

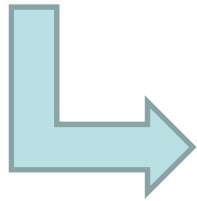
総務省の競争的資金制度について

平成23年3月7日
事 務 局

「競争的資金制度」とは

“資源配分主体が広く研究開発課題等を募り、提案された課題の中から、専門家を含む複数の者による科学的・技術的な観点を中心とした評価に基づいて実施すべき課題を採択し、研究者等に配分する研究開発資金”

第3期科学技術基本計画（平成18年3月28日、閣議決定）より



あらかじめ政府が研究課題を指定する委託研究（課題指定型）とは異なり、研究者間の競争を促進しつつ、若手研究者や意欲的・挑戦的研究への思い切った研究投資を行うことで優れた研究成果を得ようとするもの。

競争的資金制度の状況

- ① 平成19年度予算では政府全体の競争的資金の予算は4,766億円に上り、科学技術関係予算に占める割合が13.6%。（平成12年度は2,968億円、同じく7.9%）。また、競争的資金の制度数は、平成12年度の7省22制度から平成19年度には8府省37制度に大幅に増加し、制度の拡充が進展中。
- ② 諸外国の状況を見ると、競争的資金の定義や範囲が異なるため、単純な比較はできないが、例えば、競争的資金を活用し、研究競争力で世界の先頭に立っているとされる米国の2005年度の競争的資金は404億ドル（約4.5兆円※）、政府研究開発費1,299億ドル（約14.3兆円※）に占める割合は31.1%（※2005年のIMF為替レート（1ドル110.22円）で換算。）

出典：「競争的資金の拡充と制度改革の推進について」（平成19年6月14日 総合科学技術会議基本政策推進専門調査会）

(1) 戦略的情報通信研究開発推進制度 (SCOPE)

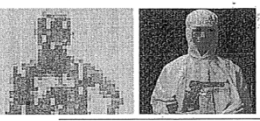
ICT分野のイノベーションを生み出すことを目指し、独創性・新規性に富む研究開発課題を広く公募し、外部有識者による選考評価の上、研究を委託する競争的資金制度
 平成23年度予定額:16.5億円

23年度新規公募プログラム

- (1) ICTイノベーション創成型研究開発 (上限200万 * 3か年度)
イノベーションを創出する独創性や新規性に富む萌芽的・基礎的な研究開発を推進
- (2) 若手ICT研究者育成型研究開発 (上限500万 / 1000万 / 2000万 * 3か年度)
次世代を担う若手研究者が実施する独創性や新規性に富む研究開発を推進
- (3) 地域ICT振興型研究開発 (上限1000万 * 2か年度)
地域における情報通信技術振興、地域社会の活性化、地域の研究ポテンシャル向上等に貢献する地方の大学や企業等の研究開発を推進

「ミリ波」を画像化

富士通と東北大が新技術
車の走行支援や医療に用途



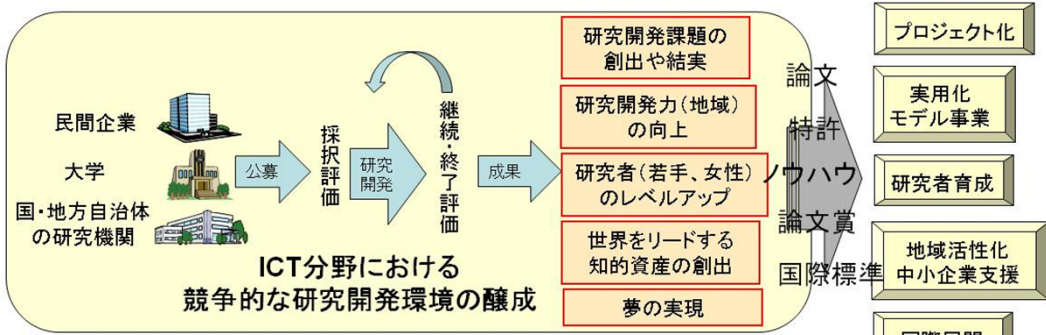
富士通と東北大は、人工物検出・位置推定を高精度に実現するミリ波画像化技術を開発した。ミリ波は、電波の波長が数センチメートルから数ミリメートル程度で、可視光線よりも短く、透過力が高い。ミリ波画像化技術は、ミリ波の反射率を測定し、物体の形状や位置を高精度に検出・位置推定を実現する。この技術は、自動運転車の走行支援や医療分野での診断などに活用される。富士通と東北大は、この技術を開発するために共同研究を実施し、現在は実用化に向けた開発を進めている。

研究成果に関する新聞記事

いぶし瓦の製法活用

電波吸収体 東北化工と開発 兵庫県立大

【産経】兵庫立大と、性能向上を模索していたいぶし瓦。産経大工学部研究員山田 三太郎が電波吸収体「写」を開発した。東北化工(東京都川崎市)と共同開発。東北化工は、いぶし瓦の製造に「写」を開発した。いぶし瓦は、電波を吸収する性質を持つ。この性質を利用して、電波の反射を抑えることができる。東北化工は、この性質を利用して、電波の反射を抑えることができる。東北化工は、この性質を利用して、電波の反射を抑えることができる。



【各年度の課題件数及び予算額】

	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
応募件数	352	348	375	405	341	273	300	294	249	390
採択件数	45	46	47	43	43	50	54	54	52	41
継続件数	18	57	96	106	104	97	102	85	79	75
予算額 (億円)	15.0	23.9	30.8	31.8	32.1	29.5	25.7	21.8	17.9	16.5

(2) ICTグリーンイノベーション推進事業(PREDICT)

国際的に喫緊の課題である地球温暖化対策に資するために、CO2 排出削減、省エネルギー化に貢献する情報通信技術(ICT)分野のイノベーションを創出し、研究開発を促進していくことを目的とした競争的資金制度
平成23年度予定額:8.7億円

【対象課題】 研究終了2～3年後に実用化・事業化へ着手可能で、CO2排出削減効果が期待できる課題

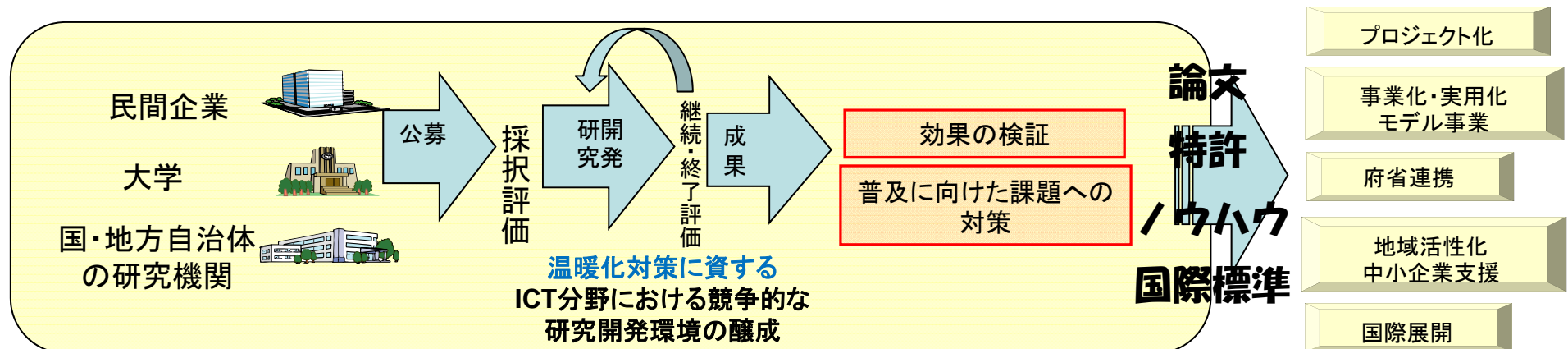
【対象者】 大学、民間企業、独立行政法人、国、地方自治体等の研究機関に所属する研究者等

【選考】 「総務省情報通信研究評価実施指針」に従い、外部有識者による評価(書面評価やヒアリングなど)を実施

【委託額】 1課題あたり各年度3,000万から1億円

【期間】 最大3か年度(各年度継続評価を実施)

〔スキーム図〕



競争的資金制度全体の課題

● 「競争的資金の拡充と制度改革の推進について」(平成19年6月14日 総合科学技術会議基本政策推進専門調査会)より

- ① 交付期間が短いものが多く、各制度内及び制度間の研究費交付の継続性が不足している。このため、研究が中途半端に終わったり、せっかく成果が出て、それを長期的に発展させる視点が乏しく、それまでの投資が生かされないおそれがある。
- ② 単年度会計主義に伴う課題、使用ルールが制度間で異なることなどに由来する制度の複雑さ、効率の悪さや現場での混乱が、多くの研究機関・研究者から意見がある。
- ③ 優れた研究成果をイノベーションにつなぐシームレスな仕組みを構築するため、研究評価結果の次の資金配分への活用促進等、資金制度間の連携強化を進めるとともに、特許化、技術移転、成果発表等を配分機関側で支援する仕組みを充実し、社会・国民への還元に資するようになる必要がある。

● 「研究開発システムワーキング・グループ 報告書」(平成22年12月14日 総合科学技術会議 研究開発システムWG)より

- ① 競争的資金については、使用ルールの統一化及び類似制度の整理統合が必要

総務省の競争的資金制度のアンケート調査結果

※ SCOPEの受託者を対象に昨年12月に実施した追跡調査結果。
平成14年度から平成21年度までの受託者320人にアンケートを送付し、270人から回答が寄せられたもの。

- SCOPEは情報通信分野に特化した数少ない競争資金スキームとして貴重であり、今後とも予算額を増やして継続することが望まれる。本スキーム(産学官連携先端技術開発)は、基礎・基盤研究と実用化の間に存在するいわゆる「死の谷」と呼ばれるギャップを埋めるためにきわめて有効であり、今後も継続すべき。【国立大学の研究代表者】
- 国のプロジェクトにおいては、情報通信(ICT)に関連する研究テーマは、文科省や経産省からは受託研究が少なく、総務省に任せたという雰囲気がある。そこにSCOPEがあるが、他の学術的国家プロジェクトと比較して予算額が少なく、大学を中心として企業と連携した大型の研究コンソーシアムを作るところまではなかなか行けない。もう少しスケールの大きな研究提案ができるようにしてほしい。【国立大学の研究代表者】
- 最終的には実用化・製品化を目指す萌芽的研究・基礎的研究を支援する委託制度が望ましい。実用化・製品化研究を行う企業と基礎研究を行う大学を補って産学官共同研究を推進する必要があるため。【国立大学の研究代表者】
- 一過性のテーマではなく、継続した再委託などの制度や次の商品化フェーズへ引き継ぐ開発助成制度があるとベンチャー企業にはありがたい。【ベンチャー企業】
- 基礎研究ばかりでなく研究開発と成果物の商品化までを考えた場合、年間委託額や実施期間は現状よりも多いことが望まれる。また、成果を上げている研究課題やさらなる発展が見込まれる研究開発については、研究期間の延長・委託額の増額も可能になるとよい。【国内ベンダー企業等】
- 事業終了後の評価結果により、1・2年の延長が認められることが望ましい。【私立大学の研究代表者】

(参考資料)

段階的競争選抜方式の導入拡大に関する政府の提言

● 平成22年度中小企業者等に対する特定補助金等の交付の方針について（平成22年8月20日 閣議決定）

平成22年度中小企業者等に対する特定補助金等の交付の方針

2 中小企業等に対する特定補助金等の支出の機会を増大を図るための措置

(2) 中小・ベンチャー企業を対象とする段階的競争選抜方式の導入

国は、研究開発成果の事業化の拡大及び国等からの調達拡大を図る観点から、国等の調達ニーズを踏まえた技術開発課題を設定の上、段階ごとに質の高い競争選抜を行う段階的競争選抜方式による「SBIR技術革新事業」等を実施する。

また、国は、研究開発成果の事業化を円滑化する観点から、本事業における研究開発の初期段階からの事業化計画の策定支援等を含め、研究開発と事業化に対する一体的な支援を行うとともに、本事業で採択された中小企業者の事例を紹介・公開するなど、段階的競争選抜方式の普及・拡大に努める。

国等の調達機関は、第4期科学技術基本計画の策定に向けた議論や一部の省庁において既に先導的に実施されている補助事業等の参考事例を踏まえつつ、自らの機関における補助事業等に対する同方式の導入等の可能性について検討し、結論を得る。

● 科学技術に関する基本政策について（平成22年12月24日 総合科学技術会議決定）

Ⅱ. 成長の柱としての2大イノベーションの推進

4. 科学技術イノベーションの推進に向けたシステム改革

(2) 科学技術イノベーションに関する新たなシステムの構築

① 事業化支援の強化に向けた環境整備

先端的な科学技術の成果を有効に活用した創業活動の活性化は、産業の創成や雇用の創出、経済の活性化において極めて重要である。しかし、近年、大学発ベンチャーの設立数が、人材確保や資金確保の問題を一因として急激に減少していることにもみられるように、創業を取り巻く環境は厳しさを増している。このため、研究開発の初期段階から事業化まで、切れ目無い支援の充実を図ることにより、先端的な科学技術を基にしたベンチャー創業等の支援を強化するための環境整備を行う。

< 推進方策 >

・国は、先端的な科学技術の成果を事業化につなげるための仕組みとして、「中小企業技術革新制度」(SBIR (Small Business Innovation Research))における多段階選抜方式の導入を推進する。このため、各府省の研究開発予算のうち一定割合又は一定額について、多段階選抜方式の導入目標を設定することを検討する。

段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例①

● 研究成果最適展開支援事業（文部科学省事業）

～大学等で生まれた研究成果を基にした実用化を目指すための幅広い技術開発を支援～

事業費：

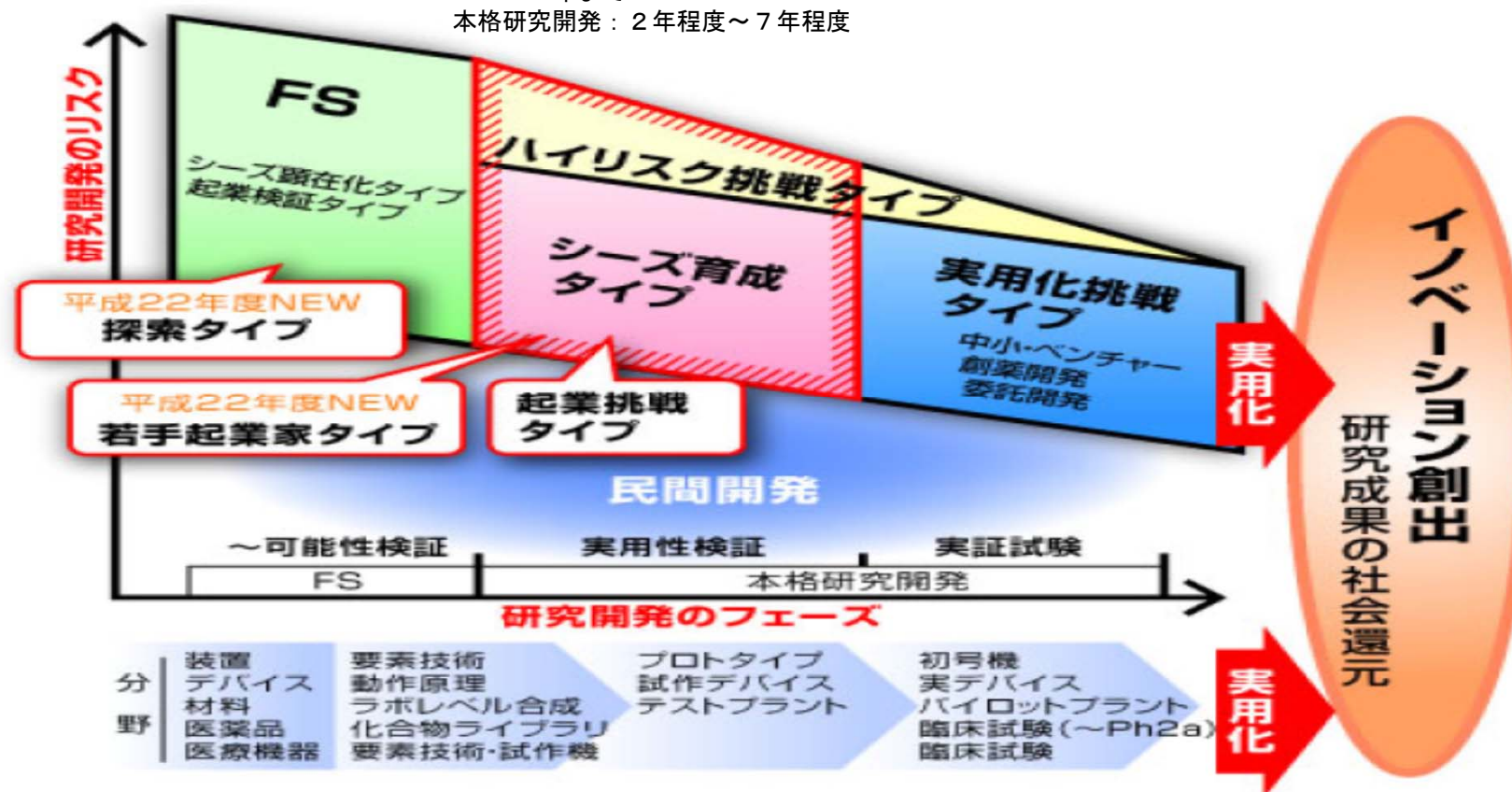
FS：130万円程度／年～800万円程度／年

本格研究開発：総額2000万円程度～20億円程度

研究開発機関

FS：1年まで

本格研究開発：2年程度～7年程度

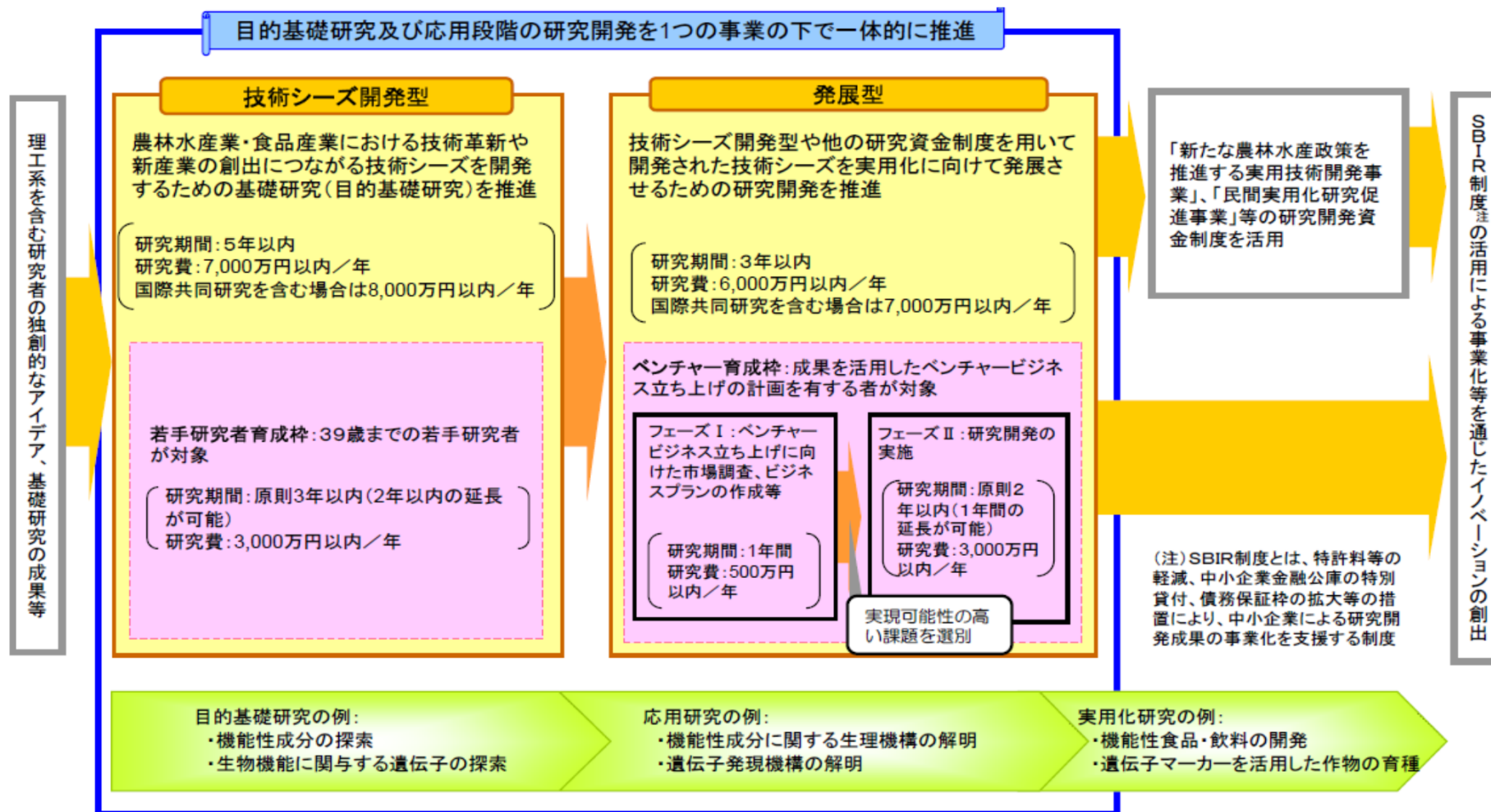


(独立行政法人科学技術振興機構HPのデータを参考に総務省が作成)

段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例②

● イノベーション創出基礎的研究推進事業（農林水産省事業）

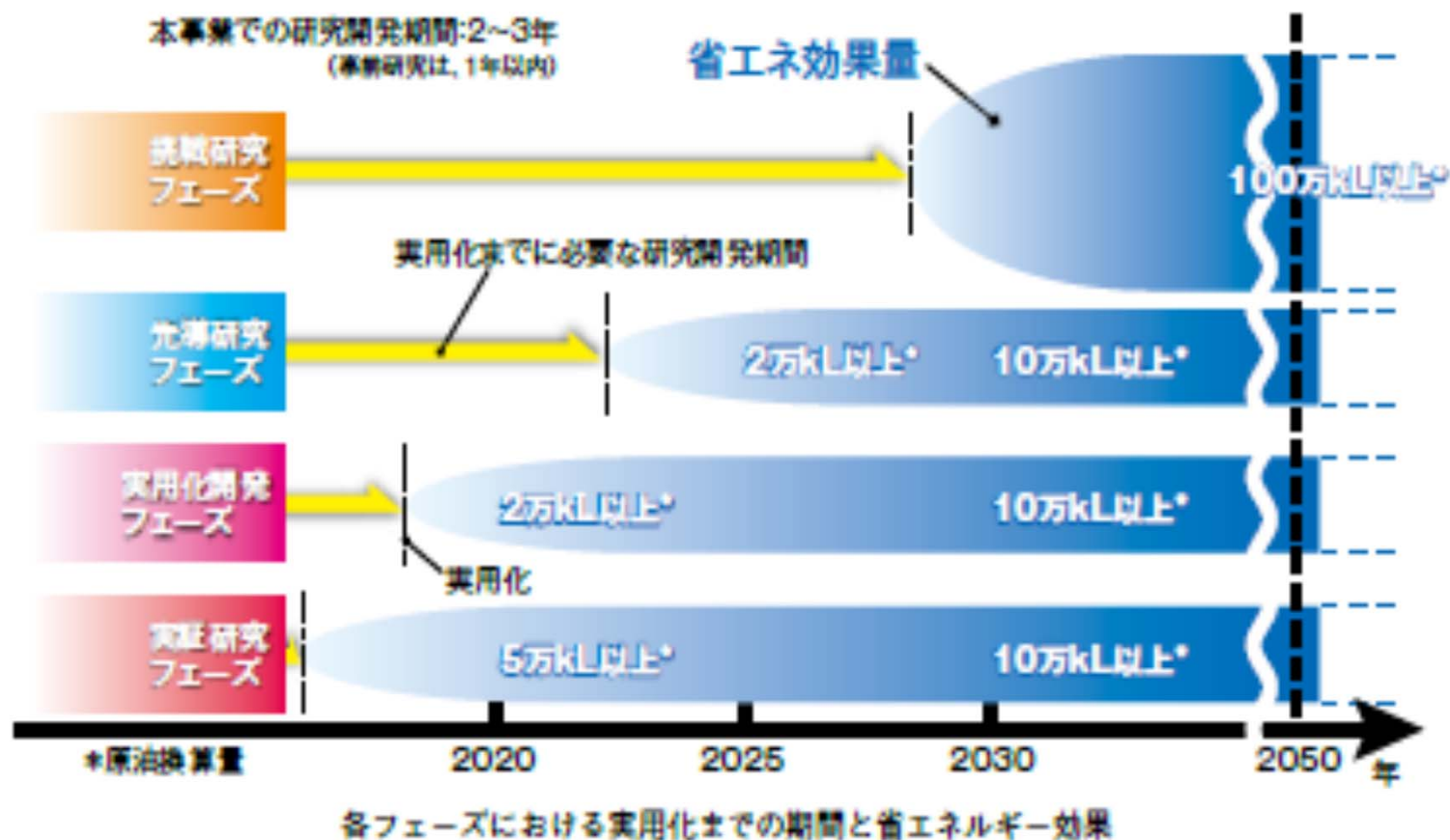
～農林水産・食品産業分野等におけるイノベーションの創出を目指し、目的基礎研究及び応用段階の研究開発を推進～



段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例③

● 省エネルギー革新技術開発事業（経済産業省事業）その1

～基盤的な技術から、実用化目前の技術まで、エネルギーの使用合理化(省エネルギー)に関わる幅広い技術開発を支援～



(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構HPのデータを参考に総務省が作成)

段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例③

● 省エネルギー革新技术開発事業（経済産業省事業）その2

各フェーズの概要

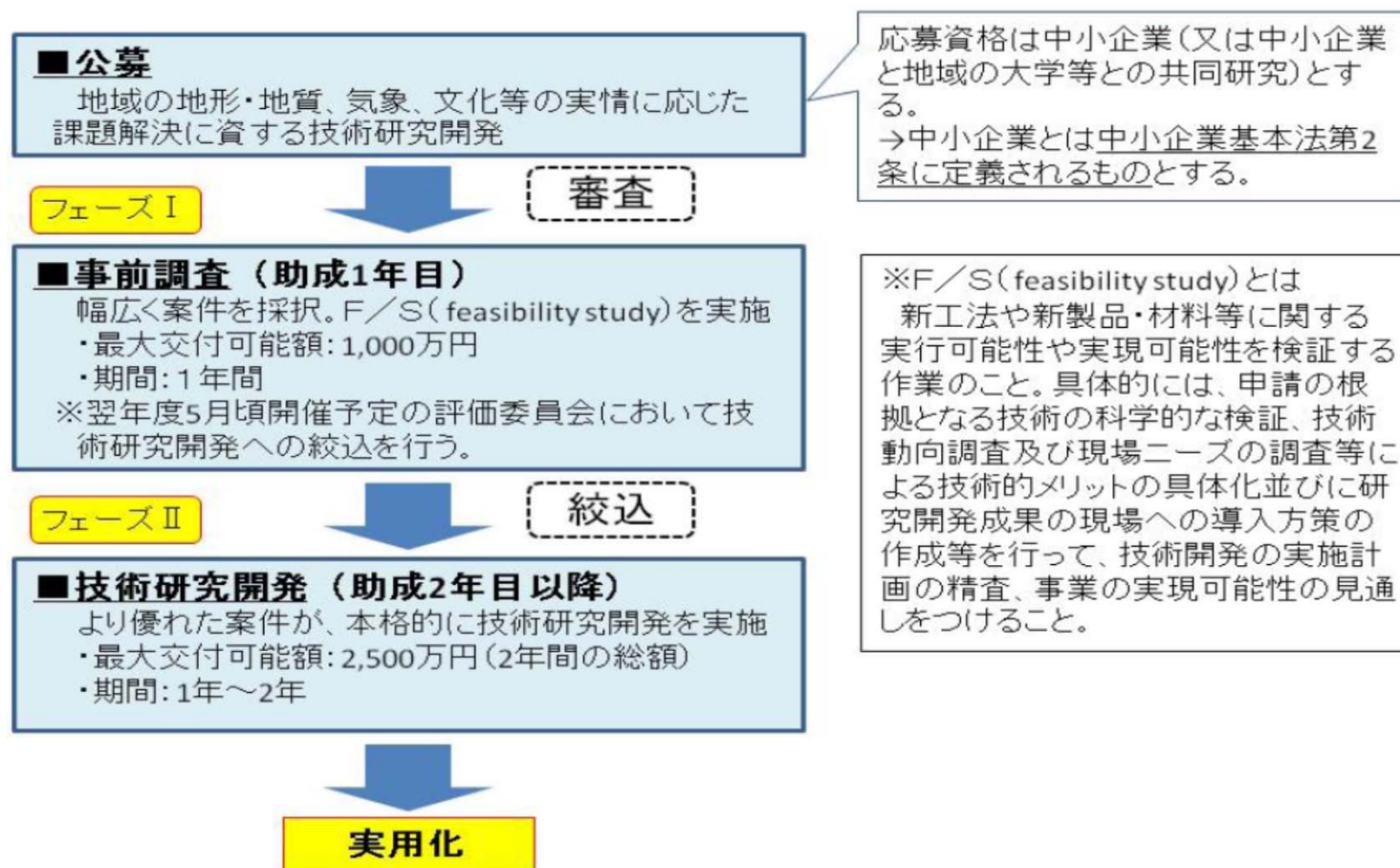
研究開発フェーズ	事業種別	研究開発費 (NEDO 負担割合)	将来の年間省エネルギー効果量等の要件	
挑戦研究フェーズ	委託	年間上限1億円程度 (負担率：1/1)	実用化までにより多くの時間を要するものの大規模な省エネルギー効果が見込まれるもの。2050年時点で100万kL以上。	
先導研究フェーズ	委託	年間上限1億円程度 (負担率：1/1)	本フェーズ終了後、研究開発を継続することにより、10年以内に事業化・製品化が見込まれるもの。2025年時点で2万kL以上、2030年時点で10万kL以上。	
実用化開発フェーズ	助成	年間上限3億円程度 (助成率：2/3)	本フェーズ終了後、3年以内に事業化・製品化することにより、省エネルギー効果を発揮するもの。2020年時点で2万kL以上、2030年時点で10万kL以上。	
実証研究フェーズ	助成	年間上限5億円程度 (助成率：1/2)	本フェーズ終了後、着実に導入・普及を図ることができるもの。2020年時点で5万kL以上、2030年時点で10万kL以上。	
事前研究	挑戦研究フェーズ 先導研究フェーズ	委託	上限1千万円 (負担率：1/1)	挑戦研究、先導研究、実用化開発、実証研究のいずれかのフェーズへの応募を前提として研究開発を行う前に、想定される研究課題及びその解決手法の妥当性について確認するもの。
	実用化開発フェーズ	助成	上限1千万円 (助成率：2/3)	
	実証研究フェーズ	助成	上限1千万円 (助成率：1/2)	

(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構HPのデータを参考に総務省が作成)

段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例④

● 建設技術研究開発助成制度（国土交通省事業）

～建設分野の技術革新を推進していくため、国土交通省の所掌する建設技術の高度化および国際競争力の強化、国土交通省が実施する研究開発の一層の推進等に資する技術研究開発への助成を行う。～



（国土交通省HPのデータを参考に総務省が作成）