

[공간정보 융복합산업의 대도약 및 국가 신성장 동력 창출]
제2차 공간정보산업진흥 기본계획

2016. 3.

국 토 교 통 부

목 차

I. 추진 배경	1
1. 계획 수립 배경	1
2. 계획의 성격	1
3. 제1차 공간정보산업진흥 기본계획 추진 성과	2
II. 공간정보산업의 현황 및 문제점	3
1. 국내 산업 현황	3
2. 해외 산업 동향	4
3. 국내 산업의 문제점	5
III. 제2차 공간정보산업진흥 기본계획의 비전 및 전략	6
IV. 전략별 추진과제	7
전략 1. 창의적인 융복합 산업 창출 지원	7
전략 2. 융복합을 통한 공간정보 활용성 제고	12
전략 3. 공간정보기업의 역량 강화 지원	15
전략 4. 산업발전을 위한 제도 개선	18
V. 추진 방안	20
1. 추진 체계	20
2. 추진일정 및 예산	21
VI. 기대 효과	23

I 추진 배경

1. 계획 수립 배경

- 공간정보는 스마트폰 등 ICT 융복합기술의 급속한 발달로 **고부가 가치를 창출하는 창조경제의 핵심자원**으로 급부상
 - 선진국은 MS, 구글 등 **글로벌기업 중심**으로 공간정보 융복합 기반의 새로운 사업영역을 창출하는 등 **미래성장 동력**으로 육성
- 우리나라도 「제1차 공간정보산업진흥 기본계획(10~15)」을 수립해 **시장 조성 및 기술 확보** 등을 통한 공간정보산업 발전을 추진
 - 그러나 산업은 현재 ‘공간정보 생산 및 관리’ 위주의 산업구조로, ‘활용 및 융복합’을 통한 **신산업 창출 분야의 발전이 더딘 상태**
 - 융복합 산업 창출을 지원하고 이와 관련한 기업의 역량 강화를 통해 **공간정보산업의 활력을 제고**하고 국가 신성장동력으로 육성할 필요

2. 계획의 성격

- (계획의 근거) 공간정보산업 진흥을 위해 국가공간정보정책 기본 계획에 따라 국토교통부장관이 5년마다 수립하는 **법정계획** (공간정보산업진흥법 제4조)
 - 제2차 공간정보산업진흥 기본계획은 「제5차 국가공간정보정책 기본 계획(13~17)」의 추진과제를 **공간정보산업 진흥을 위한 방향**으로 구현
- **계획의 범위** (공간정보산업진흥법 제4조)

시간적 범위	2016년 ~ 2020년 (5년)	
내용적 범위	1. 공간정보산업 진흥을 위한 정책의 기본방향 2. 공간정보산업의 부문별 진흥시책에 관한 사항 3. 공간정보산업 기반조성에 관한 사항 4. 지방 공간정보산업의 육성에 관한 사항 5. 융복합 공간정보산업의 촉진에 관한 사항	6. 공간정보사업자 육성에 관한 사항 7. 공간정보산업 전문 인력 양성에 관한 사항 8. 공간정보 활용기술의 연구개발 및 보급에 관한 사항 9. 공간정보 이용촉진 및 유통활성화에 관한 사항 10. 그 밖에 공간정보산업 진흥을 위하여 필요한 사항

3. 제1차 공간정보산업진흥 기본계획 추진 성과

□ 제1차 기본계획의 목표 및 추진전략

- ‘공간정보산업 성장기반 조성 및 국가성장 동력 산업화’를 ‘15년 목표’로, ‘3대 추진전략, 4대 영역 및 12개 세부 추진과제’로 구성

목표	공간정보산업 성장기반 조성 및 국가성장 동력 산업화
----	------------------------------

추진전략	□ 공공부문의 선도적 활용으로 시장 조기 창출 □ 공간정보 유통·공유 촉진 및 규제완화로 민간주도 산업발전 유도 □ 튼튼한 산업기반을 조성하여 지속적 고도성장 실현
------	---

세부 추진 과제	공간정보산업 수요기반 확충	① 선도적 수요 발굴 및 인식제고 ② 공간정보 시범사업 실시 ③ 공간정보 서비스 확산
	공간정보의 원활한 생산, 유통, 공유 촉진	① 공공 공간정보의 제공 및 유통 확대 ② 민간 공간정보 생산·유통 활성화 ③ 공간정보의 생산·유통 활성화를 위한 제도개선
	공간정보산업 성장기반 구축	① 품질인증 및 표준화 체계 확립 ② 종합적인 산업지원시스템 구축 ③ 건전한 산업생태계 조성
	기술개발 및 국제경쟁력 강화	① 기술경쟁력 제고 ② 전문인력 양성 ③ 국제협력 및 해외진출 지원

□ 주요 성과

- (수요기반 및 유통·공유 촉진) 다양한 공간정보 구축을 통해 **수요기반을 확충**하고 국가공간정보개방 점진적 확대, 국가공간정보 유통체계 고도화 등 **유통·공유 등 강화**
- (성장기반 조성) 공간정보산업진흥원, 공간정보산업협회 등 **지원 조직 정비**, 공간정보산업 분류체계 등록 및 통계조사 등 **발전기반 조성**
- (기술개발 및 경쟁력 강화) 빅데이터 분야 등 9개 분야 **기술개발**, 특성화고등학교 지원, 해외진출지원센터의 운영 등 **경쟁력 강화 추진**

□ 개선 필요사항

- (민간 수요 유도) 정부가 공공부문 수요를 직접 창출하는 정책 외에 **민간 부문 수요 창출을 유도**하는 부분은 미흡
 - * 특히 공간정보 생산·관리 사업 위주로, 활용성 제고 및 융복합 기반 마련은 부진
- (산업 지원) 기업 역량을 강화하는 **직접적·종합적** 지원책 수립 부재
- (제도 개선) 정부의 직접 사업 수행 외에 **제도 개선 측면은 부족**

II 공간정보산업 현황 및 문제점

1. 국내 산업 현황

〈공간정보산업의 개요〉

- 공간정보산업은 수치지도, 지적도, 3D지도 등의 **공간정보를 생산·유통**하거나 이를 **다른 분야와 융복합하여 서비스**하는 산업
- 공간정보를 **‘생산·관리’**하는 측량·DB구축업 위주였으나 최근 ICT의 발달로 공간 기반의 서비스 수요가 증가함에 따라 공간정보를 **‘유통·이용·융복합’**하는 SW 분야와 서비스 분야를 중심으로 발전
- * (공간정보산업의 가치사슬) 공간정보 생산 → 공간정보의 관리·가공 → 공간정보 유통·서비스 → 공간정보 직접 이용 → 공간정보 융·복합

- (시장규모) '14년 기준 공간정보산업의 총 매출액은 7조 1,274억원으로, 국내 법인사업자 전체 매출액 853조 3134억원의 0.7% 수준
- '12년 이후 매출액이 상승 중이나, 그 증가세는 둔화(증가율 44%하락)

<공간정보산업의 총 매출액 추이('12~'14)>



<공간정보산업의 종사자수 추이('12~'14)>



- (종사자수) '14년 기준 51,478명으로 '12년 이후 종사자 수는 상승 추세이나, 그 증가세는 둔화 (증가율 57%하락)

* (인력) 연구개발직 등 고급인력 채용에 어려움을 겪는 기업이 86.3%

- (기업체수) '14년 기준 4,520개로 3년 동안 비슷한 수준을 유지

* (업체규모) 중소기업 비율은 99%, 종사자수 10인 미만의 영세업체는 63.4%

** (업종구성) 활용·융복합 업체(17.4%) 보다는 생산 및 관리·유통 업체(82.6%) 위주

- (수출액) 전체 매출액 대비 수출액 비율은 1.2%로(1,427억), 타 산업(ICT 산업 52.2%, SW산업 17.6%)이나 전체 산업(19.2%)보다 현저히 낮은 수준

* (수출기업비율) 전체 업체 중 수출기업은 117개(2.6%)에 불과(데이터산업은 15.7%)

2. 해외 산업 동향

- (시장규모) 세계 공간정보시장은 '13년 기준 1,500억불(약 179조원)로 추정되고, '16년까지 매년 13%씩 성장할 것으로 예측

* 출처: 옥스퍼드대학 경제연구소(Oxera), 2013

- (발전동향) 타 산업과의 융복합을 통한 새로운 기술개발과 창조적인 산업영역을 창출하는 등 미래 성장 동력의 핵심역할 수행

- 글로벌 IT업체인 구글, 애플 등은 공간정보업체에 대한 인수합병을 통해 공간정보 기반의 새로운 서비스 창출

* 구글은 위성영상업체, 지도제작업체, 3D 모델링 회사를 인수해 스마트폰으로 주변 환경을 바로 3D 지도로 만들 수 있는 '프로젝트 탱고(Project Tango)' 진행

** 애플은 초정밀 GPS기업인 '코히어런트 네비게이션'등을 인수해 차량 인포테인먼트 시스템인 '카플레이(CarPlay)'의 기능 강화를 시도



<구글 '탱고프로젝트'>



<애플 '카플레이'>

- 분야별 전문 기업들도 부동산, 환경, 안전, 보안, 복지, 쇼핑 등 다양한 분야에서 공간정보 융복합 비즈니스를 본격화

* Bentley(CAD 및 공간정보업체)는 도시디자인, 건설, 인프라 시설의 설계 및 모델링을 통한 BIM(Building Information Modeling)으로 사업영역 확대

- 위성영상, IoT, 모바일시장, 실내공간정보, 빅데이터, 스마트 시티 등의 공간정보 기반의 새로운 기술개발 및 서비스 시장 확대

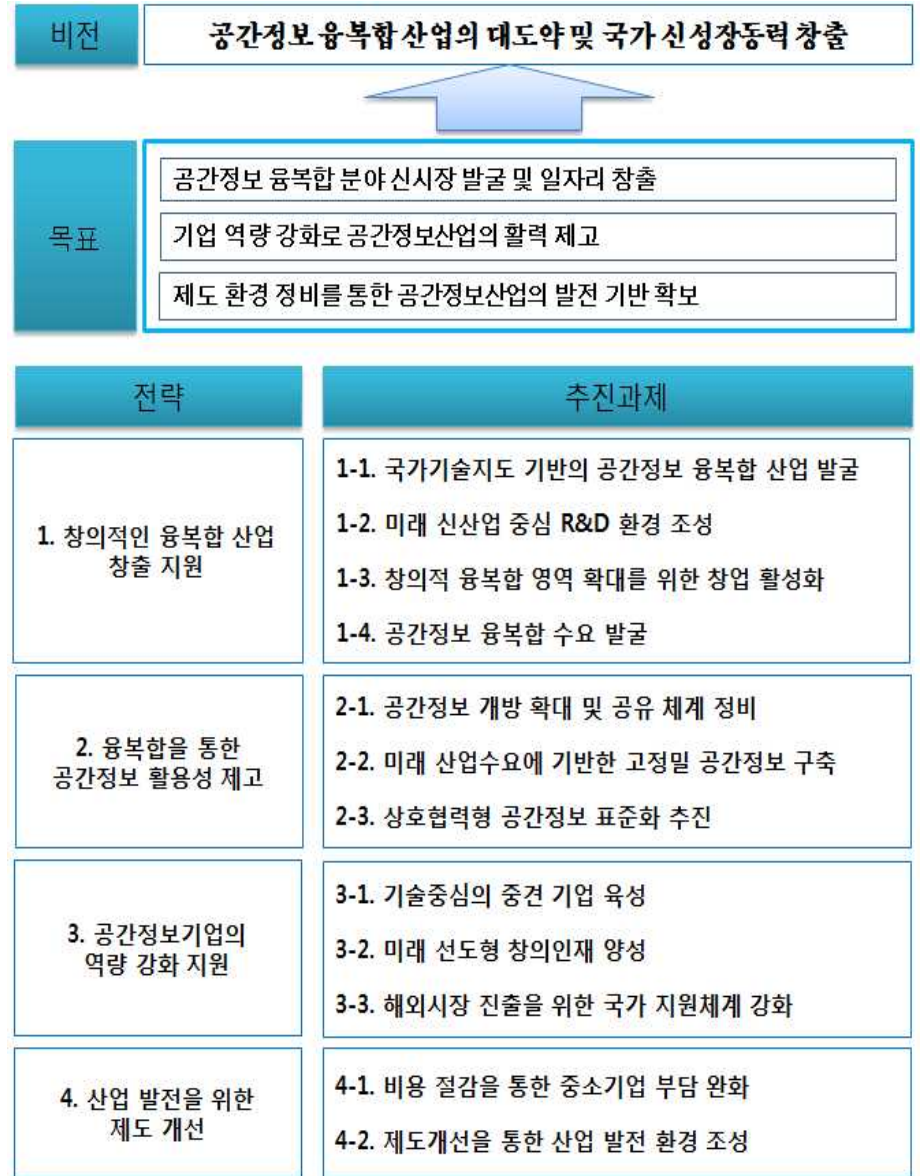
* 위성영상 시장 규모는 '13년 76억불이고, 매년 8.2%의 성장이 예측되어 '19년까지 121억불 규모로 성장 전망

3. 국내 산업의 문제점

- 산업 가치사슬 중 최하위 단계(생산·관리) 위주의 산업구조
 - 생산·관리 및 유통 위주의 산업구조(82.6%)는 공간정보를 활용·융복합하여 창조적 산업영역을 창출하는 최근 수요에 대응하기 곤란
 - IoT, 무인자동차 등 신기술 시장에 진입할 수 있는 기업은 소수로, **환경 변화에 따른 기회를 놓칠 가능성 존재**
 - * 창조적인 사업 발굴보다는 다른 산업이 요구하는 제품을 제작하는 하청업 수준
- 영세·중소기업 위주의 산업구조로 인해 **성장동력이 미약**
 - 기술 개발, 타 산업과의 융복합 등에서 **공간정보산업을 선도적으로 이끌만한 중견기업 이상의 대표기업이 부재**
 - * 산업 내 중소기업 비율은 99%, 종사자수 10인 미만의 영세업체 비율은 63.4%
 - 고급 인력 부족으로 업체의 **새로운 기술 개발이나 신사업 발굴 곤란**
 - * 기업 애로사항: 자금부족(19.8%), 전문인력부족(18.1%), 제도 및 규제과다(16.5%), 사업체 규모의 영세성(14.1%) 등 ('14년 기준 공간정보산업조사)
- **해외진출이 매우 저조해 기업의 사업 확장 기회 상실**
 - 기업의 **해외진출의지**가 강하고 **해외 수요도** 존재하나, 해외 사업 경험 부족 및 낮은 가격 경쟁력 등으로 **해외진출 부진**
 - * 제한된 국내 시장에서의 경쟁이 치열해 해외 시장 진출이 필수적
- **제도 미비 및 규제 과다 등 산업 활동 저해요소 존재**
 - 소규모 사업에서의 제안서 작성 등 업체 부담이 되는 사업자 선정방식, 표준화된 노임대가기준 부재 등 **제도적 미비점 및 과도한 규제 존재**

▶ 제2차 공간정보산업진흥 기본계획을 수립·시행하여 공간정보 기업의 역량 강화 및 융복합시장 창출로 창조경제 지원과 청년 일자리 창출을 도모할 필요

III 제2차 공간정보산업진흥 기본계획의 비전 및 전략



IV 전략별 추진과제

전략 1 창의적인 융복합 산업 창출 지원

1-1. 국가기술지도 기반의 공간정보 융복합 산업 발굴

세부과제

- ① (국가기술지도 작성) 향후 10년간의 공간정보산업 비전을 제시할 핵심기술 목표 및 로드맵 작성
- ② (융복합 산업 발굴·육성) 작성된 국가기술지도와 미래 유망산업을 연계하여 발굴

□ (국가기술지도 작성) 미래유망분야와 공간정보 기술 간 역할 정립과 시장분석, 미래수요 예측을 통한 공간정보 분야 국가기술지도* 작성

* 국가기술지도(National Technology Roadmap): 미래 시장 예측을 바탕으로 미래 수요를 충족시키기 위해 개발할 기술을 예측하고 추진방안을 선정하기 위한 기술기획방법

- 미래성장동력(참고)과 공간정보의 연관성 분석을 통해 공간정보 분야가 중점적으로 개발할 융복합 및 기반 기술 등 도출

□ (융복합 산업 발굴 및 육성) 국가기술지도를 통해 도출된 다양한 융복합 산업의 비즈니스 모델 개발 및 단계적 시범사업 지원

- ① 공간정보 빅데이터 분석을 통해 발굴한 주요 수요처를 기준으로 하고 ② 민간의 관심과 실용성 높은 분야를 발굴해 국가기술지도 상의 우선 사업으로 선정

- IoT 산업*, UAV 등 무인비행체 산업, 실감형 콘텐츠 산업, 5G 이동통신 환경에 대비한 대용량 공간정보 활용산업 등과 관련한 시범사업 분야를 발굴

* ① 미국은 도시 일자리 확대, 새로운 비즈니스 기회 창출, 경제 개선, 생명 구호 등을 목표로 하는 'Smart America Challenge 프로젝트('13~'14)'를 추진
 ② '홈, 빌딩, 에너지, 교통, 환경, 헬스케어, 제조, 재난안전, 사이버 보안' 등 8대 분야에서 공간정보를 이용하는 IoT 융합사업을 추진

- '미래성장동력 산업분류체계'(미래부)와의 연계를 통해 융복합 영역 기업에 대한 지원 추진

참고 미래성장동력 19대 분야 (미래부 등 관계부처, 2015)

□ 주력산업

① 5G 이동통신	· 4G 대비 1천배 빠른 미래 이동통신 기술·서비스
② 스마트자동차	· 자동차와 운전자, 주변 환경 및 교통인프라 등을 유기적으로 연결하여 자율·군집주행 등 다양한 이동서비스 제공
③ 심해저 해양플랜트	· 수심 500m 이상인 심해에 매장되어 있는 석유 또는 가스를 채굴, 분리, 이송, 전처리 및 저장·하역하는 해상·해저 플랜트
④ 수직이착륙 무인기	· 고도 자율비행, 통합모듈형 항진장비(임베디드SW 포함)를 탑재한 틸트로터 무인항공기 시스템 개발

□ 미래신산업

⑤ 지능형로봇	· 외부환경을 인식하고 스스로 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 기계
⑥ 착용형 스마트기기	· 신체에 착용한 상태로 컴퓨팅행위가 가능한 기기 및 어플리케이션
⑦ 실감형 콘텐츠	· 가상현실, 홀로그램, 4D 기술 등을 적용, 몰입감과 현장감을 극대한 차세대 콘텐츠
⑧ 스마트바이오 생산시스템	· 복잡하고 비용이 높은 바이오제품의 생산공정을 BT-IT·NT 융합을 통하여 효율화하는 시스템
⑨ 가상훈련시스템	· 고위험·고비용이 요구되는 현장 훈련 대신, 실제와 유사한 가상 환경에서 안전하고 체험적으로 훈련할 수 있는 시스템

□ 공공복지산업

⑩ 맞춤형 웰니스 케어	· IT/BT를 융합하여 신체적·정신적 건강을 개인 맞춤형으로 관리하는 서비스
⑪ 재난안전관리 스마트 시스템	· 공공·민간 영역에서 실시간으로 재난 안전 관련 예측·감지·대응이 가능하도록 정보통신기술, 로봇기술, 항공우주기술 등을 융합한 시스템
⑫ 신재생에너지 하이브리드 시스템	· 신재생에너지를 포함한 둘 이상의 발전시스템과 에너지저장 시스템을 결합한 전력공급·관리 시스템
⑬ 직류송배전	· 발전원에서 발생한 전기를 기존의 교류 전력 계통 대신, 직류 전력계통을 활용하는 송전 원천기술 및 배전 시스템
⑭ 초임계CO ₂ 발전	· 초임계 상태의 이산화탄소를 사용하여 기존 전력생산 기술에 비해 획기적인 발전 효율 향상과 소형화 가능

□ 기반산업

⑮ 지능형 반도체	· 스마트 자동차, IoT, 착용형 스마트 기기 등 IT융합 제품의 지능형서비스 구현을 위한 SW·SoC 융합기술
⑯ 융복합소재	· 새로운 물리·화학적 결합을 통해 초경량, 고성능, 다기능성을 극대화한 소재
⑰ 지능형 사물인터넷	· 사람, 사물, 공간 등 모든 것이 서로 연결되어 정보가 생산·수집·공유·활용되는 초연결 인터넷 환경
⑱ 빅데이터	· 스마트폰·SNS·사물인터넷에 따라 폭증하는 대량의 데이터의 분석·활용을 통해 새로운 가치를 창출하고 혁신을 주도하는 플랫폼
⑲ 첨단소재가공시스템	· 항공/우주·자동차 산업의 핵심부품에 사용되는 첨단소재를 가공하기 위한 핵심기술 및 시스템

* 공간정보와 융복합 가능한 미래성장동력

1-2. 미래 신산업 중심 R&D 환경 조성

세부과제

- ① (과제 발굴·관리 개선) 미래 신산업 중심의 R&D 발굴 및 관리체계 정비
- ② (공유기반 개선) 기술개발 성과를 민간이 쉽게 공유할 수 있도록 개선
- ③ (R&D 실용화 촉진) 결과물 활용도 제고 및 공간정보 기업의 R&D 사업화 지원

□ (과제 발굴·관리 개선) 지속적인 기술 환경 변화에 신속 대응할 수 있도록 미래 신산업 및 수요 기반의 R&D 발굴·관리체계 정비

○ 글로벌 트렌드 분석을 통해 도출한 다양한 분야의 미래사회 이슈 및 공간정보분야 국가기술지도에 기반해 신규 브랜드과제 발굴

- 활용성 제고를 위해 기획 단계부터 미래 예측과 사업성 분석이 가능한 관산학 합동 추진체계 운영 및 자유공모형 과제지원*

* '先 비즈니스 모델-後 기술개발' 으로 사업화 중점의 R&D 발굴 및 지원

○ 기술중심과 목적중심으로 R&D 성과물을 유형화해 운영·관리 효율화

* 기술중심 R&D: 원천·핵심 기술 개발 중점 추진 및 특허, 국제표준 등 성과 유도
목적중심 R&D: 미래성장동력 창출 지원 등 국정 현안에 부합하는 과제 실용화

□ (공유기반 개선) 누구나 R&D 성과물을 편리하게 이용하도록 개선

○ 보고서 위주인 現 사업관리시스템*을 실제 연구개발성과 전반을 쉽게 파악할 수 있는 개방형 공유시스템으로 개선하고 공유기준 도입

* 국토교통과학기술진흥원에서 국토교통R&D 사업관리시스템 운영

○ 수요가 많은 기존 R&D 성과물의 국가로 기술 이전, 성과물 보유 기업 기술 나눔 활성화 등 R&D 결과 공유·활용 확대를 위한 제도 개선

□ (R&D 실용화 촉진) R&D 결과물의 활용도를 제고하고, 공간정보 업체가 이를 이용해 사업화 할 수 있도록 지원

○ R&D 결과물 수요 업체*에서의 결과물 시범 적용, R&D 수행기관 및 성과 수요처 대상 오픈 포럼 개최로 R&D 결과물 활용성 제고

* 현재는 R&D 결과물의 시범적용을 R&D 수행 업체에서 진행

○ R&D 결과물 사업화를 위한 비즈니스 모델 컨설팅, 자금 연계 등 지원

※ '3-1 기술중심의 중견기업 육성'과 연계하여 추진

1-3. 창의적 융복합 영역 확대를 위한 창업 활성화

세부과제

- ① (창업지원센터 기능 강화) 창업지원기능 보강 및 원스톱 창구로서의 편의성 개선
- ② (창업지원 확대) 다양한 지원책 확대를 통해 스타트업 활성화 촉진
- ③ (창업 행사 활성화) 우수 아이디어만 있으면 쉽게 창업할 수 있는 기회 제공

□ (창업지원센터 기능강화) 효과적 창업지원을 위한 창업지원센터의 위상 강화 및 관련 지원체계와의 연계 운영

○ 공간정보진흥원의 창업지원센터*에 창업지원 인력 및 기능을 집중시켜 창업생태계 원스톱(one-stop) 창구로 활용

* 공간정보를 활용한 우수한 창업 아이디어를 발굴하고 사업화를 지원('14.3 설립)

○ 지역창조경제혁신센터(부산, 경기, 경북 등)와의 협력 네트워크로 체계적인 창업지원체계 구축

□ (창업지원 확대) 초기 인프라 지원 및 기존 전문 업체와의 시너지 창출 등 스타트업 기업을 위한 정책 확대

○ 공간정보 무상 지원, 창업비용 절감을 위한 '시스템개발 클라우드링 환경' 구축 등 초기 인프라 집중 지원 및 스타트업 기업의 세금 부담 완화

* 조특법 상 '창업중소기업' 또는 '창업중소벤처기업'으로 포함시켜 소득세 또는 법인세를 5년간 50% 감면

○ 기업 정보교류망 구축, 기업 간 연결 컨설팅 지원 등 기존 기업과 유망 스타트업 기업과의 파트너십 활성화 및 기술 개발 지원

* 기존 기업의 공간정보에 대한 전문성과 창의적 아이디어를 가진 스타트업 기업과의 협력을 통해 시너지 효과 창출 유도

□ (창업행사 활성화) 창업관련 행사 활성화를 통해 창업 기회 확대

○ 아이디어 발굴 및 사업화 지원을 위해 창업캠프*, 창업 경진대회** 등의 규모를 확대하여 창업 분위기 확산

* 공간정보 활용 창업자 대상 기초 교육, 우수 창업 아이템 발굴, 수익창출 모델 컨설팅

** 공공데이터를 활용한 창업 아이디어 경진대회로, 시상팀에 대해 국가공간정보 활용 및 사업모델 업그레이드 컨설팅 등을 지원

1-4. 공간정보 융복합 수요 발굴

세부과제

- ① (다부처 공동사업 추진) 부처간 협업체계 구축을 통해 융복합 시장 확대
- ② (공공분야 수요 발굴) 공간정보 홍보, 교육 및 공모 등을 통한 공공분야 사업 발굴
- ③ (민간분야 수요 발굴) 융복합 기업 발굴 및 컨설팅을 통한 민간 융복합 사업 확대

- (다부처 공동사업 추진) 공간정보를 활용하는 타 부처와의 협업 체계 구축으로 융복합 신영역 창출 및 부처 간 중복투자 방지
 - 타 부처의 공간정보관련 사업 추진 시 우리부의 전문성을 이용하도록 부처 수요조사, 업계 의견수렴 등을 기반으로 다부처공동사업* 추진 협업체계 구성
 - * 현재 ‘빅데이터 기반의 대형복합재난 예측 시뮬레이션 기술 개발’ 과제가 다부처 공동기획사업(국토부, 미래부, 안전처)으로 진행 중 (15년 선정)
- (공공분야 수요 발굴) 공공분야 대상 성공사례 홍보와 교육을 통한 인식제고 및 공모를 통한 공간정보 융복합 모델 발굴
 - 주택·택지 개발사업, 국공유지 관리 등 공간정보를 통한 업무 프로세스 개선, 세수 증대 등 성공사례 적극 발굴·홍보 및 교육 실시
 - * 매년 지역별로 개최되는 ‘공간정보 총괄 및 조정사업 워크숍’ 등으로 추진
 - 공모를 통해 국민편의 제고, 업무처리 개선, 신산업 육성 분야 등에 대한 공간정보 융복합 사업 모델 발굴 및 선정사업 지원
 - * 매칭펀드 형식 예산지원, 공간정보기술 개발 환경, 사업 성공 컨설팅 등
- (민간분야 수요 확대) 공간정보 융복합 분야 잠재 기업군 대상 컨설팅 및 공간정보 사업체와 연결 중개로 민간의 융복합 사업 분야 발굴
 - 공간정보 융복합이 가능한 잠재 기업군을 대상으로 공간정보의 경제적 유용성을 홍보하고, 활용 영역·방법**에 대해 전문적 자문 지원
 - * 미국 물류산업은 공간정보를 통해 연 103억불 절감(Oxera, 2013)
 - ** 공간정보 활용 명세서(공간정보의 출처, 활용 방식 등) 및 사례집 작성·활용 등
 - 수요 기업이 공간정보를 사용하는 경우 비용 효과 분석 및 사업 수행업체와의 연계 지원

전략 2 융복합을 통한 공간정보 활용성 제고

2-1. 공간정보 개방 확대 및 공유 체계 정비

세부과제

- ① (개방 확대) 민간부문 활용이 용이하도록 다양한 국가공간정보 개방 확대
- ② (공유체계 개선) 다원화된 공유체계를 플랫폼 기반으로 개선하여 공유 촉진
- ③ (공개·유통제도 개선) 공간정보 제공 확대를 위한 공개 기준 등 관련제도 정비

- (개방 확대) 국가안보, 개인정보보호 등을 위해 관계법령에서 명시적으로 공개를 제한한 경우를 제외하고는 전면 개방 추진
 - * 현재 우리부는 국가, 지자체가 보유한 공간정보 23,214종 중 48%인 11,059종 보유
- 민간기업의 요구사항을 정확히 조사·분석하고, 그 결과를 자료 생산기관 등과 협의를 통해 개방 대상 및 시기 등 결정
 - ‘국가공간정보위원회’ 산하 전문위원회와 ‘공공데이터 전략위원회’ 등을 활용해 정부부처 및 지자체의 공간정보 개방을 촉진
- 공간정보 수요 및 활용 실태에 대한 지속적인 모니터링 체계 구축
- (공유체계 개선) 현재 구축목적에 따라 다원화된 공유체계를 공유시스템간 연계를 통해 플랫폼 기반 공유체제로 개선
 - * 현재 공간정보 오픈플랫폼, 국가공간정보통합포털, 수치지도 유통시스템 등 존재
- 필요한 공간정보를 즉시 제공받을 수 있는 원스톱(one-stop) 플랫폼 기반 공유체계 구축
- 공간정보 생산·수집·제공기관 간의 협력적 거버넌스 구축을 통해 공유체계 통합·연계 및 기관 간 역할 등 정리
- (공개·유통제도 개선) 공간정보 개방·공유 확대 기반이 되는 공개 기준 및 유통 관련 제도의 개선
 - 공개기준 전수조사 기반으로 기관 간 공개기준 마련 및 이를 담당할 ‘공간정보 공개·유통에 관한 제도 개선 추진반’ 구성·운영
 - 공간정보의 품질관리체계 및 가격기준 마련, 공간정보 유통 오픈마켓* 활성화 등 제도개선 추진
 - * 민간 오픈마켓(G마켓 등)을 벤치마킹한 무상 공간정보 유통 플랫폼

2-2. 미래 산업수요에 기반한 고정밀 공간정보 구축

세부과제

- ① (고정밀 위치정보 구축) 미래 신산업 분야에서 요구하는 고정밀 공간정보 구축
- ② (입체공간정보 구축) 3차원, 지하, 실내 등의 공간정보를 연계 구축
- ③ (활용기반 강화) 고정밀 공간정보의 신속 정확한 검색·활용 기능 강화

- (고정밀 위치정보 구축) 공간정보 기반 IoT 환경 및 UAV, 자율주행차 등에 활용하도록 3차원 정밀지도, 고해상도 위성정보 등 선제적 구축
 - UAV(무인비행체), 위성항법보정시스템* 등을 이용해 새로운 위치정보 구축방안 검토 및 사업화 추진
 - * 위성항법보정시스템(Differential GPS): GPS 오차를 줄이는 자동보정시스템
 - 우리부와 미래부가 공동 개발('19, '20년 발사)하는 국토관측 전용위성 활용을 위한 위성센터 설립 및 맞춤형 위성정보 제공 추진
- (입체공간정보 구축) 싱크홀 등 재난재해 대비 및 일상생활에 대한 다양한 서비스 제공을 위해 현재 구축 중인 공간정보를 기반으로 입체공간정보의 통합 활용기반 마련
 - 현재 개별적으로 구축하고 있는 실내, 지하시설물 등의 3차원 공간정보*를 지적, 건축물 정보 등 기존 정보와 연계·활용
 - * '15년까지 서울시, 6대 광역시, 부천·여수·춘천시 등 73개市급 지역에 대해 구축 완료하였고 '16년까지 전국 84개市중 81개 구축 예정
- (활용기반 강화) 고정밀위치정보와 입체공간정보를 신속, 정확하게 검색 및 활용할 수 있도록 LOD* 체계 및 POI** 구축
 - * LOD(Linked Open Data): 웹상에서 다양한 형태로 분산되어 있는 정보를 의미적으로 연결하는 형태
 - ** POI(Point of Interest): 관심지역을 검색할 때 사용되는 지명, 지형·지물의 명칭
 - 새롭게 구축하는 공간정보에 대한 LOD 체계 구축 및 시범사업 추진
 - * 영국은 모든 데이터를 연계한 형태로 제공하는 LOD 체계 도입으로 공간정보 활용성을 향상
 - 입체적인 정보를 쉽게 검색할 수 있도록 3차원 POI 구축

2-3. 상호협력형 공간정보 표준화 추진

세부과제

- ① (협력형 표준체계 구축) '범부처 참여형 국가표준 운영체계' 구축·운영
- ② (표준적용 확대) 표준적용 정착을 위해 인식 제고 및 활성화를 위한 제도 운영
- ③ (국제표준활동 강화) 표준을 전략적으로 활용하여 국가경쟁력 강화

- (협력형 표준체계 구축) '유관기관 실무협력체' 등 관련 기관간 상설 협의체 구성으로 단체·국가표준 운영, 표준 제·개정 등에 대해 협력
 - 공간정보 표준체계(KSDI) 운영을 통해 표준개발 및 관리의 선순환 생태계를 구축하고 표준적합성 평가도구의 지속적 개발 보급
 - 민간 중심의 공간정보 표준제정을 활성화하고 단체표준을 국가표준으로 제정하여 산업 활성화 기반 마련
 - * 표준 제·개정 관련 위원회의 70%를 민간 전문가로 구성하여 산업 수요에 기반한 표준 마련
- (표준적용 확대) 표준에 대한 인식 제고 및 '표준 마일리지' 제도 운영으로 표준 적용 활성화 추진
 - 표준화 포럼, 중앙·지자체, 공공기관, 산업체가 참여하는 워크숍 등을 통하여 표준에 대한 인식 제고
 - * 담당 공무원, 공공기관, 산업체담당자 대상 교육 강화 및 아카데미 운영
 - 표준화 활동의 참여도, 기여도, 표준적용성과 등을 계량화한 '표준 마일리지' 제도를 민간 대상으로 운영해 표준적용 확대
 - * 공간정보사업 제안평가, 우수기업 선정 등 정책결정시 인센티브 부여
- (국제 표준활동 강화) 공간정보 국제표준화 기구(ISO/TC211, OGC) 기술위원회 등에서 활동을 강화하여 국제적 영향력을 확대
 - 국가 R&D로 개발된 국내표준과 국제표준의 연계, 국내원천기술 표준개발 및 국제특허와 연계 등 국제표준기구에서의 입지 강화

전략 3 공간정보기업의 역량 강화 지원

3-1. 기술 중심의 중견기업 육성

세부과제

- ① (공간정보분야 대표기업 육성) 우수 중소기업을 대표 중견기업으로 육성해 산업 내 선도적 역할 강화
- ② (M&A 활성화 지원) 중견기업 육성을 위해 영세업체 인수 시 지원 확대

- (공간정보분야 대표기업 육성) 중견기업으로 성장가능성이 높은 우수 기업*을 발굴해 기술, 인력 등 성장 전반에 대한 패키지 지원
 - * ① 기술혁신역량이 높거나(3년 평균 매출액 대비 R&D 투자비율 1%이상 또는 5년 평균 매출액 증가율 8%이상) ② 고성장 중소기업인 경우(3년 평균 고용 증가율 또는 매출증가율 20%이상 기업으로서 업력 4년 이상 중소기업)
 - 공간정보산업관련 기술을 조특법 상 '신성장동력산업 분야 기술'에 추가하는 등 연구개발비에 대한 세제 혜택* 부여
 - * 연구개발비의 20%를 해당연도 소득세 또는 법인세에서 공제
 - 기술 보증기금 지원대상인 '기술혁신선도기업'에 공간정보기업이 해당될 수 있도록 기준을 개편하여 자금 조달 용이성 확보
 - * 17대 신성장동력산업의 GIS, 녹색성장산업의 GIS 등 '기술보증 지원대상'에 공간정보산업 관련 영역이 산재되어 있거나 일부만 포함하고 있어 개편 필요
 - 우수 공간정보기업의 융복합 비즈니스 모델 및 기술 개발을 위해 관련 융복합 영역의 연구 인력 지원 및 우수인력 중개
 - * 공공연구기관 연구인력 파견 등 '기술혁신형 중소·중견기업 연구인력 지원 사업(산업부)'과 연계 추진
- (M&A 활성화 지원) 우수기술 보유 공간정보기업을 인수하는 경우 인수기업에 대한 세제혜택, 규제 완화 등 정책적 지원
 - '기술혁신형 M&A'* 대상기업에 우수 기술 보유 공간정보기업을 포함시켜 M&A 활성화 유도
 - * 대상기업의 기술취득을 위한 M&A로, 법인세에서 기술평가액의 10% 공제 혜택(조특법)
 - 중소벤처기업 M&A 지원센터*에 공간정보기술 가치 산정 가이드 제시
 - * 매수-매도자 간 중개 지원 및 기업진단, 컨설팅 등 M&A 과정 전반을 지원

3-2. 미래 선도형 창의인재 양성

세부과제

- ① (전문인력 양성) 고급·초급인력 구분 양성을 통해 인력수급 불균형 해소
- ② (신기술 교육훈련 강화) 최신 기술발전에 뒤처지지 않도록 신기술 교육 강화
- ③ (융복합 분야 NCS 교육 확대) 융복합 분야 NCS(국가직무능력표준) 교육을 확대하여 기업이 원하는 전문인력을 양성

- (전문인력 양성) 산업현장에 바로 투입 가능한 초급기술 인력과 기획·융복합 분야 고급기술 인력으로 나누어 양성
 - 현장 실무에 필요한 공간정보 DB, SW 교육 중심의 공간정보 특성화 고등학교·전문대학 육성을 통해 초급인력을 양성
 - 기 운영중인 공간정보특성화 대학원, 공간정보 아카데미 등의 교육 프로그램 강화를 통해 융복합 능력을 함양한 창의인재 양성
- (신기술 교육 강화) 공간정보기업 근무자 직무역량 향상을 위해 공간정보 관련 최신 기술 및 정책 등 교육
 - 공간 빅데이터 구축 및 응용, 통계분석, UAV(무인이동체) 운영, 정밀지도제작, 고정밀 위치정보 활용 등 최신 공간정보기술 교육
 - LX(한국국토정보공사) 및 공간정보협회 교육원 등 민간교육기관에 최신 공간정보기술 과정 신설, 사이버 강의 개설 등 교육 실시
- (융복합 분야 NCS* 교육 확대) 기업이 원하는 융복합 전문인력 양성을 위해 '15년 개발된 공간정보 융복합분야 NCS 교육을 확대
 - * 국가직무능력표준(National Competency Standards) : 산업현장에서 직무를 성공적으로 수행하기 위해 필요한 능력(지식, 기술, 태도)을 국가적 차원에서 표준화한 것
 - 공간정보 특성화고, 전문대학, 대학 등에서 공간정보 융복합 분야 교육을 확대할 수 있도록 교재 개발, 강사 섭외 등 지원 확대
 - 측량, 지적 등과 같이 공간정보 융복합 분야 자격제도 신설을 통해 자연스럽게 NCS 교육 확대를 유도

3-3. 해외시장 진출을 위한 국가 지원체계 강화

세부과제

- ① (해외진출 역량 강화) 진출 방식 수정 및 수출모델 개발 등 해외진출 역량 강화
- ② (해외진출 지원) 다양한 제도적 지원책 마련, 기업 간 협업 등으로 진출 확대

□ (해외 진출 역량강화) 해외진출 희망 공간정보기업의 역량 강화를 위해 수출 모델 개발 및 진출 방법 보완

- 스마트시티, BIM 등 해외 수요에 기반한 공간정보 융·복합 분야와의 협력으로 패키지형 수출모델 개발 및 이를 위한 전문가 TF 운영

- 토지, 스마트시티, 시설물관리 등 정보화 경험 기반 우수 기술 진출지원

- * 태국, 몽골, UAE 등 개도국에서 한국토지정보시스템(KLIS), 지하시설물관리시스템 등의 관련 제도 및 시스템 도입 희망

- 지적제도, KLIS 등 수요가 높은 사업의 개도국 동시 진출 추진

- 국토정보공사의 역량을 이용한 선제적 진출 및 공사의 시장조사, 네트워크 구축을 기반으로 중소기업과 컨소시엄 구성

□ (해외진출 지원) 우리 기술·경험에 대한 수요가 높은 개도국을 중심으로 기업의 진출 자금 및 진출 체계 지원, 홍보 활성화 수행

- 개도국 수요가 높은 지적관리 및 지도제작 업무 등을 ODA, EDCF, MDB 등과 연계하여 자금을 우선지원 하도록 관계 부처와 협력 추진

- * 해외사업 수주실적(1976년~2015년): 64개사업 2,483억원(ODA 31개 443억, EDCF 6개 25.5억원, 직접수주 27개 2015억원)

- 전자정부 글로벌 컨설턴트 양성과정*에 공간정보 분야를 추가해 자문관 제도**에 참여하고, '해외진출지원센터(LX)'의 연계를 통해 자문관을 통한 해외시장 모니터링 및 해외시장 개척 기회 확대

- * 행정자치부, 외교부, 미래부가 공동으로 해외 컨설턴트를 배출하고('15년 기준 총 93명) 이들이 전자정부 자문관으로 활동

- ** 자문관 사업: 퇴직인력을 개도국 정부, 공공기관에 파견해 전자정부 기술 등의 자문으로 개도국의 IT 발전에 기여하도록 하는 프로젝트

- 국제행사, 로드쇼 등 국내기술 홍보, UN-GGIM 등 국제기구활동 강화 및 토지분야 양국 간 교류회의, 수출국 공무원 초청 등 협력체계 구축

전략 4 산업발전을 위한 제도 개선

4-1. 비용 절감을 통한 중소기업 부담 완화

세부과제

- ① (클라우드 환경 구축) 공간정보 오픈플랫폼에 개발·운영환경 구축 및 제공
- ② (오픈소스 개발 지원) 관산학 협조를 통해 오픈소스GIS 솔루션 개발을 지원
- ③ (공제제도 도입) 저렴한 비용의 보증·공제를 제공 영세 기업 지원

□ (클라우드 환경 구축) 공간정보기업 및 개인이 손쉽게 공유할 수 있는 플랫폼 서비스 기반의 공간정보 클라우드 컴퓨팅 환경 구현

- 공간정보기업의 초기 투자비용 절감*을 위해 기업 시스템 개발에 필요한 공통 인프라 환경 구축·제공

- * 개발용 장비, 도구, 소프트웨어 등 개발환경 구성에 전체 개발비의 약 70% 소요

- ** 영국은 'G-Cloud'로 클라우드 스토어에서 필요한 서비스를 활용 가능한 체계 마련

- '웹 기반 개발 및 운영 환경 제공' 플랫폼 서비스 기술을 개발해 Open-API 기반 데이터 공유체계인 공간정보 오픈플랫폼(V-World)을 개방형 SW기반의 클라우드 컴퓨팅 환경으로 전환

□ (오픈소스 개발 지원) 오픈소스GIS 솔루션 개발 환경 지원 및 활용 체계 마련으로 중소기업의 소프트웨어 개발 비용 부담 완화

- 클라우드 컴퓨팅 환경 제공 및 시범적용을 위한 산·학 연계 등 오픈소스GIS 솔루션의 개발 환경 지원 및 실용적 오픈소스 솔루션 개발을 위해 전문 인력 양성기관과 기업의 지원 협조체계 마련

- * ① 전세계적 오픈소스인 gvSIG는 도입초기 국가(스페인)에서 관·산·학 협조 체계를 통해 '개발-연구-교육 활용-기업 활용'의 발전 기반을 형성

- ② 정부는 제도·예산 지원 및 활용 기업 선정, 기업은 개방형 소프트웨어 기반 비즈니스 모델 창출, 학계는 전문 취업기회 창출 및 연구개발 지원 등의 역할 수행

- 기술 및 관련 교육을 상시 지원하고 우수 활용 사례를 발굴·공유

□ (공제제도 도입) 공간정보산업 분야 공제제도 도입으로 영세 사업자들의 보증과 공제에 대한 경제적 부담 완화

- * 공간정보산업협회 업무에 공제사업 등을 추가하도록 「공간정보산업 진흥법」 개정

4-2. 제도개선을 통한 산업 발전 환경 조성

세부과제

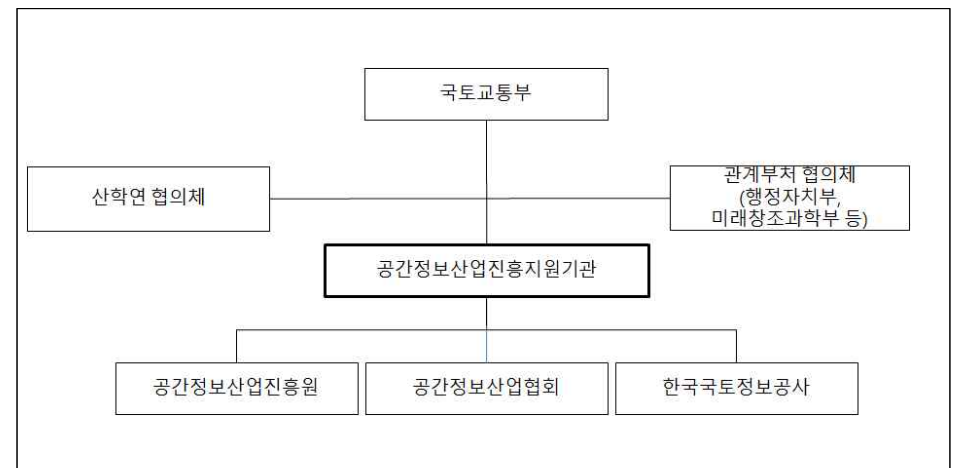
- ① (규제사항 발굴) 민관 합동으로 규제 및 민간기업 요구사항 발굴·개선
 - ② (계약방법 통일) 국가, 지자체의 서로 다른 공간정보사업자 선정 방식 통일
 - ③ (측량업종 선진화) 환경변화를 반영해 합리적인 기준에 의한 측량업종 개편
 - ④ (대가기준 현실화) 공간정보의 특성을 반영한 노임 대가기준 마련
 - ⑤ (상생방안 마련) 대기업 중소기업 상생 마련을 통한 산업발전 견인
- (규제사항 발굴) 민관 협의회를 구성하여 공간정보 사업 추진에 걸림돌이 되고 있는 규제사항을 주기적으로 발굴·개선
 - (계약방법 개선) 중소기업자간 경쟁제품 지정 보완 및 공간정보 사업자 선정방식 개선으로 영세업체 보호 및 산업 활성화 추진
 - 측량 분야의 지하철, 하천, 광역 공업용수도 노선사업 기본설계를 '중소기업자간 경쟁제품 지정내역'에 추가
 - 「지방계약법 시행령」상 '협상에 의한 계약체결 방식' 대상을 한정* 하고 국가, 지자체의 공간정보사업자 선정방식 통일
 - * '난이도가 높거나 뛰어난 기술을 필요로 하는 경우' 등으로 사업을 한정
 - ** 현행 「지방계약법 시행령」 제44조는 전체 '공간정보사업'을 대상으로 하므로 소규모 공간정보사업에서도 제안서 작성 등의 업체 부담 존재
 - (측량업종 선진화) 신기술(UAV 등) 도입에 따른 사업수행능력 등을 검토하여 합리적인 기준에 의한 측량업종 개편 방안 마련
 - (대가기준 마련) 공간정보 특성이 반영된 표준화된 노임대가기준 마련
 - * 공간정보 DB 구축 시 객체간 위상관계 설정 분야 등 타 산업의 대가기준(엔지니어링 산업 진흥법, 소프트웨어산업 진흥법)을 적용할 수 없어 단가 산정이 누락되는 부분 존재
 - (상생방안 마련) 대기업 참여제한이 제한적으로 허용된 소프트웨어 관련 미래 신산업에 대해 대·중소기업간 상생 운영 가이드라인 수립
 - 중소기업의 사업 경험, 참여 기회 확보를 위해 대기업의 사업 수주시 중소기업의 공동 참여 의무화(권소사업 구성) 및 참여 평가 지침 구성

V 추진 방안

1. 추진 체계

- 제2차 공간정보산업진흥 기본계획의 원활한 추진을 위하여 관계 부처 협의회 및 민관 협의회를 구성·운영
 - 해외시장 진출, R&D 개발, 공유체계 정비, 금융지원 등은 외교부, 행정자치부, 미래창조과학부 등과 범정부 정책협의를 구성·운영
 - 표준 및 R&D 개발, 공간정보 개방 확대 등 수요자 중심의 공간 정보산업 정책 수립을 위한 민관협의회 운영
- 기본계획의 효율적 추진을 위해 국토교통부는 공간정보산업진흥원 등 관련전문기관을 지정하여 주요 정책과제를 위탁
 - 공간정보산업진흥원, 공간정보산업협회, 한국국토정보공사 등은 위탁받은 과제를 수행하고 그 결과에 대해 평가받음으로써 책임성 제고

<공간정보산업진흥 기본계획 추진체계>



2. 추진일정 및 예산

□ '16~'20년까지 총 5년간 798억원 소요

(단위 : 억원)

추진 과제	추진일정 및 예산					
	'16	'17	'18	'19	'20	합계
1. 창의적인 융복합 산업 창출 지원	3	7	8	6	6	30
1-1. 국가기술지도 기반의 공간정보 융복합 산업 발굴	2	3	5	3	3	16
- 국가기술지도 작성						
- 융복합 산업 발굴 및 육성						
1-2. 미래 신산업 중심 R&D 환경 구축		2	1	1	1	5
- 과제 발굴·관리 개선						
- 공유기반 개선						
- R&D 실용화 추진						
1-3. 창의적 융복합 영역 확대를 위한 창업 활성화	1	1	1	1	1	5
- 창업지원센터 기능강화						
- 창업지원 확대						
- 창업행사 활성화						
1-4. 공간정보 융복합 수요 발굴		1	1	1	1	4
- 다부처 공동사업 추진						
- 공공분야 수요 발굴						
- 민간분야 수요 확대						
2. 융복합을 통한 공간정보 활용성 제고	124	150	118	111	111	614
2-1. 공간정보 개방 확대 및 공유 체계 정비		3	3			6
- 개방 확대						
- 공유체계 개선						
- 공개·유통제도 개선						
2-2. 미래 산업에 기반한 고정밀 공간정보 구축	121	144	112	108	108	593
- 고정밀 위치정보 구축						
- 입체공간정보 구축						
- 활용기반 강화						
2-3. 상호협력형 공간정보 표준화 추진	3	3	3	3	3	15
- 협력형 표준체계 구축						
- 표준적용 확대						
- 국제 표준활동 강화						

추진 과제	추진일정 및 예산					
	'16	'17	'18	'19	'20	합계
3. 공간정보기업의 역량 강화 지원	21	28	28	28	28	133
3-1. 기술 중심의 중견기업 육성	1	1	1	1	1	5
- 공간정보분야 대표기업 육성						
- M&A 활성화 지원						
3-2. 미래 선도형 창의인재 양성	10	15	15	15	15	70
- 분야별 전문인력 양성						
- 신기술 교육 강화						
- 국가직무능력표준 도입						
3-3. 해외시장 진출을 위한 국가 지원체계 강화	10	12	12	12	12	58
- 해외 진출 역량강화						
- 해외진출 지원						
4. 산업 발전을 위한 제도환경 개선	1	10	10			21
4-1. 비용 절감을 통한 중소기업 부담 완화	1	10	10			21
- 클라우드 환경 구축						
- 오픈소스 개발 지원						
- 공제제도 도입						
4-2. 제도개선을 통한 산업 발전 환경 조성						
- 규제사항 발굴						
- 계약방법 개선						
- 측량업종 선진화						
- 대가기준 현실화						
- 상생방안 마련						
합 계	149	195	164	145	145	798

VI 기대 효과

□ 정량적 기대효과

- (산업규모 성장) 현재 둔화된 국내 산업의 성장률을 세계 시장 수준으로 회복시켜 '20년에는 **15조원의 산업 규모 달성 기대**
- (일자리 창출) 기존 영역 고도화 및 새로운 산업 영역의 창출로 이전의 성장률을 회복하여 '20년 종사자 수는 **10만 1천여명으로 전망**
- (파급효과) 다른 영역과의 융복합을 통해 **공간정보산업의 성장**이 타 산업 성장 및 일자리 창출 등의 **파급효과를 가져올 것으로 예상**
 - 특히, '20년까지 타 산업에서 **약 8만 4천여명의 고용창출효과**를 기대

□ 정성적 기대효과

- 융복합을 통한 신산업 창출로 **고부가가치 산업**으로서의 위상 강화
 - 협소한 공간정보 생산·관리영역을 벗어난 **미래지향적 융복합 신시장 개척** 유도로 기업에 **새로운 사업기회 제공** 및 **스타트업 기업**을 육성, 이를 통한 **새로운 일자리**를 창출
 - 융복합 활용의 기반이 되는 정보를 구축·공유함으로써 타 산업 전반에서의 **공간정보 활용을 활성화**
- 중소기업의 역량 강화 및 대표기업의 산업발전 선도를 통해 **공간 정보산업의 활력을 확보**
 - 고급인력 부족 등 **기술 개발의 어려움**, 해외 시장 진출 실패 등으로 인해 **지속적인 수익성 악화**에 직면했던 기업의 역량을 제고
 - 공간정보산업의 **중견기업을 육성**해 선도적 기술 개발 등 **산업 발전 동력 확보** 및 공동 해외진출 등 **중소기업과의 상생 관계 정립**
 - **각종 제도 개선**으로 기업 활동 **저해요소를 제거**