

발 간 등 록 번 호

11-1613000-000060-10

# 2020년도 국가공간정보정책 연차보고서

2020. 8



국토교통부

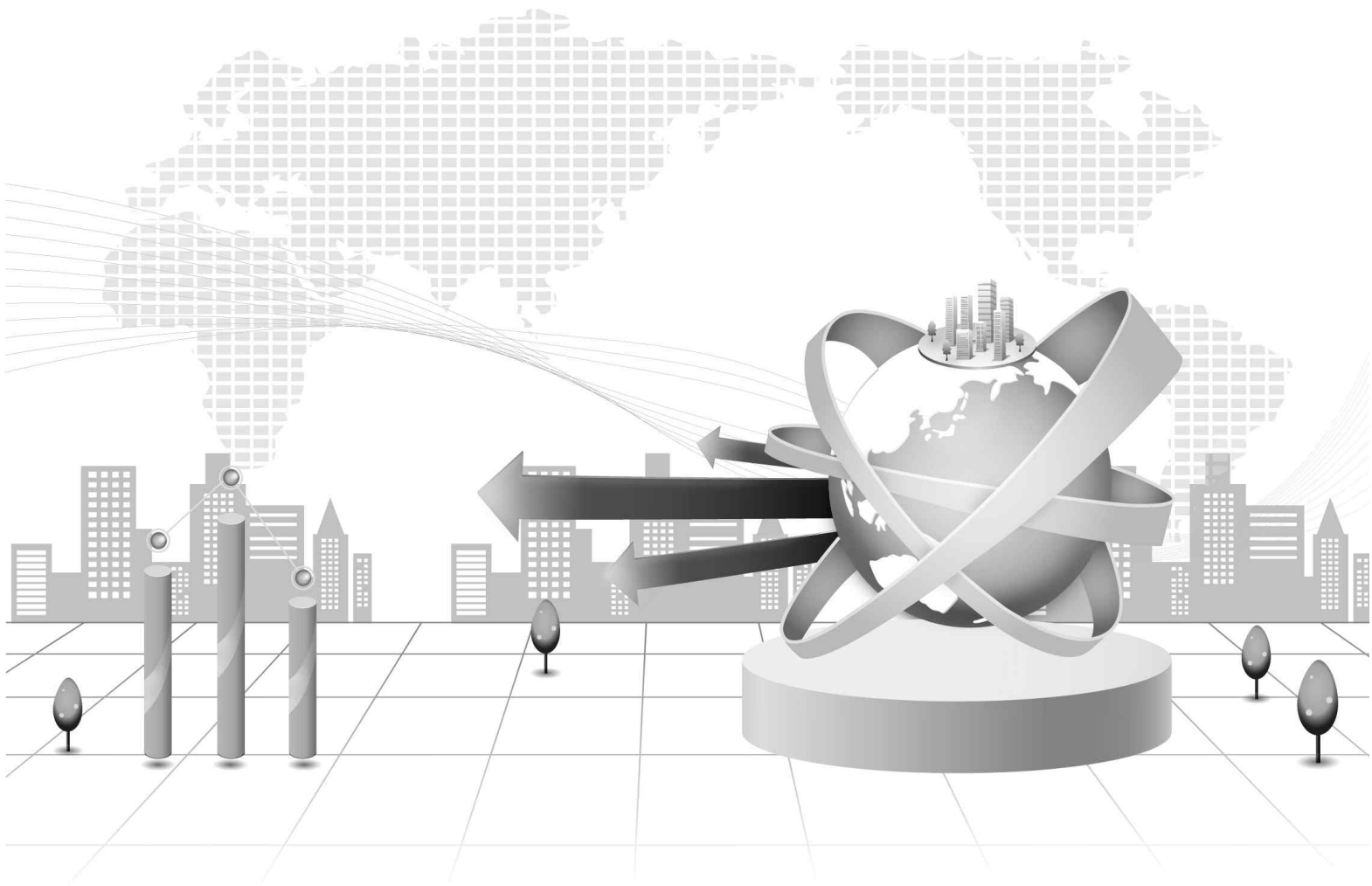
이 보고서는 「국가공간정보기본법」 제11조에 따라 국가공간 정보정책의 주요시책에 관한 내용을 2020년도 정기국회에 제출하기 위해 관계기관의 자료를 종합·작성한 보고서입니다.

# <목 차>

I. 공간정보의 의미 .....	1
1. 공간정보의 의미와 중요성 .....	3
1) 공간정보의 의미 .....	3
2) 제4차 산업혁명과 공간정보 .....	5
3) 한국판 뉴딜과 공간정보 .....	6
2. 공간정보정책 동향 .....	7
1) 해외 공간정보정책 동향 .....	7
2) 국내 공간정보정책 동향 .....	13
3) 한국판 뉴딜과 디지털 트윈 .....	15
II. 국가공간정보정책 추진현황 .....	7
1. 국가공간정보정책 추진경과 .....	9
1) 국가공간정보정책 개요 .....	19
2) 관련 법령 주요 경과 .....	21
3) 국가공간정보정책 기본계획 주요 경과 .....	23
2. 제6차 국가공간정보정책 기본계획 .....	B
1) 수립배경 .....	31
2) 비전 및 목표 .....	32
3) 추진전략 및 중점 추진 과제 .....	33
4) 추진체계 .....	47

<b>Ⅲ. 2019년도 국가공간정보정책 추진실적</b> .....	<b>5</b>
<b>1. 추진실적 개요</b> .....	<b>5</b>
<b>2. 전략별 주요 사업 추진 실적</b> .....	<b>5</b>
1) 가치를 창출하는 공간정보 생산 .....	57
2) 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화 .....	63
3) 일자리 중심 공간정보산업 육성 .....	74
4) 참여하여 상생하는 정책환경 조성 .....	76
<b>3. 사업별 집행실적 평가결과</b> .....	<b>7</b>
1) 사업별 집행실적평가 개요 .....	77
2) 중앙부처 우수사업 추진내용 .....	81
3) 지방자치단체 우수사업 추진내용 .....	83
<b>Ⅳ. 2020년도 국가공간정보정책 시행계획</b> .....	<b>8</b>
<b>1. 시행계획 개요</b> .....	<b>8</b>
<b>2. 전략별 주요 사업 계획</b> .....	<b>9</b>
1) 가치를 창출하는 공간정보 생산 .....	91
2) 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화 .....	98
3) 일자리 중심 공간정보산업 육성 .....	105
4) 참여하여 상생하는 정책환경 조성 .....	107
<b>3. 시행계획 검토결과</b> .....	<b>109</b>
<b>부 록</b> .....	<b>113</b>
[부록 1] 2020년도 국가공간정보정책 시행계획 검토결과 .....	115
[부록 2] 2020년도 시행계획 사업 목록 .....	146
[부록 3] 공간정보표준 목록 .....	176

# I. 공간정보의 의미





## I. 공간정보의 의미

### 1. 공간정보의 의미와 중요성

#### 1) 공간정보의 의미

「국가공간정보기본법」 제2조에 따르면 공간정보는 “지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보”로 정의된다. 즉, 공간정보는 지리적 현상을 비롯하여 지표와 공간상의 모든 객체 및 현상에 대한 위치·경로·시점 등에 대한 정보이다. 이러한 공간정보는 도로·철도·항만과 같은 사회간접자본으로 생산·유통·소비 등 경제활동의 기반이 된다.

공간정보는 현실세계에 존재하는 객체(토지이용, 지적, 도로 등)를 이해하기 쉽게 점·선·면으로 표현하고, 이를 관련 속성정보화 통합한 정보이다. 공간정보의 역할은 크게 3가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째, 문서나 텍스트만으로는 이해하기 어려웠던 내용을 다양한 시각화를 통해 보다 쉽고 빠르게 이해할 수 있다. 둘째, 시간과 공간으로 구성되어 있는 실세계에서 인간의 행동이 이루어지기 때문에 대부분의 문제 해결을 위한 의사결정과정에서 공간정보를 이용하여 과학적이고 종합적인 분석이 가능하다. 셋째, 공간정보의 위치정보를 기반으로 하여 다양한 정보와 융·복합하고 새로운 부가가치를 창출할 수 있는 기반으로서의 역할을 담당하고 있다. 최근에는 실세계를 그대로 가상공간에 구현함으로써 시각화, 의사결정, 시뮬레이션 등을 통해 합리적이고 효율적인 운영환경을 조성하는 디지털 트윈이 대두되고 있다.

이외에도 세상에 존재하는 ‘모든 사물’과 ‘인터넷 가상공간’을 연결하는 플랫폼이 발전함에 따라 지도를 포함한 공간정보는 더 많은 부가가치를 창출하고 있다. 기존의 공간정보는 위치확인 및 국토관리 등 산업을 보조하는 역할을 수행하였지만, 최근의 공간정보는 개인 내비게이션·로봇 활용·U-Health<sup>1)</sup> 등 차세대 산업을 창출하고 있다. 특히 사회적 연결망(SNS) 혹은 메시지, 그리고 네트워크 기능과 결합하여 1차적인 서비스 외에 사용자들의 가치가 포함된 부가적 정보를 더함으로써 공간정보의 효용가치가 더욱 더 증대되고 있다.

1) U-Health는 유·무선 네트워크가 가능한 정보통신기술을 활용하여 시간과 장소에 상관없이 언제, 어디서나 이용 가능한 건강관리 및 의료 서비스를 지칭한다(이윤태·김시연, 2008).



[그림 I-1] 미래 공간정보의 역할

자료 : 사공호상 외(2017)

이처럼 중요한 의미를 가지고 있는 공간정보는 미래에 그 가치가 더욱 커질 것으로 예상된다. 미래에는 사물인터넷 기술과 가상현실 및 증강현실 기술의 발전에 의해서 현실세계와 가상세계의 융합이 가속화 될 것이다. 초고층 빌딩을 가상의 공간에서 설계하고, 초음속 비행기술을 가상의 공간에서 배울 수 있을 뿐 아니라 가상의 화재 현장에서 사람을 구하는 훈련을 하게 될 것이다. 이와 같은 가상 현실은 실제 상황에서 겪게 될 시행착오를 줄이고 위험을 최소화할 수 있기 때문에 수요가 급증할 것으로 보인다. 가상공간은 기존의 정적인 형태를 탈피하고 역동적인 수준으로 발전하고 있으며, 3차원 공간데이터는 가상공간의 콘텐츠로써 수요가 크게 늘어날 것이다.

나아가 초연결과 지능화 기술의 융합이 혁신을 선도하게 될 것이다. 빅데이터를 수집하는 센서 기술, 저장하는 클라우드 기술, 분석하는 인공지능 기술 등의 발전에 힘입어 점차 사람의 개입이 최소화되거나 자동화되고 있다. 또한 시간과 공간, 그리고 인각 각 요소의 간극이 점차 줄어들 것으로 전망된다. 가상공간의 활용이 본격화되면 공간적 거리감과 마찰도 현저히 줄어들게 된다.

이와 같이 미래에는 기술의 융합 뿐 아니라 시간과 공간, 그리고 인간이 조화롭게 융합함으로써 완결성이 한층 높아지게 될 것이다. 이러한 변화의 중심에 공간 정보가 자리잡고 있다. 즉, 미래의 공간정보는 [그림 I-1]에서 보는 것처럼 현실 세계와 가상세계를 연결하는 플랫폼이자, 가상세계와 사용자를 연결하는 인터페이스가 될 것으로 전망된다.



## 2) 제4차 산업혁명과 공간정보

세계경제포럼(WEF, The World Economic Forum)의 회장인 클라우스 슈밥(Klaus Schwab)은 2016년 제4차 산업혁명시대가 도래했음을 선언했다. 제4차 산업혁명은 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 로봇기술, 드론, 자율주행차, 가상현실(VR) 등 정보통신기술(ICT)의 융합으로 이루어지는 차세대 산업혁명을 말한다.

제4차 산업혁명시대는 정보통신기술 등의 발전으로 인해 정보가 핵심 기술이 되는 정보사회로 변화하게 된 것을 의미한다. 즉, 지식과 정보과 사회를 움직이는 원동력이 되며, 정보통신기술을 이용하여 개인이 가지고 있는 지식을 공유하고 개방하는 것이 수월하게 되었다. 이처럼 지식과 정보가 중요한 역할을 하는 시대에 공간정보는 현실과 가상을 연결하는 매개체가 되고 있다.

디지털 기술은 제4차 산업혁명 기술의 대표적 사례이다. 디지털 기술의 발전으로 생산자와 공급자의 시장 진입 비용과 수요자의 제품 및 서비스 접근 비용이 동시에 절감되었다. 나아가 네트워크 효과로 빠르게 참여자가 증가하는 플랫폼 기반 디지털 경제로 진입하게 되었다. 디지털 경제에서 공간정보의 역할은 데이터의 지능화를 위하여 데이터에 위치 정보를 부여하고, 주변 공간의 다양한 정보를 수집·통합하여 의사결정을 수행하는 위치기반 지능화 환경으로 변화시키는 것이다.

이러한 역할을 수행하고 있는 공간정보의 대표적인 사례는 제4차 산업혁명시대에서 주요 산업에 해당하는 자율주행차와 스마트시티 등 신산업이다. 첨단 미래 기술로 기대를 모으고 있는 자율주행차는 정밀측위 기술, 정밀도로지도 등 공간정보를 기반으로 추진된다. 스마트시티는 가상공간(cyber space)과 증강현실, 센서의 공간정보 결합 등 자율주행차와 마찬가지로 기저에 공간정보가 근간으로 자리 잡고 있다.

이 외에도 제4차 산업혁명과 관련된 일상생활에서의 공간정보 활용도 두드러진다. 지하철 역사·극장·백화점·공항 등에서 사용자와 상호작용하는 안내 서비스로 로봇 공간정보가 활용되고 있으며, 무인항공기를 이용한 재난방지 등도 공간정보를 기반으로 이루어진다. 교육 또한 공간정보를 활용하여 지구상의 다양한 물리적·사회적·생태적 현상을 시각적·공간적 정보와 함께 제공하고 있다.



[그림 I-2] 사회 변화에 따른 공간정보의 필요성

자료 : 국가공간정보포털(<http://www.nsd.go.kr>)

### 3) 한국판 뉴딜과 공간정보

제4차 산업혁명과 더불어 공간정보의 주요 키워드는 한국판 뉴딜이다. 한국판 뉴딜은 2020년 7월 정부가 확정·발표한 정책으로 코로나19의 확산 이후 경기 회복 및 글로벌 경제 선도를 위한 국가발전전략이다. 한국판 뉴딜은 디지털 뉴딜·그린 뉴딜·안전망 강화 등 3개의 축으로 구분되며, 이를 통해 분야별 투자와 일자리 창출이 이루어진다.

한국판 뉴딜에서도 공간정보는 중요성을 갖는다. 대표적으로 코로나19의 발생 및 확산에 따라 비대면 수요가 급증하면서 디지털 경제로의 전환 가속이 공간정보의 중요성을 증대시킨다. 마이크로소프트社의 사티야 나델라(Satya Nadella) CEO는 코로나19로 2년에 걸쳐 일어날 디지털 변화를 2개월 만에 경험했다고 언급하며 사회 전반의 구조적 변화가 급격하게 발생하고 있음을 지적한 바 있다. 또한 각국이 위기 극복 및 국가경쟁력 제고를 위해 디지털 투자를 확대하고 있다. 이 때, 데이터의 위치 정보 부여와 위치기반 지능화를 위해 공간정보가 반드시 필요하다.

또한 한국판 뉴딜의 주요 투자사업인 3D 지도·정밀도로지도·공동구 및 댐·스마트항만·스마트시티 등은 높이값, 수치표고모형(DEM, Digital Elevation Model), 위치기반서비스(LBS, Location Based Service), 디지털 트윈(DT, Digital Twin) 등 공간정보 기반 기술이 반드시 필요하다. 즉 과거의 공간정보가 단순히 지리정보를 제공하는 것에 만족하였다면, 제4차 산업혁명 및 한국판 뉴딜 시대에서의 공간정보는 인간 생활의 모든 분야를 지원하는 인프라가 된다. 나아가 생활 및 산업 전반에서 중추로서의 역량을 발휘하기 때문에 의의 및 중요성을 갖는다.

## 2. 공간정보정책 동향

### 1) 해외 공간정보정책 동향

공간정보 해외 여건 변화의 주요 키워드는 우리나라와 동일한 제4차 산업혁명이다. 본격적인 제4차 산업혁명 시대의 도래로 해외 공간정보 산업 시장의 규모는 지속적으로 성장하고 있다. 공간정보 산업에서 미국은 세계 시장 규모 대비 45~50% 수준을 달성하여 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 유럽연합(EU)의 비중은 25~30%이다. 이는 우리나라의 비중인 3~4%에 비해 상당히 높은 수치이며, 대부분의 선진국이 다양한 형태로 제4차 산업혁명 및 공간정보 중요성 증대에 대비하고 있음을 알 수 있다.

주요 기업 및 매출액의 측면에서 각국의 공간정보 산업 특징은 다양한 기업이 공간정보 산업을 주도하고 있다는 것이다. 미국은 공간정보 산업을 Google, Apple, ESRI, Trimble 등의 글로벌 기업들이 주도하고 있다. EU에서는 핀란드의 IndoorAtlas, 스위스의 Pix4D, Leica Geosystems, 스웨덴의 Hexagon, Intergraph 등의 기업이 주도하고 있다. 공간정보를 선도하고 있는 주요 국가의 공간정보정책 동향은 다음과 같다.

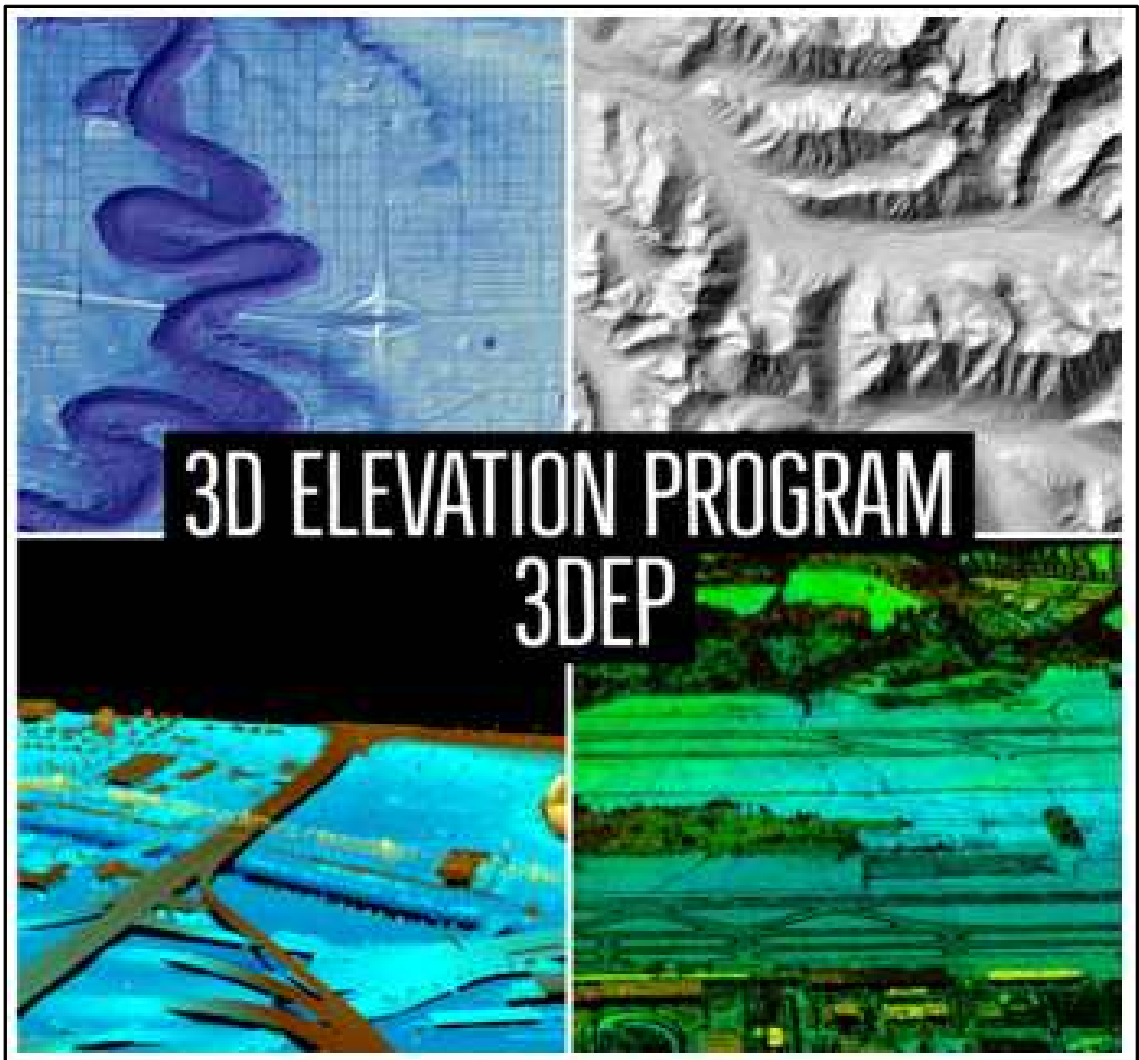
#### (1) 미국

세계 주요 국가는 단순한 3차원 가시화 기능 위주의 공간정보 구축을 넘어 보다 현실감 있는 가상현실 기능을 강조하는 방향으로 공간정보 산업을 추진하고 있다. 특히 미국은 3DEP 프로그램을 개발하고, 항공촬영 영상을 활용하여 3차원 데이터를 구축하고 있다. 3DEP는 경로(route)·등급(grade)·유틸리티의 측량 및 회랑지역 맵핑(mapping), 항공에 대한 지형 및 기타 장애식별과 댐·제방 및 연안 구조물의 파손 모델링 및 완화, 유압(Hydraulic) 및 수문학(Hydrologic) 모델링 등에 활용하고 있다.<sup>2)</sup>

미국은 각 기관에서 구축된 공간정보를 통합하여 관리하기 위한 주체로 연방지리정보위원회(FGDC, Federal Geographic Data Committee)를 운영하고 있다. FGDC는 공간정보의 활용도를 증대시키기 위한 메타데이터 작성 및 표준 수립, 관련 기술 개발, 공간정보유통관리기구 운영, 국가공간정보자산 관리계획 수립 등의 역할을 수행한다. FGDC에서는 지난 2016년 미국 공간정보인프라 전략프레임워크를 발표하여 미국 공간정보인프라의 지속가능한 개발을 위해 조정된 접근 방식을 제시하였다.

2) 자료 : 3D Elevation Program and America's Infrastructure of USGS(2016).

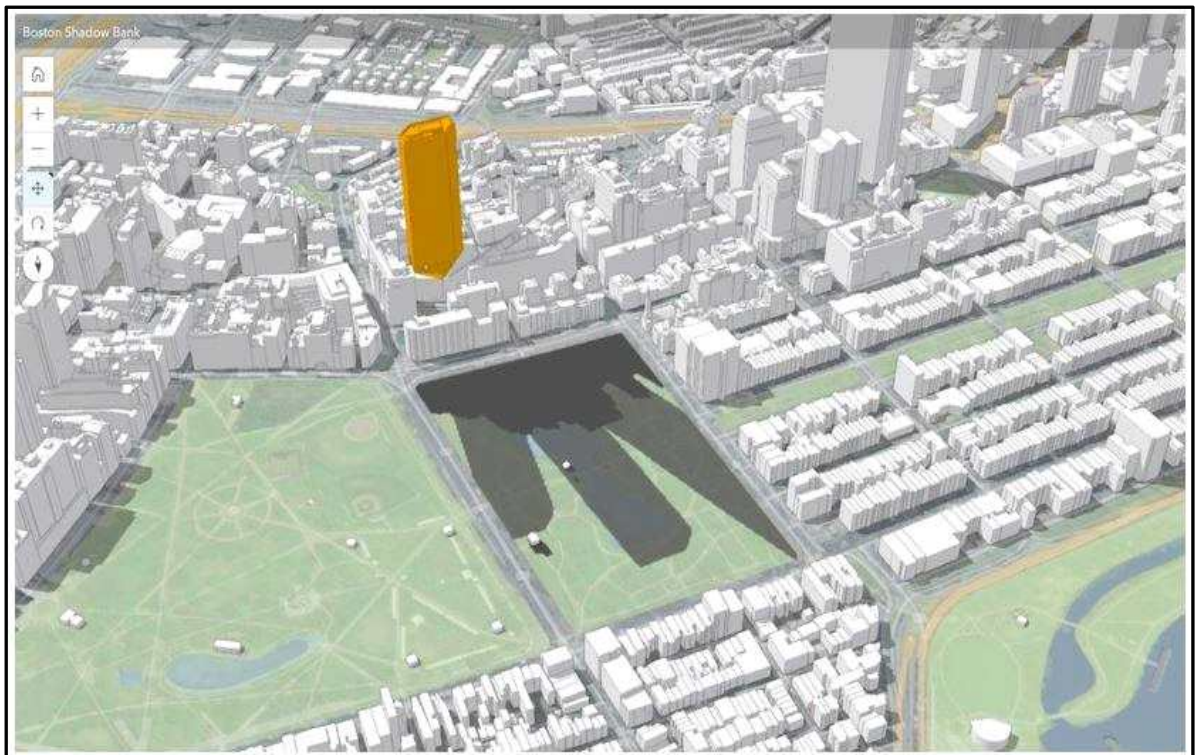
이 전략프레임워크에서는 연방 공동체가 성취해야 할 3가지 주요 목표와 광범위한 공간정보 커뮤니티와 협력하기 위한 3가지 전략을 선정하였다. 3가지 주요 목표는 ① 국가공간정보 플랫폼의 확장, ② 연방 공간정보 자원의 관리 강화, ③ 국가공간정보정책 프레임워크의 개정이다. 3가지 전략으로는 ① 최우선 국가공간정보에 집중, ② 공간정보 공동체에 대한 이해와 지각을 위한 NSDI 리브랜딩, ③ 최근 대두되고 있는 문제 해결을 제시하였다.



[그림 1-3] 미국 3DEP의 활용 사례

(왼쪽 위부터 시계방향으로 ① Fargo 근처 홍하(Red River)의 수치표고모형, ② IfSAR 수치표면모형, ③ Dulles 공항의 Lidar 포인트 클라우드 이미지, ④ Denver 교통 네트워크의 Lidar 포인트 클라우드 이미지) - 자료 : USGS 홈페이지(<http://www.usgs.gov>)

이 외에도 미국은 디지털 트윈을 개발하고 있다. 보스턴 도시계획개발청(BPDA)이 대표적인 사례이다. BPDA는 미국에서 가장 오래된 도시 공원인 보스턴 커먼(Boston Common)에 중점을 두고 디지털 트윈을 구축하였다. 세부적으로는 GIS 소프트웨어의 3D 모델링 기법과 ESRI 전문서비스를 수용하여 그림자를 분석하고, 새로운 구역 및 개발 영향에 대해 평가하기 위한 도구로 도시의 정확한 3D 모델을 구성하였다. 이후 그림자 도구를 활용하여 계획 및 개발, 홍수 모델링 및 가시선 평가 등을 포함한 다양한 의사결정을 위해 실제 시각화 서비스를 만들어 제공한다. 아래 그림은 보스턴 커먼의 디지털 트윈 적용 예시이다.



[그림 I-4] 보스턴 커먼의 디지털 트윈 적용 예시

자료 : ESRI 홈페이지(<https://www.esri.com>)

## (2) 영국

영국의 공간정보는 영국지리원(OS, Ordnance Survey)에서 관리하고 있다. 영국지리원은 지도 제작과 공간정보 구축을 전담하는 유일한 기관이며, 이 기관에서는 지형도·교통 네트워크·주소·항공영상을 국가기본도 'OS MasterMap'으로 정의하여 구축 및 관리하고 있다.

MasterMap의 경우 공익성의 부분 보다는 OS의 수익성 극대화를 추구하는 데 큰 목적이 있다. OS는 상호 호환이 가능한 공통 핵심 공간정보를 제공하여 관련 시장에 대한 영향력을 확대하고 있다. MasterMap은 다양한 지리정보로 구성되는 데이터베이스로 볼 수 있으며, 아래 표와 같이 4개의 레이어로 구성되어 있다.

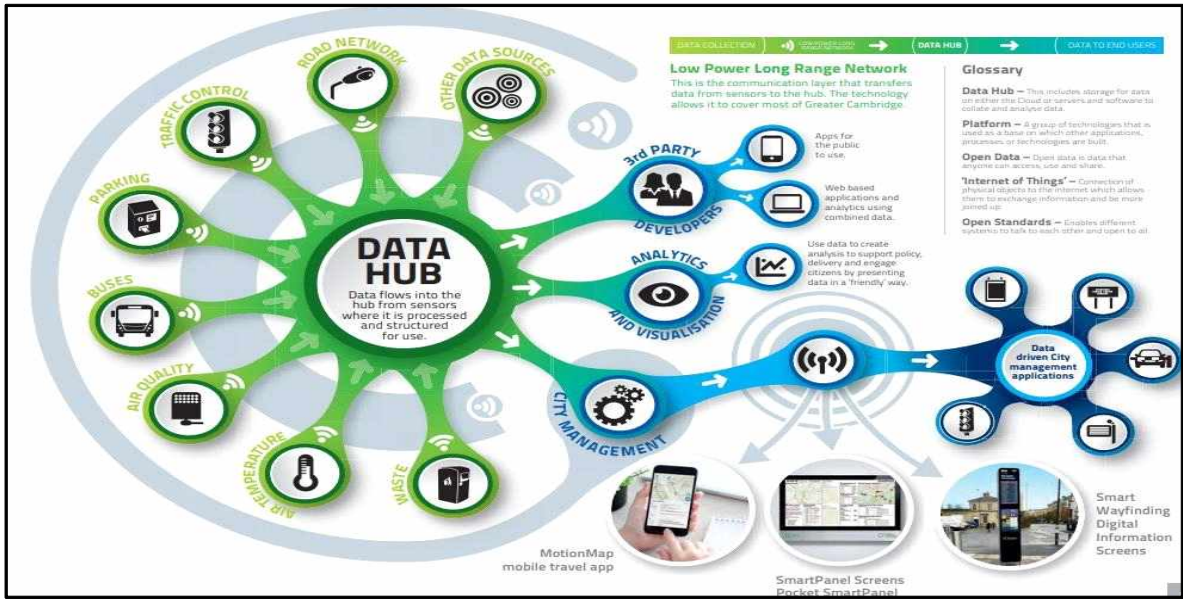
[표 I-1] OS MasterMap의 레이어 구성

레이어 이름	내용
지형도 (Topography Layer)	○ 행정경계, 건물, 토지, 도로, 철도, 시설물, 표고, 수계 등의 세부 레이어로 구성
도로망도 (Integrated Transportation Layer)	○ 라우팅(routing) 및 네트워크 정보를 포함한 도로교통도
주소도 (Address Layer)	○ 약 2,900백만 개의 주소지에 대한 속성 및 위치정보를 포함한 레이어
영상 (Imagery Layer)	○ 해상도 25cm의 항공사진

자료 : OS MasterMap

MasterMap은 지형도(Topography Layer)가 영국 DNF(Digital National Framework)의 기본이 되는 정보로 활용되고, 이를 바탕으로 다른 기관의 정보나 도로망도·주소도·영상과 같은 활용정보를 조합하는 방식으로 되어 있다. 이러한 레이어들의 조합과 객체(feature) 관리를 위해 레이어의 모든 객체에 지형지물식별자(TOID, TOPOgraphic Identifier)를 부여하여 상호참조 및 호환이 가능하도록 하였다.

영국은 MasterMap과 더불어 디지털 트윈도 구축하고 있다. Telensa가 개발한 도시 데이터 프로젝트의 새로운 도시로 케임브리지 선정되었으며, 그레이터 케임브리지 파트너십과 케임브리지 스마트 인프라 건설센터(CSIC)의 ‘Smart Cambridge’ 간의 협력으로 전통적인 도시 모델링 기술과 결합된 디지털 트윈 프로토타입을 제공하였다. 데이터의 경우 도시 데이터에 대한 신뢰성 있는 인프라를 구축하는 마이크로소프트사의 Azure 클라우드 플랫폼을 기반으로 솔루션을 구축하고, 모든 시민의 이익 창출을 위해 데이터를 수집·보호·사용할 수 있도록 하였다. 아래 그림은 영국 케임브리지의 Intelligent City Platform(ICP) 구성을 나타낸다.



[그림 I-5] 영국 케임브리지의 ICP 구성

자료 : 스마트 케임브리지 브로슈어 2019-2020

영국의 표준은 국제표준 준수에 그치지 않고 지리정보간의 연결성 제고를 통해 수익적 가치를 높이고 투자비용의 회수를 극대화하기 위해 일종의 산업 표준인 DNF의 개념을 정립하였다. DNF는 지리정보간의 연계를 위해 아래 표와 같이 4가지 항목으로 구분하고 이들 간의 연계를 위한 기술과 방법을 규정하고 있다.

[표 I-2] OS DNF의 항목

레이어 이름	내용
측지 체계 (Base Reference Information)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 모든 지리정보의 절대적, 상대적 위치를 규정하기 위한 위치참조체계</li> <li>○ 측량기준점, 좌표체계 등이 해당</li> </ul>
기본 참조 정보 (Base Reference Information)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 측지 체계를 기반으로 작성되며, 현실세계 지형지물의 물리적 특성 및 위치를 규정하는 정보</li> <li>○ 지형도, DEM, 해양도, 영상 등이 해당</li> </ul>
연계 참조 정보 (Associated Reference Information)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기본 참조 정보를 기반으로 작성되며, 현실세계 지형·지물의 속성 및 위치를 규정하는 정보</li> <li>○ 토지이용도, 주소도, 행정경계, 통계구 등이 해당</li> </ul>
응용 정보 (Application Information)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이상의 참조 정보를 기반으로 작성된 모든 응용 및 활용 정보</li> <li>○ 각종 주제도 등이 해당</li> </ul>

자료 : OS DNF

또한 최근 영국은 공간정보 전략 보고서를 출간하였다. 이는 영국 공간정보 위원회에서 공간정보 기술·환경변화 대응을 주요 목적으로 한다. 세부적으로는 먼저 위치정보(공간정보) 기반의 경기회복 및 글로벌 리더 확보 전략 4개를 제시하였다. 이는 ① 위치정보 활용 증진 및 보호 전략 수립, ② 공간정보 품질향상 및 접근성 강화, ③ 국가발전 및 세계 선도를 위한 기술개발 및 인식향상, ④ 혁신을 통한 공간정보 가치의 극대화이다. 다음으로 공간정보 분야(위치정보)의 9가지 기회요인을 제시하였다. 이는 [표 I-3]과 같다.

[표 I-3] 영국 공간정보 전략보고서의 공간정보 기회요인

연 번	내 용
1	○ Opportunity 1 : 인프라(미래 건물) → ‘디지털 트윈’, ‘BIM’을 통해 비용절감, 안전확보
2	○ Opportunity 2 : 교통·물류 → 전기차의 충전시설, 자율차의 도로정보, 저장시설 설치위치 등
3	○ Opportunity 3 : 부동산 → 프롭테크(PropTech) 산업발달로 인한 공간정보 수요 확대
4	○ Opportunity 4 : 환경 → 온실가스 감축, 홍수예방, 기후변화 대응에 필요한 공간정보 수요예측
5	○ Opportunity 5 : 보건 → 모바일 기기의 위치정보를 이용한 감염병의 실시간 추적과 예방 필요
6	○ Opportunity 6 : 응급대응 → 세분화된 위치정보는 응급지역, 응급환자 발견·대응에 용이
7	○ Opportunity 7 : 해양 → 해양에서의 경제활동, 자원개발 등을 위한 공간정보가 필요
8	○ Opportunity 8 : 상업(고객) → 소비자의 위치에 기반한 맞춤형 서비스, 소매업무(배달) 등에 활용
9	○ Opportunity 9 : 금융(보험) → 공간정보기반의 보험료, 보험상품 개발, 자산관리, 금융안전 등에 활용

자료 : 영국 공간정보 전략보고서(2020-2025)

영국의 공간정보 전략보고서에서는 이에 그치지 않고 공간정보의 6가지 트렌드 변화를 제시하였다. 이는 ① 실시간 데이터(Real-time data), ② 어디에나 있는 센서(Sensors are everywhere), ③ 인공지능(Artificial intelligence), ④ 클라우드&에지컴퓨팅(Cloud and edge-computing), ⑤ 연결성과 5G 미래(Connectivity and a 5G future), ⑥ 데이터 시각화(Data visualization)이다.

영국 공간정보 전략보고서에서 제시하고 있는 내용은 우리나라의 국토교통부와 국토지리정보원에서 추진하고 있는 공간정보 분야의 주요 추진내용과 유사한 특징을 보인다. 이에 따라 이를 참조하여 정책 및 사업을 추진하고, 규제 완화에 대한 필요성 등을 도출할 수 있을 것으로 사료된다.



### (3) 중국

중국은 1970년대 개혁·개방 정책이 추진되면서 경제의 급속한 성장과 정보통신 분야의 발전이 함께 이루어졌다. 중국 정부는 정보통신 분야의 경제적 효과를 통한 경제성장을 도모하며 1993년 중국국가정보인프라(CNII, China National Information Infrastructure)를 구축하였다.

중국의 국가측회국(國家側繪局)은 측량을 비롯한 조사, 지도 제작 등의 역할을 수행하고 있다. 국가측회국은 측량행정법규 및 규칙을 세우고 측량사업 발전기획 및 측량업계 관리정책을 수립하여 법에 따라 감독 및 실시하고 있다. 이 국가측회국을 중심으로 중국의 측지·정사사진·지도·수치표고모델·토지이용 등 국가공간자료기반이 구축되었다.

중국은 2014-2020 국가 지리정보산업 발전 계획을 공개하며, 이와 관련된 7가지 정책을 발표하였다. 7가지 정책은 ① 정책 환경 최적화, ② 기초조건 마련, ③ 자주 혁신 촉진, ④ 인재양성 강화, ⑤ 서비스 관리 강화, ⑥ 대외협력 발굴, ⑦ 통계분석 진흥이다. 중국은 위 정책을 통해 지리정보산업의 발전 및 강화를 도모하고 있다.

중국의 잉탄시는 통신 분야 국가시범도시로 선정되었다. 잉탄시는 2019 세계 스마트시티 엑스포에서 ‘Digital Transformation’ 프로젝트 부문 세계 최초의 5G 기반 디지털 트윈 시티로 선정되었다. 잉탄시는 화웨이사와의 협력을 통해 ‘One Centerm Four Platform’ 모델을 중심으로 도시통합서비스를 구축하였으며, IoT 기반의 ‘Smart Yingtian’을 계획 중이다. ‘Smart Yingtian’ 계획을 통해 세계 최초의 5G 전체 도메인 디지털 트윈 시티 구축·5G+NB-IoT 네트워크·디지털 기반 도시·고정밀 도시정보 모델 및 AI 기반 IoT Brain을 사용한 어플리케이션 개발 등이 예정되어 있다.

## 2) 국내 공간정보정책 동향

국내 공간정보정책 동향은 제4차 산업혁명과 더불어 한국판 뉴딜에 집중되어 있다. 한국판 뉴딜의 10대 대표과제는 ① 데이터 댐, ② 지능형(AI) 정부, ③ 스마트 의료 인프라, ④ 그린 스마트 스쿨, ⑤ 디지털 트윈, ⑥ 국민안전 SOC 디지털화, ⑦ 스마트 그린 산단, ⑧ 그린 리모델링, ⑨ 그린 에너지, ⑩ 친환경 미래 모빌리티이다. 이 외에도 같은 맥락에서 다양한 과제들이 추진되고 있다. 가장 대표적인 과제는 지적재조사, 디지털 트윈, 지하공간통합지도 등이다.

### (1) 지적재조사 추진

100년 전 일제강점기에 작성된 종이 지적공부를 정비하는 지적재조사 사업이 국토교통부 주요 사업으로 추진되고 있다. 지적재조사 사업은 실제 현실경계와 지적공부상의 경계가 일치하지 않는 지적공부를 현실에 맞게 정비하고 디지털화(수치화)하는 사업이다. 2012년부터 시작된 지적재조사 사업은 기존 연간 약 8만 필지의 지적불부합지 정비를 추진해왔다. 하지만 2020년부터 사업 예산이 450억 원으로 확대됨에 따라 약 22만 필지를 소화할 수 있게 되어 사업 추진에 탄력이 붙는다.

지적재조사 사업은 현실 경계에 부합하도록 경계를 확정하고, 토지를 정형화하며, 지적공부상 맹지를 해소하는 등 개인의 재산권 제약(건축행위 제한 등) 문제를 해소하는 효과가 있다. 또한 지적재조사 사업을 통해 개인 재산권 보호 효과뿐만 아니라, 측량 산업 분야 및 공간정보 분야의 일자리 창출에도 크게 기여할 것으로 기대된다.<sup>3)</sup>

### (3) (3차원) 지하공간통합지도 구축

지하공간통합지도는 지하공간을 개발·이용·관리함에 있어 기본이 되는 지하시설물(상수도, 하수도, 전기, 통신, 가스, 난방), 지하구조물(지하철, 지하보도, 지하차도, 지하상가, 지하주차장, 공동구), 지반(시추, 관정, 지질) 등 15종의 지하정보를 3차원 기반으로 통합·연계하는 지도를 의미한다. 지하공간통합지도와 이를 활용한 지하정보통합체계는 지하안전관리업무지원 뿐만 아니라, 지하에서 발생할 수 있는 재난·안전사고 요인을 선제적으로 탐지 및 분석하여 국민 안전과 직결되는 정보를 제공한다.

국토교통부는 지하공간통합지도(3차원) 구축에 대해 약 94억 원의 예산을 편성하였다. 전국 지자체 중 화성·청주·창원 등 27개 시의 지하공간통합지도 구축에 약 53억 원을 활용할 예정이며, R&D를 통해 지하공간통합지도 갱신 자동화 기술 등을 개발한다.



[그림 I-6] 지하공간통합지도 구축 절차

3) 국토교통부 (2019.10.01.), 2020년 지적재조사 사업 속도 낸다. 보도자료.

### 3) 한국판 뉴딜과 디지털 트윈

디지털 트윈(DT, Digital Twin)은 현실 세계의 사물과 같은 쌍둥이를 디지털 세계에 구현하는 기술이자, 3차원 공간정보를 기반으로 행정·민간정보 등 각종 데이터를 결합·융합한 것으로 국토·도시문제의 해법을 제공하고 스마트시티·자율주행차 등 신산업이 원활히 작동하도록 하는 기본 인프라이다. 디지털 트윈 기술을 활용하여 가상공간에서 온도·습도·설계오류 등 조건에 따른 변화 및 시뮬레이션이 가능하다. 즉, 디지털 트윈을 통한 개발 비용 및 시간을 절감하여 생산효율성을 향상시킬 수 있다는 장점이 존재한다.

정부는 디지털 트윈 기술을 도입하여 도시건설에 활용하고 있다. 국토교통부는 전국 3차원 디지털 지도 등 디지털 트윈 핵심 기반을 2022년까지 구축할 계획이라고 밝혔다. 3차원 지도와 관련하여 도심지 등 주요지역의 높이값을 표현한 수치표고모형(DEM)과 고해상도 영상지도(12cm급)를 구축할 예정이다. 또한 차량 자율주행의 핵심 인프라인 정밀도로지도는 전국 일반국도를 대상으로 약 14,000km를 구축할 예정이다. 나아가 상·하수도·공동구 등 지하공간을 입체적으로 파악할 수 있는 지하공간 3차원 통합지도를 전국 시·군 지역에 대해 구축할 예정이다. 이 외에도 공동구·댐 측면에서 노후 지하공동구(120km) 계측기 설치 등 지능형 관리시스템을 구축하고, 국가 관리 댐(37개)의 실시간 안전 감시체계를 디지털 트윈을 활용하여 구축할 계획이다. 또한 스마트항만 측면에서 디지털 트윈 기반 항만자동화 테스트베드(4선석)와 항만 시설 실시간 모니터링 디지털플랫폼(29개 무역항) 구축이 예정되어 있다. 아울러 스마트시티 국가시범도시(세종, 부산)는 3D 공간데이터와 디지털 트윈 플랫폼을 구축하여 다양한 시민 체감형 서비스를 제공할 것으로 기대된다.<sup>4)</sup>

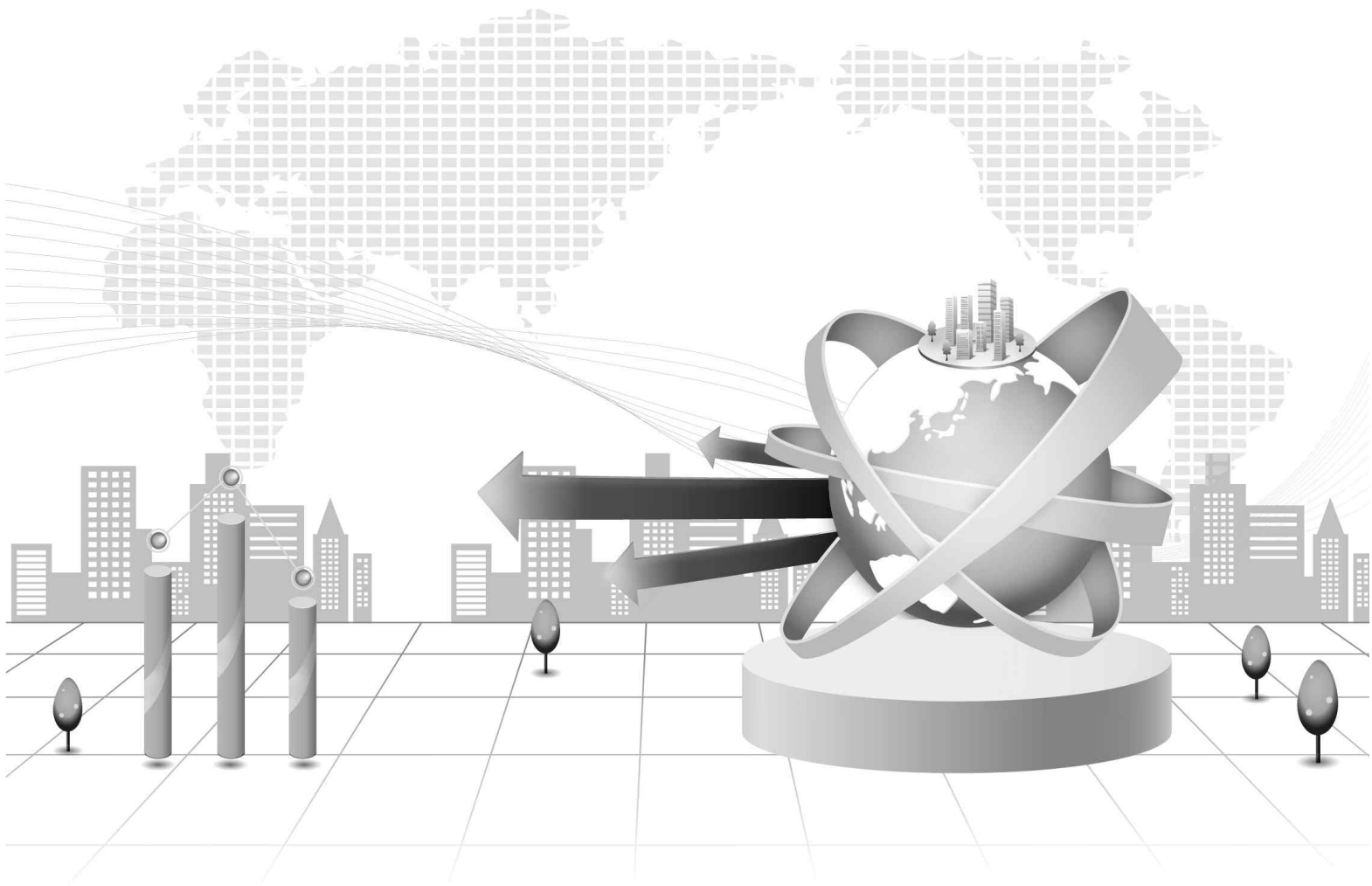


[그림 I -7] 디지털 트윈 활용사례

4) 국토교통부 (2020.07.30.), 한국판 뉴딜 대표과제, “디지털 트윈” …정부와 산업계 힘 모은다, 보도자료.



## Ⅱ. 국가공간정보정책 추진현황





## II. 국가공간정보정책 추진현황

### 1. 국가공간정보정책 추진경과

#### 1) 국가공간정보정책 개요

1995년부터 구축된 ‘국가지리정보체계(NGIS)’는 1994년 서울 아현동 및 1995년 대구 지하철 가스 폭발 사고를 계기로 구축되었다. 두 건의 사고를 통해 GIS를 활용하여 국가 인프라에 대한 체계적 관리와 국가의 안전관리 강화에 대한 필요성이 대두되었기 때문이다. 이에 따라 과거 「측량법」(1961년 제정)과 「지적법」(1950년 제정)에 근거하여 토지를 측량하고, 측량 결과에 따라 지적도를 작성하여 국가공간정보를 관리하던 것에서 벗어나, 국가지리정보체계 기본계획 구축이 시작되었다.

‘제1차 국가지리정보체계 기본계획(1995년~2000년)’은 국가공간정보 추진기반을 조성한 단계이다. 이 단계에서는 기본계획 수립 이전에 사용되던 지적도(중지도면)를 수치화하고, GIS 소프트웨어 기술개발과 공간정보의 표준 기반 마련에 집중하였다.

2000년도에는 「국가지리정보체계구축및활용법률」이 제정되어 지리정보를 효과적으로 수집·저장·분석할 수 있는 기반이 마련되었다. 이와 더불어 2001년~2005년은 ‘제2차 국가지리정보체계 기본계획’이 수립된 시기이다. 2차 기본계획은 GIS 기반 조성단계로, 2차 기본계획 하에서 1차 사업기간에 구축된 기본공간정보의 활용체계가 구축되었다. 2006년~2010년은 ‘제3차 국가지리정보체계 기본계획’이 수립된 시기이다. 이 시기에는 2차 기본계획과 마찬가지로 기본공간정보의 활용체계가 구축되었다.

또한 2008년 ‘국가공간정보체계 구축’을 국정과제로 선정하여 국가공간정보를 산업·행정·교육·문화 등 모든 영역의 고부가가치를 창출하는 원동력이며, 유비쿼터스 환경 구현을 위한 핵심으로 보았다. 이에 측지(구 건설교통부), 지적(구 행정자원부) 등으로 분산된 조직을 통합하여 2008년 3월 국토교통부 국토정보정책관을 신설하였다. 이후 2013년~2017년은 ‘제5차 NGIS 기본계획’이 수립 및 시행된 시기이다. 이 시기에는 GIS 연계통합이 집중적으로 이루어졌으며, 1~4차 기본계획의 평가를 기초로 수요자 중심의 국가공간정보기반 고도화·융복합산업 활성화, 공간정보 활용체계 고도화 및 확산을 3대 추진방향으로 선정하고 추진하였다.



[그림 II-1] 국가공간정보정책 기본계획 수립경과(1~6차)

자료 : 제6차 국가공간정보정책 기본계획

2018년부터는 ‘제6차 국가공간정보정책 기본계획’이 시행되고 있다. 6차 기본계획은 2022년까지 시행되며, GIS 융합 활용을 주요 추진 방향으로 선정하고 있다. 6차 기본계획 하 국가공간정보 정책 방향은 크게 4가지로, ‘사이버 인프라로 기능하는 공간정보 생산 및 활용기반 구축’, ‘수요자 맞춤형 공간정보 큐레이션 체계로 진화’, ‘새로운 연계·융합을 통한 공간정보 시장의 확장’, ‘조화로운 상생적 거버넌스 구축 및 제도 기반 공고화’이다.

6차 기본계획의 비전은 ‘공간정보 융복합 르네상스로 살기 좋고 풍요로운 스마트 코리아 실현’이며, 이를 위해 4개의 추진전략이 선정되어 비전 달성을 뒷받침하고 있다. 4개의 추진전략과 각 전략의 중점 추진과제는 표 [II-1]과 같다.

공간정보 산업 측면에서 보면, 공간정보 최신화 및 신성장 동력 창출을 위한 기술 개발 등의 사업이 적극 추진되고 있다. 또한 제1차 기본계획부터 지속적으로 추진된 지적도면 전산화 사업도 포함하여 현재는 대부분의 공간정보가 전자도면의 형태로 구축·관리되고 있으며, 구축된 정보의 생산 및 품질 관리체계 개선 등 유지 관리에 초점을 맞추고 있다. 이와 더불어 글로벌 역량강화를 위한 국내공간정보 산업 및 기술의 해외진출에도 관심이 증대되고 있다.



[표 II-1] 제6차 기본계획의 추진전략

추진전략	중점 추진과제
[전략 1. 기반전략] 가치를 창출하는 공간정보 생산	○ 공간정보 생산체계 혁신 ○ 고품질 공간정보 생산기반 마련 ○ 지적정보의 정확성 및 신뢰성 제고
[전략 2. 융합전략] 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화	○ 수요자 중심의 공간정보 전면 개방 ○ 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진 ○ 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인
[전략 3. 성장전략] 일자리 중심 공간정보산업 육성	○ 인적자원 개발 및 일자리 매칭기능 강화 ○ 창업지원 및 대·중소기업 상생을 통한 공간정보산업 육성 ○ 4차 산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발 ○ 공간정보 기업의 해외진출 지원
[전략 4. 협력전략] 참여하여 상생하는 정책환경 조성	○ 공간정보 혁신성장을 위한 제도기반 정비 ○ 협력적 공간정보 거버넌스 체계 구축

자료 : 제6차 국가공간정보 기본계획

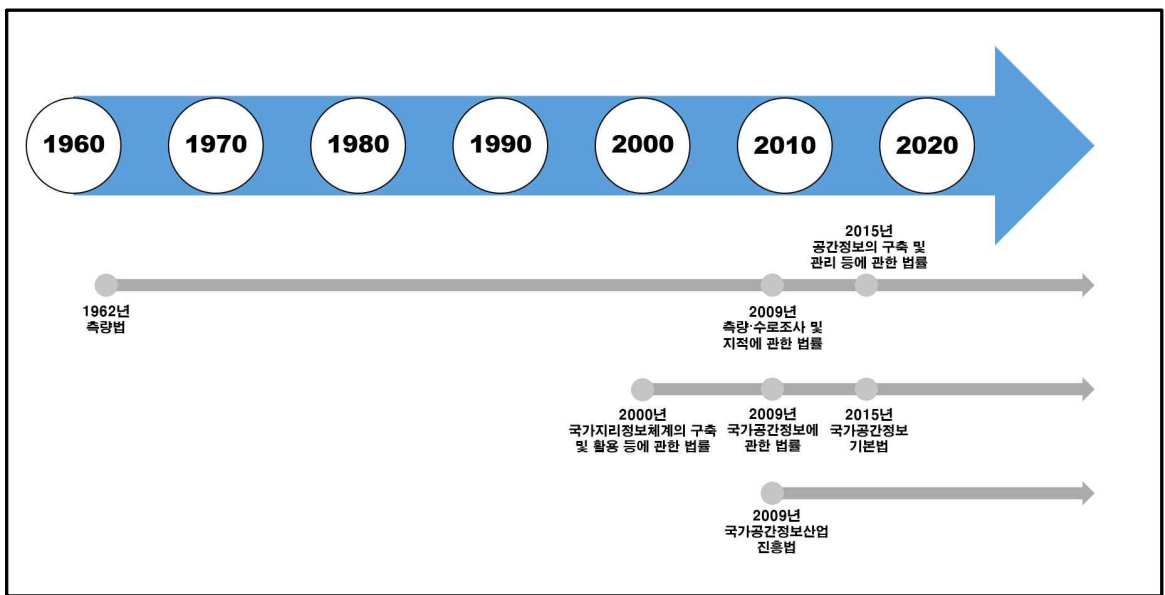
## 2) 관련 법령 및 주요 경과

「국가지리정보체계구축및활용등에관한법률」은 국가공간정보 인프라 관리의 중요성이 대두됨에 따라 국가공간정보 체계구축을 제도화하기 위한 기반으로 2000년 제정되었다. 이 법에서 지리정보는 ‘지형·지물·지명 및 경계 등의 위치 및 속성에 관한 정보’로 정의된다. 또한 지리정보체계를 ‘지리정보를 효과적으로 수집·저장·조작·분석·표현할 수 있도록 서로 유기적으로 연계된 컴퓨터의 하드웨어·소프트웨어·데이터베이스 및 인적자원의 결합체’로 정의하고 있다. 이 법은 2009년 국가공간정보의 체계적 구축 및 관련 산업 육성을 내용을 포함하는 「국가공간정보에관한법률」로 개정되었다. 이후 2015년 한국국토정보공사 설립에 대한 내용과 국가공간정보위원회 산하 전문위원회에 대한 내용을 반영한 「국가공간정보기본법」으로 개정되어 현재까지 효력을 발휘하고 있다. 이 법에서 규정하고 있는 주요 내용은 국가공간정보정책 추진체계, 국가공간정보 기반 조성, 공간정보체계의 구축 및 활용, 국가공간정보의 보호 등이다.

국가공간정보정책의 추진근거가 되는 대표적인 법률은 「국가공간정보기본법」 외에 「공간정보의구축및관리등에관한법률」과 「공간정보산업진흥법」이 있다. 「공간정보의구축및관리등에관한법률」은 공간정보의 생산과 관련된 내용을 규정하고 있다.

이 법률은 「측량법」과 「지적법」을 통합하여 2009년 제정된 「측량·수로조사및지적에관한법률」에서 시작되었다. 「측량·수로조사및지적에관한법률」은 측량 및 수로조사 시 측량의 기준과 절차를 규정함으로써 측량성과의 신뢰도 및 정확도 향상을 도모하였다. 또한 국토의 효율적 관리와 국민의 소유권 보호, 나아가 국가공간정보산업의 발전에 기여하였다. 이후 2015년 현재의 법률명으로 명칭 변경이 이루어졌으며, 국토의 효율적 관리와 해상교통의 안전 및 국민의 토지소유권 보호를 목적으로 측량 및 수로조사의 기준과 절차, 지적공부(地籍公簿)의 작성과 관리 등에 대한 사항을 명시하고 있다. 또한 기본측량·공공측량·일반측량·지적측량·수로조사·측량기술자·수로기술자·측량업·수로사업 협회·지적 등에 대한 사항을 구체적으로 규정하고 있다.

「공간정보산업진흥법」은 2009년 처음 제정되었다. 이 법률은 공간정보산업의 경쟁력을 강화하고 산업진흥을 도모하며 국민경제의 발전과 국민 삶의 질 향상에 이바지하기 위해 제정되었다. 법률에서 규정하고 있는 내용은 공간정보산업 진흥시책·공간정보산업 기반조성·공간정보산업 지원·공간정보산업진흥지원기관 등이다. 국가공간정보정책의 근간이 되는 3개 법률의 제정경과는 아래 그림과 같다.



[그림 II-2] 국가공간정보정책 관련 주요 법률의 제정경과

자료 : 2018년도 국가공간정보정책에 관한 연차보고서, 수정 후 재인용.

### 3) 국가공간정보정책 기본계획 주요 경과

1995년부터 시작된 국가공간정보정책 기본계획은 각 단계별로 정책의 추진방안으로써 공간정보 기반의 국가정책 방향을 제시해 왔다. 이는 각 기본계획별로 환경여건과 수요를 분석하고 예측하여, 비전·목표·전략·추진과제 등을 설정하고 효율적 추진체계를 구성하여 공간정보가 국가차원의 인프라로써 제 역할을 수행할 수 있도록 기틀을 마련한 것이다. 기존의 제1차부터 제5차 기본계획은 기반조성·활용 및 확산·연계와 통합·융합 및 활용 단계로 나누어 볼 수 있다.

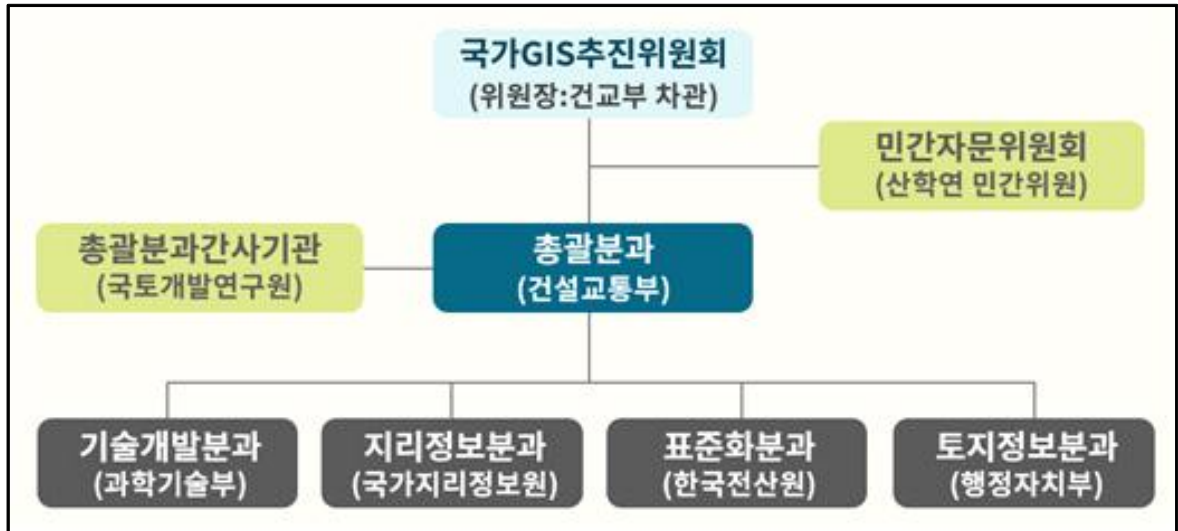
#### (1) 기반조성

기반조성 단계는 1995년부터 2005년까지 제1차 국가지리정보체계 기본계획(이하 제1차 기본계획)과 제2차 국가지리정보체계 기본계획(이하 제2차 기본계획) 기간에 해당한다. 기반조성 단계에서는 과거 아날로그 방식으로 존재하던 공간정보를 수치화하는데 중점을 두었다. 또한 공간정보의 중요성을 인식하게 된 시기이다.

제1차 기본계획(1995년~2000년)은 정부 주도의 산업화 정책으로 경제발전이라는 성과를 거두었다. 또한 21세기 고도화 사회에 대비하여 국가차원의 GIS기반 조성을 계획의 기조로 삼았으며, 8대 전략으로 기본지리정보 데이터베이스 기반구축·기술개발 및 인력양성·공간정보 표준화·정부차원의 GIS활용체계 개발지원·공간정보 관리 및 유통 극대화·GIS기반 조성을 위한 공공 및 민간 분야의 공동 재원 마련·연동계획을 수립했다.

제1차 기본계획의 추진체계는 국가GIS사업의 원활한 추진을 위해 범부처적 성격을 띠었다. 종합 의사결정 역할을 담당하는 국가GIS추진위원회<sup>5)</sup>를 구성하여 GIS기본계획 수립·추진실적평가·관련 법령 정비·제도개선 등의 업무를 부여하였다. 또한 국가GIS추진위원회 산하에 전문기관인 5개 분과위원회를 설치하여 실무를 담당하게 하였다. 나아가 객관성과 전문성의 확보 및 제고를 위해 민간자문위원회를 운영하였고, 현재의 국토연구원인 국토개발연구원을 총괄분과 간사기관으로 지정하여 효율성을 확보하였다. 아래 그림은 제1차 기본계획의 추진체계이다.

5) 국가GIS추진위원회는 건설교통부, 정보통신부, 내무부, 농림수산부, 통상산업부, 환경부, 총무처, 과학기술처, 통계청, 산림청, 재정경제원으로 구성되었다.



[그림 II-3] 제1차 기본계획 추진체계

제2차 기본계획(2001년~2005년)은 기반확대 단계로, 앞서 추진된 제1차 기본계획에 지속적으로 변화하는 정보화시대의 환경여건을 반영하여 국가공간정보기반을 확산하기 위해 수립되었다. 2001년부터 2005년까지 디지털 국토의 실현을 계획의 기조로 삼았으며, 디지털 국토 정보기반의 생활환경 조성과 GIS 관련 창의적 아이디어가 인정받을 수 있는 사회 환경을 조성하였다. 즉, 제2차 기본계획은 정보통신 인프라를 기반으로 국토지리정보의 수치화·지리정보생산기관의 네트워크화·활용도가 높은 업무의 정보화·GIS기술의 선진화 등을 통합적으로 뒷받침하고자 하였다.

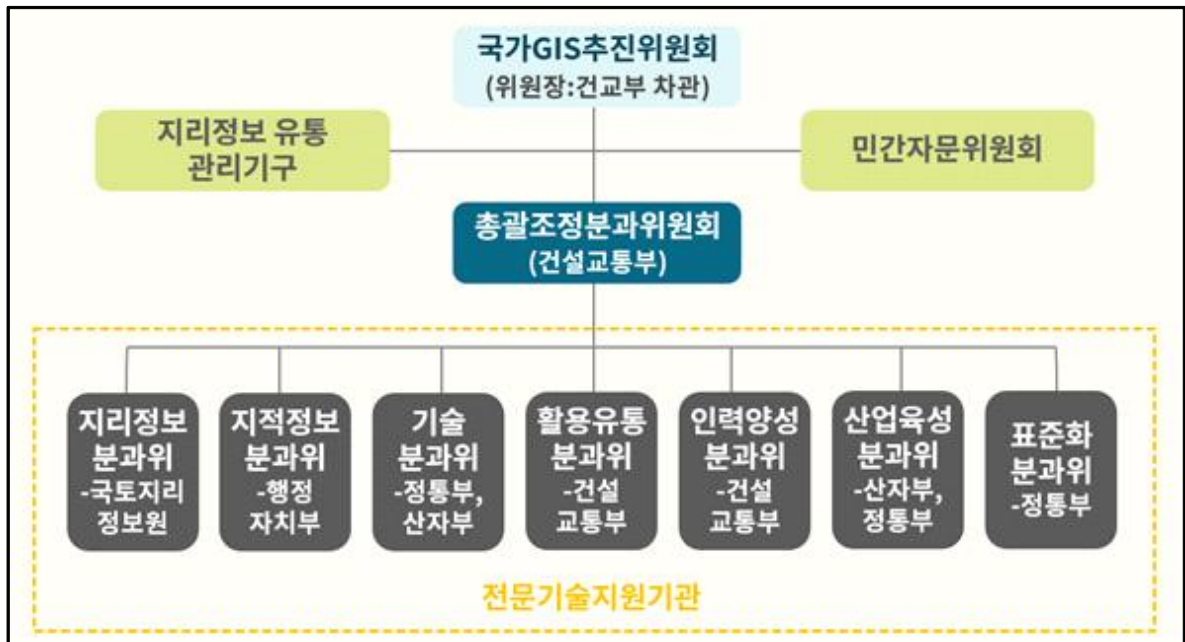
[표 II-2] 제2차 기본계획의 부문별 세부과제

추진전략	중점 추진과제
1. 기본지리정보 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가기준점 체계 정비</li> <li>○ 기본지리정보 구축 시범사업</li> <li>○ 기본지리정보 데이터베이스 구축</li> </ul>
2. GIS활용체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공공부문 GIS활용체계 개발</li> <li>○ 민간부문 GIS활용체계 개발지원 및 서비스 제공</li> <li>○ GIS전문인력 교육 및 양성</li> </ul>
3. 지리정보유통체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지리정보 유통망·유통관리기구 구축</li> <li>○ GIS전자도서관 구축</li> </ul>
4. 국가GIS기술개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가기술정보망 구축</li> <li>○ 분야별 핵심 기반기술 개발</li> </ul>
5. GIS산업육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ GIS산업육성 및 지원방안에 관한 연구수행</li> <li>○ GIS산업의 지식기반산업 포함 및 중소기업 육성</li> <li>○ GIS기술 등 수출지원시책 추진</li> <li>○ 국가기반정보의 가공 및 활용분야 개발</li> </ul>

추진전략	중점 추진과제
6. 국가GIS표준화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가GIS표준 통합체계 마련</li> <li>○ 체계적인 표준화 사업 추진</li> <li>○ 연구사업의 지속추진과 국제협력의 강화</li> </ul>
7. GIS전문인력 양성 및 홍보	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ GIS인력양성기관의 다원화</li> <li>○ 학교중심의 교육 강화</li> <li>○ 공공기관 GIS 담당자의 교육기회 확대</li> <li>○ GIS교육 및 홍보센터 설치·운영</li> <li>○ GIS엑스포 개최 및 대국민 홍보전략 수립과 시행</li> </ul>
8. 지원연구 및 제도개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가GIS 지원연구의 체계적인 수행</li> <li>○ 국가GIS사업 추진을 위한 제도의 지속적인 개선</li> </ul>

자료 : 제2차 기본계획

제2차 기본계획 추진체계는 아래 그림과 같다. 먼저 제1차 기본계획과 같이 국가GIS추진위원회와 산하 8개 분과위원회로 구성되며, 민간자문위원회·지리정보유통관리기구·전문기술지원기관을 두어 제2차 기본계획 추진체계를 지원할 수 있도록 하였다. 국가GIS추진위원회는 기본계획의 수립과 변경·시행계획의 수립과 평가·기본지리정보 선정·정보유통과 보호·주요 정책의 수립 및 조정 기능을 수행하였다. 분과위원회는 역할에 맞는 부처별 주관 기관을 지정·운영하여 효율성을 제고하고자 하였다.



[그림 II-4] 제2차 기본계획 추진체계

## (2) 활용·확산

기술의 발달에 힘입어 언제 어디서나 원하는 정보를 주고받을 수 있는 유비쿼터스 기반 국토환경 조성에 대한 수요가 증가하였다. 이에 제3차 국가GIS기본계획(2006년~2009년, 이하 제3차 기본계획)은 유비쿼터스 국토를 실현하기 위한 기반 조성에 중점을 두었다. 또한 이에 그치지 않고 공간정보의 활용과 확산을 위해 노력하였다. 이를 통해 시간과 장소 등에 제약 받지 않고 언제 어디서나 누구든 다양한 공간정보에 접근할 수 있는 환경을 조성하고자 하였다.

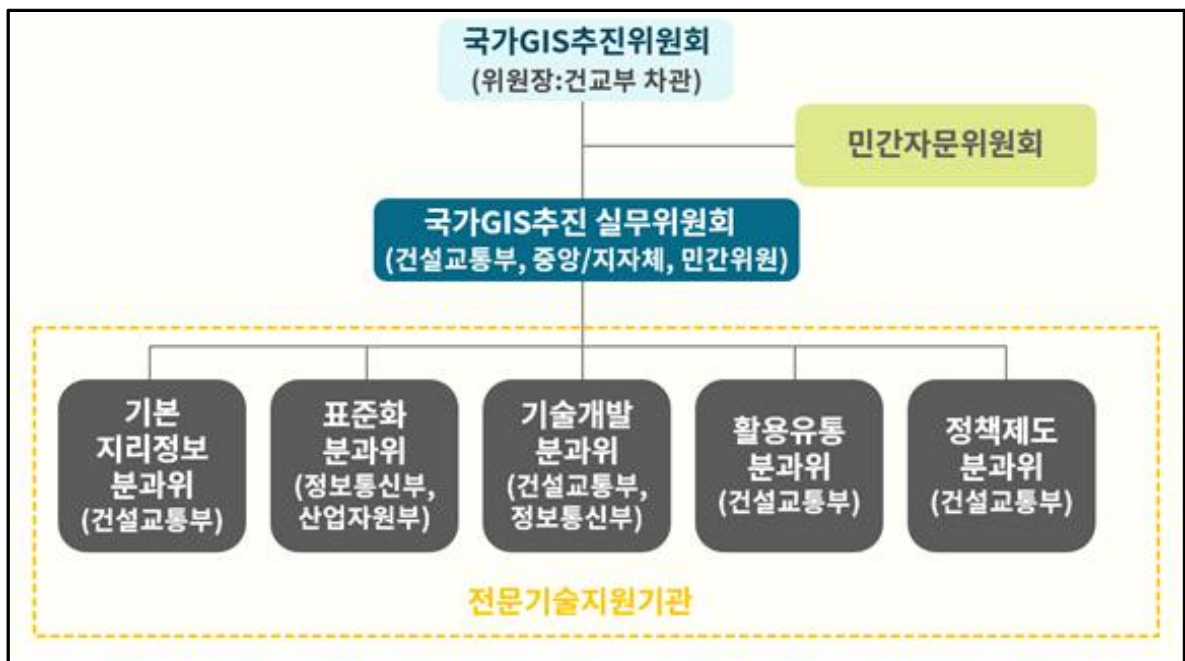
제3차 기본계획은 전술한 중점을 실현하기 위해 공공부문의 목표로 GIS기반 전자정부 구현, 시민부문의 목표로 지리정보서비스를 통한 삶의 질 제고, 산업부문의 목표로 GIS를 이용한 뉴비즈니스 창출을 3대 목표로 설정하였다. 이러한 목표를 달성하기 위한 추진전략으로 국가GIS기반 확대 및 내실화·수요자 중심의 국가공간정보 구축·국가GIS 활용가치 극대화·국가정보화 사업과의 협력적 구축을 선정하였다. 또한 아래 표와 같이 부문별 세부추진과제를 선정하여 이를 뒷받침하고자 하였다.

[표 II-3] 제3차 기본계획의 부문별 세부과제

추진전략	중점 추진과제
1. 기본지리정보의 구축 확대 및 내실화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 미 구축 기본지리정보 구축 완료</li> <li>○ 기본지리정보 갱신 사업 실시</li> <li>○ 기본지리정보 품질향상 대책 마련</li> </ul>
2. GIS활용 극대화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 부문별 GIS응용시스템 구축·확대</li> <li>○ 지자체 핵심 GIS 응용체계의 연계·통합</li> <li>○ GIS 활용촉진을 위한 제도화</li> <li>○ 원스톱 지리정보 통합포털 구축 등 지원강화</li> </ul>
3. GIS 핵심기술 개발 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국토공간정보 구축 핵심 기술개발</li> <li>○ 국토공간정보 첨단 처리 기술개발</li> <li>○ 국토공간정보 고도 활용 기술개발</li> <li>○ 협력형 국가GIS 기술개발 추진</li> </ul>
4. 국가GIS 표준체계 확립	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 표준제정 및 관리체계 정비</li> <li>○ 국가GIS 기반표준의 발굴 및 제정</li> <li>○ 국가GIS 표준의 유지관리 및 수정갱신</li> <li>○ 국가GIS 표준 준수를 위한 홍보 및 제도적 규정 마련</li> </ul>
5. GIS 정책의 선진화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ GIS 산업 및 GIS전문인력 양성체계 확정</li> <li>○ GIS 홍보 강화를 통한 국민 인식 제고</li> <li>○ GIS 평가·조정체계 내실화</li> </ul>

자료 : 제3차 기본계획

제3차 기본계획의 추진체계는 국가GIS추진위원회와 산하의 국가GIS추진실무위원회를 통한 의사결정으로 구성되었다. 이와 더불어 5개의 분과위원회를 설치하여 관련 업무를 조정하였는데, 분과위원회는 실무자와 민간전문가 간 워킹그룹 방식으로 운영되었다. 전문기술지원기관은 분과위원회별 운영계획을 수립하는 등 간사의 역할을 수행하였으며, 민간자문위원회가 전문성과 객관성을 보증하는 근거가 되었다. 제3차 기본계획 추진체계는 아래 그림과 같다.



[그림 II-5] 제3차 기본계획 추진체계

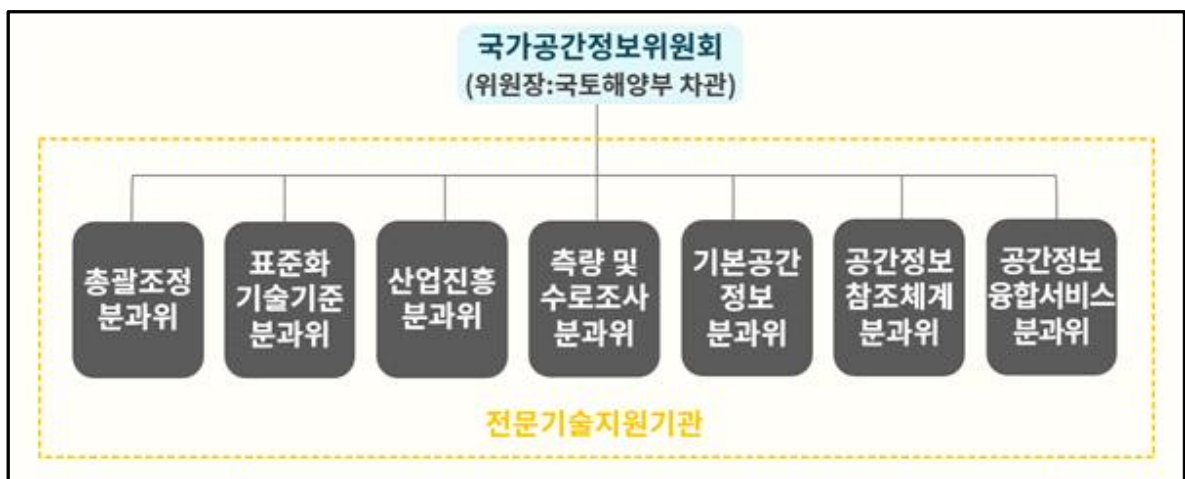
### (3) 연계·통합

기존 성장 중심의 정책에서 벗어나 환경보전과 경제성장의 균형발전을 추구하는 시대적 요구를 반영하여 제4차 국가공간정보정책 기본계획(2010년~2012년, 이하 제4차 기본계획)이 수립되었다. 즉, 4차 기본계획에서는 경제성장과 저탄소 녹색성장의 수요를 반영하기 위해 유비쿼터스·3차원·동적정보·사용자 중심·협력적·개방적·공개·연계·통합 등의 다양한 패러다임 속에서 ‘연계·통합’을 키워드로 하는 공간정보사회 구현이 주된 목적이 되었다.

제4차 기본계획의 비전은 ‘녹색성장을 위한 그린(GREEN) 공간정보사회 실현’이었다. 이를 실현하기 위해 녹색성장의 기반이 되는 공간정보·어디서나 누구라도 활용 가능한 공간정보·개방·연계·융합·활용 공간정보를 목표로 설정하였다. 또한

목표의 달성을 위해 5가지 전략을 제시하였다. 5가지 전략은 상호협력적 거버넌스·쉽고 편리한 공간정보 접근·공간정보 상호운용·공간정보기반 통합·공간정보기술 지능화이다.

제4차 기본계획의 추진체계는 국가공간정보위원회(舊 국가GIS추진위원회)를 중심으로 산하에 7개 분과위원회를 두었다. 각 분과위원회는 각 분야별 특성에 맞는 국가공간정보정책에 관한 안건을 상정·검토했다. 제4차 기본계획의 추진체계는 아래 그림과 같다.



[그림 II-6] 제4차 기본계획 추진체계

#### (4) 융합·활용

각종 스마트기기의 대중화와 정보통신기술(ICT, Information and Communication Technology)의 발전에 영향을 받아 제5차 국가공간정보정책 기본계획(2013년~2017년, 이하 제5차 기본계획)이 수립되었다. 제5차 기본계획 하에서 공간정보가 신성장동력으로써 고부가가치를 창출할 수 있는 방편이며, 과학적 정책을 수립하고 국민 맞춤형 정책을 추진하기 위한 핵심요소로 인식되었다.

제5차 기본계획은 ‘공간정보로 실현하는 국민행복과 국가발전’을 비전으로 삼았다. 이를 위해 국가공간정보기반 고도화·공간정보 융복합을 통한 창조경제 활성화·공간정보의 공유 및 개방을 통한 정부 3.0 실현을 3대 정책목표를 선정하였다. 또한 7개의 추진전략을 선정하여 목표와 비전 달성을 위한 기반으로 활용하였다. 제5차 기본계획의 전략과 추진과제는 아래 표와 같다.



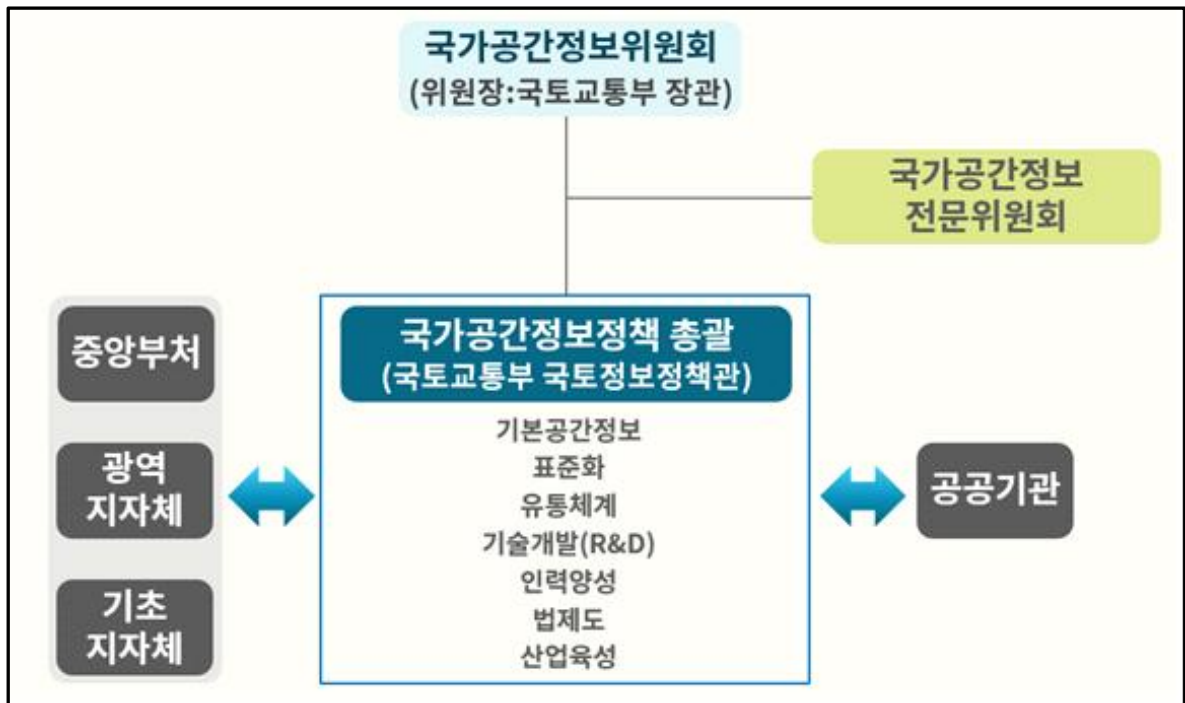
[표 II-4] 제5차 기본계획의 부문별 세부과제

추진전략	중점 추진과제
1. 고품질 공간정보 구축 및 개방 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공간정보 품질확보 및 관리체계 확립</li> <li>○ 지적재조사 추진</li> <li>○ 공간정보 개방 확대 및 활용활성화를 위한 유통체계 확립</li> <li>○ 융복합 촉진을 위한 국제수준 공간정보표준체계 확립</li> </ul>
2. 공간정보 융복합산업 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공간정보기반 창업 및 기업역량 강화 지원</li> <li>○ 공간정보 융복합산업 지원체계 구축</li> <li>○ 공간정보기업 해외진출 지원</li> </ul>
3. 공간 빅데이터 기반 플랫폼 서비스 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공간 빅데이터체계 구축</li> <li>○ 공간 빅데이터기반 국가정책지원플랫폼 구축</li> </ul>
4. 공간정보 융합기술 R&D 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공간정보 R&amp;D 실용성 확보를 위한 관리체계 개선</li> <li>○ 산업지원 공간정보 가공 및 융복합 활용기술 개발</li> <li>○ 생활편리 공간정보기술 및 제품 개발</li> <li>○ 생활안전 공간정보기술 개발</li> <li>○ 신성장동력 공간정보기술 개발</li> <li>○ 남북 교류확대에 대비한 국토정보 및 북극 공간정보 구축</li> </ul>
5. 협력적 공간정보체계 고도화 및 활용 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 클라우드기반 공간정보체계 구축계획 수립 및 제도 기반 마련</li> <li>○ 정합성 확보를 위한 공간정보 갱신</li> <li>○ 클라우드체계 활용서비스 구축</li> <li>○ 기관별 공간정보체계 고도화</li> <li>○ 정책시너지 창출을 위한 협업과제</li> </ul>
6. 공간정보 창의인재 양성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 창의인재 양성을 위한 공간정보 융합교육 도입</li> <li>○ 산업맞춤형 공간정보 인력양성</li> <li>○ 참여형 공간정보 교육플랫폼 구축</li> </ul>
7. 융복합 공간정보정책 추진체계 확립	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 범정부 협력체계구축</li> <li>○ 공간정보정책 피드백 강화</li> <li>○ 공간정보 융복합 활성화를 위한 기반조성</li> <li>○ 공간정보 정책연구 강화</li> </ul>

자료 : 제5차 기본계획

제5차 기본계획의 추진체계는 국가공간정보위원회(위원장 : 국토교통부 장관)에서 정책에 대한 심의·의결권을 담당하고 있으며, 산하에 국가공간정보전문위원회를 두어 국가공간정보위원회의 활동을 보조하였다. 또한 국토교통부 국토정보정책관을

중심으로 중앙부처·광역 시도·시군구·공공기관 등이 협업을 통해 국가공간정보 사업을 효율적으로 추진할 수 있는 기틀을 마련하였다. 제5차 기본계획 추진체계는 아래 그림과 같다.



[그림 Ⅱ-7] 제5차 기본계획 추진체계

## 2. 제6차 국가공간정보정책 기본계획

### 1) 수립배경

국가공간정보정책 기본계획은 정책을 실현하기 위한 중기 로드맵으로, 실천계획의 성격을 지니고 있다. 기본계획의 수립 근거는 「국가공간정보기본법」 제6조 (국가공간정보정책 기본 계획의 수립)와 동법 시행령 제12조(국가공간정보정책 기본계획의 수립)이다. 위 법률에 근거하여 기본계획을 통해 국가공간정보정책의 구축 및 활용을 촉진하고 있다.


국토교통부는 기존 수립 및 추진되던 제5차 국가공간정보정책 기본계획이 2017년 만료됨에 따라 제6차 기본계획 수립에 착수하였다. 제6차 기본계획은 2017년 2월부터 제4차 산업에 대비하고, 신산업의 발전을 지원하기 위해 공간정보정책방향을 제시하고자 하였다. 이를 위해 기존의 공간정보정책 및 사업에 대한 평가와 반성을 거쳐, 전문가 협의체<sup>6)</sup>를 구성하고 총 11회에 걸친 토론회와 의견수렴을 진행하였다. 공간정보 생산기관의 경우 각 중앙부처의 공간정보 사업계획을 취합하고 반영하였다.

4차 산업혁명 시대는 사물인터넷(IoT)·빅데이터·인공지능(AI) 등 첨단기술이 사회와 경제 분야 전반의 혁신을 견인한다. 따라서 데이터가 산업발전의 원동력이자, 부가가치 창출의 근간이 된다. 과거에 주로 다루던 공간정보는 객체의 위치와 속성 중심의 단순한 형태였다. 하지만 4차 산업혁명 시대가 도래하면서 공간 전체를 대상으로 종합적 상황을 인지하는 융·복합 공간정보로 개념이 확대되고 있다.

제6차 국가공간정보 기본계획에서는 사회·경제적 환경 변화에 기인하여 다음 4가지 정책 방향을 제시하였다. 첫째, 빅데이터·자율주행차·인공지능 등 다양한 분야에서 기반활용이 가능한 공간정보를 생산하고 실시간 갱신체계를 구축한다. 둘째, 수요자 맞춤형 공간정보 큐레이션으로 진화하여 쉽고 편리한 데이터 제공과 교환, 가공 및 분석, 콘텐츠 개발이 가능한 플랫폼을 제공한다. 셋째, 기존에 없던 연계와 융합을 통해 공간정보 시장을 확장하고, 규제 완화와 적극적 지원책을 통해 공간정보 산업의 활성화 방안을 마련한다. 넷째, 융복합 시대에 맞추어 범부처·공공기관·지자체·민간의 협력체계를 강화하고, 공간정보 3법의 체계화·유관기관 간 역할과 기능 재정립 등 상생적 거버넌스 구축과 제도기반의 공공화를 도모한다.

6) 전문가 협의체는 산·학·연·관 등에 걸쳐 데이터의 구축과 관리, 연계 및 서비스, 산업육성 활성화, 정책기반 분과 등 4개의 분과로 구성되었다.

## 2) 비전 및 목표

<b>비전</b>	
<b>공간정보 융복합 르네상스로 살기 좋고 풍요로운 스마트코리아 실현</b>	
	
<b>목표</b>	[데이터 활용] 국민 누구나 편리하게 사용가능한 공간정보 생산과 개방 [신산업 육성] 개방형 공간정보 융합 생태계 조성으로 양질의 일자리 창출 [국가경영 혁신] 공간정보가 융합된 정책결정으로 스마트한 국가경영 실현
추진전략	중점 추진과제
[전략 1. 기반전략] 가치를 창출하는 공간정보 생산	① 공간정보 생산체계 혁신 ② 고품질 공간정보 생산기반 마련 ③ 지적정보의 정확성 및 신뢰성 제고
[전략 2. 융합전략] 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화	① 수요자 중심의 공간정보 전면 개방 ② 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진 ③ 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인
[전략 3. 성장전략] 일자리 중심 공간정보산업 육성	① 인적자원 개발 및 일자리 매칭기능 강화 ② 창업지원 및 대·중소기업 상생을 통한 공간정보산업 육성 ③ 4차 산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발 ④ 공간정보 기업의 해외진출 지원
[전략 4. 협력전략] 참여하여 상생하는 정책환경 조성	① 공간정보 혁신성장을 위한 제도기반 정비 ② 협력적 공간정보 거버넌스 체계 구축

[그림 II-8] 제6차 기본계획의 비전과 추진전략

### 3) 추진전략 및 중점 추진 과제

제6차 기본계획의 추진전략은 [그림 II-8]에서 볼 수 있는 것처럼 기반전략·융합전략·성장전략·협력전략의 4가지이다. 각 전략별로 중점 추진과제를 살펴보면 다음과 같다.

#### (1) 가치를 창출하는 공간정보 생산

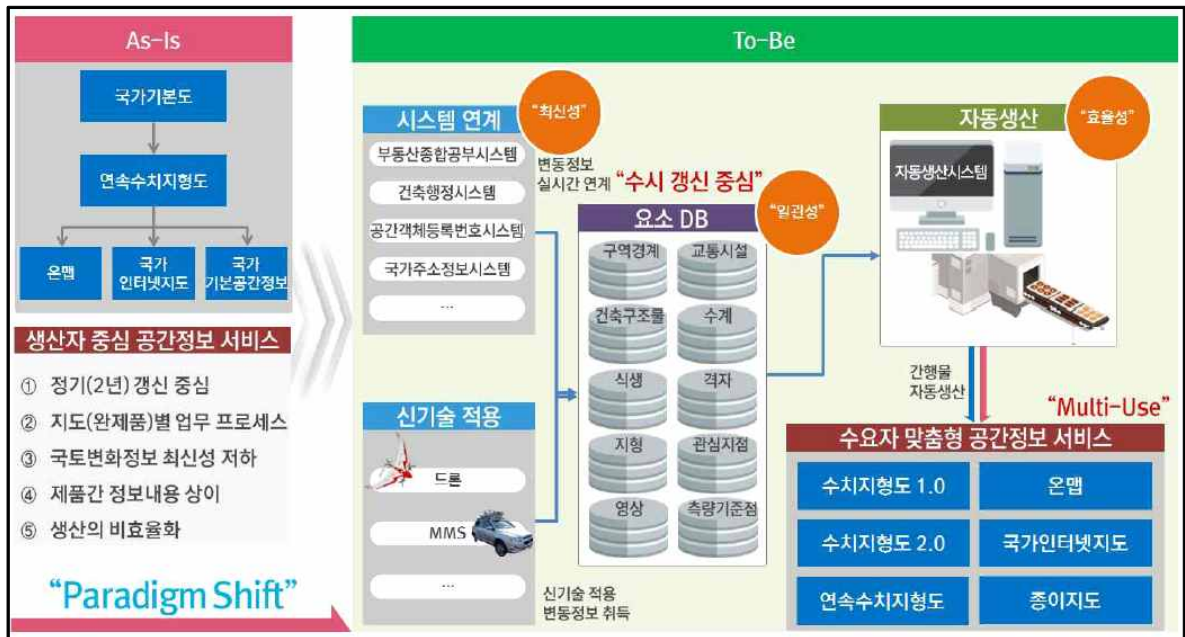
##### □ 공간정보 생산체계 혁신

기존 공간정보 생산체계 혁신 분야에서는 각종 공간정보 생산의 기본 틀이 되는 국가기본도 등 지도 정보를 주로 완제품(도엽)의 형태로 생산 및 제공하였다. 하지만 현행 도엽 단위의 지도정보 생산체계는 객체별 중복 생산에 따른 비효율과 정보의 적시성과 활용성이 부족하다는 한계가 존재하였다. 또한 표시정보 선택 등 수요자 맞춤형 서비스가 어려웠으며, 사용자가 객체를 직접 추출·갱신하는 등 가공비용 발생의 문제도 발생하였다.

이에 따라 공간정보 생산체계 혁신 분야는 정확성·일관성·최신성을 갖춘 공간정보 생산체계 혁신을 위해 2가지 추진 과제를 제시한다. 먼저 완제품(도엽) 단위, 정기갱신(2년) 위주의 생산체계를 객체(도로, 건물 등) 중심의 수시갱신 방식으로 개편을 추진한다. 이를 위해 기본 공간정보 중 공통적으로 활용도가 높은 건물, 교통 등 10개 정보<sup>7)</sup>에 대해 객체 단위로 표준화된 형태의 DB를 구축한다. 이후 객체 단위 DB를 기반으로 완제품 공간정보와 사용자의 요구사항을 반영한 맞춤형 공간정보를 자동 생산하는 모듈을 개발하고, 시스템 간 연계 등을 통해 변화된 정보의 실시간 유통을 구현한다. 이 추진과제의 대표적인 사례는 건축행정시스템(세움터)·부동산종합공부시스템·도로대장관리시스템 등과 연계하여 변화 내용을 국토정보플랫폼을 통해 실시간으로 제공하는 것이다.

다음으로 첨단기술을 활용하여 공간정보 생산을 효율화한다. 이를 위해 2019년과 2020년 정밀지상관측(해상도 50cm급) 영상 취득을 위한 위성 발사를 준비하고, 위성정보 활용센터 설립을 추진한다. 위성 발사와 센터 설립을 통해 국토의 시계열적 변화와 재난·재해에 대응하며, 접근불능지역 정보 취득 등이 가능하다. 이와 더불어 도서지역과 하천 등 접근 곤란(불능) 지역을 대상으로 드론 활용 측량 시범사업을 추진하고 제도적 기반을 마련한다. 아래 그림은 공간정보 생산체계 혁신을 나타내고 있다.

7) 10개 정보는 측량기준점, 구역경계, 교통시설, 건축구조물, 지형, 수계, 식생, 관심지점, 영상, 격자이다.



[그림 II-9] 공간정보 생산체계 혁신 모식도

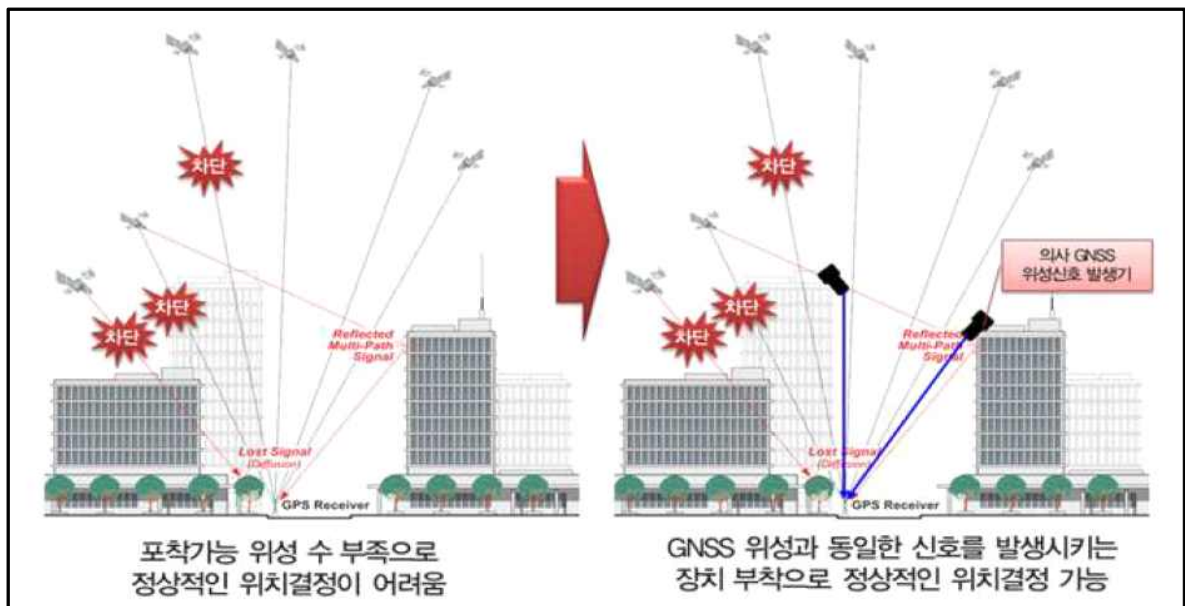
□ 고품질 공간정보 생산기반 마련

고품질 공간정보 생산기반 마련 분야에서는 공간정보 생산의 기준인 국가측량 기준점 설치와 운영, 공간정보표준 개발 및 기본공간정보 구축·관리를 추진하였다. 기존에는 정부·지방자치단체·공공기관 등 34개 기관에서 약 90만개의 측량기준점을 개별적으로 설치 및 운영하고 있으나 통합적인 관리가 부재하였다. 또한 현행 공간정보 표준의 적용상 구체성 부족·인식 부족에 따른 표준 준수 미흡·기술 환경 변화 등에 따른 제·개정 필요성이 대두되었다. 나아가 위치준거가 되는 기본공간정보<sup>8)</sup>를 5개 기관에서 개별적으로 구축·관리하였기 때문에 통일되고 일관된 생산·관리체계 마련이 필요하였다.

이에 따라 고품질 공간정보 생산기반 마련 분야는 측량기준점 및 표준 정비 등을 통해 공간정보 생산기준의 통일성을 확보하여 고품질 공간정보 생산 및 융·복합 활용성 제고를 위해 3가지 추진 과제를 제시하였다. 첫째, 대국민 위치정보 서비스 강화를 위한 국가측량 기준체계를 정비한다. 세부사항으로 먼저 전국 3km 간격의 3차원 국가위치기준망을 완성하고 측량기준점(국가·지적·공공) 정보의 통합 관리 및 활용체계를 구축한다. 다음으로 GNSS 상시관측소를 추가 설치하고, 위성신호

8) 기본공간정보는 공간정보를 통합·활용하기 위한 기본 틀이 되는 정보로써, 교통·시설물·경계 등 공통적으로 사용되는 12개 분야의 21가지 핵심데이터를 의미한다.

제공방식 다양화를 통하여 실시간 고정밀 측위 서비스 대상을 확대<sup>9)</sup>하는 등 기준점 서비스를 고도화한다. 또한 초연결 사회에 대비하여 터널과 빌딩숲 등 GNSS 수신이 취약한 지역의 끊김 없는 위치기준체계 구축방안을 마련한다. 나아가 구축된 기술과 시스템을 기반으로 자율주행차와 무인항공기 등 위치기반 신산업에 안정적인 고정밀 GNSS 서비스를 제공하기 위한 인프라 개선과 기술개발을 추진한다. 인프라 개선은 중앙국시스템의 이중화와 노후장비 교체 등의 내용을 담고 있으며, 기술개발은 오차 1m 이내로 차선 단위의 위치구분이 가능한 정밀GPS 기술개발 GNSS 서비스 관련 S/W의 국산화 추진을 포함한다.

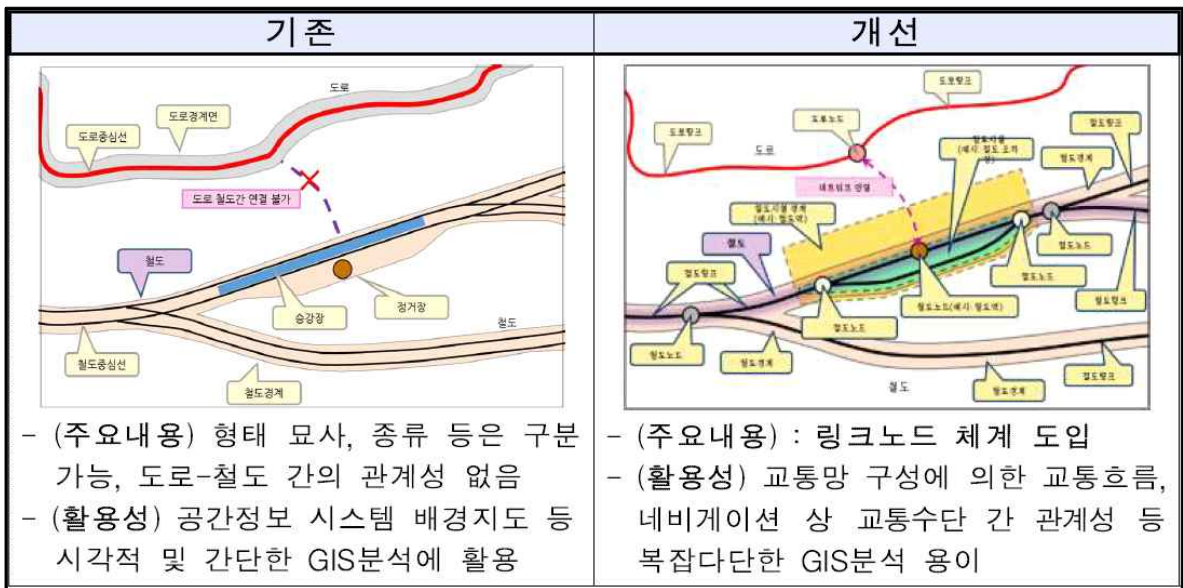


[그림 II-10] GNSS 위치결정 사각지대 보완체계 모식도

둘째, 공간정보 표준 재정비 및 관리체계를 확립한다. 이를 달성하기 위해 먼저 공간정보 기술과 공간정보 환경 변화에 따른 표준을 개정하고, 우선순위에 따라 신규 표준 제정, 기술기준에 대한 불일치 정비 등 전면적인 표준 재정비와 개발을 추진한다. 다음으로 ISO, OGC 등 국제기구의 새로운 표준을 도입하고 표준지원기관 지정 등을 통해 신기술과 관련된 표준 개발을 확대한다. 또한 표준적용 컨설팅에 대한 지원을 확대하고 표준전문가를 양성하는 등 공간정보 표준 적용기반을 확산하고, 우수 사업에 대한 인센티브 부여 등을 통해 표준 평가체계를 강화한다.

9) 2017년 표준화된 최신 위성측량 위치보정방식 도입을 의미한다(OSR에서 OSR+SSR). OSR은 관측공간보정정보를, SSR은 상대공간보정정보를 의미한다.

셋째, 기본공간정보의 생산과 품질 관리체계를 개선한다. 이를 위해 기본공간정보 구축과 통합적 관리 및 제공 등 기본공간정보 체계 확립에 공통적 기반이 되는 사항<sup>10)</sup>의 표준화를 추진한다. 특히, 연계성 및 확장성을 고려하여 기본공간정보 구성항목을 구체화·계층화하고, PNU·UFID<sup>11)</sup> 등 데이터 연계 키 값을 속성정보에 반영하여 GIS 분석을 위한 노드-링크정보 활용성을 강화한다. 아래 그림은 기본공간정보 중 교통(도로·철도) 분야의 데이터모델 개선 예시이다.



[그림 II-11] 기본공간정보 중 교통(도로·철도) 분야 데이터모델 개선 예시

□ 지적정보의 정확성 및 신뢰성 제고

지적정보의 정확성 및 신뢰성 제고 측면에서는 지적확정측량 도입과 지적재조사 사업 등을 통해 지적 정비를 추진하고 있다. 하지만 추진기간이 장기화되는 등 한계가 존재한다. 지적정보는 국민 재산권에 큰 영향을 미치기 때문에 정확성과 신뢰성 제고를 위한 제도개선과 지적 정비사업이 적극 추진될 필요가 있다.

이와 같은 필요성에 기반하여 지적정보의 정확성과 신뢰성의 제고를 지속적으로 추진하고자 한다. 이를 위해 첫째, 다부처 활용이 가능한 지목체계 개편과 국토 이용현황에 대한 모니터링을 추진한다. 현행 지목체계(28개 단일체계)를 대·중·소로 분류하는 계층적이고 미래지향적인 지목체계로 개편한다. 또한 전 국토를

10) 공통적 기반이 되는 사항은 기본공간정보 데이터모델, 생산사양, 메타데이터, 데이터 품질기준 등이 포함된다.

11) PNU는 Primary Number Unique의 약자이며, UFID는 Unique Feature Identifier의 약자이다. 이는 도형정보에 부여된 고유번호로, 관련 속성정보들을 연결하기 위한 고유 식별자이다.



대상으로 실제 이용현황 및 시계열 정보 축적을 위한 모니터링 체계 구축으로 부동산정보(지적·지가·토지이용 등)의 다부처·다목적 공동 활용을 도모한다.

둘째, 도해지적 수치화의 제도 기반을 마련하고 전국으로 확산한다. 도해지적 수치화 사업 추진을 위한 법적 근거를 마련하고, 측량성과 심의회의 설치기준과 좌표등록부<sup>12)</sup>의 기능을 명문화하는 등 제도 기반을 마련한다. 또한 지적확정측량 대상에 임대주택사업과 댐주변 조성사업 등 대규모 개발 사업을 추가하여 지적 수치화 지역을 지속적으로 확대하는 등 전국 확산에 기여한다.

셋째, 도서지역을 정위치하고 경계정비 사업을 추진한다. 해양레저에 대한 관심 증대, 도서지역 개발에 따른 토지 소유권 보호, 영토분쟁 예방 등을 위해 정위치 및 경계 정비 사업을 추진한다. 나아가 등록오류 도서 정비를 위해 유형별 표준화된 지적공부 정리방법 및 소유권 정리방안에 대한 법적근거를 검토하여 제도적 기반 또한 마련한다.

넷째, 지속가능한 지적재조사 추진체계를 확립한다. 사업 추진현황의 주기적 점검과 분석, 그리고 드론활용 확대 등 신기술 적용 등을 통해 지적재조사 추진체계의 개선방안을 마련한다. 이 때 적용되는 신기술은 위성측량 및 드론 활용 확대·사물인터넷 경계점 적용·MMS(Mobile Mapping System) 등이다. 더불어 도시재생 사업과 연계하여 추진함으로써 도시정비와 지적불부합을 동시에 해결하고, 시너지 효과 극대화 및 사업비용 절감도 도모한다.

다섯째, 부동산종합공부시스템 블록체인 기술을 도입한다. 부동산공부·전자계약·은행·법무사·공인중개사 등을 연계하여 블록체인 기술을 활용한 부동산 스마트 거래 플랫폼을 구축한다. 이는 현재 비트코인 거래 등에 활용되고 있는 기술로, 제3자가 거래를 보증하는 것이 아니라 사용자 모두가 해당 거래의 타당성 여부를 확인하는 기술이다. 블록체인 기술을 통해 부동산 거래 시 종이문서의 위·변조 등을 원천적으로 예방하고, 대민 서비스 편의 증진 및 부동산 행정의 데이터화를 구현할 수 있다.

## (2) 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화

### □ 수요자 중심의 공간정보 전면 개방

수요자 중심의 공간정보 전면 개방 측면에서 공간정보 개방범위는 지속적으로 확대되어 왔으며, 수치지형도 등 기초적 공간정보에 대한 무상 개방 시행 등이

12) 좌표등록부는 도해지적 수치화 사업에 의해 성과를 결정하여 경계점을 좌표로 등록한 기록부를 의미한다.

이루어졌다. 하지만 그간 정부가 구축한 정보를 단순 개방하는데 중점을 두었기 때문에 민간이 실제 원하는 정보를 적시에 제공하는 체계는 미흡하다는 한계가 있다. 아래 표는 국가공간정보센터 공간정보 다운로드 현황으로 민간이 수치지형도와 연속지적도 등 제한적인 공간정보만 주로 활용한다는 사실을 보여준다.

[표 II-5] 국가공간정보센터 공간정보 다운로드 현황(2017년 기준)

순위	공간정보명	다운로드 횟수(비율)
1	수치지형도(수치지형도 및 연속수치지형도)	604,283(59.2%)
2	연속지적도	80,626(7.9%)
3	용도지역지구정보(국가중점개방데이터)	51,066(5.0%)
4	연속지적도형정보(국가중점개방데이터)	39,551(3.9%)
5	GIS건물 통합정보(국가중점개방데이터)	14,057(1.4%)

자료 : 제6차 기본계획

또한 많은 정보의 개방에도 불구하고, 쉽고 편리한 활용이 어렵다는 단점도 존재한다. 정확도·품질·내용 등에 대한 메타데이터의 부재와 미갱신으로 공간정보 검색 및 활용과 가공에 애로사항이 있다. 센터 보유정보 825종 중 메타데이터의 세부 항목 및 주기적 갱신이 누락되어 문제가 된다.

이에 따라 다품종·다형식·최신의 수요자 맞춤형 공간정보 전면 개방을 위해 3가지 추진 과제를 제시하였다. 첫째, 공간정보의 전면 개방 및 수요와 활용성에 대한 모니터링을 강화한다. 공공 및 민간을 대상으로 한 공간정보 수요에 대해 주기적인 조사와 활용 모니터링을 통해 공간정보 개방 환류체계를 강화한다. 이를 통해 부처간 공간정보를 연계 및 공유하도록 제도화 할 수 있으며, 대민 개방 여부는 법정부협의체에서 결정하여 고(高)수요 공간정보<sup>13)</sup>를 원칙적으로 개방하는 기초를 정착할 수 있다.

둘째, 혁신과 창업이 촉진되는 다목적·다형식 공간정보 서비스를 제공한다. 이를 위해 서비스 개발자가 활용하기 쉽게 Open API<sup>14)</sup> 등 다양한 형식의 공간정보 개방을 확대한다. 또한 구축된 공간정보를 다양한 품질 수준과 목적에 따라 가공하여

13) 고수요 공간정보는 상호명, 폐업정보(국세청) 및 범죄·의료 관련 정보 등이 포함된다.

14) Open API는 사용자가 앱 개발 등에 사용할 수 있도록 데이터를 실시간으로 공개하는 방식을 의미한다.

제공하는 등 수요자 맞춤형 공간정보 서비스 시행방안을 마련한다.

셋째, 공간정보 서비스 체계를 전면적으로 정비한다. 메타데이터와 연계데이터 (LOD, Linked Open Data) 등 공간정보 서비스 관련 표준을 관리 중심에서 제공·활용 중심으로 제·개정한다. 나아가 공간정보의 빠르고 편리한 검색을 위해 각 공간정보 생산기관의 메타데이터 구축 및 표준 준수를 독려한다. 마지막으로 제한 없는 접근성·유연한 연결성·상호운용성·활용성 등을 갖춘 공간정보 연계데이터 구축 방안을 마련하고, 각 부처 확산을 추진한다.

□ 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진

공간정보 공유 및 관리 효율화 추진 측면에서는 각 기관에서 구축한 공간정보를 수집하여 다양한 유통채널을 활용하여 개방 및 연계 중이다. 하지만 부처 또는 기관 간 칸막이로 인해 공간정보 시스템 연계에 한계가 있다. 이로 인해 정보의 중복 구축 및 시스템별 제공 정보의 생산시기 불일치 등 최신성 부족 문제의 해결이 필요하다. 또한 유통채널의 혼재·폐쇄형 공유 방식 및 상용 S/W 사용 등에 따라 필요데이터 검색 및 데이터 간 연계와 공유에 애로사항이 존재한다.

따라서 클라우드 환경 조성 등을 통해 공간정보체계의 효율적인 운영·관리와 공간정보 서비스 체계의 전면 정비를 실현하고자 한다. 제6차 기본계획에서는 이를 위해 3가지 추진 과제를 선정하였다. 첫째, 공간정보 클라우드 서비스를 추진한다. 공공·민간 서비스 대상에 따라 차별화되고, 인프라·데이터·플랫폼·소프트웨어를 포괄하는 공간정보 클라우드 환경을 구축하고자 한다. 클라우드 환경의 도입을 통해 공간정보 관리의 효율성과 용이성을 제고하고, 사용자 중심의 고품질·고확장성 공간정보 공유 및 활용 서비스가 가능하다. 아래 그림은 공간정보 클라우드 시스템 운영 모델 모식도



[그림 II-12] 공간정보 클라우드 시스템 운영 모델 모식도

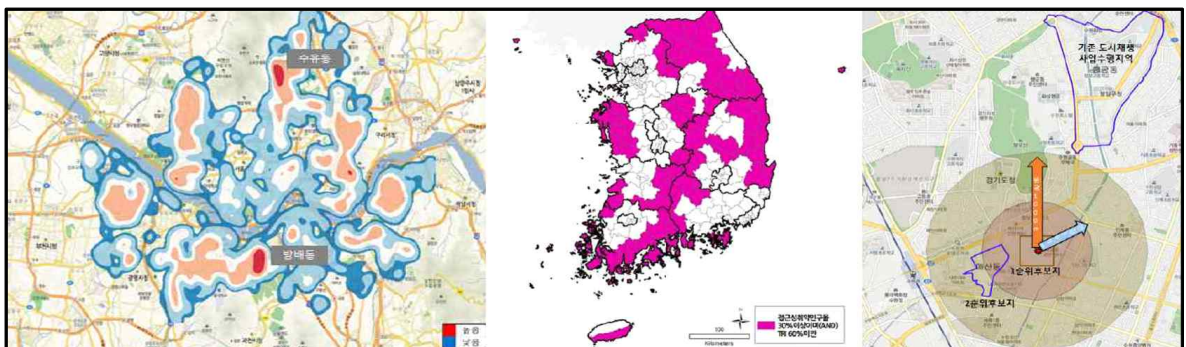
둘째, 공간정보 연계와 유통을 활성화한다. 기능 및 데이터가 중복되는 유통 채널을 통합·조정하고, 시스템별로 서비스 대상과 범위는 특화 발전을 추진한다. 이와 더불어 타 기관에서 보유한 공간정보를 실시간으로 취합하고 개방하기 위한 양방향 연계를 지속적으로 추진하고 제도화하여 이를 뒷받침한다.

셋째, 오픈소스 기반의 공간정보 공유 및 확산 체계를 구축한다. 먼저 누구나 무료로 사용가능한 오픈소스의 기반을 확대한다. 이후 공공부문을 중심으로 오픈소스 솔루션 확산정책을 추진하여 공유 및 확산 체계 구축에 기여한다.

□ 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인

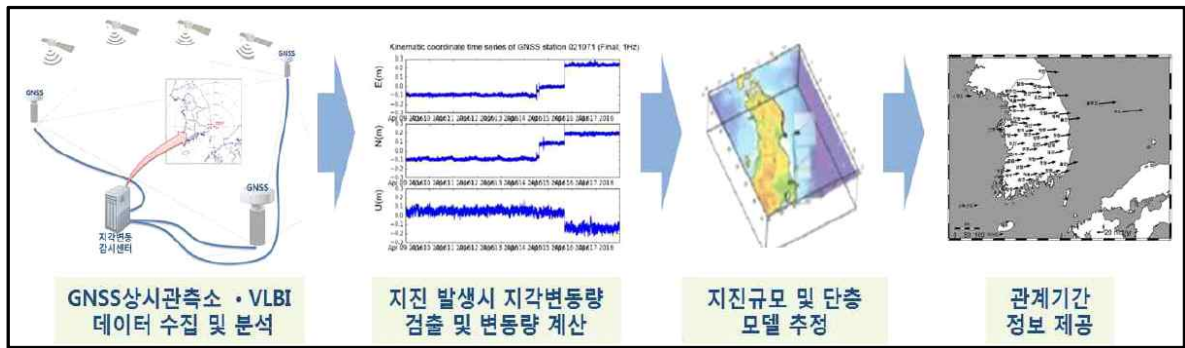
여러 공공기관에서 다양한 목적의 공간정보를 구축하고 활용하고 있으며, 그 규모와 대상 및 활용범위 등이 지속적으로 확대되고 있다. 현재 66개 공공기관이 328종의 공간정보시스템을 구축하여 운영 중이며, 데이터 기반의 정책결정과 대민 행정서비스 등에 활용하고 있다. 하지만, 포털 등을 통해 문서형태의 현황정보만을 제공하였으며, 국민편의 증진을 위한 콘텐츠 개발은 제한적이다. 또한 다양한 공간정보의 구축 및 공동 활용 체계 마련의 필요성이 대두되었다.

이에 따라 공공부문 정책 혁신을 지원하는 공간정보 구축 및 범부처 공동 활용 체계 마련과 확산을 추진한다. 이를 위해 첫째, 공간 빅데이터 체계 기반의 공공정책 수립 확산을 추진한다. 국가안보와 개인정보 보호 등을 이유로 공개가 제한된 정보들에 대해 공공의 정책결정을 위한 정보 수집과 활용방안을 강구한다. 또한 유동인구나 신용카드 정보 등 정책결정에 활용도가 높은 민간정보의 수집을 확대하고, 민간 업체와의 협업을 강화한다. 아래 그림은 공간 빅데이터 분석사례로 공간정보가 공공정책 수립에 기여한 것을 보여준다.



[그림 II-13] 공간 빅데이터 분석 사례  
(좌측부터 서울시 어린이집 수요도, 응급의료 취약지구, 수원시 도시재생 후보지)

둘째, 공간정보를 통한 재난·재해·범죄로부터 안전한 생활 지원에 기여한다. 정밀 GNSS 상시관측소를 기반으로 국가기준점 변위 측정 및 발생 징후 감지 등을 위한 지각변동감시체계 구축이 대표적인 사례가 된다. 아래 그림은 지각변동 감시체계를 모식도로 나타낸 것이다.



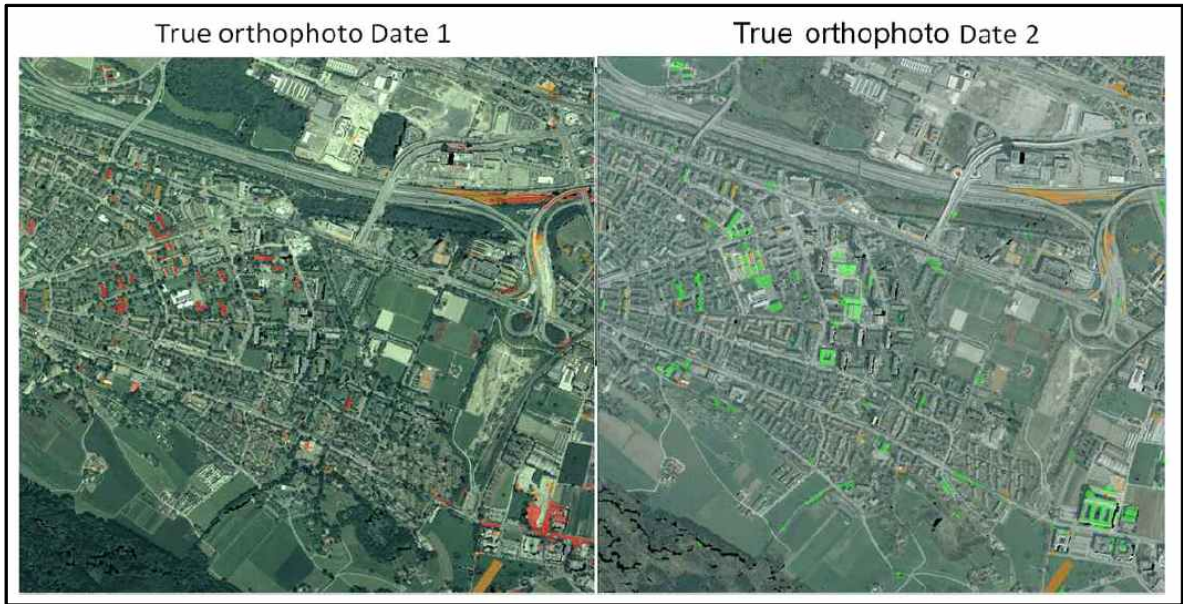
[그림 II-14] 지각변동 감시체계 모식도

셋째, 시민중심의 위치 기반 스마트행정을 추진한다. 국가기본도와 인터넷지도 등 위치준거로써 모든 정보의 밑바탕으로 활용되는 기반 공간정보를 지속적으로 구축하고 갱신하여 스마트행정의 기반을 마련한다. 또한 텍스트로 입력되는 행정정보를 공간정보로 구축하고, 시스템의 고도화를 통해 국민을 정책결정에 참여할 수 있도록 하는 수요자 중심 서비스 제공 기반 강화에 기여한다.

넷째, 사회적 약자의 편의 증진 등 생활 밀착형 서비스를 추진한다. 시각장애인 안내 및 로봇의 자율이동 등에 필요한 보행경로 정밀 지도 및 경로데이터 구축 등이 대표적인 예시가 된다.

다섯째, 합리적 정책결정과 삶의 질 제고를 위해 공간정보체계를 고도화한다. 격자기반 국토조사 범위 확대·국토조사 내실화·타 부처 원시자료 자동 통계화 등 국토조사 플랫폼의 기능 고도화가 이에 해당한다. 또한 세분류 토지피복지도와 국토환경성평가지도 등 환경 공간정보의 고도화 및 융·복합을 통한 정책수립 지원과 민간 활용 촉진 또한 이의 사례로 볼 수 있다.

여섯째, 공간정보와 인공지능을 융합한 공공서비스 혁신모델을 개발한다. 공간정보에 인공지능 적용이 가능한 알고리즘을 공유하는 개방형 플랫폼을 구축하며, 정책 실무자 체감형 인공지능 기반의 행정 혁신 선도 사업을 발굴한다. 위성영상과 인공지능 기반의 토지이용변화 자동탐지 기술이나 미국의 스마트 교통관리 및 사고 대응체계가 이에 해당한다. 아래 그림은 토지이용변화 자동탐지기술 예시이다.



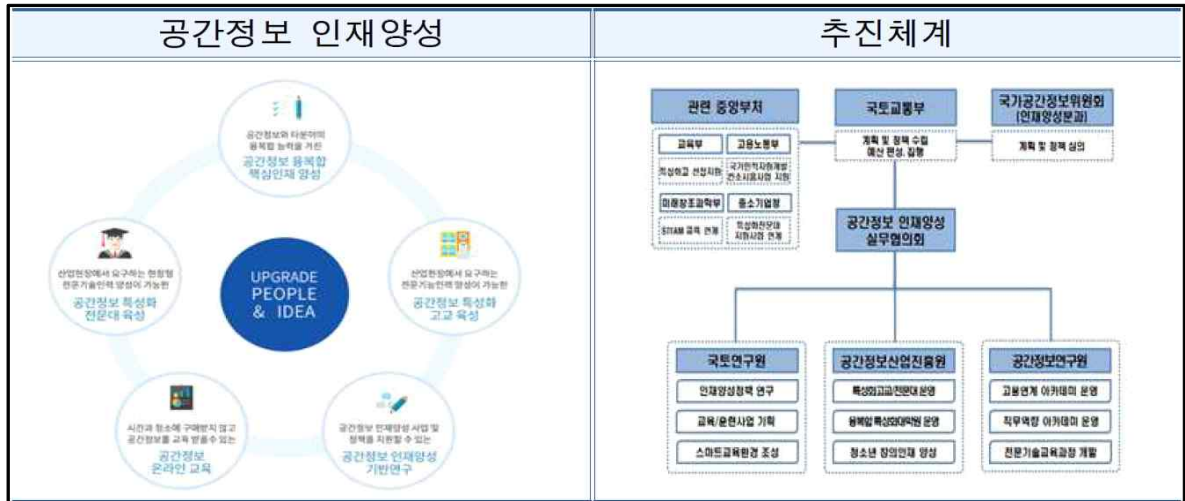
[그림 II-15] 위성영상과 인공지능 기반의 토지이용변화 자동탐지기술 예시

### (3) 일자리 중심 공간정보산업 육성

#### □ 인적자원 개발 및 일자리 매칭기능 강화

기존 제1~5차 기본계획을 거치면서 타 산업과 공간정보를 창의적으로 융·복합할 수 있는 전문 인력에 대한 수요 증가에 대응하여 인력양성 사업을 적극적으로 추진해 왔다. 대표적으로 공간정보산업진흥원과 LX국토정보교육원이 인적자원 개발 기관으로서 역할을 하였다. 하지만, 인재배출과 양성에만 치중하여 실제 취업과의 연계와 역량 강화 정책은 미약하다는 한계가 존재한다. 또한 공간정보는 ICT 기술과의 융·복합을 통해 새로운 시장이 개척되고 있으나, 현행 자격제도는 측량·지적 등 공간정보 생산 분야만 운영하고 있어 인력 수요와 일치하지 않는다는 단점도 문제가 된다.

이에 따라 제6차 기본계획에서는 산학 네트워크를 구축하여 일자리 매칭 기능을 강화하고 자격제도를 개편하는 등 산업 맞춤형 인재양성 체계로 전환하고자 한다. 세부 추진 전략은 다음 4가지이다. 첫째, 유형에 따른 섬세한 인재양성을 추진하고 사업을 확대하여, 인재와 일자리의 매칭기능을 강화한다. 이를 위해 특성화고와 전문대는 교육과 취업의 연계를 통해 예산 지원을 확대하고, 잡 페어를 개최하는 등 산·학의 연계를 강화한다. 특성화 대학원의 경우 우수 학생을 대상으로 한 장학금 등 지원을 확대하고, 타 분야와의 융합적 창의인재를 발굴 및 양성한다. 공간정보 인적자원 개발 과정 및 추진체계는 [그림 II-16]과 같다.



[그림 II-16] 공간정보 인적자원 개발 과정 및 추진체계

둘째, 고용연계 현장형 공간정보 기술인재 양성을 확대한다. LX의 공간정보 아카데미를 확대하여 청년 취업준비생과 재직자를 대상으로 유능한 신규인력을 확보하고, 관련 기업이 요구하는 전문기술교육을 강화한다. 나아가 4차 산업혁명의 동력 기술로서 공간정보 융합 직무 역량 향상을 위해 신기술 교육 프로그램 개발을 확대하고, 기술역량 인증체계를 마련한다.

셋째, 교육에서 취업까지 연결되는 원스톱 종합교육 포털을 구축한다. 온라인 교육포털(necgis.go.kr)을 기업참여형 교육멘토로 변화시키고, 취업 연계의 장으로 활용할 수 있는 스마트러닝 플랫폼으로 확대하여 개편한다. 또한 인재양성 종합 포털을 구축하여 인터넷과 모바일 환경에서 인력양성 정책 전반을 다룬다.

넷째, 공간정보 융합 서비스 분야 자격 신설 등 자격제도를 개편한다. 기존 인력수요와 일치하지 않던 자격 분야를 산업현장의 직무수행과 일치하도록 제도를 마련하며, 특성화고·대학 등의 커리큘럼과 연계방안을 마련한다.

□ 창업지원 및 대·중소기업 상생을 통합 공간정보산업 육성

공간정보산업은 2012년 이후 매년 매출액 기준 11%, 종사자수 기준 7% 이상 성장하는 등 양적 성장세가 지속되고 있다. 하지만 고부가가치 창출이 기대되는 융·복합 분야와 활용 분야 생태계는 다소 열악하다는 한계가 있다. 이는 융·복합 및 활용보다는 국가주도 GIS 사업에 의존적인 측량과 데이터베이스 구축업 위주이기 때문이다. 또한 공간정보를 다루기 위해 필요한 인프라는 일반적인 IT 창업에 비해 비용이 많이 들어 창업 활성화에 걸림돌로 작용하기도 한다.

따라서 제6차 기본계획 하에서 클라우드 환경 제공을 포함한 패키지형 창업 지원 추진 및 대기업과 중소기업 간 상생 및 협력을 유도하고자 한다. 이를 위한 추진 전략은 3가지이다. 첫째, 창업 부담을 낮춰주는 클라우드 서비스를 제공한다. S/W 또는 H/W 구매 없이 창업이 가능하도록 지원하는 클라우드 공간정보 서비스를 추진하는 것이다. 둘째, 우수 아이디어의 사업화를 위한 패키지 창업지원을 강화한다. 셋째, 공간정보 선도 기업을 육성하며 대·중소기업의 상생 전략을 마련한다.

□ 4차 산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발

제4차 산업혁명 시대가 도래함에 따라 자율차와 스마트시티 등 신산업 발전을 지원하는 핵심기반으로서 공간정보의 역할이 증대되고 있다. 구글과 카카오 등 ICT 기업은 공간정보와 AI기술 및 플랫폼 등을 결합하여, 서비스업과 제조업 등에 이르기까지 사업 영역을 확장하고 있다. 또한 타 분야 신기술과의 융·복합을 통해 공간정보가 첨단산업 육성을 위한 사이버 인프라로 자리매김할 수 있도록 기반기술 개발의 필요성이 대두되고 있다.

따라서 첨단산업 육성을 위한 공간정보의 지속적 구축 및 신기술과의 융·복합을 위한 공간정보 기반기술 개발을 추진하고자 한다. 이를 위해 첫째, 공간정보 R&D 로드맵에 따른 체계적 R&D의 관리와 시행이 이루어져야 한다. 공간정보 R&D 로드맵의 중점분야와 추진과제는 아래 표와 같다. 4대 중점분야인 가상화·초연결·지능화·활용지원을 시급성과 실현가능성 등을 고려하여 R&D 투자 우선순위를 결정하고 단계별로 추진하고자 한다.

[표 II-6] 공간정보 R&D 로드맵 중점분야 및 추진과제

중점분야	추진과제
(가상화) 현실보다 더 현실 같은 공간정보	○ 실시간 측위 정밀도 향상 기술 ○ 고정밀 공간정보 구축 및 실시간 갱신 기술 ○ 데이터 융·복합을 통한 가상 국토 구현 기술
(초연결) 끊김없는 실시간 공간정보	○ 사람-사물-공간 센서정보 초연결 ○ 실시간 대용량 공간정보 처리·관리 기술
(지능화) 스스로 인지하는 지능화 공간정보	○ 공간지능 기반 인지·예측 자동화 기술
(활용지원) 가볍고 이용이 편리한 공간정보	○ 공간정보 연계·공유 기술

자료 : 제6차 기본계획



둘째, 4차 산업혁명을 뒷받침하는 첨단 공간정보와 플랫폼을 지속적으로 구축한다. 세부적으로는 먼저 4차 산업혁명의 핵심 산업인 자율주행차를 상용화하고, C-ITS (차세대 도로교통체계) 등 도로·교통 관리를 고도화를 지원하기 위해 2020년까지 5,500km의 정밀도로지도를 구축 및 갱신한다. 또한 게임·관광·방재 등 다양한 분야에서 활용이 가능한 3차원 및 실내 공간정보를 지속적으로 구축·개발하고, 자동 갱신기술을 개발하는 것이 이에 해당한다.



[그림 II-17] 4차 산업혁명을 뒷받침하는 첨단 공간정보와 플랫폼 사례  
(좌측부터 3D 정밀지도, 실내공간정보, 자율주행용 정밀지도)

셋째, 시장 맞춤형 기술개발을 통해 공간정보 산업 경쟁력을 강화한다. 최종 기술 수요자의 적극적 참여 유도를 통해 시장수요 맞춤형 R&D를 추진하고 개발 기술의 실용화로 연결한다. 신산업 창출과 육성을 위한 공간정보 융·복합 필요기술은 아래와 같다.

[표 II-7] 신산업 창출·육성을 위한 공간정보 융·복합 필요기술

구분	대표 추진과제
취득	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3D 공간정보 구축·갱신 효율화</li> <li>○ 다중영상정보를 활용한 3D 객체 모델링</li> <li>○ 문서·사진·동영상 등 비정형 콘텐츠의 융·복합 기술</li> </ul>
가시화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고품질 3차원 공간정보 가상모델 표출을 통한 실감형 혼합현실 서비스 제공</li> </ul>
가공·처리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자율주행·드론·AR/VR·AI 등에 활용 가능한 다양한 공간정보 포맷변환 기술</li> <li>○ 빅데이터를 활용한 인공지능 공간분석 기술 등</li> </ul>

자료 : 제6차 기본계획

넷째, 연구 성과물을 글로벌화한다. 해외의 산·학·연 공간정보 전문가가 R&D에 참여할 수 있도록 문호를 개방하며, 국제공동연구 추진 등 연구 저변을 확대한다. 나아가 공간정보와 첨단기술 융·복합 기술표준 개발을 확대하고 국제적으로 표준화하여 공간정보산업의 해외 진출과 선도 기반을 마련한다.

□ 공간정보기업의 해외진출 지원

2016년 기준 공간정보산업 수출액은 5,969억 원으로 총 매출액의 7% 수준이며, 해외진출을 위한 정부차원의 지원이 미흡하다. 국제회의와 MOU 체결 등 해외진출에 필요한 정부 간 협력 네트워크는 마련되고 있으나, 해외진출을 위한 수주 지원은 미흡한 것이다.

이에 따라 토지등록 등의 강점분야는 강화하되, EDCF·WB 사업과 융·복합 활용 분야 등으로 다변화하면서 정부의 지원역량을 보장한다. 이를 위해 첫째, 민간 기업에 해외사업 정보를 신속하게 제공하고 네트워크를 확대한다. 둘째, 고위급 면담과 해외로드쇼 개최 등을 통해 해외진출 기반을 강화하고, 수주지원 대상도 확대 발굴한다. 셋째, 해외진출 분야 및 사업방식의 다변화를 추진한다.

**(4) 참여하고 상생하는 공간정보 정책 환경 조성**

□ 공간정보 혁신성장을 위한 제도 기반 정비

1995년 제1차 기본계획이 수립되어 GIS 사업이 본격적으로 추진된 이후 공간정보 3법 등 제도 기반과 국가공간정보 정책의 추진체계가 마련되어 운영되고 있다. 하지만 사회와 기술이 빠르게 변화하는 것을 반영하려는 노력이 부족하며, 구체적인 실천을 위한 지침 부재로 공간정보정책 및 산업육성을 위한 기반 역할이 미흡하다.

이를 개선하기 위해 제6차 기본계획에서는 첫째, 공간정보 법령의 일괄 재정비를 추진한다. 법령 개편의 주요 내용은 아래 표와 같다. 둘째, 공간정보 개방·활용 확대를 위해 선진국 수준의 제도 기반을 마련한다. 셋째, 실내·외 측위 기술에 대한 국가차원의 진흥과 관리역할을 강화한다. 넷째, 공간정보정책 피드백을 강화하고, 사업관리체계를 개선한다.

[표 II-8] 공간정보 법령 개편의 주요 내용

법령	주요 내용
국가공간정보기본법	○ 상위법으로서 기본계획 강화 및 관련 계획 중복범위 조정 ○ 3법에 산재한 메타데이터 및 표준 관련규정 통합방안 검토
공간정보구축및관리등에관한법률	○ 측위·3차원 등 신산업 지원을 위한 다양한 공간정보의 구축과 관리 절차에 대한 포괄적 규정 마련
공간정보산업진흥법	○ 산업 활성화를 위한 연구개발 및 인력양성 내용 강화 및 일원화 ○ 공간정보 사업범위 구체화 및 업역 개편 검토

자료 : 제6차 기본계획

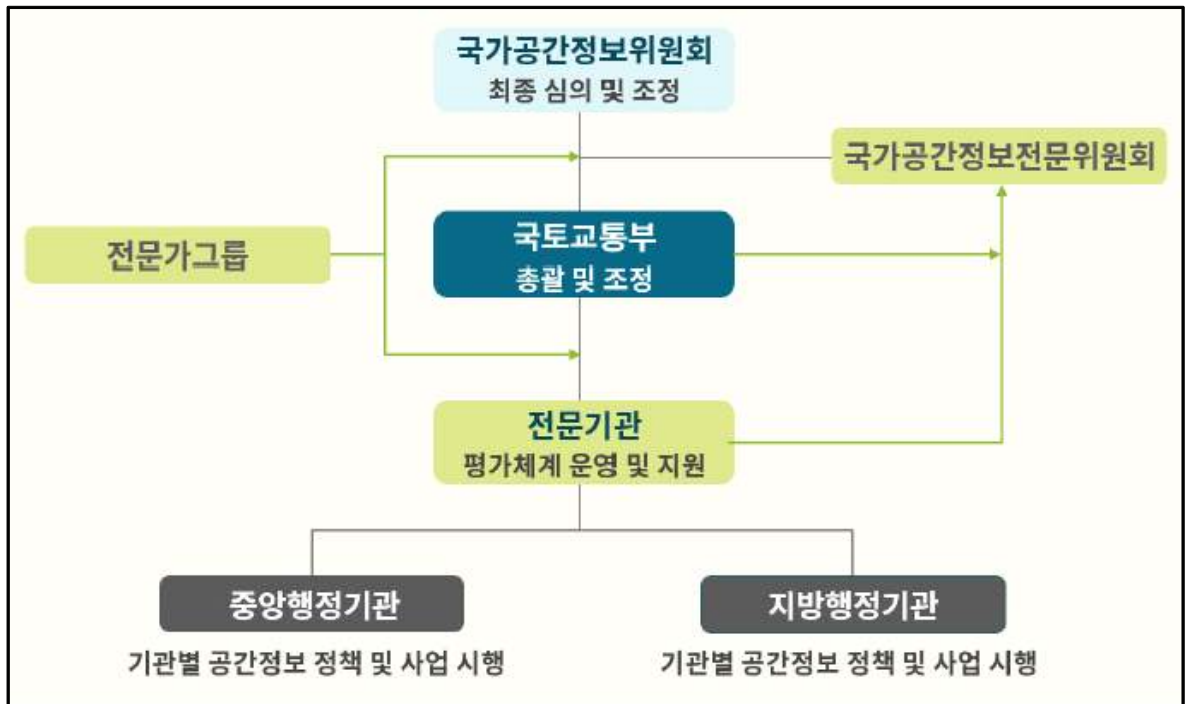
□ 협력적 공간정보 거버넌스 체계 구축

현재 공간정보 분야는 부처 간 협력·조정을 위한 국가공간정보위원회를 운영하고 있으며, 이와 더불어 국토정보공사와 진흥원 등 공간정보 유관기관을 설립 및 운영 중이다. 하지만 유관 및 지원기관의 역할 중복 등으로 비효율성이 발생하는 경우가 있으며, 공공과 민간의 역할 혼재 및 경쟁으로 인한 민간시장 축소 등 기관 별 협조 체계 등이 미흡하다.

따라서 융·복합 활용을 통해 가치창출이 이루어지는 특성을 감안하여 부처·기관 간, 산·학·연 간, 중앙·지방 간 협력체계를 강화하고자 한다. 이를 위해 첫째, 국가 차원의 공간정보 거버넌스 체계를 구축하고 강화한다. 둘째, 부처 간 협업을 통한 정책 시너지를 창출한다. 셋째, 공간정보 유관기관의 역할을 재정립한다.

4) 추진체계

제6차 국가공간정보정책 기본계획의 추진체계는 [그림 II-18]과 같다. 국가공간정보위원회가 최종 심의 및 조정 의결권을 가지고 있으며, 산하에 국가공간정보전문위원회를 두어 위원회의 활동을 보조한다.



[그림 II-18] 제6차 국가공간정보정책 기본계획 추진체계

제6차 국가공간정보정책 기본계획의 추진체계는 기본적으로 「국가공간정보기본법」을 따르고 있다. 하지만, 5년간의 중기 계획에서 변화하는 환경 대응에 어려움이 있다. 이러한 한계를 보완하고자 다양한 전문가 그룹을 탄력적으로 운영하여 유연하게 대처하고자 한다. 국토교통부 국토정보정책관은 공간정보 생산 고도화와 활용 활성화를 위한 범정부적 협력체계 강화를 목표로 정하고, 통합관리 업무를 수행한다. 국토정보정책관의 업무를 지원하기 위해 설립된 전문기관은 시행계획 수립·중복투자 여부 등 검토 및 집행실적평가 기초자료 작성·국가공간정보위원회 심의·전문위원회 운영 지원·공간정보사업 공유 및 관리시스템 운영·국가공간정보정책 홍보 및 업무 지원 등 국가공간정보체계 전반을 지원한다.

### (1) 국가공간정보위원회

국가공간정보위원회는 국가공간정보정책 전반에 관한 사항을 심의·조정하기 위한, 제6차 국가공간정보정책 기본계획의 최상위 추진기구이다. 이는 기본계획의 수립과 변경·시행계획의 수립과 변경·집행실적평가·공간정보의 유통과 보호·국가공간정보체계의 구축과 관리 및 활용에 관한 주요 정책의 조정 등을 심의한다. 국가공간정보위원회는 위원장인 국토교통부장관을 포함하여 30인 이내 위원으로 구성

된다. 또한 위원은 국가공간정보체계를 관리하는 중앙행정기관의 차관급 공무원·지방자치단체의 장·민간전문가 등으로 규정되며, 2년의 임기를 가진다. [표 II-9]는 국가공간정보위원회의 구성을 보여준다.

[표 II-9] 국가공간정보위원회의 구성

당연직(중앙부처 14명)	위촉직(지방자치단체 9명, 민간 7명)
국토교통부 장관(위원장)	서울특별시 행정1부시장
기획재정부 1차관	부산광역시 행정부시장
교육부 차관	대구광역시 행정부시장
국방부 차관	인천광역시 행정부시장
행정안전부 차관	광주광역시 행정부시장
과학기술정보통신부 2차관	대전광역시 행정부시장
농림축산식품부 차관	울산광역시 행정부시장
산업통상자원부 1차관	제주특별자치도 행정부지사
환경부 차관	경기도 행정1부지사
해양수산부 차관	학계(민간위원)
통계청 청장	학계(민간위원)
문화재청 청장	학계(민간위원)
농촌진흥청 청장	학계(민간위원)
산림청 청장	산업계(민간위원)
-	산업계(민간위원)
-	연구계(민간위원)

자료 : 제6차 기본계획

## (2) 국가공간정보 전문위원회

「국가공간정보기본법」 제5조 제6항에 근거하여 설립된 국가공간정보 전문위원회는 국가공간정보위원회의 심의사항을 심층 검토하며, 합리적 의사결정과 전문성 확보를 지원한다. 전문위원회는 국가공간정보위원회와 마찬가지로 위원장을 포함하여 30인

이내의 위원으로 구성된다. 위원회의 구성은 국토교통부장관이 공간정보 관련 4급 이상 공무원과 민간전문가를 선별하여 위촉하도록 한다. 전문위원회 위원의 임기는 2년으로 정하고 있다.

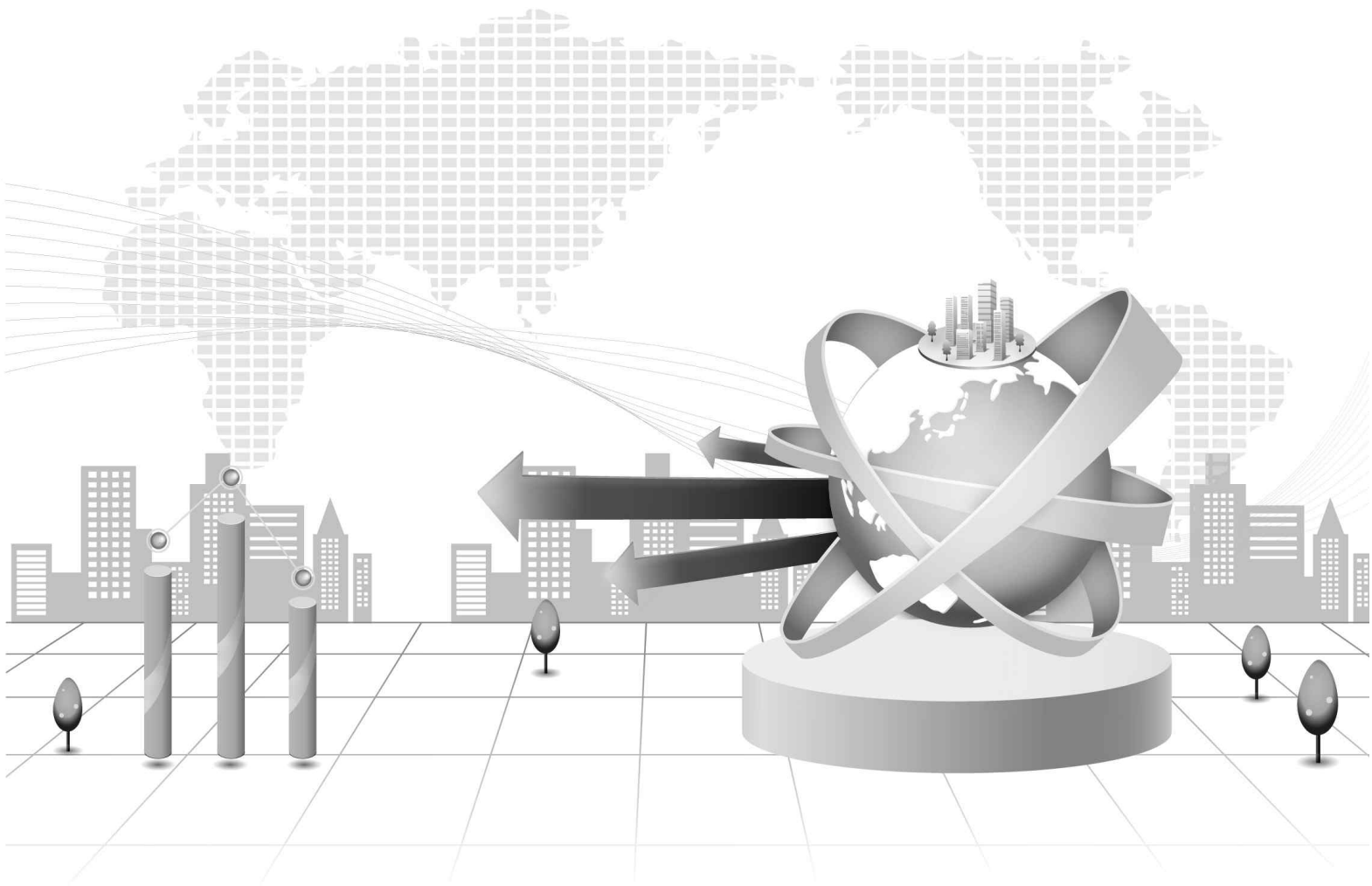
### (3) 국토교통부

국토교통부는 국가공간정보정책에 대한 의사결정을 효율적으로 지원하기 위해 실무적인 역할을 담당한다. 중앙부처 및 지방자치단체 등 다양한 기관에서 수행하는 국가공간정보정책과 공간정보 사업에 대한 통합관리를 수행하는 허브로서 의의를 지닌다. 또한 「국가공간정보기본법」에 따라 5년마다 국가공간정보정책 기본계획을 수립하고, 매년 기본계획에 따라 기관별로 수립한 시행계획(안)을 토대로 하여 국가공간정보정책 시행계획을 작성한다. 국토교통부는 법정 추진체계를 운영하기 위한 중추기관이면서 동시에 제도적 경직성을 보완하기 위해 공간정보 환경 변화를 반영하여 탄력적으로 정책을 추진하는 역할을 담당하는 핵심기구이다.

### (4) 전문기관

전문기관은 사전검토(중복투자 여부 등 검토)·집행실적평가 및 국가공간정보정책 시행계획 수립 등 국가공간정보정책 발전방안 연구를 목적으로 국토교통부장관이 지정한 기관이다. 국토교통부의 통합관리 업무를 전문적으로 지원하는 역할을 수행하며, 일반적으로 공간정보사업평가단으로 불린다. 전문기관은 국가공간정보사업 평가체계(시행계획·사전검토·집행실적평가 등)의 실무를 담당하는 기구로, 공간정보와 관련한 정책과 환경 등의 동향을 분석한다. 이와 더불어 실효성 있는 평가체계의 운영을 위해 국가공간정보위원회와 국가공간정보전문위원회를 지원하며, 기관별 공간정보사업의 평가체계를 운영하는 등 추진체계 전반을 지원한다.

### Ⅲ. 2019년도 국가공간정보정책 추진실적



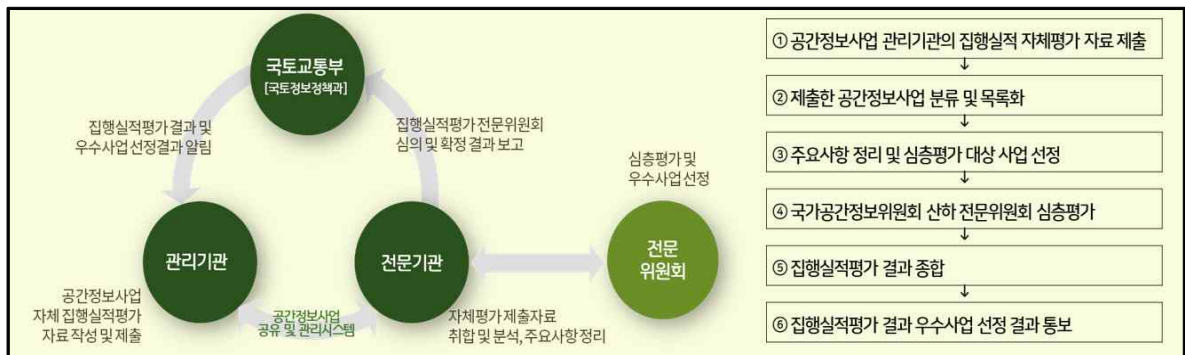




### Ⅲ. 2019년도 국가공간정보정책 추진실적

#### 1. 추진실적 개요

제6차 국가공간정보정책의 기본계획에 따라 공간정보 사업의 추진 실적을 검토하기 위해 2019년도 국가공간정보정책 집행실적평가를 진행하였다. 주요 평가 내용은 기본계획 적합성, 중복성 검토 반영 여부, 정책 목표 달성정도, 파급효과, 연계 및 개방 등이다. 2019년도 국가공간정보사업 집행실적평가 절차는 [그림 Ⅲ-1]과 같다.



[그림 Ⅲ-1] 2019년도 국가공간정보사업 집행실적평가 절차

2019년도에 중앙부처는 총 38개 사업을 추진하였으며, 총 약 1,538억 원의 예산을 집행하였다. 지방자치단체에서는 총 566개 사업을 추진하였으며, 약 778억 원의 예산을 집행하였다. 2019년도에 중앙부처에서 추진한 국가공간정보사업의 주요 실적은 다음과 같다.

첫째, 통계청의 S-GIS DB 구축 사업을 통해 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공 부문 정책 혁신 견인에 기여하였다. 통계청은 아래 표와 같이 센서스 공간 DB를 구축하였으며, 이를 통해 「My통계로(路)」, 「일자리맵」 등의 콘텐츠를 확충하였다. 또한 모니터단의 의견 등을 반영한 기능 개선을 통해 통계 활용도를 증가시켰으며, SGIS 플랫폼의 연계를 확대하였다. 나아가 민·관에서 공간통계정보 21종을 정책 개발·의사결정·마케팅·학술연구 시 기초자료로 활용하여 지자체 예산 절감 및 업무 효율성 제고에 기여하였다.

[표 III-1] 2019년 센서스 공간DB 구축 규모

자료명	세부내용	기준년도	형식	수량(건)
등록센서스	인구/주택/가구부문 등록센서스	2018	DB	18,458,013
사업체	전국사업체조사	2018	DB	3,800,000
통계경제	집계구	2018	DB	103,918

자료 : 2019년도 국가공간정보정책 집행실적평가 제출자료(통계청)

둘째, 산림청의 드론영상 빅데이터 관리시스템 구축 사업은 첨단기술을 활용하여 고품질 공간정보 생산기반 마련 및 생산 효율화에 기여하였다. 이 사업을 통해 비행관리를 지원하고, 산림사업 및 산림재해 현장의 사진과 영상 촬영을 활용하여 산림행정의 의사결정을 지원하였다. 세부적으로는 먼저 드론 촬영 정사영상 및 낱장사진의 관리체계를 마련하였다. 2019년도에 관리체계가 마련된 정사영상은 1.3GB에 달하는 1,204매이며, 낱장사진 2.2GB(173,102매), 그리고 동영상 278GB(289건)이다. 이 사업을 통해 구축된 데이터베이스는 산불상황관제시스템과 산림병해충정보시스템 등에 연계하여 활용되면서 행정효율성 향상에 기여하였다.

셋째, 국토교통부의 도로대장 운영 및 관리업무는 고품질 공간정보 생산기반 마련에 기여한 사업이다. 2019년 현행화 사업에 따라 총 1301.217km에 대한 도로대장의 종·횡단면도를 구축하고, 품질점검을 수행하였다. 나아가 과거 종이와 CAD 도면 등으로 관리하던 도로대장을 수치화하여 도로대장의 최신성과 정확도를 개선하였으며, 도로대장 기하구조를 바탕으로 결빙 취약구간 추출 및 도로안전 시설물 등 전수조사에 활용하였다.

넷째, 국토교통부의 지하공간통합지도 구축 사업은 도로대장 운영 및 관리업무와 함께 고품질 공간정보 생산기반 마련에 기여하였다. 2019년도의 지하공간통합지도 구축 사업에서는 고양시·시흥시 등 경기도 10개 시의 지하정보 15종<sup>15)</sup>에 대한 3차원 지하공간통합지도를 제작하였다. 이를 통해 지하안전평가 116건을 지원하였으며, 국가위기관리센터를 비롯하여 15개 지방자치단체 시스템과 연계하여 활용하였다.

이상의 4건을 포함하여 2019년도에 추진된 국가공간정보사업 중 성과물이 우수하며, 국가공간정보정책의 발전에 기여했다고 판단되는 사업을 우수 사업으로 선정하였다. 선정 결과는 [표 III-2]와 같다.

15) 지하공간통합지도 구축 사업에서 구축한 지하정보 15종은 지하시설물(상수, 하수, 전력, 통신, 가스, 열 수송)·지하구조물(지하철, 지하차도, 지하보도, 지하상가, 지하주차장, 공동구)·지반정보(시추, 관정, 지질)이다.

[표 Ⅲ-2] 2019년 중앙부처 및 지방자치단체 우수사업 선정 결과

구분	우수사업명
중앙부처	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ S-GIS DB 구축(통계청)*</li> <li>○ 드론영상 빅데이터 관리시스템 구축(2차)(산림청)</li> <li>○ 도로대장 운영 및 관리업무(국토교통부)</li> <li>○ 지하공간통합지도 구축(국토교통부)</li> </ul>
지방자치단체	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공간정보 협업지원서비스 공간다듬이 운영(울산광역시 울주군)**</li> <li>○ 도시생태현황지도 웹(WEB) 서비스 시스템 구축(대구광역시)</li> <li>○ 공간데이터웨어하우스 기능개선사업(대전광역시)</li> <li>○ 충청남도 공유재산 통합관리시스템 구축사업(충청남도)</li> <li>○ 전북 영상정보 포털(웹기반 영상서비스) 구축(전라북도)</li> <li>○ 고정밀 위치기반을 활용한 모바일 시스템 구축(제주특별자치도)</li> </ul>

\* 중앙부처 최우수사업

\*\* 지방자치단체 최우수사업

[표 Ⅲ-3] 2019년 중앙부처 국가공간정보사업 현황

관리기관	사업명	2019년도 예산 (단위 : 천원)
국토교통부	3차원 공간정보 수치표고모형(DEM) 구축 사업	2,048,000
	실내공간정보 구축 사업	300,000
	'19년 지하시설물 전산화(보조) 사업	9,500,000
	'19년 건설 시추정보 전산화 사업	539,000
	2019년~2021년 지하시설물 통합체계 운영관리(1차)	1,149,000
	2019년 공간정보 오픈플랫폼 운영(공간정보 산업육성)	1,439,000
	공간정보 창업지원센터 운영위탁	150,000
	국토공간정보 인력양성	1,044,000
	국토공간정책지원(공간정보산업조사)	273,000
	미래 성장동력 확보를 위한 공간정보 전용위성 탑재체 개발	25,255,000
	위성정보 활용센터 설립운영(R&D)	3,964,000
	2019년도 국가공간정보정책 총괄 및 조정사업	279,000
	도로대장 운영 및 관리업무	960,000
	지하공간통합지도 구축	2,087,000

관리기관	사업명	2019년도 예산 (단위 : 천원)
	2019년 국가기준점관리 사업	16,043,000
	1/1,000 수치지형도 제작 사업	11,000,000
	국가기본도 수정사업	31,971,000
농림수산식품부	농지정보화사업	1,783,000
	팜맵 갱신 및 활용서비스 구축	1,590,000
산림청	산사태위험지도 현행화를 위한 DB 구축 및 유지관리	1,485,330
	산지구분도 유지관리	495,000
	산지정보시스템 고객지원센터 운영	200,000
	드론영상 빅데이터 관리시스템 구축(2차)	1,665,000
	산림공간정보 조사구축 사업	6,399,000
산업통상자원부	국가광물자원지리정보망(KMRGIS) 구축	258,000
통계청	S-GIS DB 구축	4,293,000
	2019년 원격탐사 활용 남북한 농업면적조사	390,000
	2019년 경지관리시스템 유지관리 사업	70,000
해양수산부	항만지하시설물 정보구축	730,000
	연안관리정보시스템 운영·유지보수	398,000
국립해양조사원	국가해양기본도 구축	2,700,000
	연안해역조사	12,350,000
	2019년 종합해양정보시스템 고도화	641,000
	전자해도 제작	4,050,000
환경부	2019년 국토환경성평가지도 구축·운영 사업	2,712,000
	세분류 토지피복지도 현행화 구축	2,344,000
	환경영향평가 정보지원시스템 유지관리	941,000
국립생태원	자연환경종합 GIS-DB 구축	287,000
<b>합 계</b>		<b>153,782,330</b>

## 2. 전략별 주요 사업 추진 실적

### 1) 가치를 창출하는 공간정보 생산

#### (1) 국가기본도 수정

국가기본도는 모든 지도 제작에 있어 기본 지도(base map)로 사용되는 지도이다. 국가기본도 수정사업은 최신의 국토현황이 반영된 국가기본도를 서비스하기 위해 추진되었다. 2019년 사업에서는 2018년~2019년 촬영한 항공사진과 행정데이터를 토대로 전국 대상 국가기본도를 수정하였다(1/5,000 수치지형도 기준 약 17,661 도엽).

세부적으로는 25cm급 항공사진(서부권역 약 41,000km<sup>2</sup>)을 활용하여 수정도화(도로·건물·지형 등 모든 주제) 및 관련 행정데이터를 활용하여 도로와 건물 등 전국 약 78,000건에 대한 현황측량을 진행하였다. 구축된 국가기본도는 각종 행정업무와 설계업무를 비롯하여 민간 포털지도 등에 활용되었으며, 국토정보플랫폼을 통해 수치지형도 등 대국민 서비스에 기여하였다.

#### (2) 1/1,000 수치지형도 제작

최신의 대축척 수치지형도를 제작함으로써 국토의 변화와 각종 도시시설물 관리에 기초자료로 활용할 수 있다. 이에 따라 국토지리정보원은 1/1,000 수치지형도 제작 사업을 추진하였다. 2019년 사업에서 서울특별시 등 37개 지방자치단체 주요 도심지의 약 812km<sup>2</sup>에 대한 수치지형도를 제작하였다.

세부적으로는 지방자치단체와 협약한 내용에 따라 562도엽을 신규 제작하였고, 3,964도엽을 갱신하였다. 이후 신규 제작 및 갱신한 4,526도엽을 도시계획 등 지방자치단체에서 활용할 수 있도록 자료를 인계하였다. 나아가 국토정보플랫폼과 국가공간정보포털에 연계하여 민간에 제공함으로써 경사도 산정 등 대민 서비스에서 활용하여, 누구나 무료로 쉽게 수치지형도를 사용할 수 있도록 지원하였다.

#### (3) 도로대장 운영 및 관리업무

도로대장 운영 및 관리업무는 과거 종이와 CAD 도면으로 관리되던 도로대장을 수치화·현행화를 통해 도로대장의 최신성 및 정확도 개선과 도로안전관리 강화·도로시설물 관리 효율화 등을 목적으로 추진되었다. 2019년 기준 현행화 사업에 따라 1301.217km에 대해 도로 중·횡단면도를 구축하고, 품질점검을 수행하는 등 사업성적을 내었다.

도로대장 운영 및 관리를 통해 도로대장 기하구조 정보(높이, 경사 등)를 활용하여 위험도로 개선 지원과 도로대장정보시스템 지방자치단체 활용 지원에 기여하였다. 또한 도로대장 기하구조(중단경사, 곡률반경)를 통해 결빙예상 취약구간을 추출하고, 도로안전시설물 등 전수조사에 활용하였다.

#### (4) 3차원 공간정보 수치표고모형(DEM) 구축

국토교통부는 스마트시티, 디지털트윈, VR·AR 등 4차 산업 및 전자 국토 실현의 필수 자료인 지표면의 높이 기준 제공을 위해 3차원 공간정보 수치표고모형 구축 사업을 추진하였다. 2019년에는 주요 도심지(47,150km<sup>2</sup>) 중 지역별 구축 계획에 따라 경남 및 경북권역(2,508km<sup>2</sup>)에 대한 1m DEM을 구축하였다.

이 사업은 단순히 DEM 구축에만 그치지 않고, 3차원 플랫폼을 통해 공공 및 민간기관에 DEM을 무상으로 제공하여 4차 산업 및 전자국토 실현 등 융·복합 산업 활성화에 기여하였다. 또한 수치지형도 및 정사영상 제작 사업과 브이월드, 공간정보 공동활용시스템 등의 3차원 플랫폼에 연계하여 데이터의 최신성을 확보하였다.

#### (5) 실내공간정보 구축

실내공간에서의 국민안전과 복지 및 편의제공 등을 위해 다중 이용시설에 대한 실내공간정보 구축·제공의 목적을 가지고 실내공간정보 구축 사업이 추진되었다. 이를 위해 국토교통부 내 자체 수요조사를 실시하여 철도특별사법경찰대가 요청한 철도역사의 실내공간정보를 구축하였다.

추진 내역을 세부적으로 살펴보면, 수원역 등 5개 역사 160,810m<sup>2</sup>에 대한 실내공간정보를 구축하였다. 이후 구축된 데이터베이스를 누구나 쉽게 이용할 수 있도록 브이월드를 통해 서비스하였으며, 대통령 경호실의 VIP 등 중요 요인 경호·안전처의 화재지역 소방대원 위치파악·복지부의 시각장애인 실내 경로안내·지하철공사 등의 지하철역 내 방재 및 시설물 관리 등에 활용되었다. 또한 철도특별사법경찰대의 ‘지능형 철도보안정보화시스템’ 등에 연계하여 활용도를 더욱 향상시켰다.

## (6) 국가기준점관리

국가기준점관리 사업은 국토지리정보원에서 추진한 사업으로, 통합기준점의 배치밀도 증가·위성기준점 서비스 안정화·고도화에 따른 사용자 편의성과 만족도 제고를 목적으로 하였다. 2019년에는 측지VLBI 공동관측(연간 60회)·전국 위성기준점 78개소 및 GNSS 중앙국 운영·통합기준점 설치 및 측량(GNSS 측량 277점, 수준측량 1,380km, 중력측량 1,312점)을 진행하였다.

국토지리정보원은 국가기준점 관리를 통해 다음의 성과를 달성하였다. 먼저 정확한 측량기준과 위치보정정보를 제공하여 국토개발·공간정보구축·지적정비 등 관련 산업을 지원하였다. 세부적으로는 국가기준점 성과발급 66,749건과 위성기준점 실시간서비스 127만 건을 제공하였다. 또한 국가기준점 성과(국가공간정보포털)와 미래부 등 8개 기관의 GNSS 데이터(GNSS데이터통합센터)를 제공하는 등 구축한 데이터를 타 기관과 연계하여 활용하였다.

## (7) 미래 성장동력 확보를 위한 공간정보 전용위성 탑재체 개발

미래 성장동력 확보를 위한 공간정보 전용위성 탑재체 개발 사업은 국토 공간정보 데이터 확보를 위한 해상도 0.5m급 광학 탑재체 2기 개발 및 현업 투입을 목적으로 추진되었다. 2019년에는 광학탑재체 1호기를 개발 완료하였으며(해상도 0.5m급, 영상분해능 > 10% 만족), 광학탑재체 2호기 성능시험을 추진하였다(과면 오차 < 35nm 만족).

이 사업을 통해 개발된 공간정보 전용위성 탑재체는 국토·자원관리·재난재해 대응·국가 공간정보 활용 등 다양한 분야에 활용될 수 있다. 나아가 개발도상국의 지도제작 사업과 더불어 동아시아의 방재·기상·해양·환경·도시 등과 융합한 공간정보 중심 신산업을 지속적으로 창출할 것으로 전망된다. 또한 해상도 0.5m급 광학탑재체 시스템 설계·핵심부품 제작·탑재체 조립 및 시험기술 확보를 통해 향후 국내 추가수요와 해외수출이 기대된다.

## (8) 위성정보 활용센터 설립운영

위성정보 활용센터 설립운영 사업은 공간정보 생산체계 혁신에 기여한 사업으로, 국토관측위성의 안정적 운영 기반 마련을 통해 체계적인 대국민 서비스 제공 및 국토위성의 활용 저변 확대를 목적으로 추진된 사업이다. 2019년에는 국토관측

위성의 정보를 수집하고 활용하여 시스템을 개발하였으며, 국토위성센터 건축 및 운영 인프라를 구축하였다. 세부적으로는 온라인 저장장치·워크스테이션·네트워크 스위치 및 서버 등 위성센터 운영 장비 85종(310개)을 도입하였다. 이 사업을 통해 설립된 국토위성센터는 2019년 10월 준공 되었다.

위성정보 활용센터를 설립·운영함으로써 국토전용위성에 특화된 고정밀 3차원 국토모니터링·활용 분야별 주제도 제작 등 위성영상기반 고부가가치 창출과 수요처 맞춤형 위성정보 서비스가 가능하게 되었다. 2019년 기준 위성정보 수집·활용 시스템 개발 및 운영 인프라 도입을 시작하였으며, 위성 발사시기에 맞추어 시스템 검증 및 시범운행을 추진할 예정이다.

위성정보 활용센터의 설립운동을 통해 정밀국토관측이 가시화되어 한반도 공간 정보를 구축하며, 재난재해 대응·국토변화 모니터링 등 고부가가치 정보를 제작 하였다. 또한 항우연의 위성관제·촬영시스템 연계를 통한 영상 촬영과 수집, 국토정보플랫폼, 브이월드 등을 통해 위성정보 서비스를 제공하였다.

[표 III-4] 국토위성정보 기반의 공간정보 구성(안)

구 분	개 요
정밀정사영상(L2)	○ 표준영상의 정밀 기하수립, 정사보정 등을 거쳐 위치정확도를 2pixel(1m 이내) 급으로 보정한 영상
3차원 모델	○ 국토관측위성영상의 매칭을 통해 생성된 3차원 Mesh ○ 건물과 같은 지물의 형상을 나타낸 모델로 Object 또는 Model
DEM	○ 국토관측위성영상의 매칭을 통해 생성된 DSM 및 DSM으로부터 지면점 추출을 통해 생성된 DEM(지형모델)
영상기준점	○ 사용자가 원하는 특정지역 내에 위치되어 있는 기준점의 정밀 3차원 지상좌표 및 해당 기준점이 영상의 중심에 오도록 편집된 위성영상 또는 항공영상 조각





[그림 III-2] 국토위성정보를 활용한 한반도 전역 공간정보 구축

### (9) 연안관리정보시스템 운영·유지보수

해양수산부에서는 우리나라 연안의 현황 및 공유수면관리 행정정보 등의 체계적 관리와 종합적 제공으로 연안관리정보의 활용도 제고를 위해 연안관리정보시스템 운영·유지보수를 추진하였다. 2019년 연안관리정보<sup>16)</sup>를 현행화하였고, 그 밖에 연안주제도 갱신·내륙공유수면 관리·연안정비시설물 370지구의 사후관리체계를 구축하였다.

세부적으로는 2018년 진도·영광·신안·경기도를 대상으로 한 바닷가실태조사 자료, 2018년 연안침식모니터링 자료, 연안기본조사 11종, 연안관리 행정정보 및 연안주제도 현행화, 업무기능(내륙공유수면관리, 연안정비시설물 사후 관리) 고도화를 구축 완료하였다. 해양수산부는 이 사업을 통해 GIS 기반의 체계적인 연안관리와 지방자치단체의 내륙공유 수면관리 및 연안정비시설물 사후관리의 체계적 관리

16) 연안관리정보는 공유수면 점사용 및 매립계획 정보, 바닷가실태조사, 연안침식 모니터링, 연안기본조사, 연안정비 사업 정보를 의미한다.

기반을 마련하였다. 또한 국가공간정보통합체계와 공공데이터포털 등과 연계하여 연안 주제도·바닷가정보·포락지 관리정보 등을 제공하였다.

### (10) 전자해도 제작

국립해양조사원은 선박의 법정 비치물인 해도의 최신화를 통해 선박의 항해안전과 해양의 체계적 이용 및 관리를 지원하기 위해 전자해도 제작을 추진하였다. 2019년 기준 통합해도제작시스템을 활용하여 종이해도 및 전자해도를 제작·관리하였으며, 규모는 종이해도 210종과 전자해도 400셀이다.

세부적인 추진 실적은 다음과 같다. 먼저 종이해도는 신간 5종, 개정85종, 재판 120종을 포함한 210종을 제작하였으며, 전자해도는 400셀을 업데이트하였다. 전자해도 제작 사업을 통해 제작된 해도는 2019년 총 183,177셀(매)이 판매되었으며, 행정용 전자해도의 사용자는 누적 2,297명으로 집계되었다.

전자해도 제작 사업은 항해분야·해양 정책 수립, 항만관리, 해양심판 등 공공업무 분야·해양연구 및 교육 분야 등에서 주로 활용되었다. 또한 공공업무 지원용의 전자해도 서비스와 홈페이지 GIS 서비스(개방海)를 통해 종이해도 타일맵을 제공하여 공공업무 및 대국민에 개방하였다.

### (11) 국토환경성평가지도 구축·운영

환경부의 국토환경성평가지도 구축·운영 사업은 45개 지방자치단체를 대상으로 국토환경성평가지도의 정밀도를 개선하고, 국토환경정보 제공을 통해 국토-환경계획 통합관리의 기술적 기반을 마련하기 위해 추진되었다. 2019년에는 전국 1/25,000 국토환경성평가지도를 2회 갱신하였으며, 45개 기초 지자체의 1/5,000 국토환경성평가지도를 구축하였다.

국토환경성평가지도를 구축함으로써 국토환경정보 제공을 통한 환경 친화적 계획 수립을 유도하였고, 입지컨설팅·환경영향평가서 작성 및 협의 단계를 지원하여 업무 효율화에 기여하였다. 또한 국가공간정보포털을 비롯하여 환경영향평가 정보지원 시스템, 그리고 환경공간정보서비스 시스템 등 시스템과 지도를 공유·연계하여 국토-환경계획 통합관리의 기술적 기반을 마련하였다.

## 2) 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화

### (1) 지하공간 통합지도 구축

지하공간통합지도 구축 사업은 산재되어 있는 지하정보의 통합관리 및 지하정보를 한 눈에 볼 수 있도록 3차원 지도 구축으로 지하안전 업무 지원 및 입체적 지하공간 활용계획 수립에 활용 등을 목적으로 추진되었다. 2019년 경기도 10개 市의 지하정보 15종에 대한 3차원 통합지도 제작을 완료하였다.

지하공간 통합지도를 구축하여 산재되어 있는 지하정보의 통합관리 및 제공으로 관련 담당자의 의사결정 및 지하안전관리 등에서의 기반정보로 활용하였으며, 국가 위기관리센터 및 15개 지방자치단체 시스템에 연계하였다. 또한 경기도 10개 市 대상의 지하공간통합지도 구축과 시스템 반영을 완료하여, 지하안전영향평가 116건을 지원하였다.

### (2) 지하시설물 통합체계 운영관리

2019년~2021년 지하시설물 통합체계 운영관리(1차)는 통합된 시스템 개발과 통합 DB 구축을 통해 정보서비스 일원화로 민원인의 편의를 향상시키고 지하안전사고 예방을 위해 추진된 사업이다. 사업의 대상은 6대 지하시설물(상수도·하수도·가스·통신·전력·열 수송)의 DB 구축과 표준활용시스템<sup>17)</sup>의 확산이다. 2019년에는 지하시설물 통합 DB 470,142km를 구축하였고, 표준시스템 1개를 창녕군에 확산 보급하였다. 또한 지방자치단체 지원센터 접수 1,582건 중 1,578건을 지하시설물 통합체계를 활용하여 처리하여 약 99%의 처리율을 달성하였다.

이와 더불어 지하시설물 통합체계를 도로점용·굴착 인허가 관련·지방자치단체 상·하수도 관련 정보관리, 지방자치단체 소관 지상·지하시설물 정보의 통합관리 등에 활용하였다. 또한 지방자치단체와 유관기관으로부터 제공받은 지하정보로 제작한 통합 데이터베이스를 3차원 기반의 지하공간통합지도 구축사업에 연계하였다. 이를 통해 지방자치단체 등에서 통합 데이터베이스와 표준시스템을 원활하게 사용할 수 있도록 유지관리하고, 헬프데스크를 운영하며, 사용자 교육을 시행하는 등 사업성과를 달성하였다.

17) 표준활용시스템은 지하시설물통합관리시스템, 웹시설물관리시스템, 도로점용·굴착 인허가시스템, 공간정보자동갱신 시스템을 의미한다.

### (3) 지하시설물 전산화 사업

국토교통부는 각종 굴착공사 및 지하공간 재난·재해대책 수립 시 시의적절한 상·하수도 정보를 제공하여 안전 강화에 기여하기 위해 지하시설물 전산화(보조) 사업을 추진하였다. 목표의 달성을 위해 43개 지자체 시·군 지역을 대상으로 상수도관, 하수도관 및 도로에 대한 위치·속성 정보를 구축하였다.

세부적으로는 162개 지자체(85개 市, 77개 郡) 중 85개 市와 39개 郡에 대해 지하시설물 전산화를 완료하였다. 전산화가 완료된 지하시설물은 도로점용·굴착 인허가 관련, 지자체 상·하수도 관련 정보관리 및 지자체 소관 지상·지하시설물 정보의 통합관리 등에 활용되었다. 또한 지자체로부터 제공받은 지하정보(상·하수도)를 3D 기반의 지하공간통합지도 구축사업에 연계하여 활용하였다.

### (4) 건설 시추정보 전산화 사업

건설 시추정보 전산화 사업은 21,023공의 시추정보를 구축하고, 사용자 대상의 교육을 추진하여 시추정보의 공동 활용기반 마련 및 활용 확대를 목적으로 추진되었다. 2019년을 기준으로 시추정보 2만 여 공이 구축되었으며, 시스템과 관련된 S/W 및 H/W의 유지관리가 이루어졌다.

세부적으로 살펴보면 다음과 같다. 먼저 시추정보 DB는 21,023공이 구축되었으며, 세분화된 국토지반정보 포털시스템의 개선 및 유지관리가 이루어졌다. 이 사업을 통해 기존에 사장되던 시추정보를 체계적으로 구축하고 관리하여, 지하공간통합지도 구축 및 지하공간의 안전관리 등에 활용할 수 있게 되었다. 나아가 건설·지하안전·재난·재해 등 다양한 분야로의 시추정보 활용 확산으로 시추조사 비용 절감과 체계적인 관리계획 수립에 기여하였다. 또한 급경사지정보시스템·지진재해대응시스템(행정안전부)으로 주기적인 데이터베이스 제공이 이루어졌으며, 지하공간통합지도 구축사업 외 25개 사업에 데이터베이스를 제공하여 시추 등 반복적 시행의 낭비를 사전 예방하는데 기여하였다.

### (5) 공간정보 오픈플랫폼 운영

공간정보 오픈플랫폼을 통해 국가공간정보의 개방 확대와 공공·민간의 공간정보 기반 융·복합 서비스 창출을 지원하기 위해 공간정보 오픈플랫폼의 운영이 추진되었다. 웹 기반 공간정보 오픈플랫폼의 안정적 운영과 누구나 사용하기 편한 정부

플랫폼으로 발전시키기 위해 전문기관에 업무를 위탁하였다. 또한 단순히 시스템을 운영한 것에서 그치지 않고 공간정보 오픈플랫폼의 활용을 지원하여 공공 및 민간의 융·복합 서비스 61건을 신규 창출하였다.

공간정보 오픈플랫폼의 운영을 통해 공간정보의 무상활용을 지원하여 개인과 중소기업의 융·복합 서비스 창출에 경제적 부담을 완화하였다. 한편, 국가공간정보통합체계와 연계하여 공개가능 데이터 60종을 상시 확보하여 데이터의 최신성을 보장하는 등 공간정보 융·복합 산업 활성화에 기여하였다.

### (6) 팜맵 갱신 및 활용서비스 구축

팜맵은 고해상도의 항공·위성영상을 활용하여 현장 농경지에 대한 정보를 구축한 농경지 전자지도를 의미한다. 농림축산식품부에서는 농업관련 통계·행정자료를 현장 중심 공간정보(팜맵)와 연계하여 시각화하고, 현장중심 데이터 기반 과학농정 추진을 지원하기 위해 팜맵 갱신 및 활용서비스 구축 사업을 추진하였다. 이는 연차별 계획을 세워 추진 중인 사업으로 2014년~2016년에 팜맵 공간 DB를 구축하고, 2016년 구축 완료된 데이터를 기반으로 2017년~2019년 팜맵 갱신을 진행하였다.

목표의 달성을 위해 광역단위(서울, 경기 등 7권역) 및 지역단위(해남, 제주 등) 팜맵의 현행화를 실시하였고, 통계·행정정보를 연계하여 농정지원 활용맵을 지원하고 편의성을 제고하였다. 구축된 DB를 토대로 팜맵과 농식품 관련 통계·행정자료를 연계한 주제도를 구축하였고, 정책 의사결정을 지원하였다. [표 III-5]는 팜맵을 활용한 정책 의사결정 지원의 예시이다. 한편, 환경부의 토지피복지도·진흥청의 홀토람·통계청의 경지면적조사 등에 공간정보를 제공하며, 지속적으로 연계를 추진하고 있다.

[표 III-5] 팜맵 활용 정책 의사결정 지원 예시

연 번	예 시
1	○ 팜맵을 활용한 직불금 현장점검 대상농지 추출 및 모바일 현장 점검시스템에 팜맵 제공 등 고위험군 농지를 파악하여 223억 부당수령 방지 기여
2	○ 친환경 인증정보와 팜맵을 융합하여 인증분포 현황 및 인증취소 대상 필지관리 실시
3	○ 전국 토양·용수 안전성 분석 현황 파악 등 GAP 확산전략 수립 활용
4	○ 가축매몰정보와 농경지, 도로·하천 공간 분석을 통한 매몰지 발굴 지원

## (7) 농지정보화

농림축산식품부의 농지정보화사업은 농지기반의 각종 공간정보를 제공하여 농지 관리 및 농업 행정 업무에 활용하고, 국민에게 실시간 농지정보를 제공하기 위해 추진되었다. 2019년에는 농업진흥지역의 전자도면 23,309ha를 갱신하였으며, 항공영상·농업진흥지역 및 연속지적도·영농여건불리농지 도면 서비스를 제공하였다. 또한 전국 농지원부 및 농지조서, 그리고 농지은행사업 관련 정보를 제공하였다.

세부적으로는 먼저 농지정보시스템의 농업진흥지역 전자도면 갱신으로 농업진흥지역을 수시로 정비할 수 있는 체계를 마련하였다. 이를 통해 지방자치단체별 별도 전자도면 작성(외주용역)의 비용 절감에 기여하였으며, 종이도면과 전자도면을 일치시키고 농업진흥지역도 등의 도면자료를 제공하여 대국민 서비스 강화에 기여하였다. 나아가 새올행정시스템·농업경영체관리시스템·국가공간정보체계 농업진흥지역·농지원부·영농여건불리농지 등에 정보를 연계하여 구축된 데이터를 행정 업무에도 활용하였다.

## (8) 원격탐사 활용 남북한 농업면적조사

원격탐사 활용 남북한 농업면적조사는 남한 경지면적과 북한 벼 재배면적의 공표를 위해 추진되었다. 위성영상과 항공사진을 활용하여 남한 10,553개 조사구의 경지면적과 북한 15,470개 조사구에 대한 벼 재배유무를 판독하였으며, 판독 결과 구축된 경지면적통계는 통계포털을 통해 공개하였다.

## (9) 경지관리시스템 유지관리

통계청은 S-GIS DB 구축 및 농업면적조사와 더불어 경지관리시스템 유지관리 사업을 추진하였다. 이는 공간정보를 활용하여 경지모집단을 정비함으로써 모집단 정보와 현장과의 불일치를 최소화하여 현장조사의 효율성을 제고하고자 하였다. 2019년에는 경지관리시스템 유지관리와 경지모집단 DB의 경지관리시스템 탑재가 이루어졌다.

세부적으로는 경지관리시스템의 유지관리와 공간정보 기반의 경지모집단 데이터베이스를 구축하여 표본설계의 정확성을 제고하였다. 또한 경지관리시스템의 안정적 유지관리를 통해 적기에 정확한 통계조사를 지원하였으며, 업무 효율성을 향상시켰다. 이와 더불어 농업생산통계시스템(나라통계시스템)과의 경지모집단 정보 연계를 위해 경지모집단 공간 데이터베이스를 변환하여 배포하였다.

### (10) S-GIS DB 구축

S-GIS는 통계청 센서스 자료와 공공·민간데이터를 위치 기반으로 연계·융합·활용하여 새로운 정보가치를 창출할 수 있는 개방형 플랫폼이다. 통계청은 이용자 맞춤형 공간통계 조회서비스인 「My통계로(路)」를 개발하고, 「일자리맵」 모바일 서비스 개발 등 S-GIS 서비스를 고도화하기 위해 S-GIS DB 구축을 추진하였다. 2011년에는 센서스 공간DB와 플랫폼DB(개방형DB 229종, 서비스DB 88종)를 [표 Ⅲ-6]과 같이 구축하였다.

[표 Ⅲ-6] 2019년 센서스 공간 DB 구축 규모

자료명	세부내용	기준년도	형식	수량(건)
등록센서스	인구/주택/가구부문 등록센서스	2018	DB	18,458,013
사업체	전국사업체조사	2018	DB	3,800,000
통계경계	집계구	2018	DB	103,918

이 사업을 통해 구축된 데이터베이스는 「일자리맵」 모바일 서비스 등 콘텐츠 확충 등에 활용되었으며, 이를 통해 통계활용도를 증가시키는데 기여하였다. 또한 S-GIS 소 지역 공간통계자료를 활용하여 통계에 기반한 정책을 기획·설계함으로써 범죄율 감소 등 체감도 높은 행정을 구현하였다. 나아가 S-GIS 연계 서비스의 협업 및 개발 등을 통해 지방자치단체의 예산 절감(약 5,629백만 원) 업무 효율성 제고에 기여하였다.

### (11) 드론영상 빅데이터 관리시스템 구축

드론은 제4차 산업혁명의 핵심 기술이다. 산림청에서는 산림드론비행관리앱을 통해 드론 비행관리를 지원하여 산림사업 및 산림재해 현장의 실시간영상과 낱장사진 등을 촬영하여 산림행정의 의사결정을 지원하고자 드론영상 빅데이터 관리시스템을 구축하였다. 이에 따라 2019년 드론으로 촬영한 정사영상·낱장사진·동영상의 관리 체계를 마련하여 운영관리를 위한 인프라를 도입하였다.

세부적으로는 드론으로 촬영한 정사영상 1,204매(1.3GB), 낱장사진 173,102매(2.2GB), 동영상 289건(278GB)의 DB를 구축하였으며, 산림드론비행앱을 구축하였다. 구축된 DB와 어플리케이션은 산불발생 시 진화에 대한 의사결정 지원, 소나무 재선충병 발생 예찰 활동, 조림·숲가꾸기 지역에 대한 영상 지원 등에 활용되었다. 한편 산불상황 관제시스템, 산림병해충정보시스템과 연계하여 업무 효율성 향상에 기여하였다.

### (12) 국가광물자원지리정보망(KMRGIS) 구축

국가광물자원지리정보망(KMRGIS) 구축 사업은 광물자원정보를 구축 및 제공함으로써 국내 지하정보에 대한 체계적 관리와 국내 자원개발 및 SOC 등 다양한 분야에 활용하기 위해 추진되었다. 2019년 기준 광물자원탐사를 통해 획득한 시추주상도 및 광물자원분포도 등을 국가광물자원지리정보망에 GIS DB로 구축하였다. 연차별 계획을 수립하여 DB를 구축하고 있으며, 연차별 DB 구축량은 [표 III-7]과 같다.

구축된 DB는 한국지질자원연구원과 한국광해관리공단 등의 기관에 제공하여 광업 개발뿐만 아니라 환경피해 복구 등의 분야에서 활용되었다. 또한 지질 광상 정보의 GIS DB를 구축함으로써 광물자원개발산업에 효과적으로 활용하여 산업원료광물을 확보하는데 기여하였다. 한편, 국토교통부 국가공간정보센터가 주관하는 국가공간정보 양방향연계사업에 참여하여 연계를 추진하고 있다.

[표 III-7] 국가광물자원지리정보망의 연차별 GIS DB 구축량

구분	사업비(백만 원)	GIS DB 구축량	
		시추주상도(km)	광물자원분포도(광구)
2010년	420	303	
2011년	420	317	
2012년	800	505	
2013년	800	506	
2014년	800	5070	
2015년	480	323	
2016년	400	311	
2017년	340	231	
2018년	271	201	6광구
2019년	258	130	15광구
계	4,989	3,334	21광구

### (13) 국가해양기본도 구축

국립해양조사원에서는 우리나라 관할해역에 대한 해양정보를 수집하고, 해도 정보를 갱신하여 해상교통안전 확보 및 해양정책지원을 위해 국가해양기본도 구축을



추진하였다. 신규 도입한 장비를 통해 동해 대수심 해역 1,000km에 대한 조사를 수행하였으며, 해도정보를 갱신하였다.

세부적으로는 관할해역에 대한 국가차원의 해양지구물리탐사(해저지형·천부지층, 증·자력 등)인 국가해양기본조사로 관할해역 전체의 개략적 기초 정보를 확보하였다. 조사를 통해 구축된 정밀해저지형성과는 측량원도로 제작하여, 종합해양정보시스템 구축 사업에 통합 저장되었다. 이를 통해 항해안전을 위한 해도제작 등 활용 분야가 다양하였으며, 물리탐사 자료는 연구기관에 제공한 바 있다.

#### (14) 연안해역조사

국립해양조사원에서는 국가해양기본도구축 사업과 더불어 연안해역조사를 추진하였다. 연안해역조사는 연안 해역에 대해 최신장비를 이용하여 해저정보를 측량하고, 해도정보를 갱신함으로써 해상교통안전 확보와 기초자료 생산을 주된 목적으로 한다. 2019년 기준 영해 내측 해역 32,000km<sup>2</sup> 중 1,000km<sup>2</sup>에 대한 조사를 수행하였다.

세부적으로는 연안 해역 1,000km<sup>2</sup>에 대한 조사를 완료하고, 측량원도 262 도엽을 제작하였다. 이 과정에서 정밀한 공간정보를 생산하여 신뢰성을 확보하였으며, 항해자·공공·학계 등 유관기관 수요에 부흥하였다. 또한 해도 갱신을 통해 항해안전을 도모하고, 관련 기관에 자료를 제공함으로써 해양 정책 등 기초자료를 지원하였다. 나아가 종합해양정보시스템(TOIS)에 조사를 통해 확보한 데이터를 저장하여 관리 및 해도제작에 활용하였다.

#### (15) 항만지하시설물 정보구축

항만지하시설물 정보구축은 항만지하시설물 DB 자료를 활용하여 공사기간을 단축하고, 항만운영을 효율화하며 안전사고 예방 등의 예산절감에 기여하고자 추진되었다. 2019년에는 항만지하시설물 67.463km에 대한 DB 구축과 항만지하시설물 정보시스템의 운영 및 관리가 이루어졌다.

구축된 DB는 항만지하시설물 공사의 공기단축과 항만운영의 효율화 등에 활용되어 경제적 효과를 창출하였다. 또한 항만 내 시설물 추가매설·유지보수 공사 시 지하시설물 정보를 통한 우회 등 사전 계획 반영에 활용되었으며, 굴착 공사 시 안전사고 대비에 기여하였다.

#### (16) 종합해양정보시스템 고도화

종합해양정보시스템 고도화 사업은 수로측량 사업 성과물의 이용편의성 향상 및 해양 정책 수립을 위한 해저지형 융·복합 정보 제공 기능의 시범 생산을 위해 추진

되었다. 이 사업을 통해 해양조사자료 관리시스템이 고도화되었으며, 해양공간정보 데이터베이스가 구축되었다.

세부적으로 추진된 내역은 다음과 같다. 먼저 해양공간정보 데이터베이스가 구축되었다. 46종의 해안조사측량원도와 943종의 측량원도를 해양공간정보 DB로 변환하여 시스템에 적재하였다. 다음으로 서비스 지원 중단으로 인해 장애 복구가 어려운 파일 관리시스템을 개선하여 대용량 수로측량 성과물 22TB의 안정성을 확보하였다. 종합 해양정보시스템을 고도화함으로써 사용자 만족도 및 시스템 활용도 기준 목표를 달성하였으며, 공공데이터 포털을 통해 주제도 목록을 공개 예정이다.

### (17) 세분류 토지피복지도 현행화 구축

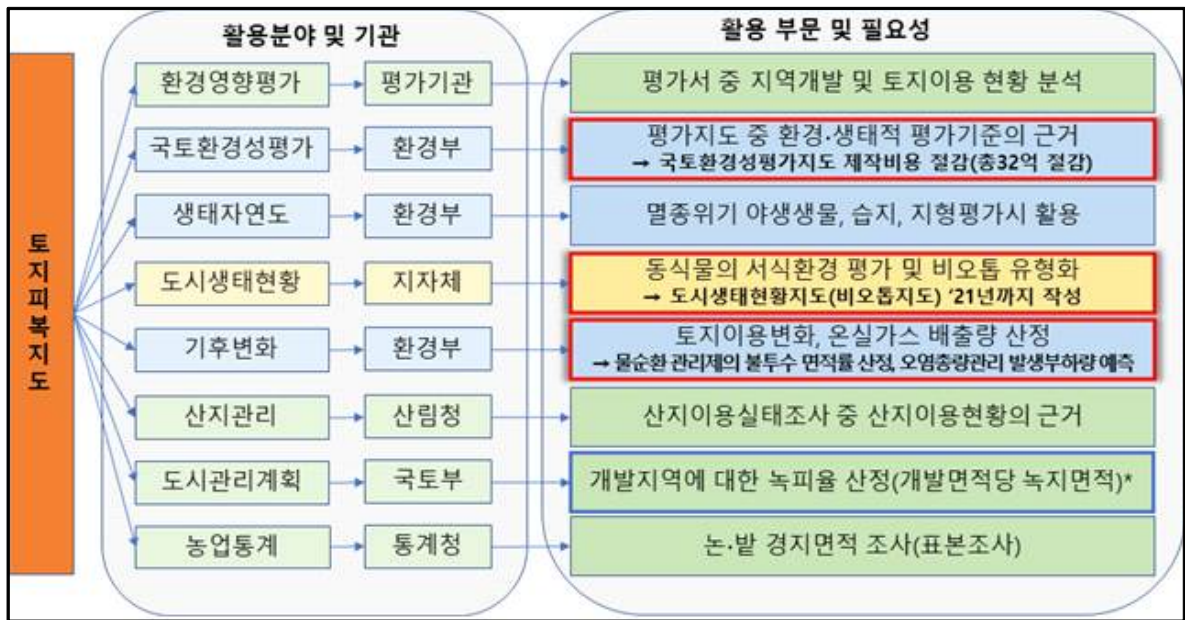
세분류 토지피복지도 현행화 구축 사업은 전 국토의 변화상을 분석할 수 있는 환경 공간데이터 및 환경주제도를 통해 환경정책 수립에 대한 기초정보와 객관적 근거를 마련하기 위해 추진되었다. 2019년 기준 전국단위 토지피복지도 대분류 및 세분류를 현행화하였으며, 환경주제도 갱신과 인공지능 기술 기반 토지피복 전환 기술을 개발하였다.

세부적인 사업 내용은 다음과 같다. 먼저 대분류 토지피복지도 488도엽과 세분류 토지피복지도 18,538도엽을 현행화하였다. 다음으로 환경주제도 29개를 갱신하였다. 또한 기존 육안판독에 의존하여 시간과 예산이 많이 소요되던 토지피복지도를 인공지능 기술로 분류 가능함을 확인하였다. 인공지능 기술의 정확도는 약 83% 수준이며, 2019년 시범사업의 성과를 인정받아 2020년 ICT 기반 공공서비스 과제로 채택되었다.

활용도 측면에서는 아래 표와 같이 지속적으로 토지피복지도 활용 건수가 증가하고 있다. 아래 표를 통해 2019년 기준 1,148,000건이 다운로드 및 활용되었다는 것을 알 수 있다. 뿐만 아니라 아래 그림과 같이 다양한 기관(분야)에 활용되어 국토환경성 평가지도 제작 비용 1,334백만 원 절감에 기여하기도 하였다.

[표 Ⅲ-8] 2015년~2019년 토지피복지도 활용 추이

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19
토지피복지도 활용건수(천 건)	목표	340	400	440	935	1,100
	실적	352	408	858	1,072	1,148
	달성도	103.5	102.0	195.0	114.7	104.4



[그림 Ⅲ-3] 토지피복지도 활용 분야

### (18) 환경영향평가 정보지원시스템 유지관리

환경부에서는 세분류 토지피복지도 현행화 구축과 함께 환경영향평가 정보지원 시스템 유지관리를 추진하였다. 이는 국토-환경계획 연동제와 환경영향평가제도 등을 통해 국토의 지속가능성 향상과 국민 환경복지 지원을 위한 선제적 환경정책의 구현·정보화 범위 확대 및 구축 등을 목적으로 한다.

환경영향평가 정보지원시스템은 아래 표와 같이 자료 연계 5개 분야 및 자료 제공 2개 분야와 연계하여 활용되었다. 또한 환경영향평가 제도를 지원하기 위해 환경영향평가정보를 구축 및 제공하고, 환경영향평가 시 활용할 수 있는 공간정보를 수집하여 제공하였다.

[표 III-9] 환경영향평가 정보지원시스템 연계 분야

구분	자료 연계 방법(5개 분야)	
겨울철 조류 동시센서스 조사 DB	API 연계구축	○ 환경공간정보 서비스 API 연계구축
토지이용규제지리정보	API 연계구축	○ Vworld 국가지도서비스 API 연계구축
문화재지리정보	API 연계구축	○ Vworld 국가지도서비스 API 연계구축
환경주제도	API 연계구축	○ 환경공간정보 서비스 API 연계구축 ○ 국토환경성평가지도 서비스 API 연계구축
해양환경정보	API 연계구축	○ Vworld 국가지도서비스 API 연계구축
구분	자료 제공 방법(2개 분야)	
공공데이터포털	API 연계구축	○ 환경영향평가 API 연계구축
환경 빅데이터 플랫폼	API 연계구축	○ 환경데이터마켓 연계구축

### (19) 자연환경종합 GIS DB 구축

국립생태원에서는 자연생태 조사를 통해 GIS DB를 구축함으로써 생태정보의 관리와 활용 등 효율성 제고와 생태·자연도의 보완 및 갱신을 통한 환경보전 정책 지원을 위해 자연환경종합 GIS DB 구축을 추진하였다. 이를 위해 2018년에 진행된 제4차 전국자연환경조사 결과를 GIS DB로 구축하였으며, 생태·자연도를 갱신하였다.

세부적인 추진 내역은 다음과 같다. 먼저 제4차 전국자연환경조사 결과를 GIS DB로 구축하였다. 현존식생도 296개 도엽, 지형현황도 49개 도엽, 동·식물 분포도 7개 분야 355개 도엽을 DB로 구축하였다. 다음으로 2018년 생태계정밀조사 결과를 GIS DB로 구축하였다. 백두대간 생태계 조사·멸종위기야생생물 전국분포조사 등 11개 분야에 대한 DB 구축을 완료한 것이 이에 해당한다. 마지막으로 전국 204개 도엽에 대한 생태·자연도를 DB로 구축하였다.

구축된 데이터베이스는 환경영향평가와 국토이용계획 등 주요 환경정책수립의 기초자료로 활용하여 과학적·합리적 자연환경관리의 토대를 제공하였다. 나아가 환경부 환경공간정보서비스(EGIS)와 연계하여 생태·자연도를 서비스하였으며, 국립생태원의 에코뱅크 시스템을 통해 구축된 GIS DB 서비스를 제공하였다.

## (20) 산사태위험지도 현행화를 위한 DB 구축 및 유지관리

산림청에서는 산사태정보시스템의 원활한 운영 및 공간정보 미구축 지역에 대한 DB 구축을 통해 산사태위험지도를 현행화하기 위해 산사태위험지도 현행화 사업을 추진하였다. 2019년 기준 산사태위험지도 현행화와 유지관리를 통해 산사태정보시스템을 운영하였다. 산사태위험지도 현행화 및 산사태정보시스템 운영을 통해 산사태위험도에 대한 기초자료를 제공하였고, 산사태 담당자의 원활한 업무 수행을 지원하였다. 또한 행정안전부 안전디딤돌 및 서울 사면관리시스템 등과 연계하여 활용함으로써 산사태 위험으로부터 국민의 생명과 재산을 보호하는데 기여하였다.

## (21) 산지구분도 유지관리

산지구분도 유지관리 사업은 산지구분도 DB를 안정적으로 관리하고, 산지정보시스템 유지관리 및 DB 갱신을 통해 시스템의 활용도를 제고하고자 추진되었다. 이를 위해 산지구분도 유지관리와 산지정보시스템 탑재자료 현행화가 이루어졌다. 산지구분도 유지관리와 2019년 산지정보시스템 운영을 통해 산지구분 담당자의 원활한 업무 수행을 지원하였고, 민원 대응에 활용하였다. 나아가 행정안전부 새올시스템·국토교통부 국가공간정보 통합체계·부동산종합공부시스템 등과 연계하여 전국 산지의 안정적 관리에 기여하였다.

## (22) 산림공간정보 조사구축

산림공간정보 조사구축 사업은 약 64%에 달하는 전국 산림에 대한 수종의 분포 및 토양정보 등을 조사하여, 디지털 산림주제도를 구축함으로써 국토환경성평가와 산불의 예측 등 과학적인 산림행정을 지원하기 위해 추진되었다. 이를 위해 강원도와 경상북도 일부 등 자연적 변화지 1,269천ha 등 2,522도엽에 대한 임상도 현행화가 진행되었다. 이와 더불어 대구·경북·강원 일부 및 제주 지역 산림 862천ha에 대한 수치지도 2,218도엽을 구축하는 등 산림입지토양도를 구축하였다. 세부적으로는 [표 Ⅲ-10]과 같이 산림변화에 대한 기초자료를 확보하였다.

[표 III-10] 산림변화에 대한 기초자료 확보 내역

구 분	기초자료 확보 내역
임종별 산림면적	○ 전체 면적대비 인공림 비율 1.5% 증가, 천연림 0.6% 감소
임상별 산림면적	○ 활엽수 비율 0.7% 감소, 침엽수 비율 0.5% 증가
영급별 산림면적	○ 2영급 7.0% 증가, 4영급 1.0% 감소, 6영급 이상 26.7% 감소
○ 산림토양조사 결과 토양형은 갈색산림토양이 다수(62.7%)이고, 토성은 배수가 비교적 양호한 양토~미사질양토가 다수(75.3%)를 차지함	

산림공간정보 조사구축 사업을 통해 구축된 DB는 산지전용·국토환경성평가·환경영향평가 요인 선정에 활용되었으며, 산불확산예측 등 모델링의 기초자료로 활용되었다. 나아가 국토교통부 국가공간정보센터에 연계하여 업무 효율성을 증대하는데 기여하였다.

### 3) 일자리 중심 공간정보산업 육성

#### (1) 공간정보 창업지원센터 운영위탁

국토교통부는 국토부 및 유관기관(진흥원, LX)의 협업을 통해 창업기업 발굴 창구를 일원화하여 효율성을 제고하고, 예비 및 초기 창업기업을 발굴·육성하고자 공간정보 창업지원센터 운영위탁을 추진하였다. 2019년 기준 창업사업 추진을 통해 신규 일자리 42개, 매출 약 40억 원, 기술개발 9건, 상표등록 13건, 국가인증 5건의 성과를 달성하였다.

세부적으로 살펴보면 5개의 측면으로 구분하여 볼 수 있다. 첫째, 기업발굴 측면에서 ‘공간정보 활용 창업 아이디어 경진대회’를 2019년 12월에 개최하여 10개의 창업기업을 선발하였다. 둘째, 컨설팅 측면에서 LX 입주 기업 중 8개 기업에 홍보·마케팅 투자유치 전략과 애로사항 의견수렴 등 컨설팅을 실시하였다(총 60회, 105시간). 셋째, 전략캠프 측면에서 기업들의 시장진출과 투자 유치 등을 지원하기 위해 발표능력 향상 및 창업 아이템 구체화 관련 1:1 심층 면담을 실시하였다. 넷째, 홍보 측면에서 2019년 스마트국토엑스포 기간 동안 창업관 부스를 설치하고 홍보 브로슈어 등을 배포하였다. 또한 창업기업 관련 언론홍보 등을 실시하였다. 다섯째, 해외 진출 측면에서 시장진출을 앞두고 있는 우수 기업을 대상으로 해외 투자유치를 위한 중국 투자자 면담 및 판로 회의 개최를 지원하였다.

## (2) 국토공간정보 인력양성

국토공간정보 인력양성은 공간정보 산업의 미래를 선도할 인재 육성을 위해 공간정보 특성화고·전문대·대학원에 보조금 등을 지원하였다. 2019년도에는 고등학교와 전문대 각 3개교에 1개교 당 1억 원을 지원하였으며, 대학원 8개교에 학생 당 700만 원을 지원하였다. 이와 더불어 제6차 국가공간정보정책 기본계획 및 「공간정보산업진흥법」에 근거하여 제2차 국가공간정보 인재양성계획을 수립하였다. 이는 2019년부터 2023년까지 시행되는 5년간의 계획으로, 4차 산업 시대를 선도할 창의적 공간정보 인재 육성을 목적으로 한다. 2023년까지 공간정보 창의인재 4,400명 육성을 주된 목표로 선정하였으며, 이를 위해 추진전략 4개와 세부 추진 과제 14개를 제시하였다.

2019년의 세부적인 추진 내용은 다음과 같다. 첫째, 특성화 대학원의 31명에 대해 장학금을 지원하였으며, 기존 장학금을 지원받던 졸업생 7명 전원이 취업하였다. 특성화 대학원은 [표 Ⅲ-11]과 같이 운영되고 있다.

[표 Ⅲ-11] 2014년~2019년 특성화 대학원 운영 현황

구분	계	강릉원주대	강원대	경북대	남서울대	동의대	부경대	서울시립대	세종대	안양대	이화여대	충남대
장학생	98	7	1	19	12	6	1	20	4	12	16	-
지원금	1,354	89	14	243	157	90	15	290	73	192	191	-

둘째, 특성화 전문대는 3개 학교에서 241명이 졸업하였으며, 이 중 공간정보 분야로 83명이 취업하였다. 또한 20명이 공간정보 분야 대학원으로 진학하였다. 셋째, 특성화 고교는 3개 학교에서 110명이 졸업하였으며, 이 중 공간정보 분야로 37명이 취업하였다. 17명은 관련 대학으로 진학하였다. 이와 더불어 공간정보 분야 온라인 교육도 진행하고 있다. 2019년 기준 온라인 교육 신규 가입자는 901명이며, 신규 콘텐츠 5개(30차시)를 업로드하였다.

#### 4) 참여하여 상생하는 정책환경 조성

##### (1) 공간정보산업조사

국토공간정책지원(공간정보산업조사)은 2018년 공간정보산업 규모 및 현황 등 조사 결과를 공표하고, 공간정보산업 일자리 및 경제적 파급효과 분석 등 정책 수립의 기초자료를 확보하기 위해 추진되었다. 2019년에는 공간정보산업 통계조사와 일자리 트렌드 분석 연구, 국내·외 선진사례연구, 실태파악연구 등 4개 세부과제가 진행되었다.

국토공간정책지원을 통해 조사된 내용은 국내 공간정보산업의 현황에 대한 기초 자료로 활용되었으며, 이를 통해 공간정보산업 관련 정책 수립 및 시행의 효율성을 제고하였다. 나아가 통계조사 결과를 대민 서비스로 제공하고, 산·학·연 등의 공간정보 관련 정책연구 등에 참고자료로써 활용하였다.

##### (2) 국가공간정보정책 총괄 및 조정사업

국가공간정보정책 총괄 및 조정사업은 중앙부처 및 지방자치단체에서 추진하고 있는 국가공간정보사업의 평가를 통해 환류체계 마련 및 성과 제고에 기여하기 위해 추진되었다. 2019년에는 중앙부처 및 지방자치단체에서 추진(예정)한 국가공간정보사업을 통합적으로 관리하였다.

세부적으로 살펴보면 먼저 2018년도에 중앙부처 및 지방자치단체에서 추진한 국가공간정보사업 604건의 집행실적을 평가하였다. 다음으로 2019년도에 시행된 국가공간정보사업 115건에 대해 사전검토(중복투자 여부 등 검토)를 진행하였으며, 2020년도 국가공간정보사업 시행계획 953건을 수립하였다. 또한 공간정보정책 담당자 워크숍과 국가공간정보정책 시행계획 관리기관 간담회를 개최하였다.

집행실적평가는 2010년 대비 400건 이상 증가하였으며, 사전검토 요청은 3년 간 4배 이상 증가하여 업무 담당자의 인지도가 상승하였음을 시사한다. 이와 더불어 시행계획 제출 사업 수는 지속적으로 증가하고 있다. 국가공간정보정책은 공간정보사업 공유 및 관리시스템을 통해 관리 및 공유가 동시에 이루어지고 있다.



### 3. 사업별 집행실적 평가결과

#### 1) 사업별 집행실적평가 개요

「국가공간정보기본법」 제7조와 동법 시행령 제13조에 따라 매년 기관별 국가공간정보정책 집행실적 평가가 이루어진다. 시행령 제13조에서는 ‘국가공간정보정책 기본계획의 목표 및 추진방향과 적합성 여부’, ‘중복되는 국가공간정보체계 사업 간의 조정 및 연계’, ‘그 밖에 국가공간정보체계의 투자효율성을 높이기 위하여 필요한 사항’으로 평가항목을 규정하고 있다. 2020년도 국가공간정보정책 집행실적 평가는 [표 III-12]와 같이 세부 평가항목으로 구성되어 진행되었다.

국가공간정보사업의 집행실적평가는 제6차 국가공간정보정책 기본계획에 따라 사업을 충실히 수행하였는지 모니터링하며, 시행계획 수립 시 평가내용을 반영하도록 함으로써 국가공간정보정책의 선순환체계 마련이 주된 목적이다. 평가대상은 2019년도에 중앙부처와 지방자치단체, 그리고 유관기관에서 추진한 모든 공간정보사업이다.

2019년도 국가공간정보사업 집행실적평가는 다음과 같은 순서로 진행되었다. 먼저 2020년 5월 28일부터 6월 5일까지 2019년도에 추진한 국가공간정보사업에 대해 전문위원의 서면검토가 이행되었다. 집행실적평가 서면검토는 당연직 전문위원 5명과 위촉직 전문위원 5명, 총 10명의 의견을 수렴하였다. 평가항목은 [표 III-12]에서 볼 수 있는 것처럼, 사업 집행실적·집행실적 자체평가·사업 총평의 3가지 대분류로 구성된다. 세부 분류는 각각 기본계획 적합성과 목표의 적정성, 중복성 검토 반영·정책 목표 달성정도·파급효과·연계 및 개방, 사업 중요도·우수사업 추천·총평으로 구분하여 볼 수 있다. 서면검토 결과 중앙부처 10개 사업과 지방자치단체 14개 사업이 우수사업 후보군으로 추천되었다. [표 III-13]부터 [표 III-16]는 각각 집행실적평가 접수 현황과 우수사업 후보군 현황을 나타낸다.

이후 서면평가 결과를 토대로 2020년 6월 10일 국가공간정보전문위원회를 개최하였다. 국가공간정보전문위원회에는 당연직 전문위원 2명, 위촉직 전문위원 5명과 더불어 국토교통부 국토정보정책과장을 포함한 참여연구진이 참석하였다. 국가공간정보전문위원회를 통해 대면검토를 진행한 결과 중앙부처 4건과 지방자치단체 6건의 사업이 우수 사업으로 선정되었다. 중앙부처의 경우 S-GIS DB 구축(통계청)이 최우수사업으로 선정되었으며, 드론영상 빅데이터 관리시스템 구축(2차)(산림청), 도로대장 운영 및 관리업무(국토교통부), 지하공간통합지도 구축(국토교통부)이 우수 사업으로 선정되었다.

지방자치단체는 공간정보 협업지원서비스 공간다듬이 운영(울산광역시 울주군)이 최우수사업으로 선정되었다. 우수 사업은 도시생태현황지도 웹(WEB) 서비스 시스템 구축(대구광역시), 공간데이터웨어하우스 기능개선사업(대전광역시), 충청남도 공유재산 통합관리시스템 구축사업(충청남도), 전북 영상정보 포털(웹기반 영상서비스) 구축(전라북도), 고정밀 위치기반을 활용한 모바일 시스템 구축(제주특별자치도)이 선정되었다. 지방자치단체 우수사업의 사업 추진 내용은 다음과 같다.

[표 III-12] 2019년도 집행실적평가 서면검토 항목

평가항목		기준	평가 방법
사업 집행 실적	기본계획 적합성	○ 제6차 국가공간정보정책 기본계획의 전략 해당 여부 - 제6차 국가공간정보정책 기본계획의 세부 전략 제시 여부	적/부
	목표의 적정성	○ 사업 대상과 사업 규모 등 사업 범위에 대한 명시 유무 ○ 계획 예산 대비 집행 비율 제시 여부	상/중/하
집행 실적 자체 평가	중복성 검토 반영	○ 「국가공간정보기본법」 제29조(중복투자의 방지)에 근거하여 중복성 검토 수행 여부 ○ 중복성 검토 전문가 의견 및 지적사항 반영 여부	반영/ 일부반영/ 미반영/ 미수행/ 해당 없음
	정책 목표 달성정도	○ 담당기관의 사업에 대한 기대효과 달성 여부 - 구체적으로 수치, 예시를 활용하여 전략 및 기대효과 달성 여부 제시(상) - 대략적인 전략 및 기대효과 달성 여부 제시(중) - 전략 및 기대효과 달성 여부 미제시(하)	상/중/하
	파급효과	○ 사업 효과 및 활용 효과 제시 - 구체적으로 수치, 예시를 통해 사업 및 활용 효과 제시(상) - 대략적인 사업 및 활용 효과 제시(중) - 사업 및 활용 효과 미제시(하)	상/중/하
	연계 및 개방	○ 공간정보 취득 및 활용의 공유·연계·개방 계획 방안 구체적 제시 - 구체적으로 수치, 예시를 활용하여 연계 및 개방 실적 제시(상) - 대략적인 연계 및 개방 실적 제시(중) - 연계 및 개방 실적 미제시(하)	상/중/하
사업 총평	사업 중요도	○ 전문위원의 의견으로 전체 사업 중 해당사업의 상대적 중요도 평가 - 사업 주체 기관의 특성, 예산 대비 결과, 사업의 활용성 등 고려	상/중/하
	우수사업 추천	○ 집행실적이 우수하다고 판단되는 사업	추천 여부
	총평	○ 해당 사업에 대한 전문위원의 의견 기입	의견 기입
비고		○ 기타 의견 기입	의견 기입

[표 Ⅲ-13] 2019년도 집행실적평가 접수 현황(중앙부처)

구분	건수	예산 (백만 원)
국토교통부	17	108,001
농림수산식품부	2	3,373
산림청	6	10,531
산업통상자원부	1	258
통계청	3	4,753
해양수산부	6	20,869
환경부	3	5,997
계	38	153,782

[표 Ⅲ-14] 2019년도 집행실적평가 접수 현황(지방자치단체)

구분	건수	예산 (백만 원)
부산광역시	7	1,125
대구광역시	11	3,045
인천광역시	10	4,075
광주광역시	5	5,498
대전광역시	18	980
울산광역시	13	1,816
경기도	101	14,920
강원도	22	5,645
충청북도	64	7,133
충청남도	52	6,593
전라북도	12	1,133
전라남도	41	5,202
경상북도	165	12,346
경상남도	41	6,907
제주특별자치도	4	1,362
계	566	77,780

[표 III-15] 2019년도 집행실적평가 우수사업 후보군(중앙부처)

연번	담당 부·처	사업명
1	환경부	세분류 토지피복지도 현행화 구축
2	산림청	산림공간정보 조사구축
3	통계청	S-GIS DB 구축
4	해양수산부	전자해도 제작
5	국토교통부	3차원 공간정보 수치표고모형(DEM) 구축
6	산림청	드론영상 빅데이터 관리시스템 구축
7	국토교통부	공간정보 오픈플랫폼 운영
8	국토교통부	미래 성장동력 확보를 위한 공간정보 전용위성 탑재체 개발
9	국토교통부	도로대장 운영 및 관리업무
10	국토교통부	지하공간통합지도 구축

[표 III-16] 2019년도 집행실적평가 우수사업 후보군(지방자치단체)

연번	담당 부·처	사업명
1	인천광역시	2019년 상수관로 공공측량
2	충청남도	충청남도 공유재산 통합관리시스템 구축
3	대구광역시	도시생태현황지도 웹(WEB) 서비스 시스템 구축
4	제주특별자치도	고정밀 위치기반을 활용한 모바일시스템 구축
5	울산광역시 울주군	공간정보 협업지원서비스 공간다듬이 운영
6	경기도 성남시	무인비행장치(드론) 도입을 통한 공간정보 구축
7	대전광역시	공간데이터웨어하우스 기능개선
8	경상남도 창원시	UIS 공간분석을 통한 스마트행정 기반 구축
9	제주특별자치도	공간정보시스템 유지관리
10	전라남도	전라남도 공간정보시스템 통합 유지보수
11	광주광역시	광주 하수도 GIS DB 정확도 개선
12	경기도	경기부동산포털 운영 및 유지보수
13	경기도 수원시	항공사진 촬영 및 변동 건축물 관독
14	전라북도	전북 영상정보 포털(웹기반 영상서비스) 구축

## 2) 중앙부처 우수사업 추진 내용

### (1) S-GIS DB 구축(통계청)

통계청의 S-GIS DB 구축은 제6차 기본계획의 4대 전략 중 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인의 취지에 부합하는 사업으로, 통계지리정보서비스(SGIS)<sup>18)</sup> 시스템과 공간DB를 구축 및 운영하기 위해 추진되었다. 2019년에는 센서스 공간DB 및 플랫폼DB(개방형DB 229종, 서비스DB 88종)를 구축하였으며, 이용자 맞춤형 공간통계 조회서비스인 “My통계로(路)”를 개발하였다. My통계로의 경우 국민디자인단을 9회 운영하여 이용자 중심의 서비스 구성을 기획하고 개발하였다는 특징이 있다. 또한 모바일 서비스인 “일자리맵”을 개발하여 SGIS 서비스를 고도화하였다.

S-GIS DB 구축은 콘텐츠 확충과 모니터단 의견 등을 반영하여 기능을 개선하는 등 통계활용도를 증가시켰다는 의의가 있다. [표 Ⅲ-17]은 SGIS의 통계활용도를 나타내고 있다. 뿐만 아니라 소지역 공간통계자료를 통해 통계에 기반한 정책을 기획·설계하여 범죄율 감소 등 체감도 높은 행정을 구현하였다. 또한 합리적 정책 결정을 지원하는 SGIS 연계서비스 협업개발 등으로 지방자치단체 예산 절감(지방자치단체 예산절감액 5,629백만 원) 및 업무 효율성 제고에 기여하였다.

[표 Ⅲ-17] SGIS 통계활용도

구분	'19년 목표	'19년 실적	달성도
SGIS 이용(건)	5,206	5,588	107.3%
SGIS 연계서비스(건)	56	60	107.1%

### (2) 드론영상 빅데이터 관리 시스템 구축(산림청)

산림청의 드론영상 빅데이터 관리 시스템 구축은 제6차 기본계획의 4대 전략 중 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인의 취지에 부합하는 사업이다. 이는 드론으로 촬영한 정사영상·날장사진·동영상의 관리체계 마련을 위해 추진되었다. 2019년에는 드론으로 촬영한 정사영상 1,204매(1.3GB)·날장사진 173,102매(2.2GB)·동영상 289건(278GB)에 대한 DB를 구축하였으며, 운영관리를 위한 인프라를 도입하였다.

18) SGIS는 통계청 센서스 자료와 공공·민간데이터를 위치 기반으로 연계·융합·활용하여 새로운 정보가치를 창출할 수 있는 개방형 플랫폼을 의미한다.

드론영상 빅데이터 관리 시스템을 구축함으로써 다음과 같은 효과를 달성하였다. 산불 발생 시 진화 결정에 대한 의사결정을 지원하고, 소나무재선충병 발생 예찰 활동 및 조림·숲가꾸기 지역에 대한 영상을 지원하였다. 또한 산불상황관제시스템, 산림병해충정보시스템 등에 연계하여 활용함으로써 행정효율성을 향상하였다.

### (3) 도로대장 운영 및 관리(국토교통부)

국토교통부의 도로대장 운영 및 관리는 제6차 기본계획의 4대 전략 중 고품질 공간정보 생산기반 마련의 취지에 부합하는 사업으로, 도로대장을 공간정보화 및 현행화하여 도로대장의 최신성 확보와 더불어 정확도 개선, 도로안전관리 강화 등을 목적으로 추진되었다. 2019년에는 현행화 사업에 따라 1301.217km에 대한 중·횡단면도 구축 및 품질점검을 수행하였으며, 도로대장 정보시스템의 기능을 개선하였다.

세부적으로는 '18년 원주청, '19년 대전청·익산청·부산청 전산화 사업 구간의 중·횡단면도를 작성하였으며, 품질을 점검하는 등 기존 목표를 모두 달성하였다. 이를 통해 도로대장 기하구조 정보(높이, 경사 등)를 활용하여 위험 도로 개선을 지원하고, 지방자치단체의 도로대장정보시스템 활용을 지원하였다. 또한 도로대장과 국토지리정보원의 정밀도로지도와 상호 데이터 공동 활용 및 도로점용정보시스템(ROAS)의 연계를 추진하였다.

### (4) 지하공간통합지도 구축(국토교통부)

국토교통부의 지하공간통합지도 구축은 제6차 기본계획의 4대 전략 중 고품질 공간정보 생산기반 마련의 취지에 부합하는 사업으로, 산재되어 있는 지하정보의 통합관리 및 지하정보를 한 눈에 볼 수 있도록 3차원 지도로 구축하여 지하안전 업무지원 및 입체적 지하공간 활용계획 수립에 활용하기 위해 추진되었다. 2019년에는 경기도 10개 시의 지하정보 15종에 대한 3차원 지하공간통합지도를 제작하였다. 지하공간통합지도 구축을 통해 산재되어 있는 지하정보의 통합관리 및 제공으로 관련 담당자 의사결정 및 지하안전관리 등에서의 기반정보로 활용하여 행정 효율성을 제고하였다. 또한 국가위기관리센터 및 15개 지자체 시스템에 연계하여 지하공간 활용성 확대에 기여하였다.

### 3) 지방자치단체 우수사업 추진 내용

#### (1) 공간정보 협업지원서비스 공간다듬이 운영(울산광역시 울주군)

울산광역시 울주군은 공간정보와 행정정보의 융합·활용 사례 발굴 및 정확하고 최신의 위치정보가 지속적으로 축적될 수 있는 환경을 마련하기 위해 공간정보 협업지원서비스 공간다듬이를 운영하였다. 세부적인 사업 내용은 다음과 같다.

먼저 공무원 직접수행에 의한 공간정보 행정지원 서비스를 제공하였다. 데이터 취득·구축 측면에서 지오코딩(좌표변환), 행정정보 시각화, 내위치 바로 찾기(드론, GPS) 등을 추진하였다. 데이터 처리·관리 측면에서는 데이터 취합 및 정제, (비식별화된) 행정정보 관리 및 시스템화 등을 추진하였으며, 데이터 활용·분석 측면에서는 3차원 공간정보 분석과 중첩 주제도 작성을 지원하였다.

다음으로 공간정보 표준 지원기관과 협약하여 업무를 대행하였다. 공간정보 마중물 프로젝트, 공간데이터 구축사업 컨설팅, 국가기본공간정보 품질개선과 행정정보의 통합 및 표준구축, 공간정보 표준분석모델 개발, 공간정보 소양·활용 교육 등이 추진되었다. 활용분야는 90개로 [표 III-18]과 같다.

[표 III-18] 공간정보 협업지원서비스 공간다듬이 활용분야

구분(내용)	주요 실적
공간정보 행정지원서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 찾아가는 1:1 맞춤형 교육 및 기술지원 4회</li> <li>○ 연구모임 운영 및 지원 : 공간빅데이터 정책연구단 기술지원(9회)</li> <li>○ 내위치 바로찾기(드론, GPS), 드론-공간정보 중첩주제도 분석지원(90회)</li> <li>○ 2019년 공간정보 연차보고서 작성                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 부동산, 복지, 환경, 재난재해, 관광 분야 등</li> </ul> </li> </ul>
공간정보 표준구축 및 협업 길라잡이	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기초행정구역(행정리, 반) DB 구축(2018년~2020년)</li> <li>○ GIS건물통합품질개선(2018년~2021년)</li> <li>○ 공간정보 활용 교육 : 일반 실무자 대상(2회)</li> <li>○ 부서별 순회면담을 통한 업무 요구분석(2회)                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 울주군 가축질병 발생 공간 빅데이터 분석 과제 발굴(축수산과)</li> </ul> </li> <li>○ 긴급현안과제 정밀 분석 : 농수산물 도매시장 이전 후보지 분석 등 7건</li> <li>○ 공간정보 표준분석 모델 개발                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산림병해충 방제업무 고도화, 수해 안전도 분석</li> </ul> </li> </ul>

#### (2) 도시생태현황지도 웹(WEB) 서비스 시스템 구축(대구광역시)

도시생태현황지도 웹(WEB) 서비스 시스템 구축 사업은 친환경 도시계획 및 관리를 위한 기본자료 제공과 각종 개발사업의 환경성 평가기준을 마련하기 위해 추진되었다.

2019년에는 대구시 전역(883.5km<sup>2</sup>)에 대한 도시생태현황지도 DB를 구축하였다. 이후 도시생태현황지도 웹서비스를 개발 완료하였다.

구축 및 개발된 데이터베이스와 웹서비스는 소규모·전략·환경성영향평가 자료와 개발제한구역 조정을 위한 기본 자료로 활용되었다. 또한 도시기본계획 및 관리를 위한 자료로써 활용되기도 하였다. 이를 통해 사전 난개발 억제로 우수 생태자원 보호에 기여하였다.

### (3) 공간데이터웨어하우스 기능개선(대전광역시)

공간데이터웨어하우스 기능개선사업은 행정정보와 공간정보의 융·복합에 의한 다양한 업무처리 분석 지원으로 과학적 행정지원을 도모하기 위해 추진되었다. 2019년에는 공간정보 기반 인·허가 민원 의사결정시스템과 공간정보를 활용한 누락세원 발굴 지원 기능을 구축하였다.

구축된 시스템과 기능은 인·허가 업무와 공유재산 및 세원발굴 지원 업무에 활용되었다. 이를 통해 인·허가 민원업무 처리 시 인허가의 기준이 되는 관련 공간 정보를 원클릭으로 열람하여 인·허가 판단을 신속히 결정할 수 있게 지원하였다. 또한 과세기준과 과세내역을 공간정보 기반으로 분석하여 누락된 세원 발굴로 담당자 업무착오를 예방하였다. 나아가 표준지방세, 세외수입, 공유재산, 도시계획 정보서비스, 부동산종합공부시스템, 건축행정정보시스템, 서울행정시스템 등 7개 분야에 연계하여 신속한 조회와 신뢰성 높은 대민 행정 처리에 기여하였다.

### (4) 충청남도 공유재산 통합관리시스템 구축(충청남도)

충청남도는 재산정보 현행화 및 정비, 무단점유 발굴, 지적 및 건축정보 연계 불일치 자료 실시간 추출 및 정비 등의 목적을 가지고 공유재산 통합관리시스템을 구축하였다. 2019년에는 재산가액 약 2조 9천 249억 원에 달하는 도유재산 전체 78,502건(155km<sup>2</sup>)에 대해 통합관리시스템 구축을 완료하였다.

세부적인 사업 내용은 다음과 같다. 먼저 도유재산 토지 77,597필지에 대한 DB를 구축하였다. 다음으로 건축물 151동을 3차원으로 모델링하였으며, 2012년부터 2018년까지 촬영한 항공사진을 시스템에 탑재하였다. 마지막으로 18,741필지에 대한 재산정비를 완료하였다.

구축된 데이터베이스와 시스템은 도유 및 시·군유 재산관리 업무와 도로·하천 등 공익사업 추진부서, 문화재·관광 등 개발사업부서 등에 활용되었다. 세부적으로는



연도별 고정밀 항공사진을 비교분석하여 무단점유지를 발굴하였으며, 건축물 재산은 3차원 입체영상으로 관리하였다. 또한 50개 부서의 재산관리관별 불일치 자료를 실시간으로 추출 및 제공하였고, 비축토지와 개발가능지 재산분석 등의 활용 효과를 달성하였다. 나아가 국토교통부의 부동산종합공부시스템과 건축행정시스템·행정안전부의 공유재산정보·법원행정처의 등기정보·15개 시·군 등에 연계하여 공간정보 기반의 도면중심 재산관리 선진화 기반 마련과 업무혁신 제고에 기여하였다.

#### (5) 전북 영상정보 포털(웹기반 영상서비스) 구축(전라북도)

전라북도는 드론관측통합관리시스템과 연계하여 공간정보 보호와 모바일 서비스, 민간 사이트와 공간정보 격차 최소화 등을 목적으로 전북 영상정보 포털(웹기반 영상서비스) 구축을 추진하였다. 2019년에는 시스템 구축 1식, 서버 구입 2대, 드론 촬영영상 서비스를 구축하였다.

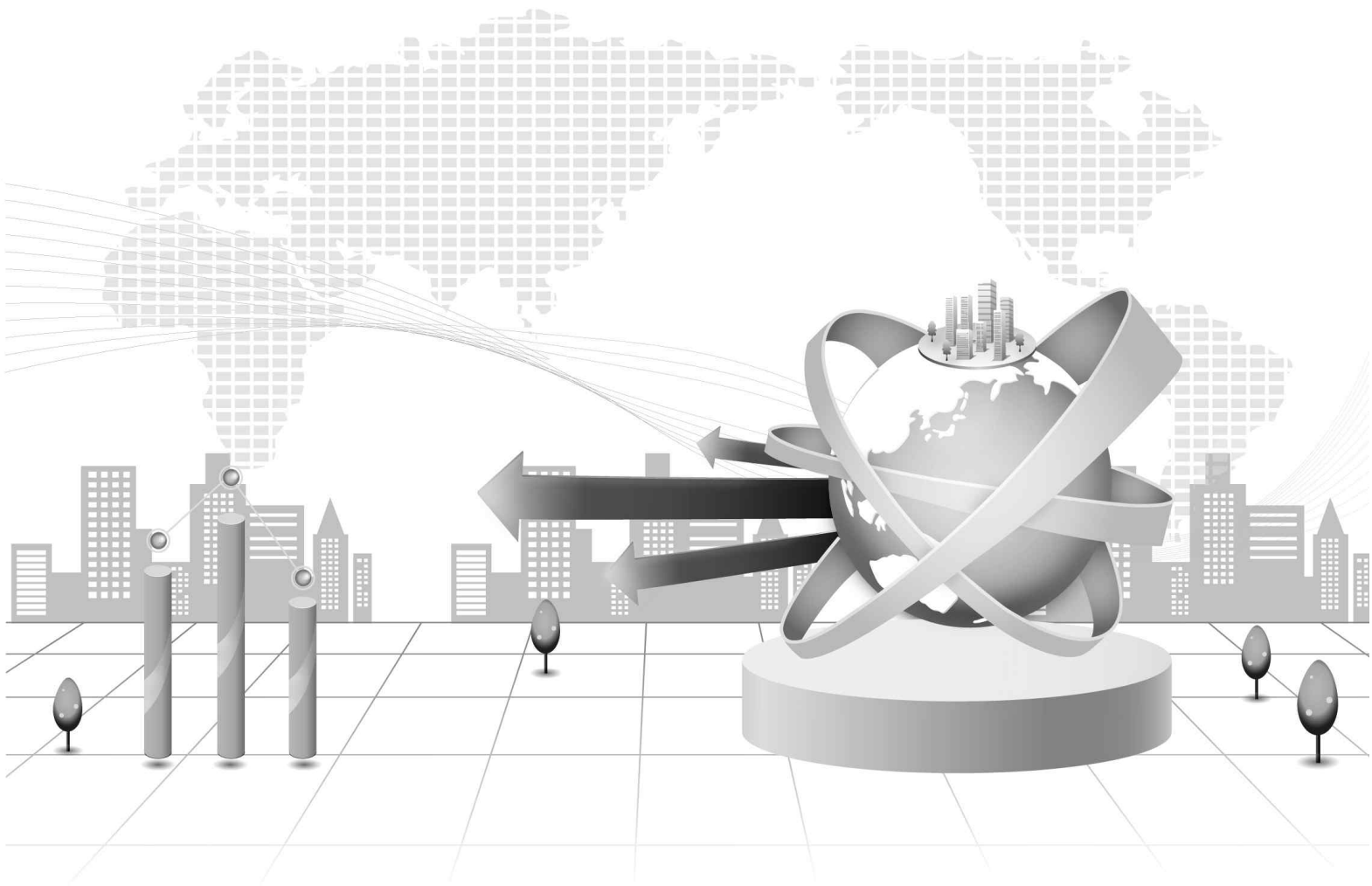
구축된 시스템 및 서비스는 행정업무 및 인터넷 대민서비스에 활용되었다. 이를 통해 드론영상 서비스·시계열 정사영상 구축·고해상도의 최신 항공영상 구축·공간정보 콘텐츠 개발 등 대국민 서비스 체계 구축과 행정업무 효율성 제고에 기여하였다. 나아가 부동산종합공부시스템·새울사용자정보·도로명 주소 시스템·건축행정시스템·다음·네이버·브이월드 등과 연계하여 대민서비스의 활용도를 더욱 증대하였다.

#### (6) 고정밀 위치기반을 활용한 모바일 시스템 구축(제주특별자치도)

고정밀 위치기반을 활용한 모바일 시스템 구축은 현장에서 모바일을 통한 정보 확인으로 담당자의 업무 효율화 증대와 신속한 대민서비스 제공을 목적으로 추진되었다. 2019년에는 공통 활용 모바일 플랫폼을 구축 완료하였으며, 이를 통해 고정밀 위치 측위 현장 지원 체계를 구축하였다. 또한 기본통계관리 체계를 구축하여 산림관리 활용체계를 강화하였으며, 정보화 기반 고부가가치 산림공간정보 생산과 서비스 기능 구축을 위한 관련체계 인프라 기반을 마련하였다. 나아가 부동산종합정보시스템·새움터·도로명 주소 시스템·지하수정보시스템 등 현장 업무 분야에 연계하여 공유재산관리와 지하시설물관리 등에 기여하였다.



## IV. 2020년도 국가공간정보정책 시행계획





## IV. 2020년도 국가공간정보정책 시행계획

### 1. 시행계획 개요

국가공간정보정책 시행계획은 국가공간정보정책 기본계획에 따른 연차별 이행계획을 수립함으로써 기본계획의 실행력을 담보하고자 수립된다. 대상은 중앙행정기관 및 지방자치단체와 유관기관 등 관리기관별 국가공간정보정책이다. 시행계획을 수립하고 통합 관리하여 중복투자의 방지와 국가정책의 일관성을 유지할 수 있다.

국가공간정보정책 시행계획은 「국가공간정보기본법」 제7조에 따라 기관별로 수립된다. 이후 국토교통부 장관은 관리기관별 시행계획을 통합하여 국가공간정보위원회의 심의를 거쳐 시행계획을 확정한다.

2020년도 국가공간정보정책 시행계획은 다음과 같이 수립되었다. 먼저 2019년 11월 시행계획 지침이 배포되었고, 동시에 중앙부처 및 지방자치단체의 관리기관별 시행계획 제출을 요청하였다. 제출된 시행계획은 2020년 1월 취합되었으며, 총 953개의 사업을 취합하였다. 이후 2020년 2월 관리기관별 시행계획의 취합 및 분석 결과의 전문기관 검토가 이루어졌다. 전문기관 검토는 기본계획 적합성·중복성·투자효율성·연계 및 개방 등을 위주로 추진되었다. 전문기관의 검토가 완료된 후 국가공간정보전문위원회가 개최되어 주요 사업(대표사업 및 신기술 활용사업) 시행계획 검토가 이루어졌으며, 제6차 기본계획에 따른 성과와 향후 추진 방향 등이 논의되었다. 또한 국가공간정보위원회 심의가 2020년 2월 말에 진행되어 최종 시행계획이 수립되었다.

1995년 제1차 국가공간정보정책 기본계획 수립 이후, 국가공간정보사업의 예산 규모는 전체적으로 증가하는 추세에 놓여있다. 예산 규모는 1995년 68억 원(10개 사업)에서 2020년 4,035억 원(935개 사업)으로 약 60배 증가하였다. 기본계획 단계별로 나누어보면 다음과 같다. 먼저 1995년에서 2005년 국가공간정보 추진기반 조성 단계에서는 수치지도 및 응용 시스템 구축 등 기반 조성을 위해 총 7,923억 원이 투자되었다. 다음으로 2006년에서 2017년 국가공간정보 연계·융복합 단계에서는 관리기관별로 구축된 공간정보의 통합 및 융복합 활용을 위해 41,552억 원이 투자되었다.<sup>19)</sup> [그림 IV-1]은 연도별 국가공간정보사업의 예산 규모를 나타내고 있다.

19) 1995년에서 2006년까지는 중앙부처 사업만 포함되었으며, 2007년 이후에는 중앙부처와 지방자치단체 사업이 모두 포함되었다.



[그림 IV-1] 연도별 국가공간정보사업 예산 규모

2020년도 국가공간정보정책 시행계획은 2019년도 시행계획(3,328억 원, 778개 사업)과 비교하면 예산 규모에서는 약 21% 증가하였으며, 사업 수에서는 약 23% 증가하였다. 중앙부처에서는 72개, 2,573억 원의 사업이, 지방자치단체에서는 881개, 1,462억 원의 사업이 시행 예정이다. [표 IV-1]은 2018년부터 2020년까지의 중앙부처 시행계획 예산 규모를 표시하고 있다.

[표 IV-1] 2018년~2020년 중앙부처 국가공간정보사업 시행계획 예산 규모 변화 추이(단위 : 억 원)

구분	2018년	2019년	2020년
국 토 교 통 부	1,415.9	1,653.2	2,104.3
해 양 수 산 부	284.7	238.2	236.1
환 경 부	70.8	62.8	65.3
농 립 축 산 식 품 부	44.1	48.7	14.9
산 업 통 상 자 원 부	2.7	2.6	2.6
산 립 청	93.3	105.1	99.6
통 계 청	53.9	48.1	46.9
문 화 재 청	3.4	3.2	3.0
합 계	1,968.7	2,161.3	2,572.7

## 2. 전략별 주요 사업 계획

### 1) 가치를 창출하는 공간정보 생산

#### (1) 지적재조사

지적재조사 사업은 한국판 뉴딜의 대표적인 사업이다. 전국토의 14.8%에 해당하는 554만 필지의 지적불부합지를 해소하고, 도해(圖解)지적의 디지털화를 위해 45,000백만 원의 예산을 투입하여 추진된다. 이는 2012년부터 지속적으로 추진되고 있으며, 2019년 말까지 57만 필지(지적불부합지의 10.3%)를 정비하였다.

2020년 사업 규모는 545개 사업지구(19.2천 필지, 136,540천m<sup>2</sup>)이다. 이를 추진하기 위해 우선 1월부터 실시계획수립, 주민설명회 등 사업 착수 절차가 완료된 지방자치단체에 일괄적으로 예산을 배정·교부한다. 이후 바른땅시스템을 통해 사업지구별 관리카드를 작성 및 관리하고, 주기적 분석과 점검을 진행하여 개선방안을 도출한다. 또한 사업추진 독려 및 우수사례 발굴 등을 위해 지방자치단체 업무지도와 점검을 실시하여 기관 및 개인 표창 수여 등이 예정되어 있다.

#### (2) 지적도면 정비 및 지목체계 개편

국토정보의 효율적인 등록과 활용을 위해 정확한 측량성과를 제공하고, 도해지적 수치화 및 지목체계 개편 등 지적데이터 품질 개선을 추진하기 위해 지적도면 정비 및 지목체계 개편이 추진된다. 품질 개선이 예정된 지적데이터는 지적도·임야 등의 도형정보와 지번·지목·면적 등 속성정보이다. 이는 2016년부터 추진되어 왔으며, 2016년에는 도해지역 수치화 업무처리지침이 마련되었다. 또한 2018년까지 106개 지구를 대상으로 실험사업이 추진되었고, 지목체계 개편 실증사업이 지속적으로 추진되고 있다.

2020년에는 사업 추진 내용을 지적도면 정비와 지목개편 등 2개 부문으로 구분할 수 있다. 먼저 지적도면 정비 측면에서 오류유형<sup>20)</sup>의 다양성 및 정비물량 등을 고려하여 시범지역을 선정하고, 지적측량(신규등록·지적현황 등) 및 정비를 실시한다. 세부적으로는 2020년 2월 시범사업 대상지를 선정하며, 3월부터 10월까지 지적도면을 정비한다.

지목개편 측면에서는 토지이용이 다양화되고 시대가 변화함에 따라 지목 신설 및 세분화가 진행된다. 또한 기존 한자식으로 표현되던 지목체계를 한글화하는

20) 오류유형은 단순오류, 속성오류, 지적오류, 기타오류 등으로 구분된다.

등 개선도 예정되어 있다. 나아가 지목개편을 위한 공간정보관리법령 개정안도 마련될 예정이다.

### (3) 지적재조사 활성화 및 바른땅시스템 구축·운영

지적(地籍)은 공간정보의 기초자료이다. 국토교통부는 국토·도시계획과 지형도 등 타 공간정보와 지적의 융·복합을 위해 정확도를 향상시키고자 전산화를 추진한다. 지적재조사 사업과 더불어 2012년부터 2019년까지 사업이 지속적으로 추진되어 왔으며, 전국 1,865개 사업지구에서 지적불부합지 56만 필지를 정비하였다.

그 결과 일반국민의 경우 대국민 개방형 공개포털을 통해 홍보자료 및 사업추진 현황 열람이 가능하게 되었으며, 토지소유자는 의견제출 및 의사결정에 참여하는 등 양방향 소통을 통해 갈등을 사전에 예방하였다. 또한 기초자료 획득 및 측량자료 등록 등 자료연계를 통해 측량수행자의 현장업무를 지원하였으며, 추진계획 수립 사업지구 관리 등 효율적이고 안정적인 사업 관리에 기여하였다.

2020년에는 먼저 지적재조사 예정사업지구의 관리와 사업 난이도 분석이 이루어진다. 이후 공간정보기반의 도면시각화를 통해 지적불부합지 재정비 및 효율적인 지적재조사 사업지구 관리기능 및 대국민 공개서비스를 강화한다. 또한 모바일을 이용한 현장업무처리지원체계를 강화하여 신속한 업무 처리와 사업 정확성 및 신뢰성 제고를 통한 업무 효율성 향상이 기대된다.

### (4) 측량업 정보 종합관리체계 구축

측량업 정보 종합관리체계 구축은 측량업 정보 통합시스템을 통해 분산 관리되고 있는 측량기술인력 정보<sup>21)</sup> 등을 사업 발주 기관에 제공·공유하기 위해 추진된다. 과거 주요 추진 실적은 다음과 같다. 2017년에는 측량업 정보와 측량용역 입찰정보 DB를 연계·구축하였으며, 2018년에는 측량기술인력 관리와 정보 연계체계가 구축되었다. 2019년에는 측량업정보·공공측량 성과심사 정보 연계 및 관련 통계정보 제공 체계가 구축되었다.

2020년 주요 추진 계획은 다음과 같다. 먼저 공간정보기술자에 대한 온라인 경력 관리 체계를 구축한다. 측량용역 사업정보를 사업실적 및 기술자 경력관리에 자동으로 연계하는 체계를 구축한다. 또한 2018년 기 구축된 측량업정보 종합관리시스템의

21) 측량기술인력 정보는 측량기술자 자격 보유여부, 사업수행실적, 상벌, 기술교육, 인력 중복여부 등이 포함된다.



응용프로그램에 대한 유지관리도 동시에 수행한다. 다음으로 측량사업자 평가 제도를 개선한다. 발주처가 적정한 측량사업자 선정을 위해 ‘측량용역 사업수행능력 평가기준’을 구체화하여 향후 공정성 제고가 기대된다.

### (5) 국가기본도 수정

국가기본도는 전국을 대상으로 제작된 지형도 중에서 규격이 일정하고 정확도가 통일된 것을 의미한다. 국가기본도는 2007년 수시수정체계 도입 이후 수정 주기를 2년 단위로 축소하고 있으며, 매년 항공사진 등을 활용하여 국가기본 DB를 수정하고 있다. 2020년의 국가기본도 수정 사업은 25,000백만 원의 예산을 활용하여, 국토개발 정책 및 산업 발전에 따라 변화하는 지형·지물을 국가기본도에 반영하여 최신의 국토현황을 포함한 정확한 지도 공급을 목적으로 추진된다.

2020년 추진 계획은 다음과 같다. 먼저 위치기반 공간정보 서비스와 각종 설계 업무 등 모든 공간정보의 기초자료로 활용되는 국가기본도를 최신 국토현황으로 수정한다. 세부적으로는 2019년 촬영한 동남권역 약 54,157km<sup>2</sup>에 대한 항공사진과 행정시스템의 연계를 통해 현황을 측량하고, 도면자료를 활용하여 전국의 국가기본도를 수정한다. 또한 무결점 국가기본도 DB 구축 및 서비스를 위해 국가기본도 전체 객체 9,140만 개를 전수 검사하여 오류를 정비한다.

나아가 다양한 분야에서 활용할 수 있도록 국가기본도를 ‘최신’, ‘표준화’, ‘객체’ 형태로 전환한다. 전환한 국가기본도는 건물(건축물생애이력관리시스템)·택지(택지정보시스템)·고속도로(Hi-설계도서시스템) 등의 분야에 정보시스템 연계를 확대할 예정이다.

### (6) 대축척 수치지형도 제작

대축척 수치지형도 제작 사업은 10,000백만 원의 예산을 활용하여 행정업무 지원 및 국민의 안전과 관련된 도시시설물(전기·가스 맨홀, 지하시설물 등) 관리에 필요한 1/1,000 수치지형도를 최신화하기 위해 추진된다. 1995년 사업이 처음 추진된 이래 市 지역 주요 도심지 약 9,406km<sup>2</sup>에 대한 수치지형도를 제작하였으며, 2016년부터 郡 지역 34곳 등 약 1,655km<sup>2</sup>를 수치지형도 제작 대상에 포함하였다.

2020년에는 서울특별시 등 32개 지방자치단체의 주요 도심지 약 940km<sup>2</sup>에 대한 1/1,000 수치지형도를 제작한다. 수치지형도 제작은 2020년 2월부터 11월까지 10개월 간 진행되며, 국가와 지방자치단체의 매칭 펀드로 추진된다.

대축척 수치지형도는 2021년 이후 국가기본도와 통합 방안에 따라 단계적으로 통합이 예정되어 있다. 또한 항공사진측량 관련성과(항공사진, 지상기준점, AT성과 등) 이력관리 방안을 마련할 예정이다.

### (7) 정밀도로지도 구축 및 관리

정밀도로지도는 규제선(차선·경계선), 도로시설(도로·교량 등), 표지시설(신호기 등)을 3차원으로 표현한 정밀전자지도(정확도  $\pm 25\text{cm}$ )로서 자율주행차량의 위치 결정, 경로변경 등 운행지원을 위한 기본 인프라이다. 국토교통부는 C-ITS(차세대 도로교통체계), LDM(동적) 등 도로·교통체계의 고도화 및 자율주행차량(Lv.3, 고속도로 자율주행)의 2027년 상용화를 위한 기반마련을 위해 정밀도로지도 구축 및 관리를 추진한다. 이는 2015년 시범사업 및 연구를 시작으로, 2019년 기준 표준마련을 통한 고속도로 구축을 완료하였다.

2020년에는 DB구축·민관협력·연구개발의 3가지 측면에서 사업이 추진된다. DB구축 측면에서는 자율주행차 지원 등이 필요한 고속도로 및 주요도로의 정밀도로지도(점군·벡터·사진)를 구축 및 제공하고 도로변화에 따라 수정한다. 세부적으로는 기 구축 구간 6,030km의 정밀도로지도를 갱신하며, 국도 등에 대한 정밀도로지도 약 3,000km를 확대 구축한다. 민관협력 측면에서는 관리기관 협력을 확대하고, 공동구축 연구 및 시범사업 결과에 따라 중장기계획을 수립한다. 마지막으로 연구개발 측면에서는 자율주행을 지원하기 위한 도로변화 신속탐지 갱신 기술을 개발하여 딥러닝·클라우드 등 관련 기술의 글로벌 경쟁력을 확보할 예정이다.

### (8) 국가기준점관리

국가기준점 관리는 16,063백만 원의 예산을 활용하는 사업으로, 위치기반 산업이 기존 측량 분야에서 다양한 실시간 서비스로 확장됨에 따라 환경변화를 반영하는 국가 위치체계로의 전환을 위해 추진된다. 2019년까지 전국 위성기준점 78개소와 전국 통합기준점 5,500점을 설치 완료한 바 있다.

2020년의 추진계획은 다음과 같다. 먼저 위성측위(GNSS) 서비스를 확대한다. 위성측위 서비스 확대 측면에서는 위성기준점 설치 및 고도화와 실시간 측위정보 서비스 확대가 추진된다. 세부적으로는 관측망 안정성 강화를 위해 배치간격이 넓은 전라도 지역 위성 기준점 5개소를 추가 설치하고, 원자시계와 서버 등 노후 장비를 교체한다. 또한 2017년부터 2019년까지 위성기준점 인프라 고도화에 따라

멀티 GNSS 신호(GPS, GLONASS, Galileo, Beidou)를 이용하여 위성측위 서비스의 성능을 검증한다.

다음으로 VLBI(우주측지기술, Very Long Baseline Interferometry) 성과의 국가위치 기준체계를 도입한다. 글로벌 VLBI 관측에 참여하고 성과를 도출하며, 국가위치 기준을 적용하고, 측량기준점을 설치 및 관리한다. 또한 세계측지계 ITRF2020 성과 도출에 참여하기 위해 국내 VLBI·GNSS·SLR(천문연 운영) 연결정보를 확립하고, IERS(ITRF 주관기관)에 제출한다. 나아가 측량기준점 설치 및 관리 측면에서 3차원 통합기준점 기반 측량기준점망을 구성하며, 측량기준점 관리 및 성과 서비스를 개선한다.

### (9) 공간정보 국가표준(KS) 운영

공간정보 국가표준 운영은 고유 국가표준의 개발로 기업의 실질적 표준 활용성을 높이고, 공간정보 사업의 표준 적용을 확대할 수 있도록 표준 적합성 검토 강화를 위해 294백만 원의 예산을 투자하여 추진된다. 국토교통부는 목적을 달성하기 위해 국제 ISO/TC211, OGC 등 국제 공간정보표준기구에서의 활동을 지원하며, 국제 표준에 대한 제·개정(안)을 검토하여 국가표준(KS)을 개발하였다.

세부적으로는 국제 공간정보표준기구(ISO/TC211)에서 ISO 191xx시리즈로 표준화를 진행하고 있으며, 현재 제정된 75종의 표준 중 우리나라에서는 43종을 사용하고 있다. 또한 전문위원회 및 기술위원회, 학계, 산업계를 대상으로 표준화 수요조사를 실시하여 국제 표준 부합화 대상 13종에 대한 국가표준을 개발하였다.

2020년에는 크게 3가지 부문으로 나누어 사업을 추진한다. 첫째, 고유표준을 개발한다. 스마트시티 및 UAV 등 국내 표준 기반 마련이 시급한 분야의 표준 아이템을 발굴하여 고유표준을 개발한다. 둘째, 표준 적합성을 검토한다. 국가에서 실시하는 전체 공간정보사업을 대상으로 표준 적합성 검토를 실시할 수 있도록 검토체계를 점진적으로 확대한다. 2018년 서울특별시, 2019년 광역시·도를 대상으로 진행한 공간정보사업 표준 적합성 검토를 2020년 시·군·구 지방자치단체 단위로 확대 시행할 예정이다. 셋째, 국제표준화 활동을 진행한다. 국제표준과 국가표준의 상호 연계성을 확립하고, 민간 전문가의 국제표준화 활동 지원과 국제표준화 대응체계를 마련한다.

## (10) 공간정보 품질관리 강화

공간정보 품질관리 강화는 「공공데이터이용및활성화에관한법률」 과 「국가공간정보센터운영세부규정」 에 근거하여 600백만 원의 예산을 활용하여 추진된다. 사업의 목적은 국가공간정보의 품질 제고를 통한 융·복합 산업 지원을 위해 공공데이터법에 따른 공공데이터 품질관리 수준 평가 지원이다. 2019년부터 공공데이터 수준 평가에 공간정보 품질진단 결과를 반영하고 있으며, 2020년부터 대상기관을 확대할 예정이다.

2020년에는 제도정비, 현황조사, 품질평가 측면으로 구분하여 사업을 추진한다. 제도정비 측면에서는 공간정보 품질진단 기준을 개선하고, 체계적인 평가업무를 위한 평가 지침(안)을 마련한다. 현황조사 측면에서는 실효성 있는 평가를 위해 모든 중앙부처·지방자치단체·공공기관이 보유한 공간정보에 대한 현황조사를 행안부와 공동 추진한다. 품질평가 측면에서는 중앙부처 30개, 지방자치단체 17개, 공공기관 44개를 대상으로 약 300개 공간정보시스템에 대한 공간정보 품질진단을 시행한다.

## (11) 공간정보 전용위성 탑재체 개발 및 위성정보 활용센터 운영

공간정보 전용위성 탑재체 개발 및 위성정보 활용센터 운영은 22,051백만 원의 예산으로, 공간정보 분야에 활용할 수 있는 국토관측 전용위성 2기 확보 및 위성정보를 직접 수집·가공할 수 있는 위성정보 활용센터의 설립을 위해 추진된다. 국토관측 전용위성은 국토교통부와 과학기술부가 공동으로 위성개발을 추진하고 있으며, 2015년 3월부터 시작하여 2021년 3월까지 진행될 예정이다.

2020년 추진계획은 다음과 같다. 먼저 위성 발사 전, 동일사양의 영상을 통해 영상처리 기술(기하·정사보정)을 검증하고, 위성 운용기관인 항우연과 시스템 연계 테스트 등을 수행한다. 또한 센터 인력의 전문성 확보 등을 위해 전문기관에 위탁하며, 국제 협력 등을 통해 시스템 운영·영상처리 관련 교육도 추진한다.

공간정보 전용위성 1호기는 2020년 3월에서 9월 중, 2호기는 2020년 12월에서 2021년 5월 중 발사 예정이다. 나아가 국토위성정보에 기반하여 국가공간정보 통합 및 향후 위성정보 활용 전략 수립 등을 위한 센터 중장기 로드맵을 마련한다.

## (12) 실내·3차원 공간정보 구축

국토교통부는 1,969백만 원의 예산을 투입하여 국가 차원의 실내 및 3차원 공간 정보를 구축하여 국민생활 안전과 편의 증진<sup>22)</sup>을 위한 공공서비스 강화·고부가가치 서비스 창출을 위해 실내·3차원 공간정보를 구축한다. 이를 위해 2009년부터 전국 시·군의 수치표고모델 44,022km<sup>2</sup>를 구축하고 있으며, 2012년에는 지하철 역사·공항·경기장 등 66개 시설의 실내공간정보를 구축하기 시작하였다.

2020년에는 2018년 수요조사 결과에 따라 국토교통부 철도특별사법경찰대에서 요청한 긴급 요구지역(광명역 등 4개 역사)의 공간정보를 우선 구축한다. 또한 실내 공간정보의 활용성 확대를 위해 철도특별사법경찰대 외에 철도 역사 관리기관에 실내공간정보 활용방안을 위한 수요조사와 업무협의를 추진할 예정이다. 지방자치단체 수치표고모델의 경우 항공 Lidar를 이용하여 경상·강원 일원도심지역(2,200km<sup>2</sup>)의 1m급 3차원 공간정보를 신규 구축하며, 기 구축된 5m 3차원 공간 정보를 통합한다.

## (13) 블록체인 기반 스마트 컨트랙트 체계 구축

블록체인 기반 스마트 컨트랙트 체계 구축 사업은 지적공부에 블록체인<sup>23)</sup> 기술을 도입하여 스마트 컨트랙트(Smart Contract) 기반 종이 없는 원스톱 부동산 거래 체계 구축을 위해 추진된다. 이는 2020년 전자정부 지원 사업으로, 2,339백만 원의 예산 투입이 예정되어 있다.

2020년 주요 계획은 3가지 분야로 구분하여 볼 수 있다. 첫째, BPR/ISP 측면에서 블록체인 기반 지적공부 공유 방안을 마련하고, 원스톱 부동산 거래체계 구축을 위한 시스템 인프라 설계 및 로드맵 수립이 진행된다. 둘째, 2018년 구축된 시범 시스템을 실제 부동산 거래·매매 프로세스에 시범 적용하여 블록체인의 성능 분석과 개선사항을 도출한다. 셋째, 협업체계 구성 측면에서 부동산전자계약시스템·금융결제원 및 은행·대법원 및 전자법무플랫폼 등 관계 기관과의 협업을 통해 블록체인 기반의 원스톱(계약-대출-등기-공부정리) 부동산 거래 체계를 구축한다.

22) 국민생활 안전과 편의 증진은 교통약자 이동편의 경로안내, 긴급 상황 위치전송 서비스, 비상대피 경로 안내 등이 포함된다.

23) 블록체인 기술은 제3자가 거래내용을 보증하는 기존 방식과 달리, 온라인상에 거래내용이 담긴 블록을 형성하여 분산 저장함으로써 시스템 사용자 모두가 해당 거래의 타당성 여부를 확인할 수 있도록 하는 기술을 의미한다.

## 2) 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화

### (1) 지하공간통합지도 구축

국토교통부는 9,358백만 원의 예산을 활용하여, 지하공간 개발·관리를 위해 개별 관리기관에서 생산·보유 중인 지하공간정보 15종<sup>24)</sup>을 3차원 기반으로 통합하는 지하공간통합지도를 구축한다. 지하공간통합지도 구축 기본계획이 2015년에 수립된 이후, 이에 따라 전국 특·광역시 8개 市 및 경기도 17개 市 등 25개 市의 지하공간통합지도 구축을 완료하였다.

2020년에는 지도 구축 측면에서 기존 원시자료, 준공도면 등을 기반으로 지하측량과 모델링 과정을 거쳐 3차원 공간정보를 구축한다. 구축 과정에서 필요한 데이터 베이스의 경우 지하시설물·지반 등 기존 구축 지하정보는 재활용하고, 미 구축된 지하철·지하구·지하보·차도 등 지하구조물은 신규 구축한다. 이후 지하공간통합 지도의 효율적인 갱신과 현장 활용을 위하여 갱신 자동화와 굴착공사 현장지원체계 기술개발 연구를 추진할 예정이다.

### (2) 지하시설물 전산화 및 지하공간통합체계 운영

지하시설물 전산화 및 지하공간통합체계 운영은 6,011백만 원의 예산으로 상·하수도 지하시설물 도면 전산화를 지원하고, 가스·통신 등 유관기관이 관리하는 6대 지하시설물에 관한 도면 정보를 통합 관리하기 위해 추진된다. 2019년까지 85개 市와 39개 郡을 대상으로 상·하수도 지하시설물의 전산화를 완료하였으며, 전국 47만km 지하시설물 통합 DB를 구축하였다.

2020년에는 상·하수도 지하시설물 전산화가 시급한 지방자치단체를 선정하여 DB 구축을 위한 보조금을 지원한다. 지방자치단체 선정의 경우 2020년 국비지원을 요청한 강원도 양구군 등 37개 郡 단위 지방자치단체를 선정하여 국비 보조금을 지원할 예정이다. 보조금 지원 외에, 통합 DB를 구축한다. 135개 지방자치단체와 가스·전력·통신·열수송 관리기관으로부터 데이터를 수집하여 4,040km 이상의 데이터를 추가 구축할 예정이다.

24) 지하공간정보 15종은 상/하수도·통신·전력·가스·난방 등 지하시설물 6종, 공동구·지하철·지하보도·차도·상가·주차장 등 지하구조물 6종, 시추·관정·지질 등 지반 3종을 의미한다.

### (3) 건설시추정보 전산화

건설시추정보 전산화는 건설공사에서 발생하는 시추정보의 공유를 통해 무분별한 재굴착을 방지하고, 시추조사 예산절감, 시추정보의 활용성 향상 등을 목적으로 추진된다. 2019년까지 건설계획·기본설계·정책입안 등에서 1,703,727공의 DB를 활용하였으며, 지진재해 대응 및 지하안전관리 강화를 위해 714,839공의 DB를 제공하는 등 성과를 내었다.

2020년에는 시추정보 전산화와 성과 검수 및 활용지원이 확대된다. 세부적으로는 20,000공의 시추정보 DB구축 및 성과검수가 진행되며, 입력성과 정확도 확보를 위해 현장 방문지원과 입력성과 점검이 추진된다. 또한 집합교육과 방문교육, 시추정보 활용 통계집 발간, 건설 시추정보 전산화 사업 홍보 브로슈어가 제작된다. 이 외에도 국토지반정보 포털시스템 화면구성 리뉴얼, 액상화정보 분석 및 가시화 기능 개선, 건설 관련 학회의 정기 학술대회, 기술세미나, 전시회 등이 예정되어 있다.

### (4) 극지역 공간정보 구축

극지역 공간정보 구축은 미래 국익을 확보하고 극지역 국제 협력 및 과학 연구 등의 필수 기초자료로 활용하기 위해 추진된다. 2009년 세종과학기지와 장보고기지 등 남극일원의 공간정보 구축을 시작으로, 2018년까지 다산과학기지와 북극해 주변 등 북극일원의 공간정보를 구축하였다. 2019년에는 기 수립된 극지역 공간정보 구축 계획의 종료에 따라 남·북극을 포괄하는 제4차 극지역 공간정보 구축 계획을 수립하였다.

2020년에는 세종과학기지 증축에 따라 주변 공간정보를 갱신하고, 국가기준점(통합기준점, 위성기준점) 유지보수가 진행되며, 통합기준점이 신규 설치된다. 극지역 특성상 활용처가 한정적이나 생산된 공간정보의 공동 활용을 위해 극지역연구소 극지데이터 공동 활용 시스템(KPDC)에 활용할 예정이다.

### (5) 접근불능지역 공간정보 통합체계 구축

접근불능지역 공간정보 통합체계 구축은 통일 시대를 대비하여 한반도 국토개발 및 대북 관계기관의 남북경협 지원을 위한 기본정보로서 접근불능지역의 최신 공간정보 구축을 위해 추진된다. 2015년 접근불능지역 공간정보 통합체계 구축 기본계획이 수립되었으며, 2016년부터 13개 도시를 대상으로 7개 부문에 대한 국토실태

DB를 [표 IV-2]와 같이 구축하고 있다.

2020년에는 평양도권 약 25,000km<sup>2</sup>의 대해 농지·산지·환경 3개 분야의 국토실태 주제도를 제작한다. 국토실태 주제도는 농지·산지·환경 등 부문별 토지피복 상태를 세분화하여 구축한다. 또한 남북 철도·도로 연결(한반도 H축) 사업 준비에 필요한 1/5,000 수치지형도를 제작하여 관계기관에 제공할 예정이다. 세부적으로는 동·서해축 도로·철도 구간 3,700km<sup>2</sup> 중 1,560km<sup>2</sup>(함흥~성진, 성진~선봉)에 대한 1/5,000 수치지형도를 구축한다.

[표 IV-2] 접근불능지역 공간정보 DB 구축 부문

구분	주요 내용
주택·도시	○ 유형별*·밀도별 세분화 및 추정인구 산출 등 * 용적률, 건폐율 적용, 제1종 전용주거 및 일반지역, 제2종 전용주거 및 일반지역, 제3종 일반주거지역 등
농지·산지·환경	○ 농지(논, 밭, 과수원 등), 산지(무림목지, 개간산지 등), 환경(초지, 습지, 나지 등) 부문별 토지피복 상태를 세분화
산업·에너지	○ 항만, 항공, 광산 등 유형별 산업·에너지 부문 DB 구축 및 기반시설 관련 속성자료 수집·매핑

### (6) 공간정보 오픈플랫폼 운영

국토교통부는 국가가 보유한 다양한 공간정보를 통합 서비스하고 쉽게 활용할 수 있도록 브이월드(공간정보 오픈플랫폼) 서비스를 추진한다. 이는 2012년부터 지속적으로 추진되어 왔으며, 2020년에는 1,439백만 원의 예산이 투입된다. 2019년까지 총 235억 건의 누적접속이 기록되었으며, 행정안전부·카카오 등 586개 공공 및 민간기관에서 브이월드 기반의 공간정보 서비스를 활용하고 있다.

2020년의 주요 추진계획은 플랫폼 지원환경 강화와 공간정보 확대를 구분할 수 있다. 플랫폼 지원환경 강화의 경우 사용자 수요에 맞춰 시스템을 개선하여 이용환경을 강화하고, 기술지원·교육 등 지원체계를 확대한다. 세부적으로는 브이월드 지원환경의 모바일 확대를 위해 웹표준(HTML5/WebGL) 고도화 및 데이터 경량화, 구조개선 등 시스템을 최적화한다. 또한 기술지원 범위를 오픈소스 영역까지 확장하며, 공간정보 관련 학과 보유 대학의 정기수업과 연계한 공간정보 교육과 정도 확대한다.



공간정보 확대는 민간 수요를 기반으로 신규 공간정보를 확대한다. 이와 더불어 민간 참여유도를 통한 3차원 가시화 모델을 최신화한다. 구체적으로 2019년 11월 공모전 등을 통해 민간의 3차원 가시화모델 구축 및 갱신을 시범추진하고, 2020년 단계별 확산전략을 수립하여 참여형 3차원 가시화모델의 구축과 갱신을 추진할 예정이다.

### (7) 국가공간정보 수집·제공 시스템 클라우드 전환

국토교통부는 대용량 공간정보의 원활한 서비스와 AI·IoT 등 신기술과 융·복합 등을 위해 국가공간정보 수집·제공 시스템을 클라우드로 전환한다. 2020년부터 전자정부 지원 사업으로 890백만 원의 예산이 배정된다. 기존 추진 성과로 2019년 12월 기준 공간정보의 중복투자 방지 및 공동 활용을 위해 37개 기관의 65종 공간정보를 대상으로 양방향 연계를 추진하였다.<sup>25)</sup>

2020년에는 클라우드 전환, 행정 플랫폼 구축, 제도 정비 등이 계획되어 있다. 클라우드 전환은 국가공간정보통합체계, 국토정보시스템, 공간정보Dream, 한국토지정보시스템 등 4종의 시스템을 클라우드 환경의 G-클라우드로 전환하고, 클라우드 및 오픈소스 기반의 통합 공간정보 DB를 구축한다. 행정 플랫폼 구축의 경우 정부 및 지방자치단체가 공간정보를 클라우드 환경에서 쉽게 활용할 수 있도록 오픈소스 기반의 활용 S/W를 개발한다. 마지막 제도 정비는 관리 체계의 변경 내용 등을 관련 규정에 반영할 수 있도록 개정할 예정이다.

### (8) 부동산 행정정보 일원화

부동산 행정정보 일원화는 부동산종합증명서비스를 통합 운영하여 국민 편의성 증진과 국내 공간정보 S/W 기업의 경쟁력 확보, 일자리 창출 등을 목적으로 추진된다. 세부적으로는 지적공부 관리, 토지이용계획 관리, 부동산 공시가격 관리, 부동산종합공부 관리 등을 위해 지방자치단체의 부동산종합공부시스템을 유지보수하며 운영을 지원한다.

기존 주요 추진 성과로 2013년 부동산종합공부시스템(KRAS)을, 2016년에는 종합 증명서 통합 서비스를 구축하였다. 이후 부동산종합공부시스템의 개인정보 DB를 암호화하였다.

25) 국가공간정보 제공 건수는 2013년 7,608건에서 2018년 1,028,272건으로 지속적인 증가세가 유지되고 있다.

2020년에는 부동산종합공부시스템 유지관리 및 운영지원이 추진된다. 법률 개정에 따른 부동산종합공부 업무의 절차 변경사항을 반영하고, 일사편리 서비스를 개편한다. 또한 2021년도 부동산가격 산정 및 공시업무 수행을 지원한다. 이와 더불어 지방자치단체 공무원과 온라인 민원서비스 이용자를 위한 헬프데스크를 운영할 예정이다.

2020년 하반기에는 부동산종합공부시스템에 국산 S/W를 도입하고, 자료를 이관한다. 국산 S/W 및 공용인터페이스를 전국 229개 시·군·구에 설치하고, 공간정보 DB 변화 및 이관에 따라 정합성 검증을 추진한다.

### (9) 한국토지정보시스템(KLIS) 고도화

최근 3기 신도시 및 국가 산업단지 지정 등 토지거래허가 구역의 증가에 따라 연혁 관리 체계의 필요성이 증가하고 있다. 이에 따라 토지거래허가구역에 대한 필지별 이력관리로 대관·대민 업무 시 토지 거래허가 구역 내 필지들의 고시·공고 내용에 대한 연혁 정보를 제공하기 위해 한국토지정보시스템(KLIS) 고도화가 추진된다. 한국토지정보시스템을 활용하여 2019년까지 토지이용계획, 공시지가 열람 및 연속지적도 용도지역지구 등의 데이터 7천만 건을 제공하고 있다.

2020년에는 토지행정 업무 관련 중앙부서 업무지원 기능구축과 토지·부동산 행정정보의 대국민 공개가 확대될 예정이다. 행정정보의 대국민 공개 확대를 통해 부동산중개업에는 법령상 행정처분/벌칙의 조항별 현황과 과태료 처분 통계 등이 제공된다. 또한 개발 부담금 측면에서 사업유형별 국세·지방세 부과/징수/채납 실적 현황 등이 제공되며, 대민서비스 측면에서 민간 활용도가 높은 행정 정보 공개가 확대된다.

이 외에도 토지행정업무 및 대민 민원서비스 지원을 위해 개발된 응용 S/W의 체계적인 유지관리와 외부 시스템에 실시간 연계서비스를 지원한다. 또한 토지거래허가 구역에 대한 전국 단위 통계 현황의 실시간 확인을 위해 필지조서 정보의 DB 구축 및 세부 내역 통계를 단순화 할 예정이다.

### (10) 공간빅데이터 체계 구축

공간빅데이터 체계 구축은 대용량 공간정보와 행정·민간정보를 융·복합하는 범부처 공간빅데이터 플랫폼을 구축하여 과학적인 국토계획 및 정책 결정을 지원하기 위해 추진된다. 이를 위해 341종의 공간정보 수집과 융합 DB 구축, 50종의

분석도구<sup>26)</sup>를 개발한다. 또한 지방자치단체와 공공기관 등에서 요청한 공간빅데이터 분석과제 23건<sup>27)</sup>을 수행한다.

2020년 추진 계획은 다음과 같다. 먼저 시스템 H/W, S/W(상용, 응용) 유지관리를 수행한다. 다음으로 시스템 운영을 지원한다. 기술지원이 중단된 공간빅데이터 분석 S/W에 대한 BMT 결과로 선정된 분석플랫폼 업그레이드 테스트를 실시한다. 2019년도에 선정한 공통데이터와 기타 유지관리가 필요한 기초데이터를 수집하고 적재하여 최신성을 확보하고자 한다. 또한 2019년도에 설계한 지속형/확산형 표준 분석모델에 대한 구축과 분석 결과를 도출한다.

### (11) 공간정보Dream 플랫폼 활용 및 공유 확산

공간정보Dream 플랫폼은 지속적으로 추진되고 있는 사업이다. 2018년 공간정보의 공동 활용 기반으로 행정용 업무지원 플랫폼인 공간정보Dream이 처음 구축되었다. 구축된 이후 335개 기관, 1,884여명이 이를 활용하고 있다. 2020년에는 정부·지방자치단체 및 공공기관이 공간정보 생산 및 수집·유통 역할에서 나아가 적극적으로 공간정보를 활용할 수 있도록 기반환경을 조성하기 위해 공간정보Dream 플랫폼 활용 및 공유 확산이 추진된다.

세부 추진 계획은 다음과 같다. 첫째, Agent S/W를 확대한다. 사용기관별 보유한 DB를 공간화하여 관리하고, 자체적으로 공유할 수 있도록 맞춤형 활용환경 서비스를 구축 및 확대한다. 둘째, 정책지도 제작을 지원한다. 현황과악·입지선정·공간분석과 같은 다양한 수준의 공간정보 활용영역에서 복수데이터 중첩·조인 및 좌표체계 정비 등 전문영역을 지원하여 공간정보의 활용성을 제고한다. 세부적으로는 건축경관심의 시 입체적인 분석이 가능하도록 2D뿐만 아니라 3D 공간정보를 활용할 수 있는 기능을 추가한다. 또한 방문교육, 상설교육, 정기교육 등으로 맞춤형 교육 프로그램을 운영하여 공간정보Dream 활용법을 교육할 예정이다.

### (12) 지각변동감시체계 구축

지각변동감시체계 구축은 지진 등에 의한 급격한 지각 변동 발생 시 GNSS 데이터를 이용하여 지각변동량을 신속히 자동분석하고, 관계기관 및 대국민 정보제공을

26) 50종의 분석도구는 지오코딩과 공간객체 연산 등 기초분석, 밀도, 핫스팟, 클러스터분석 등이 포함된다.

27) 분석과제 23건은 보행 안심길 분석 및 CCTV 설치 최적지 분석(충주), 차 없는 거리 행사가 주변 상권에 미치는 영향 분석(대전), 교통사고 위험지역 분석(제주) 등이다.

목적으로 추진된다. 2016년 경주지진이 발생한 이후 지진대응 효과성 강화 방안으로 지각변동감시체계·지진 등 재해위험 지도 및 시스템·시설물 안전관리 강화를 위한 조직정비 등이 이루어졌으며, 2018년 기본계획이 수립되어 사업을 추진하고 있다.

2020년의 주요 추진 계획으로는 관측소 확충과 시스템 구축이 예정되어 있다. 먼저 GNSS 기반 지각변동량 모니터링을 위해 상시 관측소를 확충한다. 수도권 지역 단층대의 지각변동량의 상시 모니터링을 위해 최적의 상시 관측망을 구성하고, 정밀 GNSS 상시 관측서 3개소를 확대 설치한다. 시스템 구축 측면에서는 지각변동의 자동 분석을 위해 지각변동감시 시스템을 구축한다. 이는 GNSS 상시관측소를 기준으로 일 단위 지각변동량을 상시 감시하고, 지진발생 1일 이후 변동량을 자동 분석할 수 있는 시스템이다. 향후 시스템 구축을 통해 공간정보를 활용한 재난·재해 방지가 기대된다.

### (13) 원격탐사 활용 경지면적 조사 및 경지관리시스템 운영

원격탐사는 빛 또는 전자기파를 이용하여 거리가 먼 곳에 있는 대상에 대한 정보를 간접적으로 확인하는 방식으로, 적은 비용으로 넓은 지역에 대한 정보를 확보할 수 있다는 장점을 가진다. 통계청은 위성영상을 활용한 원격탐사 방식의 경지면적(논, 밭) 조사를 통해 농업통계조사의 품질을 제고하고, 경지모집단 정비의 효율성을 확보하기 위해 510백만 원의 예산으로 원격탐사 활용 경지면적 조사 및 경지관리시스템 운영을 추진한다. 위성영상은 아리랑 3호, 아리랑 5호, 아리랑 3A호, Rapid-Eye 등이 활용된다. 원격탐사를 통한 경지면적조사는 2012년부터 시작되었으며, 2014년 전국 경지모집단 조사 시 지리정보시스템을 도입하는 등 성과를 달성하고 있다.

2020년에는 연차별 원격탐사 조사 성과 활용을 통한 업무 고도화를 진행한다. 경지면적 조사를 진행함과 동시에 논으로 판독된 지역에 대한 벼 재배면적 시험조사도 함께 실시하여 업무 실용화를 통한 기술축적을 도모한다. 또한 매년 정기적 북한 벼 재배면적을 작성 및 제공하여 북한 농업통계를 정량적으로 측정하고, 대북 농업통계 협력 기반을 조성한다. 하지만 접근 불능 지역의 특성상 현장 정확도 검증이 불가능하므로 영상 분류에 대한 지속적인 정확성 제고 연구가 필요하다.

### 3) 일자리 중심 공간정보산업 육성

#### (1) 국토공간정보 인력양성

국토공간정보 인력양성은 「공간정보산업진흥법」 제15조에 따라 공간정보가 5G, IoT, AI 등의 산업기술과 융·복합하고 고도화 될 수 있도록 4차 산업 시대를 선도할 공간정보 인재 육성을 목적으로 추진된다. 2014년부터 2018년까지 제1차 인재양성 계획에 따라 추진되었으며, 2019년부터는 제2차 인재양성계획에 따라 사업이 추진되고 있다.

2020년에는 크게 3가지로 사업 추진 계획을 구분하여 볼 수 있다. 첫째, 석·박사 연구인력 양성을 강화한다. 현재 지원 중인 8개교의 특성화 대학원을 확대하고, 지원금 조정을 통해 우수인재의 공간정보 분야 유입 및 지원을 강화한다. 둘째, 특성화고와 전문대를 연계하는 프로그램을 도입한다. 우수 학생을 연계하여 선발하고, ICT 기반 신기술 교육 및 동아리 연계 등을 시행한다. 셋째, 글로벌 업무역량을 강화한다. 공간정보기업의 해외진출 역량강화를 위해 IoT·AI 등 최신 융·복합 기술을 반영한 직무훈련 과정을 제공할 예정이다.

#### (2) 공간정보 창업지원

공간정보 창업지원은 공간정보 창업기업의 적극적 발굴과 체계적 육성을 통한 기업의 생존율 제고로 창업 활성화와 산업의 외연 확대 도모를 목적으로 추진된다. 국내 창업기업생존율은 1년 65.3%에서 5년 27.5%로 급격히 감소하기 때문에 지원이 필요하다. 이에 국토교통부는 2013년 공간정보 창업지원센터를 설립하였고, 효율적 지원을 위해 LX드림센터와 2019년부터 협업하여 기업 선발 등을 일원화하고 있다.

2020년에는 우수기업 발굴확대가 대표적 추진 계획이다. 예비창업기업 뿐만 아니라 컨설팅, 투자연계 등 지원이 필요한 기 창업기업도 적극 발굴하고자 한다. 세부적으로는 공공분야(중기부, 창진원 등) 및 대기업(한화, 롯데, KB 등) 전문 창업기관 간 협력을 통해 우수 공간정보 기업 확보 및 유인 체계를 마련한다.

우수기업 발굴확대와 더불어 발굴한 기업에 대해 단계별 지원을 제공한다. 창업기업의 성공적 성장을 위해 사업모델을 고도화하며, 이후 판로와 마케팅을 지원한다. 마지막으로 대기업·전문투자기관에 연계하는 등 기업별 현황을 세분화하여 맞춤형 컨설팅을 지원한다.

### (3) 공간정보 기술개발

공간정보 기술개발은 32,924백만 원의 예산으로, 공간정보전용위성 탑재체·자율주행 도로지도 등의 신산업 및 미래성장동력과 지하공간통합지도·실내공간정보 등의 국민안전을 위한 선도 기술 투자를 목적으로 추진된다. 이를 위해 실내공간정보를 구축하였으며, 3D 공간정보 기반 웹 서비스 가시화·지능형 방법 실증 CCTV 추적시스템 등이 개발되었다.

2020년에는 고정밀 공간정보의 구축과 배포를 위한 저비용·고효율 3차원 공간정보 구축 시범사업 등을 추진한다. 이 과정에서 신기술 기반에 대한 지원이 이루어진다. 또한 공간 빅데이터 분석 플랫폼의 민간 개방과 오픈플랫폼 고도화를 통한 공공·민간 데이터의 융합 등 기술 인프라 지원을 확대한다. 이 외에도 차세대 지능교통체계 구현을 위한 자율주행 지원 도로변화 탐지 기술을 개발하고 활용 기반을 마련한다. 한편 지하공동구의 화재·재난 초기 대응을 위해 디지털 트윈 기술을 활용하여 지하공동구를 상시 감시할 수 있는 재난관리 기술도 개발될 예정이다.

### (4) 공간정보 국제협력 및 해외진출

공간정보 국제협력 및 해외진출은 공간정보 해외사업의 효율적 추진을 위한 민간기업과의 협력체계 구축으로 해외진출 지원을 강화하고 해외사업 수주를 확대하기 위해 추진된다. 2006년 공간정보 해외사업을 추진한 이후 지속적으로 추진하여 우즈베키스탄 등 32개국(52건, 423억 원)에 대한 사업을 완료하였다. 2019년 기준 5개국(5건, 21억 원) 사업을 추진하고 있으며, 11개국(11건, 2,192억 원) 사업을 수주하고 있다.

2020년에는 신규 사업모델을 개발한다. 산업 간 융·복합을 선도할 수 있는 신규 사업모델을 LX와 기업 간 공동 개발하여 맞춤형 사업개발을 지원한다. 세부적으로는 개발도상국의 공간정보 융·복합 산업분야 신규 사업과 SOC 인프라 공간정보 구축 및 서비스 모델을 공동 개발한다. 뿐만 아니라 프로젝트별 패키지화도 진행된다. S/W·H/W·측량기술 등을 포함한 패키지 구성을 통해 글로벌 경쟁력을 강화하고 위험도를 분산할 예정이다.

#### 4) 참여하고 상생하는 공간정보 정책환경 조성

##### (1) 공간정보산업조사

공간정보 산업조사는 공간정보 산업의 진흥 및 발전을 위해 산업 현황을 정기적으로 조사하여 산업 진흥·육성 정책 추진 시 객관적 기반자료 마련을 위해 추진된다. 2012년부터 공간정보산업을 특수 분류로 등록하였고, 총 7회의 공간정보산업 조사를 수행하였다. 2020년에는 공간정보산업에 대한 통계조사 및 관련 연구를 수행할 예정이다. 통계조사는 객관적 현황에 대한 정기적 통계자료 작성 및 분석 등을 포함하며, 국가승인통계로 2013년 이후 매년 수행하고 있다. 관련 연구는 공간정보산업 통계고도화 및 신뢰성 제고방안 마련 연구, 공간정보산업 통계조사 이용 활성화 연구, 국내·외 공간정보산업 현황 자료 비교·분석 방안 마련 연구 등이 포함된다.

##### (2) 국가공간정보정책 지원

국가공간정보정책 지원 사업은 공간정보체계의 구축 및 활용에 필요한 연구를 수행하여 효율적 국가공간정보정책 추진방안을 마련하기 위해 추진된다. 최근 5년 간 12건의 국가공간정보정책의 추진에 필요한 연구 사업을 진행하였으며, 공간정보 산업의 최신성과 정확성을 제고하였다.

2020년에는 향후 정책에 반영하고자 공간정보체계 구축 및 방향성을 검토하는데 필요한 연구 과제를 수행한다. 연구과제의 중요도·시급성·예산적합성 등을 검토하여 예산 범위 내에서 2~3건을 선정한다. 또한 국내·외 공간정보·IT 기술과 정책, 행정·국민 서비스 실 사례 등을 조사 및 분석하여 시기별로 발표되는 유망 기술과 변화방향을 조사한다. 이후 인쇄물(책자) 및 웹진(webzine) 형태로 제작하여 SNS·e-mail·국토교통부 홈페이지 게재 등 공유할 예정이다.

##### (2) 국가공간정보정책 통합관리

국가공간정보정책 통합관리는 시행계획 수립 및 집행실적 평가 등 국가공간정보 정책의 선순환 환류체계를 구축하고, 국가공간정보사업 모니터링을 통한 정책 수립의 기초자료 제공을 위해 추진된다. 이는 「국가공간정보기본법」에 따른 법정 과제를 수행하여 왔으며, 국가공간정보정책 기본계획에 따른 공간정보정책 추진을 지원하고 있다.

2020년에는 다음과 같이 사업이 추진된다. 먼저 2021년도 시행계획 수립·2019년도 추진사업에 대한 집행실적 평가·2020년도 공간정보사업 중복투자 여부 등 검토가 이루어진다. 집행실적 평가의 경우 기관별 집행실적 평가결과를 배부하고 공간정보사업 우수사례를 선정한다. 이후 「국가공간정보기본법」에 따라 국가공간정보정책의 주요 시책 등을 정리하여 연차보고서를 작성하고, 정기국회 이전에 국회에 제출한다.

이 외에도 공간정보정책 담당자를 대상으로 공간정보정책의 주요 현안 공유·공간정보 우수사업 소개·상호 의견교류를 위한 워크숍 개최 등이 예정되어 있다. 마지막으로 국가공간정보사업 전반에 대한 모니터링을 확대·강화하고, 통합관리사업의 효율적 추진을 위한 방안을 모색하고자 한다.

국가공간정보정책 통합관리를 통해 국가공간정보사업의 중복투자 방지, 국가재정의 효율적 집행에 기여 등이 기대된다. 또한 시행계획 수립과 집행실적평가 등을 통해 추진성과 모니터링, 정책성과 제고, 미래 수요에 부응하는 공간정보생태계 조성 등이 가능할 것으로 판단된다.



### 3. 시행계획 검토결과

중앙부처 및 지방자치단체는 「국가공간정보기본법」 제7조 제1항에 따라 기관별 국가공간정보정책 시행계획을 수립한다. 또한 국토교통부 장관은 같은법 제5항에 따라 시행계획 또는 기관별 시행계획의 집행에 필요한 예산에 대하여 위원회의 심의를 거쳐 기획재정부 장관에게 의견을 제시한다.

국토교통부는 국가공간정보 사업의 효율적인 예산집행을 위해 2011년부터 다음 연도 시행계획의 집행 예산에 대한 의견을 기획재정부 장관에게 제출하고 있다 ( 「국가공간정보기본법」 제7조 제5항). 2020년에는 2021년도 시행계획에 대한 검토가 이루어졌으며, 중복투자 여부 및 그간의 집행실적·향후 투자 효율성 등을 고려하였다. 세부적은 선정 기준은 사업 추진방향·세부 사업계획·사업 총평이며, 이는 [표 IV-3]과 같다.

[표 IV-3] 2021년도 시행계획 서면검토 항목

평가항목		기준	평가 방법
사업 추진 방향	기본계획 적합성	○ 제6차 국가공간정보정책 기본계획의 전략 해당 여부 - 제6차 국가공간정보정책 기본계획의 세부 전략 제시 여부	적/부
	목표의 적정성	○ 사업의 추진배경 및 필요성, 목표가 확실하며 명확한 추진근거 제시 ○ 추진경과와 추진방향의 연결성 확보 여부	적/부
세부 사업 계획	투자효율성 (기대효과)	○ 예상되는 정책적·경제적·사회적 기대효과를 상세·명확하게 제시 - 구체적으로 수치, 예시를 활용하여 투자 효율성 및 기대효과 제시(상) - 예상되는 대략적인 투자 효율성 및 기대효과 제시(중) - 투자효율성 및 기대효과 미제시(하)	상/중/하
	연계 및 개방	○ 공간정보 취득·활용의 공유·연계·개방 계획 방안 구체적 제시 - 구체적으로 수치, 예시를 활용하여 연계 및 개방 방안 제시(상) - 대략적인 연계 및 개방 방안 제시(중) - 연계 및 개방 방안 미제시(하)	상/중/하
사업 총평	사업 중요도	○ 전문위원의 의견으로 전체 사업 중 해당사업의 상대적 중요도 평가 - 사업 주체 기관의 특성, 사업 투자의 시급성, 예상되는 높은 활용성 등 고려	상/중/하
	우선투자사업 추천	○ 우선적으로 투자 필요성이 있다고 판단되는 사업	추천 여부
	총평	○ 해당 사업에 대한 전문위원의 의견 기입 ○ 우선투자사업의 경우 추천 사유 제시	의견 기입
비고		○ 기타 의견 기입	의견 기입

2021년도 국가공간정보사업 시행계획 검토는 다음과 같은 순서로 진행되었다. 먼저 2020년 5월 28일부터 6월 5일까지 2021년도 시행계획에 대한 전문위원의 서면검토가 이행되었다. 시행계획 서면검토의 경우 당연직 전문위원 5명과 위촉직 전문위원 5명, 총 10명의 의견을 수렴하였다. 평가항목은 [표 IV-3]에서 볼 수 있는 것처럼, 사업 추진방향·세부 사업계획·사업 총평의 3가지 대분류로 구성된다. 세부 분류는 각각 기본계획 적합성과 목표의 적정성, 투자효율성(기대효과)과 연계 및 개방, 사업중요도·우선투자사업 추천·총평으로 구분하여 볼 수 있다. 서면검토 결과 중앙부처의 18개 사업이 우선투자사업 후보군으로 추천되었다. [표 IV-4]는 우선투자사업 후보군 현황을 나타낸다.

[표 IV-4] 2021년도 시행계획 우선투자사업 후보군

연번	담당 부·처	사업명	연번	담당 부·처	사업명
1	국토지리정보원	정밀도로지도 구축·갱신	10	환경부	토지피복지도 현행화 구축
2	국토교통부	디지털트윈 기반 화재재난 지원 통합플랫폼 기술개발	11	국토교통부	공간정보 기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공 기술개발
3	국토교통부	위성정보 활용센터 설립운영	12	국토지리정보원	3차원 공간정보 수치표고모형 (DEM) 구축
4	국토교통부	지하공간통합지도 구축	13	국토지리정보원	국가기본도 수정
5	산림청	산림공간정보 조사구축	14	산림청	드론영상 빅데이터 관리시스템 구축
6	통계청	S-GIS DB 구축	15	국립해양조사원	전자해도 제작
7	국토교통부	국토공간정보기반조성	16	환경부	환경영향평가 정보지원시스템 유지관리
8	국토교통부	도로대장 운영 및 관리	17	국토교통부	국토공간정보 인력양성
9	해양수산부	해양공간통합관리 시스템 구축	18	산림청	산사태위험지도 현행화를 위한 DB 구축 및 유지관리

주 : 연번은 우선투자사업 추천 횟수로 부여

이후 서면평가 결과를 토대로 2020년 6월 10일 국가공간정보전문위원회를 개최하였다. 국가공간정보전문위원회에는 당연직 전문위원 2명, 위촉직 전문위원 5명과 더불어 국토교통부 국토정보정책과장을 포함한 참여연구진이 참석하였다. 국가공간정보전문위원회를 통해 대면검토를 진행한 결과 총 10건의 사업이 우선투자사업으로 선정되었다. 가장 많은 추천을 받은 사업은 국토교통부의 지적재조사 사업이었으며, 이 외에 S-GIS DB 구축(통계청), 해양공간통합관리 시스템 구축(해양수산부) 등이 우선투자사업으로 선정되었다. 우선투자사업 선정 결과는 [표 IV-5]와 같다.

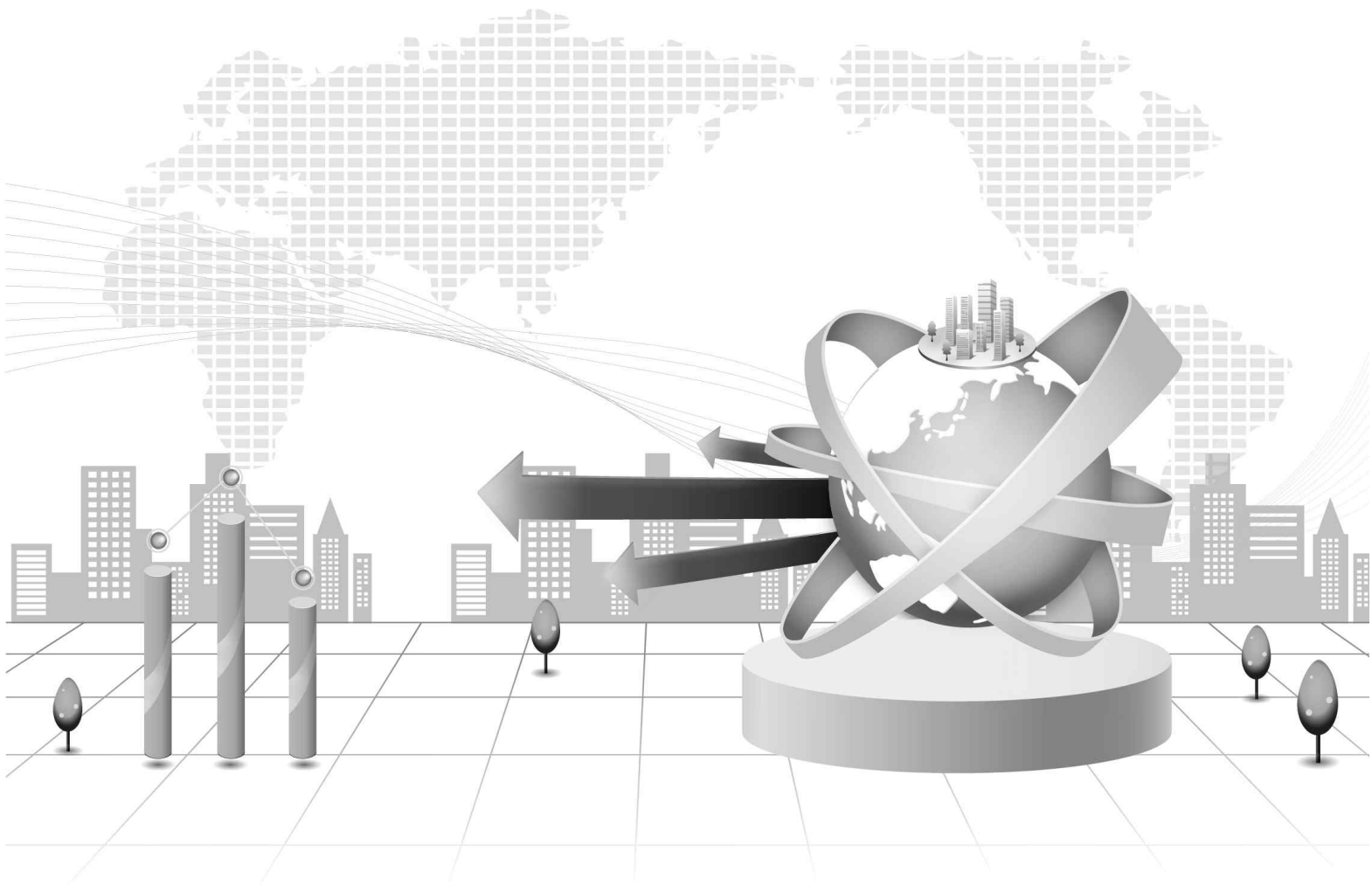
[표 IV-5] 2021년도 우선투자사업 선정 결과

연번	사업명	주요 검토의견
1	디지털 지적 전환을 위한 지적재조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (우선투자 필요성) '30년까지 지적불부합지 정비 및 디지털 전환을 목표로, 현재 10.5%를 완료한 상황으로 디지털 경제 인프라 완비 등을 위해 조속한 추진 및 재정확대 필요</li> <li>○ ('21년 사업내용) 약 39만 필지 지적불부합지 정비</li> <li>○ (기대효과) 토지경계분쟁을 해소하여 국민 재산권 보호에 기여가 매우 크며, 민간의 사업참여 활성화로 일자리 창출 기대</li> </ul>
2	국토위성센터 및 국토관측 위성 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (우선투자 필요성) 국토위성 2기 발사('20.11월, '21.下) 예정으로 효율적·안정적인 위성정보 서비스 제공을 위해 우선 투자 필요</li> <li>○ ('21년 사업내용) 국토 모니터링-재난 대응해의 지도제작 지원 등 활용</li> <li>○ (기대효과) 사용자가 국토관측위성 데이터를 빠르고 편하게 활용할 수 있는 체계 마련</li> </ul>
3	지하공간통합지도 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (우선투자 필요성) 「지하안전관리 특별법」 시행('18)을 고려, 지하안전관리 업무의 수행을 위해 기반정보 지하시설물 전산화의 조속한 추진 필요</li> <li>○ ('21년 사업내용) 잔여 33개 市의 지하구조물·지하시설물·지반 DB·주체도 등 구축</li> <li>○ (기대효과) 지하정보 통합관리로 대형 안전사고 예방 및 재난관리 강화, 한국형 뉴딜 사업으로 일자리 창출 기대</li> </ul>
4	3차원 공간정보 수치표고모형(DEM) 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (우선투자 필요성) 디지털트윈 등 3차원 공간모델 수요 확대에 따라 기반 확보를 위해 필요</li> <li>○ ('21년 사업내용) 항공레이저측량을 통한 1m 해상도의 3차원 지형모델 구축</li> <li>○ (기대효과) 지표면의 높이 기준 제공으로 스마트시티, 디지털트윈, VR·AR 등 다양한 산업 활용</li> </ul>
5	정밀도로지도 구축·갱신	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (우선투자 필요성) 미래차 산업전략('19)에 따라 '24년까지 완전자율주행 인프라 완비 필요</li> <li>○ ('21년 사업내용) 일반국도 및 자율주행 시범지구 등 정밀도로지도 구축(약 11,670km), 수시갱신</li> <li>○ (기대효과) 자율주행 상용화 촉진 및 일반국도 구간 스마트 도로관리 기반지도로 활용</li> </ul>
6	국가기본도 수정	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (우선투자 필요성) 행정·SOC지원·웹포털·스마트폰 등 공간정보 융복합 산업의 가장 기초가 되는 자료로서 최신성 확보와 유지관리 필요</li> <li>○ ('21년 사업내용) 동남권역 국가기본도 전면수정 및 전국 주요 변화사항(건물, 도로) 수시수정</li> <li>○ (기대효과) 국가기본도 최신화로 각종 행정업무 및 민간에 서비스 가능</li> </ul>
7	산림공간정보 조사구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (우선투자 필요성) 산림기본통계 산출, 국토환경성평가지도 등 산림 기초 자료로 안정적 수행 필요</li> <li>○ ('21년 사업내용) 전국 산림의 임상도 현행화 및 산림입지도양도1,271도엽 제작</li> <li>○ (기대효과) 산림공간정보유통서비스·임업정보다드림 등과 연계하여 고품질 산림공간정보 서비스 제공</li> </ul>

연번	사업명	주요 검토의견
8	S-GIS DB 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (우선투자 필요성) 통계청만이 생산 가능한 데이터를 연계 융합하여 가치 창출 효과가 높음</li> <li>○ ('21년 사업내용) 센서스 기반 공간DB 현행화, 3단계 SGIS 서비스 콘텐츠 개선</li> <li>○ (기대효과) 다양한 소지역 통계정보로 일자리맵 등 이용자 맞춤형 서비스 향상 기대</li> </ul>
9	해양공간통합관리 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (우선투자 필요성) 「해양공간계획법」 시행('19), 해양 핵심용도 설정 등을 위해 지속 투자 필요</li> <li>○ ('21년 사업내용) 해양공간 통합관리 지원 기초자료 수집, 관리, 공간 정보 제공</li> <li>○ (기대효과) 해역별 해양공간과 자원관리 지원으로 계획적 이용·개발·보전 유도</li> </ul>
10	토지피복지도 현행화 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (기대효과) 해역별 해양공간과 자원관리 지원으로 계획적 이용·개발·보전 유도</li> <li>○ ('21년 사업내용) 최신 위성영상 활용, 토지피복지도 현행화, 토지피복 자동분류 시스템 구축 등</li> <li>○ (기대효과) 토지피복지도의 수시갱신체계 실현으로 예산절감 및 기간 단축 예상</li> </ul>
계	총 10건, 2,323억 원	

# 부 록

- 부록 1 : 2020년도 국가공간정보정책 시행계획 검토결과
- 부록 2 : 2020년도 시행계획 사업 목록
- 부록 3 : 공간정보 표준 목록





## [부록 1] 2020년도 국가공간정보정책 시행계획 검토결과

## 1. 2020년 중앙부처 공간정보사업(72건) 시행계획 검토결과

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
1/1,000 수치지형도 제작 (서울특별시 등 32개 지자체 주요 도심지)	국토교통부	기본계획 적합성	- 정확성·일관성·최신성을 갖춘 공간정보 생산체계 혁신(1-1), 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인(2-3)의 취지에 부합
		투자 효율성	- 지자체 도로 및 지하시설물 DB 구축 시 비용절감 - 도시시설물 관리 및 인·허가 등 지자체 각종 행정업무에 효과적으로 활용 - 경사도 산출 등을 위한 성과 무상제공으로 민원만족도 향상
		평가결과 반영	- 협약서(안) 작성 시, 수치지형도 최신성 유지를 위한 지자체 역할 강화 내용 포함
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 국가공간정보포털(국가공간정보센터), 국토정보플랫폼(지리원) - 지자체에 성과를 연계하고, 지자체에서 직접 서비스 - 국가공간정보포털(www.nsdi.go.kr), 국토정보플랫폼(map.ngii.go.kr)
국가기본도 수정 (동남권역)	국토교통부	기본계획 적합성	- "1-1 공간정보 생산체계 혁신"에 해당하는 사업으로서 객체(구역경계, 교통시설, 건축 구조물, 지형 등) 단위의 표준화된 형태의 공간정보 DB구축 및 시스템 간 연계를 통한 객체별 수시갱신 체계에 부합
		투자 효율성	- 최신의 표준화된 국가기본도를 통해 공간정보 구축 및 유지관리 비용 절감 - 도시개발 등 정책수립을 위한 기초자료 및 인·허가 등 지자체 각종 행정업무지원, 국토 현황에 대한 학술연구 등 다방면에 효과적으로 활용 - 국가공간정보포털, 국토정보플랫폼을 통해 무상 대민서비스로 민원만족도 향상
		평가결과 반영	- 국토변화정보 최신성 확보를 위한 변화수집 확대 추진 중 - 관련 행정시스템으로부터 연계 수집된 정보(도형, 속성)를 이용하여 현장에서 즉시 조사·수정이 가능한 모바일 시스템 도입
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 국가공간정보포털(국가공간정보센터), 국토정보플랫폼(지리원) - 국가공간정보포털(www.nsdi.go.kr), 국토정보플랫폼(map.ngii.go.kr)
도시계획정보체계 (UPIS) 운영유지보수	국토교통부	기본계획 적합성	- 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진과 관련하여, 이 사업은 각 기관에서 구축한 공간정보를 여러 유통채널을 통해 연계제공을 목적으로 추진한 사업으로 국가공간정보포털, 공간정보오픈플랫폼, 토지이용규제, 부동산종합공부, 재해관련 시스템 등 서로 다른 기관에서 보유한 공간정보를 연계구축공유하여 하위 지자체에서 도시계획정보시스템을 통한 연계 자료의 조회분석 서비스 제공으로 공간정보 연계를 활성화 하고 있음
		투자 효율성	- 표준시스템을 활용한 도시계획 입안절차 진행 및 정보연계를 통한 업무 간소화로 업무 효율성 제고 - 온라인 인허가 민원신청·업무처리로 비용절감 및 민원처리 시간 단축 - 도시계획 정보공개 및 주민참여를 통한 정보의 투명성 제고 - 인터넷을 통한 공공데이터 개방으로 정보 활용성 향상과 대국민의 토지이용 지원
		평가결과 반영	- (평가결과) 지자체 도시계획정보시스템(UPIS)의 도시방재정보 조회기능 개발 및 전국 확산을 위한 시스템 유지관리·고도화하는 사업 - (반영여부) 지자체 확산사업으로 성과를 이루고 있으나, 보다 다양한 아이디어 발굴 및 발전방안 모색이 필요할 것으로 여겨짐
		중복성	- 해당사항 없음

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 부동산종합공부시스템(국토교통부) : 지형도면 고시정보, 연속지적, 연속주제도, 공시지가</li> <li>- 토지이용규제정보시스템(국토교통부) : 지형도면 고시정보, 행위제한 등 토지이용규제 정보</li> <li>- 브이월드(국토교통부) : 배경지도</li> <li>- 건축행정시스템(국토교통부) : 건축인허가 의제 처리/결과정보, 인허가 의제 신청정보</li> </ul>
미래 성장동력 확보를 위한 공간정보 전용위성 탑재체 개발	국토교통부	기본계획 적합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 탑재체의 활용분야는 국토·자원관리, 재해재난 대응, 국가 공간정보 활용 등 다양한 분야에 응용될 것으로 기대됨</li> <li>- 흑백, 가시광선(R,G,B) 및 근적외선(NIR) 파장대의 정보를 확보하여 식생지수 등을 통한 국토 모니터링에 활용 예상됨</li> <li>- 차세대 3D지도 서비스의 업그레이드를 위한 고해상도(0.5m급) 영자료로 활용 예상됨</li> </ul>
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통일준비, 차세대 3D지도서비스 갱신 및 확장 등 공간정보 데이터 활용분야 산업촉진 기대</li> <li>- 경제성을 갖춘 고성능·경량 해상도 0.5m급 광학탑재체 고유모델을 확보하여 국내외 수요 대응</li> <li>- 고해상도 광학탑재체를 국내 독자개발로 추진함으로써 산업체에 기술을 이전하여 향후 산업체 주도의 탑재체 개발 유도</li> </ul>
		평가결과 반영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '18년도 사업예산 32억 전액 집행으로 이월예산 미발생(핵심부품 제작비 등 계획대로 집행)</li> <li>- 당초 계획대비 적절히 집행 되고 있음</li> </ul>
		중복성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 차세대 중형 위성 사업은 500kg급 위성 사업으로서 다목적실용위성 사업(800kg ~ 3ton) 및 소형위성사업(300kg 이하)과 차별화 되어있음</li> <li>- 공간정보 DB 활용가능 여부: 해상도 0.5m급 광학카메라 개발 사업으로 공간정보 DB와 연관성 없음</li> </ul>
		연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당사항 없음</li> </ul>
위성정보 활용센터 설립 운영	국토교통부	기본계획 적합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 사업은 정밀지상관측을 위해 위성영상을 취득분석할 수 있는 위성정보 활용센터 설립 및 위성정보 수집활용 시스템 기술 개발로 "1-1의 ②첨단 기술을 활용한 공간정보 생산 효율화"와 관련이 있음</li> </ul>
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국토위성센터 설립과 활용기술 개발에 따른 향후 10년간 국토분야의 위성영상 예상수요는 최소 537억원에서 최대 2,147억원으로 추정</li> <li>- 국토교통부 주관으로 고정밀 위성영상 생산이 가능해져 국토교통부 현업을 효율적으로 지원할 수 있으며, 위성영상 기반의 공간정보 융합기술(ICT+GIS+RS)개발을 통해 공간정보 산업 육성 및 연관산업 활성화 촉진에 이바지</li> <li>- 고정밀 위성영상 제작 분야를 선진국 수준으로 향상</li> </ul>
		평가결과 반영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당사항 없음</li> </ul>
		중복성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당사항 없음</li> </ul>
		연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당사항 없음</li> </ul>
공간정보 표준화	국토교통부	기본계획 적합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 가치를 창출하는 공간정보가 표준이라는 상호운용규칙을 통해 데이터 공유체계를 마련하고 융복합을 통한 신산업 창출 지원</li> </ul>
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 표준을 기반으로 공간정보 융복합을 활성화하여 데이터 생산비용 절감 및 신산업 창출</li> <li>- 공간정보 개장·공유 확대 및 데이터경제를 지원할 수 있는 표준화 전략 추진</li> <li>- 국가, 국민 누구나 쉽고 편리하게 데이터를 활용할 수 있도록 표준화를 통한 공간정보 공유체계 기반 조성</li> </ul>
		평가결과 반영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연속지적도와 같이 활용성이 높은 공간정보를 대상으로 데이터 품질 및 서비스 향상을 지원할 수 있는 고유표준 개발 추진</li> <li>- 국제표준기구(ISO 및 OGC) 총회 참석을 통해 국제표준화 동향에 대한 모니터링 및 한국측 의견 제시</li> </ul>



사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		중복성	- 해당 사업은 공간정보 분야의 국가표준 개발 및 표준 활용지원을 목적으로 하고 있으며 중복성 없음
		연계 및 개방	- 해당사항 없음
국가기준점관리 (전라도 지역)	국토 교통부	기본계획 적합성	- 전략1-2. 고품질 공간정보 생산기반 마련
		투자 효율성	- 통합기준점의 점간거리 단축 및 정확도 향상에 따른 측량업체의 측량비용 감소, 저가용·이동체용 위성기준점 보정신호 제공을 통해 신시장 창출 - 각종 SOC 공사, 지적재조사 등 국토개발 사업에 따른 측량 수요대응과 정확한 국가 위치기준 제공으로 안전하고 효율적인 국토개발 지원, 지적삼각점 등 타 기관 측량기준점의 중복구축 방지 - 통합기준점 활용성 강화와 이로 인한 사용자의 측량 편의성 및 만족도 제고
		평가결과 반영	- 측량기준점 수요 증가에 대응하고 GNSS 서비스 안정화·다양화를 위한 시설 관리 등 사업 성과측면에서 안정적인 추진이 이루어지고 있는 것으로 판단됨
		중복성	- 국가기준점 구축 및 관리업무는 우리원 고유업무로, 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 국토정보플랫폼(국토지리정보원), 지오프라(국토지리정보원) - 국가공간정보유통체계(국토교통부), 부동산종합관리시스템(국토교통부), GNSS데이터통합시스템(미래부 등 8개 기관) - 국토정보플랫폼(국토지리정보원), 국가공간정보유통체계(국토교통부)
부동산종합공부 시스템 유지관리 및 운영지원 용역	국토 교통부	기본계획 적합성	- (2-1. 수요자 중심의 공간정보 전면 개방) 시군구 부동산종합공부시스템에서 운영하고 있는 공간정보를 국토정보시스템으로 전송하여 수요자 중심의 공간정보 공개 기반 제공 - (2-2. 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진) 표준지방세, 주민행정, 국유재산 관리시스템 등 376개 시스템에 년 간 약 7억 건을 제공하여 공간정보의 공동활용 및 양방향 연계 수행
		투자 효율성	- (편의) 부동산 행정업무 선진화 및 디지털 통합 부동산정보 제공 - 부동산정보 제공을 통해 1조8천4백억원 편의 발생('17년~'19년11월) - 토지대장, 지적도, 건축물대장 등 부동산 공부의 발급 및 열람 건수가 2억2천4백만건('09년기준), 종이발급 비율이 88.8%, 온라인 열람 11.2% 규모 - 복잡한 부동산 관련 공적장부가 하나로 모여 간편해지고, 불필요한 민원 행정서류 간소화로 28억원 국민편의 발생('17년~'19년11월)
		평가결과 반영	- 현재 안정적인 시스템 운영을 하고 있는 것으로 평가되어 현행 또는 개선 사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- KLIS, 국토정보시스템, 토지이용규제정보시스템 외 12곳 - 정부24, 서울행정시스템, 행정정보공동이용센터 외 358곳 - 국가 공적 장부로 국가기관에서 제공하는 시스템이 아닌 경우 부동산종합공부시스템에서 관리하는 장부에는 개인정보 등을 포함하고 있기 때문에 비공개
지적재조사 행정(바른땅) 시스템	국토 교통부	기본계획 적합성	- 지적재조사를 통한 지적정보의 정확성 및 신뢰성을 제고하고 디지털지적의 완성으로 고품질 공간정보 생산기반을 마련
		투자 효율성	- 업무 효율화 및 일자리 창출(20명 고용효과 : 공통 일반재정지출사업 산식 적용), 지적재조사 업무프로세스별 연계시스템 활용으로 업무효율성 향상 - 지적재조사 사업대상물량, 사업예산, 투입인력 등 예측가능한 데이터 생성으로 사업활성화를 위한 정책정보제공 및 각종 공간정보와의 융복합 - 정확성과 신뢰성을 갖춘 디지털 지적정보구축
		평가결과 반영	- 도시개발사업(도시재생40개, 새뜰마을 50개)과 지적재조사사업이 연계협업 추진 중

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		중복성	- 중복사업 없음 - 지적재조사사업을 통해 생성된 데이터에 대한 표준 및 신뢰성 확보를 통해 공간정보활용 가능성이 있음, 하지만 지적재조사사업은 전국 토지의 14.8%의 지적불부합지를 대상으로 추진되는 사업으로 전국 데이터 활용에는 한계가 있음
		연계 및 개방	- 부동산종합공부시스템(공간정보제도과) : 토지/임야대장, 건축물 - 정보, 토지이용계획확인원, 지적도, 지적확정조서 등 - 주민전산시스템(주민행정과) : 토지소유자의 주민전산자료 - 국가공간정보포털 (NS센터) : 브이월드 항공사진
측량업정보 종합관리체계 구축사업	국토교통부	기본계획 적합성	- (1-3. 지적정보의 정확성 및 신뢰성 제고) 기관별로 분산되어 관리되고 있는 측량업에 대한 관련 정보를 종합적으로 관리하기 위한 시스템을 구축함으로써 공정한 사업자 선정 및 일원화 된 민원서비스를 지원
		투자 효율성	- 공간정보기술자에 대한 온라인 경력관리 시스템 구축에 따라 민원 비용 절감 및 업무처리 시간 단축에 따른 업무 효율화 - 각종 증명서의 온라인 발급에 따른 시간 절감 및 업무량 감소 - 공간정보기술자 경력관리를 위한 「공간정보산업 진흥법」 개정에 따른 공간정보기술자 경력관리를 위한 시스템 구축
		평가결과 반영	- 수요자(측량기술자 등)입장에서 측량업정보종합관리체계 시스템을 활용할 수 있도록 온라인 경력관리 체계를 구축하는 등의 방안을 마련
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 국토정보시스템(국토교통부) : 측량업정보 - 실적증명서발급시스템(국토지리정보원) : 측량용역 사업정보 - 국토정보플랫폼(국토지리정보원) : 측량기기 성능검사정보
공간정보 산업육성	국토교통부	기본계획 적합성	- [전략2. 융합전략]-1 수요자 중심의 공간정보 전면 개방에 해당 - 혁신과 창업이 촉진되는 다목적다형식 공간정보 서비스 제공을 위해 서비스 개발을 지원하는 공간정보 오픈플랫폼 오픈API 확대
		투자 효율성	- 공간정보 오픈플랫폼을 통해 국가공간정보의 제공과 활용을 지원하여 민간이 공간정보 구축·가공에 소요되는 비용 절감 - 국가공간정보의 민간 융복합 활용을 위한 데이터 및 기술에 대한 지속적 지원 체계 제공 - 1인 기업, 융복합 산업분야에 대한 공간정보 분야 진입장벽을 낮춰 신사업 창출 지원
		평가결과 반영	- 사용자 만족도 조사 결과에서 도출된 개선사항을 사업계획에 반영하여 활용성 향상을 위한 업무 추진 - 사용자와의 소통채널 확대를 위해 참여형 이벤트를 계획하고 데이터 공유체계 마련 추진
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 브이월드( <a href="http://www.vworld.kr">http://www.vworld.kr</a> )
공간정보 통합서비스 구축 (국토정보 플랫폼, 공간정보서비스 체계 개선)	국토교통부	기본계획 적합성	- 해당사항 없음
		투자 효율성	- 비용절감 : 공간정보 제공은 온라인으로 24시간 내내 주 7일간 제공되었기 때문에 오프라인 운영의 조직과 인력의 비용절감 효과 기대 - 업무효율화 : 오프라인 서비스 유통에 따른 이동 시간 및 거리 불편 제거 인문, 자연, 환경 등의 정보를 공간기반 서비스를 통해 자치단체 정책결정 및 불편민원 감소 - 일자리 창출 : 측량 및 지도 제작의 국토지리정보원 한계를 벗어나 융복합 서비스 등 최신 기술 보유 기관으로 일자리 창출에 기여 - 신시장 개척 : 산업계는 국토정보 플랫폼에서 제공하는 서비스를 더욱 적극적으로 활용하는 선순환 과정을 통해 유관 산업 활용·활성화 하는 신시장 개척 기여

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 본 사업은 국토지리정보원이 생산하는 정형·비정형 공간정보의 온라인 공급·유통과 관련된 민원 처리를 담당 - 공간정보의 가시화·공급의 측면에서 타 공간정보시스템과 유사할 수 있으나 제공정보가 기관 고유업무에 의한 자체성과물에 해당하므로 타 사업과의 중복사항 없음
		연계 및 개방	- 공간정보 공동활용시스템 (지오프라) - 지명관리시스템 - 국토조사시스템 - 국가공간정보센터(토지대장, 건축물대장, 연속지적 등) - 행정안전부 주민등록정보 - 800개 이상의 지자체, 민간 공간정보 서비스 - 8개 기관 업무시스템 (행안부 국가주소정보시스템 등) - <a href="https://map.ngii.go.kr/">https://map.ngii.go.kr/</a>
국토정보시스템 유지관리 및 운영지원	국토교통부	기본계획 적합성	- (2-1. 수요자 중심의 공간정보 전면 개방) 공개 가능한 정보에 한하여 누구나 쉽고 편리하게 공간정보를 취득·활용할 수 있도록 국가공간정보포털(ngii.go.kr)을 통해 민간 개방 - (2-2. 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진) 전국 지자체로부터 실시간으로 취합되는 부동산종합정보의 실시간 API 제공과 국가공간정보의 공동활용을 위한 기관간 양방향 연계 수행 - (2-3. 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인) 전국 부동산정보의 범부처 공동활용체계로서, 중앙부처·지자체·공공기관의 정책수립 및 행정업무 지원을 위한 토지(임야)대장, 지적(임야)도 실시간 API 제공(행정정보공동이용)
		투자 효율성	- (비용절감) 복잡한 연계 방식의 단일체계 개편과 공간정보 공동활용을 통해 국가 재정 건전성에 기여 - (업무 효율화) 국가공간정보 및 부동산 종합정보의 공유·개방을 추진하여 정책수립 및 국가·지자체·공공기관의 업무지원체계 강화 - (신시장 개척) 공간정보의 활용을 위한 시스템 구축으로 정책의사결정을 할 수 있는 기반제공 및 기술 경쟁력 향상 지원
		평가결과 반영	- (개선방향) 국토교통인재개발원 실무교육 과정을 증회하여 부동산정보 활용역량 및 비정형 정책정보 작성역량 강화
		중복성	- 공간정보사업 사전검토 결과, 중복성 해당없음
		연계 및 개방	- 공공감사정보시스템, 감사자료분석시스템(감사원), 시도정책결정지원시스템(광역자치단체), 통합보훈시스템(국가보훈처), 국가공간정보통합체계, 부동산거래전자계약시스템, UPIS 정책서비스, UPIS 대민시스템, 부동산종합공부시스템(국토교통부), 국토조사플랫폼, 국가기준점성과발급시스템, 연속수치지도관리시스템, 영상정보통합관리시스템(국토지리정보원), 국유재산통합관리시스템(기획재정부), 사회복지통합망(보건복지부), 산지정보시스템, 산림재해 통합관리체계(산림청), 국유재산조사관리시스템(조달청), 연안관리정보시스템(해양수산부), 주민등록전산시스템, 도로명주소정보시스템, e하나로민원, 청백e시스템(행정안전부)
국토지형관리 (정보화)	국토교통부	기본계획 적합성	- 2-2 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진과 관련, 국토지리정보원 내에서 별도 관리되는 성과와 시스템에 대한 효율적 운영관리를 위해 지속적인 통합관리체계 구축 추진
		투자 효율성	- 분산 관리되던 영상성과의 통합관리 및 전산자원 통합으로 운영 효율성을 높이고 유지 보수 비용절감 - 영상관리시스템을 통합, 업무수행 채널을 일원화함으로써 효과적인 업무 수행 지원 - 국토지리정보원 내 공간정보 관리 및 관련 업무를 효율적으로 지원하며 4차산업혁명의 기본 인프라가 되는 공간정보 기반을 구축하고 국민 또는 관련 기관에 서비스하는 토대 구성 - 공동된 DB 설계 기준을 마련하고 DB 설계도(ERD)를 상시 확인·관리·검토함으로써 공공데이터(공간정보 및 메타데이터 등) 대민서비스 시 데이터 운영품질 확보 가능

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		평가결과 반영	- 사업 산출물 혹은 성과에 대한 검증 및 개선을 위해 사업 추진 시 전자정부사업관리위탁(PMO) 및 감리 제도를 활용하였으며, 향후에도 활용 예정 - 국가공간정보유통시스템(국토교통부)과 연계하여 공간정보 공급 및 원내 국토정보플랫폼을 통하여 공간정보 제공서비스를 운영중이며, 추후 타기관과의 추가 연계 필요 시 연계방안 검토 예정
		중복성	- 국토지리정보원에서 생산한 공간정보를 관리하는 내부업무시스템 개선 및 유지관리 사업으로 해당없음
		연계 및 개방	- 기관홈페이지(국토지리정보원) - 국토정보플랫폼(국토지리정보원) - 없음(대민 서비스는 국토정보플랫폼에서 수행)
국가공간정보통합 체계 유지관리 및 운영지원	국토 교통부	기본계획 적합성	- (2-1. 수요자 중심의 공간정보 전면 개방) 국가공간정보의 활용 활성화를 위해 타 기관에서 구축 및 관리 중인 자료들을 수집하여 자료별 공개구분에 따라 기관간 공동활용 및 국가공간정보포털(nsdi.go.kr)을 통한 민간개방 추진 - (2-2. 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진) 기관별업무별 공간정보의 중복구축 방지, 자료 간 불일치 문제 등을 해결하기 위해 공간정보를 연계·공유·통합하여 공동활용 할 수 있도록 국가공간정보의 허브(HUB) 역할 수행
		투자 효율성	- 효율적 공유 및 활용을 위한 기반구축 행정업무에 공간정보 공동활용, 중복구축에 의한 예산절감 등 다양한 효과 창출 - 공간정보 뿐만 아니라 방대한 공공데이터의 융복합 활용 허브(Hub)로써 공간정보산업을 선도할 핵심 동력으로 기대 - 클라우드, 빅데이터 및 IoT 등 최첨단 기술 기반의 4차 산업혁명을 주도하는 공간정보로써 적극적인 자료공유 및 융·복합 활용 확대 기대
		평가결과 반영	- (개선방향) 국가공간정보 양방향 연계 홍보를 강화하여 공간정보 생산·활용 기관간 연계를 확대하고 민간부문 개방 및 행정업무 간소화 등을 위한 양방향 연계 업무협약(MOU) 체결을 통해 기관 간 상호협조 향상 및 공간정보 활용 증대
		중복성	- 공간정보사업 사전검토 결과, 중복성 해당없음
		연계 및 개방	- 개발제한구역정보시스템(국토교통부), 건물에너지통합체계(국토교통부), 국가주소정보시스템(행정안전부), 국고보조금통합관리시스템(기획재정부), 연안관리정보시스템(해양수산부), 환경공간정보서비스(환경부), SGIS 오픈플랫폼(통계청), 긴급구조시스템(소방청), 국토정보플랫폼(국토지리정보원) 등 총 23개 기관 44개 시스템
국산소프트웨어 육성 및 지원 사업	국토 교통부	기본계획 적합성	- (3-2. 창업지원 및 대·중소기업 상생을 통한 공간정보산업 육성) - 국내 중소 GIS S/W기업의 안정적 수익 확보로 국내 공간정보 기술 투자 확대 및 지속적 발전 기반 마련 - (전략3-4. 공간정보 기업의 해외진출 지원) - 해외에서 도입을 원하고 있는 토지정보시스템을 국산 S/W를 사용함으로써 국내기업의 동반(SI, SW)진출 실현
		투자 효율성	- (예산절감) 현재 부동산종합공부시스템에서 사용하는 외산 상용SW의 업그레이드 비용 대비 국산 공간정보 S/W도입 시 230억 절감
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
한국 토지정보시스템 사업	국토 교통부	기본계획 적합성	- 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진(2-2)의 취지에 부합
		투자 효율성	- 과태료 부과누락의 원천 차단으로 국가·지자체 세수 확보 - 부동산 관련 무자격자의 불법행위 근절 및 국민 재산권 보호 및 행정 데이터 정확성 확보 - 부동산중개업 등 적격심사 업무의 민원처리 시간 단축

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		평가결과 반영	- (반영) 부동산중개업소 폐업시 관할관청 및 세무소에 각각 방문하여 폐업제도를 인스톱 폐업을 위한 연계체계 구축, 중개업자 결격정보 관리체계 구축, 개발부담금 국세·지방 세별 부과 및 분납/연납 체계 개선 등 중앙부서 및 지자체의 원활하고 끊임없는 업무 흐름을 위해서 업무기능 강화 추진
		중복성	- 한국도지정보시스템(KLIS) 구축 수립 과정에서 공간정보사업 사전검토 결과, 토지행정 업무 단일 구축사업으로 해당기관 및 타기관에 중복성 해당없음
		연계 및 개방	- 부동산거래관리시스템(토지정책과) - 부동산거래전자계약시스템(토지정책과) - 건축행정시스템(건축정책과) - 행정정보공용이용시스템(행안부) - 지자체 부동산포털시스템(경기도청, 서울송파, 서울광진, 서울시청) - 디지털예산회계시스템( 기재부) - 세외수입시스템(행안부, 서울시) - 정부24(행안부) - 도로명주소안내시스템(행안부) - 전자도면열람시스템(경기양평)
건설 시추공정보 DB 전산화	국토 교통부	기본계획 적합성	- 제6차 국가공간정보 기본계획 [2-3] 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인과 관련으로 건설 현장에서 만들어진 지반상태에 대한 공간정보 DB를 재해·재난 예방, 건설 기본계획 수립 등의 의사결정 기반데이터로 활용 가능
		투자 효율성	- 건설공사 계획 수립 및 시공 시 전산화 된 시추정보 활용으로 시추조사 비용 절감 기대 (1공당 약 300만원 절감 효과) - 엑셀 기반의 시추정보 입력 자동화로 사용자 DB구축 시간 약 50% 절감 - 국토지반정보 포털시스템을 통한 시추정보 제공으로 건설, 방재, 부동산, 학술 분야 등에서 기초자료로 활용 - 행정안전부와의 정보 연계·활용을 통한 지진 방재 및 급경사지 관리용 시추정보 제공으로 국가 방재정보의 기초자료로 활용
		평가결과 반영	- 시추정보의 활용 확산을 위해 급경사지정보 통합관리시스템과의 실시간 연계 체계 구축 추진, 국토지반정보 포털시스템 내 액상화정보 분석 및 가시화 기능 개선, 지반안전 강화를 위한 지반정보 및 재해재난정보와의 융·복합 활용 방안 연구 추진
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 지하정보 통합체계(지하공간통합지도 구축 시 저장매체를 통한 자료 연계) - 국가공간정보통합시스템(주기적인 저장매체를 통한 자료 연계) - 지하공간정보 통합관리시스템(중계시스템을 통한 DB 연계) - 급경사지정보통합관리시스템(주기적인 저장매체를 통한 자료 연계)
공간빅데이터 분석 플랫폼 유지관리 및 운영지원 사업	국토 교통부	기본계획 적합성	- (기본계획 적합성)공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인(2-3)의 취지에 부합 - (성과 및 파급효과)데이터를 기반으로 한 과학적인 국토계획 및 정책 결정 지원하고 공간 빅데이터 체계 기반의 정책 수립 확산을 추진 - (총평)부동산교통 등 341종 행정-공간정보 기초자료 수집, 지자체/공공기관 등 23건의 정책과제 분석 지원 결과 모범사례 전파 계획
		투자 효율성	- (비용절감) 부처별 다양한 업무 환경을 고려하여 공동활용 가능한 공간빅데이터 분석 표준 플랫폼을 제공하여 범부처별 시스템 구축 비용 절감 - (대국민서비스)공간빅데이터 분석 플랫폼의 활용·활성화를 위하여 확산형/지속형 표준 분석모델 설계 및 인터넷망 전환을 통한 대국민 분석서비스 시범 개시 - (사회문제 해결 등의 측면에서 제시)14년부터 공간정보 기반으로 대용량 행정·민간 정보를 융합 분석하여 과학적인 의사결정을 지원하는 공간빅데이터 분석 플랫폼 구축을 영하여 공공기관 등 23건의 정책과제 지원
		평가결과 반영	- 해당사항 없음

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		중복성	- 공공빅데이터 기반 구축(행자부) - 행자부는 텍스트 기반의 빅데이터 분석을 지원하고, 국토부는 공간정보(수치지도, 지적도 등) 기반의 공간분석을 실시하여 정책에 필요한 의사결정을 지원하고 있으며,
		연계 및 개방	- 대부분의 공간정보는 현재 국가공간정보통합체계와 연계되어 활용하고 있으며, 향후 필요한 행정정보 및 공간정보를 추가 확대하여 연계할 계획
공간정보Dream 유지관리 및 운영지원	국토교통부	기본계획 적합성	- (1-1. 공간정보생산체계 혁신) 시스템이 공간정보를 단방향으로 제공되는 일반방식에서 벗어나, 사용자의 데이터를 직접, 손쉽게 추가하는 양방향 방식을 채택 - (2-1. 수요자 중심의 공간정보 전면 개방) ①실시간으로 연계되는 행정경계·토지·건물 등 활용도가 높은 부동산관련정보 및 지역·지구도 등을 지도상에서 손쉽게 열람·조회, ②맞춤제작 주제를 활용하는 배경지도 SaaS, 엑셀 형식의 행정정보의 지오코딩 SaaS 등 4종의 SaaS 서비스 제공 - (2-2. 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진) 클라우드 환경 도입을 통해 국가공간정보센터가 타기관부서와 연계하고 있는 공간정보 데이터를 쉽고 효율적으로 공유 - (2-3. 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인) 범부처 공동 활용체계로서, 기관간·부서간 행정정보를 지도상에 융·복합하여 재난재해·국유재산 관리 등 다양한 이해관계자가 포함된 현안에 대해 공공정책 수립 및 운영에 적용하기에 적합
		투자 효율성	- 공간정보의 활용을 위한 시스템 구축으로 정책의사결정을 지원하는 기반제공 및 기술 경쟁력 향상 지원 - 복잡한 연계 방식의 단일체계 개편과 공간정보 공동 활용을 통해 국가 재정 건전성에 기여 - 국가공간정보 및 부동산종합정보의 공유를 통하여 중앙부처·지자체·공공기관의 정책 의사결정 및 정책수립 등 업무지원체계 강화 - 엑셀(테이블), 통계, 텍스트 등으로 관리하는 행정업무의 지도시각화를 단순화하여 누구나 공간정보를 활용하고 손쉽게 지도를 제작할 수 있는 토대 마련
		평가결과 반영	- (개선방향) 사용자 맞춤형교육 및 국토교통인재개발원 실무교육 과정을 증화하여 공간정보 활용 역량을 높이는 한편, 업무활용 및 개선사례를 주기적으로 공유할 수 있도록 맵 갤러리 활용강화 및 아이디어 발굴대회 개최 등을 추진
		중복성	- 공간정보 기반 정책지원체계 구축 계획 수립 과정에서 공간정보사업 사전검토 결과, 해당기관 및 타기관에 중복성 해당없음
		연계 및 개방	- 국토정보시스템, 국가공간정보통합체계, 새만금개발청 업무포털(새만금개발청) - 사용자 참여형 Agent 적용 지역 확대('19년 4개 지자체 시범운영 수요 제출)
		평가결과 반영	- (개선방향) 사용자 맞춤형교육 및 국토교통인재개발원 실무교육 과정을 증화하여 공간정보 활용 역량을 높이는 한편, 업무활용 및 개선사례를 주기적으로 공유할 수 있도록 맵 갤러리 활용강화 및 아이디어 발굴대회 개최 등을 추진
국토교통조사	국토교통부	기본계획 적합성	- 빅데이터 기반 (내비게이션, 교통카드정보)를 활용한 교통 이동패턴을 도로별 통행량 배분에 활용함으로써 국가교통 DB 수요예측 업무 정확도 및 산출 속도 개선하여 공간 빅데이터 체계 기반의 공공정책 수립 - 보험정보 및 내비게이션 정보 등을 활용해 교통사고 통계 DB를 보완하고, 국민중심·생활친화형 교통서비스 제공하여 공공부문 정책 혁신 견인
		투자 효율성	- 빅데이터 기반 (내비게이션, 교통카드정보)를 활용한 교통 이동패턴을 도로별 통행량 배분에 활용함으로써 국가교통 DB 수요예측 업무 정확도 및 산출 속도 개선하여 혼잡 비용절감 효과 - 모바일, 내비게이션 정보 등을 활용해 교통DB를 구축하여 국민중심 생활친화형 교통서비스 제공하여 국민편의 향상
		평가결과 반영	- 빅데이터를 활용한 플랫폼 ViewT 시스템을 더욱 확장하여 적용 - 모바일 자료를 활용한 모빌리티 데이터를 구축하여 각종 교통정책 및 첨단조사 지원을 고도화
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 대국민 공개 중(www.ktdb.go.kr)

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
극지역 공간정보 구축 사업 (남극, 북극 전지역)	국토 교통부	기본계획 적합성	- 2-3 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인, 이 사업은 관계기관(해수부·산자부·극지역 등) 지원을 목적으로 극지역 공간정보 구축 사업으로 계획에 따라 지속적으로 구축 중
		투자 효율성	- 관계기관 업무지원에 따른 업무 효율화 - 극지역 국제협력에 적극 활용 가능 - 미래 국익 확보
		평가결과 반영	- 극지역 특성상 활용처가 한정적이나 생산된 공간정보의 공동활용을 위해 극지역연구소 극지데이터 공동활용 시스템(KPDC)에 활용 예정
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 국가공간정보유통체계(국토부), 국토정보플랫폼(국토지리정보원) - 국토정보플랫폼(map.ngii.go.kr), 공간정보 오픈플랫폼(map.vwold.kr)
개발제한구역 정보화용역	국토 교통부	기본계획 적합성	- 정책환경 조성을 효율적 관리를 위한 환경평가등급도 자료관리 및 광역시도 등에서 추진하는 임대주택 건립 지원사업 등의 정책결정 자료로 활용됨
		투자 효율성	- 개발제한구역 관리업무의 신뢰성 및 신속한 취합, 최신성 확보 - 업무시스템 및 기관 간 정보공유로 행정효율 향상 및 처리시간의 단축 가능 - 개발제한구역의 현황 및 이력정보 관리를 통해 정책 수립 시 통계 및 분석자료 활용 가능
		평가결과 반영	- 2018년 집행실적 및 평가결과를 바탕으로 향후 성과지표와 측정산식, 목표치 등을 동일하게 적용하여 평가예정
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- NS센터(국가공간정보통합체계)와의 자료 연계 : RDZ311(개발제한구역 현황), RDZ312(개발제한구역 해제지역) - KLIS(한국토지정보시스템)와의 자료 연계 : 토지 면적 및 개별공시지가 정보
개방형 서비스 전환을 위한 국토정보플랫폼 고도화	국토 교통부	기본계획 적합성	- (2-1 수요자 중심의 공간정보 전면 개방) 국가공간정보 생산 책임운영 기관인 국토지리정보원의 공간정보 생산성과를 온라인을 통해 무상개방함으로써 민간이 원하는 정보를 적시 제공 - (2-1 수요자 중심의 공간정보 전면 개방) 서비스 개발자가 활용하기 쉽게 Open-API 등 다양한 형식의 공간정보 개방 확대 추진 - (2-2 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진) 공공민간 서비스 대상에 따라 차별화된, 인프라·데이터·플랫폼·소프트웨어를 포괄하는 공간정보 클라우드 환경 구축 - 2-2 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진) 공간정보 융복합 산업 촉진을 위한 개방형 플랫폼 구축, 지자체·민간 클라우드와의 호환 및 복합 분석·활용 환경 구축
		투자 효율성	- 공간정보 Open-API 확대 제공 및 안정화를 통한 연계기관 및 지자체 등의 중복투자 방지 등 예산절감 효과 - 공간정보 활용도구 제작 및 무상제공을 통한 일반국민의 공간정보 활용 시 소비비용 부담 해소 - 클라우드 방식의 공간정보 플랫폼 제공을 통한 정보자원 공동활용 기반 마련
		평가결과 반영	- 1990년대, 2000년대, 2010년대에 걸친 북한지역 영상지도 서비스 구축 및 북한수치지도, 북한지명, 위치검색 등 북한지역 관련 응용콘텐츠 구축·제공 실시 - 행정망 내 Open-API 운용을 위한 서버자원, 공간정보 저장소 확충 등을 통한 운영환경 개선 시행
		중복성	- 본 사업은 국토지리정보원이 생산하는 정형·비정형 공간정보의 온라인 공급·유통과 관련된 민원 처리를 담당 - 공간정보의 가시화·공급의 측면에서 타 공간정보시스템과 유사할 수 있으나 제공정보가 기관 고유업무에 의한 자체성과물에 해당하므로 타 사업과의 중복사항 없음

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공간정보 공동활용시스템 (지오프라)</li> <li>- 지명관리시스템</li> <li>- 국토조사시스템</li> <li>- 국가공간정보센터(토지대장, 건축물대장, 연속지적 등)</li> <li>- 행정안전부 주민등록정보</li> <li>- 800개 이상의 지자체, 민간 공간정보 서비스</li> <li>- 8개 기관 업무시스템 (행안부 국가주소정보시스템 등)</li> </ul>
접근불능지역 공간정보 구축 (북한전역)	국토교통부	기본계획 적합성	- 2-3 철도·도로 연결사업 구체화에 따라 사전 타당성 조사 및 상세계획 수립에 필요한 1/5,000 공간정보를 적시에 관계기관에 제공하여 공공부문에서의 공간정보 활용 도모
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 한반도 철도·도로 연결사업 계획 수립 지원을 통한 업무 효율성 극대화</li> <li>- 2018 남북정상회담 결과를 반영한 철도·도로 연계사업 지원 가능</li> <li>- 통일대비 한반도 H축 연결사업 지원</li> </ul>
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가공간정보유통체계(국토부), 국토정보플랫폼(국토지리정보원)</li> <li>- 지자체·공공기관에 제공 중</li> <li>- 국토정보플랫폼(map.ngii.go.kr)</li> </ul>
접근불능지역 공간정보 통합체계 구축(평양도권)	국토교통부	기본계획 적합성	- 2-3 북한지역 전역의 분야별 국토실태 주제도 제작을 통해 일관성 있는 데이터를 관계 기관에 제공하여 공공부문에서의 공간정보 활용 도모
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 일관된 북한 공간정보를 관계기관에 제공하여 중복 구축 방지 및 데이터 일원화</li> <li>- 북한 관련 협의체 등을 통한 공동활용 가능</li> <li>- 국민에게 일원화된 정보 제공 가능</li> </ul>
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가공간정보유통체계(국토부), 국토정보플랫폼(국토지리정보원)</li> <li>- 국토정보플랫폼(map.ngii.go.kr)</li> </ul>
지하공간통합지도 구축(27개 시군구)	국토교통부	기본계획 적합성	- 해당사항 없음
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개별 지하정보 수집과 분석업무를 통합하여 행정업무비용 절감</li> <li>- 특광역시 등 대도시 위주의 지하공간통합지도 구축을 일반 시급지자체로 확대하여 전 국단위 지하안전관리체계 확립</li> <li>- 지하정보의 체계적인 관리로 지하개발로 인한 안전사고 예방 및 종합적인 사고 대응 가능</li> </ul>
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지하안전통합관리시스템, 국토지반정보 포털시스템, 지질정보시스템</li> <li>- 지하공간통합지도 내 포함되어 있는 다수의 정보는 공개제한 혹은 비공개 정보로, 업무 담당자 외에는 열람이 제한된 정보임</li> </ul>
지하시설물 전산화(보조) (강원도 양구군 등 37개 시)	국토교통부	기본계획 적합성	- 해당사항 없음
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 군 지자체 지원으로 지역활성화 및 일자리 창출</li> <li>- 전국 지하시설물정보(상·하수도)로 안전사고의 예방 대책 및 노후관 등의 통계로 정책 결정에 활용</li> <li>- 지하시설물 전산화 사업을 추진하여 지하안전사고 예방</li> </ul>



사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 해당사항 없음
지하시설물 통합체계 운영 (135개 지자체)	국토교통부	기본계획 적합성	- 해당사항 없음
		투자 효율성	- 표준 활용시스템의 郡 지자체 확산으로 郡별 확산비용 절감 - 전국 지하시설물정보의 통합관리로 안전사고의 예방 대책 및 노후관 등의 통계로 정책 결정에 활용 - 지하시설물의 체계적인 관리로 굴착공사로 인한 안전사고 예방
		평가결과 반영	- '18년도 지하시설물 활용시스템 활용 지자체 수와 사용자 만족도 조사 반영 - '19년도부터 사용자 요구사항 반영률로 반영
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 새울행정, 전자결제 - 세외수입시스템 - 굴착공사 업체 - 각 지자체 URL
팜맵 갱신 및 활용서비스 구축 (강원, 경북, 경남, 전남, 제주, 부산, 대구, 울산, 광주)	농림축산식품부	기본계획 적합성	- 현장을 반영한 농경지 정보를 구축하여 농업통계 및 행정자료의 정확성을 높여 과학적·맞춤형 농정 실현을 위해 추진한 사업으로 현장중심의 농정업무 효율성 제고에 기여하므로 「전략2-3 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 건인」에 적합
		투자 효율성	- 농경지 지도와 지적도를 융합한 팜맵 제공 및 활용지원으로 농업보조금 부담수급 방지에 기여 - 현장 중심의 농경지 지도인 팜맵을 활용한 공간적 다양한 정보의 연계분석이 가능하여 신속한 농정 의사결정에 기여 - 팜맵 등 농업활동 지원정보 활용을 활성화하여 농경지 공간정보를 활용한 다양한 농산업 창출
		평가결과 반영	- '20년 사업에서도 각 실국 및 기관의 수요를 파악하여 필요한 활용모델 주제를 선정하고, 활용모델 개발시에는 관련 기관(부서)와의 협업을 통해 요구사항을 명확히 파악하여 서비스를 제공하는 선순환 과정을 통해 지속적인 팜맵 활용 추진
		중복성	- 타 사업과 중복성이 없음 - 농업정책 추진의 기초자료인 농경지에 대한 공간정보를 구축하여 농경지로 시행되는 정책의 효율성 증대 및 예산 절감 등의 효과와 다양한 농식품 행정 효율화 및 부가가치 창출을 위한 사업
		연계 및 개방	- 국가농식품통계서비스(농림축산식품부) - 농업기상 응용정보시스템(농촌진흥청), 토양환경정보시스템(농촌진흥청), 국가농작물병해충관리시스템(농촌진흥청), 바로e맵(국토교통부), 브이월드(국토교통부) - 전국단위 팜맵(논, 밭, 과수, 시설 속성 포함), 팜맵 기반의 농업활동 지원정보(농업기상, 토양정보, 병해충정보) 개방 - 공공데이터포털(www.data.go.kr) - 대국민 서비스 개발 후 '20년 공개 예정
국가광물자원 지리정보망 (KMRGIS) 구축	산업통상자원부	기본계획 적합성	- 전략 2-3 「공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 건인」에 부합됨
		투자 효율성	- 탐사자료의 효율적 관리 및 제공으로 탐사비용 중복 집행을 방지함 - 국토의 광물자원분포를 파악하여 효율적인 자원개발계획 수립에 기여 - 국민에게 무료로 광물자원정보 제공하여 활용도록 함으로써 공익 증대
		평가결과 반영	- 해당사항 없음

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
공간정보 DB 구축을 위한 기초자료 생산을 목적으로 수행하는 사업	해양수산부	중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 기관 내 홈페이지(마인넷)과 연계되어 내부직원이 사용가능함 - 광업권자와 SOC사업자를 대상으로 광물자원보고서 및 도면을 제공
		기본계획 적합성	- [전략2. 3.] 관할해역에 대한 지속적이고 체계적인 조사를 통해 국가해양기본도 제작으로 공간정보 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인
		투자 효율성	- 국가해저지형 정보의 수요·활용 증가로 조사-데이터 분석 등 관련 일자리 창출 및 해양산업 분야 발전 도모 - 기초물리탐사자료 확보로 해양자원개발, 해양구조물건설 등 해양관련 연구 및 해양정책 결정의 기초자료로 활용 - 우리나라 해양영토에 대국민 주권의식 고취 및 해저지명 국제 등재 등 해양강국으로서 위상제고
		평가결과 반영	- 조사 및 자료 생산 위주의 사업으로 조사 성과는 종합해양정보시스템에 통합 저장되어 관리 및 활용 증으로 미제출
연안관리정보 시스템 구축	해양수산부	중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 종합해양정보시스템(해양수산부)에 통합 저장 - 공개제한 자료가 포함되어 요청 시 검토 후 제공
		기본계획 적합성	- <과제 2-3-⑤ 합리적 정책결정과 삶의 질 제고를 위한 공간정보체계 고도화> - 연안관리정보시스템은 연안정비(침식), 공유수면관리(매립), 바닷가실태조사 정보 등 다양한 해양공간정보 구축을 통해 해양자원을 합리적으로 개발·관리·보전하기 위한 정책을 지원
		투자 효율성	- 연안 이용 시 검토해야할 다양한 정보(연안관리계획, 공유수면점사용허가, 해양환경 정보 등)을 시스템을 통해 확인 가능 - 공유수면 점용사용허가 정보, 바닷가실태조사 정보 등을 종합적으로 구축하여 연안관련 정책을 효과적으로 뒷받침 - 연안을 이용하기 위해 검토해야할 다양한 정보(연안관리계획, 공유수면점사용허가, 해양환경 정보 등)을 시스템을 통해 확인 가능
		평가결과 반영	- 전체 예산 398백만원 중 391백만원(98.2%)을 집행하였으며, 잔여 예산은 과업종료('20.3.13.) 후 집행 예정
연안해역조사 (영광부근, 마산항로 등 해양사고 발생률이 높은 연안해역)	해양수산부	중복성	- '2019년도 연안관리정보시스템 구축' 사업은 연안관련 콘텐츠 제공 및 연안관련 행정업무 지원을 위한 시스템으로, EA를 통한 업무기능, 행정서비스, 데이터 및 수요자 관점에서 검토결과, 타 시스템과의 중복은 발견되지 않음
		연계 및 개방	- 연안포털 : 자료제공 서비스 제공 - 국가공간정보통합체계(국토교통부) : 연안주제도, 연안정보도, 업무지원정보 제공 - 공공데이터포털(행정자치부) : 연안정보도, 연안 자료제공 정보, 공유수면점용사용정보, 바닷가정보, 포락지 관리정보 등 data.go.kr를 통한 파일자료제공 및 API활용 정보 제공 - 국가공간정보오픈플랫폼(국토교통부) : 행정체계, 연속지적도, 도로명주소, 용도지역도, 용도지구도, 용도구역도, 배경영상, 배경지도 등 OpenAPI활용 연계 활용(대국민 서비스) - 국토공간정보공동활용체계(국토교통부) : 속성정보(토지이용계획확인서, 개별공시지가, 토지대장), 공간정보(법정경계도, 연속지적도, 용도지역지구도, GIS건물통합)의 양방향 연계(내부망)(2017년)
연안해역조사 (영광부근, 마산항로 등 해양사고 발생률이 높은 연안해역)	해양수산부	기본계획 적합성	- 공간정보 플랫폼 구축을 위한 고품질의 해양공간정보 구축 - 해양환경 개발, 관리, 보전 및 해양주권 수호 지원을 목적으로 공간정보체계 고도화 및 고품질 해양공간정보의 구축
		투자 효율성	- 항로 등 정밀조사를 통한 안전정보 최신화로 연안해역 해양활동 활성화 - 연안해역 32,000km <sup>2</sup> 에 대하여 30,800km <sup>2</sup> 조사완료(96% 달성) - 안전정보 최신화로 인하여 해도 개정 등 수요자 중심의 항해안전정보 제공

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		평가결과 반영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (총평)해양자원의 활용에 있어 매우 중요한 사업으로, 연차별 적절한 유지보수 실적을 달성하고 있다고 여겨짐</li> <li>- (애로사항)공간정보 보안관리 규정에 의해 대국민 정보공개 확대 추진 제한(국가공간정보 보안관리 기본지침 제16조)</li> <li>- 연안해역조사 성과자료의 공개제한 분류로 인하여 자료제공·연계 제한</li> <li>- 보안등급 재분류 및 공개용 성과제작 검토</li> </ul>
		중복성	- 고품질의 해양공간정보 구축은 해양수산부 국립해양조사원의 고유 업무이며 타 사업의 공간정보 활용불가
		연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 종합해양정보시스템(국립해양조사원 운영지원과)</li> <li>- 연안해역조사 성과자료의 경우 공개제한자료로 분류, 외부공개 불가</li> </ul>
종합해양정보 시스템 구축	해양수산부	기본계획 적합성	- 공간정보의 적극적 활용을 위한 공공부문 정책 혁신 건인(2-3)의 취지에 부합
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해양건설 및 자원이용 등 산업계에 해양공간정보와 분석 기반을 제공하여</li> <li>- 조사·분석비용 절감</li> <li>- 해양공간정책 수립 시 근거 자료 제공하여 정책 타당성 뒷받침</li> <li>- 해양정보의 체계적 수집과 데이터 기반의 해양산업지원체계를 마련함으로써</li> <li>- 해양정보 선순환 생태계 조성 및 가치 재창출</li> </ul>
		평가결과 반영	- 공간정보 보안관리 규정을 준수하여 공개등급의 해양공간자료를 보다 다양하게 활용할 수 있는 방안 모색 및 제공 서비스 확대
		중복성	- 중복 사업 없음, 우리원이 자체 생산한 해양공간정보를 구축관리하는 내부정보 시스템
연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 항행통보시스템(해도수로과)</li> <li>- 해도정보를 DB를 통해 제공 중이며, 등대표 정보를 실시간으로 수신하여 사용 중</li> <li>- 국가공간정보통합시스템(국토교통부)</li> <li>- 해경지도, 행정경계, 지적, 새주소, 지명, 전국연속수치지도과일을 오프라인 수령하여 사용 중</li> <li>- 해양수산정보 공동활용체계(해양수산부)</li> <li>- 해수욕장정보도 오프라인 제공 중</li> </ul>		
전자해도 제작	해양수산부	기본계획 적합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (전략1, 공간정보생산체계 혁신) 해도의 완제품 간행 후 매주 해도정보를 최신화하는 체계를 갖추</li> <li>- (전략1, 고품질 공간정보 생산기반 마련) 해도정보는 통합해도제작시스템을 통해 일괄 관리되며, 해도는 국제표준에 따라 제작되는 통일·일관된 제작 체계를 갖추</li> </ul>
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 최적 항로 선정의 기본정보를 제공하여 중요 경제기반인 해상물류산업 지원</li> <li>- 항만건설, 연안개발 등에 필요한 해양공간정보를 제공하여 효율적인 해양개발·관리 정책 수립에 기여</li> <li>- 선박 운항에 필요로 하는 최신 항해정보를 제공하여 해상교통안전 확보, 해양레저 등 국민 해양활동 지원</li> </ul>
		평가결과 반영	- 해당없음, 전년도 해도제작 실적과 무관하게 수로조사성공에 따라 해도제작 계획을 수립
		중복성	- 공간정보의 구축 및 관리에 관한 법률 제35조에 의한 고유업무
		연계 및 개방	- 해도는 기본적으로 판매로 제공(공간정보관리법 35조)
국토환경성평가지도 유지관리	환경부	기본계획 적합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-3-1. 공간 빅데이터 체계 기반의 공공정책 수립 확산</li> <li>- 종합적인 국토환경정보 제공을 통해 친환경적 국토·개발 계획 수립 유도</li> </ul>
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 비용절감 : 환경입지컨설팅을 통해 2011년 한해동안 5,500억원의 투자손실 방지효과 (매일경제, 2012.05.09.)</li> <li>- 업무효율화 : 국토환경성평가지도를 적극 활용할 수 있는 환경 입지컨설팅 지원을 통한 경제적 편익 및 시간절감 효과 기대</li> <li>- 일자리 창출 : 평가서 작성 및 협의기간 단축으로 산업단지 조성 기간 단축, 생산 및 고용창출 효과 등 연간 1조 2천억원의 간접편익 발생</li> </ul>

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		평가결과 반영	- 국토·개발계획 수립시 활용 가능한 국가차원의 공간 환경정보체계 구축
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- OpenAPI를 통한 정보시스템 연계 서비스 - EGIS(토지피복지도 및 생태자연도, 환경주제도)(‘19년~) - EIASS(환경영향평가 참조정보)연계 서비스(‘18년~) - 국토환경성평가지도 자료 제공 및 OpenAPI를 통한 시스템연계 - EIASS의 환경지리정보서비스를 통한 국토환경성평가지도 제공 - 국토환경성평가지도( <a href="http://ecvam.kei.re.kr">http://ecvam.kei.re.kr</a> )
자연환경 GIS DB 구축 (전국)	환경부	기본계획 적합성	- 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 건인(2-3)에 부합 - 전국자연환경조사 등 주기적인 생태계조사 결과를 적기에 생태·자연도에 반영함으로써 관련 정보의 정확성·신뢰성 제고
		투자 효율성	- 생태조사자료의 통합·관리로 생태정보 구축 및 활용 선진화 기반 구축 - 생태·자연도 제작 방법 개선을 통하여 생태·자연도 평가 및 제작 예산을 절감 - 주기적인 갱신, 정확성·신뢰도 제고 등을 통해 사업자 등의 생태자연도 수정·보완을 위한 행정비용 감소 - 각종 개발사업의 환경영향평가 등에 활용하도록 함으로써 과학적·효율적으로 자연환경 보전정책 지원 - 자연환경보전 분야 및 유관 분야 빅데이터 분석에 활용함으로써 국내외 환경 관련 현안에 적극 대응 가능
		평가결과 반영	- 국제생태정보종합은행(EcoBank)를 통한 공간정보 공유 및 활용을 준비 중이며 '20년 중으로 서비스 예정
		중복성	- 전국자연환경조사 및 생태·자연도 구축 업무는 「자연환경보전법」 관련규정에 따라 환경부장관이 국립생태원장에게 위탁한 업무로서 타 정보 사업과 중복 가능성 없음
		연계 및 개방	- 자연환경조사 기초자료 입력시스템 - 기관 내 정보시스템 간 연계 계획으로 타 부처와의 연계 계획은 없음
환경부 토지피복지도 구축사업 (전국)	환경부	기본계획 적합성	- 세분류 토지피복지도 구축사업은 국가공간정보사업으로 국가공간정보기본법에 따라 제 6차 국가공간정보정책 기본계획(‘18~’22)에 기 반영
		투자 효율성	- 지자체 도시생태현황지도(비오톱지도) 작성 시 약 25% 비용 절감 기대 - 수질오염총량계획 및 이행평가 시 토지계 비점오염원 부하량 산정 정확도 약 10% 향상 기대
		평가결과 반영	- 다양한 계획 및 정책 수립에 활용되는 토지피복지도를 세분류 단위로 구축·갱신하고 적극적인 공유 및 개방이 이루어지고 있음 - 지속적인 데이터 갱신으로 최신성을 확보하고, 제도개선을 통해 사업의 타당성을 확보하는 등 다양한 노력을 추진하였다고 판단됨
		중복성	- 동 사업은 사업을 진행하는 과정에서 국가공간정보 기본법 제20조(중복투자의 방지)에 따라 타 공간정보사업과의 중복성을 충분히 검토하여 이를 본 사업에 반영하였음 - 20년에 추진 예정인 환경공간정보 공유포털은 국토환경통합관리에 따른 공간정보 통합·연계를 위해 추진예정
		연계 및 개방	- OpenAPI를 통한 토지피복지도 공유서비스 (‘14년~) - 산림청(임상도), 농림부(팜맵), 해수부(갯벌 GIS) 등 타 기관 공간정보를 연계·활용하여 토지피복지도를 구축 중임 - 환경공간정보서비스 : <a href="http://egis.me.go.kr">egis.me.go.kr</a> - 공공데이터 포털(Data.go.kr)에 토지피복지도를 공개
환경영향평가 정보지원시스템 유지관리	환경부	기본계획 적합성	- 2-3-1. 공간 빅데이터 체계 기반의 공공정책 수립 확산 - 적극적인 환경공간정보 제공을 통해 공간 기반의 환경영향평가 체계 마련에 기여

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경영향평가 업무 과정에서 누적된 환경영향평가 정보 접근성 향상을 통해 업무 효율성 향상</li> <li>- 환경정보 수집 제공을 통해 평가서 작성과정의 환경정보 수집비용 및 평가서 보관비용 절감</li> <li>- 국토개발 계획 수립시 친환경적 개발을 지원하기 위한 환경정보 제공</li> <li>- 환경영향평가 등의 전문성, 객관성 및 예측 가능성 등을 높이기 위하여 환경영향평가 등에 관한 정보를 수집하여 보급</li> </ul>
		평가결과 반영	- 지속적인 환경영향평가 정보 제공을 통한 업무 효율성 및 환경갈등 해소에 기여할 수 있도록 수행 예정
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경공간정보서비스(환경부)</li> <li>- 공공데이터포털(행정안전부)</li> <li>- 국가공간정보포털(국토교통부)</li> </ul>
문화재 공간정보활용체계 (GIS) 구축	문화재청	기본계획 적합성	- 문화재 공간정보 DB 확대구축 및 공간정보 원본자료 DB 전면개방을 통한 수요자 맞춤형 자료제공 및 활용성 극대화
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 불필요한 매장문화재 조사 축소에 따른 조사비용 절감</li> <li>- 문화재 공간정보 사전제공을 통한 문화재 조사기관 행정비용절감</li> <li>- 문화재 정책수립 및 인허가 등 업무처리를 위한 정보수집, 검토시간 단축</li> <li>- 국가공간정보정책 추진전략에 의거, 수요자 맞춤형 공간정보 전면개방을 통한 혁신창업 촉진</li> <li>- 온라인 지도서비스를 이용한 문화유산 답사, 지식정보 활용, 콘텐츠공유 등 위치기반의 문화유산 정보 활용 및 이용자수 증가</li> <li>- 문화재 규제지역 정보의 투명한 공개 및 정보 접근성 향상으로 '보존과 개발'에 따른 사회적 갈등 해소에 기여</li> </ul>
		평가결과 반영	- 문화재 행정정보시스템 데이터 관리체계 개선 컨설팅, 용역(추진 중)을 통한 DB 활용 대상 및 범위 재정립
		중복성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 문화재에 특화된 공간정보 DB 구축 및 서비스를 제공하는 사업으로 타 사업과 중복성 없음</li> <li>- 문화재 정보를 공간정보와 융합하여 활용하는 사업으로 타 사업과의 중복우려가 없음</li> </ul>
		연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈페이지 및 국가문화유산포털(문화재청)</li> <li>- 문화재 구역 정보 및 고시문 정보 연계 중</li> <li>- 국가공간정보통합체계(국토교통부)</li> <li>- 국토교통부의 국가공간정보통합체계와 표준연계모듈을 이용하여 공간DB를 연계하여 운영 중</li> <li>- 문화재 공간정보 인트라넷 서비스(intranet.gis-heritage.go.kr)</li> <li>- 문화재 지표·발굴조사기관, 국·공·사립·대학박물관 대상서비스</li> </ul>
S-GIS DB 구축	통계청	기본계획 적합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통계청만이 생산 가능한 센서스자료와 공간정보를 융합한 공간통계정보를 지도상에서 조회 가능한 포털사이트를 구축운영함으로써 이용자의 보다 합리적인 정책 및 의사결정을 지원</li> <li>- 위치를 기반으로 통계청 센서스자료와 공공민간데이터를 융복합하여 새로운 정보가치를 창출 할 수 있는 플랫폼 제공</li> </ul>
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LBDMS 주소연계시스템(지오코딩) 등 활용 통한 행정자료 통계 생산의 업무 효율성 제고 및 업무량 감소</li> <li>- 센서스자료와 공공민간데이터의 융합으로 공간통계정보 기반의 창의적인 비즈니스 모델 창출 지원</li> <li>- 공공자원인 통계데이터를 일반 국민들이 쉽게 조회이용할 뿐만 아니라 지도상에서 스스로 융복합할 수 있도록 지원함으로써 '국민이 주인인 정부' 실현에 기여</li> <li>- 주거일자리 등 일상생활과 밀접하게 연관된 공간통계정보를 서비스함으로써 일반 국민의 보다 합리적인 의사결정 지원</li> <li>- 위치 기반의 소지역 통계서비스를 통해 지자체 등 공공기관의 보다 합리적인 정책결정 지원</li> </ul>

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		평가결과 반영	- 공간통계정보의 상호호환성 강화 및 이를 통한 민간기업의 활용도 제고를 위한 통계서비스 방안 발굴 관련 연구 진행 중 - 향후 기존 소지역 통계서비스 방식(집계구 단위)에 더해 보다 표준화된 공간 단위인 격자통계 병행 제공 추진('20.~)
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- GIS 기반의 조사지원시스템(통계청 공간정보서비스과) - 조사대상처 위치 및 분포를 지도상에 표현하여 관리 - 조사원의 거주지 위치에 기반하여 자동으로 업무분장이 이뤄지도록 함으로써 현장조사의 효율성 강화 - SGIS Pro(통계청 공간정보서비스과) - SGIS 스마트플랫폼(통계청 공간정보서비스과)
경지관리시스템 고도화 사업	통계청	기본계획 적합성	- (전략1,2) 공간정보의 정확성 및 신뢰성을 위한 기능을 개선하고 공간정보기반 경지총조사 결과를 원격탐사시스템과 연계하여 반영 및 타시스템으로의 이관 용이성 확보
		투자 효율성	- 관리시스템의 기능 고도화로 생산시간 감소로 업무 효율성 증대 - 공간정보를 활용하여 경지모집단을 정비함으로써 모집단 정보와 현장과의 불일치를 최소화하여 현장조사의 효율성을 제고 및 모집단 자료 확보 - 일관성 있는 정보 제작으로 자료 누락 및 중복 입력을 배제함으로써 경지모집단 자료의 신뢰성 확보 - 농업면적조사의 모집단의 최신성을 유지하여 정확한 통계생산에 기여
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 타사업과 중복성 없음 - 데이터베이스 측면 : 경지총조사로 구축된 경지모집단을 경지 및 행정구역 변경사항을 반영하여 경지모집단을 재정비하는 사업으로 중복성이 없음 - 응용시스템 측면 : 경지관리시스템은 통계청 내부망을 통해 경지모집단을 정비하는 시스템으로 유사중복 없음
		연계 및 개방	- 원격탐사시스템의 경지총조사자료와 공간정보 등 공유, 경지관리시스템을 통해 정비된 경지모집단은 원격탐사활용 경지면적조사의 모집단으로 활용하는 등 공간정보를 공유 - 행정자료 재제공 금지에 따라 외부기관 미제공
경지관리시스템 유지관리 사업	통계청	기본계획 적합성	- (융합전략)공간정보기반 경지모집단의 정비를 위해 기관별 구축자료(위성사진항공사진 연속지적도 등)를 입수하여 현장에서 확인하고 정비할 수 있도록 경지관리시스템에 업로드하여 공동 활용을 추진
		투자 효율성	- 표준화된 정비 및 관리시스템 활용으로 생산시간 감소로 업무 효율성 증대 - 공간정보를 활용한 경지관리시스템을 고도화 함으로써 모집단 정보와 현장과의 불일치를 최소화하여 현장조사의 효율성을 제고 및 모집단 자료 확보 - 경지총조사 결과를 원활히 반영함으로써 일관성있는 경지모집단 자료의 신뢰성 확보 - 농업면적조사의 모집단의 최신성을 유지를 통해 표본설계 등 후속작업의 시의성 확보로 정확한 통계생산에 기여
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 타사업과 중복성 없음 - 데이터베이스 측면 : 경지총조사로 구축된 경지모집단을 경지 및 행정구역 변경사항을 반영하여 경지모집단을 재정비하는 사업으로 중복성이 없음 - 응용시스템 측면 : 경지관리시스템은 통계청 내부망을 통해 경지모집단을 정비하는 시스템으로 유사중복 없음
		연계 및 개방	- 경지관리시스템을 통해 정비된 경지모집단은 원격탐사활용 경지면적조사의 모집단으로 활용하는 등 공간정보를 공유 - 행정자료 재제공 금지에 따라 외부기관 미제공

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
원격탐사 활용 남북한 농업면적조사 사업 (남북한 전역)	통계청	기본계획 적합성	- [전략1. 기반전략] 가치를 창출하는 공간정보 생산 : 1. 공간정보생산체계 혁신, 2. 고 품질 공간정보 생산기반 마련 - [전략2. 융합전략] 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화 : 3. 공간정보의 적극적 활 용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인
		투자 효율성	- 경지모집단의 체계적인 관리를 통해 경지모집단의 노후화 방지 및 농업통계조사의 품 질 제고 - 승인통계인 2020년도 농업면적조사 중 경지면적 통계 생산 - 대북 정책 추진을 위한 의사결정 지원 - 연간 남북한 쌀 수확량 통계 제공
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 국가통계포털(KOSIS, 통계청) - kosis.kr
드론영상 빅데이터관리 시스템 구축(2차)	산림청	기본계획 적합성	- 2-3 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인 - 공간정보(GIS) 기반의 시계열 변화관리를 통해 병해충 대응 업무 효율성 향상 - 드론공간영상정보의 효율적인 관리체계 마련 - 전략3 : 4차산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발 - 4차 산업혁명 선두 기술인 AI를 활용하여 인간의 개입 최소화로 객관성 및 정확성 확보
		투자 효율성	- 산림병해충 분야의 업무효율화 및 비용절감 효과 - 4차 산업혁명 선두 기술인 AI를 활용하여 인간의 개입 최소화로 객관성 및 정확성 확보 - 드론 탐지 기술과 발생위험 예측 정보를 종합 분석하여 전방위 예찰 체계 기반 마련 - 전국 단위 재선충병 발생정보를 주기적(월1회) 분석으로 예찰 및 방제 정책 수립 지원
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 영상 해상도가 10cm 내외의 정밀영상으로 정보보안 규정에 의거 개방 계획 없음
산림공간정보 조사 구축 (강원, 전남 & 경북 일부)	산림청	기본계획 적합성	- 산림공간정보의 체계적 구축, 통합관리 및 유통체계 강화, 활용모델 마련, 운영기반 확 대를 통해 과학적 산림정책 지원체계 마련(2-3 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부 문 정책 혁신 견인)
		투자 효율성	- 산림공간정보 제공을 통한 타 기관, 일반 산주 등이 지불하게 될 각종 조사비용 절감 및 일자리 창출 - 산림행정업무의 효율성 제고를 위한 응용지도 제작으로 산림행정에 기여 - 국토의 64%에 해당하는 전국 산림에 대한 국가단위의 산림 및 토양정보 현황파악을 통한 국가 경쟁력 확보 - 산림개발, 산지전용 등 정확한 산림공간정보 제공을 통한 대국민 서비스 - 효율적인 산림관리를 위한 기초정보 제공으로 인명 사고 및 재산보호에 기여
		평가결과 반영	- 산림청 관련 부서와의 지속적인 협의를 통해 산림공간정보의 신속성을 확보하기 위하 여 차년도 사업의 방향성 개선
		중복성	- (임상도) 항공사진 및 도면자료 등과 현장조사를 병행하여 전국의 산림을 대상으로 변 화지에 대한 현행화 - (산림입지토양도) 전국 산림을 대상으로 산림입지토양정보 조사 및 DB구축
		연계 및 개방	- 산림재해통합관리시스템(산림청) - 입엽정보다드림(한국임업진흥원) - <a href="http://fgis.forest.go.kr">http://fgis.forest.go.kr</a>

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
산림유역코드화 등 산사태위험지도 Ver3.0 구축 기반 마련	산림청	기본계획 적합성	- 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인(2-3)의 “공간정보를 통한 재난재해·범죄로부터 안전한 생활지원”의 취지에 적합함
		투자 효율성	- 산사태 등 산림재해에 대한 예방·대응 업무 처리시간 절감 - 산사태 재해의 체계적인 예방·대응을 통한 산지재해 안전망 구축 - 산사태 등 산림재해에 대한 즉각적 대응으로 대국민 신뢰도 확립
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 기관 내 정보시스템과의 연계 - 향후 계획 : 향후 산림재해통합관리시스템을 통해 공동활용 추진 - 외부기관 정보시스템과의 연계 : 해당사항 없음
산지구분도 유지관리	산림청	기본계획 적합성	- 산지구분도 유지 운영 사업은 제6차 국가공간정보정책 기본계획 2-3(공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인) 과제의 취지에 부합하며, 산지자원의 유지관리 및 보존을 위해서 필요한 사업임
		투자 효율성	- 산지정보시스템을 활용한 공간분석 및 각종 통계분석을 지원하여 산지의 보전과 이용 관련 산지전용허가, 보전산지 지정 및 해제 등 신속한 산지관리업무 처리기반 조성 - 산지구분 담당자의 시스템 활용 활성화를 통한 업무 효율성 증대, 전국 산지구분담당자의 사용자 교육 지원으로 시스템 활용 활성화 및 홍보 강화 - 신속·정확한 산지구분도 작성 및 지속적인 자료 갱신 등을 통한 산주의 재산권 보호 및 산지의 합리적 보전과 이용을 도모
		평가결과 반영	- 지자체 담당공무원과 산림청 산하 기관 담당자를 대상으로 하는 산지정보시스템 활용 교육 시 성과물 적극 홍보
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 산림재해통합정보시스템(정보통계담당관실) - 국가공간정보체계(국토교통부) - 부동산종합공부시스템(국토교통부) - 브이월드(국토교통부) - <a href="http://www.forestland.go.kr">http://www.forestland.go.kr</a>
산지정보시스템 고객지원센터 운영	산림청	기본계획 적합성	- 산지정보시스템 고객지원센터 운영 사업은 제6차 국가공간정보정책 기본계획 2-3(공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인) 과제의 취지에 부합하며, 산지자원의 유지관리 및 보존을 위해서 필요한 사업임
		투자 효율성	- 산지정보시스템을 활용한 공간분석 및 각종 통계분석을 지원하여 산지의 보전과 이용 관련 산지전용허가, 보전산지 지정 및 해제 등 신속한 산지관리업무 처리기반 조성 - 산지구분 담당자의 시스템 활용 활성화를 통한 업무 효율성 증대, 전국 산지구분담당자의 사용자 교육 지원으로 시스템 활용 활성화 및 홍보 강화 - 신속·정확한 산지구분도 작성 및 지속적인 자료 갱신 등을 통한 산주의 재산권 보호 및 산지의 합리적 보전과 이용을 도모
		평가결과 반영	- 지자체 담당공무원과 산림청 산하기관 담당자를 대상으로 하는 산지정보시스템 활용 교육 시 성과물 적극 홍보
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 산림재해통합정보시스템(정보통계담당관실) - 국가공간정보체계(국토교통부) - 부동산종합공부시스템(국토교통부) - 브이월드(국토교통부) - <a href="http://www.forestland.go.kr">http://www.forestland.go.kr</a>
국토공간정보 인력양성	국토교통부	기본계획 적합성	- 인적자원 개발 및 일자리 매칭기능 강화(3-1)의 취지에 부합



사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		투자 효율성	- 공간정보 특성화고·전문대·대학원 졸업생의 고용 및 일자리 창출 - 특성화고 지원으로 초급기술인력 양성 - 특성화전문대 지원으로 중견기술인력 양성 - 특성화대학원 장학생 지원으로 석·박사 핵심인재 양성
		평가결과 반영	- 특성화고(3개교), 특성화전문대(3개교), 특성화대학원(8개교) 및 석·박사 장학생 지원, 온라인 교육 운영 등 생애주기를 고려한 공간정보 교육체계 및 지속성 있는 지원 추진
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 공간정보 교육포털(www.spacein.kr)
공간정보 산업조사	국토교통부	기본계획 적합성	- 4-1. 공간정보 혁신성장을 위한 제도기반 정비, 이 사업은 4차 산업혁명 등 기술급변 적기대응을 위한 공간정보산업 현황 및 과급효과 등을 파악하여 공간정보산업 진흥을 위한 기초자료 제공활용을 목적으로 추진한 사업으로 2019년에는 국내 공간정보산업 현황 파악을 위한 기초통계를 조사작성하고, 최신 일자리 트렌드, 국내외 산업동향, 국내 공간정보산업 과급효과를 분석하는 등의 실적을 거두었음
		투자 효율성	- 공간정보산업 진흥정책의 입안과 후속 연구 수행 시 기초 자료로 이용되어 국내 공간정보산업 현황 파악을 위한 비용과 시간 절감 가능 - 공간정보산업 진흥육성 정책의 수립 시 조사결과를 바탕으로 효율적 추진 및 객관적 기반 마련 가능 - 조사결과의 공표, 대민서비스를 통해 공간정보 학·연의 연구지원 등 가능
		평가결과 반영	- '19년 조사 결과 배포 시('20.1) 국가공간정보포털(www.nsd.go.kr)을 통한 대국민 서비스 검토 및 추진 - (현행) 포털 내 열람공간에 세부항목인 '공간정보산업현황'에서 현재 주요 결과에 대한 서비스 진행 중 - (개선방향) 현재 포털에서는 2017년 조사 결과까지만 제공되고 있으므로, 금년도 조사 결과까지 업데이트할 예정. 보다 상세한 통계 결과 대국민 서비스를 위해 통계 및 연구 보고서와 마이크로데이터를 받을 수 있는 링크를 제공할 예정
		중복성	- 해당사항 없음
창업지원센터 운영	국토교통부	연계 및 개방	- 국토교통통계누리(국토교통부) - 국가통계포털(통계청), 마이크로데이터 통합서비스(통계청) - 국토교통통계누리(http://stat.molit.go.kr), 국가통계포털(http://kosis.kr), 마이크로데이터 통합서비스(http://mdis.kostat.go.kr), 공간정보산업진흥원(http://www.spacen.or.kr)
		기본계획 적합성	- 3-2 창업지원 및 대·중소기업 상생을 통한 공간정보산업 육성추진과제에 부합 - 동 사업은 4차 산업혁명 대두와 다양한 분야와 융·복합되면서 공간정보를 활용한 민간의 우수한 사업 아이템과 아이디어가 창출함에 따라 공간정보 활용 기업의 발굴·육성을 통한 일자리 창출과 공간정보산업 경쟁력 강화를 목적으로 추진한 사업
		투자 효율성	- 공간정보 기반 예비·초기기업의 성장 지원 및 사업 안정화 가능 - 전문적인 공간정보 창업지원을 통해 공간정보 활용 예비·초기기업의 효율적 기업성장 가능 - 창업지원을 통해 공간정보 분야에 대한 대국민 인식 확대 및 일자리 창출 가능
		평가결과 반영	- 서울권 대학 내 창업지원센터를 통한 행사 홍보, 창업지원 전문기관을 통한 기업 발굴 등 지속적인 공간정보 관련 행사 홍보 및 기업 발굴 추진
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 해당사항 없음
정밀도로지도 갱신	국토교통부	기본계획 적합성	- 정밀도로지도는 자율주행차의 필수 인프라로써 혁신성장을 위한 필수기술이자 신기술로 사업 확장의 발판으로 기본계획 취지에 부합

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		투자 효율성	- 개별 업체들의 지도 중복구축으로 인한 관련기업의 비용 절감 (1km 당 구축비용 약 200만원) - 신속한 자율주행 인프라 마련 - 자율주행 및 도로관리 분야 연계를 통해 효율적 시설물 관리 기대
		평가결과 반영	- 지속적인 협력회의 및 연구를 통한 공동구축체계 마련 추진 중
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 지오프라(관리시스템), 국토정보플랫폼(유통시스템) - 외부기관 정보시스템 연계 계획 미정 - 국토정보플랫폼(map.ngii.go.kr)
실내공간정보 구축 (광명역 등 4개 역사)	국토 교통부	기본계획 적합성	- 3-3 4차 산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발, 이 사업은 복잡화·대형화 되는 실내공간에서 국민생활 안전과 복지 증진*, 재난·안전관리를 위한 실내공간정보 구축 사업으로 수요기관 요청에 따른 대상지역 지속 구축 중
		투자 효율성	- 관계기관에 실내공간정보 성과 제공을 통한 업무 효율성 증대 - 3차원 공간정보 중 실내공간정보 구축을 통한 4차산업혁명 시대 준비 - 철도역사 안전사고 사전 예방 가능
		평가결과 반영	- 실내 공간정보 관련 R&D와 지속적인 공유·연계방안 마련 추진
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 국가공간정보유통체계(국토부), 국토정보플랫폼(국토지리정보원) - 실내공간정보는 대민 공개제한 대상
3차원 건물, 도로 데이터 구축 시범사업	국토 교통부	기본계획 적합성	- 게임, 관광, 방재 등 다양한 분야에서 활용 가능한 3차원 공간정보를 구축하기 위한 것으로 기본계획의 취지에 부합
		투자 효율성	- (비용절감) LOD1 수준의 3차원 공간정보 구축 비용 절감 - 신속한 전국 3차원 공간데이터 구축 기반 마련 - 경관분석 등 낮은 LOD의 3차원 데이터 수요 충족, 일조권 분석 등 3차원 GIS 분석에 활용 용이
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 시범사업 성과로 연계시스템이 부재
3차원공간정보 수치표고모형 (DEM) 구축 사업	국토 교통부	기본계획 적합성	- 3-3 4차 산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발, 이 사업은 방재, 관광 등 다양한 분야에서 활용 가능한 공간정보 구축 사업으로 사업계획에 따라 3차원공간정보 (DEM)를 지속 구축 중
		투자 효율성	- 수치지도 및 정사영상 제작, 토공량 산출, 수계 분석 등 다양한 분야에서 비용절감 - 스마트시티, 디지털트윈 기반 마련 지원 - 구축 성과를 공공 및 민간에 서비스 기여
		평가결과 반영	- 수치표고모형(1m DEM)은 보안규정에 따라 공개제한 대상으로 민간 공유는 어려우나 지자체·공공기관 제공을 통해 활용 확대 방안 모색 중
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 국가공간정보유통체계(국토부), 국토정보플랫폼(국토지리정보원) - 지자체·공공기관에 제공 중 - 수치표고모형(1m DEM)은 공개제한 대상
공간정보기반 실감형콘텐츠	국토 교통부	기본계획 적합성	- 본 과제는 부처별 실감형 서비스 제공을 위한 고정밀 3D 공간정보를 구축제공하는 과제로 "3-3 ② 4차 산업혁명을 뒷받침하는 첨단 공간정보플랫폼 지속 구축"과 관련이 있음

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
융복합 및 혼합 현실제공 기술개발		투자 효율성	- 3D 공간정보를 실감형 콘텐츠로 활용하기 위한 3D 공간정보 품질향상으로 실감콘텐츠 분야의 경쟁력 확보 - 국가공간정보를 활용한 실감형 콘텐츠 제작으로 부처별 중복투자 방지 및 콘텐츠 생산 인프라 확보 - 해외기술에 의존했던 고정밀 3D 공간정보 모델링 및 갱신 기술 분야의 핵심 기술 확보
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 해당사항 없음
디지털트윈 기반의 예측 및 능동대처가 가능한 화재재난지원 통합플랫폼 기술개발(R&D)	국도 교통부	기본계획 적합성	- 『2-3. 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인』 - ② 공간정보를 통한 재난·재해·범죄로부터 안전한 생활 지원 - 『3-3. 4차 산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발』 - ② 4차 산업혁명을 뒷받침하는 첨단 공간정보 플랫폼 지속 구축 - ③ 시장 맞춤형 기술개발을 통한 공간정보 산업 경쟁력 강화
		투자 효율성	- 재난 진조감지, 확산예측 및 능동대처 기술을 통한 재난피해최소화 및 복구비용 절감 (※ KT 통신구 화재 1건에 대해서만 물적 피해액만 469억원) - 제6차 국가공간정보정책 기본계획의 비전, '공간정보 융복합 르네상스로 살기 좋고 풍요로운 스마트코리아 실현'에 기여
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- (과제명)공간정보기반의 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공기술개발 - (차별성) 선행 사업에서는 공간정보 수집 및 3D 공간생성·갱신에 있어서 실시간성이 낮아 실시간 3D 공간생성·갱신을 위한 기술 개발을 목표로 하는 제안 사업과는 차별성이 있음 - (과제명) 3차원 입체격자체계 기반 국토 통합관리 지원 기술개발 - (차별성) 선행사업 결과물인 지하시설물에 대한 3차원 입체격자체계와 제안사업의 표준 격자체계와 연계하여 지상·지하의 입체격자체계 구축 가능 - (과제명) 지하공간통합지도 갱신 자동화 및 굴착현장 안전관리지원 기술개발 - (차별성) 선행 사업을 통해 생성되는 지하공간통합지도(3차원)는 제안 사업의 재난관리 대상공간 정보로 연계·활용 가능하다, 1일 1회 갱신에 의한 현행화는 제안 사업의 목표 및 기술내용과는 차별성이 있음
연계 및 개방	- 지하공동구는 통합방위법에 따라 국가중요시설로 관련 법규정 검토 등을 통해 연계 및 개방 여부 결정 예정		
지하공간통합지도 갱신 자동화 및 굴착현장 안전관리지원 기술개발(R&D)	국도 교통부	기본계획 적합성	- [1-1] 공간정보생산체계 혁신에 부합하는 지하공간통합지도의 향후 구축 및 갱신체계 마련, - [1-2] 고품질 공간정보 생산기반 마련에 부합하는 지하정보 및 지하공간통합지도 정확도 개선 기술 개발 - [2-2] 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진에 부합하는 보안성이 확보된 지하공간통합지도 모바일 데이터 구축 기술 개발 및 현장 적용 추진
		투자 효율성	- 지하공간정보의 변화 탐지·구축 자동화 구현을 통해 연간 약 35억 규모의 지속적인 지하공간통합지도 갱신비용 절감 기대 - 지하공간통합지도 자동 갱신체계개발로 기존 지하공간통합지도 180일 갱신주기를 1일 갱신 주기화하여 근실시간 체계 확보 - 지하공간통합지도를 건설 설계 및 시공, 구조물 위치 선정 등에 활용하여 굴착공사 현장의 안전사고 예방 30% 향상 기대
		평가결과 반영	- 해당사항 없음

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- '20년 구축 예정인 준공도서제출시스템*과 연계체계 구축 계획
스마트 국토엑스포	국토교통부	기본계획 적합성	- '전략3-1' 인적자원 개발 및 일자리 매칭 기능 강화, '전략3-2' 창업지원 및 대·중소기업 상생을 통한 공간정보산업 육성, '전략3-4' 공간정보 기업의 해외진출 지원, '전략4-2' 협력적 공간정보 거버넌스 체계 구축에 적합
		투자 효율성	- 창업 및 취업지원을 통한 일자리 창출, 소통·교류의 장으로 업무 효율성 증대 - 공간정보산업 진흥지원 및 거버넌스 구축, 국제 공간정보 정책협력 강화 - 공간정보 활용에 대한 대국민 홍보를 통해 국민 삶의 질 향상
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 스마트국토엑스포 홈페이지(smartgeoexpo.kr)
국가공간정보정책 지원연구	국토교통부	기본계획 적합성	- 국가 차원의 공간정보체계의 구축 활용에 필요한 연구수행을 통합 국가 차원의 공간정보 거버넌스 체계 구축 및 강화에 기여
		투자 효율성	- 과제별 연구를 통한 제도개선으로 업무 효율화 - 국가공간정보정책에 반영하여 정책 추진의 방향성 설정 - 공간정보사업의 업무적 뒷받침을 통한 공간정보의 국민실생활 반영
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 온나라 정책연구 프리즘(행정안전부)
국가공간정보정책 통합관리 사업 (20년 총괄 및 조정사업)	국토교통부	기본계획 적합성	- 전략4-2. 협력적 공간정보 거버넌스 체계 구축의 취지에 부합
		투자 효율성	- 국가공간정보사업의 중복투자 방지 등을 통해 불필요한 예산의 낭비를 억제하는 등 국가재정의 효율적 집행에 기여 - 국가공간정보정책 시행계획 수립 및 집행실적평가 등을 통해 추진성과를 모니터링하고 환류하여 정책성과를 제고 - 공간정보사업 공유 및 연계, 융복합 활성화 기반 마련을 통해 미래 수요에 부응하는 공간정보생태계 조성에 기여
		평가결과 반영	- (평가결과) 합리적·효율적인 평가체계 마련 및 제도 개선 등 적극적인 지원과 노력이 필요할 것으로 판단 - (반영여부) '20년 공간정보사업 관리규정 개정, 국가공간정보사업 평가체계 개선 용역(외부) 등을 통해 집행실적평가 의견을 반영
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 공간정보사업 공유 및 관리시스템을 운영 중이나 통합관리 사업 추진을 지원하기 위한 업무시스템으로 연계의 필요성이 없으며, 최종 성과는 보고서로 유관기관에 배부하고 자료는 국토부 홈페이지 등에 공개 중

## 2. 2020년 지방자치단체 주요 공간정보사업(26건) 시행계획 검토결과

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
3D 공간정보 수정제작 및 시민참여 콘텐츠 구축	대구광역시	기본계획 적합성	- 1-1. 공간정보생산체계 혁신 - 2-2. 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진 - 3-3. 4차 산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발
		투자 효율성	- 3D 공간정보를 적절한 시기에 수정제작함으로써 경제적으로 예산을 절감하고 최신 데이터를 효율적으로 제공 - 우수 공간정보 사업으로 미래선도도시의 이미지 제고와 국가공간정보 기본정책과 방향성을 같이 하여 행정의 효율성 향상 도모 - 드론 등을 활용하여 최신 기술을 적용하고 행정업무 처리 - 차세대 선도데이터 구축으로 타 지자체의 모범사례로 전파
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 대구버스노선정보시스템(대구광역시) - 대구공간정보포털시스템(대구광역시) - 부동산종합공부시스템(국토교통부) - 실거래가조회시스템(국토교통부) - <a href="http://3d.daegu.go.kr">http://3d.daegu.go.kr</a>
현장 행정업무 지원을 위한 드론 촬영 및 시스템	제주특별자치도	기본계획 적합성	- (2-3) 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인 - (3-3) 4차 산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발 - 행정 전반에 걸쳐 드론 활용이 확대되도록 시범 테스트를 진행하고, 드론의 효율적인 활용을 위한 관리시스템 구축
		투자 효율성	- 현장 조사 시간 단축 등으로 인한 비용절감 및 업무 효율화 - 다양한 정책 결정을 위한 기초자료로 활용 - 도 전반에 걸쳐 드론 활용 증가로 드론산업 활성화 및 일자리 창출
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 자체 공간정보시스템 내 서비스 - 공간정보 보안관리 규정에 따라 고해상도 영상 공개 불가
제주 산림정보통합시스템(FGIS) 기능고도화사업	제주특별자치도	기본계획 적합성	- [전략1. 기반전략] 가치를 창출하는 공간정보 생산, 2. 고품질 공간정보 생산기반 마련
		투자 효율성	- 산림공간정보 플랫폼을 통한 중복개발 방지 등 예산절감 - 제주도형 산림통합 관리체계 구축 - 대민 정보화 서비스 기능 확대
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 2019년 기존 운영되는 제주시, 서귀포시의 C/S기반의 시스템을 Web / 모바일 환경으로의 전환함 → 1개의 통합시스템, 중복사업(X)

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서울, 올레시스템(산림행정-산지전용)</li> <li>- 산림청 FGIS시스템, 산림제해시스템(일부)</li> </ul>
2020년 경기 부동산포털 운영 및 유지보수	경기도	기본계획 적합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [전략1] 고품질 공간정보 생산기반 마련</li> <li>- 경기부동산포털 공간정보와 사업부서 정보를 융·복합하여 제공</li> <li>- [전략2] 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율적 추진</li> <li>- 오픈API, 공개자료실을 통한 공간정보 공유 및 활용</li> <li>- [전략2] 전략공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인</li> <li>- 道 및 시·군 정책지도(주제도)를 통한 정책결정 지원</li> <li>- 무인항공기 촬영 영상 공유를 통한 행정 지원</li> </ul>
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 융·복합 공간정보 플랫폼으로 예산 절감</li> <li>- 별도의 공간정보시스템 구축 없이 최신의 공간정보 사용 및 활용</li> <li>- 경기부동산포털을 활용하여 고해상도 드론 촬영 데이터 공유를 통한 예산 절감</li> <li>- 道 주요사업 정책지도(주제도) 제공으로 의사결정 지원</li> <li>- 부동산정보의 체계적 관리 및 공간정보 빅데이터 공유를 통한 행정업무 효율성 제고</li> <li>- 부동산정보 윈스톱 온라인 서비스로 도민 만족 행정 구현</li> <li>- 사용자 중심의 서비스 제공을 통해 사용자 접근성 및 편의성 증진</li> </ul>
		평가결과 반영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flex기반으로 콘텐츠 확장 및 공유 불가</li> <li>- 2012년 개발된 모바일앱 사용으로 모바일에서 제한적 콘텐츠 서비스</li> <li>- 복잡한 화면 구성과 분산된 정보로 사용하기 불편</li> </ul>
		중복성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당사항 없음</li> </ul>
		연계 및 개방	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 부동산거래관리시스템 실거래가격 정보</li> <li>- 토지정보시스템 중개사무소, 바편지번, 토지이용계획, 개발업</li> <li>- 지도서비스, 개발정보, 생활정보 등 대민서비스</li> <li>- <a href="http://gris.gg.go.kr">http://gris.gg.go.kr</a></li> </ul>
무인비행장치를 활용한 열지도 구축	성남시	기본계획 적합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공간정보생산체계 혁신 : 드론을 활용하여 열온도 센서를 장착해 열온도 데이터를 취득하는 체계적 혁신 → 전국최초</li> <li>- 고품질 공간정보 생산기반 마련 : 열온도 지도는 일반적으로 취득하기 힘들지만 일상에서 편의를 위해 많은 필요가 있는 데이터</li> <li>- 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인 : 드론을 활용하여 열온도지도를 전국최초로 제작하여 전국적으로 공공부문의 정책 혁신을 견인</li> <li>- 4차 산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발 : 드론은 전후방 산업계 연계기술속에 중심에 있는 산업으로 4차 산업을 전방위적으로 발전시키기 위해서는 필수적인 산업입니다. 전방산업에는 3D프린터, 자율주행차, IoT, AR, VR, 스마트시티 등이 있고, 후방산업에는 AI, 5G, ICT, 제조산업, 부품산업 등이 있어 4차 산업의 발전에 중심이 될 수 있는 산업임</li> </ul>
		투자 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 폭염에 대비한 시설의 합리적 설치 및 비용절감, 폭염 및 사회복지업무 효율화, 드론 산업 활용성 확장으로 신산업 일자리 창출 기대</li> <li>- 폭염에 대비한 효과적인 정책형성, 혹한에 따른 정책형성</li> <li>- 폭염, 혹한으로 인한 사회적 안전망 구축</li> </ul>
		평가결과 반영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기 집행사항이 없어 평가할 수 없음</li> </ul>
		중복성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다른 사업과 중복된 사업 없음</li> <li>- 드론을 활용하여 정밀한 열온도 지도 구축사항 → 전국 최초</li> </ul>

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		연계 및 개방	- 성남시 공간정보시스템(성남시) - 보안성검토 후 성남시 생활지리 포털을 통해 대시민 공개 계획
무인비행장치 도입을 통한 공간정보 구축	성남시	기본계획 적합성	- 공간정보생산체계 혁신 : 넓은 범위를 정확도 낮은 데이터로 취득하던 사항을 정밀한 지역을 실시간으로 취득할 수 있는 체계 마련 - 고품질 공간정보 생산기반 마련 : 3cm급의 항공사진을 생산하는 기반을 마련하여 공간정보의 품질향상을 통한 행정 및 사회발전에 기여 - 지적정보의 정확성 및 신뢰성 제고 : 정밀한 항공사진과 지적정보의 오버랩을 통해 지적정보의 정확성 향상에 보완자료로 활용
		투자 효율성	- 정밀항공사진 활용으로 비용절감, 업무 효율성 향상 - 정책의사결정 지원기능 향상 - 사회적 안전 지원
		평가결과 반영	- 2019년 드론운영 시 4월 말~5월 말을 집중 드론비행기간으로 설정하여 해당기간동안은 수정구, 분당구 지역의 농지부분 항공사진 촬영에 집중하여 완료하였음 - 그러나, 농지지역을 집중하는 동안 도심지역이 촬영하지 못하는 부분이 있어 인력증가와 기체수량 증가가 필요함
		중복성	- 건축과에서 불법건축물 단속을 위해 추진하는 항공사진 촬영 및 판독과 유사함이 있음 - 유사성의 극복을 위해 항공기의 항공사진 촬영 주기인 11월~2월이 아닌 5월~9월까지를 드론 항공사진 촬영 시기로 선택함
		연계 및 개방	- 공간정보시스템(성남시), 성남시 홈페이지(성남시) - <a href="https://www.seongnam.go.kr/city/1001674/30381/bbsList.do">https://www.seongnam.go.kr/city/1001674/30381/bbsList.do</a>
이동 지도 제작 시스템(MMS)을 활용한 도로 DB구축	성남시	기본계획 적합성	- 공간정보 생산체계 혁신 - 고품질 공간정보 생산기반 마련 - 4차산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발 - 공간정보 혁신성장을 위한 제도기반 마련
		투자 효율성	- 각종 세금부과 효과, 시설물 관리의 효율화 - 도시기반시설물 관리의 효율화 - 사회적 안전망 확보
		평가결과 반영	- 최초 시행 사업으로 환류 사항 없음
		중복성	- 중복 사업 없음
		연계 및 개방	- 공간정보시스템(성남시) - 로드뷰 데이터에 대해 보안성 검토 후 공개
구리시 지하시설물 전산화 수정갱신 사업	구리시	기본계획 적합성	- 2-3. 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 건인 - · 기 구축 된 지하시설물 DB에 대한 정확도를 개선하여 지하시설물관련 정책, 공사, 재난관리에 효율적인 정책지원 및 행정 수행
		투자 효율성	- 각종 굴착 공사 시 정확한 시설물 정보 제공으로 막힘없는 업무 추진 및 효율화 - 일자리창출 : 지하시설물 DB 구축 관련 인력(전문인력 포함), 장비, SW - 합리적인 지하시설물 정책 지원 - 지하시설물관련 사고 발생 시 정확한 정보 제공으로 신속한 복구 및 불필요한 굴착 예방 및 적정 공사기간으로 민원불편 최소화

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 구리시 고유 지하시설물에 대한 DB구축 사업으로 중복성 없음.
		연계 및 개방	- 지도활용시스템(구리시) - 지하시설물정보통합관리시스템(국토교통부)
드론을 활용한 공간정보(항공정사영상)구축 및 관리	여주시	기본계획 적합성	- 고품질 공간정보 생산기반 마련
		투자 효율성	- 공간정보 직접구축에 따른 예산절감(약 7,354만원, 10km <sup>2</sup> 기준) - 세밀한 항공정사영상을 통해 합리적인 의사 및 정책결정에 기여 - 행정의 효율성제고를 통해 시민의 행정만족도 향상
		평가결과 반영	- 보안관리규정상 개방가능여부 등을 검토하여 개방계획 수립예정
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 여주시 공간정보활용시스템 - 공간정보보안관리 규정에 의거 일부 공개제한
클라우드 기반 스마트 공간정보 플랫폼 구축 연구용역	경상남도	기본계획 적합성	- 4-2 협력적 공간정보 거버넌스 체계 구축
		투자 효율성	- 4차 산업시대 신성장동력 창출을 위한 협업·공유 체계 마련 - 공간정보의 체계적 관리를 위한 제도적 기반 마련
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 행정안전부 “2020년 정보화사업계획 예비검토결과서” 참조 - 본 사업은 2019년부터 2022년까지 공간정보 업무분석, 공간정보 플랫폼 전략계획 수립, 공간정보 플랫폼 구축 및 대민 서비스 등 체계적인 공간정보 관련 기반의 구축 및 공동활용을 위해 연도별 계획에 따라 추진하는 공간정보 플랫폼 구축 사업으로, 타 자치단체에서 유사사업을 추진한 사례가 다수 확인되나 해당지역의 지리적인 특수성이 있는 사업으로 중복이라 할 수 없음을 확인하였으며 유사 사례를 참고하여 사업을 추진하기 바람.
		연계 및 개방	- 스마트 공간정보 플랫폼 구축시 연계(2021년)
클라우드 기반 스마트 공간정보 플랫폼 구축	경상남도	기본계획 적합성	- 2-3 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인
		투자 효율성	- 4차 산업시대 공간정보 플랫폼 기반의 선성장동력 및 새로운 일자리 창출 - 공간정보의 공유와 협업으로 행정혁신 - 공간정보 기반의 행정체계 개편으로 시각적·입체적 정책결정 지원 - 국민 눈높이에 맞는 다양한 공간정보 제공
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 행정안전부 “2020년 정보화사업계획 예비검토결과서” 참조 - 본 사업은 2019년부터 2022년까지 공간정보 업무분석, 공간정보 플랫폼 전략계획 수립, 공간정보 플랫폼 구축 및 대민 서비스 등 체계적인 공간정보 관련 기반의 구축 및 공동활용을 위해 연도별 계획에 따라 추진하는 공간정보 플랫폼 구축 사업으로, 타 자치단체에서 유사사업을 추진한 사례가 다수 확인되나 해당지역의 지리적인 특수성이 있는 사업으로 중복이라 할 수 없음을 확인하였으며 유사 사례를 참고하여 사업을 추진하기 바람



사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		연계 및 개방	- 스마트 공간정보 플랫폼 구축시 연계(2021년)
통영시 미래세대 4차산업 체험행사	통영시	기본계획 적합성	- [전략 4. 융합전략] 참여하여 상생하는 정책환경 조성, 2. 협력적 공간정보 거버넌스 체계 구축
		투자 효율성	- 미래세대에 4차산업혁명 관련 신기술의 체험과 경연을 통한 미래비전 동기 부여 및 역량 강화 - 지역 간 정보격차 해소 및 지역 산업발전 방향 모색
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 통영시 청소년 대상 사업으로 타 사업과의 중복성 없음.
		연계 및 개방	- 해당사항 없음
김해시 3차원(3D) 도시공간정보 구축	김해시	기본계획 적합성	- [전략1. 기반전략] 가치를 창출하는 공간정보 생산 - 공간정보생산체계 혁신 적합 - 고품질 공간정보 생산기반 마련 적합 - [전략2. 융합전략] 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화 - 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인 적합 - [전략3. 성장전략] 일자리 중심 공간정보산업 육성 - 4차산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발
		투자 효율성	- 3D지도 기반에서 각종 의사결정이나 시설물 관리 서비스 기반 조성 - 드론 등의 기기와 최신 3D 시스템구축 기술을 활용한 플랫폼 구축을 통해 저비용의 고효율 시스템 운영체계를 구축하여 3D 지도 서비스의 선도적 방안 제시 - 스마트 시티, IoT, 빅데이터 등의 첨단산업 육성기반 자료로 활용할 수 있는 기반을 조성하고 이들 데이터를 이용한 3차원 기반의 다양한 융복합 서비스를 창출 - 3차원 공간정보로 고도화 되어 고품질의 차별화된 행정서비스 및 대민 서비스를 지원하여 시민 삶의 질 향상 도모
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 새울 행정, 부동산 종합공부, 건축 행정, UPIS, 새주소
드론 및 정사영상 제작시스템 구입	전주시	기본계획 적합성	- 「1-1 공간정보생산체계 혁신」에 부합함
		투자 효율성	- 업무 효율화 - 공간정보 주제도 구축(정사영상) - 안정적인 DB관리 및 신속한 업무처리
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		연계 및 개방	- 보안자료
전주시 드론영상 및 지형도 관리시스템 구축사업	전주시	기본계획 적합성	- 「전략 2-2. 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화추진」 및 「전략 2-3. 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문정책 혁신 견인」에 부합함
		투자 효율성	- 기존의 「전주시 공간정보시스템」 연계 구축으로 예산 절감 - 도로 등 각종 도시개발시 시기별 드론영상 지원으로 정책개발 지원 - 드론을 활용하여 최신영상을 취득하여 가공 후 시민에게 공개 예정임
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 「전주시 공간정보시스템」을 기반으로 한 시스템 및 기 구축한 공간정보 데이터를 기반으로 연계 구축 - 기존 공간정보시스템에서 연계하고 있는 부동산종합 공부시스템 및 세움터 시스템 예정
공간정보 통합플랫폼 구축	충청남도	기본계획 적합성	- 적합함
		투자 효율성	- 다양한 분야별 기반정보 축적과 행정자료 통계 산출·시각화를 통해 업무 효율성 향상 - 분야별 공간정보시스템 개별구축 대비 플랫폼을 통한 속성정보 추가로 동일한 효과 발생 - 기반정보 축적으로 다양한 정책 제시 및 합리적인 의사결정 지원 - 도민, 공무원, 전문가 등 사용자가 충남의 공간정보 공유 및 협업 가능
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 유사사업 없음 - 도내 구축된 공간정보 DB 통합
		연계 및 개방	- 해당사항 없음
2020년 무인항공측량 및 실시간 중계시스템 구축	서산시	기본계획 적합성	- 가치를 창출하는 공간정보 생산(추진전략 1-1)
		투자 효율성	- 토지정보 영상 자료가 필요한 부서와 협업을 통한 신속한 정책 결정 - 지원으로 사업기간 단축 및 예산 절감 - 무인비행장치 시스템 구축 후 운영을 통해 관련 업무추진 기반마련 및 선도적 행정추진 - 긴급상황 발생 시 드론영상 적시 활용으로 신속정확한 현장 대응력 확보로 국민 편의 도모
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 타사업과의 중복성 없음
		연계 및 개방	- 공보전산담당관실에서 운영 중인 관제센터 시스템 연계계획 - 충남도청 토지관리과 중계시스템 연계 계획 - 행정업무에 활용하는 자료로써 비공개를 기반으로 두고 공개해야 할 자료는 협업부서와 협의 후 선정

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
2020년 금산군 지적재조사사업	금산군	기본계획 적합성	- 불부합지 해소로 인한 지적정보의 정확성 및 신뢰성 제고 - 공간정보 혁신정장을 위한 제도적 기반 정비 가능
		투자 효율성	- 토지이용가치 상승 및 지역경제 발전 - 중복정보 및 불일치 정보정정(행정력 낭비 감소) - 토지의 경계가 분명해짐에 따른 경계분쟁 해소
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 연계 및 공개 계획 없음
스마트 중복 공간정보 플랫폼 구축사업	충청북도	기본계획 적합성	- 공간정보를 기반으로 도정에 축적된 다양한 행정정보를 융복합한 공간행정의 플랫폼 구축을 통한 신속합리적인 정책결정 지원으로 제6차 기본계획(추진전략1~4)의 실현에 적합
		투자 효율성	- 정보의 공유 활용을 통한 업무효율화 및 비용절감 - 신속합리적 의사결정 지원 - 다양한 사회현상의 분석이 가능한 스마트 공간행정 실현
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 전국 최초 공간정보 기반의 지방행정 플랫폼 - 정보 융합 분석 기능 및 공간행정 서비스모델 개발 공동 이용 - 개별 관리되는 행정정보를 공간정보 기반으로 관리 - 다양한 정보의 공유를 통한 협업 및 신규업무 발굴 - 공유·개방을 통한 도민 참여형 지방행정 구현 - 행정의 시각화, 공간화를 통한 도민의 창업지원, 복지활용 등 다양한 생활편의 제공
연계 및 개방	- 도 자체 시스템 연계 및 행정정보 DB화 - LX국토정보플랫폼의 국가시스템 연계방식 활용 - 2022년 공간행정 민간서비스 공개 예정		
2020년 지적재조사 사업	청주시	기본계획 적합성	- 지적재조사 사업 추진을 통한 고품질 공간정보 생산기반 마련 및 지적정보의 정확성 및 신뢰성 제고
		투자 효율성	- 비용절감 : 경계확인측량에 소요되는 측량비 절감 - 업무효율화 : 지적 불일치정보를 정정하는데에 필요한 행정절차 간소화 - 일자리창출 : 측량수행자를 선정함에 따른 일자리 창출효과 - 정확한 토지정보 제공 및 행정간소화 - 국민 재산권 보호
		평가결과 반영	- 19년 구방지구 등 6개지구 측량비 예산(240백만원)집행완료
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 향후 계획 없음

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
드론을 활용한 재난위험지역 관리체계 구축	청주시	기본계획 적합성	- 공간정보생산체계 혁신 : 시기적으로 다른 정밀한 영상을 지역을 실시간으로 취득할 수 있는 체계 마련 - 지적정보의 정확성 및 신뢰성 제고 : 항공사진과 지적정보를 함께 확인 할 수 있어 신뢰성 있는 보완자료로 활용
		투자 효율성	- 접근하기 힘든 재난위험지역에 대한 드론 정밀영상 구축으로 업무효율화 - 재난위험지역에 위험성분석으로 시민 안전 정책 달성 - 대민 안전서비스 강화
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 굿모닝시스템(청주시)
행정지원용 드론시스템 구축	충주시	기본계획 적합성	- 전략 1-1 공간정보생산체계 혁신 - 전략 1-2 고품질 공간정보 생산기반 마련 - 전략 3-3 4차산업혁명 시대의 혁신성장 지원 및 기반기술 개발
		투자 효율성	- 신속하고 정확한 행정업무 지원(업무 효율화) - 다양한 행정업무에 활용할 수 있는 드론 영상정보 제공 - 공간정보의 안정적인 운영으로 대민서비스 품질 향상 도모
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 우리시(관내) 업무분야별 드론 영상자료 활용
		연계 및 개방	- 충주시 공간정보시스템의 연도별 항공영상과 촬영한 드론 영상을 비교하기 위하여 연계 예정
행정공간 빅데이터 플랫폼 구축	영동군	기본계획 적합성	- 2-3 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부분 정책 혁신 견인
		투자 효율성	- 국토지리정보원의 무료 제공 데이터 활용하여 초기비용 절감 - 공간정보와 행정정보를 융·복합으로 각종 정책수립에 활용 - 공간정보의 융·복합 자료 활용으로 대민서비스 질 향상
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 지하시설물통합관리시스템, KRAS, UPIS 등 연계예정
스마트 공간정보시스템 구축	포항시	기본계획 적합성	- 2-2 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진
		투자 효율성	- 표준데이터 관리 및 도시기반시설의 체계적인 관리로 행정효율 향상 - 공간정보의 융복합, 행정정보 고도화 - 대민서비스 , 행정신뢰도 제고

사업명	관계기관	평가항목	검토의견
		평가결과 반영	- 해당사업 없음
		중복성	- 기존 노후시스템의 통합 및 고도화 - 인트라넷 지리정보시스템, 도로 및 상하수도 관리시스템 통합 - 공간정보표준으로 고도화 및 기능개선 - 기존 DB자료의 변환 및 이관 - 타 사업과의 중복사항 없음
		연계 및 개방	- 개인정보를 제외한 공간정보(부동산종합공부, 건축행정, 도시계획(UPIS) 등) 연계 계획 - 기타 지하시설물 관리 기관과 협의후 연계 방안 검토
드론 활용 공간정보 구축	춘천시	기본계획 적합성	- 드론을 활용하여 항공사진 및 정사항공사진을 구축하여 행정업무에 활용하는 계획으로 6차 국가공간정보정책 기본계획의 “고품질 공간정보 생산기반 마련”에 적합함
		투자 효율성	- 공간정보 자체 제작에 따른 예산 절감(3억원) - 드론 영상 활용에 따른 행정업무 효율성 향상 - 대시민 만족도 증대
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 해당사항 없음
		연계 및 개방	- 춘천시 공간정보 클라우드시스템에 자료 등록
민간 빅데이터 (SKT통신)를 활용 공간정보 분석시스템 고도화 추진	전라남도	기본계획 적합성	- 2-3 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신 견인
		투자 효율성	- SK텔레콤(주)회사와 업무협약을 통해 통신데이터 구입 비용을 절감하고 도 및 시군 전부서가 시스템을 활용할 수 있도록 하여 매년 1억원이상 비용 절감 - 우리지역을 찾는 관광객 추이를 정확하게 산출하여 중복투자 및 예산낭비 등을 방지하고 연령별 거주 현황 등을 정확히 분석 효율적 복지행정 등 행정의 신뢰성 확보 - 통신 빅데이터 자료를 행정에 접목함으로써 통계의 정확성 확보 및 위험지구 등을 사전에 예방
		평가결과 반영	- 해당사항 없음
		중복성	- 행정안전부에서 추진하고 있는 공공빅데이터(Q-GIS)와 유사한 방법이나 활용도 및 데이터 구성이 다름
		연계 및 개방	- 공공빅데이터(행정안전부)

## [부록 2] 2020년도 시행계획 사업 목록(953개 사업)

### 1. 2020년 중앙부처 기관별 세부 추진과제 내역

(단위 : 천원)

관리기관	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
국토교통부	1/1,000 수치지형도 제작(서울특별시 등 32개 지자체 주요 도심지)	1-1	10,000,000
	국가기본도 수정(동남권역)		25,000,000
	도시계획정보체계(UPIS) 운영유지보수		900,000
	미래 성장동력 확보를 위한 공간정보 전용위성 탑재체 개발		18,285,000
	위성정보 활용센터 설립 운영		3,766,000
국토교통부	공간정보 품질관리	1-2	600,000
	공간정보표준화		294,000
	국가기준점관리(전라도 지역)		16,063,000
국토교통부	부동산종합공부시스템 유지관리 및 운영지원 용역	1-3	2,339,000
	지적도면 정비를 통한 지적데이터 고도화		2,000,000
	지목체계 개편 및 국토센서스		비예산
	지적제조사		45,000,000
	지적제조사 행정(바른땅) 시스템		1,440,000
	측량업정보 종합관리체계 구축사업		408,000
국토교통부	공간정보 산업육성	2-1	14,390,000
	공간정보 통합서비스 구축		2,300,000
	국토정보시스템 유지관리 및 운영지원		1,553,000
	국토지형관리(정보화)		1,766,000
국토교통부	국가공간정보통합체계 유지관리 및 운영지원	2-2	890,000
	국산소프트웨어 육성 및 지원 사업		2,138,000
	한국토지정보시스템 사업		1,500,000
국토교통부	건설 시추공정보 DB 전산화	2-3	539,000
	공간빅데이터 분석 플랫폼 유지관리 및 운영지원 사업		1,217,000
	공간정보Dream 유지관리 및 운영지원		1,553,000
	국가교통조사		5,731,000
	극지역 공간정보 구축 사업(남극, 북극 전지역)		900,000
	개발제한구역 정보화용역		100,000
	개방형 서비스 전환을 위한 국토정보플랫폼 고도화		1,800,000
	접근불능지역 공간정보 구축(북한전역)		5,000,000
	접근불능지역 공간정보 통합체계 구축(평양도권)		500,000

(단위 : 천 원)

관리기관	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
	지각변동감시체계 구축		1,000,000
	지하공간통합지도 구축(27개 시군구)		4,048,000
	지하시설물 전산화(보조)(강원도 양구군 등 37개 시)		4,832,000
	지하시설물 통합체계 운영(135개 지자체)		1,179,000
농림축산식품부	팜맵 갱신 및 활용서비스 구축(강원, 경북, 경남, 전남, 제주, 부산, 대구, 울산, 광주)		1,490,000
산업통상자원부	국가광물자원지리정보망(KMRGIS) 구축		258,000
해양수산부	공간정보 DB 구축을 위한 기초자료 생산을 목적으로 수행하는 사업		5,565,000
	연안관리정보시스템구축		398,000
	연안해역조사(영광부근, 마산항로 등 해양사고 발생률이 높은 연안해역)		12,350,000
	종합해양정보시스템 구축		1,251,000
	전자해도제작		4,050,000
환경부	국토환경성평가지도 유지관리		2,572,000
	자연환경 GIS - DB 구축(전국)		287,000
	환경부 토지피복지도 구축사업(전국)		2,632,000
	환경영향평가정보지원시스템 유지관리		1,041,800
문화재청	문화재 공간정보활용체계(GIS) 구축		300,000
통계청	S-GIS DB 구축		4,183,000
	경지관리시스템 고도화 사업		50,000
	경지관리시스템 유지관리사업		70,000
	원격탐사 활용 남북한 농업면적조사 사업(남북한 전역)		390,000
산림청	드론영상 빅데이터관리시스템 구축(2차)		1,667,000
	산림공간정보 조사 구축(강원, 전남&경북 일부)		6,399,000
	산림유역코드화 등 산사태위험지도 Ver.3.0 구축 기반 마련		1,200,000
	산지구분도 유지관리		495,000
	산지정보시스템 고객지원센터 운영	3-1	200,000
국토공간정보 인력양성	1,344,000		
국토교통부	공간정보 산업조사	3-2	273,000
	창업지원센터 운영		150,000
국토교통부	정밀도로지도 갱신	3-3	8,900,000
	실내공간정보 구축(광명역등 4개 역사)		300,000
	3차원 건물·도로 데이터 구축 시범사업		200,000
	3차원공간정보 수치표고모형(DEM) 구축 사업(경상권역)		1,669,000
	공간정보기반 실감형콘텐츠융복합 및 혼합 현실제공 기술개발(R&D)		248,400

(단위 : 천원)

관리기관	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
	디지털트윈 기반의 예측 및 능동대처가 가능한 화재재난지원 통합플랫폼 기술개발(R&D)		750,000
	영상처리 기초, 응용기술 개발(R&D)		2,030,000
	자율주행 지원 도로 변화 탐지(R&D)		4,275,000
	지하공간통합지도 갱신 자동화 및 굴착현장 안전관리지원 기술개발(R&D)		5,310,000
	지하정보 변화 모니터링 및 정확도 향상 기술 개발(R&D)		5,100,000
국토교통부	공간정보 국제협력 및 해외진출	3-4	비예산
	스마트국토엑스포		414,000
국토교통부	국가공간정보정책 지원연구	4-2	124,000
	국가공간정보정책 통합관리 사업		310,000
<b>합 계</b>		<b>72개</b>	<b>257,277,200</b>



## 2. 2020년 지방자치단체 기관별 세부 추진과제 내역

(단위 : 천원)

관리기관	사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
서울특별시	신규	3D Virtual Seoul 시스템 구축 (서울시 전역)	3-3	2,018,471
	계속	2020년 지하시설물 통합정보시스템 재개발	2-3	322,000
	계속	2020년 항공사진 촬영	1-1	993,300
부산광역시	계속	2020년 1/1000 수치지형도 수정제작	1-1	300,000
	계속	2020년 도시공간정보시스템 유지관리	2-2	399,552
	계속	2020년 세계측지계변환 사업	1-3	88,838
	계속	2020년 아날로그 항공사진 정사영상 제작	1-1	300,000
	계속	2020년 지적재조사 사업	1-3	638,077
	계속	2020년 항공사진촬영	1-1	344,000
	계속	도로명주소기본도 유지관리	1-1	74,013
	계속	도시계획정보체계(upis)DB 유지관리	2-2	21,000
	계속	부동산종합공부시스템 공간정보상용 SW 국산화	2-2	80,000
	계속	부동산종합공부시스템 소프트웨어 유지보수	2-2	4,040
	계속	토지정보시스템 운영관리	2-2	88,085
	대구광역시	신규	3D 공간정보 수정제작 및 시민참여 콘텐츠 구축	1-1
신규		도로관리 정보시스템 구축	1-1	2,215,000
계속		1/1,000 수치지형도 수정제작(대구광역시 수치지형도 200도엽 수정)	1-1	1,000,000
계속		3차원지도 모바일시스템 유지보수	3-3	30,000
계속		공간정보포털시스템 유지보수	2-2	100,000
계속		국가주소정보시스템 및 도로명주소기본도 유지보수	2-2	33,208
계속		국토공간계획지원체계(KOPSS) 유지보수	2-2	30,000
계속		상수도정보시스템 유지보수	2-2	60,686
계속		하수도시설물 관리시스템 유지보수	2-2	15,000
계속		항공사진관리 및 판독시스템 유지보수	2-2	78,000
계속		항공사진 전산화	1-1	850,000
계속		항공사진 촬영(대구광역시 전지역)	1-1	549,000

(단위 : 천원)

관리기관	사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산	
인천광역시	계속	GIS 플랫폼 응용 S/W 유지보수	2-2	165,852	
	계속	IFEZ 3차원공간정보서비스 유지보수	2-2	32,200	
	계속	IFEZ 개발계획안내도 제작 등	2-2	22,000	
	계속	IFEZ 디지털 항공영상 및 3차원 구매(인천경제자유구역청 전역)	1-1	130,000	
	계속	IFEZ 항공-VR 구매(인천경제자유구역청 전역)	1-1	45,000	
	계속	2020년 공간정보시스템 유지관리	2-2	308,064	
	계속	2020년 상수관로 공공측량 사업	2-3	2,310,000	
	계속	2020년 수치지형도 제작사업(인천광역시 서구, 남동구 일원)	1-1	420,000	
	계속	2020년 항공사진 촬영관독 및 공간정보 구축용역(8개구 및 강화, 옹진군 남단)	1-1	350,000	
	계속	상수도관리시스템(GIS) 고도화 사업	2-2	1,120,000	
	계속	송도 6,8공구 스마트시티 기반시설 공공측량 용역	2-3	270,944	
연수구	신규	연수구 공간정보플랫폼 All-Platform 구축	2-2	20,000	
광주광역시	계속	2020년 광주광역시 공간정보시스템 통합 유지보수	2-2	298,883	
	계속	2020년 광주광역시 하수도 GIS DB 정확도 개선사업	2-3	1,125,000	
	계속	2020년 토지정보전산시스템 등 유지보수	2-2	38,250	
	계속	2020년 항공사진촬영 및 판독사업(인천광역시 전지역)	1-1	400,000	
	계속	공간정보백업시스템 고도화	2-2	44,000	
	계속	수치지형도(1/1,000) 제작 및 갱신사업	1-1	1,000,000	
대전광역시	계속	2020년 공간데이터웨어하우스 유지관리용역	2-2	48,000	
	계속	2020년도 항공사진 판독용역	1-1	290,000	
	계속	국가공간정보통합시스템 및 부동산종합공부시스템 SW 유지보수	2-2	37,416	
	계속	도시계획정보체계 DB구축 현행화	1-1	160,000	
	계속	대전 1,2산단 하수관로 분류화사업	2-3	-	
	계속	지적공간서비스 포털시스템 SW유지관리	2-2	26,085	
	계속	시계열 항공사진 제작(대전 전역)	1-1	68,420	
	계속	하수도시설물관리시스템 고도화사업	2-3	440,610	
	동구	계속	국산 공간정보 상용소프트웨어 구입	2-2	80,000
		계속	국가주소정보시스템 운영지원 및 유지보수	2-2	16,460
		계속	도로명주소 기본도 유지보수	1-1	4,790
		계속	부동산종합공부시스템(kras)유지보수	2-2	30,552
	유성구	계속	국산 공간정보 상용소프트웨어 구입	2-2	80,000

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
		계속	국가주소정보시스템 운영지원 및 유지보수	2-2	16,460
		계속	도로명주소 기본도 유지보수	1-1	7,105
		계속	부동산종합공부시스템(kras)유지보수	2-2	22,637
	서구	계속	국가주소정보시스템 유지관리	2-2	16,711
		계속	도로명주소기본도 유지관리	1-1	6,739
		계속	한국토지정보(부동산종합공부)시스템 유지보수	2-2	26,040
	대덕구	계속	국가주소정보시스템 유지관리 사업	2-2	16,210
		계속	도로명주소 기본도 유지사업	1-1	3,236
		계속	부동산종합공부시스템 공간정보 소프트웨어 교체	2-2	80,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	24,000
	중구	계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,460
		계속	도로명주소 기본도 유지보수	1-1	3,362
		계속	부동산종합공부시스템 공간정보 SW구입	2-2	80,000
		계속	한국토지정보시스템 유지보수	2-2	25,032
	울산광역시	신규	2020년 소방정보통신 통합유지보수	2-3	24,000
		계속	2020~2021년 도시계획정보체계(UPIs) DB 현행화 용역	1-1	280,000
계속		2020년 공간정보시스템 유지보수 용역	2-2	293,847	
계속		2020년 도시계획정보체계 운영장비 유지관리	2-2	33,000	
계속		도로대장 전산화 용역	1-1	150,000	
계속		수치지형도 수정 제작(울산북구, 중구 일부 지형변화지역)	1-1	250,000	
계속		울산광역시 상수관로 정확도 개선사업	2-2	7,800,000	
울산광역시	중구	계속	국가주소정보시스템(KAIS) 및 도로명기본도 유지보수	2-2	20,786
		계속	한국토지정보(KLIS) 및 부동산종합공부시스템(KRAS)유지보수	2-2	5,700
	남구	계속	도로명주소시스템(KASI) 및 도로명기본도 유지보수	2-2	20,799
		계속	한국토지정보(KLIS) 및 부동산종합공부시스템(KRAS) 유지보수	2-2	3,938
	동구	계속	국가주소정보시스템 및 도로명주소기본도 유지보수	2-2	18,184
		계속	드론을 활용한 공간정보 구축사업	1-1	29,400
		계속	부동산종합공부시스템 국산S/W 교체	2-2	80,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	4,040
	북구	계속	국가주소정보시스템 및 도로명주소기본도 유지보수	2-2	21,539
		계속	드론을 활용한 공간정보 구축	1-1	비예산
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	24,002
		계속	부동산종합공부시스템 국산 S/W 교체	2-2	80,000

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
	울주군	신규	3차원 공간정보 기반 재해대비 급경사지 관리	3-3	비예산
		계속	GIS 건물통합정보 품질 개선 사업	1-1	180,000
		계속	공간정보 협업·지원서비스 「공간디딤이」 운영	2-2	422,000
		계속	기초행정구역 주제도관리 시스템 고도화	2-2	150,000
		계속	부동산종합공부시스템 공간정보 상용 S/W 국산화 및 유지보수	2-2	80,000
세종특별자치시	신규	빅데이터 허브시스템 구축	2-2	267,000	
	계속	공간정보통합서버 구입	2-2	270,000	
	계속	국곡리 공공하수처리시설 설치사업(GIS구축용역)	1-1	66,297	
	계속	국가주소정보시스템 유지관리	2-2	16,460	
	계속	도시계획정보체계(UPIS) DB 유지관리	2-2	15,000	
	계속	부동산정보열람 무인단말기(키오스크) 구축 및 유지보수	2-2	25,222	
	계속	스마트시티 통합 유지보수	2-2	53,914	
	계속	세종시 교통정보시스템 유지관리	2-2	1,033,895	
	계속	장군면 농어촌생활용수개발사업 GIS DB 구축 용역	1-1	26,906	
	계속	전의면 농어촌생활용수개발사업 GIS DB 구축 용역	1-1	115,630	
	계속	지리정보시스템(소방정보시스템) 유지보수	2-2	15,828	
	계속	지적재조사사업(영치늘왕지구)	1-3	109,576	
	계속	연서면 농어촌생활용수개발사업(연서면 외 5개면) GIS DB 구축 용역	1-1	454,605	
	계속	항공사진 및 3차원 건축관리 시스템 구축 용역	3-3	464,200	
제주특별자치도	신규	현장 행정업무 지원을 위한 드론 촬영 및 시스템	1-1	50,000	
	계속	1/1,000 수치지형도 제작 사업(제작 후 10년 이상 경과한 지역)	1-1	500,000	
	계속	2020년 상수도 관로 GIS DB 구축용역	2-2	-	
	계속	2020년 항공사진 촬영 및 정사영상 제작(제주특별자치도 전지역)	1-1	700,000	
	계속	공간정보시스템 유지관리	2-2	503,153	
	계속	봉개초~도련반석아파트간 외 1개구가 GIS DB 구축용역	1-1	-	
	계속	지하시설물 전산화 사업	2-3	300,000	
	계속	제주 산림정보통합시스템(FGIS) 기능고도화사업	2-2	428,671	
	계속	제주시 일도이도동(4공구) 하수관로 정비공사 GIS DB 구축용역	1-1	153,867	
	계속	항공사진관리 및 모바일 시스템 고도화	1-1	270,000	
경기도	계속	2020년 경기도 도로대장 전산화용역	1-1	175,000	
	계속	2020년 경기도 도시계획정보체계(UPIS) 유지보수	2-2	12,000	
	계속	2020년 경기부동산포털 운영 및 유지보수	2-2	300,000	
	계속	2020년 개발제한구역 항공사진 판독시스템 유지보수용역	1-1	40,000	

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
경기도	수원시	계속	도시계획정보체계(UPIS) DB현행화 용역	1-1	130,000
		계속	상수관리시스템 응용S/W 유지관리 용역	2-2	18,000
		계속	상수도 갱신관로 공공측량 용역	2-2	250,000
		계속	수원시 3차원공간정보 활용시스템 유지관리 용역	2-2	18,000
		계속	수원시 공간정보포털시스템 유지관리 용역	2-2	74,283
		계속	신규 도로시설물 GIS D/B 구축사업	1-1	250,000
		계속	하수도시설물 GIS업데이트 및 DB구축 용역	2-3	150,000
		계속	항공사진 정사영상 및 3차원 공간정보 갱신(수원시 전역)	3-3	80,000
	고양시	계속	2020년 GIS DB 유지보수 사업	2-2	57,000
		계속	2020 고양시 공간정보활용시스템 통합유지보수 용역	2-2	90,192
	성남시	신규	이동 지도 제작시스템(MMS)을 활용한 도로 DB구축	1-1	721,000
		계속	2020년 공간정보시스템 통합 유지관리	2-2	170,479
		계속	2020년 부동산종합공부시스템 ArcGIS 유지보수	2-2	3,298
		계속	2020년 성남시 공간정보체계 데이터베이스 변동자료 정비사업	1-1	449,000
		계속	2020년 성남시 지하시설물 정확도 개선사업	2-3	432,200
		계속	국가주소정보시스템 유지보수 및 운영지원	2-2	16,240
		계속	도시계획정보체계(UPIS) 정비	2-2	200,000
		계속	무인비행장치를 활용한 열지도 구축(지하철역, 백화점인근 지역)	2-2	87,000
		계속	무인비행장치 도입을 통한 공간정보 구축(성남시 전역)	1-1	80,000
		계속	성남시 지적재조사사업	1-3	130,751
		계속	항공사진 촬영·판독 및 공간정보 구축 용역(성남시 전역)	2-2	250,000
	용인시	신규	공간GIS기반 대시민 서비스 구축	2-3	99,000
		계속	2020년 공간정보 운영시스템 통합유지관리	2-2	178,000
		계속	2020년도 항공사진 구축(용인시 전역)	1-1	71,500
		계속	공간정보시스템 기능개선 계획	2-2	80,000
		계속	도로 GIS DB 갱신	1-1	22,000
		계속	부동산종합공부시스템 DB유지관리	1-1	22,000
		계속	수치지형도 갱신(최근 10년간 미갱신 지역)	1-1	200,000
	부천시	계속	공간정보시스템 S/W 유지관리	2-2	123,054
	안산시	계속	2020년 안산시 공간정보시스템 유지관리	2-2	214,305
	남양주시	계속	1/1,000 수치지형도 수정 제작 사업(수동면, 화도읍(일부))	1-1	1,705,000
		계속	2020년 공간정보시스템 유지보수	2-2	92,531
		계속	2020년 부동산종합공부시스템(KRAS) 소프트웨어 유지보수	2-2	3,939
		계속	하수도대장 작성 및 하수관로 gis db구축 용역	2-3	740,770

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
경기도	안양시	계속	2020년 안양시 상수도 공간정보 DB갱신 용역	2-3	250,000
		계속	생활지리정보콘텐츠 구축사업	2-2	81,276
	화성시	계속	2020년 고해상도 디지털 항공사진 정사영상(화성시 전역)	1-1	75,000
		계속	2020년 공간정보시스템 기능개선	2-2	60,000
		계속	2020년 공간정보시스템 유지관리 용역	2-2	184,650
		계속	2020년 수치지형도 1/1,000 수정제작(남양읍, 비봉면 일원)	1-1	220,000
		계속	2020년 화성시 도시계획정보체계(UPIS) 유지관리	2-2	70,000
		계속	부동산종합공부시스템(KRAS) DB 유지보수	1-1	70,000
		평택시	계속	2020년 평택시 공간정보 운영시스템 유지보수	2-2
	계속		평택시 1/1,000 수치지형도 갱신제작(평택시 전지역)	1-1	900,000
	의정부시	계속	2019년 GIS DB 구축 용역	2-2	342,200
		계속	2020년 의정부시 공공하수도 GIS DB 구축 용역	2-3	200,000
		계속	공간정보시스템 ArcGIS 유지관리비	2-2	13,904
		계속	공간정보시스템 스토리지 구입	2-2	50,167
		계속	공간정보시스템 통합 유지관리비	2-2	115,947
		계속	무인항공기(드론) 운영 추진(의정부시 전역)	1-1	16,400
		계속	부동산종합공부시스템 국산 상용S/W 구입비	2-2	80,000
		계속	의정부시 도로시설물 GIS DB 갱신사업(2차)	1-1	553,100
	시흥시	계속	2020년 공간정보시스템 유지관리	2-2	26,399
		계속	2020년 도시계획정보체계(UPIS) 유지관리 용역	2-2	50,000
		계속	2020년 인허가 의사결정지원시스템 유지관리	2-3	5,000
	파주시	계속	2020년 파주시 공간정보상수도 변동자료 구축 용역	2-2	547,000
		계속	2020년 파주시 공간정보시스템(누리맵) 유지관리 용역	2-2	165,880
		계속	국가주소정보시스템 유지관리	2-2	16,711
		계속	금촌(조리,월릉) 하수관로 정비사업GIS DB구축 및 하수도대장 작성용역	2-3	400,000
		계속	도로명주소기본도 유지관리	1-1	19,764
		계속	도시계획정보체계(UPIS) 유지·관리 용역	2-2	13,000
		계속	부동산종합공부시스템 S/W 국산화	2-2	80,000
		계속	부동산정보열람시스템 유지보수	2-2	1,308
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	2,534
계속		어유지리 농어촌마을하수도 정비사업 GIS DB구축 및 하수도대장 작성용역	2-3	130,000	
계속		파주시 공간정보시스템 고도화	2-2	400,000	

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
경기도	김포시	신규	공간정보 활용 승은 세원 발굴 지원시스템 구축	2-3	172,000
		계속	1/1,000 수치지형도 갱신(양촌읍, 대곶면 일원)	1-1	94,500
		계속	2020년 공간정보시스템 통합 유지관리 용역	2-2	128,100
		계속	2020년 국가주소정보시스템(KAIS) 유지관리	2-2	16,711
		계속	2020년 도시계획정보체계(UPIS) 전산장비 유지관리 용역	1-1	22,000
		계속	2020년 부동산종합공부시스템(구 KLS) 주 전산기(서버) 통합 유지보수	2-2	41,920
		계속	공간정보 데이터베이스 변동자료 갱신	1-1	478,000
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	21,584
		계속	위성항공영상 구매(김포시 전역)	1-1	72,100
	광명시	계속	광명시 공간정보서버통합 유지보수	2-2	107,000
		계속	광명시 공간정보시스템 유지보수	1-1	38,793
	광주시	신규	2020년 클라우드 공간정보 통합시스템 구축	2-2	343,000
		계속	1/1,000 수치지형도 제작사업(남한산성면 일원)	1-1	210,000
		계속	공간정보시스템 유지보수(S/W)	2-2	35,650
		계속	도로와 지하시설물 공공측량 성과심사	2-3	50,000
		계속	수치정사영상 구입(광주시 전역)	1-1	100,000
	군포시	계속	공간정보시스템 유지보수	2-2	104,707
		계속	교통정보시스템 유지관리 용역	2-2	350,000
		계속	도시기반 시설물(상수도) DB 수시갱신용역	2-3	70,000
		계속	도시정보계획체계 DB현행화	1-1	20,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	27,547
		계속	지하시설물 GIS DB 갱신용역	2-3	29,000
	오산시	계속	공간정보플랫폼 유지보수	2-2	87,556
	이천시	계속	공간정보시스템 통합 유지보수	2-2	99,817
	양주시	계속	공간정보시스템 안정적 운영	2-2	87,585
		계속	국가주소정보시스템 유지관리	2-2	16,460
		계속	양주시 하수관로 공간정보(GIS) 구축 및 개선 용역	2-3	2,602,750
		계속	양주시 하수관로 정비사업 GIS DB 구축용역	2-3	960,000
		계속	지적재조사사업 추진	1-3	144,452
		계속	하수도시설 유지관리 GIS DB 구축 용역	2-3	386,000
		계속	한강하류권3차 공업용수 수수시설 사업	1-1	10,230
	안성시	계속	2019년 안성시 도로 및 도로시설물 GIS DB 구축	2-3	76,000
	구리시	계속	공간정보시스템 고도화	2-2	350,000
계속		공간정보 유지보수사업	2-2	72,097	

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
경기도		계속	구리시 도시계획정보체계(UPIs) DB 유지관리	2-2	23,705
		계속	구리시 지하시설물 전산화 수정갱신 사업	2-3	1,400,000
		계속	영구지적기록물전산화	1-3	22,050
		계속	하수관로 GIS 측량 및 DB 구축사업	2-3	385,489
	포천시	계속	공간정보시스템 운영프로그램(Arc제품군)유지	2-2	17,000
		계속	공간정보시스템 정사영상 DB갱신(포천시 전역)	2-2	77,000
		계속	공간정보시스템 통합 유지관리	2-2	61,000
	의왕시	계속	공간정보시스템 유지관리 용역	2-2	70,000
		계속	지적시스템 유지보수	1-3	66,821
	하남시	계속	2020년도 국가주소정보시스템 유지관리	2-2	16,460
		계속	공간정보시스템 통합유지보수	2-2	84,349
		계속	도시계획정보체계(UPIs) 표준시스템 유지관리 용역	2-2	13,500
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	1,300
		계속	수치지형도 수정제작(도심지 우선)	1-1	510,000
	여주시	계속	하남대로 일원 하수도시설물 GIS DB 구축	2-3	20,000
		계속	2020년 금사지구 지적재조사사업	1-3	17,820
		계속	가남읍 지하시설물 전산화사업	2-3	260,000
		계속	도로관리대장 전산화시스템 구축	1-1	58,560
		계속	드론을 활용한 공간정보(항공정사영상)구축 및 관리(여주시 전역)	1-1	4,700
	동두천시	계속	여주시 공간정보시스템 유지관리	2-2	66,000
		계속	양평군 면단위확대 도로와지하시설물 전산화사업	2-3	1,920,000
		계속	20년도 국가주소정보시스템 유지관리	2-2	15,960
		계속	국가공간정보통합체계 유지관리	2-2	16,938
		계속	도시계획정보체계(UPIs) 전산장비 유지관리 용역	2-2	20,000
		계속	도시계획정보체계(UPIs) 전산화 유지관리 용역	1-1	20,000
		계속	동두천시 공공하수도 관리시스템 신규 데이터 갱신 및 시스템 유지관리 용역	2-3	20,000
	가평군	계속	부동산행정정보일원화 사업	2-2	100,262
		계속	지하시설물정보통합관리시스템 데이터 유지관리	2-3	21,960
		계속	지하시설물도 작성용역	2-3	40,000
	가평군	계속	2019년 가평군 지적재조사사업	1-3	78,602
		계속	2020년 가평군 도시계획 전산화 유지보수용역	2-2	22,000
		계속	2020년 가평군 도시계획정보체계(UPIs) DB현행화 용역	1-1	22,000



(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
경기도		계속	2020년 가평군 도시계획정보체계(UPIS) 유지관리용역	2-2	22,000
		계속	2020년 고해상도 디지털 항공사진 구매(가평군 전역)	1-1	77,000
		계속	2020년 공간정보통합관리시스템 유지보수	2-2	40,920
		계속	2020년 국가공간정보체계구축 시스템 유지보수	2-2	31,417
		계속	가평군 도로 및 지하시설물(상.하수) DB구축 2단계	2-3	910,000
		계속	국가주소정보시스템 유지보수 및 운영사업	2-2	16,210
		계속	부동산종합공부시스템(KRAS) 유지보수	2-2	4,040
		연천군	계속	국가주소정보시스템 유지관리	2-2
		계속	도시계획정보체계(UPIS) 유지관리	2-2	20,000
경상남도		신규	클라우드 기반 스마트 공간정보 플랫폼 구축	2-2	2,350,000
		신규	클라우드 기반 스마트 공간정보 플랫폼 구축 연구용역	2-2	150,000
		계속	경상남도 하천관리시스템 고도화 용역	2-2	484,000
	창원시	계속	2020년 공간정보시스템 통합유지보수 용역	2-2	150,000
		계속	고해상도 디지털 항공사진 정사영상 구입(창원시 전역)	1-1	77,000
		계속	지하시설물 DB 정확도 개선사업	2-3	900,000
	진주시	계속	창원시 1/1000 수치지형도 제작(창원 의창구, 마산 합포구 일원)	1-1	800,000
		계속	1/1000 수치지형도 수정 제작사업	1-1	200,000
		계속	공간정보 DB 신규 및 변동물량 구축	1-1	200,000
	통영시	신규	통영시 미래세대 4차산업 체험행사	3-3	89,000
		계속	1/1000 수치지형도 제작(용남면 지역)	1-1	290,000
		계속	2020년 공간정보시스템 통합 유지보수 용역	2-2	132,684
		계속	고해상도 정사영상 구입(통영시 전역)	1-1	80,000
	사천시	계속	2020년 공간정보시스템 소프트웨어 유지보수	2-2	20,000
		계속	2020년 공간정보시스템 하드웨어 유지보수	2-2	22,000
		계속	2020년 국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,460
		계속	2020년 도로명주소 기본도 유지보수	1-1	5,499
		계속	2020년 최신 고해상도 항공 영상 구입(사천시 전역)	1-1	75,000
		계속	부동산종합공부시스템 국산 공간정보 SW 구입	2-2	80,000
		계속	지적공부 DB 개인정보 비식별화 구축	1-3	358,000
	김해시	신규	김해시 3차원(3D) 도시공간정보 구축	3-3	450,000
		계속	2020년 공간정보통합시스템 유지관리	2-2	149,000
		계속	2020년 도시계획정보체계(UPIS) 현행화 및 서비스	1-1	163,000
계속		2020년 초고정밀 항공사진(정사영상) 구축(김해시 전역)	1-1	120,000	

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
경상남도		계속	지적재조사사업	1-3	231,369
	밀양시	계속	2020년 공간정보시스템 통합유지보수	2-2	85,608
		계속	2020년 밀양시 공간정보 DB구축	1-1	500,000
		계속	고해상도 디지털항공사진 영상 구입(밀양시 전역)	1-1	70,000
	거제시	계속	2020년 공간정보시스템 유지관리	2-2	100,000
		계속	2020년 최신 고해상도 항공 영상 구입(거제시 전역)	1-1	80,000
		계속	공간정보운영을 위한 스토리지 구매	2-2	60,000
	양산시	계속	2020년 1/1,000수치지형도 제작사업(강서동, 양주동, 중앙동 일원)	1-1	350,000
		계속	2020년 공간정보 갱신사업	1-1	450,000
	의령군	계속	의령군 도로와 지하시설물 전산화사업	2-3	232,000
	함안군	계속	도로와 지하시설물 전산화 사업	2-3	150,000
		계속	디지털 항공사진 정사영상 구입(함안군 전역)	1-1	100,000
	창녕군	계속	창녕군 지하시설물 전산화사업	2-3	232,000
	고성군	계속	2020년 도로기반시설물 GIS DB갱신 사업	2-2	250,000
	남해군	계속	2020년 국가공간정보 통합체계 유지보수	2-2	26,000
		계속	2020년 남해군 도시계획정보체계(UPIS) DB현행화	1-1	22,000
		계속	2020년 남해군 도시계획정보체계(UPIS) 유지관리	2-2	22,000
		계속	국가주소정보시스템 운영 및 유지보수	2-2	16,210
		계속	남해군 지하시설물 전산화 사업(2차분)	2-3	232,000
		계속	도로명주소 기본도 현행화	1-1	4,415
하동군	계속	도로 및 지하시설물 전산화 사업	2-3	160,000	
산청군	계속	2020년 산청군 도시지역 도로 및 지하시설물 DB 갱신 및 구축사업	2-3	100,000	
거창군	계속	거창군 지하시설물 전산화 사업	2-3	232,000	
합천군	계속	합천군 지하시설물 전산화사업	2-3	96,000	
경상북도		계속	공간정보시스템 통합유지보수	2-2	194,452
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,460
		계속	농작물지리정보시스템 유지용역	2-2	48,000
		계속	도로대장관리시스템 DB현행화 및 유지보수	1-1	59,000
		계속	스마트공간정보시스템 DB현행화	2-3	20,000
		계속	지적기준점 위탁관리	1-2	103,000
		계속	통계정보시스템 고도화 사업 유지보수	2-2	20,000
		포항시	계속	국가공간통합체계시스템 유지보수	2-2
	계속		국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,961

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
경상북도		계속	기준점 일제조사 및 정비(설치)(남구)	1-2	30,000
		계속	기준점 일제조사 및 정비(설치)(북구)	1-2	20,000
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	16,011
		계속	도로 및 상하수도 관리시스템 유지보수	2-2	21,672
		계속	도시계획정보체계(UPIS) DB 현행화 용역	1-1	20,000
		계속	도시계획정보체계(UPIS) 운영장비 유지보수 용역	2-2	16,000
		계속	부동산종합공부시스템 SW구입	2-2	80,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	23,941
		계속	세계측지계 좌표변환(남구)	1-3	-
		계속	세계측지계 좌표변환(북구)	1-3	22,904
		계속	인트라넷 지리정보시스템 유지보수	2-2	25,243
		계속	원터치 공간정보 민원열람시스템 유지보수	2-2	24,203
		계속	지적재조사(남구)	1-3	197,144
		계속	지적재조사(북구)	1-3	187,484
		계속	포항시 스마트 공간정보시스템 구축	2-2	492,000
		경주시	계속	국가공간정보통합시스템 유지보수	2-2
	계속		국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,711
	계속		도로명주소 기본도 현행화	1-1	19,199
	계속		도로와 지하시설물 구축 확산	2-3	300,000
	계속		도시계획정보체계(UPIS)유지관리 용역	2-2	20,000
	계속		부동산종합공부시스템(KRAS) 상용SW 국산화 사업	2-2	80,000
	계속		부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	23,425
	계속		원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	2,100
	계속		지적기준점 현황조사	1-2	22,000
	계속		지리정보시스템 유지보수	2-2	79,000
	계속		지적재조사	1-3	242,146
	김천시	신규	농업용 수리시설물 관리시스템 구축용역	2-2	300,000
		계속	공간정보시스템 통합유지관리	2-2	90,000
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,460
		계속	기초조사 정보체계 구축 용역	2-2	400,000
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	8,772
		계속	도시계획정보체계 DB및 장비 유지보수용역	2-2	36,000
		계속	부동산종합공부시스템 SW업그레이드	2-2	80,000

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산	
경상북도		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	45,000	
		계속	세계측지계 좌표변환	1-3	-	
		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	21,000	
		계속	지적기준점 설치사업	1-2	121,000	
		계속	지적재조사사업	1-3	122,300	
		계속	측량표지(기준점)현황조사용역	1-2	20,000	
	안동시	계속	1/1,000 수치지형도 제작(면소재지 일원)	1-1	400,000	
		계속	공간정보시스템 통합 유지관리	2-2	89,000	
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,460	
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	7,663	
		계속	도시계획정보체계(UPIS) 유지보수	2-2	50,000	
		계속	부동산종합공부시스템 공간정보 국산SW 구입	2-2	80,000	
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	26,796	
		계속	세계측지계 좌표변환	1-3	-	
		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	20,000	
		계속	지적기준점 표지현황조사 및 지적기준점 설치	1-2	40,000	
		계속	지적재조사	1-3	378,172	
		계속	한국토지정보시스템(KLIS) 용도지역지구시스템 유지보수	2-2	20,000	
		구미시	계속	GIS 통합 유지관리	2-2	72,717
			계속	UPIS 유지보수 용역	2-2	42,000
	계속		국가기준점 현황조사	1-2	21,000	
	계속		국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,711	
	계속		도로명주소 기본도 유지관리	1-1	9,329	
	계속		부동산종합공부시스템 SW업그레이드	2-2	80,000	
	계속		세계측지계 좌표변환	1-3	-	
	계속		원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	21,000	
	계속		지적재조사	1-3	70,000	
	영주시		계속	공간정보시스템 DB구축 및 고도화 사업(3차)	1-1	265,626
		계속	국가공간정보통합체계 유지보수 용역	2-2	21,000	
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	15,740	
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	7,220	
		계속	부동산종합공부 DB유지보수	2-2	20,000	
		계속	부동산종합공부시스템(KRAS) 유지관리	2-2	4,800	

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
경상북도		계속	부동산종합공부시스템 고도화(서버교체 및 국산소프트웨어 구입)	2-2	251,000
		계속	세계측지계 좌표변환 공통점측량	1-3	23,800
		계속	영주시 도시계획 정보체계 시스템(UPLIS) 유지보수	2-2	10,000
		계속	영주시 도시관리계획(기초조사 정보체계 고도화) 용역	2-2	-
		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	20,160
		계속	정사영상(최신항공사진) 구축(영주시 전역)	1-1	80,000
		계속	지적재조사	1-3	505,764
		계속	지적측량기준점 위탁관리	1-2	39,360
	영천시	계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,460
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	8,857
		계속	도시계획정보체계(UPLIS) DB현행화 및 유지보수	1-1	100,000
		계속	부동산종합공부시스템 SW업그레이드	2-2	80,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	42,000
		계속	세계측지계 변환사업	1-3	31,500
		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	11,000
		계속	지적기준점 위탁관리	1-2	3,094
		계속	지적재조사	1-3	142,660
		계속	행정공간정보 시스템 및 지하시설물 DB 유지보수	2-3	59,000
	상주시	계속	공간정보시스템 고도화사업	2-2	217,200
		계속	공간정보시스템 통합유지보수	2-2	188,109
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,460
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	6,565
		계속	도시계획정보시스템(UPLIS) 유지관리	2-2	100,000
		계속	부동산종합공부시스템 국산 공간정보 SW구입	2-2	80,000
		계속	세계측지계 변환	1-3	-
		계속	원터치 공간정보 민원열람시스템 유지보수	2-2	19,500
		계속	지적기준점표지 유지관리	1-2	2,000
		계속	지적재조사사업	1-3	366,113
	문경시	계속	2020년 문경시 국가지점번호환 설치 사업	1-3	-
		계속	공간정보 고도화시스템 유지관리	2-2	39,757
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,210
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	5,290

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
경상북도		계속	부동산종합공부시스템 상용SW 국산화 사업	2-2	80,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	19,800
		계속	세계측지계 좌표변환	1-3	6,500
		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	17,500
		계속	지적기준점 설치사업	1-2	6,620
		계속	지적재조사	1-3	165,070
	경산시	신규	공간정보기반 소통행정 공간플랫폼 구축(2차)	2-2	1,280,000
		계속	2020년 디지털 항공사진 구축(경산시 전역)	1-1	160,000
		계속	국가공간정보통합체계 유지보수 용역	2-2	20,400
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,711
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	9,798
		계속	부동산종합공부시스템 공간정보 상용소프트웨어 구입	2-2	80,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	20,841
		계속	세계측지계 좌표변환 기준점(공통점) 측량	1-3	48,000
		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	1,606
		계속	지적기준점표지 유지관리(현황조사)	1-2	24,200
		계속	지리정보시스템(GIS) 유지보수 용역	2-2	27,860
		계속	지적재조사	1-3	166,000
	군위군	계속	국가공간정보통합서버 유지보수	2-2	25,600
		계속	국가기준점 및 지적측량기준점 전수조사	1-2	20,000
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,210
		계속	도로명주소 기본도 현행화	1-1	3,958
		계속	도로 및 지하시설물 전산화	2-3	544,000
		계속	부동산종합공부시스템 상용 소프트웨어 구입	2-2	80,000
		계속	부동산종합공부시스템 소프트웨어 유지보수	2-2	6,000
		계속	세계측지계 좌표변환	1-3	-
		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	10,800
		계속	지적재조사	1-3	95,000
	의성군	계속	국가공간정보통합체계 유지보수	2-2	16,031
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,210
계속		도로명주소 기본도 유지관리	1-1	6,009	
계속		부동산종합공부시스템 SW업그레이드	2-2	80,000	
계속		세계측지계 좌표변환	1-3	-	

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
경상북도		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	17,349
		계속	지적기준점 유지관리	1-2	19,825
		계속	지적재조사	1-3	98,300
		계속	지하시설물전산화사업(6차)	2-3	138,950
	청송군	계속	국가기준점 표지조사	1-2	22,000
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,210
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	3,971
		계속	도로 및 지하시설물 전산화	2-3	1,607,774
		계속	부동산종합공부시스템 상용 소프트웨어 구입	2-2	80,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	18,600
		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	51,500
		계속	지적재조사	1-3	72,000
		계속	지적측량기준점 위탁관리	1-2	40,000
	영양군	계속	국가공간정보통합체계 유지보수	2-2	10,488
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	15,960
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	2,657
		계속	도로 및 지하시설물 전산화 사업	2-3	231,600
		계속	도시계획정보체계(UPIS) DB현행화 및 유지관리	1-1	58,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	29,484
		계속	부동산종합공부시스템 SW업그레이드	2-2	80,000
		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	11,000
		계속	지적기준점 위탁관리	1-2	11,000
		계속	지적재조사	1-3	35,512
	영덕군	계속	2020년 국가주소정보시스템 유지관리	2-2	16,210
		계속	2020년 도시계획정보시스템(UPIS) 유지보수	2-2	-
		계속	2020년 영덕군 UPIS 시스템 전산장비 유지관리	2-2	21,840
		계속	2020년 영덕군 도로명주소 기본도 유지관리	1-1	3,915
		계속	2020년 영덕군 토지종합정보망(KRAS, 국가공간정보통합체계 서버) 유지보수	2-2	36,000
		계속	2020년 원터치 공간정보 민원열람시스템 유지보수	2-2	12,600
		계속	국가기준점 현황조사	1-2	24,409
		계속	부동산종합공부시스템 SW,HW교체	2-2	170,000
		계속	세계측지계 좌표변환 사업	1-3	71,000
		계속	지적기준점 현황조사	1-2	23,874
계속	지적재조사 사업	1-3	143,000		

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
경상북도	청도군	계속	국가기준점 표지조사	1-2	20,000
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,210
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	7,044
		계속	도로 및 지하시설물 전산화	2-3	231,000
		계속	도시계획정보체계(UPIIS)전산장비 유지관리 및 DB현행화 용역	2-2	40,000
		계속	부동산종합공부시스템 SW업그레이드	2-2	80,000
		계속	세계측지계 좌표변환	1-3	26,250
		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	12,114
		계속	지적기준점 유지관리	1-2	19,500
		계속	지적재조사	1-3	100,000
	고령군	계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,210
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	3,620
		계속	부동산종합공부시스템 공간정보 SW 구입	2-2	80,000
		계속	세계측지계 좌표변환	1-3	-
		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	9,700
		계속	지적기준점 현황조사	1-2	1,662
		계속	지적재조사	1-3	82,000
	성주군	계속	국가기준점 현황조사	1-2	15,000
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,210
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	7,249
		계속	도시계획정보체계(UPIIS) 도시계획유 현행화 용역	1-1	22,000
	상주군	계속	부동산종합공부시스템 SW업그레이드	2-2	80,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	23,268
		계속	세계측지계 좌표변환	1-3	30,000
		계속	원터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	9,974
		계속	지적기준점표지 유지관리(현황조사)	1-2	10,000
		계속	지적재조사	1-3	86,340
	칠곡군	계속	국가공간정보통합체계 시스템 유지보수	2-2	22,000
		계속	국가기준점 조사	1-2	1,000
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,460
계속		도로명주소 기본도 유지관리	1-1	9,143	
계속		부동산종합공부시스템 SW업그레이드	2-2	80,000	
계속		부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	29,040	



(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산	
경상북도	예천군	계속	세계측지계 좌표변환	1-3	-	
		계속	윈터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	10,800	
		계속	지적재조사	1-3	108,000	
	예천군	계속	2020년 예천군 국가지점번호판 설치사업	1-2		
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,210	
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	3,853	
		계속	도로 및 지하시설물 전산화	2-3	231,600	
		계속	부동산종합공부시스템 공간정보 상용SW 국산화사업	2-2	80,000	
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	34,220	
		계속	세계측지계 좌표변환	1-3	20,000	
		계속	윈터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	22,000	
		계속	지적재조사사업	1-3	80,816	
		계속	지적측량기준점 위탁관리	1-2	33,000	
		봉화군	계속	국가공간정보통합체계 유지보수	2-2	9,400
			계속	국가기준점 일제조사	1-2	15,806
	계속		국가주소정보시스템 유지보수	2-2	15,490	
	계속		도로명주소 기본도 유지관리	1-1	3,340	
	계속		도로 및 지하시설물 전산화	2-3	231,600	
	계속		도시계획정보체계(UPLIS)DB갱신 및 유지보수	1-1	42,000	
	계속		부동산종합공부시스템 국산 공간정보 SW구입	2-2	80,000	
	계속		부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	24,600	
	계속		세계측지계 좌표변환	1-3	-	
	계속		윈터치 공간정보 민원열람시스템 유지보수	2-2	13,548	
	계속		지적기준점 위탁관리	1-2	21,000	
	계속		지적재조사	1-3	33,908	
	울진군	신규	GIS기반 행정지원시스템 구축	2-2	400,000	
		계속	국가공간정보 통합 시스템 유지보수	2-2	37,966	
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,210	
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	3,351	
		계속	도로 및 지하시설물 전산화	2-3	1,000,000	
		계속	도시계획정보시스템(UPLIS) 유지보수	2-2	40,000	
		계속	부동산종합공부시스템 D/B 유지보수	2-2	21,500	
		계속	부동산종합공부시스템 상용소프트웨어 구입	2-2	80,000	

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산		
경상북도		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	22,000		
		계속	윈터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	15,600		
		계속	지적기준점표지 유지관리	1-2	21,250		
		계속	지적재조사	1-3	106,975		
		계속	시계열 정사영상 D/B 구축	1-1	130,000		
		계속	세계측지계 좌표변환	1-3	-		
	울릉군	계속	1/1,000 수치지형도 제작사업	1-1	330,000		
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	15,960		
		계속	도로명주소 기본도 현행화	1-1	1,379		
		계속	도로 및 지하시설물 전산화사업	2-3	166,700		
		계속	부동산종합공부시스템 SW 구입	2-2	80,000		
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	20,200		
		계속	세계측지계 좌표변환	1-3	-		
		계속	윈터치 공간정보열람시스템 유지보수	2-2	5,200		
		계속	지적기준점 현황조사	1-2	2,800		
		계속	지적재조사	1-3	24,000		
		전라남도		신규	공간정보 통합 오픈 플랫폼 구축사업	2-3	500,000
				계속	공간정보시스템 통합유지보수	2-2	209,467
				계속	무인항공(드론)시스템 운영	1-1	10,000
계속	민간 빅데이터(통신,카드)를 활용 공간정보분석시스템 고도화			2-3	100,000		
목포시	계속		2020년 도로명주소사업	1-1	21,027		
	계속		2020년 목포시 공간정보통합시스템 유지보수	2-2	66,002		
	계속		2020년 목포시 디지털 항공사진 구입(목포시 전역)	1-1	20,000		
	계속		2020년 부동산종합공부시스템 & 토지정보시스템 유지보수	2-2	26,700		
	계속		2020년 부동산정보열람시스템 유지보수	2-2	1,371		
	계속		2020년도 지적재조사 사업	1-3	20,739		
여수시	신규		3차원 U포털시스템 유지관리	3-3	10,600		
	계속		공간정보시스템 유지관리	2-2	60,000		
	계속		공간정보통합플랫폼 유지관리	2-2	42,000		
	계속		부동산종합공부시스템 운영 상용 S/W구입	2-2	85,000		
	계속		지하시설물 GIS DB구축 및 유지관리	2-3	113,000		
순천시	계속		공간정보 기초자료 항공사진 갱신(순천시 전역)	1-1	90,000		
	계속		공간정보 백업시스템 고도화	2-2	150,000		

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
전라남도		계속	공간정보 시스템 유지보수	2-2	66,111
		계속	도로명주소열람시스템 유지보수	2-2	12,540
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	20,000
	나주시	계속	2020년 나주시 공간정보시스템 유지보수	2-2	110,656
	광양시	신규	공원관리시스템 구축	2-3	100,000
		계속	2020년 지적제조사(봉당2, 산남1, 익신)	1-3	249,950
		계속	공간정보시스템 교체	2-2	350,000
		계속	도로시설물 DB구축 및 갱신	1-1	비예산
		계속	영상정보(항공사진) 구축(광영시 전역)	1-1	60,000
	담양군	계속	국가공간정보 통합체계 유지보수	2-2	22,464
		계속	도로명주소 유지보수	1-1	21,695
	곡성군	계속	지하시설물 전산화 사업	2-3	2,490,000
	구례군	계속	도로와 지하시설물 전산화사업	2-3	450,000
	고흥군	계속	국가공간정보통합시스템및 행정공간정보시스템 유지보수	2-2	31,000
		계속	도로기반 지하시설물 전산화 사업	2-3	234,170
		계속	부동산종합공부 유지보수	2-2	5,000
	보성군	계속	공간정보시스템 운영 및 유지보수	2-2	10,000
		계속	도로명주소 사업	1-1	85,000
		계속	지하시설물 전산화 사업	2-3	533,000
	화순군	계속	화순군 지하시설물 전산화사업	2-3	231,667
	장흥군	계속	장흥군 도로 및 지하시설물전산화사업	2-3	149,990
	강진군	계속	강진군 도시계획정보체계(UPIS) DB현행화 용역	1-1	20,000
		계속	국가주소정보시스템 및 도로명주소기본도 유지관리	2-2	19,673
		계속	부동산종합공부시스템 외 1종시스템 유지보수	2-2	68,772
		계속	지하시설물 전산화사업	2-3	457,000
	해남군	계속	2020년 지적제조사사업	1-3	390,654
		계속	공간정보열람시스템 유지보수	2-2	17,335
		계속	국가공간정보통합체계시스템 유지보수	2-2	29,204
		계속	국가주소정보시스템 유지보수	2-2	21,112
		계속	부동산종합공부시스템 SW 구입 및 서버 유지보수	2-2	101,068
	영암군	계속	공간정보 민원열람시스템 유지보수	2-2	11,311
		계속	국가공간정보통합시스템 유지보수	2-2	18,720
		계속	국가주소정보시스템 및 도로명주소기본도 유지보수	2-2	20,469
계속		부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	17,480	

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산	
전라남도		계속	영암군통합형공간정보시스템 유지보수	2-2	10,129	
	무안군	계속	2019 국가주소정보시스템 유지보수 및 기본도 현행화 사업	2-2	21,762	
		계속	2020 국가공간정보통합체계 유지보수	2-2	20,064	
		계속	2020 도시계획정보체계(UPIS) DB 현행화	1-1	20,000	
		계속	2020 무안군공간정보시스템 유지보수	2-2	21,744	
		계속	2020 부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	24,532	
		계속	2020 부동산정보 민원열람시스템 유지보수	2-2	2,913	
		계속	2020 지적제조사사업	1-3	16,276	
		계속	부동산종합공부시스템 서버 구입	2-2	242,000	
		계속	항공사진(정사영상) 구입(무안군 전역)	1-1	44,000	
		함평군	계속	공간정보 관련 시스템 유지보수	2-2	60,210
	계속		함평군 도로기반 지하시설물 전산화사업	2-3	232,000	
	영광군	계속	공간정보통합시스템외3종 유지보수	2-2	65,000	
		계속	수치지형도 제작사업	1-1	976,000	
		계속	항공영상 시계열 DB구축(항공사진 보유지역)	1-1	350,000	
	장성군	계속	2020년 장성군 1/1,000 수치지형도 제작 사업	1-1	426,000	
		계속	2020년 공간정보 관리시스템 유지보수	2-2	21,665	
		계속	2020년 부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	21,412	
		계속	국가주소정보시스템 및 도로명주소 기본도 유지보수	2-2	30,638	
		계속	장성군 공간정보 통합 플랫폼 구축	2-2	400,000	
		계속	지하시설물 전산화 사업	2-3	1,500,000	
	완도군	계속	국가공간정보통합체계 유지보수	2-2	40,000	
		계속	행정지원공간정보시스템 유지보수	2-2	21,000	
	진도군	계속	2020년 공간정보 관련 시스템 유지보수	2-2	44,471	
		계속	지하시설물 전산화사업	2-3	232,000	
	신안군	계속	국가공간정보통합체계 유지보수	2-2	27,780	
		계속	도로명주소 전자도면 열람시스템 유지보수	2-2	17,732	
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	32,384	
		계속	신안군 지하시설물 전산화사업	2-3	167,000	
	전라북도	전주시	계속	기초 행정구역 공간정보 DB구축 사업	2-2	282,000
			신규	전주시 급수관리 시스템 구축사업	2-2	200,000
			계속	2020년 1,000 수치지형도 수정제작(효천지구, 2003년도 제작지역)	1-1	300,000
계속			2020년 전주시 도시·공간정보시스템 통합 유지관리	2-2	76,430	

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
전라북도		계속	드론 및 정사영상 제작시스템 구입	1-1	10,000
		계속	전주시 드론영상 및 지형도 관리시스템 구축사업	1-1	90,000
	남원시	신규	기초 행정구역 공간정보 DB구축 사업_남원시	1-1	-
	정읍시	계속	도로와 지하시설물 DB유지관리	2-3	81,338
		계속	정읍시 지리정보시스템 유지보수	2-2	104,600
	남원시	계속	공간정보시스템 유지관리 용역	2-2	89,000
	김제시	계속	국가주소정보시스템(KAIS) 유지보수사업	2-2	16,460
		계속	지리정보시스템 S/W 유지보수사업	2-2	61,554
		계속	지리정보시스템 및 국가공간정보통합시스템 H/W 유지보수사업	2-2	18,620
	진안군	계속	도로기반 지하시설물 전산화 사업	2-3	232,000
	무주군	계속	2020년 지하시설물 전산화DB 유지보수	2-3	21,000
	임실군	계속	2020년 지적제조사사업	1-3	253,000
		계속	국가주소정보시스템 유지관리 사업	2-2	16,210
		계속	임실군 도로기반 지하시설물 전산화사업(4차)	2-3	232,000
		계속	토지공간정보시스템 유지보수	2-2	28,000
	순창군	계속	순창군 도로기반 지하시설물 전산화사업	2-3	2,550,000
	부안군	계속	국가주소정보시스템(KAIS) 유지보수	2-2	16,210
		계속	도로명주소 기본도 유지보수	2-2	4,610
		계속	부동산종합공부시스템 통합전산서버 유지보수	2-2	32,420
		계속	지적제조사 사업	1-3	163,603
충청남도		신규	공간정보 통합플랫폼 구축	2-2	674,000
		신규	재난예경보시스템 관리 운영	2-3	6,000
		계속	공간정보시스템 통합 유지관리	2-2	90,300
		계속	물 통합관리정보시스템 유지관리	2-2	49,000
		계속	소방정보통신시스템 통합 유지보수 장기 용역	2-2	33,263
		계속	시계열 정사영상 제작(4개 시군)	1-1	518,258
		계속	지방하천 통합관리시스템(DB) 구축용역(2단계)	2-2	525,000
		계속	지하수 통합정보시스템 유지관리	2-2	64,000
		계속	충청남도 재난안전포털 기능개선 및 유지보수	2-3	90,000
	천안시	계속	공간정보시스템 통합 S/W 유지보수	2-2	16,000
		계속	국가주소정보시스템(KAIS) 유지보수	2-2	16,961
		계속	동남구부동산정보열람시스템유지보수	2-2	16,740
		계속	동남구지적제조사	1-3	242,620
		계속	상하수도 시설물 DB구축 정확도 개선 사업(2차)	2-3	1,169,600

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
충청남도		계속	서북구부동산정보열람시스템유지보수	2-2	13,950
		계속	서북구지적재조사	1-3	207,616
	공주시	계속	2020년 공주시 공간정보시스템 유지관리	2-2	60,000
		계속	2020년 국가주소정보시스템(KAIS) 및 운영 및 유지보수	2-2	16,460
		계속	2020년 도로명주소기본도 유지보수	1-1	7,783
		계속	2020년 부동산정보열람시스템 유지보수	2-2	19,000
		계속	2020년 지적재조사 사업	1-3	269,467
	보령시	계속	공간정보통합유지보수	2-2	61,667
		계속	국가주소정보시스템 유지관리	2-2	5,571
		계속	도로명주소 기본도 유지보수	1-1	20,928
		계속	도시계획정보체계(UPIS) DB 보강사업	1-1	16,104
	아산시	계속	1/1,000 수치지형도 제작사업(동지역 및 배방읍 일원)	1-1	300,000
		계속	공간정보시스템 및 국가공간정보통합체계 유지관리	2-2	186,000
		계속	공간정보시스템 웹전환 및 고도화 용역	2-2	300,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	27,500
		계속	부동산정보열람시스템 유지보수	2-2	24,200
	아산시	계속	시계열 정사영상 제작사업(아산시 전역)	1-1	190,451
		계속	지하시설물 전산화(4단계)사업	2-3	430,000
	서산시	계속	2020년 GIS시스템/항공사진관리시스템 유지보수	2-2	40,000
		계속	2020년 공간정보 서버 통합 유지보수	2-2	70,000
		계속	2020년 국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,460
		계속	2020년 도로명주소기본도 현행화 사업	1-1	10,147
		계속	2020년 도시계획정보체계 DB 현행화 용역	1-1	100,000
		계속	2020년 무인항공측량 및 실시간 중계시스템 구축	1-1	196,000
		계속	2020년 부동산종합공부시스템 공간정보 상용 SW 구입	2-2	80,000
		계속	2020년 부동산정보 민원열람시스템 유지보수	2-2	18,309
		계속	2020년 서산시 지하시설물 전산화사업	2-3	257,000
		계속	2020년 지적문서관리시스템 유지보수	1-3	28,000
	논산시	계속	2020년 논산시 공간정보시스템 통합유지보수	2-2	78,000
	계룡시	계속	공간정보 관련시스템 통합유지관리	2-2	17,000
	당진시	계속	1/1000 수치지형도 제작	1-1	282,250
		계속	공간정보시스템 통합유지보수	2-2	98,042
		계속	당진시 공간정보활용시스템 고도화	2-2	230,000

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
충청남도	금산군	계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	26,105
		계속	2020년 국가주소정보시스템 유지관리	2-2	5,921
		계속	2020년 금산군 지적재조사사업	1-3	230,109
		계속	2020년 도로명기본도 유지관리	1-1	16,210
		계속	2020년 부동산종합공부시스템 유지관리	2-2	3,569
		계속	2020년 윈터치부동산정보열람시스템 유지관리	2-2	8,082
		계속	2020년 지도기반 공간정보시스템 유지관리	2-2	9,107
	부여군	계속	2020년 국가정보시스템 유지 관리	2-2	16,210
		계속	2020년 부여군 윈터치 부동산정보 열람시스템 유지보수	2-2	10,594
		계속	2020년 부여군 지적업무 관련 통합 유지보수	2-2	51,830
		계속	2020년 부여군 지적재조사 사업	1-3	273,891
	서천군	계속	2020년 지적재조사사업	1-3	325,763
		계속	국가공간정보통합서버 유지보수	2-2	50,341
		계속	도로명주소 기본도 유지관리	1-1	3,520
		계속	도로와 지하시설물 전산화사업 2단계	2-3	2,780,000
		계속	드론영상 실시간중계시스템 구축	1-1	191,820
		계속	부동산정보열람시스템 유지보수	2-2	10,800
		계속	시계열 정사영상 제작(서천군 전역)	1-1	133,045
	청양군	계속	공간정보시스템 운영보수	2-2	86,825
	홍성군	계속	국가공간정보시스템 유지보수	2-2	69,901
		계속	국가주소정보시스템 및 도로명주소 기본도 유지관리	2-2	22,380
		계속	도로와 지하시설물 전산화사업(2단계)4차	2-3	323,400
		계속	도로와 지하시설물 전산화사업(3단계)1차	2-3	348,000
		계속	도시계획정보체계(UPIS) 운영장비 유지관리 용역	2-2	22,000
		계속	부동산종합공부시스템 상용 소프트웨어 구매	2-2	80,000
		계속	부동산종합공부시스템 서버 및 스토리지 구매	2-2	230,000
	예산군	신규	특별조치법 관련 문서 전산화	2-3	21,000
		계속	도로와 지하시설물 전산화	2-3	280,000
		계속	부동산종합공부시스템용도지역지구DB유지관리	1-3	21,600
		계속	윈터치부동산정보열람시스템유지보수	2-2	12,950
		계속	지적정보시스템통합유지보수	1-3	42,245
	태안군	계속	UPIS 유지보수사업	2-2	22,000
		계속	국가공간정보통합체계시스템 유지보수	2-2	24,000
계속		부동산정보 열람시스템 유지보수	2-2	11,294	

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산	
충청남도		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	27,000	
		계속	지적문서관리시스템 유지보수	1-3	3,850	
충청북도		신규	공간 빅데이터 플랫폼 구축	2-2	-	
		신규	스마트 충북 공간정보 플랫폼 구축사업	2-2	1,200,000	
		계속	국가공간정보통합시스템 유지보수사업	2-2	50,839	
		계속	국가주소정보시스템 유지보수 및 운영	2-2	16,460	
		계속	도로명주소기본도 유지보수 사업	1-1	40,372	
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수사업	2-2	23,960	
	청주시	신규	공간정보 기반 모바일 현장지원시스템 구축	1-1	208,800	
		계속	2020년 1/1,000 수치지형도 제작(청주시 전역)	1-1	600,000	
		계속	2020년 고해상도 디지털 항공사진 정사영상 구입(청주시 전역)	1-1	90,000	
		계속	2020년 국가기준점 측량표지 일제 조사	1-2	24,499	
		계속	2020년 도로명주소 기본도 유지보수 사업	1-1	25,437	
		계속	2020년 상수도관망 DB수정 및 전산화용역	2-3	407,000	
		계속	2020년 지적재조사 사업	1-3	848,411	
		계속	2020년 청주시 공간정보시스템 H/W 및 운영시스템 유지보수	2-2	359,160	
		계속	가로등 관리시스템 유지보수	2-2	100,000	
		계속	국가도로명주소시스템(KAIS) 운영 및 유지보수	2-2	16,961	
		계속	드론을 활용한 재난위험지역 관리체계 구축	1-1	140,000	
		계속	청주시 교통지리정보시스템(TGIS) 고도화 사업	2-2	300,000	
		충주시	신규	행정지원용 드론시스템 구축	1-1	291,000
			계속	공간정보시스템 통합유지보수	2-2	163,000
	계속		국가주소정보시스템 유지관리	2-2	16,711	
	계속		도로명주소 기본도 유지관리	1-1	12,080	
	계속		도시계획관련 DB현행화	1-1	70,000	
	계속		부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	24,000	
	계속		지적재조사 사업	1-3	215,146	
	제천시	계속	2020년 공간정보시스템 통합유지보수	2-2	124,226	
		계속	2020년 국가주소정보시스템(KAIS) 유지보수	2-2	16,460	
		계속	2020년 한국토지정보(부동산종합공부)시스템 유지보수	2-2	30,055	
		계속	부동산종합공부시스템 국산 공간정보 S/W 구입	2-2	80,000	
		계속	지적재조사사업	1-3	131,394	
		계속	지하시설물 전산화사업	2-3	250,000	



(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
충청북도	보은군	계속	2020년 UPIS시스템 유지관리	2-2	20,000
		계속	2020년 국가공간정보통합시스템 유지보수	2-2	24,000
		계속	2020년 국가주소정보시스템 유지보수	2-2	16,210
		계속	2020년 도로명주소 기본도 유지관리	1-1	5,246
		계속	2020년 부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	23,520
		계속	2020년 지적재조사사업	1-3	171,799
		계속	2020년 지하시설물 전산화 사업	2-3	250,000
	옥천군	계속	국가공간정보통합시스템 유지보수	2-2	46,000
		계속	도시계획정보체계(UPIS)유지보수	2-2	35,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	24,000
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수(도시계획운영)	2-2	19,200
		계속	지하시설물 유지보수	2-3	7,000
	영동군	신규	행정공간 빅데이터 플랫폼구축	2-2	460,000
		계속	KLIS유지비(연속주제도현행화)	2-2	40,000
		계속	UPIS유지비(SW유지보수및 DB현행화)	1-1	40,000
		계속	국가공간정보체계시스템 유지보수	2-2	29,462
		계속	도로명시스템 기본도유지보수	1-1	21,243
		계속	도시계획관리체계(UPIS)시스템 유지보수	2-2	16,182
		계속	부동산종합공부시스템(KRAS) 유지보수	2-2	23,204
		계속	부동산종합공부시스템 상용 SW 구입	2-2	80,000
		계속	지적재조사사업	1-3	202,761
		계속	지하시설물DB갱신	2-3	121,000
		계속	환지관리시스템 유지보수	2-2	4,000
		증평군	계속	2020년 증평군 국가공간정보통합시스템 유지보수 및 운영	2-2
	계속		2020년 증평군 국가주소정보시스템 유지보수 및 운영	2-2	15,960
	계속		2020년 증평군 도로명주소 기본도 유지보수 사업	1-1	2,910
	계속		2020년 증평군 도시계획정보체계(UPIS) 유지보수	2-2	25,000
	계속		2020년 증평군 부동산종합공부시스템(KRAS) 유지보수	2-2	23,990
	계속		2020년 증평군 지적재조사사업	1-3	147,655
	계속		2020년 증평군 지하시설물 전산화사업	2-3	2,180,000
	진천군	계속	2020년 국가공간정보 통합체계 등 유지관리사업	2-2	30,000
		계속	2020년 국가주소정보시스템유지관리	2-2	16,210
		계속	2020년 도로명주소 기본도 유지관리	1-1	7,065
		계속	2020년 부동산종합공부시스템 유지보수사업	2-2	25,333

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산
충청북도		계속	2020년 지적재조사사업	1-3	184,690
		계속	2020년 진천군 KRAS 용도지역, 지구 운영관리 및 도시계획정보체계(UPLIS) DB 유지관리 용역	2-2	38,000
		계속	2020년 항공영상 관리시스템 고도화 사업	1-1	90,000
		계속	2020년 항공영상 관리시스템 유지관리사업	1-1	17,000
	괴산군	계속	2020년 국가주소정보시스템 유지관리	2-2	16,210
		계속	2020년 국가공간정보체계시스템 유지보수 용역	2-2	28,070
		계속	2020년 도로명주소 기본도 유지관리	1-1	7,961
		계속	2020년 지적재조사사업(방축지구)	1-3	205,266
	음성군	계속	공간정보시스템 유지보수사업	2-2	41,818
		계속	국가주소정보시스템 및 도로명주소기본도 유지보수사업	2-2	25,579
		계속	지적재조사사업	1-3	169,000
		계속	지하시설물 전산화사업	2-3	693,000
	단양군	계속	2020년 지적재조사사업	1-3	215,258
		계속	국가공간정보체계시스템 유지보수	2-2	29,169
		계속	국가주소정보시스템 유지관리	2-2	16,210
		계속	도로명주소기본도 현행화 사업	1-1	4,129
		계속	부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	18,373
		계속	지하시설물 전산화사업	2-3	1,095,600
	강원도	계속	강원도 토지,공간정보시스템 유지보수사업	2-2	154,078
	고성군	계속	2020년 국가공간정보체계 및 부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	44,311
동해시	계속	2020년 공간정보시스템 통합유지보수	2-2	97,100	
	계속	2020년 도로 및 지하시설물 DB유지갱신	2-3	133,000	
삼척시	계속	2020년 공간정보시스템 유지보수	2-2	149,470	
	계속	2020년 도로 및 지하시설물 DB유지갱신	2-3	133,000	
속초시	계속	국가공간정보통합시스템 유지보수	2-2	52,600	
	계속	도로기반 지하시설물 관리시스템 유지보수	2-3	83,000	
양구군	신규	행정업무지원 공간정보 클라우드 시스템 구축 사업	2-2	320,000	
	계속	2020년 국가공간정보 통합체계 운영서버 유지보수	2-2	21,853	
	계속	2020년 한국토지정보시스템(부동산종합공부시스템) 운영서버 유지보수	2-2	16,756	
	계속	양구군 상하수도 등 지하시설물 전산화 용역	2-3	2,680,000	
양양군	계속	2020년 국가공간정보 및 부동산종합공부시스템 유지보수 용역	2-2	44,321	
	계속	2020년 양양군 공간정보통합관리시스템 고도화 사업	2-2	60,000	
	계속	2020년 양양군 공간정보통합관리시스템 유지보수	2-2	35,000	

(단위 : 천원)

관리기관		사업 분류	사업명	기본계획 전략분류	'20년 계획예산	
강원도	원주시	계속	2020 1/1,000 수치지형도 제작사업(지정면, 문막읍, 관부면, 부론면, 소초면 일원)	1-1	600,000	
		계속	2020 공간정보시스템 SW 유지보수용역	2-2	40,800	
		계속	2020 공간정보시스템 통합유지보수용역	2-2	44,400	
		계속	2020 국가공간정보통합체계(Arc GIS) S/W 유지보수용역	2-2	12,000	
		계속	2020 도로 및 지하시설물 전산화(DB자료갱신) 용역	2-3	50,000	
		계속	2020 인허가의사결정지원시스템 유지보수용역	2-2	5,500	
		계속	2020 원주시 고해상도 정사영상(항공사진) 구입(원주시 전역)	1-1	80,000	
	인제군	계속	공간정보시스템운영	2-2	98,000	
		계속	국가주소정보시스템 운영	2-2	150,110	
		계속	도시계획정보통합체계 DB구축	2-2	20,000	
		계속	부동산종합공부시스템 운영	2-2	103,536	
		계속	지적재조사사업	1-3	230,000	
		계속	지하시설물 전산화사업	2-3	120,000	
	정선군	계속	2020년 공간정보시스템 및 국가공간정보통합체계 운영시스템 유지보수	2-2	44,298	
		계속	2020년 도로명주소 및 지적정보 열람시스템 유지보수	1-1	7,250	
		계속	2020년도 부동산종합공부시스템 유지보수	2-2	99,695	
		계속	2020년 정선군 도로기반 지하시설물 전산화사업(6차)	2-3	21,667	
	춘천시	계속	2020년 도시계획정보체계(UPLIS) 유지관리	2-2	100,000	
		계속	드론 활용 공간정보 구축	1-1	9,405	
		계속	춘천시 공간정보시스템 유지보수	2-2	168,366	
	태백시	계속	2020년 태백시 공간정보시스템 유지관리 용역	2-2	63,825	
		계속	2020년 태백시 도로기반 지하시설물 DB구축 사업	2-3	85,000	
		계속	태백시 국도 확.포장 구간 도로기반 지하시설물 DB구축 사업	2-3	100,800	
	홍천군	계속	2020년 공간정보 관련 시스템 유지보수	2-2	60,000	
		계속	공간정보시스템 고도화 사업	2-2	250,000	
		계속	지하시설물 전산화 사업	2-3	981,000	
	횡성군	계속	2020년 공간정보관련 시스템 유지보수	2-2	161,270	
		계속	2020년 횡성군 도로 및 지하시설물 전산화사업(3단계 1차)	2-3	500,000	
		계속	횡성군 행정업무지원 공간정보시스템 고도화 사업	2-2	161,270	
	<b>합 계</b>				<b>881개</b>	<b>146,260,639</b>

### [부록 3] 공간정보표준 목록

#### 1. 국내 표준

<KS 표준 - 52개>

20200630 기준

순번	표준번호	표준명	제·개정일
1	KS X ISO 19101-1	지리정보 - 참조모델 - 제1부: 기본 사항	2018
2	KS X ISO/TS19101-2	지리정보 - 참조모델 - 영상	2014
3	KS X ISO 19103	지리정보 - 개념적 스키마 언어	2018
4	KS X ISO 19104	지리정보(GIS) - 제4부:용어	2018
5	KS X ISO 19105	지리정보 - 적합성 및 시험	2011
6	KS X ISO 19106	지리정보 - 프로파일	2014
7	KS X ISO 19107	지리정보 - 공간객체 스키마표준	2014
8	KS X ISO 19108	지리정보 - 시간스키마	2019
9	KS X ISO 19109	지리정보 - 응용스키마 규칙	2018
10	KS X ISO 19110	지리정보 - 지형지물 목록작성 방법론	2018
11	KS X ISO 19111	지리정보 - 좌표에 의한 공간참조	2011
12	KS X ISO 19112	지리정보 - 지리 식별 인자에 의한 공간 참조	2014
13	KS X ISO 19115-1	지리정보 - 메타데이터- 제1부: 기본 원칙	2018
14	KS X ISO 19116	지리정보 - 위치결정 서비스	2010
15	KS X ISO 19117	지리정보 - 묘화	2018
16	KS X ISO 19118	지리정보 - 인코딩	2018
17	KS X ISO 19119	지리정보 - 서비스	2018
18	KS X ISO TR19120	지리정보 - 기능표준	2007
19	KS X ISO TR19121	지리정보 - 영상과 그리드 데이터	2007
20	KS X ISO 19123	지리정보 - 커버리지기하 및 함수에 대한 스키마	2007
21	KS X ISO 19125-1	지리정보 - 단순 피쳐(특징) 접근 - 제1부: 공통구조(아키텍처)	2007
22	KS X ISO 19128	지리정보 - 웹맵서버인터페이스	2014
23	KS X ISO TS 19129	지리정보 - 영상, 그리드 및 커버리지 데이터 프레임워크	2019
24	KS X ISO 19131	지리정보 - 데이터 제품 사양	2019
25	KS X ISO 19132	지리정보 - 위치기반서비스 - 참조모델	2010
26	KS X ISO 19133	지리정보 - 위치기반서비스 - 트래킹 및 네비게이션	2006
27	KS X ISO 19134	지리정보 - 위치기반서비스 - 복합 교통수단 경로탐색 및 네비게이션	2014

순번	표준번호	표준명	제·개정일
28	KS X ISO 19135-1	지리정보 - 지리정보항목등록절차 - 제1부: 기본사항	2019
29	KS X ISO 19136	지리정보 - 지리 마크업 언어	2006
30	KS X ISO 19136-2	지리정보 - 지리 마크업 언어 - 제2부: 확장 스키마와 인코딩 규칙	2019
31	KS X ISO 19137	지리정보 - 공간스키마의 핵심 프로파일	2008
32	KS X ISO 19139	지리정보 - 메타데이터 - XML 스키마 구현	2014
33	KS X ISO/TS19139-2	지리정보 - 메타데이터 - XML 스키마 구현 - 제2부: 영상과 그리드 데이터를 위한 확장	2018
34	KS X ISO 19141	지리정보 - 이동 지형지물 스키마	2009
35	KS X ISO 19142	지리정보 - 웹 지형지물 서비스	2018
36	KS X ISO 19144-1	지리정보 - 분류 체계 - 제1부: 분류 체계 구조	2019
37	KS X ISO 19145	지리정보 - 지리 점 위치 표현 등록소	2019
38	KS X ISO 19147	지리정보 - 환승 노트	2019
39	KS X ISO 19150-1	지리정보 - 온톨로지 - 제1부: 프레임워크	2018
40	KS X ISO 19150-2	지리정보 - 온톨로지 - 제2부: 웹 온톨로지 언어(OWL)에서 온톨로지를 개발하는 규칙	2018
41	KS X ISO 19152	토지행정 도메인모델(LADM)	2014
42	KS X ISO 19154	지리정보 - 유비쿼터스 공공 접근 - 참조모델	2018
43	KS X ISO 19155	지리정보 - 장소 식별자(PI) 아키텍처	2019
44	KS X ISO 19155-2	지리정보 - 장소 식별자(PI) 아키텍처 - 제2부: 장소 식별자(PI) 연결	2019
45	KS X ISO 19156	지리정보 - 관측 및 측정	2019
46	KS X ISO 19157	지리정보 - 데이터 품질	2018
47	KS X ISO/TS 19158	지리정보 - 데이터 제공의 품질보증	2018
48	KS X ISO 19160-1	주소 - 제1부: 개념모델	2018
49	KS X ISO 19162	지리정보 - 좌표 참조 체계의 WKT 표현	2019
50	KS X ISO TS 19163-1	지리정보 - 영상과 그리드 데이터에 대한 내용 구성요소 및 인코딩 규칙 - 제1부: 내용 모델	2019
51	KS X ISO 6709	좌표에 의한 지리적 점 위치의 표준표시	1994
52	KS X 6803	지리정보 - 지오코더 서비스 규격	2003

<TTA 표준 - 46개>

2020.06.30 기준

순번	표준번호	표준명	제·개정일
1	TTAS.KO-10.0082	국가지리정보체계(NGIS)의 국가기본도 표준 - 축척별 구분 및 데이터 형태 - 버전 1.0	1997
2	TTAS.KO-10.0083/R1	국가지리정보체계(NGIS)의 지하시설물도 표준(상하수도, 전기, 통신, 가스, 송유관, 난방부분) - 축척별 구분 및 데이터 형태 버전1.1	1999
3	TTAK.KO-10.0156/R1	공간정보 용어 Ver.1.1	2009
4	TTAS.KO-10.0157	지리정보 품질 표준	2003
5	TTAK.KO-10.0158/R1	수치지도 지형지물 코드	2013
6	TTAS.KO-10.0176	모바일 GIS 서비스용 기능	2004
7	TTAK.KO-10.0177/R4	공간정보 표준 분류체계 및 요약	2012
8	TTAS.KO-10.0178	기존 GIS DB를 활용한 모바일 서비스용 GIS DB 구축 지침	2004
9	TTAS.KO-10.0193	파일 기반 기본지리정보 교환	2005
10	TTAS.KO-10.0196	모바일 서비스용 GML 프로파일	2005
11	TTAK.KO-10.0313	GPS 기반 단순 정보 교환 포맷	2009
12	TTAK.KO-10.0314	수치표고 자료생산 절차	2009
13	TTAK.KO-10.0327/R1	공간정보 저작권 보호-권한표현 및 접근제어:기능요구조건	2010
14	TTAK.KO-10.0328	공간통계정보 데이터 제품사양 프로파일	2009
15	TTAK.KO-10.0329	센서기반 도시공간 정보 서비스 모델	2009
16	TTAK.KO-10.0382	지리공간 정보 센서 데이터 스트림 처리 서비스: 아키텍처 및 기능요구조건	2010
17	TTAK.KO-10.0415	공간통계정보 참조모델	2010
18	TTAK.KO-10.0416	공간 정보 유통을 위한 보안 참조모델	2010
19	TTAK.KO-10.0501	공간 통계 정보 데이터 모델	2011
20	TTAK.KO-10.0502	지리공간 정보 센서 데이터 스트림 처리 서비스: 질의언어	2011
21	TTAK.KO-10.0503	지적 정보 데이터 모델	2011
22	TTAK.KO-10.0504	지적 정보 제품사양 프로파일	2011
23	TTAK.KO-10.0505	공간 정보 - 용어 관리 지침	2011
24	TTAK.KO-10.0598	시맨틱 공간정보 서비스 - 일반 개념 및 유즈케이스	2012
25	TTAK.KO-10.0668	지하공간 입체지적 데이터 모델(구분 지상권, 지하도상가)	2013
26	TTAK.KO-10.0710	고도표현을 위한 지형모델 데이터 압축 포맷	2013
27	TTAK.KO-10.0732	실내 내비게이션 데이터 패키지	2014
28	TTAK.KO-10.0733	측량 기준점 관리 데이터 모델	2014

순번	표준번호	표준명	제·개정일
29	TTAS.OT-10.0021	교통분야 기본지리정보 데이터 모델	2004
30	TTAS.OT-10.0022	기본지리정보 데이터 모델 설계지침	2004
31	TTAS.OT-10.0023	수자원분야 기본지리정보 데이터 모델	2004
32	TTAS.OT-10.0024	시설물분야 기본지리정보 데이터 모델	2004
33	TTAS.OT-10.0025	행정경계분야 기본지리정보 데이터 모델	2004
34	TTAS.OT-10.0140	표준 및 공개 소프트웨어 기반 GIS 구축 지침	2007
35	TTAS.OT-10.0141	SLD(Styled Layer Descriptor) 적용 지침	2007
36	TTAS.OT-10.0142	공간정보 유통을 위한 카탈로그 인터페이스 Ver.2	2007
37	TTAE.OT-10.0124	웹서비스 품질 요소 v2.0	2011
38	TTAK.OT-10.0261	수치 정사 영상 생산절차	2009
39	TTAK.OT-10.0262	수치지형도 Ver.2 묘화 사양	2009
40	TTAK.OT-10.0273	웹 피쳐 서비스	2017
41	TTAE.OT-10.0275	센서 모델 언어	2010
42	TTAE.OT-10.0276	관측과 측정 - XML 구현	2017
43	TTAK.OT-10.0277	공간 정보 저작권 보호 - 권한표현 및 접근제어: 인터페이스	2010
44	TTAE.OT-10.0296	센서 관측 서비스	2011
45	TTAE.OT-10.0347	도시지형 마크업 언어	2013
46	TTAK.OT-10.0360	관심 지점(POI: Point of Interest) 데이터 모델	2014

## 2. 국제 표준

<ISO 표준 - 78개>

2020.06.30. 기준

순번	규격명	표준명	제·개정일
1	ISO 6709	좌표에 의한 지리적 점 위치의 표준 표시 (Standard representation of geographic point location by coordinates)	2008
2	ISO 6709/Cor1	좌표에 의한 지리적 점 위치의 표준 표시 (Standard representation of geographic point location by coordinates)	2009
3	ISO 19101-1	참조모델 - 1부: 기초 (Reference model - Part 1: Fundamentals)	2014
4	ISO 19101-2	참조모델 - 2부: 영상 (Reference Model - Part2: Imagery)	2018
5	ISO 19103	개념적 스키마 언어 (Conceptual schema language)	2015
6	ISO 19104	용어 (Terminology)	2016
7	ISO 19105	적합성 및 시험 (Conformance and testing)	2000
8	ISO 19106	프로파일 (Profiles)	2004
9	ISO 19107	지리정보 - 공간 스키마 (Geographic information - Spatial schema)	2019
10	ISO 19108	시간 스키마 (Temporal schema)	2002
11	ISO 19108/Cor1	시간 스키마 (Temporal schema)	2006
12	ISO 19109	응용 스키마 규칙 (Rules for application schema)	2015
13	ISO 19110	지형지물 목록작성 방법론 (Methodology for feature cataloguing)	2016
14	ISO 19111	좌표에 의한 공간 참조 (Spatial referencing by coordinates)	2019
15	ISO 19112	지리 식별 인자에 의한 공간 참조 (Spatial referencing by geographic identifiers)	2019
16	ISO 19115-1	메타데이터 - 1부: 기초 (Metadata - Part 1: Fundamentals)	2014
17	ISO 19115-1/Am1	메타데이터 - 1부: 기초 - 개정 1 (Metadata - Part 1: Fundamentals - Amendment 1)	2018
18	ISO 19115-2	메타데이터 - 2부: 획득 및 처리를 위한 확장 (Metadata - Part 2: Extensions for acquisition and processing)	2019



순번	규격명	표준명	제·개정일
19	ISO/TS 19115-3	(메타데이터 - 3부: 기본 개념을 위한 XML 스키마 구현 (Metadata - Part 3: XML schema implementation for fundamental concepts))	2016
20	ISO 19116	위치결정 서비스 (Positioning services)	2004
21	ISO 19117	묘화 (Portrayal)	2012
22	ISO 19118	인코딩 (Encoding)	2011
23	ISO 19119	서비스 (Services)	2016
24	ISO/TR 19121	영상 및 그리드 데이터 (Imagery and gridded data)	2000
25	ISO 19123	커버리지 기하 및 함수에 대한 스키마 (Schema for coverage geometry and functions)	2005
26	ISO 19123-2	지리 정보 - 커버리지 기하 및 함수에 대한 스키마 - 2부: 커버리지 구현 스키마 (Geographic information - Schema for coverage geometry and functions - Part 2: Coverage implementation schema)	2018
27	ISO 19125-1	단순 특징(피처) 접근 - 1부: 공통 구조(아키텍처) (Simple feature access-Part1 : Common architecture)	2004
28	ISO 19126	특징 개념 사전 및 등록 (Feature concept dictionaries and registers)	2009
29	ISO 19127	측지대장 (Geodetic register)	2019
30	ISO 19128	웹 맵 서버 인터페이스 (Web map server interface)	2005
31	ISO/TS 19129	영상, 그리드 및 커버리지 데이터 프레임워크 (Imagery, gridded and coverage data framework)	2009
32	ISO 19130-1	지리정보 - 지오폰지셔닝을 위한 영상 센서 모델 - 1부: 기초 (Geographic information - Imagery sensor models for geopositioning - Part 1: Fundamentals)	2018
33	ISO/TS 19130-2	지오폰지셔닝을 위한 영상 센서 모델 - 2부: SAR, inSAR, 라이더 및 음파 탐지 (Imagery sensor models for geopositioning - Part 2: SAR, InSAR, lidar and sonar)	2014
34	ISO 19131	데이터 제품 사양 (Data Product specifications)	2007

순번	규격명	표준명	제·개정일
35	ISO 19131/Amr1	어플리케이션 스키마와 피처 카탈로그 및 어플리케이션의 커버리지 처리와 관련이 있는 요구사항 (Requirements relating to the inclusion of an application schema and feature catalogue and the treatment of coverages in an application schema)	2011
36	ISO 19132	위치기반 서비스 - 참조모델 (Location-based services-Reference model)	2007
37	ISO 19133	위치기반 서비스 - 트래킹 및 내비게이션 (Location-based services-Tracking and navigation)	2005
38	ISO 19134	위치기반 서비스 - 복합 교통수단 경로 탐색 및 내비게이션 (Location-based services-multimodel routing and navigation)	2007
39	ISO 19135-1	지리정보 항목 등록 절차 - 1부: 기초 (Procedures for item registration -Part 1: Fundamentals)	2015
40	ISO 19136-1	지리 마크업 언어(GML) - 1부: 기초 (Geography Markup Language(GML) - Part 1: Fundamentals)	2020
41	ISO 19136-2	지리 마크업 언어(GML) - 2부: 확장 스키마 및 인코딩 규칙 (Geography Markup Language(GML) - Part 2: Extended schemas and encoding rules)	2015
42	ISO 19137	공간 스키마의 핵심 프로파일 (Core profile of the spatial schema)	2007
43	ISO/TS 19139-1	메타데이터 - XML 스키마 구현 - 1부: 인코딩 규칙 (Metadata - XML schema implementation - Part 1: Encoding rules)	2019
44	ISO 19141	이동 지형지물 스키마 (Schema for moving features)	2008
45	ISO 19142	웹 특징 서비스 (Web Feature Service)	2010
46	ISO 19143	필터 인코딩 (Filter encoding)	2010
47	ISO 19144-1	분류 시스템 - 1부: 분류시스템 구조 (Classification systems - Part 1: Classification system structure)	2009
48	ISO 19144-1/Cor1	분류 시스템 - 1부: 분류 시스템 구조 기술 수정사항 1 (Classification systems - Part 1: Classification system structure TECHNICAL CORRIGENDUM 1)	2012
49	ISO 19144-2	분류 시스템 - 2부: 토지피복 메타 언어 (Classification systems - Part 2: Land Cover Meta Language (LCML))	2012
50	ISO 19145	지리위치 표현 레지스트리 (Registry of representations of geographic point location)	2013

순번	규격명	표준명	제·개정일
51	ISO 19146	크로스 도메인 용어집 (Cross-domain vocabularies)	2018
52	ISO 19147	이동 노드 (Transfer Nodes)	2015
53	ISO 19148	선형 참조 (Linear referencing)	2012
54	ISO 19149	지리정보를 위한 권한 확장 언어-GeoREL (Rights expression language for geographic information - GeoREL)	2011
55	ISO/TS 19150-1	온톨로지 - 1부: 프레임워크 (Ontology - Part 1: Framework)	2012
56	ISO 19150-2	온톨로지 - 2부: 웹 온톨로지 언어(OWL)에서 온톨로지 개발 규칙 (Ontology - Part 2: Rules for developing ontologies in the Web Ontology Language (OWL))	2015
57	ISO 19150-2/Amd1	온톨로지 - 2부: 웹 온톨로지 언어(OWL)에서 온톨로지를 개발하는 규칙 개정 1 (Ontology - Part 2: Rules for developing ontologies in the Web Ontology Language (OWL) AMENDMENT 1)	2019
58	ISO 19150-4	온톨로지 : 4부: 서비스 온톨로지 (Ontology - Part 4: Service ontology)	2019
59	ISO 19152	토지 등록 도메인 모델(LADM) (Land Administration Domain Model(LADM))	2012
60	ISO 19154	유비쿼터스 공공 접근 - 참조모델 (Ubiquitous public access - Reference model)	2014
61	ISO 19155	장소 식별자(PI) 아키텍처 (Place Identifier (PI) architecture)	2012
62	ISO 19155-2	장소 식별자(PI) 아키텍처 - 2부 : 위치 식별자(PI) 연결 (Place Identifier (PI) architecture-part 2: Place Identifier (PI) Linking)	2017
63	ISO 19156	관측과 측량 (Observations and measurements)	2011
64	ISO 19157	데이터품질 (Data quality)	2013
65	ISO 19157/Amd1	데이터품질 사용 커버리지 설명 (Describing data quality using coverages)	2018
66	ISO/TS 19157-2	데이터품질 - 2부: XML스키마 구현 (Data quality - Part 2: XML schema implementation)	2016
67	ISO/TS 19158	데이터 공급의 품질 보장 (Quality assurance of data supply)	2012

순번	규격명	표준명	제·개정일
68	ISO/TS 19159-1	원격감지영상센서 및 데이터의 검증 - 1부 광학센서 (Calibration and validation of remote sensing imagery sensors and data - Part 1: Optical sensors)	2014
69	ISO/TS 19159-2	지리정보 - 원격감지영상센서 및 데이터의 검증 - 2부: 라이다 (Geographic information - Calibration and validation of remote sensing imagery sensors and data - Part 2: Lidar)	2016
70	ISO/TS 19159-3	지리정보 - 원격 감지 이미지 센서 및 데이터의 보정 및 검증 - 3부: SAR/InSAR (Geographic information - Calibration and validation of remote sensing imagery sensors and data - Part 3: SAR/InSAR)	2018
71	ISO 19160-1	어드레싱(Addressing) - 1부: 개념 모델 (Addressing - Part 1: Conceptual model)	2015
72	ISO 19160-3	어드레싱(Addressing) - 3부: 주소 데이터 품질 (Addressing - Part 3: Address data quality)	2020
73	ISO 19160-4	어드레싱(Addressing) - 4부: 국제 우편 주소 구성요소 및 템플릿 언어 (Addressing - Part 4: International postal address components and template language )	2017
74	ISO 19161-1	지리정보 - 측지 참조 - 1부: 국제 지상 참조 시스템(ITRS) (Geographic information - Geodetic references - Part 1: International terrestrial reference system(ITRS))	2020
75	ISO 19162	지리 정보 - 좌표참조체계의 유명한 텍스트 표현 (Geographic information - Well-known text representation of coordinate reference systems)	2019
76	ISO/TS 19163-1	지리 정보 - 영상과 그리드 데이터의 내용 구성 및 인코딩 규칙 - 1부: 콘텐츠 모델 (Geographic information - Content components and encoding rules for imagery and gridded data-Part 1:Content model)	2016
77	ISO 19165-1	지리 정보 - 디지털 데이터 및 메타데이터의 보존 - 1부:기초 (Geographic information - Preservation of digital data and metadata - Part 1: Fundamentals)	2018
78	ISO/TR 19167	대기 질 정보 서비스에 유비쿼터스 공공 액세스 지형 정보 적용 (Application of ubiquitous public access to-geographic information to an air quality information service)	2019

## &lt;OGC 표준 - 139개&gt;

2020.06.30. 기준

순번	표준번호	표준명	제·개정일
1	99-050	OLE/COM 환경의 단순 피쳐 구현 사양서 (Open GIS Simple Features Implementation Specification for OLE/COM)	1999
2	99-054	CORBA 환경의 단순 피쳐 구현 사양서 (OpenGIS Simple Features Implementation Specification for CORBA)	1999
3	01-009	좌표 변환 서비스 구현 사양서 (OpenGIS Coordinate Transformation Service Implementation Specification)	2001
4	04-094r1	OGC 웹 피쳐 서비스의 오류 구현 사양서 (OGC Web Feature Service Implementation Specification with Corrigendum)	2016
5	05-005	웹 맵 컨텍스트 구현 사양서 (OpenGIS Web Map Context Implementation Specification)	2005
6	05-007r7	웹 프로세싱 서비스 (Web Processing Service)	2007
7	05-047r3	영상 인코딩 사양서 (OpenGIS GML in JPEG 2000 for Geographic Imagery Encoding Specification)	2006
8	05-077r4	OpenGIS 기호학 인코딩 확장 사양서 (OpenGIS Symbology Encoding Implementation Specification)	2007
9	05-078r4	웹 맵 서비스 확장 사양서의 OpenGIS Styled Layer 기술어 프로파일 (OpenGIS Styled Layer Descriptor Profile of the Web Map Service Implementation Specification)	2007
10	06-009r6	센서 관측 서비스 (OpenGIS Sensor Observation Service)	2008
11	06-024r4	위치서비스(OpenLS): 트래킹 서비스 인터페이스 표준 (OGC Location Services (OpenLS): Tracking Service Interface Standard)	2008
12	06-027r1	OpenGIS 웹 피쳐 서비스(WFS) 확장 사양서(수정사항) (OpenGIS Web Feature Service (WFS) Implementation Specification (Corrigendum) WFSC)	2006
13	06-042	OpenGIS 웹 맵 서비스 구현 사양서 (OpenGIS Web Map Service (WMS) Implementation Specification)	2006
14	06-103r4	OpenGIS 심플 피쳐 접근을 위한 구현 사양서 - 1부 : 공통 아키텍처 (OpenGIS Implementation Specification for Geographic information - Simple feature access - Part 1: Common architecture)	2011
15	06-104r4	OpenGIS 심플 피쳐 접근을 위한 구현 사양서 - 2부 : SQL 옵션 (OpenGIS Implementation Specification for Geographic information - Simple feature access - Part 2: SQL option)	2010

순번	표준번호	표준명	제·개정일
16	06-121r9	OGC 웹 서비스 공통 구현 사양서 (OGC Web Service Common Implementation Specification)	2010
17	06-131r6	ebRIM 어플리케이션 프로파일(지구관측제품)을 위한 카탈로그 서비스 표준 2.0 확장 패키지 (OGC® Catalogue Services Standard 2.0 Extension Package for ebRIM Application Profile: Earth Observation Products)	2010
18	06-141r6	지구관측 제품을 위한 서비스 프레임워크 인터페이스 표준 (Ordering Services Framework for Earth Observation Products Interface Standard)	2012
19	07-000	OpenGIS 센서 모델 언어(SensorML) (OpenGIS Sensor Model Language (SensorML))	2007
20	07-006r1	OpenGIS 카탈로그 서비스 구현 사양서 (OpenGIS Catalogue Service Implementation Specification)	2007
21	07-010	OpenGIS 07-006을 위한 리비전 노트: 카탈로그 서비스, 버전 2.0.2 캣 리비전 노트 (Revision Notes for Corrigendum for OpenGIS 07-006: Catalogue Services, Version 2.0.2 cat revision notes)	2007
22	07-036r1	OpenGIS GML 인코딩 표준(수정) (OpenGIS Geography Markup Language (GML) Encoding Standard - with corrigendum)	2018
23	07-045r1	OpenGIS 카탈로그 서비스 사양서 2.0.2 - ISO 메타데이터 적용 프로파일: 수정 (OpenGIS® Catalogue Services Specification 2.0.2 - ISO Metadata Application Profile: Corrigendum)	2018
24	07-057r7	OpenGIS 웹 맵 타일 서비스 구현 표준 (OpenGIS Web Map Tile Service Implementation Standard)	2010
25	07-068r4	웹 커버리지 서비스(WCS) - 처리 활동 확장 (Web Coverage Service (WCS) - Transaction operation extension)	2009
26	07-074	OpenGIS 위치 서비스(OpenLS) 구현 사양서: 핵심 서비스 (OpenGIS Location Service (OpenLS) Implementation Specification: Core Services)	2008
27	07-098r1	GeoXACML 구현 사양서 - 확장 A (GML2) 인코딩 GeoXACML extA (GeoXACML Implementation Specification - Extension A (GML2) Encoding GeoXACML extA)	2008
28	07-099r1	GeoXACML 구현 사양서 - 확장 B (GML3) 인코딩 GeoXACML extB (GeoXACML Implementation Specification - Extension B (GML3) Encoding GeoXACML extB)	2008
29	07-110r4	CSW-ebRIM 레지스트리 서비스 - 제1부: CSW의 ebRIM 프로파일 (CSW-ebRIM Registry Service - Part 1: ebRIM profile of CSW)	2009

순번	표준번호	표준명	제·개정일
30	07-122r2	OpenGIS 센서ML 인코딩 표준 버전 1.0 스키마 수정사항 1 (OpenGIS SensorML Encoding Standard v 1.0 Schema Corregendum 1 SensorML Corr 1)	2007
31	07-144r4	CSW-ebRIM 레지스트리 서비스 - 제2부 : 기본 확장 패키지 CAT2 ebRIM 2부 (CSW-ebRIM Registry Service - Part 2: Basic extension package CAT2 ebRIM part2)	2009
32	07-147r2	OGC 키홀 마크업 언어(KML) (OGC KML)	2008
33	08-007r1	OpenGIS 도시 GML(CityGML) 인코딩 표준 (OpenGIS® City Geography Markup Language (CityGML) Encoding Standard)	2008
34	08-028r7	OpenGIS 위치 서비스(OpenLS): 제6부 - 내비게이션 서비스 OLSNav (OpenGIS Location Services (OpenLS): Part 6 - Navigation Service OLSNav)	2008
35	08-050	OpenGIS 웹 맵 컨텍스트 문서 수정사항 1 WMC Corr 1 (OpenGIS Web Map Context Documents Corrigendum 1 WMC Corr 1)	2008
36	08-059r4	OGC 웹 커버리지 서비스 WCS 인터페이스 표준 - 처리 확장 WCS WCPS (OGC® Web Coverage Service WCS Interface Standard - Processing Extension WCS WCPS)	2014
37	08-068r2	OpenGIS 웹 커버리지 처리 서비스(WCPS) 언어 인터페이스 표준 (OpenGIS Web Coverage Processing Service (WCPS) Language Interface Standard)	2009
38	08-085r8	OGC GML in JPEG 2000 (GMLJP2) 인코딩 표준 (OGC® GML in JPEG 2000 (GMLJP2) Encoding Standard)	2018
39	08-091r6	OpenGIS 구현 표준 웹 프로세싱 서비스 (WPS) 1.0.0 WPS 1.0 Corr을 위한 수정사항 (Corrigendum for OpenGIS Implementation Standard Web Processing Service (WPS) 1.0.0 WPS 1.0 Corr)	2009
40	08-094r1	OGC SWE 공통 데이터 모델 인코딩 표준 (OGC® SWE Common Data Model Encoding Standard)	2011
41	09-000	OGC 센서 플래닝 서비스 구현 표준 (OGC® Sensor Planning Service Implementation Standard)	2011
42	09-001	OpenGIS SWE 서비스 모델 구현 표준 (OpenGIS® SWE Service Model Implementation Standard)	2011
43	09-025r2	OGC 웹 피쳐 서비스 2.0 인터페이스 표준 - 수정사항 포함 (OGC® Web Feature Service 2.0 Interface Standard - With Corrigendum)	2014
44	09-026r2	OGC 필터 인코딩 2.0 인코딩 표준 - 수정사항 포함 (OGC Filter Encoding 2.0 Encoding Standard - With Corrigendum)	2014

순번	표준번호	표준명	제·개정일
45	09-083r4	GeoAPI 3.0 구현 표준 및 수정사항 (GeoAPI 3.0 Implementation Standard with corrigendum)	2018
46	09-110r4	OGC WCS 2.0 인터페이스 표준 - 핵심: 수정사항 (OGC® WCS 2.0 Interface Standard - Core: Corrigendum)	2012
47	09-127r2	OGC PUCK 프로토콜 표준 (OGC® PUCK Protocol Standard)	2012
48	09-146r8	OGC 커버리지 구현 스키마 및 수정사항 (OGC Coverage Implementation Schema with Corrigendum)	2019
49	09-147r3	OGC 웹 커버리지 서비스 2.0 인터페이스 표준 - KVP 프로토콜 바인딩 확장 - 수정사항 (OGC® Web Coverage Service 2.0 Interface Standard - KVP Protocol Binding Extension - Corrigendum)	2013
50	09-148r1	OGC 웹 커버리지 서비스 2.0 인터페이스 표준 - XML/POST 프로토콜 바인딩 확장 (OGC® Web Coverage Service 2.0 Interface Standard - XML/POST Protocol Binding Extension)	2010
51	09-149r1	OGC 웹 커버리지 서비스 2.0 인터페이스 표준 - XML/SOAP 프로토콜 바인딩 확장 WCS XML SOAP ext (OGC® Web Coverage Service 2.0 Interface Standard - XML/SOAP Protocol Binding Extension WCS XML SOAP ext)	2010
52	10-025r1	관찰 및 측정 - XML 구현 (Observations and Measurements - XML Implementation)	2011
53	10-032r8	OGC OpenSearch Geo 및 시간 확장 (OGC® OpenSearch Geo and Time Extensions)	2014
54	10-070r2	OpenGIS 지리참조 테이블 결합 서비스 구현 표준 (OpenGIS® Georeferenced Table Joining Service Implementation Standard)	2010
55	10-090r3	OGC 네트워크 일반 데이터 형식 (NetCDF) 핵심 인코딩 표준 버전 1.0 (OGC Network Common Data Form (NetCDF) Core Encoding Standard version 1.0)	2011
56	10-092r3	NetCDF 바이너리 인코딩 확장 표준: NetCDF 클래식 및 64비트 오프셋 포맷 netcdf-바이너리 (NetCDF Binary Encoding Extension Standard: NetCDF Classic and 64-bit Offset Format netcdf-binary)	2011
57	10-126r4	OGC WaterML 2.0: 제1부 - 시계열 (OGC® WaterML 2.0: Part 1- Timeseries)	2014
58	10-129r1	OGC 지리 마크업 언어 (GML) - 확장 스키마 및 인코딩 규칙 (OGC® Geography Markup Language (GML) - Extended schemas and encoding rules)	2012



순번	표준번호	표준명	제·개정일
59	10-135	OGC 센서 플래닝 서비스 인터페이스 표준 2.0 지구 관측 위성 업무 확장 (OGC® Sensor Planning Service Interface Standard 2.0 Earth Observation Satellite Tasking Extension OGC® Sensor Planning Service SPS EO Tasking Ext)	2011
60	10-140r2	OGC 웹 커버리지 서비스 2.0 인터페이스 표준 - 지구 관측 어플리케이션 프로파일 (OGC® Web Coverage Service 2.0 Interface Standard - Earth Observation Application Profile)	2018
61	10-157r4	관측 및 측정의 OGC 지구 관측 메타데이터 프로파일 (OGC® Earth Observation Metadata profile of Observations & Measurements)	2016
62	11-014r3	OGC 오픈 모델링 인터페이스 표준 (OGC Open Modelling Interface Interface Standard)	2014
63	11-017	지리공간 확장가능 접근 제어 마크업 언어 (GeoXACML) 버전 1 수정사항 (Geospatial Extensible Access Control Markup Language (GeoXACML) Version 1 Corrigendum)	2011
64	11-030r1	OGC: 오픈 GeoSMS 표준 - 핵심 (OGC®: Open GeoSMS Standard - Core)	2012
65	11-038R2	OGC 네트워크 일반 데이터 형식 (NetCDF) NetCDF 강화 데이터 모델 확장 표준 netcdf-enhanced (OGC Network Common Data Form (NetCDF) NetCDF Enhanced Data Model Extension Standard netcdf-enhanced)	2012
66	11-052r4	OGC GeoSPARQL - RDF 데이터를 위한 지리 질의 언어 (OGC GeoSPARQL - A Geographic Query Language for RDF Data)	2012
67	11-053r1	OGC 웹 커버리지 서비스 인터페이스 표준 - CRS 확장 WCS-CRS-확장 (OGC® Web Coverage Service Interface Standard - CRS Extension WCS-CRS-extension)	2014
68	11-157	OGC 웹 서비스 일반 표준 버전 2.0.0 - 다중언어를 위한 수정사항 1 (Corrigendum 1 for OGC Web Services Common Standard v2.0.0 - Multilingual)	2011
69	11-158	OGC 웹 서비스 일반 사양서 버전 1.1.0 - 예외 리포트 일반C2를 위한 수정사항 2 (Corrigendum 2 for OGC Web Services Common Specification v 1.1.0 - Exception Report CommonC2)	2011
70	11-165r2	CF-netCDF3 데이터 모델 확장 표준 netcdf-data-model-ex (CF-netCDF3 Data Model Extension standard netcdf-data-model-ex)	2013
71	12-000	OGC SensorML: 모델 및 XML 인코딩 표준 (OGC® SensorML: Model and XML Encoding Standard)	2014
72	12-006	OGC 센서 관측 서비스 인터페이스 표준 (OGC® Sensor Observation Service Interface Standard)	2012

순번	표준번호	표준명	제·개정일
73	12-007r2	OGC KML 2.3 (OGC KML 2.3)	2015
74	12-019	OGC 도시 지리 마크업 언어 (CityGML) 인코딩 표준 (OGC City Geography Markup Language (CityGML) Encoding Standard)	2012
75	12-039	OGC 웹 커버리지 서비스 인터페이스 표준 - 스케일링 확장 WCS 스케일링 (OGC® Web Coverage Service Interface Standard - Scaling Extension WCS scaling)	2014
76	12-040	OGC 웹 커버리지 서비스 인터페이스 표준 - 범위 서브세팅 확장 WCS 범위 서브세팅 (OGC® Web Coverage Service Interface Standard - Range Subsetting Extension WCS range subsetting)	2014
77	12-049	OGC 웹 커버리지 서비스 인터페이스 표준 - 보간 확장 WCS 보간 (OGC® Web Coverage Service Interface Standard - Interpolation Extension WCS Interpolation)	2014
78	12-063r5	지리정보 - 좌표 참조 시스템의 잘 알려진 텍스트 표현 (Geographic Information - Well Known Text Representation of Coordinate Reference Systems)	2015
79	12-080r2	OGC OWS 컨텍스트 개념 모델 OGC OWS Context Conceptual Model	2014
80	12-084r2	OGC OWS 컨텍스트 Atom 인코딩 표준 OGC OWS Context Atom Encoding Standard	2014
81	12-100r1	OGC® GML 적용 스키마 - 커버리지 - GeoTIFF 커버리지 인코딩 프로파일 wcs geotiff OGC® GML Application Schema - Coverages - GeoTIFF Coverage Encoding Profile wcs_geotiff	2014
82	12-128r15	OGC® 지오파키지 인코딩 표준 - 수정사항 포함 OGC® GeoPackage Encoding Standard - with Corrigendum	2018
83	12-132r4	OGC 증가된 현실 마크업 언어 2.0 (ARML 2.0) OGC Augmented Reality Markup Language 2.0 (ARML 2.0)	2015
84	12-168r6	OGC® 카탈로그 서비스 3.0 - 일반 모델 OGC® Catalogue Services 3.0 - General Model	2016
85	12-176r7	OGC® 카탈로그 서비스 3.0 설명서 - HTTP 프로토콜 바인딩 OGC® Catalogue Services 3.0 Specification - HTTP Protocol Binding	2016
86	13-26r8	OGC® 지구 관측을 위한 오픈서치 확장 OGC® OpenSearch Extension for Earth Observation	2016
87	13-057r1	OGC 웹 커버리지 서비스 인터페이스 표준 - 처리 확장 OGC Web Coverage Service Interface Standard - Transaction Extension	2016

순번	표준번호	표준명	제·개정일
88	13-084r2	OGC I15(ISO19115 메타데이터) CS-W ebRIM 프로파일 1.0 확장 패키지 csw-ebRim-i15 OGC I15 (ISO19115 Metadata) Extension Package of CS-W ebRIM Profile 1.0 csw-ebRim-i15	2014
89	13-131r1	OGC® 출판/구독 인터페이스 표준 1.0 - 핵심 OGC® Publish/Subscribe Interface Standard 1.0 - Core	2016
90	13-133r1	OGC® 출판/구독 인터페이스 표준 1.0 SOAP 프로토콜 바인딩 확장 OGC® Publish/Subscribe Interface Standard 1.0 SOAP Protocol Binding Extension	2016
91	14-005r3	OGC® 인도어GML OGC® IndoorGML	2014
92	14-055r4	OGC OWS 컨텍스트 GeoJSON 인코딩 표준 OGC OWS Context GeoJSON Encoding Standard	2017
93	14-065/r2	OGC® WPS 2.0.2 인터페이스 표준: 수정사항 2 OGC® WPS 2.0.2 Interface Standard: Corrigendum 2	2018
94	14-083r2	OGC® 이동 피쳐 인코딩 1부: XML 핵심 OGC® Moving Features Encoding Part I: XML Core	2015
95	14-084r2	OGC® 이동 피쳐 인코딩 확장: 간단히 쉼표로 구분된 값(CSV) OGC® Moving Features Encoding Extension: Simple Comma Separated Values (CSV)	2015
96	14-100r2	OGC® GML 커버리지 적용 스키마를 사용하는 CF-netCDF 3.0 인코딩 OGC® CF-netCDF 3.0 encoding using GML Coverage Application Schema	2015
97	14-111r6	OGC® WaterML 2: 3부 - 표면 수문 피쳐(HY_Features) - 개념 모델 OGC® WaterML 2: Part 3 - Surface Hydrology Features (HY_Features) - Conceptual Model	2018
98	15-001r4	OGC® 3D 묘사 서비스 1.0 OGC® 3D Portrayal Service 1.0	2017
99	15-018r2	OGC WaterML2.0: 2부 - 순위, 측정, 구획 OGC WaterML2.0: part 2 - Ratings, Gaugings and Sections	2016
100	15-042r5	OGC 시계열 ML1.2-관측 및 측정 시계열 프로파일의 XML 인코딩 OGC Timeseries ML1.2-XML Encoding of the Timeseries Profile of Observations and Measurements	2018
101	15-043r3	관측 및 측정의 시계열 프로파일 Timeseries Profile of Observations and Measurements	2016
102	15-078r6	OGC SensorThings API 1부: 탐사 OGC SensorThings API Part 1: Sensing	2016

순번	표준번호	표준명	제·개정일
103	15-078r6	OGC® 지리정보 사용자 피드백 표준: 개념 모델 OGC® Geospatial User Feedback Standard: Conceptual Model	2016
104	15-098r1	OGC® 지리정보 사용자 피드백 표준: XML 인코딩 확장 OGC® Geospatial User Feedback Standard: XML Encoding Extension	2016
105	15-111r1	OGC® 토지 및 기반시설 개념 모델 표준 (LandInfra) OGC® Land and Infrastructure Conceptual Model Standard (LandInfra)	2016
106	15-112r2	볼륨3: OGC CDB 용어와 정의 cdb-terms Volume3: OGC CDB terms and Definitions cdb-terms	2018
107	15-113r3	볼륨1: OGC CDB 핵심 표준 : 모델과 물리 데이터 저장 구조 Volume1: OGC CDB Core Standard: Model and physical Data Store Structure	2018
108	16-007r4	볼륨11: OGC CDB 핵심 표준 개념 모델 Volume11 : OGC CDB Core Standard conceptual Model	2018
109	16-008r1	OGC-지리과학 마크업 언어 4.1 (GeoSciML) - 수정사항 포함 OGC-Geoscience Markup Language 4.1 (GeoSciML) - with corrigendum	2017
110	16-032r2	OGC WaterML 2: 4부 - GroundWaterML 2 (GWML2) OGC WaterML 2: Part 4 - GroundWaterML 2 (GWML2)	2017
111	16-060r2	OGC GML 적용 스키마 - 커버리지 : GRIB2 커버리지 인코딩 프로파일 OGC GML Application Schema - Coverages : GRIB2 Coverage Encoding Profile	2018
112	16-071r2	OWL에서의 시간 온톨로지 Time Ontology in OWL	2019
113	16-079	의미 센서 네트워크 온톨로지 Semantic Sensor Network Ontology	2019
114	16-083r3	OGC 커버리지 실행 스키마 - 참조 가능한 그리드 커버리지 확장(수정사항 포함) OGC Coverage Implementation Schema - Referenceable Grid Coverage Extension with Corrigendum	2019
115	16-100r2	OGC InfraGML 1.0: 0부-토지인프라 핵심-인코딩 표준 OGC InfraGML 1.0: Part0-LandInfra Core-Encoding Standard	2017
116	16-101r2	OGC InfraGML 1.0: 1부-토지인프라 토지 피쳐-인코딩 표준 OGC InfraGML 1.0: Part1-LandInfra Land Features-Encoding Standard	2017
117	16-102r2	OGC InfraGML 1.0: 2부-토지인프라 시설 및 프로젝트-인코딩 표준 OGC InfraGML 1.0: Part2-LandInfra Facilities and Projects-Encoding Standard	2017
118	16-103r2	OGC InfraGML 1.0: 3부-정렬-인코딩 표준 OGC InfraGML 1.0: Part3-Alignments-Encoding Standard	2017
119	16-104r2	OGC InfraGML 1.0: 4부-토지인프라 도로-인코딩 표준 OGC InfraGML 1.0: Part4-LandInfra Roads-Encoding Standard	2017

순번	표준번호	표준명	제·개정일
120	16-105r2	OGC InfraGML 1.0: 5부-철도-인코딩 표준 OGC InfraGML 1.0: Part5-Railways-Encoding Standard	2017
121	16-106r2	OGC InfraGML 1.0: 6부-토지인프라 조사-인코딩 표준 OGC InfraGML 1.0: Part6-LandInfra Survey-Encoding Standard	2017
122	16-107r2	OGC InfraGML 1.0: 7부-토지인프라 토지 구분-인코딩 표준 OGC InfraGML 1.0: Part7-LandInfra Land Division-Encoding Standard	2017
123	16-120r3	OGC 이동 피쳐 접근 OGC Moving Features Access	2017
124	17-003r1	OGC EO 데이터셋 메타데이터 GeoJSON(-LD) 인코딩 표준 OGC EO Dataset Metadata GeoJSON(-LD) Encoding Standard	2020
125	17-007r1	OGC 웹 서비스 보안 OGC Web Services Security	2019
126	17-047r1	OGC 오픈서치-EO GeoJSON(-LD) 반응 인코딩 표준 OGC OpenSearch-EO GeoJSON(-LD) Response Encoding Standard	2020
127	17-066r1	OGC 타일 그리드 커버리지 데이터를 위한 지오파키지 확장 OGC GeoPackage Extension for Tiled Gridded Coverage Data	2018
128	17-069r3	OGC API - 피쳐 - 1부: 핵심 OGC API - Features - Part 1: Core	2019
129	17-079r1	OGC sensorThings API 2부 - 태스킹 핵심 OGC sensorThings API Part2 - Tasking Core	2019
130	17-080r2	CDB 다중 스펙트럼 영상 확장 CDB Multi-Spectral Imagery Extension	2018
131	17-089r1	OGC 2차원 타일 매트릭스 셋 OGC Two Dimensional Tile Matrix Set	2018
132	18-000	OGC 웹 커버리지 서비스 (WCS) 2.1 인터페이스 표준 - 핵심 OGC Web Coverage Service (WCS) 2.1 Interface Standard - Core	2019
133	18-075	OGC 지오파키지 관련 테이블 확장 OGC GeoPackage Related Tables Extension	2019
134	18-010r7	지리 정보 - 좌표 참조 시스템의 잘 알려진 텍스트 묘사 Geographic information - Well-known text representation of coordinate reference systems	2019
135	18-043r3	OGC 계층 데이터 포맷 버전 5 (HDF5®) 핵심 표준 OGC Hierarchical Data Format Version 5 (HDF5®) Core Standard	2019
136	18-073r2	OGC 파이프라인ML 개념 및 인코딩 모델 표준 OGC PipelineML Conceptual and Encoding Model Standard	2019

순번	표준번호	표준명	제·개정일
137	18-075	OGC® 이동 피쳐 인코딩 1부: XML 핵심 OGC® Moving Features Encoding Part 1: XML Core	2019
138	19-008r4	OGC GeoTIFF 표준 OGC GeoTIFF Standard	2019
139	19-045r3	OGC 이동 피쳐 인코딩 확장 -JSON OGC Moving Features Encoding Extension -JSON	2020



국토교통부

Ministry of Land,  
Infrastructure and Transport

“아름다운 나라,  
행복한 미래를 만드는  
국토교통부”

**국토교통부 부조리신고센터** 국토교통부 공무원의 부패행위 또는 부실공사를 알게 되었거나 부패행위를 강요 또는 제의 받은 때에는 신고 할 수 있습니다.

- **인터넷 신고** 국토교통부 홈페이지 <http://www.molit.go.kr>
- **주 소** 30103 세종특별자치시 도움6로 11 국토교통부 감사담당관
- **전 화 상 담** TEL : 044)201-3124 FAX : 044)201-5506

