

APRC-FY2023-PD-KOR02

海外の政策文書

原文：제5차 과학기술기본계획 2023~2027 과학기술혁신이 선도하는 담대한 미래 (韓国
科学技術情報通信部) 2022年12月

URL： https://www.kistep.re.kr/reportDetail.es?mid=a10305030000&rpt_tp=831-002&rpt_no=RES0220230107

【韓国】

第5次科学技術基本計画2023～2027
科学技術革新がリードする大胆な未来
(Tentative translation)

【仮訳・編集】

国立研究開発法人科学技術振興機構
アジア・太平洋総合研究センター

【ご利用にあたって】

本文書は、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）アジア・太平洋総合研究センター（Asia and Pacific Research Center；APRC）が、調査研究に用いるためアジア・太平洋地域の政策文書等について仮訳したものとなります。APRCの目的である日本とアジア・太平洋地域との間での科学技術協力を支える基盤構築として、政策立案者、関連研究者、およびアジア・太平洋地域との連携にご関心の高い方々等へ広くご活用いただくため、公開するものです。

【免責事項について】

本文書には仮訳の部分を含んでおり、記載される情報に関しては万全を期しておりますが、その内容の真実性、正確性、信用性、有用性を保証するものではありません。予めご了承下さい。

また、本文書を利用したこと起因または関連して生じた一切の損害（間接的であるか直接的であるかを問いません。）について責任を負いません。

APRCでは、アジア・太平洋地域における科学技術イノベーション政策、研究開発動向、および関連する経済・社会状況についての調査・分析をまとめた調査報告書等をAPRCホームページおよびポータルサイトにおいて公表しておりますので、詳細は下記ホームページをご覧ください。

（APRCホームページ） <https://www.jst.go.jp/aprc/index.html>



（調査報告書） <https://spap.jst.go.jp/investigation/report.html>



本資料に関するお問い合わせ先：

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）アジア・太平洋総合研究センター（APRC）

Asia and Pacific Research Center, Japan Science and Technology Agency

〒102-8666 東京都千代田区四番町5-3 サイエンスプラザ

Tel: 03-5214-7556 E-Mail: aprc@jst.go.jp

<https://www.jst.go.jp/aprc/>

目次

01 策定の背景	1
1. 法的根拠および背景	1
2. 推進体系および経過	2
02 政策条件の分析および示唆点	3
1. マクロ環境の分析	3
2. 主要国の政策動向	5
3. 韓国の科学技術の現状と診断	7
4. 第4次科学技術基本計画の成果および限界	13
5. 示唆点	15
6. 策定方向	16
03 第5次科学技術基本計画のビジョンおよび推進課題	17
1. ビジョンおよび推進課題	17
2. 第5次科学技術基本計画の主な目標	18
戦略1 質的成長のための科学技術体系の高度化	19
戦略2 革新主体の力量向上およびオープン型エコシステムの造成	45
戦略3 科学技術基盤の国家的懸案の解決および未来対応	67
04 重点育成技術(戦略技術)	103
05 実施方策	109
別添	126

01 策定の背景

1. 法的根拠および背景

- 科学技術基本法第7条による**科学技術分野の最上位計画**として、「第5次科学技術基本計画（'23～'27）」の策定を通じて、**今後5年間の政策を決定・推進**
 - 科学技術の発展目標および政策の基本方向、民間部門の科学技術革新促進など、**法定事項を含む**（科学技術基本法第7条および施行令第4条）
 - ※科学技術基本計画（2002～2006）以降、第4次科学技術基本計画（2018～2022）策定・実施中
 - 「国家科学技術諮問会議法」による審議会の審議を経て確定
- ユン・ソンヨル政府の**科学技術国政方向**を反映した**マスタープラン**を策定し、**40余りの部・処・庁・委員会とともに実施し、政府の政策および予算に反映**



「跳躍と急速な成長は、ただ科学と技術、そして革新によってのみ
実現できるのです」

— ユン・ソンヨル大統領就任の辞より('22.5.10)

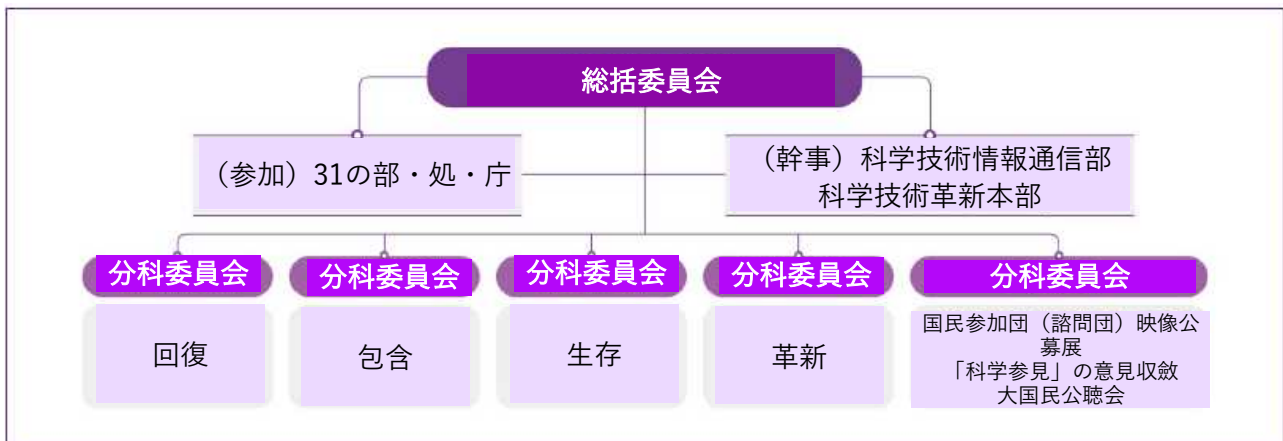
※74番「国家革新のための科学技術体系の再設計」など、科学技術関連29の国政課題を反映

- 各中央行政機関と自治体は、**基本計画推進課題**に対する**年度別施行計画**を策定、科技情通部は**年度別推進実績と施行計画を総合点検**（法第7条第4項、第5項）
- 各部処が策定する**科学技術分野の中長期計画**と**科学技術基本計画間の連携性**等についての実態調査を毎年実施（施行令第3条の2）
 - ※第5次科学技術基本計画の実行力強化のため、各分野別中長期計画と連携強化、点検指標達成度を中心に実施点検を実施
- 科学技術基本計画**に従って**国家研究開発の中長期投資戦略**を策定し、**政策・予算間の連携を強化**（科学技術基本法第7条の2）
 - ※「科学技術基本法」改正（'20）を通じて中長期投資戦略の策定および基本計画の連携条項を新設

2. 推進体系および経過

○策定順序および推進体系

- 民間が主導する科学技術革新のために産・学・研の専門家127人が参加する「**第5次科学技術基本計画樹立委員会**」を構成・運営して基本計画（案）を作成
 - ※総括委員会（共同委員長：高麗大チョン・ジンテク総長、梨花女子大キム・ウンミ総長）、4つの分科委員会、20の小委員会を構成・運営
- 樹立委員会で作成した科学技術基本計画（案）を関係部処の協議を通じて修正・補完し、科学技術基本法に従い**国家科学技術諮問会議で審議・確定**



- **大国民意見収斂オンラインプラットフォーム、国民参加団、映像公募展**などを通じて策定過程から国民の意見を反映する手順を運営

○推進経過

- ・ 「第5次科学技術基本計画('23～'27)策定方向(案)」国家科学技術諮問会議審議会の運営委員会で審議・議決：'21.8
- ・ 第5次科学技術基本計画 事前計画研究：'21.9.～'22.3
- ・ 第5次科学技術基本計画樹立委員会の構成および運営：21.12.～策定時
- ・ 国民参加オンラインプラットフォーム「科学参見（＝口出し）」運営による意見収斂：'21.12.～策定時
- ・ 国民意見を収斂するための国民参加団の運営および映像公募展の開催：'22.6.～8
- ・ 関連機関および関係部処の意見収斂：'22.8.～'22.11
- ・ 国家科学技術諮問会議審議会の運営委に上程：'22.11

02 政策条件の分析および示唆点

1. マクロ環境の分析

1. 技術覇権競争の深化

○米・中紛争の激化および保護貿易主義の拡散により、供給網・通商、産業、外交・安保レベルの技術優位確保競争の深化

※（米）中国を戦略的協力関係から戦略的競争関係に転換（'17）、CHIPS and Science Act制定（'22）
（日）戦略物資供給網の強化および経済安保推進法の制定（'21）

○同盟・友好国中心の技術ブロック化など、技術が経済を越え、外交・安保的力学関係に重要な要素として台頭

※貿易・技術委員会（U.S.-EU Trade and Technology Council）の設置（'21.6.）など、EU-米国間の共通強化、軍事同盟を技術まで拡大したAUKUS（'21.9.）、FAB 4 Alliance（'22）など

2. 国際情勢および経済の不確実性の拡大

○米中覇権競争、ラウクライナ戦争など、地政学的リスクの増加に伴い、新冷戦時代の到来および軍備競争拡大の懸念

※スウェーデン、フィンランドのNATO加入およびNATO常備軍の規模拡大（'22）

※全世界の軍事費支出規模（SIPRI）：（'16）1,787 →（'19）1,932 →（'21）2,113兆ドル

○パンデミック危機克服のための流動性拡大、ロシア-ウクライナ戦争によるグローバル供給支障により、国際原油価格、原材料、消費財など物価急上昇

※主要国消費者物価上昇率（'22.10.、前年同月比）：米7.7%、EU10.2%、英11.1%、韓国5.7%

○エンデミック（Endemic）によるグローバル景気回復の期待とは異なり、スタグフレの懸念など、景気不確実性の拡大

※ 企業景況感指数/消費者物価指数：（'21.12.）85/104.4 →（'22.3.）88/106.1 →（'22.7.）82/108.2

※ '22年世界経済成長率の見通し変化（IMF）：（'21.10.）4.9% →（'22.1.）4.4% →（'22.11.）2.4%

3. 気候危機の深化および国際対応の強化

○パリ協定以後、137カ国が公式に炭素中立を宣言・支持*しており、EU、韓国などは炭素中立を成長動力として活用した国家発電戦略を確立

* 英（'19.6.）、仏（'19.11.）、EU（'20.3.）、中（'20.9.）、日（'20.10.）、韓（'20.10.）、米（'21.1.）など

●国家レベルの炭素中立宣言とともに、グローバル企業のRE100宣言*、ESG投資の拡散など、国際的共同対応強化の傾向

* 企業が使用電力の100%を太陽光、風力などの再生エネルギーで使用すると宣言する自発的キャンペーンで、'22.11.17.基準で389社（韓国企業22社）が参加

○一次エネルギー源の高い対外依存は、ロシア-ウクライナ戦争を契機に、既存の個別国家の経済問題から世界的安保問題に拡大

※EUはガス輸入量の45%、全体消費量の40%をロシアから輸入（IEA、'21）、ロシアに対する経済制裁にもかかわらず、エネルギーの輸入は持続

●韓国も石油・石炭などへのエネルギー依存度が高く、グローバルエネルギー供給網の不安定は潜在的な問題として浮上

※韓国の最終エネルギー源別比重（'20、%）：石油49.1、電力19.7、石炭13.7、ガス12.0

4. デジタル転換および新産業の浮上

○人工知能・ビッグデータ・5Gなど、ICT革新技術が多様な分野に適用され、デジタルベースの新産業・サービス創出および既存産業のデジタル転換を促進

※'26年までに全世界の組織の30%がメタバース環境を具備するものと展望（Gartner, '22.2）

●特に、新型コロナウイルスの世界的なパンデミックによって、デジタル経済への転換が加速化

○技術・社会の全分野にわたってデジタル転換が広がるにつれて、サイバーセキュリティ、デジタルギャップおよび個人情報の保護などが重要な問題として浮上

○宇宙技術、mRNAワクチン、遺伝子治療、電気自動車・水素車、VR/AR機器の普及など、先端技術の開発と商用化の拡大により、産業構造の変化が見通される

※韓国型発射体ヌリ号（KSLV-II）の発射成功（22.6.）とともに、宇宙技術に対する国民的関心が浮上

※新型コロナウイルスに対応して最初のmRNAワクチンを承認（ファイザー-バイオンテックなど）（'20.12）

5. 低出生・高齢化の加速化および地域の消滅

○低出生による人口の減少と高水準の高齢化は、世界的に前例のない速度で加速化

※ 合計出生率（人、'21）：香港0.75（世界最低）、韓国0.81、世界平均2.32

※ 高齢人口構成比の現況および展望（%、韓国/世界）：9.8/17.5（'20）→34.4/14.5（'40）

○生産年齢人口の減少および都市への人口流出は、国家的に潜在成長率の低下、消滅危機地域の増大など、社会的問題の原因となる

※ 韓国の生産年齢人口構成比の推移および展望（%）：73.4（'12）→71.0（'22）→56.8（'40）

※ 「国家バランス発展特別法」による人口減少地域の指定現況：89の自治体（対象229自治体）

○期待寿命の増加、健康寿命とのギャップ、低出生、高齢化などの現象は、老年扶養費の増加と福祉費用の増加など、経済・社会的負担を加重

※ 期待寿命-健康寿命（歳）：80.9-65.7（'12）→82.4-64.9（'16）→83.5-66.3（'20）

※ 老年扶養費（人、生産年齢人口100人あたりの扶養人口）の現状と展望：24.6（'22）→60.5（'40）

6. 災害の複合化

○技術発展による超接続社会に入り、**新型感染症、巨大災害・新型災害・複合災害**に対する脆弱性の増加および人的・物的被害の拡大

※ 新型コロナウイルスはグローバルネットワークを通じた物流および人的移動を通じて全世界に急速に拡散

○巨大自然災害の複合災害化、単純火災が経済・社会を麻痺させる事例など、**従来になかった災害の発生可能性の増大**

※ 福島原発事故（'11）、東日本大震災（'11）、KT阿峴支社火災（'18）、蔚珍・三陟山火事（'22）

分野	対外環境	対内環境
政治	- 米・中紛争の激化 - 保護貿易主義の普及	- 地政学的リスクの拡大 - 人口減少地域の拡大
経済	- 原材料価格の上昇など経済不確実性の拡大 - 気候変動対応のための炭素中立	- グローバル、地域供給網の再編 - 経済成長率の低下などの成長鈍化
社会	- 自然・社会・複合災害の拡大 - 新しい科学技術倫理・規制問題の浮上	- 人口減少による社会構造の変化 - 技術・産業による雇用・教育環境の変化
技術	- 全産業にわたるデジタル転換と先端技術の普及・商用化の拡大 - 経済・安保優位占有のための戦略技術確保の重要性が増大 - 将来の資源の確保および宇宙などの新産業に対する国民的関心の浮上	

2. 主要国の政策動向

○（米国）バイデン政府は、経済・産業の再建と自国競争力を強化する「より良い再建（Build Back Better）」基調による**研究開発と政府調達投資を大幅に拡大***

* 気候変動対応、雇用創出のためにR&D 200兆ウォン投資計画（The American Job Plan, '21.3.）

* 半導体/研究開発に計2千億ドル規模の財政支援を承認（CHIPS and Science Act, '22.8.）

●バイデン行政部は、トランプ行政部の米国産保護主義と自国優先主義を維持し、中国との**技術的デカップリング**（decoupling）*を推進

* 先端産業分野において、中国企業の海外進出遮断および資金調達遮断、国際的な連帯と圧迫による脱中国戦略を推進、Clean Network Program（CNP）の推進など

●次世代通信・コンピューティングなどで**技術リーダーシップ**を堅固にし、**先端技術分野の中国牽制および半導体競争優位先占のための法案を制定**

* 「国家量子イニシアティブ」法案（National Quantum Initiative Act）（'18.12.）、「米国AIイニシアティブ」行政命令（'19.2.）、半導体と科学法（CHIPS and Science Act）（'22.8.）

○（EU）次期研究革新プログラム「Horizon Europe（'21～'27）」を推進し、**科学技術競争力の強化および社会問題のミッション指向型解決への投資を持続拡大**

※ 3つのコア領域（優秀科学、グローバル挑戦課題とヨーロッパ産業競争力、革新的ヨーロッパ）を中心に955億ユーロ規模の投資を確定（21.5.）し、ミッション指向型研究ミッション（5個）を設定

- グローバル供給網の維持・復元・多変化と他者主義回復目的の「**開放型戦略的自律性**」をコア概念とした新通商戦略を発表（21.2.）
- Horizon Europe 2021～2024優先順位では、**デジタル技術の確保および産業リーダーシップの拡大**、「Fit for 55」などでは**炭素中立推進力の強化**
- **（中国）「技術自立」と「内需拡大」**をベースに「**双循環戦略**」による経済成長のために6大目標*を確定し、2060年の炭素中立を宣言（20.9.）
 - * ①経済発展の新成果達成、②改革開放の新前進、③社会文明水準の新向上、④生態文明建設の新進歩、⑤民生福祉の新水準到達、⑥国家ガバナンスの新効率向上
- **科学技術の自立自強**に基づき、自主的で制御可能な**供給網能力を強化**するために、コア技術*の国産化を推進
 - * 航空、AI、バイオ技術、情報技術、半導体、量子コンピュータ、ロボット、先端機械および鉄道、深海技術、新素材など
- デジタル転換を強調*した「**第14次5カ年計画（'21～'25）**」（'21.3.）、気候変動対応のための重点ミッション**を含む「**国家気候変動適応戦略2035**」を発表（'22.6.）
 - * 第13次計画の「インターネット経済の発展」を「デジタル化加速化およびデジタル中国建設」に強調
 - ** 2030年の気候変動適応政策体系とメカニズム基本改善、気候変動技術体系と標準体系基本形成、気候適応社会建設における段階的な成果創出を目指す
- **（日本）社会の再設計、グローバル課題の解決、国民安全・安心確保**を通じた**幸福実現**を目的に「**第6期科学技術・イノベーション基本計画（21～25）**」を発表
 - **米-中技術覇権対立**の中で、日本の**戦略的不可欠性・自立性を強化**し、**グローバル供給網における中心的な役割・地位確立**を推進
 - ※ 供給網の国内構築強化、基幹インフラの安全確保、先端技術の民官協力、特許非公開などを主な内容とする**経済安全保障推進法**が参議院通過（'22.5.）
 - **超スマート社会（Society 5.0）、2050 長期低排出発展戦略（LEDS）**などを通じて**デジタル化および炭素中立・環境問題**対応のための**国家戦略**を策定・推進
 - ※ **統合革新戦略2022（'21.6.）、A.I.戦略2022（'22.6.）、2050年炭素中立によるグリーン成長戦略（'21.6.）**
- **（ドイツ）**デジタル化の急速な進行に伴い、持続的な**国家競争力を維持**するために、科学技術の汎部処戦略である「**先端技術戦略2025強化策**」を策定（'20.11.）
 - ①**社会問題対応**、②**未来競争力強化**、③**開放型革新とスタートアップ文化**など**3大重点分野と12大ミッション***を提示
 - * **知能型医療、抗がん、生活の質と労働、新しい知識源の発掘、人のための技術、モビリティ、バッテリーセル生産能力、人工知能、炭素中立、持続可能な循環経済、生物多様性、プラスチック抑制**

< 国別の主な政策動向 >

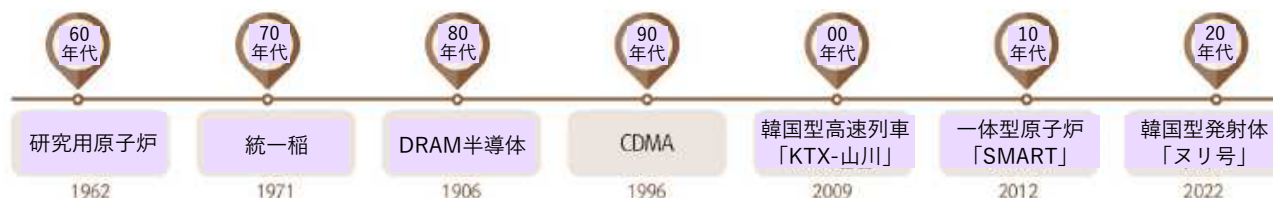
区分	主な内容
米国	・ 対中国牽制および気候変動対応を中心に、政府調達およびR&D投資の拡大
中国	・ 「技術自立」と「内需拡大」をベースにした「双循環戦略」
EU	・ Horizon Europe (2021~2027) を通じて競争力の強化および社会問題の解決
日本	・ 科学技術政策領域を自然科学と人文社会を含む革新政策に拡張
ドイツ	・ 3つの重点分野および12大ミッションを汎部処の科学技術戦略を通じて提示

3. 韓国の科学技術の現状と診断

1. 科学技術ベースの経済成長、最近の潜在成長率鈍化

- (経済成長に貢献) 科学技術の発展は、一人当たりGDP 79ドルの後進国から**GDP世界10位**国家への**経済成長**を成し遂げた**主要な原動力**

※1人当たりGDP：('60) \$79 → ('20) \$31,637 (KOSIS)、GDP基準世界10位(World Bank, '21)



- (成長率鈍化) 最近の**経済成長率**および**潜在成長率の鈍化傾向**、科学技術革新の高度化を通じて**経済再跳躍**のための**動力確保が必要**

[国内総生産および経済成長率(2000~2020)]



[潜在成長率および総要素生産性(2011~2022)]



2. 世界レベルの科学技術の力量、継続的な蓄積が必要

○ (科学技術投資) 国家R&Dの規模は政府・民間の協力と積極的な投資を通じて年平均20%の急速な速度で成長

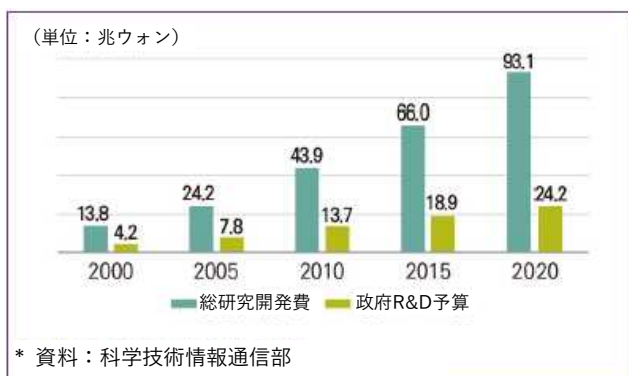
※ 国家R&D (兆ウォン) : ('80) 0.2 → ('90) 3.2 → ('00) 13.8 → ('10) 43.9 → ('20) 93

● 単年度のR&D投資は世界レベル*であるが、累積投資規模は主要先進国に比べて少ないレベル**であり、力量蓄積のための継続的な投資拡大が必要

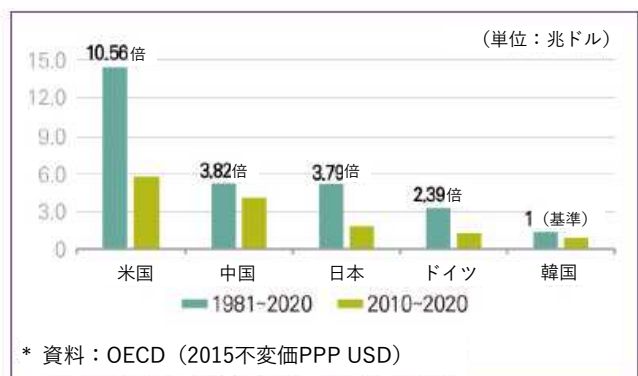
* 国家R&D投資規模世界5位、国家R&D投資の対GDP比率世界2位 ('20)

** 40年 ('81~'20) 間の累積投資額基準、韓国のR&D投資は米国の10分の1水準

[国家総研究開発投資および政府R&D予算]



[国別・期間別総研究開発投資額]



○ (科学技術人材) 人口比研究員数*は世界最高水準であるが、最近の修士・博士の割合**は下落

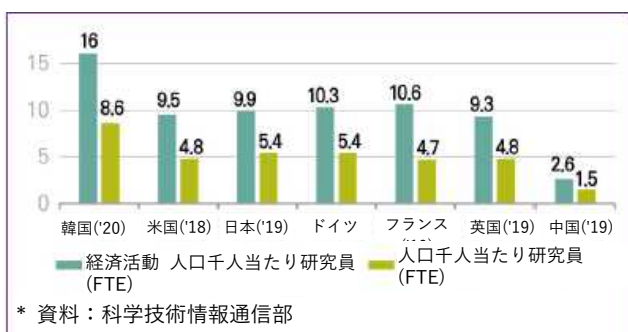
* 人口千人当たりの研究員数 (FTE) : ('90) 1.53人 → ('00) 2.29人 → ('10) 5.33人 → ('20) 8.61人

** 研究員の修士・博士の比率 : ('10) 65.9% → ('15) 63.9% → ('20) 60.6%

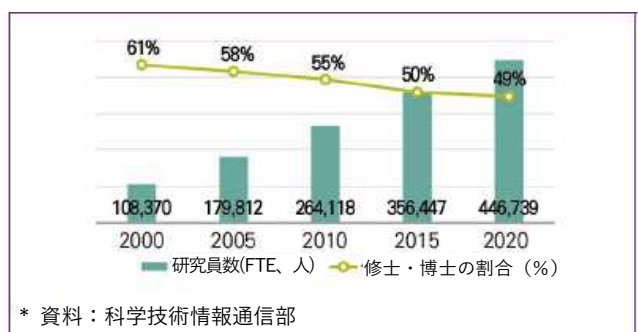
● 人口減少が研究人材の減少および科学技術の力量の低下につながる懸念、これに備える必要

※ 科技分野新規人材の需給展望 (学士以上) : ('19~'23) 0.8千人不足 → ('24~'28) 47千人不足

[国別経済活動人口/人口千人当たり研究員数]



[研究人材および修士・博士研究人材の割合]



○（科学技術力量）韓国の科学技術の力量は3位（IMD科学インフラ）で、国家競争力を構成する要素の中で最も高い水準

※ IMD国家競争力：（'02）29位→（'22）27位、科学インフラ：（'02）12位→（'22）3位

<IMD国家競争力評価ランキング（'22）>

総合	経済成果					政府の効率性					企業の効率性					インフラ				
	国内経済	国際貿易	国際投資	雇用	物価政策	財政	租税政策	制度条件	企業環境	社会環境	生産性	労働市場	金融市場	経営活動	行動価値	基本インフラ	技術インフラ	科学インフラ	保健環境	教育
27位	12	30	37	6	49	32	26	31	48	35	36	42	23	38	23	16	19	3	31	29

3. 量的成長に基づき、質的優秀性の向上が必要なとき

○（研究成果）韓国の科学技術論文数は継続的に増加しており、被引用上位1%論文の割合**は3.53%で14位水準

* 韓国の科学技術論文数：（'09）37,455本（11位）→（'19）67,140本（12位）

** 国別被引用上位1%論文数・占有率ランキング（'15～'19）：米国1位、ドイツ4位、韓国14位

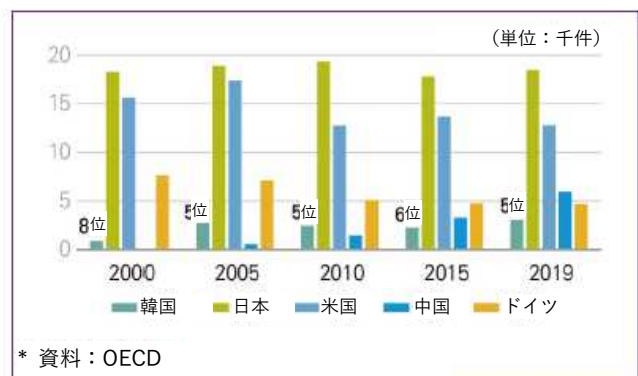
●三極特許件数は'19年3,057件で世界5位であるが、先導国との特許件数格差が高い状況

※ 主要国の三極特許（'19）：日本18,445件（1位）、米国12,801件（2位）、ドイツ4,700件（4位）

[科学技術論文および被引用上位1%論文占有率]



[三極特許件数および韓国の順位]



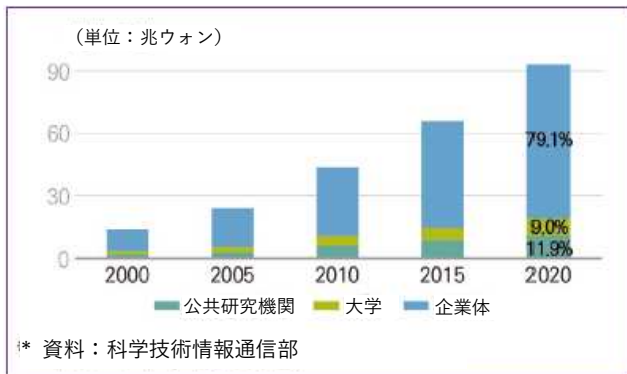
○（産業界）最近、民間R&D投資が鈍化*する傾向にあり、特に中小企業は研究開発のための人的資源、投資および力量において大企業に比べ不十分

* 民間R&D増加率：（'17）14.7% →（'18）9.4% →（'19）4.3% →（'20）4.0%

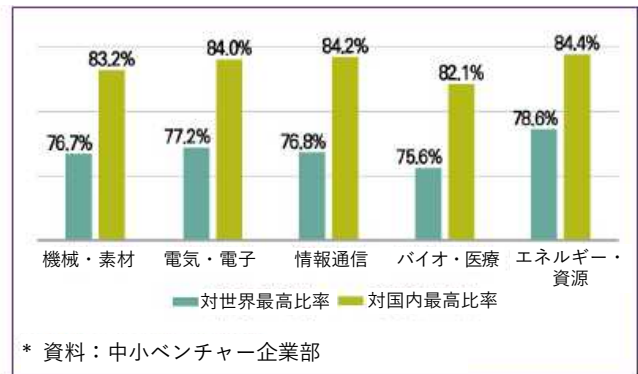
●企業所属博士研究員の39.1%が売上高上位10大企業に集中、中小企業は研究開発職の70.6%が学士以下であり、売上高に対する技術開発投資の割合が減少*

* 売上高に対する技術開発の割合（%、中小/中/小企業）：（'17）3.71/2.81/5.09 →（'20）2.84/1.96/4.18

[実施主体別国家研究開発投資(2000～2020)]



[韓国中小企業の技術水準(2020)]



○ (大学・公共研) 先導的な研究力量の向上および経済・社会的役割の拡大が必要

- 大学・公共研究機関の研究競争力を示すネイチャーインデックスは世界8位水準であるが、主要先進国と大きな格差

※ ネイチャーインデックス上位200位圏内の国内研究機関は6か所 (米68、独16、日10)

- 新技術および新産業革新人材需給の量的・質的ミスマッチ問題が台頭しており、理工系大学(院) 教育と研究システムの全体的な改革が求められる

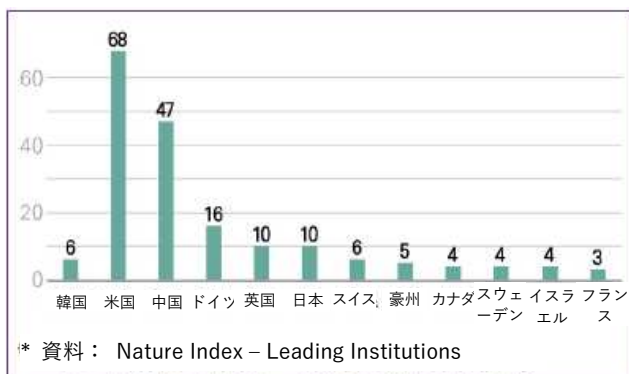
※ 大学教育の経済社会要求適合度 (IMD) : ('16) 55位 → ('19) 55位 → ('22) 46位

※ コンピュータ工学科の定員 : スタンフォード大学 ('08) 141名 → ('20) 745名、ソウル大学 ('08) 55名 → ('20) 70名

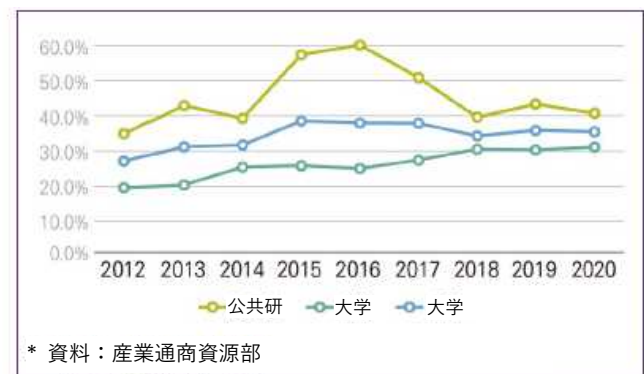
- 大学の技術移転率は小幅増加傾向であるが、公共研究所 (出捐研・専門研・国公立研) の技術移転率は16年以降大幅に減少

※ 公共研究所の技術移転率 (%) : ('16) 60.3 → ('20) 40.8

[主要国ネイチャーインデックス200大研究機関数('22)]



[公共研究所および大学技術移転率(2012～2020)]



○（地域）人口減少による**地域消滅危機**が拡大する中、**地域革新生態系の再構造化**が必要

※自治体の科学技術関連予算は2019年18,834億ウォンで、地域予算比0.43%水準

- 国策事業中心の研究開発**により地域の産学研が個別的・重複的に事業に参加するなど、**戦略性・効果性が不足**

[主要国ネイチャーインデックス200大研究機関数('22)]



[公共研究所および大学技術移転率(2012~2020)]



4. 科学技術の経済・社会的役割を高める必要

○科学技術に対する国民の期待（'22.3.、一般国民1,009人対象アンケート調査、KISTEP）

[個人・国家・社会的な科学技術の重要性]

[国家政策の確立・運営に科学技術の役割を拡大する必要性]



○デジタル転換、炭素中立の実現、供給網の変化など**経済・社会の懸案および未来課題**について、**問題解決の観点から科学技術政策**が必要

- 「2050炭素中立」宣言により、**高い製造業の比重と炭素多排出業種中心の産業構造**を持つ韓国は、**技術革新の牽引**が要求される

※主要国製造業/エネルギー多消費業の比重('19%)：韓国28.4/8.4、米国11.0/3.7、EU16.4/5.0

- デジタル転換**のコア技術開発およびインフラを構築しているが、**中小企業向けのデジタル転換強化およびグローバル市場競争力の確保**が必要

※規模別/産業別デジタル転換の格差が世界的に深化中（OECD、2021）

- パンデミック日常化の可能性、超高齢社会への参入など、**社会的変化による効率的な医療・福祉支援策の整備**が求められる

※グローバル流行感染症：SARS（2009）、MERS（2012）、新型コロナウイルス（2019）、サル痘（2022）

●多様なタイプの災害および犯罪に**先端技術を活用した予測・予防・対応**により国民の安全確保が必要

●**経済安保を強化するために、技術自立およびグローバル供給網の変化に対する安定した対応戦略**が必要

※'21年基準国別輸出基準：中国25.3%、米国9.9%、日本4.7%

●米国、中国、ロシアなど強大国間の競争深化状況において、**国家間の技術移転**が難しい宇宙・海洋・国防分野に対する**技術主導権の確保**が必要

※主要国の政府研究開発予算中、国防研究開発費の比重（2020、OECD）：韓国16.6%、米国47.1%、フランス8.6%、トルコ13.4%、OECD平均19%

4. 第4次科学技術基本計画の成果および限界

1. 第4次基本計画の主な成果

- **(投資拡大) 政府R&D投資を10兆ウォン以上拡大し、基礎研究・新進研究者・中小企業・創業などへの投資を大幅に拡大**
 - **(基礎・新進投資) 自由公募型の基礎研究予算を拡大*、新進研究者の支援拡大****
 - *研究者主導の自由公募型の基礎予算を2倍増額 ('17) 1.26兆ウォン → ('22) 2.55兆ウォン
 - **理工系専任教員受益率：('16) 21.9% → ('21) 37.8%(39歳以下 37.3% → 80.7%)
 - **(中期・創業投資) 中小企業のR&D投資を拡大*、歴代最大規模のベンチャー投資達成**など中期・創業エコシステムの活性化**
 - *中小企業専用の政府研究開発投資を2倍拡大：('17) 1.17兆ウォン → ('22) 2.49兆ウォン
 - **ベンチャーファンドの新規投資：('17) 2.38兆ウォン → ('21) 7.68兆ウォン (5年間で合計22.1兆ウォン)
- **(制度改善) 「自律と創意」を原則として研究者中心制度を構築し、革新の実験場となる規制サンドボックス導入**
 - **(研究者中心制度) 国家研究開発革新法の制定 ('20.6) を通じて、各部処ごとに異なるR&D管理規定を統合することにより、研究行政負担を軽減**
 - *規定の一元化を通じて研究者が作成しなければならない136種の書式を54種の書式に統一
 - **(規制サンドボックス) 新技術を活用した製品・サービスの規制を免除・猶予**
 - ※ICT融合、研究開発特区、産業融合、革新金融、地域革新、スマート都市の6大分野別に運営
- **(政策強化) 産業変化への対応と国民体感型政策の強化努力を推進**
 - **(産業変化対応) D.N.A (デジタル、ネットワーク、AI) + BIG3 (未来車、バイオヘルス、システム半導体) への新産業転換を支援、日本の輸出規制に対応し、素・部・装R&Dを強化***
 - *「素材・部品・装備R&D投資戦略および革新対策」('19.8) など
 - **(社会問題の解決) 災害、安全、治安、環境などで科学技術の貢献を拡大*し、現場適用型の社会問題解決R&Dに対する政策を強化****
 - *感染症対応R&Dの推進 (新型コロナウイルス治療薬・ワクチン、次世代診断プラットフォーム、防疫技術開発など)
 - **第2次社会問題解決総合計画 ('18~'22)：主要社会問題10個を新規発掘 (1次30個→2次40個)

2. 第4次基本計画の限界

○定量的成長を超えて質的成長が必要

- 論文および特許件数は増えているが、優秀論文数（被引用上位1%）および三極特許数の国際順位は世界10位圏と5位圏を維持

*被引用上位1%論文：（'09～'13）11位→（'15～'19）12位/三極特許（'10）5位→（'19）5位

○機関レベルでの競争力の確保および戦略的人材育成が必要

- 研究者個人ベースの研究費は増加したが、機関レベルの共同・集団研究に対する政策・投資は不足
- 人材需給の量的・質的ミスマッチに積極的に対応するレベルの理工系大学（院）教育と研究システムの全体的な改革が不足

※例：現行半導体人材供給規模を維持した場合、今後10年間の需給格差12.7万人予想（半導体産業協会）

○民間-公共の協力拡大および政府内の調整機能強化が必要

- 民間と公共が分断され、共同研究の比重*が低く、破壊的革新の主体になることができる大企業の政府R&D参加の減少**

* 共同研究執行額および年度別比重：（'17）65,792億ウォン/33.9% →（'21）55,889億ウォン/21.0%

** 政府R&Dのうち大企業遂行の規模：（'11）13,861億ウォン→（'21）4,327億ウォン

- 多部処協力事業の促進にもかかわらず、部処間協力ではなく個別部処中心*で運営

* '22年推進中の75の多部処事業のうち、部処別で別個に管理する事業は33個（約44%）

** 自治体でも様々な部処の国策事業中心のR&D、自治体の自体予算は'19年18,834億ウォンで、地域予算比0.43%水準

○国家的問題解決への貢献が必要

- 転換期の科学技術に求められる役割が増大しているが、技術開発中心システムによる国家的問題解決への寄与が不十分
- 11大分野にわたり、120の重点科学技術を選定し、多様な政策樹立に寄与したが、戦略性・技術別育成策が不足

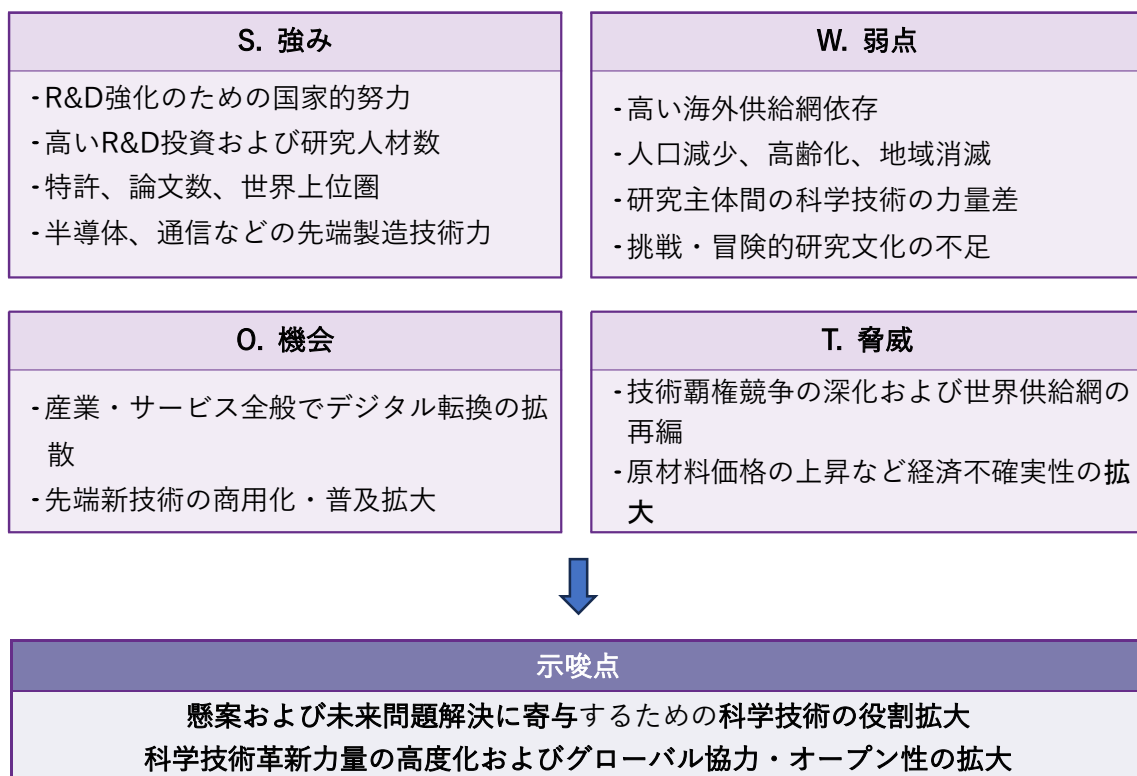
5. 示唆点

○危機と変化を機会にして経済・社会など**国家的問題解決**に対する**科学技術の役割を強化**

- 世界の供給網再編、技術覇権競争の深化など、国際的情勢を反映した**科学技術中心の経済安保対応策を策定**
- 低出生・高齢化、地域消滅など、**今後の国家的懸案への積極的な貢献**
- 脱炭素社会、デジタル転換など、急変する環境下で科学技術を通じた**産業構造の再編および未来の確保領域を創出する力量の向上**

○持続可能な成長に貢献するための**科学技術の力量の高度化**および**グローバル協力・開放性の拡大**

- R&Dリソースの選択と集中による効率の向上および成果創出の最大化
- 民間R&Dの活性化および公共との連携強化**を通じたR&Dの経済社会的波及効果の強化およびオープンイノベーションの追求



6. 策定方向

- （政策領域拡張）既存の科学技術R&Dシステムの改善、技術開発の中心→対内外の環境変化に伴う問題解決のための科学技術政策の外縁拡張
 - 質的成長のための科学技術体系を高度化し、革新エコシステムを強化し、科学技術ベースの問題解決の力量向上を推進
 - 国または世界単位の危機を科学技術で克服し、持続可能性を確保するための努力を推進
- （5年間重点技術）国家レベルで重点的に育成すべき有望技術として「国家戦略技術」を選定・指定
 - 最先端技術を通じて国家間の経済安保競争で優位性を占め、革新成長動力を通じてグローバル先導国としての位置づけが必要
 - グローバル技術覇権時代に対応し、国家経済成長と安保のレベルで主導権の確保が不可欠な技術の選定および育成の推進
- （指標設定+実施点検の強化）基本計画の実行力向上のため、部処別・課題別の指標および政策実施状況の点検・発表
 - 基本計画の推進状況を点検し、目標達成のための深層点検および還流のための体系づくりが必要
 - 指標達成度の点検 → 不振課題に対する部処別政策課題の深層点検を実施 → 実施点検結果を長官級以上の会議体に上程・対外発表
- （中長期計画連携）汎部処の科学技術関連計画の整合性・連携性・一貫性を確保するために科学技術基本計画の位相を強化
 - 新政府の科学技術関連国政課題（29個）を科学技術分野の最上位計画として具体化し、部処別・分野別の法定計画として実践
 - 中長期計画の調査・分析および法定計画案件を検討する際は、基本計画および実施点検結果等を反映

1. ビジョンおよび推進課題

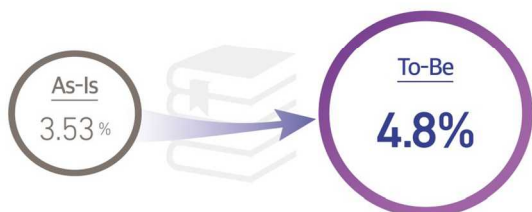


2. 第5次科学技術基本計画の主な目標

指標および目標

被引用上位1%論文占有率

5年周期

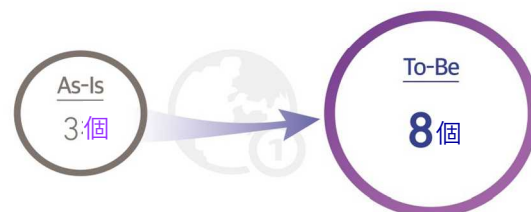


科学技術情報通信部（韓国研究財団）

世界レベルの戦略技術分野

-

対世界最高国比率90%以上の技術水準



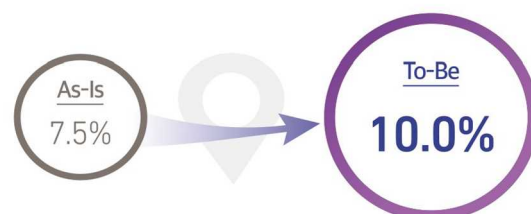
科学技術情報通信部（韓国科学技術企画評価院）

三極特許数



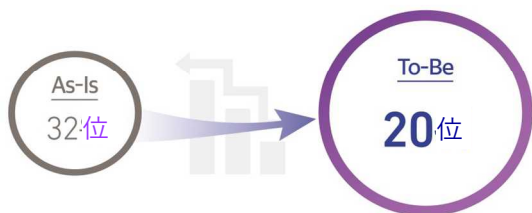
OECD(MSTI)

ハイテク産業輸出市場の占有率



OECD(MSTI)

生活の質指数ランキング



OECD(Better Life Index)

※今後施行計画の策定・点検過程で様々な指標を
随時、発掘・検討

目標

- ➔ 科学技術体系の転換を通じて国家研究開発活動の質的成長を図る
- ◆ 被引用上位1%論文占有率：3.5%（'15~'19）→4.8%（'22~'26）
- ◆ 世界レベルで8つの国家戦略技術分野を育成

推進課題

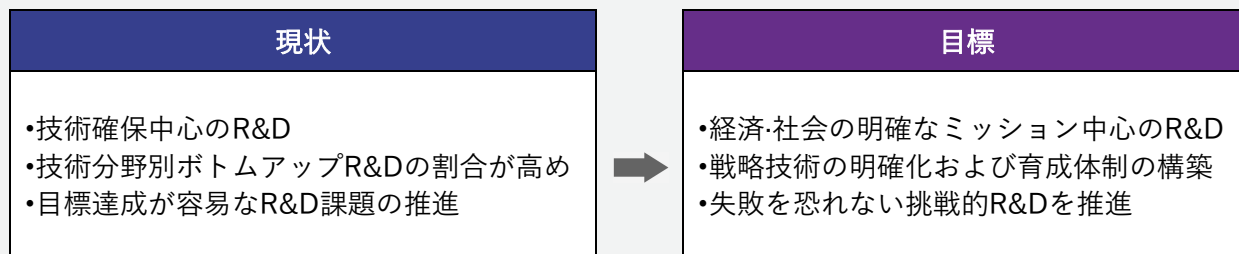
- 1-1. ミッション中心の問題解決のためのR&D戦略性を強化
- 1-2. 自律と創意を高める研究環境の改善
- 1-3. R&D成果創出・拡散および活用・保護基盤の強化
- 1-4. 将来のコア人材の養成・確保
- 1-5. 国民とともに行う科学文化の活性化

定量指標および目標

区分		指標名	現在（年）	目標（'27）
1-1	ミッション中心の問題解決のためのR&D戦略性を強化	技術レベル90%以上の重点技術数 （韓国科学技術企画評価院）	5個	25個
		炭素中立・戦略技術分野のR&D予算規模 （科学技術情報通信部）	5.45兆ウォン（'22）	7兆ウォン以上
1-2	自律と創意を高める研究環境の改善	研究者が体感する自律・創意研究環境満足度 （国家科学技術現況総合認識調査）	（新規）	75%
		IRIS適用機関数 （科学技術情報通信部）	5個（'22）	32個
1-3	R&D成果創出・拡散・活用・保護基盤の強化	公共研究機関（大学・研究所）技術移転受入れ （技術移転・事業化実態調査）	2,643億ウォン（'21）	3,500億ウォン
		標準特許占有率 （国家知識財産基本計画）	22.8%（'21）	25%
1-4	将来のコア人材の養成・確保	主要国の韓国人博士学位者Uターンの割合 （米NSF）	33.0%（'20）	50.0%
1-5	国民とともに行う科学文化の活性化	科学文化専門人材数 （科学技術文化基本計画）	2,800人（'21）	7,000人
		生活科学教室の受益者数 （韓国科学創意財団）	12.8万人（'21）	20万人

課題1-1 ミッション中心のR&D体系の革新

◇経済・社会の明確なミッション目標をもとに代替不可能な源泉技術を育成し、革新をリードするための研究開発体制を構築



1-1-1 ミッション中心のR&D体系の革新

○必要性

- 国家・社会の難題*解決のための科学技術の役割および公共財政責任に対する要求が強くなっているが、波及力のある成果創出は不十分
 - * 炭素中立、グローバル技術覇権、微細粉塵、新型感染症、高齢化など
- 明確なミッションベースの効率的なR&Dを推進し、国の難題解決に貢献する業績を創出するために、ミッション中心のR&D体系の構築が必要

○推進内容

●国家レベルのミッション発掘・定義および推進体系の構築

-国家的な挑戦課題の解決のために科学技術が達成すべきミッションを定義し、具体的なR&D成果目標と期間を設定

※ 科学技術の革新が大きく貢献できる①国家戦略技術、②2050炭素中立に優先適用し、今後、適用範囲を拡大

-ミッション別重点技術を導き出し、R&D戦略ロードマップ*を樹立し、汎部処のR&D企画-投資-評価のガイドラインとして活用し、周期的に補完

* 技術別の具体目標・期間外に事業化および現場適用・拡散戦略（制度・規制、標準化、実証等）をとともに提示し、産業界の意見を積極的に収斂・反映

-R&Dのミッション設定から評価まで全周期にわたって主要事項を審議・調整する汎部処推進体系の構築

※ （例）国家科学技術諮問会議の炭素中立技術特別委員会、国家戦略技術特別委員会など

●ミッション中心のR&D投資の戦略性・適時性の強化

-中長期R&D投資戦略およびミッション別R&D戦略ロードマップを作成し、対象事業に対する戦略的投資を強化

- 部処別予算（縦的）とミッション別予算（横的）に対する**統合予算配分・調整**（縦+横）を通じて国家レベルの統合的目標を達成
- 急激な環境変化への迅速な対応のために、**R&D予備妥当性調査**の柔軟性を拡大し、**R&D投資の適時性を確保**
- ※ 予備妥当性調査対象規模の拡大（500億ウォン→1,000億ウォン）、Fast-track制度など
- 既存の出捐方式の他に、ミッション目標達成に必要な**多様な研究支援方式を活性化**、**制度規制改善条件付投資***などを活用してミッション目標達成を支援
- *事業化などのために制度・規制改善が必要な場合、改善計画を提出する場合にのみR&D予算を割り当て、改善の有無を継続的にチェックし、予算配分・調整時に反映

●事業管理の責任性・柔軟性を強化

- 確実な成果達成のために、事業全般（企画・評価・管理など）に**強力な裁量権**を持って事業を推進・管理する**PM制度***を積極的に活用
- *独立した事業団方式の積極活用（新規事業）または、研究開発専門機関内に別のミッション中心R&D PMおよびプロセスを設ける
- 国家政策・技術水準など、**外部環境の急激な変化によりミッション・目標変更が避けられない場合、事業の内容変更を許可**
- ※（例）炭素中立の場合、NDCに対する政府政策の変化に合わせてミッションと目標の変更が不可避

●ミッション中心のR&Dに特化した評価体系の構築

- 推進段階**では、**ミッション達成の可能性だけでなく、実行力も高める**ことができるように、評価を通じて**段階的な戦略確立**をチェックし**改善を支援**
- 終了段階**では**ミッションの達成性**、成果の優秀性および技術・経済的な波及効果などを重点として**成果を管理**し、必要に応じて評価を通じて**分析**
- ミッション中心のR&D事業の戦略計画策定時に、**ミッションと関連した具体的な成果指標を開発および設定**

1-1-2 技術主権確保のための戦略技術の発掘・育成

○必要性

- 主要国の技術保護強化に伴い、コア産業・安保領域を中心に新通商課題と国家間の新技術同盟形成への対応が必要
- ※ Quad Tech Network、AUKUSなど国家間の新技術同盟を形成
- 科学技術が産業だけでなく、外交・安保など国際秩序まで揺るがす**技術覇権時代**到来に伴い、**技術主権確保のための戦略技術の育成が必要**

○推進内容

- 国家戦略技術育成の推進体系の構築および投資の拡大**

- 「**国家戦略技術育成に関する特別法**」を制定し、**国家科学技術諮問会議内に国家戦略技術特別委員会を設置・運営**

※ 産・学・研・官が参加する汎部処レベルの意思決定機構を通じて戦略技術を選別し、これを確保するための中長期的方向性を設定

- 経済・外交・安保の戦略的価値を総合して**国家戦略技術**を選定し、戦略技術分野内に集中支援する「**細部重点技術**」を導出

※ 国家戦略技術選定基準・手順を法令で定め、周期的に修正・補完

- 国家レベルで実現すべき明確な**ミッション目標**を設定し、「**国家戦略技術別総合戦略ロードマップ**」を策定して、効率的な育成と支援を図る

* 重点技術別**ミッション目標**を実現するためのR&D、国際協力・標準など総合政策の方向性を提示

- **ロードマップ**に基づいて**戦略的投資**を拡大し、**リスクの高い国家戦略技術**に対する**政府投資**を**中長期的に保障**

●**民官協業による国家戦略技術の開発・確保体系の構築**

- 政策および戦略樹立過程に**供給網、通商、コア技術の保有有無**などを考慮し、**企業**など多様な**民間革新主体の参加**を拡大

※ 中長期戦略策定過程に民間の参加を拡大することにより、技術開発および投資のための予測力を高め、適時に**技術主導権の確保**および**民間投資の活性化**を支援

- 出捐研、科学技術特化大学などが**ハブ (hub)** *となり、**研究企画**および**研究開発推進**のための**産・学・研・地域の協力体系**を構築

* 国家戦略技術特化研究所、企業共同研究所、地域技術革新ハブの設置・支援

- 企業の**技術実証支援**、**企業施設投資***に対する**税制支援の拡大**

* (大企業) 国家戦略技術：6→8%、(中堅企業) 新成長・源泉技術：5→6%、一般：3→5%

- **知的財産ベースのR&D戦略 (IP-R&D)** 支援を拡大し、**特許優先審査***で迅速な特許獲得を支援

* 国家戦略技術研究開発課題の成果物を**特許優先審査**対象として支援

- 未来代替不可能な技術の**先制的確保**のため、国家戦略技術別に高度化された**集団専門研究体系**を通じたR&Dの推進

●**戦略的国際協力による技術同盟の強化およびグローバル人材の確保**

- 技術強国との**協力チャネル**を拡大・高度化し、**技術 (国際共同研究)、供給網・通商、外交・安保**などの**戦略的協力を強化**

- **人材育成**の拡大とともに、**海外の高度人材流入**のための**人材供給政策の多様化**

※ (米) CET (Critical and Emerging Technology) 関連科学技術の**力量強化**のために**移民法**を改正し、**海外の優秀な人材流入**拡大政策を検討中

- 国家戦略技術などを反映した汎部処の「**先端分野の人材養成策**」を策定・推進

●**技術主権を確保するための科技外交戦略の高度化**

-戦略技術別の重点協力国の選定および国際共同研究の推進、グローバル協力拠点（出捐研・大学・企業）および科学技術・情報通信の拠点公館の指定・活用

※（量子）量子技術協力事業の推進、（水素）気候技術フォーラムの開催、（半導体）技術研究者フォーラムの開催、（感染症）「アジア・太平洋感染症シールド（APIS）」の新設など

-新興技術の競争力確保のために**新技術標準化活動**を強化し、**規範ネットワーク参加**を拡大し、標準専門人材の育成・派遣を拡大

※ ISO、IEC、ITU、3GPPなど主要国際標準機関で活動中の国内標準専門家の融合・新技術標準制定委員会の活動を支援

1-1-3 高リスクの挑戦・冒険型研究の活性化

○必要性

●革新をリードするにはリスクが高いが、これを突破する可能性を持つ冒険的研究を安定的に支援するだけでなく、制度的裏付けが必要

※ 新興研究分野の研究アイデア早期発掘と機会の先占が必要

●政府の「High Risk、High Impact」研究支援と産・学・研・官協力に基づく「先導型のR&D体系」への移行を加速化

○推進内容

●高リスクR&Dのための新しい計画システムの導入および投資の拡大

-**創意・挑戦・変革的研究課題の選定・支援**と研究課題の質的成長のための企画*、評価、課題管理、事業化案などの**全プロセスを改善**

*企画→探索→検討/選択→企画修正が繰り返される循環型企画体系の試験的導入

-高リスクの革新型研究開発事業については、**実験的性格**を十分に**勘案した予備妥当性調査**を実施

●事業責任者への全権付与および柔軟な研究管理を許可

-R&D全周期を対象に**高リスク革新研究のための管理・評価制度の改善**を通じて、**差別化された運営システムを導入**

※ 研究開発環境が変更され、研究開発課題を継続して行うことが不要と判断される場合、特別評価を経て中断し、後続課題を支援

-**独立性と自律性**をもとに事業の企画・管理業務を専担する**総括事業責任者（PM）***の裁量強化

* オープンな地位で選任し、課題探索・選定・予算配分などの過程で拡大された権限を付与

※ 必要に応じて、総括事業責任者の裁量強化のための専任組織運営などを検討

●高リスクの挑戦・冒険型研究事業の監査制度の改善

-監査時に「**積極行政運営規定**」を準用し、遂行過程における違法・不当な点について監査し、故意または重大な過失がない場合**免責**

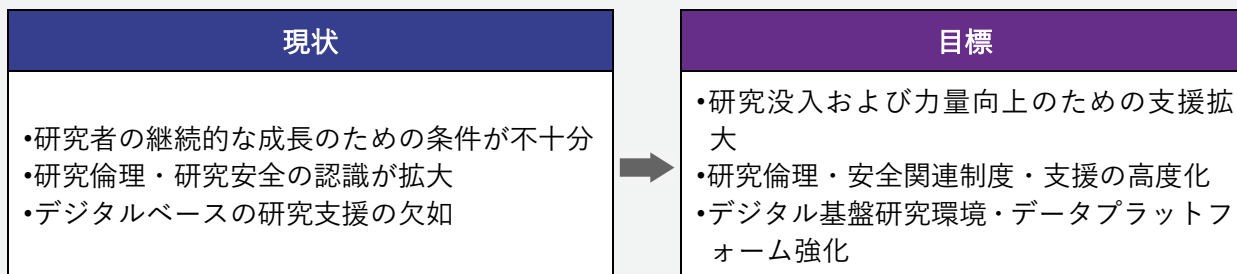
※ 積極行政運営規定（大統領令第31920号）第16条（懲戒要求等の免責）、第17条（懲戒等の免除）等を準用

●**革新挑戦型研究開発事業に関する統計および創造的な研究方法の導入**

- 国家研究開発事業調査・分析報告書の中に「**革新挑戦型**」の分類体系を新設し、**政府の挑戦的研究開発を促進・支援し、成果を蓄積**
 - **R&D投資の効率向上のための競争型R&Dの拡大および高リスク革新研究の社会的拡散および民間R&Dの投資活性化のための褒章型R&D**などを推進
- ※ 課題の選定・評価の段階で重複した検討基準を再定義し、柔軟に適用する方策を検討

課題1-2 自律と創意を高める研究環境の改善

◇デジタル技術を活用し、人中心の環境づくりを通じて研究者の自律性と創造性を高め、研究成果を拡散



詳細実施計画 連携・反映	研究室安全環境造成基本計画（'23~'27）	科技情通部
	国家研究施設装備高度化計画（'23~'27）	科技情通部

1-2-1 自律的研究環境のための支援制度の構築

○必要性

- 研究者中心の研究支援体系の構築により研究者の自律性は強化されているが、研究没入のための長期・安定的な研究環境の構築は依然として不十分
- 科学技術研究の力量を維持・蓄積できる持続可能な研究インフラの構築と自律的研究環境を造成する研究者支援制度も必要

○推進内容

●青年科学技術者の継続的な成長支援と安定した研究機会の提供

- 博士課程生 - 博士後研究院 - 新進研究者につながる**青年科学技術人の成長サイクル**に合わせた研究支援の強化

※博士課程生研究奨励金の支援、博士学位取得後の国内外研修事業の拡大、新進教員の研究機器の支援など

- **有望な青年研究者が長期間一つの分野で安定的に研究し、研究成果を持続的に創出できるように長期支援**を推進

※青年研究者対象に長期支援（5+5年）する「一つの井戸掘りプログラム」を新設

- **科学技術分野の兵役制度**（科技専門士官、科技特性化大学専門研究要員）を改善

●研究没入のための行政システムの整備および研究支援の強化

- 研究現場の革新と自律拡大のための「国家研究開発革新法」の趣旨に適合するように**現場需要中心の制度を持続的に改善**

- **部処・専門機関の独自規定・慣行**などを総合検討・改善し、**課題申請・精算・評価時の提出書類の簡素化***を推進

* 申請資格（中小・ベンチャー可否、信用情報）、研究実績（論文、特許、標準など）、行政情報（国税庁・関税庁の情報など）外部システムの連携を通じて行政書類の重複提出を最小化

- 研究支援の力量に優れた研究開発機関に**間接費・精算免除などのインセンティブを提供**

- 研究開発機関の**研究支援の力量に関する情報**を公開し、研究現場の支援強化を促進

●科学技術者の仕事-家庭、仕事-生活の両立に関連した制度の実効性の向上

- **フレキシブルな勤務制および育児休職の活性化**のための支援強化

※（例）裁量勤務制の導入、育児休職者の人事管理の現状調査および優秀事例の周知など

- 育児休職制度の実効性強化のため、**研究者情報サイト**（韓国研究財団KRI、WISET W-ブリッジ）を活用した**代替人材求人情報の提供**

1-2-2 研究者中心の健全な研究環境づくり

○必要性

●研究環境の変化に伴い、研究文化に対する社会的要求レベルは増加したが、具体的な実施のための支援体系は不十分

※研究倫理、研究セキュリティ、研究室の安全、研究者の権益保護に関することなどが研究現場に定着していない

●複雑化する研究室の環境に対応する研究者の認識および対応能力の向上が必要

○推進内容

●国家R&Dの研究倫理および研究者の権益保護の強化

- **研究現場の自律的な研究倫理定着**を裏付けるため、**法令整備および一般原則を盛り込んだガイドライン**の提供など、支援政策を推進

※健全な研究生態系づくりのための研究遂行全般の活動に、研究倫理概念を拡張し、研究機関別の個別の倫理規定づくりの義務を付与

- **公正で一貫性のある制裁処分基準**の提示および研究者の権益保護強化のための**研究者権益保護委員会の継続運営**

※部処の制裁処分について異議申請がある場合、制裁処分の適切性について研究者権益保護委員会で制裁処分の再検討の機能を遂行

●研究者中心の安全環境の構築および研究室のセキュリティ強化

- **研究室の安全管理を「研究者」中心に転換**し、研究室・研究者の特性に適した安全基準および教育プログラムの開発・適用など、積極的に参加を強化

- **理工系分野の研究室**における技術奪取など、**セキュリティ問題**に対する対応策を設ける

※研究現場のセキュリティ状況に対する実態調査の実施、研究者教育の強化など

●公正で健全な学業および研究の没入環境づくり

- パワハラ根絶など、公正な研究室文化を造成し、出捐研など機関評価時の**組織文化改善**のための対応実績をチェック

- 研究者の基本権益保護拡大のための実行体系を設け、**学業・研究権の保障**のためのモニタリングおよび管理策の確立

※（例）研究組織内部体系の影響を受けない独立した権利保護窓口を設ける（オンブズマンなど）

- **研究現場と協議**し、学生（進学予定者など）に**大学研究室の環境***に関する**情報提供**を検討

*研究室別の代表研究実績、研究課題の遂行状況など

●性別特性を反映した研究基盤の確保および適用

- **性別分析**を通じて**新たな知識創出に貢献**できる研究分野の支援を拡大

※（例）性別による差が明確な分野の発病および治療法に対する治療効果の上昇および今後の治療薬開発のための基礎研究の支援

- 性別特性が反映された研究成果の商用化のための**後続研究の支援強化**

※（例）医療・生命分野の基礎研究を対象に性別特性を反映した研究結果のDB構築・共有、医療機器および医療補助器具の開発支援など

1-2-3 オープン型革新研究基盤の構築

○必要性

●デジタル技術の発展と普遍化により、世界中の研究成果の急速な共有・拡散が可能になり、オープンサイエンス*などの新しい環境が到来

* Open Science：科学的知識、方法など全般に自由なアクセスを可能にし、科学と社会利益のために情報共有と科学的協力を促進することを目的とする諸活動（UNESCO、'19.）

●変化する研究環境に対応して研究者の活動を促進し、成果創出に貢献するための研究基盤の構築が必要

○推進内容

●**国家研究データプラットフォームの構築およびデジタル研究環境の造成**

- 国家研究データの蓄積とA.I.分析技術の適用を通じて**革新的な研究成果の創出を支援**する「**国家研究データプラットフォーム**」の法的基盤づくり

※（仮称）「国家研究データの提供および利用促進に関する法律」の制定を推進

- **研究データ連携機関を拡大**し、**分野別特性**を考慮して共有・活用できるプラットフォーム構築

※バイオ、素材など分野別データプラットフォームを試験的に指定、対象分野の発掘・指定を拡大

- 研究データの**生産・登録および標準化**体系の形成

※国家研究開発事業「データ管理計画（DMP）」の義務対象の漸進的拡大

- **スマート研究室***の拡散、**研究データ統合管理**など、大学・研究機関の**デジタル転換**を支援

*実験ロボット、A.I.導入、自動化など、デジタルを組み合わせた研究を行う研究室

●研究支援および研究成果の統合情報システム（IRIS、NTISなど）の高度化

- 統合研究支援システム（IRIS）適用機関の拡大および統合された課題・成果・人材情報などを活用したA.I.ベースの分析サービスの高度化
- 研究者・研究機関の基本情報、研究実績および成果、技術需要などを分析し、ユーザーカスタマイズ情報の提供、全周期の成果の管理・活用を体系化
- 国家研究開発事業に関する国内外の懸案技術分野の情報分析を強化し、研究者の知識共有活動を促進

●国家レベルの統合研究施設・設備管理体系の高度化

- 部処別・分野別の研究施設・設備ロードマップに対する総合調整体系づくり

※部処別ロードマップ→諮問会議での検討・調整→事業企画および予算編成に活用

- 研究者にやさしい研究施設・設備統合管理体系の高度化

※ZEUS（設備活用総合ポータル）の機能改善および高度化を通じて需要者中心の国家研究施設・設備の総合プラットフォームに転換

- 次世代研究機器を含む研究機器の開発を全周期支援し、研究機器の専門人材養成を推進

※ 研究設備の開発およびメンテナンス分野の新規専門人材を学位課程と連携して養成し、在職者の力量強化のための教育プログラムの開発および現場カスタマイズ教育を推進

●研究開発のオープン性の拡大および共同・協業強化の環境づくり

- 国内間、国内外間の共同研究などの活性化のために、研究費の使用柔軟性の拡大*など研究者間の交流を積極支援

*（例）国内外の研究者の交流拡大のための派遣認定範囲の拡大検討など

- 地域拠点研究施設を中心に研究施設間協力ネットワークを構築し、研究施設・設備の利用者に対する体系的なサービス提供

- 大学・出捐研の施設・設備の運営および専任人材能力の強化*支援を通じて、研究施設・設備の共同活用および協業研究の促進

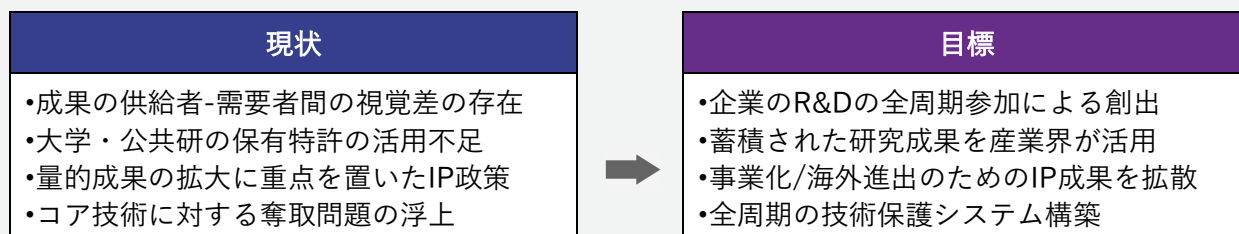
* 中・上級の専門運営人材育成プログラムの開発およびキャリア管理体系の構築など

- 研究データ分析ツール・インフラをもとに、研究者個人、研究機関間の協業・融合研究を推進

※インフラ、ビッグデータ分析SWなど、研究データを活用した各分析環境を提供

課題1-3 R&D成果の創出・拡散および活用・保護基盤の強化

◇優れた研究成果の創出と拡散および活用に寄与できるよう、R&D投資、評価、知識財産権の確保および保護のための基盤を構築



詳細実施計画 連携・反映	国家標準基本計画（'21～'25）	産業部
	国家知識財産基本計画（'22～'26）	科技情通部
	技術移転・事業化促進計画（'23～'25）	産業部
	国家研究開発成果評価基本計画（'21～'25）	科技情通部
	研究成果管理・活用基本計画（'21～'25）	科技情通部

1-3-1 企業の目線に立ったR&D成果の創出・拡散体系の確立

○必要性

- 研究開発活動と市場需要との乖離は、研究開発活動を通じた成果の創出および拡散の障害要因として存在

※大学・公共（研）が保有する国内特許活用現況（'21）：保有特許活用率27.7%、経済的収益発生率55.1%（特許庁知識財産活動調査報告書）

- R&Dの企画段階から企業対象の技術需要調査、成果の管理・活用案の策定などを通じて、需要者中心のR&D成果創出を考慮する必要

○推進内容

- R&Dの全期間にわたって企業が主導的に参加する実行システムを構築

- 産業界・市場の需要を反映した研究開発の目標設定および課題企画段階で民間専門家（VCなど）の参加拡大

※ 課題終了時にも産業界・市場の需要などに対する目標達成可否を検証

- 段階評価に企業が参加して技術移転の需要を発掘し、企業の積極的な意向を反映した後続研究を遂行

- 蓄積された研究成果が産業界につながるよう成果活用支援体系を整備

- 部処/機関別に分散している研究成果を「(仮称) オープン型統合成果活用プラットフォーム」として構築し、分野別技術情報など需要基盤サービスを提供

※（例）研究成果管理・流通専担機関、技術情報DB（NTB（産業部）、未来技術広場（科技情通部）、テックブリッジ（中企部））など

- **公共研究機関-企業間の協力型技術取引体系を構築し、AI・ビッグデータ基盤の技術需要-供給マッチングシステムを設ける**

※IP取引情報と技術取引情報の連携、企業R&Dの現況情報および技術障害データなど技術需要DBの構築

- 大学・出捐研の研究開発成果が**ディープテックユニコーン企業**の創出にまでつながるように、成果の高度化、試作品の製作、実証、創業まで連携する**技術スケールアップR&D支援**を拡大

※（基盤構築）研究成果の実用化組織・人材の養成⇒（実用化R&D）源泉研究の成果→特許確保→試作品・試製品の連携制作支援⇒（投資）公共技術事業化ファンド⇒（販路）革新製品の指定および試験的購入

※研究成果の活用・拡散および革新創業の関連法令および制度の検討後、必要に応じて関連法律の新規制定を推進

- **創業探索教育プログラムの拡大および実験室（技術）創業エコシステムネットワークの活性化**により、研究成果活用の創業支援体系を強化

※（既存）大学中心の探索教育支援→（改善）前・後方の連携、大学および出捐研に拡大

●事業化を促進するための制度改善および投資強化

- 公共研究機関*・大学****技術持株会社**の活性化のための**設立・運営関連の規制を緩和**

*設立・運営時の資本金規模の緩和、子会社の持分保有義務条項の改善など制度の改善

**設立以来、現物出資割合の緩和、子会社設立関連の基準改善など

- 技術の事業化を促進するために**民-官間共同投資**を拡大し、**技術評価を高度化**

※有望研究成果について民間投資機関が市場性を評価し、スケールアップ投資ファンド・CVCと連携する技術事業化プロジェクトを導入

- 技術事業化を促進するための**ファンドを充実化***し、**公共研・大学の技術持株会社および創業企業**などを重点的に支援

* 公共技術事業化シード（Seed）ファンド、産業技術革新ファンドなど

1-3-2 戦略的投資のための予算および評価制度の改善

○必要性

●国家R&D100兆ウォン時代を迎え、科学技術の質的成長のためのR&D戦略性の要求が増大

●パンデミック、技術覇権競争など対内外の危機の中で、科学技術の社会的責務が拡大する中、システムの改善を通じた政府の迅速かつ柔軟な対応が必要

○推進内容

●政府のR&D投資の戦略性向上

- 未来産業の育成、長期の基礎研究および人材養成など、革新基盤を整えるため、**政府のR&D投資を総支出の5%水準に維持**

※政府総支出に対するR&D予算の割合：('20) 4.7% → ('21) 4.9% → ('22) 4.9%

- 第5次科学技術基本計画と連携して、**政府の中長期投資の目標および方向性**などを含む「**中長期投資戦略 ('23~'27) ***」の策定および実施

* '22年下半年に策定→毎年年度別の施行計画を確立

- **国家レベルの統合的目標達成**が必要な戦略技術などの分野に対して**戦略的支出検討***を実施し、**汎部処の統合予算配分・調整体系を運営**

*事業構造の効率化による支出削減とともに、ミッション別の特性を考慮した優先順位の再設定により予算配分の効率性向上 ('23予算、炭素中立の試験的適用→'24予算、拡大適用)

- **科学技術人材養成と密接に関連する事業は主要R&D**に含めて**統合調整を検討**

●**技術・環境変化に適時対応が可能なカスタマイズ型予備妥当性調査の推進**

- 戦略技術・ミッション中心のR&D支援のための予備妥当性調査の**柔軟性・適時性**の向上と**投資健全性の同時達成**のために、予備妥当性調査制度を改善

- 段階別**中長期事業***への**進入障壁は下げる**が、**適正性**の見直し・**持続的な成果点検**などにより**投資を合理化**

*段階別事業・R&D-実証事業など、後続段階計画を事前に具体化しにくい事業

- 技術を特定できない新技術分野の適時反映のために、**技術非指定型事業**を活性化*し、**R&Dの硬直性を克服**

* 技術非指定型事業の評価のためのカスタマイズされた調査指標を設定など

- 主な政策関連**ミッション中心のR&D事業の適時性確保**のため、**一定要件***を具備した場合は、**Fast-Trackを適用**（予備妥当性調査の手順・期間を短縮）

* 総括委の議決等を通じて緊急性が認められた場合、総事業費3,000億以下、事業期間5年以下の事業を対象に適用検討中

- **予備妥当性調査の通過事業**の施行過程に急激な技術・環境変化が発生した場合、**事業計画の補完**が可能なように手順を整備

※ 事業推進過程で必要時、指定または申請を通じて特定評価を行い、事業課題の変更・整備の機会を付与

- 政府予算の規模および調査の実効性等を考慮し、**国家R&D事業の予備妥当性調査基準金額の引き上げ**（500億ウォン→1,000億ウォン）を推進

※関係部処の協議および国家財政法の改正推進

●**活用性の高い成果創出のための国家R&D評価制度の改善**

- **国家戦略との連携強化、質的成果の創出向上**のために、**国家R&Dに対する改善的成果評価**（Formative evaluation）を推進

- 技術事業化・創業など、研究成果の活用を促進するために、実証事業化実績などの実用化成果指標を開発・活用し、R&D評価システムを改善
- 蓄積されたデータ、A.I.を活用した「A.I.基盤評価支援体系」の整備

1-3-3 国家コアIPの創出および先制的な制度基盤の造成

○必要性

- GVC再編および技術ブロック化過程において、コア技術の知識財産（IP）の確保・保護が重要な課題として浮上
- コアIPを効果的に先占・活用できる対応戦略を設け、新産業の拡散にふさわしい制度的環境の構築が必要

○推進内容

●新産業・新技術分野のコアIPの確保および制度的基盤づくり

- 戦略技術などと連携してコアIP創出のためのIP-R&D支援を拡大
※素・部・装およびBIG3を中心に支援→戦略技術などに拡大
- 大学・出捐研・公共研対象IP中心のR&D企画（市場分析）－課題遂行（IP創出戦略）－技術の事業化（事業化戦略）の段階別・カスタマイズ支援を強化
- 産業財産DBの高度化、活用・拡散基盤の構築および国民への開放を通じてビッグデータ分析*、民・官の有望技術探索およびIP確保戦略の確立を支援

* 特許ファミリー数、被引用水、出願人情報などをもとに技術競争力などを分析

- デジタル環境変化に対応し、新技術活用拡散のための先制的な法制整備

※（例）メタバース環境でのIP侵害対応、オンライン環境での侵害に対応するための間接侵害範囲の拡大など

●標準特許の確保および国際標準をリードするためのR&D-標準-特許の連携

- 6G、未来車など将来の有望技術「標準特許戦略マップ」を策定、R&D企画・支援により連携して標準特許確保型の成果創出

※現在の技術力、市場拡張性などを総合的に考慮して技術を選定

- 国際標準新規提案拡大のために、国際標準化機構の活動支援、標準専門人材の養成、R&D成果の後続管理などを強化

※標準研究成果の検証体系の整備、標準成果拡散インセンティブの整備、標準関連協団体の活動支援など

●IP金融・投資の拡大および海外進出のためのIP拡散体系の構築

- 政府および民間レベルのIP連携金融商品（IP保証・担保・投資商品）の多様化を通じて技術基盤企業の事業化資金確保を支援

※政府の呼び水+民間資金のIP投資を通じた好循環のエコシステムづくり

- 海外進出のためのローカライズ戦略の策定、国際共同研究および海外技術移転協議に必要なIPガイド*を提供

*研究成果物に対する知的財産権の帰属基準、特許管理費用の分担、ライセンス条件、実施料の算定方式、紛争発生時の訴訟主体および訴訟費用の負担など

●コア技術保有機関・企業、関連機関のIP保護力量の強化

- 国家コア技術保有機関を対象に技術の保護・管理現況に対する実態調査を実施・強化
- 産業技術保有中小・中堅企業対象にカスタマイズされた産業技術保護コンサルティングおよび教育の拡大を支援

※半導体など核心産業分野の協・団体と協力し、技術保護の脆弱協力会社に対する技術（営業秘密）の保護を集中支援

- 海外進出企業を対象としたIP侵害紛争対応など、IP総合支援を強化

※海外進出企業の支援強化のため、既存の国家別海外知識財産センターを圏域別拠点型センター（例：中東・アフリカ、中南米など）に支援体系を改編

- 産業技術の流出防止関連機関*の力量強化のための専門人材の養成を推進

*警察、国家情報院、特許庁特別司法警察などの捜査・情報機関

1-3-4 科学技術の研究セキュリティシステムの確立

○必要性

- 技術優位が国家競争力を左右するに従い、国際的に違法な技術流出問題の増加、コア技術・人材・成果の保護および国際共同研究のセキュリティの重要性が増加

※先端技術の海外流出の実態（国家情報院産業機密保護センター）：83件（'18～'21）、このうち国家のコア技術29件

- 自由な研究開発活動と国家のコア技術の保護が両立できるよう、セキュリティ対策の実効性および研究開発機関のセキュリティ能力の向上が必要

○推進内容

- 技術の流出防止のための国家研究開発課題のセキュリティ管理を強化

- 研究開発課題のセキュリティ課題の分類を体系化し、関連法間の連携を強化^{*}し、セキュリティ対策の実効性を向上

*「国家戦略技術の育成に関する特別法（案）」など、国家競争力強化のために推進される関連法と「国家研究開発革新法」上のセキュリティ課題を連携

- セキュリティ課題分類の専門性を高め、セキュリティ課題への積極的な分類を促進するため、セキュリティ課題分類委員会の設置および運用の活性化

- 利害相反・研究資産の流出などR&D国際化による脅威要因に対応し、研究遂行情報の管理制度を継続的に改善・補完

※（米）NSFなどは国家R&D申請時に潜在的な利害相反情報の提出を義務化

(日) 国際共同研究時に利害相反などリスク要因に対する研究機関用の自己点検チェックリストを提示

●研究実施機関および研究者のセキュリティ能力の向上

- 産・学・研の機関別特性を考慮して研究セキュリティ関連教育を実施、研究セキュリティマニュアルの開発・普及および専門人材の拡充を支援

※ (例) 研究機関のセキュリティ管理能力強化のため、国際共同研究・外国人研究者参加関連の海外規定など、参考事例を支援、希望する大学の産学協力団に限った研究セキュリティ専門人材の教育および派遣の支援など

- セキュリティ死角地帯の解消のために、技術保護に脆弱な中小企業などに対する技術保護体系の構築を支援

※ セキュリティ対策の確立施行・セキュリティ点検のためのセキュリティコンサルティングの支援、ハッキングに脆弱な中小企業の情報セキュリティ管制サービスの強化など

●国家戦略技術などのR&D全期間の技術保護モニタリング体系の構築

- 国家戦略技術等に対する技術流出リスク識別の強化および技術別保護戦略の事前企画・確立体系の構築

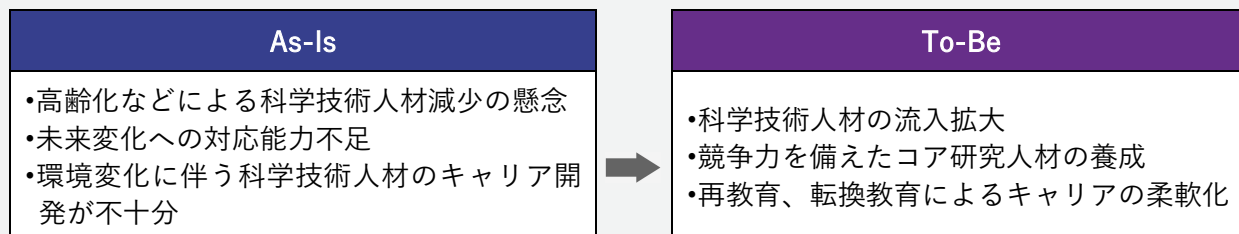
- 人材による技術流出防止体系*の強化および技術開発の全期間参加主体に対する多角的なモニタリング**および関係部処間の情報収集・共有の強化

* コア人材の秘密維持契約義務および離職管理の強化、関係部処と協議後、外国専門人材（教授、研究員等）を通じた技術流出の事前防止案の整備など

** (例) 国家コア技術保有機関の把握など、DBの構築・モニタリング、研究・貿易・国際科学技術協力時に、自己セキュリティ診断チェックリストの提出・セキュリティ教育の義務化および履歴情報の体系的な管理など

課題1-4 未来のコア人材の養成・確保

◇急変する技術・経済・社会条件において、多様かつ対応力の高い未来人材の養成およびそのための体系構築



詳細実施計画 連携・反映	科学技術人材育成・支援基本計画（'21~'25）	科技情通部
	女性科学技術人材育成・支援基本計画（'24~'28）	科技情通部
	科学英才発掘・育成総合計画（'23~'27）	科技情通部

1-4-1 変化対応力を備えた科学技術人材の養成および確保

○必要性

- 国家科学技術競争力を強化し、未来変化をリードするための新技術超格差分野の高度人材の確保競争が深化

※'80年代以前：広い知識（Generalist）→ '80年代半ば：専門知識（Specialist）→ 90年代：T字型人材→ '00年代：V字型人材→未来：O型（通渉（=博く通じる）型融合人材）

- 社会的価値の創出、複雑な問題解決など、現場で求められる人材像が多様化するにつれて、需要基盤タイプ別の人材養成・確保のための体系が必要

○推進内容

●新産業・新技術分野のコア研究人材の拡充

- 新産業人材養成のための汎部処協業推進体系を構築し、**制度改善・財政支援を包括する先端分野の人材養成対策**を策定

- 半導体など**先端分野の新・増設規制を緩和し、（仮称）契約定員制*の導入・運営**および**契約学科の拡大**など、企業連携支援を強化

* 大学が既に設置している先端分野学科内に、別途の定員を一時的に追加して運営する柔軟な形態の定員制度を導入（'23）

※ 修士・博士課程と企業を連携させたプロジェクト基盤教育など、高度人材の養成を支援

- 公共ファブ（Fab）など**国家研究開発設備・インフラ**を研究および教育に**共同活用**し、企業・産業体の**需要基盤実務指向の人材育成**

※（例）半導体の場合、国家ナノインフラの高度化を通じて半導体設計の試験制作・検証・設備実習教育などに活用

- 専門学士、学士、修士・博士など段階別に差別化された融合教育課程を拡大

※（専門学士、学士）マイクロディグリー、半導体ブートキャンプ新設、（修士・博士）産業および社会問題解決をリードする融・複合型研究人材の養成

●海外優秀人材の戦略的流入・活用支援体系の強化

- 国内コア人材不足の新産業・戦略技術分野を中心に、修士・博士級の海外高度人材誘致支援事業の拡大*および運営・管理制度の改善**

*海外優秀科学者の新規誘致規模の拡大、海外優秀研究者の誘致を戦略技術分野中心に転換

** 課題申請期間の拡大など、入国前に十分な期間の提供、提出書類および評価の簡素化

- 海外優秀人材の定着支援および定住条件を改善*し、海外優秀人材の誘致および国内企業連携・就職のための支援体系**の充実

*海外の碩学訪問研究のためのビザ手続きの簡素化、研究・生活環境適応・定着支援サービスの提供など

**韓国留学総合システム（www.studyinkorea.go.kr）に国内の理工系大学院の情報構築・提供、優秀な理工系外国人大学院生対象の政府奨学金提供を拡大、海外人材就職情報プラットフォームの構築など

- 政府支援で流入した海外人材情報の統合的蓄積・管理および関連事業間の情報交流などを議論するための汎部処協議体の活性化

●女性科学技術者の成長基盤の強化

- 女子学生の理工系進路を探索するロールモデルの発掘と教育*を継続して推進し、工学系大学の性別によるバランスを取るべく、女性にフレンドリーな環境を整備**

* 多様な分野への進出を促進するために、女性の割合が低調な技術・産業分野の専門技術者課程の拡大運営など

** 女性教授・補職者の割合向上など、両性平等推進実績の優秀な大学の選定および広報など

- 新進-中堅-リーダー-最高の科学者に成長できるように、国家R&D事業内に女性科学技術者の参加を拡大

※国家研究開発遂行時、女性研究員の参加を優遇推進、中・大型研究開発事業の女性研究責任者の選定目標制を段階的に拡大

- 女性人材活用強化のための需要志向のワンストップキャリア開発サービスを持続的に推進

※女性科学技術者の生涯周期別統合システム（「W-ブリッジ」）を構築・運営し、地域需要密着型支援サービスを提供

●STEAM教育中心の未来世代科学技術人材の発掘

- （仮称）「科学英才発掘・育成総合計画」の新規樹立および施行を通じて、科学英才の発掘・育成強化および体系化を推進

※漸進的な科学英才教育の拡散雰囲気づくりと事前の障害物除去などを検討

- 2022カリキュラム改正（'25年～適用）により、小・中学の数学・科学の基礎力および探求力の強化のための学習支援を拡大

※ 高校単位制に備えた数学・科学教科の教授学習資料の開発・普及および教員能力の強化、教師・科学者が共同で参加する科学・数学の教育資料の制作および配布

- 小・中学のSW・AI教育課程を充実化し、すべての教科教育を通じてデジタル能力を養うことができるように、未来型のデジタル教育基盤づくり

※情報教育の時間数増大に伴い、教員研修および再教育の支援、デジタル教育コンテンツ活用のためのインフラ構築の支援など

- 人工知能などを活用して教師・学校の力量強化を支援^{*}し、先端技術基盤の教授学習支援および未来教室の教育インフラを整備

* 教育活動および成果に対するデータの収集・分析など、教授学習基盤資料の提供

1-4-2 科学技術人材の進出経路の多様化

○必要性

●人口構造の変化、雇用の変化の加速化など、デジタル時代に活用できる人的資源の確保および成長支援の重要性の浮上

※産業技術人材の不足率（産業部産業技術人材需給実態調査、'21）：（SW）4.0%、（化学）3.3%、（バイオヘルス）3.2%、（電子、機械）2.6%の順

●科学技術の影響力が社会と多様に連携する状況において、科学技術の知識と経験を活用した科学技術人材のキャリアの多様化に対する支援が必要

○推進内容

●新技術分野の専門・融合能力の強化によるキャリアの深化を支援

- 企業在職者向け革新技術分野の専門および融合教育を拡大し、職場-大学循環型の教育体系を構築

※革新技術分野の企業需要基盤再教育の活性化など、大学-企業を連携して企業主導の現場基盤再教育コンテンツを開発・導入

- 民間教育機関と大企業・中小企業・研究機関などとの協業を通じたAI・SW融合能力教育課程の高度化^{*}および専門教育の拡大^{**}

*産業界実務人材のデジタル能力開発のためのオン・オフライン職業訓練拡大、デジタル融合訓練プラットフォームおよびSW開発・テスト空間の支援

**青年および在職者向けプロジェクトベースのビッグデータ、SW専門教育の強化

- 技術革新・産業転換対応のために、在職者のための学習経験認定制の拡散など、再教育・職業転換教育を支援

- 企業を大学内に誘致して産学研協力団地を造成し、企業と大学が共に参加する問題解決型プロジェクトを通じた研究能力の向上

●科学技術者の需要に基づくキャリアの多様化および生涯学習支援の強化

- 個人別**需要にカスタマイズされた教育**および**キャリア開発サービス**を提供するプラットフォーム構築
支援対象の拡大

※科学技術分野の在職者の学位、専門研究分野および能力診断に基づき、今後のキャリアパスを提示し、教育訓練、分野別専門メンタリングなど、総合提供

- **多様な職業群**への進出および**科学技術分野**への流入を促進し、**産業界需要基盤のキャリアパスの発掘**および**開発支援**

※(例) 研究支援および研究行政専門人材 (Lab Technologist)、研究施設・設備の技術支援者、技術経営および知識財産権の専門家、研究機器エンジニアなど

- **理工系青年科学技術者の創業、産業界への進出誘導**など**柔軟なキャリアパス**を設計できるように支援
- ※青年技術事業化の専門人材および出捐研カスタマイズ型人材育成の活性化
- **生涯学習参加の活性化のために業務と学業を円滑に並行できる教育基盤づくり**

※学習休暇の導入など、在職者の学業参加のためのインセンティブを提供、柔軟な学士制度の導入および在職者にフレンドリーな授業方式の拡散を推進

●科学技術者のキャリア復帰および活動支援の強化

- **キャリア断絶R&D女性人材**を対象とした**再就職教育***および**全周期的創業活動支援****などを通じて**産業・研究現場への復帰**を活性化

*女性研究者向けR&Dキャリア復帰教育、キャリア・ディディム（踏み台）メンタリング受益者の拡大

**創業能力強化教育、優れたアイデアIP戦略、BM開発コンサルティング、女性創業ベンチャー企業投資専用ファンドの活性化など

- **高経歴科学技術人材**の活動領域・基盤づくりのための**カスタマイズされた支援拡大**および出捐研高経歴優秀研究員の**処遇の改善**

※出捐研の研究員のうち優秀実績研究者の選抜割合を拡大（現行10%→15%以内）し、（仮称）最高科学者制度を新設して定年後も研究機会を提供するなど

※中壮年の科学技術者のカスタマイズされた再教育など、社会的役割拡大の支援

1-4-3 未来の雇用対応能力の強化

○必要性

- デジタル・グリーン転換による産業構造の変化で登場した新たな雇用形態（短期労働増加）、新たな職業（プラットフォーム・クラウドなど）への対応が求められるとき
※時間制労働者の割合：('17) 13.3% → ('19) 15.3% → ('21) 16.7%
- 新産業需要の増加に伴い、新規職種の雇用を積極的に発掘し、産業・雇用転換およびキャリア開発支援サービスおよび生涯教育の役割強化が必要

○推進内容

●技術進歩による雇用変化の予測および新産業・新技術の職務発掘を強化

- デジタル転換および炭素中立対応による**危機産業展望ツール**を開発し、危機産業を見通し対応する能力を確保
※地域・産業別転換警報システムの構築
- 新規産業研究開発および設計デザインなど、**技術融合型新規職業群の職務発掘**を強化
※新規職務遂行に求められる知識・技術・素養の体系化、教育課程の改善・職業訓練プログラムの設計・企業採用過程などに活用
- **事業再編・転換**を希望する**中小企業**を対象に**職務転換**方向の提示など**コンサルティング**を提供し、**R&D支援**を強化
- **デジタル転換**の加速化、**産業構造の再編**などによる**求人・求職の障害要因**解消のための**企業・求職者カスタマイズ型雇用サービス**を強化
※（例）企業条件・求職者能力の診断、企業統合コンサルティング、求職者キャリア開発コンサルティングなど

●教育形態および媒体の多様化、インフラ拡充を通じて生涯教育および初等中等教育の効果性・アクセス性の向上

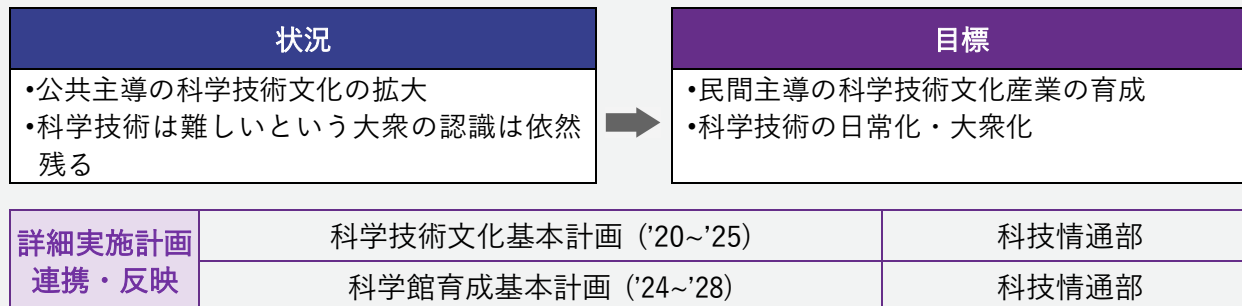
- マイクロディグリー*など代替形態の教育拡大
* マイクロディグリー（micro degree）：既存の学位制度とは異なり、分野別に指定された最小単位を短期間で履修すれば、学士学位と別個の証明書を与える制度
- **在職者・求職者**がいつでもどこでも学習できるように、**オンライン公衆公開授業（MOOC）**、**スマート職業訓練プラットフォーム（STEP）**などを活用した**仮想現実職業訓練**を実施
※実習・実務教育を仮想現実ベースで実現、在職者・求職者・引退者など多様な経済活動希望者を対象にカスタマイズされた教育サービスを提供
- 科学に対する一方向的な知識伝達中心のオンラインコンテンツから抜け出し、**誰でも簡単に楽しめる仮想科学館**を構築して運営
※5つの国立科学館テーマ別コンテンツを構築し、MZ世代の性向に合わせてメタバースベースの科学の遊び場を開発し、学校外の科学教育を活性化

- 先端技術をもとに様々な**科学探求**実験および融合・複合的**科学探求**活動が可能な**インフラ構築・運営**を支援

※知能型科学室の構築・運営、出張メンタリング・進路体験など

課題1-5 国民とともに科学文化の活性化

◇科学技術文化産業を活性化し、科学技術者-国民間のコミュニケーションを拡大し、社会・文化全般にわたって科学技術基盤を強化



1-5-1 民間・地域中心の科学技術文化産業の協力体系構築

○必要性

- 様々な種類の科学技術文化活動主体が登場したが、小企業の比重および公共財源依存度が高く、産業基盤の造成は不十分
- 国民が日常で科学技術を容易かつ楽しく享受できるよう、民間・地域中心の科学技術文化産業の協力体系が必要

○推進内容

●日常で自然に学び、楽しむことができる科学文化活動の多様化

- 科学技術の経済・社会的役割と研究成果を体感できるように科学技術文化プログラムの質的成長および国民参加を拡大
- ※ 国民の科学素養向上のため、水準・年齢・階層別科学文化ロードマップの整備およびコンテンツの企画・拡散
- ※ 国立科学館のR&D事業参加拡大など研究機能活性化のための条件づくりを検討
- 居住地の近くで簡単に科学に触れられるように、邑・面・洞単位の小型科学文化空間（仮称「私たちの町の科学館」）の設置を推進
- ※アクセス便宜性の良い住民センター、図書館など関連施設の遊休スペースに設置
- グローバルパンデミック、気候変動などを契機に急速な地球生態環境変化に対する国民の理解と共感帯形成のための国立科学館機能*の拡大を検討

*自然史、グローバル生物資源、気候変動など、自然と生物に対する統合理解

●地域単位で特化した科学技術文化体験の場を拡散

- 地域別特性を考慮して特化「ブランド」を発掘し、地域別ネットワークおよび特化プログラム（地域科学文化祭、体験プログラム*など）を拡大
- ※地域別科学技術遺産および科学観光資源を活用した科学技術文化の特化ブランドを発掘

*地域発明体験教育館などを活用した融合体験プログラムなど

- 自治体、地域大学、企業など地域内のインフラと連携・協業を通じた**生活科学教室プログラム**の高度化

●科学文化革新主体の成長エコシステムの活性化

- 科学技術を素材としたコンテンツ企画・制作および事業化支援のための「(仮称) **科学文化ファン**」の造成

※個人活動家・民間企業・団体など科学文化活動家の科学コンテンツ創作活動を支援

- 科学技術文化コンテンツを独自に制作・運営・拡散できる**専門人材の発掘・育成および活用**を支援

※科学文化専門人材教育課程を高度化し、担当人材対象の教育および民間資格証の発行を通じて職業群としての科学技術文化専門人材の定着を支援

- 民間主導の**科学技術文化サービス・産業で自立できる基盤づくり**のための需要発掘・研究開発・事業化支援の強化

※市場需要の発掘、プログラム開発予算の支援、サービスの高品質化、民間主導代表事業の発掘、公共製作著作物の自由利用支援など

- 公共領域と創造的協業が可能な民間企業および団体を発掘し、**公共-民間間の協業を通じてオンライン/オフラインコンテンツの拡散体系**を構築

※個人活動家・民間企業・団体など科学文化活動家の科学コンテンツ創作活動を支援

※企業の共有価値創出活動、非営利財団の社会貢献など、科学技術の拡散努力が民間エコシステムにつながるように公共が仲介役を遂行

1-5-2 科学技術の対内外コミュニケーションの活性化

○必要性

- 科学技術の社会的影響力の増加に伴い、科学技術研究者の社会的責任と社会問題解決能力に対する要求が増大

※気候危機、環境汚染、高齢化、両極化などの社会的課題の増加および第4次産業革命など技術の急速な発達に伴う生活様式の変化

- 国民参加の拡大を通じて科学技術の社会的影響力と科学技術の発展方向に対する社会的議論・合意の基盤づくりが必要

○推進内容

- 学会・協会・団体など科学技術系-政府間、科学界内部の参加・コミュニケーションの強化

- 主要科学技術関連の**協会・団体・学会と政府間のコミュニケーション強化**および政策意思決定への参加を強化*

*主要科学技術意思決定委員会に協・団体・学会の代表者参加を強化

- **科学共同体内部で主要科学技術政策問題**、地域別懸案（生活科学問題など）について**意見収斂、討論会**などデータ基盤**コミュニケーションの強化**

※科学技術関連の主要懸案問題に対するフォーラム／討論会／シンポジウムなどの開催を通じて、現場科学技術者の意見収斂を拡大

※産・学・研・官・言の専門家が参加する科学技術年次大会（大討論およびコミュニケーション）および地域内セミナー／討論会／ワークショップなど、地域の科学技術革新主体交流の活性化

●国民とのオープンコミュニケーションを支える科学技術者の力量強化

- 研究者の科学コミュニケーション能力の向上および研究ベースの科学コミュニケーションコンテンツ拡散のための**科学コミュニケーション専門人材の育成強化**

※科学技術者向けの科学コミュニケーションの競演開催、優秀人材は「科学コミュニケーションフェロースHIP」に選定・支援

※「科学技術コミュニケーションアライアンス」を活性化し、研究者の社会的責任を実施できるキャンペーンを進行

- 研究者向け**研究コミュニケーション教育***および**リーダーシッププログラム**の全面導入

*（例）科学技術研究コミュニケーションインターンシップ、研究者の社会的責任など関連教育の実施

※理工系の学生または研究者向けの科学技術未来想像プロジェクト、科学技術教育コンテンツの制作などに参加できるように政策的支援

●主な課題に関する情報伝達および社会的議論体系の整備

- 科学技術関連課題に対する**社会的談論および問題解決に国民が参加**できる推進体系の改善

※技術影響評価などを通じて民間の科学技術政策への参加を拡大推進

- アクセシビリティが容易な科学技術関連社会問題および関連情報DBを基盤とした**市民科学プラットフォームの構築**

※社会問題解決プラットフォーム（www.scisoplatform.or.kr）に市民参加システムを構築し、サイエンスオール（www.scienceall.com）と連携を強化

- 科学技術の社会的影響力に関する**研究者および国民認識の実態調査**を定期的を実施

※（例）国家科学技術の現況総合認識調査などを活用して隔年で推進

目標

- 革新主体の個々の力量向上およびオープンエコシステムづくりによる相互協力の拡大
 - ◆ ハイテク産業輸出市場占有率：7.50%('20) → 10.0%('27)
 - ◆ 三極特許数：3,057件('19) ⇒ 3,500件('27)

推進課題

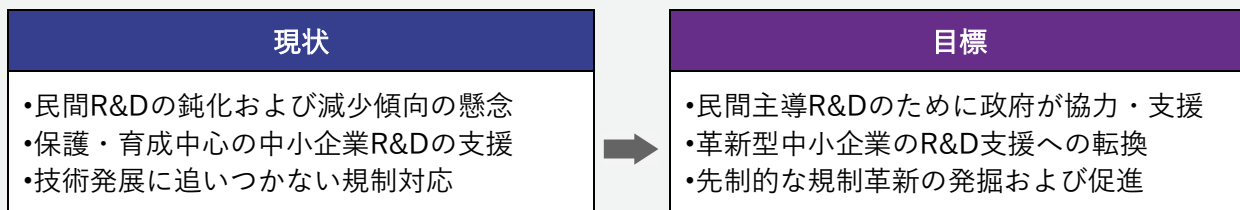
- 2-1. 民間主導革新による成長動力の確保
- 2-2. 大学・公共研究機関の革新拠点の役割強化
- 2-3. 新技術・新産業中心の創業および成長支援
- 2-4. バランス発展と革新成長をリードする地域革新体系の構築
- 2-5. 科学技術外交・協カリーダーシップの確保

定量指標および目標

区分		指標名	現在（年度）	目標（'27）
2-1	民間主導革新による成長動力の確保	企業研究開発集約度 （売上高研究開発費比率） （研究開発活動調査）	3.7%（'20）	5.1%
		革新型中小企業の割合 （革新活動遂行企業） （OECD Business Innovation Indicators） （韓国企業革新調査）	17.9%（'21）	35.0%
2-2	大学・公共研究機関の革新拠点の役割強化	政府R&Dのうち大学・公共研究機関の遂行協力研究課題数 （国家研究開発事業調査分析報告書）	14.7%（'20）	20.0%
		Nature Index （Leading Institutions 200位以内の機関数） （Nature）	6個（'22）	10個
2-3	新技術・新産業中心の創業および成長支援	公共R&D基盤 新規創業企業数 （技術移転・事業化実態調査）	437個（'21）	600個
		ディープテックユニコーン企業数 （中小ベンチャー企業部）	1個（'21）	5個
2-4	バランス発展と革新成長をリードする地域革新体系の構築	首都圏外地域の企業付設研究所の 研究員数 （韓国産業技術振興協会）	102,650人（'21）	150,000人
2-5	科学技術外交・協リーダーシップの確保	韓国の海外協力論文占有率 （米国国立科学統計センター）	34.1%（'21）	40%
		研究開発費の外国財源割合（OECD）	1.6%（'19）	3.2%

課題2-1 民間主導革新による成長動力の確保

◇企業革新力量を強化するための研究開発・事業化、金融、規制を包括する総合支援の強化



詳細実施計画 連携・反映	産業技術革新計画 ('24~'28)	産業部
	中小企業技術革新促進計画 ('24~'28)	中企部
	産業融合発展基本計画 ('24~'28)	産業部

2-1-1 民間R&Dの活性化および市場先導機能の強化

○必要性

- 国家R&Dの70%の割合を占める民間R&D投資の増加率が最近鈍化する傾向
 - ※民間R&D増加率：('17) 14.7% → ('18) 9.4% → ('19) 4.3% → ('20) 4.0%
- 今後の景気不確実性などにより民間R&D投資がさらに萎縮する恐れが大きいため、先制的対応が必要

○推進内容

- 民間が積極的にR&Dに投資できる環境づくり
 - 民間のVC投資、技術金融投資・融資などを連携した政府R&Dマッチングを強化し、民間R&Dと政府R&D投資間の相乗効果を高める
 - ※投・融資連携型R&D、賞金型R&Dなど、支援方式を多様化して企業のR&D活動を促進
 - 新技術実証R&D遂行中に発生する可能性のある物的・人的被害リスク負担を軽減できるように「(仮称)新技術事業化保険」の導入を検討
 - ※国内外の事例分析、商品設計、市場需要調査、制度化案の研究推進
- 企業別にカスタマイズされた支援の強化および効率の向上
 - 企業付設研究所の革新力量診断システムの運営およびデータ蓄積を通じて、企業の力量別にカスタマイズして支援
 - ※(1段階) 企業付設研究所の研究力量を5段階に診断し、力量別事業支援の試験運営→
 - (2段階) 企業支援R&D政策および予算・配分調整、事業企画、課題選定などに活用
 - R&D支援とともに、革新調達、実証、人材養成、販路開拓、海外進出、規制改善など、企業の需要に合わせてパッケージ化して支援

※ 中小企業の技術開発人材需要に対応し、政府R&D課題と連携して、大学・研究所の研究人材支援案を検討

- 部処・機関に**散在しているR&D情報プラットフォーム***と連携し、人工知能を活用して**企業需要に合った情報**を提供

* NTIS、NTB、KIPRIS、Zeus、I-Platformなどの連携・活用高度化を推進

- 部処別役割分担および協業体系の整備により、中小・ベンチャー、中堅企業などを支援する**R&D事業の効率化**

●企業の需要を反映するための民間-政府協力の強化

- 産業界を中心に**技術・産業別協議体**と関係部処間の**協力チャンネル**を設け、企業の需要を政策策定および予算配分調整、制度改善に反映

※「産業別民間R&D協議体」を通じた常時の意見収斂・協力体系の運営など

- **民間投資誘発効果**が高い未来産業分野において、AI・半導体など**民・官共同で大規模R&Dプロジェクト**を選定して投資

- **大・中堅企業と政府**が共同で投資対象**新産業**を選定し、当該分野の**創業・ベンチャー企業**を育成するための**戦略的投資体系**を構築

※戦略分野を中心に大企業の出資（CVC、corporate venture capital）を活性化

2-1-2 中小企業の技術革新における質的成果の向上

○必要性

●中小企業のR&D支援の目的を、保護・育成のためのR&Dから競争力向上のための**革新型R&D**に変化させる必要

●創業・ベンチャー企業に集中した中小企業の革新支援を優秀中小企業のスケールアップおよび中堅・大企業の跳躍に拡大して成長梯子の構築が必要

●中小企業の成長・飛躍および持続可能性の向上のため、デジタル転換、炭素中立など外部環境変化に対する**能動的・積極的対応**が必要

○推進内容

●中小企業のR&D支援の目的を普遍性から革新性に改編

- **普遍性中心**の中小企業のR&Dから、失敗する可能性は高いが波及効果の大きい**技術革新型企業へのR&D支援を拡大**

- **KOSBIR制度**を現在の部処別に中小企業のR&D実績を集計する**量的管理**から、綿密な支援現況分析を通じた**質中心管理**に移行

- 対象機関別の**事業・義務比率妥当性・適切性**を見直し、成果分析を強化して**事業間・部処間の連携協力システム**を構築

- **投資型R&D、後払い型R&D**など支援方式の**多様化・差別化**を通じて、中小企業別の需要に合ったR&D推進基盤づくり

●技術革新を通じた中小企業のスケールアップ跳躍支援

- 中小企業の市場潜在性と革新競争力の診断を通じた**成長段階別にカスタマイズされたスケールアップ体系の構築**

※企業の成長段階別のスケールアップ需要に基づくカスタマイズ支援戦略の策定、投資市場で疎外された製造・ハードウェア技術集約型中小企業を集中支援

- 大・中小企業間、産学研協力R&Dなど、**オープン型革新の活性化**による市場需要ベースの中小企業スケールアップ機会を拡大

●中小企業・小商工人の革新環境変化への対応力強化

- 中小企業・小商工人の**デジタル化・スマート化の力量強化**を支援し、デジタル転換に触発された**事業構造転換**を支援
- 炭素価値評価および炭素中立経営能力診断による**カスタマイズ支援とインフラ構築**を通じて、**中小企業の炭素中立転換**を支援
- 創業第1世代の引退時期到来と既存技術革新企業の持続的なスケールアップなどを考慮した**中小企業世代転換特化支援**を設計

2-1-3 新産業・新技術の育成のための規制革新

○必要性

- 技術・産業の融・複合化およびデジタル転換など、技術革新の速度が規制の対応速度を超えているため、規制遅滞現象の解消が切実

※中小企業オンブズマン「規制および企業環境認識調査（2019）」で政府規制に満足しているという回答は8.5%、不満足という回答は33.4%

- 汎政府レベルの規制革新体系の確立、法的・社会的衝突調整機能の強化など、規制革新制度の運営効率化および実効性の向上が必要

○推進内容

●新産業・新技術の育成のための戦略的規制の改善

- 技術影響評価などを通じて、**将来の技術規制問題を積極的に先制発掘して改善方向を提示し、グローバル規制フレームワークでの対応を強化**

※データ産業法の定着努力、個人情報保護法制度の改善を継続して推進

- **新産業規制革新ロードマップ**関連、市場需要を反映した**新規分野ロードマップの発掘**および技術・市場など、環境変化を反映した**既存ロードマップの全面改編**を推進

* ①自律走行車、②ドローン、③水素・電気自動車、④仮想・拡張現実（VR・AR）、⑤ロボット、⑥人工知能（AI）、⑦自律運航船舶など、7分野の規制革新ロードマップを既に確立

- **オンラインプラットフォーム企業**に対する**民間自律規制機構**の構成・運営および**自律規制案**の策定を推進

※（例）自律紛争調整機構の設置、自律規約の整備、プラットフォーム小商工人-消費者の共生協約の締結など

●既存制度の利害関係調整機能の強化および手順の改善

- 規制サンドボックス進行過程の利害葛藤調整のための中立的民間専門家の活用を拡大
- 迅速な承認のために審議期限*を設定し、安全性の検証および法律改正計画**の策定・通知を義務化

*課題受付後90日以内に規制特例審議委員会に上程

**安定性の検証後60日以内に規制法令改正計画を策定し、企業に通知

- 規制自由特区の実証期間を拡大（2+2→4+2）し、企業の住所地移転義務を緩和*するなど、規制自由特区制度の高度化を推進

*（現行）特区以外の地域企業は特例利用のために住所地の移転が必要→
（改善）住所地移転なしに特区に移動して実証可能

●規制品質を向上させるための汎部処管理手順の強化

- 規制革新戦略会議・規制改革委員会など、汎部処協議体および機構の役割拡大*、規制革新推進団・規制審判制度などの新設制度との連携を強化

*（規制革新戦略会議）大統領が議長を務める規制革新最高決定機構、民官参加
（規制改革委）委員の専門性・多様性向上、審査対象重要規制範囲の拡大

※ 規制改善案に対する所管部処の後続措置実施可否および改善効果の点検を推進

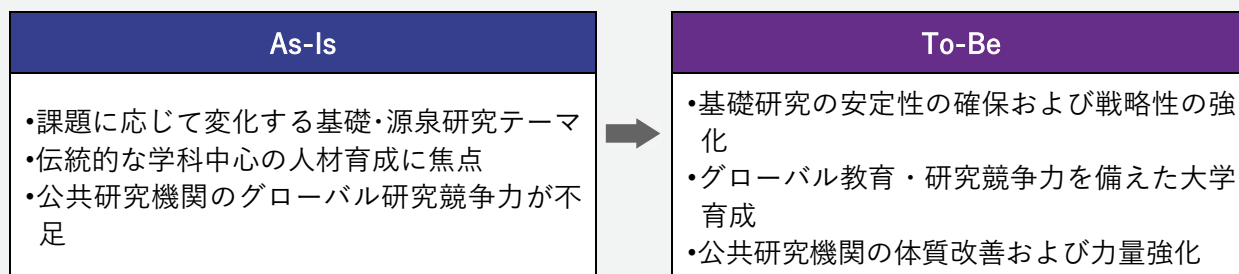
- 規制行政全過程のデジタル転換を推進

※法律条文のデジタル化・AI適用などによる規制影響分析の高度化、デジタル規制ナビゲーターの構築を通じて、複雑・多様な規制をわかりやすく提供

- 新設・強化される経済活動関連規制に原則的な再検討期限の設定など、サンセット方式の実効性を向上

課題2-2 大学・公共研究機関の革新拠点の役割強化

◇大学、出捐研、国立研、専門研の力量強化を通じて優秀な研究成果を創出し、国家競争力の向上に貢献



詳細実施計画 連携・反映	基礎研究振興総合計画（'23～'27）	科技情通部
	融合研究開発活性化基本計画（'18～'27）	科技情通部

2-2-1 基礎・核心力量の向上および基礎研究基盤の強化

○必要性

- 基礎研究の投資規模が拡大したにもかかわらず、長期的かつ重要な基礎・源泉研究分野の持続的な研究遂行体系は不十分

※博士レベルの非専任専門研究者（研究重点教授など）の雇用不安定および研究主題の頻繁な変更など、専門研究者の成長体系が不十分、優秀人材の海外流出が持続

- これまでに確保した基礎・核心力量基盤をもとに、世界先導水準の基礎研究の力量蓄積と質的成長を図る必要

○推進内容

- 長期的かつ安定的な基礎研究のための支援体系の完備

- 基礎研究の質的跳躍のための基盤構築および制度化が必要な核心事項を中心に法律改正および制度改善を推進

※企画、評価、課題管理、事業化案など、研究開発の全周期にわたって制度を改善

- 創造性の高い独自分野の深化研究のため、長期研究支援の拡大および企画・評価・課題管理の先進化
※（例）選定評価の主眼点を、実現可能性から波及力および潜在性に改善

- 若手研究者の流入を拡大し、継続的に成長できるように、研究生涯周期別のカスタマイズ支援を強化
※（例）リーダー研究者とのメンタリングおよび共同研究といった機会の拡大を通じて、研究ノウハウの習得、研究力の蓄積支援を推進

- 学問分野別特性、学問間のバランス発展、融合研究などにより基礎研究事業を区分し、特性を考慮して支援

●目的性の高い基礎研究に対する戦略性の付与

- 研究者主導基礎研究支援体系の下で国家戦略技術など国家需要を反映した**戦略的基礎研究**の推進
※国家戦略技術に関連する大学の特性化分野に研究力量を結集し、戦略技術の基礎力量を強化できるように支援
- **科学難題から社会問題まで、個別単位の技術では解決しにくい研究テーマ**に対する**超学際間融・複合研究の拡大**を推進
※必要な研究テーマを発掘し、小規模集団研究課題として支援
- 半導体、生命科学、超伝導など**産業につながる基礎・源泉分野**に対する科学事業化支援体系の構築を推進
※産業につながる基礎分野の場合、企画から産業界の意見を反映し、実用化まで連携して産業分野の技術課題を解決できるよう設計
- 発見、発明、革新の基礎となる**新たな挑戦領域を長期支援**できるプログラムの開発および国家的ミッションと連携して推進
※（例）米国NSFの10 Big Idea

2-2-2 大学教育・研究競争力の確保

○必要性

- 急激な外部環境*の変化の中で、大学の革新および人材育成の役割に対するニーズの増大
*第4次産業革命、技術覇権、感染症、炭素中立など
- 科学技術と産業革新を主導するために、卓越性ベースの創意・挑戦的人材およびデジタル・エネルギーの大転換を主導する戦略技術分野の人材養成が必要

○推進内容

- 世界レベルの大学内研究拠点の構築を支援
 - **大学の研究能力の蓄積と世界的な研究者育成のために、大学内研究所の構築支援および優秀研究グループ中心の支援体系を強化**
※大学の自立支援（場所、設備、専門・行政人材など）、研究者育成計画、持続的な研究所運営努力などを考慮した支援体系を構築
 - 学齢人口減少時代に**地域大学の基礎研究の力量強化のための研究拠点の構築**を支援
※研究拠点支援事業を通じて地域大学が保有する優秀な専任教員と研究施設・設備を中心に優秀な研究人材が地域大学で研究できる誘因を提供
- 戦略分野、融合分野の優れた研究グループを体系的に確保**
 - 大学基礎研究および人材養成事業に対して**戦略技術分野のR&Dと効果的な連携**を図る
 - 大学の融合研究基盤、力量を強化し、**社会・問題解決と連携した多様なタイプの融合研究**支援を拡大

●社会的需要を反映するための大学教育の柔軟化

- 大学の自律的發展を阻害する**規制***の改善を**継続して推進**し、教育施設の拡充および実習設備の高度化を積極的に支援

* 学科定員・大学評価・運営など

●大学保有研究成果の活用促進および制度改善の推進

- 企業がTRL需要に適合できるよう、大学研究者に**大学が保有する研究成果のスケールアップR&D支援**を拡大
- **産学協力重点教授**の安定した着任を持続して支援するなど、大学内に優秀人材の流入を促進
- **企業の問題**を博士課程を通じて**集中研究**する**産業博士**（Industry Ph.D.）*制度を活性化し、大学の産業界への寄与を強化

*大学院で学問的研究を行い、その後は特定企業で実務課題を遂行した後、その成果に基づいて学位を付与

2-2-3 公共研究機関の公共貢献の役割向上および自律性の強化

○必要性

- 科学技術の経済・社会的影響力の上昇および政府R&Dのミッション中心転換により公共研究機関の役割および責任要求の増大
- 長期的な国家技術競争力を確保し、科学技術の中心を担う国家を実現するためには、公共研究機関のミッションと役割が重要であり、研究体系の改善が必要

○推進内容

●国家的目標達成のための科学技術系政府出捐研究機関の力量強化

- 出捐研間の仕切りを除去し、超格差戦略技術の確保など国家的目標達成に寄与できるよう**研究機関別の固有ミッション***を高度化

* 国家コア技術確保のための出捐研共同の目標を設定し、機関別の役割分担および協力案などを反映

- 国家科学技術研究会の融合研究事業、出捐研基本事業などを通じて**固有ミッション達成に研究力量を結集**

- 出捐研および地域分院が**地域大学・研究所の求心点**として、地域産業と密着して地域自生に必要な**技術・人材を提供**

※出捐研・大学が人材・設備・インフラを共同活用し、地域産業の革新と人材供給を支援する学・研共同研究所の運営を活性化

- 出捐研が保有する**優秀力量の確保・活用**および**人材柔軟性向上**のために関連制度を改善

※優秀研究者の優遇、修士後研究員制度の導入、非正規職人材審議制度の緩和など、柔軟な人材運用制度の導入を検討

※研究機関の研究遂行および研究支援人材採用時、収集・活用情報の拡大、面接委員の構成基準など採用手順の改善

●**国立研究機関所管分野の公共研究および政策支援機能の強化を推進**

- 機関のR&D全周期推進体系を高度化し、**政府ミッション中心のR&D力量の強化**を推進

※ ①オープン型企画の活性化、②R&D力量の強化、③機関別R&Dの成果管理・活用体系の高度化など

- 国立研究機関別所管分野に対する**オープン型革新エコシステム**を主導

※関連分野の産・学・研・官の交流を拡大、他機関との共同研究および人材交流の需要を発掘

●**中小・中堅企業の技術革新支援のための専門生産技術研究所の運営システムを革新**

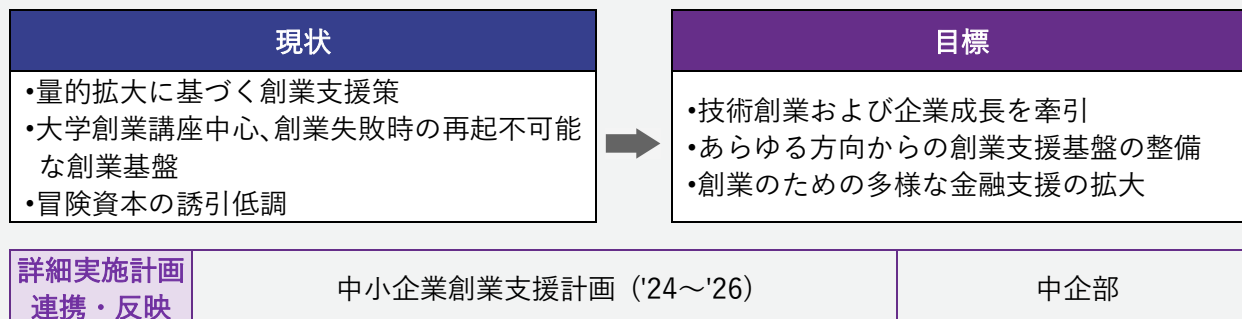
- 中小・中堅企業の需要基盤共同研究の拡大などを通じて市場指向性を強化し、**需要者中心の成果管理**を強化

- **研究能力および企業支援機能を強化**するための運営システムの改善

- 企業の活用度が高い**試験・評価・設備**の国家研究施設設備振興センター（NFEC）の**連携・協力**を強化

課題2-3 新技術・新産業中心の創業および成長支援

◇新技術・新産業中心の創業を促進し、有望アイテムの発掘からスケールアップ、再挑戦までの好循環創生生態系基盤の高度化



2-3-1 技術ベースの創業活性化およびスケールアップ支援の拡大

○必要性

- これまで創業政策の成果として、技術創業を中心に創業規模は持続的に、増加傾向であるが、企業の成長牽引効果は不十分

※技術基盤創業企業数（万個、中小ベンチャー企業部）：('17) 20→('19) 22→('21) 24.0

※売上高10%以上の成長率（%、統計庁）：('17) 19.2→('18) 18.4→('19) 18.2→('20) 16.3

- 技術創業の挑戦誘引およびアイテム発掘から予備、跳躍、スケールアップまで、成長段階別の政策的支援の強化が必要

○推進内容

●新産業中心の先端技術およびディープテック創業の活性化

- 事業化の見込みが高い研究成果の発掘－創業－成長を連携できる研究成果基盤ディープテック創業の支援体系づくり
- ※発掘（BM開発、有望技術の発掘）→熟成（チームビルディング、技術権利関係の交渉）→創業（顧客確保、MVP開発）→成長（投資連携）まで全周期を支援
- 初期企業の認証・実証支援、創業企業製品の公共調達市場参加機会の拡大
- 有望新産業分野のグローバル進出が可能な技術基盤スタートアップを選別して支援する「超格差スタートアップ1000プロジェクト」*の推進

* '27年までに1,000社以上のディープテックスタートアップを育成

- 「先民間投資-後政府支援」方式の技術創業支援プログラムの拡大、バイオ・AIなどディープテック企業を対象とした集中支援
- 科学技術分野の研究者が単独創業するリスクを軽減し、企業生存率向上のための技術専門家－市場専門家間の共同創業チームの構成を活性化

●創業・ベンチャー企業の継続的な成長のための支援政策の高度化

- 段階別・カスタマイズ型成長指向型支援体系の構築およびプロジェクト推進

※（例）グローバルユニコーンプロジェクト：世界市場で成長したいスタートアップに関連支援策をメニュー式で提供

- 大企業-スタートアップ間の協力強化、企業間コラボの需要にマッチしたスタートアップに後続事業化・R&Dなどを連携支援

※オープンイノベーション（OI）プラットフォームを通じて大企業などと創業企業間の共生協力のオープン型パートナーシップを誘導し、協業システムの構築を支援

●有望企業のグローバル進出支援の拡大

- 世界市場参入を目指す企業へのカスタマイズ支援を強化

※海外創業インフラの拡充・スケールアップ政策資金の支援・技術保証プログラムの新設などの「グローバルユニコーンプロジェクト」の稼働、グローバルベンチャーキャピタルの連携など

- 有望スタートアップの海外進出を支援する拠点（KIC、K-スタートアップセンターなど）機能を強化し、広報および販路開拓などグローバル化支援を拡大

※国内VCが投資成果をもとに海外資本を直接誘致する「国内VCの海外IR」を推進

- ベンチャー・スタートアップの海外技術協力などのための海外進出アクセラレータープログラムの拡大

※グローバル企業協力輸出先導モデルの発掘、現地実証およびアクセラレーター連携など

2-3-2 挑戦的・革新的創業促進のための基盤の高度化

○必要性

- 第2ベンチャーブームが広がる中で、創業にやさしい制度の周知など大学発の創業インフラの構築は徐々に活性化

※創業休学制の運営状況（大学/専門大学数）：（'17）252→（'20）260

- 大学創業の量的インフラ拡大に基づき、創業教育対象および教育方式の多様性拡大、果敢に挑戦できる創業環境づくりが必要

○推進内容

●創業支援拠点機関中心の総合支援体系の強化

- 拠点大学と地域の新産業ベルト連携を通じて、創業事前準備から製品・サービス事業化までパッケージで支援する「創業中心大学」の拡大
- 創業先導大学を関係部処合同で選定し、創業インフラづくり、発掘・育成、創業企業設立および後続支援まで総合支援
- 研究開発特区内の創業支援拠点大学の拡大および保有革新資源を開発・共有するクラウド型特区創業支援プラットフォームの構築

- 出捐研が予備創業家の技術検証・実証、創業支援、潜在性評価後、後続支援を連携するインハウス（In-House）方式の創業支援

* 3大分野（バイオヘルス、人工知能・ビッグデータ、素・部・装）などの試験的適用

●創業支援プラットフォームの構築および支援拡大など、創業基盤の強化

- 青年創業基盤強化のための「生涯初の青年創業支援事業」*の推進および「民間主導型青年創業士官学校」**の運営

*先輩ベンチャー企業・创业者の専担メンタリング、創業教育、事業化資金などのパッケージ支援

**民間運営会社が入校生を直接選抜・育成、直接投資あるいは投資誘致まで支援

- 女性・非理系・地域创业者のための技術基盤創業支援プラットフォームの拡大

※初期資金およびオフィス空間支援、R&D・コンサルティング支援などを提供

- 圏域別グローバル革新特区*を造成し、規制特例、テストベッドの構築、海外実証など新産業分野グローバル市場進出のためのパッケージ支援の推進

*規制自由特区と周辺の大学、研究所、産業団地など革新拠点を連携して指定

- 地域エンジェル投資ハブの活用を拡大し、非首都圏企業に対する投資情報を提供し、投資家-企業間の交流活性化を支援

●生涯全周期の視点における起業家の力量および創業教育支援の強化

- 地域大学*・創造経済革新センターなどを中心に初等中等教育および再教育・生涯教育を包括するライフサイクル別創業教育の強化

* 圏域別創業教育拠点大学を選定（'23～）し、広域単位創業教育ハブとして育成

※ 中壮年技術創業センターの運営による退職者およびキャリア・専門性保有中壮年対象の創業教育、コンサルティング、ネットワーキング、インフラなど創業フェスティバルの支援

- 初等中等および一般成人対象のオン・オフライン創業教育コンテンツの開発および普及拡大を通じて起業家精神を拡散

※ 小・中・高対象のメーカー教育・企業家精神教育など、創意的思考とチャレンジ精神を養うための進路教育課程の運営、青少年創業まつり・コンテストの拡大

- 創業にやさしい学士制度を導入する大学の拡大および創業教育の実効性向上のための教育課程の改善

※創業連携専攻開設の拡大、実務型創業教育プログラムの強化、創業大学院など専門大学院中心の創業教育人材養成の強化、创业者ネットワークの活性化

●再創業挑戦のための安全ネットワークの強化

- 再起可能な企業の先制発掘、再挑戦のための企業別カスタマイズサービス提供*、再挑戦企業専用資金供給など再挑戦基盤の強化

* 再挑戦総合支援センターなどを通じて再創業に対する事業化・教育・メンタリングを支援

- 再創業の成功および創業後の成長促進のため、創業失敗後に成功した連鎖创业者とのネットワーキングおよび投資IRなどを支援

* 民官協業型再挑戦支援プログラムの拡大

2-3-3 創業企業の革新成長のための金融支援の強化

○必要性

- 創業企業向けの母胎ファンドおよび信用保証など、金融支援を継続して推進中であるが、安定的な投資が好まれる傾向であり、企業別の投資は小規模
※信用保証規模（兆ウォン）：（'17）84.9 → （'18）88.0 → （'19）92.0 → （'20）120.2
※ベンチャーキャピタル新規投資（20年）：2,130社、43,045億ウォン（企業平均約20億ウォン）
- 民間資本の流入拡大および冒険投資を促進するために、母胎ファンド運営基調の変更および冒険資本・M&A関連制度の改善が必要

○推進内容

- 民間ベンチャーマザーファンドの組成基盤づくりおよび母胎ファンド機能の確立
 - 民間とともに成長するベンチャー投資生態系を造るための民間ベンチャーマザーファンドの組成基盤づくり
 - 政府母胎ファンドは創業初期、青年・女性、地域および国家先端戦略産業である超格差分野など政策必要性の高い分野に出資を集中
- 民間資本冒険投資およびM&Aを促進するための制度改善
 - 民間中心投資エコシステム構築のためのシリコンバレー式投・融資複合金融*の導入推進（「ベンチャー投資法」改正）
*条件付持分転換契約、投資条件付融資、投資目的会社など
 - M&A専用ベンチャーファンド上場企業投資制限の緩和など、M&A活性化のための制度改善*を持続して推進
*上場法人投資制限率の緩和、投資目的会社（SPC）設立時の出資可能な出資者の範囲の拡大など

課題2-4 バランス発展と革新成長をリードする地域革新体系の構築

◇地域革新の自立性、連結性、持続可能性向上のため、研究体系の高度化、協力体制の構築および地域問題解決の推進

現状	目標
<ul style="list-style-type: none"> •中央政府中心の財源配分構造 •地域人材・資源の量と質が不足 •製造業中心の産業構造により、未来の変化に脆弱 	<ul style="list-style-type: none"> •地域革新活動の自律性・主導性を強化 •連結性を強化して人材・資源の劣勢を克服 •産業構造転換対応および地域問題解決の強化

詳細実施計画 連携・反映	地方科学技術振興総合計画（'23~'27）	科技情通部
	研究開発特区育成総合計画（'21~'25）	科技情通部
	国際科学ビジネスベルト基本計画（'22~'30）	科技情通部
	スマート都市総合計画（'24~'28）	国土部
	国土総合計画実践計画（'21~'25）	国土部

2-4-1 自立した地域革新のための研究体系の高度化

○必要性

- 政府のR&Dが中央部処中心に推進されることにより、地域固有の特性と発展目標に合ったR&D戦略性が欠如

※17の広域市も自治体の総研究と革新関連予算は2兆ウォンを上回るが、60%に達する割合を中央政府の国策事業マッチングに使用

- 地域が自立できるように科学技術革新手段の量的・質的拡大が必要

※科学技術資源の地域間偏重が深刻（首都圏・大田の比重、20年）：R&D投資79%、研究員72%、R&D組織68%、特許出願69%⇔人口53%、GRDP55%

○推進内容

●地域の自律的な研究・革新の促進

- 地域主導で研究競争力を高めるために、**地域需要ベースの予算支援体系を活性化**

※ 自治体-関係部処間で協議された事業・課題に対して、自治体が自律的に活用できる予算配分の推進、R&D分野の地域発展投資協約制度の活性化など

- 地域研究開発投資レバレッジ拡大のための研究開発特区ファンドなど、**地域密着型の研究成果拡散ファンド**の活性化

* 地域内技術基盤を中小企業およびスタートアップに投資し、回収された投資資金を地域内の有望企業に再投資することにより地域内投資の好循環構造を確立

- 地域の研究開発事業の主導性向上*、クラスター間競争促進などを通じて地域革新クラスターの活性化を図る

* 一定水準の力量を備えた市・道に対して、クラスターR&Dプログラムなどの企画・管理・評価全般を市・道が主導するように制度設計

●地域が主導する研究・革新ガバナンスの活性化

- 地域科学技術専担機関の政策支援の力量を強化し、地域主導で地域特性に合わせた未来新成長動力の発掘・育成案を策定・推進

※現在、釜山、大田、京畿などが自ら設立した科学技術専門機関を17の市・道に拡大推進

- 自らが策定した政策を基盤に、自治体が主導的に運用できる地域R&D事業の企画・予算・評価機能の連携体系の確立・運営

※ 自己財源が投入されるR&D事業に対し、自治体が予算を編成し、これに対する成果評価を通じて予算を配分する還流体系の強化

- 中央-地域および地域-地域間の地域科学技術政策・事業を総合・調整し、政策と予算の連携を強化するための共同意思決定体系を整備

※自治体-中央政府参加の「地方科学技術戦略会議」を新設、地方科学技術振興総合計画と地方自治体別科学技術革新計画間の連携・調整

- 中央政府と自治体の役割の確立および持続的で安定した地域科学技術政策・事業基盤構築のための「(仮称) 地域科学技術革新法」の制定を推進

2-4-2 地域革新主体間の協力体系の構築

○必要性

- 技術事業化による企業と雇用創出は継続的に成長しているが、企業の売上成果などの質的成果は相対的に低調

※研究開発特区の代表企業ブランドである研究所企業の場合、量的に拡大されたが（'15 71個→'20 1,108個）、初期研究所企業（'15～'17）のうち30%以上は売上未発生（137/431個）、全体の売上成果も上位少数企業によって主導

- 地域産業の衰退、青年人材の離脱および急速な高齢化、人口減少により消失している地域資源の連結性を高め、効率性強化が必要

○推進内容

- 地域研究開発拠点を中心に、地域の特性にカスタマイズされた成長動力R&Dを強化

- 研究開発拠点を中心に地域の産-学-研を緻密につなぐ連携・協力体系*の構築を通じて、地域特化R&Dの遂行および人材養成など、地域の革新を活性化

※地域拠点大学-国家研究所間の協力体系の構成、超広域単位の研究開発特区間の連携・協力体系の構築、江蘇特区の高度化、国家戦略技術の連携「地域技術ハブ」の指定

- 地域産学研共同で地域革新資源の特長を活かし、長期的観点から核心源泉技術を開発・拡散する「地域革新メガプロジェクト」を推進

※地域が主導する未来有望技術分野の核心源泉R&Dを基盤に大型・中長期プロジェクトを推進し、グローバル先導技術の確保または地域の技術障壁の克服を支援

- 地域企業に新技術が定着・成長できるよう、規制自由特区、研究開発特区などと連携し、R&D、実証、規制特例・改善をパッケージで支援

※新技術テストベッドプラットフォームを運営し、研究人材の連結および融・複合新技術の開発支援、創業支援インフラと連携して地域中小企業の事業化を重点支援

- 地域企業が必要とする研究施設・設備などのインフラ拡充およびこれを活用した技術サービスの支援

○地域革新人材の養成 - 就職連携の好循環エコシステムの構築

- 専攻教育の融合・再構造化および地域企業の就職連携強化により、地域産業現場に必要な新産業分野の実務人材を養成

※デジタルなど地域新産業分野を中心にデジタル分野の実務教育訓練の拡大、地域特化技術・IP融合人材の養成など

- 新産業分野を中心に優秀な修士・博士研究人材の養成を拡大し、優れた研究人材が地域に定着できるように質の高い職場を提供*

* 産学共同研究を通じた博士後研究員の就・創業機会の持続的な拡大、国家R&D事業と連携した大学専任研究員および研究設備専担人材の採用拡大など

- 研究開発特区研究所企業および地域企業付設研究所の地域人材採用拡大のためのインセンティブを強化

※（例）地域人材採用目標制を実施する企業に対して地域R&D課題の選定時に加算点を付与

2-4-3 科学技術中心の地域問題解決体系の実現

○必要性

- 地域は特定産業に対する依存度が高く、新産業の比重が低く、炭素中立・デジタル転換過程で当該産業の危機が地域経済の低迷につながる懸念

※第4次産業革命技術を活用している企業のうち、76.2%企業が首都圏に立地

- 地域問題解決に寄与するための研究成果を創出し、公共調達を通じて地域現場に適用する体系が必要

※カナダのBCIP（Build in Canada Innovation Program）プログラムは、商用化以前の革新的な製品・サービスを公共機関でテストできるように支援

○推進内容

- 地域産業の炭素中立およびデジタル転換支援の強化

- 炭素中立過程で地域に及ぼす負担を緩和するために「正当な転換特別地区」を指定し、産業転換および炭素排出軽減技術開発を支援

- 地域企業のデジタル転換と製造革新を支援するためのスマート製造およびセキュリティインフラの開発・実証関連研究開発の強化

※仮想空間でコラボするデジタル協業工場の構築、デジタルツインベースの新技术検証およびプロセステストなどが可能な製造メタバースの構築など

●科学技術ベースの地域問題解決対応力の強化

- 企画過程における市民共同体の参加拡大、リビングラボの活性化などコミュニティ基盤の研究・革新拡大を通じて、科学技術を活用した**地域カスタマイズソリューション**を提供
- 部処と自治体が協業し、**地域の需要**をもとに**多地域共通社会問題**（周期的な季節の山火事、治安問題など）を解決する**現場カスタマイズ型R&Dの企画**

※段階別（課題発掘→リビングラボ→成果拡散）に体系的な支援

- 地域が発掘した課題について最終購買を前提に、地域企業が研究開発の全段階に直接参加する**公共購買連携型の地域問題解決事業**の拡大

※自治体の革新製品購買勧告の割合（現行1.2%）の段階的上方修正、R&D-公共調達連携型事業に対する地域研究開発投資の拡大

●スマートシティの実現と連携した地域再生を促進

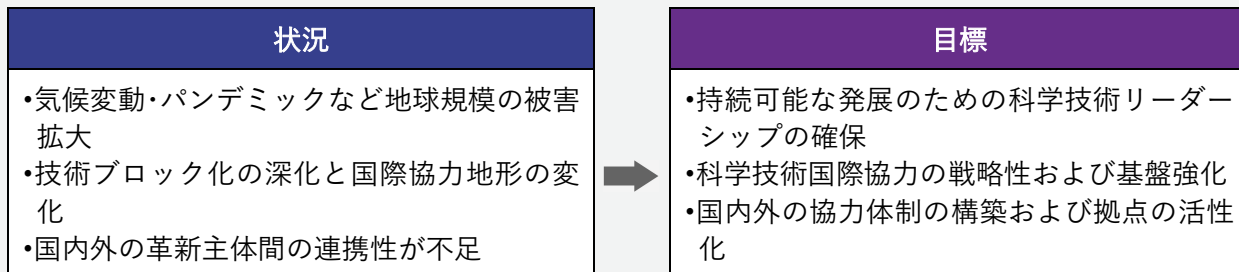
- **市民体感型データベース**のスマートシティ革新モデルの実現およびサービスの開発により、**住宅、交通、居住環境**などの**地域問題を解決**

※農・山・漁村および都市など地域の特性に合わせたスマートモビリティを拡大

- 地域問題の解決と地域インフラの改善のため、スマートシティ産業に関連する**地域スタートアップ創業および企業成長**を支援

課題2-5 科学技術外交・協力リーダーシップの確保

◇持続可能な発展分野の科学技術リーダーシップの確保、海外拠点の活性化および国内企業の進出を支援



詳細実施計画 連携・反映	科学技術国際化促進施行計画（毎年）	科技情通部
-----------------	-------------------	-------

2-5-1 国際社会をリードする科学技術外交・協力の高度化

○必要性

- 気候危機対応、パンデミック克服など、グローバル挑戦課題解決のための汎地球的科学技術リーダーシップが求められるとき
- 国際社会の責任ある一員としての影響力を強化、また韓国の科学文化資産・文化・コンテンツを活用した公共外交の必要性が増大

○推進内容

●科学技術の革新およびデジタルアジェンダの先導による国際社会の立地強化

- OECD・UNなど主要国際機構への進出拡大および科学技術の革新・デジタル分野のベストプラクティス共有などによる国際社会への影響力強化

※OECD「S&T Policy 2025」および「Going Digital Project」、UN STI for SDGsのアジェンダをリードし、主要な科学技術国際機構（OECD、UNESCO、UNIDO、ISO、ITU、IECなど）への議長団の進出拡大

- 持続可能な目標（SDGs）の達成、保健・気候・エネルギーなどグローバル挑戦課題の解決およびAI、6Gなど新技術・新サービスの開発・活用関連の多国間機構の議論を主導

※国際機構への議論参加（アジェンダ発掘、議論主導）および長官会議の開催など

●開発途上国の需要を反映する科学技術ODAの体系化および有効性の向上

- ODA主管機関および施行機関、開発途上国の現地在外公館および科学技術拠点*間の効率的な連携・協力体系の構築

* グローバル問題解決拠点・情報アクセスセンターなど

- デジタル・グリーン転換支援*など**開発途上国**の科学およびデジタル技術の**発展段階と需要**を考慮した**ODAモデルの多様化****

* 6大核心分野を中心に開発途上国の社会・経済全分野のデジタル転換促進を支援

(①公共行政 ②都市開発 ③農水産業 ④教育 ⑤保健医療 ⑥気候・エネルギー)

** (例) 基礎インフラ構築→現地人材教育→事後支援など、段階的なカスタマイズ支援

●一般人向け科学技術公共外交の活性化

- 韓国の伝統科学文化資産、科学技術基盤の産業化経験を活用した**科学技術公共外交**プログラムを運営
※ 金属活字・自撃漏（水時計）などの伝統科学技術の成果から、半導体・二次電池・携帯電話などの科学技術基盤の産業化発展経験までを共有

- **文化・コンテンツ**と韓国企業の**ICT力量**を組み合わせた**融合コンテンツ***の海外展示・広報および**科学技術拠点公館の活用****を拡大

* (例) 在外文化院の外壁活用メディアアートの実施など

**科学技術拠点公館を対象としたメタバース外交の試験事業推進の検討など

- 政府主導外交（1トラック）、企業・学界・市民主導型外交（2トラック）、民官共同主導型外交（1.5トラック）をすべて活性化する**マルチトラック公共外交の活性化**

●朝鮮半島の平和と繁栄のための南北科学技術協力の強化

- 出捐研の南北科技協力による力量強化、および交流や協力による成果共有の基盤づくりを通じた**南北科学技術の交流協力基盤**の造成

※ (例) 南北交流協力政策研究の成果物および北朝鮮資料DB構築、協力可能な主要分野を発掘し、協力モデルを開発するなど

- 研究界・学界の需要、北朝鮮の動向などを考慮して、条件が整った際には、現行安保理対北制裁決議*の範囲内で**南北科学技術の学術交流を再開**

* 北朝鮮の核・ミサイル開発に寄与する可能性のある教育・訓練の提供/科学・技術協力は禁止

※ (例) 白頭山火山の南北共同研究、測定標準関連南北学術大会

2-5-2 海外拠点を通じた企業支援および国家の地位向上

○必要性

- 主要国の自国中心産業政策の推進により、国際的投資環境および国内企業の海外進出条件が急変

※米国は半導体および科学法（CHIPS and Science Act）、インフレ低減法（IRA）などを通じて先端産業分野におけるグローバル企業の米国内生産基盤の構築を事実上義務化

- 国内企業の海外市場への進出および国内外の研究機関間の交流拡大のために、関連部処と海外拠点間の連携および戦略的外交活動の強化が必要

○推進内容

- 国内技術・企業の海外進出および海外革新主体の国内誘致の拡大

- ICTおよび有望技術分野（バイオヘルスケア、モビリティ、スマートシティなど）の国内優秀企業の海外調達市場進出を支援

※国内企業のUN共通調達プラットフォーム（UNGM）の進出統合支援、グローバル建設市場を確保するための優秀技術の海外実証事業といった先行事業事例（Track Record）の確保支援など

- 先端技術の域内化のため海外革新主体（企業・研究所）の国内誘致インセンティブを強化し、国内革新主体との協業活性化を推進

●国内科学技術研究成果および政策コミュニケーション・広報の強化

- 海外科学技術拠点（科学技術協力センターなど）と科学技術・情報通信拠点公館を対象に科学技術専門人材の派遣・採用を拡大
- 海外主要科学技術協会および韓国人科学技術者団体との交流協力拡大を通じた国内科学技術の研究成果の拡散推進

※海外の科学技術団体との共同学会大会開催の拡大（韓国科学技術団体総連合会・科技協力センターの協業）、在外韓人工学者（K-TAG）の活用技術支援コンサルティングプログラムの運営など

●対内外科学技術外交協力体系の構築

- 重点協力国および同志国との「科技・外交2+2」長官会議および実務協議体の運営を通じた科技外交対応能力の強化

- 国内科学技術外交の関連部処・機関間の交流・協力拡大のための共同研究、共同教育などを活性化

※科学技術外交戦略協同研究の推進、科学技術人材の外交安保教育プログラム、外交人材の科学技術教育プログラムの共同設計・運営

2-5-3 戦略的国際共同研究の推進および中長期協力基盤の構築

○必要性

- 技術競争にもかかわらず、急激な技術変化および共同解決を必要とする国際問題の増加により、国際共同研究は依然として活発な傾向

※米・中競争が本格化したにもかかわらず、米・中間の科学技術協力は依然緊密であり、英・仏・独と米・中間の科学技術協力も維持されている（Nature Index 2022）

- 国際秩序の再編による科学技術協力地形の変化を戦略的に活用できる科学技術国際協力戦略の確立が必要

○推進内容

●協力のタイプおよび圏域別国際協力戦略性の強化

- 主要国との両者協力底辺拡大のための国際協力R&D予算および中大規模プロジェクトの拡大

※技術強国との中大規模共同研究の拡大、Horizon Europe準会員国およびEUREKA正会員国加入の推進など、国際研究プロジェクト参加を契機として、両者科学技術協力の活性化を推進

- 同志国（英・仏・独・日）および主要新興国（ASEAN・インド・ブラジル）との戦略技術・新技術分野の両者・多者共同研究プロジェクトを推進

※多国籍（韓・米・加・独など）の人工知能研究協力チャンネルづくりの推進、OECDなど国際機構共同研究（革新政策、都市・交通などの問題解決分野）の拡大

●**グローバル巨大科学プロジェクトへの参加の拡大および持続可能性の確保**

- 脳科学・がん研究・エネルギーなど**科学難題解決型の国際共同研究参加拡大によるグローバル巨大科学リーダーシップの確保**

※国内研究機関・大学の巨大科学分野の国際共同研究（国際核融合実験炉（ITER）、国際脳科学イニシアティブ（IBI）、超伝導サミットイニシアティブ（SMI）など）の参加を拡大支援

- **グローバル研究安保および新興技術分野の倫理規範等に先制的に対応するため、関連協議体*の活動支援を拡大**

*（研究安保）OECDグローバル科学フォーラム（GSF）、（新興技術）グローバル人工知能パートナーシップ（GPAI）など

●**研究者・需要者中心の統合支援システムの構築およびインセンティブの強化**

- 科学技術国際協力**統合支援システム**の構築および管理の効率化を通じて**国内優秀研究者の国際協力活動を支援**

※多部処協力型の国際協力支援システムの構築、成果管理システムの効率化

- **国際共同研究遂行に対する国内外の研究者へのインセンティブ拡大によるグローバル研究革新（R&I）ネットワークの強化**

※ タイプ別、協力段階別（研究遂行、論文出版、特許出願、国際標準提案の事業化）、主管の有無別（企画、参加）のインセンティブ強化および海外研究者の国内主導の共同研究参加に対するインセンティブを検討

目標

- 科学技術をベースとして国家が直面した懸案を解決し、未来の課題に対する先制的な対応

◆ 生活の質指数ランキング：32位('20) → 20位('27)

推進課題

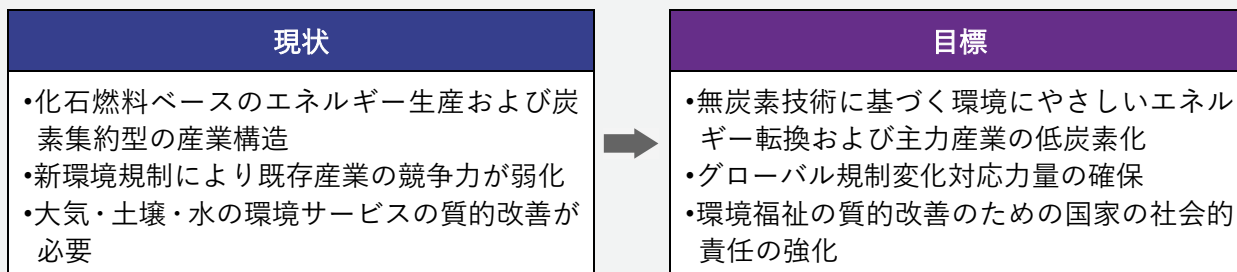
- 3-1. 炭素中立の先導および持続可能な環境への転換
- 3-2. デジタル転換期の先導的対応による経済再跳躍
- 3-3. 100歳時代の科学技術ベースの国民健康の増進
- 3-4. 未来のリスク対応および安全社会の実現
- 3-5. グローバル供給網の再編対応および先占
- 3-6. 科学技術強軍の育成およびサイバー主権の守護
- 3-7. 宇宙・海洋・極地開拓による科学領域の拡大

定量指標および目標

区分		指標名	現在（年度）	目標('27)
3-1	炭素中立の先導および持続可能な環境への転換	気候技術水準 (グリーン技術センター)	80% ('20)	90%
		気候技術産業売上高 (グリーン技術センター)	168.7兆ウォン('20)	205兆ウォン
3-2	デジタル転換期の先導的対応による経済再跳躍	デジタル技術水準 (IITP, ICT 技術力)	88.6% ('20)	93% 以上
		データ市場 (韓国データ産業振興院)	23兆ウォン ('21)	50兆ウォン
3-3	100歳時代の科学技術ベースの国民健康の増進	生命・保健医療技術水準 (韓国科学技術企画評価院)	77.9% ('20)	87.4%
		バイオヘルス輸出 (韓国保健産業振興院)	257億ドル ('21)	452億ドル
3-4	未来のリスク対応および安全社会の実現	災害安全分野技術水準 (国立災難安全研究院)	80% ('20)	85%
3-5	グローバル供給網の再編対応および先占	フォーブス2,000中 韓国の素部装企業 (産業通商資源部)	11 ('20)	17
3-6	科学技術強軍の育成およびサイバー主権の守護	国防科学技術水準 (韓国科学技術企画評価院)	75.0% ('20)	77%
		セキュリティ産業売上高 (韓国情報保護産業協会)	12.6兆ウォン('21)	20兆ウォン
3-7	宇宙・海洋・極地開拓による科学領域の拡大	宇宙航空海洋技術水準 (韓国科学技術企画評価院)	68.4% ('20)	80%
		韓国型発射体活用衛星発射 累積回 (科学技術情報通信部)	2回 ('22)	6 回

課題3-1 炭素中立の先導および持続可能な環境への転換

◇2050年炭素中立の実現および持続可能な環境システムへの転換のための革新技術の確保と科学的対応体制の構築



詳細実施計画 連携・反映	気候変動対応技術開発基本計画（'23~'32）	科技情通部
	原子力振興総合計画（'22~'26）	科技情通部
	核融合エネルギー開発振興基本計画（'22~'26）	科技情通部
	エネルギー技術開発計画（'19~'28）	産業部
	新・再生エネルギー基本計画（'20~'34）	産業部
	環境にやさしい自動車基本計画（'21~'25）	産業部
	建築政策基本計画（'21~'25）	国土部
	環境技術・環境産業・環境技術人材育成計画（'23~'27）	環境部
	水管理技術の発展および水産業振興基本計画（'24~'28）	環境部
	気象業務発展基本計画（'23~'27）	気象庁
	山林科学技術基本計画（'18~'27）	山林庁

3-1-1 炭素中立ベースのエネルギー転換技術の確保および政策推進体系の構築

○必要性

- パリ協定による2030年の国家温室効果ガス削減目標および2050年の炭素中立（Net-Zero）達成という挑戦的な目標を国際社会に約束
 - ※ '21.10月に削減目標を「2018年比2030年まで40%削減」に上方修正して確定
- 化石燃料の発展比重が高く、再生可能エネルギーの普及のための地理的制約が多い韓国の場合、エネルギー転換のための技術革新が必須
- 国内の気候技術は最高技術保有国に比べて平均80%水準*であり、戦略的研究開発投資および成果管理体系の整備が迅速に要求される
 - * グリーン技術センター（2021）、「2020気候技術水準調査」

○推進内容

- 炭素中立の挑戦目標を達成するためのさまざまなエネルギー源の調和

- 再確立された**エネルギーミックス***の実現を目指し、**コア技術の開発および自立**を推進
- * 実現可能性・国民受容性・産業競争力を考慮して、第10次電力需給基本計画で具体化（'22.4四半期）
- **既存の再生エネルギー技術の制約・短所を克服**する限界突破型次世代技術の確保および早期商用化
- ※設置面積の制約を克服した超高効率次世代太陽電池、都心太陽光BIPV、使用先を多様化した次世代太陽光技術
- ※高効率・超大型化が可能な海上風力革新技術
- **輸出競争力を考慮**（'30年代にSMRの輸出市場進入を目標）、**未来の原発技術の確保および使用後の核燃料の貯蔵・処理・処分技術の高度化**
- ※ 小型モジュール原子炉（SMR）、第4世代原子炉、核融合、原発連携の水素生産などの技術開発拡大および使用後の核燃料の貯蔵・処理・処分技術の実証および高度化
- **未来の核心エネルギー源**として浮上した**グリーン水素の生産・貯蔵・移送能力を確保**、**水素活用分野***のグローバル競争力向上のための技術を確保
- *水素電気自動車、水素船、水素タービン、燃料電池

●炭素中立に関する重点技術を対象とした技術革新戦略ロードマップの確立

- **炭素中立**に核心的に寄与する韓国型**炭素中立コア技術***について現場の意見を反映し、明確な目標と期間を提示したロードマップを策定
- * 炭素中立の技術分類体系の整備後、炭素削減の貢献度、経済性を評価して選定
- ※ 不確実性の高い炭素中立に関するグローバル環境の変化に応じて、周期的に技術別戦略ロードマップに反映可能な体系を造成
- 戦略ロードマップは国家炭素中立研究開発の**企画・投資・遂行・評価の全周期**にわたるガイドラインとして活用
- ※炭素中立分野の「国家技術戦略センター」を通じて戦略ロードマップと部処事業との連携性を検討し、効率的なR&D投資の審議を支援

●気候変動時代の必要技術を体系的に育成・発展させるための計画を策定

- 温室効果ガスの削減と気候変動適応技術の**中長期目標を設定し、戦略的R&D、人材養成、国際協力**などを推進
- ※2030年NDC、2050年炭素中立シナリオ、国家炭素中立グリーン成長基本計画など、国家炭素中立計画で求められる科学技術的観点の課題中心

●炭素中立技術特委を中心とした強力なミッション中心の成果管理

- 民官、部処間の協力体系を備えた**炭素中立技術特委***を通じて、ミッション設定から評価まで**全周期のミッション中心炭素中立R&D**を推進
- * 2050炭素中立実現のための科学技術コントロールタワーとして、'21.6月から新設・運営中であり、政府委員および産・学・研の専門家計24人で構成

- ミッション中心のR&D革新体系を炭素中立R&Dに優先的に適用し、政府R&Dシステムの転換をリードして炭素中立実現を支援

3-1-2 産業低炭素化基盤の造成および炭素管理インフラの構築

○必要性

- 貿易依存度*が高い韓国経済・産業構造では、競争力確保のための炭素中立関連の国際秩序に対応不可避
 - *貿易依存度（%GDP、'20年）：（韓国）69.2、（米国）23.4、（日本）31.5、（中国）37.4
- 高い製造業の比重と炭素多排出業種中心の産業構造*を持つ韓国の場合、技術革新によるエネルギー転換および産業構造の転換が必要
 - * 製造業比重/エネルギー多消費業種（%、'19年）：（韓国）28.4/8.4、（EU）16.4/5.0、（米国）11.0/3.7
- 炭素中立の実施評価および気候変動の緩和・適応力量確保のためには独自の科学的温室効果ガスの測定・予測システム確保が必要

○推進内容

●炭素中立関連のグローバル規制変化に対する対応能力の強化

- RE100拡散および炭素国境税の導入などグローバル気候対応規制に対する企業の対応力向上の支援
 - ※ カスタマイズされた工程改善および設備の普及、RE100コンサルティングデスクの運営、金融・財政支援の強化などを通じた国内企業のRE100実施および炭素国境税対応力量の強化
- パリ協定に基づいて造成される炭素市場対応のための企業革新エコシステムの強化
 - ※事業妥当性評価および温室効果ガス削減量の測定・報告・検証（MRV）の方法論支援による炭素中立関連新技術開発の促進および国際炭素市場の対応を支援
 - ※既存の事業性中心の評価方式から抜け出し、炭素価値評価モデルの高度化などを通じたグリーン中小・ベンチャー企業の革新技術開発および金融支援を強化

●炭素多排出産業の代替・有望分野への事業転換の支援

- 炭素基盤主力産業の低炭素化のための燃・原料の転換、工程効率化、電気化などのコア技術開発および実証、現場普及を支援
 - ※水素還元製鉄、水素を含んだガスの吹込み、低エネルギー化学工程、廃プラスチックのリサイクル、低炭素・無炭素の船舶燃料転換、建物・都市の炭素排出削減、未来型環境にやさしい交通手段およびスマート鉄道物流、CCUSなど
- 温室効果ガス多排出産業および当該産業が所在する地域に対する工程転換支援体系の整備
 - ※炭素中立型地域特化産業の育成、高炭素産業・地域内の企業・人材に対するカスタマイズ教育・コンサルティング支援、地域基盤自家再生エネルギー事業（設置費支援）の発掘・推進など
- 炭素排出量を減らし、利便性を高める未来移動体活用エコシステム*の構築
 - *ハイパーチューブ、成層圏ドローンなど、低炭素未来移動体の開発を推進

●科学的測定および予測に基づく炭素管理システムの新規構築

- 二酸化炭素の排出量および吸収量の詳細モニタリング*および未来変化の予測**システムの確保

*朝鮮半島の沿近海・森林・耕作地の炭素観測のための地上・航空・人工衛星観測ベースの炭素詳細モニタリングシステムの構築、内陸気候変動監視所の追加設立など

**朝鮮半島の炭素未来変化予測技術、未来の気候変動予測を通じて気候危機の影響情報を生産するための次世代気候予測システムの開発など

※地域別にカスタマイズされた炭素管理政策を確立するための客観的資料を提供できる地域にカスタマイズされた炭素排出量および吸収量の情報統合提供システムの開発

- 二酸化炭素より温室効果が高い**非二酸化炭素系温室ガス***に対する**監視システム**を整備

*メタン・二酸化窒素・対流圏オゾン・水素フッ化炭素などで、米国・ドイツなどはメタン排出を監視する人工衛星を発射予定

※長距離移動エアロゾルおよびメタン変化など、気候変動原因物質の起源追跡システムの開発および分析を強化

- **科学的炭素管理システム**を活用して炭素中立**実施評価・緩和・適応能力**の確保

※エネルギー生産・消費・管理の全周期にわたって人工知能およびデジタルツイン技術を活用した炭素中立実施評価システムの開発

※科学的炭素管理システムベースの気候変動緩和および適応技術の開発、温室効果ガス排出および気候変動シナリオの開発を通じて、気候変動の脆弱性評価体系を構築

3-1-3 環境問題の科学的対応基盤づくり

○必要性

- 環境福祉の改善に対する国家の社会的責任が要求され、特に国内の大気質は着実に改善されているが、依然としてOECDの下位

※'21年の超微細粉塵の濃度は'15年比30.8%減少したが、OECD加盟国38カ国のうち35位であり、大気環境基準(15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)に届かず

- 気候変動による水不足の深化および関連インフラの老化に伴い、将来の水資源の確保および効率的な水管理システムへの移行が必要

○推進内容

- 大気および土壌環境の管理体系化および国際共助の強化

- 大気汚染詳細モニタリングおよび中長期予測などによる**有害大気汚染物質管理**の高度化

※排出源中心の大気汚染物質詳細モニタリングシステムの構築、多重汚染施設など有害大気汚染物質排出低減の新技术開発および技術実証による早期商用化

※汚染源に対して事業場単位で一つに総合して管理する統合環境管理制度の連携大気汚染物質管理体系の構築

- 科学技術ベースの**微細粉塵の革新的低減および管理の体系化***、**超微細粉塵の国外流入低減のための国際社会との共助体系の強化****

* 微細粉塵の発生源究明および測定・予報の精度向上など、微細粉塵対応重点技術の開発、人工知能・ドローン・スマートセンサーなどの先端技術を活用した排出源管理システムの構築

**微細粉塵問題を解決するために、中国との協力強化および国際機関（UNESCAP、UNEP）を活用して東アジア大気質共同管理対応体系構築の議題化を推進

- **土壌毀損の防止および管理体系に基づく土壌生態系の機能強化**

※地域別環境情報および土壌属性を統合・管理する土壌環境保全/管理統合システムの構築とともに土壌質向上のための管理体系づくり

●持続可能な水循環エコシステムの造成

- スマート計測、ビッグデータ、人工知能など、**デジタル技術基盤のスマート水管理体系**の構築

※人工知能（AI）洪水予報、ダム・河川デジタルツイン実現、スマート計測などを通じて水資源の現状分析-分配-利用-再循環の全領域に対する科学的/体系的管理

- **高性能水質測定・水処理技術の開発および水処理システムインフラの高度化**

※過フッ化合物・微細プラスチックなど微量汚染物質および新型汚染物質の処理技術の開発、水処理関連施設・配管などのインフラの現代化および管理体系の高度化

- **将来の水資源の安定的確保および有用資源回収システムによる資源循環体系**の構築

※下・廃水再利用および海水淡水化技術の開発・経済性の確保および高濃度廃水と下・廃水汚泥を活用した有用資源回収システムの適用拡大

●有害物質の削減に関する安全管理システムおよび循環経済の構築

- リスク評価・予測および露出低減、有害成分規制の強化および代替物質の開発・活用など、**化学物質・製品の全周期にわたる安全管理体系**の構築

- **生活の中の環境保健有害因子に対する危害評価技術の高度化**および管理の強化

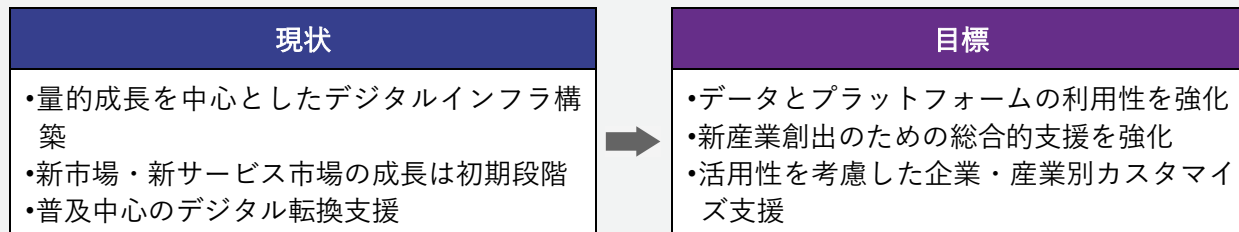
※室内空気質管理水準の向上および建築資材管理の強化、生活周辺放射線の安全管理・監視体系の強化および新規有害因子・環境性疾患の予測・評価の高度化

- 産業界の廃棄物減量技術およびリサイクル技術の開発など、**循環経済R&D**を通じて**生産・流通・消費・リサイクルの全過程の転換基盤**づくり

※廃棄物の分離・選別および資源化拡大、電気自動車の廃電池、太陽光の廃パネルなど、未来廃資源リサイクル体系の構築、環境にやさしい素材・製品・工程技術開発および現場適用拡大

課題3-2 デジタル転換期の先導的対応による経済再跳躍

◇デジタル転換の早急な拡散のためのコア技術・インフラの確保、産業全体のデジタル化および新産業の育成を推進



詳細実施計画 連携・反映	デジタル基盤産業革新成長戦略（'20~'25）	部処合同
	産業デジタル転換総合計画（'23~'27）	部処合同
	国家超高性能コンピューティング育成基本計画（'23~'27）	科技情通部
	文化技術R&D基本計画（'23~'27）	文体部
	国土交通科学技術研究開発総合計画（'18~'27）	国土部
	建設産業振興基本計画（'23~'27）	国土部
	国家空間情報政策基本計画（'23~'27）	国土部
	国家物流基本計画（'21~'30）	国土部

3-2-1 デジタル転換先導のための基盤造成

○必要性

- モバイル、IoT、クラウド、ビッグデータ、人工知能（A.I.）などのデジタル技術の発展により、企業環境は物理空間を超えてデジタル空間に拡張
※在宅勤務推移（経済活動人口調査）：（'15）6.6→（'18）7.9→（'21）114万人
- 政府は大規模なデジタルインフラの構築・開放を推進し、量的成長を達成しているが、質的水準の向上努力が必要

○推進内容

- 民間共同コア技術の選定および育成、超接続インフラの構築
 - 経済・社会革新の根幹となる**核心デジタル技術***を選定・育成し、**超接続インフラ****を構築
 - *（例）AI、知能型半導体、メタバース基盤技術、5G・6G、サイバーセキュリティ、量子など
 - ** 5G全国開通、6G技術先占、スーパーコンピュータ全国ネットワーク、韓国型衛星航法システム（KPS）、高精度電子地図および3次元立体地図の構築など
 - 核心デジタル技術の**応用・活用プロジェクト***の拡大および**継続的な技術開発・標準づくり**の取り組み

* 宇宙、国防、化学などAI適用時の波及力が大きい分野と生活、文化芸術、教育などメタバースを通じて先端化・高度化が可能な産業分野の技術開発および実証

●公共・民間データの統合およびデータ流通・活用の活性化

- 公共・民間データを活用するための多様なデータプラットフォームとの連携

※「データ産業統合支援基盤」構築を通じて、多様なデータプラットフォームと連携、データ産業法の政策・制度（取引会社の登録、事業者の届出など）の利用を支援

- マイデータ導入分野を拡大するための業種別・産業別データ標準案の整備およびマイデータの全分野への拡散

- 公共・民間部門でのデータ流通・活用を活性化するための公信力があるデータ品質認証・価値評価制度の施行

- 民間のデータ産業を活性化するために空間情報、交通情報など公共データ統合流通・活用体系を整備

※公共データの流通・活用現況の公開、安心区域・データ結合などを通じて民間の新規データサービスの発掘を支援

●新産業創出のための産業環境の改善および法・制度の整備

- 人工知能・データガバナンスの確立および個人情報保護強化によるデータ利用環境の改善

※「（仮称）人工知能基本法」の制定、人工知能倫理の社会的定着の支援、データ産業法定着の努力、個人情報保護法制度の改善など持続して推進

- デジタル経済の信頼性・安全性の向上のため、ブロックチェーン・生体認証などの新技術デジタル認証導入の促進、国民の利用利便性の向上

※メタバースなど仮想融合環境に適したデジタル認証基準の整備、多様なデジタル認証間の相互連動体系の整備、電子身元確認の等級制導入の推進など

- ブロックチェーンなど融・複合技術活用サービスに対するネガティブ規制の転換拡大の推進

- デジタル脆弱階層対象のデジタル教育、農漁村通信網および公共Wi-Fi拡充など、デジタルギャップ解消のための支援を継続して推進

3-2-2 産業全体のデジタル革新の加速および新規サービスの創出

○必要性

●AIおよびデータを活用した産業融合とスマート化が活発、メタバース、ブロックチェーンなどのデジタル技術を活用する新産業が脚光

※メタバース世界市場展望（Emergen Research, '21.11）：（'21）631億ドル →（'26）4,066億ドル

●韓国デジタル分野の新産業・新サービスの成長は、まだ初期段階であり、グローバル市場競争力を確保するための政策支援が必要

※ブロックチェーン企業のうち、ブロックチェーンが主力事業のものは39.3%に過ぎない（'20、科技情通部）

○推進内容

●農業・製造・金融・サービスなど1・2・3次産業全般のデジタル革新支援

- 産業分野別に必要な技術とデジタルインフラ（クラウド・5Gなど）を識別し、生産性向上およびサービス品質向上など、**デジタル革新方式**の導出および推進

※（例）養殖生物最適成長情報・卸売市場取引情報などの農水産物の生産・流通のデジタル転換、5G産業革新（スマート工場・自律走行など）・生活密着型（医療・実感コンテンツなど）の融合拡散、スマート物流、システムの構築および建設工事のデジタル化など

- デジタル転換のための**汎部処総合支援体系**を構築し、分野別産業政策との連携強化および技術政策の総合的支援

●メタバースなど超接続新産業の育成およびデジタルツインを活用したサービスの創出

- メタバース、知能型モビリティ産業など、**超接続新産業育成**のための技術開発およびインフラ構築支援の拡大

※メタバースプラットフォーム*の開発支援、超広域圏メタバースハブの構築および運営

* 国民生活・経済活動の支援、製造・医療など他産業の先端化・高度化の基盤

- 道路・交通網・地形、施設・建築物、港湾などに**デジタルツイン**を構築し、**製造・物流の効率化と安全管理**などに適用*支援

*（例）交通・環境・防災などの都市問題解決に活用

3-2-3 企業にカスタマイズされたデジタル転換支援体制の構築

○必要性

- 一律的なインフラ構築に重点を置いた政策の推進に伴い、産業別、企業別でのデジタル転換水準および活用格差が顕著

※大・中堅企業の平均が3.7段階、中小企業3.0段階、ITサービス3.9段階、IT製造2.7段階など、国内企業のデジタル転換水準の格差が明白（産業研究院、22.2月）

- 産業全体の様々な企業が、デジタル転換を通じて生産性の向上および企業の成長を促進できるように、実効性のある対応が必要

○推進内容

●産業特性・企業状況を考慮したデジタル転換戦略策定の支援

- 産業の特殊性、成長条件、競争力の水準、バリューチェーン全体のデジタル転換の実態などを考慮し、**産業別のデジタル転換ガイドライン**を整備

- 業種、事業タイプ、デジタル転換の水準および導入目的*など、**企業の現状**に応じた**カスタマイズ戦略の策定**を支援

*オンライン商取引、ビッグデータ、ソーシャルメディア、全社的な支援管理（ERP）、顧客管理、供給管理、クラウドコンピューティングなど

- 農業・海洋・金融・保健などデジタル転換分野について**インフラ拡散ロードマップ**を策定

*インフラ構築・サービス拡散・デジタルプラットフォーム活性化など、年度別課題の導出

●スマート工場の拡散および既に構築されている企業の高度化段階の支援

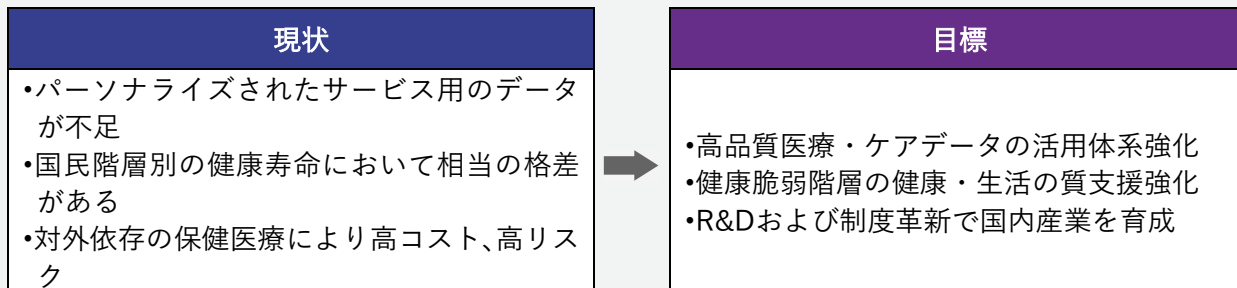
- システム電算化、自動化など基礎段階のスマート工場需要企業に対してデジタル情報を分析・制御する高度化を支援
 - システム知能化、AI適用など需要企業を対象に高度化技術開発の継続的な支援、企業間データ連携活用の誘導
 - 設備自動化、クラウドおよびソフトウェアなどデジタル転換目的の投資に対する金融支援の強化
- ※（例）スマート工場構築企業に優遇金利を適用し、融資支援規模を拡大

●データ活用事業モデルの開発および企業の活用力量強化の支援

- データ活用*技術・サービスを開発・普及し、企業間データの連携活用コンサルティングおよびソリューション開発を支援
- *中小・中堅企業に有用なスモールデータ活用など
- デジタル転換による企業革新事例を収集・配布して、ベストプラクティス広報の促進

課題3-3 100歳時代の科学技術ベースの国民健康の増進

◇全国民の健康的な生活のためにパーソナライズされた保健医療の実現、健康脆弱層の支援強化および産業エコシステムの活性化



詳細実施計画 連携・反映	生命工学育成基本計画（'17~'26）	科技情通部
	脳研究促進基本計画（'23~'27）	科技情通部
	国家生命研究資源管理活用基本計画（'20~'25）	科技情通部
	知能型ロボット基本計画（'24~'28）	産業部
	保健医療技術育成基本計画（'23~'27）	福祉部
	先端再生医療・先端バイオ医薬品基本計画（'21~'25）	福祉部
	国家感染症危機対応技術開発推進戦略（'22~'26）	疾病庁
	食品・医薬品などの安全技術振興基本計画（'21~'25）	食薬処

3-3-1 データ活用バイオ研究開発およびパーソナライズされた保健医療の促進

○必要性

- 高齢人口および慢性疾患者の増加により、パーソナライズされた予防的医療の重要性が高まっているが、データの品質および共有・活用体系は脆弱な状況

※国民の多く（76.9%）が個人の健康情報を本人の健康管理目的で活用したいと回答したが、実際に活用したのは30.7%に過ぎない（保健産業対国民認識調査、'20）

- 医療費の負担を軽減し、国民の生活の質を高めるために、質の高い医療データの収集・共有・活用体系の構築が必要

※海外の主要国は、保健医療サービスを高度化するために、米国All of Us、英国UKバイオバンクなどのデータプラットフォームを構築し、ヘルスケアデータを収集および分析

○推進内容

- 汎部処バイオ研究データの収集・共有・活用エコシステムの造成

- 部処・事業別に散在しているバイオ研究データを統合収集・提供する「国家バイオデータステーション」の造成および利用度向上策の策定

- データ標準ベースの**品質管理**を通じて**データの完全性**を保障し、研究者に信ぴょう性が高く、利用できる**データを提供**
- データ分析ツールを搭載したクラウドベースの**オープン型仮想協業環境**など、**データ活用基盤**の強化

●公共の保健医療データの活用度の向上および医療情報システムの高度化

- 現在病院別に運営中の**電子カルテ（EMR）**の**データ標準化***を継続的に支援し、**地方・中小型病院**にも**連携を拡大**

*機能性・相互運用性・セキュリティ性に対する国家認証によるシステム標準化の拡大など

- **医療情報システムの構築**を病院内のサーバー基盤から**クラウド基盤**に転換するよう、**パイロット事業**などを通じて支援

※期待効果：構築および維持管理費用の削減、最新機能の適時アップグレード、人工知能など新技術の活用促進など

- 公共機関の保有データを連携・結合して研究者に提供する**保健医療ビッグデータプラットフォーム**に**公共データ*の連携**を継続的に推進

*国民健康保険公団、健康保険審査評価院、国立がんセンター、疾病管理庁などが保有するデータ

●個人主導の健康管理のためのデータハブの構築およびエコシステムの活性化

- **健康情報高速道路（マイヘルスウェイ）***プラットフォームに**参加する病院**を中心に個人の健康情報の活用基盤を構築

*複数の機関に散在している国民の健康情報を一箇所に集め、患者が直接本人の医療データを活用できるようにする事業として、'23上半期にオープン予定

- 需要に基づいて健康情報高速道路（マイヘルスウェイ）が提供する**データ*の種類**を継続的に拡大

*診断および処方の内訳、健康検診の履歴など計240項目（12個分類）を優先提供、順次・段階的に拡大推進

3-3-2 国民健康・生活の質の向上のための支援強化

○必要性

- 全体的な期待寿命と健康寿命の増加傾向にもかかわらず、地域間・階層間の健康寿命格差は減っていない

※期待寿命：81.8歳（'14）→83.5歳（'20）、健康寿命：65.2歳（'14）→66.3歳（'20）、地域別健康寿命の格差：5.9歳（'18）、所得上下位20%の健康寿命格差：8.1歳（'18）

- 高齢者・障害者など健康脆弱階層に対する医療・ケアの需要は増加しているが、ケア人材は減少しており、コスト削減のためスマート技術の活用が必要

* 韓国の65歳以上の高齢者の医療費支出は、'19年32.2兆ウォンから'30年91.3兆ウォンに約60兆ウォン増加する見通し

○推進内容

- スマート医療・ケア機器の開発およびサービス提供の環境づくり

- 高齢者・障害者・医療脆弱地域居住者等のための在宅医療およびケアサービスモデルの開発および普及

※患者が自分の居住空間で医療スタッフとコミュニケーションをとり、慢性疾患を管理し、簡単な医療的処置および管理を行う在宅医療システムを医療脆弱地域に優先的に導入

- AI、IoT、ビッグデータなどを活用して、緊急状況における対応・移動性の向上など、高齢者・障害者向けのスマートケアサービス環境を構築
- スマート医療・ケア機器の実証支援、関連協議体の運営などを通じて、健康脆弱階層のケア産業エコシステムを構築

※圏域別に特化した「(仮称)高齢者/障害者の健康・ケア実証特区」の指定を通じて、革新的技術、製品、サービスに対する実生活ベースの実証を推進

※企業、サービス提供機関、研究者、政府、購買支援公共機関などが参加するケア産業活性化協議体を運営し、産業エコシステムの活性化戦略の導出および制度改善を促進

●認知症予防・治療および精神健康増進のためのR&Dおよび商用化の促進

- 認知症の原因究明、予防、早期発見、治療、ケアなどにわたる体系的・総合的な国家R&Dの強化

※ 国家認知症管理総合計画により発足した「認知症克服研究開発事業団」(’20~’28)は、認知症研究情報の統合・連携、予測と予防を通じて認知症発症の5年遅延を目標に提示

- 精神健康診断技術およびデジタル治療薬・電子薬剤開発に対する全周期にわたる支援体系を構築し、認知治療の革新に貢献

※ AIベースの診断技術、デジタル治療薬・電子薬剤などについてデータおよび技術標準化の支援、体系的検証システムの構築、作用システムの高度化支援など

●すべての国民に健康情報を提供し理解を深めるシステムを構築

- 公共のウェブサイト*を通じて検証された健康情報の提供、民間のウェブサイト内の不適切な健康情報に関する流通現況のモニタリング体系の構築

*疾病管理庁の国家健康情報ポータル (health.kdca.go.kr/)、ソウル市のソウル市民健康ポータル (health.seoulmc.or.kr/) など

- 健康情報脆弱階層 (高齢者、慢性疾患患者、結婚移民者など) にカスタマイズされたコンテンツの開発、健康情報の理解・活用能力調査ツールの開発を支援

3-3-3 先端バイオ研究開発の強化およびバイオヘルス制度の革新

○必要性

- 国民の健康を独自で守るために国内保健医療産業エコシステムを活性化し、産業基盤を強化する必要性が提起

※製薬産業はある一国が製薬価値鎖の70%程度を担当しており、潜在的に供給にボトルネック現象が発生する可能性が高い（McKinsey, 2020）

- 健康医療産業のグローバル進出と継続的な成長のためには、競争力の強化に向けた長期的な視点によるR&D基盤の構築が必須

※保健医療・バイオ産業は、生命延長や健康維持に不可欠であり、高齢化による慢性疾患の増加、ウェルビーイング（well-being）・ウェルエイジング（well-aging）の需要により持続成長の見通し

○推進内容

●次世代の先端バイオ研究および人材育成の強化

- 合成生物学、マイクロバイオーム、先端再生医療、デジタルバイオなど次世代先端バイオ研究の支援拡大

※環境・医療・素材・農・水産食品などバイオ全分野の生産性・効率性を向上させる遺伝子統合制御技術、幹細胞・オルガノイド技術、データ基盤デジタルバイオなどの先端技術の育成

- 先端バイオ技術に対する企画評価支援機能の強化および重点研究機関の育成により、R&Dの力量を結集

- 教育・基礎研究の支援を通じて医学博士（MD-PhD）の養成およびデジタル+バイオ教育課程と共同研究の拡充により、デジタルバイオ融合人材の養成

- 需要者（医療・福祉関係者、患者等）・供給者（科学技術者）の連携型仲介研究と多様な分野の小規模仲介研究サポートの強化

※ 既存の大規模研究事業団形態の支援とは別のトラックで、個人研究者または小規模の仲介研究に対する支援を強化し、多様な実験が行える研究エコシステムを造成

●国内産業の新・変異型感染症の危機対応能力の強化

- 臨床試験の支援、先行購買の契約、対象ワクチンの提供などを活用して新・変異型感染症に対する診断技術・ワクチン・治療薬の開発を加速化

※SKバイオサイエンスワクチン開発時、政府の1千万回分の先行購買契約などの民官協力事例

- ワクチン・治療薬の開発および技術国産化のための基礎源泉研究の拡大および目的ベースのカスタマイズ支援*の強化

* 短期・中長期、全周期の研究段階別、研究分野別の開発方向に応じたカスタマイズ支援

- 国内*（部処、民-官および企業間）・国外**（国家、国際機関）研究協力共助体系の高度化および支援の強化

*感染症研究機関の協議体の常設化、企業・研究所間コンソーシアムおよび専門事業団間の包括的協力、感染症公共臨床ネットワークの構築・活用、全周期の技術・サービス支援の拡大推進など

**ワクチン・治療薬の迅速開発プラットフォーム技術について、米国などの先進機関と共同研究、海外研究拠点の構築、感染症革新連合（CEPI）100日プロジェクトの参加など

●**保健医療およびバイオ分野の制度の改善**

- 合成生物学、マイクロバイオーム、デジタルバイオなど、先端バイオ育成支援のための**関連法令および制度的基盤の構築**
- 研究段階から規制整合性を検討して**規制予測性を高め、危害度の低い製品**に対して**認可・臨床の簡素化**など総合支援
- 現行**個人情報保護法-医療分野の個別法**間の相互関係の明確化のための**法規整備***

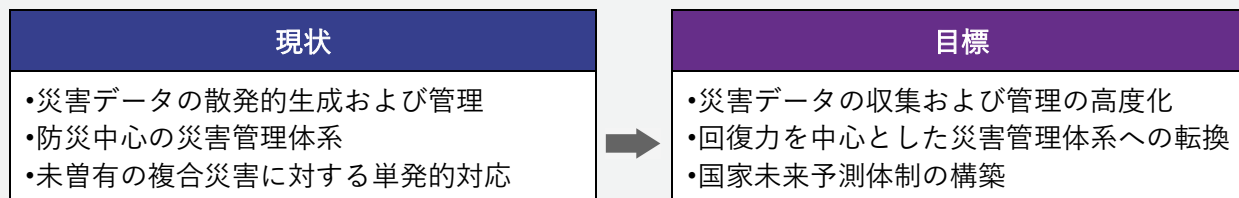
*デジタルヘルスケア振興および保健医療データの活用促進に関する法制定の推進など

- **バイオヘルス分野の規制科学***体系を構築するための法・制度・組織づくりおよび規制科学専門人材の養成、規制コンサルティング産業の育成

*規制科学とは、製品の安全性、効能、品質および性能を評価するための新しいツール、基準およびアプローチ方法の開発などを含む、全分野の科学的規制管理を意味する

課題3-4 未来のリスク対応および安全社会の実現

◇データおよび先端技術基盤の災害安全管理体系の構築および未来のリスク管理による社会的対応力および回復力の向上



詳細実施計画 連携・反映	災害および安全管理技術開発総合計画（'23~'27）	行安部
	科学技術基盤社会問題解決総合計画（'23~'27）	科技情通部
	気象業務発展基本計画（'23~'27）	気象庁
	地震・地震津波および火山活動観測網総合計画（'20~'24）	気象庁
	原子力安全総合計画（'22~'26）	原安委

3-4-1 データベースの災害・安全管理および社会回復力の向上

○必要性

- 技術開発による超接続（Hyper-Linked）時代の到来に伴い、巨大災害、新型災害、複合災害に対する脆弱性の増加および被害規模の拡大
- 災害発生後の効果的な対応と、災害の被害から迅速に回復できる社会的回復力（resilience）増進のための体系構築が必要

○推進内容

●統合デジタル災害管理システムの導入およびデータ確保インフラの拡大

- 災害管理責任機関別に分散しているデータを統合、データベースの災害管理体系を構築するため、**災害安全データ共有プラットフォーム**を運営

※災害分類による収集データ項目の標準化およびデータ収集体系の構築

※災害安全データの収集・統合管理のための情報システムの構築・運営、関係機関の協業体系、災害安全データセンターの構築・運営根拠づくりのための災害安全法の改正

- 災害タイプ別のビッグデータ分析結果を**災害管理意思決定**（危険・災害検知、被害予測、迅速対応など）に活用、**カスタマイズ型**（地域・対象別）**災害安全情報**を提供
- データ確保のための**先端災害技術***の開発支援およびインフラ拡大

* 危険・災害管理データのリアルタイム自動収集、モニタリング用のセンサーと映像および実際の現場でのリアルタイム性データを確保するためのデータ収集インフラを確保

●災害による被害を低減するための先端技術の高度化および現場適用の拡大

- 防災・人命救出のための**スマート安全装置・設備**技術の高度化および小規模事業場を含む**現場適用の拡大**

※無人運用設備、生体信号の検知および室内位置の測位、デジタルツイン・メタバース・シミュレーション基盤モニタリングシステムの構築など

※建設現場などの人命事故防止のための無人化・自動化・安全管理技術の高度化を推進

- 仮想と現実の超接続に基づく**サイバー物理システム**（Cyber Physical System）上の**リスク・災害・犯罪***対応能力の強化

*自律走行制御システムに対する攻撃または誤動作による交通システムの崩壊、超接続基盤施設の連鎖崩壊（cascading failure）による都市機能の停止など

●災害状況の早急な回復および地域社会のコミュニティ回復の支援

- 交通・通信・エネルギー・人命探索・救助・火災鎮圧など、**災害状況の迅速な復旧**を支援する**主要技術の高度化**

※道路制御バイパスのための防災道路技術、原子力発電所などの大規模火災の鎮圧技術、社会基盤施設物（SOC）の回復力向上および安全性確保技術などを開発

- これから起こりうる災害に効果的に対応し、社会的回復力を高めることができる**社会転換フレームワーク**の構築

※都市核施設の多重化および伝染病・テロ・戦争状況に対応できる都市モジュール化（小規模自力）、公共施設の多目的活用技術の開発

3-4-2 未来リスクの予防・管理およびグローバル対応力の確保

○必要性

- 超国境・汎地球的災害など、情報が不十分で管理が難しい新しいタイプの国家的災害に対する予測・分析と国際共助による対応が重要

※主要国は、効果的な未来の予測と中長期政府政策確立への活用のため、国家レベルのイシュー検知（Horizon Scanning）専担機関を設置・運営中（英国のHSPT、シンガポールのRAHS）

- 技術発展に伴い、以前は経験できなかったリスクを招く超接続社会に備えるため、科学的・体系的な未来予測を通じた平時の災害管理が必要

○推進内容

- 未来のリスクシナリオおよび被害の影響を分析するための国の未来予測体系の構築

- 新型・複合災害関連の国内外の**リスクを見通し**、多様な状況に備えた複数のシナリオ*開発を支援

*発生可能性の高いシナリオや最悪のシナリオ（worst case scenario）などを開発するため、継続的な未来研究および極端な事象（X-event）の予測研究を実施

- 未来・複合災害シナリオに基づく**被害影響予測技術**の研究

※波及影響による国家災害管理の優先順位の設定および評価技術の開発

- 未来のリスクを最小限に抑え、社会的信頼を高め、紛争を解決するために、データ分析に基づく**問題検知プロジェクト***を運営

* スーパーコンピューティングおよび人工知能技術ベースの客観的・定量的判断により、社会問題の課題を常時モニタリングできる体系構築を推進

※（事例）EUは未来展望の不確実性克服、多様性確保のためのイシュー検知プロジェクト（iKnow）を継続して推進中（167か国コミュニティ、デルファイ技術を活用）

●未来リスク対応のための必要資源および人材・技術の確保を支援

- **災害管理資源***を適期に供給・動員できるように、**デジタルベースの災害管理資源の統合管理体系**を構築**

*マスク、燃料、食料、装備、水など

** AI・ビッグデータ基盤の基準情報/供給網/在庫管理、統合管理システム、地理情報システム（GIS）基盤の輸送管理・命令制御システム、モバイル管理システム、動員訓練システムなどで構成

- **治安、消防、災害安全**など公共分野の**科学技術専門人材***の養成拡大

*科学治安研究開発、災害予測ビッグデータ分析、次世代消防・防災技術（バッテリー火災対応、個人用飛行体（PAV）航空防災対応など）の開発など

- 先端技術を活用した**未来社会の犯罪**および**治安問題**に対する**予測・対応技術開発**の推進

- 最悪の状況に備えた**生存技術**概念の確立および**分野別の技術開発**を支援

※地震やテロ時に建物が崩壊しても人命を保護できるセーフルーム（safe room）技術、超大型洪水で建物が完全に浸水しても生存できるように水に浮かぶ住宅技術など

●グローバル災害の検知-予測-対応体系の構築

- 感染症、放射能漏出事故、汎地球的気候災害（爆炎、干ばつ、寒波、山火事、洪水など）に対する**兆候の検知・観測・予測・影響分析技術**の高度化

※社会関係網サービス活用の自然言語処理基盤の兆候検知、グローバル気候予測および短・中期気象データ活用の兆候検知、気象衛星基盤の気候災害観測、中長期気候災害の見通しなど

- 気候危機など**汎国家的災害に共同対応**するための**災害関連技術・情報共有の強化**および**グローバル共助体系***の構築

* 隣接国間協議体、国際機関または海外主要国との協力を通じて、グローバル危機状況における災害情報の共有および国家間役割分担のための協力体系の構築

※微細粉塵、有害・放射性物質の流出などによる被害規模の予測・確認、常時モニタリングとフォレンジック技術により、必要に応じて原因および責任を究明できる対応体系の構築

3-4-3 社会問題解決のための国民参加・民官協力の強化

○必要性

- 多様で新しい社会問題が持続的に登場する一方で、社会問題解決のための科学技術の役割に対する国民の期待*が上昇

* 社会問題解決のための科学技術の役割に対する期待（「高い」以上）：（'18）44.8% → （'21）56.7%（KISTEP）

- 科学技術界や研究者だけでなく、様々な社会問題解決の需要をR&Dシステム全体に反映する必要性

○推進内容

●ミッション中心の核心社会問題解決R&Dシステムの構築

- 社会問題別の深刻性、緊急性などに**国民的需要**を反映し、科学技術が解決すべき優先順位の高い**核心社会問題を選定**して管理
- **核心社会問題別の問題解決R&D戦略を確立し、ミッション中心の解決拠点の指定**などを連携した汎部処統合支援を推進

※社会問題別特性により出捐研、大学などに解決拠点を指定して力量を結集し、研究開発から現場適用・拡散まで統合支援

- **問題別解決目標基盤の事業企画**および**投資方向の設定**、**成果指標開発**など問題領域単位の**ミッション中心企画-投資-成果評価**体系の確立

●現場需要者中心の研究開発体系の整備

- **国民需要ベースの問題発掘体系**を構築し、**現場適用型社会問題解決R&D**の継続的拡大を推進
- 問題発掘など課題企画から実証・実用化段階まで、R&D過程全般に**現場需要者の参加手順**を設ける
- **社会問題解決プラットフォーム**を通じて社会問題の現況、投資および技術開発の現況などを定期的に調査・分析し、**研究現場への活用**を拡大

※社会問題解決総合計画で管理されている41の社会問題に対する国家R&Dの現況など、基礎資料を共有し、民間（産・学・研）での活用支援

●民間-公共協力に基づく社会問題解決の推進

- ソーシャルベンチャーなど**民間の社会問題解決主体**に対する**専用R&D**などの支援拡大、**公共サービスの民間委託**および**公共の試験的購入**などの**民間協力モデル**の活性化

※（民）投資、製品・サービス化、BM確立、経済的利益および企業の社会的価値の創出

（官）公共需要の発掘、初期市場の創出、規制緩和、国民福祉の増進

- 優秀成果に対する実証・実用化を含む**仲介研究の拡大**、**革新調達連携**などにより現場適用性の強化

※認証製品の優遇制度などを通じて社会問題解決R&D成果の公共調達進入の促進および後続支援連携

- 成果を適時に活用できるように問題発掘段階から**規制**など**関連制度の改善**を先制的に支援

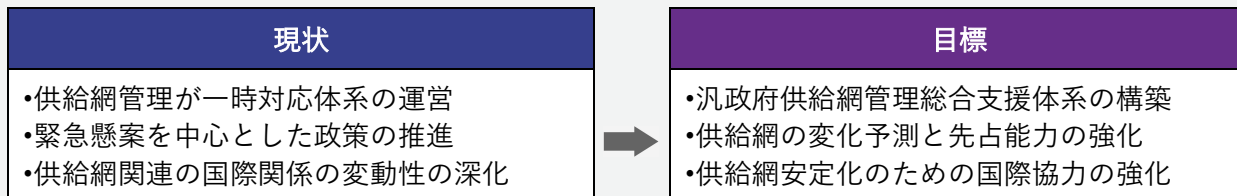
※研究成果、現場点検・支援などを通じて社会的企業、ソーシャルベンチャーなど民間の社会問題解決主体に対するR&D支援と規制緩和を連携

- **地域問題関連コミュニケーションのための地域基盤コミュニティ活性化の支援、地域別・大学別リビングラボネットワーク間の連携・協力の多角化を検討**

※（米）スマートシティイニシアティブを発表し、地域コミュニティ回復のための地域住民参加活性化を支援する「Global City Teams Challenge」プログラムを導入

課題3-5 グローバル供給網の再編対応および先占

◇供給網の変動性に対応し、韓国産業の戦略的自律性を確保、未来産業予測基盤供給網を先占、グローバル供給網管理能力を強化



詳細実施計画 連携・反映	素材部品装備競争力強化基本計画 ('20~'24)	産業部
	農林食品科学技術育成総合計画 ('20~'24)	農食品部

3-5-1 戦略的自律性を確保するための現在の供給網の安定性の向上

○必要性

- 世界的なデジタル・グリーン転換の傾向により、既存の産業バリューチェーンが変化し、グローバル供給網の再編が加速化するにつれ、供給網の変動リスクが増大
※素材・部品・装備の中間材輸出の国別依存度 ('21)：中国25.3%、米国9.9%、日本4.7%
- 韓国産業の戦略的自律性を確保し、グローバル供給網の変化に安定的に対応するための国家レベルの危機管理策が必要

○推進内容

●国内外の供給網リスク対応体系の確立

- 汎政府供給網管理の総合的支援体系を構築し、産業供給網の分析結果および民間需要に基づく**供給網安定R&Dの継続的な推進**

※供給網安定化基本法など、汎政府の供給網対応体系構築のための基盤づくり、民間財源の活用を含む供給網安定化支援手段の発掘を継続

※（平常時）供給網の多様化、国内生産および備蓄など供給網の体質改善支援、（危機時）緊急措置発令および政府緊急調達、民間の第三国輸入支援など

- 汎部処レベルの管理が必要な品目・サービスを対象*に国内外の特許および需給情報の収集・分析の強化

* 先端技術中心の素材・部品・装備の範囲を超えて汎用材、食糧、医薬品など国民生活・経済の安定ななどのために供給網の安定化措置が必要な核心物質

※リスク検知・影響分析および迅速対応のためのグローバル供給網分析センターの運営など、輸入・通関段階から供給網の攪乱をモニタリングする「供給網リスク警報システム」を整備

●産業競争力の分析による供給網コア技術・品目の自立追求

- 超格差保有産業*の素部装核心戦略技術の選定および内在化
- *半導体、二次電池、造船、ディスプレイ、鉄鋼・金属など
- 核心品目技術の自立のための原価・生産革新支援および輸入代替・次世代技術に対する研究開発支援の拡大

●民間企業の支援による国内供給網エコシステムの強化

- 企業成長能力および供給網対応力向上のための素部装の中小・中堅企業の支援*および海外資源確保**の支援

*規制緩和、海外認証獲得支援、高依存度の保有資源に対する供給網ネットワーク確保の支援

**民間の海外資源開発投資関連の融資および公共機関の支援など拡大検討

- 需要-供給企業間の協力モデル発掘など、企業のグローバル進出基盤強化によるグローバル供給網への参加拡大

※アセアンなど有望な新南方市場、ドイツ・ロシア・イスラエルなどコア技術保有国の中心協力基盤の多角化

- 供給網攪乱の可能性が大きい先端産業・新技術中心、戦略的Uターン誘引拡大・外国人投資拡大のための企業支援

※ Uターン企業認定要件の緩和、外国人投資誘致支援の強化（国家戦略技術対象現金支援限度の拡大など）を検討

3-5-2 転換的变化に対応する未来供給網の予測・先占能力の確保

○必要性

- 産業転換および技術覇権構図の変化に伴い、今後の産業バリューチェーンは大幅に変化する見通し

※（中国）'19年「半導体崛起」を宣言し、自立化政策を全面的に推進

※（米国）'22年韓国、日本、台湾政府に「Chip 4」同盟結成を提案するなど、中国を排除した半導体供給網の構築を推進

- 産業再編の長期展望をベースに素材・部品・装備および資源等の確保を安定させるための総合的観点のリスク克服革新戦略が必要

※韓国の鉱物およびエネルギー資源の輸入依存度は95%以上、電気自動車モーターに使用されるネオジム永久磁石の対中国輸入比重は88%を占める

○推進内容

- 供給網変化予測システムの構築および新産業供給網先占戦略の強化

- 未来有望新産業分野の供給網先占のための産業育成・技術確保戦略の確立

※有望新産業を対象に「素部装産業育成戦略」を策定、部処間にリレー型の技術開発支援、未来素部装の主要技術開発・購入（Make or Buy）ロードマップを作成

- 供給網の分析および変化予測のための研究開発・特許DB、知能型分析・予測体系を構築、産・学・研・官で情報共有を拡大
 - 部品強国*からシステム強国への再飛躍のための新産業競争力確保戦略の策定および研究開発の推進
- * 部品輸出規模（百万ドル）：('12) 179,353 → ('17) 202,730 → ('21) 222,027

● デジタルおよび炭素中立産業転換戦略と供給網予測間の連携強化

- デジタルおよびグリーン転換などの産業構造の変化対応のための企業支援、人材養成、インフラ・制度の整備など、政策推進における供給網予測の活用
- 技術ブロック化関連供給網リスクを常時分析し、供給網対応技術開発ポートフォリオの導出およびR&D投資連携の推進

*比較優位・代替可能・劣位技術などを識別し、技術開発ポートフォリオを導出

● 国家戦略技術関連の未来の供給網の先占力量を確保

- 半導体・二次電池など戦略技術別に克服が必要な素材技術の難題を導出して支援、限界突破型の超格差素材確保を推進
- 宇宙、水素、量子などに活用される超高温・極低温・超伝導など極限素材の早期確保のための実証研究基盤の造成および支援
- ビッグデータ・AIなどデジタル研究開発方法論を組み込んで研究期間を短縮し、コストを削減、革新的研究を促進

※（例）AI活用スマート素材研究所の新設、ナノファブ（Nano fab）工程データスマートサービス構築などによる素材研究の生産性向上

● 鉱物資源およびエネルギー原料、食料資源確保の戦略性を強化

- 核心資源の探査・開発技術の高度化を通じた資源開発領域を拡大し、国内鉱物資源活用性の向上および鉱物高付加価値化新産業を創出

※ 供給制約の可能性・産業重要度を考慮した核心資源の選別、探査・開発技術の高度化支援、デジタル技術を取り込んだ非対面・高効率・環境にやさしい資源技術の開発

※ データ・ネットワーク・人工知能分野に使用される素材原料鉱物の高純度化技術の高度化、電気自動車、ドローン、再生エネルギーなどの廃棄物資源循環技術の開発・実証、国内不存未利用鉱物資源の高付加価値活用技術など

- 優良品種の開発、農業生産過程の機械化・自動化、水産物生産量の需給予測など、食料資源確保のための融合コア技術開発の推進

※ 5G、ビッグデータ、人工知能などを取り入れたICT融・複合スマート農畜水産業基盤の強化およびバイオテクノロジー（BT）の適用拡大、多部処/民・官協業融・複合研究体系の構築

3-5-3 安定した供給網構築のための国際協力の強化

○必要性

- 不安定な供給網を解消するため、主要国は国家間の協力を通じて地域別・圏域別供給網の構築および安定的な供給網確保に努力

※米国は供給網の弾力性回復および脱炭素対応などを目的に「インド・太平洋経済フレームワーク (IPEF)」を発足 (22.5.)

※EUは「2030 Digital Compass」で'30年までに世界半導体の生産中、欧州比重20%拡大を目標として提示

- 供給網の地域化および経済ブロック化への対応をグローバル協力強化と連携する科学技術および通商政策の推進が必要

○推進内容

●産業別・分野別の安定した需給のためのグローバル供給網の多様化

- 生産多様化、生産基地の移転支援などを通じた安定した地域供給網 (RVC、Regional Value Chain) 構築努力の継続

※中国に集中している既存供給網の依存度緩和のため、新規拠点国の発掘および供給網多元化戦略を推進

- 主要協力対象国との協議体構成 (核心原材料協力フレームワークなど)・国際機構のプラットフォーム活用・供給網のスワップなど、連帯協力体系の強化

※①原材料の生産可否、②韓国企業進出の可能性、③国家間協力チャネルの活性化水準などを考慮し、戦略的協力対象国を選定、両者・多者供給網の協力ネットワークを構築

●国際標準・規範影響力の強化による未来供給網主導権の確保

- デジタル転換および炭素中立に関する国際標準化活動および規範化議論の積極的参加

※関連技術の規制・規範*の深層分析および国家レベルの対応戦略の確立

* (デジタル変換) データのローカライゼーション、人工知能の規制・標準など、

(炭素中立) RE100、炭素国境調整制度対象の韓国輸出規制製品・主力輸出品に対するカーボンフットプリント算定標準の開発など

●転換期の対応および未来の資源を確保するための研究開発の国際協力強化

- グローバル規範化重要分野における国内産業・技術の主導的参加のための技術先導国との国際協力を拡大

※デジタル転換、国際的炭素中立政策関連の素部装特化企業中心の協力拡大

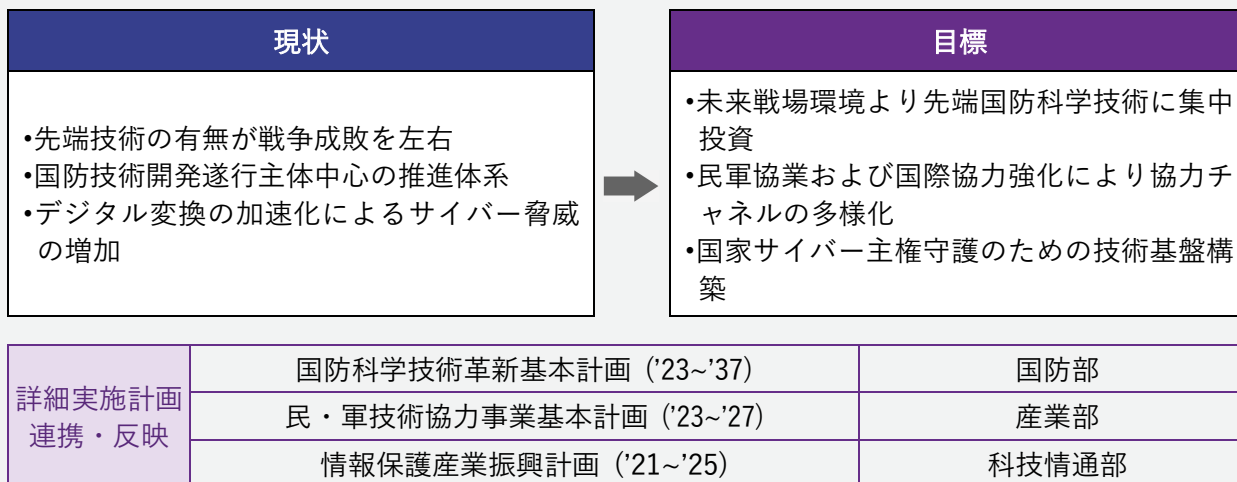
- 鉱物・エネルギー・食料など資源確保のための国際共同研究および技術国際標準化の協力拡大

※米国・欧州などと環境にやさしい低炭素の資源技術共同研究および技術国際標準化への参加、中国・日本との大陸棚共同開発・探査の拡大、国際核心鉱物協議体への参加、海外テストベッド準精密探査の実施、非伝統資源確保研究の推進

※海外農業技術開発支援事業（KOPIA）などのODA事業拡大を通じて、作物輸入船の多様化および安定化を図り、海外農業生産・研究基盤構築を推進

課題3-6 科学技術強軍の育成およびサイバー主権の守護

◇先端国防科学技術の力量確保と多様性・柔軟性の高い民軍協力・国際協力基盤の整備および国家サイバー主権体系の確立



3-6-1 未来戦場環境に備えた国防科学技術の革新

○必要性

●人工知能、5G、メタバースなどの先端技術は、未来の戦場様相への影響*が大きく国家安保と密接に関連しており、国防科学技術の力量確保が切実

* 戦場空間が3次元（地上・海上・空中）→5~6次元（サイバー・宇宙・電子機器）に拡大、戦闘主体の変化（人間中心→有・無人複合、無人中心）、新タイプの打撃手段の発達など

●人口絶壁による兵役資源不足に備え、ドローン・ロボットなど有・無人複合体系および無人体系導入による戦闘効率性の向上など、軍構造の転換が必要

○推進内容

●破壊的な跳躍を可能にする最先端技術分野の重点投資

- 国家戦略技術連携研究分野と国防領域固有研究分野の両方を考慮し、**国防戦略技術**の選定および集中投資

※ 人工知能・宇宙・サイバー・ネットワーク・レーザーなど顕著な戦力差を可能にする非対称・ゲームチェンジャー分野に重点投資

- 国防政策および戦略確立のために国防戦略技術と連携した**未来有望技術・新技術の識別**

※国防・社会・技術・経済などの未来環境分析をもとに長期的な有望技術・新技術の識別および具体的な技術水準・発展方向の提示 →R&D企画などに活用

- 未来有望技術・新技術の予測に基づく**技術主導型（Tech-push）武器体系の所要導出**を通じて先端武器体系の開発を加速化

- 知能化・デジタル技術ベースの**新規戦力に対する投資強化**

※ 国防データの統合管理および国防AIシステム運営のためのネットワーク確保の推進、軍境界・偵察・整備等の任務にAIなど知能化技術の適用・実証を拡大

※（例）デジタル技術迅速研究開発、部処協業AI融合プロジェクト（AI+X）など

●既存戦力の性能改良および科学技術基盤の軍構造・訓練体系の構築

- **先端科学技術を融合し、火力、航空、艦艇、機動など現存戦力に対する持続的な武器体系の性能改良を推進**

- **メタバース・デジタルツインなどを活用した未来型教育訓練体系への転換、機動訓練と連携してデータ構築が可能な科学化訓練体系の確立**

- **軍事戦略・軍構造など国防運営体系全般の科学技術基盤改編の推進、各軍に戦闘実験部隊を指定・運用**

●挑戦的な課題推進を誘導する国防R&D環境の構築

- **高い危険性にもかかわらず、未来の国防科学技術の発展に必要な研究開発を促進するために、国防R&Dシステムを画期的に改編**

※誠実遂行認定制度の適用範囲の拡大、遂行事業への協約方式の積極的な適用、先端技術導入のための融合型迅速戦力化トラック（track）の設計・運営

- **産・学・研の挑戦的技術開発のためのR&D制度改善*、防産技術革新ファンドの造成などを通じた民間の防衛産業への参加拡大**

*国防R&D成果物の所有原則を「国家」から「開発機関」に転換し、優秀民間機関の国防R&D参加拡大および成果物の活用促進、国防技術の民間移転促進のための手順の簡素化、国防研究機関の研究員就職制限の緩和推進 など

- **コンテストと連携したチャレンジ型研究開発事業の推進、複数の研究開発主管機関の選定許容拡大*を通じて多様な技術開発能力を活用**

* 国防科学技術革新促進法の施行規則第4条第5項により、制限的に許容される複数の研究開発を超高難易度の課題をはじめとする様々な事業に積極的に適用する方案を検討

- **核心部品、輸出連携型部品、戦略部品などを中心に国産化のための研究開発を推進**

* 2021年の武器体系全体の国産化率77.2%

3-6-2 国防科学技術の発展のための民軍協業および国際協力の拡大

○必要性

- 民間の投資規模の拡大および技術力量の向上に伴い、民間技術知識との継続的な連携により、国防技術への適時導入を促進する協業方式が重要
- 各部処・機関が開発した科学技術を国防に活用するための研究開発情報の共有、および協業体系の整備が必要

○推進内容

●民間-国防の協業・交流活性化および民間研究機関の役割強化

- 国防-民間協力のために**民官協力体**を中心に科学技術発展の様相を考慮する**緊密な研究開発協業**の推進

※民軍協力事業・制度の成果に対する汎部処レベルの検討を通じて、科学技術基盤の協力事業推進方式・体系の発展方案の模索および防衛産業の先端産業化を支援

- **国防戦略技術と連携**して出捐研・大学別の**有望国防技術**を指定、**国防核心拠点**として活用し、国防科学技術の企画・研究の**専門性**を強化

※有望国防技術を指定する際は、該当分野の課題に対する優先参加保障などを検討

●民間と国防の様々な協業および民軍技術協力の事業化を促進

- 研究開発の最終目標の達成に向けた**最適な協業方式**を採用できるよう、**多様な協業方式の組み合わせ***を積極的に活用

* 機関間協業（ADD+出捐研/民間企業）、個人（大学・研究所所属）レベルの協業、民間機関(研究者)の責任の下でADDなど国防分野研究者が含まれた研究チームの構成など

※ 産・学・研・軍の融合型所要企画および研究開発体系の構築（例：国防R&Dの試験評価インフラの強化および民軍の共同活用、未来戦場の難題に対する民間公募など）

- **研究目的および内容の差別性**を基準に**民間の幅広い国防技術開発への参加**を許可

※民間技術の軍への迅速適用のため、民間研究開発成果に対する武器体系の適用性を実証するパイロット事業の推進、後続の研究開発との連携を強化

- **国家研究開発で創出された基礎・源泉段階の研究成果の国防分野活用**のための架橋技術開発の推進

※国防・民間分野の企画・研究力量を集約した効率的な事業推進体系の構築により、国防基礎・源泉技術の競争力向上および国家R&Dの成果活用の向上

※（例）科技情通部（基礎/源泉）－防衛事業庁（応用/試験/武器体系開発）間の連携・協業

- 国防分野の高経歴専門家を活用した**常時コンサルティング**および中小企業の優秀な民・軍成果物のオフセット貿易品目の推薦など、**中小企業の販路確保を支援**

●技術ブロック化に対する国防科学技術の国際協力の拡大

- **国別・技術別の国防力量と特性**を考慮した**共同所要**の発掘および国防研究開発および国防産業に特化した**国際協力戦略***の樹立

*国防関連の国別特性（先進国、競争国、後発国）や技術別の特性を考慮して協力必要性を分析

→技術習得型・協業型・部品調達型などカスタマイズされた戦略の策定および推進

- 国際共同研究の推進など**国防科学技術の発展**のための**国際交流・協力の拡大**、**国際技術協力ネットワークの強化**を推進*

* (例) 韓・米間「(仮称)国防科学技術協議体」を設置し、未来国防戦略技術関連の政策協力強化、「国防科学技術協力センター」の設立による共同研究課題の発掘・協力を支援

3-6-3 国家サイバー主権守護のためのサイバーセキュリティ技術基盤の強化

○必要性

●パンデミックによるデジタル転換、サイバー空間活動の本格化に伴い、国家を後ろ盾とするハッキング組織活動および境界を超えた多様なサイバー攻撃が増加

※IoT、XR、メタバースサービスなど、非対面の日常化によるサイバー脅威が増加（ホームページの変造：'19年 639件→'20年 764件、ハッキング・侵害：'19年 418件 →'20年 603件）および仮想と現実の境界を超越した新たなセキュリティ脅威が増加

●サイバー脅威の拡大・進化に先制対応し、国家サイバー主権を守護するためのサイバーセキュリティ技術基盤の構築および専門人材の確保が急がれる

○推進内容

●**国家統合サイバー脅威対応システムを構築するための政策基盤の策定**

- 国家サイバーセキュリティ技術の開発・活用に関する**汎政府レベルのサイバーセキュリティ計画**の策定および推進

※部処別所要技術の調律、開発成果の部処共同活用および民間移転などを考慮し、関係部処の合同策定

- **民・官・軍の有機的協力強化**のための情報共有・技術開発・人材養成*の体系的推進

* (情報共有) AI基盤トータルサイバー対応体系の構築、(技術開発) 攻撃の根源地追跡技術・サイバー武器体系の開発、(人材養成)「サイバートルピオット (軍服務中の人材の創業支援)」など

●**安全なデジタル社会を実現するための国家情報管理および保護システムの確立**

- 国家安保上の重要情報の体系的な管理、機関別保有データの**セキュリティレベルを差管理する差別化された保護対策**の導入

- **基盤施設・企業・国民**などの需要者別**サイバーセキュリティパラダイム転換**の支援

※ (基盤施設)「ゼロトラスト」、「供給網セキュリティ」などの新セキュリティシステムの適用 (ガイドラインの作成・試験適用)、(企業)クラウドベースのセキュリティ支援強化、(国民) AIベースの「(仮称)サイバーセキュリティ秘書」の導入

●**知能化・高度化するサイバー脅威に対応するためのサイバーセキュリティR&Dの強化**

- サイバー攻撃**4大セキュリティ防御システム***の技術開発の強化

- ①抑制 (攻撃の根源地追跡) →②保護 (サイバー攻撃に抵抗) →③検知 (攻撃予測・検知) →④対応 (攻撃行為に対応、復元力確保)

※ハッキング組織の識別などの攻撃者を特定・追跡するためのAIベースの統合分析システムの開発など

- メタバース・NFTなどの**新デジタルプラットフォーム**と**仮想空間の安全確保技術の開発**
- クラウド・フォグ (FOG)・エッジ (Edge) など**次世代サイバー環境**に適合する**ネットワークセキュリティ技術の高度化**

※ 分散型エンタープライズ (Distributed Enterprise) などの**仮想・遠隔勤務**が**活性化**された**新しいビジネス環境**に適した**セキュリティ技術の開発**を優先的に推進

●サイバーセキュリティ技術の戦略産業化の支援

- 「サイバーセキュリティファンド」の**造成** (～'24) などを通じた**M&A活性化**と**企業成長の支援**、**認証制度の改善***による**革新製品の市場参入**を促進

*機能中心認証体系の誘導、性能評価の改善など

- **情報保護クラスターモデル**を**超広域地域拠点**に**拡散***、**地域の新市場創出**および「(仮称) 韓国型サイバーセキュリティスパーク」**の構築を検討

*地域の超広域拠点別に「**実戦型訓練場**」、「**地域教育センター**」などを集積し、「**デジタル保健所**」および**地域拠点大学**と連携

イスラエルの「サイバースパーク」のように民・官・軍機関**、**大学**、**R&Dセンター**などを集積

- 「**サイバーセキュリティR&Dチャレンジ**」を通じてサイバーセキュリティ分野の**技術革新**および**グローバル技術競争力の向上**を支援

※チャレンジ大会方式で**優秀研究者**を選定し、**後続のR&D**を支援

●挑戦的で創造的な融合型サイバーセキュリティ優秀人材の育成

- **正規大学**および**特化教育**を**改編**および**拡大**し、**地域人材養成**のための「**実践型訓練場**」および「**地域教育センター**」を構築

※ △ (正規) **情報保護特性化大学** (3校→10校)、**融合セキュリティ大学院** (8校→12校) に拡大

△ (特化) **最精鋭セキュリティ開発者 (S-開発者)**、**ホワイトハッカー (次世代セキュリティリーダー)** 教育の強化など

- 「**サイバー予備軍***」制度を通じた**サイバー戦の人材の量と質**の向上

* **セキュリティ人材**を**サイバー戦の予備人材**として**組織化**、**継続的な教育訓練**を実施

●超国境サイバー脅威対応のための国際サイバー協力ネットワークの強化

- **主要国との両・多者政策協議**および**法・制度の実施協力強化**

※**米国・英国**など**主要友好国**との協力を拡大、「**ランサムウェア対応イニシアティブ (CRI)**」作業班および**例年の高位級会議**への参加を持続的に推進するなど

- **例年の世界新安保フォーラム**および「**国際サイバーセキュリティ協力ネットワーク (CAMP)**」の開催を通じて**サイバー安保関連の国際談論**を**主導**

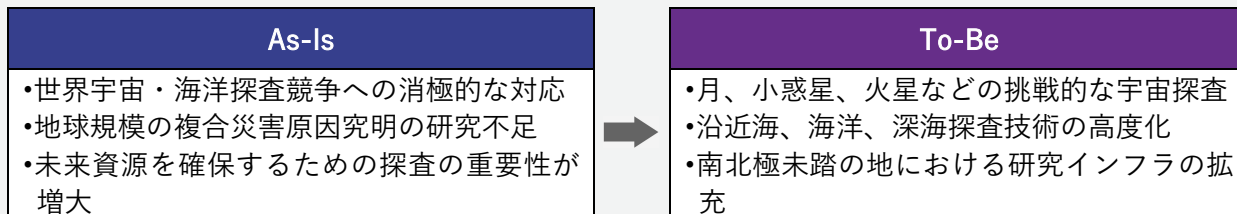
- **北大西洋条約機構 (NATO)**、**サイバー抑止・対応の同志国グループ**など、**多者安保機構・協議体**の**サイバー脅威対応議論**に積極的に参加

- **国際社会のサイバー規範の確立**および**強化努力**に貢献

※サイバー犯罪に関するブダペスト条約（'01年採択）への加入および加入国間の情報共有・司法共助の積極推進、国連サイバー規範の策定議論などに主導的に参加

課題3-7 宇宙・海洋・極地開拓による科学領域の拡大

◇宇宙、海洋、極地など未開拓地の接近性の増大と活用を通じた人類の活動領域の拡大貢献および国益確保が必要



詳細実施計画連携・反映	宇宙開発振興基本計画（'23~'27）	科技情通部
	衛星情報活用総合計画（'24~'28）	科技情通部
	航空産業発展基本計画（'21~'30）	産業部
	海洋水産科学技術育成基本計画（'23~'27）	海水部
	南極研究活動振興基本計画（'22~'26）	海水部
	海洋警察分野科学技術振興総合計画（'21~'25）	海警庁

3-7-1 宇宙開拓をリードする探査・輸送・活用力量の強化

○必要性

- 地球観測映像・放送通信・航法など宇宙システムから確保した情報が交通・通信・安保・環境など国家運営の必須要素として活用
 - 民間主導の「ニュースペース」時代、国内宇宙産業の力量の跳躍のために強い自生力・国際的市場競争力を備えた宇宙産業エコシステムの造成が必要
- ※'20年国内宇宙産業は2兆7,818億ウォン規模（世界宇宙産業の1%、成長初期段階）

○推進内容

●宇宙領土を拡大するための挑戦的な探査および力量の開発

- 月軌道船・月着陸船など国家の月探査プロジェクトの持続推進、アルテミスプログラムなど国内外の宇宙開拓活動に主体的参加

※月軌道船の発射・月着陸船の開発・アルテミスプログラム参加分野の拡大、月着陸船の自力発射の推進および中長期火星探査などの推進

- 宇宙探査力量強化のための先導型ガバナンス構築*および宇宙探査コア技術の確保

* R&D中心の宇宙開発で国家安保・産業化・国際協力など多様な分野の専門性・リーダーシップを備えたガバナンスに改編、部処・出捐研別に分散したR&Dの連携を推進

※探査船の推進技術、軌道制御技術、深宇宙通信技術などの深宇宙探査に必要な多様なコア技術の識別および確保計画の確立

●競争力のある衛星システムの構築および国家宇宙輸送力の向上

- 宇宙情報の獲得および航法・通信支援の宇宙システムインフラを持続的に構築

※韓国型衛星航法システム（KPS）構築による超精密位置・航法・視覚提供インフラの確保、超小型・多目的衛星など先端宇宙資産の拡充による準リアルタイム観測システムの構築

- ヌリ号の発射および次世代発射体の開発など、**独自発射体の確保、独自の宇宙資産展開のため宇宙輸送システム***を構築

*宇宙軌道内輸送、軌道上サービス(組立、交換、修理、給油、除去など)などと連携した新規宇宙輸送体系の開発、民間発射体体系総合企業の育成支援

※ヌリ号発射を繰り返すことによる信頼性の確保およびヌリ号の技術移転による国内産業界の育成支援、ヌリ号に対する輸送能力を大幅に向上させた次世代発射体開発の推進

●民官がともに行う宇宙産業エコシステムの構築および活用サービスの拡大

- 発射体・衛星技術など公共部門技術の民間移転の促進、企業参加拡大のための**制度改善***など自立した産業エコシステム基盤の造成

*宇宙開発事業への契約方式の導入、技術料の減免、宇宙新技術の指定および技術移転の促進、宇宙分野の人材養成および創業促進など

※超小型衛星基盤事業モデル開発などを通じた中小・ベンチャー企業の宇宙市場進出を支援

- **宇宙産業クラスター**指定、民間専用発射体発射場の構築を含む**インフラ構築・R&Dおよび人材支援**など育成支援

- **衛星情報サービス産業**など宇宙資産から収集される情報を活用した**新規サービスの発掘および育成**

※ 国家衛星情報統合・管理、ビッグデータ体系の構築を通じて精密気象予報および大気汚染物質監視サービス、農林衛星情報（国内外の作況・森林観測情報など）サービスなどを活性化

3-7-2 沿岸-海洋-極地探査による未来資源の確保および海洋安全体系の構築

○必要性

- 海洋の持続可能な開発と未開拓の極地領域活用のための次世代・融複合技術の導入など、科学技術的アプローチの強化が必要
- 沿岸・海域の災害対応力確保のために、科学データ基盤の海洋観測網および事前予防中心の海洋安全体系の構築が必要
- 気候変動、BBNJ*、海洋汚染など全地球的懸案に先制的に対応し、産・学・研・官の協力に基づくオープン型科学技術エコシステムの造成が必要

* BBNJ（Biodiversity Beyond National Jurisdiction）：国家管轄圏の二元海域の海洋生物多様性

○推進内容

●沿近海・海洋・深海探査および海洋エネルギー活用のコア技術開発

- 海洋・沿岸の深海底探査、**ボーリング、開発**などを支援する無人移動体、水中ロボットなど、**コア技術の開発・商用化支援の拡大**

※深海探査ロボット、極限環境設備の開発、統合実証テストベッドの構築、広域海洋観測装置の開発など、海洋科学技術の開発支援および関連設備産業の発展誘導

- **炭素中立、海上環境関連の国際規制**に対応するため、運送体の性能維持・補修など**環境にやさしい船舶技術***を確保し、**国際標準化**を支援

※温室効果ガス低減、エネルギー効率向上、低炭素（LNG・混合燃料など）、無炭素（水素・アンモニア）、クリーン動力（バイオ・原子力）、バンカリング技術など

- 波力、海洋温度差、潮力発電などの**源泉技術の大型化・商用化**の支援、**新海洋エネルギーのコア技術***の確保および**海洋の炭素吸収・貯蔵技術**の開発

* 大規模な瓦解エネルギー生産のための浮体式洋上プラント、海洋電力供給のための海水二次電池、海上風力・波力連携海洋グリーン水素開発など

●海洋環境管理の体系化および複合海洋災害の対応基盤づくり

- 海洋有害物質**汚染源追跡技術**の開発を通じた沿岸海域の汚染懸案対応および**国家海洋危険有害物質（HNS）の総合管理***体系の構築

*危険有害物質（HNS）の影響評価および管理技術の開発など

- 複合海洋災害の**危機兆候早期検知**および**長期予測技術**の確保を通じた**海洋災害・安全対応の体系化**

※広域監視網構築に基づくインフラ拡大（科学基地、海洋観測衛星）および予測新技術の開発（K-Ocean Watch）など、時間的・空間的海洋予測・対応の精度向上

- 原発汚染水・海洋プラスチックなどの**問題解決のためのデータ基盤意思決定支援**システムの構築および**国際協力**

※中長期的観測資料の確保など、海洋放射能のデータ管理、主要国際機関が中心となって推進している海洋観測事業への参加

※国連海洋科学10カ年計画、IOC、PICES（北太平洋海洋科学機構）など国際協力事業の発掘および参加

●未来資源を確保するための極地探査技術の高度化とインフラの拡充

- **北極総合観測網***および**南極内陸研究3大核心拠点****の確保、海底水中都市など**海底空間創出**のための**海底滞留技術**の開発

*（海洋）次世代砕氷研究船（'26） - （宇宙）超小型衛星の観測（'27） - （陸上）高緯度観測センター（'31）

**内陸進出路の構築（K-ルート、'23） → 3大拠点：①深部氷河、②ブルーアイス、③天文・宇宙観測

※内陸研究拠点を通じて気候変動・海面上昇などの未来予測情報を含んでいる氷河および氷河下部地形の探査、北極先導研究基盤のための北極第2基地の建設

- 先端融・複合**極地探査技術***の開発による**極地研究力量**の確保および**極地資源開発****の協力主導権の確保

* 極限地通信と無人極限ロボット、極限観測技術の開発および融・複合研究を通じて極地無人遠隔観測・探査技術の確保

** 極地、深海など生物・鉱物資源の探査を通じて未来新規資源を確保し、海洋資源の商用化のための
産学研共同研究を拡大

※氷河ボーリング・観測技術の開発を通じて極地深部氷河・氷底湖など国際極地研究問題を主導

04 重点育成技術（戦略技術）

1. 12大国家戦略技術分野の選定

◇民官がともに分析・検討した**選定基準**と**手順**により「12大国家戦略技術」を選定

◇**技術特性・成熟度**に応じて①**革新先導**、②**未来挑戦**、③**必須基盤**にタイプ化

☞ 技術群のタイプと韓国の技術レベルに応じてカスタマイズされた戦略を推進

- ① **革新先導** 前後方に波及効果の大きい**韓国経済・産業の支柱技術群**
- ② **未来挑戦** 急激な成長と**国家安保**の観点から**核心利益**を左右する技術群
- ③ **必須基盤** **パラダイム転換**による全技術・産業の共通**核心・必須基盤技術群**



2. 12大国家戦略技術分野および50の細部重点技術

革新先導 民間主導超格差技術開発により市場主導権強化及びコア素材・部品依存度の緩和

1. 半導体 - ディスプレイ

短期（～5年）

- ・メモリ超高性能化、AI・電力半導体の電力効率向上
- ・マイクロLEDなど次世代DP源泉技術の開発

- ・高集積・抵抗ベースのメモリ
- ・半導体先端パッケージング
- ・無機発光ディスプレイ

中長期（5～10年）

- ・電力半導体・センサーの早期商用化により市場競争力強化
- ・半導体パッケージング、DP素・部・装などコア供給網の自立化

- ・高性能・低電力人工知能半導体
- ・次世代高性能センサー
- ・半導体・ディスプレイの素材・部品・装備
- ・電力半導体
- ・プリフォームディスプレイ

2. 二次電池

短期（～5年）

- ・リチウムイオン電池4大コア素材（正極材・負極材・電解質・分離膜）高容量・安全性強化の技術開発により市場主導権を維持

- ・リチウムイオン電池およびコア素材
- ・二次電池モジュール・システム

中長期（5～10年）

- ・全固体・リチウム硫黄など次世代電池の早期商用化
- ・廃電池の再使用、原料リサイクル技術など新市場に対応

- ・次世代二次電池素材・セル
- ・二次電池の再使用・リサイクル

3. 先端モビリティ

短期（～5年）

- ・完全自律走行（Lv4）の商用化など世界最高の技術開発
- ・UAM商用化のためのコア技術の開発・実証

- ・自律走行システム
- ・電気・水素車

中長期（5～10年）

- ・地上・空中など都心交通体系全体の自律化のための自律走行高度化および通信・認証インフラ技術開発

- ・都心航空交通（UAM）

4. 次世代原子力

短期（～5年）

- ・公共・民間協業により安全性・経済性・柔軟性など世界最高のSMR製造・コア技術の確保

- ▶小型モジュール型原子炉（SMR）

中長期（5～10年）

- ・SMR標準設計認可取得、世界市場進出
- ・水素・工程熱の生産など第4世代原子炉技術の開発

- ▶先進原子力システム・廃棄物管理

未来挑戦

民官協業ベースの市場スケールアップおよびミッション指向R&Dにより代替不可能な源泉技術を確保

5. 先端バイオ

短期（～5年）

- ・数ヶ月以内に開発可能なmRNAワクチンプラットフォームの確保
- ・韓国人特有の誘電体・バイオビッグデータ構築

- ・合成生物学
- ・遺伝子・細胞治療

中長期（5～10年）

- ・先導国レベルの遺伝子・細胞治療パイプラインの確保
- ・合成生物学に基づくバイオ製造・生産の高度化

- ・感染症ワクチン・治療
- ・デジタルヘルスデータの分析・活用

6. 宇宙航空・海洋

短期（～5年）

- ・多段燃焼サイクル発射体エンジンのコア技術開発
- ・超精密位置・航法・時刻情報提供の航法衛星初発射

- ・大型多段燃焼サイクルエンジン
- ・宇宙観測・センシング
- ・先端航空ガスタービンエンジン
- ・海洋資源探査

中長期（5～10年）

- ・次世代発射体の開発により独自の宇宙探査能力を確保
- ・レーダー・光学観測、月探査の自立化核心要素技術の開発

- ・月着陸・表面探査

7. 水素

短期（～5年）

- ・水電解水素生産の源泉技術確保（1～2MW級）
- ・気体水素の貯蔵・運送および水素発電のコア技術の開発

- ・水電解水素の生産
- ・水素貯蔵・運送

中長期（5～10年）

- ・準商用級（10MW）水電解システムの実証およびコア素材部品の国産化、商用級液化プラント（5トン/日）構築

- ・水素燃料電池および発電

8. サイバーセキュリティ

短期（～5年）

- ・AI基盤セキュリティ管制・自動対応など源泉技術の開発
- ・ICT機器・SW脆弱性（ファームウェアなど）迅速分析・対応技術

- ・データ・AIセキュリティ
- ・ネットワーク・クラウドセキュリティ

中長期（5～10年）

- ・将来のデジタルインフラ（モビリティ、クラウド、6Gなど）サイバーセキュリティシステムの自立化

- ・デジタル脆弱性の分析・対応（供給網セキュリティ）
- ・新産業・仮想融合セキュリティ

9. 人工知能

短期（～5年）

- ・学習能力・活用性の改善など次世代先導技術の挑戦
- ・産業難解決 AIキラーソリューションの開発（バイオ・製造など）
- ・効率的な学習およびAIインフラ（SW/HW）の高度化
- ・安全・信頼AI

中長期（5～10年）

- ・高度化した認知・判断・推論および意思決定能力を実現した世界最高水準のAI技術強国へ跳躍
- ・先端AIモデリング・意思決定（認知・判断・推論）
- ・産業活用・革新AI

10. 次世代通信

短期（～5年）

- ・世界初の6G技術デモ（1Tbps級）などのコア技術開発
- ・オープンRANコア機器・部品の技術開発により初期
- ・5G高度化（5G-Adv）
- ・高効率5G・6G通信部品

中長期（5～10年）

- ・世界初の6G早期商用化および標準特許の先占
- ・低軌道群集衛星活用により衛星通信技術の実証
- ・6G
- ・5G・6G衛星通信
- ・オープンRAN（Open-RAN）

11. 先端ロボット・製造

短期（～5年）

- ・センサー・駆動モジュールなどコア部品・SWの自立度を向上
- ・高成長分野（物流・製造など）生態系の拡充および規制改善
- ・ロボット精密制御・駆動の部品・SW
- ・人間・ロボットの相互作用

中長期（5～10年）

- ・人間水準ロボットハンドなど高難度自律操作・移動の難題に挑戦
- ・人間相互作用・コラボレーションなどAI-ロボット融合技術の高度化
- ・ロボット自律移動
- ・仮想製造
- ・高難度自律操作

12. 量子

短期（～5年）

- ・50キュービット級量子コンピュータの構築など技術格差追撃
- ・先端産業連携（半導体など）超精密量子センサーの開発

中長期（5～10年）

- ・商用拡張が容易な韓国型量子コンピューティングシステムの開発
- ・量子情報伝送のための量子中継器・量子インターネット技術の開発

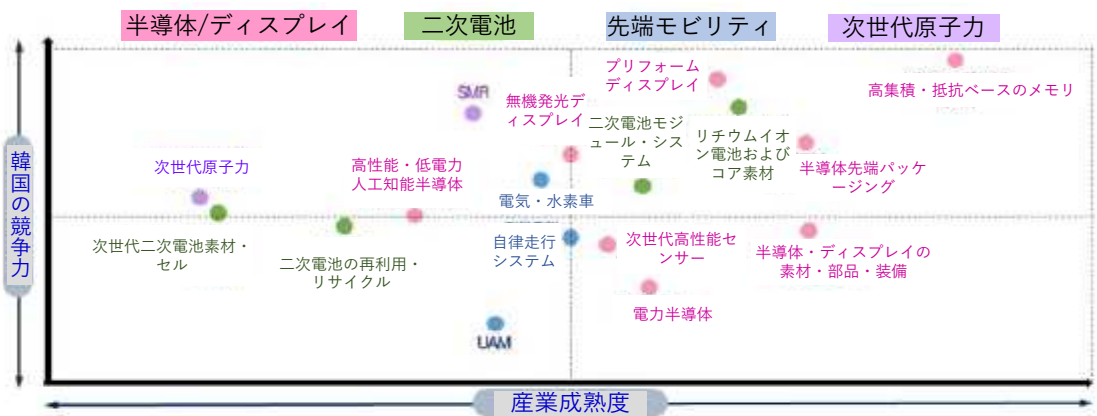
- ・量子コンピューティング

- ・量子通信

- ・量子センシング

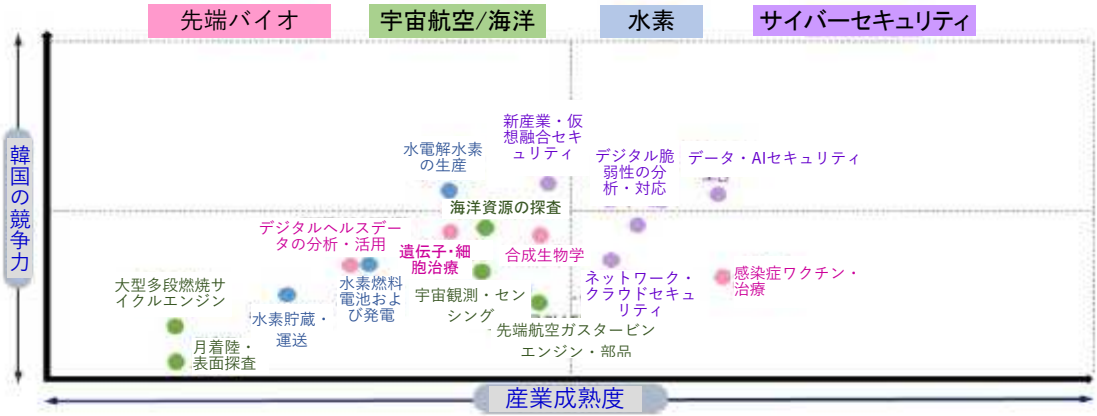
技術群別産業成熟度および韓国の競争力

革新先導



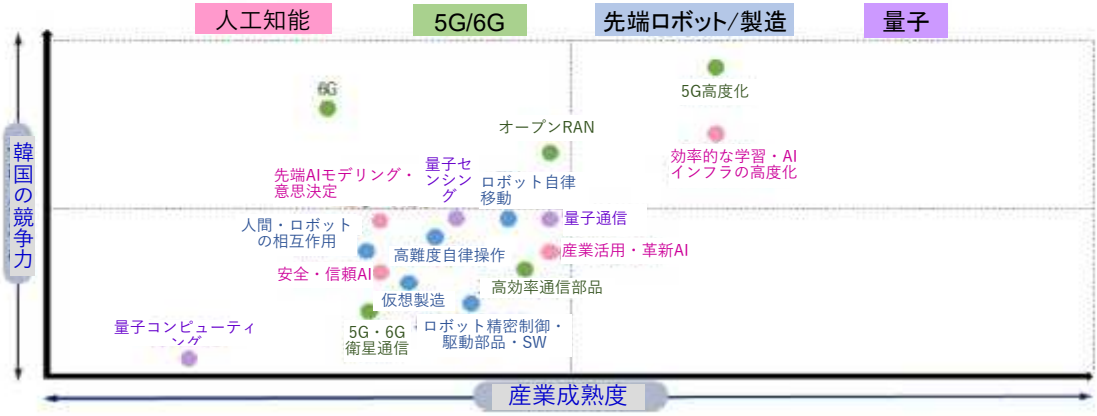
☞ (超格差) 半導体メモリ・リチウムイオン電池など/ (新格差) SMR・AI半導体など/ (追撃) 電力半導

未来挑戦



☞ (新格差) サイバーセキュリティなど/ (追撃) 水電解水素の生産、水素貯蔵・運送、感染症ワクチン・治療、宇宙航空など

未来挑戦



☞ (超格差) 5G高度化など/ (新格差) 6G、人工知能など/ (追撃) 量子、先端ロボット・製造、衛星通信など

3. 国家戦略技術の集中育成策

① ミッション指向戦略ロードマップベースの政策・投資支援を集中

- (戦略ロードマップ) 国家レベルで指向すべきミッションと技術開発目標を明確に設定し、戦略的投資方向を提示する汎部処戦略ロードマップの確立

※戦略ロードマップと部処別推進戦略（R&D事業企画、産業エコシステム・規制革新など）と連携・支援

- (戦略的投資支援) 戦略ロードマップに基づき、ミッションベースの統合型予算配分方式を導入

※戦略技術R&Dの迅速・柔軟な推進のため、予備妥当性調査の手順・期間を短縮（Fast Track、Moving Target）

② 国家戦略技術プロジェクトの推進

- (推進方向) 部処間の仕切りをなくし、集中投資により可視的成果を創出するミッションを発掘、民官協業基盤の汎部処プロジェクトの企画・推進

* 民間とともにミッション・目標を設定、専門家の責任管理および綿密な成果点検など、ミッション指向性強化

- (規模) '23年次世代原子力(SMR)、量子を皮切りに'25年までに計10個ほどのプロジェクトを迅速企画・着手

③ 人材・国際協力・産学研の拠点など戦略技術育成基盤の拡充

- (人材確保) 戦略技術競争力確保のカギである人材・機関の現況および研究水準を綿密に分析し、技術水準・特性に合わせたコア人材確保の推進

- (国際協力) 技術分野別主要国と国際共同研究、人材交流など戦略的パートナーシップおよび標準協力を強化し、研究セキュリティ管理の実効性向上

- (産学研拠点) 公共研・大学・地域の戦略技術研究拠点の育成支援

④ 技術覇権国家戦略総括推進体系の確立

- (ガバナンス) 政府と民間の最高専門家が参加する「戦略技術特委」と技術別実務委を国家科学技術諮問会議の中に構成し、汎政府戦略技術育成体系を構築

- (特別法制定) 戦略技術の指定・管理体系の構築および民官力量の結集など、制度的基盤造成のため、「国家戦略技術育成特別法」を制定

05 実施方策

1. 実施点検

◇基本計画3大戦略、17の推進課題実施を点検するための実施点検指標を設定

※ 政策の質的成果を評価するため、戦略・推進課題が指向する指標を提示

◇①点検指標の達成進捗度の点検および②重点管理課題別深層点検を並行

※民間専門家を中心に点検、政策調整-連携機能を強化

○（指標の確認）指標の達成進捗度の確認および政策調整領域の発掘

●基本計画の政策課題と緊密に連携した指標体系を構成*し、指標を中心に部処別政策・事業の貢献度を検討

*戦略、推進課題別代表性を持ち、質的成果を反映できる指標選定

●推進課題別指標モニタリング→指標未達成時の原因分析

-実績値の調査および達成度を毎年、点検（17個の信号灯体系管理）

-調査された達成進捗度と部処提出資料に基づき、今後の指標達成可能性を分析、議論および重点点検課題の選定*

*傾向上の達成可能性の分析後、部処別政策・事業推進実績および環境要因などを総合考慮

○（深層点検）重点点検課題を中心に深層点検および還流実施

●指標未達成および実施不振課題を重点点検課題として選定 → 民間専門家を中心に深層点検を実施

●部処提出資料およびインタビューに基づいて目標を達成するための勧告事項の導出

※ 部処実績・計画点検、問題領域の導出および実施不振の深層分析、事業/政策/部処役割など調整事項の発掘、計画の修正・補完事項の提案、目標達成のための勧告事項の導出

○実施点検結果、指標・手段の変更が必要な場合、次年度科学技術基本計画の施行計画策定時に反映して管理

2. 結果の活用

○基本計画および実施点検実行力の向上

●部処別実施点検の結果報告および対外発表

-推進課題別部処別実施点検の結果を毎年度施行計画に含め、対外発表

●予算との連携を強化

-基本計画実施点検の結果を予算審議の根拠資料として提供

※ R&D予算配分・調整、予算妥当性調査対象の選定、政策的適合性評価に反映など

●優秀政策賞の準備

-実施点検の結果、優秀政策および優秀部処担当者対象の長官級表彰を付与

○科学技術関連政策との連携強化

- 点検結果（勧告事項の実施可否等）を各部処別中長期計画および施行計画に反映（案件審議時に重点検討）し、汎政府レベルの一貫した政策を推進

※中長期計画の調査・分析による基本計画と中長期計画間の連携性の分析・勧告を並行推進

3. 今後のスケジュール

○部処別細部実施計画の整備および'23年度施行計画の確定

- 関係部処の細部実施計画の策定（～'23.1月） → '23年度施行計画に反映（～'23.3月）
- '23年度施行計画の確立および委員会に上程

○第5次科学技術基本計画の広報および現場配布

- 第5次科学技術基本計画の冊子の発行および広報
- 第5次科学技術基本計画の英文版および英文パンフレットの発行

4. 推進課題別所管部処

推進戦略および課題	所管部処・機関
戦略 1 質的成長のための科学技術体系の高度化	
1-1. ミッション中心の問題解決のためのR&D戦略性を強化	
1-1-1. ミッション中心のR&D体系の革新	
・[推進体系] 国家レベルのミッション発掘・定義および推進体系の構築	科技情通部、R&D部処
・[投資] ミッション中心R&D投資の戦略性・適時性強化	科技情通部、R&D部処
・[執行] 事業管理の責任性・柔軟性を強化	科技情通部、R&D部処
・[評価] ミッション中心のR&Dに特化した評価体系の構築	
1-1-2. 技術主権確保のための戦略技術の発掘・育成	
・[制度] 法制定・戦略策定および汎部処の意思決定機構設置	科技情通部
・[投資] 戦略ロードマップの確立および戦略的投資の拡大	科技情通部
・[推進体系] 民官協業による技術開発・確保体系の構築	科技情通部
・[協力] 技術同盟の強化およびグローバル人材確保の多角化	
- 技術強国協力チャネルの拡大、戦略的協力の強化	科技情通部、産業部、関係部処
- 海外の高度人材流入政策の多角化	科技情通部、外交部
- 先端分野の人材育成方策の確立	教育部
・[外交] 科学技術外交戦略の高度化	
- 技術別重点協力国の選定および国際共同研究の推進	科技情通部、産業部、関係部処
- グローバル協力拠点および科技・ICT拠点公館の活用	科技情通部、外交部
- 新技術標準化活動の強化、規範ネットワーク参加の拡大	産業部、科技情通部
1-1-3. 高リスク挑戦・冒険型研究の活性化	
・[企画・投資] 循環型企画体制の試験導入および投資拡大	科技情通部
・[研究管理] 事業責任者の全権付与および柔軟な管理・運営	科技情通部
・[監査制度] 高リスクの挑戦・冒険型研究事業の監査制度の改善	科技情通部
・[制度] 革新挑戦型R&D統計の新設および創造的研究方式の導入	科技情通部
1-2. 自律と創意を高める研究環境の改善	
1-2-1. 自律的研究環境のための支援制度の構築	
・[力量] 青年科学技術者の継続的な成長支援	
- 青年科学技術者の安定した研究支援	科技情通部、教育部
- 科学技術分野の兵役制度の改善	科技情通部
[環境] 研究没入のための行政システムの整備および研究支援	
- 現場需要中心の行政システム関連制度の持続的な改善	科技情通部
- 部処・専門機関の自主規定・慣行など総合検討および改善	科技情通部、R&D部処
- 研究支援力量の強化、情報公開	科技情通部
・[制度] 科技人の仕事・家庭両立関連制度の実効性向上	科技情通部

推進戦略および課題	所管部処・機関
1-2-2. 研究者中心の健全な研究環境づくり	
・[倫理] 国家R&Dの研究倫理および研究者の権益保護の強化	科技情通部
・[安全] 研究者中心の安全環境の構築および研究室のセキュリティ強化	
- 研究室・研究者中心の安全基準および教育プログラムの整備	科技情通部
- 理工系分野研究室のセキュリティ問題の制度的対応策の策定	国情院、科技情通部
・[文化] 公正で健全な学業および研究の没入環境づくり	
- 公正な研究室の文化づくりおよび文化改善の評価	科技情通部
- 研究者の権益保護のモニタリングおよび管理方法の確立	科技情通部
- 大学研究室の環境情報の提供拡大	(科技特性化大)科技情通部 (一般大)教育部
・[ジェンダー革新] 性別特性を反映した研究基盤の確保および適用	科技情通部、関係部処
1-2-3. オープン型革新研究基盤の構築	
・[研究データ] 国家研究データプラットフォームの構築およびデジタル研究環境の造成	科技情通部
・[情報システム] 研究支援および研究成果統合情報システムの高度化	科技情通部
・[施設・設備] 統合研究施設・設備管理体系の高度化	科技情通部
・[協業環境] 研究開発のオープン性の拡大および共同・協業強化の環境づくり	科技情通部、教育部
1-3. R&D成果の創出・拡散および活用・保護基盤の強化	
1-3-1. 企業の日線に立ったR&D成果の創出・拡散体系の確立	
・[推進体系] 企業のR&D全周期の主導的参加体系の構築	科技情通部、関係部処
・[活用] 研究成果の産業界連携のための支援体系づくり	
- オープン型統合成果活用プラットフォームの構築	科技情通部
- 公共研究機関-企業間の協力型技術取引体系の構築	科技情通部
- 研究成果活用技術のスケールアップR&D支援の拡大	中企部、産業部、科技情通部
- 創業探索教育プログラムおよび実験室創業NWの活性化	科技情通部
・[制度] 事業化促進のための制度改善および投資拡大	
- 公共研究機関・大学の技術持株会社関連の制度改善	産業部、教育部
- 民-官共同投資拡大および技術評価の高度化	産業部、中企部
- 技術事業化促進ファンドの充実化	科技情通部、産業部 中企部、関係部処
1-3-2. 戦略的投資のための予算および評価制度の改善	
・[投資] 政府のR&D投資の戦略性向上	
- 政府R&D投資の総支出5%水準維持	企財部
- 戦略的支出検討の実施および中長期投資戦略の確立・実施	科技情通部
- 科学技術人材関連事業の主要R&D統合調整検討	企財部、科技情通部
・[予算] 変化に適時対応可能なカスタマイズされた予備妥当性調査の推進	科技情通部
・[評価] 成果創出向上のためのR&D評価制度の改善	科技情通部

推進戦略および課題	所管部処・機関
1-3-3. 国家コアIPの創出および先制的な制度基盤の造成	
・[創出・確保] 新技術・新産業のコアIP確保および基盤づくり	
- IP-R&D支援の拡大、産業財産DBの高度化	特許庁
- IP中心R&Dの段階別・カスタマイズ型支援の強化	科技情通部、特許庁
- 新技術活用拡散のための先制的法制整備	科技情通部
・[標準] R&D-標準-特許の連携	
- 未来の有望技術対象「標準特許戦略マップ」の作成	特許庁
- 標準特許戦略マップとR&D企画・支援の連携	科技情通部
- 国際標準化活動の強化および標準特許専門人材の養成	産業部、科技情通部、特許庁
・[活用] IP金融・投資の拡大および海外進出のためのIP拡散	
- IP連携金融商品の多様化	特許庁
- 海外進出および海外技術移転関連IPガイドの作成	知財委
・[保護] コア技術保有機関・企業、関連機関の保護力量の強化	
- 国家コア技術の保護・管理実態調査の実施および強化	産業部、国情院
- カスタマイズされた技術保護コンサルティングおよび教育の拡大	特許庁
- 海外進出企業対象のIP総合支援の強化	特許庁
- 技術流出防止関連機関の専門人材の養成	警察庁、関係部処
1-3-4. 科学技術研究セキュリティシステムの確立	
・[課題管理] 国家研究開発課題のセキュリティ管理の強化	
- セキュリティ課題分類の体系化・関連法間の連携強化	科技情通部、R&D部処
- セキュリティ課題分類委員会の設置および運営の活性化	R&D部処
- 研究遂行情報管理制度の改善および補完	科技情通部、国情院
・[セキュリティ能力] 研究実施機関および研究者のセキュリティ能力の向上	
- 研究セキュリティ関連教育およびマニュアル開発・普及	科技情通部、国情院
- 中小企業など技術保護体系の構築支援	特許庁、国情院
・[戦略技術] 国家戦略技術など全周期にわたる技術保護体系の強化	
- 技術流出リスクの識別強化	産業部
- 保護対象技術関連DBの構築およびモニタリング	国情院

推進戦略および課題	所管部処・機関
1-4. 未来のコア人材の養成・確保	
1-4-1. 変化対応力を備えた科学技術人材の養成および確保	
<ul style="list-style-type: none"> ・[コア人材] 新産業・新技術の核心研究人材の拡充 <ul style="list-style-type: none"> - 先端分野の人材養成対策づくりおよび協業体制の構築 - 契約定員制の導入・運営および契約学科の拡大 - 実務指向の人材育成、融合教育課程の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 教育部 教育部、中企部 産業部、関係部処 教育部、産業部、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[海外人材] 海外優秀人材の流入・活用支援体系の強化 <ul style="list-style-type: none"> - 海外優秀人材誘致支援の拡大および運営・管理の改善 - 優秀な外国人力確保のためのビザ制度の改善 - 国内企業の就職連携支援体制の充実化 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部 法務部 教育部
<ul style="list-style-type: none"> ・[女性] 女性科学技術者の成長基盤の強化 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部
<ul style="list-style-type: none"> ・[未来人材] STEAM教育中心の未来科学技術人材の育成 <ul style="list-style-type: none"> - 科学英才の発掘・育成総合計画の確立および施行 - 初等中等数学・科学の基礎および探求能力強化学習の支援 - 初等中等SW・AI教育課程の充実化 - 先端技術基盤の教授学習の支援および教育インフラの整備 - 新技術を活用する教師・学校の力量強化の支援 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部 教育部 教育部 教育部 教育部
1-4-2. 科学技術人材の進出経路の多様化	
<ul style="list-style-type: none"> ・[キャリア深化] 新技術分野のキャリア深化の支援 <ul style="list-style-type: none"> - 在職者対象革新技術分野の専門・融合教育の拡大 - 革新技術分野の職場-大学循環型教育体系の構築 - AI・SW融合力量教育課程の高度化および専門教育の拡大 - 大学内の産学研協力団地造成および問題解決型プロジェクトの推進 	<ul style="list-style-type: none"> 雇用部 教育部 雇用部、科技情通部 教育部
<ul style="list-style-type: none"> ・[キャリアの多様化] 科学技術者のキャリアの多様化および生涯学習の支援 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部
<ul style="list-style-type: none"> ・[キャリア復帰] 科学技術者のキャリア復帰および活動支援の強化 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部
1-4-3. 未来の雇用対応力量の強化	
<ul style="list-style-type: none"> ・[雇用] 雇用変化の予測および職務発掘の強化 <ul style="list-style-type: none"> - 雇用変化予測モデルの開発および対応能力の確保 - 技術融合型新規職業群の職務発掘強化 - 中小企業対象職務転換コンサルティングおよびR&D支援 - 企業・求職者カスタマイズ型雇用サービスの強化 	<ul style="list-style-type: none"> 雇用部 教育部 中企部 雇用部
<ul style="list-style-type: none"> ・[教育] 生涯教育および初等中等教育の効果性・アクセス性の向上 <ul style="list-style-type: none"> - 代替形態の教育拡大 - 経済活動需要者対象にカスタマイズされた教育サービスの提供 - 仮想科学館・仮想実験室の開発および普及 - 教育疎外地域の科学探求の支援 	<ul style="list-style-type: none"> 教育部 教育部 科技情通部 教育部

推進戦略および課題	所管部処・機関
1-5. 国民とともに科学文化の活性化	
1-5-1. 民間・地域中心の科学技術文化産業の協力体系構築	
・[科学大衆化] 日常科学文化活動の多様化	科技情通部
・[地域] 地域別科学文化体験の場を拡散	
- 地域別特化ブランドの発掘および特化プログラムの拡大	科技情通部、特許庁、関係部処
- 生活科学教室プログラムの高度化	科技情通部
・[エコシステム] 科学文化の革新主体の成長エコシステムの活性化	科技情通部
1-5-2. 科学技術の対内外コミュニケーションの活性化	
・[科学界] 科学界－政府間、科学界内部のコミュニケーション強化	科技情通部
・[国民疎通] 科学技術者のコミュニケーション能力の強化	科技情通部
・[社会的議論] 科学技術問題の社会的議論体系の策定	科技情通部
戦略 2 革新主体の力量向上およびオープン型エコシステムの造成	
2-1. 民間主導革新による成長動力の確保	
2-1-1. 民間R&Dの活性化および市場先導機能の強化	
・[基盤] 民間の積極的なR&D投資環境の構築	
- 民間VCおよび投・融資連携政府のR&Dの強化	強化科技情通部 産業部、中企部、R&D部処
- (仮称)新技術事業化保険の導入検討	産業部
・[企業支援] 企業別にカスタマイズされた支援を強化	
- 企業付設研究所の革新力量別にカスタマイズされた支援	科技情通部
- 企業需要に応じたR&Dパッケージ支援	産業部、科技情通部 中企部、R&D部処
- R&D情報プラットフォームの連携および需要に合わせた情報の提供	科技情通部、産業部 特許庁、中企部
・[民官協力] 企業需要の反映のための民官協力の強化	
- 民官協力チャネルの作成および共同研究開発プロジェクトの投資	科技情通部、産業部
- 大・中堅企業-政府協力戦略的投資体系の構築	科技情通部、産業部 中企部、企財部
2-1-2. 中小企業の技術革新における質的成果の向上	
・[推進体系] 中小企業のR&Dを革新性中心に改編	
- 技術革新型中小企業R&Dの支援拡大	科技情通部
- KOSBIR高度化	中企部
- 投資型・後払い型R&Dなど支援方式の多様化・差別化	中企部
・[スケールアップ] 技術革新による中小企業のスケールアップ支援	中企部、国土部
・[転換支援] 中小企業・小商工人の変化対応力の強化	
- デジタル化・スマート化の力量強化および事業構造の転換支援	中企部
- 炭素中立転換の支援	中企部

推進戦略および課題	所管部処・機関
2-1-3. 新産業・新技術の育成のための規制革新	
<ul style="list-style-type: none"> ・[原則] 新産業・新技術育成のための戦略的規制改善 <ul style="list-style-type: none"> - 技術影響評価などで未来の技術規制問題の先制発掘 - 新産業規制革新ロードマップの新規発掘および全面改編 - オンラインプラットフォームの自律規制案を策定 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部 関係部処 科技情通部、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[調整] 既存制度の利害関係調整機能の強化および改善 <ul style="list-style-type: none"> - 規制サンドボックス利害対立調整の民間専門家の活用拡大 - 規制自由特区の実証期間の拡大など制度高度化 	<ul style="list-style-type: none"> 国調室、科技情通部、産業部、中企部、関係部処 中企部
<ul style="list-style-type: none"> ・[管理] 規制品質向上のための汎部処管理手順の強化 	<ul style="list-style-type: none"> 国調室
2-2. 大学・公共研究機関の革新拠点の役割強化	
2-2-1. 基礎・核心力量の向上および基礎研究基盤の強化	
<ul style="list-style-type: none"> ・[支援体系] 長期的・安定的基礎研究支援体制の完備 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、教育部
<ul style="list-style-type: none"> ・[戦略性] 目的性の高い基礎研究に戦略性を付与 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、教育部
2-2-2. 大学教育・研究競争力の確保	
<ul style="list-style-type: none"> ・[研究拠点] 世界的レベルの大学内研究拠点の構築支援 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、教育部
<ul style="list-style-type: none"> ・[研究グループ] 戦略・融合分野の優秀な研究グループの体系的確保 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、教育部
<ul style="list-style-type: none"> ・[教育] 社会的需要を反映するための大学教育柔軟化 	<ul style="list-style-type: none"> 教育部
<ul style="list-style-type: none"> ・[成果活用・制度改善] 大学保有研究成果の活用促進および制度改善 <ul style="list-style-type: none"> - 大学保有研究成果のスケールアップR&Dの支援拡大 - 産学協力重点教授の安定した着任の持続的支援 - 産業博士制度の活性化 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部 教育部 産業部
2-2-3. 公共研究機関の公共貢献の役割向上および自律性の強化	
<ul style="list-style-type: none"> ・[出捐研] 科学技術系出捐研の力量強化 <ul style="list-style-type: none"> - 機関別の役割分担および協力案など固有ミッションの高度化 - 地域産業の革新および人材供給支援の求心点の役割強化 - 柔軟な人材運用のための制度改善 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部 科技情通部 科技情通部、企財部
<ul style="list-style-type: none"> ・[国立研] 公共研究および政策支援機能の強化 	<ul style="list-style-type: none"> 国立研所管部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[専門研] 企業技術革新支援のための運営システムの革新 	<ul style="list-style-type: none"> 産業部
2-3. 新技術・新産業中心の創業および成長支援	
2-3-1. 技術ベースの創業活性化およびスケールアップ支援の拡大	
<ul style="list-style-type: none"> ・[技術創業] 先端技術およびディープテック創業の活性化 	<ul style="list-style-type: none"> 中企部、科技情通部
<ul style="list-style-type: none"> ・[成長支援] 継続的な成長のための支援の高度化 <ul style="list-style-type: none"> - 段階別・カスタマイズ型成長指向型支援体制の構築 - 大企業-スタートアップ間の協力強化の支援 - 企業間協業スタートアップに続く事業化など追加支援 	<ul style="list-style-type: none"> 中企部 中企部 中企部、科技情通部
<ul style="list-style-type: none"> ・[成長支援] 有望企業のグローバル進出支援の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 中企部、科技情通部

推進戦略および課題	所管部処・機関
2-3-2. 挑戦的・革新的創業促進のための基盤の高度化	
・[支援体系] 拠点機関中心総合支援体系の強化	中企部、科技情通部、関係部処
・[創業基盤] 創業支援プラットフォームの構築と支援の拡大	中企部
・[教育] 生涯全周期の起業家の力量および創業教育の強化	教育部、中企部
・[安全網] 再創業挑戦のための安全網強化	中企部
2-3-3. 創業企業の革新成長のための金融支援の強化	
・[民間投資] 母胎ファンド造成基盤の策定および機能の確立	
- 母胎ファンドの拡大および民間共同ベンチャーファンドの新規造成	中企部
- 超格差技術、青年・女性創業など分野別の集中投資	中企部、科技情通部、関係部処
- K-ユニコーンプロジェクトの拡大および民間ベンチャー投資への誘引拡大	中企部
・[冒険投資] 民間冒険投資およびM&A促進制度の改善	中企部
2-4. バランス発展と革新成長をリードする地域革新体系の構築	
2-4-1. 自立した地域革新のための研究体系の高度化	
・[自律] 地域の自律研究および革新の推進	
- 地域需要基盤の予算支援体系の活性化	企財部、科技情通部
- 地域密着型研究成果拡散ファンドの活性化	科技情通部
- 地域革新クラスター活性化の推進	産業部
・[ガバナンス] 地域主導研究・革新ガバナンスの活性化	科技情通部
2-4-2. 地域革新主体間の協力体系の構築	
・[地域拠点] 地域カスタマイズ型成長動力R&Dの強化	
- 研究開発拠点中心の地域特化R&Dおよび人材養成	科技情通部
- 地域革新メガプロジェクトの推進	科技情通部
- 革新クラスターと連携し、R&D・実証・規制特例パッケージ支援	科技情通部、中企部
- 地域企業必要研究のインフラ拡充およびサービス支援	国土部、産業部
- 地域企業必要研究のインフラ拡充およびサービス支援	産業部
・[地域人材] 地域人材の好循環エコシステムの構築	
- 地域産業現場に必要な新産業実務人材の養成	科技情通部、教育部
- 優秀な修士・博士研究人材の地域定着のための職場提供	科技情通部、関係部処
- 地域人材採用拡大インセンティブの強化	科技情通部、関係部処
2-4-3. 科学技術中心の地域問題解決体系の実現	
・[転換支援] 地域産業の炭素中立およびデジタル転換の支援	
- 「正しい転換特別地区」産業転換・技術開発の支援	産業部
- スマート製造・セキュリティインフラ関連の研究開発強化	中企部、科技情通部、産業部
・[問題解決] 科学技術ベースの地域問題解決	
- コミュニティベースの研究などで地域カスタマイズソリューションの提供	行安部、科技情通部
- 多地域共通社会問題解決現場にカスタマイズされたR&Dの推進	科技情通部
- 公共購買連携型の地域問題解決事業の拡大	行安部
・[地域再生] スマートシティ実現と連携した地域再生の促進	
- スマートシティ革新モデルの実現などを通じた地域問題の解決	国土部、科技情通部、関係部処
- スマートシティ関連地域のスタートアップ創業および成長支援	中企部

推進戦略および課題	所管部処・機関
2-5. 科学技術外交・協力リーダーシップの確保	
2-5-1. 国際社会をリードする科学技術外交・協力の高度化	
<ul style="list-style-type: none"> ・[多者協力] 科学技術革新およびデジタルアジェンダを先導 <ul style="list-style-type: none"> - 科学技術・デジタル分野の主要国際機関進出の拡大 - 科学技術・デジタルのベストプラクティス共有など議論参加の拡大 - グローバル挑戦課題関連の科学技術の多者協力アジェンダを先導 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、外交部 科技情通部 科技情通部、外交部
<ul style="list-style-type: none"> ・[開発協力] 科学技術ODAの体系化および効果性の向上 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、外交部
<ul style="list-style-type: none"> ・[公共外交] 一般人対象科学技術の公共外交の活性化 <ul style="list-style-type: none"> - 科学文化資産活用公共外交プログラムの運営 - 文化・コンテンツとICT結合コンテンツの海外展示・広報の拡大 - 科学技術・情報通信拠点公館の活用拡大 - マルチトラック公共外交の活性化 	<ul style="list-style-type: none"> 外交部、科技情通部 外交部、文体部 外交部、科技情通部 外交部
<ul style="list-style-type: none"> ・[南北協力] 朝鮮半島の平和・繁栄のための科学技術の協力 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部
2-5-2. 海外拠点を通じた企業支援および国家の地位向上	
<ul style="list-style-type: none"> ・[開放性] 国内企業の海外進出および海外企業・研究所の誘致 <ul style="list-style-type: none"> - ICTおよび有望技術企業の海外調達市場の進出支援 - 海外企業・研究所の国内誘致インセンティブ強化 	<ul style="list-style-type: none"> 調達庁、国土部、科技情通部 産業部、企財部
<ul style="list-style-type: none"> ・[疎通] 科学技術研究成果および政策コミュニケーション・広報の強化 <ul style="list-style-type: none"> - 科学技術専門人材の派遣および採用の拡大 - 海外科学技術協会および韓国人科技団体の交流拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 外交部、科技情通部 科技情通部、産業部
<ul style="list-style-type: none"> ・[推進体系] 対内外科学技術外交の協力体制の構築 <ul style="list-style-type: none"> - 科技・外交2+2長官会議および実務協議体の運営推進 - 科学技術外交関連機関間の共同研究・教育活性化 	<ul style="list-style-type: none"> 外交部、科技情通部 科技情通部、外交部
2-5-3. 戦略的国際共同研究の推進および中長期協力基盤の構築	
<ul style="list-style-type: none"> ・[推進方式] 協カタイプおよび圏域別国際協力戦略性の強化 <ul style="list-style-type: none"> - 両者協力R&D予算および中・大型プロジェクトの拡大 - 戦略技術・新技術の両・多者共同研究プロジェクトの推進 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、産業部 科技情通部、産業部、外交部、国土部、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[国際議論] グローバル巨大科学プロジェクトへの参加拡大 <ul style="list-style-type: none"> - 科学難題解決型国際共同研究への参加拡大 - 研究安保および技術倫理に関する協議体の活動支援の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、産業部 外交部、関係部処 科技情通部、外交部
<ul style="list-style-type: none"> ・[研究者支援] 需要者中心の国際協力統合支援 <ul style="list-style-type: none"> - 科学技術国際協力統合支援システムの構築 - 国内外の研究者のインセンティブ強化を検討 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、外交部 科技情通部

推進戦略および課題	所管部処・機関
戦略 3 科学技術ベースの国家的懸案の解決および未来対応	
3-1. 炭素中立の先導および持続可能な環境への転換	
3-1-1. 炭素中立ベースのエネルギー転換技術の確保および政策推進体系の構築	
<ul style="list-style-type: none"> ・[R&D] 挑戦的目標達成のためのエネルギー源調和 <ul style="list-style-type: none"> － 再構成のエネルギーミックスを実現するための技術開発を推進 － 限界突破型次世代技術の確保および早期商用化 － 未来の原発技術の確保および使用後の核燃料技術の高度化 － 水素生産・貯蔵・移送能力確保および活用分野の競争力向上 	科技情通部、産業部 国土部、関係部処 科技情通部、産業部 科技情通部、産業部 科技情通部、産業部
<ul style="list-style-type: none"> ・[重点技術] 炭素中立重点技術対象戦略ロードマップの策定 	科技情通部、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[適応技術] 気候変化時代の必要技術育成・発展計画の策定 	科技情通部、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[推進体系] 炭素中立技術特委中心の成果管理 	科技情通部、関係部処
3-1-2. 産業低炭素化基盤の造成および炭素管理インフラの構築	
<ul style="list-style-type: none"> ・[規制対応] 炭素中立関連のグローバル規制変化対応の強化 <ul style="list-style-type: none"> － グローバル気候対応規制関連企業対応力の向上支援 － 炭素市場対応企業革新エコシステムの強化 	産業部、中企部 環境部、中企部
<ul style="list-style-type: none"> ・[転換支援] 炭素多排出産業の事業転換の支援 <ul style="list-style-type: none"> － 炭素基盤主力産業の低炭素化支援 － 温室効果ガス多排出産業の工程転換支援システムの整備 － 未来の移動体活用エコシステム構築 	産業部、科技情通部、海水部、 国土部、関係部処 産業部、環境部、中企部 国土部
<ul style="list-style-type: none"> ・[炭素管理] 科学的炭素管理システムの新規構築 <ul style="list-style-type: none"> － 炭素詳細モニタリングおよび予測システムの確保 － 非二酸化炭素系温室効果ガス監視システムの整備 － 炭素中立実施の評価・緩和・適応力量の確保 	環境部、気象庁、山林庁、 農振庁、関係部処 環境部、気象庁 環境部
3-1-3. 環境問題の科学的対応基盤づくり	
<ul style="list-style-type: none"> ・[大気・土壌] 大気・土壌環境管理および国際共助の強化 <ul style="list-style-type: none"> － 有害大気汚染物質管理の高度化 － 微細粉塵の低減・管理および国際共助体系の強化 － 大気および土壌汚染モニタリング・低減革新技术の確保 	環境部 環境部 環境部、科技情通部
<ul style="list-style-type: none"> ・[水資源] 持続可能な水循環エコシステムの造成 	環境部
<ul style="list-style-type: none"> ・[有害物質] 有害物質の低減安全管理および循環経済の構築 <ul style="list-style-type: none"> － 化学物質・製品の全周期安全管理体系の構築 － 環境保健有害因子管理の強化およびリスク評価の高度化 － 産業界廃棄物関連循環経済R&Dの推進 	環境部 環境部 環境部、産業部、科技情通部

推進戦略および課題	所管部処・機関
3-2. デジタル転換期の先導的対応による経済再跳躍	
3-2-1. デジタル転換先導のための基盤造成	
<ul style="list-style-type: none"> ・[技術・インフラ] コア技術の選定・育成および超接続インフラの構築 <ul style="list-style-type: none"> - 民官共同核心デジタル技術の選定・育成 - 超接続インフラの構築 - デジタル技術の応用・活用プロジェクトの拡大 - デジタル標準の整備 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、産業部 科技情通部、産業部 国土部、関係部処 科技情通部、R&D部処 産業部、科技情通部
<ul style="list-style-type: none"> ・[データ] 公共・民間データの統合およびデータ活用の活性化 <ul style="list-style-type: none"> - 多様なデータプラットフォームの連携 - マイデータの全分野への拡散 - マイデータ関連の業種別・産業別データ標準案の作成 - データ品質認証および価値評価の実施 - 空間・交通情報など公共データの流通・活用体系づくり 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部 個人情報委、科技情通部、関係部処 個人情報委 科技情通部 国土部
<ul style="list-style-type: none"> ・[制度] 新産業創出のための環境改善および法・制度の整備 <ul style="list-style-type: none"> - 人工知能およびデータガバナンスの確立 - 個人情報保護の強化によるデータ利用環境の改善 - 新技術のデジタル認証導入促進および利便性の向上 - 融合技術活用サービスなど包括的ネガティブ規制 - デジタルギャップを解消するための支援 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部 個人情報委 科技情通部、個人情報委 関係部処 科技情通部
3-2-2. 産業全体のデジタル革新の加速および新規サービスの創出	
<ul style="list-style-type: none"> ・[既存産業] 1・2・3次産業全体のデジタル革新支援 <ul style="list-style-type: none"> - 分野別デジタル革新方式の導出および推進 - 汎部処デジタル転換総合支援体制の構築 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、産業部、農食品部、国土部、福祉部、海西部、関係部処 科技情通部
<ul style="list-style-type: none"> ・[新産業] 超接続新産業の育成およびデジタルツインの活用 <ul style="list-style-type: none"> - メタバースなど超接続新産業の技術開発・インフラの支援 - デジタルツイン構築および適用 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、国土部 外 科技情通部、産業部、国土部、海西部、関係部処
3-2-3. 企業にカスタマイズされたデジタル転換支援体制の構築	
<ul style="list-style-type: none"> ・[戦略] 産業・企業特性を考慮したデジタル転換の戦略確立支援 	<ul style="list-style-type: none"> 科技情通部、産業部 中企部、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[構築] スマート工場の拡散および高度化の支援 <ul style="list-style-type: none"> - 基礎段階デジタル転換需要企業の支援 - 高度化されたデジタル転換需要企業対象の技術開発支援 - デジタル転換投資金融支援の強化 	<ul style="list-style-type: none"> 中企部、科技情通部 中企部、科技情通部 中企部、科技情通部、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[活用] データ活用事業モデルの開発および企業支援 <ul style="list-style-type: none"> - スモールデータ活用技術・サービスの開発支援 - 企業間データの連携活用支援 - 企業デジタル転換革新事例の発掘および広報強化 	<ul style="list-style-type: none"> 中企部、科技情通部 中企部、科技情通部 中企部

推進戦略および課題	所管部処・機関
3-3. 100歳時代の科学技術ベースの国民健康の増進	
3-3-1. データ活用バイオ研究開発およびパーソナライズされた保健医療の促進	
<ul style="list-style-type: none"> ・[連携] 汎部処バイオ研究データの共有・活用エコシステムの造成 <ul style="list-style-type: none"> - 「国家バイオデータステーション」の造成およびデータ共有の活性化 - データ標準ベースの研究データ品質管理および活用強化 	科技情通部、疾病庁、関係部処 科技情通部、疾病庁、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[確保] 保健医療データの活用度向上 <ul style="list-style-type: none"> - 電子カルテのデータ標準化および公共データの連携 - 医療情報システムクラウドベースの転換試験事業の推進 	福祉部 福祉部、科技情通部
<ul style="list-style-type: none"> ・[活用] 個人主導健康管理のためのデータハブの構築 	福祉部
3-3-2. 国民健康・生活の質の向上のための支援強化	
<ul style="list-style-type: none"> ・[機器・サービス] スマート医療・ケア環境づくり <ul style="list-style-type: none"> - 在宅医療およびケアサービスモデルの開発および導入促進 - スマートケアサービス環境および産業エコシステムの構築 - 健康脆弱層のケア産業エコシステムの構築 	福祉部 科技情通部、産業部 福祉部、関係部処 科技情通部
<ul style="list-style-type: none"> ・[認知症・精神健康] 精神健康関連R&Dおよび商用化の促進 <ul style="list-style-type: none"> - 認知症関連体系的・総合的国家R&Dの強化 - 精神健康診断・デジタル治療薬・電子薬などの全周期支援 	科技情通部、福祉部 福祉部
<ul style="list-style-type: none"> ・[情報活用] 全国民の健康情報の理解および活用能力の向上 <ul style="list-style-type: none"> - 健康情報流通状況モニタリングシステムの構築 - 健康情報脆弱階層にカスタマイズされたコンテンツの開発 	福祉部 科技情通部
3-3-3. 先端バイオ研究開発の強化およびバイオヘルス制度の革新	
<ul style="list-style-type: none"> ・[研究開発] 次世代先端バイオ研究および人材養成 <ul style="list-style-type: none"> - 次世代先端バイオの研究支援拡大 - 先端バイオ分野の重点研究機関育成 - 医学者およびデジタルバイオ融合人材の養成 - 需要者・供給者連携型、小規模仲介研究の支援強化 	科技情通部、福祉部 科技情通部 教育部、福祉部 福祉部
<ul style="list-style-type: none"> ・[感染症対応] 新・変異型感染症の危機対応力の強化 <ul style="list-style-type: none"> - 診断技術・ワクチン・治療薬の開発加速化 - 基礎源泉研究の拡大および目的基盤のカスタマイズ支援 - 国内・国外研究協力の共助体系の高度化および支援強化 	福祉部、疾病庁 疾病庁、科技情通部、福祉部 疾病庁、科技情通部 福祉部、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[制度改善] 保健医療・バイオ分野の制度改善 <ul style="list-style-type: none"> - 先端バイオ育成支援法令および制度基盤の構築 - 規制予測性の向上および許認可・臨床簡素化などの総合支援 - 個人情報保護法-医療分野個別法間の相互関係の明確化 - バイオヘルス規制科学体系の構築 	科技情通部 福祉部 福祉部 食薬処

推進戦略および課題	所管部処・機関
3-4. 未来のリスク対応および安全社会の実現	
3-4-1. データベースの災害・安全管理および社会回復力の向上	
・[推進体系] 統合デジタル災害管理システムの導入	
- 災害安全データ共有プラットフォームの構築および運営	行安部、関係部処
- 災害管理意思決定にビッグデータの分析活用	行安部
- 災害管理統合データ共有プラットフォームの構築および運営	行安部
- データ確保のための先端災害技術の開発支援	科技情通部
・[力量強化] 被害低減技術の高度化および現場適用の拡大	
- 防災・構造などスマート安全装置および設備技術の高度化	科技情通部
- スマート安全装置および設備技術の現場適用の拡大	行安部、関係部処
- 建設現場の無人化・自動化・安全管理に関する技術の高度化	国土部
- サイバー物理システム上のリスク・災害・犯罪対応力量の強化	国土部、科技情通部、関係部処
・[回復支援] 迅速な災害復旧および回復支援	
- 災害状況復旧支援技術の高度化	科技情通部
- 社会基盤施設物の回復力向上および安全性確保	国土部
- 回復力基盤社会転換フレームワークの構築	行安部、福祉部
	国土部、関係部処
3-4-2. 未来リスクの予防・管理およびグローバル対応力の確保	
・[予測] 未来リスクシナリオの開発および被害影響の分析	
- 未来・複合災害シナリオおよび被害影響予測技術の研究	科技情通部
- 未来のリスク問題検知プロジェクトの運営	企財部
・[資源] リスク対応必要資源および人材・技術の確保支援	
- 災害管理資源統合管理体制の構築	行安部
- 治安、消防、災害安全など科学技術専門人材の養成	警察庁、関係部処
- 未来社会犯罪、治安問題の予測・対応技術開発の推進	警察庁、関係部処
- 生存技術概念の確立および技術開発の支援	科技情通部
・[推進体系] グローバル災害検知-予測-対応体制の構築	
- グローバル災害の兆候検知・観測・予測など技術の高度化	科技情通部、気象庁、原安委
- 災害対応グローバル共助体制の構築	行安部
3-4-3. 社会問題解決のための国民参加・民官協力の強化	
・[推進体系] ミッション中心の核心社会問題解決体系の構築	科技情通部
・[研究開発] 現場需要者中心の研究開発体系の整備	科技情通部
・[民官協力] 民官協力基盤の社会問題解決の推進	
- 民間の社会問題解決主体に対する専用R&Dなどの支援	科技情通部
- 優秀性と仲介研究、革新調達の連携など現場活用支援	調達庁、科技情通部
- 問題発掘段階から規制改善の先制的支援	科技情通部

推進戦略および課題	所管部処・機関
3-5. グローバル供給網の再編対応および先占	
3-5-1. 戦略的自律性を確保するための現在の供給網の安定性の向上	
<ul style="list-style-type: none"> ・[推進体系] 対内外の供給網リスク対応体系の確立 <ul style="list-style-type: none"> - 汎政府供給網管理の総合支援体制構築 - 供給網安定R&Dの継続推進 - 安定化管理品目・サービス需給情報の分析および対応 	<p>企財部、産業部、関係部処 科技情通部、産業部 企財部、産業部、科技情通部、 特許庁、関係部処</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・[技術自立] 供給網コア技術および品目の自立追求 	<p>産業部、科技情通部 中企部、関係部処</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・[企業支援] 民間企業支援による供給網エコシステムの強化 <ul style="list-style-type: none"> - 素材部品装備の中小・中堅企業支援および海外資源の確保支援 - 企業のグローバル進出基盤の強化 - 戦略的Uターン誘引拡大および外国人投資の拡大支援 	<p>産業部、企財部 外交部、産業部 科技情通部、関係部処 産業部</p>
3-5-2. 転換的変化に対応する未来供給網の予測・先占力量の確保	
<ul style="list-style-type: none"> ・[予測] 供給網の変化予測および新産業供給網の先占 <ul style="list-style-type: none"> - 供給網視点の有望産業の育成・技術確保の戦略確立 - 供給網の分析および変化予測体系の構築 - システム強国のための新産業競争力の確保戦略の策定 	<p>産業部、科技情通部 産業部、特許庁、関係部処 科技情通部</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・[連携] 産業転換戦略と供給網予測間の連携強化 <ul style="list-style-type: none"> - デジタル・グリーンなど産業転換対応と供給網予測の連携 - 技術ブロック化リスク常時分析およびR&D連携 	<p>産業部 産業部、科技情通部</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・[支援] 国家戦略技術関連の供給網先占力量の確保 	<p>科技情通部</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・[資源] 鉱物・エネルギー・食糧資源の確保戦略的強化 <ul style="list-style-type: none"> - 核心資源の探査・開発技術の高度化 - 鉱物資源の活用性向上および高付加価値化新産業の創出 - 食糧資源確保のための融複合コア技術の開発推進 	<p>産業部、科技情通部 産業部 農食品部、海水部 農振庁、関係部処</p>
3-5-3. 安定した供給網構築のための国際協力の強化	
<ul style="list-style-type: none"> ・[多様化] 安定的な需給のためのグローバル供給網の多様化 <ul style="list-style-type: none"> - 安定的な地域供給網の構築努力 - 国際機構プラットフォーム活用・供給網スワップなど協力強化 	<p>産業部、外交部 企財部、産業部、外交部</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・[標準・規範] 国際標準および規範影響力の強化 <ul style="list-style-type: none"> - デジタル転換および炭素中立関連標準化活動の強化 	<p>産業部、科技情通部、関係部処</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・[研究協力] 未来資源確保のための研究開発協力の強化 <ul style="list-style-type: none"> - 鉱物・エネルギー資源の共同研究など国際協力の拡大 - グローバル規範化重要分野の技術先導局との国際協力拡大 - 資源確保のための国際共同研究および技術国際標準化の協力拡大 - 農業科学技術国際協力の活性化 	<p>産業部、外交部 科技情通部、関係部処 農食品部、農振庁</p>

推進戦略および課題	所管部処・機関
3-6. 科学技術強軍の育成およびサイバー主権の守護	
3-6-1. 未来戦場環境に備えた国防科学技術の革新	
<ul style="list-style-type: none"> ・[投資] 破壊的跳躍を可能にする技術に重点投資 <ul style="list-style-type: none"> - 有望技術・新技術の識別および国防戦略技術の選定 - 国防戦略技術など先端技術分野に重点投資 - 先端武器体系開発の加速化および新規戦力投資の強化 	国防部、防事庁 科技情通部、国防部、関係部処 国防部、防事庁
<ul style="list-style-type: none"> ・[技術活用] 戦力性能改良および軍構造・訓練体系の転換 <ul style="list-style-type: none"> - 先端技術を取り込んだ武器体系の性能改良持続の推進 - 未来型教育訓練体系の転換および科学化訓練体系の確立 - 科学技術ベースの国防運営システムの改編 	国防部、防事庁 国防部 国防部
<ul style="list-style-type: none"> ・[R&D環境] 挑戦的な防衛R&D環境の構築 <ul style="list-style-type: none"> - 国防R&Dシステムの改編 - 国防R&D制度改善および防産技術革新ファンドの造成 	国防部 国防部、防事庁
3-6-2. 国防科学技術の発展のための民軍協業および国際協力の拡大	
<ul style="list-style-type: none"> ・[ガバナンス] 民間と国防の協業ガバナンスの構築 <ul style="list-style-type: none"> - 民官協力体中心の研究開発協業の推進 - 出捐研・大学別有望国防技術の指定および核心拠点化 	国防部、科技情通部 産業部、関係部処 科技情通部、国防部、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[協業方式] 民間と国防の多様な協業方式の適用 <ul style="list-style-type: none"> - 目標指向の多様な協業方式の組合せおよび採択誘導 - 基礎・源泉研究成果の国防活用のための架橋技術開発 	防事庁、国防部、関係部処 科技情通部、防事庁、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[国際協力] 国防科学技術の国際協力拡大 	国防部
3-6-3. 国家サイバー主権守護のためのサイバーセキュリティ技術基盤の強化	
<ul style="list-style-type: none"> ・[推進体系] 国家統合サイバー脅威対応体制の構築 <ul style="list-style-type: none"> - 汎政府サイバーセキュリティ計画の策定および推進 - 民・官・軍の有機的協力強化 	国情院、科技情通部 国情院、科技情通部、国防部、 警察庁、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[管理・保護] 国家情報管理および保護システムの確立 <ul style="list-style-type: none"> - 重要情報の体系的な管理のための保護対策の導入 - 需要者別サイバーセキュリティパラダイムの転換支援 	国情院、科技情通部、関係部処 科技情通部、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[R&D] 知能化・高度化されたサイバー脅威対応R&Dの強化 	科技情通部、国情院 警察庁、関係部処
<ul style="list-style-type: none"> ・[戦略産業] サイバーセキュリティ技術の戦略産業化支援 	科技情通部
<ul style="list-style-type: none"> ・[人材養成] 挑戦的・創造的融合型サイバーセキュリティ人材の養成 <ul style="list-style-type: none"> - サイバーセキュリティ特化高等教育体系づくり - サイバー予備軍などサイバー軍人材養成体系の高度化 	教育部、科技情通部 国防部
<ul style="list-style-type: none"> ・[国際協力] 国際サイバー協力ネットワークの強化 <ul style="list-style-type: none"> - 両・多者政策協議および法・制度実施協力の強化 - 国際談論主導のためのグローバル外交活動の拡大 	外交部、国情院、警察庁、 関係部処 外交部、科技情通部 警察庁、関係部処

推進戦略および課題	所管部処・機関
3-7. 宇宙・海洋・極地開拓による科学領域の拡大	
3-7-1. 宇宙開拓をリードする探査・輸送・活用力量の強化	
・[宇宙探査] 挑戦的な宇宙探査および力量開発	科技情通部
・[衛星・発射体] 衛星競争力および国家宇宙輸送力向上	
- 宇宙情報および航法・通信など宇宙システムインフラの構築	科技情通部、国土部、関係部処
- 独自の宇宙輸送体系の構築および体系総合企業の育成	科技情通部、産業部
・[宇宙産業] 宇宙産業エコシステムの構築および活用サービスの拡大	
- 自生的宇宙産業エコシステムの造成および中小企業の支援	科技情通部、中企部
- 宇宙産業クラスターなどのインフラ構築および人材養成	科技情通部
- 衛星情報新規サービスの発掘および産業育成	科技情通部、気象庁、
	農食品部、農振庁、関係部処
3-7-2. 沿岸・海洋・極地探査による未来資源の確保および海洋安全体系の構築	
・[海洋探査] 海洋探査および海洋エネルギー活用技術の開発	
- 探査・ボーリング・開発などコア技術の開発・商用化支援の拡大	海水部、科技情通部
- 環境にやさしい船舶技術の確保および国際標準化支援	海水部
- 新海洋エネルギーコア技術の確保および海洋炭素吸収・貯蔵技術の開発	海水部、産業部
・[環境・災害] 海洋環境管理の体系化および海洋災害の対応	
- 海洋危険有害物質の総合管理体系の構築	海水部
- 海洋災害リスク兆候の早期検知および長期予測技術の確保	海水部、科技情通部
- グローバル複合海洋災害対応のための国際共助	海水部、外交部、海警庁、
	関係部処
・[極地探査] 資源確保のための技術の高度化およびインフラの拡充	海水部、科技情通部、外交部

別添1 科学技術基本法による科学技術基本計画の法定反映事項

区分		法定反映事項
科学技術政策方向		<ul style="list-style-type: none"> 科学技術の発展目標および政策の基本方向 科学技術革新関連の産業政策、人材政策および地域技術革新政策などの推進方向
R&D	研究	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術投資の拡大 科学技術研究開発の推進および協同・融合研究開発の促進 基礎研究の振興
	技術	<ul style="list-style-type: none"> 未来有望技術の確保
	人材	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術教育の多様化および質的高度化 科学技術人材の養成および活用促進
	基盤	<ul style="list-style-type: none"> 企業、教育機関、研究機関および科学技術関連機関・団体などの科技革新力量の強化 科学技術知識・情報の拡充・管理・流通 研究開発施設・設備の拡充・高度化と管理・運営・共同活用および処分 国家科学技術標準分類体系の確立
経済	研究	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発成果の拡散、技術移転および実用化の促進、技術創業の活性化 技術革新のための資金支援
	研究/技術	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術基盤の成長動力の発掘・育成
	地域	<ul style="list-style-type: none"> 地方科学技術の振興 科学研究団地の造成および支援
	基盤	<ul style="list-style-type: none"> 民間部門の科学技術革新促進 科学技術革新促進のための制度・規定の改善 科学技術基盤知識財産の創出・保護・活用の促進とその基盤の造成 知識財産権の管理および保護政策 国家標準関連政策の支援
社会	研究/技術	<ul style="list-style-type: none"> 性別など特性を考慮し、社会的価値を促進するための科学技術を実現 科学技術を活用した生活の質の向上、経済社会の懸案および汎地球的問題の解決
	外交	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術の国際化促進 南北間の科学技術交流協力の促進
	文化	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術文化の創造促進 科学技術文化など科学技術基盤の拡充

別添2 第1～4次科学技術基本計画時期の科学技術の現況

区分		第1次科学技術基本計画		第2次科学技術基本計画		第3次科学技術基本計画		第4次科学技術基本計画	
		2001年	2007年	2008年	2012年	2013年	2017年	2018年	現在
投資	研究開発費合計 (政府+民間)	16.1兆ウォン (世界8位、GDP比2.59%)	27.3兆ウォン (世界7位、GDP比3.23%)	34.5兆ウォン (世界7位、GDP比3.12%)	55.5兆ウォン (世界6位、GDP比4.36%)	59.3兆ウォン (世界6位、GDP比4.15%)	78.8兆ウォン (世界5位、GDP比4.15%)	85.7兆ウォン (世界5位、GDP比4.81%)	93.0兆ウォン (世界5位、GDP比4.81%) ('20)
	政府R&D投資	5.7兆ウォン	9.7兆ウォン	10.8兆ウォン	13.8兆ウォン	17.1兆ウォン	19.5兆ウォン	18.4兆ウォン	29.8兆ウォン ('22)
	政府R&D予算中 基礎研究投資割合	17.3%	25.3%	25.6%	35.5%	35.2%	39%	-	-
	製造業売上高に 対する研究開発投資 率	2.37%	2.88% ('06)	2.63%	3.09%	3.41%	4.20%	4.32%	4.49% ('19)
人材	研究員数	178,937人	289,098人	300,050人	401,724人	410,333人	482,796人	514,170人	430,696人 ('19)
	人口1万人当 たりの研究員数	37.8人	45.8人	88.9人	112.1人	112.9人	126.4人	133.8人	138.7人 ('19)
論文	SCI論文掲載数	14,889件 (世界15位)	25,494件 (世界12位)	34,513件 (世界12位)	50,364件 (世界12位)	52,833件 (世界12位)	61,664件 (世界12位)	61,179件 (世界12位)	69,618件 (世界12位) ('19)
	5年周期論文1本 当たりの平均 被引用度	2.18 (世界34位)	3.10 (世界31位)	3.96 (世界30位)	4.31 (世界32位)	4.91 (世界32位)	6.10 (世界33位)	6.47 (世界33位)	6.90 (世界32位) ('15~'19)
技術貿易	技術貿易収支率	0.23	0.43	0.45	0.48	0.57	0.72	0.76	0.77 ('19)
科学技術 競争力 (IMD)	科学競争力	14位	7位	5位	5位	7位	6位	7位	2位 ('21)
	技術競争力	21位	6位	14位	14位	11位	13位	14位	17位 ('21)

別添3 科学技術分野の基本計画沿革

順番	案件名	備考
1	第1次技術振興5カ年計画（1962～1966）	
2	第2次科学技術振興5カ年計画（1967～1971）	科学技術振興法 （1967）
3	第3次科学技術開発5カ年計画（1972～1976）	技術開発促進法 （1972）
4	第4次経済開発5カ年計画：科学技術部門計画（1977～1981）	
5	第5次経済社会発展5カ年計画：科学技術部門計画（1982～1986）	
6	第6次経済社会発展5カ年計画：科学技術部門計画（1987～1991）	基礎科学研究振興法 （1989）
7	第7次経済社会発展5カ年計画：科学技術部門計画（1992～1996）	
8	新経済5カ年計画：技術開発戦略部門計画（1993～1997）	
9	科学技術革新5カ年計画（1997～2002）	科学技術革新のための特別法（1999）
10	科学技術革新5カ年計画（修正）（2000～2002）	
11	科学技術基本計画（2002～2006）	科学技術基本法 （2001）
12	参加政府の科学技術基本計画（2003～2007）	
13	先進一流国家に向かう李明博政府の科学技術基本計画 - 577 Initiative（2008～2012）	
14	第3次科学技術基本計画（2013～2017）	
15	第4次科学技術基本計画（2018～2022）	

※ 第5次科学技術基本計画は実質的に16番目の国家レベルの科学技術分野総合計画である

別添4 私たちが志向する未来像

○「大韓民国科学技術未来戦略2045」（2020.10）では、**私たちが望む大韓民国の未来像**を4つの側面
描いている

- 自然環境の急激な変化の危機を克服し、人類の生命と安全を脅かす要因に対処する「**安全で健康な社会**」を実現
- 技術革新型高付加価値新産業で世界をリードし、核心資源の海外依存性を克服するなど「**豊かで便利な社会**」を実現
- 「**公正で差別のない疎通・信頼社会**」を通じて社会的信頼と透明性を強化し、性別・階層などによる差別を解消し、社会的葛藤を緩和
- 気候変動、食糧不足、生物多様性の減少など、人類が直面する普遍的な問題解決に寄与する「**人類社会に寄与する大韓民国**」
- これら4つの未来像を実現するための科学技術のビジョンは、「**国民の生活と経済成長の質を高め、人類社会に貢献する科学技術**」

韓国科学技術未来戦略2045



○韓国の国民は**科学技術**に対して普段から**関心と期待**が高く、今後の国家政策の**確立・運営**において**役割が拡大**されるべきだと考える

※ 一般国民を対象にランダムで1,009人にアンケート調査を実施（2022.03.）

●回答者の66.1%が普段科学技術に対する**関心**が少しある、もしくは非常に高いと答え、**約9割**が**普通以上の関心度**を示す

※ 関心度：非常に高い24.0%、少しある42.1%、普通24.3%

●人生において**国家・社会的な面**での**科学技術の役割**の**重要度**については、**87.7%**が**重要**だと回答

※ 重要度：非常に重要である54.5%、やや重要である33.2%、普通8.9%

●**国家政策を確立・運営**する過程において、**科学技術の役割**については**86.3%**が**拡大**すべきであると回答

※ 科学技術の役割拡大の必要性：非常に必要53.4%、若干必要32.9%、普通10.9%



< 对国民アンケート調査、自由意見における主なキーワード >

別添5 戦略および推進課題別関連科学技術分野の中長期計画

戦略	推進課題	関連中長期計画名	期間	所管部処
[戦略1] 質的成長のための 科学技術体系 の高度化	1-2 自律と創意を高める 研究環境の改善	研究室安全環境造成基本計画（4次）	'23～'27	科技情通部
		国家研究施設装備高度化計画（3次）	'23～'27	科技情通部
	1-3 R&D成果創出・拡 散および活用・保 護基盤の強化	国家標準基本計画（5次）	'21～'25	産業部
		国家知識財産基本計画（3次）	'22～'26	科技情通部
		技術移転・事業化促進計画（8次）	'23～'25	産業部
		国家研究開発成果評価基本計画（4次）	'21～'25	科技情通部
		研究成果管理・活用基本計画（4次）	'21～'25	科技情通部
	1-4 未来のコア人材の 養成・確保	科学技術人材育成・支援基本計画（4次）	'21～'25	科技情通部
		女性科学技術人育成・支援基本計画（5次）	'24～'28	科技情通部
		科学英才発掘・育成総合計画（4次）	'23～'27	科技情通部
	1-5 国民とともに 科学文化の活性化	科学技術文化基本計画（3次）	'20～'25	科技情通部
		科学館育成基本計画（5次）	'24～'28	科技情通部
[戦略2] 革新主体の能力 向上およびオー プン型エコシ ステムの造成	2-1 民間主導革新によ る成長動力の確保	産業技術革新計画（8次）	'24～'28	産業部
		中小企業技術革新促進計画（5次）	'24～'28	中企部
		産業融合発展基本計画（3次）	'24～'28	産業部
	2-2 大学・公共研究機 関の革新拠点の役 割強化	基礎研究振興総合計画（5次）	'23～'27	科技情通部
		融合研究開発活性化基本計画（3次）	'18～'27	科技情通部
	2-3 新技術・新産業中 心の創業および成 長支援	中小企業創業支援計画	'24～'26	中企部
	2-4 バランス発展と革 新成長をリードす る地域革新体系の 構築	地方科学技術振興総合計画（6次）	'23～'27	科技情通部
		研究開発特区育成総合計画（4次）	'21～'25	科技情通部
		国際科学ビジネスベルト基本計画（2次）	'22～'30	科技情通部
		スマート都市総合計画（4次）	'24～'28	国土部
	2-5 科学技術外交・協 力リーダーシップ の確保	科学技術国際化促進施行計画	毎年	科技情通部

戦略	推進課題	関連中長期計画名	期間	所管部処
[戦略3] 科学技術ベース の国家的懸案の 解決および未来 対応	3-1 炭素中立の先導 および持続可能 な環境への転換	気候変動対応技術開発基本計画（1次）	'23～'32	科技情通部
		原子力振興総合計画（6次）	'22～'26	科技情通部
		核融合エネルギー開発振興基本計画（4次）	'22～'26	科技情通部
		エネルギー技術開発計画（4次）	'19～'28	産業部
		新・再生エネルギー基本計画（5次）	'20～'34	産業部
		環境にやさしい自動車基本計画（4次）	'21～'25	産業部
		建築政策基本計画（3次）	'21～'25	国土部
		環境技術・環境産業・環境技術人材育成計 画（5次）	'23～'27	環境部
		水管理技術の発展および水産業振興基本計 画（2次）	'24～'28	環境部
		気象業務発展基本計画（4次）	'23～'27	気象庁
		山林科学技術基本計画（2次）	'18～'27	山林庁
		3-2 デジタル転換期 の先導的対応に よる経済再跳躍	デジタル基盤産業革新成長戦略	'20～'25
	産業デジタル転換総合計画		'23～'27	部処合同
	国家超高性能コンピューティング育成基本 計画（3次）		'23～'27	科技情通部
	文化技術R&D基本計画（4次）		'23～'27	文体部
	国土交通科学技術研究開発総合計画（1次）		'18～'27	国土部
	建設産業振興基本計画（7次）		'23～'27	国土部
	国家空間情報政策基本計画（7次）		'23～'27	国土部
	3-3 100歳時代の科学 技術ベースの国 民健康の増進	国家物流基本計画	'21～'30	国土部
		生命工学育成基本計画（4次）	'17～'26	科技情通部
		脳研究促進基本計画（4次）	'23～'27	科技情通部
		国家生命研究資源管理活用基本計画（3次）	'20～'25	科技情通部
		知能型ロボット基本計画（4次）	'24～'28	産業部
		保健医療技術育成基本計画（3次）	'23～'27	福祉部
		先端再生医療・先端バイオ医薬品基本計画 （1次）	'21～'25	福祉部
		国家感染病リスク対応技術開発推進戦略（3次）	'22～'26	疾病庁
	食品・医薬品などの安全技術振興基本計画 （2次）	'21～'25	食薬処	

戦略	推進課題	関連中長期計画名	期間	所管部処
	3-4 未来のリスク対応 および安全社会の 実現	災害および安全管理技術開発総合計画（4次）	'23～'27	行安部
		科学技術基盤社会問題解決総合計画（3次）	'23～'27	科技情通部
		気象業務発展基本計画（4次）	'23～'27	気象庁
		地震・地震津波および火山活動観測網総合 計画（3次）	'20～'24	気象庁
		原子力安全総合計画（3次）	'22～'26	原安委
	3-5 グローバル供給網 の再編対応および 先占	素材部品装備競争力強化基本計画（1次）	'20～'24	産業部
		農林食品科学技術育成総合計画（3次）	'20～'24	農食品部
	3-6 科学技術強軍の育 成およびサイバー 主権の守護	国防科学技術革新基本計画	'23～'37	国防部
		民・軍技術協力事業基本計画（3次）	'23～'27	産業部
		情報保護産業振興計画（2次）	'21～'25	科技情通部
	3-7 宇宙・海洋・極地 開拓による科学領 域の拡大	宇宙開発振興基本計画（4次）	'23～'27	科技情通部
		衛星情報活用総合計画（3次）	'24～'28	科技情通部
		航空産業発展基本計画（3次）	'21～'30	産業部
		海洋水産科学技術育成基本計画（2次）	'23～'27	海水部
		南極研究活動振興基本計画（4次）	'22～'26	海水部
		海洋警察分野科学技術振興総合計画（1次）	'21～'25	海警庁

第5次科学技術基本計画の策定参加者名簿

(ハングル字母順)

総括委員会	共同委員長	キム・ウンミ (梨花女子大学)	チョン・ジンテク (高麗大学)
	委員	ヤン・ウンチョル (現代自動車)	ユン・ガンホ (カトリック大学)
		ユン・ソクチン (韓国科学技術研究院)	ユン・ヘオン (韓国基礎科学支援研究院)
		イ・ヨンヒ (京畿道経済科学振興院)	イ・ヨンフン (蔚山科学技術院)
		イ・ジュンホ (ソウル大学)	チョン・ジョンシク (CJバイオサイエンス)
		チェ・ソンヒョン (サムスンリサーチ)	チェ・ウォンシク (マッキンゼー&カンパニー韓国事務所)
		チェ・ヘチョン (ソウル大学)	
回復分科委員会	委員長	チェ・ユンヒ (産業研究院)	
	委員	クォン・ユル (対外経済政策研究院)	キム・ミンソン (韓国生産技術研究院)
		キム・チョルフアン (カイト創業家財団)	リュ・ソクヨン (韓国科学技術院)
		パク・ミョンエ (TmaxTibero)	ユン・ジウン (慶熙大学)
		イ・ギュテク (産業通商資源R&D戦略企画団)	イ・ユジン (株カカオ)
		チョン・ジェシク (韓国職業能力研究院)	チョン・ウソン (浦項工科大学)
		チェ・ゲヨン (情報通信政策研究院)	ホ・ジン (SK経営経済研究所)
包容分科委員会	委員長	ユン・ガンホ (カトリック大学)	
	委員	コ・ヨンジュ (大田科学産業振興院)	ノ・ミンソン (中小ベンチャー企業研究院)
		パク・チャンイム (韓国労働研究院)	ソン・ビョンホ (韓国科学技術企画評価院)
		アン・イェヒョン (国土研究院)	オ・ウンジン (韓国女性政策研究院)
		イ・ドホン (韓国科学技術院)	イム・ヤンミ (徳城女子大学)
		チョン・ホイル (韓国生産技術研究院)	チョン・ジンヘン (ソウル大学)
		チョン・ヘウン (株式会社ドットミル)	チョ・ホングク (檀国大学)

生存分科委員会

委員長	チェ・ウォンシク (マッキンゼー & カンパニー 韓国事務所)	
委員	クァク・ジヘ (韓国エネルギー技術研究院)	キム・ミョンス (船舶海洋プラント研究所)
	パク・テヨン (漢陽大学)	ソン・ソクウ (ソウル大学)
	ヤン・ヨンチョル (韓国国防研究院)	イ・ソンジュン (SKイノベーション)
	イ・チャンム (中央大学)	チャン・ヨンソク (科学技術政策研究院)
	チョン・ジンヨプ ((社) 韓国エネルギー技術・防災研究院)	チョ・ソンギョン (明知大学)
	ファン・ジョンア (韓国天文研究院)	

革新分科委員会

委員長	イ・ジュンホ (ソウル大学)	
委員	キム・デジュン (韓国情報通信技術協会)	パク・ソンヨン (慶北大学)
	ペ・ソンチョル (蔚山科学技術院)	ソン・ジュヨン (韓国科学技術ジェンダー革新センター)
	アン・ジュンモ (高麗大学)	ユン・ジョンイン (株)リーユンバイオ)
	イ・サムヨル (延世大学)	イ・サンウク (漢陽大学)
	チャン・ジェス (高麗大学技術持株株式会社)	チョン・ハンビョル (韓国科学技術院)
	チャ・デギル (韓国科学創意財団)	ハン・ジャギョン (KT Industry Biz)
	ホン・ソンジュ (科学技術政策研究院)	

小委員会

ク・ジソン (グリーン技術センター)	キム・ムング (韓国電子通信研究院)
キム・ミヘ (忠北大学)	キム・ソギョン (TmaxTibero)
キム・ソンウ (科学技術政策研究院)	キム・ヨンジュ (国家研究施設装備振興センター)
キム・ユビン (国会未来研究院)	キム・ユジョン (韓国地質資源研究院)
キム・ウンハ (中小企業中央会)	キム・ジョンウク (韓国産業技術振興院)
キム・ジョンソン (科学技術政策研究院)	キム・ジュンギョン (次世代融合技術研究院)
キム・チョルハン (大田大学)	キム・テボン (亜州大学)
キム・テヨン (啓明大学)	キム・テクシク (韓国保健産業振興院)
キム・ピルソン (韓国生産技術研究院)	キム・ヒョンチョル (韓国保健産業振興院)

小委員会

パク・ギボム (科学技術政策研究院)	パク・デイン((株)ビフレックス (Beflex))
パク・ソンドン (セトレクアイ)	パク・ジェソン (韓国航空宇宙研究院)
ペ・ヨンジャ (建国大学)	ペク・スンリョル (株式会社アゴノミックス)
ソ・イルウォン (全南大学)	ソン・ジェジュン (国家科学技術研究会)
シン・ウォンギユ (崇実大学)	シン・ジェヨン (延世大学)
シン・チュンソン (全南大学)	シム・ソンハク (技術保証基金)
シム・スンベ (韓国国防研究院)	シム・ウヒョン (韓国行政研究院)
ユ・ジョンヒ (ベンチャー企業協会)	ユ・ジョン (韓国産業技術振興協会)
ユン・ギクォン (建国大学)	ユン・ソクジュン (高麗大学)
ユン・ジョンヒョン (国家安保戦略研究院)	イ・サンア (韓国生産技術研究院)
イ・ソンホン (国防技術振興研究所)	イ・ソンウォン (江陵原州大学)
イ・スイル (韓国特許戦略開発院)	イ・スンジュ (中央大学)
イ・ウヒョン (韓国産業技術振興院)	イ・ウンス (韓国科学技術院)
イ・インファン (国家科学技術研究会)	イ・ジュハン (極地研究所)
イ・ジュン (産業研究院)	イ・ヒョンドン (国家安保戦略研究院)
イ・ホヨン (情報通信政策研究院)	イ・ヒグォン (韓国科学技術企画評価院)
イム・ユンソプ (韓国科学技術研究院)	チャン・デウォン (LIGシステム)
チャン・ドクヒ (韓国海洋科学技術院)	チャン・ウォンジェ (韓国交通研究院)
チャン・ジェヨン (情報通信政策研究院)	チョン・ウンジン (韓国職業能力研究院)
チョン・ジボム (蔚山科学技術院)	チョン・フン (国会未来研究院)
チョ・ギョンヒョン (韓国電子通信研究院)	チョ・ヨンスン (韓世大学)
チョ・ウォンヨン (ソフトウェア政策研究所)	ジュ・ウォン (現代経済研究院)
チェ・スジョン (中小ベンチャー企業研究院)	チェ・ユンス (イノビズ協会)
ハン・ギョンヒ (延世大学)	ホン・オクス (韓国科学創意財団)
ホン・ジンギ (産業研究院)	ファン・ハ (韓国行政研究院)

計画策定総括

科学技術情報通信部

コ・ソゴン	オ・ヌル	オ・テソク
ユン・ジヨン	イム・ヨオプ	チョン・ダヨン
チョン・ヒグォン	チェ・ヨンウ	チェ・ウンヨン
ハン・チョルフアン		

韓国科学技術企画評価院

コ・ユンミ	キム・ジンヨン	ペ・ヨングク
ビョン・スンチョン	シム・ジョンミン	ヤン・ウンジン
イ・ギルウ	イ・ヤンギョン	チョン・ミナ
チョン・ソンミン	チョン・ジウン	ホン・セホ
ホン・ジョンソク		

科学技術政策研究院

キム・ガウン	キム・ヨンファン	キム・ウンア
パク・ドンウン	パク・チャンス	ペク・ソイン
ソ・ジヨン	アン・ヒョンジュン	オ・ユンファン
ユン・ジョンソプ	チョン・スギョン	チョン・イルヨン
チョン・ヒョジョン	チョ・ヨンネ	チン・ソルア
チェ・ビョンサム	チェ・ジョンファ	ハン・ウンギョ

第5次科学技術基本計画（2023～2027）

お問い合わせ 科学技術情報通信部 科学技術政策局 科学技術政策課（044-202-6727）
韓国科学技術企画評価院 政策企画本部 科学技術政策センター（043-750-2415）
科学技術政策研究院 未来革新戦略研究本部（044-287-2179）