
 국토교통부	보 도 자 료		
	배포일시	2021. 4. 27.(화) / 총 12매(본문3, 참고8)	
담당 부서	국토정보정책과	담 당 자	• 과장 이동민, 사무관 권순길, 주무관 문지영 • ☎ (044) 201-3458, 3460, 3462
보 도 일 시		2021년 4월 28일(수) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 4. 28.(수) 06:00 이후 보도 가능	

‘디지털 트윈’ 으로 한국판 뉴딜 실현 앞당긴다

- 2021년도 국가공간정보정책 시행계획 발표 -

□ 국토교통부(장관 직무대행 윤성원)가 올해 한국판 뉴딜의 핵심사업인 디지털 트윈 사업을 본격적으로 추진한다. 디지털 트윈 기술개발과 고정밀 공간정보 생산을 중점사업으로 하고 총 4,368억원을 투자할 계획이다.

○ 국토교통부는 제6차 국가공간정보정책 기본계획*('18~'22년)에 따른 '21년 국가공간정보정책 시행계획을 국가공간정보위원회 심의(위원장 : 국토부장관)를 거쳐 4월 27일 확정하였다.

* (비전) 공간정보 융복합 르네상스로 살기 좋고 풍요로운 스마트코리아 실현

○ 국가공간정보정책 시행계획은 기본계획의 실행력 확보 및 정책 일관성 유지를 위해 「국가공간정보 기본법」에 따라 중앙부처 및 지자체 등의 시행계획을 통합하여 매년 수립하는 법정계획으로,

○ '21년에는 중앙부처 및 지자체에서 공간정보* 생산·공간정보 플랫폼 활성화 등 총 800개 사업에 4,368억 원의 투자** 계획 등 기관별 공간정보정책 시행계획을 담고 있다.

* 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보

** 중앙부처 57개 사업 2,986억원, 지자체 743개 사업 1,382억원 추진

- 디지털 트윈은 추격형 경제에서 선도형 경제로 도약하는 범정부적 한국판 뉴딜사업의 일환으로 추진하는 국토교통부의 핵심 사업 중 하나로,
 - 특히, 데이터경제, 스마트시티, 자율주행차 등의 구현을 위한 4차 산업의 주요 인프라인 공간정보의 구축과 활용이 요구되고 있다.
 - 이에 따라, 이번 '21년 시행계획은 「한국판 뉴딜 종합계획(20.7월)」 중점과제의 하나인 '디지털 트윈' 관련 사업의 내용을 적극 추진하고,
 - 「제6차 국가공간정보정책 기본계획(18~'22)」에서의 4대 전략*에 따른 중앙부처 및 지자체의 추진계획을 분야별로 제시 하였다.
- * [전략 1] 가치를 창출하는 공간정보 생산, [전략 2] 공간정보 플랫폼 활성화, [전략 3] 일자리 중심 공간정보산업 육성, [전략 4] 참여·상생 정책환경 조성

□ '21년 시행계획의 주요내용을 살펴보면 다음과 같다.

◆ (중점 사업) 디지털 트윈 기술개발 및 고정밀 공간정보 생산·활용 : 836억 원

○ 자율주행, 스마트건설 등 신산업 기반으로서의 역할과 안전한 국토·시설관리를 위한 '디지털 트윈' 관련 기술개발 등에 투자를 확대하고,

- 공간정보 기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공 기술 개발(40억원)
- 지하공간통합지도 갱신 자동화 및 굴착현장 안전관리지원 기술 개발(36억원)
- 디지털 트윈 기반 화재재난지원 통합플랫폼 기술 개발(10억원)

○ 디지털 트윈 등의 기반정보인 정밀도로지도, 지하공간통합지도, 3D 지형지도 등 고정밀 공간정보 생산 등에 중점 투자한다.

- 정밀도로지도(160억원) : 작년까지 고속도로 구축을 완료하고 일반국도 11,570km 및 자율주행 시범운행지구(서울시 등 6개 지자체) 100km 구축
- 지하공간통합지도 구축(134억원) : 작년까지 특·광역시 등 55개 시, 올해는 제주, 여수 등 33개 시의 지하시설물·구조물·지반 등을 통합한 3D 지도 구축
- 3D 지형지도 구축(85억원) : 전 국토의 3차원 입체 지형모델 구축
- 디지털 트윈국토 ISP 및 행정활용모델 지자체 시범사업(41억원) : 지상·지하를 3D 디지털지도로 연결하는 '디지털트윈 체계' 마련 등

◆ (분야별 계획) 기본계획의 4개 분야 지속 투자 : 4,368억 원(중점사업 포함)

- (가치를 창출하는 공간정보 생산 관련 투자 : 2,637억 원) 공간정보에 신기술을 효율적으로 융·복합 활용하고 안전사고 예방 등에 필요한 고품질 공간정보를 구축한다.

- 다양한 분야 기술과 융·복합 활용이 가능한 국가기본도 구축(국토부, 309억원)
- 도심지역 시설물 관리를 지원하고 각종 안전사고 방지를 위한 대축척 수치지형도(1/1000)제작(국토부, 100억원)
- 드론 활용 열지도 구축(경기 성남시, 1.4억원) 등

- (공간정보 플랫폼 활성화 관련 투자 : 1,337억 원) 생산된 공간정보를 대민서비스 및 행정업무에 활용하기 위한 플랫폼 구축 등을 추진한다.

- 3차원 공간정보의 공공·민간 활용 서비스 플랫폼(V월드) 운영(국토부, 14억원)
- 데이터 기반으로 해양공간 특성평가, 개발 잠재력 등 분석으로 해양용도구역을 설정·관리하는 해양공간통합관리 시스템 구축(해수부, 24억원) 등

- (공간정보 산업 육성과 정책환경 조성 관련 투자 : 394억 원) 첨단기술을 활용한 미래 신산업 지원을 위한 공간정보 구축 및 국가 지원사업을 추진한다.

- 보행도로, 상점위치 등의 실감형 서비스 및 신산업 육성을 위해 확장현실(XR) 기술을 적용한 3차원 공간지도 구축(서울시, 8.6억원)
- 첨단기술 수요 대응을 위한 공간정보 융·복합 분야 우수 인재 양성(국토부, 17억원) 등

□ 국토교통부 남영우 국토정보정책관은 “2021년 국가공간정보정책 시행계획 수립을 계기로 공간정보 산업의 경쟁력 강화를 위한 정부 정책이 체계적으로 추진되고, 디지털 트윈 등 미래 신산업 육성 기반을 마련하는데 기여할 것으로 기대된다”라고 밝혔다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 국토정보정책과 권순길 사무관(☎ 044-201-3460), 문지영 주무관(☎ 044-201-3462)에게 연락주시기 바랍니다.

I 추진근거 및 목적

- (추진근거) 공간정보법* 상 국가공간정보체계의 구축·활용 촉진을 위하여 국가공간정보정책 기본계획(6차, '18~'22)에 따라 매년 시행계획을 수립
 - * 제6조(국가공간정보정책 기본계획의 수립), 제7조(국가공간정보정책 시행계획)
- 중앙부처 및 시·도지사는 기관별 시행계획을 수립*하고 국토부는 이를 통합한 국가의 시행계획을 국가공간정보위원회 심의를 거쳐 확정
 - * (추진경과) 기관별 시행계획 취합('20.12월) → 전문위원회 검토('21.3월)
- (추진목적) 기본계획에 대한 연도별 시행계획 수립을 통해 기본계획 실행력 확보, 공간정보사업의 중복투자 방지 및 정책 일관성 유지

II 추진경과 및 시행여건

- (추진경과) 제1차 기본계획 수립('95년) 이후 국가공간정보정책 이행을 위한 사업 투자규모는 지속적으로 증가하는 추세

- 총 투자규모('95~'21) 53,897억원 / 연평균 720억원('95~'05) → 2,319억원('06~'09) → 2,979억원('10~'12) → 2,608억원('13~'17) → 3,681억원('18~'21)
 - (기본계획 중점사항) 1차·2차('95~'05)는 기반조성, 3차('06~'09)는 활용 확산, 4차('10~'12)는 연계·통합, 5차('13~'17)는 융합·활용에 초점
- 최근에도 데이터의 정확성·신속성 확보 등을 위한 투자가 확대됨에 따라 제6차 기본계획 기간('18~'21) 사업규모*는 연평균 8.4% 증가 수준
 - * 3,301억 원('18년) → 3,328억 원('19년) → 4,035억원('20년) → 4,368억원('21년)
- (시행여건) 최근 한국판 뉴딜 종합계획('20.7)에 따라 데이터 경제·스마트시티·자율주행차 등의 구현을 위한 4차 산업의 인프라인 공간정보의 구축과 다양한 활용이 더욱 요구되고 있는 상황
 - 우리 부의 디지털 트윈국토 등 3차원 공간정보 구축은 물론, 해수부, 환경부 등의 소관 공간정보와 관련시스템의 고도화 사업이 본격화되고,
 - 서울시, 인천시 등 지자체의 공간정보 관련 신기술(드론, AR·VR 등)의 활용 및 대국민 서비스를 위한 플랫폼 구축도 활성화되고 있음

Ⅲ 시행계획 수립방향

제6차 국가공간정보정책 기본계획('18~'22)

비전 공간정보 융복합 르네상스로 살기 좋고 풍요로운 스마트코리아 실현

【전략 1. 기반전략】 가치를 창출하는 공간정보 생산

【전략 2. 융합전략】 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화

【전략 3. 성장전략】 일자리 중심 공간정보산업 육성

【전략 4. 협력전략】 참여하여 상생하는 정책환경 조성

공간정보 여건변화에 대응하는 시행계획 수립

분야	여건변화	시행계획 수립방향
환경	<ul style="list-style-type: none"> ■ 포스트 코로나 시대 사회 변화 <ul style="list-style-type: none"> • 코로나19 이후 언택트 사회를 넘어선 온택트 사회로 도약 • 온라인 중심의 공간정보 제공, 교육 등으로 서비스 확대 필요성 대두 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 온택트를 대비한 사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> • 공개제한 공간정보 온라인 공급 • 컨퍼런스 프로그램 온라인 확대 • 공간정보 온라인 교육시스템 개발
기술	<ul style="list-style-type: none"> ■ 초연결 지능사회 대응 필요 <ul style="list-style-type: none"> • 5G, IoT, AI 등 신기술을 활용하는 초연결 세상 대응 필요 • 공간정보의 지능형 관리체계, 공간정보 기반 지능행정 수요 증가 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지능사회 구현을 위한 신기술 활용체계 확산 <ul style="list-style-type: none"> • 공간정보에 5G, IoT, AI 등 신기술을 융합한 서비스 모델 개발 • 증강·가상현실 기술을 활용한 서비스 콘텐츠 개발 • 공간정보 기반 지능형 의사결정체계 구축
산업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 미래 신 산업 활성화 촉진을 위한 융복합 기반 마련 필요 <ul style="list-style-type: none"> • 데이터 경제 시대 융복합 활용기반으로서 공간정보 역할 증대 • 첨단기술과 공간정보의 융복합 활용이 새로운 시대 흐름으로 대두 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 융복합 활용 지원을 위한 공간 정보 생산·플랫폼 활성화 <ul style="list-style-type: none"> • 플랫폼내 융·복합 활용이 용이한 표준화된 고품질 공간정보 구축 • 공간정보에 첨단기술 융·복합 활용을 위한 플랫폼 구축
정책	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「한국판 뉴딜」 계획에 따라 공간정보 패러다임의 전환 <ul style="list-style-type: none"> • '디지털 트윈' 이 주요사업으로 선정 (3차원 공간정보를 활용하여 현실과 동일한 가상의 공간 구현) • 신산업 기반 마련, 안전한 국토 관리를 위한 공간정보 수요 증대 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 실세계를 디지털세계로 재현하는 디지털 트윈 사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> • 국토 및 도시관리 고도화를 위한 디지털 트윈 사업 중점 추진 • 디지털 트윈 구축 지원을 위한 3차원 공간정보 구축 및 공간 정보 제공 기준 마련

IV '21년 시행계획

'21년 시행계획 주요내용

- ◆ 「한국판 뉴딜 종합계획('20.7)」상 중점과제의 하나인 '디지털 트윈' 관련 사업의 내용을 구체화하고,
 - ◆ 「제6차 국가공간정보정책 기본계획('18~'22)*」에서의 4대 전략에 따른 중앙행정기관 및 지방자치단체의 추진계획을 분야별로 제시
- * (4대 전략) △가치를 창출하는 공간정보 생산, △공간정보 플랫폼 활성화, △일자리 중심 공간정보산업 육성, △참여상생 정책환경 조성

- 1 (중점 추진 사업) 자율주행, 스마트건설 등 新산업 기반으로서의 역할과 안전한 국토·시설관리를 위한 '디지털 트윈' 관련 기술개발 및 고정밀 공간정보 생산·활용 관련 계획 등을 제시

《 디지털 트윈 및 활용분야(예시) 》

- (개념) 3차원 공간정보(디지털 트윈) 위에 민간·행정 등 각종 데이터를 연결·융합하여 구축된 현실과 동일한 가상의 공간



※ 출처 : 지상·지하 통합관리 디지털트윈 체계 정보화전략계획 수립(국토부, '21년)

- (구성요소) ①디지털 국토(지상·지하 3차원 모델링), ②민간·행정·센싱·이력 데이터, ③데이터 분석 모델(서비스), ④플랫폼, ⑤표준
- (활용분야) 스마트시티, 무인비행체, 자율주행차, 스마트 건설 등 신산업의 기반 정보 및 체계적인 안전관리 등 국토 및 도시관리 고도화

- ① (디지털 트윈 기술개발 관련) 행정업무 활용을 위한 시범사업 및 디지털트윈 활용성을 높이기 위한 융·복합 기술개발 등에 투자 확대(86억원)

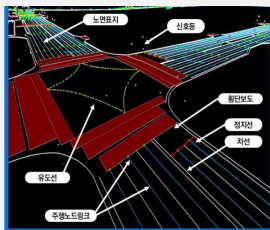
【 디지털 트윈국토 관련 기술개발 사업(국토부) 】

- 공간정보 기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공 기술 개발(40억원)
- 지하공간통합지도 갱신 자동화 및 굴착현장 안전관리지원 기술 개발(36억원)
- 디지털 트윈 기반 화재재난지원 통합플랫폼 기술 개발(10억원)

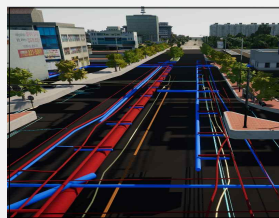
② (고정밀 공간정보 생산·활용 관련) 디지털 트윈 등 미래 新산업 기반 정보인 고정밀 3D지도, 정밀도로지도, 지하공간통합지도 등 공간정보 DB의 효율적인 구축·활용체계 구축에 중점 투자(750억원)

【 고정밀 공간정보 생산(국토부) 】

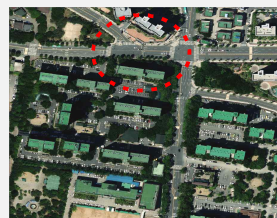
- 정밀도로지도(160억원) : 작년까지 고속도로 구축을 완료하고 일반국도 11,570km 및 자율주행 시범운행지구(서울시 등 6개 지자체) 100km 구축
- 지하공간통합지도 구축(134억원) : 작년까지 특·광역시 등 55개 市, 올해는 제주, 여수 등 33개 市의 지하시설물·구조물·지반 등을 통합한 3D 지도 구축
- 영상지도(295억원) : 작년까지 수도권 등 도시지역 구축(전국 7%), 올해는 도시지역(47,150km²)을 중심으로 고해상도(12cm) 영상지도 구축(전국 50%)
- 3D 지형지도 구축(89억원) : 전 국토의 3차원 입체 지형모델 구축



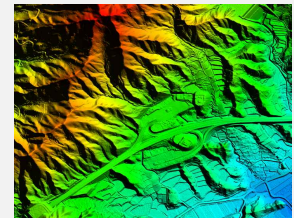
<정밀도로지도>



<지하공간통합지도(3D)>



<영상지도>



<3차원 지형지도>

【 공간정보 활용 】

- 디지털 트윈국토 ISP 및 행정활용모델 지자체 시범사업(국토부, 41억원)
- 디지털 트윈 SMAP 활용 확대(서울시, 12억원)
- IFEZ 3차원 공간정보서비스 활용 확대(인천시, 3억원)

【 공간정보와 첨단기술 융·복합 활용 】

- 디지털 트윈 S-MAP(IoT 소방시설물 실내공간정보 구축 등) 활용 확대(서울시, 12억원)
- 5G기반 디지털트윈(재난 관련 IoT센서 설치 등) 공공선도사업 유지운영(경남도, 4억원)

② (분야별 계획) 제6차 기본계획에 따라 공간정보 생산(2,637억 원), 공간정보 플랫폼 구축(1,337억 원) 등 4개 분야를 지속 투자

(단위 : 개, 억 원)

기본계획의 분야별 투자계획	사업 건수			사업 예산		
	'21년	'20년	증감	'21년	'20년	증감
1. 가치를 창출하는 공간정보 생산	266	317	△51	2,637	1,736	901
2. 공간정보 플랫폼 활성화	517	616	△99	1,337	1,984	△647
3. 일자리 중심 공간정보산업 육성	13	19	△6	382	311	71
4. 참여하여 상생하는 정책환경 조성	4	2	2	12	4	8
계	800	954	△154	4,368	4,035	333

* 중앙부처 약 2,986억원(57개사업), 지자체 약 1,382억원(743개 사업) 추진

① (공간정보 생산 관련) 공간정보에 新기술을 효율적으로 융·복합 활용하고 안전사고 예방 등에 필요한 고품질 공간정보 구축(총 2,637억원)

- 다양한 분야·기술과 융·복합 활용이 가능한 표준화된 형태의 국가 기본도(축척 : 1/5,000) DB구축(국토부, 309억원)
- 도심지역 시설물 관리를 지원하고 각종 안전사고 방지를 위한 대축척 수치지형도(1/1,000) 제작(국토부, 100억원)
- 국토위성이 촬영한 위성정보의 수집·관리·제공을 통하여 국토이용·관리 및 재난대응 등을 위한 국토관측위성 운영(국토부, 46억원)
- 지적공부와 현실간의 불일치로 인한 경계분쟁 해소 및 위치기반서비스 등과의 융·복합 기반 마련을 위한 지적재조사 추진(국토부, 613억원)
- 측량기준 정보(위성기준점, 통합기준점)를 실시간 제공하여 국토개발, 지적측량 등 관련 산업 지원을 위한 국가기준점 관리(국토부, 160억원)
- 공간정보간 상호 운용성 확보를 위한 표준 개발 및 지원(국토부, 8억원)

* (기타) 팜맵 갱신 및 활용서비스 구축(농식품부, 14.9억원), 공간정보 통합시스템 구축 및 정사영상 제작사업 (진천군, 3억원), 드론 활용 열지도 구축(성남시, 1.4억원) 등

- ② (공간정보 플랫폼 활성화 관련) 생산된 공간정보를 대민서비스 및 행정업무에 활용하기 위한 플랫폼 구축 등을 추진(총 1,337억원)
- 3차원 공간정보의 공공·민간 활용 서비스 플랫폼(V월드) 운영(국토부, 14억원)
 - 데이터 기반으로 해양공간 특성평가, 개발 잠재력 등 분석으로 해양 용도구역을 설정·관리하는 해양공간통합관리 시스템 구축(해수부, 24억원)
 - 산불관제 시스템과 연계·활용을 위한 드론영상 빅데이터 관리시스템, 산사태 예측정보 제공을 위한 산사태위험지도 DB구축(산림청, 29억원)
 - * (기타) 지하시설물전산화(국토부, 184억원), 토지피복지도(지표면의 물리적 상황)의 지능형 수시경신체계 실현 등 현행화(환경부, 26억원)
- ③ (공간정보 산업 육성과 정책환경 조성 관련) 첨단기술을 활용한 미래 新산업 지원을 위한 공간정보 구축 및 국가 지원사업 추진(총 394억원)
- 보행도로, 상점위치 등의 실감형 서비스 및 신산업 육성을 위해 확장현실*(XR) 기술을 적용한 3차원 공간지도 구축(서울시, 8.6억원)
 - * 혼합현실[가상현실(VR)과 증강현실(AR)] 기술을 망라하는 초실감형 기술
 - 온택트 시대·첨단기술 수요 대응을 위한 공간정보 융·복합 분야 우수 인재 양성(17억원), 산업계 해외진출 지원을 위한 스마트국토엑스포 개최(4억원)
 - * (기타) 공간정보 창업지원(국토부, 1.5억원), 공간정보 모범선도사업 지원(2억원) 등

V 기대효과 및 향후계획

- (기대효과) 공간정보에 첨단기술(5G, IoT 등)을 융·복합 활용하는 체계를 통해 신산업 육성 기반을 마련 하고, 고품질 공간정보 생산·활용체계 구축으로 국토이용·관리 및 안전사고 예방 등을 효과적으로 지원
 - 공간정보 사업에 대한 지속적인 투자규모 확대에 고용창출 (약 1.3만명*)효과도 기대
 - * 13,541명(4,368억원× 31명/10억원) 공간정보분야 고용 창출(노동연구원, 2014)
- (향후계획) 전문위원회 심의를 거쳐 우선투자사업 선정(6월), 집행 실적 평가·우수사업 선정(6월)·포상 및 지자체 예산지원(12월)

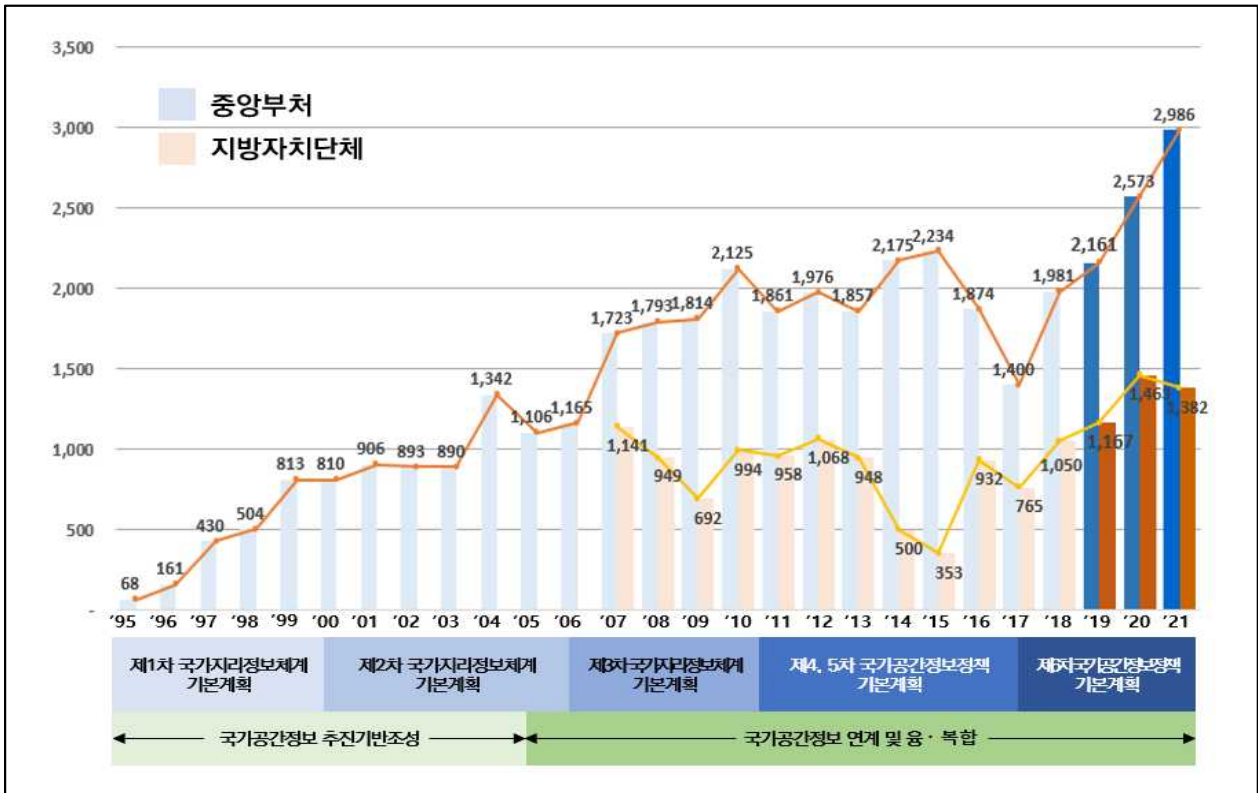
붙임 1

2021년도 국가공간정보사업 투자계획

- '21년 국가공간정보사업은 800건(약 4,368억 원) 추진 예정이며, '20년 대비(4,035억 원) 예산규모 333억 원(8.25%) 증가

《2021년 국가공간정보사업 시행계획 예산 규모》

(단위 : 억 원)



- '21년 중앙정부의 공간정보사업 추진 계획을 보면 약 2,986억 원 규모로 예정되어 있으며, 이 중 국토교통부는 약 2,497억 원 예정

(단위 : 억 원)

관리기관	연도	2019	2020	2021
국토교통부		1,653.2	2,104.3	2,497.6
해양수산부		238.2	236.1	274.6
환경부		62.8	65.3	66.0
농림축산식품부		48.7	14.9	14.9
산업통상자원부		2.6	2.6	3.4
산림청		105.1	99.6	76.9
통계청		48.1	46.9	49.8
문화재청		3.2	3.0	3.0
합계		2,161.3	2,572.7	2,986.2

붙임 2

국가공간정보정책 시행계획 분야별 주요사업

구분	추진전략	사업명	관리기관
디지털 트윈		공간정보 기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공 기술 개발	국토교통부
		디지털 트윈 기반 3D 공간정보 수정제작	대구광역시
		3차원 수치표고모형(지형지도) 구축	국토교통부
		디지털 트윈 S-MAP(Virtual Seoul) 활용 확대	서울특별시
		5G기반 디지털트윈 공공선도사업	경상남도
제 6 차 국가공간정보 기본계획	기반전략	국가기본도 수정	국토교통부
		2021년 국가기준점관리 사업	국토교통부
		2021년 이동지도 제작시스템을 활용한 도로DB 구축	경기도
		2021년 위성정보 활용센터 설립운영	국토교통부
		드론으로 만드는 공간정보의 새로운 기회	경기도
		지하시설물 전산화	국토교통부
		2021년 국가공간영상정보 구축사업	국토교통부
		팜맵 갱신 및 활용서비스 구축	농식품부
		지적재조사	국토교통부
		2021년 문화재 공간정보(GIS) 활용체계 구축	문화재청
	융합전략	공간정보 협업지원서비스 공간다듬이 운영	울산시
		연안해역조사	해양수산부
		해양공간통합관리 시스템 구축	해양수산부
		토지피복지도 현행화 구축	환경부
		S-GIS DB 구축	통계청
		2021년 원격탐사 활용 남북한 농업면적조사	통계청
		국가광물자원지리정보망(KMRGIS) 구축	산업부
		드론영상빅데이터관리시스템 운영·유지관리	산림청
	성장전략	산사태위험지도 현행화를 위한 DB 구축 및 유지관리	산림청
		공간정보 융·복합 인재양성	국토교통부
		공간정보 창업지원	국토교통부
		공간정보 산업조사	국토교통부
		정밀도로지도구축·갱신	국토교통부
		XR 공간지도 구축 및 XR 콘텐츠 개발	서울특별시
		스마트국토엑스포 개최	국토교통부
	공간정보 국제협력 및 해외진출	국토교통부	
	협력전략	공간정보 분야 제도개선	국토교통부
		국가공간정보정책 통합관리	국토교통부
		공간정보 모범선도사업 지원	국토교통부