

발 간 등 록 번 호
11-1721000-000551-10

보안과제( ), 일반과제( O ) / 공개( O ), 비공개( )

과제번호(2020-4-1)

## 2020년 과학기술혁신정책지원사업

### 과학기술관계장관회의의 안정적 운영 및 효율화 방안

(Research on establishment of the S&T-related ministers' meeting and its efficient operation)

한국과학기술기획평가원



과학기술정보통신부



## 제 출 문

과학기술정보통신부 장관 귀하

“과학기술관계장관회의의 안정적 운영 및 효율화 방안” (연구개발기간 : 2020.2.11.~  
2021.2.10.) 과제의 보고서를 제출합니다.

2021. 2.

주관연구기관명: 한국과학기술기획평가원

주관연구기관책임자: 홍 세 호 부연구위원

이 도 형 연구위원

최 창 택 연구위원

홍 정 석 연구위원

최 동 혁 연구위원

김 승 태 연구위원

양 은 진 부연구위원

이 희 창 연구원

김 남 희 책임전문관리원

김 태 윤 전문관리원

김 민 재 전문관리원

조 민 옥 위촉연구원



## 보고서 요약서

과제고유번호	2020-4-1		연구기간	2020.2.11. - 2021.2.10.	
연구사업명	사업명	과학기술혁신정책지원사업			
	세부사업명	-			
연구과제명	과학기술관계장관회의의 안정적 운영 및 효율화 방안				
연구책임자	홍 세 호			총 연구비	310,000천 원
연구기관명	한국과학기술기획평가원			참여기업명	
국제공동연구	-			(상대국 연구기관명): -	
위탁연구	-			(연구책임자) -	

### 9대 성과 등록·기탁번호

구분	논문	특허	보고서 원문	연구시설 ·장비	기술요약 정보	소프트 웨어	화합물	생명자원		신품종	
								생명 정보	생물 자원	정보	실물
등록·기탁 번호											

### 국가과학기술종합정보시스템에 등록된 연구시설·장비 현황

구입기관	연구시설· 장비명	규격 (모델명)	수량	구입연월일	구입가격 (천원)	구입처 (전화)	비고 (설치장소)	NTIS 등록번호
-	-	-	-	-	-	-	-	-

## 요 약

### ■ 과학기술관계장관회의의 운영 성과

- 과학기술 분야의 범부처 장관급 상시 협의체로서 주요 정책현안 및 이슈에 대한 선제적 대응 및 부처간 협약조정을 통해 국가 전반의 혁신 역량 고도화
- 위원 부처는 물론 다양한 현장 부처의 참여를 독려하여 R&D를 넘어 비 R&D 영역을 아우르는 폭넓은 논의를 통해 정책의 완성도를 높이고, 예산·평가 등에 연계·반영하여 정책 실행력 제고

### ■ 회의 개최 실적

- 과학기술관계장관회의 : 과제기간 중 5회 개최하여, 총 19건의 안건 보고, 심의·확정 및 토론
- 실무조정회의 : 과제기간 중 4회 개최하여, 총 15건의 안건 사전검토

### ■ 과학기술관계장관회의의 안정적 운영을 위한 의자 발굴 방안 마련

- 주요 과학기술정책 추진 현황 점검 및 21년 정책환경 전망을 통해 21년 중점 추진 방향을 검토하고 과기관계장관회의에서 다룰 필요가 있는 아젠다 후보 도출



## 요약문

<p>연구의 목적 및 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 필요성 : 효율적 과학기술 정책 조정 및 부처 간 협력을 위해 과학기술관계장관회의의 비전 및 역할을 정립하고 내실있는 운영을 위한 운영방향 연구 필요</li> <li>■ 목표             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학기술관계장관회의를 통해 관계부처간 협력/조정을 촉진하고 국가기술혁신시스템 고도화 및 정책효과성 제고에 기여</li> <li>- 과학기술분야 현안 조정을 위한 장관급 상시 협의체로서 기능을 원활히 수행하기 위한 과학기술 관계장관회의 효율적 운영방향 수립</li> </ul> </li> </ul>
<p>연구개발성과</p>	<p>〈 과학기술관계장관회의 개요 〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국가 R&amp;D 혁신방안의 후속조치로 과학기술혁신분야의 중요 정책조정과 주요 현안에 대한 범정부적 대응의 원활한 수행을 위해 과학기술관계장관회의를 설치             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 의장은 국무총리, 부의장은 과학기술정보통신부장관이 담당하여 월 1회 회의 개최를 원칙으로 하고, 과학기술혁신 관련 부처의 장관과 국무조정실장, 대통령비서실 과학기술보좌관, 과학기술혁신본부장(간사위원)이 위원으로 참여</li> <li>- 주요 기능으로는 다음 사항을 심의 및 조정하는 것으로 설정                 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 국가 과학기술혁신 분야의 동향 점검 및 정책 발전방향 설정 등 과학기술혁신 정책 운영 전반에 관한 사항</li> <li>· 국가 과학기술혁신 체계 고도화를 위한 범부처 협력과제 및 중장기 이슈 발굴과 관련한 사항</li> <li>· 국가 과학기술혁신을 촉진하기 위하여 부처 간 협의·조정이 필요한 사항</li> <li>· 그 밖에 중앙행정기관의 장이 제출하는 국가 과학기술혁신, 혁신주도 경제성장, 국민 삶의 질 향상, 주요 현안 대응 분야에 관한 안건 및 보고사항</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■ 과학기술관계장관회의에 상정되는 안건의 협의를 효율적으로 지원하기 위한 목적으로 과학기술혁신 본부장이 의장으로 주재하는 실무조정회의 운영             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 매회 장관회의 2주 전에 개최하여, 안건의 사전 조율·실무협의, 토론을 위한 사전 정보 제공, 현장이슈 제기 및 안건 발굴 등 진행</li> </ul> </li> </ul>

## 〈 과학기술관계장관회의 개최 실적 〉

■ 과제기간('20.2.11~'21.2.10) 중 5회 개최하여 총 19건의 안건 보고, 심의·확정 및 토론

회의일자	참석자	안건명	관련 부처	상정 형태
제11회 (2020.4.27.)	부의장(과학기술정보통신부장관) 외 13명	민관군 협력을 통한 지능형 스마트부대 구축전략(안)	관계부처 합동	심의
		범부처 연구지원시스템 통합 구축 실행계획(안)	관계부처 합동	보고
		자원기술 R&D 투자혁신 전략(안)	관계부처 합동	보고
		포스트 코로나 대비 R&D 투자 전략(안)	과기정통부	보고
제12회 (2020.8.6.)	의장(국무총리) 외 21명	코로나 이후 새로운 미래를 준비하는 과학기술 정책방향(안)	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		6G 시대를 선도하기 위한 미래 이동통신 R&D 추진전략(안)	과기정통부	토론 (민간발제)
		스마트 해양교통정책 추진전략	관계부처 합동	보고
		코로나19 재확산 대비 과학기술 ICT 기반 활용지원 세부 실행계획(안)	과기정통부	서면보고
제13회 (2020.10.12.)	의장(국무총리) 외 15명	「인공지능 강국」 실현을 위한 인공지능 반도체 산업 발전전략	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		R&D 우수성과 범부처 이어달리기 추진방안(안)	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		공공연구기관 R&D 혁신방안 중 국립연구기관 후속조치(안)	관계부처 합동	서면보고
제14회 (2020.11.17.)	부의장(과학기술정보통신부장관) 외 14명	R&D 투자시스템 혁신방안(안)	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		극지과학 미래발전전략(안)	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		글로벌 과학기술 인력 유치 정착을 위한 범부처 협력방안(안)	관계부처 합동	보고
		기초원천 연구성과 확산체계 고도화 전략(안)	관계부처 합동	보고
제15회 (2021.1.21.)	부의장(과학기술정보통신부장관) 외 15명	Trillion(1조개) 센서시대를 대비한 스마트 센서 R&D 투자전략(안)	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		중소기업 R&D 성과제고 방안(안)	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		과학기술·ICT ODA 활성화 전략(안)	관계부처 합동	보고
		국가R&D 혁신방안 2020 실적점검결과 및 실행계획 수정(안)	관계부처 합동	서면보고

〈 실무조정회의 개최 실적 〉

■ 과제기간('20.2.11~'21.2.10) 중 4회 개최하여 총 15건을 보고 및 논의하여 과학기술관계장관회의 개최 전 안건 조정 및 사전논의를 위한 기능을 충실히 수행

회의일자	참석자	안건명	관련 부처
제12회 (2020.7.10.)	과학기술혁신본부장(의장) 외 각 부처 R&D 담당 실·국장 등 13명	코로나 이후, 새로운 미래를 준비하는 과학기술 정책방향(안)	관계부처 합동
		6G 시대를 선도하기 위한 미래 이동통신 R&D 추진전략(안)	과기정통부
		스마트 해양교통정책 추진전략	관계부처 합동
		코로나 19 재확산 대비 과학기술·ICT 기반 활용지원 세부실행계획(안)	과기정통부
제13회 (2020.9.25.)	과학기술혁신본부장(의장) 외 각 부처 R&D 담당 실·국장 등 19명	R&D 우수성과 범부처 이어달리기 추진방안(안)	관계부처 합동
		AI 강국 실현을 위한 AI 반도체 발전 전략	관계부처 합동
		공공연구기관 R&D 혁신방안 후속이행방안(안)	관계부처 합동
제14회 (2020.11.9.)	과학기술혁신본부장(의장) 외 각 부처 R&D 담당 실·국장 등 17명	연구개발(R&D) 투자시스템 혁신방안(안)	관계부처 합동
		극지과학 미래발전전략(안)	관계부처 합동
		글로벌 과학기술 연구자 유치 정착을 위한 범부처 협력 방안	관계부처 합동
		기초 원천 연구성과 확산체계 고도화 전략(안)	관계부처 합동
제15회 (2021.1.7.)	과학기술혁신본부장(의장) 외 각 부처 R&D 담당 실·국장 등 16명	Trillion(1조개) 센서시대를 대비한 스마트 센서 R&D 투자전략(안)	관계부처 합동
		중소기업 R&D 성과제고 방안(안)	관계부처 합동
		과학기술·ICT ODA 활성화 전략(안)	관계부처 합동
		국가R&D 혁신방안 2020 실적점검결과 및 실행계획 수정(안)	관계부처 합동

〈 과기관계장관회의 상정안건의 의의 〉

■ 과학기술관계장관회의는 「국가 R&D 혁신방안」의 실행계획 및 후속조치를 위한 안건들과, 일본 수출 규제·코로나19 등 주요 정책 현안 대응 및 4차산업혁명 등 참여 부처에서 제안한 부처간 협의·조정이 필요한 안건에 대해 논의

## 과학기술관계장관회의의 안정적 운영 및 효율화방안

	<p>〈향후 운영 방향〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 과학기술관계장관회의는 국가 R&amp;D 혁신방안을 차질없이 추진하기 위한 실행계획 및 관련 안건과 과학기술 분야의 현안 및 주요 정책이슈를 전문적으로 다루는 기구로 자리매김</li> <li>■ 정부의 과학기술정책 아젠다 마무리를 위해 범정부 차원의 협의가 필요한 핵심 정책을 다뤄서 관심도 및 참여도 제고 필요</li> <li>■ 과학기술관계장관회의 설립 취지 중 하나였던 국가 R&amp;D 혁신방안이 마무리가 되어가는 시점으로, 혁신성장·한국판 뉴딜과 같은 국가 차원의 발전전략을 과학기술 차원에서 어떻게 구현할지 적극적으로 아젠다를 발굴하여 논의할 필요</li> </ul>				
연구개발성과의 활용계획 (기대효과)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 과학기술관계장관회의의 효율적인 운영을 통해 관계부처간 협력/조정을 촉진하고 국가기술혁신시스템 고도화 및 정책효과성 제고에 기여</li> </ul>				
국문핵심어 (5개 이내)	과학기술관계장관회의	과학기술 정책 조정			
영문핵심어 (5개 이내)	S&T-related ministers' meeting	S&T policy coordination			

# 목 차

<b>제1장 서론</b> .....	<b>1</b>
제1절. 개요 .....	3
1. 배경 및 필요성 .....	3
2. 목표 .....	5
3. 추진체계 및 방법 .....	6
<b>제2장 과학기술관계장관회의 운영실적</b> .....	<b>7</b>
제1절. 과학기술관계장관회의 개요 .....	9
1. 추진배경 및 설치근거 .....	9
2. 구성 및 기능 .....	9
3. 운영체계 .....	10
제2절. 과학기술관계장관회의 개최 실적 .....	13
1. 개요 .....	13
2. 주요 내용 .....	14
제3절. 실무조정회의 개최 실적 .....	80
1. 개요 .....	80
2. 주요 내용 .....	81
제4절. 주요 상정 안건의 정책적 의미 .....	90
1. 혁신방안 후속조치 .....	90
2. 현안 대응 .....	93
3. 4차산업혁명 .....	95

<b>제3장 과학기술관계장관회의의 운영 개선 방안</b> .....	<b>97</b>
제1절. 과학기술관계장관회의의 위상 및 기능 .....	99
1. 국가과학기술자문회의(심의회의) .....	99
2. 4차산업혁명위원회 .....	103
3. 경제관계장관회의/혁신성장전략회의/한국판 뉴딜 관계장관회의 .....	105
4. 종합 .....	108
제2절. 과학기술관계장관회의의 아젠다 발굴 .....	109
1. 문재인 정부의 핵심 정책 .....	109
2. 과학기술관계장관회의의 아젠다 발굴 .....	113
<b>제4장 결론</b> .....	<b>121</b>
제1절. 주요 실적 .....	123
1. 과학기술관계장관회의 및 실무조정회의 개최 실적 .....	123
2. 장관회의 상정 안건의 정책적 의미 .....	124
제2절. 과기관계장관회의의 현황 및 향후 운영 방향 .....	125
<b>참고문헌</b> .....	<b>127</b>
<b>붙임자료</b> .....	<b>131</b>
[붙임 1] 과학기술관계장관회의 규정 .....	133
[붙임 2] 부처별 역할 및 중점과제 .....	135

## 표 목 차

〈표 1-1〉 관련 회의체 정보 .....	4
〈표 2-1〉 본 과제 연구기간 중 과학기술관계장관회의 개최실적 .....	13
〈표 2-2〉 제11회 과학기술관계장관회의 상정안건 및 결과 .....	14
〈표 2-3〉 제12회 과학기술관계장관회의 상정안건 및 결과 .....	28
〈표 2-4〉 제13회 과학기술관계장관회의 상정안건 및 결과 .....	48
〈표 2-5〉 제14회 과학기술관계장관회의 상정안건 및 결과 .....	60
〈표 2-6〉 제15회 과학기술관계장관회의 상정안건 및 결과 .....	72
〈표 2-7〉 본 과제 연구기간 중 실무조정회의 개최실적 .....	80
〈표 2-8〉 제12회 실무조정회의 논의사항 .....	81
〈표 2-9〉 제13회 실무조정회의 논의사항 .....	84
〈표 2-10〉 제14회 실무조정회의 논의사항 .....	86
〈표 2-11〉 제15회 실무조정회의 논의사항 .....	88
〈표 2-12〉 국가 R&D 혁신방안 관련 안건 현황 .....	92
〈표 2-13〉 주요 현안 대응 안건 현황 .....	94
〈표 2-14〉 4차산업혁명 관련 안건 현황 .....	95
〈표 3-1〉 2020년 국가과학기술자문회의 안건 목록 .....	100
〈표 3-2〉 2020년 국가과학기술심의회 운영위 안건 목록 .....	102
〈표 3-3〉 2020년 4차산업혁명위원회 안건 목록 .....	104
〈표 3-4〉 2020년 경제관계장관회의 안건 목록 .....	106
〈표 3-5〉 2020년 한국판뉴딜관계장관회의 안건 목록 .....	107
〈표 3-6〉 한국판 뉴딜 세부 과제별 과학기술 안건 상정 현황 .....	114
〈표 3-7〉 로봇 관련 주요 사업 현황(2019) .....	118
〈표 3-8〉 디지털 콘텐츠 관련 주요 사업 현황(2019) .....	119
〈표 4-1〉 과학기술관계장관회의 개최횟수 및 안건 수 .....	123
〈표 4-2〉 실무조정회의 개최횟수 및 안건 수 .....	124

## 그림 목 차

[그림 1-1] 과학기술관계장관회의 추진체계 .....	6
[그림 3-1] 4+1 혁신성장전략 .....	110
[그림 3-2] 한국판 뉴딜 비전 및 추진과제 .....	111
[그림 3-3] 한국판 뉴딜 분야별 추진전략 .....	112



# 제1장 서론





# 제 1 장 서론

## 제1절. 개요

### 1. 배경 및 필요성

- 2018년 7월 국가과학기술자문회의 전원회의에서 국가 전반의 혁신역량 고도화를 위한 「국가R&D 혁신방안(안)」을 발표하고 그 후속조치로 국가 R&D혁신을 위한 부처 협업체계 구축을 위해 참여정부의 ‘과학기술관계장관회의’ 복원 제시

- 국가 R&D 혁신방안에서는 4차 산업혁명, 삶의 질 향상 등 새로운 정책수요를 반영한 국가과학기술혁신모델(NIS2.0)을 제시하고, R&D 성과를 경제·사회 전반에 확산시키기 위해 전략적인 범부처 대응체계로의 전환 강조

[참고] 참여정부의 과학기술관계장관회의 개요

- 참여정부에서는 과기부 장관이 부총리 겸 국가과학기술위원회 부위원장으로 과학기술관계장관회의를 개최하여 부처간 토의를 통해 관련 현안을 조정하는 채널 역할을 담당
- 과학기술 정책현안의 신속한 해결, 체계적 R&D 전략 마련, 다부처 R&D 정책의 효율적 추진에 기여하였다는 평가와 함께, 관계장관의 참석이 저조하고 인건에 매몰되어 부처별 주요 사업까지 논의하는 등 방향성이 부족했다는 비판이 공존

- 효율적인 과학기술 정책조정 및 부처간 협력을 위해 과학기술관계장관회의와 관련 회의체들의 운영 현황을 점검하고 내실있는 운영 방향 연구 필요

- 현재 국가과학기술자문회의(舊 국가과학기술심의회)에서 과학기술 정책 분야의 부처 간 협력·조정 등의 기능은 수행하고 있으나 국가과학기술자문회의에서 심의하도록 되어 있는 법정 안전 및 관계 부처가 다수 존재하여 심도깊은 논의와 실질적인 조정역할에 제약
- 향후 과학기술 분야 범부처 정책 조정 기능 보강을 위해 과학기술관계장관회의의 내실 있는 운영을 위한 운영방향 연구 필요
  - 과학기술관계장관회의 참여부처 및 관련 현장부처와의 활발한 소통을 통해 부처에서 수행하는 정책 현안 및 부처간 조정이 원활히 이루어지도록 지원
  - 과학기술 기반의 국정운영 및 국내외 정책 현안에 대응하기 위한 핵심 이슈 및 범부처 협력 이슈를 발굴하고, 발굴 이슈의 과학기술관계장관회의 논의를 통한 부처 간 협조 및 조정 촉진
- 특히 국가과학기술자문회의, 혁신성장관계장관회의, 4차산업혁명위원회 등 유관 회의체와의 효율적인 역할분담 필요

## 과학기술관계장관회의의 안정적 운영 및 효율화방안

- (국가과학기술자문회의) 과학기술분야 주요 정책에 대한 종합조정 기능 등을 수행
- (혁신성장관계장관회의) 혁신성장 정책의 속도감 있는 추진을 위해 경제관계장관회의의 범위를 확대하여 혁신성장에 대한 범부처 정책을 논의
- (4차산업혁명위원회) 4차산업혁명에 대한 종합적 국가전략 및 각 부처별 정책을 심의·조정하고 있으며 2020년부터는 ‘AI 범국가위원회’로서의 역할을 부여받아 인공지능 분야에 역량을 집중
- (사회관계장관회의) 교육·사회·문화 분야 주요 정책의 수립과 추진에 대한 부처간 조정
- (국정현안점검조정회의) 국가 주요 정책조정 및 국정현안에 대한 원활한 범정부적 대응

〈표 1-1〉 관련 회의체 정보

구분	의장	구성원	주요 아젠다
국가과학기술자문회의 심의회의	대통령	대통령·기재부·교육부·과기정통부·산업부·중기부 장관·과학기술보좌관 및 민간위원 ※ 국가과학기술자문회의법 (법률 제15343호)	과학기술 진흥을 위한 주요 정책 및 계획의 수립·조정, 연구개발 예산 배분·조정 심의 등 ※ 규정 : 과학기술진흥 주요 정책·계획 수립·조정, 과학기술기본계획, 지방과학기술진흥종합계획, 정부R&D 예산배분 및 조정과 효율적 운영, 과학기술인력 양성 정책, 산학연협력 촉진, 국가 R&D사업 연구윤리, 과학기술 예산 확대방안, 중·장기 국가R&D사업 계획 수립, 국가R&D사업 조사·분석·평가
혁신성장관계장관회의 (혁신성장 추진을 위해 경제관계장관회의 범위 확대)	경제부총리 (기재부)	기재부·교육부·과기정통부·행안부·문체부·농림부·산업부·보건복지부·환경부·노동부·여성부·국토부·해수부·중기부 장관, 국무조정실장·금융위·공정거래위·경제정책수석비서관 ※ 경제관계장관회의 규정 (대통령령 제28211호)	혁신성장(3대 전략투자, 혁신인재 양성, 8대 선도사업, 규제혁신) ※ 규정 : 경제동향 점검 및 주요 경제정책방향 설정, 재정지출을 수반하는 부처의 주요정책 또는 관련 중장기계획의 재정지출, 재정·금융·세제
4차산업혁명위원회 (대통령직속)	민간	과기정통부, 산업부, 노동부, 중기부, 국토부, 과학기술보좌관 및 민간위원 19명 ※ 4차산업혁명위원회의 설치 및 운영에 관한 규정 (대통령령 제28613호)	4차 산업혁명에 대한 종합적인 국가전략, 각 부처별 실행계획과 주요 정책, 과학기술 발전 지원, 인공지능·ICT 등 핵심기술 확보 및 기술혁신형 연구개발 성과창출, 전 산업의 지능화 추진을 통한 신산업·신서비스 육성 등
사회관계장관회의	교육부총리 (교육부)	기재부·교육부·과기정통부·행안부·문체부·복지부·환경부·노동부·여성부 장관, 국무조정실장 및 교육·사회 및 문화 정책을 보좌하는 수석비서관 ※ 교육·사회 및 문화 관계장관회의 규정(대통령령 제28211호)	사람투자 10대 과제, 포용국가 사회정책, 분야별 핵심인재 양성 등 ※ 규정 : 교육·사회 및 문화 정책 운영 전반 및 관계 부처 간의 협력, 역할분담 및 조정
국정현안점검조정회의	국무총리	국무총리·기재부·교육부·과기부·행안부·문체부·산업부·복지부·노동부·국토부 장관, 국무조정실장·수석비서관 ※ 국정현안점검조정회의 규정(대통령령 제28211호)	각종 경제·사회 이슈(폭염 피해, 전력수급상황 점검, 최저임금인상에 따른 소상공인 지원방안) ※ 규정 : 경제·사회 등 여러분야가 관련된 복합적 정책이나 현안, 국민에게 미치는 파급효과가 큰 정책이나 현안, 갈등해결과 사회위험 관리, 주요 국정과제의 관리 등의 심의·조정

※ 출처: 과학기술관계장관회의의 효율적 정착 및 발전방안(2018)의 표 재구성

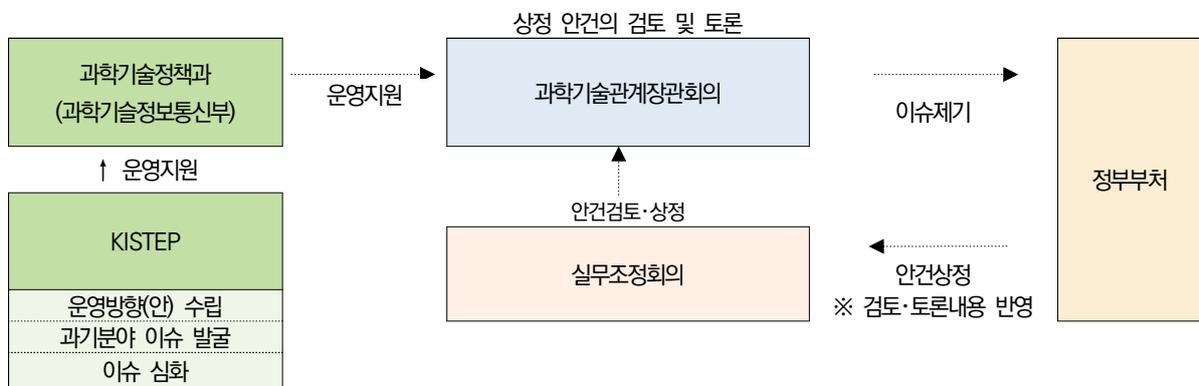
## 2. 목표

- 과학기술관계장관회의의 효율적 운영·지원을 통해 관계부처간 협력 및 조정을 촉진하고 국가기술 혁신시스템 고도화 및 과학기술정책 효과성 제고에 기여
  - 과학기술관계장관회의 참여부처 및 현장부처와의 긴밀한 소통을 통해 부처의 정책현안 및 조정 수요를 파악하고 안건을 발굴하여 과학기술관계장관회의의 효율적인 운영 유도
- 과학기술관계장관회의가 과학기술 분야 정책 현안을 조정하는 장관급 상시 협의체로서의 기능을 원활히 수행하기 위한 효율적인 운영방향 수립
  - 과학기술관계장관회의의 운영방안 수립
    - 경제관계장관회의(혁신성장관계장관회의 등), 4차산업혁명위원회, 국가과학기술자문회의(자문회의 및 심의회의) 등 유사기능을 수행하는 회의체와 연계·협력 방안 마련
    - 지속적으로 추진할 정책·연구·산업 현장의 니즈에 기반을 둔 아젠다 후보 발굴 및 논의
    - 정책·연구·산업 현장의 니즈에 기반한 이슈를 발굴하여 과학기술관계장관회의 논의를 통한 부처 간 협조 및 조정 촉진 지원

### 3. 추진체계 및 방법

#### □ 추진체계

- 과학기술관계장관회의의 위원부처 및 현장부처에서 과학기술관계장관회의에 안건을 상정하고 과학기술정보통신부 과학기술관계장관회의지원팀은 검토 및 토론을 위한 회의 운영 담당
  - 상정 안건은 각 부처가 자체적으로 발굴한 이슈, 혹은 장관회의의 장(총리)의 주문에 기반을 두고 마련
  - 사전 실무조정회의에서 안건을 검토하여 부처간 정보 공유 및 쟁점 발굴
  - 과학기술관계장관회의에서 논의한 안건 중 후속조치가 필요하다고 판단하여 이슈를 제기한 경우에는 정부부처에서 과학기술관계장관회의의 검토 및 토론 내용을 반영하여 다시 상정
- KISTEP은 과학기술관계장관회의 및 실무조정회의 운영 지원, 아젠다 발굴 및 심화 등의 기능 수행



[그림 1-1] 과학기술관계장관회의의 추진체계

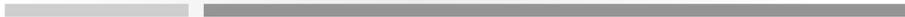
※ 출처: 과학기술관계장관회의의 효율적 정착 및 발전방안(2018)

#### □ 추진방법

- 과학기술관계장관회의의 운영방안 수립
  - 과학기술관계장관회의의 비전, 역할, 기능 및 의제수립 과정 제안
  - 과학기술관계장관회의 논의 안건의 실효성 확보를 위한 지원방안 마련 등
- 과학기술분야 이슈 발굴
  - 민간 전문가 자문을 통해 정책·연구·산업 현장의 니즈에 기반을 둔 아젠다 후보 발굴
  - 발굴된 아젠다의 심화 과정을 통해 과학기술관계장관회의 논의 및 정책 제안



# 제2장 과학기술관계장관회의 운영실적





## 제 2 장 과학기술관계장관회의 운영실적

### 제1절. 과학기술관계장관회의 개요

#### 1. 추진배경 및 설치근거

##### □ 추진배경

- 「국가R&D 혁신방안(안)」의 후속조치로 국가 R&D혁신을 위한 부처 협업체계 구축을 위해 대통령께서 참여정부의 ‘과학기술관계장관회의’ 복원 제시

◆ “R&D혁신이 논의를 넘어 실행될 수 있도록 과학기술관계장관회의를 총리 의장, 과기부장관 부의장 체제로 신설하여 이행력을 확보하고 부처 간 협업을 강화할 것”  
(2018.7.26., 국가과학기술자문회의 제1회 전원회의 시 VIP 말씀 中)

##### □ 추진 경과

- 과학기술관계장관회의 구성·운영방향 국무조정실 협의 : 2018.7.27.~9.5.
- 「과학기술관계장관회의 운영규정(대통령 훈령)」 제정 : 2018.10.5.  
- 관계부처 협의(8.31.~9.10.), 법제처 심사(9.11.~9.17.), 대통령 재가(9.27.), 관보 게재(10.5.)
- 제1차 과학기술관계장관회의 실무조정회의 개최 : 2018.10.5.

##### □ 설치근거

- 국가 과학기술혁신 분야의 중요 정책 조정과 주요 현안에 대한 범정부적 대응의 원활한 수행을 위하여 과학기술관계장관회의를 설치하고 그 구성 및 운영 등에 관한 사항을 규정함을 목적으로 하는 ‘과학기술관계장관회의 규정’ 을 대통령훈령 제391호로 제정(2018.10.5.) (붙임1)

#### 2. 구성 및 기능

##### □ 과학기술관계장관회의 구성

- 의장 : 국무총리
- 부의장 : 과학기술정보통신부장관

○ 위원 :

- 과학기술혁신 관련 부처의 장관인 기획재정부장관, 교육부장관, 국방부장관, 행정안전부장관, 문화체육관광부장관, 농림축산식품부장관, 산업통상자원부장관, 보건복지부장관, 환경부장관, 국토교통부장관, 해양수산부장관, 중소벤처기업부장관(12개 부처)
  - 국무조정실장, 대통령비서실의 과학기술 정책을 보좌하는 보좌관, 과학기술혁신본부장(간사위원)
- ※ 의장이 필요하다고 인정하는 때에는 참석범위를 조정할 수 있음(현장부처 참여)

□ 실무조정회의

- 과학기술관계장관회의에 상정되는 안건의 협의를 효율적으로 지원하기 위한 목적으로 운영
- 과학기술혁신본부장 주재로 진행하고, 과학기술관계장관회의에 참석하거나 상정안건과 관련된 부처의 고위공무원단에 속하는 일반직 공무원이 구성원으로써 회의에 참여

□ 과학기술관계장관회의의 기능

- 국가 과학기술혁신과 관련하여 정부 부처 간 협이가 필요한 현안사항과 주요 정책을 효율적으로 심의·조정하여, 과학기술에 기반을 둔 경제·사회 발전을 촉진하고 국가경쟁력을 강화하기 위하여 과학기술관계장관회의 설치
- 다음 사항을 심의 및 조정함
  - 국가 과학기술혁신 분야의 동향 점검 및 정책 발전방향 설정 등 과학기술혁신 정책 운영 전반에 관한 사항
  - 국가 과학기술혁신 체계 고도화를 위한 범부처 협력과제 및 중장기 이슈 발굴과 관련한 사항
  - 국가 과학기술혁신을 촉진하기 위하여 부처 간 협의·조정이 필요한 사항
  - 그 밖에 중앙행정기관의 장이 제출하는 국가 과학기술혁신 분야에 관한 안건 및 보고사항

### 3. 운영체계

〈 개요 〉

□ 운영주기 : 매월 1회 정례회의를 개최하고, 수시회의는 필요에 따라 개최

□ 운영체계 : 의장(분기별 1회 이상) 또는 부의장이 주재하는 장관회의와 실무조정회의(과학기술혁신본부장 주재)로 구성

- (장관회의) 의장(분기별 1회 이상) 또는 부의장 주재 회의로 구분하여 운영
  - (의장 주재) 부처별·분야별 혁신전략 등 Top-down 성격의 중요 이슈에 대한 의사결정 및 방향설정 기능 수행

- (부의장 주재) 부처 간 자유로운 토론을 통해 Bottom-up 방식으로 범부처 협력과제 및 중장기 이슈 발굴·논의, 신속한 이행 등 기능 수행
- (실무조정회의) 과학기술혁신본부장을 의장으로 하고, 관계부처 1급 참여
  - 사전 안건 발굴 및 검토, 장관회의 안건 실행을 위한 부처 간 실무 협의 기능 등 수행
  - 실무조정회의는 장관회의 2주 전 개최를 원칙으로 하되 상황에 따라 조정

#### □ 과학기술관계장관회의의 운영 방향

- 국가R&D 혁신 전략들의 신속한 의사결정·실행기구
  - 「국가R&D 혁신방안」의 세부 추진 과제들과 부처별·분야별 혁신전략, 선도사업, 규제개선 등과 관련된 사항을 관계부처 장관들이 모여 속도감 있게 의사결정
- 혁신성장의 지속가능성을 확보해나가는 조력자
  - 혁신성장 과제를 지속 발굴하고 R&D부터 사업화·규제까지 연구개발성과의 경제·사회적 확산을 종합적으로 고려한 추진전략\* 수립·실행
    - \* R&D 상세기획, 관련 법·제도·규제 등 개선, 인력 양성, 관련 서비스 개발·확산 등
- 과학기술로 국민 생활현장의 문제 해결
  - 과학기술혁신 관련 규제, 제도개선 등 현안이슈 및 국민 생활현장에서 제기되는 이슈 등에 대한 허심탄회한 토론을 통해 법령에 의해 정해진 안건을 사전에 조율하여 확정하는 기존 회의체의 운영방식을 벗어나 자유로운 분위기에서 활발한 토론 진행

#### < 표준 진행절차 및 부처별 역할 >

##### □ 표준 진행절차

- 의장(국무총리) 주재 회의
  - 소요 시간/장소 : 1시간 30분 내외 / 서울정부청사(원칙), 필요 시 변경 가능
  - 자유로운 분위기의 회의 진행을 위해 ‘Casual Meeting’ 방식 또는 다과 또는 간단한 점심 제공을 포함한 ‘Brown Bag Meeting’ 방식 등 도입 고려
  - 안건 수 : 3개 내외(보고·심의안건 1~2개, 토론안건 1~2개)로 하되, 토론안건의 경우 생산적인 토론이 될 수 있도록 사회적 이슈나 부처의 관심이 큰 주제를 선정하고 사전논의를 통해 쟁점, 핵심메세지 등 구체화
  - 토론 진행방식 : 쟁점에 따라 장관들이 토론을 진행하되 필요 시, 해당 분야의 권위자, 이해관계자 등 민간전문가를 초청하여 쟁점을 발제

- 부의장(과학기술정보통신부 장관) 주재 회의
  - 의장 주재 회의보다는 자유로운 장소와 분위기에서 격식에 구애받지 않고 회의 진행
  - 과학기술정보통신부 장관(또는 과학기술혁신본부장)은 회의의 조정자(moderator)로서 자유로운 토론 분위기 조성, 발언 유도, 의견 조율 등의 역할을 수행하며, 이를 위하여 원탁 토론(Round table discussion), 난상토론(브레인스토밍) 등 다양한 방식 고려
- 실무조정회의(과학기술혁신본부장 주재)
  - 매달 장관회의 2주 전에 개최하여, 안전의 사전 조율·실무협의, 토론을 위한 사전 정보 제공, 현장이슈 제기 및 안전 발굴 등 진행

#### □ 부처별 역할

- (각 부처) 과학기술 혁신 의제 발굴 및 안전 상정
  - 부처별 주요 안전을 포함하여 과학기술 혁신을 위한 쟁점이슈와 범부처 협업과제 적극 발굴
  - 과학기술관계장관회의의 위원이 아닌 부·처·청 및 민간전문가의 안전도 적극 상정
  - 안전의 유형(보고·심의안전, 토론안전)에 따라 필요한 협의 및 조율 절차를 준수하여 안전 상정
    - ※ (보고·심의안전) 동향, 추진현황 등을 보고하거나 또는 장관회의에서 심의·조정하여 확정·완료되는 안전으로, 의장 및 간사기관의 사전검토 등에 적극 협조(실무조정회의를 통해 추진방향을 사전 협의하고 관계부처 의견 반영)
    - ※ (토론안전) 사회적 합의 또는 부처 간 협의가 필요한 안전으로 부처 간 협의 전이라도 토론안전으로 상정하여 추진방향 등 도출(필요 시 토론결과를 바탕으로 추진계획을 구체화하여 장관회의에 재상정하는 단계적 협의 진행)

##### 〈 토론안전 단계적 협의 진행 절차(필요시) 〉

- ◇ (1단계) 부처 자체 발굴 또는 외부전문가를 통하여 토의할 의제를 제시하고, 장관회의를 통하여 자유롭게 토론, 전반적인 방향성 설정
- ◇ (2단계) 설정된 방향을 토대로 부처 내부 논의·구체화 등의 과정을 거치고, 그 결과물(실행(안), 개선(안) 등)을 장관회의에 다시 상정하여 심의·조정

- (과학기술혁신본부) 의제 발굴 경로 다양화 및 안전의 실효성 확보 조치
  - 민간 전문가를 활용한 의제발굴 시스템을 구축하여, 개별부처 차원에서는 제안이 어렵거나 갈등 소지가 있는 현장이슈를 적극적으로 발굴하여 민간전문가 토론 등을 통해 의제화
  - 과학기술관계장관회의의 협의·조정사항에 대해서는 연구개발사업 예비타당성조사, 예산배분·조정 등 적극 반영
  - 필요시 과학기술관계장관회의 상정 안전의 후속조치를 타 회의체와 연계

## 제2절. 과학기술관계장관회의 개최 실적

### 1. 개요

□ 연구기간 중(2020.2.11.~2021.2.10.) 5회 개최하여, 총 19건의 안건 보고 및 토론

〈표 2-1〉 본 과제 연구기간 중 과학기술관계장관회의 개최실적

회의일자	참석자	안건 명	관련 부처	상정 형태
제11회 (2020.4.27.)	부의장 (과학기술정보통신부장관) 외 13명	민관군 협력을 통한 지능형 스마트부대 구축전략(안)	관계부처 합동	심의
		범부처 연구지원시스템 통합 구축 실행계획(안)	관계부처 합동	보고
		자원기술 R&D 투자혁신 전략(안)	관계부처 합동	보고
		포스트 코로나 대비 R&D 투자 전략(안)	과기정통부	보고
제12회 (2020.8.6.)	의장 (국무총리) 외 21명	코로나 이후 새로운 미래를 준비하는 과학기술 정책방향(안)	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		6G 시대를 선도하기 위한 미래 이동통신 R&D 추진전략(안)	과기정통부	토론 (민간발제)
		스마트 해양교통정책 추진전략	관계부처 합동	보고
		코로나19 재확산 대비 과학기술 ICT 기반 활용지원 세부 실행계획(안)	과기정통부	서면보고
제13회 (2020.10.12.)	의장 (국무총리) 외 15명	「인공지능 강국」 실현을 위한 인공지능 반도체 산업 발전전략	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		R&D 우수성과 범부처 이어달리기 추진방안(안)	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		공공연구기관 R&D 혁신방안 중 국립연구기관 후속조치(안)	관계부처 합동	서면보고
제14회 (2020.11.17.)	부의장 (과학기술정보통신부장관) 외 14명	R&D 투자시스템 혁신방안(안)	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		극지과학 미래발전전략(안)	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		글로벌 과학기술 인력 유치 정착을 위한 범부처 협력방안(안)	관계부처 합동	보고
		기초원천 연구성과 확산체계 고도화 전략(안)	관계부처 합동	보고
제15회 (2021.1.21.)	부의장 (과학기술정보통신부장관) 외 00명	스마트 센서 R&D 투자전략(안)	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		중소기업 R&D 성과제고 방안	관계부처 합동	토론 (민간발제)
		과학기술 · ICT ODA 활성화 전략(안)	과기정통부, 외교부	보고
		국가R&D 혁신방안 2020 실적 점검결과 및 실행계획 수정(안)	관계부처 합동	보고

## 2. 주요 내용

### 가. 제11회

#### (1) 회의 개요

- 일시 : 2020년 4월 27일(월), 16:00~17:20
- 장소 : PC간 온나라 영상회의
- 회의 주제 : 과학기술정보통신부 장관(부의장)

#### (2) 상정안건 및 결과

〈표 2-2〉 제11회 과학기술관계장관회의 상정안건 및 결과

번호	안건 명	제출부처	처리결과
1	민관군 협력을 통한 지능형 스마트부대 구축전략(안)	국방부, 과기정통부, 중기부, 기상청	원안의결
2	범부처 연구지원시스템 통합 구축 실행계획(안)	과기정통부 등 관계부처 합동	원안접수
3	자원기술 R&D 투자혁신 전략(안)	과기정통부, 산업부, 환경부, 해수부	원안접수
4	포스트 코로나 대비 R&D 투자 전략(안)	과기정통부	원안접수

#### (3) 논의결과 및 상정안건별 주요 논의사항

##### 논의결과

- (상정안건) 총 4건의 안건을 원안 의결(제1호 / 심의) · 접수(제2호~제4호 / 보고)
  - (1호) ‘지능형 스마트부대 구축’ 의 순조로운 진행을 위한 상호협력 당부
  - (2호) 연구지원시스템을 통합하되, ‘부처별 R&D 특성’ 을 반영하도록 조치
  - (3호) ‘자원기술 R&D 통합 로드맵’ 을 공동수립하고, R&D예산 심의에 적극 활용
  - (4호) 코로나19 관련, 유연하게 심의하여 꼭 필요한 R&D사업 예산을 적기에 반영할 필요

##### <1호> 민·관·군 협력을 통한 지능형 스마트부대 구축전략(안)

- (부처 간 협력) 스마트 환경관리\*, 스마트 작전기상, 스마트 재난관리\*\* 등의 R&D를 통해 ‘지능형 스마트부대 구축’ 에 적극 협업하겠음(환경부 · 산업부 · 중기부 · 기상청)

\* 「오피수 처리시설 원격감시 · 제어체계」, 「실내공기질 · 대기오염 배출시설 원격감시체계」, 「실시간 소음영향 자동분석체계」 에 대해서는 환경부의 참여가 필요하며, 적극 협조할 예정(환경부)

\*\* 기존 과제(제설작전 로봇개발, 비행장 피해복구 체계 등), 신규 과제(무인경비정, 활주로 제설장비, 정찰수송용 드론 등)를 통해서 적극 참여 · 지원할 예정(산업부)

- (민·군 협력) 스마트부대(민·관·군 협력 실증지)에서 중소·벤처기업들이 원활히 실증하고 성과를 軍에서 활용하는 ‘민·군 협력 선순환 구조’ 형성(제도화) 필요(중기부)
  - ☞ ‘스마트부대 구축’을 위한 부처별 R&D가 순조롭게 진행될 수 있도록 상호협력을 당부하며, 향후 필요한 ①유지·보수 기술인력 확보방안, ②국방 분야 新기술의 민간이전 활성화 방안도 사전에 검토하길 바람(부의장)
- <2호> 범부처 연구지원시스템 통합 구축 실행계획(안)
  - (전문가 풀 활용) 각 부처의 전문가 활용이 빈번한 기간(예시 : 사업평가)에 대비하여, 분야별 ‘주요 전문가’의 원활한 활용 대책·대안 마련 필요(문체부)
  - (정보 제공) 특정 R&D(예시 : 미세먼지)별 정보의 통합조회 기능이 필요하며(환경부), 통합 과정에서 기존 운영 시스템별 고유성·특수성\*을 반영할 필요(산업부·해수부)
    - \* 제공할 R&D 정보에는 분야별(부처·전문기관별)로 차별화된 공급·수요자 특성을 반영
  - (유지·보수) 지속적인 유지·보수, 긴급현안 대응 등이 가능하도록 안정적 예산을 확보하고, 민간역량을 활용하여 서비스를 최적화할 필요(중기부)
    - ☞ 통합 시스템에 ‘부처별 R&D 특성’을 반영하고, ‘서비스 고도화’에 민간역량을 최대한 활용하는 등 부처별 의견을 적극 수용하겠음(과기정통부)
- <3호> 자원기술 R&D 투자혁신 전략(안)
  - (부처별 계획) 심해저 광물자원 탐사 관련 사업 추진(‘92년~, 해수부), 제품 생산·소비·관리·재생 전반에서 자원 순환 가속화(환경부), 자원개발 5개년 계획 수립을 통한 자원기술 개발(산업부) 예정
    - ☞ ‘자원기술 R&D 통합 로드맵’을 관계부처와 공동으로 마련(~’20년)하고, R&D예산 배분·조정에도 적극 활용할 계획(과기정통부)
- <4호> 포스트코로나 대비 R&D 투자전략(안)
  - (부처별 의견) 국가 경제에 영향이 큰 사업에 대해 유연한 일몰관리혁신이 필요하며, 코로나19 관련 신규 R&D 수요\*에 대해 적극적인 예산 반영 요청(산업부·문체부·교육부)
    - \* (예시) 온라인 비대면 문화체육 행사의 질을 향상하기 위한 R&D사업, 온라인 학교교육콘텐츠 개발·에듀테크 기업과의 협력을 위한 R&D사업 등
  - ☞ 코로나19로 변화된 환경을 고려하여 투자기준을 유연하게 적용하고, 꼭 필요한 사업이 적기 반영될 수 있도록 지원할 계획(과기정통부)

〈참고〉 제11회 과학기술관계장관회의의 안건 요약(비공개 제외)

2호

「범부처 통합 연구지원시스템 구축 실행계획(안)」

□ 소관 부처

- 교육부, 과기정통부(주관), 행안부, 문체부, 농림부, 산업부, 복지부, 환경부, 국토부, 해수부, 중기부, 식약처, 방사청, 농진청, 기상청, 산림청, 문화재청, 원안위

□ 추진배경

- 연구자 중심 연구환경 구현, 연구행정 개선 및 R&D 효율성 제고를 위해 부처·기관별로 별도 운영 중인 연구지원시스템\* 통합 추진

\* [과제지원] 20개, [연구자정보] 약 22개(부처·기관별 별도관리), [연구비] 17개

- 기관별로 상이한 연구지원시스템, 규정·지침, 자료 중복입력·관리 등 연구자 불편을 초래하고 R&D 관리면에서도 부처·기관간 R&D 칸막이로 예산 낭비 및 비효율 등 초래

- 「연구지원시스템 통합 구축 추진계획」(’ 19.1월, 과기관계장관회의)에 따라 연구비관리, 연구자정보, 과제지원시스템의 순차적 통합\* 추진 중

\* 연구비관리(’ 19.9월 개통) → 연구자정보(’ 20년) → 과제지원(’ 21.상) 통합 시스템 구축 추진

- 「소재·부품·장비 연구개발 종합대책」(’ 19.8월)에 따른 조기 구축적용\*으로 효율적 사업 관리 및 범부처·전문기관 협업 강화 필요성 증대

\* (기존) ’ 21년 구축/’ 22년 시범적용 → (조정) ’ 21.상 구축/’ 21.하 시범적용

< 통합 연구지원시스템 구축 추진과제 및 개선 모습 >

표준화된 연구관리규정으로 ①과제지원시스템(20개 → 1개), ②연구자정보시스템(22개 → 1개), ③연구비관리시스템(17개 → 2개) 개별 통합 후 상호 연동하여 ④R&D 지원 포털 서비스 구축



□ 주요내용

- ① 범부처 통합 연구지원시스템 구축(’ 20~’ 21년)

○ (과제지원시스템) 표준 과제관리업무 절차\*를 토대로 전주기 과제관리\*\*, 전문기관 내부 행정시스템 연계 등 20개 전문기관 과제관리시스템 통합

\* '19년 수립한 정보화전략계획(ISP)/업무재설계(BPR)/정보시스템마스터플랜(ISMP) 반영

\*\* 기획 → 공고 → 접수 → 선정·평가 → 협약 → 변경관리 → 사후관리 → 성과관리

- 공통·핵심 기능 구현(1차 년도, '20년) 개발 및 전문기관사업별 특성과 요구사항에 기반한 모듈화·고도화 개발(2차 년도, '21년)

- 전문기관 소관 업무 지원체계 마련 및 R&D 정보 분석·제공을 위한 데이터 분석, 빅데이터 기반 검색환경 구축

○ (연구자정보시스템) 한국연구자정보(KRI), NTIS, 20개 전문기관이 분산 관리 중인 연구자 정보 통합 및 통합 연구자정보시스템 시범운영('20년 말)

※ (연구자/평가위원 정보, 만명) KRI 46/8.2, NTIS 18/3, 20개 전문기관 121/10

- 연구자 정보 등록관리 경로 단일화 및 국가R&D 연구자 정보 통합 관리·활용체계 구축으로 분야별 핵심 전문가 범부처 공동활용

- 통합 과제정보, 연구비관리시스템과 상호 연동 및 외부 행정·인증정보 연계로 각종 제출 서류 자동 제공, 기관간 공동 활용 및 중복 입력 방지

○ (R&D 지원 포털) 과제지원, 연구자정보, 연구비관리시스템을 단일 포털로 통합·연동하고, 연구자 중심 종합 R&D 지원체계 구축('21년)

- 통합 단일 로그인 체계 구축 및 연구자 개인별 과제 수행 전주기 맞춤형 정보 제공과 다양한 정보 관리를 위한 콘텐츠 관리체계 구축

< 참고 : 연도별 추진 일정(안) >



② 범부처 규정·지침 표준화

○ 연구현장 혼란 방지 및 원활한 통합 연구지원시스템 적용을 위해 범부처 규정·지침 표준화 선행

- (규정 표준화) 기 마련된 ‘규정 표준안’('19.9월 수립)을 공동관리규정에 반영('20년)하고, 각 부처별 법령 및 행정규칙 개정 추진('21.상)

- (서식, 첨부서류 간소화·표준화) 연구현장 행정부담 완화 및 연구관리 효율화를 위한 연구관리 서식, 첨부서류 표준화·간소화(' 20년)
- (통합 매뉴얼 마련) 상세 절차기준 등 업무를 표준화한 「(가칭)범부처 연구관리 통합 매뉴얼」 마련(' 20년) 및 시스템 적용(~' 21년)

### ③ 통합 연구지원시스템 중장기 운영 기반 마련

- (중장기 운영방안) 통합 연구지원시스템 구축 이후 안정적 운영·관리를 위한 종합적·체계적인 중장기 운영방안 마련(' 20년.하)
- 중장기 운영체계 도출, 표준 운영절차 마련, 개별 운영 중인 콜센터 통합 운영방안 등
- (홍보·교육) 통합 연구지원시스템 구축적용에 따른 연구현장의 수용성 제고를 위해 홍보 전략 및 교육계획 수립(' 20년)
- 구축 단계별 설명회 개최, 명칭 공모 등을 통해 홍보 효과를 극대화하고, 온·오프라인 교육계획 수립 등 사전·사후 교육 강화\*

\* 통합 연구지원시스템 활용 교육과정(국가과학기술인력개발원 과정) 신설 등

### ④ 범부처·전문기관 연계·협업 강화

- (범부처·전문기관) 범부처·전문기관 협의체\* 활성화로 합리적 의사결정 및 범부처·전문기관의 실행력 제고
- \* 전문기관효율화 특별위원회, 연구제도협의회, 연구관리혁신협의회 적극 활용
- (통합추진단) 통합추진단에 전문기관 참여 및 운영 활성화를 통해 시스템 구축, 이행 점검 등 총괄 관리 기능 강화
- ※ (현재) 공무원 위주 구성 → (개편) 전문기관(본부장급)으로 확대
- (전문기관) 통합 연구지원시스템 적용 대비를 위해 전문기관 별로 전담조직\* 구성·운영, 자체 전환계획 마련(' 20.하) 등 대응 강화
- \* 통합 연구지원시스템 대응 업무를 전담조직(담당자)의 소관 업무로 업무 분장 공식화
- (실무추진단) 통합 실무추진단 기능·인력(상근) 보강을 통해 통합 연구지원시스템 개발 효율화 및 이행속도 제고

※ 통합 실무추진단과 전문기관 전담조직간 실무협의회 운영을 통해 실시간 협업체계 구축

### □ 기대효과

- 연구자 중심 연구환경 구현, 연구관리 전문기관의 연구행정 개선 및 서비스 질 제고를 통한 연구현장의 애로사항 해소
- 부처·기관간 R&D 칸막이 제거를 통한 유사중복 기획 방지, 예산 효율성 제고 등 정부R&D 효율성 제고

## □ 향후계획

- 통합 연구자정보시스템 구축시범운영(' 20년), 통합 과제지원시스템 구축(' 21.상) 및 시범적용(' 21.하)
  - 전문기관은 자체적인 통합 연구지원시스템 전환계획 마련, 구축 일정에 따라 단계별 데이터 이관 및 통합 시스템 적용

## □ 범부처·전문기관 협조사항

- 최적 통합 연구지원시스템 개발 및 조기 구축, 현장 적용 이행력 제고를 위해 범부처·전문기관의 적극적 참여 및 협조 필요
    - (범부처) 관계부처는 'R&D관리 규정 표준안' (' 19.9월)을 반영하여 소관 규정·지침 정비
    - (전문기관) 추진 일정에 따라 자체전환계획을 수립하고, 전담조직 운영 및 통합 실무추진조직과 상시적 소통·협의체계 구축
- ※ 시범사업 선정·적용, 데이터 이관, 통합 연구지원시스템 업무절차 활용·확산, 전면적용 대응 등을 차질 없이 이행

3호

「자원기술 R&D 투자 혁신전략안」

- 소관 부처
  - 과기정통부, 산업부, 환경부, 해수부(공동)
- 추진배경
  - (자원수급 불안정) 4차산업혁명에 따른 광물자원의 수요 증가와 공급독점국의 자원무기화(武器化) 등으로 주요자원의 수급 불안정 확대
  - (폐기물발생량 증가) 폐플라스틱, 신규폐기물(태양광 폐패널 등) 등 폐기물의 발생량은 지속 증가하나, 처분을 위한 소각·매립은 한계

◆ 현 시점이 자원수급과 폐기물재활용 등 이슈해결을 위해 효과적인 R&D 추진이 필요한 시기로, 소재산업 원료물질인 자원의 안정적인 수급과 효율적인 (재)활용을 위한 자원기술 R&D 전략 마련이 시급

- 원료생산 내재화를 위해 자원 확보가 중요한 바, 소재·부품·장비 관련대책\*의 실효성 있는 이행 추진을 위한 연계 지원 필요

\* 「소재·부품·장비 경쟁력 강화대책(19.8.5)」 및 「소재·부품·장비 R&D 투자전략 및 혁신대책(19.8.28)」

- 현황진단
  - ① 자원현황 분석
    - (자원수급) 석유, 천연가스, 광물자원, 희유금속 등 자원의 수입의존도가 높고 특정국가에 편중되는 바, 수급 다변화 노력이 필요
    - (자원재활용) 폐기물 발생량 증가에 따른 재활용률도 증가하고 있으나, 원료(연료)화에 활용되는 재활용폐기물 수입량도 증가되는 바, 친환경적이고 고부가가치형 재활용 제고 방안이 필요
  - ② R&D 투자현황
    - (자원기술R&D) 자원개발과 자원순환으로 구분되어 부처별 추진 중

세부분야	부처	주요내용
자원개발	산업부	▪ 해외시장 조사·탐사 및 최적 개발·생산·활용기술
	해수부	▪ 공해상 광구 등 탐사·개발권 확보(국제해저지구와 계약)
자원순환 (재활용/ 재사용)	산업부	▪ 공정부산물의 선별, 추출, 정제 등 물리·화학적 처리 후 산업원료화 ▪ 사용후 제품을 회수하여 신품의 성능수준으로 기능토록 재제조
	환경부	▪ 폐기물 재활용(물질재활용, 에너지화 등) 및 처리(저감, 무해화 등)

- (R&D비중) 수행부처 전체 주요R&D 대비 자원R&D 투자비중은 2% 미만(세부사업 기준)

## 【부처별 최근 3년 자원 분야 R&amp;D 비중】

(단위 : 억 원, %)

부처명	'18년 예산			'19년 예산			'20년 예산		
	전체 주요R&D	자원분야 주요R&D	비중	전체 주요R&D	자원분야 주요R&D	비중	전체 주요R&D	자원분야 주요R&D	비중
산업부	31,108	313	1.0	31,507	279	0.89	41,081	612	1.49
환경부	2,638	190	7.2	2,916	228	7.82	3,153	270	8.56
해수부	5,539	58	1.05	5,705	58	1.02	6,184	69	1.12
총계	39,285	561	1.43	40,128	565	1.41	50,418	951	1.89

○ (부처별 투자추이) '18년대비 ' 19년은 정체, '19년대비 ' 20년은 외형적 확대

- (산업부) 투자규모는 확대 중(연평균 400억원대 수준)
  - 탐사인프라(물리탐사선 건조사업) 제외시, 연평균 260억원대 수준
- (환경부) 투자규모는 점진 확대 중(연평균 230억원대 수준)
- (해수부) 투자규모는 동일 수준(연평균 62억원대 수준)

## ③ R&amp;D 주요이슈

- 자원의 안정적 확보와 자원의 지속가능한 순환 등을 고려한 통합적인 자원R&D 추진전략이 미흡
- 희유금속 등 선별된 핵심자원에 대해 전략적인 투자가 필요하며, 핵심자원 확보에 필요한 공동활용기술, 현장수요 맞춤형기술 개발이 중요
- 자원탐사개발·생산기술 및 재활용기술 고도화, 미래폐자원 대응, 순환자원·재제조품 품질 향상 등을 위해 지속적인 연구개발이 필요

## ④ 정책적 시사점

- 자원수급재활용 현황분석, R&D 투자현황 등 현황진단을 기반으로 범부처 통합 자원R&D 투자전략 마련이 필요

□ 투자 혁신전략

**투자 비전** 전략적인 자원확보로 산업기반을 단단하게  
지속가능한 자원순환으로 순환경제를 튼튼하게

**투자 목표** 기술역량 제고 및 산업기반 구축을 통해  
자원의 안정적인 수급과 효율적인 (재)활용 도모

**정책** ※ 자원개발 생산성 (희유금속 생산 등) '19년 대비 '30년까지 10% 향상 (제4차 에너지기술개발계획 '19~23)

**지표** ※ 자원순환 이용률 향상('16) 70.3% → ('27) 82.0%) (제1차 자원순환기본계획, '18~'27)

**투자 전략**

**산업분야**

- ① 핵심자원의 선별 및 지원 확대 ⇨ R&D 전략성 강화
- ② 산업현장의 수요맞춤형기술 지원 강화 ⇨ R&D 실효성 확보
- ③ 성능검증·기준개발 R&D 지원 ⇨ 자원산업 기반활성화 촉진

+

**기술분야**

- ① 자원개발·순환의 공통활용기술 지원 강화 ⇨ R&D 효율성 제고
- ② 자원탐사·개발 기술고도화 R&D 지원 ⇨ 자원생산성·안전성 제고
- ③ 미래에너지원 재활용 R&D 지원 ⇨ 순환자원의 활용성 제고

+

**기반·정책분야**

- ① 자원기술 분류 체계화 ⇨ R&D 연계성 강화
- ② 자원기술 R&D 협의체 구축·운영 ⇨ 협력내실화 촉진
- ③ 정책·제도와 연계·활용 촉진 ⇨ R&D 활용성 극대화

**<1> 산업분야** 핵심자원 선별 및 현장맞춤형 기술, 성능검증·기준 개발에 전략 투자

- ① 핵심자원(가칭)의 선별 및 지원 확대
  - ☞ 산업원료물질로 활용도가 높은 핵심자원에 대한 선별과 지원 적절성을 검토하여 R&D 전략성 강화
  - (기술고도화) 既 추진 중인 희유금속 등 광물자원 R&D는 추출·회수 상용화 등 기술고도화에 집중
  - (핵심기술 확보) 산업수요의 효과적인 대응을 위해 추가 선별된 희유금속(핵심자원) R&D는 추출·회수 핵심기술 확보에 집중
- ② 산업현장의 수요맞춤형기술 지원 강화
  - ☞ 단기이슈 해결형 R&D 지원에서 탈피하여 산업현장수요 맞춤형기술에 중점 투자하는 등 R&D 실효성 확보

- (자원탐사·생산기술) 탐사·생산·공률·생산·효율성 제고 등을 위해 실용·실증화 지원
- (자원순환 공정기술) 금속 회수기술 고도화, 공정부산물 처리·활용기술, 폐기물 해체 및 재활용 등 기반기술 개발 지원
- (폐기물처리시설) 폐자원의 안정적인 에너지 재활용 기반 확보를 위한 폐기물 에너지화 시설의 개보수 기술, 관리 고효율화 기술 등 지원
- (재활용저해제품 및 재제조품) 재활용저해제품의 재질·구조개선 기술 및 유니소재화 기술과 재제조 다변화를 위한 유망분야에 대한 지원
- ③ 성능검증·기준개발 R&D 지원
  - ☞ 순환자원·재제조품별 성능기준 충족을 위한 애로(bottleneck)기술, 고순도화·고성능화 확보를 위한 고부가가치(value-up)기술 병행 지원
  - (물질재활용) 소재산업 요구스펙(순도, 제한성분 등 화학적·물리적 성능 요구치) 등에 부합하는 성능검증 평가기술 개발 지원
  - (재제조) 재제조품 품질 평가·인증(기계적·전기적 성능, 순도 등) 등 기술 개발 지원

## ② 기술분야

### 공통활용기술 지원 강화, 기술고도화 및 미래폐자원 재활용 R&D에 전략 투자

- ① 자원개발·순환의 공통활용기술 지원 강화
  - ☞ 개별품목형 R&D 지원에서 탈피하여 자원개발·순환의 기술축적형 공통활용 핵심기술에 중점 투자하는 등 R&D 효율성 제고
  - (공통활용기술) 천연자원과 순환자원에 공통활용 가능한 주요영역인 원료화 및 물질재활용 기술의 수요 발굴과 지원 강화
  - (핵심자원) 핵심자원(희유금속 중심)은 채굴·수거에서 원료화·물질 재활용까지 고려한 쉐주기 공정기술 개발 지원체계 구축
- ② 자원탐사·개발 기술고도화 R&D 지원
  - ☞ ICT활용 탐사·생산기술, 실증적용 핵심기술 등에 대한 지원 확대로 자원생산성·안정성 제고
  - (탐사·생산기술 고도화) 빅데이터·AI를 활용한 분석, 특수환경지역에 활용가능성이 높은 탐사·생산기술의 첨단화를 통해 자원생산성 제고
  - (해저자원 탐사 역량 강화) 정밀해저탐사가 가능한 3D/4D물리탐사연구선의 적기건조와 해저자원 개발경제성 확보를 위한 핵심기술에 지원

- (비전통자원 개발 기술 지원) 비전통 미래자원(세일가스, 오일샌드 등)에 대한 생산성 향상기술, 실증적용 핵심기술 등에 지원
- ③ 미래폐자원 재활용 R&D 지원
  - ☞ 전기차 폐배터리, 태양광 폐패널 등 미래폐자원에 대한 전주기 재활용기술개발과 부처협업 촉진을 통해 순환자원의 활용성 제고
- (재활용 전주기) 미래폐자원의 재활용 기반 구축 강화를 위해 유해성·성능평가, 해체, 재활용(물질재활용, 재사용) 등 전주기 재활용기술 개발 지원
- (부처협업) 미래폐자원 활용성 제고를 위해 부처간 연구역량을 결집·활용하여 연구성과를 공동 창출하는 등 다부처R&D 협력 촉진

### ③ 기반·정책분야

#### 자원기술 분류 체계화, 범부처 협의체 구축·운영, 정책·제도와 연계·활용 촉진

- ① 자원기술 분류 체계화
  - 자원개발·순환기술별 기투자영역과 투자필요영역 세분화, 요소기술간 연계성 제시 등 R&D로드맵 마련
- ② 『자원기술 R&D 범부처 협의체』 구축·운영
  - 부처고유영역과 협업영역의 범위를 설정하고, 자원기술R&D 통합로드맵 마련 등 부처협업 체계 강화
  - 연구개발 수요에 대한 공통인식, 연구성과 연계·활용방안 모색, 정보공유플랫폼 이용 활성화 등을 통한 R&D지원 효율성 제고
- ③ 정책·제도와 연계·활용 촉진
  - ‘생산-소비-관리-재생’ 등 자원 순환과정의 순환이용 체계 구축을 위한 정책·제도(자원순환기본계획 등)를 효과적으로 이행 지원
  - 旣 추진중(향후도입예정)인 정책·제도 기준에 대한 과학적 기반의 합리성 제고 등을 위한 R&D 발굴 지원
- 기대효과
  - 자원R&D 전략성 강화 ⇒ 자원수급 안정성 증대 및 효율적 이용 촉진
  - 자원탐사·개발·활용기술 내재화 ⇒ 기술경쟁력 제고 및 산업기반 구
  - 성능검증·기준개발 등 산업활성화 기반 마련 ⇒ 순환자원 이용률 제고

활용계획 및 추진일정

- (수행부처) 사업별 우선순위 선정 및 효율화, 신규 사업 기획 등에 활용
  - 핵심자원 선별 제시, 공동활용 핵심기술·수요맞춤형기술 발굴 제시( '20.상~), 자원기술 R&D 통합로드맵 마련( '20.하)
- (혁신본부) R&D 투자방향 수립, 예산 배분·조정 시 기준 등에 활용
  - 적절성 검토 및 R&D 지원

## 4호

## 「포스트 코로나 대비 R&amp;D 투자전략안」

## □ 소관 부처

- 과기정통부

## □ 배경 및 필요성

- 코로나19로 인한 경제 불확실성 증대\*에 따라 민간 R&D 투자 축소 및 연구인력 감축\*\* 등 기업경쟁환경 악화와 고용불안 증가 우려

\* (GDP성장률)  $\Delta 0.9\%$ ( $\Delta 6.7 \sim 1.3\%$ , 모건스탠리 외 10개 기관 평균), (전년대비 수출)  $\Delta 11.4\%$ (기재부, ' 20.3월)

\*\* R&D 투자 축소(47.7%) 및 인력채용 감소(41.3%) 계획(기업R&D활동실태조사, 산기협, ' 20.3월)

- 코로나19 확산에 따른 경제위기 대응을 위해 비상경제회의에서 수출활력제고방안(4차, ' 20.4.8), 고용 및 기업안정대책(5차, ' 20.4.22) 발표

☞ 범정부 대책의 추진을 뒷받침하여 경제위기 조기 극복과 혁신역량을 극대화 할 수 있도록 강력한 맞춤형 R&D 투자 조치 필요

## □ 기본 방향

- 경제위기에 취약한 중소·중견기업 R&D와 연구인력 고용유지 및 새로운 일자리 창출 사업에 과감하게 투자하여 고용충격 흡수
- 디지털·비대면 산업(헬스케어, 교육, 물류, 교통) 등 새로운 경제사회 변화를 주도할 분야에 적극 투자하여 포스트 코로나 체제에 대비
- 소재부품장비 핵심기술 자립, 감염병 대응체계 구축 등 과학기술기반 위기관리대응 기술 역량을 적시에 확보

## □ R&amp;D 투자 전략

- (기업부담 경감) R&D 사업을 수행하는 중소·중견기업의 민간부담 축소\* 및 인건비 지원\*\* 확대 연장 적용(제4차 비상경제회의, 4.8)

\* 민간 부담금비율 축소(최대 35%→20%), 현금부담비중 완화(최대 60%→10%)

\*\* 연구인력 유지를 위해 정부 지원대상으로 기존인력 인건비 인정

- (고용안정) 실물경제 악화로 인한 중소기업의 연구인력 감축, 신규채용 축소 등 고용 위기를 타개할 수 있도록 R&D 일자리 사업 우선 지원

- 코로나19 이후, 산업·경제구조 변화에 따라 고용증가분야, 새로운 고용형태에 대비한 인력양성, 기술창업 지원 등

- (포스트 코로나 수요기술) 시장 수요 확대가 예상되는 디지털·비대면 서비스산업 인프라 구축 및 혁신기술 투자 확대
  - ※ (예시) 디지털 치료제, AI기반 실시간 건강상담 및 질병진단기술, 교육콘텐츠, 에듀테크, 무인 자율주행, 온라인 원격 서비스 등
- (감염병) 우수 진단기업 육성, 백신·치료제 핵심 플랫폼 및 방역·임상 기술 확보 및 AI·빅데이터 등 첨단기술 융합을 통해 감염병 대비 R&D 강화
- (소재·부품·장비) 글로벌 공급망 재편에 대비한 100대 핵심품목 기술경쟁력 강화 및 수입 의존도가 높은 품목 지원 확대
  - ※ (예시) 수입 의존도(90% 이상)가 높은 범용부품, 하이테크 관련 품목

#### □ 추진 방안

- (신규 사업) 신규 사업의 타당성, 적정성 및 유사·중복 등 적정성 검토를 통해 적기에 반영될 수 있도록 지원
  - (계속 사업) 중소기업지원, 고용안정화, 감염병, 소재부품장비 등 경제활력 제고 및 위기관리 대응 사업 우선 지원
    - 중장기적 기술경쟁력 확보 및 경제활력 제고를 위해 중소·중견기업 R&D, 소부장, 감염병 등 현안 대응을 위한 R&D 사업
    - 중소기업 연구인력 고용유지, 신규채용 등 일자리 유지·창출을 통해 고용안정화에 기여 가능한 R&D 사업
  - (일몰 사업) 코로나19 위기극복을 위해 일몰 확정사업\*에 대해 추가적인 일몰관리혁신을 추진하여 투자공백 방지
    - 소관 부처는 자체점검을 통해 사업을 신청하고, 국가과학기술자문회의 전문위 검토를 통해 최종 확정
- \* 상위평가(‘16~’20) 미흡, 예타 통과(예정) 및 면제 사업, 일몰관리혁신(주기적 평가관리) 사업, 기종료 사업 및 후속사업이 추진 중인 사업은 원칙적으로 제외

#### □ 향후 계획

- 기 수립된 「‘21년도 정부연구개발 투자방향 및 기준\*」에 추가 반영하여, ‘21년 R&D 예산배분조정 추진

\* ‘20.3.15 국가과학기술자문회의 심의회의 운영위원회 심의·의결

## 나. 제12회

### (1) 회의 개요

- 일시 : 2020년 8월 6일(목) 10:00~11:20
- 장소 : 정부서울청사-세종청사 영상회의
- 회의 주제 : 국무총리(의장)

### (2) 상정안건 및 결과

〈표 2-3〉 제12회 과학기술관계장관회의 상정안건 및 결과

번호	안건 명	제출부처	처리결과
1	코로나 이후, 새로운 미래를 준비하는 과학기술 정책방향(안)	관계부처 합동	원안의결
2	6G 시대를 선도하기 위한 미래 이동통신 R&D 추진전략(안)	과기정통부	원안의결
3	스마트 해양교통정책 추진전략	관계부처 합동	원안접수
4	코로나19 재확산 대비 과학기술·ICT 기반 활용지원 세부 실행계획(안)	과기정통부	원안접수

### (3) 논의결과 및 상정안건별 주요 논의사항

#### 논의결과

- 총 4건의 안건을 원안 의결(제1, 2호/심의)·접수(제3, 4호/보고)
  - (1호) 정부 R&D의 효과성을 높이기 위한 부처별 방안 및 건의사항 제시
  - (2호) 6G 표준특허의 선제적 확보 및 디지털 뉴딜과 연계한 6G 개발 필요
  - (3호) 첨단 ICT 기술을 활용한 실시간·맞춤형 해양안전정보 제공 방안 제시
  - (4호) 예방·추적·방역 고도화, 비대면 서비스 및 피해기업 지원 방안 제시

- <1호> 코로나 이후, 새로운 미래를 준비하는 과학기술 정책방향(안)
  - 첨단기술의 실용화를 위한 테스트베드 역할을 하는 국방R&D를 과학기술 정책에 적극 반영할 필요(국방부)
  - 연구현장의 R&D 불편사항\*에 대한 적극적 개선(4차위, 국토부) 및 기후변화 관련 기초과학(기상청), 콘텐츠 분야(문체부) R&D 확대 필요
    - \* R&D과제 선정수행 관련 3책 5공 및 참여율 제한 완화, 평가 전문성 제고, 신진연구자 참여 확대 등
  - 문제해결형 R&D로 전환하는 것에 공감하며(국토부), IP-R&D 부처간 협력 강화(특허청) 및 새로운 R&D 방식(투자형·후불형 등) 도입 필요(중기부)
    - ☞ 정책방향을 단기('20~'22)와 중장기로 구분하여, 단기과제는 「국가R&D 혁신방안 실행계획('20.下)」에 반영하여 신속히 추진
      - 정책 중요도에 따른 전략적 R&D 투자배분과 함께, 「국가연구개발혁신법」 시행령 제정과정에서 현장의견 수렴을 통해 관련 제도 개선 추진
- <2호> 6G시대를 선도하기 위한 미래 이동통신 R&D 추진전략(안)
  - 6G 표준특허 선점을 위한 전략맵 구축 및 R&D 전략의 효율화·고도화를 위한 IP-R&D 지원(특허청), 연구개발 인프라 구축에 ADD 등 국방 영역 활용(국방부)
  - 전문분야 인재양성을 위해 지역혁신 플랫폼 사업과 연계 추진(교육부) 및 한국판 뉴딜 정책과 6G 기술 개발의 타임프레임 연계(기재부) 필요
- <3호> 스마트 해양교통정책 추진전략(안)
  - LTE-M망을 통해 기상정보가 선박들에게 제공될 수 있도록 협업 필요(기상청)

〈참고〉 제12회 과학기술관계장관회의 안건 요약

1호

「코로나 이후, 새로운 미래를 준비하는 과학기술 정책방향안」

□ 소관 부처

- 교육부, 과기정통부(주관), 외교부, 행안부, 문체부, 산업부, 복지부, 국토부, 중기부

□ 추진 배경

- “갑자기 다가온 미래” 코로나19를 계기로 과학기술이 산업에 적용되는 속도와 온-오프라인의 경계가 무너지는 새로운 형태의 혁신 가속화
  - ※ 각종 규제와 이해관계로 도입이 어려웠던 비대면진료, 재택근무, 온라인강의 등이 현실에 적용
- “위기를 기회로” 불확실성이 높은 새로운 환경에 대비하여 기존의 모델과 방식을 과감히 탈피, 그간 산발적 논의에 머물렀던 혁신의 이행동력 확보

➢ 코로나19 위기극복을 넘어, 코로나로 인한 거대한 변화와 중대한 도전에 대응하여 위기를 기회로 바꾸는 과학기술 기반 선제적 미래 준비 필요

□ 추진 경과

- 과학기술 단체·정책기관(과총, 3대 한림원, KISTEP 등)의 릴레이 포럼을 통해 변화 전망과 과학기술적 대응방향 의견수렴(' 20.4 ~ 6, 총 9회)

□ 코로나 이후 주요 환경변화

① 비대면·원격경제의 도래로 디지털 전환 본격화

☞ 사회적 거리두기로 촉발된 재택·원격근무, 온라인강의, 온라인 금융 및 상거래, 클라우드 서비스 등 비대면 기술이 다양한 분야에서 일상화되고 시장 확대 전망

② 바이오헬스 기술시장의 새로운 도전과 기회

☞ 삶의 질 가치 중시에 따른 건강의료에 대한 높은 관심과 신종 전염병의 주기적 반복은 바이오헬스 수요를 증폭하는 촉매 역할, 진단키트 등 우리나라 바이오 분야의 경쟁력 확인

③ 글로벌 공급망 재편과 산업 인프라의 스마트화 가속

☞ 글로벌 무역분쟁으로 촉발된 글로벌 공급망의 변화가 Pandemic 현상으로 지속확대될 전망으로, 위험회피를 위한 공급망 재편 및 산업 생산성 제고 노력 필요

④ 예기치 않은 위기로부터 회복력이 중시되는 사회

☞ 감염병·재난재해·기후변화 등 예기치 못한 위기상황에서 적시적인 과학기술 대응시스템(예측/대응/복구)은 국가경쟁력에 영향을 주는 변수로 확대 가능성

## □ 기본 방향

- ◇ 미래를 그릴 수 있는 과학기술의 힘 → ‘코로나로 바뀌는 미래’가 아닌 ‘우리가 스스로 바꾸는 미래’가 되도록 과학기술 기반 선제적 미래준비
  - ☞ 우리나라 경제·사회 발전단계별로 과학기술은 새로운 시대를 준비하는데 선도적 역할 담당
- ◇ ‘바이오헬스’와 ‘디지털 전환’이라는 거대한 흐름 → 민관이 함께 끌고 가는 선제적 기술혁신과 산업경쟁력 강화를 통해 글로벌 ‘퍼스트 무버’로 도약
- ◇ 위기대응능력이 곧 국가경쟁력 → 국가안보·국민생명과 밀접한 과학기술, 위기의 사전대응과 해법 제시에 과학기술의 역할 확대

## 위기를 기회로

**(R&D) 민간이 중심이 되는 과감한 R&D모델 확산**

**(산업지역) 산업의 디지털 전환 대응·자생력 강화**

## 더 나은 미래로

**(인재교육) 미래 일자리 변화에 맞는 과학기술 인재의 성장 지원**

**(위기대응소통) 과학기술 기반으로 산학연이 협력하는 위기대응체계 확립**

## 세계를 선도

**(리더십) 과학기술 외교를 통한 글로벌 리더십 확보**

## □ 주요 내용

## ① 민간이 중심이 되는 과감한 R&amp;D모델 확산

- ① 코로나로 인한 변화 ⇒ 코로나 이후 유망기술 선점 투자
  - (선점투자) 디지털·그린 뉴딜을 뒷받침하는 R&D 투자 및 코로나 환경변화가 영향을 미칠 8개 영역별 유망기술(30개 내외)에 대한 선점 투자
    - ☞ 디지털뉴딜R&D: (‘20) 1.04 → (‘21안) 1.55조원 / 그린뉴딜R&D: (‘20) 0.65 → (‘21안) 0.91조원
    - ☞ 유망기술: 민간전문가+부처 의견수렴으로 유망기술 도출 → 공백영역에 대한 선제적 투자
  - (감염병R&D) 반복적 감염병 위기를 대비한 R&D 투자를 지속 확대하고, 한국바이러스기초연구소와 국립감염병연구소 설립으로 연구역량 확충
    - ☞ (‘20) 1,738억원 → (‘21안) 3,776억원
- ② 급격한 사회변화 대응 ⇒ 문제해결 중심의 R&D로 전환
  - (임무중심형 기획) 과감한 목표의 국가적 문제해결을 위해 민간전문가에게 전권을 부여, 파격적 제도개선을 지원하는 R&D모델 도입

- ☞ 연구테마 설정부터 기획→연구팀 구성→관리 등 소단계 책임권한 부여, 복수 연구자의 경쟁형R&D, 정책지정, 기술구입, 해외 연구자 활용 등 다양한 방식의 새로운 R&D모델 도입
- ☞ △초대용량 DNA메모리, △수중·공중 기동 무인이동체 등 ‘20년말까지 5개 범부처 프로젝트 기획
- (민간주도 R&D) 시장이 원하는 기술창출을 위해 민관협업 수요 발굴·기획을 강화하고, 우수 역량을 갖춘 기업부설연구소 패키지 지원
- ☞ (패키지) 우수 기업연구소 대상 산학연 개방형 공동연구를 포함한 IP R&D, 특허동향조사 등 연계 지원
- ☞ (기본과제) 기업연구소 핵심 연구인력 유지를 위한 기본과제 지원( ‘20년 400개 연구소)

### ③ 복잡한 규제로 더딘 산업적용 ⇒ R&D단계부터 과감한 규제혁파

- (규제혁신) 대형R&D사업은 선제적 규제혁신을 포함하여 추진함으로써, R&D투자만큼 규제를 완화하고 5개 R&D특구 인프라를 활용한 실증특례 지원
- ☞ 예타규모(500억원) 이상 R&D사업은 기획단계부터 규제완화 사항 사전 파악·제시
- ☞ 신기술 제품 인허가에 필요한 데이터 확보 목적의 실증테스트 허용( ‘20년말까지 수요조사 완료)
- (R&D 규제개선) 연구현장의 제도개선 요구에 대한 소통창구 운영 및 연구자 중심 상시적 규제혁신 발굴·점검·개선 체계 구축
- ☞ △민간 제도개선 추진단 발굴과제 순차적 개선(45+ $\alpha$ ), △R&D제도개선 온라인 제안창구(NTIS) 신설

## ② 산업의 디지털 전환 대응·자생력 강화

### ① 디지털 전환 가속화 ⇒ 디지털 뉴딜로 데이터·AI 경제 활성화

- (디지털 뉴딜) 데이터·5G·AI(DNA) 등 디지털 인프라에 대한 대규모 투자와 함께 비대면, 5G·AI 융합 서비스 확산·고도화
- ☞ △빅데이터 플랫폼 구축개방( ‘22년까지 7,500종), △민간·공공 5G 인프라 조기 구축, △국민체감도가 높은 7개 분야에 AI 도입·활용을 확대하는 AI+X 프로젝트 추진 등( ‘20 ~ ‘22)

### ② 글로벌 공급망(GVC) 재편 ⇒ 제조혁신을 위한 국가역량 총동원

- (제조혁신) 외부 환경변화에 강한 제조 생태계 구축을 위해 스마트공장 보급·고도화, 3N(소부장 협력체계) 확대·내실화, 소부장 전문기업 육성 등 강화
- ☞ 5G 스마트공장 1천개 보급( ‘22), 소부장 3N 50개 내외 지정( ‘20), 소부장 R&D 고도화 대책 마련( ‘20.8)

**③ 지역 공급망으로 전환 ⇒ 지역혁신 코디네이터 중심 기술사업화 플랫폼 구축**

○ (R&D벨리) 지역혁신 코디네이터(혁신기관 지정)를 중심으로 지역R&D자원을 연결, 기술 이전·창업이 순환되는 ‘기술사업화 협업 플랫폼’ 조성

☞ 지자체가 선정한 분야(바이오 등)에 인력·R&D·사업화·투자유치 등 종합지원(‘21년 5개 특구 중 1개 선정)

○ (스마트 리쇼어링) 리쇼어링 효과가 지역의 새로운 혁신창출로 이어지도록 스마트공장 보급, 부처별 R&D 연계 등 지원정책 패키지화

**④ 新서비스 기획 ⇒ 연구실에서 시장으로, R&D 기술사업화·창업 활성화**

○ (R&D 사업화) R&D 기획부터 종료까지 사업화·실용화 목적의 성과관리 및 우수R&D 성과물의 사업화를 위한 부처 간 이어달리기 강화

☞ 신규R&D사업 기획단계에서 사업화 성과목표 제시 의무화(R&D 평가예산 반영)

○ (R&D기반 창업) 비대면 분야 및 데이터기반 스타트업의 전략적 육성, R&D기반 창업 활성화를 위한 제도개선 및 투자펀드 확충

☞ △연구원·교원 창업 시 기술료 유예 및 전용실시권 허용 검토, △공공기술사업화 전용펀드 도입 등

**③ 미래 일자리 변화에 맞는 과학기술 인재의 성장 지원**

**① 일자리·직종 변화 ⇒ 연구인력의 안정적 고용지원 강화**

○ (인재혁신) 미래 일자리·직종 변화에 대응하여 디지털 재교육(지역대학 - 기업 연계)과 경력전환 지원 플랫폼을 확충하여 연구인력 고용안전망 확충

☞ 경력전환 교육(KIRD) → 출연(연) 단기채용을 통한 공동연구(1년 내외) → 기업연구소 재취업

**② 사회요구 인재상 변화 ⇒ 사회요구를 반영한 교육혁신모델 확산**

○ (교육혁신 선도) 에듀테크 활용, 체험형문제해결 중심 교육혁신 선도모델을 개발·확산하고, 온라인 기반 다양한 맞춤형 교육 활성화

☞ 온라인 교육플랫폼(K-MOOC 등) ‘25년까지 3천건 이상 콘텐츠 확충, 4대 과기원 CUop 확대

**④ 과학기술 기반으로 산학연이 협력하는 위기대응체계 확립**

**① 위험대응 일상화 ⇒ 출연(연) 중심의 위기대응체계 구축**

○ (출연(연) 대응체계) 주요 위기상황별 전담연구기관을 지정하여, 기술·데이터 기반 사전 감시 및 위기발생시 긴급대응연구 강화

☞ 데이터 수집·분석(상시) → 협의체 네트워킹(분기) → 모의훈련 실시

※ (예시) 지진·화산(지자연), 우주감시(천문연), 방사능(원자력연) 등 우선 검토

**② 정책의 복잡성 증가 ⇒ 데이터 기반 정책분석 전담기능 강화**

○ (근거기반 정책결정) 정책연구기관별 AI빅데이터 활용 정책분석 기능을 강화하여, 다양한 데이터 수집·분석 및 효과예측 체계화

☞ 경제인문사회연구회 소속 연구기관의 데이터 기반 정책지원 강화( '20)

**③ 인포데믹으로 인한 사회 혼란 ⇒ 국민과 소통하는 정책**

○ (과학소통) 재난재해감염병 등 위기상황 시 과학적 사실에 근거한 정보 전달을 활성화하고, 과학기술정책에 대한 국민제안·참여 활성화

☞ 과총 중심 국가적 현안에 대한 전문가 팩트체크 서비스 제공

**⑤ 과학기술 외교를 통한 글로벌 리더십 확보**

**① 높아진 국제사회 위상 ⇒ 과학기술외교 썩크탱크 기능 강화**

○ (과기외교) 국가차원 전략적 협력과 글로벌 과학기술 의제 선도를 위해 과기외교센터 지정(KISTEP) 등 썩크탱크 기능 강화

☞ 권역별 분석을 통한 공동R&D 및 과기외교 전략 마련, 전문가 양성 교육 프로그램 운영 등

**② 과학기술 외연 확대 ⇒ 우리가 주도하는 글로벌 R&D 추진**

○ (전략적 국제협력) 국가 전략분야(DNA, 바이오 등) 과학기술 협력 로드맵 마련을 통해 전략형 공동연구를 추진하고 다자중심 R&D 협력 강화

☞ 감염병 치료제·백신·진단기술 협력연구 등 7개 전략과제 우선 추진( '21)

**③ K-방역에 대한 세계 이목 ⇒ 바이오 수출강국 도약의 기회로 활용**

○ (바이오수출 다변화) 진단키트 수출효과를 의료기기 전반으로 확산하고, 수출 가능성이 있는 의료기기에 대한 시스템·서비스 패키지 수출 추진

☞ 혁신의료기기 지정 및 기업인증을 통해 R&D·수출지원책 연계 및 허가심사특례 등 지원

**□ 후속 이행체계**

○ 주요 추진과제는 「국가R&D 혁신방안」 실행계획에 반영( '20.下)하여 이행실적을 점검함으로써, 지속적 이행력 확보

## 2호

## 「6G 시대를 선도하기 위한 미래 이동통신 R&amp;D 추진전략안」

## □ 소관 부처

- 과기정통부

## □ 추진 배경

- 이동통신 세대는 통상 10년 주기로 전환\*되며, 세계시장 주도권 확보를 위해서는 한발 앞선 기술개발 착수 및 표준화 선점이 필수

\* 3G('01년, 일본 최초), 4G('09년, 유럽 최초), 5G('19년, 한국 최초), 6G('28~'30년, 상용화 예상)

※ 국내 5G 상용화 과정 : '11년 4G 서비스 시작 → '12년 5G 표준화 협의체 구성 → '13년 5G R&D 착수 → '17년 ITU에 국내 강점기술 반영 → '18년 5G 후보기술 제안 → '19년 세계 최초 5G 상용화 성공

※ “5G는 경제 고속도로로 비견”, “5G는 대한민국 혁신성장의 인프라” (대통령 말씀, '19.4.8)

- 미국·중국 등 세계 주요국은 5G를 넘어 6G 세계시장 선점을 위해 국가 주도\* R&D에 착수하는 등 기술패권 경쟁 돌입('17~)

\* △(미국) 6G 연구기관을 설립하고 약 3천억 규모로 연구 시작('17.5.) △(중국) 과기부 주도 6G R&D 전담기구 출범('19.11.) △(EU) 6G 개념을 제안하고 연구개발 시작(핀란드, '18년)

- 5G 상용화 초기 겪고 있는 핵심부품의 높은 외산 의존도\*, 융합서비스 확산저조를 6G에서 극복하여, 미래 新산업 성장기반을 마련할 필요

\* (단말 부품 RF) 일본 무라타, 미국의 퀄컴, 브로드컴, 스카이웍스 등이 시장의 90% 이상 점유 (광통신 부품 레이저다이오드) 일본 미쓰비시, 스미토모에서 80%를 공급 받는 중

- 코로나19가 가져온 비대면화·디지털전환 과정에서도 네트워크의 중요성이 부각되어, ‘한국판 뉴딜’의 일환으로 5G 기반사업\* 확대 추진 중

\* 5G 융합서비스 발굴 및 공공선도 적용('20, 400억원), 5G 기반 정부업무망 고도화('20, 100억원) 등 700억원 규모

- 특히, 지난 '20.4월 6G 기술개발 사업의 예비타당성조사가 통과\*됨에 따라 5G 뿐만 아니라 6G 기술력 확보를 위한 기반이 마련

\* 6G 핵심기술개발사업('21~'25년, 총 2천억원 규모)

6G 등 미래 네트워크 주도권 선점과 코로나19 이후 비대면·디지털화 대응을 위해, 5G의 한계를 뛰어넘는 6G에 대한 준비를 본격 추진할 필요

< 추진 경과 >

- ‘6G 핵심기술개발 사업’ 예비타당성 조사 착수(’ 18.9.)
- 산학연 전문가 회의(총괄기획위/기술분과위\*) [’ 18.11.~’ 19.7, 총 92회 개최]
  - \* 7개 분과(이동통신, RF, 광통신, 네트워크, 위성, 방송미디어, 인프라) 구성·운영
- (’ 19.7월) ‘6G 핵심기술개발 사업’ 공청회 개최
  - ※ 5G 관련 기업체, 대학, 출연연, 5G 포럼 등 민간 관계자, 언론사 등 약 200여명 참여
- (’ 19.9월) ‘6G 핵심기술개발 사업’ 기술성 평가 통과
- (19.10월) ‘6G 핵심기술개발 사업’ 본 예타 신청 [8년간(’ 21~’ 28) 9,700억원]
  - ※ 외재적 요인에 대한 불확실성을 고려, 사업목표를 세분화[(1단계) 핵심기술개발(’ 21~’ 25), (2단계) 상용화 지원(’ 26~’ 28)]하여 수정 제안(’ 20.3월, 5년간(’ 21~’ 25) 5,200억원]
- (’ 20.4.28.) 예비타당성 조사 최종 통과 [’ 21~’ 25년 간 총 1,917억원]

□ 비전 및 추진전략

- ‘상상이 현실이 되는 6G 시대 선도’ 를 비전으로, 차세대 기술, 고부가가치 특허, 기반조성 등 3대 전략 8개 실행과제 추진

□ 주요 추진과제

**1. 세계 최고 수준의 차세대 이동통신 기술 선점**

◆ 당장의 민간투자가 어려운 도전적·선도적 수준의 6G 핵심 원천기술 개발과 서비스 실증을 병행하여, 세계 최초 5G 상용화에 이은 6G 1등 국가 도약 추진

< 6G R&D 6대 중점분야 >

구분	초성능	초대역	초정밀	초공간	초지능	초신뢰
6G 주요특징	1Tbps급 전송속도	30GHz 이상 대역 추가 발굴	5G 대비 지연시간을 1/10로 단축	지상 10km 까지 서비스 확대  (위성 활용, 플라잉카드론 수용)	NW 구간엔 AI 적용 (코어망 +무선구간)	설계 단계부터 보안기술 내재화 (Embedded)
5G와 비교	20Gbps* * ITU 기술 요구사항 기준	3.5GHz / 28GHz 대역 활용	무선 구간만 고려 (유선 포함 시 수십 ms) *1ms=1/1000초	지상 중심 서비스	NW 일부분에 AI 적용	보안기능 선택적 추가 (Add-On)

**비전**

**상상이 현실이 되는 6G 시대 선도**

**전략목표**

세계 최초 6G 상용화를 위한 핵심기술 확보, 6G 글로벌 시장 주도 기반 마련

**추진전략**

민간 투자가 어려운  
고위험 기술 개발

**차세대  
기술 선점**

**고부가  
가치 특허  
확보**

6G 국제표준화  
선도 및 표준특허 확보

국산화 조기대응  
최고급 인력 양성

**연구·산업기반  
조성 병행**

**추진방안**

**차세대 기술 선점**

- √ 6대 기술분야, 10대 전략과제 추진
- √ 국제 공동연구 및 기술교류
- √ 전략산업 시범서비스 병행

**고 부가가치 특허 확보**

- √ R&D 성과 국제표준 반영
- √ 국제 표준화 리더십 확보
- √ R&D+표준+특허 패키지 지원

**연구·산업기반 조성 병행**

- √ 6G 부품·장비 국산화
- √ 고급·실무인력 육성

**주요KPI**

최대  
전송속도  
1Tbps

주파수  
대역  
~300GHz

지원  
고도  
~10Km

무선구간  
지연  
~0.1ms

종단간  
지연  
~5ms

신뢰  
확보  
상시적  
보안

※ 국제 표준화, 시장 요구사항 등 외제적 변화요인에 대한 불확실성을 고려하여, 사업시행 3년 후 사업 방향의 일부 재설정이 가능한 2단계 롤링플랜 방식 도입 : 1단계(3년)+2단계(2년)

① (6G 핵심기술 투자) 5G 기술한계 극복을 위한 6G R&D 6대 중점분야, 10대 전략과제 추진('21~'25)으로, 세계 최고 수준의 6G 원천기술 확보

② (국제 협력체계 마련) 미·중 등 주요국 간 기술패권 경쟁중인 상황에서, 국제표준 연계를 위한 공동연구 추진 등 국제공조 강화

※ 6G 협력분야 예시: (미국) 모뎀, RF장비 / (중국) 주파수 채널 모델링 / (유럽) 액세스 코어 장비

- 각국의 선도 연구기관\* 및 표준화 단체\*\*와의 기술교류를 통해 최신 기술동향 공유와 전략적 기술제휴 추진

\* (미국) 방위고등연구계획국(DARPA), (중국) 화웨이 R&D 센터, (EU) 핀란드 오울루 대학 등

\*\* (중국) IMT2020 PG, (일본) 5G MF, (EU) 5GPPP, (미국) 5G America 등

③ (민간·공공 시범서비스) Pre-6G 기술을 기반으로 5G+ 5대 분야\*의 6G-Upgrade 시범사업을 추진하고, 5G+ 전략산업\*\*과 연계하여 개발된 장비·부품이 6G환경에서도 활용되도록 고도화·확산 지원

\* 실감콘텐츠, 스마트공장, 자율주행차, 스마트시티, 디지털헬스케어 등 5대 핵심 서비스

\*\* 네트워크 장비, 차세대 스마트폰, VR·AR, 웨어러블, 지능형CCTV, (미래형)드론, (커넥티드)로봇, 5G V2X, 정보보안, 엣지컴퓨팅 등 10대 핵심 산업

## 2. 6G 국제표준화 선도 및 고부가가치 표준특허 확보

◇ 5G는 해외 표준특허 선도기업에 상당한 로열티 지불이 추정되는 상황으로, 국제공조 강화 및 표준화 전주기 사전 대응을 통해 국내 기업·기관의 고부가가치 표준특허 확보 지원

① (선제적 국제표준 대응) 6G 표준화 단계별 선제연구기술검증으로 기술 경쟁력을 높이고, 전략적 국제공조로 표준화 논의에서 주도권 확보

### < 6G 국제표준화 단계별 선제연구 일정 및 내용 >

구분	주요 추진 내용	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28
<1단계> 6G 비전 및 요구사항 개발	6G 비전 연구								
	6G 기술성능 요구값 연구								
	6G 평가 방법론 개발								
<2단계> 6G 후보기술 제안, 평가·승인	6G 후보기술 연구 및 제안								
	6G 평가 시뮬레이터 개발								
	6G 후보기술 평가, 국제표준 개발								

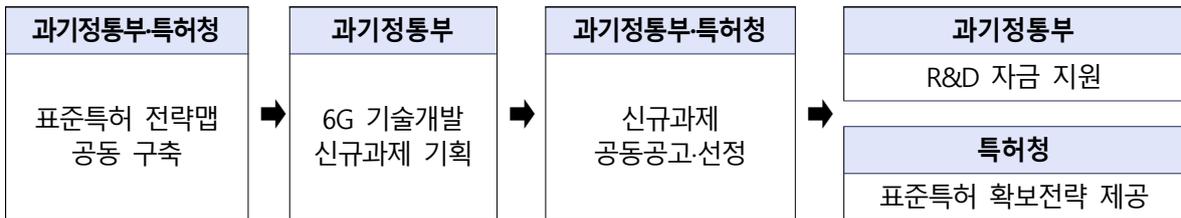
- ② (표준화 저변 확대) 표준 전문조직(연구실) 육성, 국제 표준회의 유치\*, 우리기업의 표준화 활동지원 등 국제표준화 시장에서 우리나라의 역할기여도를 높여 표준 경쟁의 불확실성을 최소화 → 표준선점으로 견인

\* 사실표준화기구인 3GPP 회의는 연간 150회가 개최되며[유럽(35%), 북미(30%), 아시아(30%) 비율로 유치, 우리나라는 그 간 개최 실적이 상대적 저조

- ③ (전략적 표준특허 확보) 핵심 표준특허 확보를 위해 표준특허 확보 유망기술을 도출하는 전략맵 구축 및 IP-R&D\* 방식을 적용(특허청 협력), 기업·기관에 R&D 자금과 표준특허 확보전략을 패키지로 지원

\* R&D 초기부터 전세계 특허분석으로 ①해외기업 특허 회피·무효화, ②유용한 특허기술정보 기반 연구개발 기간비용 단축, ③핵심특허 선점을 위한 최적의 R&D 방향 제시

#### < 6G 표준특허 조기 확보를 위한 지원 프로세스 >



### 3. 연구산업기반 조성 병행

◆ 6대 중점분야별 6G 핵심부품장비의 국산화 기반 마련과 최고급 인재 양성을 통해, 튼튼한 연구 기반 및 산업 성장의 토양을 조성

- ① (국산화 조기대응) 6G 핵심기술 요구 성능 검증 및 핵심부품장비의 국산화 기반 확보를 위한 시작품(HW, SW) 개발(~'25)과 유망 장비·부품\*의 바우처 방식 중소기업 R&D 지원

\* 예) 6G 스몰셀·중계기, B2B 6G 데이터 전용 모뎀, 위성 모뎀, 6G RF부품, 6G 광모듈 등

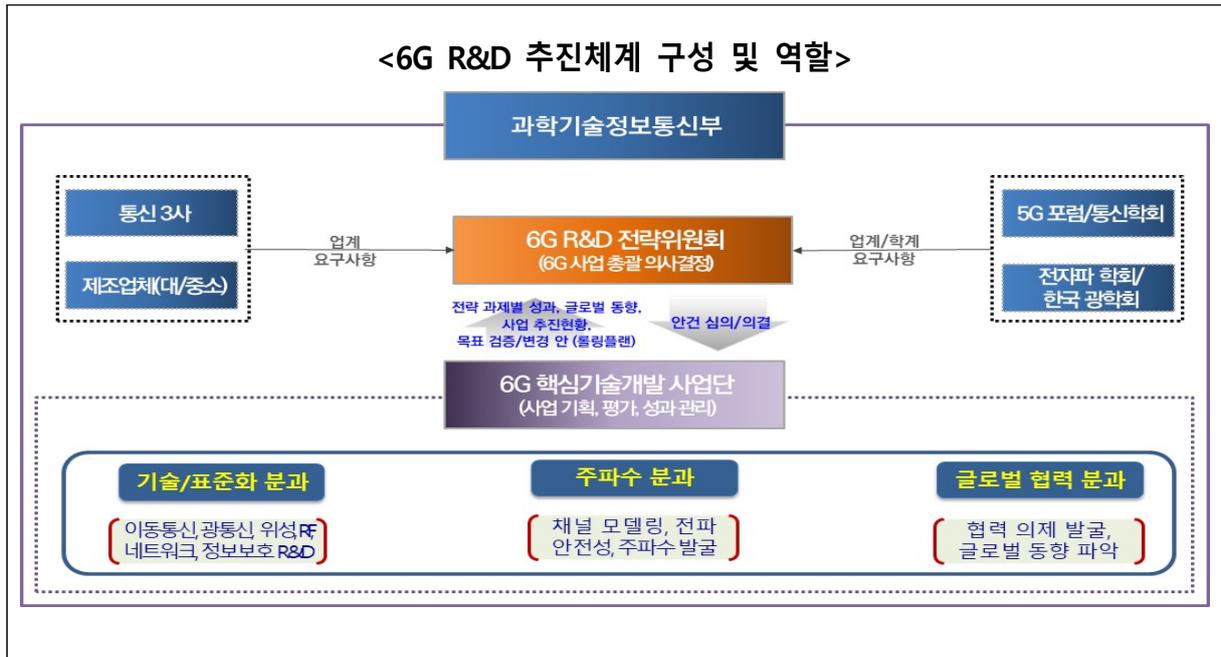
- ② (최고급 인재양성) R&D 참여 대학(원)과 기업 간 연계 강화를 통한 혁신적 연구프로젝트 지원, 온라인 교육 콘텐츠 개발·제공(MOOC 등) 및 아이디어와 노하우를 실시간 공유할 수 있는 지식 공유 플랫폼\* 제공

\* (사례) 삼성 MOSAIC(임직원 30%이상 활용, '18), 포스코 POS-We:Key('20.4 오픈)

※ 네트워크 전문인력(대학(원)) 수급 전망 : 4,000명 부족(~'23), (한국직능원, '19년)

#### □ 추진체계

- 정부, 통신·제조업체, 학계·연구기관 등이 참여하는 '6G R&D 전략위원회' (하위 사업단 분과 운영)를 구성하여 ①사업 기획 및 성과 공유, ②표준화 동향을 반영한 사업 목표 검증조정(롤링플랜) 등 추진



## 3호

## 「스마트 해양교통정책 추진전략안」

## □ 소관 부처

- 해수부(주관), 과기정통부, 국방부, 행안부, 산업부, 국토부

## □ 추진 배경

- 해양사고의 대부분은 인적과실\*(84%)로 발생되어 근본대책 마련 및 COVID-19 계기 해양 분야의 비대면·디지털 체계 전환 필요

\* 육상에서의 지원 없이 선장·항해사가 육안, 레이더 등에 의존하여 운항함에 따름

- UN 산하 <sup>국제해사기구</sup> IMO의 해양디지털화(e-Navigation, 자율운항선박 등) 정책으로 해운·조선 시장이 디지털 체계로 전환되어 신규시장(연간 30조원) 대응 시급

## &lt; e-Navigation 개요 &gt;

- ▶ (개념) 자동차 내비게이션과 유사하게 바다에서도 ①바닷길을 안내하고, ②교통상황·기상정보 등을 제공하고, ③충돌·좌초 등 위험상황을 알려주는 해상 내비게이션
- 국제적으로 ①디지털 해상무선통신망, ②선박에 설치할 전용 선박단말기, ③서비스 제공(정보 수집·분석·가공 등)을 위한 육상 운영센터 및 서비스 플랫폼 도입 필요

## □ 주요 내용

## ① 세계 최초 스마트 해양교통체계 도입

- (서비스 구축) 지능형 해상교통정보서비스(e-Nav) 개발( '16 ~ ' 20) 및 시행( '21)

\* (시범운영) 현재 해상 내비게이션 등 6개 서비스와 초고속 해상무선통신망(LTE-M, 기지국 622개소), 운영센터(9개소) 등 구축 인프라에 대한 실효성 성능·품질 검증 중

- (범부처 협업) 국가 통합공공망\* 운영 부처 간 정책협의회 구성·운영

\* 해수부(LTE-M)-행안부(재난안전망, PS-LTE)-국토부(철도무선망, LTE-R) 간 상호운용성 확보

- (법제도 확립) 서비스 제공·이용촉진 및 산업 활성화 제도 마련

- 「지능형 해상교통정보서비스의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」( ' 21.1.30, 시행)

- ◇ 사고 예방에 한계가 있던 기존 관리체계를 첨단 정보통신기술(ICT)을 접목(과학화·지능화)한 사고예방중심 체계로 패러다임 전환

\* (기존사례) 입항예정 선박의 입항신고가 늦어져 해경에 신고 → 해경·군함 등 46척 및 항공기 5대 수색 → “A” 호 전복(사망1, 실종2, ' 19.11) 확인 및 후속조치·대응

- ⇒ 스마트 해양교통체계를 통해 인적과실로 인한 해양사고 30% 저감, 사고 발생 시 골든타임 확보 등 사고예방 정책 및 범부처 협업체계구축

## ② ‘K-바다안전’ 활성화 및 범용화

- (서비스 활성화) 선박단말기 보급(전체 15,500척, ~ ’ 22), 해군 원격의료 시범사업 추진 ( ’ 20 ~ ) 등 비대면 해양디지털 서비스 이용활성화
- (사이버 보안) 지능형 해상교통시스템의 보안체계 확립, 사이버테러 대응 및 국제 협력\* 등 ‘사이버 보안 종합대책’ 수립( ’ 20. 下)

\* GMDSS 디지털화 등 해상통신 사이버 보안강화를 위해 주요국·국제기구 등 협력체계 구축

- (국제브랜드화) e-Nav 기술 등 해양디지털 국제컨퍼런스 주도 및 국제정보공유 플랫폼 (MCP\*) 구축·운영 등 아국기술 범용화 추진

\* MCP(Maritime Connectivity Platform) : e-Nav 등 해양디지털서비스를 전 세계·24시간 끊임 없이 제공·이용하기 위한 국제정보공유체계(한·스·덴 3국 공동개발, ’ 16 ~ ’ 18)

- ◇ K-방역의 사례와 같이 스마트 해양교통관리체계를 ‘K-바다안전\*’ 으로 전 세계에 확산·표준화 등 범용화

\* 한국이 세계 최초로 시행하는 해양디지털정보 제공 체계 및 디지털 통신망 운영

- 비대면 해양디지털 서비스 활성화에 필요한 해양플랫폼으로서 ‘e-Nav 선박단말기’ 보급·확산 및 사이버 보안 체계 관리정책 등 추진
- 해양디지털 서비스 플랫폼의 국제표준관리협의회 사무국 유치 운영 및 기술 고도화 등 시장 주도

## ③ 해양디지털 신기술 국제표준 선도·선점

- (신기술 개발) 해양디지털 기술 연구개발 및 既 개발·구축 운영하는 기술 고도화를 통한 세계시장 선점(First Mover) 등 국가 성장동력 마련
- (국제거버넌스) 아국 해역에서 해양디지털 신기술을 국제공동으로 시험하는 테스트베드\* 운영 및 다자간 MOU 체결 등 국제협력 주도

\* 해상디지털통신(5G, LTE-M 등), 디지털 항해·통신장비 등 국제공동 실험역 시험·인증

- (신산업 육성) 디지털 선박장비 개발·보급, 해양교통 빅데이터\*를 민간비즈니스 창출에 지원, 전문인력 양성 등 산업생태계 조성

\* 선박의 위치·항로 등 운항정보, 해양물리정보(수온·염분 등), 해양기상 해양관측 정보 등

◇ 향후 해사해운조선시장(4차 산업혁명 포함)은 디지털·국제화 및 플랫폼 범용화에 따라 국가경쟁력이 결정될 것으로 예상

⇒ 이를 위한 R&D 추진, 한국 거점·주도의 해양디지털 기술 국제거버넌스\* 구축, 신산업 육성 및 세계시장 진입 기반 정책 등 추진

\* 해양디지털 기술의 ①국제표준화, ②국제적 호환성 검증, ③실해역 공동시험·검증 등 국제협력을 아국 해역 거점·주도로 추진함으로써 기술 경쟁력 확보기반 마련

□ 기대 효과

구분	As is		To be	기대효과
안전	선장판단에 의존 항해	⇒	실시간 해상 내비게이션	해양교통 스마트화 해양사고 30% 저감
	충돌·침몰사고 대응 지연		사전 예방 및 골든타임 확보	
비대면	아날로그 항해·통신장비		디지털·원격 관리 및 SW수리	비대면 해양디지털 서비스 활성화
	선상의료관리 한계		비대면·실시간 원격의료	
산업	유럽·일본 등에 종속		신기술 시장 진입·선점	해양디지털 신산업 창출
	한국은 Follower		First Mover로 입지 구축	

## 4호

「코로나19 재확산 대비 과학기술·ICT 기반 활용·지원 세부  
실행계획(안)」 소관 부처

- 과기정통부

 추진배경

- 유흥시설·물류센터·종교단체·학원 등 밀접·밀집·밀폐공간을 중심으로 소규모 집단감염\* 지속에 따라 코로나19 장기화 우려

\* 이태원 관련 277명, 쿠팡물류센터 147명, 리치웨이 관련 176명 등(6.19. 기준) 소규모 집단감염 지속

- 코로나19 종식까지 감염증 확산 추세의 안정적인 유지 및 국민의 사회·경제활동을 지속시키기 위해 과학기술과 ICT를 활용한 지원 필요

- 방역당국 및 의료계 전문가 중심으로 가을·겨울간 코로나19 재확산 가능성 지속 제기

- ①스페인 독감 2차 대유행\*(1918) 사례, ②호흡기성 바이러스 감염 질환이 가을·겨울간 가장 활발함 등을 근거로 코로나19의 가을 재확산 우려 지속

\* 스페인 독감의 경우 총 3차에 걸쳐 대유행(1918.6~7, 1918.10~12, 1919.3)

## &lt; 중대본 정례브리핑 관련내용 &gt;

“많은 전문가들이 코로나19의 재확산 가능성을 경고하고 있으며, 방역 당국은 상황이 악화될 경우에 대비하여 대응 체계를 지속 점검하고 정비 중” (5.7)

“다수가 밀접·밀폐된 지역에서 전파되는 경우 전국적인 대규모 확산도 우려” (6.18)

 추진경과

- 「코로나19 재유행 대비 과학기술·ICT 활용·지원계획」 보고(중대본 회의(총리주재), 6.12)

- 과학기술·ICT 재난안전 대응회의 및 관계기관 의견수렴(6.23, 장관)

※ (참여기관) 과기정통부, 과기정통부 소속·산하기관, 통신3사 등

 주요내용

## ① 과학기술·ICT를 활용한 예방·추적·방역 시스템 고도화

- 비식별화된 데이터를 활용하여 개인의 사생활을 보호하면서 방역 등 위기대응 조치를 신속하고 효율적으로 수행토록 지원

- ①역학조사지원시스템의 신속·정밀화, ②위기대응 디지털 민관협력기반 구축, ③발열자 조기발견 솔루션 개발, ④국가 위기관리 영상회의 개선 등 추진

## &lt; 주요 과제 &gt;

- **역학조사지원시스템 신속·정밀화를 위한 고도화**
  - 위치정보 등의 자료 제공 방식을 실시간 자동응답 방식으로 개선하여 자료제공의 신속화를 지원하고, 고위험시설의 전자출입명부, 출입국정보 등을 시스템에 추가 연동하여 정밀한 역학조사 지원
- **민관협력 위기대응을 위한 기반 구축 추진**
  - 위기상황에 대한 가상 시나리오를 바탕으로 서비스 개발·운용 클라우드와 공개 데이터 등을 제공\*하여, 실제 상황에서 민간이 창의성을 기반으로 솔루션을 개발할 수 있는 기반 구축
    - \* 민간·공공 공개 데이터 통합 제공 플랫폼 및 개발도구와 개발환경 등 제공 클라우드 구축
- **발열자 조기발견 솔루션 개발**
  - 열화상 카메라와 AI를 활용한 지능형 CCTV를 설치하여, 발열자 등 의심인원을 감지·통보하는 솔루션 개발
- **국가지도통신망을 활용한 국가위기관리 영상회의 개선**
  - 재난현장 등 이동 중에도 국가지도통신망 영상회의가 가능하도록 위성중계차량을 개선하여 신속한 의사결정 지원

## ② 코로나19 치료제 연구 지원 및 첨단방역 기술 현장투입 가속화

- 코로나19의 종식을 위한 치료제 연구를 지속하고, 의료체계의 수용력과 탄력성을 제고하기 위한 연구 성과의 조기투입 추진
  - ①감염병 연구데이터 통합 제공, ②항체진단 고도화, ③코로나19 치료제 연구 강화, ④K-방역 기술의 현장투입 가속화 등 추진

## &lt; 주요 과제 &gt;

- **감염병 연구 데이터 통합 수집·제공**
  - 정부R&D를 통해 확보한 연구데이터, 방역과정에서 획득한 검체·임상정보·오믹스(복지부 데이터센터) 등을 체계적으로 수집하여 연구자에게 제공하는 '데이터 스테이션'을 조성
- **항체 진단 고도화 및 혈액 검체 신속 확보체계 구축**
  - 출연연·병원으로 구성된 기술지원 플랫폼을 구축하여 우수항원 제공 등 기업 수요 지향 서비스를 제공하고, 기업 보유기술 신뢰성 확보를 위한 실증평가 지원
- **코로나19 新치료제 개발**
  - 단기적으로 약물재창출을 통한 치료제 확보를 우선 추진하고, 중장기적으로 효능이 우수한 新치료제 개발 병행 추진
- **K-방역 패키지 개발**
  - 통기성 방호복, 초고속 진단시스템, 이동형 음압병동 등 한국형 방역 시스템 신속 개발
- **광촉매 항균·항바이러스 공조필터**
  - 공기청정기, 에어컨, 공조시스템 등 항바이러스 공조 필터 활용
- **방역용 K-마스크 성능향상 및 국제표준화**
  - 마스크 사용지침 및 방역성능 평가기준에의 과학기술적 근거 마련, 성능향상 추진

### ③ 안전하고 편리한 ICT 기반 새로운 일상을 지원

- 감염증 확산의 장기화 등에 따른 새로운 일상을 지원하기 위해 사회 구성원들의 비대면(Untact) 서비스 접근성과 경험을 개선
  - ①원격교육·근무 등 서비스 질 개선을 위한 R&D, ②디지털 격차 해소를 위한 국민 역량교육 및 농어촌 초고속인터넷망 구축, ③비대면 교육·서비스 및 보안 지원 등 추진

#### < 주요 과제 >

- **원격 근무·교육 서비스 질적 개선 및 비대면 관련 R&D 신속 추진**
  - 원격 근무·교육의 서비스 품질을 높이고, 보안성과 편의성을 제고하기 위해 AI기술 기반 **음질·화질 향상 기술, 화상회의 시스템 자료보안 등 기술 개발**
  - **비대면 솔루션 기업이 단기 사업화·고도화**에 시급한 기술개발을 연구기관에 요청하고, 정부가 비용을 지원하는 바우처 사업 추진
- **전국민 디지털 기본역량 교육**
  - 비대면 중심의 디지털 전환에 따라, 취약계층(고령층·장애인 등)이 **생활에 필수적인 마스크앱·전자출입명부·전자상거래** 등에 쉽게 접근토록 디지털 기본역량 교육 추진
- **EBS 등 주요학습사이트 데이터 무료 이용 지원**
  - 초·중·고교생 대상 EBS 등 학습사이트 데이터 무과금 조치를 8월까지 연장 추진
- **농어촌 통신망 고도화**
  - 지역간 디지털 격차 해소를 위해 **농어촌 초고속 인터넷망(100Mbps급) 구축 추진**
- **비대면 우정서비스 제공**
  - **감염병 특별재난지역에 비대면 우정서비스를 제공**하여 국민 생명·신체 보호
- **비대면 이용자 보안**
  - 비대면 확산으로 보안관리 중요성이 부각됨에 따라 **대국민 정보보호 수칙을 제정**하고, **일반이용자 원격보안 점검 실시**
- **과학문화 콘텐츠 보급**
  - 문화·교육 온라인 콘텐츠 수요 확대에 대응하여 이용자 **유형별 온라인 과학콘텐츠(학습+문화) 제작·제공**

### ④ 코로나19로 인한 피해기업 회복력(Resilience) 제고

- 코로나19로 인한 피해기업의 회복 시간을 줄이고, 나아가 포스트 코로나 시대의 자생력과 지속가능성 회복을 위한 R&D 및 비즈니스 활동 등을 지원
  - ①중소·중견기업 R&D 투자확대 및 지원지침 마련, ②ICT 기업의 비대면 홍보·투자유치 지원, ③ICT 산업 민관합동 대응 등

**< 주요 과제 >**

- **중소·중견기업 대상 연구개발 투자 확대**
  - 중소기업 지원 및 post-코로나19 대비를 위한 정부R&D 투자 확대
- **감염병 대응 R&D지원지침 제공**
  - 감염병 등 특수상황에서 기업 R&D 부담경감, 정부납부기술료 감면, 절차 비대면·온라인화, 연구비 집행유연성 강화 등 감염병 대응 R&D 지원지침 마련
- **ICT 기업 투자유치·판로확대**
  - 대기업·VC·글로벌 협력사 등과 매주 비대면 IR 개최(4월), 온라인 전시관 등 판로지원 확대
- **ICT 산업 민관합동 대응반**
  - ICT산업 민관합동 대응반을 통해 피해기업 지원정책 마련 및 원스톱 애로해결 운영

## 다. 제13회

### (1) 회의 개요

- 일시 : 2020년 10월 12일(월) 15:20~16:40
- 장소 : 시스템반도체 설계지원센터
- 회의 주재 : 국무총리(의장)

### (2) 상정안건 및 결과

〈표 2-4〉 제13회 과학기술관계장관회의 상정안건 및 결과

번호	안건 명	제출부처	처리결과
1	인공지능 강국 실현을 위한 인공지능 반도체 산업 발전 전략	관계부처 합동	원안의결
2	R&D 우수성과 범부처 이어달리기 추진방안	관계부처 합동	원안의결
3	공공연구기관 R&D 혁신방안 중 국립연구기관 후속조치	관계부처 합동	원안접수

### (3) 논의결과 및 상정안건별 주요 논의사항

- 논의결과
  - 총 3건의 안건을 원안 의결(제1, 2호/심의) · 접수(제3호/보고)
    - (1호) 인공지능 강국 실현을 위한 인공지능 반도체 산업 발전 전략
    - (2호) R&D 우수성과 범부처 이어달리기 추진방안
    - (3호) 공연구기관 R&D 혁신방안 중 국립연구기관 후속조치
- <1호> 인공지능 강국 실현을 위한 인공지능 반도체 산업 발전전략
  - (기술개발) ①지능형·PIM 반도체 개발을 위한 마중물 투자, ②선도적 레퍼런스 구축, ③우리기술의 국제표준화 및 인력양성 등 지원 중요(과기정통부)
  - (생태계 조성) 팹리스 ↔ 디자인하우스 ↔ 파운드리 등 수요-공급기업 간 연대와 협력의 생태계 구축을 위한 집중 지원 필요(산업부)
  - 다품종·소량생산 체제로의 변화에 대응하여 스타트업 시제품 개발지원, 수요기업 연계 등을 목적으로 하는 플랫폼 구축에 부처간 협업 필요(중기부)

## □ &lt; 2호 &gt; R&amp;D 우수성과 범부처 이어달리기 추진방안

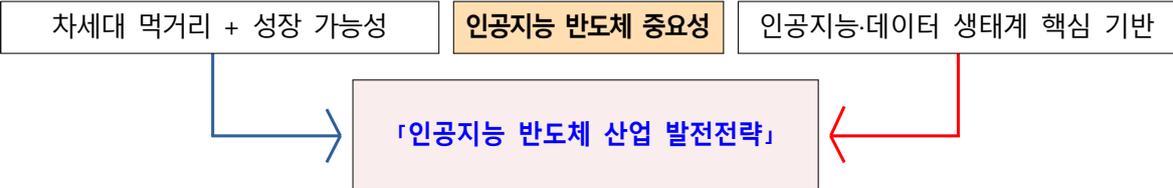
- (성과 가속화) R&D 초기부터 기업수요 반영, 전주기 맞춤형 지원체계 구축, 기술성숙도를 높이는 중개연구 강화 등 필요(과기정통부)
- (성과창출) 알키미스트 프로젝트를 통해 우수 성과창출 기대(산업부), R&D방식의 다양화, 상용화 지원(테크브릿지 등) 강화 등 추진(중기부)
- (부처협업) 국방기술의 Spin-on/off 강화(국방부), 국민 체감도가 높은 문화기술 분야 개발단계 연구 확대(문체부), IP-R&D를 통한 연구성과의 권리화(특허청) 등 이어달리기 체계화를 위한 협업 지원
- (협의·소통) ①R&D 관계부처 협의회를 구성하여 예산요구 前 부처별 중점 R&D방향 협의·조정, ②성숙된 R&D성과의 적극적 공개로 시장 피드백 반영, ③R&D 성과 이해도 제고 위한 기재부 예산실과의 적극적 소통(국조실)

<참고> 제13회 과학기술관계장관회의의 안건 요약

**1호 「인공지능 강국 실현을 위한 인공지능 반도체 산업 발전전략」**

- 소관 부처
  - 기재부, 과기정통부·산업부(주관), 중기부, 금융위, 특허청
- 추진 배경
- 정부는 그간 ‘인공지능(AI)’ 과 ‘시스템반도체’ 를 혁신성장 전략투자 분야로 지정\* 하고, 국가 차원의 전략 수립 및 집중 지원
  - \* D(데이터)·N(5G)·A(인공지능) + BIG3(시스템반도체, 바이오헬스, 미래차)
  - 최근 4차 산업혁명, 비대면 경제 가속화에 따라 인공지능 반도체는 인공지능·데이터 생태계의 핵심기반\*이자 시스템반도체의 차세대 성장동력\*\*으로 부각
  - \* ‘ 데이터담 → 인공지능의 데이터 학습 → 인공지능의 전산업 확산 ‘을 가속화하는 연결고리(트리거)
  - \*\* 연평균 성장률( ‘18~’ 24, Gartner) : D램 -0.5%, 낸드플래시 10.1%, 인공지능 반도체 35.8%

<b>「시스템반도체 비전과 전략」</b>	<b>주요 대책 및 비전</b>	<b>「인공지능 국가전략」</b>
종합 반도체 강국으로 도약		IT 강국을 넘어 인공지능 강국으로



- 인공지능 반도체 시장은 아직 지배적 강자가 존재하지 않는 초기단계
  - 우리나라는 세계 최고의 반도체 제조강국으로 신기술 선점에 유리한 환경을 갖추고 있고, 시장 수요를 견인하는 유력 수요기업도 보유
  - 정부는 금년부터 대형 R&D 투자에 착수\*하고, 민간도 인공지능·시스템반도체 육성을 위한 투자를 본격화함에 따라 성장잠재력 확충 기대
  - \* “차세대 지능형 반도체 기술개발 사업” ( ‘ 20~’ 29, 총 1조 96억원) 추진 등

◆ 우리가 가진 강점을 기반으로 민·관의 집중 투자와 도전적 연구 및 조기 산업화를 통해 세계시장을 선도할 수 있는 기회 존재

## □ 주요내용

## 1. 인공지능 반도체의 중요성

□ (개요) “학습·추론 등 인공지능 서비스 구현에 필요한 대규모 연산을 높은 성능·전력효율\*로 실행하는 반도체” (첨단 시스템반도체 + 인공지능 핵심두뇌)

\* 인간의 뇌처럼 낮은 전력으로 대량의 데이터를 동시에 처리(인공지능 연산에 최적화)  
 ⇨ 기존 반도체 대비 약 1,000배의 인공지능 연산 전력효율(연산성능/소모전력) 구현

○ (특성) 고집적·인공지능최적화 ‘설계’, 저전력 ‘신소자’, 원자수준 ‘미세공정화’ 등 총체적 기술혁신과 수요-공급 연계, 산·학·연 등 협력 생태계\* 중요

\* 전문 설계역량을 보유한 도전적·혁신적 팹리스(설계) + 대기업 중심 파운드리(제조) 등

- 새로운 산업구조(시스템반도체+인공지능 생태계), 인공지능 산업 핵심기반(컴퓨팅파워)

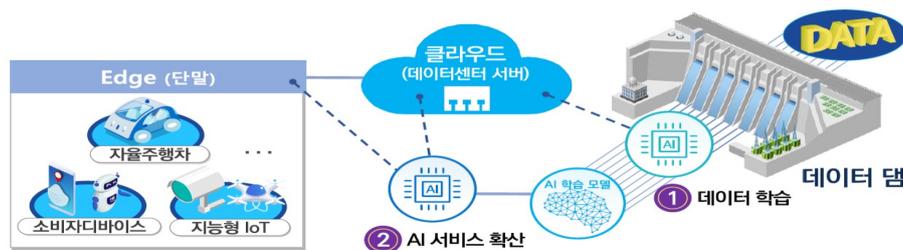
○ (기술) 딥러닝 등 인공지능 기술혁신(‘12년)으로 본격화, (1세대)CPU+GPU 등 ⇒ (2세대)NPU\* ⇒ (3세대)뉴로모픽\*\*(Neuromorphic)으로 발전 전망

\* (NPU : Neural Processing Unit) 인간의 뇌신경을 모방한 인공지능 알고리즘의 연산에 최적화된 프로세서

\*\* (뉴로모픽) 신소자 활용, 새로운 설계를 통해 집적도와 전력효율을 획기적으로 향상한 프로세서

□ (중요성) 인공지능·데이터 생태계 및 미래 신시장 주도권 확보, 디지털 뉴딜의 성공 등 국가 핵심경쟁력 확보를 위한 필수 요건

○ (산업 융합) 서버·클라우드 인프라를 넘어 모바일·자동차·가전 등 다양한 단말(Edge) 기기로 확산, 전·후방 산업의 빅뱅을 리드

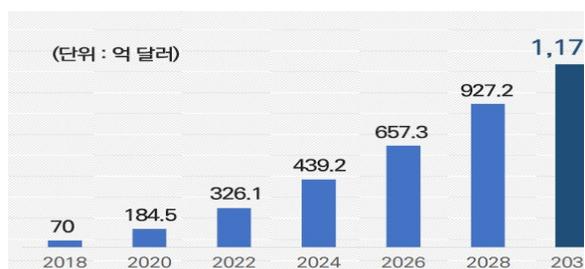


인공지능 반도체는 ‘데이터 댐’으로 수집·가공된 데이터를 인공지능이 학습하고 서비스로 제공하기 위한 핵심 인프라 ⇨ **全 산업 인공지능 융합을 촉진, ‘디지털 뉴딜’ 가속화**

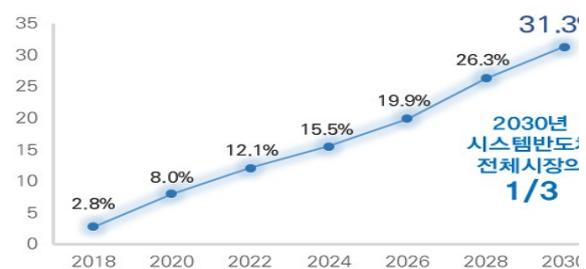
○ (신시장 창출) 세계시장은 10년간 6배 성장, ‘30년 총 1,179억 달러 전망

- 시스템반도체 전체 시장에서의 비중도 ’ 30년 약 1/3 수준으로 확대

< 인공지능 반도체 시장 전망(‘18~’30) >



< 시스템반도체 시장 중 인공지능 반도체 비중 >



※ 소비자 디바이스(스마트폰, 가전 등)· 서버(데이터센터 등) 분야가 초기시장을 주도하고, 자동차·IoT 분야로 확대 적용될 전망

3. 비전 및 추진전략

【 비 전 】

**인공지능 반도체 선도국가 도약으로 인공지능·종합반도체 강국 실현**

[22] 독자적 기술력 → [26] 세계적 산업 경쟁력 → [30] 제2의 D램 신화

【 추진 방향 및 목표 】

**[민간]의 '혁신역량' + [정부]의 '전략적 지원'으로 국가적 역량 결집**

- ◆ 인공지능 반도체 퍼스트무버 도약을 위한 **혁신 기술인재 및 레퍼런스 확보**
- ◆ 산업 경쟁력 조기 확보를 위한 **선제적·자생적 산업 생태계 구축**

< 인공지능 반도체 육성 추진 목표 >

구 분	2026년	2030년
글로벌 시장 점유율	10%	20%
인공지능 반도체 혁신기업	10개	20개
인공지능 반도체 고급인재	1,000명(24)	3,000명

【 추진 전략 및 과제 】

[전략1] 퍼스트무버형 혁신 기술인재

- ◆ **세계 최고 기술력 도전**
  - ① 인공지능 반도체 플래그십 프로젝트
  - ② 메모리 기반 신개념 반도체
- ◆ **기술·사업화 장벽 해소**
  - ① 인공지능·데이터 인프라 시범 도입확산
  - ② 맞춤형 Tech Jump-up 프로그램
- ◆ **차세대 전문인재 양성**
  - ① 인공지능 반도체 고급인재 확보
  - ② 실무·융합인재 양성 및 저변 확산

[전략2] 혁신성장형 산업 생태계

- ◆ **민간·공공 수요 마중물 창출**
  - ① 수요-공급 연계 시장 조기 성숙
  - ② D.NA 서비스 연계 공공 시장창출
- ◆ **연대·협력의 밸류체인 구축**
  - ① 기업간 연대·협력 생태계 조성
  - ② 파운드리 소·부장 강화
- ◆ **기업 성장 인프라 강화**
  - ① 혁신기업 Scale-up 자금지원
  - ② 인공지능 팹리스 성장 지원 인프라 확대

《추진체계》 세계 최고 인공지능 반도체 산업 생태계 조성을 위해 민·관 합동 『인공지능 반도체 산업 전략회의』 (공동위원장 : 산업부·과기정통부 장관) 구성

## □ 주요 추진과제

**[전략1] 퍼스트무버형 혁신 기술·인재 확보**

## ① 세계 최고 기술력에 도전

① (플래그십 프로젝트) 세계 최고 수준 인공지능 반도체 독자 기술 확보 및 국내 산업의 퀀텀점프를 위한 설계·소자·공정 기술혁신 추진('20~'29)

○ (1단계) ①서버·모바일·엣지 분야 혁신적 NPU(상용제품 10배 성능 등), ②미래 新소자(두뇌 모사 등), ③초미세공정(10nm 이하) 장비 기술개발(~'24)

○ (2단계) 新소자·공정기술 융합으로 차세대 인공지능 반도체\*( '뉴로모픽' ) 구현(~'29)

\* 연산성능 1PFLOPS(1초당 1,000조번 연산, 現 상용 GPU 약 50배), 초저전력(1mW) 실현

② (신개념 반도체 개발) 세계 1위 메모리 역량을 활용하여 저장(메모리)·연산(프로세서)을 통합한 PIM(Processing In Memory) 반도체 기술선점\*( '21~)

\* (1단계 : 시장선점) 국내 상용주력 공정(DRAM 등)과 연계한 조기 상용화('21~'24) → (2단계 : 초격차 기술 확보) 차세대 메모리 기반 PIM 반도체 세계최초 개발 등

## ② 초기수요와 연계한 기술·사업화 장벽 해소

① (인공지능 인프라 시범도입) 국가 인공지능데이터 인프라 구축 시 인공지능 반도체 선제적 도입 → 초기 수요창출 ※ '22년까지 데이터센터 인공지능 칩(NPU)·서버 국산화

공공 컴퓨팅 인프라	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ "광주 인공지능 클러스터 데이터센터"(88.5PFLOPS, 924억원) 시범적용('21~)</li> <li>▶ "초고성능컴퓨터 6호기"('23년 이후) 구축시 국내 인공지능 반도체 우선 활용</li> </ul>
민간 데이터센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ "네이버 제2데이터센터"(세종, '22년 건립)에 국내 인공지능 반도체 시범도입 검토</li> <li>▶ "SKT 데이터센터"에 국가 R&amp;D 및 기업 자체 개발 시제품 적용('20.下~)</li> </ul>

② (맞춤형 Tech Jump-up) 기업이 취약한 SW R&D 및 기술애로 특화지원\* 프로그램을 신설('21)하고, 산·학·연 협력 연구 및 기술실증(자율차 등) 확대('21~)

\* 미세공정 전환, 신규 IP 개발·활용, 인공지능에 최적화된 SW 개발 등 인공지능 반도체 맞춤형 지원

## ③ 인공지능 반도체 차세대 전문인재 양성

① (고급인재) 민·관 공동투자 인공지능 반도체 아카데미\*, 선도대학(특화센터 및 해외교류 확대, 인공지능대학원 과목개설 등) 및 산업맞춤형 인재\*\* 육성 추진

\* 기업·정부 매칭으로 1석3조 프로젝트( '핵심기술 개발 + 고급인력 양성 + 채용연계' ) 신설 추진

\*\* 주력산업별 산·학 공동 커리큘럼 운영, 국가 R&D 프로젝트(웹리스 주관) 참여를 통한 석·박사 양성

② (실무·융합인력) 실습 인프라(설계교육센터) 및 재직자·학부생 대상 교육 프로그램을 강화하고, 인력저변 확산을 위한 인공지능 반도체 설계 경연 추진

**[전략2] 혁신성장형 산업 생태계 활성화****① 민간·공공분야 초기 시장창출**

① (수요·공급 연계) ‘1社 1Chip 프로젝트\*’, ‘인공지능 반도체 핫라인’ 및 ‘인공지능 칩 테스트베드\*\*’ 구축 등 소주기 수요-공급 신속통로 구축·운영(’ 21~)

\* 수요기업-팹리스의 수요기업 전용 인공지능 반도체 공동 개발·생산 지원(R&D, 시제품 제작 등)

\*\* 출연연·민간연구소 중심 시제품 테스트 지원 : (1단계) 자동차·IoT·통신 → (2단계) 바이오·로봇

○ ‘융합얼라이언스2.0’ 구축으로 산업맞춤형 수요(보급형 NPU 시장 등) 발굴

② (D.N.A 연계 공공시장 창출) ‘디지털 뉴딜 프로젝트\*’ 및 지능형 IoT 디바이스 개발 등과 연계하여 선도적인 인공지능 반도체 시장 창출(’ 21~)

\* 전산업 인공지능 활용을 위한 ‘AI+X 프로젝트’, 5G 융합서비스, 비대면서비스, AI 정밀의료(닥터앤서)

○ 신재생에너지·에너지효율 등 에너지 분야에도 도입 추진(’ 21~)

**② 연대·협력의 밸류체인 구축**

① (설계역량 강화 연대·협력) 팹리스-IP기업 공동 R&D(‘SoC-IP 패키지형’) 및 디자인하우스의 팹리스 협력(IP 설계, 공정최적화 등) 지원(’ 21~)

○ 국내 파운드리와 인공지능 팹리스 대상 공정 개방 확대 및 IP 호혜적 지원

② (파운드리 소·부·장 강화) 세계최고 수준 파운드리 경쟁력 선도를 위해 ‘인공지능 반도체 공정혁신 밸리\*’ 조성(’ 22~ ’ 25) 및 첨단 공정장비·소재 기술개발(’ 21~)

\* 중부권(평택-용인)에 구축 → 외국계 기업 입주, 인공지능반도체向 10nm 이하 국산 장비 R&D 실증

**③ 기업 성장 인프라 강화**

① (성장자금 확보) 인공지능 반도체 산업 활력 제고를 위한 대규모 유동성 지원(’ 21~)

○ 기존펀드(반도체 상생펀드·성장펀드)를 통한 R&D, M&A 등에 700억원 투자

○ 뉴딜펀드 투자 대상에 인공지능 반도체 포함\* 및 투자설명회 개최 추진

\* (예) 인공지능 반도체 IP·SoC 개발·상용화, 민간수요 창출, 소·부·장 기술개발, 생산설비 투자 등

② (팹리스 집중 지원체계) ‘시스템반도체 설계지원센터’의 인공지능 팹리스 창업~성장 통합지원 강화(’ 20~) 및 ‘인공지능 반도체 혁신설계센터\*’ 조성(~’ 22)

\* 제2판교 ‘글로벌 Biz 센터’ 내 전용공간, 기술지원그룹 구축, 설계전문 교육프로그램 운영 등

○ 글로벌 기업(ARM 등)과의 협력을 통한 창업지원체계 구축(’ 20하, 중기부)

○ 규제 완화 및 특허·해외진출 프로그램 연계 지원(’ 21~, 법무처)

## 2호

## 「R&amp;D 우수성과 범부처 이어달리기 추진방안(안)」

## □ 소관 부처

- 기재부, 과기정통부(주관), 문체부, 농식품부, 산업부, 복지부, 환경부, 국토부, 중기부, 해수부, 식약처, 농진청

## □ 추진배경

- 정부R&D예산 증가\*에 따라 과학기술적 성과\*\* 및 경제적 성과\*\*\*도 향상

\* 정부연구개발예산 : ( ' 12)16조원→( ' 14)17.8조원→( ' 17)19.5조원→( ' 20)24.2조원

\*\* 피인용 상위 1% 논문 점유율 최근 10년간 약 1.7배 증가( ' 08년 1.9%→' 18년 3.3%)

삼극특허(특허수/세계순위): ( ' 16) 2,177/5위 → ( ' 17) 2,103/5위 → ( ' 18) 2,160/4위

\*\*\* 기술이전수입(억원): ( ' 14)1,403→( ' 18)1,897 / 기술수출액(백만불): ( ' 14)9,765→( ' 18)12,430

- 최근 코로나19 대응과정에서 보듯이 사회·환경 변화에 대응을 위한 R&D 성과에 대해 국민의 기대가 어느 때 보다 높은 상황이나,
  - R&D 성과관리 체계가 파편화되어 성과별 후속지원, 규제개선 등을 맞춤형으로 지원하기 어렵고, 국민이 성과를 체감하는 데도 한계

☞ R&D 우수성과에 대해 부처의 후속지원역량을 결집한 ‘맞춤형 이어달리기’ 로 R&D 성과가 국민 체감에 소요되는 시간을 단축

## □ 주요 내용

## &lt; 우수성과 맞춤형 이어달리기 추진 절차 &gt;



## 1. R&amp;D 우수성과 발굴 및 선정

- (발굴) 각 부처가 R&D 사업의 우수성과를 주기적으로 발굴·추천

## &lt; 성과 발굴 대상 &gt;

- ① 추진 중인 R&D 사업(과제) 우수성과
- ② 'R&D우수성과 100선'으로 선정된 성과
- ③ 사업평가(중간평가) 결과 및 특정평가 결과 우수성과
- ④ 출연연구기관의 우수성과 등

- (선정) 각 부처에서 추천한 성과 중 전문가검증 및 부처협의를 통해 이어달리기 지원대상을 관계부처가 공동 선정(반기별)
  - 혁신성·선도성이 높은 기술로 장애요인 해결 시 가시적인 성과(상용화, 사업화, 국민체감) 창출이 예상되는 잠재력이 높은 성과

## 2. 성과별 맞춤형 이어달리기 전략 마련

- (지원유형) 해당 우수성과에 대한 지원 현황, 상용화·사업화 장애요인 등을 분석하고 후속지원이 필요한 유형 분석

### < 후속지원 유형 >

기술완성도 제고	사업화 역량제고	투·융자 및 규제
① 후속R&D	③ BM 설계, 마케팅 전문가 지원	⑤ 기술금융 (기술평가, 투·융자)
② 실증, 인증, 시범적용	④ 수요-공급 매칭, 공공수요 연계(혁신조달) 등	⑥ 신제품 인증, 규제개선

- (맞춤형전략) 성과에 따라 필요한 후속지원 유형을 맞춤형으로 구성, 부처 지원역량 결집을 통해 성공가능성을 높이고 소요시간 단축【참고】
  - 선정된 우수성과의 후속 연구수행 및 기술성숙도 향상, 기술이전·사업화까지 연계 활성화를 통한 성과의 사업화 가능성 제고
  - 신제품 인증, 규제개선, 금융지원 등 행·재정적 지원(非R&D) 체계를 포함하고 소관 부처에서 지원방안 논의

## 3. 추진체계 구축

- (협의회구성) 지원대상 선정 및 전략수립을 위한 부처\*·관계기관\*\* 등 ‘R&D 성과 이어달리기 협의회’ 구성·운영
  - 지원대상 성과에 따라 R&D, 규제개선, 정책지원 관련 부처 등 구성원의 추가·변경이 가능하도록 협의회를 개방적으로 운영

\* (범부처) 부처 국장급 공무원(정책기획관)으로 구성하고, 혁신본부 과학기술혁신조정관이 총괄

\*\* (관계기관) 전문기관, 사업화 지원기관의 PM/MD 및 실장급 직원으로 구성하고, KISTEP 평가분석본부장이 총괄

- (제도화) 관계부처는 (가칭) 「R&D 성과 범부처 이어달리기 공통운영 기준」을 고시로 마련

※ 「공통운영기준」은 시범 프로젝트부터 적용하고, 범부처 이어달리기 생태계 조성을 위해 한시적으로 운영

**< 「R&D 성과 범부처 이어달리기 공통운영 기준」 주요 내용(안) >**

- 범부처 이어달리기 협의회 마련
- R&D 우수성과의 지속 발굴, 전문가 검증·현장 실사 등 심사 체계
- 규제 개선, 법·제도·정책 등 非R&D사업 연계
- 주관 부처·기관의 지정을 통한 이어달리기 추진
- 후속지원사업의 신규과제 기획 시 범부처 이어달리기 과제 우선 반영
- 이어달리기 참여 실적 등에 따라 부처 R&D 예산 적극 지원 등

○ (주관·협력부처 지정) 주관부처는 협조부처와 함께 지원전략의 마련·시행, 추진실적 점검 등을 추진하고 혁신본부는 부처 간 역할 조정 지원

○ (추진방식 유연화) 국민체감 성과 조기 창출을 위해 각 부처에서 다양하고 유연한 추진방식 적용

- 신속추진을 위한 과제 및 수행기관 지정, 수요기업의 출연·부담기준 완화, 펀드 조성 및 민간투자매칭 등

※ 공동관리규정 제6조 및 제7조, 혁신법 시행령(안) 등에 규정

○ (재정지원) 부처별 소관 후속 지원사업을 연계하여 성과 이어달리기 추진

- 예산 배분·조정 시 부처별 지원 규모(수)·실적에 따라 해당 부처의 차년도 이어달리기 예산을 적극지원('22년 예산 이후~)

※ '20년 하반기 선정된 성과는 부처 기술사업화 지원사업 등을 연계하여 '21년도부터 이어달리기를 본격 추진하고, 별도 기획이 필요한 사업·과제는 신규로 기획하여 '22년도 예산에 반영

- 규제개선, 공공수요 발굴 등은 소관부처에서 적극적으로 검토·지원

□ 향후 추진일정

○ R&D 우수성과 범부처 이어달리기 추진(「공통운영 기준」 마련, 범부처 협의회, 추진실적 점검 및 보고(지속))

## 3호

## 「공공연구기관 R&amp;D 혁신방안 중 국립연구기관 후속조치(안)」

## □ 소관 부처

- 과기정통부(주관), 행안부, 산업부, 환경부, 농식품부, 식약처, 해수부, 산림청, 질병청, 기상청, 농진청

## □ 개요

- 「공공연구기관 R&D 혁신방안」(’ 19.12.27.)의 후속조치를 위해 관계부처\* 합동으로 이행 방안을 수립·이행

\* 과기정통부, 행안부, 농식품부 등 11개 부처·청

## &lt; 공공연구기관 R&amp;D 혁신방안(’19.12월) 주요내용 &gt;

- (국립연 혁신) 기관특성에 따른 유형 분류, 국립연 R&D 기획·수행기능 강화 등
- (전문연 혁신) 전문연 기업지원 고도화, 출연(연)과 연구협력 확대 등
- (성과관리) 기관단위 R&D 성과분석 및 성과지표 수립 등

## □ 추진방향

- 동 안건에서는 공공연구기관 R&D 혁신방안의 추진과제 중 국립연 대상 추진과제의 후속조치를 제시
  - 전문연 대상 추진과제(전문연혁신·성과관리)의 후속조치는 산업부가 별도 안건으로 수립, 과기관계장관회의 보고(~’ 21.3월)
- 국립연구기관은 동 안건 확정 이후 세부과제별로 구체화된 기관별 추진계획을 수립·이행\* 하고, 그룹별 합동발표회\*\* 개최(’ 21)

\* 기관유형별(1/2/3그룹) 특성을 반영하여 유연한 추진계획 수립(붙임3)

\*\* (1/4분기) 1그룹(4개) → (2/4분기) 2그룹(8개), 3그룹(4개)

## □ 세부 추진과제

## ① 연구 중심의 국립연 운영체계 구축

- 소관 연구분야 R&D 정책방향에 따른 연구조직의 조직진단·개편, 한시적 비직제팀 신설 등 유연한 방식으로 연구조직 운영
- 대학출연연과 차별화되는 연구영역, R&D 기능\*별 적정 업무비중, 분야별 중장기 R&D계획 등이 포함된 기관 연구개발로드맵 수립

\* 연구개발, 시험평가, 조사분석 등

## ② 국립연의 전주기 R&amp;D 수행체계 고도화

- 대학, 기업 등의 외부수요를 바탕으로 연구주제를 발굴하고 기획에 외부전문가가 참여하는 개방형 기획과제 추진·관리방안 마련

※ 개방형기획 적용대상사업의 개방형 기획과제 비중을 15% 내외로 확대(~' 22)

- 국립연 수행사업 유형별로 자체 R&D 수행비중 확대목표를 설정\*하고 과제관리 중심에서 탈피, 자체연구역량 확대 추진

\* (예시) ①기관고유사업 : 자체 R&D 수행비중(과제수 기준) 70% 이상

②정책지정과제 : 자체 R&D 수행비중(연구비 기준) 60% 이상

- 국립연 기관고유사업 R&D 평가위원의 전문성 제고\*

\* 기관부처 간 평가위원 풀 공유, 빅데이터 기반 위원위촉, 과제별 평가위원/평가의견 공개, 선정평가위원의 최종평가 참여 확대(50% 이상) 등

## ③ 공공연구기관 개방형 연구생태계 구축

- 공공연 주도 하에 공동연구, 인력교류 수요를 발굴하고, 기존에 추진 중인 R&D 사업 및 인력교류제도를 활용한 연구협력 확대

## ④ 연구기관 특성을 반영한 성과분석 및 평가체계 마련

- 공공연 소관부처는 소관기관 R&D 환경·현황·성과 종합분석을 통해 기관 R&D 개선방향, 성과지표를 도출하는 심층분석 추진

- ①R&D 추진전략 수립여부/우수성, ②연구분야의 기관임무 부합성, ③기관의 R&D 추진체계 적절성, ④기관단위 성과창출역량 등 분석

※ (' 21.上) 1그룹(4개) → (' 21.下) 2그룹(8개) → (' 22.上) 3그룹(4개) 순서로 시행

구 분	주요 내용
분석주기/기간	3년 / 6개월
수행주체	소관부처, 전문가위원회(소관부처 구성), 실무지원기관(별도 선정)
분석방식	서면검토, 현장점검, 대내외 의견수렴 등
결과활용	(분석결과) R&D 예산편성 활용, 연구사업평가 면제, 특정평가 이슈발굴 등 (성과지표) 공공연 대상 평가의 성과지표로 활용

- 공공연 심층분석으로 도출한 성과지표는 공공연 관련 평가\*에 활용하고, 예외적인 경우\*\* 기관고유사업 특정평가 실시

\* 재정사업평가(기재부), R&D사업평가(과기정통부), 책임운영기관평가(행안부) 등

\*\* 심층분석 미시행기관, 심층분석 결과 종합검토 필요기관 등

## 라. 제14회

## (1) 회의 개요

- 일시 : 2020년 11월 17일(화) 15:30~17:00
- 장소 : 정부서울청사-세종청사 영상회의
- 회의 주제 : 과기정통부장관(부의장)

## (2) 상정안건 및 결과

〈표 2-5〉 제14회 과학기술관계장관회의 상정안건 및 결과

번호	안건 명	제출부처	처리결과
1	R&D 투자시스템 혁신방안(안)	관계부처 합동	원안의결
2	극지과학 미래발전전략(안)	관계부처 합동	원안의결
3	글로벌 과학기술 인력 유치 정착을 위한 범부처 협력방안(안)	관계부처 합동	원안접수
4	기초원천 연구성과 확산체계 고도화 전략(안)	관계부처 합동	원안접수

## (3) 논의결과 및 상정안건별 주요 논의사항

- <1호> 연구개발(R&D) 투자시스템 혁신방안
  - (민·관 협력) R&D 투자 100조원 시대에 민·관 협업 강화는 적절한 방향, 대표성을 가진 민관협의체를 통해 투명성, 공정성을 고려한 운영 필요(과기보좌관)
    - 민간 주도적 seed 기술보고서 제안 기대(산업부), 원활한 협업을 위해 민관 소통 밀도 제고 필요(중기부)
    - ☞ 소·부·장 R&D 대책 마련의 경험에서 알 수 있듯이 원활한 민·관 협업의 핵심요인은 상시적 소통을 통해 신뢰감을 높이는 것임(과기혁신본부장)
  - (다부처 협업) 다부처 협업사업에 대한 통합형 관리체계는 적절하며, Moving Target 방식으로 지속적 관리 필요(과기보좌관), 다부처 협업사업 예산 우선 반영(과기혁신본부장)
  - (선도기술) 중점화·효율화를 위해 제시한 주요 기술분야\* 등 미래선도기술 발굴은 혁신본부의 역할이며, 기후에너지 분야 종합적 청사진 필요(과기보좌관)
    - \* 기후에너지, 소재, 센서, 양자컴퓨팅, 뇌연구, 감염병, 그린바이오, 자원기술, 재난안전
    - 부처별 특성을 고려하여 빠르고 민첩한 수요 지향형 연구 및 경제성 외 미래를 위한 R&D 투자 바람직(해수부)
  - (예산심의) 계속사업 사전검토가 부처에 부담이 되지 않도록 운영 필요(중기부)

- <2호> 극지과학 미래발전전략
  - (기상연구 협력) 극지변화가 국내 기상현상에 미치는 영향이 크므로 기상청도 적극 협업하여 국민체감형 성과 창출 기대(기상청)
    - ☞ 북극의 경우 과학적 기여에 비례해 자원분배가 될 것으로, 쇄빙선 등을 활용한 과학 연구활동 확대 및 다양한 연구기관의 참여 확대 추진(해수부)
- <3호> 글로벌 과학기술 연구자 유치·정착을 위한 범부처 협력방안
  - (종합적 인력계획) 동 방안에서 나아가 과학기술 인재 기본계획 마련시 국내 연구인력의 양적·질적 미스매치를 포함한 종합적 정책 당부(과기보좌관)
  - (부처협업) 교육부의 유학생 지원연계 해외 인재 파악 체계 및 인재 DB, 산업부의 유치센터, 채용박람회 등을 통한 채용 수요 등 공유 요청(과기정통부)
    - ☞ KOTRA ‘해외전문인력유치센터’를 통한 외국인 취업(금년도 188명)을 지원 중이며 지속 발전시키겠음(산업부)
  - (스타트업 기술자문) 해외 석학 연구자를 국내 스타트업의 기술 자문관으로 연계 활용하여 유치하는 방안 검토(중기부)
- <4호> 기초·원천 연구성과 확산체계 고도화 전략
  - (협조요청) ‘범부처 우수성과 이어달리기’에 대한 과기정통부 차원의 후속 방안으로 산업부·중기부 등 타부처의 정책·사업으로 확장·연계 기대(과기혁신본부장)

〈참고〉 제14회 과학기술관계장관회의의 안건 요약(비공개 제외)

2호

「극지과학 미래발전전략안」

□ 소관 부처

- 과기정통부, 외교부, 산업부, 환경부, 해수부(주관), 기상청

1. 추진배경

- 극지는 기후변화 연구를 위한 최적지로, 북극 해빙으로 북극항로 활성화, 수산자원 확보 등 가능성이 높아짐에 따라 극지과학 연구 필요성 증대
- 우리나라도 극지연구소를 설립('04)하고, 남·북극 과학기지 설치, 아라온호를 건조('09)하여 남·북극 연구를 추진 중이나,
  - 북극 저위도 등 연구 범위가 제한적이고 국민이 체감할 수 있는 연구 성과와 체계적인 지원 기반이 미흡한 상황
  - ⇒ 기존 극지연구에서 벗어나 국가와 국민의 요구에 부응하고 극지연구의 한단계 도약을 위한 “극지과학 미래발전전략” 수립 추진

2. 국내·외 주요 동향

- (국제 동향) 과학연구를 통한 영향력 확대를 위해 국제공동연구\*가 활발히 진행되고 있으며, 대규모 인프라 구축\*\* 등 국가차원의 투자 강화

\* 북극해 환경변화 관측 공동연구(MOSAIC 프로젝트 / 독,러,한 등 20개국 참여 / '19 ~ '20), 스웨이트 빙하 붕괴 연구(한,미,영 / '19 ~ ) 등

\*\* 해외 쇄빙연구선 현황: 미 3척(3척 추가 건조중), 러 4척, 중 2척, 일 1척(1척 추가 건조 중) 등

- (국내 동향) 극지연구소는 정부 R&D, 출연금 등의 재원으로 기초·응용연구를 수행 중이며, 산·학·연 네트워크 구축 등 협력을 확산하는 추세

- (성과) 한반도 기후변화 원인 규명, 제2형 당뇨병 치료제 등 극지 미생물의 유용물질 추출을 통한 신소재를 발굴하는 등 연구 성과 창출

\* 세계 최고 기술보유국(미국)과의 기술격차 감소('10) 9.8년 → ('16) 7.2년)

- (한계) 연구 지역이 북극저위도 해역, 남극 연안에 국한되어 있고, 기초연구에 대한 투자 비중이 높은 상황
  - 아라온호의 남·북극 동시 투입으로 연구운항일수가 부족하며, 남·북극을 포괄하는 기본법, 기본계획이 부재하는 등 제도적 기반 미흡

## 3. 추진전략

## ① 극지과학연구 성과 제고

- (국민체감형 연구 확대) 남·북극 고온현상으로 인한 한반도 이상기상 예측\*, 해수면 상승 분석\*\* 등 기후예측시스템 구축

\* 북극 기후 변화에 기인한 한반도 재해기상 모델링 시스템 개발( '20~' 22)

\*\* 서남극 스웨이트 빙하 돌발 붕괴가 유발하는 해수면 상승 예측( '19~' 22)

- (실용화 연구 확대) 극한지에서 운용 가능한 첨단 기술(로봇, 통신, 데이터처리기술)\*을 개발(~' 25)하고 극지연구 분야 장비 개발 확대

\* 다부처특위에서 공동기획 사업에 최종 선정( '19.2)되어 해수부, 과기부, 산업부 참여

- 극한 환경에서 생존하는 극지 생물의 유전자원을 활용하여 의약소재\* 및 얼음특성을 활용한 신소재 개발 등 실용화 연구를 추진

\* 항생제 후보물질 개발(~' 24), 항치매 치료제 실용화 연구(~ '24)

- (新 비즈니스 발굴) 북극항로 활성화에 대비한 북극 원주민과의 협력 강화\* 및 북극해 수산\*·해저자원 조사 등 과학 연구 수행

\* 미래 우호세력 형성을 위한 북극 원주민 장학지원 사업 신규 추진( '21~)

\*\* 북극해, 인근 해역의 연간 어획고는 전 세계 수산물의 37%를 차지하며, ' 북극해 공해 비규제어업 방지협정 '에 따라 과학적 기여에 비례해 향후 수산자원에 대한 영향력 확보 가능

## ② 미지의 극지 과학영토 확대

- (북극 고위도 진출) 미지·미답 영역인 북극 중앙공해 진출을 위해 강화된 쇄빙능력을 가진 차세대 쇄빙연구선\* 확보(~' 26, 예타 추진 중\*\*)

\* 1.5m/3노트 / 3,250억 / 15,450톤 / LNG·디젤 엔진 장착

\*\* 예타 신청( '20.8) → 예타 조사 적합 사업 판정( '20.9) → 본 예타 수행( '20.10~' 21.4)

- 차세대 쇄빙연구선을 활용하여 북극해 기반 국제공동연구(생물관측, 기후생태계관측 등)의 참여를 확대하고 선도 프로젝트 발굴

- (남극 내륙연구 확대) 독자적 내륙루트(K-Route) 개척(~' 22)을 통해 최적연구지점 확보 및 극한기술 개발, 천문관측 등 다학제 연구 추진

\* 고단열 컨테이너 및 크레바스 도하용 브릿지 개발, 남극내륙 태양방사선 측정 장비 운영 등

## ③ 극지과학 개방형 협력체계 구축

- (개방형 연구체계) 산·학·연의 현장 연구 수요를 반영\*하기 위한 극지 인프라 공동활용 위원회를 구성하여 인프라 개방성 확대 추진

\* ' 21년 아라온호 공동활용 수요조사 결과 46개 과제 접수, 8개 지원사업 선정

- (인프라 개방) 연구 실험공간 제공을 위한 ‘극지환경 재현 실용화 센터\*’ 를 건립하고, 통합 정보플랫폼 구축을 통해 데이터 접근성 제고

\* (기간/위치/내용) ' 19 ~ ' 22 / 인천 송도 / 극지환경 재현 공간, 극지시료 등 제공

- (국제 거버넌스) 러시아, 캐나다 등 북극권 국가와의 협력 의제를 지속 발굴하고\* 덴마크, 중국 등 극지협력 MOU 체결 추진

\* 외교부 북극협력대사를 수석대표로 하는 우리나라-북극권 6개국 간 양자 정례회의(연 1회)

- 북극권 국가들과의 정치, 경제, 과학 등 분야별 협력의제 발굴 및 성과 공유를 위한 북극협력주간 개최(매년)\*

\* ' 20년 북극협력주간(12.7~11/부산)은 ‘포스트 코로나 시대 북극협력’ 을 주제로 개최되며, ‘한-러 수교 30주년’ 을 맞이하여 러시아 관련 특별 세션 운영 예정

#### 4] 극지과학 발전 지원기반 구축

- (인적 역량 강화) 극지 연구자 양성을 위한 극지과학 석박사 과정(UST) 및 학·연 극지연구 진흥프로그램(PAP) 등 인력양성 프로그램 확대\*

- 다양한 산·학·연의 연구진이 극지 자원을 활용한 연구에 참여할 수 있는 자유공모과제(Open innovation)\* 사업 신규 추진

\* 연구자들이 창의적인 연구주제를 제안하고 평가를 통해 지원받는 자유 공모형 사업

- 미래 인력 양성을 위한 교육프로그램 개발·제공하고 극지체험전시회, 토크콘서트 등 극지 대중 인식제고를 위한 홍보 강화

- (제도적·정책적 기반 강화) 남·북극에서의 과학연구 및 산업 육성 등 종합적 정책 지원을 위한 ‘극지활동진흥법\*’ 제정 및 기본계획 수립

\* (주요내용) 기본계획 수립, 연구개발 지원, 북극 산업 진흥, 전문인력 양성 등

- 체계적인 극지활동 진흥을 위한 해수부 내 극지전담조직을 신설하고 극지연구소 성과 강화를 위한 극지연 기능 재정립 추진」 마련

## 3호

## 「글로벌 과학기술 연구자 유치·정착을 위한 범부처 협력 방안」

## □ 소관 부처

- 기재부, 교육부, 과기정통부(주관), 법무부, 산업부

## □ 추진배경

- ('19년 성과) '글로벌 과학기술 인력 유치·활용방안('19.2, 과기장관회의)' 추진으로 유입 매력도\*를 제고하여 연구기관의 우수 연구자 확보 토대 마련

\* ('20~) 국내 연구기관의 신산업 핵심 연구자 영입을 지원하는 Brain Pool+(최대 연 6억원 지원) 신설 및 '20.1차 해외선도기관 재직자 등 5명 선발 완료, 귀국한인 연구자 5년 간 소득세 50% 감면 등

※ 두뇌유출지표 순위 상승(IMD) : ('17) 54위 → ('18) 43위 → ('19) 30위

- (변화된 환경) 코로나19 방역 성공으로 높아진 우리나라 위상\*을 해외 협력 확장 기회로 삼고, 대선 후 정책변화로 미국의 박사후연구자 흡수 심화에 대비 필요

\* BBC 등 언론의 우리나라 바이오기술 집중조명, 네이처 한국 특집호 발간('20.5) 등

※ 향후 바이오·언택트·계산기술 위주의 전략적 글로벌 협력 연구생태계 조성 예측

※ ('20.10 국정감사) 다수의 과방위 위원, 과학기술 인재 유치 우려 및 활성화 방안 마련 촉구

- (현황분석) 다양한 기술분야에서 해외 연구자 유치·협력 수요가 예상되나, 우리나라의 낮은 국제화 수준\* 및 인지도로 연구자의 유입·정착에 어려움

\* (낮은 국제화) OECD 평균(1.28건)보다 낮은 연구원 수 대비 국제공동특허수(0.65건), EU 평균(100점)보다 낮은(92.9점) 공동논문 수 등('19.12 한국과학기술기획평가원)

- (연구자 유형별 특성) 석학·재외한인 연구자 및 외국인 연구자의 국내 유입·정착 애로사항이 상이하므로 연구자 유형별 전략적 접근 필요

☞ 해외에 연구기반을 둔 석학과 국내 연구기관의 전략적 협력 체계 구축 지원 및 범부처 유관제도 종합관리·조직정비 등 추진

☞ 연구기관 주도의 우수 연구자 영입체계 확립 유도 및 영문 종합 안내 포털 구축·연구자 유형별 맞춤형 지원으로 자율적인 인재 유입 촉진

☞ 비자개선 등 우대제도로 우수 연구자의 안정적인 생활기반을 확보하고 적응 교육지원 및 국내 채용수요와 연결로 국내 정착 활성화

## □ 주요 내용

## 1. 전략적 국제협력 기반 마련

- (협력지도) 해외 핵심지역·기술분야별 협력대상(선도기관, 잠재인력 등) 지도 구축 및 국내 연구기관과 협력 지원 추진('21)

- 재외공관 등 해외조직을 활용하여 지역별 선도기관잠재인력 정보 구축 및 국내 연구기관과 연결을 지원하고, 해외 석학의 자문 및 네트워킹을 지원하는 (가칭)울트라 프로그램(Ultra+) 추진
  - 국제협력 프로젝트 조기참여 방안 모색 및 국제 저명학회 국내 개최 등 국내 신진연구자의 역량향상 지원 추진
  - (조직확충) 해외 주재관 신설 등 해외거점 확충, 범부처 협력 강화, 전담조직 설치로 효과적인 우수 연구자 협력·유입·정착 정책 추진
  - 보스톤스웨덴 등 요충지에 과학 주재관 파견을 검토하고 현지와 국내 연구기관 협력지원 역할 부여 및 팀 신설 등 주무부처 조직 정비 추진
  - 박사학위 예정 유학생부터 해외 석학까지 각부처에 산재된 관련정책 전반을 종합관리하는 유관부처 간 정기회의 개최
  - 전담조직 운영을 통해 다양한 국내외 유관조직과 업무연계 및 국내 연구기관과 해외 연구기관 간 협업·연구자 교류 지원 추진
  - (통계기반) 비자 신청시 학력취업정보·소득수준 등 외국인 연구자 정보수집 추진 및 주요국 간 정보공유로 해외 한국인 연구자 통계 기반 마련 검토
2. 자율적인 유입·협력 환경 구축
- (영입강화) 제도정비 등 연구기관 주도의 우수 연구자 영입 강화
    - 4대 과기원·대학 등 연구기관의 영입 규제(채용, 검직 등) 개선 추진
    - 국내 연구기관 주도의 인공지능 등 신산업분야 최고 역량 연구자 영입을 유도하는 브레인풀+(Brain Pool+) 지속 추진
  - (인지도) 해외 연구자에게 국내 연구환경 안내 강화로 대외 인지도 제고
    - 해외 연구자가 국내 연구환경 정보(지원사업, 우대제도, 연구기관 등)에 쉽게 접근할 수 있도록 종합안내포털(영문) 마련(' 21.9)
    - 국내외 연구자와 국내 연구기관·기업·국제 저널 등이 참여하는 연례성과교류회 및 해외 동문회 개최로 국내 우수 연구성과 확산
  - (맞춤형 지원) 연구자 유형별 맞춤형 지원으로 유입 활성화
    - 기초과학연구원(IBS) 및 협력지원 사업 신설\*을 통한 국내 연구기관의 해외 석학과 협업 지원 강화 및 전자비자 적용으로 석학 초청 편의성 제고

\* 해외협력 필요 기술분야에 대해 국내 연구기관이 선도기관과 협력시 3년 간 6~12개월 초청 지원(' 21)

- 우수 신진연구자 영입을 강화할 수 있도록 연구자 유치사업의 신진유형(KRF)과 중견유형(BP)을 통합하여 최대 지원액 상향조정(0.7억원→3억원)
- 정부초청 외국인장학(GKS)의 이공계 대학원생 유치 지속 및 박사후연구원의 성장을 지원하는 창의·도전연구기반 지원사업 확대 및 세종과학펠로우십 신설

### 3. 안정적인 정착환경 조성

- (취업지원) 국내 채용수요와 해외 연구자의 구직수요 연결 지원 강화
  - 상시 연구기관연구자를 연결하는 온라인 창구 운영(' 20.12~) 및 산업계 채용수요 정기 발굴·연결을 통한 국내 취업 지원 추진
- (우대제도) 비자제도 개선(영주권 취득 우대·상호활동 자동허용·자녀양육 가족초청 기준 우대·배우자 취업범위 확대 등) 및 우대제도를 통한 안정적 생활기반 확보 추진
- (적응지원) 조기 적응을 위한 사회통합 프로그램 교육 지원 강화(연구단지 방문교육 등) 추진

#### □ 향후 추진일정

- 국제협력지도 구축 및 울트라 프로그램+(Ultra+) 착수(' 21~)
- 국내 연구환경 종합 안내 영문 포털 구축(~' 21.9)
- 연구기관 인재영입 저해제도 개선책 마련(' 21. 下)
- 유치사업 개선 및 산업계 취업지원 체계·통계기반 구축(' 21. 上~)

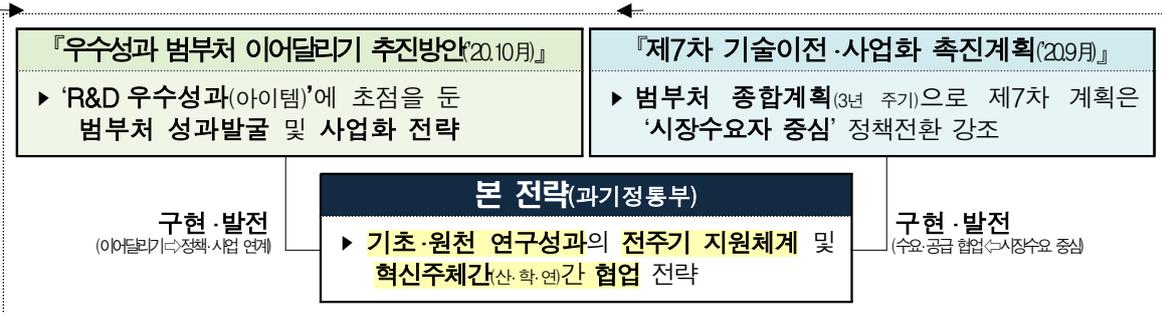
4호

「기초·원천 연구성과 확산체계 고도화 전략안」

- 소관 부처
  - 과기정통부(주관), 산업부, 특허청, 경찰청

1. 추진배경 및 주요특징

- (주요전략 연계-착근) R&D 성과제고를 위한 주요 정책기조(이어달리기 등)를 기초·원천 연구성과 확산체계 전반에 구현·발전



- (新 정책구조 확립) 분산된 연구성과 확산정책·사업의 기본 틀 재정립

<b>[전략 1] 정책사업은 성과지향적 연계</b> ▶ 연구성과 사업화 정책·조직·기관 간 단절없는(Seamless) 지원체계 구축	<b>[전략 2] 혁신주체간 협업체계 심화</b> ▶ 혁신주체(산·학·연)가 연구 초기부터 일체화된 협업수행(Co-creation) 구조 확보
① (통합모델) 연구성과 확산 지원사업의 기능적 통합(3단계·6모듈) 운영 추진	④ (네트워크) 범부처 연구성과 확산 통합 네트워크(KTTN) 가동
② (중개연구/조직) 연구성과 이어달리기의 바톤존(중개연구/중개조직) 강화	⑤ (연구개발) 시장 중심의 국책연구 추진 및 우수성과의 기업 흡수역량 강화 지원
③ (전문기관) 씨드창출(연구재단)-씨드육성(일자리진흥원)간 협업 프로토콜 확립	⑥ (선도사업) OSMU(One Source Multi Use)형 기초·원천 씨드 육성 선도프로젝트 추진

- (사업화 정책 혁신) 혁신적 연구성과 사업화 정책과제 추진
  - ① (OSMU형(One Source Multi Use) 성과확산) 단일 원천씨드를 다양한 응용기술로 분화하는 연쇄·파생형 연구성과 사업화 프로젝트 추진(' 22 ~ /예타)
  - ② (先 BM - 後 기술매칭) 혁신 BM을 먼저 설계하고, 이를 실현시킬 공공연구성과를 VC 등이 탐색·기업매칭하는 新사업화체계 도입(' 21)

③ (기업 흡수역량 강화) 우수 연구성과의 기업 흡수역량 강화를 위한 A/S 바우처\* 및 3단계 기본연구(기본→성장→유망) 지원(' 21 ~ )

\* 공공기술이전 후 2년 이내의 기업에 연구자들의 전문지식·노하우 전수

④ (중개연구 신설) 기초·원천 연구성과의 공급(연구자) - 수요(기업)의 갭 극복을 위한 중개연구(5개 중개연구단 × 年 28억원 × 3년) 추진(' 21 ~ ' 23)

2. 3대 전략 및 9대 추진과제

- ① (전략 1: 성과지향적 연계) 단절없는(Seamless) 사업화 지원체계 구축
- ② (전략 2: 협업체계 심화) 혁신주체간 일체화된 협업(Co-creation) 뒷받침
- ③ (전략 3: 플랫폼 고도화) 연구성과 확산 인프라 혁신·고도화

**전략 1**    **연구성과 사업화 정책·사업간 성과지향적 연계 강화**

① (통합모델 구축) 분산된 연구성과 사업화 지원프로그램을 기능적 통합하여 기술검증부터 상용화까지 촘촘한 사업화 지원프로세스 구축

- 과기정통부 8개 세부사업(13개 내역사업) 대상 우선 적용(' 21), 단계적 확대

< 연구성과 사업화 지원 통합모델 구조(3단계 6대 모듈) >

단계	(1단계) 기능검증		(2단계) 산·학 공동연구		(3단계) 기업 상용화	
지원 모듈	시험연구	실증연구	추가 기술개발	실용성 검증	상용화 개발	대규모 상용화



② (바톤존 강화) 기초·원천 연구성과의 수요(기업) - 공급(연구자) 기술적 간극(Gap) 극복에 필요한 5개 지원수단을 모듈화하여 분야별 특성에 맞는 중개연구\* 지원(' 21 ~ ' 23)

\* 2단계(①실용화(2년)+ ②상용화(1년))로 구성

- 출연(연) TLO 성장의 초석이 되는 3대 핵심역량\* 확보를 지원, 대학 사업화 전담조직간의 네트워크 구축 및 구조개혁\*\* 유도

\* 전문성, 독립성, 책임성 / \*\* TLO-기술지주회사 통합, 산단 전문성 강화 등

③ (전문기관 협업) 기초·원천연구성과 창출·활용 전문기관(일자리진흥원, 연구재단 등) 간 성과공유 및 전후방 성과확산 지원체계 구축

※ 범부처 협업이 필요한 우수성과에 대해서는 범부처 이어달리기 추진체제로 연계

<전문기관간 기초·원천 연구성과 사업화 연계체계(안)>



**전략 2**

**혁신주체(산학연)간 협업체계 심화**

④ (네트워크 재건) 연구성과(연구자) - 중개자 - 시장(기업) 3자의 밀착 소통협업을 촉진하는 『연구성과 확산 네트워크(KTTN)』 구축  
(⇨ 기존 각 부처별 기술사업화 전문인력·조직 등이 주도적으로 참여)

- 6대 기술분야(IT, BT, NT, ET, ST, CT 분야)별로 ①기술연구회 · ②기술이전/창업 · ③파트너링 · ④정책발굴 4개 소그룹 구성·운영(6대 분야 × 4개 영역)

< BT(제약) 분야 기술사업화 네트워크 소그룹 구성 예 >



⑤ (연구개발 혁신) 기획부터 평가까지 시장(기업)이 참여하는 국책연구\*(씨드창출) 수행체계 도입, 연구성과의 기업 흡수역량(씨드육성) 향상 지원

\* 과기정통부 소관 원천기술개발사업(54개, 9,317억원, '20 기준) 대상

⑥ (OSMU형(One Source Multi Use) 성과확산) 연구자·중개자·기업 3자가 일체화되어 단일 원천씨드를 다양한 응용기술로 분화하는 연구성과 사업화 프로젝트 추진('22~/예타)

**전략 3****연구성과 확산 플랫폼 혁신·고도화 추진**

⑦ (제조·IP·금융) 공공연구성과물의 시장 신뢰도를 높이고, 기술제품의 시장진입을 촉진하는 제조·IP·금융 서비스\* 고도화

- \* 제조 : 시제품 제작, 연구장비 성능평가, 시험분석 지원 등 연구산업 육성
- 지식재산 : 대형연구단 IP 성과 통합관리 및 미공개 특허 활용 협의체 구성
- 금융 : 기존 공공기술사업화 지원에서 소외된 기업 지원 중심의 전용펀드 조성

⑧ (정보 플랫폼) 기술보유자 및 수요자가 참여하여 기술과 정보를 공유하고 사업화 기회를 모색하는 기술정보 인프라 고도화

(⇨ AI 기반 수요-공급 매칭 서비스(' 21), 기술사업화 이력관리시스템 구축(' 20) 등)

⑨ (지역혁신) 지역 기술사업화 생태계를 구축을 위해 R&D특구 실증 테스트베드를 구축 (' 20.말~)하고 민간주도 정부 역매칭 R&D 시범도입(' 21)

## 마. 제15회

### (1) 회의 개요

- 일시 : 2021년 1월 21일(목) 15:00~16:20
- 장소 : 정부서울청사-세종청사 영상회의
- 회의 주재 : 과기정통부 장관(부의장)

### (2) 상정안건 및 결과

〈표 2-6〉 제15회 과학기술관계장관회의 상정안건 및 결과

번호	안건 명	제출부처	처리결과
1	스마트 센서 R&D 투자전략(안)	관계부처 합동	원안의결
2	중소기업 R&D 성과제고 방안	관계부처 합동	원안의결
3	과학기술·ICT ODA 활성화 전략(안)	과기정통부, 외교부	원안접수
4	국가R&D 혁신방안 2020 실적 점검결과 및 실행계획 수정(안)	관계부처 합동	원안접수

### (3) 논의결과 및 상정안건별 주요 논의사항

- <1호> 스마트 센서 R&D 투자전략
  - (기업 지원) 공공 인프라(나노중기원 등)를 활용한 양산품의 초도생산지원 활성화(국조실) 및 스마트공장 등 공공보급사업과 연계한 중소기업 센서 개발지원 확대 필요(중기부)
  - 해외기업과 협력 필요시 재외공관을 활용한 협력지원이 가능하며(외교부) 산기협 등 기업지원기관 등을 통해 이를 홍보할 필요(과기정통부 장관)
  - (다부처 협업) 스마트 팜의 센서 수요가 크나 시장성이 작아 산업적 접근에 제한이 있으므로 정부의 다부처 사업 확대 필요(농식품부)
  - (기반마련) R&D·인프라·생태계 구축까지 포함하는 센서산업 발전전략 마련 중(산업부), 인력양성 연계를 위한 산업계 협조 필요(과기보좌관)

## □ &lt;2호&gt; 중소기업 R&amp;D 성과제고 방안

- (지원방식) 우수 연구개발 혁신제품 우선구매 및 의무구매제도 등 혁신조달을 통한 판로 확보, 구매조건부 R&D를 통한 수요-공급 연계 강화 추진(중기부)
  - (투자형 R&D) 유망 중소기업 선별, 민간과의 공동 투자로 시너지가 크고 시장의 평가가 좋은 투자형 R&D 지속 확대 필요(산업부·중기부)
- (기술보호) 대중소기업 상생법 개정을 통한 비밀유지 체결 의무화 도입, 징벌적 손해배상 강구 및 임치제도 활성화 등을 통해 중소기업 기술보호 강화(과기정통부 장관·중기부)
- (출연연 협력) 생기원·ETRI 등 산업형 출연연의 중소기업 지원 목표 자율 설정 및 이에 대한 인센티브·평가제도 도입 등 논의 필요(중기부)
  - ☞ 정책지정, 출연연 중소기업지원 전담인력의 효과적 활용 등 지원책을 다각도로 검토(과기정통부 장관·과기혁신본부장)
- (IP-R&D) 코로나 어려움에도 중소기업 특허출원 증가 성과, 소부장 사례처럼 R&D시 특허정보 사전분석 지원 확대 필요(특허청)
  - 특허신청 및 유지·관리 비용 등에 대한 세제 지원 확대(과기혁신본부장)
- (해외진출 지원) 재외공관을 통해 한국 기업에 대한 투자문의가 증가하고 있어, 국내 테크기업의 해외진출 활성화를 위한 부처 협업 필요(외교부)

## □ &lt;3호&gt; 과학기술·ICT ODA 활성화 전략

- (ODA 변화) 과학기술·ICT에 기반한 ODA 증가가 예상되며, 무상개발협력전략회의내 과학기술·ICT 분과 신설로 협력 활성화 기대(외교부)
  - 개도국 젊은 과학도 대상의 국내 대학원 유치 확대 필요(외교부)
- (국개위 연계) 제3차 ODA 종합기본계획(1.20, 국제개발협력위)을 통해 ODA 확대 발표, 동 안건의 이행 현황도 국개위 보고 요청(국조실)

## □ &lt;4호&gt; 국가R&amp;D 혁신방안 2020 실적 점검결과 및 실행계획 수정안

- (지속이행) 지속적 이행력 강화를 위한 범부처 협력 당부

〈참고〉 제15회 과학기술관계장관회의의 안건 요약(비공개 제외)

2호

「중소기업 R&D 성과제고 방안」

1. 추진배경

- 현 정부 3차례\* 중소기업 R&D 대책 발표하는 등 기술혁신 기반 마련
    - 중소기업 R&D 수혜기업은 매출수출 증가 등 성과를 시현 중이고, 신속히 진단키트를 생산하는 등 코로나19 위기극복에도 기여
  - 다만, 디지털화·탄소중립 등 기업 환경변화가 빠르게 진행되면서 중소기업 연구개발 환경변화도 가속화
    - 중소기업의 디지털화·친환경 생산체계의로의 전환을 촉진하고 이를 혁신성장의 기회로 활용할 수 있는 R&D 전략이 필요한 시점
- ⇒ 그간 중소기업 R&D혁신 정책 및 기업환경 변화에 대한 진단을 통해 중소기업 기술 경쟁력을 제고할 수 있는 전략 마련

2. 중소기업 R&D 정책 평가

- (예산) 중소기업 R&D 2조원 시대를 열었고(중소기업 전용 R&D ‘17. 1.1조원 → ’ 20. 2.3조원), R&D 수혜기업은 매출수출 증가\* 등 성과
  - \* 매출액 35.6%↑, 수출 405.7%↑, 영업이익 31.8%↑, 자체 R&D 투자 42.4%↑( ‘21.1)
- (지원 체계화) 개별기업 성장단계(초기-도약-성숙)에 맞춰 지원을 체계화하고, BIG3소부장 등 기술혁신 이슈대응 기반 확보
- (지원방식 혁신) 대안형 R&D 지원방식(투자형·후불형 등)을 도입하였고, 구매조건부 R&D 등 혁신제품의 초기 시장창출 지원
- (R&D 연계 등) 부처 간 R&D 협력을 시도하고 있으며, 코로나19 확산 등 기업 애로를 고려하여 범부처 차원에서 기업 부담금 축소
  - ※ (보완 필요) ①전통 제조기업 지원 필요성 증가, ②산학연 협력 생태계 약화, ③부처간 R&D 협력방안 구체화 등 보완사항도 존재

3. 주요 추진 과제

- ① 전통 제조 중소기업 기술 경쟁력 강화
  - (전략 투자) 전통 제조분야 R&D 전략성을 강화하기 위해 ‘ 중소기업 기술 로드맵 ‘ 기술분야(첨단기술+중위기술) 및 R&D 투자 확대

- \* 로드맵 기술분야 확대 및 R&D 전략투자 확대(' 20. 2,234억원 → '21. 3,018억원), 중위기술 R&D 신설, 소부장 기술자립화 성장사다리 강화 등
- (대학·연구원 기술지원) 출연연·대학의 중소기업 기술지원(산학연 협력형 R&D 추진 등) 강화 및 고경력 연구인력 지원 확대
- (탄소중립 등 이슈 대응) 탄소중립\* 해결 R&D 등 친환경 이슈 해결
  - \* 기업 이슈(탈탄소 등) 해결 R&D 추진, 친환경·에너지 유망기업 123개사 지원(기술개발, 사업화, 해외진출 등 3년간 최대 30억원), 탄소배출 대체기술 특허 데이터 제공 등
  - 디지털 접목\*을 통한 제품·서비스 고부가가치화 및 공정혁신 지원
    - \* ICT 기술활용 제품서비스 고부가가치화(' 21 예타 추진), 공정 자동화혁신 지원 확대 등
- ② R&D 협력 생태계 강화
  - (협력형 R&D 강화) 대·중소기업 협력형 R&D 추진, 대기업·정부 공동투자형\* R&D를 확대하는 등 대·중소기업 협력 촉진
    - \* 실험적·모험적 협업을 촉진하기 위해 개발 제품 구매의무 면제
    - 중소기업의 연구기관 인프라(방사광 가속기, 슈퍼컴퓨터 등) 활용지원
    - 개방형 혁신을 통해 산업생태계 변화에 유연하게 대처할 수 있도록 '중소기업 기술혁신 촉진법' 개정
  - (지역 R&D 소생태계 조성) 지역별 대표산업에 대한 상용화 R&D\*를 지원하고, 지역 기업의 사업화를 촉진하는 지역뉴딜 벤처펀드\*\* 조성
    - \* 주력산업별 유망품목을 육성하기 위해 지역 R&D 사업내 품목지정형 R&D 지원트랙 신설
    - \*\* 지역소재 공공기관 등이 출자자로 참여하여 지역 유망산업 중소벤처기업 등에 투자
    - 규제자유특구를 중심으로 R&D를 집중 지원하고, 규제자유특구 펀드를 조성(~' 20.12, 352억원)는 등 R&D 실증 강화
  - (협력 인프라) R&D 성과공유 플랫폼 구축 등 기술협력 환경 조성
    - \* 중기부 R&D에 대해 우선 적용하고 플랫폼(NTIS) 구축시 이관(기정원 시스템 활용 → NTIS 이관)
    - \* 최신 성과물도 공유할 수 있도록 기술료 감면, 후속 R&D 연계, 민간 부담 완화 등 지원
    - 우수 R&D 성과물에 대한 공공기관의 시범구매를 확대하고, 범용제품에 대한 지원을 위해 1:多(공동투자) 지원방식까지 확대
    - 기술코디 등을 지원하는 기술혁신센터를 확대하고, TP는 지역 기업의 기술애로를 해결하는 지역혁신 거점역할 수행
- ③ R&D 제도·인프라 혁신
  - (제도개편) R&D 사업화 등 성과를 높이기 위해 R&D 간 연계지원\*( '19년 과기장관회의 후속, 중기부 시범) 및 R&D 범부처 이어달리기 추진

- \* (중기부) ①AI기반 신제품 R&D, ②Tech-Bridge 활용 상용화 R&D, ③맞춤형 스마트센서 개발, ④해외인증규격 적합 R&D
- 정부 R&D의 질적 성과를 높이기 위해 KOSBIR 제도개선\* 검토
- \* 중소기업 지원비중이 높은 사업 중심으로 대상사업 조정 검토, 우수사업 인센티브(예시 : R&D 예산 심의시 우대 등) 제공 등
- (지원방식 혁신) 자금·판로확보\*가 가능한 대중투자 연계형 R&D 도입, 투자형·후불형 R&D 확대를 위한 인센티브\*\* 제공
- \* 크라우드펀딩 플랫폼과 연계하여 일정 수준이상 펀딩과제 시범 적용
- \*\* (투자형) 투자금액 50%이내에서 운영비, 양산자금 등 허용, 성과 우수기업 쿠파션 부여 등 (후불형) 기술료 면제, 보증연계, 졸업제·동시수행 과제 대상 제외 등
- (기술 협력·보호 문화 조성) 기술임치제도 홍보 강화(중기부 → 전부처), 상생협력법 개정\* 등을 통한 공정기술거래 문화 확립
- \* 비밀유지계약 의무화, 입증책임 완화, 징벌적 손해배상 등
- 기밀 유출기업 피해구제를 위한 디지털 포렌식 지원 및 영업비밀 관리 관련 교육 동영상 제작·컨설팅 지원 등 인식제고 지원

## 4호

## 「R&amp;D 혁신방안 2020 실적 점검결과 및 실행계획 수정(안)」

## 1. 개요

- 과학기술이 지속가능한 경제성장, 국민 삶의 질 제고에 기여하도록 국가R&D를 고도화하는 「국가R&D 혁신방안」 수립(\* 18.7월)

※ 17개 부처청이 공동으로 3대 전략, 13개 추진과제, 38개 세부과제 제시

- 매년 민간전문가 주도 실적점검을 진행하여 실행계획 수정·보완\*

\* 국가R&D 혁신방안 실행계획(\* 18.11월)→국가R&D 혁신방안 실행계획 수정(안)(\* 19.12월)

## 2. 2020 실적점검결과 (민간전문가 21인으로 구성된 점검단 운영(\* 20.7~10))

- (점검결과) 36개 세부과제 의 당초 계획 대비 이행실적을 기준으로 점검하여, 총 36개 세부과제 중 15개 과제 완료처리\*

\* (대표사례) 이공계 병역제도 개선, 출연(연) 기관평가 개편, 국민생활연구 선도사업 추진 등

- (보완방향) 점검결과, 신규 과기정책방향\*을 반영하여 현재의 13개 추진과제, 36개 세부과제를 7개 추진과제, 15개 세부과제로 개편·간소화

\* 코로나 이후 과학기술 정책방향(\* 20.8월), 민간기업 기술혁신 선제적 지원전략(\* 20.12월) 등

- ☞ 2022년까지 전 과제 완료를 목표로, 민간전문가가 참여하는 실적점검단을 구성·운영하여 세부과제별 이행실적을 지속 관리

## 【전략1】 연구자 중심, 창의·도전적 R&amp;D지원 강화

- (\* 20 추진실적) 범부처 통합 연구관리규범인 「국가연구개발혁신법」 제정\*( '20.6월), 도전적 R&D를 위한 범부처 협의체·전담조직 구성

\* 부처별 286개 연구관리규정을 단일 규정체계로 정비, 140여종의 연구과제 서식 및 첨부서류를 40여종으로 표준화·간소화, 연구자 중심 연구관리절차 범제화

- (점검의견) 민간전문가 주도의 상시적 현장규제 개선체계 마련, 도전적 R&D 활성화를 위한 투자확대, 유연한 연구제도 등 필요

## 【전략2】 산·학·연·지역 등 혁신주체 역량 제고

- (\* 20 추진실적) 연구자 주도 기초연구예산을 대폭 확대(\* 19 1.7조원 → ' 20 2.0조원), 특구 내 연구소기업 1,000개 돌파\*

\* (\* 17) 520개 → (\* 18) 704개 → (\* 19) 891개 → (\* 20.10월) 1,036개

- (점검의견) 세액공제 등 기업의 R&D 재정부담 완화방안을 마련하고 지역의 자체적 R&D 역량강화를 위해 노력할 필요

**【전략3】 국민체감형 과학기술 성과 확산**

- ('20 추진실적) 코로나19 신속대응을 위한 긴급연구개발을 지원하고 출연(연), 4대 과기원에 소속된 학생연구원의 처우 개선\*
  - \* (4대 과기원) UNIST(3월), GIST(6월), KAIST(9월), DGIST(12월) 기관단위 학생인건비 통합관리 시행 (출연연) 학생연구원 3,416명 중 3,379명(98.9%) 근로계약 체결 완료('20.3월 기준)
- (점검의견) 성장동력 육성에 대한 중장기적 추진방향을 마련하고, R&D를 통해 긴급한 사회현안에 대응하는 체계 필요

**3. 실행계획 주요 보완내용****【전략1】 연구자 중심, 창의·도전적 R&D 지원 강화**

- 연구현장에 행정부담으로 작용하는 R&D 행정규제를 민간전문가 주도로 발굴하고, 그 개선방안을 매년 수립·이행('21~)
  - ※ 이를 위한 기반으로 민간전문가 주도의 연구개발 제도개선 추진단, 온라인 소통창구를 상시적으로 운영하여 현장규제를 지속적으로 모니터링
- 부처별 전문기관 실태조사 및 분석체계를 구축하고, 전문기관 대상의 기획평가관리비 배분·집행체계 개편\*('21)
- 혁신도전R&D 신규기획('21 5개), 유연한 연구제도\* 적용 등을 범부처 추진위원회가 총괄관리하고, 정부R&D 일정비중 투자 검토('21)
  - \* 과학기술기본법을 개정('20.12)하여 경쟁형 R&D, 포상금 후불형 R&D, 계속비 지원 등 근거 마련 → 세부 운영방안 수립('21)
- 대형연구시설사업 전주기(기획→착수→수행→종료)의 체계적 사업관리(일정, 비용, 리스크)를 위해 종합사업관리(PM)제도 마련, 단계적\* 적용
  - \* PM 시범적용('18~'20, 8개 사업)을 통한 필요성 확인 → 제도 마련('21 상) → 기존 사업에 시범적용('21 하) → 신규 대형시설사업 기획단계부터 본격적용('22~)

**【전략2】 산·학·연·지역 등 혁신주체 역량 제고**

- 과학기술인재 육성·활용의 기본방향을 설정하는 「제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획('21~'25)」을 수립·이행('21)

- (전략1) 초·중·수과 디지털교육, 과학영재 발굴·지원, 이공계 대학생 문제해결역량강화
- (전략2) 대학원생 처우개선·지원확대, 박사급 성장지원 강화, 미래유망분야 인재 양성
- (전략3) 과학기술인 평생교육·디지털재교육 강화, 여성 및 고경력인력 활용 확대
- (전략4) 해외인재 유입 활성화, 산·학·연 간 인력유동성 확대, 과기인력 제도·인프라 정비

- 연구윤리 및 제재처분 관련검토를 위한 연구자 권익보호위원회\*를 신설, 연구윤리이슈 종합대응을 위한 전담조직(연구재단) 운영(' 21)
    - \* 연구자 권익보호, 연구부정방지, 제재처분의 적절성 검토 등 업무수행
  - ①정부R&D 참여기업의 부담금 경감(' 21~' 22, 1조원), ②R&D 수행에 따른 조세특례 지속 추진, ③기업대상 R&D 투자자금 확대
    - ※ ① 중소기업 매칭비율 완화(20~50% → 20%), 기술수익 발생 시에만 기술료 납부
    - ② 신성장동력 R&D 세액공제 연장 검토, R&D 관련 신규 조세지원제도\* 도입
      - \* 중기 특허조사분석 세액공제, 일반R&D 세액공제 이월공제기간 확대 등
    - ③ 기술혁신 전문펀드 조성(5천억원, ~' 22), 민간 先투자→後 정부투자 방식 투자형 R&D 확대
  - 원천기술 연구과정에서 산·학·연이 협력하는 체계를 구축하여 기초·원천 연구성과가 시장으로 연계되도록 지원(' 21~)
    - ※ 시장수요 기반 목표설정 → 기획·선정 과정에 시장전문가 참여 → 종료평가 시 산업계수요 달성여부 검증 → 기술이전 사후관리(A/S)
  - 권역별 출연(연) 지역조직 협의체가 지역기업의 애로를 해결하는 R&D 플랫폼 역할을 수행하도록 지역조직 운영체계 개선
    - ※ 기업수요 접수 → 기업수요-지역분원 연결 → 기업 밀착지원, 지역현안 대응 융합연구
- 【전략3】 국민체감형 과학기술 성과 확산**
- R&D 우수성과 후속지원을 위한 부처/관계기관 협의회를 운영하고, 연구성과 사업화 지원예산\*을 1조원 이상으로 대폭 확대( '21)
    - \* ( '20) 7,785억원 → ( '21) 10,841억원(+39.6%)
  - 연구개발에 필요한 서비스를 제공하는 연구산업을 집중 육성하고, 연구성과 기반의 기술 창업을 활성화\*하여 신규일자리 창출(' 21)
    - \* 4년제 대학 10% 이상을 ' 실험실특화 창업선도대학 '으로 지정하고(' 19 5개 → '22 25개), 공공기술 사업화 전용펀드 조성(' 21 100억원)
  - 산업별 R&D 협의체, R&D PIE 등을 활용하여 10년 후 미래선도분야를 발굴, 민관 공동의 투자전략 수립(~' 22)
    - ※ 투자전략 수립 이후 R&D 예산편성, 예타 등과 연계하여 전략적·중장기적 R&D 추진
  - 위기상황별 전담 출연(연)을 신규지정·운영\*하고 과학기술경제인문사회 출연(연)이 공동으로 복합대형위기(X-이벤트) 예측, 대응(' 21~)
    - \* (기존) 지진(지자연), 우주감시(천문연), 방사능(원자력연) (' 21 신규) 화재(건설연, 재료연 등 협의체), 산사태(지자연) 등

### 제3절. 실무조정회의 개최 실적

#### 1. 개요

- 연구기간 중(2020.2.11.~2021.2.10) 총 4회 개최하여 총 15건의 안건 사전검토
  - 11회 실무조정회의는 상정안건이 사전 협의되어 미개최

〈표 2-7〉 본 과제 연구기간 중 실무조정회의 개최실적

회의일자	참석자	안 건 명	관련 부처
제12회 (2020.7.10.)	과학기술혁신본부장(의장) 외 각 부처 R&D 담당 실·국장 등 13명	코로나 이후, 새로운 미래를 준비하는 과학기술 정책방향(안)	관계부처 합동
		6G 시대를 선도하기 위한 미래 이동통신 R&D 추진전략(안)	과기정통부
		스마트 해양교통정책 추진전략	관계부처 합동
		코로나 19 재확산 대비 과학기술·ICT 기반 활용지원 세부실행계획(안)	과기정통부
제13회 (2020.9.25.)	과학기술혁신본부장(의장) 외 각 부처 R&D 담당 실·국장 등 19명	R&D 우수성과 범부처 이어달리기 추진방안(안)	관계부처 합동
		AI 강국 실현을 위한 AI 반도체 발전 전략	과기정통부, 산업부
		공공연구기관 R&D 혁신방안 후속이행방안(안)	관계부처 합동
제14회 (2020.11.9.)	과학기술혁신본부장(의장) 외 각 부처 R&D 담당 실·국장 등 17명	연구개발(R&D) 투자시스템 혁신방안(안)	관계부처 합동
		극지과학 미래발전전략(안)	관계부처 합동
		글로벌 과학기술 연구자 유치 정착을 위한 범부처 협력 방안	관계부처 합동
		기초 원천 연구성과 확산체계 고도화 전략(안)	관계부처 합동
제15회 (2021.1.7.)	과학기술혁신본부장(의장) 외 각 부처 R&D 담당 실·국장 등 15명	스마트 센서 R&D 투자전략(안)	관계부처 합동
		중소기업 R&D 성과제고 방안	관계부처 합동
		과학기술·ICT ODA 활성화 전략(안)	과기정통부, 외교부
		국가R&D 혁신방안 2020 실적 점검결과 및 실행계획 수정(안)	관계부처 합동

## 2. 주요 내용

### 가. 제12회

#### (1) 회의 개요

- 일시 : 2020년 7월 10일(금) 10:00~11:30
- 장소 : 과기정통부 생각나눔방(613호)
- 회의 주제 : 과학기술혁신본부장(의장)

#### (2) 상정안건

〈표 2-8〉 제12회 실무조정회의 논의사항

번호	안건 명	제출부처
1	코로나 이후, 새로운 미래를 준비하는 과학기술 정책방향(안)	관계부처 합동
2	6G 시대를 선도하기 위한 미래 이동통신 R&D 추진전략(안)	과기정통부
3	스마트 해양교통정책 추진전략	관계부처 합동
4	코로나 19 재확산 대비 과학기술·ICT 기반 활용지원 세부실행계획(안)	과기정통부

#### (3) 논의결과 및 상정안건별 주요 논의사항

- 회의결과
  - 4건의 안건 모두 제12회 과기관계장관회의에 상정 (1·4호 수정 상정, 2·3호 원안 상정)
  - (1호) 공공이 보유한 자료 외 기존 온라인 교육자료 수정·보완·활용 시 교육목적 등 세부사항에 대한 저작권법 검토가 필요
  - (2호) 6G 원천 기술개발 외 특허 등 기술의 권리화에 대한 검토 필요
  - (3호) LTE-M망을 통한 해양기상위성방송 서비스 홍보 및 공공서비스 제공을 위한 과기정통부의 인근 주과수 할당 등 협조 필요
  - (4호) 코로나19 대응을 위한 과학기술·ICT 기반 지원사업에 현장의 수요가 잘 반영될 수 있도록 관계 부처와 긴밀한 협의 체계 마련 필요

- <1호> 코로나 이후, 새로운 미래를 준비하는 과학기술 정책방향(안)
  - (저작권 지원 협의) 오픈소스 교육\* 관련, 방향성에 대해서는 공감하나, ‘교육목적’의 범위가 포괄적이어서 저작권법 관련 추가 협의 필요(문체부)
    - \* 교육목적 활용 시 기존 온라인 교육자료를 쉽게 수정·보완·활용할 수 있도록 ‘저작권 사전검토 및 가이드라인 제공’ 등 저작권 관련 법적·제도적 지원 강화
  - (디지털 격차 해소) 디지털 기기 성능 격차 등 개인 사정에 의한 디지털 접근성에 차이가 생기는 디지털 격차 문제 해결이 필요(특허청)
    - ☞ 저작권 지원 문제에 대한 교육부, 문체부 등 관계부처 협의 추진 및 디지털 격차해소 관련 특허청 의견 반영 검토(과기정통부)
      - ※ 소외 없는 디지털 세상을 위한 「디지털 포용 추진계획」 既 발표('20.6.22, 정보통신전략위원회)
- <2호> 6G 시대를 선도하기 위한 미래 이동통신 R&D 추진전략(안)
  - (표준특허 확보) 6G 기술개발에서 표준특허 확보의 중요성에 공감하며, 이와 관련한 특허청 사업 예산확보를 위한 지원요청(특허청)
  - (특허 권리화) R&D 정책 추진 시, 개발되는 기술 자체만이 아닌 특허 등 기술의 권리화 방안도 사전에 고려할 필요(특허청)
- <3호> 스마트 해양교통정책 추진전략
  - (주파수 추가 할당) LTE-M 대역 중 남는 부분을 해양기상정보 실시간 송신에 활용할 수 있도록 과기정통부 협조 요청(기상청)
  - (홍보 요청) LTE-M을 통한 연안정보 제공 시 해양기상 정보를 제공하는 해양기상위성방송(7.24 운영 예정)에 대해 함께 홍보 할 것을 요청(기상청)
    - ☞ 기상청 보유 LTE-M 대역폭은 他 서비스를 제공하기에 부족하며, 해수부 및 기상청이 인근 주파수를 사용할 수 있도록 과기정통부와 협의 추진(해수부)
- <4호> 코로나19 재확산 대비 과학기술·ICT 기반 활용·지원 세부 실행계획(안) >
  - (사업 연계) 세부과제 추진 시 관련 부처 협의체계 마련, 방역현장 의견반영, 사업 공동추진 등 부처 협의 필요(복지부)
  - (사업중복 등 검토) 방역용 K마스크 등 여러 부처에서 추진하고 있는 방역용품 개발 R&D에 대해 상호연계 및 중복여부 등 총체적 검토 필요(식약처)

○ (화상회의시스템 이용) 해외 화상회의시스템 사용을 위한 명확한 보안지침 및 과기정통부 주관의 화상회의시스템 개발 필요(기상청)

☞ 복지부·식약처 등과 관련 사업 추진사항 및 협업내용을 공유하고, 추가 의견을 수렴하여 안전 보완(과기정통부)

#### (4) 향후계획

- 상정 후보안전별 관계부처 간 세부 실무협의
- 제12회 과학기술관계장관회의 개최('20.8.4, 잠정)

## 나. 제13회

### (1) 회의 개요

- 일시 : 2020년 9월 25일(금) 14:00~15:20
- 장소 : 과기정통부 강당(3층)
- 회의 주제 : 과학기술혁신본부장(의장)

### (2) 상정안건

〈표 2-9〉 제13회 실무조정회의 논의사항

번호	안건 명	제출부처
1	R&D 우수성과 범부처 이어달리기 추진방안(안)	관계부처 합동
2	AI 강국 실현을 위한 AI 반도체 발전 전략	과기정통부, 산업부
3	공공연구기관 R&D 혁신방안 후속이행방안(안)	관계부처 합동

### (3) 논의결과 및 상정안건별 주요 논의사항

- 회의결과
  - 3건의 안건 모두 제13회 과기관계장관회의에 상정(1·2호 수정 상정, 3호 원안 상정)
  - (1호) “범부처 이어달리기” 과제 선정과 지원 방식에 대한 명확한 설명이 필요하며, 규제 관련 지원제도에 대한 인센티브 도입 필요
  - (2호) 안건 명, 목표치 등 변경예정, 정책이어달리기로서 발전시켜 갈 것
  - (3호) 국립연의 기관 고유사업 범위에 대한 조정 및 기관평가의 컨설팅으로 전환 필요, 성과관리 인원 확보를 위한 방안 필요
- <1호> R&D 우수성과 범부처 이어달리기 추진방안(안)
  - (지원방식 명확화) 임상시험 절차 지원방식과 의료기기 신제품 인증에 대한 예시 과제오픈소스 교육\* 관련, 방향성에 대해서는 공감하나, ‘교육목적’의 범위가 포괄적이어서 저작권법 관련 추가 협의 필요(문체부)
    - \* 교육목적 활용 시 기존 온라인 교육자료를 쉽게 수정·보완·활용할 수 있도록 ‘저작권 사전검토 및 가이드라인 제공’ 등 저작권 관련 법적·제도적 지원 강화
  - (디지털 격차 해소) 디지털 기기 성능 격차 등 개인 사정에 의한 디지털 접근성에 차이가 생기는 디지털 격차 문제 해결이 필요(특허청)

☞ 저작권 지원 문제에 대한 교육부, 문체부 등 관계부처 협의 추진 및 디지털 격차해소 관련 특허청 의견 등 반영 검토

※ 소외 없는 디지털 세상을 위한 「디지털 포용 추진계획」 既 발표('20.6.22, 정보통신전략위원회)

□ <2호> AI 강국 실현을 위한 AI 반도체 발전 전략

○ (표준특허 확보) 6G 기술개발에서 표준특허 확보의 중요성에 공감, 이와 관련한 특허청 사업 예산확보를 위해 지원요청(특허청)

○ (특허 권리화) R&D 정책 추진시, 개발되는 기술 자체만이 아닌 특허 등 기술의 권리화 방안도 사전에 고려할 필요(특허청)

□ <3호> 공공연구기관 R&D 혁신방안 중 국립연구기관 후속조치(안)

○ (주파수 추가 할당) LTE-M 대역 중 남는 부분을 해양기상정보 실시간 송신에 활용할 수 있도록 과기정통부 협조 요청(기상청)

○ (홍보 요청) LTE-M을 통한 연안정보 제공 시 해양기상 정보를 제공하는 해양기상위성방송(7.24 운영 예정)에 대해 함께 홍보 할 것을 요청(기상청)

☞ 해수부 보유 LTE-M 대역폭은 他 서비스를 제공하기에 부족하며, 해수부 및 기상청이 인근 주파수를 사용할 수 있도록 과기정통부 협조 필요

#### (4) 향후계획

□ 상정 후보안건별 관계부처 간 세부 실무협의

□ 제12회 과학기술관계장관회의 개최('20.8.4, 잠정)

## 다. 제14회

### (1) 회의 개요

- 일시 : 2020년 11월 9일(금) 16:00~17:30
- 장소 : 과기정통부 강당(3층)
- 회의 주제 : 과학기술혁신본부장(의장)

### (2) 상정안건

〈표 2-10〉 제14회 실무조정회의 논의사항

번호	안건 명	제출부처
1	연구개발(R&D) 투자시스템 혁신방안(안)	관계부처 합동
2	극지과학 미래발전전략(안)	관계부처 합동
3	글로벌 과학기술 연구자 유치 정착을 위한 범부처 협력 방안	관계부처 합동
4	기초 원천 연구성과 확산체계 고도화 전략(안)	관계부처 합동

### (3) 논의결과 및 상정안건별 주요 논의사항

#### □ 회의결과

- 논의된 4건의 안건을 제14회 과기관계장관회의에 상정(1·2·4호 수정 상정, 3호 원안 상정(제출부처 추가))
- (1호) 예산 심의기간 조정과 관련하여 재정법 범위 내에서 기재부와 협의가 필요하며, R&D 투자규모가 작은 부처의 투자방향 반영 건의
- (2호) 극지연구의 필요성은 원칙적으로 동의하며 적극적인 연구개발 필요
- (3호) 외국의 우수 연구자 유치만큼이나 국내 우수 연구 인력의 유출 문제도 중요하게 논의되어야 함
- (4호) 중개연구 의미 및 범위 명확화 및 중복사업에 대한 협업 필요

#### □ <1호> 연구개발(R&D) 투자시스템 혁신방안(안)

- (심의기간 조정) R&D 예산 심의기간 조정(6월말→7월말) 관련 혁신본부의 어려운 점은 공감하나, 전체 규모를 고려해야 하는 기재부 예산심의 절차에 영향이 있어 수용 곤란(기재부), 심의기간 연장시 부처에게 부담으로 작용하여 사업 차질이 우려(중기부)
  - ☞ 기재부와 협의하여 문구 보완을 검토하되, 한 달 정도 밖에 안되는 R&D 예산심의 기간조정에 대하여 중장기적으로 검토 필요(과기정통부)
- (보완사항) 서비스 R&D 내용 추가(서비스 R&D 활성화 전략 참고)(기재부), 부처별 중점투자 소요에 예산이 적은 부처의 투자방향도 반영 요청(문체부·농식품부)

- ☞ 서비스 R&D 및 부처별 중점 투자방향 추가 반영(과기정통부)
- <2호> 극지과학 미래발전전략(안)
  - (연구 개방) 극지연구의 지역적 특수성으로 인해 타 연구기관의 참여가 제한적인데, 융합 연구 가능성이 높은 분야이므로 적극적 개방형 연구 추진 필요(과기혁신본부장)
    - ☞ 향후 홍보 및 관련 부처 협의를 통해 극지연구를 협업·확대하겠음(해수부)
  - (부처 협업) 쇄빙선 공동 예타 및 미세플라스틱 연구 등 적극적 협력 추진(과기정통부), 기상재해로 농업에서 피해가 크므로 기후 관련 해수부 연구결과 공유 필요(농식품부)
  - (확정 예산표기 삭제) '21년 이후 등의 구체적 예산 표기는 부적절(기재부)
    - ☞ '21년도는 정부안이며 이후는 검토 후 수정하겠음(해수부)
- <3호> 글로벌 과학기술 연구자 유치·정착을 위한 범부처 협력방안(안)
  - (제출부처 추가) 해외주재관 신설 등 외교부 관련 사항이 있어 부처 협의 및 제출부처에 추가 필요(과기혁신본부장)
    - ☞ 외교관 직위에 대한 별도 프로세스가 있어서 외교부 검토의견이 없었지만 제출부처에 외교부를 포함하겠음(과기정통부)
  - (연구인력 유출) 유치 인력에 대한 중도 이탈 방지책 필요(농식품부), 해외 인재 양성 사업에 대한 미국·유럽의 부정적 시각에 대한 준비 필요(기재부)
    - ☞ 취업지원 강화 및 해외 연구자들의 국내진출 상황 반영, 기술유출 관련 한·미과학기술공동위 등 정부 간 공식협의체 활용 협의 추진(과기정통부)
- <4호> 기초·원천 연구성과 확산체계 고도화 전략(안)
  - (역할 명확화) 중개연구단 운영 등 중개연구에 대한 부처간 역할 및 연구가 중복되지 않기 위한 방안 필요(복지부)
    - ☞ 기초·원천 연구성과를 다른 수요처가 원활하게 받을 수 있도록 필요한 연구를 수행할 예정이며, 복지부와 사전조율 할 것(과기정통부)
  - (보완사항) 부처별 기술사업화 부분에 기술 거래기관 내용 반영(특허청), 동 전략의 관계부처 확대 시 부처 협의에 대한 내용을 안건에 명시(중기부)

#### (4) 향후계획

- 상정 후보안건별 관계부처 간 세부 실무협의
- 제14회 과학기술관계장관회의 개최('20.11.17, 서울-세종 영상회의)

## 라. 제15회

## (1) 회의 개요

- 일시 : 2021년 1월 7일(목) 10:00~11:10
- 장소 : 과기정통부 강당(3층)
- 회의 주재 : 과학기술혁신본부장(의장)

## (2) 상정안건

〈표 2-11〉 제15회 실무조정회의 논의사항

번호	안건 명	제출부처
1	스마트 센서 R&D 투자전략(안)	관계부처 합동
2	중소기업 R&D 성과제고 방안	관계부처 합동
3	과학기술·ICT ODA 활성화 전략(안)	과기정통부, 외교부
4	국가R&D 혁신방안 2020 실적 점검결과 및 실행계획 수정(안)	관계부처 합동

## (3) 논의결과 및 상정안건별 주요 논의사항

- 회의결과
  - 1·2호 수정 상정, 3·4호 원안 상정
    - ※ 단 3호 안건의 경우, 담당부처(과기정통부/외교부)에서 타 부처 추가협의로 보완의사 표명
- <1호> 스마트 센서 R&D 투자전략
  - (활용분야 확대) 디지털 농업 등 분야별 특성을 고려한 센서 기술개발, 바이오헬스 센서 관련 인허가 평가기술 등의 내용 반영 요청(농진청·식약처)
    - ☞ 기존 정책(그린바이오 R&D 투자효율화 전략, '20.12)과 現 안건내용(성능평가·인증 및 시험·평가기술개발 등)에 상당부분 포함 중이며, 문안 보완 검토(과기정통부)
  - (국방분야) 사전 실무협의를 통해 반영된 국방 획득사업의 센서 개발 등에 있어 민간참여 확대 등 긴밀한 협업 추진(방사청)
  - (초기기업 참여 확대) 다양성·기민성이 중요한 센서분야 특성 상 초기 R&D부터 혁신벤처와 스타트업이 참여할 수 있는 체계 구축 필요(중기부)
    - ☞ 지원방식 다각화 부분(추진과제 7)에 문안 보완 검토(과기정통부)

□ <2호> 중소기업 R&D 성과제고 방안

- (중복 검토) 대·중기 협력R&D는 기존 사업과의 중복 가능성으로 제외하고, 개방형 기술혁신은 '기술이전법'을 통해 개정·보완 요청(산업부)
  - ☞ 사업 중복성은 예산심의 과정에서 걸러질 것으로 추가협의 필요(중기부)
- (KOSBIR 개편) 사업단위 평가로의 개편은 부처별 사업 본연의 목적과 부합하지 않을 수 있어 재검토 요청(산업부)
  - ☞ 양적확대 성과 외 질적 성과보완을 위한 방향에서 검토(중기부)
- (확대 재검토) 중기R&D 연계지원과 임치제도 의무화 확대(실효성이 낮아 기업의 자율적 참여 유도 필요) 등은 재검토 요청(산업부)
  - ☞ 중기부 운영성과를 바탕으로 단계적 확대 검토(중기부)
- (출연연 협력) 전통 제조기술이 아닌 미래선도분야가 적합하며, 출연연별 지원예산 목표·실적 관리는 자율적 R&R 정책에 반하여 재검토 요청(과기정통부)
  - ☞ 기계적 할당은 작동하지 않음에 공감하며, SW적 협업강화로 수정 검토(중기부)

□ <3호> 과학기술·ICT ODA 활성화 전략

- (협업의미) 과학기술·ICT 기반의 개도국 지원 요구가 큰 시점에 양부처 공동안건 마련에 큰 의미가 있으며, 지속 협업 추진(외교부)
- (스타트업 참여) ODA 지원 관련 스타트업이 참여할 수 있는 파일럿 프로젝트 또는 펀드 조성·지원 제안(중기부)

□ <4호> 국가R&D 혁신방안 2020 실적 점검결과 및 실행계획 수정(안)

- (지속 이행) '18년 방안 마련 이후 관계부처 협조로 연구개발혁신법 제정 등 많은 성과, 꾸준한 이행을 위해 지속적 협력 요청(과기정통부)

(4) 향후계획

- 상정 후보안건별 관계부처 간 세부 실무협의
- 제15회 과학기술관계장관회의 개최('21.1.21, 잠정)

## 제4절. 주요 상정 안건의 정책적 의미

- 과학기술관계장관회의에서는 2018년 7월 발표된 「국가 R&D 혁신방안」의 실행계획 및 후속조치를 위한 안건들을 중심으로, 일본 수출규제·코로나19 등 주요 정책 현안 대응 및 참여 부처에서 제안한 부처간 협의·조정이 필요한 사항에 대해 논의

### 1. 혁신방안 후속조치

- 과기관계장관회의에서 다룬 총 50건의 안건 중 36건(72%)이 혁신방안의 실행계획 및 세부 이행전략에 관한 안건으로, 당초 「국가 R&D 혁신방안」에서 과기관계장관회의를 통해 부처간 협업체계를 구축하고 분야별 세부 이행전략 마련 및 추진 현황 점검을 하도록 한 취지에 부합하게 운영되고 있음

- 혁신방안 관련 안건 중 과기관계장관회의의 운영방향 및 혁신방안 실행계획과 이행점검 관련 안건이 4건, (전략1) 연구자중심, 창의·도전적 R&D 지원체계 강화에 해당하는 안건이 11건, (전략2) 혁신주체 역량강화에 해당하는 안건이 12건, (전략3) 국민체감형 과학기술 성과확산에 해당하는 안건이 2건이었음

※ 국가R&D혁신방안(2018.7)에서 제시된 전략 및 과제 기준

- (연구자 중심, 창의·도전적 R&D 지원체계 강화)
  - 연구자 중심 R&D 지원시스템 혁신을 위한 연구지원시스템 통합(2회) 및 범부처 연구지원시스템 통합구축 실행계획(11회) 논의
  - R&D 관리체계의 전문성·효율성 강화를 위한 연구시설 전주기 관리체계 구축방안(6회) 논의
  - 고위험 혁신형 도전적 연구지원 강화를 위해 국가 R&D 혁신도전성 강화방안(5회), 미래농업을 위한 과학기술전략(4회), 성장동력 드론 분야 선제적 규제혁파로드맵(8회), 데이터 기반의 스마트양식(8회), R&D 우수성과 범부처 이어달리기(13회), 기초원천 연구성과 확산체계 고도화(14회) 논의
  - R&D 투자 전략성 강화를 위해 재난안전(3회)·자원기술(11회) 투자전략, R&D 투자시스템 혁신(14회), 예타 성과분석 및 개선(5회) 논의
- (혁신주체 역량강화)
  - 사람을 키우는 창의적 R&D 지원 확대를 위해 4차산업 과기ICT 인재성장(1회), 2030년을 향한 중장기 이공계 청년 연구인력 성장지원 방안(3회) 논의

- 공공(연) 연구역량 확보를 위해 공공연 R&D 혁신방안(10회) 및 후속조치(국립연)(13회)를 논의하였으며, 산업부와 협력하여 전문연 후속조치 준비중
- 기업의 혁신역량 제고를 위해 중소기업 R&D 혁신방안(10회) 및 성과제고방안(15회) 논의
- 지역 주도 R&D 강화를 위해 지방분권 시대에 걸맞은 지역 R&D 체계 개선(6회) 논의
- 혁신주체간 상호연계 강화를 위해 대학·공공연 특허활용(2회), 글로벌 협력 강화를 위해 혁신적 포용국가를 위한 과학기술외교전략(9회), 글로벌 과학기술인력 유치 및 활용방안(3회) 및 글로벌 과학기술인력 유치·정착을 위한 범부처 협력방안(14회) 논의

○ (국민 체감형 과학기술성과 확산)

- 4차산업혁명을 선도할 미래 신산업 육성을 위해 13대 혁신성장동력에 해당하는 수소기술 개발로드맵(9회), 스마트시티 국가시범도시 R&D 테스트베드(9회), 6G R&D(12회), 인공지능 반도체(13회) 안건을 논의
- 국민생활 속 문제 해결을 위해 과학기술리빙랩·도시재생연계(5회), 과학기술기반 미세 플라스틱 문제대응 추진전략(6회) 논의

□ 과기관계장관회의 상정안건을 바탕으로 국가R&D혁신방안을 추진한 결과, 2020년 실적점검결과 및 실행계획 수정(안)에 따르면, 당초 제시된 13개 추진과제, 36개 세부과제중 15개 세부과제가 완료되었으며, 2022년까지 전 과제 완료를 목표로 종료과제 정리 및 신규 정책을 반영하여 7개 추진과제, 15개 세부과제로 개편

- (전략1) 연구자중심, 창의도전적 R&D 지원강화 : 과기관계장관회의 상정 안건을 바탕으로 추진된 혁신도전R&D 범부처 협의체 구성(5회), 연구자정보시스템 통합완료 및 통합연구지원 시스템구축(2회,11회), 선제적 규제혁파 로드맵(8회), 예타 개선(5회) 등을 주요 성과로 제시
- (전략2) 산학연지역 등 혁신주체 역량제고 : 과기관계장관회의 상정 안건을 바탕으로 추진된 공공연 기관별 중장기 로드맵 수립 및 R&D 성과분석(10회, 13회), 중소기업 R&D(10회, 15회) 등을 주요 성과로 제시
- (전략3) 국민체감형 과학기술 성과 확산 : 과기관계장관회의 상정 안건을 바탕으로 추진된 사회문제해결 R&D(6회) 등을 주요 성과로 제시

〈표 2-12〉 국가 R&amp;D 혁신방안 관련 안건 현황

혁신방안	차수	성격	안건 명	비고
전체	1회	보고	과기관계장관회의 운영방향(안)	실행계획 및 점검
	1회	토론	R&D 혁신방안 실행계획(안)	
	10회	보고	국가R&D 혁신방안 이행 점검결과 및 실행계획 수정(안)	
	15회	보고	국가R&D 혁신방안 2020 실적점검결과 및 실행계획 수정(안)	
1-1 연구자중심 R&D지원시스템	2회	토론	연구지원시스템 통합(안)	
	11회	보고	범부처 연구지원시스템 통합 구축 실행계획(안)	
1-2 R&D관리체계 전문성효율성장화	6회	토론	연구시설 전주기 관리체계 구축 방안(안)	
1-3 고위험혁신형 도전적연구지원	4회	토론	미래농업을 위한 과학기술 전략 -스마트농업과 농업생명기술을 중심으로	스마트팜
	4회	토론	지능형 식물공장-바이오산업 융합 프로젝트 추진 방안(안)	
	5회	토론	국가R&D 혁신 도전성 강화 방안(안)(범부처 파괴적 혁신도전 프로젝트 포함)	혁신도전
	8회	토론	성장동력 드론 분야 선제적 규제혁파 로드맵(안)	규제
	8회	토론	데이터 기반의 스마트양식을 완성하는 아쿠아팜 4.0 추진계획(안)	스마트양식
	13회	토론	R&D 우수성과 범부처 이어달리기 추진방안(안)	성과확산
	14회	보고	기초원천 연구성과 확산체계 고도화 전략(안)	
1-4 R&D투자전략성 및적시적소투자체계	3회	토론	재난·안전 R&D 투자 시스템 혁신 방안(안)	투자전략
	5회	보고	국가연구개발사업 예비타당성조사 수행 1년 성과분석 및 개선 추진(안)	적시적소투자
	11회	보고	자원기술 R&D 투자혁신 전략(안)	투자전략
	14회	토론	R&D 투자시스템 혁신방안(안)	투자전략
2-1 (대학)사람을키우는 창의적R&D지원	1회	토론	4차산업 과기ICT인재성장(안)	인재양성
	3회	토론	2030년을 향한 중장기 이공계 청년 연구인력 성장지원 방안(안)	
2-2 (공공연)자율과책임하 세계적수준연구역량	10회	토론	공공연구기관 R&D 혁신방안(안)	공공연 및 후속
	13회	보고	공공연구기관 R&D 혁신방안 중 국립연구기관 후속조치(안)	
2-3 (기업)혁신역량을 높이는R&D지원	10회	토론	중소기업 R&D 혁신방안(안)	중기 혁신
	15회	토론	중소기업 R&D 성과제고 방안(안)	
2-4 (지역)지역주도 R&D강화	6회	토론	지방분권 시대에 걸맞은 지역 R&D 체계 개선방안	지역
2-5 혁신주체간상호연계 및 글로벌협력	2회	토론	대학공공(연)특허활용(안)	주체간연계
	3회	토론	글로벌 과학기술 인력 유치 및 활용방안(안)	
	9회	보고	혁신적 포용국가를 위한 과학기술 외교 전략(안)	
	14회	보고	글로벌 과학기술 인력 유치 정착을 위한 범부처 협력방안(안)	
	15회	보고	과학기술·ICT ODA 활성화 전략(안)	
3-1 4차산업혁명선도 미래신산업육성	9회	토론	수소 기술개발 로드맵(안)	혁신성장동력
	9회	토론	스마트시티 국가시범도시 R&D 테스트베드 조성 추진(안)	
	12회	토론	6G 시대를 선도하기 위한 미래 이동통신 R&D 추진전략(안)	
	13회	토론	「인공지능 강국」 실현을 위한 인공지능 반도체 산업 발전전략	
3-2 국민생활문제해결 R&D 강화	5회	토론	과학기술 리빙랩·도시재생 연계 추진 방안(안)	생활문제해결
	6회	토론	과학기술기반 미세플라스틱 문제대응 추진전략(안)	

## 2. 현안 대응

- 과기관계장관회의에서는 일본수출규제 사태, 코로나19 팬데믹 등 국가적 현안에 대해 부처간 협의·조정을 통해 과학기술 기반의 범정부 대응 정책·전략을 수립
  - 소재부품장비 연구개발 투자전략 및 혁신대책과 그 실행계획(2건), 포스트코로나 대비 R&D 투자전략 및 과학기술정책방향과 코로나19 재확산 대비 과학기술CT 기반 활용지원 실행계획(3건) 등을 논의
  
- 소부장 연구개발 투자전략 및 혁신대책을 통해 일본의 대한국 수출규제(19.7)에 대응하여 반도체 관련 핵심 품목(100+ $\alpha$ )의 공급 안정화와 국산화에 기여할 뿐 아니라, 이를 계기로 국내 중소기업과 대기업간의 협력 체계를 공고히 하는 등 소부장 산업의 체질 개선에 기여
  - 소부장 연구개발 투자전략 및 혁신대책에서는 핵심품목(100+ $\alpha$ )의 기술수준 및 수입다변화 가능성을 바탕으로 맞춤형 R&D 전략을 수립하고 집중 투자(‘22년까지 5조원 이상)함과 동시에 프로세스 혁신을 통해 R&D 전주기 장벽을 해소하고 산업 현장 수요에 신속히 응답하기 위해 국가 R&D 역량을 결집할 수 있는 체계 구축
    - 과기정통부·산업부·중기부가 함께 산업계와 현장 전문가 의견 수렴하여 대일의존도가 높은 핵심품목(100+ $\alpha$ )를 선정하고 과기혁신본부에서 R&D 측면에서 기술수준 및 수입다변화 가능성을 검토하여 시급성·중요도가 높은 중점대응 품목에 집중 투자
    - 국가연구인프라 결집, R&D-상용화 촉진(이어달리기·함께달리기), 연구지원시스템 통합 등 연구 프로세스 혁신을 통해 연구개발 혁신 체계 강화
    - 소부장 분야에 전문성을 갖는 지속 관리체계 구축을 위해 과학기술자문회의 심의회의 산하에 소재부품장비 기술특위를 신설·운영(’10.10)하여 핵심 품목의 R&D 전략 수립·조정 및 성과평가·관리 수행
  - 후속 소부장 연구개발 투자전략 및 혁신대책 후속조치 실행계획을 통해 각 전략별 세부 추진계획 및 관리과제별 추진일정을 수립하고 소부장 기술특위에서 이행상황 점검 및 현안 과제 조정 체계 구축
  
- 코로나19 팬데믹으로 인한 경제위기 조기 극복과 혁신역량 극대화를 위한 강력한 맞춤형 R&D 투자를 위해 포스트코로나 대비 R&D 투자전략(11회)을 논의하였고, 포스트코로나 과학기술 정책방향(12회)을 통해 과학기술 뿐 아니라 경제·사회 전반의 변화에 대응하여 혁신의 이행동력을 확보하기 위한 논의

- 포스트코로나 대비 R&D 투자전략에서는 경제위기에 취약한 중소·중견기업 R&D와 연구 인력 유지, 디지털·비대면 산업에 대한 적극 투자, 감염병 대응체계 등 과학기술 기반 위기관리 대응 기술역량 확보를 기본 방향으로 제시
  - 이를 위해 관련 신규 R&D 사업의 적시 추진, 계속 사업 중 중기지원/고용안정화/감염병/소부장 등 경제 활력 제고 및 위기관리 대응 사업에 우선 지원하고, 이를 21년도 정부연구개발 투자방향 및 기준에 반영하여 예산 배분 조정 추진
- 포스트코로나 과학기술 정책방향에서는 비대면·원격경제 도래, 바이오헬스 분야의 도전과 기회, 글로벌 공급망 재편과 산업 인프라의 스마트화, 예기치 못한 위기 대응시스템 등 코로나 19로 인한 거대한 변화와 도전에 대응하여 과학기술 기반의 선제적 미래 준비
  - 과학기술 단체·정책기관의 릴레이 포럼(‘20.4-6, 총9회)을 통해 변화 전망과 과학기술 기반 대응 방향을 논의하고 코로나 이후의 주요 환경 변화를 반영한 과학기술 정책방향 제시
  - 코로나로 인한 환경변화가 영향을 미칠 8개 영역별 유망기술에 선제적 투자 확대는 물론, 민간 중심의 과감한 R&D 모델 확산을 위해 민관협업 시장 수요발굴·기획을 강화하고 현장의 제도개선 요구를 반영하기 위한 상시적 규제혁신 발굴·점검·개선 체계를 구축하고, 대형 R&D 사업 수행시 선제적 규제혁신을 포함
  - 산업의 디지털 전환·자생력 강화를 위해 데이터·5G·AI 등 디지털 인프라 및 서비스 확산·고도화, 외부 환경변화에 강한 제조생태계 구축, 지역 혁신 코디네이터 중심의 기술사업화 협업 플랫폼 조성, 기술사업화·창업 활성화 등
  - 미래 일자리·직종 변화에 대응하여 디지털 재교육과 경력전환 지원 플랫폼을 확충하여 연구자 고용안전망을 확충하고 사회 요구를 반영한 교육혁신모델 확산
  - 주요 위기상황별 전담연구기관을 지정하여 출연연 중심의 위기대응체계를 구축하고 기술·데이터 기반 사전감시 및 위기발생시 긴급대응연구를 강화하고, AI·빅데이터를 활용하여 근거기반 정책 수립, 과학적 사실에 근거한 정보전달 및 국민참여 활성화

〈표 2-13〉 주요 현안 대응 안건 현황

구분	차수	성격	안건 명	비고
소부장	7회	토론	소재부품장비 연구개발 투자전략 및 혁신대책(안)	
	8회	보고	소재부품장비 연구개발 투자전략 및 혁신대책 후속조치 실행계획(안)	
코로나19	11회	보고	포스트 코로나 대비 R&D 투자 전략(안)	
	12회	토론	코로나 이후 새로운 미래를 준비하는 과학기술 정책방향(안)	
	12회	보고	코로나19 재확산 대비 과학기술 ICT 기반 활용지원 세부 실행계획(안)	

### 3. 4차산업혁명

□ 과기관계장관회의에서는 인공지능, 네트워크, 빅데이터 등을 기반으로 한 4차산업혁명 활성화를 위해 국가유전체 빅데이터 구축, 미래 이동통신 R&D, 인공지능 반도체, 스마트센서 R&D 투자전략 등 14건(28%)의 안건을 논의

- 4차산업혁명위원회에서는 「혁신성장을 위한 사람 중심의 4차산업혁명 대응계획」 안건에서 4대 중점 추진방향으로 지능화 혁신 프로젝트 추진, 성장동력 기술력 확보, 산업 인프라·생태계 조성, 미래사회 변화 선제 대응을 제시
- 과기관계장관회의에서는 산업·사회 전반의 지능화 혁신 관련 안건 9건(산업혁신 5건, 삶의질 4건), 지능화 기술 확보 관련 안건 3건, 미래사회변화 대응 관련 안건 2건을 논의
  - 산업 혁신 분야에서는 미래 정밀의료 및 바이오헬스 산업 활성화에 핵심적인 바이오 빅데이터 구축·활용을 위한 국가 차원의 추진전략을 2회에 걸쳐 논의하고 부처간 협의·조정 수행, 스마트농업, 지능형 식물공장, 스마트양식 등 기존 산업의 스마트화 추진
  - 삶의 질 분야에서는 해상 물류·교통 정책의 지능화를 위한 기술개발 및 생태계 구축, 스마트 시티 국가시범도시를 R&D 테스트베드로 조성하기위한 방안, 민관군 협력을 통한 지능형 스마트부대 구축을 통해 국방 고도화는 물론 신기술 실증 및 민간 spin-off를 통해 국가 혁신성장에 기여
  - 미래사회변화 대응 분야에서는 경제·사회 전 분야의 스마트화 진행에 따라 사이버 공간이 전 산업 분야로 확대됨에 따라 개인과 기업의 경제적 피해와 생명의 위협을 보호하기 위해 사이버 침해대응 역량을 강화하고 법제를 정비하는 방안을 논의하고, 4차산업혁명시대의 과학기술·ICT 인재 양성을 위한 방안을 논의

〈표 2-14〉 4차산업혁명 관련 안건 현황

구분	차수	성격	안건 명	비고
지능화혁신	산업혁신	2회 토론	국가유전체 빅데이터 구축(안)	
		4회 토론	국가 바이오 빅데이터 구축 추진계획(안)	
		4회 토론	미래농업을 위한 과학기술 전략- 스마트농업과 농업생명기술을 중심으로	혁신방안
		4회 토론	지능형 식물공장-바이오산업 융합 프로젝트 추진 방안(안)	혁신방안
		8회 토론	데이터 기반의 스마트양식을 완성하는 아쿠아팜 4.0 추진계획(안)	혁신방안
	삶의질	2회 토론	스마트해상물류 구축(안)	
		9회 토론	스마트시티 국가시범도시 R&D 테스트베드 조성 추진(안)	혁신방안
		11회 토론	민관군 협력을 통한 지능형 스마트부대 구축전략(안)	
		12회 토론	스마트 해양교통정책 추진전략	
기술력확보	지능화기술	12회 심의	6G 시대를 선도하기 위한 미래 이동통신 R&D 추진전략(안)	혁신방안
		13회 토론	「인공지능 강국」 실현을 위한 인공지능 반도체 산업 발전전략	혁신방안
		15회 보고	Trillion(1조개) 센서시대를 대비한 스마트 센서 R&D 투자전략(안)	
미래사회	사이버역기능 핵심인재	1회 토론	4차산업 과기ICT인재성장(안)	
		2회 토론	민간부문 정보보호전략(안)	혁신방안





# 제3장 과학기술관계장관회의 운영 개선 방안





## 제 3 장 과학기술관계장관회의 운영 개선 방안

### 제1절. 과학기술관계장관회의의 위상 및 기능

- 국가과학기술자문회의를 필두로 과학기술관계장관회의(과기정통부), 대통령 직속 4차산업혁명위원회, 경제관계장관회의(기재부) 등을 통해 과학기술 관련 정책의 협의·조정 수행중
  - 유관 회의체와의 효율적 역할분담을 위하여 각 회의체의 운영 현황 및 성격을 비교·분석하고 효율적인 역할분담 방안 마련

#### 1. 국가과학기술자문회의(심의회의)

##### 가. 회의 개요

- 국가과학기술자문회의는 국가과학기술 혁신을 위해 설치된 대통령 직속기구로서(국가과학기술자문회의법 제1조) 대통령(의장) 및 부의장 1명을 포함한 30명 이내의 위원으로 구성
  - 과학기술정책 관련 의사결정체계의 효율성 제고를 위해 2018년 舊 국가과학기술자문회의와 舊 국가과학기술심의회의의 기능을 통합
  - 국가과학기술자문회의는 국가과학기술의 혁신과 과학기술 발전 전략 등 주요 정책방향과 국가과학기술분야의 제도개선 및 정책 등에 관한 사항을 대통령에게 자문하고, 과학기술 주요 정책에 대한 조정, 연구개발계획 및 사업에 대한 조정, 연구개발 예산의 운영 등에 관한 사항을 심의
- 국가과학기술자문회의는 전원회의, 자문회의, 심의회의로 구성되며 국가과학기술자문회의 지원단(기획총괄팀, 과학기술기반/혁신/사회팀)을 구성하여 실무 지원
  - 자문회의는 대통령(의장)과 부의장을 포함한 민간위원 13명 및 과학기술보좌관(간사위원)으로 구성되며, 산하에 과학기술기반/과학기술혁신/과학기술사회 소위원회 설치
  - 심의회의는 대통령(의장)과 부의장을 포함한 민간위원 11명, 정부위원 5명 및 과학기술보좌관(간사위원)으로 구성되며, 운영위원회(정책·예산 전문위원회 등), 특별위원회(다부처, 혁신성장동력 등), 지방과학기술진흥협의회, 기초연구진흥협의회 설치
  - 전원회의는 국가과학기술자문회의 위원 전원으로 구성

### 나. 전원회의 2020년 주요 안건

- 2020년 12월 21일 열리 제3차 국가과학기술자문회의 전원회의에서는 대통령(의장), 부의장, 정부위원 및 민간위원, 민간 토론자 등이 참석하여 민간기업 기술혁신 선제적 지원전략(정부안건), 국민 안전과 쾌적한 삶을 실현하는 연구개발 전략(자문안건) 논의
  - ‘민간기업 기술혁신 선제적 지원전략’에서는 국가 R&D 100조원 시대를 맞이하기에 앞서 국가 R&D의 80%를 차지하는 민간기업의 투자활력을 제고하고 지속적 기술혁신과 혁신역량 강화를 위해 R&D 샌드박스 확대, 기업친화적 투자방식 R&D, 기업 R&D 비용부담 절감, R&D 사업화 지향 강화, 차세대 선도기술 투자, 중소·중견기업과 지역의 혁신 지원 등을 논의
  - ‘국민 안전과 쾌적한 삶을 실현하는 연구개발 전략’에서는 감염병, 미세먼지, 기후변화 등 사회 난제에 대응하기 위한 연구개발 정책방향 및 R&D 수행체계 개선 방안 마련을 위해 사회 난제 대응 R&D에 과감한 투자, 부처간 연계·협력 체계 강화(사회 난제별 컨트롤 타워 지정, R&D 로드맵 수립 등), R&D와 함께 규제혁신/시장조성/국민 참여 확대 등을 논의

### 다. 자문회의 2020년 주요 안건

- 국가과학기술자문회의에서는 2020년 3월 제3기 국가과학기술자문회의를 출범하고 기반/혁신/사회 소위원회에서 자문의제를 선정·심화 추진
  - 자문회의에서는 2020년 5월 개최된 제16회 자문회의에서 중점의제(안)을 제안하고 이후 5회의 회의를 통해 각 소위원회별 자문의제의 확정·심화 추진중
  - 저출산고령화시대 과학기술인력 확충을 위한 잠재인력 지원방안을 5회에 걸쳐 논의하여 2021년 1월 22회 자문회의에서 의결하였으며, 지속가능사회로의 발전을 위한 기후에너지환경 통합대책, 혁신도전형 R&D 활성화를 위한 제도화방안, 소재부품장비 R&D현황점검 및 권고 등의 심화 추진중
  - 2021년 1월 22회 자문회의에서는 수요지향형 디지털 헬스케어 지원방안, 탄소중립 실현을 위한 국가 기후과학기술 경쟁력 확보방안을 검토하고 지속 추진 예정

〈표 3-1〉 2020년 국가과학기술자문회의의 안건 목록

차수	날짜	번호	안건 명
제15회	'20.1.15	1	이공계대학원생 성장 지원방안
		2	신기후체제 대응 기후오너십 활성화전략
		3	사회문제형 R&D 실효성 제고 방안
		4	우리나라 국가혁신역량 현황 및 제고방향
		5	과학기술 분야 주요 국정과제 점검 결과
제16회	'20.5.6	1	국가과학기술자문회의 제3기 구성운영방안
		2	공공R&D 내실화를 위한 문제점 진단 및 개선방향
		3	3기 자문회의 중점의제(안)

차수	날짜	번호	안건 명
제17회	'20.6.30	1	국가과학기술자문회의 제3기 소위 구성(안)
		2	소위별 자문의제 진행상황 발표 및 향후 계획
제18회	'20.8.18	1	사회적 도전과제 해결을 위한 연구개발정책방향
		2	지속가능사회의발전을위한 기후에너지환경 통합대책
		3	과학기술기반초고령사회 대응방안
		4	혁신도전형 R&D 활성화를 위한 제도화 방안
		5	소재부품장비 R&D 현황점검 및 권고
제19회	'20.9.22	1	고경력연구자, 외국인 유학생 지원방안
		2	기후환경 패키지 관리 전략
제20회	'20.10.28	1	국가사회 난제 해결을 위한 연구개발 정책
		2	저출산고령화시대 과학기술인력 확충을 위한 잠재인력 지원방안
제21회	'20.11.18	1	국민안전과 깨끗한 환경을 실현하는 연구개발 전략
		2	과학기술분야 중장기계획 실효성 제고방안
제22회	'21.1.26	1	저출산고령화시대 과학기술인력 확충을 위한 잠재인력 지원방안
		2	수요지향형 디지털 헬스케어 지원방안
		3	탄소중립 실현을 위한 국가 기후과학기술 경쟁력 확보방안

#### 라. 심의회의(운영위원회) 2020년 주요 안건

- 국가과학기술심의회의 상정안건 및 위임안건에 대한 사전 검토 및 부처간 협의를 담당하는 운영위원회는 2020년 총 9회 개최되어 총 38건의 안건을 심의
  - 국가과학기술자문회의법에서는 심의회의(운영위)에서 각종 법정 중장기 계획 및 연구개발사업의 조사·분석·평가, 예산, 인력·지역·사회문제 해결 등의 사안에 대해 심의하도록 규정
  - 국가과학기술심의회의(운영위원회)에서는 총 38건의 안건 중 중장기계획에 해당하는 안건 20건, 예산·조사분석·평가 등 주요 법정 안건 14건, 현안 및 이슈에 해당하는 안건 4건을 심의
  - 운영위원회에서는 주요 법정계획으로 대형고속기 장기로드맵 및 운영전략, 제4차 국가연구개발성과평가기본계획( '21~' 25), 제4차 연구성과 관리·활용 기본계획( '21~' 25), 국가연구시설 중기( '22~' 24) 확충·고도화 방향 등을 심의하였고, 과학기술기본계획, 나노기술 종합발전계획, 중소기업 기술혁신 촉진계획, 과학기술기반 사회문제해결 시행계획 등 주요 계획의 20년도 시행계획을 심의
  - 법정 안건으로는 '21년도 정부연구개발투자방향 및 기준, ' 21년도 국가연구개발사업 예산배분조정(안), 국가연구개발사업 성과평가, 조사분석/활동조사 결과, 기술영향평가 결과, 과학기술분야 중장기계획 조사분석 결과 등을 심의
  - 주요 이슈에 해당하는 안건으로는 과학기술 미래전략 2045(안), 과학기술 현장규제 개선방안, 민간기업 기술혁신 선제적 지원전략, 연구장비산업 혁신성장전략 등을 심의

&lt;표 3-2&gt; 2020년 국가과학기술심의회의 운영위 안건 목록

차수	날짜	번호	안건 명	법정 계획	예산 등	이슈
제17회	'20.2.20	1	제7차 농업과학기술 중장기 연구개발계획(2018~2027) 2020년도 시행계획(안)	○		
		2	제3차 기상업무발전 기본계획('17~'21) 2020년도 시행계획(안)	○		
		3	2019년 하반기 국가연구개발 성과평가 결과(안)		○	
제18회	'20.3.12	1	대형가속기 장기로드맵 및 운영전략(안)	○		
		2	2021년도 정부연구개발 투자방향 및 기준(안)		○	
		3	제4차 과학기술기본계획 '20년도 시행계획(안)	○		
		4	연구성과 관리·활용 기본계획('16~'20) '20년도 실시계획(안)	○		
		5	제4차 환경기술·환경산업·환경인력 육성계획 '20년도 시행계획(안)	○		
		6	제3차 재난 및 안전관리 기술개발 종합계획 '20년도 시행계획(안)	○		
제19회	'20.4.23	1	제3차 과학기술인재 육성지원 기본계획 2020년도 시행계획	○		
		2	2020년도 과학기술 기반 사회문제해결 시행계획	○		
		3	제3차 농림식품과학기술육성 종합계획 2020년 시행계획	○		
		4	제4차 중소기업기술혁신 촉진계획 2020년 시행계획	○		
		5	2019년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 결과		○	
		6	나노기술종합발전계획 2020년도 시행계획	○		
		7	정부·공공기관의 중소기업 기술혁신 지원 2019년 실적 및 2020년 계획	○		
제20회	'20.5.17	1	제1차 문화유산 연구개발 기본계획(2021~2025)(안)	○		
		2	과학기술 현장규제 개선방안(안)			○
		3	2021년도 정부연구개발 투자방향 및 기준 수정(안)		○	
		4	산업기술혁신계획 2020년도 시행계획(안)	○		
		5	2020년 국방과학기술진흥 실행계획(안)	○		
제21회	'20.6.23	1	2021년도 국가연구개발사업 예산 배분조정(안)		○	
		2	2020년 상반기 국가연구개발 성과평가 결과		○	
		3	2019년도 국가연구개발사업 조사분석 결과		○	
제22회	'20.8.20	1	과학기술 미래전략 2045(안)			○
		2	제4차 국가연구개발 성과평가 기본계획(안) (2021 ~ 2025)	○		
		3	연구장비산업 혁신성장전략(안)			○
제23회	'20.9.29	1	2021년도 국가연구개발사업 예산(안) 편성 결과		○	
제24회	'20.10.28	1	2021년도 국가연구개발 성과평가 실시계획(안)		○	
		2	2020년도 국가연구개발사업 조사분석 실시계획(안)		○	
제25회	'20.12.9	1	민간기업 기술혁신 선제적 지원전략(안)			○
		2	제4차 연구성과 관리·활용 기본계획('21~'25)	○		
		3	2021년도 공공기관에 대한 연구개발투자 권고			○
		4	문화유산 보존·관리 및 활용 연구개발 2021년도 시행계획	○		
		5	국가연구시설 중기('22~'24) 확충·고도화 방향(안)	○		
		6	2019년도 연구개발활동조사 결과		○	
		7	2020년도 기술영향평가 결과		○	
		8	2019년도 정부 R&D 특허성과 조사·분석 결과		○	

## 2. 4차산업혁명위원회

### 가. 회의 개요

- 대통령직속 4차산업혁명위원회는 4차산업혁명 관련 종합적 국가전략 및 부처별 계획과 정책 조율을 담당하며, 4차산업혁명의 근간이 되는 과학기술 발전지원, 인공지능·ICT 등 핵심기술 확보 및 전 산업의 지능화를 통한 신산업·신서비스 육성에 관한 사항을 심의
  - 국무총리와 민간 위원장을 두며, 기획재정부, 과기정통부, 산업통상자원부 등 12개 당연직 부처와 민간위원 (총 40명)으로 구성되어 있으며, 4차산업혁명위원회 지원단이 실무 지원 (7개 팀, 38명 규모)
  - 산하에 스마트시티/디지털헬스케어/데이터 특별위원회를 설치
- 4차산업혁명위원회에서는 각 부처의 4차산업혁명 관련 안건은 물론 자체적으로 개발한 안건의 심의와 함께 주기적으로 규제·제도혁신 해커톤을 개최하여 규제·제도 혁신 아이템 발굴 및 제도개선안을 마련
  - 자문회의는 대통령(의장)과 부의장을 포함한 민간위원 13명 및 과학기술보좌관(간사위원)으로 구성되며, 산하에 과학기술기반/과학기술혁신/과학기술사회 소위원회 설치
  - 심의회의는 대통령(의장)과 부의장을 포함한 민간위원 11명, 정부위원 5명 및 과학기술보좌관(간사위원)으로 구성되며, 운영위원회(정책·예산 전문위원회 등), 특별위원회(다부처, 혁신성장동력 등), 지방과학기술진흥협의회, 기초연구진흥협의회 설치
  - 전원회의는 국가과학기술자문회의의 위원 전원으로 구성

### 나. 4차산업혁명위원회 2020년 주요 안건

- 4차산업혁명위원회는 2020년 총 5회의 회의를 통해 17건의 안건을 심의하였으며, 자체 발굴·개발한 안건 8건, 부처 상정 안건 9건을 심의
  - 자체 발굴 안건으로는 AI 연구허브 구축, 미래 교육을 위한 에듀테크 활성화 권고안, 블록체인 연구반 활동보고, 규제제도혁신 해커톤 개최 결과 등을 심의
  - 부처 상정 안건으로는 데이터경제와 인공지능 시대를 대비한 클라우드산업 발전전략, 전국민 AI·SW교육 확산 방안, 전과기반 3대 융합분야 혁신성장전략, 사람이 중심이 되는 인공지능 윤리기준 등을 심의

〈표 3-3〉 2020년 4차산업혁명위원회 안건 목록

차수	날짜	구분	안건 명	주체
제15회	'20.4.28	심의	3기 운영방향	4차위
		보고	포스트 코로나와 디지털 전환	부처
		보고	AI국가전략 추진현황	부처
		심의	4차위 운영세칙 개정안(해커톤 전담부서 신설)	4차위
제16회	'20.6.24	심의	데이터경제와 인공지능 시대를 대비한 클라우드 산업 발전전략(안)	부처
		심의	초연결비대면 신뢰사회를 위한 블록체인 기술 확산 전략	부처
		심의	3기 4차위 1호 권고: AI 연구 허브 구축	4차위
		보고	데이터 3법 시행령 개정에 관한 옴부즈만 운영 결과	4차위
제17회	'20.8.7	심의	전국민 AI, SW교육 확산 방안	부처
		보고	제7차 규제제도 혁신 해커톤 개최 결과	4차위
제18회	'20.11.11	심의	미래교육을 위한 에듀테크 활성화 권고안	4차위
		심의	전파기반 3대 융합분야 혁신성장전략(센싱, 에너지전송, 전파 의료)	부처
		보고	블록체인연구반 활동보고	4차위
		보고	제8차 규제제도 혁신 해커톤 개최 결과	4차위
제19회	'20.12.23	심의	디지털 집현전 추진계획	부처
		심의	사람이 중심이 되는 인공지능 윤리기준	부처
		보고	인공지능 국가전략 수립 1주년 실적 및 향후 계획	부처

### 3. 경제관계장관회의/혁신성장전략회의/한국판 뉴딜 관계장관회의

#### 가. 회의 개요

- 경제관계장관회의는 부총리 겸 기획재정부장관의 경제정책 조정기능의 원활한 수행을 위해 경제정책 관련 부처간 협의가 필요한 현안 및 주요 정책에 대한 협의·조정 기능을 수행
  - 부총리 겸 기획재정부 장관이 의장을 담당하며 교육부, 과기정통부, 행안부, 산업부 등 14개 부처의 장관 및 국무조정실장, 금융위원장, 공정위원장, 대통령 비서실의 경제수석을 위원으로 함(경제관계장관회의 규정, 대통령령)
- 혁신성장전략회의는 2017년 12월, 문재인 정부의 경제정책(일자리, 소득주도, 공정경제, 혁신성장) 중 혁신성장을 성공시키기 위한 정부 차원의 전략 및 부처간 정책 조율을 위해 출범
  - 혁신성장의 주요 추진 방향으로는 과학기술·산업 혁신(8대선도산업\* 미래 먹거리 발굴, 주력산업 경쟁력 강화, 혁신창업 활성화 등), 사람혁신(핵심인재양성), 사회제도혁신(규제 혁신, 노동개혁 등)을 제시
    - \* 초연결지능화(AI, 5G, 공공데이터 등), 스마트공장, 스마트팜, 핀테크, 에너지신산업, 스마트시티, 드론, 미래차
- 한국판 뉴딜 관계장관회의는 2020년 5월 포스트 코로나 시대의 혁신성장을 위한 대규모 국가 프로젝트로 발표된 한국판 뉴딜 정책의 실현을 위해 설치되었으며, 경제부총리를 의장으로 과기부(디지털뉴딜), 환경부·산업부(그린뉴딜), 고용부(안전망강화), 행안부(지역균형뉴딜) 등이 참여
  - 한국판 뉴딜의 주요 정책방향으로는 경제 전반의 디지털 혁신 및 역동성을 촉진·확산하기 위한 디지털 뉴딜, 경제 기반의 친환경·저탄소 전환을 위한 그린 뉴딜, 사람 중심 포용국가 기반을 위한 안전망 강화와 이를 위한 재정투자와 제도개선을 제시

#### 나. 경제관계장관회의(혁신성장전략회의) 2020년 주요 안건

- 경제관계장관회의는 2020년 총 15회의 회의를 통해 29건의 안건을 심의하였으며, 기획재정부의 안건 8건, 관계부처 합동 안건 21건을 심의
  - 회의의 성격상 경제정책, 제도·규제 등을 폭넓게 다루고 있으며, 산업의 특성상 과학기술이 중점적으로 대상이 되거나, 과학기술을 기반으로 한 신산업 관련 안건이 전체 29건 중 11건(37.9%)
  - 2020년의 주요 화두로 바이오산업 혁신대책 관련 안건을 중점적으로 다루었으며, 주요 안건으로는 바이오산업 혁신을 위한 규제개선 및 바이오산업혁신 정책방향( '20.1.15), 바이오산업 인재양성 및 그린바이오 융합형 신산업( '20.9.21), 화이트바이오산업 활성화 전략( '20.12.3)을 심의
  - 그 밖에 과학기술 관련 안건으로 AI 기반 중소기업 제조혁신, 디지털 전환 선도 소프트웨어 진흥, 도심 항공교통, 서비스 R&D 활성화 등을 심의

## 과학기술관계장관회의의 안정적 운영 및 효율화방안

- 혁신성장전략회의는 2020년 총 5회의 회의를 통해 17건의 안건을 심의하였으며, 경제관계장관회의와 겸하여 개최
  - 혁신성장 정책의 특성상 과학기술 관련 안건의 비중이 상당히 높은 편으로, 총 15건의 안건중 과학기술과 직접적으로 관련된 안건이 10건(58.8%)이며, 과학기술 관련 안건은 기획재정부와 관련 부처(과기정통부, 산업부, 복지부, 국토부 등)가 공동으로 상정

〈표 3-4〉 2020년 경제관계장관회의 안건 목록

날짜	혁신성장	안건 명	과학기술
'20.1.8		경제활력 증점법안 관련 행정부 대응조치계획	
		20년 재정 조기집행 계획	
'20.1.15	제1차	사회적 가치 실현을 위한 공공부문의 추진전략	
		바이오헬스 핵심규제 개선방안	○
		바이오산업 혁신 정책방향 및 핵심과제	○
'20.2.5		연안연객·화물선박 현대화 지원방안	
		신종 코로나바이러스 사태 관련 세정·통관 등 지원방안	
'20.2.7		신종 코로나바이러스 대응 중소기업·소상공인 금융지원 방안	
		신종 코로나바이러스 관련 자동차 부품 수급안정화 대책	
'20.2.19		코로나19 대응 지역경제 긴급 지원방안	
'20.3.18		코로나19 관련 업종·분야별 긴급 지원방안 II (항공·교통, 관광·공연, 수출, 해운 분야)	
'20.3.25		코로나19 피해 추가 지원방안	
'20.4.1		코로나19 관련 업종별 지원방안 III (관광, 영화, 통산방송)	
'20.4.9		코로나19 관련 업종별분야별 지원방안 IV (부담금 등 경감, 스포츠·농수산 분야 지원)	
'20.4.9		가족돌봄비용 긴급지원 확대 방안	
'20.6.4	제2차	융복합·비대면 서비스 활성화와경쟁 촉진을 통한 외환서비스 혁신방안	○
		도시의 하늘을 여는 도심항공교통 추진전략 -한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵-	○
		新사업 도입을 위한 사회적 타협 메커니즘 '한걸음 모델' 구축방안	
'20.7.23		한국판 뉴딜 사업 등 민간투자 활성화 방안-민자사업 및 기업투자프로젝트를 중심으로-	
		AI·데이터 기반 중소기업제조혁신 고도화 전략	○
		2/4분기 경제상황 평가 및 대응방향	
'20.9.21	제3차	新사업 도입을 위한 사회적 타협 메커니즘 한걸음 모델 추진현황 및 향후 계획 - '농어촌 빈집숙박 상생안'을 중심으로 -	
		「바이오산업 혁신 대책 (IV)」 바이오산업 인재양성 추진방안	○
		「바이오산업 혁신 대책 (III)」 그린바이오 융합형 新산업 육성방안	○
'20.10.27	제4차	혁신성장·공정경제 구현을 위한 공공계약제도 3대 혁신방안	
		서비스 R&D 활성화 전략	○
'20.12.3	제5차	화이트바이오 산업 활성화 전략	○
		혁신성장 BIG3 산업 집중육성 추진계획	○
		디지털 전환 선도를 위한 소프트웨어 진흥 실행전략	○

#### 다. 한국판뉴딜관계장관회의 2020년 주요 안건

- 한국판뉴딜관계장관회의는 2020년 총 7회의 회의를 통해 40건의 안건을 심의하였으며, 비상경제중앙대책본부회의와 겹쳐 개최되어 각 회차별로 경제중대본 및 한국판 뉴딜 분과별 점검보고를 상시 수행하고 한국판 뉴딜의 각 분야별 후속 추진계획을 제시
  - 한국판 뉴딜 분야별로 살펴보면 디지털 뉴딜 관련 안건이 6건, 그린뉴딜 관련 안건 1건, 안전망 관련 안건 2건, 지역 뉴딜 관련 안건 2건, 투자(5건)·제도(4건)을 논의
    - ※ 경제상황 점검 및 한국판 뉴딜 분과별 상시보고 등 제외
  - 사회 전반의 구조 개선을 목표로 하는 한국판 뉴딜정책의 특성상 과학기술과 직접적으로 연관된 안건은 7개(17.5%)였으며, 비대면경제 활성화 관련 3건, AI기반 중소기업 제조혁신, 디지털 기반 산업혁신 등 디지털 뉴딜 관련 안건을 중점적으로 다루었고, 지역혁신 중소기업 육성, 한국형 친환경선박 등 지역과 그린 뉴딜 관련 안건이 각 1건 있었음

〈표 3-5〉 2020년 한국판뉴딜관계장관회의 안건 목록

차수	날짜	안건 명	분야	과학기술
제1차	20.7.23	경제상황평가 및 대응방향	-	
		한국판 뉴딜사업 등 민간투자 활성화 방안	투자	
		SI데이터 기반 중소기업 제조혁신 고도화 전략	디지털	○
		한국판 뉴딜 추진체계 및 운영방안	-	
제2차	20.8.20	디지털그린안전망강화지역균형 분과별 점검보고	-	
		경제동향 및 대응반별 점검보고	-	
		한국판 뉴딜 2021년 재정투자계획	투자	
		국민참여형 한국판 뉴딜펀드 조성방안	투자	
		디지털기반 산업 혁신성장 전략	디지털	○
		한국판뉴딜 주요과제 2020년 추진계획	-	
제3차	20.9.17	한국판뉴딜 뒷받침을 위한 공공기관 역할 강화 방안	-	
		디지털그린안전망강화지역균형 분과별 점검보고	-	
		경제동향 및 대응반별 점검보고	-	
		소상공인 디지털 전환 지원방안	디지털	
		한국판 뉴딜 법제도개혁 및 입법추진계획	제도	
		기업부담 완화를 위한 현장중심 규제혁신 방안	제도	
		10대산업분야 규제혁신방안	제도	
제4차	20.9.28	중소기업 현장공감 규제부담 정비방안	제도	
		디지털그린안전망강화지역균형 분과별 점검보고	-	
		경제동향 및 대응반별 점검보고	-	
		최근 경제상황 점검 및 4/4분기 중점 대응방향	-	
		필수노동자 안전 및 보호 강화 추진방안	안전망	
		2020 코리아세일페스타 추진계획	-	
		국민참여형 한국판 뉴딜펀드 후속조치 추진방안	투자	
		지역과 함께하는 한국판 뉴딜 확산방안	지역	

차수	날짜	안건 명	분야	과학기술
제5차	20.11.19	디지털그린안전망강화지역균형 분과별 점검보고	-	
		경제동향 및 대응반별 점검보고	-	
		비대면경제 활성화 방안	디지털	○
		비대면경제활성화 세부추진방안(i):K-비대면 글로벌 혁신벤처 100 프로젝트	디지털	○
		무착륙 국제관광비행 추진계획	-	
		2021년 경제정책방향 준비계획	-	
제6차	20.11.26	경제동향 및 코로나19대응 점검조치계획	-	
		디지털그린안전망강화지역균형 분과별 점검보고	-	
		지역균형뉴딜 추진을 위한 지역혁신 중소기업 육성방안	지역	○
		비대면경제 전환을 위한 ICT 활용방안(ii)	디지털	○
제7차	20.12.23	최근경제상황평가 및 향후 대응	-	
		디지털그린안전망강화지역균형 분과별 점검보고	-	
		전국민고용보험로드맵	안전망	
		정책형뉴딜펀드 운용 및 민간참여 활성화 방안	투자	
		2030 한국형 친환경선박 추진전략	그린	○

#### 4. 종합

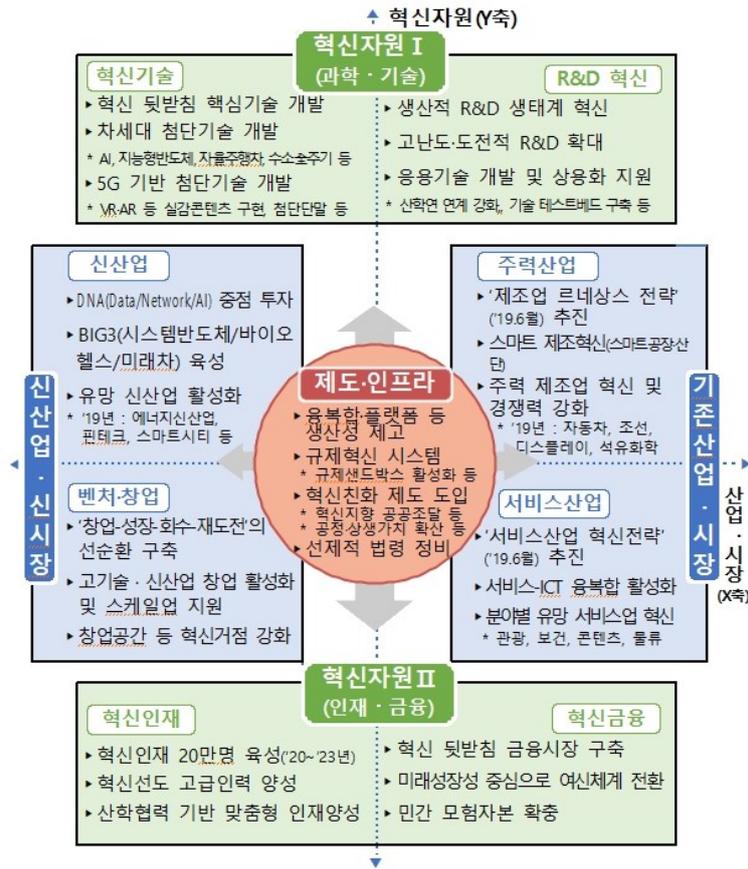
- 과학기술관계장관회의는 국가 R&D 혁신방안을 차질없이 추진하기 위한 실행계획 및 관련 안건과 과학기술 분야의 현안 및 주요 정책이슈를 전문적으로 다루는 기구로 자리매김
  - 자문회의는 소위별 1~2개의 이슈를 담은 정책제안, 심의회는 법정 계획 및 R&D 사업(예산, 평가 등)을 주로 심의
  - 4차산업혁명위원회에서는 각 부처의 4차산업혁명 관련 안건은 물론 자체적으로 개발한 안건의 심의와 함께 주기적으로 규제·제도혁신 해커톤을 개최하여 규제·제도 혁신 아이템 발굴 및 제도개선안을 마련
  - 기획재정부에서는 경제 전반의 이슈를 다루고 있으나 산업구조의 변화로 인해 안건의 상당 부분은 필연적으로 과학기술이 중심이 되거나 과학기술을 기반으로 한 신산업을 다루게 됨
    - 혁신성장전략회의는 경제관계장관회의와, 한국판뉴딜관계장관회의는 비상경제중앙대책본부 회의와 겹쳐 열리는 경우가 많았으며, 중점 추진 정책에 대한 논의의 연속성 확보

## 제2절. 과학기술관계장관회의 아젠다 발굴

### 1. 문재인 정부의 핵심 정책

#### 가. 혁신성장

- 문재인 정부의 경제정책은 일자리, 소득주도 성장, 혁신성장, 공정경제를 4대 축으로 삼고 있으며, 혁신성장은 민간 주도로 기술·자본·인력을 연결해 경제 전반의 생산성을 높이고 효율적으로 자원을 배분하는 경제정책임
- 우리 경제의 성장동력 저하와 고용 창출력 약화 등 구조적 문제에 대응하고 반도체·자동차·조선 등 기존 주력산업에 편중된 산업구조 개편을 위한 돌파구로서 8대 핵심 선도사업\*을 미래 먹거리로 제시
  - \* 8대 핵심선도사업 : 바이오헬스, 스마트공장, 스마트팜, 핀테크, 에너지 신산업, 스마트시티, 드론, 미래차
- 혁신성장은 과학기술과 산업, 교육과 사회 제도의 혁신을 포괄하고 있으나, 새로운 성장동력 창출의 근본적 원동력은 과학기술에서 비롯
  - 과학기술 : 혁신성장의 가시적 성과 조기창출 및 국민 체감도 제고를 위해 파급효과와 잠재 시장규모를 고려하여 8대 핵심 선도사업을 선정하고 예산·세제 집중 지원
  - 산업 : 주력산업의 경쟁력 제고와 모험자본 공급확대와 창업에 대한 재정·세제 지원 확대를 통한 혁신 창업 활성화
  - 교육 : 자율차·AI 등 유망 분야의 핵심인재를 양성하고 시대 변화에 탄력적으로 대응할 수 있는 교육 및 직업훈련 시스템 구축
  - 제도 : 신산업·서비스 분야의 규제혁신과 노동시장의 사회안전망 강화, 기업과 시장 활성화를 위한 기업 애로 해소 채널 가동 및 기업과 정부의 소통채널 정례화
- 정부는 경제부총리가 주재하는 혁신성장전략회의를 통해 세부 과제를 발표·점검해왔으며, 2019년 8월 혁신성장을 위한 4+1의 전략적 틀을 정립
  - 혁신 자원의 축에서는 과학기술 측면에선 혁신 산업을 뒷받침할 핵심기술 개발과 R&D 생태계 혁신을, 혁신을 뒷받침하기 위한 기반으로서 혁신인재육성과 금융체계 구축을 제시
  - 산업·시장의 축에서는 기존 주력산업의 혁신 및 경쟁력 강화와 서비스 산업 혁신을, 신산업·신시장 관련해서 DNA(Data/Network/AI), BIG3(시스템반도체/바이오헬스/미래차) 등 신산업 육성과 벤처 창업 활성화 등을 제시



[그림 3-1] 4+1 혁신성장전략

□ 주요 정책 추진 현황

- Innovative Platform 혁신성장 전략투자방향(2018.8)에서는 4차산업혁명 시대에 대응하기 위한 플랫폼 경제 구현을 위한 투자방향을 제시하고 데이터·블록체인·공유경제, 인공지능, 수소경제의 3대 전략투자과 혁신인재 양성 시스템 마련을 제시
- 혁신성장 확산·가속화 전략(2019.8)에서는 기업 혁신역량 제고와 산업·기술생태계 혁신, 공공·사회 분야의 인프라 행정 서비스 고도화와 고령화·미세먼지등 사회문제 해결, 혁신성장 기반 강화를 위한 인재양성 및 규제·법 제도 혁신과 노동 유연성·안정성 제고방안 제시
- 혁신성장 2020 전략투자방향(2019.8)에서는 모든 산업과 융복합이 가능한 혁신 인프라(DNA) 분야(1단계)와 핵심 신산업 분야(BIG3)에 대한 중점 육성전략(2단계)을 제시하고, 혁신성장의 효과가 모든 산업으로 확산되는 도미노 전략 제시
- 성과가 가시화되는 혁신성장 추진계획(2020.2)에서는 Post-반도체 발굴을 위한 신산업 분야 전략 육성을 위해 데이터경제 활성화 및 바이오헬스산업 육성을 제시하였고, 주력·서비스 산업의 경쟁력 강화, 5개 영역 10대 분야의 규제개선, 연구개발 투자 및 세제, 정책금융 등 혁신성장 인프라 확충을 제시

나. 한국판 뉴딜

- 정부는 2020년 코로나 19 팬데믹으로 인한 최악의 경기침체와 일자리 충격을 극복하고 코로나 이후의 글로벌 경제를 선도하기 위해 포스트 코로나 시대의 혁신성장을 위한 국가 발전전략으로 한국판 뉴딜 정책을 제시(2020.7)
- 한국판 뉴딜은 튼튼한 고용 안전망과 사람에 대한 투자를 기반으로 경제 전반의 디지털 혁신 및 역동성을 촉진·확산하는 디지털 뉴딜과 경제 기반의 친환경·저탄소 전환을 가속화하는 그린 뉴딜로 구성



[그림 3-2] 한국판 뉴딜 비전 및 추진과제

- 한국판 뉴딜의 추진을 위해 대통령 주재 한국판 뉴딜 전략회의, 한국판 뉴딜 관계장관회의, 한국판 뉴딜 당정 추진본부를 설치하고 범국가적 역량을 결집하여 강력한 추진력 확보
- 한국판 뉴딜 관계장관회의에서는 각 회차별로 경제중대본 및 한국판 뉴딜 분과별 점검보고를 상시 수행하고 한국판 뉴딜의 각 분야별 후속 추진계획을 제시
- 분야별 추진 전략
  - 디지털 뉴딜에서는 온라인 소비, 원격근무 등 비대면화의 확산과 산업 전분야의 디지털 전환 가속화 등 코로나로 인한 경제사회 구조의 전환에 대응하여 전 산업의 디지털 혁신을

과학기술관계장관회의의 안정적 운영 및 효율화방안

위한 DNA 생태계 강화, 교육인프라의 디지털 전환, 비대면 산업 육성, 교통·수자원·도시·물류 등 기반 시설의 디지털화 추진

- 그린뉴딜에서는 기후변화 대응 및 저탄소 사회 전환을 위해 탄소중립 사회를 지향점으로 도시·공간 등 생활환경의 녹색전환, 저탄소·분산형 에너지 확산, 혁신적 녹색산업 기반 마련을 통한 저탄소 산업생태계 구축 추진
- 안전망 강화에서는 위기시 더 큰 어려움을 겪는 취약계층 보호와 전국민 대상 고용·사회 안전망 구축, 미래 고용시장 및 경제구조 변화에 맞춘 인력양성·취업지원·디지털 격차해소 등 포용적 투자 확대 추진

(단위: 국비(조원), 일자리(만개))

분 야	과 제	20추 ~22	20추 ~25	일자리
<b>총 계</b>		<b>49.0</b>	<b>114.1</b>	<b>190.1</b>
디 지 털 뉴 딜	<b>합 계</b>	<b>18.6</b>	<b>44.8</b>	<b>90.3</b>
	소 계	12.5	31.9	56.7
	1. D.N.A 생태계 강화			
	① 국민생활과 밀접한 분야 데이터 구축·개발·활용	3.1	6.4	29.5
	② 1·2·3차 주산업으로 5G-AI 융합 확산	6.5	14.8	17.2
	③ 5G-AI 기반 지능형 정부	2.5	9.7	9.1
	④ K-사이버 방역체계 구축	0.4	1.0	0.9
	2. 교육 인프라 디지털 전환			
	소 계	0.6	0.8	0.9
	⑤ 모든 초·중·고에 디지털 기반 교육 인프라 조성	0.3	0.3	0.4
	⑥ 전국 대학·직업훈련기관 온라인 교육 강화	0.3	0.5	0.5
	3. 비대면 산업 육성			
소 계	1.1	2.1	13.4	
⑦ 스마트 의료 및 돌봄 인프라 구축	0.2	0.4	0.5	
⑧ 중소기업 원격근무 확산	0.6	0.7	0.9	
⑨ 소상공인 온라인 비즈니스 지원	0.3	1.0	12.0	
4. SOC 디지털				
소 계	4.4	10.0	19.3	
⑩ 4대 분야 핵심 인프라 디지털 관리체계 구축	3.7	8.5	12.4	
⑪ 도시·산단의 공간 디지털 혁신	0.6	1.2	1.4	
⑫ 스마트 물류체계 구축	0.1	0.3	5.5	
<b>합 계</b>		<b>19.6</b>	<b>42.7</b>	<b>65.9</b>
그 린 뉴 딜	소 계	6.1	12.1	38.7
	5. 도시·공간·생활 인프라 녹색 전환			
	⑬ 국민생활과 밀접한 공공시설 제로에너지화	2.6	6.2	24.3
	⑭ 국토·해양·도시의 녹색 생태계 회복	1.2	2.5	10.5
	⑮ 깨끗하고 안전한 물 관리체계 구축	2.3	3.4	3.9
	6. 저탄소·분산형 에너지 확산			
	소 계	10.3	24.3	20.9
	⑯ 에너지관리 효율화 지능형 스마트 그리드 구축	1.1	2.0	2.0
	⑰ 신재생에너지 확산기반 구축 및 공정한 전환 지원	3.6	9.2	3.8
	⑱ 전기차·수소차 등 그린 모빌리티 보급 확대	5.6	13.1	15.1
7. 녹색산업 혁신 생태계 구축				
소 계	3.2	6.3	6.3	
⑲ 녹색 선도 유망기업 육성 및 저탄소·녹색산업 조성	2.0	3.6	4.7	
⑳ R&D·금융 등 녹색혁신기반 조성	1.2	2.7	1.6	

**안전망 강화**

<b>합 계</b>		<b>10.8</b>	<b>26.6</b>	<b>33.9</b>
소 계		9.3	22.6	15.9
1. 고용사회 안전망	⑳ 전국민 대상 고용안전망 구축	0.8	3.2	-
	㉑ 함께 잘 사는 포용적 사회안전망 강화	4.3	10.4	-
	㉒ 고용보험 사각지대 생활·고용안정 지원	3.0	7.2	3.9
	㉓ 고용시장 신규진입 및 전환 지원	0.9	1.2	11.8
	㉔ 산업안전 및 근무환경 혁신	0.3	0.6	0.2
소 계		1.5	4.0	18.0
2. 사람투자	㉕ 디지털·그린 인재 양성	0.5	1.1	2.5*
	㉖ 미래적응형 직업훈련 체계로 개편	0.6	2.3	12.6*
	㉗ 농어촌 취약계층의 디지털 접근성 강화	0.4	0.6	2.9

\*인재양성·직업훈련 사업의 취업자수 추정치(훈련인원\*취업률)로 디지털·그린 일자리와 일부 중복 가능

[그림 3-3] 한국판 뉴딜 분야별 추진전략

- 한국판 뉴딜의 세부과제중 경제 파급력이 크고 단기 및 지속가능 일자리 창출사업, 디지털·그린 분야의 국민 체감도가 높은 사업, 지역균형발전 및 경제 활성화, 민간투자 확산 및 파급력이 높은 사업을 중심으로 10대 대표과제\* 선정·추진

\* 10대 대표과제 : 데이터담, 지능형정부, 스마트의료인프라, 그린스마트스쿨, 디지털트윈, SOC디지털화, 스마트그린산업단지, 그린리모델링, 그린에너지, 친환경미래모빌리티

- 정부는 2020년 10월 대통령 주재의 제2차 한국판 뉴딜 전략회의에서 한국판 뉴딜을 지역 기반으로 확장하여 지역경제 혁신과 삶의 질 개선, 국가균형발전을 목표로 지역균형 뉴딜 정책 발표
  - 한국판 뉴딜을 위한 예산의 절반 수준이 지역에 투자될 예정으로, 한국판 뉴딜의 성공을 위해서 지역의 적극적 동참과 협업이 필수적이며, 코로나19로 침체된 지역경제 활성화를 위한 지역 혁신의 촉매로 작용할 것을 기대
  - 지역균형 뉴딜은 한국판 뉴딜의 지역관련 디지털·그린 뉴딜, 지자체가 지역 특성을 살려 스스로 발굴·추진하는 지자체 주도형 뉴딜, 지역 소재 공공기관이 보유 자원을 활용하여 지역 특색에 맞춰 발굴·추진하는 공공기관 선도형 뉴딜의 3가지 유형으로 구성
  - 중점 추진방향으로는 ① 한국판 뉴딜 지역사업의 신속 실행, ② 교부세·지방채 한도 지원, 투자절차간소화, 뉴딜 및 지역 관련 펀드 투자 등 지자체 주도형 뉴딜 사업의 확산 지원, ③ 공공기관의 역량과 지역 특색을 결합한 선도사업 발굴·추진, ④ 지속가능한 지역균형 뉴딜 생태계 조성 등을 제시

## 2. 과학기술관계장관회의의 아젠다 발굴

### 가. 핵심 정책 공백 영역 발굴

- 과기관계장관회의에서는 국가 R&D 혁신방안의 실행계획 및 세부 이행전략에 관한 안건, 국가적 현안에 대한 과학기술 기반 대응방안, R&D 수행부처에서 추진하는 전략 등의 안건을 논의
  - 과기관계장관회의의 안정적 운영을 위해 혁신방안 이외에도 Top-Down 방식의 안건 발굴이 필요하며, 혁신성장·한국판 뉴딜과 같은 국가 차원의 발전전략을 과학기술 차원에서 어떻게 구현할지 논의할 필요가 있음
- 문재인 정부는 출범 초기 ‘사람 중심 경제’를 실현하기 위한 경제성장 전략의 한 축으로 민간 주도로 기술·자본·인력을 연결해 경제 전반의 생산성을 높이고자 하는 혁신성장 정책을, 코로나19 팬데믹으로 인한 경제·사회적 충격에 대응하기 위한 국가 발전방안으로 한국판 뉴딜 정책을 제안
  - 혁신성장 정책과 한국판 뉴딜 정책은 기존 산업 구조개선, 신산업 육성, 인재양성, 혁신금융 등 국가 정책의 전반을 아우르고 있으나, 그 중심에 있는 기존 산업의 고도화와 신산업 육성을 위해서는 R&D를 통한 혁신기술개발과 R&D 생태계 혁신이 필수적인 요소임
  - 경제부총리 주재의 혁신성장전략회의와 한국판뉴딜관계장관회의에서는 혁신성장 및 한국판 뉴딜 정책을 추진하기 위한 경제정책, 제도·규제 등을 폭넓게 다루고 있으나, 과학기술관계장관회의에서 혁신성장에서 제시하는 8대 핵심 선도사업, 신기술·신산업 창출 등을 위한 과학기술 분야의 추진전략 논의 필요

〈표 3-6〉 한국판 뉴딜 세부 과제별 과학기술 인건 상정 현황

분야	과제	사업	아이템	구분	관련 과학기술 인건
디지털 뉴딜 DNA 생태계 강화	데이터구축 개방활용	공공데이터 개방연계	공공데이터 개방, 공동 빅데이터 분석 시스템	일반	
		생활밀접분야 빅데이터 구축·활용	소부장 연구데이터, 바이오빅데이터, 소방정보시스템 등	일반	국가 바이오 빅데이터 구축 추진계획(4회)
		데이터 거래	분야별 빅데이터 플랫폼, 거래 가이드라인 등	일반	
		AI 학습용 데이터	학습용 데이터 구축/개방	일반	
		디지털 집현전	온라인 통합 검색 활용 서비스	일반	
		디지털 콘텐츠	실감콘텐츠 제작, 융합서비스 개발	R&D	
		자율주행차/선박	자율주행기술, 테스트베드, 실증	R&D	미래자동차 산업 발전전략(일부)(산업부,2019)
		공공서비스	5G비대면 융합서비스	R&D	
		스마트공장	스마트공장/로봇설비 보급	R&D	스마트공장 확산 및 고도화 전략(4차위, 2018), 중소기업 스마트제조혁신 전략(중기부, 2018)
		스마트건설	스마트 건설기술 개발	R&D	
	전산업 5G/AI 융합	로봇	수요 맞춤형 시로봇 개발/실증	R&D	
		의료	미래융합의료기기, AI기반 환자 모니터링 등	R&D	로봇산업 발전방안(일부)(산업부, 2019) 제3차지능형로봇기본계획(일부)(산업부, 2019) 4차 산업혁명 기반 헬스케어 발전전략(4차위)
		스포츠문화	AI 코칭, 온라인 미디어 예술	R&D	
		스마트팜/양식	스마트팜 기술개발/실증, 스마트양식 기술개발/실증	R&D	스마트농업/지능형식물공장(4회), 아쿠아팜(8회)
		공공서비스	감염병, 의료영상, 범죄예방 등 전략분야 AI+X 7대 프로젝트	R&D	인공지능 R&D 전략(4차위,2018)
		디지털환경영향평가	ICT 기반 환경영향평가 기술 개발	R&D	
		AI밀리터리	AI/VR/드론 활용 과학훈련장 및 교육훈련	R&D	지능형스마트부대(과기장관회의, 11회)
혁신기업육성	혁신기업육성	비대면 유망 스타트업, 디지털 혁신기업 육성	일반		
	혁신기술개발	6G, 차세대 AI, 지능형반도체, 홀로그램 등	R&D	6G R&D(12회), 인공지능반도체(13회), 스마트센서(15회), 인공지능 R&D 전략(4차위,2018)	
	시바우처	AI 활용 제품서비스 개발 솔루션 바우처	일반		
	디지털 전환	주력산업 디지털화 기술개발, 중소기업 서비스 혁신기술개발	R&D		

분야	과제	사업	아이템	구분	관련 과학기술 안건		
지능형정부		비대면 맞춤형정	행정 디지털화, 비대면 공공서비스	일반			
		블록체인	분산신원증명, 공공서비스, 부동산 거래 등 적용	일반			
		5G국가망	정부 청사 5G 국가망	일반			
		공공클라우드	공공민간 클라우드 센터 활용	일반			
		산업클라우드	범용클라우드 서비스 개발, 중기 바우처	R&D	제2차 클라우드 컴퓨팅발전기본계획		
		지식플랫폼	학술지/도서 디지털화	일반			
		기업 사이버위협 예방진단 대응	보안취약점 진단 및 보안기술 지원	일반	민간부문정보보호전략(2회)		
		국민생활밀착형사이버보안	개인PC 및 공공/민간 서비스 진단점검	일반	민간부문정보보호전략(2회)		
		사이버보안 산업생태계 구축	신기술 활용 보안 시범사업, 보안 수요 창출	일반	민간부문정보보호전략(2회)		
		교육인프라 디지털전환		초중고디지털	스마트기기 활용	일반	
교육인프라	온오프 융합학습, 원격수업			일반			
대학	대학 온라인 강의			노후 서버/네트워크 교체, 미래교육센터	일반		
	K-MOOC			온라인 공개강좌 콘텐츠 확대, 해외 콘텐츠 도입	일반		
스마트의료/	스마트의료/			온라인 직업훈련	온라인 직업훈련 개발/공유	일반	
				스마트의료/	환자 모니터링, 의료기관간 협진 스마트 병원	R&D	
비대면산업 육성				스마트의료/	만성질환자, 어르신, 장애인 건강관리 서비스,	R&D	
				스마트의료/	디지털 돌봄 기술개발		
				중소기업	인프라구축	일반	
				중소기업	디지털워크 기술개발	R&D	
		중소기업	온라인 쇼핑몰, 라이브커머스	일반			
		중소기업	스마트상점, 상권정보시스템	일반			
SOC 디지털화		교통	도로철도항만공항 디지털 관리체계	일반	스마트해양교통정책(12회)		
		4대핵심인프라	디지털트윈	도로, 지하공간, 항만 디지털트윈 구축 (3D지도, 정밀도로지도, 지하공간, 항만 디지털관리 등)	일반		
			수자원	수자원 원격제어, 상시모니터링	R&D		
		4대핵심인프라	디지털화	재난경보, 재난관리자원 통합관리	일반		

분야	과제	사업	아이템	구분	관련 과학기술 안건	
도시공간 생활인프라 녹색전환	도시산단 디지털혁신	스마트시티	스마트시티 솔루션, 시범도시	R&D	스마트시티 국가시범도시(9회)	
		스마트산단	통합관제, 물류자원공유, 혁신데이터센터 등	R&D		
	스마트물류체 계	육상물류	스마트물류단지 조성/노후 물류기지 디지털화	일반		
		해운물류	항만물류인프라 디지털화	일반	스마트해상물류구축(2회)	
		농축산물유통	온라인비대면 유통 플랫폼	일반		
		물류기술	로봇/IoT/빅데이터 등 첨단물류기술 개발/실증	R&D		
		공공시설 제로에너지화	그린리모델링	공공부문건물제로에너지화	일반	
			그린스마트스쿨	교실속 그린스마트 융합	일반	
		녹색생태계 복	스마트그린도시	환경/CT 기술 기반 스마트 인프라	일반	
			도시 숲	도심내 녹지조성	일반	
물관리체계	구도/해양생태계	구립공원/도시/해양 기능회복 및 생태복원	일반			
	스마트상하수도	ICT/시기관 상하수도 관리	일반			
그린 뉴딜	지능형 스마트 그리드	분산형 시스템 확대	스마트전력망/관제시스템	일반		
		건물에너지진단DB구축	노후건축물 에너지진단/DB구축	일반		
	신재생에너지	전선지중화	전선/통신선공동지중화	일반		
		R&D/실증	신재생에너지산업생태계 육성을 위한 연구인프라 구축	R&D	탄소중립 달성을 위한 중장기 R&D전략(산업부, 예정) 수소기술개발로드맵(9회)	
	탄소 분산화 에너지	보급	신재생에너지 설비 보급 확대	일반		
		공정전환	위기지역 대상 신재생에너지 인증전환 지원	일반		
	그린모빌리티	전기/수소차	미래차 보급 가속화, 충전인프라 확충	일반		
		노후차량 친환경 전환	노후차 조기폐차, 매연저감장치 부착 등	일반		
		핵심 R&D	신시장 창출 및 산업 생태계 조성을 위한 연구개발	R&D	미래지동차 산업 발전전략(일부)(산업부, 2019)	

분야	과제	사업	아이템	구분	관련 과학기술 안건
녹색산업 혁신생태계	녹색유망기업 녹색산단	기업/산업	녹색기업/녹색융합클러스터 구축	일반	
		스마트그린산단	마이크로그리드 기반 스마트에너지플랫폼	일반	
	녹색혁신기반 (R&D, 금융)	친환경제조공정	오염물질 배출 최소화, 에너지/미세먼지 절감	일반	
		연구개발	CCUS, 미세먼지, 자원순환 R&D	R&D	탄소중립 기술혁신 추진전략(16회 예정)
		녹색금융	환경오염방지시설투자, 모험자본공급	일반	

※ R&D 중심의 과제가 포함되어 있는 디지털·그린 뉴딜을 대상으로 작성

※ 과학기술 관련 안건 중 과기관계장관회의 안건은 회차만 표시

## 나. 발굴 예시(한국판 뉴딜 정책)

- 한국판 뉴딜 정책에서는 디지털·그린 뉴딜 분야가 과학기술을 기반으로 한 혁신을 주로 다루고 있으며, R&D를 중심으로 하는 과제 중 정부 차원의 R&D 계획/전략이 발표되지 않은 과제에 대한 아젠다 제안

### (1) 지능형 로봇

- 개념 : 인공지능과 융합하여 인간과 상호작용을 통해 능동제조 작업을 포함한 가사지원, 교육, 엔터테인먼트 등 다양한 형태의 서비스를 제공하는 인간지향적 로봇
  - 기존 산업용 로봇과 달리 로봇 단독으로 추진하기보다, 인공지능(AI), 휴먼인터페이스, 네트워크 등 IT 기술이 집적된 융합 시스템의 관점으로 접근하고 있으며,
  - 지능형 로봇은 Data, Network, AI, Sensor, 정밀기계 등 4차산업혁명의 핵심 요소들이 결합하여 다양한 산업 현장에서 활용될 수 있음
- 정책 동향 : 로봇 산업의 관점에서 로봇의 보급 및 관련 기술개발을 위한 로봇산업발전방안\* (산업부, 2019), 제3차 지능형 로봇 기본계획\*(산업부, 2019) 등의 정책이 수립되었으나, 범정부 차원의 (지능형)로봇 R&D 추진전략은 미수립
  - \* 3대 제조업(뿌리, 섬유, 식음료) 중심 제조로봇 확대보급, 4대 서비스(돌봄, 웨어러블, 의료, 물류) 로봇분야 집중육성, 로봇산업 생태계 기초체력 강화(차세대 핵심부품·소프트웨어 기술개발, 실증·보급)
- R&D 추진 현황(2019년) : 로봇 연구를 위한 R&D 사업은 산업부의 로봇산업핵심기술개발, 스마트공장용중기보급형로봇, 과기정통부의 ICT융합산업원천기술개발(지능정보·로봇 융합 내역사업), 복지부의 돌봄로봇, 마이크로의료로봇 사업이 있고, 다부처 사업으로 인공지능바이오로봇의료융합기술개발사업(과기정통부, 복지부, 산업부) 추진중

〈표 3-7〉 로봇 관련 주요 사업 현황(2019)

부처명	사업명	과제수	정부연구비 (억원)
다부처	인공지능바이오로봇의료융합기술개발(산업부,복지부,과기부)	5	38
과학기술정보통신부	ICT융합산업원천기술개발	6	128
	개인기초연구	101	67
보건복지부	돌봄로봇중개연구및서비스모델개발	8	8
	마이크로의료로봇실용화기술개발사업	18	61
산업통상자원부	로봇산업핵심기술개발	86	720
	스마트공장용중소기업보급형로봇개발지원사업	5	38
중소벤처기업부	창업성장기술개발	60	79

※ 2019년 조사분석 DB에서 과제명에 로봇이 포함된 과제 집계

## (2) 디지털·지능형·실감 콘텐츠

- 개념 : 디지털 콘텐츠는 부호, 문자, 음성, 음향, 이미지, 영상 등이 ICT 기술과 결합하여 전자적 형태로 표현된 자료를 서비스 혹은 제품의 형태로 기획/제작/생산/활용하는 데 필요한 소프트웨어 및 하드웨어 기술
  - 실감 콘텐츠(360 영상기기, 다초점영상, 다면영상 등), 인터랙션 콘텐츠(VR, AR 등), 감성콘텐츠(디지털 후각, 촉각 등 오감 센싱 및 재현), 유통 및 서비스 기술로 구분
  - 포스트코로나 시대의 비대면·원격 협업과 소통, 사용자 경험 증진을 위한 핵심적인 분야
- 정책 동향 : 제3차 문화기술 R&D 기본계획\*(문체부, 2019)에서 예술, 전통문화, 관광, 스포츠 등 포괄적인 문화기술\*\*에 대한 거시적 방향성을 제시하고 있으며, 디지털 콘텐츠 분야의 R&D 전략이나 계획은 미수립
  - 문화기술 R&D 기본계획에서는 문화기술 R&D의 성과 창출을 위해 과기정통부·산업부 등 유관 부처와의 협업체계 구축 필요성이 제기되고 있음
    - \* 문화산업 혁신성장기술개발(지능형 콘텐츠 등 핵심 문화기술 확보 및 산업간 융합), 사람이 있는 문화서비스(생활 밀착형 문화서비스, 문화복지 체험서비스, 개방형 문화인프라), 문화기술 연구개발 생태계 조성(유망기업 및 전문인력 양성, 문화 R&D 기업부담 완화, 문체부 연구관리 지원체계 강화)
    - \*\* 디지털 콘텐츠는 혁신성장기술개발의 핵심 기술로 제시
- R&D 추진 현황(2019년) : 콘텐츠 관련 R&D 사업은 과기정통부의 디지털콘텐츠원천기술개발, 첨단융복합콘텐츠기술개발, 가상/증강현실콘텐츠원천기술개발, 문체부의 첨단융복합 기술개발사업이 있고, 다부처 사업으로 혁신성장동력프로젝트(가상증강현실)(과기정통부, 산업부, 문체부), 공간정보기반실감형콘텐츠융복합및혼합현실제공기술개발(국토부, 산업부, 행안부) 추진중

〈표 3-8〉 디지털 콘텐츠 관련 주요 사업 현황(2019)

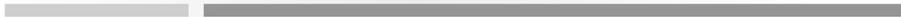
부처명	사업명	과제수	정부연구비(억원)
과학기술정보통신부	가상/증강현실(VR/AR)콘텐츠원천기술개발	5	50
	디지털콘텐츠원천기술개발	17	126
	첨단융복합콘텐츠기술개발	15	223
문화체육관광부	문화기술연구개발	66	479
문화체육관광부	혁신성장동력프로젝트(가상증강현실)	4	17
산업통상자원부	혁신성장동력프로젝트(가상증강현실)	3	17
과학기술정보통신부	혁신성장동력프로젝트(가상증강현실)	3	33
국토교통부	공간정보기반실감형콘텐츠융복합및혼합현실제공기술개발	4	35
산업통상자원부	공간정보기반실감형콘텐츠융복합및혼합현실제공기술개발	3	19
행정안전부	공간정보기반실감형콘텐츠융복합및혼합현실제공기술개발	2	33

※ 2019년 조사분석 DB에서 콘텐츠를 목표로 한 사업 집계





# 제4장 결론





## 제 4 장 결론

### 제1절. 주요 실적

#### 1. 과학기술관계장관회의 및 실무조정회의 개최 실적

- (과학기술관계장관회의) 과제기간 중 과학기술관계장관회의는 5회 개최하여 총 19건의 안건을 보고·심의하여 토론하고 확정
  - 코로나19 팬데믹의 영향으로 오프라인 회의 횟수가 감소하여 과학기술관계장관회의에서 다룬 회차별 평균 처리 안건 수는 3.8건으로 증가(2019년은 2.75건)

〈표 4-1〉 과학기술관계장관회의 개최횟수 및 안건 수

구분	개최횟수(회)	총 안건 수(건)	회당 평균 안건 수(건/회)
2020.2.11.~2021.02.10.	5	19	3.8

- 과학기술관계장관회의에서는 긴급한 국가적 현안 이슈(코로나19 대응), R&D 혁신 관련 부처간 이견 조정, 과학기술기반 혁신성장 관련 안건을 논의
  - 회의마다 다양한 관점의 논의를 위해 민간 발제자를 초청하고, 필요시 현장방문\* 및 성과 전시를 개최하는 등 생생한 현장 의견수렴
    - \* 제13회 과기관계장관회의는 판교 시스템반도체설계지원센터에서 개최(인공지능 반도체 안건)하고 R&D 우수성과 전시회(이어달리기 안건) 개최
  - 과기관계장관회의 위원부처와 현장대응 부처·청이 함께 참여하여 과학기술 기반의 현장감 있는 국가 정책·전략 수립
- 과학기술관계장관회의에서 다룬 안건은 부처간 협의·조정을 통해 부처간 협력추진체계를 구체화\*하거나 부처간 이견을 해소하고 공동사업을 기획\*\*하는 등의 후속 조치 진행
  - \* 예) R&D 우수성과 부처간 이어달리기 방안의 후속조치로 성과발굴부터 후속지원까지 연계하는 범부처협의체 구성
  - \*\* 예) 바이오빅데이터, 공공연 혁신방안, 인공지능 반도체 전략 등
- 회의에 상정된 안건의 후속조치 이행 과제를 도출하고 R&D 예산 조정·배분 및 신규사업 예비타당성조사 등과 연계하여 우선적 검토

- (실무조정회의) 과제기간 중 실무조정회의는 4회 개최하여 총 15건의 안건을 사전 검토
  - 실무조정회의에서의 평균 처리 안건 수는 3.75건
    - ※ 11회 실무조정회의는 상정안건이 사전 협의되어 미개최

〈표 4-2〉 실무조정회의 개최횟수 및 안건 수

구분	개최횟수(회)	총 안건 수(건)	회당 평균 안건 수(건/회)
2020.2.11.~2021.02.10.	4	15	3.75

- 과학기술관계장관회의 개최 전 부처 간 쟁점이 있거나 협조 요청이 필요한 사항이 있는 안건에 대해 관계부처간 밀도있는 논의를 통해 안건을 수정·보완하여 안건 사전 조정 기능을 충실히 수행

## 2. 장관회의 상정 안건의 정책적 의미

- 과학기술관계장관회의는 「국가 R&D 혁신방안」의 실행계획 및 후속조치를 위한 안건들과, 일본 수출규제·코로나19 등 주요 정책 현안 대응 및 참여 부처에서 제안한 부처간 협의·조정이 필요한 안건에 대해 논의
  - 과학기술관계장관회의에서 다룬 안건의 72%(36/50건)가 혁신방안의 실행계획 마련 및 세부 이행전략에 관한 안건으로, 과기관계장관회의의 설립 취지에 부합하게 운영되고 있음
    - 그 결과, 2020년 말 현재 혁신방안에서 제시된 13개 추진과제/36개 세부과제 중 15개 세부과제가 22년까지 전 과제 완료를 목표로 종료과제 정리 및 신규 정책을 반영하여 7개 추진과제, 15개 세부과제로 개편
  - 과기관계장관회의에서는 일본수출규제 사태, 코로나19 팬데믹 등 국가적 현안에 대해 부처간 협의·조정을 통해 과학기술 기반의 범정부 대응 정책·전략을 수립
    - 소부장 연구개발 투자전략 및 혁신대책을 통해 일본의 대한국 수출규제(19.7)에 대응하여 반도체 관련 핵심 품목(100+ $\alpha$ )의 공급 안정화와 국산화에 기여할 뿐 아니라, 이를 계기로 국내 중소기업과 대기업간의 협력 체계를 공고히 하는 등 소부장 산업의 체질 개선에 기여
    - 코로나19 팬데믹으로 인한 경제위기 조기 극복과 혁신역량 극대화를 위한 강력한 맞춤형 R&D 투자를 위해 포스트코로나 대비 R&D 투자전략 및 코로나 이후의 경제·사회 변화에 대응하기 위한 포스트코로나 과학기술 정책방향 제시
  - 과기관계장관회의에서는 혁신성장, 한국판 뉴딜 등 정부 핵심 경제정책의 근간을 이루는 인공지능, 네트워크, 빅데이터를 기반으로 한 4차산업혁명 활성화를 위해 국가유전체 빅데이터 구축, 미래 이동통신 R&D, 인공지능 반도체, 스마트센서 R&D 투자전략 등의 안건을 논의

## 제2절. 과기관계장관회의의 현황 및 향후 운영 방향

- 과학기술관계장관회의는 국가 R&D 혁신방안을 차질없이 추진하기 위한 실행계획 및 관련 안전과 과학기술 분야의 현안 및 주요 정책이슈를 전문적으로 다루는 기구로 자리매김
  - 자문회의는 소위별 1-2개의 이슈를 담은 정책제안, 심의회회의는 법정 계획 및 R&D 사업(예산, 평가 등)을 주로 심의
  - 4차산업혁명위원회에서는 각 부처의 4차산업혁명 관련 안건은 물론 자체적으로 개발한 안건의 심의와 함께 주기적으로 규제·제도혁신 해커톤을 개최하여 규제·제도 혁신 아이디어 발굴 및 제도개선안을 마련
  - 기획재정부에서는 경제 전반의 이슈를 다루고 있으나 산업구조의 변화로 인해 안건의 상당 부분은 필연적으로 과학기술이 중심이 되거나 과학기술을 기반으로 한 신산업을 다루게 됨
    - 혁신성장전략회의는 경제관계장관회의와, 한국판뉴딜관계장관회의는 비상경제중앙대책본부 회의와 겹쳐 열리는 경우가 많았으며, 중점 추진 정책에 대한 논의의 연속성 확보
- 정부의 과학기술정책 아젠다 마무리를 위해 범정부 차원의 협의가 필요한 핵심 정책을 다뤄서 관심도 및 참여도 제고 필요
  - 총리 주재 회의를 지금처럼 분기별 1회 이상으로 유지하고 실효성있는 논의와 책임있는 의사결정이 이루어질 수 있도록 부처의 참여 독려 필요
  - 관계 부처의 참여 활성화를 위해 안전 준비단계에서부터 다양한 부처가 협력하는 것은 물론이고, 실무조정회의, 과기관계장관회의 단계에서도 필요시 참여 유도
- 과학기술관계장관회의 설립 취지 중 하나였던 국가 R&D 혁신방안이 마무리가 되어가는 시점으로, 혁신성장·한국판 뉴딜과 같은 국가 차원의 발전전략을 과학기술 차원에서 어떻게 구현할지 적극적으로 아젠다를 발굴하여 논의할 필요
  - 문재인 정부는 출범 초기 ‘사람 중심 경제’를 실현하기 위한 경제성장 전략의 한 축으로 민간 주도로 기술·자본·인력을 연결해 경제 전반의 생산성을 높이하고자 하는 혁신성장 정책을, 코로나19 팬데믹으로 인한 경제·사회적 충격에 대응하기 위한 국가 발전방안으로 한국판 뉴딜 정책을 제안
  - 경제부총리 주재의 혁신성장전략회의와 한국판뉴딜관계장관회의에서는 혁신성장 및 한국판 뉴딜 정책을 추진하기 위한 경제정책, 제도·규제 등을 폭넓게 다루고 있으나, 과학기술관계장관회의에서 혁신성장에서 제시하는 8대 핵심 선도사업, 신기술·신산업 창출 등을 위한 과학기술 분야의 추진전략 논의 필요

- 예를 들어, 지능형 로봇의 경우 Data, Network, AI, Sensor, 정밀기계 등 4차산업혁명의 핵심 요소들이 결합하여 다양한 산업 현장에서 활용될 수 있는 중요한 분야이나, 산업 관점에서의 정책(일부 R&D 포함)외 범정부 차원의 (지능형) 로봇 R&D 추진 전략은 미수립
- 디지털 콘텐츠의 경우 포스트코로나 시대의 비대면·원격 협업과 소통, 사용자 경험 증진을 위한 핵심 분야이나 예술, 전통문화, 관광, 스포츠 등 포괄적인 문화기술에 대한 거시적 방향성을 제시하는 문화기술 R&D 기본계획의 일부로서 다루어지고 있을 뿐 디지털 콘텐츠 분야의 R&D 전략이나 계획은 미수립
- 향후 한국판 뉴딜을 비롯, 혁신성장, 4차산업혁명, 탄소중립 등 정부의 핵심 정책을 뒷받침하기 위한 과학기술 기반의 세부 정책 아젠다를 발굴, 제시해나갈 필요가 있음



# 참고문헌





## 참고문헌

- KISTEP(2020) 혁신성장동력 분야별 기술·산업·정책 동향 조사
- 4차산업혁명위원회(2019) 「4차 산업혁명 기반 헥스케어 발전전략」
- 관계부처 합동(2018) 「국가 R&D 혁신방안」
- 관계부처 합동(2019) 「미래자동차 산업 발전 전략」
- 관계부처 합동(2019) 「혁신성장 확산가속화를 위한 2020 전략투자 방향」
- 관계부처 합동(2020) 「한국판 뉴딜 종합계획」
- 대외경제정책연구원(2020) 국제사회의 SDGs 이행성과와 코로나 이후 한국의 ODA 정책과제
- 대외경제정책연구원(2021) 국제사회의 탄소중립 정책방향과 시사점
- 문체부(2019) 「제3차 문화기술 R&D 기본계획」
- 산업부(2019) 「로봇산업 발전방안」
- 산업부(2019) 「제3차 지능형 로봇 기본계획」
- 정보통신정책연구원(2019) 일본 수출규제의 ICT 신산업영향분석 및 정책대응 방안 연구
- 정보통신정책연구원(2020) 포스트 코로나 시대의 핵심기술 : VR/AR 산업과 규제이슈
- 정성춘(2019) 일본 수출규제의 영향과 전망
- 한국금융연구원(2020) 코로나 사태 이후 산업 및 사회경제 패러다임의 변화와 시사점
- 한국기계연구원(2021) 탄소중립, 글로벌 동향과 시사점
- 한국전자통신연구원(2020) 코로나 이후 글로벌 트렌드





# 붙임자료





## 붙임 1

## 과학기술관계장관회의 규정[시행 2018. 10. 5.] [대통령훈령 제391호, 2018. 10. 5., 제정]

제1조(목적) 이 훈령은 국가 과학기술혁신 분야의 중요 정책 조정과 주요 현안에 대한 범정부적 대응의 원활한 수행을 위하여 과학기술관계장관회의를 설치하고 그 구성 및 운영 등에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(설치 및 기능) ① 국가 과학기술혁신과 관련하여 중앙행정기관 간의 협의가 필요한 현안사항 및 주요 정책을 효율적으로 심의·조정하여 과학기술에 기반한 경제·사회 발전을 촉진하고 국가경쟁력을 강화하기 위하여 과학기술관계장관회의(이하 “회의”라 한다)를 둔다.

② 회의는 다음 각 호의 사항을 심의·조정한다.

1. 국가 과학기술혁신 분야의 동향 점검 및 정책 발전방향 설정 등 과학기술혁신 정책 운영 전반에 관한 사항
2. 국가 과학기술혁신 체계 고도화를 위한 범부처 협력과제 및 중장기 이슈 발굴과 관련한 사항
3. 국가 과학기술혁신을 촉진하기 위하여 부처 간 협의·조정이 필요한 사항
4. 그 밖에 중앙행정기관의 장이 제출하는 국가 과학기술혁신 분야에 관한 안건 및 보고사항

제3조(회의의 종류 등) ① 회의는 정례회의와 수시회의로 구분한다.

② 정례회의는 매월 1회 개최하는 것을 원칙으로 하고, 수시회의는 필요에 따라 개최한다.

제4조(의장 및 부의장) ① 회의의 의장(이하 “의장”이라 한다)은 국무총리가 되고, 부의장은 과학기술정보통신부 장관이 된다.

② 의장은 회의에 상정할 안건을 선정하여 회의를 소집하고, 이를 주재한다.

③ 의장은 제2조제2항 각 호에 해당하는 안건 중 긴급한 안건으로서 관계 부처 또는 관계 기관 간에 사전 협의가 완료된 안건에 대해서는 회의의 심의를 생략할 수 있다.

④ 의장은 필요하다고 인정하는 경우 관계 부처 또는 관계 기관에 제2조제2항 각 호의 안건을 상정하게 할 수 있다.

⑤ 의장이 회의에 출석하지 못하는 경우에는 부의장이 그 직무를 대행한다.

제5조(회의의 구성 등) ① 회의는 기획재정부 장관·교육부장관·과학기술정보통신부장관·국방부장관·행정안전부장관·문화체육관광부장관·농림축산식품부장관·산업통상자원부장관·보건복지부장관·환경부장관·국토교통부장관·해양수산부장관·중소벤처기업부장관·국무조정실장, 대통령비서실의 과학기술 정책을 보좌하는 보좌관 및 과학기술혁신본부장으로 구성한다.

## 과학기술관계장관회의의 안정적 운영 및 효율화방안

② 회의의 구성원이 아닌 관계부처의 장 또는 관계기관의 장은 회의에 상정되는 안전과 관련하여 의장이 필요하다고 인정하는 때에는 회의에 출석하여 발언할 수 있다.

③ 의장은 필요하다고 인정하는 때에는 회의의 구성원이 아닌 자를 회의에 참석하게 하거나, 참석범위를 조정할 수 있다.

**제6조(의견청취)** 의장은 상정된 안전의 심의를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 분야의 민간전문가를 회의에 참석하게 하여 의견을 들을 수 있다.

**제7조(의사 및 의결정족수)** ① 회의는 구성원 과반수의 출석으로 개회하고, 출석구성원 과반수의 찬성으로 의결한다.

② 회의의 구성원이 회의에 출석하지 못하는 경우에는 그 바로 하위직에 있는 자가 대리 출석하여 그 직무를 대행할 수 있다.

③ 회의는 구성원이 동영상과 음성이 동시에 송수신되는 장치가 갖추어진 서로 다른 장소에 출석하여 진행되는 원격영상회의 방식으로 할 수 있다. 이 경우 회의 구성원은 동일한 회의장에 출석한 것으로 본다.

**제8조(의안제출)** 회의에 안전을 상정하려는 관계 부처의 장 또는 관계기관의 장은 회의 개최 2일 전까지 과학기술정보통신부에 해당 안전을 제출하여야 한다. 다만, 긴급을 요하는 경우에는 그러하지 아니하다.

**제9조(간사 등)** ① 회의의 사무를 처리하기 위하여 간사 1명을 두되, 간사는 과학기술혁신본부장이 된다.

② 간사는 회의록을 작성한다.

**제10조(실무조정회의)** ① 회의에 상정되는 안전의 협의를 효율적으로 지원하기 위하여 회의에 실무조정회의를 둔다.

② 실무조정회의는 다음 각 호의 사항을 협의·조정한다.

1. 회의의 상정안전에 대한 사전 실무협의 및 조정에 관한 사항
2. 회의의 상정안전과 관련하여 회의가 위임한 사항
3. 그 밖에 의장이 실무협의를 요구하는 사항

③ 실무조정회의의 의장은 과학기술혁신본부장이 되며, 구성원은 회의에 참석하거나 상정안전과 관련되는 중앙행정기관의 고위 공무원단에 속하는 일반직공무원이 된다.

**제11조(운영세칙)** 이 훈령에 규정된 사항 외에 회의의 운영에 관하여 필요한 사항은 의장이 정한다.

부 칙 <제391호, 2018. 10. 5.>

이 훈령은 발령한 날부터 시행한다.

## 붙임 2 부처별 역할 및 중점과제

### □ 기획재정부

- 부처의 역할
  - 과학기술·경제 관계장관회의 간 유기적 연계 및 예산·세제 지원 등을 통해 과학기술·경제·산업 등 전반에 걸쳐 혁신성장의 시너지 효과 제고
- 중점과제
  - 4차 산업혁명 선제 대응 및 혁신성장 가속화를 위한 R&D 예산 편성 혁신성장 전략투자 분야 및 8대 선도사업의 핵심 프로젝트 지원
  - 기업의 혁신성장 R&D 세제 지원 등을 통해 민간R&D 투자 활성화

### □ 교육부

- 부처의 역할
  - 과학기술 인재양성을 포함한 범정부 인재양성의 총괄부처로서, 지속 가능한 혁신성장을 이끌어갈 미래인재 양성 방안 제시
  - 4차 산업혁명 시대에 지식 창출의 원천인 대학의 기능 강화방안 마련
- 중점과제
  - 순수·기초 연구 강화, 보호·소의 분야 연구 지원 등 지속가능한 혁신성장을 선도하기 위한 대학의 연구역량 강화
  - 지식 전달 위주의 과학교육을 탈피하여 첨단 과학실험 및 융·복합 탐구활동이 가능한 미래형 과학학습 환경 조성

### □ 과학기술정보통신부

- 부처의 역할
  - 국가R&D 시스템 혁신과 창의·도전적 기초연구 지원을 통해 미래 유망기술을 확보하고, 과학기술 역량을 강화하여 국민생활문제 해결
  - 초연결 지능화 기반(5G, 데이터, AI 등) 구축 및 원천기술 개발·선제적 규제 혁신을 바탕으로 미래 新산업 육성, 일자리 창출 등 혁신성장에 기여
- 중점과제
  - 혁신 성장동력 분야(바이오, 블록체인 등)의 기초·원천기술 확보 및 조기상용화·사업화 지원, 과학기술 분야 국가 대형 프로젝트 추진
  - 연구자 중심 R&D시스템 혁신을 위한 범부처 협업 및 이행과제 진행

## □ 국방부(방위사업청)

- 부처의 역할
  - 첨단 국방기술의 민간이전(Spin-off), 민간 기술의 국방기술 적용 및 융합(Spin-on, Spin-up) 등을 활성화하여 혁신성장과 국가안보에 기여
- 중점과제
  - 창의·도전적 국방 R&D 투자를 확대하고, 전문기관의 전문성 제고를 위해 국방R&D 추진체계를 재정립하여 전략적 기술기획 강화
  - 국가R&D 성과를 국방 분야에 전환·활용하는 기초·원천 분야 가교연구 수행절차 마련 및 민·군 공동활용 가능 분야 부처 협력사업 발굴

## □ 행정안전부

- 부처의 역할
  - 4차 산업혁명의 주요기술(IoT, 인공지능, 빅데이터 등)을 재난안전 분야에 접목하여 국가 재난·안전관리 기술 고도화 및 국민 생활안전 확보
  - 재난안전 연구개발 성과의 기술사업화 촉진 및 재난안전 산업 육성
  - 지능정보기술을 활용하여 정부효율성 향상 및 대국민서비스 혁신 추진
- 중점과제
  - 범부처 연계·협력형 재난안전 연구개발 사업 발굴, 사업 간 시너지 효과 증대, 중복 투자 방지 등 투자의 전략성·효율성 제고
  - 빅데이터 활용 재난 모니터링 강화, 로봇을 이용한 재난현장 대응 등 과학기술을 활용한 재난안전 대응기술 및 서비스 개발·확산 전략 수립
  - AI, 빅데이터 등을 활용한 지능형 전자정부 중장기 로드맵 과제 발굴 및 선도과제 중점 추진

## □ 문화체육관광부

- 부처의 역할
  - 가상현실(VR), 인공지능, 빅데이터 등 ICT 융복합 기술을 활용하여, 각종 문화산업의 혁신성장을 주도하고 국민이 체감하는 문화 향유의 수준 제고
- 중점과제
  - 가상·증강현실 실감형 콘텐츠, 빅데이터를 활용한 관광안내, 스마트운동 관리, 인공지능 기반 표절방지·저작권 보호 등 문화·체육·관광 R&D 강화
  - 4차 산업혁명 대비 콘텐츠 창의 인재 양성 및 생활밀착형 SOC(도서관, 박물관, 체육관 등)에 첨단 기술을 접목한 서비스 혁신 등 인프라 조성

#### □ 농림축산식품부(농촌진흥청)

##### ○ 부처의 역할

- 스마트팜 등 4차 산업혁명 시대 혁신성장 동력을 육성하고 가축 전염병, 기후변화 대응 등 국민생활·사회문제 해결

##### ○ 중점과제

- 스마트팜 확산을 통해 농업현장의 문제에 대응하고, 농생명 유래 소재 R&D 강화 등 농업의 고부가가치화를 통해 농업의 혁신동력 창출 도모
- 기후변화·식량위기 대비 R&D 차원의 선제적 대응, 지역특화 품목개발 및 농업기술 기반 사업화, BT·ICT 등 융복합 농업기술 상용화 추진

#### □ 산업통상자원부

##### ○ 부처의 역할

- 4차 산업혁명의 핵심기술 간 융·복합을 통한 주력산업의 활력 제고, 고도화 및 미래 신산업 창출·육성 방안 제시

- 중소·중견기업의 성장사다리 강화 및 중견기업의 역할 강화 방안 마련

##### ○ 중점과제

- 에너지신산업, 바이오헬스, 드론, 스마트제조, 서비스로봇 등 미래 신산업 창출·육성을 위한 규제개선, R&D지원, 인력양성 등 혁신시스템 구축
- 기술사업화 지원, 기술금융 확대, 판로확대, 해외진출 지원 등 맞춤형 지원을 통해 중소·중견기업을 혁신성장의 새로운 주체로 육성
- 수소차·전기차(이차전지), OLED 혁신공정 개발, LNG 추진선 등 기술 고도화를 통한 자동차, 반도체, 조선 등 주력산업의 활력 제고

#### □ 보건복지부

##### ○ 부처의 역할

- 치매, 암 등 질환극복과 감염병 등 보건의료 재난대응을 위한 기술개발을 강화하여 국민건강 증진 및 저출산·고령화 등 사회문제 대응

- 바이오메디컬 분야 4차 산업혁명 신산업 육성 및 좋은 일자리 창출

##### ○ 중점과제

- 치매, 암 등 주요 질환에 대한 신약·의료기기·인프라 등 보건산업 중점분야 R&D 지원 강화
- 정밀의료·재생의료, 인공지능 기술의 의료현장 적용, 신약, 신의료기기 등 바이오 신산업 분야의 R&D 강화 및 사업화 관련 규제 개선

- 생애주기별 건강관리, 정신건강 문제 대응, 1인가구·취약계층 대상 맞춤형 서비스, 공공백신 연구 및 신·변종 감염병 대응 등 강화

#### □ 환경부

- 부처의 역할
  - 기후·대기, 물관리, 자연보전, 환경오염, 유해화학물질, 자원순환 등의 분야에서 과학기술을 활용하여 국민 삶의 질 향상
- 중점과제
  - 미세먼지, 기후변화 등 국가적 문제 대응을 위한 범정부적 추진전략 및 대응체계 마련
  - 수질환경 개선, 극한 수재해 예방·관리, 대체수자원 확보 등 R&D 강화

#### □ 국토교통부

- 부처의 역할
  - 스마트시티, 드론, 자율주행자동차, 수소경제 등의 기술개발, 인프라 구축, 규제개선 등을 통해 혁신성장동력 육성 및 사회적 확산 도모
- 중점과제
  - 스마트시티, 자율주행자동차 등과 관련한 대규모 기술실증과 관련 규제·제도를 정비하고, IoT, AI, 빅데이터 등을 활용해 국토교통산업 혁신
  - 드론산업 육성, 수소경제 실현 등을 위해 인프라 구축과 규제개선, 안전성 확보를 위한 제도개선 등을 추진하고 관련 산업 육성

#### □ 해양수산부

- 부처의 역할
  - 해양수산 신산업 육성 및 해양수산 자원의 관리·보전 등을 위한 선도 기술 개발·사업화 지원 및 인프라 구축
- 중점과제
  - 자율운항선박 운용, 스마트 해상 물류, 스마트 양식 등 4차 산업혁명 융합 분야와 해양에너지 등 전략산업 분야의 R&D 및 산업화 지원
  - 과학기술을 통한 먹거리 안전, 해양안전 확보 등 국민생활문제 해결과 해양예보 등 공공서비스 고도화 추진
  - 지속가능한 발전, 기후변화 대응 등 국제 사회 공동현안 해결을 위한 국제협력 연구 강화

## □ 중소벤처기업부

### ○ 부처의 역할

- 기술개발 지원체계를 혁신하여 사업화 및 기업성장 성과를 창출
- 기업 간 기술탈취를 근절하고, 기업 간·산학연 간 기술교류 활성화 등 개방형 혁신 R&D 지원체계 구축

### ○ 중점과제

- 기획-선발-수행-사후관리 전 단계를 시장 중심으로 설계, 운영하고, R&D 성과물에 자금, 관로 등 사업화 성과창출 연계지원
- 대·중소기업 공동기술개발을 통한 상생협력 생태계를 조성하고 기술분야별 협회·단체 등 민간 자율적 산학연 협력 네트워크 구축 활성화
- 중소기업의 기술이 정당하게 평가받고, 기업 간 비밀유지협약 체결 등 중소기업의 권리를 정당하게 요구할 수 있는 환경 조성

## 주 의

1. 이 보고서는 과학기술정보통신부에서 시행한 과학기술혁신정책 지원사업의 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표하는 때에는 반드시 과학기술정보통신부에서 시행한 과학기술혁신정책지원사업의 연구개발성과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀 유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 안 됩니다.