

「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」
の概要について【改訂版】

農林水産技術会議事務局 研究推進課 産学連携室

平成27年 6月12日

農林水産省

目次

・農林水産・食品分野の競争的資金

1	競争的資金の位置づけ	2 ~ 3
2	農林水産研究の特異性	4 ~ 5
3	事業の変遷	6 ~ 7
4	「イノベ事業」と「実用技術開発事業」の2事業の関連について	8 ~ 17
5	各事業の目標・達成状況	18 ~ 32
6	科学技術的・社会経済的・国際的な効果又は今後の波及効果の見込み	33 ~ 44
7	研究開発マネジメントの妥当性	45
7 - 1	各事業・各分野の評価軸	45 ~ 48
7 - 2	研究管理体制	49 ~ 54
7 - 3	「イノベ事業」における研究開発マネジメントについて	55 ~ 56
7 - 4	「実用技術開発事業」における研究開発マネジメントについて	57 ~ 58
8	外部評価とその対応について	59 ~ 60
9	研究成果の広報活動について	61

目次

・イノベーション創出基礎的研究推進事業

1 事業概要

(1) 概要	63
(2) 各領域ごとの目標	64
(3) 課題採択の流れ	65
(4) 応募・採択の状況	66
(5) 予算額・採択件数	67

2 成果と目標の達成状況(成果)	68~75
------------------	-------

・新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業の概要

1 事業概要

(1) 概要	77
(2) 各領域ごとの目標	78
(3) 課題採択の流れ	79
(4) 予算額・採択件数	80

2 成果と目標の達成状況(成果)	81~88
------------------	-------

(参考1)平成19年度事前評価のフォローアップ(H21.7実施)への対応	89~92
--------------------------------------	-------

(参考2)新たな農林水産研究基本計画(H27年度)	93~95
---------------------------	-------

・農林水産・食品分野の 競争的資金

- 1 競争的資金の位置づけ

- 農林水産省では、「食料・農業・農村基本計画」に基づき、5年に1回「農林水産研究基本計画」(以下「研究基本計画」)を策定。この研究基本計画は、今後10年程度を見通して取り組む研究開発の重点目標及びその達成を図るための具体的な施策から構成されている。
- 農林水産施策の動向を研究開発推進方向に反映させるため、研究基本計画と同時期に研究分野を見直していたところ。

研究基本計画(平成19年3月改定)における「農林水産研究の重点目標」	平成20年度「イノベ事業」公募要領 (赤字は平成21年度変更)	「実用技術開発事業」の「研究分野」 (赤字は平成21年度変更)
(1) 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	農林水産業の競争力強化のための生物機能解明による生産力向上に関する研究分野	競争力強化のための生産システムの改善
(2) ニーズに対応した高品質な農林水産物・食品の研究開発	高品質・高機能な農林水産物・食品の開発やその安全性に関する研究分野 農林水産物・食品の高品質・高機能化(H21) 農林水産物・食品の安全性の確保(H21)	新たな可能性を引き出す新需要の創造
(3) 農林水産物・食品の安全確保のための研究開発		食品の安全確保及び家畜の防疫対策の推進 →(H22)一部「レギュラトリーサイエンス事業」へ移行
(4) 農山漁村における地域資源の活用のための研究開発	生物の生産する有用物質、バイオマスからの新素材・用途、エネルギー活用に関する研究分野	地域農林水産資源の再生と環境保全
(5) 豊かな環境の形成と多面的機能向上のための研究開発	生物機能を活用した環境の改善に関する研究分野	
(6) 国際的な食料・環境問題の解決に向けた農林水産技術の研究開発	国際的な食料・環境・エネルギー問題への寄与(H21)	省エネルギー化、新エネルギー対策技術 温室効果ガス排出削減のための省エネルギー・新エネルギー対策(H22)
(7) 次世代の農林水産業を先導する革新的技術の研究開発	生産する有用物質、バイオマスからの新素材・用途、エネルギー活用に関する研究分野(再掲) 工学・環境学・情報学等異分野との融合による生物機能向上分野	
(8) 未来を切り拓く基礎的・基盤的研究	その他の基礎的・基盤的な研究分野	

- 1 競争的資金の位置づけ

研究基本計画(平成22年3月決定)における「農林水産研究の重点目標」	「イノベ事業」平成23年度公募要領「研究分野」	「実用技術開発事業」の「研究分野」
(1) 食料安定供給研究	農林水産物の生産力向上・食料安定供給 食の安全確保	<p>農林水産現場の多様なニーズに対応した実用技術の強化を図るために、国の施策に沿って、農林水産・食品産業の現場の課題解決を早急に図る必要性が高い研究課題について、実用化に向けた技術開発を支援。</p> <p>(公開プロセス(H22.6)を受けて、事業目的の明確化のため、研究領域は廃止し現場ニーズ対応型として再編)</p>
(2) 地球規模課題対応研究	地球温暖化への対応とバイオマスの利活用 国際的な食料・環境・エネルギー問題への寄与	
(3) 新需要創出研究	農林水産業の6次産業化、国産農林水産物の消費拡大等に資する農林水産物・食品の高品質・高機能化	
(4) 地域資源活用研究	地球温暖化への対応とバイオマスの利活用(再掲) 新分野創出のための生物機能利用技術開発	
(5) シーズ創出研究 (農林水産生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・基盤技術の確立)	生物及び生態系の機能の解明及び高度利用	

農林水産分野は他分野に比べて、生態系を利用するとともに天然資源を有効活用する等自然を相手にした産業である。

こうした特徴をもつ農林水産分野における研究開発は、年数を要するとともに、年度毎に変動する気象条件、病害や疾病の発生等、不確実性因子が多く所在する。

さらに、その生産自体も生産量・品質が一定せず、安定供給が困難である。

こうした中で、民間企業(農林水産業に、種苗、農薬、肥料、機械といった生産資材を供給する等)も、事業化し、製品販売するまでのハードルは高く、研究開発に取り組みにくい状況である。

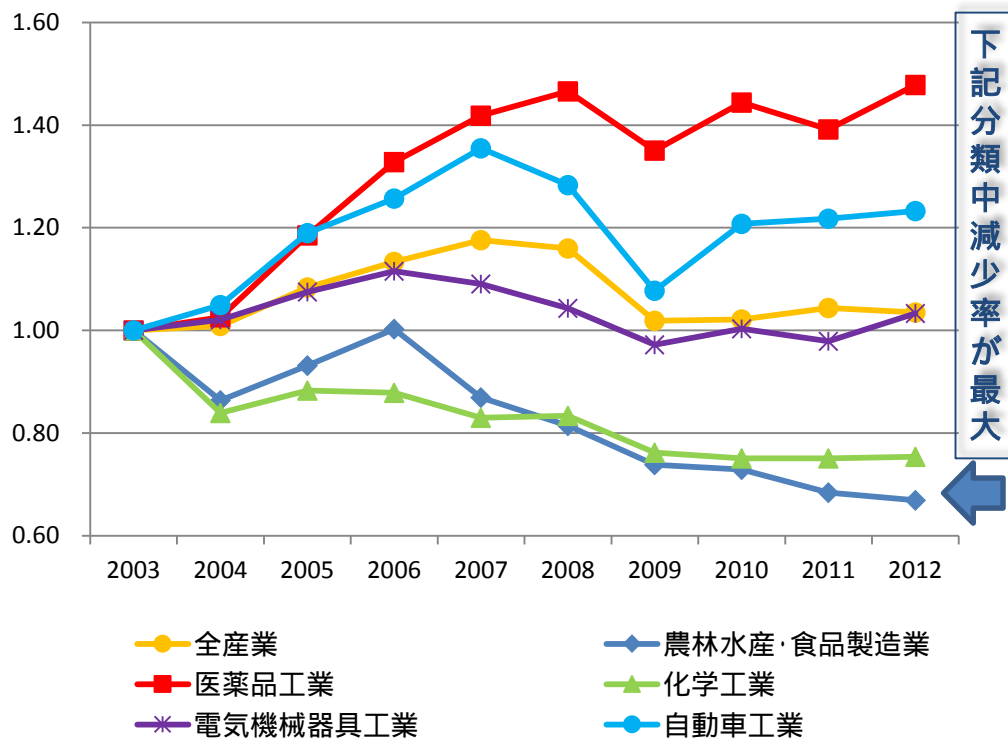
しかしながら、国民の食料を担う農林水産業の発展を支える、農林水産研究の推進は必要不可欠であり、こうしたリスクを伴い、時間がかかる研究開発には国、公的機関の支援がたいへん重要である。



- 2 農林水産研究の特異性

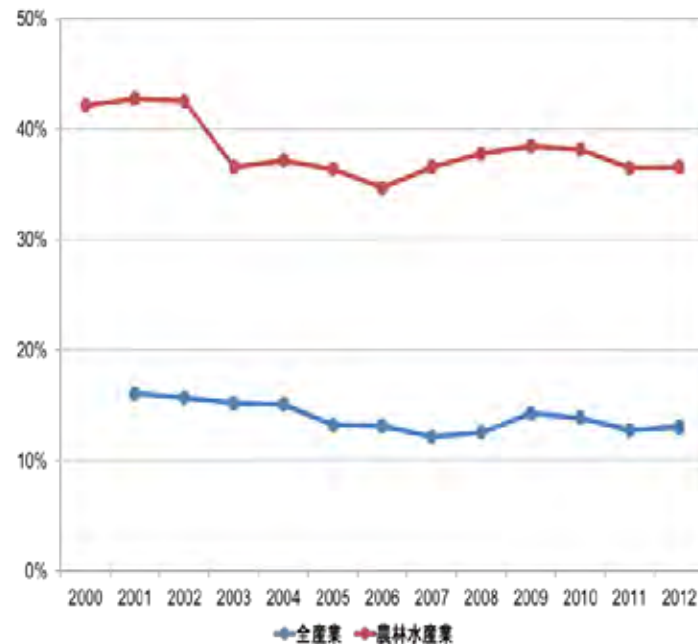
- 農林水産・食品分野は他分野に比べて、民間の研究投資が低調である。
- 農林水産分野の研究開発は、リスクを伴い、時間がかかる等の特徴があることから、他分野に比べ、国、地方自治体の公費に頼った研究開発や公設試験場が自ら実施することが中心となっている。

【各産業別の研究費の増減(2003年を基準年(1)とする)】



出展：平成24年科学技術研究調査報告(総務省)

【研究費に占める公的機関の割合】



出展：科学技術研究調査報告(総務省)
農林水産関係試験研究機関基礎調査(農林水産省)

- 3 事業の変遷

- 農林水産関係の競争的資金制度についても、科学技術政策等国の施策の方向に従って、変遷してきている。
- 平成25年度から、基礎・応用段階から普及・実用化にシームレスに繋がる研究の推進を行うため、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業へ段階的に移行。

(単位:億円)

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	
生研センター (基礎・応用)	新技術・新分野創出のための 基礎研究推進事業(H8～H20)						イノベーション創出基礎的 研究推進事業(H20～H25)								
	生物系産業創出のための 異分野融合研究支援事業(H12～H20)														
予算	56.0	55.4	65.3	71.3	71.3	69.6	68.1	68	59.9	55.7	40.4	20.6			
農林水産省 (普及・実用化)	先端技術を活用した農林水産研究 高度化事業(H14～H20)						新たな農林水産政策を推進する 実用技術開発事業(H20～H24)						農林水産業・食品 産業科学技術研究 推進事業(H25～)		
予算	18.1	19.7	30	38.5	48.7	52.2	52	65.2	61.8	51.5	38.2	47.6	52.2	52.4	

科学技術基本計画(H18.3)、イノベーション25(H19.6)
競争的資金の拡充等

イノベ事業制度評価(H22.10)

事業仕分けに基づく事務事業の見直しの基本方針
(H22.12) (イノベ事業)国等への一元化を検討

関係
【平成20年度】
若手研究者育成枠で1課題あたり
の上限を引き下げ。
(4,000万円 3,000万円)。

関係
【平成24年度】
○発展型研究「一般枠」に段階的競争選抜方式
(FS)を導入。
少額の研究課題枠(1,000万円以内/年)を設定。

関係
【平成25年度】
基礎・応用段階から普及・実用
化段階をシームレス化

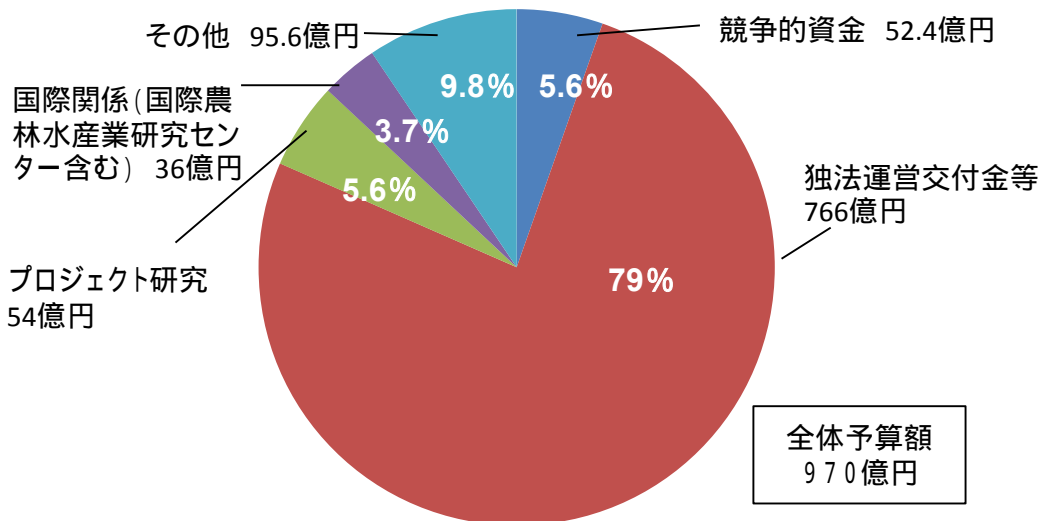
- 3 農林水産省科学技術関係予算における「イノベ事業」と「実用技術開発事業」の2事業の位置づけ

- ・両事業は、研究者自らの自由な発想に基づき研究課題の採択を行うボトムアップ型の政策支援システムであり、これまで科学技術関係予算に占める割合は9%台で推移したが、平成24年度以降、5%台まで減少。
- ・一方、農研機構等への独法運営費交付金その他、眼下の政策課題に対応するため、トップダウン型の委託プロジェクト研究も実施している。
- ・このほか、国際研究機関への運営協力や国際共同研究などへの支援も実施している。

【科学技術関係予算（一般会計）に占める競争的資金の割合・・・農林水産・食品分野】（単位：億円）

年度	20	21	22	23	24	25	26	27	合計
科学技術関係予算（一般会計）のうち農林水産省分	1,302	1,341	1,234	1,135	1,026	931	979	970	8,918
2事業計	120.1	133.2	121.7	107.2	78.6	68.2	52.2	52.4	733.6
割合(%)	9.22%	9.93%	9.86%	9.44%	7.66%	7.33%	5.33%	5.40%	8.23%

平成27年度農林水産省における科学技術関係予算（一般会計）の内訳

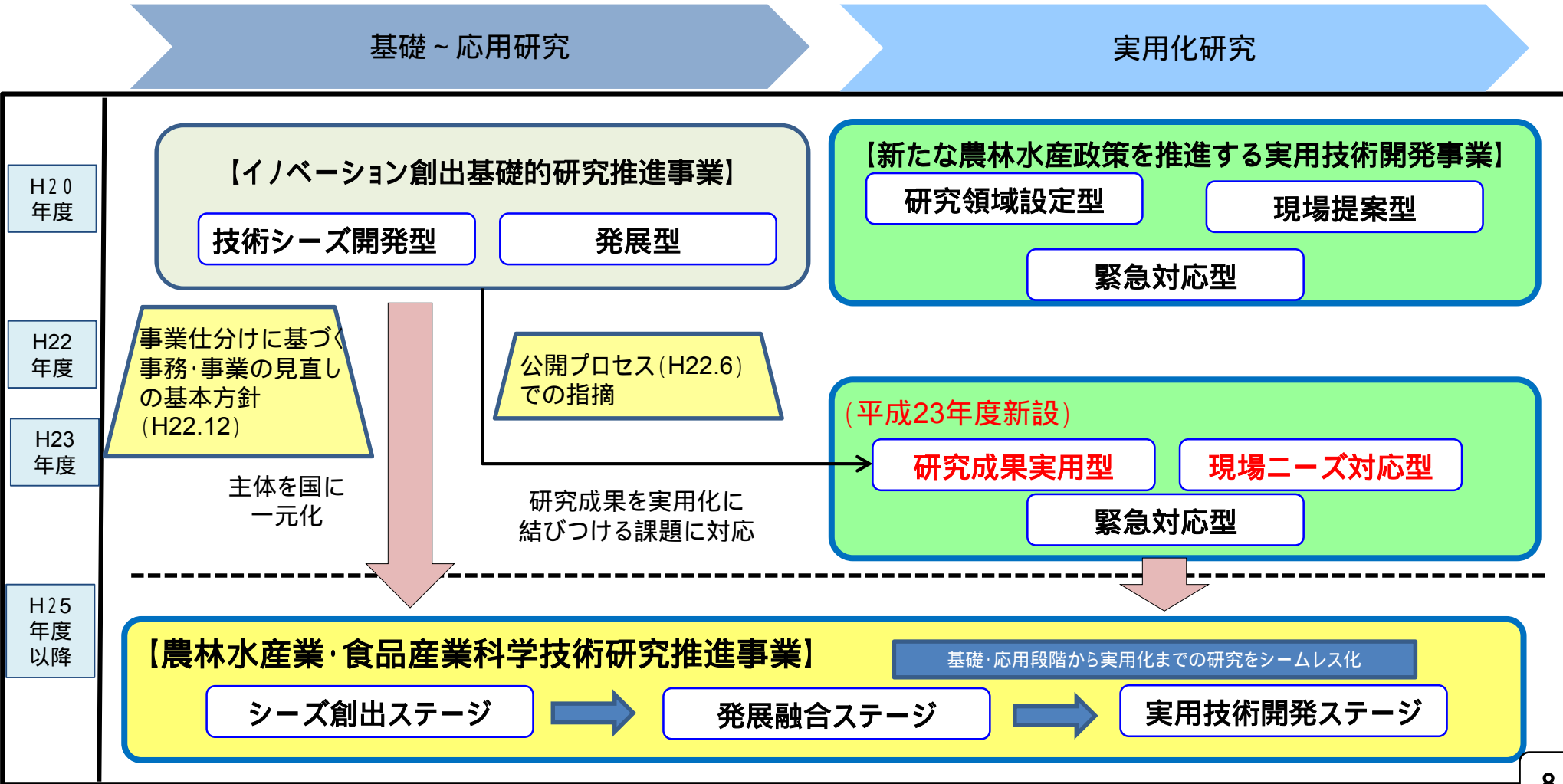


攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業 (実証研究)

平成25年度補正予算	平成26年度補正予算
100億円の内数 (64地区)	8億円 (36地区)

1 - 4 「イノベーション」と「実用技術開発事業」の2事業の関連について

- イノベーション創出基礎的研究推進事業は基礎・応用段階の研究を、新たな農林水産政策を推進する実用化技術開発事業は実用化段階にある研究として推進。
- 独立行政法人の事務事業の見直しの方針(平成22年12月)を踏まえ、平成23年度にはイノベーション創出基礎的研究推進事業の基礎応用研究の成果を実用化に結びつけるため、新たな農林水産政策を推進する実用化技術開発事業に「研究成果実用型」を設置。
- 平成25年度には、2事業を合わせて農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業に一本化し、基礎から実用までの研究をシームレス化。



- 4 (参考)「イノベ事業」と「実用技術開発事業」の統合について

2事業の統合についてテーマの整合はとれたのか(開発スケジュール、スペックなど)。
→移行後の「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」においては、前事業等のテーマをカバーしうる内容となっている。

「イノベ事業」(H24)と「実用技術開発事業」(H24)および「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」(H25)のテーマ

基礎段階		応用段階				実用化段階	
イノベ技術シーズ型(一般枠)		イノベ発展型(一般枠)				実用技術開発事業	
Aタイプ	Bタイプ	Aタイプ		Bタイプ		研究成果実用型	現場ニーズ対応型
		フェーズI	フェーズ	フェーズI	フェーズ		
1) 農林水産物の生産力向上・食料安定供給						農林水産現場の多様なニーズに対応した実用技術の強化を図るために、国の施策に沿って、農林水産・食品産業の現場の課題解決を早急に図る必要性が高い研究課題について、実用化に向けた技術開発を支援。(公開プロセス(H22.6)を受けて、事業目的の明確化のため、研究領域は廃止し現場ニーズ対応型として再編)	
2) 食の安全確保							
3) 地球温暖化への対応とバイオマスの利活用							
4) 農林水産業の6次産業化、国産農林水産物の消費拡大等に資する農林水産物・食品の高品質・高機能化							
5) 新分野創出のための生物機能利用技術開発							
6) 生物及び生態系の機能の解明及び高度利用							
7) 国際的な食料・環境・エネルギー問題への寄与							

農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業		
シーズ創出ステージ	発展融合ステージ	実用技術開発ステージ
農林水産業・食品産業の発展、新たなビジネス分野の創出につながる基礎・応用段階の研究開発から実用化段階までの研究開発が対象。		

- 4 (参考)「イノベ事業」と「実用技術開発事業」の統合について

2事業の統合についてテーマの整合はとれたのか(開発スケジュール、スペックなど)。
 →研究の規模・期間については一部変更があるが、移行した課題については、同じ研究期間及び規模で実施している。

「イノベ事業」(H24)と「実用技術開発事業」(H24)および「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」(H25)の研究期間および研究規模

基礎段階

応用段階

実用化段階

イノベ技術シーズ型(一般枠)		イノベ発展型(一般枠)		実用技術開発事業	
Aタイプ	Bタイプ	Aタイプ	Bタイプ	研究成果実用型	現場ニーズ対応型
		フェーズ			
研究期間: 5年以内	原則3年以内	研究期間:2年以内 (フェーズ 期間も含め3年以内)		研究期間:3年以内	
6千万円以内/ 年	1千万円以内/ 年	5千万円以内/年	1千万円以内/年	5千万円以内/年	3千万円以内/年

農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業			
シーズ創出ステージ	発展融合ステージ	実用技術開発ステージ	
		研究成果実用型	現場ニーズ対応型
研究期間:原則3年以内	研究期間:原則3年以内	研究期間:原則3年以内	
Aタイプ 5千万円以内/年	Aタイプ 5千万円以内/年	Aタイプ 5千万円以内/年	Aタイプ 3千万円以内/年
Bタイプ 1千万円以内/年	Bタイプ 1千万円以内/年	Bタイプ 1千万円以内/年	Bタイプ 1千万円以内/年

農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

(平成27年度予算額 5,238百万円)

- 農林水産・食品分野における産学連携による研究開発を基礎から実用化段階まで継ぎ目なく推進し、優れた研究成果を創出した課題は、公募を通さずに次の研究ステージに移行できる仕組みを導入。
- 27年度は、府省連携の取組みである「重要施策対応型」の対象範囲をシーズ創出ステージ・発展融合ステージまで拡充。

基礎段階

応用段階

実用化段階

シーズ創出ステージ

【一般型】

産学の研究機関からの独創的な発想から、将来、アグリビジネスにつながる革新的なシーズを創出する研究開発を推進。

研究期間：原則3年以内

研究費：

Aタイプ 5千万円以内/年

Bタイプ 1千万円以内/年

移行
審査

優れた研究成果が
見込まれる課題

発展融合ステージ

【産学機関結集型】

創出されたたシーズを基に、産学の研究機関が結集し、実用化に向けた発展的な研究を推進。

研究期間：原則3年以内

研究費：

Aタイプ 5千万円以内/年

Bタイプ 1千万円以内/年

移行
審査

優れた研究成果が
見込まれる課題

実用技術開発ステージ

【現場ニーズ対応型】

出口が明確である実用化段階の研究開発を、研究成果の普及・実用化を支援する組織と研究機関等が一体となったコンソーシアムにおいて推進。

研究期間：原則3年以内

研究費：Aタイプ 3千万円以内/年

Bタイプ 1千万円以内/年

【育種対応型】

研究開発当初から実需者等のニーズを的確に反映させ、産学官の技術力を活かし、農産物の「強み」を生み出す品種育成を、実需者と研究機関等が一体となったコンソーシアムにおいて推進。

研究期間：原則5年以内(早期育成を優先)

研究費：Aタイプ 2千万円以内/年

Bタイプ 1千万円以内/年

【重要施策対応型】(拡充)

他府省との連携施策である総合特区、地域イノベーション戦略推進地域等に指定された地域において策定される計画・戦略に対応した技術開発を推進。

研究期間：原則3年以内、研究費：2千万円以内/年

1 - 4 「イノベーション」と「実用技術開発事業」の2事業の関連について

- ・ 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業では、優れた研究成果を創出した研究課題については、通常の公募を通さず、所定の評価を受け次のステージに移行できる仕組みを平成25年度から導入し、25年度にはシーズから発展に15%、27年度にはシーズから発展に13%、発展から実用化に17%課題移行している。
- ・ なお、シーズ 発展 実用化までシームレスで移行している課題は、28年以降に現れる可能性がある。

年度	移行ステージ	対象課題数	移行対象課題数	移行課題数	割合(%)
平成25年度	シーズ創出ステージ ↓ 発展融合ステージ	33	6	5 注	15%
平成26年度	-	0	0	0	0%
平成27年度	シーズ創出ステージ ↓ 発展融合ステージ	31	12	4	13%
	発展融合ステージ ↓ 実用技術開発ステージ	12	4	2	17%

：平成25年度は、イノベーション創出基礎的研究推進事業の終了課題のうち、移行対象課題となったもの。
平成27年度は、イノベーション創出基礎的研究推進事業で採択した課題を農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業へ移管し、終了した課題のうち、移行対象課題となったもの。

注：平成25年度に移行した5課題の中から、28年度 発展→実用化に移行する可能性がある。

1 - 4 ステージ移行(2) ステージ移行の選定基準

・ ステージ移行については、その年度に終了し、以下の基準に基づく課題を対象とし、ヒアリング審査を行い決定。

【平成25年度】

平成24年度終了課題のうち優良な評価結果を得た課題を対象

【 選定基準 】

- ・生研センターにおける選考・評価委員会において、課題の評点が「5」または「4」の研究課題を選定
- ・選定した課題の研究代表者にステージ移行の対象として選定した旨を伝え、希望の確認を行う
- ・ステージ移行を希望した研究課題について、農林水産省へ推薦
- ・農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業において審査

【 評価基準 】

- 必要性
 - ・目的の明確性・達成可能性、研究計画の妥当性
- 効率性
 - ・研究計画に対するコスト・実施期間の妥当性
 - ・研究実施体制
- 有効性
 - ・農林水産業・食品産業や社会・経済への貢献
 - ・研究成果の波及効果

に基づき、総合的な評価を踏まえ、ステージ移行の可否を決定。

【平成27年度】

平成26年度終了課題のうち優良な評価結果を得た課題を対象

【 選定基準 】

- ・技術会議事務局における移行委員会において、平成26年度終了するシーズ創出ステージ、発展融合ステージの課題を対象に、ステージ移行希望調査を実施(平成26年9月)
- ・ステージ移行を希望した研究課題について、移行にかかる選定として、事後評価を繰り上げ実施(平成26年12月)
- ・事後評価を実施した課題のうち、総合評価が「A」となった課題について、ヒアリング評価を実施

【 評価基準 】

< 発展融合ステージへの移管 >

- (必要性)
 - ・新規性・妥当性
 - ・目的の明確性・達成可能性・研究計画の妥当性
- (効率性)
 - ・研究計画に対するコスト・実施期間の妥当性
 - ・研究実施体制
- (有効性)
 - ・農林水産業・食品産業や社会・経済への貢献
 - ・研究成果の波及効果

< 実用技術開発ステージへの移管 >

- (技術・普及・実用化ポイント)
 - ・研究成果の実用性
 - ・関係機関の役割分担による効率性
 - ・普及・実用化支援体制の有効性
 - ・普及・実用化の可能性
 - ・研究成果の波及効果
- (地域貢献ポイント)
 - ・生産現場からの必要性
 - ・地域施策との整合性
- ・過去の地域に対する貢献実績等から見た今後の将来性
- (国民的・社会的ポイント)
 - ・国民目線からの必要性
 - ・国民目線からの有効性

に基づき、総合的な評価を踏まえ、ステージ移行の可否を決定。

1 - 4 ステージ移行（3） 評価シートの例

【平成25年度】 シーズ創出ステージ → 発展融合ステージ

(シームレス移行評価)

評 価 票

評価委員名

研究課題名			課題番号	
評価の観点	評価項目	評価基準	コメント	
必要性	目標の明確性・達成可能性、研究計画の妥当性	A：高い B：やや高い C：やや低い D：低い の4段階で評価を行う。		
効率性	研究計画に対するコスト・実施期間の妥当性	A：妥当 B：概ね妥当 C：あまり妥当でない D：妥当でない の4段階で評価を行う。		
	研究実施体制	A：適切 B：概ね適切 C：あまり適切でない D：適切でない の4段階で評価を行う。		
有効性	農林水産業・食品産業や社会・経済への貢献	A：高い B：やや高い C：やや低い D：低い の4段階で評価を行う。		
	研究成果の波及効果	A：高い B：やや高い C：やや低い D：低い の4段階で評価を行う。		
総合評価	上記の評価項目に関する評価結果を基に、総合的に評価。	A：移行して実施すべき B：研究計画を一部変更して実施すべき C：研究終了すべき の3段階で評価を行う。		

(注) 1. 評価基準欄は、別表に従ってAからDのうちいずれかを○で囲む。
2. コメント欄は、評価項目ごとに課題の優れている点、問題点等について具体的に記入する。特に総合評価が「B」評価の場合は、変更すべき部分を記入する。

別表（シームレス移行評価）

【シーズ創出ステージ（基礎段階）から発展融合ステージ（応用段階）への移行評価】

評価の観点	評価査項目		評価基準
必要性	目標の明確性・達成可能性、研究計画の妥当性	目標達成に向けた課題設定が適切で、明確にされていること。 研究終了時までに目標とする研究成果の獲得が可能であること。 総合科学技術会議が決定した「科学技術基本計画」や「農林水産研究基本計画」等、国の科学技術政策に合致していること。	A：高い B：やや高い C：やや低い D：低い の4段階で評価を行う。
効率性	研究計画に対するコスト・実施期間の妥当性	費用対効果の面から研究コストが適切な水準であり、研究期間が適切であること。 研究期間の中間時における研究の進捗目標値の設定が適切であること。	A：妥当 B：概ね妥当 C：あまり妥当でない D：妥当でない の4段階で評価を行う。
	研究実施体制	参画機関数が適切であり、また、参画機関の能力に応じた役割分担が適切に行われていること。 また、研究総括者や参画研究者のこれまでの業績等から見た、研究遂行能力が適切であること。	A：適切 B：概ね適切 C：あまり適切でない D：適切でない の4段階で評価を行う。
有効性	農林水産業・食品産業や社会・経済への貢献	基礎研究で開発・確立された技術シーズを応用・発展させることにより、農林水産業・食品産業や他産業における諸課題の解決や、新たな事業の創出につながる成果を生み出し、そのことを通じて社会・経済への貢献が大きい研究であること。	A：高い B：やや高い C：やや低い D：低い の4段階で評価を行う。
	研究成果の波及効果	研究成果が農林水産業・食品産業に関連する分野において実用化段階の研究への活用が期待されること。 また、他分野への応用・活用が期待されること。	A：高い B：やや高い C：やや低い D：低い の4段階で評価を行う。
総合評価	上記の評価項目に関する評価結果を基に、総合的に評価。		A：移行して実施 B：研究計画を一部変更して実施 C：研究終了 の3段階で評価を行う。

1 - 4 ステージ移行（4） 評価シートの例

【平成27年度】 発展融合ステージ → 実用技術開発ステージ

【シーズ創出ステージ（基礎段階）、発展融合創出ステージ（応用段階）から実用技術開発ステージ（実用化段階）への移行評価】

評 価 票（技術・普及・実用化ポイント）

評価委員名

研究課題名			受付番号
評価の観点	評価項目	評価基準	コメント
必要性	研究成果の実用性	A：高い B：やや高い C：標準的である D：やや低い E：低い	
効率性	関係機関の役割分担による効率性	A：高い B：やや高い C：標準的である D：やや低い E：低い	
有効性	普及・実用化支援体制の有効性	A：妥当 B：概ね妥当 C：一部見直しが必要 D：見直しが必要 E：妥当でない	
	普及・実用化の可能性	A：高い B：やや高い C：標準的である D：やや低い E：低い	
	研究成果の波及効果	A：高い B：やや高い C：標準的である D：やや低い E：低い	
<総括コメント>			評価点

- (注) 1. 評価基準欄は、別表に従ってAからEまでのうちいずれかを○で囲む。
 2. Aは10点、Bは8点、Cは6点、Dは4点、Eは2点とし、50点満点で評価を実施する。
 3. コメント欄は、評価項目ごとに課題の優れている点、問題点、研究計画を見直すべき等について具体的に記入する。また、総括コメント欄に課題に対する意見等を記載する。

【シーズ創出ステージ（基礎段階）、発展融合創出ステージ（応用段階）から実用技術開発ステージ（実用化段階）への移行評価】

<技術・普及・実用化ポイント 評価基準>

評価の観点	評価項目	評価の視点	評価基準
必要性	研究成果の実用性	研究成果を活用する農林水産・食品分野の生産現場等において、充分に実用性があること。	A：高い B：やや高い C：標準的である D：やや低い E：低い の5段階で評価を行う。
効率性	関係機関の役割分担による効率性	参画機関数が適切であり、また、参画機関の能力に応じた役割分担が適切に行われていること。 また、研究総括者や参画研究者のこれまでの業績等から見た、研究遂行能力が適切であること。	A：高い B：やや高い C：標準的である D：やや低い E：低い の5段階で評価を行う
有効性	普及・実用化支援体制の有効性	研究成果が確実に農林水産・食品分野の生産現場等へ普及・実用化される体制であること。	A：妥当 B：概ね妥当 C：一部見直しが必要 D：見直しが必要 E：妥当でない の5段階で評価を行う。
	普及・実用化の可能性	研究成果の普及の見込みが高い、もしくは実用化・事業化の可能性が高いこと。	A：高い B：やや高い C：標準的である D：やや低い E：低い の5段階で評価を行う。
	研究成果の波及効果	研究成果の幅広い地域等への波及が期待されること。 また、他分野への応用・活用が期待されること。	A：高い B：やや高い C：標準的である D：やや低い E：低い の5段階で評価を行う。

(注) 技術・普及・実用化ポイントは外部専門家が評価を実施する。Aは10点、Bは8点、Cは6点、Dは4点、Eは2点とし、50点満点で評価を実施する。

1 - 4 ステージ移行(5) ステージ移行された課題の内容について

年度	移行ステージ	課題名	研究機関	概要	評価委員のコメント	経済効果(推定)
平成25年度	シーズ創出ステージ	重力屈性に影響を及ぼす生理活性物質の開発と農林業への利用 (契約額:476百万円)	東京農工大学大学院農学研究院() 九州大学 先導物質化学研究所 徳島大学大学院 名古屋大学大学院	重力屈性を制御する物質はクズやアレチウリのような防除が困難なつる性雑草防除に役立つ。一方、匍匐性植物は被覆植物として土壌流亡防止や雑草防除に役立つ。そこで、重力屈性に影響する生理活性物質を農林業に利用する研究を行う。	基礎研究をより進展させる必要がある。実用化研究を進める前に、特に重力感受 情報伝達 偏差成長に係わる分子メカニズムをより明確にする必要がある。	6億円(薬剤開発後10年後の経済効果) 新規除草剤等の開発による除草作業等の軽減による
		インターフェロンとその関連因子による妊娠補助剤と抗ウイルス療法の開発 (契約額:468百万円)	東京大学大学院() 長崎大学熱帯医学研究所	反芻動物が獲得したインターフェロン・タウ遺伝子を活用することによって、ウシ繁殖性向上のための妊娠補助剤の開発と細胞毒性がなく、幅広いウイルス種に対して抗ウイルス効果の期待できるインターフェロン・タウとその誘導性因子による抗ウイルス戦略を確立する。	畜産業界にとって重要な課題にチャレンジする提案。メカニズムなどの基盤的解明につながるものと思われる。	60億円(技術創出による将来的な経済効果想定) 経産牛の受胎率が20%改善することによる。
		自然免疫修飾による健康増進を目指した高機能食品の開発 (契約額:445百万円)	東京理科大学生命医科学研究所() 東京薬科大学薬学部免疫学教室 オリエンタル酵母工業株式会社	自然免疫受容体シグナルを介した免疫修飾の分子機構の解析し、自然免疫受容体に高親和性を有する高機能食品材料の開発する。また、高免疫機能修飾活性をもつ グルカン含有製品の開発する。	基礎研究と応用研究を同時進行する点が特徴の一つである。基盤となる優れた成果を発表しており、目標達成を期待する。	1億円(研究終了後5年後) グルカン製品の販売による効果
		ヴァイロコントロール因子の利用技術開発:果樹病害の治療・制御 (契約額:491百万円)	(独)農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所() 岡山大学 資源植物科学研究所 神戸大学大学院 豊田合成株式会社	研究の先行する白紋羽病、および先行成果を活用することで実用化へ向けた開発が可能となるリンゴ腐らん病を対象に、1)ヴァイロコントロールの基本技術であるオーダーメイド治療技術を構築し、更には、2)ヴァイロコントロールの汎用性が飛躍的に高まるユニバーサル治療のための基礎技術を開発する。	これまでの自らの基礎研究と技術を駆使し、よく考えられた申請書という印象。ユニバーサル治療までの展開を期待したい。	14億円(研究終了後10年の経済効果想定) これまでの治療方法のコスト低減効果による。
	発展融合ステージ	難消化性澱粉構造と高水分吸収性を有する変異体米を用いた低カロリー食品の開発 (契約額:204百万円)	(公)秋田県立大学() 九州大学大学院農学研究院 亀田製菓(株)お米研究所 秋田県農業試験場 (独)農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業総合研究センター	本研究では秋田県立大学と九州大学が持つ、世界的にも群を抜くイネの澱粉変異体のコレクションの中から低カロリーを実現する変異体系統を育成し、産業利用する。	澱粉に関する豊富な学術的な実績もある。亀田製菓の参加により、商品開発についても不安は無い。その他の研究チームの構成も適切であり、実現性が高いことを予感させる。	125億円(研究終了後5年後の想定)

1 - 4 ステージ移行(6) ステージ移行された課題の内容について

年度	移行ステージ	課題名	研究機関	概要	評価委員のコメント	経済効果(推定)
平成27年度	シーズ創出ステージ	高度機能分化した植物組織培養による有用サボニン生産技術開発 (契約額:387百万円)	大阪大学大学院() 神戸大学大学院 (独)農業生物資源研究所 キリン株式会社基盤技術研究所 (独)理化学研究所環境資源科学研究センター	原材料を輸入に頼っている有用サボニンを国内で安定的に供給することを目的とし、ダイズのソヤサボニン産生能をグリチルリシン産生能に、ジャガイモのソラニン産生能をジオシン産生能に転換するための生合成制御技術を開発する。	目標設定が明確で、企業も積極的に参画して、期待でき、評価できる研究と判断する。	現50億 200億円(研究終了後10年の想定) グリチルリシンの量産効果
		オメガ3脂肪酸の発酵生産ならびに高機能化技術開発 (契約額:421百万円)	京都大学() 日清ファルマ(株) (独)理化学研究所 (独)医薬基盤研究所 東京大学大学院	本研究では、新たなオメガ3脂肪酸素材を微生物から生産する技術を開発するとともに、生産される新たなオメガ3脂肪酸が抗炎症などの生理作用やコレステロール恒常性へ及ぼす影響を解明する。	応用的な観点からだけでなく、科学的にもレベルの高い仕事であり、目的も明確である。発展が十分見込める課題である。	10億円(研究終了後10年を想定)
		デュアル抵抗性蛋白質システムによる革新的作物保護技術の応用技術開発 (契約額:374百万円)	岡山県農林水産総合センター生物科学研究所() 京都大学 (独)理化学研究所 環境資源科学研究センター	本研究では、炭疽病菌のエフェクターに対する抵抗性タンパク質の機能解析を通じ、エフェクターの機能を阻害する新規化合物を開発するとともに、耐病性作物の創出基盤を構築する。	化学合成農業に依存しない作物の病害防除技術開発は有効であり、その実証試験も有意義である。	将来的な経済効果5400億円 病気治療のための薬剤散布、生産量低下抑制による
	発展融合ステージ	炭素・窒素・硫黄メタボリックフローの統合的改変育種によるエルゴチオネイン発酵生産 (契約額:136百万円)	奈良先端科学技術大学院大学() 北海道大学 大学院工学研究院 東京工業大学 大学院 味の素株式会社バイオ・ファイン研究所 株式会社島津製作所MSビジネスユニット	食品・医薬品分野で幅広く利用されている含硫アミノ酸システイン(Cys)の製造コストを低減するため、その合成経路と機能の解明、製造に用いる硫黄源の見直し、改善を行い、グルコースからの直接発酵法によるCys生産性の向上を図る。	高効率なシステイン発酵生産法の開発およびその利用によるエルゴチオネインの発酵生産法の創出を目標として、若手研究者による合理的な研究体制が編成されている。	エルゴチオネイン生産による経済効果 1750億円(研究終了後7~8年を想定) システイン、5億円×商品価値350倍)
		ゲノム育種により有用形質を集積したイネ品種の低コスト生産技術の確立と適地拡大 (契約額:129百万円)	岩手県農業研究センター() (地独)青森県産業技術センター農林総合研究所 岩手県農業研究センター東北農業研究所 福島県農業総合センター 沖縄県農業研究センター石垣支所 岩手大学 (公財)岩手県生物工学研究センター 【普及・実用化支援組織】 岩手県中央農業改良普及センター	東北地域の主力品種「ひとめぼれ」の突然変異系統と組換え近交系から同定した実用形質遺伝子領域のDNAマーカーを利用して、津波被害圃場での作付けに適した「耐塩性ひとめぼれ」と、良食味・耐病性・耐冷性・耐倒伏性に優れた「スーパーひとめぼれ」を早期育成する。	短期間での育種を可能にする骨太の研究結果を土台にした、極めて波及効果の高い実用研究である。	126億円(研究終了後7年を想定)
	実用技術開発ステージ	世界初の身が2倍の優良品種「ダブルマッスルトラフグ」の量産化システムの構築 (契約額:88百万円)	(独)水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所() マリンテック株式会社 (独)水産大学校 【普及・実用化支援組織】 マリンテック株式会社	養殖魚について、植物の品種改良で用いられているTILLING法による実用的な優良品種選抜システムを確立する。さらに、これを高産肉性が期待される突然変異トラフグの選抜に適用して、その有効性を実証し、新しい魚類養殖産業の形成に資する。	本研究により身が二倍のトラフグ作出技術が確立され、また量産化のための優良親魚の選抜と種苗供給体制も確立されることが期待され、成果の実用化・事業化は高いと判断される。	現80億 120億円(トラフグ、研究終了後5年の想定)

研究継続の課題であり、H27年度までの契約額である。

- ・ 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件の多様化や新たに対応すべき件が増加している。
- ・ 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・食品産業の諸課題解決に向けた早急な技術開発を推進する。

「イノベーション創出基礎的研究推進事業」 (事業実施主体:生研センター)

1. 技術シーズ開発型

多様な分野の研究者の独創的アイデアや基礎研究の成果をベースとし、将来における技術革新や新産業の創出を目指した技術シーズを開発するための基礎的な研究について、産学官の研究者に提案公募を通して委託します。

また、若手研究者のみを対象とする枠を設け、技術シーズが将来にわたって継続的に生み出されるよう、次世代を担う研究者を育成します。

2. 発展型

技術シーズ開発型や他の研究資金制度を用いて開発された技術シーズを実用技術の開発に向けて発展させるための研究開発について、産学官の研究者に提案公募を通じて委託します。

また、課題採択後は、多段階選抜方式を導入し、より実用化につながる研究を支援します。

「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」 (事業実施主体:農林水産省)

1. 研究領域設定型

各行政部局、地域研究・普及連絡会議等からの要請に基づき、農林水産政策の推進に資するための研究領域を設け、これに基づき公募を行い、研究課題を選定。

2. 現場提案型

地域の技術シーズの活用や地域ニーズへの対応等地域の創意工夫を活かして提案されたものの中から、農林水産・食品現場の課題解決等を通じて地域の活性化に資する研究課題を選定。

3. 緊急対応型

年度途中で突発的に生じた農林水産・食品分野の政策課題に対応するため、課題を提示して募集し、提案されたものの中から研究課題を選定。

4. 研究成果実用型

平成23年度より

基礎応用の成果を実用化に結びつけるため、「研究成果実用型」として新規に区分を設置し、基礎応用で創出された成果を実用化できるよう対応。

- 5 (参考) 「イノベーション創出基礎的研究推進事業」の審査について

・「イノベーション創出基礎的研究推進事業」では、以下審査項目の設定、選考・評価委員の構成により審査を行った。

	平成20～21年度	平成22～24年度
審査項目	<p>生物系特定産業や社会・経済への貢献 画期的な波及効果が期待される新規で独創的な研究 研究計画に無理がなく、妥当なスケジュール 研究実施体制は妥当であり、かつ、参画する研究者は、 研究を遂行する上で十分な技術的、経理的能力を有する 国際的にみて技術水準が高い研究又は国際的な技術潮流、国際貢献などの観点から、我が国が主導的・先導的に行うことが適切な研究</p> <p>発展型研究のベンチャー育成枠においては、以下の視点が加わる。 技術開発の成果を活用した製品・サービスについて需要が期待される ベンチャー企業の設立に向けた計画が妥当であって、事業実施の可能性が高いこと</p>	<p>生物系特定産業や社会・経済への貢献 新規性・独創性(技術水準を含む。) 目標の明確性・達成可能性 研究計画・研究実施体制の妥当性 研究代表者等の研究実績の優位性</p> <p>研究成果に関する知的財産管理の方針等 研究計画に対する要望額の妥当性(H24追加)</p> <p>発展型研究ベンチャー育成枠においては、上記～に次の視点が加わる。 ベンチャー創出の可能性</p> <p>技術シーズ開発型研究若手研究者育成枠においては、上記～に次の視点が加わる。 課題解決のために設定された研究手法に、提案者の独自性・発想の柔軟性</p>
選考・評価委員の分野	<p>【技術シーズ開発型】：15名(農学7、理学2、工学2、医学・薬学2、産業界2)</p> <p>【発展型】：12名(農学6、理学1、工学1、医学・薬学1、産業界3)</p>	

技術シーズ開発型研究の一般枠において国際活動を行う場合には、
～に加えて以下の視点。
国際活動を行う必要性があり、その目標が妥当か
国際活動の計画・準備状況に無理がなく妥当か
我が国と諸外国共通の課題であるか

国際共同研究を行う場合は、公募対象となる研究分野にかかわらず、
上記～に加えて次の項目追加
国際活動の妥当性

- 5 (参考) 「新たな農林水産施策を推進する実用技術開発事業」の審査について

- 「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」では、以下審査項目の設定、審査委員の構成により審査を行った。

	平成20～22年度	平成23～24年度
審査項目	<p>【科学・技術的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・科学的・技術的意義 ・研究計画の効率性 ・目標の明確性・達成可能性 ・技術の経済性・普及性、波及性、発展可能性 <p>【行政的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・行政的観点から見た社会的・経済的意義 ・事業の趣旨及び行政施策との整合性等 ・参画機関における知的財産への取組状況 ・他の競争的研究資金の有効活用や費用対効果の観点から見た研究計画の効率性 ・技術の経済性・普及性、波及性等 <p>【社会的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会的・経済的意義 ・技術の経済性・普及性、波及性 	<p>【技術・普及・実用化ポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究成果の実用性 ・関係機関の役割分担 ・普及支援体制の有効性 ・普及・実用化の可能性 ・研究成果の波及効果 <p>【地域貢献ポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生産現場等からの必要性 ・地域施策との整合性 ・過去の地域に対する貢献実績からみた今後の将来性 <p>【国民的・社会的ポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国民目線からの必要性 ・国民目線からの有効性
審査委員の分野	<p>研究領域毎に審査委員を委嘱。 農林水産業・食品産業の専門家(作物育種、農業機械、食品流通、環境エネルギー、農業経済等)及び農林水産業・食品産業以外の専門家(マスコミ) 74名 (H20)、69名(H21)、63名(H22) 農政局を含む省内行政官 2名</p>	<p>農林水産業・食品産業の専門家(農業:1名、食品産業:1名、林業:1名、水産業:1名、普及:1名) 5名 農林水産業・食品産業以外の専門家(マスコミ、消費者団体) 2名 農政局を含む省内行政官 2名</p>