

## 平成29年度

### 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業の研究課題の事前評価について

(平成29年度新規採択課題)

我が国の有する高い農林水産・食品分野の研究開発能力を活かし、これらの研究成果を産業競争力につなげる産学連携の研究を支援するため、分野横断的に民間企業等の研究勢力を呼び込んだ形で、国内の研究勢力の結集や人材交流の活性化を図るとともに、農林水産・食品分野の技術的課題の解決を図ることを目的として平成25年度より競争的資金「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」を実施している。本事業では、研究開発段階ごとに基礎段階の研究開発を「①シーズ創出ステージ」、応用段階の研究開発を「②発展融合ステージ」、実用化段階の研究開発を「③実用技術開発ステージ」として、研究課題を提案公募方式により公募し、基礎段階から実用化段階までの研究開発を継ぎ目なく支援する。

平成29年度から新たに実施する研究課題を公募したところ、全体で270課題の応募があり、外部専門家等による審査を行い、29課題（別紙参照）を採択し、委託事業として決定した。

#### 1 選定の流れ

##### (1) 1次（書面）審査

- ① 平成29年2月～3月に実施。
- ② 研究課題の専門分野の外部専門家3名及び農林水産省の行政官1名以上で審査。
- ③ 1次（書面）審査結果をもとに、新規課題採択予定数の2倍程度を2次（ヒアリング）審査対象課題として選定。

##### (2) 2次（ヒアリング）審査

- ① 平成29年4月13日から4月21日に実施。
- ② 農林水産業・食品産業の外部専門家5名、農林水産省の行政官1名以上で評価委員会を構成。加えて、シーズ創出ステージ及び発展融合ステージでは1名以上、実用技術開発ステージでは2名以上の農林水産省の行政官が評価委員として参画。
- ③ ヒアリング評価委員会において、採択候補課題を選定。

##### (3) 採択課題の決定

1次（書面）審査及び2次（ヒアリング）審査、移行審査の結果を基に、研究計画の見直し等による研究費の査定を行い、最終的な採択課題を選定。

※各研究ステージの採択課題一覧は別紙1、評価委員は別紙2のとおり。

2 各研究ステージ毎の応募数、採択数、採択率

○シーズ創出ステージ	応募数	採択数	採択率
一般型	114	7	6.1%
重要施策対応型	1	0	-
計	115	7	6.1%

○発展融合ステージ	応募数	採択数	採択率
産学機関結集型	53	4	7.5%
Aタイプ	30	1	3.3%
Bタイプ	23	3	13.0%
重要施策対応型	4	0	-
計	57	4	7.0%

○実用技術開発ステージ	応募数	採択数	採択率
現場ニーズ対応型	87	15	17.2%
Aタイプ	61	8	13.1%
Bタイプ	26	7	26.9%
重要施策対応型	2	0	-
育種対応型	9	3	33.3%
Aタイプ	3	1	33.3%
Bタイプ	6	2	33.3%
計	103	18	17.5%

	応募数	採択数	採択率
総計	270	29	10.7%

以上

## 平成29年度 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】新規採択課題一覧

課題番号	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	評価コメント
29001A	農業用コンクリート開水路の無機系表面被覆工の性能低下に関する基礎的研究	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 横浜国立大学 デンカ株式会社 東京農工大学	川邊 翔平	3年間 (H29～ H31)	室内試験をベースとして、現場で実施可能な性能評価・非破壊試験法の確立、摩耗によって被覆工厚さが減少していく際に生じる危険性の把握、環境要因等が摩耗進行におよぼす影響を明らかにする。これらにより、被覆工の健全性評価手法としてまとめる。また、これらに加え、環境条件等を模擬した劣化履歴を与えた供試体に対して力学試験を実施し、被覆工の力学的性能の低下をモデル化し、摩耗劣化予測のための基礎モデルとする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実用性が大きく期待される課題であるので、南北の厳しい環境における実証研究が必要である。</li> <li>・行政ニーズが極めて高い研究である。すでに研究の蓄積もあると判断した。</li> <li>・必要性は高く、是非前向きな取り組みを期待したいが、3年間の研究を適切に進める観点からも、コンクリート評価時の環境因子に関する丁寧な検討が必要である。</li> </ul>
29002A	高温耐性に優れた水稻を創出するペプチピング技術の開発	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 国立研究開発法人 理化学研究所 環境資源科学研究センター	米丸 淳一	3年間 (H29～ H31)	多様な育種資源、ゲノム情報および遺伝解析技術を用い、高温耐性に優れた育種素材開発に向けた高温耐性遺伝子の同定を進めると同時に、多様な実験解析集団のタンパク質分析(ペプチドーム)を行い高温耐性遺伝子と関連性の高いタンパク質を選別し、高温ストレスの指標開発を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究が実用レベルになったときの社会貢献は高い。</li> <li>・ペプチドから入るといった困難さがあるため、まだまだ基礎研究が必要であると思われるが、期待する部分はある。</li> <li>・興味深い内容ですが、具体的な目標設定がされると、さらに評価が高まると思われる。</li> </ul>
29003A	青枯病菌特有のクオラムセンシング機構を阻害する次世代植物保護薬剤の開発	大阪府立大学(※) 高知大学	甲斐 建次	3年間 (H29～ H31)	青枯病菌はユニークな脂肪酸誘導体3-OH MAMEを細胞間情報分子として分泌し、その濃度をモニターすることでQS機構を制御する。申請者らは、3-OH MAMEの構造を模倣した化合物にQS阻害活性があることを見出した。それらの構造展開を進め、強いQS阻害剤を創出する。in vitroとin vivoで効果がある化合物を見出し、圃場で青枯病菌の防除効果を示す製剤を開発する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化合物の安全性、特に環境安全性について深く配慮していただきたい。</li> <li>・青枯病菌の対策薬剤開発研究である。すでに準備研究が行われていて成果が期待できる。</li> </ul>
29004A	植物病害抵抗性に関わる内生物質の応用に向けた展開研究	東京大学(※) 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構	浅見 忠男	3年間 (H29～ H31)	難防除病害であるリゾクトニア病を含む複数の病害に抵抗性誘導活性を有する植物の内生物質アンルスベルミジンを対象に、分布、生成、機能の解析等を実施する。併せて、リゾクトニア病を含む広範な病害に抵抗性を示すBSR2高発現植物を対象に、新規抵抗性誘導化合物の探索を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プラントアクティベーターの発見と製薬化が進むことを期待している。</li> <li>・今後の農林業に大きな影響を及ぼす研究であると思われる。</li> <li>・研究実績の上に計画された研究であり、目的、優位性は高いと思われる。メカニズムの解明も待たれる。</li> <li>・より多くの作物への適用を検討いただきたい。</li> </ul>

課題番号	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	評価コメント
29005A	新たな農資源ゲットウを利用した植物ウイルス防除剤の実用化研究	岡山県農林水産総合センター生物科学研究所(※) 東京大学	畑中 唯史	3年間 (H29～ H31)	非可食性植物の月桃から独自の方法で抽出精製し、各種方法により分画精製を繰り返して抗植物ウイルス成分を明らかにする。植物ウイルスを遺伝子工学的に改良し、簡易かつ迅速に植物ウイルス防除活性を可視化及び定量化できる独自の評価系を構築しており、本法により活性成分を同定し、実用化に向けた研究開発を行う。さらに、原材料供給の検討、有効成分の効率的な精製法の確立、化学合成を検討し社会実装をめざす。	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物のウイルス感染を防ぐという知見は新規であるので、メカニズムを解明していただきたい。</li> <li>ゲットウ抽出物がインフルエンザウイルスに効くことから、植物ウイルス防御に應用しようとする研究であり、成果が期待できる。メカニズムの探索を加えればさらにより。</li> <li>ウイルス増殖抑制に関するメカニズム解析が待たれる。</li> </ul>
29006A	ウシ乳房炎早期診断キット開発による牛群管理技術への応用戦略	東北大学(※) 宮崎県畜産試験場 よつ葉乳業株式会社	麻生 久	3年間 (H29～ H31)	乳房炎発症予備軍および初期牛の乳汁中シクロフィリンA濃度は80～300ng/mlと予想され、研究期間内にその分泌機構と乳房炎との関連性を解明し、新規開発した6時間以内で測定可能なシクロフィリンA-ELISA法を用いて乳房炎発症の閾値を決定する。バルク乳管理および酪農場で、乳汁添加から30分以内で乳房炎陽性と陰性を判定できるイムノクロマト法を開発し、乳房炎発症牛を早期検出して牛群管理に応用する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>世界レベルで大きな問題である乳牛の乳房炎を非常に早い時期に予見できる手法を開発するため、社会的、経済的に重要である。</li> <li>シクロフィリンAに着目したウシの乳房炎対策の研究である。実際に使用されるようになることが望ましい。</li> </ul>
29007A	魚類において生殖系幹細胞を皮下移植して卵を得る技術の開発	国立遺伝学研究所(※) 名古屋大学 立命館大学	酒井 則良	3年間 (H29～ H31)	他家組織を受容する免疫不全変異体に、生殖系幹細胞と卵巣体細胞の再集合塊を皮下移植して卵巣を作成し、それを未熟卵巣に移植して卵へ分化させる移植法を開発する。また、生殖細胞自律的な性決定遺伝子を足がかりに、効率よく卵へ分化する生殖系幹細胞の遺伝子マーカーを開発する。これらを組み合わせて生殖系幹細胞を確実に卵に分化させる移植法を確立し、その技術を精子培養系が確立された水産有用魚ホンモロコに展開する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>優れた基盤的成果を上げており、水産有用魚種への展開が期待される。</li> <li>生殖系幹細胞を皮下移植により種の保存を図る基礎研究であり、必要な研究である。</li> </ul>

平成29年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

【発展融合ステージ】 新規採択課題一覧

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	評価コメント
29008B	Aタイプ	微生物殺虫剤を用いた野菜重要病害虫のデュアルコントロール技術の開発	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 長野県野菜花き試験場 奈良県農業研究開発センター 岐阜県農業技術センター 三重県農業研究所 アリスタライフサイエンス(株)	飯田 祐一郎	3年間 (H29～H31)	病害防除効果を示した微生物殺虫剤を用いて、イチゴおよびトマトの重要病害に対する作用スペクトラムを明らかにし、圃場実証によって防除効果を解明する。また病害発生の原因となる湿度上昇を抑制し、防除効果を安定化させるための、新たな風媒散布技術を開発する。これら技術を統合し、防除作業の省力化と軽労化、効果の安定化、作業者の安全性、経費削減に大きく貢献する総合的な病害虫デュアルコントロール技術を開発する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>優れた内容として評価したい。要望として、基礎的研究(植物内生や誘導性解明、病原体の病理メカニズムなど)を重点化していくことを望む。</li> <li>施設栽培に特化した提案としては、実用化、普及も大いに期待できる。しかし同時に個々の微生物殺虫剤の作用機序は今後の本システムの発展を考えると非常に重要であるため、この点にも注力して研究を進めていただきたい。</li> <li>農薬の適用拡大のための開発研究だけでなく、デュアルコントロールの作用メカニズムの解明に努め、この研究が発展するように期待する。</li> </ul>
29009B	Bタイプ	除草剤抵抗性遺伝子HIS1ゲノム情報を使ったイネ育種・生産システムと新規創薬への展開	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 富山県農林水産総合技術センター農業研究所 埼玉大学 株式会社エス・ディー・エス バイオテック	黒木 慎	3年間 (H29～H31)	1)ゲノム編集技術による除草剤抵抗性イネ系統の開発体系の確立、マーカー育種による除草剤抵抗性多収イネ系統の開発、組換え技術を用いたHIS1類似遺伝子群の機能検証とともに、2)遺伝子解析によるイネ除草剤反応性の診断技術と多様な生産体系に応じた適切な除草剤使用のマニュアル化、さらに3)独自の生化学的な知見と新規除草剤の構想・設計力を組み合わせた新規除草剤のゲノム創薬を実現するための基盤整備をすすめる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>除草剤耐性を持つ稲の新品種の改良の提案である。申請者らが発見した遺伝子をベースとした研究であり、オリジナリティーは高いと考えられる。主食である稲を扱っており、社会的な波及効果も十分である。</li> <li>申請者らが明らかにしたHIS1遺伝子の基盤情報に基づいた発展研究であり、その独創性は高く評価できる。本課題は発展融合ステージであるため、分子基盤解明に終始することなく、実用化を常に意識して研究を進めていただきたい。</li> <li>HIS1遺伝子がトリケトン系除草剤抵抗性に関与していることを明らかにしたことは、今後トリケトン系農薬の開発に繋がるものと評価できると考える。HIS1遺伝子群の機能検証と除草剤抵抗性イネ系統開発を進めて欲しい。</li> <li>具体的な育種が行える素材の開発が期待でき、また、HSLの機能解析を進めることでゲノム創薬に結び付けられると期待できる優れた提案である。</li> </ul>
29010B	Bタイプ	ダイコン品種間SNP情報の高度化と難対策特性遺伝子座同定および育種利用	東北大学(※) 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 公益財団法人 かずさDNA研究所	北柴 大泰	3年間 (H29～H31)	ダイコン450品種間のゲノム網羅的SNPを明らかにし、染色体全体をカバーするゲノム塩基配列を構築する。高度化した基盤情報を活用して、難対策特性である黒斑細菌病抵抗性や高温障害耐性、生殖特性程度の差異に関わる遺伝子座を高精度に見いだして選抜DNAマーカーを作成する。さらに、品種育成者や研究者による情報の利用を促すための遺伝解析用リソース開発や、ユーザーフレンドリーなデータベースを構築する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>申請者らが蓄積してきたダイコンのゲノム情報に立却した提案であり、優位性は大きい。ゲノム学に留まることなく育種へ有用な情報を提供できるよう、応用を常に意識した展開を期待する。</li> <li>具体的な育種目標が立てられており、成果が期待できるが、ニーズに基づいた育成形質の優先度を考慮すべきと考える。</li> </ul>
29011B	Bタイプ	3次元形状計測センサ(キネクト)を活用する施設果菜類の群落光合成測定と草勢制御	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 栃木県農業試験場いちご研究所 宮城県農業・園芸総合研究所 東京大学 (株)エキサイト	岩崎 泰永	3年間 (H29～H31)	3次元形状計測センサ(キネクト)を利用して作物群落の光合成量と生育状態をリアルタイムに測定把握する。光合成量、生育量、環境情報を関連付けるシミュレートするモデルを作成し、光合成量を最大化すると同時に適度な草勢を維持するように最適な環境制御条件を設定し、生育を制御する技術を確立する。生産現場に導入可能な低コスト(導入コスト10万円程度)な環境制御システムとして開発する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>3次元形状センサ(キネクト)を用いて光合成効率の最大化を図るとの提案であり、工学的な手法を使って群落の光合成量の調整に画像処理を使うのは、オリジナリティーが高い。精度を高めるための方策が十分練られているとよいと考えられる。</li> <li>温室内で普遍的に利用できる簡便かつ廉価な生育管理システムが構築できれば普及が期待できる。特に、立体的草姿をベースに果実生産をコントロールできれば、利用価値は大きいと考えられることから、本課題を実施する価値があると考えられる。</li> </ul>

平成29年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業  
**【実用技術開発ステージ 現場ニーズ対応型】 新規採択課題一覧**

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	評価コメント
29012C	Aタイプ	口蹄疫・鳥インフルエンザ等家畜伝染病防疫のための多機能粒状消石灰の実用化	室蘭工業大学(※) 株式会社コア ティ・イー・シー株式会社 【普及・実用化支援組織】 株式会社コア 北海道白糠町経済課 宮崎県家畜防疫対策課	山中 真也	3年間 (H29～H31)	畜産農家や家畜防疫員等が効果的・効率的に管理(目視判断)できる多機能粒状消石灰を実用化するため、散布剤特性の最適化と消毒効力の強化を図るとともに、量産化に伴うスケールアップ則に関するデータを収集・蓄積する。あわせて、試作製造した多機能粒状消石灰を北海道・宮崎県内800戸の畜産農家に提供するとともに、既存の粒状消石灰の製造・販売体制を基盤とした製造から散布までの事業化スキームを構築する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性、緊急性の高い課題であり、是非とも一日も早く完成品にこぎ着けていただきたい。</li> <li>・緊急性、汎用性が高く、本研究の推進を期待する。</li> <li>・口蹄疫・鳥インフルエンザ等、対象となる病害の深刻さも大きく、必要性、緊急性の高い、独創的な発想に基づく優れた研究である。既に基礎的データの蓄積も進んでおり、実用化の可能性が高く、波及効果も極めて大きい。</li> </ul>
29013C	Aタイプ	革新的技術による無花粉スギ・ヒノキ苗木生産の効率化・省力化と無花粉品種の拡大	森林総合研究所(※) 地方独立行政法人 青森県産業技術センター林業研究所 山形県森林研究研修センター 公益財団法人 東京都農林水産振興財団東京都農林総合研究センター 神奈川県自然環境保全センター 富山県農林水産総合技術センター森林研究所 静岡県農林技術研究所 森林・林業研究センター 【普及・実用化支援組織】 青森県森林組合連合会 神奈川県山林種苗協同組合	高橋 誠	3年間 (H29～H31)	無花粉スギの種子増産のために、スギでジョイント栽培法、根域制限栽培法等を確立し、採種圃の早期成圃化・省力化を目指す。苗木生産技術として、無花粉スギ検定手法の効率化、休耕田を活用した無花粉スギコンテナ苗の水耕栽培技術による省力化、無花粉ヒノキ原種増殖に取り組む。無花粉品種の拡大として、新たな無花粉スギ1～3個体の開発と無花粉ヒノキの実用化、無花粉スギの有効な活用のためのカタログ化を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国民的なアレルギー病「花粉症」の軽減に向けた取り組みであり、推進したい研究課題である。ニーズ度の高い課題であり、期間内で完結することを期待したいが、効果が認められるのはかなり先のことになる。</li> <li>・国民的要望に応え、交配や挿し木の効率アップとという点で研究価値は高い。</li> </ul>
29014C	Aタイプ	ショウガ科作物産地を維持するための青枯病対策技術の開発	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 高知県農業技術センター 沖縄県農業研究センター 長崎県農林技術開発センター 九州大学 【普及・実用化支援組織】 高知県中央西農業振興センター高知農業改良普及所 沖縄県北部農林水産振興センター農業改良普及課	堀田 光生	3年間 (H29～H31)	ショウガ科作物青枯病菌の感染機作や発病条件などを解明するとともに、遺伝子診断などを活用して病原菌の特異的検出法を開発する。これらの成果を活用し、土壌還元消毒など生物機能を活用した防除法の他、化学農薬を利用した化学的防除法、種イモの消毒法及び汚染塊茎除去などの耕種的防除法を開発する。さらに、土壌の汚染程度などの調査結果を基に、各種防除法を組み合わせて効果的な総合防除法系を構築する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特にショウガでの病害対策は緊急課題と考えられる。短期決戦でぜひとも解決していただきたい。</li> <li>・被害、病原菌がともに明確な病害に対する防除研究であり、必要性は高い。</li> <li>・青枯病の発生は沖縄から北関東の栃木まで広く拡大している。一般農家の自家菜園でも作っており発生拡大が心配される。</li> <li>・研究チームを全国に広げ(特に栃木)防除技術を早期開発していただきたい。</li> </ul>

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	評価コメント
29015C	Aタイプ	ヒートポンプを有効活用した主要花き類における周年安定生産技術の開発	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 秋田県農業試験場 宮城県農業・園芸総合研究所 千葉県農林総合研究センター 島根県農業技術センター 愛知県農業総合試験場 長崎県農林技術開発センター 長野県野菜花き試験場 兵庫県立農林水産技術総合センター 岡山大学 イーズ株式会社 【普及・実用化支援組織】 秋田県農業試験場 宮城県農業・園芸総合研究所 宮城県農林水産部農業振興課 千葉県農林総合研究センター 千葉県農林水産部担い手支援課専門普及指導室 島根県農業技術センター 愛知県東三河農林水産事務所 長崎県県央振興局農林部 長野県野菜花き試験場 淡路日の出農業協同組合 イノチオホールディングス株式会社	道園美弦	3年間 (H29～H31)	近年、施設園芸に急速に導入が進みつつあるヒートポンプに着目し、周年を通じて有効活用しながら省エネルギー化を図れる周年安定生産技術を開発する。キク・カーネーションの主要切り花や主要鉢花において、短時間温度制御における作用機作の解明、夏期冬期の夜間短時間変温管理技術の確立に加え、生産現場で実証を行い、ヒートポンプを有効活用した施設栽培における花きの周年安定生産技術を完成させる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヒートポンプを活用した新たな栽培法の確立を期待する。多くの機関の調整役は大変だと思われるが、とりまとめ役の方の活躍に期待する。</li> <li>EOD-heatingおよびEOD-coolingの両者を含めて、短時間変温管理法を充実させて欲しい。</li> <li>現場ニーズ対応型にふさわしい技術革新である。</li> </ul>
29016C	Aタイプ	超過降雨に対応した農業地域の洪水被害を軽減する減災支援技術の開発	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 新潟大学 東京大学 国際航業株式会社 応用技術株式会社 【普及・実用化支援組織】 亀田郷土地改良区 尾張西部土地改良区	桐 博英	3年間 (H29～H31)	農業排水の地域貢献度を評価するとともに予備排水の効果を検証する。また、排水解析をクラウドサービス化するとともに全国の国営排水地区から収集される排水システムの膨大なデータストックを活用し、排水機場の操作支援システム等を構築する。さらに、UAV自動航行・浸水状況把握技術を構築し、洪水後、安全に浸水位置を監視する技術を開発する。これらのシステムを統合し、排水管理の外部委託を行うビジネスモデルを構築する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>最近、気象変動が激化する傾向にあるので、適切なビジネスモデルが確立できれば波及性は高い。</li> <li>基本とするモデルが良くフィットする新潟地方では実用性がある。また、パラメータ設定にビッグデータを利用したり、モデルに事前排水の効果を取り入れる等、新たな取り組みは評価できる。</li> </ul>

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	評価コメント
29017C	Aタイプ	土壌凍結深制御手法の高度化・理化学的改善技術への拡張と情報システムの社会実装	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 農業研究本部 北見農業試験場 地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 農業研究本部 十勝農業試験場 きたみらい農業協同組合 十勝農業協同組合連合会 【普及・実用化支援組織】 きたみらい農業協同組合 十勝農業協同組合連合会	廣田 知良	3年間 (H29～H31)	土壌凍結深制御手法として、雪割りに加えて雪踏み(圧雪)に対応したモデル開発し、精緻化する。また、土壌の砕土性や排水性の向上、窒素の溶脱抑制などに与える凍結深の影響と作物の生育・収量に与える効果を現地で実証し、各最適凍結深をモデルに組み込むとともに、技術マニュアルを作成する。さらに、十勝・オホーツク地方において生産者の作業をサポートする情報システムを展開し、生産現場に普及・定着させる。	・温暖化で問題となる土壌凍結不足解消と、シロシストセンチュウ対策を兼ねる技術であり成果に期待できる。 ・雪踏み法には、既に実用化している雪割法を上回る有用性(土の移動の防止、窒素溶脱の防止、シスト線虫の繁殖防止等)が予備的に確認されており、実用化される可能性は高い。 ・この技術は現場の方が先行して行われているようで、効果の検証に期待したい。また安定した効果を得るための情報システムの開発にも期待したい。
29018C	Aタイプ	産地崩壊の危機！リスク軽減によるサトイモ疫病総合防除対策技術確立試験	愛媛県農林水産研究所(※) 宮崎県総合農業試験場 鹿児島県農業開発総合センター 岐阜大学 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 西日本農業研究センター 【普及・実用化支援組織】 愛媛県東予地方局産業経済部産業振興課地域農業室 宮崎県農政水産部農業経営支援課 鹿児島県農業開発総合センター普及情報課	栗坂 信之	3年間 (H29～H31)	サトイモの栽培様式ごとにサトイモ疫病の発生状況を調査するとともに、多発要因の解明を行う。多発要因に応じた効率的な防除技術を開発するために、種イモや土壌、環境条件の多発要因について、発病を軽減する技術を開発し、効率的な総合防除技術を確立する。これらの技術開発を支える基盤技術として、疫病菌を迅速・簡易に定量できる技術の開発や疫病の伝染環の解明を行う。さらに確立した総合防除技術は、生産現場で実証を行う。	・サトイモの病害の影響は深刻で、一刻も早い解決が待たれる。関係機関の強い連携の下、研究期間内にぜひとも解決していただきたい課題である。 ・温暖化が今後進んだ場合、全国のサトイモ産地でも問題となる可能性が高いので、早期に成果を出してほしい。 ・被害、病原菌がともに明確な病害に対する防除研究であり、必要性は高い。また、広く生産される作物なので、実用化のメリットはその分期待できる。
29019C	Aタイプ	国産冷凍サバを高付加価値化するコールドチェーンの実用化技術の開発	東京海洋大学(※) 一般社団法人海洋水産システム協会 日本大学 宮崎大学 石巻市水産課 【普及・実用化支援組織】 盛信冷凍庫株式会社 北部太平洋まき網漁業協同組合連合会 石巻魚市場株式会社 有限会社ミツワ製氷冷蔵 石巻市水産加工業協同組合 水産物・水産加工品輸出拡大協議会 国産水産物流通促進センター 宮城県水産技術総合センター	岡崎 恵美子	3年間 (H29～H31)	微細化したガスを含む氷スラリーによる新規冷却処理技術をサバのまき網漁獲時から冷凍工程の間で導入し、サバの冷却効率と鮮度保持効果から、サバを高品質化する冷却処理条件を確立する。高品質冷凍サバの適正な冷凍流通条件を設定し、高品質流通を図る。また鮮度シミュレーション技術、非破壊測定技術の開発によりコールドチェーンでの鮮度変化の見える化、鮮度管理の効率化・省力化の可能性を検討する。	・健康志向、鮮度の高い新しい食べ方を提案できる。期待に答えられる技術で国産品の優位性を高めてほしい。 ・鮮魚の保存のために、氷水ではなく氷スラリーを用いるシステムを実用化する研究である。すでに予備的な結果を得ており、コストが見えれば実用化の可能性が高い研究である。 ・高品質な冷凍サバを国内に流通させるためにも、巻き網漁船での冷凍技術は必要である。早く、実現化すべきである。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	評価コメント
29020C	Bタイプ	ほ場診断に基づくネギ黒腐菌核病・ネダニ等の重要土壌病害虫の包括的防除技術の開発	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 埼玉県農業技術研究センター 静岡県農林技術研究所 鳥取県園芸試験場 【普及・実用化支援組織】 埼玉県農業技術研究センター 埼玉県本庄農林振興センター 埼玉県大里農林振興センター 静岡県中遠農林事務所 鳥取県西部農業改良普及所	宮田 伸一	3年間 (H29～H31)	難防除の土壌病害虫であるネギ黒腐菌核病及びネダニ類の新たな防除体系を開発するため、関東、東海及び中国地域の実験ほ場及び現地ほ場において、新規農業を用いた化学的防除技術の開発を行うとともに、薬剤の効果を補完する耕種的防除技術の開発に取り組み、新たな重要土壌病害虫の防除体系を確立・普及する。また、国内の発生菌株の病原力やネギ品種の感染性等の解析によって、新たな防除技術開発の基盤的知見とする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急性が高く、全国的に栽培の多いネギの生産安定につながる有益な研究である。</li> <li>・全体計画の分担や流れは、比較的よく考えられている。地帯別マニュアルに加えて全体のマニュアルもしっかりと作って欲しい。</li> <li>・連作によって黒斑菌核病・ネダニ等の発生地域が拡大していることは、毎日のように食卓にあがるネギに大きな被害である。防除技術の開発に期待したい。</li> </ul>
29021C	Bタイプ	日本海側砂丘地・気候におけるICTを活用した高品質小麦の安定・省力生産技術の開発	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 新潟県農業総合研究所 マルエイファーム株式会社 【普及・実用化支援組織】 新潟県農業総合研究所 新潟県新潟農業普及指導センター 株式会社新潟クボタ 丸榮製粉株式会社	関 正裕	3年間 (H29～H31)	①作業と同時にできる簡易な生育量(NDVI)の測定、②収量・品質コンバインによる収量・品質の履歴情報の見える化、③これら情報による品種選択や追肥量設計を圃場毎に行う方法を確立し、④栽培条件が小麦の品質に及ぼす影響により効果を評価し、実証により小麦の安定・省力生産技術を確立する。パン用小麦品種については実需者から要望のある灰分を抑えタンパク質含量を12%にする省力施肥作業方法について実証する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場ニーズへの対応度は高く、ぜひ、推進してほしい課題である。</li> <li>・複合経営の機械利用率向上は見込まれ、成果も期待できるが、地域限定的である。</li> <li>・作物成長のICTモニタリングの結果に基づいて窒素施肥を行い生産性を高める耕作技術は、一定の効果が期待できる。</li> </ul>
29022C	Bタイプ	四国で増やさない！四国から出さない！新害虫ピロキジラミの防除対策の確立	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 徳島県立農林水産総合技術支援センター 香川県農業試験場 愛媛県農林水産研究所果樹研究センター 徳島県立博物館 【普及・実用化支援組織】 徳島県立農林水産総合技術支援センター 香川県農業試験場 愛媛県病害虫防除所 高知県病害虫防除所 長崎県病害虫防除所 和歌山県果樹試験場 香川県農業経営課 香川県農業協同組合営農部園芸課	井上 広光	3年間 (H29～H31)	ピロキジラミの発生生態と分布状況を解明するとともに、高効率の発生予察技術、遺伝子診断等による識別技術を開発し、拡散が危惧される香川県のピロ産地をはじめ四国内外の未発生県で侵入を警戒する。系統の異なる殺虫剤を3剤以上選抜して新規適用拡大を図るとともに、効果的な薬剤防除技術を開発する。また、天敵昆虫類の温存に配慮しながら被害を最小限に抑える総合的管理体系を確立し、本害虫の防除技術マニュアルを策定する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・独創性はあまり高いとは言えないが、緊急性の高い課題であるため成果に期待する。</li> <li>・被害、病原害虫がともに明確かつ急拡大中の病害に対する防除研究であり、必要性は高い。</li> <li>・全国への被害拡大を防ぐために、早期の防除技術と早期発見のための開発をお願いしたい。</li> </ul>

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	評価コメント
29023C	Bタイプ	飼料脂肪酸組成の最適化による養殖ブリの生産効率改善と高付加価値化	高知大学(※) 三重県水産研究所・尾鷲水産研究室 フィード・ワン株式会社 【普及・実用化支援組織】 尾鷲物産株式会社	深田 陽久	3年間 (H29～ H31)	ブリの生産効率改善とDHA強化の達成は、飼料の脂肪酸組成を最適化することで可能となる。目標①では、エネルギーとして利用されやすい脂肪酸を多く含む植物油(ナタネ油・パーム油)の飼料への配合率とその使用時期を最適化し、水温上昇期の生産効率(増肉コスト)を改善する。目標②では、DHAを多く含むマグロ油と藻類油を飼料油脂に用い、水温下降期の成長改善およびDHA強化とそれを保持する生産技術を確立する。	・養殖ブリの需要が低迷する中、その生産量に貢献する技術開発と考えられる。 ・ブリ養殖業に資すると期待されるが、開発する飼養技術の効果を具体的に示すことが求められる。
29024C	Bタイプ	カンショでん粉のさらなる高付加価値化による競争力強化	鹿児島大学(※) 鹿児島県大隅加工技術研究センター 鹿児島県水産技術開発センター 日本澱粉工業株式会社 【普及・実用化支援組織】 鹿児島県大隅加工技術研究センター 日本澱粉工業株式会社	安部 淳一	3年間 (H29～ H31)	細菌や糸状菌に対するAFの作用を精査する。特に、環境や薬品に耐性の芽胞、胞子を対象とする。AFと併用すると静菌効果の高まる食材を調べ、複数の混合製剤を試作する。これら製剤の細菌や糸状菌に対する効果を評価し、静菌メカニズムを提案する。加工食品を試作し、最適な添加量や適する製剤などを見出し、食品工場で実証試験を実施する。AF生産コストを低減するため原料である高活性オゴロリを探索する。	・安全を求める消費者のニーズに合致した新技術で期待できる。 ・「食品の日持ち」を伸ばすことに対する生産者および消費者の要求がどの程度強いかで、実用性が決まる。従って、「食品の日持ち」に対する生産者および消費者のこだわりの強さ、許容できるコスト増の範囲等、事前の意識調査が望ましい。 ・先進的な技術であり、食中毒リスク低減、フードロス低減、加工食品の殺菌低減など普及性の高い技術開発であると思われる。
29025C	Bタイプ	養殖業者や流通業者でもできる簡便な魚類寄生粘液胞子虫病の診断法および防除法の開発	東京大学(※) 愛媛県農林水産研究所水産研究センター 大分県農林水産研究指導センター水産研究部 近畿大学水産研究所 国立医薬品食品衛生研究所 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 増養殖研究所 【普及・実用化支援組織】 愛媛県農林水産研究所水産研究センター 大分県農林水産研究指導センター水産研究部 近畿大学水産研究所 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 増養殖研究所	横山 博	3年間 (H29～ H31)	大量死をもたらすマダイの心臓ヘネガヤ症、フグ目魚類の粘液胞子虫性やせ病、ヒラメサの脳クドア症、食中毒の原因になるヒラメとメジマグロの筋肉クドア症について、疫学調査と海中の虫体検査により感染時期と場所を特定し、感染を回避する養殖計画や陸上飼育中の用水処理による防除効果を検証する。またin vitroで殺虫効果のある薬剤を選択した後、実証試験を行う。以上より、各種粘液胞子虫病を防除できる対策を構築する。	・手法は革新的ではないが、食の安全確保には有効なので成果を期待する。 ・粘液胞子虫病は複数の養殖魚種に発生することから、より効果的な診断法および防除法が確立できれば一定の波及効果や実用性が期待できる。 ・研究体制が優れている。診断・防除法の有効性の明示が求められる。

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	評価コメント
29026C	Bタイプ	遅効性膨張剤を用いた倒木方向を制御できる杉間伐ロボットの開発と普及	岩手大学(※) 太平洋マテリアル株式会社 石村工業株式会社 【普及・実用化支援組織】 金石地方森林組合	金 天海	3年間 (H29～ H31)	林内試験を通じて、樹木の幹に開ける膨張剤投入用下穴の形状や膨張剤構成を最適化し、十分な倒木方向精度(誤差±10度以内)が得られる形状と膨張剤構成を明らかとする。得られた下穴形状をもとに自動的に穿孔を行う杉間伐ロボット及びロボット用運搬機を構成する。これらを杉間伐の現場で試験し、安全性、汎用性、効率性、販売容易性等の評価を行う。ロボット利用マニュアル等の資料を作成し、講演等を通じて普及を促進する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場ニーズの高い技術開発を目指した課題といえる。一日も早く普及を期待したい。</li> <li>・危険度の高い枝伐作業をロボット化できれば、普及性は高いと思われる。</li> <li>・熟練林業者が減少している現在、特に有効な独創的伐倒技術である。スギ林以外にも様々な森林で利用可能な技術であり、大きな波及効果が期待できる。</li> </ul>

平成29年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

【実用技術開発ステージ 育種対応型】新規採択課題一覧

課題番号	研究費タイプ	研究課題名	研究グループ(※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	評価コメント
29027C	Bタイプ	自給飼料の生産拡大と周年安定供給に資する家畜嗜好性の高い粗飼料用大麦品種の開発	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 雪印種苗株式会社 【実需者】 雪印種苗株式会社 【生産者】 白尾 伍紀	平 将人	5年間 (H29～H33)	家畜が忌避する剛直で長い芒を短く軟らかい形状に改良した三叉芒の高嗜好性粗飼料専用大麦品種を国内で初めて開発、実用化するとともに、生産現場における栽培、サイレージ調製、牛への給餌実証を行い、合わせて栽培・利用マニュアルを作成する。	・ほぼ品種の固定化がなされ、実質的には普及の段階にあると思われる。その上で普及の計画も現実的であるため、一刻も早い普及を望む。 ・飼料作物の増収と品質安定が期待され、酪農等の経営安定につながるものと思われる。
29028C	Bタイプ	高品質・多収なでん粉原料用カンショ品種の育成	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(※) 鹿児島県農業開発総合センター大隅支場 鹿児島県大隅加工技術研究センター 鹿児島大学 【実需者】 日本澱粉工業株式会社 【生産者】 サナスファーム株式会社	甲斐 由美	5年間 (H29～H33)	鹿児島県における基幹作物であるでん粉原料用カンショについて、主力品種「シロユタカ」よりも2割以上多収で、病虫害抵抗性とでん粉品質に優れるでん粉原料用品種の開発ならびに開発した品種の栽培マニュアルの作成を、鹿児島県、実需者、農業生産法人とともに実施する。また、でん粉の物理化学特性と食品利用特性の関連を解明するため、様々なでん粉について物理化学特性ならびに食品利用特性を解析する。	・でんぷん原料用サツマイモとして、多収で病虫害に強いことは重要な育種目標であるため実行すべき課題である。特に、高品質でんぷんの内容に注目した。 ・南九州地域原料用甘藷は当地の基幹品目であり、高品質なでん粉品種の開発は、新たな用途開発にもつながるものと思われ、地域畑作農業への貢献が期待される。
29029C	Aタイプ	野生種イヌビワとの種間交雑体を利用したイチジク株枯病抵抗性台木新品種の開発	広島県立総合技術研究所(※) 地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所 福岡県農林業総合試験場豊前分場 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 【実需者・生産者】 広島県果実農業協同組合連合会	軸丸 祥大	5年間 (H29～H33)	BC1の病虫害、枝葉および果実等の形質を複数年調査して、対照品種との区別性、形質の均一性および安定性を明らかにする。これらの特性調査に基づいて候補系統を絞り込み、早期の品種登録を目指す。また、苗木の安定供給のためBC1の効率的挿し木法および接ぎ木法を明らかにする。加えて、我が国の主要品種である「蓬萊柿」、「榊井ドーフィン」および「とよみつひめ」を接ぎ木し、BC1台木で栽培する際の手引書を作成する。	・世界初の技術で注目度も高いなか、プレッシャーも大きいと思われるが、早々の実用化に向けてさらに取り組んでいただきたい。 ・目標とする育種内容は、イチジク産地及び生産者の問題解決となり、イチジク経営の安定化が期待されて大きく貢献するものと思われる。 ・野生種イヌビワとの種間雑種による株枯病抵抗性台木の育成は画期的であり、株枯れ病防除によるイチジクの生産安定・増加に貢献する。

## 平成29年度 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】

## 2次（ヒアリング）審査 評価委員名簿

## 農林水産業・食品産業分野の専門家

氏 名	所 属 ・ 役 職	専門分野
わたなべ よしろう 渡邊 良朗	東京大学大気海洋研究所 海洋生物資源部門 教授	水産学一般、水圏生産科学
まなべ のぼる 眞鍋 昇	大阪国際大学 学長補佐（学術・産官学連携担当）教授	動物生殖学、動物発生工学、 家畜繁殖学、畜産学
おぎわら いさお 荻原 勲	東京農工大学 理事（学術・研究担当）・副学長	園芸学・造園学、園芸科学、 農業情報工学、農業環境工学
くろだ けいこ 黒田 慶子	神戸大学大学院農学研究科 教授	植物病理学、樹木組織学、 樹木生理学
こんどう かずお 近藤 和雄	東洋大学食環境学部健康栄養学科 教授 ライフイノベーション研究所 所長	食生活学、ポリフェノール、 カロテノイド、茶カテキン

## 農林水産業・食品産業分野以外の専門家

氏 名	所 属 ・ 役 職	専門分野
よしだ のぶあき 吉田 進昭	東京大学医科学研究所 システム疾患モデル研究センター 発生工学研究分野 センター長・教授	免疫学、実験動物学、神経科学一般、 消化器外科学、幹細胞生物学
しんじょう あつし 神 成 淳司	慶應義塾大学環境情報学部准教授	情報科学、IT戦略、AI農業

## 農林水産省行政官

氏 名	
省内行政部局担当課室長	（研究課題毎に変更）

平成29年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

【発展融合ステージ】

2次（ヒアリング）審査 評価委員名簿

農林水産業・食品産業分野の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
せいわ けんじ 清和 研二	東北大学大学院農学研究科 教授	種多様性、温帯林、落葉広葉樹
こしおか まさじ 腰岡 政二	日本大学生物資源科学部生命農学科 教授	園芸学、花き、栽培、生理、生態、植物生理活性物質、ホルモン、色素
ひの あきひろ 日野 明寛	日本製粉株式会社 理事 イノベーションセンター長	食品リスク評価、食品リスク管理、機能性食品
よしざき ごろう 吉崎 悟朗	東京海洋大学学術研究院 教授	水産学、特に水産増養殖学、魚類生理学
いそがい えみこ 磯貝 恵美子	東北大学大学院農学研究科 動物微生物学分野 教授	応用微生物学、寄生虫学、獣医学、応用獣医学

農林水産業・食品産業分野以外の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
たけうち こうせい 武内 恒成	愛知医科大学医学部 生物学・細胞生物学講座 教授	細胞生物学、統合的神経機能の制御を標的とした糖鎖の作動原理解明
かじかわ こうたろう 梶川 浩太郎	東京工業大学工学院電子電気系 教授	応用物性・結晶工学、応用光学・量子光工学、ナノ材料化学

農林水産省行政官

氏名	
省内行政部局担当課室長	(研究課題毎に変更)

平成29年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

【実用技術開発ステージ】

(現場ニーズ対応型)

2次(ヒアリング) 審査 評価委員名簿

農林水産業・食品産業分野の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
じんぼ のぶゆき 神保 信幸	全国農業改良普及職員協議会 事務局長	技術普及
おちあい よしひろ 落合 芳博	東北大学大学院農学研究科 教授	水産物利用学、生化学、分子生物学
しらいわ たつひこ 白岩 立彦	京都大学大学院農学研究科 教授	作物学、作物生産科学、育種学
ほうげつ たいぞう 宝月 岱造	東京大学名誉教授	森林植物学、森林生態学
まじま ゆうじ 眞嶋 雄二	眞嶋牧場	酪農家

農林水産業・食品産業分野以外の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
ふたむら ちかこ 二村 睦子	日本生活協同組合連合会 組織推進本部組合員活動部 部長	消費生活
さとう じゆん 佐藤 淳	読売新聞東京本社編集局科学部 編集委員	科学技術政策

農林水産省行政官

氏名	
省内行政部局担当課室長	(研究課題毎に変更)
地方農政局次長、大臣官房政策課技術政策室長等	(研究課題毎に変更)

平成29年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

【実用技術開発ステージ】

(育種対応型)

2次(ヒアリング) 審査 評価委員名簿

農林水産業・食品産業分野の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
いなつ おさむ 稲津 脩	開発肥料(株) 技術顧問 (元北海道立中央農業試験場生産システム部長)	土壌、肥料、糖質化学
みちした きみひろ 道下 公浩	(有) 道下広長農場 代表取締役	じゃがいも、長芋、ごぼう、大根、小麦等を生産
の の みや ひろあき 野々宮 弘明	元千葉県農林水産部担い手支援課 専門普及指導室副技監(兼)室長 (農業革新支援センター所長)	技術普及
まるやま きよあき 丸山 清明	東京農業大学 客員教授	作物育種
もんま しんじ 門馬 信二	元福島県農業総合センター 所長	野菜育種

農林水産業・食品産業分野以外の専門家

氏名	所属・役職	専門分野
やまもと かずこ 山本 和子	フリージャーナリスト (有) 農業マーケティング研究所 所長	地域おこし
こうの やすこ 河野 康子	(一社) 全国消費者団体連絡会 事務局長	消費生活

農林水産省行政官

氏名	
地方農政局次長、大臣官房政策課技術政策室長等	(研究課題毎に変更)
省内行政部局担当課室長	(研究課題毎に変更)