

先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 平成17年度 一般型 全国研究領域

領域番号	研究領域名	研究領域の背景と想定される試験研究の概要
101	セイヨウオオマルハナバチ等の生態影響に関する研究	<p>トマトを中心とした施設栽培における送粉昆虫として利用されているセイヨウオオマルハナバチ（以下、マルハナバチという。）は、生態系への影響について指摘され、現在、特定外来生物指定に向けた議論が行われているが、生態系への影響については不明な点が多いことが専門家から指摘されている。</p> <p>一方、マルハナバチは労力の軽減、ホルモン剤の代替、減農薬等に大きな役割を果たしており、特にトマトの施設栽培においては、無くてはならない技術として農業の利用上極めて重要な位置づけとなっている。</p> <p>このため、個体群の動態、DNAレベルでの交尾実態の解明等、マルハナバチの野外への逸出が我が国固有の生態系に与える影響をより詳細に評価するとともに、ネット展張や誘引忌避物質利用により生態系への影響を低減させつつトマトを安定生産する技術、在来種優良系統の開発が必要である。</p>
102	野生鳥獣の感覚特性・学習能力を考慮した効果持続性のある農作物被害防止技術の開発	<p>野生鳥獣（ニホンザル等）の農作物被害対策としては、電気柵等の物理的障壁が開発されているが、設置コストが高いこと、わずかなほころび等から侵入すること、栄養価の高い農作物を食べることを学習した個体群は農地に執着すること等により、加害レベルや農地の地形等の地域条件によっては実用的となっていない。</p> <p>またこの他の、光、爆音、猛獣の臭い等により単純に刺激を与える方法については馴化が生じることが明らかとなっており、追い上げ（銃器等を使いながら特定の地域にその行動圏を移行させる方法）についても実用に供することができる体系化を図ることが求められているが、実施条件がほとんど解明されていない。</p> <p>このため、馴化が起こりにくい新たな忌避技術の開発、赤外線等の接近感知技術の活用等により忌避行動を持続させるための管理技術開発を行うとともに、追い上げについても、追い上げ場所、自然食物の確保等の条件把握手法の確立、追い上げに必要な強度、追い上げに適したルートや季節、用具等の解明、群れの追い上げ順序や隣接群との相互作用等を解明し、追い上げ効果を持続させる個体群管理手法を開発する。</p>
103	ため池等の低コスト防災対策の技術開発	<p>我が国では、豪雨、地震による災害が毎年のように全国で発生しており、それらがもたらす被害は極めて大きい。特に、本年度は台風による豪雨災害、新潟県中越地震等の災害が立て続けに発生するなどかつて経験のない大災害が多発した。これらの災害により農地盛土の崩壊、かんがい用の水源であるため池の被災等により、今年度のみならず次年度の水田作付けが困難になるなど農業生産への甚大な影響や集落放棄の発生の事態に発展した。</p> <p>こうした大災害に対処するため、耐震性・耐豪雨性の向上に資するため池等の低コスト改修技術の開発、地域の安全性確保に資する防災情報の高度伝達システムの構築や高度GISを活用した地域ハザードマップ作成技術の開発が必要である。</p>

先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 平成17年度 リスク管理型 全国研究領域

領域番号	研究領域名	研究領域の背景と想定される試験研究の概要
201	各国のBSEに関する調査及び関連物品輸出国からの侵入防止措置に関する分析	<p>平成15年、カナダ及びアメリカにおいてBSEが発生し、我が国はこれらの国に対し輸入停止措置を発動した。このことにより日本の食肉の流通・消費は大きな影響を受け、特にアメリカにおけるBSE発生の際には、社会現象にまで発展した。近年、動物・畜産物の国際流通の増大に加え、新たなBSE発生国が増加する中、BSEの我が国への侵入リスクが増加しており、消費者の関心が高まっていることから、各国の状況をより詳細に把握することは重要な課題である。</p> <p>このような傾向を踏まえ、我が国において的確な輸入管理措置を実施するため、リスク評価を行う場合に必要となる各国におけるBSEの発生状況及び発生リスクに関する情報を収集し、我が国の輸入管理措置におけるBSE侵入リスクの分析を行うことが必要である。</p>
202	BSE感染源等に関する疫学研究	<p>BSE感染牛は現在までに14頭発生しており、このうち、7頭目までの発生については専門家による疫学的な検討・報告がなされ、それに基づいたリスク管理措置が講じられている。しかしながら、8頭目以降の発生においては、肉骨粉の飼料利用に関する規制直後に生まれた若齢の牛での発生事例も見られることから、体系的・専門的な疫学的な調査及び研究によるさらなる原因究明を行い、BSEの感染源・感染経路を根絶・遮断し、畜産物の安全性を確保することが強く求められている。</p> <p>このため、8例目以降のBSE牛の感染源・感染経路に関し、BSEの特性を踏まえた疫学的分析手法を検討・開発し、その手法に基づき給与飼料等の感染源・感染経路に係る諸要因について分析・評価を行う必要がある。</p>
203	鳥インフルエンザワクチンによる防疫方法とワクチン改良技術に係る調査研究	<p>高病原性鳥インフルエンザは、ひとたび発生するとその被害が甚大であり、日本で再発することも十分あり得ることからワクチンを用いた防疫体制が望まれている。一方、現行の鳥インフルエンザワクチンは、感染そのものを防ぐことができないだけでなく、ワクチンによって鳥インフルエンザに抵抗力を獲得した鶏は、臨床症状を示さずウイルスを保有する可能性もあることから、ワクチンを使用した場合には鳥インフルエンザ発生の早期発見が困難となるといった問題がある。このため、ワクチン使用は、早期摘発及びとう汰により根絶を図ることが困難となった場合に限定されており、感染そのものが防げるワクチン、野外感染の迅速な確認が可能なワクチンの開発等が望まれている。以上のことから、現行のワクチンをさらに改良し、より感染防御能が高く、かつウイルス排泄量が少なく、野外ウイルス感染との鑑別可能なワクチンの開発を行う。また、ワクチン効果は、野外発生株とワクチン株の抗原性に左右させることから、発生予測手法の開発とこれに基づく適切なワクチン株の選定方法に関する調査研究を行う。</p>
204	かび毒のリスク管理手法に係る調査研究	<p>温暖かつ湿潤なわが国では、農作物等にかびが付着・増殖した結果、一部の国産の農作物ではかび毒による汚染が報告されている。一方、農作物等を汚染するかび毒については、現在、コーデックス等を中心に、その基準値の設定やリスク管理のあり方等の検討が進んでおり、わが国においても、一部のかび毒については、既に基準値が設定される等リスク管理の検討が始められているが、かび毒汚染の実態に係る科学的データの整備をはじめ、基礎的な知見の集積が遅れていることから、的確なリスク管理措置を講ずることが困難な状況にある。</p> <p>このため、農作物等の安全性を確保する観点から、かび毒の産生条件の解明、かび毒の汚染実態に適したサンプリング技術等効率的な調査分析方法の確立、汚染防止・低減技術の検討等を行う。</p>

領域番号	研究領域名	研究領域の背景と想定される試験研究の概要
205	加工流通段階で生成する危害要因のリスク管理に関する調査研究	<p>食品の安全性を確保するためには、食品の生産から加工・流通に至る食品供給の一連の行程において汚染の防止、汚染した場合の低減対策実施等が必要である。これまで、アクリルアミドについてのリスク管理の在り方の検討を行っているところであるが、その他の物質に関する人の健康へのリスクについての知見の収集や低減対策等のリスク管理を実施することが求められている。</p> <p>このため、加工流通段階で生成する汚染物質（PAH，フラン等）の実態を把握するための統計的サンプリング計画・分析方法の選定、確率論的摂取量評価等を行うとともに、危害要因の生成機構の解明、危害要因の低減法の開発及びこれを適用する場合の技術的完成度やコストなどについての比較分析を行う必要がある。</p>
206	BSEに係るリスク管理措置の最適化研究	<p>平成13年に我が国で初めてのBSE感染牛が確認されて以降、農林水産省では、さまざまなリスク管理措置を講じているところであるが、一定の知見等が得られた措置については、科学的評価や経済的評価を総合的に勘案し、国民に無用な負担や誤解等を生じさせることがないように、将来的にもBSEに係るリスク管理措置の最適化を図る必要がある。</p> <p>このため、現在講じられているまん延防止の措置のうち、BSE感染牛飼養農場における同居牛等の取扱い及び動物由来の肥飼料の取扱いについて、BSE発生源における対応に係る情報を収集するとともに、科学的かつ経済的な分析・評価を行う必要がある。</p>
207	アユ冷水病の実用的ワクチン開発	<p>アユ冷水病は、アユにおいて最も被害の大きい細菌性疾病であり、本病対策が内水面漁業において課題となっている。現在、アユ冷水病の治療薬は、スルフィソゾールナトリウムが承認されているが、耐性菌の問題が懸念される。アユ冷水病の急速な拡がり、被害の大きさ、抗菌剤による耐性菌や残留性の問題等を考慮すると、安全で安心なアユを安定的に供給するためには、アユ冷水病のワクチンを早期に実用化する必要がある。</p> <p>このため、現在試作されているワクチンの有効性、魚体に対する安全性及び魚体への残留性に関する研究を行うとともに、これらに基づく用法・用量及び休薬期間の設定等使用方法を確立する必要がある。</p>
208	農薬の残留特性を指標としたマイナー作物のグループ化手法の開発	<p>平成14年の農薬取締法の改正に伴い、使用可能な農薬の不足により、その安定生産が懸念されているマイナー作物への農薬登録を促進するために、農作物をグループ化し、グループとして農薬登録ができる仕組みの大幅な拡充を図ったところであるが、これまでに設定されている11の農作物グループについて、今後、新たな作物追加の可否を判断するための基準が必ずしも明確になっていない。</p> <p>このため、マイナー作物について、その安全性を確保しつつ、使用可能な農薬の種類を増やしていくために、農薬の残留特性等を指標として、新たな作物を既存の農作物グループへ帰属させるために必要な条件を検討し、グループ分類手法を確立する。</p>

領域番号	研究領域名	研究領域の背景と想定される試験研究の概要
209	肥料に由来して人の健康に影響を与えるおそれのある危害要因の調査・分析	<p>近年、国民の健康の保護、食の安全・安心が強く求められる中、肥料についてもその原料に不可避免的に混入する物質等による健康影響が懸念されている。すでにそのリスクが明らかになっている物質（カドミウム等の有害重金属等）については、一定のリスク管理措置が講じられているものの、現段階においては、監視すべき肥料やそこに含まれる危害要因の全てが明らかにされておらず、これらの危害要因の農作物を経由した人への健康影響に係る知見もほとんどない状態にある。</p> <p>このため、早急に監視すべき新たな危害要因（例えば、りん鉱石に由来する自然放射性物質やたい肥原料中に残留するおそれのある動物医薬品等）を特定するとともに、危害要因となる有害物質等の肥料中への残留、土壌中での動態、植物体への移行の有無・程度、人の健康に及ぼす影響等について調査・研究を実施し、知見の集積を図る必要がある。</p>
210	農薬混用時の使用者や周辺環境への安全性に係る調査研究	<p>農薬の現地混用は、労力的な問題等から病害虫防除の現場で広く行われているが、従来その安全性に関する知見は薬害、物理化学性の変化をもとにしたものが中心であり、作用機構の面からの混用の危険性に関する知見は少ないことから、農薬を混用した場合の使用人や周辺環境への安全性等に係る知見を充実させることが必要となっている。</p> <p>このため、果樹、野菜等に広く使用されている農薬の中から、農薬の混用の実施状況や農薬の剤型、混用に関するリスクの程度、他の組合せへの汎用性を調査分析した上、選定した農薬の組合せについて毒性試験（急性毒性、目刺激性等）を実施し、農薬の現地混用に関する対策等の検討に資する。</p>
211	飼料中ダイオキシン類のスクリーニング分析法の開発	<p>最近の諸外国におけるダイオキシン類による飼料汚染に起因した畜産物汚染の例に見られるように、事業者による飼料中ダイオキシン類のコントロールの重要性が高まっている。現在、飼料中のダイオキシン類の分析については、暫定ガイドラインの定量分析法である高分解能ガスクロマトグラフィーによって実施しているが、高価かつ分析に時間を要することから、大量の試料を迅速に検査することを目的としたスクリーニング分析法として利用することは困難な状況である。</p> <p>このため、リポータージーンアッセイ法等のダイオキシン類分析手法について、飼料中ダイオキシン類のスクリーニング分析への適応性について検討するとともに、さらに、安価で迅速なスクリーニング分析法の開発等を行う必要がある。</p>
212	植物検疫くん蒸に代わる消毒技術評価手法の開発	<p>我が国への病害虫の侵入及びまん延を防止するため植物防疫法に基づき実施している検疫措置は現在臭化メチル等の化学農薬によるくん蒸が主流となっている。しかしながら、食品の安全・安心及びオゾン層保護等地球環境保全の観点からは化学農薬使用の低減が求められている</p> <p>このため、C A T T (Controlled Atmosphere Temperature Treatment) 等の新たな消毒方法について、消毒能力、安全性、コスト及び物流への影響等の評価手法を確立するとともに、青果物（ナシ、リンゴ、かんきつ等）に付着する病害虫について、病害虫毎の抵抗性試験を行い、具体的な検疫措置としての導入の可能性を比較分析する。</p>

領域番号	研究領域名	研究領域の背景と想定される試験研究の概要
213	ヒ素を含有する水産動植物の食品としての安全性に係る調査研究	<p>水産動植物にはヒ素が多様な形態で多く含有されることが知られており、一般的には、その多くは毒性の低い有機ヒ素の種類として存在する。一方、ヒジキなどの一部の海藻は、毒性の高いとされる無機ヒ素を多く含有することが知られており、近年、カナダ等のいくつかの国において、ヒジキのヒ素に関する摂食指導が行われている。</p> <p>水産動植物中のヒ素については、形態ごとの含有実態や毒性等未だ不明な点が多く、我が国では日常的に摂食されてきたヒジキによる健康被害が問題となったことはないものの、いくつかの国は新規食品としてヒジキが問題視されており、ヒジキの安全性についての説明が求められている。</p> <p>このため、水産動植物に含まれるヒ素について、ヒ素の形態別（遊離・結合や価数別）の含有量、及び毒性の調査、体内での生体吸収・生体利用特性の解明、加工調理における特性等、安全性についての研究を行う必要がある。</p>
214	GAP導入効果の評価手法に係る調査研究 (GAP = 適正農業規範；農業生産段階における食品安全のための管理手法)	<p>農作物の生産段階において食品安全危害を最小にするため総合的なリスク管理手法であるGAP（適正農業規範）を確立するためには、危害要因（病原微生物、かび毒、残留農薬等）に対する的確な対策技術を講ずるだけでなく、常に最も有効な工程管理を効果的に実践するための評価検証システムの構築が不可欠である。</p> <p>また、産地がGAPの導入を積極的に進めていくためには、その導入の経済効果を把握分析し、経営管理に反映させる手法の確認も必要である。</p> <p>このため、産地における最適なGAP導入を円滑に行い、農作物の安全性を確保するため、危害要因に対する各々の工程管理によるリスク低減効果を評価するとともに、GAP導入に伴う労働力や経費の負担と収益性との比較等、経済効果を評価し、もって総合的に最も効果的なリスク管理方法を見出すための手法を開発する。</p>
215	農作物の収穫前段階のカドミウムの効率的なモニタリング方法の確立	<p>今後想定される国内農作物に関するカドミウムの基準の強化に的確な対応するために、我が国の主要な農作物である水稲、大豆等を対象に、水管理等によるカドミウム吸収抑制等営農段階におけるリスク管理対策が進められている。しかしながら、これらの営農対策は客土等の恒久的な対策と事なり、気象条件等によりその効果の発現が異なる。</p> <p>このため、生育途上の作物体のカドミウム濃度から可食部中のカドミウム濃度を予測し吸収抑制対策の追加的実施の必要性を判断する生育中期のモニタリング手法、立毛段階で流通防止措置を講ずるかどうかを判断するための生育後期のモニタリング手法を早急に確立する必要がある。</p>
216	食品安全や家畜疾病等に関する緊急時対応訓練の評価方法の開発	<p>農林水産省では、食品安全緊急時対応基本指針等に基づき、食品安全及び家畜衛生等に関する緊急事態の発生を想定した対応マニュアルの策定が進められているが、マニュアルを真に機能させるためには、同マニュアルを用いた対応訓練を行い、その対応について客観的な評価を行うことにより、いざ緊急事態が発生した際の対応能力を高めるとともに、訓練の評価結果に基づいてマニュアルの改訂を行うことが必要である。</p> <p>このため、食品安全や家畜疾病等に関する緊急事態発生を想定して策定する対応マニュアルについて、社会科学(人間行動学、情報コミュニケーション、心理学等)及び防災システムなどの専門的観点から、効果的な訓練手法・プログラムを開発するとともに、緊急時対応訓練を実施した場合の問題点等を抽出し評価する手法を開発する。</p>

領域番号	研究領域名	研究領域の背景と想定される試験研究の概要
217	飼料酸化防止剤エトキシキンの代替物質の開発	<p>動物性油脂や魚粉等油脂含量の高い飼料では、酸化による変質、自然発火等が起こりやすいことから、輸送及び保存時の酸化を防止するため、エトキシキンが最もよく利用されているが、欧米ではエトキシキンによる給与対象動物の健康に影響を与える可能性について検討が行われているところである。</p> <p>今後、その使用について制限が強化されれば、エトキシキンと同程度の抗酸化作用のある代替物質の存在しない状況下では、酸化により変質した飼料が家畜等に給与され、健康な家畜等の飼養、ひいては安全・安心な畜水産物の安定供給に影響を及ぼす恐れがある。このため、安全かつ有効な代替物質の検索を行うとともに、効果及び安全性の試験を行い、代替物質を選抜する必要がある。</p>
218	輸入粗飼料を安全に利用するための調査研究	<p>輸入飼料中のエンドファイト（内生菌）が産生する毒素によると疑われる家畜中毒事故が毎年発生しており、また、低濃度ながら腎周囲脂肪への残留も見られるとの報告もあることから、輸入粗飼料についての安全性を確保し、安全な畜産物を供給するための対策の確立が求められている。</p> <p>このため、エルゴバリン及びロリトレムB等、エンドファイトが産生する毒素についての家畜（主に牛）への毒性や畜産物への残留性など家畜及び畜産物への影響を解明し、得られた結果をもとに給与マニュアルの作成等を行う。</p>

リスク管理型の研究費は1課題あたり原則上限2千万とします。

先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 平成17年度 地方研究領域

領域番号	研究領域名	研究領域の背景と想定される試験研究の概要
301	ジャガイモ病虫害の簡易検出・高精度診断技術の開発 (北海道)	<p>馬鈴しょの安定生産に当たっては病虫害の的確な診断・防除が不可欠であるが、現行の病虫害診断技術は、作業効率が悪い、検出できるウイルス・原菌等の種類が少ない、個別の診断法はあっても迅速かつ網羅的に診断できない等の問題を抱えている。近年、病虫害の発生は増加傾向にあり、経済的影響も大きいことから、高品質で安定した生産を維持するには、病虫害の簡易検出・高精度診断技術を開発し、総合的な診断システムのもとで種馬鈴しょ生産・供給や資材・圃場作業の適正管理による拡散防止等を行うことが求められている。</p> <p>このため、未だ検出技術がない病害虫について種苗生産現場で適用可能な検出技術を開発するとともに、植付予定圃場の土壌、生育中の植物体および生産された塊茎の各段階で、ジャガイモシストセンチュウ、ウイルス病、細菌病を網羅的に簡易・高精度に検出する病虫害総合診断システムを開発する必要がある。</p>
302	寒冷地・積雪下における冬春期野菜の安定栽培技術の開発 (東北)	<p>東北地方では、厳しい自然条件により、夏秋期に比べ冬春期の野菜生産が量・品目共に大きく減少するため、生産地域の食料品売り場でも冬春期は移入野菜を販売せざるを得ない状況であるが、生産者の顔が見える安全・安心かつ新鮮な地場産野菜への需要が周年を通して高まる中で、野菜の周年供給技術が生産者・消費者双方から強く求められている。</p> <p>このため、冬期伏せ込み促成栽培向け好適品目の選定と栽培技術開発、積雪下の障害発生機構の解明と回避技術など露地越冬型春どり野菜栽培技術の確立、寒冷地に適した低コスト冬春期野菜用施設と栽培技術の開発を行う必要がある。</p>
303	関東地域・露地野菜産地における降雨リスク(生育障害、作業障害)軽減技術の開発 (関東)	<p>関東地方は温暖で広大な平坦地と高冷地を活用した野菜生産が発達し、首都圏への野菜供給を担っており、安定した価格で、定量的に供給していくことが求められている。しかし、露地野菜の収穫時期は天候不順となる確率が高く、特に関東地域東部の比較的洪積層(火山灰)の薄い畑作地帯では降雨による影響が大きく、降雨リスク(生育障害、作業障害)を加味した営農技術を確立することが急務となっている。</p> <p>このため、根系分布の浅層化や資材の利用等による湿害軽減技術など生育障害を軽減する栽培技術の開発と、降雨時の軟弱地に対応した搬出機や水分除去装置の開発、低コスト排水技術など作業障害を軽減化する収穫作業体系の確立が必要である。</p>
304	北陸特有の気象条件及び重粘土質土壌条件に即した果樹栽培技術の開発 (北陸)	<p>北陸地方は春から夏にかけての日射量が多く、機械化・施設化が容易な平坦地形であり、水利条件が良いため、落葉果樹の省力・高品質安定生産に適した高い潜在能力を有している。収益性の高い作物を導入した経営基盤強化が課題となる中、これらの条件を活かし、水田転作として果樹を取り入れる動きはあるが、排水性に劣る重粘土質土壌による生育障害が起きること等から規模拡大には課題が残されている。</p> <p>このため、リンゴ、ナシ等の特産果樹について、水田転換園等の重粘土質土壌条件における新規台木の根域管理技術の開発、生育期が高温多雨な北陸の気象条件に対応した栽培技術の開発を行う。</p>

領域番号	研究領域名	研究領域の背景と想定される試験研究の概要
305	鉢物及び緑化苗等の安定生産に適した生分解性ポットの評価手法及び分解コントロール手法の開発等（東海）	<p>花き生産・出荷において、年間12億個程度（推定）のポット類は、容器包装リサイクル法の対象物となっているが、今のところ有効なリサイクルシステムが確立されておらず、生産・流通及び消費段階でプラスチックゴミとして廃棄され、環境に配慮した農業の推進、ゴミの減量化を推進する上で大きな問題となっている。特に、東海地方は鉢物、緑化苗等の苗物の生産が盛んであり、全国の20%（推定）を占めていることから、ポット類の処理問題は早急に解決すべき重要な問題となっている。</p> <p>一方、これらの解決に有効な生分解性ポットについては、一部使用は試みられているが、コストが高く、耐久性の不足や分解速度の不均一などがあり、加えて植物の種類に応じた安定生産技術が確立されていないことから、生産者及び生産現場にほとんど普及していない。</p> <p>このため、各種生分解性ポットの評価手法の開発、生分解性ポットを利用した花き安定生産技術のマニュアル化、分解微生物等を利用した分解コントロール技術の開発、培地・容器等の開発を進めることが極めて重要となっている。</p>
306	琵琶湖・淀川流域における水稻の環境負荷低減技術の体系化と定量的効果評価モデルの開発（近畿）	<p>近畿地方では、湖沼や河川等の水質汚濁が進行しており、特に、琵琶湖の富栄養化防止や農業用ため池の水質保全が重要な課題となっている。現在、各府県では独自に特別栽培農産物の認証制度を設け、化学肥料・化学合成農薬の使用量削減を推進しているが、その一層の推進を図る上において、環境負荷低減技術の体系化と定量的評価・検証手法の開発が急務の課題となっている。</p> <p>このため、農業生産の主体となる水稻について、水稻の環境負荷低減技術の体系化、ため池の水質管理技術の開発を行うとともに、その取組効果を定量的に評価するため、琵琶湖・淀川流域を中心として、栄養塩類・農薬成分について、水田から琵琶湖等への流出負荷量のシミュレーションモデルを開発する。</p>
307	中山間地域の畦畔法面の省力的管理システムの開発（中国四国）	<p>中山間地域における効率的な農業生産を促進するため、基盤整備が行われ、ほ場区画の拡大が進んでいる。一方、ほ場区画の拡大に伴い、中山間地域においては畦畔面積率が高くなるほか、傾斜地域では長大な畦畔が出現してきている。</p> <p>農業従事者の減少、高齢化が進む中において、長大畦畔の管理は労働強度も大きく、また、作業の安全性が懸念されるなど大きな問題となっており、畦畔管理の省力化が地域営農を維持する上で、早急に解決を要する課題となっている。</p> <p>このため、中山間地域における植生による畦畔法面の省力的管理技術の開発、草刈作業の省力化技術の開発等を行う。</p>
308	有明海における農地からの面源負荷削減のためのクリーク特性を利用した汚濁負荷削減システム技術の開発（九州）	<p>有明海の再生の取り組みについては、特別措置法の制定等により、海域環境の改善や水産関連の研究等が進められている一方、流域からの汚濁負荷については、特に農地からの面源負荷割合が大きいものの研究が進んでいない。有明海沿岸の農地からの汚濁負荷を効率的に削減することが課題となっている中、農薬・肥料等を削減した栽培技術に加え、水の滞留時間が長くその間に生活排水が混入し水質悪化しやすいといった、有明海沿岸のクリークの循環灌漑特性を踏まえた水質浄化が必要である。</p> <p>このため、休耕及び冬季水田での水生植物を利用した水質浄化技術の開発、冬季湛水～不耕起稲作体系と併せ代掻き・田植え時の排出負荷の削減等の実践的な水質浄化技術を開発するとともに、休耕田を利活用するための水利施設の配置計画手法等の確立を図る。</p>

領域 番号	研究領域名	研究領域の背景と想定される試験研究の概要
309	琉球在来豚アグーの近交退化の緩和および増殖手法の確立 (沖縄)	<p>琉球在来豚「アグー」は、沖縄県で戦前まで多く飼養されていたが、戦災により激減した養豚業を回復するため、米国や本土から洋種豚が導入されたことに伴い急激に減少した。一方、アグーの肉質は霜降り肉で、甘みや旨みがあり、近年その特徴が見直され、アグーを利用したF1生産が行われるようになり好評を得ているが、アグーの頭数は150頭程度と非常に少なく、さらに復元や保存の過程において、近親交配が継続的に行われたため、近交退化による繁殖能力の低下や異常形質の出現等がおこっており、集団の維持・増殖が極めて困難な状況にある。</p> <p>このため、アグーの近交退化を緩和するための効率的交配手法の確立、人工授精や受精卵移植等を活用し効率的な繁殖技術を確認する必要がある。</p>
310	タケ資源の持続的利用のための竹林類型化・総合管理システムの開発 (林業)	<p>西日本の里山地域を中心に分布するモウソウチクは、筍の輸入増加や竹材代替資材の普及により、ほとんどは十数年以上管理がなされていない放置竹林と化し、周囲への拡大等が問題となっている。</p> <p>最近になって、拡大竹林の低コスト除去方法や竹材からの新素材開発・バイオマス熱利用技術などの分野で成果が出つつあり、今後これらの技術を総合的に活用して、竹林の有効利用・持続的な管理を推進していかねばならない。ところが利用に当たって、竹林の現存量すら把握できていないのに加え、伐採後の再生量やコストが明らかでないのが現状である。</p> <p>このため、タケを半永久的に再生可能な木質資源と位置づけて、利用可能資源量の推定手法を開発するとともに、立地条件や利用様式に合わせた竹林の新たな施業方法や伐採搬出技術を開発する。さらには、経済的・生態的な立地条件による竹林の類型化により、タケ資源の持続的利用・管理モデルを構築する。</p>
311	ニシキゴイの高密度・多回生産技術開発 (水産業)	<p>本年10月に発生した新潟県中越地震では、既存の多くのニシキゴイ養殖池が崩壊したが、早急な回復が見込めず、また、新たな養殖池の適地が限られているため、ニシキゴイ養殖業の復興には、限られた数の養殖池を出来る限り高度に利用していく必要がある。また、養殖池を高度に利用する技術の開発は、被災地のニシキゴイ養殖業界の復興のみならず、我が国の文化と伝統を代表する産業として、今後とも海外マーケットにおける需要拡大が見込まれる有望な産業である我が国のニシキゴイ養殖業界の拡大・発展にも繋がるものとなる。</p> <p>このため、同一池で高い密度で多数回使用して生産を行うために必要とされる、注水量等の水質環境管理技術、密度と成長、給餌量などの飼育管理技術、春先の低水温時期の生物餌料確保技術、人工多回産卵のための親魚管理技術、疾病対策技術等の開発を行う。</p>