
목차

01 연구개요	2
1_연구배경 및 목적	2
2_연구범위 및 방법	3
02 공간정보 정책 및 기술 동향	6
1_공간정보 정책 동향	6
2_공간정보 기술 동향	21
03 공간정보 국내·외 사례	32
1_국내 사례	32
2_국외 사례	35
04 서울시 공간정보 현황 분석	42
1_서울시 공간정보 운영현황 및 문제점	42
2_서울시 공간정보 요구 분석	62
05 서울시 공간정보 정책 개선방안	74
1_공간정보 정책과제	74
2_서울시 공간정보 정책 개선방안	77
3_공간정보 기반조성을 위한 디지털 트윈 구축	91
참고문헌	97
부록	99
Abstract	111

표 목차

[표 2-1] 국가 공간정보 정책 성과	7
[표 2-2] 제6차 공간정보 기본계획 추진전략 및 추진과제	8
[표 2-3] 공간정보의 R&D 로드맵 - 중점분야 및 추진과제	8
[표 2-4] 서울시 공간정보 정책의 성과	10
[표 2-5] 서울시 공간정보 단계별 주요 구축내용	12
[표 2-6] Digital Twin Pilot Project 작업을 위한 구성요소	15
[표 2-7] 4차 산업혁명 관련 공간정보의 최신 기술	21
[표 2-8] 실내공간정보의 활용분야	25
[표 3-1] 데이터 통합관리에 따른 이점	37
[표 4-1] 서울시 공간정보담당관 팀별 주요 업무(2018년 기준)	42
[표 4-2] 서울시 공간정보 분야별 진단	43
[표 4-3] 서울시 공간정보 데이터 구축 관련 주요 업무내용	44
[표 4-4] 1:1,000 수치지형도 제작 형태	45
[표 4-5] 1:1,000 수치지형도 구축 및 갱신 현황	46
[표 4-6] 실내 공간정보 데이터 구축 및 시스템 개선 주요 추진현황	46
[표 4-7] 3차원 공간정보 시스템 구축 내용	48
[표 4-8] 항공사진 DB 구축 현황	49
[표 4-9] 아날로그 항공사진 보유 현황	49
[표 4-10] 지하시설물 및 구조물 구축 연장	50
[표 4-11] 서울시 공간정보 서비스 관련 주요 내용	52

[표 4-12] 통합공간정보시스템(SDW) 이용현황	54
[표 4-13] 국가공간정보 통합체계 내용	54
[표 4-14] 국가공간정보유통시스템 내 공개자료	55
[표 4-15] 서울시 공간정보 서비스 관련 주요 내용	56
[표 4-16] 도시형생활지도(지도태깅) 서비스	57
[표 4-17] 서울시 공간정보 행정지원 관련 주요 업무 및 내용	58
[표 4-18] 공간정보 보안 관련 추진 내용	59
[표 4-19] 부서별 드론 활용 현황	60
[표 4-20] 현 공간정보 시스템 운영현황 만족도(2018년 기준)	62
[표 4-21] 설문회수율	64
[표 4-22] 현 공간정보 시스템 운영현황 만족도	65
[표 4-23] 공간정보 정책개선 요구	68
[표 4-24] 공간정보 업무 추진의 우선순위	70
[표 5-1] 공간정보 정책 개선 시사점 도출	75
[표 5-2] 공간정보 정책과제 및 추진방안	76
[표 5-3] 업무 전사적인 공간정보 데이터 구축방안	78
[표 5-4] 공간정보 표준체계 공유	79
[표 5-5] 도시기본공간정보의 선정	80
[표 5-6] 1:1,000 수치지형도 갱신 방안	81
[표 5-7] 지하시설물 데이터 개선 방안	84
[표 5-8] 공간정보 서비스 개선	84
[표 5-9] 공간정보 공유 및 협력체계 개선방안	87
[표 5-10] 서울특별시 공간정보의 구축과 활용 등에 관한 조례의 주요 내용	89
[표 5-11] 디지털 트윈 시스템 구축방향	93
[표 5-12] 서울시 디지털 트윈 구축안	94

그림 목차

[그림 1-1] 연구 구성 및 체계	4
[그림 2-1] 공간정보 플랫폼 서비스	13
[그림 2-2] 기존 항공사진과 드론을 이용한 공간정보 자료의 비교	14
[그림 2-3] G-공간플랫폼의 서비스	17
[그림 2-4] G-공간플랫폼 제공 서비스 예시	17
[그림 2-5] 지오포털 제공 서비스	20
[그림 2-6] 최근 공간정보 주요 이슈	22
[그림 2-7] 드론을 활용한 공간정보 자료 취득	22
[그림 2-8] 드론을 활용한 공간정보 수집	23
[그림 2-9] 빅데이터와 공간정보의 융합	24
[그림 2-10] 빅데이터와 공간정보 적용 사례	24
[그림 2-11] 실내공간정보 활용사례	25
[그림 2-12] 실내·외 공간정보 구축 개념도	26
[그림 2-13] 실시간 공간정보 활용사례	27
[그림 2-14] 공간정보 플랫폼 구성도	28
[그림 2-15] 디지털 트윈의 개념적 모델	29
[그림 3-1] 대구 3D 지도의 활용	32
[그림 3-2] 대구 3D 지도 서비스	33
[그림 3-3] 청소차 운행이력 정보 조회	35
[그림 3-4] 버추얼 싱가포르의 응용	36

[그림 3-5] 뉴욕 Underground Infrastructure의 적용범위	37
[그림 3-6] 버추얼 LA 프로젝트	38
[그림 3-7] 앤티워프시의 디지털 트윈 시뮬레이션 구상도	39
[그림 4-1] 추진절차 및 일정	60
[그림 4-2] 드론공간정보 구축 및 제공절차	61
[그림 4-3] 목동운동장 드론공간정보 구축내용	61
[그림 4-4] 유관부서 및 공간정보담당관의 현 공간정보 시스템 운영현황 만족도	66
[그림 4-5] 유관부서 내 현 공간정보 시스템 운영현황 만족도의 과거와 현재	67
[그림 4-6] 유관부서 내 공간정보 정책개선 요구의 과거와 현재	69
[그림 5-1] 공간정보 데이터 구축방법의 전환	77
[그림 5-2] 스마트도시 운영자원을 위한 서울시 디지털 트윈	92

