

政策評価について

平成18年11月21日
技術政策課

1. 「農林水産研究の重点目標」に即した研究の進捗状況の検証について

「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31日農林水産技術会議決定。以下「評価指針」という。）に基づき、農林水産技術会議事務局において、平成17年度の農林水産研究の進捗状況の検証を実施した。

・資料 2 - 1

2. 近年の研究成果の普及・活用状況に関する調査結果について

評価指針に基づく追跡調査・検証として、農林水産技術会議事務局において、平成13年度から平成16年度までの間に公表された「普及に移しうる成果」等の普及・活用状況の把握・分析を実施した。

・資料 2 - 2

「農林水産研究の重点目標」に即した研究の進捗状況の検証について

1. 趣旨

農林水産研究全体の進捗状況を把握し、新たな研究の企画・立案、研究施策の見直し等に反映させるため、農林水産研究基本計画（農林水産研究の重点目標）の検証を行う。なお、農林水産研究基本計画においても、「計画の実効性を確保するため、期別達成目標の実施状況について毎年度検証し、その結果を研究開発の進行管理に活用し、必要に応じて、農林水産省の研究施策の見直しや新たな取組に反映させること」とされている。

2. 検証方法の概略

(1) 関連研究情報の整理

現基本計画は、国、独立行政法人研究機関、公立試験研究機関、大学、民間等の研究勢力を結集して農林水産研究に期待される役割を十分に果たしていくため、重点目標やその実現のための施策を示したものである。従って、本検証に当たっては、研究状況を示す資料を研究主体を限定せずに幅広く収集した。具体的には、昨年までに開発した農林水産研究動向解析システム（研究データベース）を活用し、関連研究情報を農林水産研究基本計画の項目に沿って整理した。

収集した情報源は以下の通り。

- 独立行政法人の業務実績報告書から 1,078 研究課題
- 大学、公立研究機関、民間を対象とした委託プロジェクト 88 課題
- 大学、公立研究機関、民間を対象とした競争的資金による研究 557 課題
- 公立研究機関を対象とした指定試験 55 課題
- 民間企業研究成果 32 件のプレスリリース

(2) 検証の実施

収集した情報は、定量的なもの定性的なものの混在であり、また、各事項を構成する要素研究の進捗を期別達成目標（平成 22 年度目標）の達成に向けて評価するためには、ある程度の推測も不可欠であ

る。このため、今回は、定量的指標については判断基準を設定しながらも、各分野の専門家による総合的な判断を行った。

3. 検証結果（平成 17 年度の研究の進捗状況）

重点目標の大事項レベル 33 項目ごとに、主な研究実績と研究推進にあたっての留意事項を整理し、進捗状況を判断した。また、計画策定後の状況の変化も含め、今後に向けて対応すべき事項を各種指摘した。

項目全体の進捗状況をその類型別に整理すると以下のとおり。

- 計画を上回って進捗している。顕著な業績がみられる。 : 3 項目
- 順調に進捗している。 : 25 項目
- 進捗がやや遅れている。研究推進に注意を要する。 : 5 項目
- 進捗が遅れている。目標達成は困難とみられる。 : 0 項目

農林水産研究基本計画重点目標の検証結果

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
<p>1. 課題の解決と新たな展開に向けた研究開発</p> <p>(1) 農林水産業の生産性向上と持続的発展のための研究開発</p>		<p>農林水産業の生産性向上と持続的発展のための研究開発は、独立行政法人、公立農業試験研究機関を中心に委託プロジェクト研究（「加工プロ」、「えさプロ」、「輪作」等）や競争的研究資金、運営費交付金によるプロジェクト研究（以下、「交付金プロジェクト」という。）等により重点的に実施され、研究は順調に進捗している。</p>
<p>① 地域の条件を活かした高生産性水田・畑輪作システムの確立</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 稲・麦・大豆で利用できる不耕起播種機を開発し、労働時間を3割削減できる栽培体系を確立するとともに、耕起が必要な土壌では浅耕・部分耕等省力的耕起法と同時播種を機軸とした栽培体系を開発 ・ 中大型トラクタに装着が可能で、丸形石の選抜能力が高いソイルコンディショニング用機械を開発、収穫の効率化といもの損傷を軽減し労働時間を4割程度削減 	<p>不耕起播種機を用いて播種の面で効率化を行うことにより、特定の条件下で水田輪作における労働時間3割削減が達成された。また、不耕起播種の適用が困難な重粘土地帯などで有効な大豆耕耘同時畝立て播種技術が開発された。</p> <p>馬鈴しょソイルコンディショニング体系については、労働時間4割削減が可能であることが確認された。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しており、今後の研究の推進によっては、目標の早期達成の可能性もある。一方、土地利用型農業については、規模拡大を志向する担い手にコスト競争力を大幅に強化した農業技術モデルを提示することが急務となっており、生産コスト削減目標を設定し、技術開発を推進することが必要である。</p>
<p>② 自給飼料を基盤とした家畜生産システムの開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高 TDN 収量（北海道～東北で 9～10t/ha、関東～九州で 11t/ha）で直播適性の高い飼料イネ専用品種を育成するとともに、DNA 解析を利用し、トウモロコシの耐湿性系統、ライグラス類の耐病性系統を育成 ・ 低・未利用資源のプレバイオティクス機能成分を探索、新規乳酸菌等を活用した新規プロバイオティクス製剤、薬剤リポソーム化技術等を活用した家畜・家きん用 DDS を開発 	<p>TDN 収量、直播適性の高い飼料用イネ品種「西海飼 253 号」が育成され、従来飼料用イネ品種がなかった寒地向けにも有望系統「北海飼 301 号」の開発などの進捗が見られる。また、耐湿性をトウモロコシに付与するためのマーカーに関する知見が集積され、優良親系統への導入が進められている。</p> <p>プロバイオティクス微生物を利用して食品残さ発酵リキッド飼料を調製し、豚への給餌試験を行うことにより、消化管各部位内微生物叢の改善が可能なが明らかになった。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、家畜・家きん用 DDS の開発を含む家畜飼養管理・衛生対策に関する研究の加速化が必要である。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
<p>③高収益型園芸生産システムの開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> 室温上昇抑制換気技術、冷房技術、溶接不要な新工法による低コストハウスの強度向上技術を開発し、自律分散協調型の低コスト複合環境制御システムを開発（コストを半減） 園地情報及び樹体情報等に基づく高品質安定生産支援システムを開発 	<p>初期設置コストが従来の1/2となる低コストハウスが開発された。今後の研究で運用コストの低減が十分に進めば、目標達成となる。また、施設環境の制御技術については、民間等の研究開発が進んでいる。</p> <p>温州みかんのマルドリ方式が、品質、生産安定性、環境負荷低減などの実証を進めて高品質安定生産支援システムとして体系化された。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗している。</p>
<p>④地域特性に応じた環境保全型農業生産システムの確立</p>	<ul style="list-style-type: none"> 情報化学物質を利用した土着天敵誘導・定着技術、拮抗微生物を利用した病害防除技術を組み合わせ、施設園芸栽培における総合的防除技術体系を開発し、防除効果を検証 堆肥、化学肥料由来窒素の土壌中の挙動モデルを作成し、硝酸性窒素の溶脱が少なく、作物による利用効率の高い土壌管理・施肥技術を開発するとともに、全国の農耕地土壌の地力と環境保全に係わる諸特性のデータベースを構築 	<p>天敵密度の向上、合成性フェロモンによる交信攪乱などの病害虫防除技術の体系化が進められており、拮抗微生物を使った発病の抑制などの個別技術も開発されている。</p> <p>窒素溶脱リスクを評価できる浸透水窒素濃度推定モデルを開発し、これを利用して、硝酸性窒素の溶脱が少なく、作物による利用効率の高い土壌管理・施肥技術が開発されつつある。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、平成19年度から本格実施される「農地・水・環境保全向上対策」等に関連し、化学合成農薬の使用を低減するための総合的有害生物管理技術の開発、家畜ふん尿の有効活用などによる化学肥料削減技術の開発などが求められている。</p>
<p>⑤持続可能な森林・林業・木材の生産・利用システムの開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> アカマツ・クロマツ及びナラ・カシ類集団的萎凋病等の広域病虫害の流行への対策手法を開発し、モデル地域における実証のための要件を解明 高性能林業機械等による軽労・省力的な間伐作業技術指針を作成するとともに、新たな植栽機器等の導入により更新作業技術を高度化 	<p>ナラ類集団枯死を引き起こすカシノナガキクイムシの防除対策として集合フェロモンを用いた被害防止技術の開発が進められている。マツノマダラカミキリの天敵昆虫を用いた防除効果を野外放飼実験で確認し、高い防除効果を得るための利用技術の開発が進められている。</p> <p>植林技術の省力化に向け、シードプラグに吸水済種子を包埋する技術を開発することにより、自動耕耘植付機の改良がなされた。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、新たな森林・林業基本計画で強く打ち出された広葉樹林化の推進等に対応した研究を強化・加速する必要がある。また、多様な森林整備への効率的誘導および競争力のある林業の確立のために、普及しうる低コスト伐出・間伐システムを開発することが求められている。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
<p>⑥水産資源の持続的利用と環境保全型養殖システムの開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主要水産資源の加入量変動における非生物的及び生物的要因の作用機構を解明 ・ マダイ等の給餌養殖場の適正養殖許容量推定手法の開発及びニジマス養殖等におけるリン負荷軽減に有効な飼料、工学的手法による飼育環境改善技術及び微生物等を用いた飼育環境管理技術を開発 	<p>主要水産資源としてマアジ、サンマ、スルメイカ等を対象に、加入量や成長の経年変動への水温や餌料環境の影響を解析するとともに、各要因の作用機構を解明することにより、資源評価・予測手法が改善された。また、イワシ類の産卵量や産卵場の長期データベースが開発された。</p> <p>環境保全に配慮した魚類養殖業の持続的な展開のため、養殖場の流動特性に応じた適性養殖量を推定する手法が開発され、飼育環境管理の基礎が構築された。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しており、一部で産卵量や産卵場の長期データベースの開発など、計画を上回る成果も得られている。一方、沖合漁業の経営の安定化と資源の持続的利用を図るため、これまでの研究成果の総合化によるマイワシ、サバ類等の魚種交替の予測技術の開発が求められている。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
(2) ニーズに対応した高品質な農林水産物・食品の研究開発		<p>ニーズに対応した高品質な農林水産物・食品の研究開発は、独立行政法人を中心に委託プロジェクト研究（「加工プロ」、「食品」）や交付金プロジェクト研究等により重点的に実施され、また、民間によってその成果の活用を含め商品化研究が行われており、研究は現在の期別達成目標へ向けて順調に進捗している。ただし、国、公立機関による研究では、計画策定時に比べ重要度が増している輸出に向けた研究への対応が不足している。</p>
① 高品質な農林水産物・食品と品質評価技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・多用途水稻、高製粉性小麦、等加工適性の高い品種や良食味品種等高品質品種を育成 ・大豆・米飯の食味、小麦製粉性に関する微量測定法を開発し、食肉の品質特性（美味しさ）の決定因子を特定 	<p>ASW（オーストラリア産日本向けうどん用小麦ブランドの一つ）並の製麺適性で多収な小麦品種「北見81号」や低アミロース水稻品種、無核日向夏品種、カラフルポテト品種など高品質品種が育成された。また、産地ブランド化を目指した地域の特色ある栽培技術としては、東北地方の寒冷な気候を活かした高品質葉菜類栽培技術「寒締め」技術が開発された。</p> <p>大豆種子中のフィチン、カルシウムの豆腐加工適性への関与が解明された。低温製粉法等および新たに開発した混捏技術を組み合わせることで迅速に十割そば製麺ができる製粉技術が開発されるとともに、各種麺製品の調理中・調理後における水分の浸透・拡散の測定により、水分分布の特徴と物性の関連が明らかにされた。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、開発された新品種、新技術が長年にわたり利用されるような、適確なニーズ把握とそれに基づいたより骨太な技術と企画力を生かした応用が求められる。また、輸出促進が求められる今日においては、外国の需要への対応が必要である。</p>
② 農林水産物・食品の機能性の解明と利用技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・カンキツ等の食品中の抗糖尿病等の機能性を評価するため、産地におけるコホート研究の実施とバイオマーカー等の指標の策定により機能性評価技術を開発 ・乳酸菌や酵母等を利用した機能性オリゴ糖、GABA等、種々の機能性成分強化法を開発し、ヒト試験で機能性を評価 	<p>桑葉に含まれる1-デオキシノジリマイシン（DNJ）が血糖値上昇を抑制することをマウスを用いて評価、確認するとともに、成果の普及を目指し、DNJを従来の市販品よりも10倍高含有する桑葉食品が試作された。今後、コホート研究や機能性評価技術の開発が期待される。</p> <p>植物性乳酸菌で発酵させた機能性の高いニンジンエキスには、抗腫瘍作用ならびに抗感染作用があることがマウスを用いて明らかにされた。これについては、今後、ヒト試験による機能性評価の取組が期待される。この分野は、独法に限らず、民間においても農林水産物・食品の機能性の解明に向けての取組が認められる。</p> <p>なお、委託プロにより国の方針として実施する研究以外に民間研究が多く占めるため、全体としてのまとめや、戦略的な取り組みが図りにくいことから、新たな連携方策の検討が必要である。また、機能性と安全性は相反することもあり、安全性の評価にも十分取組む必要がある。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
<p>③農林水産物・食品の品質保持・加工利用技術の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・生体マイクロ／ナノ粒子の物理化学的特性を解明、腸管吸収基礎特性を検討、膜技術等を用いた機能性成分の効率的分離・精製・利用技術等を開発 ・調理加工中の機能性成分等の成分変動を定性・定量的に把握するとともに、成分や食味を損なわず、過熱水蒸気等を利用することにより、現状の2倍程度の保存を可能とする新規調理加工技術を開発 	<p>均一径マイクロ液滴を安定的に発生させられる非対称貫通型マイクロチャンネル（MC）が開発された。腸管吸収基礎特性の検討については、3成分の高速液体クロマトグラフィーによる定量法が確立され、基礎データの取得がなされた。</p> <p>農産物の短時間処理や1次加工食材の保存性を目的としたアクアガス処理方法が開発され、それにより、微生物汚染が少なく良品の1次加工食材の調製が可能であることが確認された。</p> <p>全体として、想定を大幅に上回る業績があがっている。なお、近時、ナノ技術が注目されており、特にMC乳化に関しては、最新の技術の応用による更なる高度化が求められるとともに、こうした技術の安全性について消費者の理解を得るための研究が課題である。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
(3) 農林水産物・食品の安全確保のための研究開発		<p>農林水産物・食品の安全確保のための研究開発は、独立行政法人を中心に委託プロジェクト研究（「食品」、「BSE・人獣」、「有害化学物質」）や交付金プロジェクト研究などにより重点的に実施され、緊急を要する課題にも対応するとともに、民間が中心となった応用研究なども進んでおり、研究は順調に進捗している。</p>
① 農林水産物・食品の安全性に関するリスク分析のための手法の開発	<ul style="list-style-type: none"> 農作物や飼料を介した畜産物汚染や家畜の中毒、農作物中の農薬残留、貝毒被害、カビ毒被害等を防ぐため、イムノクロマト法、蛍光偏向法等を応用した有毒物質・原因生物の簡易・迅速分析法を開発 	<p>下痢性貝毒成分ペクテノトキシン2および11の蓄積機構とその変換・分解機能が解明された。また、3種類の食中毒菌を一度に迅速に測定する技術や化学発光法による簡易迅速な生菌数検出法が開発された。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、今後はリスク分析手法の開発、農林水産物・食品の安全性に関するリスクコミュニケーション手法の確立への取組が必要である。</p>
② 人獣共通感染症・未知感染症等の防除技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 高病原性鳥インフルエンザ等の人獣共通感染症に対するELISA等の診断技術を開発、感染・増殖・排出等の病原性発現機構を解明、疾病の流行・発生動態を解析 プリオン病の高感度診断技術を開発し、常温での異常プリオンタンパク質不活化技術、肉骨粉等家畜残さの肥料等への有効利用技術を開発 	<p>国内での高病原性鳥インフルエンザ発生に際し、病性鑑定、疫学調査等の迅速な対応が行われ、家畜衛生、人間への感染防止に貢献している。</p> <p>BSEについては、病原体の特性解析からまん延防止、不活化等の技術まで総合的な研究が推進された。特に、高感度検出法であるPMCA法を自動化し、世界最高水準のプリオン検出が可能となった。また、防除技術の開発に向けた取組も始まっている。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、行政部局と連携した長期の対応が求められる。</p>
③ 生産・加工・流通過程における汚染防止・危害要因低減技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 低吸収性品種、土壌改良資材等を利用したカドミウム・ヒ素・鉛等重金属やドリン系農薬等残留性有機化学物質の吸収抑制技術と、ファイトレメディエーション（植物を用いた重金属等の吸収・除去）を用いたカドミウム等の除去技術を開発 生鮮食品等について電磁波、圧力、天然抗菌物質等の熱劣化の少ない微生物制御技術を確立 	<p>ドリン系農薬汚染問題では、低吸収品種（キュウリ台木のカボチャ）の利用と活性炭による吸着を組み合わせた吸収抑制技術の開発が順調に進捗している。また、塩化第二鉄を用いた土壌化学洗浄法によるカドミウム吸収抑制技術も開発された。</p> <p>また、高流高電界を印加することにより、果汁飲料の枯草菌胞子を効率的に削減可能な実用規模の殺菌装置が開発された。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗している。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
<p>④農林水産物・食品の信頼確保に資する技術の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ID 番号付与・IC タグ利用等により、農林水産物・食品の品質情報と流通等のシステムを組み合わせたトレーサビリティ・システム等の高度化技術を開発 ・ DNAマーカーによる豚、牛、イチゴ、モモ、米、シイタケ、主要魚介藻類、加工食品の品種又は種の簡易迅速判別技術を確立するとともに、生産地・生産方法判別のための有効指標を選定 	<p>IC タグを利用して青果物のトレーサビリティシステム実証試験が実施された。また、全農の生産履歴記帳のデータの転送システムならびに青果物の生産情報公表JASに対応した情報公開システムが開発された。これらを統合することにより、生鮮産品一品目ごとの情報を公開し、生産者と消費者、さらに流通業者との間で情報のやりとりが可能となる SEICA システムの整備が進んだ。この他、農作業中に農薬使用基準に反する農薬使用を事前に警告するシステム（農薬ナビ）が開発された。</p> <p>米の国内登録品種の判別データベースを拡充するとともに、加工品への適用を目的に鋳型DNA抽出精製法を改良することにより、市販加工品で適用性が確認された。また、無機元素組成によりタマネギの産地を判別する線型判別モデルが作成された。</p> <p>全体として、想定を大幅に上回る業績があがっている。未着手案件としては、マルチセンサ・ネットワークによる農産物情報の自動収集システムの開発が残っているが、平成 22 年までには達成する見通しである。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
(4) 農山漁村における地域資源の活用のための研究開発		<p>農山漁村における地域資源の活用のための研究開発は、独立行政法人を中心に委託プロジェクト研究（「バイオリサイクル」等）や交付金プロジェクト研究などにより重点的に実施され、研究は順調に進捗している。</p>
① バイオマスの地域循環システムの構築	<ul style="list-style-type: none"> 中山間・平地・島嶼等の多様な地域特性に応じ、低コスト・低環境負荷・高変換効率のバイオマス多段階利用（カスケード利用）技術による地域循環モデルを開発するとともに、GISを用いた施設の最適配置計画策定手法を開発し、LCA等による経済性・環境影響を評価 地域別・発生形態別にみたバイオマス賦存量の推定手法、農畜産廃棄物のペレット化等の減量化技術、林地残材等の効率的な収集・搬出機械を開発 	<p>カスケード利用技術による地域循環モデルが開発され、多様な地域特性の代表として千葉県山田町、宮古島にメタン発酵実証プラントを設置し、モデルの検証作業が始められた。最適配置計画策定手法の開発と経済性・環境影響の評価については、モデル地域の計画に対応したバイオマス資源の賦存量、発生量、移動量の比較・診断が行われている。</p> <p>農山漁村のバイオマスの効率的収集・利用技術の開発では、「バイオマス利活用システムの設計と評価」について冊子にまとめられ、関係機関に配布され活用されている</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、今後、今年度のバイオマス・ニッポン総合戦略の見直し等に伴い、エタノール生産システムを含む地域循環システムの構築や林地残材などの未利用バイオマスの変換技術への取組が急務である。</p>
② 農山漁村における施設等の資源の維持管理・更新技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 農業水路等のコンクリート構造物の表層概査手法により現在の構造性能を照査する技術、補修・補強材の耐久性能を照査する技術を開発 	<p>ダムについて層別沈下及び間隙水圧の計測値と解析値が比較されるとともに、特に、フィルダムについて、湛水時の安全性を検討できる手法の有用性が検証された。省力型3次元電気探査法を開発するなど、効率的な地盤探査技術が開発された。空洞化したコンクリート供試体を対象に電磁気を用いた非破壊調査を適用し、その検出精度を確認するとともに凍害を受けた農業用水路に超音波法及び現場透気試験を適用し、凍害診断への適用可能性が確認された。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、水路の構造安定性に関する評価は、新潟県中越地震の被害調査に研究を集中したため、水路模型の実験を中止しており、調査結果をもとに実験の再開が必要である。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
<p>③都市と農山漁村の共生・対流を通じた地域マネジメントシステムの構築</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・農産物直売所や体験交流施設等を中心とした農業者と非農業者の地域内連携及び都市住民との広域的連携など、交流のタイプ別に拠点施設の整備・運営モデルを開発 ・農地・農山漁村を対象に活動するNPO法人数を現在より20%増加させるため、里山、棚田、伝承文化等の地域資源の維持や休耕田を活用した農村環境の管理を行う協働管理システムのモデルを開発 	<p>農産物直売所を核とした都市農村交流がイベント・情報・資源の各側面から整理され、また、拠点施設の整備・運営モデルの一つとして農業・農村が持つ教育機能発揮のための農業体験プログラム設計法が開発された。</p> <p>水利施設の維持管理への参加について、専兼別、農・非農家の類型によって望ましい参加協力条件に違いがあることを選択実験によって確認し、参加促進策として世帯類型に応じた協力条件の設定を指摘し、協働管理モデルの一つとして農村・都市住民間の認識共有化プログラムが開発された。</p> <p>なお、複数機能を複合的に発揮させるための耕草林地等の地域資源の評価・管理手法を開発する必要がある。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
(5) 豊かな環境の形成と多面的機能向上のための研究開発		<p>豊かな環境の形成と多面的機能向上のための研究開発は、独立行政法人を中心に委託プロジェクト研究（「自然共生」、「水循環」、「有害化学物質」、「鳥獣害」）や高度化事業などにより重点的に実施され、研究は順調に進捗している。</p>
① 農地・森林・水域の持つ国土保全・自然循環機能の向上技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 森林から農地・都市に至る流域圏において、土壌の保水性や透水性のモデル化による流出予測、土壌保持力モデル、土地利用変化等の影響評価モデル等を開発し、国土保全に係る各種機能の指標を開発 山地崩壊・地すべり等に起因する流動土砂到達範囲の予測モデル、レーザー地形解析・省力型3次元電気探査法等を開発し、それらを利用した土砂災害危険地の判定技術、探査結果等のハザードマップ化手法を開発 	<p>雨量とその強度特性値の一つである強度指数の関係は指数関数式で近似でき、近似式の予測精度は比較的良好であることが明らかにされた。</p> <p>ため池決壊や農地災害のハザードマップについて、プロトタイプの洪水解析ソフト・表示ツールが開発されるとともに、GIS 地図上で農地地すべり災害警戒・点検システムが構築された。ため池の改修技術について、特許を取得し、洪水吐改修より土嚢による堤体改修の方が安価で越流水に対する抵抗性が高いことなどが明らかにされた。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、平成19年度から本格実施される「農地・水・環境保全向上対策」に関連して、新たな農地・水環境整備や化学肥料削減の環境への影響評価などの取組が必要である。</p>
② 農林水産生態系の適正管理技術と野生鳥獣等による被害防止技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 半自然草地の管理形態(火入れ・放牧・採草等)及び自然立地条件(標高・土壌・地形等)から植生遷移の方向と規模を推定する手法を開発 GPSを用いた有害野生鳥獣の行動範囲や環境利用、餌資源変動等と農林水産物被害の発生との関係を解明し、効果的な追い上げ法、誘因による一斉捕獲法、サル用低コスト電気柵等の野生鳥獣の個別防除技術を開発 	<p>管理条件を変えたススキ草地における構成植物種の組成の動態とそれに伴う物質動態を調査し、家畜の摂食量推定モデルを改良して、より正確な被食量の推定が可能となった。</p> <p>GPS テレメトリ技術により、シカ個体群を追跡し、行為圏、季節移動、空間利用が明らかにされた。液果（中身に液をたくさん含む果実）の豊凶とヒヨドリへの渡り行動を全国規模で収集することにより、秋の早い段階でその冬のヒヨドリによる被害程度や被害発生時期を予察するためのシステムの基本設計が作成された。サルを確実に撃退する簡易電気柵やイノシシの行動特性に基づいたワイヤーメッシュを利用した簡易物理的防止柵の普及に努めた。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、餌資源変動等と農林水産物被害の発生との関係解明などの課題が残っている。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
<p>③農林水産業の持つ保健休養・やすらぎ機能等の利用技術の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地域固有の農山漁村景観を形成するため、水田・水域・林地・漁港等の景観要素の配置と管理状況等について、GISを活用した三次元画像シミュレーションと注視特性指標等を用いて定量的に評価する手法を開発 	<p>都市住民と農村住民の景観認識の違いが審美性評価等から解明され、農村景観による人間行動特性（アフォーダンス特性）が明らかにされた。景観配慮の手引きが作成され、また、GIS対応の景観画像データベースシステムが開発された。全体として、研究は順調に進捗している。</p>
<p>④農林水産生態系における生態リスク管理技術の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子組換え植物の野生植物への遺伝子流動など、影響を受ける在来生物種を特定するとともに、遺伝子組換え作物情報データベースを構築 難分解性有機物・重金属等のバイオレメディエーション（生物を用いた浄化）技術、浄化資材による汚染土壌洗浄技術、農地からの有害物質の拡散防止技術を開発 	<p>遺伝子組換え植物の影響に関して、イネ、大豆、トウモロコシなどを対象に行った花粉飛散や交雑率の調査結果、生物相モニタリング試験等で開発した手法は、各種委員会や関係研究機関に提供され、活用されている。</p> <p>カドミウム高吸収イネ品種を用いた汚染土壌の修復試験では、バイオレメディエーションの目標値を提示して現地圃場で検証が行われた。今後は本技術の普及が期待される。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、畑地における有害化学物質対策への取組も必要である。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
(6) 国際的な食料・環境問題の解決に向けた農林水産技術の研究開発		<p>国際的な食料・環境問題の解決に向けた農林水産技術の研究開発は、独立行政法人を中心に交付金プロジェクト研究に加え、競争的研究資金や文科省科学技術振興調整費（「次世代のアジアフラックスへの先導」）等により重点的に実施され、研究は順調に進捗している。</p>
① 不安定環境下における持続的生産技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 熱帯・半乾燥・乾燥地域等における環境ストレスに耐性を示す遺伝子組換え作物を開発 天水農業地帯等における節水栽培技術を改良し、水資源の有効利用技術を開発 	<p>農作物の不安定環境下における安定生産に向け、乾燥、低温などの環境ストレス耐性に関係する転写因子DREB及びAREBに制御される遺伝子群の発現解析が行われるとともに、活性型AREB及びトウモロコシ由来のZmDREB2Aの機能が解析された。今後、環境ストレスに耐性を示す遺伝子組換え作物の実用化に向けた開発を加速化する必要がある。</p> <p>メコン川流域において、地下水・溜池水位の観測が実施され、それに基づきGISを用いて水・土地資源の利用実態を評価し、現地に適応した集配水システム構築のための基盤データが構築された。</p> <p>なお、劣悪土壌の植生回復技術の開発等について更なる強化が必要である。</p>
② 地球規模の環境変動に対応した農林水産技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 生産管理技術の総合化による農耕地からのメタン・亜酸化窒素等の発生削減技術、栄養管理の精密化・新機能性飼料活用等による反芻家畜からのメタンの排出低減化技術を開発するとともに、農業施設等における省エネルギー化、新エネルギー利用技術を開発 アジアモンスーンにおける最適水管理手法の開発と水循環変動に伴う米等食料生産シナリオを構築するとともに、東・東南アジアの食料需給を考慮した温暖化影響評価モデルを開発 	<p>わが国とアジア地域の農耕地からのメタン、亜酸化窒素発生実測値についてデータベースが作成され、統計解析を行って、わが国とアジア地域の農耕地におけるメタン及び亜酸化窒素の排出係数等が定量化された。また、温室効果ガスの発生削減技術の開発に向けて、わが国の水稲耕作において実用可能な各種技術が定量化された。なお、わが国とアジア地域の農耕地におけるメタン及び亜酸化窒素の排出係数等を定量化した成果は、IPCCガイドラインにも採用され、世界的にも大きな貢献を果たした。</p> <p>東アジアのイネの1期作の栽培可能面積はこの100年間に11～19%増加することが予測された。今後、米の潜在生産力の予測のみならず、実際の米収量の予測についても取組が必要である。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗している。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
(7) 次世代の農林水産業を先導する革新的技術の研究開発		<p>次世代の農林水産業を先導する革新的技術の研究開発は、独立行政法人を中心に委託プロジェクト研究（「ゲノム育種」、「昆虫テクノロジー」など）、交付金プロジェクト研究や民間を含めて競争的研究資金により重点的に実施され、研究は順調に進捗している。</p>
①ゲノム情報等先端的知見の活用による農林水産物の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・外国稲や野生稲のいもち病、縞葉枯病、トビイロウンカなどの抵抗性を利用した同質遺伝子系統（マルチライン品種）をDNAマーカーを利用して育成 	<p>トビイロウンカの抵抗性に関しては、有望系統が育種されている。さらに、抵抗性遺伝子の複数遺伝子集積の研究が進められているなど、DNA マーカー育種の成果が得られつつある。今後、品種の育成・普及など、成果の実用化に向けたさらなる研究の強化が必要である。</p> <p>全体として、想定を大幅に上回る業績があがっている。イネゲノムプロジェクト研究の成果を始めとするゲノム情報等の先端的知見について、産学官で一層活用することが求められている。</p>
②IT活用による高度生産管理システムの開発	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星の画像情報を含む圃場マップ・センシング情報の作業ナビゲータ等の利用技術を確認し、施肥等の可変処理技術を開発 ・異種分解能データを用いた広域マッピング技術やライダ計測技術を利用した3次元林分情報解析手法など個別技術を開発 	<p>農業分野では、収量コンバイン、可変施肥装置等による圃場一筆単位の精密肥培管理技術が開発された。</p> <p>林業分野では、地上測定データとランドサットTMの関係をモデル化し、広域葉面積指数ポテンシャルマップが作成された。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、今後、成果の事業化、企業化に向けた産学官の取組の強化が必要である。</p>
③自動化技術等を応用した軽労・省力・安全生産システムの開発	<ul style="list-style-type: none"> ・収穫適期の野菜を選択収穫できる果菜類ロボット収穫技術、収穫物自動搬出システムを開発 ・魚群の対象識別や魚群サイズの計測が可能な音響技術を開発し、漁具の位置・運動制御技術の向上と漁労機械のシステム化技術を構築 	<p>施設園芸における通路両側の果実を収穫できるイチゴ収穫ロボットのプロトタイプが開発された。</p> <p>水産分野では、まき網漁船の模型船実験等により、漁船性能の評価・計画手法を包括した船体性能の総合評価手法が開発された。</p> <p>なお、農林水産生産システムの自動化、ロボット化については、実用化に向けて、産学官で解決すべき課題が残されている。プロトタイプが開発されている果菜類収穫ロボットなどについては、その実用化が求められる。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
<p>④新たな生物産業の創出に向けた生物機能利用技術の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・サトウキビバガス等作物残さ・未利用資源の低コスト・高効率なエネルギー変換技術、家畜排せつ物のメタン発酵・炭化技術、バイオディーゼル燃料の農業機械利用適合理化技術を開発 ・臓器移植用、再生医療用の遺伝子組換えモデル豚の生産系を開発 	<p>動植物油をエステル交換すると同時に分解する STING 法が開発された。マグネシウムアンモニウムリン酸回収技術について実証規模で豚舎汚水から最大 52 % のリン回収が可能となった。なお、バイオマスエネルギー原料植物の開発においては、通常品種の 2 倍程度の乾物重を示す高バイオマス量さとうきびが開発され、現地栽培試験が実施されている。</p> <p>細胞表面糖鎖を改変した体細胞クローン豚のほか、ヒト補体抑制因子発現体細胞クローン豚、およびそれら両形質を持った次世代豚が作出され、異種動物間臓器移植試験が開始された。今後、医療など新需要創出に向けた実用的な研究の強化に重点を移す必要がある。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、エタノール生産については多くの省庁の研究事業、実証事業が行われ、また、各自治体、民間企業でも関連の事業が行われており、技術の優位性の明確化、適切な連携、選択と集中が必要になっている。バイオマスニッポン総合戦略の見直しなどに対応し、資源作物等を活用したエタノール生産技術の開発に向けて取り組む必要がある。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
<p>2. 未来を切り拓く基礎的・基盤的研究</p> <p>(1) 農林水産生物に飛躍的な機能向上をもたらすための生命現象の解明</p>		<p>農林水産生物に飛躍的な機能向上をもたらすための生命現象の解明は、大学、独立行政法人を中心に委託プロジェクト研究（「家畜ゲノム」、「多様性ゲノム」、「QTL遺伝子」、「重要形質」）等により重点的に実施され、研究は順調に進捗している。</p>
<p>① 農林水産生物の生命現象の生理・生化学的解明</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ブタ完全長cDNA10,000個以上の塩基配列を解読し、染色体上へのマッピングとゲノム構造解析、さらにブタゲノムから5,000箇所以上のSNPs等の多型情報を収集 	<p>ブタ完全長cDNAクローンについて、3,374 個の完全解読が完了した。また、ブタ完全長cDNAライブラリーに基づく5'末端ESTクローンの配列が公開された。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗している。実用化・普及の視点から、ゲノム解読結果を活用した有用作物開発手法の開発に関する研究の加速が求められている。特に、大豆の安定生産の観点から、大豆ゲノムの重要領域の解読と育種に利用できるDNAマーカーの開発が求められている。</p>
<p>② 生物機能の高度発揮に向けた生産及び環境応答に関わる機構の解明</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・光合成、物質生産、転流、光環境応答の細胞及び器官レベルでの制御機構を解析 	<p>光の受容体であるフィトクロム全分子種の二重・三重突然変異体の解析から、フィトクロム分子種間で役割分担があることが明らかになった。また、フィトクロムが植物における赤色光の唯一の光受容体であることが初めて証明された。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗している。これまでに得られた基礎的な知見を活かして、作物の重要な農業形質を向上させるための発展的な取組が求められている。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
(2) 自然循環機能の発揮に向けた農林水産生態系の構造と機能の解明		<p>自然循環機能の発揮に向けた農林水産生態系の構造と機能の解明は、大学、独立行政法人を中心に委託プロジェクト研究（「地球温暖化」）、環境省の地球環境研究総合推進費等により重点的に実施され、研究は順調に進捗している。</p>
① 農林水産生態系の構造と機能の解明	<ul style="list-style-type: none"> ・ eDNA技術等を用いた土壌中の微生物群集構造の解析手法・指標を開発 ・ 昆虫雌雄間、天敵－寄主・被捕食者間、植物－植物間、病原微生物－宿主植物間等生物間相互作用に關与する情報化学物質の構造及び機能を解明 	<p>土壌中の微生物群集構造を解析する手法の標準化に向けた研究が順調に進展している。</p> <p>新たに約 1800 種の植物の他感作用活性を検定し、また、各種の他感作用活性物質について、比活性と植物体中の含有量を明らかにすることにより、主要な他感作用候補植物の生理活性強度が定量化された。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗している。</p>
② 農林水産生態系の変動メカニズムの解明	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林土壌起源の温室効果ガスのフローの変動予測手法、北西太平洋域の生物過程を通じた表層から深層への生物移動に伴う炭素輸送量推定法、日本及びアジア地域を対象にしたメタンや亜酸化窒素等の総合収支データベースを構築し、農林水産業における二酸化炭素等の温室効果ガス発生量の総合的算定手法を開発 ・ 森林の分断化や人工林化が花粉媒介、天敵、分解を行う機能群別の節足動物相に及ぼす影響を解明 	<p>農林水産業における温室効果ガス発生量の総合的算定手法の開発に向け、日本およびアジア地域を対象とした温室効果ガスの収支が順調に解析されており、データベース化が進められている。農耕地や湿原におけるガスフラックスの連続測定により、年間の温室効果ガス収支のデータが蓄積されつつある。</p> <p>人工林での間伐が移動の容易な鳥類相には影響せず、土壌動物相に影響することが解明された。今後、特定種の影響を調べるだけでなく、幅広く調査を実施し、多様性の変化が森林機能に及ぼす影響を明らかにすることが必要である。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗している。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
(3) 生物機能、生態系機能の解明を支える基盤的研究		<p>生物機能、生態系機能の解明を支える基盤的研究は、大学、独立行政法人を中心に委託プロジェクト研究（「ミュータントパネル」、「リソースセンター」、「海洋生物資源」、「自然共生」）等により重点的に実施され、研究は順調に進捗している。</p>
① 農林水産業に関わる環境の長期モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> 作物・土壌中の有機塩素系農薬等汚染物質等の GC-MS を利用した ppt レベルの極微量分析法を開発 日本周辺の対象海域において、物理構造・化学特性・低次生物、海底堆積物・水産生物の人工放射性物質のモニタリングを実施 	<p>作物・土壌中のダイオキシン類分析の標準手順書が作成され、高精度で簡便なダイオキシン類分析法の確立に貢献した。</p> <p>海底土の人工放射性核種濃度の経年変化と収集試料における放射性核種の実効半減期を追跡することにより食物連鎖を通じた生物への蓄積過程の把握が行われた。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、長期にわたる安定した事業が必要であり、明確な戦略策定とその実施が求められる。</p>
② 遺伝資源・環境資源の収集・保存・情報化と活用	<ul style="list-style-type: none"> 植物（25万点）、微生物（2.5万点）、動物、水産生物、有用昆虫等の遺伝資源の充実とアクティブ化の加速、作物近縁野生種を含めた現地調査等を実施するとともに、野生イネを含むAゲノム種イネのコアコレクションを整備し、栄養繁殖性作物の超低温保存を実用化 	<p>在来遺伝資源の収集や移譲により植物約3千点、微生物約1千株、動物20点が受け入れられた。植物、微生物、動物の特性調査、近縁野生種等を用いた育種素材化が進められた。</p> <p>植物約23.6万点、微生物約2.2万株、動物878点を保存するとともに、種子の再増殖等によりアクティブコレクション点数の拡充が図られた。また、平成15年度に開始した栄養繁殖性作物の超低温保存に関するマニュアルが作成され、関係研究機関、大学等への配布が行われた。</p> <p>なお、この分野は長期にわたる安定した事業が必要であり、また、国際的にも遺伝資源に対する権利意識が強化されていることなどから、資源の効率的な利活用に向けた戦略的な対応が求められる。</p>

重点目標	期別達成目標（主要なもの）	平成17年度の研究の進捗状況
(4) 食料・農林水産業・農山漁村の動向及び農林水産政策に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 中国をはじめとする諸外国における主要食料の消費動向を分析し、世界食料需給モデルの拡充により新技術の導入効果等に関するシミュレーションを実施 WTO、FTA の動向が我が国に及ぼす影響を分析し、今後の国際貿易の方向を展望 	<p>食料・農林水産業・農山漁村の動向及び農林水産政策に関する研究については、行政との強い連携の下、農林水産政策研究所を中心に重点的に実施され、研究は順調に進捗している。</p> <p>中国・米国におけるバイオ燃料への需要増が世界の穀物需給に及ぼす影響が明らかにされた。</p> <p>ブラジル、インド、中国、韓国等の農業政策に関する調査が行われた。また、先進国の農産物輸出政策のうち、今後WTO上の論点になるものの検討がなされ、また、米豪FTAなど一部の協定に関してはGTAPモデルを使用して影響が試算された。</p> <p>全体として、研究は順調に進捗しているが、EPA/FTA 交渉は展開のスピードが速いので、今後とも必要に応じて研究対象国を入れ替えて分析する必要がある。また、WTO等の状況に対応して研究を進めることが求められる。</p>

近年の研究成果の普及・活用状況に関する調査結果について

(平成18年度追跡調査・検証結果)

1. 追跡調査・検証の趣旨

農林水産研究が社会・経済に及ぼす効果を把握し、研究開発評価の高度化、研究開発の企画・立案等に資するため、研究終了後一定期間経過後の研究成果の普及・活用状況の調査・分析を行う。

2. 調査の方法

(1) 調査対象

平成13～16年度に公表された「普及に移しうる成果」等を調査対象とした。該当する研究成果の研究実施機関類型別の件数、研究成果を創出した研究資金は以下のとおり。

研究機関 (注)	件数	主 な 研 究 資 金
独立行政法人 等	383	運営費交付金、委託プロジェクト研究費、競争的研究資金
都道府県 等	426	都道府県助成事業費、指定試験事業費、競争的研究資金
大学・民間 等	14	競争的研究資金
計	823	

(注) 中心的な研究機関ごとの件数の整理であり、他の類型に属する研究機関が共同研究機関として参画している場合がある(例えば「独立行政法人等」では共同研究機関として都道府県、大学・民間等を含む場合がある)。

(2) 調査内容

調査対象の研究成果に関して、研究実施機関にアンケート調査を実施した。その回答については、技術会議事務局においてランク判定の妥当性を確認・修正の上、データ整理を行った。主な調査項目は以下のとおり。

①現在の成果の普及・活用状況(以下の3段階のランク分けを実施)

ランク	定 義	備 考
A	経済活動等で活用されている。	Aと判断する場合は、普及・活用の程度を示す数値を必須とする。
B	現時点では活用されていないが、近い将来、経済活動等で活用される可能性がある。	実証試験など普及に向けた具体的活動が行われているもの。
C	現時点で経済活動等で活用されていない(ランクBを除く)。	

[ランク分けの方法]

研究機関が把握している普及・活用状況の数値等に基づきランク分けを実施。その際、研究機関の情報把握に限界があること等を考慮し、ある程度の数値が確認されていればAとした(例：土地利用型作物の面積であれば、都道府県は10ha以上、独立行政法人は50ha以上等)。なお、普及・活用の確認ができていない場合はBまたはCとしている。

② ランク A の場合、普及・活用の程度を示す数値

③ ランク B 及び C の場合、その状況及び普及・活用のネックとなっている要因

3. 調査結果

(1) 普及・活用ランク分布【別紙】

- 全体ではAが51%、Bが33%、Cが16%となり、過去5年以内に公表された研究成果の約5割が、ある程度普及・活用されていることが明らかとなった。残りの約5割については、現時点で普及・活用されていないが、その中の多くについては、普及・活用に向けた取り組みが行われていた。
- 全体として、研究成果の公表から年数が経過すると、AとCの割合が高くなり、Bの割合が低くなる傾向がみられた。独立行政法人等の研究成果及び都道府県等の研究成果ごとについても、多少不明瞭になるが同様の傾向はみられた。
- 大学・民間等の研究成果については、ややAの割合が低かったが、調査対象となった研究成果の数が少なく、その大部分が平成16年度の成果である等の条件の相違があり、他との比較は困難である。

(2) A (活用されている成果) について

- Aとした成果については、研究実施機関において、ある程度普及・活用がなされていることが確認されている。Aの中での普及・活用程度の幅は大きいが、相当の規模で普及・活用されている優良事例もあった。(このような事例はAの約25%あった。)

(3) B及びC (現時点で活用されていない成果) について

- Bの例としては、実証試験等の普及活動が行われているもの、種苗増殖や施設整備にむけた準備中のもの等があった。
- Cの例としては、新たな品種や代替技術の普及により使われなくなったもの、現場への適用のためには改良が必要なもの等があった。

4. 考察

(1) 調査結果について

- Aの研究成果が全体の約5割あるが、調査対象の研究成果は比較的新しく、小規模な普及・活用しか確認されていないものも多い。したがって、Aについても一層の普及・活用の可能性があり、有望なものを中心に普及・活用を推進する必要がある。なお、個々の「普及に移しうる成果」は、要素技術である場合もあり、必要に応じ、他の技術と合わせた総合的な技術として普及を進める

ことが有効と考えられる。

- Bの研究成果の中には、普及に長期間を要し現時点でBとなっていることはやむを得ないと考えられるものがかかなり含まれている。また、広範囲での活用が期待される有望な研究成果もみられる。これらについて、実証試験等普及活用に向けた取り組みを着実に進める必要がある。
- Cの研究成果の中には、そのままでは普及・活用の目途がたたないものもある。このようなケースを減少させるために、実用化研究においては、研究成果の利用者をできるだけ具体的に想定すること、利用者が求める効果と導入できる条件（コスト等）を踏まえた研究目標の設定、必要な研究機関の参画等に留意する必要がある。

(2) 調査方法について

- 調査実施前、研究実施機関からどの程度の情報が収集できるかが懸念されたが、多くの研究機関は関連情報を持っており、研究実施機関の情報から研究成果の普及・活用状況を把握する方法は有効であると考えられる。今後、過度な負担がかからないよう留意しつつ、研究機関による研究成果のより確実なフォローアップを促進する必要がある。
- 技術内容や対象作物によって、普及・活用が十分と判断できる数値が異なること、研究機関が必ずしも全国の数値を把握しているわけではないこと等から、普及・活用ランクの判定には難しい面があった。
今回は、ある程度活用が確認されているものはAとしたが、普及・活用程度の判定をよりの確に行うことは今後の課題であり、研究成果の普及目標の設定、それとの比較によるランク判定を進めること等を検討する必要がある。

(3) 全体を通して

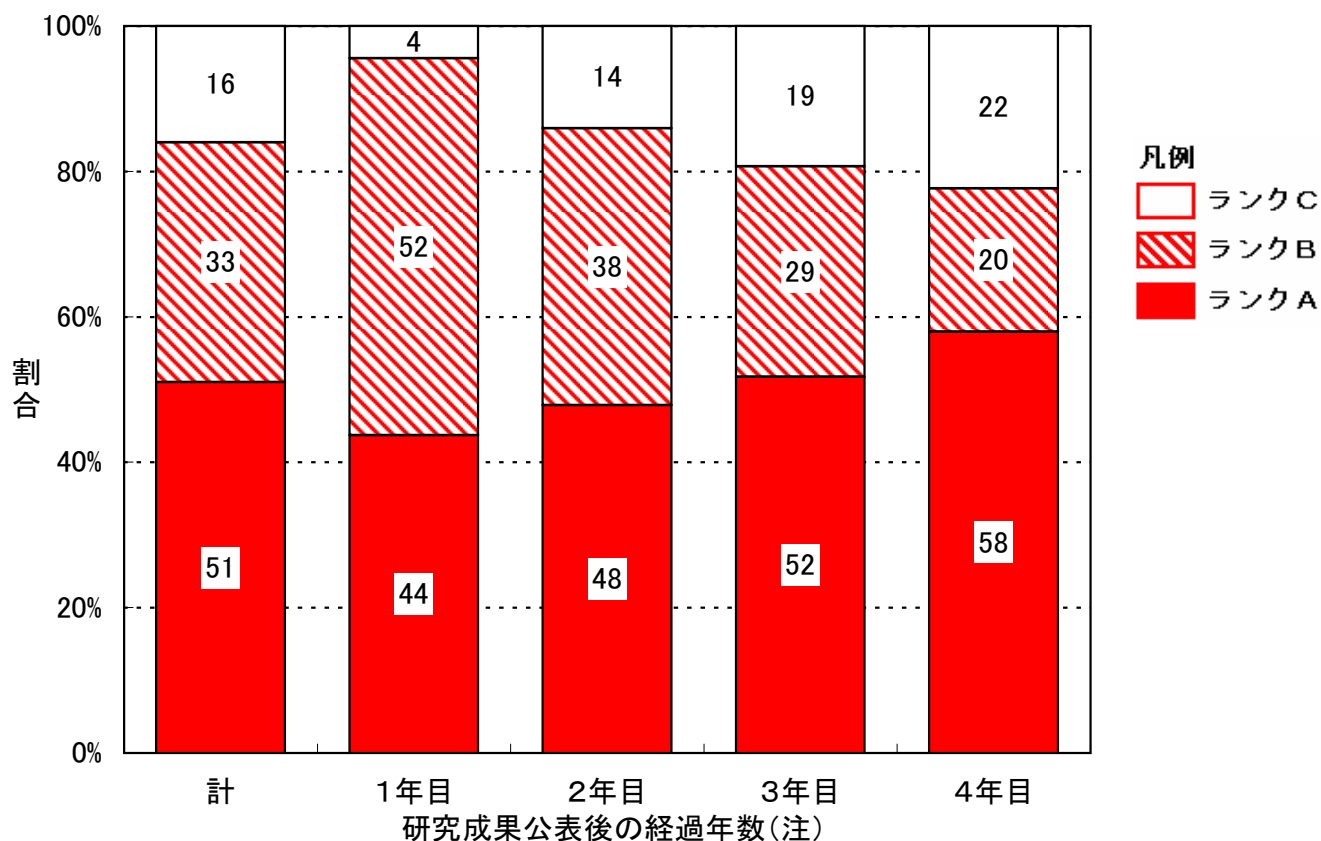
- 本調査の実施を通じて、農林水産技術会議のみならず独法等関係研究機関においても、過去の研究成果の普及・活用状況がある程度把握されるとともに、普及・活用しうる研究成果を創出することの重要性についての認識が高まり、大きな意義があったと考えられる。

5. 調査結果の反映及び今後の課題

- 普及・活用され社会に貢献する研究成果の創出にインセンティブを与えるため、調査結果は、独法評価、研究制度の評価等で活用する。
- 実用化研究の実施に当たっては、想定される利用者のニーズを踏まえた研究目標の設定、必要な研究機関の参画等に留意し企画・立案・実施を行う。
- 今後の追跡調査については、研究成果の普及目標の設定、研究機関における普及・活用実績のより正確な把握等を進め、調査精度の向上を図る。

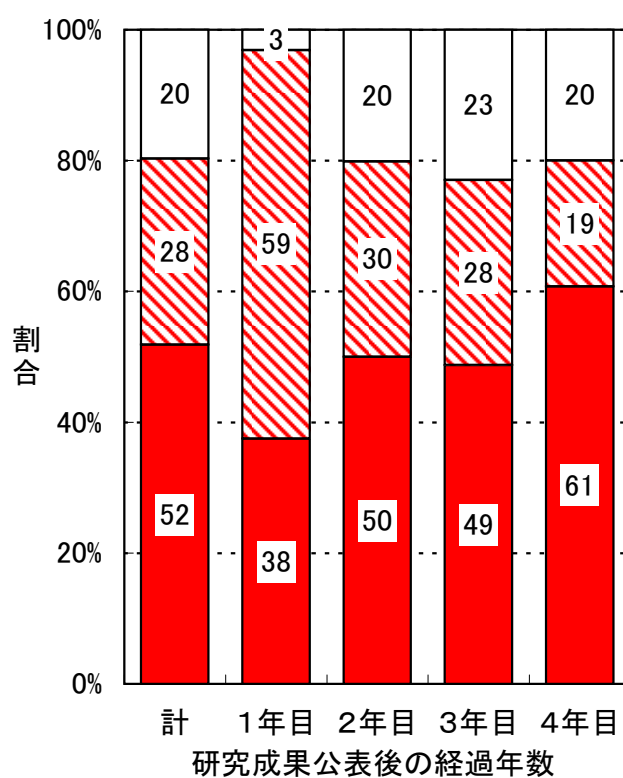
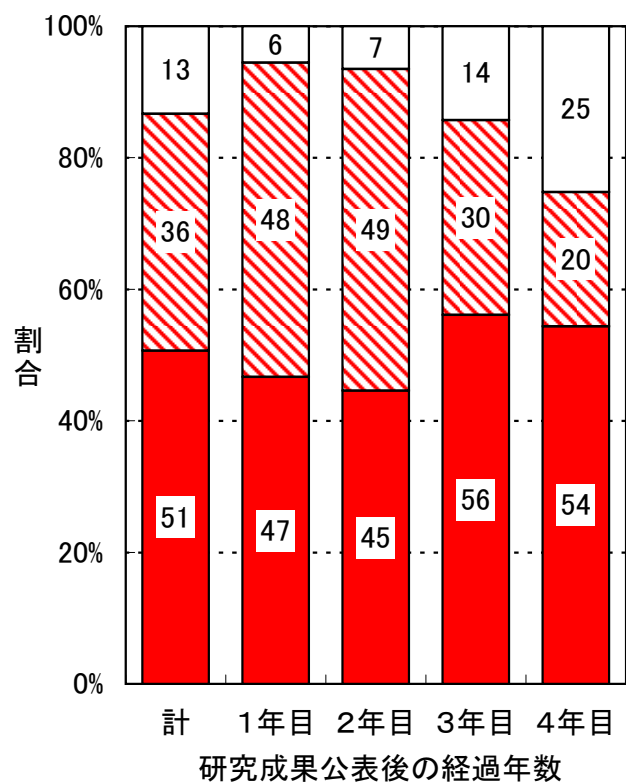
普及・活用ランク分布

総計(823件)



独立行政法人等の成果(383件)

都道府県等の成果(426件)



(注) 1年目は平成16年度公表成果、2年目は平成15年度公表成果、3年目は平成14年度公表成果、4年目は平成13年度公表成果であり、同じ研究成果の経年変化を示すものではない。

総計

	件 数					割 合(%)				
	計 (H13-16)	1年目 (H16成果)	2年目 (H15成果)	3年目 (H14成果)	4年目 (H13成果)	計 (H13-16)	1年目 (H16成果)	2年目 (H15成果)	3年目 (H14成果)	4年目 (H13成果)
A	420	59	108	118	135	51	44	48	52	58
B	268	70	86	66	46	33	52	38	29	20
C	135	6	33	44	52	16	4	14	19	22
計	823	135	227	228	233	100	100	100	100	100

独立行政法人等の成果

	件 数					割 合(%)				
	計 (H13-16)	1年目 (H16成果)	2年目 (H15成果)	3年目 (H14成果)	4年目 (H13成果)	計 (H13-16)	1年目 (H16成果)	2年目 (H15成果)	3年目 (H14成果)	4年目 (H13成果)
A	194	42	41	55	56	51	47	45	56	54
B	138	43	45	29	21	36	48	49	30	20
C	51	5	6	14	26	13	6	7	14	25
計	383	90	92	98	103	100	100	100	100	100

都道府県等の成果

	件 数					割 合(%)				
	計 (H13-16)	1年目 (H16成果)	2年目 (H15成果)	3年目 (H14成果)	4年目 (H13成果)	計 (H13-16)	1年目 (H16成果)	2年目 (H15成果)	3年目 (H14成果)	4年目 (H13成果)
A	221	12	67	63	79	52	38	50	49	61
B	121	19	40	37	25	28	59	30	28	19
C	84	1	27	30	26	20	3	20	23	20
計	426	32	134	130	130	100	100	100	100	100

大学民間等の成果

	件 数					割 合(%)				
	計 (H13-16)	1年目 (H16成果)	2年目 (H15成果)	3年目 (H14成果)	4年目 (H13成果)	計 (H13-16)	1年目 (H16成果)	2年目 (H15成果)	3年目 (H14成果)	4年目 (H13成果)
A	5	5	0			36	38	0		
B	9	8	1			64	62	100		
C	0	0	0			0	0	0		
計	14	13	1			100	100	100		