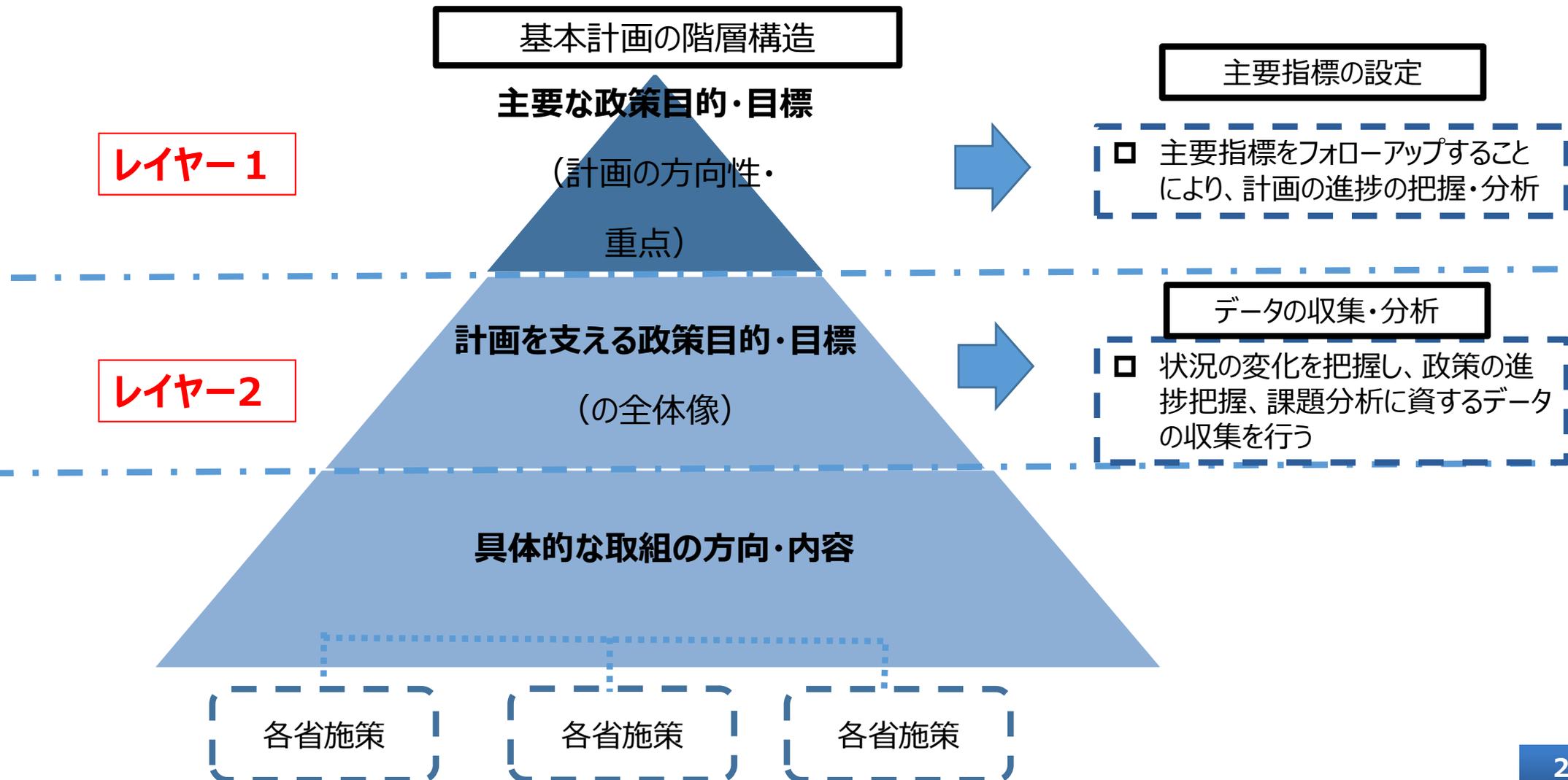


第5期科学技術基本計画の主要指標

エビデンスに基づくPDCAサイクルの実行に向けた主要指標の考え方

主要指標の考え方：

- 全体を俯瞰し、計画の方向性や重点を示す指標（バランスのとれた簡潔な構成）（レイヤー1）
→計画を支える政策目的・目標（レイヤー2）の進捗に応じて変化するもの
- 主要指標の分析を通じて、CSTIが進捗の把握、問題点の抽出、政策への反映を行う



【参考1】レイヤーのイメージ（第6章の場合）

主要指標の設定

データの収集・分析

【レイヤー1】	基本計画構成（素案）		【レイヤー2】
<ul style="list-style-type: none"> 若手研究者のポスト数 論文著者の国際的な移動 論文数・被引用回数TOP10%論文数 <p>等</p>	(1)人材の育成・活躍促進と多様性の確保		
	①知的プロフェッショナルとしての社会の多様な場での活躍促進	<ul style="list-style-type: none"> i)若手研究者の育成・活躍促進 ii)キャリアパスの多様化に向けた人材の育成・活躍促進 iii)大学院教育改革の推進 iv)初等中等教育段階からの人材育成と裾野の拡大 	大学における若手教員（25～39歳）の採用割合 科学技術イノベーションにかかわる人材の人数 理数系の勉強が楽しいと答える中学生の割合 自然科学系における女性研究者の割合（分野別） 海外の研究者の受入れ状況
	②人材の多様性確保と流動化の促進	<ul style="list-style-type: none"> i)女性の活躍促進 ii)グローバル人材の育成と国際頭脳循環の推進 iii)分野、組織、セクターなどの「壁」を越えた流動化の促進 	等
	(2)「知」の基盤の強化		
	①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	<ul style="list-style-type: none"> i)学術研究の改革と強化 ii)戦略的な基礎研究の改革と強化 iii)世界トップレベルの研究拠点の形成 	基礎研究費及び基礎研究費割合 競争的資金制度の予算額 機関リポジトリのコンテンツ数とアクセス・ダウンロード数
	②研究開発活動を支える共通基盤的な科学技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化	<ul style="list-style-type: none"> i)共通基盤的な科学技術の強化 ii)研究施設・設備の整備、共用、プラットフォーム化 iii)大学等の施設・設備の整備と情報基盤の強化 	
	③オープンサイエンスの推進	<ul style="list-style-type: none"> i)オープンサイエンスの推進のための環境整備 ii)イノベーション創出を加速する情報基盤整備 	
	(3)資金改革を通じた科学技術イノベーションの推進		
	①基盤的経費の改革		基盤的経費（予算額）
	②研究力強化に資する研究資金改革		等

【参考2】レイヤーのイメージ（第7章の場合）

主要指標の設定

データの収集・分析

【レイヤー1】

基本計画構成（素案）

【レイヤー2】

- 大学・公的研究機関における企業からの受け入れ研究費比率
- 特許に引用される科学論文
- セクター間の研究者の移動
- 商標登録数
- 中小・ベンチャー企業への投資額

等

(1)好循環を促すイノベーションシステムの構築

①組織間の「壁」の打破とオープンイノベーションの積極活用

- i)組織間の「壁」の打破を目指した「場」の形成
- ii)オープンイノベーションの積極的活用に向けた環境の整備
- iii)橋渡し機能の強化

②起業しやすい環境の整備と新製品・サービスに対する需要側施策の拡充

- i)起業家マインドを持つ人材の育成
- ii)起業のためのエコシステム構築
- iii)中小・ベンチャーの新製品・サービスに対する初期需要の確保と信頼性付与

③知的財産戦略等を通じた経済価値の実現と好循環の誘導

- i)科学技術イノベーション政策における知的財産のオープン・アンド・クローズ戦略の推進
- ii)企業と大学の知的財産活用連携
- iii)戦略的国際標準化の加速及び支援体制の強化
- iv)デジタル・ネットワークの進化に対応した環境整備

高等教育機関や政府研究機関と協力している企業の割合・国際順位
民間企業との共同研究実施件数
政府補助金全体の中に占める中小企業（従業員250人未満）へのR&D補助金額割合
ベンチャーキャピタル投資額の対GDP比率
日本発国際標準化シェア・数（ISO・IEC）
特許庁への国際特許出願（PCT出願）の件数
等

(2)イノベーション創出の基盤としての大学の機能強化・改革

①大学改革と研究資金改革の一体的推進による経営力の強化

②大学におけるイノベーション創出の加速

大学等発ベンチャーの設立件数
承認TLOが関与した技術移転・実施等収入の推移等
等

(3)研究開発法人の機能強化・改革

①国家的に重要な研究開発等の推進

- i)各法人のミッションの明確化と基盤的経費の確保
- ii)適切かつ効果的な業務運営・マネジメント
- iii)研究インフラの計画的な維持更新と整備・共用

②産学官の技術・人材を糾合する場の形成

- i)「橋渡し」機能の強化
- ii)産学官の技術・人材を糾合する場の形成に向けた制度改善

③特定国立研究開発法人を中核としたイノベーションシステムの構築

科学技術関係費（独立行政法人）
独立行政法人の自己収入比率
等

...

主要な政策目的・目標及び主要指標【レイヤー1】導出の考え方

- 基本計画の4つの柱（4～7章）を主要目的・目標とし、それぞれの柱において絞られた数の主要指標を設定。
- 主要統計等で得られるデータそのものに加え、それをどのように分析・加工するかについても工夫することが必要。（参考別添1, 2）
- 海外では知の創出に係る指標（論文、研究者等）に加え、社会実装に係る指標（特許実用化、ベンチャー投資額等）の事例が見られるがどう考えるか。

海外の事例も踏まえつつ、特に4章及び5章の指標をどのように考えるか。
例えば以下についてどのように考えるか。また、指標とするならば、どのようにフォローアップするか（フォローアップできるものと困難なものがあるのではないか）。

- 4章**
 <非連続なイノベーションの創出>
 ・「チャレンジングな人材の輩出」
 ・「新興・融合分野の論文」や「特許出願数」（チャレンジングな人材の活動の結果）
 ・「チャレンジングな研究成果に基づく企業の活動」（企業数等）
- <「超スマート社会」の実現>
 ・「サービス間・システム間の相互接続の実現」や「実用化された機能・技術」
 ・「国際標準化」や「制度・基準の整備」（例えばデータ活用に向けた基準の整備）
 ・産業創造や産業競争力
- 5章**
 ・「課題解決の状況」（参考別添3）
 ・関連分野の論文、特許、標準化等（課題解決への通過点）

主要な政策目的・目標	主要指標導出の考え方【レイヤー1】
6章 基盤的な力の抜本的強化（人材、知の基盤等）	多様性に富み、質の高い人材が育成・確保され、活躍するとともに、イノベーションの源となる多様な卓越知が数多く生み出される。 (イメージ) <ul style="list-style-type: none"> ・ 若手研究者のポスト数 ・ 論文著者の国際的な移動 ・ 論文数・被引用回数TOP10%論文数等
7章 人材・知・資金の好循環	グローバルかつオープンな環境の中で、人材・知・資金があらゆる壁を越えて流動し、イノベーションがスピード感を持って社会実装に結び付くとともに、更にその収益が再投資されるという自律的なイノベーションシステムが構築される。 (イメージ) <ul style="list-style-type: none"> ・ 大学・公的研究機関における企業からの受け入れ研究費比率 →（参考別添2） ・ 特許に引用される科学論文 ・ セクター間の研究者の移動 ・ 商標登録数 ・ 中小・ベンチャー企業への投資額等

主要な政策目的・目標	主要指標導出の考え方【レイヤー1】
4章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出	未来に果敢に挑戦する人材を発掘するなどのチャレンジングな研究開発の手法を通じて、非連続なイノベーションを創出する。 また、システム化や基盤技術（ICT関連技術等）の強化等を通じて「超スマート社会」を実現し、新たなサービスを創出する。
5章 経済・社会的な課題への対応	基本計画で定めた「重要政策課題」に対して、国として戦略的に研究開発を進め、国際競争力を高めつつ社会実装までを推進することで、政策課題の達成に貢献する。

□ 主要指標を基本計画本体にどのように掲げるか

- A) 基本計画の本体に具体的に書き込む
- B) 基本計画は考え方のみを記載し、具体的な指標は（基本計画とは別のものとして）付属文書とする

□ 定性的な目標の設定について

- ・目標の設定に当たっては、数値で追えるものだけでなく、必要に応じ定性的な目標についても検討すべきではないか（例えば制度改革の取組など）
- ・この場合、どのようにフォローアップするか

□ 数値目標の設定について

- ・如何なる場合に数値目標を設定するか（設定することに意味があるのか）

□ CSTIの推進体制

CSTIにおいては、主要指標をフォローアップすることにより、基本計画の進捗の把握・分析し、政策目的・目標が達成されているかどうかをチェックする。そのためには、以下を検討する必要があるのではないかと

- A) 基幹統計等で把握不能なデータの取得方法
- B) データ収集・分析体制
- C) 抽出された課題を政策へ反映するための体制

等

□ 留意事項

- 1) 評価疲れとならないようにする
- 2) 主要指標の数値を追うことを目的化するのではなく、政策改善につなげる
- 3) 5期の主要指標のフォローアップを通じて、基本計画の進捗の把握・問題点の抽出、政策への反映するプロセスを6期へと繋げる

基本計画のフォローアップのあり方（総合戦略との関係等）

科学技術イノベーション総合戦略は、科学技術基本計画の中長期の方針の下、各年度に重点的に取り組むべき項目を明確化。第2次安倍政権発足以来、成長戦略の一環として毎年策定し、閣議決定。

1) 総合戦略との関係について

- 総合戦略は、基本計画を実行に移すための年度計画の位置づけを基本とする
- 基本計画に含まれていない政策等も状況に応じ、臨機応変に総合戦略で扱うといった柔軟性を確保する

（参考） 科学技術イノベーション総合戦略2015（抄）

第5期基本計画の始動にあわせ、科学技術イノベーション政策の推進の在り方もより効果的・効率的なものにしていく。

具体的には、中長期的な政策の方向性を基本計画において示すとともに、その方向性の下、毎年の状況変化を踏まえ、その年に特に重点を置くべき施策を総合戦略によって示すこととする。その上で、基本計画に基づき、毎年施策の進捗を全体俯瞰するとともに、総合戦略のフォローアップも行うことにより、両者を連動させ、政策の中長期的な継続性を確保しつつ、より効果的・効率的に科学技術イノベーション政策の推進を図る。

2) 基本計画のフォローアップの在り方

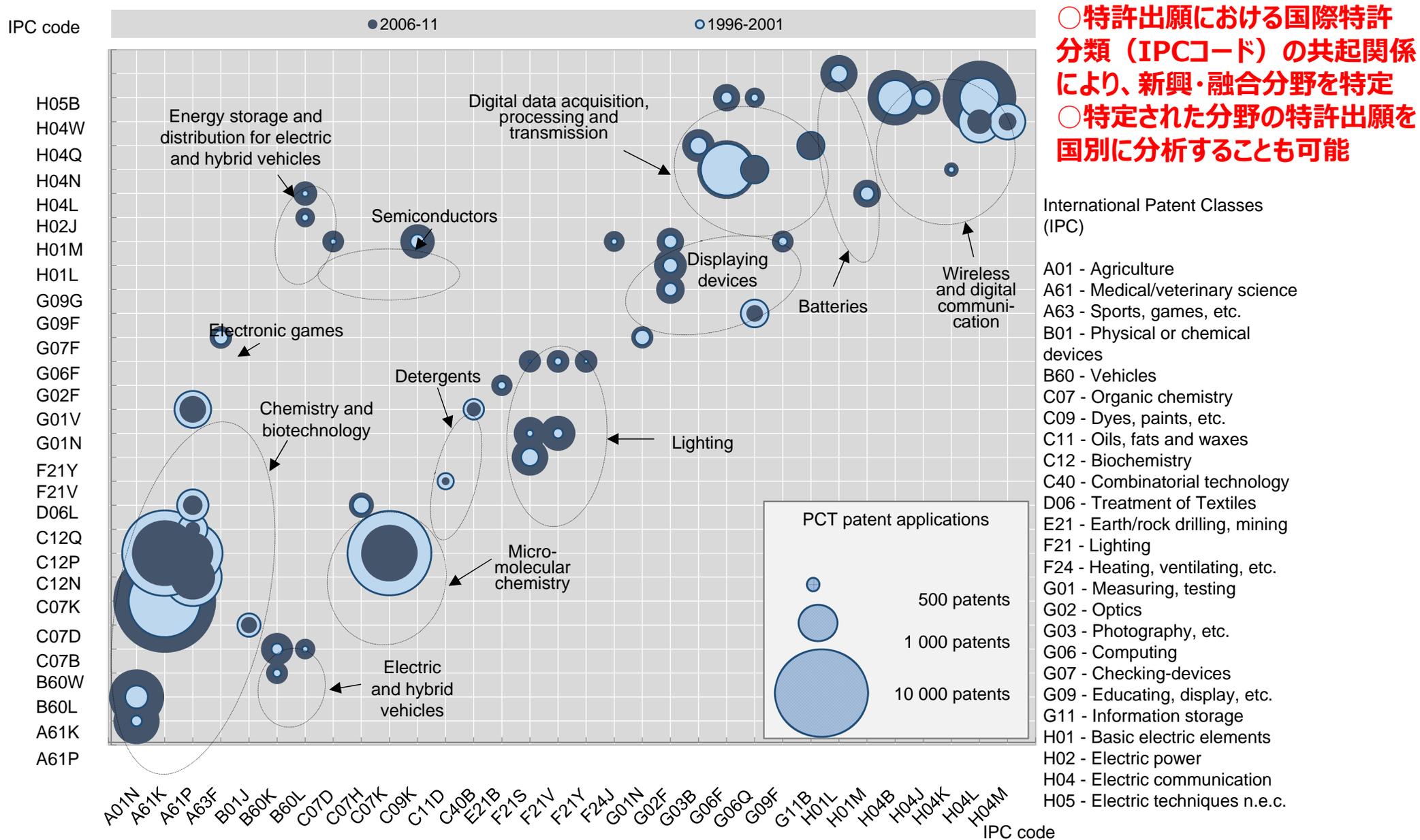
- 毎年度の総合戦略のフォローアップと併せて、基本計画の主要指標を把握し、基本計画の進捗の把握・分析を行う
- 総合戦略のフォローアップのため、基本計画の主要指標以外にも状況に応じて独自の指標を設定可能

3) 基本計画のフォローアップの結果を次年度の総合戦略における重点的に取り組むべき政策の方向・内容に反映

2015年度		2016年度		2017年度		2018年度		2019年度		2020年度		2021年度	
4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6
主要指標把握		主要指標把握		主要指標把握		主要指標把握		主要指標把握		主要指標把握		主要指標把握	
第4期科学技術基本計画		反映		反映		反映		反映		反映		第6期科学技術基本計画	
総合戦略2015		総合戦略2016		総合戦略2017		総合戦略2018		総合戦略2019		総合戦略2020		総合戦略2021	
第5期科学技術基本計画準備								第6期科学技術基本計画準備					

【参考別添1】新興・融合分野の特許出願のイメージ

特許出願における新興・融合分野の変化 1996-2001年 2006-2011年

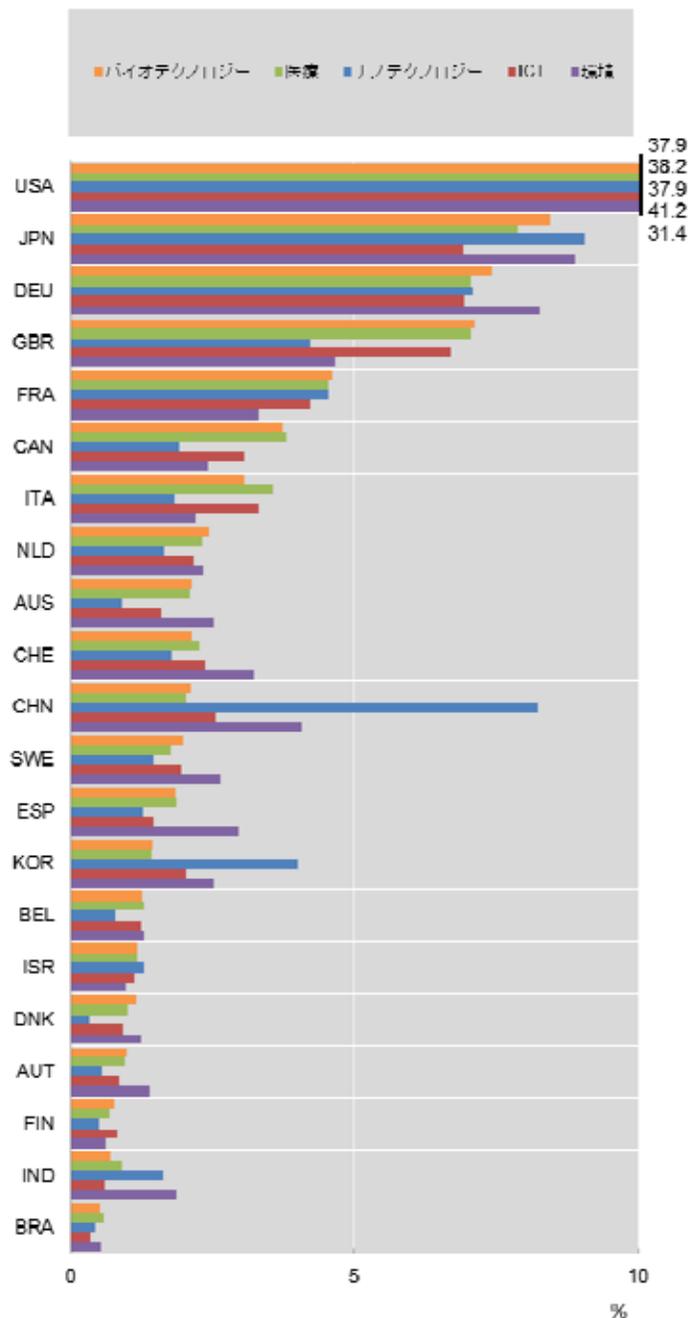


○特許出願における国際特許分類（IPCコード）の共起関係により、新興・融合分野を特定
○特定された分野の特許出願を国別に分析することも可能

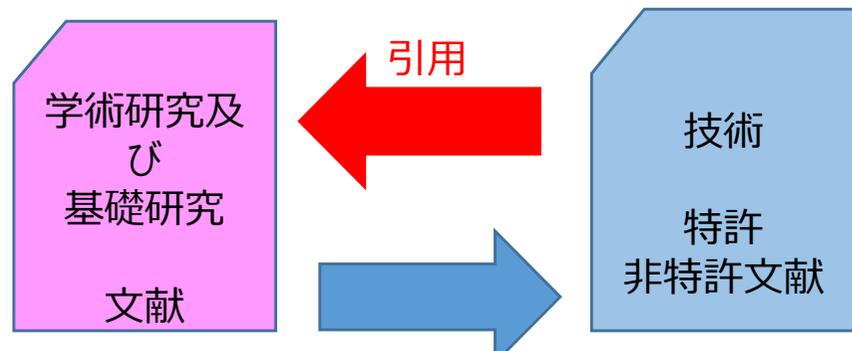
【参考別添2】特許に引用される科学論文の割合

特許に引用される科学論文の割合 2001年-2011年（主要国）

技術分野別



特許において引用される非特許文献を見ることによって、学術研究及び基礎研究が技術に与える影響を把握



学術研究及び基礎研究から知識への流れを分析

【参考別添3】 具体的な経済・社会的課題

理念	政策課題	
<p>(1) 我が国の持続的な成長と地域社会の自律的な発展</p>	<p>①エネルギー・資源・食料の安定的な確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーの安定的な確保とエネルギー利用の効率化 資源の安定的な確保と循環的な利用 食料の安定的な確保
	<p>②超高齢化・人口減少社会等に対応する持続可能な社会の実現</p>	<ul style="list-style-type: none"> 世界最先端の医療技術の実現による健康長寿社会の形成 持続可能な都市・地域のための社会基盤の実現 効果的・効率的なインフラの長寿命化への対策
	<p>③ものづくり・コトづくりの競争力、地域活力の向上</p>	
<p>(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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自然災害への対応 生活環境の保全、食品安全、労働衛生の確保 サイバーセキュリティへの対応、犯罪・テロへの対応 国家安全保障上の諸課題への対応 	
<p>(3) 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地球規模の気候変動への対応 生物多様性の減少への対応 	
<p>◆課題対応に向けたフロンティア空間の戦略的活用</p>	<p>—</p>	