

APRC-FY2024-PD-KOR02

海外の政策文書

原文： 도전혁신형 국가 RnD체계 혁신 전략 (韓国 科学技術情報通信部／韓国国家科学技術諮問会議) 2024年3月

URL：

<https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=307&mPid=208&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3184191>

https://www.pacst.go.kr/jsp/adv/advPostView.jsp?post_id=2526&board_id=10&etc_cd1=C0002

【大韓民国 (韓国)】
挑戦・革新型国家R&D体系革新戦略
(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/>

要約 挑戦・革新型国家R&D体系革新戦略

□ 必要性

- 革新技術と未来成長動力の確保を通じて技術覇権時代に対応し、国家的課題の解決のために挑戦・革新型R&D*の必要性が増大
 - *失敗可能性が高いが(高難度)、成功時の波及効果が大きい(高収益)R&D
- 主要国は既存のR&D体系では挑戦・革新型R&Dの推進に限界があり、米国のDARPAモデルを基に、挑戦・革新型R&Dの専担機関を新設・運営*中
 - *米国(DARPA, ARPA-E)、英国(ARIA)、ドイツ(SPRIN-D)、日本(MOONSHOT)など
- 技術革新を通じた経済・社会問題の解決およびファーストムーバー（First Mover）への飛躍を加速するための挑戦・革新型R&D支援体系の構築が必要

□ 韓国の現状

- 韓国はこれまで挑戦的R&D促進のための法令と政策を整備し、さまざまな挑戦・革新型R&Dプログラムを推進
 - 2023年の主要5つの挑戦・革新型政府R&D事業*の予算は、政府R&D総予算（31兆1000億ウォン）に対して1.4%（4,367億ウォン）水準**
 - *科学難題挑戦（2020年、科学技術情報通信部）、革新挑戦プロジェクト（2020年、科学技術情報通信部/環境部/福祉部）、アルケミストプロジェクト（2020年、産業通商資源部）、未来挑戦国防技術開発事業（2022年、国防部）、創意挑戦型融・複合モデル開発（2023年、農林部）
 - ※限界挑戦R&Dプロジェクト（科学技術情報通信部）、高リスク・高成果R&Dプロジェクト（中小ベンチャー企業部）、韓国型ARPA-Hプロジェクト（福祉部）が予定
 - **米国は2021年のDARPA予算がR&D総予算（1,439億ドル）に対して2.4%水準（35億ドル）

□ 政策現況

- 専担機関なしに予算事業として推進し、事業重複による非効率、事業中断による持続性確保の困難などの限界が露呈
- 各種委員会と法・規定によりPMの役割・権限が制限され、一般R&Dと同様の予算編成、部処（省庁）別重複および専用予算の不在で持続性が不足
 - ⇒高リスク・高リターンのR&Dに大胆に投資し、柔軟にプログラムを企画・評価・管理できる挑戦・革新型R&D専門機関の設立が必要

□ 重点推進方向

① 管理能力および制度的基盤を備えた専門機関の新設

- ❶ 目的：R&D 企画から成果活用まで挑戦・革新型 R&D 全周期にわたる支援で、技術革新および社会・経済的波及効果創出に寄与
- ❷ 設立方式：専門機関内の附設革新研究企画院（後に独立または政府組織化を志向）
- ❸ 特徴：迅速かつ柔軟な意思決定のために 3 段階の階層で構成され、民間主導 R&D に限界があり、戦略的支援が必要な分野に集中

② 機関の独立性および PM 中心の運営体制の確保

- ❶ 持続性：核心分野選定後、5～10 年の中長期戦略を策定し、研究開発遂行中に安定的な予算確保が可能な基盤を構築
- ❷ 柔軟・自律性：別途予算基盤の安定性・独立性向上および制限的な委員会の役割を通じた機関の自律性強化
- ❸ PM：専門知識と事業化およびコミュニケーション能力を備えた PM*に R&D 企画・評価・管理の責任と権限を付与

*（役割）科学的卓越性および事業化コンサルティング能力により研究企画およびプロジェクト管理を遂行し、該当分野内の専門家発掘および協力を促進して市場志向 R&D を推進

③ 事業化を考慮した卓越性中心の事業管理体制の構築

- ❶ 選定・報酬：ミッション指向競争型、トーナメント式賞金型（例：DARPA チャレンジ）など、挑戦・革新型 R&D を促進できる研究選定および報酬案を活用
- ❷ 評価：PM 中心の評価委員会構成およびガイドライン策定により卓越・自律性を志向し、フォーラムなど多様な研究成果評価方式を活用
- ❸ 事業化：事業化連携評価指標の設定、TRL 空白地点投資、事業化専担機関（または担当部処）の指定を通じた事業化機能の極大化

目次

第 1 章	提案の背景	4
第 2 章	挑戦・革新型 R&D の現況	5
2.1	主要国における挑戦的かつ革新的な研究開発推進状況	5
2.2	韓国の挑戦・革新型 R&D 推進状況および評価	6
第 3 章	諮問案	12
3.1	挑戦・革新型 R&D の推進方向	12
3.2	詳細な推進課題	13
3.2.1	専門組織の設置	13
3.2.2	専門組織の運営方式	14
3.2.3	事業管理	16

第1章 提案の背景

- 革新的技術と未来成長動力の確保を通じて技術覇権時代に対応し、国家・社会問題などを解決するために挑戦・革新型R&D*の必要性が増大

*失敗可能性（高難度）が高く民間が試みるのは難しいが、成功時の波及効果が大きい（高収益）R&D

- 主要国は既存のR&D体系では挑戦・革新型R&Dの推進に限界があり、米国のDARPAモデルを基に挑戦・革新型R&D専担機関を新設・運営*中

*米国（DARPA, ARPA-E）、英国（ARIA）、ドイツ（SPRIN-D）など

※ <参考> DARPA(Defense Advanced Research Projects Agency) 概要(参考1)

- (役割) 1958年に設立された米国防総省所属のR&D専門機関として、国家安全保障の維持に必要な技術開発のために、ミッション指向の高リスク・高リターンのR&Dを支援
- (特徴) PM中心のR&Dプロセス、独立・水平的な組織環境、明確な目的意識（国防）
- (成果) アルパネット(1969年)、グーグルマップのストリートビュー(1979年)、GPS(1983年)、UAV(1988年)、Siri(2002年) など

- 韓国もこれまで挑戦的R&D促進のための法令と政策*を整備し、多様な挑戦・革新型R&Dプログラム**を推進

*(法令) 挑戦的研究開発促進規定（科学技術基本法 § 15の2、国家戦略技術育成特別法 § 20）

(政策) ミッション中心R&D革新体系構築戦略（2022年）、第5次科学技術基本計画（2022年）など

**グローバルフロンティア事業（2010年）、G-First（2019年）、科学難題挑戦（2020年）、革新挑戦プロジェクト（2020年）、アルケミストプロジェクト（2022年）、未来挑戦国防技術開発事業（2022年）など

- ただ、韓国は専担機関なしに予算事業として推進しており、事業重複による非効率、事業中断による持続性確保の困難*などの限界を露呈

*革新技術創出のためには研究成果を持続的・体系的に進展（build-up）させる必要があるが、予算事業は一時的に進行されるため成果創出が困難

- 故に、技術革新を通じた経済・社会問題の解決およびファーストムーバーへの飛躍を加速するため、挑戦・革新型R&D支援体系の構築が緊要

- ◇ 革新創出に限界を示した事業方式の代わりに、『挑戦・革新型R&D専門機関』を新設し、技術ノウハウの蓄積と体系的な成果創出を図る必要

第2章 挑戦・革新型 R&D の現況

2.1 主要国における挑戦的かつ革新的な研究開発推進状況

□ (米) ARPA-E(Advanced Research Projects Agency for Energy)

- (設立背景) 全米アカデミーのエネルギー省傘下の高等研究局設立提言 (2005年) → エネルギー省傘下の外局として設立 (2009年)
- (組織体系) 革新的R&Dの柔軟な運営のため、局長 (Director)、副局長 (Deputy Director) および PD*/アドバイザーの水平的 (flat) 3段階組織で構成
*PD (Program Director) はテーマ選定、プログラム企画およびプロジェクト全過程の責任管理
- (予算) 「米国回復および再投資法」に基づき設立初期予算4億ドルを配分、エネルギー省傘下であるが独立的機関運営および予算を要求 (2023年、4.7億ドル)
- (事業) 民間や他省庁プログラムが扱わない分野 (white space) に対して戦略的集中研究 (Focused) およびオープン型 (Open) プログラム*中心の支援
*FOA (Funding Opportunity Announcement) で公募、2023年9月現在50のプログラム進行中 (集中47、オープン型3)

□ (独) SPRIN-D(Bundesagentur Für SPRunglNnovationen)

- (設立背景) 「The High-Tech Strategy 2025」で機関設立を提案 (2018年) → 教育研究省、経済・気候保護省主導で専担公企業を設立 (2019年)
- (組織体系) 本社 (SPRIND GmbH) および子会社 (プロジェクト別会社) で構成され、主要意思決定のための委員会 (Supervisory Board、11名) を別途設置・運営
- (予算) SPRINDは10年間の実験段階を経る計画で、2019年から10年間年間10億ユーロの予算を設定 (設立初期3年間 (2019~2022年) は年間1.51億ユーロ)
- (事業) プロジェクトGMBH*およびSPRINDチャレンジプログラムで構成され、プロジェクト別にカスタマイズされたソリューションを作成し、総合的に支援
*随時提案されたプロジェクトの中から一部を選定し、子会社設立および資金調達、企業コンサルティングなどカスタマイズ支援

□ (英) ARIA(Advanced Research and Invention Agency)

- (設立背景) ARIA法 (Bill 264) などに基づき、科学革新技術省 (Department for Science, Innovation & Technology) 傘下の法人として設立 ('23.1.25.)
- (組織体系) 政府から完全に分離して運営され、法律により最低10年間の運営が保証される
 - 機関長 (CEO) は5年単任で所属長官の同意を得て理事会で任命
- (予算/事業) 予算は科学革新技術省の助成金 (Grant) を活用するが、プログラムはARIAが独自に決定
 - 運営初期の2022年から4年間で8億ポンド (約1兆2千億ウォン) を投資
 - PD (Program Director, 8名選抜) が直接設計したプログラムについて、ARIAが資金調達方法を決定後、プログラムを進行予定

□ (日) MOONSHOT

- (導入背景) 国家が直面する難題解決のためのムーンショット目標設定およびムーンショット型R&Dプログラムを導入 (総合科学技術・イノベーション会議 (CSTI)、2018年)
- (推進体系) 総合科学技術・イノベーション会議が主管し、戦略推進会議を通じて方向を策定後、各省庁および研究推進法人がプロジェクトを進行
- (予算/事業) 文部科学省および経済産業省の予算を活用し、ムーンショット目標ごとに責任PDを任命してプロジェクトを推進
 - 2018年に1,000億円、2019年に20億円など毎年適正な予算を確保し、5,000億円規模の別途基金も設置 (2022年6月)
 - 9つのムーンショット目標ごとにPD (Program Director) の責任の下、合計90のプロジェクトを推進中

2.2 韓国の挑戦・革新型R&D推進状況および評価

□ (投資現況) 2023年政府R&D総予算 (31.1兆ウォン) の1.4% (4,367億ウォン) 水準

- 挑戦・革新型R&D事業 (主要5つ) の政府予算は2020~2023年で総額9,822億ウォンであり、2023年の場合、政府R&D総予算 (31.1兆ウォン) に対し1.4% (4,367億ウォン) 水準
- 米国は2021年のDARPA予算が全体R&D予算 (1,439億ドル) の2.4%水準 (35億ドル) であり、挑戦・革新型R&Dを積極的に推進中

< (参考) 挑戦・革新型R&Dの詳細現況>

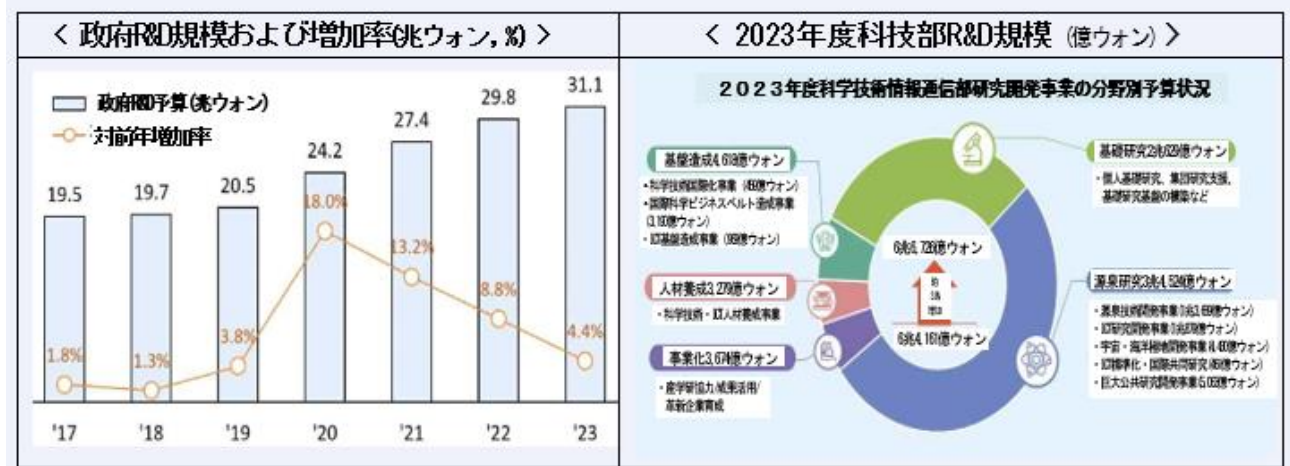
省庁別 投資現況		2020年	2021年	2022年	2023年
	産業部	118.0	130.0	200.0	240.0
	科学技術情報通信部	77.8	154.0	266.1	486.4
	環境部			30.0	35.0
	福祉部			30.7	38.1
	防衛事業庁	580	1,204	2,664.2	3,559.7
	農林部				7.5

プロジェクト別 投資現況		2020年	2021年	2022年	2023年
	アルケミストプロジェクト (産業部)	118.0	130.0	200.0	240.0
	革新挑戦プロジェクト (科学技術情報通信部/環境部/福祉部)	52.8	79.0	221.8	453.5
	科学難題挑戦融合研究開発 (科学技術情報通信部)	25.0	75.0	105.0	106.0
	未来挑戦国防技術開発 (防衛事業庁)	580	1,204	2,664.2	3,559.7
	創意挑戦型融合複合モデル開発 (農林部)				7.5

* 2020～2023年の予算：NTIS内の予算データを参考（単位：億ウォン）

※ <参考> 韓国における政府R&D投資の現状

- 2023年時点の国家R&D総投資費用は31.1兆ウォンで、政府総支出の4.9%水準
- 2023年には国家戦略技術（4.7兆ウォン）、基礎研究支援および人材育成（3.2兆ウォン）などに重点投資



※ 出典：2023年政府研究開発事業の部処合同説明会、政府R&D予算の現状

□（主要プロジェクト）各省庁が先端産業・国防など多様な分野でR&Dを推進中

[既存プロジェクト]

○（科学技術情報通信部）革新挑戦プロジェクト（専担機関：韓国科学技術企画評価院、各専門機関）

- (方式) 推進団は課題企画*（予算確保）、主管・参与省庁は事業団の運営支援

→ 各事業団長が事業別企画・選定・評価など R&D 全周期を管理

- * 主な手順：研究テーマ公募（推進団）→候補テーマ選定（研究テーマ審議委員会）→関係省庁で協議（推進団）→研究テーマ検証（外部評価）→研究テーマ確定（推進委）

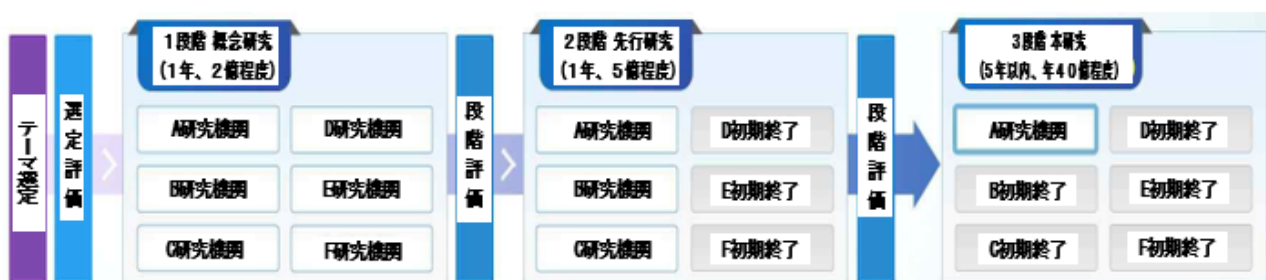


- (予算) 各事業主管省庁別予算に反映
- (進行状況) 3 年間（2020～2022）で合計 15 の研究テーマを発掘および企画（年 5 つ）

○（産業部）アルケミストプロジェクト（専担機関：韓国産業技術企画評価院）

- (方式) トーナメント形式の競争型 R&D を採用し、段階別評価を実施
→ 3 段階 R&D*（PM 専担管理）、企業メンバーシップ運営を通じた成果拡散

- * 主な手順：概念研究（6 倍数/1 年）→先行研究（3 倍数/1 年）→本研究（1 倍数/5 年）



- (予算) 総額 4,142 億ウォン（国費 3,742 億ウォン、民間 400 億ウォン、2022～2031）
- (進行状況) 2020 年の試験事業を通じて本研究 4 つのテーマを遂行中であり、2022 年に新規 3 つのテーマ（18 の課題）について概念研究過程を進行

○（防衛事業庁）未来挑戦国防技術開発事業（専担機関：国防科学研究所）

- (方式) PM 企画、個別課題、橋渡し研究、技術コンテストで構成
→ PM 企画の場合、PM が単一研究目標の多数の細部課題形態のプログラムと細部課題企画および研究機関選定、管理などを総括

- (予算) 2023 年 3,559 億ウォン（国防技術開発予算（5 兆 1,523 億ウォン）の約 12%を占める）

- (進行状況) 8 大ゲームチェンジャー（Game Changer）に基づく 78 件の課題企画*および約 7,600 億ウォン規模の所要予算（予想）算出

*宇宙（14）、未来通信・サイバー（10）、人工知能（13）、量子物理（5）、合成バイオ（7）、エネルギー（10）、無人自律（15）、極超音速（4）

[2023 年度新規プロジェクト]

- (科学技術情報通信部) 限界挑戦 R&D プロジェクト (専担機関: 韓国研究財団)
 - (方式) 開発技術に対する問題定義から企画、課題管理、評価など研究開発全般に参加する責任 PM 運営*
 - 責任 PM が事業の企画・選定・評価に主導的役割を果たし、状況変化に応じた研究方向の修正 (pivoting) などを責任遂行
 - ※ 任期 3 年を基本とし、延長契約などを通じて最大 2 年まで期間延長
 - (支援) 研究財団内に「限界挑戦戦略センター」を設置・運営
 - 戦略センターは自律的責任運営のため、既存の研究財団と最大限独立して運営
- (中小ベンチャー企業部) 高リスク・高成果技術開発 (R&D) プロジェクト
 - (方式) 民間から国家戦略技術など技術需要を発掘 → 専門家の参加を通じて企画高度化 → ディープテックチャレンジ委員会を通じて最終確定 → 研究の自律性のために研究開発目標の修正を許容し、PM を通じて全周期を管理
 - (支援) スケールアップTIPS方式*を適用し、民間が投資を通じて企業を推薦すれば、政府が評価して選定
 - *先民間投資 (ベンチャーキャピタル)、後政府 (マザーファンド+出資R&D) マッチング方式で支援
 - ※企業、研究所、大学などとコンソーシアムの構成が可能で、最大100億ウォン規模支援
- (福祉部) 韓国型ARPA-Hプロジェクト
 - (方式) 技術開発・確保の必要性が高い技術を保健医療革新技術 (仮称) として指定し、投資能力を集中して成果創出を推進
 - 融合複合・多学際課題を研究者が直接企画するなど、民間の専門性を積極的に反映
 - (支援) 合成生物学、脳科学、老化、遺伝子はさみなど革新的で成長可能性の高い技術に拡大投資
- (評価) トップダウン課題設定の不足および体系的な支援組織の不在
 - 挑戦・革新型R&Dの戦略目標に基づくトップダウン課題設定の不足
 - 国家レベルで解決が必要な戦略的ミッションとの連携性および関連性が不足し、挑戦的目標設定が困難
 - 挑戦・革新型R&Dの特性に合ったインセンティブ、管理制度、ガイドラインの不在により、革新創出を支援するのが難しい
 - 制度的基盤の不足および体系的支援組織の不在
 - 専門機関、委員会、省庁など上位構造とR&D関連上位法・規定によるPMの役割および権限の限界

- 一般R&Dと同様の予算編成構造、省庁別重複事業および専用予算の不在により、事業の持続性維持が不可能

◇ 短期間でR&Dの量的成長は達成したものの、挑戦的かつ革新的なR&D体系の不備などにより、主要先進国との科学技術革新能力や技術水準などの格差が継続

< 参考：韓国の科学技術の現状 >

□ 韓国のグローバル科学技術革新能力

- 世界経済フォーラム（WEF）国家競争力世界 13 位（2019 年）、革新能力 6 位、ICT 普及 1 位と優れているが、企業動態性（25 位）や製造（26 位）などが低調
- COSTII*（国家科学技術革新能力評価）で前年に続き 5 位、5 大部門**中資源（5 位）と活動（3 位）が優れているが、環境は 23 位と低調***

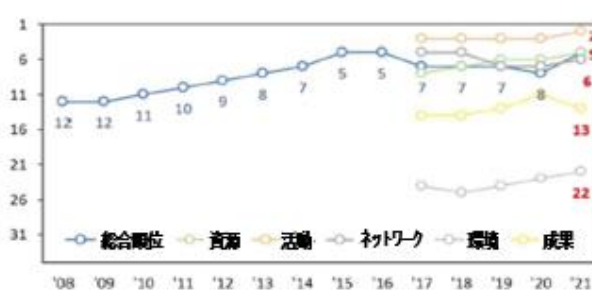
* COMposite Science and Technology Innovation Index :韓国科学技術企画評価院が 2006 年から毎年 OECD 諸国を対象に科学技術革新能力評価を実施

**資源、活動、ネットワーク、環境、成果

*** 環境部門内の税制支援制度（29 位）と文化（27 位）項目が非常に低い水準

< 国家競争力順位の推移（WEF） >

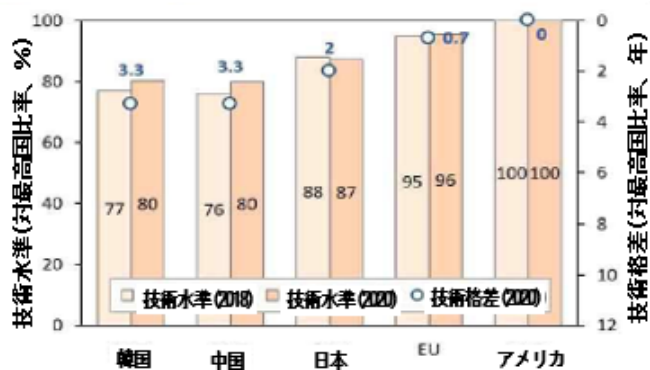
< 国家競争力順位の推移（COSTII） >



□ 主要国に対する韓国の技術水準

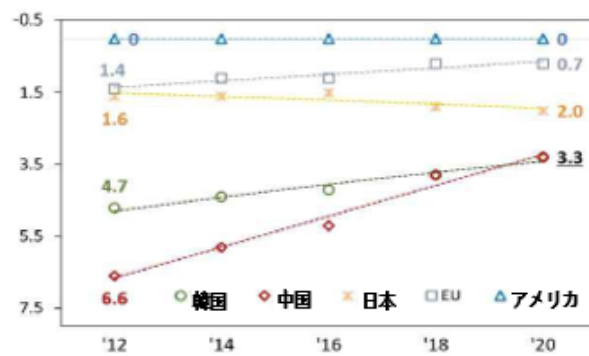
- 対最高技術保有国（米国）の技術水準は 80.1%（2020 年）（2018 年対比 3.2%p ↑）
技術格差は EU0.7 年、日本 2.0 年、韓国・中国は 3.3 年
- 韓国の基礎段階研究能力は「普通」、応用・開発段階は「優秀」であり、
研究開発活動傾向は「上昇」中と評価

[国家別全体技術水準(%)および技術格差(年)]



資料元：KISTEP、技術水準評価、各年度

[国家別技術格差(年)推移]



資料元：KISTEP、技術水準評価、各年度

第3章 諮問案

3.1 挑戦・革新型R&Dの推進方向

[❶ 高リスク高収益のための大胆な投資]

- ☐ 民間主導のR&D事業遂行に限界がある分野を国家が主導
→市場で活用可能な研究支援および企業との協力を積極的に誘導
- 国家レベルの戦略的ミッションを設定し、高リスクの挑戦的R&Dに正確な目標設定後、投資計画を策定

[❷ 持続的かつ柔軟なプログラムの企画・評価・管理]

- ☐ R&Dプロセス全般を高リスクの革新的研究特性に合わせて改善
- 事業企画から成果フィードバック（事業化）まで全プロセスを一括して運営・管理でき、中長期的予算確保が可能な体系に改善
- ☐ PMの独立性・自律性確保と公正性および責任性を同時強化
- PMを中心に挑戦・革新型R&Dの企画・評価・管理体系を一元化し、分野別支援・育成方向と成果創出方策などを提示

[❸ 専担組織を通じた強力な推進基盤確保]

- ☐ 高リスク・高収益型R&Dに対する専門的管理能力向上および独創的研究遂行のための制度的基盤を整備
- ☐ 挑戦・革新型R&Dに対する投資効率性向上および社会的拡散のための専担機関を新設・拡大推進
- 意思決定の迅速性・自律性確保のための報告体系の簡素化と専門的支援が可能な組織で構成し、R&D投資・事業遂行の独立性と持続可能性が保障されるように運営
- ◇ ファーストムーバーへの転換および国家・社会的問題解決のための持続可能な「挑戦・革新型国家R&D体制の革新」

3.2 詳細な推進課題

3.2.1 専門組織の設置

□ 基本方向

- （組織ミッション）挑戦的な質問と答えを見つける研究開発全過程の戦略的支援を通じて技術革新および社会・経済的波及効果を創出
- （設立目的）研究開発の企画から成果活用まで挑戦・革新型R&Dの全 周期にわたる活動を専門的に担当して総括支援
- （設立方式）研究管理専門機関内の附設機関*
 - *（仮称）革新研究企画院（IIRP; Institute for Innovative Research Planning）
 - 既存専門機関の附設挑戦型R&D専担機関として設立後、中長期的に別途独立機関または政府組織に拡張
 - 宇宙航空庁設立モデルを基に拡張の可否を検討
 - 専門機関の定款など内規改正および運営規定の策定などを通じて設立および運営の根拠を整備（※ 必要に応じて法的根拠の整備も検討）
- （事業範囲）成功時の波及効果は大きい、高リスクで民間が投資しにくい分野および国家の戦略的支援が必要な技術分野
 - 商業的潜在力のある初期段階の基礎技術のR&Dを支援し、その成果物をさまざまな経路で市場化*できるよう支援
 - *高リスク・高収益プログラムのR&D初期資金を支援後、企業の技術事業化を誘導
 - 国家および産業的に必要だが、現在支援が行われていないか、追加または共同支援が必要な分野を積極的に発掘してプログラム化
 - 基礎-応用-開発段階間の推進力支援を通じて成果創出を牽引

□ 推進体制

- 機敏かつ柔軟な意思決定が可能なように組織の階層を3段階（例：機関長 - 分科長 - PM）以内で構成

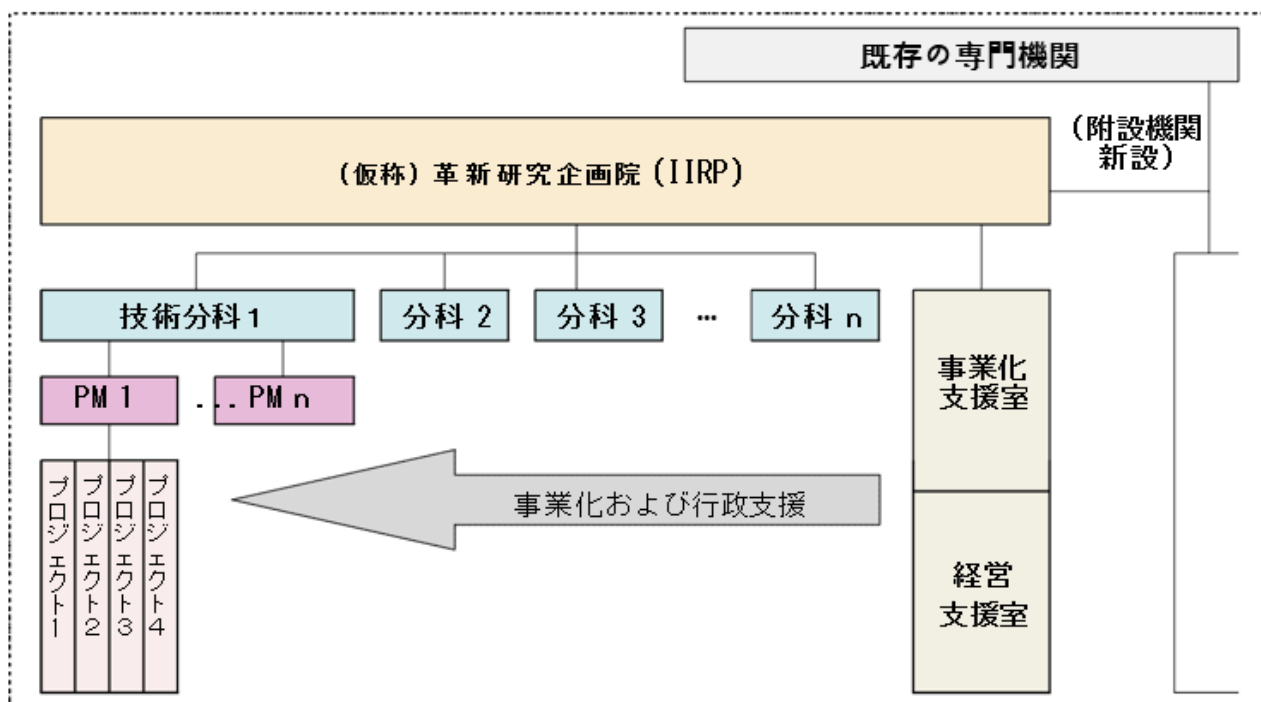
区分	主な役割
機関長	新規プログラムの最終承認、R&D予算管理、中央機関（部処/国会）対応など総括管理を遂行

分科長 (Technical Office Director)	該当分野のプログラムの長期的研究計画および予算計画の策定、PMの管理
PM (Program Manager)	R&Dプログラムの企画・評価・成果管理などR&D全周期の管理およびプログラム別予算配分調整、プログラムの中断/延長の可否検討

○ 技術分野民間専門家（PM）中心の責任運営体制を構築

- ① 技術分科：技術分野別（ICT、エネルギー、バイオなど）挑戦・革新型R&D中長期投資戦略の策定およびPM中心のプログラム推進
- ② 事業化支援室：IP戦略策定、技術移転などプロジェクト別技術事業化を支援
- ③ 経営支援室：協約、研究費管理などプロジェクト行政を支援

< 組織構造（例示） >



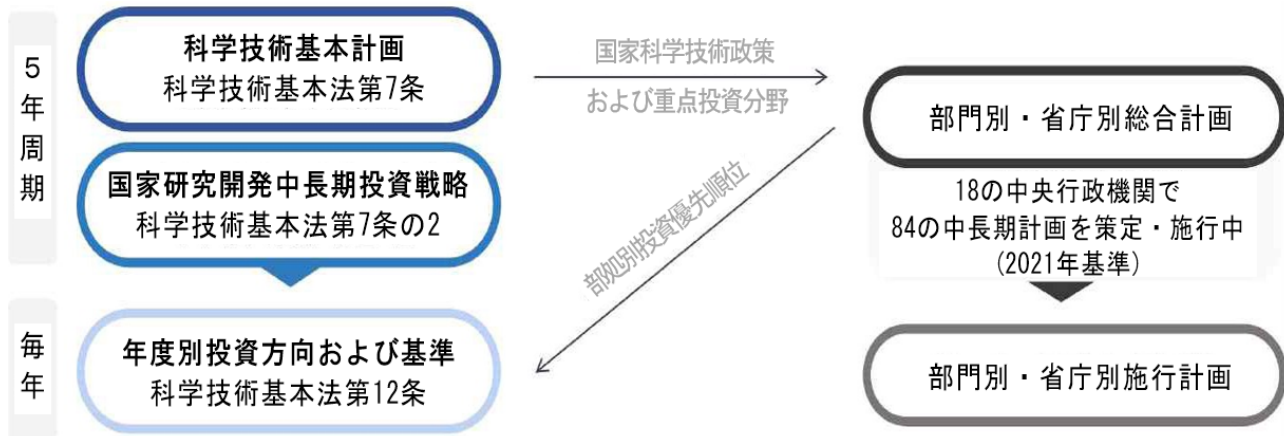
3.2.2 専門組織の運営方式

□ 中長期運営計画の策定および安定的な予算確保

○ （中長期計画）核心研究開発分野の選定後、5～10年単位の中長期投資戦略を策定

- 高リスク・高収益型国家R&D戦略を策定後、国家研究開発投資の最上位戦略である「国家研究開発中長期投資戦略」と「科学技術基本計画」に反映

< 基本計画-投資戦略および省庁別総合計画間の連携図 >



- （予算確保）高リスク・高収益型国家R&Dは長期的に推進されるため、R&D期間中に安定的に予算を確保できる基盤を整備
 - 安定的にR&Dを遂行*できるように多年間の経費総額を一度に確保可能な継続費制度（国家財政法第23条）を活用する方策を検討
- *事業中断、PM変更など短期失敗による予算削減防止および無理な当該年度予算執行の非効率性除去により、柔軟な研究費執行が可能

※ <参考> 海外事例

- （米）総額編成政策を通じて一部の中期R&D事業に対して包括的なR&D事業予算を承認し、実行部門でプロジェクトに関する長期契約を締結
- （日）5年の国庫債務負担を通じて、一部の中期R&D事業に対して多年事業契約を締結する際、総事業費と年賦額を国家債務として明示し、歳出予算とは別に翌年度の新規負担額を編成して議会の承認を得る

□ 機関運営における柔軟性と自律性の確保

- （運営予算）機関運営の安定性確保および独立性向上のため、別途出捐金、基金などを活用*する方策を検討
 - *特定研究機関育成法第3条（出捐金など）、科学技術基本法第22条（科学技術振興基金）など
- （組織運営）機関の独立性確保および委員会の役割の最小化推進
 - 機関長、分科長、PMの3段階体系で運営、外部専門家で構成された委員会*はPMおよび分野選定時にのみ限定的に関与
 - *国内外の著名な専門家20名内外で構成（委員長：海外の著名な研究者）
 - 研究遂行に関連するすべての権限は機関に付与するハルナック原則を適用

※ <参考> ハルナックの原則 (Harnack Principle)

- 1911年、ドイツのカイザー・ヴィルヘルム研究会の初代会長であるアドルフ・フォン・ハルナックが提示
- 「マックス・プランク研究所は、世界中から最高の研究者を選び、彼らが研究テーマを決めるだけでなく、人材採用を含む最良の労働条件を決定する全権を与えること」

□ PMを通じた研究企画・評価・管理体制の一元化

※成果創出のためには有能なPMの選定、全権付与などPMの役割が核心

○ (選定) 技術的専門知識 + 事業化・コミュニケーション能力など総合考慮

※ <参考> PM選定基準 (例)

- 高いレベルの産、学、研、官研究者グループのリーダー役割が可能な者
 - 新しいプログラム企画と高難度プロジェクト管理および事業化方策提示など、科学的卓越性および事業化コンサルティングの専門性を有する者
 - 多様な利害関係者とのコミュニケーション能力を有し、アイデア探索からマイルストーンによる進捗状況の管理および研究活動の指導など、多方面にわたる業務管理が可能な者
- (任期) 中長期戦略を完遂できるように任期保障 (3～5年、再任不可)
- (権限) 課題企画、チーム構成、予算執行、Go/No-go、事業化などR&Dの全過程にPMが全権を行使
- PMが専門機関を中心に技術移転需要先および市場専門家などと直接交流して主要意思決定を推進
 - PMが提案したプロジェクトは徹底した検証・助言過程を経て最終進行
- (役割) R&D全周期の方向提示と必要時の目標修正など、ミッション達成のための責任付与
- (企画) ミッション中心のテーマ発掘および細部課題の企画
 - (評価) 多様な方法論試行および競争を通じて最適な技術確保、目標未達成時の研究者に対するペナルティ回避など挑戦的研究文化の拡散・奨励
 - (管理) R&D全周期プロセスを専担し、徹底した進捗および成果点検
 - (成果拡散) 市場、企業などの需要を積極的に反映した技術開発および制度運営などを通じて市場志向性R&Dを実現

3.2.3 事業管理

□ 多様な選定・報酬方法の導入推進

- 国家的ミッション・需要と多様な革新主体の広範な技術的試みがマッチして好循環するように、両面で課題を企画および選定
 - 初期には国家・産業レベルのミッション指向型トップダウントラック*の研究開発に集中し、複数機関が並行して研究を遂行（競争型）して不確実性を縮小
 - *例：（ARPA-E指定型（Focused）プログラム）ミッション達成に影響を与えるエネルギー技術分野
 - 需要と課題特性を考慮し、世界的に著名なグループと協力して研究目標および技術性評価基準を非常に詳細に設定
 - 達成可能な目標と評価基準を段階別に提示して公正性を確保
 - 革新拡散型ボトムアップトラックで技術進歩のためのボトムアップ挑戦を促進
 - *例：（ARPA-E自由テーマ（Open）プログラム）エネルギー応用全般に大きな波及効果が期待される分野

- DARPAチャレンジ（総賞金約40億ウォン）のように、目標達成時に賞金を支給するプログラムを通じて、効率的に多くの革新主体の参加を促進
 - 遂行に成功したチームがない場合、翌年に複数のチャレンジを同時に着手できる柔軟な予算システムを構築

- 卓越性と自律性を志向するPM中心の評価体系導入
 - 論文・特許・技術料などの定量評価の比重を減らし、段階的な質的評価を拡大
 - 進捗点検（月1回）、総括会議（年2回）でマイルストーンに沿って進行されているかを点検し、次年度の研究支援の可否（Go or No-Go）承認時に参考*
 - *進捗管理システムを通じてプロジェクトの継続可否を決定、方向再設定、プロジェクトの暫定中断、早期終了などを決定
 - 研究を通じて確認された技術進歩の価値を分析・評価する制度を整備

 - PMが評価委員会を構成し、評価ガイドラインを提示、評価委員会を監督するチームを構成・運営*するなどPM主導の評価体系を構築
 - *ガイドラインに沿って評価が進行されているを確認し、検討意見を最終評価結果に反映
 - 結果報告書や研究責任者の発表評価以外に、参加研究員や関心のある研究者などが共に参加するフォーラム形式など、多様な評価方式を活用*
 - *革新の拡散・教育機会として活用し、研究成果を文書化する方式以外に多様な形態で提示できる機会を提供

- 評価指標の設定、TRL空白地点への投資、専門機関の指定などを通じて事業化を促進
 - PMおよび研究団選定時、知財権戦略および技術事業化連携方策を含め、中間点検および最終評価時に事業化関連指標を活用

- PM別の成果管理課題を別途編成し、知財権戦略などに基づく技術事業化を推進

※（例）ARPA-Eは事業推進時、プロジェクト資金支援前に事業化担当者との協議を通じた事業化（T2M）計画の提出が義務

- 事業化だけでなくTRL空白地点への投資を拡大し、事業化までつなげる体系を構築
- 省庁および事業化専門機関に研究成果を移管し、責任事業化推進が必要な場合、PMまたは研究者の元所属機関内の技術事業化部門を活用

参考1 米国DARPAのR&D企画・評価・管理方式

□ DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency)

- （概要）米国国防省傘下のR&D企画および管理組織*で、敵からの技術的打撃に備えるための変革的技術開発を遂行し、国家安全保障維持に必要な技術を提供することが目標

*名称変遷：ARPA(Advanced Research Projects Agency, 1958) → DARPA(1972) → ARPA(1993) → DARPA(1996)

-(予算) 国防省科学技術予算の21～25%を占める（2021年度基準35億ドル）

-(組織) 6つの技術室で構成

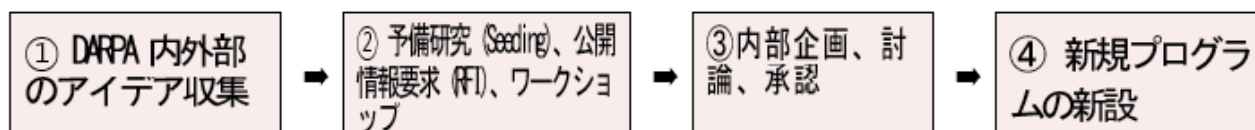


- （ミッション）「国家安全保障のための革新技术に中枢的投資を行う」
“to make pivotal investments in breakthrough technologies for national security”
- （支援領域）国家戦略または産業競争力の観点から非常に重要だが、開発失敗のリスクが大きく民間研究組織では扱いにくいテーマ（DARPA hard-niche）を中心に支援
 - Innovative Idea: 課題解決のための革新的アイデア、根本的な概念の変化をもたらす発想
 - High Risk and High Pay-off: 成功すれば画期的な収益が期待できるが、技術的失敗のリスクも大きいテーマ
 - Bridging the Gap Between Fundamental Research and Short-term Use: 長期的研究である基礎研究と近い将来に発生する可能性のある需要間のギャップを埋める橋渡しの性格の技術
- （事業公告）中小企業支援など特定目的以外のR&D支援は主にBAA、RA方式を活用

種類		目的
BAA	Broad Agency Announcement	・ 基礎および応用研究の支援 ・ 提案書間で異なる科学的・技術的アプローチが予想される場合 ・ DARPAが最も多く活用する事業推進方式
RA	Research Announcement	・ BAAと類似、支援手段の一部が異なる（調達不可）
RFP	Request for Proposal	・ 具体的なシステムまたはハードウェアソリューションの開発
SBIR	Small Business Innovation Research	・ 中小企業の連邦政府支援R&D活動参加機会の提供
STTR	Small Business Technology Transfer	・ 中小企業と研究機関間のアイデア・技術協力の促進
その他	other DARPA-sponsored Solicitations	

-BAAとRAの選定評価は絶対評価を実施し、RFPは提案書間の相対評価を実施

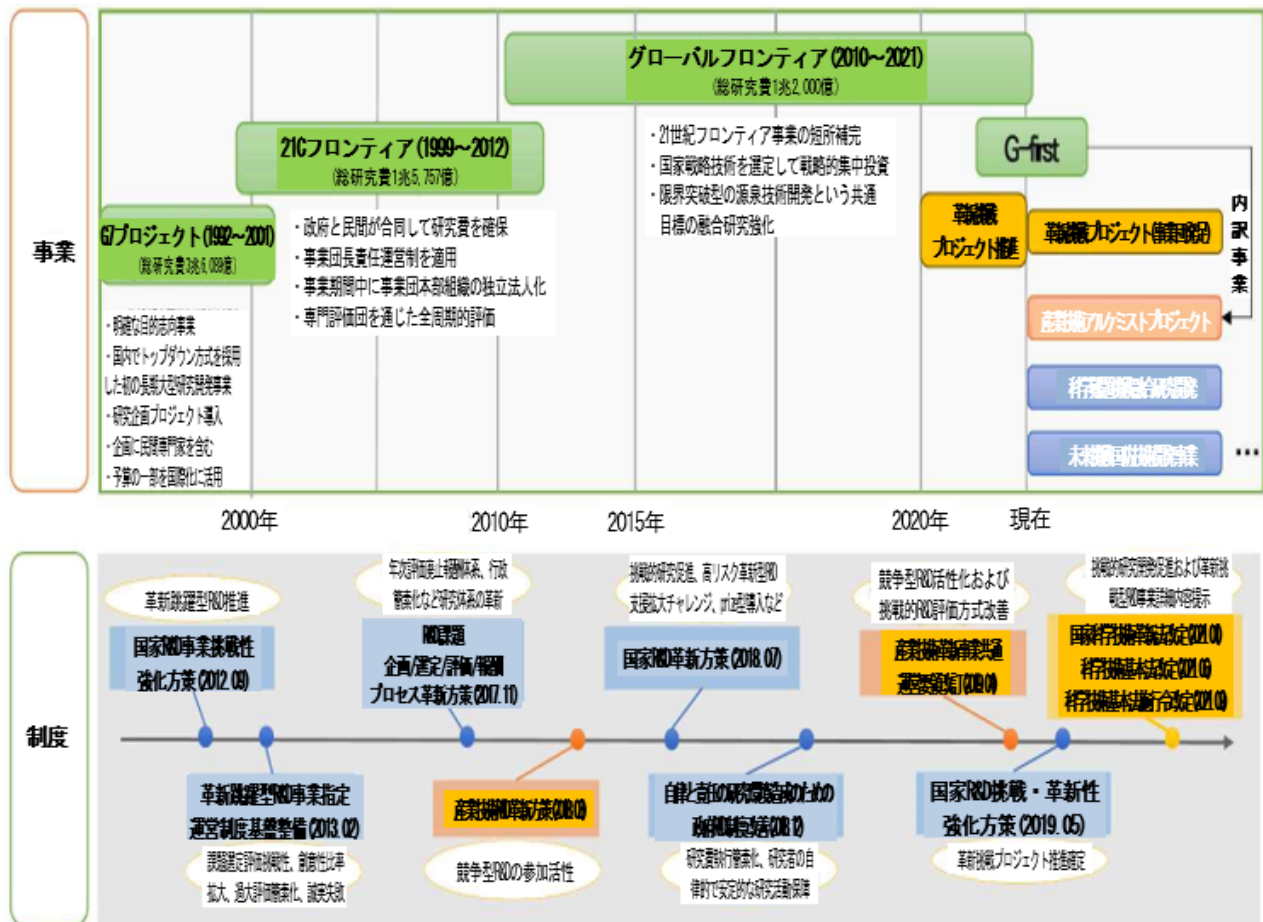
- （企画手順）BAA方式で事業公告を行った後、受け付けた研究提案書の中からPMが関心のあるものを選定



- （力量）事業責任者であるPM（Program Manager）を中心に、波及効果が大きいが失敗リスクが非常に高く一般的な研究組織が回避する分野に集中
 - PMに大きな裁量権*を付与し、創意性と革新性を強調
 - *課題企画、研究資金の調整と提供および研究遂行の評価管理など全過程
 - PMは再契約を結ばない4～5年の任期付き契約職で構成し、新しい視点を継続的に受け入れるよう努める
- （進捗管理/結果評価）毎月プロジェクト別技術評価、年2回プログラムレベルの統合評価、各段階別Go/No-Go評価を実施
 - 評価はPMが主管し、室長は毎月、局長・副局長は年1回参加
 - Go/No-Goレビューを通過しない場合、追加支援を中断

参考2 挑戦・革新型R&D事例の比較

主管	区分	時期	事業目的	事業特徴
産業部/ 科学技 術情報 通信部	G-First事業（ア ルケミスト型）	2019 年	難題解決と破壊的革新を主導 する超高難度の技術開発	競争型R&D方式であり、年 次点検以外の段階評価免除
科学技 術情報 通信部	科学難題挑戦 融合R&D事業	2020 年	解決できていない科学分野の 難題に対する融合研究の支援	集団知性を重視、研究団別の 目標変更および中間中断許容
	革新挑戦プロ ジェクト	2020 年	失敗可能性が高いが波及効果が大き い高リスク・革新研究開発の支援	競争型R&D方式、探索型とパ ッケージ型に区分
	限界挑戦R&D プロジェクト	2024年 (企画)	国家難題を迅速に解決し、変革 的技術開発を柔軟に遂行できる 体系の定着	委員会を通じて選定されたPMが3 つの研究テーマを企画・運営、研 究財団内の支援組織を別途構成
産業部	産業技術アルケミ ストプロジェクト	2022年 (試験 2020年)	10～20年後の産業構図を変える挑 戦・革新的核心基礎技術開発を通じ た新市場・産業の創出	創意研究のためにテーマのみ提示、 概念（1年）+先行（1年）+本研究 （5年）で構成
国防部	未来挑戦国防 技術R&D事業	2022 年	武器体系の所要決定前に、未来戦 場の変化に対応するための挑戦 的・革新的研究の遂行	PMが企画、主管機関選定、管理 および評価を遂行（ただし、指定 公募は専担機関がテーマ提示）



参考3 附設機関の設立に伴う関連法令

□ 国家財政法第23条（継続費）

- ① 完成に数年を要する工事や製造および研究開発事業は、その経費の総額と年賦額を定め、あらかじめ国会の議決を得た範囲内で数年にわたって支出することができる。
- ② 第1項の規定により国家が支出できる期間は、その会計年度から5年以内とする。ただし、事業規模および国家財源の状況を考慮して必要な場合には、例外的に10年以内とすることができる。

□ 科学技術基本法第15条の2（挑戦的研究開発促進）

- ① 政府は科学技術革新のために挑戦的な研究開発を積極的に促進・支援し、必要な財源を優先的に確保するよう努めなければならない。
- ⑤ 政府は中長期的な投資を必要とする国家研究開発事業のうち、挑戦性または革新性が高い事業について、「国家財政法」第23条に基づき、その経費の総額と年賦額を定め、あらかじめ国会の議決を得た範囲内で数年にわたって支出することができる。

□ 科学技術基本法施行令第24条の2（挑戦的研究開発事業の企画・選定および支援など）

- ① 中央行政機関の長は、法第15条の2第1項および第2項に基づき、挑戦的な研究開発を積極的に促進・支援し、挑戦的な研究開発文化を活性化するために、法第11条に基づく国家研究開発事業のうち、挑戦的な研究開発が必要な事業を革新挑戦型研究開発事業として企画・選定して支援することができる。

□ 科学技術基本法施行令第24条の5（中長期革新挑戦型研究開発事業の予算編成）

- ① 中央行政機関の長は、革新挑戦型研究開発事業のうち、法第12条の3第2項に基づき予備妥当性調査対象事業として選定された事業であり、「国家財政法」第38条第1項に基づく予備妥当性調査の結果、事業妥当性が認められる研究開発事業については、法第15条の2第5項に基づき、当該研究開発事業に必要な経費の全部または一部を「国家財政法」第23条に基づく継続費として編成するよう企画財政部長官に要求することができる。

□ 科学技術基本法第22条（科学技術振興基金）

- ③ 基金は次の各号のいずれかに該当する用途に使用する。
- 2. 科学技術の研究開発を行うか、研究開発の成果を実用化しようとする関連企業、教育機関、研究機関および科学技術関連機関・団体に対する支援として、大統領令で定める出捐・投資または融資

□ 国家戦略技術育成に関する特別法第20条（挑戦的研究開発促進）

- ① 政府は革新的な国家戦略技術の確保のために、明確な任務に基づき失敗の可能性は高いが成功した場合の波及効果が大きい挑戦的な目標を達成するための研究開発（以下「挑戦的研究開発」という）の促進に必要な支援および管理体系を構築しなければならない。
- ② 中央行政機関の長は、国家戦略技術の確保のための挑戦的研究開発の促進のために必要と認められる場合には、研究開発事業または研究開発課題の企画・選定・管理・評価などの業務を専担して遂行する機関（以下「挑戦的研究開発専担機関」という）を指定することができる。
- ③ 挑戦的研究開発専担機関は、挑戦的に国家戦略技術を確保するために企画・管理業務を専担して行う総括事業責任者を置くことができる。この場合、挑戦的研究開発専担機関は総括事業責任者の業務の独立性と自律性を確保するための制度的装置を設けなければならない。
- ④ 政府は挑戦的研究開発専担機関の研究開発が自律的・効率的に行われるように必要な行政的・財政的支援策を講じなければならず、挑戦的研究開発専担機関の運営に必要な経費を支援することができる。

参考4 組織構成方法に基づく運営体系の検討

比較項目	挑戦・革新型R&D専担機関設置代案	
	(1案) 専門機関	(2案) 政府組織
設立形態	専門機関（例：韓国研究財団）附設	国務総理所属
組織性格 および 設立根拠	既存専門機関附設挑戦・革新型R&D専担 専門機関 ・ 所属専門機関定款改正 ^{*注1)} ※ 後に特別法（仮称：革新研究企画院設置 法）制定による特殊法人に進化可能	既存政府組織所属挑戦・革新型R&D専担 政府機関 ・ 「 国務総理室およびその所属機関職制 」 ^{*注2)} または「政府 組織法 」 ^{*注3)} 改正
組織役割	挑戦・革新型R&D総括計画・施行 ・ 挑戦的R&D企画・選定・管理・事業化総 括 ・ 挑戦的R&D重複調整 ・ 挑戦的R&D予算総括	全省庁挑戦・革新型R&D総括計画・施行 ・ 挑戦的研究の企画・選定・管理・事業化総括 ・ 部処間の挑戦的R&D重複調整 ・ 部処別挑戦的R&D予算総括
専用予算	(機関運営費) 所属専門機関 (予算、科学技術振興基金など) (事業費) R&D予算 ・ 国家財政法第23条（継続費）適用	(機関運営費) 国務総理室予算（一般会計） (事業費) R&D予算 ・ 国家財政法第23条（継続費）適用
R&D事業 管理 および 運営	挑戦・革新型R&D事業適用のための既存の 研究開発関連法令の検討および改正 ・ 「国家財政法」第23条 ・ 「科学技術基本法」第15条の2 ・ 「科学技術基本法施行令」第24条 ・ 「基礎研究振興および技術開発支援 に関する法律」 ・ 「国家研究開発革新法」 ・ 「国家研究開発革新法施行令」 ・ 「国家研究開発事業などの成果評価お よび成果管理に関する法律」 ・ 「国家戦略技術育成特別法」第20条など	特別法制定：革新研究企画院設置法（仮称）また は挑戦的研究開発振興法（仮称）制定 ・ 挑戦的研究開発の定義および研究開発企画、 選定、管理など事業の運営規定を含む

* 注1) 参考：「情報通信企画評価院」*：韓国研究財団法第3条の2（附設機関）財団は定款で定める
ところにより附設機関を置くことができる。韓国研究財団定款第18条の3（情報通信企画評価
院など）

- * 注2) 参考：「租税審判院」*：国務調整室およびその所属機関職制（大統領令第33070号）第2条（所属機関） ①「国税基本法」第67条に基づき国務調整室に租税審判院を置く。
- * 注3) 参考：「人事革新処」*：政府組織法第22条の3（人事革新処）①公務員の人事・倫理・服務および年金に関する事務を管掌するために国務総理所属として人事革新処を置く。

参考5 外国の主な挑戦・革新型R&Dの比較

区分	(米)ARPA-E	(独)SPRIN-D	(英)ARIA	(日)Moonshot R&D
設立根拠 および予算	・米国競争法(ACA)基盤 ・米国回復および再投資法(ARRA, 2009) 予算4億ドル配分 ・2022年予算4.5億ドル, 2023年4.7億ドル	・ドイツ連邦教育研究省、連邦院保護省出資公企業、SPRIN-D GmbH ・2019年から10年間10億ユーロ支援 (2019～2022 1.51億ユーロ)	・ARIA法(BILL264) ・科学技術革新省傘下法人、予算支援 10年運営保障 ・初期予算8億ポンド配分(2022～2025)	・CSTIでムーンショット型研究開発制度導入決定 ・科学技術革新法に基づく研究基金造成、最大10年間支援 ・2022年研究基金5千億円に拡大
ミッション	・エネルギー分野技術開発において長期的かつ高リスクの障害克服 ・民間が試みない分野の変革的技術進歩	・ドイツの破壊的技術革新促進 (研究と企業家精神の仲介)	・高リスク・高収益の新技术およびアイデア分野の研究、民間領域と重複しない ・UKRI (公共R&D支援機関、年間54億ポンド) とは並立	・SDG達成、高齢化社会対応、安全・安心など未来社会ビジョンおよび世界先端挑戦的R&D
組織体系	・局長(Director)、局長顧問 ・運営部局長 ・技術部局長/部局長補佐 PD 17人 ・商用化部局長 政府パートナーシップ顧問1人、技術市場顧問1人	・監督委員会(Supervisory Board, 11人) ・本社(SPRIN-D GmbH) - ファンディングディレクター、マネージングディレクター、チャレンジ担当、企業パートナーシップ担当、経営顧問 ・子会社 (専門契約職)	・CEO (5年単任) ・CFOなどスタッフ5人 ・理事会: 議長など7人 ・アドバイザー7人 ・PD 8人選任 (2023.9現在)	・CSTI外1 - ムーンショット目標 ・戦略推進会議 - 研究開発戦略、実用化、資金など協議 ・各省庁 - R&D構想 ・研究推進法人 - PD任命、PM選任研究開発実施、評価など
事業企画	・エネルギー分野 (応用/開発) ・Focusedプログラム (テーマ指定) ・OPENプログラム (自由テーマ) ・SCALEUP (事業化) ・SBIR/STTR (中小企業) ・50のプログラム、885のプロジェクト進行中 (2023.9)	・重点・特定分野なし ・研究者提案、委員会レビューおよび協議 ・プロジェクトGmbH (13個進行中) ・チャレンジ (4つ進行中)	・PD別プログラム開発中 ・プログラム開発分野 —programmable plants —adaptive optics —brain-machine interface —advanced computing —earth cooling —robotics, AI system など	・CSTI ムーンショット目標策定 ・PD: ムーンショット目標ごとに1名 ・PM: ムーンショット目標ごとに1名 - プロジェクト提案 ・9つのムーンショット目標に90のプロジェクト進行中
事業評価	・選定評価 (3段階) —予備評価 (コンセプトペーパー) —本評価 (志願書) —レビュー (志願者と共有) ・On-going Technical Review	・選定評価 (3段階) —専門家評価 —意思決定委員会 —監督委員会	・ARIA事業/組織構築中、未確認	・PD主管の下でポートフォリオ構成、PM選任 ・研究進行の外信評価および自己評価 ・評価結果をCSTIに報告後、研究推進法人とPDが協議し、プロジェクトの進行・中断などを決定
事業管理	・事業化信託 (毎6ヶ月) ・T2Mチーム (アドバイザー) ・技術ビジョンプロセス	・カスタマイズ支援 (Bespoke solution) ・資金調達手段、チームビルディング、ビジネスサービス、コンサルティング、ネットワーク拡張など	・PDプログラム設計、ARIA資金調達方法決定予定	・PD責任下でのプロジェクトポートフォリオ管理 ・PMプロジェクト管理 ・ステージゲート運営、スピンアウト奨励

特徴	・設立根拠法（ACA法） ・独立省庁予算要求 ・エネルギー分野	・プロジェクトGmbH ・研究分野制限なし ・プロジェクト提案書随時受付	・機関設立法（ARIA法） ・研究分野制限なし	・挑戦型R&Dプログラム ・既存R&D制度改善 ・国家レベルのムーンショット目標設定 ・ムーンショット目標引継ぎ機関
----	---	--	--	---

参考6 宇宙航空庁の特徴（宇宙航空庁設置・運営特別法(案)の主な内容）

* 科学技術情報通信部より制定を推進（2023. 4. 4. 国務会議決議、国会提出）

□（機能）宇宙航空分野のコントロールタワー（科学技術情報通信部所属の中央行政機関）

- 宇宙航空関連の政策、技術開発、産業育成、人材育成、国際協力などを所管

※（既存）関連政策・事業を科学技術情報通信部/産業部/国防部などが目的に応じて個別に推進

- 国家宇宙委員会の委員長を格上げ(大統領)し、宇宙航空庁長が実務委員長となる

※（既存）国務総理が委員長、科学技術情報通信部次官が実務委員長

□（組織・人事）研究開発中心の専門的かつ柔軟な組織で運営

- 庁長-次長-本部体制で構成し、本部はR&D分野を総括

- 訓令を通じてプロジェクト組織(課単位組織)を迅速に(1週間)構成・解体可能

※（既存）大統領令または省令の改正に3ヶ月以上を要する

- 民間専門家中心で構成し、柔軟な人事運営

- すべての役職者に対して民間専門家を任期制公務員として採用可能

※（既存）政府組織法は室・局・課長数の20%範囲で任期制公務員の任用を許可

- 海外の優秀な人材を活用できるように外国人および複数国籍者の任用可能

- 約定を通じた任用と免職で事業改編などに伴う柔軟な人員再配置が可能

※（既存）厳格な身分保障で免職理由を「国家公務員法」で明示

- 公開(経歴)競争採用以外に優秀な人材をスカウト方式でも採用可能

- 任期制公務員の報酬を既存の報酬体系を超えて設定可能

- 所管業務を効率的に遂行するために任期制公務員の派遣・兼職許可

- 1級以上の任期制公務員の株式白紙信託に対する例外許可

- 退職後の民間復帰を円滑にするために就業(業務取扱)制限を緩和

□（予算）予算執行の自律性付与

- 環境変化に応じた弾力的な研究目標の変更・推進のために宇宙航空庁の予算転用権限付与

- 「宇宙航空基金」を設置し、一定規模以上の予算を長期的かつ安定的に投資できる条件を整備

※（既存）一般会計で宇宙航空分野の予算を編成し、国家の懸案に応じた予算変動性が高い