

# 2024년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석

Analysis on Mid and Long-term S&T Plans 2024

홍정석





기관 2025-031

# 2024년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석

Analysis on Mid and Long-term S&T Plans 2024

홍 정 석



· 연구진

- 연구책임자                   홍정석 (한국과학기술기획평가원 연구위원)
  
- 참여연구원                   최창택 (한국과학기술기획평가원 연구위원)  
                                      이미화 (한국과학기술기획평가원 책임전문관리원)

(직급별 가나다순)

---

기관 2025-031                   2024년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석  
(연구기간 : 2025.1.1. ~ 2025.12.31.)

- 발행인 : 한국과학기술기획평가원 원장 직무대행 (부원장 황지호)
- 발행처 : 한국과학기술기획평가원  
(27740) 충청북도 음성군 맹동면 원종로 1339  
Tel) 043-750-2300 Fax) 043-750-2680
- <http://www.kistep.re.kr>
- 인쇄 : 주식회사 동진문화사



# 요 약 서

사업명		과학기술혁신 정책·제도 현안이슈 발굴 및 대응방안 연구(고유임무형)											
기술 분류	국가과학기술 표준분류	과학기술과 정책 OC0305	100%	2순위 소분류 코드명	%	3순위 소분류 코드명	%						
	부처기술분류 (해당 시 작성)	1순위 소분류 코드명	%	2순위 소분류 코드명	%	3순위 소분류 코드명	%						
연구과제명		2024년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석											
연구기간		2025. 1. 1. ~ 2025. 12. 31. ( 1년 )											
연구비		총 203,000 천원											
연구 목표 및 내용		<b>최종 목표</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정책환경의 변화와 복잡성 증대로 정책문제에 다층적 이해가 필요하며, 다수의 부처에서 R&amp;D를 수행하고 부처별로 소관분야에 따른 과학기술분야 중장기계획을 자체적으로 수립하며 중장기계획의 지속적 이행여부 및 유사 중복 또는 연계성 부족 등의 문제 발생</li> <li>○ 이에, 각 부처가 수립·시행 중인 과학기술분야 중장기계획 현황과 계획간 연계성을 조사·분석하고 중장기계획의 체계적 조정을 유도             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 부처가 추진 중인 과학기술분야 중장기계획에 대한 실태 분석을 통해 정책 현황을 파악</li> <li>- 정책수요에 따른 심층분석을 통해 차기계획 수립 및 정책조정을 위한 국가과학기술자문회의 차원의 컨설팅 의견 제시</li> <li>- 과학기술분야 중장기계획 간 중복·상충을 방지하고 효과적 연구개발 추진을 위해 NTIS 내에 중장기계획 종합정보시스템 운영</li> </ul> </li> </ul>											
		<b>전체 내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 각 부처의 과학기술분야 중장기계획에 대한 실태조사 및 분석             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 부처 중장기계획에 대한 일반 현황 및 기술분야 및 세부분야별 계획 간 연계맵 분석, 과거 정비 권고사항 반영 현황 점검 및 권고사항 발굴</li> </ul> </li> <li>○ 과학기술분야 중장기계획 심층분석 실시             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중장기계획간 체계적인 추진과 실효성 제고를 위해 심층분석을 실시하고 정책수요에 따라 심층분석 개선방안을 검토하고 필요시 시범 실시</li> </ul> </li> <li>○ 중장기계획 종합정보시스템을 활용한 실태조사 실시 및 중장기계획 종합체계도 대국민 서비스 실시, 과학기술분야 중장기계획 편람 발간</li> <li>○ 중장기계획 조사·분석 제도개선</li> </ul>											
연구성과		○ 2024년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 결과, 국가과학기술자문회의 심의회의 상정 기준 및 대상(안):과학기술분야 중장기계획을 중심으로, 과학기술분야 중장기계획 편람 등											
연구성과 활용계획 및 기대 효과		○ 중장기계획 실태조사분석으로 계획간 연계성을 강화하여 과학기술정책의 거시적 정합성 제고 ○ 중장기계획 심층분석을 통해 정책의 실효성 제고 ○ 중장기계획 연계강화 지속적 추진 및 조사·분석 결과 품질 제고											
연구개발성과의 등록·기탁 건수		논문	특허	보고서 원문	연구 시설·장비	기술 요약 정보	소프트웨어	표준	생명자원		화합물	신품종	
				○					생명 정보	생물 자원		정보	실물
세부 정량적 연구개발성과 건수		과학적 성과			사회적 성과						기타		
		논문 게재	학술 회의 발표	보고서 원문	법령 반영	정책 활용	안건 상정	제도 개선	다른 연구에 활용	국제 협력		(정책) 홍보	포상·수상
		○	○			○	○	○		○			
국문핵심어 (5개 이내)		과학기술혁신정책		중장기계획		연계 맵		정책분석		조사·분석			
영문핵심어 (5개 이내)		STI Policy		mid and long-term plan		link map		Policy analysis		Survey and Analysis			



## 요 약 문

### 1. 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 개요

- 2008년부터 매년 관계부처 과학기술분야 5년 이상 중장기계획에 대한 조사·분석을 실시하고 계획 간 연계·조정이 필요한 경우 개선방안 제시
- (방법) 중장기계획 일반 현황 및 연계성 분석 심층분석
  - (연계성 심층분석) 78개 중장기계획과 제5차 과학기술기본계획의 전략·과제별 연계 현황 검토 및 계획간 상관관계 분석

### 2. 일반 현황 실태조사

#### 가. 일반현황

- (총괄) 21개 중앙행정기관(11부·1처·8청·1위원회)에서 총 78개 과학기술분야 중장기계획을 수립·시행 ('24.12월 기준)
- ※ ('20) 16/90 → ('21) 18/84 → ('22) 19/84 → ('23) 19/83 → ('24) 21/78

#### 〈 중앙행정기관별 과학기술분야 중장기계획 시행 현황('24.12) 〉

부 처	계획 수(개)	부 처	계획 수(개)
과 학 기 술 정 보 통 신 부	32	행 정 안 전 부	1
산 업 통 상 자 원 부	8	문 화 체 육 관 광 부	1
농 립 축 산 식 품 부	5	중 소 벤 처 기 업 부	1
보 건 복 지 부	3	원 자 력 안 전 위 원 회	1
국 토 교 통 부	3	식 품 의 약 품 안 전 처	1
해 양 수 산 부	3	문 화 재 청	1
농 촌 진 흥 청	3	질 병 관 리 청	1
기 상 청	3	해 양 경 찰 청	1
환 경 부	2	우 주 항 공 청 ( 신 규 )	4
산 림 청	2	경 찰 청 ( 신 규 )	1
국 방 부	1	-	-

합 계 : 21개 중앙행정기관, 78개 계획

- '24년 수립 계획은 총 14개이며 신규 수립 계획이 1개, 기존 계획의 시행기간 만료에 따라 수립된 후속계획이 11개
- 기술분야별 중장기계획 수는 생명·의료(17개), 에너지·환경(13개), 공공·우주(13개), 기초·기반(11개) 분야 순

〈 분야별 중장기계획 현황('24.12) 〉

분야	총괄	생명·의료	에너지·환경	공공·우주	기초·기반	ICT·융합	정책·평가	기계·소재	대형연구시설	국방
계획 수	3	17	13	13	12	8	5	3	2	2
비율 (%)	3.8	21.8	16.7	16.7	15.4	10.3	6.4	3.8	2.6	2.6

- '24년도 시행계획을 미수립하거나 미제출한 계획은 12개(과기부 1, 산업부 5, 농식품부 2, 국토부 1, 우주항공청 3)
- '24년도가 시행기간 착수년이지만 '24년 하반기에야 수립된 계획은 5개

나. 시사점 및 권고사항

- 제5차 과학기술기본계획('23~'27)과 중장기계획과의 연계 강화 필요
  - 과학기술분야 중장기계획 중 일부(34개)는 5차 기본계획 수립 이전에 작성한 계획이므로, 필요시 기본계획 추진과제에 맞게 기존 내용 수정 검토 필요
    - ※ 환경변화에 따른 전략성 제고를 위해 매년 수립하는 시행계획 활용 등
  - 특히 '25년부터 착수하기 위해 국가과학기술자문회의에서 심의해야 하는 2개 계획\*의 경우 심의시 제5차 기본계획 과제의 반영 내용 검토 필요
    - \* 제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획, 제6차 신재생에너지 기본계획(부요구 대상)
    - ※ 과학기술기본법 개정으로 신규 수립된 제1차 국가연구개발 중장기 투자전략도 총괄계획으로서 각 중장기계획과의 연계 강화 필요
- 일부 중장기계획은 다부처 공동 수립으로의 개편 검토 바람직
  - 23년 과학기술분야 중장기계획 조사·분석에서 다부처 수립을 권고한 중소기업기술혁신촉진계획(중기부)은 차수변경하며 다부처 계획으로 수립하였으나, 동일한 경우인 산업기술혁신계획(산업부)는 산업부 단독 계획을 유지
    - ※ 운영위원회 심의 시 다부처 수립에 대한 질의에 대해 당시 산업부 담당자는 법령 상 산업부 장관이 수립하여야 하기 때문에 다부처 수립은 어려운 것으로 답변하였으나, 이는 중소기업기술혁신촉진계획도 동일함에도 불구하고 다부처 계획으로 수립

- 과학기술기본계획 추진과제 공백영역에 대한 중장기계획 수립 필요
  - 일부 추진과제\*는 중장기적 관점에서 추진할 필요가 있음에도 해당 분야의 중장기 계획이 부재
    - \* 과학기술 외교·협력 리더십 확보 등
  - 향후 해당 분야의 정책수립 현황 및 필요성 등의 분석\*을 통해 추진과제의 주요 내용을 포괄하는 중장기계획 수립 검토 권고
    - \* 5년 미만 단위로 수립하는 계획도 있으며, 기본계획의 모든 추진과제를 5년 이상의 중장기계획으로 수립할 필요성은 없음
- 5차 과학기술기본계획과의 연계 유도 등을 위한 조사항목 개편
  - 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 항목으로 각 중장기계획의 시행기간과 계획의 위상 및 상하위계획 표기 현황 추가
    - ※ 과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준에 맞춰 과학기술기본계획 시행기간과의 연계 유도 및 시행기간 조정 권고 등도 고려
- 법정계획과 비법정계획에 대한 조사 이원화 및 과기기본법 개정 검토
  - 그간 과학기술분야 중장기계획 조사·분석의 일관된 권고에 의해 대부분의 과학기술 분야 중장기계획은 법정계획화를 완료
    - ※ 법정계획 추이 : ('08) 66%(55/83)→ ('13) 69%(80/116)→ ('18) 94%(79/84)→ ('23) 95%(79/83)
  - 중장기계획의 법적 수립근거 마련 권고는 중단하고 있지만, 다만 상존하는 비법정계획, 전략, 방안 등 현황의 체계적 파악은 필요\*
    - ※ 제5차 과학기술기본계획 수립 전후 발표된 비법정 중장기계획, 대책, 전략, 방안 등과 과학기술기본계획 추진과제와의 연계를 통해 체계적 추진 필요
  - 법적 기반없이 시급히 추진하게 되었지만 5년 이상 장기적인 목표와 활동내용을 포함하는 계획 속성의 전략, 방안, 대책 등 과기자문회의에서 심의된 주요 계획성 정책도 체계적 추진을 위해 별도 조사 검토
    - \* 감염병 중장기 R&D 생태계 고도화 방안과 같이 자문회의 심의회의 안건 중 비법정·비주기적 중장기계획으로 볼 수 있는 안건 중 중장기계획과 같이 5년 이상의 기간과 목표를 가지는 경우를 대상
    - \* 시급하지만 입법 소요기간 등 다양한 요인으로 법적 근거없이 수립되는 비법정계획, 전략, 방안 등의 현황 파악을 위해 이원화(법정/비법정) 된 현황조사 실시 검토
  - 비법정계획 중 절반\*은 과학기술기본법의 관련 조항을 수립 기반으로 하고 있으므로 법 개정을 통해 법적 수립 근거 강화 필요
    - \* 과학기술문화 기본계획, 국가연구시설장비 고도화계획, 융합연구개발 활성화 기본계획

- 국가과학기술자문회 심의회의의 심의 기능 강화
  - 과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준의 내용구성항목의 충실성, 과학기술 기본계획과의 연계성 중심의 심의기준 마련 및 사전검토 강화
  - 중장기계획(안) 상정시 상위 및 유관 계획과의 관계를 검토할 수 있는 연계 현황 자료를 첨부하여 안전 검토에 활용
    - ※ 연계 내용의 검토를 위해 상하위계획의 연계된 내용을 명확히 제시하도록 양식 수정
  - 타 회의체 심의 계획 중 자문회의에서 검토가 필요한 계획\*에 대한 자문회의 부의 요구
    - \* 기본계획과의 연계성이 높거나, 다른 과학기술분야 중장기계획과의 연계가 필요하여 자문회의에서 검토가 필요한 계획 대상
  - 국가연구개발사업 예산 배분조정, 평가 등 정부 예산사업 검토와의 연계 강화
- 과학기술분야 중장기계획 공백시기 최소화와 수립 시기의 적정화 필요
  - 일부 중장기계획의 경우 시행기간 첫해 말까지도 계획 수립이 지연되어 계획의 공백기간이 1년 가까이 지속되는 현상이 반복됨\*
    - \* 총괄계획인 제8차 산업기술혁신계획('24~'28)도 '24년 11월 수립되는 등, '24년이 시행 첫해인 중장기계획 중 5개 계획이 '24년 10월 이후 확정
  - 중장기계획은 미래에 추진할 과제를 계획하는 것이므로 시행기간 이전 수립 완료 필요
    - ※ 과학기술분야 중장기계획이 현재 이후 해야 할 내용을 계획하고 있다는 측면에서 시행기간 이전에 수립되어야 함. 따라서 원칙대로라면 적절하게 수립된 계획은 최소 해당 연도 상반기 이전에는 신규 수립이 완료되어야 하는 것이 적절
  - 공백없이 중장기계획을 운영하도록 적정 시기 수립의 권고와 유도를 위해 중장기 계획 수립시기 기준제시\*, 심의회의 운영강화\*\* 및 조사·분석 개편\*\*\* 등 검토
    - \* 「과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준」 내 수립시기에 대한 조항 신설 및 착수년 전년 수립 완료 제시 등
    - \*\* 후속계획 심의 전, 별도의 수립계획이나 수립방향 안건을 상정하도록 하거나, 직전 시행계획에서 해당 내용을 점검하도록 심의회의 안건 운영
    - \*\*\* 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 기준년도 현행화 및 현황 항목에 신규수립 계획의 최종 의결일, 적정시기 미수립 계획 항목 추가 등
- 중장기계획의 기간 개념 정립 및 체계화
  - 과학기술분야 중장기계획 시행기간은 많은 경우 5년인데, 일부 계획의 경우 5년마다 수립하지만, 계획의 내용이 포괄하는 기간은 10년 이상으로 차별화
    - ※ '24년 기준 20%인 15개 중장기계획이 10년 이상의 계획기간
  - 과학기술분야 중장기계획 수립시행 기준 상, 계획의 기간을 지칭하는 공식 용어는 시행기간 뿐으로 현실적으로 운영 중인 차별화된 기간을 표기 및 설명할 수 있는 용어와 개념이 존재하지 않음

- 기존 훈령의 시행기간은 계획 내용을 시행하는 기간으로 정의하고, 계획의 수립주기와 계획에서 제시하는 목표까지의 기간은 계획기간으로 별도 명기 검토 필요
- **중장기계획 시행기간과 계획기간의 이원화 유도 검토**
  - 시행기간과 계획기간의 개념 정립과 도입 및 가능하고 유용한 계획부터 차별화 운영 유도 검토
    - ※ 시행기간보다 긴 계획기간은 보다 장기적인 비전과 목표에 따라 계획을 수립하도록 유도하고, 차수별 목표의 일관성 및 관리, 앞서의 계획 공백기간 방지, 계획보다 장기인 연구개발사업과의 연계 등 정부 중장기계획의 체계적인 수립과 운영 가능
- **과학기술분야 중장기계획과 국가연구개발사업과의 연계 현황 검토**
  - 과학기술분야 중장기계획과 국가연구개발사업과의 연계 현황에 대한 조사·분석도 시행하여 과학기술혁신본부와 국가과학기술자문회의 심의회회의 과학기술 정책 조정 기능의 내실화 필요
    - ※ 과학기술혁신본부와 국가과학기술자문회의 심의회회의 과학기술분야에 대한 전주기 정책조정 기능을 원활히 수행하기 위해서는 중장기계획과 이에 근거하여 추진하는 국가연구개발사업의 예산심의 및 평가 기능이 유기적으로 연계되어야 하므로 이에 대한 연계 정보와 심의회회의 심의 기능의 연계 필요
  - 정책조정에 필요한 기반자료로서 과학기술분야 중장기계획과 연계된 국가연구개발사업의 연계 현황에 대한 조사 분석 시행 검토
- **과학기술분야 중장기계획 조사 대상 기준과 절차 마련**
  - 조사·분석은 2008년부터 법령에 따라 정부 업무로 수행되고 있지만, 그간 조사과정의 체계화가 이루어지지 않아 당시 담당자별 임의적이고 비일관된 조사가 반복
  - 과학기술기본법과 시행령의 취지에 맞춰 일관된 과학기술분야 중장기계획 관리를 위해 대상 계획의 명확한 기준과 조사방법 체계 마련 필요
    - ※ 이에 따라 다음 절에 과학기술분야 중장기계획 조사 대상 기준과 추진 방안 마련
- **과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준 등 법령 개선**
  - 위와 같은 개선사항 내용 중 과학기술정보통신부 훈령인 과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준이나 과학기술기본법 시행령 등에서 다루어야 할 부분에 대해 반영하여 법적 근거 마련
    - ※ 특히 비 과기정통부 중장기계획에의 적용을 유도하기 위해 부처 훈령보다 상위의 법령체계 관련 내용 포함 검토 필요

## 다. 과학기술분야 중장기계획 조사 대상 기준

### ■ 중장기계획 검색 대상 자료 및 방법

- 신규/수정 계획을 조사하기 위한 대상 자료와 검색 주기
  - (매월 확인) 법령정보센터, 국가과학기술자문회의 상정 안건/중앙행정기관, 온나라 국가법정계획 홈페이지
  - (매년 확인) 연도별 과학기술연감, 과학기술기본계획 및 시행계획
  - (필요시) 국가연구개발사업 추진 근거 등
- 위 자료원에서 중앙행정기관이 수립한 5년 이상의 중장기계획을 조사 대상 풀로 구성
  - 과학기술기본법 시행령<sup>1)</sup>에서 과학기술분야 중장기계획을 규정하는 4개 항목 중 기준이 명확한 것은 **수립주체(중앙행정기관의 장)과 시행기간(5년 이상)뿐임**
    - ※ '과학기술 분야'의 정의 범위는 제시되지 않음
    - ※ '소관 법령에 따라 세우는 계획'의 의미를 법정계획으로 한정할 수도 있겠으나 현재까지 법적 근거 마련을 권고하는 수준으로 진행
  - **5년 이상의 계획**이라는 것을 명확히 확인 가능한 정보(시행기간, 목표시점 등)로 적시된 **중앙행정기관**이 발표한 문서가 대상
    - ※ 명확하게 기간을 명시하지 않은 경우, 착수년부터 목표의 달성 계획 연도까지의 기간이 5년 이상인 계획

### ■ 대상 풀에서 조사 대상 계획 선정

- 조사 대상 계획을 선정하기 위해 '**과학기술분야**'를 판단하기 위한 기준 설정
  - 과학기술기본법<sup>2)</sup>과 시행령의 취지에 맞춰 과학기술기본계획 수립 시 종합할 대상이 될 수 있는 '**과학기술분야**' 중장기계획을 조사 대상으로 선정 필요
    - ※ 이에 따라 2019년 제시되었던 실태조사 대상 선정 기준(안)의 5개 기준은 재검토
- 구성된 조사 대상 후보 풀의 계획에 대해 **법정계획 여부**에 따라 **차별화된 과학기술분야 범위 기준을 적용**하여 조사 대상으로 선정

1) 과학기술기본법 시행령 제3조의2 ① 과학기술정보통신부장관은 국가연구개발사업(국방 및 인문사회 분야는 제외한다)을 수행하는 **중앙행정기관의 장이 소관 법령에 따라 세우는 과학기술 분야의 5년 이상 중장기계획**에 대하여 사전 검토하고 그 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 알려야 한다.  
 ② 과학기술정보통신부장관은 **법 제7조제2항**에 따른 과학기술기본계획(이하 "기본계획"이라 한다) 및 제1항의 중장기계획 간 연계성 등에 대한 실태조사를 매년 실시하고 그 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 알려야 한다.  
 ③ 과학기술정보통신부장관은 제2항에 따른 실태조사를 실시하기 위하여 필요할 때에는 관계 중앙행정기관의 장에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.

2) 과학기술기본법 제7조 ② 과학기술정보통신부장관은 5년마다 제1항에 따른 과학기술발전에 관한 중·장기 정책목표와 방향을 반영하고 **관계 중앙행정기관의 과학기술 관련 계획과 시책 등을 종합하여** 과학기술기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 세우고 과학기술자문회의의 심의를 거쳐 확정하여야 한다.

- **법정계획**은 반드시 계획명이 구체적으로 명시되고 주기적으로 수립되도록 근거 법령이 구성된 경우로 한정<sup>3)</sup>
  - ※ 구체적인 계획명, 수립권자, 수립사항, 수립절차, 수립시기·주기(이 중 하나)를 법령 체계에 규정한 계획
  - ※ 법령의 계획명에 해당하는 별도의 계획이 존재하면 조사 대상계획은 비법정계획으로 판단
- 법정계획 조건에 맞지 않는 중앙행정기관의 5년 이상의 계획은 **비법정계획**으로 분류
  - ※ 비법정계획의 경우 근거 법령이 미흡하더라도 주기적으로 수립하기도 하나 비주기적 계획 도 다수
- 대상 품을 **법정계획/비법정계획**으로 구분한 이후, 다음의 기준에 따라 과학기술 분야 여부를 판단하여 조사 대상 계획으로 선정

#### ■ 법정계획 기준 과학기술분야 범위

- **과학기술기본법에 중장기계획 수립 의무를 명확히 적시한 중장기계획**
  - ※ 2025년 현재 과학기술기본계획(제7조, 5년마다), 국가연구개발 중장기 투자전략(제7조의2, 5년 단위), 지방과학기술진흥종합계획(제8조, 5년마다)
- **해당 계획의 수립 근거 법령의 내용상, 과학기술분야에서 배제하기 어려운 중장기계획**
  - 근거 법령의 계획 명칭에 「과학/기술/연구(개발)/기술혁신」을 명확히 포함하여 적시한 중장기계획
    - ※ 예) 국가전략기술 육성에 관한 특별법 제5조(국가전략기술 육성 기본계획의 수립 등)
  - 근거 법령의 계획 수립 규정 조항에 「과학/기술/연구(개발)/기술혁신」이 계획 수립의 목적임을 명확히 적시한 경우
    - ※ 예) 핵융합에너지 개발진흥법 제4조(핵융합에너지개발진흥기본계획의 수립) ① 정부는 핵융합에너지 연구개발을 촉진하기 위하여 .....
  - 근거 법령의 계획 수립 규정 조항에 과학기술기본계획에 따라 수립하도록 적시된 중장기계획
  - 수립 근거 법령의 목적 조항(보통 제1조)에 「과학/기술/연구(개발)/기술혁신」을 명확히 적시한 경우
    - ※ 예) 원자력진흥법 제1조(목적) 이 법은 원자력의 연구·개발·생산·이용(이하 “원자력이용”이라 한다)에 관한 사항을 규정하여 학술의 진보와 산업의 진흥을 촉진함으로써 국민생활의 향상과 복지증진에 이바지함을 목적으로 한다.

3) 법령에 계획명이 구체적으로 명시되어 있고, 법령에 따라 체계적으로 수립·추진하는 법정계획(과학기술분야 중장기계획연계 강화방안(3p.), 국가과학기술심의회 운영위원회 제20회 제7호, 2016.4.27.) / 수립 근거 법령에 수립권자, 수립사항, 수립시기·주기, 수립절차 등을 규정한 계획(법령입안심사기준, 법제처, 2024 참조)

- 과학기술기본법(시행령 포함)의 과학기술기본계획 포함사항에 해당하는 내용과 '직결된 내용을 다루는 법령에 근거한' 중장기계획

● (심의 규정) 수립 근거법령에 국가과학기술자문회의 심의회의를 거쳐 수립하도록 적시된 중장기계획

- 계획 내 과학기술/연구개발과 관련된 내용 일부에 대해서만 심의회의를 거치는 계획\* 포함

\* 탄소흡수원증진종합계획 등

※ 법령 개정으로 타 위원회 심의, 비심으로 전환된 계획은 부처 협의 (기상업무발전기본계획)

● 수립 근거 조항에 과학기술/연구개발 관련 사항을 포함하여 계획을 수립하도록 적시된 계획

- 이 기준에만 해당하는 계획의 경우, 실제 수립된 계획의 내용을 검토하여 해당 조항의 내용이 충분한 경우에 한정하여 선정\*

\* 대부분의 법정계획은 수립 근거 조항 중 하나로 계획에 포함되어야 하는 사항을 규정하고 있으나, 이 조항을 충실히 반영하지 못하고 있는 현실적인 상황을 반영하여 실제 계획의 내용을 검토하여 대상 선정

※ 2019년 제시되었던 실태조사 대상 선정 기준(안)의 “① 비전, 목표, 추진전략 등 계획 원문에 직접적으로 R&D 관련사항을 다수 포함하고 있는 경우 선정” 준용

- 향후 이 기준에만 해당하는 계획의 경우는 탄소흡수원 증진 종합계획과 같이 과기자문회의 심의 의무화 조항 마련 권고

■ 비법정계획<sup>4)</sup> 기준 과학기술분야 범위 (법정계획 기준 제외 계획 대상)

● 명칭에 「과학/기술/연구(개발)/기술혁신」을 포함한 중장기계획

● 국가과학기술자문회의 심의회의에 심의/보고하는 중장기계획

- 주기적 계획인 경우 관례적으로 반복하여 국가과학기술자문회의 심의회의에 상정(심의/보고)하는 계획

- 비주기적 계획인 경우 수립 당시 국가과학기술자문회의 심의회의에 상정(심의/보고)한 계획

● 과학기술기본법(시행령 포함)의 과학기술기본계획 포함사항에 해당하는 내용과 직결된 비법정 중장기계획

※ 예) '14. 과학기술문화의 창달 촉진' 등

4) 수립 근거 법령이 없거나, 수립 근거 법령을 제시하더라도 계획명, 수립권자, 수립사항, 수립시기·주기, 수립절차 등이 명확히 규정되지 않은 계획. 또한 제시된 수립 근거 법령에 이러한 사항이 규정되어 있더라도, 법령상의 계획명과 실제 계획명이 명확히 상이하거나 법령상 계획명과 동일한 별도의 계획이 존재하는 경우도 포함.

- 기타 국가연구개발사업 **예산요구서** 등에서 제시된 중장기계획은 다른 기준에 해당되지 않을 경우 **검토 후 선정**
  - 특정 산업분야 계획 중 비법정계획이면서 R&D 관련성이 불분명한 경우 제외 (실태조사 대상 선정 기준(안) ④항, 내부검토자료, 2019)
    - ※ 특정 국가연구개발사업 명시 등 R&D 관련 사항을 다수 포함하는 중장기계획
  - 이 기준에만 해당하는 계획의 경우, 과학기술기본계획 시행계획/과학기술연감의 언급 정도를 고려

**라. NTIS 종합정보시스템 운영**

- 과학기술분야 중장기계획 간 중복·상충을 방지하고 효과적 연구개발 추진을 위해 NTIS 내에 ‘중장기계획 종합정보시스템’ 운영
  - ‘과학기술분야 중장기계획 연계강화방안(안)’의 일환으로 중장기계획 DB화를 통한 체계적 통합관리 및 실시간 정보공유 추진
  - 부처별 중장기계획 담당자가 직접 NTIS에 계획을 등록·관리함으로써 실시간으로 중장기계획 정보와 종합체계도를 제공

**3. 심층분석 - 상세이행계획분석**

- (개요) 과학기술분야 중장기계획을 대상으로 과기혁신본부 요청에 따라 제5차 과학기술기본계획 17개 추진과제별 상세이행계획 전수 재검토 추진
- (검토결과) 상세이행계획 분석체계와 절차를 수립하여 과학기술분야 중장기계획 중 다음의 계획을 비 상세이행계획(참고계획)으로 분류
  - 다만 우주항공청의 제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30)은 심의회의 심의 결과 상세이행계획으로 조정됨

**< 분석 결과 참고계획(비 상세이행계획) 목록 >**

부 처	중장기계획
우주항공청	제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30)
해경청	제1차 해양경찰 분야 과학기술진흥 종합계획('21~'25)

※ 전년도에 분석이 완료되지 않은 일부 과학기술분야 중장기계획에 대한 추가 분석 결과 (제5차 과학기술기본계획에서 직접 상세이행계획으로 기지정되었던 계획 중 일부는 계획군 연계성 분석에서 추가 분석)

#### 4. 심층분석 - 중장기계획 사전검토

- 심의회의 전문화 및 효율화 방안\*에 따라 중장기계획의 상정 및 심의 과정에서 보다 전문적인 심의가 가능하도록 사전검토 수행
  - \* 국가과학기술자문회의 심의회의 회의체 전문성·효율성 강화 방안(안) ('24.11월, 국가과학기술심의회 운영위원회) 확정
- 2025년도에 2개\* 중장기계획에 대해 사전검토가 이루어졌으며 목적에 따라 검토 방식 및 항목체계를 상이하게 구성
  - \* 제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획(2025~2029, 농식품부), 제2차 국가유산 보존·관리 및 활용 연구개발 기본계획 (2026~2030, 국가유산청)
  - 농식품부의 계획은 '25년 착수하는 계획으로 심의회의 '25년 상반기 상정 안건으로 접수되었고, 상정 과정 중 사전검토 결과를 심의안건의 부속자료로 활용
  - 국가유산청의 계획은 '26년 착수하는 계획으로 심의회의 '25년 상반기 상정 안건으로 접수되었으나, 혁신본부의 상정 대상 검토 과정 중 사전검토 결과를 부처간 협의 내부자료로 활용

#### 5. 심층분석 - 계획군 연계성 분석

- (개요) 5차 과학기술기본계획 추진과제 단위 상세이행계획의 연계성 분석 및 연계맵 조정(3-2 디지털전환 추진과제 계획군 대상)
- (연계맵 조정) 3-2 디지털전환 추진과제 추가 계획에 대한 상세이행계획별 분석 결과 3개의 세부추진과제별로 구분되지 않는 계획 등 일부 위상 조정
  - \* 연계맵 조정(주요 2, 세부 2, 기타 2 계획으로 조정)
- 추진과제 3-2 디지털전환의 범위를 전반적으로 포괄하는 2개 계획을 주요계획으로 조정(제1차 산업디지털전환종합계획, 디지털전략2.0)
  - 대한민국 디지털전략과 제1차 산업디지털전환종합계획은 세부추진과제 전체에 해당되는 내용 포괄
- 추진과제 3-2 디지털전환의 범위를 일부 포괄하는 2개 계획을 세부계획으로 조정(제5차 국가물류기본계획, 제7차 국가공간정보정책기본계획)
  - 제5차 국가물류기본계획, 제7차 국가공간정보정책기본계획은 세부추진과제 3-2-2 관련 내용 포함
- 후속 계획 수립 등으로 추진과제의 상세이행계획 지정의 실효성이 낮은 2개 계획은 기타 계획으로 조정
  - 참고계획은 제6차 건설산업진흥기본계획, 디지털기반 산업혁신성장전략이 해당됨

### 주요 계획

[ICT-S/W]

- 대한민국 디지털 전략 2.0  
(과기정통부)
- 제1차 산업디지털전환 종합계획  
(산업부, '23-'27)

3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한  
기반 조성

3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화  
및 신규 서비스 창출

3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환  
지원체계 구축

### 세부 계획

\*: 과기자문위 심의, 비법정계획

[건설·교통]

- 제7차 국가공간정보정책 기본계획  
(국토부, '23-'27)
- 제5차 국가물류 기본계획  
(국토부, '21-'30)

### 기타 참고계획

- 제6차 건설산업진흥기본계획  
(국토부, '23-'27)
- 디지털기반 산업혁신성장전략  
(산업부, '20-'25)

### ■ 계획별 종합 권고의견

- (대한민국 디지털전략 2.0) 목표·시행 기간을 명확히 제시하고, 지속적 추진을 담보할 법적 수립 근거를 마련하여 계획의 실효성 확보
- (제1차 산업디지털전환 종합계획) 기본계획의 디지털 기술수준 향상 목표 달성을 뒷받침하도록 목표·지표를 설정하여 연계성 강화
- (제7차 국가공간정보정책 기본계획) 공공성이 강한 공간정보의 민간 활용·활성화를 위한 비즈니스 모델 발굴·확산 지원 정책 보완
- (제5차 국가물류기본계획) 데이터 기반 신사업 모델 창출 및 거래 활성화 정책을 반영해 데이터 시장 확대 목표 달성에 기여

대상 계획	계획별 종합 권고의견(요약)
대한민국 디지털전략 2.0 과기정통부	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대한민국 디지털 전략 2.0은 “AI G3 국가 대한민국 도약”을 비전으로 AI 기술 혁신을 핵심 방향으로 하는 4대 중점 추진과제를 제시하며 주요 추진내용이 과학기술기본계획의 3-2 추진과제(디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약)와 연계된 부분이 있음</li> <li>■ 다만 3-2 추진과제는 산업디지털전환에 집중하고 있는데, 동 계획은 산업은 물론 일반사회나 문화 부문까지 매우 포괄적인 범위에 대한 디지털 전략을 다루고 있어 과학기술기본계획의 구체적 이행방안을 다루기에 적절한 수준의 계획으로 기능하기 어려울 수 있음</li> <li>■ 또한 해당 중장기계획은 법적 수립 근거가 부재한 비주기적 계획이고 대한민국 디지털전략의 후속으로 2년 만에 재수립되었으나, 공개된 전문이 부재하며 현재 유효하거나 향후 실효적인 후속계획이 수립될지 알 수 없음</li> </ul>

대상 계획	계획별 종합 권고의견(요약)
제1차 산업디지털전환 종합계획 부처합동 (산업부)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3-2 추진과제의 상세이행계획으로 유효한 기능을 하기 위해서는 명시적인 목표와 시행기간을 명확히 제시하고 지속적 추진을 담보할 수 있는 법적 수립근거를 마련하여 실효성있는 후속계획 수립 추진 필요</li> <li>■ 부제가 산업 AI내재화 전략인 동 중장기계획은, 산업 전반에 AI를 내재화하여 경쟁력을 강화하고, AI 공급산업 육성과 수요기업의 AI 활용 역량 제고하여 민간 주도 디지털 전환(DX) 생태계 조성을 핵심 방향으로 설정하고 있어, 과학기술기본 계획 3-2 추진과제와 정합성이 매우 높음</li> <li>■ 그러나, 3-2 디지털전환 과제와 가장 동질적이고 핵심적인 주요계획으로서 과학기술 기본계획 수립 직후 수립되었으므로 동일한 시행기간과 목표가 명확히 제시되었어야 할 필요가 있음</li> <li>■ 또한 법정계획임에도 불구하고 법령은 물론 수립된 계획 원문에서도 시행기간이 명확히 제시되어 있지 않고 수립주기만 3년으로 규정</li> <li>■ 이에 따라, 중장기계획에서는 과학기술기본계획의 목표 달성을 뒷받침할 수 있도록 시행기간, 목표와 지표를 설정하여 두 계획 간의 연계성을 높일 필요             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학기술기본계획에서도 디지털 전환 성과를 실질적으로 측정할 수 있는 구체적이고 적절한 성과지표를 발굴 및 설정을 고려할 필요</li> </ul> </li> </ul>
제5차 국가물류 기본계획 ('21~'30) 국토부	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 물류 신산업(생활물류, 콜드체인 등) 육성, 산업별 필요기술 도출 등 산업 혁신 측면에서 연계성 존재하고, 서비스 중심 경제로 재편되는 흐름과 맞물려 전략 방향이 유사하지만, 최신 신산업 요소(메타버스, 디지털 트윈 등)가 계획에 반영되지 않아 연계성이 제한적</li> <li>■ 중소 물류기업 경쟁력 강화, 토달 솔루션 제공 등 기업 특성 고려 지원책이 과기기본 계획의 기업 맞춤형 디지털 전환 지원 취지와 부합하나, 물류 솔루션이 데이터 통합에 국한돼 과학기술기본계획 3-2과제의 광범위한 디지털 기술 지원 범위를 충족하지 못함</li> <li>■ 데이터 시장 확대라는 정량 목표와 직접 연계는 결여되어 있고, 기술수준도 간접적인 기여만 가능</li> <li>■ 최신 디지털 전환 기술(디지털 트윈, AI, 메타버스 등)을 전략·세부 과제에 명시적으로 포함하고, 기업 맞춤형 지원 범위를 데이터·플랫폼 지원을 넘어 신기술 도입·활용 역량 강화 프로그램까지 확대하고, 데이터 기반 신사업 모델 창출 및 거래 활성화 정책 반영 필요</li> </ul>
제7차 국가공간정보 정책기본계획 ('23~'27) 국토부	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국가공간정보정책 기본계획의 '디지털트윈 KOREA 실현'은 과학기술기본계획의 '디지털 전환 선도' 목표를 공간정보 분야에서 구체화하여 연계됨</li> <li>■ 특히, 국가 차원의 디지털트윈 체계 구축, 공간정보 데이터 유통 및 활용 체계 고도화, NDT 플랫폼 구축, 데이터 안심구역 운영 등의 내용은 직접적인 대응 관계를 가지고 있음</li> <li>■ 중장기계획에서 제시하고 있는 정량 성과지표는 과학기술기본계획의 디지털 전환 추진과제의 정량 목표와 직접적인 연계는 어려울 것으로 보이지만, 추진내용으로 보면 3-2추진과제의 목표 중 데이터 시장에 실질적인 영향을 줄 수 있을 것으로 보임</li> <li>■ 공간정보 데이터는 자율주행 연구개발의 학습데이터로서 자율주행 분야 ICT 기술 수준, 데이터 시장적 가치도 높다고 판단되므로, 데이터 품질확보가 필요하며, 기본계획과 연계되는 성과지표 발굴이 필요</li> <li>■ 제시된 중장기계획은 공공주도의 성격이 강하므로 민간 기업, 스타트업 등이 공간정보를 활용해 서비스와 비즈니스 모델을 확산할 수 있도록 구체적이고 실증적인 지원 방안을 마련할 필요</li> </ul>

## 6. 중장기계획 관련 선행 연구문헌 조사·분석

- 다양한 분야의 선행연구 결과를 살펴보고, 정책분야에 상관없이 제시하는 문제점과 개선방안의 유형에 따라 분류
- 선행연구 결과에서 제시된 정부 중장기계획의 문제점과 개선방안에 대해 과학 기술분야와 그 외 타 분야를 구분하여 분석
  - 실제 계획집행 과정에서 발생할 수 있는 부처 간, 조직 간 갈등조정 및 상충가능성에 대한 구체적인 대응방안 부족 등 다양한 문제점 제시
  - 향후 지속적으로 관련 연구를 조사하여 중장기계획 개선에 활용 예정



# 목 차

I. 개 요 .....	1
1. 추진배경 .....	3
2. 연구의 목표 및 내용 .....	5
II. 2024년도 중장기계획 실태조사 및 분석 .....	7
1. 중장기계획 실태조사 및 분석 개요 .....	9
2. 일반 현황 분석 .....	11
3. 기술분야별 현황 분석 .....	28
4. 2024년도 조사·분석 결과 시사점 및 개선사항 .....	48
5. 과학기술분야 중장기계획 조사 대상 기준(안) .....	58
6. 종합정보시스템 운영 .....	62
III. 중장기계획 심층분석 - 상세이행계획 분석 .....	63
1. 상세이행계획 분석 개요 .....	65
2. 상세이행계획 분석 결과 .....	76
3. 상세이행계획 분석결과 시사점 및 개선방향 .....	125
IV. 중장기계획 심층분석 - 중장기계획 사전검토 .....	129
1. 중장기계획 사전검토 개요 .....	131
2. 2025년도 상정 중장기계획 심의를 위한 사전검토 .....	132
3. 심의회의 상정요청 계획 대상 상정요건에 대한 분석 .....	139

V. 중장기계획 심층분석 - 계획군 연계성 심층분석 .....	147
1. 계획군 심층분석 개요 .....	149
2. 2024년도 계획군 연계성 심층분석 시행준비 및 개요 .....	150
VI. 중장기계획 관련 선행 연구문헌 조사·분석 .....	209
1. 과학기술분야 중장기계획 문제점 및 개선방안 도출을 위한 정부 중장기계획 관련 연구문헌 분석 .....	211
2. 기존 계획별 심층분석 세부 분석항목 체계 변천과정 분석 .....	220
<b>【붙 임】</b> .....	239
1. 과학기술분야 중장기계획 현황 ('24. 12월 기준) .....	241
2. 중장기계획 관련 선행연구 내용 분석 .....	247
<b>【부 록】</b> .....	269
'24년도 과학기술분야 중장기계획 요약서 .....	269

## 표 목 차

〈표 I-1〉 과학기술분야 중장기계획 실태조사 대상 및 심층분석 현황('08~'24) ……	4
〈표 II-1〉 중앙행정기관별 과학기술분야 중장기계획 수립 현황('24.12) ……	11
〈표 II-2〉 상위 3개 부처 과학기술분야 중장기계획 현황 비교('23~'24) ……	11
〈표 II-3〉 2024년 수립 중장기계획 ……	12
〈표 II-4〉 2024년도 수정·변경된 중장기계획 ……	13
〈표 II-5〉 2024년 착수 중장기계획 중 24년 하반기 수립 완료 계획 ……	14
〈표 II-6〉 2023년 착수 중장기계획 중 23년 하반기 수립 완료 계획 ……	14
〈표 II-7〉 과학기술분야 중장기계획 중 법정계획 수 변화 추이('08~'24) ……	15
〈표 II-8〉 법령 보완이 필요한 비법정 계획 세부 현황 ……	17
〈표 II-9〉 중앙행정기관별 과학기술분야 법정 중장기계획과 법령 현황('24.12) ……	18
〈표 II-10〉 다수 계획의 단일 근거 법령 현황 ……	19
〈표 II-11〉 과학기술분야 중장기계획 중 시행계획 수립 현황('08~'24) ……	20
〈표 II-12〉 부처별 '24년도 시행계획 수립·제출 현황 ……	21
〈표 II-13〉 부처별 '24년도 시행계획 미수립·미제출 중장기계획 현황 ……	21
〈표 II-14〉 최종심의기구별 과학기술분야 중장기계획 현황 추이('17~'24) ……	23
〈표 II-15〉 최종심의기구별 과학기술분야 중장기계획 수립 현황('24.12.) ……	24
〈표 II-16〉 최종심의기구가 기타에 해당하는 중장기계획 현황 ……	25
〈표 II-17〉 중앙행정기관별 차수별 과학기술분야 중장기계획 수립 현황('24.12) ……	26
〈표 II-18〉 중앙행정기관별 시행기간별 과학기술분야 중장기계획 수립 현황('24.12) ……	27
〈표 II-19〉 중장기계획 분야 및 세분류 ……	28
〈표 II-20〉 분야별 중장기계획 현황 ……	28
〈표 II-21〉 부처·분야별 중장기계획 분포 ……	29
〈표 II-22〉 분야별 자체 심의기구 분포 ……	29
〈표 II-23〉 위상별 중장기계획 현황 ……	30
〈표 II-24〉 기술분야별 중장기계획 다부처협력 현황 ……	31
〈표 II-25〉 총괄 분야 종합계획 및 세부계획 ……	33

〈표 II-26〉 공공·우주 분야 종합계획 및 세부계획 .....	34
〈표 II-27〉 생명·의료 분야 종합계획 및 세부계획 .....	36
〈표 II-28〉 에너지·환경 분야 종합계획 및 세부계획 .....	38
〈표 II-29〉 ICT·융합 분야 종합계획 및 세부계획 .....	40
〈표 II-30〉 기계·소재 분야 종합계획 및 세부계획 .....	42
〈표 II-31〉 국방 분야 종합계획 및 세부계획 .....	43
〈표 II-32〉 기초·기반 분야 종합계획 및 세부계획 .....	44
〈표 II-33〉 대형연구시설 분야 종합계획 및 세부계획 .....	46
〈표 II-34〉 정책·평가 분야 종합계획 및 세부계획 .....	47
〈표 V-1〉 추진과제 3-2 관련 연계성 분석 대상 중장기계획 .....	151
〈표 V-2〉 과학기술 분야 중장기계획 연계성 분석 단계 .....	154
〈표 V-3〉 제5차 과학기술기본계획과 대한민국 디지털전략의 현재상황 비교 .....	155
〈표 V-4〉 제5차 과학기술기본계획과 대한민국 디지털전략의 문제해결 방향 비교 .....	155
〈표 V-5〉 제5차 과학기술기본계획과 제1차 산업 디지털 전환 종합계획의 현재상황 비교 .....	156
〈표 V-6〉 제5차 과학기술기본계획과 제1차 산업 디지털 전환 종합계획의 문제해결 방향 비교 .....	157
〈표 V-7〉 제5차 과학기술기본계획 추진과제별 제1차 산업 디지털 전환 종합계획의 대내외 환경변화 .....	158
〈표 V-8〉 제5차 과학기술기본계획 추진과제별 제1차 산업 디지털 전환 종합계획의 이슈 .....	159
〈표 V-9〉 제5차 과학기술기본계획과 제7차 국가공간정보정책 기본계획의 현재상황 비교 .....	160
〈표 V-10〉 제5차 과학기술기본계획과 국가물류 기본계획의 현재상황 비교 .....	166
〈표 V-11〉 제5차 과학기술기본계획과 디지털 기반 산업 혁신성장 전략의 문제해결 방향 비교 .....	179
〈표 V-12〉 제5차 과학기술기본계획 추진과제별 디지털 기반 산업 혁신성장 전략의 대내외 환경변화 .....	180
〈표 V-13〉 제5차 과학기술기본계획 추진과제별 디지털 기반 산업 혁신성장 전략의 이슈 .....	181

〈표 V-14〉 증장기계획 대상 상세이행계획 여부 검토결과 .....	181
〈표 V-15〉 제5차 과학기술기본계획 과제 3-2의 정량지표 및 목표 .....	182
〈표 V-16〉 목표(디지털 기술수준) 세부기술 별 과학기술기본계획 추진내용 .....	183
〈표 V-17〉 목표(데이터 시장) 데이터산업 별 과학기술기본계획 추진내용 .....	186
〈표 V-18〉 목표(디지털 기술수준) 세부기술 별 과학기술기본계획 연계성 결과 .....	187
〈표 V-19〉 목표(데이터 시장) 데이터산업 별 과학기술기본계획 연계성 결과 .....	187
〈표 V-20〉 목표 세부기술체계별 과학기술기본계획과 상세이행계획 .....	188
〈표 V-21〉 계획별 추진내용과 과학기술기본계획 3-2 추진과제 목표와의 연계 .....	205
〈표 VI-1〉 문제점 ① 계획 간 상하·횡적 연계성 (일관성) 부족 .....	212
〈표 VI-2〉 문제점 ② 계획 간 유사·중복성·타 계획과 상충 가능성 .....	213
〈표 VI-3〉 문제점 ③ 계획의 실효성 부족 .....	214
〈표 VI-4〉 문제점 ④ 계획 수립 후 집행실적(모니터링) 및 성과관리 체계 부족 .....	215
〈표 VI-5〉 문제점 ⑤ 계획 수립을 위한 객관적 근거 기반 부족 .....	216
〈표 VI-6〉 문제점 ⑥ 예산 계획 및 확보 방안 미비 .....	216
〈표 VI-7〉 문제점 ⑦ 타 부처와 협의·조정 어려움 .....	217
〈표 VI-8〉 문제점 ⑧ 이해 관계자의 참여부족 .....	217
〈표 VI-9〉 문제점 ⑨ 너무 많은 증장기계획 수립 .....	218
〈표 VI-10〉 문제점 ⑩ 환경변화 대응 부족 .....	218
〈표 VI-11〉 문제점 ⑪ 기타 사항 .....	218
〈표 VI-12〉 심층분석 대상 선정기준 .....	221
〈표 VI-13〉 분석 항목 및 세부내용 .....	221
〈표 VI-14〉 심층분석 항목 정리_2015년 .....	222
〈표 VI-15〉 심층분석 항목 정리_2016년 .....	223
〈표 VI-16〉 심층분석 항목 정리_2017년 .....	224
〈표 VI-17〉 심층분석 항목 정리_2018년 .....	225
〈표 VI-18〉 정책수립의 타당성_우수한 점 .....	228
〈표 VI-19〉 정책수립의 타당성_개선 및 발전사항 .....	228
〈표 VI-20〉 정책연계성 및 차별성_우수한 점 .....	229
〈표 VI-21〉 정책연계성 및 차별성_개선 및 발전사항 .....	230
〈표 VI-22〉 정책내용의 적절성_우수한 점 .....	231

〈표 VI-23〉 정책내용의 적절성_개선 및 발전사항 .....	232
〈표 VI-24〉 시행의 체계성_우수한 점 .....	233
〈표 VI-25〉 시행의 체계성_개선 및 발전사항 .....	234
〈표 VI-26〉 정책목표 달성도와 차기계획 수립을 위한 발전방안_우수한 점 .....	235
〈표 VI-27〉 정책목표 달성도와 차기계획 수립을 위한 발전방안_개선 및 발전사항 ..	236
〈표 VI-28〉 응답 유형 정리_주요 키워드 .....	237

## 그림 목 차

[그림 I-1] 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 연구의 틀 .....	5
[그림 II-1] 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 현황('08~'24) .....	9
[그림 II-2] 과학기술분야 중장기계획 중 법정계획 수 변화 추이('08~'24) .....	16
[그림 II-3] 국가과학기술자문회의와 타 심의기구의 계획 심의 현황 .....	22
[그림 II-4] 중장기계획 기술분야별 총괄 연계맵 .....	32
[그림 II-5] 총괄 분야 중장기계획 현황 .....	33
[그림 II-6] 공공·우주 분야 중장기계획 현황 .....	35
[그림 II-7] 생명·의료 분야 중장기계획 현황 .....	37
[그림 II-8] 에너지·환경 분야 중장기계획 현황 .....	39
[그림 II-9] ICT·융합 분야 중장기계획 현황 .....	41
[그림 II-10] 기계·소재 분야 중장기계획 현황 .....	42
[그림 II-11] 국방 분야 중장기계획 현황 .....	43
[그림 II-12] 기초·기반 분야 중장기계획 현황 .....	45
[그림 II-13] 대형연구시설 분야 중장기계획 현황 .....	46
[그림 II-14] 정책·평가 분야 중장기계획 현황 .....	47
[그림 II-15] 과학기술분야 중장기계획 종합정보시스템 .....	62
[그림 III-1] 상세이행계획 분석 순서도 .....	68
[그림 III-2] [참고] 제5차 과학기술기본계획 과제 3-2의 상세이행계획 (디지털 기반 산업 혁신성장 전략) 포함 적절성 검토를 위한 항목 비교 .....	71
[그림 V-1] 제5차 과학기술기본계획 3-2 추진과제 내 중장기계획 연계도 조정 ...	206
[그림 VI-1] 계획별 심층분석 세부 분석항목 변화 정리 .....	226



# I. 개 요





# I. 개 요

## 1. 추진배경

- 우리나라는 다수의 부처가 R&D를 수행하고 과학기술분야 중장기계획을 수립하고 있어, 계획 간 유사·중복 또는 연계성 부족 등의 문제 발생
- 소속 부처가 R&D를 주도하는 주요 국가들과 비교하여 부처 간 정책의 조정 필요성이 높음

### 〈참고〉 주요국 R&D 수행부처 및 예산 비중

(한국, '24년) 과기정통부 33.7%, 산업부 16.6%, 방사청 16.5% (66.8%)  
 (미국, '25년) 국방부 46.0%, 보건복지부 25.4%, 에너지부 11.6% (이상 83.0%)  
 (일본, '25년) 문부과학성 40.7%, 경제산업성 19.8%, 방위성 9.8% (이상 70.3%)

- 2008년부터 매년 소관부처별로 수립·시행 중인 중장기계획의 조사·분석을 통해 중장기계획의 정비를 진행 중
  - ※ ('08~'12) 국가과학기술위원회 → ('13~'17) 미래창조과학부 → ('17~) 과학기술정보통신부 주관
- '11년 3월 신설된 과학기술기본법 시행령 제3조2를 통해 중장기계획 조사·분석의 추진근거 강화

### 과학기술기본법 시행령

제3조2(과학기술 분야 중장기계획에 대한 사전 검토 및 실태조사) ('11.3.28 신설)

- ① 과학기술정보통신부장관은 국가연구개발사업(국방 및 인문사회 분야는 제외한다)을 수행하는 중앙행정기관의 장이 소관 법령에 따라 세우는 과학기술 분야의 5년 이상 중장기계획에 대하여 사전 검토하고 그 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 알려야 한다.
- ② 과학기술정보통신부장관은 법 제7조제2항에 따른 과학기술기본계획(이하 "기본계획"이라 한다) 및 제1항의 중장기계획 간 연계성 등에 대한 실태조사를 매년 실시하고 그 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 알려야 한다.
- ③ 과학기술정보통신부장관은 제2항에 따른 실태조사를 실시하기 위하여 필요할 때에는 관계 중앙행정기관의 장에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.

〈표 1-1〉 과학기술분야 중장기계획 실태조사 대상 및 심층분석 현황('08~'24)

대상년도	조사·분석 대상계획 수	심층분석 분야
2008	18개 부처, 83개	생명공학
2009	18개 부처, 93개	인력양성
2010	18개 부처, 105개	에너지·환경
2011	17개 부처·1개 대통령직속 자문위원회*, 111개	농림수산식품
2012	17개 부처·1개 대통령직속 자문위원회*, 113개	해양과학기술
2013	19개 부처, 116개	중소기업육성
2014	18개 부처, 120개	융합기술
2015	17개 부처, 112개	심층분석 방안 개편
2016	16개 부처, 93개	'17년 종료 종합계획 2개
2017	16개 부처, 94개	'18년 종료 종합계획 2개
2018	16개 부처, 84개	'19년 종료 종합계획 1개
2019	16개 부처, 89개	'20년 종료 종합계획 2개
2020	16개 부처, 90개	'21년 종료 종합계획 3개
2021	18개 부처, 84개	'22년 종료계획 4개
2022	19개 부처, 84개	'23년 종료계획 4개
2023	19개 부처, 83개	탄소중립 추진과제
2024	21개 부처, 78개	디지털전환 추진과제

\* 녹색성장위원회

- 그동안 조사·분석의 추진을 통해 국가과학기술정책의 정합성 제고, 중장기계획 간 연계성 강화에 긍정적으로 작용
  - ※ 중장기계획 수 : ('20)90개→('21)84개→('22)84개→('23)83개→('24)78개
  - ※ 법정계획 비율 : ('20)94.4%→('21)98.8%→('22)94.0%→('23)95.2%→('24년) 92.3%
- 조사·분석을 통해 준비가 이루어지고는 있으나 계획 간 상호 연계에 일부 한계가 존재하므로, 조사·분석은 지속 실시하면서 한편으로 제도의 실효성을 높이기 위한 방안을 고민할 필요
  - 각 부처에서 2024년도에 수립·시행한 과학기술분야 중장기계획에 대한 실태 조사 및 현황분석, 신규 계획의 수립 등을 반영한 중장기계획 연계맵 구축
  - 과학기술분야 중장기계획 DB화를 통한 체계적 통합관리 및 실시간 정보공유 추진
  - 중장기계획의 실효성과 차기(후속) 계획과의 연계성 제고를 위해 중장기계획에 대한 심층분석 실시 등

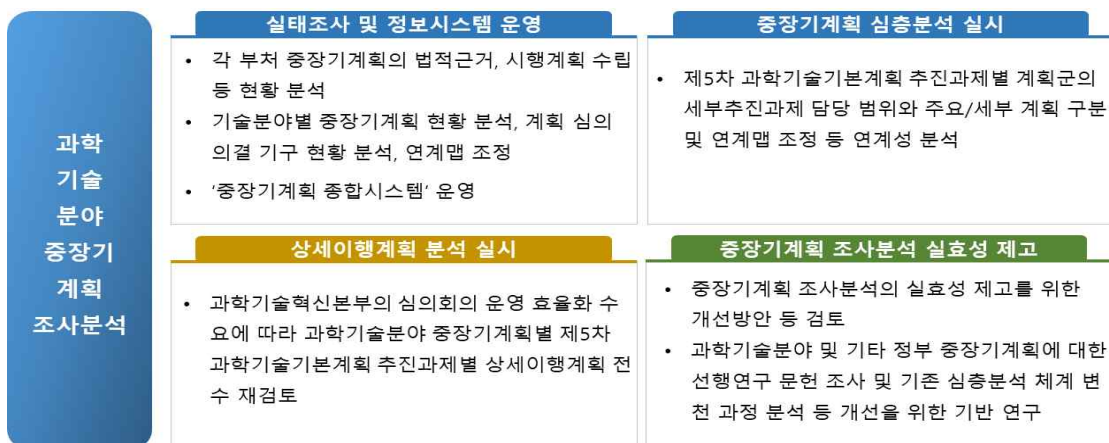
## 2. 연구의 목표 및 내용

### ■ 연구의 목표

- 각 부처가 수립·시행 중인 과학기술분야 중장기계획 현황과 계획 간 연계성을 조사·분석하고 중장기계획 간 체계적 조정을 유도
  - 국가과학기술정책 기조에 부합하도록 부처 중장기계획 간 연계·조정 강화
  - 조사·분석 결과를 중장기계획 수립·보완에 활용
- 중장기계획 간 연계성을 강화하고 효과적으로 연구개발을 추진하기 위해 전주기에 걸친 관리체계 마련

### ■ 연구의 주요 내용

- 각 부처의 과학기술분야 중장기계획에 대한 실태조사 및 분석
  - 매년 관계부처 중장기계획 현황(신설/수정·보완/폐지)을 조사하여 대상 목록 확정
  - 각 부처 중장기계획의 법적근거, 시행계획 수립 등 현황 분석
  - 기술분야별 종합/세부계획 간의 관련성을 검토하고 연계맵 작성
- 제5차 과학기술기본계획 추진과제별 계획군을 대상으로 심층분석 실시
  - 제5차 과학기술기본계획(2023~2027)수립과 17개 추진과제별 상세이행계획 지정에 따라 추진과제별 상세이행계획의 체계성을 중심으로 심층분석 추진
- NTIS 내에 ‘중장기계획 종합시스템’을 운영하여 부처별 중장기계획 담당자가 직접 NTIS에 계획을 등록·관리함으로써 실시간으로 중장기계획 정보와 종합체계도를 제공
- 중장기계획 조사분석의 실효성 제고를 위한 제도 개선 추진 및 심층분석 개편 방향에 따른 추진 방안과 분석 기반 마련



[그림 1-1] 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 연구의 틀



## II. 2024년도 중장기계획 실태조사 및 분석





## II. 2024년도 중장기계획 실태조사 및 분석

### 1. 중장기계획 실태조사 및 분석 개요

- (목적) 중앙행정기관이 수립하는 과학기술분야 중장기계획에 대한 조사·분석을 통해 개선방안 도출 및 계획 간 연계 강화
- 최상위 계획인 「과학기술기본계획」과 각 중장기계획 간 연계 강화로 과학기술 정책의 거시적 정합성 제고



[그림 II-1] 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 현황('08~'24)

- (대상) 과학기술분야 최상위 종합계획인 「제5차 과학기술기본계획('23~'27)」과 중앙행정기관의 장이 소관 법령에 따라 세우는 과학기술 분야의 5년 이상 중장기계획

- (절차) 중앙행정기관 중장기계획 실태조사('25.1~2월) → 조사결과 분석 및 연계맵 작성('25.2~3월) → 조사결과 확정('25.3월 운영위)

※ 실태조사 기간 과기혁신본부 담당과에서 조사대상 계획 주관부처를 대상으로 조사시행 공문 발송 및 NTIS 등록 진행, 심층분석의 경우 '25년 하반기에 실시하여 차년도 반영

- (방법) 중장기계획 현황 분석, 기술분야별 분석

### 중장기계획의 구분

- ◆ 총괄계획 : 쏠 과학기술분야를 총괄하며 정책 방향 등을 제시하는 계획
- ◆ 분야별 종합계획 : ① 중장기계획 연계맵에 따른 기술분류에서 개별 분야 총괄계획  
② 연구개발사업의 추진근거뿐만 아니라 인력양성, 제도, 인프라 구축 등을 포함하고 있는 계획
- ◆ 분야별 세부계획 : ① 중장기계획 연계맵에 따른 기술분류에서 계획이 다루는 기술분야가 일부분이며 종합계획과 연계한 하위계획  
② 연구개발만을 목적으로 하거나 연구개발이 계획의 목표 달성을 위한 주요 수단인 계획  
③ 계획의 내용이 세부기술별 목표와 추진일정 등으로 구성된 기술 로드맵 등

## 2. 일반 현황 분석

### 가. 전체 과학기술분야 중장기계획 수

- 2024년 12월 기준 21개 중앙행정기관(11부·1처·8청·1위원회)에서 총 78개의 과학기술분야 중장기계획을 수립·시행 중

〈표 II-1〉 중앙행정기관별 과학기술분야 중장기계획 수립 현황('24.12)

부 처	계획 수(개)	부 처	계획 수(개)
과학기술정보통신부	32	행정안전부	1
산업통상자원부	8	문화체육관광부	1
농림축산식품부	5	중소벤처기업부	1
보건복지부	3	원자력안전위원회	1
국토교통부	3	식품의약품안전처	1
해양수산부	3	국가유산청	1
농촌진흥청	3	질병관리청	1
기상청	3	해양경찰청	1
환경부	2	우주항공청(신규)	4
산림청	2	경찰청(신규)	1
국방부	1	-	-
<b>합 계 : 21개 중앙행정기관, 78개 계획</b>			

- 상위 3개 부처가 수립·시행 중인 중장기계획 수는 45개로, 전체 78개 계획 중 57.7%를 차지
- 부처별로는 과기정통부가 32개(41.0%)로 가장 많으며, 산업부 8개(10.3%), 농식품부 5개(6.4%) 순으로 3개 부처 모두 점유율 하락
  - 과학기술 관련 정책과 계획을 수립하는 중앙행정기관이 증가

〈표 II-2〉 상위 3개 부처 과학기술분야 중장기계획 현황 비교('23~'24)

부 처	2023년		2024년		계획 수 증감(개)
	계획 수(개)	비율(%)	계획 수(개)	비율(%)	
과 기 정 통 부	36	43.4	32	41.0	-4
산 업 부	11	13.3	8	10.3	-3
농 식 품 부	6	7.2	5	6.4	-1
<b>3개 부처 합계</b>	<b>53</b>	<b>63.9</b>	<b>45</b>	<b>57.7</b>	<b>-8</b>
3개 부처 외	30	36.1	33	42.3	+3
<b>총 합계</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>-5</b>

## 나. 2024년도 주요 변화

- '24년 수립 계획은 총 14개이며, 이 중 신규 수립 계획이 1개, 기존 계획의 시행기간 만료에 따라 수립된 후속계획은 11개, 추가된 계획 2개

〈표 II-3〉 2024년 수립 중장기계획

부 처	기존 계획	신규 수립 및 후속계획	최종확정기구
<b>■ 신규 수립계획(1개)</b>			
과기정통부	-	제1차 국가전략기술 육성 기본계획('24~'28) ('24.8.6.의결)	국가과학기술자문회의
<b>■ 추가된 계획(2개)</b>			
농식품부	이전 계획 종료('22) 후 미수립	제3차 농림축산검역검사기술개발 사업중장기계획('24~'28)	농림축산검역본부 기획전문위원회
경찰청	-	제2차 치안 분야 과학기술 진흥 종합계획('24~'28)	국가과학기술자문회의
<b>■ 기존 근거 법령 삭제 및 새로운 근거 법령 제정에 따라 수립된 계획(0개)</b>			
-	-	-	-
<b>■ 시행기간 만료에 따라 수립한 후속계획(11개)</b>			
과기정통부	제4차 과학관육성 기본계획 ('19~'23)	제5차 과학관육성 기본계획 ('24~'28)	국가과학기술자문회의 (미래인재특위 전결)
과기정통부	제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획 ('19~'23)	제5차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획 ('24~'28)	국가과학기술자문회의
과기정통부	제3차 전파진흥기본계획 ('19~'23)	제4차 전파진흥기본계획 ('24~'28)	과기정통부 장관
환경부	제1차 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 기본계획('19~'23)	제2차 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 기본계획('24~'28)	국가과학기술자문회의
국토부	제3차 스마트도시 종합계획 ('19~'23)	제4차 스마트도시 종합계획 ('24~'28)	국가스마트도시위원회
산업부	제3차 지능형로봇 기본계획 ('19~'23)	제4차 지능형로봇 기본계획 ('24~'28)	로봇산업정책심의회
산업부	제7차 산업기술혁신계획 ('19~'23)	제8차 산업기술혁신계획 ('24~'28)	국가과학기술자문회의
산업부	제4차 에너지기술 개발계획 ('19~'28)	제5차 에너지기술 개발계획 ('24~'33)	국가과학기술자문회의
중기부	제4차 중소기업 기술혁신 촉진계획('19~'23)	제5차 중소기업 기술혁신 촉진계획('24~'28)	국가과학기술자문회의
우주항공청	제1차 우주위험대비 기본계획 ('14~'23)	제2차 우주위험대비 기본계획 ('24~'33)	국가우주위원회
우주항공청	제2차 위성정보 활용 종합계획 ('19~'23)	제3차 위성정보 활용 종합계획 ('24~'28)	국가우주위원회

- 2024년도 제외 등 변경된 계획은 총 12개
  - 주관 부처가 변경된 계획 4개, 제외된 계획 8개

〈표 II-4〉 2024년도 수정·변경된 중장기계획

부 처	기존 계획	수정·변경 계획 / 사유	최종확정기구
<b>■ 수정 계획(4개)</b>			
우주항공청	제4차 우주개발 진흥 기본계획 ('23~'27)	주관 중앙행정기관 변경 (과기정통부 → 우주항공청)	국가우주위원회
우주항공청	제2차 우주위험대비 기본계획 ('24~'33)	주관 중앙행정기관 변경 (과기정통부 → 우주항공청)	국가우주위원회
우주항공청	제3차 위성정보 활용 종합계획 ('24~'28)	주관 중앙행정기관 변경 (과기정통부 → 우주항공청)	국가우주위원회
우주항공청	제3차 항공산업발전 기본계획 ('21~'30)	주관 중앙행정기관 변경 (산업부 → 우주항공청)	항공우주산업개발 정책심의회
<b>■ 조사 대상 제외 계획(8개)</b>			
우주항공청	대한민국 우주산업전략 ('19~'23)	후속계획 없음	국가우주위원회
과기정통부	남북과학기술교류협력기본계획 ('04~)	후속계획 미수립이 지속되어 대상 제외(과기부 합의)	과기정통부 장관
산업부	제2차 산업융합발전 기본계획 ('19~'23)	시행기간 연장없이 후속계획 미수립 (후속계획 수립 미확인)	산업융합 규제특례 심의위원회
산업부	2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략	비 중장기계획*인 후속방안 수립	녹색성장위원회
농식품부	제5차 친환경농업육성5개년계획 ('21~'25)	과기 중장기계획 조사대상 기준에 따라 제외	농식품부 장관
농식품부	제3차 곤충양잠산업육성 종합계획('21~'25)	과기 중장기계획 조사대상 기준에 따라 제외	농림축산식품부 정책심의회
환경부	제2차 환경보건종합계획 ('21~'30)	과기 중장기계획 조사대상 기준에 따라 제외	환경보건위원회
원안위	제3차 생활주변방사선방호 종합계획 ('23~'27)	과기 중장기계획 조사대상 기준에 따라 제외	원자력안전위원회

\* 현재 후속방안으로 "이차전지 전주기 산업경쟁력 강화 방안(기재부 주도 범부처, 산업전주기 관점으로 목표시점을 특정하기 어려우며 법정계획은 아님. 주관부처 담당자)"로 수립 관리

- '24년 과기부 실태조사 기간 내 공문 발송 대상으로서 조사가 진행되었으나 조사 완료 후 주관부처의 계획 추진 상황 등에 따라 조사·분석 대상 제외

- 2024년도에 후속계획이 수립된 11개 계획 중 2024년 하반기에 수립된 계획은 총 5개
  - '24년을 착수년도로 제시하였지만 실질적으로 '24년에 계획을 시행할 수 없는 계획의 비율이 45.4%로 절반에 가까움
  - 다수 계획은 시행기간 5년으로 2024년은 법정계획 부재인 상태로 실제 시행기간은 '25년~'28년 4년만 가능
  - 중장기계획의 수립시기를 착수년 전년 하반기에서 착수년 상반기로 법제화할 필요

〈표 II-5〉 2024년 착수 중장기계획 중 24년 하반기 수립 완료 계획

부 처	기존 계획	신규 수립 및 후속계획	최종확정기구	의결일
산업부	제7차 산업기술혁신계획 ('19-'23)	제8차 산업기술혁신계획 ('24-'28)	국가과학기술자문회의	'24.11.21.
산업부	제4차 에너지기술 개발계획 ('19-'28)	제5차 에너지기술 개발계획 ('24-'33)	국가과학기술자문회의 (운영위 전결-탄핵)	'24.12.18
중기부	제4차 중소기업 기술혁신 촉진계획('19-'23)	제5차 중소기업 기술혁신 촉진계획('24-'28)	국가과학기술자문회의	'24.11.21
우주 항공청	제1차 우주위험대비 기본계획 ('14-'23)	제2차 우주위험대비 기본계획 ('24-'33)	국가우주위원회	'24.10.29.
우주 항공청	제2차 위성정보 활용 종합계획 ('19-'23)	제3차 위성정보 활용 종합계획 ('24-'28)	국가우주위원회	'24.10.29.

- '23년에도 동일한 상황의 계획이 5개로 나타나 이러한 지연 수립이 지속됨

〈표 II-6〉 2023년 착수 중장기계획 중 23년 하반기 수립 완료 계획

부 처	기존 계획	신규 수립 및 후속계획	최종확정기구	의결일
과기 정통부	제4차 기초연구진흥종합계획 ('18-'22)	제5차 기초연구진흥종합계획 ('23-'27)	국가과학기술자문회의	'23.12.20.
과기 정통부	제3차 융합연구개발 활성화 기본계획('18-'27)	제4차 융합연구개발 활성화 기본계획('23-'27)	국가과학기술자문회의 (특위)	'23.12.20.
국토부	제1차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획('18-'27)	제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획('23-'32)	국가과학기술자문회의, 국토교통과학기술위원회	'23.09.26.
국토부	제6차 건설기술진흥기본계획 ('18-'22)	제7차 건설기술진흥기본계획 ('23-'27)	중앙건설기술심의회	'23.12.
해수부	-	제1차 극지활동 진흥 기본계획 ('23-'27)	국무회의	'23.11.

다. 법정계획 현황

- 78개 계획 중, 계획 수립의 근거 및 필요성이 법령에 명시된 법정계획<sup>5)</sup>은 72개(92.3%)\*

\* 과학기술기본계획, 산업기술혁신계획 등

- '16년부터 법정계획 비율은 지속적으로 90% 내외를 유지하고 있으나 최근 감소

\* ('16년) 93.5% → ('17년) 89.4% → ('18년) 94.0% → ('19년) 94.4% → ('20년) 94.4% → ('21년) 98.8% → ('22년) 94.0% → ('23년) 95.2% → ('24년) 92.3%

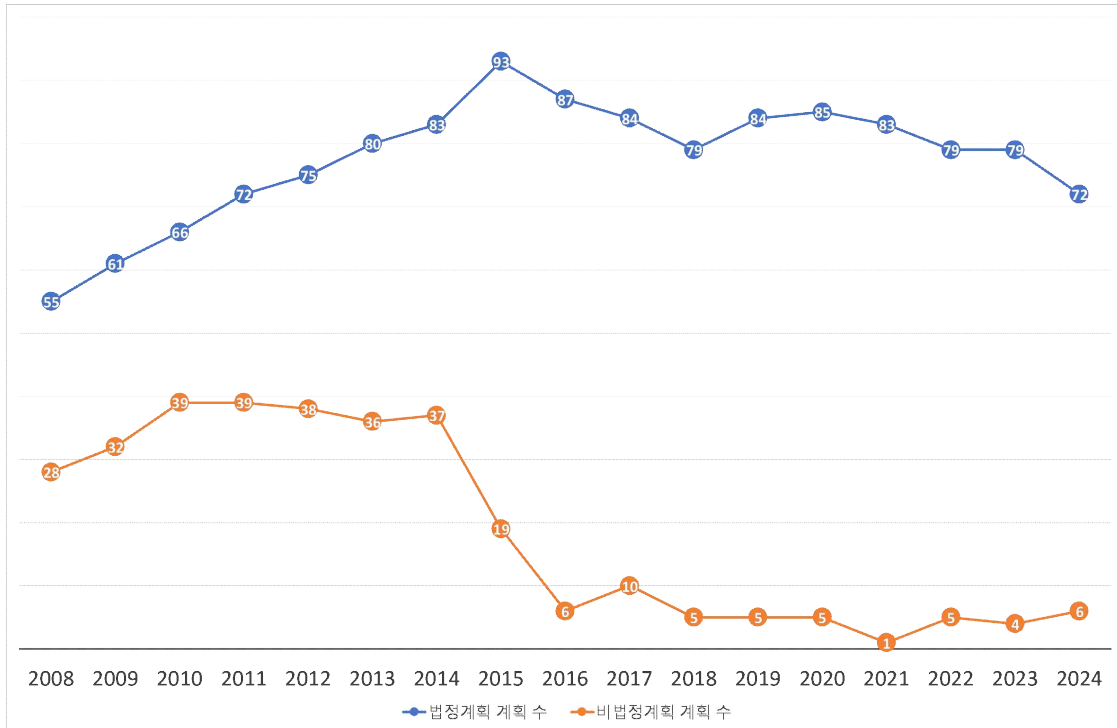
※ 2022년 이후 부처가 제출한 현황만을 집계하지 않고, 해당 법령 조항을 확인하여 추가 검토하고 있으며, 24년부터 법정계획의 정의를 추가 정립(5절 참조)하여 검토

〈표 II-7〉 과학기술분야 중장기계획 중 법정계획 수 변화 추이('08~'24)

연도	법정계획		비법정계획		합계
	계획 수	비율(%)	계획 수	비율(%)	
2008	55	66.3	28	33.7	83
2009	61	65.6	32	34.4	93
2010	66	62.9	<b>39</b>	<b>37.1</b>	105
2011	72	64.9	<b>39</b>	35.1	111
2012	75	66.4	38	33.6	113
2013	80	69.0	36	31.0	116
2014	83	69.2	37	30.8	<b>120</b>
2015	<b>93</b>	83.0	19	17.0	112
2016	87	93.5	6	6.5	93
2017	84	89.4	10	10.6	94
2018	79	94.0	5	6.0	84
2019	84	94.4	5	5.6	89
2020	85	94.4	5	5.6	90
2021	83	<b>98.8</b>	<b>1</b>	<b>1.2</b>	84
2022	79	94.0	5*	6.0	84
2023	79	95.2	4*	4.8	83
2024	72	92.3	6*	7.7	78

\* '21년까지는 부처 제출의견 토대로 집계 / '22년에는 부처 제출 관련 조항 추가 검토 실시

5) 구체적인 계획명, 수립권자, 수립사항, 수립절차, 수립시기·주기(이 중 하나)를 법령 체계에 규정한 계획. 구체적인 내용은 후술하는 5.과학기술분야 중장기계획 조사대상 기준에서 상세히 기술



[그림 II-2] 과학기술분야 중장기계획 중 법정계획 수 변화 추이('08~'24)

- 과학기술분야 중장기계획 조사분석 시행 이후 중요한 비법정계획도 지속적으로 조사하여 해당 계획의 수립 근거를 제도화할 수 있도록 권고를 지속)
  - 꾸준히 법적근거 마련 권고를 지속한 결과, 당초 30%에 달한 비법정계획의 비율은 점차 감소하여 현재 대부분의 계획은 법정계획(90% 내외)
    - ※ 특히 2015년과 2016년 사이 법정계획으로 극적인 전환이 이루어지는데, 해당 시기 어떠한 상황으로 이런 변화가 있었는지 추후 검토해 볼 필요
    - ※ 2022년 이후에는 NTIS 등록 정보의 법적 조항에 대한 추가 검토를 통해 법적 근거가 미비한 계획은 비법정계획으로 분류(아래 참고)하여 증가

**〈참고〉 제3차 과학기술문화 기본계획 ('20-'25) 중 관련 내용 (5p.)**

□ 중장기적 관점의 정책설계와 전략적 추진 필요

- 중장기 계획수립·추진의 법적 근거가 부족하여 중장기 전략없이 사업을 답습하거나 일회성 사업이 반복되는 등의 문제가 지속

\* 제1차, 제2차 과학기술문화 창달 5개년 계획 이후 중장기 계획 중단

6) 과학기술기본법 시행령 제3조의2에 의하면 과학기술분야 중장기계획 조사는 법정계획을 대상으로 해야 할 것으로 보인다. 다만, 과학기술정책조정을 위한 과학기술자문회의와 과학기술혁신본부의 임무를 고려하여 처음 조사를 시행한 2008년부터 비법정계획도 조사하면서 해당 계획들에게 법적 근거를 마련하여 실효성을 갖추도록 권고하였던 것으로 보인다.

〈표 II-8〉 법령 보완이 필요한 비법정 계획 세부 현황

계획별 관련 법령 조항 내용 (부처 제출)	비고
〈 대한민국 디지털 전략 ('22-'27) 〉	
<b>정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 특별법 제5조(기본계획의 수립 및 시행)</b> ① 과학기술정보통신부장관은 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 위하여 3년 단위의 기본계획을 3년마다 수립하여 시행하되, 필요한 경우 수립주기를 단축하거나 기본계획을 변경할 수 있다.	- 제8차 비상경제민생회의(22.9) 의결, 이를 토대로 “정보통신 진흥 및 융합활성화 기본계획('23~'25) 수립
〈 제3차 과학기술문화 기본계획 ('20-'25) 〉	
<b>과학기술기본법 제30조(과학기술문화의 창달 및 창의적 인재육성)</b> ① 교육부장관과 과학기술정보통신부장관은 과학기술에 대한 국민의 이해와 지식 수준을 높이고 과학기술이 국민생활 및 사회전반에 널리 이용되며 국민이 창의성을 발휘할 수 있도록 과학기술문화를 창달하고 창의적 인재를 육성하기 위한 시책을 세우고 추진하여야 한다.	- 중장기 계획수립·추진의 직접적 법적 근거 부족 ※ 근거법령 제정을 본 계획의 추진과제로 제시
〈 제3차 국가연구시설장비 고도화계획('23-'27) 〉	
<b>과학기술기본법 제28조(연구개발 시설·장비의 구축, 확충·고도화 및 관리·활용)</b> ① 정부는 효율적이고 균형 있는 연구개발을 추진하기 위하여 필요한 연구개발 시설과 장비 등을 구축, 확충·고도화하고 관리·운영·공동활용 및 처분하기 위한 시책을 세우고 추진하여야 한다.	- 중장기 계획수립·추진의 직접적 법적 근거 부족 ※ 과학기술문화 기본계획의 근거 법령 조항과 동일 수준
〈 제4차 융합연구개발 활성화 기본계획('23-'27) 〉	
<b>과학기술기본법 제17조(협동·융합연구개발의 촉진)</b> ① 정부는 기업, 교육기관, 연구기관 및 과학기술 관련 기관·단체 간 또는 이들 상호간의 협동연구개발을 촉진하고 복돋우기 위한 시책을 세우고 추진하여야 한다. ④ 정부는 신기술 상호간 또는 신기술과 학문·문화·예술 및 산업 간의 융합연구개발을 촉진하기 위한 시책을 세우고 추진하여야 한다.	- 중장기 계획수립·추진의 직접적 법적 근거 부족 ※ 과학기술문화 기본계획의 근거 법령 조항과 동일 수준
〈 제3차 국가 감염병 위기대응 기술개발 추진전략 ('22-'26) 〉	
<b>감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제7조(감염병 예방 및 관리 계획의 수립 등)</b> ① 질병관리청장은 보건복지부장관과 협의하여 감염병의 예방 및 관리에 관한 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다.	- 타 계획*의 수립 근거법령 * 감염병의 예방 및 관리에 관한 기본계획
〈 제3차 농림축산검역검사기술개발 사업중장기계획('24-'28) 〉	
<b>근거법령 없음</b>	- 주관부처 제시 근거법령 없음

- 하나의 법령에 다수 계획의 수립 근거 조항을 두는 경우는 중앙행정기관 중 과기정통부와 과기정통부에서 분리된 우주항공청의 경우에만 9개 계획 존재
  - 다수의 계획이 포함된 다른 9개 중앙행정기관은 모두 개별 계획별로 별도의 수립 근거 법령 존재
  - 나머지 10개 중앙행정기관은 부처별로 1개 계획만 조사 대상으로 포함되었으며 대부분 부처 업무 전반 범위의 과학기술 연구개발에 관한 법령과 계획에 해당

〈표 II-9〉 중앙행정기관별 과학기술분야 법정 중장기계획과 법령 현황('24.12)

부 처	계획 수(개)	법정계획 수(개)	근거 법령 수(개)	근거 법령 중복 계획 수(개)
과학기술정보통신부	32	28	24	6
산업통상자원부	8	8	8	-
농림축산식품부	5	4	4	-
보건복지부	3	3	3	-
국토교통부	3	3	3	-
해양수산부	3	3	3	-
농촌진흥청	3	3	3	-
기상청	3	3	3	-
환경부	2	2	2	-
산림청	2	2	2	-
국방부	1	1	1	-
행정안전부	1	1	1	-
문화체육관광부	1	1	1	-
중소벤처기업부	1	1	1	-
원자력안전위원회	1	1	1	-
식품의약품안전처	1	1	1	-
국가유산청	1	1	1	-
질병관리청	1	-	-	-
해양경찰청	1	1	1	-
우주항공청(신규)	4	4	2	3
경찰청(신규)	1	1	1	-
합 계	78	72	66	9
합 계 : 21개 중앙행정기관, 78개 계획				

- 가장 많은 계획의 수립 근거 조항을 갖고 있는 법은 **과학기술기본법(4개)**이며 그 다음은 **우주개발진흥법(3개)**, **연구성과평가법(2개)**의 순
  - 앞서 법령 보완 필요가 있는 계획 중 3개 계획\*도 수립의 기반이 되는 법령으로 과학기술기본법을 제시하고 있어 법정·비법정 계획을 모두 포함하면 과학기술기본법은 모두 7개 계획\*\*의 수립 기반
    - \* 과학기술문화 기본계획, 국가연구시설장비 고도화계획, 융합연구개발 활성화 기본계획
    - \*\* 79개 과학기술분야 중장기계획 중 9% 비중이며, 비법정 계획 6개 중 50%인 3개 계획의 수립 기반으로 제시되고 있음
  - 과학기술기본법 개정 시, 해당 계획의 법적 수립 근거를 일관된 수준으로 마련하기 위한 조항 구성을 검토할 필요
    - \* 그간 중장기계획의 실효성 강화를 위해 법적 근거마련을 권고해 온 정책방향에 비추어 최소 사회문제해결종합계획과 같이 시행령 수준의 법적 근거라도 마련하는 것이 필요

〈표 II-10〉 다수 계획의 단일 근거 법령 현황

주관부처	계획 수립 근거 법령	중장기계획	최종확정기구	
과기정통부	과학기술기본법	제7조	제5차 과학기술기본계획 ('23-'27)	국가과학기술자문회의
과기정통부		제7조의2	제1차 국가연구개발 중장기투자전략 ('23-'27)	국가과학기술자문회의
과기정통부		제8조	제6차 지방과학기술진흥종합계획 ('23-'27)	국가과학기술자문회의
과기정통부		시행령 제24조의7	제3차 과학기술기반 사회문제 해결 종합계획 ('23-'27)	국가과학기술자문회의
과기정통부	연구성과평가법	제5조	제4차 국가연구개발 성과평가기본계획 ('21-'25)	국가과학기술자문회의
과기정통부		제16조	제4차 연구성과 관리·활용 기본계획 ('21-'25)	국가과학기술자문회의
우주항공청	우주개발 진흥법	제5조	제4차 우주개발 진흥 기본계획('23-'27)	국가우주위원회
우주항공청		제15조	제2차 우주위험대비 기본계획 ('24-'33)	국가우주위원회
우주항공청		제5조의3	제3차 위성정보 활용 종합계획 ('24-'28)	국가우주위원회

## 라. 중장기계획 시행계획 수립현황

- 78개 계획 중, 연도별 시행계획을 수립해야 하는 계획은 71개(91.0%)  
- 중장기계획 실효성 강화를 위해 지속적으로 시행계획 수립을 권고한 결과, 연도별 시행계획 수립 비중은 지속적으로 증가

〈표 II-11〉 과학기술분야 중장기계획 중 시행계획 수립 현황('08~'24)

연도	시행계획 수립		과학기술분야 중장기계획 수
	계획 수	비율(%)	
2008	58	69.9	83
2009	65	69.9	93
2010	70	66.7	105
2011	77	69.4	111
2012	75	66.4	113
2013	73	62.9	116
2014	<b>80</b>	66.7	<b>120</b>
2015	78	69.6	112
2016	71	76.3	93
2017	71	75.5	94
2018	57	67.9	84
2019	65	73.0	89
2020	70	77.8	90
2021	69	82.1	84
2022	71	84.5	84
2023	71	85.5	83
2024	71	<b>91.0</b>	78

- 78개 계획 중, 연도별 시행계획을 수립해야 하는 계획은 71개(91.0%)이며,  
이 중 실제 2024년도 시행계획을 수립·제출한 계획은 59개(83.1%)  
- 71개 계획 중 과기정통부·산업부·농식품부 등 상위 3개 부처가 수립하는 시행계획이 42개(59.2%\*)로 다수를 차지

\* 3개 부처의 비중이 전년에 비해 감소하였는데 이는 우주항공청으로의 이전 때문

〈표 II-12〉 부처별 '24년도 시행계획 수립·제출 현황

구분	시행계획 수립대상 계획 수(개)	'24년도 시행계획 미수립 계획 수(개)	'24년도 시행계획 미제출* 계획 수(개)
과 기 정 통 부	29	1	-
산 업 부	8	4	1
농 식 품 부	5	1	1
<b>3개 부처 합계</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
3개 부처 외	29	3	1
<b>합 계</b>	<b>71개 (전체 78개 중 91.0%)</b>	<b>9</b>	<b>3</b>

\* NTIS 과학기술분야 중장기계획 등록서비스 제출 기준

- '24년도 시행계획을 미수립·미제출한 계획 12개는 다음과 같으며, 특히 국토부 제7차 건설기술진흥기본계획과 우주항공청의 제3차 항공산업발전 기본계획은 2년 연속으로 법적 의무사항인 시행계획을 미제출하고 있어 실효성 의문

〈표 II-13〉 부처별 '24년도 시행계획 미수립·미제출 중장기계획 현황

연번	부처명	계획명	미수립·미제출 현황
1	과기정통부	제4차 전파진흥기본계획('24-'28)	'24년도 시행계획 미수립
2	산업부	제8차 산업기술혁신계획('24-'28)	'24년말 중장기계획이 의결되어 '25년 시행계획과 통합 수립 중
3	산업부	제5차 에너지기술 개발계획('24-'33)	'24년말 중장기계획이 의결되어 '24년도 시행계획 미수립
4	산업부	제1차 소재부품장비 경쟁력강화 기본계획('20-'24)	'24년도 시행계획 미제출
5	산업부	제4차 친환경자동차 기본계획('21-'25)	'24년도 시행계획 미수립
6	산업부	제4차 지능형로봇 기본계획('24-'28)	기본계획 시행 첫해로 별도 시행계획 미수립
7	농식품부	제3차 종자산업 육성 5개년 계획('23-'27)	'24년도 시행계획 미제출
8	농식품부	제3차 농림축산검역기술개발사업 중장기계획('24-'28)	계획 시행 첫해로 별도 시행계획 미수립
9	국토부	제7차 건설기술진흥 기본계획('23-'27)	'24년도 시행계획 미제출
10	우추항공청	제2차 우주위험대비 기본계획('24-'33)	'24년말 중장기계획이 의결되어 '24년도 시행계획 미수립
11	우추항공청	제3차 위성정보 활용 종합계획('24-'28)	'24년말 중장기계획이 의결되어 '24년도 시행계획 미수립
12	우추항공청	제3차 항공산업발전 기본계획('21-'30)	'23년도 시행계획 미수립. ( '25년 시행계획에 24년도 실적 포함하여 작성 예정)

### 마. '25년 후속계획 수립 대상 중장기계획 현황

- 78개 계획 중, '24년에 종료되고 '25년에 후속계획이 착수되어야 하는 계획은 3개(3.8%)
  - 이 중 국가과학기술자문회의 심의 대상 계획은 1개이며, 신재생에너지 계획은 국가과학기술자문회의 부의요구 예정

주관부처	계획명	시작 연도	종료 연도	다부처 여부	최종확정기구
산업부	제1차 소재부품장비 경쟁력강화 기본계획	2020	2024	0	소재부품장비 경쟁력강화위원회
산업부	제5차 신재생에너지 기본계획*	2020	2034	0	신재생에너지 정책심의회
농식품부	제3차 농림식품과학기술 육성 종합계획	2020	2024	0	국가과학기술자문회의 농림식품과학기술위원회

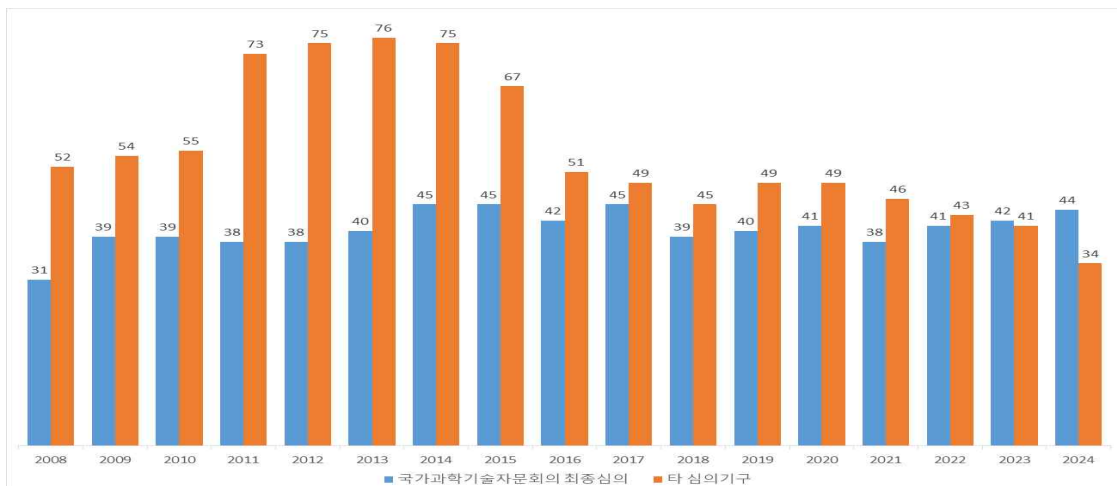
\* 법률 개정을 통해 '14년 이후 신재생에너지 기본계획은 총 계획기간은 15년이나 수립주기를 5년으로 명문화

- '23년에 종료된 1개 계획의 후속계획이 미수립(법정계획)

주관부처	계획명	시작 연도	종료 연도	다부처 여부	최종확정기구
산업부	제2차 산업융합발전 기본계획	2019	2023	0	산업융합 규제특례심의회

### 바. 심의기구별 현황

- 국가과학기술자문회의(구 국가과학기술심의회) 외의 타 심의기구에서 심의하는 중장기계획은 지속 정비를 통해 감소하는 추세



[그림 II-3] 국가과학기술자문회의와 타 심의기구의 계획 심의 현황

- 전체 78개 계획 중 국가과학기술자문회의의 심의를 받는 계획은 44개(56.4%)이며, 장·차관이 위원장으로 심의한 계획은 17개(21.8%)

〈표 II-14〉 최종심의기구별 과학기술분야 중장기계획 현황 추이('17~'24)

심의기구		국가과학기술자문회의	대통령	국무총리	장·차관	기타*	합계
계 획 수	'17년(개, 증감) (비율,%)	45개(▲3) (47.9%)	2개(-) (2.1%)	5개(▲1) (5.3%)	29개(▼1) (30.9%)	13개(▼2) (13.8%)	94개(▲1) (100%)
	'18년(개, 증감) (비율,%)	39개(▼6) (46.4%)	1개(▼1) (1.2%)	5개(-) (6.0%)	26개(▼3) (31.0%)	13개(-) (15.5%)	84개(▼10) (100%)
	'19년(개, 증감) (비율,%)	40개(▲1) (44.9%)	4개(▲3) (4.5%)	4개(▼1) (4.5%)	27개(▲1) (30.3%)	14개(▲1) (15.7%)	89개(▲5) (100%)
	'20년(개, 증감) (비율,%)	41개(▲1) (45.5%)	4개(-) (4.4%)	4개(-) (4.4%)	27개(-) (30%)	14개(-) (15.5%)	90개(▲1) (100%)
	'21년(개, 증감) (비율,%)	39개(▼2) (46.4%)	2개(▼2) (2.4%)	6개(▲2) (7.1%)	22개(▼5) (26.2%)	15개(▲1) (17.9%)	84개(▼6) (100%)
	'22년(개, 증감) (비율,%)	41개(▲2) (48.8%)	1개(▼1) (1.2%)	8개(▲2) (9.5%)	20개(▼2) (23.8%)	14개(▼1) (16.7%)	84개(-) (100%)
	'23년(개, 증감) (비율,%)	42개(▲1) (50.6%)	2개(▲1) (2.4%)	7개(▼1) (8.4%)	19개(▼1) (22.9%)	13개(▼1) (15.7%)	83개(▼1) (100%)
	'24년(개, 증감) (비율,%)	44개(▲2) (56.4%)	5개(▲3) (6.4%)	3개(▼4) (3.8%)	16개(▼3) (20.5%)	10개(▼3) (12.8%)	78개(▼5) (100%)

\* 기타는 최종심의기구가 개별부처, 민간기구, 폐지된 위원회 등

- '24. 12월 기준 78개의 과학기술분야 중장기계획은 총 32개 최종심의기구에서 심의·의결하였으며 상위 3개 최종심의기구가 차지하는 비율은 60.3% 수준
- 국가과학기술자문회의의 38개(48.7%), 국가과학기술자문회의 및 기타 위원회 6개(7.7%), 국가우주위원회 3개(3.8%, 국무총리에서 대통령으로 위원장 변경) 등

〈표 II-15〉 최종심의기구별 과학기술분야 중장기계획 수립 현황('24.12.)

최종심의기구	계획 수(개)	최종심의기구	계획 수(개)
국가과학기술자문회의	38*	연구실안전심의위원회	1
국가과학기술자문회의 및 기타 위원회	6	원자력진흥위원회	1
국가우주위원회	3	정보통신 전략위원회	1
국무회의	2	중앙건설기술심의위원회	1
생명공학종합정책 심의회의	2	한의학육성발전 심의위원회	1
원자력안전위원회	1	항공우주산업개발 정책심의회의	1
경제관계장관회의	1	과기정통부장관	1
국가스마트도시위원회	1	농식품부장관	1
국가지식재산위원회	1	원자력이용개발 전문위원회	1
국가초고성능컴퓨팅위원회	1	기상청장	1
국가핵융합위원회	1	기상청주요정책협의회 기상청장	1
국제과학비즈니스벨트 위원회	1	식품산업진흥심의회의	1
농업기계화정책심의회의	1	첨단재생의료 및 첨단바이오 의약품 정책심의위원회	1
로봇산업정책심의회의	1	신재생에너지정책심의회의	1
소재부품장비 경쟁력강화위원회	1	해양경찰위원회	1
연구개발특구위원회	1	농림축산검역본부 기획전문위원회	1
<b>합 계 : 32개 최종심의기구, 78개 계획</b>			

\* 국가과학기술자문회의 심의회의 특위 심의·의결 계획 포함

● 중장기계획 최종심의기구가 기타\*에 해당하는 것은 총 10개(12.8%)

\* 구분 : 부처 내에서 확정되거나 민간이 위원장인 경우, 계획 수립 당시의 최종심의기구가 현재 폐지된 계획

〈표 II-16〉 최종심의기구가 기타에 해당하는 중장기계획 현황

소관부처	계획명	시작년도	종료년도	최종심의기구명
과기정통부	제4차 전파진흥기본계획	2024	2028	과기정통부 장관
과기정통부	제3차 방사선 진흥계획	2022	2026	원자력이용개발 전문위원회
농식품부	제3차 종자산업 육성 5개년 계획	2023	2027	농식품부 장관
농식품부	제4차 식품산업진흥기본계획	2023	2027	식품산업진흥심의회
농식품부	제3차 농림축산검역검사기술개발사업 중장기계획	2024	2028	농림축산검역본부 기획전문위원회
기상청	제3차 기상산업진흥 수정 기본계획	2023	2027	기상청주요정책협의회
기상청	제2차 지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 기본계획	2023	2027	기상청장
복지부	제1차 첨단재생의료·첨단바이오의약품 기본계획	2021	2025	첨단재생의료 및 첨단바이오 의약품 정책심의위원회
산업부	제5차 신·재생에너지 기본계획	2020	2034	신재생에너지정책심의회
해경청	제1차 해양경찰 분야 과학기술진흥 종합계획	2021	2025	해양경찰위원회

## 사. 차수별 현황

- 중장기계획 차수별 현황을 보면, 절반 가까운(45%) 계획이 4차 이상 추진되었고 그다음으로는 3차까지 추진된 계획이 많으며, 1차와 2차 계획은 비슷한 수준  
- 과학기술 관련 정책과 계획을 수립하는 중앙행정기관이 증가

〈표 II-17〉 중앙행정기관별 차수별 과학기술분야 중장기계획 수립 현황('24.12)

부 처	1차 계획 수(개)	2차 계획 수(개)	3차 계획 수(개)	4차 이상 계획 수(개)
과학기술정보통신부	5	3	8	16
산업통상자원부	1	-	1	6
농림축산식품부	-	-	3	2
보건복지부	1	-	1	1
국토교통부	-	1	-	2
해양수산부	1	1	-	1
농촌진흥청	2	-	-	1
기상청	-	1	1	1
환경부	-	1	-	1
산림청	-	1	1	-
국방부	1	-	-	-
행정안전부	-	-	-	1
문화체육관광부	-	-	-	1
중소벤처기업부	-	-	-	1
원자력안전위원회	-	-	1	-
식품의약품안전처	-	1	-	-
질병관리청	-	-	1	-
국가유산청	1	-	-	-
해양경찰청	1	-	-	-
우주항공청(신규)	-	1	2	1
경찰청(신규)	-	1	-	-
<b>합 계</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>35</b>

**합 계 : 21개 중앙행정기관, 78개 계획**

아. 기간별 현황

- 중장기계획 차수별 현황을 보면, 78개 계획 중 25개(32%)의 계획만 5차 과학기술기본계획과 동일한 시행기간\*으로 추진하고 있고, 그 다음으로 6년 이상의 기간을 갖고 있는 계획이 다수(15개, 19%)

\* 「과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준」에 의하면 과학기술기본계획과의 연계성의 명확한 지표는 동일한 시행기간을 의미하며, 이러한 기준을 따른다면 현재 과학기술기본계획과 연계된 과학기술분야 중장기계획은 단 32%분임

- '20-'24 기간의 계획이 가장 적음(3%)

〈표 II-18〉 중앙행정기관별 시행기간별 과학기술분야 중장기계획 수립 현황('24.12)

부 처	'20-'24	'21-'25	'22-'26	'23-'27	'24-'28	그 외
과학기술정보통신부	-	6	5	10	4	7
산업통상자원부	1	2	-	1	2	2
농림축산식품부	1	-	1	2	1	-
보건복지부	-	2	-	1	-	-
국토교통부	-	-	-	1	1	1
해양수산부	-	-	1	2	-	-
농촌진흥청	-	1	1	-	-	1
기상청	-	-	-	3	-	-
환경부	-	-	-	1	1	-
산림청	-	-	-	1	-	1
국방부	-	-	-	-	-	1
행정안전부	-	-	-	1	-	-
문화체육관광부	-	-	-	1	-	-
중소벤처기업부	-	-	-	-	1	-
원자력안전위원회	-	-	1	-	-	-
식품의약품안전처	-	1	-	-	-	-
질병관리청	-	-	1	-	-	-
국가유산청	-	1	-	-	-	-
해양경찰청	-	1	-	-	-	-
우주항공청(신규)	-	-	-	1	1	2
경찰청(신규)	-	-	-	-	1	-
<b>합 계</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>15</b>
<b>합 계 : 21개 중앙행정기관, 78개 계획</b>						

### 3. 기술분야별 현황 분석

#### 가. 분야별 중장기계획 현황

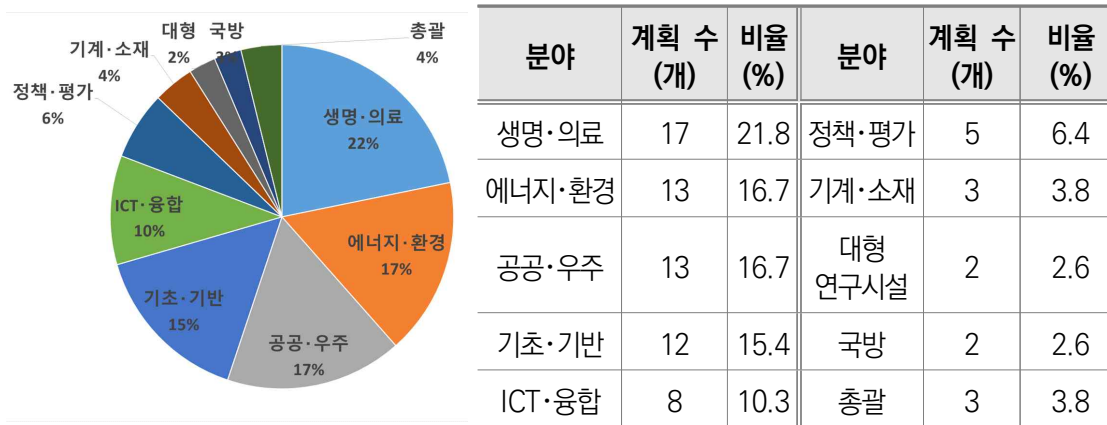
- '24년도는 9개의 기술 및 정책 분야에 맞춰 중장기계획 분류

〈표 II-19〉 중장기계획 분야 및 세분류

분야	특성별 세분류	분야	특성별 세분류
① 공공·우주	건설·교통, 우주·항공, 재난, 해양·수산	⑥ 국방	국방
② 생명·의료	농림·식품, 생명·보건의료	⑦ 기초·기반	기초, 인재, 지식재산·표준, 지역
③ 에너지·환경	기상, 기후변화, 에너지·원자력, 환경	⑧ 대형연구시설	인프라
④ ICT·융합	ICT·S/W, 융합	⑨ 정책·평가	사회문제, 평가·성과, 기타
⑤ 기계·소재	기계, 소재·부품	-	-

- 분야별 중장기계획 수는 생명·의료(17개), 에너지·환경(13개), 공공·우주(13개), 기초·기반(12개) 분야 순

〈표 II-20〉 분야별 중장기계획 현황



- 공공·우주 분야는 우주항공청, 생명·의료 분야는 농식품부, 에너지·환경 분야는 과기정통부·환경부, ICT·융합 분야는 과기정통부, 기계·소재 분야는 산업부, 국방 분야는 국방부·산업부, 기초·기반 분야는 과기정통부, 대형연구시설 분야는 과기정통부, 정책·평가 분야는 과기정통부 수립 계획이 가장 많음

〈표 II-21〉 부처·분야별 중장기계획 분포

구분	과기정통부	산업부	농식품부	3개 부처	3개 부처 외	총합계
공공·우주	-	-	-	0	13	13
생명·의료	3	-	5	8	9	17
에너지·환경	4	2	-	6	7	13
ICT·융합	6	-	-	6	2	8
기계·소재	-	3	-	3	-	3
국 방	-	1	-	1	1	2
기초·기반	11	1	-	12	-	12
대형연구시설	2	-	-	2	-	2
정책·평가	4	-	-	4	1	5
총 괄	2	1	-	3	-	3
<b>합 계</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>78</b>

- 10개 분야 중 공공·우주, 기계·소재, 에너지·환경 등 3개 분야는 타 심의기구에서 심의되는 계획 비율이 높음

〈표 II-22〉 분야별 자체 심의기구 분포

구분	국가과학기술자문회의		국가과학기술자문회의 외 자체 심의기구		심의기구 없이 수립		합계 개수
	개수	비율(%)	개수	비율(%)	개수	비율(%)	
공공·우주	5	38.5	8	61.5	-	-	13
생명·의료	9	52.9	8	47.1	-	-	17
에너지·환경	6	46.2	7	53.8	-	-	13
ICT·융합	5	62.5	3	37.5	-	-	8
기계·소재	-	0.0	3	100.0	-	-	3
국 방	2	100.0	-	0.0	-	-	2
기초·기반	8	66.7	4	33.3	-	-	12
대형연구시설	1	50.0	1	50.0	-	-	2
정책·평가	5	100.0	-	0.0	-	-	5
총 괄	3	100.0	-	0.0	-	-	3
<b>합 계</b>	<b>44</b>	<b>56.4</b>	<b>34</b>	<b>43.6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>78</b>

- 총 78개 계획을 대상으로 9대 분야에 대한 종합·세부계획별 연계맵 작성 결과, 종합계획은 27개(34.6%), 세부계획은 48개(61.5%)
  - 종합계획 비율은 기초·기반 분야가 12개 중 6개로 가장 높음
  - 세부계획 비율은 대형연구시설 분야가 2개 중 2개로 가장 높음

**※ 연계맵 : 과학기술정책 및 기술개발 분야별 중장기계획 간 연계성을 검토, '과학기술기본계획- 분야별 종합계획-세부계획' 상관관계 요약 표시**

- 종합계획 : 해당 분야를 총괄하는 계획
- 세부계획 : 종합계획과 연계되거나, 종합계획이 포괄하는 분야 중 일부 또는 연관된 분야에 대한 계획

〈표 II-23〉 위상별 중장기계획 현황

분야	종합 (개)	세부 (개)	합계 (개)	분야	종합 (개)	세부 (개)	합계 (개)
총괄 : 제5차 과학기술기본계획(최상위 계획), 제8차 산업기술혁신계획, 제1차 국가연구개발 중장기 투자전략 (3개)							
공공·우주	4	9	13	기계·소재	1	2	3
건설·교통	1	2	3	기계	-	2	2
우주·항공	1	3	4	소재·부품	1	-	1
재난	1	1	2	국방	1	1	2
해양·수산	1	3	4	국방	1	1	2
생명·의료	4	13	17	기초·기반	6	6	12
농림·식품	1	8	9	기초	1	1	2
생명·보건의료	3	5	8	인재	2	4	6
에너지·환경	6	7	13	지식재산·표준	2	-	2
기상	1	2	3	지역	1	1	2
기후변화	1	1	2	대형연구시설	-	2	2
에너지·원자력	3	3	6	인프라	-	2	2
환경	1	1	2	정책·평가	2	3	5
ICT·융합	3	5	8	사회문제	1	-	1
ICT·S/W	1	3	4	평가·성과	-	2	2
융합	2	2	4	기타	1	1	2
<b>합 계</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>51</b>	<b>합 계</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>24</b>

- 78개의 계획 중 다부처 협력을 통해 수립·시행하는 계획은 49개(63%)
  - 기술 분야별로는 기계·소재 분야 비율이 높음

〈표 II-24〉 기술분야별 중장기계획 다부처협력 현황

분야	다부처 협력		단독부처		합 계
	개수	비율(%)	개수	비율(%)	
공공·우주	9	69.2	4	30.8	13
생명·의료	9	52.9	8	47.1	17
에너지·환경	8	61.5	5	38.5	13
ICT·융합	5	70.0	3	30.0	8
기계·소재	3	100.0	-	-	3
국 방	1	50.0	1	50.0	2
기초·기반	8	72.7	4	27.3	12
대형연구시설	2	100.0	-	-	2
정책·평가	3	60.0	2	40.0	5
총 괄	1	33.3	2	66.7	3
<b>합 계</b>	<b>49</b>	<b>62.8</b>	<b>29</b>	<b>37.2</b>	<b>78</b>



## 나. 분야별 종합계획 및 세부계획 현황

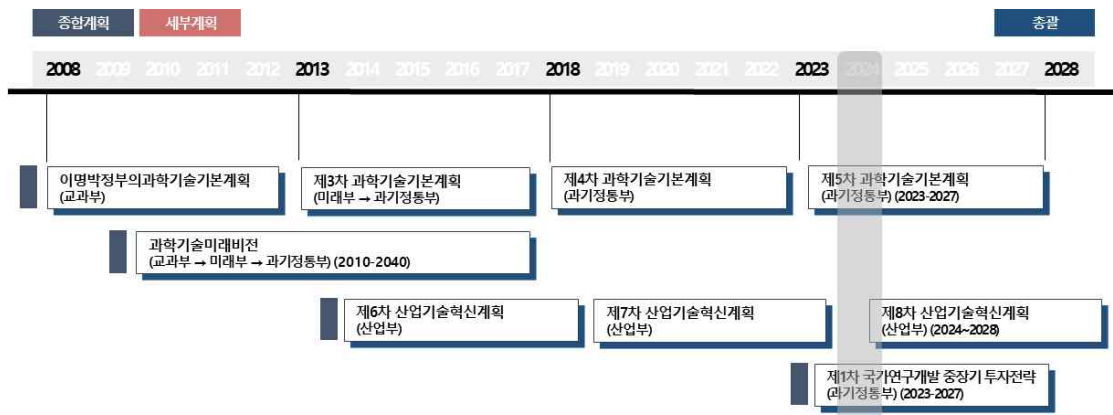
### (1) 총괄

- 총괄 분야는 「제5차 과학기술기본계획」, 「제8차 산업기술혁신계획」 등 3개 계획 모두 법정계획이며 국가과학기술자문회의 심의회의 심의 대상

〈표 II-25〉 총괄 분야 종합계획 및 세부계획

분 야	종합계획	세부계획
총괄	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제5차 과학기술기본계획*</li> <li>• 제8차 산업기술혁신계획*</li> <li>• 제1차 국가연구개발중장기투자전략*</li> </ul>	-

※ 굵은 글씨는 법정계획, \*는 국가과학기술자문회의 심의회의(구 국과심) 심의



[그림 II-5] 총괄 분야 중장기계획 현황

(2) 공공·우주

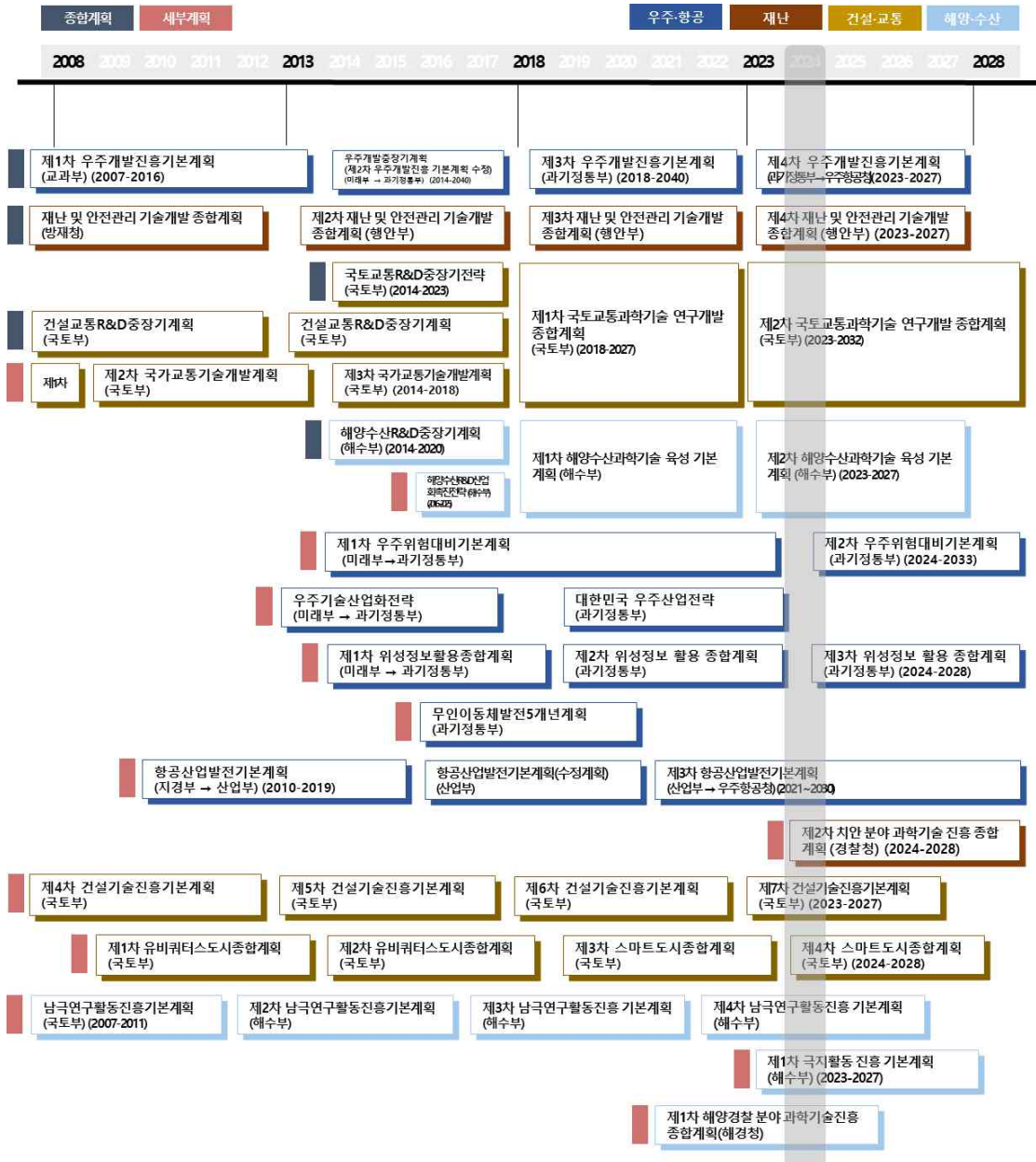
- 공공·우주 분야는 4개의 종합계획과 9개의 세부계획 등 총 13개 계획이 수립·시행 중  
- 우주·항공, 건설·교통, 재난, 해양·수산 4개 분야로 세부계획 분류
- 법정계획은 13개(100%)이고, 국가과학기술자문회의 심의회의 심의 대상 계획은 5개(38.5%)

〈표 II-26〉 공공·우주 분야 종합계획 및 세부계획

분야		종합계획	세부계획
공공·우주	우주·항공	• 제4차 우주개발진흥 기본계획	• 제2차 우주위험대비 기본계획 • 제3차 위성정보 활용 종합계획 • 제3차 항공산업발전 기본계획
	건설·교통	• 제2차 국토교통과학기술연구개발 종합계획*	• 제7차 건설기술진흥 기본계획 • 제4차 스마트도시 종합계획
	재난	• 제4차 재난 및 안전관리기술개발 종합계획*	• 제2차 치안분야과학기술진흥종합계획*
	해양·수산	• 제2차 해양수산과학기술육성기본계획*	• 제1차 극지활동진흥기본계획 • 제4차 남극연구활동진흥기본계획* • 제1차 해양경찰 분야 과학기술 진흥 종합계획

※ 굵은 글씨는 법정계획, \*는 국가과학기술자문회의 심의회의(구 국과심) 심의

## II. 2024년도 중장기계획 실태조사 및 분석



[그림 II-6] 공공·우주 분야 중장기계획 현황

### (3) 생명·의료

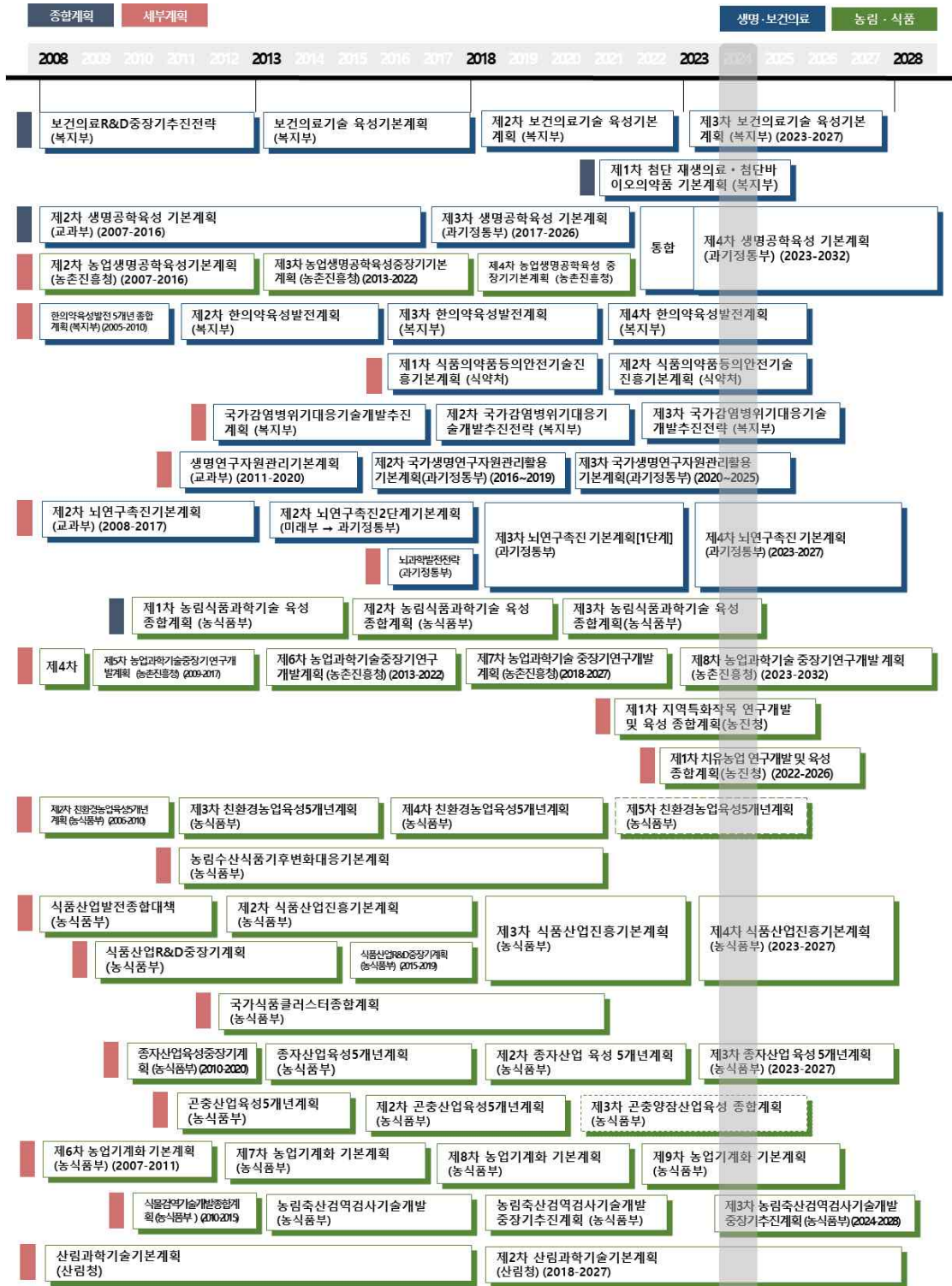
- 생명·의료 분야는 4개의 종합계획과 13개의 세부계획으로 총 17개 계획이 수립·시행
  - 생명·보건의료, 농림·식품 2개 분야로 세부계획 분류
- 법정계획은 16개(94.1%)이고, 국가과학기술자문회의 심의회의 심의 대상 계획은 9개(52.9%)

〈표 II-27〉 생명·의료 분야 종합계획 및 세부계획

분야	종합계획	세부계획
생명·의료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제3차 보건의료기술육성기본계획*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제4차 한의약육성발전종합계획</li> <li>• 제2차 식품, 의약품 등의 안전기술 진흥 기본계획*</li> <li>• 제3차 국가 감염병 위기대응 기술개발 추진전략*</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제1차 첨단 재생의료·첨단바이오 의약품 기본 계획</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제4차 생명공학육성기본계획</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제3차 생명연구자원관리기본계획*</li> <li>• 제4차 뇌연구촉진 기본계획</li> </ul>
농림·식품	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제3차 농림식품과학기술 육성 종합 계획*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제8차 농업과학기술 중장기 연구개발계획*</li> <li>• 제4차 식품산업진흥기본계획</li> <li>• 제3차 종자산업 육성 5개년 계획</li> <li>• 제9차 농업기계화 기본계획</li> <li>• 제2차 산림과학기술기본계획*</li> <li>• 제3차 농림축산검역검사기술개발사업 중장기계획</li> <li>• 제1차 지역특화작목 연구개발 및 육성 종합계획*</li> <li>• 제1차 치유농업 연구개발 및 육성 종합계획*</li> </ul>

※ 굵은 글씨는 법정계획, \*는 국가과학기술자문회의 심의회의(구 국과심) 심의

## II. 2024년도 중장기계획 실태조사 및 분석



[그림 II-7] 생명·의료 분야 중장기계획 현황

#### (4) 에너지·환경

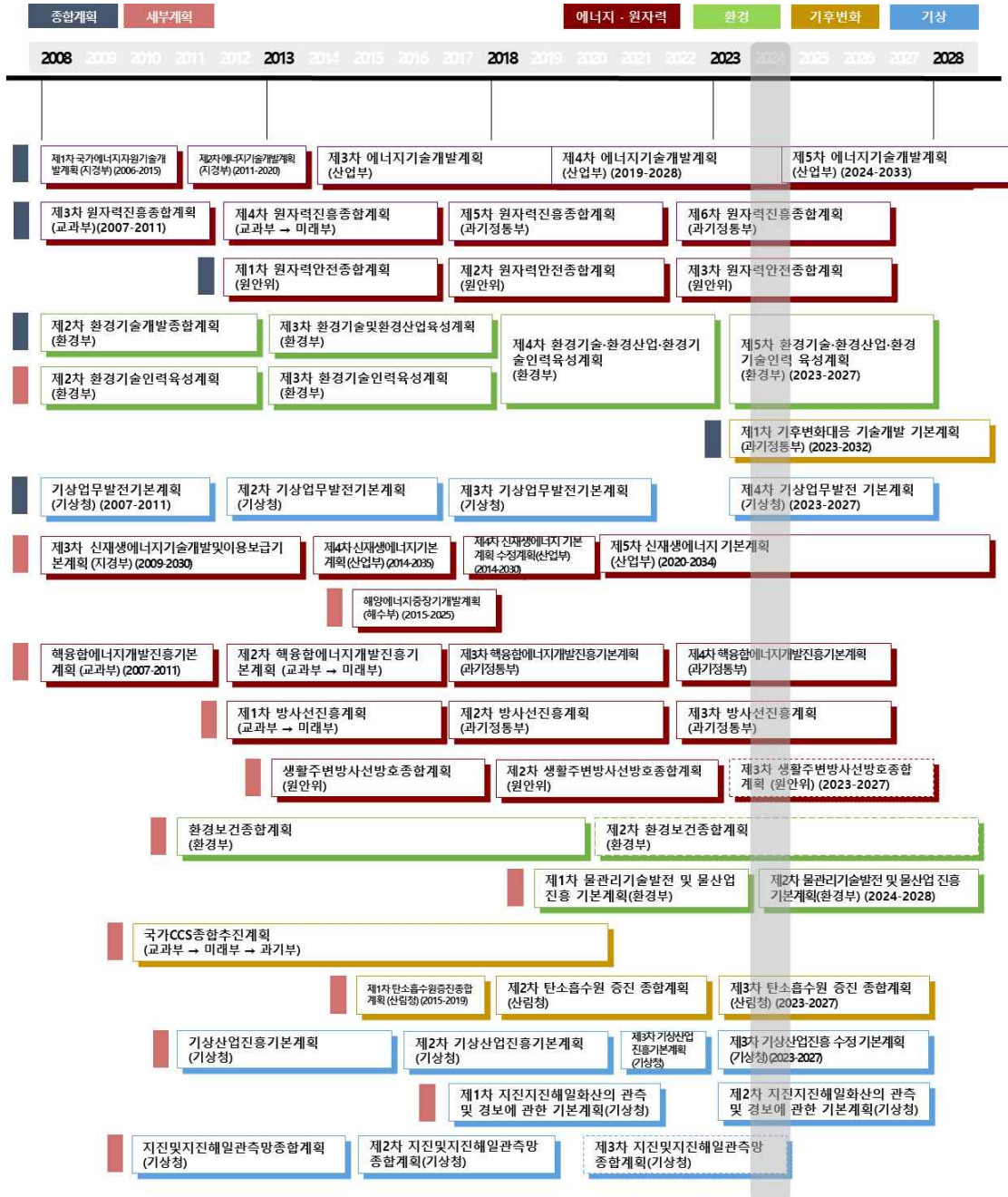
- 에너지·환경 분야는 6개의 종합계획과 7개의 세부계획으로 총 13개 계획이 수립·시행
  - 에너지·원자력, 환경, 기후변화, 기상 4개 분야로 세부계획 분류
- 법정계획은 13개(100%)이고, 국가과학기술자문회의 심의회의 심의 대상 계획은 6개(46.2%)

〈표 II-28〉 에너지·환경 분야 종합계획 및 세부계획

분야		종합계획	세부계획
에너지·환경	에너지·원자력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제5차 에너지기술 개발계획*</li> <li>• 제6차 원자력진흥 종합계획</li> <li>• 제3차 원자력안전 종합계획</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제5차 신·재생에너지기본계획</li> <li>• 제4차 핵융합에너지개발진흥 기본계획</li> <li>• 제3차 방사선진흥계획</li> </ul>
	환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제5차 환경기술·환경산업·환경기술인력 육성계획*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제2차 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 기본계획*</li> </ul>
	기후변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제3차 탄소흡수원 증진 종합계획*</li> </ul>
	기상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제4차 기상업무발전기본계획*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제2차 지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 기본계획</li> <li>• 제3차 기상산업 진흥 수정 기본계획</li> </ul>

※ 굵은 글씨는 법정계획, \*는 국가과학기술자문회의 심의회의(구 국과심) 심의

## II. 2024년도 중장기계획 실태조사 및 분석



[그림 II-8] 에너지·환경 분야 중장기계획 현황

## (5) ICT·융합

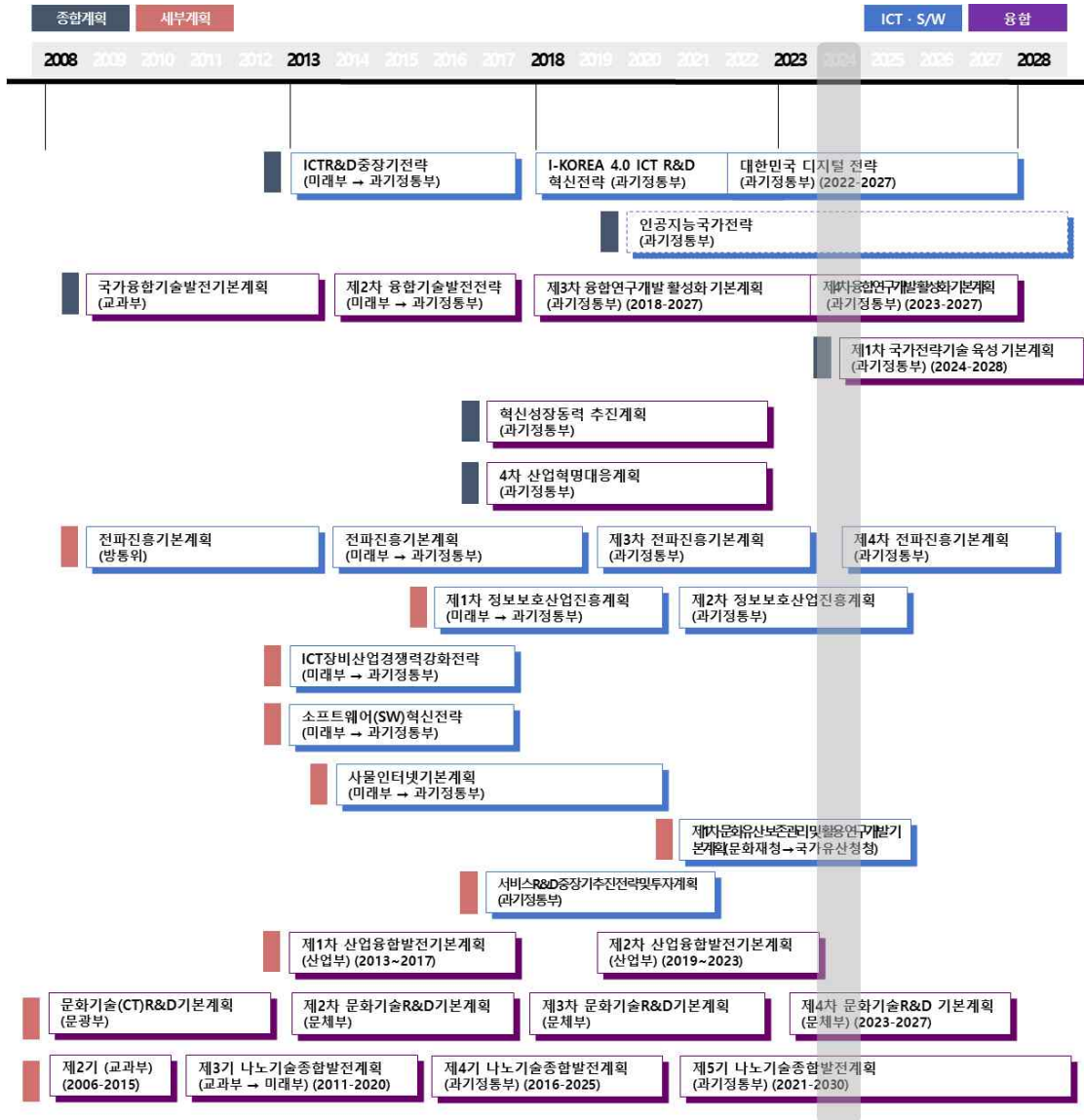
- ICT·융합 분야는 3개의 종합계획과 5개의 세부계획으로 총 8개 계획이 수립·시행  
- ICT·S/W, 융합 2개 분야로 세부계획 분류
- 법정계획은 7개(87.5%)이고, 국가과학기술자문회의 심의회의 심의 대상 계획은 5개(62.5%)

〈표 II-29〉 ICT·융합 분야 종합계획 및 세부계획

분야		종합계획	세부계획
ICT· 융합	ICT· S/W	• 대한민국 디지털 전략	• 제2차 정보보호산업 진흥계획 • 제4차 전파진흥기본계획 • 제1차 문화유산 보존·관리 및 활용 연구 개발 기본계획*
	융합	• 제4차 융합연구개발 활성화 기본계획* • 제1차 국가전략기술 육성 기본계획*	• 제4차 문화기술R&D기본계획* • 제5기 나노기술종합발전계획*

※ 굵은 글씨는 법정계획, \*는 국가과학기술자문회의 심의회의(구 국과심) 심의

## II. 2024년도 중장기계획 실태조사 및 분석



[그림 II-9] ICT·융합 분야 중장기계획 현황

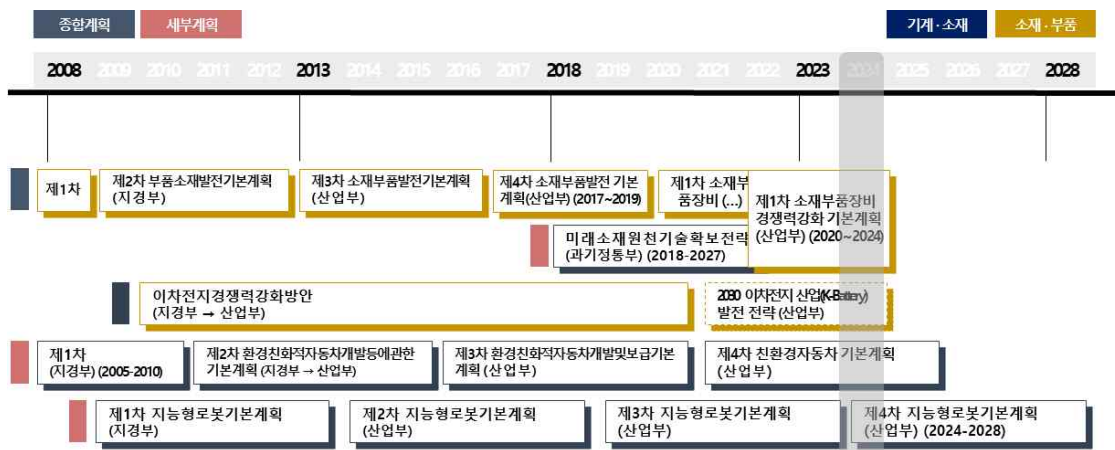
(5) 기계·소재

- 기계·소재 분야는 1개의 종합계획과 2개의 세부계획으로 총 3개 계획이 수립·시행  
- 기계, 소재·부품 2개 분야로 세부계획 분류
- 법정계획은 3개(100%)이고, 국가과학기술자문회의 심의회의 심의 대상 계획은 없음(0%)

〈표 II-30〉 기계·소재 분야 종합계획 및 세부계획

분야		종합계획	세부계획
기계·소재	기계		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제4차 지능형로봇 기본계획</li> <li>• 제4차 환경친화적 자동차 개발 및 보급 기본계획</li> </ul>
	소재·부품	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제1차 소재부품장비 경쟁력강화 기본계획</li> </ul>	

※ 굵은 글씨는 법정계획, \*는 국가과학기술자문회의 심의회의(구 국과심) 심의



[그림 II-10] 기계·소재 분야 중장기계획 현황

(6) 국방

- 국방 분야는 1개의 종합계획과 1개의 세부계획으로 총 2개 계획이 수립·시행  
- 국방 1개 분야로 세부계획 분류
- 법정계획은 2개(100%)이고, 국가과학기술자문회의 심의회의 심의 대상 계획은 2개(100%)

〈표 II-31〉 국방 분야 종합계획 및 세부계획

분야		종합계획	세부계획
국방	국방	• 2023~2037 국방과학기술혁신 기본 계획*	• 제3차 민·군기술협력사업 기본계획*

※ 굵은 글씨는 법정계획, \*는 국가과학기술자문회의 심의회의(구 국과심) 심의



[그림 II-11] 국방 분야 중장기계획 현황

### (7) 기초·기반

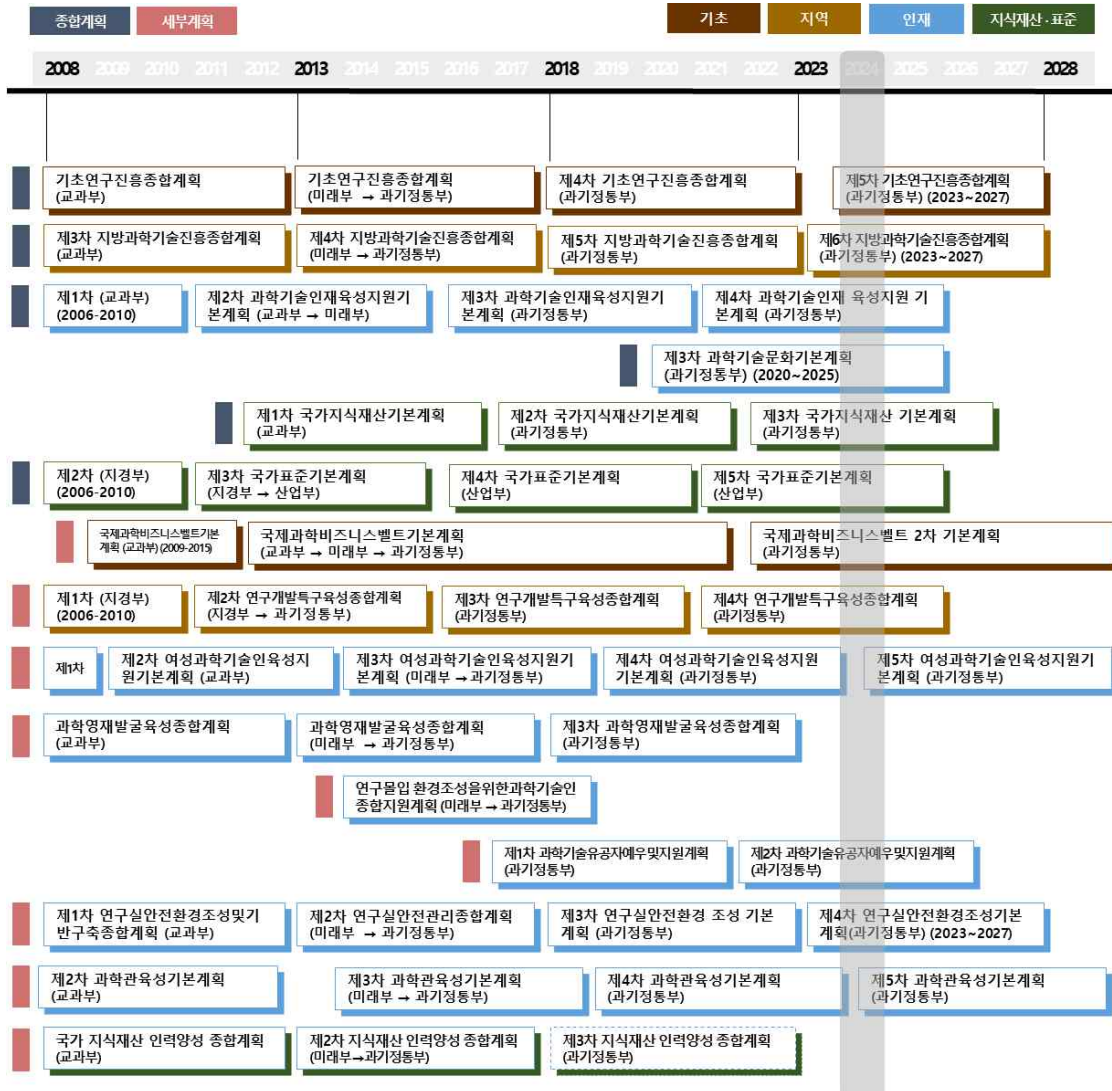
- 기초·기반 분야는 6개의 종합계획과 6개의 세부계획 등 총 12개 계획이 수립·시행  
- 기초, 지역, 인재, 지식재산·표준 4개 분야로 세부계획 분류
- 법정계획은 11개(91.7%)이고, 국가과학기술자문회의 심의회의 심의 대상 계획은 7개(58.3%)

〈표 II-32〉 기초·기반 분야 종합계획 및 세부계획

분야		종합계획	세부계획
기초·기반	기초	• 제5차 기초연구진흥 종합계획*	• 국제과학 비즈니스벨트 2차 기본계획
	지역	• 제6차 지방과학기술진흥 종합계획*	• 제4차 연구개발특구육성 종합계획
	인재	• 제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획* • 제3차 과학기술문화 기본계획*	• 제4차 연구실 안전환경 조성 기본계획 • 제5차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획* • 제2차 과학기술유공자 예우 및 지원계획* • 제5차 과학관 육성 기본계획*
	지식재산·표준	• 제3차 국가지식재산 기본계획 • 제5차 국가표준 기본계획	

※ 굵은 글씨는 법정계획, \*는 국가과학기술자문회의 심의회의(구 국과심) 심의

## II. 2024년도 중장기계획 실태조사 및 분석



[그림 II-12] 기초·기반 분야 중장기계획 현황

### (8) 대형연구시설

- 대형연구시설 분야는 0개의 종합계획과 2개의 세부계획 등 총 2개 계획이 수립·시행
  - 인프라 1개 분야로 세부계획 분류
- 법정계획은 2개(100%)이고, 국가과학기술자문회의 심의회의 심의 대상 계획은 1개(50%)

〈표 II-33〉 대형연구시설 분야 종합계획 및 세부계획

분야	종합계획	세부계획
인프라		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제3차 국가 연구시설장비의 운영활용 고도화 계획*</li> <li>• 제3차 국가초고성능 컴퓨팅 육성 기본계획</li> </ul>

※ 굵은 글씨는 법정계획, \*는 국가과학기술자문회의 심의회의(구 국과심) 심의



[그림 II-13] 대형연구시설 분야 중장기계획 현황

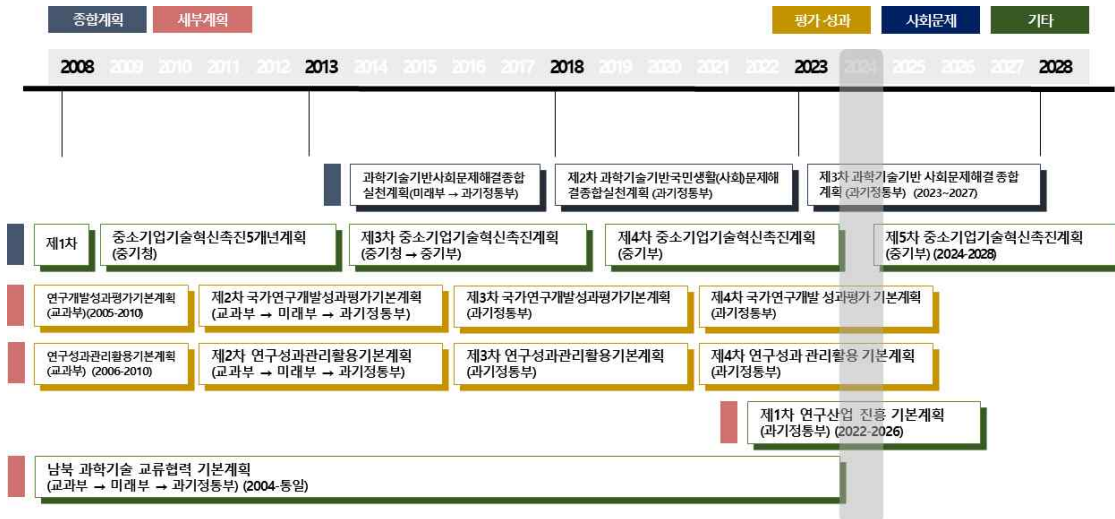
(9) 정책·평가

- 정책·평가 분야는 2개의 종합계획과 3개의 세부계획 등 총 5개 계획이 수립·시행  
- 평가·성과, 사회문제, 기타 3개 분야로 세부계획 분류
- 법정계획은 5개(100%)이고, 국가과학기술자문회의 심의회의 심의 대상 계획은 5개(100%)

〈표 II-34〉 정책·평가 분야 종합계획 및 세부계획

분야	종합계획	세부계획
정책·평가	평가·성과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제4차 국가연구개발 성과평가 기본계획*</li> <li>• 제4차 연구성과 관리·활용 기본계획*</li> </ul>
	사회문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제3차 과학기술기반 국민생활(사회) 문제 해결 종합실천계획*</li> </ul>
	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제5차 중소기업 기술혁신 촉진계획*</li> <li>• 제1차 연구산업 진흥 기본계획*</li> </ul>

※ 굵은 글씨는 법정계획, \*는 국가과학기술자문회의 심의회의(구 국과심) 심의



[그림 II-14] 정책·평가 분야 중장기계획 현황

## 4. 2024년도 조사·분석 결과 시사점 및 개선사항

### 가. 과학기술분야 중장기계획 자체 개선 필요 사항

#### (1) 제5차 과학기술기본계획('23~'27)과 중장기계획과의 연계 강화 필요

- 과학기술분야 중장기계획 중 일부(34개)는 5차 기본계획 수립 이전에 작성한 계획이므로, 필요시 기본계획 추진과제에 맞게 기존 내용 수정 검토 필요
  - ※ 환경변화에 따른 전략성 제고를 위해 매년 수립하는 시행계획<sup>7)</sup> 활용 등
- 특히 '25년부터 착수하기 위해 국가과학기술자문회의에서 심의해야 하는 2개 계획\*의 경우 심의 시 제5차 기본계획 과제의 반영 내용 검토 필요
  - \* 제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획, 제6차 신재생에너지 기본계획(부의요구 대상)
  - ※ 과학기술기본법 개정으로 신규 수립된 제1차 국가연구개발 중장기 투자전략도 총괄계획으로서 각 중장기계획과의 연계 강화 필요

#### (2) 일부 중장기계획은 다부처 공동 수립으로의 개편 검토 바람직

- 중장기계획 간 연계성, 참여 부처의 책무성 제고 등을 위해 다부처 연관성이 높은 계획은 다부처 참여와 추진으로 수립 검토 필요
  - '23년 과학기술분야 중장기계획 조사·분석에서 다부처 수립을 권고한 중소기업기술혁신촉진계획(중기부)은 차수변경하며 다부처 계획으로 수립하였으나, 동일한 경우인 산업기술혁신계획(산업부)은 산업부 단독 계획을 유지
    - ※ 운영위원회 심의 시 다부처 수립에 대한 질의에 대해 당시 산업부 책임자는 법령 상 산업부 장관이 수립하여야 하기 때문에 다부처 수립은 어려운 것으로 답변하였으나, 이는 중소기업기술혁신촉진계획도 동일함에도 불구하고 다부처 계획으로 수립

#### (3) 과학기술기본계획 및 유관 계획과의 연계성 현황 제시 미흡

- 과학기술분야 중장기계획의 거시적 정합성 확보를 위해 과학기술기본계획 및 관련 중장기계획과의 연관성 명시가 필요하나 포함되지 않아 개선 필요
  - 국가과학기술자문회의 상정 안건의 경우에만 양식으로 작성을 의무화하고 있고, 그 외 심의기구에 상정되는 중장기계획인 경우에는 해당 내용의 작성이 이루어지지 않고 있음
    - ※ 심의회의 상정 안건의 관련 정보와 NTIS 등록 정보의 일치 여부 점검 필요
  - 심의회의 전문화 효율화 방안과 같이 부의요구를 통해 전체 중장기계획에 대한 심의회의 상정이 이루어져야 할 필요가 있음

7) 부처에 따라 실행계획으로 표기하는 경우도 있음

#### (4) 과학기술기본계획 추진과제 공백영역에 대한 중장기계획 수립 필요

- 일부 추진과제\*는 중장기적 관점에서 추진할 필요가 있음에도 해당 분야의 중장기계획이 부재

\* 과학기술 외교·협력 리더십 확보 등과 관련, 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 시행 첫해인 2008년부터 신규 종합계획의 적극 수립 추진을 개선방안으로 제시하였음

〈과학기술분야 중장기계획 조사·분석결과 및 관리강화방안 (국과위 운영위, 2008.11.25.)〉

- 과학기술 국제화 분야의 범부처 종합계획
  - 최근 글로벌 네트워킹 및 개방형 혁신체제에 부합하는 과학기술 국제화분야의 범부처 종합계획의 별도 추진 검토

- 향후 해당 분야의 정책수립 현황 및 필요성 등의 분석\*을 통해 추진과제의 주요 내용을 포괄하는 중장기계획 수립 검토 권고

\* 5년 미만 단위로 수립하는 계획도 있으며, 기본계획의 모든 추진과제를 5년 이상의 중장기계획으로 수립할 필요는 없음

#### 나. 중장기계획 관련 정책조정 기반 마련을 위한 제도적 개선 사항

##### (1) 조사 대상 과학기술분야 중장기계획 선정 기준과 절차 마련

- 과학기술분야 중장기계획 조사·분석은 2008년부터 법령에 따라 수행되고 있지만, 그간 조사 과정의 체계화가 이루어지지 않아 당시 담당자별 임의적이고 비일관된 조사 반복
  - 이런 비체계성의 영향은 과학기술분야 중장기계획에 포함되어 있는 중장기계획인 데도 과학기술기본계획의 상세이행계획으로 지정되지 않거나, 그 반대의 경우로 나타나기도 함
    - ※ 현실적으로 두 개 집합이 동일하게 유지되어야만 하는 것은 아니거나 하기 어려울 수 있으나, 가능하면 그 차이를 최소화할 필요
- 과학기술기본법과 시행령의 취지에 맞춰 일관된 과학기술분야 중장기계획 관리를 위해 대상 계획의 명확한 기준과 조사방법 체계 마련 필요
  - ※ 이에 따라 다음 절에 과학기술분야 중장기계획 조사 대상 기준과 추진 방안 마련

##### (2) 과학기술기본계획과의 연계 유도 등을 위한 안건 구성 개편

- 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 안건 포함 항목으로 중장기계획의 시행기간과 과학기술기본계획과의 일치 정도, 계획의 위상 및 상하위계획 표기 현황 추가
  - ※ 「과학기술분야 중장기계획 수립·시행기준」에 맞춰 과학기술기본계획 시행기간과의 연계 유도 및 시행기간 조정 권고 등도 고려

「과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준」 제5조(시행기간) ② 중장기계획의 시행기간은 가능한 과학기술기본계획의 시행기간과 연계하여 설정하여야 한다. 단, 과학기술기본계획의 시행기간과 일치시키기 어려운 경우에는 과학기술기본계획의 종료년도를 기준으로 단계별로 구분하여 중장기 계획을 수립하거나 계획을 수정하는 등 과학기술기본계획의 시행기간과 정합성을 확보하기 위해 노력한다.

「과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준」 제4조(내용의 구성) ② 중장기계획을 수립할 때에는 기본 방향 등을 제시하는 종합계획 또는 종합계획과 관련된 세부전략을 제시하는 하위계획으로 성격을 명확히 구분하고 계획의 성격에 부합하는 내용으로 구성하며 상·하위 계획 간의 연계를 분명히 하도록 노력하여야 한다.

③ 중장기계획이 다른 상위·유관 중장기계획의 내용을 포함할 때에는 해당 계획명과 내용을 표기하여 계획간 연계성을 표현하도록 노력해야 한다.

### (3) 국가과학기술자문회의 심의회의의 심의 기능 강화

- 심의회의의 역할 및 중장기계획의 실효성 및 연계를 강화하기 위해 다양한 방안이 간헐적으로 제시되었으나, 지속적인 추진이 되지 못하고 있어 개선되지 않고 있으며 향후 추진동력 필요
  - 타 회의체 심의 계획 중 과학기술정책조정 기능을 위해 국가과학기술자문회의에서 검토가 필요한 계획\*에 대한 자문회의 부의요구 권한 적극 활용
    - \* 기본계획과의 연계성이 높거나, 다른 과학기술분야 중장기계획과의 연계가 필요하여 자문회의에서 검토가 필요한 계획을 대상으로 필요하다면 추진현황 등을 부의요구
    - ※ 심의회의의 기능을 통한 정책조정을 위해 그간 심의기구를 심의회의로 유도하려는 노력이 있었던 것으로 보이나, 실제 심의회의 의결 계획수는 큰 변동이 없었음
  - 본 계획은 심의회의에 상정하면서도 시행계획은 미상정하는 계획\*에 대한 시행계획 부의요구 및 시행계획과 국가연구개발사업 예산심의 연계 방안 검토
    - \* 예) 에너지기술개발계획 등
    - ※ 해당 계획 현황에 대한 파악 우선 필요
  - 과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준의 내용구성 항목의 충실성, 과학기술기본계획과의 연계성 중심의 심의기준 마련 및 사전검토 강화
  - 중장기계획(안) 상정 시 상위 및 유관 계획과의 관계를 검토할 수 있는 연계 현황 자료를 첨부하여 안건 검토에 활용
    - ※ 연계 내용의 검토를 위해 상하위계획의 연계된 세부 내용을 명확히 제시하도록 양식 수정 필요
  - 국가연구개발사업 예산 배분조정, 평가 등 정부 예산사업 검토와의 연계 강화
    - ※ 계획 본문에 필요 사업 명시 유도, 관련 정보 수집 등
  - 과학기술분야 중장기계획 연계성 심층분석 결과에 따른 심의회의 상정/미상정 구분, 본회의 상정/운영위 위임 안건 구분에 활용하여 심의회의 심의과정의 효율화와 체계화 유도

#### (4) 중장기계획 위상 구분 기준과 계획 재검토

- 과학기술분야 중장기계획은 다음과 같은 기준에 따라 위상을 설정하고 있으나 실제 연계맵의 표기 방식상 기능적 범위 미표기 등 개선 필요
  - 현재의 구분 기준은 기술적 범위와 기능적 범위의 2차원 기준에 따라 계획의 위상을 구분하고 있는데, 이럴 경우 위상은 사실 4개로 구분되어야 함
    - ※ 기술적 범위로 종합적이지만 기능적 범위로는 세부적인 계획, 그 반대의 경우에 대한 위상 설정 기준이 없음
  - 현재의 연계맵은 기술적 범위를 우선하는 것으로 보이므로, 기술적 범위에서 종합인 기준을 우선으로 하되, 기능적 범위와 위상의 차이가 있는 계획은 별도 표기 등 개선안 마련 필요

#### 중장기계획의 구분

- ◆ 총괄계획 : 쏠 과학기술분야를 총괄하며 정책 방향 등을 제시하는 계획
- ◆ 분야별 종합계획 : ① 중장기계획 연계맵에 따른 기술분류에서 개별 분야 총괄계획  
② 연구개발사업의 추진근거뿐만 아니라 인력양성, 제도, 인프라 구축 등을 포함하고 있는 계획
- ◆ 분야별 세부계획 : ① 중장기계획 연계맵에 따른 기술분류에서 계획이 다루는 기술분야가 일부분이며 종합계획과 연계한 하위계획  
② 연구개발만을 목적으로 하거나 연구개발이 계획의 목표 달성을 위한 주요 수단인 계획  
③ 계획의 내용이 세부기술별 목표와 추진일정 등으로 구성된 기술 로드맵 등

#### (5) 법정계획과 비법정계획에 대한 조사 이원화 및 과기기본법 개정 검토

- 그간 과학기술분야 중장기계획 조사·분석의 일관된 권고에 의해 대부분의 과학기술분야 중장기계획은 법정계획화를 완료
  - ※ 법정계획 추이 : ('08) 66%(55/83)→ ('13) 69%(80/116)→ ('18) 94%(79/84)→ ('23) 95%(79/83)
- 중장기계획의 법적 수립근거 마련 권고는 중단하고 있지만 상존하는 비법정계획, 전략, 방안 등 현황의 체계적 파악은 필요\*
  - ※ 제5차 과학기술기본계획 수립 전후 발표된 비법정 중장기계획, 대책, 전략, 방안 등과 과학기술기본계획 추진과제와의 연계를 통해 체계적 추진 필요
- 법적 근거 없이 시급히 수립하였더라도 5년 이상 장기적인 목표와 활동내용으로 구성되어 계획의 특징을 갖고 있는 전략, 방안, 대책 등 과기자문회의에서 심의된 주요 계획성 정책도 체계적 추진을 위해 별도 조사 검토
  - \* 감염병 중장기 R&D 생태계 고도화 방안과 같이 자문회의 심의회의 상정 안건에서 비법정·비주기적 중장기계획으로 볼 수 있는 안건 중 중장기계획과 같이 5년 이상의 기간과 목표를 가지는 경우를 대상
  - \* 시급하지만 입법 소요기간 등 다양한 요인으로 법적 근거없이 수립되는 비법정계획, 전략, 방안 등의 현황 파악을 위해 이원화(법정/비법정) 된 현황조사 실시 검토

- 현재 비법정계획 중 절반은 과학기술기본법의 관련 조항을 수립 기반으로 하고 있으므로 법 개정을 통해 법적 수립 근거 강화 필요
  - 과학기술기본법은 4개의 법정계획과 3개 비법정계획\*의 수립 기반이 되고 있어, 3개 비법정계획의 관련 조항을 나머지 4개 법정 계획과 동등한 수준으로 개정하여 계획 수립의 법적 근거 강화 필요
    - \* 과학기술문화 기본계획, 국가연구시설장비 고도화계획, 융합연구개발 활성화 기본계획
    - ※ 과학기술기본법이 수립 기반인 계획은 78개 과학기술분야 중장기계획 중 9% 비중인 7개이며, 비법정 계획 6개 중 50%인 3개 계획의 수립 기반으로 제시되고 있음
  - 법적 수립의무가 없는 경우, 후속 계획 수립을 편의적으로 선택하여 계획의 부재 상황을 초래하며 해당 분야에서는 이를 해결해야 할 문제와 과제로 인식\*
    - \* 과학기술문화 기본계획
  - 과학기술기본법 개정 시, 해당 계획의 법적 수립 근거를 일관된 수준으로 마련하기 위한 조항 구성을 검토할 필요
    - \* 그간 중장기계획의 실효성 강화를 위해 법적 근거마련을 권고해 온 정책방향에 비추어 최소 사회문제해결종합계획과 같이 시행령 수준의 법적 근거라도 마련하는 것이 필요

## (6) 중장기계획 공백시기 최소화와 수립 시기의 적정화 필요 및 이를 위한 과학기술분야 중장기계획 조사·분석의 현행화 검토

- 일부 중장기계획의 경우 시행기간 첫째 말까지도 계획 수립이 지연되어 계획의 공백 기간이 1년 가까이 지속되는 현상이 반복됨\*
  - \* 총괄계획인 제8차 산업기술혁신계획('24~'28)도 '24년 11월 수립되는 등, '24년이 시행 첫해인 중장기계획 중 5개 계획이 '24년 10월 이후 확정
  - \* '23년에도 12월 수립된 제7차 건설기술진흥기본계획('23~'27) 등, '23년이 시행 첫해인 중장기계획 중 5개 계획이 '23년 하반기 확정
- 중장기계획은 미래에 추진할 과제를 계획하는 것이므로 시행기간 이전 수립 완료 필요
  - ※ 과학기술분야 중장기계획이 현재 이후 해야 할 내용을 계획하고 있다는 측면에서 시행기간 이전에 수립되어야 함. 따라서 원칙대로라면 적절하게 수립된 계획은 최소 해당 연도 상반기 이전에는 신규 수립이 완료되어야 하는 것이 적절. 더욱이 중장기계획에 근거한 국가연구개발사업의 예산심의를 고려한다면, 수립 시기는 착수년 이전에 수립되어야 하며, 가급적 시행기간보다 장기의 계획기간을 설정하는 것이 보다 적절
- 공백없이 중장기계획을 운영하도록 적정 시기 수립의 권고와 유도를 위해 수립시기 기준제시\* 등 과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준 개선 및 심의회회의의 전주기 운영 강화
  - \* 「과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준」 내 수립시기에 대한 조항 추가 및 착수년 전년 수립 완료 제시 등

- 적정 시기의 수립을 하지 못하는 경우, 최소 국가과학기술자문회의 심의 시 해당 계획의 시행기간은 순연하도록 조정 필요
  - ※ '26년 상반기 내 후속 본계획의 수립 완료가 어려운 경우 '26년도 시행계획 먼저 발표하여 이전계획 연장 권고 등
- 후속계획 심의 전, 별도의 수립계획이나 수립방향 안건을 상정하도록 하거나, 직전 시행계획에서 해당 내용을 점검하도록 심의회의 상정 안건 운영
- 해당 계획을 근거로 하는 국가연구개발사업 예산심의 시, 해당 계획 시행기간의 과제 내용과 연계되어 있는지, 그에 따라 사업내용을 기획하여 예산요구를 하는지 등을 검토하여 심의에 반영하는 등 제도적 유도 방안 검토 필요
- 중장기계획 실태조사 시기를 현행화하는 등 조사·분석 개선으로 중장기계획의 착수년 하반기 수립을 지양하고 적절한 시기의 수립을 유도
  - 조사·분석 기준년과 보고년을 일치\*하여 현행화\*\*하되, 조사·분석 발표시기까지 수립되지 못한 중장기계획을 제시하여 수립시기의 적정화 유도
    - \* 현재 중장기계획 조사분석의 기준년은 보고년의 전년을 기준으로 하고 있는데(예: '24년도 시행 중인 계획의 현황을 '25년도에 보고), 이는 이러한 현실적인 상황으로 집계가 지연되기 때문이었던 것으로 추정됨
    - \*\* '26년도 기준 과학기술분야 중장기계획 조사·분석부터 '26년 하반기 보고
  - 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 현황 항목에 신규수립 계획의 최종 의결일, 적정시기 미수립 계획 항목 등 추가

## (7) 중장기계획의 기간 개념 정립 및 체계화

- 중장기계획이 내포하고 있는 기간은 다양한데, 명확한 명칭이나 개념 정립이 없이 혼재
  - 「과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준」 상, 계획의 기간을 지칭하는 공식 용어는 시행기간<sup>8)</sup> 뿐으로, 현실적으로 운영 중인 차별화된 기간을 표기 및 설명할 수 있는 용어와 개념이 존재하지 않음
  - 과학기술분야 중장기계획 시행기간은 많은 경우 5년인데, 일부 계획의 경우 5년마다 수립하지만, 계획의 내용이 포괄하는 기간은 10년 이상으로 차별화
    - ※ '24년 기준 20%인 15개 중장기계획이 10년 이상의 계획기간
  - 대부분의 법정 중장기계획은 수립근거 조항에 기간과 관련된 내용이 있는데, 일반적으로 '5년마다 수립' 혹은 '5년 단위로 수립'과 같이 제시되며, 이는 유사하지만 5년마다는 수립주기의 의미이고 5년 단위로는 시행기간의 의미임<sup>9)</sup>

8) 제5조(시행기간) ① 중장기계획의 시행기간은 목표, 내용과 성격 등을 고려하여 특성에 맞도록 설정한다.

9) 따라서 5년마다 수립해야 하는 계획은 수립주기를 5년단위로 지켜야하며, 5년 단위로 수립해야 하는 계획은 시행기간을 5년의 기간으로 설정해야 한다. 과학기술기본계획은 과학기술기본법 제7조에 따라 5년마다 수립해야 하며, 국가연구개발중장기투자전략은 같은 법 제7조의2에 따라 5년 단위로 수립해야 하는 총괄계획이다.

- 중장기계획 기간 개념 정립 및 과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준에 도입
  - 기존 훈령의 '시행기간'은 계획 내용을 시행하는 기간으로 정의하고, 계획에서 제시하는 목표까지의 기간은 '계획기간'<sup>10)</sup>으로, 계획을 수립하는 주기는 '수립 주기'로 별도 명기 검토

## (8) 과학기술분야의 특징과 실질적인 목표 달성을 고려한 중장기계획의 기간 설정 필요 및 시행기간·계획기간 이원화 유도 검토

- 과학기술분야의 회임기간은 타 분야에 비해 장기간일 것이므로, 특히 과학기술 분야의 중장기계획이라면 타분야 보다 장기간의 일관성있는 정책추진이 중요
  - 상당 수의 국가연구개발사업도 5년 이상의 사업기간으로 추진되고 있는 상황에서 사업 추진의 근거가 되어야 할 중장기계획은 상대적인 단기간으로 운영
  - 특히 과학기술분야 중장기계획의 20% 정도가 10년 이상의 계획기간인 상황에서 이를 종합하여 총괄해야 하는 과학기술기본계획은 5년의 시행기간<sup>11)</sup>으로 운영
    - ※ '24년 기준 20%인 15개 중장기계획이 10년 이상의 계획기간
- 연구성과평가법에 의해 성과 중심으로 운영되는 국가연구개발사업에 비해 사업보다 상위의 중장기계획은 여전히 투입 중심으로 운영되고 있는 것도 이런 기간적 모순에 기여
  - 성과 중심으로 운영하기 위해서는 사업의 실질적인 목표 달성을 중심으로 운영되어야 하는 반면, 중장기계획은 목표에 대해 추상적 혹은 선언적으로만 제시하면서, 목표 달성에 실질적인 기여를 확인하기는 어려운, 행정부가 하고자 하는 5년간의 업무 '착수'를 기준으로 나열하는 경향

동일 법령 내에 있는 각각의 중장기계획에서도 이 내용은 다르게 규정되어 있다. 따라서 과학기술기본계획은 5년마다 수립해야 하지만 그 시행기간이 5년이어야 하는 법적 제한은 없다. 반면 국가연구개발중장기투자전략은 시행기간을 5년으로 하는 계획으로 구성해야 하지만 그 수립을 반드시 5년마다 해야 하는 법적 규정은 없으나, 법정계획의 부재 상황을 초래하는 것이 적절한 것이라 볼 수는 없으므로 시행기간과 동일하거나 그 이하의 주기로 수립하는 것은 당연한 것으로 볼 수 있을 것이다. 즉, 수립주기를 5년보다 짧게 하는 것도 법적으로 제한되는 것은 아닐 것이다. 반면 과학기술기본계획은 수립주기가 규정되어 있으므로 법적으로 5년마다 수립해야 하는 것이 규정이나, 계획의 내용을 5년 단위의 시행기간으로 구성해야 할 법적 규정은 없다. 다만 과학기술기본법 시행령의 '5년 이상의 기간에 걸친 과학기술 중·장기 발전목표'를 과학기술기본계획에 포함해야 하므로 5년보다 짧은 기간으로 내용을 구성하는 것은 적절하지 않을 것이다. 오히려 5년 이상의 시행기간 혹은 계획기간으로 구성하는 것이 법령상으로는 더욱 적절하다고도 볼 수 있을 것이다.

10) 권성훈(정부 연구개발 거버넌스 개선을 위한 입법과제: 부처와 연구기관의 조정 체계를 중심으로, 2025)은 이를 '대상기간'으로 지칭

11) 과학기술기본계획은 수립주기가 규정되어 있으므로 법적으로 5년마다 수립해야 하는 것이 규정이나, 계획의 내용을 5년 단위의 시행기간으로 구성해야 할 법적 규정은 없다. 다만 과학기술기본법 시행령의 '5년 이상의 기간에 걸친 과학기술 중·장기 발전목표'를 과학기술기본계획에 포함해야 하므로 5년보다 짧은 기간으로 내용을 구성하는 것은 적절하지 않을 것이다. 오히려 5년 이상의 시행기간 혹은 계획기간으로 구성하는 것이 법령상으로는 더욱 적절하다고도 볼 수 있을 것이다.

- 5년의 시행기간으로는 제5차 과학기술기본계획 내 과제의 성공적인 추진만으로 제시된 대부분의 목표 달성에 직접적인 기여 여부를 연계하기 어려움
- 궁극적인 목표 측면에서 정책과 사업의 연계가 단절되고 전주기적인 과학기술정책 조정이라는 과학기술혁신본부와 심의회의의 기능 실현 애로
- 중장기계획의 기간 개념 정립과 도입 및 가능하고 유용한 계획부터 차별화 운영 유도 검토
  - 시행기간과 수립주기는 5년으로 하되 보다 장기적인 계획기간을 설정 유도
    - ※ 최근 과학기술계에서 강조하는 시급성을 반영하고자 한다면 전력수급기본계획과 같이 계획기간이 장기간이면서 수립주기는 단기간(2년)으로 운영하는 방안도 있으나, 이는 대부분 법령 개정 필요
  - 시행기간보다 긴 계획기간은, 보다 장기적인 비전과 목표에 따라 계획을 수립하도록 유도할 수 있고<sup>12)</sup>, 차수별 목표의 일관성 및 관리<sup>13)</sup>, 앞서의 계획 공백기간 방지, 시행기간을 기준으로 하는 과학기술기본계획과의 연계<sup>14)</sup>, 계획보다 장기인 연구 개발사업과의 연계 등 정부 중장기계획의 체계적인 수립과 운영에 기여 가능

「에너지법」 제11조(에너지기술개발계획) ① 정부는 에너지 관련 기술의 개발과 보급을 촉진하기 위하여 10년 이상을 계획기간으로 하는 에너지기술개발계획(이하 “에너지기술개발계획”이라 한다)을 5년마다 수립하고, 이에 따른 연차별 실행계획을 수립·시행하여야 한다.

「신재생에너지법」 제5조(기본계획의 수립) ① 기후에너지환경부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 한 후 제8조에 따른 신·재생에너지정책심의회 심의를 거쳐 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급을 촉진하기 위한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다.

② 기본계획의 계획기간은 10년 이상으로 하며, 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

12) 과학기술기본계획은 과학기술혁신정책(science, technology and innovation policy)에 관한 정부의 최상위 총괄계획이다. 미래지향적 관점에서 제한된 연구개발예산과 인력 등의 자원을 효과적이고 효율적으로 활용하기 위해 소위 ‘선택과 집중’이라는 전략적 접근이 매우 중요..(중략) 현행 「과학기술기본법」 제7조제2항은 과학기술기본계획의 수립 주기(5년)만을 규정하고 있는데, 이 주기는 유지하되 계획의 대상 기간을 10년 등으로 확장하는 등 보다 유연한 체계를 갖추는 방안도 모색할 수 있다. (과학기술분야 계획조정체계 현황과 개선과제, 권성훈/김나정, NARS 현안분석 제232호, 2021)

13) 현재의 과학기술분야 중장기계획들은 대부분 차수가 변경되면 목표의 유형 자체가 변경되는 경우가 다수인데, 이는 해당 정책의 궁극적인 정책 문제나 수요가 목표화되지 못했다는 것을 의미할 수 있음. 5년의 기간 내 궁극적인 목표 달성이 가능하기 어려운 정책 부문인데도 불구하고, 5년 단위의 기간에 맞춰 목표를 설정할 경우 해당 정책 부문의 일관된 정책 추진과 목표 설정 및 달성, 더 나아가 사회적 수요와의 격차를 측정하기 어렵고, 결과적으로 정책의 효능감 저하 및 무용화를 반복할 수 있음.

14) 「과학기술분야 중장기계획 수립·시행기준(제5조)은 중장기계획의 시행기간을 과학기술기본계획 시행기간과 동일하게 설정할 것을 의무화하고 있는데, 현실적인 어려움을 고려하여 필요시 과학기술기본계획의 종료년도를 기준으로 중장기계획의 기간을 단계 구분하도록 요구하고 있다. 그러나 이조차도 현실적이지 못하는데, 과학기술 기본계획 시행기간과 단 1년의 차이만 있는 중장기계획인 경우, 단계를 4+1년으로 구분해야 되는 상황이 발생하며 이는 매우 비효율적인 것이다. 시행기간의 정합성에 대한 요구는 적절하지만 과학기술기본계획의 시행기간을 5년으로 하면 비효율적인 단계구분이 필요한 계획이 너무 많아지므로 차라리 과학기술기본계획이 종합해야 할 중장기계획의 기간을 포괄하여 가장 장기의 계획기간을 설정하는 것이 적절할 수 있을 것이다.

### (9) 과학기술분야 중장기계획의 과제 추진과 목표의 달성으로 해소하려는 문제와 이슈의 조사 및 계획간 연계 분석

- 과학기술기본계획은 과학기술기본법에 따라 과학기술분야의 최상위 총괄계획의 기능과 위상을 갖고 있음
  - 과학기술기본법의 관련 조항에는 타 중장기계획의 수립 근거법령과 달리 과학기술분야 중장기계획을 종합하여 수립해야 하고, 동시에 과학기술분야 중장기계획은 과학기술기본계획에 따라 수립해야 한다는 조항이 부가되어 있으며 이러한 내용이 최상위 총괄계획 기능과 역할 및 위상을 나타낸다고 볼 수 있음
- 그러나 총괄<sup>15)</sup>해야 하는 대상 중장기계획을 법령체계에 구체적으로 제시하지 않았음
  - 계획간 연계 관계가 법적으로 명확하게 구속된 계획이 소수인 상황에서, 과학기술기본법의 과학기술분야 중장기계획을 종합하여 과학기술기본계획을 수립해야 한다는 조항은 다분히 임의적으로 무시되거나 사문화되기 용이
- 따라서 과학기술기본계획이 총괄해야 할 대상 계획은 다른 과정과 문서를 통해 제시해야 할 수밖에 없음
  - 제5차 과학기술기본계획과 같이 각 과제별 상세이행계획을 설정하여 과제 추진의 연계 체계를 명확히 하는 것은 과학기술기본법의 추종해야 할 대상에 대한 취지에 비추어 적절
  - 종합해야 할 대상은 과학기술기본법의 해당 조항과 관련 시행령을 살펴보면 과학기술분야 중장기계획 조사분석을 통해 도출해야 하는 것으로 볼 수 있음
- 과학기술기본계획이 총괄해야 할 대상 계획을 선정하기 위해서는 과학기술기본법의 취지에 대응할 수 있는 적절한 판단기준과 정보 필요
  - 과학기술기본법의 취지에 따라, 과학기술기본법의 과학기술분야 중장기계획의 종합 및 수립, 이를 위한 연계가 근원적으로 가능하기 위한 기반 정보 체계가 구축되고, 이에 기반한 과학기술기본계획 수립 체계 마련 필요
  - 특정 계획과의 법적 구속관계가 부재하다면, 해당 계획이 정책 대상에 대한 문제인식과 해소하려는 이슈가 무엇인지 파악하고 서로 비교하여 동일하거나 밀접할 경우 연계 체계를 가질 수 있을 것임
  - 과학기술분야 중장기계획의 과제 추진과 목표의 달성으로 해소하려는 문제와 이슈를 조사 분석하고 이를 기반으로 한 계획간 구속적 연계 관계 분석 필요

15) 총괄의 대상을 구분해 본다면 종합해야 할 대상과 추종해야 할 대상으로 나누어 볼 수 있을 것이며, 이는 기본법의 취지 그대로 따른다면 동일한 것이 적절하겠지만, 현실에서 동일한 집합이기는 쉽지 않음

## (10) 과학기술분야 중장기계획과 국가연구개발사업과의 연계 현황 검토

- 과학기술분야 중장기계획과 국가연구개발사업과의 연계 현황에 대한 조사·분석도 시행하여 과학기술혁신본부와 국가과학기술자문회의 심의회의의 과학기술 정책조정 기능의 내실화 필요
  - 2008년 이후 몇차례 관련 내용 추진의 필요성이 제기되었으나 실제 조사되지 않았음
  - 과학기술혁신본부와 국가과학기술자문회의 심의회의의 과학기술분야에 대한 전주기 정책조정 기능을 원활히 수행하기 위해서는 중장기계획과 이에 근거하여 추진하는 국가연구개발사업의 예산심의 및 평가 기능이 유기적으로 연계되어야 하므로 이에 대한 연계 정보와 심의회의의 심의 기능의 연계 필요
- 정책조정에 필요한 기반자료로서 과학기술분야 중장기계획과 연계된 국가연구개발사업의 연계 현황에 대한 조사 분석 시행 검토
  - 연계맵에 심의회의 각 분야별 심의 대상 국가연구개발사업 현황(관련 부처, 사업 수, 예산액 등)의 정보 부가 표기 등

## (11) 과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준 등 법령 개선

- 앞서의 다양한 개선사항 내용 중 과학기술정보통신부 훈령인 「과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준」이나 「과학기술기본법 시행령」 등에서 다루어야 할 부분에 대해 반영하여 법적 근거 마련
  - 특히 비 과기정통부 중장기계획에의 적용을 유도하기 위해 부처 훈령보다 상위의 법령체계 관련 내용 포함 검토 필요
  - 과학기술기본법과 시행령의 취지에 맞춰 일관된 과학기술분야 중장기계획 관리를 위해 대상 계획의 명확한 기준과 조사방법 체계 반영
  - 국가연구개발사업 예산 배분조정, 평가 등 정부 예산사업의 검토와의 연계 강화
    - ※ 중장기계획 필수 포함 사항으로 본문에 필요 사업 명시 유도, 관련 정보 수집 등
  - 공백없는 과학기술분야 중장기계획 운영을 위한 적정 수립시기 기준 제시 등
    - ※ 중장기계획의 수립시기에 대한 조항 추가 및 착수년 전년 수립 완료 제시, 시행계획 누락 금지 등
  - 시행기간 외 수립주기 등 중장기계획의 기간 개념 정립
    - ※ 기존 훈령의 '시행기간'은 계획 내용을 시행하는 기간으로 정의하고, 계획에서 제시하는 목표까지의 기간은 '계획기간'으로, 계획을 수립하는 주기는 '수립주기'로 별도 명기 검토
  - 기본계획, 종합계획, 육성계획, 진흥계획, 발전계획, 지원계획, 고도화계획, 촉진계획 등 다양한 계획 명칭에 대해, 계획의 정체성과 기능 등에 따라 유형화되고 일관된 명칭의 개념 정립과 제시

## 5. 과학기술분야 중장기계획 조사 대상 기준(안)<sup>16)</sup>

### ■ 중장기계획 검색 대상 자료 및 방법<sup>17)</sup>

- 신규/수정 계획을 조사하기 위한 대상 자료와 검색 주기
  - (매월 확인) 법령정보센터, 국가과학기술자문회의 상정 안건/중앙행정기관, 온나라 국가법정계획 홈페이지
  - (매년 확인) 연도별 과학기술연감, 과학기술기본계획 및 시행계획
  - (필요시) 국가연구개발사업 추진 근거 등
- 상기 자료에서 검색된 중앙행정기관이 수립한 5년 이상의 중장기계획을 조사 대상 풀로 구성
  - 과학기술기본법 시행령<sup>18)</sup> 에서 과학기술분야 중장기계획을 규정하는 4개 항목 중 기준이 명확한 것은 **수립주체(중앙행정기관의 장)과 시행기간(5년 이상)뿐임**
    - ※ ‘과학기술 분야’의 정의 범위는 제시되지 않음
    - ※ ‘소관 법령에 따라 세우는 계획’의 의미를 법정계획으로 한정할 수도 있겠으나 현재까지 법적 근거 마련을 권고하는 수준으로 진행<sup>19)</sup>

- 
- 16) 과학기술분야 중장기계획 조사·분석은 2008년부터 법령에 따라 정부 업무로 수행되고 있지만, 그간 조사 과정의 체계화가 이루어지지 않아 당시 담당자별 임의적이고 비일관된 조사가 반복되어 실무적인 조사 과정과 기준을 마련
- 17) 이는 과기정통부 공문을 통해 수행되는 과학기술분야 중장기계획 실태조사와 다른 내용임. 사실상 현재의 대상 계획을 고정한 이후 ‘해당 계획의 정보만’ 조사하는 실태조사 과정만으로는 현실적으로 중앙행정기관이 새로 수립하는 계획을 파악할 수가 없으며, 과학기술기본법의 취지를 반영하기 위해서는 신규 계획을 발굴하는 조사 과정이 수반되어야 함. 실태조사는 사실상 대상이 선별된 이후, 과기부 공문 발송과 이후 수행되는 각 부처 계획 담당자의 NTIS 등록 과정 등 그 과정이 나름 체계화되어 있음. 그러나 실태조사 전, 각 연도별 조사 대상을 선별·확립하는 과정은 전혀 체계화되어 있지 않고 담당자 교체 과정에서 인수인계도 이루어지지 않아 임의적이고 비일관된 조사 대상 선정 과정이 반복됨. 앞서 체계화되어 있다고 언급한 실태조사는 사실상 각 연도별 중장기계획 규모가 확정된 이후, 그 대상계획의 ‘실태’ 정보를 조사하는 과정임. 그러나 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 안건의 가장 중요한 정보 중 하나인 전체 계획 규모 현황 정보를 파악하기 위해서는, 실태조사 이전에 사실상 확정되는 조사대상 선정이 보다 중요한 작업이며 이 과정이 극단적으로 비체계화되어 있음. 이 과정에 대해서는 확인된 자료 범위에서 공식적으로 다루어진 기록이 없으며, 2019년 검토를 시도했던 일부 내부자료만 확인됨.
- 18) 과학기술기본법 시행령 제3조의2 ① 과학기술정보통신부장관은 국가연구개발사업(국방 및 인문사회 분야는 제외한다)을 수행하는 **중앙행정기관의 장이 소관 법령에 따라 세우는 과학기술 분야의 5년 이상 중장기계획**에 대하여 사전 검토하고 그 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 알려야 한다.
- ② 과학기술정보통신부장관은 **법 제7조제2항**에 따른 과학기술기본계획(이하 “기본계획”이라 한다) 및 제1항의 중장기계획 간 연계성 등에 대한 실태조사를 매년 실시하고 그 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 알려야 한다.
- ③ 과학기술정보통신부장관은 제2항에 따른 실태조사를 실시하기 위하여 필요할 때에는 관계 중앙행정기관의 장에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.
- 19) 과학기술분야 중장기계획 조사·분석이 시행된 2008년 이후 법정계획만을 조사대상으로 하지 않고 비법정계획도 조사대상으로 포함하되, **비법정계획의 법적 근거 마련 권고를 지속함**. 이는 이른바 ‘비주기적 계획’이 실제 정책추진의 실효성이 낮다고 보는 과거 정부(과학기술혁신본부)의 인식에 근거하지 않았나 추정. 향후 법정/비법정 계획을 구분하여 two-track 표기(비법정계획 별도 표기) 및 비법정계획 중 일부를 선정하여 법정화 권고하는 방안 검토 필요

- 5년 이상의 계획이라는 것을 명확히 확인 가능한 정보(시행기간, 목표시점 등)로 적시된 중앙행정기관이 발표한 문서가 대상
  - ※ 명확하게 기간을 명시하지 않은 경우, 착수년부터 목표의 달성 계획 연도까지의 기간이 5년 이상인 계획

■ 대상 풀에서 조사 대상 계획 선정

- 조사 대상 계획을 선정하기 위해 ‘과학기술분야’를 판단하기 위한 기준 설정
  - 과학기술기본법<sup>20)</sup> 과 시행령의 취지에 맞춰 과학기술기본계획 수립 시 종합할 대상이 될 수 있는 ‘과학기술분야’ 중장기계획을 조사 대상으로 선정 필요
    - ※ 이에 따라 2019년 제시되었던 실태조사 대상 선정 기준(안)의 5개 기준은 재검토
- 구성된 조사 대상 후보 풀의 계획에 대해 **법정계획 여부**에 따라 **차별화된 과학기술분야 범위 기준을 적용**하여 조사 대상으로 선정
  - **법정계획**은 반드시 계획명이 구체적으로 명시되고 주기적으로 수립되도록 근거 법령이 구성된 경우로 한정<sup>21)</sup>
    - ※ 구체적인 계획명, 수립권자, 수립사항, 수립절차, 수립시기·주기(이 중 하나)를 법령 체계에 규정한 계획
    - ※ 법령의 계획명에 해당하는 별도의 계획이 존재하면 조사 대상계획은 비법정계획으로 판단
  - 법정계획 조건에 맞지 않는 중앙행정기관의 5년 이상의 계획은 **비법정계획**으로 분류
    - ※ 비법정계획의 경우 근거 법령이 미흡하더라도 주기적으로 수립하기도 하나 비주기적 계획<sup>22)</sup> 도 다수
  - 대상 풀을 **법정계획/비법정계획으로 구분**한 이후, 다음의 기준에 따라 과학기술 분야 여부를 판단하여 조사 대상 계획으로 선정

■ 법정계획 기준 과학기술분야 범위 (법령정보센터 검색 대상 계획)

- **과학기술기본법에 중장기계획 수립 의무를 명확히 적시한 중장기계획**
  - ※ 2025년 현재 과학기술기본계획(제7조, 5년마다), 국가연구개발 중장기 투자전략(제7조의2, 5년 단위의), 지방과학기술진흥종합계획(제8조, 5년마다), 과학기술기반 사회문제해결종합계획(시행령 제24조의7, 5년마다)

20) 과학기술기본법 제7조 ② 과학기술정보통신부장관은 5년마다 제1항에 따른 과학기술발전에 관한 중·장기 정책목표와 방향을 반영하고 관계 중앙행정기관의 과학기술 관련 계획과 시책 등을 종합하여 과학기술기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 세우고 과학기술자문회의의 심의를 거쳐 확정하여야 한다.

21) 법령에 **계획명이 구체적으로 명시**되어 있고, 법령에 따라 체계적으로 수립·추진하는 법정계획(과학기술분야 중장기계획연계 강화방안(3p.), 국가과학기술심의회 운영위원회 제20회 제7호, 2016.4.27.) / 수립 근거 법령에 **수립권자, 수립사항, 수립시기·주기, 수립절차 등을 규정한 계획**(법령입안심사기준, 법제처, 2024 참조)

22) ‘중앙행정기관의 ‘비주기적계획’ 현황 및 영향요인 분석: 과학기술분야를 중심으로’, 한우진/강태원, 정책분석 평가학회보 33-3 183~207p. 2023

- 해당 계획의 수립 근거 법령의 내용상, 과학기술분야에서 배제하기 어려운 중장기계획
  - 근거 법령의 계획 명칭에 「과학/기술/연구(개발)/기술혁신」을 명확히 포함하여 적시한 중장기계획
    - ※ 예) 국가전략기술 육성에 관한 특별법 제5조(국가전략기술 육성 기본계획의 수립 등)
  - 근거 법령의 계획 수립 규정 조항에 「과학/기술/연구(개발)/기술혁신」이 계획 수립의 목적임을 명확히 적시한 경우
    - ※ 예) 핵융합에너지 개발진흥법 제4조(핵융합에너지개발진흥기본계획의 수립) ① 정부는 핵융합에너지 연구개발을 촉진하기 위하여 .....
  - 근거 법령의 계획 수립 규정 조항에 과학기술기본계획에 따라<sup>23)</sup> 수립하도록 적시된 중장기계획
  - 수립 근거 법령의 목적 조항(보통 제1조)에 「과학/기술/연구(개발)/기술혁신」을 명확히 적시한 경우
    - ※ 예) 원자력진흥법 제1조(목적) 이 법은 원자력의 연구·개발·생산·이용(이하 “원자력이용”이라 한다)에 관한 사항을 규정하여 학술의 진보와 산업의 진흥을 촉진함으로써 국민생활의 향상과 복지증진에 이바지함을 목적으로 한다.
  - 과학기술기본법(시행령 포함)의 과학기술기본계획 포함사항에 해당하는 내용과 ‘직결된 내용을 다루는 법령에 근거한’ 중장기계획
- (심의 규정) 수립 근거법령에 국가과학기술자문회의 심의회의를 거쳐 수립하도록 적시된 중장기계획
  - 계획 내 과학기술/연구개발과 관련된 내용 일부에 대해서만 심의회의를 거치는 계획\* 포함
    - \* 탄소흡수원증진종합계획 등
    - ※ 법령 개정으로 타 위원회 심의, 비심으로 전환된 계획은 부처 협의 (기상업무발전기본계획)
- 수립 근거 조항에 과학기술/연구개발 관련 사항을 포함하여 계획을 수립하도록 적시된 계획
  - 이 기준에만 해당하는 계획의 경우, 실제 수립된 계획의 내용을 검토하여 해당 조항의 내용이 충분한 경우에 한정하여 선정\*
    - \* 대부분의 법정계획은 수립 근거 조항 중 하나로 계획에 포함되어야 하는 사항을 규정하고 있으나, 이 조항을 충실히 반영하지 못하고 있는 현실적인 상황을 반영하여 실제 계획의 내용을 검토하여 대상 선정
    - ※ 2019년 제시되었던 실태조사 대상 선정 기준(안)의 “① 비전, 목표, 추진전략 등 계획 원문에 직접적으로 R&D 관련사항을 다수 포함하고 있는 경우 선정” 준용

23) ‘조화를 이루어야 한다.’ 포함

- 향후 이 기준에만 해당하는 계획의 경우는 탄소흡수원 증진 종합계획과 같이 국가과학기술자문회의 심의 의무화 조항 마련 권고

■ 비법정계획<sup>24)</sup> 기준 과학기술분야 범위 (법정계획 기준 제외 계획 대상)

● 수립 기반을 과학기술기본법에 두고 있는 중장기계획

- 법정계획 요건에 맞지 않으나, 수립의 기반이 되는 법령을 과학기술기본법에 두고 있는 비법정 중장기계획

※ 2025년 현재 과학기술문화기본계획(제30조), 국가연구시설장비고도화계획(제28조), 융합연구개발활성화기본계획(제17조) (<표 II-7> 참조)

● 명칭에 「과학/기술/연구(개발)/기술혁신」을 포함한 중장기계획

● 과학기술기본법(시행령 포함)의 과학기술기본계획 포함사항에 해당하는 내용과 직결된 비법정 중장기계획

※ 예) '14. 과학기술문화의 창달 촉진' 등

● 국가과학기술자문회의 심의회에 상정(심의/보고)하는 중장기계획

- 주기적 계획인 경우 관례적으로 반복하여 국가과학기술자문회의 심의회에 상정(심의/보고)하는 계획
- 비주기적 계획인 경우 수립 당시 국가과학기술자문회의 심의회에 상정(심의/보고)한 계획

● 기타 국가연구개발사업 예산요구서 등에서 제시된 중장기계획은 다른 기준에 해당되지 않을 경우 검토 후 선정

- 특정 산업분야 계획 중 비법정계획이면서 R&D 관련성이 불분명한 경우 제외 (실태조사 대상 선정 기준(안) ④항, 내부검토자료, 2019)

※ 특정 국가연구개발사업 명시 등 R&D 관련 사항을 다수 포함하는 중장기계획

- 이 기준에만 해당하는 계획의 경우, 과학기술기본계획 시행계획/과학기술연감의 언급 정도를 고려

■ 조사 대상 검색-선정-관리 체계 구축

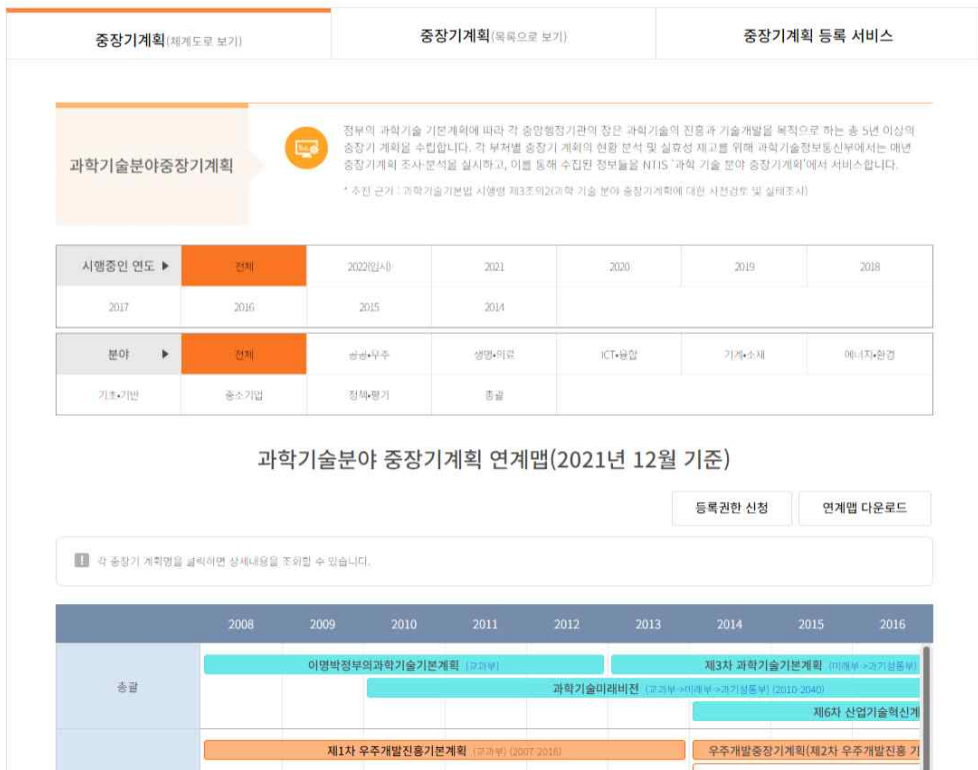
● 조사 대상으로 선정되어 검토된 중장기계획을 목록화하여 재검토하지 않도록 조사 대상 선정 및 관리 체계 구축

24) 수립 근거 법령이 없거나, 수립 근거 법령을 제시하더라도 계획명, 수립권자, 수립사항, 수립시기·주기, 수립절차 등이 명확히 규정되지 않은 계획. 또한 제시된 수립 근거 법령에 이러한 사항이 규정되어 있더라도, 법령상의 계획명과 실제 계획명이 명확히 상이하거나 법령상 계획명과 동일한 별도의 계획이 존재하는 경우도 포함.

## 6. 종합정보시스템 운영

### ■ 과학기술분야 중장기계획 종합정보시스템 운영

- 과학기술분야 중장기계획 간 중복·상충을 방지하고 효과적 연구개발 추진을 위해 NTIS 내에 ‘중장기계획 종합정보시스템’ 운영
  - ‘과학기술분야 중장기계획 연계강화방안(안)\*’의 일환으로 중장기계획 DB화를 통한 체계적 통합관리 및 실시간 정보공유 추진
    - \* 국가과학기술자문회의 심의회의 운영위 확정('18.6.25)
- ‘중장기계획 종합정보시스템’을 활용한 실태조사 실시 및 중장기계획 종합체계도 대국민 서비스 실시
  - 부처별 중장기계획 담당자가 직접 NTIS에 계획을 등록·관리
  - 매년 실시하는 중장기계획 실태조사 시, 시스템에 등록된 자료를 활용하여 조사·분석 실시
    - ※ 기존에는 각 부처에서 중장기계획 현황을 해마다 연초에 제출받았으나 2019년부터는 시스템에 등록된 정보를 활용
  - NTIS에서 실시간으로 필요한 연도별·분야별 중장기 계획정보와 종합체계도를 제공



[그림 II-15] 과학기술분야 중장기계획 종합정보시스템

### Ⅲ. 중장기계획 심층분석 - 상세이행계획 분석

---





### Ⅲ. 중장기계획 심층분석 - 상세이행계획 분석

#### 1. 상세이행계획 분석 개요

■ 개요

- 2022년 12월 수립된 제5차 과학기술기본계획(2023~2027)은 그 이전의 과학기술기본계획과 달리 추진과제별 상세이행계획을 지정
  - 과거 4차까지 과학기술기본계획에서는 다른 중장기계획에 대해, 상세이행계획과 같은 추진과제별 체계적인 연계를 제시하지 않음

**과제 1-4 미래 핵심인재 양성·확보**

◇ 급변하는 기술·경제·사회 여건에서 다양하고 대응력 높은 미래인재 양성 및 이를 위한 체계 구축

As-Is	To-Be
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고령화 등으로 과학기술인력 감소 우려</li> <li>• 미래변화 대응 역량 부족</li> <li>• 환경변화에 따른 과학기술인력의 경력개발 미흡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과학기술인력의 유입 확대</li> <li>• 경쟁력을 갖춘 핵심연구인력 양성</li> <li>• 재교육, 전환교육을 통한 경력 유연화</li> </ul>

상세 이행계획 연계·반영	과학기술인재 육성·지원 기본계획('21~'25)	과기정통부
	여성과학기술인 육성·지원 기본계획('24~'28)	과기정통부
	과학영재발굴·육성종합계획('23~'27)	과기정통부

**1-4-1 변화 대응력을 갖춘 과학기술인재 양성 및 확보**

○ 필요성

- 국가 과학기술경쟁력을 강화하고 미래변화를 선도하기 위한 신기술 초격차 분야의 고급인력 확보 경쟁 심화
  - ※ '80년대 이전 : 넓은 지식(Generalist) → '80년대 중반 : 전문지식(Specialist) → 90년대 : T자형 인재 → '00년대 V자형 인재 → 미래 : O형(통섭형 융합인재)
- 사회적 가치 창출, 복잡한 문제해결 등 현장에서 요구하는 인재상이 다양화됨에 따라 수요기반 유형별 인재양성·확보를 위한 체계 필요

- 제5차 과학기술기본계획에서 새롭게 지정된 상세이행계획은 과학기술기본법의 취지를 반영하였다고 볼 수 있음
  - 과학기술기본법의 관련 조항\*에도 불구하고 기본계획을 따라야 하는 과학기술 관련 계획이 무엇인지 명확하지 않았으나, 이번 5차 기본계획에서는 이를 명확하게 상세이행계획으로 제시
    - \* 과학기술기본법 제7조 ⑥ 과학기술 관련 계획을 세울 때에는 기본계획에 따라야 한다.
- 다만 제5차 과학기술기본계획에서 새롭게 지정된 상세이행계획은 과학기술분야 중장기계획 조사분석의 대상 계획과 정확히 일치하지 않음
  - 대부분의 상세이행계획은 과학기술분야 중장기계획에 해당하지만, 일부 과학기술 분야 중장기계획은 제외됨
- 이에 대해 전체 과학기술분야 중장기계획을 대상으로 제5차 과학기술기본계획 상세이행계획의 지정 재검토에 대한 과학기술혁신본부의 요청에 따라 분석체계와 절차를 수립

■ 분석체계의 설계를 위한 상세이행계획의 개념 정립

- 제5차 과학기술기본계획의 상세이행계획은 17개 추진과제별로 계획의 목록이 제시되어 있을 뿐, 지정 기준이나 절차, 개념, 역할, 기능 등에 대해 구체적으로 제시하지 않음
- 이에 따라 과학기술기본계획의 수립 근거인 과학기술기본법의 관련 조항 및 제시된 상세이행계획의 특징 등을 파악하여 재지정을 위한 상세이행계획의 개념 및 지정 기준 등을 도출
- 제시된 제5차 과학기술기본계획 상세이행계획의 특징을 살펴보았을 때 다음과 같은 2가지 특징이 도출됨
  - 특징 1 : 추진과제별로 상이한 중장기계획을 상세이행계획으로 지정 (동일한 중장기계획이 서로 다른 2개 이상의 추진과제에 지정되지 않음)
  - 특징 2 : 아직 수립되지 않은 중장기계획을 상세이행계획으로 지정 (5차 과기기본계획 수립 당시(22년 12월) 문서가 존재하지 않아 내용을 확인할 수 없는 미수립 계획을 지정. 예) 여성과기인육성지원기본계획(24~28))
- 이와 같은 2가지 특징을 살펴보면, 상세이행계획은 과학기술기본법의 취지\*에 맞춰, 과기기본계획의 각 추진과제에 직결하여 해당 과제를 실현하기 위해 상세 이행하는(보다 상세한 내용을 수립하여 이행하는) 역할과 기능을 요구하고 담당해야 하는 계획을 지정하는 취지로 판단됨

\* 제7조 ⑥ 과학기술 관련 계획을 세울 때에는 기본계획에 따라야 한다.

- 각 계획 수립의 결과 문서가 기본계획에 대응하여 체계적인 모습으로 수립되길 바라지만, 수립된 계획 문서가 기본계획과 비교하여 내용이 동일하기 때문에 지정한 것은 아님
- 즉, 실제 계획 간 내용이 동일하거나 유사하기 때문에 관계 설정을 하는 것이 아니라, 연계해야 하는 체계적인 관계가 있기 때문에 계획 간의 내용이 동일해야 하는 계획을 상세이행계획으로 지정
  - ※ “내용 일치=>관계 설정”이 아니라 “관계 설정=>내용 일치”의 관계로, 상세이행계획으로 지정이 된다면 계획의 과제 내용이 과학기술기본계획의 과제 내용과 목표에 기여할 수 있도록 구체적으로 기술되어 구성되었는지 점검하고 조정
- 이에 따라 상세이행계획에 대해 다음과 같은 개념으로 정의하고, 비 상세이행계획에 대해서는 참고계획으로 제시

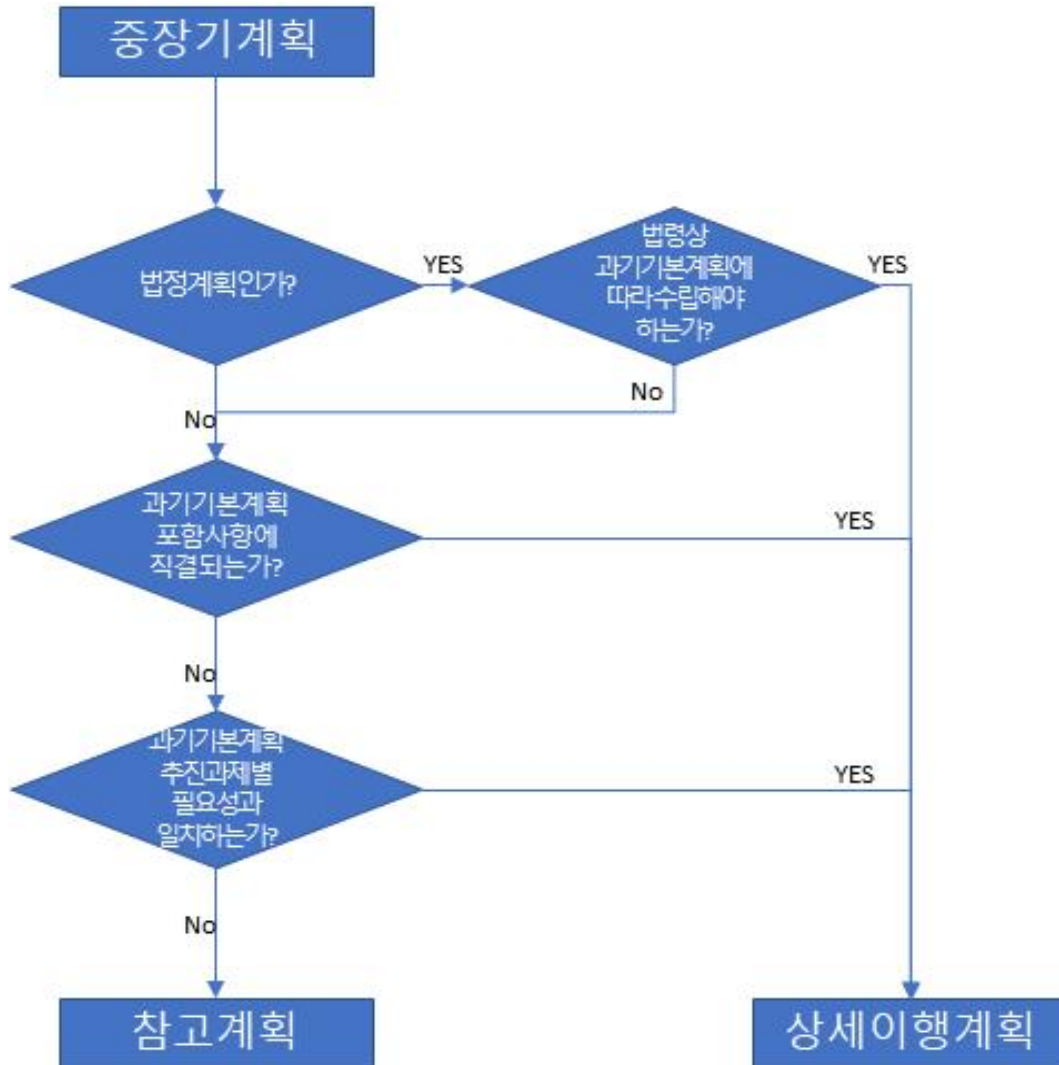
**[개념] 과학기술기본계획 상세이행계획과 참고계획에 대한 정의(안)**

- (상세이행계획) 과학기술기본계획에 대응하여 기본계획의 각 추진과제별 추진배경 및 필요성과 동일하거나 동질적인 관계로서, 추진과제의 목표와 동일하거나 직접 기여할 수 있는 목표를 설정해야 하고, 그 목표를 달성할 수 있는 과제를 설정하여 기본계획의 추진과제와 동일하거나 과제 일부를 담당해야 하는 중장기계획
- (참고계획 : 비 상세이행계획) 과학기술과 관련된 내용 혹은 과제를 포함하고 기본계획 추진과제별 필요성에 일부 유사한 근거와 배경을 공유하거나, 일부 기술분야 등에서 공통의 범위를 가질 수 있지만, 수립 근거 상 과기기본계획을 염두에 둔 것은 아니면서 과학기술정책 측면의 수요에 의해 수립된 것도 아니고, 기본계획과 별개의 목표를 설정해야 하여 추진과제의 목표에 무관하거나 기여할 수 없거나 간접적으로만 기여할 수 있는 계획. 이에 따라 과학기술기본계획의 추진과제 달성과 기여를 위해 일부라도 과제를 담당하거나 책임을 직접적으로 요구할 수는 없는 중장기계획.
  - 참고계획의 내용은 과학기술기본계획 추진과제와 상세이행계획의 수립과 추진에 있어 관련된 분야의 계획을 외부환경으로 인식하고 참고해야 하는 정보로 활용

**■ 분석의 구조와 체계 및 절차의 설계**

- 앞서 정비한 상세이행계획의 개념에 따라 각 중장기계획의 어떤 특징을 갖고 있을 때 상세이행계획의 범주에 포함될 수 있는지 분석
  - 대부분의 과학기술분야 중장기계획은 그 수립이 개별 법에 의해 수립이 의무화되어 있으며, 중장기계획 실행력의 원천인 근거 법령의 관계에 의해 상세이행계획의 관계 설정 가능
    - ※ 이런 경우 미수립된 중장기계획도 상세이행계획 지정 가능
  - 법적인 관계, 근거 법 간의 관계는 부재하더라도 수립된 계획의 인식한 문제의식이 동일한 계획이 있다면, 해당 문제를 해결하기 위한 추진과제도 동일할 필요가 있기 때문에 상세이행계획의 관계 설정 가능

- 이에 따라 우선 특정 중장기계획이 법적인 수립 근거를 갖고 있는 법정 계획인 경우와 아닌 경우에 따라 법적인 관계 설정이 가능한지 살펴보고, 법정 계획이 아니거나 법적인 관계 설정이 되지 않을 경우 계획의 필요성 내용에 따라 분석
  - 법정 계획인 경우 해당 계획의 수립 근거 법상 과학기술기본계획에 따라 수립하게 되면 당연히 상세이행계획으로 수립되어야 할 것임



[그림 Ⅲ-1] 상세이행계획 분석 순서도

- 법정 계획이 아니거나 해당 계획 수립 근거 법상 관계 설정이 안 되는 경우에는, 다음 단계로 과학기술기본법의 과학기술기본계획 포함사항과 직결되는지 검토하고 이에 해당하는 계획인 경우 상세이행계획으로 수립되어야 할 것임
- 이러한 근거 법령상, 혹은 과학기술기본법의 검토에서 해당하지 않는 중장기계획은 계획상의 추진과제별 필요성 내용을 검토하여 상세이행계획 여부 판단 필요

- 가장 첫 단계로 볼 수 있는 법정 계획 여부는 간단한 정보로 생각될 수 있지만 각 중장기계획의 법 조문을 살펴보면 매우 다양한 상황
  - 명확한 상세이행계획 관계 설정을 위해 근거 법령에 계획의 명칭과 수립을 조항으로 명확히 명시한 경우에만 법정 계획으로 확인
    - ※ 일부 계획의 경우 타 계획의 수립 근거 조항을 인용하는 경우도 존재
- 명확히 법정 계획인 경우, ① 수립 근거법에 "과학기술기본계획"에 따라 수립하도록 명시\*된 중장기계획을 상세이행계획으로 지정
  - 이러한 경우는 법령에 의해 과학기술기본계획의 상세이행계획으로서의 역할과 기능이 의무화되어 있는 중장기계획으로 볼 수 있으며 상세이행계획으로서의 역할을 단절하기 어려움
    - ※ 예) 산업기술혁신계획(산업기술혁신 촉진법 제5조(산업기술혁신계획) ① 산업통상자원부장관은 이 법의 목적을 효율적으로 달성하기 위하여 「과학기술기본법」 제7조에 따른 과학기술기본계획에 따라 ... 수립하고 추진하여야 한다.)
- 법정 계획이 아니거나, 위와 같은 사례가 아닌 법정 계획인 경우, ② 과학기술기본계획에 포함되어야 하는 법적 지정 사항\*에 직결된 내용이나 관계 법령에 근거하여 수립하는 중장기계획을 상세이행계획으로 지정
  - \* 과학기술기본법 제7조(과학기술기본계획) ③ 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

③ 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 과학기술의 발전목표 및 정책의 기본방향
2. 과학기술혁신 관련 산업정책, 인력정책 및 지역기술혁신정책 등의 추진방향
3. 과학기술투자의 확대
4. 과학기술 연구개발의 추진 및 협동·융합연구개발 촉진

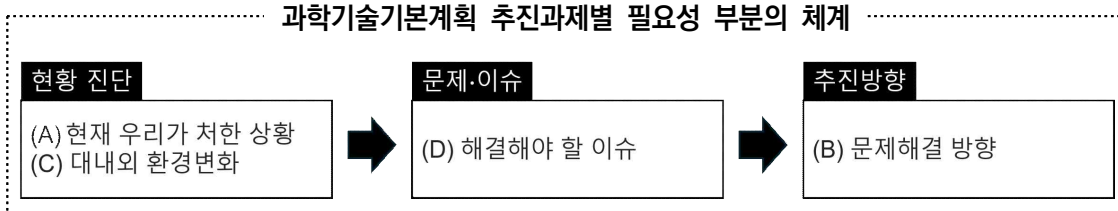
... (중략) ...

16. 그 밖에 대통령령으로 정하는 과학기술진흥에 관한 중요 사항

- ※ 예) 과학기술기본법 제7조 ③ 15의3. 과학기술에 기반을 둔 **지식재산의 창출·보호·활용의 촉진과 그 기반의 조성** (<=> 국가지식재산기본계획(지식재산기본법(제1조(목적) 이 법은 지식재산의 창출·보호 및 활용을 촉진하고 그 기반을 조성.....하는 것을 목적으로 한다.)에 의해 정부가 수립해야 하는 계획)
- 이외의 경우는 ③ 과학기술기본계획 추진과제별 필요성을 구성하는 현황진단, 문제·이슈, 추진방향과 동일한 중장기계획을 상세이행계획으로 지정
  - 해결하기 위한 문제·이슈 등이 과학기술기본계획과 동일하면, 계획별 목표와 과제내용을 체계적으로 연계 조정해야 할 필요성이 높음
    - ※ 가정 : 향후 수립될 계획도 동일할 것임

- 과기기본계획의 추진과제는 다음 그림과 같이 (A), (C)에 의한 현황 진단을 통해 문제·이슈를 도출(D)하고 문제해결 방향 또는 추진방향(B)를 도출

\* 세부 추진과제별 (D)가 모여 추진과제의 (B)가 만들어진다고 구조화할 수 있음



〈 과학기술기본계획 추진과제별 필요성의 구조 예시 〉

(B)

◇ 디지털 전환의 조속한 확산을 위한 핵심기술·인프라 확보, 산업 전반의 디지털화 및 신산업 육성 추진

As-Is

- 양적성장 중심의 디지털 인프라 구축
- 신시장·신서비스 시장은 초기성장단계
- 보급 중심 디지털 전환 지원

→

To-Be

- 데이터 및 플랫폼 활용성 강화
- 신산업 창출을 위한 종합적 지원 강화
- 활용성을 고려한 기업·산업별 맞춤 지원

**3-2-1**    **디지털 전환 선도를 위한 기반 조성**

○ 필요성

(C) • 모바일, IoT, 클라우드, 빅데이터, 인공지능(A.I.) 등 디지털 기술의 발전은 기업 환경을 물리적 공간을 넘어 디지털 공간으로 확장  
 ※ 재택근무 추이(경제활동인구조사) : ('15) 6.6 → ('18) 7.9 → ('21) 114만명

(D) • 정부는 대규모 디지털 인프라 구축·개방을 추진하며 양적 성장을 달성하고 있으나, 질적 수준 제고 노력이 필요

- 과기기본계획 추진과제와 검토 대상 중장기계획의 필요성을 구성하는 (A), (B), (C), (D) 각각을 비교하여 검토

### 제5차 과학기술기본계획



3-2-1 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성

○ 필요성

- 1. 모바일, IoT, 클라우드, 빅데이터, 인공지능(AI) 등 디지털 기술의 발전은 기업 환경을 둘러싼 공간을 넘어 디지털 공간으로 확장
  - ※ 채택근무 추이(경제활동인구조사) : (1) 6.6 → (1) 7.9 → (2) 11.4인명
- 2. 정부는 대규모 디지털 인프라 구축·개발을 추진하여 양적 성장을 달성하고 있으나, 질적 수준 제고 노력이 필요

### 디지털 기반 산업 혁신성장 전략

(A)

**현황 및 문제점**

**현황**

- ▶ 산업 디지털 전환이전: 산업 데이터와 등 디지털 기술을 산업 현장에 접목하여 산업 생태계를 혁신하고 고부가가치화하는 것은 국가 경쟁력 있는 성장 동력 고도화 시 달성하는 중요한 산업 데이터를 활용하는 기업이 많지 않은 현실도 불과반 이상
- ▶ 중소기업의 디지털 전환이 산업 생태계와 생태계 전반을 혁신하는 것으로 개별기업 생산성만 향상되는 수준

▶ 3차 산업혁명, 4차 산업혁명 시대의 선도적 위치의 수월 확장이 **유동성, 개방형 혁신**을 통해 국가 경쟁력의 향상

- 유동성 확보: - 유동성 확보: - AI/클라우드 기술 - 2021년 - 세계 시장 전망
- 개방형 혁신: - 개방형 혁신: - AI/클라우드 기술 - 2021년 - 세계 시장 전망

▶ 2021년 10월 20일 기준, AI/클라우드 기술 - 2021년 - 세계 시장 전망

▶ 2021년 10월 20일 기준, AI/클라우드 기술 - 2021년 - 세계 시장 전망

**문제점**

- 1. 제조 분야 디지털 전환이전: 산업 데이터와 등 디지털 기술을 산업 현장에 접목하여 산업 생태계를 혁신하고 고부가가치화하는 것은 국가 경쟁력 있는 성장 동력 고도화 시 달성하는 중요한 산업 데이터를 활용하는 기업이 많지 않은 현실도 불과반 이상
- 2. 중소기업의 디지털 전환이 산업 생태계와 생태계 전반을 혁신하는 것으로 개별기업 생산성만 향상되는 수준

III 비전 및 목표

- |           |   |
|-----------|---|
| <b>비전</b> | 산업 디지털 혁신을 통해 세계 4대 산업강국으로 도약   |
| <b>목표</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 산업 밸류체인 디지털 전환을 통해 산업 경쟁력 강화</li> <li>2. 지능형 신제품·서비스 창출을 촉진하여 국민 삶의 질 제고</li> </ul> |

(B)

<b>4대 실행전략</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 산업 밸류체인 지능화 → 부가가치 제고 및 데이터 생태계 조성</li> <li>2. 데이터시 활용 성공사례 조속 창출 → 신제품·서비스로 확산</li> <li>3. 민간 중심 추진 체계 → 정부는 협업 촉진 등 제도 정비</li> <li>4. 글로벌 Open Innovation 진척 → 국제 상호 운용성 확보</li> </ul>
<b>추진 방법</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 대·중간·중소 협업을 통해 2. 산업 전반에 DNA 기술을 침투해</li> <li>3. 산업 밸류체인(가공·제조·생산·유통·서비스 등) 혁신 및 고부가가치화</li> </ul>

(D)

**I 추진 배경**

◇ 우리가 강점을 보유한 주력산업(ICT 경쟁력을 바탕으로 4차 산업혁명을 선도하기 위해서는 산업 데이터 수집·활용에 주목할 필요

- ▶ 데이터의 중요성? AI/IoT/빅데이터 등 4차 산업혁명 원동기술들은 모두 데이터가 기반 → 데이터는 제조 혁신 등 디지털 전환(Digital Transformation)을 위한 핵심 요소
- ▶ 산업 데이터? 제품개발·생산·유통·서비스 등 산업 활동 순과정에서 생성되는 데이터 - 이미지·수치·텍스트·소리 등 다양한 형태 구조화되지 않은 비정형 데이터가 대부분

○ 산업 데이터는 개인정보 이슈에서 비교적 자유롭고 제품개발·생산·유통·서비스 등 산업 밸류체인 전반의 혁신에 활용 가능

○ 우리나라는 자동차·반도체 등 세계적인 제조 기반과 5G 등 ICT 인프라를 보유하고 있어 산업 데이터 활용 잠재력 거대

\* 제조업 위성 - 반도체(디스플레이) 조선(선박) 1위, 자동차(기) 2위, 항공(기) 3위, 로봇(기) 4위, 자동차(기) 등

(C)

◇ 최근 빅데이터 활용은 개인정보 데이터 중심으로 확산되고 있으나 향후 산업 데이터의 중요성이 급부상할 전망

- 그간 마케팅·금융 등 서비스 산업 중심으로 검색·SNS·간편지불(페이) 등에서 생성되는 개인정보 데이터(위험·통신·사회관계·소비·활동) 주로 활용
  - 이 과정에서 GAFAs는 구글·애플·아마존·페이스북, 아마존(전자상거래·클라우드), 페이스북(SNS)은 모두 시가총액 기준 글로벌 10대 기업으로 성장
- 향후 산업 IoT 확산, 빅데이터 처리능력 향상, AI의 비약적 성장 등 기술 여건이 성숙되어 산업 데이터 활용으로 중심이 이동될 전망
  - \* 25년까지 기업이 전체 빅데이터의 약 60%를 소유하고 실시간 데이터(Real time data)의 90%가 제조업용 자동차 기계(IoT) 등에서 생성될 전망(Data Age 2025, IDC, 2018)

[그림 III-2] [참고] 제5차 과학기술기본계획 과제 3-2의 상세이행계획 (디지털 기반 산업 혁신성장 전략) 포함 적절성 검토를 위한 항목 비교

- 마지막의 추진과제별 필요성 진단을 제외하고 이전 단계의 분석은 해당 계획의 수립 근거 법령과 과학기술기본법을 조사하여 분석
- 추진과제별 필요성의 진단의 경우 각 분야별 전문가의 검토를 활용
  - 전문가별 검토의 일관성을 위해 다음과 같이 A, B, C, D 개별 질의항목을 양식화하여 활용

계획의 필요성 측면에서 추진과제의 상세이행계획으로 포함 적절성 검토									
○ 해당 중장기계획은 현재상황 및 문제해결 방향 등의 측면에서 과학기술기본계획의 과제 3-7의 상세이행계획으로 연계되어야만 하는 관계인지 판단해 주시기 바랍니다.									
(B)									
◇ 우주, 해양, 극지 등 미개척지 접근성 증대와 활용을 통한 인류의 활동 영역 확대 기여 및 국익 확보 필요									
(A)	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="background-color: #003366; color: white;">As-Is</th> <th style="background-color: #663399; color: white;">To-Be</th> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 세계 우주·해양 탐사 경쟁에 소극적 대응</li> <li>• 지구 규모 복합재해 원인규명 연구 미흡</li> <li>• 미래자원 확보를 위한 탐사 중요성 증대</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 달, 소행성, 화성 등 도전적 우주탐사</li> <li>• 연근해, 대양, 심해 탐사 기술 고도화</li> <li>• 남북극 미답지 연구인프라 확충</li> </ul> </td> </tr> </table>	As-Is	To-Be	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세계 우주·해양 탐사 경쟁에 소극적 대응</li> <li>• 지구 규모 복합재해 원인규명 연구 미흡</li> <li>• 미래자원 확보를 위한 탐사 중요성 증대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 달, 소행성, 화성 등 도전적 우주탐사</li> <li>• 연근해, 대양, 심해 탐사 기술 고도화</li> <li>• 남북극 미답지 연구인프라 확충</li> </ul>				
As-Is	To-Be								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세계 우주·해양 탐사 경쟁에 소극적 대응</li> <li>• 지구 규모 복합재해 원인규명 연구 미흡</li> <li>• 미래자원 확보를 위한 탐사 중요성 증대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 달, 소행성, 화성 등 도전적 우주탐사</li> <li>• 연근해, 대양, 심해 탐사 기술 고도화</li> <li>• 남북극 미답지 연구인프라 확충</li> </ul>								
<b>제5차 과학기술기본계획 과제 3-7 현재상황·필요성·문제해결 방향</b>									
(A-1)	• 과학기술기본계획 과제 3-7에서 현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점(위 [그림]의 (A))과 해당 중장기계획의 문제점 중 일치하거나 직접 관련된 내용들이 있다면 아래에 기입해 주세요. 연관된 내용이 없다면 '없음'이라고 적어주세요. (답변)								
(A-2)	• (A-1)의 답변 내용이 어느 정도의 수준으로 일치하는지 아래에 ○로 표기해 주세요. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">관련 없음</td> <td style="width: 30%;">내용상 약간 관련은 있지만, 과학기술기본계획의 상세이행계획에 해당할 만큼의 연관성은 있지 않음</td> <td style="width: 30%;">과학기술기본계획의 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절한 수준의 연관성을 가짐</td> <td style="width: 30%;">과학기술기본계획의 상세이행계획에 반드시 포함될 필요가 있을 정도로 동일하거나 강한 연관성을 가짐</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>	관련 없음	내용상 약간 관련은 있지만, 과학기술기본계획의 상세이행계획에 해당할 만큼의 연관성은 있지 않음	과학기술기본계획의 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절한 수준의 연관성을 가짐	과학기술기본계획의 상세이행계획에 반드시 포함될 필요가 있을 정도로 동일하거나 강한 연관성을 가짐	○	○	○	○
관련 없음	내용상 약간 관련은 있지만, 과학기술기본계획의 상세이행계획에 해당할 만큼의 연관성은 있지 않음	과학기술기본계획의 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절한 수준의 연관성을 가짐	과학기술기본계획의 상세이행계획에 반드시 포함될 필요가 있을 정도로 동일하거나 강한 연관성을 가짐						
○	○	○	○						
(A-3)	• (A-2)와 같이 연관성을 판단한 근거를 작성해 주세요. (답변)								

계획의 필요성 측면에서 추진과제의 상세이행계획으로 포함 적절성 검토									
(B-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>과학기술기본계획 과제 3-7에서 문제를 해결하기 위한 방향(위 [그림]의 (B))과 해당 중장기계획의 문제해결 방향 중 일치하거나 직접 관련된 내용들이 있다면 아래에 기입해 주세요. 연관된 내용이 없다면 '없음'이라고 적어주세요.</li> </ul> (답변)								
(B-2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(B-1)의 답변 내용이 어느 정도의 수준으로 일치하는지 아래에 ○로 표기해 주세요.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">관련 없음</td> <td style="text-align: center;">내용상 약간 관련은 있지만, 과학기술기본계획의 상세이행계획에 해당할 만큼의 연관성은 있지 않음</td> <td style="text-align: center;">과학기술기본계획의 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절한 수준의 연관성을 가짐</td> <td style="text-align: center;">과학기술기본계획의 상세이행계획에 반드시 포함될 필요가 있을 정도로 동일하거나 강한 연관성을 가짐</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	관련 없음	내용상 약간 관련은 있지만, 과학기술기본계획의 상세이행계획에 해당할 만큼의 연관성은 있지 않음	과학기술기본계획의 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절한 수준의 연관성을 가짐	과학기술기본계획의 상세이행계획에 반드시 포함될 필요가 있을 정도로 동일하거나 강한 연관성을 가짐				
관련 없음	내용상 약간 관련은 있지만, 과학기술기본계획의 상세이행계획에 해당할 만큼의 연관성은 있지 않음	과학기술기본계획의 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절한 수준의 연관성을 가짐	과학기술기본계획의 상세이행계획에 반드시 포함될 필요가 있을 정도로 동일하거나 강한 연관성을 가짐						
(B-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(B-2)와 같이 연관성을 판단한 근거를 작성해 주세요.</li> </ul> (답변)								

**계획의 필요성 측면에서 추진과제의 상세이행계획으로 포함 적절성 검토**

○ 해당 중장기계획은 필요성·대내외환경변화·해결해야할문제 측면에서 과학기술기본계획의 과제 3-7의 상세이행계획으로 연계되어야만 하는 관계인지 판단해 주시기 바랍니다.

**3-7-1 우주 개척을 선도하는 탐사·수송·활용 역량 강화**

○ 필요성

(C) • 지구관측영상·방송통신·항법 등 우주시스템으로부터 확보한 정보가 교통·통신·안보·환경 등 국가 운영의 필수 요소로 활용

(D) • 민간 주도 '뉴스페이스' 시대, 국내 우주산업 역량의 도약을 위해 강한 자생력·국제적 시장 경쟁력 갖춘 우주산업 생태계 조성 필요  
 ※ '20년 국내 우주산업은 2조 7,818억원 규모 (세계 우주산업의 1%, 성장 초기단계)

**3-7-2 연안-대양-극지 탐사로 미래자원 확보 및 해양안전체계 구축**

○ 필요성

(C) • 해양의 지속가능한 개발과 미개척 극지 영역 활용을 위한 차세대·융복합 기술 도입 등 과학 기술적 접근 강화 필요

(D) • 연안·해역의 재해재난 대응력 확보를 위해 과학데이터 기반의 해양관측망 및 사전예방 중심의 해양안전체계 구축 필요  
 • 기후변화, BBNJ\*, 해양오염 등 전 지구적 현안에 선제적으로 대응하고, 산·학·연·관 협력에 기초한 개방형 과학기술 생태계 조성 필요  
 \* BBNJ(Biodiversity Beyond National Jurisdiction) : 국가관할권 이원 해역의 해양생물다양성

**제5차 과학기술기본계획 과제 3-7-1, 3-7-2 필요성**

(C-1)	<p>• 과학기술기본계획 과제 3-7의 2가지 세부추진과제의 필요성 중 대내외 환경변화 (위 그림의 (C))와 해당 중장기계획의 대내외 환경변화 중, 일치하거나 직접 관련된 내용들이 있다면 아래에 기입해 주세요. 연관된 내용이 없다면 '없음'이라고 적어주세요.</p> <p>(답변)</p>
-------	---

계획의 필요성 측면에서 추진과제의 상세이행계획으로 포함 적절성 검토				
(C-2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(C-1)의 답변 내용이 어느 정도의 수준으로 일치하는지 아래에 ○로 표기해 주세요.</li> </ul>			
	관련 없음	내용상 약간 관련은 있지만, 과학기술기본계획의 상세이행계획에 해당할 만큼의 연관성은 있지 않음	과학기술기본계획의 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절한 수준의 연관성을 가짐	과학기술기본계획의 상세이행계획에 반드시 포함될 필요가 있을 정도로 동일하거나 강한 연관성을 가짐
(C-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(C-2)와 같이 연관성을 판단한 근거를 작성해 주세요.</li> </ul> (답변)			
(D-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>과학기술기본계획 과제 3-7의 2가지 세부추진과제 필요성 중 해결해야 할 이슈 (위 [그림]의 (D))와 해당 중장기계획의 해결해야 할 이슈 중, 일치하거나 직접 관련된 내용들이 있다면 아래에 기입해 주세요. 연관된 내용이 없다면 '없음'이라고 적어주세요.</li> </ul> (답변)			
(D-2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(D-1)의 답변 내용이 어느 정도의 수준으로 일치하는지 아래에 ○로 표기해 주세요.</li> </ul>			
	관련 없음	내용상 약간 관련은 있지만, 과학기술기본계획의 상세이행계획에 해당할 만큼의 연관성은 있지 않음	과학기술기본계획의 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절한 수준의 연관성을 가짐	과학기술기본계획의 상세이행계획에 반드시 포함될 필요가 있을 정도로 동일하거나 강한 연관성을 가짐
(D-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(D-2)와 같이 연관성을 판단한 근거를 작성해 주세요.</li> </ul> (답변)			

## 2. 상세이행계획 분석 결과

### 가. 개별 계획 수립근거 법령상 의무화된 상세이행계획 분석 결과

- ① 대상 중장기계획의 수립 근거법에 "과학기술기본계획"에 따라 수립하도록 명시된 중장기계획을 상세이행계획으로 지정
- 법령에 의해 과학기술기본계획의 상세이행계획으로서의 역할과 기능이 의무화 되어 있는 중장기계획으로 다음 표의 중장기계획이 해당

상세이행계획명	근거법령	근거법령의 내용
산업기술혁신계획 (8차)	산업기술 혁신촉진법	제5조 ① 산업통상자원부장관은 이 법의 목적을 효율적으로 달성하기 위하여 「과학기술기본법」 제7조에 따른 과학기술기본계획에 따라 5년 단위의 산업기술혁신계획(이하 "혁신계획"이라 한다) 및 연도별 시행계획(이하 "시행계획"이라 한다)을 수립하고 추진하여야 한다.
중소기업 기술혁신 촉진계획(5차)	중소기업 기술혁신 촉진법	제5조 ① 중소벤처기업부장관은 중소기업의 기술혁신을 촉진하기 위하여 「과학기술기본법」 제7조에 따른 과학기술기본계획에 따라 중소기업 기술혁신 촉진계획(이하 "촉진계획"이라 한다)을 5년 단위로 수립하여야 한다.
국가연구개발 중장기 투자전략	과학기술 기본법	제7조의2(국가연구개발 중장기 투자전략) ① 과학기술정보통신부장관은 제12조의2에 따른 국가연구개발사업 예산의 전략적 투자를 위하여 기본계획에 따라 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 5년 단위의 국가연구개발 중장기 투자전략(이하 "중장기투자전략"이라 한다)을 세우고 과학기술자문회의의 심의를 거쳐 확정하여야 한다.

### 나. 과학기술기본법 상 과학기술기본계획 포함사항 분석 결과

- ② 과학기술기본계획에 포함되어야 하는 법적 지정 사항에 직결된 내용이나 관계 법령에 근거하여 수립하는 중장기계획을 상세이행계획으로 지정
- 과학기술기본법에 의해 과학기술기본계획에 포함되어야 하는 사항에 직결된 내용을 수립하는 중장기계획으로 다음 표의 중장기계획이 해당

상세이행계획명	과학기술기본법 제7조 3항 각호(법적 지정 사항)	근거법령	근거법령의 내용
국가표준기본계획 (5차)	시행령 제4조 6. 국가 표준 관련 정책의 지원에 관한 사항	국가표준기본법	제1조(목적) 이 법은 국가표준제도의 확립을 위한 기본적인 사항을 규정함으로써 과학기술의 혁신과 산업 구조 고도화 및 정보화 사회의 촉진을 도모하여 국가경쟁력 강화 및 국민복지 향상에 이바지함을 목적으로 한다.
국가지식재산 기본계획(3차)	15의3. 과학기술에 기반을 둔 지식 재산의 창출·보호·활용의 촉진과 그 기반의 조성	지식재산 기본법	제1조(목적) 이 법은 지식재산의 창출·보호 및 활용을 촉진하고 그 기반을 조성하기 위한 정부의 기본 정책과 추진 체계를 마련하여 우리 사회에서 지식재산의 가치가 최대한 발휘될 수 있도록 함으로써 국가의 경제·사회 및 문화 등의 발전과 국민의 삶의 질 향상에 이바지하는 것을 목적으로 한다.

상세이행계획명	과학기술기본법 제7조 3항 각호(법적 지정 사항)	근거법령	근거법령의 내용
연구성과 관리·활용 기본계획(4차)	6. 연구개발성과의 확산, 기술이전 및 실용화의 촉진, 기술창업의 활성화	국가연구개발 사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률	제1조(목적) 이 법은 정부가 추진하는 과학기술 분야의 연구개발 활동을 성과 중심으로 평가하고 평가결과를 환류하며 <b>연구성과를 효율적으로 관리·활용</b> 함으로써 연구개발투자의 효과성 및 책임성을 향상시키는 것을 목적으로 한다.
과학기술인재 육성·지원 기본계획(4차)	9. 과학기술인력의 양성 및 활용 증진	국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계특별법	제1조(목적) 이 법은 우수한 <b>이공계인력(理工系 人力)</b> 을 육성하여 이공계인력의 활용을 촉진하고 처우를 개선함으로써 국가경쟁력 향상과 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다.
여성과학기술인 육성·지원 기본계획(5차)	15의4. 성별 등 특성을 고려하고 사회적 가치를 증진하기 위한 과학기술의 구현	여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률	제1조(목적) 이 법은 여성과학기술인의 양성·활용 및 그들에 대한 지원 시책을 마련하고, <b>여성과학기술인이 그 자질과 능력을 충분히 발휘할 수 있도록 지원</b> 함으로써 여성의 과학기술 역량 강화와 국가의 과학기술 발전에 이바지함을 목적으로 한다.
과학관육성 기본계획(5차)	14. 과학기술문화의 창달 촉진	과학관 설립·운영 및 육성에 관한 법률	제1조(목적) 이 법은 과학관의 설립·운영 및 지원·육성에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 <b>과학기술문화를 창달</b> 하고, 청소년의 과학에 대한 탐구심을 함양하며, 국민의 과학기술에 대한 이해증진에 이바지함을 목적으로 한다.
기초연구진흥 종합계획(5차)	7. 기초연구의 진흥	기초연구 진흥개발 및 기술개발 지원에 관한 법률	제1조(목적) 이 법은 <b>기초연구를 지원·육성</b> 하고 핵심 기술에 대한 연구개발을 촉진하여 창조적 연구 역량의 축적을 도모하며 우수한 과학기술인력을 양성하여 국가과학기술경쟁력의 강화와 경제·사회 발전에 이바지하는 것을 목적으로 한다.
지방과학기술진흥종합계획(6차)	11. 지방과학기술의 진흥	과학기술 기본법	제8조(지방과학기술진흥종합계획) ① 과학기술 정보통신부장관은 <b>지방의 과학기술진흥을 촉진</b> 하기 위하여 5년마다 과학기술자문회의의 심의를 거쳐 <b>지방과학기술진흥종합계획</b> 을 세우고 지방 자치단체의 장에게 알려야 한다.
과학기술기반 사회문제 해결 종합계획 (3차)	6의3. 과학기술을 활용한 삶의 질 향상, 경제적·사회적 현안 및 범지구적 문제의 해결	과학기술 기본법	제16조의6(과학기술을 활용한 사회문제의 해결) ① 정부는 <b>과학기술을 활용한 삶의 질 향상, 경제적·사회적 현안 및 범지구적 문제 등의 해결</b> 을 위하여 필요한 시책을 세우고 추진하여야 한다. 시행령 제24조의7(과학기술을 활용한 사회문제의 해결) ① 과학기술정보통신부장관은 법 제16조의 6제1항에 따라 과학기술을 활용한 사회문제를 해결하기 위하여 5년마다 관계 중앙행정기관의 관련 시책과 사업 등을 종합한 <b>과학기술기반 사회문제해결종합계획</b> (이하 “종합계획”이라 한다)을 세우고 <b>국가과학기술자문회의의 심의를 거쳐 확정</b> 하여야 한다.

※ 전년도에 시행령에 대한 분석이 완료되지 않아 일부 과학기술분야 중장기계획 추가

## 다. 과학기술기본계획 추진과제별 필요성 일치 여부 분석 결과

- ③ 과학기술기본계획 추진과제별 필요성을 구성하는 현황진단, 문제·이슈, 추진 방향과 동일한 중장기계획을 상세이행계획으로 지정
- 앞서의 2가지 분석 결과에서 상세이행계획으로 판단되지 못한 과학기술분야 중장기계획 모두에 대해 제5차 과학기술기본계획의 추진과제별 필요성과의 일치 여부 분석(검토기간에 의해 전년 누락된 추진과제 대상 분석 수행)

### (1) 추진과제 1-1. 임무중심 문제해결을 위한 R&D 전략성 강화

구분	중장기계획	상세이행계획 여부				
		현재 상황 인식	해결 방향	대내외 환경 변화 분석	문제·이슈	
과제 1-1	제1차 국가전략기술 육성 기본계획('24~'28)	○	○	○	○	○

#### ■ 제1차 국가전략기술 육성 기본계획('24~'28)(부처합동)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제1차 국가전략기술 육성 기본계획('24~'28)에서 분석한 '기존 패러다임'과 일치해 두 계획이 동일한 수준의 문제 인식을 하고 있으므로, 국가전략기술 육성 기본계획은 과학기술기본계획의 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절한 수준의 연관성을 가짐
  - 과학기술이 경제적, 산업적 의미를 넘어 기술주권, 기술안보 등과 연계되는 전략기술 개념으로 확장됨에 따라 AI, 바이오, 반도체 등 전략기술의 중심의 R&D 강화를 통한 기술 경쟁력 확보에 글로벌 주요 국가들이 총력전을 펼치고 있는 상황으로 '기술확보 중심의 R&D'와 연관. 특히, 이러한 기술 확보를 위해서는 기술 자체에 대한 집중 투자와 더불어 연구 생태계 전반의 경쟁력 강화가 필요하며, 연구 수행 체계에 있어 기존 관성을 넘는 새로운 체계 설계(예. MOIP)가 필요하다는 점에서 문제 의식이 동일한 범주에 있는 것으로 판단함
  - 다만, 전략기술 중심의 연구개발에 총 5조 원 규모의 투자는 국가적 차원에서 확보가 필요한 분야에 전략적으로 하향식 투자를 확대하는 경향으로 볼 수 있어 '기술분야별 상향식 R&D 비중'과 관련하여 전략기술과는 연관성이 다소 떨어짐
  - 전략기술은 기술주권, 기술안보, 기술자립, 공급망 내 안정적 지위 확보 등 국가적 차원의 중요도가 높은 만큼 글로벌 치열한 경쟁을 뚫고 기술 확보가 필요한 분야로

- 목표 달성이 어려울 수 있는 매우 도전, 혁신형 분야가 많아 '목표달성이 용이한 R&D 과제 추진'과는 연관성이 떨어짐
  - 또한, 과학기술기본계획은 일반적인 국가연구개발사업의 그간의 현황과 실태를 주요한 문제 의식으로 삼고 있는 반면, 국가전략기술 육성 기본계획은 매우 전략적 차원에서 시급히 고려해야 할 국가 정책의 방향을 다루고 있어 주요 첨단 기술 경쟁, 기술 확보 시급성, 전략적 분야에 집중 투자, 전략 기술 분야 인재 양성 등과 같은 매우 특화된 문제와 연관된 문제 의식에서 출발하고 있어 그 수립 목적이 다소 상이함
  - 그러나, 국가전략기술 또한 연구개발을 통해 추진이 필요하다는 점에서 과학기술기본계획이 가지는 제도적 위상을 고려할 때 전략기술의 확보를 위한 연구 생태계 전반적 혁신이 필요하다는 관점에서 '기술확보 중심의 R&D'를 벗어날 필요가 있다는 문제 의식은 전략기술 확보와도 높은 연관성을 가진다고 판단함
  - (관련 내용 발췌) 제1차 국가전략기술 육성 기본계획('24~'28)

(기술수준) 최고국 대비 평균 81.7% 수준으로 추격중

- 주력산업인 이차전지, 반도체·디스플레이 분야에서는 세계 최상위권의 기술력을 보유하고 있으나 주요국, 특히 중국의 추격이 거센 상황 ('22년 기준 기술수준평가)
- 인공지능, 첨단바이오 등의 분야에서는 빠르게 격차를 좁히며 경쟁중인 반면, 우주항공, 양자 분야는 주요국과의 기술격차가 여전히 큰 것으로 나타남
- ▶ 이와 같은 기술수준의 내용은 현재 한국의 정부 R&D는 하향식으로 정부가 특정/주력 분야를 선정하여 효율적으로 수행하기보다 상향식으로 다양한 분야에서 기술 확보 목적(요소기술 중심)으로 수행되고 있다는 것을 내포하고 있음

(정부R&D 투자) 전략기술 연구개발에 총 5조원 규모 투자 중

- '24년 예산 기준, 국가전략기술 주요R&D 예산은 약 5조원 규모로, '23년 4.7조 대비 약 6% 증가 - 3대 게임체인저 기술을 중심으로, 난제해결형·글로벌 협력 분야 중심 투자 확대
- ▶ 이와 같은 정부R&D 투자는 현재까지 한국의 정부 R&D는 목표달성이 용이한 상향식 R&D 과제를 중심으로 수행되어 왔으나 전략기술 정책 수립 이후 정부는 하향식 & 고난이도 R&D 비중을 증가시킬 계획을 암시하고 있다고 파악할 수도 있음

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 국가전략기술 육성 기본계획의 새로운 정책 패러다임이 서로 연관성이 있음
  - 과학기술기본계획에서 지향하고 있는 문제 해결의 주요 키워드는 임무, 육성 체계, 도전 R&D로 요약할 수 있음. 중장기계획에서는 기술 주권 확보를 위한 연구 체계, 기술 안보, 전략기술 중심의 임무 설정, 임무 달성을 위한 도전 R&D 지원 체계 등을 언급하고 있어 매우 연관성이 높음
  - 과학기술기본계획은 국가연구개발사업의 일반적인 현황과 실태를 바탕으로 새로운 혁신 방향을 제시하였고, 그 문제 해결의 방향이 임무, 도전 혁신, 이를 수행할

- 연구 체계와 관련이 있음. 전략기술은 그러한 관점에서 문제의식의 출발점은 서로 다르지만, 과학기술기본계획의 문제 해결에 가장 적합한 대상 기술과 맞닿아 있음. 따라서, 전략기술의 원활한 기술 확보를 위해 과학기술기본계획이 결과적으로 매우 중요한 그 근거가 되고 있다고 판단함.
- 또한, 해당 중장기계획의 문제해결 방향 중 ‘신속 사업화’의 핵심 연구거점 통합 구축과 사업화 지향 연구개발은 기존 목표달성이 용이한 과제 수행 중심의 정부 R&D 체계의 고도화/개선을 의미하고 있으며, 이것은 과학기술기본계획 과제 1-1 문제해결 방향의 혁신을 선도하기 위한 연구개발 체계 구축과 연계성이 높다고 판단됨
  - 아울러 해당 중장기계획의 문제해결 방향 중 ‘임무중심 혁신’의 주석처리 된 내용(도전과제 설정~문제해결 지향적 R&D)은 기술·경제적으로 파급력 있는 문제해결 지향 임무중심 R&D 비중을 높ی겠다는 의미
  - 그러므로 이는 과학기술기본계획 과제 1-1 문제해결 방향의 경제·사회적 명확한 임무 중심 R&D, 실패를 두려워하지 않는 도전적 R&D 추진과 연계성이 높다고 판단됨
  - (관련 내용 발췌) 제1차 국가전략기술 육성 기본계획(’24~’28)

- ① (신속 사업화) 민간주도 혁신체계 확립 및 산업 맞춤형 인재 양성
  - 전략기술 연구가 우리 기술주권 자산까지 이어질 수 있도록, 데스밸리를 극복하는 공격적인 사업화 지향 연구개발 및 융복합
  - 전략기술의 성숙·내재화를 위해 민·관 역량을 결합한 핵심 연구거점을 통합 구축하고, 전략기술 보유 기업의 성장을 위한 제도적 걸림돌 해소
- ③ (임무중심\* 혁신) 목표지향 기획-투자-평가 연계를 통한 가시적 성과창출
  - 기획-투자-평가로 이어지는 정부 R&D 전과정을 전략기술 확보 중심으로 혁신
  - 12대 분야 전략연구사업 발굴 등 임무중심 투자를 지속 확대하고, 기술주권 확립을 위한 범부처 차원의 성과관리·제도개선 강화 및 민관협력 가속화
  - \* 도전과제(Challenge) 설정 → 임무(Mission) 정의 → 관련 산업·분야 연계 → 연구개발로 이어지는 문제해결 지향적 R&D로, 최근 글로벌 연구개발 정책의 핵심 가치로 대두(Mazzucato, '18)

- 국가전략기술 육성 기본계획에서 분석한 대내외 환경변화가 <sup>(C)</sup>과학기술기본계획의 대내외 환경변화 분석과 연관성이 높으며, 기술패권 경쟁, 정치 및 경제적 측면에서 중요하게 다루어지고 있고, 세부추진과제와도 강한 연관성을 가진다고 판단됨
- 국가 사회 난제 해결 관련하여 중장기 계획에서는 기술 패권을 매우 중요한 환경 요인으로 언급하고 있음. 또한, 전략 기술을 적극적으로 발굴하고 육성하고, 기술을 확보하기 위해 고위험 도전 혁신 연구를 더욱 장려할 필요가 있음을 과학기술기본계획에서는 중요한 환경 변화로 인식하고 있음. 중장기계획 또한

전략기술 확보, 게임체인저가 될 핵심 기술의 개발 필요성을 언급하고 있어 매우 높은 연관성을 가짐

- 기본계획에서 강조하는 임무중심, 기술 주권 확보, 도전 연구 활성화는 모두 전략기술과 일맥상통하는 키워드임. 따라서, 중장기계획에서 바라보는 주요한 환경 변화 요인과 기본계획에서 강조하는 환경 변화는 동일한 관점으로 볼 수 있음. 다만, 기본계획이 주로 R&D에 관련한 부분을 강조하는 반면, 중장기 계획은 전략기술과 관련한 R&D를 넘어 협력 체계, 인재 양성 등을 보다 포괄적으로 다루고 있어, 기본계획에 대한 보완적 역할을 위해서라도 반드시 상세이행계획에 포함되는 것이 필요하다고 판단함.
- 다만, 중장기계획에서는 이러한 기술 확보 과정에 필요한 국제 협력, 인재 확보 등에 대해서도 주요한 환경 변화 요인으로 언급하고 있는 반면, 기본계획에서는 상대적으로 언급이 덜 되고 있음
- (대내외 환경변화로 한정 시) 다음의 근거에 따라 과학기술기본계획 과제 1-1의 3가지 세부추진과제의 필요성 중 1-1-2는 해당 중장기계획과 강한 연관성을 갖고 있다고 판단
- 해당 중장기계획의 대외환경 내용 중 '핵심·신흥기술'은 기술을 중심으로 한 주요국들의 동맹·연계·외교 변화를 나타내는 것으로 이는 1-1-2의 新통상이슈 및 新기술동맹 내용과 직결
- 해당 중장기계획의 대외환경 내용 중 '정치'는 자국 기술보호 및 기술 동맹을 통한 타 진영 견제 관련 사항으로 이는 1-1-2의 주요국 기술 보호 강화, 新통상이슈, 新기술동맹 내용과 높은 수준으로 연계
- 해당 중장기계획의 대외환경 내용 중 '경제'는 글로벌 R&D 협력을 통한 기술 확보를 강조하는 바로 이는 1-1-2의 新기술동맹과 연계
- 반면 과학기술기본계획 과제 1-1의 3가지 세부추진과제의 필요성 중 1-1-1, 1-1-3은 연계된 대내외 환경변화 내용이 없다고 판단됨
- (관련 내용 발췌) 제1차 국가전략기술 육성 기본계획('24~'28)

핵심·신흥기술(CET: Critical & Emerging Technology) 패권 경쟁이 심화되면서, 가치공유국(like-minded country) 간의 기술·경제·안보 블록화 추세\* 강화

\* 예시 : TTC(미-EU 무역·기술위원회), IPEF(인도-태평양 경제 프레임워크), QUAD, CHIP4 등

※ OECD : '과학기술혁신정책의 안보화'를 글로벌 과학계 핵심 트렌드로 제시 (STI Outlook 2023)

(정치) 美中 기술패권 경쟁 지속 예상, 규범 형성에도 주목 필요

○ 기술과 생산의 국제분업으로 대표되던 세계화 기조가 약화되고, 리쇼어링(reshoring)으로 대표되는 공급망 경쟁과 첨단기술 상호배제가 강화되는 양상

○ 기술안보 분야에서 미국은 가치공유국과의 블록화·협력을 중시하고 있으며, 중국도 핵심산업·기술의 자립을 국가목표로 지속 제시

(경제) 혁신기술이 지속성장의 핵심, 기술확보 위해 글로벌 협력 필수

- COVID-19 이후 공급망 경색 및 무역·투자 둔화로 우리뿐 아니라 글로벌 차원 성장을 하락 추세가 이어질 전망
- 과학기술이 글로벌 시장 재편, 주요국의 산업정책 및 외교·안보기조와 결합하면서 독자적 역량만으로 기술·산업 주도권 확보가 어려운 상황 → 혁신기술 선점에 있어 양자·다자 등 글로벌 연구협력의 중요성 상승

- 과학기술기본계획에서 ①해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 국가전략 기술 육성 기본계획의 해결해야 할 이슈는, 동일한 관점에서 제시되고 있으므로 과학기술기본계획의 상세이행계획과 강한 연관성을 가지고 있다고 판단됨
  - 기본계획에서는 임무중심 R&D 시스템, 기술주권 확보, 선도형 R&D 체제를 언급하고, 중장기계획에서는 초격차 기술, 과학기술주권, 공급망 경쟁력, 다양한 정책 수단 결합, 범부처 역량 결집 등을 주요한 키워드로 언급하고 있음.
  - 언급한 키워드는 모두 과학기술기본계획과 중장기계획의 해결해야 할 이슈가 동일한 관점으로 기술되고 있음을 보여주는 것으로 판단하여 연관성이 매우 높음
  - 전략기술의 확보를 통해 경제, 산업적 혁신을 넘어 기술주권, 기술안보, 기술자립을 달성하기 위해서는 기존의 연구개발 체계를 넘어 새로운 체계의 설계가 필요함. 특히, 전략기술 별 임무를 설정하여 임무 중심으로 혁신 주체가 역량을 결집할 수 있도록 지원하고, 실패하더라도 가치있는 과정과 시도가 이어질 수 있도록 도전형 연구를 장려해야 실질적으로 공급망 내에서도 최상의 경쟁력을 가지는 초격차 기술을 확보할 수 있다고 생각함. 이러한 관점으로 기본계획에서는 임무중심 R&D 시스템, 기술주권 확보, 선도형 R&D 체제를 주요한 해결 이슈로 제시하고 있다는 점에서 상세이행계획으로 포함하는 것이 매우 적절하다고 판단함
  - (주요 방향, 정책과제가 아닌 해결해야 할 이슈/배경으로 한정 시) 다음의 근거에 따라 과학기술기본계획 과제 1-1의 3가지 해결해야 할 이슈 중 1-1-2는 해당 중장기계획과 강한 연관성을 갖고 있다고 판단
  - 해당 중장기계획의 수립배경 중 '기술패권 경쟁시대'는 단순 기술 확보가 아닌 국가 생존·성장 확보를 위한 국가차원의 전략기술 확보 및 개발 필요성을 역설하는 바로 이는 1-1-2의 필요성에서 강조하는 바와 동일
  - 반면 과학기술기본계획 과제 1-1의 3가지 해결해야 할 이슈 중 1-1-1, 1-1-3은 연계된 중장기계획의 해결해야 할 이슈/배경은 없다고 판단됨

(2) 추진과제 3-1. 탄소중립 선도 및 지속가능한 환경으로의 전환

구분	중장기계획	상세이행계획 여부				
		현재 상황 인식	해결 방향	대내외 환경 변화 분석	문제· 이슈	
과제 3-1	제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획('23~'32)	○	○	○	○	○
	제6차 원자력진흥 종합계획('22~'26)	○	○	○	○	○
	제4차 핵융합에너지개발 진흥 기본계획('22~'26)	X	○	○	○	○
	제5차 에너지기술개발계획('24~'33)	○	○	○	○	○
	제5차 신·재생에너지 기본계획('20~'34)	○	○	○	○	○
	제2차 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 기본계획('24~'28)	X	X	○	○	○

■ 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획('23~'32)(과기정통부)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획에서 나타난 문제의식과 높은 수준의 연계성을 가짐
  - 과학기술기본계획의 '화석연료 기반 에너지 생산 및 탄소집약적 산업구조'의 내용과 기후변화대응 기본계획의 이슈에 표현 된 내용이 일치함. 다만 해당 내용이 산업, 건물 부문 전기화에 국한되어 있음
  - 과학기술기본계획의 '新 환경규제로 기존산업 경쟁력 약화'는 기후변화대응 기본계획에서 언급한 탄소 국경세로 인한 수출 경쟁력 약화와 의미가 일치함
    - 우리나라 주요 기업의 수출 대상 국가 및 기업에서 제품 전반에 걸친 밸류체인에 관계된 기업에 탄소국경세 및 RE100 등의 환경규제를 요구하고 있음에 따라 친환경 규제로 인한 기존산업 경쟁력 약화가 우려되는 상황임
    - 또한 이는 기존의 산업구조가 화석연료 기반 에너지 생산 및 탄소집약적 산업구조에 기인하는 것으로 유추할 수 있음
  - 과학기술기본계획의 '대기·토양·물 환경서비스의 질적 개선 필요'와 기후변화대응 기본계획 내 생태계 피해와 식량위기 내용은 환경적인 측면에서 부정적인 영향을 미친다는 점에서 부분적으로 관련이 있음
    - 기후변화에 따른 식량위기, 생태계피해, 감염병, 도시재해 등은 궁극적으로 대기·토양·물 환경서비스의 질적 개선을 촉구해야 하는 배경이라고 판단할 수 있음

- (관련 내용 발췌) 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획

□ 기후 규제 강화와 기업 부담 증가

- 주요국은 지속가능한 녹색경제 체제로의 전환을 위해 규제를 강화
  - 각국 정부가 본격 도입을 추진하는 탄소국경세는 탄소 집약도가 높은 국내 수출기업들에게 큰 부담으로 작용할 우려
- 글로벌 기업들도 ESG경영 강화, RE100 참여 등 탄소중립 투자 확대
  - (ESG 경영) 에너지·자원의 주요 사용주체인 기업에 대한 사회적 책임이 강화되면서 ESG경영을 추구하는 기업 확대
  - (RE100) 글로벌 주요 기업들이 RE100에 동참하고 있으며('22년말 기준 388개), RE100 가입 기업은 협력업체의 동참을 요구

□ 기후리스크 확대·다양화

- 기후변화에 따라 생태계, 식량문제 등 자연에 직접적으로 부정적 영향
  - (생태계피해) 생물다양성의 감소로 생태계의 안정성과 회복력의 급격한 저하가 예상되며, 다양한 아열대 생물 등 동식물 식생변화 가능
  - (식량위기) 폭염·가뭄·폭우 등 기상이변에 따른 작황부진으로 식량 공급과 가격에 타격이 예상되며, 국가 차원의 식량안보 중요성이 대두
- 기후변화는 인간의 생활영역도 변화시켜 파생적인 악영향 초래
  - (감염병) 동물 생태계의 변화 등에 의한 신변종 인수공통감염병 증가 및 아열대 기후 감염병의 국내 토착화 우려
  - (도시재해) 폭우·태풍 등 환경재해에 따른 침수, 산사태 등 직접피해 뿐 아니라, 정전·통신마비 등 도시기반체계 마비로 파급되는 복합재난 발생

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 제1차 기후변화 대응 기술개발 기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향성은 일부 유사한 지향점을 가지고 있으나, 다소 낮은 수준의 연계성을 가짐

- 과학기술기본계획 내 무탄소 기술 기반 친환경 에너지 전환은 기후변화대응 기본계획의 에너지 믹스는 재생에너지 중심의 에너지 전환을 언급하고 있어 내용 측면에서 밀접한 관련성이 있음. 세부 내용들도 과학기술기본계획에서 추구하는 방향과 일치한다고 볼 수 있음
- 과학기술기본계획 내 주력산업의 저탄소화와 기후변화대응 기본계획의 에너지 효율의 내용은 에너지 다소비업종인 제조업의 저탄소화를 추진하는 내용과 일치함
- 글로벌 규제변화에 대응하기 위해 정책 지원과 전문인력양성, 국제협력 강화, 국민 수용성 확보 등이 필요하다는 내용도 과학기술기본계획과 일치하는 내용임
- 구체적으로는, 해당 중장기계획 내의 “1. 온실가스 감축”의 내용은 과학기술 기본계획 내의 “무탄소기술”과 직접적으로 관련되는 등 두 계획의 문제해결 방향은 상당히 일치한다고 판단됨
- 해당 중장기 계획 내 1-1, 1-3, 1-5는 무탄소기술 자체를 의미하며, 1-2, 1-4, 1-6은 무탄소기술 보급 효율화를 위한 보완적인 수단에 해당

- 따라서 이는 과학기술기본계획 과제 3-1과 연계성이 높다고 판단됨
- 또한, 해당 중장기계획 내의 “2. 기후변화 적응”의 내용은 과학기술 기본계획 내의 “환경 복지의 질적 개선을 위한 국가의 사회적 책임 강화”와 유관하다고 볼 수 있음
  - 해당 중장기 계획 내 “생태계 회복력 강화, 감염병 및 식량안보 대응, 기후적응형 도시·인프라 구현, 재난·재해 관리, 기후변화 예측” 등은 환경 복지의 질적 개선을 위한 국가의 역할이 필요한 대표적인 분야라고 볼 수 있음
- 마지막으로 해당 중장기계획 내의 “3. 혁신 생태계 조성”은 과학기술 기본계획 내의 “글로벌 규제변화 대응역량 확보”와 유관하다고 볼 수 있음
  - 해당 중장기 계획 내 “기후기술산업 활성화, 관련분야 인재 양성, 국제협력, 기후대응 거버넌스 구축” 등은 기본계획 내 글로벌 규제변화 대응을 위한 대표적인 세부과제 성격을 보인다고 판단됨
- (관련 내용 발췌) 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획

1. 온실가스 감축
  - 1-1. 무탄소에너지 생산
  - 1-2. 에너지 시스템 전기화
  - 1-3. 탄소배출 연·원료의 대체
  - 1-4. 에너지 소비 효율 향상
  - 1-5. 온실가스 저장·흡수·활용
  - 1-6. 에너지공급/수요 유연성 향상
2. 기후변화 적응
  - 2-1. 자연·생태계 회복력 강화
  - 2-2. 선제적인 감염병 및 식량안보 대응
  - 2-3. 기후 적응형 도시·인프라 구현
  - 2-4. 과학기술기반 기후변화 감시·예측 및 영향평가
  - 2-5. 과학기술기반 재난재해관리
3. 혁신 생태계 조성
  - 3-1. 기후기술산업 활성화 및 국민체감 향상
  - 3-2. 연구/산업현장 맞춤형 우수 인재 양성 및 활용
  - 3-3. 국제사회와의 공동협력 및 기술이전·확산
  - 3-4. 기후변화대응 거버넌스 활성화 및 정책역량 강화

- 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획에서 분석한 대내외 환경변화가 ①과학 기술기본계획의 대내외 환경변화 분석과 적절한 수준으로 연관되어 있으며, 세부 추진과제와 일부 연계되어 있음
- 과학기술기본계획에서 언급한 내용과 기후변화대응 기본계획의 글로벌 규약의 내용이 파리협정 출범, 우리나라를 포함한 139개국의 탄소 중립 선언 등의 내용이 정확하게 일치하고 있음

- 기후변화대응 기본계획에 국제 규약에 대응하기 위한 우리나라 대응 현황을 1페이지를 할애하여 제시하고 있음. 주요 내용으로는 2050 탄소 중립 달성을 위한 컨트롤타워 구축, 법적 기반 마련, 기술혁신 지원을 위한 R&D 지원 등임
- 물관리 등의 내용은 없으나, 전체적으로 과학기술 기본계획에서 언급된 필요성과 내용 측면에서 강하게 연관성을 가지고 있음
- (3-1-1. 탄소중립 기반의 에너지 전환기술 확보 및 정책 추진체계 구축) 높은 수준의 연계성을 가짐
  - 해당 중장기계획의 대외환경 내용 중 '핵심·신흥기술'은 기술을 중심으로 한 주요국들의 동맹·연계·외교 변화를 나타내는 것으로 이는 1-1-2의 新통상이슈 및 新기술동맹 내용과 직결
  - 해당 중장기계획의 대외환경 내용 중 '정치'는 자국 기술보호 및 기술 동맹을 통한 타 진영 견제 관련 사항으로 이는 1-1-2의 주요국 기술 보호 강화, 新통상이슈, 新기술동맹 내용과 높은 수준으로 연계
  - 해당 중장기계획의 대외환경 내용 중 '경제'는 글로벌 R&D 협력을 통한 기술 확보를 강조하는 바로 이는 1-1-2의 新기술동맹과 연계
- (3-1-2. 산업 저탄소화 기반 조성 및 탄소 관리 인프라 구축) 적절한 수준으로 연계되어 있음
  - 3-1-2는 산업 경쟁력 확보를 위한 탄소중립 관련 국제질서 대응 마련의 필요성을 설명중에 있고 해당 중장기계획 내에 파리체제 추진을 위한 법적기반 마련 및 거버넌스 구축 관련 내용이 있으므로, 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절한 수준의 연관성을 가짐
- (3-1-3. 환경 문제의 과학적 대응기반 마련) 낮은 연관성을 가짐
  - 3-1-3은 미세먼지에 초점이 맞춰져 있어서, 해당 중장기계획의 대외환경 내용 중 기후변화대응 기술은 일부 연관되어 있기는 하지만 오히려 더 포괄적인 내용을 담고 있어서 상세 이행계획이라고 보기 어려움
- (관련 내용 발췌) 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획

3-1-1

□ 국제사회 공동 규범

- 파리협정을 시작으로 新 글로벌 탄소중립 체제가 본격화
  - (파리협정 출범) '15년 제21차 UNFCCC당사국총회(COP21)에서 보편적·포괄적인 新기후체제인 파리협정을 채택
  - (이행 본격화) 전세계 139개국이 탄소중립을 선언했으며('22년 기준), 한국·EU·일본 등 18개국은 탄소중립을 법제화하고 NDC 목표 상향

3-1-2

□ 우리나라 정부의 대응

- 국가 기후위기 대응과 2050 탄소중립 달성을 위한 비전 제시 및 컨트롤타워 구축
- 新파리체제의 장기·안정적 추진을 위한 법적기반 마련
- 에너지·환경분야의 기후변화 대응 관련 기본 정책 및 기후변화 대응 기술혁신 지원을 위한 각종 R&D 전략 등 지속 수립·추진

3-1-3

□ R&D 현황

- (R&D 투자) 국가 기후변화대응 R&D 투자 규모는 '21년 기준 3.4조원 규모이며, 최근 6년간('16~'21년) 연평균 6.3% 증가
- (기술수준) 기후변화대응 기술은 선도국들을 추격(80%)하는 수준에 머무르고 있으며, 연구역량은 응용기술 수준이 기초 대비 우위
- (R&D 성과) 양적 성과는 지속적으로 증가 추세이나, 질적 성장 필요

● 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획의 해결해야 할 이슈는, 논의 내용의 적절한 수준으로 연계되어 있음

- 과학기술기본계획에서 언급한 기술 수준(80%)과 기후변화대응 기본계획에서 언급된 기술 수준의 숫자가 일치하는 것으로 보아 동일한 내용이거나 매우 강한 연계성을 갖는 것으로 평가됨
- 과학기술기본계획에서 언급한 기술혁신을 통한 산업구조 변화의 내용은 기후변화대응 기본계획의 R&D 투자 및 성과 내용에서 지금까지의 노력을 보여줌. 구체적인 이행 방안은 페이지 20~77까지 주요 내용에 걸쳐 방대하게 작성됨
- 위와 같이 기후변화대응 기본계획의 주요 내용들과 근거 숫자들이 과학기술기본계획의 것과 밀접하게 연관되어 있을 것을 보면 해당 계획이 과학기술기본계획의 매우 중요한 상세 이행계획임을 알 수 있음
- 구체적으로는, 해당 중장기계획의 수립배경 중 '탄소중립 이행을 위한 이슈해결 핵심기술 확보'는 탄소중립 기반의 에너지 전환기술 확보 등을 설명하는 3-1-1과 동일한 수준의 유사성이 높은 강한 연관성을 갖고 있다고 판단
- 기본계획 3-1-2의 경우, 다소비업종 에너지 소비 패턴 및 산업 구조 자체의 전환 뿐만 아니라 기후 완화 등 광범위한 인프라 구축 필요성을 언급하고 있으며, 이는 해당 중장기계획에서 저탄소 기술산업 생태계 구축 필요성을 광범위하게 설명하면서 강조하는 바와 유사하다고 판단
- 기본계획 3-1-3의 경우, 수자원 관리체계를 언급하는 반면 중장기계획의 기후변화대응 기술은 일부 연관되어 있기는 하지만 오히려 더 포괄적인 내용을 담고 있어서 상세 이행계획이라고 보기 어려움
- (관련 내용 발췌) 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획

3-1-1

- 탄소중립 이행을 위한 이슈해결 핵심기술 확보 필요
  - (에너지 Mix) 신재생에너지 중심의 에너지믹스 구성을 위해, 경제성·안정성·경쟁력 확보를 위한 기술개발이 필수적
  - (에너지 효율) 우리나라 주력산업은 에너지를 많이 소비하는 제조업 비중이 높아 전기화전동화·저전력화 등 혁신이 필요

3-1-2

- 지속가능한 기술·산업 생태계 구축 중요
  - (성장동력화) 기후기술 분야는 정책 규제 및 시장 불확실성이 큰 분야로 산업계의 적극 참여를 위한 지원책 마련 필요
  - (기반 조성) 기후기술 관련 연구·산업계 전문인력에 대한 수요 대응 및 선진국·개도국과의 전략적 국제협력 활동 확대 필요
  - (국민 수용성) 기후기술이 지구를 살리는 것 외에도 새로운 성장동력으로 가능하다는 인식 확대를 통해 국민들의 관심과 지지를 확보
- ▶ 기후위기 대응을 위한 근본적 방법은 혁신적 기술개발로, 기후변화대응 기술개발을 중심으로 거버넌스 강화, 국제협력, 성과확산 생태계 구축 등 종합적 범부처 육성체계 마련 필요

3-1-3

- 기후변화 적응 R&D의 범위·내용 설정을 통한 선제적 지원 필요
  - (선제적 지원) 기후변화가 진행됨에 따라 조만간 피해가 가시화되고 있는 분야에 대한 선제적인 기후적응 관련 기술확보가 시급
  - (체계적 지원) 기후위기 적응 전과정 및 적응 대상별 관련 기술들을 빠짐없이 촘촘히 설계할 필요

■ 제6차 원자력진흥 종합계획('22~'26)(과학기술정보통신부)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제6차 원자력진흥 종합계획에서 나타난 문제의식과 적절한 수준의 연계성을 가짐
  - 과학기술기본계획은 국가 에너지·산업·환경 전반(화석연료 의존, 친환경규제, 대기·토양·수질 개선 필요)을 포괄하는 거시적 인식이나, 해당 중장기계획은 원자력부문 중심의 현황·조치(가동원전 안전관리 강화, 내진성능 상향, 중대사고 평가, 사용후핵연료·방폐물 관리, 해체, 수출·인력 등)로 스코프가 좁음
  - 다만, 중장기계획은 안전지표(사고·고장 감소), 설비강화, 사용후핵연료·해체 기반, SMR·비경수형 기술착수 등 측정·이행 가능한 진단을 제시하고 있어, 과학기술기본계획의 문제 인식을 원자력 관점에서 실증함
  - 과학기술기본계획의 “대기·토양·물의 환경서비스 질 개선”은 비(非)원자력 분야 까지 포괄하나, 해당 중장기계획의 기술·정책은 원자력 안전/폐기물/수출/인력에 집중되어 있음
  - (관련 내용 발췌) 제6차 원자력진흥 종합계획

● 최상의 원자력안전 확보: 가동원전 안전관리 강화(내진 6.5→7.0, 사고관리계획서 제출, 다중방어 설비 배치), 최근 4년 사고·고장 26% 감소, 중대사고 배제·완화 기술 개발

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 제6차 원자력진흥 종합계획의 문제를 해결하기 위한 방향성은 매우 일치하여 높은 연계성을 나타냄

- 과학기술기본계획의 “무탄소 전환·산업 저탄소화·규제대응·과학적 대응체계”를 해당 중장기계획의 \*\*12개 축(안전·환경, 미래시장·수출, 융합·혁신, 소통·협력)\*\*으로 프로그램화(예: 사용후핵연료 관리, 방폐물 환경부담 저감, 해체·정비 수출, 방사선 융복합, 인력양성·거버넌스)하여 직접 구현하는 구조로 되어있어 전략과 이행구조가 합치됨
- 또한, 안전→연료주기→산업경쟁력→방사선 이용→인력·소통까지 전주기 이행 경로를 제시해 “과학적 대응체계” 요건을 충족하고 있음
- 사용후핵연료 관리, 방폐물 부담 저감, SMR·비경수형, 해체·정비 수출, ICERR 등 구체 수단과 조직·거버넌스를 병치하여 정책수단의 구체성도 확보함
- (관련 내용 발췌) 제6차 원자력진흥 종합계획

● 안전과 환경: ① 첨단융합기술을 활용한 원자력의 안전한 이용 ② 국민이 공감하는 사용후핵연료 관리 ③ 방사성폐기물 환경부담 저감

- 제6차 원자력진흥 종합계획에서 분석한 대내외 환경변화가 <sup>(C)</sup>과학기술기본계획의 대내외 환경변화 분석과 높은연관성이 있으며, 세부 추진과제와도 연계되어 있음
  - (외생요인 정합) 과학기술기본계획의 NDC 상향(30년 40%), 무역의존도, 대기질 지표 등 거시 변화에 대해, 중장기계획이 LEDS·탄소중립 정책 강화, 국내 원전의 역할, SMR 신시장/해체시장 부상, 안전·사용후핵연료·소통·인력 수요 증대 등으로 원자력 관점의 동형 서술을 제공하고 있음
  - (시장·정책 동화 반영) 과학기술기본계획은 수출시장 경쟁, 규범·거버넌스 변화(국제협력·ICERR 지정, IAEA 거버넌스 참여)까지 서술하여 좌측 “국제질서 대응”을 직접적으로 연결함
  - (리스크-기회 동시 포착) 안전·사용후핵연료의 사회적 수용성 리스크와 SMR·해체의 산업 기회를 함께 명시, 환경변화의 이행상 함의를 구체화 함
  - (관련 내용 발췌) 제6차 원자력진흥 종합계획

● 탄소중립 사회 구현을 위한 전 산업 에너지전환 가속화: 국제적으로 LEDS 제출, 국내는 CCUS·부문별 감축 추진; 원자력 이용은 국가별 상이(도입 확대 vs 감축). 국내는 장기적으로 역할 유지 전망

- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제6차 원자력진흥 종합계획의 해결해야 할 이슈는 높은 일치성이 나타남
  - (핵심 이슈 정렬) 과학기술기본계획의 전환기술 확보, 산업 저탄소화 기반, 과학적 대응 인프라를, 중장기계획이 에너지전환 가속·혁신기술·수출선도·안전·사용후핵연료·소통·인력으로 대응—문제→실행의 일치가 높음

- (국내 제약 인식) 과학기술기본계획의 제조업 비중·다배출 구조, MRV 필요성 등 한국형 제약을 중장기계획이 원전 역할·인력수급·사회적 수용성으로 구체화하여 정책 설계의 현실 적합성을 보강함
- (시장·안전·수용성의 동시 관리) 과학기술기본계획은 시장선점(수출·해체)-안전-수용성을 동시 관리해야 할 통합 이슈로 제시—상세이행계획의 핵심 관리축과 합치함

● 탄소중립 이슈 부상 → 에너지전환 가속화, 원자력 이용은 국가별 정책 차이가 큼(접근 다변)

#### ■ 제4차 핵융합에너지개발 진흥 기본계획('22~'26)(과학기술정보통신부)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제4차 핵융합에너지개발 진흥 기본계획에서 나타난 문제의식과 상이하여 연관성이 없음
  - 계획의 성격이나 내용을 보면 문제점에 현재 에너지 이용 구조의 문제점이 드러나야 하나, 현재의 계획에는 언급되지 않음
- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 제4차 핵융합에너지개발 진흥 기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향성은 일부 일치함
  - 핵융합에너지의 기본 특성이 탄소 배출이 없는 무탄소에너지원이므로, 과학기술 기본계획에서 추구하는 무탄소기술 기반 친환경 에너지 전환과 문제해결 방향이 일치함
  - 또한 파리 기후협정과 UN 기후정상회의에서 언급된 정책 노력은 글로벌 규제 변화의 대응역량 확보 차원에서 과학기술기본계획의 문제해결 방향과 일치
  - (관련 내용 발췌) 제4차 핵융합에너지개발 진흥 기본계획

#### □ 탄소중립 정책과 연계하여 핵융합에너지 개발 추진동력 강화

- 파리 기후협정('16년 발효), UN 기후정상회의('19.9) 이후 각국의 탄소중립(carbon neutrality) 노력 가속화
  - EU, 영국, 일본 등은 기후변화 대응, 녹색 산업혁명, 탄소중립을 위한 정책적 노력 일환으로 핵융합에너지 개발에 투자·지원
  - ※ (예) 영국 「녹색 산업혁명을 위한 10대 중점계획」 ('20.11), 일본 「2050년 탄소중립을 위한 녹색성장 전략」 ('20.12)에 핵융합 에너지 개발이 포함
- 한국은 '2050 탄소중립 추진전략('20.12)'에 따라 ①경제구조 저탄소화 ②신유망 저탄소 산업 생태계 조성 ③공정전환 등 추진
  - ※ 핵융합에너지는 개발 일정상 2050년 이전에 전력 수급을 담당하기는 어려우나, 장기관점에서 '2050 탄소중립연구개발투자전략('21.3)'의 10대 핵심투자분야에 포함

- 제4차 핵융합에너지개발 진흥 기본계획에서 분석한 대내외 환경변화가 <sup>(C)</sup>과학 기술기본계획의 대내외 환경변화 분석과 일부 연관성이 있으며, 세부 추진과제와 일부 연계되어 있음
  - (3-1-1. 탄소중립 기반의 에너지 전환기술 확보 및 정책 추진체계 구축) 높은 수준의 연계성을 가짐
    - 파리 기후협정('16년 발효), UN 기후정상회의('19.9) 이후 각국의 탄소중립(carbon neutrality) 노력 가속화
  - (3-1-2. 산업 저탄소화 기반 조성 및 탄소 관리 인프라 구축) 높은 수준으로 연계되어 있음
    - 한국은 '2050 탄소중립 추진전략('20.12)'에 따라 ①경제구조 저탄소화 ②신유망 저탄소 산업 생태계 조성 ③공정전환 등 추진
  - (3-1-3. 환경 문제의 과학적 대응기반 마련) 연관성 없음
  - 과학기술기본계획에서 추구하는 필요성인 파리기후협정에 따른 국가 온실가스 감축 목표 달성과 2050 탄소중립 달성이라는 도전적 목표는 핵융합계획의 정책 추진 여건에서 유사한 워딩으로 언급됨 (페이지 5)
  - 또한 한국의 2050 탄소중립 추진전략에서 언급된 경제구조의 저탄소화 등은 과학기술기본계획에서 언급된 필요성과도 일맥상통함
  - 다만 핵융합에너지 개발 일정이 2050년 이전에 상용화되기 어려운 한계는 실질적으로 해당 필요성을 만족시킬 수 없다는 한계가 있으며, 이를 고려함에도 장기적인 관점에서 탄소 중립에 기여할 수 있는 기술이기 때문에 과학기술기본계획과 연계성을 갖는다고 평가할 수 있음
- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제4차 핵융합에너지개발 진흥 기본계획의 해결해야 할 이슈는, 논의 내용의 방향이 일부 연관되어 있음
  - 과학기술기본계획에서 언급된 기후기술 중 하나로 핵융합 에너지 기술을 꼽을 수 있고, 핵융합 기술도 다른 기후 기술과 비슷한 기술 수준을 보이고 있음
  - 과학기술기본계획에서 언급한 전략적 연구개발 투자와 성과관리 체계 마련이라는 해결방안도 핵융합 에너지 기본계획 내 전략1의 과제1-1의 목표와 일치하므로 강한 연관성을 가진다고 볼 수 있음
  - 다만 국내 산업구조 변화는 핵융합 산업화의 시기가 예측하기 힘든 시기에 도래하고 물관리 체계는 핵융합 에너지와 관련이 적어 언급되지 않은 것으로 보임
  - (관련 내용 발췌) 제4차 핵융합에너지개발 진흥 기본계획

(3-1-1. 탄소중립 기반의 에너지 전환기술 확보 및 정책 추진체계 구축과 관계)  
 ●(주요 성과) 초전도 핵융합 연구장치 KSTAR 실험을 통해 초고온·고성능 플라즈마 운전 등 핵심 기술 확보

- 이온온도 1억도의 초고온 플라즈마 달성('18) 및 유지 시간 지속 연장('21년 30초) 등 세계적 수준의 우수 연구성과 창출
- 국제협력 연구(ITER기구-한국-EU-미국)를 통해 ITER 난제 해결을 위한 '플라즈마 붕괴 완화' 기술 검증 수행('19)
- (한계) 종합적인 핵융합 기술수준은 선진국 대비 격차\*가 지속 존재
  - \* 세계 최고 기술 보유국 대비 국내 기술수준은 75.0%, 기술격차는 6년 (Kistep, '20)
- ⇒ 장기·도전적 연구개발 및 대규모 투자에 따른 리스크 관리를 위해 신뢰성 있는 장기 연구개발 로드맵을 확립하고 철저한 이행 체계를 마련

### ■ 제5차 에너지기술개발계획('24~'33)(산업통상자원부)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제4차 에너지기술개발계획에서 나타난 문제의식과 적절한 수준의 연계성을 가짐
  - (범위 정합성(부분 일치)) 과학기술기본계획은 “화석연료 기반·탄소집약적 산업구조, 신규 환경규제, 환경서비스 질 개선” 등 거시적 포지셔닝이고, 해당 중장기계획은 에너지 공급·망·수요·R&D 기반의 세부 성과/한계를 수치·사례로 제시(예: 태양광·풍력·원전의 성과/한계, ESS 안전성 기반 등). 거시-미시의 레벨이 달라 핵심 토픽은 맞지만, 스코프가 완전히 동일하진 않음
  - (증거 기반 현황 서술) 과학기술기본계획은 성과/한계를 체계화(예: 분산전원 확대에 따른 계통 유연성 부족, 내륙 출력제한 발생, 수요부문 사업화 부진 등)하여 중장기계획의 문제 인식을 검증가능한 진단으로 연결됨
  - (환경 전반 vs 에너지 중심) 과학기술기본계획의 “대기·토양·물 등 환경서비스 질 개선”은 에너지 밖의 환경 영역까지 포괄하나, 중장기계획의 진단은 에너지부문 중심. 따라서 “상세이행계획의 직접 대응성” 기준으로 강한 동일성보다는 적절 수준이 타당함
  - (관련 내용 발취) 제5차 에너지기술개발계획

- 에너지 공급: 성과—원자력·재생에너지 글로벌 경쟁력(양면 수광형 태양광 모듈 사업화, 해상풍력 터빈·설치선, 원전 안전부품 국산화). 한계—중국산과의 가격·기술경쟁 심화, 풍력 대형화로 격차 확대, 차세대 원전 기술 확보 지연

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 제5차 에너지기술 개발계획의 문제를 해결하기 위한 방향성은 높은 수준으로 연계되어 있음
  - (목표-수단의 일대일 대응) 과학기술기본계획의 “2050 탄소중립·지속가능 환경 시스템·과학적 대응체계”를, 중장기계획이 4축(무탄소에너지·유연안정 계통·수요 고효율·R&D 생태계)로 구체 프로그램화(원전 활용 확대, 재생에너지 체계적 확대, 수소 전주기, 송전제약·계통강건성·분산자원 수용성·ESS 등). 전략·이행의 구조적 합치가 큼

- (전 주기 커버리지) 공급-망-수요-R&D 전주기 연결로 과학기술기본계획의 “무탄소기술 기반 전환/저탄소화/규제 대응/환경복지”를 실행 가능한 이행조합으로 전환하고 있음
- (측정 가능성과 표준화 기반) HVDC, LVDC 표준, ESS 안전 검증 등 정량·표준·실증 기반이 명시되어 과학기술기본계획의 “과학적 대응체계” 요건을 직접 충족. 상위·하위 계획 간 강한 연계성을 입증함
- (관련 내용 발췌) 제5차 에너지기술개발계획

● 무탄소에너지 확대를 위한 기술경쟁력 강화: ① 원전 활용 확대 기술혁신 ② 재생에너지 체계적 확대 ③ 대규모 청정수소 전주기 혁신 ④ 화석연료 시스템 무탄소화 촉진

- 제5차 에너지기술개발계획에서 분석한 대내외 환경변화가 <sup>(C)</sup>과학기술기본계획의 대내외 환경변화 분석과 연관성이 있으며, 세부 추진과제와도 높은 수준으로 연계되어 있음
  - (동일한 외생변수 세트) NDC 상향, CBAM/청정경쟁법 등 규제의 무역장벽화, 에너지안보와 핵심광물, 디지털 전환 및 DC 전력수요 이슈 등 동일 이슈를 동등한 밀도로 기술하고 있음
  - (주요국 정책 매핑) 미국(IIJA/IRA·Energy Earthshots), 영국·프랑스·독일·일본·중국의 에너지·탄소중립 R&D 정책군을 정리하여 과학기술기본계획의 “국제질서 대응” 인식과 직결됨
  - (투자·거버넌스 프레임 반영) 임무지향형 R&D, 도전적 R&D 혁신체계 등 거버넌스 전환을 구체화하여 상·하위계획 간 환경 가정의 일치성이 높음
  - (관련 내용 발췌) 제5차 에너지기술개발계획

● 탄소중립: 주요국의 법제화·NDC 상향, EU CBAM·미국 청정경쟁법 등으로 규제의 무역장벽화, 청정에너지 시장 급성장과 정부·민간 투자 확대

- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제5차 에너지기술개발계획의 해결해야 할 이슈는, 논의 내용의 방향이 일치하여 높은 수준의 연계성이 나타남
  - (문제-해결 축의 정렬) 과학기술기본계획의 3-1-1~3-1-3(전환기술·산업저탄소·환경과학 대응)을, 중장기계획이 에너지 공급/망/수요/R&D의 필요 기술·정책 이슈로 구조화(경제적·실현가능 청정공급, 계통 유연성, 수요부문 수용성, 임무형 R&D)하여 직접적인 대응성이 큼
  - (국내 특성 반영\_ 제조업 비중·다소비 업종, 지리·계통 제약, 연구 인허가 지연 등 국내 구조적 제약을 이슈로 특정화—정책 이행의 현실 적합성 확보

- (이행관리까지 포섭) “성과관리·사업화율·실증연구 비중·연구지연” 등 프로세스 지표를 포함해 과학기술기본계획의 이슈를 관리가능 과제로 환원. 상세이행계획에 필수적으로 판단됨
- (관련 내용 발췌) 제5차 에너지기술개발계획

● 에너지 공급: 경제적·실현가능한 청정에너지의 안정적 공급 기반 구축, 선도적 기술개발로 글로벌 경쟁력 강화 필요

■ 제5차 신·재생에너지 기본계획('20~'34)(산업통상자원부)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제5차 신·재생에너지 기본계획에서 나타난 문제의식과 적절한 수준의 연계성을 가짐
  - 중장기계획은 신재생에너지에 초점이 맞춰져 있는 반면, 기본계획은 탄소집약적 산업구조, 환경규제 위기, 대기·토양·물 환경서비스 질적 개선 등 기후 및 환경 관련 모든 분야의 현황을 강조하고 있어, 두 계획의 범위는 일치하지 않으나, 신재생에너지 정책 방향 제시나, 재생에너지 보급 확산이 필요하다는 관점은 일치한다고 볼 수 있으므로, 적절한 수준의 연관성을 보인다고 판단됨
    - 과학기술기본계획 <과제 3-1>은 화석연료 기반 에너지 생산에 따른 탄소배출과 관련된 기후 영향 및 환경서비스의 질적 개선에 초점을 맞추고 있으며, 신재생 에너지는 직접 언급은 되지 않았으나, 화석연료 기반 에너지 생산 및 탄소집약적 산업구조를 문제점으로 제시하고 있기 때문에, 우회적으로 신재생에너지 보급률이 낮음을 얘기하고 있다고 볼수 있음
    - 따라서 신재생에너지 기술개발 및 이용보급계획은 기본계획의 기후 및 에너지 분야 문제점에 초점이 맞춰진 세부계획이라고 해석할 수 있음
  - 또한, 신재생에너지 기본계획의 문제점에 화석에너지 기반의 산업구조를 직접 언급하고 있지는 않으나, 재생에너지 비중이 낮다는 표현으로 간접적으로 탄소집약적인 에너지 구조임을 암시하고 있음
- (관련 내용 발췌) 제5차 신·재생에너지 기본계획

● 다만, 주요국 대비 아직 재생에너지 비중은 여전히 낮고, 계획 내용중 재생에너지 확대에 따른 계통 안정성 등에 대한 고려가 부족  
 ● 주요국은 탄소중립 등 기후변화 대응과 경기부양을 동시에 달성할 수 있는 핵심수단으로 재생에너지를 적극 육성중

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 제5차 신·재생에너지 기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향성은 유사한 지향점을 가지고 있으며, 높은 수준의 연계성을 가짐

- 해당 중장기계획 내의 “1. [보급혁신] 질서 있고 지속 가능한 확산체계 마련”의 내용은 과학기술기본계획 내의 “환경 복지의 질적 개선을 위한 국가의 사회적 책임 강화” 부분과 동일한 맥락으로 해석가능하여 직접적으로 관련되는 등 두 계획의 문제해결 방향은 상당히 일치한다고 판단됨
  - 해당 중장기계획 내 “참여주체·입지 다변화 및 보급 확대를 뒷받침하는 규제 개선”이나 “민간·공공투자 활성화”, “안전 우선” 등은 기후 대응을 위한 국가의 역할이 필요한 대표적인 분야라고 볼 수 있음
- 해당 중장기계획 내의 “2. [시장혁신] 시장 효율성 제고 및 다양화 촉진” 및 “3. [수요혁신] 재생에너지의 다양한 수요기반 창출”의 내용은 과학기술 기본계획 내의 “무탄소기술 기반 친환경 에너지 전환 및 주력산업의 저탄소화”와 동일한 문제해결 방향이라고 판단됨
  - 해당 중장기 계획 내 “재생에너지 사용기반 강화” 및 “RPS 시장의 효율성 제고” 등은 무탄소 기술로 주력산업의 저탄소화를 이행하기 위한 대표적인 수단 중의 하나임
- 해당 중장기계획 내의 “4. [산업혁신] R&D 혁신역량 제고 및 생태계 활성화”은 과학기술 기본계획 내의 “글로벌 규제변화 대응역량 확보”와 유관하다고 볼 수 있음
  - 해당 중장기 계획 내 “사업화 연계 R&D” 및 “기업 경쟁력-고용 확대-세계시장 진출” 등은 기본계획 내 글로벌 규제변화 대응을 위한 대표적인 세부과제 성격을 보인다고 판단됨
- (관련 내용 발췌) 제5차 신·재생에너지 기본계획

1. [보급혁신] 질서 있고 지속 가능한 확산체계 마련
  - 참여주체·입지 다변화 및 보급 확대를 뒷받침하는 규제 개선
  - 민간·공공투자 활성화와 더불어 안전을 우선하는 신재생 확대
2. [시장혁신] 시장 효율성 제고 및 다양화 촉진
  - RPS 시장의 효율성 제고 및 신에너지 분리 등 고도화 추진
  - 非 전력, 분산에너지로의 저변 확대 병행
3. [수요혁신] 재생에너지의 다양한 수요기반 창출
  - RE100을 중심으로 재생에너지 사용기반 강화
  - 자가용 설비, 수요·공급이전 등 신규수요 확보전략 병행
4. [산업혁신] R&D 혁신역량 제고 및 생태계 활성화
  - 사업화 연계 R&D로 신재생에너지 新시장 창출에 기여
  - 기업 경쟁력-고용 확대-세계시장 진출의 선순환 구조 마련

- 제5차 신·재생에너지 기본계획에서 분석한 대내외 환경변화가 ㉠과학기술기본 계획의 대내외 환경변화 분석과 연관성이 있으며, 세부 추진과제와 적절한 수준으로 연계되어 있음

- (3-1-1. 탄소중립 기반의 에너지 전환기술 확보 및 정책 추진체계 구축) 양 계획의 취지는 정확히 일치하지 않으나, 대내외환경변화 측면에서 본 과학기술기  
본계획에서 언급한 2030 및 2050 국가온실가스 감축목표 수립과 연계하여 핵심  
내용 중 하나는 재생에너지 확대 장기목표 수립 및 정책 마련이므로, 신재생에너지  
기술개발 및 이용보급 기본계획은 상세이행계획으로 고려가 필요한 수준의 연관성을  
보인다고 볼 수 있음
- (3-1-2. 산업 저탄소화 기반 조성 및 탄소 관리 인프라 구축) 또한 과학기술기  
본계획의 과제 중 3-1-2 “산업저탄소화 기반조성과 인프라 구축”과 관련하여서도  
신재생에너지 기본계획 내 “변동성 전원 대응 유연성 자원확보” 및 “재생에너지  
변동성 대응 보조서비스 시장강화” 등은 추진과제 측면에서 상당한 유사성을  
가진다고 평가할 수 있음
- (3-1-3. 환경 문제의 과학적 대응기반 마련) 다만 과학기술기본계획의 과제 중  
3-1-3의 경우 “환경 복지 개선, 특히 대기질 측면에서의 국가의 사회적 책임  
등 과학적 대응기반 구축” 과제도, 신재생에너지 기본계획 내 수송 부문에 초점을  
맞춰 수립된 “수소경제 활성화 로드맵”을 통해 대기질 개선 효과를 볼 수 있으므로,  
적절수준의 유사성을 보인다고 볼 수 있음
- (관련 내용 발췌) 제5차 신·재생에너지 기본계획

3-1-1

- 우리도 재생에너지 확대 장기목표를 제시하고 정책 노력을 집중
  - 정부지원 강화와 공공·민간의 적극적 투자로 향후 빠른 성장이 예상되나, 지속가능한  
재생에너지 확산을 위한 해결과 제도 상존
  - 재생에너지 확대에 따른 예상과제에 대한 체계적 준비와 설비 보급-산업생태계 육성  
순순환 구조 구축이 필요

3-1-2

- 주요국은 탄소중립 등 기후변화 대응과 경기부양을 동시에 달성할 수 있는 핵심수단으로  
재생에너지를 적극 육성중
  - 정책지원·경제성 향상 등에 힘입어 재생에너지는 제5차 기본계획기간(~'34년) 전후로  
세계 각국의 주전원으로 본격 부상할 전망
  - 재생에너지 확대에 따른 변동성 대응을 위해 주요국은 유연성 자원확보, 출력예측,  
실시간·보조서비스 시장강화 등을 적극 추진

3-1-3

- 수소분야는 ‘수소경제 활성화 로드맵(‘19.1)’ 수립을 통해 2040년 수소경제 선도국가 도약  
목표를 제시
  - 이후 수소법 제정(‘20.2, 세계 최초), 수소경제 토크아웃(‘20.7) 등 추진체계를 정비하고,  
수소활용 3대분야(차량, 충전소, 연료전지) 세계 1위 달성(‘19년)
  - 향후 수소 주주기 원천기술개발과 더불어, 그린·액화수소 육성 및 연료전지 지원체계  
개편 등을 통한 경쟁력 확보 필요

- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제5차  
신·재생에너지 기본계획의 해결해야 할 이슈는, 논의 내용이 적절한 수준으로  
연계되어 있음

- 신재생에너지 기본계획의 추진전략 4는 대표적인 탄소중립 기술인 신재생에너지의 기술혁신을 다루고 있으며, 이는 과학기술기본계획의 재생에너지 보급을 위한 기술 혁신에 밀접한 관련이 있음
  - 이는 과학기술 기본계획의 추진 내용과 일맥상통하는 내용으로 국가 과학기술 기본계획 수립 시 신재생에너지 기본계획의 내용이 직접 활용되었음을 뜻함
- 또한, 과학기술기본계획에서 언급한 기후변화 완화 적응 역량 확보는 주로 생태계 변화 예측과 온실가스 감시를 위한 내용이나, 이에 파생된 내용으로 기후 예측을 통한 재생에너지 변동성 대응에도 일부 관련되어 있음
  - 과학적 탄소관리시스템 기반 기후변화 완화 및 적응 기술 개발이 해당 내용으로 신재생에너지 기본계획이 이를 이행한다고 볼 수 있음
- 해당 신재생에너지 기본계획의 해결해야 할 이슈 중 “(시장 친화적 제도 운영) 해상풍력 등 신규 신재생에너지원 확대에 장기간 소요”는 탄소중립을 위한 에너지 정책 추진 등을 설명하는 3-1-1의 상세이행계획 수준으로 고려하는 것이 적절한 수준의 연관성을 갖고 있다고 판단
- 과학기술기본계획 3-1-2의 경우, 다소비업종 에너지 소비 패턴 및 산업 구조 자체의 전환 뿐만 아니라 기후 완화 등 광범위한 인프라 구축 필요성을 언급하고 있으며, 이는 해당 신재생에너지 기본계획에서 언급된 “재생에너지 산업경쟁력 제고를 위한 노력” 및 “전력 外 타 분야에서의 신재생에너지 확대 필요성”과 유사하다고 판단
- 다만 과학기술기본계획 3-1-3의 경우, 환경 문제의 과학적 대응기반 마련을 표제로 물 분야 이슈를 언급하는 반면, 신재생에너지 기본계획은 신재생 R&D를 강조하여 기후 및 환경분야 대응을 위한 과학기술의 필요성 차원에서는 유사하나, 세부 이행 과제는 상이하여 강한 연관성을 보인다고 하기는 어려움
- (관련 내용 발췌) 제5차 신·재생에너지 기본계획

3-1-1

- (시장 친화적 제도 운영) 해상풍력 등 신규 신재생에너지원 확대에 장기간 소요

3-1-2

- 신규제도(한국형 FIT·RFS 등) 도입, 규제 개선 등으로 재생에너지 저변이 크게 확대, 반면, 산업경쟁력 제고 위한 지속적 노력 필요
- (새로운 시장 창출) 전력 外 타 분야 신재생에너지 확대는 제한적
- 재생e 변동성 확대에 따라 계통 복원력이 약화되지 않도록 재생e의 예측·제어 능력을 강화하고, 유연성·관성 자원 확보
  - \* 계통 복원력: 전력 계통내에 돌발적인 고장 발생시 안정상태를 회복하는 능력
  - \* IEA: 변동성 재생에너지 비중 15% 이상(Phase 3~6)에서 출력예측시스템, 유연성 자원 확대, 계통관성 유지의 중요성 강조

3-1-3

- 신재생 R&D 역량 강화) 규모의 경제를 앞세운 중국의 공세 심화로 구조조정 압력 증대

■ 제2차 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 기본계획('24~'28)(환경부)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제1차 물관리기술발전 및 물산업진흥 기본계획에서 나타난 문제의식과 다소 상이하어 낮은 수준의 연계성을 가짐
  - 중장기계획은 물산업 및 물기술 개발 필요성을 강조한 반면, 기본계획은 탄소집약적 산업구조, 환경규제 위기, 대기·토양·물 환경서비스의 질적 개선을 강조하고 있어, 두 계획은 물 분야라는 특정 분야를 제외하고는 연관성이 낮음
    - 과학기술기본계획 <과제 3-1>은 화석연료 기반 에너지 생산에 따른 탄소배출과 관련된 기후 영향 및 환경서비스의 질적 개선에 초점을 맞추고 있음
    - 이에 비해 물관리기술 발전 및 물산업진흥 기본계획은 물산업이 내수에만 초점이 맞춰져 있으며, 물 기술과 관련한 기술개발 필요성에 초점을 두고 있어, 두 계획에서 해결하고자 하는 정책문제의 내용과 관련성은 높지 않음
  - (관련 내용 발췌) 제2차 물관리기술발전 및 물산업진흥 기본계획

□(물기술) 지속적인 기술 개발 및 적용을 통해 선진국과의 기술격차해소 노력 중이며, 기술 국산화와 해외시장 장악력은 강화 필요

- 기술경쟁력 지수 기반 국내 물산업은 배관, 살균·소독·고도정수처리 장치, 해수담수화 및 수자원개발 분야 등은 세계적 수준으로 평가
  - 그 외 분야는 지속적인 기술 개발을 통해 경쟁력 강화 필요
- 내수시장 중심의 인·검증 및 특허가 형성되어 있어 해외 시장에서의 시장지배력 및 시장매력도는 낮음

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 제2차 물관리기술 발전 및 물산업진흥 기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향성은 일부 유사한 지향점을 가지고 있으나, 다소 낮은 수준의 연계성을 가짐
  - 중장기계획 내의 “미래 유망 물관리기술 및 물산업 집중 육성”은 궁극적으로 기본계획 내의 “환경 복지의 질적 개선”에 일부 기여할 수는 있겠지만 직접적인 관계가 있다고 판단하기는 다소 무리임
    - 과학기술기본계획 <과제 3-1>의 문제해결방안은 무탄소 기술개발, 글로벌 규제변화 대응역량 확보, 환경 복지의 질적 개선을 위한 국가의 역할 등에 초점이 놓여 있음
    - 이에 비해 물관리기술 발전 및 물산업진흥 기본계획은 물관리기술 국산화 및 핵심 기술 개발 등을 통해 해당 분야 산업 성장 및 해외진출 등을 해결방안으로 제시하고 있음
    - 과학기술기본계획은 무탄소기술개발 등 기후 대응을 위한 해결방안이 중심인데 반해, 물관리기술 발전 및 물산업진흥 기본계획은 물산업에 초점이 맞춰져

있어 두 계획의 정책대상과 정책추진 방향성 및 해결방안에서 접점이 거의 없다고 판단됨

- (관련 내용 발췌) 제2차 물관리기술발전 및 물산업진흥 기본계획

- (기술 혁신) 핵심 물관리기술 내재화 및 유망 물산업 기술 선도
  - 핵심 기자재 및 원천기술 국산화를 위한 기술개발 지원, 혁신 기술 사업화 지원 등 국산 기술의 경쟁력 확보
  - 기후 대응 기술, 디지털 기술을 접목한 최적 물관리기술 등 유망 물관리기술의 선도적 투자로 글로벌 경쟁력 강화

● 제2차 물관리기술발전 및 물산업진흥 기본계획에서 분석한 대내외 환경변화가  
 ㉠과학기술기본계획의 대내외 환경변화 분석과 높은 연관성을 가지고 있으며, 세부 추진과제와 적절하게 연계되어 있음

- (3-1-1. 탄소중립 기반의 에너지 전환기술 확보 및 정책 추진체계 구축) 양 계획의 취지는 정확히 일치하지 않으나, 해결해야 할 과제 측면에서는 과학기술기본계획의 과제인 탄소중립과 연계하여 기술개발이 필요하다는 관점에서 해당 중장기계획이 상세이행계획으로 고려가 필요한 수준의 연관성을 보인다고 볼 수 있음

- (3-1-2. 산업 저탄소화 기반 조성 및 탄소 관리 인프라 구축) 또한 과학기술기본계획의 과제 중 3-1-2 “산업저탄소화 기반조성과 인프라 구축”과 관련하여서도 물관리 기본계획 내 “국내 주력산업에 안정적 용수 공급, 물 재해 예방 관련 인프라 구축” 등은 추진과제 측면에서 상당한 유사성을 가진다고 평가할 수 있음

- (3-1-3. 환경 문제의 과학적 대응기반 마련) 과학기술기본계획의 과제 중 3-1-3의 경우 “환경 복지 개선, 특히 대기질 측면에서의 국가의 사회적 책임 등 과학적 대응기반 구축” 과제도, 물관리 기본계획 내 “PFAS 등 미량오염물질 대응을 위한 신기술 개발, 정부의 펀드 및 플랫폼구축 등 역할” 핵심과제는 적절수준의 유사성을 보인다고 볼 수 있음

- (관련 내용 발췌) 제2차 물관리기술발전 및 물산업진흥 기본계획

- 3-1-1
- (국내) 산업구조 고도화에 따른 용수 수요 확대 및 공급원 다양화, 고도처리 등 수처리 신기술 수요 증대, 물 재해 예방 투자 증가
  - 탄소중립 정책에 따라 상·하수도시설 운영 최적화를 위한 4차산업 기술과 연계한 운영 시스템 및 저에너지·고효율 설비 투자 증가
  - 물산업 강국들은 탄소중립·기후변화 대응과 물산업 연계강화
  - 기후변화 대응을 위한 연구 및 기술투자 활발히 진행, 정부 물관리계획에 물분야 기후변화 대응 기술개발 및 사업을 반영하고 추진

3-1-2

- (국내) 산업구조 고도화에 따른 용수 수요 확대 및 공급원 다양화, 고도처리 등 수처리 신기술 수요 증대, 물 재해 예방 투자 증가
  - 반도체, 철강, 화학 등 국내 주력 산업에 안정적인 용수 공급을 위한 수자원 개발, 물 재이용, 해수담수화 수요 증가
  - 극한 가뭄, 집중 호우 등 재난·재해 증가로 물 재해 예방 기술 및 댐(발전댐 등) 건설, 하천정비·하수도 개량 등의 인프라 투자 소요 증가
- 물산업 강국들은 탄소중립·기후변화 대응과 물산업 연계강화
  - 산업폐수 재이용(자원회수 병행)등 지속가능한수자원 이용 사업 확대
  - 수열에너지 및 수상태양광 발전 등 수자원 연계 재생에너지 개발 활발, 스마트 기술을 접목하여 상·하수도 인프라의 운영 효율화 추진

3-1-3

- (국내) 산업구조 고도화에 따른 용수 수요 확대 및 공급원 다양화, 고도처리 등 수처리 신기술 수요 증대, 물 재해 예방 투자 증가
  - 과불화합물(PFAS) 등 신종 및 미량오염물질에 대한 엄격한 관리 요구에 따라 수처리 신기술 및 관련 산업 수요 증가
- 물산업 강국들은 탄소중립·기후변화 대응과 물산업 연계강화
  - 정부-민간 공동 펀드 결성, 파트너십에 기반한 플랫폼을 구축하여 자국 기업의 해외시장 선점을 위한 정부 차원의 해외진출 지원강화

- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제1차 물관리기술발전 및 물산업진흥 기본계획의 해결해야 할 이슈는, 논의 내용과 방향이 유사하여 높은 수준으로 연계되어 있음
  - (3-1-1. 탄소중립 기반의 에너지 전환기술 확보 및 정책 추진체계 구축) 과학기술기본계획의 해결해야 할 이슈로 3-1-1은 “에너지전환기술을 위한 기술혁신과 기술개발 투자 효율화/성과관리체계” 등이 제시되어 있고, 물관리 기본계획에서도 “기후 대응기술에 선도적 투자, 물 기술에 대한 수요발굴 및 기술개발, 실증화, 성능개선, 인·검증 취득 등 지원”을 당면과제로 제시하고 있어 일부산업에 한정되지만 유사성이 높다고 판단됨
  - (3-1-2. 산업 저탄소화 기반 조성 및 탄소 관리 인프라 구축) 과학기술기본계획의 해결해야 할 이슈로 3-1-2은 “저탄소화 기반 조성, 산업구조 전화” 등을 제시하고 있고, 물관리 기본계획에서도 “고부가가치 분야 확대, 탄소중립 대응을 위한 인력양성”을 당면과제로 제시하고 있어 일부산업에 한정되지만 유사성이 높다고 판단됨
  - (3-1-3. 환경 문제의 과학적 대응기반 마련) 과학기술기본계획의 해결해야 할 이슈로 3-1-3은 특히나 수자원에 집중하여 “미래 수자원 확보 및 효율적인 물관리체계로의 전환”을 제시하고 있고, 물관리 기본계획에서도 “물산업 육성정책의 효율화를 위한 예산 및 맞춤형지원”을 당면과제로 제시하고 있어, 특히 유사성이 높다고 판단됨
  - (관련 내용 발췌) 제2차 물관리기술발전 및 물산업진흥 기본계획

3-1-1

- 기후위기 대응 및 디지털 융합 물관리기술에 대한 선도적투자로 경쟁력 강화와 기술 자립도 제고 필요
  - 기후변화에 따라 기후 대응 기술의 중요성이 부각되고 있어 선도적투자를 통한 경쟁력 확보 필요
- 물산업 성장단계별 맞춤형 지원을 위한 총괄 기능 조직 및 예산 확대, 지원체계 개선으로 물산업 육성정책의 효율성 제고 필요
  - 기술개발, 실증화, 성능개선, 인·검증 취득 등 물기업 수요를 전반적으로 충족할 수 있는 체계적 지원 기반 필요
  - 범부처 협력체계 구성, 공공기관 지원사업을 묶어 총괄 컨트롤타워를 구축함으로써 지원 사업간 연계 강화 및 효율성 제고 필요

3-1-2

- 기후위기 대응 및 디지털 융합 물관리기술에 대한 선도적투자로 경쟁력 강화와 기술 자립도 제고 필요
  - 반도체 등 국내 주요 산업에 필수적으로 사용되는 핵심 기자재의 국산화를 추진하여 기술 자립도 및 고부가가치 분야 확대
- 인력시장 현황을 고려한 맞춤형 인력양성 강화 및 물산업 해외진출을 위한 고급 인력 양성 필요
  - 디지털, 탄소중립 등 환경 변화에 맞춘 재직자 역량 강화 교육 등 기업 수요를 고려한 교육 프로그램 신설 필요

3-1-3

- 기후위기 대응 및 디지털 융합 물관리기술에 대한 선도적투자로 경쟁력 강화와 기술 자립도 제고 필요
  - 저에너지 및 운영 효율화를 위하여 인공지능(AI), 정보통신기술(ICT) 등을 활용한 물산업의 디지털 전환 지원 필요
- 물산업 성장단계별 맞춤형 지원을 위한 총괄 기능 조직 및 예산 확대, 지원체계 개선으로 물산업 육성정책의 효율성 제고 필요

## (3) 추진과제 3-6. 과학기술 강군 육성 및 사이버주권 수호

구분	중장기 계획	상세이행계획 여부				
		현재 상황 인식	해결 방향	대내외 환경 변화 분석	문제· 이슈	
과제 3-6	국방과학기술혁신 기본계획('23~'27)	○	○	○	○	○
	제3차 민군기술협력사업 기본계획('23~'27)	○	○	○	○	○
	제2차 정보보호산업 진흥계획('21~'25)	○	○	○	○	○

■ 국방과학기술혁신 기본계획('23~'27)(국방부)

- (문제의식) 제5차 과학기술기본계획의 현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점은 국방과학기술혁신 기본계획('23~'27)에서 분석한 현재 상황에 대한 문제의식과 내용상 약간의 연관성을 가지고 있음
  - 과학기술기본계획의 첫번째 상황 설명인 '첨단기술의 유무가 전쟁 성패를 좌우'가 검토대상 계획인 <국방과학기술혁신 기본계획>과 직접 연관되어 있음
  - <국방과학기술혁신 기본계획>에서 국방과학기술예산이 지속적으로 증가하고 있는 점, 우주, 인공지능, 양자 등 첨단기술 분야에 종사하는 연구인력의 현황을 제시하고 있다는 점에서 연관있는 내용을 담고 있다고 할 수 있음
  - 별도의 국방연구개발예산 항목에 체계개발 및 양산 사업, 국방과학기술개발사업이 각각 사업화되어 운영되고 있음
- (추진방향) 제5차 과학기술기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향과 국방과학기술혁신 기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향성은 약간의 연관성을 가지고 있음
  - 과기기본계획의 '미래전장환경 대비 첨단 국방과학기술 집중 투자' 방향과 연관되는 내용을 <국방과학기술혁신 기본계획>에서 문제해결 방향으로 제시
  - <과학기술 기본계획>에 담긴 '첨단국방과학기술 집중투자'와 국방문서에서의 '첨단기술 분야 집중 투자'는 동일한 내용을 표현한 것임
  - 집중투자의 대상으로서 '인력양성'과 '인프라 강화'도 같이 적시함
- (대내외 환경변화 분석) 과학기술기본계획에서 분석한 세부추진과제의 필요성 중 대내외 환경변화의 내용은 국방과학기술혁신 기본계획에서 분석한 현황진단 내용과 약간의 연관성이 있는 것으로 판단됨

- 과기기본계획의 환경변화로서 지적인 사항이 <국방과학기술혁신 기본계획>에서 각국의 안보환경과 국방과학기술 동향에서 분산하여 설명하고 있음
- 각국의 기술경쟁 강화, 동맹간 기술협력, 자국 내 첨단기술확보를 위한 법률 제정, 추진기구 설치, 계획수립, 사업화 등을 강조
- 다만, <과학기술 기본계획>의 상세이행계획에서 과학기술 환경에 대한 전반적인 상황 설명의 하위 요소로서 제시하는 방안은 필요할 것으로 보임
- (문제·이슈) 과학기술기본계획에서 해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 국방과학기술혁신 기본계획의 해결해야 할 이슈는 논의의 내용과 약간의 연관성이 있는 것으로 판단됨
- 미래전장 환경에 대비하는 차원에서 <국방과학기술혁신 기본계획>의 과제 안에 핵심 분야 원천기술력 발전 장기적 투자, 혁신적 국방연구개발제도, 인력 전문성 강화 등이 언급되었지만, 인구절벽, 로봇 등 구체적인 용어로 설명하진 않음

■ 제3차 민군기술협력사업 기본계획('23~'27)(산업부)

- (문제의식) 제5차 과학기술기본계획의 현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점은 제3차 민군기술협력사업 기본계획('23~'27)에서 분석한 현재 상황에 대한 문제의식과 적절한 수준의 연관성이 있다고 판단됨
- 현재 민군기술협력사업 기본계획에서는 문제의식으로 국방분야 주체가 중심이 되는 추진체제로 운영되고 있음을 지적하고 있으며, 특히 평가 부분에서 민간기술의 신속한 국방접목, 국방기술의 상업화를 위한 제도적 기반이 미흡한 점과 군과 민간기업간의 유기적인 협업체계가 다소 미흡하다고 평가하고 있음
- 부처간 협력적 사안을 고려하여, 민군기술협력사업의 특성상 산업자원부와 국방부 간 협력이 중요하고, 부처간 조정성격의 추진사항을 도출하기 위한 상황 평가는 <과학기술 기본계획>의 상세이행계획에서 다루는 것이 적합하다고 판단됨
- (추진방향) 제5차 과학기술기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향과 민군기술협력사업 기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향성이 일치하여 적절한 수준의 연관성을 가진다고 판단됨
- (과제3-6)의 문제해결 방향 중에서 두 번째인 '민군협업 및 국제협력 강화로 협력 채널 다변화'가 <민군기술협력사업 기본계획>에서 민군기술협력 생태계 경쟁력 제고, 민군기술협력 글로벌 진출 지원 확대 방향성과 맥을 같이 함
- 부처간 협력적 사안으로서, 상위계획의 상세이행계획에서 다룸으로써 하위계획의 추진력을 제공한다고 판단
- <민군기술협력사업 기본계획>이 내세우는 생태계 경쟁력 제고나 글로벌 진출 지원 확대는 실질적인 예산 지원, 조직 운영 등의 과제 추진이 필요한 사안임

- 산업통상자원부나 국방부가 추진함에 있어서 상위계획에서 방향성과 정당성을 제시하는 것이 바람직함
  - (대내외 환경변화 분석) 과학기술기본계획에서 분석한 세부추진과제의 필요성 중 대내외 환경변화의 내용은 민군기술협력사업 기본계획에서 분석한 내용과 연계되어 적절한 수준의 연관성이 있는 것으로 판단됨
    - (과제3-6)이 명시한 대내외 환경변화 중에서 두 번째 항목이 <민군기술협력사업 기본계획>에서 검토한 각국의 상황에 대한 설명에 녹아 있음
    - 민간의 기술을 적극적으로 활용하고자 하는 정책적 의지, 혁신적 기술개발을 유도하기 위한 기업과 연구기관에 대한 지원책, 방산업체 민간진출, 국방기술 상용화 등을 거론함
    - 과기부의 상세이행계획에서 언급함으로써, 하위계획의 시행계획에 영향을 주는 것이 필요
    - 산업통상자원부와 국방부간 협력을 이끌어내는 방식으로 <민군 기술협력사업 기본계획>의 실효성을 높일 배경으로 대내외적 상황 변화를 서술
  - (문제·이슈) 과학기술기본계획에서 해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 민군기술협력사업 기본계획의 해결해야 할 이슈는 논의의 방향성과 내용이 적절한 연관성을 가진다고 판단됨
    - (과제 3-6)이 명시한 해결해야 할 이슈 중에서 두 번째 항목이 <민군기술협력사업 기본계획>에 해결해야 할 이슈로서 정리되어 있음
    - 민군간 유기적 협력을 기반으로 한 도전적 대규모 기술혁신의 투자 필요성 강조, 민군 상호혁신의 선순환 구조를 창출하고, 방산수출 전략을 위한 범정부 및 민군협력 체계 고도화의 필요성을 역설
    - 과기부의 상세이행계획에서 언급함으로써, 하위계획의 시행계획에 영향을 주는 것이 필요함
    - 상세이행계획에서 추가적으로 강조하고 싶은 사항은 과학기술의 국방 활용을 위한 연구개발 정보 공유부분으로, 이 내용은 <민군기술협력사업 기본계획>에서 별도로 강조되지 않은 사항이나, 민과 군 양측의 협력을 위한 핵심적인 기반으로써 필요한 사항임
- 제2차 정보보호산업 진흥계획('21~'25)(관계부처 합동)
- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제2차 정보보호산업 진흥계획에서 나타난 문제의식과 적절한 수준으로 연계되어 있음

- 과학기술기본계획에 언급된 ‘디지털전환’, ‘사이버 위협증가’ 등 키워드와 관련한 내용이 포함되어 있음
- 관련 내용은 다음과 같이 연계됨
- (관련 내용 발췌) 제2차 정보보호산업 진흥계획

- 제조업 기반의 전통산업이 ICT와 만나 디지털과 물리적 요소를 통합하여 빅블러(Big Blur) 현상\*이 확대되는 디지털 시대로 전환
  - \* AI·빅데이터·클라우드·IoT 등 첨단기술의 발달로 인해 산업 간 경계가 모호해지고, 오프라인과 온라인 경계가 허물어지면서 새로운 사업모델이 나타나는 현상
  - ‘Data·Netwok·AI’ 기반 디지털 전환에 따라 안전한 데이터 활용이 중요해 지고, ICT와 융합된 산업·서비스가 가속화됨에 따라 정보보호산업도 환경변화에 따른 기술혁신 필요
- 디지털 전환 및 비대면 서비스 확산은 보안점검 포인트를 증가시켜 기존과는 다른 분야별 특성에 따른 차별화된 보안을 요구
  - 모바일 등 다양한 방법을 통해 원격에서 이용하는 디지털 특성상 이용자 인증, 네트워크·접속단말 보안 등 보안점검 포인트가 증가
  - 이용자가 쉽고 편리하게 언제, 어디서나 안전하게 서비스를 이용할 수 있도록 기존 정보보호의 패러다임 변화 필요
- 영세 중소기업은 대기업에 비하여 상대적으로 정보보호 역량과 전문인력 부족으로 보안이 현저히 취약한 정보보호 양극화 심화
  - 보안문제에 대해 자체 해결이 어려운 중소기업이 전문가 컨설팅을 통해 실질적으로 필요한 보안서비스·플랫폼이 도입될 수 있도록 초기 정부가 마중물 역할을 통한 중소기업의 보안역량 강화 유도
  - 중소기업의 자발적인 정보보호 역량 강화 유도를 통해, 민간 주도의 사이버 복원력 확대·강화 기대
- 사이버 위협이 국민 안전과 디지털 경제 발전의 걸림돌로 작용할 수 있으나, 정보보호산업 생태계는 기술, 인력이 부족한 실정
  - (기술력) AI 등 차세대 보안의 핵심 기술은 소수 글로벌 대기업 중심으로 편중되고 국내보안 기업의 경쟁력은 미약
  - 은밀화·고도화·지능화 되는 사이버 위협에 선제적으로 대응하기 위해서는 차세대 보안기술 선점 및 기초·원천기술 개발 필요
  - (인력) ICT융합 확산, 신기술을 활용한 보안기술 필요성 증가로 인력수급차가 매년 상승하고 있어 정보보호 전문인력 지속 부족
  - 정보보호 인력양성 전주기 관리체계 구축을 바탕으로 정보보호 잠재인력 및 산업 리더형 우수인재 양성 적극 추진 필요

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 제2차 정보보호산업 진흥계획의 문제를 해결하기 위한 방향성은 일부 연계되어 있음
  - 과학기술기본계획에 언급된 ‘기술기반’ 구축, ‘국제협력’ 등 키워드와 관련한 내용이 있음
  - 그러나 ‘제2차 정보보호산업 진흥계획’에는 ‘미래전장환경 대비 첨단 국방과학기술 집중투자’ 등과 관련한 직접적 내용은 없음

- 이는 “정보보호산업 진흥계획”이기 때문에 국방기술 관련 내용을 담기에는 한계가 있을 것으로 보임
- 한편, ‘AI기반 물리보안 산업 육성’, ‘차세대 보안 新기술 확보’와 관련한 내용이 있는데, 이는 전장환경과 관련한 국방과학기술과도 일부 연계가 가능한 부분임
- (관련 내용 발췌) 제2차 정보보호산업 진흥계획

1. 디지털 전환에 따른 정보보호 신시장 창출

1-1. 비대면 서비스 관련 보안시장 활성화

(수요 확대) 중소기업의 비대면 서비스 보안 도입 확산 지원

- 보안 지식이 부족한 영세·중소기업도 쉽고 안전하게 비대면 서비스를 이용할 수 있도록 ‘클라우드 보안 서비스’ 비용 지원
  - 정보보호에 관심과 투자의향을 가진 기업의 보안역량 강화를 위해 종합컨설팅 및 보안솔루션 추가도입 등 투자 지원

1-2. 정보보호 데이터 활용기반 조성

- 정보보호 관련 원천데이터를 AI보안 학습용으로 가공·지원하여 ‘정보보호+AI’에 활용할 수 있는 데이터 지원체계 구축

※ AI·데이터 바우처 사업을 통해 수집한 데이터를 최대한 활용

- AI 기반 보안제품 신규개발, 기존 제품의 AI 적용 및 테스트베드 환경 지원 등 AI를 적용한 보안제품 개발 활성화 유도

1-3. AI기반 물리보안 산업 육성

- ICT 환경 고도화에 따라 지능형 CCTV의 무선화·이동성 등 활용성을 높이고, 생체인식의 원거리 등 정밀식별 가능한 선도 기술 개발(‘22~) \* 기술개발 결과를 물리보안 기업에 기술이전하여 사업화할 수 있도록 지원 - (Edge 기술) 드론·차량 등 5G 모빌리티 연계 환경에서 Edge 기반(단말)으로 실시간 객체식별 및 이상행위 분석·전송 기술 개발

- (이기종 센서간 객체인식 기술) 야간(저조도), 원거리 등 악조건환경의 이기종(열화성, 가시광) 센서간 지능형 객체 인식기술 개발

- (통합플랫폼 개발 및 확산) CCTV 영상, 생체인식 정보, IoT 센서 정보를 클라우드, AI 기술 기반으로 통합 분석하여 이상상황 관제, 경비출동 등을 제공하는 “물리보안 통합 플랫폼” 개발 및 확산(‘22~)

- AI, 클라우드 기반으로 표준 및 상호연동 데이터 통합·분석·대응조치 등 물리보안 통합서비스를 제공하는 통합플랫폼 개발\* 및 보급

- (무인서비스 기술고도화) 유통, 금융분야 무인화 서비스 확산을 위해 범죄 예방, 안전 보장을 위한 물리보안 서비스 결합(‘22~)

1-4. 5G+ ICT 융합보안 산업 저변확대

- (보안모델 개발·실증) ICT 융합산업\* 서비스별 보안위험 진단을 통해 개선방안을 마련, 분야별 보안모델 개발(융합산업분야 확대, ’21~)

- (협력체계 구축) 5G+ 핵심서비스별 소관부처, 유관기관·단체 및 민간분야 전문가 등이 참여하는 민관협의체 구성·운영

- IoT 보안 인증의 국제표준화를 통한 국내 기업의 해외진출 지원(‘24~) - 국제전기통신연합기구 (ITU-T)를 통해 우리 IoT 보안인증 기준(X.iotsec-4)의 국제표준화(~’21) 및 국가간 상호인정 추진(~’24)

2. 민간 주도 사이버 복원력 확보를 위한 투자 확대

2-1. 공공·민간 분야 정보보호 투자 확대

- (사회) 대규모 국가 투자사업(항만, 도로, 산업단지 등) 프로젝트에 보안 내 재화(Security by Design)를 통해 정보보호 투자 활성화 촉진('23~)
- (양자암호통신) 국가 주요 통신망에 보안성이 뛰어난 양자암호 통신망을 시범 적용하여 차세대 기술 및 관련 시장을 육성
- (사이버 방역망 강화) 전국적 사이버 안전망 구축·운영을 통한 기업 정보보호 수준 제고 및 신규 정보보호 투자 수요 도출('22~)

2-2. 정보보호기업 성장지원

- (성장 기반 마련) 보안 리딩기업이 참여·투자하는 정보보호 전문 엑셀러레이터 육성을 통한 보안 시장 상생 생태계 구축('22~)
- (협업 기반 마련) 정보보호 리딩기업과 유망 정보보호 중소기업간 자발적 상생·협력을 위한 Secu-Tech 얼라이언스\* 구성·운영('22~)
- (AI 보안기업 육성) AI 보안기술 고도화 및 글로벌 경쟁력 확보를 위해 우수 AI 보안 기술을 가진 유망 기업을 선정·육성
- (고성장 지원) 기업 경쟁력 제고를 위해 고성장 보안기업 확산중심의 맞춤형 3SS (3-Stage-ScaleUp) 성장 프로그램 도입('21~)

2-3. 정보보호 해외진출 및 국제협력 강화

- (해외협력 네트워크 구축) 글로벌 사이버보안 협력 네트워크 (CAMP\*) 회원국 대상 정보보호 역량강화 세미나 활동 수행('21~)
- (국제기구 협력) WB, IDB, CABI 등 다자개발은행(MDB) 개발 협력기금 활용을 위한 보안 타당성조사·지식공유프로그램 기획('21~)
- (유관기관 공동진출) 국내 유관기관과 공동 해외진출을 통해 정보보호산업 진흥 및 국가 이미지 제고('21~)

3. 지속성장 가능한 정보보호 생태계 조성

3-1. 차세대 보안 新기술 확보

◇ 디지털 경제 활성화를 위한 新기술 집중 투자

- (AI 기반 지능형 보안) 국내 AI 기술 도입 지연에 따라 기술력이 하락한 영역\*에 대해 AI 기반 보안기술 및 AI 자체 보안 집중

◇ 미래 정보보호 전략기술·체계 마련

[1] 차세대 정보보호 R&D 기술 육성(~'25년, 500억 원)

- (양자내성암호) 양자컴퓨팅 시대에 기존 암호 인프라 무력화에 대비하기 위한 선도 투자 및 저변 확대
- (6G 보안) 6G 보안위협 분석 및 대응기술, 6G 환경에서의 보안 내재화를 위한 기반기술 등에 대한 선행 연구 추진

[2] 정보보호 R&D가 성장할 수 있는 체계 정비

- (플래그십 R&D) 해외 시장을 선도할 수 있는 특화된 R&D 추진 - 산·학·연 협업을 통해 기술과 자원을 결집시켜 시너지 효과
- (혁신적 R&D 지원) 창의적인 정보보호 신기술 개발을 유도하고, 우수 연구자 선별 및 집중지원을 위한 혁신적 R&D 지원

◇ 사회문제 해결 및 안보강화를 위한 R&D 지속 투자('21~'25, 300억/년)

- (안보강화) 시장 규모가 적고 국내 기술 수준도 낮으나, 침해사고 원인분석 및 안전성 검증 등 안보 관점의 핵심기술 지속 투자

- 제2차 정보보호산업 진흥계획에서 분석한 대내외 환경변화가 <sup>(C)</sup>과학기술기본계획의 대내외 환경변화를 분석한 현황진단 내용과 적절한 연관성이 있음
  - 과학기술기본계획에 언급된 ‘인공지능’, ‘5G’, ‘사이버공격’ 등과 관련한 내용이 있으며, 거시적으로는 국방기술 관련하여서도 적용될 수 있는 부분임
  - (관련 내용 발췌) 제2차 정보보호산업 진흥계획

- ‘Data·Network·AI’ 기반 디지털 전환에 따라 안전한 데이터 활용이 중요해지고, ICT와 융합된 산업·서비스가 가속화됨에 따라 정보보호산업도 환경변화에 따른 기술혁신 필요
- 글로벌 IT기업들은 정보보호 빅데이터 축적을 통해 AI기반의 지능형 차세대 보안 기술개발에 적극적인 투자 진행
- 반면, 국내 AI 기술 수준은 미국대비 78% 수준으로 미흡하고, 해킹·비정상 데이터 학습 등 사이버 위협에 대한 대비도 부족
- 5G 상용화로 ICT융합 서비스·기기가 확산됨에 따라 해킹사고 발생 시 국민의 생명·안전 및 경제전반에 직접적 피해 초래
- 중소기업의 정보보호 인프라가 열악해 중소기업이 해킹의 주요 대상 혹은 악성코드 유포·경유지로 악용
- 글로벌 보안시장은 급속히 성장 중이나, 국내 보안산업은 대부분 중소기업으로 영세성, 기술력 부족 등으로 시장 확대 한계
- 사이버공격이 대규모 테라급 공격으로 규모가 확대되고, 초연결·지능화 시대 AI 등 신기술로 무장한 5세대 사이버공격으로 진화
- 5G/6G 네트워크 환경, 양자컴퓨팅 시대 도래에 따른 새로운 보안 위협\*의 대두로 미래를 선점할 수 있는 미래 전략기술 확보 필요
- 정보보호기업들은 인증제도의 중복과 인증 획득을 위한 시간·비용 부담으로 기업 활동의 어려움을 호소하고 있고, 한국 대표 정보보호 브랜드 부재로 해외인지도 부족

- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제2차 정보보호산업 진흥계획의 해결해야 할 이슈는, 논의 내용이 적절하게 연계되어 있음
  - 과학기술기본계획에 언급된 키워드와 관련된 정보공유, 협업체계, 기술기반구축, 인력양성 등과 관련한 내용이 있으며, 거시적으로는 국방기술 관련하여서도 적용될 수 있는 부분임
  - (관련 내용 발췌) 제2차 정보보호산업 진흥계획

- (무인서비스 기술고도화) 유통, 금융분야 무인화 서비스 확산을 위해 범죄 예방, 안전 보장을 위한 물리보안 서비스 결합
- (협력체계 구축) 5G+ 핵심서비스별 소관부처, 유관기관·단체 및 민간분야 전문가 등이 참여하는 민관협업체 구성·운영
- IoT 보안 인증의 국제표준화를 통한 국내 기업의 해외진출 지원('24~) - 국제전기통신연합기구 (ITU-T)를 통해 우리 IoT 보안인증 기준
- (국제기구 협력) WB, IDB, CABEI 등 다자개발은행(MDB) 개발 협력기금 활용을 위한 보안 타당성조사·지식공유프로그램 기획('21~)

- (협력체계 구축) 5G+ 핵심서비스별 소관부처, 유관기관·단체 및 민간분야 전문가 등이 참여하는 민관협의체 구성·운영('21~)
  - 분야 간 협력을 통한 융합보안 확산 및 시장·기술정보 공유
- (사이버 방역망 강화) 전국적 사이버 안전망 구축·운영을 통한 기업 정보보호 수준 제고 및 신규 정보보호 투자 수요 도출('22~)
  - 現 지역정보보호지원센터를 확대·개편하여(10→17개소) 중소기업 상시 보안컨설팅 위한 전국 단위 사이버방역망 구축
  - 한국인터넷진흥원 침해사고대응본부 내 신설 + 민간 보안기업과 협업체계 구성
- (협업 기반 마련) 정보보호 리딩기업과 유망 정보보호 중소기업간 자발적 상생·협력을 위한 Secu-Tech 얼라이언스\* 구성·운영('22~)
- (플래그십 R&D) 해외시장을 선도할 수 있는 특화된 R&D 추진
  - 산·학·연 협업을 통해 기술과 자원을 결집시켜 시너지 효과
- (Modification(조정)) 분야별 유사한 인 증은 중복 부분을 제거하고 하나로 묶어서 심사·인증하고, 인증 간 상호호환성 확대('21~)
  - 금융·의료·교육 등 분야별 관계기관과 정보보호 인증체계 협업을 통해 분야별 정보보호 인증제도와 ISMS 인증 간 상호인정 등 부담경감 방안 마련
- (신규인력) 산업계 수요 기반의 맞춤형 정보보호 신규 인력 양성('21~)
  - 산업계 수요를 반영한 교육과정 설계 및 프로젝트 수행을 통해 산업 맞춤형 실무인력 및 차세대 보안리더 양성
- (재직자) 실무역량 및 신기술 분야 보안 역량 강화 지원('21~)
  - 재직자 대상 보안기술 습득·강화를 위한 실습과정 및 위협사례 기반의 사이버훈련장 운영 등 보안인력의 실무역량 제고
- (기반 강화) 우수인재 발굴·육성을 위한 인력양성 기반 강화('22~)

(4) 추진과제 3-7. 우주·해양·극지 개척을 통한 과학영토 확대

구분	중장기계획	상세이행계획 여부				
		현재 상황 인식	해결 방향	대내외 환경 변화 분석	문제· 이슈	
과제 3-7	제4차 우주개발진흥기본계획('23~'45)	○	○	○	○	○
	제2차 위성정보활용 종합계획('19~'23)	○	○	○	○	○
	제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30)	X	X	X	X	X
	제2차 해양수산과학기술 육성 기본계획('23~'27)	○	○	○	○	○
	제4차 남극연구활동진흥 기본계획('22~'26)	○	○	○	○	○
	제1차 해양경찰 분야 과학기술진흥 종합계획('21~'25)	X	X	X	X	X
	제1차 극지활동 진흥 기본계획('23~'27)	○	○	○	○	○

■ 제4차 우주개발진흥 기본계획('23~'45)(관계부처 합동)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제4차 우주개발진흥 기본계획에서 나타난 문제의식 방향이 일치하여, 높은 수준의 연계성이 나타남
  - 4차 우주개발진흥 기본계획의 우리나라 우주 R&D 투자와 정책적 지원은 단기간의 가시적성과에도 불구하고 경제·사회적 가치 창출과 우주개발 전반의 역량 강화 부족으로 이어진다는 진단과 일치함
    - 민간의 자생적 산업 생태계 형성과 신시장 개척이 미흡하여 세계 우주탐사 경쟁에서의 적극적 대응이 어려운 상황이라는 내용과도 연계됨
    - 다만, 지구 규모 복합재해 원인규명 연구 미흡이라는 'As-Is'의 진단은 우주개발의 범위를 벗어남
  - 또한, 세계 우주 탐사 경쟁에 소극적으로 대응한 점은 국가 우주개발 사업의 투자 규모가 선도국 대비 낮고, 경제·사회적 가치 창출로 이어지는 노력이 부족하다는 점에서 일치함
    - 지구 규모 복합재해 원인 규명 연구가 미흡한 점은 우주 개발이 기술적 성과 창출에 집중되었으나, 관련 기술을 활용한 다분야 융합 연구와 미래 자원 확보 탐사가 충분히 이루어지지 않았다는 점에서 일치함
    - 다만, 4차 우주개발진흥 기본계획은 해양 탐사의 내용은 직접적으로 담고 있지 않음

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 제4차 우주개발진흥 기본계획의 문제를 해결하기 위한 동일한 방향성을 논의하고 있어, 높은 수준의 연계성을 가짐
  - 4차 우주개발진흥 기본계획의 "우주탐사 역량 강화 및 우주과학 연구 확대"는 과학기술기본계획의 "달, 소행성, 화성 등 도전적 우주탐사"와 긴밀히 연관되며, 도전적 우주탐사를 통해 인류 활동 영역 확대와 국익 확보를 추구한다는 점에서 일치함
  - "글로벌 우주개발 협력에서 역할 강화 및 국격 제고"와 "우주를 통한 안보 체제 확립"은 과학기술기본계획의 미개척지 활용과 국익 확보 목표와 연결되며, 국제적 협력과 우주기술의 전략적 활용 필요성과 부합함
  - 4차 우주개발진흥 기본계획은 우주탐사 역량 강화와 연구 확대를 통해 도전적 우주탐사를 실현하며, 이는 미개척지 접근성과 활용 확대라는 과학기술기본계획의 목표와 직접적으로 연관됨
  - 민간 주도의 우주산업 생태계 조성 및 전문인력 확보 등의 내용은 우주 분야에서 국가 경쟁력을 높이고 국익을 확보하기 위한 필수적인 기반을 마련한다는 점에서 상세이행계획에 포함될 필요가 있음
  - 다만, 해양, 극지 내용은 4차 우주개발진흥 기본계획과 직접적인 범위와 관계가 없음
- 제4차 우주개발진흥 기본계획에서 분석한 대내외 환경변화가 <sup>(C)</sup>과학기술기본 계획의 대내외 환경변화를 분석한 현황진단 내용과 강한 연관성이 있어, 높은 수준으로 연계됨
  - 4차 우주개발진흥 기본계획의 "뉴스페이스 확대"와 "우주탐사 본격화"는 과학기술 기본계획의 "우주시스템 정보를 국가 운영의 필수요소로 활용"과 밀접히 연관되며, 민간 주도 혁신과 우주 탐사 확장을 통해 정보 활용성과 국가 운영 기여를 강화하는 목표를 공유함
  - "글로벌 경쟁 격화"와 "달 경제 현실화"는 과학기술기본계획의 "연안-대양-극지 탐사를 통한 미래자원 확보"와 유사한 자원 확보 및 생태계 구축 목표와 연계되며, 차세대 기술 도입을 통한 글로벌 경쟁력 강화를 포함함
  - 4차 우주개발진흥 기본계획의 "우주탐사 본격화"와 "글로벌 경쟁 격화"는 과학기술 기본계획의 "우주 개척을 선도하는 탐사·수송·활용 역량 강화" 목표와 직접적으로 연계되며, 우주시스템 정보 활용 및 국가 필수요소로의 기여라는 구체적 방향과 동일한 맥락을 공유함
  - "뉴스페이스 확대"에서 강조된 민간 주도 혁신과 신산업 생태계 조성은 5차 계획의 민간 협력 및 차세대 기술 도입과 밀접하게 연결되어 있으며, 이는 우주산업 생태계와 국가 전략적 목표 간 강한 상호작용을 반영함

- 또한 과학기술기본계획의 “연안-대양-극지 탐사와 해양안전체계 구축”은 4차 우주개발진흥 기본계획의 45페이지 “우주를 통한 국가안보 및 해양상황인식 역량강화” 내용과 상호보완적인 내용이 될 수 있음

- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제4차 우주개발진흥 기본계획의 해결해야 할 이슈는 논의 방향성이 부합하여 높은 연계성을 보임

- 4차 우주개발진흥 기본계획의 "공공 R&D 중심으로 민간 자생적 생태계 부재"와 "우주경제 시대의 인력 수요 대응 필요"는 과학기술기본계획의 "민간 주도의 뉴스페이스 시대를 위한 자생력과 경쟁력을 갖춘 우주산업 생태계 조성"과 밀접하게 연관되어 있으며, 양 계획 모두 민간 역량 강화와 생태계 조성을 주요 과제로 삼고 있음
- 4차 우주개발진흥 기본계획의 거버넌스 강화와 탐사 역량 확대는 글로벌 협력과 국가적 기술력 제고를 지향하는 과학기술기본계획의 방향성과 강하게 부합함
- 또한 민간 중심의 산업 생태계 조성 and 기술 개발 강화는 우주산업의 자생력 확보와 시장경쟁력 강화라는 과학기술기본계획의 목표와 밀접히 연계됨

■ 제2차 위성정보활용 종합계획('19~'23)(관계부처 합동)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제2차 위성정보활용 종합계획에서 나타난 문제의식과 다소 연관되어 있어 적절한 수준의 연계성을 가짐

- 위성정보 활용 산업 육성 및 위성체 개발 현황은 미래 자원 확보를 위한 탐사 중요성 증대와 관련이 있음
  - 위성정보의 활용 범위 확장과 위성체 개발은 탐사 활동과 미래자원 확보를 위한 기초 데이터 제공에 중요한 역할을 할 수 있음
- 위성정보 보급 및 활용 서비스의 재난 대응 및 기상·해양 감시 활용은 지구 규모 복합재해 원인 규명 연구 미흡 문제와 연결됨
  - 위성정보를 통한 재난 대응과 기상·해양 감시는 복합재해 연구에 필수적인 정보제공 기능을 하고 있으며, 현재 이를 충분히 활용하지 못하고 있다는 점에서 관련이 있음
- 또한, 위성정보 활용 산업 육성과 위성체 개발, 위성정보 보급과 활용 서비스는 5차 과학기술 기본계획에서 강조하는 우주 및 해양 탐사의 기술적 기반을 제공할 수 있고, 지구 규모 복합재해 원인 규명 및 재난 대응에 중요한 역할을 함
- 다만, 2차 위성정보활용 종합계획은 위성정보 활용과 산업 육성, 기술 개발 등을 주로 다루고 있지만, 주요 초점이 우주개발 자체보다는 위성정보를 기반으로

- 한 응용과 산업 생태계 조성에 더 치중되어 있어, 5차 과학기술기본계획의 우주 탐사와 관련된 핵심 목표와는 다소 거리가 있음
- 또한 위성정보 활용이 복합재해 연구나 미래 자원 확보 등에서 중요한 역할을 할 수 있지만, 과학기술 기본계획에서 언급된 "우주 개척을 선도하는 탐사"나 "지구 규모 문제 해결"의 목표를 실현하는 데에 위성정보 활용이 절대적으로 필수적인 요소는 아님
  - 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 제2차 위성정보 활용 종합계획의 문제를 해결하기 위한 논의 방향성은 적절한 수준의 연계성을 가짐
    - 2차 위성정보활용 종합계획의 위성정보 기술 혁신과 산업 생태계 구축은 미래선도 산업 기반 서비스 추진과 관련이 있음. 위성정보 기술을 혁신하고 활용 범위를 확장하는 것은 5차 과학기술 기본계획에서 목표로 하는 미래 자원 확보를 위한 탐사와 연결됨
    - 또한 2차 위성정보활용 종합계획의 다중임무 위성 개발과 첨단 기술 확보는 도전적 우주탐사 및 미개척지 탐사와 밀접하게 연관되며, 위성 개발의 첨단 기술을 통해 우주 탐사와 미개척지 탐사의 기반이 되는 핵심 데이터를 제공할 수 있음
    - 다만, 2차 위성정보활용 종합계획은 주로 위성정보 서비스의 효율화, 기술 혁신, 산업 생태계 조성 등에 초점을 맞추고 있으며, 5차 과학기술 기본계획의 우주 탐사와 같은 큰 목표를 직접적으로 달성하기 위한 핵심 활동이라기보다는, 그 기반을 지원하는 응용 기술 및 산업 육성에 중점을 둔 계획으로 다소 상이함
  - 제2차 위성정보활용 종합계획에서 분석한 대내외 환경변화가 <sup>(C)</sup>과학기술기본계획의 대내외 환경변화를 분석한 현황진단 내용과 논의 내용이 연관되어 있어 적절한 수준의 연계성을 보임
    - 2차 위성정보활용 종합계획의 위성정보 활용 확대 및 융합 기술 발전은 5차 과학기술기본계획에서 언급된 "우주시스템으로부터 확보한 정보가 교통, 통신, 안보, 환경 등 국가 운영의 필수요소로 활용"과 관련이 있음
      - 위성정보의 활용이 지구관측, 통신, 항법 등 여러 분야에 걸쳐 확대됨에 따라, 이를 통한 국가 운영 필수요소로의 활용이 증대되고 있음
      - AI, 빅데이터, IoT 등 첨단 기술과의 융합을 통해 위성정보의 가치가 높아지고, 다양한 산업과의 협력을 통한 새로운 서비스 창출이 이루어지고 있음
    - 또한 미래 위성기술 혁신 및 국제협력 강화는 5차 과학기술기본계획에서 언급된 "연안-대양-극지 탐사 및 미개척 극지 영역 활용"과 관련이 있음
      - 위성기술의 혁신적 발전과 (초)소형 위성의 활용 확대가 지구 환경 모니터링, 자원 탐사 등의 미래 자원 확보와 탐사 기술 고도화에 중요한 역할을 할 것으로 예상됨

- 국제협력을 통해 글로벌 환경 감시, 재난 대응 등의 국제적 과제 해결을 위한 공동연구와 위성정보 공유가 강화되고 있음
- 2차 위성정보활용 종합계획은 위성정보 활용과 서비스 개발을 주로 다루고 있기 때문에 내용상 연관은 있지만, 5차과학기술기본계획에 담겨있는 우주 탐사나 해양·극지 탐사의 중심적인 전략이 되기에는 다소 제한적인 범위에 속한다고 볼 수 있음
- 또한 위성정보 활용 산업 육성과 관련된 부분이 5차 계획의 우주탐사 및 수송 역량 강화와 연계되기는 하지만, 5차 과학기술기본계획은 우주 탐사와 개척을 보다 포괄적으로 다루고 있으며, 위성정보 활용은 중간 단계의 역할로 포함할 수 있을 것임
- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제6차 건설산업진흥 기본계획의 해결해야 할 이슈는, 논의 내용의 방향이 적절한 수준으로 연관되어 있음
  - 2차 위성정보활용 종합계획은 민간 주도의 위성정보 활용 혁신과 산업 창출을 강조하는데, 이는 우주산업 생태계와 산업 경쟁력 강화를 목표로 하는 뉴 스페이스 시대의 우주산업 역량 도약이라는 5차 계획의 이슈와 연관성이 있음
  - 또한 2차 위성정보활용 종합계획은 기후변화, 재난 대응 등 글로벌 이슈 해결을 위한 위성정보 활용을 강조하며, 이는 5차 과학기술기본계획에서 제시된 위성정보를 활용한 재난·환경 문제 해결은 해양안전 및 기후변화 대응을 위한 기후변화 및 해양 문제 해결을 위한 과학기술 생태계 조성 목표와 관련됨
  - 2차 위성정보활용 종합계획은 민간 중심의 위성정보 활용 혁신과 사회적 문제 해결, 위성정보 활용을 통한 산업 혁신과 일자리 창출을 중점적으로 다루고 있으며, 이는 5차 계획에서 우주산업의 성장과 기후변화, 재난 대응을 위한 전략적 접근과 잘 맞아떨어짐
  - 다만, 2차 위성정보활용 종합계획은 IT 혁신, 소형 위성 활용 등 여러 기술적, 산업적 발전을 다루고 있고, 이는 5차 과학기술기본계획에서 언급된 국가 핵심 기술 개발이나 지구 규모의 복합 문제 해결에 비해 상대적으로 범위가 좁고 구체적인 추진계획이 아니므로, 모든 세부 사항이 필수적으로 포함되지는 않음
- 제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30)(관계부처 합동)
  - 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제3차 항공산업발전 기본계획에서 나타난 문제의식과 직접적인 연관성이 없이 매우 낮은 수준의 연계성을 가짐
    - 5차과학기술기본계획의 내용이 항공산업에 직접적인 영향을 미치기보다는, 좀 더 일반적인 기술 및 자원 확보의 차원에서 관련이 있다고 볼 수 있으므로, 항공산업

- 상황 진단과 5차과학기술기본계획의 대내외 환경변화 진단 간의 연관성은 간접적이고 제한적인 수준임
- 항공산업발전 기본계획은 우주, 해양 탐사와 같은 대규모 탐사 및 자원 확보와는 다른 영역에 속하며, 주로 민수 및 군수 항공기 기술 개발과 관련이 많아 5차 과학기술기본계획의 우주와 해양 탐사와는 직접적인 연관이 적은 것으로 판단됨
  - 항공산업발전 기본계획은 국방 및 민수 부문에서 주로 적용되며, 우주 탐사나 기후 대응과 같은 글로벌 문제 해결을 위한 과학기술 개발과는 다소 거리가 있어 5차 과학기술기본계획의 상세이행계획에 연관성을 갖는다고 보기는 어려운 수준임
- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 제3차 항공산업발전 기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향성이 상이하여 연계수준이 낮은 것으로 나타남
- 제3차 항공산업발전 기본계획의 "항공 선진기술 개발 및 경쟁력 제고"와 "미래 항공기술 확보 및 신시장 개척"은 5차 과학기술기본계획에서 언급된 "우주 탐사 및 해양 탐사 기술 고도화"와 "달, 소행성, 화성 탐사" 같은 미래 기술의 선제적 개발과 관련이 있으나, 직접적인 연관성은 제한적임
  - 5차 과학기술기본계획에서 언급된 우주, 해양, 극지 탐사 및 관련 기술 개발은 주로 우주 탐사 및 해양 자원 개발에 중점을 두고 있으며, 제3차 항공산업발전 기본계획은 항공기술 및 산업 경쟁력 강화에 초점을 맞추고 있어 그 연관성은 제한적임
  - 항공산업발전 기본계획은 우주 탐사와 해양 탐사의 기술적 연계를 포함하지 않으며, 항공 산업의 R&D와 기술 혁신은 우주 탐사 및 해양 탐사의 목표와는 차별화된 방향성을 가짐
- 제3차 항공산업발전 기본계획에서 분석한 대내외 환경변화가 <sup>(C)</sup>과학기술기본계획의 대내외 환경변화를 분석한 현황진단 내용과 직접적인 연관성이 낮은 수준으로 연계되어 있음
- 제3차 항공산업발전 기본계획에서 언급된 무인기 시장의 성장은 5차 과학기술기본계획에서 제시된 우주 탐사 및 해양 자원 확보와 관련된 탐사와 수송 시스템에서 중요한 역할을 하는 융합기술 개발과 간접적으로 연관될 수 있음
  - 기후 변화 및 환경오염 대응을 위한 그린뉴딜 정책과 5차 과학기술기본계획에서 제시된 지구 환경 및 해양 자원 관리의 방향은 기후 변화 대응 및 지속 가능한 개발이라는 공통된 목표를 가지고 있어 간접적인 관련성이 있음
  - 3차 항공산업발전 기본계획은 항공 산업 특화된 내용을 중심으로 다루고 있어, 5차 과학기술기본계획의 포괄적인 과학기술 분야와 직접적인 연관성이 부족함

- 코로나19로 인한 항공 시장 위축과 회복, 민항기 및 군용기 시장 변화, 무인기 시장 성장 등 5차 과학기술기본계획의 우주 시스템 활용 및 해양 탐사와 간접적인 연관성을 가지나, 주된 내용은 항공 산업에 대한 시장 분석 및 전망으로 직접적인 연관성은 제한적임
- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제3차 항공산업발전 기본계획의 해결해야 할 이슈는, 논의 내용의 방향이 제한적으로, 낮은 수준의 연계성이 나타남
  - 3차 항공산업발전 기본계획의 미래 비행체 개발과 일부 연관되나, 3차 계획은 항공 산업 전반에 대한 내용을 포괄하고 있어 직접적인 연관성은 제한적임
  - 3차 항공산업발전 기본계획은 항공 산업 특화된 내용을 중심으로 다루고 있어, 5차 과학기술기본계획의 포괄적인 과학기술 분야와 직접적인 연관성이 부족함
  - 5차 과학기술기본계획의 우주산업 육성은 3차 항공산업발전 기본계획의 미래 비행체 개발과 간접적으로 연관될 수 있지만, 두 계획의 주된 내용은 서로 다른 분야에 대한 분석 및 전략을 제시하고 있으며 주된 내용은 항공 산업에 특화되어 있어 직접적인 연관성은 제한적임
- 제2차 해양수산과학기술 육성 기본계획('23~'27)(해수부)
  - (문제의식) 제5차 과학기술기본계획의 현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점은 제2차 해양수산과학기술 육성 기본계획('23~'27)에서 분석한 현재 상황에 대한 문제의식과 내용상 높은 수준의 연관성을 가지고 있음
    - 과학기술 기본계획의 탐사 경쟁, 미래자원 확보, 탐사 중요성 등에서 정책환경·국민 요구·관련산업종사자 의견 수렴과 산업·연구 환경 등의 상세한 분석을 통해 과학기술 기본계획에서 필요로 하는 세부 필요성을 상세히 제시하고 있음
    - 과학기술 기본계획은 해양 분야에서 각국의 경쟁에서 우위를 점하고, 미래 자원을 확보해야 하는 당위성으로 시작하였고, 해당 중장기 계획은 그 취지를 구체적으로 뒷받침하기 위해 우리가 처한 상황을 다양한 분야의 의견 수렴을 통해 상세히 분석한 결과를 제시하여, 세부 추진 방향을 일관성 있고 명확하게 설정하고 있음
  - (추진방향) 제5차 과학기술기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향과 해양수산 과학기술 육성 기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향성은 강한 수준의 연관성을 가지고 있음
    - 문제해결 방향에 대한 해양 분야는, 연근해, 대양, 심해 탐사 기술 고도화, 남북극 미답지 연구인프라 확충에 해당됨. 해당 중장기 계획은 에너지 및 탄소 중립, 어업 스마트화, 재난 극복, 해양과학영토 확대 등으로 과학기술기본계획에서 제시하는 핵심 방향의 세부를 구체적으로 제시하고 있음

- 또한, 해당 중장기 계획은 자율운항선박 4.0, 스마트양식, 극지연구거점 등으로 대표되는 10대 해양수산 전략기술을 과학기술 기본계획의 취지에 맞게 설정하였음
- 또한, 과학기술 기본계획의 후속되는 과제 3-7-2 필요성에서의 주요 핵심어인 극지 영역 활용, 지속 가능 개발, 재해재난 대응력 확보, 해양안전체계, 지구적 현안, 개방형 과학기술 생태계 등의 폭넓은 분야에서 뒷받침할 수 있는 오션 디지털·탄소 중립, 위기대응 미래 R&D, 민간 동력 강화 등을 주요 전략으로 설정하여, 과학기술 기본계획의 문제 해결 방향과 해당 중장기 계획의 전략적 일치를 보임

● (대내외 환경변화 분석) 과학기술기본계획에서 분석한 세부추진과제의 필요성 중 대내외 환경변화의 내용은 해양수산과학기술 육성 기본계획에서 분석한 현황진단 내용과 일치하여 강한 연관성이 있는 것으로 판단됨

- 해당 중장기 계획에서는 기술 개발 및 기술 수요의 메가 트렌드를 분석·제시하였고, 관련하여 타 국가의 적절한 사례들을 제시하여, 과학기술 기본계획과의 상당한 연관도를 보임
- 과학기술 기본계획에서는 해양의 지속가능한 개발, 미개척 영역 활용, 차세대·융복합 기술 도입 등을 핵심어로 하였고, 해당 중장기계획에서는 해양바이오 등의 신산업, 해양쓰레기, 기후변화 대응은 지속가능 개발, 스마트항만 및 자율운항 선박, 글로벌 밸류체인은 차세대·융복합 기술, 미지개척은 미개척영역 활용 등으로 과학기술 기본계획의 핵심어를 구체화 연계하였음

● (문제·이슈) 과학기술기본계획에서 해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 해양수산과학기술 육성 기본계획의 해결해야 할 이슈는 논의의 내용이 연계 수준이 높은 것으로 판단됨

- 필요성에는 과학기술 기본계획의 과제 3-7-2와 같이 세부 추진내용이 기재되어 있는데, 크게 해양에너지 활용, 탐사, 환경, 재해 대응 등으로 구성되어 있음
- 해당 중장기 계획은 상기의 주요 핵심어들에 수반되는 해결해야 할 이슈뿐 아니라, 과제 1-1부터 과제 2-3에 걸친 전체의 중점과제들을 통해 구체적인 실현 방안을 제시함
- 과학기술 기본계획 과제 3-7-2에서 제시한 ‘필요성’과 ‘추진내용’을 고려하면, 해당 중장기 계획은 아래와 같이 과학기술 기본계획의 세부 분야들로 분류할 수 있으며, 이를 3-1부터 과제 4-3으로 제시하고 있어, 상세 이행의 가능성을 보여주며, 과학기술 기본계획의 상세이행계획으로 매우 적합함

■ 제4차 남극연구활동진흥 기본계획(‘22~’26)(해수부)

● (문제의식) 제5차 과학기술기본계획의 현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점은 제4차 남극연구활동진흥 기본계획(‘22~’26)에서 분석한 현재 상황에 대한 문제의식과 적절한 수준의 연관성이 있다고 판단됨

- (1. 세계 우주 및 해양 탐사 경쟁에서 소극적 대응) 극지과학연구와 극한공간 인프라 기술이 최고 선도국(미국) 대비 각각 70%(6년), 75%(4.8년) 수준. 기술 수준 격차는 감소 추세(극지과학 4%, 극한공간 6% 감소)이나, 선도국 도약을 위해 분야별 돌파 전략이 필요한 상황, 논문 수는 지속 증가 추세이나, 우수논문(인용영향력 상위 10%)에 속하는 논문 비중은 미국, 영국, 독일 등에 비해 낮아 질적 성과 강화 필요
- (2. 지구 규모 복합재해 원인규명 연구 미흡) 논문 수는 지속 증가 추세이나, 우수논문(인용영향력 상위 10%)에 속하는 논문 비중은 미국, 영국, 독일 등에 비해 낮아 질적 성과 강화 필요, 기후변화, 해수면 상승 등 글로벌 현안 해결에 기여할 수 있는 분야는 선도국 대비 20~60%로 추격자 또는 후발단계로 평가(13p), 극한지 환경 특성상 기지 주변부에서만 연구를 수행 중으로, 내륙 연구를 지원할 수 있는 기반시설을 구축할 필요
- (3. 미래자원 확보를 위한 탐사 중요성 증대) 남극에서 최신 과학기지를 운영중이나, 내륙 연구를 지원할 수 있는 기반시설을 구축할 필요
- (추진방향) 제5차 과학기술기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향과 남극연구 활동진흥 기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향성이 일치하여 적절한 수준의 연관성을 가진다고 판단됨
  - 심해 탐사와 남극 특성화 응용 기술 개발은 서로 밀접하게 연결된다고 볼 수 있음
  - 남극의 극한 환경 및 심해 특성을 고려한 기술 개발은 해양 자원의 탐사와 활용을 위한 핵심 기술로 이어지며, 두 계획의 기술 고도화가 문제 해결방향으로 일치한다고 판단됨
  - 미답지 연구 인프라 확충과 남극 내륙 연구 거점 확보는 극지 탐사와 자원 확보를 위한 필수적인 인프라 확충 목표를 공유. 이를 통해 극지 연구의 경쟁력 강화와 자원 확보를 공통의 목표로 하는 것으로 판단됨
  - 달, 소행성, 화성 등 도전적 우주 탐사: 연계성 없음
  - 연근해, 대양, 심해 탐사 기술 고도화: (중장기계획의 문제 해결 방향) 남극 특성화 응용 기술 개발과 연계됨
  - 남북극 미답지 연구인프라 확충: (중장기계획의 문제 해결 방향) 남극 내륙 연구 3대 거점 확보, 내륙 탐사 지원기반 고도화와 연계됨
- (대내외 환경변화 분석) 과학기술기본계획에서 분석한 세부추진과제의 필요성 중 대내외 환경변화의 내용은 남극연구활동진흥 기본계획에서 분석한 내용과 연계되어 강한 수준의 연관성이 있는 것으로 판단됨
  - (3-7-1. 우주 개척을 선도하는 탐사·수송·활용 역량 강화) 상세 이행계획에 유사한 워딩으로 되어있는 계획은 없지만, SCAR의 Horizon Scan의 세부

질의내용에 우주탐사와 관련된 5가지 과학적 질문과 7가지 기술적 도전에 대해서 언급하고 있어 대내외 환경변화에 대한 상호 연관성을 갖는다고 판단됨

- (3-7-2. 연안-대양-극지 탐사로 미래자원 확보 및 해양안전체계 구축) 과학기술 기본계획에서 강조한 미개척 극지 영역 활용과 지속가능한 개발목표는 중장기계획에서 ‘경쟁’과 ‘협력’으로 언급된 미개척 분야 연구 선점, 인프라 구축, 국제 협력방향과 밀접하게 연관됨

- 특히, 독일과 일본의 극지 연구는 지구 지속가능성이라는 목표를 공유하며, 과학기술기본계획에서 강조된 차세대 기술 도입의 필요성과 부합함

※ 제4차 남극연구활동진흥 기본계획(‘22~’26)에서의 관련 내용

3-7-1. 우주 개척을 선도하는 탐사·수송·활용 역량 강화

○ [SCAR] 남극에서 과학연구로 해결해야 할 7대 연구주제 제시

- 향후 20년간 남극에서 해결해야 할 7대 주제 Horizon Scan(‘14)을 제시하고 80개 세부 과학적 질의를 완성(‘17)

3-7-2. 연안-대양-극지 탐사로 미래자원 확보 및 해양안전체계 구축

○ 국제사회 남극 활동 현황

- (경쟁) 남극조약체계 내에서 미개척분야 연구 선점을 위한 국가별 인프라, 연구투자 확대 등 과학적 영향력 확대 경쟁 지속

- (협력) 남극활동 특성상 국가 간 경쟁관계에 있더라도 과학연구 분야 및 인프라 운영 등을 위한 국가 간 협력이 활발

○ 국가별 세부 전략

- (미국) 연평균 5,000억 원 이상을 투자(미국 과학재단, NSF)하여 중장기적 남극 연구를 추진하고 핵심지역에 인프라를 운영

- (중, 러) 남극 내 영향력 확대, 미개척 지역 선점을 목표로 인프라 구축, 과학연구 확대 등을 포함한 국가 전략 수립 및 투자

- (독, 일) 장기적 관점에서 지구의 지속가능성을 위해 극지 대기, 해양, 빙권, 생명 연구를 수행하고 종합 관측을 통해 남극 연구 경쟁력 강화

● (문제·이슈) 과학기술기본계획에서 해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 남극연구활동진흥 기본계획의 해결해야 할 이슈는 논의의 방향성과 내용이 적절한 연관성을 가진다고 판단됨

- 3-7-1. 우주 개척을 선도하는 탐사·수송·활용 역량 강화: 없음

- 3-7-2. 연안-대양-극지 탐사로 미래자원 확보 및 해양안전체계 구축

- (연안·해역의 재해재난 대응력 확보를 위한 과학 데이터 기반 해양 관측망 및 사전 예방 중심의 해양안전체계 구축) 기본계획에서 언급한 해양 관측망 구축사전 예방적 접근은 중장기계획에서 제시된 내륙 연구 거점 확보와 기후변화 관측을 통한 재해 대응과 밀접하게 연계되는 것으로 판단됨

- 특히, 내륙 연구 인프라를 활용한 기후 및 환경 데이터 수집은 해양 안전 체계 구축을 위한 기반이 될 수 있음

- (기후변화, BBNJ, 해양오염 등 전 지구적 현안에 대한 선제적 대응) 과학기술기본계획에서 강조한 기후변화와 해양오염 대응은 중장기계획의 기후변화 관측과 예측국제협력 강화와 직접적으로 연결됨
- BBNJ와 같은 글로벌 협력 이슈는 중장기계획의 남극 거버넌스 영향력 확대와 일치하며, 남극 조약 및 환경 보전 논의의 주도적 참여를 통해 실현될 수 있을 것으로 판단되어 일치한다고 봄
- (산·학·연·관 협력에 기초한 개방형 과학기술 생태계 조성) 과학기술기본계획의 산·학·연·관 협력 생태계 조성은 중장기계획의 남극 거버넌스 강화와 연구 역량 강화와 밀접히 관련 있어보임. 협력 기반 연구 생태계는 국가 간 협력 및 국제적 도전 목표를 실현하기 위한 필수적 기반으로 작용

■ 제1차 해양경찰 분야 과학기술진흥 종합계획('21~'25)(해경청)

- (문제의식) 제5차 과학기술기본계획의 현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점은 제1차 해양경찰 분야 과학기술진흥 종합계획('21~'25)에서 분석한 현재 상황에 대한 문제의식과 연관성이 없다고 판단됨
  - 과학기술 기본계획은 그 동안 인류가 접근하기 어려웠던 도전적 개척의 취지를 종합적으로 포함하고 있는데 반해, 해경 분야 종합계획은 해양 분야 R&D의 고위험이고 도전적인 성격을 인정하면서도 연안에서의 임무 수행을 위한 실무 응용형 개발을 요구하고 있음
  - 따라서 TRL 상의 차이가 분명하게 존재하고, 응용 범위가 달라지는 등, 사회 안전 인프라의 성격을 갖고 있어, 과학기술 기본계획에서 지적하는 문제점과는 연관되지 않음
  - 특히 해경의 일반적 업무 범위는 광의로는 배타적경제수역 이내, 협의로는 영해에 집중되어, 과학기술기본계획에서 언급하는 적용 범위의 차이가 현저함
- (추진방향) 제5차 과학기술기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향과 해양경찰 분야 과학기술진흥 종합계획의 문제를 해결하기 위한 방향성은 낮은 연관성을 가진 것으로 판단됨
  - 과학기술기본계획은 미지의 탐사 경쟁, 자원 확보, 지구 규모의 거대 자연재해 등을 예측하고 실행하는 기술의 개발을 담고 있는데 반해, 해경 계획은 연안 경비, 안전, 환경 등의 개발을 해결 방향으로 하고 있음
  - 따라서 안전 분야 등의 일부 기술들은 채택 가능하지만, 장기적인 방향은 지향점이 달라, 일부 관련 있으나 상세 계획으로 분류하기 어려움
  - 특히 안전과 치안 분야는 인류가 '사회'를 이루면서 발생하는 문제 해결을 위한 사회간접자본으로 분류해야 하며, 모든 문제를 과학기술에 의존하여 해결하겠다는

인식은 과학기술의 발전에도, 문제 해결의 수요를 제기한 분야에도 서로 퇴보하는 결과를 가져올 수 밖에 없고, 또 사회간접자본화를 통한 지속적인 투자가 이루어져야 안전과 치안의 화두가 '지속적으로 발생할 수 밖에 없는' 속성의 본질적 접근이 가능함

- (대내외 환경변화 분석) 과학기술기본계획에서 분석한 세부추진과제의 필요성 중 대내외 환경변화의 내용은 해양경찰 분야 과학기술진흥 종합계획에서 분석한 내용과 연관성이 낮은 것으로 판단됨
  - 유형별 해양사고 발생 지속적 증가, 저유황유 해상 대기질 등 새로운 해양오염 이슈 부상, 해양범죄 이슈의 다양화 등은 우주 분야에서 안보·환경 등을 언급하였으므로 과학기술 기본계획의 연관된 내용으로 일부 해석은 가능하고, 해양 분야의 과학기술 기본계획에서 지향하는 미지 탐사 역량 강화와는 연관되지 않음
  - 그러나 해양안전체계 구축, 해양오염 선제적 대응 등을 언급하는 과학기술 기본계획의 일부 내용과 맥락을 함께함
  - 해당 중장기계획에서 언급하는 안보·해양사고 등에 관한 문제 해결은 외교 및 제도적인 접근으로 해결해야 하는 숙제. 특히 나열된 해외의 해양과학기술 대응 현황은 실질적인 R&D를 수행하는 주체보다는 관리·감독 등의 R&D 결과를 활용하고자 하는 주체(USCG, MDA 등등)만 연속적으로 나열되어 있음
  - 이것은 과학기술 기본계획을 상세하게 이행하려는 의지보다는 과학기술 기본계획을 이용하려는 취지로 보일뿐만 아니라, 해당 중장기계획에서 언급하는 중국·유럽과 영국의 사례는 해경 기본계획에 직접 연관된 취지가 아니라, 해양과학기술 개발을 언급하여, 대내외 환경변화의 전반부에서 지적한 문제점과 문제를 해결하기 위한 해외 사례들은 이질감이 있음
- (문제·이슈) 과학기술기본계획에서 해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 해양경찰 분야 과학기술진흥 종합계획의 해결해야 할 이슈는 논의의 방향성과 내용이 상이하야 낮은 수준의 연관성을 가진다고 판단됨
  - 해결해야 할 이슈의 일부분을 제외하고 대부분 인프라 구축, 협력 관계 구축, 전문 연구기관 확보 등으로 과학기술 기본계획에서 구체적인 문제 해결 방향으로 지목한 바와 전혀 다른, 해경 자체의 조직 체계 개편 정도의 기본계획이므로, 극히 일부분만 과학기술 기본계획과의 연관성 있는 결과로 판단됨
  - 해당 중장기 계획의 ['해양환경 맞춤형' 첨단과학기술개발로 역량 고도화 부문]과 과학기술 기본계획 [3-7-2의 과학데이터 기반의 해양관측망 및 사전예방 중심의 해양안전체계 구축]은 강한 연관성을 가진다고 볼 수 있으나 [미래 해양경찰 역량 강화를 위한 '생태계 조성'] 및 [해양경찰 과학기술의 지속 발전을 위한 '조직경쟁력 확보'] 부문은 세부 이행 방식을 언급하는 점에서 과학기술 기본계획과의 연관성이 없음

## ■ 제1차 극지활동 진흥 기본계획('23~'27)(해수부)

- (문제의식) 제5차 과학기술기본계획의 현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점은 제1차 극지활동 진흥 기본계획('23~'27)에서 분석한 현재 상황에 대한 문제 의식과 일치하여 강한 연관성을 가지고 있다고 판단됨
  - 종합적으로 제5차 과학기술기본계획과 상세 이행 계획은 우리가 처한 상황에 대한 문제 정의와 목표 설정에서 일관성을 보이며, 상세 이행 계획이 기본계획의 방향성을 구체화하고 실행 가능한 방안으로 발전시켰다고 볼 수 있음
  - 특히, 글로벌 경쟁 대응과 복합재해 연구 강화, 자원 확보라는 기본계획의 3대 과제가 상세 계획에서 구체적으로 기술적·경제적·사회적 관점으로 해석되어 실행력을 높일 수 있다고 판단함
  - 단, 두 계획 간 일치성은 매우 높지만, 실행계획에는 우주 탐사에 대한 상황에 대한 언급이 없고, 극지와 우주 탐사가 연계된 구체적 기술 개발이 상세 계획에 추가되면 완성도가 높아질 것으로 판단됨
  - (문제 정의의 일관성) 과학기술 기본계획에서 문제 정의에 대해 상세 이행 계획에서 우리가 처한상황을 사회적, 기술적, 경제적, 환경적 요소를 기반으로 구체적인 상황 설명 제공
  - 따라서, 기본계획에서 정의한 문제의 전반적인 틀(우주·해양 탐사, 복합재해, 미래 자원 확보)이 상세 이행 계획에서 구체적인 현황과 통계적 근거를 통해 보완되었으며, 문제 정의가 기본계획과 일관됨
  - (목표 및 대응 방안의 연계성) 과학기술 기본계획에서 적극적인 탐사 및 자원 확보 및 복합재해 대응 연구 강화에 대한 상황을 상세 이행계획으로 방안의 실마리 제공
  - 따라서, 기본계획에서 언급된 미래 자원 확보와 복합재해 대응이 상세 이행 계획의 기술적·경제적·환경적 요소와 잘 맞물려 있음. 특히, 첨단 기술 기반의 극지 탐사 및 관측 시스템 구축이 기본계획에서 지적한 탐사의 중요성을 구체적으로 실행하기 위한 방안으로 제시
- (추진방향) 제5차 과학기술기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향과 극지활동 진흥 기본계획의 문제를 해결하기 위한 방향성은 높은 수준의 연관성을 가진 것으로 판단됨
  - (문제 해결 방안의 일관성) 과학기술기본계획은 우주, 해양, 극지 탐사의 중요성을 강조하며, 미개척지 탐사 확대와 연구 인프라 확충 등을 해결방안으로 제시. 하지만 문제점에서 제시했던 기후 변화 및 복합재해 대응, 자원 확보 등의 구체적 문제 해결방안이 없음
  - 상세 이행계획은 기본계획의 전체적인 문제 해결방향을 포함하고 있으며, 미흡함을 보완하고 구체화하여 북극과 남극 탐사 확대, 재해 예측 기술 강화, 북극항로 활용, 친환경 산업 기반 구축 등을 통해 문제를 해결하려는 구체적인 추진 과제를 포함

- (주요 전략별 부합성) 우주, 해양, 극지 접근성 증대와 활용에서 기본계획은 미지의 영역 개척을 통한 탐사 확대를 주요 해결방안으로 제시, 상세 이행계획은 북극 고위도 해역 탐사, 남극 내륙기지 건설, 스마트 관측소 구축 등 안전한 탐사와 연구의 구체적 확대를 제안하고 있음
- (주요 전략별 부합성) 복합재해 및 환경 문제 대응에서 기본계획은 구체적인 문제 해결방향을 제시하지 않은 반면, 상세 이행계획은 기후변화 예측 모델 개발과 남극 빙상 용융 시나리오로 이를 구체화함
- (주요 전략별 부합성) 극지 자원 활용 및 산업화에서 기본계획은 미래자원 확보의 문제를 제시했으나 해결방향 미제시, 상세 이행계획은 미래 자원 확보를 구체화하여 북극항로 활성화, 자율운항 선박 기술 개발, 극지 생명자원을 활용한 바이오 신소재 개발 등을 포함함
- (대내외 환경변화 분석) 과학기술기본계획에서 분석한 세부추진과제의 필요성 중 대내외 환경변화의 내용은 극지활동 진흥 기본계획에서 분석한 내용과 적절한 수준의 연관성을 갖는 것으로 판단됨
  - 세부추진과제는 스웨덴을 제외하고 3-7-1과 관련된 대내외 환경변화를 언급하고 있지 않음
  - 3-7-2의 경우, 미국은 세부 동향으로 극지해양과학(주로 남극) 연구 수행을 위해 연평균 약 5,000억원을 투자하여 남극에서의 과학연구, 시설(인프라) 유지를 지원하고 혁신적 발견 잠재력이 높은 지구시스템, 생태계 등 중장기 남극 활동 수행을 제시함
  - 이는 북극 안보 강화와 북극권 개발, 남극 연구 인프라 확대 및 에너지·자원 활용 투자·에 대한 근거가 됨
  - 중국은 21년 3월 제 14차 5개년계획('21-'25)에 극지·심해 탐사를 전략 과학기술로 선정, 연 7% 이상 국가 R&D 투자 확대 추진하기로 결정하는 구체적인 동향이 근거가 됨
  - 러시아는 북극해 해안선의 53%를 차지하고 있어 미래자원과 관련되어 대표적인 국가이며, 남극 내 미개척 지역 선점과 영향력 유지를 위해 국가 전략 수립 및 탐사예산 확대, 관측 기지(보스톡 기지) 현대화, 항공기(2대) 투입 등 투자 확대가 근거가 됨
- (문제·이슈) 과학기술기본계획에서 해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 극지활동 진흥 기본계획의 해결해야 할 이슈는 논의의 방향성과 내용이 연계되어 적절한 수준의 연관성을 가진 것으로 판단됨
  - 3-7-1과 관련된 세부추진과제의 해결해야 할 이슈는 없음
  - 3-7-2의 연안·해역 재해재난 대응력 확보/기후변화 글로벌 해양현안 선제 대응에서는, 과학 데이터 기반의 해양 관측망 및 사전 예방 중심의 해양 안전체계 구축 필요.

- 기후변화, BBNJ, 해양오염 등 글로벌 현안에 선제적으로 대응 필요의 부분과 상세계획의 전 지구적 기후변화 대응과 극지 환경보호를 위한 연구 확대. 기후변화 대응 관련 세계 최초 연구 성과 실현, 국제 공동연구 기반으로 기후변화 등 국제현안 해결과 국민 안전 기여가 연계됨
- 신기술 개발과 극지 과학기술 생태계 조성의 산·학·연·관 협력을 통한 개방형 과학기술 생태계 조성은, 상세계획의 북극권 개발 투자 강화와 극한지 장비·해양 바이오 시장 성장 전망, 극한지 건설, 장비, 바이오 등 관련 연구 수행중으로 극지 특화 기술에 대한 지속적 투자와 전략 필요하다는 내용과 연계됨

### 3. 상세이행계획 분석결과 시사점 및 개선방향

■ 제5차 과학기술기본계획과 과학기술분야 중장기계획의 상세이행계획 종합분석과 개선방향

- 과학기술기본계획은 과학기술기본법 상 과학기술분야 계획을 종합해야 하며\* 동시에 다른 중장기계획의 정책목표와 방향을 제시하는 계획\*\*이라는 이중의 역할을 가지고 있음

\* 과학기술기본법 제7조(과학기술기본계획) ② 과학기술정보통신부장관은 5년마다 제1항에 따른 과학기술발전에 관한 중·장기 정책목표와 방향을 반영하고 관계 중앙행정기관의 과학기술 관련 계획과 시책 등을 종합하여 과학기술기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 세우고 과학기술자문회의의 심의를 거쳐 확정하여야 한다.

\*\* 과학기술기본법 제7조(과학기술기본계획) ⑥ 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 과학기술 관련 계획을 세울 때에는 기본계획에 따라야 한다.

- 그러나 상향(bottom-up)과 하향(top-down)이라는 이 두 가지 역할을 모두 만족하는 것은 쉽지 않고, 오히려 두 가지 역할 모두에서 미흡한 상황 발생 가능

※ 권성훈 외(2021)은 상향식의 나열적 경향으로 인해 전략적 접근이 부족할 수 있다는 우려와 함께 과학기술혁신정책의 일관성(계획수립 주기)과 중요 사항에 대한 정책의 누락을 방지한다는 점에서 그 필요성과 긍정적 효과가 인정된다고 제시<sup>25)</sup>

- 나름대로 선택과 집중이라는 전략적 접근을 하기 위해 일부 과학기술분야 중장기 계획은 누락되고 있고, 그럼에도 불구하고 나타나는 전략성에 대한 부족함은 이후 비법정·비주기적 계획의 생산을 야기한다고 볼 수도 있음

- 제5차 과학기술기본계획은 이전의 기본계획과 달리 중장기계획과의 연계를 수립방향 중 하나로 제시하면서 제시된 17개 추진과제별로 상세이행계획을 지정하며 법령상의 역할을 보다 충실히 이행하려 노력

〈제5차 과학기술기본계획의 수립방향〉

- (중장기 계획 연계) 범부처 과학기술 관련 계획의 정합성·연계성·일관성을 확보하기 위하여 과학기술 기본계획의 위상 강화
  - 새정부 과학기술 관련 국정과제(29개)를 과학기술분야 최상위 계획으로 구체화하고 부처별·분야별 법정계획으로 실천
  - 중장기계획 조사·분석 및 법정계획 안건 검토 시, 기본계획 및 이행점검 결과 등 반영

25) 과학기술분야 계획조정체계 현황과 개선과제, 권성훈/김나정, NARS 현안분석 제232호, 2021

- 그러나 제5차 과학기술기본계획이 지정한 상세이행계획도 과학기술분야 중장기 계획과 일치하지 않음
- 이는 앞서 언급한 두가지 역할을 모두 추구함에 따라 제5차 과학기술기본계획의 17개 추진과제 또한 나름의 선택과 집중에 따른 전략적 접근의 결과이므로 모든 과학기술분야를 포괄하기 어렵기 때문일 것임
- 다만 제5차 과기기본계획 수립 직후 중장기계획 조사분석 안건(23.5)에서는 불일치 하는 과기분야 중장기계획을 모두 상세이행계획화 하여 발표
- 이번 상세이행계획 분석과 이에 따른 과학기술분야 중장기계획의 상세이행계획 여부 재검토는 24년 중반 심의회의 운영위 사무국의 수요에 따라 착수
  - 이번 분석은 사전 기획되었던 것이 아닌 중장기계획 조사분석과 국가과학기술자문 회의 심의회의 운영의 주관을 맡고 있는 과학기술혁신본부의 긴급한 분석 수요에 따라 추진
  - 24년 중반 과학기술혁신본부의 심의회의 운영 효율화에 대한 수요가 발굴되며, 특히 심의회의 상정 안건이 과다하다는 자체 문제인식 대두
  - 현재 심의회의 운영이 나름 안착되고 과학기술관계장관회의가 폐지되면서 심의회의 안건 상정이 과다해졌다고 인식(과기장관회의의 정기적 상정 안건 규모 등 명확한 분석은 부재)
    - ※ 이는 과거 심의회의 설립 초기와 비교하면 매우 다른 현상인데, 과거에는 심의회의 안착을 위해 상정 안건을 발굴하기 위해 노력
- 심의회의 상정 안건 중 주기적으로 반복 상정되고 가장 비중이 높은 중장기계획에 대해 적절하게 구분 가능한 기준으로 과학기술기본계획과의 조정 중요성을 기준으로 활용 결정<sup>26)</sup>
  - 심의회의 안건이 심의를 하는데 있어 명확한 기준이 없이 상정되고 있고 비효율적 이라는 인식에 따라 범부처 과학기술정책 조정이라는 심의회의의 취지에 맞으면서도 상정 안건의 경중을 구분할 수 있는 기준을 요구
    - ※ 국가과학기술자문회의 심의회의와 사무국인 과학기술혁신본부는 우리나라의 범부처 과학기술정책 조정 기능과 역할을 수행하고 있으며 이에 따라 과학기술 관련 다양한 부처의 관련 안건이 심의회의 상정되고 있음
  - 이번 상세이행계획 분석의 검토 기준 및 결과는 이후 과학기술분야 중장기계획을 대상으로 심의회의 안건 상정 대상/단계를 결정하는 기준으로 활용
- 다만 상세이행계획은 제5차 과학기술기본계획의 전략적 접근의 결과인 17개 추진과제만을 대상으로 한정 등의 한계 인식 필요

26) 국가과학기술자문회의 심의회의 회의체 전문성·효율성 강화 방안, 국가과학기술자문회의, 2024

- 따라서 제6차 이후의 과학기술기본계획의 내용에 따라 추진과제가 재구성된다면 그에 따라 상세이행계획은 다시 지정되어야 할 것임
- 차수별 과학기술기본계획의 상세이행계획을 모두 포함하면서도 선택과 집중에서 떨어진 모든 과학기술분야 중장기계획을 조사분석 대상으로 파악 필요
  - ※ 차기 과학기술기본계획 수립 방향에 따라 기존 상세이행계획이 탈락할 수도, 새로운 상세이행계획이 지정될 수도 있으므로, 과학기술분야 중장기계획의 범위 안에 모두 포괄하여 과학기술기본계획의 상향식 역할을 기반할 수 있는 플로 활용되어야 할 필요
- 이에 따라 그간 명확한 기준과 절차가 부재하여 비체계화된 방식으로 수행되었던 과학기술분야 중장기계획 조사 대상 선정과정도 기준을 마련(2장 5절 참조)
- 또한 이와 별도로 심의회의 상정 안건이 증가하여 심의회의 운영이 과부하되었다면, 법적으로 수립되는 중장기계획 보다는 비주기적인 계획<sup>27)</sup>과 같은 단발성 안건을 조정하는 것도 고려할 필요
- 특히 법정계획의 경우 심의회의 상정이 기본적인 의결 방법이므로, 과기장관회의 폐지로 심의회의 상정 안건이 증가했다면 이는 비주기적 계획 때문일 것임

27) 한우진, 강태원. (2023). 중앙행정기관의 '비주기적계획' 현황 및 영향요인 분석: 과학기술분야를 중심으로. 정책분석평가학회보, 33(3), 183-207.



## IV. 중장기계획 심층분석

### - 중장기계획 사전검토





## IV. 중장기계획 심층분석 - 중장기계획 사전검토

### 1. 중장기계획 사전검토 개요

- 국가과학기술자문회의 상정 안건 중 중장기계획 안건에 대해 심의 전 사전검토 시행
  - 심의회의 전문화 및 효율화 방안\*에 따라 중장기계획의 상정 및 심의 과정에서 보다 전문적인 심의가 가능하도록 사전검토 수행
    - \* 국가과학기술자문회의 심의회의 회의체 전문성·효율성 강화 방안(안) ('24.11월, 국가과학기술심의회 운영위원회) 확정
  - 2025년도에 2개\* 중장기계획에 대해 사전검토가 이루어졌으며 목적에 따라 검토 방식 및 항목체계를 상이하게 구성
    - \* 제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획(2025~2029, 농식품부), 제2차 국가유산 보존·관리 및 활용 연구개발 기본계획 (2026~2030, 국가유산청)
  - 농식품부의 계획은 '25년 착수하는 계획으로 심의회의 '25년 상반기 상정 안건으로 접수되었고, 상정 과정 중 사전검토 결과를 심의안건의 부속자료로 활용
    - ※ 연계성(상위 계획 및 유관 계획과의 연계성, 부처간 연계 협력의 적절성), 정합성(상위 정책목표와의 정합성) 항목 체계 분석
  - 국가유산청의 계획은 '26년 착수하는 계획으로 심의회의 '25년 상반기 상정 안건으로 접수되었으나, 혁신본부의 상정 대상 검토 과정 중 사전검토 결과를 부처간 협의 내부자료로 활용
    - ※ 심의회의 상정 대상 요건인 과학기술기본계획의 상세이행계획 분석 절차에 따라 근거법령 분석, 과기기본법 분석, 추진과제별 필요성 일치여부 분석 등의 체계에 따라 분석

## 2. 2025년도 상정 중장기계획 심의를 위한 사전검토

■ 안건명(제출부처) : 제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획(농식품부)

주관부처	농식품부	참여 부처	농촌진흥청, 산림청
추진배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 농림식품과학기술육성법 제5조의 2에 따라, 농림식품과학기술 분야의 중장기 목표, 투자방향, 중점과제 등을 반영하여 제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획('25~'29)을 수립 추진</li> <li>□ 제3차 농림식품과학기술 육성 종합계획('20~'24) 종료에 따라, 향후 5년의 농림식품 R&amp;D 정책 추진방향과 중점 전략과제 등 계획 마련</li> </ul>		
목표 및 중점 추진전략 과제	<b>비전</b> <span style="float: right;">첨단기술 융복합으로 도약하는 농림식품산업</span>		
	<b>목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ <b>첨단 융복합 기술 기반 글로벌 농림식품 기술 경쟁력 확보</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 세계 최고수준(90%↑) 농림식품 기술 확보('22년 7개 → '29년 15개)</li> <li>* 농림식품 R&amp;D 타분야 융복합 연구 비중('23년 10.2% → '29년 15%)</li> </ul> </li> <li>◇ <b>혁신생태계 조성을 통한 농림식품 민간 산업 활성화</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 농식품 R&amp;D 기반 실용화·사업화 건수('29년 '24년 대비 15% 이상 증대)</li> <li>* 1억 원 이상 대형 기술이전 건수('19~'23년 48건 → '25~'29년 62건)</li> </ul> </li> </ul>	
	<b>[I] 정책</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 농림식품 R&amp;D 투자 패러다임 전환</li> <li>② 부·청 R&amp;D 추진 체계 효율화</li> <li>③ R&amp;D 혁신 인프라 조성</li> <li>④ 연구성과 실용화를 통한 농림식품 산업 활성화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 부·청 고위임무를 고려한 중장기·대형 R&amp;D 체계 전환</li> <li>② 농림식품 산업 미래성장 촉진을 위한 융복합·국제협력 확대</li> <li>① 농식품 R&amp;D공동기획단 역량제고 및 역할 확대</li> <li>② 사업 평가, 성과확산 등 R&amp;D 추진체계 지속 정비</li> <li>① 연구역량·전문성 강화 및 우수인력 국제교류 활성화</li> <li>② 민간참여 확대 등 민간 주도 혁신 기반 조성</li> <li>③ 현장밀착형 지역혁신네트워크 구축</li> <li>① 연구성과의 기술이전·사업화 촉진</li> <li>② 연구성과 확산을 위한 기술기반 창업 지원</li> <li>③ 현장의 연구성과 적용 확대를 위한 성과확산체계 고도화</li> </ul>
	<b>[II] 기술</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 농림식품산업 미래성장</li> <li>② 기후변화·재해 대응</li> <li>③ 고품질 안전 농식품</li> <li>④ 식량안보 강화 및 수급안정</li> <li>⑤ 지속가능 농산촌</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 디지털 기반 농림축산업 생산 체계 혁신</li> <li>② 그린바이오 기반 농림생명자원 고부가가치 전환</li> <li>③ 푸드테크 기반 미래식품 산업 대응</li> <li>④ 반려동물 산업 신성장 지원</li> <li>① 기후변화 적응 농림축산 생산 체계 전환 및 유통기술 재정립</li> <li>② 에너지 혁신·저탄소 기반 탄소중립 실현 지원</li> <li>③ 차세대 이상기후·재해 대응 시스템 구축</li> <li>① 첨단바이오 기반 신수요 대응 농림식품 생산</li> <li>② 지능형 융복합 기술 기반 식품안전성 향상 및 가족방역 고도화</li> <li>③ 농림식품 수출산업 육성 지원</li> <li>① 농림지 이용 효율 및 생산성 향상 기술 확보</li> <li>② 디지털·스마트 기술 활용 농림업 안정생산 기반 구축</li> <li>③ 바이오·디지털 기술 활용 수급안정 기술 확보</li> <li>① 정주여건 개선 및 농산촌 재생</li> <li>② 농림업인 안전성 개선 및 취약계층 지원</li> <li>③ 농림자원 활용 국민 삶의 질 향상</li> </ul>

■ 분석내용

구분	분석 항목	분석 주안점
연계성	<input type="checkbox"/> 상위 계획 및 유관 계획과의 연계성	- 해당 계획의 정책 분야, 범위, 수단 등 측면에서 과학기술 기본계획 상위 계획 및 유관계획과 연계 정도 분석
	<input type="checkbox"/> 부처간 연계·협력의 적절성	- 정책과제 이행을 위한 관계 부처의 역할 분석
정합성	<input type="checkbox"/> 상위 정책목표와의 정합성	- 과학기술분야 상위 계획의 정책목표 달성에 기여가능한 정량적/정성적 성과지표 반영 여부 분석

- 제5차 과학기술기본계획의 3-5 추진과제 “글로벌 공급망 재편 대응 및 선점” 중 세부추진과제인 3-5-2 “전환적 변화에 대응하는 미래 공급망 예측·선점역량 확보” 및 3-5-3 “안정적 공급망 구축을 위한 국제협력 강화” 내용과 중점 비교

■ 상위 계획 및 유관 계획과의 연계성

- 제5차 과학기술기본계획의 상세이행계획으로 지정된 3-5 추진과제 중 3-5-2 “전환적 변화에 대응하는 미래 공급망 예측·선점역량 확보”와 3-5-3 “안정적 공급망 구축을 위한 국제협력 강화” 세부내용과 비교

구분	제5차 과학기술기본계획	제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획
분야	- 공급망/자원	- 농림식품
범위	- 소재 부품 장비 - 광물자원, 에너지원료, 식량자원	- 농림식품산업 미래성장, 기후변화·재해 대응, 고품질 안전 농식품, 식량안보 강화 및 수급안정, 지속가능 농산촌
수단	공급망 예측 - 디지털 및 그린 전환 등 산업구조 변화 대응을 위한 기업 지원, 인력양성, 인프라·제도 정비 등 정책 추진 시 공급망 예측을 활용	1-1. 디지털 기반 농림축산업 생산 체계 혁신 ○ AI·로봇 등 핵심기술 확보 및 데이터 기반 디지털 전환 가속화 2-2. 에너지 혁신·저탄소 기반 탄소중립 실현 지원 ○ 2050 탄소중립 선언 등 국내 농림축산업의 저탄소·환경친화 생산 구조 전환 지원 2-3. 차세대 이상기후·재해 대응 시스템 구축 ○ AI, 디지털 트윈 등 차세대 ICT 기술 접목을 통해 농림업 분야 이상기후·재난에 대한 예측 및 피해 최소화 기반 조성

구분	제5차 과학기술기본계획	제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획
기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 우량품종 개발, 농업생산 과정의 기계화·자동화, 수산물 생산량 수급예측 등 식량 자원 확보를 위한 융복합 핵심 기술개발 추진</li> <li>※ 5G, 빅데이터, 인공지능 등을 접목한 ICT 융복합 스마트 농축수산업 기반 강화 및 생명공학 기술(BT) 적용 확대, 다부처/민·관 협업 융복합 연구체계 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 첨단기술 기반의 농림식품 산업 미래성장 촉진을 위해 다부처, 타 분야 등과 융복합 연구를 발굴</li> <li>* 그린수소 등 농업 에너지자원 다변화, 스마트농업, 첨단바이오 등</li> </ul>
국제 협력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 광물·에너지·식량 등 자원 확보를 위한 국제공동연구 및 기술 국제표준화 협력 확대</li> <li>※ 해외농업기술개발지원사업(KOPIA) 등 ODA 사업 확대를 통하여 작물 수입선의 다변화 및 안정화 도모, 해외 농업 생산·연구기반 구축 추진 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국제 협력 기반 기술경쟁력·국제 리더십 강화</li> <li>* 농림식품 분야 국내외 현안 해결 및 기술 공유를 위한 해외 공동연구 프로그램 편성 추진</li> <li>* R&amp;D 공적개발원조 대상국을 확대하여, 국제협력 네트워크를 강화하고, 국내 농식품 기업의 해외진출 교두보로 활용</li> </ul>

● 추가로 제5차 과학기술기본계획의 3-7 추진과제 중 일부 내용과도 비교

구분	제5차 과학기술기본계획	제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획
분야	- 우주 해양	- 농림식품
범위	- 우주탐사, 활용/ 해양극지탐사, 재해	- 농림식품산업 미래성장, 기후변화·재해 대응, 고품질 안전 농식품, 식량안보 강화 및 수급 안정, 지속가능 농산촌
수단	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 위성정보 서비스산업 등 우주자산으로부터 수집되는 정보를 활용한 신규 서비스 발굴 및 육성</li> <li>※ 국가위성정보 통합·관리 빅데이터 체계 구축을 통해 정밀 기상예보 및 대기오염 물질 감시 서비스, 농림위성정보(국내외 작황·산림 관측정보 등) 서비스 등 활성화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 노지농업 디지털 전환 모델 현장 실증 및 차세대 스마트농업(온실·축사·우주) 기술 개발</li> <li>* 농림위성 / 우주농업 등</li> </ul>

■ 부처간 연계·협력의 적절성

● 제5차 과학기술기본계획의 3-5-2 “전환적 변화에 대응하는 미래 공급망 예측·선점역량 확보”와 3-5-3 “안정적 공급망 구축을 위한 국제협력 강화” 세부내용을 기준으로 계획별 소관부처 비교

구분	제5차 과학기술기본계획	제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획
융복합 핵심기술개발 추진	- 농식품부, 해수부, 농진청, 관계 부처	- 농식품부, 농진청
농업과학기술 국제협력 활성화	- 농식품부, 농진청	- 농진청

〈 제5차 과학기술기본계획 〉		
3-5-2. 전환적 변화에 대응하는 미래 공급망 예측·선점 역량 확보		
<ul style="list-style-type: none"> <li>[자원] 광물·에너지·식량자원 확보 전략성 강화</li> <li>- 식량자원 확보를 위한 융복합 핵심기술 개발 추진</li> </ul>		농식품부, 해수부, 농진청, 관계 부처
3-5-3. 안정적 공급망 구축을 위한 국제협력 강화		
<ul style="list-style-type: none"> <li>[연구협력] 미래자원 확보를 위한 연구개발 협력 강화</li> <li>- 농업과학기술 국제협력 활성화</li> </ul>		농식품부, 농진청
〈 제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획 〉		
② 농림식품 산업 미래성장 촉진을 위한 융복합·국제협력 확대		
혁신·도전형 농식품 기술분야 발굴 및 프로젝트형 R&D 추진	부·청	~'29년
농식품 융합 기술연구협의회 확대·개편	농식품부	'25년
R&D 공적개발 원조 대상국 및 농업기술 공여 체계 확대	농진청	~'29년

■ 상위 정책목표와의 정합성

● 제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획이 제시한 4개 목표와 제5차 과학기술기본계획 3-5 추진과제의 목표는 일치하지 않음

- 제5차 과학기술기본계획은 공급망 과제 전체를 대변하는 소부장 기업 목표만 제시하였고, 제4차 농림식품과학기술육성종합계획이 이행할 식량자원 관련 세부 추진과제와 연계된 목표는 제시되지 않음

- 목표 달성 시점도 다름\*

\* '27년(제5차 과학기술기본계획) vs '29년(제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획)

\* 과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준 제5조(시행기간) ② 중장기계획의 시행기간은 가능한 과학기술기본계획의 시행기간과 연계하여 설정하여야 한다. 단, 과학기술기본계획의 시행기간과 일치시키기 어려운 경우에는 과학기술기본계획의 종료년도를 기준으로 단계별로 구분하여 중장기계획을 수립하거나 계획을 수정하는 등 과학기술기본계획의 시행기간과 정합성을 확보하기 위해 노력한다. (과학기술정보통신부훈령 제51호)

〈 제5차 과학기술기본계획 〉				
구분		지표명	현재(연도)	목표('27)
3-5	글로벌 공급망 재편 대응 및 선점	포브스 2,000 중 한국 소부장 기업 (산업통상자원부)	11개('20)	17개

〈 제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획 〉	
<b>목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 첨단 융복합 기술 기반 글로벌 농림식품 기술 경쟁력 확보                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* 세계 최고수준(90% ↑) 농림식품 기술 확보('22년 7개 → '29년 15개)</li> <li>* 농림식품 R&amp;D 타분야 융복합 연구 비중('23년 10.2% → '29년 15%)</li> </ul> </li> <li>◇ 혁신생태계 조성을 통한 농림식품 민간 산업 활성화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* 농식품 R&amp;D 기반 실용화·사업화 건수('29년 '24년 대비 15% 이상 증대)</li> <li>* 1억 원 이상 대형 기술이전 건수('19~'23년 48건 → '25~'29년 62건)</li> </ul> </li> </ul>

■ 참고 (제5차 과학기술기본계획)

<b>3-5-2</b>	<b>전환적 변화에 대응하는 미래 공급망 예측·선점 역량 확보</b>
<p>□ 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산업 전환 및 기술패권 구도 변화에 따라 향후 산업 가치사슬은 큰 폭으로 변화할 것으로 전망             <ul style="list-style-type: none"> <li>※ (중국) '19년 반도체 굴기를 선언하고 자립화 정책을 전폭적으로 추진</li> <li>※ (미국) '22년 한국, 일본, 대만 정부에 'Chip 4' 동맹 결성을 제안하는 등 중국을 배제한 반도체 공급망 구축 추진</li> </ul> </li> <li>○ 산업 재편의 장기 전망을 기반으로 소재·부품·장비 및 자원 등의 안정적 확보를 위한 종합적 관점의 위기극복 혁신전략 필요             <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 우리나라 광물 및 에너지자원 수입의존도는 95% 이상, 전기차 모터에 사용되는 네오디뮴 영구자석의 대중국 수입비중 88% 차지</li> </ul> </li> </ul> <p>□ 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공급망 변화 예측 시스템 구축 및 신산업 공급망 선점 전략 강화             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미래 유망 신산업 분야의 공급망 선점을 위한 산업 육성·기술 확보 전략 수립                 <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 유망 신산업 대상 '소부장 산업육성 전략' 수립, 부처간 이어달리기형 기술개발 지원, 미래 소부장 주요기술 개발·구매(Make or Buy) 로드맵 마련</li> </ul> </li> <li>- 공급망 분석 및 변화 예측을 위한 연구개발·특허 DB, 지능형 분석·예측 체계를 구축, 산·학·연·관 정보공유 확대</li> <li>- 부품 강국*에서 시스템 강국으로 재도약을 위한 신산업 경쟁력 확보 전략 수립 및 연구개발 추진                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 부품 수출규모(백만달러): ('12)179,353 → ('17)202,730 → ('21)222,027</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 디지털 및 탄소중립 산업 전환 전략과 공급망 예측 간 연계 강화             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 디지털 및 그린 전환 등 산업구조 변화 대응을 위한 기업 지원, 인력양성, 인프라·제도 정비 등 정책 추진 시 공급망 예측을 활용</li> <li>- 기술 블록화 관련 공급망 리스크를 상시 분석하고, 공급망 대응 기술개발 포트폴리오 도출 및 R&amp;D 투자 연계 추진                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 비교우위·대체 가능·열위 기술 등을 식별하여 기술개발 포트폴리오 도출</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 국가 전략기술 관련 미래 공급망 선점 역량 확보             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 반도체·이차전지 등 전략기술별로 극복이 필요한 소재기술 난제를 도출하여 지원, 한계돌파형 초격차 소재 확보 추진</li> <li>- 우주, 수소, 양자 등에 활용되는 초고온·극저온·초전도 등 극한소재 조기 확보를 위한 실증연구 기반 조성 및 지원</li> <li>- 빅데이터·AI 등 디지털 연구개발 방법론을 접목하여 연구기간을 단축하고 비용을 절감, 혁신적 연구를 촉진                 <ul style="list-style-type: none"> <li>※ (예시) AI 활용 스마트 소재연구소 신설, 나노팜 공정데이터 스마트서비스 구축 등을 통한 소재연구 생산성 향상</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 광물자원 및 에너지 원료, 식량자원 확보의 전략성 강화             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 핵심 자원의 탐사·개발 기술 고도화를 통한 자원개발 영역 확대하고, 국내 광물자원 활용성 제고 및 광물 고부가가치화 신산업 창출                 <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 공급계약 가능성·산업 중요도를 고려한 핵심자원 선별, 탐사·개발 기술 고도화 지원, 디지털 기술 접목 비대면·고효율·친환경 자원기술 개발</li> <li>※ 데이터·네트워크·인공지능 분야 사용 소재 원료 광물 고순도화 기술 고도화, 전기차, 드론, 신재생에너지 등의 폐기물 자원순환 기술 개발·실증, 국내 부존 미이용 광물자원의 고부가가치 활용기술 등</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	

- 우량품종 개발, 농업생산 과정의 기계화·자동화, 수산물 생산량 수급예측 등 식량자원 확보를 위한 융복합 핵심 기술개발 추진
  - ※ 5G, 빅데이터, 인공지능 등을 접목한 ICT 융복합 스마트 농축수산업 기반 강화 및 생명공학 기술(BT) 적용 확대, 다부처/민·관 협업 융복합 연구체계 구축

3-5-3

**안정적 공급망 구축을 위한 국제협력 강화**

□ 필요성

- 공급망 불안정성을 해소하기 위해, 주요국들은 국가 간 협력을 통해 지역별·권역별 공급망 구축 및 안정적 공급망 확보 노력
  - ※ 미국은 공급망 탄력성 회복 및 탈탄소 대응 등을 목적으로 '인도-태평양 경제 프레임워크(IPEF)' 출범('22.5.)
  - ※ EU는 '2030 Digital Compass'에서 '30년까지 세계 반도체 생산 중 유럽 비중 20% 확대를 목표로 제시
- 공급망의 지역화 및 경제 블록화에 대한 대응을 글로벌 협력 강화와 연계하는 과학기술 및 통상 정책 추진 필요

□ 추진내용

- 산업별·분야별 안정적 수급을 위한 글로벌 공급망 다변화
  - 생산다변화, 생산기지 이전 지원 등을 통한 안정적 지역공급망(RVC, Regional Value Chain) 구축 노력 지속
    - ※ 중국에 집중된 기존 공급망 의존도 완화를 위해 신규 거점국가 발굴 및 공급망 다원화 전략 추진
  - 주요 협력 대상국과의 협업체 구성(핵심 원자재 협력 프레임워크 등)·국제기구 플랫폼 활용·공급망 스와프 등 유대 협력체계 강화
    - ※ ①원자재 생산 여부, ②우리기업 진출 가능성, ③국가 간 협력채널 활성화 수준 등 고려하여 전략적 협력 대상국 선정, 양자·다자 공급망 협력 네트워크 구축
- 국제표준·규범 영향력 강화를 통한 미래 공급망 주도권 확보
  - 디지털 전환 및 탄소중립과 관련한 국제 표준화 활동 및 규범화 논의 적극 참여
    - ※ 관련 기술규제·규범\*의 심층 분석 및 국가 차원의 대응전략 수립
    - \* (디지털전환) 데이터 현지화, 인공지능 규제·표준 등, (탄소중립) RE100, 탄소국경조정제도 대상 우리나라 수출규제 제품·주력수출품에 대한 탄소 발자국 산정 표준 개발 등
- 전환기 대응 및 미래 자원 확보를 위한 연구개발 국제협력 강화
  - 글로벌 규범화 중요 분야에서 국내 산업·기술의 주도적 참여를 위한 기술선도국과의 국제협력 확대
    - ※ 디지털 전환, 국제적 탄소중립정책 관련 소부장 특화기업 중심의 협력 확대
  - 광물·에너지·식량 등 자원 확보를 위한 국제공동연구 및 기술 국제표준화 협력 확대
    - ※ 미국·유럽 등과 친환경·저탄소 자원기술 공동연구 및 기술 국제표준화 참여, 중국·일본과의 대륙붕 공동개발·탐사 확대, 국제핵심광물협약체 참여, 해외 테스트베드 준정밀탐사 실시, 비전통자원 확보 연구 추진
    - ※ 해외농업기술개발지원사업(KOPIA) 등 ODA 사업 확대를 통하여 작물 수입선의 다변화 및 안정화 도모, 해외농업 생산·연구기반 구축 추진 등

### 3. 심의회의 상정요청 계획 대상 상정요건에 대한 분석

■ 제2차 국가유산 보존·관리 및 활용 연구개발 기본계획 (2026~2030, 국가유산청)

주관부처	국가유산청	참여 부처	-															
추진배경 및 필요성	<p>□ 국가유산기본법 제8조(기본계획의 수립)/ 문화유산의 보존 및 활용에 관한 법률 제6조(문화유산 기본계획의 수립)/ 자연유산의 보존 및 활용에 관한 법률 제6조(자연유산보호계획의 수립)/ 무형유산의 보존 및 진흥에 관한 법률 제7조(무형유산기본계획의 수립)</p> <p>□ 제1차 문화유산 보존·관리 및 활용 연구개발 기본계획('21~'25) 종료로 후속계획으로서 중장기 국가유산 기술개발과 투자 방향 설정</p>																	
목표 및 중점 추진전략 과제	<p><b>비전</b> 첨단 과학기술로 만드는 국가유산의 새로운 미래가치</p>																	
	<p><b>목표</b> 국가유산 기술과 개방형 산업 생태계 강화로 지속 가능한 성장</p>																	
	<table border="1"> <tr> <td><b>첨단기술 고도화</b></td> <td><b>협력 기반 강화</b></td> <td><b>R&amp;D 관리체계 강화</b></td> </tr> <tr> <td>AI, IoT, 디지털 기술을 활용한 국가유산 보존·복원 기술 고도화</td> <td>국내외 산업 생태계 조성 및 전문 인력 양성</td> <td>국가유산 체계 전환으로 관리 범위 확대에 대응한 관리체계 강화</td> </tr> </table>			<b>첨단기술 고도화</b>	<b>협력 기반 강화</b>	<b>R&amp;D 관리체계 강화</b>	AI, IoT, 디지털 기술을 활용한 국가유산 보존·복원 기술 고도화	국내외 산업 생태계 조성 및 전문 인력 양성	국가유산 체계 전환으로 관리 범위 확대에 대응한 관리체계 강화									
	<b>첨단기술 고도화</b>	<b>협력 기반 강화</b>	<b>R&amp;D 관리체계 강화</b>															
	AI, IoT, 디지털 기술을 활용한 국가유산 보존·복원 기술 고도화	국내외 산업 생태계 조성 및 전문 인력 양성	국가유산 체계 전환으로 관리 범위 확대에 대응한 관리체계 강화															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>추진 전략</th> <th>중점 과제</th> <th>기대효과</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>넥스트 디지털 기반 국가유산 핵심 기술 고도화</td> <td>① 문화유산 비파괴 진단·보존·복원 기술 고도화 ② 기후·재난 대응 자연유산 모니터링 시스템 구축 ③ 무형유산 디지털 아카이빙 및 대국민 플랫폼 개발</td> <td>국가유산 유형별 보존 효율성과 국민 접근성 향상</td> </tr> <tr> <td>지속 가능한 국가유산 산업 생태계 조성</td> <td>① 유형별·재질별 보존·복원 표준화 체계 구축 ② 국가유산 보존·복원 기술 인증 시스템 마련 ③ 국가유산 미래 전문 인력 양성 프로그램 개발 ④ 국가유산 첨단기술 맞춤형 사업화 지원</td> <td>국가유산 산업의 지속 가능성 확보 및 전문 인력 양성</td> </tr> <tr> <td>성과활용 중심 국가유산 연구개발 전략성 강화</td> <td>① 국가유산 연구개발 성과활용 관리시스템 구축 ② 국가유산 특화 도전·혁신형 연구개발 테마 발굴 ③ 공공-민간 협력형 국가유산 연구개발 확대</td> <td>국가유산 연구개발의 연구 효율성 증대 및 성과 확산 촉진</td> </tr> <tr> <td>세계와 함께하는 국가유산 첨단기술</td> <td>① 국가유산 기술 개발 국제 공동연구 플랫폼 구축 ② 국가유산 기술 협력 및 인적교류 네트워크 형성</td> <td>글로벌 경쟁력 강화 및 해외 시장 진출</td> </tr> </tbody> </table>			추진 전략	중점 과제	기대효과	넥스트 디지털 기반 국가유산 핵심 기술 고도화	① 문화유산 비파괴 진단·보존·복원 기술 고도화 ② 기후·재난 대응 자연유산 모니터링 시스템 구축 ③ 무형유산 디지털 아카이빙 및 대국민 플랫폼 개발	국가유산 유형별 보존 효율성과 국민 접근성 향상	지속 가능한 국가유산 산업 생태계 조성	① 유형별·재질별 보존·복원 표준화 체계 구축 ② 국가유산 보존·복원 기술 인증 시스템 마련 ③ 국가유산 미래 전문 인력 양성 프로그램 개발 ④ 국가유산 첨단기술 맞춤형 사업화 지원	국가유산 산업의 지속 가능성 확보 및 전문 인력 양성	성과활용 중심 국가유산 연구개발 전략성 강화	① 국가유산 연구개발 성과활용 관리시스템 구축 ② 국가유산 특화 도전·혁신형 연구개발 테마 발굴 ③ 공공-민간 협력형 국가유산 연구개발 확대	국가유산 연구개발의 연구 효율성 증대 및 성과 확산 촉진	세계와 함께하는 국가유산 첨단기술	① 국가유산 기술 개발 국제 공동연구 플랫폼 구축 ② 국가유산 기술 협력 및 인적교류 네트워크 형성	글로벌 경쟁력 강화 및 해외 시장 진출
	추진 전략	중점 과제	기대효과															
	넥스트 디지털 기반 국가유산 핵심 기술 고도화	① 문화유산 비파괴 진단·보존·복원 기술 고도화 ② 기후·재난 대응 자연유산 모니터링 시스템 구축 ③ 무형유산 디지털 아카이빙 및 대국민 플랫폼 개발	국가유산 유형별 보존 효율성과 국민 접근성 향상															
	지속 가능한 국가유산 산업 생태계 조성	① 유형별·재질별 보존·복원 표준화 체계 구축 ② 국가유산 보존·복원 기술 인증 시스템 마련 ③ 국가유산 미래 전문 인력 양성 프로그램 개발 ④ 국가유산 첨단기술 맞춤형 사업화 지원	국가유산 산업의 지속 가능성 확보 및 전문 인력 양성															
	성과활용 중심 국가유산 연구개발 전략성 강화	① 국가유산 연구개발 성과활용 관리시스템 구축 ② 국가유산 특화 도전·혁신형 연구개발 테마 발굴 ③ 공공-민간 협력형 국가유산 연구개발 확대	국가유산 연구개발의 연구 효율성 증대 및 성과 확산 촉진															
세계와 함께하는 국가유산 첨단기술	① 국가유산 기술 개발 국제 공동연구 플랫폼 구축 ② 국가유산 기술 협력 및 인적교류 네트워크 형성	글로벌 경쟁력 강화 및 해외 시장 진출																
<p><b>정책 기반</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>법·제도적 지원 정비</b></td> <td><b>연구 성과 현장 확산</b></td> <td><b>미래지향 체계 구축</b></td> </tr> <tr> <td>• 국가유산 연구개발 지원 확대 • 관련 법·제도 정비·개선</td> <td>• 현장형 실증 연구 강화 • 성과 상용화·산업화 추진</td> <td>• 국가유산 인재 경쟁력 강화 • 미래 대응 거버넌스 형성</td> </tr> </table>			<b>법·제도적 지원 정비</b>	<b>연구 성과 현장 확산</b>	<b>미래지향 체계 구축</b>	• 국가유산 연구개발 지원 확대 • 관련 법·제도 정비·개선	• 현장형 실증 연구 강화 • 성과 상용화·산업화 추진	• 국가유산 인재 경쟁력 강화 • 미래 대응 거버넌스 형성										
<b>법·제도적 지원 정비</b>	<b>연구 성과 현장 확산</b>	<b>미래지향 체계 구축</b>																
• 국가유산 연구개발 지원 확대 • 관련 법·제도 정비·개선	• 현장형 실증 연구 강화 • 성과 상용화·산업화 추진	• 국가유산 인재 경쟁력 강화 • 미래 대응 거버넌스 형성																

■ 대상 중장기계획의 수립 근거법령 검토

- 해당 중장기계획은 4가지 근거 법령을 제시하였고, 이 중 「문화유산법」과 「무형유산법」 2개 법령에서 계획명칭이 포함된 구체적인 관련 계획의 수립을 명시

〈 해당 계획 내 제시된 수립 근거 항목 〉

- (근거) 「국가유산기본법」 제8조(기본계획의 수립)
  - 「문화유산의 보존 및 활용에 관한 법률」 제6조(문화유산기본계획의 수립)
  - 「자연유산의 보존 및 활용에 관한 법률」 제6조(자연유산보호계획의 수립)
  - 「무형유산의 보존 및 진흥에 관한 법률」 제7조(무형유산기본계획의 수립))
    - 「제1차 문화유산 보존·관리 및 활용 연구개발 기본계획(‘21~’25)」 종료로 후속계획으로서 중장기 국가유산 기술개발과 투자 방향 설정
    - \* 2024.5.17. 국가유산 체계 전환에 따라 문화유산→국가유산으로 제목 변경

- 「국가유산기본법」은 유산의 유형에 따른 관련 2개 개별 법령의 계획 수립을, 「자연유산의 보존 및 활용에 관한 법률」은 2개 법령의 하위계획 수립을 근거

〈 문화유산법 제6조(문화유산기본계획의 수립) 〉

- ① 국가유산청장은 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사와의 협의를 거쳐 문화유산의 보존·관리 및 활용을 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 종합적인 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다.
  1. 문화유산 보존에 관한 기본방향 및 목표
  2. 이전의 기본계획에 관한 분석 평가
  3. 문화유산 보수·정비 및 복원에 관한 사항
  4. 문화유산의 역사문화환경 보호에 관한 사항
  5. 문화유산 안전관리에 관한 사항
    - 5의2. 문화유산 관련 시설 및 구역에서의 감염병 등에 대한 위생·방역 관리에 관한 사항
  6. 문화유산 기록정보화에 관한 사항
    - 6의2. 문화유산지능정보화에 관한 사항
    - 6의3. 문화유산디지털콘텐츠에 관한 사항
  7. 문화유산 보존에 사용되는 재원의 조달에 관한 사항
    - 7의2. 국외소재문화유산 환수 및 활용에 관한 사항
    - 7의3. 남북한 간 문화유산 교류 협력에 관한 사항
    - 7의4. 문화유산교육에 관한 사항
  8. 문화유산의 보존·관리 및 활용 등을 위한 연구개발에 관한 사항
  9. 그 밖에 문화유산의 보존·관리 및 활용에 필요한 사항

〈 무형유산법 제6조(무형유산기본계획의 수립) 〉

- ① 국가유산청장은 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)와의 협의를 거쳐 무형유산의 보전 및 진흥을 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다.
1. 무형유산의 보전 및 진흥에 관한 기본방향
  2. 무형유산의 보전 및 진흥을 위한 자원 확보 및 배분에 관한 사항
  3. 무형유산의 교육, 전승 및 전문인력 육성에 관한 사항
  4. 무형유산의 조사, 기록 및 정보화에 관한 사항
  5. 무형유산의 국제화에 관한 사항
  6. 그 밖에 무형유산의 보전 및 진흥에 필요한 사항

- 구체적인 수립근거 및 내용과 절차 등이 규정되어 있는 2개 근거 법령의 계획 명칭\*과 해당 중장기계획의 명칭 상이
  - \* 「문화유산법」은 문화유산기본계획, 「무형유산법」은 무형유산기본계획
- 국가유산 유형별 기본계획을 각각 규정한 2개 근거 법령은, 동 계획이 부분적으로 포함될 수 있는 포괄적인 범위의 사항이 포함되어야 하는 종합적인 계획을 근거하여, 동 계획이 해당 법령에 근거하는 중장기계획인지 모호

■ 개별 계획 수립근거 법령상 의무화된 상세이행계획 여부 분석

- 법령에 의해 과학기술기본계획의 상세이행계획으로서의 역할과 기능이 의무화 되어 있는 중장기계획인지 점검
  - ※ 검토기준 ① 대상 중장기계획의 수립 근거법에 "과학기술기본계획"에 따라 수립하도록 명시된 중장기계획을 상세이행계획으로 지정
- 해당 계획이 제시한 근거 법령 중, 2개 법령에서 관련 계획의 수립을 명시
- 근거 법령에는 과학기술기본계획이나 심의회의가 명시되어 있지는 않음

■ 과학기술기본법 상 과학기술기본계획 포함사항 분석

- 과학기술기본법에 의해 과학기술기본계획에 포함되어야 하는 사항에 직결된 내용을 수립하는 중장기계획인지 점검
  - ※ 검토기준 ② 과학기술기본법 내 과학기술기본계획에 포함되어야 하는 지정 사항에 직결된 내용·관계 법령에 근거하여 수립하는 중장기계획을 상세이행계획으로 지정
- 과학기술기본법 제7조제3항과 과학기술기본법 시행령 제4조에 적시된 과학기술 기본계획 포함 필요 중요 사항(붙임 참조)에 국가유산과 직결된 관련 사항은 없음

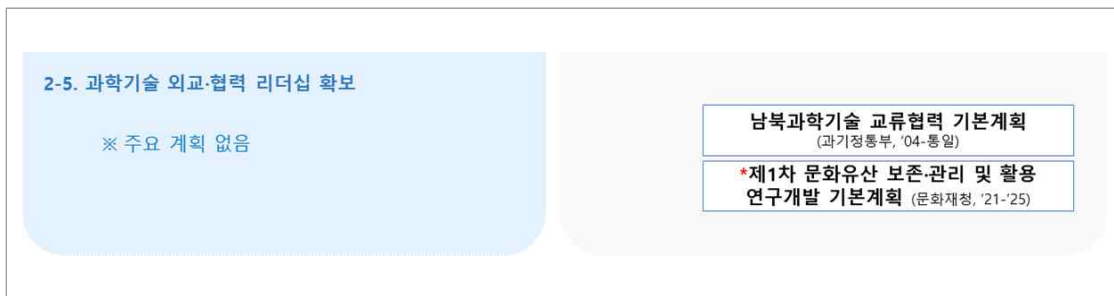
■ 과학기술기본계획 추진과제별 필요성 일치 여부 분석

- 앞서 2가지 분석에서 상세이행계획으로 판단되지 못하여 제5차 과학기술기본계획 추진과제별 필요성과의 일치 여부 분석

※ 검토기준 ③ 과학기술기본계획 추진과제별 필요성을 구성하는 현황진단, 문제·이슈, 추진방향 등과 동일한 중장기계획을 상세이행계획으로 지정

- 제5차 과학기술기본계획 2-5 추진과제의 필요성과 비교 분석

※ 2023년도 과학기술분야 중장기계획 조사분석 결과 참고



- (현재상황인식) 제5차 과학기술기본계획과 해당 중장기계획이 현재 우리가 처한 상황에 대한 인식 범위에 차이가 있음
  - 과학기술기본계획은 기후변화·팬데믹 등 범지구적 피해 확대 문제를, 반면 동 계획은 자연재해로 인한 국가유산 손실 문제를 언급하여 두 계획 간 현황 인식에는 차이가 있음
  - ‘기후위기에 따른 자연재해’라는 표현은 두 계획에서 제시되나, 제5차 과학기술기본계획은 전 세계가 공동 대응해야 하는 기후위기 문제인 반면 동 계획은 자연재해로 인한 국가의 유산이 훼손되는 문제에 대응하는 특정 국가에 국한된 문제이므로 상세이행계획으로 지정하여 과제도출과 목표 설정 등 조정이 필요한 정도로는 판단하기 어려움
- (대내외 환경변화 분석) 제5차 과학기술기본계획과 해당 중장기계획이 분석한 대내외 환경변화의 내용은 차이가 있음
  - 과학기술기본계획은 반도체 등 첨단기술 및 범지구적 과학기술 리더십을 언급하는 반면 동 계획은 문화유산 관련 연구개발 투자 및 협력연구 위주로만 서술되어 동질적인 내용으로 판단하기 어려움
  - 동 계획에서 분석한 대내외 환경변화 중 국외 동향의 ‘기후변화 대응 문화유산 보존·관리 위한 범국가적 대책 논의(EU)’는 유네스코의 고유임무에 해당하는 등, 제5차 과학기술기본계획에서 강조하는 국가 간 협력과는 상이
- (문제·이슈) 제5차 과학기술기본계획과 해당 중장기계획이 제시한 해결해야 할 문제와 이슈는 논의의 내용이 상이

- 동 계획에 제5차 과학기술기본계획 과제 2-5와 관련된 국제협력 관련 내용을 포함하고 있으나, 동 계획은 국제협력이 아닌 국가유산 보존·관리·활용이 주목적으로 제5차 과학기술기본계획 과제 2-5의 상세이행계획으로 목표 설정이나 과제 구성 등을 포함한 조정이 필요한 정도로는 판단하기 어려움
- 국가유산 보존·복원·향유·콘텐츠 산업 등 다양한 분야에서의 활용, 국가유산 기술협력 등의 내용이 과학기술기본계획과 일부 연관성이 있으나, 상세이행계획으로 조정이 필요할 만큼 연관성이나 실익은 높지 않을 것으로 판단됨
- (해결방향) 제5차 과학기술기본계획과 해당 중장기계획이 문제를 해결하기 위해 추구하는 방향에는 차이가 있음
  - 국가유산 첨단기술 관련 국제 공동연구 플랫폼, 기술협력 등의 내용이 과학기술기본계획과 일부 연관은 있을 수 있으나, 지속가능발전 분야의 과학기술 리더십 확보라는 과학기술기본계획의 지향점과는 방향성이 상이하여 상세이행계획으로 보기는 어려움
  - 제5차 과학기술기본계획은 단순한 국제교류 수준이 아닌 전략적 국제협력을 추진하고 있으나, 동 계획은 일반적인 단순한 건수 위주의 국제교류 활동을 문제 해결 방향으로 제시

추진과제 2-5 상세이행계획 여부		관련 없음	관련은 있지만, 상세이행계획으로 지정해야 할 수준은 아님	과학기술기본계획의 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절	과학기술기본계획의 상세이행계획에 반드시 지정 필요
과학기술 기본계획 추진과제별 필요성	현재 상황인식		○		
	대내외 환경변화 분석		○		
	문제·이슈		○		
	해결방향		○		
			○		

■ 상세이행계획 분석 종합

- 과학기술기본계획 상세이행계획 지정을 위한 기준 모두에서 동 계획은 상세이행계획으로 기능하기는 어려울 것으로 분석

□ (상세이행계획) 과학기술기본계획에 대응하여 기본계획의 각 추진과제별 추진배경 및 필요성과 동일하거나 동질적인 관계로서, 추진과제의 목표와 동일하거나 직접 기여할 수 있는 목표를 설정해야 하고, 그 목표를 달성할 수 있는 과제를 설정하여 기본계획의 추진과제와 동일하거나 과제 일부를 담당해야 하는 중장기계획

- 필요시 동 계획 착수 전까지 제5차 과학기술기본계획 추진과제 중 동 계획과 가장 밀접한 과제를 정하여 해당 과제의 목표와 내용에 기여할 내용을 추가 반영하여 수립 권고
  - 장기적으로 수립 근거 법령에 과학기술 연구개발 관련 사항에 대한 심의회의 심의 규정을 추가 검토
    - ※ 예) 탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률 제5조(탄소흡수원 증진 종합계획의 수립 등) ⑤ 종합계획에서 과학기술 연구개발에 관한 것은 「국가과학기술자문회의법」에 따른 국가과학기술자문회의의 심의를 거쳐야 한다.
  - 차기 제6차 과학기술기본계획에는 과학기술기본법에 따라\* 국가유산 관련 과학기술 중장기계획의 내용이 반영될 수 있도록 고려 및 검토
    - ※ 최근 사상 최대로 예상되는 산불에 의한 대량의 국가유산 피해 등이 관련 현안으로 인식되어 과학기술혁신 측면의 해결이 필요한 중요 이슈로 제시될 가능성도 있음
  - \* 과학기술기본법 제7조(과학기술기본계획) ② 과학기술정보통신부장관은 5년마다 ... **관계 중앙행정기관의 과학기술 관련 계획과 시책 등을 종합하여** 과학기술기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 세우고 과학기술자문회의의 심의를 거쳐 확정하여야 한다.

**붙임** **법령상 과학기술기본계획에 포함되어야 하는 사항**

〈 과학기술기본법 제7조(과학기술기본계획) 〉

③ 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 과학기술의 발전목표 및 정책의 기본방향
2. 과학기술혁신 관련 산업정책, 인력정책 및 지역기술혁신정책 등의 추진방향
3. 과학기술투자의 확대
4. 과학기술 연구개발의 추진 및 협동·융합연구개발 촉진
- 4의2. 미래유망기술의 확보
5. 기업, 교육기관, 연구기관 및 과학기술 관련 기관·단체 등의 과학기술혁신 역량의 강화
6. 연구개발성과의 확산, 기술이전 및 실용화의 촉진, 기술창업의 활성화
- 6의2. 과학기술에 기반을 둔 성장동력의 발굴·육성
- 6의3. 과학기술을 활용한 삶의 질 향상, 경제적·사회적 현안 및 범지구적 문제의 해결
7. 기초연구의 진흥
8. 과학기술교육의 다양화 및 질적 고도화
9. 과학기술인력의 양성 및 활용 증진
10. 과학기술지식과 정보자원의 확충·관리 및 유통체제의 구축
11. 지방과학기술의 진흥
12. 과학기술의 국제화 촉진
13. 남북 간 과학기술 교류협력의 촉진
14. 과학기술문화의 창달 촉진
15. 민간부문의 과학기술혁신 촉진
- 15의2. 과학기술혁신의 촉진을 위한 제도나 규정의 개선
- 15의3. 과학기술에 기반을 둔 지식재산의 창출·보호·활용의 촉진과 그 기반의 조성
- 15의4. 성별 등 특성을 고려하고 사회적 가치를 증진하기 위한 과학기술의 구현
16. 그 밖에 대통령령으로 정하는 과학기술진흥에 관한 중요 사항

〈 과학기술기본법 시행령 제4조(과학기술기본계획에 포함되는 중요 사항) 〉

**제4조(과학기술기본계획에 포함되는 중요 사항) 법 제7조제3항제16호에서 “대통령령으로 정하는 과학기술진흥에 관한 중요 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다.**

1. 과학기술문화 등 과학기술기반 확충에 관한 사항
- 1의2. 과학기술에 기반을 둔 연구개발 시설·장비의 구축, 확충·고도화와 관리·운영·공동활용 및 처분에 관한 사항
2. 과학연구단지의 조성 및 지원에 관한 사항
3. 지식재산권의 관리 및 보호 정책에 관한 사항
4. 국가과학기술표준분류체계의 확립에 관한 사항
5. 기술혁신을 위한 자금의 지원에 관한 사항
6. 국가표준 관련 정책의 지원에 관한 사항



# V. 중장기계획 심층분석

## - 계획군 연계성 심층분석

---





## V. 중장기계획 심층분석 - 계획군 연계성 심층분석

### 1. 계획군 심층분석 개요

#### 가. 개요

- 제5차 과학기술기본계획('23~'27) 수립에 맞춰 과학기술분야 중장기계획과 기본계획의 연계 체계에 대한 심층분석으로 개편
- 제5차 과학기술기본계획('23~'27)에서 처음으로 추진과제의 이행을 위해 연계·반영할 중장기계획을 함께 명시하며 연계 강화
  - 또한 과학기술기본법 시행령 등 근거법상 내용과 보다 부합하는 조사로의 개편 수요 발생
    - ※ 근거법령인 과학기술기본법 시행령 3조의2에는 “중장기계획 간 연계성 등에 대한 실태조사를 매년 실시”로 계획 간의 연계성을 강조
- 이에 따라 제5차 과학기술기본계획의 변화를 반영하고 부처 부담을 경감할 수 있는 심층분석으로 변경 추진
  - 기존의 개별 계획별 심층분석에서, 계획간 연계성에 중점을 둔 과학기술기본계획 추진과제별 계획군 심층분석으로 개편
- 과학기술분야 중장기계획 조사·분석의 일환으로 제5차 과학기술 기본계획('23~'27)의 17개 추진과제 중 3-2 추진과제를 대상으로 심층분석
  - 3-2 추진과제에 추가된 계획\*에 대한 연계성 심층분석 실시
    - \* (분석대상 계획) '24년 기준 3-2추진과제 내 6개 비 과학기술분야 중장기계획 대상
- 추진과제 내 중장기계획 연계맵 조정 및 추진과제와 중장기계획 간 추진내용·목표 부합성\* 제고를 위한 개선·권고사항 도출
  - \* (분석항목) ▲추진내용의 계획 간 부합성, ▲목표의 계획 간 부합성, ▲중장기계획의 추진과제 목표 간 연계

## 2. 2024년도 계획군 연계성 심층분석 시행준비 및 개요

### 가. 분석 대상 추진과제의 개요

- (과제명) 과제 3-2. 디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약
  - (개요) 디지털 전환의 조속한 확산을 위한 핵심기술·인프라 확보, 산업 전반의 디지털화 및 신산업 육성 추진
  - (주요내용)
    - ① 디지털 전환 선도 기반 조성
      - ▲핵심 디지털 기술 선정 육성, ▲마이 데이터 전 분야 확산, ▲신산업 창출 법·제도 정비
    - ② 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출
      - ▲초연결 신산업 육성, ▲디지털 트윈 구축 및 활용 서비스 창출
    - ③ 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축
      - ▲산업별 디지털 전환 가이드라인 마련, ▲스마트공장 확산, ▲디지털 전환 수준별 맞춤형 지원
  - 정량 지표 및 목표

구분		지표명	현재(연도)	목표('27)
3-2	디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약	디지털 기술수준 (IITP, ICT 기술력)	88.6%('20년)	93% 이상
		데이터 시장 (한국데이터산업진흥원)	23조 원('21년)	50조 원

- (분석대상) 제5차 과학기술기본계획 3-2 추진과제 단위 중장기계획의 연계성 분석 및 연계맵 조정
  - 연계맵은 ①추진과제의 상세이행계획 여부, ②주요/세부계획 구분, ③연계된 세부추진과제 범위, ④주요-세부 계획 간 연계 등의 정보 포함
  - 제5차 과학기술기본계획 추진과제 3-2. 디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약 관련 중장기계획 연계성을 분석하고 중장기계획 연계맵 조정 - <표 IV-1>에서와 같이 대한민국 디지털전략('22~'27)을 포함한 6개의 중장기계획과 제5차 과학기술기본계획 간의 연계성 분석

〈표 V-1〉 추진과제 3-2 관련 연계성 분석 대상 중장기계획

구분	계획명	주관부처
5차 과학기술 기본계획 기 지정 상세이행계획	제1차 산업디지털전환 종합계획('23~'27)	산업부
	제7차 국가공간정보정책 기본계획('23~'27)	국토부
	제5차 국가물류기본계획('21~'30)	국토부
	제6차 건설산업진흥 기본계획('23~'27)	국토부
	디지털기반 산업혁신성장전략	산업부
미지정	대한민국 디지털전략 2.0	과기정통부

- 분석대상 계획 중 법정계획은 4개이며 다부처계획은 9개, 국가과학기술자문회의 심의를 받는 계획은 8개
- '24. 12월 주관부처 기준 3개 중앙행정기관(3부)에서 6개의 과학기술분야 중장기 계획을 수립·시행 중

〈 중앙행정기관별 과학기술분야 중장기계획 수립 현황('24.12.) 〉

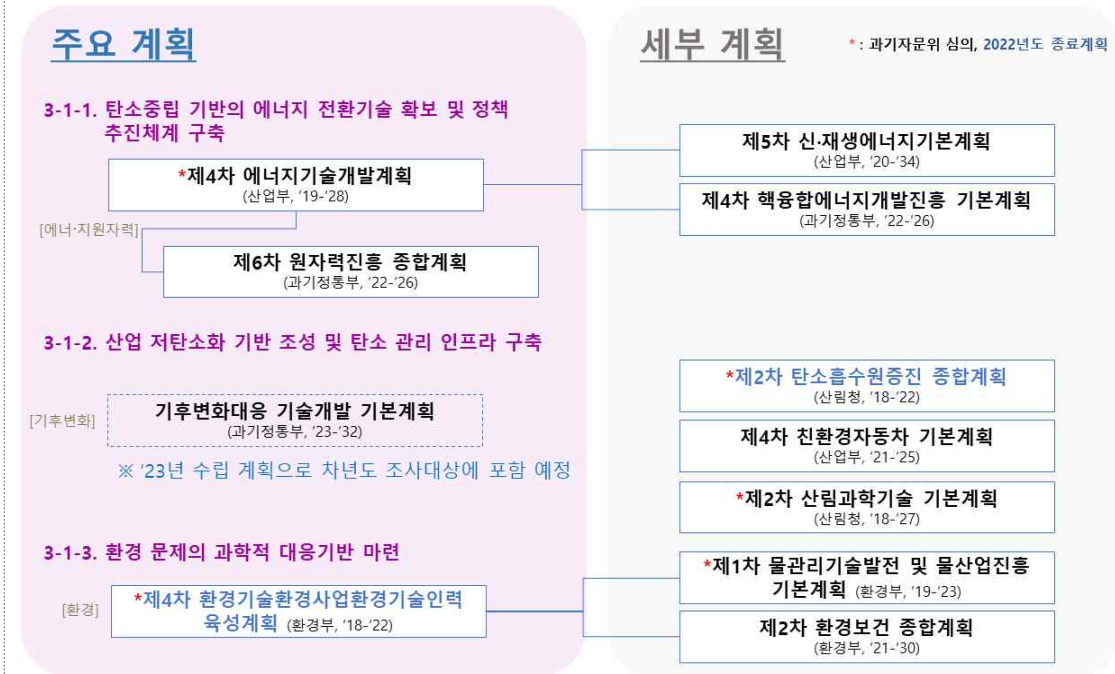
주관부처	계획명	법정 계획	다부처 여부	부처 역할 분담	자문 회의 심의 여부	기본계 획 지정	분야
과기정통부	제5차 과학기술기본계획	○	○	○	○	-	
산업부	제1차 산업디지털전환 종합계획('23~'27)	○	○	○	X	○	-
국토부	제7차 국가공간정보정책 기본계획('23~'27)	○	X	X	X	○	-
국토부	제5차 국가물류기본계획('21~'30)	○	X	X	X	○	-
국토부	제6차 건설산업진흥 기본계획('23~'27)	○	X	X	X	○	-
산업부	디지털기반 산업혁신성장전략	X	○	X	X	○	-
과기정통부	대한민국 디지털전략 2.0	X	X	X	X	X	ICT· 융합

### 나. 심층분석 체계

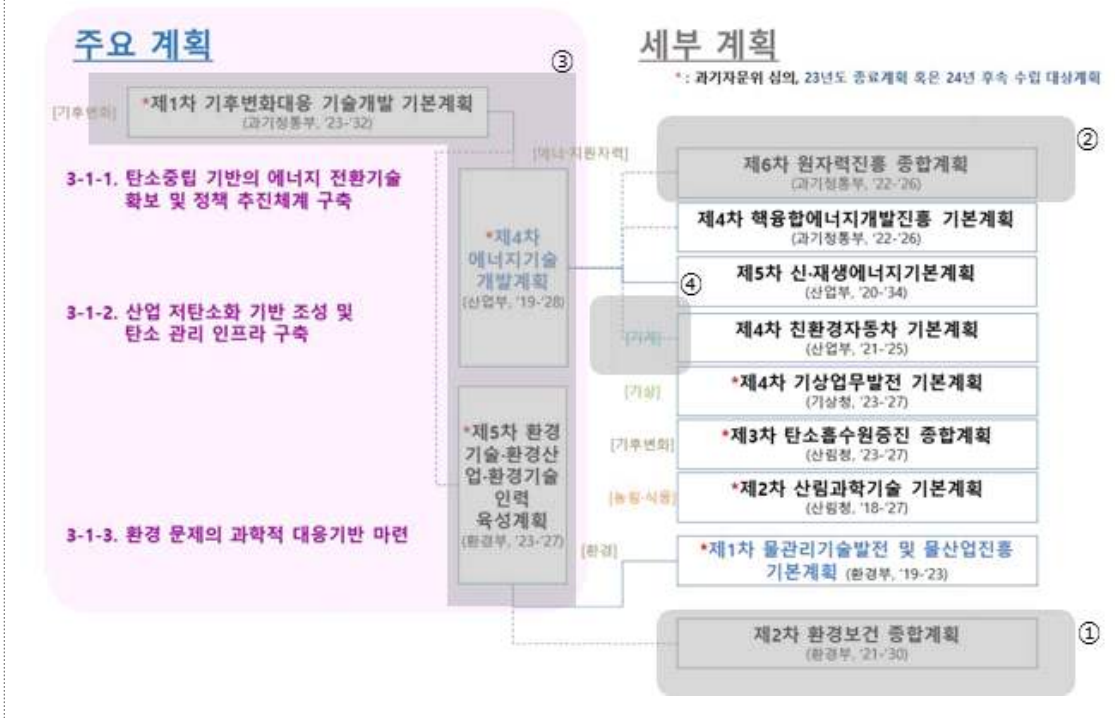
- (추진과제별 계획군 심층분석) 5차 과학기술기본계획 추진과제 단위 상세이행 계획의 연계성 분석 및 연계맵 조정

- 현행 연계맵은 크게 ①추진과제의 상세이행계획 여부, ②주요/세부계획 구분, ③연계된 세부추진과제 범위, ④주요-세부계획간 연계 등의 정보 포함

〈 '23년 제시된 3-1 탄소중립 추진과제 내 중장기계획 연계도 〉



〈 '24년 수정 제시된 3-1 탄소중립 추진과제 내 중장기계획 연계도 〉



■ (단계별 세부 분석) 연계맵 작성을 위해 필요한 정보를 단계별로 분석 점검하고 결과에 따라 연계맵 조정

① 추진과제와 상세이행계획 연계 적정성 검토

- ⇒ 신규/추가 등 과기기본계획 지정 비과기분야 중장기계획에 대한 추진과제별 상세이행계획 연계 적정성 검토
- ⇒ 연계맵에서 상세이행계획, 참고계획, 제외 여부 결정

② 상세이행계획의 주요/세부계획 구분 ③ 과제범위 적정성 검토

- ⇒ 연계맵에서는 ②주요/세부 위치 이동(가로축), ③세부추진과제 위치 이동과 범위(세로축) 결정

<b>주요 계획</b>	기본계획 추진과제의 주요 내용을 포괄하거나, 전략 및 추진과제의 목표 달성을 위해 필수적인 계획 ※ ㉠과학기술문화 기본계획
<b>세부 계획</b>	기본계획 추진과제의 세부 내용을 포괄하거나, 주요 계획의 세부 실행계획으로서 연계된 계획 ※ ㉠과학관육성 기본계획

②③-1. 기술수준목표를 활용한 기술체계 분석

- 제5차 과학기술기본계획 목표에서 제시된 추진과제별 기술수준의 기술분류체계 세부기술과 세부추진과제의 대응관계 비교분석
- 이후 상세이행계획의 목표기여와 세부추진과제 범위 분석  
※ 추진과제 목표 자체가 세부추진과제 중 일부만 대응할 수 있어 적용 가능성 확인 필요

④ 주요-세부 계획 간 연계 적정성 검토

- ⇒ 연계맵에서 주요계획과 세부계획간 연결선 유무 결정  
※ ③번 검토 후 세부계획 개수 결정됨. 주요계획과 세부계획의 연계 적절성 검토기준 설계 중

■ (분석절차) 연계맵 작성을 위해 필요한 정보를 단계별로 분석·점검하고 결과에 따라 연계맵 조정

〈표 V-2〉 과학기술 분야 중장기계획 연계성 분석 단계

1단계	2단계	3단계	4단계
추진과제와 상세이행계획 연계 적정성 검토	→ 기술체계 분석	→ 상세이행계획의 주요/세부계획 구분	→ 연계맵 조정 및 권고사항 도출

- (1단계) 추진과제와 상세이행계획 연계 적정성 검토
  - 신규/추가 등 제5차 과학기술기본계획 비지정 과학기술 분야 중장기계획에 대한 상세이행계획, 참고계획, 제외 여부 결정
- (2단계) 과학기술기본계획 목표를 활용한 기술체계 분석
  - 제5차 과학기술기본계획 목표의 기술분류 체계 세부기술과 세부추진과제의 대응관계 및 범위 분석
- (3단계) 상세이행계획의 주요/세부계획 구분 및 과제범위 적정성 검토
  - 연계맵에서 주요/세부계획 위치 결정, 세부추진과제 위치 및 범위 결정
- (4단계) 연계맵 조정 및 권고사항 도출
  - 연계맵에서 주요계획과 세부계획, 기타 참고계획 위상 조정 및 권고사항 도출

## 다. 심층분석 시행 및 주요 내용 검토

### (1) 추진과제와 상세이행계획 연계 적정성 검토

- (검토방법) 제5차 과학기술기본계획과 중장기계획의 필요성 측면에서 추진과제의 상세이행계획으로 포함 적절성 검토
  - <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점, <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향, <sup>(C)</sup>과학기술 기본계획 세부추진과제의 필요성 중 대내외 환경변화 및 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈의 연계 적정성 검토
- (검토결과) 대한민국 디지털전략('22~'27, 부처합동)
  - 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 대한민국 디지털전략에서 분석한 '기존 패러다임'과 일치해 두 계획이 동일한 문제 인식을 하고 있으므로 대한민국 디지털전략이 상세이행계획에 포함될 필요성이 큼

〈표 V-3〉 제5차 과학기술기본계획과 대한민국 디지털전략의 현재상황 비교

과학기술기본계획 As-Is		대한민국 디지털전략 기존 패러다임	일치하는 이유
양적성장 중심의 디지털 인프라 구축	=	디지털 기초체력 강화	양적성장 중심의 인프라 구축은 디지털 기초체력을 강화한 것에 해당됨
신시장·신서비스 시장은 초기성장단계	=	하나의 산업으로 인식	신시장·신서비스가 활성화되지 않았기 때문에 디지털산업은 하나의 산업으로 인식됨
보급 중심 디지털 전환 지원	=	공공주도 리더십	공공이 주도하기 때문에 보급 또는 공급 중심으로 디지털 전환이 진행됨

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 대한민국 디지털 전략의 새로운 정책 패러다임이 서로 연관성이 있음
  - 과학기술기본계획 과제 3-2에서 디지털 전환기 선도적 대응을 통해 경제 재도약을 하기 위해서는 대한민국 디지털전략에서 제시하는 새로운 패러다임으로 정책이 전환되는 것이 필요함
  - 비록 일부 항목에 대해서는 방향성이 다소 상이하지만 디지털전환을 위한 패러다임 전환에서는 연관성이 있으므로 대한민국 디지털전략을 과학기술기본계획의 상세 이행계획으로 고려하는 것이 적절함

〈표 V-4〉 제5차 과학기술기본계획과 대한민국 디지털전략의 문제해결 방향 비교

과학기술기본계획 To-Be		대한민국 디지털전략 새로운 패러다임	일치하는 이유
데이터 및 플랫폼 활용성 강화	≠	초일류 경쟁우위 확보	과학기술기본계획은 활용성을 강조한 반면, 디지털전략은 경쟁력을 강조하여 차이가 있음
신산업 창출을 위한 종합적 지원 강화	≈	경제·사회 체질을 바꾸는 필수요소	과학기술기본계획에서 제시하는 신산업이 창출된다면 디지털전략에서 제시한 경제·사회 체질이 바뀌어야 신산업이 창출될 수 있으므로 연관성이 있음
활용성을 고려한 기업·산업별 맞춤 지원	≈	민간주도 리더십/문화	기업·산업별 맞춤 지원과 민간주도는 결국 디지털 전환에서 기업이 중추적 역할을 해야 한다는 방향성이 유사한 것으로 판단됨

- 대한민국 디지털전략에서 분석한 대내외 환경변화가 <sup>(C)</sup>과학기술기본계획 세부 추진과제의 필요성에서 분석한 내용과 완전히 일치하지는 않지만 디지털 전환에 대한 사회·경제적 변화에 대해 대응해야 한다는 공감대는 일치하므로 대한민국 디지털전략을 과학기술기본계획의 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절함

- 과학기술기본계획의 3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성, 3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출이 대한민국 디지털전략의 대내외 환경변화에서 관련 내용이 분석되어 제시됨
- 대한민국 디지털전략에서는 디지털 기술이 과학기술 난제 해결과 신산업 축진의 핵심으로 분석됨
- 대한민국 디지털전략에서는 디지털 기술이 경제체질을 탈바꿈하고 국가 경제성장에 기여도가 높은 기술로 분석됨
- 과학기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈 '3-2-3 (기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축) 일률적 인프라 구축에 치중된 정책 추진에 따라 산업별, 기업별 디지털 전환 수준 및 활용 격차 현저'가 대한민국 디지털전략에서도 해결해야할 문제로 동일하게 제시됨
- 디지털전략에서 분석한 우리의 현주소는 선도국과의 기술격차가 여전히 크고, 기술·인재 등 디지털 혁신을 뒷받침할 핵심기반 확충이 시급한 것으로 나타남
- 과학기본계획과 디지털전략 모두 디지털 전환이라는 메가트렌드에 공감하며 이를 선도하기 위해 우리의 부족한 역량을 보완해야 한다는 공통된 문제인식을 하고 있으므로 디지털전략을 과학기술기본계획의 상세이행계획으로 포함시키는 것이 적절함
- (검토결과) 제1차 산업 디지털 전환 종합계획(산업 AI 내재화 전략)(관계부처 합동)
  - 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 산업 AI 내재화 전략에서 나타난 문제의식의 내용과 높은 연관성이 있음
  - 정부 주도의 양적성장 중심의 디지털 전환에 대한 인식이 존재
  - 보급 중심의 디지털 전환의 문제점뿐만 아니라, 디지털 수요와 공급 양쪽에 대한 한계에 대해 이해하고 있음
  - 과학기술기본계획과 서로 맞물려 문제점을 공유하고 있음

〈표 V-5〉 제5차 과학기술기본계획과 제1차 산업 디지털 전환 종합계획의 현재상황 비교

과학기술기본계획 As-Is	제1차 산업 디지털 전환 종합계획
양적성장 중심의 디지털 인프라 구축	▶ 산업 DX 수준이 저조하며, 특히 산업 AI 활용은 미미 ≈ ▶ 그간 정부 정책은 산업 DX 가속화보다 양적 목표 달성에 치중
신시장·신서비스 시장은 초기성장단계	▶ 산업 분야를 주도하는 국내 공급기업 無 ≈ ▶ 공급기업(DX 조력)이 성장하기 어려운 비즈니스 환경
보급 중심 디지털 전환 지원	≈ ▶ 수요기업(DX 주체)의 디지털 기반·역량·인식 부족

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 산업 AI 내재화 전략의 문제를 해결하기 위한 방향성은 동일하게 논의되어 높은 수준의 연계성을 나타냄
  - 산업 데이터의 수집, 공유, 활용성을 높이는 플랫폼 인프라를 강화하려는 노력을 표명함
  - AI 신기술을 기반으로 한 새로운 비즈니스 모델과 산업 생태계 창출을 위한 종합 지원 혁신조달 및 초기 판로 지원도 신산업 초기 시장 형성을 돕는 장치를 언급하고 있음
  - 기업 DX 역량 진단 및 맞춤형 컨설팅 지원 중소·중견기업 대상, 데이터플랫폼·IoT 환경 구축 등 기업별 산업별 특성을 고려한 맞춤형 지원을 고려함

〈표 V-6〉 제5차 과학기술기본계획과 제1차 산업 디지털 전환 종합계획의 문제해결 방향 비교

과학기술기본계획 To-Be	제1차 산업 디지털 전환 종합계획
데이터 및 플랫폼 활용성 강화	1-① 산업 AI 솔루션 상용화 프로젝트 추진 1-② AI 활용 촉진 기술 확보 2-① 수요기업 타겟팅 및 AI 활용 기반 구축
신산업 창출을 위한 종합적 지원 강화	1-③ 산업 AI 얼라이언스 결성·운영 2-② 산업 AI 융합인력 양성 2-③ AI 투자 확대 지원 3-③ DX 친화적 규제환경 조성
활용성을 고려한 기업·산업별 맞춤 지원	3-① 기업 One-Stop 지원 체계 구축 3-② 산업데이터 활용 촉진 3-④ 산업 디지털 전환 우수기업 선정·지원

- 산업 AI 내재화 전략에서 분석한 대내외 환경변화가 <sup>(C)</sup>과학기술기본계획의 대내외 환경변화 분석과 적절한 수준으로 연계되어 있음
  - 전세계적으로 데이터를 기반으로 한 AI 기술들이 발전함에 따라 가속화, AI와 기술을 산업에 전면 적용한 신산업들의 성장 가능성에 대한 가능성과 그에 대한 이해를 공유하고 있음
  - 국내는 아직 시장 초기단계로 글로벌 기업들이 선점한 것에 대한 경계를 언급하고 있음
  - 중소기업의 저조한 AI 기술 활용률과 투자한계와 이를 지원할 필요성에 대해 역설하고 있음

〈표 V-7〉 제5차 과학기술기본계획 추진과제별 제1차 산업 디지털 전환 종합계획의 대내외 환경변화

과학기술기본계획 추진과제	제1차 산업 디지털 전환 종합계획
3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성	<input type="checkbox"/> 글로벌 경제·산업·사회 쉼 영역에서 디지털 전환(DX) 가속화 <input type="checkbox"/> 앞으로 DX가 게임 체인저로서 글로벌 산업 경쟁 주도, 핵심은 AI
3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출	<input type="checkbox"/> AI 기술을 산업에 전면 적용·활용함으로써 “산업의 대전환” 추진 <input type="checkbox"/> 글로벌 선도 기업들은 AI 기반 DX를 통해 한 차원 높은 경쟁력 확보 <input type="checkbox"/> 디지털 공급시장은 글로벌 기업들이 선점, 다만 일부 영역 특화 기업 유
3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축	-

- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 산업 AI 내재화 전략의 해결해야 할 이슈는, 논의 내용의 방향이 강하게 연관되어 있음
  - (3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성) 상세이행계획으로서 적절한 수준의 연계성을 가짐
    - 산업 AI 내재화 전략의 “산업데이터-X 플랫폼 구축” 및 “플랫폼 연계” 추진내용이 과학기술기본계획의 “공공-민간 데이터 활용을 위하여 다양한 데이터 플랫폼 연계” 추진 내용(데이터 산업 통합 지원기반 구축을 통해 다양한 데이터 플랫폼 연계)과 세부 과제 측면에서 정합성이 높음
    - 특히, 공공-민간 데이터 활용 및 데이터 유통·활성화를 위한 플랫폼, 표준화, 품질 인증 등을 강조하면서 이는 「민간 주도 DX 생태계 조성」 중, 특히, 산업데이터 활용 촉진과 1대 1매칭이 될 정도의 높은 연관성을 가짐
  - (3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출) 상세이행계획으로서 적절한 수준의 연계성을 가짐
    - 산업 AI 내재화 전략은 “디지털 트윈 Tool 개발” 및 “디지털 트윈 기반 가상 협업공장 구축” 추진 내용이 과학기술기본계획의 “도로·교통·망지형, 시설·건축물, 항만 등 디지털 트윈을 구축” 추진 내용과 표현과 개념 수준에서 관련성은 존재하고 과학기술기본계획의 상세이행계획으로 역할을 하기에 적절한 수준으로 연계되어 있음
    - 특히, 철강, 석유화학, 바이오, 기계/로봇 등 업종별 AI 활용모델 개발과 AI 기반 서비스 확산 지원은 과학기술기본계획에서 추진하는 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출과 대응할 수 있음
    - 디지털 트윈 표준 마련에 대한 내용이 존재하며, 이는 향후 산업내/산업간 상호운용성에 있어 중요한 키 파트가 될 것으로 기대됨
    - 다만, 산업 AI 내재화 전략은 과학기술기본계획에서 추진하는 내용(DX)을 넘어서는 AX 관련 내용이어서 연계성이 다소 상이할 수 있음

- 또한, 산업별은 아니지만 업종별 디지털 전환을 제시, 다만 제조업·원자재 가공업 위주로만 제시되어 있으며, 서비스업 관련 AI 내재화 전략은 부족하다는 한계가 있음
- (3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축) 상세이행계획으로서 적절한 수준의 연계성을 가짐
- 산업 AI 내재화 전략에서의 수요기업 맞춤형 DX 전주기 지원은 3-2-3의 산업 특성별 맞춤 전략 수립과 스마트공장·데이터 활용 역량 강화와 상당히 일치함
- 또한 제시된 수요 맞춤형 전략 또는 타겟팅 전략은 과학기술기본계획의 추진내용이 그대로 추진하는 내용으로 정합성이 높음
  - \* (산업 AI 내재화 전략) 공급기업의 AI 솔루션을 수요기업의 실제 제조 공정에 적용 → (과학기술기본계획) 수요기업을 대상으로 고도화 기술 개발 지속 지원
  - \* (산업 AI 내재화 전략) 중소·중견기업의 쏠사적 DX 역량을 분석하여 맞춤형 컨설팅 → (과학기술기본계획) 기업의 현 상황에 따라 맞춤형 전략 수립 지원
  - \* (산업 AI 내재화 전략) 공장 내 각 설비별 실시간 데이터 생성·수집 및 설비-시스템간 데이터 연계·분석 기반 구축 → (과학기술기본계획) 스마트공장 수요기업에 대해 디지털 정보를 분석·제어하는 고도화를 지원
  - \* (산업 AI 내재화 전략) 중소·중견 기업의 DX 관련 설비투자, M&A 등 자금 지원 → (과학기술기본계획) 디지털 전환 목적의 투자에 대해 금융 지원 강화

〈표 V-8〉 제5차 과학기술기본계획 추진과제별 제1차 산업 디지털 전환 종합계획의 이슈

과학기술기본계획 추진과제	제1차 산업 디지털 전환 종합계획
3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성	≈ □ AI 내재화와 공급산업 육성을 연계하여 병행 추진('Win-Win')
3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출	≈ □ 민간 주도의 지속가능한 DX 생태계 조성
3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축	≈ □ 성공사례 창출 및 확산 가능한 대상을 타겟팅하여 중점 지원('선택과 집중')

■ (검토결과) 제7차 국가공간정보정책 기본계획('23~'27)(국토교통부)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제7차 국가공간정보정책 기본계획에서 나타난 문제의식과 공통적인 관점에서 다루어지고 있어, 높은 수준의 연계성을 보임
- 과학기술기본계획이 국가 전체의 디지털 전환에서 나타나는 문제점을 '양적 성장', '초기 단계 신산업', '보급 중심 지원의 한계'로 거시적으로 진단

- 여러 플랫폼들을 양적으로 구축하고 데이터 양은 많지만, 좋은 데이터는 부족하고 유통채널도 분산운영되고 있는 한계를 검토
- 이와 관련하여 중장기계획은 이러한 문제점들이 공간정보 분야에서 '융복합 활용이 어려운 데이터', '공공주도형 산업 생태계', '활용 프레임워크 부재' 등 구체적인 현상으로 어떻게 나타나는지를 명확히 보여줌
- 융복합 산업 비율 저조를 적시하면서 신시장·신서비스에 대한 대응 역량 강화에 대한 필요성 강조
- 공간정보 품질 한계와 개방 규제로 혁신적인 서비스 창출이 어렵다는 진단과 공통된 문제의식이라고 할 수 있음
- 따라서 두 계획의 문제 인식이 총론과 각론의 관계로서 직접적으로 연결되기 때문에 매우 강한 연관성을 갖는다고 판단함

〈표 V-9〉 제5차 과학기술기본계획과 제7차 국가공간정보정책 기본계획의 현재상황 비교

과학기술기본계획 As-Is	제7차 국가공간정보정책 기본계획 공간정보 정책의 현주소
양적성장 중심의 디지털 인프라 구축	<input type="checkbox"/> 양적, 질적 확대했으나 최신성, 융복합 수요에는 미흡(p.3) <input type="checkbox"/> 양적인 개방은 증가하였으나 쓸만한 데이터는 부족(p.3)
신시장·신서비스 시장은 초기성장단계	<input type="checkbox"/> 시장규모는 커지고 있으나 융복합 산업 비율 저조(p.4) <input type="checkbox"/> 공공주도형 생태계, 미래 변화에 대한 대응 역량 부족 등 문제 내재(p.4)
보급 중심 디지털 전환 지원	<input type="checkbox"/> 다양한 데이터를 무상제공하고 있으나 유통의 대상, 방법, 변화 관리, 정책/거버넌스 등 공간정보 유통 전반에 관한 프레임워크 부재(p.3) <input type="checkbox"/> 공공부문에서는 정책 결정 시 활용이 미진(p.4)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 제7차 국가공간정보정책 기본계획의 문제를 해결하기 위한 동일한 방향성을 언급하고 있어, 높은 수준의 연계성을 가짐
- 과학기술기본계획은 '데이터 및 플랫폼 활용성 강화'를 통해 각종 산업에서 디지털 전환을 가속해야 한다고 강조하고 있음. 이와 관련하여, 국가공간정보정책 기본계획에서는 국가공간정보를 중심으로 한 디지털트윈 플랫폼을 구축하고, 누구나 쉽게 활용할 수 있는 유통·활용 체계를 마련하고자 함
- 디지털트윈은 대표적인 데이터 및 플랫폼 기반 신기술로, 공간정보를 가상공간에 시뮬레이션함으로써 산업 효율화 및 신서비스 창출을 유도하는 기술임. 따라서 이는 과학기술기본계획에서 언급한 데이터 및 플랫폼 활용성 제고를 구체적으로 구현하는 대표 사례가 될 수 있으며, 이러한 점에서 두 계획 간 강한 연관성이 인정됨

- 또한, 과학기술기본계획의 ‘신산업 창출을 위한 종합적 지원 강화’는 국가공간정보 정책 기본계획의 ‘공간정보 융복합 산업 활성화를 위한 인재양성과 기술개발’과 강한 연관성을 가짐
  - 공간정보 융복합 산업은 스마트시티, 물류·교통, 드론, 자율주행, AR/VR 등 여러 첨단 기술과 결합해 고부가가치 신산업을 창출할 수 있는 영역으로, 이는 과학기술기본계획의 ‘신산업 창출’ 방향과 일치하며, 공간정보 관련 융복합 산업을 확대하기 위한 전략을 제시하고 있다는 점에서 높은 연관성을 보임
  - 과학기술기본계획은 디지털 전환의 조속한 확산을 위해 ‘활용성을 고려한 기업·산업별 맞춤형 지원’에 대해서도 언급하고 있는데, 이것이 국가공간정보정책 기본계획에서 ‘공간정보 디지털 창의인재 10만 양성’ 및 ‘국가공간정보 기반 디지털트윈 생태계 활성화를 위한 거버넌스 구축 및 운영’으로 구체화되어 있다는 점에서 두 계획 간에 연관성이 높다고 판단됨
- 즉, 과학기술기본계획이 무엇을 해야 하는지에 대한 방향을 제시했다면, 공간정보 계획은 공간정보라는 특정 분야에서 어떻게 그것을 달성할 것인지에 대한 구체적인 전략과 과제를 제시하고 있음
- (관련 내용 발췌) 제7차 국가공간정보정책 기본계획

- 비전: 모든 데이터가 연결된 디지털트윈 KOREA 실현
- 목표
  - 최신성이 확보된 고정밀 데이터 생산 및 디지털트윈 고도화
  - 위치기반 융복합 산업 활성화
  - 공간정보 분야 국가경쟁력 Top10 진입
- 전략 및 추진과제
  1. 국가 차원의 디지털트윈 구축 및 활용 체계 마련
    - 국가공간정보 디지털트윈체계 구축
    - 국가공간정보 디지털트윈 구축을 위한 표준 기반 마련
    - 국가공간정보 디지털트윈을 위한 지적정보 고도화
  2. 누구나 쉽게 활용할 수 있는 공간정보자원 유통·활용 활성화
    - 국가공간정보 디지털트윈을 위한 새로운 유통체계 구축
    - 공간정보를 쉽고 빠르게 찾을 수 있도록 유통체계 고도화
    - 공간정보 기반 오픈이노베이션 창출을 위한 활용체계 확산
  3. 공간정보 융복합 산업 활성화를 위한 인재양성과 기술개발
    - 공간정보 디지털 창의인재 10만 양성
    - 고부가가치 창출을 위한 산업구조 개
    - 국토의 디지털 전환(Dx)을 위한 혁신기술 개발
    - 협력적 글로벌 공간정보시장 확대 및 기술 선도
  4. 국가공간정보 디지털트윈 생태계를 위한 정책기반 조성
    - 국가공간정보 기반 디지털트윈 생산-유통-활용을 위한 제도기반 마련
    - 국가공간정보 기반 디지털트윈 생태계 활성화를 위한 거버넌스 구축 및 운영

- 제7차 국가공간정보정책 기본계획에서 분석한 대내외 환경변화가 <sup>(C)</sup>과학기술 기본계획의 대내외 환경변화를 분석한 현황진단 내용과 직접적인 내용이 연관되어 있어 매우 높은 수준으로 연계되어 있음

- (3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성) 적절한 수준의 연계성을 가짐

- '디지털 전환 기반 조성'의 환경변화를 공간정보 분야의 핵심 기술인 '디지털트윈, 메타버스, 자율주행 기술을 통한 파괴적 혁신'으로 구체화하여 직접적인 연관성을 보임
- 과학기술기본계획은 '모바일, IoT, 클라우드, 빅데이터, AI 등 디지털 신기술에 힘입어 기업 환경이 물리적 공간을 넘어 디지털 공간으로 확장'되고 있다고 언급함. 국가공간정보정책 기본계획에서는 온라인과 같은 디지털 기술이 일상과 업무 등에 있어 사회 원동력으로 부상하게 될 것이라 평가하고 있으며, 'ICBAM과 함께 디지털트윈, 메타버스 등의 신기술'이 '디지털 산업의 부상 및 4차 산업혁명으로 성장동력에 변화'를 일으킬 것이라 진단하고 있음

- (관련 내용 발췌) 제7차 국가공간정보정책 기본계획

● 메가트렌드

- (사회) 저출산/고령화, 지역소멸 위기 심화, 수도권/지방, 계층/세대 간 격차 확대, 일/가정 양립 문화 확산, 온라인 소비/서비스 이용 일상화
  - \* 온라인을 비롯 디지털 기술은 일상과 업무 등 사회 원동력으로 부상
- (기술) ICBAM과 함께 디지털트윈, 메타버스 등의 신기술, 자율 주행차/드론/로봇 등 무인 기술을 이용한 분야별 파괴적 혁신 진행
  - \* 디지털트윈, 디지털 플랫폼, 딥러닝 등 AI, AR/VR 등 몰입형 시각화, 메타버스 등이 특히 공간정보에 큰 영향을 미칠 것으로 예상

- (3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출) 높은 수준으로 연계되어 있음

- '신규 서비스 창출'의 환경변화를 '디지털트윈과 메타버스 시대의 도래'로 정의하고, 공간정보가 핵심적인 역할을 맡게 될 것이라는 전망을 통해 강한 연관성을 나타냄
- 중장기계획은 '공간정보'라는 특정 분야에 초점을 맞추어, 관련 신기술들이 가져올 변화를 좀 더 세밀하게 다루고 있으나, 두 계획 모두 디지털 혁명으로 인해 기존의 오프라인 산업구조가 재편되고, 새로운 기술(메타버스, AI 등)이 미래산업을 이끌 것이라는 점에서 동일한 흐름을 진단하고 있음

- (관련 내용 발췌) 제7차 국가공간정보정책 기본계획

● 메가트렌드

- (기술) ICBAM과 함께 디지털트윈, 메타버스 등의 신기술, 자율 주행차/드론/로봇 등 무인 기술을 이용한 분야별 파괴적 혁신 진행
  - \* 디지털트윈, 디지털 플랫폼, 딥러닝 등 AI, AR/VR 등 몰입형 시각화, 메타버스 등이 특히 공간정보에 큰 영향을 미칠 것으로 예상
- (경제) 코로나19, 러시아-우크라이나 전쟁 등으로 저성장 장기화, 주력산업 위기와 저탄소/디지털 산업의 부상, 4차 산업혁명으로 성장동력 변화
- 디지털트윈과 메타버스 시대가 도래함에 따라 공간정보는 가상과 현실 공간을 연결하고, 위치결정 및 탐색 등 핵심 정보로 역할(p.6)

- (3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축) 다소 낮은 수준의 연계성을 가짐

- '디지털 전환 격차'의 환경변화를, 공간정보 분야에서는 '민간에 비해 저조한 공공분야 활용'과 '시장규모 대비 낮은 융복합 산업 비율'이라는 구체적인 문제 상황으로 제시하여 연관성을 뒷받침하였으나 매우 직결된 디지털 전환 수준 및 활용 격차를 기술한 것은 아님
- 과학기술기본계획은 '일률적 인프라 구축에 치중된 정책 추진에 따라 산업별, 기업별 디지털 전환 수준 및 활용 격차가 현저'함을 지적하고 있음. 중장기계획에서는 이와 관련된 직접적인 언급은 없으나, 해외 주요국의 공간정보정책 동향 분석에서 해외 주요국들도 거버넌스, 표준화, 법제 정비 등을 통해 언제 어디서나 누구나 필요한 공간정보를 사용할 수 있도록 활용 기반을 공고히 하고 있다는 점을 언급하고 있다는 점에서 내용상 약간의 관련성이 있음

- (관련 내용 발췌) 제7차 국가공간정보정책 기본계획

- 해외 주요국의 공간정보정책 동향
  - (유럽) 유럽연합 위치정보 프레임워크 개발 및 적용으로 유럽 내 민간-공공, 국가 간 위치 정보와 서비스의 상호운용성 확보 추구
    - \* EU 회원국 간 관련 정책 및 법제의 정합성 확보, 위치정보 기반 디지털 정부 통합, 편의 지향적 전략적 공공 투자, 표준화 및 상호 운용성 원칙의 일관된 적용, 거버넌스/파트너십/역량 강화 전략추진
  - (미국) 장소기반 의사결정을 위한 디지털 인프라 구축을 위해 공간정보법을 제정('18)하고, 국가공간정보인프라 전략계획('21~'24) 수립
    - \* 국가공간정보 정책 및 거버넌스 프레임워크 구현, 국가공간정보자산의 FAIR 원칙 준수, 개방형 표준 기반 공간정보 상호운용성 확보 및 협력적 거버넌스와 파트너십 활성화 추진
  - (일본) 언제 어디서나 누구나 필요한 공간정보를 사용할 수 있고, 정확하고 상황에 맞는 정보를 수집하여 행동하는 G공간사회 실현 추진
- 민간영역에서는 활발하나 공공분야에서는 저조(p.4)
- 시장규모는 커지고 있으나 융복합 산업 비율은 저조(p.4)

● 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제7차 국가공간정보정책 기본계획의 해결해야 할 이슈는, 동일한 방향성을 갖고 논의되어 강한 연계성을 가짐

- (3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성) 높은 수준의 연계성을 가짐

- '디지털 기반 조성/향상' 이슈를 해결하기 위해 '실시간 데이터를 융합하는 국가공간정보 기반 디지털트윈(NDT) 구축'이라는 구체적이고 실질적인 과제를 제시하여 강한 연관성을 보임
- 또한, 과학기술기본계획의 디지털 전환에 있어 '양적 성장을 달성하고 있으나, 질적 수준 제고 노력이 필요'하다는 진단은 중장기계획의 공간 정보의 현 주소에

대한 판단 즉, 공간정보가 '양적, 질적으로 확대했으나 최신성 및 융복합 수요에는 미흡한 상황' 및 '데이터의 개방은 양적으로 증가하였으나 쓸만한 데이터는 부족'하다는 언급과 일맥상통함

- 이에 따라 중장기계획은 이를 해결하기 위한 방안으로 '현실세계와 공진화 할 수 있는 국가공간정보 기반 디지털트윈체계 구축'과 '새로운 부가가치의 데이터 발굴, 유통 및 가공산업 활성화'의 필요성을 제시하고 있는데, 이는 디지털 전환의 질적 제고를 위한 구체적인 방안이 된다는 점에서 두 계획 간의 강한 연관성을 살펴볼 수 있음

- (관련 내용 발췌) 제7차 국가공간정보정책 기본계획

• 공간정보 현주소와 7차 기본계획 추진방향

- 공간정보 정책의 현 주소

- (생산) 양적, 질적 확대했으나 최신성, 융복합 수요에는 미흡(p. 3)
- (유통) 양적인 개방은 증가하였으나 쓸만한 데이터는 부족(p. 3)
- (활용) 민간영역에서는 활발하나 공공분야에서는 저조(p. 4)
- (산업) 시장규모는 커지고 있으나 융복합 산업 비율 저조(p. 4)

- (3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출) 높은 수준의 연계성을 가짐

- '디지털 신산업/신서비스 정책 지원' 이슈에 대응하여, '스마트 건설, 자율주행 등 다양한 산업과의 융복합 발전 지원' 및 '민간 데이터 유통 생태계 조성' 등의 명확한 해결 과제를 제시하고 있음
- 과학기술기본계획은 '디지털 분야 신산업·신서비스는 아직 성장 초기 단계로 글로벌 시장 경쟁력 확보를 위한 정책적 지원이 필요'함을 제시하고 있음. 이와 관련하여 중장기계획은 공간정보 분야에 있어 '스마트 건설, 자율주행, AR/VR 게임, 메타버스 등 다양한 산업과 융복합하여 발전할 수 있도록 지원'하는 것의 필요성과 '인공위성, 드론, MMS, IoT, SNS 등 현실 세계의 형태와 속성 정보 및 실시간 센싱 데이터를 융복합하는 NDT 구축'의 필요성을 언급하며, 공간정보 분야에서의 신산업·신서비스 예시를 구체적으로 제시하고 있음

- (관련 내용 발췌) 제7차 국가공간정보정책 기본계획

- (생산) 인공위성, 드론, MMS, IoT, SNS 등 현실 세계의 형태와 속성 정보 및 실시간 센싱 데이터를 융복합하는 NDT 구축
  - 현실 세계와 가상세계(디지털트윈)가 서로 영향을 주고받으면서 발전해 나가는 형태로 구축
- (산업) 디지털트윈, 자율주행, 인공지능 등 공간정보 기반 융복합 산업 연계발전
  - 측량중심의 산업에서 스마트건설, 자율주행, AR/VR게임, 메타버스 등 다양한 산업과 융복합하여 발전할 수 있도록 지원
- (산업) 스마트 건설, 자율주행, 메타버스 등 다양한 산업과 융복합 발전 지원(p.8)
- (유통) 민간 데이터를 발굴·융합하는 유통 생태계 조성(p.8)

- (3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축) 적절한 수준의 연계성을 가진
  - 과학기술기본계획에서 제시하고 있는 각 산업 및 기업의 상황에 맞는 실효성 있는 대응 마련의 필요성은 중장기계획에서 언급하고 있는 '국가가 생산하는 데이터뿐만 아니라 다양한 활동에서 생산되는 민간의 데이터를 발굴하여 융합하는 유통 생태계를 조성'할 필요가 있다는 추진방향과 적절한 수준의 연관성을 갖는 것으로 판단됨
  - 또한, '생산성 향상/기업 성장 지원' 이슈를 해결하기 위해, '데이터 기반으로 문제를 진단하고 처방하는 활용체계 구축'을 목표로 하여, 수요자 중심의 문제 해결을 지향한다는 점이 일정 부분 부합함
  - 전체적으로는 산업 즉, 기업이 융복합을 통해 발전할 수 있도록 지원하는 방향성은 글로벌 경쟁력 확보 및 기업 성장지원과 관련됨
- (관련 내용 발췌) 제7차 국가공간정보정책 기본계획

- (유통) 새로운 부가가치의 데이터 발굴, 유통 및 가공산업 활성화
  - 국가가 생산하는 데이터뿐만 아니라 다양한 활동에서 생산되는 민간의 데이터를 발굴하여 융합하는 유통 생태계 조성
- (활용) 데이터 기반으로 국토를 모니터링하고 문제를 진단·처방할 수 있는 활용체계 구축(p.8)
- 누구나 쉽게 활용할 수 있는 공간정보자원 유통·활용 활성화
  - 원하는 공간정보를 쉽고 빠르게 찾을 수 있도록 유통체계 고도화(p. 24)
  - \* 수요자 중심의 데이터 공급체계 구축/유통서비스 고도화(p. 25)/유관 데이터 유통채널과의 연계 강화 및 협력적 유통체계 구축

■ (검토결과) 제5차 국가물류 기본계획(2021~2030)(국토교통부·해양수산부)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 국가물류 기본계획(2021~2030)에서 나타난 문제의식과 적절한 수준으로 연계됨
  - 중장기계획은 과학기술기본계획이 국가 전반의 디지털 전환에서 나타나는 문제점들이 물류 산업이라는 특정 영역에서 '낮은 R&D 투자', '외산 기술 의존', '스타트업 진입 장벽', '영세성으로 인한 투자 부진' 등 구체적인 현상으로 어떻게 발현되는지를 명확하게 보여주고 있음
  - 또한, 전체적인 물류 전망과 디지털 기술이 물류에 어떻게 접목되고 있는지, 향후 어떻게 발전될지에 대한 내용은 충분히 담겨져 있음
  - 다만, 현재의 문제점이 물류 전체적인 문제점만 담고 있고, 디지털 전환과 관련된 현황과 문제점에 대해서는 언급되어 있지 않음

〈표 V-10〉 제5차 과학기술기본계획과 국가물류 기본계획의 현재상황 비교

과학기술기본계획 As-Is	(국가물류 기본계획) p.12, p.44
양적성장 중심의 디지털 인프라 구축	<input type="checkbox"/> 물류 분야의 낮은 R&D 투자 비중, 스마트 물류 기술의 과도한 외산 의존율, 물류산업의 디지털화 대응 지원체계 미흡 (p.44)
신시장·신서비스 시장은 초기성장단계	<input type="checkbox"/> 중소기업 육성정책 부족과 새싹기업(스타트업)의 시장 진입 장벽 문제 (p.12)
보급 중심 디지털 전환 지원	<input type="checkbox"/> 물류산업의 영세성과 경직된 시장 네트워크로 인한 기술 투자 및 활용 저조(p.44)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(b)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 국가물류 기본계획 (2021~2030)의 문제를 해결하기 위한 방향성은 강한 연관성이 있어 높은 수준의 연계성을 가짐
  - 중장기계획의 ‘단절없는 물류 서비스 위한 공유·연계 인프라 및 네트워크 구축’, ‘물류 인프라 확충 및 개선’, ‘물류 인프라 및 네트워크 연계 강화’, ‘물류 인프라 및 네트워크 구축을 위한 법·제도 정비’ 등의 내용은 과학기술기본계획의 ‘디지털 전환의 조속한 확산을 위한 핵심기술·인프라 확보, 산업 전반의 디지털화 및 신산업 육성 추진’과 큰 틀에서 연관성이 높음
  - 국가물류기본계획의 ‘첨단 스마트 기술기반 물류시스템 구축과 디지털 전환 추진’, ‘디지털 물류시스템으로 전환’, ‘디지털 정보 공유 플랫폼 구축’, ‘스마트 물류기술 개발 및 확산’ 등의 내용은 과학기술기본계획의 ‘디지털 전환의 조속한 확산을 위한 핵심기술·인프라 확보, 산업 전반의 디지털화’와 연관성이 높음
  - 물류 디지털화 추진은 데이터 및 플랫폼 활용성을 강화하여 육상·해상·항공 통합 물류정보를 실시간으로 연계하고, 블록체인·빅데이터 기반 스마트 물류 시스템을 구축함으로써 신산업(자율주행 배송, 드론 물류, 스마트 풀필먼트 등) 창출을 촉진
  - 또한, 단절없는 물류 서비스 위한 공유·연계 인프라 및 네트워크 구축 관련 내용은 물류 데이터 및 플랫폼 활용성을 강화한다는 의미이며, 디지털/데이터 기반의 물류 핵심기술 확보 및 신산업 창출을 위한 기반 조건에 해당하므로 과학기술기본계획의 문제해결 방향과 정확히 연계되는 것으로 보임
  - 다만, 디지털 전환이라는 관점에서 물류산업의 신산업 창출이나 기업·산업별 맞춤 지원과 관련된 구체적인 내용까지는 중장기계획에서 다루고 있지 않은 것으로 보임
  - (관련 내용 발췌) 국가물류 기본계획

1. 첨단 스마트 기술기반 물류시스템 구축과 디지털 전환 추진
  - 1-① 전방위 혁신 통한 지능화된 디지털 물류시스템으로의 전환
  - 1-② 초연결·융합 위한 물류 디지털 정보 공유 플랫폼 구축
  - 1-③ 초지능화된 스마트 물류기술 개발 및 확산
2. 단절없는 물류 서비스 위한 공유·연계 인프라 및 네트워크 구축
  - 2-① 산업 트렌드 변화에 따른 물류 인프라 확충 및 개선
  - 2-② 철도·공항·항만 물류 인프라 및 네트워크 연계 강화
  - 2-③ 물류 인프라 및 네트워크 구축을 위한 법·제도 정비
4. 지속가능한 물류산업 환경 조성
  - 4-① 기후변화 대응 물류산업 대응 전략 수립 및 지원
  - 4-② 방역, 방재, 재난 대응 등 물류산업의 안전망 확충
  - 4-③ 육·해·공 물류 보안 강화 추진
5. 새로운 수요 대응 위한 물류산업 경쟁력 강화 및 체질 개선
  - 5-① 새로운 물류수요 대응 위한 물류 신산업 육성 지원
  - 5-② 중소 물류기업 경쟁력 강화 및 공정 경쟁질서 확립
  - 5-③ 화물운송 시장 거래질서 개선 및 시장발전 체계 마련
  - 5-④ 물류산업 발전 위한 정책자금 조성 및 거버넌스 정비

(과기기본계획) 문제를 해결하기 위한 방향	(국가물류 기본계획) 전략별 추진계획
데이터 및 플랫폼 활용성 강화	전략 1: 첨단 스마트 기술기반 물류시스템 구축과 디지털 전환 추진(p.42) 과제 2: 초연결·융합 위한 물류 디지털 정보 공유 플랫폼 구축(p.42)
신산업 창출을 위한 종합적 지원 강화	전략 5: 새로운 수요 대응 위한 물류산업 경쟁력 강화 및 체질 개선(p.90) 과제 1: 새로운 물류수요 대응 위한 물류 신산업 육성 지원(p.90)
활용성을 고려한 기업·산업별 맞춤 지원	중소·중견 전문 물류기업 경쟁력 제고 및 상생·공정 생태계 조성 (p. 86)

- 국가물류 기본계획(2021~2030)에서 분석한 대내외 환경변화가 ③과학기술기  
본계획의 대내외 환경변화를 분석한 현황진단 내용과 연관성이 높아 높은  
수준으로 연계되어 있음

- (3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성) 높은 수준의 연계성을 가짐
  - 디지털 기술의 발전이 기업 환경을 물리적 공간을 넘어 디지털 공간으로 확장하고 있다는 과학기술기본계획의 관점은 국가물류기본계획에서 언급한 ‘기술 변화가 (물류 관련) 산업 구조를 바꾸고 노동력의 이동을 야기할 것’이고, ‘플랫폼 노동 증가, 고용 형태의 유연성 증가와 업무환경 변화’가 일어날 것이라는 예측과 일맥상통함
  - 또한, 국가물류기본계획은 물류 분야에서도 ‘센서, 네트워크, 컴퓨터, 5G를 통해서 모든 정보가 실시간 빠르게 공유·연결되며, 정보 유통망이 사회시스템의

신경망 역할'을 하게 된다는 점을 강조하는데, 이는 '기업 환경이 디지털 공간으로 확장'된다는 과학기술기본계획의 진단과 직접적으로 부합하는 관점임

- '디지털 전환 기반 조성'의 환경변화를 물류 분야에서는 'ICT 기반 초연결 시대 도래 및 스마트 사회로의 패러다임 전환'이라는 거시적 변화로 인식하여 강한 연관성을 가짐
  - 또한 국가물류기본계획의 '글로벌 디지털 경제 주도권 확보 경쟁 치열', '복합 디지털 경제 활성화를 위한 규제개선 및 R&D 요구 확대', '공정 질서 확립 및 구성원 간 상생 위한 정부의 역할 확대', '소수 플랫폼 기업 독점 방지를 위한 공정거래 관리·감독 강화', '산업 융·복합 등 신사업 출현에 따라 근로 유형이 다변화하면서 기존 시장과의 갈등 증대 및 사회 질서 유지를 위한 정부 역할 증대 요구' 등은 디지털 기술의 발전에 따라 기업 환경이 물리적 공간을 넘어 디지털 공간으로 확장됨에 따라 나타나는 현상/결과 및 문제점을 해결하기 위한 정부의 역할 요구 등에 관한 내용을 폭넓게 다루고 있으므로 연관성이 높음
- (관련 내용 발췌) 국가물류 기본계획

- 글로벌 디지털 경제 주도권 확보 경쟁 치열
    - 디지털·플랫폼 기반 경제활동에 대한 국제규범 정립 및 디지털 통상 협정이 증가 중으로, 자국 산업 보호 및 디지털 표준 선점에 대한 경쟁이 가속
    - 테러 위협과 함께 사이버 전쟁 심화로 국가 안보와 IT 보안의 중요성 증대되고 있으며, 복합 디지털 경제 활성화를 위한 규제개선 및 R&D 요구 확대
  - 공정 질서 확립 및 구성원 간 상생 위한 정부의 역할 확대
    - 기업의 환경·윤리·사회적 책임(ESG)이 증대되고 있으며, 소수 플랫폼 기업 독점 방지를 위한 공정거래 관리·감독 강화
    - 산업 융·복합 등 신사업 출현에 따라 근로 유형이 다변화하면서 기존 시장과의 갈등 증대 및 사회 질서 유지를 위한 정부 역할 증대 요구
  - 공간, 국가를 초월한 디지털 경제권 출현
    - 소비·투자, 생산, 분배 등 모든 경제 활동이 디지털 공간에서 이루어질 것으로 전망되며, 국가 단위 경제권이 아닌 플랫폼 단위 경제권으로 변화
    - 거래 중개, 최적 상품 추천 등의 업무는 디지털 플랫폼 내 AI가 대체할 것이며, 사람과 사람 간 대면 서비스는 고부가가치 서비스로 전환
  - 2030년 미래 물류상 전망(환경) (p. 18)
    - 글로벌 디지털 경제 주도권 확보 경쟁 치열
      - \* 디지털·플랫폼 기반 경제활동에 대한 국제규범 정립 및 디지털 통상 협정이 증가 중으로, 자국 산업 보호 및 디지털 표준 선점에 대한 경쟁이 가속
    - 공간, 국가를 초월한 디지털 경제권 출현
      - \* 거래 중개, 최적 상품 추천 등의 업무는 디지털 플랫폼 내 AI가 대체할 것이며, 사람과 사람 간 대면 서비스는 고부가가치 서비스로 전환
3. 사회구조 변화 전망(21p)
- 산업 변화에 따른 일자리의 구조적 변화
    - 기술 변화가 산업 구조를 바꾸고 노동력의 이동을 야기할 것으로 예측, 플랫폼 노동 증가, 고용 형태의 유연성 증가와 업무환경 변화가 예상

4. 기술발전 전망(22p)

• ICT 기반 초연결 시대 도래

- 센서, 네트워크, 컴퓨터를 통해서 모든 정보가 실시간 공유·연결되며, 정보 네트워크는 '정보 유통망'에서 '사회시스템의 신경망'으로 진화
- 차세대 통신망(5G 등)으로 더 많은 양의 데이터를 더 빠르고 더 안정적으로 연결

- (3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출) 높은 수준으로 연계되어 있음

- 국가물류기본계획의 'XaaS(Everything-as-a-Service)로 대표되는 서비스 중심 경제로 재편', '초지능화·융합화 가속화에 따른 스마트 사회로 패러다임 전환', '인공지능(AI)과 빅데이터 연계·융합으로 기술과 산업구조가 초지능', '머신러닝, 딥러닝 등 AI기술이 전 산업의 혁신 기반으로 작용', '에너지, 고령화, 재해 등 사회적 문제를 스마트 기술로 해결 노력', '가상·증강현실 기술(디지털 트윈)의 보편화' 등은 과학기술기본계획의 'AI 및 데이터를 활용한 산업 융합과 스마트화 활발, 메타버스 및 블록체인 등 디지털 기술을 활용하는 신산업이 각광' 내용과 연관성이 매우 높음
- '신규 서비스 창출'의 환경변화를 'XaaS(Everything as a Service)로 대표되는 서비스 중심 경제로의 재편'이라는 산업 구조적 변화로 진단하여 직접적인 연계성을 보임
- 이는 과학기술기본계획의 '산업 융합'과 '신산업'의 구체적인 사례를 물류산업 측면에서 제시한 것으로 두 계획 간 높은 수준의 연관성을 살펴볼 수 있음
- 다만, 다소 추상적인 면에서 그침(구체적인 기술 언급보다는 '창의적', '안전한', '누구나 일하고 싶은' 등)

- (관련 내용 발췌) 국가물류 기본계획

- XaaS(Everything-as-a-Service)로 대표되는 서비스 중심 경제로 재편
  - 성장 둔화로 부가가치 및 일자리 창출 효과 높은 서비스산업 중심으로 전환 예상
  - R&D, 생산, 판매, 활용 등 디지털 기술 활용하여 전 산업의 서비스화 예상되며, 수요 변화에 대응 위한 세분화·전문화·유연화 된 서비스 수요 증대
- 초지능화·융합화 가속화에 따른 스마트 사회로 패러다임 전환
  - 인공지능(AI)과 빅데이터 연계·융합으로 기술과 산업구조가 초지능화되며, 머신러닝, 딥러닝 등 AI기술이 전 산업의 혁신 기반으로 작용
  - 에너지, 고령화, 재해 등 사회적 문제를 스마트 기술로 해결 노력하며, 가상·증강현실 기술(디지털 트윈)의 보편화로 가상-현실의 경계가 희석
- 2030년 미래 물류상 전망(환경) (p. 18)
  - 초지능화·융합화 가속화에 따른 스마트 사회로 패러다임 전환
    - \* 인공지능(AI)과 빅데이터 연계·융합으로 기술과 산업구조가 초지능화되며, 머신러닝, 딥러닝 등 AI기술이 전 산업의 혁신 기반으로 작용
- 2030 물류 미래상(p. 25)
  - \* 첨단 스마트 기술기반의 물류 시스템 구축과 디지털 전환
  - \* 수요자 중심의 물류서비스 창출
  - \* 지속 가능한 물류산업 환경 조성
  - \* 미래대응형 물류산업 경쟁력 강화 및 시장 체질 개선

- (3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축) 적절한 수준의 연계성을 가짐
  - 과학기술기본계획의 '산업별, 기업별 디지털 전환 수준 및 활용 격차가 현저'하다는 지적은 국가물류기본계획에서 말하는 '대·중·소 기업 간 스마트 양극화(Smart Divide)에 따른 정보 불평등의 심화'와 동일한 문제의식을 가짐. 또한, 과학기술기본계획에서 이러한 격차의 원인으로 제기된 '일률적 인프라 구축에 치중된 정책 추진' 문제는 국가물류기본계획의 '공급 위주의 데이터 정책이 수요를 반영한 양방향 체계로 변화'하고 있다는 분석과 연관됨
  - 즉, 디지털 인프라의 구축이 일률적으로 이루어지는 것이 아니라 기업별 및 산업별 실질적인 수요를 반영해야 활용 격차의 문제를 해결할 수 있다는 의미이며, 이러한 점에서 국가물류기본계획이 과학기술기본계획에 대한 구체적인 실천 방향을 제시하고 있는 것이라 볼 수 있음
  - 다만 과학기술기본계획에서는 산업별, 기업별 차이를 언급하였으나 국가물류기본계획에서는 기업 간, 성별, 연령별, 지역별 등 다양한 집단/계층 간 차이를 언급하고 있는데 반해 산업별 차이는 포함하고 있지 않음
- (관련 내용 발췌) 국가물류 기본계획

1. 정책여건 변화

- 공정 질서 확립 및 구성원 간 상생 위한 정부의 역할 확대
  - 대·중·소 기업 간, 성별, 연령별, 지역별 격차, 스마트 양극화(Smart Divide)에 따른 정보 불평등 심화에 따른 정부의 역할 고조
- 효율성 중심에서 '효율과 형평이 조화'로운 정책에 대한 수요 증대
  - 공급 위주의 데이터 정책이 수요를 반영한 양방향 체계로 변화하고 있고, 전염병, 화재, 범죄 등 사회 안전망 강화 및 고령화에 대응한 복지 정책이 증가

- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제7차 국가공간정보정책 기본계획의 해결해야 할 이슈는, 동일한 방향성과 관점으로 논의되어 높은 수준의 연계성을 가짐

- (3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성) 높은 수준의 연계성을 가짐
  - 과학기술기본계획의 '양적 성장 중심의 디지털 인프라에서 벗어나 질적 수준을 높이기 위한 노력이 필요'하다는 문제 제기와 관련하여 국가물류기본계획은 '육상·해상·항공을 아우르는 통합 물류정보 플랫폼을 단계적으로 구축'하여 물류 디지털 정보를 통합적으로 운영하고 플랫폼을 고도화하는 방안을 제시하고 있음
  - 이와 더불어 '물류 산업 디지털 전환을 가속화하기 위한 기반을 마련'할 필요가 있다고 언급하며, '물류 디지털 전환 및 물류 효율 극대화를 위한 물류체계 표준화' 및 '빅데이터 플랫폼 정보 공유 활용을 위한 법·제도 신설'을 제안하고 있음. 이는 물류 분야에서 디지털 전환의 내실화를 도모하기 위한 방안에 해당하는 것으로, 과학기술기본계획이 요구하는 '질적 수준 제고' 노력을 직접적으로 지원한다고 볼 수 있음

- 또한, 국가물류기본계획의 ‘첨단 스마트 기술기반 물류시스템 구축과 디지털 전환 추진’, ‘단절없는 물류 서비스 위한 공유·연계 인프라 및 네트워크 구축’은 과학기술기본계획의 ‘디지털 전환 선도를 위한 기반 조성’과 연계되는 내용임
- 아울러 ‘국산기술 경쟁력으로 물류산업 지능화 및 미래기술 개발’, ‘스마트 물류기술 실용화·상용화’ 등 기존 양적 성장을 넘어 연구개발 및 기술 실용화를 통한 질적 수준 제고 노력 관련 내용을 포함하고 있어 연관성이 높음

- (관련 내용 발췌) 국가물류 기본계획

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전략1. 첨단 스마트 기술기반 물류시스템 구축과 디지털 전환 추진(42p)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국산기술 경쟁력으로 물류산업 지능화 및 미래기술 개발 지원체계 구축</li> <li>- 육·해·공 물류정보 통합 플랫폼 구축 및 중소기업 물류 토탈솔루션 제공</li> <li>- 물류산업 디지털 전환과 스마트 물류기술 실용화·상용화 기반 마련</li> </ul> </li> <li>● 전략2. 단절없는 물류 서비스 위한 공유·연계 인프라 및 네트워크 구축(56p)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생활물류 수요 대응과 미래도시에 적합한 도시 물류 시스템 구축</li> <li>- 철도·항공·해운 물류의 경쟁력 제고 위한 지원 및 관련 인프라 확충</li> <li>- 물류 인프라 및 네트워크 확충을 위한 제도 개선 및 지원 강화</li> </ul> </li> <li>● 산업 트렌드 변화에 따른 물류 인프라 확충 및 개선(p. 59)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국민 생활 밀착형 도시물류시스템 구축 및 연계 인프라 확충                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 신도시, 스마트 시티 등과 연계하여 디지털 물류 실증단지 조성</li> </ul> </li> <li>- 중대형 물류거점 및 물류 인프라 확충                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 이커머스 지원을 위한 물류단지 조성 추진</li> <li>* 첨단 AI 기술이 융·복합된 스마트 풀필먼트 센터 구축</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● 추진과제 1-2. 초연결·융합 위한 물류 디지털 정보 공유 플랫폼 구축 (50~52p)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 세부과제 1-2-1. 육상·해상·항공을 아우르는 통합 물류정보 플랫폼 단계적 구축- 내륙물류 디지털 정보·거래 플랫폼 구축 및 고도화- 육상, 해상, 항공 통합 물류 빅데이터 플랫폼 구축 및 운영- 블록체인 통한 스마트 해운항망 물류정보 시스템 구축- 해운항만물류 데이터 표준화 추진</li> </ul> </li> <li>● 추진과제 1-3. 초지능화된 스마트 물류기술 개발 및 확산 (55p)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 세부과제 1-3-2. 물류 산업 디지털 전환 가속화 위한 기반 마련- 물류 디지털 전환 및 물류 효율 극대화 위한 물류체계 표준화- 빅데이터 플랫폼 정보 공유 활용 위한 법·제도 신설</li> </ul> </li> </ul>
--

- (3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출) 적절한 수준의 연계성을 가짐

- 과학기술기본계획은 ‘디지털 분야 신시장·신서비스가 초기 단계이므로 정책적 지원을 통해 글로벌 경쟁력을 확보해야 한다’고 강조함. 국가물류기본계획에서도 물류분야에서 ‘자율주행 배송 로봇, 드론 택배, 자율주행차량, 무인 자율운항선박’ 등 최첨단 디지털 기술을 결합한 물류시스템 혁신을 통해 신서비스를 창출하는 방안을 구체적으로 제안하고 있음. 이러한 첨단 물류서비스는 아직 국내외적으로 개발의 초기 단계에 있어 과학기술기본계획이 언급하는 ‘신산업 초기 성장을 뒷받침할 정책 지원’이 필수적이라는 점에서 두 계획 간의 일치된 관점을 살펴볼 수 있음

- 또한, 국가물류기본계획의 '사람중심 좋은 일자리 마련과 수요자 관점의 고품질 물류 서비스 창출', '새로운 수요 대응 위한 물류산업 경쟁력 강화 및 체질 개선' 등의 내용도 과학기술기본계획의 '신산업·신서비스의 글로벌 시장 경쟁력 확보를 위한 정책적 지원' 내용과 연관성이 높음
- 아울러, '물류 신기술 확산을 위한 R&D 및 시범사업을 추진'하고, 이를 '실용화·상용화할 수 있는 기반을 마련'함으로써 '국산 물류기술의 해외 진출'을 지원하기 위한 구체적인 정책 방안을 제시하고 있기도 함
- 다만, 디지털 신산업/신서비스 정책 지원' 이슈에 대해 '생활물류, 콜드체인 등 신사업 활성화'와 '물류 새싹기업(스타트업) 창업 지원'을 추진과제로 명시하여 목표 및 해결책이 부합하지만 제시한 신사업이 완벽하게 디지털 신산업이라고 판단하기에 어려운 점이 있음

- (관련 내용 발췌) 국가물류 기본계획

- 전략3. 사람중심 좋은 일자리 마련과 수요자 관점의 고품질 물류 서비스 창출(66p)
  - 일한만큼 보상받는 공정하고 안전한 일자리로 물류 일자리 혁신 추진
  - 메가트렌드 변화에 적합한 맞춤형 전문인력 양성체계 구축
  - 언제 어디서든, 국민 누구에게나 고품격 물류 서비스 제공
- 전략5. 새로운 수요 대응 위한 물류산업 경쟁력 강화 및 체질 개선(86p)
  - 생활물류, 콜드체인 등 신사업 활성화와 물류새싹기업 창업지원
  - 중소·중견 전문 물류기업 경쟁력 제고 및 상생·공정 생태계 조성
  - 경직적이고 비탄력적인 화물시장 규제혁신 및 시장 선진화 추진
  - 물류산업 안정적 지원 위한 발전기금과 거버넌스 체계 재정비
- 추진과제 1-1. 전방위 혁신 통한 지능화된 디지털 물류시스템으로 전환 (45~46p)
  - 세부과제 1-1-1. 최첨단 디지털 기술과 결합을 통한 도심 물류시스템 혁신
    - \* 자율주행 배송 로봇, 드론 택배 등 첨단운송수단 활용 강화
    - \* 도심 내 연계 물류 비즈니스 활성화 및 조업 공간 확보 지원
    - \* 도시철도 등 지하 공간을 활용한 지하 물류시스템 구축 추진
- 추진과제 1-3. 초지능화된 스마트 물류기술 개발 및 확산 (54~55p)
  - 세부과제 1-3-1. 스마트 물류기술 개발 및 보급 확산 위한 지원 강화
    - \* 물류 신기술 확산 위한 스마트 물류기술 R&D 및 시범사업 추진
    - \* 신기술 성과 창출과 실용화·상용화 기반 마련
    - \* 국산 물류기술의 해외 진출 지원

- (3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축) 적절한 수준의 연계성을 가짐

- 과학기술기본계획은 '기업별·산업별 맞춤형으로 디지털 전환을 지원해야, 실효성 있는 대응'이 가능하다는 점을 지적함. 이와 연관된 내용으로, 국가물류기본계획에서는 '중소·중견기업을 위한 토털 물류솔루션을 개발 및 보급'할 필요가 있음을 언급함. 뿐만아니라 '중소·중견기업이 공동 활용 가능한 표준 스마트 물류 모델 확산', '이커머스 지원을 위한 물류단지 조성' 및 '중소 물류기업 및 스타트업을 위한 스마트 공동 물류센터 확충'의 필요성을 제기하며, 디지털화 추진 여력이 부족한 중소, 중견기업의 업종별 특성에 맞는 효율적인 물류 지원을 도모하기

위한 방안을 제시하고 있는데, 이는 과학기술기본계획이 추구하는 기업별·산업별 맞춤형 디지털 전환 지원과 일치된 방향성이라 볼 수 있음

- 또한, '생산성 향상/기업 성장 지원' 이슈를 해결하기 위해 '중소기업 물류 토탈솔루션 제공' 및 '중소·중견 전문 물류기업 경쟁력 제고' 등 기업 특성을 고려한 맞춤형 지원 과제를 제시하여 강한 연관성을 가짐
- 다만, 디지털 전환 수준이 다른 다양한 기업에 대한 맞춤형 디지털 전환 지원 전반의 내용을 포괄하고 있다고 보기는 어려움

- (관련 내용 발췌) 국가물류 기본계획

- 전략3. 사람중심 좋은 일자리 마련과 수요자 관점의 고품질 물류 서비스 창출(66p)
  - 일한만큼 보상받는 공정하고 안전한 일자리로 물류 일자리 혁신 추진
  - 메가트렌드 변화에 적합한 맞춤형 전문인력 양성체계 구축
  - 언제 어디서든, 국민 누구에게나 고품격 물류 서비스 제공
- 전략5. 새로운 수요 대응 위한 물류산업 경쟁력 강화 및 체질 개선(86p)
  - 생활물류, 콜드체인 등 신사업 활성화와 물류새싹기업 창업지원
  - 중소·중견 전문 물류기업 경쟁력 제고 및 상생·공정 생태계 조성
  - 경직적이고 비탄력적인 화물시장 규제혁신 및 시장 선진화 추진
  - 물류산업 안정적 지원 위한 발전기금과 거버넌스 체계 재정비
- 추진과제 1-2. 초연결·융합 위한 물류 디지털 정보 공유 플랫폼 구축 (53p)
  - 세부과제 1-2-2. 중소·중견기업 위한 토탈 물류 솔루션 개발 및 보급
    - \* 스마트 물류 토탈 솔루션 개발 및 확대
    - \* 중소·중견기업 공동 활용 가능한 표준 스마트 물류 모델 확산
    - \* 인적·물적 물류 자원 관리시스템 구축 지원
- 추진과제 2-1. 산업 트렌드 변화에 따른 물류 인프라 확충 및 개선 (60~61p)
  - 세부과제 2-1-2. 중대형 물류거점 및 물류 인프라 확충
    - \* 이커머스 지원을 위한 물류단지 조성 추진
    - \* 중소 물류기업 및 스타트업을 위한 스마트 공동 물류센터 확충
    - \* 첨단 AI 기술이 융·복합된 스마트 풀필먼트 센터 구축
    - \* 낙후된 물류센터 첨단화 및 민간투자 유도 위한 '스마트 물류센터 인증제' 도입

■ (검토결과) 제6차 건설산업진흥 기본계획('23~'27)(국토교통부)

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 제6차 건설산업진흥 기본계획에서 나타난 문제의식과 상이하여 매우 낮은 수준의 연계성을 가짐

- 과학기술기본계획은 우리가 처한 상황에 대한 문제점 중 하나로 '양적성장 중심의 디지털 인프라 구축'을 제시하고 있음. 이는 디지털 전환이 보급 및 인프라 구축 위주에 머물러 심층적 활용 및 혁신이 부족하다는 지적으로, 건설산업진흥 기본계획이 언급한 문제점 중 이와 동일한 맥락에서의 건설산업 분야가 당면한 문제의식은 지적되지 않은 것으로 보임

- 또한, 과학기술기본계획의 ‘신시장·신서비스 시장은 초기성장단계’라는 지적은 제5차 건설산업진흥 기본계획을 통해 ‘스마트건설 지원센터를 설립(’19)하여 스타트업 창업지원 및 육성’을 수행하였다는 내용과 관련이 되지만 이는 현재의 문제점에 대한 분석이 아닌 지난 계획에 대한 평가라는 점에서 그 의미가 동일하지 않음
- 다만, 과학기술기본계획의 ‘보급 중심 디지털 전환 지원’이라는 문제의식은 건설산업진흥 기본계획에서 지적하고 있는 스마트 건설과 관련하여 보급 중심에서 벗어나 신기술을 ‘현장적용하기 위한 지원이 필요하며, 민간의 기술개발·활용 촉진을 위한 유인이 필요’하다는 지적과 유사한 맥락을 공유하고 있는 것으로 보임
- (관련 내용 발췌) 제6차 건설산업진흥 기본계획

- (건설기술) 생산성 향상을 위해 스마트건설 기술개발(’20~’25), 기반 시설 첨단관리(Total Care) 기술개발(’22~’26) 등 R&D 사업 추진
  - ‘스마트 건설 활성화 방안(’22.7)’을 통해 핵심기술 적용을 확대하고, 스마트건설 지원센터를 설립(’19)하여 스타트업 창업지원 및 육성
  - 향후 신기술 활용에 따른 직무변화·인력수요 등 대응과 현장적용을 위한 지원이 필요하며, 민간의 기술개발·활용 촉진을 위한 유인 필요

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 제6차 건설산업진흥 기본계획의 문제를 해결하기 위한 동일한 방향성을 언급하고 있어, 적절한 수준의 연계성을 가짐
  - 세부 추진방안 중 ‘과제 1. 산업구조 혁신’을 위하여 ‘③ 디지털 정보 기반을 강화’해야 함을 강조하고 있음
  - 디지털 정보 기반 강화를 위하여 ‘공사단계, 관리 주체별로 분절된 건설산업 데이터의 생애주기 기반 융·복합 관리를 위해 통합플랫폼 구축을 추진’하는 것뿐만 아니라 ‘민간 중심의 건설산업 데이터 활용도 제고를 촉진하기 위해 데이터 개방 범위를 확대하고 절차를 간소화’하는 등의 구체적인 방안을 제시
  - ‘과제 4. 스마트건설 활성화’를 위한 추진방안으로 ‘⑩ BIM 도입으로 건설산업 디지털화’를 언급하며, BIM 중심 건설산업으로 전환을 가속화하기 위한 제도적 기반을 구축하고, BIM 데이터 통합 관리 및 공유·협업이 가능한 플랫폼 기반 구축을 추진하는 것을 제시
  - 또한, 과학기술기본계획이 제시하고 있는 ‘신산업 창출을 위한 종합적 지원 강화’ 및 ‘활용성을 고려한 기업·산업별 맞춤형 지원’ 방향과 관련하여 건설산업진흥 기본계획은 ‘과제 4. 스마트건설 활성화’를 위한 추진방안으로 ‘⑫ 스마트 건설 활성화 생태계 구축’을 제시하며, 스마트 건설 관련 우수기업을 육성하고 벤처기업을 지원하기 위한 매우 구체적인 방안을 제시

- 스마트건설 시장환경 조성을 위하여 ‘스마트건설 특례 부여, 규제 샌드박스 도입, 자금 지원 및 전문인력 양성 등을 위한 법적 근거를 마련’함으로써 스마트건설 관련 기업에 대한 맞춤형 지원 방안을 구체적으로 제시
- 마지막으로, 중장기계획에서 언급하고 있는 ‘수요자별 맞춤형 통계 제공을 위한 지원체계 구축’ 방안은 과학기술기본계획의 ‘활용성을 고려한 기업·산업별 맞춤형 지원’과 일치된 방향성을 나타내고 있는 것으로 보임
- (관련 내용 발췌) 제6차 건설산업진흥 기본계획

- 산업구조 혁신 (p.19~)
  - 디지털 정보 기반 강화
    - \* (융·복합 데이터 기반) 공사단계, 관리 주체별로 분절된 건설산업 데이터의 생애주기 기반 융·복합 관리를 위해 통합플랫폼 구축 추진
    - \* 데이터 관리표준 마련 검토
    - \* 민간 중심의 건설산업 데이터 활용도 제고를 촉진하기 위해 데이터 개방 범위 확대 및 절차 간소화 검토
    - \* 건설산업 통계 고도화 방안
- 스마트건설 활성화 (p. 29~)
  - BIM 도입으로 건설산업 디지털화
    - \* (BIM 도입기반 구축) 건설 순과정의 디지털화를 위해 BIM 중심 건설산업으로 전환을 가속화하기 위한 제도적 기반 구축
    - \* (BIM 플랫폼) BIM 데이터를 통합 저장·관리하고, 사업 참여자들이 함께 공유·협업할 수 있는 플랫폼 기반 구축 추진
    - \* (BIM 전문인력 양성) BIM 확산에 대비하여 인력 현황 및 수요전망, 공급기반 등을 검토하여 BIM 전문인력 양성 방안 마련
  - 생산시스템의 자동화·모듈화
    - \* 기술개발 R&D 추진, 기업들이 신규 개발한 자동화 기술(장비)를 실증할 수 있는 시험장 구축 등 자동화 기술의 개발·고도화 지원
    - \* (OSC 시장 확대) 증가하는 OSC(탈 현장 시공방식) 수요에 대응하여 현장 활용 촉진, 품질확보, 기술력 제고 등을 위한 지원 강화
  - 스마트 건설 활성화 생태계 구축
    - \* (기업성장 지원) 스마트건설 우수기업 육성을 위한 정책적 지원 강화, 벤처기업의 창의적 아이디어 구현 및 컨설팅 지원 강화
    - \* 스마트 건설기술지표 개발 및 평가체계 구축, 국내·외 정기 조사 등을 통해 현황진단 및 시장분석 등 추진
- 건설안전 및 품질 제고(p. 41)
  - 사각지대 없는 시설물 안전관리
    - \* (스마트 안전진단) 관리대상 시설물 증가에 대응하여 안전진단의 효율화 및 정밀성 제고 등을 위해 안전진단 스마트화 추진, 로봇·드론과 BIM, AI 등 스마트기술을 활용한 안전진단 추진
  - (스마트 안전관리체계) 건설현장 안전강화를 위해 스마트 기술을 적용한 안전장비 사용을 확대하고, 실시간 모니터링 체계 구축

- 제6차 건설산업진흥 기본계획에서 분석한 대내외 환경변화가 ③과학기술기본 계획의 대내외 환경변화를 분석한 현황진단 내용과 매우 낮은 수준으로 연계되어 있음
  - 해당 중장기계획에서 분석한 대내외 환경변화는 건설 분야에 초점을 맞춘 거시경제 전망과 주요국의 건설정책 사례를 위주로 제시되고 있으며, 주요국(미국, 영국, 일본, 싱가포르)에서 건설산업의 생산성과 친환경성을 향상시키기 위해 BIM을 활용하거나 ICT를 도입하기 위한 정책을 추진하고 있다는 점이 소개되었음
  - 이것은 과학기술기본계획이 제시하고 있는 대내외 환경변화에 대한 내용 중 ‘AI 및 데이터를 활용한 산업 융합과 스마트화가 활발’하게 이루어지고 있다는 것과 ‘디지털 기술의 발전이 기업 환경을 디지털 공간으로 확장’시키고 있다는 것에 어느 정도 관련성이 있을 수 있지만, 각각의 중장기계획에서 대내외 환경변화를 분석하고 있는 전체적인 맥락과 주요 관점에 있어서는 유의미한 연관성을 찾아보기는 어려움
  - (관련 내용 발췌) 제6차 건설산업진흥 기본계획

- (미국) 국가 기반시설 재건을 위한 2조 2,500억 달러 규모의 ‘인프라 투자계획’을 발표(‘21.3)하고, ‘인프라 확충법안’을 시행(‘21.11)
  - 미국은 다양한 분야별로 정책을 세분화하여 추진 중
- (영국) 건설산업을 국가 생산성 향상을 위한 주요 산업 중 하나로 선정하고, 저비용·고효율·저배출 청정 건설산업으로의 전환 추진
  - 기존 ‘Construction 2025’(‘13 발표)에서 설정한 목표\* 달성을 위해 3가지 전략분야에 초점을 맞춘 ‘Constuction Sector Deal’을 발표(‘18)
  - BIM을 정부의 건설전략으로 채택, 국가차원의 디지털 트윈 정책추진
- (일본) 고령화·저출산으로 인한 생산인구 감소등에 따른 내국인 숙련인력 부족 문제에 대응하여 ‘16년부터 ‘i-Construction’을 추진
  - (기술 발굴·활용)관·산·학·연이 참여하는 ‘i-Construction추진 컨소시엄’을 구성하여, 건설현장에 도입 가능한 생산성 향상기술을 발굴·매칭 하고,국제 표준화(ISO)·패키지화를 통한 해외수출 추진
  - (ICT도입 확대) 단계별로 ICT도입 확대를 추진하고, 지자체·중소기업이 ICT를 도입하기 쉽도록 지원 강화(기준 정비, 전문가 파견 등)
  - (기본계획) ‘제5기 기술기본계획(‘22~‘26)을 통해 i-Construction관련 실용화 연구지원, 기준 제정, 인재 육성 등 계획을 수립·발표
- (싱가포르) 건설 생산성 향상,건설분야 발전·통합 등을 위해 ‘Construction Industry Transformation Map’ 정책을 추진(‘17년~)
  - (생산성) 공공공사의 DfMA 방식(사전제작·조립)채택 확대, 가이드북 개발·제시 등 DfMA 활성화를 통해 품질·생산성 향상도모
  - (친환경) 친환경 건축, 지속가능한 운영 등의 중요성 증대에 따라, ‘30년까지 80-80-80달성을 목표로, 그린빌딩 건설 지원(인센티브 등)
  - (디지털기술) BIM활용을 기본으로, ICT 및 스마트기술을 통해 건설 전 생애주기 단계와 각 단계에 걸친 사업 참여자의 통합추진
  - (인력양성) ‘25년까지 3가지 핵심영역(DfMA, 그린빌딩, IDD)관련 인력 8만명 양성을 목표로 인턴십·훈련제공 등 양성계획 추진 중

- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 제6차 건설산업진흥 기본계획의 해결해야 할 이슈는, 논의 내용의 방향이 상이하여 낮은 수준의 연계성이 나타남
  - 과학기술기본계획은 ‘디지털 인프라 구축·개발을 통해 양적 성장은 달성하고 있으나, 질적 수준을 제고할 필요’가 있다고 지적함. 이와 관련하여 중장기계획에서는 ‘기술력 기반의 건설산업 혁신을 위해 스마트 건설 도입을 본격화’할 필요가 있다는 점을 제시하고 있음
  - 또한, ‘스마트 건설 관련 신규 R&D를 확대하는 등 기술력을 강화’하기 위한 정책의 필요성을 언급하고 있는데, 이는 과학기술기본계획의 ‘디지털 분야 신산업·신서비스 성장을 위한 정책적 지원의 필요성’과 다소의 관련이 있는 내용이라 할 수 있음
  - 다만, 중장기계획이 제시하고 있는 정책방향은 건설산업 전반(해외건설, 친환경, 재무건전성, 건설안전 등)을 포괄적으로 다루고 있고, 디지털 전환과 관련된 내용은 제한적으로만 언급되고 있다는 점에서 국가기술기본계획 과제 3-2의 해결해야 할 이슈와 연관성을 찾아보기는 어려움

● (건설기술) 기술력 기반의 건설산업 혁신을 위해 스마트 건설 도입 본격화 및 신규 R&D 확대 등 기술력 강화

■ (검토결과) 디지털 기반 산업 혁신성장 전략(관계부처 합동)

- 디지털 기반 산업 혁신성장 전략의 상세이행계획 분석을 시행하였지만, 해당 전략의 후속 법령 제정과 그에 따른 법정계획이 수립되어 분석 결과와 무관하게 비상세이행계획으로 분류
  - 동 전략은 `20년에 수립되어 수립된 지 5년이 도래하며 제5차 과학기술기본계획 시행기간과의 이격이 크며,
  - 전략 수립 이후, 이를 실행하기 위한 후속 입법과정이 완료되며 해당 법령에 근거하는 제1차 산업 디지털 전환 종합계획(산업 AI 내재화 전략)이 후속 계획으로 수립되었다는 점을 고려할 필요가 있음
  - 따라서 동 전략은 이미 정부의 과제 추진에 대한 점검 등 관리의 실효성이 없을 것으로 판단되므로 상세이행계획 개념 및 취지에 비추어 기타 참고계획으로 보는 것이 적절
- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(A)</sup>현재 우리가 처한 상황에 대한 문제점이 디지털 기반 산업 혁신성장 전략에서 나타난 문제의식과 적절한 수준으로 연계됨

- 디지털 기반 산업 혁신성장 전략이 제조분야, 산업현장에서의 디지털 전환 상황을 과학기술기본계획과 동일하게 인식하고 있으므로 본 계획을 과학기술기본계획의 상세이행계획으로 고려하는 것이 적절한 수준임
- 양적인 디지털 인프라(네트워크, 장비 등)는 구축되었지만, 이를 통한 질적 활용(산업 데이터 활용)은 부족했다는 점에 대해 인지하고 있으며, 디지털 인프라는 준비되어 있더라도, 산업 데이터의 실질적 활용 체계(법, 제도 등)는 미비하다는 점, 글로벌 대비 우리나라 산업데이터 활용 경험이 적다는 점을 지적했다는 점 등 문제에 대한 의식을 공유하고 있음
- (관련 내용 발췌) 디지털 기반 산업 혁신성장 전략

□ 추진배경(p. 1)

- 산업 데이터 수집·활용에 주목할 필요
  - ICT인프라를 보유하고 있어 산업 데이터 활용 잠재력 지대
- 산업 데이터의 중요성이 급부상
  - IIoT 확산, 빅데이터 처리능력 향상, AI의 비약적 성장 등 기술 여건이 성숙되어 산업 데이터 활용으로 중심이 이동될 전망
- 세계 주요국들도 산업 데이터의 중요성을 인식하고 산업 경쟁력 강화를 위한 주도권 확보 정책 추진 중
- 우리나라는 그간 엄격한 개인정보 보호와 서비스 규제로 데이터·AI 활용 인프라·기술·경험 모두 취약 → 강력한 ‘산업 디지털 전환’ 정책 추진 필요
  - 산업 분야의 빅데이터·AI 등 디지털 기술 활용은 미흡한 수준으로 기술 제도적 인프라 구축, 新BM 창출 등 정부의 간접 지원 필요

□ 문제점(p. 4)

- (기업역량) 일부 대기업을 제외한 대다수 중소 중견기업들은 디지털 신기술을 활용하기 위한 기술 인력 자금 등 역량 부족
  - 기대효과 불확실, 비용 부담 등으로 인해 민간기업들의 데이터 AI 활용에 대한 관심은 아직 미흡
  - 업종 공정 제품별 특성에 따라 발생하는 데이터가 상이하여 구체적인 활용 방안을 도출하기도 쉽지 않은 상황
- (전문인력) 산업 밸류체인 전반의 디지털 전환을 선도할 빅데이터 AI 전문인력도 부족한 상황
  - (수요 측면) 산업 현장에 데이터 AI 기술을 도입하기 위해 필요한 업종 전문성과 디지털 혁신 역량을 보유한 융복합 전문인력 부족
  - (공급 측면) 국내 빅데이터 AI 기술수준\*과 전문인력\*\*도 미흡한 상황으로 향후 다양한 분야의 수요 증가로 인력난이 심화될 전망
- (데이터) 산업 데이터 AI를 활용한 신제품 서비스 개발, 공정 혁신 등 비즈니스 모델에 적합한 데이터를 확보하기는 쉽지 않은 실정
  - (데이터 수집) 특정 목적을 위해 수집하지 않은 일반적인 제조 데이터는 활용이 어려우며 추가 분석 가공에 상당 비용 시간 소요
  - (데이터 공유) 개별기업들의 기술 공정 데이터 등은 영업 비밀이자 경쟁력의 핵심 요소로 인식되어 외부 공개·공유 기피
  - (데이터 연계) 개별기업들의 관리 시스템(ERP MES 등)이 상이하고 데이터 표준화도 미흡하여 기업 업종간 데이터 연계·활용이 제한적

- (정책,인프라) 산업 디지털 전환 정책을 속도감 있게 추진하기 위한 기본 법령, 추진 체계 등 인프라도 미흡한 상황
  - (법령 제도) 산업 데이터 거래 활용 등과 관련한 불확실성을 해소하고 체계적으로 지원하기 위한 근거 법령 제도 미비
  - 제조기업-데이터 AI 스타트업간 협업 네트워크 등 민간의 자율적인 데이터 AI 활용을 촉진하기 위한 지원 시스템 부재

- 제5차 과학기술기본계획의 <sup>(B)</sup>문제를 해결하기 위한 방향과 디지털 기반 산업 혁신성장 전략의 문제를 해결하기 위한 방향성은 강한 연관성이 있어 높은 수준의 연계성을 가짐
  - 과학기술기본계획의 '문제해결 방향'과 디지털 기반 산업 혁신성장 전략의 '문제해결 방향'이 서로 일대일 매칭으로 강한 연관성은 있음
  - '디지털 기반 산업 혁신성장 전략' 자체가 To-Be의 근거하여 잘 작성되어 있음
  - 특히, 향후 데이터의 중요성에 대해 잘 인식하고 이를 확산시킬 플랫폼에 대한 중요성, 데이터 AI활용 촉진, 데이터 확보 지원, 표준화 등 데이터와 플랫폼에 대한 중요성과 구체성이 적혀있음
  - 또한, 전 산업의 데이터 기반 디지털 전환의 중요성을 강조하고 있으며, 산업별/기업별(중소기업/대기업) 지원 전략에 대한 설명도 언급하고 있음

〈표 V-11〉 제5차 과학기술기본계획과 디지털 기반 산업 혁신성장 전략의 문제해결 방향 비교

과학기술기본계획 To-Be	디지털 기반 산업 혁신성장 전략	일치·관련 여부 판단
데이터 및 플랫폼 활용성 강화	≈ 1. 적시/적절한 데이터 확보 지원	○ 공공 데이터 개방·공유를 확대하여 데이터 활용성을 강화하는 방향이 일치함
신산업 창출을 위한 종합적 지원 강화	≈ 3. 산업 디지털 혁신 인프라 구축	○ 법령·제도 정비, 산업 디지털 융합인재 양성 등 산업 디지털 혁신 인프라를 구축하는 내용이 신산업 창출을 위한 종합적 지원 강화와 일치함
활용성을 고려한 기업·산업별 맞춤 지원	≈ 2. 산업 데이터·AI 활용 밸류체인 고도화	○ 업종별 디지털 혁신 선도사례를 창출하는 내용이 기업·산업별 맞춤 지원과 일치함

- 디지털 기반 산업 혁신성장 전략에서 분석한 대내외 환경변화가 <sup>(C)</sup>과학기술기본계획의 대내외 환경변화를 분석한 현황진단 내용과 연관성이 높아 높은 수준으로 연계되어 있음

- 과학기술기본계획의 ‘대내외 환경변화’와 디지털 기반 산업 혁신성장 전략의 ‘대내외 환경변화’의 모든 항목이 서로 연관성이 있음
- 구체성이 다소 결여되어 있지만, 디지털 공간의 중요성과 글로벌 신산업의 대두 및 기업별 디지털 전환 수준 격차도 전망에 담겨져 있음
- 관계부처 합동 전략인걸 감안하여, 다소 구체성이 떨어지더라도 방향성이 제대로 잡혀있으며 강력하게 추진되어야 할 것으로 생각됨

〈표 V-12〉 제5차 과학기술기본계획 추진과제별 디지털 기반 산업 혁신성장 전략의 대내외 환경변화

과학기술기본계획 추진과제	디지털 기반 산업 혁신성장 전략
3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성	○ 4차 산업혁명 확산, 비대면 경제 활성화 등으로 산업 전반에 디지털 전환 진행중
3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출	○ 글로벌 공급망 재편(GVC), 경기침체 등 불확실성 속에서 디지털 전환은 산업 생태계와 밸류체인 전반을 고부가가치화 하는 계기
3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축	○ 우리가 강점을 보유한 주력 산업과 ICT 경쟁력을 활용하여 산업 디지털 전환을 선도하고 세계 4대 산업강국으로 도약 □ 우리가 강점을 보유한 주력산업·ICT 경쟁력을 바탕으로 4차 산업혁명을 선도하기 위해서는 산업 데이터 수집·활용에 주목 할 필요 □ 최근 빅데이터 활용은 개인정보 데이터 중심으로 확산되고 있으나 향후 산업 데이터의 중요성이 급부상할 전망 □ 세계 주요국들도 산업 데이터의 중요성을 인식하고 산업 경쟁력 강화를 위한 주도권 확보 정책 추진 중 □ 우리나라는 그간 엄격한 개인정보 보호와 서비스 규제로 데이터·AI 활용 인프라·기술·경험 모두 취약 → 강력한 ‘산업 디지털 전환’ 정책 추진 필요

- 과학기술기본계획에서 <sup>(D)</sup>해결해야 할 이슈로 제시한 세부추진과제와 디지털 기반 산업 혁신성장 전략의 해결해야 할 이슈는, 동일한 방향성과 관점으로 논의되어 높은 수준의 연계성을 가짐
- 과학기술기본계획의 ‘해결해야 할 이슈’와 디지털 기반 산업 혁신성장 전략의 ‘해결해야 할 이슈’의 모든 항목이 서로 연관성이 있음

〈표 V-13〉 제5차 과학기술기본계획 추진과제별 디지털 기반 산업 혁신성장 전략의 이슈

과학기술기본계획 추진과제	디지털 기반 산업 혁신성장 전략
3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성	≈ □ 글로벌 “오픈 이노베이션” 전략 → 국제 상호 운용성 확보
3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출	≈ □ 데이터·AI 활용한 성공사례 조속 창출 → 新제품·서비스로 확산
3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축	≈ □ 데이터 활용 밸류체인 지능화 → 부가가치 제고 및 데이터 생태계 조성 □ 민간 중심 추진 체계 구축 → 정부는 협업 촉진 & 제도 정비

- (검토결과 종합) 검토결과 대한민국 디지털전략, 제1차 산업 디지털 전환 종합계획, 제7차 국가공간정보정책 기본계획, 제5차 국가물류 기본계획이 상세이행계획으로 분류됨
- 제6차 건설산업진흥 기본계획, 디지털 기반 산업 혁신성장 전략은 참고계획으로 분류됨

〈표 V-14〉 중장기계획 대상 상세이행계획 여부 검토결과

중장기계획		상세이행계획 여부 검토			
		A	B	C	D
대한민국 디지털전략	상세	○	○	○	○
제1차 산업 디지털 전환 종합계획	상세	○	○	○	○
제7차 국가공간정보정책 기본계획	상세	○	○	○	○
제5차 국가물류 기본계획	상세	○	○	○	○
제6차 건설산업진흥 기본계획	참고	X	○	X	X
디지털 기반 산업 혁신성장 전략	참고	-	-	-	-

○ : 연계성 있음, X : 연계성 없음

## (2) 과학기술기본계획 목표를 활용한 기술체계 분석

■ (분석방법) 제5차 과학기술기본계획 추진과제 목표에 포함되는 세부기술 및 하위 산업과 세부추진과제의 대응관계를 비교 분석

● (대상) 과제 3-2의 목표는 디지털 기술수준과 데이터 시장이 제시됨

〈표 V-15〉 제5차 과학기술기본계획 과제 3-2의 정량지표 및 목표

지표명	현재(연도)	목표('27)
디지털 기술수준 (IITP, ICT 기술력)	88.6%('20)	93% 이상
데이터 시장 (한국데이터산업진흥원)	23조 원('21)	50조 원

- 디지털 기술수준은 매년 정보통신기획평가원에서 실시하는 ICT 기술수준조사 및 기술경쟁력분석 대상 18개 중점 분야\*와 세부추진과제의 부합성 검토

\* 이동통신, 네트워크, 전파·위성, 사물인터넷, SW, 클라우드, 컴퓨팅시스템, 자율주행자동차, 인공지능, 빅데이터, 방송 미디어, 디지털 콘텐츠, 스마트 디바이스, 지능형 반도체, 양자정보통신, 차세대보안, 블록체인, ICT 융합

- 데이터 시장은 매년 한국데이터산업진흥원에서 데이터산업 현황조사 대상 데이터 산업 부문\*과 세부추진과제의 부합성 검토

\* 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업, 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업, 데이터 판매 및 제공 서비스업

● (활용) 상세이행계획의 목표 달성 기여정도와 추진과제 범위 분석

■ (분석결과-디지털 기술수준) 세부추진과제 3-2-2는 하위 모든 내용이 디지털 기술 수준의 세부기술과 연계되어 과학기술기본계획 목표 달성에 기여하는 정도가 큼

● 세부추진과제 3-2-1의 하위 모든 항목이 대응되는 목표 디지털 기술수준의 세부기술 중 빅데이터, 차세대 보안이 해당됨

● 세부추진과제 3-2-3은 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계를 구축하는 내용이므로, 기업의 디지털 전환에 직접적으로 활용되지 않는 일부 세부기술\*에 대해서는 대응 관계가 존재하지 않음

\* 이동통신, 전파·위성, 자율주행자동차, 양자정보통신

〈표 V-16〉 목표(디지털 기술수준) 세부기술 별 과학기술기본계획 추진내용

세부기술	세부추진과제 중 관련 내용		
	3-2-1	3-2-2	3-2-3
이동통신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	-
네트워크	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 공장 확산 및 기 구축 기업의 고도화 단계 지원</li> </ul>
전파·위성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	-
사물인터넷	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략수립 지원</li> <li>• 스마트 공장 확산 및 기 구축 기업의 고도화 단계 지원</li> </ul>
SW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략수립 지원</li> <li>• 스마트 공장 확산 및 기 구축 기업의 고도화 단계 지원</li> </ul>
클라우드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략수립 지원</li> <li>• 스마트 공장 확산 및 기 구축 기업의 고도화 단계 지원</li> <li>• 데이터 활용 사업모델 개발 및 기업의 활용 역량 강화 지원</li> </ul>
컴퓨팅 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략수립 지원</li> </ul>

세부기술	세부추진과제 중 관련 내용		
	3-2-1	3-2-2	3-2-3
자율주행 자동차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	-
인공지능	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략수립 지원</li> <li>• 스마트 공장 확산 및 기 구축 기업의 고도화 단계 지원</li> </ul>
빅데이터	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 공공·민간 데이터 통합 및 데이터 유통·활용 활성화</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략수립 지원</li> <li>• 스마트 공장 확산 및 기 구축 기업의 고도화 단계 지원</li> <li>• 데이터 활용 사업모델 개발 및 기업의 활용 역량 강화 지원</li> </ul>
방송 미디어	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략수립 지원</li> </ul>
디지털 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략수립 지원</li> </ul>
스마트 디바이스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 공장 확산 및 기 구축 기업의 고도화 단계 지원</li> </ul>
지능형 반도체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 공장 확산 및 기 구축 기업의 고도화 단계 지원</li> </ul>

세부기술	세부추진과제 중 관련 내용		
	3-2-1	3-2-2	3-2-3
양자정보통신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	-
차세대보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략수립 지원</li> <li>• 스마트 공장 확산 및 기 구축 기업의 고도화 단계 지원</li> </ul>
블록체인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략수립 지원</li> <li>• 스마트 공장 확산 및 기 구축 기업의 고도화 단계 지원</li> </ul>
ICT 융합	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략수립 지원</li> <li>• 스마트 공장 확산 및 기 구축 기업의 고도화 단계 지원</li> </ul>

- (분석결과-데이터 시장) 세부추진과제 3-2-2는 하위 모든 내용이 데이터 시장의 하위 데이터산업과 연계되어 과학기술기본계획 목표 달성에 기여하는 정도가 큼
- 세부추진과제 3-2-1와 3-2-3은 3개의 하위 항목 중 2개 항목이 데이터 산업 별로 연계되어 있음

〈표 V-17〉 목표(데이터 시장) 데이터산업 별 과학기술기본계획 추진내용

데이터 산업	세부 추진과제 중 관련 내용		
	3-2-1	3-2-2	3-2-3
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공·민간 데이터 통합 및 데이터 유통·활용 활성화</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략 수립 지원</li> <li>• 데이터 활용 사업모델 개발 및 기업의 활용 역량 강화 지원</li> </ul>
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공·민간 데이터 통합 및 데이터 유통·활용 활성화</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략 수립 지원</li> <li>• 데이터 활용 사업모델 개발 및 기업의 활용 역량 강화 지원</li> </ul>
데이터 판매 및 제공 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공·민간 데이터 통합 및 데이터 유통·활용 활성화</li> <li>• 신산업 창출을 위한 산업 환경 개선 및 법·제도 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원</li> <li>• 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략 수립 지원</li> <li>• 데이터 활용 사업모델 개발 및 기업의 활용 역량 강화 지원</li> </ul>

■ (분석결과 종합) 과학기술기본계획의 목표와 세부추진과제와의 대응관계를 상-중-하로 구분하여 <표 IV-11>과 <표 IV-12>에 정리함

<표 V-18> 목표(디지털 기술수준) 세부기술 별 과학기술기본계획 연계성 결과

세부기술	세부추진과제-세부기술과의 연계성		
	3-2-1	3-2-2	3-2-3
이동통신	중	상	하
네트워크	중	상	하
전파·위성	중	상	하
사물인터넷	중	상	중
SW	중	상	중
클라우드	중	상	상
컴퓨팅시스템	중	상	하
자율주행자동차	중	상	하
인공지능	중	상	중
빅데이터	상	상	상
방송 미디어	중	상	하
디지털 콘텐츠	중	상	하
스마트 디바이스	중	상	하
지능형 반도체	중	상	하
양자정보통신	중	상	하
차세대보안	상	상	중
블록체인	중	상	중
ICT 융합	중	상	중

세부추진과제와 세부기술의 연관성 : 상(70% 이상), 중(35% 이상 70% 미만), 하(35% 미만)

<표 V-19> 목표(데이터 시장) 데이터산업 별 과학기술기본계획 연계성 결과

데이터 산업	세부추진과제-데이터 산업과의 연계성		
	3-2-1	3-2-2	3-2-3
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	중	상	중
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	중	상	중
데이터 판매 및 제공 서비스업	중	상	중

세부추진과제와 데이터산업의 연관성 : 상(70% 이상), 중(35% 이상 70% 미만), 하(35% 미만)

〈표 V-20〉 목표 세부기술체계별 과학기술기본계획과 상세이행계획

제5차 과학기술기본계획	제5차 과학기술기본계획 과제목표		주요계획		세부계획	
	ICT 18대 중점분야 (디지털 기술수준 93% 이상, ~'27)	데이터 산업 분류 (데이터 시장 50조원, ~'27)	대한민국 디지털전략	제1차 산업 디지털 전환 종합계획		
3-2 디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약			0	0	-	
3-2-1 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성	1. 빅데이터	1. 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	0	0	-	
	3. 컴퓨팅시스템		0	0	-	
	4. 차세대보안		0	0	-	
	5. 블록체인		0	-	-	
	6. 클라우드		0	0	-	
	7. 인공지능		0	0	-	
	8. 네트워크	2. 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	0	0	-	
	10. 디지털 콘텐츠		0	0	-	
	11. 전파·위성		3. 데이터 판매 및 제공 서비스업	0	0	-
	14. 이동통신			0	-	-
	16. 지능형 반도체			0	0	-
	17. 양자정보통신			0	-	-
	18. ICT 융합	0		0	-	
				0	0	제5차 국가물류기본계획
	3-2-2 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출	1. 빅데이터	1. 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	0	0	-
		2. SW		0	0	-
		5. 블록체인		0	-	-
		6. 클라우드		0	0	제5차 국가물류기본계획
7. 인공지능		0		0	-	
8. 네트워크		0		0	-	
9. 방송 미디어		3. 데이터 판매 및 제공 서비스업	0	-	-	
10. 디지털 콘텐츠			0	0	-	
12. 사물인터넷			0	0	-	
13. 자율주행자동차			0	0	제7차 국가공간정보정책 기본계획/ 제5차 국가물류기본계획	
14. 이동통신			0	0	-	
15. 스마트 디바이스			0	0	-	
18. ICT 융합		0	0	제7차 국가공간정보정책 기본계획(디지털트윈)		
3-2-3 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축		4. 차세대보안	1. 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	0	0	-
		5. 블록체인		0	-	-
		8. 네트워크		0	0	-
		10. 디지털 콘텐츠	3. 데이터 판매 및 제공 서비스업	0	0	-
		18. ICT 융합		0	0	-

### (3) 상세이행계획의 주요/세부계획 구분 및 과제범위 적정성 검토

■ (검토방법) 제5차 과학기술기본계획과 중장기계획 간의 <sup>(A)</sup>목표 간 연계성, <sup>(B)</sup>과제 세부내용 간 연계성, <sup>(C)</sup>기술 간 연계성 검토

- <sup>(A)</sup>목표 간 연계성은 과학기술기본계획 추진과제의 정량 목표와 중장기계획 목표 간 내용적 부합성 검토
- <sup>(B)</sup>상세이행계획 과제와 과기기본계획의 목표 간 연계성은 상세이행계획의 과제 추진내용에 의해 과학기술기본계획 추진과제의 목표를 달성하는데 기여할 수 있는지 부합성 검토
- <sup>(C)</sup>과제 세부내용 간 연계성은 중장기계획의 과제와 연계된 과학기술기본계획 3-2과제 내 세부추진과제간의 내용적 부합성 검토

#### 1) 대한민국 디지털 전략 2.0

■ <sup>(A)</sup>목표 간 연계성) 제5차 과학기술기본계획 추진과제 3-2의 목표와 대한민국 디지털 전략 2.0의 목표 간 내용의 부합성 검토

- (목표① 디지털 기술수준) 대한민국 디지털 전략 2.0의 목표의 내용과 부합성이 매우 낮음
  - 대한민국 디지털 전략2.0은 구체적인 정량 목표를 설정하지 않았기 때문에 과학기술기본계획의 정량 목표와의 일치도를 판단하기 어려움
- (목표② 데이터 시장) 대한민국 디지털 전략 2.0의 목표의 내용과 부합성이 매우 낮음
  - 대한민국 디지털 전략2.0은 구체적인 정량 목표를 설정하지 않았기 때문에 과학기술기본계획의 정량 목표와의 일치도를 판단하기 어려움

■ <sup>(B)</sup>상세계획 추진내용과 목표 연계성) 대한민국 디지털 전략 2.0의 추진 내용에 의한 제5차 과학기술기본계획의 추진과제 목표 달성 기여도 검토

- (목표① 디지털 기술수준) 대한민국 디지털 전략 2.0의 추진 내용은 과학기술기본계획의 추진 과제 목표 달성에 적절한 수준으로 기여할 수 있음
  - 대한민국 디지털 전략2.0에서 추진하는 AI 기술력 도약을 위한 대형 R&D 프로젝트를 통해 국내 AI 기술 경쟁력 개선과 AI반도체 가치사슬 전반의 기술혁신 촉진 가능성

- 대한민국 디지털 전략2.0의 추진과제 ① [혁신] AI 기술혁신 중 ‘① (기술) AI 기술력 도약을 위한 대형 R&D 프로젝트’(요약본 p.6) 추진을 통해 디지털 기술수준, 특히 인공지능과 반도체 분야의 기술수준 향상을 꾀할 수 있음
- “①-③(인프라) AI 데이터 등 트래픽 폭증, 초공간 서비스 등장 등에 대응하여 기존 한계를 극복한 세계 최고 수준 AI-Native 네트워크 구축”, “②-③ (AI+데이터 기반) AI 전환 혁신 생태계 조성을 전담 지원하는 전담 센터를 업종별로 구축하고 전문화된 AI 플랫폼 육성, 데이터 구축” 추진 내용이 간접적으로 연관됨

- 과학기술기본계획의 3-2 추진과제 “디지털 기술수준” 목표는 18대 중점분야의 289개 소분류 기술을 대상으로 ICT 기술수준조사를 통해 측정함. 이 조사는 온라인 조사 및 전문가 평가를 통해 5개국(한국, 미국, 일본, 중국, 유럽)과의 상대적 기술 수준 및 격차를 조사하고 있기 때문에 AI 기술 혁신 및 제조·서비스 AI 대전환을 추진하는 등 중장기계획의 내용은 과학기술기본계획의 정량목표 달성에 간접적인 영향을 미칠 것으로 예상됨

- (목표② 데이터 시장) 대한민국 디지털 전략 2.0의 추진 내용은 과학기술기본 계획의 추진 과제 목표를 달성할 만큼의 기여도가 연계되어 있지 않음
- 대한민국 디지털 전략2.0에서 육성하는 AI 플랫폼과 데이터 구축 규모가 구체적으로 제시되지 않아서 과학기술기본계획에서 목표하는 데이터 시장 활성화의 기여 정도를 명확하게 판단할 수 없음

- 대한민국 디지털 전략2.0의 추진과제 ② (산업) AI 역동경제 실현을 위한 전산업 AI 대전환 가속화 중 ‘③ (AI+데이터 기반) 전문화된 AI 플랫폼 육성과 데이터 구축’(요약본 p.7)이 3-2 추진과제 목표(데이터 시장 50조원) 달성에 간접적으로 영향을 줄 것으로 예상되며, 데이터 시장 활성화에 기여할 수 있음

- 다만, 중장기계획의 추진 내용인 업종별로 구축된 데이터와 전문화된 AI 플랫폼은 과학기술기본계획의 3-2 추진과제 “데이터 시장 50조원” 목표를 달성하는데 간접적으로 영향을 줄 수 있을 것으로 예상함

- (C)과제 세부내용 간 연계성) 제5차 과학기술기본계획 추진과제 3-2의 세부 추진과제 내용과 대한민국 디지털 전략 2.0의 추진 내용과의 연계성
- (3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성) 상세이행계획으로서 적절한 수준의 연계성을 가짐
- 대한민국 디지털 전략2.0은 AI 기술수준을 높이는 프로젝트를 추진하고, 전문화된 AI 플랫폼 육성 및 데이터를 구축하기 때문에 과학기술기본계획에서 지향하는 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성과의 뚜렷한 정합성을 보임

- 대한민국 디지털 전략2.0의 추진과제 ① [혁신] AI 기술혁신 중 '① (기술)', '③ (인프라)'(요약본 p.6)은 과학기술기본계획 3-2-1 세부추진과제의 추진내용 '민관 공동 핵심기술 선정 및 육성, 초연결 인프라 구축'과 관련됨
- 대한민국 디지털 전략2.0의 추진과제 ② (산업) AI 역동경제 실현을 위한 전산업 AI 대전환 가속화 중 '③ (AI+데이터 기반)'(요약본 p.7)은 과학기술기본계획 3-2-1 세부추진과제의 추진내용 '공공·민간 데이터 통합 및 데이터 유통·활용 활성화'와 관련됨

- 다만, 중장기계획의 “(고도화)5G보다 지연이 10배 개선된 6G 상용화”, “(연결성 확대) 산업친화형 네트워크 확산” 추진 내용은 AI 기술 혁신의 내용을 담고 있는 반면, 과학기술기본계획은 디지털 전환을 위한 초연결 인프라 구축을 목적으로 하고 있어서 다소 연계성이 낮은 부분도 있음

- 또한, 중장기계획의 “전문화된 AI 플랫폼 육성” 및 “데이터 구축” 추진 내용이 과학기술기본계획의 “공공-민간 데이터 활용을 위하여 다양한 데이터 플랫폼 연계” 추진 내용과 일부 표현이나 개념 수준에서 관련성은 있으나 중장기계획은 AI 전환을 위한 업종별 전문화 데이터 구축에 대한 내용이고, 과학기술기본계획은 공공과 민간의 데이터 활용을 위한 다양한 데이터 플랫폼의 연계를 목적으로 하고 있어서 다소 상이한 부분도 있음

● (3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출) 상세이행계획으로써 적절한 수준의 연계성을 가짐

- 대한민국 디지털 전략2.0은 산업 분야 별 AI 기술 도입을 위한 전략을 수립함으로써 과학기술기본계획에서 추구하는 산업 전반의 디지털 혁신을 가속화하기 때문에 두 계획 간 높은 정합성을 나타냄

- 대한민국 디지털 전략2.0의 추진과제 ② (산업) AI 역동경제 실현을 위한 전산업 AI 대전환 가속화 중 '① (업종분석)'과 '② (전략수립)'(요약본 p.7)는 과학기술기본계획 3-2-2 세부추진과제의 추진내용 '농업·제조·금융 서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원'과 관련됨
- “④ (제도) 디지털 심화의 온전한 수용을 위한 새로운 디지털 질서 정립” 추진내용이 과학기술기본계획의 “디지털 전환을 위한 범부처 종합 지원체계를 구축하고, 분야별 산업 정책과의 연계 강화” 추진 내용과 일부 관련성이 있음

- 다만, 중장기계획의 산업 분야별 AI 기술 도입에 따른 파급 효과 및 속도, 장애요인 등을 분석하는 추진 내용은 산업 분야별 구체적인 디지털 전환 추진에 대한 내용은 포함하고 있지 않음

- 또한, 중장기계획의 “전부처가 합심하여 핵심과제에 대한 사회적 공론화, 정책연구를 통해 가시적 성과를 창출” 추진 내용이 과학기술기본계획에서 언급하고 있는 디지털 전환을 위한 범부처 종합 지원체계 구축 및 분야별 산업 정책과의 연계 강화 추진 내용과 표현 및 개념 수준에서 관련성이 있으나, 중장기계획에서는 범부처 종합 지원체계 수준의 구체적인 실행 내용을 제시하고 있지는 않음

● (3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축) 상세이행계획으로써 적절한 수준의 연계성을 가짐

- 대한민국 디지털 전략2.0은 산업 현장에서의 AI 융합·접목을 촉진함으로써 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축이라는 과학기술기본계획의 추진과제를 구체적으로 실현하기 때문에 두 계획 간 높은 정합성을 나타냄

- 대한민국 디지털 전략2.0의 추진과제 ③ (사회) 국민 일상에 선도적 AI 도입 추진 중 ‘② (일터)(요약 본 p.8)는 과학기술기본계획 3-2-3 세부추진과제의 추진내용 ‘산업 특성·기업 상황을 고려한 디지털 전환 전략수립 지원’과 관련됨
- “② (산업)AI 역동경제 실현을 위한 전산업 AI 대전환 가속화” 추진내용이 과학기술기본계획의 “업종, 사업 유형, 디지털 전환의 수준 및 도입 목적 등 기업의 현 상황에 따라 맞춤형 전략 수립 지원”, “디지털 전환을 통한 기업 혁신사례를 수집·배포하여 모범사례 홍보 강화” 추진 내용과 일부 관련성이 있음

- 다만, 중장기계획의 AI·데이터 전문기업, 주요기업이 참여하는 분야별 총괄 협의체를 구성하여 AI 대전환을 위한 전략을 수립하는 추진 내용이 분야별 AI 도입을 위한 전략 수립에 초점이 맞춰져 있고, 과학기술기본계획은 현 상황을 고려한 기업 맞춤형 디지털 전환 전략 수립 지원을 목적으로 하고 있어서 다소 상이한 부분이 있음
- 또한, 중장기계획의 “우수사례 공유, 협업 및 성과점검 및 확산 등을 위한 공통플랫폼 운영” 추진 내용은 과학기술기본계획에서 언급하고 있는 “디지털 전환을 통한 기업 혁신사례를 수집·배포하여 모범사례 홍보 강화” 추진 내용과 일부 표현 및 개념 수준에서 관련성이 있으나, 중장기계획은 성과 지표를 제시하지 않고 있고, 구체적인 실행계획 수준에서 연계성은 다소 낮은 편임

■ 종합 검토 의견

● (종합정리) 대한민국 디지털 전략 2.0은 과학기술기본계획 3-2. 디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약의 추진 과제와 전반적으로 높은 정합성을 나타냄

- 대한민국 디지털 전략 2.0은 “AI G3 국가 대한민국 도약”을 비전으로 4대 중점 추진과제를 제시하며 AI 기술 혁신을 핵심 방향으로 하고 있음. 주요 추진내용이 과학기술기본계획의 3-2 추진과제(디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약)와 연계성을 가짐
- 다만 정량목표의 부재로 과학기술기본계획의 정량 목표와의 연계성을 판단하기 어려움
- 또한, 두 계획간 추진 목적(중장기계획: AI 대전환, 과학기술기본계획: 디지털 대전환)이 상이하다는 점은 한계로 나타남

- 결론적으로 두 계획 간 연계성은 비교적 높은 편이고, 중장기계획의 추진 내용에 의해 과학기술기본계획의 목표 달성에 영향을 미쳐 어느 정도 기여할 수 있을 것으로 예상되나, 정량적 목표간 일치성을 확인하기 어렵다는 한계가 있음
- (권고사항) 대한민국 디지털 전략 2.0은 AI 기술 혁신을 통한 국가 경쟁력 강화를 목표로 하고 있으나, 과학기술기본계획 3-2. 디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약의 추진 과제와의 연계성이 다소 제한적이므로 다음과 같이 권고함
  - 대한민국 디지털 전략 2.0은 디지털 기술수준 향상과 데이터 시장 확대에 기여하는 바가 크지만, 목표 미설정으로 인해 과학기술기본계획 목표 달성의 기여도를 측정하지 못함. 따라서 전략 추진 시 디지털 기술수준과 데이터 시장을 별도 목표로 설정하여 관리할 것을 권고함
  - 또한, 향후 중장기계획 수립 시 과학기술기본계획의 세부 과제와의 목표 및 성과지표와 정합성을 검증하는 절차를 마련하여 두 계획 간의 실질적인 연계 효과를 강화하는 것이 필요해 보임
  - 매년 성과점검과 실행계획 등을 통해 지속적으로 관리하겠다는 계획이 안전에 담겨 있으므로, 매년 실시하는 점검에 디지털 기술수준과 데이터 시장 관련 지표를 추가하여 점검할 것을 권고함

2) 제1차 산업 디지털 전환 종합계획(산업 AI 내재화 전략)

- <sup>(A)</sup>목표 간 연계성) 제5차 과학기술기본계획 추진과제 3-2의 목표와 제1차 산업 디지털 전환 종합계획(산업 AI 내재화 전략)의 목표 간 내용의 부합성 검토
- (목표① 디지털 기술수준) 제1차 산업 디지털 전환 종합계획(산업 AI 내재화 전략) 목표의 내용과 다소 낮은 수준의 부합성을 가짐

- 산업 전반에 AI 내재화 (AI 활용 기업 1% → 30%)
- 공급산업 경쟁력 강화 (글로벌 산업 AI 공급기업 100개 육성)

- 산업 AI 내재화 전략의 목표 ‘산업 전반의 AI 내재화’, ‘공급산업 경쟁력 강화’는 과학기술기본계획의 목표와 직접적인 연관성은 없으나 간접적인 기여는 가능함
- 디지털 기술수준 평가시 동 중장기계획의 목표인 “AI 활용 기업 비율” 및 “글로벌 산업 AI 공급기업 수”와 같은 요소가 간접적으로 고려되지만 과학기술기본계획의 목표와 중장기계획의 목표가 직접적인 연관성은 낮은 수준임
- 제시된 AI 산업 내재화와 민간 주도 DX는 디지털 기술의 현재수준에서 목표치로 가기 위한 핵심요소이나 달성 시점에 대해서는 서로 상이하거나, 구체적인 달성 시점이 제시되지 않음

- (목표② 데이터 시장) 제1차 산업 디지털 전환 종합계획(산업 AI 내재화 전략) 목표의 내용과 부합성이 매우 낮음
  - 산업 데이터 구축, 공공민간 데이터 플랫폼 구축, 데이터 표준화 등은 상기 제시된 데이터 시장의 현재수준에서 목표치로 가기 위한 디딤돌이 될 것으로 기대됨
  - 그러나 제시된 정량 목표는 직접적인 연관성이 없음
- (B)상세계획 추진내용과 목표 연계성) 제1차 산업 디지털 전환 종합계획(산업 AI 내재화 전략)의 추진 내용에 의한 제5차 과학기술기본계획의 추진 과제 목표 달성 기여도 검토
  - (목표① 디지털 기술수준) 제1차 산업 디지털 전환 종합계획(산업 AI 내재화 전략)의 추진 내용은 과학기술기본계획의 추진 과제 목표를 달성할 만큼의 기여도가 연계되어 있지 않음
    - 산업 전반의 AI 내재화 전략은 전 산업의 기술수준과 높일 뿐만 아니라, 각 산업에서 AI에 대한 수요 증대에 따른 AI 기술 자체에 대한 투자도 같이 증가할 것으로 전망됨
    - 그러나, 과학기술기본계획의 목표 달성에 기여할 만큼 직접적인 연계성은 없으며, 간접적인 기여를 할 것으로 보임
  - (목표② 데이터 시장) 제1차 산업 디지털 전환 종합계획(산업 AI 내재화 전략)의 추진 내용은 과학기술기본계획의 추진 과제 목표를 달성에 적절한 수준으로 기여할 것으로 판단됨
    - 산업 데이터 구축, 공공민간 데이터 플랫폼 구축, 데이터 표준화 등은 상기 제시된 데이터 시장의 현재수준에서 목표치로 가기 위한 디딤돌이 될 것임
    - 산업 AI 내재화 전략은 데이터 시장 규모 확대를 목표로 설정하지 않았지만, 산업데이터 활용을 촉진하여 데이터 시장 규모를 확대시킬 것이므로 목표 달성에 기여할 것으로 예상됨
    - 다만, 중장기계획의 데이터 전처리 기술 강화, 산업데이터 플랫폼 구축 및 운영, DX 친화적 규제 개선 추진 내용은 과학기술기본계획의 3-2 추진과제 데이터 시장 50조원 목표 달성에 간접적으로만 영향을 미칠것으로 예상함
- (C)과제 세부내용 간 연계성) 제5차 과학기술기본계획 추진과제 3-2의 세부 추진과제 내용과 제1차 산업 디지털 전환 종합계획(산업 AI 내재화 전략)의 추진 내용과의 연계성
  - (3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성) 상세이행계획으로서 적절한 수준의 연계성을 가짐

- 산업 AI 내재화 전략의 “산업데이터-X 플랫폼 구축” 및 “플랫폼 연계” 추진내용이 과학기술기본계획의 “공공-민간 데이터 활용을 위하여 다양한 데이터 플랫폼 연계” 추진 내용(데이터 산업 통합 지원기반 구축을 통해 다양한 데이터 플랫폼 연계)과 세부 과제 측면에서 정합성이 높음
- 특히, 공공-민간 데이터 활용 및 데이터 유통·활성화를 위한 플랫폼, 표준화, 품질 인증 등을 강조하면서 이는 「민간 주도 DX 생태계 조성」 중, 특히, 산업데이터 활용 촉진과 1대 1매칭이 될 정도의 높은 연관성을 가짐

- 산업 AI 내재화 전략의 추진과제 3. 민간 주도 DX 생태계 조성 중 ② 산업데이터 활용 촉진(p.23)은 과학기술기본계획 3-2-1 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성 중 공공·민간 데이터 통합 및 데이터 유통·활용 활성화와 관련됨
  - (산업데이터-X 플랫폼 구축) 다양한 주체들이 양질의 산업데이터를 제공·공유·거래할 수 있는 통합 연계 플랫폼 구축
  - (플랫폼 연계) 분절적으로 산재한 데이터의 검색·연계가 용이하도록 통합 플랫폼에서 플랫폼별 데이터 보유 정보(메타데이터) 제공
- 산업 AI 내재화 전략의 3. 민간 주도 DX 생태계 조성 중 ② 산업데이터활용 촉진 추진내용이 과학기술기본계획의 “공신력 있는 데이터 품질인증·가치평가 제도 시행” 추진 내용과 관련성이 높음
  - (데이터 가치 제고) 유사업종 공통수요 데이터를 발굴하고, 골든 데이터셋을 선정하여 보급 확대, 산업데이터 품질 인증 실시
- 산업 AI 내재화 전략의 3. 민간 주도 DX 생태계 조성 중 ② 산업데이터활용 촉진 추진내용이 과학기술기본계획의 “업종별·산업별 데이터 표준안 마련 및 마이데이터의 전 분야 확산” 추진 내용과 관련성이 높음
  - (산업 마이데이터 플랫폼 구축) 제품·서비스 사용 단계에서 발생하는 산업데이터를 수집·활용하기 위한 산업 마이데이터 플랫폼 구축
  - (표준화) 데이터 가공, 데이터간 연계·교환 등 데이터 활용을 촉진 하기 위해 산업데이터 표준 개발 및 실증체계 구축
- 산업 AI 내재화 전략의 3. 민간 주도 DX 생태계 조성 중 ③ DX 친화적 규제 환경 조성 추진내용이 과학기술기본계획의 “인공지능·데이터 거버넌스 확립 및 개인정보보호 강화를 통한 데이터 이용환경 개선” 추진 내용과 일부 관련성이 있음
  - (추진방안) 철저한 규제개선 이행 및 선제적·지속적 규제 발굴·개선

● (3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출) 상세이행계획으로써 적절한 수준의 연계성을 가짐

- 산업 AI 내재화 전략은 “디지털 트윈 Tool 개발” 및 “디지털 트윈 기반 가상 협업공장 구축” 추진 내용이 과학기술기본계획의 “도로·교통·망지형, 시설·건축물, 항만 등 디지털 트윈을 구축” 추진 내용과 표현과 개념 수준에서 관련성은 존재하고 과학기술기본계획의 상세이행계획으로 역할을 하기에 적절한 수준으로 연계되어 있음
- 특히, 철강, 석유화학, 바이오, 기계/로봇 등 업종별 AI 활용모델 개발과 AI 기반 서비스 확산 지원은 과학기술기본계획에서 추진하는 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출과 대응할 수 있음

- 디지털 트윈 표준 마련에 대한 내용이 존재하며, 이는 향후 산업내/산업간 상호운용성에 있어 중요한 키 파트가 될 것으로 기대됨

- 산업 AI 내재화 전략의 추진과제 1. AI 내재화 + 공급산업 육성 중 ① 산업 AI 솔루션 상용화 프로젝트 추진(p.12~13)은 과학기술기본계획 3-2-2 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출과 관련됨
- 산업 AI 내재화 전략의 추진과제 1. AI 내재화 + 공급산업 육성 중 ② AI 활용 촉진 기술 확보 (p.16)는 과학기술기본계획 3-2-2 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출과 관련됨
- 주요 규제 14건 조치현황 (p. 27)의 디지털 트윈 표준 마련도 연관성이 있음

- 다만, 산업 AI 내재화 전략은 과학기술기본계획에서 추진하는 내용(DX)을 넘어서는 AX 관련 내용이어서 연계성이 다소 상이할 수 있음
- 또한, 산업별은 아니지만 업종별 디지털 전환을 제시, 다만 제조업·원자재 가공업 위주로만 제시되어 있으며, 서비스업 관련 AI 내재화 전략은 부족하다는 한계가 있음
- (3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축) 상세이행계획으로써 적절한 수준의 연계성을 가짐
  - 산업 AI 내재화 전략에서의 수요기업 맞춤형 DX 전주기 지원은 3-2-3의 산업 특성별 맞춤 전략 수립과 스마트공장·데이터 활용 역량 강화와 상당히 일치함
  - 또한 제시된 수요 맞춤형 전략 또는 타겟팅 전략은 과학기술기본계획의 추진내용이 그대로 추진하는 내용으로 정합성이 높음
    - (산업 AI 내재화 전략) 공급기업의 AI 솔루션을 수요기업의 실제 제조 공정에 적용 → (과학기술기본계획) 수요기업을 대상으로 고도화 기술 개발 지속 지원
    - (산업 AI 내재화 전략) 중소·중견기업의 쉐어적 DX 역량을 분석하여 맞춤형 컨설팅 → (과학기술기본계획) 기업의 현 상황에 따라 맞춤형 전략 수립 지원
    - (산업 AI 내재화 전략) 공장 내 각 설비별 실시간 데이터 생성·수집 및 설비-시스템 간 데이터 연계·분석 기반 구축 → (과학기술기본계획) 스마트공장 수요기업에 대해 디지털 정보를 분석·제어하는 고도화를 지원
    - (산업 AI 내재화 전략) 중소·중견 기업의 DX 관련 설비투자, M&A 등 자금 지원 → (과학기술기본계획) 디지털 전환 목적의 투자에 대해 금융 지원 강화

- 산업 AI 내재화 전략의 1. AI 내재화 + 공급산업 육성 중 ① 산업 AI 솔루션 상용화 프로젝트 추진” 내용이 과학기술기본계획의 “시스템 지능화, AI 적용 등 수요기업을 대상으로 고도화 기술 개발 지속 지원” 추진 내용과 관련성이 높음
- 산업 AI 내재화 전략의 추진과제 2. 수요기업 AI 활용 역량 강화 중 ① 수요기업 타겟팅 및 AI 활용 기반 구축(p.18)은 과학기술기본계획 3-2-3 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축과 관련됨
- 산업 AI 내재화 전략의 추진과제 2. 수요기업 AI 활용 역량 강화 중 ③ AI 투자 확대 지원” 내용이 과학기술기본계획의 “디지털 전환 목적의 투자에 대해 금융 지원 강화” 추진 내용과 관련성이 높음
- 산업 AI 내재화 전략의 3 민간 주도 DX 생태계 조성 중 ④ 산업 디지털 전환 우수기업 선정·지원” 추진내용이 과학기술기본계획의 “디지털 전환을 통한 기업 혁신사례를 수집·배포하여 모범사례 홍보 강화” 추진내용과 일부 관련성이 있음

### ■ 종합 검토 의견

- (종합정리) 산업 AI 내재화 전략은 제5차 과학기술기본계획의 디지털 전환 관련 세부 추진 과제들과 비교적 높은 수준의 연계성을 보이며 내용적인 부합성이 우수함
  - 특히 산업 데이터 활용 촉진을 통해 데이터 시장 규모 확대에 중요한 기여할 것으로 평가됨
  - 다만, 추진전략과의 우수함과는 별개로 구체적인 사항이 적시되어 있지 않은 경우가 존재하며(예: 수요 맞춤형, 타겟팅 전략), 현실적으로 달성이 가능할지에 대한 의구심이 존재
  - 또한, 제시된 성과지표의 달성 측면에서는 중장기계획과 과학기술기본계획의 연관성이 낮은 문제가 있음. 이는 중장기계획의 성과지표(AI 활용 기업 비율, 글로벌 산업 AI 공급기업 수)가 계획의 추진 내용을 충분히 포괄하지 못하며, 과학기술기본계획의 성과지표(디지털 기술훈련 수준, 데이터 시장 규모) 또한 디지털 전환과 관련된 지표로는 적절하지 않기 때문임
- (권고사항) 산업 AI 내재화 전략은 산업데이터 활용 촉진으로 데이터 시장 확대에 실질 기여하나, 목표로는 설정되어 있지 않으므로, 과학기술기본계획의 목표와 연계된 목표를 설정하여 관리할 것을 권고함
  - 과학기술기본계획에서 디지털 전환 성과를 실질적으로 측정할 수 있는 구체적이고 적절한 성과지표를 발굴 및 설정할 필요가 있음
  - 또한, 각 중장기계획은 과학기술기본계획 세부 과제의 목표 및 지표 달성을 지원하는 방향으로 목표와 지표를 재설정하여 동 중장기계획과 과학기술기본계획 세부 과제과의 정합성을 확보하고, 정책 간 연계성을 강화할 필요가 있음

- 또한, 중장기계획 수립 시에는 과학기술기본계획의 세부 추진과제의 목표 및 성과지표와의 정합성을 검증하는 단계를 거치는 방식을 통해 실질적인 연계 효과를 증대시킬 수 있을 것으로 예상됨

### 3) 제5차 국가물류기본계획(2021~2030)

■ (A)목표 간 연계성) 제5차 과학기술기본계획 추진과제 3-2의 목표와 제5차 국가물류기본계획(2021~2030)의 목표 간 내용의 부합성 검토

- (목표① 디지털 기술수준) 제5차 국가물류기본계획(2021~2030) 목표의 내용과 다소 낮은 수준의 부합성을 가짐

- 물류 R&D 투자 비중
- 물류산업 IT 활용지수: '20년 39.6 → '30년 66.1 (p. 36)
- 물류기술 수준 (글로벌 1위 국가 대비): '18년 78.8% → '30년 90% (p. 42)

- 국가물류기본계획의 '물류산업 IT활용지수'와 '물류기술 수준' 목표는 과학기술기본계획의 '디지털 기술수준' 목표를 물류 분야에서 구체적으로 측정하는 대리 지표로 볼 수 있음

- (물류 R&D 투자 비중) 물류 R&D의 대상이 로봇, 드론, 자율주행차량, 자율운항선박, 데이터 통합 플랫폼 등으로 분산되어 있어 기본계획의 디지털 전환 관련 기술수준 상향과 부합한다고 보기는 어려움. 또한, 물류 R&D의 중심은 하드웨어라고 판단됨

- (IT 활용지수) IT 활용지수 목표를 보면 2020년 '기업내 협업 단계', 2025년 '기업간 협업 단계', 2030년 '전략적 경영 단계'로 점진적으로 디지털 전환 관련 기술의 활용도를 높이는 것으로 보임

- 위 지표는 디지털 전환 관련 기술의 활용도를 높이겠다는 목표가 간접적으로 기술수준을 올리는데 도움이 될 수는 있겠으나(기술의 활용도를 수요로 본다면 수요가 있기 때문에 공급되는 제품의 질적 수준은 높아져야만 함. 경제학에서 말하는 demand-driven inflation과 유사한 효과) 중장기계획의 디지털 전환 관련 기술의 도입이 소프트웨어적으로는 데이터 통합 플랫폼에 국한되어 있어 기본계획에서 언급하는 다양한 데이터 전환 관련 기술의 기술수준 상향에는 크게 영향을 주지 못할 것으로 판단됨

- (목표② 데이터 시장) 제5차 국가물류기본계획(2021~2030) 목표의 내용과 부합성이 매우 낮음

- 데이터 인프라 또는 정보 활용 관련 내용은 일부 반영되어 있지만, '데이터 시장 규모 확대'라는 정책목표와 직접적으로 일치하거나 구체화된 목표는 존재하지 않음

■ <sup>(B)</sup>상세계획 추진내용과 목표 연계성) 제5차 국가물류기본계획(2021~2030)의 추진 내용에 의한 제5차 과학기술기본계획의 추진 과제 목표 달성 기여도 검토

● (목표① 디지털 기술수준) 제5차 국가물류기본계획(2021~2030)의 추진 내용은 과학기술기본계획의 추진 과제 목표 달성을 위한 기여도와 적절한 수준으로 연계되어 있음

- 국가물류기본계획의 '첨단 스마트 기술기반 물류시스템 구축' 전략은 R&D 투자, 기술개발, 인프라 구축 등을 통해 '물류기술 수준' 및 'IT 활용지수' 목표를 달성하기 위한 핵심적인 수단으로 간주됨
- 특히, 해당 전략에 포함된 자율운송, 스마트항만, 디지털 플랫폼 구축 등의 과제가 성공적으로 이행되지 않으면 물류 분야의 디지털 기술수준 목표 달성은 어려워짐

• 첨단 스마트 기술기반 물류시스템 구축과 디지털 전환 추진 (전략 1, p. 42)

- (기술개발) 자율주행 화물운송시스템(p. 47), 무인 자율운항선박(p. 48), 스마트항만(p. 49), 스마트 컨테이너(p. 49) 등 첨단 기술 R&D를 추진함
- (플랫폼 구축) 육상·해상·항공을 아우르는 통합 물류 빅데이터 플랫폼을 구축하고(p. 51), 블록체인 기반의 스마트 해운항만 물류정보 시스템을 구축함(p. 52)
- (기술 확산) 물류 신기술 확산을 위한 R&D 및 시범사업을 추진하고(p. 54), 스마트 물류센터 인증제를 통해 첨단 기술 도입을 유도함(p. 61)

● (목표② 데이터 시장) 제5차 국가물류기본계획(2021~2030)의 추진 내용은 과학기술기본계획의 추진 과제 목표를 달성에 기여할 정도의 연계성은 없음

- 국가물류기본계획의 전략1-2 '초연결, 융합 위한 물류 디지털 정보 공유 플랫폼 구축'과 공공·민간 물류 데이터 연계 기반 마련, 데이터 인프라 및 정보 공유 측면에서 일부 연관성이 존재하지만, 데이터 시장규모 확대라는 경제적·산업적 목표와 직접 연결된 내용은 없음

■ <sup>(C)</sup>과제 세부내용 간 연계성) 제5차 과학기술기본계획 추진과제 3-2의 세부 추진과제 내용과 제5차 국가물류기본계획(2021~2030)의 추진 내용과의 연계성

● (3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출) 상세이행계획으로서 다소 낮은 수준의 연계성을 가짐

- 과학기술기본계획이 예시로 든 '스마트 물류시스템 구축'과 '지능형 모빌리티 산업' 육성이 국가물류기본계획의 핵심 추진과제로 구체화되어 있어 직접적인 연계성은 존재함
- 또한, 예측 물류, 디지털 트윈 기반 원격 관리 등 신규 서비스 창출 계획은 기본계획의 추진 방향과 정확히 일치하며, 이를 통해 물류산업의 부가가치를 창출한다는 점에서 강력한 시너지 형성을 기대할 수 있음

- 그러나, '신수요 대응 위한 물류 신산업 육성'과 디지털 기반의 신산업 활성화 취지는 유사하지만, 대상 산업 범위가 다름
- 또한, 과학기술기본계획의 '메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출' 내용은 국가물류기본계획에 구체적으로 언급되어 있지 않아 직접적인 연관성이 부족한 한계가 있음

- 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원
  - (물류산업 디지털 혁신) 중소·중견기업을 위한 클라우드 기반의 범용 물류 솔루션(창고관리, 운송관리 등)을 개발·보급함(p. 53)
  - (스마트 물류시스템 구축) C-ITS, 정밀도로지도 등 자율주행 인프라를 조기 구축하고(p. 47), 스마트항만 건설 및 지능화된 항만운영 시스템을 구축함(p. 49)
- 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출
  - (신산업 육성) 자율주행 배송 로봇, 드론 택배 등 첨단 운송수단을 개발하고 실용화 기반을 마련하며(p. 45), 무인 자율운항선박 개발 및 상용화 기반을 마련함(p. 48)
  - (디지털 트윈 활용) 스마트항만 건설 및 지능화된 항만운영 시스템 구축 관련 디지털트윈 운영 시스템 및 이송로봇 개발을 지향함(p. 49)
  - (신규 서비스 창출) 소비자 주문 패턴 분석을 통한 예측 물류 서비스를 구현하고(p. 25), 유통-제조-물류 간 융·복합이 촉진된 풀필먼트 서비스를 활성화함(p. 109)

## ■ 종합 검토 의견

- (종합정리) 제5차 국가물류기본계획(2021~2030)은 제5차 과학기술기본계획의 디지털 기술 고도화 측면에서는 실질적인 연계성과 이행 구조를 확보하고 있지만, 데이터 기반 신시장 창출이나 융합서비스 확산 등은 계획 간 연계가 다소 부족한 측면이 있음
  - 디지털 전환 관련 기술의 발전속도가 빠르다 보니 디지털 트윈과 같이 국가물류 계획의 디지털 전환 관련 기술이 과학기술기본계획 대비 누락된 것들이 존재함
  - 특히, 국가물류계획에도 디지털 트윈이 미래 물류상에 언급되고 있지만 전략 및 추진과제에는 없으며, 국가물류계획의 디지털 전환 관련 기술은 매우 제한적이며 최근의 추세와는 달리 하드웨어 기반인 것으로 보임
- (권고사항) 기술의 발전속도가 매우 빠른 디지털 전환 관련 기술 분야에서 양 계획의 작성 시점 차이에 의해 상당한 격차가 발생한 것으로 예상되므로 다음과 같이 권고함
  - 디지털전환 관련 기술의 발전속도를 감안하면 중장기계획이 대상으로 하는 10년은 너무 길다고 판단되며, 계획의 기간을 줄이는 것이 필요함
  - 또한, 단순한 물류정보 공유를 넘어서, 데이터의 상업적 유통·활용 촉진, 민간 플랫폼 생태계 연계, 데이터 기반 서비스 창출을 포괄하는 (가칭)물류 데이터 산업화 전략 등의 내용을 국가물류기본계획의 실행계획/세부계획 등에 반영할

필요가 있음. 이를 통해 과학기술기본계획의 데이터 시장 규모 확대 목표와 실질적 이행 연계 확보 가능

4) 제7차 국가공간정보정책 기본계획(2023~2027)

■ <sup>(A)</sup>목표 간 연계성) 제5차 과학기술기본계획 추진과제 3-2의 목표와 제7차 국가공간정보정책 기본계획(2023~2027)의 목표 간 내용의 부합성 검토

● (목표① 디지털 기술수준) 제7차 국가공간정보정책 기본계획(2023~2027) 목표의 내용과 적절한 수준의 부합성을 가짐

- 최신성이 확보된 고정밀 데이터 생산 및 디지털트윈 고도화: 디지털트윈 구현단계-2단계 → 4단계 (p.9)
- 공간정보 분야 국가경쟁력 Top10 진입: GKI Readiness Index 순위, '22년 25위 → '27년 10위권 (p.9)

- 공간정보계획의 '디지털트윈 구현단계 고도화' 목표는 과학기술기본계획의 '디지털 기술수준' 목표를 공간정보 분야에서 구체적으로 실현하는 핵심 지표로 직접적 연관성이 높음
- '공간정보 분야 국가경쟁력(GKI) 순위' 목표 역시 해당 분야의 기술 수준을 종합적으로 보여주는 지표로서, 과학기술기본계획의 정성적 목표 달성에 실질적으로 기여한다고 보임
- 특히, GKI Readiness Index, GW&UNSD (2022년 25위 → 2027년 10위권)는 국가 차원의 디지털·공간정보 기술 준비도를 평가하는 것이므로 과학기술기본계획의 ICT 기술력 상승을 반영함
- 또한, 디지털트윈 구현단계(현재 2 → 목표 4) 역시 첨단 정보기술 적용 수준을 계량화한 지표로 과학기술기본계획의 디지털 기술수준에 대한 목표 달성에 직간접적으로 영향을 줌

● (목표② 데이터 시장) 제7차 국가공간정보정책 기본계획(2023~2027) 목표의 내용과 부합성이 낮은 수준임

- 위치기반 융복합 산업 활성화
  - 총매출액: '20년 10조 원 → '27년 15조 원 (p.9)
  - 융복합산업 인력: 46% → 58% (p.9)

- 국가공간정보정책 기본계획의 정량목표는 공간정보·위치기반 데이터가 핵심 원재료인 융복합 산업 매출 규모를 측정한 지표로, 과학기술기본계획이 제시한 “데이터 시장” 성장 목표와 범주가 겹치지만, 시장 범위에 있어서는 “위치기반”으로 제한돼 전체 데이터 시장 50조 원이라는 목표와는 규모 및 포괄성에서 차이가 존재함

■ (B)상세계획 추진내용과 목표 연계성) 제7차 국가공간정보정책 기본계획 (2023~2027)의 추진 내용에 의한 제5차 과학기술기본계획의 추진 과제 목표 달성 기여도 검토

● (목표① 디지털 기술수준) 제7차 국가공간정보정책 기본계획(2023~2027)의 추진 내용은 과학기술기본계획의 추진 과제 목표 달성을 위한 기여도와 낮은 수준으로 연계되어 있음

- 국가공간정보정책 기본계획의 추진내용은 공간정보, 디지털트윈이라는 특정 기술 및 데이터 영역에 집중되어 있음. 반면, IITP, ICT 기술력 지표는 이동통신 네트워크, 인공지능, 양자정보통신, 차세대보안, 블록체인 등 전방위 ICT 생태계를 평가하므로, 공간정보 분야의 진전만으로는 목표치(93%) 도달에 결정적인 영향을 주기는 어려움
- ICT분야에서 개발된 디지털 기술을 국가공간정보를 토대로 디지털 트윈에 활용한다는 점에서 디지털 기술 수준과의 직접적인 연관성은 낮다고 판단됨
- 원천기술개발과 관련된 내용은 시뮬레이션 원천기술(p.40)만 언급되어 있어 과학 기술기본계획에서 강조한 디지털 원천기술 확보에 있어 공간정보 분야에서 어떠한 기여를 할 수 있을 지 면밀한 검토가 필요함

- 국토의 디지털 전환(Dx)을 위한 혁신기술 개발(p.36)
  - (생산·관리 기술) 자율차·UAM 등 신산업 지원을 위한 고정밀 공간정보 구축 기술, 변화정보 자동갱신 기술, 실내외 고정밀 연속측위 기술 등 생산·관리 체계 고도화 기술을 개발함(p.36-37)
  - (융복합 기술) 공간·비공간 정보 자동 연계 기술, 동적정보 초연결 기술, 대용량 데이터 경량화 기술 등 정보 융복합 기술을 개발함(p.38-39)
  - (분석·활용 기술) 교통·재난대응 등 분야별 시뮬레이션 원천기술 및 공간지능(GeoAI) 혁신 기술을 개발함(p.40)

- 다만, 국가공간정보 기본계획의 '혁신기술 개발' 과제는 디지털트윈, GeoAI, 고정밀 측위 등 구체적인 기술 개발 목표를 제시하여 과학기술기본계획의 '디지털 기술수준' 목표 달성을 위한 핵심적인 수단으로 작용할 가능성이 있음

● (목표② 데이터 시장) 제7차 국가공간정보정책 기본계획(2023~2027)의 추진 내용은 과학기술기본계획의 추진 과제 목표를 달성에 적절한 수준으로 기여도가 연계되어 있음

- 국가공간정보 기본계획의 추진과제들은 새로운 데이터 유통 플랫폼 구축, 데이터 얼라이언스를 통한 민간시장 활성화 등 '데이터 시장' 규모를 직접적으로 확대하기 위한 핵심 정책수단을 포함하고 있음
- 특히, 공간정보 자원의 생성과 유통, 활용, 생태계 조성에 이르는 다양한 정책을 계획하고 있어 이러한 공간정보 데이터는 활용가치가 높은 데이터로서 시장수요가 높은 데이터라는 점에서 데이터 시장에 큰 영향을 미칠 것으로 기대됨

- 공간정보가 자율주행 연구개발 등 공간정보가 AI의 학습데이터로 활용될 수 있는 분야라는 점에서 그 가치가 매우 높을 것으로 생각되어 과학기술기본계획의 목표(데이터 시장)에도 큰 영향을 미칠 수 있을것으로 생각되나 관련된 지표가 중장기계획에는 미반영되어 있으므로 향후 이에 대한 검토보완이 필요

- 새로운 부가가치의 데이터 발굴, 유통 및 가공산업 활성화(p.8)
  - (유통체계 구축) 이종데이터를 융합하는 NDT 기반 유통 플랫폼을 구축하고, V-World 등 유관 플랫폼을 고도화하여 새로운 데이터 유통체계를 마련함(p.22)
  - (데이터 발굴 및 융합 지원) 마이 위치데이터 등 새로운 유형의 데이터를 발굴하고, 수요맞춤형 데이터 융합 가이드를 제공하여 활용성을 제고함(p.23)
  - (생태계 조성) 민간부문 데이터 유통시장 활성화를 위해 공공-민간이 참여하는 '데이터 얼라이언스'를 구축하고, 데이터 거래사 제도 등과 연계하여 민간 데이터 활용 촉진 기반을 마련함(p.26)

- 다만, 공간정보 분야는 국내 데이터 산업의 일부분일 뿐 50조 원의 목표는 다중 분야의 성장률을 합해야만 도달 가능한 수준이라 판단됨
- 또한, 국가공간정보정책 기본계획에서 제시하는 프로젝트는 대부분 공공주도 모델이 중심이라는 점에서 민간 데이터 시장의 성장으로 직접 연결되기는 어려울 것이라 판단됨

■ (C)과제 세부내용 간 연계성) 제5차 과학기술기본계획 추진과제 3-2의 세부 추진과제 내용과 제7차 국가공간정보정책 기본계획(2023~2027)의 추진 내용과의 연계성

- (3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출) 상세이행계획으로서 적절한 수준의 연계성을 가짐
  - 과학기술기본계획의 핵심과제인 '디지털 트윈 구축 및 활용'이 공간정보계획의 비전 및 제1전략으로 설정되어 있어 계획의 목표와 방향성이 높은 수준으로 일치함
  - (농업·제조·금융·서비스 등 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원) 국가공간정보정책 기본계획은 NDT 플랫폼 구축, 고부가가치 위치기반 데이터 발굴, 수요자 중심의 데이터 공급체계 구축, 최신기술을 활용한 공간정보 유통서비스 고도화 등을 통해 데이터, 클라우드, AI 인프라를 산업 현장에 적용하는 구체적인 수단을 제시하고 있음
  - (메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출) 국가공간정보정책 기본계획의 국가 차원의 디지털트윈 체계 구상 및 설계, 국가공간정보 기반 도시 디지털트윈 가이드라인 마련, 국가공간정보 기반 디지털트윈을 위한 공간정보체계 고도화는 과학기술기본계획이 요구하고 있는 “도로 교통망 지형, 시설 건축물, 항만 등 디지털 트윈 구축”을 그대로 구현한 것임
  - 이것은 미래 모빌리티 신산업 육성에 기여할 수 있는 기반기술로서 KPS개발 추진이 언급되어 있으며 공간정보는 초연결 신산업 육성을 위한 기반기술임

- 또한, 국토의 디지털 전환(Dx)을 위한 혁신기술 개발과 관련하여 추진하고자 하는 분석 및 활용 기술 혁신(시뮬레이션 원천기술, GeoAI 개발), 사회문제 해결 지원(스마트도시, 지능형 모빌리티)은 제조·물류 효율화 및 도시문제 해결을 위한 디지털트윈 활용 사례를 구체화한 것으로써, 이는 과학기술기본계획의 “디지털 트윈 활용 서비스 창출” 목표와 직접적으로 연계됨
- 다만, 국가공간정보정책 기본계획의 범위는 국가공간정보 중심에 한정되기 때문에 과학기술기본계획이 예시로 들고 있는 “양식생물 최적생장 정보”나 “금융 데이터 인프라”처럼 공간정보 비의존 사업에 연계되는 직접적인 실행방안이 없음

- 1·2·3차 산업 전반의 디지털 혁신 지원
  - (건설 디지털화) BIM, 3D 스캐닝 등 기술이 접목된 스마트건설 도입에 따라 관련 기술기준을 마련하고 디지털트윈을 활용함(p. 8, 12, 14)
  - (다양한 산업 지원) 디지털트윈을 스마트건설, 자율주행, AR/VR 게임, 메타버스 등 다양한 산업과 융복합하여 발전할 수 있도록 지원함(p.8)
- 메타버스 등 초연결 신산업 육성 및 디지털 트윈 활용 서비스 창출
  - (신산업 육성) 메타버스, 완전자율주행 지원을 위한 지형, 건물, 도로 등에 대한 3차원 공간정보 구축을 추진함(p.15)
  - (디지털 트윈 활용) 디지털트윈을 통해 국토를 모니터링하고, 탄소제로, 재난재해, 교통 등 다양한 시뮬레이션을 수행하는 활용 모델을 발굴함(p.8, 13)
  - (서비스 창출) 디지털트윈 기반으로 국토변화 가상체험, 부동산 시뮬레이션, 건축 시뮬레이션 등 다양한 대국민·공공업무 혁신 서비스를 발굴 및 제공함(p.27)
  - (국민 생활 연계, 공공행정 혁신) 디지털트윈 기반으로 행정 및 정책결정을 과학화하고, 메타버스 공간에서 민원 업무를 처리하는 시범서비스를 구현함(p. 14, 27)

## ■ 종합 검토 의견

- (종합정리) 제7차 국가공간정보정책 기본계획(2023~2027)은 제5차 과학기술 기본계획의 과제 3-2와 전반적으로 비교적 높은 수준의 연계성을 보임
  - 특히, 국가 차원의 디지털트윈 체계 구축, 공간정보 데이터 유통 및 활용 체계 고도화, NDT 플랫폼 구축, 데이터 안심구역 운영 등은 과학기술기본계획이 제시한 세부 추진 전략과 직접적으로 대응함
  - 국가공간정보정책 기본계획은 공간정보 분야에서 디지털 전환의 핵심 추진 동력을 제공함으로써 과학기술기본계획의 실행 기반을 강화하는 역할을 수행한다고 평가할 수 있음
  - 따라서 해당 중장기 계획은 공간정보 기반 혁신 기술 개발, 인재양성 등을 통해 디지털 기술수준을 제고하고, 데이터 시장을 성장시키는 데에 기여할 수 있을 것이라 판단함
  - 다만, 계획의 특성상 공간정보 분야에 국한되어 있기 때문에, 과학기술기본계획이 포괄하는 전 ICT 및 산업 전반의 목표를 전방위적으로 충족하기에는 범위상 제약이 존재함

- (권고사항) 국가공간정보정책 기본계획의 실효성과 과학기술기본계획과의 연계성을 강화하기 위하여 다음과 같이 권고함
  - 현재의 국가공간정보정책 기본계획은 공공주도 성격이 강하므로 민간 기업, 스타트업 등이 공간정보를 활용해 서비스와 비즈니스 모델을 확산할 수 있도록 구체적이고 실증적인 지원 방안을 마련할 필요가 있음
  - 또한, 데이터 품질을 확보하기 위해 제시된 제도적 장치를 보다 구체화하여 데이터 활용 과정에서의 신뢰성을 확보할 필요가 있음
  - 특히, 공간정보 데이터는 자율주행 연구개발의 학습데이터로서 자율주행 분야 ICT 기술수준, 데이터 시장적 가치도 높다고 판단되나 기본계획의 목표(지표)와 연계될 수 있는 중장기계획의 목표(지표)가 식별되지 못해 이에 대한 검토와 보완이 필요함
  - 공간정보 분야의 인재양성 목표(10만 명)는 매우 의욕적인 수치이므로, 이를 이행하는 과정에서 교육훈련의 질적 관리 및 산업 현장 수요와의 정합성 확보가 중요할 것이라 생각함

5) 검토결과 종합

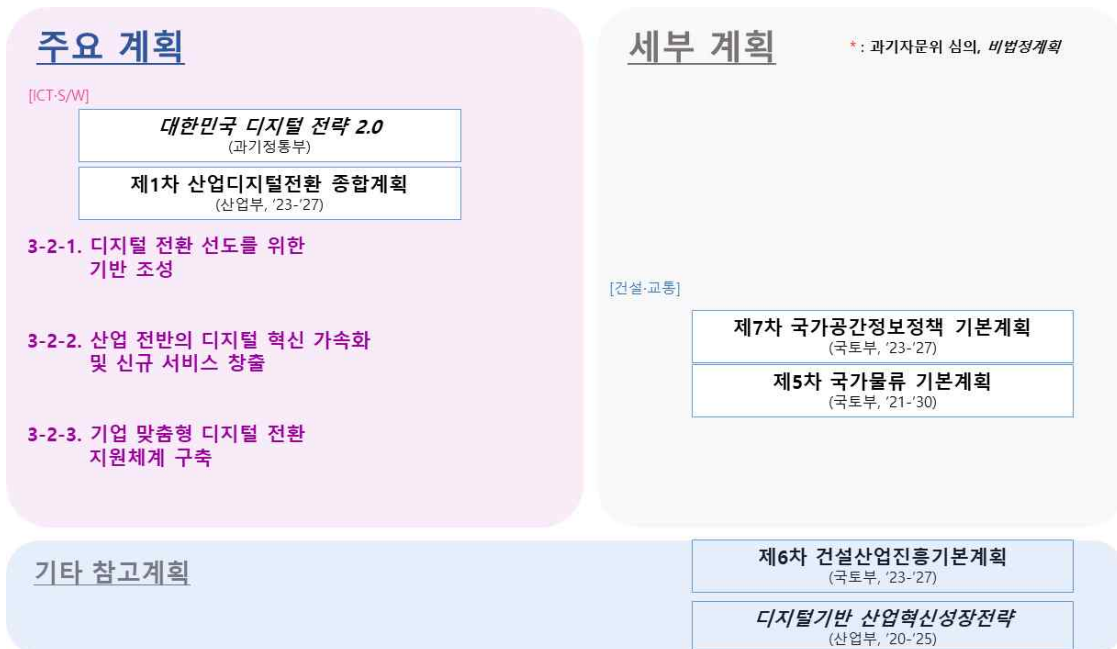
- 주요/세부 계획의 내용과 연계하여 과학기술기본계획 과제 목표 달성에 기여할 수 있을 것으로 분석
  - (목표① 디지털 기술수준) 대한민국 디지털 전략 2.0과 국가물류 기본계획이 AI 기술혁신과 첨단 스마트 기술을 통해 수준 향상과 연계
  - (목표② 데이터 시장) 산업 디지털 전환 종합계획과 국가공간정보정책 기본계획이 데이터 활용 촉진과 유통 플랫폼 구축을 통해 시장 확대 연계

〈표 V-21〉 계획별 추진내용과 과학기술기본계획 3-2 추진과제 목표와의 연계

구분	중장기 계획	추진과제 목표① 디지털 기술수준	추진과제 목표② 데이터 시장
주요 계획	대한민국 디지털전략 2.0	연계성 적절	연계성 부족
주요 계획	제1차 산업디지털전환 종합계획	연계성 부족	연계성 적절
세부 계획	제7차 국가공간정보정책 기본계획	연계성 부족	연계성 적절
세부 계획	제5차 국가물류기본계획	연계성 적절	연계성 부족

#### (4) 추진과제 3-2 내 중장기계획 연계도 조정

- 과제 3-2와 관련된 중장기계획의 연계성 분석 결과를 종합하여 [그림 IV-1]과 같은 연계도 작성
  - (연계맵 조정) 3-2 디지털전환 추진과제 추가 계획에 대한 상세이행계획별 분석 결과 3개의 세부추진과제별로 구분되지 않는 계획 등 일부 위상 조정
    - \* 연계맵 조정(주요 2, 세부 2, 기타 2 계획으로 조정)
  - 추진과제 3-2 디지털전환의 범위를 전반적으로 포괄하는 2개 계획을 주요계획으로 조정(제1차 산업디지털전환종합계획, 디지털전략2.0)
    - 대한민국 디지털전략과 제1차 산업디지털전환종합계획은 세부추진과제 전체에 해당되는 내용 포괄
  - 추진과제 3-2 디지털전환의 범위를 일부 포괄하는 2개 계획을 세부계획으로 조정(제5차 국가물류기본계획, 제7차 국가공간정보정책기본계획)
    - 제5차 국가물류기본계획, 제7차 국가공간정보정책기본계획은 세부추진과제 3-2-2 관련 내용 포함
  - 후속 계획 수립 등으로 추진과제의 상세이행계획 지정의 실효성이 낮은 2개 계획은 기타 계획으로 조정
    - 참고계획은 제6차 건설산업진흥기본계획, 디지털기반 산업혁신성장전략이 해당됨



[그림 V-1] 제5차 과학기술기본계획 3-2 추진과제 내 중장기계획 연계도 조정

■ 계획별 종합 권고의견

- (대한민국 디지털전략 2.0) 목표·시행 기간을 명확히 제시하고, 지속적 추진을 담보할 법적 수립 근거를 마련하여 계획의 실효성 확보
- (제1차 산업디지털전환 종합계획) 기본계획의 디지털 기술수준 향상 목표 달성을 뒷받침하도록 목표·지표를 설정하여 연계성 강화
- (제7차 국가공간정보정책 기본계획) 공공성이 강한 공간정보의 민간 활용·활성화를 위한 비즈니스 모델 발굴·확산 지원 정책 보완
- (제5차 국가물류기본계획) 데이터 기반 신사업 모델 창출 및 거래 활성화 정책을 반영해 데이터 시장 확대 목표 달성에 기여

대상 계획	계획별 종합 권고의견(요약)
대한민국 디지털전략 2.0 과기정통부	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대한민국 디지털 전략 2.0은 “AI G3 국가 대한민국 도약”을 비전으로 AI 기술 혁신을 핵심 방향으로 하는 4대 중점 추진과제를 제시하며 주요 추진내용이 과학기술기본계획의 3-2 추진과제(디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약)와 연계된 부분이 있음</li> <li>■ 다만 3-2 추진과제는 산업디지털전환에 집중하고 있는데, 동 계획은 산업은 물론 일반사회나 문화 부문까지 매우 포괄적인 범위에 대한 디지털 전략을 다루고 있어 과학기술기본계획의 구체적 이행방안을 다루기에 적절한 수준의 계획으로 기능하기 어려울 수 있음</li> <li>■ 또한 해당 중장기계획은 법적 수립 근거가 부재한 비주기적 계획이고 대한민국 디지털전략의 후속으로 2년 만에 재수립되었으나, 공개된 전문이 부재하며 현재 유효하거나 향후 실효적인 후속계획이 수립될지 알 수 없음</li> <li>■ 3-2 추진과제의 상세이행계획으로 유효한 기능을 하기 위해서는 명시적인 목표와 시행기간을 명확히 제시하고 지속적 추진을 담보할 수 있는 법적 수립근거를 마련하여 실효성있는 후속계획 수립 추진 필요</li> </ul>
제1차 산업디지털 전환 종합계획 부처합동 (산업부)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 부제가 산업 AI내재화 전략인 동 중장기계획은, 산업 전반에 AI를 내재화하여 경쟁력을 강화하고, AI 공급산업 육성과 수요기업의 AI 활용 역량 제고하여 민간 주도 디지털 전환(DX) 생태계 조성을 핵심 방향으로 설정하고 있어, 과학기술기본 계획 3-2 추진과제와 정합성이 매우 높음</li> <li>■ 그러나, 3-2 디지털전환 과제와 가장 동질적이고 핵심적인 주요계획으로서 과학기술기본계획 수립 직후 수립되었으므로 동일한 시행기간과 목표가 명확히 제시되었어야 할 필요가 있음</li> <li>■ 또한 법정계획임에도 불구하고 법령은 물론 수립된 계획 원문에서도 시행기간이 명확히 제시되어 있지 않고 수립주기만 3년으로 규정</li> <li>■ 이에 따라, 중장기계획에서는 과학기술기본계획의 목표 달성을 뒷받침할 수 있도록 시행기간, 목표와 지표를 설정하여 두 계획 간의 연계성을 높일 필요                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학기술기본계획에서도 디지털 전환 성과를 실질적으로 측정할 수 있는 구체적이고 적절한 성과지표를 발굴 및 설정을 고려할 필요</li> </ul> </li> </ul>

대상 계획	계획별 종합 권고의견(요약)
<p>제5차 국가물류 기본계획 (‘21~’30) 국토부</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 물류 신산업(생활물류, 콜드체인 등) 육성, 산업별 필요기술 도출 등 산업 혁신 측면에서 연계성 존재하고, 서비스 중심 경제로 재편되는 흐름과 맞물려 전략 방향이 유사하지만, 최신 신산업 요소(메타버스, 디지털 트윈 등)가 계획에 반영되지 않아 연계성이 제한적</li> <li>■ 중소기업 경쟁력 강화, 토달 솔루션 제공 등 기업 특성 고려 지원책이 과기기본 계획의 기업 맞춤형 디지털 전환 지원 취지와 부합하나, 물류 솔루션이 데이터 통합에 국한돼 과학기술기본계획 3-2과제의 광범위한 디지털 기술 지원 범위를 충족하지 못함</li> <li>■ 데이터 시장 확대라는 정량 목표와 직접 연계는 결여되어 있고, 기술수준도 간접적인 기여만 가능</li> <li>■ 최신 디지털 전환 기술(디지털 트윈, AI, 메타버스 등)을 전략·세부 과제에 명시적으로 포함하고, 기업 맞춤형 지원 범위를 데이터·플랫폼 지원을 넘어 신기술 도입·활용 역량 강화 프로그램까지 확대하고, 데이터 기반 신사업 모델 창출 및 거래 활성화 정책 반영 필요</li> </ul>
<p>제7차 국가공간정보 정책기본계획 (‘23~’27) 국토부</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국가공간정보정책 기본계획의 '디지털트윈 KOREA 실현'은 과학기술기본계획의 '디지털 전환 선도' 목표를 공간정보 분야에서 구체화하여 연계됨</li> <li>■ 특히, 국가 차원의 디지털트윈 체계 구축, 공간정보 데이터 유통 및 활용 체계 고도화, NDT 플랫폼 구축, 데이터 안심구역 운영 등의 내용은 직접적인 대응 관계를 가지고 있음</li> <li>■ 중장기계획에서 제시하고 있는 정량 성과지표는 과학기술기본계획의 디지털 전환 추진과제의 정량 목표와 직접적인 연계는 어려울 것으로 보이지만, 추진내용으로 보면 3-2추진과제의 목표 중 데이터 시장에 실질적인 영향을 줄 수 있을 것으로 보임</li> <li>■ 공간정보 데이터는 자율주행 연구개발의 학습데이터로서 자율주행 분야 ICT 기술 수준, 데이터 시장적 가치도 높다고 판단되므로, 데이터 품질확보가 필요하며, 기본계획과 연계되는 성과지표 발굴이 필요</li> <li>■ 제시된 중장기계획은 공공주도의 성격이 강하므로 민간 기업, 스타트업 등이 공간정보를 활용해 서비스와 비즈니스 모델을 확산할 수 있도록 구체적이고 실증적인 지원 방안을 마련할 필요</li> </ul>

## VI. 중장기계획 관련 선행 연구문헌 조사·분석

---





## VI. 중장기계획 관련 선행 연구문헌 조사·분석

### 1. 과학기술분야 중장기계획 문제점 및 개선방안 도출을 위한 정부 중장기계획 관련 연구문헌 분석

- 본절에서는 우리나라 정부 중장기계획 관련 다양한 연구문헌을 조사하여 어떠한 관점과 문제점 및 개선방안을 제시하는지 분석
- 정책분야에 관계없이 정부(관계부처 합동, 개별부처)에서 수립하는 중장기계획의 문제점과 개선방안을 제시한 선행연구 결과를 분석
- 다양한 분야의 선행연구 결과를 살펴보고\*, 정책분야에 상관없이 제시하는 문제점과 개선방안의 유형\*\*에 따라 분류하여 제시

\* 박진 외, 2023; 민보경 외, 2022; 사지연·송민수, 2022; 양은진 외, 2022; 이광희·박준, 2022; 권성훈·김나정, 2021; 변순천 외, 2021; 이정우 외, 2021; 최지선 외, 2021; 김은아 외, 2020; 여영준 외, 2020; 조희선 외, 2020; 김흥범 편, 2019; 민보경 편, 2019; 이채정 외, 2019; 허정호 편, 2019; 김호석 외, 2017; 채찬들·이종훈, 2017; 성낙문 외, 2016; 문해주 외, 2010; 성지은, 2009; 김동건 외, 2006; 정희성 외, 2006 (각 문헌별 요약은 부록 참조)

\*\* ①계획 간 상하·횡적 연계성(일관성) 부족, ②계획 간 유사·중복성·타 계획과 상충가능성, ③계획의 실효성 부족, ④계획 수립 후 집행실적(모니터링) 및 성과관리 체계 부족, ⑤계획수립을 위한 객관적 근거기반 부족, ⑥예산계획 및 확보방안 미비, ⑦타 부처와의 협의·조정 어려움, ⑧이해관계자의 참여부족, ⑨너무 많은 중장기계획 수립, ⑩환경변화 대응 부족 등

- 선행연구 결과에서 제시된 정부 중장기계획의 문제점과 개선방안에 대해 과학기술 분야와 그 외 타 분야를 구분하여 다음의 표와 같이 요약·제시
- 다음 표에서는 선행연구가 제시한 내용에 대해 문제점, 원인, 관련 내용을 구분하여 분석하였지만 실제로 항목은 명확하게 구분하기 어려우며, 오히려 서로가 서로의 원인이자 문제점으로 상호작용하고 있다고 볼 수도 있음

〈표 VI-1〉 문제점 ① 계획 간 상하·횡적 연계성 (일관성) 부족

분야	원인	관련 내용	해결방안
과기 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>정권에 따라 중장기계획 단절 문제(여영준 외, 2020)</li> <li>과거에 해오던 사업이나 정책이 전면적으로 재편·재구성되는 문제가 반복 (이정우 외, 2021)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>중장기계획 내 상위목표와 하위목표 간 범위설정에서 범위전도 발생(김흥범 편, 2019)</li> <li>계획 내 전략과 성과지표 간의 상호연관성 부족 (김흥범 편, 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>단계별 목표설정의 정합성 검토, 정책환경 분석내용이 정책목표 설정에 적절히 반영 되었는지 검토(여영준 외, 2020)</li> <li>부처별 과학기술 관련 중장기계획 수립에 관한 전반적 사항을 [과학기술기본법]에 담고 그 연계에 관한 사항을 규정하거나 부처별/분야별/지자체별 중장기계획 수립에 관한 규정을 신설(권성훈·김나정, 2021)</li> </ul>
타 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별 부처입장 차이(계획 수립 시 예산부처의 미 참여, 개별부처의 제약 없는 계획 작성 의지), 협의과정 문제(개별 계획의 통합관리 시스템 부족) (김동건 외, 2006)</li> <li>부처별로 많은 법정계획 수립(이광희·박준, 2022)</li> <li>법정계획 연계수립체계 부재(채찬들·이종훈, 2017)</li> <li>중장기계획이 지속적으로 증가했으나 상·하위 계획 간 관계가 불분명하고 수립 주기의 불일치로 인해 계획 간 조정이 어려워 비일관성 유발(이채정, 2024)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>범부처 수준의 정책목표와 성과지표 도입을 통한 일관성 확보(이채정 외, 2020)</li> <li>재원추계 및 총당방안 마련 현실화, 협의 절차 마련(김동건 외, 2006)</li> <li>국가전략상 중요도가 높은 핵심 중장기 법정계획에 대해서는 단임제 대통령이 함부로 변경할 수 없도록 법적 보호장치 필요(이광희·박준, 2022)</li> <li>법정계획 신설 시, 관련 최상위계획에 부합하지 않는 계획은 수립하지 못하게 통제 (이광희·박준, 2022)</li> <li>법정계획 연계 수립체계 마련(상향식/하향식 계획 항목 구분, 관련 조직운영)(채찬들·이종훈, 2017)</li> <li>불필요한 중장기계획 신설 억제. 수립 주기를 최대한 일치시키거나 하위 계획을 명확히 구분하는 방안 필요. 중장기계획 간 조정을 위한 별도 조직 구성 필요성 검토.(이채정, 2024)</li> </ul>

〈표 VI-2〉 문제점 ② 계획 간 유사·중복성·타 계획과 상충 가능성

분야	원인	관련 내용	해결방안
과기 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>다수부처가 다양한 중장기 계획을 수립(권성훈·김나정, 2021)</li> <li>실태조사와 사전검토를 실시하여 개선방안을 제안할 수 있지만 개선방안의 반영 등 활용에 관한 체계는 부재(권성훈·김나정, 2021)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요전략과 중점과제 및 세부추진과제들 간 유사성 미검토(김흥범 편, 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사전검토와 실태조사의 실효성 제고를 위해 법령에 보다 명확한 근거명시(과학기술기본법)에 사전검토와 실태조사 추진근거 및 반영책무를 명시(권성훈·김나정, 2021)</li> </ul>
타 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>부문별 기존시책과 사업의 사후적 반영관행 지속(민보경 편, 2019)</li> <li>법정계획 수립주기와 대통령 재임기간의 불일치로 인해 새 정부 국정과제 추진과 법정계획의 충돌문제 발생(이광희·박준, 2022)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>종합성 검토를 위한 연관계획의 기준과 지침 마련 필요(민보경 편, 2019)</li> <li>법정계획 수립 시 상위계획과의 정합성 검토확인 절차 제도화, 신규 법정계획 수립 시 기존 계획과의 중복성 사전검토와 심의 강화, 유사·중복 법정계획의 사후 정리절차 제도화, 국가법정계획 목록작성 및 체계적 관리, 법정계획 정합성 제고 및 유사중복 조정(이광희·박준, 2022)</li> <li>법정계획의 통합 방안(설문조사 결과 등에 따른 법정계획의 통합방안 제시)(성낙문 외, 2016)</li> </ul>

〈표 VI-3〉 문제점 ③ 계획의 실효성 부족

분야	원인	관련 내용	해결방안
과학기술 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중장기계획 수가 증가함에 따라 개별 계획의 영향력 감소(여영준 외, 2020)</li> <li>• 중장기계획이 부처에서 수행하는 R&amp;D사업과 연관성이 낮음(여영준 외, 2020)</li> <li>• 정책적 우선순위와 계획 간 상호연계성에 대한 고려없이 중장기계획이 무분별하게 수립됨(여영준 외, 2021)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다수 부처가 연계하는 정책 추진에서 부처 간 연계 및 조정과정 미흡</li> <li>• 부처 간 시너지 효과 창출 부재</li> <li>• 과학기술 부문 중장기계획의 주요 정책 문제 : 1) 중장기계획의 낮은 자율성과 미래 적응 한계 2) 중장기계획의 낮은 일관성 및 연속성 한계 3) 중장기계획 수립 및 집행상 부처 간 낮은 연계성 4) 증거 기반 정책분석 및 평가체계의 부재 5) 중장기계획의 낮은 실효성(여영준 외, 2021)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과거 계획의 성과/달성도의 체계적 검토와 평가를 바탕으로 부처별 종합계획에 대한 활용도 증대(여영준 외, 2020)</li> <li>• 실효성이 낮은 중장기계획은 차기계획 미수립(여영준 외, 2020)</li> <li>• 범부처 종합계획 중에서 정부가 집중투자해야 할 우선순위가 높은 과학기술분야에 대해서만 세부계획 수립(여영준 외, 2020)</li> <li>• 세부계획에 수행주체와 예산을 명시하여 실효성 증가(여영준 외, 2020)</li> <li>• 부처 간 협력체계 및 거버넌스에 대한 고려필요, 부처간 협력 거버넌스 구성에 관한 내용도 중장기계획에 포함(여영준 외, 2020)</li> <li>• 환경 변화에 따른 계획 수정 보장. 공급자 중심 구조 탈피. 부처 간 협력체계에 관한 거버넌스 고려 필요. 정책학습 효과 강화 필요. 중장기계획 내 목표-전략-과제 간 응집성 강화 필요.(여영준 외, 2021)</li> </ul>
타 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현실성 없는 이상적 계획안 제시 및 장밋빛 청사진 계획 수립관행의 지속(민보경 편, 2019)</li> <li>• 부처별 중장기 계획과 재정 운영 계획의 연계성 부족(김동건 외, 2006)</li> <li>• 부처별로 많은 법정계획이 수립되어 법정계획 간 연계성, 정합성, 일관성 문제로 인한 계획의 실효성 저하(이광희·박준, 2022)</li> <li>• 활용되지 않고 준수하지도 않음(박진 외, 2023)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대부분의 계획은 형식적으로 작성되고 지속성도 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계획 내 목표를 뒷받침하는 전략적 정책지표 제시, 부문별 전략 및 전략별 중점과제에도 구체적인 계량지표 포함, 종합계획 목표 달성수단을 위한 포괄적 가이드라인을 제시(민보경 편, 2019)</li> <li>• 각 부처 중장기 계획과 국가재정운영계획의 연계성 강화(김동건 외, 2006)</li> <li>• 법정계획에 대한 이행점검 및 평가제도 도입, 법정계획의 변경절차 법령화, 유관 행정기관 협의절차 법령화, 국회보고 관련 절차 법령화(이광희·박준, 2022)</li> <li>• 환경계획과 국토·도시계획의 연계체계 마련, 환경계획의 체계화와 연계성 강화 등(정희성 외, 2006)</li> <li>• 국회가 계획화정에 관여, 중요계획은 국회제출과 상임위 보고 의무화(박진 외, 2023)</li> </ul>

〈표 VI-4〉 문제점 ④ 계획 수립 후 집행실적(모니터링) 및 성과관리 체계 부족

분야	원인	관련 내용	해결방안
과기 분야			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 범부처 중장기계획에 대한 메타평가 강화, 모니터링 제도 변화 필요(여영준 외, 2020)</li> <li>• 범부처 과학기술 부문 중장기계획을 체계적으로 평가하고 공식적인 피드백 제공 제고(여영준 외, 2020)</li> <li>• 국가과학기술의 종합적 관점에서 정책평가가 필요하며 이를 기본계획에도 반영(양은진 외, 2022)</li> <li>• 과학기술 분야 중장기계획 사전검토 결과 반영절차 도입(최지선 외, 2021)</li> <li>• 사전검토를 통한 심층분석 결과 반영확인 후 최종의기구에 제공(심정민 외, 2021)</li> </ul>
타 분야		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소관부처 및 부서별로 세부과제가 수행됨에 따라 분절적으로 계획이 수행, 정책이 제대로 수행되는지 기대효과가 발생하고 있는지에 대한 총괄적 모니터링과 평가를 위한 체계 부족(허정호 편, 2019)</li> <li>• 중장기계획을 지속적으로 모니터링하여 조정하는 컨트롤타워 부재(민보경 외, 2022)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관리체계 구축(부처의 자율관리 시스템, 분야별 조정시스템, 총괄기관에 의한 관리 시스템)(이광희·박준, 2022)</li> <li>• 환류체계의 유기적 작용을 위한 종합계획-도계획-지역계획으로 연결되는 업무상 흐름이나 체계도, 중앙행정부처와 지자체 담당 부서의 정보를 국토종합계획에 포함(민보경 편, 2019)</li> <li>• 통합 모니터링 및 성과관리 전담조직을 구축하고 평가 등의 방법으로 성과지표 달성의 유인을 높여 체계적으로 집행되도록 해야 함(이채정 외, 2020)</li> <li>• 사후관리 강화(계획 모니터링 및 성과관리)(성낙문 외, 2016)</li> </ul>

〈표 VI-5〉 문제점 ⑤ 계획 수립을 위한 객관적 근거 기반 부족

분야	원인	관련 내용	해결방안
과기 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>계획수립을 위한 분석자료의 미흡(이채정 외, 2019)</li> <li>정부연구개발사업 추진현황 등에 대한 설문조사의 주관성이나 작위성 문제(김흥범 편, 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>동일한 계획 내 제시되는 전략과 중점과제의 근간이 되는 정책환경 분석시점이나 분석주기의 차이로 인한 파편화(김흥범 편, 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>계획수립 절차의 타당성에 대한 체계적 정보제공(여영준 외, 2020)</li> <li>정책추진에서 발생한 경험과 성과에 대한 체계적 검토와 학습내용을 다음 정책기획 단계에 반영하는 환류체계 형성의 실질화 필요(이정우 외, 2021)</li> <li>시스템적 관점에서 데이터와 증거기반 정책기획 수반(이정우 외, 2021)</li> <li>정책 인텔리전스 관점에서 해당 영역의 학습내용이 정책기획 및 정책개발에 환류되는 것을 강조(이정우 외, 2021)</li> <li>미달성 과제를 도출하여 문제점을 해결하고 실제 성과목표 달성으로 이루어지도록 분석기능 및 환류수단 강화(양은진 외, 2022)</li> </ul>
타 분야		<ul style="list-style-type: none"> <li>실천계획에서 사업의 기대효과를 제시하나 객관적 근거 미흡(민보경 편, 2019)</li> <li>미래예측과 중장기적 정책환경 변화에 대한 고려 부족(허정호 편, 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>중장기계획의 성과관리체계에 행정빅데이터를 적극적으로 활용(이채정 외, 2020)</li> </ul>

〈표 VI-6〉 문제점 ⑥ 예산 계획 및 확보 방안 미비

분야	원인	관련 내용	해결방안
과기 분야		<ul style="list-style-type: none"> <li>계획추진에 앞서 현실적으로 해당 계획을 추진할 수 있는지 불명확(이채정 외, 2019)</li> <li>지속가능하고 안정적인 시행력을 확보하지 못해 기본계획의 비전과 목표달성을 못할 우려(김흥범 편, 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>과학기술적 대응이 필요한 국가적 미션을 제시하고 이를 반영한 중장기 투자전략의 연도별 투자방향 반영 확대 및 연도별 시행계획과 투자방향의 관계설정 필요(변순천 외, 2021)</li> <li>과학기술 중장기계획 상 예산계획안의 실효성 제고(조희선 외, 2020)</li> <li>과학기술분야 중장기계획과 예산과의 연계강화(중장기계획의 연구개발 예산 및 사업과의 연계 강화)(심정민 외, 2021)</li> </ul>
타 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>재원조달방안 등이 미흡하고 재원(예산)확보 및 배분방안 등에 대한 검토가 이루어지지 않음(민보경 편, 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>계획 실효성 저하, 계획에 대한 국민적 불신감 강화, 국가재정운영계획의 실효성 저하(김동건 외, 2006)</li> <li>법정계획 수립 시 재정지출과 관련된 사전협의나 관련절차의 미진행으로 법정계획의 실효성을 담보하지 못함(이광화·박준, 2022)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>재정성과목표관리제도와 정부 중장기계획의 연계를 통해, 중장기계획이 연도별 재정사업으로 어떻게 구현되어 있는지, 개별 재정사업의 성과와 중장기계획의 목표달성이 어떻게 연계되고 있는지 확인(민보경 외, 2022)</li> <li>각 부처 중장기계획과 국가재정운영계획의 연계성 강화, 재원추계와 총당방안 마련의 현실화와 협의절차 마련(김동건 외, 2006)</li> <li>성과주의 예산제도와 법정계획의 연계(이광화·박준, 2022)</li> <li>재정계획은 기본계획이 아닌 시행계획 수립 및 평가단계에서 집계(사지연·송민수, 2022)</li> </ul>

〈표 VI-7〉 문제점 ⑦ 타 부처와 협의·조정 어려움

분야	원인	관련 내용	해결방안
과기 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>부처 개별로 담당하는 분야별로 과학기술분야 중장기 전략과 계획을 기획·수립(이정우 외, 2021)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>정책기획단계 및 실제 정책추진과 관련하여 발생할 수 있는 다양한 잠재적 갈등요소 및 문제점을 고려하여 이를 해결하기 위한 갈등 관리 전략이나 거버넌스 체계 구성이 필요(이정우 외, 2021)</li> <li>심의회의 컨트롤타워 기능강화를 위해 범부처 심의기구의 관계 재정립(조희선 외, 2020)</li> <li>국가과학기술심의회 심의·의결대상 과학기술 분야 중장기계획의 범위확대를 통한 범부처 과학기술정책 종합조정체계 강화(최지선 외, 2021)</li> </ul>
타 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>부처간은 물론 한 부처내 부서간에도 협의없이 주무과 단독으로 계획 작성(박진 외, 2023)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 이해관계자의 이해가 충돌할 경우 갈등 조정절차나 원칙에 대한 가이드라인 부재(민보경 편, 2019)</li> <li>단독으로 만들어진 계획은 실효성 없음(박진 외, 2023)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>근거법령에 관계기관과의 협의절차가 없을 시 제도화 추진, 유관 중앙행정기관의 협의 절차에 대한 법령화(이광희·박준, 2022)</li> <li>거버넌스 구축(기관별 역할배분 명확화)(성낙문 외, 2016)</li> <li>출연연의 행정계획 담당자 네트워크가 역할(박진 외, 2023)</li> </ul>

〈표 VI-8〉 문제점 ⑧ 이해 관계자의 참여부족

분야	원인	관련 내용	해결방안
과기 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>소수 전문가 중심의 정책 기획과 공급자 중심의 정책 기획, 폐쇄적 구조로 인한 다양한 사회적 정책수요 미반영(이정우 외, 2021)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공급자(정부) 중심의 정책 추진에 따른 한계(여영준 외, 2020)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 이해관계자의 의견을 수렴하여 정책 수요 반영(여영준 외, 2020)</li> </ul>
타 분야		<ul style="list-style-type: none"> <li>이해관계자의 검토 부족(민보경 편, 2019)</li> <li>이해관계자의 합의과정에 대한 내용부족(허정호 편, 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>참여적 환경계획 수립 제도화(정희성 외, 2006)</li> </ul>

〈표 VI-9〉 문제점 ⑨ 너무 많은 중장기계획 수립

분야	원인	관련 내용	해결방안
과기 분야			
타 분야		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 법정계획 간 연계성·일관성 문제, 법정계획 수립 주기와 대통령 재임기간의 불일치로 인해 국정과제와의 충돌문제, 재정지출 관련 사전협의 미진행으로 인한 법정계획의 실효성 미비(이광희·박준, 2022)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유사·중복 법정계획의 사후 정리절차 제도화 (법정계획을 모니터링할 때 유사기능을 가진 부처를 그룹화하고 그룹별 기존 법정계획의 유사·중복을 검토하여 향후 법정계획 수립 시 반영), 법정계획 유사중복 조정(법정계획의 통계합보다는 법정계획 간 정합성과 연계성을 강화)(이광희·박준, 2022)</li> <li>• 과도하게 수립되는 중장기계획 통폐합 (이채정 외, 2020)</li> </ul>

〈표 VI-10〉 문제점 ⑩ 환경변화 대응 부족

분야	원인	관련 내용	해결방안
과기 분야			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환경변화에 따라 유연하게 목표와 추진전략 등을 점진적으로 수정/개선할 수 있도록 계획 수정을 보장(여영준 외, 2020)</li> </ul>
타 분야			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정책환경변화에 따른 법정계획 현황화 장치 마련(계획의 지속성은 유지하되 필요 시 엄격한 변경절차를 통해 전략변경, 근거법령 수정 및 변경절차 규정)(이광희·박준, 2022)</li> </ul>

〈표 VI-11〉 문제점 ⑪ 기타 사항

분야	원인	관련 내용	해결방안
과기 분야			<ul style="list-style-type: none"> <li>• [과학기술기본법 시행령]과 [과학기술분야 중장기계획 수립·시행기준]의 검토주체 불일치 문제(규범 간 상충)를 해결하기 위해 검토주체 일원화(권성훈·김나정, 2021; 최지선 외, 2021)</li> <li>• [국가과학기술자문회의법] 등에서 심의대상이 되는 중장기계획의 범위를 명확화(권성훈·김나정, 2021)</li> <li>• 과학기술분야 중장기계획에 대한 심의회의 심의대상 및 범위설정, 유형화와 비법정계획의 개념 세분화 등(조희선 외, 2020)</li> </ul>
타 분야			

- 조사된 정부 중장기계획 관련 다양한 연구문헌에서 제시한 과학기술분야 중장기 계획과 관련하여 다음과 같이 분석
  - 과학기술분야는 정책조정을 위한 기초자료로 [과학기술분야 중장기계획 조사·분석]을 매년 수행 중
  - 그러나 여전히 과학기술분야 중장기계획에도 한계는 존재하며, 다음과 같이 정리할 수 있음
    - 실제 계획집행 과정에서 발생할 수 있는 부처 간, 조직 간 갈등조정 및 상충가능성에 대한 구체적인 대응방안 부족(여영준 외, 2020; 이정우 외, 2021; 김홍범 편, 2019)
    - 중장기계획이 다루는 주요 정책의제 및 목표의 발전방향이나 동적 진화과정을 설명하지는 못하며, 과학기술분야 중장기계획의 현황분석에 그치거나(여영준 외, 2020) 과학기술혁신분야 정책기획과 집행단계에서 파생되는 다양한 정책문제를 통합적으로 검토하는 데 한계(이정우 외, 2021)
    - 근거기반 정책기획 역량과 근거자료 부족 및 관련 계획의 당위성을 뒷받침할 객관적 증거제시 미비하며(이정우 외, 2021; 여영준 외, 2020), 전기 중장기계획의 성과 및 한계점을 제시하고 있으나 분석된 한계점을 보완하기 위한 방안이나 연계성은 낮아, 이전 계획의 한계점과 문제점이 현재 계획에 어떻게 반영되었는지 알기 어렵다는 한계점이 존재함(이채정 외, 2019)
    - 과학기술 중장기계획 심층검토를 통해 종료계획에 대한 권고사항을 제시하지만 정책평가가 아닌 적절성 분석에 그치며(변순천 외, 2021), 권고사항의 후속조치가 실제 반영되고 있는지 사후추적은 실행되지 않고 있고(양은진 외, 2022) 사전검토 결과의 활용방안에 대한 규정도 미비함(최지선 외, 2021)
    - 과학기술분야 중장기계획의 사전검토와 실태조사가 이루어지지만 법적 근거가 미비하고 반영체계가 미흡하여 계획 간 상충문제에 대한 조정도 어려움(권성훈·김나정, 2021; 최지선 외, 2021)
    - 계획의 영향력이 미칠 수 있는 다양한 이해관계자 및 일반 국민에 대한 고려가 대체로 부족함(이정우 외, 2021; 여영준 외, 2020; 이채정 외, 2019; 김홍범 편, 2019)
    - 기본계획의 정량적 목표치에 대한 산출근거가 제시되지 않았고 제시한 지표의 목표치가 과학기술기본계획 정량목표와의 부합성이나 연계성을 검토하지 않음(김홍범 편, 2019)
  - 향후 지속적으로 관련 연구를 조사하여 중장기계획 개선에 활용할 예정

## 2. 기존 계획별 심층분석 세부 분석항목 체계 변천과정 분석

- 2016~2023년까지 수행된 계획별 심층분석은 과학기술분야 중장기계획 조사분석 개편에 따라 계획군 심층분석으로 변경
- 기존 계획별 심층분석은 각 계획의 전주기적 분석을 통해 과학기술 관련 계획을 수립하는 각 정부 부처의 차기 중장기계획 수립 시 도움이 될 수 있는 의견을 제시
- 계획별 심층분석의 세부 분석항목 체계의 변화 및 각 계획별 분석결과 유형 분석 등을 통해 향후 다시 각 중장기계획 혹은 과학기술정책에 대한 심층분석에 대한 수요 발생 시 활용

### 가. 계획별 심층분석 개요

#### (1) 추진배경

- 2016년 당시 과학기술혁신본부는 과학기술분야 중장기계획 연계 강화방안을 발표\*하며 계획별 심층분석을 도입
  - \* 「과학기술분야 중장기계획 연계 강화방안」(’16.4월 국과심 운영위)
- 과학기술분야 중장기계획의 내실 있는 추진을 위해 계획 수립 시에 실효성 있는 정책목표 설정 및 이행·점검방안 마련이 중요
- 동시에 계획 수립뿐만 아니라 실제 정책목표 달성에 중요한 계획 이행과 점검, 차기 계획 수립 시 보완에 대한 수요 발생
- 이에, 종료 예정 종합계획을 대상으로 계획의 ‘수립-시행-결과’ 과정의 전주기에 걸쳐 해당 계획의 추진절차, 내용에 대해 점검·분석하고 차기계획 수립 시에 도움이 될 컨설팅 의견 제시를 목표로 추진

#### (2) 분석방법

- 기술분야 종합계획, 예산이 일정 규모 이상, 종료시점이 2년 이내로 도래한 종합계획 중 대상 계획을 선정하여 심층분석을 실시

〈표 VI-12〉 심층분석 대상 선정기준

구 분	선정기준
계획 종료시점	- 2년 이내
계획 위상	- 기술·정책분야 종합계획 ※ 과학기술기본계획 등 총괄계획 및 세부계획은 제외
참여부처 수	- 3개 부처 이상
기 타	- 환경변화에 따라 심층분석 필요성이 제기된 정책

- 계획 소관부처는 심층분석 양식에 따라 자료를 작성하여 제출
- 부처에서 제출한 자료를 검토하여 차기계획 수립에 대한 컨설팅 의견 제시
- 계획의 '수립-시행-결과' 전주기에 걸쳐 해당 계획의 절차적 사항과 내용에 대해 점검 및 분석

〈표 VI-13〉 분석 항목 및 세부내용

부문	분석항목	세부내용
수립	1. 정책수립의 타당성	- 계획 수립단계에서의 환경 분석 적절성 - 의견수렴 및 심의기구 구성·운영의 적절성
	2. 정책 연계성 및 차별성	- 상위계획과의 부합성 - 유관계획과의 연계성
	3. 정책내용의 적절성	- 정책목표 및 성과지표 설정의 적절성 - 추진전략 및 과제의 구체성
시행	4. 시행의 체계성	- 관리의 체계성 (관계부처 등과의 협조체계, 의견수렴 및 피드백 등 포함) - 시행과정 중 발생한 환경변화 대응 - 시행계획 수립의 체계성
결과	5. 정책목표 달성도와 차기계획 수립을 위한 발전방안	- 정책목표 달성도 및 목표 달성 미흡 원인 분석 - 정책성과의 우수성 및 홍보 - 차기계획 수립을 위한 개선방안

## 나. 계획별 심층분석 세부 분석항목 체계의 연도별 변화

## ■ 2015년(개편방안 내 분석항목(안))

- 3개 대분류, 7개 중분류, 18개 항목으로 구성

〈표 VI-14〉 심층분석 항목 정리\_2015년

대분류	중분류	항목
수립	1. 정책수립의 타당성	- 계획 수립 전 환경분석 여부
		- 의견수렴 및 심의여부
	2. 정책연계성 및 차별성	- 상위계획간의 부합성
		- 유사 계획간의 차별성, 연계성
	3. 정책내용의 적절성	- 정책목표의 적절성
		- 정책지표의 적절성
- 개별과제의 구체성·실효성		
실행	4. 시행의 체계성	- 관계부처 등과의 협조체계
		- 과제·사업 관리의 체계성
		- 계획실행 도중 발생한 환경변화 대응
		- 시행계획 수립의 체계성
	5. 시행의 적절성	- 계획대비 자원확보 및 투입의 적절성
		- 정책 및 규제 현황
결과	6. 정책목표 달성도	- 지표 달성도
		- 지표 미달성 부분에 대한 원인
		- 차기(후속) 계획 수립을 위한 개선방안
	7. 정책 효과성 및 우수성	- 정책성과의 직·간접적 파급효과
		- 정책 우수성

■ 2016년(시범 실시)

- 3개 대분류, 7개 중분류, 18개 항목으로 구성
- 전년 대비 변경사항
  - 대분류 ‘실행’ → ‘시행’ 명칭 변경

〈표 VI-15〉 심층분석 항목 정리\_2016년

대분류	중분류	항목
수립	1. 정책수립의 타당성	- 계획 수립 전 환경분석 여부
		- 의견수렴 및 심의여부
	2. 정책연계성 및 차별성	- 상위계획간의 부합성
		- 유사 계획간의 차별성, 연계성
	3. 정책내용의 적절성	- 정책목표의 적절성
		- 정책지표의 적절성
- 개별과제의 구체성·실효성		
시행	4. 시행의 체계성	- 관계부처 등과의 협조체계
		- 과제·사업 관리의 체계성
		- 계획실행 도중 발생한 환경변화 대응
		- 시행계획 수립의 체계성
	5. 시행의 적절성	- 계획대비 자원확보 및 투입의 적절성
- 정책 및 규제 현황		
결과	6. 정책목표 달성도	- 지표 달성도
		- 지표 미달성 부분에 대한 원인
		- 차기(후속) 계획 수립을 위한 개선방안
	7. 정책 효과성 및 우수성	- 정책성과의 직·간접적 파급효과
		- 정책 우수성

■ 2017년

- 3개 대분류, 7개 중분류, 18개 항목으로 구성
- 전년 대비 변경사항
  - 항목 전반에 걸쳐 용어 및 범위 명확화
  - ‘정책목표의 적절성’과 ‘정책지표의 적절성’ 통합하여 ‘정책목표 및 성과지표 설정의 적절성’으로 변경
  - ‘개별과제의 구체성·실효성’에 추진전략을 추가하여 ‘추진전략 및 과제의 구체성’으로 변경
  - 협조체계의 범위 확대 및 명확화를 통해 ‘관계부처 등과의 협조체계’를 ‘관계부처·기관의 협조체계, 국민, 민간 등의 피드백 여부’로 변경

〈표 VI-16〉 심층분석 항목 정리\_2017년

대분류	중분류	항목
수립	1. 정책수립의 타당성	- 계획 수립단계에서의 환경 분석의 적절성 - 의견수렴 및 심의기구 구성·운영의 적절성
	2. 정책연계성 및 차별성	- 상위계획과의 부합성 - 유관계획과의 연계성
	3. 정책내용의 적절성	- 정책목표 및 성과지표 설정의 적절성 - 추진전략 및 과제의 구체성
시행	4. 시행의 체계성	- 관계부처·기관의 협조체계, 국민, 민간 등의 피드백 여부
		- 과제·사업의 관리(Monitoring & Consulting)의 체계성
		- 계획 시행과정에서 발생한 환경 변화에 대한 대응 여부
	5. 시행의 적절성	- 시행계획 수립의 체계성 - 시행계획 수립 및 확정의 체계성
결과	6. 정책목표 달성도	- 계획 대비 자원 확보 및 투입의 적절성
		- 정책 및 성과 홍보
		- 정책목표 달성도 - 목표 달성 및 미달성 부분에 대한 원인 - 차기(후속)계획 수립을 위한 개선방안
	7. 정책 효과성 및 우수성	- 정책성과의 직·간접적 파급효과
		- 정책 우수성

■ 2018년

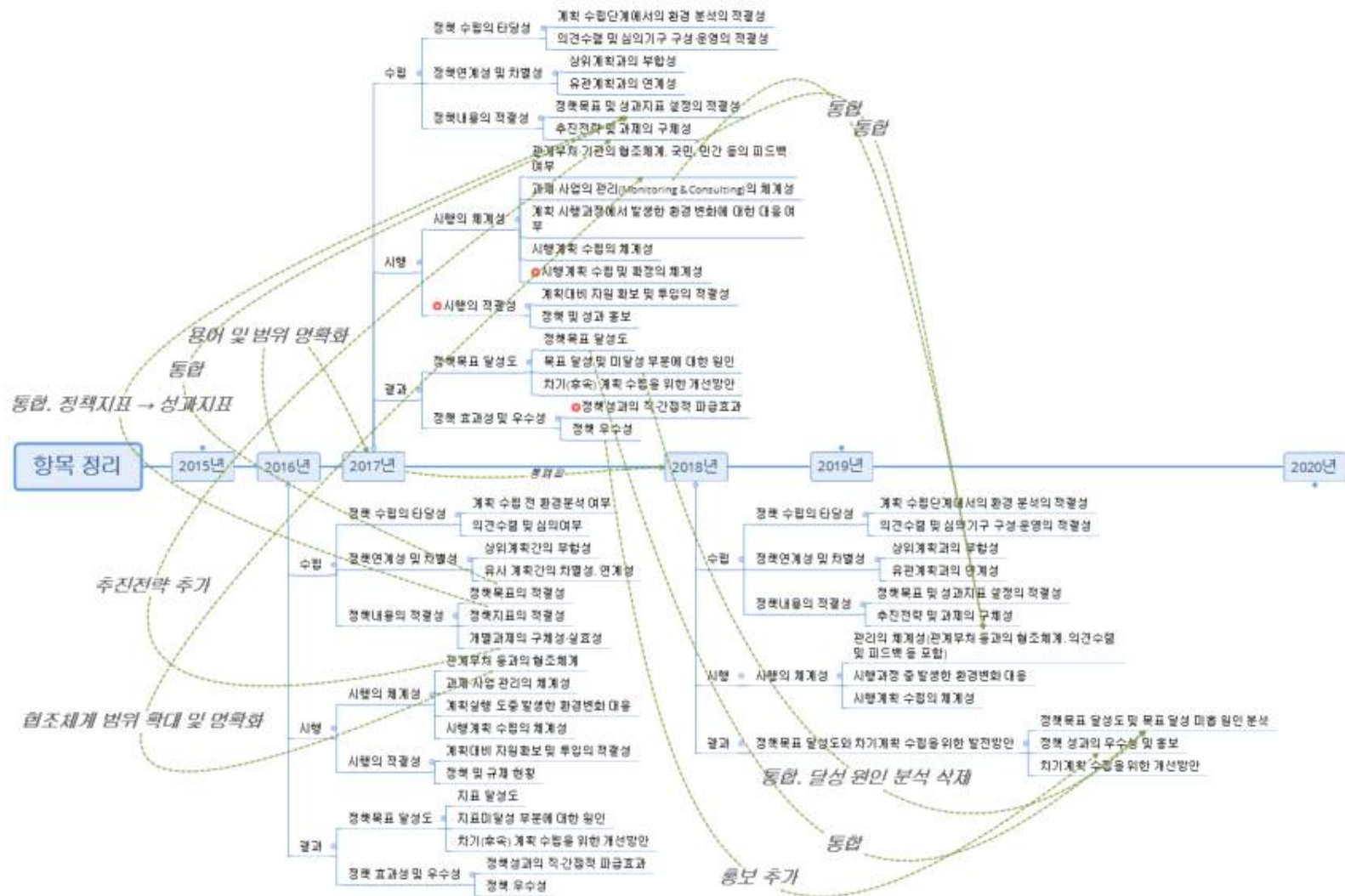
- 3개 대분류, 5개 중분류, 12개 항목으로 구성
- 전년 대비 변경사항
  - 삭제 : 중분류 1개, 항목 2개
    - 중분류 ‘시행의 적절성’ 삭제
    - 항목 ‘시행계획 수립 및 확정의 체계성’ 삭제
    - 항목 ‘정책성과의 직·간접적 파급효과’ 삭제
  - 항목 통합
    - ‘관계부처 등과의 협조체계’를 ‘관계부처·기관의 협조체계, 국민, 민간 등의 피드백 여부’ + ‘과지·사업의 관리(Monitoring & Consulting)의 체계성’ → ‘관리의 체계성(관계부처 등과의 협조체계, 의견수렴 및 피드백 등 포함)
    - ‘정책목표 달성도’ + ‘목표 달성 및 미달성 부분에 대한 원인’ → ‘정책목표 달성도 및 목표 달성 미흡 원인 분석’ : 통합 및 ‘미달성’ 부분 삭제
  - 수정
    - ‘정책 우수성’ → ‘정책 성과의 우수성 및 홍보’ : 홍보 추가

〈표 VI-17〉 심층분석 항목 정리\_2018년

대분류	중분류	항목
수립	1. 정책수립의 타당성	- 계획 수립단계에서의 환경 분석의 적절성 - 의견수렴 및 심의기구 구성·운영의 적절성
	2. 정책연계성 및 차별성	- 상위계획과의 부합성 - 유관계획과의 연계성
	3. 정책내용의 적절성	- 정책목표 및 성과지표 설정의 적절성 - 추진전략 및 과제의 구체성
시행	4. 시행의 체계성	- 관리의 체계성(관계부처 등과의 협조체계, 의견수렴 및 피드백 등 포함) - 시행과정 중 발생한 환경변화 대응 - 시행계획 수립의 체계성
결과	5. 정책목표 달성도	- 정책목표 달성도 및 목표 달성 미흡 원인 분석 - 정책 성과의 우수성 및 홍보 - 차기계획 수립을 위한 개선방안

■ 2019년, 2020년

- 3개 대분류, 5개 중분류, 12개 항목으로 구성
- 2018년 이후 동일



[그림 VI-1] 계획별 심층분석 세부 분석항목 변화 정리

## 다. 계획별 심층분석 결과 유형 분석

- 계획별 심층분석의 세부 분석항목은 초기 7개에서 최종 5개로 조정되었고, 최근 분석항목을 기준으로 분석결과를 유형화하여 분석
  - 각 세부 분석항목의 결과는 ‘우수한 점’과 ‘개선 및 발전사항’의 동일하게 구분하여 도출되고 있어 항목별 결과 유형을 구분하여 분석
    - ‘우수한 점’은 결과에 대한 긍정적인 면(positive)을, ‘개선 및 발전사항’은 모자라거나 부족한 면(negative)의 평가를 의미하므로 이 둘을 구분하는 것이 혼선의 여지가 적을 것으로 판단됨
  - 연도별 변화는 분석하지 않음
- 정성 평가 기반 2단계의 간소화를 통해 키워드 도출하여 분석
  - 서술형 결과 중 주요사항 도출하여 정리
    - 예) 계획 수립단계에서의 환경분석과 의견 수렴과정, 심의기구 구성·운영 등 절차적인 사항은 대체로 적절히 수행됨 → 의견 수렴, 심의기구 운영 등 절차 사항
  - 주요사항을 키워드 중심으로 재정리
    - 의견 수렴, 심의기구 운영 등 절차 사항 → 의견 수렴, 심의기구
  - 도출된 키워드에 대한 빈도 분석 실시
    - 해당 키워드의 출현 빈도를 산출하여 주요 응답유형 도출
    - 중분류별 유형 정리

### (1) 정책수립의 타당성

- 우수한 점
  - ‘환경 분석’ 8회, ‘의견 수렴’ 5회, ‘회의체’ 4회, ‘심의기구’ 3회 등
  - 그 외 ‘추진체계’와 ‘부처별 계획’이 각 1회씩 출현
  - ‘의견 수렴’과 ‘회의체’의 역할이 유사함을 고려하면 이 중분류의 우수한 점으로 다양한 형태의 의견 수렴 및 산업, 기술, 정책 등 계획 관련 환경 분석이 주로 제시되었음

〈표 VI-18〉 정책수립의 타당성\_우수한 점

키워드	빈도
환경 분석	8
의견 수렴	5
회의체	4
심의기구	3
추진체계	1
부처별 계획	1

#### ■ 개선 및 발전사항

- ‘의견 수렴’ 6회, ‘환경 분석’ 6회, ‘회의체’ 2회 등
- ‘이해관계 반영’, ‘시기 조정’, ‘홍보’, ‘심의기구’, ‘참여 유도’, ‘연계 강화’, ‘환경 변화 반영’, ‘운영 개선’ 등이 각 1회씩 출현
- ‘환경 변화 반영’은 큰 범주로 환경 분석에 포함시키고, ‘회의체’와 ‘의견 수렴’의 역할이 유사하므로 이 중분류는 의견 수렴 및 환경 분석 강화의 두 개 키워드가 주를 이루는 것으로 정리할 수 있음

〈표 VI-19〉 정책수립의 타당성\_개선 및 발전사항

키워드	빈도
의견 수렴	6
환경 분석	6
회의체	2
이해관계 반영	1
시기 조정	1
홍보	1
심의기구	1
참여 유도	1
연계 강화	1
환경 변화 반영	1
운영 개선	1

#### ■ ‘의견 수렴’과 ‘환경 분석’이 주요 키워드로 도출됨

- 두 항목 모두 ‘의견 수렴’과 ‘환경 분석’이 주요 키워드로 도출됨

- 우수한 점에서는 수립 과정에서 의견 수렴 및 환경 분석을 시행한 점이 높게 평가되었고 개선사항에서는 향후 계획 수립을 위한 의견 수렴 및 환경 분석을 더욱 철저히 해야 한다는 의견이 많았음

## (2) 정책연계성 및 차별성

### ■ 우수한 점

- ‘연계’ 9회, ‘일관성’ 2회를 제외하면 ‘위상 확립’, ‘환경 분석’, ‘부처별 역할 분담’, ‘환경 변화 반영’이 각 1회씩 출현

〈표 VI-20〉 정책연계성 및 차별성\_우수한 점

키워드	빈도
연계	9
일관성	2
위상 확립	1
환경 분석	1
부처별 역할 분담	1
환경 변화 반영	1

### ■ 개선 및 발전사항

- ‘연계’ 12회, ‘계획 위상’ 3회, ‘일관성’ 3회, ‘환경 분석’ 3회, ‘방향성 제시’ 2회 등으로 연계가 가장 많이 출현
- ‘특화’, ‘생태계 구축’, ‘타 분야 협력’, ‘역할 조정’, ‘시기 조정’, ‘계획별 역할 분담’, ‘관계 정립’, ‘환경 변화 반영’, ‘효율성’, ‘차별화’가 각 1회씩 출현
- 분석 대상 계획의 타 계획과의 연계, 계획의 위상과 이에 따른 역할에 관한 의견이 주를 이루는 것으로 파악됨

〈표 VI-21〉 정책연계성 및 차별성\_개선 및 발전사항

키워드	빈도
연계	12
계획 위상	3
환경 분석	3
일관성	3
방향성 제시	2
특화	1
생태계 구축	1
타 분야 협력	1
역할 조정	1
시기 조정	1
계획별 역할 분담	1
관계 정립	1
환경 변화 반영	1
효율성	1
차별화	1

■ ‘연계’가 주요 키워드로 도출됨

- 우수한 점과 개선 및 발전사항 모두에서 ‘연계’가 주요 키워드로 도출됨
- 개선 및 발전사항에서는 계획의 위상, 역할 등에 관한 의견이 다양한 형태로 제시되었음

(3) 정책내용의 적절성

■ 우수한 점

- 환경 분석 8회(‘환경 분석’, ‘체계적 분석’, ‘환경 변화 반영’ 포함), 목표 및 지표 3회(‘정량적 목표’, ‘정량적 지표’, ‘세부 지표’ 포함), 자원 투입(‘투자 계획’, ‘예산 제시’ 포함) 3회로 주요 키워드 도출
- ‘질적 성장’, ‘전략 도출’, ‘절차’, ‘과제 세분화’, ‘기술로드맵’, ‘일관성’ 등이 각 1회씩 도출

〈표 VI-22〉 정책내용의 적절성\_우수한 점

키워드	빈도	키워드_하위	빈도
환경 분석	8	환경 분석	6
		체계적 분석	1
		환경 변화 반영	1
목표 및 지표	3	정량적 목표	1
		정량적 지표	1
		세부지표	1
자원 투입	3	예산 제시	2
		투자 계획	1
부처별 역할 분담	3		
과제 세분화	1		
기술로드맵	1		
일관성	1		
전략 도출	1		
절차	1		
지원체계 구축	1		
질적 성장	1		

#### ■ 개선 및 발전사항

- 목표, 지표 설정 15회(‘목표, 지표 설정’, ‘목표 구체화’, ‘지표-목표 연계’, ‘지표 개발’, ‘성과 점검 가능 목표’, ‘구체적 지표’, ‘대상, 지표 명확화’, ‘포괄적 목표 설정’, ‘합리적 목표’ 포함)로 목표 및 지표 설정에 관한 의견이 절대다수를 이룸
- ‘방향성 제시’, ‘전략 수립’이 각 2회로 소수 의견을 이룸
- 그 외 ‘성과 관리’, ‘전략 구체화’, ‘효율적 추진체계’, ‘원인 분석’, ‘지표 점검 어려움’, ‘주체 명확화’, ‘신규과제 발굴’, ‘범위 조정’, ‘과제 일관성’, ‘효율성’ 등이 각 1회씩 도출

〈표 VI-23〉 정책내용의 적절성\_개선 및 발전사항

키워드	빈도	키워드_하위	빈도
목표, 지표 설정	16	목표, 지표 설정	4
		목표 구체화	3
		지표-목표 연계	3
		구체적 지표	1
		대상, 지표 명확화	1
		성과 점검 가능 목표	1
		지표 개발	1
		포괄적 목표 설정	1
		합리적 목표	1
과제 일관성	1		
방향성 제시	2		
범위 조정	1		
성과 관리	1		
신규과제 발굴	1		
원인 분석	1		
전략 구체화	1		
전략 수립	2		
주체 명확화	1		
지표 점검 어려움	1		
효율성	1		
효율적 추진체계	1		

■ ‘환경 분석’, ‘목표, 지표 설정’이 주요 키워드로 도출됨

- 우수한 점에서는 기술, 산업, 정책 등 계획에 관한 환경 분석이 주요 키워드로 도출되었음
- 개선사항에서는 목표 및 지표의 설정, 연계 등 목표 및 지표와 관련된 의견이 주를 이뤘고 소수 의견으로 ‘방향성 제시’, ‘전략 수립’ 등이 제기되었음

#### (4) 시행의 체계성

##### ■ 우수한 점

- ‘의견 수렴’ 4회, ‘환경 변화 반영’ 3회, ‘소통’ 2회 등이 도출되었고 ‘R&D 조정 기능’, ‘수립체계 점검’, ‘실적 점검’, ‘추진현황 점검’, ‘체계적 추진’, ‘협조체계’, ‘수행 대응 체계’, ‘부처 간 협업’ 등이 각 1회씩 도출됨
- ‘의견 수렴’과 ‘소통’이 계획 시행 과정에서 외부의 의견을 듣는 것으로 유사한 성격을 가지며 ‘실적 점검’, ‘추진현황 점검’, ‘체계적 추진’ 등이 계획 추진 현황 점검으로 유사 성격을 가짐
- ‘의견 수렴’과 ‘환경 변화 반영’과 같은 계획 외부의 정보 획득과 반영 그리고 계획 시행 과정의 현황과 실적 점검이 주요 의견으로 제기되었음

〈표 VI-24〉 시행의 체계성\_우수한 점

키워드	빈도
의견 수렴	4
환경 변화 반영	3
소통	2
R&D 조정 기능	1
수립체계 점검	1
실적 점검	1
추진현황 점검	1
체계적 추진	1
협조체계	1
수행 대응 체계	1
부처 간 협업	1

##### ■ 개선 및 발전사항

- ‘환경 변화 반영’ 4회, ‘효율성’, ‘일관성’, ‘실적 점검’이 각 3회, ‘의견 수렴’, ‘심의 절차’가 각 2회로 도출됨
- ‘정책 지원’, ‘시기 조정’, ‘체계 검토’, ‘기존 계획활용’, ‘연계성’ 등이 각 1회씩 도출됨

〈표 VI-25〉 시행의 체계성\_개선 및 발전사항

키워드	빈도
환경 변화 반영	4
효율성	3
일관성	3
실적 점검	3
의견 수렴	2
심의 절차	2
정책 지원	1
시기 조정	1
체계 검토	1
기존 계획 활용	1
연계성	1

■ 항목별 다양한 의견이 도출됨

- 우수한 점에서 ‘의견 수렴’, ‘환경 변화 반영’, ‘계획 추진 현황 점검’, ‘소통’ 등이 제기되었음
- 개선사항에서는 ‘환경 변화 반영’, ‘효율성’, ‘일관성’, ‘실적 점검’ 등이 제기되었음

## (5) 정책목표 달성도와 차기계획 수립을 위한 발전방안

## ■ 우수한 점

- ‘목표, 성과 달성’ 6회(성과, 목표 달성 노력, 실적 달성 유도, 성과 창출 포함), ‘홍보’ 4회, ‘생태계 조성’ 2회 등을 포함해 ‘목표 향상’, ‘측정가능 목표’, ‘회의체’, ‘수립 체계’, ‘실적 점검’, ‘예산’, ‘목표 점검’, ‘계획 수정’ 등의 키워드가 도출됨

〈표 VI-26〉 정책목표 달성도와 차기계획 수립을 위한 발전방안\_우수한 점

키워드	빈도	키워드_하위	빈도
목표, 성과 달성	6	목표 달성 노력	3
		성과	1
		성과 창출	1
		실적 달성 유도	1
홍보	4		
생태계 조성	2		
계획 수정	1		
목표 점검	1		
목표 향상	1		
수립 체계	1		
실적 점검	1		
예산	1		
측정가능 목표	1		
회의체	1		

## ■ 개선 및 발전사항

- ‘지표 설정 관련’ 4회(정량 지표, 지표 설정, 지표 적절성 분석 포함), ‘원인 분석’ 4회, ‘관리 체계 관련’ 3회(관리 체계 개선, 점검 체계, 환류 체계 포함) 도출
- ‘목표 설정’, ‘개선방안 반영’, ‘실적 점검’, ‘홍보’, ‘성과 분석 관련’(성과 측정 근거, 성과 분석 포함) 등이 각 2회씩 도출 되었고 ‘환경 분석’ 외 8개 키워드가 각 1회씩 도출됨

〈표 VI-27〉 정책목표 달성도와 차기계획 수립을 위한 발전방안\_개선 및 발전사항

키워드	빈도	키워드_하위	빈도
지표 설정 관련	4	지표 설정	2
		정량 지표	1
		지표 적절성 분석	1
원인 분석	4		
관리 체계 관련	3	관리 체계 개선	1
		점검 체계	1
		환류 체계	1
성과 분석 관련	2	성과 분석	1
		성과 측정 근거	1
개선방안 반영	2		
목표 설정	2		
실적 점검	2		
홍보	2		
가이드라인 제시	1		
연구모델	1		
연계	1		
인력수급 기반 차기계획 수립 필요	1		
일관성	1		
지원방안	1		
타 부처 참여 유도	1		
투입요소 관리	1		
환경 분석	1		

- 우수한 점으로 ‘목표 성과 달성’과 ‘홍보’가, 개선사항으로 ‘지표 설정 관련’, ‘원인 분석’, ‘관리 체계 관련’ 등이 주요 키워드로 도출됨
- 우수한 점으로 ‘목표 성과 달성’과 ‘홍보’가 주요 키워드로 도출되었고 그 외 키워드는 빈도가 낮은 것으로 나타남
- 개선사항으로 총 17개 키워드가 도출되어 다양한 의견이 제시되었음. 그 중 ‘지표 설정 관련’, ‘원인 분석’, ‘관리 체계 관련’ 등 3개 키워드의 빈도가 타 키워드에 비해 소폭 높아 주요 키워드로 판별됨

(6) 분석항목별 결과

〈표 VI-28〉 응답 유형 정리\_주요 키워드

중분류 유형	정책수립의 타당성	정책연계성 및 차별성	정책내용의 적절성	시행의 체계성	정책목표 달성도와 차기계획 수립을 위한 발전방안
우수한 점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의견 수렴</li> <li>• 환경 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환경 분석</li> <li>• 목표 및 지표</li> <li>• 자원 투입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의견 수렴</li> <li>• 환경 변화 반영</li> <li>• 계획 추진 현황</li> <li>• 점검</li> <li>• 소통</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표 성과 달성</li> <li>• 홍보</li> </ul>
개선 및 발전사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의견 수렴</li> <li>• 환경 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연계</li> <li>• 계획의 위상, 역할</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표, 지표 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환경 변화 반영</li> <li>• 효율성</li> <li>• 일관성</li> <li>• 실적 점검</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지표 설정 관련</li> <li>• 원인 분석</li> <li>• 관리 체계 관련</li> </ul>



# 【붙임】

1. 과학기술분야 중장기계획 현황 ('24. 12월 기준)
2. 중장기계획 관련 선행연구 내용 분석





## 붙임 1 과학기술분야 중장기계획 현황 ('24. 12월 기준)

순번	주관부처	계획명	시작 연도	종료 연도	분류	분야	위상	근거법령	시행 계획	제출 여부	다부처 여부	최종확정기구
1	과기정통부	제5차 과학기술기본계획	2023	2027	총괄	총괄	총괄	과학기술기본법 제7조	○	○	○	국가과학기술자문회의
2	과기정통부	제1차 국가연구개발 중장기 투자전략	2023	2027	총괄	총괄	총괄	과학기술기본법 제7조의2	○	○	×	국가과학기술자문회의
3	과기정통부	제4차 생명공학육성기본계획	2023	2032	주요	생명·의료	종합	생명공학육성법 제5조	○	○	○	생명공학종합정책심의회
4	과기정통부	제3차 국가생명연구자원관리활용 기본계획	2020	2025	세부	생명·의료	세부	생명연구 자원의 확보·관리 및 활용에 관한 법률 제7조	○	○	○	국가과학기술자문회의
5	과기정통부	제4차 뇌연구촉진 기본계획	2023	2027	세부	생명·의료	세부	뇌연구촉진법 제5조	○	○	○	생명공학종합정책심의회
6	과기정통부	제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획	2023	2032	주요	에너지·환경	종합	기후변화대응 기술개발 촉진법 제5조	○	○	○	국가과학기술자문회의
7	과기정통부	제6차 원자력진흥종합계획	2022	2026	세부	에너지·환경	종합	원자력진흥법 제9조	○	○	○	원자력진흥위원회
8	과기정통부	제4차 핵융합에너지개발 진흥기본계획	2022	2026	세부	에너지·환경	세부	핵융합에너지 개발진흥법 제4조	○	○	○	국가핵융합위원회
9	과기정통부	제3차 방사선 진흥계획	2022	2026	-	에너지·환경	세부	방사선및방사성동위원소이용진흥법 제2조	○	○	×	원자력이용개발전문위원회
10	과기정통부	대한민국 디지털 전략	2022	2027	주요	ICT·융합	종합	정보통신진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 제5조	×	×	○	정보통신전략위원회
11	과기정통부	제2차 정보보호산업 진흥계획	2021	2025	주요	ICT·융합	세부	정보보호산업의 진흥에 관한 법률 제5조	×	×	○	정보통신전략위원회
12	과기정통부	제4차 전파진흥기본계획	2024	2028	-	ICT·융합	세부	전파법 제8조	○	×	×	경제관계장관회의
13	과기정통부	제4차 융합연구개발 활성화 기본계획	2023	2027	주요	ICT·융합	종합	과학기술기본법 제17조	○	○	○	국가과학기술자문회의

순번	주관부처	계획명	시작 연도	종료 연도	분류	분야	위상	근거법령	시행 계획	재출 여부	다부처 여부	최종확정기구
14	과기정통부	제5기 나노기술종합발전계획	2021	2030	세부	ICT·융합	세부	나노기술개발촉진법 제4조	○	○	○	국가과학기술자문회의
15	과기정통부	제5차 기초연구진흥종합계획	2023	2027	주요	기초·기반	종합	기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제5조	○	○	○	국가과학기술자문회의
16	과기정통부	국제과학비즈니스벨트 2차 기본계획	2022	2030	세부	기초·기반	세부	국제과학비즈니스벨트 조성 및 지원에 관한 특별법 제8조	○	○	X	국제과학비즈니스벨트위원회
17	과기정통부	제6차 지방과학기술진흥종합계획	2023	2027	주요	기초·기반	종합	과학기술기본법 제8조	○	○	○	국가과학기술자문회의
18	과기정통부	제4차 연구개발특구 육성종합계획	2021	2025	세부	기초·기반	세부	연구개발특구의 육성에 관한 특별법 제6조	X	X	X	연구개발특구위원회 (자문회의 보고)
19	과기정통부	제3차 과학기술문화 기본계획	2020	2025	주요	기초·기반	종합	과학기술기본법 제30조	○	○	X	국가과학기술자문회의
20	과기정통부	제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획	2021	2025	주요	기초·기반	종합	국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법 제4조	○	○	○	국가과학기술자문회의 국가인적자원위원회
21	과기정통부	제4차 연구실안전환경조성 기본계획	2023	2027	세부	기초·기반	세부	연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조	○	○	X	연구실안전심의위원회
22	과기정통부	제5차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획	2024	2028	세부	기초·기반	세부	여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률 제4조	○	○	○	국가과학기술자문회의
23	과기정통부	제2차 과학기술유공자 예우 및 지원계획	2022	2026	세부	기초·기반	세부	과학기술유공자 예우 및 지원에 관한 법률 제5조	○	○	○	국가과학기술자문회의
24	과기정통부	제3차 국가지식재산 기본계획	2022	2026	주요	기초·기반	종합	지식재산 기본법 제8조	○	○	○	국가지식재산위원회
25	과기정통부	제3차 국가연구시설 장비운영·활용 고도화계획	2023	2027	세부	대형연구시설	세부	과학기술기본법 제28조	○	○	○	국가과학기술자문회의
26	과기정통부	제3차 국가초고성능컴퓨팅 육성 기본계획	2023	2027	주요	대형연구시설	세부	국가초고성능컴퓨터 활용 및 육성에 관한 법률 제5조	○	○	○	국가초고성능컴퓨팅위원회
27	과기정통부	제5차 과학관육성 기본계획	2024	2028	세부	대형연구시설	세부	과학관의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제4조의2	○	○	X	국가과학기술자문회의

순번	주관부처	계획명	시작 연도	종료 연도	분류	분야	위상	근거법령	시행 계획	제출 여부	다부처 여부	최종확정기구
28	과기정통부	제4차 국가연구개발 성과평가 기본계획	2021	2025	주요	정책·평가	세부	국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률 제5조	○	○	×	국가과학기술자문회의
29	과기정통부	제4차 연구성과 관리·활용 기본계획	2021	2025	주요	정책·평가	세부	국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률 제16조	○	○	×	국가과학기술자문회의
30	과기정통부	제3차 과학기술 기반 국민생활 (사회)문제 해결 종합계획	2023	2027	주요	정책·평가	종합	과학기술기본법 제16조의6	○	○	○	국가과학기술자문회의
31	과기정통부	제1차 연구산업 진흥 기본계획	2022	2026	세부	정책·평가	세부	연구산업진흥법 제4조	○	○	○	국가과학기술자문회의
32	과기정통부	제1차 국가전략기술 육성 기본계획	2024	2028	주요	ICT·융합	종합	국가전략기술 육성에 관한 특별법 제5조	○	○	○	국가과학기술자문회의
33	산업부	제8차 산업기술혁신계획	2024	2028	주요	총괄	총괄	산업기술혁신촉진법 제5조	○	×	×	국가과학기술자문회의
34	산업부	제5차 에너지기술 개발계획	2024	2033	주요	에너지·환경	종합	에너지법 제11조	○	×	○	국가과학기술자문회의
35	산업부	제5차 신·재생에너지 기본계획	2020	2034	세부	에너지·환경	세부	신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제5조	○	○	○	신재생에너지정책심의회
36	산업부	제1차 소재부품장비 경쟁력강화 기본계획	2020	2024	-	기계·소재	종합	소재·부품·장비산업 경쟁력 강화 및 공급망 안정화를 위한 특별조치법 제5조	○	×	○	소재부품장비 경쟁력강화위원회
37	산업부	제4차 친환경자동차 기본계획	2021	2025	세부	기계·소재	세부	환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조	○	×	○	국무회의
38	산업부	제4차 지능형로봇 기본계획	2024	2028	세부	기계·소재	세부	지능형로봇 개발 및 보급 촉진법 제5조	○	×	○	로봇산업정책심의회
39	산업부	제3차 민·군기술협력사업기본계획	2023	2027	주요	국방	세부	민·군기술협력사업 촉진법 제4조	○	○	○	국가과학기술자문회의
40	산업부	제5차 국가표준기본계획	2021	2025	주요	기초·기반	종합	국가표준기본법 제7조	○	○	○	국가표준심의회 (자문회의 보고)

순번	주관부처	계획명	시작 연도	종료 연도	분류	분야	위상	근거법령	시행 계획	제출 여부	다부처 여부	최종확정기구
41	농식품부	제3차 농림식품과학기술 육성 종합계획	2020	2024	주요	생명·의료	종합	농림식품과학기술육성법 제5조	○	○	○	국가과학기술자문회의 농림식품과학기술위원회
42	농식품부	제9차 농업기계화 기본계획	2022	2026	-	생명·의료	세부	농업기계화촉진법 제5조	○	○	○	농업기계화정책심의회
43	농식품부	제4차 식품산업진흥기본계획	2023	2027	-	생명·의료	세부	식품산업진흥법 제4조	○	○	X	식품산업진흥심의회
44	농식품부	제3차 종자산업 육성 5개년 계획	2023	2027	-	생명·의료	세부	종자산업법 제3조	○	X	○	농식품부 장관
45	농식품부	제3차 농림축산검역기술 개발사업 중장기계획	2024	2028	세부	생명·의료	세부	-	○	X	X	농림축산검역본부 기획전문위원회
46	국토부	제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획	2023	2032	세부	공공·우주	종합	국토교통과학기술 육성법 제4조	○	○	X	국가과학기술자문회의 국토교통과학기술위원회
47	국토부	제7차 건설기술진흥기본계획	2023	2027	세부	공공·우주	세부	건설기술진흥법 제3조	○	X	X	중앙건설기술심의회위원회
48	국토부	제4차 스마트도시 종합계획	2024	2028	세부	공공·우주	세부	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제4조	X	X	○	국가스마트도시위원회
49	해수부	제2차 해양수산과학기술 육성기본계획	2023	2027	주요	공공·우주	종합	해양수산과학기술 육성법 제5조	○	○	X	국가과학기술자문회의 해양수산발전위원회
50	해수부	제1차 극지활동 진흥 기본계획	2023	2027	세부	공공·우주	세부	극지활동 진흥법 제6조	○	○	○	국무회의
51	해수부	제4차 남극연구활동진흥 기본계획	2022	2026	세부	공공·우주	세부	남극활동 및 환경보호에 관한 법률 제21조	○	○	○	국가과학기술자문회의
52	복지부	제3차 보건의료기술육성기본계획	2023	2027	주요	생명·의료	종합	보건의료기술진흥법 제4조	○	○	○	국가과학기술자문회의
53	복지부	제1차 첨단재생의료· 첨단바이오의약품 기본계획	2021	2025	주요	생명·의료	종합	첨단재생의료 및 첨단바이오의약품 안전 및 지원에 관한 법률 제5조	○	○	○	첨단재생의료 및 첨단바이오의약품 정책심의회위원회

순번	주관부처	계획명	시작 연도	종료 연도	분류	분야	위상	근거법령	시행 계획	재출 여부	다부처 여부	최종확정기구
54	복지부	제4차 한의약육성발전종합계획	2021	2025	세부	생명·의료	세부	한의약육성법 제6조	○	○	○	한의약육성발전심의위원회
55	환경부	제5차 환경기술·환경산업·환경기술인력 육성계획	2023	2027	주요	에너지·환경	종합	환경기술 및 환경산업 지원법 제3조, 제27조	○	○	○	국가과학기술자문회의
56	환경부	제2차 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 기본계획	2024	2028	세부	에너지·환경	세부	물관리기술 발전 및 물산업 진흥에 관한 법률 제5조	×	×	×	국가과학기술자문회의
57	기상청	제4차 기상업무발전 기본계획	2023	2027	세부	에너지·환경	종합	기상법 제5조	○	○	×	국가과학기술자문회의
58	기상청	제2차 지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 기본계획	2023	2027	세부	에너지·환경	세부	지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 법률 제4조	×	×	×	지진관측경보협의회
59	기상청	제3차 기상산업진흥 수정 기본계획	2023	2027	-	에너지·환경	세부	기상산업진흥법 제4조	○	○	○	기상청주요정책협의회
60	농진청	제8차 농업과학기술 중장기 연구개발 계획	2023	2032	세부	생명·의료	세부	농촌진흥법 제5조, 농촌진흥법 시행령 제3조	○	○	×	국가과학기술자문회의 농촌진흥사업심의위원회
61	농진청	제1차 지역특화작목 연구개발 및 육성 종합계획	2021	2025	세부	생명·의료	세부	지역특화작목 연구개발 및 육성에 관한 법률 제5조, 지역특화작목 연구개발 및 육성에 관한 법률 시행령 제3조	○	○	×	국가과학기술자문회의 지역특화작목위원회
62	농진청	제1차 치유농업 연구개발 및 육성 종합계획	2022	2026	세부	생명·의료	세부	치유농업 연구개발 및 육성에 관한 법률 제5조	○	○	×	국가과학기술자문회의
63	원안위	제3차 원자력안전 종합계획	2022	2026	세부	에너지·환경	종합	원자력안전법 제3조	○	○	×	원자력안전위원회
64	산림청	제2차 산림과학기술기본계획	2018	2027	세부	생명·의료	세부	산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제34조	○	○	×	국가과학기술자문회의
65	산림청	제3차 탄소흡수원 증진 종합계획	2023	2027	세부	에너지·환경	세부	탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률 제5조	○	○	×	국가과학기술자문회의
66	행안부	제4차 재난 및 안전관리 기술개발 종합계획	2023	2027	주요	공공·우주	종합	재난 및 안전관리 기본법 제71조의2	○	○	○	국가과학기술자문회의 안전정책조정위원회

순번	주관부처	계획명	시작 연도	종료 연도	분류	분야	위상	근거법령	시행 계획	제출 여부	다부처 여부	최종확정기구
67	문체부	제4차 문화기술 R&D 기본계획	2023	2027	-	ICT·융합	세부	문화산업진흥기본법 제4조	0	0	X	국가과학기술자문회의
68	국방부	2023~2037 국방과학기술혁신 기본계획	2023	2027	주요	국방	종합	국방과학기술혁신 촉진법 제6조	0	0	X	국가과학기술자문회의
69	중기부	제5차 중소기업 기술혁신 촉진계획	2024	2028	주요	정책·평가	종합	중소기업 기술혁신 촉진법 제5조	0	X	0	국가과학기술자문회의
70	식약처	제2차 식품·의약품 등의 안전기술 진흥 기본계획	2021	2025	세부	생명·의료	세부	식품·의약품 등의 안전 및 제품화 지원에 관한 규제혁신법 제5조	0	0	X	국가과학기술자문회의 식품·의약품규제과학혁신위원회
71	질병청	제3차 국가 감염병 위기대응 기술개발 추진전략	2022	2026	세부	생명·의료	세부	감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제7조	0	0	0	국가과학기술자문회의
72	해경청	제1차 해양경찰 분야 과학기술진흥 종합계획	2021	2025	-	공공·우주	종합	해양경찰법 제21조, 해양경찰 분야 과학기술진흥에 관한 규정 제3조	0	0	X	해양경찰위원회
73	국가유산청	제1차 문화유산 보존관리 및 활용 연구개발 기본계획	2021	2025	-	ICT·융합	세부	문화재보호법 제6조, 제6조의2	0	0	X	국가과학기술자문회의
74	경찰청	제2차 치안 분야 과학기술 진흥 종합계획	2024	2028	세부	공공·우주	세부	경찰법 제33조, 치안 분야 과학기술 진흥에 관한 규정 제3조	0	0	0	국가과학기술자문회의
75	우주항공청	제4차 우주개발 진흥 기본계획	2023	2027	주요	공공·우주	종합	우주개발진흥법 제5조	0	0	0	국가우주위원회
76	우주항공청	제2차 우주위험대비 기본계획	2024	2033	세부	공공·우주	세부	우주개발진흥법 제15조	0	X	0	국가우주위원회
77	우주항공청	제3차 위성정보 활용 종합계획	2024	2028	세부	공공·우주	세부	우주개발진흥법 제5조의3	0	X	0	국가우주위원회
78	우주항공청	제3차 항공산업발전기본계획	2021	2030	세부	공공·우주	세부	항공우주산업개발촉진법 제3조	0	X	0	항공우주산업개발 정책심의회

## 붙임 2 중장기계획 관련 선행연구 내용 분석

### 1. 성지은(2009). 「정책통합의 의의와 과학기술혁신정책 통합을 위한 과제」. 과학기술 정책연구원.

- 각종 중장기 계획이 정책계획의 하나로 수립되나 미래에 대한 예측과 합의에 기반하지 않은 채 행정관료와 소수의 전문가로 구성된 TFT팀에 의해 폐쇄적·단기적으로 양산
- 새롭거나 세련된 정책의제는 모두 담겨지는 백화점식 정책이며, 장밋빛 미래상만을 제시하는 전형적인 레토릭 성격
- 계획이 계획에 머무를 뿐 계획과 실천이 따로 진행되면서 계획의 실효성 미확보 문제
- 계획간 상하/횡적 연계성, 유사·중복성, 실효성 등을 심층적으로 점검 분석할 수 있는 체계 미흡
- 계획 수립 후 집행실적 및 성과가 체계적으로 관리되지 못함
- 계획이 실효성을 갖기 위해서는 계획 간 연계를 높이고 계획간 우선순위를 부여할 필요성
- 각 부처가 자율적으로 수립·확정하는 중장기 계획에 대한 국과위 사전 검토·심의기능 강화를 통해 계획 간 체계적인 연계성 확보
- 정부와 민간, 다양한 이해집단이 참여하는 TFT와 플랫폼을 형성·운영할 필요성

### 2. 이채정 외(2019). 「정부 중장기계획 메타평가 실시 방안 연구」. 국회미래연구원.

- 과학기술분야 10개 중장기계획 분석결과
- 중장기계획 수립절차 소결 : ①대체로 법적근거를 갖고 작성주체 및 추진경위를 기술하고 있으나 절차적 측면에 대한 정보의 구체성 수준이 다름. 계획수립에 대한 정보제공은 계획에 대한 절차적 타당성 및 수용성을 높일 수 있다는 점에서 자세한 정보제공이 필요함, ②분석한 계획은 해당 계획과 관련된 계획이나 정부조직에 대해 추진과제별로 피상적으로 기술만 함. 추후에는 각 중장기계획과 관련된 계획들 간의 연관관계를 도표나 정부조직 간 유기적 구조를 도식화하는 것이 바람직함, ③이전 계획에 대한 성과평가나 한계점에 대한 검토는 잘 이루어지나 해당 계획이 어떻게 활용될지에 대한 고려와 검토가 이루어지지 않고 있음. 다른 상위계획 수립 시 상충/중복될 가능성에 대한 검토가 계획단계에서 이루어져야 함
- 과학기술분야 쟁점 : ①개별계획은 추진경위를 제시하고 있으나 이전 계획과의 맥락성을 검토하여 해당 계획이 어떻게 발전해왔는지에 대한 정보제공이 필요하며, 투명성과 공정성 확보를 위해 해당계획의 수립경위에 대한 구체적인 설명제공이 필요함, ②관련 계획에 대한 미검토로 인한 중복투자문제, 타 계획과의 충돌가능성이 있으므로 상하위 연관계획을 도식화하여 향후 발생할 수 있는 중복투자 및 예산낭비를 피하는 것이

바람직함, ③중장기계획 이해관계자에 대한 검토가 필요함(계획의 대국민 수용성이나 집행 가능성을 높이기 위해), ④목표의 모호성 개선(목표와 비전의 구분이 어려우며, 하위 추진전략 및 과제도출을 통해 달성할 수 있는 측정가능한 목표가 필요함), ⑤추진가능성을 높이는 것이 필요함(예상되는 예산규모, 부처별 협조방안 및 예상되는 한계점을 제시하지 않음), ⑥수립에 활용된 구체적인 자료표기와 분석방법 등의 제시가 필요함

### 3. 민보경 편(2019). 「정주여건분야 중장기계획 메타평가 예비연구」. 국회미래연구원.

- 구성 및 수립절차 측면의 시사점
- 부문별 기존시책과 사업의 사후적 반영관행 지속, '장기종합발전계획' 위주의 계획 내용, 최상위 지침 성격의 계획내용 미흡, 현실성 없는 이상적 계획안 제시, 장밋빛 청사진 계획 수립관행의 지속이 내용상의 문제점으로 지적되며, 제도 운영상 문제점으로는 형식적 제도운영, 하위계획에 대한 지원미흡 등이 제시
- 종합성 검토를 위한 연관계획의 기준과 지침마련이 필요함
- 국토계획체제의 장기적 일관성과 책임성 확보를 위해 담당부서를 비롯하여 계획의 추진체계를 명시하는 것이 바람직함
- 실천계획에서 해당사업의 기대효과를 제시하고 있으나 객관적 근거가 미흡
- 다양한 이해관계자가 참여할 수 있는 법적 절차가 있지만 이들의 이해가 충돌할 경우 갈등조정 절차나 원칙에 대한 가이드라인이 부재
- 관련 계획의 검토와 이해관계자의 검토 측면에서 부족
- 환류체계의 유기적 작용을 위해 종합계획-도계획-지역계획으로 연결되는 업무상 흐름 또는 체계도와, 중앙행정부처와 지자체 담당부서의 정보가 국토종합계획에 포함되어야 함
- 정책목표가 정략적 지표없이 추상적·선언적 표현이 주류를 이루어 목표의 명확도가 떨어지고 이에 따라 전략 및 전략실행을 위한 추진과제와의 연계성을 평가할 근거가 약해짐
- 계획 내 목표를 뒷받침하는 정량적 정책지표 제시와 부문별 전략 및 전략별 중점과제에도 구체적인 계량지표를 포함하는 것이 필요
- 다부처 계획은 부처 간 업무가 중첩되는 영역의 전략은 부처 간 업무조율 프로세스를 법적으로 규정함으로써 시행단계에서 전략방향 설정의 모호성을 최소화하거나 시민의견 수렴 공청회 등의 절차적 요건을 강화해야 함
- 종합계획 목표의 달성수단이 제시되지 않았는데, 포괄적인 가이드라인을 제시하면 더욱 실효성 있는 계획이 될 수 있을 것으로 보임
- 재원조달방안, 기대효과의 계량화 등이 미흡하고 재원(예산)확보 및 배분방안 등에 대한 심도 깊은 검토가 이루어지지 않았음

#### 4. 허정호 편(2019). 「사회정책분야 중장기계획 메타평가 예비연구」. 국회미래연구원.

- 저출산·고령사회 기본계획(수정)은 중장기계획을 보다 효과적으로 수행하기 위해 수정되었다기보다 현 정부의 국정과제 수행을 목표로 재구성되어, 연간 시행계획에 따라 중장기계획이 연간단위로 분절화되고 과제와 사업 단위로 파편화되면서 중장기 계획으로서의 역할을 제대로 못함
- 동 계획은 미래예측과 중장기적 정책환경의 변화에 대한 고려가 부족함
- 계획수립 과정에 대한 세부적인 내용 기술이 부족하고 이해관계자의 합의과정에 대한 내용도 부족함(계획수립의 원칙, 어떤 근거에 따라 우선순위를 정하고 재정배분의 원칙은 무엇인지, 이해관계자 간 협의사항 등에 대한 내용 미흡)
- 세부과제에 따라 소관부처 및 부서별로 수행함에 따라 분절적으로 계획이 수행. 정책이 제대로 수행되고 있는지, 기대효과가 발생하고 있는지에 대한 총괄적 모니터링과 평가를 위한 체계가 기구가 부재
- 중장기계획다운 장기목표와 구체적으로 달성하고자 하는 궁극적 결과지표(impact)와 세부지표(outcome)를 제시하고 이를 위한 정책적 수단의 결과(output)을 구체적이고 유기적으로 제시해야 함

#### 5. 김흥범 편(2019). 「과학기술분야 중장기계획 메타평가 예비연구」. 국회미래연구원.

- 정책수립에 있어 수용자와의 양방향 소통이 강조되고 있는 시점에서 대국민 소통창은 가급적 장기적 계획하에 운영하는 것이 인지도와 운영 노하우 측면에서 바람직
- 4차 기본계획은 비전, 목표, 전략, 중점추진과제 등이 명료하게 구분되었으나 전략에 따른 지표가 중장기계획 상위수준 정량지표와 비교하면 상대적으로 구체성이 빈약하고 지표의 다양성도 부족함
- 환경전망 분석에서 어떤 방법론을 활용하여 전망분석 결과를 제시했는지 알 수 없고 우리나라와 비교군으로 선택한 국가가 왜 선택되었는지에 대한 기준이나 정보도 없는 상황임
- 4차 과학기술기본계획은 타 연관계획과의 내용적 중복가능성을 검토하여 동 계획의 이행방안을 제시하고 있으나 타 계획과의 내용 중복가능성에 대한 고려와 이에 대한 대응방안을 구체적으로 제시할 필요가 있음
- 추진전략 내 설정된 목표의 모호성이 있더라도 전략 내 추진과제가 목표를 달성하는데 어떤 역할을 할 수 있는지 인과관계를 제시해주는 것이 필요함
- 중장기계획에서 선제적으로 예산확보 및 배분방안에 대한 가이드라인 없어 시행계획에 의존할 수 있으며, 이에 따라 단기현안 중심이라 부처 및 조직 간 힘의 논리에 의해 예산배분이 이루어질 수 있음
- 동일한 층위에 있는 각 중점추진과제 중 일부에만 정량적 성과지표가 제시된 부분은 합리성이 다소 부족함

- 정량적 목표치에 대한 산출근거가 제시되지 않았고 전략 및 추진과제와 연계가 적은 지표가 있으며, 매년 주기적으로 측정되지 않아 모니터링하기 힘들거나 수치도출 근거를 확인하기 어려운 목표도 있음
- 과학기술혁신정책 관점에서 이루어지는 정부차원의 주기적인 트렌드 및 이슈전망은 부재하며, 트렌드 및 이슈발굴, 해당 이슈가 향후 과학기술혁신정책에 미칠 파급효과를 체계적으로 분석하는 작업은 없음
- 미래사회 트렌드 및 이슈에 따라 인재, 지역, 성장동력 등 정책분야별로 미칠 영향을 분석할 필요가 있음
- 과학기술기본계획은 환경변화에 따라 계획을 수정하기보다는 해당 계획의 시행기간이 종료된 후 후속 계획에서 환경변화를 반영하는 경우가 많음
- 대부분의 과학기술분야 중장기계획은 계획 내에 예산을 포함하지 않는데, 실질적으로 예산이 포함되지 않는 중장기계획은 실행력을 담보하기 어려움
- 국가적으로 중요한 계획에 대해서는 모든 이해관계자가 계획수립에 참여함으로써 내용을 구체화하고 참여주체별 역할과 예산까지 내용에 포함해야 함
- 과학기술기본계획의 강력한 실행력을 갖기 위해서는 부처단위보다는 국가과학기술자문회의 차원에서 수립되고 대통령이 발표하는 것이 필요함

**6. 김호석 외(2017). 「국가 정책·계획 지속가능성 평가체계 개발」. 한국환경정책·평가연구원.**

- 지속가능발전위원회 검토제도하에서 법령이나 계획이 기본계획이나 해당분야 이행 계획과 어떤 관계에 있는지에 대한 뚜렷한 평가기준이 없음
- 평가결과가 향후 국가 지속가능성 제고를 위한 과제 및 정책방향 도출에 활용된다는 점에서 지속위 검토과정에서 통보된 법령·계획과 기본계획·이행계획 간 일관성이 평가되지 않는 것은 제도의 취지와 법의 목적이 충실하게 반영되지 않았음을 의미
- 국가 단위에서 분야별 정책이나 계획 수립시 분야 혹은 목표 간 상호연계성이 적절히 고려되어야 함(정책정합성-수평적 정합성(서로 다른 분야 간 정책 정합성)과 수직적 정합성(지방과 국가, 국내와 국제 정책 간 정합성)

**7. 김은아 외(2020). 「정부 중장기계획 메타평가 연구 : 기후변화 분야」. 국회미래연구원.**

- 기후변화대응 기본계획은 기후변화 대응 최상위 계획이나 국가 기후변화 적응대책이 별도로 수립됨에 따라 정책 간 연계성 문제가 존재함
- 기본계획 간 상충관계가 발생할 때 따라야 할 조율원칙을 최상위 기본계획에 포함시킬 필요성이 있음
- 정량적인 목표설정정보다는 추상적이고 선언적인 정책방향을 제시하는 경우가 많으며, 계획별 목표달성 여부를 확인·점검하는 평가·환류체계를 필수적으로 포함해야 함

- 범부처 계획임에도 과제별 담당부처/부서를 명시하는 것에 차이가 있으며, 정책이행 실적을 점검하고 평가하는 체계가 제대로 구축되지 않아 정책의 실효성이 떨어질 우려가 있음
- 지자체의 성과를 국가단위로 통합하는 원칙과 환류체계가 기후변화 최상위 기본계획에 존재해야 함
- 미래전망에 대한 정보가 부족함

#### 8. 성문주 외(2020). 「고령사회 대응을 위한 정부 중장기계획 메타평가 연구」. 국회미래연구원.

- 정책목표의 명확화 필요, 기초연금 제도와 관련해 중앙정부와 지방정부의 재정적 부담문제 완화 방안을 위한 정책대안이 필요함
- 장기요양 기본계획에서 보장성강화와 지속가능성 확보라는 상충된 두 가지 정책목표를 설정하였는데, 이러한 상충된 목표 간 균형을 유지하기 위해 어떤 방식으로 제도를 추진할지에 대한 계획이 부재함
- 장기요양서비스 질제고와 종사자 역량강화를 위한 정책과제가 계획에 포함되어 있으나 정책실효성 제고를 위한 개선방향을 제안하기보다 기존의 방식을 강화하는 전략을 취함

#### 9. 이채정 외(2020). 「정부 중장기계획 평가방안 연구」. 국회미래연구원.

- 중장기계획 수립시 각 계획이 달성해야 하는 핵심성과지표를 2~3개를 마련해야 함
- 각 중장기계획의 성과목표를 기간별로 나누어 목표를 설정하는 것을 고려해야 함. 핵심 성과지표를 단기, 중기, 장기로 나누어 목표를 적절하게 수정/변경하는 것이 필요한데, 이는 중장기계획에 투입되는 예산을 포함한 다양한 자원이 중기/장기적으로 나타나는 결과에서 시차가 존재하기 때문
- 따라서 과도하게 수립되는 중장기계획을 통폐합하고 정책목표를 간소화·명확화하며, 내실있는 목표와 성과지표를 설정하는 것이 필요함
- 통합 모니터링 및 성과관리 전담조직을 구축하고 평가 등의 방법으로 성과지표 달성의 유인을 높이고 체계적으로 집행되도록 해야함
- 중장기계획의 성과지표는 적절성, 인과성, 구체성 등 다양한 조건을 갖춰 각 계획의 달성목표를 제대로 측정해야 함
- 범부처 수준의 정책목표와 성과지표를 도입하여 일관성을 확보해야 함. 여러 부처가 함께 수행하는 정책이 다수 존재하는데, 성과목표 방향은 동일한데 다수의 정책수단이 투입되거나 목표설정을 다양하게 하여 정책수행의 비효율성이 커지고 있음. 또는 여러 부처가 수행하는 과정에서 목표 간 상충이 나타나거나 정책수단 간 갈등으로 인해 목표달성이 어려울 수도 있음
- 중장기계획의 성과관리체계에 행정빅데이터를 적극적으로 활용해야 함

## 10. 여영준 외(2020). 「정부 중장기계획 메타평가 연구 : 과학기술 부문」. 국회미래연구원.

- 과학기술분야 중장기계획의 실효성이 낮음
- 다수의 부처가 상호 연계하는 연구개발사업 및 과학기술 정책추진에서 부처 간 연계 및 조정과정이 미흡(여영준 외, 2019; 한민규 외, 2018)
- 각 부처가 소관분야별로 과학기술 진흥과 기술개발을 위한 중장기계획을 개별적으로 추진함에 따라 각 부처 중장기계획 간 상호연계가 미흡하여 내용 면에서 상충가능성이 증대하고 부처 간 시너지 효과 창출이 부재하다는 점(김흥범 외, 2019)
- 과학기술 거버넌스 체계 내 정책의제 형성과정에서 외부상황에 크게 좌우되어 근거기반 정책유지와 종결과정을 심도있게 다루지 않음(여영준 외, 2019; 최현도, 2014)
- 중장기계획 수립 및 추진내용에서 수요자와의 상호작용이 부재하며, 공급자(정부) 중심의 정책추진에 따른 한계(김흥범 외, 2019; 성지은·정연진, 2013)
- KISTEP에서 수행 중인 중장기계획 조사·분석연구는 정책적 과학기술 부문에서 중장기계획의 현황을 설명하여 중장기계획이 다루는 주요 정책의제 및 목표의 발전방향이나 동적 진화과정을 설명하지 못함
- 과학기술 부문 중장기계획의 지향점과 수립 시 주요 중점사항 : ①과학기술 정책의 통합성 추구(경제발전 영역을 포함한 경제사회 내 모든 분야에서 필요함), ②과학기술 분야 내 정책 간 일관성 강화(초기에 설정했던 정책적 목표 및 정책적 대안이 유지되느냐), ③중장기계획의 통합성과 일관성을 보장하려면 다양한 부문 내 정책 간 상호연계성을 강화해야 함, ④증거기반 정책분석 및 평가를 바탕으로, 미래지향적 정책설계 역량 및 정책 인텔리전스의 강화가 필요
- 과학기술 부문 중장기계획 수립 및 집행체계 측면에서의 정책문제
- ①중장기계획의 실효성이 매우 낮음(중장기계획 수가 증가함에 따라 개별 계획의 영향력 감소, 핵심사업과의 연계성을 강화하는 방향으로 실효성 확보, 중장기계획이 부처나 과에서 수행하는 R&D사업과 연관성이 높지 않음, 우선순위가 떨어져 실효성이 낮음, 중장기계획은 관련 사업을 추진하기 위한 근거로 활용) → 과거 계획의 성과나 달성도에 대한 체계적 검토와 평가를 바탕으로, 부처별 종합계획에 대한 활용도를 증대시켜야 함 / 실효성이 낮은 중장기계획은 차기 계획을 수립하지 않는 것 / 소수 범부처 종합계획이 정부가 집중투자해야 할 우선순위가 높은 과학기술 분야에서만 세부계획을 수립 / 해당 세부계획에 수행주체와 예산을 명시하여 실효성을 높여야 함
- ②중장기계획의 일관성 강화(거시적 관점에서 중장기계획 간 관계를 긴밀히 설명할 필요) → 정부 정책추진의 일관성(국가 정책추진의 가치관 반영 등)을 갖추도록 제도개선 / 장기적 관점에서 안정성과 지속성을 갖고 추진해야 하지만 정권에 따라 단절
- ③중장기계획의 실효성 및 미래 행정기능 강화를 위해 다양한 부처 간 상호협력 관계의 강화가 필요(중장기계획 수가 증가하는 이유는 부처 간 협업평가 관련 제도가 없고 부처 간 장벽이 크기 때문) → 중장기계획을 분야별로 묶어 협업과 소통 및 상호연결을 증대하는 방향을 추진

- ④관련 계획의 당위성을 뒷받침하는 객관적 증거를 효과적으로 제시해야 함 → 중장기계획 작성과정에서 객관적, 합리적 분석도구의 활용을 실질화하고 다양화해야 함
- ⑤중장기계획의 자율성과 유연성 보장 → 코로나 같은 급변하는 환경변화에 대응한 중장기계획의 변동관리가 민첩하게 이루어져야 함
- 개선방향 도출
- ①점검항목의 축소와 재구조화 : 모든 중장기계획을 획일화된 구성과 형태로 몰아가는 것은 부적절. 필수항목 위주로 평가하고 그 외는 과학기술분야에 따른 자율성을 가져야 함. 평가 체크리스트와 점검항목의 지나친 세분화는 과학기술 부문 중장기계획 수립 및 집행체계의 경직성을 강화시킴
- ②국가 중장기 비전 및 발전전략과 중장기계획 간 상호정합성 확보를 점검 : 중장기계획 작성 시점에서 사회분위기나 과거 계획의 주안점, 방향성 등을 충분히 조사해야 함
- ③중장기계획 수립절차의 타당성에 대한 체계적인 정보 제공 : 다양한 이해관계자의 의견을 수렴하여 정책수요를 반영해야 하며, 중장기계획 수립과정에서 이해관계자의 의견수렴과 공론화 실효성을 점검해야 함. 또한 계획수립 주체와 주체별 역할과 수립경과를 명시적으로 포함해야 함
- ④중장기계획 실효성 증대를 위한 부처 간 협력체계 및 거버넌스에 대한 고려 필요 : 부처 간 협력 거버넌스 구성에 관한 내용도 중장기계획 내에 포함되어야 하며, 해당사안이 계획수립 절차 중에서 부처 간 협업이나 조율과정을 포함하였는지에 대한 점검이 필요함
- ⑤중장기계획 내 목표달성에 관해 복잡한 이해관계자들을 체계적으로 고려해야 함 : 세부계획을 수립하는 부처의 명확화도 중요하지만 과제를 추진하는 과정에서 공공과 민간의 역할구분도 필요함
- ⑥중장기계획 수립 및 집행체계 상 정책학습 효과를 강화하기 위해 정책적 고민을 구체적인 형태로 반영 : 성과를 검토할 때, 이전 계획의 성과가 다양한 이해관계자와 정책수요자의 기대수준에 도달했는지를 판단, 학습효과 증대를 위한 관련 거버넌스를 명시적으로 고려해야 함
- ⑦계획에서 단계적 성과목표 설정의 타당성 및 객관성 확보가 필요 : 단계별 목표설정의 정합성을 검토, 정책환경 분석내용이 정책목표 설정에 적절히 반영되었는지 검토 필요함
- ⑧중장기계획 내 기술적 요소의 상호연계성에 대한 검토 필요 : 특정 기술을 중심으로 계획을 수립할 때, 관련 기술중심 계획과의 연계성, 기존 기술성과와 연계성 등에 대한 체계적 검토 필요
- ⑨중장기계획 내 목표-전략-과제 간 응집성 강화가 필요함
- ⑩범부처 중장기계획에 대한 메타평가 강화나 이를 모니터링할 제도변화 필요

- 과학기술 부문 중장기계획 수립 및 집행체계상 주요 정책과제
- ①국가 중장기비전 및 발전전략과 중장기계획 간 상호정합성 확보
- ②중장기계획 내 계획수립 절차의 타당성에 대한 체계적 정보 제공(절차적 타실당성 확보)
- ③실효성 증대를 위한 부처 간 협력체계 및 거버넌스 체계 고려
- ④이해관계자에 대한 체계적 고려(다양한 참여주체들의 역할배분과 협업체계 제시 필요)
- ⑤중장기계획 수립 및 집행체계 상 정책학습 효과를 강조하기 위한 정책적 고민의 반영이 필요(복잡하고 빠르게 변화하는 정책환경 속에서 매년 집행평가와 수정보완 프로세스, 다른 중장기 계획과의 연계성 보완이 중요)
- ⑥계획 내 단계적 성과목표 설정의 타당성과 객관성 확보
- ⑦중장기계획 내 기술적 요소에 대한 상호연계성 검토 필요(기술분야 내 핵심기술 식별 및 기술 간 상호연계성 고려를 통해 추진전략과 과제 상호연계 방안을 제시)
- ⑧중장기계획 내 목표-전략-과제 간 응집성 강화
- ⑨환경변화에 따라 유연하고 전략적인 계획 수정을 보장해야 함(환경변화에 따라 유연하게 목표와 추진전략 등을 점진적으로 수정/개선할 수 있는 연동기획이 실질적으로 정착해야 함)
- ⑩행정부가 수립하는 범부처 과학기술 부문 중장기계획을 체계적으로 평가하고 공식적인 피드백 제공제고 마련 필요

#### 11. 이정우 외(2021). 「과학기술혁신 정책진단 프레임워크 구축」. 과학기술정책연구원.

- 첫째로 정책의 일관성과 연속성이 보장되지 못한다는 점을 지적함
- 과학기술혁신 정책은 정책의제 형성과정에서 정치적 상황 등 외부상황에 크게 좌우되어 개별 정책의 일관성을 확보하기 어려움
- 성지은·정연진(2013)은 과학기술혁신 정책이 타 부문 정책보다 상대적으로 불확실성이 높고 비가시적인 요소가 많아, 중장기적 관점이 필수적으로 고려되어야 함을 강조함
- 그러나 실제로 정책의제가 단기간에 생성하고 중장기적 실행력이 보장되지 않은 정치적 수사가 남발
- 그에 따라 정책목표를 수립함에 따라 과거에 해오던 사업이나 정책이 전면적으로 재편·재구성되는 문제가 반복됨
- 둘째로 정책기획 단계에서 근거기반 정책기획 역량이 매우 빈약함
- 이전 정책추진에서 발생한 경험과 성과에 대한 체계적 검토와 학습내용을 다음 정책기획 단계에 반영하는 환류체계 형성을 실질화하는 것이 필요함
- 다양한 주체의 참여를 바탕으로 시스템적 관점에서 데이터와 증거기반 정책기획이 수반되어야 함

- 구체적으로 기술예측, 미래 기술수요 분석, 기술로드맵 작성, 기술영향 및 파급효과 분석, 정책분석, 성과평가 등 다양한 형태의 지식과 정보를 축적하고 창출하는 영역으로서 정책 인텔리전스를 정의하고 해당 영역에서 학습내용이 정책기획 및 정책개발에 환류되는 것을 강조
- **세번째** 다수 부처가 상호 연계하는 과학기술혁신 정책과 연구개발 사업의 기획단계에 있어서 부처 및 조직 간 연계와 협력과정에 대한 체계적 고민이 반영되지 못함을 지적함
- 각 부처와 조직이 개별로 담당하는 분야별로 과학기술 개발과 혁신을 위한 중장기 전략과 계획을 기획하고 수립함에 따라 계획 및 정책 간 상호연계가 미흡하고 상호정합성이 부재하며, 부처간 협력에 따른 시너지 효과창출도 부재함
- 정책기획 단계 내 부처 및 조직 간 협력관계 구축과 의견조율뿐 아니라 실제 정책추진과 관련하여 사업추진 시 발생할 수 있는 다양한 잠재적 갈등요소 및 문제점을 고려하여 이를 해결하기 위한 갈등관리 전략이나 거버넌스 체계 구성 등이 필요함
- **마지막으로** 정책기획 단계에서 수요자와의 상호작용이 부재하고 공급자 중심의 정책기획에 따른 폐쇄적 구조에 기반함을 지적
- 과학기술 부문 중장기계획은 수요자 반응과 의견수렴 이전에 일부 내용이 바뀌고 체계를 달리하여 새로운 계획을 수립하는 경우가 다수
- 이상의 문제점을 요약하면 다음과 같음 : ①정책의 일관성과 연속성이 보장되지 못하는 점, ②근거기반 정책기획 역량의 부족, ③부처 및 조직 간 연계와 협력과정에 대한 고민 부족, ④수요자와의 상호작용 부재 및 공급자 중심의 정책기획에 따른 폐쇄적 구조
- 분석요약 및 소결
- 정책기획 단계 : 진단내용과 문항의 간결성 확보 및 중복성 제고 필요
- 정책집행 단계 : 시행계획 구성이 중점추진과제 달성을 위해 충분하지 않았고 정책서비스 전달체계가 상대적으로 부적절함, 정책집행단계의 진단은 구체적인 항목에 따라 이루어져야 하며, 시의적절한 집행단계에 대한 모니터링이 선행되어야 하고 이러한 실적을 정량적으로 정리하고 이를 전문가 집단이 진단하여 개선점을 도출하여 정책방향을 재설정하는 작업이 필요함
- 정책평가 단계 : 다양한 지표의 개발과 사용이 필요하며, 이런 지표를 달성하기 위한 구체적인 추진계획도 마련되어야 함. 계획이 추진되는 동안에는 시행계획을 통해 성과 모니터링 결과가 발표되지만 계획이 완료된 이후에는 관련 실적을 추적하기 어려워 단순히 연도별 시행실적을 취합·요약하여 성과를 진단해야 하는 한계가 있었음

**12. 민보경 외(2021). 「미래사회 대응지표 체계 및 모니터링 방안 연구」. 국회미래연구원.**

- 국회가 행정부에 대한 사후 견제역할만이 아니라 중장기계획 모니터링에 참여함으로써 정부의 미래예측과정과 이를 통한 중장기 계획 수립과정에서 역할모색을 제시함

**13. 변순천 외(2021). 「2021년 과학기술혁신정책 핵심이슈 발굴 및 인텔리전스 기능 강화 연구」. KISTEP.**

- 과학기술분야 중장기계획 수립 시 국가적 도전과제 측면에서 명확한 시한과 목표가 설정된 미션제시 미흡(과학기술기본계획에서는 중점과학기술과 정책목표, 중장기 투자전략에서는 우선투자 기술분야만 제시하고 그 외 중장기계획도 시한과 목표가 명확한 미션제시는 미흡)
- 법정 정책기구를 통한 부처역할 분담, 상위계획과의 부합성 검토 등 실질적 역할 수행에 한계점
- 과학기술중장기계획 심층검토를 통해 종료계획에 대한 권고사항을 제시하나 정책평가가 아닌 계획수립의 적절성에 대한 분석에 그침
- 근거기반 정책조정을 위한 정책성과 분석 및 정책평가 등에 따른 정책에 대한 실행·평가·보완의 환류체계는 부재함
- 연구개발사업과 주요계획의 정책목표는 연계되어 있으나 계획 내 정책목표(시한, 정량목표 등)의 미제시
- 범부처 법정계획 및 중장기계획의 실효성 강화를 위해 과학기술적 대응이 필요한 국가적 미션을 제시하고 이를 반영한 중장기 투자전략의 연도별 투자방향 반영 확대
- 중장기계획에 제시된 국가적 미션의 투자방향 반영을 위해 연도별 시행계획과 투자방향의 관계설정이 필요
- 국가적 미션정립, 조사분석의 체계화, 정합성 및 연계성 분석이 필요함

**14. 이민형 외(2021). 「혁신정책 평가의 새로운 패러다임 : 시스템 평가체계 구축 방안」. STEPI Insight.**

- 과학기술기본계획의 역할 부족, 분야별로 수립되는 중장기계획의 복잡다기성과 연계미흡으로 계획에 대한 사전조정이 미비함
- 주요 분야별 국가차원의 종합전략 수립과 개별부처의 정책연계 필요

**15. 민보경 외(2022). 「정부의 미래대응 정책 모니터링」. 국회미래연구원.**

- 법정 중장기계획을 지속적으로 모니터링하여 조정하는 기능을 수행하는 컨트롤타워는 부재한 상황

- 중장기계획 수가 워낙 많고 수립·집행주기도 계획마다 다르기에 체계적으로 중장기계획을 평가하고 관리할 수 있는 방법을 마련해야 함
- 정부 중장기계획이 실제 정책으로 연계되어 수행되고 있는지를 확인하기 위해 가장 적절한 평가제도는 재정성과목표관리제도임
- 재정성과목표관리제도와 정부 중장기계획의 연계를 통해, 중장기계획이 연도별 재정사업으로 어떻게 구현되어 있는지, 반대로 개별 재정사업의 성과와 중장기계획의 목표달성이 어떻게 연계되고 있는지 확인
- 중장기계획과 범정부 재정사업을 연계하여, 중장기적 관점의 국정운영이 구체적인 개별사업 수준에서 어떻게 구현되었는지와 개별 재정사업의 성과가 중장기계획의 목표에 얼마나 기여하는지를 확인하여 '비전-계획-사업'으로 이어지는 모니터링 체계를 구축

#### 16. 사지연·송민수(2022). 「소비자정책 기본계획 추진체계 개선방안 연구」. 한국소비자원.

- 개선방안
- 추진절차 측면 : 현행 3년에서 5년의 장기계획으로 변경 검토, 종합시행계획과 추진실적 평가제도를 지속적으로 고도화, 정부업무평가제도와 연계방안 마련, 시행계획의 수립·변경만으로 해결하기 어려운 거시환경 변화 발생시 기본계획 변경에 관한 조항을 실질적으로 활용
- 추진체계 측면 : 수립주체를 '정부'로 변경하고 심의·의결기구는 '국무총리 소속위원회', 국회보고절차 신설 등 고려, 타 부처 참여비중을 확대해야 함
- 추진내용 측면 : 차 회차 기본계획부터 과제별 추진일정을 포함하여 작성, 재정계획은 기본계획이 아닌 시행계획 수립 및 평가단계에서 집계되도록 해야 함, 중점과제를 중심으로 계량성과지표 도입가능성 검토, 지표의 대표성과 적절성, 계량지표 활용에 따른 부작용 등에 대한 검토 필요

#### 17. 양은진 외(2022). 「과학기술기본계획 실적점검체계 고도화 방안 연구」. KISTEP.

- 개선과제
- ①기본계획 과제별 이행관리 강화 : 정책추진체계 및 성과목표의 체계화·구체화 필요(5년간 정책과제 및 성과목표, 연도별 추진 및 달성계획 등 구체적으로 제시하여 평가기준으로 활용)
- ②근거 기반 문제해결을 통한 과제 이행력 제고 : 기존 점검체계는 미달성 과제 원인분석 및 달성도 개선 노력이 어려움, 정책환류까지는 시도했으나 실제 정책에 반영되었는지 사후추적은 미시행, 미달성 과제를 도출하여 문제점을 해결하고 실제 성과목표 달성노력으로 이어지도록 분석기능 및 환류수단 강화가 필요함
- ③과학기술분야 정책 종합점검 기반 확보 : 과학기술분야 정책을 종합점검하는 수단이 존재하지 않으며, 부처별 분절된 계획 및 사업에 따라 관리·운영 중, 과학기술의

국가·사회적 영향력이 확대됨에 따라 국가 과학기술의 종합적 관점에서 정책평가가 요구되며 이를 기본계획에도 반영해야 함

- 이행점검체계 고도화 방안
- ①추진과제 연계지표 기반 달성도 점검 도입 : 과제의 추진상황과 달성도를 파악할 수 있는 지표체계 마련, 이행성과 관리를 위한 부처역할 및 절차 강화(추진과제별 소관부처 역할 구체화, 부처별 추진과제 연계지표 및 5개년 목표 설정, 지표별 달성도 점검기준 마련, 연도별 과제별 달성도 점검)
- ②이행부진과제 도출 및 원인분석 실시 : 부처대상 실적조사 항목 세분화·구체화, 달성미흡과제 대상 심층점검 추진, 이행부진 원인분석 등 심층점검, 도출된 결과를 해당부처의 시행계획에 반영하고 차년도 시행계획 실적점검 시 사후추적 실시
- ③과학기술분야 정책 종합점검체계 구축 : 과학기술분야 정책을 포괄적으로 점검하는 수단 필요, 과학기술기본계획 이행점검을 기반으로 종합점검 시 필요한 정보를 상시 수집, 중장기계획 조사·분석과 연계방안 검토

#### 18. 권성훈·김나정(2021). “과학기술분야 계획조정체계 현황과 개선과제”. NARS 현안 분석, 제232호.

- 현행 과학기술기본계획은 하위 계획을 포괄하는 상향식의 나열적 경향 강함
- 법령에 의해 기본계획이 수립됨에 따라 정책의 일관성과 주요사항의 누락을 방지하지만 동시에 법에서 정한 필수사항에 대해 '빈칸 채우기'식으로 계획이 수립되어 하위계획을 요약·나열하게 됨
- 점진적인 개선방안 : ①장기적 관점에서 과학기술혁신 추진이 중요하므로, [과학기술기본법] 제17조제1항에 따라 '과학기술발전에 관한 중장기 정책목표와 방향을 설정'하는 데 보다 많은 자원을 투입, ②[과학기술기본법] 제7항제2조에 기본계획 수립주기(5년)만을 규정하는데, 주기는 유지하되 계획의 대상기간을 10년으로 확장하는 등 보다 유연한 체계를 모색
- 계획단계에서부터 유사·중복 축소와 시너지 제고를 위한 체계구축이 필요함
- 과학기술분야 중장기계획은 최상위 총괄계획, 분야별 종합계획, 세부계획으로 구분되어 상호연계를 강화하기 위한 노력이 이루어지고 있으나 이러한 체계를 정하는 규범은 미흡함
- 현행 [과학기술기본법]에서 최상위 총괄계획과 타 계획 간의 연계에 관한 규정은 있지만 최상위 총괄계획을 제외한 중장기계획 간의 수직적(종합계획과 세부계획 간)·수평적(종합계획 간 또는 세부계획 간) 연계규정은 미비함
- 개선방안 : ①부처별 과학기술 관련 중장기계획 수립에 관한 전반적 사항을 [과학기술기본법]에 담고 그 연계에 관한 사항을 규정하는 방안, ②동법 제2장(과학기술정책의 수립 및 추진체계)에 부처별, 분야별, 지방자치단체별 중장기계획 수립에 관한 규정을

신설하는 방안, ③분야별 종합계획과 그 하위 세부계획 체계에 관한 기본사항을 법령에 명시하는 방안

- 과학기술분야 중장기계획의 사전검토와 실태조사가 이루어지고 있지만 법적근거가 미비하고 반영체계가 미흡하여 계획 간 상충문제에 대한 조정도 어려움
- 과기부 훈령인 [과학기술분야 중장기계획 수립·시행 기준]에서도 사전검토와 실태조사 주체, 소요기간 등을 규정하고 있지만 사전검토 결과의 활용에 대한 규정은 부재
- 과학기술분야 중장기계획에 대한 사전검토와 실태조사에 관한 법률상 근거미비, 대통령령과 훈령 등 하위규범에서 반영체계를 명확하게 미규정함에 따라 개선방안의 반영비율이 높지 않음
- 개선방안 : ①사전검토와 실태조사의 실효성 제고를 위해 법령에 보다 명확한 근거를 명시([과학기술기본법]에 사전검토와 실태조사 추진근거 및 반영책무를 명시)
- [과학기술기본법 시행령(과기부장관)]과 [과학기술분야 중장기계획 수립·시행기준(국가과학기술자문회의 심의회의 운영위원회 전문위원회)(과기부 훈령)]에서 5년 이상 중장기계획 사전검토를 정하고 있는데, 두 규범에서 정한 검토주체의 불일치
- 개선방안 : ①규범 간 상충을 해소하기 위해 검토주체를 일원화([과학기술분야 중장기계획 수립·시행기준]의 사전주체 변경을 고려)
- 과학기술분야 중장기계획 수립에 관한 법률은 중장기계획 수립과 관련한 협의와 의사결정을 위해 국가과학기술자문회의 등의 심의를 받도록 명시
- 그러나 과학기술분야 중장기계획 89개 중 자문회의 심의비율은 40개(44.9%)임
- 다수의 법률은 소관분야의 법정계획 수립에 관한 의사결정과정으로 국가과학기술자문회의를 명시하나 규정은 상이함
- 이는 [국가과학기술자문회의법] 등에서 심의대상이 되는 중장기계획의 범위를 명확하게 정하지 않았기 때문
- 개선방안 : ①[국가과학기술자문회의법]이나 [과학기술기본법] 등에서 중장기계획의 심의에 관한 사항을 명확하게 규정, ②최소한 분야별 종합계획에 대해서는 국가과학기술자문회의가 심의하여 확정할 수 있도록
- 결론 : ①과학기술분야 최상위 총괄계획인 과학기술기본계획의 전략성 제고(백화점식 나열에서 벗어나 전략성을 강화하기 위해 정책목표·방향설정 과정을 강화), ②과학기술분야 중장기계획 간 수직적·수평적 연계체계 정립, ③과학기술분야 중장기계획의 조사·검토 결과의 반영체계 확립, ④과학기술분야 중장기계획 사전검토 주체의 일관성 확보, ⑤과학기술분야 중장기계획 심의규정 정비

**19. 최지선 외(2021). 「과학기술혁신 종합조정 의 쟁점과 입법방향」. 국회입법조사처.**

- 쟁점분석 및 입법적 개선방안
- ①국가과학기술심의회 심의·의결 대상 과학기술 분야 중장기계획의 범위확대를 통한 범부처 과학기술정책 종합조정체계 강화 필요성
- 법정계획 84개 중, 국가과학기술자문회의가 심의하는 법정계획은 40개(44.9%)
- 심의대상인 과학기술분야 중장기계획에 대한 구체적 범위와 유형은 근거법령에 적시되지 않았음
- 국가미래성장동력으로서 큰 과학기술분야의 중장기계획은 법률개정을 통해 국가과학기술자문회의의 심의·의결을 거치도록 하거나 [과학기술기본법]에서 국가과학기술자문회의가 심의·의결대상을 선별할 수 있도록 개정
- ②중장기계획의 사전검토 수행주체의 불일치 해소
- [과학기술기본법 시행령(과기부 장관)]과 과기부 훈령인 [과학기술분야 중장기계획 수립·시행기준(과학기술자문회의 심의회의 운영위원회 전문위원회)]의 검토주체가 상이함
- 훈령을 개정하여 사전검토 주체를 과기부장관으로 일원화하거나 과학기술정책의 종합조정 효율성을 높이기 위해 국가과학기술자문회의가 사전검토 주체가 되도록 변경하는 것
- ③과학기술 분야 중장기계획 사전검토 결과 반영절차 도입 필요성
- [과학기술분야 중장기계획 수립·시행기준]에는 사전검토 주체와 소요기간 규정은 있으나 사전검토 결과의 활용방안에 대한 규정은 없음
- 과학기술자문회의 심의회의 운영위원회 전문위원회의 사전검토 결과를 어떻게 활용하는지, 과학기술분야 중장기계획에 반영할 수 있는 근거조항 없음

**20. 조희선 외(2020). 「과학기술분야 중장기계획 실효성 제고방안」. 국가과학기술자문회의.**

- 정책제언
- 계획의 완성도 제고를 위해 가이드라인의 고도화와 활용
- 과학기술 중장기계획 상 예산계획안의 실효성 제고
- 심의회의 컨트롤타워 기능강화를 위한 범부처 심의기구들의 관계 재정립(각 범부처 조직의 역할 및 기능을 명확히 하고 과학기술분야 중장기계획 컨트롤 타워로서 심의회의 위상 재정립)
- 과학기술분야 중장기계획에 대한 심의회의 심의대상 및 범위 설정, 심의회의 심의대상에 대한 유형화와 비법정계획의 개념 세분화 등 필요, 중장기계획에 대한 통합적 심층분석 및 연차별 점검 강화

## 21. 심정민 외(2021). 「2020년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석」. KISTEP.

- 심층분석 결과 환류체계 개선 : 사전검토를 통한 심층분석 결과 반영확인 후 최종심의 기구에 제공
- 중장기계획 투자방향 반영 : 과학기술분야 중장기 계획의 실현 가능성 및 효율성 제고를 위해 예산과의 연계 강화(중장기계획의 연구개발 예산 및 사업과의 연계강화)

## 22. 과학기술정보통신부(2018). 「과학기술분야 중장기계획 연계강화방안(안)」.

- 개선방안
  - ①수립 전 : 필요한 계획만 검토 후 수립
  - [과학기술분야 중장기계획 수립·시행기준] 개정을 통해 범부처 과학기술분야 중장기 계획 수립·수정과 관리의 공통기준 마련
  - 새로운 과학기술분야 중장기계획 수립타당성 검토
  - 과학기술분야 중장기계획에 대한 의견수렴 대상과 매체 다각화
  - 모든 과학기술분야 중장기계획은 과기자문회의에서 사전검토 실시(사전검토 기준 표준화 수행)
- ②시행 중 : 환경변화에 따라 전략적으로 계획 변경
  - 매년 수립하는 시행계획 심의 시, 중장기계획 수정내용만 별도로 작성·첨부하여 중장기계획 수정과 시행계획 확정을 동시에 추진
  - 혁신본부가 범부처 과학기술분야 중장기계획 관련 현황을 총괄 관리
- ③종료 시 : 종전계획을 분석하여 차기계획을 개선
  - 종료 전 다부처 과학기술분야 종합계획에 대한 전주기별 심층분석을 수행하고 심의회 운영위원회에 보고
  - 심층분석에서 도출된 권고의견은 차기계획 수립 시 반영을 검토
- ④상시 : 계획관리 지원체계 마련
  - 과학기술분야 중장기계획 관리와 예산을 연계
  - 중장기계획 종합정보시스템 구축을 통한 통합관리 및 정보공유

**23. 문해주·강현규·유지연(2010), 『우리나라의 과학기술관련 중장기계획 분석』, 한국과학기술기획평가원.**

- 향후 과학기술 관련 모든 부처, 모든 연구기관 및 대학, 모든 기업체가 함께 참여하는 비전(계획)이 수립되고 정책담당자들이 상위계획의 정책방향과 정책기조를 하위 5개년 계획이나 부문별 계획에 반영해야 함
- 모든 지표의 선정은 지속적으로 관리·추적하는 지표로 선정하고 국제비교를 위해 국제적으로 활용되는 지표를 선정
- 타 부처의 동의와 협조를 통해 합의된 범부처 중장기계획 수립 필요(중장기계획 수립 시 기획단계부터 타 부처의 참여를 확대하고 각 부처의 의견을 적극 반영, 예산과의 밀접한 연계가 필수)
- 중장기계획의 지속적·주기적 수정·보완을 통해 살아있는 계획으로 만들어야 함
- 수립·추진 중인 정책의 상시 모니터링과 주기적 평가를 통해 정책 실효성 제고

**25. 김동건 외(2006). 「각 부처 중장기 계획과 국가재정운영계획 연계 방안」. 한국재정연구회.**

- 부처별 중장기 계획과 재정운영 계획 연계성 부족으로 인한 문제점
- ①개별 부처의 계획 실효성 저하, ②계획에 대한 국민적 불신감 강화, ③국가재정운영 계획의 실효성 저하
- 연계성 부족원인
- ①기획예산처의 입장(개별 부처의 계획과정에 기획예산처가 사전적으로 참여하는 과정이 제도화되어 있지 않음), ②개별 부처의 입장(현실적 제약없이 계획을 작성하고 싶음), ③협의과정의 문제(개별 부처에서 계획을 수립하더라도 재정기획관실에서 이러한 개별 계획을 통합적으로 관리하는 시스템이 필요)
- 각 부처 중장기 계획과 국가재정운영계획의 연계성 강화방안
- 재원추계와 충당방안의 마련 현실화, 협의절차 마련(모든 계획에 대한 재정소요에 대한 협의시행, 재정소요 추계와 관련한 협의양식의 표준화 필요)

**26. 이광희·박준(2022). 「국가법정계획의 범정부적 실행력 강화방안 : 국정과제와의 연계성을 중심으로」. 한국행정연구원**

- 각 부처별로 많은 법정계획이 수립되다보니 아래와 같은 문제 제기
- ①법정계획들 간의 연계성, 정합성, 일관성 문제 제기(계획의 실효성 문제)

- ②법정계획 수립주기와 대통령 재임기간의 불일치로 인해 새 정부의 국정과제 추진이 법정계획과 충돌하는 문제(이미 수립된 기본계획과 새로 출범하는 정부의 국정방향이 충돌하여 국정운영에 혼란을 초래)
  - ③재정지출이 수반되는 법정계획을 수립하면서 재정지출과 관련된 사전협의 또는 관련 절차의 미진행으로 법정계획의 실효성을 담보하지 못하는 문제
- 소결
- 우리나라에서 국가법정계획 수가 과다한 이유는 합리성 모형만으로 설명이 어려우며, 관료적 이익모형과 발전행정모형으로 설명가능함
  - 이러한 행태적 요인은 경제개발 5개년계획이 폐지되고 기획기능이 개별부처로 분권화 되는 제도적 환경의 변화와 맞물리면서 법정계획의 증가를 가져왔다고 할 수 있음
  - 법정계획의 수립·이행관리에는 적지 않은 행정자원이 소요되기 때문에 과다한 법정계획은 법정계획의 품질관리, 계획 간 연계성 및 정합성 확보, 계획의 실행력 등에서 문제를 가져올 수 있음
- **텔파이조사 분야별 개선방안**
- **1) 법정계획과 국정과제 간 연계방안**
- ①환경변화에 따른 법정계획의 현황화 장치 마련(10년 이상 중장기 계획은 지속성을 유지하면서 필요시 엄격한 변경절차를 통해 전략방향 조정, 5년 이내 단기계획은 중장기계획 틀 안에서 새 대통령 국정과제와 연계 → 근거법령에 수정 및 변경절차 규정)
  - ②핵심 중장기 계획의 일관성과 지속성 확보를 위한 제도적 장치 마련 : 국가전략상 중요도가 높은 핵심 중장기 법정계획에 대해서는 단임제 대통령이 함부로 변경할 수 없도록 법적 보호장치 필요(정부교체와 무관하게 정책연속성을 확보해야하는 계획을 선정하기 위한 기구와 절차 마련, 그럼에도 핵심 중장기계획의 내용을 근본적으로 변경하고자 하는 경우에는 더 까다로운 절차를 거치도록 제도화)
- **2) 법정계획 수립과정에서 정책조정 강화 방안**
- ①법정계획 수립 시 상위계획과의 정합성 검토 확인 절차 제도화(법정계획 신설 시, 관련 최상위계획에 부합하지 않는 계획은 수립하지 못하게 통제, 범정부 최상위계획을 담당하는 부처에 대한 점검과 조정 필요, 최상위계획과 하위계획 간 정합성 확보를 위해 국무조정실 혹은 기획재정부 산하 '국가법정계획 조정심의위원회' 설치, 분야별 계획수립 시 사전심의를 강화하여 최상위계획과의 정합성 제고)
  - ②신규 법정계획 수립 시 기존 계획과의 중복성 사전 검토·심의 강화(국무조정실의 조정기능 실질화 필요, 국무조정실 기능에 국가법정계획 간의 조정업무 포함, 부처

내에서 법정계획의 유사·중복문제가 발생하지 않도록 국무조정실에서 국가법정계획 총량제와 같은 제도를 운용, 부처 내부에서 협의·조정절차를 실질화)

- ③근거법령에 관계기관과의 협의절차 규정이 없는 경우 제도화(법정계획 수립 시 초안단계에서 국무조정실 주관으로 관계부처 간 조정하는 절차를 먼저 거쳐 계획의 필요성, 실행가능성, 이해상충 가능성 등에 대해 관계부처의 의견수렴)
- ④유사·중복 법정계획의 사후 정리 절차 제도화(국무조정실의 정책총괄기능, 기획재정부의 기획·예산기능, 법제처의 법령정비기능, 지방자치단체의 종합행정기능 기관 간 협의를 통해 유사·중복 법정계획을 식별할 수 있음, 법정계획을 모니터링할 때 유사 기능을 가진 부처를 그룹화하고 그룹별 기존 법정계획의 유사·중복을 검토하여 향후 법정계획 수립 시 반영)
- ⑤국가법정계획 목록작성 및 체계적 관리(국가법정계획을 체계적으로 분류·정리)
- ⑥성과주의 예산제도와 법정계획의 연계(재정사업에 적용하고 있는 성과주의 예산제도를 법정계획 수립과 집행에 연계, 소관부처는 법정계획 소요예산을 제출할 때 개별사업의 자원배분 방향뿐 아니라 법정계획에 포함된 사업들이 서로 어떻게 연계되어 근거법 상 소정의 목표달성에 기여하는지를 보여주는 전략적 자원배분 방향도 제시하는 것이 바람직)

### - 3) 법정계획 거버넌스 개선

- ①법정계획 수립과정에 지방자치단체 참여 제도화
- ②부처 법정계획 심의위원회 운용 내실화 개선(법정계획별로 개별적인 위원회를 꾸리는 것보다, 부처의 주요정책을 심의하는 주요위원회 1~2개를 통해 소관부처의 다양한 기본계획을 심의)

### - 4) 법정계획의 실행력 제고 수단

- ①법정계획에 대한 이행점검 및 평가체계 도입(국가법정계획에 대한 평가는 이루어지지 않으므로, 시행상황을 점검하는 조직을 국무조정실에 두는 한편 법정계획 이행성과를 정부업무평가에 반영)
- ②지방자치단체 시행계획의 자율성 확대
- ③지방자치단체에 대한 예산 및 인력지원 확대
- ④법정계획의 이행 결과를 국무회의 및 국회보고 의무화

### - 국가법정계획 실행력 강화방안

#### - 1) 관련 법령 개정 방안

- ①법정계획의 변경절차에 대한 법령화

- ②유관 중앙행정기관 협의절차에 대한 법령화
- ③심의위원회 구성과 운영에 대한 법령화
- ④국회 보고 관련 절차에 대한 법령화
  
- **2) 법정계획 관리방안**
- ①법정계획 인벤토리 작성 및 관리
- ②법정계획 정합성 제고 및 유사중복 조정(기존 법정계획과 신규 법정계획을 구분하여 조정, 부처 내 법정계획 간 조정과 부처 간 법정계획에 대한 조정, 법정계획 간 유사중복 문제는 유사중복이 있는 법정계획의 통폐합보다는 법정계획 간 정합성과 연계성을 강화하는 방식으로 개선)
- ③법정계획 수립과 이행에 대한 점검·평가
  
- **3) 관리체계 구축방안**
- ①부처의 자율관리 시스템
- ②분야별 조정시스템(과기부 과학기술기본계획처럼 부처의 경계를 뛰어넘어 법정계획 간 연계성을 강화하려는 제대가 제대로 작동하도록)
- ③총괄기관에 의한 관리시스템(국무조정실과 기획재정부를 통한 국가법정계획 총괄)
  
- **4) 기타 관련 제도 개선 사항**
- ①정부 교체기 국회특위 운영(정책연속성이 필요한 계획을 여야가 합의, 새로운 정부가 존중하는 제도 도입)
- ②재정사업 성과주의 예산제도와 연계
- ③법정계획 수립과 추진에서 지방의 자율성 강화

**27. 성낙문 외(2016). 「교통부문 법정계획의 이행실적 평가 및 실효성 제고방안」. 한국교통연구원.**

- 교통부문 법정계획의 실효성 제고방안
- ①교통계획 정비방향
- 내용(법정계획의 정비원칙 수립-계획 간 중복 배제, 계획의 유연성 보장)
- 거버넌스(기관별 역할배분 명확화, 주민참여 활성화, 계획수립 등 지원조직 마련)
- 예산(계획과 예산간 연계강화, 재정적 인센티브 제공)
- 사후관리(계획의 모니터링 및 성과관리 증대)

- ②교통계획의 통합
- 법정계획의 통합대상(보고서의 설문조사 결과 등에 따른 법정계획의 통합방안 제시)
- 통합계획의 수립주체(수립주체는 도시교통정비지역으로 지정되지 않은 10만 이하 시·군까지 확대하여 전체 지방자치단체를 대상으로)
- 계획통합을 위한 법·제도 개선방안(앞선 개선방안을 적용하기 위한 법·제도 개선)

**28. 정희성 외(2006). “환경계획의 실효성 제고를 위한 정책방향” 「법제연구」, 31: 107-137.**

- 실효성 제고방향
- ①환경계획과 국토·도시계획의 연계체계 마련
- ②환경계획의 체계화와 연계성 강화(상위계획의 구체화, 환경계획의 방향·목표 등을 달성할 수 있도록 부문계획과의 통합성·일관성 강화, 관련 사업간 연계성 강화)
- ③참여적 환경계획 수립의 제도화
- ④국토환경조사의 체계화 및 공유체계 마련

**29. 채찬들·이종훈(2017). 「도로부문 법정계획 및 운영정책 개편방안 : 도로운영 및 유지관리를 중심으로」. 한국교통연구원.**

- 법정계획 추진 비효율성 문제점 : ①법정계획 연계 수립체계 부재(상위계획과 하위계획의 불일치, 연계부족), ②국가도로망종합계획 사후 평가체계 부재
- 도로 운영·관리 계획 불충분 문제점 : ①예산투자 불충분, ②도로운영·관리 장기계획 부재 및 구체성 부족
- 도로부문 법정계획 및 운영정책 개선방안
- 도로부문 법정계획 연계 수립체계 마련 : ①상향식/하향식 계획 항목 구분, ②국가교통기획단(가칭) 운영, ③국가기간교통망 법정계획 연계수립 체계 구축
- 도로부문 법정계획 위계/역할 재정립(도로부문 법정계획은 계획 간 위계나 연계와 관련된 사항이 법령에 규정되어 있지 않아 실제 수립된 계획서의 상위/하위 계획 간 위계가 불명확한 문제 발생)

**30. 조은서·강태원(2025). “토픽모델링을 활용한 과학문화 이슈 분석: 과학기술기본계획 시기별 뉴스 데이터를 중심으로”. 기술혁신학회지. 28(2). 263-285.**

- 연구 목적 : 제1차~제4차 과학기술기본계획 기간의 뉴스 데이터 분석 기반으로 과학문화 이슈 탐색 및 시사점 도출

- 주요 결과 : '과학대중화', '산업 혁신', '국제 협력', '과학문화 인프라' 등이 시기별 과학문화 이슈로 도출. 이 중 '과학대중화'는 분석 시기 전반에 걸쳐 높게 나타나 과학의 경제-사회-예술 매개체 역할 수행을 보여줌

### 31. 여영준·정다운·신기윤·최재원·김유빈(2021). “과학기술 부문 중장기계획 수립 및 집행체계의 제도적 경로 의존성과 혁신과제”. 기술혁신학회지. 24(5). 919-949.

- 연구 목적 : 과학기술 부문 중장기계획 수립 및 집행체계 상 정책문제 도출
- 주요 결과 1(정책 문제) : ①낮은 자율성에 의한 미래 환경변화 적응관리 한계 ②정권별 키워드 단절 현상 심화 ③부처 간 조정 한계에 의한 정합성 약화 ④증거기반 정책과정 제약에 의한 타당성 제한 ⑤백화점식 정책 추진에 의한 실효성 저하 등의 다섯 가지 정책 문제 도출
- 주요 결과 2(정책과제) : ①환경변화에 따른 유연하고 전략적인 계획 수정 보장 ②정권 중심 정책관리에서 탈피하고 일관성과 연속성 보장을 위해 공급자 중심에서 수요자 중심으로 변경 ③부처 간 협력체계 및 거버넌스 고려 필요 ④정책학습 효과를 강화하기 위한 방안 필요 ⑤개별 계획의 실효성 증진을 위해 중장기계획 내 목표-전략-과제 간 응집성 강화 필요

### 32. 이채정(2024). 「사회정책분야 정부 중장기계획 구조 분석」. 국회미래연구원.

- 중장기계획 증가(2019년 534개 → 2022년 679개)로 계획 간 중복, 조정 미흡, 비효율 문제 발생 : 사회정책분야 중장기계획 구조 분석을 통해 관련 제도 개선 방안 모색
- 네트워크 분석 결과, 응집성 낮고 파편화된 구조 도출 : 연결중심성은 고용정책기본계획과 국민건강증진종합계획 등이며 매개중심성은 고용정책기본계획, 고독사예방기본계획, 국민취업지원기본계획 등이 도출
- 사회정책분야 중장기계획 구조 개선 방안 모색 필요 : 불필요한 계획의 신설 억제, 기존 계획 간 중복·유사성 문제 해결 필요, 중장기계획 간 조정을 위한 조직 구성으로 계획의 조정 및 일관성 확보 역할 부여
- 중장기계획 간 관계 및 우선순위 파악과 법률 검토 필요

### 33. 이채정·민보경·허종호·안수지·탁현우·김경동·신영규·손창우(2024). 「사회정책 분야 중장기계획 메타평가 연구」. 국회미래연구원.

- 32번 자료와 동일

## 99. 기타\_자료원문을 못 구한 자료요약

- 강홍열(2019). “우리나라 역대정부의 미래예견적 거버넌스에 대한 성찰”. 김윤권 외. 「미래예견적 국정관리와 정부혁신」. 경제인문사회연구회 협동연구총서.
  - 국가법정계획 전반의 문제점을 분석한 연구로
  - 국가미래전략보고서, 국가법정계획, 국정과제 등 ‘미래예견적’ 국정관리 수단이 우리나라에서 어떻게 운용되고 있는지 분석했는데, 정권별 국가미래전략보고서의 짧은 수명(평균 2.5년), 개발연대 경제기획원이 주도하던 기획기능의 분권화에 따른 각종 법정계획의 무분별한 난립·파편화·관리 부실화, 5년 단임제정부의 정책시야를 넘어서지 못한 채 단기성과에 치중하는 국정과제 등을 문제점으로 지적
- 성지은·정연진(2013). “과학기술혁신정책 기획의 추진 현황과 실효성 제고 방안: 과학기술기본계획과 중장기계획을 중심으로”, 「한국정책학회보」, 22(2): 313-340, 한국정책학회.
  - 과학기술기본계획과 중장기계획의 수립과정을 중심으로 해당 정책분야의 변화 과정을 분석하고 중장기계획 자체의 실효성을 평가
  - 실효성이 낮은 이유로 계획 간 연계 및 조정의 미흡, 정부 주도의 단기적 기획, 사회적 수용도 측면을 한계로 지적
  - 특히, 정책설계에서 집행까지 이어지는 실질적 정책통합과 기획의 공유, 사회적 합의, 국가계획의 연계 및 통합을 기반으로 한 구체적인 실천성 확보를 제시
- 윤경준 외(2017), 「기후변화 관련 계획 간 정합성 확보 방안 마련을 위한 연구」, 한국정책학회.
  - 8개 중장기계획 간의 정합성 분석을 위해 계획 간 일관성(하위계획이 상위계획의 부문적 측면을 구체화하여 목표를 설정하고 방침을 제시하고 있는가?, 부문별 계획이 기본계획의 실현을 고려하여 작성되어 있는가?), 부문별 계획 간 연계성(각 부문별 계획 간 목표, 전략, 실천계획에 일관성이 있는가?, 각 부문 계획이 환류과정에 의해 작성되어 있는가?) 등을 살펴본 후 계획 간 정합성 확보를 위한 구체적 방안을 제시
  - 각 기본계획 간 부분적으로 연계성은 발견하였으나 성과목표의 설정 및 기본계획이 추구하는 근본적 목표는 서로 다름을 확인
  - 이러한 분석을 종합하여 계획 간 정합성 제고를 위한 방안으로 공식적 의사소통 협의체 구축, 온실가스 감축 목표의 근거자료 통일, 공통 심의·평가 체계 구축, 저탄소 녹색성장 기본법 보안을 통한 정합성 제고, 기후변화대응 기본법 제정 등을 제안

## 【부 록】


### '24년도 과학기술분야 중장기계획 요약서

---





계 획 명	1. 제2차 정보보호산업 진흥계획																																		
주관부처	과기정통부	참여 부처	국방부, 경찰청, 고용부, 행안부, 기재부, 산업부, 외교부																																
추진배경 및 필요성	<p>□ 코로나19로 인한 비대면 서비스 확산으로 디지털 전환 가속화</p> <p>□ 민간 '사이버 복원력' 확보를 위한 정보보호산업 생태계 강화</p> <p>□ 범정부 차원의 법정계획인 제2차 「정보보호산업 진흥계획 (21~25년)」을 수립·시행하여, '디지털 전환(D·N·A) + 포스트 코로나'에 필수적인 민간 사이버 복원력 확보를 위한 정보보호산업 육성으로 안전한 디지털 신뢰사회 구현</p>																																		
중점과제 및 세부분야	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>비전</b></td> <td colspan="3" style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;"><b>정보보호가 기본이 되는 신뢰 기반의 디지털 경제 확산</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>목표</b></td> <td style="text-align: center;"><b>&lt;2019년&gt;</b></td> <td style="text-align: center;"><b>&lt;2025년&gt;</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>전체매출액</b></td> <td style="text-align: center;"><b>10.5조원</b></td> <td style="text-align: center;"><b>→ 20조원</b> (9.5조원, 연평균 11.3%↑)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>300억이상 기업</b></td> <td style="text-align: center;"><b>37개</b></td> <td style="text-align: center;"><b>→ 100개</b> (63개, 연평균 18%↑)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>일자리</b></td> <td style="text-align: center;"><b>13.5만명</b></td> <td style="text-align: center;"><b>→ 16.5만명</b> (3만명, 매년 6천명↑)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>중점 추진 과제</b></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>디지털 전환에 따른 정보보호 신시장 창출</b></td> <td colspan="2" style="border: 1px solid black;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 비대면 서비스 관련 보안시장 활성화</li> <li>② 정보보호 데이터 활용기반 조성</li> <li>③ AI기반 물리보안 산업 육성</li> <li>④ 5G+ ICT 융합보안 산업 저변확대</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>민간 주도 사이버 복원력 확보를 위한 투자 확대</b></td> <td colspan="2" style="border: 1px solid black;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑤ 공공·민간 분야 정보보호 투자 확대</li> <li>⑥ 중소 정보보호기업 성장지원</li> <li>⑦ 정보보호 해외진출 및 국제협력 강화</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>지속성장 가능한 정보보호 생태계 조성</b></td> <td colspan="2" style="border: 1px solid black;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ 차세대 보안 新기술 확보</li> <li>⑨ 정보보호산업 규제 및 법·제도 개선</li> <li>⑩ 정보보호 전문인력 양성</li> </ul> </td> </tr> </table>			<b>비전</b>	<b>정보보호가 기본이 되는 신뢰 기반의 디지털 경제 확산</b>			<b>목표</b>	<b>&lt;2019년&gt;</b>	<b>&lt;2025년&gt;</b>			<b>전체매출액</b>	<b>10.5조원</b>	<b>→ 20조원</b> (9.5조원, 연평균 11.3%↑)		<b>300억이상 기업</b>	<b>37개</b>	<b>→ 100개</b> (63개, 연평균 18%↑)		<b>일자리</b>	<b>13.5만명</b>	<b>→ 16.5만명</b> (3만명, 매년 6천명↑)	<b>중점 추진 과제</b>	<b>디지털 전환에 따른 정보보호 신시장 창출</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 비대면 서비스 관련 보안시장 활성화</li> <li>② 정보보호 데이터 활용기반 조성</li> <li>③ AI기반 물리보안 산업 육성</li> <li>④ 5G+ ICT 융합보안 산업 저변확대</li> </ul>			<b>민간 주도 사이버 복원력 확보를 위한 투자 확대</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑤ 공공·민간 분야 정보보호 투자 확대</li> <li>⑥ 중소 정보보호기업 성장지원</li> <li>⑦ 정보보호 해외진출 및 국제협력 강화</li> </ul>			<b>지속성장 가능한 정보보호 생태계 조성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ 차세대 보안 新기술 확보</li> <li>⑨ 정보보호산업 규제 및 법·제도 개선</li> <li>⑩ 정보보호 전문인력 양성</li> </ul>	
<b>비전</b>	<b>정보보호가 기본이 되는 신뢰 기반의 디지털 경제 확산</b>																																		
<b>목표</b>	<b>&lt;2019년&gt;</b>	<b>&lt;2025년&gt;</b>																																	
	<b>전체매출액</b>	<b>10.5조원</b>	<b>→ 20조원</b> (9.5조원, 연평균 11.3%↑)																																
	<b>300억이상 기업</b>	<b>37개</b>	<b>→ 100개</b> (63개, 연평균 18%↑)																																
	<b>일자리</b>	<b>13.5만명</b>	<b>→ 16.5만명</b> (3만명, 매년 6천명↑)																																
<b>중점 추진 과제</b>	<b>디지털 전환에 따른 정보보호 신시장 창출</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 비대면 서비스 관련 보안시장 활성화</li> <li>② 정보보호 데이터 활용기반 조성</li> <li>③ AI기반 물리보안 산업 육성</li> <li>④ 5G+ ICT 융합보안 산업 저변확대</li> </ul>																																	
	<b>민간 주도 사이버 복원력 확보를 위한 투자 확대</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑤ 공공·민간 분야 정보보호 투자 확대</li> <li>⑥ 중소 정보보호기업 성장지원</li> <li>⑦ 정보보호 해외진출 및 국제협력 강화</li> </ul>																																	
	<b>지속성장 가능한 정보보호 생태계 조성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ 차세대 보안 新기술 확보</li> <li>⑨ 정보보호산업 규제 및 법·제도 개선</li> <li>⑩ 정보보호 전문인력 양성</li> </ul>																																	
예산계획																																			

계 획 명	<b>2. 제4차 전파진흥기본계획</b>		
주관부처	과기정통부	참여 부처	-
추진배경 및 필요성	<p>□ 전파의 확장과 활용 극대화를 통한 디지털 선도국가 부상 및 디지털혁신 모범국가 실현을 도모</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 바야흐로 쏠세기는 디지털이 혁신을 선도하는 ‘디지털 혁명’ 본격 전개</li> <li>○ 디지털이 기존의 단순 일상변화와 기술·산업 발전을 넘어 정치·경제·사회·문화 등 모든 혁신의 기본이 되는 4차산업혁명시대에 진입</li> <li>○ 전파는 디지털사회 구현과 미래 디지털 확장·고도화를 위한 핵심요소</li> <li>○ 향후 전파의 기존한계를 극복할 경우, 디지털전환(DX)의 범주가 크게 확장되고 이를 통한 디지털 혜택의 전폭적 확대 가능</li> </ul>		
중점과제 및 세부분야	 <p><b>전파로 확장하는 디지털변영 대한민국 비전</b></p> <p><b>전략 1: 전파산업 글로벌 선도국가 도약</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 세부전략1. 전파한계극복 기술 확보</li> <li>■ 세부전략2. 전파산업 핵심역량 확충</li> <li>■ 세부전략3. K-전파기업 활동지원 강화</li> <li>■ 세부전략4. 전파산업 진흥 법·제도 정립</li> </ul> <p><b>전략 2: 디지털 혁신을 위한 전파자원 공급</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 세부전략5. 인프라(6G, 위성통신 등) 주파수</li> <li>■ 세부전략6. 서비스(모빌리티 등)용 주파수</li> <li>■ 세부전략7. 주파수 수급체계 정립</li> </ul> <p><b>전략 3: 공익적, 효율적인 전파이용 확산</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 세부전략8. 국민공감 디지털 시대 실현</li> <li>■ 세부전략9. 효율적인 전파이용 환경 조성</li> <li>■ 세부전략10. 시장원리 기반 주파수 이용</li> </ul> <p><b>전략 4: 국민이 신뢰할 수 있는 전파환경 조성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 세부전략11. 강건한 전파안보 확립</li> <li>■ 세부전략12. 깨끗한 전파환경 조성</li> <li>■ 세부전략13. 高신뢰 전파이용환경 마련</li> </ul> <p><b>목표 1:</b> 전파 10대 중점기술 확보</p> <p><b>목표 2:</b> (가칭) 전파산업 진흥법 제정</p> <p><b>목표 3:</b> 6G 주파수 확보</p> <p><b>목표 4:</b> 30년까지 위성망 100개 확보</p> <p><b>목표 5:</b> 전파기반 공익서비스 제공</p> <p><b>목표 6:</b> 주파수 이용효율 평가체계 정립</p> <p><b>목표 7:</b> 전파교란·재난 대응역량 강화</p> <p><b>목표 8:</b> 전자파 안전성 인식률 개선</p>		
예산계획			

계 획 명	3. 대한민국 디지털 전략									
주관부처	과기정통부	참여 부처	-							
추진배경 및 필요성	<p>□ 새 정부는 과학기술·혁신을 통한 성장, 자유·인권·공정·연대의 가치를 기반으로 국민이 진정한 주인인 나라를 선언</p> <p>□ 디지털은 우리나라 핵심 먹거리이자, 경제·사회 전 분야혁신을 촉발하는 촉매로서, 그 역량과 잠재력이 충분</p> <p>□ 디지털 경제 비전(22.1)을 근간으로 인수위 전문가 간담회(22.4)를 거쳐 구체화하여, 새 정부 국정과제(22.5)에 반영</p>									
중점과제 및 세부분야	<p><b>국민과 함께 세계 모범이 되는 디지털 대한민국</b> 다시 도약하고, 함께 잘사는, 디지털 경제·사회 구현</p> <table border="1"> <tr> <td><b>01</b> 디지털 경쟁력 IMD 8위 → 3위</td> <td><b>02</b> 디지털인프라 OECD 1위 → 1위</td> <td><b>03</b> 디지털 정부 OECD 1위 → 1위</td> <td><b>04</b> 혁신역량 WIPO 5위 → 1위</td> </tr> </table> <p>추진 과제</p> <p><b>1 세계 최고의 디지털 역량</b></p> <p>6대 디지털 혁신기술 확보, 충분한 디지털 자원 확보, 빠르고 안전한 네트워크, 디지털 인재 100만 양성, 디지털플랫폼 산업 육성, K-디지털 글로벌화</p> <table border="1"> <tr> <td><b>2 확장하는 디지털 경제</b> 서비스업 경쟁력 강화 미래형 제조업 선진화 농축수산업 혁신성장동력화</td> <td><b>3 포용하는 디지털 사회</b> 안전·쾌적한 삶의 타전 국민의 디지털혜택 보장 디지털로 재탄생하는 지역</td> <td><b>4 함께하는 디지털플랫폼정부</b> 혁신 인프라 구현 정부 일하는 방식 혁신 안전한 이용환경 보장</td> </tr> </table> <p><b>5 혁신하는 디지털 문화</b></p> <p>민간주도 혁신문화 정착, 규제 혁신 갈등 조정, 디지털 기본 법제 마련, 디지털 혁신 글로벌 확산</p>			<b>01</b> 디지털 경쟁력 IMD 8위 → 3위	<b>02</b> 디지털인프라 OECD 1위 → 1위	<b>03</b> 디지털 정부 OECD 1위 → 1위	<b>04</b> 혁신역량 WIPO 5위 → 1위	<b>2 확장하는 디지털 경제</b> 서비스업 경쟁력 강화 미래형 제조업 선진화 농축수산업 혁신성장동력화	<b>3 포용하는 디지털 사회</b> 안전·쾌적한 삶의 타전 국민의 디지털혜택 보장 디지털로 재탄생하는 지역	<b>4 함께하는 디지털플랫폼정부</b> 혁신 인프라 구현 정부 일하는 방식 혁신 안전한 이용환경 보장
<b>01</b> 디지털 경쟁력 IMD 8위 → 3위	<b>02</b> 디지털인프라 OECD 1위 → 1위	<b>03</b> 디지털 정부 OECD 1위 → 1위	<b>04</b> 혁신역량 WIPO 5위 → 1위							
<b>2 확장하는 디지털 경제</b> 서비스업 경쟁력 강화 미래형 제조업 선진화 농축수산업 혁신성장동력화	<b>3 포용하는 디지털 사회</b> 안전·쾌적한 삶의 타전 국민의 디지털혜택 보장 디지털로 재탄생하는 지역	<b>4 함께하는 디지털플랫폼정부</b> 혁신 인프라 구현 정부 일하는 방식 혁신 안전한 이용환경 보장								
예산계획										

계 획 명	4. 제5기 나노기술 종합 발전계획		
주관부처	과기정통부	참여 부처	기재부, 산업부, 중기부, 식약처, 교육부, 농식품부, 복지부, 환경부
추진배경 및 필요성	<p>□ 나노기술은 범용기술(General Purpose Technology)로서 파급력이 크고, 소재·부품·장비, 반도체 등 주요 제조업과도 전방위적으로 연계</p> <p>□ 또한, 글로벌 팬데믹, 미-중 무역분쟁, 일본수출규제 등 공급망 재편에 따른 글로벌 경쟁 가속화로 기술혁신을 통한 돌파구 마련 필요</p> <p>□ 축적된 나노기술 역량을 포스트코로나 시대를 대비하는데 실질적으로 활용하고, 초격차를 지닌 글로벌 나노강국으로 자리매김 필요</p>		
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p>.. 비 전 ..</p> <p><b>나노기술 혁신으로 글로벌 미래사회 선도</b></p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>글로벌 미래선도 나노기술 경쟁력 확보 (30년)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>핵심 목표</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>나노융합산업 글로벌 리더로의 도약 (30년)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>세계최고 대비 나노과학기술수준 <b>93%</b> (*19년) 85.7%</p> </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>나노융합산업 매출액 <b>200조원</b> (*19년) 143조원</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>세계최고 수준 원천기술 <b>20개 확보</b></p> </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>나노융합기업 <b>1,500개</b> (*19년) 809개</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>전략과제</b></p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 23%; text-align: center; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>창의·도전적 글로벌 선도 나노연구 강화</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 나노 기초·원천 연구 투자 강화</li> <li>2 나노가반미래이슈 해결형연구개발추진</li> <li>3 나노기술 투자 전략 고도화</li> <li>4 나노·소재데이터 플랫폼 구축 및 확산</li> </ol> </div> <div style="width: 23%; text-align: center; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>혁신성장 주도 나노융합산업 경쟁력 강화</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 선도적 나노융합 산업화기술 확보</li> <li>2 나노기업의 기술 사업화 지원 강화</li> <li>3 나노융합산업 혁신생태계 조성 촉진</li> </ol> </div> <div style="width: 23%; text-align: center; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>나노팸인프라 기능 고도화</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 나노팸인프라 지원체계 고도화</li> <li>2 나노팸인프라 지원기능 고도화</li> <li>3 나노팸인프라 혁신 및 중장기 발전전략 마련</li> </ol> </div> <div style="width: 23%; text-align: center; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>나노기술 혁신기반 확충</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 나노기술 전문 인력 양성 강화</li> <li>2 개방형 혁신을 위한 국제협력 확대</li> <li>3 글로벌 나노안전 및 표준화 주도</li> <li>4 나노기술에 대한 국민 체감 향상</li> </ol> </div> </div>		
예산계획			

계 획 명	5. 제4차 융합연구개발 활성화 기본계획																										
주관부처	과기정통부	참여 부처	기재부, 교육부, 행안부 등																								
추진배경 및 필요성	<p>□ 미래사회의 급격한 변화에 대응하기 위해서는 융합을 통한 연구개발 혁신이 필요하나, 연구현장에서의 융합은 부족</p> <p>□ 4차 산업혁명은 다양한 학문, 기술, 전문영역 간의 융합을 통해 기존 시스템을 무너뜨리는 파괴적 혁신으로 이어질 전망</p> <p>□ 고령화, 에너지, 기후변화·재난 등 최신이슈가 매우 복잡하게 상호 연결되어, 적극적 융합과 협력이 필수적</p>																										
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p><b>비전</b> 자유롭고 상생하는 인류, 한계와 제약이 없는 스마트 사회, 지속 가능한 지구</p> <hr/> <p><b>목표</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 국가 복합문제 해결을 위한 융합기술 개발(12건, '27년)</li> <li>2 새로운 응용분야 창출로 신흥시장 개척 기여(3건, '27년)</li> </ol> <hr/> <p><b>추진방향</b> 문제를 해결하고, 미래를 개척하는 융합기술</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">인류 (Human)</th> <th style="width: 33%;">사회 (Society)</th> <th style="width: 33%;">지구 (Earth)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>건강수명 증진 플랫폼</td> <td>미래사회 주제의 공존</td> <td>기후변화 대응</td> </tr> <tr> <td>디지털 정신건강 통합 솔루션</td> <td>사·공간의 확장과 연결</td> <td>청정에너지 융합</td> </tr> <tr> <td>복합적 인류생존 요소 확보</td> <td>사회 안전망의 자율 진화</td> <td>지구환경 회복 및 치유</td> </tr> <tr> <td>인구소멸·변화 대응</td> <td>미래형 모빌리티 시스템</td> <td>극한 미지 영역 개척</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">“융합이 집중해야 할 교류의 영역을 발굴”</p> <p><b>전략 및 추진과제</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>전략 1</b></td> <td style="width: 60%;"><b>경계 없는 융합연구</b></td> <td style="width: 30%;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 변혁적 융합연구 촉진</li> <li>2. 글로벌 융합연구의 전략성 강화</li> <li>3. 초학제형 융합연구 견인</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>전략 2</b></td> <td><b>견고한 융합 추진체계</b></td> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 융합연구 추진체계 다각화</li> <li>5. 융합에 특화된 평가체계 확립</li> <li>6. 제도적 추진 동력 강화</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>전략 3</b></td> <td><b>진화하는 융합 생태계</b></td> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. 융합연구 플랫폼 고도화</li> <li>8. 협력과 소통의 질적 향상</li> <li>9. 미래 융합인재 역량 강화</li> </ol> </td> </tr> </table> </div>			인류 (Human)	사회 (Society)	지구 (Earth)	건강수명 증진 플랫폼	미래사회 주제의 공존	기후변화 대응	디지털 정신건강 통합 솔루션	사·공간의 확장과 연결	청정에너지 융합	복합적 인류생존 요소 확보	사회 안전망의 자율 진화	지구환경 회복 및 치유	인구소멸·변화 대응	미래형 모빌리티 시스템	극한 미지 영역 개척	<b>전략 1</b>	<b>경계 없는 융합연구</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 변혁적 융합연구 촉진</li> <li>2. 글로벌 융합연구의 전략성 강화</li> <li>3. 초학제형 융합연구 견인</li> </ol>	<b>전략 2</b>	<b>견고한 융합 추진체계</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 융합연구 추진체계 다각화</li> <li>5. 융합에 특화된 평가체계 확립</li> <li>6. 제도적 추진 동력 강화</li> </ol>	<b>전략 3</b>	<b>진화하는 융합 생태계</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. 융합연구 플랫폼 고도화</li> <li>8. 협력과 소통의 질적 향상</li> <li>9. 미래 융합인재 역량 강화</li> </ol>
인류 (Human)	사회 (Society)	지구 (Earth)																									
건강수명 증진 플랫폼	미래사회 주제의 공존	기후변화 대응																									
디지털 정신건강 통합 솔루션	사·공간의 확장과 연결	청정에너지 융합																									
복합적 인류생존 요소 확보	사회 안전망의 자율 진화	지구환경 회복 및 치유																									
인구소멸·변화 대응	미래형 모빌리티 시스템	극한 미지 영역 개척																									
<b>전략 1</b>	<b>경계 없는 융합연구</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 변혁적 융합연구 촉진</li> <li>2. 글로벌 융합연구의 전략성 강화</li> <li>3. 초학제형 융합연구 견인</li> </ol>																									
<b>전략 2</b>	<b>견고한 융합 추진체계</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 융합연구 추진체계 다각화</li> <li>5. 융합에 특화된 평가체계 확립</li> <li>6. 제도적 추진 동력 강화</li> </ol>																									
<b>전략 3</b>	<b>진화하는 융합 생태계</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. 융합연구 플랫폼 고도화</li> <li>8. 협력과 소통의 질적 향상</li> <li>9. 미래 융합인재 역량 강화</li> </ol>																									
예산계획																											

계 획 명	6. 제2차 우주위험대비 기본계획									
주관부처	우주항공청	참여 부처	외교부, 국방부, 행안부 등							
추진배경 및 필요성	<p>□ 향후 10년간('24~'33) 우주위험 대비를 위한 종합계획으로 우주위험대응 역량을 극대화하는 국가 차원의 비전과 방향 제시</p> <p>□ 국민안전, 국가안보, 우주자산 및 우주공간 보호 등을 위해 필요한 추진전략 및 중점 추진과제 제시</p>									
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비전</b>      우주위험으로 부터 국민의 안전, 우주자산 보호, 우주안보 확립</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>목표</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <p>글로벌 수준의 우주감시 역량 확보</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <p>선제적 우주위험 대응체계 구축</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <p>우주위험대비 산업화 기반 조성</p> </div> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><b>추진 전략</b></p> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 10px;"> <p><b>01      글로벌 수준의 우주감시 역량 확보</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>1-1      독자적 우주위험 대응 기술 확보</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 우주감시기술 분야</li> <li>2) 우주위험 예·경보기술 분야</li> <li>3) 우주위험 저감기술 분야</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>1-2      국제협력을 통한 글로벌 우주감시 전문성 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 우주위험 국제규범 대응력 강화</li> <li>2) 국제사회 리더십 강화 및 우주감시 협력 활성화</li> <li>3) 국제협력 외연 확대</li> <li>4) 우주감시 데이터 공유·활용 체계 구축</li> </ul> </td> </tr> </table> </div> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 10px;"> <p><b>02      선제적 우주위험 대응체계 구축</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <p><b>2-1      국가 우주위험 대응체계 확대·정비</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 확대된 우주감시 범위 대응</li> <li>2) 우주교통관리(STM) 정책 수립</li> <li>3) 우주위험 대응 전문인력 양성</li> </ul> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <p><b>2-2      확대된 우주위험 대응 법·제도 개선</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 우주안보 표준지침 마련</li> <li>2) 인공·자연 우주물체 추락·충돌 대응 매뉴얼 고도화</li> </ul> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <p><b>2-3      상호보완적 민·군 우주감시 시스템 구축·활용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 민군 우주감시 정보공유 협의체 구성·운영</li> <li>2) 국가우주감시 자산 공동활용 체계 구축</li> </ul> </td> </tr> </table> </div> <div style="padding-bottom: 10px;"> <p><b>03      우주위험대비 산업화 기반 조성</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>3-1      데이터 공유·활용 기반 조성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 국가 우주감시 데이터 공유 정책 수립</li> <li>2) 국내외 우주감시 데이터 공유 플랫폼 활용 강화</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>3-2      우주감시 비즈니스 모델 개발</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 국내 수요 공급 생태계 구축</li> <li>2) 우주감시 및 우주위험 저감기술 민간 서비스 시장 창출 및 육성 지원</li> </ul> </td> </tr> </table> </div> </div>			<p><b>1-1      독자적 우주위험 대응 기술 확보</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 우주감시기술 분야</li> <li>2) 우주위험 예·경보기술 분야</li> <li>3) 우주위험 저감기술 분야</li> </ul>	<p><b>1-2      국제협력을 통한 글로벌 우주감시 전문성 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 우주위험 국제규범 대응력 강화</li> <li>2) 국제사회 리더십 강화 및 우주감시 협력 활성화</li> <li>3) 국제협력 외연 확대</li> <li>4) 우주감시 데이터 공유·활용 체계 구축</li> </ul>	<p><b>2-1      국가 우주위험 대응체계 확대·정비</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 확대된 우주감시 범위 대응</li> <li>2) 우주교통관리(STM) 정책 수립</li> <li>3) 우주위험 대응 전문인력 양성</li> </ul>	<p><b>2-2      확대된 우주위험 대응 법·제도 개선</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 우주안보 표준지침 마련</li> <li>2) 인공·자연 우주물체 추락·충돌 대응 매뉴얼 고도화</li> </ul>	<p><b>2-3      상호보완적 민·군 우주감시 시스템 구축·활용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 민군 우주감시 정보공유 협의체 구성·운영</li> <li>2) 국가우주감시 자산 공동활용 체계 구축</li> </ul>	<p><b>3-1      데이터 공유·활용 기반 조성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 국가 우주감시 데이터 공유 정책 수립</li> <li>2) 국내외 우주감시 데이터 공유 플랫폼 활용 강화</li> </ul>	<p><b>3-2      우주감시 비즈니스 모델 개발</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 국내 수요 공급 생태계 구축</li> <li>2) 우주감시 및 우주위험 저감기술 민간 서비스 시장 창출 및 육성 지원</li> </ul>
<p><b>1-1      독자적 우주위험 대응 기술 확보</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 우주감시기술 분야</li> <li>2) 우주위험 예·경보기술 분야</li> <li>3) 우주위험 저감기술 분야</li> </ul>	<p><b>1-2      국제협력을 통한 글로벌 우주감시 전문성 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 우주위험 국제규범 대응력 강화</li> <li>2) 국제사회 리더십 강화 및 우주감시 협력 활성화</li> <li>3) 국제협력 외연 확대</li> <li>4) 우주감시 데이터 공유·활용 체계 구축</li> </ul>									
<p><b>2-1      국가 우주위험 대응체계 확대·정비</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 확대된 우주감시 범위 대응</li> <li>2) 우주교통관리(STM) 정책 수립</li> <li>3) 우주위험 대응 전문인력 양성</li> </ul>	<p><b>2-2      확대된 우주위험 대응 법·제도 개선</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 우주안보 표준지침 마련</li> <li>2) 인공·자연 우주물체 추락·충돌 대응 매뉴얼 고도화</li> </ul>	<p><b>2-3      상호보완적 민·군 우주감시 시스템 구축·활용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 민군 우주감시 정보공유 협의체 구성·운영</li> <li>2) 국가우주감시 자산 공동활용 체계 구축</li> </ul>								
<p><b>3-1      데이터 공유·활용 기반 조성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 국가 우주감시 데이터 공유 정책 수립</li> <li>2) 국내외 우주감시 데이터 공유 플랫폼 활용 강화</li> </ul>	<p><b>3-2      우주감시 비즈니스 모델 개발</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 국내 수요 공급 생태계 구축</li> <li>2) 우주감시 및 우주위험 저감기술 민간 서비스 시장 창출 및 육성 지원</li> </ul>									
예산계획										


계 획 명	7. 제3차 위성정보 활용 종합계획												
주관부처	우주항공청	참여 부처	국방부, 국토부, 기재부 등										
추진배경 및 필요성	<p>□ 제1차 종합계획('14~'18)을 시작으로 현재까지 총 2차례의 종합계획을 수립·시행하였으며, 제2차 종합계획('19~'23) 추진이 '23년으로 완료</p> <p>○ '24년부터 향후 5년간의 위성정보활용 추진방향을 제시하는 제3차 위성정보활용종합계획('24~'28년) 수립 필요</p>												
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">비전</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;"> <p style="text-align: center;"><b>위성정보 산업생태계 조성 및 공공가치 기여를 통한 우주경제 실현 가속화</b></p> </div> </div> <p style="text-align: center;">↑</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">목표</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민간 주도 위성정보 산업생태계 조성                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위성정보를 활용한 민간 연구개발·부가가치서비스 활성화</li> <li>- 수요맞춤형 국가위성 정보 공개체계(플랫폼, S/W, 관련기술 등) 구축</li> </ul> </li> <li>○ 위성정보 활용 공공가치 증진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국민체감형 위성정보 공공활용기술 현장 적용 확대</li> <li>- 공공부문의 효율적인 위성정보 활용 체계 구축</li> </ul> </li> </ul> </div> </div> <p style="text-align: center;">↑</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; padding: 5px;">추진전략</th> <th style="width: 50%; padding: 5px;">추진과제</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <b>① 민간 위성정보 활용시장 여건 조성</b> </div> </td> <td style="padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1) 민간 연구개발 적극 지원                      2) 위성정보 활용산업 활성화                      3) 법령 제정 및 제도 개선                 </div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <b>② 위성정보의 공공영역 기여 확대</b> </div> </td> <td style="padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1) 재난재해 예방·대응 역량 강화 및 국제사회 기여 확대                      2) 위성정보의 대국민 공공 서비스 고도화                      3) 위성정보와 행정현장 간 연계 강화                 </div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <b>③ 위성정보 활용지원 정책 기반 정비</b> </div> </td> <td style="padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1) 국가위성 통합운영 체계 강화                      2) 국가위성의 효율적 활용체계 마련                      3) 위성정보 품질 안정화                 </div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <b>④ 위성정보 활용역량 제고</b> </div> </td> <td style="padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1) 위성정보 활용 핵심인력 양성                      2) 위성정보 활용 네트워크 강화                      3) 위성정보 활용 문화 확산                 </div> </td> </tr> </tbody> </table> </div>			추진전략	추진과제	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <b>① 민간 위성정보 활용시장 여건 조성</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1) 민간 연구개발 적극 지원                      2) 위성정보 활용산업 활성화                      3) 법령 제정 및 제도 개선                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <b>② 위성정보의 공공영역 기여 확대</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1) 재난재해 예방·대응 역량 강화 및 국제사회 기여 확대                      2) 위성정보의 대국민 공공 서비스 고도화                      3) 위성정보와 행정현장 간 연계 강화                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <b>③ 위성정보 활용지원 정책 기반 정비</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1) 국가위성 통합운영 체계 강화                      2) 국가위성의 효율적 활용체계 마련                      3) 위성정보 품질 안정화                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <b>④ 위성정보 활용역량 제고</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1) 위성정보 활용 핵심인력 양성                      2) 위성정보 활용 네트워크 강화                      3) 위성정보 활용 문화 확산                 </div>
추진전략	추진과제												
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <b>① 민간 위성정보 활용시장 여건 조성</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1) 민간 연구개발 적극 지원                      2) 위성정보 활용산업 활성화                      3) 법령 제정 및 제도 개선                 </div>												
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <b>② 위성정보의 공공영역 기여 확대</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1) 재난재해 예방·대응 역량 강화 및 국제사회 기여 확대                      2) 위성정보의 대국민 공공 서비스 고도화                      3) 위성정보와 행정현장 간 연계 강화                 </div>												
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <b>③ 위성정보 활용지원 정책 기반 정비</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1) 국가위성 통합운영 체계 강화                      2) 국가위성의 효율적 활용체계 마련                      3) 위성정보 품질 안정화                 </div>												
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <b>④ 위성정보 활용역량 제고</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1) 위성정보 활용 핵심인력 양성                      2) 위성정보 활용 네트워크 강화                      3) 위성정보 활용 문화 확산                 </div>												
예산계획													

계 획 명	<b>8. 제4차 우주개발 진흥 기본계획</b>																
주관부처	우주항공청	<b>참여 부처</b>	외교부, 국방부, 행안부 등														
추진배경 및 필요성	<p>□ 「우주개발진흥법」제5조와 동법시행령 제2조에 따라, 우주개발의 체계적 진흥을 위한 ‘우주개발 진흥 기본계획’을 매 5년마다 수립</p> <p>□ R&amp;D 기반확충, 인력양성, 국제협력 및 민간 우주개발 촉진* 등 포함</p> <p>* '22.6.10., 우주개발진흥법 개정으로 “민간 우주개발 촉진에 관한 사항” 추가</p>																
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; margin-bottom: 10px;"> <b>비전</b>      <b>2045년 우주경제 글로벌 강국 실현</b> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>성과 목표</b></td> <td style="width: 33%;"> <b>우주탐사 영역 확장</b>                      핵심 우주탐사 임무 완수                      (22, 現수준) 달 궤도선 임무                      → (32) 달 착륙 및 표면임무                      → (45) 화성 착륙                 </td> <td style="width: 33%;"> <b>우주개발 투자 확대</b>                      정부 우주개발 투자                      (21, 現수준) 0.73조원                      → (27) 1.5조원(2배 수준)                 </td> <td style="width: 33%;"> <b>민간 우주산업 창출</b>                      우주 산업 세계시장 비중                      (매출액 기준)                      (21, 現수준) 약 1%                      → (45) 10%(주력산업 수준)                 </td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>장기 전략목표로서의 5대 임무, 이행수단으로서의 2대 실천전략 설정</b> </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>5대 장기 우주개발 미션(Mission) 설정</b> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>1.우주 탐사 확대</b></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>2.우주 수송 완성</b></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>3.우주 산업 창출</b></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>4.우주 안보 확립</b></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>5.우주 과학 확장</b></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">독자적 우주 탐사계획 추진</td> <td style="font-size: small;">우주수송서비스 능력·인프라 완성</td> <td style="font-size: small;">우주 新산업을 주력산업화</td> <td style="font-size: small;">우주·지상 안보 지원체계 확립</td> <td style="font-size: small;">국내역량 주도의 선도형 연구 추진</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>[전략 1] 우주경제 기반 구축</b>  </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>[전략 2] 첨단 우주기술 확보</b>  </div> </div> </div>			<b>성과 목표</b>	<b>우주탐사 영역 확장</b> 핵심 우주탐사 임무 완수 (22, 現수준) 달 궤도선 임무 → (32) 달 착륙 및 표면임무 → (45) 화성 착륙	<b>우주개발 투자 확대</b> 정부 우주개발 투자 (21, 現수준) 0.73조원 → (27) 1.5조원(2배 수준)	<b>민간 우주산업 창출</b> 우주 산업 세계시장 비중 (매출액 기준) (21, 現수준) 약 1% → (45) 10%(주력산업 수준)	<b>1.우주 탐사 확대</b>	<b>2.우주 수송 완성</b>	<b>3.우주 산업 창출</b>	<b>4.우주 안보 확립</b>	<b>5.우주 과학 확장</b>	독자적 우주 탐사계획 추진	우주수송서비스 능력·인프라 완성	우주 新산업을 주력산업화	우주·지상 안보 지원체계 확립	국내역량 주도의 선도형 연구 추진
<b>성과 목표</b>	<b>우주탐사 영역 확장</b> 핵심 우주탐사 임무 완수 (22, 現수준) 달 궤도선 임무 → (32) 달 착륙 및 표면임무 → (45) 화성 착륙	<b>우주개발 투자 확대</b> 정부 우주개발 투자 (21, 現수준) 0.73조원 → (27) 1.5조원(2배 수준)	<b>민간 우주산업 창출</b> 우주 산업 세계시장 비중 (매출액 기준) (21, 現수준) 약 1% → (45) 10%(주력산업 수준)														
<b>1.우주 탐사 확대</b>	<b>2.우주 수송 완성</b>	<b>3.우주 산업 창출</b>	<b>4.우주 안보 확립</b>	<b>5.우주 과학 확장</b>													
독자적 우주 탐사계획 추진	우주수송서비스 능력·인프라 완성	우주 新산업을 주력산업화	우주·지상 안보 지원체계 확립	국내역량 주도의 선도형 연구 추진													
예산계획																	

계 획 명	9. 국제과학비즈니스벨트 2차 기본계획																										
주관부처	과기정통부	참여 부처	-																								
추진배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 장기적인 관점에서 과학벨트의 미래비전 제시</li> <li>□ 세계적 수준의 기초연구환경을 구축하고, 기초연구와 비즈니스가 융합될 수 있는 기반을 마련하여 국가경쟁력 강화에 기여</li> <li>□ 기초연구와 과학기반산업을 상호 협력·연계하여 국가 신성장동력 창출과 과학적 비즈니스의 국가성장거점 역할</li> </ul>																										
중점과제 및 세부분야	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;"><b>비전</b></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">과학기술 슈퍼클러스터* 완성</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;"><b>전략 목표</b></td> <td style="text-align: center;">세계 수준 규모 기초과학 연구단(50개)</td> <td style="text-align: center;">과학기반 SB 기업</td> <td style="text-align: center;">과학기술 클러스터로 도약</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">세계 10위권 연구경쟁력 확보 (2021 네이처 인덱스 19위)</td> <td style="text-align: center;">300개 육성 (2021년 창업기업 87개)</td> <td style="text-align: center;">세계 TOP 10 진입** (2020년 대전 22위)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;"><b>추진 전략</b></td> <td colspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;"><b>3대 정책전략</b></td> <td style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;"><b>10개 추진과제</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><b>기초과학 인프라 완성</b></td> <td>1 세계를 선도하는 기초과학연구원 육성 2 중이온가속기 완공 3 기초과학 우수 연구성과 창출</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>2</b></td> <td style="text-align: center;"><b>과학비즈니스 성과 창출</b></td> <td>1 과학벨트 특화산업 SB(Science-Biz)기업 육성 2 기초연구 장비산업 확대 3 기술투자 선순환 환경 조성 4 중개·실증연구 지원 및 연계</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>3</b></td> <td style="text-align: center;"><b>과학벨트 위상 제고</b></td> <td>1 성과확산을 위한 초협력 네트워크 강화 2 정주환경 고도화 및 제도개선 3 과학벨트에 대한 대국민 인식제고</td> </tr> </table>			<b>비전</b>	과학기술 슈퍼클러스터* 완성			<b>전략 목표</b>	세계 수준 규모 기초과학 연구단(50개)	과학기반 SB 기업	과학기술 클러스터로 도약	세계 10위권 연구경쟁력 확보 (2021 네이처 인덱스 19위)	300개 육성 (2021년 창업기업 87개)	세계 TOP 10 진입** (2020년 대전 22위)	<b>추진 전략</b>	<b>3대 정책전략</b>		<b>10개 추진과제</b>	<b>1</b>	<b>기초과학 인프라 완성</b>	1 세계를 선도하는 기초과학연구원 육성 2 중이온가속기 완공 3 기초과학 우수 연구성과 창출	<b>2</b>	<b>과학비즈니스 성과 창출</b>	1 과학벨트 특화산업 SB(Science-Biz)기업 육성 2 기초연구 장비산업 확대 3 기술투자 선순환 환경 조성 4 중개·실증연구 지원 및 연계	<b>3</b>	<b>과학벨트 위상 제고</b>	1 성과확산을 위한 초협력 네트워크 강화 2 정주환경 고도화 및 제도개선 3 과학벨트에 대한 대국민 인식제고
<b>비전</b>	과학기술 슈퍼클러스터* 완성																										
<b>전략 목표</b>	세계 수준 규모 기초과학 연구단(50개)	과학기반 SB 기업	과학기술 클러스터로 도약																								
	세계 10위권 연구경쟁력 확보 (2021 네이처 인덱스 19위)	300개 육성 (2021년 창업기업 87개)	세계 TOP 10 진입** (2020년 대전 22위)																								
<b>추진 전략</b>	<b>3대 정책전략</b>		<b>10개 추진과제</b>																								
	<b>1</b>	<b>기초과학 인프라 완성</b>	1 세계를 선도하는 기초과학연구원 육성 2 중이온가속기 완공 3 기초과학 우수 연구성과 창출																								
	<b>2</b>	<b>과학비즈니스 성과 창출</b>	1 과학벨트 특화산업 SB(Science-Biz)기업 육성 2 기초연구 장비산업 확대 3 기술투자 선순환 환경 조성 4 중개·실증연구 지원 및 연계																								
	<b>3</b>	<b>과학벨트 위상 제고</b>	1 성과확산을 위한 초협력 네트워크 강화 2 정주환경 고도화 및 제도개선 3 과학벨트에 대한 대국민 인식제고																								
예산계획																											

계 획 명	10. 제5차 기초연구진흥 종합계획		
주관부처	과기정통부	참여 부처	기재부, 교육부, 국방부 등
추진배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 연구현장에서 공감하는 계획 수립을 위하여 연구자와 함께 기초연구 진흥을 위한 지원 원칙 및 추진과제 수립</li> <li>□ 다양한 채널을 통해 국민, 연구자 등 정책 수요자들의 다양한 의견 반영</li> <li>□ 제4차 과학기술기본계획의 기초연구 관련 내용을 반영하여 중장기 기초연구 정책의 추진력 확보</li> </ul>		
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>비 전</b></p> <p style="text-align: center;">◆ 기초연구의 수월성을 지향하여 <b>세계 7대 기초연구 강국 실현</b></p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>목 표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ (학술성과) 학술적 발전을 이끄는 우수 연구논문 창출 확대                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 피인용 상위 1% 논문 수(5년 주기) <b>5,000편</b> 규모로 확대('16~'20년 한국 3,360편)</li> </ul> </li> <li>□ (연구인력) 세계에서 가장 영향력 있는 선도 연구자 육성                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- '27년 HCR 선정 연구자를 <b>100명</b> 규모로 확대('22년 70명, 세계 17위 수준)</li> </ul> </li> <li>□ (연구기관) 우수한 연구 경쟁력을 갖춘 글로벌 연구기관 확보                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 네이처 인덱스(Nature Index) 200위 내 대학 및 연구기관을 <b>10개</b> 규모로 확대('22년 6개)</li> </ul> </li> </ul> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>4대 추진전략</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">① <b>세계 최초·최고로</b> 나아가는 기초연구</p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">② <b>차세대 글로벌 리더와 함께</b> 도약하는 기초연구</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">③ <b>혁신주체가 힘을 모으는</b> 기초연구</p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">④ <b>선도형 기초연구로</b> 나아가기 위한 시스템·제도 개선</p> </div> </div> </div>		
예산계획			

계 획 명	11. 제2차 과학기술유공자 예우 및 지원계획		
주관부처	과기정통부	참여 부처	교육부, 외교부, 법무부 등
추진배경 및 필요성	<p>□ 과학기술의 높은 사회 기여 대비 일반국민의 과학기술인에 대한 저조한 인식으로 과학기술인들의 사기 저하</p> <p>□ 과학기술은 국가 경쟁력을 좌우하는 최우선 요인으로 연구개발 투자규모와 연구개발 인력은 매년 증가하고 있음</p> <p>□ 우리나라 과학기술 발전에 큰 공헌을 한 과학기술유공자 분들에 대한 체계적인 지원과 예우를 통한 과학기술인 사기진작·우대 필요</p>		
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비 전</b>      과학기술인이 국가발전 공헌자로서 존중받는 사회문화 조성</p> <hr/> <p><b>목 표</b>      · 과학기술유공자 업적 및 제도 홍보 등 대국민 소통 강화를 통해 과학기술인의 사회적 인식을 개선 · 예우와 활동지원을 통한 과학기술인의 명예와 긍지 제고</p> <p><b>중 점 추 진 과 제</b></p> <p>과학기술유공자가 존중받는 사회문화 조성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 국민 눈높이에 맞는 유공자 헌정공간 조성</li> <li>▪ 다양한 과학기술유공자 홍보 콘텐츠 개발</li> <li>▪ 유관기관을 통한 홍보·협력 강화</li> </ul> <p>과학기술유공자 업적보존 및 사회 공헌 활동 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 과학기술유공자 사료 관리·보존</li> <li>▪ 과학기술유공자의 지속적인 사회 공헌 활동 지원</li> </ul> <p>과학기술유공자 예우 및 편의 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 국가 공헌에 걸맞은 예우</li> <li>▪ 과학기술유공자 편의 지원</li> </ul> <p>과학기술유공자 선정·관리 및 제도개선</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 유공자 선정 범위 확대 및 발굴 고도화</li> <li>▪ 과학기술유공자 지원·협력체계 개선</li> </ul> </div>		
예산계획			



계 획 명	12. 제4차 연구실 안전환경 조성 기본계획								
주관부처	과기정통부	참여 부처	-						
추진배경 및 필요성	<p>□ 신규 위험요인 증가, 안전규제 강화 등 안전관리 고도화 요구</p> <p>□ 다양한 위험에 노출되며 중대사고시 피해 정도 심각</p> <p>□ 글로벌 기술패권 시대를 선제적으로 대비하고, 연구자가 안심하고 마음껏 연구할 수 있는 ‘과학기술 안전강국’ 실현을 위한 기본계획 수립</p>								
중점과제 및 세부분야	 <p><b>비전</b></p> <p><b>안심하고 연구할 수 있는 과학기술 안전강국 실현</b></p> <p>• 추진방향 •</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>연구실 안전관리 체계 고도화</li> <li>자율적 안전관리 기반강화</li> </ul> <p>추진 전략 및 세부과제</p> <table border="1"> <tr> <th>전략 1 예방</th> <th>전략 2 대응</th> <th>전략 3 기반</th> </tr> <tr> <td> <b>안전취약기관 선제적 안전확보</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 연구현장 검사체계 개선</li> <li>2 기관의 안전역량 강화</li> </ol> </td> <td> <b>신속한 사고대응체계 확립</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 정보공유 및 협력채널 활성화</li> <li>2 피해지원 및 사고관리 강화</li> </ol> </td> <td> <b>현장중심 안전관리 기반 강화</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 안전 기준·기술개발</li> <li>2 안전교육 강화 및 전문인력 양성</li> <li>3 법제도 개선 및 문화 확산</li> </ol> </td> </tr> </table>			전략 1 예방	전략 2 대응	전략 3 기반	<b>안전취약기관 선제적 안전확보</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 연구현장 검사체계 개선</li> <li>2 기관의 안전역량 강화</li> </ol>	<b>신속한 사고대응체계 확립</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 정보공유 및 협력채널 활성화</li> <li>2 피해지원 및 사고관리 강화</li> </ol>	<b>현장중심 안전관리 기반 강화</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 안전 기준·기술개발</li> <li>2 안전교육 강화 및 전문인력 양성</li> <li>3 법제도 개선 및 문화 확산</li> </ol>
전략 1 예방	전략 2 대응	전략 3 기반							
<b>안전취약기관 선제적 안전확보</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 연구현장 검사체계 개선</li> <li>2 기관의 안전역량 강화</li> </ol>	<b>신속한 사고대응체계 확립</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 정보공유 및 협력채널 활성화</li> <li>2 피해지원 및 사고관리 강화</li> </ol>	<b>현장중심 안전관리 기반 강화</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 안전 기준·기술개발</li> <li>2 안전교육 강화 및 전문인력 양성</li> <li>3 법제도 개선 및 문화 확산</li> </ol>							
예산계획									

계 획 명	13. 제5차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획														
주관부처	과기정통부	참여 부처	교육부, 산업부, 복지부 등												
추진배경 및 필요성	<p>□ 저출산·기술패권 시대, 과학기술분야 인재 부족 문제 해결을 위해 여성과학기술인 양성 및 활용 중요</p> <p>□ 세계 각국은 정부 주도로 STEM 분야 여학생 교육 강화, 여성과기인 경력단절 방지를 위해 경력복귀, 일-생활 균형 제도 등 지원 확대</p>														
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>VISION</b>  <b>여성과학기술인과 함께 열어가는 대한민국의 지속가능한 미래</b> </div> <p><b>목표</b>          여학생들이 과학기술분야에 꿈을 키우고          여성과학기술인들이 출산·육아 등 걱정 없이 경력을 키울 수 있는 환경 조성</p> <p><b>4대 전략</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;"><b>01 유입</b></td> <td style="width: 25%;"><b>02 성장</b></td> <td style="width: 25%;"><b>03 진출</b></td> <td style="width: 25%;"><b>04 확산</b></td> </tr> <tr> <td>STEM 분야 여성 인재 조기 발굴 및 유입 촉진</td> <td>여성과학기술인 지속 활약 기반 확충</td> <td>유망기술 분야 여성인재 참여 및 국제협력 강화</td> <td>포용적 문화 확산 및 사회적 기여 확대</td> </tr> </table> <p><b>중점 추진 과제</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; vertical-align: top;">                 초·중등 여학생의 STEM 분야 진로탐색 기회 확대                   이공계 여대학(원)생의 과학기술분야 진출 지원                   여학생 지속성장을 위한 진로 기반 확충             </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;">                 연구·육아 병행이 가능한 근무환경 조성                   여성과학기술인의 경력 다변화 및 연구환경 개선                   여성 대표성 제고를 위한 적극적 조치 강화             </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;">                 유망기술 분야 여성인재 양성 및 지역 일자리 연계 강화                   국제협력 기반 조성 및 고도화를 통한 글로벌 경쟁력 제고                   여성과학기술인 기술 기반 창업 활성화             </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;">                 과학기술분야 포용적 문화 확산을 위한 기반 조성                   젠더혁신 실효성 제고 및 사회적 인식 확산                   여성과학기술인의 사회적 역할 제고 및 기여 확대             </td> </tr> </table>			<b>01 유입</b>	<b>02 성장</b>	<b>03 진출</b>	<b>04 확산</b>	STEM 분야 여성 인재 조기 발굴 및 유입 촉진	여성과학기술인 지속 활약 기반 확충	유망기술 분야 여성인재 참여 및 국제협력 강화	포용적 문화 확산 및 사회적 기여 확대	초·중등 여학생의 STEM 분야 진로탐색 기회 확대  이공계 여대학(원)생의 과학기술분야 진출 지원  여학생 지속성장을 위한 진로 기반 확충	연구·육아 병행이 가능한 근무환경 조성  여성과학기술인의 경력 다변화 및 연구환경 개선  여성 대표성 제고를 위한 적극적 조치 강화	유망기술 분야 여성인재 양성 및 지역 일자리 연계 강화  국제협력 기반 조성 및 고도화를 통한 글로벌 경쟁력 제고  여성과학기술인 기술 기반 창업 활성화	과학기술분야 포용적 문화 확산을 위한 기반 조성  젠더혁신 실효성 제고 및 사회적 인식 확산  여성과학기술인의 사회적 역할 제고 및 기여 확대
<b>01 유입</b>	<b>02 성장</b>	<b>03 진출</b>	<b>04 확산</b>												
STEM 분야 여성 인재 조기 발굴 및 유입 촉진	여성과학기술인 지속 활약 기반 확충	유망기술 분야 여성인재 참여 및 국제협력 강화	포용적 문화 확산 및 사회적 기여 확대												
초·중등 여학생의 STEM 분야 진로탐색 기회 확대  이공계 여대학(원)생의 과학기술분야 진출 지원  여학생 지속성장을 위한 진로 기반 확충	연구·육아 병행이 가능한 근무환경 조성  여성과학기술인의 경력 다변화 및 연구환경 개선  여성 대표성 제고를 위한 적극적 조치 강화	유망기술 분야 여성인재 양성 및 지역 일자리 연계 강화  국제협력 기반 조성 및 고도화를 통한 글로벌 경쟁력 제고  여성과학기술인 기술 기반 창업 활성화	과학기술분야 포용적 문화 확산을 위한 기반 조성  젠더혁신 실효성 제고 및 사회적 인식 확산  여성과학기술인의 사회적 역할 제고 및 기여 확대												
예산계획															

계 획 명	14. 제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획		
주관부처	과기정통부	참여 부처	교육부, 법무부, 산업부, 환경부, 여가부, 해수부, 인사혁신처, 농식품부, 복지부, 노동부, 국토부, 중기부, 특허청
추진배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 코로나19 확산, 국가간 무역갈등, 기후변화 등으로 불확실성이 증대되는 가운데 세계 경제·사회 패러다임 전환이 가속화</li> <li>□ 우리나라도 위기 극복과 선도형 경제로의 도약을 위해 한국판 뉴딜 등을 추진 중이며, 이를 뒷받침할 인재 육성전략이 시급</li> <li>□ 제3차 과학기술인재 육성·지원 기본계획('16~'20)이 종료됨에 따라 대내외 환경변화 등을 고려한 제4차 기본계획('21~'25) 수립 추진</li> </ul>		
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.2em; margin-right: 10px;">비전</span> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.1em;">대전환의 시대, 혁신을 선도하는 과학기술 인재강국</span> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #002060; color: white; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.2em; margin-right: 10px;">목표</span> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 미래 변화대응역량을 갖춘 인재 확보 ※ 대학교육의 경제사회 요구 부합도(IMD): ('20) 48위 → ('25) 35위</li> <li>◎ 과학기술인재 규모 지속 유지·확대 ※ 인구 천명당 연구원 수(IMD): ('20) 2위 → ('25) 2위 유지</li> <li>◎ 인재유입국가로의 전환을 위한 생태계 고도화 ※ 두뇌유출지수(IMD): ('20) 28위 → ('25) 20위</li> </ul> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #002060; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 1.1em;">추진전략</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 48%; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #002060; color: white; padding: 5px; display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.5em; margin-right: 5px;">1</span> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.1em;">기초가 탄탄한 미래인재 양성</span> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 초·중등 수·과학 및 디지털 기초역량 제고</li> <li>◎ 미래사회를 선도할 우수인재 발굴 및 유입 촉진</li> <li>◎ 이공계 대학생의 변화대응역량 강화</li> </ul> </div> <div style="width: 48%; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #002060; color: white; padding: 5px; display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.5em; margin-right: 5px;">2</span> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.1em;">청년 연구자가 핵심인재로 성장하는 환경 조성</span> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 청년 연구자의 안정적 연구 기반 구축</li> <li>◎ 청년 과학기술인의 성장 지원 강화</li> <li>◎ 미래 유망분야 혁신인재 양성</li> </ul> </div> </div> <div style="margin-top: 10px; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #002060; color: white; padding: 5px; display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.5em; margin-right: 5px;">3</span> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.1em;">과학기술인의 지속 활약기반 확충</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 0.9em;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 과학기술인 평생학습 지원체계 강화</li> <li>◎ 여성 과학기술인의 성장·진출 활성화 체계 마련</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 현장 수요 기반 디지털·전문 역량 제고</li> <li>◎ 고경력·핵심 과학기술인 역량 활용 고도화</li> </ul> </div> </div> <div style="margin-top: 10px; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #002060; color: white; padding: 5px; display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.5em; margin-right: 5px;">4</span> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.1em;">인재생태계 개방성·역동성 강화</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 0.9em;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 해외 인재의 국내 유입 활성화</li> <li>◎ 과학과 사회 간 소통 강화</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 산학연간 인재 유동성 확대</li> <li>◎ 이공계 법·제도 인프라 선진화</li> </ul> </div> </div> </div> </div> </div>		
예산계획			

계 획 명	15. 제3차 국가연구시설장비 고도화계획		
주관부처	과기정통부	참여 부처	기재부, 교육부, 행안부 등
추진배경 및 필요성	<p>□ 전 세계적으로 각 국은 코로나19 등으로 인해 경제·사회적 급격한 변화를 겪고 있으며, 기후 위기 등의 글로벌 현안에도 직면한 상황</p> <p>□ 우리 정부도 기술패권 중심의 세계적 흐름에 대응함과 동시에, 임무 중심형 R&amp;D전략을 수립하는 등 과학기술 정책 대전환을 추진</p> <p>□ 국가연구시설장비 투자·관리·활용체계 구축과 필요한 제도 정비 등이 이루어짐에 따라, 이에 기반한 관련 성과의 긍정적 변화도 확인</p>		
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비 전</b></p> <p><b>현장 중심 연구시설·장비 생태계 구축</b></p> <p>- 연구자, 연구기관이 자율적으로 관리할 수 있는 연구인프라 환경 조성 -</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>추진 전략 및 과제</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>[전략1] 대형연구시설·장비 체계적 구축·관리</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 실수요 반영 대형연구시설·장비 구축 기반 마련</li> <li>• 대형연구시설·장비 구축체계 정비</li> <li>• 대형연구시설·장비 은퇴(활용 종료)제 도입</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>[전략2] 연구장비 관리·활용 시스템을 수요자 중심으로 개선</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템 연계를 통한 연구장비 등록·심의 절차 효율화</li> <li>• 자율·책임에 기반한 기관 중심 연구장비 관리체계로 전환</li> <li>• 유희·저활용 연구장비 재활용 촉진</li> <li>• 공동활용 서비스 향상을 위한 유기적 협력체계 구축</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>[전략3] 연구인프라 역량강화 기반 조성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구시설·장비 전문운영인력 역량강화 체계 구축</li> <li>• 국산 연구장비 산업화 전략 마련</li> <li>• 국가연구시설장비 관리·지원시스템 강화</li> </ul> </div> </div>		

계 획 명	16. 제3차 국가초고성능컴퓨팅 육성 기본계획																																
주관부처	과기정통부	참여 부처	기재부, 교육부, 국방부 등																														
추진배경 및 필요성	<input type="checkbox"/> 초고성능컴퓨팅은 핵심 연구인프라를 넘어 또 하나의 전략기술 자산 <input type="checkbox"/> 글로벌 패러다임 전환 대응을 위한 국가 차원의 중장기 계획 마련 필요																																
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <div data-bbox="448 853 1267 958"> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #f9e79f;">비전</td> <td style="text-align: center;"><b>엑사스케일 시대에 대비한 초고성능컴퓨팅 역량 강화로 과학기술 선도국가 실현</b></td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="448 1039 1267 1317"> <table border="1"> <tr> <td rowspan="5" style="background-color: #f9e79f; text-align: center; vertical-align: middle;">목 표</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>과학기술 및 경제·사회 혁신 가속화를 위한 초고성능컴퓨팅 기술력 및 인프라 확보</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">구분</td> <td style="text-align: center;">성과지표</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">활용</td> <td style="text-align: center;">초고성능컴퓨팅 활용 기업체수</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">인프라</td> <td style="text-align: center;">국가 자원총량(국가+전문센터)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">기술</td> <td style="text-align: center;">선도수준 기술 분야 수</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">인력</td> <td style="text-align: center;">전문인력 배출(누적)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">'23년</td> <td style="text-align: center;">1,500여개</td> <td style="text-align: center;">140PF</td> <td style="text-align: center;">9개</td> <td style="text-align: center;">3,900명</td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="448 1397 1267 1901"> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: #f9e79f;">중점방향</th> <th style="background-color: #f9e79f;">추진전략</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #f9e79f;">① 활용 분야별 혁신 지원</td> <td>1. 활용 지원 고도화 2. 혁신적 활용성과 창출 3. 산업계 활용 활성화 지원</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f9e79f;">② 초고성능컴퓨팅 자원 접근성 강화</td> <td>4. 초고성능컴퓨팅 인프라 확충 5. 범국가적 공동활용 서비스 체계 구축</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f9e79f;">③ 기술강국 도약</td> <td>6. 초고성능컴퓨팅 독자 시스템 개발 추진 7. 산업 성장기반 조성</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f9e79f;">④ 생태계 기반 확충</td> <td>8. 전문성 확보한 우수인재 양성 9. 초고성능컴퓨팅 인력 저변 확대 10. 지속 발전 기반 조성</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>			비전	<b>엑사스케일 시대에 대비한 초고성능컴퓨팅 역량 강화로 과학기술 선도국가 실현</b>	목 표	<b>과학기술 및 경제·사회 혁신 가속화를 위한 초고성능컴퓨팅 기술력 및 인프라 확보</b>		구분	성과지표	활용	초고성능컴퓨팅 활용 기업체수	인프라	국가 자원총량(국가+전문센터)	기술	선도수준 기술 분야 수	인력	전문인력 배출(누적)	'23년	1,500여개	140PF	9개	3,900명	중점방향	추진전략	① 활용 분야별 혁신 지원	1. 활용 지원 고도화 2. 혁신적 활용성과 창출 3. 산업계 활용 활성화 지원	② 초고성능컴퓨팅 자원 접근성 강화	4. 초고성능컴퓨팅 인프라 확충 5. 범국가적 공동활용 서비스 체계 구축	③ 기술강국 도약	6. 초고성능컴퓨팅 독자 시스템 개발 추진 7. 산업 성장기반 조성	④ 생태계 기반 확충	8. 전문성 확보한 우수인재 양성 9. 초고성능컴퓨팅 인력 저변 확대 10. 지속 발전 기반 조성
비전	<b>엑사스케일 시대에 대비한 초고성능컴퓨팅 역량 강화로 과학기술 선도국가 실현</b>																																
목 표	<b>과학기술 및 경제·사회 혁신 가속화를 위한 초고성능컴퓨팅 기술력 및 인프라 확보</b>																																
	구분	성과지표																															
	활용	초고성능컴퓨팅 활용 기업체수																															
	인프라	국가 자원총량(국가+전문센터)																															
	기술	선도수준 기술 분야 수																															
인력	전문인력 배출(누적)																																
'23년	1,500여개	140PF	9개	3,900명																													
중점방향	추진전략																																
① 활용 분야별 혁신 지원	1. 활용 지원 고도화 2. 혁신적 활용성과 창출 3. 산업계 활용 활성화 지원																																
② 초고성능컴퓨팅 자원 접근성 강화	4. 초고성능컴퓨팅 인프라 확충 5. 범국가적 공동활용 서비스 체계 구축																																
③ 기술강국 도약	6. 초고성능컴퓨팅 독자 시스템 개발 추진 7. 산업 성장기반 조성																																
④ 생태계 기반 확충	8. 전문성 확보한 우수인재 양성 9. 초고성능컴퓨팅 인력 저변 확대 10. 지속 발전 기반 조성																																
예산계획																																	

계 획 명	17. 제5차 과학관 육성기본계획								
주관부처	과기정통부	참여 부처	-						
추진배경 및 필요성	<p>□ 감염병, 대화형 AI 등으로 인한 과학기술 관심·인식 증대 및 학령 인구 감소에 대응하여, 초연령 대상의 과학기술이슈 콘텐츠 제공 필요</p> <p>□ 이공계 인재 유입 확대를 위해 체험·탐구 위주의 학교 밖 과학교육 및 과학교육·문화 활동 등 과학관에 특화된 역할 강화 필요</p>								
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비</b>    <b>전</b>                      국민과 소통하는 복합문화공간으로서의 과학관</p>  <p><b>전략</b>    <b>목</b>    <b>표</b>                      전국 어디서나 고품질의 과학문화 서비스를 다양하게 즐길 수 있는 과학관 협력 네트워크 구축</p>  <p><b>추진</b>    <b>전략</b>    <b>및</b>    <b>과</b>    <b>제</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>① 과학문화 확산 거점으로서의 과학관 역할 강화</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>1.1. 전국 과학관 및 과학체험공간 인프라 확충 1.2. 지역과학관 중심의 과학문화 활동 촉진 1.3. 과학관 역할 확대 및 역량 강화 1.4. 국제협력 확대 및 글로벌 거점기관으로의 도약</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>② 누구나 다양하게 즐길 수 있는 맞춤형 서비스 제공</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>2.1. 과학관 전시콘텐츠 기획·개발 강화 2.2. 다양한 수요에 대응하는 차별화된 과학문화 콘텐츠 제공 2.3. 복합문화공간으로서 과학관 기능 강화 2.4. 국가중요과학기술자료 등록제 고도화</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>③ 과학관 상생발전을 위한 협력 네트워크 구축</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>3.1. 과학관 네트워크 구축 및 거버넌스 개선 3.2. 전국 과학관 협업사업 확대 3.3. 과학관 전문인력 양성·활용·협업을 통한 과학관 역량 강화</p> </td> </tr> </table> </div>			<p>① 과학문화 확산 거점으로서의 과학관 역할 강화</p>	<p>1.1. 전국 과학관 및 과학체험공간 인프라 확충 1.2. 지역과학관 중심의 과학문화 활동 촉진 1.3. 과학관 역할 확대 및 역량 강화 1.4. 국제협력 확대 및 글로벌 거점기관으로의 도약</p>	<p>② 누구나 다양하게 즐길 수 있는 맞춤형 서비스 제공</p>	<p>2.1. 과학관 전시콘텐츠 기획·개발 강화 2.2. 다양한 수요에 대응하는 차별화된 과학문화 콘텐츠 제공 2.3. 복합문화공간으로서 과학관 기능 강화 2.4. 국가중요과학기술자료 등록제 고도화</p>	<p>③ 과학관 상생발전을 위한 협력 네트워크 구축</p>	<p>3.1. 과학관 네트워크 구축 및 거버넌스 개선 3.2. 전국 과학관 협업사업 확대 3.3. 과학관 전문인력 양성·활용·협업을 통한 과학관 역량 강화</p>
<p>① 과학문화 확산 거점으로서의 과학관 역할 강화</p>	<p>1.1. 전국 과학관 및 과학체험공간 인프라 확충 1.2. 지역과학관 중심의 과학문화 활동 촉진 1.3. 과학관 역할 확대 및 역량 강화 1.4. 국제협력 확대 및 글로벌 거점기관으로의 도약</p>								
<p>② 누구나 다양하게 즐길 수 있는 맞춤형 서비스 제공</p>	<p>2.1. 과학관 전시콘텐츠 기획·개발 강화 2.2. 다양한 수요에 대응하는 차별화된 과학문화 콘텐츠 제공 2.3. 복합문화공간으로서 과학관 기능 강화 2.4. 국가중요과학기술자료 등록제 고도화</p>								
<p>③ 과학관 상생발전을 위한 협력 네트워크 구축</p>	<p>3.1. 과학관 네트워크 구축 및 거버넌스 개선 3.2. 전국 과학관 협업사업 확대 3.3. 과학관 전문인력 양성·활용·협업을 통한 과학관 역량 강화</p>								
예산계획									



계 획 명	18. 제3차 국가지식재산 기본계획		
주관부처	과기정통부	참여 부처	기재부, 교육부, 외교부 등
추진배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 지식재산(IP: Intellectual Property)은 최근 급격한 글로벌 환경변화 속에서 국가 경쟁력 유지·향상을 위한 핵심 수단</li> <li>□ 국가 경제성장은 과거에는 제조업 기반 설비·건설 투자 등을 통해 주로 이루어져 왔으나, 최근 IP의 역할 및 투자가 중요</li> <li>□ IP가 사회 전반의 혁신을 유인하고 국가 경제에 새로운 활력을 제공하기 위해서는 체계적인 정책적 뒷받침이 필요한 시점</li> </ul>		
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비전</b></p> <p>“지식재산 기반 글로벌 혁신 선도국가 실현”</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>목표</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>01 국가전략분야 핵심 IP 경쟁력 확보</p> <p>23% 18% → 26 20</p> <p>표준특허 점유율 확대 (’20) 18% → (’26) 23%</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>02 IP 기반의 국가 혁신성장 지속 및 글로벌 강소기업 육성</p> <p>목자 -18.7억불 → 26 20</p> <p>IP 무역수지 흑자 전환 (’20) -18.7억불 → (’26) 흑자</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>03 디지털 경제에서의 IP 침해 방지 및 보호역량 강화</p> <p>20위 36위 → 26 21</p> <p>IP 보호수준(IMD) : (’21) 세계 36위 → (’26) 세계 20위</p> </div> </div> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>5대 추진전략</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>01 디지털 대전환 시대의 핵심 IP 창출·활용 촉진</li> <li>02 전략적 IP 보호체계 강화</li> <li>03 IP 기반 글로벌 강소기업 육성</li> <li>04 신항류 확산을 선도하는 K-콘텐츠 육성</li> <li>05 글로벌 IP 선도국가 기반 조성</li> </ol> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>16대 추진과제</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 국가전략산업 분야 핵심 IP 창출</li> <li>2. IP 성과 활용을 위한 기술 이전 및 사업화 촉진</li> <li>3. 디지털 환경변화에 대응하는 선제적 법·제도 정비</li> <li>1. 국가 핵심기술의 전략적 IP 보호 강화</li> <li>2. 국내·외 IP 침해 방지 및 보호체계 강화</li> <li>3. IP 분쟁 해결 체계 고도화</li> <li>1. IP 기반 혁신형 창업 촉진</li> <li>2. 중소·벤처기업의 IP 금융지원 확대</li> <li>3. 중소·벤처기업의 IP기반 글로벌 진출 촉진</li> <li>1. 차세대·고품질 K-콘텐츠 창출·활용 지원</li> <li>2. K-콘텐츠 보호 체계 강화</li> <li>3. K-콘텐츠 확산을 위한 기반 조성</li> <li>1. IP 인재 양성 및 전문성 강화</li> <li>2. 글로벌 IP 협력 이슈 대응</li> <li>3. 생물유전자원 확보 및 관리체계 구축</li> <li>4. P기치 확산 및 지역 IP 경쟁력 제고를 위한 기반 강화</li> </ol> </div>		
예산계획			

계 획 명	19. 제4차 연구개발특구 육성종합계획																																											
주관부처	과기정통부	참여 부처	지자체																																									
추진배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 국가 및 지역 혁신생태계 발전을 위한 연구개발특구의 역할 증대</li> <li>□ 혁신의 패러다임 변화를 반영한 연구개발특구 新 발전모델 수립 필요</li> <li>□ 공공기술사업화 선도모델이자 지역 혁신성장 거점으로서의 연구개발 특구의 지속가능 성장을 위한 비전 및 정책과제 제시</li> </ul>																																											
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>K-뉴딜 시대, 대한민국의 대전환을 이끄는 “국가대표 R&amp;D 혁신 메가클러스터”로의 도약</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">대덕특구</th> <th style="width: 33%;">광역특구</th> <th style="width: 33%;">강소특구</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>공공연구성과 사업화 글로벌 허브</td> <td>혁신성장을 선도하는 지역 新산업 거점</td> <td>소규모·고밀도 지역혁신 이니셔티브</td> </tr> </tbody> </table>   <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">구분</th> <th style="width: 10%;">'19</th> <th style="width: 10%;">'25</th> <th style="width: 10%;">'19</th> <th style="width: 10%;">'25</th> <th style="width: 10%;">'19</th> <th style="width: 10%;">'25</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>특구내 매출액</td> <td>54조원</td> <td>100조원</td> <td>6,782개</td> <td>10,000개</td> <td>99개</td> <td>150개</td> </tr> <tr> <td>특구내 기업수</td> <td>4,686건</td> <td>8,000건</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>코스닥 등록기업</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>기술이전건수</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>   <div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; font-weight: bold; margin-right: 10px;">4 대 정책 과제</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; font-size: 2em; font-weight: bold;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;"> <p>저탄소·디지털 경제를 선도하는 연구개발특구</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 탄소중립전진기지로도약</li> <li>② 연구개발특구의 디지털대전환 실현</li> </ul> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; font-weight: bold; margin-right: 10px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; font-size: 2em; font-weight: bold;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;"> <p>벤처·창업하기 좋은 기업 생태계 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 연구개발특구를 지역스타트업핵심거점지구로 육성</li> <li>② 기업 특성에 따른 성장지원체계 고도화</li> </ul> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; font-weight: bold; margin-right: 10px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; font-size: 2em; font-weight: bold;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;"> <p>규제에 자유로운 혁신 환경 조성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 신기술 실증·사업화에 대한 규제장벽 해소</li> <li>② 연구개발특구 현장 밀착형 규제 혁신</li> </ul> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; font-weight: bold; margin-right: 10px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; font-size: 2em; font-weight: bold;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;"> <p>상생·협력을 위한 개방형 네트워크 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 특구내·외 혁신주체 간 협업생태계 활성화</li> <li>② 지역사회와 공존하는 특구 모델 확립</li> <li>③ 해외연계·협력 확대를 통한 특구의 세계화</li> </ul> </div> </div> </div> </div>			대덕특구	광역특구	강소특구	공공연구성과 사업화 글로벌 허브	혁신성장을 선도하는 지역 新산업 거점	소규모·고밀도 지역혁신 이니셔티브	구분	'19	'25	'19	'25	'19	'25	특구내 매출액	54조원	100조원	6,782개	10,000개	99개	150개	특구내 기업수	4,686건	8,000건					코스닥 등록기업							기술이전건수						
대덕특구	광역특구	강소특구																																										
공공연구성과 사업화 글로벌 허브	혁신성장을 선도하는 지역 新산업 거점	소규모·고밀도 지역혁신 이니셔티브																																										
구분	'19	'25	'19	'25	'19	'25																																						
특구내 매출액	54조원	100조원	6,782개	10,000개	99개	150개																																						
특구내 기업수	4,686건	8,000건																																										
코스닥 등록기업																																												
기술이전건수																																												
예산계획																																												

계 획 명	20. 제6차 지방과학기술진흥종합계획		
주관부처	과기정통부	참여부처	지방자치단체
추진배경 및 필요성	<p>□ 정부는 과학기술기본법에 따라 지역과학기술진흥을 촉진하기 위하여 매 5년마다 '지방과학기술진흥종합계획'을 수립</p> <p>□ 지방소멸 위기, 디지털 전환 등의 변화 및 새 정부 국정과제 등을 반영한 지역 과학기술 분야 최상위 계획인 제6차 종합계획 수립</p>		
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="background-color: #0072bc; color: white; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold;">비전</span> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">과학기술 혁신을 기반으로 지역주도 균형발전시대 개막</span> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 15%;"> <b>목표</b> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>지역의 강점 및 수준을 고려한 고유의 성장경로를 설정하여 자생력 높은 지역혁신생태계 구축</b></p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 30%; text-align: center;"> <b>회복</b>                      과학기술 혁신을 통해                      지역 경제산업교육 전반에 걸쳐                      지속가능한 자생력 회복                 </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 30%; text-align: center;"> <b>자율</b>                      지역별 특성에 맞춰                      지역이 주도하고 중앙이 지원하는                      추진체계 구축                 </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 30%; text-align: center;"> <b>파격</b>                      일계규모 이상 장기 투자와                      제도개선을 통한                      향후 10년간 파격적 지원                 </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 15%;"> <b>추진 전략</b> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p><b>1 지역이 주도하는 과학기술 혁신 추진체계 구축</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① (거버넌스) 지역 주도 과학기술 혁신을 위한 거버넌스 재편</li> <li>② (정책역량) 지방자치단체의 과학기술 정책기획 기능 및 역량 강화</li> <li>③ (지원체계) 지역 주도 정책 사업 추진을 위한 투자 평가 등 지원체계 혁신</li> </ul> <p><b>2 지역 혁신주체의 성장·연계를 통한 지역 혁신 가속화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① (성장) 지역 대학, 연구기관의 대형화·연구거점화</li> <li>② (연계) 지역의 교육, 연구와 산업 간 간극 해소</li> <li>③ (성과) 지역 과학기술 역량을 활용한 창업·기업 경쟁력 제고</li> </ul> <p><b>3 지역 혁신을 뒷받침하는 민간 주도의 생태계 활성화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① (공간) 우수 지역 혁신클러스터 발굴 및 육성</li> <li>② (기반) 혁신을 촉진할 수 있도록 제도·인프라 고도화</li> <li>③ (문화) 지역의 과학기술 및 디지털 교육·문화 저변 확대</li> </ul> </div> </div> </div> </div>		
예산계획			

계 획 명	21. 제3차 국가생명연구자원 관리·활용 기본계획		
주관부처	과기정통부	참여 부처	산업부, 환경부, 중기부, 농진청, 농림부, 복지부, 해수부, 식약처, 산림청
추진배경 및 필요성	<p>□ 최근, 바이오 R&amp;D의 재료(부분품)로만 인식되어 오던 생명연구자원(데이터+소재)이 R&amp;D의 혁신을 견인하는 핵심요소로 부각</p> <p>□ 바이오 경제 활성화를 촉진하기 위해서는 AI 기반의 바이오 연구가 활성화될 수 있도록 바이오 연구 데이터에 대한 정책 수립과 소재자원의 질적 수준 제고를 위한 인프라 혁신이 긴요</p>		
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>비 전</b></p> <p>바이오 경제 강국 실현을 위한 생명연구자원 인프라 조성</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>목표</b></p> <p>혁신형 R&amp;D를 위한 빅데이터 활용 촉진</p> <p>※ 빅데이터 활용률 : 7%('20) → 40%('25)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>안정적 연구를 위한 연구 소재 자립률 제고</p> <p>※ 소재 자립률 : 33%('20) → 60%('25)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>4대 전략 및 10개 추진 과제</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>1   데이터 기반 바이오 연구 환경 구축</b></p> <p>1-1. 범부처 바이오 연구 데이터 통합 수집·제공 체계 마련</p> <p>1-2. 선진적 데이터 활용 환경 조성</p> <p><b>2   수요자 맞춤형 바이오 소재 활용 촉진</b></p> <p>2-1. 관계 부처가 협력하여 14대 소재 클러스터 육성</p> <p>2-2. 현장 눈높이에 맞는 소재 공급·활용 환경 조성</p> <p>2-3. 국제 환경 대응을 위한 국내 환경 정비</p> <p><b>3   바이오 재난 대응을 위한 인프라 비상 운영 체계 정립</b></p> <p>3-1. 바이오 재난 대응에 필요한 소재·데이터 자원 신속 공급</p> <p>3-2. 신속한 재난 대응을 위한 자원 활용 환경 구비</p> <p><b>4   지속 성장 가능한 민관 협력 기반 조성</b></p> <p>4-1. 범부처 협력 체계 공고화</p> <p>4-2. 연구·산업 동반 성장을 위한 생태계 조성</p> <p>4-3. 생명연구자원 활용 인력 양성</p> </div>		
예산계획			

















계 획 명	22. 제4차 뇌연구촉진 기본계획					
주관부처	과기정통부	참여 부처	교육부, 산업부, 복지부, 질병청			
추진배경 및 필요성	<p>□ 급속한 고령화와 코로나19 이후 급격한 사회 변화로 인해 뇌질환 유병률이 증가하고 있으며, 다양한 뇌질환에 대한 해결(예방·진단·치료) 요구 급증</p> <p>□ 바이오에 첨단 디지털 기술의 접목으로 과거에는 불가능했던 기술이 가능해지고, 새로운 R&amp;D와 산업적 기회를 창출하는 디지털 바이오가 부상</p> <p>□ 바이오 분야 글로벌 기술패권 경쟁이 심화되고 있으며, 미국, EU 등은 대형 뇌연구 프로젝트를 통해 정부 주도로 장기적·지속적 투자 중</p> <p>□ 3차 기본계획 1단계(2018-2022) 이후 디지털 대전환 등 뇌연구 기술 혁신 트렌드를 반영하여 뇌연구 촉진 방향성 재정비 필요</p>					
중점과제 및 세부분야	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; margin-right: 10px;">비전</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <b>혁신과 융합으로 뇌 연구 · 뇌 산업 선도국가 진입</b> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; margin-right: 10px;">목표</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 뇌과학 기술수준 세계 최고 대비 85%, 선도그룹으로 도약</li> <li>▪ 자폐, 치매 등 주요 뇌질환 국산 치료제 2종 확보</li> <li>▪ 기업가치 1조 원 규모 뇌산업 전문기업 10개 창출</li> </ul> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; margin-right: 10px;">추진 방향</div> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 5px;">선도형·돌파형 뇌연구 지원 강화</td> <td style="padding: 5px;">국민 체감형 실용기술 확보</td> <td style="padding: 5px;">디지털 기반 뇌융합 기술 개발</td> </tr> </table> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; margin-right: 10px;">중점 과제</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 100%;"> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. 글로벌 뇌연구 선도를 위한 R&amp;D 지원 전략성 강화</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 연구방법론 혁신으로 뇌연구 고도화</li> <li>② 디지털 전환으로 신기술·신산업 창출</li> <li>③ 융합적 뇌인지 연구로 사회문제 해결</li> <li>④ 뇌연구 R&amp;D 지원 체계화</li> </ul> </li> <li><b>2. 생애 전주기 뇌질환 극복을 통한 건강뇌 실현</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑤ (소아/청소년기) 난치성 발달장애 극복</li> <li>⑥ (청/장년기) 신경회로 작동이상 질환 극복</li> <li>⑦ (노년기) 급성·만성 세포손상 뇌질환 극복</li> </ul> </li> <li><b>3. 융합 기반 뇌산업 성장·도약 지원</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ "Brain Tech to X(BTX)" 지원 체계 구축</li> <li>⑨ 기술 스케일업을 통한 뇌연구 성과 확산</li> <li>⑩ 뇌산업 벤처·창업 생태계 활성화</li> </ul> </li> <li><b>4. 공유·협력 중심 뇌연구 생태계 강화</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑪ 윤리·사회 이슈 선제 대응 기반 마련</li> <li>⑫ 뇌 연구자원 공유·활용 활성화</li> <li>⑬ 미래 뇌연구를 이끌어갈 핵심 인력 양성</li> <li>⑭ 거점기관 개방형 전문성 강화</li> </ul> </li> </ol> </div> </div> </div>			선도형·돌파형 뇌연구 지원 강화	국민 체감형 실용기술 확보	디지털 기반 뇌융합 기술 개발
선도형·돌파형 뇌연구 지원 강화	국민 체감형 실용기술 확보	디지털 기반 뇌융합 기술 개발				
예산계획						

계 획 명	23. 제4차 생명공학육성 기본계획										
주관부처	과기정통부	참여 부처	기재부, 농식품부, 복지부 등								
추진배경 및 필요성	□ 「생명공학육성법」 제5조에 따라, 우리나라의 생명공학 육성에 관한 중장기 목표, 연구개발 방향 및 중점과제 등을 반영하여 「제4차 생명공학육성 기본계획(23~32(안))」을 수립·추진										
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>비전</b></p> <p style="text-align: center;"><b>바이오 대전환시대, 디지털융합·전략적 R&amp;D·스케일업을 통해 2030 바이오경제 선도국으로 도약</b></p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>핵심 목표</b></p> <p>① 바이오 분야 기술수준 : ('20) 77.9% → ('30) 85%</p> <p>② 바이오 기술창업(연간) : ('20) 399건 → ('30) 1,000건</p> <p>③ 바이오 산업 생산규모 : ('20) 43조원 → ('30) 100조원</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="width: 85%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 바이오+를 통한 핵심분야 고부가가치화</li> <li>② +바이어를 통한 소재·제품개발 등 제조산업 혁신</li> <li>③ 디지털 융합형 바이오 기반기술 확보</li> <li>④ 데이터 기반 바이오 연구 확산</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>2</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 문제해결형 R&amp;D 지원체제로 전환</li> <li>② 노화, 감염병, 난치질환 치료 등 국민 건강 증대</li> <li>③ 탄소중립 이행, 재생에너지 효율화 등 지속가능성 확보</li> <li>④ 식량 생산성 증대, 대체식품 개발 등 식량 주권 확보</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>3</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 딥테크 창업 등 혁신기술의 산업 확산 촉진</li> <li>② 바이오 소부장 국산화 등 바이오 산업 기반 구축</li> <li>③ 규제합리화, 글로벌 시장진출 등 K-바이오 도약지원</li> <li>④ 역동적인 바이오경제 생태계 활성화</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 바이오 대전환을 선도할 융합인재 양성</li> <li>② 생명연구자원, 장비·시설 등 연구인프라 고도화</li> <li>③ 지속가능한 바이오 혁신을 위한 거버넌스 강화</li> </ul> </td> </tr> </table>			<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 바이오+를 통한 핵심분야 고부가가치화</li> <li>② +바이어를 통한 소재·제품개발 등 제조산업 혁신</li> <li>③ 디지털 융합형 바이오 기반기술 확보</li> <li>④ 데이터 기반 바이오 연구 확산</li> </ul>	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 문제해결형 R&amp;D 지원체제로 전환</li> <li>② 노화, 감염병, 난치질환 치료 등 국민 건강 증대</li> <li>③ 탄소중립 이행, 재생에너지 효율화 등 지속가능성 확보</li> <li>④ 식량 생산성 증대, 대체식품 개발 등 식량 주권 확보</li> </ul>	<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 딥테크 창업 등 혁신기술의 산업 확산 촉진</li> <li>② 바이오 소부장 국산화 등 바이오 산업 기반 구축</li> <li>③ 규제합리화, 글로벌 시장진출 등 K-바이오 도약지원</li> <li>④ 역동적인 바이오경제 생태계 활성화</li> </ul>	<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 바이오 대전환을 선도할 융합인재 양성</li> <li>② 생명연구자원, 장비·시설 등 연구인프라 고도화</li> <li>③ 지속가능한 바이오 혁신을 위한 거버넌스 강화</li> </ul>
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 바이오+를 통한 핵심분야 고부가가치화</li> <li>② +바이어를 통한 소재·제품개발 등 제조산업 혁신</li> <li>③ 디지털 융합형 바이오 기반기술 확보</li> <li>④ 데이터 기반 바이오 연구 확산</li> </ul>										
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 문제해결형 R&amp;D 지원체제로 전환</li> <li>② 노화, 감염병, 난치질환 치료 등 국민 건강 증대</li> <li>③ 탄소중립 이행, 재생에너지 효율화 등 지속가능성 확보</li> <li>④ 식량 생산성 증대, 대체식품 개발 등 식량 주권 확보</li> </ul>										
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 딥테크 창업 등 혁신기술의 산업 확산 촉진</li> <li>② 바이오 소부장 국산화 등 바이오 산업 기반 구축</li> <li>③ 규제합리화, 글로벌 시장진출 등 K-바이오 도약지원</li> <li>④ 역동적인 바이오경제 생태계 활성화</li> </ul>										
<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 바이오 대전환을 선도할 융합인재 양성</li> <li>② 생명연구자원, 장비·시설 등 연구인프라 고도화</li> <li>③ 지속가능한 바이오 혁신을 위한 거버넌스 강화</li> </ul>										
예산계획											

계 획 명	<b>24. 제3차 방사선진흥계획</b>														
주관부처	과기정통부	참여 부처	-												
추진배경 및 필요성	<p>□ 글로벌 경제위기 및 경기침체에도 불구하고 세계 방사선 시장은 선진국을 중심으로 큰 폭의 성장세를 유지</p> <p>□ 우리나라도 방사선 분야에 대한 지속적인 투자로 외연을 확대해 왔으나, 아직은 기술수준 및 산업생태계 기반이 취약한 상황</p> <p>□ 방사선은 원자력발전(전력생산)분야에 비해 기술개발주기가 상대적으로 짧고 다양한 산업에 적용 가능하여 신산업 창출이 용이</p>														
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"><b>비전</b></div> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; text-align: center;"><b>방사선 혁신성과 창출 기반 구축으로 방사선 산업 선도 실현</b></div> <div style="background-color: #7ed321; color: white; padding: 5px; margin-top: 10px;"><b>추진 방향 및 목표</b></div> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 방사선 산업 경쟁력 확대 및 방사선 기술 선도를 위한 산업 지원체계 고도화, 혁신기술 개발, 방사선시설 운영 활성화, 인력양성 지원 강화</li> </ul> <p style="text-align: center; font-size: small;">&lt; 제3차 방사선 이용 진흥 계획 추진 목표 &gt;</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #4a86e8; color: white;"> <th style="width: 30%;">구 분</th> <th style="width: 35%;">~2021년</th> <th style="width: 35%;">2026년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>방사선이용 산업 경쟁력 강화</td> <td>연간매출액규모(8.1조) 연간수출규모(0.6조)</td> <td>연간매출액규모(11조) 연간수출규모(0.8조)</td> </tr> <tr> <td>선도·원천기술 개발 및 국산화</td> <td>특허 600건 기술0전 100건 방사선제품자급률(33%)</td> <td>특허 700건 기술0전 150건 방사선제품자급률(43%)</td> </tr> <tr> <td>시설이용 확대 맞춤형 전문인력양성</td> <td>시설구축/성능향상 2건 전문인력양성 554명</td> <td>시설구축/성능향상 4건 전문인력양성 830명</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"><b>방사선 혁신성과 창출 3대 핵심역량 강화</b></div> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>산업·수출 역량</b></p> <p>① 글로벌 방사선 강국으로 도약하기 위한 산업 역량 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>【①-1】 방사선 이용 기술 상용화 지원 확대</li> <li>【①-2】 방사선동위원소 자급/생산 기반 마련</li> <li>【①-3】 방사선 산업 및 수출 역량 고도화를 위한 제도적 지원 강화</li> </ul> </div> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>연구개발 역량</b></p> <p>② 방사선 기술 특성에 맞춘 전략적 기술개발 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>【②-1】의료현장 수요기반 방사선 의·생명 선도기술 확보</li> <li>【②-2】산업 이용 방사선 융합기술의 전략적 개발 지원</li> <li>【②-3】사회현안 대응 기술 연구 확대</li> </ul> </div> <div style="background-color: #ffe0e0; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>기반 (시설·인력) 역량</b></p> <p>③ 방사선 산업·연구 지원 시설 및 전문인력 양성체계 고도화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>【③-1】 대형 연구시설 고도화를 통한 이용 지원 역량 강화</li> <li>【③-2】 방사선 인식 개선 및 전문 인력 양성체계 강화</li> </ul> </div> </div>			구 분	~2021년	2026년	방사선이용 산업 경쟁력 강화	연간매출액규모(8.1조) 연간수출규모(0.6조)	연간매출액규모(11조) 연간수출규모(0.8조)	선도·원천기술 개발 및 국산화	특허 600건 기술0전 100건 방사선제품자급률(33%)	특허 700건 기술0전 150건 방사선제품자급률(43%)	시설이용 확대 맞춤형 전문인력양성	시설구축/성능향상 2건 전문인력양성 554명	시설구축/성능향상 4건 전문인력양성 830명
구 분	~2021년	2026년													
방사선이용 산업 경쟁력 강화	연간매출액규모(8.1조) 연간수출규모(0.6조)	연간매출액규모(11조) 연간수출규모(0.8조)													
선도·원천기술 개발 및 국산화	특허 600건 기술0전 100건 방사선제품자급률(33%)	특허 700건 기술0전 150건 방사선제품자급률(43%)													
시설이용 확대 맞춤형 전문인력양성	시설구축/성능향상 2건 전문인력양성 554명	시설구축/성능향상 4건 전문인력양성 830명													
예산계획															

계 획 명	25. 제4차 핵융합에너지개발 진흥기본계획								
주관부처	과기정통부	참여 부처	산업부						
추진배경 및 필요성	<p>□ 지속가능하고 안정적인 핵융합에너지 개발을 위해 5년 단위 정부 연구개발 추진 방향 및 전략 설정을 위한 기본계획 수립</p> <p>□ 「제2차 기본계획」 성과, ITER 및 타국 동향 등을 종합적으로 고려하고, 핵융합전력생 산실증로(DEMO) 기반기술 개발을 위해 향후 5년간 필요한 전략 목표 및 세부 추진과제 도출</p>								
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>- 비 전 -</b></p> <p><b>핵융합에너지 실현으로 지속가능한 국가 新 에너지 확보</b></p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>- 제4차 기본계획 목표 -</b></p> <p><b>“핵심기술 개발 가속화·전략적 기반 조성으로 핵융합에너지 실현을 위한 국내외 노력 선도”</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> <p>◆ KSTAR 장치 실험 목표 달성    ◆ ITER 건설 마무리 단계 진입</p> <p>◆ 장기 연구개발 로드맵 구체화    ◆ 핵융합 규제 체계 기본방향 마련</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>- 추진 전략과 과제 -</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;"> <p>[전략 1] 핵융합 특화 전략·제도 확충</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>① 장기 연구개발 로드맵 구체화 및 체계적 이행</p> <p>② 핵융합 특화 제도·체계 등 종합 기반 확충</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>[전략 2] 핵융합 핵심기술 개발 촉진 및 기반 강화</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>① KSTAR를 활용한 고성능 플라즈마 기술 연구</p> <p>② 전력생산 실증 핵심기술 개발 강화</p> <p>③ 핵융합 인재 양성 및 산업 생태계 활성화 지원</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>[전략 3] 국제협력을 통한 첨단기술 확보 가속화</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>① ITER 사업을 통한 핵심기술 확보 극대화</p> <p>② 주요 핵융합에너지 개발국과의 전략적 기술협력 강화</p> </td> </tr> </table> </div>			<p>[전략 1] 핵융합 특화 전략·제도 확충</p>	<p>① 장기 연구개발 로드맵 구체화 및 체계적 이행</p> <p>② 핵융합 특화 제도·체계 등 종합 기반 확충</p>	<p>[전략 2] 핵융합 핵심기술 개발 촉진 및 기반 강화</p>	<p>① KSTAR를 활용한 고성능 플라즈마 기술 연구</p> <p>② 전력생산 실증 핵심기술 개발 강화</p> <p>③ 핵융합 인재 양성 및 산업 생태계 활성화 지원</p>	<p>[전략 3] 국제협력을 통한 첨단기술 확보 가속화</p>	<p>① ITER 사업을 통한 핵심기술 확보 극대화</p> <p>② 주요 핵융합에너지 개발국과의 전략적 기술협력 강화</p>
<p>[전략 1] 핵융합 특화 전략·제도 확충</p>	<p>① 장기 연구개발 로드맵 구체화 및 체계적 이행</p> <p>② 핵융합 특화 제도·체계 등 종합 기반 확충</p>								
<p>[전략 2] 핵융합 핵심기술 개발 촉진 및 기반 강화</p>	<p>① KSTAR를 활용한 고성능 플라즈마 기술 연구</p> <p>② 전력생산 실증 핵심기술 개발 강화</p> <p>③ 핵융합 인재 양성 및 산업 생태계 활성화 지원</p>								
<p>[전략 3] 국제협력을 통한 첨단기술 확보 가속화</p>	<p>① ITER 사업을 통한 핵심기술 확보 극대화</p> <p>② 주요 핵융합에너지 개발국과의 전략적 기술협력 강화</p>								
예산계획									

계 획 명	26. 제6차 원자력진흥종합계획																		
주관부처	과기정통부	참여 부처	산업부, 외교부																
추진배경 및 필요성	<p>□ 국가원자력 이용정책을 일관되고 체계적으로 추진하기 위해 원자력진흥법 제9조에 따라 매 5년마다 수립</p> <p>□ 탄소중립 이슈 부상으로 에너지전환이 가속화되고 있으며, 원자력 이용에 대해서는 국가별 정책방향에 따라 다양한 접근</p> <p>□ 원전사고로 인한 막대한 피해와 원전산업의 급격한 위축 선례가 있어 국내·외 모두 원전의 안전을 최우선으로 강조</p>																		
중점과제 및 세부분야	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>비전</b></td> <td style="text-align: center; padding: 10px;"><b>미래세대까지 안심하고 활용할 수 있는 청정에너지로서의 원자력</b></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #4f81bd; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>기본 방향</b></td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가동원전 안전 강화 및 방폐물 환경부담 저감</li> <li>• 해체·SMR 新시장 개척과 원전 수출시장 확장</li> <li>• 원자력·방사선 융합기술을 활용한 혁신성과 창출</li> <li>• 국민과 함께, 국가 위상을 높이는 정책 추진</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>2026 목표</b></td> <td style="text-align: center; padding: 10px;"><b>첨단기술 융합을 통한 원자력 기술의 혁신·도약</b></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>4대 목표</b></td> <td style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>12대 정책방향</b></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fff9c4; text-align: center; padding: 5px;"><b>안전과 환경</b></td> <td style="padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 첨단융합기술을 활용한 원자력의 안전한 이용</li> <li>2. 국민이 공감하는 사용후핵연료 관리 방안 확립</li> <li>3. 방사성폐기물 관리의 환경부담 저감</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cfe2f3; text-align: center; padding: 5px;"><b>미래시장과 수출</b></td> <td style="padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 선도적 기술혁신과 정책지원으로 미래 원전시장 선점</li> <li>5. 원전 해체/운영·정비로 수출시장 확장</li> <li>6. 수출경쟁력 확보를 위한 국내 산업역량 유지·강화</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6ffe6; text-align: center; padding: 5px;"><b>융합과 혁신</b></td> <td style="padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. 다양한 분야에서 인류에 기여할 수 있는 원자력 혁신기술 개발</li> <li>8. 방사선 이용 산업 활성화를 위한 융·복합 신기술 개발</li> <li>9. 과학기술 경쟁력 제고에 기여하는 연구인프라 활용 극대화</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffe6e6; text-align: center; padding: 5px;"><b>소통과 협력</b></td> <td style="padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. 국민과 함께하는 원자력 정책 추진</li> <li>11. 원자력 미래기술을 선도할 인력 양성</li> <li>12. 글로벌 거버넌스와 원자력 기술 선도를 위한 협력 강화</li> </ol> </td> </tr> </table>			<b>비전</b>	<b>미래세대까지 안심하고 활용할 수 있는 청정에너지로서의 원자력</b>	<b>기본 방향</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가동원전 안전 강화 및 방폐물 환경부담 저감</li> <li>• 해체·SMR 新시장 개척과 원전 수출시장 확장</li> <li>• 원자력·방사선 융합기술을 활용한 혁신성과 창출</li> <li>• 국민과 함께, 국가 위상을 높이는 정책 추진</li> </ul>	<b>2026 목표</b>	<b>첨단기술 융합을 통한 원자력 기술의 혁신·도약</b>	<b>4대 목표</b>	<b>12대 정책방향</b>	<b>안전과 환경</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 첨단융합기술을 활용한 원자력의 안전한 이용</li> <li>2. 국민이 공감하는 사용후핵연료 관리 방안 확립</li> <li>3. 방사성폐기물 관리의 환경부담 저감</li> </ol>	<b>미래시장과 수출</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 선도적 기술혁신과 정책지원으로 미래 원전시장 선점</li> <li>5. 원전 해체/운영·정비로 수출시장 확장</li> <li>6. 수출경쟁력 확보를 위한 국내 산업역량 유지·강화</li> </ol>	<b>융합과 혁신</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. 다양한 분야에서 인류에 기여할 수 있는 원자력 혁신기술 개발</li> <li>8. 방사선 이용 산업 활성화를 위한 융·복합 신기술 개발</li> <li>9. 과학기술 경쟁력 제고에 기여하는 연구인프라 활용 극대화</li> </ol>	<b>소통과 협력</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. 국민과 함께하는 원자력 정책 추진</li> <li>11. 원자력 미래기술을 선도할 인력 양성</li> <li>12. 글로벌 거버넌스와 원자력 기술 선도를 위한 협력 강화</li> </ol>
<b>비전</b>	<b>미래세대까지 안심하고 활용할 수 있는 청정에너지로서의 원자력</b>																		
<b>기본 방향</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가동원전 안전 강화 및 방폐물 환경부담 저감</li> <li>• 해체·SMR 新시장 개척과 원전 수출시장 확장</li> <li>• 원자력·방사선 융합기술을 활용한 혁신성과 창출</li> <li>• 국민과 함께, 국가 위상을 높이는 정책 추진</li> </ul>																		
<b>2026 목표</b>	<b>첨단기술 융합을 통한 원자력 기술의 혁신·도약</b>																		
<b>4대 목표</b>	<b>12대 정책방향</b>																		
<b>안전과 환경</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 첨단융합기술을 활용한 원자력의 안전한 이용</li> <li>2. 국민이 공감하는 사용후핵연료 관리 방안 확립</li> <li>3. 방사성폐기물 관리의 환경부담 저감</li> </ol>																		
<b>미래시장과 수출</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 선도적 기술혁신과 정책지원으로 미래 원전시장 선점</li> <li>5. 원전 해체/운영·정비로 수출시장 확장</li> <li>6. 수출경쟁력 확보를 위한 국내 산업역량 유지·강화</li> </ol>																		
<b>융합과 혁신</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. 다양한 분야에서 인류에 기여할 수 있는 원자력 혁신기술 개발</li> <li>8. 방사선 이용 산업 활성화를 위한 융·복합 신기술 개발</li> <li>9. 과학기술 경쟁력 제고에 기여하는 연구인프라 활용 극대화</li> </ol>																		
<b>소통과 협력</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. 국민과 함께하는 원자력 정책 추진</li> <li>11. 원자력 미래기술을 선도할 인력 양성</li> <li>12. 글로벌 거버넌스와 원자력 기술 선도를 위한 협력 강화</li> </ol>																		
예산계획																			

계 획 명	27. 제3차 과학기술 기반 사회문제해결 종합계획													
주관부처	과기정통부	참여부처	행안부, 농식품부, 산업부 등											
추진배경 및 필요성	<p>□ 과학기술의 역할이 새로운 지식의 창출뿐만 아니라 사회문제 해결 및 국민 삶의 질 향상으로 확대되는 추세</p> <p>□ 위험의 일상화, 인구구조 변화, 디지털 전환, 기후 위기 등으로 인해 발생하는 새로운 사회문제에 대해 적극적인 대응 필요</p>													
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>비전</b>      <b>국민과 함께하는 과학기술로 모두가 행복한 사회 실현</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 과학기술의 사회문제해결 기여도 (%) : ('18) 42.8 → ('21) 56.7 → ('27) 65.0</li> <li>▶ 현장 적용형 연구개발 예산 비중(%) : ('21) 19.3 → ('27) 40.0</li> </ul> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p><b>(전략 1) 사회문제해결 생태계 고도화</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">문제해결의 전략성 강화</th> <th style="width: 33%;">임무 중심의 문제해결력 강화</th> <th style="width: 33%;">수요자·민간주도의 체감 성과 창출</th> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (과제1) 사회문제해결 추진체계 효율화</li> <li>• (과제2) 주요 사회문제 발굴 및 관리체계 고도화</li> <li>• (과제3) 사회문제해결 R&amp;D 전략적투자기반조성</li> </ul> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (과제4) 임무지향적 문제해결사업 추진</li> <li>• (과제5) 수요자 주도형 사회문제해결 R&amp;D 강화</li> <li>• (과제6) 사회문제해결 R&amp;D 성과관리체계 고도화</li> </ul> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (과제7) 사회문제해결 주체 역량 강화</li> <li>• (과제8) 사회문제해결 협력·공유 생태계 활성화</li> <li>• (과제9) R&amp;D성과의 문제현장 전달체계 구축</li> <li>• (과제10) 민간 주도 우수성과 현장확산 강화</li> </ul> </td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin: 5px 0;">+</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>(전략 2) 핵심 사회문제 역량 집중</b></p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%;">고령화 </td> <td style="width: 20%;">사이버범죄 </td> <td style="width: 20%;">미세먼지 </td> <td style="width: 20%;">미세플라스틱 </td> <td style="width: 20%;">생활폐기물 </td> </tr> </table> </div> </div>			문제해결의 전략성 강화	임무 중심의 문제해결력 강화	수요자·민간주도의 체감 성과 창출	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (과제1) 사회문제해결 추진체계 효율화</li> <li>• (과제2) 주요 사회문제 발굴 및 관리체계 고도화</li> <li>• (과제3) 사회문제해결 R&amp;D 전략적투자기반조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (과제4) 임무지향적 문제해결사업 추진</li> <li>• (과제5) 수요자 주도형 사회문제해결 R&amp;D 강화</li> <li>• (과제6) 사회문제해결 R&amp;D 성과관리체계 고도화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (과제7) 사회문제해결 주체 역량 강화</li> <li>• (과제8) 사회문제해결 협력·공유 생태계 활성화</li> <li>• (과제9) R&amp;D성과의 문제현장 전달체계 구축</li> <li>• (과제10) 민간 주도 우수성과 현장확산 강화</li> </ul>	고령화 	사이버범죄 	미세먼지 	미세플라스틱 	생활폐기물 
문제해결의 전략성 강화	임무 중심의 문제해결력 강화	수요자·민간주도의 체감 성과 창출												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (과제1) 사회문제해결 추진체계 효율화</li> <li>• (과제2) 주요 사회문제 발굴 및 관리체계 고도화</li> <li>• (과제3) 사회문제해결 R&amp;D 전략적투자기반조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (과제4) 임무지향적 문제해결사업 추진</li> <li>• (과제5) 수요자 주도형 사회문제해결 R&amp;D 강화</li> <li>• (과제6) 사회문제해결 R&amp;D 성과관리체계 고도화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (과제7) 사회문제해결 주체 역량 강화</li> <li>• (과제8) 사회문제해결 협력·공유 생태계 활성화</li> <li>• (과제9) R&amp;D성과의 문제현장 전달체계 구축</li> <li>• (과제10) 민간 주도 우수성과 현장확산 강화</li> </ul>												
고령화 	사이버범죄 	미세먼지 	미세플라스틱 	생활폐기물 										
예산계획														

계 획 명	<b>28. 제4차 국가연구개발 성과평가 기본계획</b>																
주관부처	과기정통부	참여 부처	-														
추진배경 및 필요성	<input type="checkbox"/> 국가연구개발의 성과제고를 위해 효과적인 성과평가체계 구축 <input type="checkbox"/> 5년간의 국가연구개발 성과평가 시행을 위한 기본방향, 목표 및 중점추진과제를 제시																
중점과제 및 세부분야	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;"><b>목표</b></td> <td style="text-align: center;"><b>자율과 책임의 평가를 통해 연구현장의 성과창출 역량을 제고</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>기본 방향</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 연구수행주체의 평가 자율성 및 공개를 통한 책임성 강화</li> <li>▪ 국가 차원의 전략성 제고 및 일관된 평가체계 구축</li> <li>▪ R&amp;D 성과가치의 다양성 존중 및 경제·사회적 기여 제고</li> <li>▪ 정보의 축적·활용을 통한 데이터 기반 정성평가 강화</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>추진전략</b></td> <td style="text-align: center;"><b>중 점 추 진 과 제</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>평가의 자율성과 책임성 제고</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 연구자 중심 평가체계 지속 강화</li> <li>▶ 자체평가의 자율성 확대</li> <li>▶ 성과평가 정보 공개를 통한 책임성 확보</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>정책-투자- 평가 연계로 환류 강화</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ R&amp;D 전 주기에서 평가의 일관성 확보</li> <li>▶ 사업에 대한 전략적 조정기능 강화</li> <li>▶ 평가결과 환류의 실효성 제고</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>효과 중심으로 성과평가 고도화</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ R&amp;D 특성을 고려한 맞춤형 평가 추진</li> <li>▶ 경제·사회적 파급효과 중심의 평가 강화</li> <li>▶ 연구성과의 관리·활용 강화</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>성과평가의 인프라 확충</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 데이터기반 정성평가 및 정보 활용·축적 강화</li> <li>▶ 연구관리 전문기관의 역량 강화</li> <li>▶ 우수한 평가 인력의 확보 및 역량 제고</li> <li>▶ 성과평가 법제 정비 추진</li> </ul> </td> </tr> </table>			<b>목표</b>	<b>자율과 책임의 평가를 통해 연구현장의 성과창출 역량을 제고</b>	<b>기본 방향</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 연구수행주체의 평가 자율성 및 공개를 통한 책임성 강화</li> <li>▪ 국가 차원의 전략성 제고 및 일관된 평가체계 구축</li> <li>▪ R&amp;D 성과가치의 다양성 존중 및 경제·사회적 기여 제고</li> <li>▪ 정보의 축적·활용을 통한 데이터 기반 정성평가 강화</li> </ul>	<b>추진전략</b>	<b>중 점 추 진 과 제</b>	<b>평가의 자율성과 책임성 제고</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 연구자 중심 평가체계 지속 강화</li> <li>▶ 자체평가의 자율성 확대</li> <li>▶ 성과평가 정보 공개를 통한 책임성 확보</li> </ul>	<b>정책-투자- 평가 연계로 환류 강화</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ R&amp;D 전 주기에서 평가의 일관성 확보</li> <li>▶ 사업에 대한 전략적 조정기능 강화</li> <li>▶ 평가결과 환류의 실효성 제고</li> </ul>	<b>효과 중심으로 성과평가 고도화</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ R&amp;D 특성을 고려한 맞춤형 평가 추진</li> <li>▶ 경제·사회적 파급효과 중심의 평가 강화</li> <li>▶ 연구성과의 관리·활용 강화</li> </ul>	<b>성과평가의 인프라 확충</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 데이터기반 정성평가 및 정보 활용·축적 강화</li> <li>▶ 연구관리 전문기관의 역량 강화</li> <li>▶ 우수한 평가 인력의 확보 및 역량 제고</li> <li>▶ 성과평가 법제 정비 추진</li> </ul>
<b>목표</b>	<b>자율과 책임의 평가를 통해 연구현장의 성과창출 역량을 제고</b>																
<b>기본 방향</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 연구수행주체의 평가 자율성 및 공개를 통한 책임성 강화</li> <li>▪ 국가 차원의 전략성 제고 및 일관된 평가체계 구축</li> <li>▪ R&amp;D 성과가치의 다양성 존중 및 경제·사회적 기여 제고</li> <li>▪ 정보의 축적·활용을 통한 데이터 기반 정성평가 강화</li> </ul>																
<b>추진전략</b>	<b>중 점 추 진 과 제</b>																
<b>평가의 자율성과 책임성 제고</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 연구자 중심 평가체계 지속 강화</li> <li>▶ 자체평가의 자율성 확대</li> <li>▶ 성과평가 정보 공개를 통한 책임성 확보</li> </ul>																
<b>정책-투자- 평가 연계로 환류 강화</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ R&amp;D 전 주기에서 평가의 일관성 확보</li> <li>▶ 사업에 대한 전략적 조정기능 강화</li> <li>▶ 평가결과 환류의 실효성 제고</li> </ul>																
<b>효과 중심으로 성과평가 고도화</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ R&amp;D 특성을 고려한 맞춤형 평가 추진</li> <li>▶ 경제·사회적 파급효과 중심의 평가 강화</li> <li>▶ 연구성과의 관리·활용 강화</li> </ul>																
<b>성과평가의 인프라 확충</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 데이터기반 정성평가 및 정보 활용·축적 강화</li> <li>▶ 연구관리 전문기관의 역량 강화</li> <li>▶ 우수한 평가 인력의 확보 및 역량 제고</li> <li>▶ 성과평가 법제 정비 추진</li> </ul>																
예산계획																	

계 획 명	29. 제4차 연구성과 관리·활용 기본계획								
주관부처	과기정통부	참여 부처	산업부, 중기부, 교육부 등						
추진배경 및 필요성	<p>□ 삶의 질 제고, 시민참여, 연구의 파급효과 등 새롭게 창출되는 비정형 성과를 체계적으로 파악하기 위한 R&amp;D성과 관리체계의 재검토 필요</p> <p>□ 연구성과 확산을 위해 ‘수요-기획-성과창출-평가-성과관리·활용-시장·사회 확산’으로 환류되는 전주기 순환구조가 작동될 필요</p> <p>□ 연구기관 내 전담조직 내실화와 연구자 참여를 유도할 수 있는 성과관리·활용 체계가 필요하며, 법·시스템 등 환경변화를 고려하여 전문기관, 전담기관 등 각 기관의 역할과 책임 재점검 요구</p>								
중점과제 및 세부분야	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>목표</b></td> <td style="text-align: center;"><b>개방적인 연구성과 활용 생태계 구축을 통한 다양한 연구성과의 가치 극대화</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>추진 전략</b></td> <td> <p><b>[1] 환경변화에 대응하는 다양한 연구성과 관리체계 마련</b></p> <p><b>[2] 연구개발성과 활용을 위한 개방형 혁신 생태계 구축</b></p> <p><b>[3] 수요자 중심 성과관리·활용성 제고를 위한 인프라 혁신</b></p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>추진 과제</b></td> <td> <p><b>[1] 다양한 연구성과의 관리 체계 마련</b></p> <p>① 연구성과 범위의 유연한 운영 ② 연구성과의 특성을 고려한 관리·활용 ③ 평가와 연계한 연구성과 관리</p> <p><b>[2] 연구현장과 수요자 간 개방형 혁신 생태계 구축</b></p> <p>④ 수요기반의 전략적 R&amp;D기획 추진 ⑤ 공공연구성과 이어달리기 및 사업화 지원 ⑥ 연구성과의 수요자 접근성 제고 ⑦ 연구성과 확산을 위한 오픈 사이언스 확대</p> <p><b>[3] 성과관리·활용 인프라(시스템, 제도) 고도화</b></p> <p>⑧ 연구성과 등록·관리 시스템 활용성 강화 ⑨ 전담기관, 전문기관, 연구기관의 역량 강화 ⑩ 연구성과 활용 활성화를 위한 법·제도개선</p> </td> </tr> </table>			<b>목표</b>	<b>개방적인 연구성과 활용 생태계 구축을 통한 다양한 연구성과의 가치 극대화</b>	<b>추진 전략</b>	<p><b>[1] 환경변화에 대응하는 다양한 연구성과 관리체계 마련</b></p> <p><b>[2] 연구개발성과 활용을 위한 개방형 혁신 생태계 구축</b></p> <p><b>[3] 수요자 중심 성과관리·활용성 제고를 위한 인프라 혁신</b></p>	<b>추진 과제</b>	<p><b>[1] 다양한 연구성과의 관리 체계 마련</b></p> <p>① 연구성과 범위의 유연한 운영 ② 연구성과의 특성을 고려한 관리·활용 ③ 평가와 연계한 연구성과 관리</p> <p><b>[2] 연구현장과 수요자 간 개방형 혁신 생태계 구축</b></p> <p>④ 수요기반의 전략적 R&amp;D기획 추진 ⑤ 공공연구성과 이어달리기 및 사업화 지원 ⑥ 연구성과의 수요자 접근성 제고 ⑦ 연구성과 확산을 위한 오픈 사이언스 확대</p> <p><b>[3] 성과관리·활용 인프라(시스템, 제도) 고도화</b></p> <p>⑧ 연구성과 등록·관리 시스템 활용성 강화 ⑨ 전담기관, 전문기관, 연구기관의 역량 강화 ⑩ 연구성과 활용 활성화를 위한 법·제도개선</p>
<b>목표</b>	<b>개방적인 연구성과 활용 생태계 구축을 통한 다양한 연구성과의 가치 극대화</b>								
<b>추진 전략</b>	<p><b>[1] 환경변화에 대응하는 다양한 연구성과 관리체계 마련</b></p> <p><b>[2] 연구개발성과 활용을 위한 개방형 혁신 생태계 구축</b></p> <p><b>[3] 수요자 중심 성과관리·활용성 제고를 위한 인프라 혁신</b></p>								
<b>추진 과제</b>	<p><b>[1] 다양한 연구성과의 관리 체계 마련</b></p> <p>① 연구성과 범위의 유연한 운영 ② 연구성과의 특성을 고려한 관리·활용 ③ 평가와 연계한 연구성과 관리</p> <p><b>[2] 연구현장과 수요자 간 개방형 혁신 생태계 구축</b></p> <p>④ 수요기반의 전략적 R&amp;D기획 추진 ⑤ 공공연구성과 이어달리기 및 사업화 지원 ⑥ 연구성과의 수요자 접근성 제고 ⑦ 연구성과 확산을 위한 오픈 사이언스 확대</p> <p><b>[3] 성과관리·활용 인프라(시스템, 제도) 고도화</b></p> <p>⑧ 연구성과 등록·관리 시스템 활용성 강화 ⑨ 전담기관, 전문기관, 연구기관의 역량 강화 ⑩ 연구성과 활용 활성화를 위한 법·제도개선</p>								
예산계획									

계 획 명	<b>30. 제5차 과학기술기본계획</b>																												
주관부처	과기정통부	<b>참여 부처</b>	기재부, 교육부, 국방부 등																										
추진배경 및 필요성	<p>□ 과학기술기본법 제7조에 따른 과학기술 분야 최상위계획으로서 향후 5년간의 정책 결정·추진</p> <p>○ 과학기술의 발전목표 및 정책의 기본방향, 민간부문의 과학기술혁신 촉진 등 법정 사항을 포함</p> <p>□ 윤석열 정부의 과학기술 국정방향을 반영한 마스터플랜을 수립하고, 40여개 부·처·청·위원회와 함께 이행하며, 정부 정책 및 예산에 반영</p>																												
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">비전(안)</span> <span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-left: 10px;">과학기술혁신이 선도하는 담대한 미래 - 행복한 국민, 역동적 경제, 강한 나라 -</span> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; vertical-align: middle; font-weight: bold;">과학기술 혁신</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">전략1 질적 성장을 위한 과학기술 체계 고도화</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">전략2 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 임무중심 문제해결을 위한 R&amp;D 전략성 강화</li> <li>· 자율과 창의를 높이는 연구환경 개선</li> <li>· R&amp;D 성과 창출·확산 및 활용·보호 기반 강화</li> <li>· 미래 핵심인재 양성·확보</li> <li>· 국민과 함께하는 과학문화 활성화</li> </ul> </td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 민간 주도 혁신을 통한 성장동력 확보</li> <li>· 대학·공공연구기관의 혁신거점 역할 강화</li> <li>· 신기술·신산업 중심의 창업 및 성장 지원</li> <li>· 균형발전과 혁신성장을 이끄는 지역 혁신체계 구축</li> <li>· 과학기술 외교·협력 리더십 확보</li> </ul> </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td rowspan="8" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; vertical-align: middle; font-weight: bold;">문제 해결</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">전략3 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">탄소중립</span> <span>·탄소중립 선도 및 지속가능한 환경으로 전환</span> </div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">디지털전환</span> <span>·디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약</span> </div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">의료/복지</span> <span>·100세 시대 과학기술 기반 국민건강 증진</span> </div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">재난/위기</span> <span>·미래위험 대응 및 안전사회 구현</span> </div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">공급망/자원</span> <span>·글로벌 공급망 재편 대응 및 선점</span> </div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">국방/안보</span> <span>·과학기술 강군 육성 및 사이버 주권 수호</span> </div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">우주/해양</span> <span>·우주·해양·극지 개척을 통한 과학영토 확대</span> </div> </td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 10px; border-radius: 10px; font-weight: bold;">기술패권 경쟁 대응 국가 전략기술 확보</span> </div> <table style="width: 100%; text-align: center; font-size: 0.8em;"> <tr> <td> 반도체·디스플레이</td> <td> 이차전지</td> <td> 차세대 원자력</td> <td> 수소</td> <td> 차세대 통신</td> <td> 첨단 모빌리티</td> </tr> <tr> <td> 첨단 바이오</td> <td> 우주항공·해양</td> <td> 양자</td> <td> 첨단로봇·제조</td> <td> 사이버 보안</td> <td> 인공지능</td> </tr> </table> </div>			과학기술 혁신	전략1 질적 성장을 위한 과학기술 체계 고도화	전략2 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 임무중심 문제해결을 위한 R&amp;D 전략성 강화</li> <li>· 자율과 창의를 높이는 연구환경 개선</li> <li>· R&amp;D 성과 창출·확산 및 활용·보호 기반 강화</li> <li>· 미래 핵심인재 양성·확보</li> <li>· 국민과 함께하는 과학문화 활성화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 민간 주도 혁신을 통한 성장동력 확보</li> <li>· 대학·공공연구기관의 혁신거점 역할 강화</li> <li>· 신기술·신산업 중심의 창업 및 성장 지원</li> <li>· 균형발전과 혁신성장을 이끄는 지역 혁신체계 구축</li> <li>· 과학기술 외교·협력 리더십 확보</li> </ul>	문제 해결	전략3 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">탄소중립</span> <span>·탄소중립 선도 및 지속가능한 환경으로 전환</span> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">디지털전환</span> <span>·디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약</span> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">의료/복지</span> <span>·100세 시대 과학기술 기반 국민건강 증진</span> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">재난/위기</span> <span>·미래위험 대응 및 안전사회 구현</span> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">공급망/자원</span> <span>·글로벌 공급망 재편 대응 및 선점</span> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">국방/안보</span> <span>·과학기술 강군 육성 및 사이버 주권 수호</span> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">우주/해양</span> <span>·우주·해양·극지 개척을 통한 과학영토 확대</span> </div>	반도체·디스플레이	이차전지	차세대 원자력	수소	차세대 통신	첨단 모빌리티	첨단 바이오	우주항공·해양	양자	첨단로봇·제조	사이버 보안	인공지능
과학기술 혁신	전략1 질적 성장을 위한 과학기술 체계 고도화	전략2 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성																											
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 임무중심 문제해결을 위한 R&amp;D 전략성 강화</li> <li>· 자율과 창의를 높이는 연구환경 개선</li> <li>· R&amp;D 성과 창출·확산 및 활용·보호 기반 강화</li> <li>· 미래 핵심인재 양성·확보</li> <li>· 국민과 함께하는 과학문화 활성화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 민간 주도 혁신을 통한 성장동력 확보</li> <li>· 대학·공공연구기관의 혁신거점 역할 강화</li> <li>· 신기술·신산업 중심의 창업 및 성장 지원</li> <li>· 균형발전과 혁신성장을 이끄는 지역 혁신체계 구축</li> <li>· 과학기술 외교·협력 리더십 확보</li> </ul>																											
문제 해결	전략3 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응																												
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">탄소중립</span> <span>·탄소중립 선도 및 지속가능한 환경으로 전환</span> </div>																												
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">디지털전환</span> <span>·디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약</span> </div>																												
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">의료/복지</span> <span>·100세 시대 과학기술 기반 국민건강 증진</span> </div>																												
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">재난/위기</span> <span>·미래위험 대응 및 안전사회 구현</span> </div>																												
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">공급망/자원</span> <span>·글로벌 공급망 재편 대응 및 선점</span> </div>																												
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">국방/안보</span> <span>·과학기술 강군 육성 및 사이버 주권 수호</span> </div>																												
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; margin-right: 5px;">우주/해양</span> <span>·우주·해양·극지 개척을 통한 과학영토 확대</span> </div>																												
반도체·디스플레이	이차전지	차세대 원자력	수소	차세대 통신	첨단 모빌리티																								
첨단 바이오	우주항공·해양	양자	첨단로봇·제조	사이버 보안	인공지능																								
예산계획																													




























계 획 명	31. 제3차 과학기술문화 기본계획													
주관부처	과기정통부	참여 부처	-											
추진배경 및 필요성	<p>□ 인공지능, 빅데이터 등 과학기술 혁신으로 사회변화가 가속화됨에 따라 양자의 연결고리인 과학기술문화의 역할이 더욱 중요</p> <p>□ 그간 과학기술문화 정책은 과학기술진흥기금 고갈, 전담기관 역량 분산 등으로 답보상태인바, 추진동력 확보가 절실</p> <p>□ 또한, 국민의 높아진 문화 수준과 새로운 미디어 등장에 부응하여 과학기술문화 활동의 내용, 방법상의 전환이 필요</p>													
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비 전</b></p> <p>과학기술과 국민이 소통하며 함께하는 사회</p> <hr/> <p><b>목 표</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <p><b>국민의 과학문화 향유기회 확대</b></p> <p>▶ 과학문화 향유 인원 (‘18년) 800만명 → (‘25년) 1,200만명</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <p><b>고품질 과학문화 서비스 강화</b></p> <p>▶ 과학문화 전문인력 수 (‘18년) 3천명 → (‘25년) 6천명</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <p><b>민간, 지역의 과학문화 활성화</b></p> <p>▶ 민간 지역 활동주체 수 (‘18년) 556개 → (‘25년) 1,000개</p> </td> </tr> </table> <hr/> <p>과학기술문화 비전 2025 프로젝트</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">추진 전략</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">중점 추진과제</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">1. 전 국민의 과학문화 향유기회 확대</td> <td>1.1 과학문화 접근성 강화 1.2 청소년의 과학기술 흥미와 호기심 제고 1.3 과학기술 격차해소 지원 확대</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">2. 전문성 기반의 과학문화 서비스 강화</td> <td>2.1 뉴미디어 시대 소통 전문인력 확대 2.2 민간의 과학문화 활동 지원 2.3 지역의 과학문화 기반 강화 2.4 과학문화 플랫폼 강화</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">3. 과학문화 추진체계 고도화</td> <td>3.1 법적 근거 마련 및 재원 다각화 3.2 과학창의재단 역할 재정립 등 추진체계 정비</td> </tr> </tbody> </table> </div>			<p><b>국민의 과학문화 향유기회 확대</b></p> <p>▶ 과학문화 향유 인원 (‘18년) 800만명 → (‘25년) 1,200만명</p>	<p><b>고품질 과학문화 서비스 강화</b></p> <p>▶ 과학문화 전문인력 수 (‘18년) 3천명 → (‘25년) 6천명</p>	<p><b>민간, 지역의 과학문화 활성화</b></p> <p>▶ 민간 지역 활동주체 수 (‘18년) 556개 → (‘25년) 1,000개</p>	추진 전략	중점 추진과제	1. 전 국민의 과학문화 향유기회 확대	1.1 과학문화 접근성 강화 1.2 청소년의 과학기술 흥미와 호기심 제고 1.3 과학기술 격차해소 지원 확대	2. 전문성 기반의 과학문화 서비스 강화	2.1 뉴미디어 시대 소통 전문인력 확대 2.2 민간의 과학문화 활동 지원 2.3 지역의 과학문화 기반 강화 2.4 과학문화 플랫폼 강화	3. 과학문화 추진체계 고도화	3.1 법적 근거 마련 및 재원 다각화 3.2 과학창의재단 역할 재정립 등 추진체계 정비
<p><b>국민의 과학문화 향유기회 확대</b></p> <p>▶ 과학문화 향유 인원 (‘18년) 800만명 → (‘25년) 1,200만명</p>	<p><b>고품질 과학문화 서비스 강화</b></p> <p>▶ 과학문화 전문인력 수 (‘18년) 3천명 → (‘25년) 6천명</p>	<p><b>민간, 지역의 과학문화 활성화</b></p> <p>▶ 민간 지역 활동주체 수 (‘18년) 556개 → (‘25년) 1,000개</p>												
추진 전략	중점 추진과제													
1. 전 국민의 과학문화 향유기회 확대	1.1 과학문화 접근성 강화 1.2 청소년의 과학기술 흥미와 호기심 제고 1.3 과학기술 격차해소 지원 확대													
2. 전문성 기반의 과학문화 서비스 강화	2.1 뉴미디어 시대 소통 전문인력 확대 2.2 민간의 과학문화 활동 지원 2.3 지역의 과학문화 기반 강화 2.4 과학문화 플랫폼 강화													
3. 과학문화 추진체계 고도화	3.1 법적 근거 마련 및 재원 다각화 3.2 과학창의재단 역할 재정립 등 추진체계 정비													
예산계획														

계 획 명	<b>32. 제1차 연구산업 진흥 기본계획</b>									
주관부처	과기정통부	참여 부처	-							
추진배경 및 필요성	<p>□ (국가 R&amp;D 생산성 향상) 기술패권 경쟁 가속화로 반도체·AI 등 초격차 전략기술 육성을 위한 R&amp;D의 중요성이 어느 때보다 부각</p> <p>□ (R&amp;D투자 선순환 구조 형성) 연구비에서 연구장비·재료 구매, 전문 서비스 활용 비용이 큰 비중을 차지하나, 대부분 외산에 의존</p>									
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비 전</b></p> <p>연구산업이 주도하는 국가 R&amp;D 생산성 혁신</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p><b>목 표</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>연구산업 시장규모</p> <p>22조 원(20) → 40조 원(25)</p> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>매출액 1,000억 원 이상 전문기업</p> <p>3개(20) → 10개(25)</p> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>국산 장비 비중 (정부R&amp;D, 최근 5년)</p> <p>14.5%(21) → 20.0%(26) → 30.0%(31)</p> </td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p><b>추진 전략</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top;"> <p><b>1. 연구산업 기업의 혁신성장 지원</b></p> <p>1-1. 연구산업 신규 창업 활성화 1-2. 기술혁신 기반 기업 역량·경쟁력 제고 1-3. 미래시장 선점을 위한 新서비스·제품 개발 1-4. 글로벌·대형화를 통한 성장 촉진</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top;"> <p><b>2. 수요 창출을 통한 시장 활성화</b></p> <p>2-1. 연구개발서비스 수요 발굴체계 다각화 2-2. 국산 연구장비·재료 新수요 창출 2-3. 수요-공급 매칭을 통한 거래 활성화</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <p><b>3. 신뢰도 제고를 통한 활용 촉진</b></p> <p>3-1. 국산 연구장비·재료 성능 검증활동 강화 3-2. 연구개발서비스 품질 보증체계 마련 3-3. 연구산업 활용·도입 우수성과 확산</p> </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <p><b>4. 자생적인 혁신생태계 조성</b></p> <p>4-1. 산업 지속 발전을 위한 제도적 기반 마련 4-2. 연구산업 전문인력 확보 및 양성 4-3. 연구산업진흥단지 지정 및 활성화 4-4. 연구산업 진흥 거버넌스 구축</p> </td> </tr> </table> </div>			<p>연구산업 시장규모</p> <p>22조 원(20) → 40조 원(25)</p>	<p>매출액 1,000억 원 이상 전문기업</p> <p>3개(20) → 10개(25)</p>	<p>국산 장비 비중 (정부R&amp;D, 최근 5년)</p> <p>14.5%(21) → 20.0%(26) → 30.0%(31)</p>	<p><b>1. 연구산업 기업의 혁신성장 지원</b></p> <p>1-1. 연구산업 신규 창업 활성화 1-2. 기술혁신 기반 기업 역량·경쟁력 제고 1-3. 미래시장 선점을 위한 新서비스·제품 개발 1-4. 글로벌·대형화를 통한 성장 촉진</p>	<p><b>2. 수요 창출을 통한 시장 활성화</b></p> <p>2-1. 연구개발서비스 수요 발굴체계 다각화 2-2. 국산 연구장비·재료 新수요 창출 2-3. 수요-공급 매칭을 통한 거래 활성화</p>	<p><b>3. 신뢰도 제고를 통한 활용 촉진</b></p> <p>3-1. 국산 연구장비·재료 성능 검증활동 강화 3-2. 연구개발서비스 품질 보증체계 마련 3-3. 연구산업 활용·도입 우수성과 확산</p>	<p><b>4. 자생적인 혁신생태계 조성</b></p> <p>4-1. 산업 지속 발전을 위한 제도적 기반 마련 4-2. 연구산업 전문인력 확보 및 양성 4-3. 연구산업진흥단지 지정 및 활성화 4-4. 연구산업 진흥 거버넌스 구축</p>
<p>연구산업 시장규모</p> <p>22조 원(20) → 40조 원(25)</p>	<p>매출액 1,000억 원 이상 전문기업</p> <p>3개(20) → 10개(25)</p>	<p>국산 장비 비중 (정부R&amp;D, 최근 5년)</p> <p>14.5%(21) → 20.0%(26) → 30.0%(31)</p>								
<p><b>1. 연구산업 기업의 혁신성장 지원</b></p> <p>1-1. 연구산업 신규 창업 활성화 1-2. 기술혁신 기반 기업 역량·경쟁력 제고 1-3. 미래시장 선점을 위한 新서비스·제품 개발 1-4. 글로벌·대형화를 통한 성장 촉진</p>	<p><b>2. 수요 창출을 통한 시장 활성화</b></p> <p>2-1. 연구개발서비스 수요 발굴체계 다각화 2-2. 국산 연구장비·재료 新수요 창출 2-3. 수요-공급 매칭을 통한 거래 활성화</p>									
<p><b>3. 신뢰도 제고를 통한 활용 촉진</b></p> <p>3-1. 국산 연구장비·재료 성능 검증활동 강화 3-2. 연구개발서비스 품질 보증체계 마련 3-3. 연구산업 활용·도입 우수성과 확산</p>	<p><b>4. 자생적인 혁신생태계 조성</b></p> <p>4-1. 산업 지속 발전을 위한 제도적 기반 마련 4-2. 연구산업 전문인력 확보 및 양성 4-3. 연구산업진흥단지 지정 및 활성화 4-4. 연구산업 진흥 거버넌스 구축</p>									
예산계획										

계 획 명	33. 제1차 국가연구개발 중장기 투자전략		
주관부처	과기정통부	참여 부처	-
추진배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 국가연구개발의 5년간의 투자목표 및 방향을 제시하는 전략</li> <li>□ 국가R&amp;D 양적 확대에 따라 전략성과 예측가능성 제고를 위한 중장기 전략 필요성 대두</li> </ul>		
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="background-color: #4a7c59; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">비전</div> <div style="text-align: center; font-weight: bold; color: #4a7c59; margin: 5px 0;">2030년 과학기술 5대 강국 도약</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid #c00000; padding: 5px; width: 30%; text-align: center;"> <p style="background-color: #c00000; color: white; padding: 2px;">정책목표</p> <p style="font-size: small;">주요 국정과제 충실한 이행 및 성과창출</p> </div> <div style="border: 1px solid #c00000; padding: 5px; width: 30%; text-align: center;"> <p style="background-color: #c00000; color: white; padding: 2px;">투자목표</p> <p style="font-size: small;">정부총지출 5%, 5년간 170조원 투자</p> </div> <div style="border: 1px solid #c00000; padding: 5px; width: 30%; text-align: center;"> <p style="background-color: #c00000; color: white; padding: 2px;">기술목표</p> <p style="font-size: small;">선도국 대비 평균 기술수준 80% → 85% 향상</p> </div> </div> <div style="background-color: #4a7c59; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; margin: 10px 0;">전략 1</div> <div style="text-align: center; font-weight: bold; color: #4a7c59; margin: 5px 0;">민관협업 기반 임무중심 투자 강화</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 10px 0;"> <div style="width: 45%;"> <p style="font-size: small;">① 전략기술 육성 12대 국가전략기술에 25조원 투자</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="font-size: small;">② 탄소중립 이행 에너지 기술혁신, 저탄소 산업구조 전환</p> </div> </div> <div style="background-color: #4a7c59; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; margin: 10px 0;">전략 2</div> <div style="text-align: center; font-weight: bold; color: #4a7c59; margin: 5px 0;">선택과 집중으로 혁신역량 강화</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 10px 0;"> <div style="width: 15%;"> <p style="font-size: small;">① 디지털 혁신 AI·통신 등 혁신기술 기반 디지털 전환</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p style="font-size: small;">② 기업역량 강화 기업 혁신역량 기반 맞춤형 지원</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p style="font-size: small;">③ 공급망 대응 소·부·장 핵심기술 및 미래먹거리 확보</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p style="font-size: small;">④ 국민건강 증진 바이오 제조혁신 및 노화·감염병 대응</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p style="font-size: small;">⑤ 첨단국방 최첨단 무기체계 개발, 지능형 국방 실현</p> </div> </div> <div style="background-color: #4a7c59; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; margin: 10px 0;">전략 3</div> <div style="text-align: center; font-weight: bold; color: #4a7c59; margin: 5px 0;">미래대응 과학기술 기반 확충</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 10px 0;"> <div style="width: 15%;"> <p style="font-size: small;">① 기초연구 분야별 지원 체계화, 안정적인 인프라 지원</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p style="font-size: small;">② 인력양성 대학원 연구·교육 혁신, 산·학·연 협동 인재양성</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p style="font-size: small;">③ 국제협력 규모·범위 확대, 지속 가능발전(SDG) 강화</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p style="font-size: small;">④ 지역혁신 지역 청년·기업 육성 및 혁신역량 강화</p> </div> <div style="width: 15%;"> <p style="font-size: small;">⑤ 사회문제 해결 과학기술 기반 재난 안전·환경문제 대응</p> </div> </div> <div style="background-color: #4a7c59; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; margin: 10px 0;">전략 4</div> <div style="text-align: center; font-weight: bold; color: #4a7c59; margin: 5px 0;">투자시스템 혁신으로 효율성 제고</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 10px 0;"> <div style="width: 30%; border: 1px solid #c00000; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #c00000; font-size: small;">민관협업 촉진</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 기업지원방식 혁신 다양한 지원방식 확산, 민·관투자 연계성 강화</li> <li>② 기업수요 반영 정부 R&amp;D 기획·투자에 민간기업 참여 확대</li> <li>③ 민관합동 프로젝트 확대 대규모 민·관합동 프로젝트 선정·투자</li> <li>④ 국가전략기술센터 운영 기술분야별 투자전략 수립 지원</li> </ul> </div> <div style="width: 30%; border: 1px solid #c00000; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #c00000; font-size: small;">기술사업화 촉진</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑤ 기술 스케일업 딥테크 육성을 위한 범부처 기술사업화 R&amp;D 체계화</li> <li>⑥ 다부처협업 강화 통합형 사업관리체계 우선 반영, 공동성과지표 설정 의무화</li> <li>⑦ 민군 협업 촉진 민관협력체 중심 협업 강화, 협업 방식 다변화</li> </ul> </div> <div style="width: 30%; border: 1px solid #c00000; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #c00000; font-size: small;">투자 효율화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ 범부처 플랫폼 투자 범부처 통합 예산 배분·조정체계 운영</li> <li>⑨ 예타연계 강화 비예타사업 내실화 및 예타사업 우선 투자</li> <li>⑩ 연구시설·장비 체계화 운영관리 효율화, 연구장비 개발역량 강화</li> <li>⑪ 지출 재구조화 유사·중복 낭비 최소화, 사업·과제 단가 확대</li> </ul> </div> </div> </div>		
예산계획			

계 획 명	<b>34. 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획</b>		
주관부처	과기정통부	<b>참여 부처</b>	산업부, 환경부, 농림청, 해수부 등
추진배경 및 필요성	<p>□ 기후기술법 제5조에 따른 기후변화대응 기술 분야 최상위계획</p> <p>□ 윤석열 정부의 기후변화 대응(온실가스 저감 및 기후변화 적응) 관련 기술개발 정책의 기본방향과 과제를 향후 10년간 R&amp;D사업을 추진하는 13여개 부·처·청과 지방자치단체 등이 함께 이행</p>		
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>전략1.</b> <b>온실가스 감축</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1-1. 무탄소에너지 생산</li> <li>1-2. 에너지시스템 전기화</li> <li>1-3. 탄소배출연·원료의대체</li> <li>1-4. 에너지소비효율 향상</li> <li>1-5. 온실가스저장·흡수·활용</li> <li>1-6. 에너지공급/수요유연성 향상</li> </ul> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>전략2.</b> <b>기후변화 적응</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2-1. 자연·생태계 회복력 강화</li> <li>2-2. 선제적인감염병및 식량안보대응</li> <li>2-3. 기후 적응형도시·인프라구현</li> <li>2-4. 과학기술기반 기후변화감시·예측 및 영향평가</li> <li>2-5. 과학기술기반재난재해관리</li> </ul> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p style="text-align: center;"><b>전략3.</b> <b>혁신 생태계 조성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3-1. 기후기술산업 활성화 및 국민체감향상</li> <li>3-2. 연구/산업현장 맞춤형 우수 인재 양성 및 활용</li> <li>3-3. 국제사회와의 공동협력 및 기술이전·확산</li> <li>3-4. 기후변화대응 거버넌스 활성화 및 정책역량 강화</li> </ul> </div>		
예산계획			

계 획 명	<b>35. 제1차 국가전략기술 육성 기본계획</b>																																					
주관부처	과기정통부	<b>참여 부처</b>	기재부, 법무부, 산업부 등																																			
추진배경 및 필요성	<p>□ 글로벌 기술패권 경쟁 시대, 차세대 전략기술 역량 강화를 통한 과학기술주권 및 기술안보 역량 확보가 절실한 시점으로, 이를 위한 범부처 차원의 전략 마련 필요</p> <p>□ 「국가전략기술 육성에 관한 특별법」 제5조에 따라, '초격차 대한민국' 도약을 위한 '대한민국 과학기술주권 청사진' 제시를 목표로 향후 5년간 정책과제를 설정하는 법정 기본계획을 수립·시행</p>																																					
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비전</b></p> <p><b>과학기술 주권국가, 초격차 대한민국</b> - 미래 성장동력 / 기술안보 강국 / 임무중심 혁신 -</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p><b>목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [기술 도약] 12대 국가전략기술 중 세계 선도 분야 : 3개 → 6개 이상</li> <li>■ [미래 성장] 국가전략기술 기반 다테크 유니콘급 기업 15개 신규 배출</li> <li>■ [주력 산업] 메모리반도체 · 이차전지 · 차세대 디스플레이 1위 수성</li> <li>■ [개인체인제] AI-반도체 · 첨단바이오 · 양자 G3 도약</li> </ul> </div> <div style="margin-top: 20px; text-align: center;"> <p>↓</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p><b>주요 정책 과제</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="background-color: #003366; color: white;">〈1〉 국가전략기술 신속 사업화 총력 지원</th> <th style="background-color: #003366; color: white;">〈2〉 기술안보 선제 대응 역량 획기적 제고</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p><b>전략기술 사업화 연계 연구개발(R&amp;D) 확대</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 민간·국유 연계 투자 확대, 플러그인 프로젝트 본격화</li> <li>▶ 다테크 창업·스케일업 강화, 융복합 기술 가시화</li> </ul> <p><b>혁신거점·실증지원 인프라 확충</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 100대 거점 (특화연구소+특화교육기관+지역혁신허브)</li> <li>▶ 기업공동·부실연구소 육성, 테스트베드·실증 확대</li> </ul> <p><b>전략기술 기업 친화적 제도 개선</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전략기술 확인기업 성장 지원 강화</li> <li>▶ 규제·세제·특허 지원 확대</li> </ul> <p><b>산업수요 맞춤형 인재양성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 데이터 기반 인재정책 본격화</li> <li>▶ 분야별 특성화 대학원 및 재직자 역량강화 지원 확대</li> </ul> </td> <td style="padding: 5px;"> <p><b>가치공유국과의 확고한 전략기술 파트너십 구축</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 글로벌 협업체, CET 대화 등 전략기술 블록 능력 참여</li> <li>▶ 글로벌 전략지도 마련, 협력사업 강화 및 규범 선도</li> </ul> <p><b>핵심·신흥기술(CET) 대응 골든타임 확보</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전략기술 조기 분석·예측 체계 마련</li> <li>▶ 예타 폐지 등 R&amp;D 속도전 지원, 100대 미래소재 개발</li> </ul> <p><b>기술보호·연구보안 지원체계 마련</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기술정보 보호 및 외국 정보요청 대응 가이드 마련</li> <li>▶ 국기연구개발사업 연구보안 내실화</li> </ul> <p><b>민군겸용기술 투자·협력 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 10대 국방전략기술 집중 육성</li> <li>▶ 민군기술 협력(spin on/off) 활성화</li> </ul> </td> </tr> </table> </div> <div style="width: 48%;"> <p><b>〈3〉 임무중심 R&amp;D 혁신</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="background-color: #003366; color: white;">임무중심 R&amp;D 집중 지원</th> <th style="background-color: #003366; color: white;">기술·정책 통합 성과관리</th> <th style="background-color: #003366; color: white;">민관 합동 혁신플랫폼 구축</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; font-size: 0.8em;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전략연구사업(MVP) 도입</li> <li>▶ 출연연 개방형 NSTL 육성</li> </ul> </td> <td style="padding: 5px; font-size: 0.8em;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전략로드맵 기반 관리체계 마련</li> <li>▶ R&amp;D 조사분석체계 정비</li> </ul> </td> <td style="padding: 5px; font-size: 0.8em;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 정책협업 플랫폼 구축</li> <li>▶ 기술안보 싱크탱크 강화</li> </ul> </td> </tr> </table> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><b>분야별 핵심 전략</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 0.8em;"> <thead> <tr style="background-color: #003366; color: white;"> <th colspan="3">선도 분야</th> <th colspan="3">주력·경쟁 분야</th> <th colspan="3">미래도전 분야</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #f2f2f2;">반도체 (디스플레이)</th> <th style="background-color: #f2f2f2;">이차전지</th> <th style="background-color: #f2f2f2;">차세대 통신</th> <th style="background-color: #f2f2f2;">인공지능 모빌리티</th> <th style="background-color: #f2f2f2;">첨단 바이오</th> <th style="background-color: #f2f2f2;">차세대 원자력</th> <th style="background-color: #f2f2f2;">양자</th> <th style="background-color: #f2f2f2;">우주항공 해양</th> <th style="background-color: #f2f2f2;">수소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 초격차 지원 민관합동 프로젝트</li> <li>▶ 핵심소재·공급망 내재화, 글로벌 경쟁에 부합하는 인프라 지원</li> <li>▶ 글로벌 규제·블록화 선제 대응</li> </ul> </td> <td colspan="3" style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 연구·실증 인프라 대대적 확충</li> <li>▶ 가시적 성과도출·기반구축 R&amp;D</li> <li>▶ 조기상용화를 위한 마중물 투자</li> </ul> </td> <td colspan="3" style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기술력 대도약(leap-frogging)을 위한 혁신도전 프로젝트</li> <li>▶ 다자협력 체계 능력 참여</li> <li>▶ 신적인 연구거점 육성</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> </div>			〈1〉 국가전략기술 신속 사업화 총력 지원	〈2〉 기술안보 선제 대응 역량 획기적 제고	<p><b>전략기술 사업화 연계 연구개발(R&amp;D) 확대</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 민간·국유 연계 투자 확대, 플러그인 프로젝트 본격화</li> <li>▶ 다테크 창업·스케일업 강화, 융복합 기술 가시화</li> </ul> <p><b>혁신거점·실증지원 인프라 확충</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 100대 거점 (특화연구소+특화교육기관+지역혁신허브)</li> <li>▶ 기업공동·부실연구소 육성, 테스트베드·실증 확대</li> </ul> <p><b>전략기술 기업 친화적 제도 개선</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전략기술 확인기업 성장 지원 강화</li> <li>▶ 규제·세제·특허 지원 확대</li> </ul> <p><b>산업수요 맞춤형 인재양성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 데이터 기반 인재정책 본격화</li> <li>▶ 분야별 특성화 대학원 및 재직자 역량강화 지원 확대</li> </ul>	<p><b>가치공유국과의 확고한 전략기술 파트너십 구축</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 글로벌 협업체, CET 대화 등 전략기술 블록 능력 참여</li> <li>▶ 글로벌 전략지도 마련, 협력사업 강화 및 규범 선도</li> </ul> <p><b>핵심·신흥기술(CET) 대응 골든타임 확보</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전략기술 조기 분석·예측 체계 마련</li> <li>▶ 예타 폐지 등 R&amp;D 속도전 지원, 100대 미래소재 개발</li> </ul> <p><b>기술보호·연구보안 지원체계 마련</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기술정보 보호 및 외국 정보요청 대응 가이드 마련</li> <li>▶ 국기연구개발사업 연구보안 내실화</li> </ul> <p><b>민군겸용기술 투자·협력 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 10대 국방전략기술 집중 육성</li> <li>▶ 민군기술 협력(spin on/off) 활성화</li> </ul>	임무중심 R&D 집중 지원	기술·정책 통합 성과관리	민관 합동 혁신플랫폼 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전략연구사업(MVP) 도입</li> <li>▶ 출연연 개방형 NSTL 육성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전략로드맵 기반 관리체계 마련</li> <li>▶ R&amp;D 조사분석체계 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 정책협업 플랫폼 구축</li> <li>▶ 기술안보 싱크탱크 강화</li> </ul>	선도 분야			주력·경쟁 분야			미래도전 분야			반도체 (디스플레이)	이차전지	차세대 통신	인공지능 모빌리티	첨단 바이오	차세대 원자력	양자	우주항공 해양	수소	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 초격차 지원 민관합동 프로젝트</li> <li>▶ 핵심소재·공급망 내재화, 글로벌 경쟁에 부합하는 인프라 지원</li> <li>▶ 글로벌 규제·블록화 선제 대응</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 연구·실증 인프라 대대적 확충</li> <li>▶ 가시적 성과도출·기반구축 R&amp;D</li> <li>▶ 조기상용화를 위한 마중물 투자</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기술력 대도약(leap-frogging)을 위한 혁신도전 프로젝트</li> <li>▶ 다자협력 체계 능력 참여</li> <li>▶ 신적인 연구거점 육성</li> </ul>		
〈1〉 국가전략기술 신속 사업화 총력 지원	〈2〉 기술안보 선제 대응 역량 획기적 제고																																					
<p><b>전략기술 사업화 연계 연구개발(R&amp;D) 확대</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 민간·국유 연계 투자 확대, 플러그인 프로젝트 본격화</li> <li>▶ 다테크 창업·스케일업 강화, 융복합 기술 가시화</li> </ul> <p><b>혁신거점·실증지원 인프라 확충</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 100대 거점 (특화연구소+특화교육기관+지역혁신허브)</li> <li>▶ 기업공동·부실연구소 육성, 테스트베드·실증 확대</li> </ul> <p><b>전략기술 기업 친화적 제도 개선</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전략기술 확인기업 성장 지원 강화</li> <li>▶ 규제·세제·특허 지원 확대</li> </ul> <p><b>산업수요 맞춤형 인재양성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 데이터 기반 인재정책 본격화</li> <li>▶ 분야별 특성화 대학원 및 재직자 역량강화 지원 확대</li> </ul>	<p><b>가치공유국과의 확고한 전략기술 파트너십 구축</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 글로벌 협업체, CET 대화 등 전략기술 블록 능력 참여</li> <li>▶ 글로벌 전략지도 마련, 협력사업 강화 및 규범 선도</li> </ul> <p><b>핵심·신흥기술(CET) 대응 골든타임 확보</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전략기술 조기 분석·예측 체계 마련</li> <li>▶ 예타 폐지 등 R&amp;D 속도전 지원, 100대 미래소재 개발</li> </ul> <p><b>기술보호·연구보안 지원체계 마련</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기술정보 보호 및 외국 정보요청 대응 가이드 마련</li> <li>▶ 국기연구개발사업 연구보안 내실화</li> </ul> <p><b>민군겸용기술 투자·협력 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 10대 국방전략기술 집중 육성</li> <li>▶ 민군기술 협력(spin on/off) 활성화</li> </ul>																																					
임무중심 R&D 집중 지원	기술·정책 통합 성과관리	민관 합동 혁신플랫폼 구축																																				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전략연구사업(MVP) 도입</li> <li>▶ 출연연 개방형 NSTL 육성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전략로드맵 기반 관리체계 마련</li> <li>▶ R&amp;D 조사분석체계 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 정책협업 플랫폼 구축</li> <li>▶ 기술안보 싱크탱크 강화</li> </ul>																																				
선도 분야			주력·경쟁 분야			미래도전 분야																																
반도체 (디스플레이)	이차전지	차세대 통신	인공지능 모빌리티	첨단 바이오	차세대 원자력	양자	우주항공 해양	수소																														
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 초격차 지원 민관합동 프로젝트</li> <li>▶ 핵심소재·공급망 내재화, 글로벌 경쟁에 부합하는 인프라 지원</li> <li>▶ 글로벌 규제·블록화 선제 대응</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 연구·실증 인프라 대대적 확충</li> <li>▶ 가시적 성과도출·기반구축 R&amp;D</li> <li>▶ 조기상용화를 위한 마중물 투자</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기술력 대도약(leap-frogging)을 위한 혁신도전 프로젝트</li> <li>▶ 다자협력 체계 능력 참여</li> <li>▶ 신적인 연구거점 육성</li> </ul>																																		
예산계획																																						

계 획 명	<b>36. 2023~2037 국방과학기술혁신 기본계획</b>																					
주관부처	국방부	참여 부처	-																			
추진배경 및 필요성	<p>□ 북한·핵 미사일 위협 고도화, 국제질서의 유동성 증가, 미·중 간 전략적 경쟁 심화 등에 따른 한반도, 지역 및 세계 안보 불확실성 심화</p> <p>□ 과학기술 확보가 국가의 경쟁우위 달성을 위한 필수요인이 됨에 따라 글로벌 기술패권 경쟁이 심화</p> <p>□ 첨단과학기술 기반 강군 건설 및 국방역량 강화를 위한 중장기 정책 방향을 수립하고자 「'23~'37 국방과학기술혁신 기본계획」 마련 필요</p>																					
중점과제 및 세부분야	<b>비전</b>	<b>미래전장을 주도할 과학기술 강군(強軍) 건설</b>																				
	<b>목표</b>	<p>√ 북핵·미사일 위협 및 주변국 대응을 위한 <b>A1·첨단과학기술 기반 구축</b> * 전통적 지상·해양·공중 영역에 우주, 사이버 등까지 포괄하는 확대된 미래전장 대비</p> <p>√ 첨단기술 분야 국가적 차원의 <b>국방연구개발 역량 확보</b> * 국방과학기술수준 (현재) 9위(최고선진국 대비 79%) → (37) 6위(최고선진국 대비 90%)</p>																				
	<b>추진 전략</b>	<p>① 현존 위협 및 미래전장 대비 첨단기술 분야 집중 투자</p> <p>② 혁신·개발·융합의 국방과학기술 발전을 위한 제도적 기반 마련</p> <p>③ 국방과학기술 거버넌스 재정립</p> <p>④ 국방과학기술 인력양성 및 인프라 강화</p> <p>⑤ 국방과학기술 민·군 협력 강화 및 국제협력 확대</p>																				
	<b>국방 전략 기술</b>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>인공 지능</td> <td>양자</td> <td>우주</td> <td>에너지</td> <td>첨단 소재</td> <td>사이버 네트워크</td> <td>유·무인 복합</td> <td>센서·전파·전</td> <td>추진</td> <td>WMD 대응</td> </tr> </table>											인공 지능	양자	우주	에너지	첨단 소재	사이버 네트워크	유·무인 복합	센서·전파·전	추진	WMD 대응
																						
인공 지능	양자	우주	에너지	첨단 소재	사이버 네트워크	유·무인 복합	센서·전파·전	추진	WMD 대응													
<b>세부 추진 방안</b>	<p>① 국방연구개발 예산의 지속 확대 * 국방비 중 국방연구개발비 비중 ('23년) 9.04% → ('27년) 10% 수준 목표 * '23~'27년 국방연구개발에 약 30.5조원 투자 목표</p> <p>② 국방전략기술 육성을 위한 집중 투자 * 현존 위협에의 효과적 대응 및 미래전장 우위 달성을 위해 인공지능, 유·무인 복합, 우주, WMD 대응 분야에 집중 투자 * 국방전략기술 개발에 필요한 국방 시험평가 인프라 투자 강화</p> <p>③ 국방연구개발예산의 효율성 제고 * 국가과학기술과의 협력 및 민간기술개발 역량의 적극적 활용 추진</p>																					
예산계획																						

계 획 명	37. 제7차 건설기술진흥기본계획																																		
주관부처	국토부	참여 부처	-																																
추진배경 및 필요성	<p>□ 건설기술의 연구·개발 촉진, 성과 확산 및 관련 산업진흥 등을 위해 건설기술에 관한 중장기 정책방향 제시</p> <p>□ 건설기술 정책 및 제도 선진화, 연구개발 촉진을 통한 기술수준 향상 및 건설산업 경쟁력 제고를 위한 법정계획으로 제7차 기본계획('23~'27)은 중장기 건설 기술정책 로드맵과 건설기술 발전 청사진 제시 필요</p>																																		
중점과제 및 세부분야	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>비전</b></td> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>첨단기술 확산을 통해 다시 도약하는 건설산업</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>목표</b></td> <td colspan="3"> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ [생산성] '22: 94.2 → '30: 110 (15=100)</li> <li>◆ [Eng. 해외수주] (Top 225 기업) '22: 11개 → '27: 15개 (해외시장 점유율) '22: 0.9% → '27: 2%</li> <li>◆ [안전] '27년 건설사고 사망자 200명 이하 감축 (22: 402명)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>추진 방향 및 추진 과제</b></td> <td style="text-align: center;"><b>추진방향</b></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>추진과제</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1. 디지털 전환을 통한 스마트건설 확산</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BIM 도입으로 건설산업 디지털화</li> <li>▪ 생산시스템 자동화모듈화</li> <li>▪ 스마트 건설기술 활성화를 위한 생태계 구축</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">2. 건설Eng. 산업 경쟁력 제고</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기술 중심으로 발주제도 개선운영</li> <li>▪ Eng. 업체가 역량을 발휘할 수 있는 환경 조성</li> <li>▪ 고부가가치 분야PM 육성</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">3. 국민안전할수있는 건설공사·시설물 안전 확보</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 건설공사 참여 주체별 책무 강화 및 이행력 제고</li> <li>▪ 안전에 투자할 수 있는 환경 조성 및 정부지원 확대</li> <li>▪ 안전-품질 관리체계 강화 및 친환경 건설 유도</li> <li>▪ 시설물 안전성능 확보 및 유지보수 산업 육성</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4. 건설기술인 역량 강화</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전문인력 양성</li> <li>▪ 기술인 등급경력체계 개선 및 안정적 공급 관리</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">5. 핵심기술 개발 등 건설산업 고도화</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 미래수요에 대응한 기술 개발 및 상용화 지원</li> <li>▪ 건설 신기술 활성화</li> <li>▪ 공사비/공사기간 산정기준 등 개선</li> </ul> </td> </tr> </table>			<b>비전</b>	<b>첨단기술 확산을 통해 다시 도약하는 건설산업</b>			<b>목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ [생산성] '22: 94.2 → '30: 110 (15=100)</li> <li>◆ [Eng. 해외수주] (Top 225 기업) '22: 11개 → '27: 15개 (해외시장 점유율) '22: 0.9% → '27: 2%</li> <li>◆ [안전] '27년 건설사고 사망자 200명 이하 감축 (22: 402명)</li> </ul>			<b>추진 방향 및 추진 과제</b>	<b>추진방향</b>	<b>추진과제</b>			1. 디지털 전환을 통한 스마트건설 확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BIM 도입으로 건설산업 디지털화</li> <li>▪ 생산시스템 자동화모듈화</li> <li>▪ 스마트 건설기술 활성화를 위한 생태계 구축</li> </ul>			2. 건설Eng. 산업 경쟁력 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기술 중심으로 발주제도 개선운영</li> <li>▪ Eng. 업체가 역량을 발휘할 수 있는 환경 조성</li> <li>▪ 고부가가치 분야PM 육성</li> </ul>			3. 국민안전할수있는 건설공사·시설물 안전 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 건설공사 참여 주체별 책무 강화 및 이행력 제고</li> <li>▪ 안전에 투자할 수 있는 환경 조성 및 정부지원 확대</li> <li>▪ 안전-품질 관리체계 강화 및 친환경 건설 유도</li> <li>▪ 시설물 안전성능 확보 및 유지보수 산업 육성</li> </ul>			4. 건설기술인 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전문인력 양성</li> <li>▪ 기술인 등급경력체계 개선 및 안정적 공급 관리</li> </ul>			5. 핵심기술 개발 등 건설산업 고도화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 미래수요에 대응한 기술 개발 및 상용화 지원</li> <li>▪ 건설 신기술 활성화</li> <li>▪ 공사비/공사기간 산정기준 등 개선</li> </ul>	
<b>비전</b>	<b>첨단기술 확산을 통해 다시 도약하는 건설산업</b>																																		
<b>목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ [생산성] '22: 94.2 → '30: 110 (15=100)</li> <li>◆ [Eng. 해외수주] (Top 225 기업) '22: 11개 → '27: 15개 (해외시장 점유율) '22: 0.9% → '27: 2%</li> <li>◆ [안전] '27년 건설사고 사망자 200명 이하 감축 (22: 402명)</li> </ul>																																		
<b>추진 방향 및 추진 과제</b>	<b>추진방향</b>	<b>추진과제</b>																																	
	1. 디지털 전환을 통한 스마트건설 확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BIM 도입으로 건설산업 디지털화</li> <li>▪ 생산시스템 자동화모듈화</li> <li>▪ 스마트 건설기술 활성화를 위한 생태계 구축</li> </ul>																																	
	2. 건설Eng. 산업 경쟁력 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기술 중심으로 발주제도 개선운영</li> <li>▪ Eng. 업체가 역량을 발휘할 수 있는 환경 조성</li> <li>▪ 고부가가치 분야PM 육성</li> </ul>																																	
	3. 국민안전할수있는 건설공사·시설물 안전 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 건설공사 참여 주체별 책무 강화 및 이행력 제고</li> <li>▪ 안전에 투자할 수 있는 환경 조성 및 정부지원 확대</li> <li>▪ 안전-품질 관리체계 강화 및 친환경 건설 유도</li> <li>▪ 시설물 안전성능 확보 및 유지보수 산업 육성</li> </ul>																																	
	4. 건설기술인 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전문인력 양성</li> <li>▪ 기술인 등급경력체계 개선 및 안정적 공급 관리</li> </ul>																																	
	5. 핵심기술 개발 등 건설산업 고도화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 미래수요에 대응한 기술 개발 및 상용화 지원</li> <li>▪ 건설 신기술 활성화</li> <li>▪ 공사비/공사기간 산정기준 등 개선</li> </ul>																																	
예산계획																																			

계 획 명	38. 제4차 스마트도시 종합계획																
주관부처	국토부	참여 부처	과기정통부, 기재부, 산업부 등														
추진배경 및 필요성	<p>□ 도시경쟁력과 삶의 질 향상을 위한 스마트도시 구현을 목표로 5년마다 국가 차원의 마스터플랜 제시 필요</p> <p>□ 「제3차 스마트도시 종합계획」(‘19~’23)이 만료됨에 따라 「제4차 스마트도시 종합계획」(‘24~’28) 수립 필요</p>																
중점과제 및 세부분야	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center; background-color: #e6f2ff;"><b>비 전</b></td> <td style="text-align: center;">도시와 사람을 연결하는 상생과 도약의 스마트도시 구현</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;"><b>목 표</b></td> <td>                     1. 누구나 언제 어디서든 누릴 수 있는 첨단 디지털공간                      2. 민간이 주도하고 공공이 뒷받침하는 혁신공간                      3. 전 세계 모범이 되는 스마트공간                 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;"><b>추진 전략</b></td> <td style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;"><b>추진 과제</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;">지속가능한 공간모델 확산</td> <td>                     ① 플랫폼 도시 구현 및 확산                      ② 기후위기 대응 강화 및 디지털 포용성 제고                      ③ 지역소멸 대응 스마트 서비스 보급                      ④ 국가시범도시의 완성                 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;">AI·데이터 중심 도시기반 구축</td> <td>                     ① 데이터허브 활성화 환경 조성                      ② AI 기반 데이터허브 고도화                      ③ 디지털트윈 기반 스마트도시 조성                 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;">민간 친화적 산업생태계 조성</td> <td>                     ① 어반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화                      ② 거버넌스 강화 및 규제혁신                      ③ 민간 주도 산업생태계 조성                      ④ 스마트도시 산업 지원                 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;">K-스마트도시 해외진출 활성화</td> <td>                     ① 국제협력 네트워크 강화                      ② 한국형 스마트도시의 해외 확산                 </td> </tr> </table>			<b>비 전</b>	도시와 사람을 연결하는 상생과 도약의 스마트도시 구현	<b>목 표</b>	1. 누구나 언제 어디서든 누릴 수 있는 첨단 디지털공간 2. 민간이 주도하고 공공이 뒷받침하는 혁신공간 3. 전 세계 모범이 되는 스마트공간	<b>추진 전략</b>	<b>추진 과제</b>	지속가능한 공간모델 확산	① 플랫폼 도시 구현 및 확산 ② 기후위기 대응 강화 및 디지털 포용성 제고 ③ 지역소멸 대응 스마트 서비스 보급 ④ 국가시범도시의 완성	AI·데이터 중심 도시기반 구축	① 데이터허브 활성화 환경 조성 ② AI 기반 데이터허브 고도화 ③ 디지털트윈 기반 스마트도시 조성	민간 친화적 산업생태계 조성	① 어반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화 ② 거버넌스 강화 및 규제혁신 ③ 민간 주도 산업생태계 조성 ④ 스마트도시 산업 지원	K-스마트도시 해외진출 활성화	① 국제협력 네트워크 강화 ② 한국형 스마트도시의 해외 확산
<b>비 전</b>	도시와 사람을 연결하는 상생과 도약의 스마트도시 구현																
<b>목 표</b>	1. 누구나 언제 어디서든 누릴 수 있는 첨단 디지털공간 2. 민간이 주도하고 공공이 뒷받침하는 혁신공간 3. 전 세계 모범이 되는 스마트공간																
<b>추진 전략</b>	<b>추진 과제</b>																
지속가능한 공간모델 확산	① 플랫폼 도시 구현 및 확산 ② 기후위기 대응 강화 및 디지털 포용성 제고 ③ 지역소멸 대응 스마트 서비스 보급 ④ 국가시범도시의 완성																
AI·데이터 중심 도시기반 구축	① 데이터허브 활성화 환경 조성 ② AI 기반 데이터허브 고도화 ③ 디지털트윈 기반 스마트도시 조성																
민간 친화적 산업생태계 조성	① 어반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화 ② 거버넌스 강화 및 규제혁신 ③ 민간 주도 산업생태계 조성 ④ 스마트도시 산업 지원																
K-스마트도시 해외진출 활성화	① 국제협력 네트워크 강화 ② 한국형 스마트도시의 해외 확산																
예산계획																	

계 획 명	39. 제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획																										
주관부처	국토부	참여 부처	-																								
추진배경 및 필요성	<p>□ 디지털 혁신 가속화, 심화되는 기후변화 및 각종 사회문제 등 변화하는 환경에 대응하고, 국토교통산업을 효과적으로 지원하기 위한 향후 10년간의 국토교통 R&amp;D 전략 수립</p> <p>□ 1차 종합계획을 통해 스마트건설, 스마트시티, 자율협력주행 등 대형 R&amp;D 사업추진으로 예산은 증가하였으나, 기술간 융복합 및 혁신·도전 과제 추진 등 사업다각화 필요</p> <p>□ 논문·특허 등 과학기술적 성과 달성에도 불구하고 사업화 지원은 미흡하여, 창업부터 해외 진출까지 전주기적 기업성장 지원 및 신산업 육성을 위한 브랜드과제 추진 등 산업진흥 기반 강화 필요</p>																										
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비전</b>      <b>기술혁신을 통한 공간과 이동의 패러다임 대전환</b></p> <p><b>국토교통 미래 대응 및 현안 해결, 혁신 역량 강화를 위한 추진전략 및 추진과제</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">주요방향 추진전략</th> <th style="text-align: center;">디지털 대전환</th> <th style="text-align: center;">기후위기 대응</th> <th style="text-align: center;">국민 안전·편의</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">전략Ⅰ 초연결 국토도시 공간 혁신</td> <td style="text-align: center;">기술과제① 개방형 디지털 국토 공간</td> <td style="text-align: center;">기술과제② 초연결·그린 스마트도시</td> <td style="text-align: center;">기술과제③ 재난 및 사회안전 서비스</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">전략Ⅱ 미래형 모빌리티 체계 대전환</td> <td style="text-align: center;">기술과제④ 첨단 지능형 모빌리티</td> <td style="text-align: center;">기술과제⑤ 탄소중립 모빌리티</td> <td style="text-align: center;">기술과제⑥ 포용적이고 안전한 모빌리티</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">전략Ⅲ 지속가능한 국토교통 기반시설 고도화</td> <td style="text-align: center;">기술과제⑦ 스마트 디지털 건설</td> <td style="text-align: center;">기술과제⑧ 친환경 플랜트 및 신공간 건설</td> <td style="text-align: center;">기술과제⑨ SOC 안전·신속회복</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">전략Ⅳ 국민이 참여하는 창의적 생활공간 조성</td> <td style="text-align: center;">기술과제⑩ 도심 융합 산업· 커뮤니티 허브 (지역자립형)</td> <td style="text-align: center;">기술과제⑪ Net Zero 스마트 건축 (민간주도형)</td> <td style="text-align: center;">기술과제⑫ 안전한 웰빙 주거 (시민참여형)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">전략Ⅴ R&amp;D를 통한 산업혁신 기반 조성</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">                     정책과제⑬ 임무지향형, 도전·혁신형 R&amp;D 추진을 위한 연구기획·관리시스템 개선                      정책과제⑭ 민간주도 혁신을 통한 기업성장 지원 및 수요자 맞춤형 성과확산 체계 구축                      정책과제⑮ 데이터 생태계 활성화를 위한 플랫폼 및 지식공유 라이브러리 구축                      정책과제⑯ 융합인재 양성 및 첨단실험인프라 구축 등 연구기반 마련                      정책과제⑰ R&amp;D를 통한 국토 균형 발전 지원과 기술 기반의 국제협력 강화                 </td> </tr> </tbody> </table> </div>			주요방향 추진전략	디지털 대전환	기후위기 대응	국민 안전·편의	전략Ⅰ 초연결 국토도시 공간 혁신	기술과제① 개방형 디지털 국토 공간	기술과제② 초연결·그린 스마트도시	기술과제③ 재난 및 사회안전 서비스	전략Ⅱ 미래형 모빌리티 체계 대전환	기술과제④ 첨단 지능형 모빌리티	기술과제⑤ 탄소중립 모빌리티	기술과제⑥ 포용적이고 안전한 모빌리티	전략Ⅲ 지속가능한 국토교통 기반시설 고도화	기술과제⑦ 스마트 디지털 건설	기술과제⑧ 친환경 플랜트 및 신공간 건설	기술과제⑨ SOC 안전·신속회복	전략Ⅳ 국민이 참여하는 창의적 생활공간 조성	기술과제⑩ 도심 융합 산업· 커뮤니티 허브 (지역자립형)	기술과제⑪ Net Zero 스마트 건축 (민간주도형)	기술과제⑫ 안전한 웰빙 주거 (시민참여형)	전략Ⅴ R&D를 통한 산업혁신 기반 조성	정책과제⑬ 임무지향형, 도전·혁신형 R&D 추진을 위한 연구기획·관리시스템 개선 정책과제⑭ 민간주도 혁신을 통한 기업성장 지원 및 수요자 맞춤형 성과확산 체계 구축 정책과제⑮ 데이터 생태계 활성화를 위한 플랫폼 및 지식공유 라이브러리 구축 정책과제⑯ 융합인재 양성 및 첨단실험인프라 구축 등 연구기반 마련 정책과제⑰ R&D를 통한 국토 균형 발전 지원과 기술 기반의 국제협력 강화		
주요방향 추진전략	디지털 대전환	기후위기 대응	국민 안전·편의																								
전략Ⅰ 초연결 국토도시 공간 혁신	기술과제① 개방형 디지털 국토 공간	기술과제② 초연결·그린 스마트도시	기술과제③ 재난 및 사회안전 서비스																								
전략Ⅱ 미래형 모빌리티 체계 대전환	기술과제④ 첨단 지능형 모빌리티	기술과제⑤ 탄소중립 모빌리티	기술과제⑥ 포용적이고 안전한 모빌리티																								
전략Ⅲ 지속가능한 국토교통 기반시설 고도화	기술과제⑦ 스마트 디지털 건설	기술과제⑧ 친환경 플랜트 및 신공간 건설	기술과제⑨ SOC 안전·신속회복																								
전략Ⅳ 국민이 참여하는 창의적 생활공간 조성	기술과제⑩ 도심 융합 산업· 커뮤니티 허브 (지역자립형)	기술과제⑪ Net Zero 스마트 건축 (민간주도형)	기술과제⑫ 안전한 웰빙 주거 (시민참여형)																								
전략Ⅴ R&D를 통한 산업혁신 기반 조성	정책과제⑬ 임무지향형, 도전·혁신형 R&D 추진을 위한 연구기획·관리시스템 개선 정책과제⑭ 민간주도 혁신을 통한 기업성장 지원 및 수요자 맞춤형 성과확산 체계 구축 정책과제⑮ 데이터 생태계 활성화를 위한 플랫폼 및 지식공유 라이브러리 구축 정책과제⑯ 융합인재 양성 및 첨단실험인프라 구축 등 연구기반 마련 정책과제⑰ R&D를 통한 국토 균형 발전 지원과 기술 기반의 국제협력 강화																										
예산계획																											

계 획 명	<b>40. 제3차 기상산업진흥 수정 기본계획</b>													
주관부처	기상청	<b>참여 부처</b>	농진청											
추진배경 및 필요성	<p>□ 제3차 기상산업진흥 기본계획('21~'25)을 이행 중이나 최근 기술, 정책 등 환경변화 및 청 내외 주요 계획과의 연계성 확보를 위해 기존의 기본계획 수정 필요</p> <p>□ 정책 현안을 반영한 실효성 높은 기상산업 정책수립으로 기상산업 발전 기반 조성과 국가 경제 발전에 이바지</p>													
중점과제 및 세부분야	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #2c5e8c; color: white; text-align: center; width: 15%;"><b>비전</b></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <b>혁신과 융합을 통한 세계 속의 K-기상산업* 모델 운영</b>  <small>* K-기상산업(K-Meteo): 4차 산업과 한국 기상기술을 활용한 관측 다변화를 통해 기상관측 표준화분석·예측·노하우 전반에 이르는 국가 기상기후 데이터와 융합정보를 국내외 고객 맞춤형 Total Solution으로 제공하는 산업</small> </td> </tr> </table>			<b>비전</b>	<b>혁신과 융합을 통한 세계 속의 K-기상산업* 모델 운영</b> <small>* K-기상산업(K-Meteo): 4차 산업과 한국 기상기술을 활용한 관측 다변화를 통해 기상관측 표준화분석·예측·노하우 전반에 이르는 국가 기상기후 데이터와 융합정보를 국내외 고객 맞춤형 Total Solution으로 제공하는 산업</small>									
	<b>비전</b>	<b>혁신과 융합을 통한 세계 속의 K-기상산업* 모델 운영</b> <small>* K-기상산업(K-Meteo): 4차 산업과 한국 기상기술을 활용한 관측 다변화를 통해 기상관측 표준화분석·예측·노하우 전반에 이르는 국가 기상기후 데이터와 융합정보를 국내외 고객 맞춤형 Total Solution으로 제공하는 산업</small>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #2c5e8c; color: white; text-align: center; width: 15%;"><b>목표</b></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <b>혁신기술 기반 미래형 기상산업으로 대전환</b>  <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">K-기상산업 매출액 증가 1조 7,000억 원</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">K-기상산업 일자리 창출 13,000명</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			<b>목표</b>	<b>혁신기술 기반 미래형 기상산업으로 대전환</b> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">K-기상산업 매출액 증가 1조 7,000억 원</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">K-기상산업 일자리 창출 13,000명</td> </tr> </table>		K-기상산업 매출액 증가 1조 7,000억 원	K-기상산업 일자리 창출 13,000명						
	<b>목표</b>	<b>혁신기술 기반 미래형 기상산업으로 대전환</b> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">K-기상산업 매출액 증가 1조 7,000억 원</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">K-기상산업 일자리 창출 13,000명</td> </tr> </table>		K-기상산업 매출액 증가 1조 7,000억 원	K-기상산업 일자리 창출 13,000명									
K-기상산업 매출액 증가 1조 7,000억 원	K-기상산업 일자리 창출 13,000명													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #2c5e8c; color: white; text-align: center; width: 15%;"><b>추진전략</b></td> <td style="text-align: center; width: 33%;"> <b>【전략1】</b>                      산업기상 빅데이터 플랫폼 구현                 </td> <td style="text-align: center; width: 33%;"> <b>【전략2】</b>                      기상기업 혁신성장 지원                 </td> <td style="text-align: center; width: 19%;"> <b>【전략3】</b>                      K-기상산업 인프라 구축                 </td> </tr> </table>			<b>추진전략</b>	<b>【전략1】</b> 산업기상 빅데이터 플랫폼 구현	<b>【전략2】</b> 기상기업 혁신성장 지원	<b>【전략3】</b> K-기상산업 인프라 구축								
<b>추진전략</b>	<b>【전략1】</b> 산업기상 빅데이터 플랫폼 구현	<b>【전략2】</b> 기상기업 혁신성장 지원	<b>【전략3】</b> K-기상산업 인프라 구축											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #2c5e8c; color: white; text-align: center; width: 15%;"><b>중점과제</b></td> <td style="width: 33%;">(1-1) 데이터 품질관리 및 표준화</td> <td style="width: 33%;">(2-1) 스마트 기상기후서비스 지원 강화</td> <td style="width: 19%;">(3-1) 혁신적인 기상기술 개발</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(1-2) 빅데이터 플랫폼 구축·운영</td> <td>(2-2) 산업 맞춤형 기상서비스 확산</td> <td>(3-2) 장비 국산화 지원 강화 및 법·제도 정비</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(1-3) 데이터 순환 생태계 조성</td> <td>(2-3) 통합 솔루션 전략적 해외진출</td> <td>(3-3) 미래형 전문인력 육성 및 일자리 창출</td> </tr> </table>			<b>중점과제</b>	(1-1) 데이터 품질관리 및 표준화	(2-1) 스마트 기상기후서비스 지원 강화	(3-1) 혁신적인 기상기술 개발		(1-2) 빅데이터 플랫폼 구축·운영	(2-2) 산업 맞춤형 기상서비스 확산	(3-2) 장비 국산화 지원 강화 및 법·제도 정비		(1-3) 데이터 순환 생태계 조성	(2-3) 통합 솔루션 전략적 해외진출	(3-3) 미래형 전문인력 육성 및 일자리 창출
<b>중점과제</b>	(1-1) 데이터 품질관리 및 표준화	(2-1) 스마트 기상기후서비스 지원 강화	(3-1) 혁신적인 기상기술 개발											
	(1-2) 빅데이터 플랫폼 구축·운영	(2-2) 산업 맞춤형 기상서비스 확산	(3-2) 장비 국산화 지원 강화 및 법·제도 정비											
	(1-3) 데이터 순환 생태계 조성	(2-3) 통합 솔루션 전략적 해외진출	(3-3) 미래형 전문인력 육성 및 일자리 창출											
예산계획														

계 획 명	41. 제2차 지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 기본계획																
주관부처	기상청	참여 부처	-														
추진배경 및 필요성	<p>□ 국가 지진·지진해일·화산 관측 및 경보업무의 선진화를 통해 지진·지진해일·화산 재해로부터 국민의 생명과 재산을 보호</p> <p>□ 지진·지진해일·화산 업무에 관한 5개년 동안의 정책 기본방향과 이를 통해 달성하고자 하는 정책목표 제시</p> <p>□ 지진·지진해일·화산의 관측·분석·전달 분야에 대한 관련 기술개발, 대국민 신뢰도 제고를 위한 이해확산 및 국제적 공동대응을 위한 국제협력 방안 등 분야별 추진계획 수립</p>																
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>미 셴</b></p> <p>지진·지진해일·화산으로 인한 재해로부터 국민의 생명과 재산 보호</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>비 전</b></p> <p>신속·정확한 지진·지진해일·화산 정보 활용으로 안전사회 실현</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 20px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">전 략</th> <th style="width: 50%;">전 략 과 제</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I. 최적의 국가 지진관측 인프라 활용체계 및 지진정보관리 선진화</td> <td> <input type="checkbox"/> 효율적 지진관측체계 확대  <input type="checkbox"/> 지진관측자료 공동활용을 위한 품질 관리체계 강화                 </td> </tr> <tr> <td>II. 新기술 기반의 지진 관측·경보 역량 및 분석기술 고도화</td> <td> <input type="checkbox"/> 지진관측·경보 및 분석 기술 고도화  <input type="checkbox"/> 4차 산업기술기반 지진분석 융합기술 개발                 </td> </tr> <tr> <td>III. 선제적 지진해일 감시·관측 및 분석·예측 체계 구축</td> <td> <input type="checkbox"/> 지진해일 감시·관측 역량 강화  <input type="checkbox"/> 지진해일 분석·예측기술 고도화                 </td> </tr> <tr> <td>IV. 화산 및 지구물리 감시·예측 역량 강화</td> <td> <input type="checkbox"/> 화산 감시·분석·예측 기술 고도화  <input type="checkbox"/> 지구물리 관측자료 활용 확대                 </td> </tr> <tr> <td>V. 수요자 맞춤형 정보 생산 및 전달체계 패러다임 전환</td> <td> <input type="checkbox"/> 수요자 맞춤형 지진·지진해일·화산 정보 생산  <input type="checkbox"/> 수요자 맞춤형 정보의 효율적 전달체계 마련                 </td> </tr> <tr> <td>VI. 국내외 다각적 협력 강화 및 미래업무 기반 확대</td> <td> <input type="checkbox"/> 국내외 다각적 협력 강화  <input type="checkbox"/> 지진·지진해일·화산 분야 행정체계 마련 및 이해확산                 </td> </tr> </tbody> </table>			전 략	전 략 과 제	I. 최적의 국가 지진관측 인프라 활용체계 및 지진정보관리 선진화	<input type="checkbox"/> 효율적 지진관측체계 확대 <input type="checkbox"/> 지진관측자료 공동활용을 위한 품질 관리체계 강화	II. 新기술 기반의 지진 관측·경보 역량 및 분석기술 고도화	<input type="checkbox"/> 지진관측·경보 및 분석 기술 고도화 <input type="checkbox"/> 4차 산업기술기반 지진분석 융합기술 개발	III. 선제적 지진해일 감시·관측 및 분석·예측 체계 구축	<input type="checkbox"/> 지진해일 감시·관측 역량 강화 <input type="checkbox"/> 지진해일 분석·예측기술 고도화	IV. 화산 및 지구물리 감시·예측 역량 강화	<input type="checkbox"/> 화산 감시·분석·예측 기술 고도화 <input type="checkbox"/> 지구물리 관측자료 활용 확대	V. 수요자 맞춤형 정보 생산 및 전달체계 패러다임 전환	<input type="checkbox"/> 수요자 맞춤형 지진·지진해일·화산 정보 생산 <input type="checkbox"/> 수요자 맞춤형 정보의 효율적 전달체계 마련	VI. 국내외 다각적 협력 강화 및 미래업무 기반 확대	<input type="checkbox"/> 국내외 다각적 협력 강화 <input type="checkbox"/> 지진·지진해일·화산 분야 행정체계 마련 및 이해확산
전 략	전 략 과 제																
I. 최적의 국가 지진관측 인프라 활용체계 및 지진정보관리 선진화	<input type="checkbox"/> 효율적 지진관측체계 확대 <input type="checkbox"/> 지진관측자료 공동활용을 위한 품질 관리체계 강화																
II. 新기술 기반의 지진 관측·경보 역량 및 분석기술 고도화	<input type="checkbox"/> 지진관측·경보 및 분석 기술 고도화 <input type="checkbox"/> 4차 산업기술기반 지진분석 융합기술 개발																
III. 선제적 지진해일 감시·관측 및 분석·예측 체계 구축	<input type="checkbox"/> 지진해일 감시·관측 역량 강화 <input type="checkbox"/> 지진해일 분석·예측기술 고도화																
IV. 화산 및 지구물리 감시·예측 역량 강화	<input type="checkbox"/> 화산 감시·분석·예측 기술 고도화 <input type="checkbox"/> 지구물리 관측자료 활용 확대																
V. 수요자 맞춤형 정보 생산 및 전달체계 패러다임 전환	<input type="checkbox"/> 수요자 맞춤형 지진·지진해일·화산 정보 생산 <input type="checkbox"/> 수요자 맞춤형 정보의 효율적 전달체계 마련																
VI. 국내외 다각적 협력 강화 및 미래업무 기반 확대	<input type="checkbox"/> 국내외 다각적 협력 강화 <input type="checkbox"/> 지진·지진해일·화산 분야 행정체계 마련 및 이해확산																
예산계획																	

계 획 명	42. 제4차 기상업무발전 기본계획		
주관부처	기상청	참여 부처	-
추진배경 및 필요성	□ 국가 기상업무의 건전한 발전을 도모함으로써 기상재해로 부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 공공복리를 증진		
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px 10px; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">비 전</div> <div style="text-align: center; margin-left: 20px;"> <p style="margin: 0;">다시 도약하는 기상·기후서비스</p> <p style="margin: 0; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">더욱 안전한 국민의 나라!</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="background-color: blue; color: white; padding: 5px 10px; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">발전목표</div> <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 사회·경제적 영향을 고려하는 예·특보서비스 제공</li> <li>❖ 기후위기 극복을 위한 신뢰도높은 과학정보 제공</li> <li>❖ 세계수준을 선도하는 초격차 미래 기상기술 확보</li> </ul> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="margin: 0; font-weight: bold; font-size: 1.1em;">전략1 안전사회를 위한 위험기상·지진 대응역량 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1-1. 기상-방재 융합을 위한 상세 예특보로의 서비스 전환</li> <li>1-2. 협력을 통한 분야별 맞춤형 안전기상정보 강화</li> <li>1-3. 첨단 위험기상 감시·관측체계 고도화</li> <li>1-4. 영향 기반 지진정보서비스로의 패러다임 전환</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="margin: 0; font-weight: bold; font-size: 1.1em;">전략2 기후위기 극복을 지원하는 기후·기후변화정보 고도화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2-1. 기후위기 종합 감시 및 분석 역량 강화</li> <li>2-2. 기후변화 예측정보의 과학적 근거 견고화</li> <li>2-3. 기후위기 감시·예측의 제도·기술 마련</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="margin: 0; font-weight: bold; font-size: 1.1em;">전략3 미래도약의 기반인 초격차 기상·기후기술 확보</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3-1. 미래예측역량 향상을 위한 원천기술 마련</li> <li>3-2. 사회현안 해결에 기여하는 융합기술 개발</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="margin: 0; font-weight: bold; font-size: 1.1em;">전략4 풍요로운 사회 조성을 위한 기상기후 가치 확산</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4-1. 녹색산업의 혁신성장을 지원하는 기상산업 육성</li> <li>4-2. 글로벌 리더십 강화 및 인적·문화적 성장기반 마련</li> </ul> </div> </div>		
예산계획			

계 획 명	43. 제9차 농업기계화 기본계획												
주관부처	농식품부	참여 부처	-										
추진배경 및 필요성	<p>□ 농업기계화사업의 체계적이고 효율적인 운영기반 마련을 위해 '78년 『농업기계화 촉진법』을 제정하고 농업기계의 개발과 보급정책 추진</p> <p>- 농업기계화촉진법 제5조는 농업기계화사업의 일관성 있는 추진을 위해 5년마다 기본계획을 수립하도록 규정</p>												
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><b>비전</b>      지속가능한 농업 생산을 위한 스마트 농업기계화</p> <hr/> <p><b>추진 목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 발농업 기계화율 제고</li> <li>◇ 자율주행 2단계 → 4단계 개발, 전기·수소 농기계 개발·보급</li> <li>◇ 농기계 신고제 도입 및 사고예방</li> <li>◇ 정비인력 양성 및 수출 활성화</li> </ul> <hr/> <p><b>추진 과제</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">발농업 기계화 촉진</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 품목·지역별 발농업 우수사례 육성</li> <li>▶ 파종·정식·수확 중심 농기계 집중 지원</li> <li>▶ 기계화 품종·재배표준 개발 보급</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">농업기계 이용 활성화</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 임대사업소 증설·이전 지원, 노후 임대농기계 교체</li> <li>▶ 취약계층 임대료 감면, 도서지역 이용편의 개선 등</li> <li>▶ 임대 농기계 전산시스템 구축(온라인임대, 앱개발)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">농업기계 연구개발</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 자율주행 등 농업용 로봇 개발</li> <li>▶ 탄소저감 전기·수소 농기계 개발</li> <li>▶ 스마트 농업기계 검정기준 개발</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">제도개선 안전관리</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 농기계 신고제 도입(제조업자·수입업자)</li> <li>▶ 교환·환불 등 사용자 보호</li> <li>▶ 농기계사고 원인분석·사고예방 추진</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">인력양성 수출활성화</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ICT·IoT·AI 관련 농기계 전문인력 양성</li> <li>▶ 민간 협업 현장 정비·수리 인력 교육</li> <li>▶ 비대면 수출 상담, 해외 인·허가 비용 등 지원</li> </ul> </td> </tr> </table> </div>			발농업 기계화 촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 품목·지역별 발농업 우수사례 육성</li> <li>▶ 파종·정식·수확 중심 농기계 집중 지원</li> <li>▶ 기계화 품종·재배표준 개발 보급</li> </ul>	농업기계 이용 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 임대사업소 증설·이전 지원, 노후 임대농기계 교체</li> <li>▶ 취약계층 임대료 감면, 도서지역 이용편의 개선 등</li> <li>▶ 임대 농기계 전산시스템 구축(온라인임대, 앱개발)</li> </ul>	농업기계 연구개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 자율주행 등 농업용 로봇 개발</li> <li>▶ 탄소저감 전기·수소 농기계 개발</li> <li>▶ 스마트 농업기계 검정기준 개발</li> </ul>	제도개선 안전관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 농기계 신고제 도입(제조업자·수입업자)</li> <li>▶ 교환·환불 등 사용자 보호</li> <li>▶ 농기계사고 원인분석·사고예방 추진</li> </ul>	인력양성 수출활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ICT·IoT·AI 관련 농기계 전문인력 양성</li> <li>▶ 민간 협업 현장 정비·수리 인력 교육</li> <li>▶ 비대면 수출 상담, 해외 인·허가 비용 등 지원</li> </ul>
발농업 기계화 촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 품목·지역별 발농업 우수사례 육성</li> <li>▶ 파종·정식·수확 중심 농기계 집중 지원</li> <li>▶ 기계화 품종·재배표준 개발 보급</li> </ul>												
농업기계 이용 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 임대사업소 증설·이전 지원, 노후 임대농기계 교체</li> <li>▶ 취약계층 임대료 감면, 도서지역 이용편의 개선 등</li> <li>▶ 임대 농기계 전산시스템 구축(온라인임대, 앱개발)</li> </ul>												
농업기계 연구개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 자율주행 등 농업용 로봇 개발</li> <li>▶ 탄소저감 전기·수소 농기계 개발</li> <li>▶ 스마트 농업기계 검정기준 개발</li> </ul>												
제도개선 안전관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 농기계 신고제 도입(제조업자·수입업자)</li> <li>▶ 교환·환불 등 사용자 보호</li> <li>▶ 농기계사고 원인분석·사고예방 추진</li> </ul>												
인력양성 수출활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ICT·IoT·AI 관련 농기계 전문인력 양성</li> <li>▶ 민간 협업 현장 정비·수리 인력 교육</li> <li>▶ 비대면 수출 상담, 해외 인·허가 비용 등 지원</li> </ul>												
예산계획													

계 획 명	44. 제4차 식품산업진흥 기본계획														
주관부처	농식품부	참여 부처	-												
추진배경 및 필요성	<p>□ 농식품 수출액 증가 추세, 푸드테크·그린바이오 등 미래 新산업 영향으로 농식품산업의 성장이 기대되는 상황</p> <p>□ K-Food가 한국의 대표 콘텐츠로 자리매김하였으나, 각 국의 공급망 정책·식품규제 강화 등은 기업에 부담</p> <p>□ 제4차('23~'27) 기본계획은 코로나19로 크게 달라진 식품산업의 여건과 전망을 분석하고, 향후 5년간의 식품산업 성장전략을 제시</p>														
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><b>비전</b>      <b>글로벌 산업으로 성장하는 'K-Food'</b></p> <hr/> <p><b>목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>[산업 성장]</b> 식품산업 규모 : '21) 656 → '27) 1,100조원(연평균 9%↑)</li> <li>◆ <b>[수출 확대]</b> K-Food 수출액 : '22) 88.2 → '27) 150억불</li> <li>◆ <b>[농업 연계]</b> 국산 원료 사용량: '21) 594 → '27) 800만톤</li> </ul> <hr/> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">5대 추진전략</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">주요 과제</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1. 첨단기술을 통한 식품산업 성장 도모</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지역~세계로 푸드테크 산업 확산</li> <li>▪ 그린바이오 기술의 식품 분야 적용 확대</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2. K-Food의 경쟁력 강화</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ K-Food 수출 확대</li> <li>▪ 국내 미식관광 활성화 및 한식 홍보 강화</li> <li>▪ 외식서비스 품질 제고</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3. 전통식품 산업 활성화</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 김치산업 경쟁력 강화로 종주국 위상 제고</li> <li>▪ 전통주 산업 도약 기반 조성</li> <li>▪ 전통 장류를 소스 산업으로 육성</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4. 식품산업과 농업 간 연계 강화</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농업-기업간 지속가능한 상생협력 체계 구축</li> <li>▪ 국산 원료 사용 기업에 대한 인센티브 강화</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5. 식품산업의 성장 기반 공고화</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 식품·외식 기업의 경영 안전망 확충</li> <li>▪ 식품기업의 ESG 경영 지원</li> <li>▪ 국가식품클러스터 기능 확대</li> <li>▪ 식품산업에 대한 소비자 신뢰 제고</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <hr/> <p><b>추진 체계</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 산·학·관 기능 연계를 통한 체계적인 식품산업 진흥</li> <li>◆ 식품 관련 법·제도·통계 등 인프라 강화</li> </ul> </div>			5대 추진전략	주요 과제	1. 첨단기술을 통한 식품산업 성장 도모	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지역~세계로 푸드테크 산업 확산</li> <li>▪ 그린바이오 기술의 식품 분야 적용 확대</li> </ul>	2. K-Food의 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ K-Food 수출 확대</li> <li>▪ 국내 미식관광 활성화 및 한식 홍보 강화</li> <li>▪ 외식서비스 품질 제고</li> </ul>	3. 전통식품 산업 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 김치산업 경쟁력 강화로 종주국 위상 제고</li> <li>▪ 전통주 산업 도약 기반 조성</li> <li>▪ 전통 장류를 소스 산업으로 육성</li> </ul>	4. 식품산업과 농업 간 연계 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농업-기업간 지속가능한 상생협력 체계 구축</li> <li>▪ 국산 원료 사용 기업에 대한 인센티브 강화</li> </ul>	5. 식품산업의 성장 기반 공고화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 식품·외식 기업의 경영 안전망 확충</li> <li>▪ 식품기업의 ESG 경영 지원</li> <li>▪ 국가식품클러스터 기능 확대</li> <li>▪ 식품산업에 대한 소비자 신뢰 제고</li> </ul>
5대 추진전략	주요 과제														
1. 첨단기술을 통한 식품산업 성장 도모	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지역~세계로 푸드테크 산업 확산</li> <li>▪ 그린바이오 기술의 식품 분야 적용 확대</li> </ul>														
2. K-Food의 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ K-Food 수출 확대</li> <li>▪ 국내 미식관광 활성화 및 한식 홍보 강화</li> <li>▪ 외식서비스 품질 제고</li> </ul>														
3. 전통식품 산업 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 김치산업 경쟁력 강화로 종주국 위상 제고</li> <li>▪ 전통주 산업 도약 기반 조성</li> <li>▪ 전통 장류를 소스 산업으로 육성</li> </ul>														
4. 식품산업과 농업 간 연계 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농업-기업간 지속가능한 상생협력 체계 구축</li> <li>▪ 국산 원료 사용 기업에 대한 인센티브 강화</li> </ul>														
5. 식품산업의 성장 기반 공고화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 식품·외식 기업의 경영 안전망 확충</li> <li>▪ 식품기업의 ESG 경영 지원</li> <li>▪ 국가식품클러스터 기능 확대</li> <li>▪ 식품산업에 대한 소비자 신뢰 제고</li> </ul>														
예산계획															

계 획 명	45. 제3차 종자산업 육성 5개년 계획																
주관부처	농식품부	참여 부처	농진청, 산림청														
추진배경 및 필요성	<p>□ 종자산업 경쟁력 향상을 위한 핵심 전략 기술 확보 뒤처짐, 협소한 국내시장에서 벗어나 대규모 글로벌시장 진출 강화 필요</p> <p>□ 국가 기간산업으로서 종자산업의 중요성 증대</p> <p>□ 종자‘산업’ 육성이란 관점에서 종자 정책 전면 재검토 필요</p> <p>□ 빠르게 성장하는 글로벌·선진국 종자 시장·산업의 특성을 국내 상황과 빠르게 비교·분석 후 개선방안 도출</p>																
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>비전</b> 종자산업 기술혁신으로 <b>고부가 종자 수출산업 육성</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>목표</b></p> <p>① 국내 종자산업 규모 : ('20) 74백억원 → ('27) 1.2조원</p> <p>② 종자 수출액 : ('20) 6천만불 → ('27) 1.2억불</p> <p>③ 매출 1천억원 이상 기업 : ('20) - → ('27) 3개 이상</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 40%;">5대 전략</th> <th style="width: 40%;">세부 추진 과제</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;"><b>전략 및 과제</b></td> <td>1. 디지털육종 등 신육종 기술 상용화</td> <td>① 작물별 디지털육종 기술 개발 및 상용화 ② 신육종 기술 및 육종 소재 개발</td> </tr> <tr> <td>2. 경쟁력 있는 핵심 종자 개발 집중</td> <td>① 글로벌시장 겨냥 10대 종자 개발 강화 ② 국내 수요 맞춤형 우량종자 개발</td> </tr> <tr> <td>3. 3대 핵심인프라 구축 강화</td> <td>① (인력) 육종-디지털 융합 전문인력 양성 ② (데이터) 육종데이터 공공-민간 활용성 강화 ③ (거점) K-Seed Valley 구축 및 국내 채종 확대</td> </tr> <tr> <td>4. 기업 성장·발전에 맞춘 정책지원</td> <td>① R&amp;D 방식 「관주도 → 기업주도」 개편 ② 기업수요에 맞춘 장비·서비스 제공 ③ 제도개선 및 거버넌스 개편</td> </tr> <tr> <td>5. 식량종자 공급개선 및 육묘산업 육성</td> <td>① 식량안보용 종자 생산·보급체계 개선 ② 식량종자·무병묘 민간 시장 활성화 ③ 육묘업을 신성장 산업화</td> </tr> </tbody> </table>				5대 전략	세부 추진 과제	<b>전략 및 과제</b>	1. 디지털육종 등 신육종 기술 상용화	① 작물별 디지털육종 기술 개발 및 상용화 ② 신육종 기술 및 육종 소재 개발	2. 경쟁력 있는 핵심 종자 개발 집중	① 글로벌시장 겨냥 10대 종자 개발 강화 ② 국내 수요 맞춤형 우량종자 개발	3. 3대 핵심인프라 구축 강화	① (인력) 육종-디지털 융합 전문인력 양성 ② (데이터) 육종데이터 공공-민간 활용성 강화 ③ (거점) K-Seed Valley 구축 및 국내 채종 확대	4. 기업 성장·발전에 맞춘 정책지원	① R&D 방식 「관주도 → 기업주도」 개편 ② 기업수요에 맞춘 장비·서비스 제공 ③ 제도개선 및 거버넌스 개편	5. 식량종자 공급개선 및 육묘산업 육성	① 식량안보용 종자 생산·보급체계 개선 ② 식량종자·무병묘 민간 시장 활성화 ③ 육묘업을 신성장 산업화
	5대 전략	세부 추진 과제															
<b>전략 및 과제</b>	1. 디지털육종 등 신육종 기술 상용화	① 작물별 디지털육종 기술 개발 및 상용화 ② 신육종 기술 및 육종 소재 개발															
	2. 경쟁력 있는 핵심 종자 개발 집중	① 글로벌시장 겨냥 10대 종자 개발 강화 ② 국내 수요 맞춤형 우량종자 개발															
	3. 3대 핵심인프라 구축 강화	① (인력) 육종-디지털 융합 전문인력 양성 ② (데이터) 육종데이터 공공-민간 활용성 강화 ③ (거점) K-Seed Valley 구축 및 국내 채종 확대															
	4. 기업 성장·발전에 맞춘 정책지원	① R&D 방식 「관주도 → 기업주도」 개편 ② 기업수요에 맞춘 장비·서비스 제공 ③ 제도개선 및 거버넌스 개편															
	5. 식량종자 공급개선 및 육묘산업 육성	① 식량안보용 종자 생산·보급체계 개선 ② 식량종자·무병묘 민간 시장 활성화 ③ 육묘업을 신성장 산업화															
예산계획																	

계 획 명	<b>46. 제3차 농림식품과학기술 육성 종합계획</b>		
주관부처	농림부	참여 부처	농진청, 산림청
추진배경 및 필요성	<p><input type="checkbox"/> 과학기술 발전 및 사회 환경 변화에 빠르게 대응하는 농식품 R&amp;D 전략을 마련하여 향후 5년의 농산업 혁신 성장을 선도할 시점</p> <p>○ 4차산업혁명 시대 ICT, BT 기술과 함께 농식품의 생산-유통-소비방식이 빠르게 변화하고 있으며, 이를 반영해 R&amp;D 집중 투자분야 개편, 연구 방식 변화 필요</p> <p>○ 농가 인구 감소·고령화, 기후변화 가속화, 새로운 가축질병 발생, 농산업 글로벌 밸류체인인 균열 우려 등 각종 위험요소가 대두되는 가운데, 과학기술 혁신을 통한 농산업의 안정적 성장 필요</p>		
중점과제 및 세부분야	<p><input type="checkbox"/> 비 전</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; background-color: #e0f2f1;"> <p><b>개방형 혁신을 통한 지속가능한 미래 농림식품산업 육성</b></p> </div> <p><input type="checkbox"/> 목 표</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <p>○ 최고기술보유국 대비 기술수준: ('18)80.0% ⇒('24)84.6%</p> <p>○ 농림식품 민간 R&amp;D 비중 : ('15~'17) 평균 32.9% ⇒ (3차) 평균 35.0%</p> <p>○ 사업화 성공률: ('18)43.5% ⇒ ('24)48.0%</p> </div> <p><input type="checkbox"/> 추진방향</p> <p>① <b>타 분야, 지자체 등 다양한 주체가 참여하는 개방형 협력연구 확대</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 타 분야 연구진과의 융복합 연구, 지자체의 R&amp;D 기획·수행 강화</li> <li>- 연구 데이터 공유 플랫폼, 분야별 R&amp;D 거점 등 연구자 간 협력 네트워크 고도화</li> </ul> <p>② <b>민간의 농식품 R&amp;D 촉진하고 개발 기술의 사업화 지원 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가와 민간의 중점 역할모델 제시하여 국가중심 연구의 한계 극복</li> <li>- 민간 R&amp;D 투자기반 조성, 기술이전·창업 등 성과의 사업화 지원</li> </ul> <p>③ <b>부청·소속기관의 R&amp;D 협업, 정책부서 R&amp;D 참여 확대, 농림식품 과학기술위원회 총괄 조정 강화</b></p>		
예산계획			

계 획 명	47. 제3차 농림축산검역기술개발사업 중장기계획										
주관부처	농식품부	참여 부처	-								
추진배경 및 필요성	<p>□ 국내외 환경 변화 대응 R&amp;D 추진 중장기계획 마련</p> <p>○ 사회·환경 변화와 급변하는 국제 여건에 능동적으로 대처할 수 있는 R&amp;D 중장기계획을 마련하여, 향후 5년간의 동식물 질병 및 병해충 연구를 통한 국민 보건 및 관련 산업</p>										
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>비전</b></p> <p><b>신뢰받는 동식물질병 연구로 세계적 연구기관 도약</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p><b>추진 목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 동물질병 예방 및 제어기술 개발로 현장 해결책 제공</li> <li>▶ 개방형 연구 생태계 조성을 통한 국제·민간 협력 확대</li> <li>▶ 첨단기술 기반 대응체계 확립으로 미래 이슈에 대한 선제적 대응</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p><b>전략 · 과제</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">추진전략</th> <th style="width: 50%;">중점과제</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">I. 현안 해결을 위한 동식물질병 예방·제어 기술 고도화</td> <td>                     국가재난형 동물질병 선제적 대비·대응 기술 구축                      현장문제 질병 해결 역량 고도화                      원헬스 기반 동물감염병·위생 대응 체계 확립                 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II. 개방형 연구 생태계 구축</td> <td>                     국제협력 강화 및 선도형 기술 확보                      성장형 R&amp;D 민·관 협력 생태계 조성                 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">III. 미래 환경 변화 대응 체계 확립</td> <td>                     미래 환경 변화 대응 기술 개발                      고위험 식물병해충 대응 기술 개발                 </td> </tr> </tbody> </table> </div>			추진전략	중점과제	I. 현안 해결을 위한 동식물질병 예방·제어 기술 고도화	국가재난형 동물질병 선제적 대비·대응 기술 구축 현장문제 질병 해결 역량 고도화 원헬스 기반 동물감염병·위생 대응 체계 확립	II. 개방형 연구 생태계 구축	국제협력 강화 및 선도형 기술 확보 성장형 R&D 민·관 협력 생태계 조성	III. 미래 환경 변화 대응 체계 확립	미래 환경 변화 대응 기술 개발 고위험 식물병해충 대응 기술 개발
추진전략	중점과제										
I. 현안 해결을 위한 동식물질병 예방·제어 기술 고도화	국가재난형 동물질병 선제적 대비·대응 기술 구축 현장문제 질병 해결 역량 고도화 원헬스 기반 동물감염병·위생 대응 체계 확립										
II. 개방형 연구 생태계 구축	국제협력 강화 및 선도형 기술 확보 성장형 R&D 민·관 협력 생태계 조성										
III. 미래 환경 변화 대응 체계 확립	미래 환경 변화 대응 기술 개발 고위험 식물병해충 대응 기술 개발										
예산계획											

계 획 명	<b>48. 제8차 농업과학기술 중장기 연구개발 계획</b>																																										
주관부처	농진청	참여 부처	-																																								
추진배경 및 필요성	<p>□ 과학기술 분야 최상위계획인 '제5차 과학기술 기본계획('23~'27)'과 농식품부 농업·농촌 및 식품산업 발전계획('23~'27), 농림과학기술육성 종합계획과 연계 추진하여 국가 농업 연구개발사업 우수성과 창출과 투자 효율성 제고 도모</p> <p>□ 제20대 정부의 국정과제와 과학기술정책을 연계하고, 농정을 뒷받침하는 국가 임무 중심의 핵심전략과제 체계로 전환</p> <p>□ 상위계획의 정책목표에 기반한 R&amp;D 핵심 성과 목표를 설정하고, 연구개발중심 계획에서 이행기반을 포괄하는 종합계획으로 수립</p>																																										
중점과제 및 세부분야	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;"><b>비전</b></td> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>과학기술로 만드는 활기찬 농업·농촌, 더 나은 미래</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>목표</b></td> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>세계최고 수준의 농업과학기술 실현</b> 최고선진국 대비 기술수준: ('16) 78.4% → ('20) 82.3 → ('32) 93.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="14" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>연구 개발</b></td> <td style="text-align: center;"><b>전략</b></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>전략과제</b></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>1. 농축산업 디지털 전환 촉진</b> <small>[농업의 디지털 전환]</small></td> <td>1-1. 스마트농업 정밀생산 실용화 기술개발</td> <td>1-2. 첨단 융복합 농작업 자동화·지능화 기반기술 개발</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>2. 그린바이오 원천기술 확보 및 농식품산업 활력 제고</b> <small>[그린바이오 융합]</small></td> <td>2-1. 농업유전자원 확보 및 농생명공학 활용 원천기술 개발</td> <td>2-2. 그린바이오 신기술 활용 고부가 농식품산업 활성화</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>3. 농업 부문 기후위기 대응 및 탄소중립 실현</b> <small>[기후변화탄소중립]</small></td> <td>3-1. 기후변화 예측, 평가 및 피해예방 체계 확립</td> <td>3-2. 탄소중립·환경 친화적 농축산물 생산기반 구축</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>4. 식량주권 확보와 안전 먹거리 공급기반 강화</b> <small>[식량주권 확보]</small></td> <td>4-1. 식량의 안정공급 기반강화 및 수요 확대</td> <td>4-2. 원예·특용 작물의 안정생산 및 품질고급화</td> </tr> <tr> <td>4-3. 가축 생산성 및 축산물 품질 향상 기반 기술개발</td> <td>4-4. 농작물 병해충 피해 예방과 농산물 안전성 확보</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>5. 지역농업농촌자원 소득자원화 및 농업인 복지 확충</b> <small>[소득자원화 및 농업인 복지]</small></td> <td>5-1. 지역특화작목 육성 및 지역농업 R&amp;D 활성화</td> <td>5-2. 농촌·농업자원의 다원적 기능 활용 기술 개발</td> </tr> <tr> <td>5-3. 농업인 복지 향상 및 경영 개선 기술 개발</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>6. 한국농업기술의 글로벌 확산으로 국제사회 기여</b> <small>[한국농업기술 글로벌 확산]</small></td> <td>6-1. K-농업기술 경쟁력 강화</td> <td>6-2. 수출농업 육성지원</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>이행 기반</b></td> <td style="text-align: center;"><b>국가 농업 R&amp;D 공공성 강화</b> <small>* 정책 지원, 민간산업육성, 지역 농업 발전 견인, 국제사회 기여</small></td> <td style="text-align: center;"><b>현장중심 연구성과 창출</b> <small>* 개방형 R&amp;D, 신속한 기술개발·보급, 시장성 강한 성과 도출</small></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>미래농업혁신 기반 구축</b> <small>* 창의적 연구환경, 경쟁력있는 전문 인력, 미래대응 조직 기능 혁신</small></td> </tr> </table>			<b>비전</b>	<b>과학기술로 만드는 활기찬 농업·농촌, 더 나은 미래</b>			<b>목표</b>	<b>세계최고 수준의 농업과학기술 실현</b> 최고선진국 대비 기술수준: ('16) 78.4% → ('20) 82.3 → ('32) 93.0			<b>연구 개발</b>	<b>전략</b>	<b>전략과제</b>		<b>1. 농축산업 디지털 전환 촉진</b> <small>[농업의 디지털 전환]</small>	1-1. 스마트농업 정밀생산 실용화 기술개발	1-2. 첨단 융복합 농작업 자동화·지능화 기반기술 개발	<b>2. 그린바이오 원천기술 확보 및 농식품산업 활력 제고</b> <small>[그린바이오 융합]</small>	2-1. 농업유전자원 확보 및 농생명공학 활용 원천기술 개발	2-2. 그린바이오 신기술 활용 고부가 농식품산업 활성화	<b>3. 농업 부문 기후위기 대응 및 탄소중립 실현</b> <small>[기후변화탄소중립]</small>	3-1. 기후변화 예측, 평가 및 피해예방 체계 확립	3-2. 탄소중립·환경 친화적 농축산물 생산기반 구축	<b>4. 식량주권 확보와 안전 먹거리 공급기반 강화</b> <small>[식량주권 확보]</small>	4-1. 식량의 안정공급 기반강화 및 수요 확대	4-2. 원예·특용 작물의 안정생산 및 품질고급화	4-3. 가축 생산성 및 축산물 품질 향상 기반 기술개발	4-4. 농작물 병해충 피해 예방과 농산물 안전성 확보	<b>5. 지역농업농촌자원 소득자원화 및 농업인 복지 확충</b> <small>[소득자원화 및 농업인 복지]</small>	5-1. 지역특화작목 육성 및 지역농업 R&D 활성화	5-2. 농촌·농업자원의 다원적 기능 활용 기술 개발	5-3. 농업인 복지 향상 및 경영 개선 기술 개발		<b>6. 한국농업기술의 글로벌 확산으로 국제사회 기여</b> <small>[한국농업기술 글로벌 확산]</small>	6-1. K-농업기술 경쟁력 강화	6-2. 수출농업 육성지원	<b>이행 기반</b>	<b>국가 농업 R&amp;D 공공성 강화</b> <small>* 정책 지원, 민간산업육성, 지역 농업 발전 견인, 국제사회 기여</small>	<b>현장중심 연구성과 창출</b> <small>* 개방형 R&amp;D, 신속한 기술개발·보급, 시장성 강한 성과 도출</small>		<b>미래농업혁신 기반 구축</b> <small>* 창의적 연구환경, 경쟁력있는 전문 인력, 미래대응 조직 기능 혁신</small>	
<b>비전</b>	<b>과학기술로 만드는 활기찬 농업·농촌, 더 나은 미래</b>																																										
<b>목표</b>	<b>세계최고 수준의 농업과학기술 실현</b> 최고선진국 대비 기술수준: ('16) 78.4% → ('20) 82.3 → ('32) 93.0																																										
<b>연구 개발</b>	<b>전략</b>	<b>전략과제</b>																																									
	<b>1. 농축산업 디지털 전환 촉진</b> <small>[농업의 디지털 전환]</small>	1-1. 스마트농업 정밀생산 실용화 기술개발	1-2. 첨단 융복합 농작업 자동화·지능화 기반기술 개발																																								
		<b>2. 그린바이오 원천기술 확보 및 농식품산업 활력 제고</b> <small>[그린바이오 융합]</small>	2-1. 농업유전자원 확보 및 농생명공학 활용 원천기술 개발	2-2. 그린바이오 신기술 활용 고부가 농식품산업 활성화																																							
	<b>3. 농업 부문 기후위기 대응 및 탄소중립 실현</b> <small>[기후변화탄소중립]</small>		3-1. 기후변화 예측, 평가 및 피해예방 체계 확립	3-2. 탄소중립·환경 친화적 농축산물 생산기반 구축																																							
		<b>4. 식량주권 확보와 안전 먹거리 공급기반 강화</b> <small>[식량주권 확보]</small>	4-1. 식량의 안정공급 기반강화 및 수요 확대	4-2. 원예·특용 작물의 안정생산 및 품질고급화																																							
	4-3. 가축 생산성 및 축산물 품질 향상 기반 기술개발		4-4. 농작물 병해충 피해 예방과 농산물 안전성 확보																																								
	<b>5. 지역농업농촌자원 소득자원화 및 농업인 복지 확충</b> <small>[소득자원화 및 농업인 복지]</small>		5-1. 지역특화작목 육성 및 지역농업 R&D 활성화	5-2. 농촌·농업자원의 다원적 기능 활용 기술 개발																																							
			5-3. 농업인 복지 향상 및 경영 개선 기술 개발																																								
		<b>6. 한국농업기술의 글로벌 확산으로 국제사회 기여</b> <small>[한국농업기술 글로벌 확산]</small>	6-1. K-농업기술 경쟁력 강화	6-2. 수출농업 육성지원																																							
	<b>이행 기반</b>		<b>국가 농업 R&amp;D 공공성 강화</b> <small>* 정책 지원, 민간산업육성, 지역 농업 발전 견인, 국제사회 기여</small>	<b>현장중심 연구성과 창출</b> <small>* 개방형 R&amp;D, 신속한 기술개발·보급, 시장성 강한 성과 도출</small>																																							
		<b>미래농업혁신 기반 구축</b> <small>* 창의적 연구환경, 경쟁력있는 전문 인력, 미래대응 조직 기능 혁신</small>																																									
	예산계획																																										

계 획 명	49. 제1차 지역특화작목 연구개발 및 육성 종합계획													
주관부처	농진청	참여 부처	-											
추진배경 및 필요성	<p>□ 농가인구 고령화, 청년농가 감소, 도농소득격차 확대로 농업·농촌 대다수가 사회경제적 기반이 약화되어 지방소멸 위기국면에 진입</p> <p>□ 농산물시장 완전개방과 농업수익성 악화에 맞서 농촌 사회·경제의 근간인 지역농업의 경쟁력을 높이는 국가적 지원정책이 절실한 상황</p> <p>□ 위기에 놓인 농업·농촌의 특화발전과 新활력 증진을 적극 추진하기 위해 지역특화작목 연구개발·육성의 국가책무를 명시한 법률 제정</p> <p>□ 법정계획에 근거한 지역특화작목 기술혁신과 산업화로 농업·농촌의 新활력을 증진 시키고, 다채로운 국민 먹거리 선택권 확립을 도모</p>													
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비 전</b>      농업·농촌의 신성장동력, 지역특화작목 기반 농업강국 실현</p> <p><b>전략목표(2025)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <b>특화작목 육성기반 강화</b>                  ☑ 기술수준, 인력, 제도 강화                  ⇨ 연구환경, 인프라, 인적 기반 구축             </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <b>집중육성작목 경쟁력 향상</b>                  ☑ 상위시장진입작목 3개                  ⇨ 생산액 2배 이상 증가                  ☑ 수출신장작목 3개                  ⇨ 수출액 2배 이상 증가             </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <b>특화작목 농가소득 증대</b>                  ☑ 지역특화작목 농가소득 연평균증가율                  ⇨ 전국 농가평균 2배 이상             </td> </tr> </table> <p><b>4대 분야</b>      <b>12대 중점추진과제</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px; vertical-align: top;"> <b>1. R&amp;D강화 (R&amp;D 활성화)</b> </td> <td style="padding: 5px;">                 1 특화작목 유형 및 기술수준 맞춤형 연구개발 활성화                  2 특화작목 안정생산 및 활용증진 기술개발 확대                  3 디지털 지역농업 기반의 특화작목 현장기술 고도화             </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <b>2. 성과확산 (R&amp;D성과 확대)</b> </td> <td style="padding: 5px;">                 4 산학연관 연계·협력기반 특화작목 현장기술서비스 강화                  5 특화작목 기술사업화 지원 및 종자 생산·보급 체계 구축                  6 특화작목 활용 농촌융복합 산업화 확대                  7 수출유망 특화작목 발굴과 해외시장 진출 확대             </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <b>3. 혁신기반 (육성기반 고도화)</b> </td> <td style="padding: 5px;">                 8 특화작목 기술개발 지원 연구인프라 재정비 및 고도화                  9 현장 중심의 특화작목 연구·지도·생산자 네트워크 활성화                  10 특화작목 전문인력 양성 온·오프라인 교육훈련 강화             </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <b>4. 제도정비 (육성체계 확립)</b> </td> <td style="padding: 5px;">                 11 참여와 공감 중심의 특화작목 전략육성 조정체계 구축 운영                  12 특화작목 정책추진 및 지원사업 운영관리 전문화             </td> </tr> </table> </div>			<b>특화작목 육성기반 강화</b> ☑ 기술수준, 인력, 제도 강화 ⇨ 연구환경, 인프라, 인적 기반 구축	<b>집중육성작목 경쟁력 향상</b> ☑ 상위시장진입작목 3개 ⇨ 생산액 2배 이상 증가 ☑ 수출신장작목 3개 ⇨ 수출액 2배 이상 증가	<b>특화작목 농가소득 증대</b> ☑ 지역특화작목 농가소득 연평균증가율 ⇨ 전국 농가평균 2배 이상	<b>1. R&amp;D강화 (R&amp;D 활성화)</b>	1 특화작목 유형 및 기술수준 맞춤형 연구개발 활성화 2 특화작목 안정생산 및 활용증진 기술개발 확대 3 디지털 지역농업 기반의 특화작목 현장기술 고도화	<b>2. 성과확산 (R&amp;D성과 확대)</b>	4 산학연관 연계·협력기반 특화작목 현장기술서비스 강화 5 특화작목 기술사업화 지원 및 종자 생산·보급 체계 구축 6 특화작목 활용 농촌융복합 산업화 확대 7 수출유망 특화작목 발굴과 해외시장 진출 확대	<b>3. 혁신기반 (육성기반 고도화)</b>	8 특화작목 기술개발 지원 연구인프라 재정비 및 고도화 9 현장 중심의 특화작목 연구·지도·생산자 네트워크 활성화 10 특화작목 전문인력 양성 온·오프라인 교육훈련 강화	<b>4. 제도정비 (육성체계 확립)</b>	11 참여와 공감 중심의 특화작목 전략육성 조정체계 구축 운영 12 특화작목 정책추진 및 지원사업 운영관리 전문화
<b>특화작목 육성기반 강화</b> ☑ 기술수준, 인력, 제도 강화 ⇨ 연구환경, 인프라, 인적 기반 구축	<b>집중육성작목 경쟁력 향상</b> ☑ 상위시장진입작목 3개 ⇨ 생산액 2배 이상 증가 ☑ 수출신장작목 3개 ⇨ 수출액 2배 이상 증가	<b>특화작목 농가소득 증대</b> ☑ 지역특화작목 농가소득 연평균증가율 ⇨ 전국 농가평균 2배 이상												
<b>1. R&amp;D강화 (R&amp;D 활성화)</b>	1 특화작목 유형 및 기술수준 맞춤형 연구개발 활성화 2 특화작목 안정생산 및 활용증진 기술개발 확대 3 디지털 지역농업 기반의 특화작목 현장기술 고도화													
<b>2. 성과확산 (R&amp;D성과 확대)</b>	4 산학연관 연계·협력기반 특화작목 현장기술서비스 강화 5 특화작목 기술사업화 지원 및 종자 생산·보급 체계 구축 6 특화작목 활용 농촌융복합 산업화 확대 7 수출유망 특화작목 발굴과 해외시장 진출 확대													
<b>3. 혁신기반 (육성기반 고도화)</b>	8 특화작목 기술개발 지원 연구인프라 재정비 및 고도화 9 현장 중심의 특화작목 연구·지도·생산자 네트워크 활성화 10 특화작목 전문인력 양성 온·오프라인 교육훈련 강화													
<b>4. 제도정비 (육성체계 확립)</b>	11 참여와 공감 중심의 특화작목 전략육성 조정체계 구축 운영 12 특화작목 정책추진 및 지원사업 운영관리 전문화													
예산계획														









계 획 명	51. 제4차 문화기술 R&D 기본계획														
주관부처	문체부	참여 부처	-												
추진배경 및 필요성	<p>□ 글로벌 경제 저성장 기조 속에서 문화산업은 경쟁력이 탁월하고 잠재력이 무한하여, 고부가가치 창출이 가능한 게임 체인저</p> <p>□ 문화서비스는 일상의 풍요를 위한 전제 조건으로써, 서비스 품질 및 접근성 확대를 통해 국민 행복에 기여</p> <p>□ 인공지능, 메타버스 등의 첨단기술을 기반으로 시·공간에 구애받지 않는 디지털 대전환의 시대로 진화 중</p>														
중점과제 및 세부분야	<p><b>비전</b> Vision</p> <p><b>문화기술(K-CT) 글로벌 도약으로 문화매력국가 실현</b></p> <p><b>목표</b> Goal</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SCIE 논문</th> <th>특허 등록</th> <th>사업화 매출액</th> <th>고용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>'22년 225건</td> <td>'22년 667건</td> <td>'22년 2,936억 원</td> <td>'22년 3,119명</td> </tr> <tr> <td>'27년 550건 이상</td> <td>'27년 1,300건 이상</td> <td>'27년 6,000억 원 이상</td> <td>'27년 6,000명 이상</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3대 전략 9+2 추진과제</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p><b>신기술 기반 콘텐츠 산업·기업 육성</b></p> <p>혁신분야 선도기술 개발로 신산업 선도</p> <p>단계별 문화기술 기업 성장 지원</p> <p>융복합형·임무지향형 R&amp;D 추진</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p><b>모두가 누리는 문화 창작·향유환경 조성</b></p> <p>문화소외계층을 위한 향유·창작 기술 개발</p> <p>분야별(산·학·연) / 기업 규모별 협력 강화</p> <p>신기술·신산업 대응에 따른 선제적 저작권 보호</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p><b>현장 중심 정교한 문화기술 R&amp;D 체계 구축</b></p> <p>K-콘텐츠 문화기술 창의인재 양성</p> <p>기술사업화 촉진을 위한 지원 체계 강화</p> <p>문화기술 R&amp;D 거버넌스 구축·강화</p> </div> </div> <p><b>문화기술(K-CT) 최고 수준 도달을 위한 R&amp;D 투자 확대 R&amp;D 생태계 선순환 견인 제도 개선</b></p>			SCIE 논문	특허 등록	사업화 매출액	고용	'22년 225건	'22년 667건	'22년 2,936억 원	'22년 3,119명	'27년 550건 이상	'27년 1,300건 이상	'27년 6,000억 원 이상	'27년 6,000명 이상
SCIE 논문	특허 등록	사업화 매출액	고용												
'22년 225건	'22년 667건	'22년 2,936억 원	'22년 3,119명												
'27년 550건 이상	'27년 1,300건 이상	'27년 6,000억 원 이상	'27년 6,000명 이상												
예산계획															

계 획 명	52. 제1차 문화유산 보존·관리 및 활용 연구개발 기본계획																	
주관부처	국가유산청	참여 부처	-															
추진배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ AI, 디지털트윈 등 축적된 4차 산업혁명 기술을 문화유산 보존·관리 및 활용 분야에 적용해야 한다는 필요성 대두</li> <li>□ 데이터는 이미 기존의 생산요소를 대체하는 새로운 경쟁원천이므로, 문화유산 지식 자원의 디지털화를 통한 부가가치 창출 필요</li> <li>□ 불확실한 기후변화·지진·태풍 등에 대응하기 위한 문화유산 피해 예측 및 저감기술 개발 등 환경 대응역량 제고</li> <li>□ 1인 가구, 다문화 가정 등 사회구조의 변화 및 개인의 삶을 중시하는 의식 확산으로 인한 문화유산 소비의 다양성 확대</li> </ul>																	
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>비 전</b>              인문 지식과 과학 기술이 뒷받침 된 오롯한 우리 유산         </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">추진 전략</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">중점 과제</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">기대 효과</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">문화유산 보존·복원 핵심기술 개발</td> <td>                     ① 문화유산 비파괴 진단·분석 기술 고도화                      ② 문화유산 복원 전통재료 개발                      ③ 현장 맞춤형 문화유산 수리 기술 확보                 </td> <td style="text-align: center;">기초가 탄탄한 문화유산 보존 관리</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">첨단과학과 함께하는 문화유산 안전관리</td> <td>                     ① 문화유산 예방 보존 기반 확충                      ② 재해·재난 SMART 대응                      ③ 문화유산 피해 저감 기술 개발                 </td> <td style="text-align: center;">선제적인 대응으로 안전한 문화유산</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">지식자원 활용을 통한 새로운 가치 창출</td> <td>                     ① 문화유산 디지털 아카이브 기술 개발                      ② 문화유산 빅데이터 관리 및 서비스 강화                      ③ 무형문화유산 맞춤형 활용서비스 확대                 </td> <td style="text-align: center;">국민을 위한 문화유산의 새로운 가치 창출</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">원형 보존 기술 기반 신산업 육성</td> <td>                     ① 원형 보존 기술 산업적 활용을 위한 표준화                      ② 원형 보존 기술 실증·사업화 지원                 </td> <td style="text-align: center;">문화유산 신산업 발굴 및 일자리 창출</td> </tr> </tbody> </table>			추진 전략	중점 과제	기대 효과	문화유산 보존·복원 핵심기술 개발	① 문화유산 비파괴 진단·분석 기술 고도화 ② 문화유산 복원 전통재료 개발 ③ 현장 맞춤형 문화유산 수리 기술 확보	기초가 탄탄한 문화유산 보존 관리	첨단과학과 함께하는 문화유산 안전관리	① 문화유산 예방 보존 기반 확충 ② 재해·재난 SMART 대응 ③ 문화유산 피해 저감 기술 개발	선제적인 대응으로 안전한 문화유산	지식자원 활용을 통한 새로운 가치 창출	① 문화유산 디지털 아카이브 기술 개발 ② 문화유산 빅데이터 관리 및 서비스 강화 ③ 무형문화유산 맞춤형 활용서비스 확대	국민을 위한 문화유산의 새로운 가치 창출	원형 보존 기술 기반 신산업 육성	① 원형 보존 기술 산업적 활용을 위한 표준화 ② 원형 보존 기술 실증·사업화 지원	문화유산 신산업 발굴 및 일자리 창출
추진 전략	중점 과제	기대 효과																
문화유산 보존·복원 핵심기술 개발	① 문화유산 비파괴 진단·분석 기술 고도화 ② 문화유산 복원 전통재료 개발 ③ 현장 맞춤형 문화유산 수리 기술 확보	기초가 탄탄한 문화유산 보존 관리																
첨단과학과 함께하는 문화유산 안전관리	① 문화유산 예방 보존 기반 확충 ② 재해·재난 SMART 대응 ③ 문화유산 피해 저감 기술 개발	선제적인 대응으로 안전한 문화유산																
지식자원 활용을 통한 새로운 가치 창출	① 문화유산 디지털 아카이브 기술 개발 ② 문화유산 빅데이터 관리 및 서비스 강화 ③ 무형문화유산 맞춤형 활용서비스 확대	국민을 위한 문화유산의 새로운 가치 창출																
원형 보존 기술 기반 신산업 육성	① 원형 보존 기술 산업적 활용을 위한 표준화 ② 원형 보존 기술 실증·사업화 지원	문화유산 신산업 발굴 및 일자리 창출																
예산계획																		

계 획 명	53. 제4차 한의약 육성발전 종합계획		
주관부처	복지부	참여 부처	국토부, 과기정통부, 농식품부, 환경부, 식약처, 농진청, 특허청
추진배경 및 필요성	<p>□ 4차 계획이 적용될 '21년~'25년은 초고령사회를 준비하고, 4차 산업혁명에 대비하여야 할 중요한 시점</p> <p>○ 미래 한의약 수요와 산업발전 요구를 충족할 대책 마련 필요</p>		
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;">  <p><b>비전</b> 한의약을 통한 건강, 복지 증진 및 산업 경쟁력 강화</p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>4대 목표 및 추진 전략</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>01</b> 한의약 중심 지역 건강 복지 증진           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 한의약 건강돌봄 활성화</li> <li>② 한의약 일차의료 및 공공의료 강화</li> </ul> </li> <li> <b>02</b> 한의약 이용체계 개선           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 한약 접근성 및 신뢰성 제고</li> <li>② 한의 의료서비스 체계 개선</li> </ul> </li> <li> <b>03</b> 한의약 산업 혁신성장           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 한의약 과학화를 위한 연구개발 지원 강화</li> <li>② 한의약 산업 혁신성장 기반 마련</li> </ul> </li> <li> <b>04</b> 한의약 글로벌 경쟁력 강화           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 한의약 글로벌 교류 협력 활성화</li> <li>② 한의약 산업 해외진출 확대</li> </ul> </li> </ul> </div>		
예산계획			

계 획 명	<b>54. 제3차 보건의료기술 육성기본계획</b>												
주관부처	복지부	<b>참여 부처</b>	과기정통부, 행안부, 농식품부 등										
추진배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 환자중심·탈중앙화·데이터 등 보건의료기술의 메가 트렌드 변화와 함께 「헬스케어 4.0」패러다임 등장(WHO)</li> <li>□ 뇌혈관·응급 등 생명과 직결되고, 분만·소아 등 시장실패로 적정 공급이 어려운 필수의료 확충 요구 증가</li> <li>□ 코로나19 팬데믹을 계기로 백신·치료제 등의 보건의료기술이 국가 안보의 핵심 요소로 부각</li> <li>□ 디지털 대전환은 기존 보건의료기술의 혁신을 촉진시키고, 디지털 헬스케어 등 새로운 바이오헬스 산업 영역 창출</li> </ul>												
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>비전</b>      <b>모든 국민이 건강한 헬스케어 4.0 시대 구현</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 보건의료기술 수준 향상 [선도국 대비 '22년 79.4% → '27년 82.0%]</li> <li>② 보건안보 위기 시, 100일 내 백신·치료제 대응시스템 구축</li> <li>③ 바이오헬스 수출 확대 ['22년 242억 달러 → '27년 447억 달러]</li> </ul> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; text-align: center;">추진 전략</th> <th style="width: 25%;">I. 국민의 생명과 건강을 보호하는 보건의료기술 투자</th> <th style="width: 25%;">II. 미래 위협을 대비하는 든든한 보건안보 확립</th> <th style="width: 25%;">III. 바이오 헬스 강국 도약을 위한 신산업 육성</th> <th style="width: 15%;">IV. 혁신을 촉진하는 R&amp;D 생태계 조성</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>중 점 과 제</b></td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 필수의료 정책지원 기술 개발</li> <li>② 주요 질환의 조기진단을 위한 혁신기술 확보</li> <li>③ 비용효과적인 환자 중심 보건의료기술 개발</li> <li>④ 국민 생활 건강증진 연구 강화</li> </ul> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 국민의 생명을 보호할 수 있는 백신·치료제 개발</li> <li>② 선제적 감염병·재난 대응체계 구축</li> </ul> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 데이터-AI를 활용한 디지털 헬스케어 혁신</li> <li>② 글로벌 신약개발 경쟁력 강화</li> <li>③ 원천기술 기반 첨단재생의료 실용화 촉진</li> <li>④ 첨단 융·복합 의료기기 경쟁력 강화</li> <li>⑤ 한의·피부·치의 건강기술 연구개발</li> </ul> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 보건의료 R&amp;D 혁신생태계 활성화</li> <li>② 민간이 주도할 수 있는 혁신 환경 조성</li> <li>③ 혁신 생태계 핵심전문인력 양성</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>			추진 전략	I. 국민의 생명과 건강을 보호하는 보건의료기술 투자	II. 미래 위협을 대비하는 든든한 보건안보 확립	III. 바이오 헬스 강국 도약을 위한 신산업 육성	IV. 혁신을 촉진하는 R&D 생태계 조성	<b>중 점 과 제</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 필수의료 정책지원 기술 개발</li> <li>② 주요 질환의 조기진단을 위한 혁신기술 확보</li> <li>③ 비용효과적인 환자 중심 보건의료기술 개발</li> <li>④ 국민 생활 건강증진 연구 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 국민의 생명을 보호할 수 있는 백신·치료제 개발</li> <li>② 선제적 감염병·재난 대응체계 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 데이터-AI를 활용한 디지털 헬스케어 혁신</li> <li>② 글로벌 신약개발 경쟁력 강화</li> <li>③ 원천기술 기반 첨단재생의료 실용화 촉진</li> <li>④ 첨단 융·복합 의료기기 경쟁력 강화</li> <li>⑤ 한의·피부·치의 건강기술 연구개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 보건의료 R&amp;D 혁신생태계 활성화</li> <li>② 민간이 주도할 수 있는 혁신 환경 조성</li> <li>③ 혁신 생태계 핵심전문인력 양성</li> </ul>
추진 전략	I. 국민의 생명과 건강을 보호하는 보건의료기술 투자	II. 미래 위협을 대비하는 든든한 보건안보 확립	III. 바이오 헬스 강국 도약을 위한 신산업 육성	IV. 혁신을 촉진하는 R&D 생태계 조성									
<b>중 점 과 제</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 필수의료 정책지원 기술 개발</li> <li>② 주요 질환의 조기진단을 위한 혁신기술 확보</li> <li>③ 비용효과적인 환자 중심 보건의료기술 개발</li> <li>④ 국민 생활 건강증진 연구 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 국민의 생명을 보호할 수 있는 백신·치료제 개발</li> <li>② 선제적 감염병·재난 대응체계 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 데이터-AI를 활용한 디지털 헬스케어 혁신</li> <li>② 글로벌 신약개발 경쟁력 강화</li> <li>③ 원천기술 기반 첨단재생의료 실용화 촉진</li> <li>④ 첨단 융·복합 의료기기 경쟁력 강화</li> <li>⑤ 한의·피부·치의 건강기술 연구개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 보건의료 R&amp;D 혁신생태계 활성화</li> <li>② 민간이 주도할 수 있는 혁신 환경 조성</li> <li>③ 혁신 생태계 핵심전문인력 양성</li> </ul>									
예산계획													

계 획 명	55. 제1차 첨단재생의료·첨단바이오의약품 기본계획											
주관부처	복지부	참여 부처	과기정통부, 기재부, 산업부 등									
추진배경 및 필요성	<p>□ 기존 치료(수술, 치료제 등)가 대응 치료, 신체·장기의 재생 불가능 등 증상의 호전 또는 유지 패러다임 한계를 가지는데 반해,</p> <p>○ 재생의료는 근원적 치료, 완치, 개인 맞춤형, 변형 가능성 무한 등 혁신적 치료 기전으로 새로운 의료패러다임 제시</p> <p>□ 기존 합성의약품이나 의료기기와 다른 특성을 갖는 차세대 유망기술로서 재생의료 세계시장은 급격히 성장 중</p>											
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center; border: 2px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <h3 style="color: blue;">첨단재생바이오 기술을 통한 희귀·난치질환 극복</h3> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <h4 style="color: blue;">첨단재생바이오 아시아 선도국가 도약</h4> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">신리받는 첨단재생바이오 안전관리체계 구축</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">목 표</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">글로벌 수준의 기술개발 및 산업경쟁력 확보</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> <p>첨단재생의료</p>  <p>적용제약(2020)⇒ 연구통합관리 (2021~)</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p>임상연구 실시 병원</p> <p>200개 이상</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p>최고국 대비 기술수준</p> <p>85% → 90% 이상</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <p>300억원 규모</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p>연간 국가 R&amp;D 투자</p> <p>1,000억원 이상</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p>2020</p> <p>2025</p> </td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div style="width: 30%;">  <p><b>안전관리</b></p> </div> <div style="width: 30%;">  <p><b>치료접근성</b></p> </div> <div style="width: 30%;">  <p><b>기술혁신</b></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>첨단재생의료</b> 국가차원의 임상연구 심의·관리체계 구축</li> <li>▶ <b>첨단바이오의약품</b> 전문 심사·관리체계 마련</li> <li>▶ <b>정책지원</b> 선제적 보건의료 규제 연구체계 구축</li> </ul> </div> <div style="width: 30%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>임상연구 활성화</b> 단계적 인프라 확충 및 재정지원 확대</li> <li>▶ <b>법제도 개선</b> 임상연구 외 치료받을 권리 확대</li> <li>▶ <b>사회적 신뢰 제고</b> 정확하고 투명한 정보제공 등 기반 확보</li> </ul> </div> <div style="width: 30%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>거버넌스</b> 기술변화를 선도할 수 있는 원스톱 규제 및 지원체계 구축</li> <li>▶ <b>R&amp;D</b> 혁신기술 개발을 위한 적극적·전략적 투자 확대</li> <li>▶ <b>산업기반</b> 산업활력 제고를 위한 제조기반 단계적 확충</li> </ul> </div> </div>			신리받는 첨단재생바이오 안전관리체계 구축	목 표	글로벌 수준의 기술개발 및 산업경쟁력 확보	<p>첨단재생의료</p>  <p>적용제약(2020)⇒ 연구통합관리 (2021~)</p>	<p>임상연구 실시 병원</p> <p>200개 이상</p>	<p>최고국 대비 기술수준</p> <p>85% → 90% 이상</p>	<p>300억원 규모</p>	<p>연간 국가 R&amp;D 투자</p> <p>1,000억원 이상</p>	<p>2020</p> <p>2025</p>
신리받는 첨단재생바이오 안전관리체계 구축	목 표	글로벌 수준의 기술개발 및 산업경쟁력 확보										
<p>첨단재생의료</p>  <p>적용제약(2020)⇒ 연구통합관리 (2021~)</p>	<p>임상연구 실시 병원</p> <p>200개 이상</p>	<p>최고국 대비 기술수준</p> <p>85% → 90% 이상</p>										
<p>300억원 규모</p>	<p>연간 국가 R&amp;D 투자</p> <p>1,000억원 이상</p>	<p>2020</p> <p>2025</p>										
예산계획												

계 획 명	56. 제2차 산림과학기술 기본계획																	
주관부처	산림청	참여 부처	-															
추진배경 및 필요성	<p>□ 산림은 자연과 사람이 공존하는 곳으로 지속가능한 활용을 위한 연구 및 기술 개발 계획의 수립이 필요함</p> <p>□ 산림분야의 재도약을 위한 연구 및 기술 개발 방향의 전환이 요구됨</p> <p>□ 현안 해결 및 성장동력 창출을 위한 연구 및 기술개발 필요</p>																	
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>비 전</b></p> <p><b>산림과학기술路 경제산림, 복지산림, 생태산림 구현</b></p> </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>목 표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>산림과학기술 역량 강화</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술역량 선진국 대비 기술 수준 : ('16)82.3%* → ('27)90%</li> <li>* 산림자원분야 기술 수준(출처 : 농림식품기술기획평가원)</li> </ul> </li> <li>◆ <b>임업·임업인에게 도움이 되는 산림과학기술 구현</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술사업화(건/10억원) : ('16) 0.34건 → ('27) 0.7건</li> </ul> </li> <li>◆ <b>산림과학 인력 양성 및 일자리·고용 창출 극대화</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일자리·고용창출 효과 : ('17) 927명 → ('27) 1,700여명</li> </ul> </li> </ul> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; background-color: #ffff00; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 5px;"><b>핵심과제</b></div> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">산업을 견인하는 산림 과학기술</td> <td style="background-color: #8ebf42; color: white; padding: 5px;">국민과 생태계 중심의 산림과학기술</td> <td style="background-color: #6a3d9a; color: white; padding: 5px;">국제사회에 기여하는 산림과학기술</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">과제 2 산림자원 순환 체계 구축으로 임업 진흥</td> <td style="background-color: #8ebf42; color: white; padding: 5px;">과제 5 사람 중심의 산림분야 사회적 경제 및 일자리 연구</td> <td style="background-color: #6a3d9a; color: white; padding: 5px;">과제 8 국제산림협력 전략 및 기술개발로 국제사회 기여</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">과제 3 목재산업 선진화 연구로 지속가능한 친환경 사회구축</td> <td style="background-color: #8ebf42; color: white; padding: 5px;">과제 6 산림서비스 R&amp;D 확대로 삶의 질 개선</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">과제 4 산림생명자원을 활용한 바이오 경제 견인</td> <td style="background-color: #8ebf42; color: white; padding: 5px;">과제 7 산림재해로부터 안전하고 건강한 산림생태계 구현</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="background-color: #000000; color: white; padding: 5px;">과제 1 (R&amp;D 관리) 산림분야 R&amp;D 성과 활용 제고</td> </tr> </table> </div>			산업을 견인하는 산림 과학기술	국민과 생태계 중심의 산림과학기술	국제사회에 기여하는 산림과학기술	과제 2 산림자원 순환 체계 구축으로 임업 진흥	과제 5 사람 중심의 산림분야 사회적 경제 및 일자리 연구	과제 8 국제산림협력 전략 및 기술개발로 국제사회 기여	과제 3 목재산업 선진화 연구로 지속가능한 친환경 사회구축	과제 6 산림서비스 R&D 확대로 삶의 질 개선		과제 4 산림생명자원을 활용한 바이오 경제 견인	과제 7 산림재해로부터 안전하고 건강한 산림생태계 구현		과제 1 (R&D 관리) 산림분야 R&D 성과 활용 제고		
산업을 견인하는 산림 과학기술	국민과 생태계 중심의 산림과학기술	국제사회에 기여하는 산림과학기술																
과제 2 산림자원 순환 체계 구축으로 임업 진흥	과제 5 사람 중심의 산림분야 사회적 경제 및 일자리 연구	과제 8 국제산림협력 전략 및 기술개발로 국제사회 기여																
과제 3 목재산업 선진화 연구로 지속가능한 친환경 사회구축	과제 6 산림서비스 R&D 확대로 삶의 질 개선																	
과제 4 산림생명자원을 활용한 바이오 경제 견인	과제 7 산림재해로부터 안전하고 건강한 산림생태계 구현																	
과제 1 (R&D 관리) 산림분야 R&D 성과 활용 제고																		
예산계획																		


계 획 명	<b>57. 제3차 탄소흡수원 증진 종합계획</b>																	
주관부처	산림청	참여 부처	-															
추진배경 및 필요성	<p>□ 전 세계는 기후위기에 대응하여 탄소중립 사회로의 이행을 추진 중</p> <p>□ 산림은 자연기반의 해법으로 비용 대비 효과적이며, 부작용 없이 효과를 지속할 수 있는 탄소흡수원으로 그 역할을 강화할 필요</p>																	
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; border: 1px solid black;"><b>비 전</b></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">산림을 통한 탄소중립 실현과 녹색성장에 기여</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px; border: 1px solid black;"><b>목 표</b></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">'27년 국가 온실가스 감축량의 21% (3,000만톤) 기여</div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 5px;"> <div style="background-color: #333; color: white; padding: 5px; border: 1px solid black;"><b>6대 추진전략</b></div> <div style="background-color: #333; color: white; padding: 5px; border: 1px solid black;"><b>20개 핵심과제</b></div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 30%; background-color: #FFF9C4; padding: 5px; vertical-align: top;"> <b>1. 산림 탄소흡수 능력 강화</b> </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">                     ① 지속가능한 산림순환경영 활성화                      ② 임도, 임업기계 등 산림순환경영 기반 확충                      ③ 기후위기 대응 미래수종 발굴 및 보급                 </td> <td rowspan="6" style="width: 5%; text-align: center; vertical-align: middle; background-color: #D9E1F2;">                     국내 산림                 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFF9C4; padding: 5px; vertical-align: top;"> <b>2. 신규 산림탄소 흡수원 확충</b> </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">                     ① 생활권 녹색 도시공간 확대 및 관리                      ② 유휴토지 나무심기 확대                      ③ 섬 지역 산림생태계 관리 강화                 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFF9C4; padding: 5px; vertical-align: top;"> <b>3. 목재 및 산림 바이오매스 이용 활성화</b> </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">                     ① 목재 수요·공급의 선순환 체계 구축                      ② 생활 속 목재이용 문화 확산                      ③ 미이용 산림바이오매스의 지속가능한 이용 촉진                 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFF9C4; padding: 5px; vertical-align: top;"> <b>4. 산림 탄소흡수원 보전 및 복원</b> </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">                     ① 산림재난 최소화 및 대응력 강화                      ② 산림생물다양성 증진 및 체계적 보호지역 관리                      ③ 산림생태계 복원 및 산지전용 감소                      ④ 혼농임업(Agroforestry) 활성화                 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFF9C4; padding: 5px; vertical-align: top;"> <b>5. 국제·남북협력 기반 감축량 확보</b> </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">                     ① REDD+ 확대 기반 구축                      ② 남북산림협력 활성화                      ③ 기후위기 대응 ODA 전략사업화                 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; background-color: #D9E1F2;">                     국외 산림                 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFF9C4; padding: 5px; vertical-align: top;"> <b>6. 산림 탄소정책 지원체계 구축</b> </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">                     ① 기후위기 연구개발(R&amp;D) 확대                      ② 빅데이터 기반 MRV 체계 고도화                      ③ 산림탄소상쇄제도 활성화 및 ESG 연계                      ④ 소통 및 시민참여 플랫폼 구축                 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; background-color: #D9E1F2;">                     이행 기반                 </td> </tr> </table> </div> </div>			<b>1. 산림 탄소흡수 능력 강화</b>	① 지속가능한 산림순환경영 활성화 ② 임도, 임업기계 등 산림순환경영 기반 확충 ③ 기후위기 대응 미래수종 발굴 및 보급	국내 산림	<b>2. 신규 산림탄소 흡수원 확충</b>	① 생활권 녹색 도시공간 확대 및 관리 ② 유휴토지 나무심기 확대 ③ 섬 지역 산림생태계 관리 강화	<b>3. 목재 및 산림 바이오매스 이용 활성화</b>	① 목재 수요·공급의 선순환 체계 구축 ② 생활 속 목재이용 문화 확산 ③ 미이용 산림바이오매스의 지속가능한 이용 촉진	<b>4. 산림 탄소흡수원 보전 및 복원</b>	① 산림재난 최소화 및 대응력 강화 ② 산림생물다양성 증진 및 체계적 보호지역 관리 ③ 산림생태계 복원 및 산지전용 감소 ④ 혼농임업(Agroforestry) 활성화	<b>5. 국제·남북협력 기반 감축량 확보</b>	① REDD+ 확대 기반 구축 ② 남북산림협력 활성화 ③ 기후위기 대응 ODA 전략사업화	국외 산림	<b>6. 산림 탄소정책 지원체계 구축</b>	① 기후위기 연구개발(R&D) 확대 ② 빅데이터 기반 MRV 체계 고도화 ③ 산림탄소상쇄제도 활성화 및 ESG 연계 ④ 소통 및 시민참여 플랫폼 구축	이행 기반
<b>1. 산림 탄소흡수 능력 강화</b>	① 지속가능한 산림순환경영 활성화 ② 임도, 임업기계 등 산림순환경영 기반 확충 ③ 기후위기 대응 미래수종 발굴 및 보급	국내 산림																
<b>2. 신규 산림탄소 흡수원 확충</b>	① 생활권 녹색 도시공간 확대 및 관리 ② 유휴토지 나무심기 확대 ③ 섬 지역 산림생태계 관리 강화																	
<b>3. 목재 및 산림 바이오매스 이용 활성화</b>	① 목재 수요·공급의 선순환 체계 구축 ② 생활 속 목재이용 문화 확산 ③ 미이용 산림바이오매스의 지속가능한 이용 촉진																	
<b>4. 산림 탄소흡수원 보전 및 복원</b>	① 산림재난 최소화 및 대응력 강화 ② 산림생물다양성 증진 및 체계적 보호지역 관리 ③ 산림생태계 복원 및 산지전용 감소 ④ 혼농임업(Agroforestry) 활성화																	
<b>5. 국제·남북협력 기반 감축량 확보</b>	① REDD+ 확대 기반 구축 ② 남북산림협력 활성화 ③ 기후위기 대응 ODA 전략사업화		국외 산림															
<b>6. 산림 탄소정책 지원체계 구축</b>	① 기후위기 연구개발(R&D) 확대 ② 빅데이터 기반 MRV 체계 고도화 ③ 산림탄소상쇄제도 활성화 및 ESG 연계 ④ 소통 및 시민참여 플랫폼 구축		이행 기반															
예산계획																		

계 획 명	58. 제3차 민·군 기술협력사업 기본계획								
주관부처	산업부	참여 부처	과기정통부, 국방부, 방사청 등						
추진배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 세계가 한국 방위산업 경쟁력에 주목 → 「수출 산업화」 잠재력 확인</li> <li>□ 방위산업 수출은 국방력 강화와 경제성장을 위한 새로운 돌파구</li> <li>□ 글로벌 시장에서 방위산업의 수출산업화를 뒷받침하는 방위산업선도국 진입전략 1.0으로 『제3차 민·군기술협력사업 기본계획』 수립</li> </ul>								
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p><b>방위산업 4대 선도국 진입</b></p> <p>- 국방력 강화와 방위산업 수출 확대의 선순환 강화 -</p> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p><b>기 본 방 향</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ ①민·군 기술혁신, ②생태계 경쟁력 강화, ③글로벌 진출 지원 확대 등 3대축을 중심으로 역량 집중</li> <li>◇ 방위산업의 지능화·첨단화를 위한 대규모 R&amp;D 프로젝트 추진</li> <li>◇ 민·관의 소통과 협업을 위한 강력한 추진체계 가동</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; margin-right: 10px; font-weight: bold;">추진과제</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">민·군기술협력을 선도하는 도전적 R&amp;D 투자 대규모 확대</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 방위산업 민·군기술협력 특화 대형 R&amp;D 추진</li> <li>② 민·군 상용화 기술혁신 규모 확대</li> <li>③ 민·군협력으로 우주 산업화 기반 마련</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">민·군기술협력 생태계 경쟁력 제고</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 생태계 밸류체인 경쟁력 제고</li> <li>② 민·군 기술자산 공유 및 사업화 촉진</li> <li>③ 핵심인력 양성 추진</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">민·군기술협력 글로벌 진출 지원 확대</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 他산업과의 연계 협력 강화</li> <li>② 해외 기술협력 인프라 확충</li> <li>③ 연구협력 네트워크 강화</li> </ul> </td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">강력한 민·군 협력체계 가동</div>			민·군기술협력을 선도하는 도전적 R&D 투자 대규모 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 방위산업 민·군기술협력 특화 대형 R&amp;D 추진</li> <li>② 민·군 상용화 기술혁신 규모 확대</li> <li>③ 민·군협력으로 우주 산업화 기반 마련</li> </ul>	민·군기술협력 생태계 경쟁력 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 생태계 밸류체인 경쟁력 제고</li> <li>② 민·군 기술자산 공유 및 사업화 촉진</li> <li>③ 핵심인력 양성 추진</li> </ul>	민·군기술협력 글로벌 진출 지원 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 他산업과의 연계 협력 강화</li> <li>② 해외 기술협력 인프라 확충</li> <li>③ 연구협력 네트워크 강화</li> </ul>
민·군기술협력을 선도하는 도전적 R&D 투자 대규모 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 방위산업 민·군기술협력 특화 대형 R&amp;D 추진</li> <li>② 민·군 상용화 기술혁신 규모 확대</li> <li>③ 민·군협력으로 우주 산업화 기반 마련</li> </ul>								
민·군기술협력 생태계 경쟁력 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 생태계 밸류체인 경쟁력 제고</li> <li>② 민·군 기술자산 공유 및 사업화 촉진</li> <li>③ 핵심인력 양성 추진</li> </ul>								
민·군기술협력 글로벌 진출 지원 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 他산업과의 연계 협력 강화</li> <li>② 해외 기술협력 인프라 확충</li> <li>③ 연구협력 네트워크 강화</li> </ul>								
예산계획									

계 획 명	<b>59. 제4차 친환경자동차 기본계획</b>																																																													
주관부처	산업부	<b>참여 부처</b>	과기부, 국토부, 기재부, 중기부 등																																																											
추진배경 및 필요성	<p>□ 그간 발표된 정부의 친환경차 정책을 집대성하고 법정계획으로 확정하여 관계부처의 집행력 확보 추진</p> <p>□ 2050 탄소중립 추진전략(‘20.12)을 새로운 성장동력으로 연계하기 위해 현존기술의 한계를 뛰어넘는 기술혁신으로 탄소중립시대 개척</p> <p>□ 차량 소유기 친환경성 강화로 실질적인 탄소중립 실현</p>																																																													
중점과제 및 세부분야	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;"><b>비전</b></td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> <b>2021년 친환경차 대중화 원년, 2025년 친환경차 중심 사회·산업생태계 구축</b>                      * 전기차 전용플랫폼 적용모델 출시, 수소트럭·특수차 보급 개시                      * 전기·수소차 주차·충전·운행 편리, '25년까지 자동차 부품기업 500개 전환                 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>목표</b></td> <td colspan="3"> <b>◆ 친환경차 누적보급(20년 82만대) : '25년 283만대(신차판매 51%), '30년 785만대(신차판매 83%)</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">'20년</th> <th style="text-align: center;">'25년</th> <th style="text-align: center;">'30년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">친환경차</td> <td style="text-align: center;">82만대</td> <td style="text-align: center;">283만대</td> <td style="text-align: center;">785만대</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">전기차</td> <td style="text-align: center;">13.5만대</td> <td style="text-align: center;">113만대</td> <td style="text-align: center;">300만대</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">수소차</td> <td style="text-align: center;">1.1만대</td> <td style="text-align: center;">20만대</td> <td style="text-align: center;">85만대</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">하이브리드</td> <td style="text-align: center;">67.4만대</td> <td style="text-align: center;">150만대</td> <td style="text-align: center;">400만대</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">전체차량 중 비중</td> <td style="text-align: center;">3%</td> <td style="text-align: center;">11%</td> <td style="text-align: center;">30%</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3"> <b>◆ 온실가스 배출('17년대비, 주행기준) : '25년까지 8%, 30년까지 24% 감축</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">'17년</th> <th style="text-align: center;">'25년</th> <th style="text-align: center;">'30년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">자동차 온실가스</td> <td style="text-align: center;">73백만톤</td> <td style="text-align: center;">67.1백만톤</td> <td style="text-align: center;">55.7백만톤</td> </tr> </tbody> </table>                     * 친환경차 보급확대에 따른 온실가스 감축 효과(대중교통 전환 효과, 바이오연료 적용 등은 불포함)                 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>추진 전략</b></td> <td colspan="3"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;"><b>1] 친환경차 확산을 가속화하는 사회시스템 구축</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">가. 친환경차 확산을 통해 '30년까지 온실가스 24% 감축</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">나. 전기·수소차 충전시설을 적시·적소 배치</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">다. 내연기관차 수준의 경제성을 조기에 확보</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">라. 탄소중립을 실질적으로 구현하는 제도적 기반 구축</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;"><b>2] 기술혁신을 통해 탄소중립시대 개척</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">가. 내연기관차 동등수준의 성능 확보 및 친환경차 수출강국 도약</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">나. 탄소중립시대를 개척하는 4대 「Challenge」프로젝트 추진</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;"><b>3] 탄소중립 산업생태계로 전환 가속화</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">가. 연대·협력을 통해 '30년까지 1,000개의 부품기업을 미래차로 전환</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">나. 미래차 분야 New-Player 집중 육성</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			<b>비전</b>	<b>2021년 친환경차 대중화 원년, 2025년 친환경차 중심 사회·산업생태계 구축</b> * 전기차 전용플랫폼 적용모델 출시, 수소트럭·특수차 보급 개시 * 전기·수소차 주차·충전·운행 편리, '25년까지 자동차 부품기업 500개 전환			<b>목표</b>	<b>◆ 친환경차 누적보급(20년 82만대) : '25년 283만대(신차판매 51%), '30년 785만대(신차판매 83%)</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">'20년</th> <th style="text-align: center;">'25년</th> <th style="text-align: center;">'30년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">친환경차</td> <td style="text-align: center;">82만대</td> <td style="text-align: center;">283만대</td> <td style="text-align: center;">785만대</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">전기차</td> <td style="text-align: center;">13.5만대</td> <td style="text-align: center;">113만대</td> <td style="text-align: center;">300만대</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">수소차</td> <td style="text-align: center;">1.1만대</td> <td style="text-align: center;">20만대</td> <td style="text-align: center;">85만대</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">하이브리드</td> <td style="text-align: center;">67.4만대</td> <td style="text-align: center;">150만대</td> <td style="text-align: center;">400만대</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">전체차량 중 비중</td> <td style="text-align: center;">3%</td> <td style="text-align: center;">11%</td> <td style="text-align: center;">30%</td> </tr> </tbody> </table>				'20년	'25년	'30년	친환경차	82만대	283만대	785만대	전기차	13.5만대	113만대	300만대	수소차	1.1만대	20만대	85만대	하이브리드	67.4만대	150만대	400만대	전체차량 중 비중	3%	11%	30%		<b>◆ 온실가스 배출('17년대비, 주행기준) : '25년까지 8%, 30년까지 24% 감축</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">'17년</th> <th style="text-align: center;">'25년</th> <th style="text-align: center;">'30년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">자동차 온실가스</td> <td style="text-align: center;">73백만톤</td> <td style="text-align: center;">67.1백만톤</td> <td style="text-align: center;">55.7백만톤</td> </tr> </tbody> </table> * 친환경차 보급확대에 따른 온실가스 감축 효과(대중교통 전환 효과, 바이오연료 적용 등은 불포함)				'17년	'25년	'30년	자동차 온실가스	73백만톤	67.1백만톤	55.7백만톤	<b>추진 전략</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;"><b>1] 친환경차 확산을 가속화하는 사회시스템 구축</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">가. 친환경차 확산을 통해 '30년까지 온실가스 24% 감축</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">나. 전기·수소차 충전시설을 적시·적소 배치</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">다. 내연기관차 수준의 경제성을 조기에 확보</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">라. 탄소중립을 실질적으로 구현하는 제도적 기반 구축</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;"><b>2] 기술혁신을 통해 탄소중립시대 개척</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">가. 내연기관차 동등수준의 성능 확보 및 친환경차 수출강국 도약</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">나. 탄소중립시대를 개척하는 4대 「Challenge」프로젝트 추진</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;"><b>3] 탄소중립 산업생태계로 전환 가속화</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">가. 연대·협력을 통해 '30년까지 1,000개의 부품기업을 미래차로 전환</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">나. 미래차 분야 New-Player 집중 육성</td> </tr> </table>			<b>1] 친환경차 확산을 가속화하는 사회시스템 구축</b>	가. 친환경차 확산을 통해 '30년까지 온실가스 24% 감축	나. 전기·수소차 충전시설을 적시·적소 배치	다. 내연기관차 수준의 경제성을 조기에 확보	라. 탄소중립을 실질적으로 구현하는 제도적 기반 구축	<b>2] 기술혁신을 통해 탄소중립시대 개척</b>	가. 내연기관차 동등수준의 성능 확보 및 친환경차 수출강국 도약	나. 탄소중립시대를 개척하는 4대 「Challenge」프로젝트 추진	<b>3] 탄소중립 산업생태계로 전환 가속화</b>	가. 연대·협력을 통해 '30년까지 1,000개의 부품기업을 미래차로 전환	나. 미래차 분야 New-Player 집중 육성
<b>비전</b>	<b>2021년 친환경차 대중화 원년, 2025년 친환경차 중심 사회·산업생태계 구축</b> * 전기차 전용플랫폼 적용모델 출시, 수소트럭·특수차 보급 개시 * 전기·수소차 주차·충전·운행 편리, '25년까지 자동차 부품기업 500개 전환																																																													
<b>목표</b>	<b>◆ 친환경차 누적보급(20년 82만대) : '25년 283만대(신차판매 51%), '30년 785만대(신차판매 83%)</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">'20년</th> <th style="text-align: center;">'25년</th> <th style="text-align: center;">'30년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">친환경차</td> <td style="text-align: center;">82만대</td> <td style="text-align: center;">283만대</td> <td style="text-align: center;">785만대</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">전기차</td> <td style="text-align: center;">13.5만대</td> <td style="text-align: center;">113만대</td> <td style="text-align: center;">300만대</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">수소차</td> <td style="text-align: center;">1.1만대</td> <td style="text-align: center;">20만대</td> <td style="text-align: center;">85만대</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">하이브리드</td> <td style="text-align: center;">67.4만대</td> <td style="text-align: center;">150만대</td> <td style="text-align: center;">400만대</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">전체차량 중 비중</td> <td style="text-align: center;">3%</td> <td style="text-align: center;">11%</td> <td style="text-align: center;">30%</td> </tr> </tbody> </table>				'20년	'25년	'30년	친환경차	82만대	283만대	785만대	전기차	13.5만대	113만대	300만대	수소차	1.1만대	20만대	85만대	하이브리드	67.4만대	150만대	400만대	전체차량 중 비중	3%	11%	30%																																			
	'20년	'25년	'30년																																																											
친환경차	82만대	283만대	785만대																																																											
전기차	13.5만대	113만대	300만대																																																											
수소차	1.1만대	20만대	85만대																																																											
하이브리드	67.4만대	150만대	400만대																																																											
전체차량 중 비중	3%	11%	30%																																																											
	<b>◆ 온실가스 배출('17년대비, 주행기준) : '25년까지 8%, 30년까지 24% 감축</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">'17년</th> <th style="text-align: center;">'25년</th> <th style="text-align: center;">'30년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">자동차 온실가스</td> <td style="text-align: center;">73백만톤</td> <td style="text-align: center;">67.1백만톤</td> <td style="text-align: center;">55.7백만톤</td> </tr> </tbody> </table> * 친환경차 보급확대에 따른 온실가스 감축 효과(대중교통 전환 효과, 바이오연료 적용 등은 불포함)				'17년	'25년	'30년	자동차 온실가스	73백만톤	67.1백만톤	55.7백만톤																																																			
	'17년	'25년	'30년																																																											
자동차 온실가스	73백만톤	67.1백만톤	55.7백만톤																																																											
<b>추진 전략</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;"><b>1] 친환경차 확산을 가속화하는 사회시스템 구축</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">가. 친환경차 확산을 통해 '30년까지 온실가스 24% 감축</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">나. 전기·수소차 충전시설을 적시·적소 배치</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">다. 내연기관차 수준의 경제성을 조기에 확보</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">라. 탄소중립을 실질적으로 구현하는 제도적 기반 구축</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;"><b>2] 기술혁신을 통해 탄소중립시대 개척</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">가. 내연기관차 동등수준의 성능 확보 및 친환경차 수출강국 도약</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">나. 탄소중립시대를 개척하는 4대 「Challenge」프로젝트 추진</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;"><b>3] 탄소중립 산업생태계로 전환 가속화</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">가. 연대·협력을 통해 '30년까지 1,000개의 부품기업을 미래차로 전환</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">나. 미래차 분야 New-Player 집중 육성</td> </tr> </table>			<b>1] 친환경차 확산을 가속화하는 사회시스템 구축</b>	가. 친환경차 확산을 통해 '30년까지 온실가스 24% 감축	나. 전기·수소차 충전시설을 적시·적소 배치	다. 내연기관차 수준의 경제성을 조기에 확보	라. 탄소중립을 실질적으로 구현하는 제도적 기반 구축	<b>2] 기술혁신을 통해 탄소중립시대 개척</b>	가. 내연기관차 동등수준의 성능 확보 및 친환경차 수출강국 도약	나. 탄소중립시대를 개척하는 4대 「Challenge」프로젝트 추진	<b>3] 탄소중립 산업생태계로 전환 가속화</b>	가. 연대·협력을 통해 '30년까지 1,000개의 부품기업을 미래차로 전환	나. 미래차 분야 New-Player 집중 육성																																																
<b>1] 친환경차 확산을 가속화하는 사회시스템 구축</b>																																																														
가. 친환경차 확산을 통해 '30년까지 온실가스 24% 감축																																																														
나. 전기·수소차 충전시설을 적시·적소 배치																																																														
다. 내연기관차 수준의 경제성을 조기에 확보																																																														
라. 탄소중립을 실질적으로 구현하는 제도적 기반 구축																																																														
<b>2] 기술혁신을 통해 탄소중립시대 개척</b>																																																														
가. 내연기관차 동등수준의 성능 확보 및 친환경차 수출강국 도약																																																														
나. 탄소중립시대를 개척하는 4대 「Challenge」프로젝트 추진																																																														
<b>3] 탄소중립 산업생태계로 전환 가속화</b>																																																														
가. 연대·협력을 통해 '30년까지 1,000개의 부품기업을 미래차로 전환																																																														
나. 미래차 분야 New-Player 집중 육성																																																														
예산계획																																																														

계 획 명	60. 제4차 지능형 로봇 기본계획								
주관부처	산업부	참여 부처	과기정통부, 고요야부, 교육부 등						
추진배경 및 필요성	<p>□ 로봇은 산업 생산성을 높이고, 경제혁신을 촉진하는 기반 산업화</p> <p>□ 빨라지는 인구구조 변화에 대응하고 안전한 근로환경에도 크게 기여</p> <p>□ 첨단로봇은 잠재력이 큰 전략산업으로, 세계 각국도 정책경쟁 본격화</p>								
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비전</b>      글로벌 로봇 시장을 선도하는 『K-로봇경제』 실현</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>추진과제</b>      3대 전략을 중심으로 강력한 민관협력 체계 가동 (‘30년까지 민관합동 총 3조원+a 투자)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>1</b> 로봇 3대 핵심 경쟁력 강화</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>① [기술] 8대 핵심기술 확보(H/W 5, S/W 3)</li> <li>② [인력] AI·SW 등 핵심인력 15,000명 양성</li> <li>③ [기업] 로봇 전문기업 150개 육성(Robot Speciality)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>2</b> K-Robot 시장의 글로벌 진출 확대</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>① [국내시장 창출] 제조·서비스업에 ‘30년까지 총 100만대 보급</li> <li>② [해외시장 창출] 해외인증지원, ODA 연계, 국제 R&amp;D 지원</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>3</b> 로봇산업 친화적 인프라 기반 구축</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>① [제도] 『지능형로봇법』 전면 개편, 시장진입 규제 혁신</li> <li>② [안전] 로봇 특화형 보험제 신설 등 안전망 체계 강화</li> <li>③ [사업화] 시장진입을 위한 실증테스트 설비 신설</li> <li>④ [문화] 로봇 확산에 따른 사회적 공감대 형성</li> </ul> </td> </tr> </table> </div>			<b>1</b> 로봇 3대 핵심 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>① [기술] 8대 핵심기술 확보(H/W 5, S/W 3)</li> <li>② [인력] AI·SW 등 핵심인력 15,000명 양성</li> <li>③ [기업] 로봇 전문기업 150개 육성(Robot Speciality)</li> </ul>	<b>2</b> K-Robot 시장의 글로벌 진출 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>① [국내시장 창출] 제조·서비스업에 ‘30년까지 총 100만대 보급</li> <li>② [해외시장 창출] 해외인증지원, ODA 연계, 국제 R&amp;D 지원</li> </ul>	<b>3</b> 로봇산업 친화적 인프라 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>① [제도] 『지능형로봇법』 전면 개편, 시장진입 규제 혁신</li> <li>② [안전] 로봇 특화형 보험제 신설 등 안전망 체계 강화</li> <li>③ [사업화] 시장진입을 위한 실증테스트 설비 신설</li> <li>④ [문화] 로봇 확산에 따른 사회적 공감대 형성</li> </ul>
<b>1</b> 로봇 3대 핵심 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>① [기술] 8대 핵심기술 확보(H/W 5, S/W 3)</li> <li>② [인력] AI·SW 등 핵심인력 15,000명 양성</li> <li>③ [기업] 로봇 전문기업 150개 육성(Robot Speciality)</li> </ul>								
<b>2</b> K-Robot 시장의 글로벌 진출 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>① [국내시장 창출] 제조·서비스업에 ‘30년까지 총 100만대 보급</li> <li>② [해외시장 창출] 해외인증지원, ODA 연계, 국제 R&amp;D 지원</li> </ul>								
<b>3</b> 로봇산업 친화적 인프라 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>① [제도] 『지능형로봇법』 전면 개편, 시장진입 규제 혁신</li> <li>② [안전] 로봇 특화형 보험제 신설 등 안전망 체계 강화</li> <li>③ [사업화] 시장진입을 위한 실증테스트 설비 신설</li> <li>④ [문화] 로봇 확산에 따른 사회적 공감대 형성</li> </ul>								
예산계획									

계 획 명	61. 제5차 국가표준기본계획							
주관부처	산업부	참여 부처	고용부, 과기부, 국토부 등					
추진배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ (디지털전환) 경제·산업·사회 전 분야에서 디지털 전환 가속화로 시스템 융합 표준의 중요성(상호운용성 확보)이 더욱 부각</li> <li>□ (기업혁신) 급변하는 규제환경 속에서 기업의 혁신성장을 지원하기 위해서는 기업 맞춤형 시험·인증 서비스 수요 급증</li> <li>□ (삶의 질 제고) 코로나 팬데믹, 디지털전환, 인구구조 변화 등으로 국민 삶의 질 제고를 위한 사회문제 해결에 표준 역할 증대</li> <li>□ (혁신 주도) 디지털전환 시대의 표준체계를 확립하기 위해 민간이 주도하고 정부가 지원하는 혁신적 표준화 생태계의 확장 필요</li> </ul>							
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">비전</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>디지털 표준을 통한 선도형 경제 대전환</b> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">목표</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-right: 10px;"> <b>디지털 표준 세계 4강</b> </div> <table border="1" style="font-size: small; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(ISO,IEC 표준제안) '20년 1,073종 → '25년 1,400종</td> </tr> <tr> <td>(ITU 기고문제안) '20년 7,482건 → '25년 8,482건</td> </tr> <tr> <td>(서비스표준 개발) '20년 1,216건 → '25년 1,316건</td> </tr> <tr> <td>(국제공인인증기관) '20년 962개 → '25년 1,100개</td> </tr> <tr> <td>(표준인증정보활용) '20년 2,200만건 → '25년 4,500만건</td> </tr> </table> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: flex;"> <div style="flex: 1; padding-right: 10px;">1. 세계시장 선점을 위한 표준화</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 디지털기술 표준화</li> <li>② 국가유망기술 표준화</li> <li>③ 저탄소기술 표준화</li> </ul> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: flex;"> <div style="flex: 1; padding-right: 10px;">2. 기업 혁신을 지원하는 표준화</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 맞춤형 시험·인증 서비스 확대</li> <li>② 국내외 기술규제 애로 해소</li> <li>③ 新측정표준 개발·보급</li> </ul> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: flex;"> <div style="flex: 1; padding-right: 10px;">3. 국민이 행복한 삶을 위한 표준화</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 생활밀착 서비스 표준화</li> <li>② 사회안전 서비스 표준화</li> <li>③ 공공·민간데이터 표준화</li> </ul> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex;"> <div style="flex: 1; padding-right: 10px;">4. 혁신 주도형 표준화체계 확립</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>① R&amp;D-표준-특허 연계체계 확보</li> <li>② 개방형 국가표준체계 확립</li> <li>③ 기업 중심 표준화 기반구축</li> </ul> </div> </div> </div> </div>			(ISO,IEC 표준제안) '20년 1,073종 → '25년 1,400종	(ITU 기고문제안) '20년 7,482건 → '25년 8,482건	(서비스표준 개발) '20년 1,216건 → '25년 1,316건	(국제공인인증기관) '20년 962개 → '25년 1,100개	(표준인증정보활용) '20년 2,200만건 → '25년 4,500만건
(ISO,IEC 표준제안) '20년 1,073종 → '25년 1,400종								
(ITU 기고문제안) '20년 7,482건 → '25년 8,482건								
(서비스표준 개발) '20년 1,216건 → '25년 1,316건								
(국제공인인증기관) '20년 962개 → '25년 1,100개								
(표준인증정보활용) '20년 2,200만건 → '25년 4,500만건								
예산계획	□ 제5차 국가표준기본계획의 목표 달성을 위해서 17개 부처청에서 총 1조 3,489억원 규모의 예산을 투자 (연평균 2,697.8억원)							

계 획 명	62. 제5차 신·재생에너지 기본계획		
주관부처	산업부	참여 부처	기재부, 해수부, 농식품부 등
추진배경 및 필요성	□ 에너지부문 최상위 계획인 '에너지기본계획'과 연계하여 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 촉진을 위한 목표·과제 제시		
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><b>비 전</b></p> <p>지속 가능한 신재생에너지 확산 기반 구축으로 저탄소 경제·사회로의 이행 가속화</p>  <p><b>추진전략</b></p> <p style="background-color: yellow; padding: 5px; display: inline-block;">신재생에너지 보급·시장·수요·산업·인프라 5대 혁신을 통해 2034년 주력 에너지원으로 도약</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① <b>【보급혁신】 질서 있고 지속 가능한 확산체계 마련</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 참여주체·입지 다변화 및 보급 확대를 뒷받침하는 규제 개선</li> <li>▶ 민간·공공투자 활성화와 더불어 안전을 우선하는 신재생 확대</li> </ul> </li> <li>② <b>【시장혁신】 시장 효율성 제고 및 다양화 촉진</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ RPS 시장의 효율성 제고 및 신에너지 분리 등 고도화 추진</li> <li>▶ 非전력, 분산에너지로의 저변 확대 병행</li> </ul> </li> <li>③ <b>【수요혁신】 재생에너지의 다양한 수요기반 창출</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ RE100을 중심으로 재생에너지 사용기반 강화</li> <li>▶ 자가용 설비, 수요·공급이전 등 신규수요 확보전략 병행</li> </ul> </li> <li>④ <b>【산업혁신】 R&amp;D 혁신역량 제고 및 생태계 활성화</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 사업화 연계 R&amp;D로 신재생에너지 新시장 창출에 기여</li> <li>▶ 기업 경쟁력·고용 확대·세계시장 진출의 선순환 구조 마련</li> </ul> </li> <li>⑤ <b>【인프라혁신】 계통 보강 및 운영관리 체계 정비</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 선제적 계통투자 등을 통한 적기 계통접속 지원</li> <li>▶ 계통혼잡 대응 및 변동성 완화를 위한 계통운영 체계 개선</li> </ul> </li> </ol> </div>		
예산계획			

계 획 명	<b>63. 제5차 에너지기술개발계획</b>					
주관부처	산업부	<b>참여 부처</b>	환경부, 과기정통부, 해수부			
추진배경 및 필요성	<p>□ 「에너지법」 제11조에 따라, 탄소중립·에너지 안정성 달성을 위한 무탄소 에너지 생태계 조성을 위해 에너지기술개발의 중장기 목표, 기본방향 및 중점과제 등을 반영하여 「24~'33년 제5차 에너지기술개발계획」을 수립·추진</p>					
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>기본 방향</b></p> <p style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px; text-align: center;"><b>탄소중립·에너지 안정성 달성을 위한 무탄소에너지 생태계 조성</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p><b>국내 에너지산업 글로벌 경쟁력 확보</b></p> <p>경제적 파급효과 59조원 달성</p> </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p><b>무탄소에너지 시스템의 기술자립화 실현</b></p> <p>기술자립화율 상향 10%p↑</p> </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p><b>에너지R&amp;D 사업화 성과 제고</b></p> <p>기술사업화율 제고 10%p↑</p> </td> </tr> </table> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>4대 전략·14대 과제</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>(전략1) 무탄소에너지 확대를 위한 기술경쟁력 강화</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 원전 활용 확대를 위한 기술 혁신</li> <li>2. 재생에너지의 체계적 확대를 위한 기술 개발</li> <li>3. 대규모 청정수소의 경제성·안전성 확보를 위한 전주기 혁신</li> <li>4. 화석연료 기반 에너지공급 시스템의 무탄소화 촉진</li> </ol> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>(전략2) 유연하고 안정적인 에너지망 구축</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 송전제약 완화를 위한 기술 개발</li> <li>2. 계통 강건성 확보를 위한 기술 개발</li> <li>3. 분산자원 계통 수용성 제고를 통한 계통 유연화</li> <li>4. 계통 유연성 확대를 위한 에너지 저장 기술 개발</li> </ol> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>(전략3) 에너지사용의 고효율·청정화</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 초고효율화 및 보급연계 강화</li> <li>2. 에너지 수요관리 최적화 기술 개발</li> <li>3. 산업·건물 부문 열에너지 활용 최적화</li> <li>4. 非배터리 수송분야 연료전환</li> </ol> </div> <p style="text-align: center;">+</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>(전략4) R&amp;D 혁신생태계 조성</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 에너지 R&amp;D 성과확산을 위한 통합시스템 운영</li> <li>2. K-ET(Energy Technology) 글로벌 시장선점을 위한 기반구축</li> </ol> </div> </div> </div>			<p><b>국내 에너지산업 글로벌 경쟁력 확보</b></p> <p>경제적 파급효과 59조원 달성</p>	<p><b>무탄소에너지 시스템의 기술자립화 실현</b></p> <p>기술자립화율 상향 10%p↑</p>	<p><b>에너지R&amp;D 사업화 성과 제고</b></p> <p>기술사업화율 제고 10%p↑</p>
<p><b>국내 에너지산업 글로벌 경쟁력 확보</b></p> <p>경제적 파급효과 59조원 달성</p>	<p><b>무탄소에너지 시스템의 기술자립화 실현</b></p> <p>기술자립화율 상향 10%p↑</p>	<p><b>에너지R&amp;D 사업화 성과 제고</b></p> <p>기술사업화율 제고 10%p↑</p>				
예산계획						

계 획 명	<b>64. 제8차 산업기술혁신계획</b>																		
주관부처	산업부	참여부처	-																
추진배경 및 필요성	<p>□ 「산업기술혁신촉진법」 제5조에 따라 산업기술혁신의 중장기 정책 목표, 기본방향, 중점과제 등을 반영하여 「제8차 산업기술혁신계획(’24~’28)」을 수립·추진</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산업기술 정책목표와 방향을 제시하는 종합계획으로 산업기술개발, 기반 조성, 기술인전 및 사업화, 글로벌 산업기술협력 등 포함</li> <li>○ 산업기술혁신 촉진, 기술·산업간 융합 등을 통해 산업경쟁력을 강화하고 국가 혁신역량을 높여 국민경제의 지속적인 발전 도모</li> </ul>																		
중점과제 및 세부분야	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #e0f2f1; padding: 5px; margin-right: 10px;">비전</div> <div style="border: 1px solid #4caf50; padding: 5px; text-align: center;">2030년 글로벌 3대 산업기술 강국 도약</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #ffe0b2; padding: 5px; margin-right: 10px;">성과목표</div> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>❖ 첨단산업 기술 경쟁력 수준</td> <td>88%(’23)</td> <td>→</td> <td>93%(’28)</td> </tr> <tr> <td>❖ 제조현장 AI 도입률</td> <td>5%(’24)</td> <td>→</td> <td>40%(’30)</td> </tr> <tr> <td>❖ 기후대응 산업기술 수준</td> <td>80%(’20)</td> <td>→</td> <td>90%(’28)</td> </tr> <tr> <td>❖ 공급망 안정품목 특정국 의존도</td> <td>70%(’22)</td> <td>→</td> <td>50%(’30)</td> </tr> </table> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #e0f2f1; padding: 5px; margin-right: 10px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">전략 및 세부과제</div> <div style="border: 1px solid #42a5f5; padding: 5px; width: 100%;"> <p>① <b>[전략투자] 글로벌 기술패권 확보</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ 초격차·도전혁신기술 투자확대</li> <li>❷ 산업전환 대응 강화</li> <li>❸ 공급망 안정 확보</li> <li>❹ 최적의 기술확보 전략 수립</li> </ul> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #e0f2f1; padding: 5px; margin-right: 10px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">전략 및 세부과제</div> <div style="border: 1px solid #42a5f5; padding: 5px; width: 100%;"> <p>② <b>[민간주도] 시장성과 극대화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ 성과지향 R&amp;D 지원체계 구축</li> <li>❷ 민간주도 기술이전·사업화 추진</li> </ul> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #e0f2f1; padding: 5px; margin-right: 10px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">전략 및 세부과제</div> <div style="border: 1px solid #42a5f5; padding: 5px; width: 100%;"> <p>③ <b>[융합촉진] 산업·기술융합 가속화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ 산업·기술융합 활성화</li> <li>❷ 융합신산업 시장진입 촉진</li> <li>❸ 글로벌 시장개척 지원</li> </ul> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #e0f2f1; padding: 5px; margin-right: 10px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">전략 및 세부과제</div> <div style="border: 1px solid #42a5f5; padding: 5px; width: 100%;"> <p>④ <b>[역량강화] 혁신생태계 역동성 제고</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ 기업주도 생태계 강화</li> <li>❷ 산업혁신 인재 양성</li> <li>❸ 개방혁신 촉진</li> <li>❹ 진취적 산업기술문화 조성·확산</li> </ul> </div> </div> </div>			❖ 첨단산업 기술 경쟁력 수준	88%(’23)	→	93%(’28)	❖ 제조현장 AI 도입률	5%(’24)	→	40%(’30)	❖ 기후대응 산업기술 수준	80%(’20)	→	90%(’28)	❖ 공급망 안정품목 특정국 의존도	70%(’22)	→	50%(’30)
❖ 첨단산업 기술 경쟁력 수준	88%(’23)	→	93%(’28)																
❖ 제조현장 AI 도입률	5%(’24)	→	40%(’30)																
❖ 기후대응 산업기술 수준	80%(’20)	→	90%(’28)																
❖ 공급망 안정품목 특정국 의존도	70%(’22)	→	50%(’30)																
예산계획																			

계 획 명	65. 제1차 소재부품장비 경쟁력강화 기본계획		
주관부처	산업부	참여 부처	고용부, 과기부, 중기부
추진배경 및 필요성	<input type="checkbox"/> ①코로나19 등 글로벌충격 ② GVC 재편 등 넥스트노멀 부상 <input type="checkbox"/> ③미래형 첨단산업 전환 요구 등 소부장·GVC 변화 필요성 부각 <input type="checkbox"/> 20년만에 전면개정된 법('20.4.1.시행) 취지를 반영한 소부장 Blue Print 마련		
중점과제 및 세부분야	<b>비전</b>	첨단산업의 세계적 클러스터화를 통한 소부장 強國도약	
	<b>추진 전략</b>	<b>공세적 소부장 정책 확장 + 첨단산업 강력 유치</b> <b>① 첨단 소부장 육성을 위한 생산역량 및 공급망 강화</b> <b>② 국내외 첨단기업 집적화로 첨단산업 글로벌 허브 구축</b> <b>③ 범부처·민관의 긴밀한 공조체계 가동을 통한 총력 지원</b>	
	<b>1</b> 글로벌 시장을 선도하는 소부장 강국 도약	① 미래시장 선도를 위한 소부장 개발·생산역량 확충 ② 글로벌 공급망 참여 확대 ③ 흔들림없는 공급망 안정성 강화	
	<b>2</b> 첨단산업 유치 및 유턴을 통한 세계적 클러스터化	① 세계적 클러스터 조성 ② 첨단 R&D기능 등 지식의 On-Shoring 강화 ③ 맞춤형 투자유치 인센티브 제공 - 전략적 유턴 지원 확대 ④ 투자협력을 위한 컨센서스 플랫폼(Sector Deal) 가동	
<b>3</b> 범부처·민관 총력 지원체계 지속 가동	① 범부처·민관 총력 지원체계 지속 가동		
예산계획			

계 획 명	66. 제3차 항공산업발전기본계획		
주관부처	우주항공청	참여 부처	기재부, 과기정통부, 국방부 등
추진배경 및 필요성	<p>□ '99년 기본계획 수립 이후 국내 항공산업 발전을 위한 큰 틀의 중장기 정책이 제시되어야 할 시점</p> <p>□ 민수가 커지는 최근 환경 변화에 대응하고, 민항기 시장 진입을 통해 항공산업의 도약 기반 마련</p>		
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">비 전</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto; text-align: center;"> <b>2020년 생산 200억불, 수출 100억불 달성을 통한 “항공산업 Global 7 도약”</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">(목 표)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                 &gt; 민항기 등 완제기 수출국으로 도약                  &gt; 항공기업 300개, 고용 70,000명 달성             </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin: 10px 0;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 5px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;">추진 방향</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;">완제기 개발</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;">부품/MRO 육성</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;">핵심기술 확보</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;">인프라선진화</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">4 대 전략 및 13개 추진 과제</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>1. 완제기 개발을 통한 시장선점 및 기술 확보</b>                      ① 기종별로 전략 차별화 및 민·군 균형개발                      ② 수출 민항기와 전략 군용기 개발로 발전기반 구축                      ③ 미래형 비행체 선도개발로 기술과 시장 선점                      ④ 탐색개발과 본개발 분리로 개발위험 완화                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>2. 핵심 부품 및 정비서비스(MRO) 수출 활성화</b>                      ① 대형민항기 국제공동개발 참여 확대                      ② 인수부품 수출산업화 역량 제고                      ③ 항공정비서비스(MRO) 산업화                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>3. 항공기술 R&amp;D 투자 효율성 제고</b>                      ① World Leader급 10대 항공 핵심기술 선정                      ② 선택과 집중에 의한 항공 핵심기술 확보                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>4. 선진국 수준의 인프라 구축</b>                      ① 항공산업 맞춤형 금융지원제도 마련                      ② 지역별로 특성화된 항공 클러스터 육성                      ③ 우수인력 확보 및 원활한 인력 공급                      ④ 항공우주산업개발촉진법 개정                 </div> </div>		
예산계획			

<p>계 획 명</p>	<p>67. 제2차 식품·의약품 등의 안전기술 진흥 기본계획</p>		
<p>주관부처</p>	<p>식약처</p>	<p>참여 부처</p>	<p>-</p>
<p>추진배경 및 필요성</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 코로나 세계적 대유행으로 인한 사회 경제 등 전반적 변화 요구</li> <li>□ 4차 산업혁명시대의 급격한 디지털 바이오 기술 발전에 따라 식품 의약품 등 개발 생산 사용 환경 변화</li> <li>□ 기후변화 환경오염 등에 따른 새로운 위해요소 증가</li> <li>□ 고령화 저출산 기대수명 연장 등 사회구조 변화 수요자 예방중심으로 패러다임 전환에 따른 식품 의약품 등 안전관리 요구 증가</li> <li>□ 과학기술의 발전과 코로나 이후 식품의약품 등 생산 소비 환경을 둘러싼 급격한 환경변화에 적극적 대응을 통해 국민의 안전하고 건강한 삶을 지원하기 위해 「제2차 식품·의약품 등의 안전기술 진흥 기본계획」 수립</li> </ul>		
<p>중점과제 및 세부분야</p>			
<p>예산계획</p>	<p></p>		

계 획 명	<b>68. 제3차 원자력안전 종합계획</b>																																																							
주관부처	원안위	참여 부처	-																																																					
추진배경 및 필요성	<p>□ 「원자력안전법」 제3조에 근거하여 원자력이용에 따른 안전관리를 위해 필요한 사항이 포함된「제3차 원자력안전종합계획(2022~2026년)」을 수립하여 추진</p> <p>□ 원전 안전관리, 방사선안전, 생활방사선안전관리, 방사능방재 등 원자력안전 쏘분야 정책의 수립·추진방향을 제시하는 최상위 계획</p> <p>※ 규제제도 개선·안전문화 강화·인프라 구축 등에 관한 정책방향과 대책 제시</p>																																																							
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>비전</b>      적극적인 국민 참여로 투명하고 신뢰할 수 있게 원자력·방사선 안전을 관리하는 사회</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">정책방향</th> <th style="width: 35%;">추진전략</th> <th style="width: 50%;">추진과제</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #e6f2ff;">국민참여와 알 권리가 보장되는 안전규제 체계 구축</td> <td rowspan="2" style="background-color: #e6f2ff;">① 투명하고 알기 쉬운 정보 공개로 소통 강화</td> <td>1-1 국민이 알 권리 증진을 위한 실질적인 정보공개 확대</td> </tr> <tr> <td>1-2 국민이 신뢰할 수 있는 소통체계 구축</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #e6f2ff;">안전규제 체계 구축</td> <td rowspan="2" style="background-color: #e6f2ff;">② 규제과정의 국민참여 확대 및 규제기관의 독립성 강화</td> <td>2-1 국민참여 시스템 확립</td> </tr> <tr> <td>2-2 사업자의 안전관리 책임 명확화 등 안전문화 강화</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #e6f2ff;">안전규제 체계 구축</td> <td rowspan="2" style="background-color: #e6f2ff;">2-3 규제기관의 의사결정 역량 강화</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="8" style="background-color: #ffe4c4;">선제적이고 실효성있는 안전관리 혁신</td> <td rowspan="2" style="background-color: #ffe4c4;">③ 국민이 공감하는 사고 관리체계 고도화</td> <td>3-1 원전 사고관리체계의 검증 및 고도화</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ffe4c4;">④ 복합재난에 대비하여 원전 안전성 확보</td> <td>4-1 기후변화를 포함한 복합재난의 영향평가 및 대응방안 수립</td> </tr> <tr> <td>4-2 지진, 극한재난 등에 대비한 원전 안전성 강화</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ffe4c4;">⑤ 전 주기적 품질 및 안전 관리 체계 혁신</td> <td>5-1 전 주기 품질관리 체계를 혁신하고 책임성을 강화</td> </tr> <tr> <td>5-2 안전관리 및 규제시스템 지속적 개선</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ffe4c4;">⑥ 원자력시설 해체 및 방사성 폐기물 안전관리 체계 확충</td> <td>6-1 원자력시설 해체 본격화 시대에 적기 대응</td> </tr> <tr> <td>6-2 방사성폐기물 및 선제적 사용후핵연료 안전관리 인프라 확충</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="background-color: #ffe4c4;">⑦ 명확하고 현실성 있는 방사능방재 체계 수립</td> <td>7-1 광역 방재체계 구축 등을 통한 주민보호 강화</td> </tr> <tr> <td>7-2 사업자의 훈련평가체계 내실화 및 방사능방재 정보 접근성 강화</td> </tr> <tr> <td>7-3 재난의 조기 탐지 등을 위한 전국 환경방사능 감시체계 구축</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="background-color: #ffe4c4;">⑧ 테러 등 인위적 위협에 선제적으로 대비</td> <td>8-1 원자력시설 등 방사능테러 대비 태세 확립</td> </tr> <tr> <td>8-2 원자력시설 사이버보안 위협 대응 역량 강화</td> </tr> <tr> <td>8-3 핵확산 방지를 위한 규제체계 고도화</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="background-color: #e6f2ff;">방사선 걱정없는 빈틈없는 안전규제 체계 구축</td> <td rowspan="3" style="background-color: #e6f2ff;">⑨ 방사선 피폭 저감 및 생활 방사선 안전관리 강화</td> <td>9-1 방사선 규제 사각지대 해소</td> </tr> <tr> <td>9-2 국민과 종사자를 보호하는 방사선 안전환경 조성</td> </tr> <tr> <td>9-3 국민이 안심할 수 있는 생활주변 방사선 안전관리 정착</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #e6f2ff;">안전규제 체계 구축</td> <td rowspan="2" style="background-color: #e6f2ff;">⑩ 방사선 안전규제의 실질적 일원화</td> <td>10-1 국가 자원의 통합 방사선안전관리 체계 구축</td> </tr> <tr> <td>10-2 일원화협업을 통한 생활주변 방사선 안전관리 실효성 제고</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #fff2cc;">원자력 안전규제 인프라의 전략적 확충</td> <td rowspan="2" style="background-color: #fff2cc;">⑪ 전략적 R&amp;D 확대 및 특성화된 국제협력으로 규제 전문성 강화</td> <td>11-1 안전규제 R&amp;D 전략적 확대</td> </tr> <tr> <td>11-2 국제사회 리더십 강화 및 규제협력 활성화</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #fff2cc;">전략적 확충</td> <td rowspan="2" style="background-color: #fff2cc;">⑫ 규제인력 역량강화 및 교육을 통한 대국민 인식 제고</td> <td>12-1 원자력안전규제 인력양성 및 역량강화 기반 조성</td> </tr> <tr> <td>12-2 종사자 교육·훈련 고도화 및 대국민 교육 기회 확대</td> </tr> </tbody> </table>			정책방향	추진전략	추진과제	국민참여와 알 권리가 보장되는 안전규제 체계 구축	① 투명하고 알기 쉬운 정보 공개로 소통 강화	1-1 국민이 알 권리 증진을 위한 실질적인 정보공개 확대	1-2 국민이 신뢰할 수 있는 소통체계 구축	안전규제 체계 구축	② 규제과정의 국민참여 확대 및 규제기관의 독립성 강화	2-1 국민참여 시스템 확립	2-2 사업자의 안전관리 책임 명확화 등 안전문화 강화	안전규제 체계 구축	2-3 규제기관의 의사결정 역량 강화			선제적이고 실효성있는 안전관리 혁신	③ 국민이 공감하는 사고 관리체계 고도화	3-1 원전 사고관리체계의 검증 및 고도화		④ 복합재난에 대비하여 원전 안전성 확보	4-1 기후변화를 포함한 복합재난의 영향평가 및 대응방안 수립	4-2 지진, 극한재난 등에 대비한 원전 안전성 강화	⑤ 전 주기적 품질 및 안전 관리 체계 혁신	5-1 전 주기 품질관리 체계를 혁신하고 책임성을 강화	5-2 안전관리 및 규제시스템 지속적 개선	⑥ 원자력시설 해체 및 방사성 폐기물 안전관리 체계 확충	6-1 원자력시설 해체 본격화 시대에 적기 대응	6-2 방사성폐기물 및 선제적 사용후핵연료 안전관리 인프라 확충	⑦ 명확하고 현실성 있는 방사능방재 체계 수립	7-1 광역 방재체계 구축 등을 통한 주민보호 강화	7-2 사업자의 훈련평가체계 내실화 및 방사능방재 정보 접근성 강화	7-3 재난의 조기 탐지 등을 위한 전국 환경방사능 감시체계 구축	⑧ 테러 등 인위적 위협에 선제적으로 대비	8-1 원자력시설 등 방사능테러 대비 태세 확립	8-2 원자력시설 사이버보안 위협 대응 역량 강화	8-3 핵확산 방지를 위한 규제체계 고도화	방사선 걱정없는 빈틈없는 안전규제 체계 구축	⑨ 방사선 피폭 저감 및 생활 방사선 안전관리 강화	9-1 방사선 규제 사각지대 해소	9-2 국민과 종사자를 보호하는 방사선 안전환경 조성	9-3 국민이 안심할 수 있는 생활주변 방사선 안전관리 정착	안전규제 체계 구축	⑩ 방사선 안전규제의 실질적 일원화	10-1 국가 자원의 통합 방사선안전관리 체계 구축	10-2 일원화협업을 통한 생활주변 방사선 안전관리 실효성 제고	원자력 안전규제 인프라의 전략적 확충	⑪ 전략적 R&D 확대 및 특성화된 국제협력으로 규제 전문성 강화	11-1 안전규제 R&D 전략적 확대	11-2 국제사회 리더십 강화 및 규제협력 활성화	전략적 확충	⑫ 규제인력 역량강화 및 교육을 통한 대국민 인식 제고	12-1 원자력안전규제 인력양성 및 역량강화 기반 조성	12-2 종사자 교육·훈련 고도화 및 대국민 교육 기회 확대
정책방향	추진전략	추진과제																																																						
국민참여와 알 권리가 보장되는 안전규제 체계 구축	① 투명하고 알기 쉬운 정보 공개로 소통 강화	1-1 국민이 알 권리 증진을 위한 실질적인 정보공개 확대																																																						
		1-2 국민이 신뢰할 수 있는 소통체계 구축																																																						
안전규제 체계 구축	② 규제과정의 국민참여 확대 및 규제기관의 독립성 강화	2-1 국민참여 시스템 확립																																																						
		2-2 사업자의 안전관리 책임 명확화 등 안전문화 강화																																																						
안전규제 체계 구축	2-3 규제기관의 의사결정 역량 강화																																																							
선제적이고 실효성있는 안전관리 혁신	③ 국민이 공감하는 사고 관리체계 고도화	3-1 원전 사고관리체계의 검증 및 고도화																																																						
	④ 복합재난에 대비하여 원전 안전성 확보	4-1 기후변화를 포함한 복합재난의 영향평가 및 대응방안 수립																																																						
		4-2 지진, 극한재난 등에 대비한 원전 안전성 강화																																																						
	⑤ 전 주기적 품질 및 안전 관리 체계 혁신	5-1 전 주기 품질관리 체계를 혁신하고 책임성을 강화																																																						
		5-2 안전관리 및 규제시스템 지속적 개선																																																						
	⑥ 원자력시설 해체 및 방사성 폐기물 안전관리 체계 확충	6-1 원자력시설 해체 본격화 시대에 적기 대응																																																						
		6-2 방사성폐기물 및 선제적 사용후핵연료 안전관리 인프라 확충																																																						
⑦ 명확하고 현실성 있는 방사능방재 체계 수립	7-1 광역 방재체계 구축 등을 통한 주민보호 강화																																																							
	7-2 사업자의 훈련평가체계 내실화 및 방사능방재 정보 접근성 강화																																																							
	7-3 재난의 조기 탐지 등을 위한 전국 환경방사능 감시체계 구축																																																							
⑧ 테러 등 인위적 위협에 선제적으로 대비	8-1 원자력시설 등 방사능테러 대비 태세 확립																																																							
	8-2 원자력시설 사이버보안 위협 대응 역량 강화																																																							
	8-3 핵확산 방지를 위한 규제체계 고도화																																																							
방사선 걱정없는 빈틈없는 안전규제 체계 구축	⑨ 방사선 피폭 저감 및 생활 방사선 안전관리 강화	9-1 방사선 규제 사각지대 해소																																																						
		9-2 국민과 종사자를 보호하는 방사선 안전환경 조성																																																						
		9-3 국민이 안심할 수 있는 생활주변 방사선 안전관리 정착																																																						
안전규제 체계 구축	⑩ 방사선 안전규제의 실질적 일원화	10-1 국가 자원의 통합 방사선안전관리 체계 구축																																																						
		10-2 일원화협업을 통한 생활주변 방사선 안전관리 실효성 제고																																																						
원자력 안전규제 인프라의 전략적 확충	⑪ 전략적 R&D 확대 및 특성화된 국제협력으로 규제 전문성 강화	11-1 안전규제 R&D 전략적 확대																																																						
		11-2 국제사회 리더십 강화 및 규제협력 활성화																																																						
전략적 확충	⑫ 규제인력 역량강화 및 교육을 통한 대국민 인식 제고	12-1 원자력안전규제 인력양성 및 역량강화 기반 조성																																																						
		12-2 종사자 교육·훈련 고도화 및 대국민 교육 기회 확대																																																						
예산계획																																																								

계 획 명	<b>69. 제5차 중소기업 기술혁신 촉진계획</b>															
주관부처	중기부	<b>참여 부처</b>	과기정통부, 기재부, 산업부 등													
추진배경 및 필요성	<p>□ 중소기업 기술혁신 촉진을 위한 정책 방향 제시부터 기술개발, 사업화, 산학협력, 인력, 기술금융 등을 포함한 종합계획으로 5년마다 수립</p> <p>□ 제4차 촉진계획이 종료됨에 따라, 향후 5년간('24~'28) 중소기업의 기술혁신을 촉진하기 위한 제5차 수립계획 수립 추진</p>															
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>비 전</b></p> <p style="text-align: center; color: red;"><b>글로벌 선도 기술혁신 중소기업 전략 육성을 통한 미래 국가경쟁력 확보</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>목 표</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">1. 정책 효과</td> <td>▪ 고성장기업 수 : 25,000개</td> </tr> <tr> <td>2. 성장 중심</td> <td>▪ 초격차 분야 R&amp;D 비중 : 20%</td> </tr> <tr> <td>3. 산학 협력</td> <td>▪ 산학간 지식전달 정도(IMD) : 세계 20위</td> </tr> <tr> <td>4. 혁신 확산</td> <td>▪ 혁신활동 수행기업 비율(OECD) : 30%</td> </tr> <tr> <td>5. 성과 향상</td> <td>▪ <b>중소기업</b> 혁신인재(R&amp;D 인력) : 25만명</td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>추진 전략</b></p> <p style="background-color: #0066b3; color: white; padding: 5px;"><b>TOP 1. 중소기업 기술혁신 지원 역할 및 방향성 정립</b></p> <p>① <b>중소기업</b> 기술혁신 위상 정립 및 R&amp;D 거버넌스 정비 ② 민간주도 <b>중소기업</b> R&amp;D 지원 패러다임 전환</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f4a460;"> <p style="text-align: center;"><b>2. 중소기업 R&amp;D 전략성 및 선도성 강화</b></p> <p>① 전략기술 분야 집중 지원으로 혁신성과 향상 ② 혁신선도 기업군 World-Frontier 육성 ③ 업종별 공동난제 해결을 위한 플래그십 지원 ④ 성장중심의 혁신 중소기업 육성체계 고도화</p> </td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f4a460;"> <p style="text-align: center;"><b>3. 중소기업 중심의 기술혁신 협력생태계 구축</b></p> <p>① 글로벌 협력을 통한 혁신경쟁력 강화 ② <b>중소기업</b> 주도의 지역 산학연 협력생태계 구축 ③ 개방형 기술협력·기술 거래 생태계 조성</p> </td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f4a460;"> <p style="text-align: center;"><b>4. 지속가능성장을 위한 기업 기초 혁신역량 강화</b></p> <p>① <b>중소기업</b> 녹색전환 시장조성·대응역량 강화 ② <b>중소기업</b>의 디지털 융합혁신 지원 ③ 비전통비정형 R&amp;D 활성화를 통한 기술혁신 영역 확장</p> </td> </tr> </table> <p style="background-color: #0066b3; color: white; padding: 5px;"><b>BASE 5. 중소기업 기술혁신 성과 향상을 위한 인프라 혁신</b></p> <p>① <b>중소기업</b> 혁신인재 유입·육성 지원 강화 ② <b>중소기업</b> 기술혁신 촉진을 위한 규제개선 및 제도혁신 ③ 데이터·성과 중심 R&amp;D 평가·관리 체계 구축</p> </div>			1. 정책 효과	▪ 고성장기업 수 : 25,000개	2. 성장 중심	▪ 초격차 분야 R&D 비중 : 20%	3. 산학 협력	▪ 산학간 지식전달 정도(IMD) : 세계 20위	4. 혁신 확산	▪ 혁신활동 수행기업 비율(OECD) : 30%	5. 성과 향상	▪ <b>중소기업</b> 혁신인재(R&D 인력) : 25만명	<p style="text-align: center;"><b>2. 중소기업 R&amp;D 전략성 및 선도성 강화</b></p> <p>① 전략기술 분야 집중 지원으로 혁신성과 향상 ② 혁신선도 기업군 World-Frontier 육성 ③ 업종별 공동난제 해결을 위한 플래그십 지원 ④ 성장중심의 혁신 중소기업 육성체계 고도화</p>	<p style="text-align: center;"><b>3. 중소기업 중심의 기술혁신 협력생태계 구축</b></p> <p>① 글로벌 협력을 통한 혁신경쟁력 강화 ② <b>중소기업</b> 주도의 지역 산학연 협력생태계 구축 ③ 개방형 기술협력·기술 거래 생태계 조성</p>	<p style="text-align: center;"><b>4. 지속가능성장을 위한 기업 기초 혁신역량 강화</b></p> <p>① <b>중소기업</b> 녹색전환 시장조성·대응역량 강화 ② <b>중소기업</b>의 디지털 융합혁신 지원 ③ 비전통비정형 R&amp;D 활성화를 통한 기술혁신 영역 확장</p>
1. 정책 효과	▪ 고성장기업 수 : 25,000개															
2. 성장 중심	▪ 초격차 분야 R&D 비중 : 20%															
3. 산학 협력	▪ 산학간 지식전달 정도(IMD) : 세계 20위															
4. 혁신 확산	▪ 혁신활동 수행기업 비율(OECD) : 30%															
5. 성과 향상	▪ <b>중소기업</b> 혁신인재(R&D 인력) : 25만명															
<p style="text-align: center;"><b>2. 중소기업 R&amp;D 전략성 및 선도성 강화</b></p> <p>① 전략기술 분야 집중 지원으로 혁신성과 향상 ② 혁신선도 기업군 World-Frontier 육성 ③ 업종별 공동난제 해결을 위한 플래그십 지원 ④ 성장중심의 혁신 중소기업 육성체계 고도화</p>	<p style="text-align: center;"><b>3. 중소기업 중심의 기술혁신 협력생태계 구축</b></p> <p>① 글로벌 협력을 통한 혁신경쟁력 강화 ② <b>중소기업</b> 주도의 지역 산학연 협력생태계 구축 ③ 개방형 기술협력·기술 거래 생태계 조성</p>	<p style="text-align: center;"><b>4. 지속가능성장을 위한 기업 기초 혁신역량 강화</b></p> <p>① <b>중소기업</b> 녹색전환 시장조성·대응역량 강화 ② <b>중소기업</b>의 디지털 융합혁신 지원 ③ 비전통비정형 R&amp;D 활성화를 통한 기술혁신 영역 확장</p>														
예산계획																

계 획 명	<b>70. 제3차 국가 감염병 위기대응 기술개발 추진전략</b>																										
주관부처	질병청	<b>참여 부처</b>	기재부, 과기정통부, 농식품부 등																								
추진배경 및 필요성	<p>□ 「감염병 예방 및 관리에 관한 법률」 제7조에 따라, 국가 방역체계와 연계한 연구개발 추진 및 코로나19 등 신·변종 감염병 위기대응을 위한 5년 단위 추진전략을 수립·추진</p> <p>□ 제2차 추진전략 종료('17~'21)에 따른 변화된 감염병 위기상황을 반영하여 코로나 이후 대비 감염병 연구개발 새로운 도약을 위해 국가 감염병 연구개발 체계(패러다임)를 개선하는 방향으로 추진</p>																										
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">비전</div> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 5px;">감염병 걱정없는 건강하고 안전한 국가 실현</div> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 5px;">미션</div> <div style="border: 1px solid #0056b3; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px 5px;">1 국가 감염병 R&amp;D 책임-협력생태계 강화</li> <li style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px 5px;">2 위기상황 대비-극복 핵심 기술(진단, 백신, 치료제, 유포 등) 조기 확보</li> <li style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px 5px;">3 첨단 과학기술기반의 전방위 미래 K-방역체계 전환</li> </ol> </div> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 5px;">목표</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 33%; background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">백신 국산화기술 확보</td> <td style="width: 33%; background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">방역 전략물품</td> <td style="width: 33%; background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">감염병 보건안보수준</td> </tr> <tr> <td> ( '21 ) 50%    ( '26 ) 70%</td> <td> ( '21 ) 2개    ( '26 ) 11개</td> <td> ( '19 ) 70점    ( '26 ) 77점</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">K-방역수출</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">감염병 치료제 임상완료</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">감염병 대응 기술수준</td> </tr> <tr> <td> ( '20 ) 73억\$    ( '26 ) 150억\$</td> <td> ( '20 ) 0개    ( '26 ) 6개</td> <td> ( '20 ) 80%    ( '26 ) 85%</td> </tr> </table> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 5px;">4대 전략 및 13대 중점 추진 과제</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: top;"><b>1</b></td> <td style="width: 35%; padding: 5px;">국가 감염병 R&amp;D 책임기반 강화</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #ffe6e6; padding: 2px;">1-1. 감염병 R&amp;D 총괄·조정(거버넌스)체계 강화</li> <li style="background-color: #ffe6e6; padding: 2px;">1-2. 감염병 R&amp;D 성과관리 및 활용체계 고도화</li> <li style="background-color: #ffe6e6; padding: 2px;">1-3. 감염병 R&amp;D 연구기반 지원 강화</li> <li style="background-color: #ffe6e6; padding: 2px;">1-4. 감염병 R&amp;D 규제 선진화</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"><b>2</b></td> <td style="padding: 5px;">감염병 위기극복 핵심기술 확보</td> <td style="padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px;">2-1. 코로나 19 등 백신 국산화 및 신개념 플랫폼 기술 확보</li> <li style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px;">2-2. 미해결 감염병 치료제개발 도전 및 신기술기반 개발 가속화</li> <li style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px;">2-3. 핵심 기초·원천·융합 연구 및 연계 강화</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"><b>3</b></td> <td style="padding: 5px;">감염병 연구 협력 생태계 확대</td> <td style="padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px;">3-1. 임상연구 지원확대 및 연구기반 강화</li> <li style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px;">3-2. 원헬스 기반 인수공통 협력연구 강화</li> <li style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px;">3-3. 국제협력 기반 조성 및 공동연구 확대</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"><b>4</b></td> <td style="padding: 5px;">전방위 미래 방역 체계 구현</td> <td style="padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #e6e6e6; padding: 2px;">4-1. ICT기반의 신속 감시·예측·진단기술 고도화</li> <li style="background-color: #e6e6e6; padding: 2px;">4-2. 현장대응 방역물품 기기개발 및 고도화</li> <li style="background-color: #e6e6e6; padding: 2px;">4-3. 현안해결 및 미래대비형 전방위 국가방역체계 구축</li> </ol> </td> </tr> </table> </div>			백신 국산화기술 확보	방역 전략물품	감염병 보건안보수준	 ( '21 ) 50%    ( '26 ) 70%	 ( '21 ) 2개    ( '26 ) 11개	 ( '19 ) 70점    ( '26 ) 77점	K-방역수출	감염병 치료제 임상완료	감염병 대응 기술수준	 ( '20 ) 73억\$    ( '26 ) 150억\$	 ( '20 ) 0개    ( '26 ) 6개	 ( '20 ) 80%    ( '26 ) 85%	<b>1</b>	국가 감염병 R&D 책임기반 강화	<ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #ffe6e6; padding: 2px;">1-1. 감염병 R&amp;D 총괄·조정(거버넌스)체계 강화</li> <li style="background-color: #ffe6e6; padding: 2px;">1-2. 감염병 R&amp;D 성과관리 및 활용체계 고도화</li> <li style="background-color: #ffe6e6; padding: 2px;">1-3. 감염병 R&amp;D 연구기반 지원 강화</li> <li style="background-color: #ffe6e6; padding: 2px;">1-4. 감염병 R&amp;D 규제 선진화</li> </ol>	<b>2</b>	감염병 위기극복 핵심기술 확보	<ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px;">2-1. 코로나 19 등 백신 국산화 및 신개념 플랫폼 기술 확보</li> <li style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px;">2-2. 미해결 감염병 치료제개발 도전 및 신기술기반 개발 가속화</li> <li style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px;">2-3. 핵심 기초·원천·융합 연구 및 연계 강화</li> </ol>	<b>3</b>	감염병 연구 협력 생태계 확대	<ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px;">3-1. 임상연구 지원확대 및 연구기반 강화</li> <li style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px;">3-2. 원헬스 기반 인수공통 협력연구 강화</li> <li style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px;">3-3. 국제협력 기반 조성 및 공동연구 확대</li> </ol>	<b>4</b>	전방위 미래 방역 체계 구현	<ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #e6e6e6; padding: 2px;">4-1. ICT기반의 신속 감시·예측·진단기술 고도화</li> <li style="background-color: #e6e6e6; padding: 2px;">4-2. 현장대응 방역물품 기기개발 및 고도화</li> <li style="background-color: #e6e6e6; padding: 2px;">4-3. 현안해결 및 미래대비형 전방위 국가방역체계 구축</li> </ol>
백신 국산화기술 확보	방역 전략물품	감염병 보건안보수준																									
 ( '21 ) 50%    ( '26 ) 70%	 ( '21 ) 2개    ( '26 ) 11개	 ( '19 ) 70점    ( '26 ) 77점																									
K-방역수출	감염병 치료제 임상완료	감염병 대응 기술수준																									
 ( '20 ) 73억\$    ( '26 ) 150억\$	 ( '20 ) 0개    ( '26 ) 6개	 ( '20 ) 80%    ( '26 ) 85%																									
<b>1</b>	국가 감염병 R&D 책임기반 강화	<ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #ffe6e6; padding: 2px;">1-1. 감염병 R&amp;D 총괄·조정(거버넌스)체계 강화</li> <li style="background-color: #ffe6e6; padding: 2px;">1-2. 감염병 R&amp;D 성과관리 및 활용체계 고도화</li> <li style="background-color: #ffe6e6; padding: 2px;">1-3. 감염병 R&amp;D 연구기반 지원 강화</li> <li style="background-color: #ffe6e6; padding: 2px;">1-4. 감염병 R&amp;D 규제 선진화</li> </ol>																									
<b>2</b>	감염병 위기극복 핵심기술 확보	<ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px;">2-1. 코로나 19 등 백신 국산화 및 신개념 플랫폼 기술 확보</li> <li style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px;">2-2. 미해결 감염병 치료제개발 도전 및 신기술기반 개발 가속화</li> <li style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px;">2-3. 핵심 기초·원천·융합 연구 및 연계 강화</li> </ol>																									
<b>3</b>	감염병 연구 협력 생태계 확대	<ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px;">3-1. 임상연구 지원확대 및 연구기반 강화</li> <li style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px;">3-2. 원헬스 기반 인수공통 협력연구 강화</li> <li style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px;">3-3. 국제협력 기반 조성 및 공동연구 확대</li> </ol>																									
<b>4</b>	전방위 미래 방역 체계 구현	<ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #e6e6e6; padding: 2px;">4-1. ICT기반의 신속 감시·예측·진단기술 고도화</li> <li style="background-color: #e6e6e6; padding: 2px;">4-2. 현장대응 방역물품 기기개발 및 고도화</li> <li style="background-color: #e6e6e6; padding: 2px;">4-3. 현안해결 및 미래대비형 전방위 국가방역체계 구축</li> </ol>																									
예산계획																											

<p>계 획 명</p>	<p>71. 제1차 해양경찰 분야 과학기술진흥 종합계획</p>																		
<p>주관부처</p>	<p>해경청</p>	<p>참여 부처</p>	<p>-</p>																
<p>추진배경 및 필요성</p>	<p>□ 정부 R&amp;D 패러다임은 과거 경제성장 및 산업 고도화 중심에서 국민의 삶의 질 제고와 해양 안전 등 사회문제 해결기능으로 변화하는 추세</p> <p>□ 삼면이 바다인 우리나라는 해양 경비·안전·치안이 국가 안보·경제 측면에서 중요하나, 민간 투자에 한계가 있어 국가적 대응이 절대적</p> <p>□ 이에, 4차 산업혁명 시대를 맞아 미래 핵심변수인 '기술'을 중심으로 해양경찰 스마트화의 구체적 추진전략 수립이 긴급</p>																		
<p>중점과제 및 세부분야</p>	<div style="text-align: center;"> <p><b>비전</b> 해양 맞춤형 기술개발로 국민이 신뢰하는 해양경찰</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>목표</b> 첨단과학기술 기반 해경 역량제고로 국민 모두가 누리는 해양경찰서비스 실현</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">해양경비</th> <th style="width: 20%;">해양안전</th> <th style="width: 20%;">해양치안</th> <th style="width: 20%;">해양환경</th> <th style="width: 20%;">첨단장비</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>관할해역 16% (2만1천km) → 관할해역 50% (22만4천km) 경비</td> <td>100% 인력 기반 인명구조 시스템 → 유·무인 복합체계 50% 달성</td> <td>육상기반 과학 수사 기법 활용 → 해양 맞춤형 과학수사 기법 2종 개발</td> <td>오염사고 발생 후 사후대응 → 신방제기술 2종 개발</td> <td>장비 관리 수작업 → 첨단기술 활용도 및 장비관리 생산성 30% 향상</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>전략</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"> <p>1 '해양환경 맞춤형' 첨단과학기술개발</p> </td> <td style="width: 33%;"> <p>2 미래 해양경찰 역량 강화를 위한 '생태계 조성'</p> </td> <td style="width: 33%;"> <p>3 해양경찰과학기술의 지속 발전을 위한 '조직경쟁력 확보'</p> </td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>중점 과제</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"> <p>(해양경비) 해양권의 확대를 위한 선제적 경비체계구축</p> <hr/> <p>(해양안전) 현장중심의 대응기술-장비개발</p> <hr/> <p>(해양치안) 과학기술기반 해양전문 수사력 제고</p> <hr/> <p>(해양환경) 청정해역을 위한 신방제기술개발</p> <hr/> <p>(첨단장비) 임무맞춤형 첨단장비 개발 및 고도화</p> </td> <td style="width: 33%;"> <p>효율적 해양경찰활동을 위한 훈련-실증 인프라 마련</p> <hr/> <p>산·학·연 연계를 통한 해양과학기술 거버넌스 구축</p> <hr/> <p>조직 패러다임 전환을 위한 과학기술 기반 시스템 구축</p> </td> <td style="width: 33%;"> <p>미래 해양안전치안서비스 제공을 위한 인적역량 확보</p> <hr/> <p>해양경찰과학기술 전문성 제고를 위한 연구기관 고도화</p> <hr/> <p>R&amp;D 활성화 환경 조성을 위한 관리기반 구축 및 자원 확보</p> </td> </tr> </table> </div>			해양경비	해양안전	해양치안	해양환경	첨단장비	관할해역 16% (2만1천km) → 관할해역 50% (22만4천km) 경비	100% 인력 기반 인명구조 시스템 → 유·무인 복합체계 50% 달성	육상기반 과학 수사 기법 활용 → 해양 맞춤형 과학수사 기법 2종 개발	오염사고 발생 후 사후대응 → 신방제기술 2종 개발	장비 관리 수작업 → 첨단기술 활용도 및 장비관리 생산성 30% 향상	<p>1 '해양환경 맞춤형' 첨단과학기술개발</p>	<p>2 미래 해양경찰 역량 강화를 위한 '생태계 조성'</p>	<p>3 해양경찰과학기술의 지속 발전을 위한 '조직경쟁력 확보'</p>	<p>(해양경비) 해양권의 확대를 위한 선제적 경비체계구축</p> <hr/> <p>(해양안전) 현장중심의 대응기술-장비개발</p> <hr/> <p>(해양치안) 과학기술기반 해양전문 수사력 제고</p> <hr/> <p>(해양환경) 청정해역을 위한 신방제기술개발</p> <hr/> <p>(첨단장비) 임무맞춤형 첨단장비 개발 및 고도화</p>	<p>효율적 해양경찰활동을 위한 훈련-실증 인프라 마련</p> <hr/> <p>산·학·연 연계를 통한 해양과학기술 거버넌스 구축</p> <hr/> <p>조직 패러다임 전환을 위한 과학기술 기반 시스템 구축</p>	<p>미래 해양안전치안서비스 제공을 위한 인적역량 확보</p> <hr/> <p>해양경찰과학기술 전문성 제고를 위한 연구기관 고도화</p> <hr/> <p>R&amp;D 활성화 환경 조성을 위한 관리기반 구축 및 자원 확보</p>
해양경비	해양안전	해양치안	해양환경	첨단장비															
관할해역 16% (2만1천km) → 관할해역 50% (22만4천km) 경비	100% 인력 기반 인명구조 시스템 → 유·무인 복합체계 50% 달성	육상기반 과학 수사 기법 활용 → 해양 맞춤형 과학수사 기법 2종 개발	오염사고 발생 후 사후대응 → 신방제기술 2종 개발	장비 관리 수작업 → 첨단기술 활용도 및 장비관리 생산성 30% 향상															
<p>1 '해양환경 맞춤형' 첨단과학기술개발</p>	<p>2 미래 해양경찰 역량 강화를 위한 '생태계 조성'</p>	<p>3 해양경찰과학기술의 지속 발전을 위한 '조직경쟁력 확보'</p>																	
<p>(해양경비) 해양권의 확대를 위한 선제적 경비체계구축</p> <hr/> <p>(해양안전) 현장중심의 대응기술-장비개발</p> <hr/> <p>(해양치안) 과학기술기반 해양전문 수사력 제고</p> <hr/> <p>(해양환경) 청정해역을 위한 신방제기술개발</p> <hr/> <p>(첨단장비) 임무맞춤형 첨단장비 개발 및 고도화</p>	<p>효율적 해양경찰활동을 위한 훈련-실증 인프라 마련</p> <hr/> <p>산·학·연 연계를 통한 해양과학기술 거버넌스 구축</p> <hr/> <p>조직 패러다임 전환을 위한 과학기술 기반 시스템 구축</p>	<p>미래 해양안전치안서비스 제공을 위한 인적역량 확보</p> <hr/> <p>해양경찰과학기술 전문성 제고를 위한 연구기관 고도화</p> <hr/> <p>R&amp;D 활성화 환경 조성을 위한 관리기반 구축 및 자원 확보</p>																	
<p>예산계획</p>																			

계 획 명	<b>72. 제4차 남극연구활동 진흥기본계획</b>						
주관부처	해수부	<b>참여 부처</b>	과기정통부, 외교부, 환경부 등				
추진배경 및 필요성	<p>□ 남극은 우주·해양연구와 더불어 국가의 선도적인 대규모 투자가 필요한 거대과학 분야로 국가적 중장기 로드맵이 필수</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 그간 우리나라는 법정계획인 '남극 연구활동 진흥 기본계획('07~, 매5년)'을 수립하여 남극 연구의 과학적 역량을 제고</li> <li>- 그러나 연구인프라가 필요한 남극 내륙 연구 분야, 글로벌 현안 대응 연구 및 국제협력 분야의 성과는 다소 미흡</li> </ul>						
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비 전</b></p> <p><b>남극 연구 10대 선도국 그룹 진입</b></p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>목 표</b></p> <p>남극 연구 역량을 강화하여 현안 해결에 기여하는 남극 거버넌스 선도 국가 도약</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>2+1 추진 전략</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">차세대 이슈 주도를 위한 <b>핵심 연구 인프라 확보</b></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">현안 해결에 기여하는 <b>남극 연구 역량 강화</b></div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p><b>남극 거버넌스 입지 확대</b></p> </div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>세 부 추진 과제</b></td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p><b>핵심 연구 인프라 확보</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 남극 내륙 연구 3대 거점 확보</li> <li>② 내륙탐사 지원기반 고도화</li> <li>③ 국내 남극 협력 연구 활성화 여건 조성</li> </ul> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p><b>남극 연구 역량 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 미래 기후변화 대응 연구 강화</li> <li>② 종합적 남극 환경·생태 연구역량 확충</li> <li>③ 남극 특성화 응용 기술 개발</li> </ul> </td> <td style="width: 19%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p><b>남극 거버넌스 입지 확대</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 국제협력 이슈 주도</li> <li>② 인재 양성과 국민 인식 증진</li> </ul> </td> </tr> </table>			<b>세 부 추진 과제</b>	<p><b>핵심 연구 인프라 확보</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 남극 내륙 연구 3대 거점 확보</li> <li>② 내륙탐사 지원기반 고도화</li> <li>③ 국내 남극 협력 연구 활성화 여건 조성</li> </ul>	<p><b>남극 연구 역량 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 미래 기후변화 대응 연구 강화</li> <li>② 종합적 남극 환경·생태 연구역량 확충</li> <li>③ 남극 특성화 응용 기술 개발</li> </ul>	<p><b>남극 거버넌스 입지 확대</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 국제협력 이슈 주도</li> <li>② 인재 양성과 국민 인식 증진</li> </ul>
<b>세 부 추진 과제</b>	<p><b>핵심 연구 인프라 확보</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 남극 내륙 연구 3대 거점 확보</li> <li>② 내륙탐사 지원기반 고도화</li> <li>③ 국내 남극 협력 연구 활성화 여건 조성</li> </ul>	<p><b>남극 연구 역량 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 미래 기후변화 대응 연구 강화</li> <li>② 종합적 남극 환경·생태 연구역량 확충</li> <li>③ 남극 특성화 응용 기술 개발</li> </ul>	<p><b>남극 거버넌스 입지 확대</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 국제협력 이슈 주도</li> <li>② 인재 양성과 국민 인식 증진</li> </ul>				
예산계획							

계 획 명	73. 제2차 해양수산과학기술 육성 기본계획															
주관부처	해수부	참여 부처	-													
추진배경 및 필요성	<p>□ (기술혁신) 4차 산업혁명 대응을 넘어 기술 패권경쟁, 탄소중립 등에 대응하기 위한 친환경·디지털 대전환, 초격차 기술 확보 필요</p> <p>□ (난제해결) 국민 생활안전 대응과 함께 ①고령화, 경기침체 등 사회·경제 문제, ②기후위기 문제, ③공급망 안전 등에 국가생존력 확보</p> <p>□ (산업·연구진흥) 위기극복을 위해 산학연 기관들과 지역의 기술개발 역량을 결집하고 협업 생태계를 조성, 미래를 위한 핵심인재 양성</p>															
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비전</b></p> <p>해양수산과학기술 대전환을 통한 블루 이코노미 구축</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>정책 목표</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">해양수산 기술강국 도약</td> <td style="text-align: center;">해양수산 미래대응력 제고</td> <td style="text-align: center;">산업혁신 생태계 고도화</td> <td style="text-align: center;">선도형 연구환경 조성</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">세계수준 전라기술(30% 이상) 1개(22) → 5개(27)</td> <td style="text-align: center;">해양재난 예측정확도 78%(20) → 85%(30)</td> <td style="text-align: center;">기술 창업기업 지원 확대 1357개(21) → 300개(27)</td> <td style="text-align: center;">인프라 구축 강화(선진국 대비) 80%(20) → 90%(30)</td> </tr> </table> <p>10대 국가 해양수산 전라기술 플래그십</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">그린업-K 블루푸드테크</td> <td style="text-align: center;">해양탄소저감 첨단해양바이오</td> <td style="text-align: center;">자율운항선박 4.0 K-Ocean Watch</td> <td style="text-align: center;">디지털 해상교통물류 극지연구거점</td> <td style="text-align: center;">스마트양식 해양거대과학</td> </tr> </table> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>4대 전략</b></p> <p><b>전략 01</b> 오션 디지털·탄소중립의 대전환 Net Zero the Ocean</p> <p><b>전략 02</b> 파도를 넘는 위기대응 미래 R&amp;D Risk Off the Ocean</p> <p><b>전략 03</b> 민간 성장 동력 강화 Light Up the Ocean</p> <p><b>전략 04</b> 해양강국 R&amp;D 생태계 조성 Beyond the Ocean</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>12대 추진과제</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 탄소중립을 선도하는 해양에너지 대전환</li> <li>2. 디지털 전환을 선도하는 스마트 선박·항만</li> <li>3. 데이터 기반 수산업 기술 혁신</li> <li>1. 고령화된 여촌을 신성장 동력으로 도약</li> <li>2. 선제기술로 재난을 극복하는 K-Ocean</li> <li>3. 해양-극지 개척으로 해양과학영토 확대</li> <li>1. 창업부터 유니콘까지 완결형 벤처생태계 구현</li> <li>2. 해양수산 강국 지원을 위한 공공연구기관 혁신</li> <li>3. 민간성장을 위한 지역혁신 및 인재양성</li> <li>1. 해양수산 R&amp;D의 질적 성장 체제로 전환</li> <li>2. 데이터-인프라 공유체계 확립</li> <li>3. 국제협력형 연구개발 체계 구축</li> </ol> </div> </div>			해양수산 기술강국 도약	해양수산 미래대응력 제고	산업혁신 생태계 고도화	선도형 연구환경 조성	세계수준 전라기술(30% 이상) 1개(22) → 5개(27)	해양재난 예측정확도 78%(20) → 85%(30)	기술 창업기업 지원 확대 1357개(21) → 300개(27)	인프라 구축 강화(선진국 대비) 80%(20) → 90%(30)	그린업-K 블루푸드테크	해양탄소저감 첨단해양바이오	자율운항선박 4.0 K-Ocean Watch	디지털 해상교통물류 극지연구거점	스마트양식 해양거대과학
해양수산 기술강국 도약	해양수산 미래대응력 제고	산업혁신 생태계 고도화	선도형 연구환경 조성													
세계수준 전라기술(30% 이상) 1개(22) → 5개(27)	해양재난 예측정확도 78%(20) → 85%(30)	기술 창업기업 지원 확대 1357개(21) → 300개(27)	인프라 구축 강화(선진국 대비) 80%(20) → 90%(30)													
그린업-K 블루푸드테크	해양탄소저감 첨단해양바이오	자율운항선박 4.0 K-Ocean Watch	디지털 해상교통물류 극지연구거점	스마트양식 해양거대과학												
예산계획																

계 획 명	<b>74. 제1차 극지활동 진흥 기본계획</b>																										
주관부처	해수부	<b>참여 부처</b>	과기정통부, 외교부, 산업부 등																								
추진배경 및 필요성	<p>□ 극지는 기후변화 대응 등 글로벌 현안 해결에 기여하고, 극지 기술패권을 확보하기 위해 중요한 지역</p> <p>□ 「극지활동 진흥법」 제정('21.10 시행), 차세대 쇄빙연구선 건조 착수('22.4) 등 우리나라 극지활동을 확대할 수 있는 국내적 여건 성숙</p> <p>□ 우리나라 극지활동의 미래 비전 설정 및 이를 달성하기 위한 향후 5년간('23~'27) 세부실천과제를 담은 중장기 전략 마련 필요</p>																										
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비전</b></p> <p>국민을 위한 극지선도국가 : 미지를 향한 도전, 미래를 향한 도약</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>목표</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 25%;">현재</th> <th style="width: 25%;">2027년</th> <th style="width: 35%;">2032년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>미지의 영역 진출</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>북극해 일부 공해 (척지해, 보퍼트해, 동시베리아해)</li> <li>남극 내륙진출로(路) 구축</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 쇄빙연구선 활용 북극점 탐사</li> <li>남극 내륙기지 후보지 선정</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>아시아 최초 북극점 국제공동연구 주도</li> <li>세계 6번째 남극내륙기지 구축(30)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td><b>기후변화 대응</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>북극발 한반도 기상변화 예측 정확도 최고선도국 대비 40%</li> <li>남극 스웨이트 빙하 질량 변화 및 해수면 변동 예측</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>북극발 한반도 기상변화 예측 정확도 최고선도국 대비 60%</li> <li>2050년 전지구 해수면 변동 예측 선도국 대비 70%</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>북극발 한반도 기상변화 정확도 최고선도국 대비 90%</li> <li>2050년 남극발 한반도 인근 해수면 상승 예측 선도국 대비 100% 이상(31)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td><b>극지 신산업 기반마련</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>쇄빙컨테이너선 개발 기획</li> <li>항생제-치매치료제 물질 개발</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 쇄빙컨테이너선 건조 기술 확보(26)</li> <li>항생제-치매치료제 상용화 및 신규 의약품질 기술 개발</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 쇄빙컨테이너선 건조 및 북극항로 운항</li> <li>신규 의약품질(항균·면역기능 조절물질) 확보(29)</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>프런티어 과제</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 85%;">극지 프런티어 과제</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>미지의 영역 진출 프로젝트</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 쇄빙연구선을 활용한 북극점 공동연구 탐사(27)</li> <li>빙저호(25), 심부빙하 시추 기술 개발을(27)을 통한 지구의 과거 규명</li> <li>세계 6번째 남극내륙기지 구축(30)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td><b>기후변화 대응 프로젝트</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>북극 지역 해빙 변화 실시간 관측을 위한 초소형위성 개발(25)</li> <li>남극 전역 빙상 용융에 따른 2050 전 지구 해수면 상승 시나리오 제시(27)</li> <li>대기-해양-해빙 통합모델 기반 북극발 한반도 재해기상 예측(27)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td><b>극지 신기술 선도 프로젝트</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 쇄빙컨테이너선 건조 기술 확보(26)</li> <li>북극 친환경 수소에너지 기반 탄소제로 연구인프라 조성(27)</li> <li>극지 생물자원 활용 신규 의약품질(항균·면역기능조절물질) 확보(29)</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>5대 추진 전략</b></p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>1 남·북극 미지의 영역 탐사 확대</b></p> <p>1.1 미지의 영역 개척을 통한 미래 연구 도전 1.2 지구 기후와 생태계 변화 비밀 규명 1.3 안전한 탐사 지원 기반 고도화</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>2 기후·환경 문제 해결 주도</b></p> <p>2.1 기후 위기가 초래하는 재해 예측 기술 확보 2.2 극지 환경·자원 보호 역량 강화 2.3 극지 기후변화에 따른 생태계 변화 예측</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>3 국가 경제에 기여하는 극지 산업 기반 마련</b></p> <p>3.1 신기술 기반 북극항로 운항 경쟁력 확보 3.2 극한지 특화 건설·장비·에너지 개발 3.3 지속가능한 극지 수산·생명자원 개발</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>4 다원적 국내외 협력생태계 조성</b></p> <p>4.1 국가·사회적 협력 채널 구축 4.2 국가 간 양·다자 협력 확대 4.3 민-관 국제협력 다변화</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>5 참여하고 소통하는 극지활동 강화</b></p> <p>5.1 첨단 인프라 공유 및 안전관리 확대 5.2 차세대 극지전문인재 육성 5.3 국민참여의 극지활동 동력기반 마련</p> </div> </div> </div>			구분	현재	2027년	2032년	<b>미지의 영역 진출</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>북극해 일부 공해 (척지해, 보퍼트해, 동시베리아해)</li> <li>남극 내륙진출로(路) 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 쇄빙연구선 활용 북극점 탐사</li> <li>남극 내륙기지 후보지 선정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>아시아 최초 북극점 국제공동연구 주도</li> <li>세계 6번째 남극내륙기지 구축(30)</li> </ul>	<b>기후변화 대응</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>북극발 한반도 기상변화 예측 정확도 최고선도국 대비 40%</li> <li>남극 스웨이트 빙하 질량 변화 및 해수면 변동 예측</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>북극발 한반도 기상변화 예측 정확도 최고선도국 대비 60%</li> <li>2050년 전지구 해수면 변동 예측 선도국 대비 70%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>북극발 한반도 기상변화 정확도 최고선도국 대비 90%</li> <li>2050년 남극발 한반도 인근 해수면 상승 예측 선도국 대비 100% 이상(31)</li> </ul>	<b>극지 신산업 기반마련</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>쇄빙컨테이너선 개발 기획</li> <li>항생제-치매치료제 물질 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 쇄빙컨테이너선 건조 기술 확보(26)</li> <li>항생제-치매치료제 상용화 및 신규 의약품질 기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 쇄빙컨테이너선 건조 및 북극항로 운항</li> <li>신규 의약품질(항균·면역기능 조절물질) 확보(29)</li> </ul>	구분	극지 프런티어 과제	<b>미지의 영역 진출 프로젝트</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 쇄빙연구선을 활용한 북극점 공동연구 탐사(27)</li> <li>빙저호(25), 심부빙하 시추 기술 개발을(27)을 통한 지구의 과거 규명</li> <li>세계 6번째 남극내륙기지 구축(30)</li> </ul>	<b>기후변화 대응 프로젝트</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>북극 지역 해빙 변화 실시간 관측을 위한 초소형위성 개발(25)</li> <li>남극 전역 빙상 용융에 따른 2050 전 지구 해수면 상승 시나리오 제시(27)</li> <li>대기-해양-해빙 통합모델 기반 북극발 한반도 재해기상 예측(27)</li> </ul>	<b>극지 신기술 선도 프로젝트</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 쇄빙컨테이너선 건조 기술 확보(26)</li> <li>북극 친환경 수소에너지 기반 탄소제로 연구인프라 조성(27)</li> <li>극지 생물자원 활용 신규 의약품질(항균·면역기능조절물질) 확보(29)</li> </ul>
구분	현재	2027년	2032년																								
<b>미지의 영역 진출</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>북극해 일부 공해 (척지해, 보퍼트해, 동시베리아해)</li> <li>남극 내륙진출로(路) 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 쇄빙연구선 활용 북극점 탐사</li> <li>남극 내륙기지 후보지 선정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>아시아 최초 북극점 국제공동연구 주도</li> <li>세계 6번째 남극내륙기지 구축(30)</li> </ul>																								
<b>기후변화 대응</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>북극발 한반도 기상변화 예측 정확도 최고선도국 대비 40%</li> <li>남극 스웨이트 빙하 질량 변화 및 해수면 변동 예측</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>북극발 한반도 기상변화 예측 정확도 최고선도국 대비 60%</li> <li>2050년 전지구 해수면 변동 예측 선도국 대비 70%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>북극발 한반도 기상변화 정확도 최고선도국 대비 90%</li> <li>2050년 남극발 한반도 인근 해수면 상승 예측 선도국 대비 100% 이상(31)</li> </ul>																								
<b>극지 신산업 기반마련</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>쇄빙컨테이너선 개발 기획</li> <li>항생제-치매치료제 물질 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 쇄빙컨테이너선 건조 기술 확보(26)</li> <li>항생제-치매치료제 상용화 및 신규 의약품질 기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 쇄빙컨테이너선 건조 및 북극항로 운항</li> <li>신규 의약품질(항균·면역기능 조절물질) 확보(29)</li> </ul>																								
구분	극지 프런티어 과제																										
<b>미지의 영역 진출 프로젝트</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 쇄빙연구선을 활용한 북극점 공동연구 탐사(27)</li> <li>빙저호(25), 심부빙하 시추 기술 개발을(27)을 통한 지구의 과거 규명</li> <li>세계 6번째 남극내륙기지 구축(30)</li> </ul>																										
<b>기후변화 대응 프로젝트</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>북극 지역 해빙 변화 실시간 관측을 위한 초소형위성 개발(25)</li> <li>남극 전역 빙상 용융에 따른 2050 전 지구 해수면 상승 시나리오 제시(27)</li> <li>대기-해양-해빙 통합모델 기반 북극발 한반도 재해기상 예측(27)</li> </ul>																										
<b>극지 신기술 선도 프로젝트</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 쇄빙컨테이너선 건조 기술 확보(26)</li> <li>북극 친환경 수소에너지 기반 탄소제로 연구인프라 조성(27)</li> <li>극지 생물자원 활용 신규 의약품질(항균·면역기능조절물질) 확보(29)</li> </ul>																										
예산계획																											

계 획 명	75. 제4차 재난 및 안전관리 기술개발 종합계획																
주관부처	행안부	참여 부처	과기정통부, 농식품부, 산업부 등														
추진배경 및 필요성	<p>□ 「재난 및 안전관리 기본법」에 근거한 5년 주기 법정계획, 기본법 제71조2(재난 및 안전관리 기술개발 종합계획의 수립 등)에 따라 재난안전 기술개발과 활성화 등을 위한 범부처 종합계획을 수립</p> <p>□ 기술개발, 활성화, 연구환경 조성 등 관련 기술·정책을 포괄</p> <p>□ 중장기 R&amp;D 비전·목표, 투자 및 제도 개선 방향 제시</p>																
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비전</b></p> <p>재난안전기술 대전환 (Transformation of Disaster Safety Technology)</p> <p><b>국민의 행복한 일상, 더 안전한 대한민국</b></p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>추진목표</b></p> <p>실사구시 (Find Solutions, Based on The Field)</p> <p>재난안전 현장에서 작동하는 기술개발과 실용화</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>- 현장의 목소리에서 시작 - 명확한 문제 인식</td> <td>- 국민의 눈높이에 반영 - 국민 안심 체감</td> <td>- 집단지성의 힘 - 난제 해결</td> <td>- 다양한 기술간 융합 - 신속한 현장 적용</td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>전략과제</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">추진 전략</th> <th style="width: 50%;">추진 과제</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>I 혁신적인 추진체계</b></p> <p>문제해결의 새로운 접근 재난안전 R&amp;D 체계 혁신</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 재난안전 R&amp;D 협업체계 강화</li> <li>· 재난안전 현장의 즉시 보급과 신속한 기술개발 체계</li> <li>· 문제해결 역량축적 디지털 플랫폼 구축</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>II 현장에서 작동하는 기술개발</b></p> <p>현장 문제해결 중심 충출한 대응체계 구축</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 신속·정확한 상황관리와 의사결정</li> <li>· 현장에서 활용하는 실용 기술</li> <li>· 온전한 일상 회복을 뒷받침하는 대비와 복구</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>III 국민 안심 중심 기술개발</b></p> <p>안전에 기반한 국민 행복 맞춤형 R&amp;D</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 국민이 체감하는 생활 속 안전수준 향상</li> <li>· 안전하고 건강한 국민 일터 조성</li> <li>· 온 국민이 안심하는 포용 사회 실현</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>IV 미래재난 대비 기술개발</b></p> <p>첨단과학을 활용한 미래사회 위기 극복</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 불확실한 미래의 재난 예측력 강화</li> <li>· 기후 위기 시대의 선제적 대응과 해결</li> <li>· 새로운 방역 위협의 과학적 해결</li> <li>· D.N.A* 플랫폼 기반 재난안전관리 선진화 * Data, Network, AI</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> </div>			- 현장의 목소리에서 시작 - 명확한 문제 인식	- 국민의 눈높이에 반영 - 국민 안심 체감	- 집단지성의 힘 - 난제 해결	- 다양한 기술간 융합 - 신속한 현장 적용	추진 전략	추진 과제	<p><b>I 혁신적인 추진체계</b></p> <p>문제해결의 새로운 접근 재난안전 R&amp;D 체계 혁신</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 재난안전 R&amp;D 협업체계 강화</li> <li>· 재난안전 현장의 즉시 보급과 신속한 기술개발 체계</li> <li>· 문제해결 역량축적 디지털 플랫폼 구축</li> </ul>	<p><b>II 현장에서 작동하는 기술개발</b></p> <p>현장 문제해결 중심 충출한 대응체계 구축</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 신속·정확한 상황관리와 의사결정</li> <li>· 현장에서 활용하는 실용 기술</li> <li>· 온전한 일상 회복을 뒷받침하는 대비와 복구</li> </ul>	<p><b>III 국민 안심 중심 기술개발</b></p> <p>안전에 기반한 국민 행복 맞춤형 R&amp;D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국민이 체감하는 생활 속 안전수준 향상</li> <li>· 안전하고 건강한 국민 일터 조성</li> <li>· 온 국민이 안심하는 포용 사회 실현</li> </ul>	<p><b>IV 미래재난 대비 기술개발</b></p> <p>첨단과학을 활용한 미래사회 위기 극복</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 불확실한 미래의 재난 예측력 강화</li> <li>· 기후 위기 시대의 선제적 대응과 해결</li> <li>· 새로운 방역 위협의 과학적 해결</li> <li>· D.N.A* 플랫폼 기반 재난안전관리 선진화 * Data, Network, AI</li> </ul>
- 현장의 목소리에서 시작 - 명확한 문제 인식	- 국민의 눈높이에 반영 - 국민 안심 체감	- 집단지성의 힘 - 난제 해결	- 다양한 기술간 융합 - 신속한 현장 적용														
추진 전략	추진 과제																
<p><b>I 혁신적인 추진체계</b></p> <p>문제해결의 새로운 접근 재난안전 R&amp;D 체계 혁신</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 재난안전 R&amp;D 협업체계 강화</li> <li>· 재난안전 현장의 즉시 보급과 신속한 기술개발 체계</li> <li>· 문제해결 역량축적 디지털 플랫폼 구축</li> </ul>																
<p><b>II 현장에서 작동하는 기술개발</b></p> <p>현장 문제해결 중심 충출한 대응체계 구축</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 신속·정확한 상황관리와 의사결정</li> <li>· 현장에서 활용하는 실용 기술</li> <li>· 온전한 일상 회복을 뒷받침하는 대비와 복구</li> </ul>																
<p><b>III 국민 안심 중심 기술개발</b></p> <p>안전에 기반한 국민 행복 맞춤형 R&amp;D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국민이 체감하는 생활 속 안전수준 향상</li> <li>· 안전하고 건강한 국민 일터 조성</li> <li>· 온 국민이 안심하는 포용 사회 실현</li> </ul>																
<p><b>IV 미래재난 대비 기술개발</b></p> <p>첨단과학을 활용한 미래사회 위기 극복</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 불확실한 미래의 재난 예측력 강화</li> <li>· 기후 위기 시대의 선제적 대응과 해결</li> <li>· 새로운 방역 위협의 과학적 해결</li> <li>· D.N.A* 플랫폼 기반 재난안전관리 선진화 * Data, Network, AI</li> </ul>																
예산계획																	

계 획 명	76. 제2차 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 기본계획														
주관부처	환경부	참여 부처	-												
추진배경 및 필요성	<p>□ 국민의 삶의 질 향상과 지속가능한 물순환 체계 구축을 위해 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 추진</p> <p>□ 「물관리기술 발전 및 물산업 진흥에 관한 법률」에 따라 물관리 기술 및 물산업의 경쟁력 강화를 위한 5년 단위 법정계획</p>														
중점과제 및 세부분야	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>비전</b> 미래 핵심 물관리기술 선점을 통한 물산업 강국 실현</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <p><b>목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ [기술 확보] 선진국 대비 기술수준 : '21) 81.1 → '28) 85%</li> <li>◆ [산업 성장] 물산업 규모 : '21) 47.4 → '28) 60조원(연평균 3.5%↑)</li> <li>◆ [인력 양성] 일자리 : '21) 201천명 → '28) 231천명(연평균 2%↑)</li> </ul> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 30%;">4대 추진전략</th> <th style="width: 40%;">주요 과제</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; background-color: #003366; color: white; text-align: center; font-weight: bold;">전략 및 과제</td> <td style="text-align: center;">1. 물관리기술 혁신</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 미래 핵심 물관리기술 선점</li> <li>▪ 우수 물관리기술 개발·적용 기반 마련</li> <li>▪ 유망 물관리기술 사업화</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2. 물기업 경쟁력 향상</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 물산업 체계적 육성</li> <li>▪ 강소 물기업 경쟁력 강화</li> <li>▪ 물산업 실증 인프라 활용성 제고</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3. 전략적 해외진출 활성화</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 국제 네트워크 강화 및 실효성 제고</li> <li>▪ 해외진출 전략적 지원</li> <li>▪ 해외진출 인프라 강화</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4. 전문인재 양성 및 물산업 진흥기반 체계화</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 수요 맞춤형 인력 양성 및 활용 강화</li> <li>▪ 물산업 혁신 거버넌스 확립</li> <li>▪ 물산업 지원제도 및 체계 정비</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>				4대 추진전략	주요 과제	전략 및 과제	1. 물관리기술 혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 미래 핵심 물관리기술 선점</li> <li>▪ 우수 물관리기술 개발·적용 기반 마련</li> <li>▪ 유망 물관리기술 사업화</li> </ul>	2. 물기업 경쟁력 향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 물산업 체계적 육성</li> <li>▪ 강소 물기업 경쟁력 강화</li> <li>▪ 물산업 실증 인프라 활용성 제고</li> </ul>	3. 전략적 해외진출 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 국제 네트워크 강화 및 실효성 제고</li> <li>▪ 해외진출 전략적 지원</li> <li>▪ 해외진출 인프라 강화</li> </ul>	4. 전문인재 양성 및 물산업 진흥기반 체계화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 수요 맞춤형 인력 양성 및 활용 강화</li> <li>▪ 물산업 혁신 거버넌스 확립</li> <li>▪ 물산업 지원제도 및 체계 정비</li> </ul>
	4대 추진전략	주요 과제													
전략 및 과제	1. 물관리기술 혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 미래 핵심 물관리기술 선점</li> <li>▪ 우수 물관리기술 개발·적용 기반 마련</li> <li>▪ 유망 물관리기술 사업화</li> </ul>													
	2. 물기업 경쟁력 향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 물산업 체계적 육성</li> <li>▪ 강소 물기업 경쟁력 강화</li> <li>▪ 물산업 실증 인프라 활용성 제고</li> </ul>													
	3. 전략적 해외진출 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 국제 네트워크 강화 및 실효성 제고</li> <li>▪ 해외진출 전략적 지원</li> <li>▪ 해외진출 인프라 강화</li> </ul>													
	4. 전문인재 양성 및 물산업 진흥기반 체계화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 수요 맞춤형 인력 양성 및 활용 강화</li> <li>▪ 물산업 혁신 거버넌스 확립</li> <li>▪ 물산업 지원제도 및 체계 정비</li> </ul>													
예산계획															

계 획 명	77. 제5차 환경기술·환경산업·환경기술인력 육성계획		
주관부처	환경부	참여 부처	과기정통부, 교육부, 산업부 등
추진배경 및 필요성	<p>□ 국민의 환경권(「헌법」제35조) 보장과 지속가능한 발전을 위해 환경기술 개발·보급과 환경산업 육성의 체계적인 기반 마련 필요</p> <p>□ '제4차 육성계획('18~'22)'에 대한 평가를 토대로 향후 5년('23~'27)의 중장기 환경 기술·산업·인력 육성정책의 비전·목표 및 전략 설정</p>		
중점과제 및 세부분야	<div style="text-align: center;"> <p><b>비전</b>    환경과 경제 선도국으로 도약하는 지속가능한 녹색 미래</p> <p><b>목표</b>    국민이 체감하는 녹색전환으로           환경경쟁력 제고</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>핵심 성과 목표</b></p> <p>환경기술수준 향상</p> <p>( '20년 ) 수준 81.1%, 격차 3.7년           ▼ ( '27년 ) 수준 85.0%, 격차 2.6년</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>환경산업 수출동력화</p> <p>( '20년 ) 연간 8.2조원 수출           ▼ ( '27년 ) 5년 누적 100조원 수출</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>환경전문인력 양성</p> <p>( '20년 ) 연간 2.5만명 양성           ▼ ( '27년 ) 5년 누적 18만명 양성</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><b>추진 전략</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><b>[전략 1] 녹색 사회를 견인하는 핵심 환경기술 혁신</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 탄소중립 및 순환경제 기술혁신</li> <li>■ 환경안전사회 구축 기반기술 개발</li> <li>■ 녹색 인프라 및 지속가능 환경 생태계 구축</li> </ul> <p><b>[전략 2] 글로벌 경쟁력을 갖춘 환경산업 혁신 성장</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유망 녹색산업 성장기반 마련</li> <li>■ 환경산업 혁신·고도화 추진</li> <li>■ 수요 기반 맞춤형 해외 진출</li> </ul> <p><b>[전략 3] 미래 성장을 이끄는 환경인재 집중 양성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 탄소중립을 선도하는 핵심 인재 육성</li> <li>■ 환경분야 일자리 안전망 강화</li> <li>■ 환경인재 성장 인프라 구축</li> </ul> <p><b>[전략 4] 기술-산업-인력의 융합 플랫폼 모델 실현</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 5대 유망 녹색융합플랫폼 기반 조성 (Post 플라스틱, 폐배터리, 생물소재, 청정대기, 초순수)</li> </ul> </div> </div>		
예산계획			

계 획 명	<b>78. 제2차 치안 분야 과학기술 진흥 종합계획</b>																																						
주관부처	경찰청	참여 부처	-																																				
추진배경 및 필요성	<p>□ (추진배경) 인구구조 변화에 따른 사회적약자 비중 증가, 첨단범죄·신종범죄 다양화 및 피해 규모 증가 등 치안 분야 패러다임 전환</p> <p>□ (치안 수요 증가) 범죄양상 변화와 국민 인식 변화에 따라 국민안전 확보를 위한 치안수요는 계속 증가할 것으로 전망</p> <p>□ (경찰 역할 확대) 미래사회 변화에 따른 국민 생활영역의 확장과 경찰에 대한 국민 기대수준 증가로 경찰 역할의 변화 및 확대 필요</p>																																						
중점과제 및 세부분야	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; text-align: center; width: 10%;"><b>비전</b></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">국민안전을 책임지는 과학치안, 선도적 미래경찰 구현</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; text-align: center;"><b>목표</b></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">치안 분야 첨단과학기술 적용·확산을 통한 과학치안 체계 정립</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; text-align: center;"><b>성과목표</b></td> <td style="width: 33%;"> <b>R&amp;D 투자 전략성 강화</b>                      1. 과학치안 R&amp;D 로드맵 (10년) 수립 1건 및 이행률 50% 달성                 </td> <td style="width: 33%;"> <b>과학치안 R&amp;D스테이션 확립</b>                      1. 국민·현장 - 연구진(산·학·연) - 경찰청·부처간 선순환 연결체계인 과학치안 R&amp;D스테이션 확립의 혁신거점(진흥원, 협회) 구축                 </td> <td style="width: 33%;"> <b>전문인력 양성 및 법제정</b>                      1. 과학치안 전문인력 양성 교육프로그램 개발(10개) 및 이수 (2,500명)                      2. 치안산업진흥법 등 제정(1건)                 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; text-align: center;"><b>현장적용 성과</b></td> <td colspan="3">                     1. R&amp;D 기술이전(자체 실시) 확대(0.04건/10억당 → 0.3건/10억당)                 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; text-align: center;"><b>추진전략</b></td> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>세부전략</b></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; text-align: center;"><b>① 미래치안 환경변화 대응 역량 강화</b></td> <td colspan="3">                     ①-1. 국민의 일상을 지키기 위한 범죄예방 대응체계 강화                      ①-2. 첨단 장비·시스템을 통한 현장대응력 강화                      ①-3. 과학기술 기반 경찰의 수사역량 고도화                      ①-4. 인공지능을 활용한 사이버범죄 예방·대응                      ①-5. 첨단 모빌리티 시대에 맞는 교통안전 체계 구현                      ①-6. 치안환경 변화에 따른 新안보위협 대응력 확보                 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; text-align: center;"><b>② 과학치안 추진 거버넌스 선진화</b></td> <td colspan="3">                     ②-1. 과학치안 사업기획·관리·수행 체계 전문화                      ②-2. 과학치안 연구개발 협력 생태계 조성 및 다부처 R&amp;D 확대                      ②-3. 국제적 과학치안 협업 확대 및 공동 R&amp;D 발굴                 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; text-align: center;"><b>③ 지속가능한 과학치안 혁신기반 조성</b></td> <td colspan="3">                     ③-1. 지속가능한 과학치안 전문인력 양성체계 확립                      ③-2. 신기술·장비 도입 가속화를 위한 기술활용체계 구축                      ③-3. 치안행정·서비스의 디지털 대전환 실현                 </td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">※ 3대 전략, 12개 세부전략, 25개 추진과제, 79개 과업</td> </tr> </table>			<b>비전</b>	국민안전을 책임지는 과학치안, 선도적 미래경찰 구현			<b>목표</b>	치안 분야 첨단과학기술 적용·확산을 통한 과학치안 체계 정립			<b>성과목표</b>	<b>R&amp;D 투자 전략성 강화</b> 1. 과학치안 R&D 로드맵 (10년) 수립 1건 및 이행률 50% 달성	<b>과학치안 R&amp;D스테이션 확립</b> 1. 국민·현장 - 연구진(산·학·연) - 경찰청·부처간 선순환 연결체계인 과학치안 R&D스테이션 확립의 혁신거점(진흥원, 협회) 구축	<b>전문인력 양성 및 법제정</b> 1. 과학치안 전문인력 양성 교육프로그램 개발(10개) 및 이수 (2,500명) 2. 치안산업진흥법 등 제정(1건)	<b>현장적용 성과</b>	1. R&D 기술이전(자체 실시) 확대(0.04건/10억당 → 0.3건/10억당)			<b>추진전략</b>	<b>세부전략</b>			<b>① 미래치안 환경변화 대응 역량 강화</b>	①-1. 국민의 일상을 지키기 위한 범죄예방 대응체계 강화 ①-2. 첨단 장비·시스템을 통한 현장대응력 강화 ①-3. 과학기술 기반 경찰의 수사역량 고도화 ①-4. 인공지능을 활용한 사이버범죄 예방·대응 ①-5. 첨단 모빌리티 시대에 맞는 교통안전 체계 구현 ①-6. 치안환경 변화에 따른 新안보위협 대응력 확보			<b>② 과학치안 추진 거버넌스 선진화</b>	②-1. 과학치안 사업기획·관리·수행 체계 전문화 ②-2. 과학치안 연구개발 협력 생태계 조성 및 다부처 R&D 확대 ②-3. 국제적 과학치안 협업 확대 및 공동 R&D 발굴			<b>③ 지속가능한 과학치안 혁신기반 조성</b>	③-1. 지속가능한 과학치안 전문인력 양성체계 확립 ③-2. 신기술·장비 도입 가속화를 위한 기술활용체계 구축 ③-3. 치안행정·서비스의 디지털 대전환 실현			※ 3대 전략, 12개 세부전략, 25개 추진과제, 79개 과업			
<b>비전</b>	국민안전을 책임지는 과학치안, 선도적 미래경찰 구현																																						
<b>목표</b>	치안 분야 첨단과학기술 적용·확산을 통한 과학치안 체계 정립																																						
<b>성과목표</b>	<b>R&amp;D 투자 전략성 강화</b> 1. 과학치안 R&D 로드맵 (10년) 수립 1건 및 이행률 50% 달성	<b>과학치안 R&amp;D스테이션 확립</b> 1. 국민·현장 - 연구진(산·학·연) - 경찰청·부처간 선순환 연결체계인 과학치안 R&D스테이션 확립의 혁신거점(진흥원, 협회) 구축	<b>전문인력 양성 및 법제정</b> 1. 과학치안 전문인력 양성 교육프로그램 개발(10개) 및 이수 (2,500명) 2. 치안산업진흥법 등 제정(1건)																																				
<b>현장적용 성과</b>	1. R&D 기술이전(자체 실시) 확대(0.04건/10억당 → 0.3건/10억당)																																						
<b>추진전략</b>	<b>세부전략</b>																																						
<b>① 미래치안 환경변화 대응 역량 강화</b>	①-1. 국민의 일상을 지키기 위한 범죄예방 대응체계 강화 ①-2. 첨단 장비·시스템을 통한 현장대응력 강화 ①-3. 과학기술 기반 경찰의 수사역량 고도화 ①-4. 인공지능을 활용한 사이버범죄 예방·대응 ①-5. 첨단 모빌리티 시대에 맞는 교통안전 체계 구현 ①-6. 치안환경 변화에 따른 新안보위협 대응력 확보																																						
<b>② 과학치안 추진 거버넌스 선진화</b>	②-1. 과학치안 사업기획·관리·수행 체계 전문화 ②-2. 과학치안 연구개발 협력 생태계 조성 및 다부처 R&D 확대 ②-3. 국제적 과학치안 협업 확대 및 공동 R&D 발굴																																						
<b>③ 지속가능한 과학치안 혁신기반 조성</b>	③-1. 지속가능한 과학치안 전문인력 양성체계 확립 ③-2. 신기술·장비 도입 가속화를 위한 기술활용체계 구축 ③-3. 치안행정·서비스의 디지털 대전환 실현																																						
※ 3대 전략, 12개 세부전략, 25개 추진과제, 79개 과업																																							
예산계획																																							

## 주 의

1. 이 보고서는 한국과학기술기획평가원에서 수행한 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 한국과학기술기획평가원에서 수행한 연구결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 아니됩니다.