

2 - 3 - 4 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業の研究タイプの概要

行政・地域のニーズへの対応
 現場の発想を活かした研究開発の推進
 基礎的研究で開発された技術シーズの活用

農林水産業 食品産業の発展、地域の活性化



2 - 3 - 5 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業の研究領域の設定の考え方

農林水産政策を推進する上で、解決すべき技術的課題の重要性・緊急性が高いものを領域として設定する

品目や地域等を限定した個別の技術的課題ではなく、研究者の自由な発想に基づく様々な分野からの多様な提案が期待できるような、領域として広がりをもった、特定の政策目的の達成に資する技術的課題として設定する

プロジェクト研究との重複がないよう役割分担を明確にする

研究成果が現場の技術的課題の解決に結びつくような課題の提案が期待できるものを領域として設定する

2 - 3 - 6 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業の推進体制、評価体制及び評価の流れ

事業実施機関(資源配分機関)

農林水産省 農林水産技術会議事務局

事業推進体制

・予算要求、行政ニーズの把握及びそれを踏まえた研究領域の設定、評価委員の決定、評価会議の開催・運営、採択課題の決定、予算執行(評価結果を反映した予算配分(委託契約))等を農林水産技術会議事務局が実施

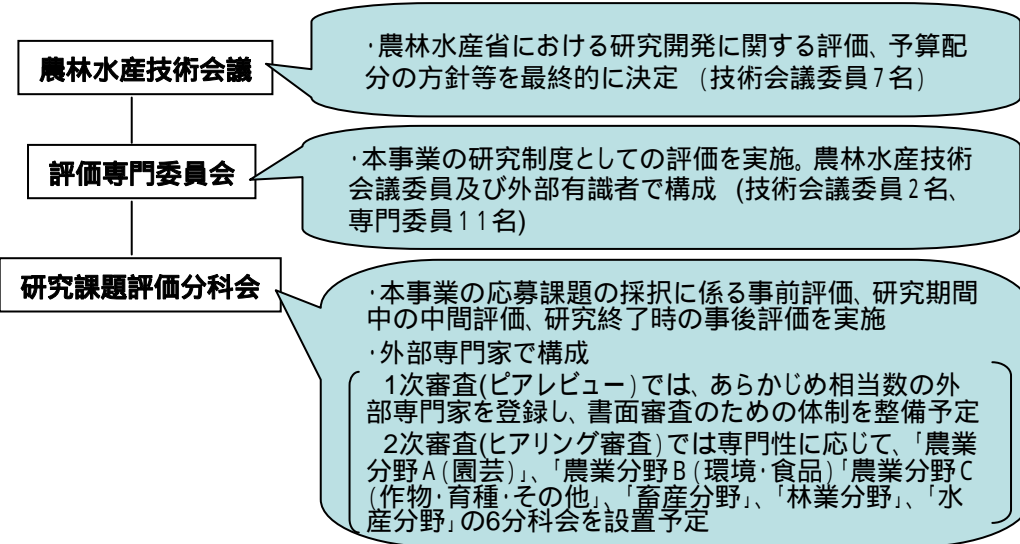
・研究領域の設定等に当たり、地域の行政ニーズについて、地方農政局等を中心として都道府県、地域農研センター、大学、民間企業等からなる「地域研究・普及連絡会議」等を通じて体系的に把握する仕組みを構築するとともに、農林水産技術会議事務局の関係課、制度のPO等からなる「プロジェクト推進委員会」において研究領域を検討

・PD1名、総括PO5名(以上農林水産省所属)に加え、新たに外部PO(アウトソーシングによる非常勤20名(予定))を配置することにより、きめ細かな進行管理を実施

・領域を設定して推進するタイプについては、必要に応じ関係行政部局、農林水産技術会議事務局が推進チームを編成し、一体となって進行管理や成果の普及等の取組を実施

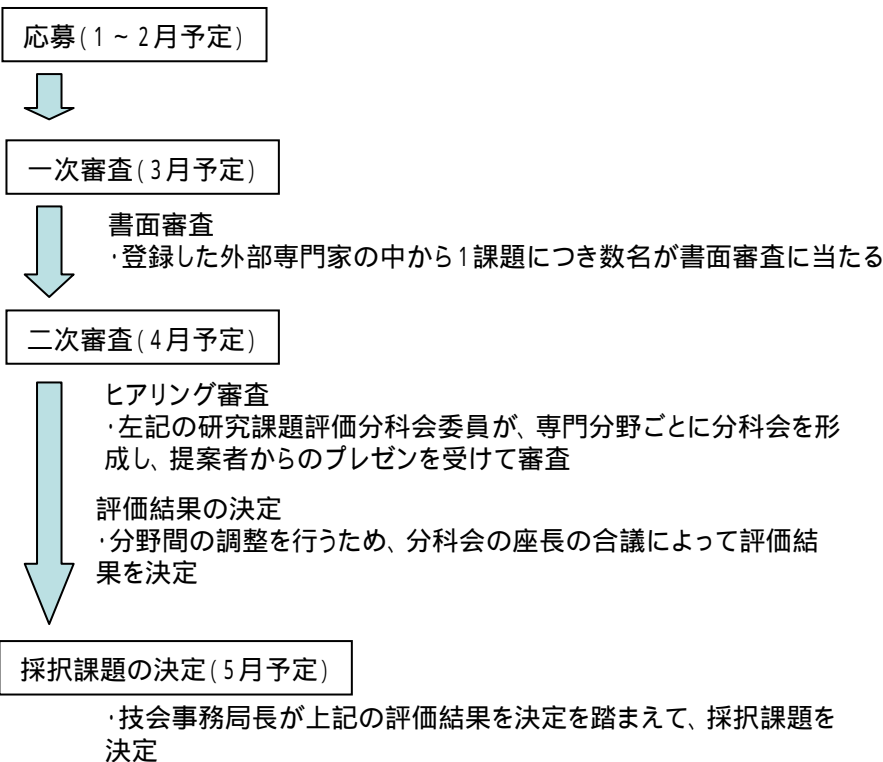
評価実施体制

農林水産技術会議の下に、以下のように評価実施体制を整備し、厳正に研究制度評価や事業ごとの課題の評価を実施



研究課題評価の流れ(フロー)

・事前評価



・中間評価

- ・資源を効果的・効率的に活用するため、研究実施期間中に当初計画に対する進捗状況の評価し、必要に応じ計画の見直しや中止等を行う
- ・実施期間が3年のものは2年度目に、4~5年のものは3年度目に実施
- ・左記の研究課題評価分科会委員が、1課題につき数名で書面による審査

・事後評価

- ・研究計画に対する達成状況や創出された成果の科学的、社会的意義等について評価し、必要に応じ普及に向けた取組み等の助言を行う
- ・研究終了年度に実施
- ・左記の研究課題評価分科会委員が、1課題につき数名で書面による審査

2 - 3 - 7 事前評価結果の概要

新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業については、農林水産省が実施する研究制度であることから、「農林水産省における研究開発評価に関する指針(平成18年3月農林水産技術会議決定)」等に基づき、予算概算要求前の事前評価、中間評価、制度終了時の事後評価を実施することとなっている。事前評価結果は以下のとおり。

新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業の事前評価 (平成19年7月24日評価専門委員会決定)

【評価結果概要】

本研究制度は、農林水産業・食品産業等の現場のニーズに即応した実用研究を実施するものであり、農林水産業・食品産業の新たな展開、農産物の高品質化等を通じた国民生活の向上等を促進する上で重要である。また、産学官連携を進める競争的研究資金制度としても重要である。本研究制度の目標は、明確な数値目標であるとともに、ファンディング側の評価にもつながるものであり妥当である。また、本年3月に実施した「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」の中間評価結果を踏まえ、研究タイプの大括り化等の効率的な運用のための改善が行われており、研究制度の仕組みは妥当である。

以上より、本研究制度は重要であり、内容は適切であると判断される。

なお、個々の研究課題において、数値目標または達成したかどうか明確に判断できる目標の設定が行われるよう制度を運用することが重要である。また、一層効果的な制度運用を図るため、政策テーマにどのように寄与したかについても把握に努めることを期待する。

【評価結果】

総括評価ランク：A

各評価項目の評価ランク

農林水産業・食品産業、国民生活のニーズ等から見た研究の重要性：A

国が関与して研究制度を推進する必要性：A

研究制度の目標の妥当性：A

研究制度の仕組みの妥当性：A

研究制度が社会・経済等に及ぼす効果の明確性：A

(参考)

総括評価の評価基準

A：重要であり、内容は適切、B：重要であるが制度の仕組み等の内容見直しが必要、C：不適切

各評価項目の評価基準

S：非常に高い、A：高い、B：やや低い、C：低い

【参考】先端技術を活用した農林水産研究高度化事業の中間評価 (平成19年3月27日評価専門委員会決定)

【評価結果概要】

これまでに終了した課題の90%(84課題中76課題)が事後評価において「当初計画を達成」と評価されており、制度の目標を達成している。本研究の主な成果として、残留農薬の迅速検出法、原産地判別技術、寒締め野菜の生産支援システム等があり、行政機関や農林水産現場で活用され始めている。

本制度の研究タイプは、課題を明確化しその解決に向けた研究を多く開始することに役立ってきたが、一方で研究タイプの増加により細分化が進み、制度を複雑化させている。制度全体の実施課題数の増加に伴い制度運用の負担が増大していることもあり、今後、本制度をより一層効率的に実施するためには何らかの工夫が必要となっている。

以上、本研究制度は高く評価できると判断される。より一層効率的な制度運用を図るための工夫及び研究成果の普及を一層促進させるための取組が必要である。

農林水産省所管の現行の競争的資金制度

参考 - 制度一覧

	事業名	目的・研究機関	研究費	19年度採択状況
独法(注)が実施	新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業 (H19年度予算額 47億円)	基礎研究の推進 (3～5年間)	2,000万円～1億円程度 (生研センターから委託)	20 / 232 採択率 8.6%
	生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業 (H19年度予算額 23億円)	将来的な新産業の創出 起業化の促進 (3～5年間、2年間)	6,000万円程度 2,600万円程度 (生研センターから委託)	12 / 81 採択率 14.8%
国が実施	産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業 (H19年度予算額 7億円)	民間企業を主体とした産学官連携による技術開発の推進 (3年以内)	1,000万円～4,000万円 (国から補助) 【補助率2/3】	12 / 79 採択率 15.2%
	先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 (H19年度予算額 52億円)	生産等現場に密着した試験研究の推進 (原則3年以内)	2,000～5,000万円 (国から委託)	73 / 436 採択率16.7%

(注) 農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター(生研センター)

課題選考の流れ

新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業
生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業

〈平成19年度募集の場合〉

H19.1月上旬に生研センターのHPに掲載等

H19.3.1~3.15

書類での受付のみ

公募要領の公表

申請受付(生研センター)

1次審査(書面)

採択予定数の2倍程度まで絞込み

2次審査(ヒアリング)

プレゼンテーションおよび質疑応答による審査。2次審査対象課題のうち約半数を採択候補課題として選定

採択課題の決定

H19.6.29 インターネットで採択課題を公表

委託契約の締結

課題選考に関わる審査基準

新技術・新分野創出のための
基礎研究推進事業

基礎・独創性

画期的な成果が期待される新規で独創的な基礎研究であること 等

生物系特定産業や社会・経済への貢献

生物系特定産業における新技術・新分野の創出に資することが期待される研究であること、またその発展の結果、生物系特定産業の活性化、国民生活の向上への貢献、公共的ニーズへの対応等社会への貢献が期待される研究であること 等

国際的意義

国際的にみて技術水準が高い研究であること、また国際的な技術潮流、国際貢献等の観点から、我が国が主導的・先導的に行うことが適切な研究であること 等

研究計画の妥当性

研究計画に無理が無く、妥当なスケジュールであること 等

研究の実施体制

研究を遂行する上で、十分な技術的、経理的能力を有していること 等

国際活動への妥当性 一般型で国際活動を実施する場合

国際活動の必要性とその目標に加えて、計画・準備状況に無理がなく妥当なものであること 等

課題選考に関わる審査基準

生物系産業創出のための異分野
融合研究支援事業

独創性・新規性

- ・独創的な発想に基づく新規の技術開発であること

生物系特定産業や社会・経済への貢献

- ・農林水産業、飲食料品産業、醸造業等の生物系特定産業に関連する分野の研究であること
- ・技術開発の成果について、生物系特定産業の活性化、国民生活の向上、公共的ニーズへの対応等社会・経済への貢献が期待されること

研究計画・実施体制の妥当性

- ・研究を遂行するために十分な技術的・経理的能力を有していること
- ・研究計画に無理がなく、妥当なスケジュールであること

(異分野融合研究開発型)

新事業創出の可能性

- ・技術開発の成果を活用することにより、新事業の創出が期待されるものであること

(起業化促進型)

ベンチャー創出の可能性

- ・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ものであること

課題選考の流れ

先端技術を活用した農林
水産研究高度化事業

〈平成19年度募集の場合〉

事業説明会

平成18年12月25日

公募要領の公表

平成18年12月 農林水産省HP等
書類またはWEB上で受付

申請受付

平成19年1月9日～1月31日
(研究領域設定型研究は1月19日～2月15日)
(農林水産技術情報協会で受付け)

1次審査(書面)

採択予定数の2倍程度まで絞込み

2次審査(ヒアリング)

プレゼンテーションおよび質疑応答
による審査。2次審査対象課題の
うち約半数を採択候補課題として選定

採択課題の決定

平成19年4月6日 インターネットで採択課題を公表

委託契約の締結・技術開発の実施

課題選考に関わる審査基準

先端技術を活用した農林水産
研究高度化事業

必要性

- ・科学的・技術的意義について独創性、新規性、革新性、先導性
- ・行政的観点から見た社会的・経済的意義について重要性、緊急性
- ・事業趣旨および行政施策との整合性

効率性

- ・コスト(予算)、人員の配分、研究期間、研究方法、参画機関の役割分担、責任体制

有効性

- ・目標の明確性、目標の達成可能性
- ・研究の普及性・波及性、異分野における発展可能性
- ・コーディネート機能の発揮による研究成果の普及・実用化の実現可能性

応募と採択の状況

新技術・新分野創出のための
基礎研究推進事業

型名	項目	H15	H16	H17	H18	H19
一般型	応募件数	170	161	185	129	172
	採択件数	5	11	12	12	14
	採択率	2.9%	6.8%	6.5%	9.3%	8.1%
若手型	応募件数	104	69	76	62	60
	採択件数	2	5	5	6	6
	採択率	1.9%	7.2%	6.6%	9.7%	10.0%
採択率計		2.6%	7.0%	6.5%	9.4%	8.6%

H13年度から若手研究者支援型を設置して若手研究者による独創的な基礎研究課題を募集

応募と採択の状況

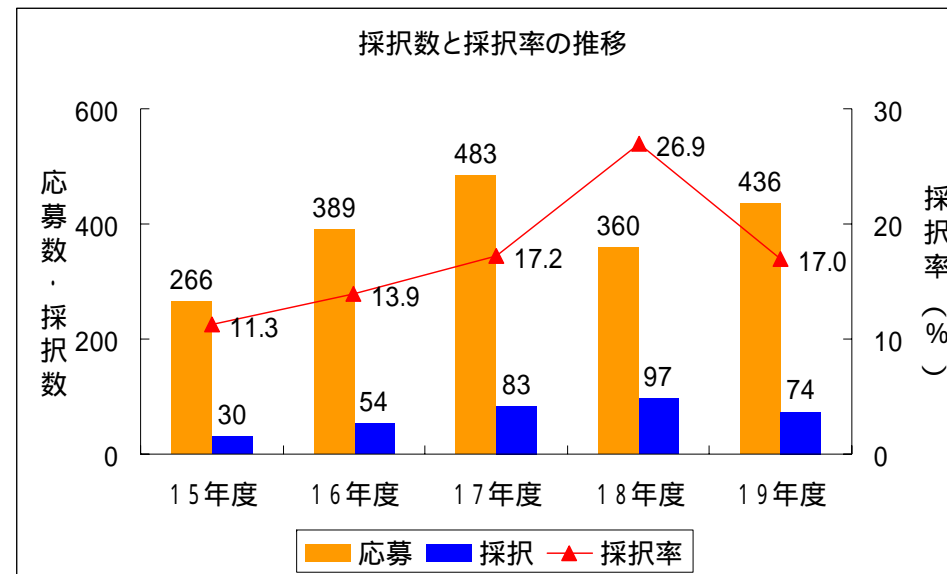
生物系産業創出のための異分野
融合研究支援事業

型名	項目	H15	H16	H17	H18	H19
異分野融合 研究開発型	応募件数	61	73	51	52	69
	採択件数	4	6	10	7	9
	採択率	6.6%	8.2%	19.6%	13.5%	13.0%
起業化促進型	応募件数		17	9	9	12
	採択件数		7	4	3	3
	採択率		41.2%	44.4%	33.3%	25.0%

起業化促進型は平成16年度から実施。

応募と採択の状況

先端技術を活用した農林水産研究 高度化事業



注：平成17年度及び18年度は、年度当初の採択分(年度途中の募集分は除く。)

高レベルの乾燥・塩・凍結耐性植物の作出に成功(H8~H12)

地球規模の食料・環境問題の解決に寄与することを目的として、環境劣悪地に対応できる環境耐性植物の開発を目指した基礎研究を実施。植物の乾燥・塩耐性に関与する機能遺伝子や調節遺伝子を単離し、シロイヌナズナに導入することによって、高レベルの乾燥・塩・凍結耐性植物の作出に成功。



DREB1は40種以上のストレス耐性遺伝子の発現をコントロール



DREB1遺伝子組換えイネが示した乾燥・塩・低温耐性

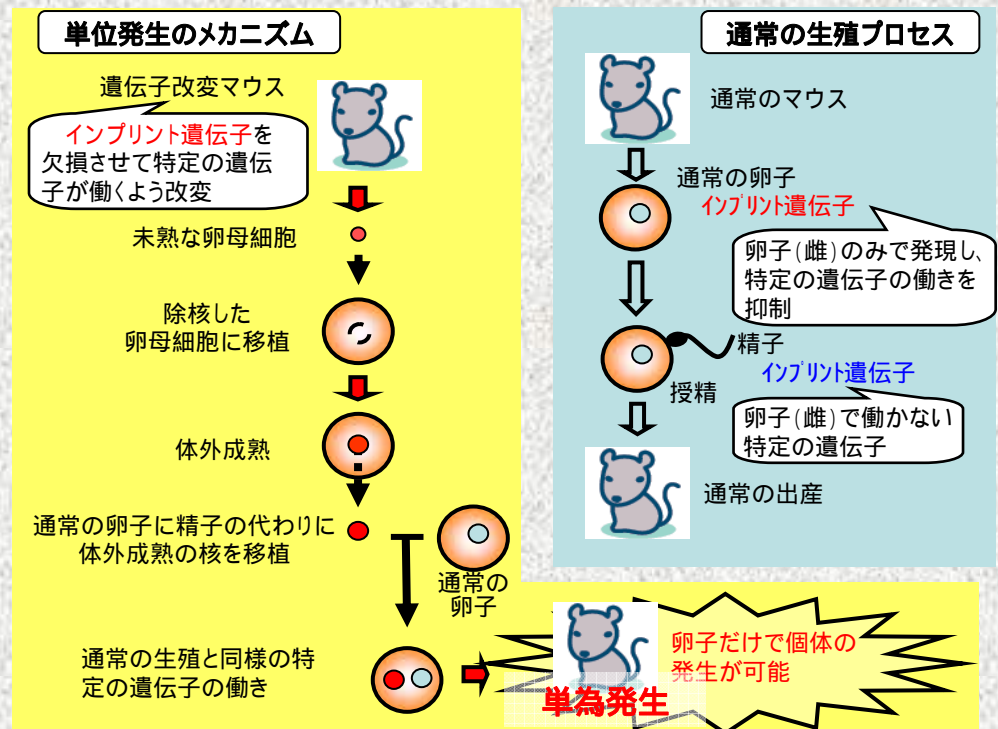
研究機関 ・農林水産省国際農林水産業研究センター
・理化学研究所

乾燥・塩・低温に耐性な遺伝子組み換えイネや乾燥耐性ユウカリ等の開発に成功するなど、種々の作物開発が進行中。

哺乳類における新しい生殖システムの構築(H14~H18)

マウスの卵子に一定の操作を加えることにより、精子の役割を担わせ、雌だけで子をつくること(単為生殖)に世界で初めて成功し、さらに技術改良を加えることにより成功率4割を達成。

今後、単為発生による個体生産システムの構築を目指し、将来的には新しい家畜改良技術の開発等にも資することが期待。



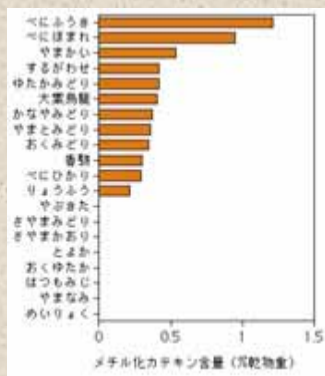
研究機関 ・東京農業大学

米科学誌「ネイチャー」(2004.4)、「ネイチャーバイオテクノロジー」電子版(2007.8)で発表

イ 生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業

茶の抗アレルギー作用を利用した食品の開発 (H13～H17)

メチル化カテキンを多く含む茶葉「べにふうき」を緑茶として用いることにより花粉症での鼻づまりや目のかゆみ、通年性アレルギー性鼻炎での鼻づまり等の症状が緩和される可能性が示唆された。この成果を踏まえ、「べにふうき緑茶」PET飲料を販売している。



メチル化カテキンを含む「べにふうき茶」飲料及びキャンディの市販開始 (2006年)

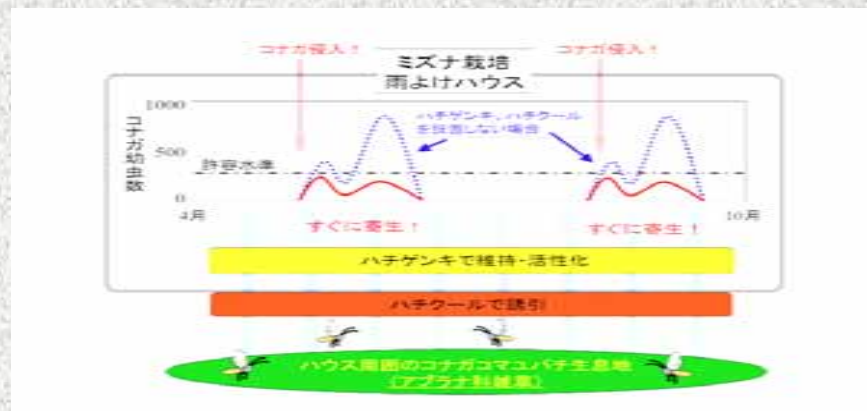
研究コンソーシアム

- ・(独) 農業・生物系特定産業技術研究機構野菜茶業研究所
- ・九州大学大学院農学研究院
- ・静岡県立大学薬学
- ・名古屋女子大学家政学部
- ・東京海洋大学
- ・アサヒ飲料(株)
- ・森永製菓(株)

栽培面積と販売エリアを拡大させて19年には1都10県(東京・神奈川・千葉・埼玉・群馬・栃木・茨城・山梨・長野・新潟・静岡)で240万本を販売し、完売。

天敵の行動制御による減農薬害虫防除技術の開発(H14～H18)

食害された野菜の葉からコナガの土着天敵であるコナガコマユバチの誘引物質を世界で初めて発見し、これを用いたコナガ防除技術を確立。



研究コンソーシアム

- ・京大大学生態学研究センター
- ・(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
- ・(独) 農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター
- ・(株) 四国総合研究所
- ・(独) 農業・食品産業技術総合研究機構近畿中国四国農業研究センター
- ・曾田香料(株)

発見された誘引物質に基づく天敵の誘引剤(ハチケール)や活性化剤(ハチケンキ)の商品化を目指したベンチャー企業立ち上げが進行中(平成19年度起業化促進型で新規採択)

ウ 産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業

未利用植物資源の有効活用方法に関する研究(H15～H17)

林業の伐採現場で大量に廃棄されているヒノキ枝葉について、雑草抑制効果があることを見出し、雑草抑制資材としての生産技術や使用方法について開発を行った。生産された資材は、公園や緑地帯、庭等での利用が見込まれている。

現在、試作品によるモニター試験により、現場での使用方法の最終的な検証を進めている。



本資材の施用2ヶ月後の写真

左:無施用区

右:施用区

研究機関 住友林業(株)
(独)農業・食品産業技術総合研究機構

簡易・迅速化学発光法を用いた食品生菌量測定システムの開発(H17～H18)

食品製造業における食品の細菌検査において、従来の化学発光法を改良し、迅速、簡便、高感度かつ低コストで実施可能な検査キットと測定機器を開発した。本成果により、従来法より短時間(1日以上 10分程度)で生菌だけを検出でき、効率の良い検査が可能となった。

現在、乳業メーカーに試験的に導入されている他、測定可能な細菌の対象を増やす開発を進めている。



開発された測定機器

研究機関 (株)日研生物医学研究所、アトー(株)
(独)農業・食品産業技術総合研究機構

エ 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業

果樹産業の振興に貢献するカキの軟化防止技術の開発(H14～H16)

カキの早期軟化に關与する植物ホルモン(エチレン)は乾燥ストレスに誘導されることから、防湿ダンボール箱を用いた水分蒸散抑制技術、さらに、エチレン作用阻害剤(1-MCP)と炭酸ガス脱渋処理を同時に行うことで軟化を防止する技術を開発した。段ボール箱については、カキ(刀根早生)の新規輸送形態として導入されはじめており、産地の競争力強化が見込まれる。

平成18年において、和歌山県の刀根カキ産地では、研究成果の段ボールが100万ケース使用されている。(梱包果実としては7,500t)



対象区 処理区
収穫後16日目

写真 1-MCP処理によるハウス栽培“刀根早生”果実の軟化発生抑制効果

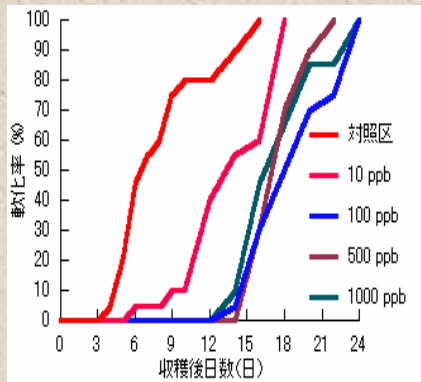


図 1-MCP処理がハウス栽培“刀根早生”果実の軟化率に及ぼす影響

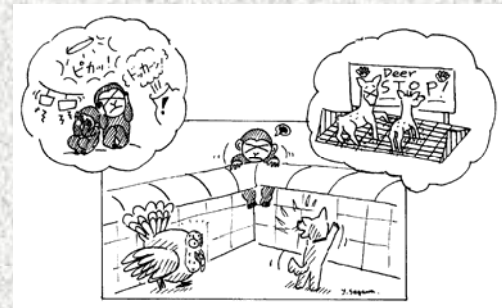
獣害回避のための難馴化忌避技術と生息適地への誘導手法の開発(H17～H19)

野生獣類による農作物被害が全国的に深刻な問題となっている。とくに加害度の大きいサルおよびシカに対して有効で持続的な被害回避技術の開発が求められている。対応策として、馴れを生じない忌避技術、本来の生息域へ誘導するための効果的な追い上げ技術を開発している。

犬を活用したサルの追い上げ技術については、現在暫定版のマニュアルを作成しており、それに基づいた犬の訓練によって、サルの追い上げ効果を検証中。研究終了後には、マニュアルを完成させ、普及を図る。



犬を活用したシカ・サルの追払い



サルに対する持続的な防除法の開発のための獣皮への反応テスト

研究機関
岡山大学、静岡大学、(独)農業・食品産業技術総合研究機構、
和歌山県農林水産総合技術センター果樹試験場、レンゴー株式会社

研究機関 (独)森林総合研究所
長野林業総合センター外4 公立試験場
日本獣医畜産大学外4 大学