

科学研究費助成事業(科研費)について

科学研究費助成事業(科研費)とは

科研費とは、人文学、社会科学から自然科学まで全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」(研究者の自由な発想に基づく研究)を格段に発展させることを目的とする「競争的資金」であり、ピアレビュー(※)により、豊かな社会発展の基盤となる独創的・先駆的な研究に対する助成を行うもの。

※研究者コミュニティによって選ばれている研究者が、科学者としての良心に基づき、個々の研究の学術的価値を相互に評価・審査し合うこと

(ポイント1)

- 人文学、社会科学から自然科学まで**全ての分野が対象**。
- あらゆる「**学術研究**」(研究者の自由な発想に基づく研究)を**格段に発展させることを目的とする競争的資金**。
《ボトムアップ型研究費》
➡ **全ての研究活動の基盤となる「学術研究」を幅広く支援する我が国唯一の競争的研究費。**

(ポイント2)

- **ピアレビューにより、助成対象を選定**。
➡ **科研費は、研究者コミュニティから最も評価されている制度と言っても過言ではなく、その信頼性を支える重要な要素は、半世紀にわたって不断の改善が図られてきたピアレビューの審査システム。**

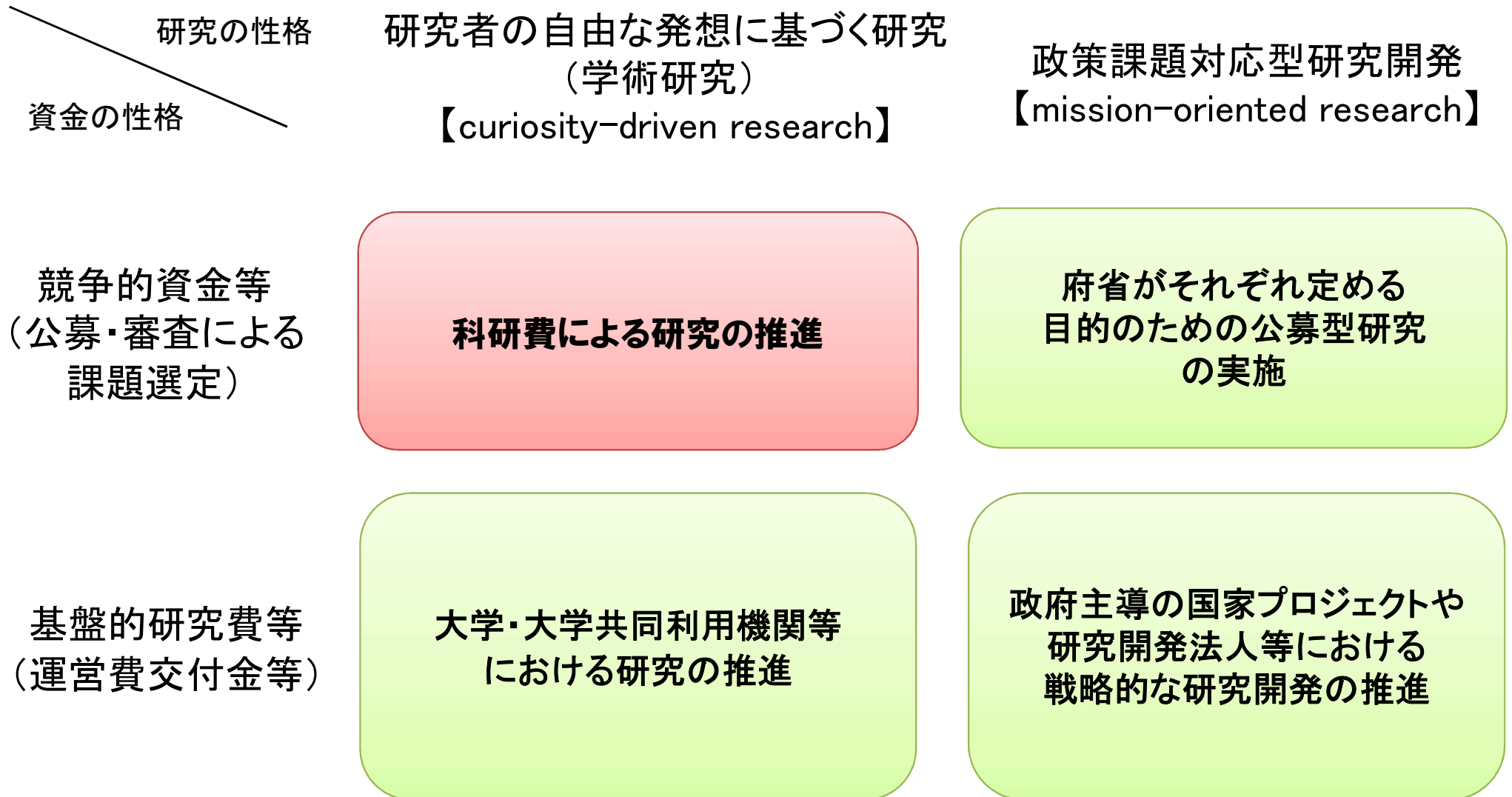
(H29年1月科学技術・学術審議会学術分科会提言より)

(ポイント3)

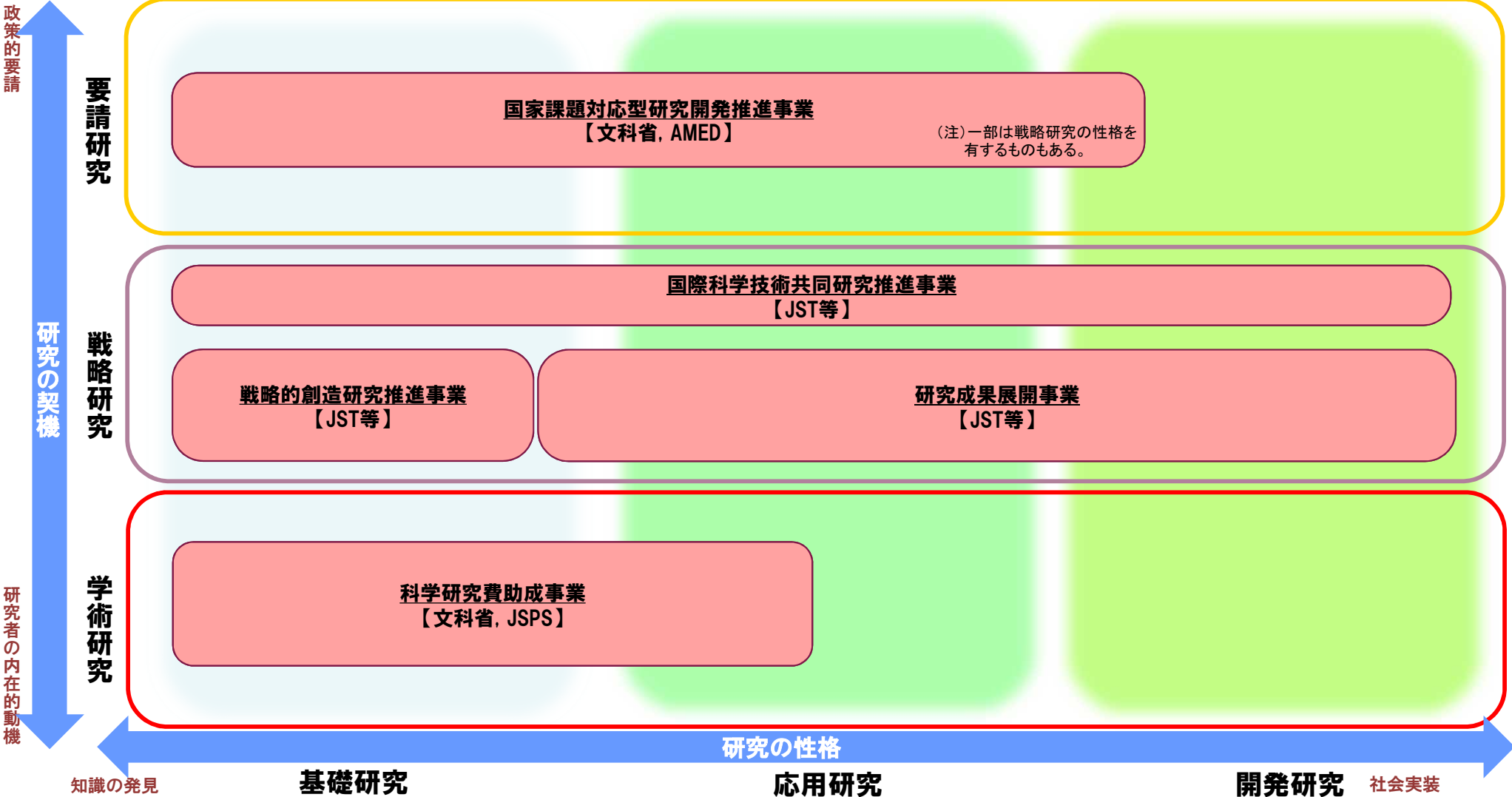
- 豊かな社会発展の基盤となる**独創的・先駆的な研究に対し助成**。
➡ **科学の発展の種をまき芽を育てることで、我が国の重厚な知的蓄積の形成、イノベーションによる新たな産業の創出や安全で豊かな国民生活の実現に貢献。**

科研費の位置付け

○科研費は、研究者の自由な発想に基づく研究を支援する我が国唯一の競争的研究費。



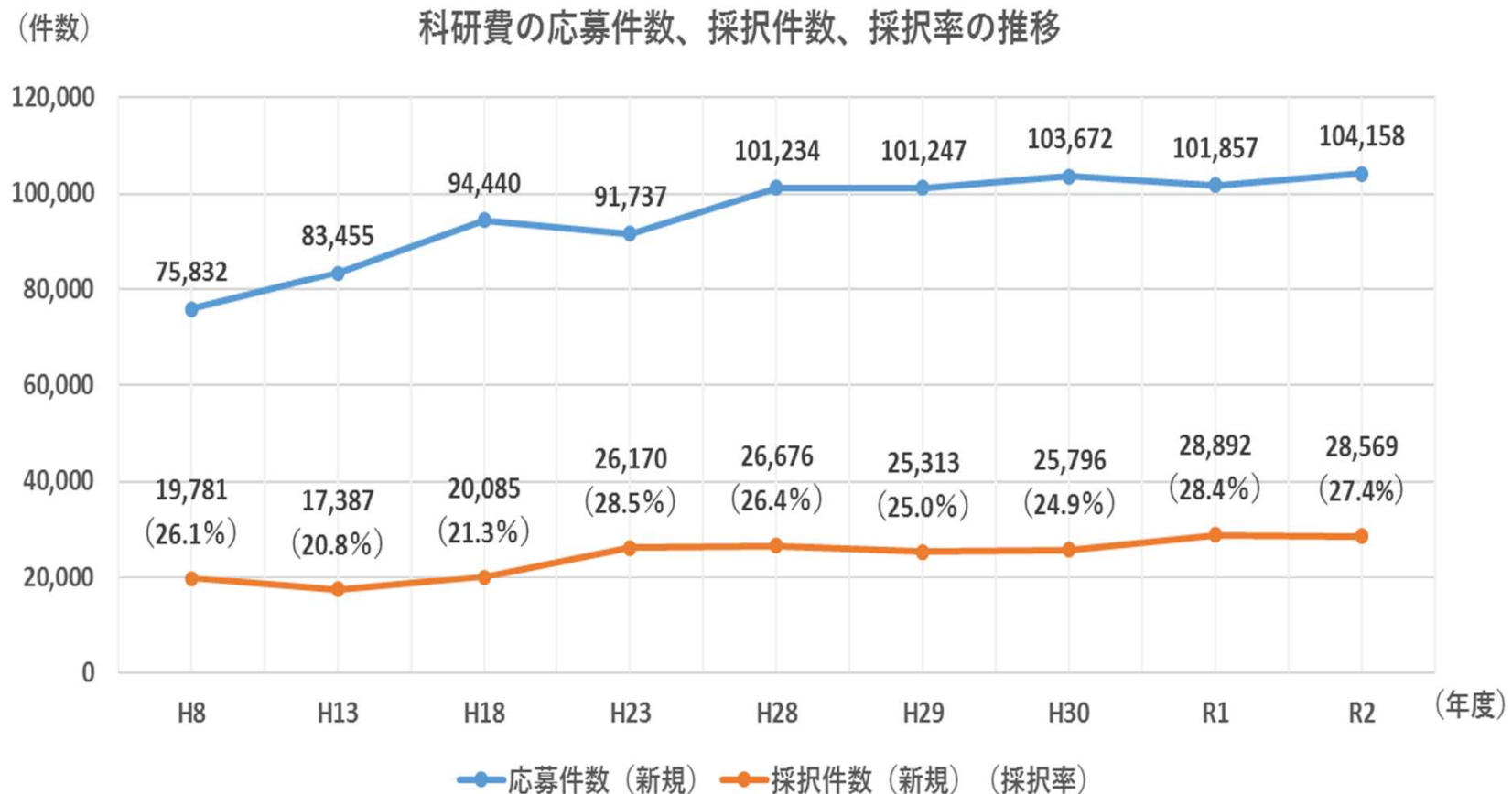
研究費マップ



○ 本資料は、「学術研究の総合的な推進方策について（最終報告）」（平成27年1月27日 科学技術・学術審議会学術分科会）等で示された研究の分類に、文部科学省の競争的資金について試案としてプロットしたもの。各資金名を示した角丸四角形は、各資金がカバーする主要な研究領域の範囲を概念的に示したものであり、ある座標において採択額・件数の多寡を表現しているものではない。
 ※区分内における上下の位置は、「政策的要請」又は「研究者の内在的動機」の要素の強弱を示すものではない。
 ※事業名下側の【】内は配分機関名を示す。

科学研究費助成事業(科研費)の概要

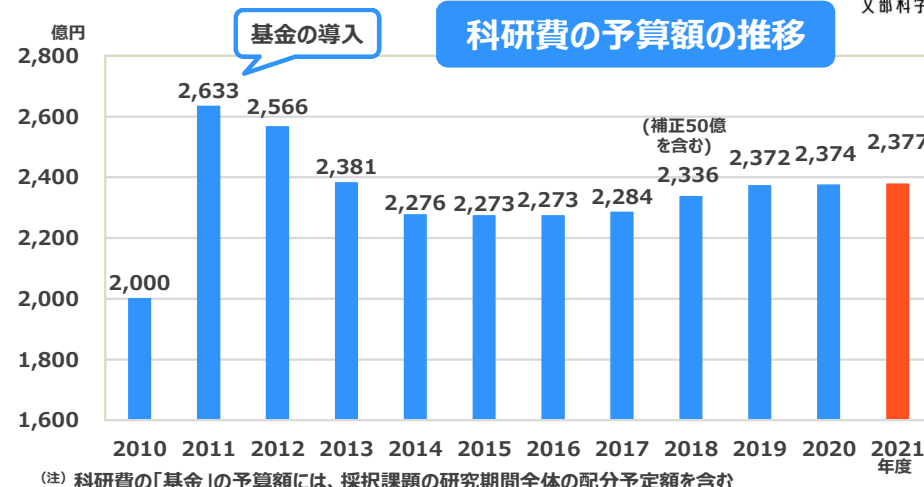
- ◇ 科学研究費助成事業(科研費)は、科学の全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」(大学等の研究者の自由な発想に基づく研究)を対象とする唯一の競争的資金
- ◇ 大学等の研究者に対し広く公募の上、応募課題について複数の研究者(7,000人以上)が審査するピアレビュー(研究者コミュニティ自らが選ぶ研究者による審査)により厳正に審査を行い、研究費を支給
- ◇ 予算規模は2,377億円(令和3年度予算案)
- ◇ 科研費全体で
 - ・ 新規応募約10万件に対し、採択は約2.9万件
 - ・ 継続課題と併せて、年間約8.3万件の研究課題を支援(令和2年度)





事業概要

- 人文学・社会科学から自然科学まで全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「**学術研究**」(研究者の自由な発想に基づく研究)を格段に発展させることを目的とする「**競争的資金**」
- 大学等の研究者に対して広く公募の上、複数の研究者(7,000人以上)が応募課題を審査するピアレビューにより、厳正に審査を行い、豊かな社会発展の基盤となる**独創的・先駆的**な研究に対して研究費を助成
- 第6期科学技術・イノベーション基本計画(令和3~7年度)に向け、「**科研費改革2018**」等を踏まえた更なる制度の改善・充実
- 科研費の配分実績(令和元年度)
 - ・応募約10万件に対し、**新規採択は約2.9万件**
 - ・継続課題と合わせて、**年間約7.9万件の研究課題を支援**



令和3年度事業の骨子

1. 研究成果の切れ目ない創出に向けた多様かつ継続的な研究活動の支援の実現

- 「若手研究」等による支援を受けた**優れた研究者が、切れ目なく研究費の支援を受け、実力ある中堅・シニア研究者にステップアップ**するため、「**基盤研究(A)(B)**」を拡充。

2. 新興・融合領域の強化

- これまでの学術の体系や方向を大きく**変革・転換**させることを志向する「**挑戦的研究(開拓・萌芽)**」を拡充。
- 次代の学術を担う研究者のリーダーシップの下、萌芽的段階にある新興・融合領域の開拓を目指す「**学術変革領域研究(B)**」を拡充。

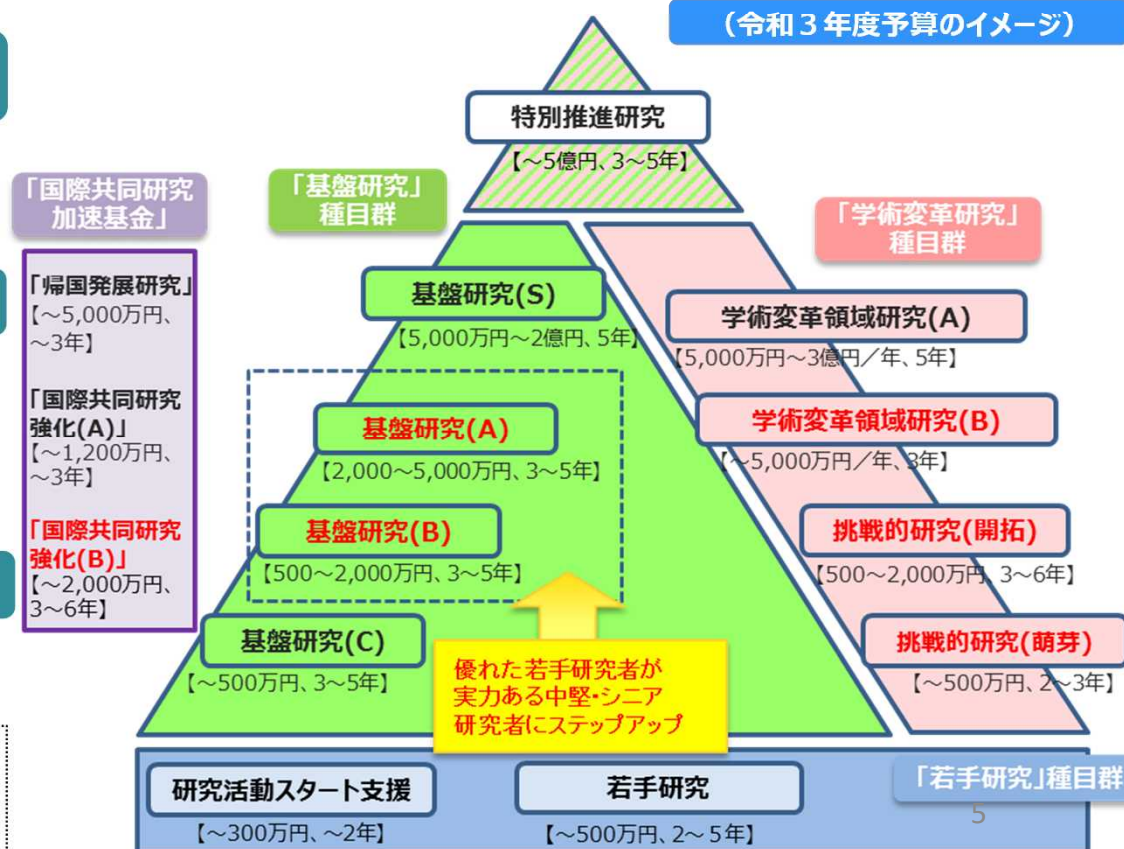
3. 研究環境の変化に柔軟に対応できる基金の充実

- 研究の進展に応じ、柔軟に研究計画を見直しなが**ら研究活動を継続できる基金化**を引き続き推進(国際共同研究強化(B))。

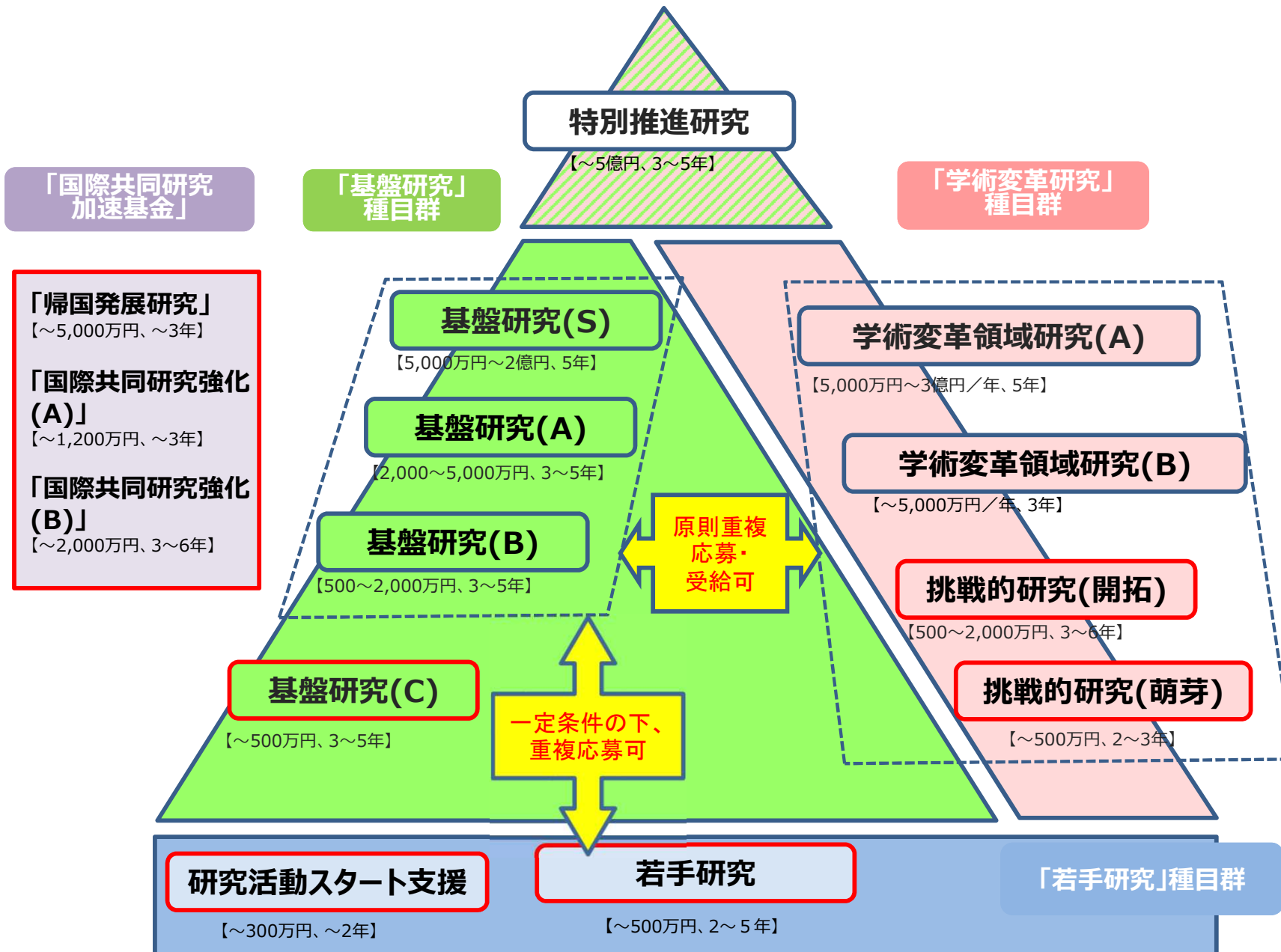
【参考:統合イノベーション戦略2020(令和2年7月17日閣議決定)における主な記述】

- ・若手研究者への重点支援と、中堅・シニア、基礎から応用・実用化までの切れ目ない支援の充実に向け、競争的研究費の一体的見直しについて検討を行う。
- ・新興・融合領域への挑戦、海外挑戦の促進、国際共同研究の強化へ向けた科学研究費助成事業等の競争的研究費の充実・改善を行う。

(令和3年度予算のイメージ)



科研費の各研究種目の役割及び全体構成等



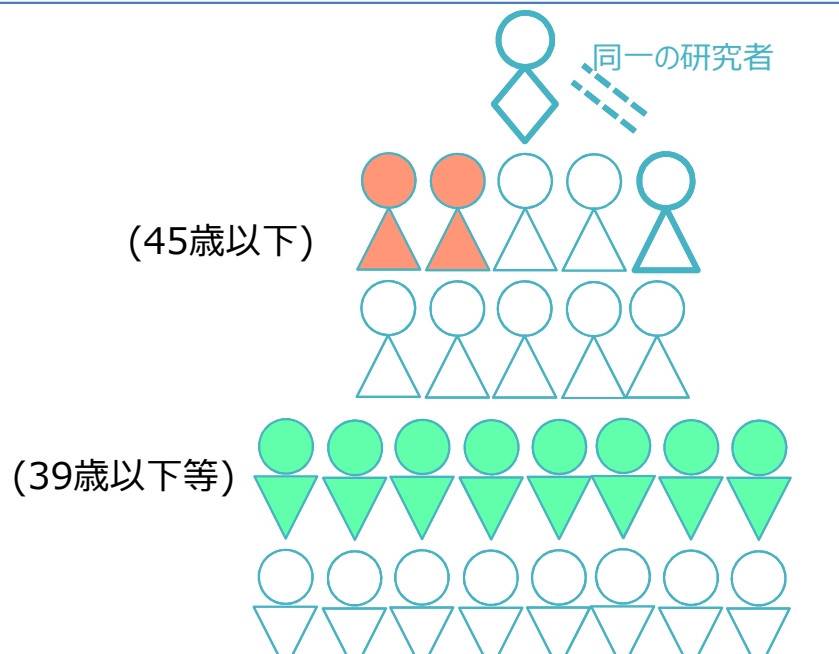
※赤枠で囲まれた種目は基金化種目 6

「学術変革領域研究」について

「学術変革領域研究」は、次代の学術の担い手となる研究者の参画を得つつ、多様な研究グループによる有機的な連携の下、様々な視点から、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを先導することなどを目的として令和2年度に新たに創設。

学術変革領域研究（A）の研究領域構成のイメージ

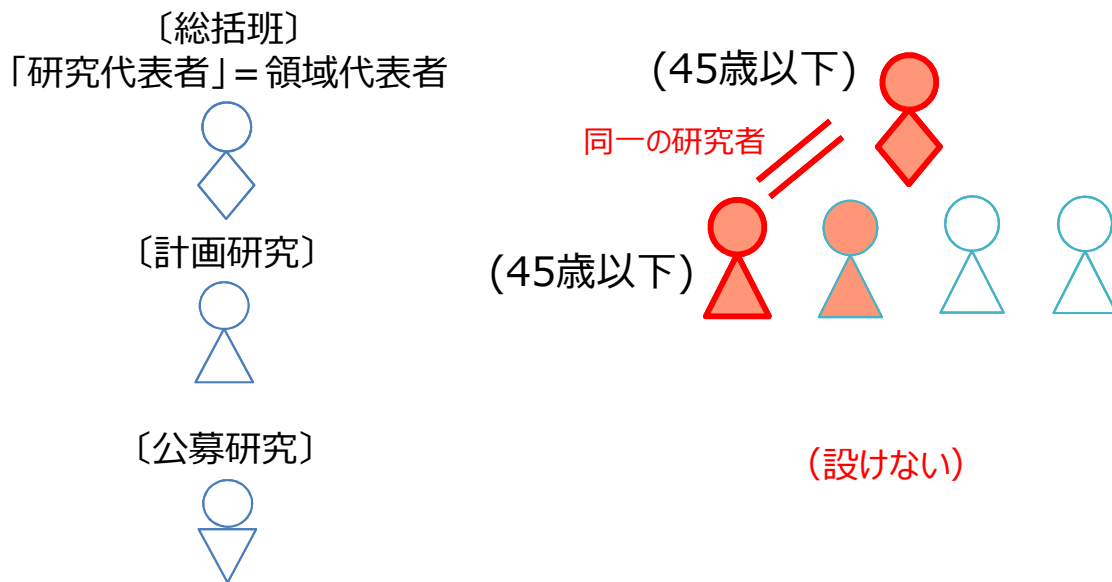
多様な研究者の共創と融合により提案された研究領域において、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを先導するとともに、我が国の学術水準の向上・強化や若手研究者の育成につながる研究領域の創成を目指し、共同研究や設備の共用化等の取組を通じて提案研究領域を発展させる研究。



- (1-1) 次代の学術の担い手となる研究者（45歳以下の研究者）を研究代表者とする**計画研究（総括班を除く）が複数含まれること**
- (1-2) **公募研究**の総採択件数の半数程度が**若手研究者**（博士の学位を取得後8年未満又は39歳以下の博士の学位を未取得の研究者）となるよう**若手研究者を積極的に採択**
- (2) 5,000万円～3億円程度（1研究領域／年）
※ 真に必要な場合は応募上限額を超える申請も可能
- (3) 5年間

学術変革領域研究（B）の研究領域構成のイメージ

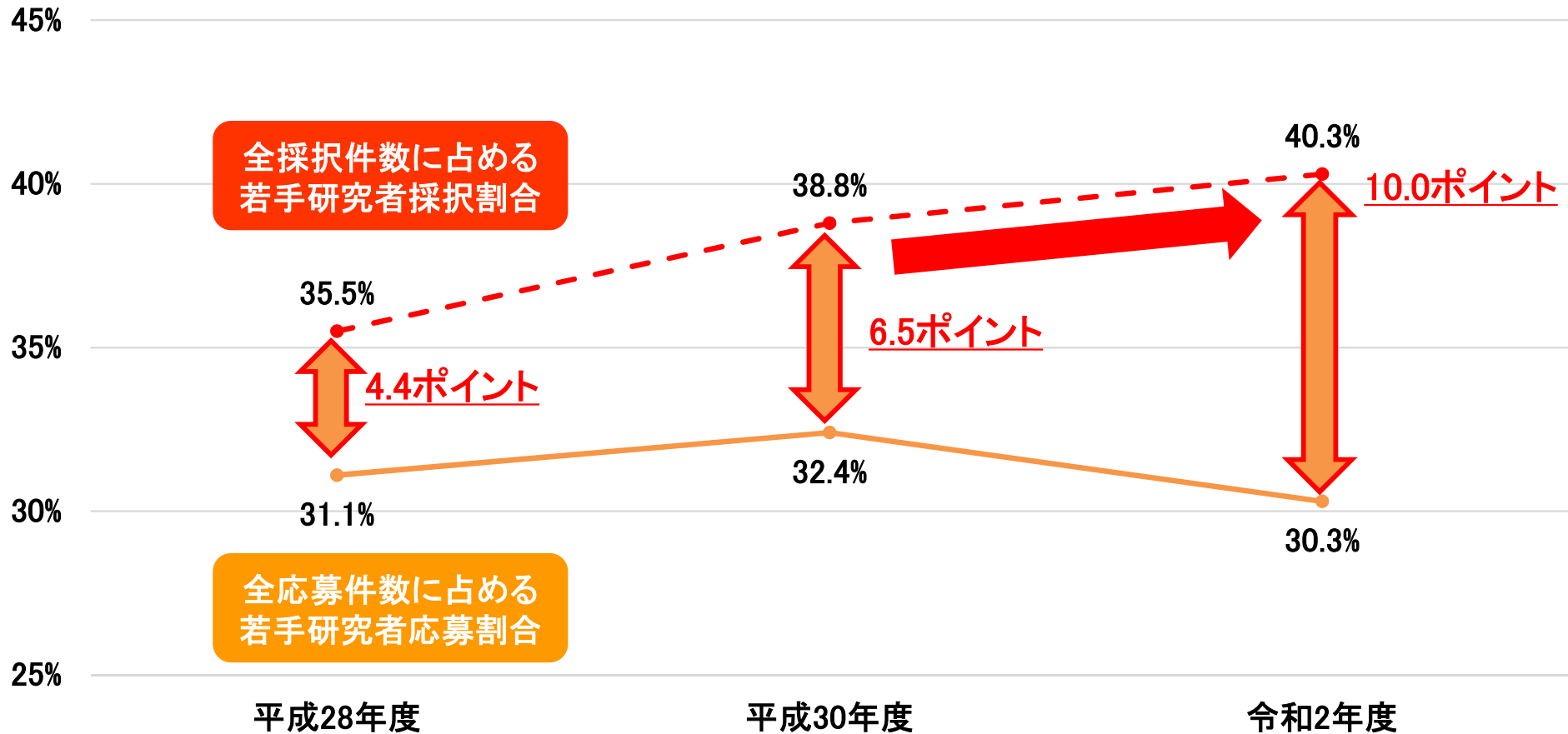
次代の学術の担い手となる研究者による少数・小規模の研究グループ（3～4グループ程度）が提案する研究領域において、より挑戦的かつ萌芽的な研究に取り組むことで、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを先導するとともに、我が国の学術水準の向上・強化につながる研究領域の創成を目指し、**将来の（A）への展開**などが期待される研究。



- (1) 領域構成
 - (1-1) **次代の学術の担い手となる研究者（45歳以下の研究者）を領域代表者**とすること
 - (1-2) 計画研究は**4課題程度**とし、次代の学術の担い手となる研究者を研究代表者とする**計画研究（総括班を除く）が複数含まれること**
 - (1-3) 公募研究は**設けない**
- (2) 応募金額
 - (2) **5,000万円まで**（1研究領域／年）
- (3) 研究期間
 - (3) **3年間**

科研費における若手研究者への支援の重点的な強化

「統合イノベーション戦略2020」に掲げられた「**2023年度までに科研費における採択件数に占める若手研究者の比率が、応募件数に占める若手研究者の比率を10ポイント以上上回る**」目標達成に向けて、**若手研究者への支援の重点的な強化**を着実に実行



配分実績 (件)	平成28年度		平成30年度		令和2年度	
	応募件数	採択件数	応募件数	採択件数	応募件数	採択件数
若手研究者 (※)	31,467	9,481	33,538	10,019	31,608	11,515
非若手研究者	69,767	17,195	70,134	15,777	72,551	17,055
合計(全体)	101,234	26,676	103,672	25,796	104,159	28,570

(※) “若手研究者”については、平成28、29年度は39歳以下の研究者を計上。平成30年度以降は、応募資格の変更に伴い「若手研究」の応募・採択者は若手研究者として計上するとともに、「若手研究」以外の種目は39歳以下の研究者を計上。

【参考】基盤種目の若手採択状況(過去3年平均)

種目		応募件数	採択件数	採択率
基盤研究 (A)	39歳以下	93	24	25.8%
	全体	2,462	607	24.7%
基盤研究 (B)	39歳以下	1,609	497	30.9%
	全体	11,724	3,228	27.5%
基盤研究 (C)	39歳以下	4,573	1,839	40.2%
	全体	44,764	12,623	28.2%

「科研費審査システム改革2018」の概要

科研費の公募・審査の在り方を抜本的に見直し、
多様かつ独創的な学術研究を振興する

従来の審査システム(平成29年度助成)

最大400余の細目等で 公募・審査

細目数は321、応募件数が最多の
「基盤研究(C)」はキーワードにより
さらに細分化した432の審査区分で審査。

基盤研究(S)
基盤研究(A)
(B)
(C)
若手研究(A)
(B)

- ・ほとんどの研究種目で、細目ごとに同様の審査を実施。
- ・書面審査と合議審査を異なる審査委員が実施する2段審査方式。

※「挑戦的萌芽研究」を発展・見直し、平成29年度公募から新設した「挑戦的研究」では、「中区分」を使用し、「総合審査」を先行実施。

「分科細目表」
を廃止

新たな審査システムへ移行

新たな審査区分と審査方式による公募・審査 ~平成30年度助成(平成29年9月公募)~

大区分(11)で公募・審査 中区分を複数集めた審査区分

基盤研究(S)

「総合審査」方式—より多角的に—

個別の小区分にとられることなく審査委員全員が書面審査を行ったうえで、同一の審査委員が幅広い視点から合議により審査。
※基盤研究(S)については、「審査意見書」を活用。

中区分(65)で公募・審査 小区分を複数集めた審査区分

基盤研究(A)

挑戦的研究

・特定の分野だけでなく関連する分野からみて、その提案内容を多角的に見極めることにより、優れた応募研究課題を見出すことができる。

・改善点(審査コメント)をフィードバックし、研究計画の見直しをサポート。

小区分(306)で公募・審査 これまで醸成されてきた多様な 学術に対応する審査区分

基盤研究(B)
(C)

若手研究

「2段階書面審査」方式—より効率的に—

同一の審査委員が電子システム上で2段階にわたり書面審査を実施し、採否を決定。

・他の審査委員の評価を踏まえ、自身の評価結果の再検討。

・会議体としての合議審査を実施しないため審査の効率化。

(注)人文社会・理工・生物等の「系」単位で審査を行っている大規模研究種目(「特別推進研究」、「新学術領域研究」)の審査区分は基本的に従来どおり。

審査方式については、当該種目の見直しの進捗を踏まえて逐次改善する予定。

「科学研究費助成事業の審査システム改革について」(平成29年1月17日科学技術・学術審議会学術分科会)

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
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
（1）多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築
（c）具体的な取組

④ **基礎研究・学術研究の振興**

○学術研究による多様な知の創出・拡大に向け、基盤的経費をはじめとした機関の裁量で使用できる財源の確保・充実を図るとともに、**研究者のキャリアに応じた独創的、挑戦的な研究課題を支援する科学研究費助成事業（科研費）**について、**若手研究者支援、新興・融合研究や国際化の一層の推進、審査区分の見直しなど制度改善を不断に進めつつ、新規採択率30%を目指し、確保・充実を図る。**

「第6期科学技術・イノベーション基本計画」関連部分

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

(1) 多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築

(a) 現状認識

- **国際共著論文数からも、世界の研究ネットワークの中で我が国の地位が相対的に低下し、国際頭脳循環の流れに出遅れていることが見て取れる。論文など定量的に把握しやすい指標のみをもって研究力を一面的に判断すべきではないが、このような状況は深刻に受け止めるべきである。**

「第6期科学技術・イノベーション基本計画に向けた科研費の改善・充実について」(関連部分抜粋)

2. 短期的に取組が求められること

(3) 国際共同研究の改善・充実について

・科研費において、世界的に注目される国際的なネットワークの中で実施すべき研究の支援及び世界をリードし得る若手研究者を育成するための取組を一層充実する必要がある。

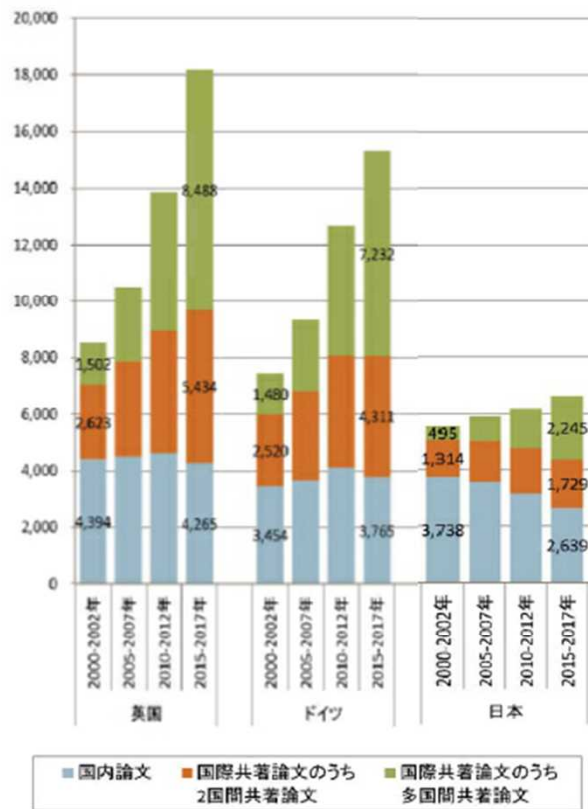
・コロナ禍における海外渡航の制限により、リモートでの国際共同研究が進むなど、国際共同研究の在り方も従来とは変わりつつある。様々な形態での国際共同研究に対応し得るよう、ニーズを適切に捉えて必要な支援を行うことが重要。

(2) 研究の閉鎖性① 国際性の低さ

科学技術

- Top10%論文数の伸びにおける英・独と日本との差は、国際共著論文の伸びの停滞。
- 2017年10月のNature論文によると、研究のインパクトに相関があるのは、政府投資の規模ではなく、人材の国際流動性や国際共著により測定される国の「開放性」。日本の「開放性」は、主要先進国より低い。

Top10%補正論文数の状況



(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2019」(2019年8月)

Nature Vol.550 “Open countries have strong science”

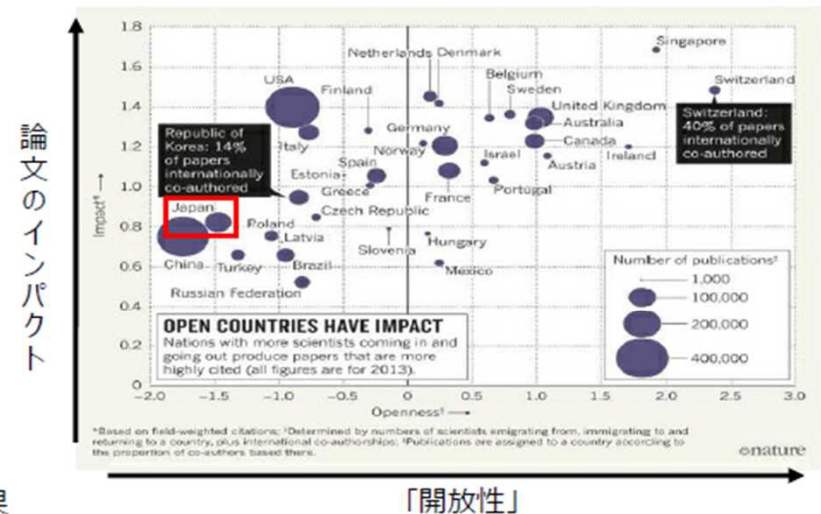
- 日本においては、2000年以降、論文産出と引用のインパクトが横ばいになっている。
科学先進国において、**日本は最も国際性の「ない」国であり、このことがパフォーマンスが上がらない原因となっている可能性がある。**
高度人材の流動性の無さが、言語の壁も含めて、妨げになっているのかもしれない。
(出典) Wagner, C. S., Jonkers Koen, “Open countries have strong science”, October 5, 2017 Nature Vol.550

人材の国際流動性に関するOECD調査結果

- **日本の研究機関の人材国際流動性は、OECDのデータによれば、OECD諸国等41か国間の比較で、39位と極めて低い。**

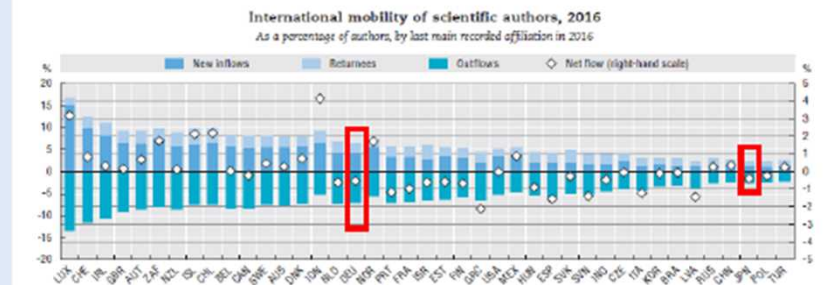
例えば、17位のドイツは、論文著者のうち87%が連続する論文間で同じ国の機関に属しているが、日本はその割合が95%となっている。

(参照) OECD Science, Technology, and Industry Scoreboard 2017: The Digital Transformation



論文のインパクト

「開放性」



Source: OECD calculations based on Scopus Custom Data, Elsevier, Version 4.2017, July 2017. StatLink contains more data. See chapter notes. <http://dx.doi.org/10.1787/888933618916>

ドイツ：17位

日本：39位