



科学技術イノベーション政策の 最近の動向について

令和3年2月17日

文部科学省 科学技術・学術政策局 政策課 課長補佐
(併) 企画評価課 評価・研究開発法人支援室 室長補佐

新 地 博

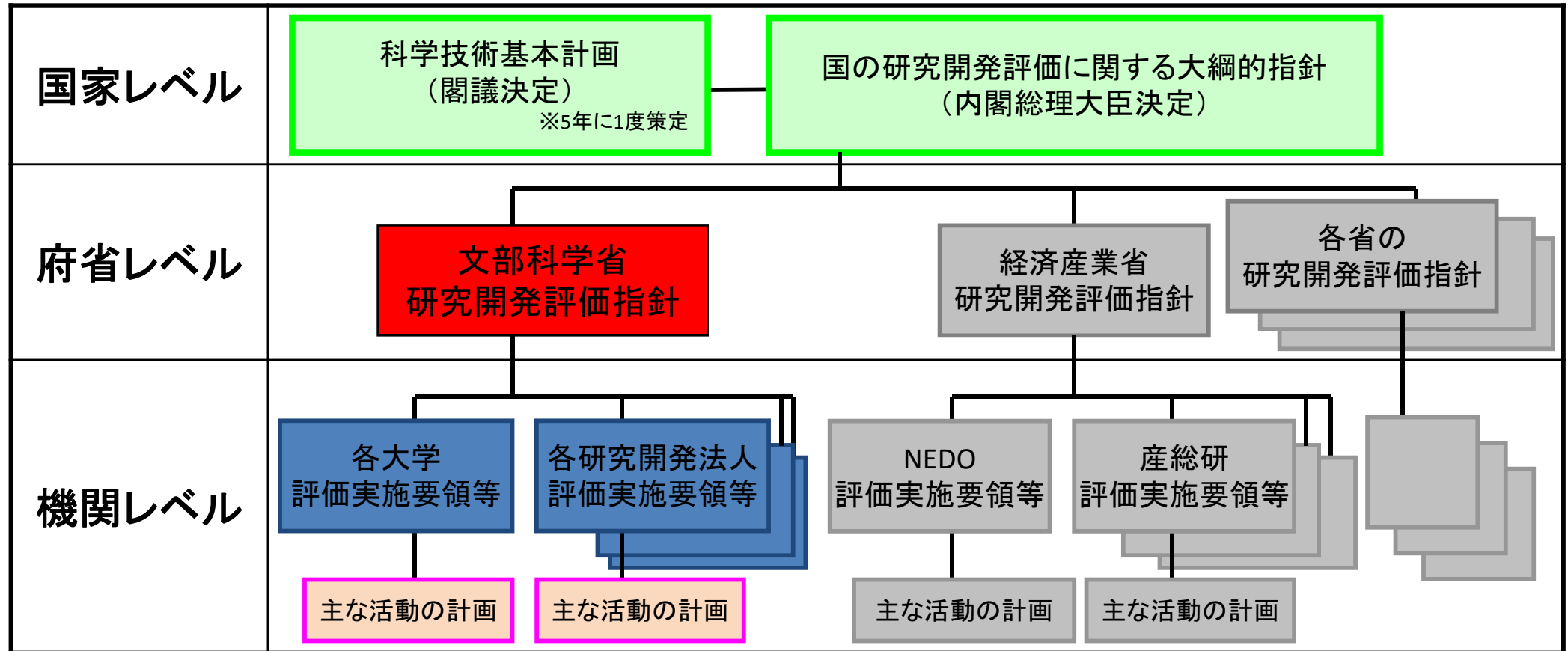


文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

1. 我が国における研究開発評価の全体像について
2. 第5期科学技術基本計画について
3. 第6期科学技術基本計画の策定に向けた文科省の検討状況について
4. 次期科学技術・イノベーション基本計画の検討状況について
5. 統合イノベーション戦略2020について

我が国における研究開発評価に係る制度の概要



- 【行政機関が行う政策の評価に関する法律】－【政策評価に関する基本方針(閣議決定)】－【〇〇省政策評価基本計画(〇〇大臣決定)】
- 【独立行政法人通則法】－【独立行政法人の評価に関する指針(総務大臣決定)】
－【各府省国立研究開発法人審議会】
- 【国立大学法人法】－【(国立大学法人評価委員会(業務運営等)の評価、大学改革支援・学位授与機構(教育研究)の評価、各法人の自己点検・評価・実績報告)】
- 大学の認証評価(学校教育法)、競争的研究資金に係る評価(各競争的研究資金制度)、大規模研究開発評価(総合科学技術・イノベーション会議)・・・

「研究開発評価」に関する主な指針

●国の研究開発評価に関する大綱的指針

（平成28年12月21日内閣総理大臣決定（改定））

府省及び研究開発法人等の研究開発評価のガイドラインとなるもので、総合科学技術・イノベーション会議がとりまとめ

●文部科学省における研究及び開発に関する評価指針

（平成29年4月1日文部科学大臣決定（最終改定））

国の研究開発評価に関する大綱的指針に基づき、評価を行う基本的な考え方をまとめたガイドラインとして、文部科学省において策定

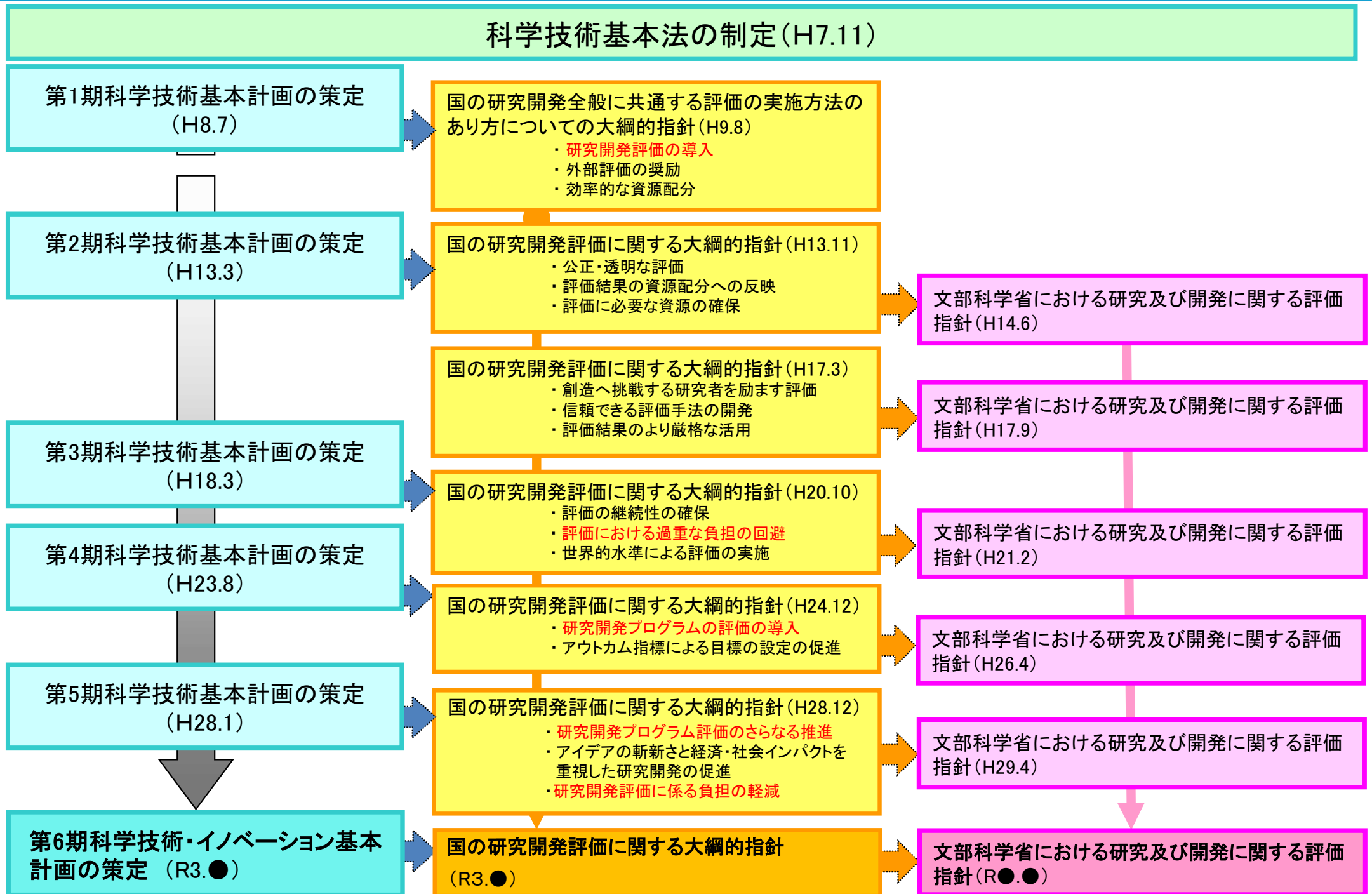
●独立行政法人の評価に関する指針

（平成27年5月25日総務大臣決定（改定））

我が国における科学技術イノベーションの創出や諸政策課題の解決等を担う国立研究開発法人を含めた全ての独立行政法人の評価を行うための指針として、総務省において策定。

国立研究開発法人の評価の指針の案については、研究開発の特性を踏まえ、総合科学技術・イノベーション会議が策定。

研究開発に関する評価指針の改定経緯等



我が国の研究開発評価の仕組み

科学技術基本計画
(第5期:平成28年1月22日閣議決定)

国の研究開発評価に関する大綱的指針（大綱的指針）
(第5次改定:平成28年12月21日内閣総理大臣決定)

各府省の研究開発評価指針等

研究機関等の評価ルール

評価の実施

実施府省等が行う研究開発の評価

国家的に重要な研究開発の評価
(内閣府設置法第26条)

- 国費約300億円以上の大規模研究開発等、国家的に重要な研究開発を対象。
- 実施府省等による評価結果を踏まえ実施。

評価の実施

総合科学技術・イノベーション会議が行う
国家的に重要な研究開発の評価



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

1. 我が国における研究開発評価の全体像について
- 2. 第5期科学技術基本計画について**
3. 第6期科学技術基本計画の策定に向けた文科省の検討状況について
4. 次期科学技術・イノベーション基本計画の検討状況について
5. 統合イノベーション戦略2020について

第5期科学技術基本計画の概要（1 / 4）

- 「科学技術基本計画」は、科学技術基本法に基づき政府が策定する、10年先を見通した5年間の科学技術の振興に関する総合的な計画
- 第5期基本計画（平成28年度～32年度）は、**総合科学技術・イノベーション会議（C S T I）**として初めての計画であり、「**科学技術イノベーション政策**」を強力に推進
- 本基本計画を、**政府、学界、産業界、国民**といった幅広い関係者が共に実行する計画として位置付け、我が国を「**世界で最もイノベーションに適した国**」へと導く

第1章 基本的考え方

（1）現状認識

- I C Tの進化等により、社会・経済の構造が日々大きく変化する「**大変革時代**」が到来
- **国内外の課題**が増大、複雑化（エネルギー制約、少子高齢化、地域の疲弊、自然災害、安全保障環境の変化、地球規模課題の深刻化など）

（2）科学技術基本計画の20年間の実績と課題

- 研究者数や論文数が増加するなど、我が国の**研究開発環境は着実に整備**され、国際競争力を強化。
L E D、i P S細胞など**国民生活や経済に変化**をもたらす科学技術が登場。今世紀、ノーベル賞受賞者（自然科学系）が世界第2位であることは、我が国の科学技術が大きな存在感を有する証し。
- しかし近年、論文の質・量双方の国際的地位低下、国際研究ネットワーク構築の遅れ、若手が能力を発揮できていない等、「**基盤的な力**」が弱体化。**産学連携も本格段階に至っていない**。**大学等の経営・人事システム改革の遅れ**や組織間などの「**壁**」の存在などが要因に
- **政府研究開発投資の伸びは停滞**。世界における我が国の**立ち位置は劣後傾向**

（3）目指すべき国の姿

- 基本計画によりどのような国を実現するのかを提示

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| ① 持続的な成長と地域社会の自律的発展 | ② 国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現 |
| ③ 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献 | ④ 知の資産の持続的創出 |

（4）基本方針

- **先を見通し戦略的に**手を打っていく力（**先見性と戦略性**）と、**どのような変化にも的確に対応していく力（多様性と柔軟性）**を重視
- あらゆる主体が**国際的に開かれたイノベーションシステム**の中で競争、協調し、**各主体の持つ力を最大限発揮**できる仕組みを、**人文社会科学、自然科学のあらゆる分野**の参画の下で構築

① 第5期科学技術基本計画の4本柱 ※ i ～ ivの推進に際し、科学技術外交とも一体となり、戦略的に国際展開を図る視点が不可欠

- | | | | |
|-----------------|-------------------|---------------|------------------------|
| i) 未来の産業創造と社会変革 | ii) 経済・社会的な課題への対応 | iii) 基盤的な力の強化 | iv) 人材、知、資金の好循環システムの構築 |
|-----------------|-------------------|---------------|------------------------|

② 科学技術基本計画の推進に当たっての重要事項

- i) 科学技術イノベーションと社会との関係深化 ii) 科学技術イノベーションの推進機能の強化
- 基本計画を5年間の指針としつつ、毎年度「**総合戦略**」を策定し、柔軟に政策運営
- 計画の進捗及び成果の状況を把握していくため、**主要指標及び目標値を設定**（目標値は、国全体としての達成状況把握のために設定しており、現場でその達成が自己目的化されないよう留意が必要）

第5期科学技術基本計画の概要（2 / 4）

第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

自ら大きな変化を起こし、大変革時代を先導していくため、非連続なイノベーションを生み出す研究開発と、新しい価値やサービスが次々と創出される「超スマート社会」を世界に先駆けて実現するための仕組み作りを強化する。

(1) 未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化

- 失敗を恐れず高いハードルに果敢に挑戦し、他の追随を許さないイノベーションを生み出していく営みが重要。アイデアの斬新さと経済・社会的インパクトを重視した研究開発への挑戦を促すとともに、より創造的なアイデアと、それを実装する行動力を持つ人材にアイデアの試行機会を提供（各府省の研究開発プロジェクトにおける、チャレンジ的な研究開発の推進に適した手法の普及拡大、I m P A C Tの更なる発展・展開など）

(2) 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現（Society 5.0）

- 世界では、ものづくり分野を中心に、ネットワークやI o Tを活用していく取組が打ち出されている。我が国ではその活用を、ものづくりだけでなく様々な分野に広げ、経済成長や健康長寿社会の形成、さらには社会変革につなげていく。また、科学技術の成果のあらゆる分野や領域への浸透を促し、ビジネス力の強化、サービスの質の向上につなげる
- サイバー空間とフィジカル空間（現実社会）が高度に融合した「超スマート社会」を未来の姿として共有し、その実現に向けた一連の取組を「Society 5.0」※とし、更に深化させつつ強力に推進 ※ 狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続くような新たな社会を生み出す変革を科学技術イノベーションが先導していく、という意味を持つ
- サービスや事業の「システム化」、システムの高度化、複数のシステム間の連携協調が必要であり、産学官・関係府省連携の下、共通的なプラットフォーム（超スマート社会サービスプラットフォーム）構築に必要となる取組を推進

超スマート社会とは、

「必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる社会」であり、人々に豊かさをもたらすことが期待される

(3) 「超スマート社会」における競争力向上と基盤技術の戦略的強化

- 競争力の維持・強化に向け、知的財産・国際標準化戦略、基盤技術、人材等を強化
- システムのパッケージ輸出促進を通じ、新ビジネスを創出し、課題先進国であることを強みに変える
- 基盤技術については、超スマート社会サービスプラットフォームに必要となる技術（サイバーセキュリティ、I o Tシステム構築、ビッグデータ解析、A I、デバイスなど）と、新たな価値創出のコアとなる強みを有する技術（ロボット、センサ、バイオテクノロジー、素材・ナノテクノロジー、光・量子など）について、中長期視野から高い達成目標を設定し、その強化を図る

第3章 経済・社会的課題への対応

国内又は地球規模で顕在化している課題に先手を打って対応するため、国が重要な政策課題を設定し、課題解決に向けた科学技術イノベーションの取組を進める。

- 13の重要政策課題ごとに、研究開発から社会実装までの取組を一体的に推進
- 様々な課題への対応に関連し、国家戦略上重要なフロンティアである「海洋」「宇宙」の適切な開発、利用及び管理を支える一連の科学技術について、長期的視野に立って継続的に強化

第5期科学技術基本計画の概要（3 / 4）

第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

今後起こり得る様々な変化に対して柔軟かつ的確に対応するため、若手人材の育成・活躍促進と大学の改革・機能強化を中心に、基盤的な力の抜本的強化に向けた取組を進める。

(1) 人材力の強化

- 若手研究者のキャリアパスの明確化とキャリアの段階に応じ能力・意欲を発揮できる環境整備（大学等におけるシニアへの年俸制導入や任期付雇用転換等を通じた若手向け任期なしポストの拡充促進、テニユアトラック制の原則導入促進、大学の若手本務教員の1割増など）
- 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・確保とキャリアパス確立、大学と産業界等との協働による大学院教育改革、次代の科学技術イノベーションを担う人材育成
- 女性リーダーの育成・登用等を通じた女性の活躍促進、女性研究者の新規採用割合の増加（自然科学系全体で30%へ）、次代を担う女性の拡大
- 海外に出る研究者等への支援強化と外国人の受入れ・定着強化など国際的な研究ネットワーク構築の強化、分野・組織・セクター等の壁を越えた人材の流動化の促進

(2) 知の基盤の強化

- イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進に向けた改革・強化（社会からの負託に応える科研費改革・強化、戦略的・要請的な基礎研究の改革・強化、学際的・分野融合的な研究充実、国際共同研究の推進、世界トップレベル研究拠点の形成など）
- 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化、オープンサイエンスの推進体制の構築（公的資金の研究成果の利活用の拡大など）
- こうした取組を通じた総論文数増加、総論文のうちトップ10%論文数割合の増加（10%へ）

(3) 資金改革の強化

- 大学等の一層効率的・効果的な運営を可能とする基盤的経費の改革と確実な措置
- 公募型資金の改革（競争的資金の使い勝手の改善、競争的資金以外の研究資金への間接経費導入等の検討、研究機器の共用化の促進など）
- 国立大学改革と研究資金改革との一体的推進（運営費交付金の新たな配分・評価など）

第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

国内外の人材、知、資金を活用し、新しい価値の創出とその社会実装を迅速に進めるため、企業、大学、公的研究機関の本格的連携とベンチャー企業の創出強化等を通じて、人材、知、資金があらゆる壁を乗り越え循環し、イノベーションが生み出されるシステム構築を進める。

(1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化

- 企業・大学・公的研究機関における推進体制強化（産業界の人材・知・資金を投入した本格的連携、大学等の経営システム改革、国立研究開発法人の橋渡し機能強化など）
- 人材の移動の促進、人材・知・資金が結集する「場」の形成
- こうした取組を通じたセクター間の研究者移動数の2割増、大学・国立研究開発法人の企業からの共同研究受入額の5割増

(2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化

- 起業家の育成、起業、事業化、成長段階までの各過程に適した支援（大学発ベンチャー創出促進、新製品・サービスに対する初期需要確保など）、新規上場（IPO）やM&Aの増加

第5期科学技術基本計画の概要（4 / 4）

第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築（つづき）

（3）国際的な知的財産・標準化の戦略的活用

- 中小企業や大学等に散在する知的財産の活用促進（特許出願に占める中小企業割合15%の実現、大学の特許実施許諾件数の5割増）、国際標準化推進と支援体制強化

（4）イノベーション創出に向けた制度の見直しと整備

- 新たな製品・サービス等に対応した制度見直し、ICT発展に対応した知的財産の制度整備

（5）「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

- 地域主導による自律的・持続的なイノベーションシステム駆動（地域企業の活性化促進など）

（6）グローバルなニーズを先取りしたイノベーション創出機会の開拓

- グローバルニーズの先取りやインクルーシブ・イノベーション※を推進する仕組みの構築

※ 社会的に包摂的で持続可能なイノベーション。
新興国及び途上国との科学技術協力において、これまでの援助型の協力からの脱却を図る。

第6章 科学技術イノベーションと社会との関係深化

科学技術イノベーションの推進に当たり、社会の多様なステークホルダーとの対話と協働に取り組む。

- 様々なステークホルダーの「共創」を推進。政策形成への科学的助言、倫理的・法制度的・社会的取組への対応などを実施。また、研究の公正性の確保のための取組を実施

第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

科学技術イノベーションの主要な実行主体である大学及び国立研究開発法人の改革・機能強化と科学技術イノベーション政策の推進体制の強化を図るとともに、研究開発投資を確保する。

- 「教育や研究を通じて社会に貢献する」との認識の下での抜本的な大学改革と機能強化、イノベーションシステムの駆動力としての国立研究開発法人改革と機能強化を推進
- 科学技術イノベーション活動の国際活動と科学技術外交との一体的展開を図るとともに、客観的根拠に基づく政策推進等を通じ、科学技術イノベーション政策の実効性を向上。さらに、CSTIの司令塔機能を強化（指標の活用等を通じた恒常的な政策の質の向上、SIPの推進など）
- 基本計画実行のため、官民合わせた研究開発投資を対GDP比4%以上、政府研究開発投資について経済・財政再生計画との整合性を確保しつつ対GDP比1%へ。期間中のGDP名目成長率を平均3.3%という前提で試算した場合、政府研究開発投資の総額の規模は約26兆円



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

1. 我が国における研究開発評価の全体像について
2. 第5期科学技術基本計画について
3. 第6期科学技術基本計画の策定に向けた文科省の検討状況について
4. 次期科学技術・イノベーション基本計画の検討状況について
5. 統合イノベーション戦略2020について

✓ 総合政策特別委員会においては、次期科学技術基本計画の策定に向けた文部科学省における検討の取りまとめを実施。

総合政策特別委員会（第10期） 委員名簿

<主 査>

濱 口 道 成 国立研究開発法人科学技術振興機構理事長

<主査代理>

橋本 セツ子 株式会社セルシード 代表取締役社長

新井 紀子 国立情報学研究所社会共有知研究センター長・教授

大島 まり 東京大学大学院情報学環／生産技術研究所教授

大橋 弘 東京大学大学院経済学研究科教授

越智 光夫 広島大学学長

川端 和重 新潟大学理事・副学長

菊池 昇 豊田中央研究所代表取締役所長

郡 健二郎 公立大学法人名古屋市立大学理事長・学長

五神 真 東京大学総長

白石 隆 公立大学法人熊本県立大学理事長

新保 史生 慶應義塾大学総合政策学部教授

菅 裕明 東京大学大学院理学系研究科教授／

ミラバイオロジクス株式会社取締役

角南 篤 政策研究大学院大学副学長・教授

竹山 春子 早稲田大学理工学術院教授

知野 恵子 読売新聞東京本社編集局記者

塚本 恵 キャタピラー代表執行役員、渉外・広報室長

土井 美和子 国立研究開発法人情報通信研究機構監事／

奈良先端科学技術大学院大学理事

十倉 雅和 住友化学株式会社代表取締役会長／

日本経済団体連合会審議委員会副議長

富山 和彦 株式会社経営共創基盤代表取締役CEO

畑中 好彦 アステラス製薬株式会社代表取締役会長／

日本経済団体連合会審議委員会副議長／イノベーション委員会委員長

(職名は令和2年3月現在)

審議経過

○ 第25回：平成31年4月18日（木）10:00～12:00

- (1) 総合政策特別委員会の議事運営について
- (2) 国内外の研究開発動向について
- (3) 今後の論点について

○ 第26回：令和元年5月23日（木）13:00～15:00

- (1) 科学技術・学術政策研究所からの報告（「科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP定点調査2018）」及び「科学技術予測調査」について）
- (2) 今後の論点について

○ 第27回：令和元年6月27日（木）14:00～16:00

- (1) 関係部会等における検討状況について
- (2) 今後の論点について

○ 第28回：令和元年7月23日（火）16:30～18:30

- (1) 中間取りまとめに向けた骨子案について

○ 第29回：令和元年8月22日（木）10:00～12:00

- (1) 科学技術・学術政策研究所からの報告（「民間企業の研究活動に関する調査報告2018」、「科学技術指標2019」及び「科学研究のベンチマーキング2019」について）
- (2) 中間取りまとめについて

○ 第30回：令和元年9月27日（金）13:00～15:00

- (1) 中間取りまとめについて

○ 第31回：令和元年11月7日（木）13:00～15:00

- (1) 最新の研究開発動向について
- (2) 我が国の強みを生かした研究戦略の構築について

○ 第32回：令和元年12月18日（水）9:30～12:00

- (1) 関係機関からのヒアリング
- (2) 研究開発の戦略的な推進について
- (3) 科学技術と社会との関係性について

○ 第33回：令和2年1月29日（水）10:00～12:00

- (1) 関係機関からのヒアリング
- (2) 最終取りまとめに向けた検討について

○ 第34回：令和2年3月4日（水）～3月26日（木）※書面審議

- (1) 最終取りまとめについて

総会資料を一部改変
最終取りまとめURLを追記

<検討のスケジュール>

2019年10月 中間取りまとめ

2020年3月 最終取りまとめ (https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu22/houkoku/1422095_00001.htm)

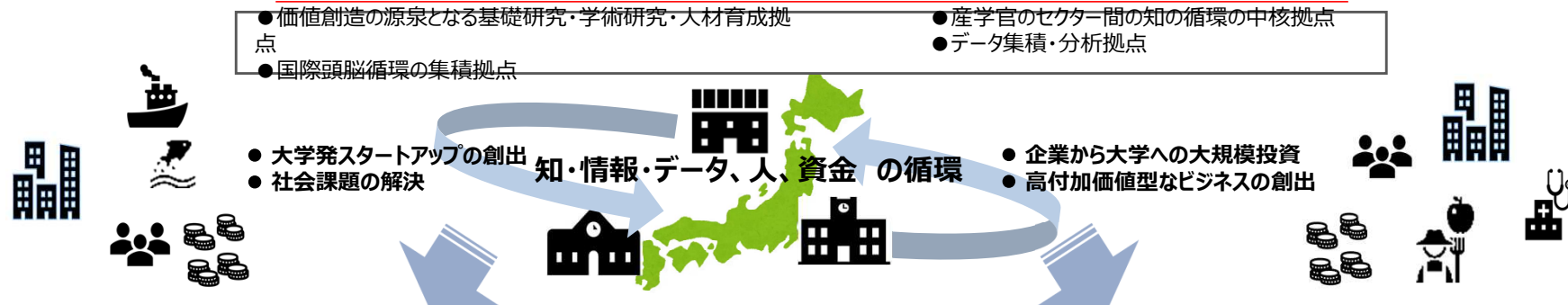
現状認識

- デジタル革命の進展により知識集約型社会への大転換（「モノ」から「コト」へ）が加速し、社会システム全体がパラダイムシフト。競争力の源泉が従来型の「資本」から「知」の創出や情報・データの獲得に変化する中で、イノベーション創出のプロセスやスピードが大きく変化。
- 諸外国の国家戦略でも、最先端の新興技術（エマージングテクノロジー）への投資の拡充など、経済のみならず安全保障の視点でも科学技術イノベーションを重視。科学技術イノベーション政策は、従来の対象範囲をはるかに超えた、多面的な要素を包含した国家の総合戦略の中核として捉えるべきものに变化。
- これまで培った科学的伝統や研究開発投資による有形無形の蓄積が科学技術先進国の一角としての礎となっているが、科学技術イノベーションを取り巻く多くの側面で、我が国の国際的地位は、近年、相対的に低下傾向。

知識集約型の価値創造システムの構築

「知」が競争力の源泉となる時代が到来する中で、最先端の科学やアイデア、ビッグデータ等の「知」が、流通・循環し、それに対して活発な投資が行われることにより最大価値化され、新たなイノベーションや高付加価値なビジネスが創出される「システム」を世界に先駆けて構築。

大学及び国立研究開発法人が知識集約型の価値創造システムの中核として機能し、変革の原動力に



社会課題の解決と世界の持続的発展への貢献

課題先進国として、最先端の科学技術を活用し、少子高齢化や、SDGsにおいて乗り越えるべきとされている課題を解決し、持続可能な社会システムやビジネスモデルを構築するとともに、世界に輸出可能な成長産業を生み出す。

人間主体のインクルーシブ社会の実現

肉体的なハンディキャップや地理的・空間的・経済的な制約を超えて人々の分け隔てない「知」へのアクセスや発信、社会活動への参加が可能となる「誰一人とり残さない」社会の実現を目指す。その際、知識や情報量の違いによる格差を生まないこと、倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）への対応に先送りすることなく取り組むことが不可欠。

■ 早急に求められる科学技術イノベーションへの集中投資とシステム改革

- 次期科学技術基本計画期間(2021～25年度)は、本格的な少子高齢化を前に、知識集約型社会への転換を我が国が主導できるかどうかという点で、中長期的な我が国の趨勢を決定づける決断と実行の分水嶺。豊かな国民生活の実現、社会課題の解決、国民の安全・安心の確保等のため、科学技術イノベーションへの戦略的な集中投資が不可欠。
- 科学技術イノベーションに対して官民挙げて集中投資し、あらゆる資源を総動員すると共に、この投資を最大限効果的・効率的なものにするための長期戦略を持ち、研究成果を社会実装につなげるイノベーションエコシステムの確立を進める必要。

■ 科学技術イノベーションシステムの目指すべき方向性

「知」の創造大国ニッポンへ

- ・価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究の卓越性と多様性の強化(第2章)

大学・国研を新たな価値創造の原動力に

- ・知識集約型の価値創造に向けた大学・国立研究開発法人の役割の拡張(第3章)

多様な「知」を育み、出る杭を伸ばす社会へ

- ・イノベーションの担い手の育成(第4章)

データ・AI駆動の研究革命

- ・デジタル革命の進展に対応した新たな研究システムの構築(第5章)

社会との調和と信頼

- ・科学技術と社会の関係の在り方(第6章)

挑戦する行政へ

- ・政策イノベーションの実現(第7章)

日本らしさで世界を変える

- ・研究開発の戦略的な推進(第8章)

価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究の卓越性と多様性の強化（第2章） ～「知」の創造大国ニッポンへ～

「知」の源泉である基礎研究・学術研究の卓越性と多様性の戦略的維持・強化のため、挑戦的・長期的・分野融合的な研究の奨励、若手研究者の自立支援・キャリアパスの安定、世界最高水準の研究環境の実現、国際連携・国際頭脳循環の強化に取り組む。

- 主な具体的取組：
- 競争的研究費や民間資金等の多様な財源を活用した博士後期課程学生への経済的支援の抜本的充実
 - 大学等が自由裁量で活用し得る経費の拡大等による優秀な若手研究者の安定的なポストの確保／キャリアパスの多様化
 - 科研費等の充実、大規模学術研究プロジェクトの戦略的・計画的推進等を通じた多様な学術研究の振興
 - 新興・融合分野を促進するための競争的研究費の充実
 - 競争的研究費の審査等における研究計画の独自性、将来性、挑戦性の重視
 - 社会課題解決に向けた自然科学と人文・社会科学の「知」の融合の促進
 - 研究設備・機器の戦略的な整備、集約・共用の促進（ラボから組織へ）と技術職員の活躍促進
 - 国際共同研究の強化、博士後期課程学生・若手研究者等の海外への挑戦機会の充実 等

知識集約型の価値創造に向けた大学・国立研究開発法人の役割の拡張（第3章） ～大学・国研を新たな価値創造の原動力に～

知識集約型の価値創造システムを我が国全体で構築していくため、大学や国立研究開発法人の持つ、基礎研究・人材育成拠点、産学官のセクター間の知の循環の中核連携拠点、国際頭脳循環の集積拠点、データ収集・分析拠点としての機能の強化を図り、国内外の産業界やアカデミアを引き付ける知・情報・人材・資金の循環の中核としての役割を拡張し、変革の原動力とする。

- 主な具体的取組：
- 知的生産活動への社会的な価値付けによる産学連携活動の進化
 - 大学・国研の機能を活用して、企業の中で眠るアイデア、技術、人材によるカーブアウトベンチャーの創出を促進
 - 大学・国研の経営体としての機能強化を目指した、経営資源の戦略的活用のための規制緩和と現場の意識改革
 - 大学・国研の多様性・強み・特色を活かした地域の新たな価値創造 等

イノベーションの担い手の育成（第4章） ～多様な「知」を育み、出る杭を伸ばす社会へ～

革新的な価値の創造やイノベーション創出を容易に実現できる知識集約型社会において、個人の個性が強みに変換され、「出る杭」が次々に成長していく仕組みの形成や、文理を超えた人材育成を推進。

- 主な具体的取組：
- アントレプレナーシップの醸成
 - 文理の区分を超えた教育の推進
 - スタートアップ・エコシステムの構築
 - 多様なキャリアパスを可能とする雇用制度・環境の整備 等

デジタル革命の進展に対応した新たな研究システムの構築（第5章） ～データ・AI駆動の研究革命～

研究システムのデジタル転換とそのための情報基盤の充実強化を進めるとともに、データの適切かつ効率的な取得と利活用のための環境整備、知識集約型社会の基盤と新たな研究システムを支える教育・人材育成を推進。

- 主な具体的取組：
- スマートラボ、データ・AI駆動型研究の促進
 - データの適切な取得・利活用のためのルール整備 等

科学技術と社会の関係の在り方（第6章） ～社会との調和と信頼～

科学技術があらゆる人々に深く関わる現代において、科学技術と社会との調和に関する取組は、科学技術イノベーションによる新たな価値創造の実現のために必要不可欠であり、研究開発のブレーキと捉えるべきものではなく、科学技術の急激な進展に伴って生じる法制度等の未整備といった、倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）への適切な対応が必要。

- 主な具体的取組： ➤ 社会課題等に応じた多層的な科学技術コミュニケーションのための取組、国民の科学技術リテラシー深化のための取組の推進
➤ 科学技術プロジェクトの初期段階からのテクノロジーアセスメントやソフト・ローを含む法制度整備等のELSIに係る取組の推進
➤ 研究不正行為の防止に必要な取組の推進と国際社会に対する我が国の取組の積極的な発信 等

政策イノベーションの実現（第7章） ～挑戦する行政へ～

自前主義的発想から脱却した行政外部との協働、前例踏襲に陥ることない新しい政策への挑戦、大局観と現場感の双方をバランスさせたエビデンスに基づく政策立案を推進。

- 主な具体的取組： ➤ 民間の研究支援ビジネスの促進と効果的な活用 ➤ 行政組織内のアントレプレナーシップの醸成 等

研究開発の戦略的な推進（第8章） ～日本らしさで世界を変える～

我が国の強みや特色、我が国が持つ人材や知、インフラ等の蓄積を踏まえ、我が国の産業競争力の強化や国民生活の豊かさ、地球規模課題への対応を含めた様々な社会的課題の解決、国民の安全・安心の確保等に大きく貢献する重要な研究開発領域を定め、戦略的に推進していくことが必要。

重点的に取り組むべき研究開発領域を定めるための方針：

- ① サイバー空間とフィジカル空間の高度な融合が進む中で、「超」高精密、高品質、高性能で複雑なすり合わせが必要なフィジカル技術や現場のリアルデータを持つ強みを発揮し、バリューチェーンの中核を押さえる。
【重点的に取り組むべき研究開発領域】
・高品質なリアルデータやリアルタイム処理を生かしたデータ駆動型価値創造のための研究開発
・我が国の強みであるマテリアル創成技術や超微細・精密制御を駆使したものづくり技術によりバリューチェーンの中核を押さえるための研究開発
- ② 世界中がSDGsの達成を目指す中で、課題先進国（少子高齢化、社会保障費の増大、都市への人口集中、エネルギー・食料・水・環境問題等）のソリューションモデルを、人文学・社会科学と自然科学の知見を総合的に活用することにより、我が国が世界に先駆けて社会実装し、グローバルに展開する。
【重点的に取り組むべき研究開発領域】
・健康寿命延伸・生活の質（QoL: Quality of Life）向上のための研究開発
・都市と地方が共生するまちづくりのための研究開発
・脱炭素社会の実現のための研究開発
・持続可能な地球環境の構築のための研究開発
- ③ 将来の産業や社会を一変させる可能性のある最先端の新興技術（エマージングテクノロジー）を追求し、先行者利益の獲得や国際競争力の確保を目指す。
【重点的に取り組むべき研究開発領域】
・経済・社会を飛躍的に発展させる可能性を持つ量子科学技術（光・量子技術）
・生命の高度な理解と自在制御を可能とする次世代バイオテクノロジー
・現在の深層学習の課題を解決する次世代AI
・最先端技術に革新をもたらすマテリアルテクノロジー
・インクルーシブ社会を実現する人間・社会拡張技術
- ④ 日本の持つ地理的、地政学的状況も見定めた国家存立の基幹的な機能を確保・向上する。
【重点的に取り組むべき研究開発領域】
・災害レジリエンスの強化による防災立国の実現のための研究開発
・エネルギーセキュリティの確保のための研究開発
・宇宙・航空技術
・海洋技術

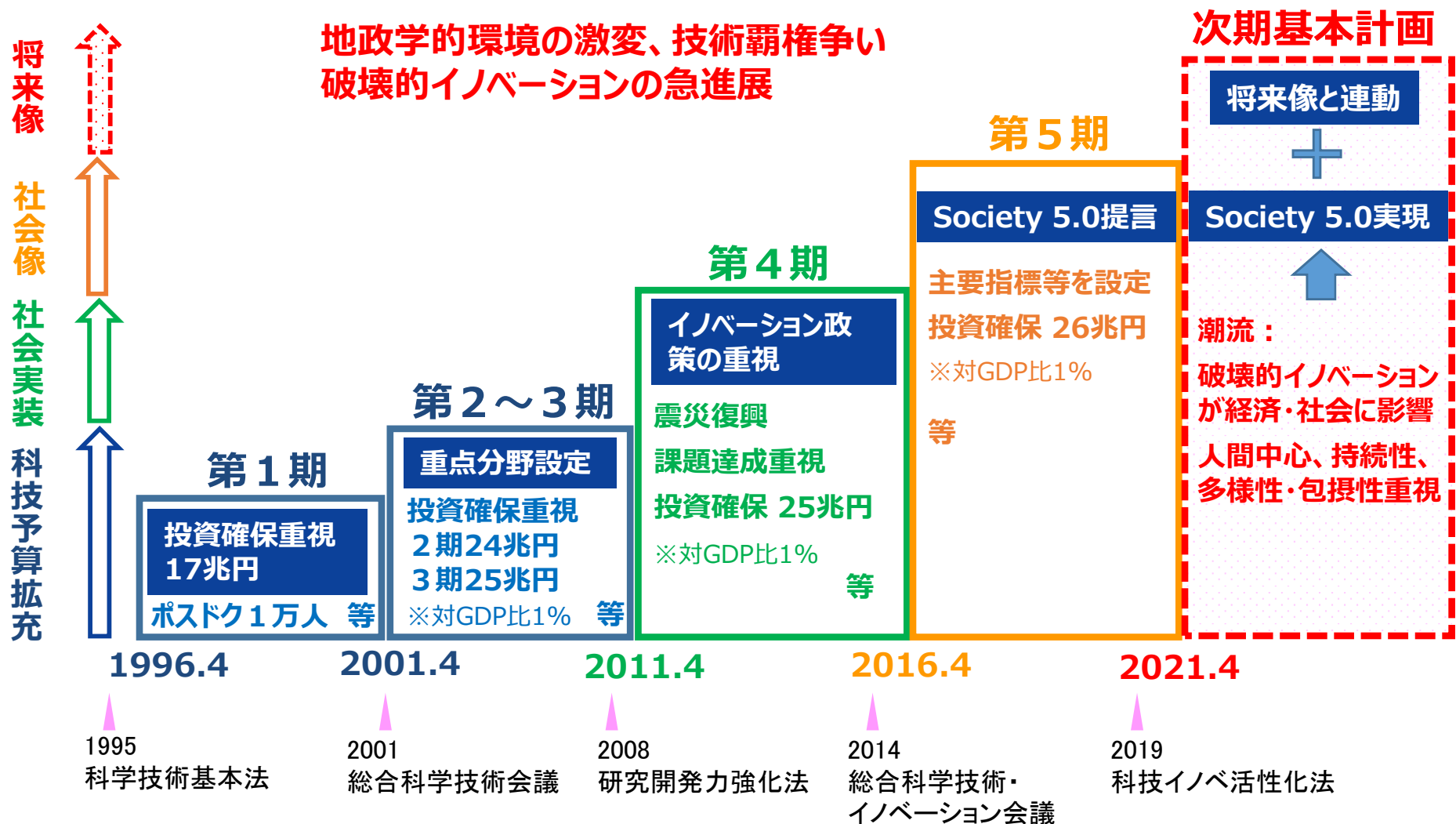


1. 我が国における研究開発評価の全体像について
2. 第5期科学技術基本計画について
3. 第6期科学技術基本計画の策定に向けた文科省の検討状況について
- 4. 次期科学技術・イノベーション基本計画の検討状況について**
5. 統合イノベーション戦略2020について

我が国の科学技術・イノベーション政策の変遷

資料1-2-1
科学技術・学術審議会
総会(第64回)R2.10.14

- 科学技術基本法に基づき、科学技術基本計画を5年ごとに策定(総理諮問)
- 第1～3期では**科学技術予算拡充**、第4期では**社会実装**を重視、現行第5期では「**Society 5.0**」を提言
- 基本法改正により、次期は初の「**科学技術・イノベーション基本計画**」に



科学技術・イノベーション基本計画の策定に向けたスケジュール

2019年

4月

2020年

3月

7～8月

10～12月

12～1月

2021年

1～2月

2～3月

2021年度からの基本計画

諮問

第5期
レビューまとめ

検討の
方向性
(案)

素案

パブリック
コメント

答申

閣議決定

関連のCSTI本会議（想定）

● 諮問

● 検討の方向性(案)報告

● 答申

統合イノベーション戦略推進会議

8/6

10/29

12/20

3/26

6/5

7/1

8/4

第8回
9/10

第9回
10/16

第10回
11/18

第11回
12/14

第12回
(未定)

基本計画専門調査会

9月以降

全国説明会・意見交換会

科学技術・イノベーション基本計画の検討の方向性(案)(概要)

“基本的考え方”

- ◆ 次期基本計画は、SDGsの達成を含めた **人類の幸福の最大化** と **安全・安心の確保** に資するべく、全ての国民に科学技術・イノベーションの果実を届ける「道しるべ」
- ◆ Society 5.0の具体像を共有し、スピード感と危機感を持ってこれを実装するため、国を挙げて新しい社会を牽引する科学技術・イノベーション政策を実現

現状認識

社会の質的・量的な変化

- ✓ デジタル技術の加速度的な発展・普及と科学技術・イノベーションを中核とする国家覇権争いの激化、新たな世界秩序の模索
- ✓ 経済社会活動を牽引する主体がIT企業に
- ✓ 人口構成や雇用環境の変化に伴う問題の顕在化と多様性の重視
- ✓ 地球環境問題などSDGsがグローバルアジェンダに

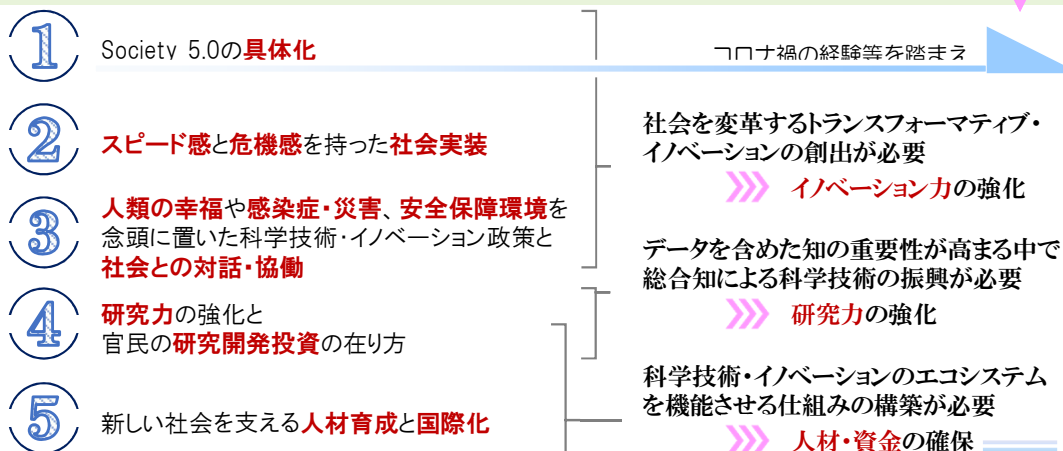
科学技術・イノベーション政策の振り返り

- ✓ Society 5.0の具体化の前提となるデジタル化について、スピード感と危機感の欠如による**実装の遅れ**
- ✓ 第5期基本計画における**目標の未達と研究力の低下**
- ✓ コロナ禍を受けた科学技術の重要性の**国民的高まり**

科学技術基本法の改正

- ✓ 「人文・社会科学」の振興と、人文・社会科学と自然科学を融合した「**総合知**」の重視
 - ✓ 「イノベーション創出」の法目的への位置づけによる新たな価値創造と社会システム変革
- *イノベーション創出の追加は、基礎研究力を軽視するものではない

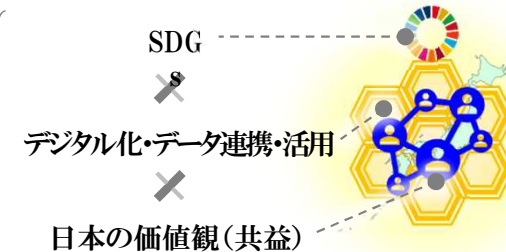
次期基本計画の方向性



Japan Model

- Society 5.0は、SDGsを目指すに当たり、**デジタル化・データ連携・活用**を核とし、**日本の価値観(共益※)**を盛り込むことで実現される知識集約型社会
 - この工程が「**Japan Model**」と呼ぶべき我が国の戦略・方向性
- ※日本の倫理観・社会観から生まれる「**信頼性**」に基づく「分かち合いの価値観」や「三方よし」の考え方

Society 5.0



ポストコロナ時代の世界秩序模索の期間において、日本が国際社会をリードするには、新たな**社会モデルと戦略・方向性を言語化し、世界に認知されることが重要**

Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

Society 5.0を実現する社会変革を起こす**イノベーション力の強化**

- (1) **行動変容**や**新たな価値**を生み出す社会システム基盤の構築
 - (2) 社会変革を起こす土壌となる**イノベーション・エコシステム**の強化
 - (3) 非連続な変化にも対応できる**安全・安心**で**強靱**な社会システム基盤の構築
 - (4) 持続可能な社会の実現に向けた**戦略的な研究開発**の推進と**社会実装力**の向上
- ☆都市・地方を問わず個人のニーズに応じた多様な働き方・暮らし方を実現 ☆失敗を許容するセーフティネットを構築 ☆国民の生命と財産を守る ☆様々な社会的な問題を世界に先駆けて解決

知のフロンティアを開拓しイノベーションの源泉となる**研究力の強化**

- (1) **新たな研究システム**の構築(デジタル・トランスフォーメーション等)
 - (2) 知のフロンティアを開拓する**多様で卓越した研究**の推進
 - (3) 変革の原動力となる**大学の機能拡張**
 - (4) **ミッションオリエンテッドな戦略分野**の研究開発の推進
- ☆研究者が時間や距離の制約を超えて研究に没頭、市民など多様な主体が研究に参画 ☆若者が展望を持って研究者を目指す ☆大学が独自性と個性を発揮 ☆社会変革に先手を打つ

新たな社会システムに求められる**人材育成**と**資金循環**

- (1) 新たな社会で活躍する「**変化対応力**」や「**課題設定力**」を持つ人材の育成
- (2) 知の創出と価値の創出への投資がなされる**資金循環環境**の構築

- ☆教育の個別最適化や複線型のキャリアパス等により全ての個人のポテンシャルを解放
- ☆多様な財源による投資が次世代の研究開発に回り、大学等の基礎研究と相まって、イノベーションの創出を促進



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

1. 我が国における研究開発評価の全体像について
2. 第5期科学技術基本計画について
3. 第6期科学技術基本計画の策定に向けた文科省の検討状況について
4. 次期科学技術・イノベーション基本計画の検討状況について
5. 統合イノベーション戦略2020について

統合イノベーション戦略2020(概要)

- ◆ 新型コロナウイルス感染症や世界各地での大規模災害等の前例のない非連続な変化により、我が国のデジタル化の遅れ、スピード感や危機感の不足が露呈
- ◆ 国家間の覇権争いの中核が新興技術によるイノベーションに大きくシフトする中で、我が国の科学技術・イノベーション力の向上が喫緊の課題
- ◆ 人文・社会科学の知も融合した総合知により真の“Society 5.0”を実現するための戦略的な科学技術・イノベーション政策が必要

新型コロナウイルス感染症の影響

- ✓ 感染拡大による医療提供体制の深刻化
- ✓ 物理的接触を避けるための経済・社会活動の縮小
- ✓ 「新しい生活様式」の普及の必要性和その影響
- ✓ 研究室閉鎖、投資縮小等による研究活動の停滞

国内外の変化

- ✓ 米中を中心としたイノベーションを巡る覇権争いの激化
- ✓ GAFA等によるデータ囲い込みと各国政府の対応
- ✓ ベンチャー投資の躍り場
- ✓ SDGsを意識した企業行動
- ✓ 世界各地で発生した異常気象・大規模災害

日本の立ち位置

- ✓ デジタル化の遅れ：主要63か国中23位(2019年)
IMD「世界デジタル競争力ランキング」
- ✓ 滞るイノベーション力：8位(2017年) → 7位(2019年)
WEF「世界競争力レポート」
- ✓ 論文数の国際シェアの減少：4位(2003年) → 11位(2016年)
NISTEP「科学技術のベンチマーキング」Top10%補正論文数

変化を踏まえた我が国の課題

- 国内外の課題を乗り越え我が国競争力の強化につなげる、持続的かつ強靱な社会サービス(医療、教育、公共事業等)や経済構造(サプライチェーン等)を構築
- 物理的な距離や精神的・心理的な社会の「分断」に対し、都市・地方や老若男女、誰一人取り残されないよう国内外の社会の「連帯」を再形成

➡ **危機感とスピード感を持ってデジタル化を加速し、社会システムを変革するイノベーションを創出するとともに、その源泉である研究力を強化**
人文・社会科学の知も融合した総合知によって、世界をリードする持続的かつ強靱な人間中心の“Society 5.0”を実現

重点的に取り組むべき施策(Society 5.0の具体化)

内閣府HPより
<https://www8.cao.go.jp/cstp/togo2020gaiyo.pdf>

1 新型コロナウイルス感染症により直面する難局への対応と持続的かつ強靱な社会・経済構造の構築

直近対応

【公衆衛生危機への対応の強化】

- 診断・治療・ワクチン開発、機器等の研究開発
- 国際連携や人材育成、行動経済学等の知見活用
- デジタル技術を活用した情報発信、感染防止

緊急支援

【停滞する科学技術・イノベーション活動への支援】

- 停滞する研究活動、産学連携活動の下支え
- 挑戦する若手起業家の育成、Gap Fundなどスタートアップ支援

反転攻勢と社会変革

【ニュー・ノーマルへの適応とDXの推進】

- 教育、研究、公共事業、物流等のあらゆる分野のデジタル化・リモート化(AI、スパコン、BD解析等の研究のDX)
- 人文・社会科学の知見を活用したニュー・ノーマルの模索

【強靱な経済構造の構築】

- 経済安全保障の強化(サプライチェーンの強靱化)
- 脱炭素社会への移行、革新的環境イノベーションの推進

2 国内外の課題を乗り越え成長につなげるイノベーションの創出

【イノベーションの創出促進とSociety 5.0の実装】

- 地方創生・住民目線に立った官民連携プラットフォーム等の活用によるスマートシティの実現と国際展開
- スタートアップ・エコシステム拠点都市の形成とスタートアップ支援政策の一体的な推進
- 政府事業・制度等におけるイノベーション化の拡大、未来ニーズを先取りする投資の推進
- 世界に先駆けた「STI for SDGsロードマップ」の推進、研究インテグリティの観点も踏まえた国際ネットワークの強化

【イノベーション創出環境の整備】

- DXの基盤としてのポスト5G・Beyond 5G等通信と次世代技術の確立、スパコン「富岳」の活用
- DFFTの実現及びデータ駆動型社会の実装、分野間データ連携基盤の整備、SINETの拡充
- 戦略的な標準の活用のための司令塔機能の構築とそれに向けた好事例・課題の洗い出し

3 科学技術・イノベーションの源泉である研究力の強化

【研究力・研究開発の強化】

- 若手の挑戦機会や多様なキャリアパス、創発的な研究の支援による魅力ある研究環境づくり
- ファンドを創設し、その運用益を活用するなどの仕組みによる世界レベルの研究基盤の構築
- 大学の発明等を適切に評価・活用する知財マネジメントの在り方の検討
- 人文・社会科学の更なる振興、ムーンショット型研究開発など戦略的な研究開発の推進

【大学改革等によるイノベーション・エコシステムの創出】

- 大学支援フォーラムPEAKSにおける産学ニーズの把握や大学・国研の出資規定の整備
- 第4期中期目標期間に向けた戦略的な経営の検討、ガバナンスコードの運用、運営費交付金の改革

【質の高い科学技術・イノベーション人材の育成】

- STEAM・AIリテラシー教育やSociety 5.0時代に対応したリカレント教育の推進

4 戦略的に進めていくべき主要分野

- 【基盤技術】 □ AI、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアルなど、世界最先端の研究開発、拠点形成や人材育成、計測・分析技術の高度化等を推進

【応用分野】

- 安全・安心(防災、感染症対策、サイバーセキュリティ等)に関する新たなシシクタンク機能の検討
- 環境エネルギー、健康・医療、宇宙、食料・農林水産業など、課題解決に向けた出口を見据え、産学官が連携して取組を推進