

研究制度評価個票（事前評価）

研究制度名	みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち農林水産研究の推進のうち現場ニーズ対応型研究（拡充）	担当開発官等名	研究企画課 研究統括官（生産技術）室 研究開発官（基礎・基盤・環境）室
		連携する行政部局	畜産局飼料課 農産局穀物課 農産局園芸作物課 農産局果樹・茶グループ 林野庁林政部木材産業課 農村振興局鳥獣対策・農村環境課 水産庁増殖推進部研究指導課 水産庁増殖推進部栽培養殖課 水産庁漁政部加工流通課
研究期間	拡充課題はR 5～R 7の3年間		
総事業費	拡充分19.5億円（見込）		

研究制度の概要

本制度は、農林漁業者等のニーズを踏まえ、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立の実現に向けて、現場では解決が困難な技術的問題を解決し、現場への早期普及を視野に入れた研究開発を推進する仕組みである。

H30年度からR4年度まで27課題に取り組んでおり、R5年度は、「みどりの食料システム戦略」（食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立）等の実現に向けた有機農業拡大や生産現場の強化に資する技術とし、生産振興部局等と連携し、3つのプロジェクトで5課題を新たに課題化し研究開発を推進する。

なお、現場の課題の解決に資するため、研究課題の成果を早期に普及、横展開することが重要であることから、研究期間を3年間とし、速やかな現場実装を念頭におき、研究開発を進める。

(1) 子実用とうもろこしを導入した高収益・低投入型大規模ブロックローテーション体系の構築プロジェクト（新規）

- ・ 地力維持と化学肥料削減の効果が期待される子実用とうもろこしを水田輪作作物として組み込み、輪作体系全体での堆肥等有機質資材（※1）の活用と可変施肥（※2）等スマート技術による化学肥料低減により、生産性向上と地力維持を両立できる輪作体系を構築する。
- ・ さらに、新たに子実用とうもろこしを組み込むことで、作期競合（※3）等から新たな作業体系を構築する必要があるため、地域作物等も含めた経営単位全体の収益性を向上させる輪作体系を検討し、持続的な低投入型大規模ブロックローテーション（※4）体系を確立する。

(2) 有機農業の生産体系の構築に向けたプロジェクト（拡充）

① 園芸作物における有機栽培に対応した病害虫対策技術の構築（新規）

- ・ 土壌診断（※5）・有機質資材を施用した土づくり等による病害抑制対策の安定化や、安価な国産天敵製剤（※6）の開発、国内主要病害に拮抗する微生物資材（※7）等の開発を行い、品目共通で適用できる低コストかつ効果的な病害虫対策技術を構築することにより、園芸作物における有機栽培の取組拡大を図る。

(3) 生産性と両立する持続的な畜産プロジェクト（継続）

- ・ 継続事業のため、概要については省略。

(4) 生産現場強化プロジェクト（拡充）

① 大径材の活用による国産材製品の安定供給システムの開発（新規）

- ・ 近年の世界的な木材需要の高まり等により、輸入木材製品の価格が高騰し国産材への代替需要が強く求められる中、加工コストが高く強度等の品質評価も不十分等の理由により安価なチップ材等での利用となっている国産大径材（※8）を、収益性が高い製材品として利活用するため、品質評価・選別技術を高度化し、建築物の木質化（※9）で求められる品質基準を満たす各種製材品を高効

率で生産する技術を開発する。

②持続的な鳥獣被害低減のための効率的・効果的防除技術の開発（新規）

・農山村地域では捕獲のために設置した箱ワナ（※10）の日常的な見回り等の負担や、熟練した捕獲者不足等が課題である中、野生鳥獣による農作物への被害を効率的・効果的に低減するため、箱ワナの省力化・捕獲効率向上技術、適切な捕獲場所を選定可能とするリアルタイムで出没・捕獲情報を収集し地図上に表示する技術、AI等を活用し初心者の早期の技術習得を支援するツール等のほか繁殖抑制による新たな個体数削減技術を開発する。

③魚類血合筋の褐変を防止する革新的冷凍技術の開発（新規）

・凍結したブリ等の魚類血合筋（※11）において解凍直後に褐色を呈す色調変化（褐変（※12））が生じるため、外見の劣化による商品価値の低下が輸出拡大のボトルネックになっている。これまでに魚肉内への酸素ガス充填の有効性が明らかになっているものの、実用化に向けた技術的課題が残されていることをふまえ、本研究では、酸素充填技術の最適な処理条件の検討や効率良く酸素ガスを充填するための器具の開発を進めるほか、コストのかかる超低温（-40℃以下）を要せず保管するための凍結技術、食品包装資材等を開発し、これらの技術を体系的に組み合わせた漁獲から冷凍、解凍に至る一連の魚類血合筋の褐変防止技術を確立する。

1. 研究制度の主な目標（アウトプット目標）

中間時（5年度目末）の目標	最終の到達目標
	<p>研究開発に主体的に参画した農林漁業者等が研究後速やかに実践可能な技術を16以上開発。</p>
	<p>(1)子実用とうもろこしを導入した高収益・低投入型大規模ブロックローテーション体系の構築プロジェクト（新規）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・子実用とうもろこしを導入した持続的な低投入型大規模ブロックローテーション体系（化学肥料の投入量を30%低減しながら経営の収益性5%増を実現する）の構築に必要な技術を4つ以上開発。
	<p>(2)有機農業の生産体系の構築に向けたプロジェクト（拡充）</p> <p>①園芸作物における有機栽培に対応した病害虫対策技術の構築（新規）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・露地野菜や果樹等の園芸作物を対象とした病害虫対策技術を3つ以上開発。
	<p>(4)生産現場強化プロジェクト（拡充）</p> <p>①大径材の活用による国産材製品の安定供給システムの開発（新規）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・R7年までに、国産大径材から多様な製材品を高効率で生産するために必要な技術を3つ以上開発。
	<p>(4)生産現場強化プロジェクト（拡充）</p> <p>②持続的な鳥獣被害低減のための効率的・効果的防除技術の開発（新規）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・野生鳥獣による農作物への被害を低減するための効率的・効果的防除に必要な技術を4つ以上開発。
<p>(4)生産現場強化プロジェクト（拡充）</p> <p>③魚類血合筋の褐変を防止する革新的冷凍技術の開発（新規）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブリの輸出拡大の実現に向けて、解凍直後に生じる魚類血合筋の褐変を防止するための新規冷 	

凍技術を2つ以上開発。

2. 事後に測定可能な研究制度のアウトカム目標（R12年度～）

研究開発に主体的に参画した農林漁業者等が、開発した技術を実践することにより、研究成果の普及を図ることで、「みどりの食料システム戦略」のKPIとして挙げられている化学肥料使用量の低減、有機農業取組面積の拡大に貢献するとともに、炭素貯蔵への国産材の貢献拡大、農作物への鳥獣被害の低減、ブリ輸出拡大の実現等の目標を実現し、農林水産業の生産性向上と持続性の両立を目指す。

(1)子実用とうもろこしを導入した高収益・低投入型大規模ブロックローテーション体系の構築プロジェクト（新規）

- ・安定的な収益性を実現できる生産技術マニュアルを作成し、地域行政と連携してR12年までに水田転換畑の5%に普及。
- ・堆肥利用、可変施肥、後作への影響を含めた長期的な肥効評価の利用拡大により2030年における我が国の化学肥料20%減に貢献。

(2)有機農業の生産体系の構築に向けたプロジェクト（拡充）

①園芸作物における有機栽培に対応した病虫害対策技術の構築（新規）

- ・効果的な病虫害対策技術の構築により、有機農業への転換を促進。
- ・露地野菜で収量増（慣行比6割→8割）により、慣行を上回る収益（現状、有機栽培の収益は慣行比1割減）を実現。
- ・2030年有機農業の取組面積目標（6.3万ha）に貢献。

(4)生産現場強化プロジェクト（拡充）

①大径材の活用による国産材製品の安定供給システムの開発（新規）

- ・R12年度までに国産製材用材供給量を1300万m³（R元年時点）から1900万m³に増大。
- ・R12年度までに木造住宅の国産材シェアが1割向上（22万m³需要が増加）し、製材業界において約120億円の売り上げ増加（木材住宅の国産材シェア1割向上による需要増加量（22万m³）に横架材市場価格（55,000円/m³）を掛けて算出）。

②持続的な鳥獣被害低減のための効率的・効果的防除技術の開発（新規）

- ・開発した技術の普及により全国の野生獣（シカ、イノシシ、アライグマ）による農作物への被害金額を5割低減（R2年度：106億円→R15年度：53億円）。

③魚類血合筋の褐変を防止する革新的冷凍技術の開発（新規）

- ・ブリ海外市場の販路拡大により、R12年度までにブリ類の輸出額目標1,600億円を達成（R2年度実績は173億円）。

【項目別評価】

1. 農林水産業・食品産業や国民生活のニーズ等から見た研究制度の重要性

ランク：A

（農林水産業・食品産業、国民生活の具体的なニーズ等から見た研究制度の重要性・科学的・技術的意義について記載）

① 農林水産業・食品産業、国民生活の具体的なニーズ等から見た研究制度の重要性

本制度は、現場が直面する課題を解決するための必要な技術的ニーズを踏まえ、明確な研究目標を立案し、農林漁業者等、民間企業、大学、研究機関、地方公共団体、普及組織等と連携しながら、現場での実装を視野に入れた研究開発を進める制度であり、現場のニーズを適時適確に反映した研究開発を実施していく制度であり、実現できるため重要性は高いものとなっている。

② 研究制度の科学的・技術的意義

研究成果は農林漁業者等が取り組みやすく、実用性が高いものとして簡易でありつつ、飛躍的な効果が期待される。実用性は十分であり、新規な技術体系として提示することとしており、科学的・技術的な意義が高いものとなっている。

2. 国が関与して研究制度を推進する必要性

ランク：A

（国自ら取り組む必要性、他の制度との役割分担から見た必要性、次年度に着手すべき緊急性について記載）

①国自ら取り組む必要性

本制度は、

- a. 現場のニーズを踏まえ、明確な研究目標を立案し、農林漁業者等、民間企業、大学、研究機関、地方公共団体、普及組織等と連携しながら、現場への実装を視野に入れた研究開発を進めるものであり、国民や社会のニーズを的確に反映した課題設定をしている
- b. それらの課題は、わが国の研究勢力を集結して、総合的・体系的に推進すべき課題や、多大な研究資源と長期的視点が求められ、個別機関では担えない課題として、国自らが企画・立案し重点的に実施するものであり、地方自治体・民間等に委ねることはできない

以上、二点のことから、国費を投入して国自らが取り組む必要がある。

②他の制度との役割分担から見た必要性

本制度は、他の革新的環境研究やアグリバイオ研究とは異なり、現場のニーズに即した様々な課題に対応して実施し、特に国内農林水産業の生産基盤強化及び国外の販路拡大を促すという役割を担っているため、現場ニーズを的確に反映した研究開発を推進する上で必要性が高い。

③次年度に着手すべき緊急性

本制度は、喫緊に対応すべき農林水産業の現場の課題について、その解消に直結する研究開発を課題化し、実施するものであり、各研究課題について速やかに実施し、現場実装する必要がある。このため研究期間を3年間とし、現場からのニーズも強く速やかに現場実装可能と考えられる以下の研究課題についてR5年度から研究開発を進めることとしている。

(1)子実用とうもろこしを導入した高収益・低投入型大規模ブロックローテーション体系の構築プロジェクト（新規）

- ・水田を活用して飼料原料である子実用とうもろこしを栽培することは、現状輸入に依存する濃厚飼料（自給率12%、R2年度概算）を国産飼料に置き換えることができ、食料安全保障上重要な手段であることから、政策上も速やかな対応が求められている。このため、本研究に早期に着手し、取り組む必要がある。

(2)有機農業の生産体系の構築に向けたプロジェクト（拡充）

①園芸作物における有機栽培に対応した病害虫対策技術の構築（新規）

- ・みどり戦略において提示されている有機農業のKPIの2030年目標を達成するためには、可及的速やかに効果的な病害虫対策技術を確立する必要がある。

(4)生産現場強化プロジェクト（拡充）

①大径材の活用による国産材製品の安定供給システムの開発（新規）

- ・2050年のカーボンニュートラルに向け、木材による炭素貯蔵の最大化を実現するには、国産材を使った建築物の木質化を推進する必要がある。建築物の木質化に国産材を活用するには、住宅分野では外材依存度の高い横架材等の大断面材のシェア拡大が、非住宅分野では中高層建築物用の大型の構造材や内装材への利用促進が課題となっており、大断面材を生産可能な大径材の利活用が不可欠である。しかし、製材コストが高い、乾燥が困難、強度評価が不十分等の加工・品質評価技術の遅れが大径材利用のボトルネックとなり利活用が進んでいない。そのため、建築物の木質化で求められる品質基準を満たす各種製材品を大径材から高効率で生産する技術の開発と社会実装に早急に取り組む必要がある。

②持続的な鳥獣被害低減のための効率的・効果的防除技術の開発（新規）

- ・鳥獣被害は営農意欲の減退、耕作放棄・離農の増加を招き、地域社会の存続や食料生産全体に対する脅威となっている。各地域においては、捕獲等の鳥獣対策が推進され捕獲頭数も増加しているが、捕獲のために設置した箱ワナの日常的な見回り等が大きな負担となっていることや、高齢化等により労働力や人材の不足等が課題となっている。また、H22年度をピークに減少傾向にあった農作物全体の被害額はR2年度に増加しており、さらに、アライグマなど獣種によっては生息地域が拡大し、今後、被害が増大する懸念がある。このような状況から、鳥獣被害低減のためには、捕獲に係る負担軽減や個体数削減のための新たな技術開発が急務である。

③魚類血合筋の褐変を防止する革新的冷凍技術の開発（新規）

- ・農林水産省はブリを輸出重点品目の一つに指定し、R12年までに輸出額を1,600億円とする目標を掲げている。目標の達成に向けて、生産の面では、人工種苗（※13）を活用した持続的な

養殖生産体系への転換とそれによる増産が進められている。他方、加工・流通の面では、輸出ブリの8割が冷凍で流通している中、可食部の一部となる血合筋において解凍直後に急激な褐変が生じ、外見の劣化による商品価値の低下が輸出拡大のボトルネックになっている。このため、R12年までにブリの輸出拡大を実現するには、魚類血合筋の褐変防止技術を早急に確立する必要がある。

3. 研究制度の目標（アウトプット目標）の妥当性

ランク：A

（アウトプット目標の明確性、水準の妥当性、達成の可能性について記載）

①研究制度の目標（アウトプット目標）の明確性

本制度は、研究課題へ主体的に参画した農林漁業者等が、研究終了後（R7）速やかに実践可能な技術を16以上開発することとしており、明確なアウトプット目標を設定している。

（1）子実用とうもろこしを導入した高収益・低投入型大規模ブロックローテーション体系の構築プロジェクト（新規）

・本研究ではR7年までに

- a. 堆肥等により土壌に有機物を補給し、可変施肥技術等により化学肥料投入量を削減し、また養分の過剰蓄積を防ぎつつ最大限肥料代替する高収量生産技術の開発
- b. 作期競合や地力維持、次期作への影響等を考慮した大規模ブロックローテーション体系の構築
- c. 営農計画策定（最適な品種・作業組合せ等）やスマート技術（可変施肥等）の活用を支援するシステムの開発
- d. 対象地域のニーズに応じて、小麦や地域作物などを組み込み、経営単位全体の収益性を向上させる体系の構築

を含む4つ以上の技術を開発することとしているが、開発時期、開発内容、技術開発数を明示しており、定量的で明確性が高い。

（2）有機農業の生産体系の構築に向けたプロジェクト（拡充）

①園芸作物における有機栽培に対応した病害虫対策技術の構築（新規）

・本研究ではR7年までに

- a. 土壌診断・有機質資材の活用による土づくり等効果的に病害を抑制する圃場管理技術の確立
- b. 安価な国産天敵製剤の開発
- c. 病原に対して拮抗作用を示す微生物の探索や、バイオスティミュラント資材（※14）・植物ウイルスワクチン（※15）の開発

を含む3つ以上の技術を開発することとしているが、開発時期、開発内容、技術開発数を明示しており、定量的で明確性が高い。

（4）生産現場強化プロジェクト（拡充）

①大径材の活用による国産材製品の安定供給システムの開発（新規）

・本研究ではR7年までに

- a. 大径材の丸太品質（強度特性、含水率、節や腐れ等）の事前評価技術の高度化
 - b. 製材品の高品質・低コスト化を実現するため、AIを活用した適正木取り技術・最適乾燥技術の開発
 - c. 新たな需要に対応できる、大径材を活用した国産材製品の安定供給システムの開発
- の3つ以上の技術を開発することとしているが、開発時期、開発内容、技術開発数を明示しており、定量的で明確性が高い。

②持続的な鳥獣被害低減のための効率的・効果的防除技術の開発（新規）

・本研究ではR7年までに

- a. 箱ワナの監視、餌付け、捕獲を遠隔で行う捕獲の省力化・効率化技術の開発
- b. 捕獲機器のセンサー等からリアルタイムで出没・捕獲情報を収集し、地図上に表示して、適切な捕獲場所を選定できるシステムの開発
- c. 熟練者の捕獲技術の特徴を解明し、初心者への早期の技術習得を可能とする、AI等を用いた獣害対策の支援ツール等の開発
- d. 個体数削減のため、免疫学的な手法（※16）を用いて、目的とする野生動物のみ選択的に避妊できる経口避妊剤の開発

の4つ以上の技術を開発することとしているが、開発時期、開発内容、技術開発数を明示しており、定量的で明確性が高い。

③魚類血合筋の褐変を防止する革新的冷凍技術の開発（新規）

- ・本研究ではR7年までに
 - a. 解凍後8時間以上の色調保持を可能とする酸素充填技術の開発（現状で解凍後3時間）
 - b. 冷凍後の保管温度（現状で-40℃保管）を高温化するための凍結技術や食品包装資材の開発の2つ以上の技術を開発することとしているが、開発時期、開発内容、技術開発数を明示しており、定量的で明確性が高い。

②研究制度の目標（アウトプット目標）とする水準の妥当性

本制度は、研究課題へ主体的に参加した農林漁業者等が研究終了後速やかに実践可能な技術を16以上開発することを目的としているため、妥当な水準のアウトプットと考えている。

(1)子実用とうもろこしを導入した高収益・低投入型大規模ブロックローテーション体系の構築プロジェクト（新規）

- a. 堆肥等により土壤に有機物を補給し、可変施肥技術等により化学肥料投入量を削減し、また養分の過剰蓄積を防ぎつつ最大限肥料代替する高収量生産技術の開発
- b. 作期競合や地力維持、次期作への影響等を考慮した大規模ブロックローテーション体系の構築
- c. 営農計画策定（最適な品種・作業組合せ等）やスマート技術（可変施肥等）の活用を支援するシステムの開発
- d. 対象地域のニーズに応じて、小麦や地域作物などを組み込み、経営単位全体の収益性を向上させる体系の構築

の4つ以上の技術を開発することとしているが、これらの技術は子実用とうもろこしを導入した高収益・低投入型大規模ブロックローテーション体系の構築について全て網羅しており、妥当な技術開発数である。

(2)有機農業の生産体系の構築に向けたプロジェクト（拡充）

①園芸作物における有機栽培に対応した病害虫対策技術の構築（新規）

- a. 土壌診断・有機質資材の活用による土づくり等効果的に病害を抑制する圃場管理技術の確立
- b. 安価な国産天敵製剤の開発
- c. 病原に対して拮抗作用を示す微生物の探索や、バイオスティミュラント資材・植物ウイルスワクチンの開発

の3つ以上の技術を開発することとしているが、これらの技術は有機栽培の推進に向けた効果的な病害虫対策技術の構築について全て網羅しており、妥当な技術開発数である。

(4)生産現場強化プロジェクト（拡充）

①大径材の活用による国産材製品の安定供給システムの開発（新規）

- a. 大径材の丸太品質（強度特性、含水率、節や腐れ等）の事前評価技術の高度化
- b. 製材品の高品質・低コスト化を実現するため、AIを活用した適正木取り技術・最適乾燥技術の開発
- c. 新たな需要に対応できる、大径材を活用した国産材製品の安定供給システムの開発

の3つ以上の技術を開発することとしているが、これらの技術は大径材の活用による国産材製品の安定供給システムの開発について大部分を網羅しており、妥当な技術開発数である。

②持続的な鳥獣被害低減のための効率的・効果的防除技術の開発（新規）

- a. 箱ワナの監視、餌付け、捕獲を遠隔で行う捕獲の省力化・効率化技術の開発
- b. 捕獲機器のセンサー等からリアルタイムで出没・捕獲情報を収集し、地図上に表示して、適切な捕獲場所を選定できるシステムの開発
- c. 熟練者の捕獲技術の特徴を解明し、初心者への早期の技術習得を可能とする、AI等を用いた獣害対策の支援ツール等の開発
- d. 個体数削減のため、免疫学的な手法を用いて、目的とする野生動物のみ選択的に避妊できる経口避妊剤の開発

の4つ以上の技術を開発することとしているが、これらの技術は持続的な鳥獣被害低減のために必要な効率的・効果的防除技術の開発について大部分を網羅しており、妥当な技術開発数である。

③魚類血合筋の褐変を防止する革新的冷凍技術の開発（新規）

a. 解凍後8時間以上の色調保持を可能とする酸素充填技術の開発（現状で解凍後3時間）

b. 冷凍後の保管温度（現状で-40℃保管）を高温化するための凍結技術や食品包装資材の開発の2つ以上の技術を開発することとしているが、これらの技術は魚類血合筋の褐変を防止する革新的冷凍技術の開発について全て網羅しており、妥当な技術開発数である。

③研究制度の目標（アウトプット目標）達成の可能性

本制度の各研究課題はそれぞれ（1）4、（2）①3、（4）①3、②4、③2と16以上の技術開発が目標となっている。これらは、既存成果（知見）を技術シーズとし、これらの技術の実用化・普及化を図るための高度化、精緻化等を行うものであり、研究制度目標の達成の可能性は高い。

4. 研究制度が社会・経済等に及ぼす効果（アウトカム）の目標の明確性

ランク：A

（アウトカム目標、研究成果の活用方法（事業化・実用化を進める仕組み等）の明確性について記載）

①社会・経済への効果（アウトカム）の目標及びその測定指標の明確性

本制度は、研究開発に主体的に参画した農林漁業者等が開発した技術を実践することにより、研究成果を普及することとしており、明確なアウトカム目標を設定している。

（1）子実用とうもろこしを導入した高収益・低投入型大規模ブロックローテーション体系の構築プロジェクト（新規）

・本研究のアウトカム目標は、

a. 安定的な収益性を実現できる生産技術マニュアルを作成し、地域行政と連携してR12年までに水田転換畑の5%に普及

b. 堆肥利用、可変施肥、後作への影響を含めた長期的な肥効評価の利用拡大により2030年における我が国の化学肥料20%減に貢献

と2つあり、目標は定量的で明確性が高い。

（2）有機農業の生産体系の構築に向けたプロジェクト（拡充）

①園芸作物における有機栽培に対応した病虫害対策技術の構築（新規）

・本研究のアウトカム目標は

a. 効果的な病虫害対策技術の構築により、有機農業への転換を促進

b. 露地野菜で収量増（慣行比6割→8割）により、慣行を上回る収益（現状、有機栽培の収益は慣行比1割減）を実現

c. 2030年有機農業の取組面積目標（6.3万ha）に貢献

と3つあり、目標は定量的で明確性が高い。

（4）生産現場強化プロジェクト（拡充）

①大径材の活用による国産材製品の安定供給システムの開発（新規）

・本研究のアウトカム目標は、

a. R12年度までに国産製材用材供給量を1300万 m^3 （R1年時点）から1900万 m^3 に増大

b. R12年度までに木造住宅の国産材シェアが1割向上（22万 m^3 需要が増加）し、製材業界において約120億円の売り上げ増加（木材住宅の国産材シェア1割向上による需要増加量（22万 m^3 ）に横架材市場価格（55,000円/ m^3 ）を掛けて算出）

と2つあり、目標は定量的で明確性が高い。

②持続的な鳥獣被害低減のための効率的・効果的防除技術の開発（新規）

・本研究のアウトカム目標は、開発した技術の普及により全国の野生獣（シカ、イノシシ、アライグマ）による農作物への被害金額を5割低減（R2年度：106億円→R15年度：53億円）することとしており、目標は定量的で明確性が高い。

③魚類血合筋の褐変を防止する革新的冷凍技術の開発（新規）

- ・本研究のアウトカム目標は、ブリ海外市場の販路拡大により、R12年度までにブリ類の輸出額目標1,600億円を達成（R2年度実績は173億円）することとあり、目標は定量的で明確性が高い。

②研究成果の活用方法の明確性（事業化・実用化を進める仕組み等）

公募の際、以下の事項について求めるとともに、外部有識者等を含めた審査委員会において審査することとしており、研究成果の普及・実用化等の道筋の明確化を求めている。

- a. 研究グループには農林漁業者等が必ず参画し、研究コンソーシアムの構成員となることを必須要件としていること。
- b. 研究成果を生産現場等へ迅速に普及・実用化させる観点から、可能な限り研究グループに、都道府県普及指導センター、民間企業、協同組合等の関係機関を参画させるよう求めることとしていること。
- c. 研究終了後、開発した技術の実用化に向けて、研究成果をどのような形で実用化・事業化、普及に結びつけるか、そのためにどのような体制を構築するか、提案書において明確にしておくこと。

5. 研究制度の仕組みの妥当性

ランク：A

（制度の対象者、進行管理（研究課題の選定手続き、評価の実施等）の仕組み、投入される研究資源の妥当性について記載）

①制度の対象者の妥当性

本制度は、現場のニーズを踏まえた明確な研究目標の下、実装までを視野に入れた研究開発を推進していることから、農林漁業者等、民間企業、研究機関、地方公共団体、普及組織等で構成される研究グループを対象者としており、妥当である。

②進行管理（研究課題の選定手続き、評価の実施等）の仕組みの妥当性

農林漁業者等から聴取して得た直面する課題についての情報を踏まえ、直接現場と接する生産振興部局等と連携して「みどりの食料システム戦略」のKPIの実現等にも資する明確な研究目標を定め、研究課題を設定している。また、以下のとおり、研究評価の実施を含む推進体制を確立しており、進行管理の仕組みは妥当である。

- a. 採択後の各研究課題については、外部有識者や関係行政部局の担当者等で構成する運営委員会において研究の進捗状況や成果、今後の展開方向等を議論し、管理。
- b. 課室長級がプログラム・オフィサーとして課題の進捗管理や成果の取りまとめ等を行い、研究総務官がプログラム・ディレクターとしてみどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業全体を統括。
- c. 課題実施2年目（終了前年度）には終了時評価を行い、研究の進捗や目標達成状況を評価するとともに、研究継続の妥当性、課題構成や予算配分の重点化等に関する判断を実施。

③投入される研究資源の妥当性

本制度において研究課題を設定して企画競争で公募する際には、研究テーマのみを提示するのではなく、各研究課題において、真に必要な研究内容の詳細（課題の背景、具体的な研究内容等）やこれに係る必要経費（限度額）を明示する。また、応募が1者であっても、当該応募が目標に達し得ないと審査された場合は、再公募を行う。採択された研究コンソーシアムの金額の妥当性についても外部有識者等が審査し、必要があれば経費の見直しを指示する。

1. 研究制度の実施（概算要求）の適否に関する所見

・現場ニーズに対応する本制度の意義は非常に大きい。また、「みどりの食料システム戦略」と連動させた課題設定も妥当である。広範な農林水産業にわたる課題に対し、国が主導的に取り組む必要性は高い。

2. 今後検討を要する事項に関する所見

・鳥獣被害対策等について、これまで得られた知見や既に普及された技術について十分に精査した上で、それらを活用しつつ、さらに必要な技術について研究を進める必要がある。

[事業名] みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち農林水産研究の推進のうち現場ニーズ対応型研究

用語	用語の意味	※番号
有機質資材	農業生産のために土壌に投入される有機物。	1
可変施肥	ほ場の状態や作物の生育状況に合わせて、農機による走行中もしくはドローンによる飛行中に、量を調整しながら化学肥料等を散布すること。	2
作期競合	一定期間内に複数の作業が集中し、労働時間が過大となったり、負担面積の制約を受けたりすること。例えば水稲や大豆などの複合経営で、作期が近接して播種や収穫作業などが同一時期に重複する場合に生じる。	3
ブロックローテーション	ブロックローテーションは、転換畑を2～4ha程度の作業単位、あるいは水系単位にまとめ、それら団地ごとに水稲と麦類・大豆、その他の作物との輪換を行うことで生産性を向上させる方式のこと。	4
土壌診断	土壌を調査して得られた結果をもとに、農地土壌の問題点を把握し、土壌改良や施肥法など、具体的な対策を行うための処方箋をつくること。	5
天敵製剤	栽培環境において発生する害虫を捕食や寄生して農産物への被害を抑えてくれる有用な昆虫やダニを製剤化したもの。	6
微生物資材	土壌などに施用された場合に、表示された特定の含有微生物の活性により、用途に記載された効果をもたらし、最終的に植物栽培に資する効果を示す資材。	7
大径材	日本農林規格(JAS)で「末口直径(丸太の細い側の直径)が30センチ以上の丸太」と定義される大径木からとれる材。	8
建築物の木質化	山で樹木が固定した炭素を伐採後も木材製品として長期間貯蔵するため、都市建築物等を鉄筋や鉄骨造から木造に置き換えたり、内装材をコンクリート等から木材に置き換えたりすること。	9
箱ワナ	金網で囲われた箱型のわなで、捕獲対象となる動物が箱の中に入り、誘引餌を食べる際に仕掛け(けり糸、踏み板)に触れると扉が落ちることにより捕獲する。	10
血合筋	魚体の側面全体に広がり、脊椎骨周辺にも発達した魚類特有の筋肉。血合筋は血管が多く、ミオグロビン等の色素タンパクが豊富に含まれるため暗赤色をしている。外洋を広く回遊するブリやマグロ、カツオ等に多い。	11
褐変	調理や食品加工、保存等の過程で起こる食品の色調変化のうち、褐色に変化する現象のこと。多くの食品で褐変が生じるが、その要因は様々である。魚類の血合筋で生じる褐変は、血合筋に多量に含まれる色素タンパクのミオグロビンが酸化等により褐色を呈すメトミオグロビンに変化することで生じ、凍結したブリでは解凍後1時間以内に発生する。	12
人工種苗	魚類養殖における種苗とは、養殖に用いる稚魚や幼魚のこと。人工種苗とは、自然水域で採捕した天然種苗とは異なり、水槽・生け簀等の人工的に隔離された環境下において繁殖させたり、人工授精したりすることによって生まれた種苗のこと。	13
バイオスティミュラント資材	作物の活力、収量、品質および収穫後の保存性を改善するために、作物の生理学的プロセスを制御・強化する農業用資材。	14
植物ウイルスワクチン	ある種のウイルスに感染している植物が同種もしくは近縁ウイルスの感染から免れる現象を利用して、弱毒化したウイルスを予め植物に接種しておくことでその後に侵入する強毒ウイルスの感染を防ぐ生物防除法。	15
免疫学的な手法	繁殖に関わるホルモン又は生殖細胞(精子や卵)を抗原とした抗体を動物の体内に産生させ(免疫賦与)、その抗体が生殖細胞の発育から受精、妊娠のいずれかの過程を阻害することにより免疫学的に避妊効果を発現させること(避妊ワクチン)。	16