

**「平成19年度における大規模新規研究開発の事前評価」
第1回評価検討会説明資料**

**「イノベーション創出基礎的研究推進事業」及び
「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」**

平成19年10月11日

**農林水産省 農林水産技術会議事務局
先端産業技術研究課**

農林水産政策上の問題解決に向けた農林水産研究の推進について

21世紀新農政2007 (平成19年4月食料・農業・農村政策推進本部決定)

食料・農業・農村基本計画 (平成17年4月閣議決定)
 森林・林業基本計画 (平成18年9月閣議決定)
 水産基本計画 (平成19年3月閣議決定)

食品産業の競争力の強化に向けた取組
 輸出促進に向けた総合的な取組
 生産現場のニーズに直結した新技術の開発・普及

↓

競争的研究資金制度等を活用

農林水産研究基本計画 (平成17年3月農林水産技術会議決定 平成19年3月改定)
 [今後10年程度を見通して5年ごとに策定]

今後重点的に取り組むべき研究目標

1. 課題の解決と新たな展開に向けた研究開発
 農林水産業の生産性向上と持続的発展のための研究開発
 ニーズに対応した高品質な農林水産物・食品の研究開発
 農林水産物・食品の安全確保のための研究開発
 国際的な食料・環境問題の解決に向けた研究開発 等
2. 未来を切り拓く基礎的・基盤的研究
 農林水産物に飛躍的な機能向上をもたらすための生命現象の解明
 自然循環機能の発揮に向けた農林水産生態系の構造と機能解明
 生物機能・生態系機能解明を支える基盤的研究 等

我が国農業を21世紀にふさわしい戦略産業としていくために政府一体となって重点的に取り組む事業

食と農に関する新たな国家戦略の確立
 農林水産物・食品の輸出の促進 (H25までに輸出額を1兆円規模) 等

国内農業の体質強化
イノベーション・知的財産の力による農業の潜在的な力の発揮

国民の視点に立った食料政策の展開
 食品の安全と消費者の信頼の確保 等

資源・環境対策の推進
 バイオマスの利活用の促進 (2030年に600万klの国産バイオ燃料の生産)
 地球温暖化、生物多様性への対応 等

農山漁村の活性化

研究開発の方向性

イノベーションを先導する技術開発の加速化
 ITやロボット等先端技術を活用した新たな技術体系の開発・実証

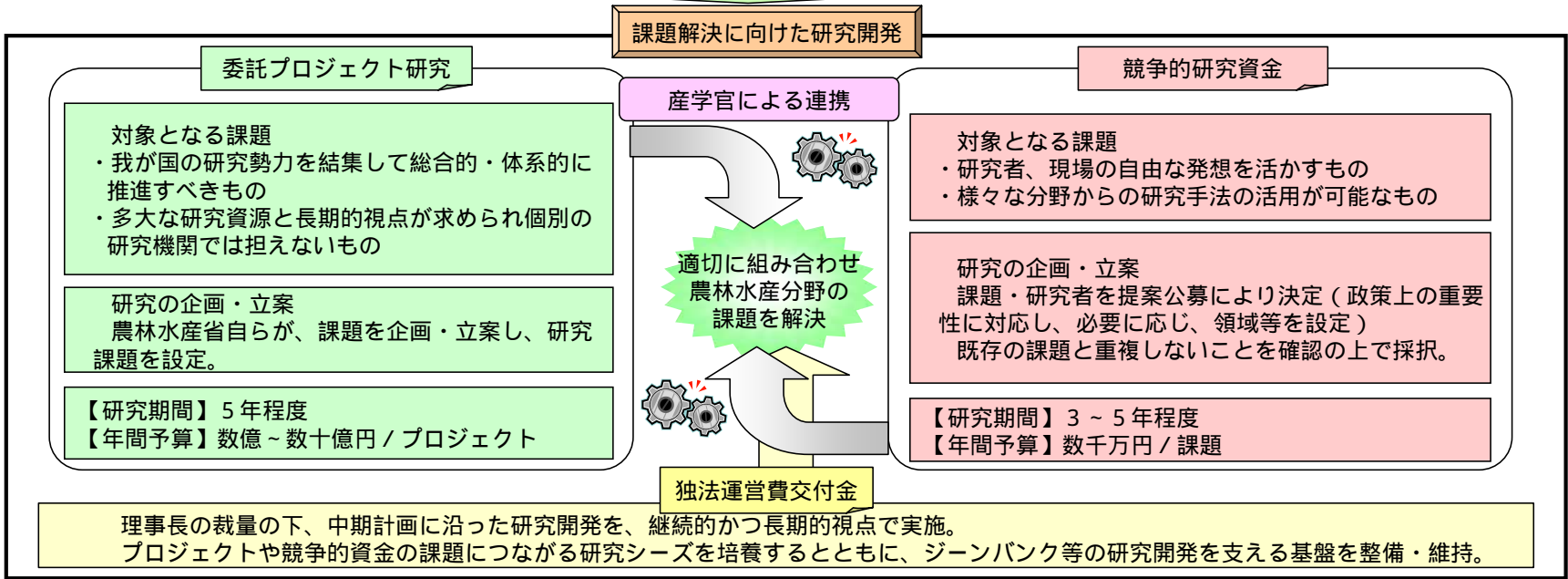
生産性・品質の向上
 新食品・新素材等の開発

新たな需要の創出
 新品種へのゲノム科学の応用、国産バイオ燃料生産の低コスト化

食料・環境・エネルギー問題の解決

イノベーションの実現を支える知的財産の戦略的な創造・保護・活用

研究開発の発展段階や特性に応じて、各研究資金を組み合わせることで効果的・効率的に研究開発を推進



1 農林水産省における競争的資金制度見直しの概要

1-1 現行の競争的資金制度の現状

競争的資金の予算額の推移

第2期科学技術基本計画の下で、競争的資金全体の予算額が増加。農水省関係は19年度では12年度の1.7倍の伸び。

	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
政府全体	2,968	3,265	3,443	3,490	3,606	4,588	4,701	4,766 (単位:億円)
農水省	77	78	80	81	101	124	130	128

農林水産省において運営している競争的資金制度

それぞれ事業目的に応じて、農林水産業・食品産業の発展に寄与する基礎、応用、実用段階の成果を創出(別添参考参照)。

新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業

目的: リスクの高い基礎研究の推進

2000万円～1億円程度

3～5年間

研究成果の例

- ・高レベルの乾燥・塩・凍結耐性植物の作出
- ・哺乳類における新しい生殖システムの構築

生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業

目的: 新産業につながる応用研究の推進

新産業創出: 6000万円程度、起業化促進: 2,600万円程度

3～5年間、2年間

- ・茶の抗アレルギー作用を利用した食品の開発
- ・天敵による減農薬害虫防除技術の開発

産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業

目的: 民間企業を主体とした実用化研究の推進

1,000万円～4,000万円

3年以内

- ・未利用植物資源の有効活用法の開発
- ・簡易・迅速な食品生菌量測定システムの開発

先端技術を活用した農林水産研究高度化事業

目的: 現場に密着した実用化研究の推進

2,000万円～5,000万円

原則3年以内

- ・カキの流通段階における軟化防止技術の開発
- ・馴れを生じない忌避技術など獣害回避技術の開発

これまでの制度運営改善状況

競争的研究資金制度改革に関する総合科学技術会議の意見等を踏まえ、制度改革を実施。

- ・ 間接経費の導入(直接経費の3割まで許容)
- ・ プログラムオフィサー(PO)、プログラムディレクター(PD)の配置
- ・ 関係府省間での課題の重複調整の実施
- ・ 繰越明許の措置 等

1 - 2 現行の競争的資金制度の課題及び見直しの背景

現行制度の課題

研究者や現場から見てタイプ間の相違や出口が見えづらい等の課題
運営面で予算額及び課題数の増加に伴い、的確な進行管理、業務運営や成果の普及実用化の取組強化が課題
「攻めの農政」の展開など、新たな農林水産政策を展開していく上で、より一層的確な行政ニーズへの対応が必要

競争的資金に関する提言・要請等

政府等における競争的研究資金制度見直しの議論

➤ イノベーション25、総合科学技術会議提言(6月)

競争的資金制度の整理・統合
制度間の連携強化を含め、シームレスな(切れ目のない)研究制度体系の構築
イノベーションの創出に向けた若手研究者やハイリスク・独創的研究に対する支援の強化
審査体制の強化とマネジメントシステムの改革
段階ごとの質の高い競争選抜制度の導入によるベンチャー企業の支援 等

➤ 規制改革会議第1次答申(5月)

研究者の特性等に応じた的確な審査・評価方法の確立と事後評価の徹底 等

制度中間評価における指摘(平成19年3月 評価対象:先端技術を活用した農林水産研究高度化事業)

有効性、効率性、必要性の観点から総合的に評価を行った結果、本研究制度は「高く評価できる」と判断
一層効率的な制度運営を図るための見直し及び研究成果の普及を一層促進するための取組が必要

1 - 3 競争的資金制度の再編充実の基本的考え方

➤ 競争的資金制度については、農林水産業・食品産業の発展を図る上で、プロジェクト研究等と並ぶ重要な研究開発推進手段として位置づけており、以下の観点に立って、研究開発の発展段階や特性に応じて、基礎から応用、実用化まで一体的に推進する資金制度に再編

農林水産省の研究資金制度としての目的、政策性を明確化しつつ、わかりやすく弾力的な運用を可能とする事業、タイプの大括り化

イノベーションの創出、研究の着実な発展のための切れ目のない(シームレスな)制度の構築

若手研究者の育成やベンチャー企業の育成を行う仕組みの充実

本省直轄資金について、アウトソーシングの活用拡大等による効果的・効率的な運営体制の整備

➤ 現行の「新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業」、「生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業」及び「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」の3事業を、基礎・応用段階に対応した「**イノベーション創出基礎的研究推進事業**」、開発・実用化段階に対応した「**新たな農林水産政策を推進する实用技術開発事業**」の2本の事業に再編
「産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業」については、20年度以降は継続課題のみ実施(新規採択は行わない)

(事業の基本的な枠組み)

イノベーション創出 基礎的研究推進事業

基礎から応用までの研究をシームレスに支援するため、技術シーズ開発型と 発展型を設定

若手研究者を支援するため、若手研究者の育成枠を設定

段階的な競争選抜方式によるベンチャー育成枠を設定

新たな農林水産政策を推進 する实用技術開発事業

政策性を重視する一方、各地域の技術シーズの活用や機動的な対応が可能となるよう、研究領域設定型、現場提案型、緊急対応型を設定

農林水産政策の推進に一層的確に対応するため、研究領域設定型に予算を重点的に配分

研究進行管理の充実・強化、成果のフォローアップの推進等により、効果的・効率的な制度運営を志向

1 - 4 競争的資金制度に係る事業の再編の姿

～19年度

20年度～

新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業

リスクの高い基礎研究の推進
(若手研究者支援の研究タイプを設定)
対象: 大学、独法、公立試験研究機関、民間企業等

生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業

将来的な新産業の創出につながる応用研究の推進
(起業化促進型の研究タイプを設定)
対象: 民間、大学、独法等で構成されるコンソーシアム

先端技術を活用した農林水産研究高度化事業

現場に密着した実用化研究の推進
「全国領域設定一般型」、「同リスク管理型」、
「同輸出促進型」、「地方領域型」、「地域活性化地域競争型」、「同広域ニーズ・シーズ対応型」、
「同現場連携支援実用化促進型」等多数の研究区分を設定
対象: 公立試験研究機関、独法、大学、民間企業、生産者等で構成される研究グループ

産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業

(新規課題の採択は19年度まで、20年度は継続課題のみ実施)
民間企業を主体とした実用化研究の推進
対象: 大学・独法等と連携する民間企業等

見直しの観点

- ・わかりやすい事業に再編
- ・切れ目のない支援
- ・進行管理体制の充実

イノベーション創出基礎的研究推進事業

研究者の自由な発想を重視した基礎、応用段階の研究
・若手育成枠を設定し、採択数増加など、若手研究者支援の充実
・ベンチャー育成枠を設定し、段階的に研究開発ベンチャーを育成

技術シーズ開発型

研究者の独創的アイデア、萌芽段階の研究を基に、新たな技術シーズを開発する基礎研究

発展型

「技術シーズ開発型」及び他の研究制度で開発された技術シーズを実用化に向け応用・発展させる研究

対象: 大学、独法、公立試験研究機関、民間企業等

生研センターが実施

新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業

研究領域設定型

行政部局等からの要請に基づき、農林水産政策推進上の重要性等を勘案して、研究領域を設定

現場提案型

地域における自由な発想を生かして現場から提案

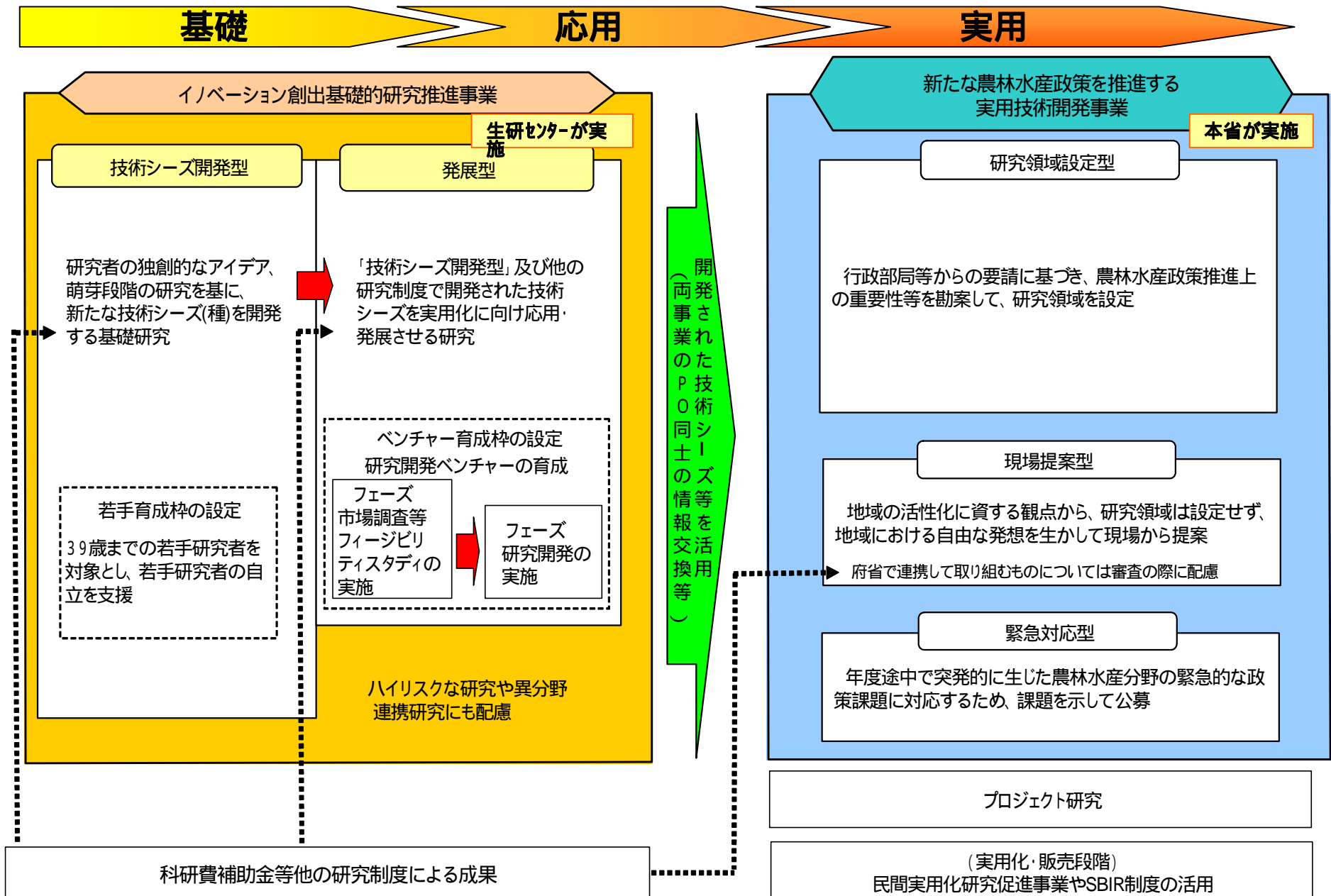
緊急対応型

年度途中で突発的に生じた政策課題に対応

対象: 公立試験研究機関、独法、大学、民間企業、生産者等で構成される研究グループ

本省が実施

1 - 5 再編後の競争的資金制度の概念図



1 - 6 競争的資金制度の運営改善の考え方

- 基礎研究の多様性・継続性の確保とシームレスな仕組みの構築
- 省内プロジェクト研究との連携
- 若手研究者、女性研究者支援の取組
- 公正・透明で効率的な配分・使用システム
- 審査の透明性の確保
- 不正使用防止等への取組み
- PD及びPOの適正な配置

基礎から応用段階に移行する際の終了前評価の導入、両事業のPO同士の情報交換及び実用化段階の事業における基礎的段階の事業の評価結果の活用等を通じたシームレスな資金制度の構築
ハイリスクな研究や異分野連携研究等についての審査段階での配慮

行政部局、地域、産学官の関係者等から解決が必要な技術的課題を体系的に把握する仕組みの構築、把握した技術的課題について一体的に検討を行い、競争的研究資金とプロジェクト研究それぞれの特徴に応じて戦略的に技術開発を推進するための企画・立案体制の構築等により、効果的かつ効率的な資源配分を実施

若手育成枠における採択数の増加等による採択率の引き上げ
若手育成枠への応募の際、産休等の休職期間を考慮(女性研究者への配慮)

女性審査員等の採用の拡大(審査員の多様性確保)
事務の更なる迅速化(研究費の交付時期の一層の早期化)
「府省共通研究開発管理システム」等の活用(配分状況の公表)
年度間繰越の適用例の取りまとめ・公表等(年度を越えた研究費使用への対応)
本省直轄事業におけるアウトソーシングの活用や行政部局との連携による研究進行管理の充実(下記参照)

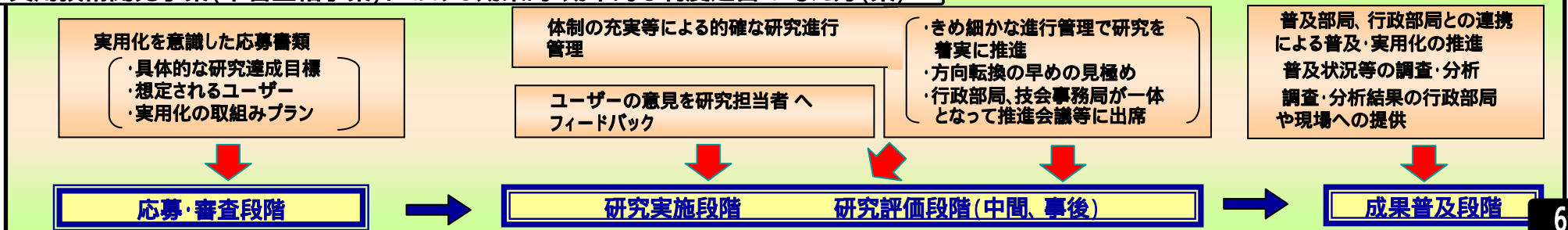
評価における利害関係者の排除、評価者名、評価結果等のインターネットによる公表については引き続き実施
不採択理由の開示については、現在、問い合わせがあった場合に口頭で回答しているものもあるが、今後はすべての不採択課題について、問い合わせの有無にかかわらず不採択理由を文書にて開示

不正使用、不正受給防止に関するガイドラインを策定(H19.10.1)(今後はガイドラインに基づき取組みを徹底)
「府省共通研究開発管理システム」等を活用(不合理な重複・過度な集中を排除)

実施課題数の増加に対応してPO体制を充実。特に、本省直轄事業についてはアウトソーシングの活用を通じて体制を強化

間接経費30%の措置については引き続き実施。

実用技術開発事業(本省直轄事業)における効果的・効率的な制度運営の考え方(案)



2 再編後の事業の概要

2 - 1 競争的資金に係る平成20年度予算要求

事業名	20年度		(参考)19年度		備考
	予算概算 要求額 (百万円)	予定課題数 (うち新規課題 数)	予算額 (百万円)	課題数 (うち新規課題 数)	
イノベーション創出基礎的研究 推進事業	10,760	177 (80)	-	- (-)	新規分事業費:4,840百万円 (共通経費除く)
うち「新技術・新分野創出のための基礎 研究推進事業」継続課題分	4,022	64 (0)	4,677	76 (20)	現行事業は平成19年度で終了 平成19年度以前に採択された課題は新規事業 において引き続き実施
うち「生物系産業創出のための異分野融 合研究支援事業」継続課題分	1,687	33 (0)	2,285	42 (12)	現行事業は平成19年度で終了 平成19年度以前に採択された課題は新規事業 において引き続き実施
新たな農林水産政策を推進する 実用技術開発事業	8,969	307 (121)	-	- (-)	新規分事業費:5,025百万円 (共通経費除く)
うち「先端技術を活用した農林水産研究 高度化事業」継続課題分	3,816	186 (0)	5,220	266 (73)	現行事業は平成19年度で終了 平成19年度以前に採択された課題は新規事業 において引き続き実施

2 - 2 イノベーション創出基礎的研究推進事業の概要

2 - 2 - 1 イノベーション創出基礎的研究推進事業の目的、戦略等における位置づけ等

担当課室名	先端産業技術研究課 産学連携研究推進室 〔(独)農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター〕 (生研センター)において実施
期間	平成20年度～平成27年度 ^(注1)
予算(国費投入総額)	864億円(108億円×8年間) ^(注2)
目的	農林水産業・食品産業の発展や、世界的規模での食料・環境・エネルギー問題の解決に資する技術革新(イノベーション)の基となる技術シーズを開発する。また、それら技術シーズの開発を担う人材等(若手研究者、研究開発ベンチャー)の育成を行う。さらに、農林水産・食品分野等における新たな基礎的知見を蓄積し、知的財産の創造を図る。 役割分担としては、本事業は基礎・応用段階の研究推進を担う。
戦略等における位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「第3期科学技術基本計画(平成18年3月閣議決定)」関係 「分野別推進戦略」の「戦略重点科学技術」において、「ライフサイエンス分野」の「国際競争力を向上させる安全な食料の生産・供給科学技術」に位置づけ。 また、「科学技術システム改革」に関して「競争的資金及び間接経費の拡充(競争的な研究開発環境の形成に貢献する科学研究費補助金等の競争的研究資金は、引き続き拡充を目指す)」に合致。 ・ 「イノベーション25(平成19年6月閣議決定)」関係 「社会システムの改革戦略」に関して、「競争的資金の拡充・見直し(競争原則により研究の質を向上させるため、競争的資金の拡充に向けた取組を行う)」に合致。

注1: 終了年度は、現行の食料・農業・農村基本計画の目標年度(平成27年度)に合わせたもの。

注2: 予算の国費投入総額は、20年度予算概算要求額(108億円)に単純に上記の期間(8年間)を乗じて算出したもの。

2 - 2 - 2 本事業で対象とする研究分野及び期待される成果

対象とする研究分野の例

生物機能解明・生産力向上

高機能・高品質食品

生物系素材

生物機能利用による環境改善

工学・環境学的手法による生物機能向上

研究課題の例

- ・超多収性・多産性・産肉性等物質生産機能や生産力に関する諸要因の解明
- ・耐塩性・耐寒性・乾燥耐性等の極限環境耐性を発現する機構の解明
- ・地球温暖化に対応するための高温時の植物の生理機構及びそれに係る遺伝子機構の解明

- ・健康寿命の延伸や生活習慣病の予防に資する食品機能性の解明
- ・栄養・機能成分の動態や嗜好・味覚等の食感性の解明
- ・リスク分析・危害要因の低減等食品の安全性に関する基礎研究

- ・生物が生産する有用物質の同定や特性・機能の解明
- ・有用物質の生体内での産生機構解明や画期的利用法の開発

- ・生物による環境汚染物質の分解・除去等環境修復機能や快適性向上機能の解明及び利用技術の開発
- ・生態系における生物間の相互作用のメカニズムや気象変動と生態系変化との関係の解明

- ・情報工学、センシング技術、モニタリング技術等工学的手法による生物機能・生態系機能の向上技術や評価手法
- ・水・土地・エネルギー等の農山漁村の資源を活用した生物機能の向上に関する基礎研究

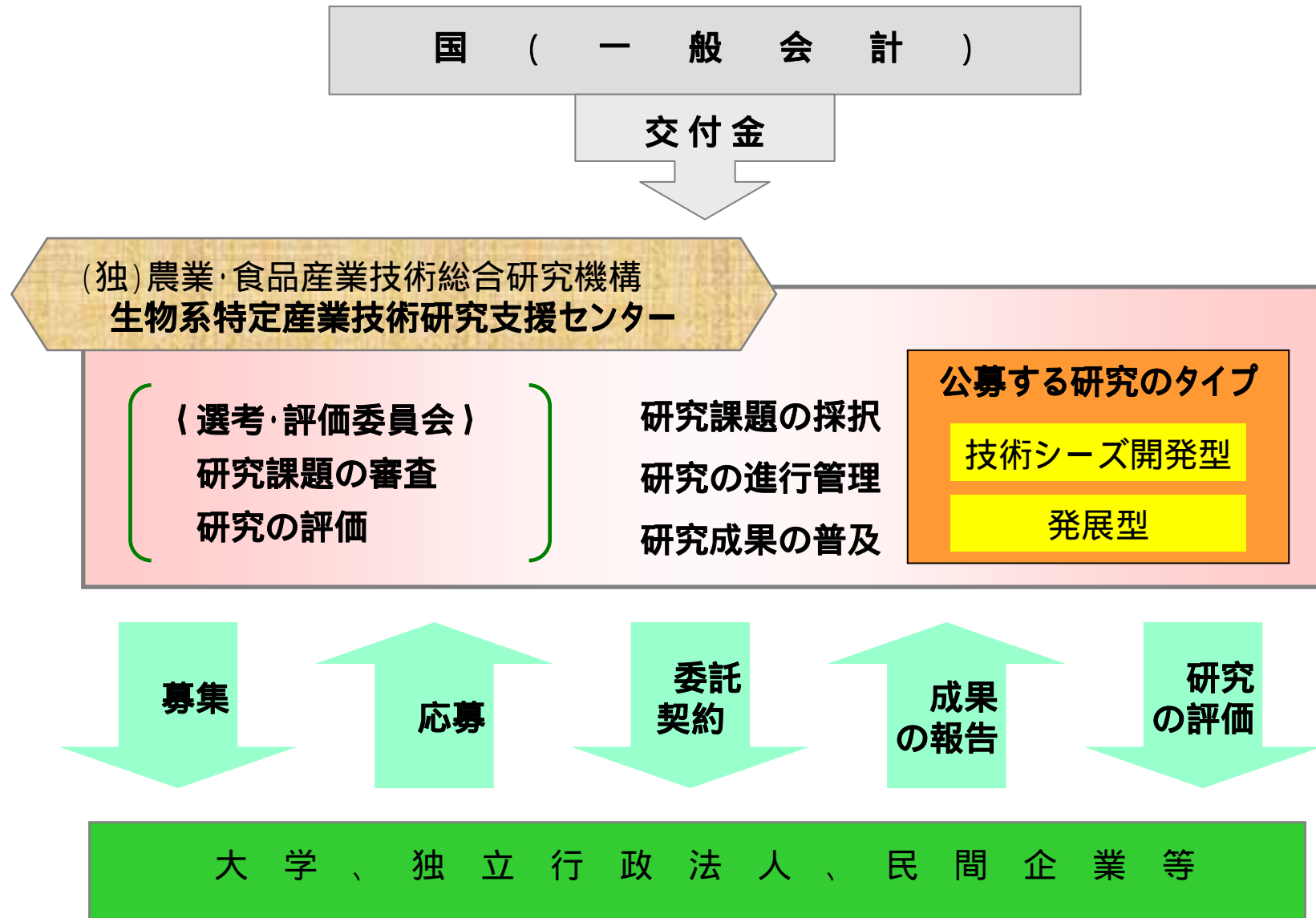
期待される成果

農林水産業・食品産業の発展や世界的規模での食料・環境問題の解決に資する技術シーズの開発

技術シーズの開発を担う人材等(若手研究者、研究開発ベンチャー)の育成

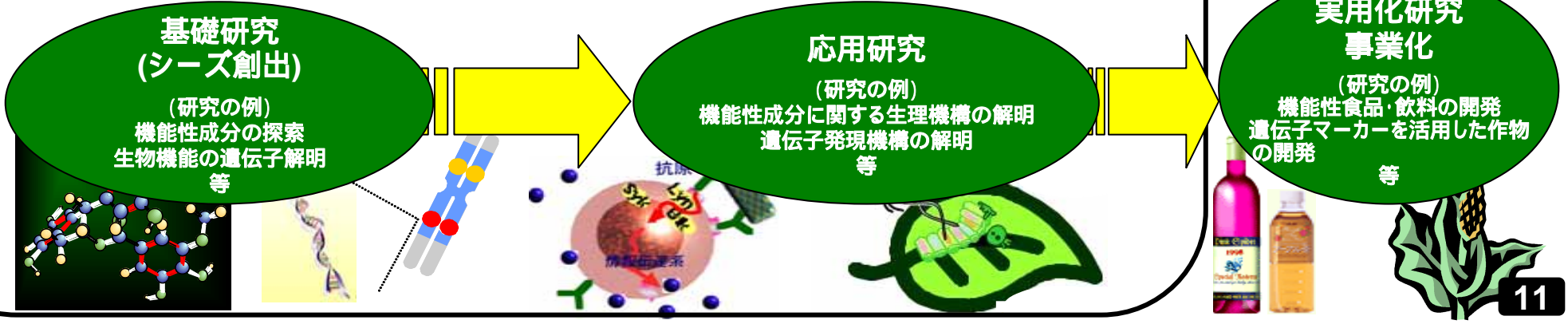
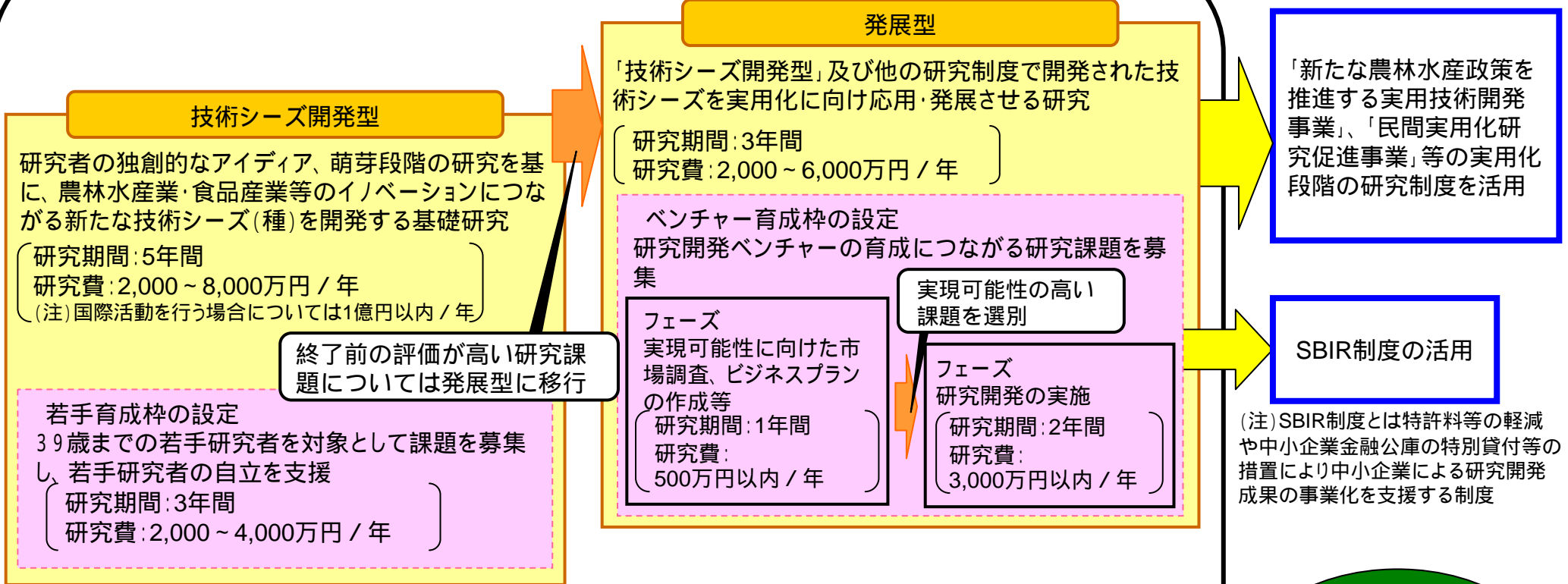
農林水産・食品分野における新たな基礎的知見の蓄積

2 - 2 - 3 イノベーション創出基礎的研究推進事業の基本スキーム



2 - 2 - 4 イノベーション創出基礎的研究推進事業の研究タイプの概要

対象とする研究(基礎から応用段階までの切れ目のない研究の推進)



2 - 2 - 5 イノベーション創出基礎的研究推進事業の推進体制、評価体制及び評価の流れ

事業実施機関(資源配分機関)

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構
生物系特定産業技術研究支援センター(生研センター)

事業推進体制

・選考・評価委員の決定、選考・評価委員会の開催・運営、採択課題の決定、予算執行(評価結果を反映した予算配分(委託契約))等を生研センターが実施(農林水産技術会議事務局が運営費交付金として必要な予算を要求)

・PD1名、総括PO2名、PO13名(事業規模により必要に応じ充実)を配置することにより、きめ細かな進行管理を実施

・研究の質の向上や研究成果の活用のための支援及び研究成果の普及等を生研センターが実施

評価実施体制

- ・農林水産技術会議において予算配分の方針等を決定
- ・独立行政法人評価委員会において、法人の実績評価の一環として本事業全体の評価を実施
- ・課題の評価については、生研センターに「選考・評価委員会」を設置して実施

農林水産技術会議

・農林水産省における研究開発に関する評価、予算配分の方針等を最終的に決定
(技術会議委員7名)

独立行政法人評価委員会 農業技術分科会

・本事業全体の評価を毎年度実施
・外部有識者で構成(委員6名、専門委員9名)
(評価委員会の評価に先立ち、独法は自己評価を実施)

選考・評価委員会 (生研センター)

・本事業の応募課題の採択に係る事前評価、研究期間中の中間評価、研究終了時の事後評価を実施
・外部専門家で構成

研究課題評価の流れ(フロー)

・事前評価 (可能な限り前倒しができるように努力)

応募(3月予定)



一次審査(3~4月予定)



書面審査

・左記の選考・評価委員の中から1課題につき数名が審査に当たる

二次審査(5~6月予定)



ヒアリング審査

・左記の選考・評価委員が審査

採択課題の決定(6月予定)

・生研センターが上記の評価結果の決定を踏まえて、採択課題を決定

・中間評価

- ・資源を効果的・効率的に活用するため、研究実施期間中に当初計画に対する進捗状況を評価し、必要に応じ計画の見直しや中止等を行う
- ・実施期間が3年のものは2年度目に、4~5年のものは3年度目に実施
- ・左記の選考・評価委員が、1課題につき数名でヒアリング及び書面による審査

・事後評価

- ・研究計画に対する達成状況や創出された成果の科学的、社会的意義等について評価し、必要に応じ普及に向けた取組み等の助言を行う
- ・研究終了年度に実施
- ・左記の選考・評価委員が、1課題につき数名でヒアリング及び書面による審査

2 - 3 農林水産政策を推進する実用技術開発事業の概要

2 - 3 - 1 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業の目的、戦略等における位置づけ等

担当課室名	先端産業技術研究課 産学連携研究推進室
期間	平成20年度～平成27年度 ^(注1)
予算(国費投入総額)	720億円(90億円×8年間) ^(注2)
目的	食料自給率の低下、地球温暖化の進展、食の安全を脅かす事案の増加、農林水産物の輸出促進等の「攻めの農政」への転換など、農林水産政策推進上の課題の多様化や新たに対応すべき課題が増加している中で、産学官の研究能力を結集し、幅広い分野のシーズを活用しつつ、機動的な対応が可能であるという競争的資金制度の特徴を生かして、農林水産業・食品産業の現場の技術的課題の解決に向けた実用技術の早急な開発を推進する。 役割分担としては、本事業は実用化段階の研究推進を担う。
戦略等における位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> 「第3期科学技術基本計画(平成18年3月閣議決定)」関係 「分野別推進戦略」の「戦略重点科学技術」において、「ライフサイエンス分野」の「国際競争力を向上させる安全な食料の生産・供給科学技術」に位置づけ。 また、「科学技術システム改革」に関して「競争的資金及び間接経費の拡充(競争的な研究開発環境の形成に貢献する科学研究費補助金等の競争的研究資金は、引き続き拡充を目指す)」に合致。 「イノベーション25(平成19年6月閣議決定)」関係 「社会システムの改革戦略」に関して、「競争的資金の拡充・見直し(競争原則により研究の質を向上させるため、競争的資金の拡充に向けた取組を行う)」に合致。

注1: 終了年度は、現行の食料・農業・農村基本計画の目標年度(平成27年度)に合わせたもの。

注2: 予算の国費投入総額は、20年度予算概算要求額(90億円)に単純に上記の期間(8年間)を乗じて算出したもの。

2 - 3 - 2 本事業により解決すべき政策課題の例、期待される成果

政策課題の例

低コスト化・高品質化による産地ブランド化の推進

食の安全確保の推進

輸出促進・食品産業の海外展開

地球温暖化への対応

技術的課題の例

・地域の特徴的な農林水産物の低コスト化・高品質化・高付加価値化のための技術開発
 ・新需要の創出に向けた新食品等の開発及び加工・利用技術の開発

・BSE、鳥インフルエンザ等以外の病害のリスク評価やこれに基づく効率的検疫システムの確立

・農林水産物・食品の輸出促進に関する生産・流通・加工技術の開発
 ・食品産業の海外展開に資する現地事情に対応した品質管理等の技術開発

・地域の多様な作物に対応した温暖化への適応技術の開発

期待される成果

食料自給率の低下、食の安全確保、農林水産物・食品の輸出促進等の「攻めの農政」への転換、地球温暖化の進展など、多様化し、増加しつつある農林水産政策推進上の技術的課題の解決



・新たな需要開発による700億円程度への市場規模拡大(H22年度)
 ・農林水産物・食品の1兆円規模の輸出額(H25年度)等の実現に資する

プロジェクト研究と連携しつつ、上記の農林水産政策上の課題解決のための研究を実施

2 - 3 - 3 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業の基本スキーム

