 도시계획시설 현황	9
[표 2-3] 도시계획시설 결정 절차도	11
[표 3-5] 국가 통계자료 통계 현황('22.12. 기준)	14
[표 3-6] 토지이용규제 기본법 관련 규정	17
[표 3-7] KRAS 도형자료를 통해 산출한 도시계획시설 통계	19
[표 3-8] UPIS 도형자료를 통해 산출한 도시계획시설 통계	22
[표 3-9] 통계자료 및 통계기초자료간 비교	24
[표 3-10] 통계자료 간 통계 비교표	25
[표 3-11] 통계 기초자료 간 통계 비교표	25
[표 4-1] UPIS 내 상호 미연계 자료 건수	31
[표 5-1] 통계 기초자료간 정합성 검토 절차도	37
[표 5-2] KRAS, UPIS 시설 중분류 코드	39
[표 5-3] 좌표계 관련	40
[표 6-1] 한쪽에만 존재하는 도시계획시설 개소	49

<그림 차례>

[그림 1-1] 올림픽대로 반포동 구간	3
[그림 1-2] 올림픽대로 잠원동 구간	3
[그림 1-3] 용산역 인근 도시계획 현황(KRAS)	3
[그림 1-4] 용산역 인근 도시계획 현황(UPIS)	3
[그림 1-5] 국토이용정보 통합플랫폼 개요	4
[그림 1-6] 조달청 UPIS DB 현행화 용역 입찰정보 검색 결과	4
[그림 2-1] 공공문화체육시설 분포 현황	10
[그림 2-2] 교통시설, 공간시설 분포 현황	10
[그림 2-3] 도시계획시설 제도 변혁	10
[그림 3-4] 서울시 통계자료 보유정보	13
[그림 3-5] 국가통계자료 선형시설(도로) 보유정보	15
[그림 6-3] 국가통계자료 시설(학교) 보유정보	15
[그림 3-7] 통계관리시스템(UPSS) 자료입력 화면	15
[그림 3-8] KRAS 도형정보 내 속성값	18
[그림 3-9] UPIS 도형정보 내 속성값	21
[그림 3-10] 도시계획시설 결정 절차에 따른 등재 시점	26
[그림 4-1] UPIS 모니터링 송부 내역	30
[그림 4-2] UPIS 모니터링 상세 내역	30
[그림 4-3] UPIS 도형자료 구조	32
[그림 4-4] UPIS 내 중복하여 등록된 도시계획시설	33
[그림 5-1] UPIS 좌표계 설정	40
[그림 5-2] 각 기초자료별 중첩데이터 제거 방법	41
[그림 5-3] 중첩데이터 제거 이후 면적 및 면적 비율 계산	41

[그림 5-4] 차이나는 도시계획시설 유형별 분류	42
[그림 5-5] 마포구 신수동 81-85 일대 폐지 도시계획시설	44
[그림 5-6] 마포구 신수동 81-85 일대 폐지 도시계획시설 조서	44
[그림 5-7] 송파구 잠실동 196-17 도시계획시설 도면	45
[그림 5-8] 송파구 잠실동 196-17 일대 토지이용계획확인원	45
[그림 5-9] 확인가능한 최신 고시문	46
[그림 5-10] 현재 토지이용계획확인원	46
[그림 5-11] 도시계획시설 조서	46
[그림 6-1] 도시계획시설 학교 건축범위 일괄 결정	53

제1장

연구 개요

1. 연구 배경 및 목적
2. 연구 내용 및 기대효과

1 연구 배경 및 목적

1.1. 연구 배경

현행 도시계획시설 통계의 신뢰성 및 효율성 개선 필요

도시계획시설 통계는 도시계획 정책결정을 위한 기초자료 및 시정자료 활용의 목적으로 제작이 필요함. 서울시는 도시계획시설 주관부서인 시설계획과에서 작년도 도시계획시설이 고시된 전체 고시문을 스크리닝하여 년1회 도시계획시설 통계 도시계획시설 통계자료를 제작·공개하고 있음.

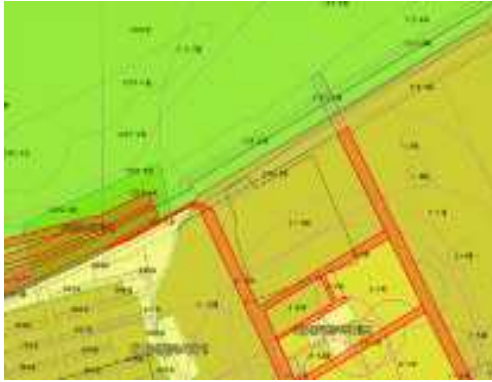
서울시와 별개로 국토정보공사(LX) 및 국토교통부에서 역시 연1회 국가통계자료로 도시계획시설을 포함한 도시관리계획 통계를 발행하고 있음. 각 지자체의 협조를 통해 UPSS라는 시스템을 통해 통계 현황을 수합하여 도시계획시설 통계를 작성함.

두 통계는 같은 시기(작년말 기준), 같은 정보(서울시 관내 도시계획시설)에 대한 통계자료를 제작함에도 불구하고, 각 기관에서 발표하는 통계자료가 서로 상이하여 도시계획시설 통계 자체에 대한 신뢰도가 의문인 상황으로 개선이 필요한 상황임

또한, 서울시 시설계획과에서 작성하는 현행 도시계획시설 통계는 년1회 통계자료 작성을 하고 있어 통계 현황이 실시간 반영되기 어렵고, 담당자가 개별 고시문 전체를 조회하는 방식으로 통계 작성이 이루어져 작성 방식에 대한 효율성 개선이 필요하다는 지적이 꾸준히 이루어져 왔음.

도시계획시설 통계 기초자료 자료정비 필요

현재 도시계획시설로 결정되어 모든 시민들이 도로로 인식하고 있는 올림픽대로의 경우 반포동 ~ 잠원동 구간의 도형이 토지이용계획확인원에 누락되어 등재된 것을 확인할 수 있음. 또한 국토계획법(舊 도시계획법) 제정 전 건설되어 철도부지가 명확하지 않은 국철(경부선)을 포함하여 서울시 관내 철도시설역시 선형이 끊어져서 등재되거나, 환기구 등 세부선형이 표현이 되지 않은 구간이 다수 있는 등 도시계획시설 기초자료에 대한 정비 필요.



[그림 1-1] 올림픽대로 반포동 구간



[그림 1-2] 올림픽대로 잠원동 구간



[그림 1-3] 용산역 인근 도시계획 현황(KRAS)



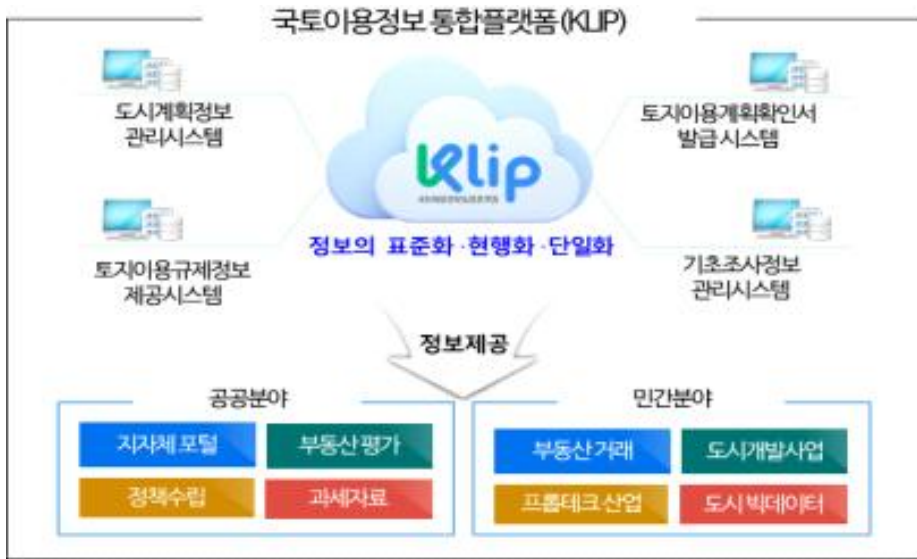
[그림 1-4] 용산역 인근 도시계획 현황(UPIS)

토지이용확인원의 정확성 문제는 도시계획시설 통계에도 영향을 미칠 수 밖에 없음. 정확한 통계자료 정비를 위해서는 근거가 되는 기초자료가 중요하고, 통계자료간 서로 상이할 경우 결국 최종확인인 법적으로 이용되는 자료인 토지이용계획확인원의 정보를 따를 수 밖에 없기 때문임.

이와 같이, 실제 도시계획시설 결정현황과 상이한 기초자료는 통계자료의 정확도 확보를 위해서 기초자료의 정비도 필요함.

'25년 KLIP 도입에 따른 기초자료 정비의 필요성

국토교통부는 2020년부터 여러 시스템으로 분산 운영되고 있는 국토이용정보를 통합한 국토이용정보 통합플랫폼(KLIP) 단계적 도입중임. '20년 4개 지자체를 대상으로 시범사업을 진행함. 이후, '23년 92개 지자체에 대한 시스템을 구축하였고, '24년 추가로 32개 지자체에 대한 도입 예정으로. 서울시는 '25년 구축 예정임.



1)

[그림 1-5] 국토이용정보 통합플랫폼 개요

KLIP 통합시 기초자료에 대한 정비 없이 시스템적인 구축만 진행하게 되어 분산 운영되고 있는 자료의 통합은 각 지자체별로 구축해야 함. KLIP을 기 도입한 지자체 중 상당수는 통합DB 구축을 위해 별도 용역을 발주하였으며, 해당 용역은 KRAS 자료를 기반으로 UPIS 자료 정비, 이력 관리 등에 대한 내용이 포함되어있음.

입찰공고 검색 결과 (153건)

정확도순 | 공고일순 | 개찰일순

용역	[20230800053-00] 나주시 도시계획정보체계(UPIS 및 UPBSS) DB 현행화 용역(협상에 의한 계약)	▶ 펼치기
일반	마감일시 2023/08/01 09:08 공고일시 2023/08/01 09:08 개찰일시 2023/08/16 17:00 수요기관 전라남도 나주시	
용역	[20230724184-00] 나주시 도시계획정보체계(UPIS 및 UPBSS) DB 현행화 용역(협상에 의한 계약)(긴급)	▶ 펼치기
긴급	마감일시 2023/07/18 15:52 공고일시 2023/07/18 15:52 개찰일시 2023/07/31 17:00 수요기관 전라남도 나주시	
용역	[20230545229-00] 2023년 수원 도시계획정보(UPIS&UPBSS) DB 현행화 용역	▶ 펼치기
일반	마감일시 2023/06/09 12:00 공고일시 2023/05/31 15:25 개찰일시 2023/06/09 13:00 수요기관 경기도 수원시	
용역	[20230536783-00] 충주시도시계획관련정보시스템(UPIS,KRAS)DB현행화용역	▶ 펼치기
긴급	마감일시 2023/05/25 15:00 공고일시 2023/05/24 13:31 개찰일시 2023/05/25 16:00 수요기관 충청북도 충주시	

[그림 1-6] 조달청 UPIS DB 현행화 용역 입찰정보 검색 결과

타 지자체는 상시 UPIS 관리하는 대신 일정 기간(1년, 5년 등)을 주기로 용역 발주하여 관리하는 경우가 많으나, 서울시는 그간 별도의 도시계획시설 DB 정비 이력이 없어 오차가 누적되어 발생한 상황임.

1) <https://www.koit.co.kr/news/articleView.html?idxno=107275>

1.1. 연구 목적

(신뢰성) 도시계획시설 통계자료의 신뢰성 확보

- 도시계획 정책결정시 활용가능한 신뢰성 있는 통계자료 제작
- 각 통계 기초자료별 보유 자료 상호검증을 통한 정합성 확보

(적시성 및 효율성) 통계 실시간 반영 및 효율적인 통계자료 제작방안 구축

- 기존 수기 통계자료 작성 방식에서 벗어난 통계자료 제작 방안 구축
- 지속가능하고 효율적인 통계자료 제작 시스템 마련

(활용성) 미래변화에 대응 가능한 통계 활용 방안 마련

- 통계자료 다양화를 통한 활용 가능성 제고
- 연구자료 활용 등 대시민 공개 맞춤형 데이터 제공

2 연구 내용 및 기대효과

2.1. 연구 내용

연구개요

- 연구명 : 도시계획시설 정보 상시제공을 위한 통계관리 시스템 고도화
- 수행방법 : 공무원 직접수행 학술용역
- 수행자 : 도시계획국 시설계획과 공공시설정책팀장 김학선
도시계획국 시설계획과 주무관 강택기, 김상무, 김승진
- 과업기간 : 23.6. ~ 23.12. (6개월)

연구내용

- 도시계획시설 관련 제도현황 및 현황 분석
- 도시계획시설 통계자료 및 기초자료 현황 및 특성 분석
- 신뢰성 및 효율성 확보를 위한 도시계획시설 통계 개선방안 마련
- 전문가 자문회의를 통한 구체적인 개선방안 제시

2.2. 활용계획 및 기대효과

도시계획시설 통계 개선을 통한 지속가능한 통계 고도화 방안 마련

신뢰성있는 도시계획시설 통계자료 제공을 통한

효율적인 통계자료 제작을 통한 향후 지속가능한 통계관리방안 제시

시대의 변화에 대응한 도시계획 기초자료 제공

시대의 변화에 대응하는 도시계획 기초자료로써 활용 가능성

4차 산업혁명 시대에 대응하여 통계자료 고도화

통계자료 고도화를 통한 향후 새로운 정책의 적극적 추진에 기여

제2장

도시계획시설 이론적 고찰 및 통계현황

1. 도시계획시설 정의 및 분류

2 도시계획시설 정의 및 분류

2.1 도시계획시설 정의

도시계획시설의 정의

도시계획시설이란 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호의 기반시설 중 동법 제30조의 규정에 의하여 도시관리계획으로 결정된 시설을 말함.

도시계획시설의 분류

국토계획법에 따른 도시계획시설의 종류는 총 46종으로 세부 종류는 아래 표와 같다. 서울시는 이 중 총 36종의 도시계획시설이 결정되어 있음.

[표 2-1] 도시계획시설 분류

구 분	시설의 종류
기반시설 (총 46종)	
교통시설(8)	도로, 철도, 항만, 공항, 주차장, 자동차정류장, 궤도, 차량검사 및 면허시설
공간시설(5)	광장, 공원, 녹지, 유원지, 공공공지
유통·공급시설(9)	유통업무설비, 수도공급설비, 전기공급설비, 가스공급설비, 열공급설비, 방송·통신시설, 공동구, 시장, 유류저장 및 송유설비
공공·문화·체육시설(8)	학교, 공공청사, 문화시설, 연구시설, 사회복지시설, 공공직업훈련시설, 청소년수련시설, 체육시설
방재시설(8)	하천, 우수지, 저수지, 방화설비, 방풍설비, 방수설비, 사방설비, 방조설비
보건·위생시설(3)	장사시설, 도축장, 종합의료시설
환경기초시설(5)	하수도, 폐기물처리 및 재활용시설, 수질오염방지시설, 폐차장, 빗물저장 및 이용시설

2.2. 서울시 도시계획시설 현황 및 관련법제도

2.2.1 서울시 도시계획시설 현황

서울시에는 46개의 도시계획시설 중 항만, 운하 등을 제외한 36종의 도시계획시설이 지정되어 있으며, 총 56,385개소, 면적은 274.07km²에 달한다.

이는 서울시 전체 면적의 45.3%에 해당하며 이러한 높은 비율의 도시계획시설 및 그 부지에 대한 활용 수요가 증대되고 있다.

[표 2-2] 서울시 도시계획시설 현황

구분	시설명	개소	규모(km ²)	구분	시설명	개소	규모(km ²)
교통 시설	소계	48,087	99.98	공공 문화 체육 시설	소계	2,592	40.52
	도로	47,154	79.39		학교	1,258	30.46
	철도	27	10.19		공공청사	695	4.87
	공항	1	7.25		문화시설	167	1.01
	주차장	813	2.02		체육시설	69	2.82
	자동차정류장	88	1.07		연구시설	21	0.53
	궤도	1	0.03		사회복지시설	353	0.75
	자동차검사 및 면허시설	3	0.03		청소년수련시설	29	0.08
공간 시설	소계	4,674	61.79	방재 시설	소계	231	56.96
	광장	303	8.98		하천	57	54.92
	공원	2,372	45.5		유수지	110	1.87
	녹지	1,115	5.79	방수설비	64	0.17	
	유원지	2	0.76	보건 위생 시설	소계	22	0.95
	공공공지	882	0.76		장사시설	1	0.04
소계	456	6.69	종합의료시설		21	0.91	
유통 및 공급 시설	유통업무설비	9	1.46	환경 기초 시설	소계	323	7.18
	수도공급설비	116	2.27		하수도	291	3.68
	전기공급설비	107	0.63		폐기물처리시설	31	3.46
	가스공급설비	18	0.16		수질오염방지시설	1	0.04
	열공급설비	10	0.1	총계	56,385	274.07	
	방송통신시설	11	0.16				
	공동구	34	0.18				
	시장	150	1.7				
	유류저장 및 유설비	1	0.03				

2.2.2. 서울시 도시계획시설 분포 현황2)



[그림 2-1] 공공문화체육시설 분포 현황



[그림 2-2] 교통시설, 공간시설 분포 현황

2.2.2 도시계획시설 제도 변화

도시계획시설은 1934년에 최초로 조선시가지계획령에 따라 23종의 도시계획시설 종류 지정 이후 2024년 현재 46종의 도시계획시설이 분류되어있음.

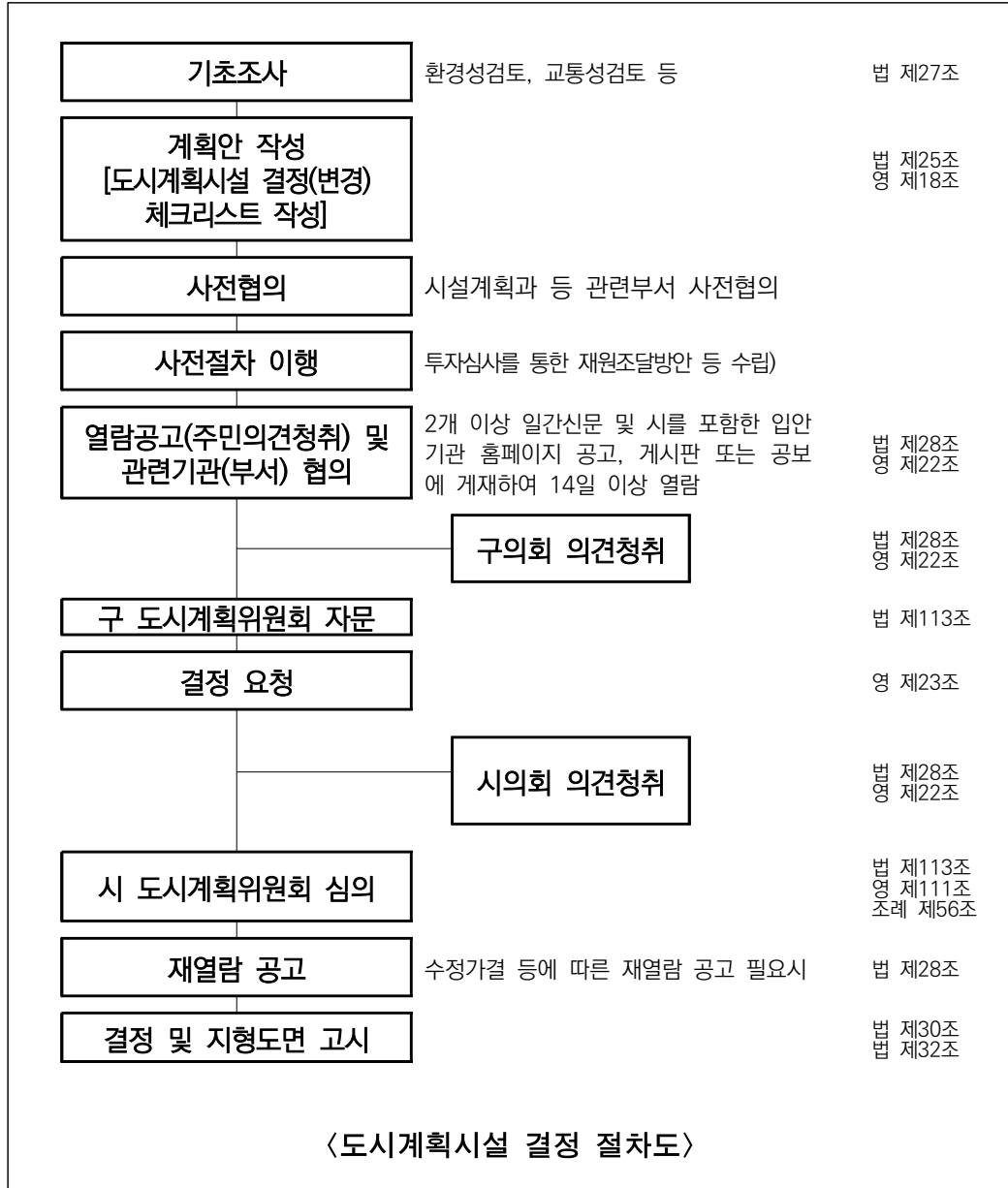
도시계획시설	근대도시화		압축도시화		도시화 안정기			
	조선시가지계획령	도시계획법	도시계획법	도시계획법	도시계획법	국토계획법	국토계획법	국토계획법
	1934년	1962년	1971~73년	1981~88년	1992년	2003~08년	2016년	2018년
	23개	28개	43개	47개	52개	53개	52개	47개
교통시설	도로, 철도, 궤도, 운하, 항만, 공항	주차장	자동차정류장, 식도, 고속철도	자동차 및 건설기계검사시설	자동차정류장, 고속철도 (고속철도→철도)	(식도→궤도)		
공간시설	광장, 공원	녹지, 유원지	관망탑, 공공공지			(관망탑)		
유통공급 시설	시장, 수도		유통업무설비, 공동구, 전기·가스공급설비, 유류저장및송유설비, 방송통신시설, (변전시설)		열공급설비			
공공문화 체육시설	운동장	학교, 도서관	공공청사, 연구시설	문화사회복지시설, 공공작업관련시설	청소년수련시설	체육시설	(도서관→문화시설)	(운동장→체육시설)
방재시설	하천, 댐·방수·병풍·시방·방조시설		유수지					
보건위생 시설	도축장, 공동묘지, 화장시설		종합의료시설		장례식장	봉안시설, 자연장지		장시시설로 통합(5개 시설)
환경기초 시설	하수도, 폐기물처리, 수질오염방지시설				폐차장			비닐자갈및이음시설, 폐기물처리, 폐기물처리, 재활용시설
	도시기반시설 항목 정립			공간적·사회적 안정 및 변화에 따른 시설종류 재정비				

[그림 2-3] 도시계획시설 제도 변혁

2) 서울시 여건변화에 따른 도시계획시설의 대응방안, 서울연구원 맹다미

2.2.3 도시계획시설 결정 및 설치 절차

[표 2-3] 도시계획시설 결정 절차도



제3장

도시계획시설 통계 및 통계 기초자료 현황

1. 도시계획시설 통계현황
2. 도시계획시설 통계 기초자료 현황
3. 각 통계자료 및 통계 기초자료 간 비교

1 도시계획시설 통계현황

1.1. 서울시 통계자료

1.1.1. 개요

서울시 통계자료는 서울시 시설계획과에서 작성·공개하는 통계자료로 매년 1회 작년 12월 기준으로 도시계획시설 통계자료를 제작하고 있다. 23.10. 2022년 말 기준으로 작성한 통계가 가장 최근 통계자료임.

1.1.2. 보유정보

서울시 통계자료는 아래 그림과 같이 도시계획시설 통계를 관리하고 있으며, 시설별로 다소 보유하고 있는 정보는 상이하나, 시설명, 위치, 규모, 고시번호 및 고시일자 등은 동일하게 보유하고 있다.

번호	구분	시설세분	학교명	구번	구청명	동명	번지	규모(㎡)
결정고시	결정년도	지적고시	지적년도	사유				

[그림 3-4] 서울시 통계자료 보유정보

건축물 형식의 도시계획시설(학교, 공공청사, 사회복지시설)은 건폐율, 용적률, 높이에 대한 통계도 관리하고 있으나, 최근 관리를 시작한 항목으로 과거 자료에 대한 통계는 없음.

1.1.3. 특징

다른 통계자료 및 통계 기초자료와 차별화되는 점은 이력관리에 대한 부분이다. 오랜기간 고시정보를 누적 관리하고 있으며, 시설별로 변경, 폐지 이력등을 확인할 수 있어 개별시설에 대해 이력 관리가 용이함

하지만 엑셀자료의 한계상 도형정보 없이 고시 당시의 대표지번으로만 관리하고 있음. 도시계획시설 결정 이후 지번분할 등으로 지번이 변경되는 경우가 많아 현재 포털 지도서비스 등에서 검색할 경우 정확한 위치 파악이 곤란함. 서울특별시 서울부동산정보광장에서 과거 지번을 입력하여 현재 지번을 조회할 수 있어 위치 파악이 가능하나, 도형정보가 없어 정확한 선형, 위치 등은 파악이 어려움.

1.2. 국가 통계자료(도시계획현황)

1.2.1. 개요

도시계획현황(통계 승인번호 제315002호) 내 포함된 도시계획시설 통계는 한국국토정보공사(LX)에서 주관하여 작성하고 국토교통부 도시정책과에서 발표하는 자료임. 매년 1회 한국국토정보공사(LX)에서 각 자치구에 자료입력을 요청하고, 자치구에서는 도시계획현황통계시스템(UPSS)에 입력함, 국토교통부 및 한국국토정보공사(LX)에서 입력자료를 검증하여 통계를 최종 생산함.

[표 3-5] 국가 통계자료 통계 현황('22.12. 기준)

구분	시설명	개소	규모(km ²)	구분	시설명	개소	규모(km ²)
교통 시설	소 계	1,068	109.13	공공 문화 체육 시설	소 계	2,404	44.51
	도 로	-	85.69		학 교	1,263	34.65
	철 도	228	13.11		공공청사	584	4.01
	공 항	1	7.26		문화시설	126	0.99
	주차장	767	2.06		체육시설	64	3.43
	자동차정류장	68	0.95		연구시설	22	0.65
	궤 도	-	0.01		사회복지시설	326	0.73
	자동차검사 및 면허시설	4	0.05		청소년수련시설	19	0.05
공간 시설	소 계	4,270	65.58	방재 시설	소 계	217	55.14
	광 장	275	7.98		하천	59	53.23
	공 원	2,157	50.4		유수지	96	1.75
	녹 지	981	4.5		방수설비	62	0.16
	유원지	2	0.8	보건 위생 시설	소 계	21	0.89
	공공공지	855	0.9		장사시설	1	0.04
유통 및 공급 시설	소 계	479	6.86	환경 기초 시설	종합의료시설	20	0.85
	유통업무설비	10	1.70		소 계	315	7.07
	수도공급설비	122	2.24		하수도	290	3.61
	전기공급설비	105	0.77		폐기물처리시설	24	3.37
	가스공급설비	18	0.16	수질오염방지시설	1	0.09	
	열공급설비	9	0.19	총계	8,774	288.68	
	방송통신시설	11	0.16				
	공동구	33	0.15				
	시 장	170	1.48				
	유류저장 및 송유설비	1	0.01				

매년 6~7월 발표하며, 가장 최근 자료는 '22.12. 기준으로 작성하여 '23.7. 발표한 '2022 도시계획현황' 임

1.2.2 보유정보

국가 통계자료는 도시계획현황통계시스템(UPSS)를 통해 작성되는 자료로, 국가 통계자료에는 세부내역 없이 개소수, 면적(선형시설은 연장)만 발표하고 있으나, UPSS 내 자료에는 시설명, 시설구분, 결정고시일 등이 관리되고 있음.

도로, 철도 등 선형시설은 별도 개소수 통계 없이 연장, 면적으로만 관리하고 있으며, 그 외 시설은 개소, 면적으로 도시계획시설 통계 제작중임.

(단위 : m, m²)

도시명	소계		일반도로		자동차전용도로	
	연장	면적	연장	면적	연장	면적
총계	109,353,013	1,806,535,131	103,406,435	1,637,550,042	4,029,317	153,953,707
서울특별시 소계	5,229,229	85,693,949	4,985,039	78,545,109	216,539	6,689,043

[그림 3-5] 국가통계자료 선형시설(도로) 보유정보

(단위 : m²)

도시명	소계		유치원		초등학교		중학교	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
총계	13,292	365,733,522	560	1,394,711	6,718	98,480,918	2,899	50,294,161
서울특별시 소계	1,263	34,647,906	16	17,113	588	8,112,703	285	4,781,684

[그림 6-3] 국가통계자료 시설(학교) 보유정보

The screenshot shows a web-based data entry system for the UPSS. It displays a table with columns for 'No.', 'Year', 'City', 'Facility Type', 'Status', 'Area', 'Length', 'Decision Date', 'Construction Date', and 'Completion Date'. The table lists various road and school facilities across different districts of Seoul. At the bottom, summary statistics are provided: '입력 건수: 458 건', '처리 건수: 464 건', and '잔여 건수: 6 건'.

[그림 3-기] 통계관리시스템(UPSS) 자료입력 화면

1.2.3. 특징

한국국토정보공사(LX)에서 각 지자체별을 대상으로 도시계획현황통계관리시스템(UPSS)에 자료입력을 요청하여 작성된 통계자료임. 전국적으로 동일한 양식, 기준으로 작성되어 통일성 있는 통계 추출 가능하나, 도형 및 고지 정보가 모두 부재하여 실질적으로 타 통계자료 및 기초자료와 비교 곤란함.

도형정보나 고지정보를 입력하는 것이 아니라 주소, 면적, 결정 및 폐지 일자 등에 대한 정보를 입력하게 되어 있어

도시계획시설뿐 아니라 용도지역·지구·구역 등 전반적인 도시계획 관련 통계가 수록되어 있으며, 1988년부터 매년 발표되는 통계자료로 도시계획시설 관련 유일한 국가승인통계(승인번호:315002)임.

2 도시계획시설 통계 기초자료 현황

아래 기초자료는 도시계획시설통계를 작성하지는 않으나 통계자료를 제작하기 위한 기초자료들임.

2.1 부동산종합공부시스템(KRAS, Korea Real estate Administration intelligence System)

2.1.1. 개요

부동산종합공부시스템(이하 KRAS)은 「토지이용규제 기본법」 및 「부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정」에 따라 관리되는 시스템임. KRAS 자료는 「토지이용규제 기본법」에 따라 토지이용계획확인원의 기초자료로, 도시계획시설이 결정되어 효력이 발생한 날(지형도면 고시)부터 일반 국민이 볼 수 있도록 관리하는 정보임. 주로 각 자치구 부동산정보과에서 등재 및 관리하고 있음.

[표 3-6] 토지이용규제 기본법 관련 규정

토지이용규제 기본법	
제8조(지역·지구등의 지정 등)	
② (생략) 지방자치단체의 장이 지역·지구등을 지정하는 경우에는 지적(地籍)이 표시된 지형도에 지역·지구등을 명시한 도면을 작성하여 그 지방자치단체의 공보에 고시하여야 한다.	
⑤ 제4항에 따라 지역·지구등의 지정이 효력을 잃을 때에는 시장·군수 또는 구청장은 그 내용을 제12조에 따른 국토이용정보체계(이하 “국토이용정보체계”라 한다)에 등재(登載)하여 일반 국민이 볼 수 있도록 하여야 한다.	
⑧ 중앙행정기관의 장이나 지방자치단체의 장은 제2항에 따라 지형도면등의 고시를 하려면 관계 시장·군수 또는 구청장에게 관련 서류와 고시예정일 등 대통령령으로 정하는 사항을 미리 통보하여야 한다.	
⑨ 제8항에 따라 통보를 받은 시장·군수 또는 구청장은 그 내용을 국토이용정보체계에 등재하여 지역·지구등의 지정 효력이 발생한 날부터 일반 국민이 볼 수 있도록 하여야 한다.	
제12조(국토이용정보체계의 구축·운영 및 활용)	
① 국토교통부장관, 특별시장, 광역시장, 도지사, 시장·군수 또는 구청장(이하 “정보체계운영자”라 한다)은 국토의 이용 및 관리 업무를 효율적으로 추진하기 위하여 국토이용정보체계를 구축하여 운영할 수 있다.	
② 정보체계운영자는 국토이용정보체계를 통하여 다음 각 호의 사항을 일반 국민에게 제공할 수 있다.	
1. 지역·지구등의 지정 내용(행정구역별 지역·지구등의 중첩 지정 현황을 포함한다)	
2. 지역·지구등에서의 행위제한 내용	
3. 규제안내서	
4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항	

2.1.2. 보유정보

KRAS에는 도시계획시설을 포함한 용도지역·지구 등 토지이용규제 관련 모든 사항을 입력하게 되어있음. 도시계획시설의 경우 도형정보를 입력하게 되어있고, 도형정보의 속성값에 MNUM이라는 코드값을 통해 고시기관, 고시번호 등을 보유하고 있고, 고시날짜 또한 보유하고 있음.

컬럼명	MNUM					ALIAS	REMARK	NTFDATE
설명	고시기관 코드	지자체 코드	고시번호	코드번호	도면번호	명칭	비고	고시날짜
예시	6310000	31710	20140235	UQA123	0001001	주거지역	-	20180612

3)

[그림 3-8] KRAS 도형정보 내 속성값

다만, 실질적으로 고시번호, 날짜 및 명칭 등 상세정보가 누락된 경우가 많아, 도형정보가 아닌 속성정보로 유의미한 자료 비교는 어려움이 있다.

2.1.3. 특징

KRAS는 토지이용규제법에 따라 등록하는 자료로서 토지이용계획확인원의 기본정보로 활용되고 있다. 일반 시민들의 재산권에 밀접한 관련이 토지이용계획확인원의 기초자료고, 가장 오랜기간 누적되어 관리되고 있는 등 정확도가 가장 우수한 자료로 볼 수 있음.

등재된 도형자료의 속성값으로 고시기관, 고시번호 등 세부 내역을 관리하도록 되어있으나, 실질적으로 등재되어 관리되는 건수가 많지 않음. 또한 변경·폐지 이력 등 이력관리를 위한 과거 변경내역 등에 대한 내용도 부족함

현재 KRAS 자료로 별도 통계자료를 내고 있지는 않으며, 통계 추출을 위한 기준, 시스템 또한 마련되어있지 않음. 도시계획시설 통계는 고시된 자료를 기반으로 하게 되어있고, KRAS 자료는 고시된 자료를 모아둔 기초자료 중 가장 신뢰도가 높은 자료이므로 정확성 제고를 위해 KRAS 자료를 참고하여 통계를 작성할 필요가 있음.

3) 용도지역지구DB 고도화 방안 연구, 한국국토정보공사 2018

2.2.4. 레이어 개소 및 면적(참고용)

각 중분류별 레이어 개소 및 도형 면적은 아래와 같다. 여러개의 도시계획 시설이 1개의 레이어로 묶여져서 등재되거나, 세부시설조성계획이 있는 경우 1개의 도시계획시설이 여러개의 레이어로 구분되어 등재된 경우가 있어 레이어 개소수가 꼭 도시계획시설 실제 결정 개소수와 일치하지 않음.

또한 도형 면적 역시 CAD상 면적으로 실제 측량 면적과는 다소 상이하여 실제 통계와는 일치하지 않음.

[표 3-7] KRAS 도형자료를 통해 산출한 도시계획시설 통계

구분	시설명	개소	규모(㎢)	구분	시설명	개소	규모(㎢)	
교통 시설	소 계	12,944	90.28	공공 문화 체육 시설	소 계	2,531	39.66	
	도 로	10,704	67.16		학 교	1,222	30.11	
	철 도	1,338	12.84		공공청사	681	3.98	
	공 항	1	7.25		문화시설	167	0.96	
	주차장	807	1.95		체육시설	66	3.33	
	자동차정류장	90	1.02		연구시설	16	0.53	
	궤 도	1	0.03		사회복지시설	350	0.67	
	자동차검사 및 면허시설	3	0.03		청소년수련시설	29	0.08	
공간 시설	소 계	4,760	57.38	방재 시설	소 계	304	24.49	
	광 장	280	7.31		하 천	118	22.32	
	공 원	2,469	45.12		유 수 지	114	1.79	
	녹 지	1,157	3.54		저 수 지	4	0.17	
	유원지	4	0.75		방수설비	67	0.16	
	공공공지	850	0.66		사방설비	1	0.05	
유통 및 공급 시설	소 계	559	6.75	보건 위생 시설	소 계	24	0.92	
	유통업무설비	12	1.61		장사시설	1	0.04	
	수도공급설비	145	2.35		종합의료시설	23	0.88	
	환경 기초 시설	전기공급설비	177	0.66	환경 기초 시설	소 계	223	6.11
		가스공급설비	15	0.13		하수도	187	3.09
		열공급설비	8	0.09		폐기물처리시설	35	2.99
		방송통신시설	11	0.16		수질오염방지시설	1	0.03
		공동구	19	0.08		총계	21,345	225.59
		시 장	171	1.64				
유류저장 및 송유설비	1	0.03						

2.2 도시계획정보체계(UPIS, Urban Planning Information System)

2.2.1. 개요

UPIS는 「토지이용규제 기본법」 제12조 및 제23조, 같은 법 시행령 제12조 제14조 규정에 따라 구축된 시스템으로, 「도시계획정보체계(UPIS) 구축 및 운영 규정」 및 「서울특별시 도시계획정보시스템(UPIS) 운영지침」에 따라 운영되고 있음

국토교통부에서 표준시스템을 개발하여 각 지자체에 보급하고 있으며, 각 지자체별로 필요에 따라 변경 또는 확대하여 운영중에 있고, 서울시는 2004년부터 시스템을 구축하여 운영하고 있음.

市 도시공간본부 도시계획상임기획과 도시공간정보팀에서 주관하여 서비스 운영중으로 주로 자치구 도시계획과에서 도시계획 관련 자료 등재하고, 市 주관부서에서 모니터링하여 자료 관리 중임.

2.2.2. 보유정보

UPIS는 KRAS와 마찬가지로 도시계획시설을 포함한 도시관리계획에 전반적인 사항을 입력하게 되어있음. 다만, KRAS와 다른 점은 KRAS는 도형정보 내 속성값으로 세부 내역을 입력하도록 되어있지만, UPIS는 속성값을 입력함과 동시에 별도의 주소, 면적 및 고시정보등을 별도로 입력하게 되어있음.

도형정보는 KRAS와 비슷하게 속성값에 대분류, 중분류, 소분류 코드 및 결정고시 코드 등을 보유하고 있으나 일괄 등재당시 결정고시관리코드를 찾지 못한 경우 일괄적으로 입력하나 경우가 많아 통계를 내기에 적합한 자료는 아님.

고시정보의 경우 고시번호, 일지, 기관, 면적 주소 등을 기입하게 되어있고, 이렇게 입력한 고시정보의 경우 도형정보와 연계하여 관리되고 있음.

컬럼명	PRESENT_SN	LCLAS_CL	MLSFC_CL	SCLAS_CL	ATRB_SE	WTNNC_SN	
설명	현황도형 관리번호	대분류코드	중분류코드	소분류코드	속성코드	조서관리코드	
예시	31000UQ111PS20 1710260008	UQA200	UQA230	-	UQA230	31000ARZ20171026 0008	
컬럼명	NTFC_SN	DGM_NM	DGM_AR	DGM_LT	SINGGU	DRAWIN_G_NO	CREATE_DAT
설명	결정고시관리코드	라벨명	면적	길이	시군구코드	도면번호	생성일시
예시	31000NTC20171 0260010	근린상업지역	108.33	85.41	31000	1	2018-06 -12

4)

[그림 3-9] UPIS 도형정보 내 속성값

2.2.3. 특징

2004년부터 구축한 내부시스템으로 도형정보와 고시정보가 연계하여 관리되고 있는 유일한 자료임. 또한 市 도시공간본부 도시계획상임기획과 도시공간정보팀에서 2022년 중반 이후 매주 도시관리계획에 대한 고시문 전체를 모니터링하여 관리하고 있어 최근 등록된 자료의 정확도는 매우 우수함.

다만, UPIS 시스템 구축 당시 일괄 등재한 자료 및 모니터링 이전에 등재한 자료의 경우 도형정보는 있으나 해당 도형정보와 연계된 고시정보가 누락되는 등 연계가 미흡한 부분이 있어 고시정보를 통해 추출한 정확도는 떨어지는 편임.

2.2.4. 레이어 개소 및 면적(참고용)

각 중분류별 레이어 개소 및 도형 면적은 아래와 같다. 여러개의 도시계획시설이 1개의 레이어로 묶여져서 등재되거나, 세부시설조성계획이 있는 경우 1개의 도시계획시설이 여러개의 레이어로 구분되어 등재된 경우가 있어 레이어 개소수가 꼭 도시계획시설 실제 결정 개소수와 일치하지 않음.

또한 도형 면적 역시 CAD상 면적으로 실제 측량 면적과는 다소 상이하여 실제 통계와는 일치하지 않음.

4) 용도지역지구DB 고도화 방안 연구, 한국국토정보공사 2018

[표 3-8] UPIS 도형자료를 통해 산출한 도시계획시설 통계

구분	시설명	개소	규모(k㎡)	구분	시설명	개소	규모(k㎡)
교통 시설	소 계	17,774	115.16	공공 문화 체육 시설	소 계	2,707	39.96
	도 로	15,943	91.93		학 교	1,299	30.83
	철 도	834	12.55		공공청사	760	4.19
	공 항	1	7.25		문화시설	177	1.03
	주차장	898	2.19		체육시설	33	2.35
	자동차정류장	94	1.18		연구시설	24	0.71
	궤 도	1	0.03		사회복지시설	385	0.77
	자동차검사 및 면허시설	3	0.03		청소년수련시설	29	0.08
공간 시설	소 계	5,069	116.3	방재 시설	소 계	385	63.12
	광 장	284	7.27		하 천	192	60.95
	공 원	2570	103.45		유 수 지	117	1.82
	녹 지	1,289	3.85		저 수 지	3	0.17
	유원지	6	0.95		방수설비	73	0.18
	공공공지	920	0.78		사방설비	-	-
유통 및 공급 시설	소 계	542	7.43	보건 위생 시설	소 계	23	0.92
	유통업무설비	14	2.07		장사시설	1	0.04
	수도공급설비	133	2.38		종합의료시설	22	0.88
	환경 기초 시설	전기공급설비	160	0.67	소 계	232	8.15
		가스공급설비	18	0.16	하수도	189	5.05
		열공급설비	17	0.13	폐기물처리시설	42	3.07
		방송통신시설	11	0.16	수질오염방지시설	1	0.03
		공동구	19	0.13	총계	26,732	351.04
		시 장	169	1.70			
		유류저장 및 송유설비	1	0.03			

2.3. 국토이용정보 통합플랫폼(KLIP)

2.3.1. 개요

2020년 국토교통부에서 발표한 새로운 국토이용정보 플랫폼으로 2020년 4개 지자체에 대한 시범사업 이후 2023년 말 현재 92개 지자체에 도입됨. 기존 KRAS, UPIS, UPSS, LURIS 등 분산되어있던 도시관리계획 시스템을 통합한 시스템으로 통합적인 업무 지원을 목표로 하고 있음.

2.3.3. 특징

서울시는 자료의 방대함 및 UPIS에서 다른 시도와 달리 확대 운영되고 있는 시스템(환경성검토, 개발행위허가 등)이 많아 2025년도에 도입될 예정임. KLIP 도입시 국토교통부에서는 시스템 통합 구축만 진행하는 사항으로, 기초자료에 대한 정비는 각 지자체에서 해야하는 상황임.

KLIP을 기 도입한 지자체 중 상당수는 별도 용역을 통해 통합DB를 구축하였으며, 용역 방향 및 용역 내용의 세부적인 차이는 있지만 KRAS 자료를 기반으로 하여 UPIS 자료에 대한 정비를 하는 것이 주요 내용임.

3 각 통계자료 및 통계 기초자료 간 비교

3.1. 통계자료 및 통계 기초자료 특징 비교

앞 절에서 알아본 도시계획시설 통계자료 및 기초자료를 정리하면 아래 표와 같음.

[표 3-9] 통계자료 및 통계기초자료간 비교

구 분	통계자료		통계 기초자료	
	서울시 통계자료	국가 통계자료	KRAS	UPIS
입력주체	서울시(시설계획과)	자치구	자치구	사구 입안 담당자
입력정보	고시 정보	자치구 입력자료 (위치, 면적 등)	도형 정보	고시 및 도형정보
활 용	서울시 통계연보	국가통계자료	- (토지이용확인원 자료)	-
정확도	높음	낮음	가장 높음	도형정보 : 높음 고시정보 : 낮음
장 점	· 장기간 구축된 자료로 이력 관리 용이	· 국가통계자료로 이용되어 타 지자체와 동일한 기준으로 작성	· 토지이용발급원의 기본 정보로 정확도가 가장 높음	· 실시간 통계 추출 가능 · 고시정보와 도형정보 연계 가능
단 점	· 도형 정보 부재로 현황 파악 곤란 · 변경된 지번 미반영으로 위치 정확도 부족 · 자료 작성에 과도한 행정력 소요	· 도형 및 고시 정보 모두 부재하여 상호 비교 곤란	· 결정일자 등 고시정보 부재 · 실시간 통계 추출 곤란	· 과거자료에 대한 정확도 부족 · 도형 및 고시 정보 간 연계 미흡

3.2. 통계자료 및 통계 기초자료 통계 비교

3.2.1. 통계자료 비교

[표 3-10] 통계자료 간 통계 비교표

시 설 명	서울시 통계 <'21. 12. 31. 기준>		국가통계자료 <'21. 12. 31. 기준>	
	개소(수)	면 적(km ²)	개소(수)	면 적(km ²)
총 계 (3 5 종)	56,340 (도로 47,157)	273.36 (도로철도 89.14)	8,781 (도로 제외)	306.86
교 통 시 설 (6 종)	48,071	99	1,101	109
공 간 시 설 (5 종)	4,672	61.53	4,299	65.16
유 통 공 급 시 설 (9 종)	461	6.73	461	6.97
공공문화체육시설(7종)	2,561	41	2,368	44
방 재 시 설 (3 종)	231	56.96	212	73.95
보 건 위 생 시 설 (2 종)	22	0.95	21	0.89
환 경 기 초 시 설 (3 종)	323	7.18	316	7.07

2.3.1. 통계 기초자료간 통계 비교

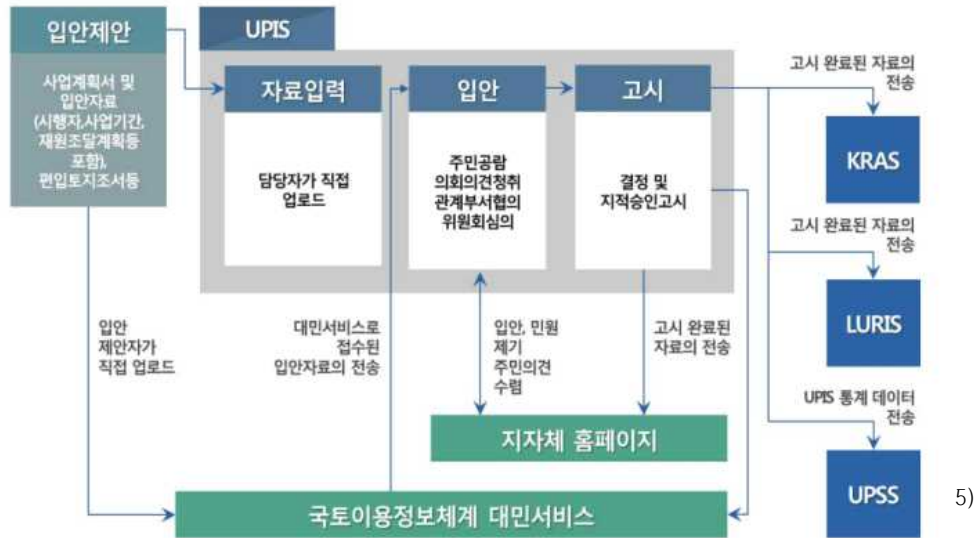
[표 3-11] 통계 기초자료 간 통계 비교표

시 설 명	KRAS 도형자료 통계 <'22. 6. 30. 기준>		UPIS 도형자료 통계 <'21. 12. 31. 기준>	
	개소(수)	면 적(km ²)	개소(수)	면 적(km ²)
총 계 (3 5 종)	56,340 (도로 47,157)	273.36 (도로철도 89.14)	8,781 (도로 제외)	306.86
교 통 시 설 (6 종)	48,071	99	1,101	109
공 간 시 설 (5 종)	4,672	61.53	4,299	65.16
유 통 공 급 시 설 (9 종)	461	6.73	461	6.97
공공문화체육시설(7종)	2,561	41	2,368	44
방 재 시 설 (3 종)	231	56.96	212	73.95
보 건 위 생 시 설 (2 종)	22	0.95	21	0.89
환 경 기 초 시 설 (3 종)	323	7.18	316	7.07

3.3. 통계 기초자료 등재 시점 비교

도시계획시설 결정시 각 통계 기초자료에 등재되는 시점은 아래 표와 같음.

○



[그림 3-10] 도시계획시설 결정 절차에 따른 등재 시점

5) 국토이용정보체계 구축계획 수립을 위한 연구, 국토교통부 2018

제4장

도시계획시설 통계관리 고도화

1. 통계관리 시스템 고도화 필요성
2. 도시계획시설 통계 제작 방식 설정
3. UPIS 자료 정비 방안

1 통계관리 시스템 고도화 필요성

1.1. 도시계획시설 통계의 신뢰성 확보 필요

도시계획시설 통계는 내부적으로는 도시관리계획 정책결정시 기초자료로 이용될 뿐만 아니라, 외부에는 연구자료, 대시민 공개되는 자료로 신뢰성 확보가 중요함. 또한 도시계획시 개별 시설에 대한 이력을 조회하는 경우가 많은데 명확하게 이력이 정리된 자료가 없어 행정력이 다소 투입되는 경우도 많음.

하지만, 앞서 살펴본 바와 같이 대외적으로 발표되고 있는 2종의 도시계획시설 통계자료(서울시 통계자료, 국가통계자료)가 서로 상이할 뿐 아니라, 이를 확인할 수 있는 기초자료인 KRAS 및 UPIS의 자료 현황과도 모두 상이한 상황으로 신뢰성에 의문이 있는 상황임.

통계자료 작성에 있어 가장 우선시해야하는 것은 정확성으로, 향후 신뢰성 있는 도시계획 정책결정을 위해 도시계획시설 통계의 신뢰성 확보가 필요함.

1.2. 도시계획시설 통계의 효율성, 적시성 확보 필요

현재 서울시 도시계획시설 통계자료는 작년말 기준으로 1년간 고시된 도시계획시설 전체 고시문을 스크리닝하여 개별 시설에 대해 갱신하고 있음. 이런 방식은 가장 기초적이고 정확도를 확보할 수 있는 방안이지만, 한편으로는 과도한 행정력이 소모되고 작년도 말 기준 통계가 다음해 7~8월에 발표되는 등 효율성 및 적시성에서 문제가 있음.

개별 고시문 조회에 소모되는 행정력을 개선하고, 급변하는 도시계획 변화에 대응하고 시의적절한 통계자료 작성을 위한 통계관리 시스템 고도화가 필요한 시점임.

2 도시계획시설 통계 제작 방식 설정

2.1. UPIS 시스템을 이용한 통계 제작(1안)

서울시 UPIS 시스템은 2004년 11월 첫 운영 이후 지속적인 고도화 사업 및 기능 추가를 통해 각종 기능이 추가해 왔음. 도시관리계획조서 조회 기능을 통해 도시계획시설을 포함한 서울시 도시관리계획 전체를 열람할 수 있음. 또한 도시계획시설 세분별로 조회가 가능하고 쉽게 개소수, 면적 산출이 가능함.

또한, 도시계획시설 결정시 입안권자가 UPIS에 고시문 및 주소, 면적 등 현황자료 입력하고 있으며, UPIS 유지관리업체에서 전체 도시관리계획 모니터링으로 향후 입력되는 자료의 정확성 및 신속성 또한 확보되어 기존 문제점을 해결할 수 있을 것으로 기대됨.

최근 기능 고도화를 통해 도시계획시설 시점별 통계 저장 기능 및 대쉬보드 기능을 구축하였으며, 도시계획시설 통계 제작 및 배포를 하기에 더욱 용이한 환경이 되어 향후 도시계획시설 통계 제작 방식을 UPIS 시스템을 이용하여 제작하는 것이 타당한 것으로 판단됨.

추가로, 서울시 KLIP 도입시 UPIS 자료를 통합하여 기초자료를 정비하게 되어있어, UPIS 자료 정비를 통해 도시계획시설 통계 정확도 향상 및 향후 도입될 KLIP 자료 신뢰성 확보 두가지 효과를 누릴 수 있을 것으로 기대함.

2.2. 기존 서울시 도시계획시설 통계의 효율적 보수(2안)

2.2.1. 개요

기존 통계 작성 방식은 전체 고시문을 담당자가 스크리닝 하고 기존 엑셀 자료를 갱신하는 방식으로 매우 비효율적임. 정보화시대에 맞춰 새로운 방식의 통계 작성 방안 마련이 필요하나 UPIS 등 기존 시스템을 이용하지 않고 본 학술용역을 통해 새로운 시스템을 구축하는 것은 어려움. 따라서 앞절에서 본 바와 같이 통계 제작 시스템 및 모니터링 등 통계 작성을 위한

기능이 잘 구현된 UPIS 시스템을 이용하는 것이 합리적임.

다만, UPIS 시스템을 이용하여 도시계획시설 통계 제작을 하게 되면 각 자료간 연동(서울시 통계자료의 이력등 이관)은 실질적으로 불가능하여 현재까지 작성해오던 서울시 통계자료는 과거 이력을 위한 자료로만 쓰이게 됨. 따라서, 현재 과거 이력에 대한 정보가 가장 많은 서울시 통계자료의 작성 방식을 효율적으로 개선하는 방안에 대해 논의할 필요가 있음.

2.2.2. 기존 통계자료 작성방식 개선 방안

현행 통계자료 작성 방식에 있어 가장 필수적인 절차는 전체 도시계획시설 고시문 스크리닝임. 매년 대학생 아르바이트를 고용하여 고시문 조회 업무를 맡겼으나, 전문성 부족 등으로 자료 누락 우려가 있음.

2022년 이후로 UPIS 유지관리 업체에서 도시계획시설을 포함한 전체 도시관리계획 고시·공고에 대한 모니터링을 수행하고 매달 목록, 고시문 등 그 결과를 공유하고 있고 예시는 아래 표와 같음.

5월	2023-07-25 오후 5:44
6월	2023-07-25 오후 4:45
모니터링내역(2022년)	2023-11-14 오후 9:12
모니터링자료(2023.1월~4월)	2023-08-03 오후 3:40

[그림 4-1] UPIS 모니터링 송부 내역

2022년 1월 2주 구보 열람공고,결정고시 현황														
번호	고시구분			개제수단	고시명	위치	면역처	종류	구분	자치구	담당자	UPIS입력	LURIS개제	별-주
	고시기관	고시번호	고시일자											
1	강북구	2021-248	2021-12-31	구보	강북종합시장 시장정비사업 관리처분계획 변경인가 고시	강북구 수유동 179-5 일대	강북구청 도시계획과 (☎02-901-6852)	시장정비사업	변경인가	강북구	강북구	비관리	X	1-2
2	국토교통부	2021-1407	2021-12-29	관보	신안산선 복선전철 민간투자사업 실시계획 변경(3차)	시흥동 765-5월~여의도동 3-2도	금천구청(02-2627-1725), 관악구청(02-879-8861) 구보구일	도시계획시설	실시계획 변경	금천구, 관악구, 구로구	영등포구	관리	0	1-2
3	국토교통부	2021-1437	2021-12-29	관보	서울내곡 공공주택지구 지구단위계획변경(16차) 승인	서초구 내곡동, 신원동, 연곡동, 원지동 일원	서초구청 도시계획과 (전화: 02-2155-6792), 서울주택도시공사(구 영광구청 도시계획과 (전화: 02-2147-2992), 서울주택도시공사(현	지구단위계획	변경승인	서초구	서초구	비관리	X	1-2
4	국토교통부	2021-1438	2021-12-29	관보	서울오금 공공주택지구 지구계획변경(9차) 승인	송파구 오금동 99번지 일원	송파구청 도시계획과 (전화: 02-2147-2992), 서울주택도시공사(현	공공주택지구	변경	송파구	송파구	관리	X	1-2

[그림 4-2] UPIS 모니터링 상세 내역

해당 자료를 통해 기존 도시계획시설 통계를 작성한다면 전문성 부분, 담당자가 전체 고시문을 수행하는 비효율성을 상당부분 개선할 수 있음. 다만, 여전히 과거 작성된 통계자료에 대한 신뢰성은 확보할 방안은 여전히 부재하여, UPIS를 통한 통계 고도화가 불가능하거나, 단계별 통계 시스템 개선에 따른 보조적인 방안으로 사용가능할 것으로 보임.

3 UPIS 자료 정비 방안

3.1. UPIS 자료 구조

3.1.1. UPIS 전체 자료 구조

UPIS 내 도시계획시설 정보는 도형정보, 고시정보로 구분되어 관리되고 있음. 도형정보와 고시정보는 특정 key 값을 통해 연계되어 있음. 하지만 일부 도형정보와 고시정보는 서로 연계되어 있지 않은 문제가 있음.

도형정보 중 고시자료가 연계되지 않은 자료(고시자료 미연계 도형자료)의 개수는 9126건, 고시자료 중 도형자료가 연계되지 않은 자료(도형자료 미연계 고시자료)는 11건임. 고시자료 미연계 도형자료의 건수에 비해 도형자료 미연계 고시자료 건수는 적고, 해당 건수 모두 도형자료가 연계된 고시자료가 등재되어 있어 일괄 삭제를 통한 정비하면 될 것으로 보임.

[표 4-1] UPIS 내 상호 미연계 자료 건수

시 설 명	고시자료 미연계 도형자료	고시자료 미연계 도형자료
총 계	9126개소	11개소
교통시설(도로, 철도 제외)	7382개소	11개소
공간시설	885개소	-
유통공급시설	167개소	-
공공문화체육시설	484개소	-
방재시설(하천 제외)	151개소	-
보건위생시설	-	-
환경기초시설	57개소	-

UPIS 자료는 도형, 고시자료로 구분되어 있으나, 정합성 검토는 도형정보로, 통계자료 작성은 고시자료로 함에 따라 두 자료 모두 정비가 필요함. 본 용역에서는 도형자료의 정합성 검토에 초점을 두고 연구를 수행하였으며, 고시자료에 대한 정비는 대상 건수가 지나치게 방대하여 임시 개선방안을 제시하고 차후 별도 용역을 통해 정비를 하고자 함.

3.1.2. UPIS 도형자료 구조



[그림 4-3] UPIS 도형자료 구조

도형자료를 도식화 하면 위 그림과 같음. 위 도식화에는 도형자료에 대한 정합성 여부는 포함되어있지 않으며, 고시자료 연계 여부와는 별개로 도형자료에 대한 정합성 검토는 필요함.

- 고시자료 연계 도형자료
 - 도형자료에 대한 정확도 확보 여부와는 관계없이 1개의 도형자료에 1개의 고시자료가 연계되어 등록된 자료임.
 - 도형자료에 대한 정합성이 확보되면, 고시자료가 등록되어있으므로, UPIS를 통한 도시계획시설 통계 작성시 정상적으로 산정됨.
 - 향후 등록되는 도형자료는 전부 해당 유형으로 분류될 예정으로, 최종적으로 모든 도형자료가 고시자료와 연계되는 것이 이상적인 형태임.
- 고시자료 미연계 도형자료
 - 도형자료에 대한 정확도 확보 여부와는 관계없이 1개의 도형자료에 1개의 고시자료가 연계되어있지 않은 자료임.
 - 해당 자료는 도형자료에 대한 정합성 검토도 필요하지만, 고시자료가 미등록되어있으므로, UPIS를 통한 도시계획시설 통계 작성시 정상적으로 산정되지 않는 문제가 있음.
 - 해당 도형자료는 대부분 UPIS 운영 초기에 일괄 자료 등재당시 입력했던 과거자료로, 현재는 전체 도시관리계획 모니터링에 따라 건수가 증가하지는 않음.
 - 전체 건수는 9126건으로 본 용역을 통한 일괄 검증에는 어려움이 있어 별도 처리기준을 통한 통계 개선방안 설정 필요.

- 중복등록 도형자료

- UPIS 시스템 오류, 입안권자 중복 등록 등의 원인으로 동일 시설이 중첩하여 등록된 도형정보 존재. 주로 도시개발사업, 재정비촉진구역 등 일괄로 도형이 등재되는 경우 해당 자료 다수 발생.
- 현재 UPIS 유지관리 용역사에 문의하여, 오류 정비하였고, 과거 중복하여 등록된 자료에 대한 자료 정비 중에 있음



[그림 4-4] UPIS 내 중복하여 등록된 도시계획시설

3.2. UPIS 자료 정비방안

3.2.1. 중복 도시계획시설 자료

UPIS 내에는 면적 등이 동일한 중복 도시계획시설 도형자료가 다수 등록되어있고, 많게는 14건 이상 중복하여 등록된 자료도 존재함. 현재 UPIS 등재 대상은 전체 모니터링 중으로 중복하여 등록된 자료가 없고, 모두 과거에 등록된 자료임. 특정 구에 편중되어 등재되어있지는 않고, 택지개발지구, 재정비촉진지구 등 다수의 도시계획시설이 한꺼번에 등재되는 지역에 주로 발생함.

중복된 도시계획시설 자료는 CAD 면적 및 둘레 확인을 통해 쉽게 확인가능함(다른 시설이 면적 소수점 10자리까지 일치하는 경우는 불가능). 고시정보가 일치할 경우 1개만 남기고 일괄 삭제, 고시정보가 상이할 경우 확인후 최신 자료만 남기고 삭제 필요.

3.2.2. 고시정보 미연계 도형자료

고시정보가 미연계된 도형자료는 도시계획시설 기초자료간 정합성을 확보하더라도 고시자료를 통해 통계를 작성하는 UPIS 시스템의 특성상 통계에는 잡히지 않는 문제가 있어 정비 필요. 건수가 상당하여 본 용역에서 전수 정비는 어려움. 다만, 향후 등록되는 도시계획시설 자료는 전체 모니터링을 통해 등재됨에 따라 고시정보가 미연계된 도형자료는 없을것임. 따라서 전부 과거에 등재된 자료로 변동되는 건수가 아니므로 레이어 개소 및 면적을 통한 별도 통계자료를 제작하여 고시자료 연계 도형자료 통계에 합산하는 방향으로 단기적 통계 개선 가능함.

물론 고시정보 미연계 도형자료 또한 정합성에 대한 의문이 있는 상황임. 도형정보에 대한 정합성 확보에 더해 고시자료 연계가 장기적으로 필요함.

3.2.2. 고시정보 연계 도형자료

해당 자료는 정상적으로 통계에 잡히고 있으나, 도형자료에 대한 정합성 확보가 필요함. 해당 자료의 정비방안은 다음 장에서 다룸.

제5장

도시계획시설 기초자료 정합성 확보 방안

1. 정합성검토 개요
2. 통계 기초자료간 정합성검토 결과
3. 정합성 검토 세부내역(예시)

1 정합성검토 개요

1.1. 정합성검토 개요

정합성검토 필요성

앞 장에서 논의한 바, 도시계획시설 통계의 신속하고 효율적인 통계작성을 위해서 UPIS 시스템을 이용하는 것이 바람직함. 하지만 진정한 통계작성 고도화를 위해서는 UPIS 기초자료에 대한 정비 등 정확성 및 신뢰성에 대한 추가적인 개선이 필요함.

통계자료의 기초가 되는 도시계획시설 통계자료 및 기초자료가 서로 상이하므로 상호 비교·분석을 통해 정합성 검토를 할 필요가 있음. 가장 정확한 방식은 도시계획시설 전체 고시문을 스크리닝하여 각 통계자료 및 기초자료와 비교분석하는 것이지만, 도시계획시설 개소의 방대함 및 자료 구득에 현실적으로 어려움이 있어 이미 제작된 통계자료 및 기초자료간 분석을 통해 정합성 검토를 하는 것이 타당할 것으로 보임.

정합성 검토를 위한 상호 비교를 하기위해 자료간 보유정보를 파악하여 비교할 필요가 있음. 비교가능한 정보가 거의 부재한 UPSS는 비교를 위한 자료로는 적정하지 않으며, 고시자료를 가지고 있는 시설계획과 통계자료 및 UPIS 고시자료 또는 도형자료를 가지고 있는 UPIS 및 KRAS 자료를 통해 비교하는 것이 바람직함.

효율성 측면

효율적인 측면에서 보면 고시자료를 가지고 있는 UPIS 와 시설계획과 자료를 비교하는 것은 비효율적임. 지구단위계획, 재정비촉진계획 등 한 개의 고시에 다수 도시계획시설이 결정된 경우가 있어 고시문 번호만으로는 도시계획시설의 1:1 비교가 어려워 개별 고시문 열람을 통한 비교가 필수적인데, 이는 앞서 전체 고시문을 스크리닝 하는 것과 큰 차이가 없음.

따라서 효율적인 비교검증을 위해 GIS 프로그램으로 비교하여 상이한 도시계획시설 일괄 추출이 가능한(도형정보간 비교가 가능한) UPIS 와 KRAS 자료를 비교하는 것이 타당함.

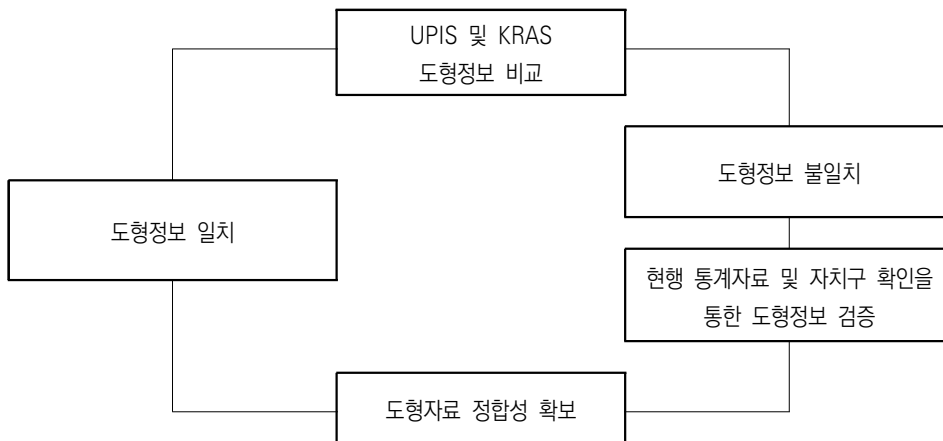
정확성 측면

통계자료 및 기초자료 4종 중 가장 정확한 자료는 토지이용계획확인원의 기초자료로 이용되는 KRAS 자료로 볼 수 있음. 효율적인 측면에서는 모든 통계자료 및 기초자료를 KRAS 자료로 대체하여 관리하는 것도 하나의 방법이지만,

- ① UPIS 역시 오랜기간 관리하여 도형정보의 신뢰성이 상당부분 확보된 점
 - ② KRAS 자료의 경우 고시자료를 별도 관리하고 있지 않아 고시자료 및 과거 이력에 대한 정보가 부족하여 UPIS 정보를 활용해야하는 점
 - ③ KRAS 자료에도 부정확한 부분이 있어 상호 비교검증이 필요한 점
- 등 보다 높은 정확도 확보를 위해 통계 기초자료간 상호 검증이 필요함.

추가적인 정합성 확보를 위해 KRAS-UPIS 간 도형자료 비교 후 상이한 도형정보에 대해서는 서울시 통계자료 및 자치구 검증을 통한 최종 확인 후 도시계획시설 기초자료에 대한 정합성 확보가 완료되었다고 볼 수 있음.

[표 5-1] 통계 기초자료간 정합성 검토 절차도



1.2. 정합성검토 절차

먼저 분석의 효율성을 위해 도시계획시설 대분류(교통시설, 공간시설 등) 단위로 구분한다. 이후 GIS 프로그램의 분석도구를 이용해 UPIS 레이어에서 KRAS 레이어를 뺀 레이어를 추출한다. 해당 방식을 통해 추출하여 상이한 도시계획시설에 대한 검증을 실시한다.

상이한 도시계획시설이 유형별로 상이하여 유형별 분류를 선행한 후 유형별 처리방향에 따라 정합성검토를 수행한다.

1. KRAS, UPIS 기초자료 확보
2. KRAS, UPIS 자료의 도시계획시설 중분류 구분
3. 도형정보 상호 '빼기' 작업 수행
4. 상이한 도시계획시설 유형별 분류
5. 유형별 검증 수행
6. 도시계획시설 도형 확정

1.3. 정합성검토 방법

1.3.1. KRAS, UPIS 자료의 시설별 분류

도시계획시설 레이어의 건수가 방대하여 도시계획시설 중분류로 분류하여 검증은 실시하는 것이 바람직함. 관련부서로부터 기초자료를 받으면 대분류 단위로 구분되어 있어 중분류 코드값을 통해 자료를 분류함.

1.3.2. KRAS, UPIS 시설 중분류 코드

UPIS 내 도시계획시설의 중분류 코드는 아래 표와 같음. 코드는 영어 대문자 3자리 + 숫자 3자리로 되어있으며, 대분류별로 앞 영어 3자리가 다르게 지정되어 있음.

[표 5-2] KRAS, UPIS 시설 중분류 코드

구분	중분류	중분류 코드	구분	중분류	중분류 코드	
교통 시설	도 로	UQS 100	유통 및 공급 시설	유통업무설비	UQU 200	
	철 도	UQS 500		수도공급설비	UQU 300	
	공 항	UQS 800		전기공급설비	UQU 500	
	주차장	UQS 200		가스공급설비	UQU 600	
	자동차정류장	UQS 300		열공급설비	UQU 700	
	궤 도	UQS 550		방송통신시설	UQU 900	
	자동차검사 및 면허설	UQS 400 UQS 900		공동구	UQU 400	
공간 시설	광 장	UQT 100		시 장	UQU 100	
	공 원	UQT 200		유류저장 및 송유설비	UQU 800	
	녹 지	UQT 300		학 교	UQV 300	
	유원지	UQT 400	공공청사	UQV 200		
	공공공지	UQT 500	문화시설	UQV 400 UQV 600		
방재 시설	하천	UQW 100	공공 문화 체육 시설	체육시설	UQV 100 UQV 300	
	유수지	UQW 800		연구시설	UQV 500	
	방수설비	UQW 400		사회복지시설	UQV 700	
환경 기초	하수도	UQY 100		청소년수련시설	UQV 910	
	폐기물처리시설	UQY 200		보건 위생	장사시설	UQX 800
	수질오염방지시설	UQY 300			종합의료시설	UQX 500

기본적으로 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」에 따라 코드가 분류되어있으나, 규칙 개정 등으로 합쳐지거나 분리된 경우 2개 이상의 코드가 1개의 중분류로 되는 경우가 있음

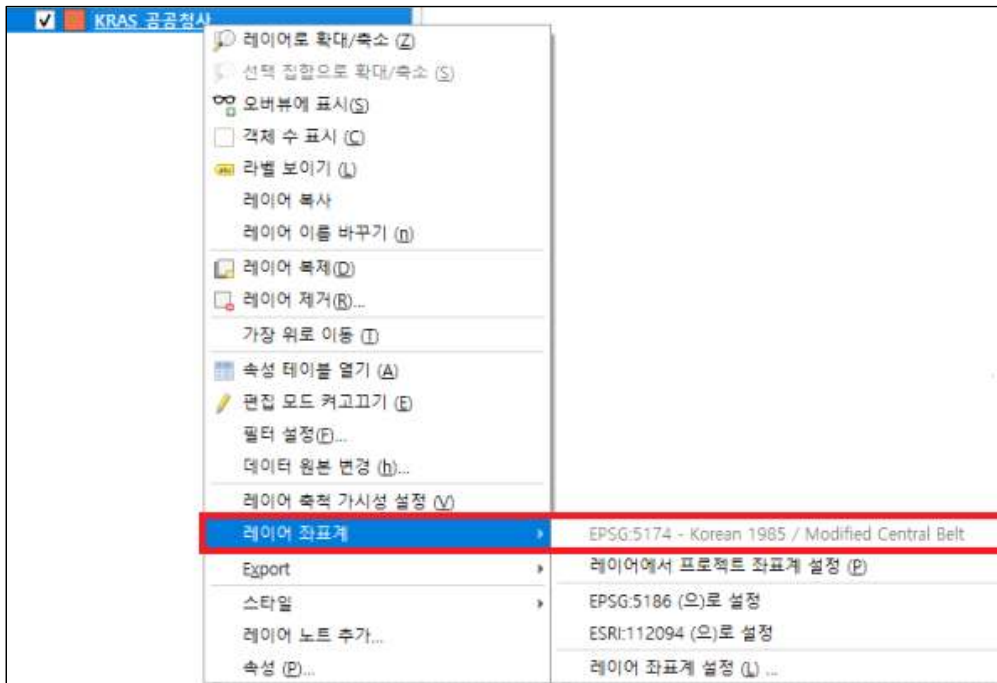
(예) 체육시설 : UQV100(舊 운동장) + UQV800(舊 체육시설)

1.3.3. GIS 프로그램을 이용한 검토 대상 도시계획시설 분류

1. 검토 대상 도시계획시설 불러오기

2. 좌표계 설정

자료를 불러왔을 때 KRAS 자료는 EPSG:2097, UPIS 자료는 EPSG:5174로 기본 설정이 되어있음. 상용되는 지도 좌표계와 일치할 위해 EPSG:5174 로 좌표계 일괄 설정함



[그림 5-1] UPIS 좌표계 설정

[표 5-3] 좌표계 관련

EPSG(European Petroleum Survey Group)는 다양한 좌표계를 코드로 표현한 자료임

EPSG:2097 : 중부원점

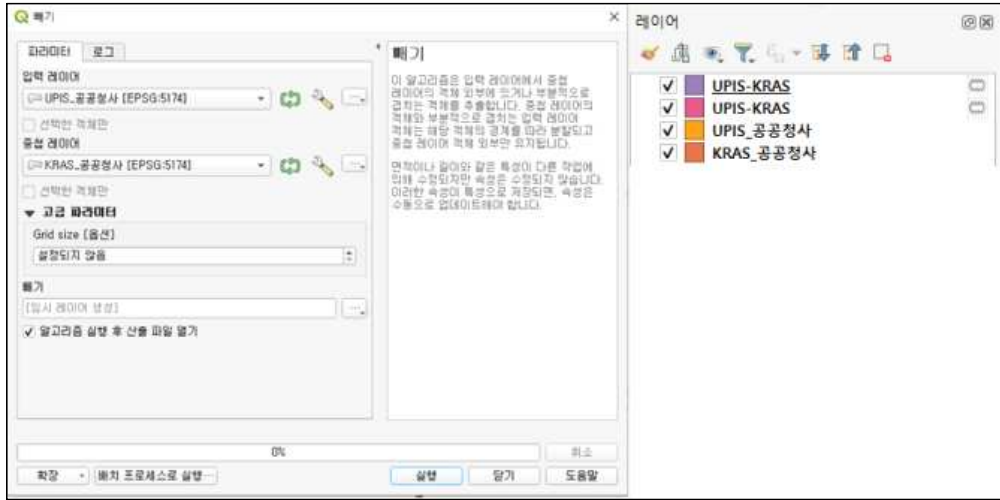
EPSG:5174 : 보정된 중부원점

두 좌표계는 모두 옛 동경 데이터와 Bessel1841 회전타워체를 쓰고 횡측메르카토르도법 (TM:Transverse Mercator) 투영법을 사용하고 있지만 원점에 10.405초를 가산하고 있는가 아닌가에 따라 구별된다. 경도 원점에 10.405초를 가산하지 않은 것이 EPSG:2097이고, 가산한 것이 EPSG:5174다

6)

6) <https://endofcap.tistory.com/1862>

3. 각 자료(UPIS, KRAS)에서 다른 자료의 레이어를 뺀 레이어 생성



[그림 5-2] 각 기초자료별 중첩데이터 제거 방법

4. 중첩레이어 제거한 자료(UPIS-KRAS, KRAS-UPIS)에 대한 면적 계산 및 유형별 분류

PRESENT_SN	LCLAS_CL	WTNNC_SN	INTFC_SN	SHAPE_AREA	SHAPE_LEN	area	ratio	
1								
2	11000UQ155PS201912150675	UQV200	11000URZ201709216602	11000NTC201709218283	200.76554655000	65.06605048350	201	1.001167797
3	11000UQ155PS201912150029	UQV200	11000URZ200000001551		212.79079650000	59.50917271580	213	1.000983142
4	11000UQ155PS201912150084	UQV200	11000URZ200101051597	11000NTC200101050124	392.68240000000	84.23250144280	393	1.000808796
5	11000UQ155PS201912150478	UQV200	11000URZ200706212386	11000NTC200706211136	773.65516875000	124.41001075100	774	1.000445711
6	11000UQ155PS201912150589	UQV200	11000URZ201106231153	11000NTC201106236146	900.59896238000	120.08079916100	901	1.000445301
7	11000UQ155PS201912150243	UQV200	11000URZ200809111694	11000NTC200809112202	669.72376200000	116.32878202000	670	1.000412466
8	11000UQ155PS201912150674	UQV200	11000URZ201709216604	11000NTC201709218283	351.86079370000	81.23008543770	352	1.000395629
9	11000UQ155PS201912150395	UQV200	11000URZ197706082596	11000NTC197706082044	273.90838040000	71.47490713630	274	1.000334448
10	11000UQ155PS201912150069	UQV200	11000URZ197901297553	11000NTC197901293044	826.73708230000	121.93136863000	827	1.000318019
11	11000UQ155PS201912150080	UQV200	11000URZ201004277316	11000NTC20100427483C	1660.51080918000	168.41571272300	1661	1.000294603
12	11000UQ155PS201912150390	UQV200	11000URZ201709276608	11000NTC20170927829C	1203.73999000000	144.53552814900	1204	1.000216002
13	11000UQ155PS201912150262	UQV200	11000URZ201004232060	11000NTC201004224815	1553.67218137000	174.68126208700	1554	1.000210996
14	11710UQ155PS202211010003	UQV200	11710URZ202204200014	11410NTC202204200005	1506.69892481000	155.22609064100	1507	1.000199824
15	11000UQ155PS201912150049	UQV200	11000URZ090000001551		947.84064750000	139.83107615500	948	1.000168122
16	11000UQ155PS201912150205	UQV200	11000URZ200000001551		846.87098385000	125.20979115200	847	1.000152345
17	11560UQ155PS202102150002	UQV200	11560URZ202102010003	11560NTC202102010002	1738.74642242000	161.42841876000	1739	1.000145839
18	11000UQ155PS202107280010	UQV200	11000URZ202107020027	11500NTC202107020003	2644.68600000000	200.79415045600	2645	1.000118729
19	11000UQ155PS201912150403	UQV200	11000URZ199911048127	11000NTC199911049133	350.96880000000	77.64541640490	351	1.000088897
20	11000UQ155PS202002050011	UQV200	11000URZ202001280169	11000NTC202001280022	4827.57740126000	297.53777864100	4828	1.000087538
21	11000UQ155PS202107200003	UQV200	11000URZ202107080003	11000NTC202107080002	3869.66917552000	319.51641602600	3870	1.000085492
22	11000UQ155PS201912150703	UQV200	11000URZ201107281365	11000NTC201107286182	3851.67420708000	344.63897364100	3852	1.000084585
23	11000UQ155PS201912150500	UQV200	11000URZ201104211337	11000NTC201104216062	5699.62578522000	360.29261501600	5700	1.000065656
24	11000UQ155PS201912150438	UQV200	11000URZ201110201978	11000NTC20111020627E	3307.81536145000	229.53714158800	3308	1.000055819
25	11000UQ155PS201912150062	UQV200	11000URZ201711231438	11000NTC201711230001	5916.69006431000	387.35245275800	5917	1.000052383
26	11000UQ155PS201912150018	UQV200	11000URZ200000001551		2899.88608250000	242.20813117300	2900	1.000039283
27	11000UQ155PS201912150447	UQV200	11000URZ201004223063	11000NTC201004224815	11601.64030150000	503.21529434000	11602	1.000031004
28	11000UQ155PS201912150439	UQV200	11000URZ201110201018	11000NTC20111020627E	6247.89633249000	360.10254236400	6248	1.000016592
29	11000UQ155PS201912150440	UQV200	11000URZ201110201986	11000NTC20111020627E	29434.61478490000	739.71168144700	29435	1.000013087
30	11000UQ155PS201912150114	UQV200	11000URZ200000001551		1502.99733000000	168.04167064500	1503	1.000001776
31	11000UQ155PS201912150373	UQV200	11000URZ201002111867	11000NTC201002114501	195.00000000000	56.00000000000	195	1.000000000

[그림 5-3] 중첩데이터 제거 이후 면적 및 면적 비율 계산

5. 유형별 처리방식에 따른 데이터 검증

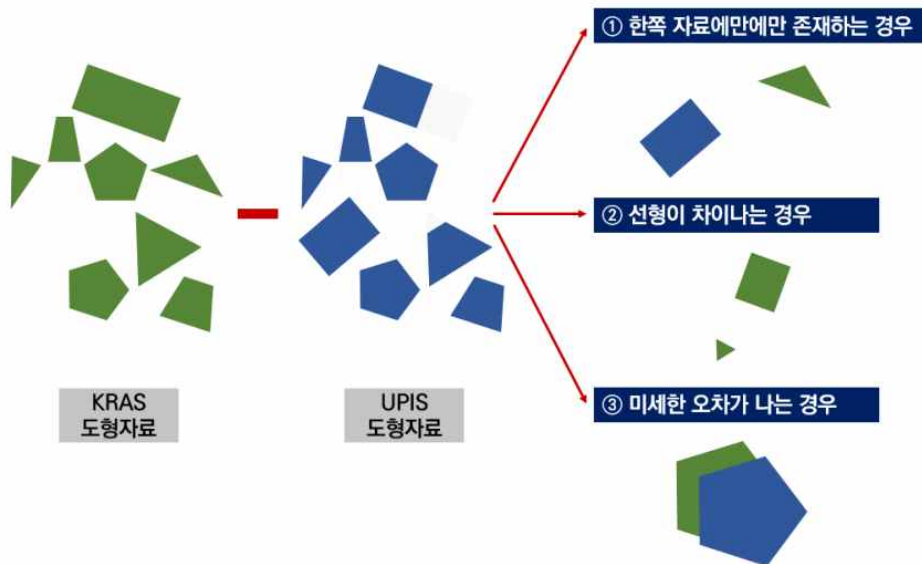
2 통계 기초자료간 정합성검토 결과

2.1. 오차 유형별 분류

면적에 따른 오차 유형별 분류

GIS 프로그램을 이용해 각 도시계획시설 자료에서 서로 중첩된 부분을 제외한 데이터를 정리하면 위 표와 같음. 도형정보에서 공통적으로 얻을 수 있는 정보는 면적정보가 사실상 유일하여 차이나는 도시계획시설을 면적별로 분류하고자 함. 유형은 아래와 같이 3가지로 구분이 가능함.

1. KRAS/UPIS 한쪽에만 있는 경우
2. 동일한 도시계획시설인 것으로 추정되나, 세부 선형이 다른 경우
3. 미세한 오차가 나는 경우



[그림 5-4] 차이나는 도시계획시설 유형별 분류

한쪽에만 있는 경우(면적 오차 99% 이상)

KRAS나 UPIS 자료 중 한쪽에만 있는 도형자료가 있는 경우 세부 원인은 상이하나, 해당 유형 전부 고시자료를 기반으로 하여 검증이 필요함. 시설계획과 수기통계 및 해당 도시계획시설을 포함하고 있는 지구단위계획이 있는

경우 해당 지구단위계획의 최신 고시문 확인 등을 통해 검증함

세부 선형이 다른 경우 (면적 오차 10% ~ 99.99%)

면적 오차가 10% ~ 99%인 경우 동일한 시설인 것으로 추정되나, KRAS UPIS 한쪽의 자료가 도시관리계획 변경 내역을 미반영 하였거나, 입체적 도시계획시설 표기 관련하여 차이가 있는 경우임.

이 역시 한쪽에만 자료가 있는 경우와 마찬가지로 역시 고시자료를 기반으로 하여 검증이 필요함. 다만 해당 개소수는 한쪽에만 있는 개소수에 비해 매우 많은 상황이고, 단순히 존재 여부를 찾는 것 이상으로 가장 최근의 변경 내역을 찾는 과정이 필요하여 상당한 시간이 소요될 것으로 보임.

기초자료간 정합성 측면에서 본다면 당연히 자료간 정합성 검토를 해야하지만, 통계자료의 개선의 측면에서 본다면 개소수는 동일하고 줄어들거나, 늘어나는 면적이 비슷할 것으로 추측되어 자료가 한쪽에 있는 경우에 비해 중요도는 다소 떨어짐.

미세한 오차가 나는 경우 (면적 오차 ~10% 이하)

미세한 오차 발생 이유는 다양하나 대부분은 연속지적도 상에 작성됨에 따라 연속지적도의 오류(축척, 공백, 중첩 발생 등)를 가짐에 있음. 그간 연속지적도 개선에 따라 좌표계 변경이 되었음에도 불구하고 과거자료 좌표계 미변경 등으로 인한 오차 발생도 원인임.

또한, 도시관리계획은 「도시관리계획수립지침」에 따라 작성되고 있으나, 해당 지침은 도시계획을 종이도면에 나타내기 위한 지침으로, KRAS, UPIS 등재시 필요한 과정인 전산화에 대한 세부 지침이 명확하게 있지 않아 자료 구조(SHP, CAD)에 따른 미세한 오차도 발생함.

도형자료간 중첩된 도형을 빼는 과정 전 좌표계를 일치시키는 과정에서 KRAS 자료의 좌표계를 EPSG:2097에서 EPSG:5174로 변환했는데 좌표계 일괄 변환에 따른 기계적 오류도 발생한 것으로 보임.⁷⁾

7) 국토이용정보체계 용도지역지구 데이터 정비방안(2021, 이세원)

3 정합성 검토 세부내역(예시)

3.1. 유형별 오차 세부 내역

3.1.1. 폐지된 도시계획시설 존재하는 경우

- 위 치 : 마포구 신수동 81-85 일대
- 도시계획 : 도시정비형 재개발구역
- 면 적 : 548.2㎡
- 최초고시 : 서고2014-304(14.8.28.)
- 변경고시 : 서고2023-196(폐지)
- 현재 토지이용계획확인원



[그림 5-5] 마포구 신수동 81-85 일대 폐지 도시계획시설

- 도시계획시설 조서(폐지)

3) 공공문화체육시설 - 변경

가) 문화시설 결정 조서

구분	도면 도시번호	시설명	위 치	면 적(㎡)			최초 결정일	비고
				기 초	변 경	변경후		
폐지	-	문화시설	마포구 신수동 81-85번지 일대	548.2	변경: 548.2	-	서고2014-304호 (14.8.28)	-

나) 문화시설 변경 사유서

도면 도시번호	시설명	변경내용	변경사유
-	문화시설	폐지 후 시범시행면적으로 변경	- 지역주민 수요가 낮은 불합리한 기존시설을 폐지하고 지역에 필요한 경우 건축을 가능케함을 통해 확보

[그림 5-6] 마포구 신수동 81-85 일대 폐지 도시계획시설 조서

3.1.2. 입안중인 도시계획시설이 표기된 경우

- 위 치 : 송파구 잠실동 196-17
- 도시계획 : 사회복지시설(입안), 잠실광역중심제2지구
- 면 적 : 222.7㎡
- 최초고시 : 서고2015-296호
- 세부내용
 - 토지이용계획확인원에는 사회복지시설로 지정되어 있으나, 확인할 수 있는 가장 최근 고시에는 도시계획시설 존재하지 않음
- 도시계획 도면



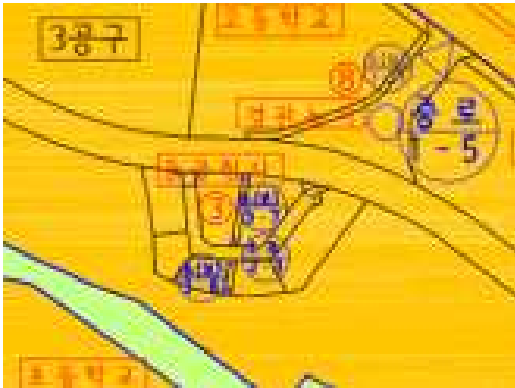
[그림 5-7] 송파구 잠실동 196-17 도시계획시설 도면



[그림 5-8] 송파구 잠실동 196-17 일대 토지이용계획확인원

3.1.3. 획지계획을 도시계획시설로 표기한 경우

- 위 치 : 마포구 상암동 360-6 일대
- 도시계획 : 도시정비형 재개발구역
- 면 적 : 548.2㎡
- 최초고시 : 서고2014-304(14.8.28.)
- 세부내용
 - 토지이용계획확인원에는 청소년수련시설로 지정되어 있으나, 확인할 수 있는 가장 최근 고시에는 도시계획시설 존재하지 않음
 - 도시계획시설 이외의 토지이용계획으로 청소년수련시설로 지정되어있음.
- 도시계획 도면



[그림 5-9] 확인가능한 최신 고시문



[그림 5-10] 현재 토지이용계획확인원

- 도시계획시설 조서

3) 도시계획시설이외의 토지이용계획 결정조서 : 변경

하) 청소년수련시설 : 변경없음

구분	위 치	면 적(㎡)							비 고	
		계	1공구	2공구	3공구	4공구	5공구	6공구		7공구
1	기정 상암동 360-6대 일원	1,463.1	-	-	1,463.1	-	-	-	-	청소년 문화의집

[그림 5-11] 도시계획시설 조서

제6장

도시계획시설 통계 개선 및 활용 방안

1. 도시계획시설 통계 개선방안
2. 통계 활용도 제고 방안

1 도시계획시설 통계 개선방안

앞 장에서 연구한 바와 같이 도시계획시설 통계 고도화를 위해서는 ① 통계 작성 방식 개선(변경) ② 통계 기초자료 정합성 검토의 2가지 작업이 필요함. 통계 작성 방식은 현재 UPIS 내 시스템이 마련되어있어 있으나, 통계 기초자료 정합성 검토가 필요한 도시계획시설 개소수가 방대하여 단기적, 장기적 개선방안으로 나누어 개선할 필요가 있음.

1.1. 단기적 개선방안

1.1.1. 통계자료 작성 방식 변경

4장에서 검토한 바와 같이 고시문 전체를 스크리닝 하여 통계를 업데이트 하는 방식에서, UPIS 시스템을 이용하여 통계자료를 제작하면 효율성, 적시성 부분에서 개선이 될 것으로 기대함.

1.1.2. 도시계획시설 통계 기초자료 정합성 검토

통계자료 작성 방식을 기존 수기대장에서 UPIS 시스템으로 바꾸면 새로이 작성되는 통계자료는 기존 수기자료와는 완전 별개의 자료가 되어, 기존 수기자료는 참고자료로 남을 수밖에 없음. 하지만 5만여건에 달하는 전체 도시계획시설을 UPIS를 비롯한 시스템에 비교 및 입력하는 작업을 본 용역에서 수행하는 것은 곤란함. 따라서 단기적 개선방안으로는 UPIS 내 도형정보의 효율적인 정비에 대해 집중하고자 함.

1.1.3. 고시자료 연계 도형자료 정비방안

GIS 프로그램을 이용하여 UPIS, KRAS 자료의 중첩된 부분을 제외하고 서로 상이한 도시계획시설에 대한 전체 검증은 본 용역에서 일괄 검증하는것에는 어려움이 있음. 차이나는 도시계획시설의 면적 비율에 따라 유형별 분류에 따라 접근방향을 달리하여 개선하고자 함.

- **99% 이상 차이나는 경우 (KRAS, UPIS 한쪽에만 있는 자료)**

- 해당 유형의 개소는 비교적 적어 해당 자료는 단기간에 정비가 가능함.
서울시 통계자료 등 고시자료를 확인하여 존재여부를 확인하는 작업을 통

해 검토가 가능함. 본 용역을 통해 상당수 도시계획시설의 존재 여부를 검토하였으며, 최종 자치구 검증을 통해 자료 개선이 가능할 것으로 기대함.

[표 6-1] 한쪽에만 존재하는 도시계획시설 개소

시 설 명	UPIS에만 존재	KRAS에만 존재
총 계	555개소	267개소
교통시설(도로, 철도 제외)	100개소	49개소
공간시설	306개소	21개소
유통공급시설	-	60개소
공공문화체육시설	126개소	121개소
방재시설(하천 제외)	6개소	4개소
보건위생시설	-	-
환경기초시설	17개소	12개소

• **99% ~ 10% 차이나는 경우**

- 차이나는 유형 중 가장 많은 건수가 있는 유형으로, 한쪽의 자료가 도시 관리계획 변경 내역을 미반영 하였거나, 입체적 도시계획시설 표기 관련 하여 차이가 있는 경우임.
- 장기적으로는 고시자료를 기반으로 하여 검증이 필요함. 다만 해당 개소 수는 한쪽에만 있는 개소수에 비해 매우 많은 상황이고, 단순히 존재 여부를 찾는 것 이상으로 가장 최근의 변경 내역을 찾는 과정이 필요하여 상당한 시간이 소요되고, 통계 산정시 검증을 하여 자료를 개선하더라도, 개소수는 동일하고 줄어들거나, 늘어나는 면적이 비슷할 것으로 추측되어 자료가 한쪽에 있는 경우에 비해 중요도는 다소 떨어짐. 따라서 해당 유형에 대한 정비는 단기적인 개선에 대한 효용성이 떨어져 장기적으로 개선함이 합리적임.

• **10% 이하 차이나는 경우**

- 해당 유형은 실제 도시계획시설이 상이한 경우보다 좌표계, 연속지적도 오차에 따른 문제로 도시계획시설 통계 개선에 미치는 영향은 미미하여

해당 유형 역시 장기적으로 개선함이 합리적임.

1.1.4. 고시자료 미연계 도형자료 정비방안

해당 도형자료는 대부분 UPIS 운영 초기에 일괄 자료 등재당시 입력했던 과거자료로, 현재는 전체 도시관리계획 모니터링에 따라 건수가 증가하지는 않을 것으로 예상됨. 단기적인 통계 개선방안으로, 비록 실제 도시계획시설 개소수나 면적과는 상이하더라도, 존재하고 있는 도형자료의 CAD 레이어 수 및 CAD 면적으로 별도 통계를 산정할 수 있음.

앞서 고시자료가 연계된 도형자료는 UPIS 시스템을 통한 통계를 작성하고, 작성된 통계에 고시자료 미연계 도형자료의 별도 통계를 합산하여 총괄 통계를 작성하는 방식으로 단기적 개선방안을 마련하고자 함.

1.2. 장기적 개선방안

1.2.1. 개요

2025년 KRAS, UPIS등 기존 국토이용정보체계를 통합한 시스템인 KLIP 도입이 예정되어 있음. 당초 본 용역은 도시계획시설 통계관리 시스템 고도화를 목표로 연구를 진행하였으나, KLIP 도입에 대비한 도시계획시설 DB 전면 재정비도 필요한 상황임.

KLIP 도입시 국토교통부에서는 시스템적인 통합만 진행하고, 기초자료에 대한 별도 정합성 검토는 없음. KRAS, UPIS 간 자료가 상이한 경우 KRAS 도형자료를 입력하고 UPIS 속성정보를 입력하는 방식으로 자료를 통합하고, 상이한 자료는 각 지자체에 목록을 보내 정비를 요청하는 방식으로 처리할 예정임.

앞 장에서 본 바와 같이 KRAS 자료 역시 상당부분 오류가 존재하여 신뢰성에 의문이 있을 뿐 아니라 시스템 도입시 일괄 자료 검증에 따른 혼란 및 업무과증이 예상됨. 따라서 도시계획시설 통계 개선을 위한 기초자료 정합성 검토의 목적에 더해 KLIP 도입을 대비한 도시계획시설 DB 전면 재정비용역이 필요함.

1.2.2. 도시계획시설 DB 전면 재정비 용역

- 정비대상 : 서울시 관내 도시계획시설 전체
- 정비시기 : 서울시 KLIP 도입 이전(~'25)
- 정비목적
 - 도시관리계획시 기초자료로 이용되는 도시계획시설의 DB정비를 통한 행정 신뢰도 제고
 - '25년 KLIP 도입을 대비한 도시계획시설 DB 전면 재정비
- 정비내용
 - UPIS 및 KRAS 도형자료 상호 검토 및 정비
 - 도형자료와 연계한 고시 및 조서자료 정비

1.3. 정합성 검토시 시설별 쟁점사항

1.3.1. 도로

도로는 전체 도시계획시설의 83.6%(시설계획과 통계 기준)를 차지하고 있는 등 개소수도 가장 많고 면적도 가장 넓어 일괄 검증 어려움.

도로는 규모에 따라 소로, 중로, 대로, 광로로 구분되고 있고 중로 이상의 도로는 개별 고시문 조회를 통해 시설계획과에서 작성하고 있으나, 소로는 건수가 과다하고, 변경, 신설, 폐지건수가 다양하여 자치구에 자료 협조를 받아 통계 작성 중으로, 세부 현황 역시 관리되고 있지 않음.

또한, 도로는 도시계획시설 도로 외에도 현황도로, 사도 등 도로로 이용되고 있다고 하여 전부 도시계획시설은 아니므로 전체 내역을 파악하는데 더욱 어려움이 있음

또한, 도로의 레이어 개소수를 비교하면 KRAS 10,704개소, UPIS 15,943개소임. 가장 차이가 많은 시설로 이는 토지구획정리사업에 따른 도시계획시설 입력 현황이 상이하여 발생하는 문제로 추정됨.

자치구별로 토지구획정리사업에 따른 도로 관리여부 및 통계 포함여부도 다

른 상황임. KRAS에는 토지구획정리사업에 따른 도로가 거의 포함되어있지 않으나, UPIS에는 일부 토지구획정리사업에 따른 도시계획시설(도로)가 등재된 것을 확인할 수 있음.

1.3.2. 철도

국토계획법(구 도시계획법) 제정 전 건설되어 철도부지가 명확하지 않은 국철(경부선)에 대한 정비 필요한 상황으로, 국철 외에도 선로가 끊어져서 등재된 경우도 많으며, 출입구, 환기구 등 세부 시설 선형에도 상당한 차이가 발생함.

철도 부지에 대한 지적 측량 및 철도 관계기관과의 협의를 통한 명확한 경계 설정 필요. 오래전에 고시되어 지적도면을 찾는 것이 어려워, 경계 검토 이후 일괄 고시를 통한 재정비 필요.

1.3.3. 하천

하천은 그레이트 한강 프로젝트 등 수변공간과 연계한 도시관리계획이 중요해짐에 따라 정확도 향상을 위해 경계 설정 필요.

하천은 도시계획시설규칙 제115조에 따른 하천법에 의한 시설로, 하천기본계획에 따른 하천구역 재정비 필요함. KRAS, UPIS, 모두 입력 현황이 자치구별로 상이하고, 입력 현황이 저조하여 관계 부서와 협의 후 일괄 고시를 통한 재정비 필요.

1.3.4. 입체복합화 시설

입체 복합 도시계획시설 결정 건수는 지속적으로 증가하고 있으며, 국토교통부 도시계획 혁신계획에 도시계획시설 입체복합구역에 대한 사항도 포함되어 있는 등 향후 지속가능한 입체복합화 시설 통계 관리에 대한 필요성 증가.

현재 입체복합 도시계획시설 전산화자료 등재시 명확한 규정은 없음. 지상부, 지하부 또는 층별로 구분이 필요함에도 불구하고, 수평투영도형만은 입력하고 있어 효율적인 통계작성 및 자료관리를 위한 등재기준 마련 필요.

2 통계 활용도 제고 방안

2.1. 통계 활용도 제고 방안

입체·복합화 시설에 대한 통계 관리 추가

- 현재 서울시 도시계획시설 통계자료에는 입체·복합화 시설에 대한 별도 통계 없이 개별 시설에 대한 통계만 존재함.
- 국토교통부 도시계획 혁신계획에 도시계획시설 입체복합구역에 대한 사항이 포함되어있고, 향후 입체·복합화 시설에 대한 수요가 지속적으로 증가할 것으로 예상되어 통계 관리 추가 필요.

건축물 형식의 도시계획시설의 높이·건폐율·용적률 정보 추가

- 도시계획시설규칙 제2조에 따라 건축물의 범위(건폐율·용적률 및 높이)를 결정하도록 되어있는 시설에 대해 정보 추가 필요함.
- 현재 학교는 과거 건축범위 일괄결정을 통해 건축범위가 일괄적으로 지정되어있으나, 다른 건축물 형식의 도시계획시설의 경우 일괄적인 지정은 없음.

◆ 서울특별시고시 제2015-113호

도시계획시설(학교) 건축범위 등 일괄결정(4차) 및 지형도면 고시

「초·중등교육법」 제2조의 규정에 의한 서울특별시 노원구 소재 초·중·고등학교에 대한 도시계획시설(학교) 건축범위 일괄결정(안)에 대하여 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제30조, 동법시행령 제25조, 「도시계획시설의 결정·구조 및 설치 기준에 관한 규칙」 제2조 규정에 의거 다음과 같이 도시계획시설(학교) 고시하고, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제32조 및 「토지이용규제기본법」 제8조, 동법시행령 제7조의 규정에 따라 지형도면을 고시합니다.

2015년 4월 30일
서울특별시장

[그림 6-1] 도시계획시설 학교 건축범위 일괄 결정

- 최근, 도시관리계획 협의시 건축물 형식의 도시계획시설은 건축물의 범위를 결정하도록 협의 의견을 보내고, 기존 건축물 도시관리계획 변경시 건축물의 범위를 결정하고 있는 바, 통계 관리를 위한 정보 추가 필요.

도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙

제2조(도시·군계획시설결정의 범위)

- ① 기반시설에 대한 도시·군관리계획결정을 할 경우에는 해당 도시·군계획시설의 종류와 기능에 따라 그 위치·면적 등을 결정해야 하며, 시장·공공청사·문화시설·연구시설·사회복지시설·장사시설 중 장례식장·종합의료시설 등 건축물인 시설로서 그 규모로 인하여 특별시·광역시·특별자치시·시 또는 군의 공간이용에 상당한 영향을 주는 도시·군계획시설인 경우에는 건폐율·용적률 및 높이의 범위를 함께 결정해야 한다.

도시계획시설 세분 통계 추가

- 도시계획시설 통계 작성시 중분류(도로, 철도, 공원 등) 단위로 통계를 작성하고 있으나, 대부분의 시설은 세분류가 존재하여 세분류 단위의 통계 작성에 대한 검토 필요.
- 공원(문화공원, 근린공원, 어린이 공원 등)이나 도로(소로, 중로, 대로 등)처럼 세분류가 적 잘 지정되어있는 시설도 있으나, 대부분의 시설은 세분이 지정되어있지 않아 시설별 세분류에 대한 항목 확정 및 데이터 정비 이후 통계 작성 검토.

제7장

부록

1. 정합성검토 세부내역
(공공청사)
2. 참고문헌

1 정합성 검토 세부 내역(공공청사)

1.1 정합성 검토 세부 내역(공공청사)

연번	주소	시설 결정 여부	관련 고시	시설계획과 자료	시설명
1	용산구 주성동 43-8 일대	○	서고2021-696	○	소방파출소 / 한남재정비촉진지구 / 위치 변경(2021.12.16.)
2	서초구 반포동 520 일대	○	서초고56	○	서울지방조달청
3	은평구 진관동 68	○	서고2021-99	○	한국산업인력공단 서울서부지사 / 동일시설 / 은평재정비촉진지구
4	은평구 진관동 75-4 일원	○	서고2020-148	○	공사중 / 은평재정비촉진지구
5	성동구 옥수동 564	○	서고225	○	서울성동지역자활센터 / 동일시설
6	은평구 진관동 68-1	○	서고2021-99	○	진관파출소 / 동일시설 / 은평재정비촉진지구
7	송파구 마천동 361-16 일대	○	서고2017-196	○	거여마천재정비촉진지구
8	양천구 신정동 1326-3	○	서고2020-372	○	양천구 보건소 청사 / 공공공지와 중복결정
9	영등포구 신길동 4956	○	서고302	○	파출소 / 신길재정비촉진지구
10	종로구 수송동 146-2	○	서고2021-709	○	종로구청 신청사(2024년 예정)
11	광진구 구의동 668-2	○	광진고2011-6	○	구의파출소 / 구의1주택재건축정비구역
12	강동구 고덕동 691-8	○	서고374	○	고덕119안전센터
13	동작구 상도동 437	○	서고221	○	상도1동주민센터
14	종로구 송인동 55-2	○	서고2010-148	X	송인1동주민센터
15	종량구 면목동 354 외 1	○	종량고2020-22	○	면목7동 복합청사 / 중복결정
16	강서구 마곡동 749-5	X	서고2020-377	○	지구단위계획구역(마곡도시개발사업)
17	용산구 이촌동 206-2	?	-	○	이촌2동주민센터 / 지구단위계획구역(용산지구)
18	강서구 마곡동 728-68 일원	X	서고2020-377	○	지구단위계획구역(마곡도시개발사업)
19	강서구 마곡동 749-6	X	서고2020-377	○	지구단위계획구역(마곡도시개발사업)
20	송파구 잠실동 22-3	?	-	X	서울특별시 강동송파교육지원청
21	강남구 율현동 278-1	?	-	X	세곡동주민센터
22	동작구 상도동 23-42 일원	○	동작고2022-189	○	입체적 결정 / 상도동 상도역세권 지구단위계획구역
23	관악구 봉천동 480-44일대	○	서고2022-97	○	입체적 결정 / 봉천 제4-1-3주택재개발정비구역
24	은평구 불광동 산20,24	○	서고183	○	서울은평경찰서
25	종로구 신문로2가 154,155-1,156	○	서고33	○	종로구 환경미화원 휴게소

연번	주소	시설 결정 여부	관련 고시	시설계획과 자료	시설명
26	종로구 창신동 23-816 일대	○	서고148	○	창신3동주민센터
27	은평구 응암동 84-5	○	서고2023-226	X	은평세무서 / 구청생활권중심 지구단위계획구역
28	은평구 증산동 186-11	?	서고2023-116	X	증산치안센터 / 수색·증산재정비촉진지구
29	강서구 방화동 902	○	서고2014-452	○	강서구보건지소, 방화보건지소, 우리동네키움센터 강서2호점 / 입체적 결정
30	영등포구 신길동 255-9 일원	○	서고2020-240	○	신길3동주민센터 / 입체적 결정
31	서초구 반포동 20-48	?		X	반포1동주민센터
32	강남구 도곡동 548	?		X	강남구청인터넷수능방송
33	종로구 창신동 23-373	○	서고2013-329	○	서울경찰청 창신기동대 / 창신파출소
34	중구 황학동 2085	○	서고2020-305	○	입체적 결정 / 중구 황학동 2085번지 일원 지구단위계획구역
35	양천구 신정동 322-10	○	서고2017-246	○	양천구민체육센터 / 목동중심지구 지구단위계획구역 / 고시문상 체육시설로 결정되어 있으나, 시설계획과 자료 및 kras shp에 공공청사로 존재
36	광진구 자양동 680-63 일대	○	서고2017-332	○	광진구 통합청사 / 입체적 결정 / 구의자양재정비촉진1구역
37	강동구 상일동 산77-38	○	국토교통부2012-91 5	X	강일119안전센터 / 고덕강일공공주택지구 / 고시문 지번 수정필요(강일동 산22-75 → 상일동 산77-38)
38	강동구 둔촌동 489	○	서고2022-213	X	주민복합센터 / 입체적 결정 / 역세권 활성화사업 지구단위계획구역
39	강남구 율현동 254-17	○	국토교통부2021-88 5	X	세곡2공공주택지구
40	동작구 상도동 196-36 일원	○	동작고2022-29	X	입체적 결정 / 상도동 장승배기 역세권지구단위계획구역
41	금천구 시흥동 910-5 일대	○	금천고2018-65	○	시흥5동주민센터
42	동대문구 장안동 432-2	?		?	국립농산물 품질관리원(2023.03.) / 현재 바르게 살기운동중앙협의회로 되어있음(2023.10.)
43	강동구 상일동 520-4	X	서고92	○	구립상일어린이집 / 고덕주공3단지 주택재건축정비사업
44	동작구 상도동 23-42 일원	○	동작고2022-189	○	입체적 결정 / 상도동 상도역세권 지구단위계획구역
45	종로구 송인동 53-25	○	서고2010-148	X	서울송인동우체국
46	송파구 마천동 21	○	송파고2016-39	○	송파구 평생학습원

2 참고문헌

도시계획시설 업무 매뉴얼, 시설계획과 2021

용도지역지구DB 고도화 방안 연구, 한국국토정보공사 2018

국토이용정보체계 구축계획 수립을 위한 연구, 국토교통부 2018

서울시 여건변화에 따른 도시계획시설의 대응방안, 서울연구원 맵다미

국토이용정보체계 용도지역지구 데이터 정비방안, 이세원 2021

도시계획시설 정보 상시제공을 위한 통계관리 시스템 고도화 방안 연구

© 서울특별시 시설계획과. 2024.

서기 2024년 01월 19일 인쇄

서기 2024년 01월 19일 발행

발 행 : 서울특별시 도시계획국

편 집 : 서울특별시 시설계획과

인 쇄 : 서울특별시 시설계획과

주 소 : 04524 서울특별시 중구 서소문로 124, 11층 시설계획과

대표전화 : 02-2133-8413

ISBN :

