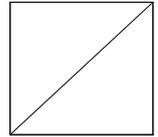


공 개



의안번호	제 4 호	보 고 사 항
심 의 연 월 일	2023. 5. 30. (제 50 회)	

2022년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 결과(안)

국가과학기술자문회의
심의회 운영위원회

제 출 자	과학기술정보통신부장관 이종호
제출 연월일	2023. 5. 30.

1. 보고주문

- 「2022년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 결과(안)」을 별지와 같이 보고함

2. 제안이유

- 「과학기술기본법 시행령」 제3조의2*에 따라, 중앙행정기관이 수립하는 과학기술분야 중장기계획을 조사·분석하여 과학기술 기본계획 및 관련 계획간 정합성과 연계성 등을 확보하기 위함

* 과학기술정보통신부장관은 과학기술기본계획 및 중앙행정기관의 장이 소관법령에 따라 세우는 과학기술분야의 5년 이상 중장기계획 간 연계성 등에 대한 실태조사를 매년 실시하고 그 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 알려야 한다.

3. 2022년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 주요내용

1 조사·분석 개요

- (개요) 매년 관계부처 과학기술분야 5년 이상 중장기계획에 대한 조사·분석을 실시, 개선방안 도출 및 계획 간 연계 강화('08년~)
- (방법) 연계성 분석, 중간성과 점검(3년차) 및 심층분석(4년차)
 - (연계성분석) 조사·분석 대상 중장기계획과 5차 과학기술기본계획('23~'27) 3대 전략 및 17개 추진과제별 연계 현황 분석
 - (중간성과점검) 3년 차에 도달한 종합계획을 대상으로 연차별 성과목표 달성도 및 추진실적 등에 대해 부처 자체 점검
 - (심층분석) 4년 차에 도달한 종합계획을 대상으로 '수립-시행-결과' 등 전주기 분석 및 차기 계획 수립 관련 컨설팅 의견 제시

2 일반 현황 및 연계성 분석

- (일반) 19개 중앙행정기관(11부·1처·6청·1위원회)에서 총 84개의 과학기술분야 중장기계획 수립·시행('22.12월 기준)

※ 연도별 대상부처/계획 : ('19) 16/89 → ('20) 16/90 → ('21) 18/84 → ('22) 19/84

- '22년에 수립된 중장기계획은 총 13개 (신규 2개, 후속계획 11개)
- 전체 84개의 중장기계획 중 법정계획은 79개(94%), 연도별 시행계획을 수립하는 계획은 71개(84.5%)

< 중앙행정기관별 과학기술분야 중장기계획 수립 현황('22.12.) >

부 처	계획 수(개)	부 처	계획 수(개)
과학기술정보통신부	37	원자력안전위원회	2
산업통상자원부	11	국 방 부	1
농림축산식품부	7	행 정 안 전 부	1
보건복지부	3	문화체육관광부	1
환경부	3	중소벤처기업부	1
국토교통부	3	식품의약품안전처	1
기 상 청	3	질 병 관 리 청	1
농 촌 진 흥 청	3	해 양 경 찰 청	1
해 양 수 산 부	2	문 화 재 청 (신규)	1
산 림 청	2	-	-

- (연계성 분석) 83개 중장기계획과 제5차 과학기술기본계획의 전략·과제별(본문1p) 연계 현황을 검토, 계획간 상관관계 표시 및 시사점 도출
- (분석방법) 과학기술혁신 분야는 2개 전략별로 연계 현황을 제시하고, 문제해결 분야는 7개 추진과제별로 연계 현황을 제시

과학기술혁신 분야 (전략1,2)	연구개발 제도, 정책, 인프라 등과 관련한 추진과제로 추진과제별 별도 분석 보다는 전략별 통합분석이 연계성 파악 목적에 적합 ⇒ 전략별 분석
문제해결 분야 (전략3)	문제해결 이슈별(추진과제) 독립적 분석이 연계성 파악 목적에 적합 ⇒ 추진과제별 분석

- 기본계획과의 연계 정도 등에 따라 주요 계획과 세부 계획으로 구분

주요 계획 (30개)	기본계획 추진과제의 주요 내용을 포괄하거나, 전략 및 추진과제의 목표 달성을 위해 필수적인 계획 ※ ㉮과학기술문화 기본계획
세부 계획 (53개)	기본계획 추진과제의 세부 내용을 포괄하거나, 주요 계획의 세부 실행계획으로서 연계된 계획 ※ ㉮과학관육성 기본계획

※ 다수의 추진과제와 연계가 되어 있는 계획의 경우 가장 연계성이 높은 과제로 분류

- (결과 요약) 전략 1 연계 14개(주요 7, 세부7), 전략 2 연계 13개(주요 5, 세부8), 전략 3 연계 56개(주요 18, 세부38)로 분석

< 과학기술기본계획 전략·과제별 주요·세부 중장기계획 현황 >

제5차 과학기술기본계획		계획		계
전략	추진과제	주요	세부	
1. 질적 성장을 위한 과학기술체계 고도화	임무중심 문제해결을 위한 R&D 전략성 강화	1	-	1
	자율과 창의력을 높이는 연구환경 개선	-	3	3
	R&D 성과 창출·확산 및 활용보호 기반 강화	4	-	4
	미래 핵심인재 양성·확보	1	3	4
	국민과 함께하는 과학문화 활성화	1	1	2
	소 계	7	7	14
2. 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성	민간 주도 혁신을 통한 성장동력 확보	2	1	3
	대학·공공연구기관의 혁신거점 역할 강화	2	1	3
	신기술·신산업 중심의 창업 및 성장 지원	-	-	
	균형발전과 혁신성장을 이끄는 지역 혁신체계 구축	1	4	5
	과학기술 외교·협력 리더십 확보	-	2	2
	소 계	5	8	13
3. 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응	탄소중립 선도 및 지속가능한 환경으로 전환	4	7	11
	디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약	1	5	6
	100세 시대 과학기술 기반 국민건강 증진	3	8	11
	미래위험 대응 및 안전사회 구현	2	6	8
	글로벌 공급망 재편 대응 및 선점	3	7	10
	과학기술 강군 육성 및 사이버주권 수호	3	-	3
	우주·해양·극지 개척을 통한 과학영토 확대	2	5	7
	소 계	18	38	56
합 계	1 (과학기술기본계획)	30	53	84

- (시사점) 일부 중장기계획의 **다부처 공동수립**으로의 개편 필요성* 및 과학기술기본계획 추진과제 **공백영역****에 대한 계획 수립 등 제시

* ㉠ 중소기업기술혁신 촉진계획 ** ㉠ 제5차 과기기본계획 전략(2-5) 과학기술 외교협력 리더십 확보

3 중간 성과점검

- (개요) 3년차 도달 6개 계획을 대상으로 연차별 성과목표 달성도 및 추진실적 등에 대한 **부처 자체 중간 점검 실시**
- (조사결과) 부처별 자체 성과지표 및 성과 달성도 현황 점검

대상	성과 달성 현황
제3차 국가생명 연구자원관리 활용 기본계획 ('20~'25)	■ 총 11개 지표 중 2개 지표 달성, 9개 지표 달성 가능성이 높음
제3차 과학기술문화 기본계획 (2020~2025)	■ 총 3개 지표 중 3개 지표 달성
제3차 지진지진해일 및 화산활동 관측망 종합계획('20~'24)	■ 동 계획수립시 성과지표는 제시하였으나, 성과지표의 연도별 달성 목표치는 미제시 → 연도별 측정지표로 대체
제3차 농림식품 과학기술 육성 종합계획('20~'24)	■ 총 3개 지표 중 2개 지표 달성, 1개 지표 달성 가능성이 높음
제1차 소재부품장비 경쟁력강화 기본계획('20~'24)	■ 70개 세부과제 중 68개(97%) 완료로 달성 가능성이 높음
제5차 신·재생에너지 기본계획('20~'34)	■ 동 계획수립시 성과지표가 정성과 정량이 혼합 작성되어 이에 따른 점검 실시 (15년 계획임을 감안)

4 심층분석

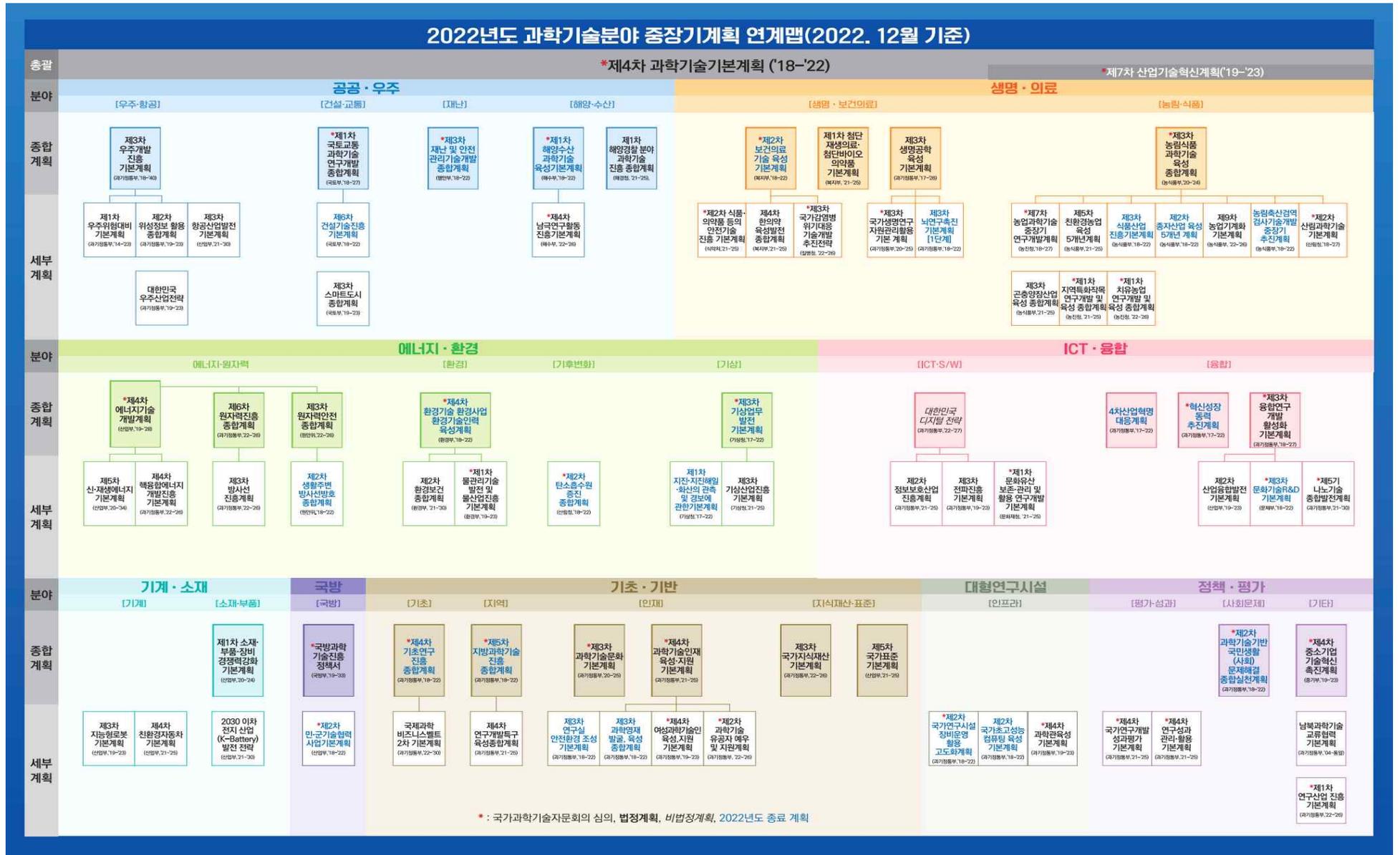
- (개요) 4년차 도달 4개 종합계획의 수립-시행-결과 등 **전주기별 정책 이행과정**을 분석하고 차기 계획 수립을 위한 의견 제시
- (분석결과) 차기계획 수립을 위한 **컨설팅 의견 제시**

대상	주요 권고의견
제2차 위성정보 활용 종합계획 (19~23)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 선진국 대비 부족한 재원을 고려, 위성 보유의 전략적/경제적/과학적 분석 수행 필요 ■ 우주개발진흥 기본계획과 관계를 정립하고, 구체적 이행 방안에 집중할 필요
제4차 여성과학 기술인 육성·지원 기본계획 (19~23)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 차기 계획 수립시 인력 전망, 산업별 특성 및 수요 파악 등을 통해 정책의 효율성 제고를 위한 정책 대상의 표적화 필요 ■ 공동 비전 및 실제적인 추진전략(담당 부처, 지자체 역할 분담 등) 수립으로 계획의 이행력 제고 필요
제3차 스마트도시 종합계획 (19~23)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 관련 서비스가 교통, 시설물, 보건, 문화 등으로 확산되어야 하므로 민간기업과의 협업 및 수익창출모델 보다 강화 필요 ■ 법정 중장기계획임을 감안, 연도별 시행현황 등에 대한 관리체계 마련 권고
제4차 에너지기술 개발계획 (19~28)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 차기 계획 수립시 연계된 성과지표 관리체계 수립 지표 관리체계 확보 필요 ■ 공청회, 관계부처 협의 등 계획간, 부처간 조율 및 연계 강화 필요

5 향후 개편방안

- (심층분석) 현재 4년차 도달 개별 계획 단위의 분석에서 5차 기본계획 전략 및 추진과제별 계획군 심층분석*
 - * 기본계획 수립 참여 위원, 자문회의 산하 전문위 위원 등을 포함한 (가칭)심층분석위 등 주관
- ※ (분석항목 예시) 계획간 연계 필요 및 충돌 항목, 기본계획 추진과제 공백 영역 등
- ※ 중간성과점검은 부처 부담 완화 등을 감안, 차년도부터 미 실시(중장기계획 수립시 이전 계획 성과지표 달성여부 포함을 권고하는 보완조치 마련)
- (연계성 사전검토) 부처에서 연계성을 사전검토할 수 있도록 시스템화
 - ※ 중장기계획(안) 상정시 상위 및 유관 계획과의 관계를 검토할 수 있는 연계 현황 자료를 첨부하여 안건 검토에 활용 (붙임4, p48~49)
 - ※ 신규 중장기계획 수립시 해당 정책과 연계된 과학기술기본계획 수립 참여 전문가 활용 등 요청
- (자문회의 부의 요청*) 타 회의체 심의 계획 중 자문회의에서 검토가 필요한 계획에 대한 자문회의 보고 등 요청 (조사분석 대상에 포함)
 - * 「국가과학기술자문회의법」 시행령 제6조(심의회의 안건의 부의 요구) (본문 p24)
- ※ 기본계획과의 연계성이 높거나, 다른 과학기술분야 중장기계획과의 연계가 필요하여 자문회의에서 검토가 필요한 계획 대상

< 참고 > 2022년도 국가과학기술자문회의 산하 전문위원회 분야별 중장기계획 현황



2022년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 결과(안)

2023. 5.



과학기술정보통신부

목 차

I. 개 요	1
II. 일반 현황 및 연계성 분석	3
1. 일반 현황	3
2. 제5차 과학기술기본계획과의 연계성 분석	7
3. 시사점 및 권고	15
III. 중간 성과점검	17
IV. 심층분석	21
V. 향후 개편방안	24
VI. 향후 계획	25
[붙임1] 과학기술분야 중장기계획 목록	26
[붙임2] 국가과학기술자문회의 산하 전문위별 중장기계획 수립 현황	33
[붙임3] 심층분석 주요 결과	35
[붙임4] 국가과학기술자문회의 심의회의 상정안건 양식(예시)	48
[붙임5] 법령 보완 필요 계획 세부현황	50

I. 개요

□ **(목적)** 중앙행정기관이 수립하는 과학기술분야 중장기계획을 조사·분석하여 과학기술기본계획 및 관련 계획간 연계성 확보

※ 과학기술분야 최상위 계획인 「과학기술기본계획」과 각 중장기계획 간 연계 강화로 과학기술정책의 거시적 정합성 제고

□ **(근거)** 「과학기술기본법」 시행령 제3조의2 제2항*

* 과학기술정보통신부장관은 과학기술기본계획 및 중앙행정기관의 장이 소관 법령에 따라 세우는 과학기술분야의 5년 이상 중장기계획 간 연계성 등에 대한 실태조사를 매년 실시하고 그 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 알려야 한다.

□ **(대상)** 「과학기술기본계획」과 중앙행정기관의 장이 소관 법령에 따라 세우는 과학기술 분야의 5년 이상 중장기계획

□ **(절차)** 중앙행정기관 중장기계획 실태조사('23.1~2월) → 조사결과 분석 및 연계맵 작성('23.2~4월) → 조사결과 확정('23.5월 운영위)

□ **(방법)** 중장기계획 연계성 분석, 중간성과 점검(3년차) 및 심층분석(4년차)

○ **(연계성 분석)** 조사·분석 대상 중장기계획과 5차 과학기술기본계획 ('23~'27) 3대 전략 및 17개 추진과제별 연계 현황 분석

※ '22년 수립된 중장기계획이 분석대상이나 조사·분석의 향후 활용목적이 제5차 기본계획과의 연계성 확보라는 점을 고려, 제5차 기본계획을 기준으로 분석 실시

< 제5차 과학기술기본계획('2023~'2027) 전략 및 추진과제 >

과학기술 혁신	전략1	전략2	문제 해결	전략3
	질적 성장을 위한 과학기술 체계 고도화	혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성		과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응
	<ul style="list-style-type: none"> 임무중심 문제해결을 위한 R&D 전략성 강화 자율과 창의성을 높이는 연구환경 개선 R&D 성과 창출 확산 및 활용·보호 기반 강화 미래 핵심인재 양성·확보 국민과 함께하는 과학문화 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 민간 주도 혁신을 통한 성장동력 확보 대학·공공연구기관의 혁신거점 역할 강화 신기술·신산업 중심의 창업 및 성장 지원 균형발전과 혁신성장을 이끄는 지역 혁신체계 구축 과학기술 외교·협력 리더십 확보 		<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립: 탄소중립 선도 및 지속가능한 환경으로 전환 디지털전환: 디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약 의료/복지: 100세 시대 과학기술 기반 국민건강 증진 재난/위기: 미래위험 대응 및 안전사회 구현 공급망/자원: 글로벌 공급망 재편 대응 및 선점 국방/안보: 과학기술 강군 육성 및 사이버 주권 수호 우주/해양: 우주·해양·극지 개척을 통한 과학영토 확대

○ (중간 성과점검) 3년차에 도달한 종합계획을 대상으로 연차별 성과목표 달성도 및 추진실적 등에 대해 부처별 자체 성과점검 실시('19~)

- '22년도 6개 계획*에 대해 연차별 성과목표 달성도 조사 실시

* 「제3차 국가생명연구자원 관리·활용 기본계획(20~25)」, 「제3차 과학기술문화 기본계획(20~25)」, 「제5차 신·재생에너지 기본계획(20~34)」, 「제1차 소재·부품·장비 경쟁력강화 기본계획(20~24)」, 「제3차 농림식품 과학기술 육성 종합계획(20~24)」, 「제3차 지진·지진해일 및 화산활동 관측망 종합계획(20~24)」

○ (심층분석) 4년차 도달 종합계획*을 대상으로 '수립-시행-결과' 등의 전주기 분석 및 차기 계획 수립 관련 컨설팅 의견 제시('16~)

* 「제2차 위성정보 활용 종합계획('19~'23)」, 「제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획('19~'23)」, 「제3차 스마트도시 종합계획('19~'23)」, 「제4차 에너지기술 개발계획('19~'28, 계획 대상 범위는 10년이나, 매 5년 마다 후속 계획 수립)」

< 연도별 「과학기술분야 중장기계획 조사·분석」 개요 >

	2008년도	2009년도	2010년도	2011년도	2012년도	2013년도	2014년도
분석대상	18개 부처 83개 계획	18개 부처 93개 계획	18개 부처 105개 계획	18개 부처 111개 계획	18개 부처 113개 계획	19개 부처 116개 계획	18개 부처 120개 계획
심층분석 대상분야	생명공학	인력양성	에너지·환경	농림·수산 ·식품	해양과학 기술	중소기업	융합기술
결과심의	국과위	국과위	국과위	국과위	국과위	국과심	국과심
	2015년도	2016년도	2017년도	2018년도	2019년도	2020년도	2022년도
	17개 부처 112개 계획	16개 부처 93개 계획	16개 부처 94개 계획	16개 부처 84개 계획	16개 부처 89개 계획	16개 부처 90개 계획	18개 부처 84개 계획
심층분석 개편 추진		종료 예정 종합계획	종료 예정 종합계획	종료 예정 종합계획	종료 예정 종합계획	종료 예정 종합계획	종료 예정 종합계획
	국과심	국과심	국과심	자문회의	자문회의	자문회의	자문회의

※ ('08~'14) 정책기술분야별 심층분석, ('16~'22) 종료 예정 계획(年 1~2개)에 대한 심층분석 실시

Ⅱ. 일반 현황 및 연계성 분석

1 일반 현황

총괄

- '22. 12월 기준 19개 중앙행정기관(11부·1처·6청·1위원회)에서 총 84개의 과학기술분야 중장기계획을 수립·시행 중

< 중앙행정기관별 과학기술분야 중장기계획 수립 현황('22.12.) >

부처	계획 수(개)	부처	계획 수(개)
과학기술정보통신부	37	원자력안전위원회	2
산업통상자원부	11	국방부	1
농림축산식품부	7	행정안전부	1
보건복지부	3	문화체육관광부	1
환경부	3	중소벤처기업부	1
국토교통부	3	식품의약품안전처	1
기상청	3	질병관리청	1
농촌진흥청	3	해양경찰청	1
해양수산부	2	문화재청(신규)	1
산림청	2	-	-
합계 : 19개 중앙행정기관, 84개 계획			

- 수립시행 중인 중장기계획 수가 많은 상위 3개 부처의 계획 수는 전년과 동일(55개)하였으며, 전체 계획 대비 차지하는 비율은 65.4% 수준
 - 과기정통부 37개(44.0%), 산업부 11개(13.1%), 농식품부 7개(8.3%) 등

< 상위 3개 부처 과학기술분야 중장기계획 현황 비교('21~'22) >

부처	2021년		2022년		계획 수 증감(개)
	계획 수(개)	비율(%)	계획 수(개)	비율(%)	
과학기술정보통신부	37	44.0	37	44.0	-
산업통상자원부	11	13.1	11	13.1	-
농림축산식품부	7	8.3	7	8.3	-
3개 부처 합계	55	65.4	55	65.4	-
3개 부처 외	29	34.5	29	34.5	-
총 합계	84	100	84	100	-

○ '22년 수립 중장기계획은 총 13개

- 신규 수립 중장기계획은 2개이며, 기존 계획의 시행기간 만료에 따라 수립된 후속 중장기계획은 11개

< '22년 수립 중장기계획 >

부 처	기존 계획	신규 수립 및 후속계획	최종확정기구
□ 신규 수립계획(2개)			
과기 정통부	-	제1차 연구산업 진흥 기본계획 (‘22-’26)	국가과학기술자문회의
농진청	-	제1차 치유농업 연구개발 및 육성 종합계획(‘22-’26)	국가과학기술자문회의
□ 시행기간 만료에 따라 수립한 후속계획(11개)			
과기 정통부	I-KOREA 4.0 ICT R&D 혁신전략	대한민국 디지털 전략(‘22-’27)	정보통신 전략위원회
과기 정통부	국제과학비즈니스벨트 기본계획(‘12-’21)	국제과학비즈니스벨트 2차 기본계획(‘22-’30)	국제과학비즈니스 벨트위원회
과기 정통부	제1차 과학기술유공자 예우 및 지원계획(‘17-’21)	제2차 과학기술유공자 예우 및 지원계획(‘22-’26)	국가과학기술자문회의
과기 정통부	제2차 국가지식재산 기본계획(‘17-’21)	제3차 국가지식재산 기본계획(‘22-’26)	국가지식재산위원회
과기 정통부	제2차 방사선 진흥계획 (‘17-’21)	제3차 방사선 진흥계획 (‘22-’26)	원자력이용개발 전문위원회
과기 정통부	제3차 핵융합에너지개발 진흥기본계획(‘17-’21)	제4차 핵융합에너지개발 진흥기본계획(‘22-’26)	국가핵융합위원회
과기 정통부	제5차 원자력진흥종합계획(‘17-’21)	제6차 원자력진흥종합계획(‘22-’26)	원자력진흥위원회
농식품부	제8차 농업기계화 기본계획(‘17-’21)	제9차 농업기계화 기본계획(‘22-’26)	농업기계화정책 심의회
질병청	제2차 국가 감염병 위기대응 기술개발 추진전략(‘17-’21)	제3차 국가 감염병 위기대응 기술개발 추진전략(‘22-’26)	국가과학기술자문회의
원안위	제2차 원자력안전 종합계획(‘17-’21)	제3차 원자력안전 종합계획(‘22-’26)	원자력안전위원회
해수부	제3차 남극연구활동진흥 기본계획(‘17-’21)	제4차 남극연구활동진흥 기본계획(‘22-’26)	국가과학기술자문회의

○ '22년도 수정·변경 중장기계획은 총 6개

- 시행기간이 연장된 수정 계획 2개, 통합·추가·제외된 계획 4개

< '22년 수정·변경된 중장기계획 >

부 처	기존 계획	수정·변경 계획	최종확정기구
-----	-------	----------	--------

□ 수정 계획(2개)

기상청	제3차 기상업무발전 기본계획('17-'21)	제3차 기상업무발전 기본계획('17-'22)	국가과학기술자문회의
기상청	제1차 지진지진해일화산의 관측 및 경보에 관한 기본계획('17-'21)	제1차 지진지진해일화산의 관측 및 경보에 관한 기본계획('17-'22)	기상청장

□ 통합된 계획(2→1개)

과기 정통부	제3차 생명공학육성기본계획 ('17-'26)	제3차 생명공학육성기본계획 ('17-'26)	생명공학종합정책심의회
농진청	제4차 농업생명공학육성 중장기 기본계획('18-'27)		

□ 추가된 계획(1개)

문화재청	-	제1차 문화유산 보존·관리 및 활용 연구개발 기본계획('21-'25)	국가과학기술자문회의
------	---	--	------------

□ 조사 대상 제외 계획(2개)

과기 정통부	서비스R&D 중장기 추진전략 및 투자계획('17-'21)	후속계획 없음 (법적 수립근거 없음)	국가과학기술자문회의
기상청	제3차 지진지진해일 및 화산활동 관측망 종합계획('20-'24)	2차 계획 이후 연구개발 내용 부재	지진및지진해일관측 기관협의회

법정계획 및 시행계획 수립 현황

- 84개 계획 중, 계획수립의 근거 및 필요성이 법령에 명시된 법정 계획은 79개(94.0%)

※ (보완 필요) 과학기술문화 기본계획, 2030 이차전지 산업 발전 전략 등 5개 계획

< 과학기술분야 중장기계획 중 법정계획 수 변화 추이('18~'22) >

구분	2018년		2019년		2020년		2021년		2022년	
	계획 수	비율(%)								
법 정	79	94.0	84	94.4	85	94.4	83	98.8	79	94.0
비법정	5	6.0	5	5.6	5	5.6	1	1.2	5*	6.0
합 계	84	100.0	89	100.0	90	100.0	84	100.0	84	100.0

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

- 84개 계획 중, 연도별 시행계획을 수립하는 계획은 71개(84.5%)
 - 연도별 시행계획 수립 비중은 지속적으로 증가

< 부처별 시행계획 수립 현황('21~'22) >

구분	2021년		2022년		증감 계획 수(개)
	계획 수(개)	비율(%)	계획 수(개)	비율(%)	
과기정통부	29	42.0	30	42.3	+1
산 업 부	10	14.5	10	14.1	-
농 식 품 부	6	8.7	6	8.5	-
3개 부처 합계	45	65.2	46	64.8	+1
3개 부처 외	24	34.8	25	35.2	+1
합 계	69개 (전체 84개 중 82.1%)		71개 (전체 84개 중 84.5%)		+2

2 제5차 과학기술기본계획과의 연계성 분석

□ (개요) 과학기술분야 최상위계획인 5차 과학기술기본계획('22.12월 수립)의 전략 및 추진과제와 각 중장기계획 간 연계성 분석 실시

□ (5차 과학기술기본계획('23~'27)) 3개 전략 17개 추진과제로 구성

< 전략1. 질적 성장을 위한 과학기술 체계 고도화 >

- ▲임무중심 R&D, ▲연구환경 개선, ▲R&D 성과 창출·확산, ▲인재양성 및 ▲과학문화 활성화 등을 위한 추진과제

※ (주요지표) 피인용 상위 1% 논문 점유율 4.8%, 세계적 수준의 국가전략기술 8개 분야 육성

< 전략2. 혁신주체의 역량제고 및 개방형 생태계 조성 >

- ▲민간 주도 혁신, ▲대학·공공(연) 혁신거점화, ▲신기술·신산업 창업 및 성장, ▲지역균형발전, ▲과학기술 외교 등을 위한 추진과제

※ (주요지표) 하이테크산업 수출시장 점유율 10.0%, 삼극특허 수 3,500건

< 전략3. 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응 >

- ▲탄소중립, ▲디지털 전환, ▲국민건강, ▲위험 대응, ▲공급망, ▲과학기술 강군 육성 및 ▲우주·해양·극지 개척 등을 위한 추진과제

※ (주요지표) 삶의 질 지수 순위 20위

□ (분석방법) 과학기술혁신 분야는 2개 전략별로 각 중장기계획 연계 현황을 제시하고, 문제해결 분야는 7개 추진과제별로 연계 현황을 제시

과학기술혁신 분야 (전략1,2)	연구개발 제도, 정책, 인프라 등과 관련한 추진과제로 추진과제별 별도 분석 보다는 전략별 통합분석이 연계성 파악 목적에 적합 ⇒ 전략별 분석
문제해결 분야 (전략3)	문제해결 이슈별(추진과제) 독립적 분석이 연계성 파악 목적에 적합 ⇒ 추진과제별 분석

○ 기본계획과 연계 정도 등에 따라 주요 계획과 세부 계획으로 구분

주요 계획 (30개)	기본계획 추진과제의 주요 내용을 포괄하거나, 전략 및 추진과제의 목표 달성을 위해 필수적인 계획 ※ ㉞과학기술문화 기본계획
세부 계획 (53개)	기본계획 추진과제의 세부 내용을 포괄하거나, 주요 계획의 세부 실행계획으로서 연계된 계획 ※ ㉞과학관육성 기본계획

※ 다수의 추진과제와 연계가 되어 있는 계획의 경우 가장 연계성이 높은 과제로 분류

□ (총괄) 제5차 과학기술기본계획 전략·과제별 주요·세부 중장기계획 현황

제5차 과학기술기본계획		계획		계
전략	추진과제	주요	세부	
1. 질적 성장을 위한 과학기술체계 고도화	임무중심 문제해결을 위한 R&D 전략성 강화	1	-	1
	자율과 창의를 높이는 연구환경 개선	-	3	3
	R&D 성과 창출확산 및 활용보호 기반 강화	4	-	4
	미래 핵심인재 양성·확보	1	3	4
	국민과 함께하는 과학문화 활성화	1	1	2
2. 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성	민간 주도 혁신을 통한 성장동력 확보	2	1	3
	대학·공공연구기관의 혁신거점 역할 강화	2	1	3
	신기술·신산업 중심의 창업 및 성장 지원	-	-	
	균형발전과 혁신성장을 이끄는 지역 혁신체계 구축	1	4	5
	과학기술 외교·협력 리더십 확보	-	2	2
3. 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응	탄소중립 선도 및 지속가능한 환경으로 전환	4	7	11
	디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약	1	5	6
	100세 시대 과학기술 기반 국민건강 증진	3	8	11
	미래위험 대응 및 안전사회 구현	2	6	8
	글로벌 공급망 재편 대응 및 선점	3	7	10
	과학기술 강군 육성 및 사이버주권 수호	3	-	3
	우주·해양·극지 개척을 통한 과학영토 확대	2	5	7
합 계	1 (과학기술기본계획)	30	53	84

전략 1

질적 성장을 위한 과학기술 체계 고도화

◇ (개요) 임무중심 R&D, 자율·창의적 연구환경, 연구성과 창출·보호·확산 등 과학 기술 체계 전환을 통하여 국가연구개발 활동의 질적 성장 도모

□ 5개의 추진과제가 14개의 중장기계획과 연계되었으며, 연계된 중장기계획은 7개의 주요 계획과 7개의 세부 계획으로 구성

주요 계획

1-1. 임무중심 문제해결을 위한 R&D 전략성 강화

국가전략기술 육성 기본계획
(과기정통부, '23-'27)

※ '23년 수립 예정 계획으로 조사대상에 미포함

*혁신성장동력 추진계획
(과기정통부, '17-'22)

1-2. 자율과 창의를 높이는 연구환경 개선

국가연구개발행정제도 개선안 수립
(과기정통부, 매년)

※ 연구환경 개선을 위한 개선방안 수립(매년)

1-3. R&D 성과 창출·확산·보호 기반 강화

*제4차 연구성과 관리·활용 기본계획
(과기정통부, '21-'25)

[평가·성과]

*제4차 국가연구개발 성과평가 기본계획
(과기정통부, '21-'25)

[지식재산·표준]

제3차 국가지식재산 기본계획
(과기정통부, '22-'26)

[인재]

제5차 국가표준기본계획
(산업부, '21-'25)

1-4. 미래 핵심인재 양성·확보

*제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획
(과기정통부, '21-'25)

1-5. 국민과 함께하는 과학문화 활성화

*제3차 과학기술문화 기본계획
(과기정통부, '20-'25)

세부 계획

*: 과기자문위 심의, 2022년도 종료계획

제3차 연구실 안전환경 조성 기본계획
(과기정통부, '18-'22)

*제2차 국가연구시설장비운영 활용
고도화 계획 (과기정통부, '18-'22)

*제1차 연구산업 진흥 기본계획
(과기정통부, '22-'26)

제3차 과학영재 발굴, 육성 종합계획
(과기정통부, '18-'22)

*제4차 여성과학기술인 육성, 지원
기본계획 (과기정통부, '19-'23)

제2차 과학기술 유공자 예우 및 지원계획
(과기정통부, '22-'26)

*제4차 과학관육성 기본계획
(과기정통부, '19-'23)

※ (점선) 5년 미만 등의 사유로 중장기계획 조사 대상은 아니지만 주요 관련 계획 표시

전략 2

혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성

◇ (개요) 민간, 대학·공공기관, 지역 등 개별 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성을 통한 상호 협력 확대

□ 5개의 추진과제가 13개의 중장기계획과 연계되었으며, 연계된 중장기계획은 5개 주요 계획과 8개 세부 계획으로 구성

주요 계획

2-1. 민간 주도 혁신을 통한 성장동력 확보

*제7차 산업기술혁신계획
(산업부, '19-'23)

*제4차 중소기업기술혁신촉진계획
(중기부, '19-'23)

2-2. 대학·공공연구기관의 혁신거점 역할 강화

[기초]

*제4차 기초연구진흥 종합계획
(과기정통부, '18-'22)

*제3차 융합연구개발 활성화 기본계획
(과기정통부, '18-'27)

2-3. 신기술·신산업 중심의 창업 및 성장 지원

중소기업 창업지원계획
(중기부, '24-'26)

※ 5년 미만의 계획으로 조사대상에 미포함

2-4. 균형발전과 혁신성장을 이끄는 지역 혁신체계 구축

[지역]

*제5차 지방과학기술진흥 종합계획
(과기정통부, '18-'22)

2-5. 과학기술 외교·협력 리더십 확보

※ 주요 계획 없음

세부 계획

*: 과기자문위 심의, 2022년도 종료계획

제2차 산업융합발전기본계획
(산업부, '19-'23)

국제과학비즈니스벨트 2차 기본계획
(과기정통부, '22-'30)

제5차 친환경농업 육성 5개년계획
(농식품부, '21-'25)

*제1차 지역특화작목 연구개발 및 육성 종합계획
(농진청, '21-'25)

제4차 연구개발특구 육성종합계획
(과기정통부, '21-'25)

제3차 스마트도시 종합계획
(국토부, '19-'23)

남북과학기술 교류협력 기본계획
(과기정통부, '04-통일)

*제1차 문화유산 보존·관리 및 활용 연구개발 기본계획
(문화재청, '21-'25)

※ (점선) 5년 미만 등의 사유로 중장기계획 조사 대상은 아니지만 주요 관련 계획 표시

전략 3 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응

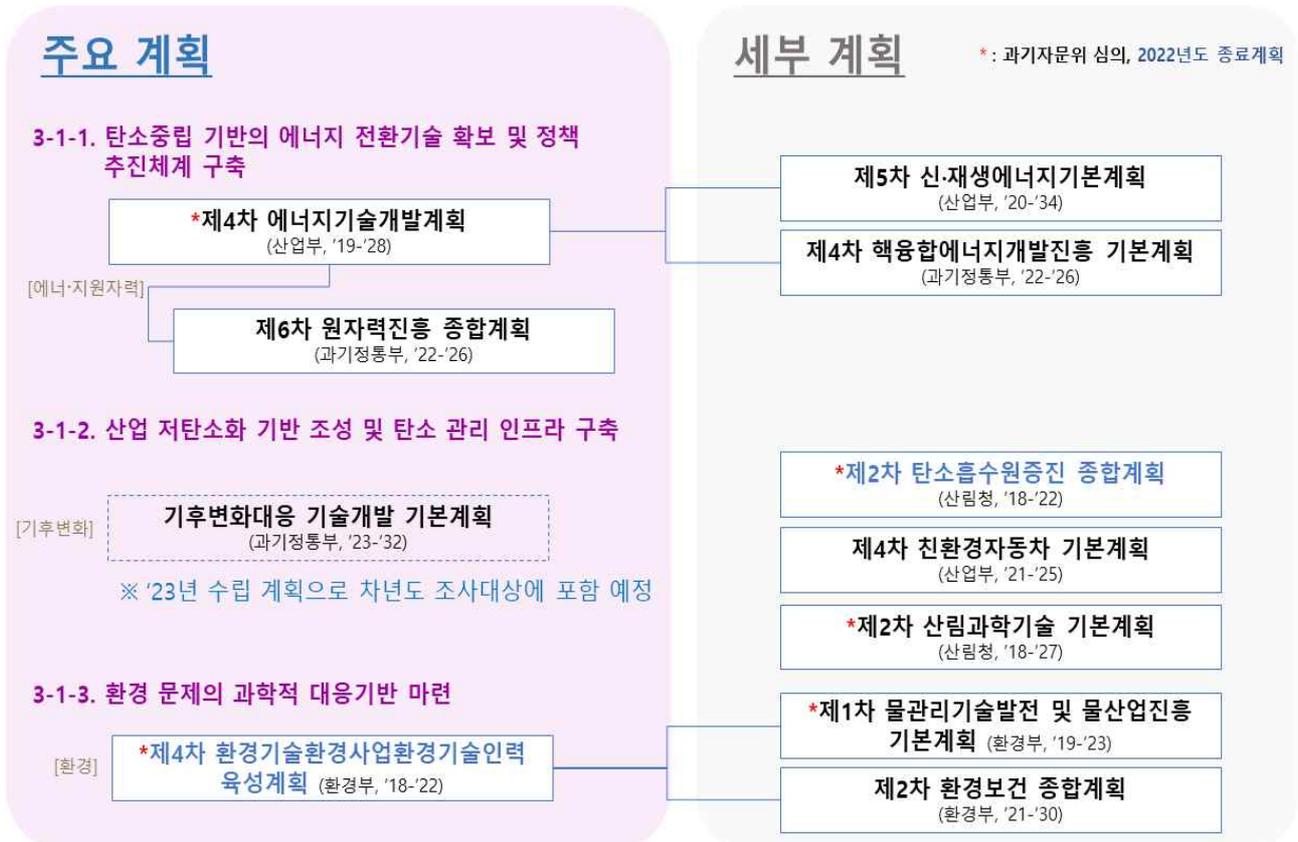
◇ (개요) 탄소중립, 디지털 대전환, 공급망 재편, 우주·해양·극지 개척 등 과학기술 기반으로 국가 당면 현안을 해결하고 미래 이슈에 대한 선제적 대응

□ 총 56개 중장기계획을 문제해결 분야 중장기계획으로 분류

- (주요 계획) 과기정통부가 8개(50%)로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 산업부 3개(에너지, 공급망 등), 환경부 1개, 복지부 2개, 행안부 1개(재난안전), 농식품부 1개, 국방부 1개, 해수부 1개의 계획이 주요 과제와 연계됨
- (세부 계획) 15개 부처, 38개 중장기계획이 각 과제별 세부 계획으로 연계

과제 3-1 탄소중립 선도 및 지속가능한 환경으로 전환

◇ (개요) 2050 탄소중립 실현 및 지속가능한 환경시스템으로의 전환을 위한 혁신 기술 확보와 과학적 대응체계 구축



※ (점선) 5년 미만 등의 사유로 중장기계획 조사 대상은 아니지만 주요 관련 계획 표시

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

주요 계획

- [ICT-S/W] **대한민국 디지털 전략**
(과기정통부, '22-'27)
- 3-2-1. 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성
- 3-2-2. 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출
※ 디지털 트윈* 관련 연계
- 3-2-3. 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축

세부 계획

*: 과기자문위 심의, 2022년도 종료계획

- 제3차 전파진흥 기본계획**
(과기정통부, '19-'23)
- 제2차 국가초고성능컴퓨팅 육성 기본계획**
(과기정통부, '18-'22)
- [융합] ***제3차 문화기술R&D 기본계획**
(문체부, '18-'22)
- [건설·교통] ***제1차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획**
(국토부, '18-'27)
- 제6차 건설기술진흥 기본계획**
(국토부, '18-'22)

* 디지털 트윈 : 도로 · 교통망 · 지형, 시설 · 건축물, 항만 등 도시문제 해결에 활용하는 메타버스의 한 종류

과제 3-3 100세 시대 과학기술 기반 국민건강 증진

◇ (개요) 모든 국민들의 건강한 삶을 위해 개인 맞춤형 보건의료 실현, 건강 취약 계층 지원 강화 및 산업 생태계 활성화

주요 계획

- [생명·보건의료] **제3차 생명공학 육성 기본계획**
(과기정통부, '17-'26)
- *제2차 보건의료기술 육성 기본계획**
(복지부, '18-'22)
- 3-3-1. 데이터 활용 바이오 연구개발 및 개인 맞춤형 보건의료 촉진
- 3-3-2. 국민 건강 · 삶의 질 향상을 위한 지원 강화
- 3-3-3. 첨단 바이오 연구개발 강화 및 바이오헬스 제도 혁신
- 제1차 첨단재생의료·첨단바이오의약품 기본계획**
(복지부, '21-'25)

세부 계획

*: 과기자문위 심의, 2022년도 종료계획

- *제3차 국가생명연구자원 관리·활용 기본계획**
(과기정통부, '20-'25)
- 제3차 뇌연구촉진 기본계획[1단계]**
(과기정통부, '18-'22)
- 제3차 지능형로봇 기본계획**
(산업부, '19-'23)
- *제1차 치유농업 연구개발 및 육성 종합계획**
(농진청, '22-'26)
- 제4차 한의약 육성발전 종합계획**
(복지부, '21-'25)
- *제3차 국가감염병 위기대응 기술개발 추진전략**
(질병청, '22-'26)
- 농림축산검역 검사기술개발 중장기 추진계획**
(농식품부, '18-'22)
- *제2차 식품·의약품 등의 안전기술진흥 기본계획**
(식약처, '21-'25)

과제 3-4 미래위험 대응 안전사회 구현

◇ (개요) 데이터 및 첨단기술 기반 재난안전관리 체계 구축 및 미래위험 관리를 통한 사회적 대응력 및 회복력 제고

주요 계획

[재난] *제3차 재난 및 안전관리기술개발 종합계획 (행안부, '18-'22)

3-4-1. 데이터 기반 재난·안전관리 및 사회 복원력 제고

3-4-2. 미래 위험의 예방·관리 및 글로벌 대응력 확보

3-4-3. 사회문제 해결을 위한 국민참여·민관협력 강화

[사회문제] *제2차 과학기술기반 국민생활 (사회)문제해결 종합실천계획 (과기정통부, '18-'22)

세부 계획

*: 과기자문위 심의, 2022년도 종료계획

제3차 원자력안전 종합계획 (원안위, '22-'26)

제2차 생활주변 방사선방호 종합계획 (원안위, '18-'22)

제1차 우주위험대비 기본계획 (과기정통부, '14-'23)

[기상]

*제3차 기상업무발전 기본계획 (기상청, '17-'22)

제3차 기상산업진흥 기본계획 (기상청, '21-'25)

제1차 지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 기본계획 (기상청, '17-'22)

과제 3-5 글로벌 공급망 재편 대응 및 선점

◇ (개요) 공급망 변동성에 대응하여 우리 산업의 전략적 자율성 확보, 미래 산업 예측 기반 공급망 선점, 글로벌 공급망 관리 역량 강화

주요 계획

3-5-1. 전략적 자율성 확보를 위한 현재 공급망 안정성 제고

[소재·부품] 제1차 소재·부품·장비 경쟁력강화기본계획 (산업부, '20-'24)

3-5-2. 전환적 변화에 대응하는 미래 공급망 예측·선점역량 확보

*제5기 나노기술종합발전계획 (과기정통부, '21-'30)

[농림·식품] *제3차 농림식품과학기술 육성 종합계획 (농식품부, '20-'24)

3-5-3. 안정적 공급망 구축을 위한 국제협력 강화

세부 계획

*: 과기자문위 심의, 2022년도 종료계획

2030 이차전지산업(K-Battery) 발전 전략 (산업부, '21-'30)

제3차 방사선진흥계획 (과기정통부, '22-'26)

*제7차 농업과학기술 중장기 연구개발계획 (농진청, '18-'27)

제3차 식품산업진흥 기본계획 (농식품부, '18-'22)

제2차 증자산업 육성 5개년 계획 (농식품부, '18-'22)

제9차 농업기계화 기본계획 (농식품부, '22-'26)

제3차 곤충양잠산업 육성 종합계획 (농식품부, '21-'25)

※ 나노기술종합발전계획, 방사선진흥계획은 동 과제의 범위 보다 넓은 영역을 포괄하는 종합계획이지만, 각각 소재, 장비 분야에서의 중요성에 따라 추진과제로 분류

과제 3-6 과학기술 강군 육성 및 사이버주권 수호

- ◇ (개요) 첨단 국방과학기술 역량 확보와 다양성·유연성 높은 민군협력·국제협력 기반 마련 및 국가 사이버주권 체계 확립

주요 계획

3-6-1. 미래전장 환경에 대비하는 국방과학기술 혁신

[국방]

***국방과학기술진흥정책서**
(국방부, '19-'33)

3-6-2. 국방과학기술 발전을 위한 민군 협업 및 국제협력 확대

***제2차 민·군기술협력 사업기본계획**
(산업부, '18-'22)

3-6-3. 국가 사이버주권 수호를 위한 사이버보안 기술기반 강화

제2차 정보보호산업 진흥계획
(과기정통부, '21-'25)

세부 계획

*: 과기자문위 심의, 2022년도 종료계획

과제 3-7 우주·해양·극지 개척을 통한 과학영토 확대

- ◇ (개요) 우주, 해양, 극지 등 미개척지 접근성 증대와 활용을 통한 인류의 활동 영역 확대 기여 및 국익 확보 필요

주요 계획

3-7-1. 우주 개척을 선도하는 탐사·수송·활용 역량 강화

[우주·항공]

제3차 우주개발 진흥기본계획
(과기정통부, '18-'40)

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

[해양·수산]

***제1차 해양수산과학기술육성기본계획**
(해수부, '18-'22)

세부 계획

*: 과기자문위 심의, 2022년도 종료계획

제2차 위성정보 활용 종합계획
(과기정통부, '19-'23)

대한민국우주산업전략
(과기정통부, '19-'23)

제3차 항공산업발전 기본계획
(산업부, '21-'30)

***제4차 남극연구활동진흥기본계획**
(해수부, '22-'26)

제1차 해양경찰분야 과학기술진흥 기본계획 (해경청, '21-'25)

3 시사점 및 권고

① 제5차 과학기술기본계획('22.12월 수립)과 중장기계획과의 연계 강화 필요

- 동 안건 대상 중장기계획(84개)은 5차 기본계획 수립 이전에 작성한 계획
이므로, 필요시 기본계획 추진과제에 맞게 기존 내용 수정 검토 필요

※ 환경변화에 따른 전략성 제고를 위해 매년 수립하는 시행계획 활용 등

② 일부 중장기계획은 다부처 공동 수립으로의 개편 검토 바람직

- 중장기계획간 연계성, 참여 부처의 책무성 제고 등을 위해 다부처
연관성이 높은 계획은 다부처 안건으로 수립 검토 필요

※ ㉠ 중소기업기술혁신 촉진계획(중기부), 국토교통과학기술 연구개발 종합계획(국토부) 등

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

※ 특히 세부 내용과 연계되는 경우 담당부처의 검토가 정합성 분석 기본자료로 활용

④ 과학기술기본계획 추진과제 공백영역에 대한 중장기계획 수립 필요

- 일부 추진과제(예: (2-5) 과학기술 외교·협력 리더십 확보))는 중장기적
관점에서 추진할 필요가 있음에도 해당 분야의 중장기계획이 부재
- 향후 해당 분야의 정책수립 현황 및 필요성 등의 분석*을 통해 추진
과제의 주요 내용을 포괄하는 중장기계획 수립 검토 권고

* 5년 미만 단위로 수립하는 계획도 있으므로, 기본계획의 모든 추진과제를 5년
이상의 중장기계획으로 수립할 필요성은 없음

※ 2021년도 권고사항 반영 현황

□ '21년도 조사·분석 결과, 연도별 시행계획 수립을 권고한 7개 계획 중 7개 계획 미반영

< 조사·분석 결과 권고사항 미반영 현황 >

유형	계획명	근거법령(있음○, 없음×)	
		중장기계획	시행계획
법정 (2)	제2차 정보보호산업 진흥계획('21-'25)	○	○
	제1차 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 기본계획('19-'23)	○	○
비법정 (5)	제2차 국가연구시설장비운영·활용고도화계획('18-'22)	○	×
	2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략('21-'30)	○	×
	제5차 친환경농업육성 5개년계획('21-'30)	○	×
	제3차 스마트도시 종합계획('19-'23)	○	×
	제2차 환경보건종합계획('21-'30)	○	×

□ '21년도 조사·분석 결과, 시행계획 수립 관련 근거 마련을 권고한 5개 계획 중 5개 계획 미반영(100%)

< 시행계획 수립 관련 근거 미비 계획 >

부처	계획명	근거 법령
과기정통부	제2차 국가연구시설장비운영·활용고도화계획('18-'22)	과학기술기본법 제28조
농식품부	제5차 친환경농업육성 5개년계획('21-'30)	친환경농업 육성 및 유기식품 등의 관리지원에 관한 법률 제7조
국토부	제3차 스마트도시 종합계획('19-'23)	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제4조
산업부	2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략('21-'30)	기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 제26조
환경부	제2차 환경보건종합계획('21-'30)	환경보건법 제6조

※ '23년도 부터 법·제도적 근거 마련, 연도별 시행계획 수립에 대한 일괄적 권고는 실시하지 않고, 과학기술기본계획 전략(추진과제별) 심층분석을 통한 권고로 전환

Ⅲ. 중간 성과점검

1 개요

□ 개 요

- 종합계획에 대한 실효성 제고를 위해 **목표 달성현황 및 추진성과 점검 등 정책추진에 대한 중간점검 실시**
 - 부처별로 자체 성과 점검체계 도입으로 지속적 성과관리 추진
- ※ '2018년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 결과' 중 조사·분석 개편 및 시범 추진 계획 확정('19.6, 국가과학기술자문회의 심의회의 운영위)

< 성과목표 달성도 조사 >

- (대상) 중장기계획 조사분석 대상 계획 중 3년차 도달 계획
- (조사항목) 계획 수립시 제시된 정량·정성목표의 연차별 달성현황 조사
- (방법) 부처별 자체 점검한 성과자료를 바탕으로 연차별 성과목표 달성도 조사

□ 조사대상 및 방법

- (대상) 3년차 도달 중장기계획을 대상으로 성과목표 달성도 및 추진실적 등 점검

주관부처	계획명	근거법령
과기정통부	제3차 국가생명연구자원관리활용 기본계획	생명연구 자원의 확보·관리 및 활용에 관한 법률 제7조
과기정통부	제3차 과학기술문화 기본계획	과학기술문화사업처리규정 제10조
기상청	제3차 지진지진해일 및 화산활동 관측망 종합계획	지진재해대책법 제5조
농식품부	제3차 농림식품과학기술 육성 종합계획	농림식품과학기술육성법 제5조
산업부	제5차 신·재생에너지 기본계획	신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제5조
산업부	제1차 소재부품장비 경쟁력강화 기본계획	소재·부품·장비산업 경쟁력 강화를 위한 특별조치법 제5조

- (조사항목) 계획 수립 시 제시한 정량적 목표의 연차별 달성 여부 및 추진실적(사업 및 제도 현황, 예산집행여부) 등 조사
- (방법) 부처 자체적으로 점검한 성과자료 혁신본부로 제출하고 목표달성을 위한 검토의견 통보

2 중간 성과점검 결과

□ 성과지표별 달성 현황

성과지표	계획		연도별 달성 현황			목표 대비 달성도 (B/A)
	수립당시	'24년 목표(A)	'20년	'21년	'22년 (B)	

< 제3차 국가생명 연구자원관리 활용 기본계획(2020~2025) >

연구데이터 등록량	5PB ('20)	30PB	-	6.5PB (7.2PB)	11PB (10.2PB)	36.7%
연구데이터 재활용률	7% ('20)	40%	-	6.9% (9.9%)	23.9% (14.1%)	59.8%
데이터 기반 바이오 연구 환경 사용자 만족도	60점 (100점 만점)	80점/ (100점 만점)	-	65.38점 (64점)	72.44점 (68점)	90.6%
바이오 소재 자립도	33% ('20)	60%	-	51.6% (40%)	62.3% (47%)	104%
소재 이용자 만족도	73점 (100점 만점)	85점 (100점 만점)	-	73점 (76점)	76점 (79점)	89.4%
대외 기술지원	7건/년 ('20)	30건/년	-	11.5건/년 (9.4건/년)	20건/년 (12.5건/년)	66.7%
바이오 재난 대응 병원체 자원 확보	70건 ('20)	100건	-	83건 (76건)	102건 (82건)	102%
바이오 재난 대응 데이터 베이스 구축	0건 ('20)	5건	-	1건 (1건)	2건 (2건)	40%
소재 산업화를 위한 기술이전 성과	0건 ('20)	15건	-	5건 (3건)	13건 (6건)	86.7%
자원 공유지수	9% ('20)	15%	-	10% (10%)	14% (11%)	93.3%
인력양성	100명/년 ('20)	350명	-	242명/년 (150명/년)	284명/년 (200명/년)	81%

< 제3차 과학기술문화 기본계획 (2020~2025) >

과학기술향유인원	800만명 ('18)	1,100만명	1,009만명	1,213만명	1,391만명	126%
과학기술전문인력 수	3,000명 ('18)	4,900명	3,938명	4,455명	4,955명	101%
민간, 지역 활동 주체	556개 ('18)	800개	840개	1,038개	1,219개	152%

< 제3차 지진·지진해일 및 화산활동 관측망 종합계획(2020~2024) >

목표시간 대비 지진정보 제공 신속도	-	-	80.1	51.1	54.9	-
지진 발생위치 분석 불확도	-	-	1.55	1.39	1.45	-

성과지표	계획		연도별 달성 현황			목표 대비 달성도 (B/A)
	수립당시	'24년 목표(A)	'20년	'21년	'22년 (B)	

< 제3차 농림식품 과학기술 육성 종합계획(2020~2024) >

최고기술보유국 대비 기술수준	80% ('18)	84.6%	82.3%	-	84.3%	99.6%
농림식품 민간 R&D 비중	평균32.9% ('15~'17)	평균35.0% ('20~'24)	36.6%	35.4%	'24년 2월 발표 예정	102.9% (20~21 평균)
사업화성공률	43.5% ('18)	48.0%	43.2%	48.0%	'23년 7월 공개 예정	100%

< 제1차 소재부품장비 경쟁력강화 기본계획(2020~2024) >

기본계획의 세부과제 70개의 완료 비율 (완료 과제 수)	0% ('20.10월)	100% (70개)	44% (31개)	94% (65개)	97% (68개)	97%
---------------------------------	--------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----

성과지표	기술개발 목표	달성 현황	비고
------	---------	-------	----

< 제5차 신·재생에너지 기본계획(2020~2034) >

태양광	탠덤 태양전지 효율 개선 ('19년 23% → '30년 35%)	28.8%	
풍력	초대형 풍력 터빈 핵심부품 국산화 ('19년 5.5MW → '30년 12~20MW)	10MW 개발 진행 중	
	부유식 풍력 터빈용량 확대 ('19년 0.75MW → '30년 5~8MW)	8MW 개발 진행 중	
수소·연료전지	수소차 충전소용 저가 수소 생산기술 상용화 및 그린수소 대량 생산기술 확보	알칼라인 수전해 시스템 소비전력 55kWh/kgH ₂ 달성 그린수소 실증 시스템 15.5MW 구축 진행 중	
	대규모 육상수소 운송기술	초고압 대용량 (1,000L급) 기체수소 저장용기 제조기술 국산화 및 3톤급 액체수소 탱크 트레일러 설계 완료	
	고효율·저가 연료전지 발전시스템 기술 확보	대면적 흑연복합체 분리판 국산화 성공, 2kW급 SOFC 연료전지 신제품(NEP) 및 KS인증 획득	
재생열 (태양열, 지열, 수열)	(최종목표) 하천수 열원 이용 하이브리드 냉난방시스템 개발 및 실증 (3차년 목표) 500RT급 수열이용 히트펌프 시스템 및 축열식 하이브리드시스템 제작 및 구축	'22년 3차년 목표 달성	'23년 실증 예정
	(최종목표) 태양열 히트펌프 융합 열공급시스템 구축 및 실증 (1차년 목표) 태양열 히트펌프 융합 열공급시스템 기본설계 및 핵심 기자재 신뢰성 향상 기초 기술 개발	'22년 1차년 목표 달성	'25년 실증 예정

□ **총괄 현황 및 일부 지표 미달성 사유**

대상	성과 달성 현황	일부지표 미달성 사유
제3차 국가생명 연구자원관리 활용 기본계획 (2020~2025)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 총 11개 지표 중 2개 지표 달성, 9개 지표 달성 가능성이 높음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (연구데이터 등록량) '22년 연구데이터 누적 등록량 (11PB)은 목표 설정 기준인 매년 1.4배 증가에 따른 '22년 목표 10.2PB는 달성하였으며, '25년 목표인 30PB를 달성할 수 있을 것으로 예상 ■ (연구데이터 재활용률) '22년 연구데이터 재활용률 23.9%는 목표 설정 기준인 전년 대비 매년 40% 증가에 따른 '22년 목표 14.1%는 달성하였으며, '25년 목표치인 40%를 달성할 수 있을 것으로 예상
제3차 과학기술문화 기본계획 (2020~2025)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 총 3개 지표 중 3개 지표 달성 	-
제3차 지진·지진해일 및 화산활동 관측망 종합계획 (2020~2024)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 총 2개 지표를 제시하였으나 설정된 목표치가 없어 달성도 확인 불가 	-
제3차 농림식품 과학기술 육성 종합계획 (2020~2024)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 총 3개 지표 중 2개 지표 달성, 1개 지표 달성 가능성이 높음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (최고기술보유국 대비 기술수준) 현재 목표치 대비 99.6% 수준으로, 증가 추세* 고려 시 충분히 목표치를 달성할 수 있을 것으로 예상 * ('14) 76.1% → ('16) 78.4 → ('18) 80.0 → ('20) 82.3 → ('22) 84.3
제1차 소재부품장비 경쟁력강화 기본계획 (2020~2024)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 70개 세부과제 중 68개(97%) 완료로 달성 가능성이 높음 	-
제5차 신·재생에너지 기본계획 (2020~2034)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 분야별 기술개발 목표(정량+정성) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 중장기 기술개발 목표를 달성을 위한 성과지표로서 지연 과제는 없음

IV. 심층분석

1 심층분석 개요

□ 추진배경

- 종료 예정 중장기계획을 대상으로 계획 수립부터 성과활용까지 심층분석하여 차기계획 수립에 대한 컨설팅 의견 제시
 - 과학기술분야 중장기계획의 내실 있는 추진을 위해, 계획 수립 시에 제시한 정책목표 실현을 위한 이행방안을 구체화하는 것이 중요
 - ※ 「과학기술분야 중장기계획 연계 강화방안」(16.4월, 국과심 운영위)에서 확정

□ 심층분석 대상

- 기술·정책분야 종합계획으로서 2023년에 5년이 도래하는 **종합계획***에 대해 심층분석을 실시
 - * 「제2차 위성정보 활용 종합계획(19~23)」, 「제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본 계획(19~23)」, 「제3차 스마트도시 종합계획(19~23)」, 「제4차 에너지기술 개발계획(19~28, 계획 대상 범위는 10년이나, 매 5년마다 후속 계획 수립)」

< 심층분석 대상 선정기준 >

구분	선정기준
계획 종료시점	- 2년 이내
계획 위상	- 기술·정책분야의 종합계획
참여부처 수	- 3개 부처 이상
기타	- 환경변화에 따라 심층분석 필요성이 제기된 정책

□ 분석항목

- 계획의 '수립-시행-결과' 전주기에 걸쳐 해당 계획의 절차와 내용에 대해 점검 및 분석

< 심층분석 분석항목 >

부문	분석항목	세부내용
수립	1. 정책수립 과정의 타당성	- 계획 수립단계에서의 환경 분석의 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	- 시행계획 수립 및 관리의 체계성 (관계부처 등과의 협조체계, 의견수렴 및 피드백 등 포함) - 시행과정중 발생한 환경변화 대응
결과	5. 정책목표 달성도	- 정책목표 달성도 및 목표 달성 미흡 원인 분석 - 정책성과의 우수성 및 홍보(선택) - 차기계획 수립을 위한 개선방안(선택)

2 심층분석 주요 결과

대상 계획	성과지표 달성도	종합 권고의견(요약)
제2차 위성정보 활용 종합계획 (19~23)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 총 10개 성과지표 중 4개 지표 달성, 6개 지표 미달성 - 미달성 지표 중 2개 지표는 달성률이 미흡한 편 * (미달성 사유) '위성활용 재난·재해 확대', '위성- 5G 연동 초고속 인터넷 서비스 제공' 등 2개 성과지표는 예산 확보 지연으로 인하여 '21년부터 추진 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (국내 상황에 기반한 분석) 선진국 대비 부족한 재원을 고려, 위성 보유의 전략적/경제적/과학적 분석 수행 필요 ■ (법적 연계성 강화) 우주개발진흥 기본계획과 관계를 정립하고, 구체적 이행 방안에 집중할 필요 ■ (논리적 일관성) 구체적 근거 기반으로 전주기 성과관리 체계 구축 권고
제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획 (19~23)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 총 8개 지표 중 2개 지표 달성, 6개 지표 미달성 - 미달성 지표 중 1개는 목표시점에 달성이 예상되지만 5개 지표는 목표 대비 달성률이 미흡한 편 * (미달성 사유) 도전적 목표 설정 등 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (차기계획 방향성 및 이슈 도출) 차기 계획 수립시 인력 전망, 산업별 특성 및 수요 파악 등을 통해 정책의 효율성 제고를 위한 정책 대상의 표적화 필요 ■ (범부처 적극적 참여 유도) 공동 비전 및 실제적인 추진전략(담당 부처, 지자체 역할 분담 등) 수립으로 계획의 이행력 제고 필요
제3차 스마트도시 종합계획 (19~23)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 총 5개 성과지표 중 5개 지표 달성 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 구체적인 성과 및 환경분석 수행 필요 ■ 환경에 맞는 추진전략 설정 필요 ■ 계획 이행을 위한 제도 마련 필요 ■ 시행계획 수립 등 관리체계 마련 필요
제4차 에너지기술 개발계획 (19~28)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 총 3개 지표 모두 미달성 3건 - 1개 지표는 중간 목표 달성이 예상되지만 2개 지표는 목표 대비 달성률이 미흡한 편('23년 달성 가능) * (미달성 사유) 도전적 목표 설정 등 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (계획간 연계) 차기 계획 수립시 연계된 성과지표 관리체계 수립, 지표 관리체계 확보 필요 ■ (범부처 종합 및 협력 강화) 공청회, 관계부처 협의 등에 충분한 시간을 갖고 계획간, 부처간 조율 및 연계 강화 필요

IV. 향후 개편방안

① (심층분석) 5차 과학기술기본계획 추진과제별 계획군 심층분석

○ 제5차 과학기술기본계획의 17개 추진과제 중 주요 과제(필요시 복수 가능)를 선정, 해당 과제와 연계된 중장기계획군에 대한 심층분석 실시('23~)

* 기본계획 수립 참여 위원, 자문회의 산하 전문위 위원 등을 포함한 (가칭)심층분석위 등 주관

※ (분석항목 예시) 계획간 연계 필요 및 충돌 항목, 기본계획 추진과제 공백 영역 등

※ 중간 성과점검은 부처 부담 완화 등을 감안하여 차년도부터 미 실시, 중장기계획 수립시 이전 계획 성과지표 달성여부 포함을 권고하는 보완조치 마련

② (연계성 사전검토) 중장기계획(안) 수립시 계획간 연계성 사전 검토

○ 중장기계획(안) 상정시 상위 및 유관 계획과의 관계를 검토할 수 있는 연계 현황 자료*를 첨부하여 안전 검토에 활용 * [붙임4]

※ 신규 중장기계획 수립시 해당 정책과 연계된 과학기술기본계획 수립 참여 전문가 활용 등 요청

③ (자문회의 부의 요청*) 타 회의체 심의 계획 중 자문회의에서 검토가 필요한 계획*에 대한 자문회의 보고 등 요청 (조사분석 대상에 포함)

* 기본계획과의 연계성이 높거나, 다른 과학기술분야 중장기계획과의 연계가 필요하여 자문회의에서 검토가 필요한 계획 대상

「국가과학기술자문회의법」 시행령 제6조(심의회의의 안전의 부의 요구) ① 의장은 중앙행정기관 또는 지방자치단체에서 추진하는 과학기술 관련 주요 정책·연구개발계획 및 사업과 과학기술혁신 관련 산업정책·인력정책 및 지역기술혁신정책에 관하여 관계 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장과의 협의가 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 정책·계획 또는 사업을 추진하는 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장에게 해당 안전을 심의회의의 심의에 부치도록 요구할 수 있다.

② 제1항에 따라 심의회의의 심의에 부칠 것을 요구받은 해당 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 특별한 사유가 없으면 이에 응하여야 한다.

※ 중장기계획(안)의 NTIS 입력 시기를 연중 수시로 변경하여 부처 부담 완화(기존 실태조사(매년 1~2월) NTIS 입력과 병행하여 자문회의 상정시 NTIS 입력 가능 등)

V. 향후계획

- 「'22년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 및 심층분석 결과」
국가과학기술자문회의 의결 및 각 부처 통지('23. 5월)
- '24년도 과학기술분야 중장기계획 심층분석 실시('23년 7월~)
- '23년도 과학기술분야 중장기계획 실태조사 실시('24년 1~2월)
- '23년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 결과 국가과학기술
자문회의 운영위원회 상정('24년 상반기)

붙임1

과학기술분야 중장기계획 목록 ('22.12월 기준)

순번	주관부처	계획명	시작연도	종료연도	분류	분야	위상	근거법령	시행계획	다부처여부	최종확정기구
1	과기정통부	제2차 정보보호산업 진흥계획	2021	2025	주요	ICT·융합	세부	정보보호산업의 진흥에 관한 법률 제5조	X	O	경제관계장관회의
2	과기정통부	제3차 전파진흥기본계획	2019	2023	세부	ICT·융합	세부	전파법 제8조	O	X	과기정통부 장관
3	과기정통부	대한민국 디지털 전략	2022	2027	주요	ICT·융합	종합	(정보통신진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 제5조)	O	O	정보통신 전략위원회
4	과기정통부	제5기 나노기술종합발전계획	2021	2030	세부	ICT·융합	세부	나노기술개발촉진법 제4조	O	O	국가과학기술자문회의
5	과기정통부	4차 산업혁명 대응계획	2017	2022	세부	ICT·융합	종합	(정보통신진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 제5조)	X	O	4차 산업혁명위원회
6	과기정통부	혁신성장동력 추진계획	2017	2022	주요	ICT·융합	종합	과학기술기본법 제16조의 5	X	O	국가과학기술자문회의
7	과기정통부	제3차 융합연구개발 활성화 기본계획	2018	2027	주요	ICT·융합	종합	과학기술기본법 제17조	O	O	국가과학기술자문회의
8	과기정통부	제1차 우주위험대비 기본계획	2014	2023	세부	공공·우주	세부	우주개발진흥법 제15조	O	O	국가우주위원회
9	과기정통부	제2차 위성정보 활용 종합계획	2019	2023	세부	공공·우주	세부	우주개발진흥법 제5조의 3	O	O	국가우주위원회
10	과기정통부	대한민국 우주산업전략	2019	2023	세부	공공·우주	세부	우주개발진흥법 제18조	X	O	국가우주위원회
11	과기정통부	제3차 우주개발 진흥 기본계획	2018	2040	주요	공공·우주	종합	우주개발진흥법 제5조	O	O	국가우주위원회
12	과기정통부	국제과학비즈니스벨트 2차 기본계획	2022	2030	세부	기초·기반	세부	국제과학비즈니스벨트 조성 및 지원에 관한 특별법 제8조	O	X	국제과학비즈니스벨트 위원회

순번	주관부처	계획명	시작연도	종료연도	분류	분야	위상	근거법령	시행계획	다부처여부	최종확정기구
13	과기정통부	제4차 기초연구진흥종합계획	2018	2022	주요	기초·기반	종합	기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제5조	○	○	국가과학기술자문회의
14	과기정통부	제2차 과학기술유공자 예우 및 지원계획	2022	2026	세부	기초·기반	세부	과학기술유공자 예우 및 지원에 관한 법률 제5조	○	○	국가과학기술자문회의
15	과기정통부	제3차 과학영재발굴·육성종합계획	2018	2022	세부	기초·기반	세부	과학기술기본법 제25조	○	○	중앙영재교육진흥위원회
16	과기정통부	제3차 연구실 안전환경 조성 기본계획	2018	2022	세부	기초·기반	세부	연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조	○	×	연구실안전심의위원회
17	과기정통부	제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획	2019	2023	세부	기초·기반	세부	여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률 제4조	○	○	국가과학기술자문회의
18	과기정통부	제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획	2021	2025	주요	기초·기반	종합	국가과학기술경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법 제4조	○	○	국가과학기술자문회의 국가인적자원위원회
19	과기정통부	제2차 국가연구시설장비운영·활용고도화계획	2018	2022	세부	기초·기반	세부	과학기술기본법 제28조	×	○	국가과학기술자문회의
20	과기정통부	제2차 국가초고성능컴퓨팅육성기본계획	2018	2022	세부	기초·기반	세부	국가초고성능컴퓨터 활용 및 육성에 관한 법률 제5조	○	○	국가초고성능컴퓨팅 위원회
21	과기정통부	제4차 과학관육성 기본계획	2019	2023	세부	기초·기반	세부	과학관의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제4조의2	○	×	국가과학기술자문회의
22	과기정통부	제3차 국가지식재산 기본계획	2022	2026	주요	기초·기반	종합	지식재산 기본법 제8조	○	○	국가지식재산위원회
23	과기정통부	제4차 연구개발특구 육성종합계획	2021	2025	세부	기초·기반	세부	연구개발특구의 육성에 관한 특별법 제6조	×	○	연구개발특구위원회 (자문회의 보고)
24	과기정통부	제5차 지방과학기술진흥종합계획	2018	2022	주요	기초·기반	종합	과학기술기본법 제8조	○	○	국가과학기술자문회의
25	과기정통부	제3차 국가생명연구자원관리·활용 기본계획	2020	2025	세부	생명·의료	세부	생명연구 자원의 확보·관리 및 활용에 관한 법률 제7조	○	○	국가과학기술자문회의
26	과기정통부	제3차 뇌연구촉진기본계획(1단계)	2018	2022	세부	생명·의료	세부	뇌연구촉진법 제5조	○	○	생명공학종합정책심의회

순번	주관부처	계획명	시작연도	종료연도	분류	분야	위상	근거법령	시행계획	다부처여부	최종확정기구
27	과기정통부	제3차 생명공학육성기본계획	2017	2026	주요	생명·의료	종합	생명공학육성법 제5조	○	○	생명공학종합정책심의회
28	과기정통부	제3차 방사선 진흥계획	2022	2026	세부	에너지환경	세부	방사선 및 방사성 동위원소이용진흥법 제3조	○	×	원자력이용개발 전문위원회
29	과기정통부	제4차 핵융합에너지개발 진흥기본계획	2022	2026	세부	에너지환경	세부	핵융합에너지 개발진흥법 제4조	○	○	국가핵융합위원회
30	과기정통부	제6차 원자력진흥종합계획	2022	2026	주요	에너지환경	종합	원자력진흥법 제9조	○	○	원자력진흥위원회
31	과기정통부	남북 과학기술/ICT 교류협력 계획	2004	통일	세부	정책·평가	세부	과학기술기본법 제19조	×	○	과기정통부 장관
32	과기정통부	제2차 과학기술 기반 국민생활(사회) 문제해결 종합계획	2018	2022	주요	정책·평가	종합	과학기술기본법 제16조의6	○	○	국가과학기술자문회의
33	과기정통부	제4차 국가연구개발 성과평가 기본계획	2021	2025	주요	정책·평가	세부	국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률 제5조	○	×	국가과학기술자문회의
34	과기정통부	제4차 연구성과 관리·활용 기본계획	2021	2025	주요	정책·평가	세부	국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률 제16조	○	○	국가과학기술자문회의
35	과기정통부	제4차 과학기술기본계획	2018	2022	총괄	총괄	총괄	과학기술기본법 제7조	○	○	국가과학기술자문회의
36	과기정통부	제3차 과학기술문화 기본계획	2020	2025	주요	기초·기반	종합	(과학기술기본법 제30조)	○	×	국가과학기술자문회의
37	과기정통부	제1차 연구산업 진흥 기본계획	2022	2026	세부	정책·평가	세부	연구산업진흥법 제4조	○	○	국가과학기술자문회의
38	국방부	국방과학기술진흥정책서	2019	2033	주요	공공·우주	종합	국방과학기술혁신 촉진법 제6조	○	×	국가과학기술자문회의 방위사업추진위원회
39	국토부	제6차 건설기술진흥기본계획	2018	2022	세부	공공·우주	세부	건설기술진흥법 제3조	○	×	중앙건설기술심의회

순번	주관부처	계획명	시작연도	종료연도	분류	분야	위상	근거법령	시행계획	다부처여부	최종확정기구
40	국토부	제3차 스마트도시 종합계획	2019	2023	세부	공공·우주	세부	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제4조	X	O	국가스마트도시위원회
41	국토부	제1차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획	2018	2027	세부	공공·우주	종합	국토교통과학기술 육성법 제4조	O	X	국가과학기술자문회의, 국토교통과학기술위원회
42	기상청	제3차 기상산업진흥 기본계획	2021	2025	세부	에너지환경	세부	기상산업진흥법 제4조	O	O	기상청주요정책협의회
43	기상청	제1차 지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 기본계획	2017	2022	세부	에너지환경	세부	지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 법률 제4조	X	X	기상청장
44	기상청	제3차 기상업무발전 기본계획	2017	2022	세부	에너지환경	종합	기상법 제5조	O	X	국가과학기술자문회의
45	농식품부	제3차 곤충양잠산업육성 종합계획	2021	2025	세부	생명·의료	세부	곤충산업의 육성 및 지원에 관한 법률 제5조	O	X	농림축산식품부 정책심의회
46	농식품부	제5차 친환경농업육성 5개년계획	2021	2025	세부	생명·의료	세부	친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 제7조	X	O	농식품부 장관
47	농식품부	제9차 농업기계화 기본계획	2022	2026	세부	생명·의료	세부	농업기계화촉진법 제5조	O	X	농업기계화정책심의회
48	농식품부	농림축산검역검사기술개발 중장기추진계획	2018	2022	세부	생명·의료	세부	가축전염병예방법 제10조, 식물방역법 제7조의4	O	X	농림축산검역본부 기획전문위원회
49	농식품부	제3차 식품산업진흥기본계획	2018	2022	세부	생명·의료	세부	식품산업진흥법 제4조	O	X	식품산업진흥심의회
50	농식품부	제2차 종자산업 육성 5개년 계획	2018	2022	세부	생명·의료	세부	종자산업법 제3조	O	O	농식품부 장관
51	농식품부	제3차 농림식품과학기술 육성 종합계획	2020	2024	주요	생명·의료	종합	농림식품과학기술육성법 제5조	O	O	국가과학기술자문회의, 농림식품과학기술위원회
52	농진청	제7차 농업과학기술 중장기 연구개발 계획	2018	2027	세부	생명·의료	세부	농촌진흥법 제5조, 농촌진흥법 시행령 제3조	O	X	국가과학기술자문회의, 농촌진흥사업심의회

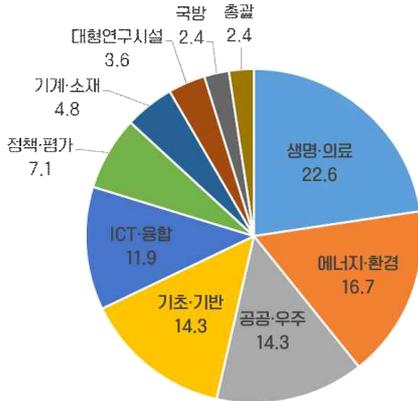
순번	주관부처	계획명	시작연도	종료연도	분류	분야	위상	근거법령	시행계획	다부처여부	최종확정기구
53	농진청	제1차 지역특화작목 연구개발 및 육성 종합계획	2021	2025	세부	생명·의료	세부	지역특화작목 연구개발 및 육성에 관한 법률 제6조 지역특화작목 연구개발 및 육성에 관한 법률 시행령 제3조	○	×	국가과학기술자문회의, 지역특화작목위원회
54	농진청	제1차 치유농업 연구개발 및 육성 종합계획	2022	2026	세부	생명·의료	세부	치유농업 연구개발 및 육성에 관한 법률 제5조	○	×	국가과학기술자문회의 농촌진흥사업심의위원회
55	문체부	제3차 문화기술 R&D 기본계획	2018	2022	세부	ICT·융합	세부	문화산업진흥기본법 제4조	○	×	국가과학기술자문회의
56	문화재청	제1차 문화유산 보존관리 및 활용 연구개발 기본계획	2021	2025	세부	ICT·융합	세부	문화재보호법 제6조, 제6조의2	○	×	국가과학기술자문회의
57	복지부	제4차 한의약육성발전종합계획	2021	2025	세부	생명·의료	세부	한의약육성법 제6조	○	○	한의약육성발전심의위원회
58	복지부	제2차 보건의료기술육성기본계획	2018	2022	주요	생명·의료	종합	보건의료기술진흥법 제4조	○	○	국가과학기술자문회의
59	복지부	제1차 첨단재생의료·첨단바이오의약품 기본계획	2021	2025	주요	생명·의료	종합	첨단재생의료 및 첨단바이오의약품 안전 및 지원에 관한 법률 제5조	○	○	첨단재생의료 및 첨단바이오의약품 정책심의위원회
60	산림청	제2차 산림과학기술기본계획	2018	2027	세부	생명·의료	세부	산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제34조	○	×	국가과학기술자문회의
61	산림청	제2차 탄소흡수원 증진 종합계획	2018	2022	세부	에너지환경	세부	탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률 제5조	○	×	국가과학기술자문회의
62	산업부	제2차 산업융합발전 기본계획	2019	2023	세부	ICT·융합	세부	산업융합촉진법 제5조	○	○	산업융합 규제특례심의위원회
63	산업부	제2차 민·군기술협력사업기본계획	2018	2022	주요	공공·우주	세부	민·군기술협력사업 촉진법 제4조	○	○	국가과학기술자문회의
64	산업부	제4차 친환경자동차 기본계획	2021	2025	세부	기계·소재	세부	(환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조)	○	○	국무회의
65	산업부	제3차 지능형로봇 기본계획	2019	2023	세부	기계·소재	세부	지능형로봇 개발 및 보급 촉진법 제5조	○	○	로봇산업정책심의회의

순번	주관부처	계획명	시작연도	종료연도	분류	분야	위상	근거법령	시행계획	다부처여부	최종확정기구
66	산업부	제5차 국가표준기본계획	2021	2025	주요	기초·기반	종합	국가표준기본법 제7조	○	○	국가표준심의회 (자문회의 보고)
67	산업부	2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략	2021	2030	세부	에너지환경	세부	기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 제26조	X	○	녹색성장위원회
68	산업부	제5차 신·재생에너지 기본계획	2020	2034	세부	에너지환경	세부	신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제5조	○	○	신재생에너지정책심의회
69	산업부	제4차 에너지기술 개발계획	2019	2028	주요	에너지환경	종합	에너지법 제11조	○	○	국가과학기술자문회의
70	산업부	제7차 산업기술혁신계획	2019	2023	주요	총괄	총괄	산업기술혁신촉진법 제5조	○	X	국가과학기술자문회의
71	산업부	제1차 소재부품장비 경쟁력강화 기본계획	2020	2024	주요	기계·소재	종합	소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제5조	○	○	소재부품장비 경쟁력강화 위원회
72	산업부	제3차 항공산업발전기본계획	2021	2030	세부	공공·우주	세부	항공우주산업개발촉진법 제3조	○	○	항공우주산업개발정책 심의회
73	식약처	제2차 식품·의약품 등의 안전기술 진흥 기본계획	2021	2025	세부	생명·의료	세부	식품·의약품 등의 안전기술 진흥법 제5조	○	X	국가과학기술자문회의, 식품·의약품안전기술위원회
74	원안위	제2차 생활주변방사선방호종합계획	2018	2022	세부	에너지환경	세부	생활주변방사선 안전관리법 제5조	○	X	원자력안전위원회
75	원안위	제3차 원자력안전 종합계획	2022	2026	세부	에너지환경	종합	원자력안전법 제3조	○	X	원자력안전위원회
76	중기부	제4차 중소기업 기술혁신 촉진계획	2019	2023	주요	중소기업	종합	중소기업 기술혁신 촉진법 제5조	○	X	국가과학기술자문회의
77	질병청	제3차 국가 감염병 위기대응 기술개발 추진전략	2022	2026	세부	생명·의료	세부	(감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제7조)	○	○	국가과학기술자문회의
78	해경청	제1차 해양경찰 분야 과학기술진흥 종합계획	2021	2025	세부	공공·우주	종합	해양경찰법 제21조, 해양경찰 분야 과학기술진흥에 관한 규정 제3조	○	X	해양경찰위원회

순번	주관부처	계획명	시작연도	종료연도	분류	분야	위상	근거법령	시행계획	다부처여부	최종확정기구
79	해수부	제4차 남극연구활동진흥 기본계획	2022	2026	세부	공공·우주	세부	남극활동 및 환경보호에 관한 법률 제21조	○	○	국가과학기술자문회의
80	해수부	제1차 해양수산과학기술 육성기본계획	2018	2022	주요	공공·우주	종합	해양수산과학기술 육성법 제5조	○	×	국가과학기술자문회의, 해양수산과학기술위원회
81	행안부	제3차 재난 및 안전관리 기술개발 종합계획	2018	2022	주요	공공·우주	종합	재난 및 안전관리 기본법 제71조의2	○	○	국가과학기술자문회의, 안전정책조정위원회
82	환경부	제2차 환경보건종합계획	2021	2030	세부	에너지환경	세부	환경보건법 제6조	×	○	환경보건위원회
83	환경부	제1차 물관리기술 발전 및 물산업 진흥 기본계획	2019	2023	세부	에너지환경	세부	물관리기술 발전 및 물산업 진흥에 관한 법률 제5조	×	×	국가과학기술자문회의
84	환경부	제4차 환경기술환경산업환경기술인력 육성계획	2018	2022	주요	에너지환경	종합	환경기술 및 환경산업 지원법 제3조, 제27조	○	○	국가과학기술자문회의

- 분야별 중장기계획 수는 생명·의료(19개), 에너지·환경(14개), 기초·기반(12개), 공공·우주(12개) 분야 순

< 분야별 중장기계획 현황 >



분야	계획 수 (개)	비율 (%)	분야	계획 수 (개)	비율 (%)
생명·의료	19	22.6	정책·평가	6	7.1
에너지·환경	14	16.7	기계·소재	4	4.8
기초·기반	12	14.3	대형연구시설	3	3.6
공공·우주	12	14.3	국방	2	2.4
ICT·융합	10	11.9	총괄	2	2.4

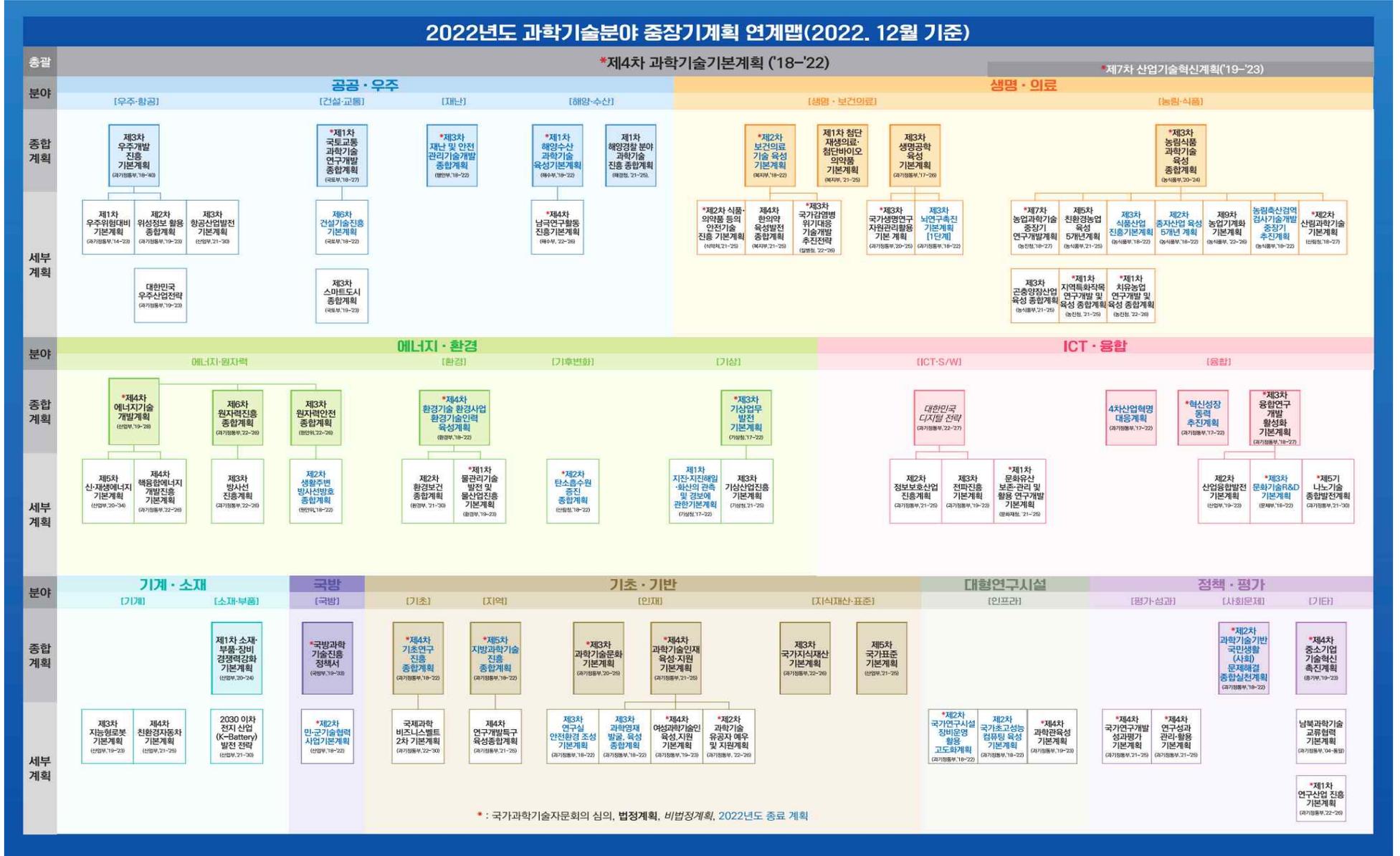
- 총 84개 계획을 대상으로 9대 분야에 대한 종합·세부계획별 현황 작성 결과, 종합계획은 28개(33.3%), 세부계획은 54개(64.3%)

- 종합계획 비율은 기초·기반 분야가 12개 중 6개로 가장 높음
- 세부계획 비율은 대형연구시설 분야가 3개 중 3개로 가장 높음

< 위상별 중장기계획 현황 >

분야	종합 (개)	세부 (개)	합계 (개)	분야	종합 (개)	세부 (개)	합계 (개)
총괄 : 제4차 과학기술기본계획(최상위 계획), 제7차 산업기술혁신계획(2개)							
공공·우주	5	7	12	기계·소재	1	3	4
건설·교통	1	2	3	기계	-	2	2
우주·항공	1	4	5	소재·부품	1	1	2
재난	1	-	1	국방	1	1	2
해양·수산	2	1	3	국방	1	1	2
생명·의료	4	15	19	기초·기반	6	6	12
농림·식품	1	10	11	기초	1	1	2
생명보건의료	3	5	8	인재	2	4	6
에너지·환경	5	9	14	지식재산표준	2	-	2
기상	1	2	3	지역	1	1	2
기후변화	-	1	1	대형연구시설	-	3	3
에너지원자력	3	4	7	인프라	-	3	3
환경	1	2	3	정책·평가	2	4	6
ICT·융합	4	6	10	사회문제	1	-	1
ICT·S/W	1	3	4	평가·성과	-	2	2
융합	3	3	6	기타	1	2	3
합 계	18	37	55	합 계	10	17	27

< 2022년도 국가과학기술자문회의 산하 전문위원회별 중장기계획 현황 >



① 제2차 위성정보 활용 종합계획

가. 계획의 개요

- 근거법령 : 우주개발진흥법 제5조3
- 주요 내용

비전	스마트 위성정보 서비스를 통해 국민 안전과 국가 혁신성장을 견인												
목표	<p>◆ 국민생활·안전에 기여하는 위성정보 활용 서비스 확대</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>국가위기/안전 관리 분야</th> <th>국민생활 밀착분야</th> <th>미래산업 기반분야</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 준 실시간 재난재해 대응 서비스 위성영상제공시간 단축 (18) 48H → (23) 5H → (28) 1H </td> <td> 기상예보 서비스 기상관측정보를 통한 예보 정확도 향상 환경 모니터링 서비스 대기오염물질 조기감지, 환경 예경보 </td> <td> 초정밀 항법 서비스 제공 고정밀 위치/시각/항법 정보 제공 GPS 오차 1m → 독자항법서비스 </td> </tr> <tr> <td> 위성활용 재난재해 확대 (18) 2종 → (23) 5종 → (28) 10종 </td> <td> 해양/수자원 모니터링 서비스 해양환경, 수자원, 수재해 감시분석 서비스 </td> <td> 차세대 위성통신 서비스 제공 위성-5G 연동으로 산간 벽지까지 초고속 인터넷 서비스 제공 </td> </tr> <tr> <td> 전략정보 획득 서비스 관측감시 영상 해상도 대폭 제고 (18) 0.55m → (23) 0.28m → (28) 0.20m </td> <td> 농림·산림 모니터링 서비스 평면 현행화 및 농업작황 분석서비스 국토관리·지도제작 서비스 고해상 위성 기반 국토 관리지도 작성 </td> <td> 위성-5G 연동으로 산간 벽지까지 초고속 인터넷 서비스 제공 </td> </tr> </tbody> </table> <p>◆ 핵심기술 자립과 미래기술 선점으로 위성개발 기술 고도화</p> <p>◆ 4차 산업혁명 시대의 스마트 위성 및 위성정보서비스 산업 창출</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>미래선도기술 개발 초기 R&D 투자</p> <p>개발</p> <p>위성 핵심/미래기술 선점</p> <p>검증</p> <p>시행위성 기반 기술검증</p> <p>활용</p> <p>사업연계 활용</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>약 2.4배 확대</p> <p>0.9 1.4 2.2</p> <p>2016 2023 2030</p> <p>세계 위성서비스 시장 점유율 (%)</p> </div> </div>	국가위기/안전 관리 분야	국민생활 밀착분야	미래산업 기반분야	준 실시간 재난재해 대응 서비스 위성영상제공시간 단축 (18) 48H → (23) 5H → (28) 1H	기상예보 서비스 기상관측정보를 통한 예보 정확도 향상 환경 모니터링 서비스 대기오염물질 조기감지, 환경 예경보	초정밀 항법 서비스 제공 고정밀 위치/시각/항법 정보 제공 GPS 오차 1m → 독자항법서비스	위성활용 재난재해 확대 (18) 2종 → (23) 5종 → (28) 10종	해양/수자원 모니터링 서비스 해양환경, 수자원, 수재해 감시분석 서비스	차세대 위성통신 서비스 제공 위성-5G 연동으로 산간 벽지까지 초고속 인터넷 서비스 제공	전략정보 획득 서비스 관측감시 영상 해상도 대폭 제고 (18) 0.55m → (23) 0.28m → (28) 0.20m	농림·산림 모니터링 서비스 평면 현행화 및 농업작황 분석서비스 국토관리·지도제작 서비스 고해상 위성 기반 국토 관리지도 작성	위성-5G 연동으로 산간 벽지까지 초고속 인터넷 서비스 제공
국가위기/안전 관리 분야	국민생활 밀착분야	미래산업 기반분야											
준 실시간 재난재해 대응 서비스 위성영상제공시간 단축 (18) 48H → (23) 5H → (28) 1H	기상예보 서비스 기상관측정보를 통한 예보 정확도 향상 환경 모니터링 서비스 대기오염물질 조기감지, 환경 예경보	초정밀 항법 서비스 제공 고정밀 위치/시각/항법 정보 제공 GPS 오차 1m → 독자항법서비스											
위성활용 재난재해 확대 (18) 2종 → (23) 5종 → (28) 10종	해양/수자원 모니터링 서비스 해양환경, 수자원, 수재해 감시분석 서비스	차세대 위성통신 서비스 제공 위성-5G 연동으로 산간 벽지까지 초고속 인터넷 서비스 제공											
전략정보 획득 서비스 관측감시 영상 해상도 대폭 제고 (18) 0.55m → (23) 0.28m → (28) 0.20m	농림·산림 모니터링 서비스 평면 현행화 및 농업작황 분석서비스 국토관리·지도제작 서비스 고해상 위성 기반 국토 관리지도 작성	위성-5G 연동으로 산간 벽지까지 초고속 인터넷 서비스 제공											

전략	과제
① 스마트한 3대 국가 위성정보서비스 제공	1 신속·정확한 국가 안전·위기관리 서비스 제공 2 다양한 국민 생활밀착 서비스 확대 3 미래선도 산업 기반 서비스 추진
② 위성정보 기술혁신으로 여는 위성정보서비스 산업	4 위성정보의 지능화 촉진 5 위성정보 활용 확대를 위한 기반기술 선진화 6 위성정보서비스 산업 생태계 구축
③ 효율적 위성정보서비스 제공을 위한 다중임무위성 개발	7 공공서비스 견인을 위한 다중임무 위성 개발 8 위성탑재체 및 본체 핵심기술 개발 9 미래임무에 대비한 첨단 위성기술 확보
④ 위성 개발·활용 인프라 및 협력체계 선진화	10 선진적인 국가위성 개발 체계 구축 11 통합된 국가위성 운영 인프라 구축 12 효율적인 국내 외 협력 체계 마련

나. 목표 및 성과지표 달성도 분석

- 총 10개 성과지표 중 '21년 기준 4개 지표 달성, 6개 지표 미달성
- 미달성 지표 중 2개 지표는 달성률이 미흡한 편

성과지표	계획		연도별 달성 현황				산출방식 및 '23년 목표 설정 근거
	수립당시 (기준년도)	'23년 목표(A)	'19년 (A)	'20년	'21년	목표 대비 달성도	
위성영상 제공시간 단축	48H ('18)	5H	개발중	개발중	완료	100%	위성영상 촬영계획 후 배포까지의 소요시간
위성활용 재난재해 확대	0종 ('18)	5종	-	-	개발중	25%	위성영상 기반 재난분석 산출물 종류
관측감시 영상 해상도 대폭 제고	0.55m ('18)	0.28m	개발중	개발중	개발중	60%	위성영상의 공간해상도
기상관측정보 다양화	천리안1호 16종 ('18)	천리안2A 52종	개발중	완료		100%	기상위성관측 산출물 종류
대기오염물질 조기 감지	-	대기오염 감지	개발중	개발중	완료	100%	위성기반 대기오염 감지
해양·수자원 감시분석 서비스	천리안1호 기반 서비스 ('18)	천리안2B 서비스 제공	개발중	개발중	완료	100%	위성기반 해양·수자원 감시분석
작황 분석서비스, 산림 감시서비스	-	서비스 제공	개발중	개발중	개발중	60%	위성기반 작황분석, 산림감시
국토관리·지도제작 및 제공	-	제작 및 제공	개발중	개발중	개발중	80%	위성기반 국토관리·지도제작
고정밀 위치·시각·항법 정보 제공	수평16m, 수직20m ('18)	GPS오차 약 1m (1~1.6m)	개발중	개발중	개발중	85%	위치좌표의 오차
위성-5G 연동 초고속 인터넷 서비스 제공	-	서비스 제공	-	-	개발중 (6G 위성통신)	20%	5G 위성통신 서비스

○ 미달성 사유

- '위성활용 재난·재해 확대', '위성-5G 연동 초고속 인터넷 서비스 제공' 등 2개 성과지표는 예산 확보 지연으로 인하여 '21년부터 추진

다. 종합 권고의견

① 국내 상황과 수요에 기반한 환경 분석 수행

- 선진국의 지향점을 고려하되, 단순히 선진국과의 격차 해소가 아닌 우리가 처한 문제나 이슈를 정리하고 해결방향 분석 필요
 - 해외의 성숙한 기술을 적용하는 것에서 탈피하여 도전적인 활용 기술을 집중·육성할 수 있는 여건 분석, 해외 기술 도입, 독자기술 확보로 구분하여 집중적으로 육성할 분야 지원
- 선진국 대비 재원이 제한적임을 고려해 해당 위성을 반드시 국가가 보유해야만 하는 이유와 전략적/경제적/과학적 분석 수행
- 면밀한 수요조사를 수행하여 분야별 서비스의 고도화 방안 마련 및 신규 서비스를 발굴

② 관련 법 및 계획과의 연계성 강화

- 법령에서 우주개발진흥 기본계획과의 상하위 관계를 정립하고*, 종합계획의 성격에 맞도록 집중해야 할 추진전략은 구체적인 이행방안 제시

* 우주개발진흥법 제5조와 제5조의3

- 위성체 개발이나 위성 운영 인프라 관련 내용은 유관 계획인 “우주개발진흥 기본 계획”에 포함하고 본 계획은 위성정보 활용 및 서비스 방안에 집중할 것을 건의
 - ※ 위성정보활용 서비스 확대와 산업 창출이라는 정책 목표에 맞춰 공공수요의 발굴 외에도 기업 경쟁력 확보 및 신서비스 창출을 위한 기업지원 정책의 보강 필요

③ 계획의 논리적 일관성 및 이행능력 확보

- 기획 시 분과 간 연계성을 검토하고 비전 및 목표를 도출하는 비전 분과를 독립 운영하고, 정책환경 분석 결과와 추진전략의 연결성을 구체화하는 기획연구 수행

* (현 계획의 Mismatch) 성과 및 동향 분석은 산업 위주였으나, 시사점과 추진 방향은 사회문제 해결과 국민 혜택 증대가 주요 이슈임

- 정책목표뿐 아니라 추진전략의 세부 목표별 달성 여부를 구체적인 근거 기반으로 측정하고 외부 전문가들로부터 평가를 받아 전주기 성과관리 체계 구축 권고
- 성과지표들의 실효성을 위해 추진과제별 예산 확보 가능성을 검토하고, 분야별 예산 규모를 고려하여 중점과제 지표로 선정

② 제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획

가. 계획의 개요

- 근거법령 : 여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률 제4조
- 주요 내용



전략	과제
① 전략적 인력 유입·성장 촉진	① 미래 여성과학기술인으로 유입 촉진 ② 신산업 분야 여성과학기술인 양성 강화
② 혁신·글로벌 역량제고	③ 여성연구원 R&D 활동 지원 확대 ④ 여성과학기술인 기술기반 창업 지원 ⑤ 여성과학기술인의 글로벌 경쟁력 확대
③ 경력개발·이음확대	⑥ 여성과학기술인의 경력개발 및 경로 다양화 촉진 ⑦ 일·가정 양립 환경조성 및 질 좋은 일자리 확대 ⑧ 여성과학기술인 리더 성장사다리 조성
④ 젠더혁신 체계 구축	⑨ 창의적 젠더혁신 연구확대 및 인식확산 ⑩ 국가연구개발사업 젠더혁신 활성화를 위한 기반확충

나. 성과지표 달성도 분석

○ 총 8개 지표 중 2개 지표 달성, 6개 지표 미달성

- 미달성 지표 중 1개는 목표시점에 달성이 예상되지만 5개 지표는 목표 대비 달성률이 미흡한 편

성과지표	계획		연도별 달성 현황				산출방식 및 '23년 목표 설정 근거
	수립당시 (기준년도)	'23년 목표(A)	'19년	'20년	'21년 (B)	목표 대비 달성도 (B/A)	
여학생 공학계열 유입	25.0% ('18)	30%	25.3%	24.6%	24.5%	81.7%	·(산출방식) 학사 공학계열 입학비율 * 자료 대학통계 재분석 ·(근거) 다양성 확보를 위한 최소 비율(30%)로 목표설정
신사업분야 여성인재 배출	-	3,000명	1,354명	1,741명	2,748명	91.6%	·(산출방식) 신사업분야 인력양성사업 여성 수혜자의 합 ·(근거) 4차 산업 혁명 핵심분야 1만명 혁신인재 양성 계획의 일환 여성 양성 목표 30% 설정
이공계 여학생 취업률	60.7% ('18)	70%	61.6%	59.7%	58.2%	83.1%	·(산출방식) 학사 자연공학계열 여성 졸업직후취업률 * 자료 취업통계연보 재분석 ·(근거)남여 취업을 격차하소를 위해 남성취업률 수준으로 설정
과학기술 R&D 분야 여성일자리	16.0% ('18)	30%	16.2%	17.1%	17.7%	59.0%	·(산출방식) 과학기술연구개발인력 중 여성 고용비율(정규직) *자료 여성과학기술인력 활용 실태조사 ·(근거) 다양성 확보를 위한 최소 비율(30%)로 목표설정
40대 여성과기인 경제활동 참가율	60.8% ('18)	70%	61.3%	62.1%	63.9%	91.3%	·(산출방식) 40대 이공계 전공 여성 경제활동참가율 ·(근거) 20대 여성 경제활동참가율(75%) 대비 90% 수준으로 설정
과기정통부 주관 위원회 위촉직 여성비율	41.8% ('18)	40%	42.8%	42.8%	42.5%	106.3%	·(산출방식) 과기정통부 주관 위원회 위촉직 전체 중 여성비율 ·(근거) 여성가족부 의사결정직 목표비율에 따름
여성보직목표제도 도입	9.5% ('18)	20%	10.0%	10.6%	12.0%	60.0%	·(산출방식)과학기술연구개발기관의 보직자 중 여성비율 (근거) 다양성 확보를 위한 최소 비율(30%)의 67%수준으로 설정
R&D 분야 젠더혁신 제도화	의생명 분야 가이드 라인 마련 ('18)	국가 R&D 과제기 획평가준 수행평가준 검토기준 반영	의생명 분야 학술지 투고규정 반영	의생명 분야 학술지 (67개) 투고규정 필수항목 반영	'과학기술 기본법' 개정, 성별특성 반영	100%	·(산출방식) 국가 R&D 과제 기획 수행 평가 시 검토 기준 내 전 대부분 반영

다. 종합 권고의견

- ① 여성, 과학기술, 고용 등 다양한 분야가 복합된 정책 특성 및 관련 환경변화를 반영한 차기 계획의 방향성 설정 및 이슈도출 고려
 - 차기 계획 수립시 미래 과기인력 관련 전망과 함께 지역과 산업별 특성 분석과 정책 수요 파악의 보완 필요
 - ※ 계획 수립 및 시행과정에서 지자체와 산업계의 의견수렴과 정책적 공감대 형성 필요
 - 정책대상의 범위가 여성과학기술인의 전생애주기, 전공·기술분야, 직업, 산업 전체를 포괄하므로 정책효율성 제고를 위한 정책대상의 표적화가 필요
- ② 20년간의 정책 추진에도 해소되지 않는 문제의 원인분석을 통한 계획 수립
 - 도출된 이슈가 새로 부각된 것이라기보다 지속되어 오던 문제가 많아 그동안의 정책 추진에도 불구하고 미흡한 원인에 대한 추가 분석 필요
 - 목표달성도가 미흡한 부분이 지속되는 문제라면 근본 원인에 대한 분석과 이를 해소하기 위한 정책적 노력 및 중간지표에 대한 점검 등이 필요
 - ※ 환경·성과분석 단계에서 정책 추진에도 불구하고 달성도가 미흡한 근본적인 원인과 이유를 파악하고 정책방향을 재검토하여 새로운 수단이나 정책의 기획이 필요한 부분을 명확히 제시 필요
- ③ 복합적인 여성 과학기술인 정책의 특성을 고려한 범부처의 적극적 참여 유도
 - 수립단계 초기부터 충분한 기간 관련 부처가 적극적으로 참여하여 부처별 여성과학기술인 육성지원에 관한 추진목적과 추진방향 등을 점검하고 공동의 비전을 수립한 뒤에 실제적인 추진전략을 수립
 - ※ 정책제안 초안 마련시 관계 부처 의견수렴은 물론 관계부처 추천위원 위원회 참여 등 계획 수립 단계부터 관계 부처의 적극적 참여를 유도
 - 계획 기간 동안 추진과제별로 담당 수행부처·지자체와 기간을 명확하게 제시함으로써 계획의 이행력 제고 필요
 - 본 중장기계획 수행에 있어 타부처에 일부 권한 및 책임 이양 등과 같이 부처 간 실질적 협력 제고를 위한 법적·제도적 근거 마련 검토 필요

③ 제3차 스마트도시 종합계획

가. 계획의 개요

- 근거법령 : 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제4조
- 주요 내용

비전	시민의 일상을 바꾸는 혁신의 플랫폼, 스마트시티
목표	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공간·데이터 기반 서비스로 다양한 도시문제 해결 2. 모든 시민을 배려하는 포용적 스마트시티 조성 3. 혁신 생태계 구축을 통한 글로벌 협력 강화
	
추진 전략	추진 과제
성장 단계별 맞춤형 모델 조성	<ol style="list-style-type: none"> ①(시범도시) 국가 시범도시 성과 창출 및 확산 ②(기존도시) 스마트시티 챌린지 등 확산사업 확대 개편 ③(노후도시) 스마트시티형 도시재생 뉴딜사업 성과 확산
스마트시티 확산 기반 구축	<ol style="list-style-type: none"> ①(통합플랫폼) 기초·광역 지자체 조기 확산 및 서비스 발굴 ②(연구개발) 혁신성장동력 R&D로 데이터·AI 기반 미래도시 실증 ③(인재육성) 석·박사 지원, 특성화 교육으로 전문인력 양성 ④(정보축적) 정보포털 구축·운영, 다큐멘터리 제작 등 추진
스마트시티 혁신 생태계 조성	<ol style="list-style-type: none"> ①(규제혁신) 스마트시티형 규제 샌드박스 도입 및 실증 ②(거버넌스) 융합 얼라이언스, 지자체 협의회, 리빙랩 네트워크 등 ③(인증·표준) 스마트시티 인증제 및 표준화 추진 ④(산업기반) 창업 지원, 조달방식 개선, 솔루션 마켓 구축
글로벌 이니셔티브 강화	<ol style="list-style-type: none"> ①(해외수출) 진출 단계별 체계적 수출지원 방안 마련·시행 ②(교류협력) 학술 심포지엄, 주요국 및 국제기구 교류·협력 강화 ③(국제행사) 엑스포를 세계적 수준의 스마트시티 국제행사로 육성

나. 목표 및 성과지표 달성도 분석

○ 총 5개 지표 중 5개 지표 달성

성과지표	계획		연도별 달성 현황					목표 대비 달성도	산출방식 및 '23년 목표 설정 근거
	수립당시 (기준년도)	'23년 목표(A)	'19년 (A)	'20년	'21년	'22년	'23년		
기존도시 스마트화 추진	총 100곳 이상 지자체 대상 기존도시 스마트화	14곳	10곳 시티 (6) 타운 (4)	18곳 시티 (4) 타운 (4) 솔루션 (10)	39곳 시티 (4) 타운 (4) 솔루션 (23) 캠퍼스 (8)	24곳 거점 (4) 타운 (4) 솔루션 (16)	14곳 거점 (2) 강소 (4) 솔루션 (8)	105곳 (105%)	○ 스마트시티 추진 의사 관련 지자체 설문 조사 및 전문가 검토를 기반으로 대상 목표 숫자 설정 ('18년 조사 대상 시·군(108개)의 61%가 스마트시티 추진 의사 표명)
도시재생과 연계한 스마트시티 조성사업	총 25곳 이상 스마트시티형 도시재생 사업 추진	13곳	15곳 ~'19년 15곳	19곳 스마트시티형 3곳 생활밀착형 16곳	17곳 스마트시티형 2곳 생활밀착형 15곳	13곳 생활밀착형 13곳	13곳 생활밀착형 13곳	77곳 (308%)	○ '19년 기준 연간 100곳 내외 도시재생 사업 중 15% 내외 사업들에 스마트시티 접목 추진 목표 설정
통합플랫폼 보급 확산	총 108개 지자체 대상 플랫폼 보급	-	~'19년 (49곳)	59곳	-	-	-	2년 조기 달성 100%	○ 스마트시티 추진 의사 관련 지자체 설문 조사 및 전문가 검토를 기반으로 대상 목표 숫자 설정 ('18년 조사 대상 시·군(108개)의 61%가 스마트시티 추진 의사 표명)

혁신성장동력 R&D 성과 창출	데이터 허브 완성도 90%	-	-	73% 인터페이스 및 데이터 모델 적합성 시험 통과율	92.0% 인터페이스 및 데이터 모델 적합성 시험 통과율	100% 인터페이스 및 데이터 모델 적합성 시험 통과율	-	완성도 초과 달성 (111%)	○ 혁신성장동력 R&D 특성을 고려하여 별도의 KPI 전문가 위원회를 운영하여 결정 (위원회 : 분야별 KPI 전문가 25인으로 구성)
혁신인재 육성	혁신인재 450명 육성	517	375	535	672	694	진행 중	2276명 126%	○ 스마트시티 업무 특성 및 산업계 인력 수급 분석을 통해 스마트시티 전문 인력 수급 전망을 예측하여 목표 교육생수 설정 -최근 2개년 목표 평균치 대비 15% 증가시켜 목표치설정

다. 종합 권고의견

① 구체적인 성과 및 환경분석 수행

- 그간의 과제 추진을 통해 어떤 도시 문제가 해결되었는지, 경쟁력 있고 지속 가능한 서비스가 얼마나 도출되었는지, 해당 서비스는 어떻게 전국 단위로 확산되었는지, 시민참여는 효과적이었는지, 최적 추진체계는 무엇인지 등을 분석 필요
- 해결해야 하는 우선순위가 높은 도시 문제를 정의하고, 문제해결을 위한 추진전략 및 성과 목표/지표를 구체적으로 설정 필요

② 우리 환경에 맞는 추진전략 설정

- 스마트시티 챌린지 과제의 경우, 중소기업 및 스타트업 지원사업 등 기존의 Bottom up 방식의 뿌려주기 사업과 차별성 확보 필요
- 현재 교통에 집중된 서비스 제공 분야가 시설물 관리, 보건, 문화 등으로 확산되어야 하므로 민간기업과의 협업 및 수익창출 모델 제시 검토

③ 현실적인 계획 이행을 위한 제도 마련

- 데이터 공유 추진 시 개인정보 문제로 인한 사업 좌초를 예방하기 위해서는 데이터 개방으로 인한 개인정보 문제의 사전 해결 필요

* 구글의 토론토 퀘이사이드 프로젝트가 좌초된 원인은 개인정보 문제임

- 타 부처의 협업이 요구되는 안전, 공공행정, 에너지 등과 관련된 분야의 서비스는 다부처 공동으로 추진하여 계획의 효과성을 높일 수 있음

④ 시행계획 수립 및 관리체계 마련

- 법정 중장기계획임에도 불구하고 수립 이후 시행과 추진 관리에 장애가 많은 것으로 보이며 개선을 위해 차기 계획부터 시행계획 수립 관리체계 마련을 권고

* 국가과학기술자문회의 심의회는 이전 계획인 제2차 유비쿼터스도시 종합계획부터 지속적으로 시행계획 수립을 권고

④ 제4차 에너지기술 개발계획

가. 계획의 개요

- 근거법령 : 에너지법 제11조
- 주요 내용

비전 · 목표		
에너지전환과 新산업 선도를 위한 에너지기술 강국 도약 - 에너지기술혁신을 통한 국가 에너지시스템의 성공적 전환-		
에너지전환 중점기술 투자 강화	미래 에너지 기술혁신 선도	에너지산업 시장경쟁력 제고
16대 분야 에너지 R&D 90% 이상 집중지원	국내 에너지 기술수준 10%p 상향	에너지기술을 통한 경제성과 57조원 달성

4대 전략 · 15대 과제
1. 에너지전환을 뒷받침할 R&D 투자 강화
① 에너지 신산업 육성 ② 깨끗하고 안전한 에너지 공급 ③ 에너지 고효율 저소비 구조 혁신 ④ 분산형 에너지 확산
2. 국가적 역량결집을 위한 R&D 체계 구축
① (선택 · 집중) 공통목표 중심의 플래그쉽 프로젝트 추진 ② (협력 · 연계) 혁신주체간 협력 강화 ③ (도전 · 융합) 한계돌파형 도전적 R&D 및 산업간 융합연구 강화 ④ (개방 · 참여) 국민참여형 R&D 확대
3. 신산업 창출을 위한 R&D 기반 강화
① (실증 · 시험) 실증·시험 인프라 구축 및 안전관리 강화 ② (보급 · 사업화) R&D 결과물의 시장진입 촉진 ③ (데이터 공유) 에너지 빅데이터 플랫폼 구축·운영 ④ (규제 · 제도 개선) 규제 완화·강화의 조화를 통한 신기술 조기 확산
4. 미래 지향적 에너지 R&D 저변 확대
① (지역) 융복합단지 조성을 통한 지역생태계 활성화 ② (인재양성) 에너지전환 혁신 인재 양성 ③ (국제협력) 전략적 국제협력 활동 및 해외 시장진출 촉진

나. 목표 및 성과지표 달성도 분석

○ 총 3개 지표 모두 미달성 3건

- 1개 지표는 중간 목표 달성이 예상되지만 2개 지표는 목표 대비 달성률이 미흡한 편

정책목표	계획		연도별 달성 현황					산출방식 및 '23년 목표 설정 근거
	수립당시 (기준년도)	'23년 목표(A)	'19년	'20년	'21년	'22년 (7월 기준) (B)	목표 대비 달성도	
16대 분야 에너지 R&D 90% 이상 집중지원	87.2%	90% 이상	87.2%	83.1 %	81.0 %	84.6%	94.0% (B)84.6% (A) 90%	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전체 에너지 R&D 사업 중 16대 분야 기술개발 사업의 비중으로 산출 ■ 핵심 전략 방향에 집중하기 위해 다소 도전적으로 설정
국내 에너지 기술수준 10%p 상향	76.8%	81.8% (5%p ↑)	76.8%	-	80.2% (3.4 %p)	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ KISTEP 보고서(격년 발간) 에너지·자원 분야 기술 수준값 ■ '23년 목표는 10년 계획의 절반인 5%p 향상으로 설정
에너지기술을 통한 경제성 57조원 달성	3.3조원	28.5조원 (5년 누적)	3.3조원	6조원*	4.5조원	3.5조원 (누적 17.3조원)	61.4% (B)17.3 (A)28.5	<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지기술개발사업 성과활용조사보고서의 '경제적 파급효과 계수 (3.32)' x '정부·민간 R&D 투자액'으로 산출 ■ '20년의 실적치의 경우 기 제출한 3.8조원을 6조원으로 변경함 - '22년 발표한 에너지 기술기업실태조사('20년 통계)의 공기업 R&D 투자금액을 반영

○ 미달성 사유

- (16대 분야 집중지원) 동 계획 정책 목표의 원활한 달성을 위해 16대 분야 R&D 지원 목표를 90% 이상('23년)으로 다소 도전적으로 설정
- (기술수준 5%p 상향) 2년간 기술 수준 상승치를 고려할 때 '23년 목표 달성 가능
- (경제성 28.5조원 달성) 에너지기술기업 실태조사를 통해 정부·민간의 성과목표를 측정한 결과, '23년 목표 달성 가능할 것으로 전망

다. 종합 권고의견

① 이전 계획과 차기 계획간, 관련 계획간, 계획 내의 연계체계 강화

- 5년 수립주기의 10년 시행기간에 부합하도록 이전 계획과 차기 계획이 연계된 성과 지표 관리체계를 수립하고, 지표 설정 후 측정과 관리를 위한 자체 점검체계 확보
- 차기 계획은 '30년 NDC 이행년도를 포함하므로 기술개발로 인한 효과가 NDC의 국가 온실가스 감축목표 기여 수준을 제시하여 관련 중장기계획 간 연계성 확보
- * 2030 NDC 달성, 산업부의 2050 탄소중립 실현을 위한 '탄소중립 에너지기술 로드맵' 외에도 부처별 탄소중립 정책에 제시된 내용의 종합적 고려
- 실행계획에 포함된 과제가 본 계획의 중점과제와 어떻게 연계되는지, 세부과제별 추진목표 달성이 본 중장기계획의 정책목표에 얼마나 부합하는지 제시

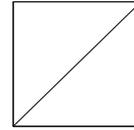
② 충실한 기획연구와 이를 통한 목표·지표 설정 근거 확보로 계획의 실효성 강화

- 경제적 목표 등의 객관성 확보를 위한 포괄범위와 계획 내용, 실행 주체 등과 연계되는 근거를 미래전망과 환경분석 등 충실한 기획연구를 통해 마련 필요
- 향후 탄소중립, 공급망, 기술 측면의 세계 추세 변화 등 에너지 분야에 영향을 미칠 사항을 선제적으로 분석하여 이에 대응할 수 있는 미래에너지기술을 전략에 고려 필요
- 세부 기술별 목표의 달성 여부뿐 아니라 미진한 이유 등을 파악할 수 있는 환류 체계를 구축하고, 차기 계획이나 연도별 시행계획에 반영할 수 있어야 함
- * 기술개발 외에 인력양성 목표도 명확한 근거 제시가 선행되어야 하며, 이를 위해 분야별 인력수요/수급 현황 및 향후 부족 인원 등을 분석 자료 제시 필요

③ 예산계획 수립 및 부처 간 협력방안 강화

- 에너지기술개발계획이 범부처 계획인 만큼 범부처의 에너지기술개발내용을 포괄해야 하며, 각 분야에 대한 에너지기술 관련 연구개발예산을 조사하여 총괄 필요
- * 차기 계획 수립 시 범부처 에너지기술개발로 달성할 정책목표를 설정하고 이를 위해 필요한 소요 예산을 제시하되 산업통상자원부 외 타 부처의 에너지 R&D 예산도 포함하여 제시 필요
- 국가과학기술자문회의 심의 의결 이전에 충분한 시간을 두고 공청회, 관계부처 협의를 하고, 각 부처 관련 정책과 잘 연계되어 있는지 조율하는 과정 추가
- * 계획 수립 착수단계부터 범부처 협의회 등 부처간 협력체계 구성 검토
- 융합사업의 경우 다부처 협력사업의 확대 및 발굴을 위해, 과기부-환경부-국토부 등 구체적인 부처별 협력방안 제시가 필요함

공 개



의안번호	제 0 호	심 의 사 항
심 의 연 월 일	2000. 00. 00. (제00회)	

제1차 해양수산과학기술육성
기본계획(안)

국가과학기술자문회의
심의회의

제 출 자	해양수산부장관 ○○○
제출 연월일	2000. 0. 00.

1. 보고주문

- 「제1차 해양과학기술육성 기본계획(안)」을 별지와 같이 보고함

2. 제안이유

- -----

3. 주요내용

가. -----

나. -----

4. 향후계획

- -----

5. 참고사항

가. -----

나. -----

다. 과학기술기본계획 및 유관 계획간 연계성 검토 결과 (예시)

구분	부처 검토의견
「5차 과학기술기본계획」 연계 현황 ※ 17개 추진과제와 연계 현황	○ (3-7-2) 연안대양극지 탐사로 미래자원 확보 및 해양안전체계 구축
과학기술기본계획 외 유관계획 현황	○ (상위 계획명) 해당 없음 ※ 연계 내용 (필요시 작성)
	○ (하위 계획명) 제4차 남극연구활동진흥기본계획 ※ 연계 내용 (필요시 작성)
	○ (기타 유관계획명) 해당 없음 ※ 유관 내용 (필요시 작성)

계획별 관련 법령 조항 내용 (부처 제출)	비고
<p>< 대한민국 디지털 전략 (‘22-`27) ></p>	
<p>정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 특별법 제5조(기본계획의 수립 및 시행) ① 과학기술정보통신부장관은 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 위하여 3년 단위의 기본계획을 3년마다 수립하여 시행하되, 필요한 경우 수립주기를 단축하거나 기본계획을 변경할 수 있다.</p>	<p>제8차 비상경제민생회의(22.9) 의결 이를 토대로 “정보통신 진흥 및 융합활성화 기본계획(‘23~`25) 수립</p>
<p>< 제3차 과학기술문화 기본계획 (‘20-`25) ></p>	
<p>과학기술기본법 제30조(과학기술문화의 창달 및 창의적 인재육성) 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</p>	<p>중장기 계획수립·추진의 직접적 법적 근거 부족 ※ 근거법령 제정을 본 계획의 추진근거로 제시</p>
<p>< 4차 산업혁명 대응계획 (I-KOREA 4.0) (‘17-`22) ></p>	
<p>정보통신진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 제5조(기본계획의 수립 및 시행) ① 과학기술정보통신부장관은 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 위하여 3년 단위의 기본계획을 3년마다 수립하여 시행하되, 필요한 경우 수립주기를 단축하거나 기본계획을 변경할 수 있다.</p>	<p>정보통신전략위원회 (‘17.12)에서 동 계획을 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」 제5조에 따른 기본계획으로 의결</p>
<p>< 제3차 국가 감염병 위기대응 기술개발 추진전략 (‘22-`26) ></p>	
<p>감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제7조(감염병 예방 및 관리 계획의 수립 등) ① 질병관리청장은 보건복지부장관과 협의하여 감염병의 예방 및 관리에 관한 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다.</p>	<p>타 계획의 수립 근거법령임 * 감염병의 예방 및 관리에 관한 기본계획</p>
<p>< 2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략(‘21-`30) ></p>	
<p>기후위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장 기본법 제26조(공공 부문 온실가스 목표관리) ① 정부는 국가비전 및 중장기감축목표 등을 달성하기 위하여 관계 중앙행정기관, 지방자치단체, 시·도 교육청, 공공기관 등 대통령령으로 정하는 기관에 대하여 해당 기관별로 온실가스 감축 목표를 설정하도록 하고 그 추진상황을 지도·감독할 수 있다.</p>	<p>공공부문 온실가스 목표 관리에 대한 조항으로 중장기 계획 수립 관련 내용 미확인</p>

과학기술정보통신부 과학기술혁신본부
과학기술정책국 과학기술정책조정과

담당과장	박진희 과장
담당자	정극주 사무관
연락처	전 화 : 044-202-6746 E-mail : kukzoo@korea.kr