

# 「様々な社会問題を解決するための研究開発・社会実装の推進と 総合知の活用」の深掘分析

---

2024年2月

# 第6期基本計画の構成

- ▶ 第6期基本計画の構成は下表のとおりである。
- ▶ 第1章で基本的な考え方を示し、第2章で「Society5.0の実現」に向けた大目標を3つの節で示されている。
- ▶ 指標の変化の要因等を分析するにあたり、11の項等では「あるべき姿とその実現の方向性」として目標が定められており、これらを中目標(あるいは分析の対象の単位としての「テーマ」)に相当)とする。

章	節	項
第1章 基本的考え方	1. 現状認識	(1) 国内外における情勢変化 (2) 情勢変化を加速させた新型コロナウイルス感染症の拡大
	2. 「科学技術イノベーション政策」としての第6期基本計画	(1) 我が国の科学技術基本計画に基づく科学技術政策の振り返り (2) 25年ぶりの科学技術基本法の本格的な改正 (3) 第6期基本計画の方向性
	3. Society5.0という未来社会の実現	(1) 我が国が目指す社会(Society5.0) (2) Society5.0の実現に必要なもの (3) 我が国の価値観の世界への問いかけとSociety5.0
第2章 Society5.0の実現 に向けた科学技術・イノベーション政策	<b>大目標 (3大目標)</b> 1. 国民の安全と安心を確保する 持続可能で強靱な社会への変革 我が国の社会を再設計し、地球規模課題の解決を世界に先駆けて達成し、国民の安全・安心を確保することで国民一人ひとりが多様な幸せを得られるようにする。	<b>中目標 (11テーマ)</b> (1) サイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値の創出 (2) 地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続的イノベーションの推進 (3) レジリエントで安全・安心な社会の構築 (4) 価値共創型の新たな産業を創出する基盤となるイノベーション・エコシステムの形成 (5) 次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり(スマートシティの展開) (6) 様々な社会問題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用
	2. 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化 多様性や卓越性を持った「知」を創出し続ける、世界最高水準の研究力を取り戻す	(1) 多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築 (2) 新たな研究システムの構築(オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進) (3) 大学改革の促進と戦略的経営に向けた機能拡張
	3. 日本全体をSociety5.0へと転換するため、多様な幸せを追求し、課題に立ち向かう人材を育成する	一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成
第3章 科学技術・イノベーション政策の推進体制の強化	1. 知の価値の創出のための資金循環の活性化	—
	2. 官民連携による分野別戦略の推進	—
	3. 総合科学・イノベーション会議の司令塔機能の強化	(1) 「総合知」を活用する機能の強化と未来に向けた政策の立案 (2) エビデンスシステム(e-CSTI)の活用による政策立案機能の強化と政策の実効性の確保 (3) 統合戦略の策定と基本計画に連動した政策評価の実施 (4) 司令塔機能の実効性確保

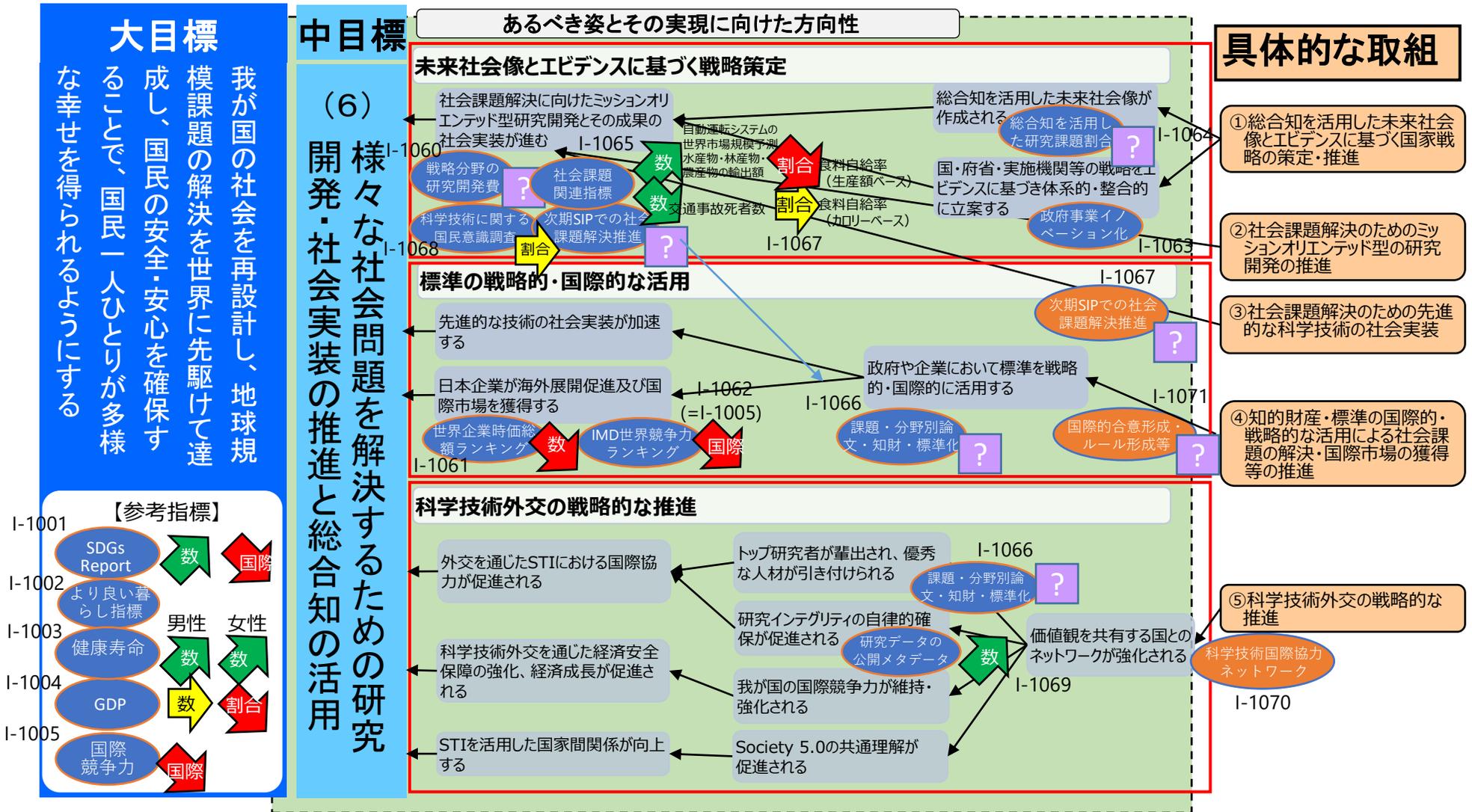
# 深掘り分析の進め方（全体像）

	分析事項	分析の考え方	分析のアプローチ
A-1	基本計画の目標が達成されているか。 指標による 目標達成状況分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 指標の変化等に着目し、基本計画の目標がどの程度達成されているか。</li> <li>● 指標の分析から得られる、目標の達成に向けた課題は何か。</li> </ul> ※ 目標とは、最終的には「Society 5.0の実現」や「大目標」であるとの認識を意識する一方で、まずは、「中目標」の達成に向けた、ロジックチャート上の構成要素と想定。数値目標が設定された主要指標等を中心に定量的・定性的に分析。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 既に設定されている指標（主要指標、参考指標）の内訳分析等を実施。</li> <li>● 先行調査、e-CSTI等から追加データのリストアップ。</li> </ul>
A-2	基本計画に対応した具体的な取組（施策群）が着実に実施されているか。 施策実施状況分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基本計画の目標の達成に向けて、基本計画及び統合イノベーション戦略（年次戦略）に記載されている具体的な取組（施策群）が着実に実施されているか。</li> <li>● 施策群の構成や濃淡はあるか。過年度との比較し、施策群が強化されている点は何か。</li> <li>● 各府省の連携、役割分担は適切か。</li> </ul> ※ 個々の施策の是非に着目するのではなく施策群として分析。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基本計画及び年次戦略に基づき、具体的な取組（施策群）を要素分解し、（ロジックチャートのような形で）各省施策を分類・図式化する。</li> <li>● 基本計画及び年次戦略の記載内容について、行政事業レビューや科学技術関係予算等の施策と対応、詳細情報を把握。</li> </ul>
A-3	基本計画の進捗に影響を与えている要因と、改善に向けて対応すべき課題は何か。 総合分析 (A1+A2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目標の達成に向けて施策群が機能しているか。</li> <li>● 指標の変化や、施策群の強度等の関係から、進捗に影響を与えている要因は何か。</li> <li>● さらに進捗を促す必要がある重要課題と、追加的に考えられる対策は何か。</li> <li>● 今後さらに詳細な評価・分析が必要な重要課題等は何か。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 指標の変化等や、施策群の実施状況・強度の関係等を分析。</li> <li>● 先行文献調査等により詳細情報を加え、重要課題、追加的に考えられる対策を検討。</li> </ul>
B	ロジックチャートや指標の設定等で改善すべき点はあるか。 手法改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 外部環境や進捗状況を考慮して、指標は適切に設定されているか。ロジックチャートで上位要素と下位要素に関係性は認められるか。改善すべき点はあるか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 分析の結果、改善すべき点があれば整理。</li> </ul>

## 全体 (A-1~A-3) のまとめ

---

少子高齢化問題、都市と地方問題、食料などの資源問題などに関する我が国の社会課題の解決に向けた研究開発を推進するとともに、課題解決先進国として世界へ貢献し、一人ひとりの多様な幸せ（well-being）が向上する。



### 分析項目 未来社会像とエビデンスに基づく戦略策定

明らかにすべき項目	分析結果	明らかにすべき項目	分析結果
A-1 基本計画の目標が達成されているか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自動運転システムの世界市場規模は2018年と2021年を比べると大幅に台数が増え、交通事故死者数も着実に減少している。</li> <li>● 食料自給率は2017年度と比べると、2022年度は生産額ベースでは減少（カロリーベースは横ばい）。目標に向けて後退の兆し。</li> <li>● 農林水産物の輸出額が増加。とりわけ農産物は8,862億円と最も高い。</li> <li>● 研究者間における総合知の活用に関する理解はいまだ十分とは言えない。</li> <li>● SIP第3期の研究開発テーマ、研究開発責任者の決定と研究開発が進展している。</li> <li>● SIP第2期の各課題に関する研究の成果が発表され、今後研究開発の社会実装に向けた取組がなされていく見込み。</li> </ul>	A-2 基本計画に紐づく具体的な取組（施策群）が着実に実施されているか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 戦略分野に巨額の開発費が投じられている。</li> <li>● 社会課題関連指標の改善に向けて様々な施策が実施されている。</li> <li>● SIP第3期は昨年度のFSを終え今年度から開始されている。</li> <li>● 総合知を活用した研究への理解度を上げ、メタデータの情報公開、共同開発を促す必要がある。</li> </ul>



明らかにすべき項目	分析結果（イメージ）
A-3 基本計画の進捗に影響を与えている要因と、改善に向けて対応すべき課題は何か。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2023年度開始のSIP第3期、2022年度終了のSIP第2期での成果の社会実装、BRIDGE等、研究開発成果の社会実装を加速させる取組が進められている。その進捗状況や効果について、モニタリングと評価により継続して把握する必要がある。</li> <li>● バックキャストによる課題設定や社会実装を強く意識した研究開発プログラムが実施され、試行錯誤されている。今後はそれらの手法確立と他の研究開発プログラムへの展開が重要である。</li> <li>● 総合知については政府も広く周知活動に努めているほか、研究開発における総合知の積極的な活用を推進しており、その効果は今後期待できる。総合知の指標については、現状、試行的に活用している認知度に加え、異分野融合の状況等に関して、2023年よりモニタリングを開始している。今後、より定量的な把握を可能とする指標の検討が必要である。</li> <li>● 国家戦略に基づいて府省横断で取り組むべき戦略的分野に追加配分が実施され、関連する施策・取組が重点的に進められている。</li> <li>● エビデンスに基づく重要科学技術領域の抽出・分析や既存の戦略の見直しについては、e-CSTIを用いた特定分野の分析が試行的に行われている。今後、複数分野へのツール試行と施策への活用が期待される。</li> </ul>

A-1 基本計画の目標が達成されているか。  
～指標による目標達成状況分析～

---

- ①設定されている既存指標について、全体傾向だけではなく内訳等も収集して達成状況の分析を実施
-

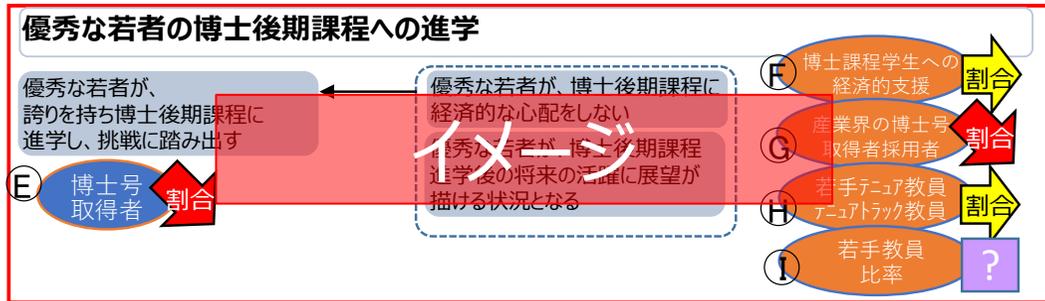
# A-1 基本計画の目標が達成されているか。

## 指標による目標達成状況分析

※第6期基本計画では目標が具体的に記載され、ロジックチャートが作成されている。

### 1. 各「目標」の記載、ロジックチャートを確認

- 基本計画の大目標と目標、ロジックチャートに要素として示された目標の記載を確認



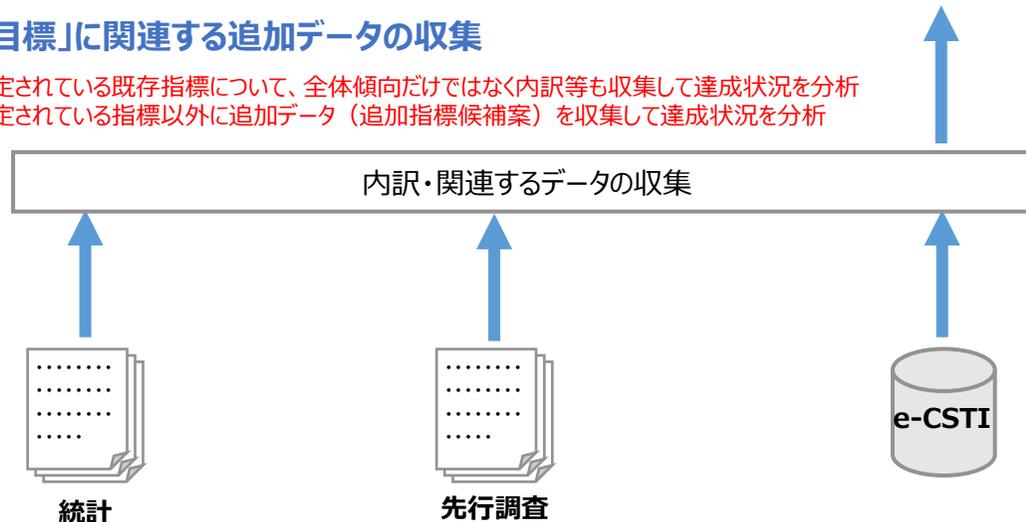
### 3. 評価専調及び検討会による議論

- 指標と関連データから、**目標の達成状況**を評価専調・検討会で議論



### 2. 各「目標」に関連する追加データの収集

- ①設定されている既存指標について、全体傾向だけではなく内訳等も収集して達成状況を分析
- ②設定されている指標以外に追加データ（追加指標候補案）を収集して達成状況を分析



以下の視点を加えて総合的に検討

- ✓ 指標の内訳や特定の区分（セグメント）において、進捗に偏りやばらつきはないか。
- ✓ 一時的・特殊要因が指標に影響を与えていないか。
- ✓ 他の要因によって指標と目的の対応関係が変化していないか。

# A-1 基本計画の目標が達成されているか。

## ① 指標の概況（内訳等分析を含む分析結果）

### 分析項目1

### 未来社会像とエビデンスに基づく戦略策定

対応するロジックチャートの要素	指標ID	指標	目標達成※1	時系列変化※2	内訳等分析から明らかになった点
社会課題解決に向けたミッションオリエンテッド型研究開発とその成果の社会実装が進む	I-1060	戦略分野の研究開発費	不明	不明	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021年より新たに追加されたグラフ。「AI」が1,744億円、「バイオテクノロジー」が2,482億円、「量子技術」が1,168億円。</li> <li>とりわけ「マテリアル等分野」が1兆3,184億円と突出している。</li> </ul>
	I-1065	社会課題関連指標	達成見込み（自動運転システム） 課題あり（食料自給率）	増加→ 減少→ 停滞→ 減少→ 増加→	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動運転システムの世界市場規模は2018年と2021年を比べると大幅に台数が増えており、目標達成に向けて順調に推移している。</li> <li>交通事故死者数は2022年は2,610人と、2017年に比べて着実に減少している。</li> <li>食料自給率は2017年度と比べると、2022年度は生産額ベースでは減少（カロリーベースは横ばい）。目標に向けて後退の兆し。</li> <li>農林水産物の輸出額が増加。とりわけ農産物は8,862億円と最も高い。</li> </ul>
	I-1068	科学技術に関する国民意識調査	課題あり	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>男性は73.6%と関心が高いが、女性：59.9%と低い。女性の関心を高めていくような取組が今後更に求められる。</li> </ul>
総合知を活用した未来社会像が作成される	I-1064	総合知を活用した研究課題割合	課題あり	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定時の異分野の協働は4.4、実施時の異分野の協働は4.3となっていて、研究課題の設定時と実施時は同程度であった。</li> </ul>

※1「目標達成」は基本計画で示された目標の達成可能性について記述。

課題あり：同様の傾向が続けば目標達成が難しい状況

達成見込み：同様の傾向が続けば目標達成が見込める状況

—：目標設定がない場合

不明：過去データがなく時系列変化が不明の場合

※2「時系列変化」は原則直近5年程度の変化を踏まえて記述。

増加：増加している状況

減少：減少している状況

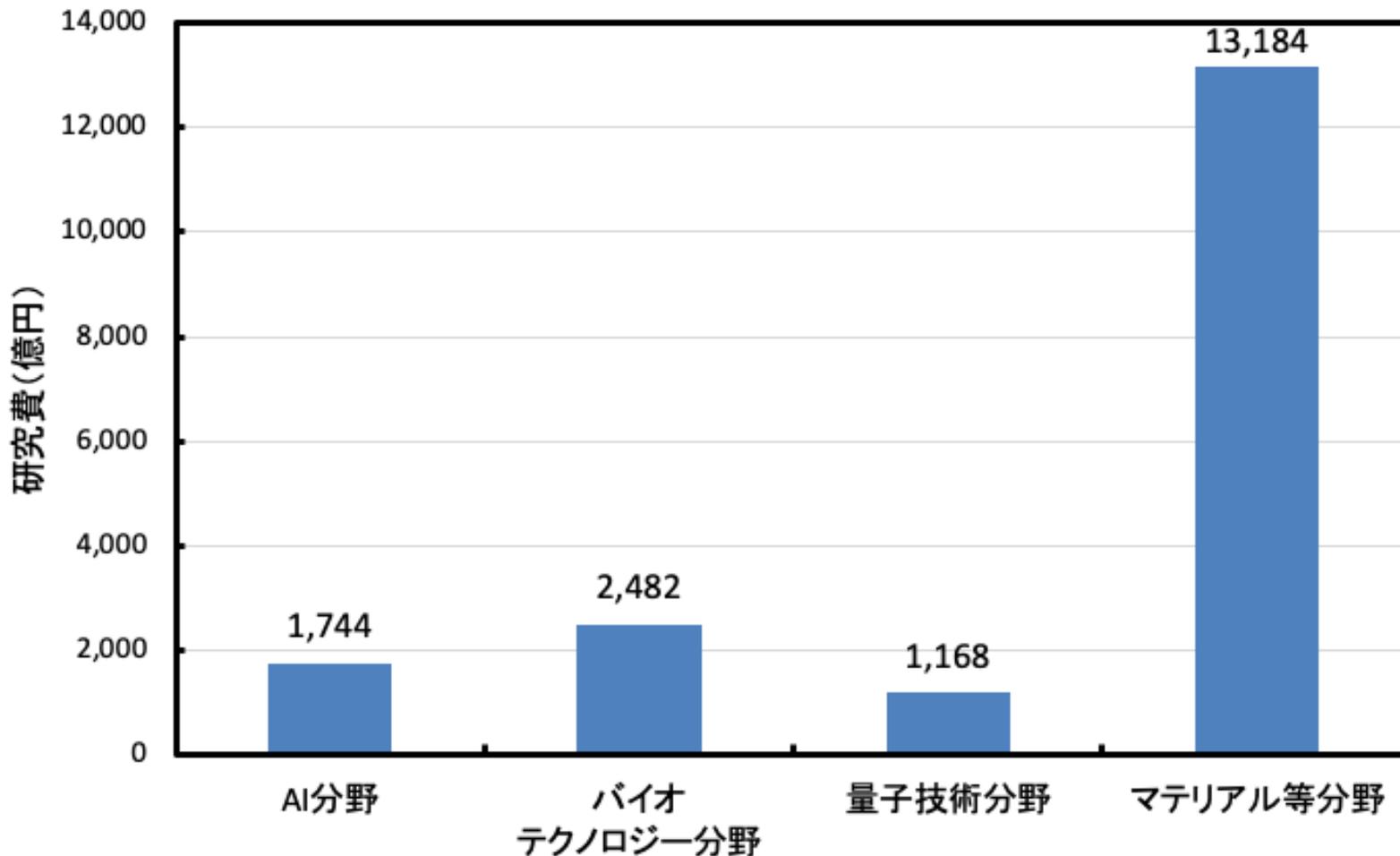
停滞：大きな変化がなく横ばいの状況

不明：過去データがなく時系列変化が不明の場合

※3 これらはいずれも2023年度時点で見られるデータをもとに整理したもの。今後の状況変化によって概況も変わり得る。基本計画に紐づく施策群の推進による今後の効果等は含まれていない。

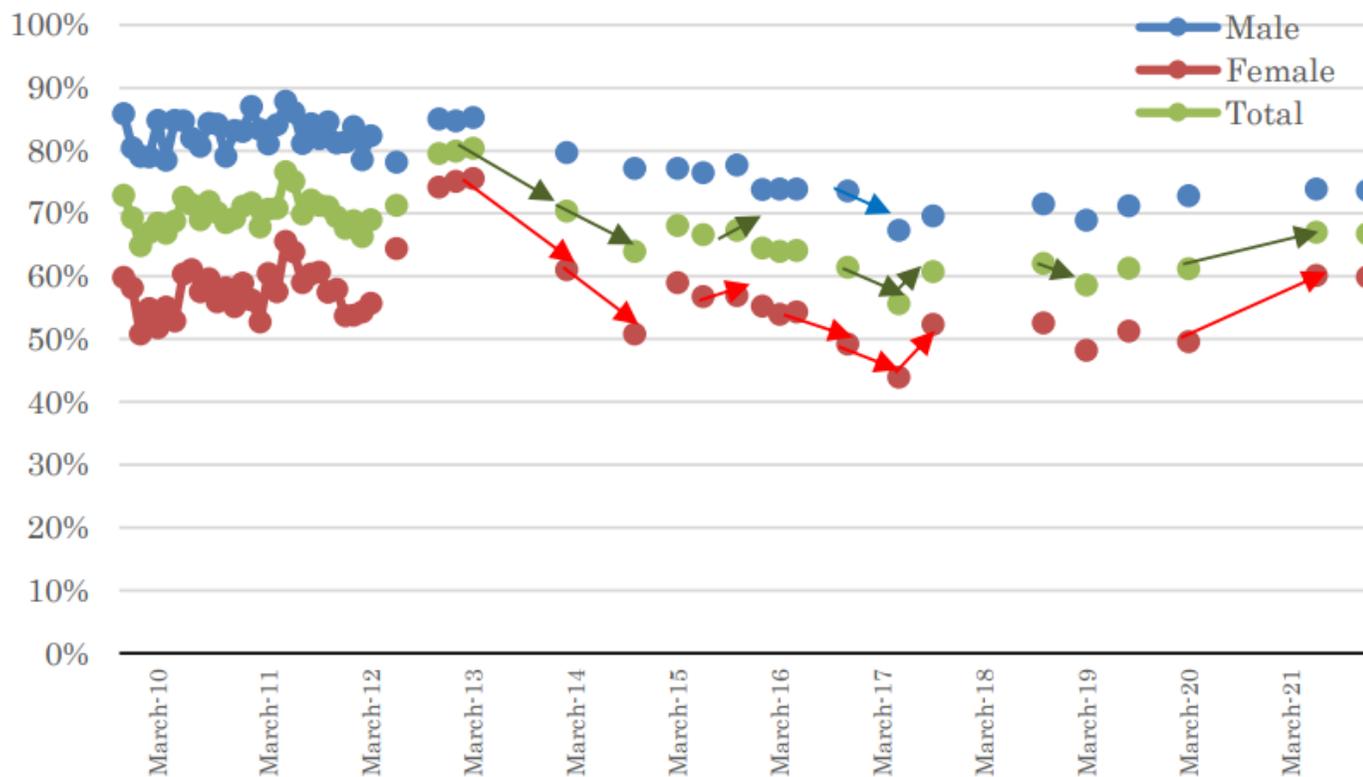
I-1060 戦略分野（AI、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアル等）  
における研究開発費

A) 過去の値 (5年前程度)	B) 最新値	A) から B) の 増減傾向	6期基本計画 の目標値
AI分野における研究費：－	1,744億円【2021年度】		
バイオテクノロジー分野における研究費：－	2,482億円【2021年度】		
量子技術分野における研究費：－	1,168億円【2021年度】	－	－
マテリアル等分野における研究費：－	1兆3,184億円【2021年度】		



A) 過去の値 (5年前程度)	B) 最新値	A) から B) の 増減傾向	6期基本計画 の目標値
-	男性：73.6%、 女性：59.9%、 全体：66.8%【2021/12】	-	-

「科学技術に関するニュースや話題に関心がありますか」の性別の平均値の時間変化



(注) 最新の調査では、2020年3月(N=1,500)、2020年12月(N=3,000)を対象としたインターネット調査を行った。

(出典) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所「科学技術に関する国民意識調査 - DXについて - 」(DISCUSSION PAPER No.205)

A) 過去の値 (5年前程度)	B) 最新値	A) から B) の 増減傾向	6期基本計画 の目標値
-	異分野の協働（社会的課題に基づいた研究課題の設定時）：4.4 異分野の協働（社会的課題に基づいた研究課題の実施時）：4.3	-	-

(注) 2021年度調査の指数を示している。指数とは6点尺度質問の結果を0～10ポイントに変換した値である。  
また、以下の質問に対する回答を示している。

異分野の協働（社会的課題に基づいた研究課題の設定時）

Q604: 社会的課題に基づいた研究課題の設定に際し、異分野が協働する取組(人文・社会科学と自然科学の協働も含む)は十分に進展していると思いますか。

異分野の協働（社会的課題に基づいた研究課題の実施時）

Q605: 社会的課題の解決を目的とした研究開発の実施に際し、異分野の連携による取組(人文・社会科学と自然科学の連携も含む)が十分に行われていると思いますか。

(出典) 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP 定点調査 2021）」、NISTEP REPORT、No.194

## 国別 | 世界企業時価総額ランキング

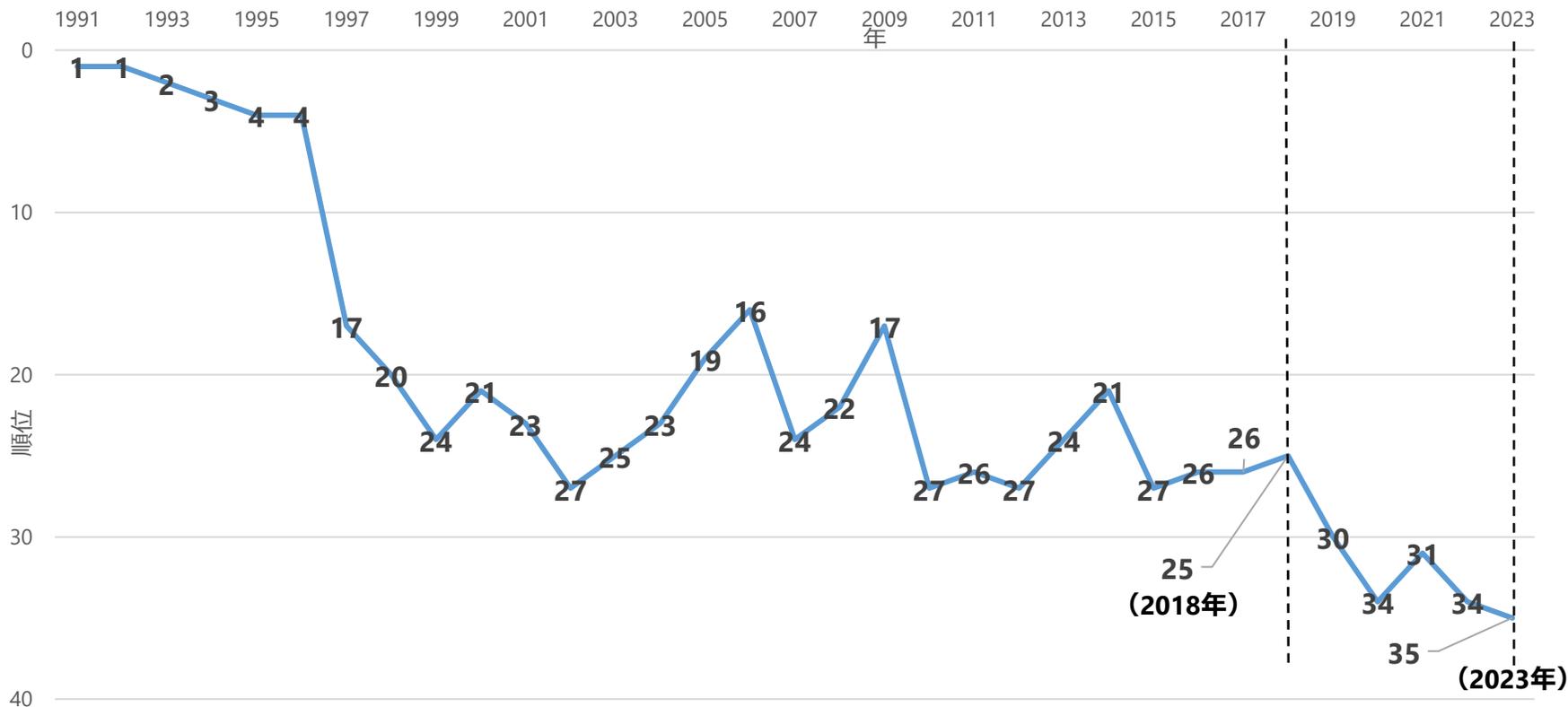
2021年は3社だったが、2023年は1社に減少。

A) 過去の値 (5年前程度)	B) 最新値	A) から B) の 増減傾向	6期基本計画 の目標値
上位100社に米国は59社、中国は13社、日本は3社【2021年度末】	上位100社に米国は64社、中国は13社、日本は1社【2023年12月】	↓	—

(出典) Wright Investors' Service社

A) 過去の値 (5年前程度)	B) 最新値	A) から B) の 増減傾向	6期基本計画 の目標値
日本の総合順位：25位【2018】	35位【2023】	↘	-

## IMD「世界競争力年鑑」日本の総合順位の推移



(出典) IMD「世界競争力年鑑」各年版を基に作成。

A) 過去の値 (5年前程度)	B) 最新値	A) から B) の 増減傾向	6期基本計画 の目標値
—	我が国の被引用数Top1%補正論文中の 国際共著論文数の割合（全分野、分数カウント）： 47.9%【2018年】	—	着実に増やしていく

（注）クラリベイト社Web of Science XML（SCIE, 2020年末バージョン）を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。Article, Reviewを分析対象としている。データベース収録の状況により単年の数値は揺れが大きいいため、3年移動平均値を用いている。

（出典）文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学研究のベンチマーキング2021—論文分析でみる世界の研究活動の変化と日本の状況」（調査資料312）を基に内閣府にて作成。

② 設定されている指標以外に追加データを収集して達成状況の分析を実施

---

# A-1 基本計画の目標が達成されているか。

## ② 追加データ案概況（分析結果）

### 分析項目1 未来社会像とエビデンスに基づく戦略策定

対応するロジックチャートの要素	追加指標等候補	データ/情報出典等	備考	
社会課題解決に向けたミッションオリエンテッド型研究開発とその成果の社会実装が進む	(1)	戦略分野（AI）の研究開発	人工知能研究開発ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現在大学・民間等併せて、111の会員がネットワークを形成。これによりAIの研究開発に関する統合的・統一的な情報発信や、意見交換の推進等が活性化し、日本の英知の糾合が進んでいる。</li> </ul>
	(2)	戦略分野（バイオテクノロジー）の研究開発	JAREC公益財団法人全日本科学技術協会「科学技術・イノベーション政策について」	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新たなバイオコミュニティが認定され着実に増加している。産学官の連携体制の構築がなされている。</li> </ul>
	(3)	戦略分野（量子技術）の研究開発	CRDS研究開発戦略センター「論文・特許マップで見る量子技術の国際動向」	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 特許数は量子基盤技術/量子マテリアルが、論文数は量子コンピュータ/量子暗号・通信/量子基盤技術が、2020年から減少している。</li> </ul>
	(4)	戦略分野（マテリアル等）の研究開発	文部科学省・科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2023」 文部科学省「ARIM Japan マテリアル先端リサーチインフラ」	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ミディアムハイテクノロジー産業（MHT産業）が輸出の柱となっており、2021年では55.7%と半数以上の割合を占めている。</li> <li>● MHTの貿易収支比は全体的に見て減少傾向にあるものの、各国と比べると継続して主要国第1位となっている。</li> <li>● 7つの重要技術領域となる中核大学を中心に全25法人によるインフラ体制が整い、共用に伴って創出されるマテリアルデータ集積の構築が着実に進んでいる。</li> </ul>
	(5)	SIP第3期（令和5年～）課題の概要・取組状況	内閣府「次期SIP（SIP第3期）各課題の概要」	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SIP第3期の研究開発テーマ、研究開発責任者の決定と研究開発が進展している。</li> </ul>

# A-1 基本計画の目標が達成されているか。

## ② 追加データ案概況（分析結果）

### 分析項目1 未来社会像とエビデンスに基づく戦略策定

対応するロジックチャートの要素	追加指標等候補	データ/情報出典等	備考	
総合知を活用した未来社会像が作成される	(6)	I-1064 総合知を活用した研究課題の割合	JST共創の場形成支援プログラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究開発に取り組む研究者のうち、大学の自然科学研究者全体の指数は「設定時」は4.4、「実施時」においては4.2。</li> <li>● 全体的に見て、半数以上が総合知を活用して共同して取り組んでいるという認識が十分ではないことが分かる。</li> </ul>
	(7)	他組織との連携・外部知識等の活用状況	NISTEP科学技術・学術政策研究所「民間企業の研究活動に関する調査報告2022」	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究開発の促進を目的とした他組織との連携について、国内の大学等(72.8%)が最も大きく、続いて大企業(68.0%)、中小企業(48.8%)。</li> <li>● 既存事業向けの研究開発の協力が多く、新規事業の新たな創出に向けた総合知の活用が弱いことが分かる。</li> <li>● 資本金100億円以上の企業では、新規事業・既存事業の「両方」向けの実施企業割合が最も高い。</li> <li>● 問題点として「自社の技術が流出する」「契約等の時間や手間が大変」ということが、連携を難しくしている大きな要因。</li> </ul>

## 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第3期（令和5年～）課題取組一覧

戦略的イノベーション創造プログラム第3期（SIP第3期）課題取組状況一覧

No	課題名	課題・プログラム数	研究推進法人	進捗状況
1	豊かな食が提供される持続可能な フードチェーンの構築	採択課題数 10件	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 微生物系特定産業技術研究支援センター	3つの課題は公募による採択はされていない。残りの課題は委託契約 が実施され、研究開発が行われていく。
2	統合型ヘルスケアシステムの構築	採択課題数 15件	国立研究開発法人 国立国際 医療研究センター	公募により、各テーマの研究開発責任者が決定。 目立った進展はなし。
3	包摂的コミュニティプラットフォームの構築	採択課題数 14件	国立研究開発法人 医薬基 盤・健康・栄養研究所	公募により、各テーマ・責任者すべて決定。シンポジウムが2024年2月 にかいさいされ、研究開発に向けた事業が進んでいる。
4	ポストコロナ時代の学び方・働き方を実現する プラットフォームの構築	採択課題数 13件 サブ課題数 9件	国立研究開発法人科学技術 振興機構	公募により、各テーマ・責任者すべて決定。2023年11月にプログラムディレクター、サブ プログラムディレクター、研究開発責任者等による全体キックオフ会が開催される。
5	海洋安全保障プラットフォームの構築	サブ課題数 4件 サブ課題内テーマ 13件	国立研究開発法人海洋研究 開発機構	公募により、各テーマが決定。 2023年12月に成果報告会が行われた。
6	スマートエネルギーマネジメントシステムの構築	サブ課題数 3件 サブ課題内テーマ 8件	国立研究開発法人科学技術 振興機構	公募により、各テーマ・研究開発責任者が決定。 目立った進展はなし。
7	サーキュラーエコミーシステムの構築	サブ課題数 3件 サブ課題内テーマ 6件	独立行政法人環境再生保全 機構	公募により、各テーマ・研究開発責任者が決定。 目立った進展はなし。
8	スマート防災ネットワークの構築	サブ課題 5件	国立研究開発法人防災科学 技術研究所	公募により、各テーマ・研究開発責任者候補が決定。 2023年11月にキックオフシンポジウムを開催。
9	スマートインフラマネジメントシステムの構築	サブ課題数 5件 サブ課題内テーマ 6件	国立研究開発法人土木研究 所	公募により、各テーマ・研究開発責任者が決定。 2023年12月にキックオフシンポジウムを開催。
10	スマートモビリティプラットフォームの構築	採択テーマ数 15件		公募により、各テーマ・委託先が決定。 目立った進展はなし。
11	人協調型ロボティクスの拡大に向けた 基盤技術・ルールの整備	採択テーマ数 6件	国立研究開発法人新エネル ギー・産業技術総合開発機構	公募により、各テーマ・委託先が決定。 第二回の公募を2024年1月に開始。目立った進展はなし。
12	バーチャルエコミー拡大に向けた 基盤技術・ルールの整備	採択テーマ数 9件		公募により、各テーマ・実施先が決定。 目立った進展はなし。
13	先進的量子技術基盤の 社会課題への応用促進	サブ課題数 3件 サブ課題内テーマ 15件	国立研究開発法人量子科学 技術研究開発機構	公募により、各テーマ・研究開発責任者が決定。 2023年12月にキックオフシンポジウムを開催。
14	マテリアル事業化イノベーション・ 育成エコシステムの構築	サブ課題数 3件 サブ課題内テーマ 5件	国立研究開発法人物質・材料 研究機構	公募により、各テーマ・研究開発責任者が決定。 目立った進展はなし。

## 異分野の協働（社会的課題に基づいた研究課題の設定時・実施時の指数）

- 社会的課題に基づいた「研究課題の設定時」の質問においては、第一線で研究開発に取り組む研究者のうち、大学の自然科学研究者全体の指数は4.4（十分ではないとの認識）。
- 「研究開発の実施時」の質問においては、第一線で研究開発に取り組む研究者のうち、大学の自然科学研究者全体の指数は4.2（十分ではないとの認識）。
- 今回の指数を2021年度調査時の指数と比較すると、指数の絶対値に0.3以上の差が見られる属性は存在しない。

- 社会的課題に基づいた研究課題の設定に際し、異分野が協働する取組（人文・社会科学と自然科学の協働も含む）は十分に進展していると思いますか。

第一線で研究開発に取り組む研究者	大学の自然科学研究者										国研等の自然科学研究者	重点プログラム研究者+1	人社研究者
	全体	大学グループ別				大学部局分野別			大学性別				
		第1G	第2G	第3G	第4G	理学	工学・農学	保健	男性	女性			
指数	4.4(0.0)	4.7(+0.1)	4.5(-0.1)	4.2(+0.1)	4.4(0.0)	4.8(+0.1)	4.7(-0.1)	4.0(+0.1)	4.5(+0.1)	4.4(-0.1)	4.8(-0.1)	4.4(-0.1)	5.3(+0.1)
上昇割合	12%	13%	12%	16%	8%	13%	8%	16%	12%	12%	9%	12%	7%
下降割合	11%	9%	12%	12%	12%	9%	11%	12%	10%	16%	10%	15%	7%

- 社会的課題の解決を目的とした研究開発の実施に際し、異分野の連携による取組（人文・社会科学と自然科学の連携も含む）が十分に行われていると思いますか。

第一線で研究開発に取り組む研究者	大学の自然科学研究者										国研等の自然科学研究者	重点プログラム研究者+1	人社研究者
	全体	大学グループ別				大学部局分野別			大学性別				
		第1G	第2G	第3G	第4G	理学	工学・農学	保健	男性	女性			
指数	4.2(0.0)	4.8(+0.1)	4.1(0.0)	4.1(+0.1)	4.3(-0.1)	4.5(+0.1)	4.4(-0.1)	3.9(0.0)	4.3(+0.1)	4.2(-0.2)	4.7(-0.1)	4.4(0.0)	4.8(0.0)
上昇割合	12%	8%	16%	12%	10%	16%	9%	14%	12%	13%	10%	14%	4%
下降割合	11%	8%	12%	10%	11%	8%	10%	12%	10%	16%	11%	16%	7%

注）セル内の数字は各属性の指数（6点尺度の回答を0～10ポイントに変換した値の平均値）と2021年度調査との差異（カッコ内）である。2021年度調査より指数が0.3以上上昇した場合にセルの背景を青色とし、0.3以上下降した場合に赤色としている。

A-2基本計画に対応した具体的な取組（施策群）が  
着実に実施されているか。  
～施策実施状況分析～

---

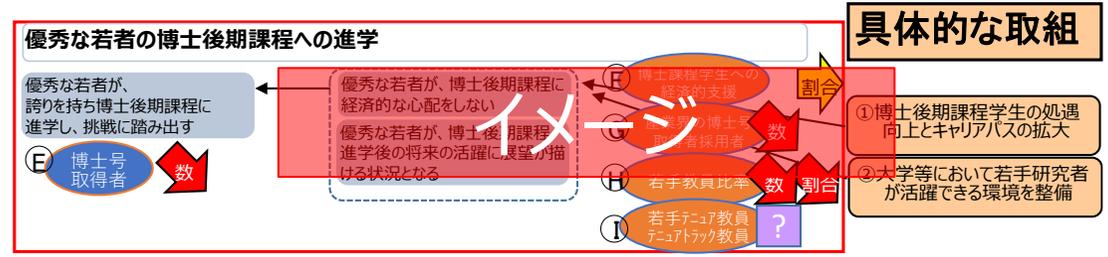
# A-2 基本計画に紐づく具体的な取組（施策群）が着実に実施されているか。

## 施策実施状況分析

※第6期基本計画では「具体的な取組」において担当府省が具体的に記載されている。

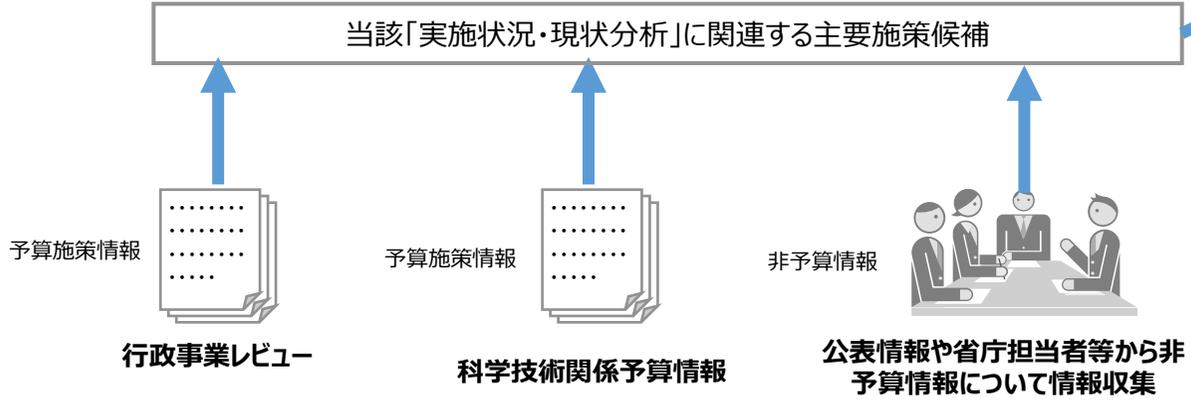
### 1. 各「具体的な取組」の記載を確認

- 基本計画の「具体的な取組」、統合戦略の「実施状況・現状分析」の該当記載を確認



### 2. 各「具体的な取組」に対応する施策の特定

- 統合戦略の「実施状況・現状分析」に対応する施策（主要施策）を収集

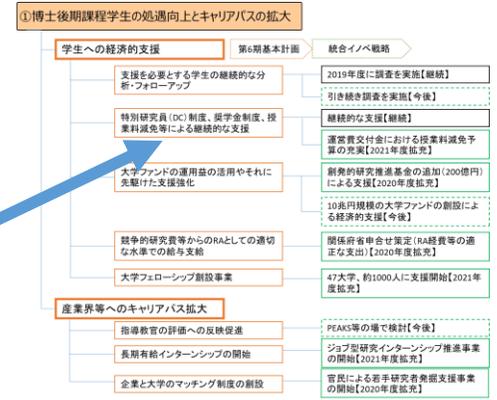


以下の視点を加えて総合的に検討

- ✓ ロジックチャートで示された基本計画のそれぞれの目標や具体的取組に対してどのような事業が実施され、どの規模の予算が投じられているか
- ✓ 時系列で増加しているか・減少しているか

### 3. 「具体的な取組」毎の主要施策の分類・図式化

- 「具体的な取組」毎に情報整理
  - ✓ 事業名・制度名リスト
  - ✓ 投入予算
  - ✓ 成果目標
  - ✓ 成果実績（アウトカム）と成果指標
  - ✓ 達成状況



### 3. 評価専調及び検討会による議論

- 主要施策の関連データから、**施策の達成状況**を評価専調・検討会で議論



# A-2基本計画に紐づく具体的な取組（施策群）が着実に実施されているか

## 施策の概況（分析結果）

### 分析項目1 未来社会像とエビデンスに基づく戦略策定

対応するロジックチャートの要素	施策群	施策群等の分析から明らかになった点
<b>社会課題解決に向けたミッションオリエンテッド型研究開発とその成果の社会実装が進む</b>	次期SIPをはじめとする様々な枠組みで研究開発を推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2023年度から開始されたSIP第3期の14課題について、社会実装に向けて、技術開発のみならず、事業、制度、社会的受容性、人材の視点から、関係省庁の取組と連携しながらプログラムを推進している。現状ではすべての課題においてサブ課題やテーマ、研究開発責任者が決定され、本格的な研究がこれから開始されるための取組がなされている。すでにシンポジウムやキックオフイベントが行われているところもあり、社会の課題解決に向けて進捗している。</li> </ul>
	CSTIによる各府省庁の施策を誘導・事業の加速	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CSTIが策定した各種戦略等を踏まえ、2022年度においては、AI技術、インフラ・防災技術、バイオ技術、量子技術領域の4領域の33施策に追加配分が実施されたことや、2022年12月に「基本方針」及び「運用指針」を改正し、BRIDGE（橋渡しプログラム）に見直しが行われたことで、社会課題解決や新事業創出に向けた重点課題が設定され、DX化などの政策転換やスタートアップ事業創出等が推進されていく予定。</li> </ul>
	SIP第2期の各課題成果の社会実装と状況調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SIP第2期の各12課題が終了し、そこで得られた成果を今後整備し、社会実装に向けた体制により継続して推進されていく。BRIDGE（橋渡しプログラム）の2023年度重点課題として「SIPの社会実装」が設定され、予算の配分とともに成果の社会実装が随時推進されていく見込み。</li> </ul>
<b>総合知を活用した未来社会像が作成される</b>	「総合知」を戦略的に推進する方策の取りまとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 総合知を活用する「場」の構築を推進するため、各地の大学や業界団体等と協力し、ウェビナー、ワークショップ等（総合知キャラバン）を開催し、ポータルサイト等で社会に発信している。今後も総合知の「場」を構築するとともに、人文・社会科学や総合知に関連する指標をモニタリングし、更に定量評価可能な指標の構築も薦めていくことが必須と思われる。</li> <li>● NISTEP定点調査において、異分野の協働の側面から「総合知」の活用状況についての調査が実施されていることから、今後も注視する必要があると思われる。</li> </ul>
	知見を有する研究者、研究機関等の参画を得る体制の構築（共創の場形成支援プログラム）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 未来社会創造事業において、社会・産業ニーズを踏まえた経済・社会的にインパクトのある技術的にチャレンジングな目標をバックキャストで設定し、人文科学・社会科学の知見の取り込みや民間投資を誘発しつつ、基礎研究段階から実用化が可能かどうかを見極められる段階（POC）に至るまでの研究開発を推進している。</li> <li>● 「共創の場形成支援プログラム」においては、2023年度には、新たに6拠点（2022年は21拠点）が採択され、また2023年2月に改定された地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージなどを踏まえた連携強化が図られることで、総合知の積極的な活用がさらに推進されていく。</li> </ul>
	G空間行動プラン2022の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第4期地理空間情報活用推進基本計画（2022年3月18日閣議決定）及び2022年6月に決定したG空間行動プランに基づき、産学官民が連携し、多様なサービスの創出・提供の実現を目指して、地理空間情報のポテンシャルを最大限に活用した技術の社会実装を推進している。すでに各シンボルプロジェクトにおいて、目標値に向けた整備が行われていくなど、災害時に有効活用できる地理空間情報が構築されている。</li> </ul>
<b>国・府省・実施機関等の戦略をエビデンスに基づき体系的・整合的に立案する</b>	国家戦略に基づく研究開発の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2023年度から開始したSIP第3期の14課題については、社会実装に向けて、関係省庁の取組と連携しながら、プログラムを推進しており、たの分野に関してもアクションプランの構築や、研究開発が着実に実施されている。</li> </ul>
	重要科学技術領域の抽出・分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>● e-CSTIを活用した情報セキュリティ分野に関する試行的な分析を実施し、CSTIの有識者議員懇談会等で説明するとともに、関係機関に共有した。またTop10%論文を対象とした分析ツールをCSTI事務局内で共有し、各種施策への活用を開始した。今後e-CSTIがあらゆる分野で用いられ、分析がなされると思われる。</li> </ul>

A-3基本計画の進捗に影響を与えている要因と、  
改善に向けて対応すべき課題は何か。  
～総合分析～

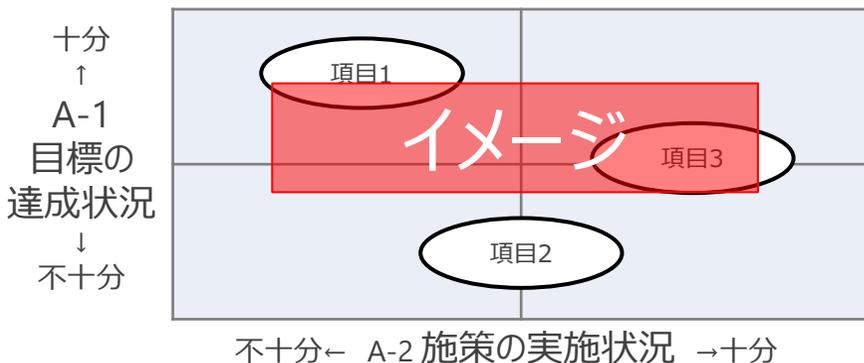
---

# A-3 基本計画の進捗に影響を与えている要因と、改善に向けて対応すべき課題は何か。

## 総合分析

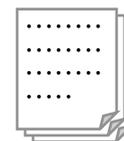
### 1. A-1目標達成状況分析とA-2施策実施状況分析の関係

- 指標の変化等や、施策群の実施状況・強度の関係等を分析。



### 2. 重要な要因についての文献調査・分析

- 重要な要因に対して先行文献・統計からデータ・事例・分析を収集
  - 目標達成状況の原因は何か
  - 現場ではどのような取組が行われているか
  - 海外ではどのような解決策がとられているか



**先行文献・統計**  
(当該取組に関わる  
先行研究論文・調査報告書等)

### 3. 評価専調及び検討会による議論

- 重要課題、追加的に考えられる対策を評価専調・検討会で議論検討。



## 【先行調査1】提言 社会実装に向けた「科学技術イノベーション創造推進費のあり方」 一般社団法人産業競争力懇談会（COCN）

### 調査の概要

第6期科学技術・イノベーション基本計画の完遂に貢献すべき国の事業である「科学技術イノベーション創造推進費（以下「創造推進費」）」を、今後も維持・拡大し、社会課題の解決と社会実装力の強化をはかろうとするものへの提言。

### 結論・示唆

（以下を提言）

#### 科学技術イノベーション創造推進費への期待

- CSTIが、科学技術・イノベーション政策の司令塔機能を強化するため、府省や分野の枠を超えて自ら配分できる予算を持ったこと、またそれにより、基礎研究から社会実装までを見据えた一貫通貫の取り組み（SIP）や官民による研究開発投資の拡大をはかる取り組み（PRISM）につながったことを高く評価。
- 一方で、新型コロナウイルスによるパンデミックは、社会課題の解決、持続的な成長、雇用の拡大等につながるべき我が国のイノベーション創出力や社会実装力の弱さを露呈させた。これまでの創造推進費の対象事業が課題解決を指向した方向性は妥当であったが、同時にその徹底や変化のスピードへの対応が不十分。
- 科学技術基本計画を科学技術・イノベーション基本計画に改正した趣旨と同様に、この創造推進費が名称にイノベーションを冠していることは、この事業が研究開発のみならず、エコシステムの整備と課題解決の実装につながる「イノベーション創造事業」であることを示している。すなわち、創造推進費は旧来の研究開発プログラムとは一線を画していることを、すべての関係者が認識して再スタートすべき。
- また、事業成果の社会実装には府省間の連携が必要なことから、内閣府の事業として府省横断型の協働を今後も継承しつつ、内閣府のプログラムのみでは政策面の支援が十分でない分野には、他の省庁の事業や補助金等との連携や活用も必要。

#### 創造推進費が対象とすべき分野 ※一部抜粋

- 国として取り組むべき具体的なテーマを対象とするが、テクノロジーのキーワード（例：AI、量子、バイオ）からテーマを抽出するのではなく、社会やくらし・産業・行政等の「現場指向で解決すべき社会課題」や、その解決を通して「産業競争力の強化をはかるべき分野」のテーマを基本とすべき。

#### 実装力強化に向けた創造推進費

- 社会実装の定義を明確化する
- 着手前にプログラムをデザイン（設計）するフェーズを設ける
- PD（Program Director）は常設しデザインフェーズからドリームチームを牽引する
- 実装に向け、プログラムの設計、運営を抜本的に見直す
- 実装への進捗をフォローし、厳密な評価とフィードバックを行う

#### 官民による投資の拡大

- 産学官の連携はデザインフェーズで設計する
- 産業界から関心分野をしっかりと発信する
- 産業界の力を引き出す投資の必要性

## 【先行調査2】赤池（NISTEP/内閣府）「総合知」の基本的考え方及び戦略的に推進する方策 中間とりまとめのポイント

### 調査の概要

第6期科学技術・イノベーション基本計画を踏まえ、総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会での検討を経て中間とりまとめを実施。

### 結論・示唆

総合知の活用は目的ではなく、新たな価値の創造や課題解決により社会変革するための手段。

- 総合知は、単なる文理融合では無く、社会の変革をもたらす「新たな価値の創出」を目指す概念
- イノベーションは知の結合による社会経済の変革であり、その知の一つとして科学技術は重要な位置を占める。総合知とは共通するところも多い。
- 大学は我が国の知的基盤を担い、産学連携等を通じてイノベーションの創出に貢献する役割が期待されている。

### 「総合知」の基本的考え方及び戦略的に推進する方策 中間とりまとめ」のポイント

第6期科学技術・イノベーション基本計画を踏まえ、総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会での検討を経て、本年3月に中間とりまとめ。

#### いま、なぜ、「総合知」が必要なのか

世界の研究や技術開発の目的の軸足が、「持続可能性と強靱性」、「国民の安全と安心の確保」に加えて、「一人ひとりが多様な幸せ（well-being）を実現できる社会」に移りつつある。

我が国の科学技術やイノベーションが、世界と伍していくためには、「あらゆる分野の知見を総合的に活用して社会の諸課題への的確な対応を図る」ことが不可欠。



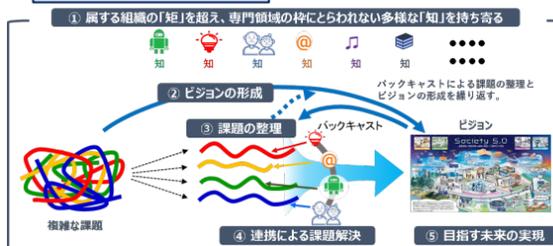
#### 「総合知」の基本的考え方

##### 総合知

多様な「知」が集い、新たな価値を創出する「知の活力」を生むこと

- 多様な「知」が集うとは、属する組織の「矩」を超え、専門領域の枠にとらわれない多様な「知」が集うこと。
- 新たな価値を創出するとは、安全・安心の確保とWell-beingの最大化に向けた未来像を描くだけでなく、科学技術・イノベーション成果の社会実装に向けた具体的な手段も見出し、社会の変革をもたらすこと。これらによって「知の活力」を生むことが「総合知」であり、「総合知」を推し進めることが、科学技術・イノベーションの力を高める

#### 総合知の活用イメージ



「総合知の活用」は、それ自体が目的ではなく、新たな価値の創造や課題解決により社会変革するための手段

- 新たな価値を創出  
～科学技術・イノベーション成果の社会実装を推進～
- 持続可能性や一人ひとりの多様な幸せ（well-being）に真正面から向き合う

科学技術・イノベーションを、我が国の「勝ち筋」の源泉に

NISTEP/内閣府赤池  
2023/01/25

## 分析項目1 未来社会像とエビデンスに基づく戦略策定

### 【先行調査3】令和4年度 SIP第1期 追跡評価

#### 調査の概要

SIP第1期（2014～2018年度）終了後の研究成果の社会実装を推進することを目的として、課題評価及び制度評価（追跡評価）を実施。

#### 結論・示唆

第1期11課題の社会実装に向けた進捗状況について評価を行ったところ、課題ごとに違いはあるものの、いずれの課題でも社会実装に向けた進捗が見られている。

- SIP第1期の全11課題の研究成果の社会実装に向けてSIP終了後の進捗について評価
- 「社会実装の進捗状況」「今後の展望」「改善方策案」等について、課題ごとに調査分析を実施

#### 課題評価の概要①

#### 課題評価の概要②

課題名	課題評価の概要
革新的燃焼技術	「産産学連携」の研究開発体制を構築した。現在もZEMコンソーシアムによる研究が継続し、協調領域の成果を元に革新的燃焼エンジン搭載車両の開発が実現している。「産産学連携」により、SIP成果を発展させカーボンニュートラルを実現するために、GI基金事業の研究に現在も参画している。
次世代パワーエレクトロニクス	いくつかの参画企業から、SIP成果を活かした製品の販売に至っている。 <b>文科・経産省のプログラムで研究が継続している</b> 一方で、かつてのメンバー間の連携や、異分野との連携について課題を有しており、社会実装を目指した連携体制の継続・拡大が必要である。
革新的構造材料	<b>マテリアルズ・インテグレーション(MI)</b> のコンセプトのもと、基盤的な研究開発を推進した。特にSIP終了後の産学官連携が可能な研究開発拠点の整備、知財戦略に注力。今後は民間企業を入れたデータ授受の活性化や国際連携も視野に入れた取組へと昇華させ、MIを実用化を見込む。
エネルギーキャリア	現在も <b>CFAA</b> （一般財団法人グリーン燃料アンモニア協会）が実用化に向けた取組を国とともに実施しており、他省庁のナショナルラボを活用することにより、実証研究に向けた研究開発を進めているところである。 <b>アンモニア燃焼</b> は、日本がリードしている分野であり、 <b>当初の想定以上の成果が出ている</b> と言える。
次世代海洋資源調査技術	JOGMECの熱水鉱床探査等で企業が調査受託しており、資源探査を民間が担うようになった。現在も継続して研究開発を行い、 <b>標準化・法改正・国際海底機構(ISA)との連携を実現</b> した。この分野は国が率先して調査し、産業化に見合うデータが示されたから社会実装に取り組むべき領域である。
自動走行システム	自動走行システムの実用化という目標に向け、協調領域をターゲットとして設立された <b>DMP社(ダイナミックマッププラットフォーム株式会社)</b> が開発・事業化を進めている。国内のみならず、海外においても順調に売上を計上しており、 <b>現在も実用化に向けて着実な進展</b> がみられている。

課題名	課題評価の概要
インフラ維持管理・更新・マネジメント技術	土木分野に限らない、AI等の幅広い分野を巻き込んだ研究実施体制を構築した。 <b>高い公共性が求められる分野</b> のため、地方自治体や大学が参画するとともに、インフラの維持管理という観点から、 <b>人材育成について積極的な取組み</b> が実施された。
レジリエントな防災・減災機能の強化	防災アプリ等が社会実装し、 <b>SIP4D</b> を中心とした災害情報等の共有をSIP終了後も継続した。 <b>関連省庁との連携・自治体(千葉県)との連携協定の締結</b> など、SIP期間後も社会実装に向けた体制を維持し、現在も人材交流やコンソーシアムの組成等が積極的に行われている。
次世代農林水産業創造技術	府省や他分野との連携を推進し、コアとなる機関や枠組みへの引継ぎを行ったことで、 <b>SIP第1期終了後もWAGRIの継続的な運用やGABAを高蓄積したトマトの上市</b> 等が実現した。WAGRIを中心としたスマート農業の推進・農林水産物の高付加価値化という目標が達成されつつある。
革新的設計生産技術	SIP期間終了後の活動としては、プロダクトの上市、公設試などを通じた活用場の設置、技術プラットフォーム拠点を通じた技術指導交流の実施という成果が得られた。地場の技術を高めて根付かせるための活動と、 <b>企業と公設試等との人的交流の継続を可能にする場の設置</b> が継続性担保につながった。
重要インフラ等におけるサイバーセキュリティの確保	サイバーセキュリティ確保に向けた <b>共通プラットフォームと人材育成</b> 等を通じて東京オリンピック・パラリンピックの安定的運営に貢献した。サイバーセキュリティに関する政府戦略レベルの議論を支え、人材育成プログラムを展開することにより、 <b>社会全体のサイバーセキュリティ水準を向上させる取組</b> を継続している。

## 分析項目1 未来社会像とエビデンスに基づく戦略策定

### 【先行調査4】令和4年度 SIP第2期 最終課題評価

#### 調査の概要

SIP第2期ではステージゲートを実施した3年目に一時的に評価が下降。制度評価を踏まえた制度改正により、全体平均点が向上。「社会実装責任者の設置」、「社会実装体制の明確化」を促したことで、研究成果の社会実装に向けての取組が加速した。

#### 結論・示唆

課題内で社会実装をより意識したことで取組が加速し、課題評価の平均点も向上。

- 評価は、SIP第2期における評価軸の継続性を考慮して、過年度と同様の評価方法。
- 満点315点に対する得点率を7段階のランクの閾値として評価。
- 令和4年度SIP第2期最終課題評価WGにおける12課題の平均点をA評価の中心として、±10%毎にランクを設定。相対評価で評価の範囲が変動するため、全体平均点が高くなったことでSランク評価の範囲が消失し、最終年度は6段階評価。

#### 得点率に基づくランク付け

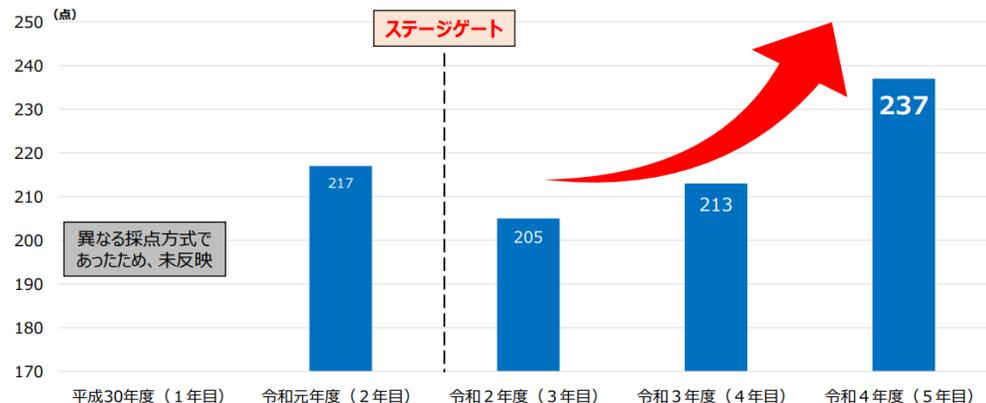
平均点：237.4点 得点率：約75%

得点率	点数
95%以上	299.5点以上
85%～95%	267.8～299.5点
65%～85% (平均点：75%)	204.8～267.8点
55%～65%	173.3～204.8点
45%～55%	141.8～173.3点
45%以下	141.8点以下

評価
AA
A+
A
A-
B+
B

課題名	合計得点 (評価者平均)	評価
ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術	265.0	A
フィジカル空間デジタルデータ処理基盤	245.7	A
IoT社会に対応したサイバー・フィジカル・セキュリティ	231.8	A
自動運転（システムとサービスの拡張）	248.6	A
統合型材料開発システムによるマテリアル革命	230.4	A
光・量子を活用したSociety5.0実現化技術	264.0	A
スマートバイオ産業・農業基盤技術	222.2	A
IoT社会のエネルギーシステム	206.0	A
国家レジリエンス（防災・減災）の強化	253.7	A
AIホスピタルによる高度診断・治療システム	244.5	A
スマート物流サービス	225.1	A
革新的深海資源調査技術	212.2	A

#### SIP第2期課題評価 平均点の推移



【先行調査4】 令和4年度 SIP第2期 最終課題評価（続き）

調査の概要

SIP第2期での主な成果

結論・示唆

国家レジリエンス、自動運転等各課題において、社会実装に向けた体制の構築が進んでいる。

### SIP第2期の主な成果

○SIP第2期は令和4年度が最終年度であり、第2期12課題についてこれまでの成果を取りまとめ、終了時評価を実施。**各課題においてSIP後の社会実装に向けた体制の構築を進めた。**

#### 国家レジリエンス（防災・減災）の強化

- 線状降水帯自動検出技術の気象庁「顕著な大雨に関する気象情報」への実装。
- 線状降水帯予測精度の向上による自治体避難判断への活用。

SIP第2期以前（2021年6月以降）

警戒レベル4 → 警戒レベル5相当（大雨特別警報）

2021年6月以降

顕著な大雨に関する気象情報  
警戒レベル4相当以上の状況で危険を周知

線状降水帯検出の基準策定にSIPが貢献

気象庁に実装  
線状降水帯現況把握

線状降水帯を自動検出

個人の避難判断支援

#### 自動運転（システムとサービスの拡張）

- 自動車・自動運転分野で、世界最高性能のシュミレーション技術（DIVP®）を活用し、2022年7月に新会社を設立。
- ツールチェーン構築を軸に各社との互恵的なパートナーシップを築き、AD安全性評価の基盤確立を目指す。

実験評価

Public Road    Proving Ground

Camera    Radar    LiDAR

バーチャル評価    DIVP

SILS/MILS (Software in the Loop/Model in the Loop)

HILS (Hardware in the Loop)    VILS (Vehicle in the Loop)

実現象と一致性の高いセンサモデル

Source: © Arago Systems of Technology, INC. 76483041 P88C3504N CO., LTD., ©2022 Corporation, Pioneer 3-mx's Learning Environment Corporation, Hitachi Automation Systems, Ltd.

総合科学技術・イノベーション会議

Council for Science, Technology and Innovation

## 【先行調査5】令和4年度 SIP第2期 制度設計への提言

調査の概要 SIP第3期制度設計への提言

結論・示唆 SIP第1期追跡評価を踏まえた、SIP第3期制度設計における社会実装の推進強化への提言

## SIP第3期 制度設計への提言

カテゴリ	提言
1. 社会実装に向けた戦略の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SIP期間中から、<b>社会実装に向けた目標を含むエグジツトの戦略や計画</b>を定め、研究責任者・実施者等と認識を共有し、前倒しも含め<b>機動的な見直し</b>を行いながら、研究開発を進めるべき。</li> <li>■ <b>技術開発に限らず、スタートアップ創出も含む事業化、国際ルール形成を含む制度・ルール整備、社会的受容性醸成など社会実装に向けて必要な取組を一体的に進めるべき。</b></li> <li>■ また、海外への技術流出防止等のため、適切な知財管理を行うべき。</li> </ul>
2. ユーザー企業等の巻き込み	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 社会実装に向けて、<b>SIP期間中からユーザー企業を巻き込み</b>、技術・ノウハウの移転を行うなど、ビジネスとして体制づくりを進めるべき。</li> <li>■ SIPで取り組む<b>協調領域</b>と、民間ベースで取り組む<b>競争領域</b>を明確にした上で、研究開発計画を立案し、補完的な形（<b>マッチングファンド</b>）で取り組むことが重要である。</li> <li>■ また、<b>SIPの成果を積極的に発信することにより</b>、当該分野における産業界の事業化に向けた取組の強化や、大学や国研の研究開発人材の拡大等、産業界とアカデミアの両面から意識改革につなげることが重要である。</li> </ul>
3. 関係省庁との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 新たな技術の社会実装を進める上では技術開発に限らず、事業化、制度整備、社会的受容性醸成に向けた取組が必要となるため、<b>SIP期間中から関係省庁との連携を進める</b>ことが重要である。</li> <li>■ 社会実装に向けて関係省庁における<b>制度・ルール整備や事業化に向けた政策的な支援等</b>が必要な場合にCSTIが主導して関係省庁への橋渡しを行うことが考えられる。</li> </ul>
4. SIP終了後の継続的な推進体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SIP終了後の社会実装に向けて、事業化研究・成果普及・国との調整等を実施するためコンソーシアムを設置することが必要な場合は、ユーザー企業等の協力企業を幅広く募るとともに、<b>ユーザー企業等のニーズやコンソの事業費の見通しを踏まえ、コンソの機能や業務を設定</b>することが重要である。また、データ基盤等の運営に当たっては国研等の機能を活用することが考えられる。</li> <li>■ SIPで得られた知財を相互に活用できるよう知財を一元的に管理する仕組み（<b>パテントプール等</b>）を設けること、SIPの成果を継続的に活用できるよう連携の枠組みを整備することが考えられる。</li> </ul>
5. SIP終了後のフォローアップ体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 社会実装に向けて、SIP終了後も、PD・関係省庁・研究責任者等のコミュニケーションは重要であるが、<b>PD等が中心となってネットワークを構築</b>し、また、定期的に連絡会等を開催することが考えられる。</li> <li>■ 内閣府としても、そのための費用等の支援を行うことが考えられる。</li> </ul>

20

【先行調査6】社会実装に向けた5つの視点：基本的考え方

調査の概要

SIP第3期では、社会実装に向けた戦略として、技術だけでなく、制度、事業、社会的受容性、人材の5つの視点から必要な取組を抽出するとともに、各視点の成熟度レベルを用いてロードマップを作成し、府省連携、産学官連携により、課題を推進。

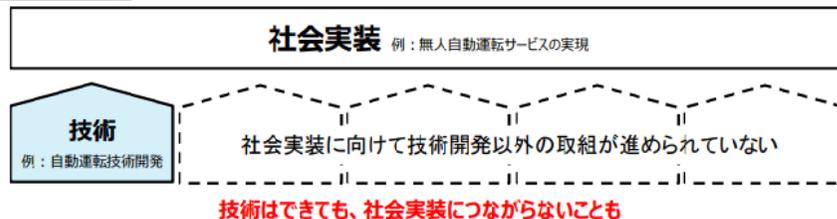
結論・示唆

従来のPJでの技術の研究開発のみでは社会実装につながらない点に着目し、5つの観点からの研究開発の進捗度を測るコミュニケーション手段として成熟度レベルを導入。

社会実装に向けた5つの視点：基本的考え方

○SIP第3期では、社会実装に向けた戦略として、技術だけでなく、制度、事業、社会的受容性、人材の5つの視点から必要な取組を抽出するとともに、各視点の成熟度レベルを用いてロードマップを作成し、府省連携、産学官連携により、課題を推進。

従来のプロジェクト



SIP第3期



- ▶プログラムディレクター（PD）のもとで、府省連携・産学官連携により、5つの視点（技術、制度、事業、社会的受容性、人材）から必要な取組を推進
- ▶5つの視点の取組を測る指標として、TRL（技術成熟度レベル）に加え、新たにBRL（事業～）、GRL（制度～）、SRL（社会的受容性～）、HRL（人材～）を導入。

## A-3 基本計画の進捗に影響を与えている要因と、改善に向けて対応すべき課題は何か。

### 分析項目1 未来社会像とエビデンスに基づく戦略策定

対応するロジックチャートの要素	目標の達成状況と施策の関係の分析
<p>社会課題解決に向けたミッションオリエンテッド型研究開発とその成果の社会実装が進む</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>社会課題解決を目的とした研究開発事業施策が展開</b>されている。2023年度開始のSIP第3期は、当初から社会実装に重点をおいた研究開発が各課題で進められ、SIP第2期での成果の社会実装が「BRIDGE」で重点課題に設定されているように、<b>研究開発成果の社会実装を加速させる取組が進められている</b>。その進捗や効果について、モニタリングと評価により継続して把握する必要がある。</li> <li>● <b>バックカスティングによる課題設定や社会実装を強く意識した研究開発プログラムが実施</b>され、<b>試行錯誤</b>されている。今後はそれらの<b>手法確立と他の研究開発プログラムへの展開が重要</b>である。</li> </ul>
<p>総合知を活用した未来社会像が作成される</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 総合知は、NISTEP定点調査では「<b>研究者間での総合知の活用に関する理解は十分ではない</b>」ものの、広く周知活動に努めているほか、総合知を制度設計に含む公募型研究事業の実施、人文科学・社会科学の知見の取り込み等、研究者での分野間連携も進められ、研究開発における総合知の積極的な活用を推進していることで、<b>その効果は今後期待</b>できる。</li> <li>● 総合知の指標については、現状、試行的に活用している認知度に加え、異分野融合の状況等に関して、<b>2023年よりモニタリングを開始</b>している。今後、より定量的な把握を可能とする指標の検討が必要である。</li> </ul>
<p>国・府省・実施機関等の戦略をエビデンスに基づき体系的・整合的に立案する</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>国家戦略に基づいた府省横断で取り組むべき戦略的分野に追加配分が実施</b>され、関連する施策・取組が重点的に進められている。</li> <li>● エビデンスに基づいて取り組むべき重要科学技術領域の抽出・分析や既存の戦略に見直しには、現在、e-CSTIで特定分野で試行的に行われている。今後、<b>複数分野で把握可能なツール試行後に施策への活用が期待</b>される。</li> </ul>