

平成21年度
研究領域設定型研究にかかる研究領域の説明

領域名

競争力強化のための生産システムの改善

領域の目標及び技術的課題

農林水産業従事者の減少や高齢化の進展等による国内生産力の脆弱化が進む中、国内農林水産業の構造改革と地域の活性化を図り、国際競争力を強化していくためにも、より効率的で生産性の高い生産システムへの転換を図る必要がある。

このため、最近技術の進展が著しいITやRT等の先端技術も活用しつつ、地域条件に応じた農林水産物の大幅な低コスト化、高品質・高付加価値化や周年安定生産等を可能とする革新的な生産技術・流通技術の開発及びその技術体系の確立を行う。

ここでいう生産技術とは、品種の開発（普及レベルに達するもの）、作物生産技術（環境保全型農業生産技術を含む）及び畜産生産技術、防除技術（生物的防除技術を含む）その他営農に係る技術であって、直接生産性の向上や品質の向上又は高付加価値化につながる一次製品の生産技術をいう。

生産技術には、林野分野にあつては木材生産、特用林産物生産、森林病虫害防除を含み、森林資源の保全管理技術を除く。水産分野にあつては養殖、漁撈、水産病虫害防除を含み、水産資源の保全管理技術を除く。

流通技術とは、品質の向上や高付加価値化につながる一次製品の流通技術をいう。

なお、無・減農薬栽培技術、生物的防除技術等のうち、平成21年度に農林水産省委託プロジェクト「地域内資源を循環利用する省資源型農業確立のための研究開発」で募集予定の技術については本研究領域の対象としない。

〈課題例〉

- ① 林木におけるコンテナ苗、大苗等を利用した効率的植栽・保育技術の開発
- ② 植物成長調整剤を利用した馬鈴しょの長期保存技術の開発
- ③ 地球温暖化に対応した熱帯果樹・熱帯野菜栽培技術の確立
- ④ 高受胎率が望める豚精子保存技術および保存精子の受精能評価システムの開発
- ⑤ 地域条件を最大限に活用する二期作・二毛作等による多収な飼料生産技術体系の確立
- ⑥ 漁獲高の高位安定に向けた二枚貝類増養殖システムの開発

(注1) 研究領域設定型研究は、原則として、波及効果の広がり、おおむね1ブロックレベルから全国レベルのものを対象とする。

(注2) 課題例は、本領域で対象とする技術開発内容の具体的イメージを数課題程度ずつ例示したものであり、本領域のコンセプトに合致すれば例示以外のものも応募対象になる。

領域名

新たな可能性を引き出す新需要の創造

領域の目標及び技術的課題

近年、国民の健康志向の高まりや多様化する消費者ニーズを受け、人に何らかの効果を与える機能を持つ成分を多く含む食品あるいは生物機能や農林水産物を原料とした様々な素材・製品が次々に開発・商品化が行われるようになってきている。こうした中、多種多様な生物を扱う農林水産業は、これまで開拓されてこなかった新たな需要の創造やこれによる事業化など、高い潜在力と可能性を秘めた生物産業と位置付けられ、地域活性化の観点からも、これらの取組を戦略的に推進していくことが期待されている。

このため、農林水産物の加工需要等の更なる用途拡大やその事業化を通じて産地と民間企業が連携して取組む新しい産地づくりにつながる技術開発を行うとともに、農林水産物や未利用バイオマス（食品加工残さを除く。）などの地域資源を活用した新食品・新素材の開発やこれらの高度利用技術の開発を行う。

〈課題例〉

- ① 国産材を用いた木造中層ビル実現のための高強度木構造の開発
- ② 未利用・低利用魚類資源を有効利用するための加工技術の開発
- ③ 緑茶のもつ生活習慣病改善効果の検証と効果的な摂取を可能にする新食品の開発
- ④ 低アレルギー鶏卵等低アレルギー素材の活用に向けたアレルギーリスク低減効果の評価技術の開発

(注1) 研究領域設定型研究は、原則として、波及効果の広がり、おおむね1ブロックレベルから全国レベルのものを対象とする。

(注2) 課題例は、本領域で対象とする技術開発内容の具体的イメージを数課題程度ずつ例示したものであり、本領域のコンセプトに合致すれば例示以外のものも応募対象になる。

領域名

地域農林水産資源の再生と環境保全

領域の目標及び技術的課題

農山漁村における近年の過疎化・高齢化の急速な進展に伴うコミュニティ機能の低下や環境変化の拡大等により、農業生産基盤施設や森林の荒廃、水産動植物の生育環境の悪化、さらには野生鳥獣等による被害の拡大等がもたらされている。こうした状況の中で、農林水産業の健全な発展と地域の活性化を図っていくためには、地域における農林水産資源の再生及びその持続的な利用と環境問題への的確な対応を進めていくことが必要となっている。

このため、地域における、農業生産基盤施設の持続的な利用や森林資源を維持するための適正な管理技術、水産動植物の生育環境等の改善による適正な管理技術、有害鳥獣等による被害を防止する技術の開発を行う。

なお、環境と調和した農業生産技術については、「競争力強化のための生産システムの改善」領域に移行し当該領域で取扱うこととしたほか、平成21年度に農林水産省委託プロジェクト「地域内資源を循環利用する省資源型農業確立のための研究開発」で募集予定の技術については本研究領域の対象としない。

〈課題例〉

- ① 農業水利施設におけるストックマネジメント技術の開発
- ② 人工湿地を利用した食品工場廃液等、高濃度排水の浄化技術の開発
- ③ 間伐による森林の水土保持効果等の定量的評価手法の開発
- ④ 底魚類の資源回復のための漁獲管理システムの開発
- ⑤ 誘因物質を用いた行動範囲の制御及び捕獲による鳥獣被害防止技術の開発

(注1) 研究領域設定型研究は、原則として、波及効果の広がり、おおむね1ブロックレベルから全国レベルのものを対象とする。

(注2) 課題例は、本領域で対象とする技術開発内容の具体的イメージを数課題程度ずつ例示したものであり、本領域のコンセプトに合致すれば例示以外のものも応募対象になる。

領域名

農林水産物・食品の輸出促進及び食品産業の国際競争力強化

領域の目標及び技術的課題

近年の世界的な日本食ブームの広がり等を背景として、我が国農林水産物・食品の輸出拡大のチャンスが増大している。このチャンスに、輸出相手国の嗜好や防疫制度への適合、長期輸送への対応等について技術的側面から輸出促進の取組を後押しすることにより、農林水産物・食品産業の展望を切り拓いていくことが求められている。

このため、相手国から求められる生産から加工・流通における病害虫等の防除や家畜伝染性疾病の清浄化、過酷な輸送環境下において品質が低下しない包装・輸送技術等各地の取組に応じた農林水産物・食品の輸出の拡大に資する技術開発を行う。

また、今後一層事業活動の国際化が期待される我が国食品産業については、原料、生産コストの増大や食の安全と信頼性確保、更には、国際的な規格化競争等、国内外で事業を展開する上で解決すべき種々の共通課題が生じている。今後は、異業種間、学際間の連携によりこれらの共通課題を早急に解決し、国際的な優位性を確保するとともに、地域活性化にも資することが強く求められている。

このため、本領域ではさらに食品産業の共通課題として食の品質管理の徹底と信頼性の確保、国際的な規格基準への対応のほか、国産農畜水産物の利活用の増進、食品廃棄物の発生抑制・再生利用、新たな市場の創出につながる新規加工技術等の国際社会で優位性を確保すべき技術開発、さらに発酵技術や機能性食品等我が国食品産業の海外展開に資する国際的に優位な技術の開発を行う。

〈課題例〉

- ① 輸出先国の消費者嗜好及び検疫基準に対応した農林水産物の生産や流通・加工技術の開発
- ② 食品、農林水産物に関して輸出先国の法規制にも対応した特性値を有する認証標準物質の開発
- ③ 国際標準となりうるテクスチャー測定・嚙下評価技術の開発
- ④ 網羅的解析技術等を用いた品質管理技術や新規機能性食品の開発
- ⑤ 我が国の伝統的食糧製造プロセスの科学的解明や微生物の活用による新たな食糧製造・管理技術の開発
- ⑥ 余剰食品、食品副産物等の再生利用による新たな食糧素材の開発

(注1) 研究領域設定型研究は、原則として、波及効果の広がりが、おおむね1ブロックレベルから全国レベルのものを対象とする。

(注2) 課題例は、本領域で対象とする技術開発内容の具体的なイメージを数課題程度ずつ例示したものであり、本領域のコンセプトに合致すれば例示以外のものも応募対象になる。

領域名

食品の安全確保及び家畜の防疫対策の推進

領域の目標及び研究課題

食品の安全を確保するためには、リスク管理に資する科学データを比較・判断・予測して行政における規制・指導に活用するレギュラトリーサイエンスが必要である。また、食品に起因する健康への悪影響の未然防止を目的として、危害要因の適切な把握に基づき、生産から加工・流通、消費に至るいわゆるフードチェーンをとおして危害要因による汚染防止・低減を可能とする技術を確立することも課題となっている。

一方、家畜伝染病の侵入及び国内での発生・まん延を防止するためには、最新の科学的知見に基づいた防疫体制の強化及び国内外の家畜伝染病に関する情報の収集・解析等が必要である。

このため、本領域では、以下の項目を行政上の重点事項(募集対象課題)として実施する。

なお、平成21年度に農林水産省委託プロジェクト「生産・流通・加工工程における体系的な危害要因の特性解明とリスク低減技術の開発」で実施予定のヒ素(コメ)、カドミウム(ムギ・ダイズ・野菜)、POPs(野菜)、カビ毒(ムギ)、病原微生物(生食用野菜・畜水産物)等に関するリスク低減技術及び「鳥インフルエンザ、BSE等の高精度かつ効率的なリスク管理技術の開発」で実施予定の鳥インフルエンザならびにBSE等についての基礎研究の一層の蓄積、対策技術の高度化や肉骨粉等の低コスト処理技術の開発等は本研究領域の対象としない。

〈課題例〉

- ① 食品中のアクリルアミド及びその前駆体等を簡易・迅速に測定できる分析技術の開発
- ② 加熱加工食品及び加熱調理食品等に含まれるアクリルアミド生成に影響する要因の解明及び実用可能な低減技術の開発
- ③ 急性脳症との関連が示唆されるキノコ中の有害物質の特定と発症機序の解明及び検出法の開発とそれを含む食品の特定
- ④ 土壌・水等の糞便汚染指標の特定及び非加熱食品(生鮮野菜、生食用食肉)の生産段階における衛生管理に必要な微生物汚染推定方法の確立
- ⑤ 産業動物の慢性感染症(呼吸器病・下痢症等)に対する臨床現場における類症鑑別に用いる簡易診断キットのモデル開発及び防疫への活用に関する基盤的技術の開発
- ⑥ 産業動物の生産性を阻害する慢性感染症等に対する新技术を用いたワクチン開発及び防疫への活用に関する基盤的技術の開発
- ⑦ 海外から侵入する恐れのあるアフリカ豚コレラや小反芻獣疫等家畜の重要伝染病の診断法の確立・高度化
- ⑧ 地球温暖化等に対応した昆虫、野生動物媒介疾病の診断法及び調査手法の確立、海外における野生動物サーベイランスの実態調査、並びに日本脳炎及び牛白血病の感染実態の解明及び効果的な予防対策の確立

(注1) 研究実施期間中に、研究の目的・方向性、到達点等の検討や情報の共有のために行政と定期的な連絡会議等を行うことにより、行政と密接に連携して行う研究である。

(注2) 課題例に該当する研究課題のみが募集の対象となる。

領域名

省エネルギー化、新エネルギー対策技術

領域の目標及び技術的課題

近年、エネルギー需給の逼迫等を背景として原油価格が高騰し、農林水産業の経営に深刻な影響を与えている。また、数十年後には世界の石油資源が枯渇するとの観測や、地球環境への影響が指摘されている中で、こうした問題に対応するために、中長期的な視点から、農林水産業への石油に代わる経済的な新エネルギーの着実な導入拡大を図ることが喫緊の課題となっている。

このため、施設園芸、漁船等の生産現場で速やかに普及しうる効率性の高い省エネルギー技術の開発を行うとともに、太陽光、風力、バイオマスなどの地域で再生可能な自然エネルギーの利活用や未利用エネルギーの有効活用など新エネルギーの利活用を低価格・低ランニングコストで導入できる技術の開発を行う。

なお、平成21年度に農林水産省委託プロジェクト「地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発」で実施予定の技術開発は本研究領域の対象としない。

〈課題例〉

- ① 木炭、木質ペレット等の高品質化による熱エネルギー効率向上技術の開発
- ② 漁船の船体形状変更による省エネルギー技術の開発
- ③ 製茶等の製造工程での未利用エネルギー活用技術の開発
- ④ 畜産廃棄物等に由来するエネルギー・炭酸ガス・肥料成分を有効活用した施設園芸生産システムの開発
- ⑤ 農業水路等を利用した小型・高効率な流水エネルギー変換システムの開発

(注1) 研究領域設定型研究は、原則として、波及効果の広がり、おおむね1ブロックレベルから全国レベルのものを対象とする。

(注2) 課題例は、本領域で対象とする技術開発内容の具体的イメージを数課題程度ずつ例示したものであり、本領域のコンセプトに合致すれば例示以外のものも応募対象になる。