

平成27年度に係る業務実績報告書

平成28年6月

国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター

目 次

国民の皆様へ	1
平成 27 年度の主要な活動と実績のポイント	2
(本 文)	
第 I 章 国際農林水産業研究センター (JIRCAS) の概要	
1. 基本情報	12
(1) 法人の概要	
1) 法人の目的	
2) 業務内容	
(2) 事務所の所在地	
(3) 資本金の状況	
(4) 役員の状況	
(5) 常勤職員の状況	
(6) 設立の根拠法	
(7) 主務大臣	
(8) 沿革	
(9) 組織図	
2. 経営方針	15
第 II 章 平成 27 年度に係る業務の実績	
第 1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置	
1. 経費の削減	17
2. 評価・点検の実施と反映	24
3. 研究資源の効率的利用及び充実・高度化	29
4. 研究支援部門の効率化及び充実・高度化	37
5. 産学官連携、協力の促進・強化	41
第 2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置	
1. 試験及び研究並びに調査	45
(1) 研究の重点的推進	45
(2) 国際的な農林水産業に関する動向把握のための情報の収集、分析及び提供	48
(3) 行政ニーズへの機動的対応	48

2. 行政部局との連携の強化	50
3. 研究成果の公表、普及の促進	53
(1) 国民との双方向コミュニケーションの確保	53
(2) 成果の利活用の促進	57
(3) 成果の公表と広報	58
(4) 知的財産権等の取得と利活用の促進	61
4. 専門分野を活かしたその他の社会貢献	66
(1) 分析及び鑑定の実施	66
(2) 講習、研修等の開催	66
(3) 国際機関、学会等への協力	67
 第3 予算(人件費の見積もりを含む。)、収支計画及び資金計画	
1. 経営方針	71
2. 予算配分方針	71
3. 自己収入確保	72
4. 予算、収支計画及び資金計画	73
(1) 予算	
(2) 収支計画	
(3) 資金計画	
(4) 予算・決算の概況	
(5) 外部委託費の内訳と委託に係る成果、外部委託に係る考え方	
5. 簡潔に要約された財務諸表	80
① 貸借対照表	
② 損益計算書	
③ キャッシュ・フロー計算書	
④ 行政サービス実施コスト計算書	
6. 財務情報	84
(1) 財務諸表の概況	
① 主要な財務データの経年比較・分析	
② セグメント事業損益の経年比較・分析	
③ セグメント総資産の経年比較・分析	
④ セグメント事業収益の経年比較・分析	
⑤ 利益剰余金	
⑥ 目的積立金の申請、取崩内容等	
⑦ 行政サービス実施コスト計算書の経年比較・分析	
(2) 経費削減及び効率化の目標との関係	
7. 事業の説明	90
(1) 財源構造	
(2) 財務データ及び業務実績と関連付けた事業説明	

第4 短期借入金の限度額	93
第5 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に 関する計画	93
第6 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画	93
第7 剰余金の使途	93
第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等	
1. 施設及び設備に関する計画	94
2. 人事に関する計画	96
(1) 人員計画	
(2) 人材の確保	
3. 法令遵守など内部統制の充実・強化	99
4. 環境対策・安全管理の推進	105
5. 積立金の処分にに関する事項	110
別添 研究プログラム及び情報収集・提供プログラムの実績概要	111
研究プログラム A	112
研究プログラム B	124
研究プログラム C	141
プログラム D	155
付表1 平成26年度に係る業務実績評価結果への対応状況・方針	161
付表2 プログラムごとの投入(予算、エフォート)と成果(査読付論文等)	165
付表3 大学院教育研究指導等の協定の締結状況	166
付表4 平成27年度 帰国報告会開催状況	167
付表5 平成27年度 国際会議への出席状況	168
付表6 平成27年度 掲載記事	173
付表7 平成27年度 アウトリーチ活動	184
付表8 平成27年度 研究成果情報一覧	191
付表9 平成27年度 研究業績(査読付論文)	192
付表10 平成27年度 国際シンポジウム・ワークショップ・セミナー等の開催実績	202
付表11 平成27年度 プレスリリース	206
付表12 平成27年度 刊行物	208
付表13 知財出願数・保有数・収入	209

関連頭字語・略語一覧

頭字語・略語	名 称	日本名(和訳)
AfricaRice	Africa Rice Center (旧 West Africa Rice Development Association, WARDA)	アフリカ稲センター
APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation	アジア太平洋経済協力
APAARI	Asia-Pacific Association of Agricultural Research Institution	アジア太平洋地域農業研究機関協議会
APAFRI	Asia Pacific Association of Forestry Research Institutions	アジア太平洋林業研究機関連合
AWD	Alternate Wetting and Drying	節水管理条件
BNI	Biological Nitrification Inhibition	生物的硝酸化成抑制作用
CARD	Coalition for African Rice Development	アフリカ稲作振興のための共同体
CAAFS	CGIAR research program on Climate Change, Agriculture and Food Security	CGIAR 気候変動・農業・食料安全保障研究プログラム
CDM	Clean Development Mechanism	クリーン開発メカニズム
CER	Certified Emission Reductions	認証排出削減量
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research	国際農業研究協議グループ
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical (International Center for Tropical Agriculture)	国際熱帯農業センター
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (International Maize and Wheat Improvement Center)	国際とうもろこし・小麦改良センター
CIP	International Potato Center	国際イモ類研究センター
CIRAD	Centre de Cooperation Internationale en Recherche Agronomique pour le Developpement	フランス国際農業研究開発協力センター
ECOWAS	Economic Community of West African States	西アフリカ諸国経済共同体
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Brazilian Enterprise for Agricultural Research)	ブラジル農牧研究公社
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国際連合食糧農業機関
FFTC	Food and Fertilizer Tecnology Center	アジア太平洋食糧肥料技術センター
G20	Group of Twenty	20 か国・地域首脳会合
GCARD	Global Conference on Agricultural Research for Development	開発のための国際農業研究世界会議
GHG	Greenhouse Gas	温室効果ガス
GRiSP	Global Rice Science Partnership	世界コメ科学パートナーシップ

頭字語・略語	名 称	日本名(和訳)
GRA	Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gasses	農業分野の温室効果ガスに関するグローバル・リサーチ・アライアンス
ICRISAT	International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics	国際半乾燥熱帯作物研究所
IITA	International Institute of Tropical Agriculture	国際熱帯農業研究所
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change	気候変動に関する政府間パネル
IRENA	International Renewable Energy Agency	国際再生可能エネルギー機関
IRRI	International Rice Research Institute	国際稲研究所
IWMI	International Water Management Institute	国際水管理研究所
JARQ	Japan Agricultural Research Quarterly	JIRCAS が刊行する英文学術誌
J-FARD	Japan Forum on International Agricultural Research for Sustainable Development	持続的開発のための農林水産国際研究フォーラム
JICA	Japan International Cooperation Agency	(独)国際協力機構
JIRCAS	Japan International Research Center for Agricultural Sciences	(研)国際農林水産業研究センター
JST	Japan Science and Technology Agency	(研)科学技術振興機構
MOU	Memorandum of Understanding	研究実施取決
NERICA	New Rice for Africa	ネリカ(アフリカ稲センターにより開発されたアジアネ (<i>Oryza sativa</i> L.) とアフリカイネ(<i>O.glaberrima</i> Steud.) を交配した種間雑種)
PCT	Patent Cooperation Treaty	特許協力条約
QTL	Quantitative Trait Locus	量的形質遺伝子座
TAP	Tropical Agriculture Platform	熱帯農業プラットフォーム
TARC	Tropical Agriculture Research Center	(農林省)熱帯農業研究センター
TLO	Technology Licensing Organization	技術移転機関
WWC	World Water Council	世界水会議
(独)	独立行政法人	
(研)	国立研究開発法人	
生物研	国立研究開発法人 農業生物資源研究所	
農環研	国立研究開発法人 農業環境技術研究所	
農研機構	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構	

国民の皆様へ

平成 27 年度は、地球規模の課題解決に向けた重要な国際的な目標が取り決められた年でした。2015 年 9 月、国連総会においては、2000 年に合意した「ミレニアム開発目標 (MDGs)」を引き継ぐ、2030 年を目標とした「持続可能な開発のためのアジェンダ (SDGs)」が可決されました。同アジェンダには 17 の目標があり、1 番目の目標には貧困の撲滅が、2 番目の目標には従来の飢餓の撲滅に栄養改善の重要性が加味した目標が掲げられています。こうした課題は人間の尊厳にかかわる事柄であるだけでなく、シリア、イラクなどの中東地域やニジェールやマリといったサブサハラアフリカの内戦、治安の悪化の背景にある根本的な問題として重視されています。さらに、2015 年 12 月には、同アジェンダの 13 番目にあげられた気候変動対策について、パリにおいて「第 21 回気候変動枠組み条約国会議 (COP21)」が開催され、2020 年度以降の温室効果ガス削減などについて先進国、新興国、途上国を横断した具体的対策の枠組みが全会一致で決められました。このことは、私たちの生活や生産活動によって発生する温室効果ガスが、近年、頻発する大規模台風や干ばつといった気象災害の原因であり、直ちに対応すべき重要な課題と考えられているからです。

私たち国際農林水産業研究センター (JIRCAS) では、昭和 45 年の設立以来、気候変動、食料の安定生産、農村の活性化という重要な課題について取り組んできました。平成 27 年度は、平成 23 年度から実施してきた第 3 期中長期計画の最終年度にあたり、研究成果の最終取り纏めを行いました。代表的なものを紹介すると、塩害に負けない大豆の遺伝子を発見し、これを利用した耐塩性大豆の品種開発の道を拓きました。また、サトウキビの野生種を利用し、砂糖だけでなくエタノール生産やバガスなど多用途に利用可能なサトウキビ新品種を開発しました。さらに、バイオガス製造技術の実用化促進のため日本の民間企業とタイ国の大学との間で共同研究契約を結びました。これらの成果は、小さなステップかもしれませんが、確実に問題の解決につながるとともに、その果実は我が国にとっても重要なものとなると確信しています。また、平成 27 年度は JIRCAS が国際的な農林水産業研究に関する情報の収集・発信基地としての役割を存分に果たした年でした。4 月の世界水フォーラム (韓国)、5 月、国際小麦会議 (イタリア)、7 月、G20 主席農業研究者会議 (トルコ)、11 月、アフリカ稲作振興のための共同体総会 (ガーナ)、12 月、アジア太平洋農業研究機関協議会理事会 (タイ)、1 月、イネ科学のためのグローバルパートナーシップ (フィリピン) などの国際会議や国際的なイベントにわが国を代表して参加し、会議の議長を務めるなど重要な役割を發揮しました。10 月には「国際農林水産業研究における質の高い解決策の提案」をテーマとした国際シンポジウムを国連大学ウ・タントホールで開催し、国内外 196 名の研究者・有識者の方に参加いただき、これからの農林水産研究の研究課題のあり方と取り組み姿勢について議論しました。

JIRCAS では、平成 28 年 4 月から新しい 5 カ年計画に基づき研究を開始します。私は農林水産業の最終受益者である消費者の要請・要望を見据え、JIRCAS の研究成果が社会実装に至る道のを乗り越え、直接の利用者である農家や研究者にすぐに役立つものにしていくことをお約束します。また、研究成果が国民の皆様の生活や企業活動に貢献することはもちろんですが、研究活動を通じて構築した人間関係や関係国、国際機関との信頼関係を我が国の利益となるよう一層活動を充実させていきたいと考えています。

国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター
理事長 岩永 勝

平成 27 年度の主要な活動と実績のポイント

～国際農林水産業研究センター(JIRCAS)～

I. 経営方針

第3期中期目標期間の初年度である平成 23 年度においては、①新たな研究業務体制の整備と業務の円滑な開始、②普及を見据えた研究成果の創出、③センター機能の強化の3つの項目に重点をおいてセンターの運営を実施した。第2年度目である平成 24 年度においても、初年度の方針を継続し、①プログラム・プロジェクト体制の定着と業務の円滑な推進、②国際研究動向との協調とセンター機能のさらなる強化、③成果普及のためのプロセスの確認と論文等による成果の普及、④法令の遵守(コンプライアンス)と安全な業務の推進、の4点を重点とした。平成 25 年度は、①プログラム・プロジェクト体制の推進と中間点検、②国による施策への貢献とセンター機能の発揮、③成果普及のためのプロセスの強化、④法令の遵守(コンプライアンス)と安全な業務の推進、の4点を重点とした。平成 26 年度は①プログラム・プロジェクト体制による確実な成果の創出、②センター機能拡充と産学連携強化、③異分野連携と職員の能力向上、④研究倫理の保持と法令遵守の徹底、の4点を重点とした。

第3期中期計画の最終年度にあたる平成 27 年度においては、研究開発法人化や成果の最大化の重要性を踏まえ、以下の4項目を重点として研究成果の最大化に向けた総括を行った。

(1) 国立研究開発法人としての内部統制システムの整備とコンプライアンスの確保

平成 27 年 4 月、一定の自主性と自立性を発揮しつつ、国が定める中長期計画に基づき科学技術に関する試験、研究または開発を主要な業務とし、研究開発の最大限の成果を確保することを目的とする研究開発法人に位置づけられたことから、業務方法書を変更し、必要な組織体制を整備した。

また、不適切な経理処理の再発防止に組織を挙げて対応するため、全職員参加の下コンプライアンス一斉研修を新たに実施するとともに、情報セキュリティ研修を継続実施した。さらに他の研究開発法人での科学論文に係る不正の社会問題化に対応し、全研究職員等を対象にeラーニングによる研究倫理教育プログラムを受講させた。

(2) プログラム・プロジェクト体制による成果の最大化と取り纏め

本中期計画の残余期間の活動によって研究成果の創出をより確実なものとするため、引き続き評価結果に基づく重点的資源配分を行うとともに、平成 25 年度に実施した中間点検によって修正された工程表に基づき、集中的な研究推進を図った。さらに、成果のとりまとめや成果の普及・利用をテーマとする現地ワークショップを多数開催して関係者間の意思疎通をより徹底するとともに、論文化等による成果の公表を促進した。

また、11月に第3期運営費交付金プロジェクトの最終検討会を開催し、プロジェクト目標の達成状況を確認するとともに、残された課題とその対応を整理した。目標の達成状況については、プロジェ

クト全体の点検のみならず、実施課題毎に、得られた成果と達成状況を確認することで、第4期に実施すべき研究課題の検討に活用した。

(3) 次期中長期計画に向けた取り組み

平成28年4月から開始する研究課題の立案にあたっては、「持続可能な開発のためのアジェンダ(H27年9月)」や「第21回気候変動枠組み条約国会議(H27年12月)」等の国際約束、「食料・農業・農村基本計画(H27年3月)」や「農林水産研究基本計画(H27年3月)」をはじめとする我が国の重要な政策目標の達成に資する研究課題を選定するため、理事長インセンティブ経費による実施可能性調査を拡充、重点化して実施した。この成果も踏まえ、全研究職員が参加するオープンな議論の下で第4期のプロジェクト計画を形成し、中長期計画検討会議において研究計画の精緻化、研究資源配分の集中化、適正化を図り、これらをプロジェクト計画書(案)としてとりまとめた。

(4) センター機能の拡充

開発途上地域の農林水産業研究を包括的に実施するわが国唯一の機関として国内外の関係機関との幅広い関係の構築、維持、拡大を図るため、平成27年度は、新たにタイ国立食品研究所等との連携の取り決めに合意した。関係機関との関係をより機能的なものとするとともに、第4期中長期目標期間において対象と想定される研究課題及び地域との研究推進体制を戦略的に整備した。

「アフリカ稲作振興のための共同体(CARD)」、「アジア太平洋地域農業研究機関協議会(APAARI)」等で主要な役割を果たすとともに、「世界食料見通し会合」、「世界水会議(WWC)」、「G20 首席農業研究者会議(MACS)」等に我が国を代表して参画するなど、JIRCASの国際的なプレゼンスの向上に努めた。

また、国際シンポジウム「国際農林水産業研究における質の高い解決策の提案」を開催し関係機関との連携の強化を図った。

(本文 15～16 ページ)

II. 研究成果

1. 成果の公表

- 国内外の学術雑誌等に 108 報の査読付き論文を公表した。(本文 59 ページ)
- 国際農林水産業研究成果情報を 29 件選定した。(本文 57 ページ)
- 特許出願は 11 件(国内 4 件、国際 7 件)で、中期計画上の特許出願に関する数値目標(4 件/年度)を達成した。(本文 62 ページ)
- 1 種類のデータベース「ラオスの焼畑二次林に出現する樹木データベース」と 1 種類のマニュアル「淡水レンズ保全管理マニュアル」を新たに公開した。
- 平成 24 年度に公開したデータベース「東北タイのチーク植栽土壌適地図と東北タイ版チーク人工林分収穫予想表」について、平成 24 年度主要普及成果とした手法をタイ王室森林局が引き継いで作成した東北タイ 4 県分の情報を追加掲載した。

(本文 58 ページ)

2. プレスリリース

- 13 件のプレスリリースを行い、内 11 件が国内外の新聞やオンラインニュース等に掲載された。
(本文 60 ページ)
- 重要な研究成果に関するものとして、「長期の乾燥による葉の黄化防止に関わる遺伝子を発見－干ばつ化での作物の黄化を改善する技術の開発に期待－」、「塩害に負けない大豆の遺伝子を発見－分子育種により耐塩性大豆品種の開発が可能に－」など 5 件をプレスリリースした。
(本文 60 ページ)

III. 業務運営

<1> 評価・点検の実施

1. 経費の削減

- 一般管理費については前年度比3%、業務経費については前年度比2%を削減し、削減目標値(一般管理費:対前年比3%の抑制、業務経費:対前年比1%の抑制)を達成した。
- 役職員給与については、「公務員の給与改定に関する取扱いについて」(平成27年12月4日閣議決定)に準じ、給与規程等を一部改正するなど、適切な措置を講じた。
(本文 18～20 ページ)

2. 毎年度評価の実施

- 平成28年2月18日に「研究プログラム検討会」、2月18～19日に「業務運営検討会」、3月18日に「外部評価会議」を開催した。
(本文24～26ページ)
- 「独立行政法人の評価に関する指針」(平成26年9月2日総務大臣決定)に基づき、期間実績評価(自己評価)を実施した。

3. 主要普及成果の普及・利用状況の把握

- 主要普及成果2件を選定した。
- 平成24年度に選定した2件の主要普及成果「東北タイにおけるチーク植栽土壌適地図の作成」「高地下水位条件下における圃場レベルの塩害軽減対策」に関する追跡調査を実施した。
(本文 26～27 ページ)

4. 職員の評価制度の検討

- 研究職員については、一部改正した業績評価マニュアルに基づく評価を実施し、勤勉手当等に反映させた。
- 一般職員及び技術専門職員については、一般職員等人事評価実施規程及び関係規程に基づく人事評価を行い、勤勉手当・昇給等に反映させた。
(本文 27 ページ)

<2> 研究資源の効率的利用及び充実・高度化

1. 評価結果の次年度計画への反映

プログラム A 及び C の成果が主務大臣による評価（「平成 26 年度に係る業務の実績に関する評価」及び「中期目標期間（平成 23 年度～平成 27 年度）に見込まれる業務の実績に関する評価」）において「A」と評定されたことを反映し、平成 27 年度予算の当該プログラムディレクター裁量経費を増額して配分し、研究のさらなる促進を図った。

（本文 29 ページ）

2. 外部資金獲得への取組

- 外部資金の獲得件数は113件、収入金額は343百万円であった。
- 受託・補助金・助成金に対して31件、科学研究費助成事業に対して32件の応募を行うなど、外部資金の積極的な獲得に努めた。

（本文 29～30 ページ）

3. 組織・研究体制の見直し

- 不適正な経理処理の再発防止を徹底するため、総務部に検収チームを設置し、常勤職員、再雇用職員、契約職員を増員配置（兼務を含む）して体制を強化した。

（本文 32 ページ）

4. 職員の資質向上と人材育成

- 新規採用職員研修や研究リーダー研修等の階層別研修や、業務上必要な知識・技術の習得を目的とした科学英語（英語論文）研修や短期集合研修（数理統計）等の受講を促し、研究職員の資質向上に努めた。

（本文 33～35 ページ）

<3> 産学官連携、協力の促進・強化

1. 大学、民間との連携

- 9大学において教授や客員教員等、18件を兼務し、3大学において3件の委員会運営に協力した。さらに、大学からの講師派遣等の依頼に基づき、延べ17名を派遣した。
- 大学と11件、民間企業・団体等と6件の共同研究を実施した。
- 開発途上地域の現場で必要とされる研究推進のため、国・公立試験研究機関、大学等に対して、73件の海外への依頼出張を行った。

（本文 41～42 ページ）

2. 農業関係独立行政法人等との連携協力

- （研）農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）23件、（研）森林総合研究所14件、（研）水産総合研究センター（水研センター）3件、（研）農業環境技術研究所（農環研）1件、（研）農業生物資源研究所（生物研）1件（以上、延べ42件）の依頼出張を行った。
- 農研機構10件、生物研2件、農環研3件の共同研究課題を実施した。

（本文 42 ページ）

<4> 国際共同研究の実施

- 開発途上地域の27カ国74研究機関と共同研究を実施した。
(本文47ページ)
- JIRCASの研究活動や人材育成への貢献に対して、ラオス農林省や中国農業科学院国際合作局から感謝状を授与されるなど、国外の研究機関との連携において相手国政府や共同研究機関等から高い評価を得た。
(本文46ページ)
- 国際共同研究推進のため、海外の研究機関等にJIRCAS役職員のうち126名を延べ556回(延べ日数10,754日)出張させた。
(本文46ページ)
- 共同研究員招へいや研究管理者招へい、国際招へい共同研究事業等により、91名を招へいした。
(本文47ページ)
- 平成27年度に有効なMOU等は113件あり、中期計画上の数値目標(85 件)を達成している。
(本文47ページ)

＜5＞ 行政部局との連携強化

- 研究プログラム検討会や外部評価会議への行政部局からの出席、農林水産技術会議事務局との人事交流、「若手外国人農林水産研究者表彰 2015」事業の共催等を通して、行政部局との連携強化に努めた。
- 東日本大震災の復興支援のため、「福島未来と問題の変遷」(長崎大学、平成27年12月11日)をはじめ、農林水産省や県、大学、各種団体等が開催するシンポジウムやセミナー等において、5件の講演を行った。
- 農林水産省からの要請を受け、「G20農業首席研究者会議」(平成27年7月27～29日、トルコ)に職員が出席した他、理事長が科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会の委員として提言のとりまとめに貢献するなど、行政部局との連携を強化した。
(本文51ページ)

＜6＞ 成果の普及の促進

1. 研究情報の発信並びに国民との双方向コミュニケーション

- JIRCAS の研究活動について広く国民に情報発信するため、一般公開や各種イベント等での展示、サイエンスカフェや来場者とのコミュニケーションタイムを設けたミニ講演会など、双方向のコミュニケーションの拡充を図った。
(本文53～57ページ)

2. 国際シンポジウム・ワークショップの開催

- 国内外において30件(国内4件、国外26件)のシンポジウム、セミナー等を開催した。
- 平成27年度JIRCAS国際シンポジウム「国際農林水産業研究における質の高い解決策の提案」(平成27年10月28日、国連大学ウ・タント国際会議場)を開催した。
- 「インドシナ農山村における農家経済の持続的安定性の確立と自立度向上」(平成27年6月4日、ラオス)に関するワークショップや「第5回発展途上国における持続的畜産業に関する国際会議」

のサテライトシンポジウム「東南アジアにおける消化管発酵及び糞尿由来温室効果ガス排出削減技術に関するシンポジウム」(平成27年10月28日、タイ)等を開催した。いずれも相手国政府機関や共同研究機関等から多数の参加があり、活発な議論が交わされた。

(本文59～60ページ)

3. 知的財産権等の取得と利活用の促進

- 11件(国内特許4件、国際特許7件)の特許出願を行った。また、保有特許の実施許諾数は10件となった。また、保有特許の見直しを行い、8件の特許を放棄することとした。
- 育成品種について、新たに19件の利用許諾契約を締結し、平成27年度末における利用許諾件数は70件となった。

(本文62～63ページ)

<7> 専門分野を生かした社会貢献

1. 講習会等の開催

- 高分解能 X 線光電子分光分析装置(XPS)、走査プローブ顕微鏡(SPM)等の JIRCAS が所有する分析機器を活用し、農林水産省農林水産技術会議事務局筑波農林交流センターと共催で第195回筑波農林交流センターワークショップ「固体試料分析の基礎と応用ー各種機器による試料分析ー」(平成27年10月15日～16日)を開催した。
- (独)国際協力機構(JICA)が実施する集団研修やプロジェクト研修、カウンターパート研修等に協力し、10件の研修コースに係る講義を実施した。

(本文66～67ページ)

2. 人材育成

- 「国際招へい共同研究事業」により、開発途上地域の研究者10名(うち2名は現地滞在型)を招へいし、共同研究を通じて開発途上地域の研究者の資質向上に取り組んだ。
- 「JIRCAS特別派遣研究員制度」によりポスドク3名を海外の共同研究サイトに派遣し、将来の我が国の国際研究を担う人材の育成に努めた。
- 国内外の大学や研究機関から12名の講習生を受け入れた。

(本文67ページ)

3. 国際機関や CGIAR 等への協力

- 「第24回世界食料見通し会合」、「FAO 主催世界林業会議 2015」、「国際灌漑排水委員会」、「アフリカ稲作振興のための共同体(CARD)総会」、「GRiSP 監視委員会」、「GRiSP 年次会議」、「アジア太平洋農業研究機関協議会(APAARI) 主催アジア・太平洋地域における開発のための農業研究投資に関するハイレベル政策対話」等の国際機関主催会議に役職員を派遣した。
- 「アフリカ稲作振興のための共同体(CARD)」の運営委員会の構成機関になり、理事長が共同議長を務めているほか、JIRCASの職員が世界水会議の理事や農業分野の温室効果ガスに関するグローバル・リサーチ・アライアンス畜産研究グループ(GRA-LRG)の日本の窓口を務めている。

(本文68ページ)

4. 若手外国人研究者の表彰

- 国際農林水産業研究の振興に寄与するため農林水産技術会議事務局と連携し、「2015年若手外国人農林水産研究者表彰」を実施した。
- 平成27年度は、36名の応募者の中から選考委員会(7名)による書類審査を経てインドネシア、ラオス、エジプトの3名が選考され、平成27年10月27日に国連大学ウ・タント国際会議場において表彰式典が行われた。

(本文69ページ)

<8> 予算

- 運営費交付金事業費 1,378,580 千円について、運営に必要な共通経費(研究業務共通費、研究施設等維持管理費、管理運営費)として 476,884 千円、プロジェクト事業費及び海外諸経費等として 901,696 千円を配分した。
- 人件費については国家公務員に準拠した給与規定に基づき支給し、事業費については引き続き業務の見直し及び効率化を進めた。
- 一般管理費については、毎年度平均で少なくとも対前年度比3%の削減、業務費については毎年度平均で少なくとも対前年度比1%の削減を行うことを基本方針として配分した。
- 理事長インセンティブ経費(理事長のトップマネジメントを的確に発揮するための裁量的経費、35,000千円)は、所内から提案があったFS調査やシーズ研究、専門別活動等の32件の採択課題に配分した。

(本文71～72ページ)

<9> 組織、人事

- 平成27年4月に3名の任期付研究員を採用し、研究戦略室、生物資源・利用領域、水産領域に各1名を配置した。
- 職員の英語力向上や外国籍職員の支援を図るため、特定任期付職員(語学専門職)を採用した。
- 平成28年3月に任期が満了する任期付研究員に対してテニューア・トラック審査を実施し、任期を定めない研究員として3名を採用することとした。
- 女性研究員(任期付研究員)を3名採用した。

(本文97～98ページ)

<10> 法令遵守など内部統制の充実・強化

- 独立行政法人通則法(改正通則法)の施行にあわせて業務方法書を改正し、関連する規程類の整備を行うとともに、内部統制委員会を新設して内部統制の充実と強化を図った。
- 研究活動における不正行為や研究費の不正使用の防止を図るため、eラーニング(CITI Japan ONスクリーン eラーニング講座)による研究倫理教育を実施した。特別研究員等を含む全研究職員に受講を義務づけ、受講状況をモニタリングして受講を呼びかけた結果、平成27年12月1日までに175名が受講した。
- 不適正な経理処理事案の最終報告を公表するとともに、取引業者と研究職員の直接的な取引の禁止の徹底、検収に係る体制強化及び徹底、全職員を対象としたコンプライアンス一斉研修

の実施等の再発防止策を講じた。

- 「毒物又は劇物等の一斉点検について」(平成27年6月16日付け27農会第626号農林水産技術会議事務局長通知)を受け、化学薬品等について徹底的な点検を実施した。
- 情報セキュリティ対策として、全職員を対象とした所内セキュリティセミナーを9回開催し、338名が受講した。所共有ウィルス対策ソフトの機能強化を図り、システム管理者による一括管理を行うことにより、速やかなリスクの回避に努めた。
- 法人文書の管理状況や関連規程等の整備状況、不適正な経理処理事案に係る再発防止策の実施状況、個人情報保護に関する対応状況等について内部監査を実施した。

(本文100～103ページ)

＜11＞ 環境対策・安全管理の推進

- 平成25～27年度までの温室効果ガス排出抑制実施計画(平成16年度比で8%以上削減)に沿った取り組みを進めた結果、電気使用量は基準年度(平成16年度)に比べて1,544,107kwh減少し、27%の大幅な削減を達成した。
- 労働安全衛生セミナー、心の健康増進セミナー、救命講習会、交通安全講習会、避難訓練を実施した。
- 海外におけるリスクマネジメントのコンサルタントとメディカル・セキュリティ・サービスの専門家を講師に招き、海外出張者の安全管理と健康管理のための海外安全対策セミナーを2回開催した。
- 遺伝子組換え実験講習会を計15回開催し、158名の実験従事者等に対して、遺伝子組換え生物等の適正な使用等に係る職員教育を行った。

(本文105～106ページ)

＜12＞ 研究プログラム及び情報収集・提供プログラムの実績

1. 研究プログラム A (資源環境管理)

- 顕在化する地球規模の環境問題克服に向けて、持続的な資源管理や環境保全技術の開発に向けた研究を進めた。
- ベトナム・メコンデルタにおいて、バイオガスダイジェスター(BD)435基の導入により得られた446tCO₂/年の排出削減量に対して、炭素クレジット(CER)を獲得した。
- 気候変動への適応策として、天水稲作の生産性向上に向けて、一穂粒数を増加させる遺伝子(SPIKE)を東南アジア・南アジアの主力品種に導入した準同質遺伝子系統を育成し、多収系統が基準品種よりも著しく高い収量を示すことを実証した。
- 島嶼における水資源有効利用技術として、マーシャル諸島共和国において、塩水化を起こさずに淡水の地下水から持続的に揚水するための管理基準を策定し、地元行政機関に示した。
- ソルガム根における生物的硝化抑制作用(BNI)に関与する物質の分泌を制御する機構と、根圏土壌のpH低下がソルガムのBNI活性に関わる一つの因子であることを明らかにした。

(本文 112～123 ページ)

2. 研究プログラム B (食料安定生産)

- 熱帯・亜熱帯地域の主要農作物の生産性向上と安定生産を実現するための技術開発によって開発途上地域の食料安定供給を実現し、栄養不良・飢餓人口の削減や我が国及び世界の食

料安全保障に貢献することを目的として研究を進めた。

- 植物ホルモンのアブシジン酸(ABA)は、乾燥ストレスを受けると葉に蓄積するが、シロイヌナズナの環境ストレス応答に関わる7つのSNAC-A遺伝子は、ABAによって誘導される黄化関連遺伝子の発現を調節しており、長期の乾燥による葉の黄化において重要な役割をもつことを明らかにした。
- ブラジルのダイズ品種から単離された耐塩性遺伝子(Ncl)を導入した既存のダイズ品種は耐塩性が向上し、塩害圃場でも高い収量を維持できることを明らかにし、本遺伝子を特許登録した。
- 西アフリカにおけるササゲの品質向上と付加価値化の促進に向け、ササゲの遺伝資源の子実関連形質に関する科学的情報を、検索機能付きデータベースとしてまとめた。
- タイで品種登録したサトウキビ3品種について、プレスリリースを行った。3品種は、製糖用品種と野生種を交配した多用途サトウキビ品種で、製糖用品種と同程度の砂糖収量を持つ一方、繊維収量は製糖用品種に比べ多い。

(本文 124～140 ページ)

3. 研究プログラム C (農村活性化)

- 開発途上地域の農山漁村活性化を目指し、持続可能な農林漁業・農山漁村開発を支援するための技術開発や生産システムの構築に向けた研究を進めた。
- ラオスの研究対象農村において、水田の高度利用や丘陵山地での適正な土地利用方式確立のために開発された技術を体系化し、自立的複合経営を目指した取り組みを行った。研究成果を研究サイトに設けた展示圃場、技術講習会及び農民集会で紹介した。研究成果を紹介するワークショップをラオス農林副大臣臨席の下で開催した。その際、JIRCASの協力に対してラオス農林省から理事長に感謝状が贈られるなど、国家レベルでの高い評価を得た。
- 中国において、地域資源を利用したミニチュアカボチャの栽培システムを実用新案として権利化し、農家へのマニュアル作成を行うなど実用化へ向けた取り組みが進展した。
- 貯蔵により糖濃度が上昇するオイルパーム伐採木の簡易選別法を開発した。企業と連携し、マレーシアにおけるオイルパーム未利用バイオマスからのエネルギー生産パイロットプラント建設が進展するなど、実用規模での成果が得られた。
- 森林を持続的に管理・保全するための技術として、マレーシアにおける健全種子生産について解明が進むとともに、タイにおけるチーク植栽土壌適地図作成がタイ側との協力で拡大した。
- 熱帯沿岸域の環境に配慮した増養殖技術開発として、複合養殖混合技術の実用性検証やハイガイ生産量減少要因の検討を行い、行政担当者への情報提供を行った。

(本文 141～154 ページ)

4. プログラム D (情報収集・提供)

- 研究プログラムA・B・Cと連携し、国際的な食料・環境問題の解決に必要な情報や、我が国における国際農林水産業研究の中核的機関として具備すべき情報の収集・整理・分析・提供を行った。
- アセアン食料需給分析標準モデルの活用を推進するとともに、これまでのモデル構築のノウハウとワークショップの内容をアセアンと共同で取り纏め、マニュアル化した。
- 農業をめぐる水問題に関する国際会議に参加した。また、国際再生可能エネルギー機関

(IRENA)に協力して作成した「2030 年再生可能エネルギー見通し」を充実させた。。

- G20、GRiSP、CARD、WI、TAP等の国際ネットワークに我が国を代表する機関として参加し、プレゼンスの向上に貢献した。
- 第4期中長期計画期間に向けたFS調査を重点的に実施し、新たな研究計画策定のための情報を収集、関係機関との調整を推進した。
- 東南アジア連絡拠点(タイ)、アフリカ連絡拠点(ガーナ)から関連会議に参加し、情報収集とJIRCASの活動紹介等を行った。

(本文 155～160 ページ)

第 I 章 国際農林水産業研究センター(JIRCAS)の概要

1. 基本情報

(1) 法人の概要

1) 法人の目的

熱帯又は亜熱帯に属する地域その他開発途上にある海外の地域における農林水産業に関する技術上の試験及び研究等を行うことにより、これらの地域における農林水産業に関する技術の向上に寄与することを目的とする。

(国立研究開発法人国際農林水産業研究センター法第 3 条)

2) 業務内容

上記の目的を達成するため以下の業務を行う。

- ① 熱帯又は亜熱帯に属する地域その他開発途上にある海外の地域における農林水産業に関する技術上の試験及び研究、調査、分析、鑑定並びに講習を行うこと。
- ② ①の地域における農林水産業に関する内外の資料の収集、整理及び提供を行うこと。
- ③ ①及び②の業務に附帯する業務を行うこと。

(国立研究開発法人国際農林水産業研究センター法第 11 条)

(2) 事務所の所在地

(本所) 〒305-8686 茨城県つくば市大わし1-1

電 話 029-838-6313(代表)
ファックス 029-838-6316
ホームページ <https://www.jircas.go.jp/ja> (日本語)
<https://www.jircas.go.jp/en> (英語)

(熱帯・島嶼研究拠点) 〒907-0002 沖縄県石垣市字真栄里川良原1091-1

電 話 0980-82-2306(代表)
ファックス 0980-82-0614

(3) 資本金の状況

平成 13 年 4 月 1 日に、独立行政法人国際農林水産業研究センター法附則第 5 条に基づき、国から資本金として 8,470,154,319 円相当の土地・建物等の現物出資を受けた。平成 27 年度末の資本金の額は同じく 8,470,154,319 円で増減はない。

(単位:円)

区分	期首残高	当期増加額	当期減少額	期末残高
政府出資金	8,470,154,319	0	0	8,470,154,319
資本金合計	8,470,154,319	0	0	8,470,154,319

(4) 役員の状況

国立研究開発法人国際農林水産業研究センター法第6条に基づき、理事長1名、理事1名、監事2名(内1名は非常勤)の4名の役員を置いている。

役 職	氏 名	現任期	経 歴
理事長	岩永 勝	自 平成25年4月1日 至 平成29年3月31日 (就任年月日 平成23年4月1日)	昭和54年9月 国際馬鈴薯センター採用 平成20年4月 (独)農業・食品産業技術総合研究機構作物研究所長
理 事	小山 修	自 平成27年4月1日 至 平成29年3月31日 (就任年月日 平成27年4月1日)	昭和54年4月 農林水産省採用 平成23年4月 (独)国際農林水産業研究センター 研究戦略室長
監 事	柿内 久弥	自 平成27年4月1日 至 平成28年度の財務 諸表承認日 (就任年月日 平成27年4月1日)	昭和54年4月 キリンビール株式会社採用 平成25年12月 (独)科学技術振興機構 国際科学技術部主任調査員
監 事 (非常勤)	井上 眞理	自 平成27年4月1日 至 平成28年度の財務 諸表承認日 (就任年月日 平成27年4月1日)	現 国立大学法人九州大学大学院農学研究 院教授、国立大学法人九州大学副理事

(5) 常勤職員の状況

常勤職員は平成28年1月1日現在において172名(平成27年1月1日現在比3名減少、1.7%減)であり、平均年齢は48.0歳(平成27年1月1日現在47.8歳)となっている。

(6) 設立の根拠法

国立研究開発法人国際農林水産業研究センター法(平成11年法律第197号)

(7) 主務大臣

農林水産大臣

(8) 沿革

昭和45(1970)年6月、農林省熱帯農業研究センター(TARC)として発足した。その目的は、開発途上国の食料増産等の農業振興に必要な技術を開発することであった。このため、主たる研究の場を海外におき、研究者を長期出張させ研究に従事させた。平成5年10月、従来の農林業研究に加え新たに水産業研究を包摂し、熱帯又は亜熱帯に属する地域及びその他開発途上にある海外の地域における食料・資源・環境問題等に総合的に対応することを目的とし、熱帯農業研究センターは農林水産省国際農林水産業研究センター(JIRCAS)に改組された。

平成13年4月に国立試験研究機関から独立行政法人に移行した。平成18年4月には特定独立行政法人から非特定独立行政法人となるとともに、JIRCAS の活動を効率的かつ効果的に遂行するため、従来の部・支所体制ならびに、部・支所ごとの研究推進・管理方法を改め、すべての研究をプロ

ジェクト方式とし、組織を7つの専門別研究領域と熱帯・島嶼研究拠点に再編した。

平成20年4月に(独)緑資源機構の海外農業開発関連業務を承継し、農村開発調査領域を設置した。

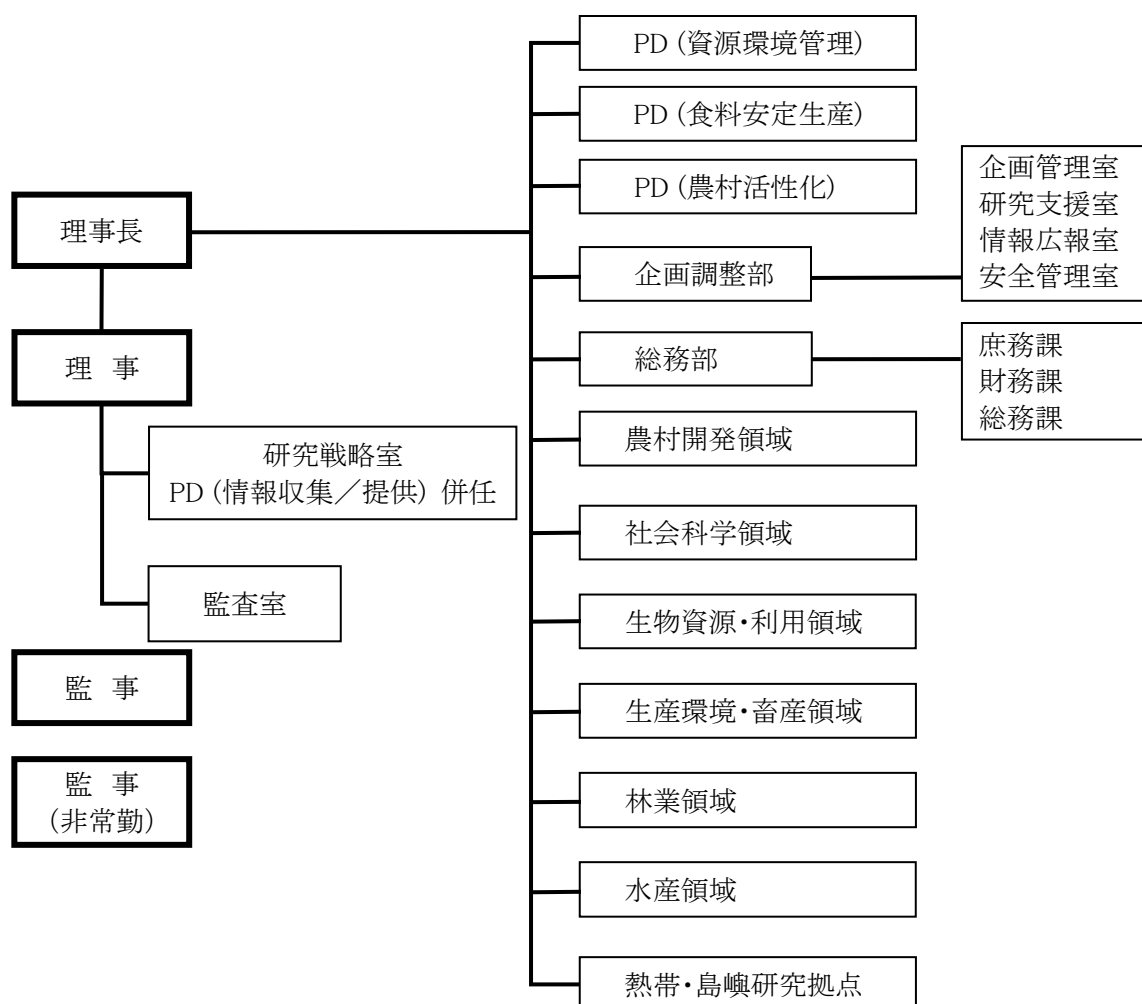
平成21年4月に随意契約の適正化を含めた入札・契約状況、内部統制の状況等をチェックするため、監査室を新設し、監査体制を整備した。

平成23年4月に、第3期中期計画に導入した研究プログラム体制に沿って、プログラムディレクター(PD)を組織として設置した。このプログラムディレクターの新設に伴い、領域を再編成し、(旧)生物資源領域と(旧)利用加工領域の統合(生物資源・利用領域)及び(旧)生産環境領域と(旧)畜産草地領域の統合(生産環境・畜産領域)により領域数を8から6へ削減した。なお、農村開発調査領域は農村開発領域、国際開発領域は社会科学領域に名称変更した。また、研究成果の実用化、産学官連携を強化するために、企画調整部に技術促進科を新設し、評価業務の効率化・合理化の観点から研究評価科を廃止した。

平成24年4月に、企画調整部に安全管理室を新設し、化学薬品等規制物質の管理の一層の徹底や、遺伝子組換え作物の取り扱い等、研究業務の安全・危機管理を強化した。

平成27年4月に国立研究開発法人に移行した。

(9) 組織図 (平成27年4月1日)



2. 経営方針

平成 23 年 4 月に開始された第3期中期目標期間においては、「農林水産研究基本計画」(平成 22 年 3 月 30 日農林水産技術会議決定)を踏まえ、「開発途上地域における資源等の持続的管理技術の開発」、「熱帯等における農作物等の生産性向上技術・安定生産技術の開発」、および「開発途上地域における農林漁業者の所得向上及び農山漁村の活性化に資する研究」を重点研究分野として位置づけ、重点的な研究資源の配分を行うとともに、研究成果を効果的に開発途上地域での実用化につなげていく体制を構築することとした。さらに、多様な開発途上地域における技術開発の対象、目標を的確に把握するための「国際的な農林水産業に関する情報の収集、分析及び提供」に係る業務を強化することとした。これらの取組によって、我が国における国際農林水産業研究を包括的に行う唯一の試験研究機関として課せられた責務を果たし、世界的な食料問題解決を通じた我が国の食料安定供給に寄与することが可能となる。

これまで、第3期中期目標期間の初年度である平成 23 年度においては、①新たな研究業務体制の整備と業務の円滑な開始、②普及を見据えた研究成果の創出、③センター機能の強化、第 2 年度目である平成 24 年度においては、①プログラム・プロジェクト体制の定着と業務の円滑な推進、②国際研究動向との協調とセンター機能のさらなる強化、③成果普及のためのプロセスの確認と論文等による成果の普及、④法令の遵守(コンプライアンス)と安全な業務の推進、第 3 年度目にあたる平成 25 年度は、過去 2 年間の活動の継続を基本として①プログラム・プロジェクト体制の推進と中間点検、②国による施策への貢献とセンター機能の発揮、③成果普及のためのプロセスの強化、④法令の遵守(コンプライアンス)と安全な業務の推進、第 4 年度目にあたる平成 26 年度においては、前年度に実施したプログラム・プロジェクトの中間点検による変更点や研究開発法人を巡る状況の変化を踏まえ、①プログラム・プロジェクト体制による確実な成果の創出、②センター機能拡充と産学連携強化、③異分野連携と職員の能力向上、④研究倫理の保持と法令遵守の徹底、に重点的に取り組んだ。

平成 27 年度においては、新たに国立研究開発法人として位置づけられたことを踏まえ必要な体制整備を進めるとともに、中期計画の最終年度にあたることから、以下の4項目を経営の重点方針とした。

(1) 国立研究開発法人としての内部統制システムの整備とコンプライアンスの確保

平成 27 年 4 月、一定の自主性と自立性を発揮しつつ、国が定める中長期計画に基づき科学技術に関する試験、研究または開発を主要な業務とし、研究開発の最大限の成果を確保することを目的とする研究開発法人に位置づけられたことから、業務方法書を変更し、必要な組織体制を整備した。理事長を長とする内部統制委員会を設置するとともに、組織運営基本理念及び運営方針、役職員の倫理指針及び行動指針を策定するなど関連する諸規定を整備した。また、不適切な経理処理の再発防止に組織を挙げて対応するため、契約職員や海外からの招へい研究員等まで含めた全職員参加の下コンプライアンス一斉研修を新たに実施するとともに、情報セキュリティ研修を継続実施した。

さらに他の研究開発法人での科学論文に係る不正の社会問題化に対応し、これまでの取り組みに加え全研究職員等を対象にeラーニングによる研究倫理教育プログラムを受講させ、研究倫理に関する職員の意識の改革、指導に努めた。

(2) プログラム・プロジェクト体制による成果の最大化と取り纏め

本中期計画の残余期間の活動によって研究成果の創出をより確実なものとするため、引き続き評価結果に基づく重点的資源配分を行うとともに、平成25年度に実施した中間点検によって修正された工程表に基づき、集中的な研究推進を図った。さらに、成果のとりまとめや成果の普及・利用をテーマとする現地ワークショップを多数開催して関係者間の意思疎通をより徹底するとともに、論文文化等による成果の公表を促進した。

また、従来、1月に開催されてきた研究成果の検討会を前倒しして11月に第3期運営費交付金プロジェクトの最終検討会として開催し、プロジェクト目標の達成状況を確認するとともに、残された課題とその対応を整理した。目標の達成状況については、プロジェクト全体の点検のみならず、実施課題毎に、得られた成果と達成状況を確認することで、第4期に実施すべき研究課題の検討に活用した。

(3) 次期中長期計画に向けた取り組み

平成27年4月に変更した業務方法書において、中長期計画の策定過程の整備が定められたことに伴い、理事、研究戦略室長、企画調整部長、総務部長、プログラムディレクター、領域長、熱帯・島嶼研究拠点所長によって構成する中長期計画検討会議を設置し、第4期中長期計画の策定に向けた検討を行った。

平成28年4月から開始する研究課題の立案にあたっては、「持続可能な開発のためのアジェンダ(H27年9月)」や「第21回気候変動枠組み条約国会議(H27年12月)」等の国際約束、「食料・農業・農村基本計画(H27年3月)」や「農林水産研究基本計画(H27年3月)」をはじめとする我が国の重要な政策目標の達成に資する研究課題を選定するため、理事長インセンティブ経費による実施可能性調査を拡充、重点化して実施した。この成果も踏まえ、全研究職員が参加するオープンな議論の下で第4期のプロジェクト計画を形成し、中長期計画検討会議において研究計画の精緻化、研究資源配分の集中化、適正化を図り、これらをプロジェクト計画書(案)としてとりまとめた。

(4) センター機能の拡充

開発途上地域の農林水産業研究を包括的に実施するわが国唯一の機関として国内外の関係機関との幅広い関係の構築、維持、拡大を図るため、平成27年度は、新たにタイ国立食品研究所、マダガスカル国立農村開発応用研究センター農業研究所及び IHI 環境エンジニアリング/タイ国キングモンクット工科大学との連携の取り決めに合意した。これら含む関係機関との関係をより機能的なものとするとともに、第4期中長期目標期間において対象と想定される研究課題及び地域との研究推進体制を戦略的に整備した。

「アフリカ稲作振興のための共同体(CARD)」、「アジア太平洋地域農業研究機関協議会(APAARI)」等で主要な役割を果たすとともに、「世界食料見通し会合」、「世界水会議(WWC)」、「G20 首席農業研究者会議(MACS)」等に我が国を代表して参画するなど、JIRCASの国際的なプレゼンスの向上に努めた。

また、第3期中期計画での取り組みを踏まえつつ、複雑化・輻輳化する国際農林水産業研究の課題の解決のための効率的かつ効果的な取り組みを模索した国際シンポジウム「国際農林水産業研究における質の高い解決策の提案」を開催し関係機関との連携の強化を図った。

第Ⅱ章 平成 27 年度に係る業務の実績

第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置

1. 経費の削減

(1) 一般管理費等の削減

中期目標

運営費交付金を充当して行う事業については、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費（人件費を除く。）については毎年度平均で少なくとも対前年度比3%の抑制、業務経費については毎年度平均で少なくとも対前年度比1%の抑制をすることを目標に、削減する。なお、一般管理費については、経費節減の余地がないか改めて検証し、適切な見直しを行う。

給与水準については、国家公務員の給与水準を十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、目標水準・目標期限を設定し、その適正化に取り組むとともに、検証結果や取組状況を公表するものとする。

総人件費についても、「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（平成 18 年法律第 47 号）に基づく平成 18 年度から5年間で5%以上を基本とする削減等の人件費に係る取組を、平成 23 年度も引き続き着実に実施するとともに、「公務員の給与改定に関する取扱いについて」（平成 22 年 11 月 1 日閣議決定）に基づき、政府における総人件費削減の取組を踏まえるとともに、今後進められる独立行政法人制度の抜本見直しの一環として、厳しく見直すこととする。

なお、以下の常勤の職員に係る人件費は、削減対象から除くこととする。

- ① 競争的資金、受託研究資金又は共同研究のための民間からの外部資金により雇用される任期付職員
- ② 任期付研究者のうち、国からの委託費及び補助金により雇用される者及び運営費交付金により雇用される国策上重要な研究課題（第三期科学技術基本計画（平成 18 年3月 28 日閣議決定）において指定されている戦略重点科学技術をいう。）に従事する者並びに若手研究者（平成 17 年度末において 37 歳以下の研究者をいう。）

中期計画

- ① 運営費交付金を充当して行う事業については、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費（人件費を除く。）については毎年度平均で少なくとも対前年度比3%の抑制、業務経費については毎年度平均で少なくとも対前年度比1%の抑制をすることを目標に、削減する。なお、一般管理費については、経費節減の余地がないかあらためて検証し、適切な見直しを行う。
- ② 給与水準については、国家公務員の給与水準を十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について、厳しく検証した上で、平成 21 年度の対国家公務員指数が 104.7（事務・技術職員（年齢勘案））であることを踏まえ、引き続き、給与水準の見直しを行い、平成 23 年度までに

国家公務員と同程度とするとともに、平成 24 年度以降においても、国家公務員に準拠した給与規定に基づき支給することとし、検証結果や取組状況を公表する。

総人件費についても、「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」(平成 18 年法律第 47 号)に基づく平成 18 年度から5年間で5%以上を基本とする削減等の人件費に係る取組を、平成 23 年度も引き続き着実に実施し、平成 23 年度において、平成 17 年度と比較して、センター全体の人件費(退職金及び福利厚生費(法定福利費及び法定外福利費)を除く。また、人事院勧告を踏まえた給与改定部分を除く。)について6%以上の削減を行うとともに、「公務員の給与改定に関する取扱いについて」(平成 22 年 11 月 1 日閣議決定)に基づき、政府における総人件費削減の取組を踏まえるとともに、今後進められる独立行政法人制度の抜本見直しの一環として、厳しく見直しを行う。また、人件費の5%以上の削減を達成した独立行政法人緑資源機構から承継した職員に係る人件費については、「廃止等を行う独立行政法人の職員の受入に協力する独立行政法人等に係る人件費一律削減措置の取扱い」(平成 20 年6月9日付け行政改革推進本部事務局他から各府省担当官あて通知文書)に基づき、総人件費改革の対象外とする。

なお、以下の常勤の職員に係る人件費は、削減対象から除くこととする。

(ア)競争的資金、受託研究資金又は共同研究のための民間からの外部資金により雇用される任期付職員

(イ)任期付研究者のうち、国からの委託費及び補助金により雇用される者及び運営費交付金により雇用される国策上重要な研究課題(第三期科学技術基本計画(平成 18 年 3 月 28 日閣議決定)において指定されている戦略重点科学技術をいう。)に従事する者並びに若手研究者(平成 17 年度末において 37 歳以下の研究者をいう。)

注 1 : 以下の運營業務の平成 26⁷年度実績中の小見出し(例: ① 一般管理費及び業務経費の削減に向けた取り組み)の丸数字(①)は中期計画の丸数字(①)に対応している。

注 2 : 小見出し(例: ① 一般管理費及び業務経費の削減に向けた取り組み)の後に続く【1-1-ア】等は独立行政法人評価委員会農業技術分科会が決定した「独立行政法人国際農林水産業研究センターの評価基準における指標」の番号。本指標は、中期計画の第 1～第 8(「別添の研究の推進方向を除く)に沿って示されている。

《平成 27 年度実績》

① 一般管理費(人件費を除く)及び業務経費の削減に向けた取り組み【1-1-ア】

平成27年度は、一般管理費については前年度比3%、業務経費については前年度比2.02%を削減して予算を配分し、執行した。業務経費は平成26年度の執行残額を執行したため、決算額が予算額を上回ったが、一般管理費及び業務経費とも、削減目標値(対前年度比3%及び1%の抑制)を達成した。

光熱水料については、過去の建物毎の使用量などを所内掲示板等に掲載することにより、随時職員へ節約の周知徹底を図った。

また、「夏季の省エネルギー対策について(平成 27 年 5 月 22 日 省エネルギー・省資源対策推進会議省庁連絡会議決定)」及び「冬季の省エネルギー対策について(平成 27 年10 月 30 日 同

連絡会議決定)」に基づき、夏季及び冬季における節電対策をそれぞれ策定し、所内会議及び掲示板等により職員への周知を行い、フリーザー等消費電力量が大きい機器については、業務効率化推進委員会において省エネ機種へ更新及び集約化を計画的に検討・実施して一層の節電に努めた。その結果、平成 27 年度のつくば本所における電力使用量は、昨年度(平成 26 年度)比で 98.5%となり 1.5%の節電、熱帯・島嶼研究拠点の電力使用量は昨年度比で 89.1%となり 10.9%の減少となった。

表 予算決算一覧

(単位:千円)

		平成 26 年度	平成 27 年度	対前年度	対前年度 (%)
一般管理費	予 算 額	115,757	112,284	△3,473	△3%
	決 算 額	103,561	110,754	7,193	6.95%
業務経費	予 算 額	1,292,394	1,266,296	△26,098	△2.02%
	決 算 額	1,288,312	1,324,300	35,988	2.79%
人 件 費	予 算 額	2,073,451	2,083,123	9,672	0.47%
	決 算 額	2,003,796	1,916,572	△87,224	△4.35%

(注) △はマイナスを示す。

表 光熱水料及び通信運搬費の実績

(単位:千円)

	平成 26 年度	平成 27 年度	対前年度
光熱水料	119,139	101,007	△18,132
電気料	90,459	78,333	△12,125
ガス料	374	236	△138
水道料	5,638	4,890	△747
燃料費	22,669	17,547	△5,122
通信運搬費	21,488	17,463	△4,024

[注記]

1. 千円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

②-1 法人の給与水準【1-1-イ】

JIRCAS は平成13年4月に農林水産省試験研究機関から特定独立行政法人に移行した独立行政法人(平成18年4月非特定独立行政法人化)であり、職員給与規程は、国家公務員の職員給与を規定している「一般職の職員の給与に関する法律」等に準拠している。平成27年度の対国家公務員指数(ラスパイレス指数)^{*}は一般職員が103.2、研究職員が100.0となっており、国家公務員と同等の給与水準である。

総務省において策定された「独立行政法人役員の報酬等及び職員の給与水準の公表方法等について(ガイドライン)」により、給与水準については、検証結果や取組状況をJIRCASホームページ上

で公表している。

※対国家公務員指数(ラスパイレス指数):法人職員の給与を国家公務員の給与と比較し、法人の年齢階層別人員構成をウェイトとして用いて人事院が算出する指数。

②-2 人件費の削減【1-1-ウ】

人件費の削減については、「公務員の給与改定に関する取扱いについて」(平成27年12月4日閣議決定)を踏まえ、平成27年度は国家公務員の給与水準を考慮して必要な給与規程等を一部改正するなど、適切な措置を講じた。

(2) 契約の見直し

中期目標

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成27年5月25日総務大臣決定)等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続きによる、適切で迅速かつ効率的な調達を実現する取組を着実に実施する。経費削減の観点から、契約方法の見直し等を行う。また、密接な関係にあると考えられる法人との契約については、一層の透明性を確保する観点から、情報提供の在り方を検討する。

中期計画

- ① 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成27年5月25日総務大臣決定)等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続きによる、適切で迅速かつ効率的な調達を実現する観点から調達等合理化計画を定め、重点分野の調達の改善、調達に関するガバナンスの徹底等を着実に実施する。
- ② 経費節減の観点から、他の独立行政法人の事例等をも参考にしつつ、複数年契約の活用など契約方法の見直し等を行う。
- ③ 密接な関係にあると考えられる法人との契約については、一層の透明性を確保する観点から、情報提供の在り方を検討する。

《平成27年度実績》

① 競争性のない随意契約の見直しや、一般競争入札等における一者応札・応募の改善等【1-1-エ】【1-1-オ】【1-1-カ】

平成27年度の契約に関しては、引き続き、研究目的、研究成果等を達成するための最低限必要な性能・機能を持たせた具体的な仕様により競争契約が行えるよう周知徹底し、実質的な競争性の確保に努めた。

また「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成27年5月25日総務大臣決定)に基づき、平成27年度国立研究開発法人国際農林水産業研究センター調達等合理化計画を定め、随意契約によることができる具体的な事由の明確化、単価契約の品目拡大による調達手続きの簡素化と納期の短縮、アンケートや電子メールによる入札説明書の配付などによる一者応札・応募

の改善、職員を対象とした不適正な経理処理事案の再発防止のための研修の実施等に取り組んだ。事業年度終了後、調達等合理化計画の自己評価を実施し、法人Webサイトに公表した(https://www.jircas.go.jp/ja/disclosure/additional_resolution/rationalization)。さらに、競争入札や随意契約等に係る情報等をホームページに掲載し、契約方法の適正化・透明性の確保に努めるとともに、外部有識者(弁護士会から推薦された弁護士、公認会計士会から推薦された公認会計士及び記者クラブから推薦されたジャーナリスト各1名)と常勤監事で構成される「契約監視委員会」において、計画の策定及び自己評価の際の点検を行うとともに、理事長が定める基準(新規の随意契約、2ヶ年度連続の一者応札・一者応募)等に該当する契約状況の点検・審議を実施した。

具体的な取り組みは、下記のとおりである。

1) 平成27年度(第3四半期まで)に実施した競争性のない随意契約の案件及び一者応札・一者応募となった案件について、審議した(平成27年7月、平成28年3月)。

2) 2ヵ年(平成26年度・平成27年度(第3四半期まで))連続して一者応札・一者応募であった案件について、フォローアップ票により審議し、その結果をJIRCASホームページに公表した。委員からは、契約内容から判断して2ヶ年連続して一者応札・一者応募となったことはやむを得ない、引き続きホームページ等を活用して情報公開を行い、積極的な呼びかけを行うこと等の指摘を受けた(平成27年7月、平成28年3月)。

3) 競争性のない2件の随意契約について審議した結果、一般競争に付するには難しい内容であり、随意契約となったことは妥当と判断された。なお、審議の過程で委員から契約手続きの透明性を確保する観点から次年度に向けた契約手法の検討が要請された。(平成28年3月)

平成27年度に締結した契約の状況は、下記のとおりである。

総件数 総金額(千 円)		競 争 入 札									
		計		一般競争		指名競争		応札者数			
								1 者		2者以上	
件 数	59	27	(45.8%)	27	(45.8%)	0	(0%)	9	(33.3%)	18	(66.7%)
	70	34	(48.6%)	33	(47.2%)	1	(1.4%)	12	(35.3%)	22	(64.7%)
	61	43	(70.5%)	43	(70.5%)	0	(0%)	17	(39.5%)	26	(60.5%)
金 額	297,395	177,263	(59.6%)	177,263	(59.6%)	0	(0%)	23,864	(13.5%)	153,399	(86.5%)
	264,662	139,835	(52.8%)	137,402	(51.9%)	2,433	(0.9%)	46,943	(33.6%)	92,892	(66.4%)
	346,206	284,246	(82.1%)	284,246	(82.1%)	0	(0%)	143,750	(50.6%)	140,496	(49.4%)

		随 意 契 約							
		計		企画競争・公募		不落随意契約		その他	
件数		32	(54.2%)	9	(15.2%)	2	(3.4%)	21	(35.6%)
		36	(51.4%)	11	(15.7%)	4	(5.7%)	21	(30.0%)
		18	(29.5%)	1	(1.6%)	0	(0%)	17	(27.9%)
金額		120,132	(40.4%)	36,438	(12.2%)	13,853	(4.7%)	69,841	(23.5%)
		124,827	(47.2%)	35,524	(13.4%)	13,365	(5.1%)	75,938	(28.7%)
		61,960	(17.9%)	2,804	(0.8%)	0	(0%)	59,156	(17.1%)

注1:上段は平成25年度、中段は平成26年度、下段は平成27年度実績。

注2:平成26年度において、契約件数が前年度から増加した理由は、平成25年度に契約行為がなかった複数年契約について、平成26年度に実施したことによるものである。

注3:平成27年度において、契約件数が前年度から減少した理由は、平成26年度において行った複数年契約について、平成27年度は契約行為がなかったことによるものである。

注4:本表は平成25年度実績を基準とし3カ年のデータの継続性を鑑み作成しており、総務省へ報告している随意契約見直し計画及び各年度のフォローアップ資料における調査対象と定義が異なることから、ホームページ公表資料と計数等が一致しない場合がある。

② 契約方法の見直し【1-1-キ】

平成27年度は、研究の進展状況に合わせ需要に対応する単価契約の品目や仕様・規格の見直しを行い、対象範囲を拡大したことにより、研究の迅速化、業務の効率化及び経費節減を図った。

複数年契約については、毎年、業務内容等を精査することで可能なものから実施してきたところであり、一般廃棄物収集運搬処理業務、薬品管理システム保守ならびに保安警備業務については5カ年の複数年契約とし、経費節減及び業務の効率化を図った。

なお、JIRCASにおける不適正な経理処理事案の再発防止策として、可能な品目については単価契約に追加する等の措置を行うとともに、契約手続き等の手順を見直し取引業者及び職員に購入等取引マニュアルを作成し周知した。

公共サービス改革基本方針(平成26年7月閣議決定)には、清掃業務及びエレベーター等保守点検業務について、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針(平成25年12月閣議決定)において、(独)種苗管理センター、(研)農業・食品産業技術総合研究機構、(研)農業生物資源研究所、(研)農業環境技術研究所の4法人を統合するとしており、(独)種苗管理センターとの間での調整を踏まえた上で、本業務の入札を統合する4法人及びJIRCASにて包括的に実施することとし、平成27年4月から落札者による事業を実施する」旨が明記されたところであり、5法人において平成27年度の契約から実施した。

③ 密接な関係にある法人等との契約【1-1-ク】

JIRCASにおいて、特定関連会社等とはこれまでに該当する契約はない。

また、独立行政法人が公益法人等に支出する会費の適正化・透明性を強化する観点から、「独立行政法人が支出する会費の見直し」(平成24年3月23日 行政改革実行本部決定)が決定されたことに基づき、平成24年度から公益法人等に支出する会費の見直・点検及び会費支出について、ホームページで公表を行っている。

なお、「公益法人に対する支出の公表・点検の方針について」(平成24年6月1日 行政改革実行本部決定)に基づき公益法人に一定の支出を行った契約及び契約以外の支出について、その結果等についてもホームページで公表を行っている。

URL: <https://www.jircas.go.jp/ja/disclosure/check>

中項目 1-1 「経費の削減」の自己評価

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
一般管理費の削減	対前年比 3%の抑制	3	3.71	3.39	5.09	3.53	3.00
業務経費の削減	対前年比 1%の抑制	1	3.76	1.41	4.29	3.51	2.02

業務実績	自己評価
● 一般管理費については前年度比 3%、業務経費については前年度比 2.02%を削減した。 ● 対国家公務員指数(ラスパイレス指数)は一般職員が 103.2、研究職員が 100.0 であった。 ● 「公務員の給与改定に関する取扱いについて」(平成 27 年 12 月 4 日閣議決定)に基づき、給与規程等を一部改正した。 ● 競争入札や随意契約等に係る情報等をホームページに掲載し、契約方法の適正化・透明性の確保に努めた。 ● 外部有識者と常勤監事で構成される「契約監視委員会」を開催し、競争性のない随意契約や一者応札・一者応募等、契約状況を審議した。 ● 廃棄物収集運搬業務、薬品管理システム並びに保安警備業務について 5 カ年の複数年契約とした。	評定 B 一般管理費、業務経費とも削減目標値を達成した。 役職員給与については、国家公務員の職員給与に準拠するとともに、必要な給与規定等の改正を行い、国家公務員と同等の給与水準とした。 公正かつ透明な調達手続きによる、適切で迅速かつ効率的な調達を実現する観点から調達等合理化計画を定め、競争入札や随意契約等に係る情報の周知や契約監視委員会における審議を通して、契約方法の適正化や透明性及び競争性の確保に努めた。 単価契約や複数年契約の拡充を図り、業務の効率化や経費節減に取り組んだ。さらに、公共サービス改革基本方針(平成 26 年 7 月閣議決定)に基づき、清掃業務及びエレベーター等保守点検業務については、統合四独法とともに包括的な入札を実施した。

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評定 B が標準

2. 評価・点検の実施と反映

中期目標

運営状況及び研究内容について、自ら適切に評価・点検を行うとともに、その結果については、独立行政法人評価委員会の評価結果と併せて、的確に業務運営に反映させ、業務の重点化及び透明性を確保する。

研究内容については、研究資源の投入と得られた成果の分析を行うとともに、開発途上地域の農林水産業の技術の向上による当該地域の食料問題の解決を通して、我が国の食料安全保障に寄与する観点及び評価を国際的に高い水準で実施する観点から、できるだけ具体的な指標を設定して評価・点検を行い、必要性、進捗状況等を踏まえて、機動的に見直しを行う。また、行政部局を含む第三者の評価を踏まえ、開発途上地域にとって有用な研究成果を「主要普及成果」として選定する。選定に当たっては、数値目標を設定して取り組む。「主要普及成果」等については、普及・利用状況を把握・解析し、業務運営の改善に活用する。

さらに、職員の業績評価を行い、その結果を適切に処遇等に反映する。

中期計画

- ① 業務の重点化及び透明性を確保するため、毎年度の独立行政法人評価委員会の評価に先立ち、業務の運営状況、研究内容について、外部の専門家・有識者等を活用して自ら適切に評価・点検を行うとともに、その結果については、独立行政法人評価委員会の評価結果と併せて、反映方針、具体的方法を明確化して、研究資源の配分等の業務運営に的確に反映させる。特に、研究内容については、必要性、進捗状況等を踏まえて機動的に見直しを行う。また、評価結果及びその反映状況については、ホームページで公表する。
- ② その際、研究内容の評価に当たっては、研究に先立って年次目標を記載した工程表を作成するとともに、開発途上地域の農林水産業の技術の向上による当該地域の食料問題解決を通して我が国の食料安全保障に寄与する観点及び評価を国際的に高い水準で実施する観点から、できるだけ具体的な指標を設定する。また、研究資源の投入と得られた成果の分析を行い、研究内容の評価に活用する。
- ③ 複数の評価制度に必要とされる資料の相互活用を図るなど、評価の効率化と高度化に努めるとともに必要な評価体制の整備を行う。
- ④ 行政部局を含む第三者の評価を踏まえ、開発途上地域にとって有用な研究成果を「主要普及成果」として、中期目標の期間内に10件以上を選定する。「主要普及成果」等については、普及・利用状況を把握・解析し、業務運営の改善に活用する。
- ⑤ 職員の業績評価を行い、その結果を適切に処遇等に反映する。

《平成27年度実績》

①ー1 毎年度評価の実施【1-2-ア】【1-2-イ】【1-2-ウ】【1-2-エ】

中期計画の進捗状況及び年度計画の達成状況について、業務実績の自己評価を行うため、中期計画評価会議を設置している。評価の効率化を図るため、研究プログラム及び情報収集・提供プログラムの自己点検をする検討会を同日に開催した。外部評価会議では、昨年度同様、外部評価委員の出席を得て、業務実績全般についての評価を行った。

評価会議の詳細については『国立研究開発法人国際農林水産業研究センター中期計画評価会議実施規程』に従い、各検討会の毎年度の実施要領で定めている。また、毎年度の評価結果は、業務実績報告書に掲載し、ホームページで公表している。

研究プログラム検討会

第3期中期計画期間では、研究課題を3つの研究プログラム、プログラムA「開発途上地域の土壌、水、生物資源等の持続的な管理技術の開発」、プログラムB「熱帯等の不安定環境下における農作物等の生産性向上・安定生産技術の開発」及びプログラムC「開発途上地域の農林漁業者の所得・生計向上と農山漁村活性化のための技術の開発」において実施している。各課題は年次別の達成目標を定めた工程表を用いて進捗状況を点検しており、平成28年2月18日に開催した研究プログラム検討会では、平成27年度並びに第3期中期計画期間を通じた各研究プログラムの成果について検討するとともに、行政部局から8名、関係研究開発法人から6名の出席を得て、行政部局からの要望の把握及び各独法との協力・連携について検討した。研究計画や成果に対するコメント等を踏まえ、各プログラムの自己評価案及び評価コメント案の取りまとめを行い、外部評価会議の検討資料とした。

業務運営検討会

平成28年2月18～19日に開催した本検討会では、運営業務の毎年度計画及び中期計画の達成度についての自己点検・評価を行った。

情報収集・提供の検討では、「世界の食料・農林水産業に関する情報の収集及び提供」、「アジア地域の食料需給動向の分析」及び「海外拠点における情報収集」などについて自己点検・評価を行った。昨年度に引き続き、研究プログラム検討会と同日に開催し、行政部局や関係独法からコメントを得た。

その他の運営業務の検討では、「業務運営の効率化」、「業務の質の向上」及び「予算、収支計画及び資金計画」などについて、内部評価者(役員、幹部職員)により、自己点検・評価を行った。

本検討会により、平成27年度業務実績報告書(案)及び第3期中期目標期間に係る業務実績報告書(案)の運営業務部分の自己評価案及び評価コメント案を取りまとめ、外部評価会議の検討資料とした。

外部評価会議

国際的な水準からみた評価を行うため、(独)国際協力機構をはじめ総合科学技術会議基本政策専門調査会の専門委員や国際連合人口基金東京事務所長等の経験を有する外部有識者・専門家による外部評価を実施している。平成28年3月18日に開催した本評価会議では、運営や研究に関する業務報告ならびに討議等を基に、平成27年度業務実績及び第3期中期目標期間に係る業務実績に対する評価を実施した。理事長は、評価委員による評価結果、評価コメント及び自己点検・評価、その他の状況を総括的に検討し、最終的な自己評価を決定した。この自己評価を記載した業務実績報告書ならびに第3期中期目標期間に係る業務実績報告書を農林水産省に提出した。

平成 27 年度外部評価会議の評価委員（五十音順）

氏 名	所 属
荒川 博人	住友商事株式会社 顧問
池上 清子	日本大学大学院 総合社会情報研究科 教授
磯田 博子	筑波大学 生命環境系 教授
小鞠 敏彦	日本たばこ産業株式会社 経営企画部 部長
生源寺 眞一	名古屋大学大学院 生命農学研究科 教授

①ー2 評価結果の反映【1-2-イ】

中期計画評価会議のプログラム検討会及び業務運営検討会(平成28年2月)における研究プログラム及び研究戦略業務の評価結果や指摘事項のうち、第4期中長期計画において考慮すべき事項は、次年度以降の業務運営に反映させる。

巻末付表1：平成26年度に係る業務実績評価結果への対応状況・方針

② 費用対効果の分析【1-2-ウ】【1-2-エ】【1-2-オ】

中期計画評価会議においては、毎年度の研究成果に加え、プログラム毎の投入予算、エフォート等の数字を示し、評価材料とした。

巻末付表2：プログラムごとの投入(予算、エフォート)と成果(査読付論文等)

③ 研究計画等の資料の共有【1-2-ア】

各研究課題の研究計画については、年度当初に実施課題内容の他、参画者、共同研究機関等を記載した詳細な計画書を作成しているが、その中から必要な情報を抜粋して一覧にしたデータを、所内グループウェアで共有し、事務の効率化を図った。その他、グループウェアを活用し、評価会議に係る資料等を、評価会議の流れや全容がわかるように整理し、所内周知を図った。

④ー1 「主要普及成果」の進捗状況と成果の普及・利用状況の把握【1-2-カ】

JIRCAS では当該年度の研究成果情報の中から特に開発途上地域にとって有用であり、普及・利用が見込めるまたは普及が見込める可能性が高いものを「主要普及成果」としている。平成 27 年度は 29 件の研究成果情報を選定し、うち2件を「主要普及成果」として選定した。選定にあたっては、内容の妥当性や普及の可能性等に関する有識者や行政部局等の評価等も考慮している。

また、これまでに選定した「主要普及成果」の計画的かつ円滑な追跡調査を行うため、年度別の調査計画を立案し、調査前年度に外部評価者への説明や調査の実施時期の検討等を行っている。

④ー2 「主要普及成果」に対する追跡調査の実施と調査計画の作成

平成 27 年度は、前年度に立案した追跡調査の計画に従い、平成 24 年度に選定した 2 件の主要普及成果に関する追跡調査を実施するとともに、平成 28 年度に「アフリカ稲作振興のための土壌肥

沃度改善技術マニュアル」、「微生物によるセルロースの低コスト直接糖化法の開発」の追跡調査を実施することとした。

平成27年度に実施した追跡調査の概要は以下のとおりである。

●東北タイにおけるチーク植栽土壌適地図の作成(平成24年度主要普及成果)

平成24年度主要普及成果「東北タイにおけるチーク植栽土壌適地図の作成」について、平成27年6月14～19日に、三重大学大学院生物資源学研究科 松村直人教授を外部評価者とする追跡調査を実施した。

主要造林樹種であるチーク並びに早生樹ユーカリとも、2009年頃をピークに苗木生産と配布量は減少しているが、依然としてチーク植林への期待は大きく、研究の成果物である成長予測を可能にする収穫表と植栽土壌適地図は、植林を検討する農民の適切な判断材料として活用されていた。

さらに、本研究成果の手法を用いて、タイ王室森林局 RFD が独自に他県版の作成事業を展開しつつある。チャイヤプーン県・コンケン県版は作成済み、プリラム県・ウボンラチャタニ県版も今年度内の発行が予定されており、今後の更なる普及拡大が期待できることを確認した。

●ガイドライン「高地下水位条件下における圃場レベルの塩害軽減対策」(平成24年度主要普及成果)

平成24年度主要普及成果「ガイドライン:高地下水位条件下における圃場レベルの塩害軽減対策」に関する追跡調査を11月21日から25日にウズベキスタンで実施した。外部評価者として、九州大学 大学院農学研究院 凌祥之教授を招聘した。

塩類集積の機構や対策も地域によって異なるため、塩類集積が深刻化している各州やこれら地域の農家を主対象にしているガイドラインの受益者・ターゲットグループは妥当かつ明確であった。

ガイドラインは、シルダリア州とホラズム州などに配布され、ホラズム州ウルゲンチ市北部の行政区などにも情報が届き、農家のニーズや期待は高い。増刷が追いついていないことや、高額の手押し鋤の導入の遅れなど一部に支障が見られたものの、本ガイドラインにより、行政や農家など各階層や関係機関に様々な意識の改善がみられた。今後も緊密な関係、研修機会の提供やガイドラインの適切な追補・改定を行うことは、成果活用の観点から有益であると期待された。

⑤ 職員の業績評価【1-2-キ】

研究職員の業績評価については、一部改正した業績評価マニュアルに基づき、研究課題の達成度、研究成果の実績、所運営上の貢献、専門分野を生かした社会貢献等について評価を実施した。平成26年度業績の評価結果は、平成27年度の勤勉手当等に反映させた。また、研究管理職員の業績評価結果についても勤勉手当に反映させた。

一般職員及び技術専門職員の人事評価については、一般職員等人事評価実施規程及び関係規程に基づき、平成27年度においても引き続き実施した。また、評価結果は、平成27年度の勤勉手当・昇給等に反映させた。

中項目 1-2 「評価・点検の実施と反映」の自己評価

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
主要普及成果	10 件以上	2	3	4	0	4	2
研究成果情報	—	—	18	25	26	24	29

業務実績	自己評価
● 中期計画評価会議を設置し、研究プログラム及び情報収集・提供プログラムについて、工程表に基づき、自己点検と外部有識者・専門家による外部評価を実施した。 ● 評価結果を業務実績報告書に掲載し、ホームページで公表した。 ● 主要普及成果2件を選定した。 ● 平成 24 年度に選定した主要普及成果「東北タイにおけるチーク植栽土壌適地図の作成」及びガイドライン「高地下水位条件下における圃場レベルの塩害軽減対策」について、外部評価者を交えた追跡調査を実施した。 ● 研究職員に対する業績評価ならびに一般職員及び技術専門職員に対する人事評価を行い、評価結果を勤勉手当等に反映させた。	評定 B プロジェクト検討会、研究プログラム検討会、業務運営検討会によって工程表に基づく進捗状況を自ら点検し、外部有識者・専門家から構成される外部評価会議において客観性、信頼性の高い評価・点検を受けている。 研究プログラムの評価にあたっては、研究成果の内容に加え、予算、エフォート、成果情報数、査読論文数、国際会議への出席件数等、多角的・具体的な数値指標を導入し、研究資源の投入と成果に関する分析・評価を行っている。 平成 27 年度に2件の主要普及成果を選定した。本中期目標期間内に選定した主要普及成果は計 13 件となり、中期目標期間における目標件数(10 件以上)を達成した。 職員の業績評価を実施し、処遇等に反映させた。

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評定 B が標準

3. 研究資源の効率的利用及び充実・高度化

(1) 研究資金

中期目標

中期目標を達成するため、運営費交付金を効果的に活用して研究を推進する。また、研究開発の一層の推進を図るため、委託プロジェクト研究費、競争的研究資金等の外部資金の獲得に積極的に取り組み、研究資金の効率的活用に努める。

中期計画

- ① 運営費交付金を活用し、中期目標に示された研究を効率的・効果的に推進するため、研究内容の評価・点検結果を資金配分に反映させる。
- ② 研究開発の一層の推進を図るため、委託プロジェクト研究費、競争的研究資金等の外部資金の獲得に積極的に取り組み、研究資金の効率的活用に努める。

《平成 27 年度実績》

① 評価結果の反映による運営費交付金の効率的利用【1-3-ア】

第 3 期中期計画からは、研究の実施・評価をプログラム単位で行うこととし、プログラムディレクターが研究管理を行っている。各プログラムでは、それぞれのプログラムの目的を達成するため、プログラムディレクターはプロジェクトの研究課題の設定、遂行状況、予算の使用実態を把握し、管理を行っている。プログラムの成果及び達成状況は、プログラム検討会及び外部評価会議で検討され、その評価結果は次年度のプログラムの研究計画、予算、プログラム内の課題設定、予算執行に反映される。

平成 27 年度は、プログラム A 及び C の成果が主務大臣による評価（「平成 26 年度に係る業務の実績に関する評価」及び「中期目標期間（平成 23 年度～平成 27 年度）に見込まれる業務の実績に関する評価」）において「A」と評定されたことを反映し、当該プログラムディレクター裁量経費を増額して配分した。

② 外部資金獲得への取り組み【1-3-イ】

中期計画達成に有効な国内外の競争的資金等外部資金への積極的な応募を行った。提案内容については、プログラムディレクター、役員会、運営会議で十分検討する体制をとっている。

平成 27 年度は、受託研究（政府受託研究、独立行政法人受託研究、その他受託研究）を 30 件、補助金・助成金による研究を 48 件実施した。また、受託・補助金・助成金（科学研究費助成事業を除く）に対し、31 件の応募を行った。

平成 27 年度の科学研究費助成事業は研究代表者として 16 件、研究分担者として 18 件実施した。平成 28 年度科学研究費助成事業に対しては、平成 27 年 11 月に、研究代表者として 15 件、研究分担者として 17 件の応募を行った。平成 27 年度の科学研究費補助金特別研究員奨励費は、継続を含め 7 件交付された。

以上のように、外部資金による研究費は、科研費、農林水産省、独法、民間等からの受託及び助成を受けており、多様な獲得形態となっている。平成 27 年度における外部資金収入は、政府受託収入や研究費助成事業収入等 113 件による 343 百万円であった。外部資金については委託研究

や政府補助金の予算削減が続いており、獲得金額は減少傾向にあることから、応募の拡大や採択件数の増加に向け、一層の取組に努める。

平成 27 年度外部資金収入の内訳

(単位：千円)

	平成 26 年度		平成 27 年度	
政府受託収入	13 件	67,811	14 件	48,994
独法受託研究収入	14 件	124,975	9 件	72,741
独法受託業務収入	0 件	0	0 件	0
その他受託研究収入	9 件	39,824	7 件	40,847
受託調査収入	32 件	664	35 件	629
⇒ 以上、受託収入計		233,274		163,211
研究費助成事業収入	37 件	55,905	42 件	72,338
政府補助金	4 件	118,671	6 件	107,786
助成金	0 件	0	0 件	0
⇒ 以上、外部資金総計		407,850		343,335

(2) 研究施設・設備

中期目標

研究施設・設備については、老朽化した現状や研究の重点化方向を踏まえ、真に必要なものを計画的に整備するとともに、有効活用に努める。

中期計画

研究施設・設備については、老朽化の現状や研究の重点化方向を踏まえ、①整備しなければ研究推進が困難なもの、②老朽化が著しく、改修しなければ研究推進に支障を来すもの、③法令等により改修が義務付けられているものなど、業務遂行に真に必要なものを計画的に整備するとともに、利用を促進し、利用率の向上を図る。特に、熱帯・島嶼研究拠点に設置しているオープンラボ施設「島嶼環境技術開発棟」については、利用促進に向けて、他の研究機関等に積極的に研究の実施を提案するとともに、周知・広報活動を強化する。

《平成 27 年度実績》

① 研究施設・設備の有効活用【1-3-ウ】

施設整備においては、施設整備費補助金及び運営費交付金を活用し、計画的な整備を実施している。運営費交付金による整備については修繕計画に基づき、各年度において老朽化又は緊急度などを勘案し実施しているところである。また、研究の重点化等にも対応した施設・設備の改修を

図るため、施設等整備運営委員会を活用し予算の効率的・効果的な執行に努めている。

平成 27 年度は、本館地区及び八幡台圃場(つくば本所)における節電対策及び夜間の安全確保のための外灯LED改修工事(安全衛生対策)、本館地区構内(つくば本所)の実験系統排水管路修理(水質汚濁防止法の改正、老朽化対策等)、変電所(つくば本所)設備の高圧真空遮断器更新のための高圧受電盤改修工事(老朽化対策等)、遺伝子組換え体発現制御実験棟(熱帯・島嶼研究拠点)圧力タンク取替工事(老朽化対策)の改修を行った。

また安全対策として、局所排気装置(つくば本所)の法令点検(安衛法による安全衛生対策)等を行った。

つくば本所の共同利用可能な機器の外部機関による利用については、JIRCAS のホームページで広く周知した結果、他独法及び大学等から、エネルギー分散型走査型分析電子顕微鏡6件、高分解能 X 線高分子分光分析装置3件の計9件の利用があった。

② オープンラボの利用促進【1-3-エ】

平成 27 年度は、3 件の JIRCAS 運営費交付金プロジェクトによる利用に加えて、外部機関として明治大学農場がオープンラボ施設を利用した。同大学とは共同研究を実施しており、施設利用料は無料としているが、延べ利用日数は 305 日にのぼり、当該施設の継続的な外部利用に繋がった。平成 26 年度で共同研究が終了したことに伴い、平成 27 年度は外部利用の機関数及び日数が減少したが、次期中長期計画における新たな利用に向け、傾斜圃場の整備や機器の保守管理を重点的に実施した。

オープンラボの利用実績(過去 5 年間)

年 度	延べ利用 日数	うち外部利用	
		日数	機関数
平成 23	1,687	405	3
平成 24	2,580	1,485	7
平成 25	2,609	1,514	9
平成 26	2,208	1,113	6
平成 27	1,403	305	1

オープンラボ施設利用料徴収実績

利用機関	利用機器・施設	利用期間	徴収料金	単価
実績無し				

(3) 組織

中期目標

中期目標の達成に向けて、研究成果を効率的に創出するため、研究資金、人材、施設等の研究資源を有効に活用し得るよう、他の農業関係研究開発独立行政法人との連携による相乗効果を発揮させる観点から、組織の在り方を見直す。

中期計画

中期目標の達成に向けて、研究評価の結果等を踏まえ、他の農業関係研究開発独立行政法人との共同研究等を円滑に推進するために、組織・研究体制の見直しを柔軟に行う。

《平成 27 年度実績》

① 組織・研究体制の見直し【1-3-オ】

納品時の検収を徹底し、不適正な経理処理事案の再発防止を図るため、検収室を3名から 11 名(契約職員、再雇用職員、兼務職員を含む)に増員し、体制を強化した。

第4期中長期目標期間に実施する運營業務及び研究課題を検討するため、理事、部長、研究戦略室長、プログラムディレクター、領域長、拠点所長によって構成される中長期計画検討会議を設置し、研究プログラムの枠組みや研究課題の重点化方向等について検討した。

(4) 職員の資質向上と人材育成

中期目標

研究者、研究管理者及び研究支援者の資質向上を図り、業務を的確に推進できる人材を計画的に育成する。そのため、人材育成プログラムを踏まえ、競争的・協調的な研究環境の醸成、多様な雇用制度を活用した研究者のキャリアパスの開拓、行政部局等との多様な形での人的交流の促進、研究支援の高度化を図る研修等により、職員の資質向上に資する条件を整備する。

中期計画

- ① 「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律」(平成 20 年法律第 63 号)の制定や研究開発を取り巻く情勢変化等を踏まえて、人材育成プログラムを改定する。
- ② 海外への派遣及び招へい外国人との共同研究の実施等を通じ、国際共同研究の担い手となる職員の資質向上に取り組む。
- ③ 研究職員に対する競争的・協調的環境の醸成とインセンティブの効果的な付与、多様な任用制度を活用した研究者のキャリアパスの開拓、他の独立行政法人を含む研究機関との円滑な人材交流、行政部局等との多様な形での人的交流の促進を行う。また、他の農業関係研究開発独立行政法人職員の国際性の向上に協力する。
- ④ 外部機関または他独立行政法人が募集・実施する職員研修等に、一般職員、技術専門職

員を積極的に参加させ、業務上有効な資格についてはその取得を支援するなど、職員の資質向上に努める。また、技術専門職員が意欲的に研究支援に従事できる環境の整備に努める。

- ⑤ 各種研修制度等を活用し、研究プロジェクトリーダーの研究管理能力及び指導力の向上に努める。

《平成 27 年度実績》

① 人材育成プログラム【1-3-カ】

研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進を図るため、「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律」(平成 20 年法律第 63 号)ならびに「農林水産研究における人材育成プログラム」(平成 23 年 4 月農林水産技術会議)、「国際農林水産業研究センターにおける人材育成プログラム」(平成 25 年 8 月改正)に従って人材育成に取り組んでいる。

研究職員に対しては、開発途上地域での業務を通じた国際共同研究の推進能力の向上、企画立案・評価・交流・広報部門の職員に対しては、開発途上地域の情報収集や国際シンポジウムの運営などの業務を通じた能力向上を図っている。また、研究支援部門の職員に対しては、開発途上地域での安全管理や物品・資金・知財管理などの能力向上のため、現地派遣を行っている。

② 国際共同研究の担い手となる研究職員の資質向上

研究職員の資質向上のため、JIRCAS による階層別研修として、新規採用職員研修を実施し、3 名が受講した。また、農林水産技術会議事務局が実施した研究リーダー研修に 1 名、若手研究者研修に 1 名をそれぞれ参加させた。

業務上必要な知識・技術の習得を目的として、科学英語(英語論文)研修に 2 名、短期集合研修(数理統計)に 1 名、森林総合研究所派遣研修に 4 名、農研機構技術講習に 1 名をそれぞれ参加させた。また、遺伝子組換え実験従事者等に対し、遺伝子組換え実験安全規則の規定に基づく教育訓練を実施し、158 名が受講した。無人航空機(ドローン)技術研修を実施し、8 名が受講した。その他外部の機関が実施する各種研修への参加を奨励し、延べ 2 名を参加させた。

海外の共同研究機関に、プロジェクトに所属する JIRCAS 研究職員延べ 538 名を出張させ、現地の研究者との共同研究を通じて国際共同研究の担い手となる職員の資質向上を図った。特に、同一国に年間 6 カ月以上出張する研究職員は 12 名おり、開発途上地域等の研究機関との共同研究実施の担い手となっている。

延べ 76 名の研究職員を国際学会等に派遣し、発表・討論能力の向上を図るとともに、各自の専門分野での最新情報の収集や外国人研究者との人的交流を支援した。

③ 研究職員へのインセンティブの付与【1-3-キ】

研究職員の発意を活かした課題形成や専門別の活動を支援するため、専門分野別の基礎的・基盤的な研究や斬新なアイデアによるシーズ研究、研究領域の専門性を深化させる活動、現地ニーズや最新の研究動向を把握するための調査活動等に対して、理事長インセンティブ経費を配分した。平成 27 年度は FS 調査 15 件、シーズ研究 10 件、専門別活動・異分野連携支援 2 件等、計 32 件の理事長インセンティブ課題を採択し、効果的なインセンティブの付与に努めた。

平成 27 年度はとくに、平成 28 年度から開始予定の第 4 期中長期目標期間の研究プロジェクト計画策定のため FS 調査用の理事長インセンティブ枠を設けた。これによりインドネシアにおけるバイオマスプロジェクト展開のためのプラットフォーム作り、メキシコにおけるダイズさび病に有効な抵抗性遺伝子の探索など、次期プロジェクトに向けた事前調査が行われた。

④ 一般職員・技術専門職員等の研修【1-3-ク】

一般職員及び技術専門職員の人材の育成や階層・資質に応じた多様な能力開発のため、研修計画に基づき、JIRCAS による研修のほか、外部機関又は他の独立行政法人が実施する研修等を活用し、職員の研修を実施した。

階層別研修として、新規採用職員研修を実施し、一般職員 1 名、特定任期付職員 1 名が受講した。また、農研機構が実施した管理者研修に課長 1 名、主査等研修に係長 1 名をそれぞれ参加させた。

専門別研修として、公文書管理研修に 1 名、個人情報保護管理担当者研修に 1 名、独法会計研修 1 名をそれぞれ参加させた。

また、人事評価の実施にあたり、評価者に対して、制度の意義と重要性を理解し、適正な目標管理・評価を行うためのスキルの向上を図るための人事評価者研修を実施し、6 名が受講した。その他外部の機関が実施する各種研修への参加を奨励し、延べ 10 名を参加させた。

技術専門職員については、技術の高度化を図るため、ガス溶接技能講習を 1 名、研削といしの取替等の業務に係る特別教育を 1 名、高所作業車運転技能講習を 4 名、フォークリフト運転技能講習を 1 名が受講した。また、無人航空機(ドローン)技術研修を実施し、2 名が受講した。

全ての職員を対象として、JIRCAS 職員としてのコンプライアンス、ガバナンスに関する認識の啓発に努め、適正な会計処理及び責任ある研究活動の意識向上を図るため、コンプライアンス一斉研修を実施した。全国安全週間の取り組みの一環として、労働災害防止の原則を理解し、作業行動における潜在危機の予測と安全意識の高揚を図ることを目的とした労働安全衛生活動の進め方についての研修を実施し、75 名が参加した。全国労働安全衛生週間には、ストレスや心の健康について理解を深め、心の健康の維持向上を図ることを目的とした心の健康管理セミナーを実施し、26 名が参加した。また、マイナンバー(社会保障・税番号)制度の運用開始に伴い、制度について正しく理解し、実務対応を適切に行うことを目的として、マイナンバー制度研修を実施し、118 名が参加した。12 月 7 日から 11 日を JIRCAS ハラスメント防止週間と設定して防止対策を推進し、パワー・ハラスメント、セクシュアル・ハラスメント防止啓発 DVD の上映に 58 名が参加した。ネットワークをより安全にかつ効果的に利用するため、実施手順に基づきセキュリティセミナーを 9 回開催し、338 名が受講した。この他、つくば本所において開催した救命講習会に 7 名、交通安全講習会に 43 名、熱帯・島嶼研究拠点において開催した安全運転講習会に 38 名が参加した。

海外出張者の安全対策の一環として、海外におけるリスクマネジメントのコンサルタントを講師に招き、「海外渡航におけるリスクと対策」についての海外安全対策セミナーを実施した。セミナーには 107 名が参加し、海外における犯罪や盗難の実例、防止対策等について講義を受けた。

⑤ 研究管理能力の向上【1-3-ク】

プロジェクトリーダーは、プログラムディレクターとともに、プログラム目標の達成のため、研究者の課題遂行管理、予算管理、共同研究機関との交渉等に携わることで、研究管理能力の向上を図る

ている。

中項目 1-3 「研究資源の効率的利用及び充実・高度化」の自己評価

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
該当指標無し	—	—	—	—	—	—	—

業務実績	自己評価
● プログラム A 及び C の成果が主務大臣による評価において「A」と評定されたことを反映し、平成 27 年度予算の当該プログラムディレクター裁量経費を増額した。 ● 外部資金は 113 件、343 百万円を獲得した。 ● 受託・補助金・助成金に対して 31 件、科学研究費助成事業に対して 32 件、応募した。 ● 本館地区及び八幡台圃場(つくば本所)の外灯LED改修工事(安全衛生対策)、構内(つくば本所)の実験系統排水管路修理(水質汚濁防止法の改正、老朽化対策等)、変電所(つくば本所)設備の高圧受電盤改修工事(老朽化対策等)、遺伝子組換え体発現制御実験棟(熱帯・島嶼研究拠点)圧力タンク取替工事(老朽化対策)等の修繕改修を行った。 ● オープンラボ施設の外部利用は1機関、305 日であった。 ● 研究職員に対する階層別研修や業務に必要な知識・技術の習得を目的とする各種研修に職員を参加させた。 ● 海外の共同研究機関に研究職員延べ 504 名を出張させた。また、延べ 76 名の研究職員を国際学会等に派遣した。 ● 研究職員の発意を活かした課題形成や専門別の活動等を支援するため、32 件の理事長インセンティブ課題を選定した。 ● 第 4 期中長期目標期間の研究プロジェクト計画策定のために FS 調査用の理事長インセンティブ枠を設定した。 ● 一般職員に対する階層別研修を実施したほか、公文書管理研修や独法会計研修の専門別研修を 3 名が受講した。	評定 B 顕著な研究成果が得られたプログラムの裁量経費を増額するなど、評価結果を運営費交付金の研究資金配分に反映した。 委託研究や政府補助金の予算、科研費や農林水産省の受託研究、競争的資金等、多様な外部資金の獲得に努めて研究資金の充実を図った。 老朽化施設の改修や作業の効率性・安全性等の向上を図るため、施設整備を行った。 共同研究機関による継続な利用の機会を設けることでオープンラボ施設の外部利用を図った。 研究職員、一般職員、技術専門職員のそれぞれに対して階層別研修や専門研修の受講機会を設け、知識・技能の向上を促した。 海外の共同研究機関や国際会議等への研究職員の派遣を通じて国際共同研究の担い手となる職員の資質向上に取り組んだ。さらに、研究職員の発意を活かした提案に予算を配分するなど、効果的なインセンティブの付与を図った。平成 27 年度は理事長インセンティブ経費に FS 調査を実施する枠を設け、次期の研究課題の立案に向けた活動を支援した。 一般職員や技術専門職員の専門性を高めるための研修や講習への参加を促し、研究支援部門における業務の高度化や資格取得を支援した。

● 技術専門職員に対する階層別研修を実施した。ガス溶接技能講習、研削といしの取替等の業務に係る特別教育、フォークリフト運転技能講習を各1名、高所作業車運転技能講習を4名が受講した。	
--	--

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評定 B が標準

4. 研究支援部門の効率化及び充実・高度化

中期目標

研究支援業務のうち、他の農業関係研究開発独立行政法人と共通性の高い業務を一体的に実施することなどにより、研究支援部門の合理化を図る。

総務部門の業務については、業務内容の見直しを行い、効率化を図る。

現業業務部門の業務については、試験及び研究業務の高度化に対応した高度な専門技術・知識を要する分野への重点化を進め、効率化及び充実・強化を図る。

また、研究支援業務全体を見直し、引き続きアウトソーシングを推進することなどにより、研究支援部門の要員の合理化に努める。

中期計画

- ① 研究支援業務については、研修等の共同実施、マニュアル等の共同作成など他の農業関係研究開発独立行政法人と共通性の高い業務を一体的に実施することなどにより、合理化を図る。
- ② 総務部門の業務内容等を見直しを行い、効率的な実施体制を確保するとともに、事務処理の迅速化、簡素化等による管理事務業務の効率化に努める。
- ③ 研究職員が海外の出張先において行う試験業務及び会計事務等に対する現地支援を効率的に実施する。
- ④ 現業部門の業務については、試験及び研究業務の高度化に対応した高度な専門技術・知識を要する分野に重点化を図るために業務を見直し、効率化、充実・強化を図る。
- ⑤ 農林水産省研究ネットワーク等を活用して、研究情報の収集・提供業務の効率化、充実・強化を図るとともに、グループウェアの運用によりセンター全体の情報共有の促進及び業務の効率化を図る。
- ⑥ 研究支援業務全体を見直し、引き続きアウトソーシングを推進することなどにより、研究支援部門の要員の合理化に努める。

《平成 27 年度実績》

① 研究支援業務の合理化【1-4-ア】

研修・セミナーについて、4法人(農研機構、生物研、農環研、JIRCAS)共同で実施可能なものを検討・調整し、管理者研修、独法会計研修など11件の研修等を共同で実施した。

② 管理事務業務の効率化【1-4-イ】

管理事務業務の効率化に向けて業務内容等を見直すとともに、業務方法書の改正を踏まえ、センターの内部統制の推進や必要な組織体制に係る検討を行うとともに、業務推進に必要な規程等の整備を行った。

法人文書管理に関しては、適正な運営がなされるよう必要な見直しを行うとともに、適正かつ効果的に実施されるよう周知した。また、新たな制度導入に対応した適正かつ効率的な業務の推進について検討を進めている。

③ 技術専門職員、一般職員による現地支援【1-4-ウ】

一般職員による現地支援については、海外における研究・調査業務等を適正かつ効率的に執行するため、研究・調査業務外の会計・物品管理等の事務処理上の諸問題等を把握し、適切な指導等を行うことを目的に、年度当初に内部監査計画等に基づき出張計画を立てて実施している。

平成27年度は、一般職員2名が、タイ・ラオス(1名)及びガーナ(1名)に出張した。

タイ・ラオスでは、東南アジア連絡拠点の運営状況を地域コーディネーターから聞き取るとともに、タイ・ラオスにおける出納員9名に対して海外における会計経理業務の内部監査を実施した。この内部監査では、会計帳簿と支払い書類との照合、金庫内実査、物品の管理状況調査、資金の取扱い、生活環境安全管理状況などを実施した。経理事務に不慣れな研究職員の負担軽減を図るために一般職員の海外での会計書類等の指導を行うことは、一般職員のスキルアップにも繋がることから、定期的な派遣を検討することとした。

また、タイ・ラオスでの交通事情及び道路の整備状況は相当に厳しい状況であるため、日常の運転に注意を要する。特に試験サイトへの移動は未整備の悪路を長距離、移動するため交通事故等のリスクが高いことから、ドライバーの運転方法や経路等も考慮し、時間的に余裕をもった研究実施計画が必要であることを指導した。

ガーナでは、農林水産省補助金事業である「アフリカ稲作普及促進整備調査」に係る実施状況等を確認した。また、アフリカ連絡拠点の運営状況を地域コーディネーターから聞き取るとともに、会計経理業務の内部監査を実施し、適切に処理されていることを確認した。

平成27年度は、研究プロジェクトの要請に対応するため、タイの現地サイトに2名の技術専門職員を派遣し、実験植物の育成・収穫調査等について、海外現地支援業務を行った。

④ 技術専門職員の業務の効率化、充実【1-4-エ】

技術専門職員の技能の向上や効率的な研究支援を図るため、各種の研修や現地検討会等に参加する機会の確保に努めている。

平成27年度は、熱帯・島嶼研究拠点に所属する技術専門職員について、プロジェクト研究に対して効率的・効果的な研究支援業務が行えるよう、平成26年度の新規採用者にガス溶接技能講習、自由研削といしの取替・試運転の業務に係る特別教育、フォークリフト運転技能講習を修了させた。4名に高所作業車運転技能講習を修了させた。2名を平成27年度農研機構セミナー農作業安全セミナー九州・沖縄版に派遣した。また、業務の効率的な見直しを図るため、農研機構主催の研究支援センター長・業務科長会議に出席し、他法人の業務支援体制の現状と問題点について情報収集した。

熱帯・島嶼研究拠点の技術専門職員2名が「安価で作業性に優れる平張りネットハウスの改良」により、平成27年度文部科学大臣表彰(創意工夫功労者賞)を受賞した。本成果は、マンゴーやパパイヤ等の熱帯果樹の栽培試験にあたり、露地に近い状態でありながら強風に強く安価に設置できる試験用施設として改良を加えたものである。沖縄県内の農家等からも関心が寄せられており、見学・説明会(平成27年5月27日、平成27年6月11日)を開催したほか、12件の見学依頼に対応した。



受賞対象となった平張りネットハウス内での取材

⑤ 研究情報収集・提供業務の効率化、充実【1-4-オ】

農林水産研究情報総合センター（農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター）2012年システムを活用して研究情報を収集し、情報共有促進のためグループウェアを利用して情報提供に努めた。

研究情報提供業務の効率化と利用者へのサービス向上を図るため、電子ジャーナルに関する情報提供を行うとともに電子ジャーナルのパッケージ契約を行った。文献複写依頼や貸出依頼はネットワークライブラリシステムを利用し、研究室等からの申込みを受付けて対応した。また、必要に応じて主要な雑誌論文を電子ファイルで入手し、迅速な提供を行った。平成27年5月12日、6月29日（熱帯・島嶼研究拠点）及び11月19日に、全職員を対象に文献情報セミナーを開催し、ネットワークライブラリシステムの効率的な利用方法や文献入手方法についての講義を行った。

⑥ 研究支援部門の要員の合理化【1-4-カ】

技術専門職員を高度な技術支援に専念させるため、場内草刈、防風林剪定、熱帯・島嶼研究拠点内の環境整備業務等の臨時業務について、積極的にアウトソーシングで対応した。また、熱帯・島嶼研究拠点の支援業務の繁忙期に本所から2回、本所の繁忙期に熱帯・島嶼研究拠点から1回、延べ3名の技術専門職員を相互派遣して要員の流動的配置を行い、支援業務の合理化に努めた。

中項目 1-4 「研究支援部門の効率化及び充実・高度化」の自己評価

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
該当指標無し	—	—	—	—	—	—	—

業務実績	自己評価
● 4 法人(農研機構、生物研、農環研、JIRCAS) 共同で実施可能な研修を検討・調整し、11 件の研修等を共同で実施した。 ● 一般職員2名をタイ・ラオス及びガーナに派遣し、海外における会計・物品管理等の現地支援を行った。 ● 海外のプロジェクトサイトに 2 名の技術専門職員を派遣し、調査補助等の現地支援業務を行った。 ● 技術専門職員にガス溶接技能講習、自由研削といしの取替等の業務に係る特別教育、フォークリフト運転技能講習や高所作業車運転技能講習を修了させるとともに、農研機構農作業安全セミナー九州・沖縄版に派遣した。 ● 熱帯・島嶼研究拠点の技術専門職員が「安価で作業性に優れる平張りネットハウスの改良」により、平成 27 年度文部科学大臣表彰(創意工夫功労者賞)を受賞した。栽培試験施設の改良を目的とした成果であるが、地元農家等の関心も高く、説明会や見学対応を行った。 ● 電子ジャーナルに関する情報提供や電子ジャーナルのパッケージ契約、グループウェアを利用した情報提供を行なった。 ● 全職員を対象に文献情報セミナーを開催し、ネットワークライブラリシステムの効率的な利用方法や文献入手の方法を紹介した。 ● 場内草刈や防風林剪定等の環境整備業務・臨時業務はアウトソーシングで対応した。 ● つくば本所と熱帯・島嶼研究拠点の繁忙期に、技術専門職員の相互派遣を計3回、行った。	評価 B 共通性の高い業務の一体的実施を進めるため、他独法と共同で実施可能な研修の検討・調整を行い、11 件を共同で実施した。 一般職員及び技術専門職員を海外の現地サイトに派遣し、会計・物品管理事務や屋外業務の支援を行った。 技術専門職員の技能の向上や効率的な研究支援を図るため、技術専門職員に高度な知識と技術を習得させる機会の確保に努めた。こうした取組の結果、栽培試験施設の改良によって創意工夫功労者賞を受賞するなど、着実な成果が見られた。 グループウェアやネットワークライブラリシステムなど、情報共有システムを活用した情報の提供・共有や、システムの利用促進に取り組んだ。 環境整備等についてはアウトソーシングを活用するとともに、本所と拠点間で繁忙期に技術専門職員を相互派遣するなど、要員配置の効率化に努めた。

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評価 B が標準

5. 産学官連携、協力の促進・強化

中期目標

開発途上地域における農林水産業に関する研究水準を向上させ、優れた研究成果や知的財産を創出するため、国、他の独立行政法人、公立試験研究機関、大学、民間等との連携・協力及び研究者の交流を積極的に行う。その際、他の独立行政法人との役割分担に留意しながら、円滑な交流システムの構築を図る。

中期計画

- ① 国、公立試験研究機関、大学、民間等との情報交換及び相互連携体制の整備に努め、共同研究及び研究者の交流を積極的に推進する。
- ② 他の農業関係研究開発独立行政法人とは、その役割分担に留意しつつ、人事交流を含めた連携、協力を積極的に行う。
- ③ 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構が行う育種研究等に必要に応じて協力する。

《平成 27 年度実績》

①ー1 大学、民間との連携【1-5-ア】

平成27年度は、9大学において教授や客員教員、兼任教員等、18件を兼務するとともに、京都大学及び東京農工大学の経営協議会や鳥取大学国際乾燥地研究教育機構運営協議委員会、教育研究諮問会議等の運営に協力した。さらに、大学からの講義やセミナーへの講師派遣等、17件の依頼に対応した他、11件の共同研究契約に基づく課題を実施するなど、大学との連携強化に努めた。他方、国・公立試験研究機関等7機関44件、国立大学法人9機関20件、県立大学2機関3件、私立大学2機関3件、民間企業2機関3件の海外への依頼出張(73件、延べ51名)を行った。

大学院の教育研究指導等への協力に関する協定に基づく連携大学院数は、平成28年3月現在で8大学・大学院である。協定に基づき、筑波大学から7名、東京大学から1名、計8名の大学院生を教育研究研修生として受け入れた。

その他、東京大学大学院農学生命科学研究科の大学院生(平成 27 年 7 月 2 日)、国際開発機構(FASID)の早稲田塾「FASID 国際開発プログラム」国内フィールドワーク(平成 27 年 7 月 28 日)、東海大学農学部総合農学実習委員会(平成 27 年 9 月 3 日)、長野県農業大学校農学部(平成 27 年 11 月 18 日)、東京農業大学食料情報学部(平成 27 年 11 月 24 日)、筑波大学生命科学研究科(平成 27 年 11 月 25 日)、茨城大学大学院農学研究科(平成 27 年 12 月 2 日)、東京農工大学大学院農学研究院(平成 28 年 1 月 29 日)、筑波大学生命環境系遺伝子実験センター(平成 28 年 3 月 7 日)に協力した。

民間企業等との連携にあたっては、特許等知的財産の取り扱いについて、開発途上地域の農民の利益に貢献する地球公共財の創出というJIRCASの理念との整合をはかりつつ進めている。平成27年度は、IHI環境エンジニアリング(IKE)社とタイのキングモット工科大学との間で、廃棄物からバイオガスを生産する技術開発のための共同研究を実施するなど、民間企業と4件、財団法人と2件の課題を連携して実施した。

巻末付表3：大学院教育研究指導等の協定の締結状況

①-2 (独)国際協力機構(JICA)との連携【1-5-ア】

JICAとの連携を深めるため、JICA-JIRCAS 定期連絡会を開催している。次回は平成28年度早期に開催し、第4期中長期目標期間における活動計画に関する意見交換を行う予定である。

また、JICA が実施する国別研修や集団研修等に協力し、職員による講義や見学依頼に対応した。平成27年度は10件の研修において22課題の講義を行った。さらに、国内支援委員会やワークショップ等への出席依頼7件に対応した。

JIRCASは、運営委員としてJICAが推進するCARDを支援するとともに、JICAが実施する各種の国際援助事業に対する継続的な貢献により、平成27年10月に、第11回JICA理事長表彰「国際協力感謝賞」を受賞した。



② 他の農業関係研究開発独立行政法人等との連携協力【1-5-ア】【1-5-イ】

研究課題の推進にあたっては、他法人との人事交流による連携・協力の他、計画立案の段階から他法人等の研究者の参加を得て、効率的な成果の達成を図っている。海外での研究推進においては、他の農業関係研究開発独立行政法人等との間で締結した「独立行政法人国際農林水産業研究センターが海外において行う国際共同研究の実施についての協約書」に基づいて連携協力している。

平成27年度は(研)農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)23件、(研)森林総合研究所(森林総研)14件、(研)水産総合研究センター(水研センター)3件、(研)農業環境技術研究所(農環研)1件、(研)農業生物資源研究所(生物研)1件(以上、延べ42件)の依頼出張を行った。また、農研機構10件、生物研2件、農環研3件の共同研究課題を実施した。

さらに、農環研が主催した「MARCO シンポジウム 2015: モンスーンアジアにおける農業環境研究の挑戦(H27年8月26～28日)」を後援、「MARCO ワークショップ 2015(H27年10月20日～23日)」及び「MARCO シンポジウム 2015 サテライトワークショップ(H27年11月24日～26日)」を共催した。「MARCO シンポジウム 2015」及び「MARCO シンポジウム 2015 サテライトワークショップ」ではJIRCASの研究職員が講演を行うなど、我が国からの情報発信における連携に努めた。農研機構が主催する「新しい福島農業の創造を支える農業研究シンポジウム(平成28年3月16日)」にも協力し、東日本大震災の復興支援に係わる研究職員をパネルディスカッションのパネリストとして派遣した。

③ (研)農業・食品産業技術総合研究機構への協力【1-5-ウ】

熱帯・島嶼研究拠点(石垣市)の気候条件を活かし、農研機構が実施する農林水産省委託プロジェクト研究「実需者等のニーズに応じた超多収良食味業務用及び超多収加工用水稲品種等の開発」、「実需者等のニーズに応じた加工適性と広域適応性を持つ小麦・大麦品種等の開発」、「草本を利用したバイオエタノールの低コスト、安定供給技術の開発」、「飼料用米の収量を安定化させる生産技術等の開発事業」、「温暖化の進行に適応する品種・育種素材の開発」の課題を受託した。

初期雑種集団の世代促進、交配、戻し交配、種子増殖等により、育成の効率化に協力した。

中項目 1-5 「産学官連携、協力の促進・強化」の自己評価

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
該当指標無し	—	—	—	—	—	—	—

業務実績	自己評価
● 大学と11件、民間企業・団体等と6件の共同研究を実施した。 ● 9 大学において教授や客員教員等、18 件を兼務し、3 大学において3 件の委員会運営に協力した。さらに、大学からの講師派遣等の依頼に基づき、延べ 17 名を派遣した。 ● 大学院の教育研究指導等への協力に関する協定に基づき、8 校の連携大学院となり、8 名の大学院生を教育研究研修生として受け入れた。 ● 国・公立試験研究機関等7機関44件、国立大学法人9機関20件、県立大学2機関3件、私立大学2機関3件、民間企業2機関3件の海外への依頼出張(73件、延べ51名)を行った。 ● JICA が実施する国別研修や集団研修等に協力し、10 件の研修において22 課題の講義を行った。JICA に対するこれまでの支援に対して、第 11 回 JICA 理事長表彰「国際協力感謝賞」が授与された。 ● 農研機構 23 件、森林総研 14 件、水研センター3件、農環研1件、生物研 1 件の計 42 件の依頼出張を行った。 ● 農研機構 10 件、生物研 2 件、農環研 3 件の共同研究を実施した。 ● 熱帯・島嶼研究拠点(石垣市)の気候条件を活かして初期雑種集団の世代促進や種子増殖等を行い、農研機構が行う育種研究や品種育成の効率化に協力した。	評定 B 教員の兼任や連携大学院協定、依頼出張、研修への協力、共同研究の実施等を通じて大学や他の農業関係研究開発独法、JICA 等との連携・協力の強化に努めた。 さらに、拠点における世代促進や種子増殖等により、農研機構が行う育種研究に協力した。

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評定 B が標準

第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

1. 試験及び研究並びに調査

(1) 研究の重点的推進

中期目標

「食料・農業・農村基本計画」に対応し、今後 10 年程度を見通した研究開発の重点目標等を示した「農林水産研究基本計画」に即し、開発途上地域の土壌、水、生物資源等の持続的な管理技術の開発、熱帯等の不安定環境下における農作物等の生産性向上・安定生産技術の開発及び開発途上地域の農林漁業者の所得・生計向上と農山漁村活性化のための技術の開発を重点的に実施し、世界の食料安全保障の確保や気候変動問題等、地球規模の課題への対応等に貢献する。

研究の推進に当たっては、研究成果の政府開発援助(ODA)等での活用も念頭に置き、開発途上地域における農林水産業に関する研究を包括的に行い得る我が国唯一の研究機関として、開発途上地域、先進諸国、国際研究機関、NGO 等民間団体と連携し、国際共同研究等に取り組む。

また、他の農業関係研究開発独立行政法人との連携を一層強化し、各法人の有する研究資源を活用した共同研究等を効率的に推進する。

これらのことを実現するため、「別添」に示した研究を進める。

なお、独立行政法人農業生物資源研究所がセンターバンクとして実施する農業生物資源ジーンバンク事業のサブバンクとして、センターバンクとの緊密な連携の下、遺伝資源の収集、保存、特性評価等を効率的に実施する。

中期計画

「別添」に示した研究を重点的に推進する。

なお、これらの研究の推進に当たっては、

- ① 持続的開発のための農林水産国際研究フォーラム(J-FARD)等と連携し、国内関係機関との情報交換及び相互連携体制の整備に努めるなど開発途上地域における農林水産業研究を包括的に行い得る我が国唯一の研究機関としての機能を発揮するとともに、開発途上地域、先進諸国、国際研究機関、NGO 等民間団体や国際的な研究ネットワークと連携して、効果的な国際共同研究等を推進することにより、我が国の農林水産技術を活用した国際貢献に積極的に取り組む。海外の共同研究機関に対し、共同研究に関するアンケートを実施し、国際共同研究の円滑な実施に活用する。
- ② 研究成果の迅速な実用化を図るため、研究の企画段階から技術や研究成果の受け手となる関係者が参画し、研究成果の活用、普及から事業化までを見据えた研究を行うように努める。
- ③ 開発途上地域における農林水産業研究機関等から共同研究員、研究管理者等を中期目標期間内に 525 人以上招へいし、共同研究を実施又は当該研究員の能力向上を行う。研究実施取決(MOU)等を毎年度 85 件以上維持する。

- ④ 他の農業関係研究開発独立行政法人との連携を一層強化し、各法人の有する研究資源を活用した共同研究等を効率的に推進する。
- ⑤ 独立行政法人農業生物資源研究所がセンターバンクとして実施する農業生物資源ジーンバンク事業のサブバンクとして、センターバンクとの緊密な連携の下、遺伝資源の収集、保存、特性評価等を効率的に実施する。

《平成 27 年度実績》

①ー1 J-FARD 等を活用した他機関との連携【2-1-ア】【2-1-イ】

JIRCAS国際シンポジウム「国際農林水産業研究における質の高い解決策の提案」(平成27年10月28日)の開催にあたり、J-FARDの後援を受けた。

平成27年度は、開発途上地域の27カ国74研究機関と共同研究を実施した。他機関との連携については、これまでの研究協力に対し、ラオス農林省や中国農業科学院国際合作局から感謝状を授与されるなど、共同研究を実施する相手国政府機関等からも一定の評価を得ている。

【平成 27 年度における相手国機関からの顕彰】

- ・ラオス農林省感謝状 (JIRCAS のこれまでの研究協力)
- ・中国農業科学院国際合作局感謝状 (JIRCAS のこれまでの研究協力)
- ・モンゴル国立農業大学 Golden Gerege 称号・友好大使任命 (農村開発領域 松本武司・上原有恒、社会科学領域 平野聡・鬼木俊次)
- ・タイ王国キングモンクット工科大学トンプリ名誉博士の称号 (生物資源・利用領域 小杉昭彦)
- ・ラオス国立大学農学部感謝状 (生物資源・利用領域 丸井淳一郎)
- ・タイ王国科学技術大臣トロフィー (タイ科学技術省主催科学技術博覧会への出展)
- ・マレーシア森林研究所感謝状 (JIRCAS のこれまでの研究協力)

①ー2 国際共同研究推進等のための職員等の出張【2-1-イ】

国際共同研究推進のため、海外の研究機関等にJIRCAS役職員126名を延べ556回(延べ日数10,754日)出張させた。また、他の国立研究開発法人(5機関)、大学(13機関)、国公立研究機関等の支援・協力を得て、各組織に所属する研究者等に所属する研究者51名を延べ73回海外に派遣した。

海外出張の概要及び成果を報告する「帰国報告会」を8回10課題について開催し、他機関からの参加者を含む225名が出席した。

巻末付表4 : 平成27年度 帰国報告会開催状況

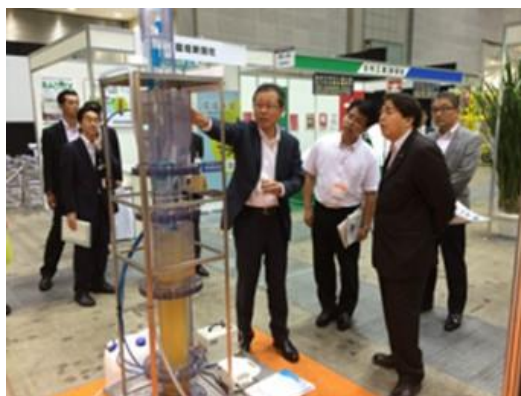
② 研究成果の実用化に向けた取り組み【2-1-イ】

研究成果の実用化を目指した取り組みとして、スマートコミュニティ JAPAN2015(バイオマスエキスポ)(平成27年6月17日～19日、東京ビックサイト)、アグリビジネス創出フェア2015(平成27年11月18日～20日、東京ビックサイト)、再生可能先端技術展2015(平成27年10月7日～9日、西日本総合展示場)、スマートコミュニティ東北2015(平成27年11月12日～13日、仙台国際センター)に出展・参加し、研究成果の紹介や来場者との情報交換を行った。各イベントの概要は以下のとお

りである。

●スマートコミュニティ JAPAN2015 (バイオマスエキスポ)(平成 27 年 6 月 17 日～19 日、東京ビックサイト)

東南アジアにおけるパーム油産業の環境汚染対策の事業化に向け IHI 環境エンジニアリングと進めている共同研究や、平成 26 年度研究成果情報の中から、関連する研究成果を展示した。また、JIRCAS 職員(プロジェクトリーダー)の招待講演「東南アジアにおける未利用バイオマスからのエネルギー創生技術と環境対策技術の開発」において、東南アジアのパームオイル産業等からの農産バイオマスのポテンシャル、変換技術への取組、実用化に向けた取り組み等を紹介した。



林農水大臣(当時)による JIRCAS
展示ブースの視察



小杉プロジェクトリーダーによる講演

●アグリビジネス創出フェア 2015(平成 27 年 11 月 18 日～20 日、東京ビックサイト)

平成26年度研究成果情報の中から、「トウモロコシとダイズの混作が乾燥ストレス軽減と生産性向上に寄与する」、「ソルゴレオンはソルガムの重要な生物的硝化抑制物質の一つである」など農林水産・食品分野を中心に6つの成果を「食」のゾーンに展示した。来場者からの質問に対して、課題担当研究者が直接回答する時間を設け、効果的な広報活動を行った。

③-1 国際共同研究推進等のための招へい【2-1-ウ】

プロジェクト研究に関連した課題を実行するため、平成 27 年度は、共同研究員を 18 名、研究管理者を7名招へいした。また、国際招へい共同研究事業において 10 名、研究対象地域で開催するワークショップ等に 56 名を招へい(外国間依頼出張)するなど、計 91 名を招へいした。

③-2 国際共同研究推進のための MOU 等の維持【2-1-エ】

JIRCAS として協力関係を長期に渡って継続し、複数の課題を実施しようとする研究機関との間では MOU 等の覚書を締結している。有効な MOU は 113 件となっており、中期計画上の数値目標(85 件)を達成している。また、開発途上地域の 27 カ国 74 研究機関と共同研究を実施した。

④ 研究の推進方向

別添:「研究プログラム及び情報収集・提供プログラムの実績概要」

⑤ 農業生物資源ジーンバンク事業への協力

生物研がセンターバンクとして実施する農業生物資源ジーンバンク事業の熱帯・亜熱帯作物担当サブバンクとして、熱帯・島嶼研究拠点の施設を活用し、サトウキビ 544 品種・系統、熱帯果樹 150 品種・系統及びパイナップル 120 品種・系統の栄養体保存を実施したほか、熱帯産微生物担当のサブバンクとして、遺伝資源の保存に協力した。また、タイ農業協同組合省チェンマイ畑作物研究センターの協力のもと、ダイズ 100 品種・系統の特性評価及び種子増殖を行った。

(2) 国際的な農林水産業に関する動向把握のための情報の収集、分析及び提供

中期目標

国際的な食料・環境問題の解決を図るため、諸外国における食料需給及び農林水産業の生産構造に関する的確な現状分析と将来予測を行う。

また、開発途上地域での農林水産業関連の研究や事業に資するため、国際的な食料事情、農林水産業及び農山漁村に関する資料を、継続的・組織的・体系的に収集・整理し、広く研究者、行政組織、企業等に提供する。

中期計画

① 国際的な食料・環境問題の解決を図る観点から、諸外国における食料需給に関する動向予測と、農林水産業の生産構造に関する現状分析と将来予測を行う。

② 開発途上地域での農林水産業関連の研究や事業に資するため、国際的な食料・農林水産業及び農山漁村に関する情報・資料を国内外関連機関との連携や重点活動地域への職員の長期出張等により、継続的・組織的・体系的に収集・整理し、広く研究者、行政組織、企業等に提供する。

《平成 27 年度実績》

① 食料需給・生産構造の分析

別添「研究プログラム及び情報収集・提供プログラムの実績概要」

② 研究動向情報・現地情報の提供

別添「研究プログラム及び情報収集・提供プログラムの実績概要」

(3) 行政ニーズへの機動的対応

中期目標

期間中に生じる行政ニーズに機動的に対応し、必要な研究開発を着実に実施する。

中期計画

中期目標期間中に生じる行政ニーズに機動的に対応し、必要な研究開発を着実に実施する。

《平成 27 年度実績》

2-2 行政部局との連携の強化を参照

中項目 2-1 「試験及び研究並びに調査」の自己評価

(注:別添「研究プログラム及び情報収集・提供プログラムの実績概要」の部分を除く)

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
招へい者数	525 人以上	105	103	136	142	131	91
研究実施取決 (MOU)の維持件数	毎年度 85 件以上	85	93	95	103	108	113

業務実績	自己評価
● J-FARD の後援を受け、JIRCAS 国際シンポジウムを開催した。 ● ラオス農林省や中国農業科学院国際合作局から JIRCAS のこれまでの研究協力に対して感謝状が授与された。 ● 海外の研究機関等に、JIRCAS 役職員 126 名を延べ 556 回(延べ日数 10,754 日)出張させた。 ● 国際共同研究推進のため、他独法や大学等に所属する研究者 51 名を延べ 73 回、海外に派遣した。 ● 帰国報告会を8回 10 課題について開催し、225 名が参加した。 ● 研究成果の実用化に向け、「スマートコミュニティ JAPAN2015(バイオマスエキスポ)」、「アグリビジネス創出フェア 2015」、「スマートコミュニティ東北 2015」等に出展した。 ● 共同研究機関・協力機関等から共同研究員 18 名及び管理者7名を招へいした。その他、国際招へい共同研究事業や研究対象地域で開催するワークショップ等、計 91 名を招へいした。これにより、中期計画期間における累積数は 603 名となった。MOU を 113 件、保有した。また、開発途上地域の 27 カ国 74 研究機関と、共同研究を実施した。	評定 A APAARI や CGIAR、FAO 等の国際機関や J-FARD と連携し、専門家会議やシンポジウムの開催を通じて国内外の研究ネットワークの強化を図った。さらに、JIRCAS や研究職員が感謝状や名誉博士等の称号を授与されるなど、JIRCAS の活動や職員の功績に対して相手国政府機関や共同研究機関から高い評価を得ている。 研究の推進にあたり、JIRCAS の職員のみならず他独法や大学等の職員を海外のプロジェクトサイトに派遣するなど、開発途上地域における農林水産業研究を包括的に実施する我が国唯一の研究機関としてのセンター機能の発現に努めた。 国際共同研究推進等のために 91 名を招へいした。これにより、第3期中期目標期間における招へい者数は 603 名となり、目標値(525 名以上)を達成した。 平成 27 年度において有効な MOU 等は、中期計画上の数値目標(85 件)を上回る 113 件に達した。 このように、評価対象となる指標については中期目標における目標を上回っており、国内

● 農業生物資源ジーンバンク事業の熱帯・亜熱帯作物担当サブバンクとして、サトウキビ、熱帯果樹及びパイナップルの栄養体保存に協力した。	外の機関との連携強化に一層の進展がみられたとともに、着実な研究の推進が図られた。
--	---

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評定 B が標準

2. 行政部局との連携の強化

中期目標

研究の設計から成果の普及・実用化に至るまでの各段階において、農林水産省の行政部局と密接に連携し、行政部局の意見を研究内容や普及方策等に的確に反映させるとともに、行政部局との連携状況を毎年度点検する。

また、他の独立行政法人との役割分担に留意しつつ、緊急時対応を含め、行政部局、各種委員会等への技術情報の提供及び専門家の派遣を行うとともに、行政部局との協働によるシンポジウム等を開催する。

中期計画

- ① 研究の設計から成果の普及・実用化に至るまでの各段階において、農林水産省の行政部局の意見を研究内容や普及方策等に的確に反映させるため、関係行政部局と情報交換を密に行うことなどにより問題意識等の共有を図るとともに、毎年度の研究成果や研究計画を検討する会議等に関係行政部局の参加を求める。また、行政部局との連携状況については、毎年度行政部局の参画を得て点検し、その結果を踏まえ一層の強化を図る。
- ② 他の独立行政法人との役割分担に留意しつつ、緊急対応を含め、行政部局、各種委員会

等への技術情報の提供や専門家の派遣を行うとともに、行政との協働によるシンポジウム等を開催する。

① 行政との連携【2-2-ア】

中期計画評価システムにおいて、農林水産省大臣官房政策課、大臣官房国際部、農村振興局整備部、農林水産技術会議事務局、林野庁からの出席を得て研究プログラム検討会を開催し、協力・連携関係の強化に努めた。

行政部局との人的交流としては、農林水産技術会議事務局との人事交流ならびに行政事務研修員の派遣を継続し、一層の連携強化に努めた。また、日本政府と国際再生可能エネルギー機関（IRENA）のバイオマスエネルギーに関する協力の合意（平成22年5月）を具体的に進めていく枠組みの中で、行政部局との人事交流による職員をIRENAに派遣する取り組みを継続した。

また、岩永理事長が外務大臣の下に設置された科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会の委員として、今後の科学技術外交を推進するにあたって踏まえるべき提言のとりまとめに貢献した。同懇談会の報告書は、科学技術外交の戦略的方向性や効果的推進に向けた基盤強化・人材育成等の指針を示したもので、日本の優れた科学技術を外交資源として一層活用するため、平成27年5月に外務大臣に提出された。

② 政府・行政部局が行う会議等への協力【2-2-イ】

農林水産省農林水産技術会議事務局からの要請により、「G20農業主席研究者会議」（平成27年7月27～29日、トルコ）や「Genetic Gain Platform 提案検討ワークショップ」（平成28年1月13～15日、米国）に職員を派遣した。これらの会議出席にあたっては、事前の打合せや報告書の共有等を通じて行政部局との密接な情報共有に努めた。

農林水産技術会議事務局が主催する「若手外国人農林水産研究者表彰選考委員会」の選考委員として選考に加わると共に、農林水産技術会議事務局及び（独）国際協力機構との共催で「若手外国人農林水産研究者表彰2015」を実施した。

また、茨城県からの依頼により、「平成27年度ベトナム国研究員の視察研修」に協力した。

東日本大震災からの復興支援のため、「福島未来と問題の変遷」（長崎大学、平成27年12月11日）をはじめ農林水産省や県、大学、各種団体等が開催するシンポジウムやセミナー等において、5件の講演を行った。

巻末付表5：平成27年度 国際会議への出席状況

中項目 2-2 「行政部局との連携の強化」の自己評価

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
該当指標無し	—	—	—	—	—	—	—

業務実績	自己評価
● 農林水産技術会議事務局との人事交流を継続した。 ● 岩永理事長が外務大臣の下に設置された科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会の委員として、今後の科学技術外交の推進に関する提言のとりまとめに貢献した。 ● 農林水産技術会議事務局と「若手外国人農林水産研究者表彰 2015」事業を共催した。 ● 「G20 農業主任科学者会合」に職員を派遣した。 ● 東日本大震災からの復興支援のため、行政部局や各種団体等が開催するシンポジウム等において、5件の講演を行った。	評価 B 研究プログラム検討会や外部評価会議への行政部局からの出席、農林水産技術会議事務局との人事交流や事業の共催、外務省における科学技術外交に係る検討への貢献等を通して、行政部局との連携強化に努めた。 農水省の要請を受けて国際会議に職員を派遣するなど、政府が主導する国際会合に協力した。 シンポジウム等での講演を通じて、東日本大震災からの復興支援に協力した。

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評価 B が標準

3. 研究成果の公表、普及の促進

(1) 国民との双方向コミュニケーションの確保

中期目標

国民に対する説明責任を果たすため、多様な情報媒体を効果的に活用して、開発途上地域における農林水産業に関する研究開発について分かりやすい情報を発信するとともに、センター及び研究者自らが国民との継続的な双方向コミュニケーションを確保するための取組を強化する。

また、共同研究の相手機関、研究場所の所在国政府等と連携し、現地住民の理解を得るための取組を推進する。

中期計画

- ① 国民に対する説明責任を果たすため、多様な情報媒体を効果的に活用して、センター及び研究者自らが国民との継続的な双方向コミュニケーションを確保するための取組を積極的に行う。
- ② 研究職員が一般公開における市民向け講演会等のアウトリーチ活動に積極的に取り組む。また、研究職員のアウトリーチ活動の実績を業績として適切に評価する。
- ③ 共同研究の相手機関や研究場所の所在国政府等と連携し、研究実施地域の住民の理解を得るための取組を推進する。

《平成 27 年度実績》

①-1 多様な情報媒体を活用した研究情報の発信【2-3-ア】

平成 27 年度は、ホームページから JIRCAS の最近の動きやイベント等の案内・報告など、日本語版 158 件、英語版 36 件の記事を発信し、タイムリーな情報発信に努めたことにより、国内外の新聞等に 76 件(国内 58 誌、海外 18 誌)の JIRCAS に関する記事が掲載された。

新たな情報発信の手段として平成 25 年度より配信を開始した「JIRCAS メールマガジン」では、引き続き JIRCAS の最新トピックスや研究成果等の広報を行った。平成 27 年度は、月 1 回の配信と 2 回の増刊号による 14 回の配信を実施した。さらに、「JIRCAS メールマガジン」の登録者(配信者数)の拡大に努めた結果、配信者数は平成 27 年度に 204 名増加し、463 名となった。

巻末付表6：平成27年度 掲載記事

①-2 国民との双方向コミュニケーションの確保【2-3-ア】

つくば本所や熱帯・島嶼研究拠点の一般公開、各種イベントへの出展、一般見学者の受入(4 件、30 名)等を通じて JIRCAS の研究成果や開発途上地域における貢献について広く紹介するための広報活動を行い、国民との双方向コミュニケーションを図る取り組みに努めた。平成 27 年度に実施した情報発信のための主な行事の概要は以下の通りである。

●つくば本所一般公開

平成 27 年 4 月 17 日～18 日に JIRCAS(つくば)において、一般公開を開催した。これは、文部科

学省の「科学技術週間」に併せて開催しているもので、2 日間で 2,371 名の来場者があった。

ポスター展示を利用した研究者による研究成果の紹介、熱帯果樹レプリカの展示、熱帯果実の試食、エビ実験施設の見学、電子顕微鏡を用いた実験体験、世界の民族衣装の試着、ハイビスカス・パイナップルの苗配布、クイズ大会、研究者によるミニ講演会等を行った。研究活動を紹介するパネル展示をプログラムごとにまとめたことによりテーマ性が高まり、例年以上に研究者の説明を熱心に聞く来場者が多数、見受けられた。

●熱帯・島嶼研究拠点一般公開

平成 27 年 6 月 28 日に熱帯・島嶼研究拠点における一般公開を開催した。熱帯・島嶼研究拠点一般公開は平成 27 年度で 10 回目となり、今回は 763 名の来場者があった。

平成 27 年度は、見て楽しんで学べるように「楽しむ」、「学ぶ」、「ミニ講演会」の 3 部構成として、熱帯・島嶼研究拠点職員が海外で実施している活動や現地の情報等を紹介した。

恒例となった熱帯果樹、サトウキビ、マメ科作物、西アフリカ伝統作物等の展示、農作業機の展示、ミニ講演会等に加えて、JIRCAS 全体の研究説明のパネル展示、民族衣装の試着や熱研クイズ大会、イネで見る遺伝子の効果を理解するための DNA 抽出実験などを行った。また、パイナップルや黒糖の試食、スタンプラリー、花摘み等も好評であった。

平成 27 年度一般公開



電子顕微鏡の観察体験（つくば）



ミニ講演会（拠点）



DNA 抽出実験（拠点）



熱帯果樹ハウスの見学（拠点）

●第7回世界水フォーラム出展

平成 27 年 4 月 12 日～17 日、大韓民国慶州(キョンジュ)市と大邱(テグ)市で開催された第7回世界水フォーラムの日本パビリオン内の展示ブースにおいて、海水淡水化装置の実機展示を行うとともに、ラオス、マーシャル、ニジェール、ガーナで実施している灌漑・水資源開発に関する研究活動について、72 カ国・機関 949 名の見学者に紹介した。

●グローバルフェスタ 2015 出展

平成 27 年 10 月 3 日～4 日、台場センタープラザ(東京都江東区)で開催されたグローバルフェスタ 2015 に、開発途上地域における農林水産業の研究を包括的に行う我が国唯一の機関として参加し、研究プログラムのパネル展示を行った。さらに、研究者によるミニ講演を兼ねたコミュニケーションタイムを設け、参加者との意見交換を行うなど、研究分野における国際協力の現状について理解を得る取り組みに努めた。

●筑波大学学園祭「雙峰祭」出展

平成 27 年 11 月 7 日～8 日、筑波大学(茨城県つくば市)で開催された筑波大学学園祭「雙峰祭」に出展し、島嶼環境保全、熱帯作物開発(ササゲ)、アジアバイオマス(オイルパーム)について、ポスター・標本展示を行った。学園祭への出展は、3年目となり、展示ブースには約 800 名の来場者があった。

② アウトリーチ活動【2-3-ア】【2-3-イ】

平成 27 年度はつくば本所の主催で 54 回、熱帯・島嶼研究拠点の主催で 49 回のアウトリーチ活動を行った。つくば本所では、市民と研究者が、海外研究や科学について気軽に語り合い、JIRCAS の認知度を高める場として「JIRCAS サイエンスカフェ」を実施した。熱帯・島嶼研究拠点では、生産現場に近い特性を活かし、地域に根差した広報活動の一環として、研究職員による一般市民向けの熱研市民公開講座と熱研農業技術講習会を開催した。

●JIRCAS サイエンスカフェ

- ・放射能汚染災害の現状と課題(講演者:企画調整部 万福裕造)、平成 27 年 6 月 23 日、東京農業大学世田谷キャンパス
- ・東北タイにおけるチーク植林支援プロジェクト(講演者:林業領域長 野田巖)、福島県の実態！放射性物質汚染の現状と地域再生の課題(講演者:企画調整部 万福裕造)、平成 27 年 9 月 28 日、三重大学環境・情報科学館
- ・ラオスの淡水エビ研究(講演者:水産領域 奥津智之)、平成 27 年 9 月 29 日、東京海洋大学品川キャンパス

●熱研市民公開講座

- ・いろいろな油がとれる植物(講師:熱帯・島嶼研究拠点 伏見力)、平成 27 年 9 月 30 日、石垣市健康福祉センター
- ・世界を養う保全農業～西アフリカでの取り組み～(講師:熱帯・島嶼研究拠点 大前英)、平成 27 年 11 月 27 日、石垣市健康福祉センター

- ・タイにおけるサトウキビ生産の現状と多用途利用に向けた取り組み(講師:熱帯・島嶼研究拠点 安藤 象太郎)、平成 28 年 2 月 25 日、石垣市健康福祉センター

●熱研農業技術講習会

- ・果樹栽培で役に立つロープの結び方(実践編)(講師:熱帯・島嶼研究拠点 緒方達志)、平成 28 年 1 月 26 日、熱帯・島嶼研究拠点

海外でのアウトリーチ活動として、3年に1回開催される「第7回世界水フォーラム」(平成 27 年 4 月 12 日～17日、韓国)に出展し、日本パビリオン内の展示ブースにおいて海水淡水化装置の実機展示を行うとともにサイドイベントを開催し、ラオス、マーシャル、ニジェール、ガーナで実施している灌漑・水資源開発に関する研究活動について、72 カ国・機関 949 名の見学者に紹介した。また、毎年参加しているタイ科学技術省主催の「タイ科学技術博覧会 2015」(平成 27 年 11 月 14 日～25 日、タイ)に出展し、日本パビリオン内に設けた展示ブースにおいて、タイにおける研究成果のポスターを 14 点展示するとともに、多用途型サトウキビ新品種(TPJ04-768)の展示を行った。

巻末付表 7 : 平成 27 年度 アウトリーチ活動

③ 研究実施地域の住民の理解を得るための活動【2-3-イ】

共同研究を実施する地域住民の理解を得るため、ラオスやタイにおいて、住民を対象とする説明会を開催したほか、フィリピンにおいて、海面複合養殖(IMTA)実証試験についての説明会等を行うなど、研究実施地域における情報発信に努めた。

●ラオス・ナムアン村における農民説明会

平成 27 年 12 月 9 日に、ラオスのナムアン村村長宅において、ナムアン村農家 61 名を対象とした、研究成果報告及び技術関心度に関する調査を行った。この説明会には、農民の他、ファン郡行政担当者、ビエンチャン県農林部、ファン郡農林事務所、国立農林業研究所及び各カウンターパート機関のプロジェクト参画者らも参加した。

●タイにおける伝統発酵食品についての住民説明会

伝統豆発酵食品トゥアナオの生理機能性(血糖値の上昇を抑える働き等)についての住民説明会を、タイのチェンラーイ県(平成 27 年 6 月 2 日)とメーホンソーン県(平成 27 年 9 月 4 日)において開催した。説明会では、機能性を高める発酵スターターをトゥアナオ製造者に配布し、製造の実演を行った。また、製品に貼るステッカー及び発酵スターターの説明パンフレットを配布した。どちらの説明会にも 20 名程度の住民が参加し、カウンターパート機関からも参加があった。

●フィリピンにおける海面複合養殖(IMTA)に関する説明会等

フィリピンで行っている海面複合養殖(IMTA)実証試験に関する理念及び実証試験の計画についての説明会や候補地選定のための環境・意識調査結果の報告会等を行った。

ギマラス島パンダラオナン村では平成 27 年 6 月 30 日と 7 月 15 日に、実証試験で給餌・保守作業等に従事する漁業者を含む住民や行政関係者約 50 名を対象にした説明会を開催した。さらに、

12 月に実証試験が終了したことを受け、平成 27 年 12 月 19 日に、実験に従事した漁業者を含む住民約 40 名に対して、速報データを基にした報告会及び意見交換会を開催した。集会では参加者から改善策を含む肯定的な意見が多く出され、継続してほしいとの要望が示された。

平成 26 年度に実証試験の候補地選定のための環境・意識調査を実施したダバオ市(平成 27 年 4 月 13 日)、アラミノス市(平成 27 年 4 月 15 日、10 月 28 日)及びタグビラン市(平成 27 年 4 月 17 日)において、地元行政機関、養殖業者等 20～80 名の参加を得て、調査結果の報告会及び意見交換会を開催した。参加者からは、種の選定や設備の形状等、個別具体的な助言を求める質疑があり、IMTA に対する関心や意識が高まりつつあることが感じられた。

(2) 成果の利活用の促進

中期目標

新たな知見・技術の PR や普及に向けた活動及び行政施策への反映を重要な活動と位置付け、研究者と関連部門は、これらの活動の促進に努める。

このため、今中期目標期間中に得られる研究成果に、前中期目標期間までに得られたものを加えて、研究成果のデータベース化、研究成果を活用するためのマニュアルの作成、研究場所が存在する国での PR、及び国際研究機関、国際協力機関等との共同研究等による開発途上地域等での積極的な研究成果の普及と利活用を促進する。

中期計画

新たな知見・技術の PR や普及に向けた活動及び行政施策への反映を重要な活動と位置付け、研究者と関連部門は、これらの活動の促進に努める。

このため、今中期目標期間中に得られる研究成果に、前中期目標期間までに得られたものを加えて、研究成果のデータベース化、研究成果を活用するためのマニュアルの作成、研究場所が存在する国での PR、及び国際研究機関、国際協力機関等との共同研究等による開発途上地域等での積極的な研究成果の普及と利活用を促進する。

《平成 27 年度実績》

①ー1 研究成果の普及活動等の促進

JIRCAS の試験研究活動によって得られた研究成果を広く外部に発信し、その普及と利活用を促進するため、「平成 27 年度国際農林水産業研究成果情報」を選定した。

研究成果情報は、その内容を分類して効率的な活用を図るため、①技術(主に農林水産業の技術革新に関するもので、現場での生産技術等として活用される成果)、②研究(主に科学的な技術・情報に関するもので、学術的に高度で、有効な新手法、新知見等の成果)及び③行政(主に行政施策の手法に関するもので、行政施策の改善に極めて有効または参考になる成果)の 3 種類に区分しており、平成 27 年度は①技術 4 件、②研究 18 件、③行政 7 件の計 29 件を選定した。これらの研究成果情報は JIRCAS のホームページに掲載するとともに、パンフレットやポスターとして整理し、マッチングイベント等で活用している。こうした取り組みによって、研究成果の利活用及び普及の推進を図っている。

巻末付表 8 : 平成 27 年度 研究成果情報一覧

また、平成27年度は、これまでに選定した研究成果情報の利活用状況を把握し、今後の研究開発に資することを目的として、研究成果情報のひとつである「屋内型エビ生産システム(バナメイ)」普及状況を調査した。こうした情報を集積することにより、普及に向けた課題の明確化や実用化を意識した研究開発の支援が期待できる。

さらに、開発途上地域での技術の普及に向けた取組への評価として、砂漠化の原因の一つである風食を防ぎ、作物の収穫量を増やす新技術「耕地内休閒システム」を開発した生産環境・畜産領域の伊ヶ崎健大研究員と飛田哲領域長が、「第25回日経地球環境技術賞優秀賞」を受賞した。本賞は、地球環境問題に関する調査、研究、技術開発について、独自性、将来の有望性や実現性などの観点から選考・授与されるもので、当該成果は、農地に「休閒帯」を設け、年ごとに場所を変えることで風食を抑制しながら作物を増収させる効果をニジェールの農家圃場で実証したことなどが高く評価された。



①-2 研究成果のデータベース化、活用マニュアルの作成【2-3-ウ】

平成 27 年度は 1 種類のデータベース「ラオスの焼畑二次林に出現する樹木データベース（平成 28 年 3 月 31 日公表）」を新たに公開するとともに、「西アフリカのサバンナ低湿地帯の雑草データベース(平成 25 年 1 月 22 日公表)」を更新した。さらに、「東北タイのチーク植栽土壌適地図と東北タイ版チーク人工林分収穫予想表(平成 25 年 3 月 29 日公表)」について、タイ王室森林局が手法(平成 24 年度主要普及成果)を引き継いで作成した東北タイ4県分の情報を追加掲載した。

マニュアルについては「淡水レンズ保全管理マニュアル」を新たに公開するとともに、「ダイズさび病抵抗性に関する研究のための実験マニュアル(平成 25 年 7 月 16 日公表)」の更新とスペイン語版の公開を行った。

データベース及びマニュアルはいずれもホームページに掲載している。

(3) 成果の公表と広報

中期目標

研究成果は、積極的に学術雑誌等への論文掲載、学会での発表等により公表するとともに、主要な成果について、各種手段を活用し、積極的に広報を行う。査読論文の公表については、数値目標を設定して取り組む。

中期計画

- ① 研究成果は、国内外の学会等で積極的に発表するとともに、中期目標の期間内に 560 報以

上の査読論文として学術雑誌、機関誌等で公表する。また、国際シンポジウム・ワークショップ等を中期目標期間内に 35 回以上開催し、研究成果を広く国内外に公表する。

- ② 研究成果及び諸活動については、その内容をホームページや具体的な展示を通じて公開するよう努めるとともに、重要な成果に関しては中期目標期間内に 11 件以上プレスリリースを行う。

《平成 27 年度実績》

① ー1 研究論文の公表【2-3-エ】

国内外の学術雑誌及び JIRCAS が刊行する英文学術誌 Japan Agricultural Research Quarterly (JARQ)に 108 報の査読付論文を発表した。また、JIRCAS ワーキングレポート No.83、No.84 を公表した他、国内外の学会等においても積極的な発表に努めた。

公表論文により職員が学会誌賞(東北農業経済学会木下賞)を受賞した他、平成 27 年 4 月にトムソン・ロイター社が公表した高被引用論文数による日本国内の研究機関ランキングにおいて JIRCAS は「植物・動物学」分野で 6 位となるなど、インパクトの大きな研究成果を創出している機関であることが認められた。さらに、平成 28 年 1 月にトムソン・ロイター社から公表された「高被引用論文著者(Highly Cited Researchers)」の植物・動物学分野において、生物資源・利用領域の藤田泰成主任研究員と圓山恭之進主任研究員が選出された。

巻末付表 9 : 平成 27 年度 研究業績(査読付論文)

① ー2 国際シンポジウム・ワークショップの開催【2-3-エ】

JIRCAS の研究成果を情報発信し、国内外における認知度を高めることを目的に、30 件(国内 4 件、国外 26 件)の国際シンポジウム・ワークショップ・セミナー等を開催した。主な国際シンポジウム・ワークショップ等の概要は以下のとおりである。

●JIRCAS 国際シンポジウム 2015

平成 27 年 10 月 28 日に、国連大学ウ・タント国際会議場において、平成 27 年度 JIRCAS 国際シンポジウム「国際農林水産業研究における質の高い解決策の提案」を開催した。

本シンポジウムでは、「栄養改善」、「フードバリューチェーンの構築」、「質の高い開発」など国際開発分野における新たなキーワードを横断する「質(Quality)」を取り上げた。研究内容の質だけでなく、研究アプローチの質も含め、JIRCAS が実施している研究活動やパートナーの取組を紹介しながら、今後の国際農林水産業研究の進むべき方向を示すことを目的とした。

●ワークショップ「インドシナ農山村における農家経済の持続的安定性の確立と自立度向上」

平成 27 年 6 月 4 日にラオス人民民主共和国ビエンチャン市において、JIRCAS、ラオス国立農林研究所及び国立ラオス大学の 3 機関によるワークショップを開催した。本ワークショップには、ラオス農林省副大臣、在ラオス日本国大使館公使、ラオス国立農林研究所(NAFRI)所長、在ラオス JICA 事務所次長はじめ、NAFRI 傘下の研究機関や国立ラオス大学から多数の研究者が参加し、平成 23 ～26 年度に得られた成果を発表するとともに、今後同国でさらに必要な農・畜産・林・水産業各分野における研究課題を協議するなど、活発な議論が交わされた。

●「第5回発展途上国における持続的畜産業に関する国際会議」サテライトシンポジウム

平成27年10月28日にタイ国チョンブリにおいて開催された「第5回発展途上国における持続的畜産業に関する国際会議」のサテライトシンポジウムとして、「東南アジアにおける消化管発酵および糞尿由来温室効果ガス排出削減技術に関するシンポジウム」を開催した。

シンポジウムでは、アジアにおけるウシ生産で発生する温室効果ガス排出抑制の可能性について話題提供するとともに、ウシの消化管内発酵によって発生するメタンの抑制技術について、JIRCAS、共同研究機関であるコンケン大学(タイ)、カントー大学(ベトナム)及び日本の研究者より研究成果を報告した。アジアやオーストラリアから約50名の研究者が参加し、個別の削減技術やウシ生産現場からの温室効果ガスの削減等について活発な意見交換が行われた。

巻末付表10：平成27年度 国際シンポジウム・ワークショップ・セミナー等の開催実績

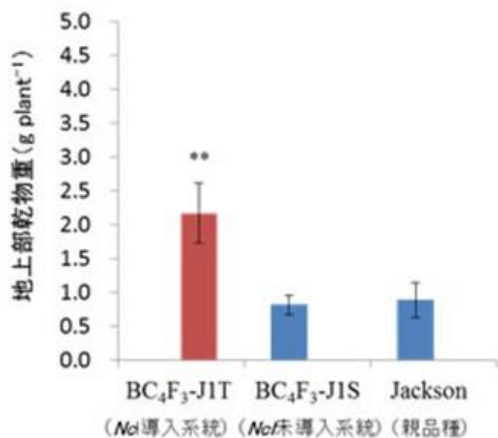
②-1 プレスリリース等による広報【2-3-オ】

平成27年度は、13件のプレスリリースを行い、内11件が国内外の新聞やオンラインニュース等に掲載された。重要な研究成果のプレスリリースについては、「国際農林水産業研究センターは、IHI 環境エンジニアリング及びタイのキングモンクット工科大学と共同研究契約を締結—バイオガス製造技術の実用化に向けた3機関の国際的連携—」、「タイで共同育成したサトウキビ新品種の登録—サトウキビ野生種を利用して、多用途可能な新品種を育成—」、「長期の乾燥による葉の黄化防止に関わる遺伝子を発見—干ばつ下での作物の黄化を改善する技術の開発に期待—」、「塩害に負けない大豆の遺伝子を発見—分子育種により耐塩性大豆品種の開発が可能に—」、「葉表面の気孔の閉じ具合を調整しオゾン耐性を強化—大気汚染物質に強い作物の開発を目指して—」の5件を実施した。

さらに、国際シンポジウムの開催案内、熱帯・島嶼研究拠点の技術専門職員が文部科学大臣表彰「創意工夫功労者賞」受賞したことに伴う伝達式の案内及び熱研の一般公開・市民公開講座・農業技術講習会の開催案内についてもプレスリリースを行った。

巻末付表11：平成27年度 プレスリリース

塩害に負けない大豆の遺伝子を発見
(平成28年1月12日プレスリリース)



②-2 刊行物による成果の公表

平成 27 年度は定期刊行物として、英文年報 (Annual Report 2014)、JIRCAS ニュース (No.75-78) 及び Newsletter (No.75-78) を発行するとともに、ホームページに PDF を掲載した。また、平成 26 年度国際農林水産業研究成果情報とその英文版である JIRCAS Research Highlights in 2014 をホームページに掲載した。さらに、JIRCAS Working Report Series (No.83、84)、国際農業研究叢書 (No.24) を発行し、JIRCAS の研究成果の公表・広報を図った。

また、JIRCAS が刊行する英文学術雑誌 Japan Agricultural Research Quarterly (JARQ) を計 4 号発行し、わが国および各国の農林水産業研究の成果を紹介する 54 編の論文を掲載した。JARQ は、ホームページに PDF 版を掲載するとともに、J-STAGE にも公開して国内外の主要サイトとリンクすることにより、情報発信・流通の活性化を図っている。

これらの刊行物を、開発途上地域を主体とする 120 か国、1,730 か所の研究機関、大学等に配布した。また、配布先リストの点検を行うとともに、図書館や研究機関等からの刊行物の寄贈依頼に対して、速やかに対応した。

巻末付表 12 : 平成 27 年度 刊行物

(4) 知的財産権等の取得と利活用の促進

中期目標

研究開発の推進に際しては、研究成果の実用化及び利活用を促進する観点から、研究成果の権利化や許諾等の取扱いに関する知財マネジメントを研究開発の企画段階から一体的に実施する。

その際、開発途上地域の発展への貢献と我が国の農業その他の産業の振興との調和に配慮しつつ、国際的な技術開発状況を踏まえ、実施許諾の可能性等を踏まえた権利化、研究成果の保全に向けた権利化など、海外への出願や許諾を含めて戦略的に権利化等を進めるほか、保有特許の必要性を随時見直す。また、特許権等に係る情報の外部への提供を積極的に進めるとともに、技術移転に必要な取組を強化する。

また、農林水産研究知的財産戦略(平成 19 年3月 22 日農林水産技術会議決定)等を踏まえ、必要に応じて知的財産方針を見直す。

なお、特許の出願及び実施許諾については、数値目標を設定して取り組む。また、育成した素材のうち、国内で利用できるものについては、品種登録を行い、普及に努める。

中期計画

- ① センターは国・地域を越えて世界的に裨益する成果(地球公共財)の創出を重視しており、研究成果の実用化及び利活用を促進する際、開発途上地域の発展への貢献と我が国の農業その他の産業の振興との調和に配慮する。
- ② 研究開発の推進に際しては、実用化及び利活用を促進する観点から、研究成果の権利化や許諾等の取扱いに関する知財マネジメントを研究開発の企画段階から一体的に実施する。

- ③ 実施許諾の可能性等を踏まえた権利化、研究成果の保全に向けた権利化など海外への出願や許諾を含め戦略的に権利化を進め、中期目標の期間内に 20 件以上の国内特許及び国際特許の出願を行う。
- ④ 保有特許について、実施許諾及び代替技術の開発状況等を踏まえて、必要性を随時見直し、必要性の低下した特許の権利は放棄する。
- ⑤ 育成した素材のうち、国内で利用できるものについては、品種登録を行い、普及に努める。
- ⑥ 保有する国内特許及び国際特許の中期目標の期間内における毎年度の実施許諾数は、3 件以上とする。
- ⑦ 特許権等に係る情報の外部への提供を積極的に進めるとともに、技術移転に必要な取組を強化する。
- ⑧ 農林水産研究知的財産戦略(平成 19 年3月農林水産技術会議決定)等を踏まえ、必要に応じて「知的財産に関する基本方針」を見直す。

《平成 27 年度実績》

① 知的財産ポリシー【2-3-カ】

JIRCAS は、世界の安定的な食料供給をめざし、開発途上地域の農林水産業の発展のための技術開発を行う公的研究機関であることから、研究成果が「地球公共財(Global Public Goods)」として対象地域である開発途上地域で効率的かつ効果的に利活用されることを最優先としている。「知的財産に関する基本方針」はホームページに公表し、職員への周知徹底を図っている。

② 一体的な知財管理に基づく研究開発の推進【2-3-カ】

知的財産の創造、管理、活用を促進するため、企画調整部に知的財産専門員を配置し、知的財産に関する業務の集中化を図るとともに、研究部門(研究プログラム、研究領域)と連携し、研究の企画・推進段階から発明になるまでの管理・指導を行っている。研究管理者及び研究者は、研究開発の企画、推進の段階から研究成果の活用について具体的な目標を持ち、知的財産権の確保を意識して研究を推進することを基本方針としている。

平成 27 年度は、研究者の申請に基づき研究成果の権利化の審査・判断、出願特許等の維持の判断等を行う知的財産審査会を3回開催し、研究管理者及び研究者との一体的な検討を行った。

③ 特許出願【2-3-キ】、【2-3-ク】

特許出願については、役員、幹部職員からなる「知的財産権審査会」を随時開催し、承認を得られたものについて出願することとしている。平成 27 年度は、11 件(国内特許 4 件、国際特許7件)を出願し、中期計画上の特許出願に関する数値目標(4 件/年度)を達成した。

巻末付表 13 : 知財出願数・保有数・収入

④ 保有特許の見直し【2-3-ケ】

登録済みの特許権の維持・放棄などについては、役員、幹部職員からなる「知的財産権審査会」を随時開催し、検討を行っている。平成 27 年度は、8件の特許を放棄することとした。

⑤ 育成品種【2-3-キ】

パッションフルーツ「サニーシャイン」を品種登録出願した。また、農研機構と共同で開発した、エリアンサス「JEC1」を品種登録出願した。

農研機構と共同で開発した、イネ「いわいだわら」、「たちはやて」が品種登録された。

利用許諾については、パパイヤ「石垣珊瑚」、「石垣ワンダラス」、インゲンマメ「ナリブシ」等で収入がある。また、農研機構と共同で開発したイネ6種「たちすがた」、「たちすずか」、「やまだわら」、「ゆめふわり」、「いわいだわら」、「ときめきもち」、エリアンサス「JES1」について、新たに19件の利用許諾契約を締結した。平成27年度末における利用許諾件数は、70件である。

表 平成27年度特許出願数

出願の区分	特許*	件数
国際出願(PCT)	23-5,26-1,26-2,26-3,26-4	5
日 本	21-3,23-5,25-6,25-8	4
海 外	18-3,20-1	2
合 計		11

*番号はJIRCASの整理用番号

注) 国際出願(PCT)は、1出願としてカウント

注) 国際出願(PCT):Patent Cooperation Treaty (PCT)(特許協力条約)に基づく出願

⑥ 実施許諾【2-3-コ】

平成27年度末における特許権の実施許諾は、10件である。また、平成27年度は、意匠権の実施許諾を2件締結した。

⑦ 知的財産権の利活用の促進【2-3-キ】、【2-3-コ】

取得した知的財産権に係る情報提供は、JIRCAS ホームページにて行っている。その他、独立行政法人工業所有権情報・研修館の開放特許情報データベースや財団法人茨城県中小企業振興公社に対しても、登録特許の情報提供を行っている。

また、各種イベントにも出展し、研究成果について積極的に情報発信を行っているところである。

研究成果の応用が期待されることから、興味を持った企業等には、秘密保持契約を締結した上で未公開情報を提供しており、新たな共同研究が期待される。

JIRCASは、研究成果が「地球公共財(Global public goods)」として対象地域である開発途上地域において効率的かつ効果的に利活用されることを最優先としており、引き続き、国内外を問わず、積極的に実施許諾を進めていくことが肝要と考えている。

⑧ 「知的財産に関する基本方針」の見直し

平成27年度は、特段の必要性がなかったため見直しを実施していない。

中項目 2-3 「研究成果の公表、普及の促進」の自己評価

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
査読付き論文数	560 報以上	112	131	134	109	106	108
シンポジウム等開催	35 回以上	7	28	31	41	31	30
重要な研究成果に関するプレスリリース	11 件以上	3	2	4	2	0	5
国内特許及び国際特許の出願数	20 件以上	4	8	5	9	12	11
実施許諾数	3 件／年		3	5	11	10	10

業務実績	自己評価
● 一般公開や各種イベント等での展示、サイエンスカフェや来場者とのコミュニケーションタイムを設けたミニ講演会など、双方向のコミュニケーションの拡充を図った。 ● ラオス国、タイ国及びフィリピン国などの研究対象地域において、住民説明会を開催した。 ● ホームページや JIRCAS メールマガジンによる最新の情報発信等、多様な情報媒体を活用した効果的な広報活動に取り組んだ。 ● 1 種類のデータベース「ラオスの焼畑二次林に出現する樹木データベース」を新たに公開するとともに、「西アフリカのサバンナ低湿地帯の雑草データベース」及び「東北タイのチーク植栽土壌適地図と東北タイ版チーク人工林分収獲予想表」を更新した。また、マニュアル「淡水レンズ保管理マニュアル」を新たに公開するとともに、「ダイズさび病抵抗性に関する研究のための実験マニュアル」を更新した。データベースとマニュアルはいずれも JIRCAS ホームページに掲載した。 ● 29 件の研究成果情報を選定した。 ● 国内外の学術誌に 108 報の査読付き論文を公表した。 ● トムソン・ロイター社が公表した高被引用論文数による日本国内の研究機関ランキング「植物・動物学」分野において、6 位となった。さらに、研究職員 2 名が高被引用論文著者 (Highly Cited Researchers) に選出された。	評定 A 国民や関係機関に向けて、多様な機会や媒体を活用した情報発信に努め、国民との双方向コミュニケーションの確保と効果的な広報活動に取り組んだ。 共同研究の相手機関や行政組織と協力し、研究対象地域において住民説明会を開催し、住民の理解を得るための取り組みを推進した。 データベースの更新や研究成果のマニュアル化を行い、ホームページに掲載するなど、成果の利活用の促進に取り組んだ。 JIRCAS 国際シンポジウム 2015 をはじめ、国内外において 30 件のシンポジウムやセミナー等を開催し、最新の研究成果の発表や研究情報の交換に努めた。シンポジウム・ワークショップ等の開催件数は、中期目標期間内の目標を達成している。 平成 27 年度の特許出願件数 11 件および JIRCAS が保有する特許に関する実施許諾数 10 件は、いずれも年度計画の数値目標(出願 4 件以上、実施許諾 3 件以上)を達成した。 このように、国民との双方向のコミュニケーションや対象国における住民説明会等の機会を拡充したことで研究成果の普及に向けた取組を強力に推進した。また、シンポジウム等の開催件数や重要な研究成果に関するプレ

● 「耕地内休閒システム」の有効性をニジェールの農家圃場で実証した成果により、研究職員が「第 25 回日経地球環境技術賞優秀賞」を受賞した。 ● JIRCAS 国際シンポジウム 2015 など、国内外において 30 件(国内 4 件、国外 26 件)のシンポジウム、セミナー等を開催した。 ● 11 件(国内特許 4 件、国際特許7件)の特許出願を行った。 ● 登録済みの特許権の維持・放棄について検討し、8 件を放棄することとした。	スリリース、特許出願数、実施許諾数とも単年度の数値目標を超えた。開発した新技術の有効性をニジェールの農家圃場で実証し、「第 25 回日経地球環境技術賞優秀賞」を受賞したほか、トムソン・ロイター社が公表した高被引用論文数において上位にランキングされるとともに、研究職員 2 名が高被引用論文著者に選出されるなど、インパクトの大きな研究成果を公表し、着実な成果の利活用が図られていることについて客観的な評価も得ていることから、評価はAとする。
--	--

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評価 B が標準

4. 専門分野を活かしたその他の社会貢献

(1) 分析及び鑑定の実施

中期目標

行政、民間、各種団体、大学等の依頼に応じ、センターの高い専門知識が必要とされる分析及び鑑定を実施する。

中期計画

行政、各種団体、大学等の依頼に応じ、センターの高い専門知識が必要とされ、他の機関では実施が困難な分析及び鑑定を実施する。

《平成 27 年度実績》

① 分析、鑑定【2-4-ア】

依頼分析・鑑定については、実施規程をホームページで公開している。平成 27 年度は分析・鑑定の依頼は無かった。

(2) 講習、研修等の開催

中期目標

講習会の開催、国公立機関、民間、大学、海外機関等外部機関からの研修生の受入れ等を行うとともに、国際共同研究等を通じた相手国における人材育成等を図るため、職員の海外への短期派遣等を行う。

中期計画

- ① 講習会、講演会等を積極的に開催するとともに、国や団体等が主催する講習会等に積極的に協力する。
- ② 他の独立行政法人、大学、国公立機関、民間等から講習生、研修生を積極的に受け入れ、人材育成、技術水準の向上、技術情報の移転を図る。また、海外からの研修生を積極的に受け入れる。
- ③ 大学等の若手研究者の海外派遣等を行い、国際農林水産業研究に従事する研究者の確保・育成を推進する。

《平成 27 年度実績》

① 講習会等の開催【2-4-イ】

高分解能 X 線光電子分光分析装置(XPS)、走査プローブ顕微鏡(SPM)等の JIRCAS が所有する分析機器を活用し、農林水産省農林水産技術会議事務局筑波農林交流センターと共催で第 195 回農林交流センターワークショップ「固体試料分析の基礎と応用ー各種機器による試料分析ー」(平成 27 年 10 月 15 日～16 日)を開催した。

②-1 講習生の受け入れ【2-4-イ】

JIRCAS が定めた講習規定に基づき、国内大学から 11 名、タイ国の大学から 1 名、計 12 名の講習生を受け入れた。

②-2 (独)国際協力機構(JICA)のプロジェクト・研修等への協力【2-4-イ】

課題別研修「灌漑施設を中心とした農業農村のインフラの維持・運営管理の改善」、国別研修ボリビア「灌漑制度及び灌漑人材育成」、課題別研修「中央アジア・コーカサス地域水利組合振興」、国別研修ブルキナファソ「ゴマ栽培分野カウンターパート研修」、集団研修「アフリカ地域 稲作振興のための中核的農学研究者の育成」、国別研修アフガニスタン「土壌分析および土壌診断法」、課題別研修「乾燥地における持続的農業のための土地・水資源の適正管理」、課題別研修「灌漑施設を中心とした農業農村のインフラの維持・運営管理の改善(A)」の 8 件の JICA 研修コースに係る講義を実施した。

③ 人材育成への取り組み【2-4-イ】

開発途上地域の研究者を JIRCAS または現地のプロジェクトサイトに招へいし、共同研究を通じて開発途上地域の研究者の資質向上を図ることを目的とする「国際招へい共同研究事業」を実施した。本事業では、招へいのための諸経費(航空運賃、滞在費、宿泊費、保険等)を負担しており、平成 27 年度は開発途上地域の研究者 10 名(うち 2 名は現地滞在型)を招へいした。さらに、共同研究員招へい(18 名)、共同研究機関の管理者招へい(7 名)、共同研究機関職員への外国間依頼出張(56 名)等を行った。

他方、我が国における今後の国際研究の発展を担う人材の育成を図るため、「JIRCAS 特別派遣研究員制度」を実施した。本事業は、JIRCAS のプロジェクトサイトや共同研究機関に大学院生や博士過程を終了した者(ポスドク)を派遣し、JIRCAS の研究活動を支援すると共に国際共同研究に必要な若手研究者の能力向上を図るものである。JIRCAS は航空運賃、滞在費、国内旅行及び保険等の経費を負担しており、平成 27 年度は、大学院生 3 名を海外の共同研究サイトであるラオス国立農林業研究所(ラオス、1 名)、カントー大学(ベトナム、1 名)、国際熱帯農業研究所(ナイジェリア、1 名)、に派遣した。

(3) 国際機関、学会等への協力

中期目標

国際機関、学会等への専門家の派遣、技術情報の提供等を積極的に行う。

また、開発途上地域における農林水産業の発展に資する観点から、国際機関との共催による国際シンポジウムを計画的に開催する。

中期計画

① 国際農林水産業研究を包括的に行う機関として、国際機関、学会等の委員会・会議等に職

員を派遣するとともに、要請に応じて国内外の技術情報を適切に提供する。

② 開発途上地域における農林水産業の発展に資する観点から、計画的に国際機関等との共催による国際シンポジウムを開催する。

③ 開発途上地域の農林水産業研究機関等の若手研究者の表彰事業を実施する。

《平成 27 年度実績》

①ー1 職員の派遣等による国際機関等への協力【2-4-ウ】

「第24回世界食料見通し会合」、「世界水会議(WWC)理事会」、「Africa Rice理事会」、「APEC 食料安全保障研修ワークショップ」、「FAO主催世界林業会議2015」、「国際灌漑排水委員会」、「アフリカ稲作振興のための共同体(CARD)総会」、「GRiSP監視委員会」、「GRiSP年次会議」、「アジア太平洋農業研究機関協議会(APAARI) 主催アジア・太平洋地域における開発のための農業研究投資に関するハイレベル政策対話」等の国際機関主催会議に役職員を派遣した。また、理事長がタイ国キングモンクット大学国際科学アドバイザー委員会委員として同大学の科学水準の向上に貢献している。

JIRCAS は 2018 年までにアフリカのコメ生産の倍増を目指す「アフリカ稲作振興のための共同体(CARD)」の運営委員会の構成機関になっており、理事長が共同議長を務めているほか、JIRCAS の職員が世界水会議の理事や農業分野の温室効果ガスに関するグローバル・リサーチ・アライアンス畜産研究グループ(GRA-LRG)の日本の窓口を務めている。さらに、日本政府の推薦を受け、理事長が国際連合世界食料安全保障委員会専門家ハイレベルパネルの運営委員を務めている。

他方、JIRCAS は、CGIAR の我が国における拠点研究機関(focal point institution)に認定されており、CGIAR が我が国で行う活動を支援するとともに、我が国の研究機関と CGIAR センターの連携強化のための情報提供を行っている。その他、平成 27 年度に国外から JIRCAS に来所した主な機関・組織との交流実績は以下のとおりである。

- ・CGIAR 事務局長一行（平成 27 年 5 月 15 日）
- ・ベトナム科学技術省副大臣一行（平成 27 年 5 月 29 日）
- ・ベナン共和国駐日大使および ECOWAS 代表団一行（平成 27 年 6 月 18 日）
- ・台湾行政院農業委員会科学技術所所長および FFTC 一行（平成 27 年 8 月 28 日）
- ・タイ王国農業・協同組合省一行（平成 27 年 9 月 2 日）
- ・タイ国立食品研究所一行（平成 27 年 10 月 8 日）
- ・タイ・カセサート大学一行（平成 27 年 10 月 13 日）
- ・米国農務省市場貿易経済局一行（平成 27 年 10 月 30 日）
- ・ミシガン州立大学一行（平成 27 年 11 月 2 日）
- ・ナイジェリア大学一行（平成 27 年 11 月 13 日）
- ・マダガスカル国立農村開発応用研究センター所長一行（平成 28 年 1 月 28 日）
- ・イスラエル国駐日大使一行（平成 28 年 2 月 16 日）
- ・メキシコ国立農牧林研究所一行（平成 28 年 3 月 7 日）
- ・マダガスカル農業大臣一行（平成 28 年 3 月 9 日）

①ー2 学会活動への寄与【2-4-ウ】

JIRCAS 役職員は、その専門的知識を生かして各種学会活動への協力を行っており、平成 27 年度においては日本育種学会の英文雑誌 Breeding Science の編集委員長や日本熱帯農学会の副会長等、学会役員 22 件、専門委員等 31 件の役職を担っている。また、264 件の論文審査に協力した。

さらに、第 12 回国際サゴシンポジウム(サゴヤシ学会、平成 27 年 9 月 15～16 日)、国際農学 ESD シンポジウム 2015(筑波大学、平成 27 年 11 月 16～20 日)、SAT テクノロジー・ショーケース 2016(茨城県科学技術振興財団、平成 28 年 2 月 4 日)の共催や、アグリビジネス創出フェア 2015(農林水産省、平成 27 年 11 月 18～20 日)の後援など、学会や科学技術団体の活動を広く支援した。

② 国際シンポジウムの開催

第 2、3、(3) ①-2 「国際シンポジウム・ワークショップの開催」で記述

③ 開発途上地域の若手研究者への奨励金授与(若手外国人農林水産研究者表彰)【2-4-エ】

国際農林水産業研究の振興に寄与するため農林水産技術会議事務局と連携し、「2015 年若手外国人農林水産研究者表彰」を実施した。本表彰制度は、開発途上地域の農林水産業研究機関等から推薦を受けた 40 歳未満の若手研究者 3 名に奨励金(5,000 米ドル)を授与するものであり、今回で 9 回目である。

平成 27 年度は、36 名の応募者の中から選考委員会(7 名)による書類審査を経て 3 名が選考され、農林水産技術会議会長により受賞者が決定された。平成 27 年 10 月 27 日に国連大学ウ・タント国際会議場において、若手外国人農林水産研究者表彰(農林水産技術会議主催)の表彰式典が举行された。式典には小林芳雄農林水産技術会議会長、東京農業大学総合研究所佐々木卓司教授、国連大学永田明上級プログラムコーディネーター、(独)国際協力機構本村知睦農村開発部参事役を来賓に迎え、選考委員会の岩元睦夫座長による審査経緯の報告、表彰状及び奨励金の目録授与に引き続き、受賞者講演が行われた。平成 27 年度の受賞者及び業績は以下のとおりである。

Dr. Ani WIDIASTUTI (国籍:インドネシア共和国、所属:ガジャマダ大学)

「ヒートショック誘導抵抗性のメカニズム、有効性、および実用的応用」

Dr. Viengsakoun NAPASIRTH (国籍:ラオス人民民主共和国、所属:国立ラオス大学)

「ラオスでの持続可能な畜産農業促進のための牛用飼料向けサイレージ技術と農業副産物の開発と利用」

Dr. Atef SWELAM (国籍:エジプト・アラブ共和国、所属:国際乾燥地農業研究センター)

「ナイル川デルタ地帯の土地及び水生産性を高めるための、小規模農場向けで費用対効果の高い揚床機械の開発」

2015 年若手外国人農林水産研究者表彰 受賞者一覧



Dr. Ani WIDIASTUTI



Dr. Viengsakoun NAPASIRTH



Dr. Atef SWELAM

中項目 2-4 「専門分野を活かしたその他の社会貢献」の自己評価

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
該当指標無し	—	—	—	—	—	—	—

業務実績	自己評価
● 農林水産技術会議事務局筑波農林交流センターと共催で第195回筑波農林交流センターワークショップ「固体試料分析の基礎と応用－各種機器による試料分析－」(平成 27 年 10 月 15 日～16 日)を開催した。 ● 国内外の大学や研究機関から 12 名の講習生を受け入れた。 ● JICA が実施する集団研修やプロジェクト研修、カウンターパート研修等に協力し、8 件の研修コースに係る講義を実施した。 ● 「国際招へい共同研究事業」を実施し、開発途上地域の研究者 10 名(うち 2 名は現地滞在型)を招へいした。 ● 「JIRCAS 特別派遣研究員制度」を実施し、我が国の若手研究者 3 名を海外の共同研究機関に派遣した。 ● 「世界水会議(WWC)理事会」や、「アフリカ稲作振興共同体(CARD)総会」「第 24 回世界食料見通し会合」等、国際機関が主催する重要な会議に役職員を派遣した。 ● CARD の運営委員会の構成機関となり、共同議長を務めている。また、国際連合世界食料安全保障委員会専門家ハイレベルパネルの運営委員を務めている。 ● 役職員が所属する学会において、学会役員 22 件、専門委員等 31 件の役職を担っている。また、264 件の論文審査に協力した。 ● 農林水産技術会議事務局と連携して「2015 年若手外国人農林水産研究者表彰」を実施し、インドネシア、ラオス、エジプトの 3 名の若手外国人を表彰した。	評定 A 国と協力して講習を行ったほか、国内外の大学や研究機関からの講習生を受け入れた。また、「国際招へい共同研究事業」及び「JIRCAS 特別派遣研究員制度」を実施し、開発途上地域の研究者の招へい及び日本国内の若手研究者の海外派遣による人材育成に取り組んだ。 国際機関が主催する重要な会合に役職員を派遣したほか、CGIAR の拠点研究機関として、我が国の研究機関と CGIAR センターの連携強化のための情報提供に努めた。また、延べ 53 名の役職員が国内外の学会の役員や専門委員を務めるなど、学会の運営や活動に協力した。 さらに、開発途上地域における農林水産業研究機関等の若手外国人研究者の表彰事業を行った。 APEC や FAO、世界水会議、国際灌漑排水委員会等の国際機関・組織が主催する重要な会議に多数、出席するとともに、AfricaRice や GRiSP 等、CGIAR の組織運営や重要プログラムの推進、日本政府が進める CARD の支援など、JIRCAS の有する高い専門性と国際性を活かした活動を展開し、顕著な貢献を果たした。

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評定 B が標準

第3 予算(人件費の見積もりを含む。) 、収支計画及び資金計画

中期目標

1. 収支の均衡

適切な業務運営を行うことにより、収支の均衡を図る。

2. 業務の効率化を反映した予算計画の策定と遵守

「第 2 業務運営の効率化に関する事項」及び上記1. に定める事項を踏まえた中期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行う。

1. 経営方針【3-1-ア】

「第 I 章 2. 経営方針」を参照。

2. 予算配分方針【3-1-ア】

人件費については、国家公務員に準拠した給与規定に基づき支給した。事業費については、平成 26 年度に引き続き業務の見直し及び効率化を進める。

また、中期計画に基づく業務運営の効率化に関する目標に基づき一般管理費については、毎年度平均で少なくとも対前年度比 3%の削減、業務費については毎年度平均で少なくとも対前年度比 1%の削減を行うことを基本方針として配分した。

運営費交付金事業費 1,378,580 千円について、運営に必要な共通経費(研究業務共通費、研究施設等維持管理費、管理運営費)として、上記基本的方針による所要額の見直しを行い 476,884 千円を配分額とした。また、プロジェクト事業費、海外諸経費等として 901,696 千円を配分した。

プログラム事業費は、役員会においてプログラムの評価に基づき配分額を決定した後、研究計画に基づきプログラムディレクターとプロジェクトリーダーが協議のうえプロジェクト配分案を作成し、役員会で承認した。

具体的配分額

(ア) 人件費 (2,083,123 千円)

- ・ 人件費については、運営費交付金のうち人件費相当額を配分した。

(イ) 業務費 (1,266,296 千円)

- ・ プロジェクト事業費(845,929 千円)として、研究費、旅費、招へい経費に配分した。
- ・ フォローアップ経費(3,000 千円)として、主要成果普及のための経費に配分した。
- ・ 海外諸経費(12,734 千円)として、海外管理出張経費、若手外国人表彰者の招へい経費等に配分した。
- ・ 理事長インセンティブ経費(35,000 千円)は、開発途上地域の研究ニーズ・動向の調査、シーズ研究、センター機能拡充等を目的として、所内で提案を募集し、32 件の採択課題に配分した。
- ・ 研究業務共通費(118,532 千円)として、研究情報高度化経費、広報活動費、図書費、刊行費、圃場管理費、特許出願経費等に配分した。

- ・ 研究施設等維持管理経費(246,068 千円)として、研究施設、設備の維持管理経費及び光熱水料等一元的管理に必要な経費に配分した。
- ・ 企画調整部長裁量経費(5,033 千円)として、新規採用者のスタートアップ経費等に配分した。

(ウ) 管理運営費(112,284 千円)

- ・ 研究管理費(25,598 千円)として、海外傷病保険等、研究業務の企画・調整に必要な経費に配分した。
- ・ 管理諸費(86,686 千円)として、人事・会計システム運営経費、健康診断経費、損害保険料等に配分した。

自己収入の確保

中期目標

受益者負担の適正化、特許使用料の拡大等により自己収入の確保に努める。

中期計画

受益者負担の適正化、特許使用料の拡大等により自己収入の確保に努める。

3. 自己収入確保【3-4】

JIRCAS は、研究成果が「地球公共財(Global public goods)」として対象地域である開発途上地域において効率的かつ効果的に利活用されることを最優先としている。このことから、特許権の実施許諾料等による収入は多くはないものの、アグリビジネスフェア等多数のイベントに出展し、JIRCAS の研究成果を積極的に PR するなど、増収に向けた取組みを継続している。平成 27 年度末における実施許諾は 10 件、利用許諾は 70 件となり、281 千円の知財収入を得た。

4. 予算、収支計画及び資金計画

(1) 予算

平成 27 年度予算及び決算

(単位: 百万円)

区 分	資源環境管理 研究事業		食料安定生産 研究事業		農村活性化 研究事業	
	予算額	決算額	予算額	決算額	予算額	決算額
収入						
前年度よりの繰越金	23	23	23	23	25	25
運営費交付金	736	736	764	764	865	865
施設整備費補助金	0	0	0	0	0	0
受託収入	81	108	80	72	90	41
補助金等収入	0	58	0	40	0	10
寄附金収入	0	0	0	0	0	0
諸収入	2	4	1	4	2	5
計	842	930	868	904	982	945
支出						
業務経費	347	419	378	437	433	459
施設整備費	0	0	0	0	0	0
受託経費	81	102	80	74	90	40
一般管理費	0	0	0	0	0	0
人件費	415	412	411	409	460	457
計	843	933	869	920	983	956

区 分	情報収集・提供事業		法人共通		合計	
	予算額	決算額	予算額	決算額	予算額	決算額
収入						
前年度よりの繰越金	9	9	23	23	103	103
運営費交付金	260	260	730	730	3,355	3,355
施設整備費補助金	0	0	0	0	0	0
受託収入	31	5	0	0	282	226
補助金等収入	0	0	0	0	0	108
寄附金収入	0	0	0	0	0	0
諸収入	1	2	0	0	6	15

計	301	275	753	753	3,746	3,807
支出						
業務経費	113	131	0	0	1,271	1,447
施設整備費	0	0	0	0	0	0
受託経費	31	5	0	0	282	221
一般管理費	0	0	112	111	112	111
人件費	156	155	641	484	2,083	1,917
計	301	291	753	595	3,749	3,695

[注記]

1. 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(2)収支計画

平成 27 年度収支計画及び決算

(単位:百万円)

区 分	資源環境管理 研究事業		食料安定生産 研究事業		農村活性化 研究事業	
	計画額	決算額	計画額	決算額	計画額	決算額
費用の部	845	942	864	946	979	986
經常費用	845	942	864	946	979	986
人件費	415	441	411	437	460	489
業務経費	316	389	342	413	393	435
受託経費	79	84	77	69	88	32
一般管理費	0	0	0	0	0	0
減価償却費	35	27	34	27	38	30
雑損	0	0	0	0	0	0
臨時損失	0	0	0	0	0	0
収益の部	845	965	866	946	979	993
運営費交付金収益	728	768	751	805	850	908
施設費収益	0	0	0	0	0	0
諸収入	2	4	1	4	2	4
受託収入	81	108	80	71	90	40
補助金等収入	0	58	0	40	0	10
寄附金収益	1	1	1	1	1	1
資産見返負債戻入	33	26	33	26	36	29
臨時利益	0	0	0	0	0	0
純利益	0	23	2	0	0	7
前中期目標期間繰越積	0	0	0	0	0	0
立金取崩額						
総利益	0	23	2	0	0	7

区 分	情報収集・提供事業		法人共通		合計	
	計画額	決算額	計画額	決算額	計画額	決算額
費用の部	300	303	789	495	3,777	3,672
経常費用	300	303	789	488	3,777	3,665
人件費	156	166	641	383	2,083	1,917
業務経費	101	122	0	0	1,152	1,359
受託経費	30	5	0	0	274	190
一般管理費	0	0	112	102	112	102
減価償却費	13	10	36	3	156	98
雑損	0	0	0	0	0	0
臨時損失	0	0	0	6	0	6
収益の部	301	303	787	744	3,778	3,951
運営費交付金収益	257	287	753	480	3,339	3,248
施設費収益	0	0	0	0	0	0
諸収入	1	1	0	2	6	14
受託収入	31	5	0	1	282	225
補助金等収入	0	0	0	0	0	108
寄附金収益	0	0	0	0	3	3
資産見返負債戻入	12	10	34	10	148	102
臨時利益	0	0	0	251	0	251
純利益	0	0	△2	249	0	279
前中期目標期間繰越積立金取崩額	0	0	1	1	1	1
総利益	0	0	△1	250	1	280

[注記]

1. 収支計画は予算ベースで作成した。
2. 当法人における退職手当については、役員退職手当支給規程及び職員退職手当支給規程に基づいて支給することとなるが、その全額について運営費交付金を財源とするものと想定している。
3. 計画額の「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。
4. 決算額の「臨時利益」は、資産売却に伴う固定資産売却益等である。
5. 決算額の「臨時損失」は、資産除却に伴う固定資産除却損分等である。
6. 「前中期目標期間繰越積立金取崩額」は、前中期目標期間に自己収入予算にて取得した固定資産の減価償却費計上額である。
7. 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(3)資金計画

平成 27 年度資金計画及び決算

(単位:百万円)

区 分	資源環境管理 研究事業		食料安定生産 研究事業		農村活性化 研究事業	
	計画額	決算額	計画額	決算額	決算額	決算額
資金支出	844	944	870	936	984	1,046
業務活動による支出	810	815	830	807	941	902
投資活動による支出	33	25	39	25	42	28
財務活動による支出	0	0	0	0	0	0
次期中長期目標の期間 への繰越金	1	104	1	103	1	116
資金収入	844	944	869	936	984	1,046
業務活動による収入	819	858	845	882	957	900
運営費交付金による 収入	736	736	764	764	865	865
受託収入	81	54	80	73	90	32
寄附金収入	0	0	0	0	0	0
補助金等収入	0	64	0	41	0	0
その他の収入	2	3	1	3	2	3
投資活動による収入	0	0	0	0	0	0
施設整備費補助金に よる収入	0	0	0	0	0	0
その他の収入	0	0	0	0	0	0
財務活動による収入	0	0	0	0	0	0
その他の収入	0	0	0	0	0	0
前年度よりの繰越金	25	87	24	53	27	146

区 分	情報収集・提供事業		法人共通		合計	
	計画額	決算額	計画額	決算額	計画額	決算額
資金支出	301	353	753	957	3,752	4,236
業務活動による支出	288	307	753	846	3,622	3,677
投資活動による支出	13	7	0	2	127	89
財務活動による支出	0	0	0	0	0	0
次期中長期目標の期間への繰越金	0	39	0	108	3	471
資金収入	302	353	753	957	3,752	4,236
業務活動による収入	292	267	730	732	3,643	3,640
運営費交付金による収入	260	260	730	730	3,355	3,355
受託収入	31	7	0	1	282	167
寄附金収入	0	0	0	0	0	0
補助金等収入	0	0	0	0	0	106
その他の収入	1	1	0	2	6	12
投資活動による収入	0	0	0	32	0	32
施設整備費補助金による収入	0	0	0	28	0	28
その他の収入	0	0	0	4	0	4
財務活動による収入	0	0	0	0	0	0
その他の収入	0	0	0	0	0	0
前年度よりの繰越金	10	86	23	192	109	564

[注記]

1. 資金計画は、予算ベースで作成した。
2. 計画額の「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。
3. 計画額の「業務活動による収入」の「その他の収入」は、諸収入額を記載した。
4. 決算額の「次期中長期目標の期間への繰越金」の内訳は未払金(173 百万円)、未払費用(22 百万円)、預り金(31 百万円)、運営費交付金繰越額(233 百万円)、積立金(95 百万円)、前受金(50 百万円)のうち未成受託研究支出金(52 百万円)、未収金(79 百万円)、その他流動資産(仮払金及び立替金)(1 百万円)を除いた額の合計額である。
5. 決算額の「前年度よりの繰越金」は平成 26 年度期末における資産のうちの「現金及び預金」の金額である。
6. 決算額の「補助金等収入」は、海外農業農村開発促進調査等事業等の補助金を計上した。
7. 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(4) 予算・決算の概況 【3-1-ウ】

予算と決算の経年比較

(単位: 百万円)

区分	23 年度		24 年度		25 年度		26 年度		27 年度	
	予算	決算	予算	決算	予算	決算	予算	決算	予算	決算
収入										
前年度よりの繰越金	0	0	0	0	131	131	45	45	103	103
運営費交付金	3,532	3,532	3,519	3,364	3,170	3,170	3,433	3,433	3,355	3,355
施設整備費補助金	48	48	44	44	0	0	42	42	0	0
受託収入	282	393	282	336	282	265	282	186	282	226
寄附金収入	6	6	0	0	0	0	0	2	0	0
補助金等収入	0	202	0	154	0	134	0	118	0	108
諸収入	10	3	10	8	7	11	6	2	6	15
計	3,879	4,185	3,855	3,907	3,590	3,711	3,808	3,828	3,746	3,807
支出										
業務経費	1,433	1,603	1,413	1,535	1,345	1,511	1,298	1,411	1,271	1,447
施設整備費	48	48	44	44	19	19	42	42	0	0
受託経費	282	423	282	329	282	233	282	179	282	221
一般管理費	131	130	126	116	120	113	116	104	112	111
人件費	1,982	1,851	1,993	1,787	1,827	1,720	2,073	2,004	2,083	1,917
計	3,876	4,055	3,858	3,812	3,593	3,596	3,811	3,738	3,749	3,695

[注記]

1. 補助金等収入(海外農業農村開発促進調査等事業等)は、予算段階では予定していなかった収入のため、予算に比して決算が多額となっている。
2. 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(5) 外部委託費の内訳と委託に係る成果、外部委託に係る考え方 【3-1-イ】

研究課題の遂行において外部研究機関の協力が必要な場合は、その内容により委託研究または共同研究を実施している。

研究課題の目標達成上不可欠な研究課題であり、JIRCAS 内に実施できる研究職員がいない場合は、他機関への研究委託を認めている。委託研究課題では、課題の実施から成果取りまとめまでを相手機関が責任を持って担当する。なお、平成 27 年度は、運営費交付金からの委託研究課題は 19 件あった。

海外で実施している課題の遂行において、圃場・施設及び機械等の管理に係る業務、データ収集業務等については業務委託を行っている。このことにより、JIRCAS 職員が現地に不在の時でも、圃場や実験用動植物の継続的管理あるいはデータ収集が可能となっている(下記表中、調査委託費)。

外部委託により得られた成果は、それ自身が単独の成果となるものもあるが、多くは JIRCAS が実施する研究課題の中で活用されている。また、委託研究、共同研究のいずれの場合でも、発生した知的財産や成果は、両者の共有を原則とし、詳細は相手機関と個別に協議することとしている。

外国語翻訳、英文校閲、DNA 合成、沈砂地清掃業務等、外部委託により効率的に実施できる業務については、積極的に外部委託している(下記表中、その他委託費)。

外部委託費(運営費交付金、受託等収入別)の内訳		
	運営費交付金から	受託等収入から
外部委託費計	219,008,213 円	41,836,106 円
うち共同研究費	0 円	0 円
うち研究委託費	28,261,182 円	0 円
うち調査委託費	38,492,494 円	5,411,013 円
うちその他委託費	152,254,537 円	36,425,093 円

5. 簡潔に要約された財務諸表

① 貸借対照表

(単位:百万円)

資産の部	金額	負債の部	金額
流動資産	617	流動負債	267
現金及び預金	471	運営費交付金債務	0
その他	146	その他	267
固定資産	7,355	固定負債	383
有形固定資産	7,261	資産見返負債	375
その他	94	その他	8
特許権	24	負債合計	650
意匠権	0	純資産の部	金額
ソフトウェア	32	資本金	
その他	38	政府出資金	8,470
		資本剰余金	△1,502
		利益剰余金	354
		純資産合計	7,322

資産合計	7,972	負債純資産合計	7,972
------	-------	---------	-------

[注記]

百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。
以後、△はマイナスを示す。

② 損益計算書

(単位:百万円)

	金額
経常費用(A)	3,665
研究業務費	3,177
人件費	1,533
減価償却費	95
その他	1,549
一般管理費	488
人件費	383
減価償却費	3
その他	102
雑損	0
経常収益(B)	3,700
運営費交付金収益	3,248
政府等受託収入	58
その他受託収入	168
資産見返負債戻入	102
雑益	13
その他	112
臨時損益(C)	244
その他調整額(D)	1
当期総利益(B-A+C+D)	280

[注記]

百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

③ キャッシュ・フロー計算書

(単位:百万円)

	金額
I 業務活動によるキャッシュ・フロー(A)	△37
人件費支出	△2,356
運営費交付金収入	3,355
受託収入	167

その他収入・支出	△1,203
Ⅱ 投資活動によるキャッシュ・フロー (B)	△56
Ⅲ 資金増加額 (C=A+B)	△93
Ⅳ 資金期首残高 (D)	564
Ⅴ 資金期末残高 (E=C+D)	471

[注記]

百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

④ 行政サービス実施コスト計算書

(単位:百万円)

	金額
I 業務費用	3,441
損益計算書上の費用 (控除) 自己収入等	3,672 △230
(その他の行政サービス実施コスト)	
Ⅱ 損益外減価償却相当額	124
Ⅲ 損益外減損損失相当額	0
Ⅳ 損益外除売却差額相当額	4
Ⅴ 引当外賞与見積額	12
Ⅵ 引当外退職給付増加見積額	98
Ⅶ 機会費用	0
Ⅷ (控除) 法人税及び国庫納付額	△1
Ⅸ 行政サービス実施コスト	3,679

[注記]

百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(参考)財務諸表の科目

① 貸借対照表

現金及び預金:現金、預金

その他(流動資産):未収金、たな卸資産、前渡金など

有形固定資産:土地、建物、機械及び装置、車両運搬具、工具器具備品など独立行政法人が長期にわたって使用または利用する有形の固定資産

その他(固定資産):有形固定資産以外の長期資産で、特許権、意匠権、ソフトウェアなど具体的な形態を持たない無形固定資産など

資産見返負債:運営費交付金等により、あらかじめ特定した用途等に従い償却資産を取得した場合に計上される負債

政府出資金:国からの出資金であり、独立行政法人の財産的基礎を構成

資本剰余金:国から交付された施設費などを財源として取得した資産で独立行政法人の

財産的基礎を構成するもの

利益剰余金:独立行政法人の業務に関連して発生した剰余金の累計額

② 損益計算書

研究業務費:独立行政法人の業務に要した費用

人件費:給与、賞与、法定福利費等、独立行政法人の職員等に要する経費

減価償却費:業務に要する固定資産の取得原価をその耐用年数にわたって費用として配分する経費

一般管理費:独立行政法人の管理運営に要した費用

雑損:外貨決済による為替差損等

運営費交付金収益:国からの運営費交付金のうち、当期の収益として認識した収益

政府等受託収入:国及び地方公共団体からの収入

その他受託収入:国及び地方公共団体以外からの収入

資産見返負債戻入:資産見返負債が計上された資産について、減価償却費の計上により負債が取崩された分

雑益:保険金収入、生産物売払いなどの収益

臨時損益:固定資産の売却損益、運営費交付金債務の精算額等

その他調整額:前中期目標期間繰越積立金の取崩額が該当

③ キャッシュ・フロー計算書

業務活動によるキャッシュ・フロー:独立行政法人の通常の業務の実施に係る資金の状態を表し、サービスの提供等による収入、原材料、商品又はサービスの購入による支出、人件費支出等が該当

投資活動によるキャッシュ・フロー:将来に向けた運営基盤の確立のために行われる投資活動に係る資金の状態を表し、固定資産の取得・売却等による収入・支出が該当

④ 行政サービス実施コスト計算書

業務費用:独立行政法人が実施する行政サービスのコストのうち、独立行政法人の損益計算書に計上される費用

その他の行政サービス実施コスト:独立行政法人の損益計算書に計上されないが、行政サービスの実施に費やされたと認められるコスト

損益外減価償却相当額:償却資産のうち、その減価に対応すべき収益の獲得が予定されないものとして特定された資産の減価償却費相当額(損益計算書には計上していないが、累計額は貸借対照表に記載されている)

引当外賞与見積額:財源措置が運営費交付金により行われることが明らかな場合の賞与引当金増加見積額(損益計算書には計上していないが、仮に引き当てた場合に計上したであろう賞与引当金見積額を貸借対照表注記に表示している)

引当外退職給付増加見積額:財源措置が運営費交付金により行われることが明らかな場合の退職給付引当金増加見積額(損益計算書には計上していないが、仮に引き当てた場合に計上したであろう退職給付引当金見積額を貸借対照表注記に表示して

いる)

機会費用:国又は地方公共団体の財産を無償又は減額された使用料により賃貸した場合の本来負担すべき金額などが該当

6. 財務情報

(1)財務諸表の概況

① 主要な財務データの経年比較・分析

(経常費用)

平成 27 年度の経常費用は 3,665 百万円と、前年度比 98 百万円減(2.61%減)となっている。これは、人件費が前年度比 87 百万円減(4.35%減)となったことが主な要因である。

(経常収益)

平成 27 年度の経常収益は 3,700 百万円と、前年度比 78 百万円減(2.06%減)となっている。これは、運営費交付金収益が前年度比 86 百万円減(2.58%減)となったことが主な要因である。

(当期総損益)

上記経常損益の状況及び臨時損失として固定資産の除却損 2 百万円及びその他臨時損失 4 百万円、臨時利益として運営費交付金精算収益化額 247 百万円及び固定資産売却益 4 百万円、前中期目標期間繰越積立金取崩額 1 百万円を計上した結果、平成 27 年度の当期総損益は 280 百万円と、前年度比 271 百万円増(2,969.64%増)となっている。これは、会計基準第 81 第 4 項に基づき運営費交付金債務を全額収益に振り替えたことが主な要因である。

(資産)

平成 27 年度末現在の資産合計は 7,972 百万円と、前年度末比 265 百万円減(3.22%減)となっている。これは、固定資産のうち有形固定資産が前年度末比 144 百万円減(1.94%減)となったことが主な要因である。

(負債)

平成 27 年度末現在の負債合計は 650 百万円と、前年度末比 415 百万円減(38.98%減)となっている。これは、運営費交付金債務の減 247 百万円(100%減)が主な要因である。

(業務活動によるキャッシュ・フロー)

平成 27 年度の業務活動によるキャッシュ・フローは 37 百万円のキャッシュの減と、前年度比 361 百万円減(111.28%減)となっている。これは、運営費交付金収入が 78 百万円減少(2.28%減)したことが主な要因である。

(投資活動によるキャッシュ・フロー)

平成 27 年度の投資活動によるキャッシュ・フローは 56 百万円のキャッシュの減と、前年度比 45 百万円増(44.24%増)となっている。これは、有形固定資産の取得による支出が前年度比 17 百万円減(18.32%減)となったことが主な要因である。

表 主要な財務データの経年比較

(単位:百万円)

区分	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
経常費用	4,031	3,876	3,646	3,764	3,665
経常収益	4,039	3,884	3,664	3,778	3,700
当期総利益	29	12	24	9	280
資産	8,561	8,457	8,174	8,237	7,972
負債	1,022	1,064	910	1,065	650
利益剰余金	48	52	70	75	354
業務活動によるキャッシュ・フロー	△379	262	18	325	△37
投資活動によるキャッシュ・フロー	△190	△30	△116	△101	△56
資金期末残高	206	438	341	564	471

[注記]

平成 23 年度の主な増減要因

利益剰余金及び業務活動によるキャッシュ・フローの減少要因は、前中期目標期間の積立金を国庫へ納付したため。

また、経常収益の減少要因はコンソーシアム方式を導入したため。

平成 24 年度の主な増減要因

業務活動によるキャッシュ・フローの増加要因は、23 年度は積立金を国庫へ納付したため。

平成 25 年度の主な増減要因

業務活動によるキャッシュ・フローの減少要因は、運営費交付金収入及び補助金等収入が減少したため。

平成 26 年度の主な増減要因

業務活動によるキャッシュ・フローの増加要因は、運営費交付金収入及び補助金等収入が増加したため。

平成 27 年度の主な増減要因

会計基準第 81 第 4 項に基づく運営費交付金債務の全額収益化により、負債が減少し、利益剰余金が増加した。

② セグメント事業損益の経年比較・分析(内容・増減理由)

(研究事業区分によるセグメント情報)

事業損益は 35 百万円と、前年度比 17 百万円の増(92.38%増)となっている。これは、受託収入を財源とした固定資産の取得が前年度より増加したことが主な要因である。

表 事業損益の経年比較(研究事業区分によるセグメント情報)

(単位:百万円)

区分	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
資源環境管理研究事業	0	0	3	0	23
食料安定生産研究事業	7	5	1	0	0
農村活性化研究事業	1	0	0	1	7
情報収集・提供事業	0	0	0	0	0
小 計	8	5	4	1	30
法人共通	1	4	14	13	5
合 計	9	9	18	15	35

[注記]

法人共通は、管理部門が行う経費(光熱水料、保守・修繕など)で、研究事業に割り振ることが出来ない経費。

③ セグメント総資産の経年比較・分析(内容・増減理由)

財務諸表では、総資産は研究事業ごとに割り振ることができないため、総資産のセグメントがない。このため、経年比較・分析ができない。

④ セグメント事業収益の経年比較・分析(内容・増減理由)

(研究事業区分によるセグメント情報)

事業収益は 3,700 百万円と、前年度比 78 百万円の減(2.06%減)となっている。これは、運営費交付金収益と補助金等収益が前年度比 95 百万円の減となったことが主な要因である。

表 事業収益の経年比較(研究事業区分によるセグメント情報)

(単位:百万円)

区分	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
資源環境管理研究事業	779	740	676	624	965
食料安定生産研究事業	847	776	634	629	946
農村活性化研究事業	669	590	610	605	993
情報収集・提供事業	110	129	141	149	303
小 計	2,405	2,235	2,061	2,007	3,207
法人共通	1,635	1,649	1,603	1,771	493
合 計	4,039	3,884	3,664	3,778	3,700

[注記]

会計基準等の改訂に伴い平成 27 年度から事業収益のうち運営費交付金収益、資産見返負債戻入及びその他の収益については、「法人共通」から各セグメントに配分する方法に変更している。

法人共通は、管理部門が行う経費(光熱水料、保守・修繕など)に対する運営費交付金収益

などで、研究事業に割り振ることが出来ない収益。

⑤ 利益剰余金 【3-1-エ】

平成 27 年度の利益剰余金は以下の通り。

前中期目標期間繰越積立金	208,724 円
積立金(前期までの利益)	74,010,131 円
当期末処分利益	279,983,539 円
合計	354,202,394 円

⑥ 目的積立金の申請、取崩内容等 【3-1-エ】【3-カ】

(目的積立金の申請)

平成 27 年度における目的積立金の申請は、当事業年度に発生した利益については、JIRCAS の経営努力によるものではないため申請していない。

(目的積立金の取崩)

前中期目標期間繰越積立金取崩額△852,298 円は、たな卸資産、前渡金、前払費用や自己収入予算にて取得した固定資産の減価償却費計上額等に充てるために平成 23 年 6 月 30 日付けにて主務大臣から承認を受けた 44,205,436 円から、前年度までに取崩した 43,144,414 円を除いた 1,061,022 円のうち、852,298 円を自己収入予算にて取得した固定資産の減価償却費計上額に充てるため取崩したものである。

⑦ 行政サービス実施コスト計算書の経年比較・分析(内容・増減理由)

平成 27 年度の行政サービス実施コストは 3,679 百万円と、前年度比 85 百万円増(2.37% 増)となっている。これは、引当外退職給付増加見積額が前年度比 261 百万円増加したことと、引当外賞与見積額が 13 百万円増加したことが主な要因である。

表 行政サービス実施コストの経年比較

(単位:百万円)

区分	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
業務費用	3,642	3,543	3,379	3,591	3,441
うち損益計算書上の費用	4,033	3,880	3,647	3,773	3,672
うち自己収入	△391	△337	△268	△182	△230
損益外減価償却相当額	170	169	146	137	124
損益外減損損失相当額	—	—	—	—	0
損益外除売却差額相当額	2	11	—	2	4
引当外賞与見積額	△8	0	8	△2	12
引当外退職給付増加見積額	142	19	△148	△163	98
機会費用	74	42	47	29	0
(控除)法人税及び国庫納付額					△1
行政サービス実施コスト	4,022	3,783	3,433	3,593	3,679

[注記]

百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

(2)経費削減及び効率化の目標との関係

(ア) 人件費の削減

役職員の給与改定に当たっては、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」(平成 25 年 12 月 24 日閣議決定)を踏まえ、国家公務員の給与を参酌し、国家公務員と同等の給与水準となるよう実施している。

平成 27 年度の給与、報酬等支給総額は、1,580 百万円で、前年度実績額 1,534 百万円よりも約 46 百万円の増額となった。増額となった主な要因は、平成 27 年人事院勧告に準拠した給与制度の改正等によるものである。

(イ) 法人の給与水準

JIRCASの給与は、国家公務員の職員給与を規定している「一般職の職員の給与に関する法律」に準拠して策定した国立研究開発法人国際農林水産業研究センター職員給与規程に基づき支給しており、国家公務員と同水準となっているが、引き続き中期計画の人件費の見積りの範囲内で人件費の管理を行うとともに、中期計画における人事に関する計画に基づき、適切な職員の配置を行うことに努める。

保有資産の処分

中期目標

施設・設備のうち不要と判断されるものを処分する。また、その他の保有資産についても、利用率の改善が見込まれないなど、不要と判断されるものを処分する。

中期計画

既存の施設・設備等のうち、利用率の低いものについては、その改善の可能性等の検討を行った上、不要と判断されるものは処分する。

(ウ) 保有資産の見直しと処分【3-5-ア】【3-5-イ】

施設等整備運営委員会(委員長:企画調整部長、委員:各領域等)において、平成23年度に取りまとめた「室単位での利用実態調査」の中で、利用率が低いと判断された室について、その後の改善状況を確認し、経費を伴わない改善(室内の整理等)は進んでいるが、経費を伴う事項については、予

算の確保等を含め引き続き効率的な利用促進の検討を進めることとした。また、同委員会において、職場見廻りを実施し、各室の整理などによる有効活用を図るよう指導した。

また、新たにリスク管理室の設置に伴い居室等の見直しをおこなった。

なお、上記の状況も踏まえ、土地及び建物等の固定資産については、「固定資産の減損に係る独立行政法人会計基準の設定及び独立行政法人会計基準の改訂について」に基づく、減損の事務処理を行う必要のあるものは無かった。

(エ) 官民競争入札の活用

官民競争入札については、管理事務・業務の効率化等を図りつつ、コスト削減等が見込まれる施設の保守管理等、外部委託が可能な業務の多くを複数年契約として実施することにより、民間等への業務委託を実施している。

7. 事業の説明

(1)財源構造

JIRCAS の経常収益は 3,700 百万円で、その主な内訳は、運営費交付金収益 3,248 百万円（経常収益の 87.78%）、受託収入 225 百万円（経常収益の 6.09%）、補助金等収益 108 百万円（経常収益の 2.92%）となっている。

これを事業別に区分すると、資源環境管理研究事業では、運営費交付金収益 768 百万円（経常収益の 20.75%）、受託収入 108 百万円（経常収益の 2.93%）、補助金等収益 58 百万円（経常収益の 1.56%）、食料安定生産研究事業では、運営費交付金収益 805 百万円（経常収益の 21.75%）、受託収入 71 百万円（経常収益の 1.91%）、補助金等収益 40 百万円（経常収益の 1.09%）、農村活性化研究事業では、運営費交付金収益 908 百万円（経常収益の 24.55%）、受託収入 40 百万円（経常収益の 1.09%）、補助金収益 10 百万円（経常収益の 0.27%）、情報収集・提供事業では、運営費交付金収益 287 百万円（経常収益の 7.74%）、受託収入 5 百万円（経常収益の 0.14%）となっている。

【参 考】

事業区分別の収益内訳（経常収益 3,700 百万円の内訳）（単位：百万円）

区分	運営費交付金	受託収入	補助金等	その他
資源環境管理研究事業	768	108	58	31
食料安定生産研究事業	805	71	40	31
農村活性化研究事業	908	40	10	34
情報収集・提供事業	287	5	0	12
小 計	2,767	225	108	107
法人共通	480	1	0	12
合 計	3,248	225	108	119

〔注記〕

百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

その他は、資産見返負債戻入とその他の収益を集計している。

(2)財務データ及び業務実績と関連付けた事業説明

ア 資源環境管理研究事業

（研究プログラムA 「開発途上地域の土壌、水、生物資源等の持続的な管理技術の開発」に相当）

顕在化する地球規模の環境問題を克服し、開発途上地域における農林水産業を維持・発展させるため、本事業では、現地の研究機関、国際研究機関等との共同研究により、農林水産分野における持続的な資源管理及び環境保全技術を開発する。

投入エフォート、発表論文数、具体的成果の内容等については、【別添 研究プログラム及び情報収集・提供プログラムの実績概要 研究プログラムA】を参照。

事業の財源は、運営費交付金(平成 27 年度 768 百万円)、農林水産省等からの受託収入(平成 27 年度 108 百万円)及び補助金等収入(平成 27 年度 58 百万円)となっており、又かかる事業費用は 942 百万円となっている。

イ 食料安定生産研究事業

(研究プログラムB「熱帯等の不安定環境下における農作物等の生産性向上・安定生産技術の開発」に相当)

開発途上地域において依然として深刻な状況にある栄養不良人口・飢餓人口の削減に貢献し、我が国及び世界全体の食料安全保障に資するため、本事業では、熱帯等に広がる条件不利地域において、我が国が比較優位性を持つ研究分野を中心に、現地の研究機関、国際研究機関等との共同研究により、生産性向上と安定生産を図るための技術を開発する。

投入エフォート、発表論文数、具体的成果の内容等については、【別添 研究プログラム及び情報収集・提供プログラムの実績概要 研究プログラムB】を参照。

事業の財源は、運営費交付金(平成 27 年度 805 百万円)、農林水産省等からの受託収入(平成 27 年度 71 百万円)及び補助金等収入(平成 27 年度 40 百万円)となっており、又かかる事業費用は 946 百万円となっている。

ウ 農村活性化研究事業

(研究プログラムC「開発途上地域の農林漁業者の所得・生計向上と農山漁村活性化のための技術開発」に相当)

多様な自然条件・文化的背景を踏まえた適切な農山漁村開発を支援するとともに、多様な農林水産物の多面的な価値を評価することにより農林漁業者の収入増加に寄与するため、本事業では、現地の研究機関、国際研究機関等との共同研究により、持続可能な農林漁業・農山漁村開発を支援する基盤的生産技術、農林水産物の有効利用のための新たな加工・流通・保管技術を開発する。

投入エフォート、発表論文数、具体的成果の内容等については、【別添 研究プログラム及び情報収集・提供プログラムの実績概要 研究プログラムC】を参照。

事業の財源は、運営費交付金(平成 27 年度 908 百万円)、農林水産省等からの受託収入(平成 27 年度 40 百万円)及び補助金等収入(平成 27 年度 10 百万円)となっており、又かかる事業費用は 986 百万円となっている。

エ 情報収集・提供事業

(プログラムD「国際的な農林水産業に関する動向把握のための情報の収集、分析及び提供」に相当)

国際的な食料・環境問題の解決を図る観点から、諸外国における食料需給に関する動向予測と、農林水産業の生産構造に関する現状分析と将来予測とが不可欠である。

本事業では、開発途上地域での農林水産業関連の研究や事業に資するため、国際的な食料・農林水産業及び農山漁村に関する情報・資料を国内外関連機関との連携や重点活動地域への職員の長期出張等により、継続的、組織的、体系的に収集、整理し、広く研究者、行政組織、企業等に提供する。

投入エフォート、発表論文数、具体的成果の内容等については、【別添 研究プログラム及び情報収集・提供プログラムの実績概要 プログラム D)】を参照。

事業の財源は、運営費交付金(平成 27 年度 287 百万円)及び農林水産省等からの受託収入(平成 27 年度 5 百万円)となっており、又かかる事業費用は 303 百万円となっている。

大項目 3「予算(人件費の見積もりを含む。)、収支計画及び資金計画」の自己評価

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
該当指標無し	—	—	—	—	—	—	—

業務実績	自己評価
● 予算は、中期計画に基づく業務運営の効率化に関する目標(一般管理費は対前年度比 3%の削減、業務費は対前年度比 1%の削減)に従って配分した。 ● 目標達成上、外部への委託が不可欠な 19 件の課題について、外部に委託した。 ● アグリビジネスフェア等多数のイベントに出展し、JIRCASの研究成果を積極的にPRするなど、実施許諾料等の増収に向けて取組んだ。 ● 平成 27 年度は実施許諾料等の知財収入(281 千円)を得た。 ● 施設等整備運営委員会の調査結果に基づき、施設の効率的な利用に向けた改善や指導に取り組んだ。	評価 B 業務運営の効率化に基づく方針に基づき、予算を配分した。 委託研究課題や、海外の圃場・施設・実験材料の維持管理業務等の外部委託については、必要性を十分に考慮して行うとともに、成果や知財の取扱いに係る方針を明確にしている。また、外部委託費の内訳を明記している。 知財や設備等を活用した自己収入の確保に取り組み、一定の収入を得た。 施設を効率的に利用するための改善や指導に取り組んだ。

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評価 B が標準

第4 短期借入金の限度額

《平成 27 年度実績》

該当なし

第5 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

《平成 27 年度実績》

該当なし

第6 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

《平成 27 年度実績》

該当なし

第7 剰余金の使途

《平成 27 年度実績》

該当なし

大項目第 4、第 5、第 6、第 7 は実績があった場合のみ評価を行う

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
該当指標無し	—	—	—	—	—	—	—

業務実績	自己評価
—	評価 —

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評価 B が標準

第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等

1. 施設及び設備に関する計画

中期計画

業務の適切かつ効率的な実施の確保のため、業務実施上の必要性、既存の施設・設備の老朽化の現状及び研究の重点化方向等を踏まえ、真に必要な施設及び設備の整備改修等を計画的に行う。

《平成 27 年度実績》

(1) 施設等整備の状況【8-1】

- ① 当事業年度中に完成した主要施設等
遺伝子組換え体発現制御実験棟空調機器吸入配管用圧力タンク取替工事
- ② 当事業年度において継続中の主要施設等の新設・拡充
な し
- ③ 当事業年度中に処分した主要施設等
な し

(2) 施設等の状況

- ① 平成 26 年度に整備した施設の使用状況
熱帯・島嶼研究拠点育苗温室に、補光用照明装置の新設、冬季低温対策の暖房設備の新設、換気設備及び上屋の改修を行ったことにより、熱帯性畑作物(ササゲ、ヤム)及び熱帯果樹等の育苗期間の短縮や世代促進が加速され、熱帯性畑作物遺伝資源の多様性評価及び利用技術の開発の促進に繋がった。また、老朽化した屋根部分の改修により危険回避、安全性が確保された。

② 平成 27 年度に整備した施設の概要【8-1】

熱帯・島嶼研究拠点遺伝子組換え体発現制御実験棟に設置されている、空調機器吸入配管用圧力タンクは、設置後 11 年を経過しており亜熱帯気候下にあつて、強光、潮風、台風などの影響から経年劣化による腐食が甚だしく、空調ガスの圧力調整に耐えられない可能性があり、最悪の場合は破裂の危険性があることを保守点検の際に指摘を受け更新を行った。このことにより、空調機に用いられる空調ガスを適正にコントロールを行い閉鎖系温室に必要な温度設定がこれまでと同様に可能となり研究の推進を安全に行うことが可能となった。

平成 27 年度施設、設備に関する計画及び実績

(単位:千円)

施設・設備の内容	計画額	決算額	財源
遺伝子組換え体発現制御実験棟空調機器吸入配管用圧力タンク取替工事		4,341	運営費交付金

中項目 8-1 「施設及び設備に関する計画」の自己評価

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
該当指標無し	—	—	—	—	—	—	—

業務実績	自己評価
熱帯・島嶼研究拠点の経年劣化した遺伝子組換え体発現制御実験棟に設置してある空調機器吸入配管用圧力タンクの取替工事を行った。	評価 B 経年劣化した遺伝子組換え体発現制御実験棟に設置してある空調機器吸入配管用圧力タンクの取替工事を行ったことにより、空調機に用いられる空調ガスを適正にコントロールすることが可能となった。

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評価 B が標準

2. 人事に関する計画

(1) 人員計画

中期目標

期間中の人事に関する計画(人員及び人件費の効率化に関する目標を含む。)を定め、業務に支障を来すことなく、その実現を図る。

中期計画

① 方針

研究分野の重点化や研究課題の着実な推進のための組織体制を整備し、職員を重点的に配置する。

また、研究成果を効率的・効果的に創出するために研究支援部門の組織体制を見直し、適切な職員の配置を行う。

② 人員に係る指標

期末の常勤職員数は、期初職員相当数を上回らないものとする。

(参考:期初の常勤職員相当数 188 名)

《平成 27 年度実績》

① 人員計画に関する方針【1-3 で評価】

研究分野の重点化や研究課題の着実な推進のための組織体制を整備し、職員を重点的に配置することとしている。

平成27年度は3名の任期付研究員を採用し、研究戦略室、生物資源・利用領域、水産領域に各1名を配置した。また、職員の英語力向上や外国籍職員の支援を図るため、特定任期付職員(語学専門職)を採用した。

② 人員に係る指標【8-2-ア】

平成28年3月31日現在の常勤職員数は169名である。(期初の常勤職員相当数188名、期末の常勤職員数は、期初職員相当数を上回らないものとする。)

(2) 人材の確保

中期目標

研究職員の採用に当たっては、任期制の活用等、雇用形態の多様化及び女性研究者の積極的な採用を図りつつ、中期目標達成に必要な人材を確保する。研究担当幹部職員については、公募方式等を積極的に活用する。

中期計画

① 研究職員の採用については、任期制の活用を含め雇用形態の多様化を図る。また、ポストドクや招へい研究員の活用に努めるとともに、他の研究開発独立行政法人等との人事交流、再雇用の活用など多様な手段を駆使し、センターの研究推進に必要な優秀な人材を確保する。

- ② 女性研究者については、具体的な計画を策定し、積極的に採用する。
- ③ 次世代育成支援行動計画に基づき、仕事と子育てを両立しやすい雇用環境の整備に努める。
- ④ 研究担当幹部職員については、広くセンター内外から優れた人材を確保するため、公募方式を積極的に活用する。

《平成 27 年度実績》

① 研究職員の採用【8-2-イ】

平成27年度は、4月にフードシステムに係る社会科学研究を担当する任期付研究員1名、地域食品資源の評価と改善技術の開発を担当する同研究員1名、エビ類の生殖機構の解明と成熟制御技術の開発を担当する同研究員1名を採用した。平成27年度末の任期付研究員数は12名となっている。

任期付研究員の公募にあたっては、JIRCASのホームページに掲載するほか、(独)科学技術振興機構が運営する研究者人材データベース「jREC-IN」に掲載するなど、周知に努めている。

また、平成26年度に実施したテニユア・トラック制度による審査に合格し、平成27年3月に任期が満了した任期付研究員3名について、任期を定めない研究員として採用した。

また、平成28年3月に任期が満了する任期付研究員に対してテニユア・トラック審査を実施し、任期を定めない研究員として3名を採用することとした。

② 女性研究員の採用【8-2-ウ】

平成27年度は3名の女性を任期付研究員として研究戦略室、生物資源・利用領域及び水産領域に採用した。これにより、任期付研究員を含む研究職員の女性比率は9%から11%に増加した。なお平成27年度に行った4件の任期付研究員の公募に対する女性研究者の応募件数は、39件中11件(社会科学領域が13件中1件、生物資源・利用領域が8件中3件、生産環境・畜産領域が12件中3件と6件中4件)であった。

女性研究員の採用促進に向けた取組としては、任期付研究員の募集要領に『当センターは、「男女共同参画社会基本法」の趣旨に則り、男女共同参画を推進しており、女性研究者の積極的な応募を歓迎します』と明記し、女性研究者の応募を促すとともに、JIRCASホームページに、「研究者を志望する女性の皆様へ」のコーナーを開設し、女性職員から女子学生に向けたメッセージを発信している。

なお、平成27年度に採用した一般職員1名、特定任期付職員1名、研究職員(テニユア・トラック制度による採用)1名も女性であったため、当該年度における採用者8名中女性は6名となり、全採用者数における女性比率は75%となった。

③ 次世代育成支援対策【8-2-エ】

平成27年3月に策定した「第3期次世代育成支援行動計画」(期間:平成27年4月1日～平成32年3月31日)の実施状況を点検し、仕事と子育てを両立しやすい職場環境の整備に努めている。

具体的には、民間託児所による保育支援事業の契約を継続し、利用向上に努めるとともに、育児・介護支援制度の理解・活用の一助としてリーフレットを常置した。また、職員の健康の維持・増進、

ゆとりある生活の実現、さらには効率的な業務の運営に資することを目的とした取り組みとして、5月の大型連休、夏季休暇、年末年始の休暇を活用した連続休暇の取得を促し年次有給休暇の取得率向上に努めた。さらに、平成28年2月には「時間外勤務縮減週間」を設定・実施し、定時退所できる職場環境づくりに努めた。さらに、政府を挙げて展開した「ゆう活(夏の生活スタイル変革)」の趣旨を踏まえて、「朝方勤務・早期退所」、「定時退所・超勤縮減」、「休暇の取得促進」を実施した。

平成27年度の育児支援制度の利用者数は、育児短時間勤務及び育児時間が各1名であった。

④ 研究担当幹部職員の採用【8-2-イ】

平成27年度は、研究担当幹部職員(4名)を、農林水産省及び他法人との人事異動により採用した。

中項目 8-2 「人事に関する計画」の自己評価

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
期末の常勤職員数	期初の職員相当数を上回らない	188	179	180	174	174	169

業務実績	自己評価
● 期初の常勤職員相当数 188 名に対して、平成 28 年 3 月 31 日現在の常勤職員数は 169 名となった。 ● 職員の英語力向上や外国籍職員の支援を図るため、特定任期付職員(語学専門職)を採用した。 ● 3 名の女性研究者を任期付研究員として採用した。 ● 平成 28 年 3 月に任期が満了する任期付研究員に対してテニユア・トラック審査を実施し、3 名を任期の定めのない研究員として採用することとした。 ● 任期付研究員の公募にあたっては、JIRCAS のホームページをはじめ、研究者人材データベース「jREC-IN」に掲載するなど、周知に努めるとともに、女性研究者の応募を促す取組を継続している。 ● 「超過勤務縮減強化期間」及び「時間外勤務縮減週間」を設定・実施するとともに、夏季期休暇等を活用した連続休暇の取得を促した。また、政府が推奨した「ゆう活(夏の生活	評定 A 常勤職員数は、期初の常勤職員相当数を上回らないとする目標を達成している。 任期付研究職員の採用にあたっては、女性研究者の応募を促す取組を行い、女性研究者 3 名の採用に至った。また、テニユア・トラック制度を活用し、若手研究者の育成を図りつつ、研究推進に必要な人材を確保した。 次世代育成支援対策や時間外勤務縮減、年次有給休暇の取得率向上等に積極的に取り組み、仕事と子育てを両立しやすい環境整備の実現に努めた。 任期付研究員の採用にあたり、女性研究者の採用者数を大幅に増やすとともに、テニユア・トラック制度による研究職員の採用や特定任期付職員の採用など、多様な雇用形態によって必要な人材を確保した実績を踏まえ、評定は A とする。

スタイル変革)」の一環として、「朝方勤務・早期退所」、「定時退所・超勤縮減」等に取り組んだ。	
---	--

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評価 B が標準

3. 法令遵守など内部統制の充実・強化

(1) 内部統制

中期目標

センターに対する国民の信頼を確保する観点から、法令遵守を徹底する。特に、規制物質の管理等について一層の徹底を図るとともに、法令遵守や倫理保持に対する役職員の意識向上を図る。また、センターのミッションを有効かつ効率的に果たすため、内部統制の更なる充実・強化を図る。

さらに、法人運営の透明性を確保するため、情報公開を積極的に進めるとともに、「第2次情報セキュリティ基本計画」(平成 21 年2月3日情報セキュリティ政策会議決定)等の政府の方針を踏まえ、個人情報保護など適切な情報セキュリティ対策を推進する。

中期計画

- ① センターに対する国民の信頼を確保する観点から、法令遵守や倫理保持に対する役職員の意識向上を図るため、啓発情報等を周知徹底するとともに、研修、教育等を実施する。
- ② センターの研究活動に伴うリスクを把握し、それに対応できる管理体制を整備する。特に、規制物質の管理等について一層の徹底を図る。
- ③ センターのミッションを有効かつ効率的に果たすため、理事長のトップマネジメントが的確に発揮できるよう内部統制の現状の再点検を行うことを通じ、組織の課題を洗い出し、更なる充実・強化を図る。

- ④ 法人運営の透明性を確保するため、情報公開を積極的に進めるとともに、「第2次情報セキュリティ基本計画」(平成 21 年2月3日情報セキュリティ政策会議決定)等の政府の方針を踏まえ、個人情報保護など適切な情報セキュリティ対策を推進する。

《平成 27 年度実績》

①ー1 法令遵守などの取り組み【8-3-ウ】

JIRCAS では、監査室が、内部統制について監査を行う理事長直属の組織として整備されている。さらに、研究戦略室、企画調整部、総務部が役割分担しつつ内部統制に係わる業務を行うことで、日常的な法令遵守、課題対応を実施している。

また役員会と運営会議により内部統制に係わる主要決定事項の所員全員への共有化を徹底している。さらに内部統制に係わる重要な委員会(業務効率化推進、リスク管理、研究倫理、安全衛生、緊急時対策、契約審査、契約監視、遺伝子組換え)において現状把握と課題対応を行っている。

平成 27 年度は独立行政法人通則法(改正通則法)の施行にあわせて業務方法書を改正し、関連する規程類の整備を行うとともに、理事長のトップマネジメントの下、内部統制の充実と強化を図るため、理事長を委員長とする内部統制委員会を新設した。

また、研究活動における不正行為や研究費の不正使用の防止を図るため、E ラーニング(CITI Japan ON スクリーン e ラーニング講座)による研究倫理教育を実施し、特別研究員等を含む全研究職員に受講を義務づけた。研究企画部門において受講状況をモニタリングし、未受講者や転入者に対して受講を呼びかけた結果、平成 27 年 12 月 1 日までに 175 名の受講が完了した。

監事は、役員会、運営会議等内部統制に係わる重要な会議に出席し、関連する資料の調査等を行い、内部統制システムの運営が健全に行われているか検証した。また、上記業務方法書に併せて改正した新しい監事監査規程に従い、監事と理事を含めた理事長面談を新設し、内部統制、組織運営面の課題の認識と改善について検討するため毎月 1 回開催した。

①ー2 不適正な経理処理の発生とその対応

平成26年度にDNA合成製品等の調達において明らかになった不適正な経理処理事案について、平成26年12月19日に公表したDNA合成製品等の取引及び預け金等の取引による不適正な経理処理に関する中間報告以降に新たに疑義が生じた契約及び会計検査院による実地検査により不適正な経理処理と指摘された契約について追加調査を実施した。この結果、調査対象期間(平成21～25年度)において、総額21,611,119円がJIRCASの会計規程等に違反する契約であったことが明らかになった。

平成27年度においては、本件指摘に係る金額のうち、農林水産省等からの委託費の一部3,040千円について平成27年度内に委託元へ返還した。

こうした事案は、取引業者と研究職員との直接取引、DNA合成製品等に対する検収体制の不備、公的研究費や適正な契約手続きに対する研究職員の認識不足、が主な発生要因であることから、中間報告以降、取引業者と研究職員の直接取引の禁止の徹底、検収の徹底、契約・検収部門の体制強化、職員の意識の改革に向けた研修の実施、内部監査機能の強化による再発防止に努めてきたところであるが、平成27年度は新たに以下の再発防止策を講じた。

- 1) 取引業者と研究職員の直接的な取引の禁止を徹底するため、平成27年4月以降の転入・採用研究職員に誓約書の提出を求めた。

- 2) 検収業務を一元的に実施するため、契約部門である財務課(つくば本所)及び総務課(拠点)から独立した「検収チーム」を総務部に設置し、常勤職員、再雇用職員、契約職員を配置することで、これまでの3名から11名(兼務を含む。)に増員し、検収部門の体制強化を図った。
- 3) DNA合成製品の単価契約を拡大するとともに、DNA合成製品等を含む全ての物品購入取引について、契約部門が契約書で検収場所を納品先に指定し、取引業者だけでの研究室への納品を禁止した他、検収の際に、物品等に目印を付すなど、適正な契約及び検収の徹底を図った。
- 4) 全職員(常勤職員、再雇用職員、契約職員等)を対象とした「コンプライアンス一斉研修」を平成27年4月に実施した。また、外国人職員等を対象とした英語による研修を平成27年5月に実施した。
- 5) 従来の書面審査に加え、経理責任者が検収に立会い、検収状況を確認するとともに、過去に納入された物品についての納入状況確認を実施した。また、平成27年11月に取引の多い業者に対して契約案件を無作為に抽出して会計帳票等の提供を求め、不審な点が認められる場合には臨時的な監査を実施するなど内部監査機能の強化を図った。

② 規制物質の管理等【8-3-エ】

化学物質、遺伝子組換え生物等及び輸入禁止品等の管理について、平成27年4月に実施したコンプライアンス一斉研修をはじめ職員への教育を実施するとともに、組織的な点検を行い、法令を遵守した適正な管理を徹底した。

化学薬品等管理規程等の遵守及び薬品管理システムの適切な運用等により、化学物質の管理の徹底を図った。化学薬品等を取扱う職員に対して講習会を開催し、所内の管理体制や取扱いの留意事項等を周知した。また、薬品管理システムを利用して、特定化学物質、有機溶剤、毒物及び劇物、危険物、その他一般試薬等(農薬を含む。)の受入、使用、移動、廃棄等を管理した。

化学薬品等については、「毒物又は劇物等の一斉点検について」(平成27年6月16日付け27農会第626号農林水産技術会議事務局長通知)を受け、全ての居室、実験室、作業室等を対象に、引き出し、棚、箱等の開封点検を行った。点検状況については点検票の添付と確認シートの記入で把握し、室別の確認の後、管理職員等が各建物の点検状況を確認するなど、クロスチェックを行うことで、徹底した点検を行った。点検の結果については、平成27年9月、法令等で報告が義務づけられている放射性同位元素等は発見されなかった旨、農林水産技術会議事務局担当部署宛に報告した。

遺伝子組換え生物等の管理については、遺伝子組換え実験安全委員会に外部委員を1名委嘱し、研究者から提出された実験計画書の審査を行い、国の基準に従い承認を行っている。平成27年度は、12件の機関届出実験(継続12件)を受理し、21件の機関承認実験(新規2件、継続19件)を承認した。遺伝子組換え生物等の譲渡等にあたっても規則に定められた手続きに従い適正に管理を行った。

輸入禁止品の輸入許可申請及び輸入手続きにあたり、植物防疫所及び動物検疫所と適切に連絡調整を図りつつ担当官による定期的な立入調査を行うなど、輸入禁止品の適正な管理を行った。

③-1 業務運営と内部統制の組織・体制等【8-3-ア】【8-3-イ】

JIRCASの運営に関する重要事項については、理事長が役員会や運営会議において審議の上決定している。

平成 27 年度は、JIRCAS のミッションや組織として取り組むべき重要な課題として「法人の運営基本理念及び運営方針(JIRCAS ビジョン)」、及びコンプライアンスの推進について「役職員の倫理指針及び行動指針(JIRCAS 行動指針)」を策定し、様々な機会を通じて役職員に周知徹底を図った。さらに、JIRCAS における内部統制の整備及び推進を充実、強化するため内部統制委員会を新設した。

③-2 監査体制

1) 監事監査

平成 27 年度監事監査実施計画及び独立行政法人通則法第 19 条第 4 項及び同法第 38 条第 2 項の規定に基づき、平成 26 事業年度の業務、事業報告書、各部門から提出された資料、財務諸表(貸借対照表、損益計算書、利益の処分にに関する書類、キャッシュ・フロー計算書、行政サービス実施コスト計算書及びこれらの附属明細書)及び決算報告書について監査を実施した。加えて各部門長の「自己分析」に基づく対面調査を実施し、その方法及び結果をまとめ「監査報告」を作成し、理事長及び農林水産大臣へ報告した。「監査報告」の詳細については、監事所見として理事長へ提出し、理事長より改善・対応策の提示があり、年度末にその実施状況を確認した。

また、監査室と連携し、海外連絡拠点(タイ・ラオス、ガーナ)及び熱帯・島嶼研究拠点での内部統制及び研究の実施状況に関して監査を実施し、監査結果及び監査結果に対する監事所見を理事長に報告するとともに、運営会議を通して被監査部門に通知した。

監事監査の課題等については、毎月 1 回の理事長面談で議論した。

監事機能強化の一環として総務省行政管理局独立行政法人評価担当が事務局として主催する監事連絡会に、本年の第七部会代表世話人法人として参加し、各法人監事の課題・取り組みの共有化を図るとともに総務省が開催したセミナー・講演会(4回)、世話人連絡会、総会に参加した。

統合予定の4法人と5法人監事連絡会をほぼ毎月開催し、監事監査における現状の問題点と課題について技術会議担当者からの説明も含めて情報交換を行った。

さらに日々の出納状況をチェックするため、経理担当と監査室長、監事で四半期毎に出納報告会を実施した。

2) 内部監査

監査室では、平成 27 年度内部監査実施計画に基づき、法人文書の管理状況監査(平成 27 年 7 月)、科学研究費補助金及び学術研究助成基金助成金の会計監査(平成 27 年 9 月)、独立行政法人通則法(改正通則法)の施行にあわせた関連規程等の整備状況監査(平成 27 年 10 月)、不適正な経理処理事案に係る再発防止策の実施状況監査(平成 28 年 2 月)、個人情報保護に関する対応状況監査(平成 28 年 2 月)を実施した。また、海外活動拠点における内部統制として、平成 27 年 10 月に東南アジア連絡拠点及びインドシナ農山村プロジェクトサイト(タイ・ラオス)、平成 27 年 12 月にアフリカ連絡拠点(ガーナ)において、「海外会計実施要領」及び「海外会計の手引き」の運用状況、現金等の保管状況、資産・物品の管理状況、支払方法等の状況調査を実施した。それぞれについて監査結果を取りまとめ、監査結果報告書を理事長に提出した。

3) 会計監査人監査

平成 27 年度の会計監査人を新日本有限責任監査法人に委託した。平成 26 年度財務諸表の監

査が同監査法人により行われ、「独立監査人の監査報告書」が理事長に提出された。平成 27 年度の期中監査においては、旅費、購買、受託事業、運営費交付金収益化等の業務プロセスについて、内部統制の整備・運用状況の評価を実施した。

4) 監事、監査室、会計監査人の連携と強化

監事、監査室、会計監査人の三者で監査の進め方等について、随時意見交換を行い、監査実施上における問題点の共有化及び監査の効率化を図った。

④ 情報公開とセキュリティ対策【8-3-オ】

財政情報をはじめとする法人情報のホームページ上での公開を行うとともに、開示請求への適正かつ迅速な対応を図るため、法人文書の適切な管理、情報公開窓口における資料の整備等に努めている。平成27年度は1件の開示請求があり、期限内に開示決定をするなど適正に対応した。また、情報公開、個人情報保護に関する研修会等に担当者等を参加させ、資質の向上を図るとともに、保有個人情報について点検を行うなど、情報漏えいの防止に努めた。

JIRCAS 情報セキュリティポリシー関連規程(政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群に準拠)の周知・徹底とネットワークをより安全にかつ効率的に利用するため、全職員を対象とした所内セキュリティセミナーを9回開催し、338名が受講した。平成27年度は特に、情報セキュリティインシデント発生(認知)時の連絡と対応について周知・徹底を図った。

平成 27 年度より、所共有ウィルス対策ソフトの機能強化を図り、実行形式ファイルの起動停止や不要アプリケーションの削除・更新遅延ユーザへの措置等を一括管理することにより、速やかなリスクの回避等情報セキュリティの強化に努めた。

情報セキュリティについては、関連する規程、資料、報告書の調査及び担当者のヒヤリングを行い、業務運営面での監事監査を実施した。

中項目 8-3 「法令遵守など内部統制の充実・強化」の自己評価

主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
該当指標無し	—	—	—	—	—	—	—

業務実績	自己評価
● 監事、監査室及び各種委員会(業務効率化推進、リスク管理、研究倫理、安全衛生、緊急時対策、契約審査、契約監視、遺伝子組換え)は、内部統制に係わる重要な事項に係る現状把握と課題対応を行った。 ● 内部統制の充実と強化を図るため、業務方法書を改定するとともに、理事を委員長とす	評価 C 業務方法書の改定及び内部統制委員会の新設により、内部統制の充実・強化を図った。 コンプライアンス一斉研修やEラーニングによる研究倫理教育、毒物・劇物の一斉点検等により、職員教育を強化するとともに、法令遵守や内部統制に関する意識の醸成と共有を

る内部統制委員会を新設した。 ● Eラーニング(CITI Japan ON スクリーン eラーニング講座)による研究倫理教育を実施し、特別研究員等を含む全研究職員に受講を義務づけた。 ● 平成 26 年度に開始した不適正な経理処理に関する調査を継続し、調査対象期間(平成 21～25 年度)において、総額 21,611,119 円が JIRCAS の会計規程等に違反する契約であったことを明らかにした。 ● 平成 26 事業年度の事業、財務状況等について監事による監査が行われ、「監査報告」として、理事長及び農林水産大臣へ報告した。また、その詳細について監事所見が理事長に報告され、理事長よりそれに対して改善、方針について提示され、年度末にその実施状況を確認した。 ● 海外連絡拠点及び海外研究サイトにおける内部統制に関して、タイ国・ガーナ国、ラオス国において、監事及び監査室による実地監査が行われた。 ● 不適正な経理処理事案の再発防止を徹底するため、手続きの厳格化や検収室の体制強化、職員教育の強化等に取り組んだ。 ● 全ての居室、実験室等を対象に、毒物・劇物の保管状況に関する一斉点検を実施した。 ● 全職員を対象に、セキュリティセミナーを 9 回開催し、338 名が受講した。さらに、ウィルス対策ソフトの機能強化など、情報セキュリティの安全性確保のための対策を強化した。	図った。 JIRCAS の海外連絡拠点(タイ、ガーナ)及び研究サイト(ラオス)について、監事並びに監査室による監査を実施した。 監事監査に基づく監事所見に示された課題や方針を踏まえ、改善に取り組んだ。 平成 26 年度から継続した不適正な経理処理に関する調査の結果、調査対象期間(平成 21～25 年度)に約 2,200 万円の会計規程等に違反する契約があったことが明らかになった。再発防止策の強化・徹底に取り組み、その後、規程等に違反する事例は発生していないが、調査結果の重大性を鑑み、評価は C とする。
--	--

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評価 B が標準

4. 環境対策・安全管理の推進

中期目標

研究活動に伴う環境への影響に十分な配慮を行うとともに、エネルギーの有効利用やリサイクルの促進に積極的に取り組む。

また、事故及び災害を未然に防止する安全確保体制の整備を進める。特に、海外滞在職員等の安全及び健康の確保に努め、職員の海外における円滑な業務推進を支援する体制を整備する。

中期計画

- ① 研究活動に伴う環境への影響に十分な配慮を行うとともに、エネルギーの有効利用やリサイクルの促進に積極的に取り組む。
- ② 事故及び災害を未然に防止する安全確保体制の整備を進める。特に、海外滞在職員等の安全確保のための連絡体制を強化するとともに、感染症に対する啓蒙活動等を実施し、職員の海外における円滑な業務推進を支援する。

《平成 27 年度実績》

① 環境負荷低減のための取り組みとその公表【8-4-ア】

平成25年2月に策定した平成25年度から平成27年度までの新たな温室効果ガス排出抑制実施計画(平成16年度比で8%以上削減)に添った取り組みを進めた結果、平成26年度のCO₂排出量は基準年度(平成16年度)に比べ481,415kg-CO₂、15%の削減を行った。

平成26年度CO₂排出量の実績値(2,635,147kg-CO₂)については、平成27年8月にホームページで公表した。

排出量全体の 8 割以上は電力使用量(kWh)に伴うものであることから、所全体における過去(平成24年度～平成27年度)及び建物毎の電力量の推移表を掲示版等で周知し、節電に対する意識の高揚を図るとともに、夏季・冬季の空調開始時には、職員が出来る具体的な節電項目による対策を策定・周知することにより、電力量の節約に努めた。

また、国が進める地球温暖化対策と経済成長を同時に実現する低炭素社会の構築に向け、「つくば環境スタイル」の推進及びそれに関連する環境に配慮したまちづくりに寄与することを目的とし、「つくば市環境都市推進懇話会」を通じた活動に参加した。

②-1 事故及び災害を未然に防止する安全確保体制の整備【8-4-イ】

事故及び災害を未然に防止するため、安全衛生委員会を中心に所内の安全衛生管理に取り組んだが、平成27年度は3件の労働災害が発生した。安全衛生委員会では、災害発生事案やヒヤリハット事例を基に、発生原因の分析や再発防止策の検討を行った。、さらに、産業医・安全衛生委員・安全衛生管理補助者による職場巡視を毎月実施し、職場環境の点検、安全確保上必要な改善策等について指導を行った。再発防止対策、職場巡視結果及び指摘事項への対応状況については運営会議で報告し、リスク低減に向けた情報共有と職員の災害防止に関する意識向上を図った。

また、全国安全週間(平成 27 年 7 月)に労働安全衛生セミナーを開催し、危険予知活動の重要性やリスクアセスメントの進め方等について講義と演習を行った。全国労働衛生週間(平成 27 年 10

月)には理事長による職場巡視を実施するとともに、「心の健康増進セミナー」を開催した。また、生物研と共催で、救命講習会(平成27年10月)、交通安全講習会(平成27年12月)を実施した。

さらに、平成23年3月11日の東日本大震災を受け、今後の地震発生等に備え安全かつ迅速に避難し、その後の安否確認に対応できるよう毎年1回以上の避難訓練を計画・実施することとしており、平成27年度は10月7日に農業生物資源研究所と合同で総合防災訓練を実施した。

また、メンタルヘルス不調による休職者に対する復職支援のために整備した「JIRCAS休職者の試し出勤に関する規程」に基づく制度の利用が2件あった。

②-2 海外出張職員の安全対策・感染症対策 【8-4-イ】

海外安全対策では、アフリカ連絡拠点・東南アジア連絡拠点の地域コーディネーターを通して近隣国の情報や大使館からの情報を収集・報告すると共に、外務省のホームページから海外安全情報ならびに民間契約会社からの現地安全情報の提供を受け、速やかに対応している。

企画調整部長を委員長とする「海外滞在職員等の安全確保に係る緊急時対策委員会」(以下、「緊急時対策委員会」という。)を組織して緊急事態が起こりそうな場合または起こった場合には、状況の正確な把握に努め、「海外における緊急時の対応及び情報伝達フロー」に従い責任者等に連絡し、対応することとしている。

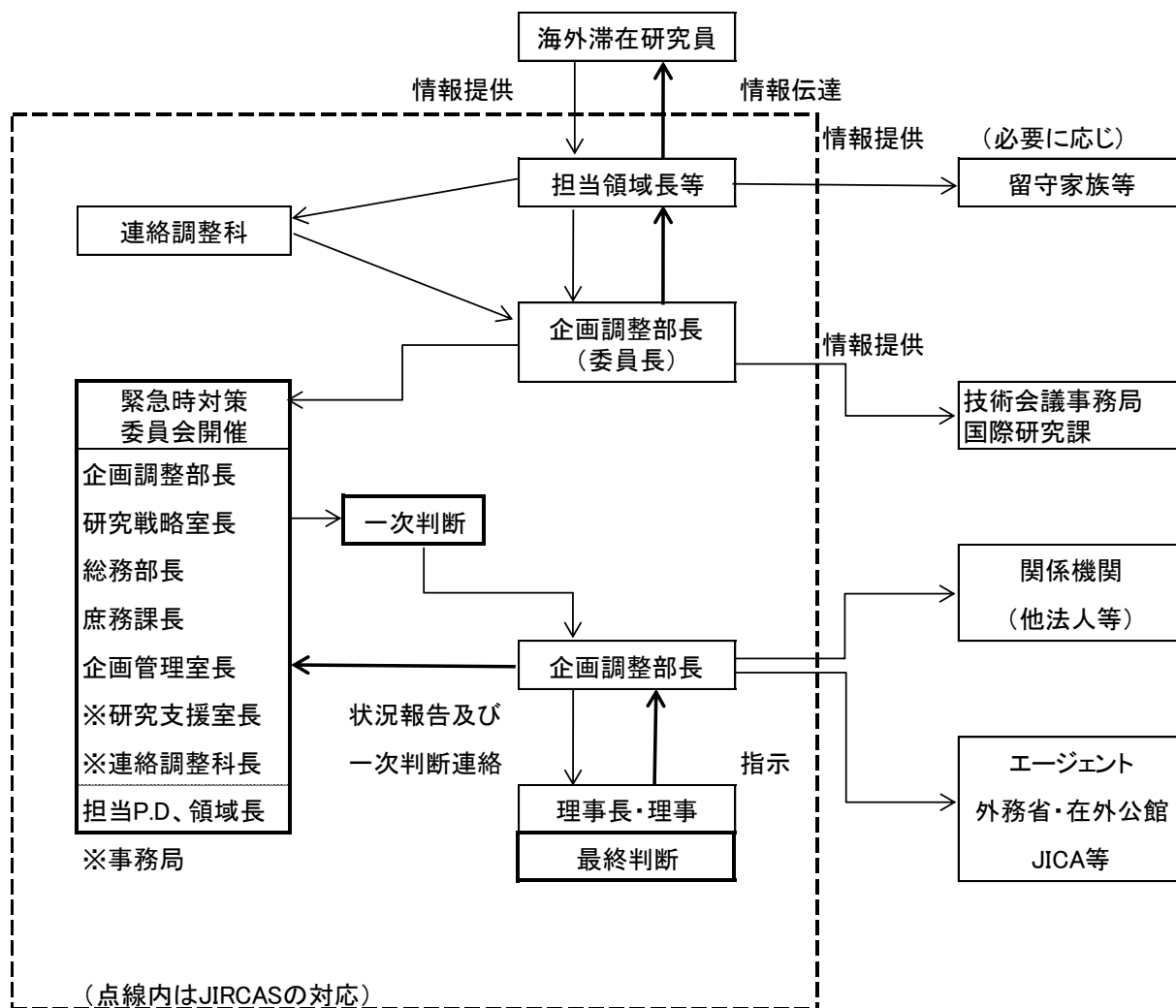
平成27年度は、181名の出張者全員に対して緊急移送サービス(メディカル・サービス)及び緊急時の国外脱出サービス(セキュリティ・サービス)の契約を行った。

また、平成27年11月4日及び平成28年1月29日に、海外におけるリスクマネジメントのコンサルタントとメディカル・セキュリティ・サービスの専門家を講師に招き、海外出張者の安全対策と健康管理のための海外安全対策セミナーを開催した。同セミナーでは、日本人が被害に遭いやすい事例や海外安全対策の基礎知識を紹介し、自分の身は自分で守る意識を高めることの重要性を教育するとともに、本人への意識確認の注意喚起を行った。セミナーには107名の役職員が参加した。

②-3 放射性同位元素、核燃料物質及び遺伝子組換え生物等の管理について職員の教育・指導 【8-4-イ】

JIRCAS遺伝子組換え生物等の使用等に係る安全規則第11条に基づき、遺伝子組換え実験講習会を計15回開催し、158名の実験従事者等に対して、遺伝子組換え生物等の使用等に係る法令等の説明、遺伝子組換え生物等の適正な使用等に係る知識及び技術、事故発生時の措置等について教育した。

海外における緊急時の対応及び情報伝達フロー



对処方針

1. 海外滞在研究員は、緊急事態が起こりそうな場合、起こった場合には、常に状況の把握に努め、このフローに従って早めに領域長等に連絡を取る。
2. 必要と認めた場合には、企画調整部長が緊急時対策委員会を招集する。
3. 休日の場合に、緊急に判断しなければならないときは、企画調整部長、総務部長、担当領域長等が、協議し、第一次判断を行う。
4. 休日でも連絡網が確保できるように、海外滞在研究員を含め、関係者の緊急時連絡先を控え、対応できるようにする。
5. 連絡を受けた場合には、迅速に判断し、結果を関係者に伝達する。

JIRCAS危険レベル別対応策

外務省情報	① 退避勧告	② 渡航延期	③ 渡航是非検討	④ 十分注意
JICA情報	① 帰国命令	② 希望による帰国	③ 十分な注意喚起	
WHO情報	① 渡航延期勧告	② 伝播確認及び十分な注意勧告		
マスメディア情報	① 参考			
現地情報	① 参考			

1. 内戦、内乱、暴動

* 最高危険レベル : 退避・渡航延期

外務省情報 ①②
JICA情報 ①
現地情報

→ 帰国命令、出張中止

外務省：海外危険情報の赤及びオレンジ表示の地域

* 中程度危険レベル : 状況判断により①退避・渡航延期、②十分注意し、情報収集、定期的連絡

外務省情報 ③
JICA情報 ②
現地情報

→ 左記情報分析し、現地情報を加味し判断

→ ア. 帰国命令、イ. 出張中止

外務省：海外危険情報の黄表示の地域

→ ア. 十分注意、イ. 情報収集、ウ. 定期連絡

* 軽度危険レベル : 十分注意、情報収集、定期連絡

外務省情報 ④
JICA情報 ③
現地情報

→ 左記情報分析し、現地情報を加味し判断

→ ア. 十分注意、イ. 情報収集、ウ. 定期連絡

外務省：海外危険情報の薄黄表示の地域

2. 病気等の発生

* 最高危険レベル : 退避・渡航延期

外務省情報 ①②
JICA情報 ①
WHO情報 ①

→ 帰国命令、出張中止

* 中程度危険レベル : 状況判断により①退避・渡航延期、②十分注意し、情報収集、定期的連絡

外務省情報 ③
JICA情報 ②
WHO情報 ②

→ 左記情報分析し、現地情報を加味し判断

→ ア. 帰国命令、イ. 出張中止

→ ア. 十分注意、イ. 情報収集、ウ. 定期連絡

* 軽度危険レベル : 十分注意、情報収集、定期連絡

外務省情報 ④
JICA情報 ③
WHO情報 ②

→ 左記情報分析し、現地情報を加味し判断

→ ア. 十分注意、イ. 情報収集、ウ. 定期連絡

中項目 8-4 「環境対策・安全管理の推進」の自己評価

主要な経年データ							
評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
該当指標無し	—	—	—	—	—	—	—

業務実績	自己評価
● 平成 25～27 年度までの温室効果ガス排出抑制実施計画(平成 16 年度比で 8%以上削減)に添った取り組みを進めた。この結果、電気使用量は基準年度(平成 16 年度)に比べて 1,544,107kwh 減少し、27%の大幅な削減を達成した。 ● 平成 27 年 8 月に、平成 26 年度 CO₂ 排出量の実績値(2,635,147 kg-CO₂)を、ホームページで公表した。所全体における過去(平成 24 年度～平成 27 年度)及び建物毎の電力量の推移表を掲示版等で周知するなど、節電に対する意識の高揚を図った。 ● 安全衛生委員会による災害発生事案やヒヤリハット事例の発生原因の分析及び再発防止策の検討のほか、職場巡視において職場環境の点検、安全確保に必要な改善策の指導等を行った。巡視結果及び指摘事項への対応状況について運営会議で報告し、リスク低減に向けた情報共有と職員の災害防止に関する意識向上を図った。 ● 労働安全衛生セミナー、心の健康増進セミナー、救命講習会、交通安全講習会、避難訓練を実施した。 ● リスクマネジメントのコンサルタントとメディカル・セキュリティ・サービスの担当者を講師に招き、海外安全対策セミナーを2回、開催した。 ● 遺伝子組換え実験講習会を 15 回開催し、158 名の実験従事者等に対して遺伝子組換え生物等の管理に関する教育を行った。	評定 B 温室効果ガス排出抑制実施計画に添った取り組みを進め、節電に努めた。 安全衛生委員会による巡視を行い、職場環境の点検と安全対策の徹底に努めた。また、安全衛生に関するセミナーや講習会及び訓練、海外における安全対策と健康管理のためのセミナー等を実施した。

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評定 B が標準

5. 積立金の処分にに関する事項

中期計画

前期中期目標期間繰越積立金は、前期中期目標期間中に自己収入財源で取得し、当期中期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用等及び東日本大震災の影響により前期中期目標期間において費用化できず当期中期目標期間に繰り越さざるを得ない契約費用に充当する。

《平成 27 年度実績》

① 繰越積立金の使途【8-5】

前期中期目標期間繰越積立金852,298円は、前期中期目標期間までに自己財源で購入した有形固定資産の減価償却費等に充当した。

また、積立金74,010,131円は、中期目標期間終了時に国庫納付する。

中項目 8-5 「積立金の処分にに関する事項」の自己評価

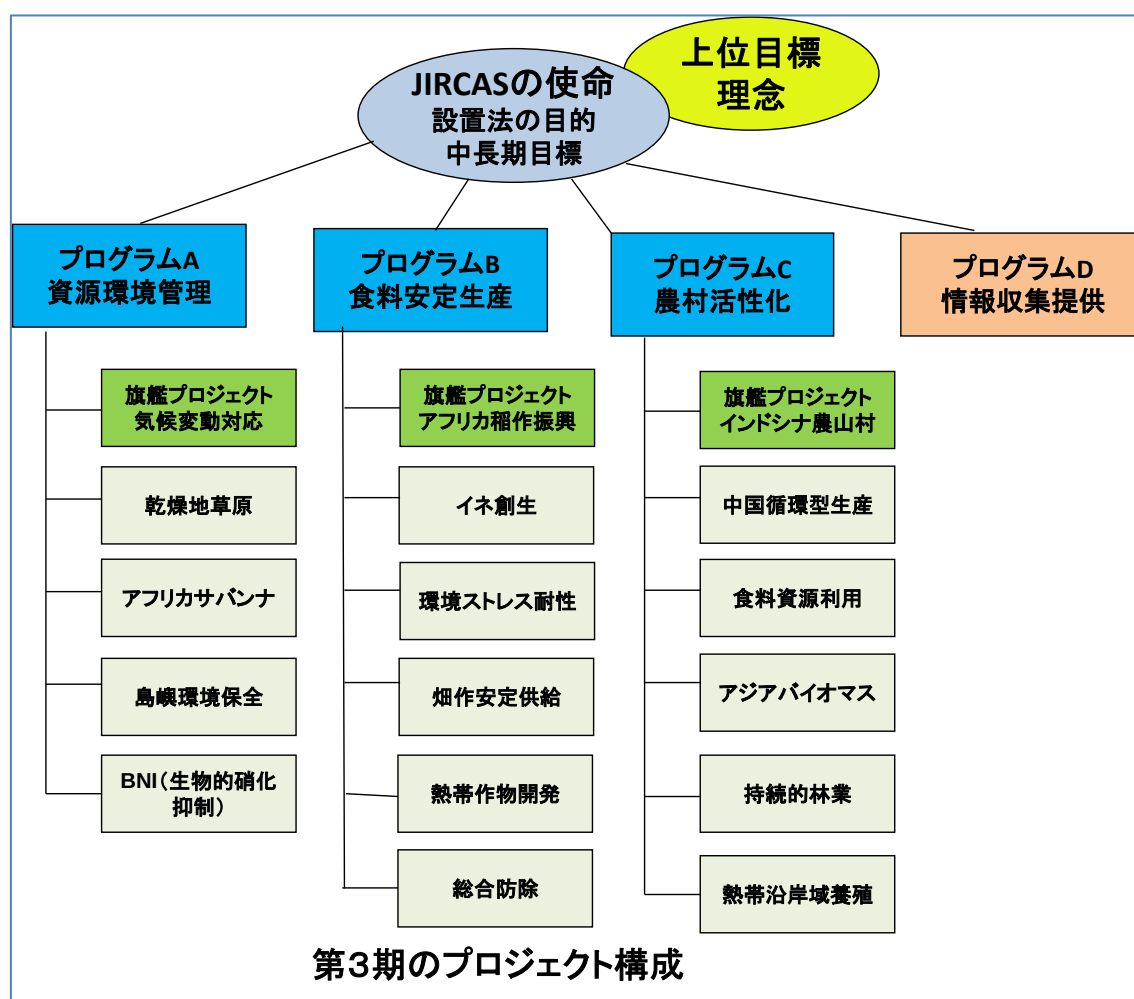
主要な経年データ							
主な参考指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
該当指標無し	—	—	—	—	—	—	—

業務実績	自己評価
前期中期目標期間繰越積立金については、会計基準等に基づいて当期の自己財源で購入した有形固定資産の減価償却費等に充当し、適正に取り崩しを行った。	評価 B 前期中期目標期間繰越積立金は適正に使用している。

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評価 B が標準

別添

研究プログラム及び 情報収集・提供プログラムの実績概要



研究プログラム A

開発途上地域の土壌、水、生物資源等の持続的な管理技術の開発

平成 27 年 度	合計	投入予算	404 百万円
		投入エフォート	28.9 人/年
	運営費交付金	投入予算	225 百万円
		投入エフォート	20.9 人/年
	外部資金	投入予算	179 百万円
		投入エフォート	8.0 人/年
	主要普及成果数		0 件
	普及に移しうる成果(成果情報の技術 A、行政 A)数		2 件
	成果情報数(総数)		6 件
	査読論文数		37 件
	特許登録出願数		0 件
	品種登録出願数		0 件
	国際会議への出席		13 件
	国際シンポジウム・ワークショップの開催		9 件
	人材育成活動:研究		8 件

注 1) 外部資金は、受託収入の他、助成金、科学研究費助成事業も含む。

注 2) 投入エフォートは、平成 27 年 12 月に調査し、1 年間の全仕事時間のうち、本プログラムの研究に費やした割合の合計を人数として表した。

中期目標

顕在化する地球規模の環境問題を克服し、開発途上地域における農林水産業を維持・発展させるためには、多様な農林水産生態系に対応した土壌、水、生物資源などの生産資源の適切な管理のための技術開発が不可欠となっている。

このため、開発途上地域における地球温暖化の緩和策や適応策、乾燥地・半乾燥地や島しょ等における水資源有効利用技術、砂漠化防止・環境保全・土壌肥沃度改善のための基盤技術等を開発し、様々な農林水産生態系における農林水産業の特性を解明する。これらの研究は、現地の社会経済に対する分析も行いつつ、現地の研究機関、国際研究機関等と共同で行う。

中期計画

顕在化する地球規模の環境問題を克服し、開発途上地域における農林水産業を維持・発展させるため、現地の研究機関、国際研究機関等との共同研究により、農林水産分野における持続的な資源管理及び環境保全技術を開発する。具体的には以下の研究を重点的に実施する。

地球温暖化に対応するため、開発途上地域を対象として、畜産・農耕地からの温室効果ガスの排出削減・炭素土壌隔離技術等の地球温暖化緩和技術、気候変動によるストレス軽減のための施肥管理等地球温暖化適応技術の開発、世界食料需給モデルを活用した地球温暖化及び対策技術の食料市場への影響評価分析、クリーン開発メカニズム(CDM)等を活用した低炭素型農村開発モデルの構築等を実施する。

乾燥地、半乾燥地における土壌管理や放牧管理の最適化等を通じた持続的農畜産業の確立、アフリカサバンナに適した、不耕起やカバークロップ等により土壌等を保全しつつ営農する手法（保全農業）の作付体系確立及び砂漠化防止のための技術を開発する。また、温暖化に伴う異常気象に特に脆弱な開発途上地域の島しょにおいて、節水栽培技術及び地下水資源保全技術を開発する。

持続的な資源管理に向けて生物的硝化抑制作用を活用した、窒素肥料の利用効率向上のための技術を開発する。

（プログラムの概要）

顕在化する地球規模の環境問題克服に向けて、持続的な資源管理を通じた技術開発を行った。気候変動対応プロジェクトでは影響評価、適応策、緩和策についての研究を推進した。生物的硝化抑制プロジェクトは緩和策に位置づけ、乾燥地草原保存、アフリカサバンナ、島嶼環境保全プロジェクトにおいては、気候変動に対して脆弱とされる地域での持続的な資源管理及び環境保全技術の開発を行った。

プログラム A・開発途上地域の土壌、水、生物資源等の持続的な管理技術の開発



（平成 27 年度成果の概要）

地球温暖化の緩和のために、CDM 事業を展開し、パラグアイでは植林プログラム CDM 手法の活用ガイドラインを策定し【主要成果 1】、ベトナムではバイオガス発生装置(BD)の導入により得られた CO2 排出削減量に対して炭素クレジットを獲得し、さらに、BD の普及には技術支援が効果的であることを明らかにした【主要成果 2】。稲作分野で、メコンデルタの農家での AWD 節水灌漑による温室効果ガス(GHG)排出削減効果と米の増収効果を実証し、畜産分野では肉牛からのメタン排出量を食品加工副産物の利用によって低減できることを実証した。強力な GHG である亜酸化窒素の排出抑制と窒素肥料の節約に

貢献し得る植物の生物学的硝化抑制作用(BNI)について、ソルガム根からの親水性硝化抑制物質の分泌促進に関与する細胞膜 H^+ -ATP アーゼの活性は遺伝子の転写レベルで制御されていることを解明した【主要成果 3】。また、ソルガムでの BNI 抑制の一因として根圏土壌の pH 低下があることを推定した【主要成果 4】。インドネシアでは、農家による化学肥料の過剰な施用が問題となっている野菜栽培において、馬糞堆肥を 10 t/ha 施用すれば、収量を維持したまま化学肥料施用量を施肥基準の半量に節減できることを明らかにした【主要成果 5】。気候変動に対して脆弱とされる地域での持続的な資源管理及び環境保全技術として、籾収量を増加させる遺伝子(*SPIKE*)を東南アジア・南アジアの主力 5 品種に導入し、準同質遺伝子系統を育成するとともに、多収系統 YTH183 がフィリピン・インドネシア・ラオスの水田で著しく高い収量を示すことを実証した。全球規模季節予報モデルより得られるデータをインドネシア中部ジャワ及びラオス中・南部州の現場に適用できるよう補正する技術を開発し、それを使った意思決定支援システムによりラオス中・南部州の 5 カ村においてコメ収量を改善できることを確認した。極端気象が顕在化するモンゴルの乾燥地草原において、草量マップ作成手法を構築するとともに、家畜の時期毎の推定採食量、8 月の草量データ等を用いて、9 月初旬に寒冷期の牧養力を速報的に示す広域牧養力マップを提示した。森林ステップおよびステップ地域で放牧されるヒツジにおいて、リグニン法で求められる採食量は、同国で一般に用いられている UNDP 値と比べて冬季に 20%以上高く、放牧できる家畜頭数は少なくなる事を明らかにした【主要成果 6】。土壌劣化が顕在化するアフリカサバンナ地域での保全農業技術の開発について、主作物であるトウモロコシ或いはソルガムとピジョンピー間作、部分耕起と作物残さマルチの組み合わせが、慣行のトウモロコシ単作および耕起残さ除去より多収となることを実証した。気候変動に対して水資源が脆弱な島嶼国の一つであるマーシャルにおいて、淡水レンズから塩水の部分的な上昇(アップコーニング)を起こさず持続的に揚水するための数値シミュレーションによる管理基準を策定し、地元行政機関に提言した【主要成果 7】。

気候変動対応プロジェクト

地球温暖化の緩和のために、パラグアイで森林資源の減少に対処するため、JIRCAS が手掛けた先行植林 CDM 事業成果の他地域への適用を容易にする植林プログラム CDM 手法の活用ガイドラインを策定した【主要成果 1】。一方、ベトナムのメコンデルタでバイオガス発生装置(BD)435 基の導入により得られた、第 1 回モニタリング期間(2013 年 6 月から 1 年間)の排出削減量 446 tCO₂に対して、2015 年 6 月に炭素クレジット(CER)を獲得した。また、途上国の農村部に BD を導入すると、薪や LP ガスなどの従来の調理用燃料がバイオガスで代替され、GHG の排出と農家の調理用燃料経費が削減できること、さらに BD を普及するためには、技術支援への補助が効果的であることを明らかにした【主要成果 2】。稲作分野では、ベトナムメコンデルタの農家圃場で 4 年目の三期作試験を行い、4 年間の観測結果をとりまとめたところ、AWD 節水灌漑による有意な GHG 排出削減効果とともに有意な増収効果を認めた。また、AWD の普及手法の開発に向けて、GHG 排出削減試験をベトナムメコンデルタの土壌環境の異なるアンジャン省 4 郡の農家圃場で行い、酸性土壌においても排出削減を確認した。一方、畜産分野ではキャッサバデンプン抽出副産物の利用による飼料栄養価の向上により可消化乾物摂取量あたりのメタン排出量を低減できること、未乾燥ビール粕は乾燥ビール粕に比べ可消化乾物摂取量あたりのメタン排出量を低減できることを明らかにした。これまでに得られたメタン排出係数を用いて飼育期間を通じた肉牛からのメタン排出量を飼養法別に比較したところ、従来の放牧のみの飼育法に比べ、粗飼料の不足する乾期に舍飼する飼養法でメタン排出量を 48%削減できることを示した。農地への炭素隔離のためにベトナムの水田において稲わら堆肥を毎作 6 t/ha 施用することにより化学肥料施用量を半減しつつ収量及び炭素貯留量を増加させ得ること、タイのトウモロコシ作では稲わらマルチにより土壌炭素貯留を増大させつつ収量を

維持向上できることを明らかにした。また、インドネシアでは、農家による化学肥料の過剰な施用が問題となっている野菜栽培において、馬糞堆肥を 10 t/ha 施用すれば、収量を維持したまま化学肥料施用量を施肥基準の半量に節減できることを明らかにした【主要成果 5】。

気候変動への適応策として、天水稲作の生産性向上に向けて、一穂粒数を増加させる遺伝子 (SPIKE) を東南アジア・南アジアの主力 5 品種に導入した準同質遺伝子系統を育成し、多収系統 YTH183 がフィリピン・インドネシア・ラオスの水田や天水田で基準品種 IR64 よりも著しく高い収量を示すことを実証した。海洋研究開発機構の全球規模季節予報モデル SINTEX-F より得られるデータをインドネシア中部ジャワ及びラオス中・南部州の現場に適用できるよう精度良く補正する技術を開発し、その技術を用いた意思決定支援システムによりラオス中・南部州の 5 カ村においてコメ収量を改善できることを確認し、同システムを IRRI ホームページ上でオンライン公開した。気候変動の影響と適応策の評価を農産物需給モデルを用いて進め、バングラデシュにおいて早朝開花性を持つ稲品種が普及し、高温による収量低下が半分になるシミュレーションを実施した結果、早朝開花性品種の普及は、2050 年の一人あたりコメ消費量を 5.0 kg 増加させ、10 年に 1 度の不作が生じた場合の一人あたりコメ消費量の減少を 1.1 kg 緩和することを明らかにした。また、2020 年にメコンデルタ地域で堤防建設に伴って洪水が発生し、冬稲作の作付面積の 10% が消失するシミュレーションを実施した結果、洪水は一人あたりコメ消費量を 590 g 減少させ、農家価格を 25 ドル/t 程度上昇させることを明らかにした。さらに、長期予測用の世界食料モデルのプロトタイプを用い、高温耐性品種の導入効果をモデルに入力する気温の低下に置き換えて評価した結果、高温耐性稲の導入が、東南・南アジアのほとんどの国で稲の収量を増加させ、また、すべての国のコメ消費量を増加させることを明らかにした。

乾燥地草原プロジェクト

モンゴルにおいて異常気象等によるリスクを低減するための牧畜技術として、草量マップ作成手法を構築するとともに、家畜の時期毎の推定採食量等のデータを用いて、速報性を加味した広域牧養力マップを提示し、更に、郡レベルでの放牧地管理に活用するための放牧密度マップを作成した。森林ステップおよびステップ地域で放牧されるヒツジにおいて、リグニン法で求められる採食量は、同国で一般に用いられている UNDP 値と比べて冬季に 20% 以上高く、放牧できる家畜頭数は同国での既報より少なく推定された【主要成果 6】。冬季に利用する補助飼料については、フスマを配合したビール粕サイレージ給与による子羊の肥育試験を牧民による放牧管理下で寒冷期に行い、増体と肉質の結果から推奨されるサイレージの給与量を決定した。また、牧民世帯や地域の特性とリスク対応戦略の関係を計量経済モデルで推定したところ、家畜頭数増加に関わる要因として、寒雪害の折には乾草の準備量、避難的移動の可否、現金収入等が、被害からの回復期には家畜頭数が抽出された。よって、補助飼料の準備や緊急的避難の重要性が再認識されるとともに、特に家畜所有頭数が少ない世帯において、回復期における家畜の貸与等の政策が効果的であると結論付けられた。

アフリカサバンナプロジェクト

土壌劣化が顕在化するアフリカサバンナ地域での保全農業技術の開発について、主作物(トウモロコシ、ソルガム)とピジョンピー間作、部分耕起と作物残さマルチの組み合わせが、慣行(トウモロコシ単作、耕起残さ除去)より多収となることを実証し、条件付きではあるが、農家からもこの作付けが受け入れられることを明らかにした。一方、モザンビークのナカラ回廊において、各地点における収量予測と社会経済条件を基に、収益ベースの作付選択に関わる農家意思決定支援システムのプロトタイプを構築し、本プロジェクトで開発し、現地に普及しているダイズ品種とトウモロコシ品種を交互に配置する帯状間作技術

導入の優位性を検討できるようになった。

島嶼環境保全プロジェクト

島嶼における水資源有効利用技術としてマーシャルにおいて淡水レンズからアップコーニングを起こさず持続的に揚水するための数値シミュレーションによる管理基準を策定し、地元行政機関に示した【主要成果 7】。フィリピンのネグロス島では、サトウキビの収量を維持し、窒素溶脱を軽減するためには、基肥量の削減が有効であることを示した。

BNI(生物学的硝化抑制)プロジェクト

ソルガム根からの親水性(水溶性)硝化抑制物質の分泌は、根のまわりのアンモニウム(NH_4^+)の濃度が 1.0 mM までの範囲で濃度依存的に促進されるが、その促進に関与する細胞膜 H^+ -ATP アーゼの活性は遺伝子の転写レベルで制御されていることを示した【主要成果 3】。インドのアルフィソル(低肥沃な赤黄色土の一種)圃場で栽培のソルガムの根圏土壌の硝化活性と pH は非根圏土壌よりもともに低下し、両者間には相関がみられた。また、土壌 pH の人為的な低下が硝化活性を低下させることから、ソルガムでの生物学的硝化抑制の一因として根圏土壌の pH 低下があることを示唆した【主要成果 4】。コロンビア国ジャノス地域にて 2012 年、2013 年、2014 年に引き続き *Brachiaria humidicola* 牧草地転換畑における生物学的硝化抑制の影響を継続して調査した。この転換畑の窒素肥料少量施用区では、子実収量および地上部乾物重が共に他の土地利用履歴の畑よりも多いことから、*B. humidicola* 牧草地転換畑での硝化抑制活性は少なくとも4年間は持続していると考えられた。ソルゴレオン分泌と関連する SNP マーカーの候補の選抜のためにソルガムのミニコアコレクション 231 系統のソルゴレオン生産能の 1 回目の評価を完了した。ブラキアリアの遺伝解析については、JIRCAS で開発した SSR マーカーに畜草研による畜草研の AFLP マーカーと CIAT の SNP マーカーを統合してゲノムの大半をカバーする連鎖地図を構築した。また BNI 関連 4 形質すべてで、それぞれの遺伝的効果は小さいものの、合計 11 個の QTL を検出した。

プログラムCDM形成手法を活用した森林資源減少対策のガイドライン(主要成果 1)

パラグアイでは森林資源の減少に対処するため、JIRCASが手掛けた先行植林CDM事業成果の他地域への適用を容易にする植林プログラムCDMの手法を活用したガイドラインを策定した。プログラムCDM手法の活用により、より広範囲で効率的に森林資源減少対策を推進できる。

成果の内容と特徴

1. これまで国連登録実績のない植林分野のプログラムCDMの形成に取組み、形成に不可欠なプロジェクト設計書作成やプログラム管理組織の構築手法等を明示している。
2. 小規模農家が適切かつ効率的に植林活動を行うために、植林促進手法を構築し実証している。
3. 小規模農家のユーカリ植林の収益性を評価し、収益性が確保できる育林指標を示している。



図1 植林促進手法

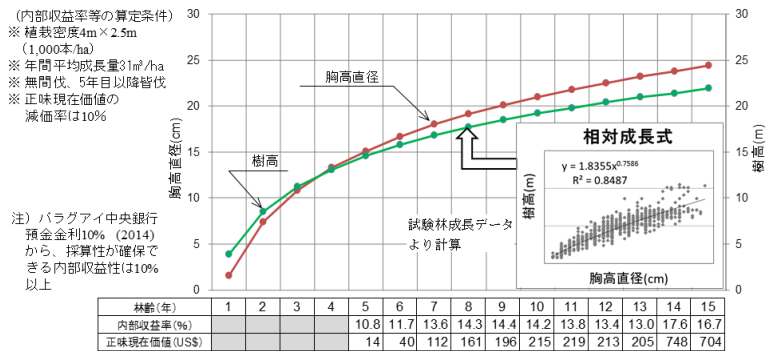


図2 収益性を確保するためのユーカリ育林目標値及び内部収益率等

家庭用バイオガス発生装置の普及は技術支援により促進できる(主要成果 2)

途上国の農村部に家庭用バイオガス発生装置(BD)を導入すると、薪やLPガスなどの従来の調理用燃料がバイオガスで代替され、温室効果ガスの排出と農家の調理用燃料経費が削減できる。BDを普及するためには、技術支援が効果的である。

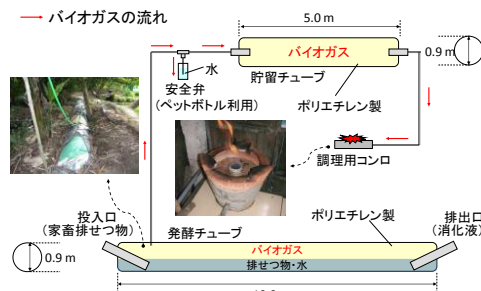


図1 バイオガス発生装置 (BD)

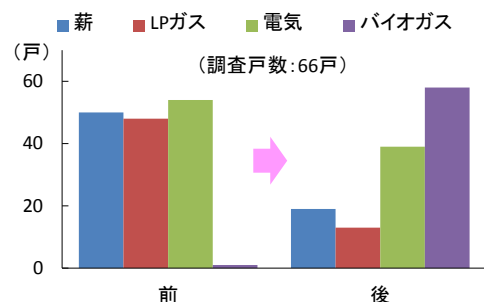


図2 BD導入による調理用燃料種別使用農家数の変化

表1 BD導入による調理用燃料に関する変化(1戸あたり)

項目		前	後	変化
調理用燃料使用量	薪 (t/年)	1.59	0.32	-1.27
	豚の飼料	1.50	0.38	-1.12
	小計	3.09	0.70	-2.39
	LPガス (kg/年)	27.3	2.40	-24.9
温室効果ガス排出量 (tCO ₂ /年)	薪	1.20	0.24	-0.96
	豚の飼料	1.13	0.29	-0.84
	小計	2.33	0.53	-1.80
	LPガス	0.08	0.01	-0.07
	計	2.41	0.54	-1.87
調理用燃料への支出 (米ドル/年)	薪(購入)	14	1	-13
	薪(収集)	53	12	-41
	LPガス	45	4	-41
	計	112	17	-95

(注) 66戸の農家の平均値

表2 補助の感度分析による農家の純現在価値

補助	BDの耐用年数(年)					
	2	3	4	5	6	7
補助なし	-68	-5	55	111	164	214
補助1	-49	14	74	130	183	232
補助2	27	90	149	205	258	308

補助1: 技術支援農家の人件費・交通費の100%

補助2: 技術支援農家の人件費・交通費の100%+材料費と農家の労務費の50%

ソルガム根での生物的硝化抑制物質の分泌は転写レベルで制御されている(主要成果 3)

ソルガム根からの親水性(水溶性)硝化抑制物質の分泌は、根のまわりのアンモニウム(NH_4^+)の濃度が1.0 mMまでの範囲で濃度依存的に促進される。促進には NH_4^+ の同化が必要である。また、促進に関与する細胞膜 H^+ -ATPアーゼの活性は遺伝子の転写レベルで制御されている。

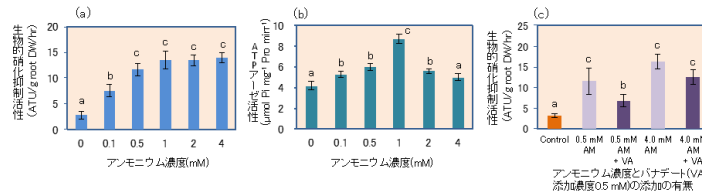


図1 ソルガム根から分泌される硝化抑制物質の採取時においてアンモニウム(NH_4^+)がその分泌(a)と細胞膜 H^+ -ATPアーゼ活性(b)に及ぼす影響。およびATPアーゼ阻害剤バナデートの添加が及ぼす影響(c)

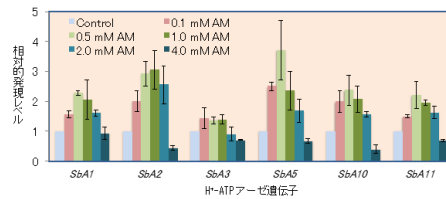


図2 NH_4^+ (AM)の濃度ごとのソルガム根での各細胞膜 H^+ -ATPアーゼ遺伝子の発現比較

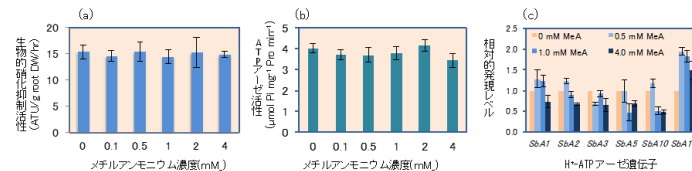


図3 NH_4^+ の非代謝類似体メチルアンモニウム(MeA)がソルガムの根での硝化抑制物質の分泌(a)、 H^+ -ATPアーゼ活性(b)、 H^+ -ATPアーゼ遺伝子の発現(c)に及ぼす影響

根圏土壌pHの低下はソルガムでの生物的硝化抑制に関わる一つの因子である(主要成果 4)

インドのアルフィソル(低肥沃な赤黄色土の一種)圃場で栽培のソルガムの根圏土壌の硝化活性とpHはともに非根圏土壌よりも低下し、両者間には相関がある。また、土壌pHの人為的な低下にともなって硝化活性が低下することから、ソルガムでの生物的硝化抑制の一因として根圏土壌pHの低下が考えられる。

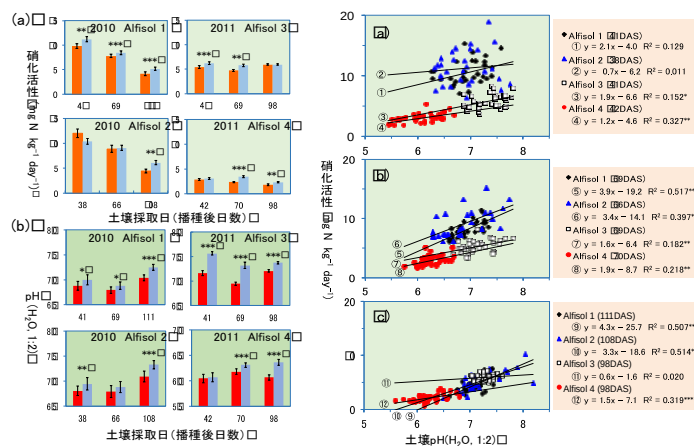


図1 ソルガムの根圏土壌(■、●)と非根圏土壌(□、○)の各サンプリング時における平均硝化活性(a)と平均土壌pH(b)

*, **, ***は有意差 $p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.001$ をそれぞれ示す。□

図2 採取時期別(a)栽培前期、b)栽培中期、c)栽培後期のソルガムの根圏土壌の硝化活性と土壌pHとの関係性

DAS、播種後日数

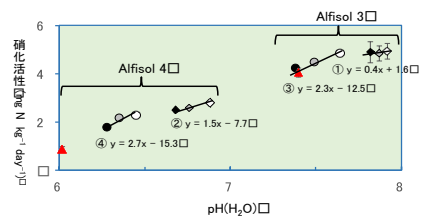


図3 硝化活性に及ぼす土壌pH変化の影響

- ◇ 裸地土壌(窒素無施肥) 硫酸無添加
- ◆ 裸地土壌(窒素無施肥) 硫酸添加少
- 裸地土壌(窒素無施肥) 硫酸添加多
- CSH22SS(非根圏土壌) 硫酸無添加
- CSH22SS(非根圏土壌) 硫酸添加少
- CSH22SS(非根圏土壌) 硫酸添加多
- ▲ CSH22SS(根圏土壌) 硫酸無添加

裸地土壌とソルガム系統CSH22SS栽培圃場の非根圏土壌に硫酸溶液量を添加して土壌pHを改変したのち、改変土壌の硝化活性を測定した。□

西ジャワ高原野菜生産で、入手の容易な馬糞堆肥施用により減収せずに化肥施用を半減できる(主要成果 5)

火山灰土壌地域に位置するインドネシアの西ジャワ州高原地帯は温帯野菜の代表的な生産地である。生産の拡大にともない、牛糞や鶏糞を原料とする堆肥の供給は十分でなく、化学肥料の過剰な施用が問題となっている。同地域で入手可能だが、農業利用が進んでいない馬糞を原料とする堆肥を10t/ha施用すれば、収量を維持したまま化学肥料施用量を施肥基準の半量に節減できる。

表1 馬糞堆肥の成分含有量と牛糞堆肥との比較(現物当たりの成分含有率、%)

	水分	炭素 ^{*2}	窒素	C/N比	P ₂ O ₅	K ₂ O
馬糞堆肥	77.6	5.93	0.67	8.9	0.77	0.74
牛糞堆肥 ^{*1}	66.3	8.93	0.65	13.8	0.18	0.81

^{*1} 片峯ら(2000)

^{*2} 馬糞堆肥は有機炭素、牛糞堆肥は全炭素



図2 現地語で作成した技術解説リーフレット(左下)を読む農家説明会参加者

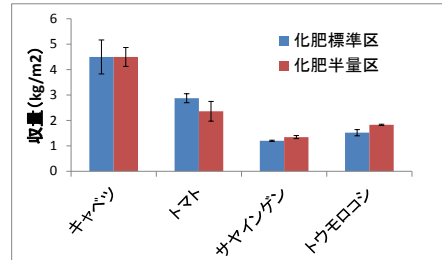


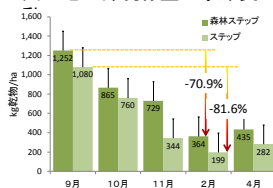
図1 試験圃場における化学肥料標準施用区-化学肥料半量区の作物収量の比較(堆肥10t/ha施用、標準耕起、3反復の平均値、エラーバーは標準誤差)、キャベツ及びトマトは2011-12年雨期作、サヤインゲンは2012-13年雨期作、トウモロコシは2012年乾期作。

現地の未利用資材を用い、化肥を減らしたい多くの野菜農家が使用できる技術を開発

モンゴル草原で放牧されるヒツジの冬季採食量はUNDP値より20%以上高い(主要成果 6)

モンゴルの森林ステップおよびステップ地域で放牧されるヒツジにおいて、リグニン法を用いて求められる採食量は、同国で一般に用いられている値と比べて冬季に20%以上高く、放牧できる家畜頭数は少なく推定される。

図1: 地上部現存量の季節変



草地の地上部現存量は、2月に最も低く、9月に対して2月には、森林ステップ、ステップそれぞれ70.9、81.6%低下。

図2: 糞袋を装着したヒツジ



草中ならびに全量を採取した糞中の酸性デタージェントリグニンを指示物質として消化率を算出。

表1: 供試ヒツジの体重、排糞量、乾物消化率および採食量

	2011年					分散分析	
	9月	10月	11月	2月	4月	S.D.	P
森林ステツ							
体重 (kg)	41.8 ^{ab}	45.5 ^a	45.7 ^a	39.5 ^b	37.9 ^b	4.42	***
排糞量 (kg乾物/日)	0.557 ^{abc}	0.6 ^{ab}	0.665 ^a	0.5 ^{bc}	0.475 ^c	0.09	***
消化率 (%乾物)	58.1 ^{bc}	51.8 ^d	63.8 ^a	62.2 ^{ab}	56.5 ^c	4.07	***
採食量 (kg乾物/日)	1.33 ^b	1.25 ^b	1.89 ^a	1.34 ^b	1.1 ^b	0.33	***
採食量 (%体重/日)	3.16 ^b	2.8 ^b	4.09 ^a	3.4 ^{ab}	2.91 ^b	0.62	***
ステップ							
体重 (kg)	53.8	57.5	56.4	51.5	51	5.66	*
排糞量 (kg乾物/日)	0.467	0.55	0.469	0.489	0.471	0.08	ns
消化率 (%乾物)	70.5 ^a	68.2 ^{ab}	70.9 ^a	65.1 ^{bc}	63.2 ^c	2.89	***
採食量 (kg乾物/日)	1.6 ^{ab}	1.73 ^a	1.64 ^{ab}	1.41 ^{ab}	1.3 ^b	0.3	**
採食量 (%体重/日)	2.97	3.02	2.91	2.76	2.54	0.49	ns

2011~2012年の年平均気温と年間降水量は平年通り。n=12。S.D.: プールされた標準偏差。***: P<0.001, **: P<0.01, *: P<0.05, ns: P>0.05。a, b, c: 異なる符号間に有意差あり (P<0.05)

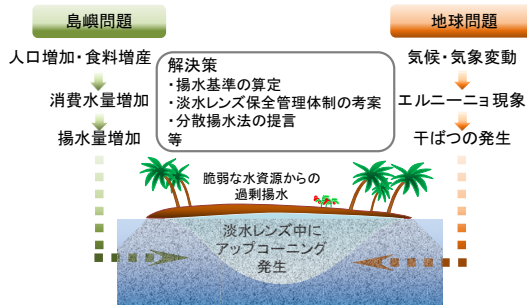
排糞量と消化率から算出した採食量は、モンゴルで一般に用いられている採食量の値(夏、秋、冬、春それぞれ1.6、1.8、1.1、1.1kg乾物/日; UNDP, 2007)と比較すると、森林ステップ、ステップとも冬季(2月)において20%以上高い値となる。このことから、冬季の牧養力は既報の値を用いて算出されるものより低くなることが示される。

牧養力算出のための基礎データを提供し、放牧地の適切な管理と自然災害リスクの低減に役立つ

マーシャル諸島共和国淡水レンズ保安全管理マニュアル(主要成果 7)

マーシャル国において干ばつ時の過剰揚水により塩水が部分的に上昇したローラ島淡水レンズの持続的水利用法を開発し、水資源管理担当の公的機関が利用できるマニュアルを作成した。

淡水レンズの水利用上の問題と対策



マニュアル目次

- 第1章 序章
 - 1-1 目的
 - 1-2 定義
 - 1-3 基本理念
- 第2章 淡水レンズの水利用政策の策定に必要な調査・試験
 - 2-1 地下水観測
 - 2-2 物理探査
 - 2-3 揚水試験
 - 2-4 気象観測
- 第3章 適正かつ効果的な水利用・水質保安全管理の促進
 - 3-1 数値シミュレーション
 - 3-2 揚水基準の算定方法
 - 3-3 揚水強度の減少方法
- 第4章 淡水レンズの保安全管理体制
- 付属資料

淡水レンズ保安全管理マニュアルには、ローラ島の淡水レンズ(島嶼地域の帯水層の上部で密度差により浮かんでいる淡水の地下水)を持続的かつ効率的に利用するための水利用法をまとめている。ローラ島の淡水レンズは月間降水量が平均降水量からわずかでも小さくなると淡水レンズ中に塩水の部分的な上昇(アップコーニング)が生じる。ローラ島は淡水レンズが塩水化すると生活用水や灌漑用水として使用できなくなる。

降水量に応じた揚水量、保安全管理体制、及び分散揚水法等を提言

研究プログラム A の自己評価(案)

主要な経年データ						
① 主な参考指標情報						
参考指標	単位	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
査読論文数	件	20	16	27	26	37
研究成果情報数	件	3	7	7	7	6
主要普及成果数	件	1	2	0	0	0
特許登録出願数	件	0	1	2	0	0
品種登録出願数	件	0	0	0	0	0
② 主要なインプット情報						
予算(運営費交付金)	百万円	291	280	282	267	225
エフォート(運営費交付金)	人	26.4	22.3	22.4	22.0	20.9
予算(外部資金)	百万円	223	222	213	197	179
エフォート(外部資金)	人	14.9	17.8	12.3	11.5	8.0

主な業務実績等・自己評価	
主な業務実績等	自己評価
● メコンデルタの農家での AWD 節水灌漑による GHG 排出削減効果と米の増収効果を実証し、畜産分野では肉牛からのメタン排出量を食品加工副産物の利用によって低減できることを実証した。 ● 収量を増加させる遺伝子(SPIKE)を東南アジア・南アジアの主力 5 品種に導入し、準同質遺伝子系統を育成するとともに、多収系統 YTH183 がフィリピン・インドネシア・ラオスの水田で著しく高い収量を示すことを実証した。 ● バングラデシュにおいて早朝開花性稲品種普及と高温による収量低下のシミュレーションを実施した結果、早朝開花性品種の普及は、2050 年のコメ消費量を増加させ、不作が生じた場合のコメ消費量の減少を 1.1 kg 緩和することを明らかにした。さら	評価 A 顕在化する地球規模の環境問題を克服し、開発途上地域における農林水産業を維持・発展させるため、本プログラムでは農林水産分野における持続的な資源管理及び環境保全技術開発をアウトプットとして研究を行った。 [中長期目標・計画に照らし合わせた成果の評価] 水田での AWD 節水灌漑および畜産分野での食品加工副産物の飼料利用により、それぞれの分野でのメタン排出抑制効果の実証は、中期計画中の「畜産・農耕地からの温室効果ガスの排出削減」を達成する成果であり、特に、AWD による、温室効果ガスの排出抑制のみならず、収量の増加を実証した事は、現地農家にとって技術導入の大きなインセンティブになる成果である。さらに、温室効果ガスである亜酸化窒素の排出抑制と窒素肥料の節約のための生物的硝化抑制作用に関する研究は複数の論文もとりまとめており、この分野の価値ある研究として評価さ

に、長期予測用の世界食料モデルのプロトタイプを用い、高温耐性品種の導入効果をモデルにより評価した結果、導入が、東南・南アジアのすべての国のコメ消費量を増加させることを明らかにした。 ● ベトナムのバイオガスダイジェスター導入事業で国連気候変動枠組条約より炭素クレジットを取得し、更に、普及には技術支援が効果的であることを明らかにした。 ● パラグアイでは植林プログラム CDM 手法の活用ガイドラインを策定した。 ● 農家向け天水稲作意思決定システム (WeRise) 現地検証結果からモデルを改良しウェブ公開への準備を完了した。 ● 化学肥料の過剰な施用が問題となっているインドネシアの野菜栽培において、馬糞堆肥を 10 t/ha 施用すれば、収量を維持したまま化学肥料施用量を施肥基準の半量に節減できることを明らかにした。 ● アフリカサバンナ地域で、主作物(トウモロコシ、ソルガム)、ピジョンピー間作、部分耕起と作物残さマルチの組み合わせが、慣行方法より多収となることを実証し、農家にこの作付けが受け入れられることを明らかにした。 ● モザンビークのナカラ回廊において、各地点における収量予測と社会経済条件を基に、収益ベースの作付選択に関わる農家意思決定支援システムのプロトタイプを構築し、現地に普及しているダイズ品種とトウモロコシ品種を交互に配置する帯状間作技術の導入の優位性を検討できるようになった。 ● ソルガム根からの親水性硝化抑制物質の分泌促進に関与する細胞膜 H⁺-ATP アーゼの活性は遺伝子の転写レベルで制御されていることを解明し。また、ソルガムでの BNI 抑制の一因として根圏土壌の pH 低	れる。 一方、収収量を増加させる遺伝子(<i>SPIKE</i>)の東南アジア・南アジアの主力 5 品種への導入による準同質遺伝子系統の育成及び、多収系統 YTH183 によるフィリピン・インドネシア・ラオスの水田での著しい増収の実証は、中期計画中の「地球温暖化適応技術の開発」を推し進める成果である。 [開発した技術の普及状況や普及に向けた取組] 地球温暖化の緩和のための CDM 事業では炭素クレジットの獲得だけでなく、普及に有効な手段の特定や CDM 手法の活用ガイドラインの作成による相手国行政職員等への情報提供により普及展開が大いに期待できる。モザンビークのナカラ回廊における農家意思決定支援システムのプロトタイプの構築は、今後、普及員が活用できるように改善し受け渡すことでその活用が期待される。モンゴルでは、得られた成果を政府関係者や共同研究機関等がメンバーとなって構成されるプロジェクト調整委員会の意見を反映させながら、その手法と成果の内容を分かりやすくまとめた中央・地方政府機関向けレポート及び普及者・農家向けリーフレットを英語・モンゴル語の両方で作成して配布した。また、太平洋島嶼では、地元行政機関へ淡水レンズから塩水の上昇を起こさず持続的に揚水するための管理基準を提言しており、技術普及の進展が見られる。また、インドネシアでの馬糞堆肥施用方法は現地語リーフレットを作成して普及に取り組んでいる。 [工程表に照らし合わせた進捗状況] テロ等による出張中止・変更が生じたが、各プロジェクトの活動は概ね計画通りに進捗し、工程表の変更はない。 [研究成果の最大化に向けて] 生物的硝化抑制作用(BNI)の活用による窒素肥料利用効率の向上に向けて、国際農業研究機関協議グループ(CGIAR)のみならず海外の有力大学とも新規に協定を締結し共同研究を推進している。また、畜産に関する主要な温室効果ガス排出抑制研究は、当プログラムを通じて、世界的研究ネットワーク
---	---

下があることを推定した。 ● モンゴルの森林ステップおよびステップ地域で放牧されるヒツジにおいて、リグニン法で求められる採食量は、同国で一般に用いられている値と比べて冬季に 20%以上高く、放牧できる家畜頭数は同国での既報より少なくなる事を明らかにした。 ● マーシャルにおいて淡水レンズから塩水の部分的な上昇(アップコーニング)を起こさず持続的に揚水するための数値シミュレーションによる管理基準を策定し、地元行政機関に提言した。フィリピンのネグロス島では、サトウキビの収量を維持し、窒素溶脱を軽減するためには、基肥量の削減が有効であることを示した。	である Grobal Research Alliance の Livestock Research Group で報告等しており、これらは最大化に向けた活動として評価できる。 以上、すべてのプロジェクトにおいて、他機関との共同研究も行い、中期計画に掲げられた成果を得て中長期目標を達成した。
---	---

※23～25 年度の評価ランクはAが標準、26・27 年度の評価はBが標準

研究プログラム B

熱帯等の不安定環境下における農作物等の生産性向上・安定生産技術の開発

平成 27 年 度	合計	投入予算	407 百万円
		投入エフォート	28.7 人・年
	運営費交付金	投入予算	261 百万円
		投入エフォート	17.6 人・年
	外部資金	投入予算	146 百万円
		投入エフォート	11.1 人/年
	主要普及成果数		0 件
	普及に移しうる成果(成果情報の技術 A、行政 A)数		1 件
	成果情報数(総数)		11 件
	査読論文数		29 件
	特許登録出願数		0 件
	品種登録出願数		1 件
	国際会議への出席		24 件
	国際シンポジウム・ワークショップの開催		8 件
	人材育成活動:研究		9 件

注 1) 外部資金は、受託収入の他、助成金、科学研究費助成事業も含む。

注 2) 投入エフォートは、平成 27 年 12 月に調査し、1 年間の全仕事時間のうち、本プログラムの研究に費やした割合の合計を人数として表した。

中期目標

アフリカ・アジア等の開発途上地域において、依然として深刻な状況にある栄養不良人口・飢餓人口の減少は、国際開発目標の中心的な課題であり、農業生産に不利な環境下における食料の増産と安定的な供給は、我が国及び世界全体の食料安全保障の要である。

このため、熱帯・亜熱帯地域や乾燥・半乾燥地域に広がる条件不利地域において、我が国が比較優位性を持つ研究分野を中心に、現地の研究機関、国際研究機関等と共同して、現地の自然的・経営的諸条件に適した作物品種の開発、新たな栽培技術の導入等による生産性の向上と、干ばつや冠水、塩害、病虫害等、農業生産にとって不良又は不安定な環境下でも安定的に生産できる技術の開発を行う。

中期計画

開発途上地域において依然として深刻な状況にある栄養不良人口・飢餓人口の削減に貢献し、我が国及び世界全体の食料安全保障に資するため、熱帯等に広がる条件不利地域において、我が国が比較優位性を持つ研究分野を中心に、現地の研究機関、国際研究機関等との共同研究により、生産性向上と安定生産を図るための技術を開発する。具体的には以下の研究を重点的に実施する。

「アフリカ稲作振興のための共同体」(CARD)の目標であるアフリカにおけるコメ増産計画の実現のため、コメ生産性向上をめざし、イネ遺伝資源の評価及びアフリカの環境条件に適した有望系統への生物的・非生物的ストレス耐性の導入、アジア型低コスト水田基盤整備技術の開発、イネ栽培不適地と

されてきた氾濫低湿地における低投入稲作技術体系の開発等を重点的に実施する。

干ばつや冠水、塩害、病虫害等、農業生産において不良または不安定な環境下における安定生産を図るため、開発途上地域向けの作物開発のための分子育種技術を開発するとともに、ダイズ等の主要畑作物の生産阻害要因を克服するための育種技術及び育種素材、サトウキビ等の熱帯性作物遺伝資源の多様性を評価・利活用するための技術及び育種素材を開発する。また、低投入多収型栽培技術や遺伝的多様性を活かして、アジア型稲作を改良する。このほか、開発途上地域で重要な農畜産物の病虫害・疾病の総合防除技術を開発する。

(プログラムの概要)

イネにおいては、「アフリカ稲作振興のための共同体」(CARD)の目標であるアフリカにおけるコメ増産計画の実現のため、アジアでの稲作の研究経験や成果を生かし、栽培環境に応じた適正品種の選定・開発、天水低湿地での稲作開発モデルの確立のための基盤整備手法開発、低利用地での栽培技術の改善を通じた栽培面積の拡大、に貢献する研究開発を、本プログラムの旗艦プロジェクトとして実施する(研究実施国等(以下同様): ガーナ、アフリカ稲センター(AfricaRice))。また、アジアにおいては、第2期中期計画で築きたいもち病研究ネットワーク等を活用した低投入・環境調和型の育種素材開発を加速し、優れた素材の評価及びアフリカへの適用に努める(アジア各国、国際稲研究所(IRRI))。加えて、開発途上地域向けの耐乾性イネ開発のための分子育種技術を開発する(IRRI、国際熱帯農業センター(CIAT))。

ダイズにおいては、南米の主要生産阻害要因であるさび病に抵抗性の品種開発(パラグアイ、アルゼンチン)を行うとともに、異なる耐性集積による高度塩害耐性系統を開発する。また、ダイズ・コムギの耐乾性向上のための分子育種技術開発を進める(ブラジル、国際とうもろこし・小麦改良センター(CIMMYT))。

アフリカの伝統的作物では、ヤムの品種改良に必要とされるゲノム情報を利用した育種素材の評価・選抜技術の実用化を図るとともに、ササゲの栄養価及び品質向上を目的とする育種のための基盤情報を整備し、付加価値化を目的とした開発戦略を提言する(国際熱帯農業研究所(IITA))。

熱帯果樹については、石垣の研究拠点の立地条件を生かし、保有する遺伝資源の来歴情報・特性評価データの収集及び遺伝的多様性の評価を通して、遺伝資源の保存・利用システムを整備する。

サトウキビでは、近縁属遺伝資源を利用し、干ばつや低肥沃土への適応性が高い育種素材を開発する。さらに、これらの地域での持続的栽培を可能にするため白葉病を抑制し、株出し年限を延長する技術を開発する(タイ)。

(平成27年度成果の概要)

陸稲品種 NERICA1 等の現地普及品種へ、窒素吸収促進遺伝子(*qRL6.1*)の交配での導入を進めた。NERICA1 に *qRL6.1* を導入した系統では、つくばの畑地条件で親品種と出穂日に大きな差はなく、地上部乾物重、穂の重量が有意に高いものが得られ、少なくとも NERICA1 に対しては *qRL6.1* が生産性を向上させる効果を発揮できることを明らかにした。リン酸欠乏耐性遺伝子を利用した品種改良では、陸稲品種 NERICA4 に *Pup1* を導入した系統は、タンザニアの畑圃場で、親品種より優れた収量性を示した。簡易な水路等補強工法の適用範囲、設置維持管理費用、耐用年数について検討を行うとともに、これらを含め工法の利用に当たってのマニュアル(案)を作成した。ガーナの未利用低湿地に稲作を導入するため、様々な品種・系統27種類を現地で栽培し、環境適応性の高い4品種・系統(ガーナにおける在来品種の Amankwatia、Bodia、Sakai 及び日本-IRRI 共同プロジェクト研究育成系統の IRBL9-W [RL])を選抜

した。アフリカ稲作振興のための共同体(CARD)への貢献をより強く打ち出すため、開発された技術の受益者、及びどのような環境・社会条件に適した技術であるかを明確にして、成果普及のための実用的なガイドラインとなる対応表を作成した。

イネいもち病の判別システムの利用とアジアの現地イネ品種の抵抗性改良の状況を整理した。日本のイネいもち病菌レースは地域により異なるタイプが分布しており、他のアジア、アフリカの熱帯地域とは異なり、イネ品種(抵抗性遺伝子)およびいもち病菌レースの遺伝的多様性は低いことを明らかにした。リン酸欠乏耐性遺伝子(*Pup1*)に関し、精度の良い、対立遺伝子特異的な選抜マーカーを開発した。リンの利用効率(PUE)に関する新しい遺伝子座を同定し、その遺伝子座の供与体となる有望系統の選抜に成功した。

アブシジン酸(ABA)は、乾燥ストレスを受けると葉に蓄積するが、シロイヌナズナの環境ストレス応答に関わる 7 つの *SNAC-A* 遺伝子は、ABA によって誘導される黄化関連遺伝子の発現を調節しており、長期の乾燥による葉の黄化において重要な役割をもつことを解明した。*SNAC-A* 遺伝子についての成果を論文化、プレスリリースした。さらに、植物の葉緑体の発達を制御する転写因子(GLK1、GLK2 転写因子)が、葉表面の気孔の閉じ具合を調整し、オゾン耐性に関わることを明らかにした。これらの転写因子を用いて適切に気孔開閉を調節することができれば、大気汚染耐性や干ばつ耐性などの環境ストレスに強い作物の開発に貢献することが期待される。GLK1、GLK2 転写因子に関する成果を論文化、プレスリリースした。ブラジルのダイズ品種に低いコピー数で遺伝子導入できるアグロバクテリウムを用いた遺伝子組換え技術を確認し、シロイヌナズナ AREB1 転写因子の遺伝子をブラジルのダイズ品種に導入すると、温室条件下で乾燥耐性を示した。

パラグアイでの抵抗性品種育成では、Aurora 等 2 品種を反復親とした戻し交配育種により、それぞれ 6 系統、4 系統の BC₃F₂ 系統の育成を完了した。来年度の品種登録出願に向け、マルチロケーションテストを実施中である。耐塩性遺伝子(*Ncl*)については、成果を論文化、プレスリリースした。

ギニアヤム(*Dioscorea rotundata*)の全ゲノム解読を完了し、近年ゲノム解読が終了した他の作物と比較して遜色ない結果を得た。これにより、ヤムにおいても最先端のゲノム情報が利用できるようになった。単純反復配列(SSR)領域を増幅する 90 個のマーカーを開発した。本マーカーは、アフリカで栽培されている 6 種のヤム遺伝資源で高い汎用性を示し、系統関係や多様性の評価に適する。イモ肥大の早晩性及びイモ品質関連形質の評価指標、イモ澱粉の簡易抽出法、アミロース含有量測定法等、イモに関する形質評価技術の開発が進んだ。

ササゲについては、ナイジェリア南部・北部の 19 市場における価格調査の 3 年間のデータ収集が完了した。ナイジェリア市場の嗜好性を探ることを目的とし、主要流通品種(計 23)の基礎的農業特性と子実の窒素含有量を分析した。西アフリカにおけるササゲの品質向上および付加価値化の促進に向け、ササゲ遺伝資源の子実品質関連形質に関する科学的情報を、検索機能付きデータベースとして公開準備を終えた。

パッションフルーツ新品種候補系統の石垣における 3 年間の栽培評価試験結果をとりまとめ、品種登録出願を行った。

選抜した多様性解析用 SSR マーカーを用い、タイのエリアンサス遺伝資源 150 系統の遺伝的多様性解析を行なった。併せて、これらの遺伝資源の形態形質や、農業特性のデータベースを作成し、エリアンサス遺伝資源の形態形質評価基準(ディスクリプタリスト)をカタログ様式にとりまとめた。

白葉病感染拡大リスク評価のためのシミュレーションモデルを開発した。リスク評価の結果、健全種茎を大面積の圃場で栽培すると、圃場の内部は白葉病の侵入リスクが低下し、白葉病発生地域内であっても健全種茎を大量生産できる可能性があることが明らかになった。タイで品種登録した 3 品種 TPJ03-452、

TPJ04-713、TPJ04-768 について、プレスリリースした。

平成 24 年度主要普及成果「高地下水水位条件下における圃場レベルの塩害軽減対策のガイドライン」のフォローアップ調査を行った。ガイドラインはウズベキスタン国内の適切な受益者（塩害に悩む地域の農家等）に配布・利用されていた。成果内容は、フェルメル評議会や地方行政機関が実施するセミナーを通じて継続的に紹介され、農家や関係機関の意識に変化が見られ、成果の一部も研修資料として利用されるなど、一定のインパクト、発展性が見られた。

アフリカ稲作振興プロジェクト

陸稲品種 NERICA1 と NERICA4、水稻品種 NERICA L-19 及び現地普及品種 Sahel108 へ窒素吸収促進遺伝子（カサラス由来の *qRL6.1* 遺伝子）の交配での導入を進めた。その内、NERICA1 に *qRL6.1* を導入した系統では、つくばの畑地条件で親品種と出穂日に大きな差はなく、地上部乾物重、穂の重量が有意に高いものが得られ、少なくとも NERICA1 に対してはカサラス *qRL6.1* が生産性を向上させる効果を発揮できることを明らかにした。リン酸欠乏耐性遺伝子を利用した品種改良では、陸稲品種 NERICA4 にカサラス由来の *Pup1* を導入した系統は、タンザニアの畑圃場で、親品種より優れた収量性を示した。【主要成果①】低リン条件で収量に大きく影響する *Oryza glaberrima* 由来の新しい QTL を第 4 染色体上に同定した。いもち病抵抗性遺伝子同定のための NERICA L-19/US2//US2 の集団の育成を進めると共に、Moroberekan/US-2//US-2 の BC₁F₂ 集団を用い、SNIPS による遺伝解析を実施した。その対立遺伝子は CG14 の親系統である。また、根の形態に基づく高いリン吸収効率を示すイネ系統を同定した。AfricaRice サヘル支所において IR64 の遺伝的背景を持つ NILs を栽培し、導入された日長反応遺伝子の効果を検証した。NERICA1、NERICA4 に乾燥耐性遺伝子を導入した系統から、乾燥条件下における乾物生産性が非形質転換体と比較して高いものを得た。また、NERICA1 に乾燥耐性遺伝子を導入した系統から、乾燥条件下の生長量が非形質転換体に比して優位に高いものが早生化、短稈化および低収量化の傾向があることを明らかにした。さらに、NERICA4 に乾燥耐性遺伝子を導入した場合、乾燥条件下における幼苗期の生存率が非形質転換体と比較して有意に高い系統が出現することを明らかにした。

現地（ガーナ）で入手可能な原料である貝由来の酸化カルシウム、パーム花托灰、パームオイルをラテライトに混ぜ、低温で加熱することにより作成したラテライトブロックが耐侵食性を発揮することを静的、動的耐侵食性調査により明らかにした。被覆植物の利用については、供試植物植生時の土壌硬度と土壌水分の関係調査や体積含水率 15% 以上の水田水利施設の補強効果確認を行い、被覆植物に係る維持管理作業の回数や時期を示した維持管理カレンダー案を作成した。木製柵渠の利用については、現地の木柵劣化状況調査を引き続き実施し、劣化曲線から耐用年数を算定した。また、各工法について、施設の適用範囲、設置維持管理費用、耐用年数について検討を行うとともに、これらを含め工法の利用に当たってのマニュアル案を作成した。ガーナにおいて、平成 23 年度主要普及成果である「稲作技術マニュアル」の追跡調査の一環として、アジア型稲作普及にとって重要な耕耘機の維持管理状況を調査し、維持管理の仕組みについての提案を現地行政機関に行った。

ため池を使った水田整備の適地選定の条件及び対象ため池（ダッグアウト）の水田への灌漑利用可能性に基づき、親子ため池による補給灌漑システムを導入した圃場を建設した。これを用い、補給かんがいによる稲作の実証調査を開始するとともに、土のう工法、植栽等による法面保護等、ため池築造技術の検討を行った。また、現地状況に即した親子ため池システムの管理体制を本調査参加現地農家に提案し、子池の水を稲作に使う際の管理・運用規則を整備した。（農水省、アフリカ稲作普及促進整備調査）

ガーナの未利用低湿地に稲作を導入するため、様々な品種・系統 27 種類を現地で栽培し、環境適応性の高い 4 品種・系統を選抜した。それらは、ガーナにおける在来品種の Amankwatia、Bodia、Sakai

及び日本-IRRI 共同プロジェクト研究育成系統の IRBL9-W [RL]である。【主要成果①】 圃場の地形条件と硫黄欠乏に応じた施肥技術は、農家圃場においてもその効果が検証され、施肥効率(窒素投入量当たりの増収量)は、相対標高が低く土壌炭素量の多い水田群ほど高く、硫安の施用によりさらに向上すること、尿素と硫安との混合施肥が最も高い経済効果をもたらすことが示された。 氾濫低湿地の適性品種である Amankwatia、除草コスト削減となるブタクロール 1 回処理、硫黄欠乏リスクの回避と経済的な窒素施用のための尿素と硫安の混合施肥からなる技術パッケージを慣行栽培体系に導入し、現地試験サイト近隣農家による未利用低湿地での実証試験を実施した。技術パッケージのコストと農家の労働ピークを考慮した経営分析を行い、開発技術を導入した未利用低湿地での稲作が農家の換金作物純収益を、経営面積を変えない条件で現状より 8～15%増、労力の範囲で経営面積を拡大する条件で 57～74%増加させることを明らかにした。

本プロジェクトによるアフリカ稲作振興のための共同体(CARD)への貢献をより強く打ち出すため、各実施課題の成果(開発された技術)を自己評価するためのアンケート調査を課題担当者に対して数次にわたり実施し、これらの成果のターゲット、すなわち受益者が誰であることを明確にし、さらに、どのような環境及び社会条件に適した技術であるかを明確にして、成果をよりの確かつ迅速に普及するための実用的なガイドラインとなる対応表を完成させた。ガーナ北部州で農家聞き取り調査を実施し、JIRCAS が開発した施肥、除草技術は調査村でもニーズが高く直接適用が可能であること、耕耘機多用途利用の提案は、現地の多用途利用の有無について追加的な調査が必要であること、高生産性育種素材は、ガーナの研究機関と協力を深めて実用品種の開発まで進める必要があることを示した。

イネ創生プロジェクト

アジアにおける、イネいもち病研究ネットワーク研究参画 12 機関のうち、7 機関は問題なく判別システム利用ができること、2 研究機関はほぼ利用できること、1 機関は、知識はあるが恒常的には利用できないこと、2機関は担当者の退職等で利用できない状況であることが、2015年9月に行った年次会議で確認された。また判別システムを用いた現地の普及品種の抵抗性の遺伝的改良に関しては材料の育成段階であるが、フィリピン稲研究所(PhilRice)において、多試験地評価試験に適用される系統が育成されており、判別システムの一定の定着も確認された。世界のイネいもち病菌菌系、1,097 について病原性を評価し直し、コアコレクションを選定した。地理的分布も考慮して 120 菌系をコアコレクション候補として選定しており、いもち病菌菌系の多様な変異を含んでいることから、病原性研究の基礎材料としても利用できる。21 種の真性抵抗性遺伝子を対象とし、US-2 の遺伝的背景を持つ判別品種群を開発し、新たな判別品種群として、利用可能となった。圃場抵抗性遺伝子(*Pb1*, *pi21*等)を感受性系統 US-2 に導入した固定個体を育成した。ネットワーク研究の一環で日本のイネいもち病菌レースと品種の抵抗性変異との相互関係を調べた。日本の菌レースは地域により異なるタイプが分布しており、これはその地域に栽培されてきたイネ品種の抵抗性遺伝子との関係で説明できる。また、他のアジア、アフリカの熱帯地域とは異なり、イネ品種(抵抗性遺伝子)およびいもち病菌レースの遺伝的多様性が低かった。【主要成果②】

リン酸欠乏耐性遺伝子 QTL(*Pup1*)に関し、精度の良い、対立遺伝子特異的な選抜マーカーを開発した。DNA マーカーの設計を変えることで、判別がより単純化されたので、これらをアジアやアフリカの共同研究機関に、改良した *Pup1* 遺伝子座判別マーカーとして公開した。リンの利用効率(PUE)に関する新しい遺伝子座を同定し、その遺伝子座の供与体(ドナー)となる有望系統の選抜に成功した。さらに、PUEに関わる2つの候補遺伝子を同定し、形質転換体イネを作製し、その遺伝子の機能解析を行っている。DNA マーカー利用選抜により PUE 遺伝子と *Pup1* 遺伝子座を持つ集積系統の育成を開始した。IR64 およびササニシキの遺伝的背景を持つ系統における冠根の伸長方向(角度)の違いを、鉄毒耐性の差異が

簡易に確認できる鉄毒発生コンクリート水田で評価し、地表根が多い系統ほど害を受けにくいことを明らかにした。

IR64の遺伝的背景にKasalath *qRL6.1* 近傍のみを導入した準同質遺伝子系統を開発した。遺伝的背景であるIR64に比較して、この準同質遺伝子系統は水耕法で栽培した際の最長根が有意に長く、水田で栽培した完熟期の地上部乾物重の増加を確認した。DNAマイクロアレイ解析とTos17挿入系統の探索により、窒素欠乏条件の根において窒素の吸収を抑制している候補となる3遺伝子、窒素十分条件の根において窒素の吸収を抑制している候補となる5遺伝子を同定した。遺伝子の機能欠損が期待されるTos17挿入系統を用いた予備的な調査から、上記の4遺伝子の機能欠損によって、全地上部重あるいは穂重が増加することが示唆された。多収系統YTH183は熱帯・島嶼研究拠点でもIR64に比べて20%以上の多収性を示すが、玄米品質が悪く、改良する必要がある。

環境ストレス耐性プロジェクト

圃場環境に近い条件でストレス耐性等を評価するための低水分評価法を用い、環境ストレス耐性遺伝子を導入した形質転換イネの生育・表現型を解析したところ、形質転換イネの出穂が早いなどの形質が観察された。制御温室において、圃場環境に近い低水分条件でダイズの乾燥ストレス耐性を評価するため、再現性の高い栽培条件を検討し、乾燥ストレス評価に適した土材料や栄養塩の条件を明らかにした。圃場レベルで環境ストレス耐性ダイズを選抜できるよう、圃場において高畝、畝無し条件におけるダイズの生育・表現型を詳細に解析し、評価方法の有効性を検証した。

植物ホルモンのアブシジン酸(ABA)は、乾燥ストレスを受けると葉に蓄積するが、シロイヌナズナの環境ストレス応答に関わる7つの*SNAC-A*遺伝子は、ABAによって誘導される黄化関連遺伝子の発現を調節しており、長期の乾燥による葉の黄化において重要な役割をもつことを明らかにした。*SNAC-A* 遺伝子についての成果を論文化、プレスリリースした。【主要成果③】

さらに、植物の葉緑体の発達を制御する転写因子(GLK1、GLK2 転写因子)が、葉表面の気孔の閉じ具合を調整し、オゾン耐性に関わることを明らかにした。これらの転写因子を用いて適切に気孔開閉を調節することができれば、大気汚染耐性や干ばつ耐性などの環境ストレスに強い作物の開発に貢献することが期待される。GLK1、GLK2 転写因子に関する成果を論文化、プレスリリースした。

イネ、ダイズ等のゲノム情報を用い、環境ストレス耐性作物の作出に役立つ新規プロモーターの同定、合成プロモーターのデザイン、新規シス因子の同定技術等を開発した。これらの技術を利用して見出したイネ、ダイズ等の環境ストレス耐性関連遺伝子の形質転換ラインを作出した。

ダイズ形質転換に用いてきたパーティクルガン法の代わりに、アグロバクテリウム法を用いることで、低いコピー数でブラジルのダイズ品種BR16へ遺伝子を導入することができた。シロイヌナズナにおいて乾燥ストレス耐性に重要な役割を担っているAREB1転写因子の遺伝子を、本アグロバクテリウム法によりダイズ品種BR16に導入すると、温室条件下で乾燥耐性を示した。ブラジルEmbrapaと共同で開発した形質転換ダイズのうち、圃場試験で良好な結果が得られた系統について、圃場における生育等の農業形質を評価した。イネの優良形質転換ラインを得るため、CIATにおいて作出された4種の優良系統候補における導入遺伝子の発現を確認した。さらに、2種の優良系統候補のメタボローム解析を実施し、導入遺伝子が機能していることを明らかにした。また、4種の優良系統候補における導入遺伝子の挿入部位を解明した。(農水省、乾燥耐性GMプロジェクト)

トムソン・ロイター社が実施する論文の引用動向分析の「植物・動物学」分野において、高被引用論文著者として、本プロジェクトに参画する2名の研究者が2年連続で選出された。

畑作安定供給プロジェクト

ブラジルで、ダイズさび病抵抗性遺伝子 *Rpp2*、*Rpp4*、*Rpp5* の抵抗性遺伝子を集積した No6-12-1 系統とそれぞれの遺伝子を個別に保有する品種を圃場で栽培し、集積系統は各抵抗性遺伝子を単独に保有する系統より病勢進展が遅いことを確認した。新たな遺伝子集積系統の育成では、ダイズさび病抵抗性遺伝子を 2~4 種類持つ個体の選抜と SSD による系統育成により、育成中の 10 系統、育成済みの 10 系統、合計 20 系統を得た。準同質遺伝子系統の育成では、*Rpp1*~*5* を 1 種類ずつ持つ BC₄F₁ 個体と *Rpp1-b* または *Rpp6* を持つ BC₂F₁ 個体を獲得した。パラグアイ Nikkei-Cetapar との抵抗性品種育成では、Aurora 等 2 品種を反復親とした戻し交配育種により、それぞれ 6 系統、4 系統の BC₅F₂ 系統の育成を完了した。来年度の品種登録出願に向け、マルチロケーションテストを実施中である。JIRCAS ホームページで公開している「ダイズさび病抵抗性に関する研究のための実験マニュアル」(英語版)は版を重ね、Version 21 になるとともに、新たにスペイン語版を公開し、スペイン語圏での利用を可能にした。

ブラジルのダイズ品種 FT-Abyara から単離された耐塩性遺伝子(*Ncl*、旧名称 *qNaCl3*)については、成果を論文化、プレスリリースした。【主要成果④】 NaCl 耐性とアルカリ塩耐性を集積するため、二つの遺伝子の集積系統を選抜し、BC₄F₃ 世代の集積系統および BC₅F₂ 世代の集積個体を作成した。これらの集積系統は、現地で耐性遺伝子効果の評価や耐塩性育種素材として利用することができる。また、耐塩性遺伝子の機能解析のため、耐塩性遺伝子 *Ncl* 産物と GFP を融合したタンパク質を発現するダイズ形質転換体(T2)を作出し、PCR において目的遺伝子が導入されていることを確認した。アルカリ塩耐性候補遺伝子を過剰発現するため 35S プロモーターの下流に連結したバイナリーベクターを構築した。本ベクターを具備するアグロバクテリウムを介してダイズ品種「カリユタカ」へ形質転換を行った。現在、T0 世代 10 個体を養成中である。耐乾性と関わるダイズ根長の遺伝解析については、2,350 個体の分離集団を用いて高精度マッピングにより、ダイズ根長の QTL (*qRL16*) を第 16 染色体の 2.7 Mb の領域に特定した。現在、この領域に存在する 49 個の遺伝子から、ダイズ根長を制御する遺伝子を同定している。耐塩性遺伝子 *Ncl* 形質転換タバコを 6 系統用いて、水耕で 200mM の NaCl による耐塩性実験を行ったが、形質転換タバコは耐塩性を示さず、葉の Na⁺ 濃度もコントロールのベクター形質転換体と差が認められない。*Ncl* 形質転換ダイズを、NaCl、Na₂SO₄、KCl 存在下でそれぞれ栽培を行った。形質転換ダイズは NaCl に対しては耐性を示すが、Na₂SO₄、KCl に対しては、コントロールの Null との差は認められず、葉に含まれる Na⁺ 濃度もコントロールとの差が認められない。これらの結果や、その他のイオン分析の結果などから、*Ncl* がもたらすダイズ耐塩性の効果は、*Ncl* 単独ではなく、Cl⁻ や K⁺ と共に制御される一群の機構によりもたらされていると考えられる。ダイズアルカリ耐性に対する根圏の pH 制御、培地の Fe 濃度との関連を調べたがどちらも関与していないと考えられる結果を得た。

イネの根の通気組織形成が低下した 2 系統の劣性変異体について、それらの原因遺伝子をポジショナルクローニング法によって座上する位置を特定した。

熱帯作物開発プロジェクト

タイのエリアンサス遺伝資源 150 系統の形態形質、農業特性のデータを整理し、公表用のデータベースを作成するとともに、エリアンサスの形態形質評価基準(ディスクリプタ)を整理し、カタログ様式にとりまとめた。さらに、選抜した多様性解析用 SSR マーカーを用い、エリアンサス 150 系統を含むタイのサトウキビ近縁遺伝資源 190 系統の遺伝的多様性解析を行なった。日長処理施設を利用した出穂促進技術を確立するために、これまでに設定した基本処理条件を、沖縄(糸満)の自然日長条件下では出穂しないエリアンサス 3 系統に適用し、11 月下旬~12 月中旬に出穂させることができた。石垣において、属間雑種戻し交配系統(BC₁) 114 系統の農業特性を調査した。収量関連形質は系統間で広い変異幅を示した

が、蔗汁糖度、繊維含有率および茎スポンジの割合はサトウキビとエリアンサスの親系統の中間に分布する傾向が認められた。石垣で作出した属間雑種 F_1 および BC_2 の DNA 量を測定し、また、供試した F_1 、 BC_2 集団はいずれも「n+n」の遺伝様式を示した。これまでに開発されているエリアンサスの SSR マーカーから、サトウキビ(13 系統)、ススキ(5 系統)およびナレンガ(1 系統)でも増幅可能な 20 のマーカーを選定した。これらのマーカーは属間雑種の判定に利用できる。石垣、糸満、名護において、属間雑種 F_1 15 系統およびその親系統であるサトウキビ、エリアンサス等 12 系統の栽培比較試験を継続実施した。2 年間にわたる新植栽培、株出し 1 回目のデータでは、環境による変異が収量関連形質では大きく、Brix や繊維分等では少ない傾向を示した。タイで作出した属間雑種 F_1 10 系統およびその親系統であるサトウキビ、エリアンサス等 9 系統の栽培比較試験(6 月植付け、新植)を行った。供試 F_1 系統にバイオマス収量が高い系統や比較的高い Brix を示す系統が認められた。前期中期計画において作出した種間系統集団の評価・選抜を継続し、バイオマス生産量、可製糖率、株出し性に注目して数系統を選抜した。エリアンサスの栄養繁殖品種 JEC1 を農研機構と共同育成し、品種登録出願した(平成27年10月15日)。JEC1 は種子で増殖する既存品種 JES1 と同等の乾物収量を示し、1 株あたりの茎数と乾物重では個体間の均一性が JES1 より高い。そのため、JEC1 の機械収穫効率は JES1 より高く、バイオマス原料の効率的な生産が可能である。

ギニアヤム(*Dioscorea rotundata*)の交配由来系統 TDr96_F1($2n=2x=40$)を材料にし、昨年度までに全ゲノム解読を完了した。今年度は、解読結果が、近年にゲノム解読が終了した他の作物と比較して遜色ない結果であることを確認の上、Restriction-Aided DNA (RAD) marker を用いた連鎖地図と合体し、ゲノムの約 70%を覆う領域を 21 の連鎖群上に位置づけた。ヘテロ性の高い作物において、de novo assembly と連鎖解析を併用して高精度なゲノム再構成を実施した例は、本研究のギニアヤムが初めてである。さらに、得られた DNA 配列と、RNA-seq の結果を総合して、ゲノム上の遺伝子を推定した。ギニアヤムの F_1 集団(254 系統)を QTL-seq 法で解析することにより、性決定遺伝子座上候補ゲノム領域を同定するとともに、この領域に存在する SNP について CAPS マーカーを開発した。ギニアヤム基準配列を探索し、SSR マーカー設定に適したゲノム領域を同定した。基準配列を探索し、ゲノム上の SSR マーカー候補領域を同定し、その内 1,000 箇所 PCR プライマーを設計した。これまでに選定した多様性研究用遺伝資源セット(DrDRS)および優良系統(計 119 系統)の 2 年間の圃場栽培試験における主要形態形質 18 形質および花の性別のデータセットをとりまとめた。多様性解析用に選定した SSR マーカー 16 種を用い上記 DrDRS 系統を解析した遺伝子型多型のデータセットをとりまとめた。イモ肥大の早晩性および収量性に係る形質について、2013 年および 2014 年度の収量試験の結果をとりまとめ、収量関連形質における品種/系統間差を解析した。これまでに実施した優良 4 系統の収量試験結果を用い、各反復 20 株分のデータから無作為に抽出したデータを用い、調査個体数が収量調査結果に及ぼす影響を解析した。この結果は今後実施する諸試験の規模設定に活用する。早晩性が異なる系統を用い、異なる植え付け時期がイモの肥大に及ぼす影響について解析した。植え付け時期の早晩に関わらず、イモの肥大速度は 10 月以降に最も活性化すること、品種の早晩性によってイモの生長のパターンに特徴があることを明らかにした。簡易澱粉抽出法を確立し、100g の塊茎サンプルから澱粉特性の分析に十分量の澱粉サンプルが作成できることを確認した。この手法で抽出した澱粉サンプルを用いた熱糊化特性分析の条件を検討した。得られた 6 つのパラメーターを利用したクラスター解析の結果、ヤムの澱粉の熱糊化特性における品種間変異が広いことが確認され、供試品種は 5 グループに分類できた。蛍光 X 線による解析でヤム澱粉はリン酸含有量が高いことが確認されたため、澱粉サンプルを利用したアミロース含有量測定法として比色法を選定し、手法を確立した。生イモの肉色ならびに褐変評価法として画像解析の利用条件を検討した。生イモのスライス切片の 0 分後の画像イメージで塊茎肉色判定、また、0 分と比較した 30、180 分後の塊

茎肉色の変化率を利用して褐変の評価が可能であった。ヤムの根組織片由来カルスからの植物体再生試験の結果、頻度は高くないが再生植物体を得ることができた。アグロバクテリウムを接種したマイクロチューバーから萌芽した茎葉の DNA から導入遺伝子が検出される例が認められ、マイクロチューバーを利用することで形質転換体が獲得できる可能性が示唆された。

ナイジェリア国内の 19 マーケットにおけるササゲの市場価格調査データ収集を完了した。ナイジェリア市場に流通している主要な 23 品種の市場サンプルから育成した 100 個体／品種から、代表的な形態形質を示す個体を選定し、各品種の農業特性と子実の窒素含有量を調査した。ササゲ 20 系統の子実を詳細に分析した結果、総デンプン含量には系統間に大きな差(変異幅 31.1～42.4%、平均 37.4%、S.D. 3.6%)があること、内在デンプンの熱糊化特性には、内在デンプン分解酵素の作用が大きく影響することを明らかにした。ササゲ遺伝資源の子実品質関連形質(計 27 形質)について、各形質の多様性の幅や特徴的な形質を有する遺伝資源を明らかにした。子実窒素含有量について、近-中赤外光スペクトルを利用した簡易評価手法を開発した。三年間の多地点栽培試験の解析結果から、子実収量等の農業形質については、遺伝資源／環境相互作用($G \times E$)が大きく、特定環境に特異的に適応している系統があることが示された。一方、子実全窒素および微量元素含有量、子実サイズ等の品質関連形質における $G \times E$ 相互作用は、農業形質でみられるほど強くはないことが明らかになった。子実の窒素含量は、窒素固定量、窒素吸収量、窒素吸収量に対する子実中の窒素量(子実への分配比率)とは相関せず、子実のバイオマス量とのみ有意な負の相関を示した。このことから子実収量が高い系統ほど子実の窒素含量が低くなることが示唆される。品質関連形質の遺伝的多様性ならびに特徴的な遺伝資源に関する情報が、地域のササゲ育種家ならびに研究者に利用され、ササゲの付加価値化につながることを目的とし、得られた科学的情報を検索機能付きデータベースとして公開準備を終えた。【主要成果⑤】

熱帯果樹遺伝資源の利活用を促進するために、JIRCAS が保有するマンゴー遺伝資源の品種特性データをとりまとめ、遺伝資源カタログを作成し公開準備を終えた。日本国内の主要なマンゴー遺伝資源 120 品種について 47 の SSR マーカーを用いた多型解析を行い、品種の異同を確認するとともに国内にある遺伝資源の多様性を解析した。パッションフルーツ新品種候補系統の石垣における 3 年間の栽培試験のデータをとりまとめ、品種登録出願を行った(平成 28 年 3 月 28 日)。

総合防除プロジェクト

白葉病感染拡大リスク評価のためのシミュレーションモデルを開発した。昨年度までに決定したパラメーターを用いてリスク評価を行った結果、健全種茎を大面積の圃場で栽培すると、圃場の内部は白葉病の侵入リスクが低下し、白葉病発生地域内であっても健全種茎を大量生産できる可能性があることが明らかになった。*secA* 遺伝子を増幅するプライマーを用いたリアルタイム PCR 法によって、サトウキビ野生種から白葉病ファイトプラズマを検出し定量化する方法を開発した。圃場内に侵入した媒介虫の再移動および繁殖を殺虫剤等により抑制すると、健全種茎生産圃場内の白葉病発生リスクを更に抑制できる可能性があることが示唆された。合成性フェロモントラップと解体調査により、サトウキビの初期生育段階では、ナイトウトガが主要害虫である可能性が示唆された。

タイで品種登録した 3 品種 TPJ03-452、TPJ04-713、TPJ04-768 について、プレスリリースした。3 品種は、製糖用品種・系統とタイ国内に分布する株出し性が優れるサトウキビ野生種(*Saccharum spontaneum*)との種間雑種 F_1 を、製糖用品種・系統に再交配して育成した多用途型サトウキビ品種で、TPJ03-452 と TPJ04-768 は、製糖用普及品種 Khonkaen3 や K88-92 と比べて、砂糖収量は同程度であるが、繊維収量は多い。TPJ03-452 は 3 年間合計で Khonkaen3 の約 1.9 倍、TPJ04-768 は 2 年間合計で Khonkaen3 の約 1.6 倍の繊維収量が得られた。【主要成果⑥】 サトウキビ経営収益の基本モデルを作成し、多用途

型サトウキビを導入した場合の農家経営における収益性を評価できるようにした。CCS(可製糖率)の低下を株出しの改善で補うことが、多用途型サトウキビの導入条件となることを明らかにした。

トウガラシの微小害虫に対する土着天敵を定着・増殖させる適切なコンパニオン植物候補としてマリーゴールドを選定した。また、殺ダニ剤アミラズ耐性マダニの迅速診断法として、殺ダニ剤アミラズの標的遺伝子の一塩基多型の検出を可能とする PCR-RFLP 法を開発した。

プログラムB（食料安定生産）主要成果①

アフリカのコメ生産増加のための品種の育成と現地適応性の高い品種・系統の選抜

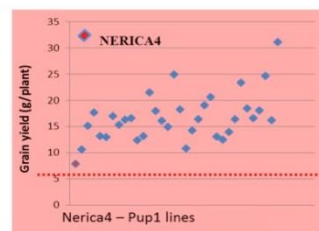
1) アフリカ向け品種の改良

qRL6.1（窒素吸収促進遺伝子）を利用した品種育成

陸稲NERICA1にカサラス由来のqRL6.1を導入した系統は、つくばの畑圃場で、親品種に対して地上部乾物重、穂重が有意に高いデータを示した。

Pup1（リン酸欠乏耐性遺伝子）を利用した品種育成

陸稲NERICA4にカサラス由来のPup1を導入した系統は、タンザニアの畑圃場で、親品種より優れた収量性を示した。（右）。



リン酸欠乏耐性遺伝子Pup1を導入したNERICA4から、NERICA4より収量性が優れた系統を選抜できた

→ いずれも、今後アフリカの多地点評価試験に提供し、実用性を確認する。

2) 氾濫低湿地に適応性の高い品種・系統の選抜

27年度JIRCAS研究成果情報

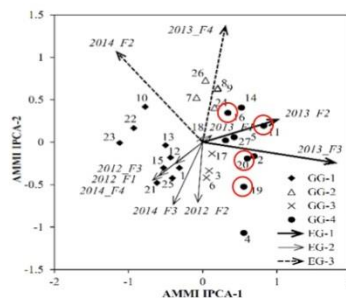
ガーナの未利用低湿地に稲作を導入するため、様々な品種・系統27種を現地で栽培し、環境適応性の高い4品種・系統を選抜した。

→（ガーナにおける在来品種）

Amankwatia, Bodia, Sakai

（日本-IRRI共同プロジェクト研究育成系統）IRBL9-W[RL]

No.	Genotype	Species	Yield	Character
G-1 (Very stable but low yield)				
1	CK40	O. sativa	1.91	Lowland
10	IR73020-19-2-B-3-2B	O. sativa	1.74	Submergence
12	N22	O. sativa	0.78	Upland
13	Nylon	O. sativa	1.38	Deepwater
15	Vandana	O. sativa	0.90	Upland
21	CG14	O. glaberrima	1.42	Lowland
22	Mala Noir IV	O. glaberrima	1.19	Deepwater
23	Yelé 1A	O. glaberrima	1.08	Deepwater
25	Séidou Bayebeli	O. glaberrima	1.66	Upland
G-2 (High yield in E-3)				
7	IR1700-247-1-1-2	O. sativa	2.12	Lowland
8	IR72431-5B-18-8-10-1	O. sativa	2.66	Elongation
9	IR73018-21-2-B-2-B	O. sativa	2.35	Submergence
24	Douboutou II	O. glaberrima	2.30	Lowland
26	Saligbeli	O. glaberrima	2.37	Deepwater
G-3 (Standard)				
3	IR07F323	O. sativa	2.01	AG + Sub1
6	IR67520-B-14-1-3-2-2	O. sativa	2.09	Submergence
17	Jasmin85	O. sativa	2.15	Lowland
18	Sikamo	O. sativa	2.25	Lowland
G-4 (High yield especially in E-1)				
2	IR07F297	O. sativa	2.39	AG + Sub1
4	IR42	O. sativa	2.76	Irrigated
5	IR11141-1-6-1-4	O. sativa	2.30	Elongation
11	IRBL9-W[RL]	O. sativa	2.61	Sub1
14	PSBRC80	O. sativa	2.18	Lowland
16	Amankwatia	O. sativa	2.75	Lowland
19	Bodia	O. sativa	2.60	Lowland
20	Sakai	O. sativa	2.59	Lowland
27	WAB1159-2-12-11-6-10	NERICA	2.44	Lowland



AMMI分析による各品種の環境適応特性(上)と品種のリスト(左:※赤字は高収量品種(2.5t以上))

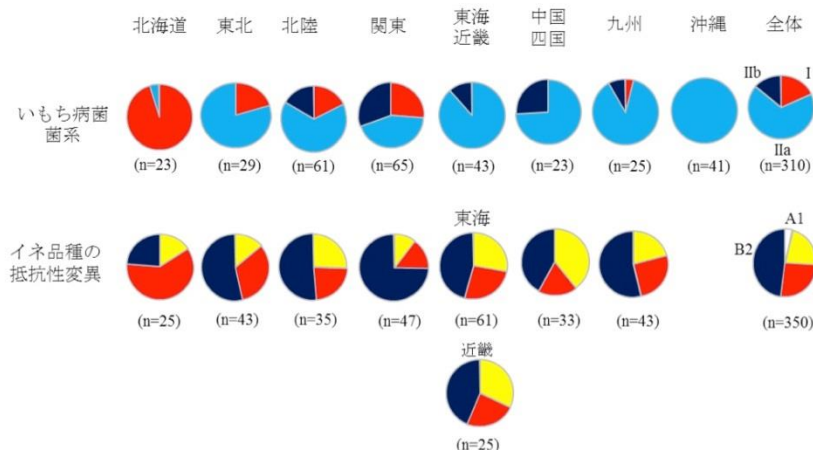
プログラムB（食料安定生産）主要成果②

日本のイネいもち病菌レースと品種の抵抗性変異との相互関係

日本のイネいもち病菌レースは地域により異なるタイプが分布している。これはその地域に栽培されてきたイネ品種の抵抗性遺伝子との関係で説明できる。

Plant Disease誌等に発表、27年度JIRCAS研究成果情報

JIRCASの進める『イネいもち病ネットワーク研究』では、いもち病防除技術開発のため、アジア、アフリカにおけるいもち病菌レース（病原性の異なる菌系）の分布や分化、さらにはイネ遺伝資源（現地の実用品種を含む）における抵抗性変異、及び菌レースと抵抗性遺伝子との相互関係を評価している。



この一環として、日本の北海道から九州に至るいもち病菌菌系の病原性の多様性および栽培されているイネ品種の抵抗性の遺伝的変異を解明する。

図、日本の各地における異なる病原性を示すいもち病菌菌系とイネ遺伝資源抵抗性の変異

北海道や東北地方にはPikの複対立遺伝子群に病原性を示す菌レース(I)（赤色）が多く分布するが、この地域にはこれらの遺伝子を有する品種(B1)（赤色）が広く栽培されている。

菌レースの分布がイネ品種の抵抗性遺伝子に対応している。

長期の乾燥による葉の黄化防止に関わる遺伝子を発見

植物ホルモンのアブシジン酸(ABA)は、乾燥ストレスを受けると葉に蓄積するが、シロイヌナズナの環境ストレス応答に関わる7つのSNAC-A遺伝子は、ABAによって誘導される黄化関連遺伝子の発現を調節しており、長期の乾燥による葉の黄化において重要な役割をもつ。

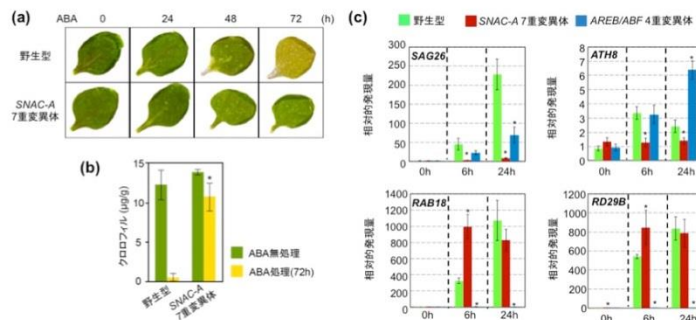
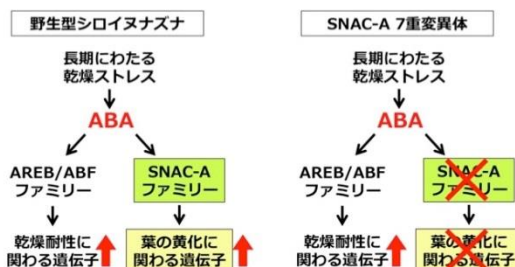


図1 SNAC-Aの7重変異体におけるABA誘導性黄化、黄化関連遺伝子発現の抑制

(a) ABA処理した野生型および変異体の葉。
(b) ABA処理した野生型および変異体の葉のクロロフィル量。
(c) ABA処理した野生型および変異体の葉における遺伝子発現。
図はTakasaki et al. (2015) より転載
(Copyright © John Wiley & Sons, Inc.)
*P < 0.05 (t-検定、野生型株との比較)

SNAC-Aファミリーは、AREB/ABFファミリーが調節する乾燥耐性に関わるABA応答性遺伝子とは別に、葉の黄化に関わるABA応答性遺伝子の発現を調節しており、長期の乾燥による葉の黄化において重要な役割をもつことを明らかにした。

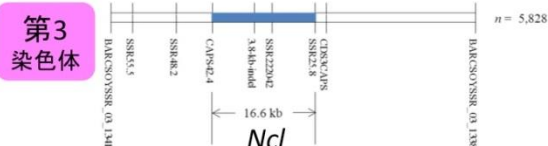
図2. 長期にわたる乾燥によって葉が黄化する仕組み



ダイズ耐塩性遺伝子(Ncl)の単離とその利用による耐塩性の向上

ブラジルのダイズ品種FT-Abyaraから単離された耐塩性遺伝子(Ncl)は、植物体地上部のNa⁺、K⁺、Cl⁻濃度を同時に抑制する。DNAマーカー選抜や形質転換の育種手法によってNclを導入した既存のダイズ品種は耐塩性が向上する。塩害圃場においてNcl保有系統は高いダイズ収量を維持できる。この遺伝子を特許登録するとともに、成果を論文化、プレスリリースした。

耐塩性遺伝子(Ncl)特定し、周辺DNAマーカーを解明した



特許登録

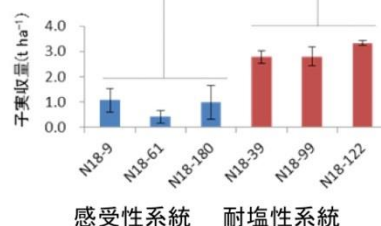
戻し交配とマーカー選抜による導入

塩害圃場でNcl保有系統の収量の維持を確認した



Ncl 遺伝子導入系統は耐塩性が向上した

左: 導入系統、右: 未導入系統



ササゲ遺伝資源の子実品質関連形質の評価とデータベースの公開



多様なササゲ遺伝資源

ササゲ遺伝資源の子実品質関連形質に着目し、各形質の多様性の幅を明らかにするとともに、品質関連形質間ならびに基礎的な農業形質との相関関係から、収量性や早晩性を維持したまま、品種改良によって子実品質を向上させる可能性が十分にあることを明らかにした。また、この形質データを利用して、特徴的な形質を有する遺伝資源を提案するとともに、検索機能を備えたデータベースを公開する。

解析用遺伝資源セットの選定と分析

- 1) 多様性解析用240系統
 - 基礎農業形質(7形質)
 - 品質関連形質(15形質)
- 2) 詳細成分解析用20系統
 - 子実成分プロフィール(27形質)

品種改良による子実品質向上の可能性

ササゲの子実サイズおよび成分の詳細プロフィール

ササゲ独自の窒素-タンパク質変換係数(5.45)の提案

特徴的な形質を有する遺伝資源の選定

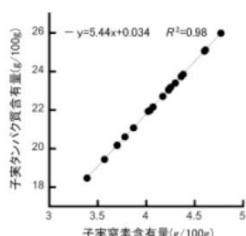


図1 子実窒素含有量とタンパク質含有量の関係



図2 データベースの検索画面

論文ならびにデータベースを通じた遺伝資源および多様性情報の利用

西アフリカ各国のササゲ育種家ならびに研究者によって多様な遺伝資源が効果的に利用され、消費者嗜好性やマーケットのニーズに対応した高付加価値品種の育成が活性化化する。

サトウキビ野生種を利用しタイで共同育成した多用途型サトウキビ新品種の特性

新品種「TPJ03-452」、「TPJ04-713」、「TPJ04-768」は、2015年2月25日にタイで品種登録され、製糖用品種・系統とタイ国内に分布する株出し性が優れるサトウキビ野生種(*Saccharum spontaneum*)との種間雑種F1を、製糖用品種・系統に再交配して育成した多用途型サトウキビ品種である。「TPJ03-452」と「TPJ04-768」は、製糖用普及品種「Khonkaen3」や「K88-92」と比べて、砂糖収量は同程度であるが、繊維収量は多い。「TPJ03-452」は3年間合計で「Khonkaen3」の約1.9倍、「TPJ04-768」は2年間合計で「Khonkaen3」の約1.6倍の繊維収量が得られる。



図1 「TPJ03-452」(左)と「TPJ04-768」(右)の草姿(新植栽培)

表1 新品種の単位面積あたりの原料茎収量、砂糖収量および繊維収量

品種名	原料茎収量 (t/ha)			砂糖収量 (t/ha)			繊維収量 (t/ha)		
	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目
TPJ03-452	105.1	76.0	58.7 a	10.7	10.4	4.6 a	19.7	12.1	9.4 a
Khonkaen3	91.4	64.9	36.5 a	13.2	9.7	4.4 a	10.8	7.8	3.4 b
K88-92	92.9	58.9	39.0 a	10.9	7.9	4.0 a	9.7	5.5	3.6 b
TPJ04-713	76.8	77.2	a	6.6	6.8	a	9.6	9.3	ab
TPJ04-768	77.1	79.5	a	8.9	10.1	a	13.3	11.9	a
Khonkaen3	84.0	61.9	a	12.2	8.6	a	8.8	7.0	b

- 表1上段は、コンケン畑作物研究センター・タブラ支場における試験結果。2008年3月に植付け(2反復)、2009年2月に新植栽培、2010年1月に1回目株出し栽培、2010年12月に2回目株出し栽培の収穫を行った。
- 表1下段は、コンケン畑作物研究センター本所における登録品種の確認試験の結果。2013年5月に植付け(4反復)、2014年3月に新植栽培、2015年3月に1回目株出し栽培の収穫を行った。同列内の異なるアルファベットは、品種と年次の二元配置分散分析において、Tukey法により危険率5%で品種間に有意差があることを示す。

研究プログラム B の自己評価(案)

主要な経年データ						
① 主な参考指標情報						
参考指標	単位	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
査読論文数	件	68	63	33*	32*	29
研究成果情報数	件	7	10	8	7	11
主要普及成果数	件	1	1	0	1	0
特許登録出願数	件	0	1	1	2	0
品種登録出願数	件	0	1	2	2	1
② 主要なインプット情報						
予算(運営費交付金)	百万円	307	299	308	282	261
エフォート(運営費交付金)	人	20.8	21.1	18.4	17.5	17.6
予算(外部資金)	百万円	340	216	190	173	146
エフォート(外部資金)	人	22.2	17.6	14.3	13.7	11.1

*:平成 25 年度及び平成 26 年度の業務実績報告書提出後に確認された公表論文 2 報、5 報を加えた値である。

主な業務実績等・自己評価	
主な業務実績等	自己評価
● 陸稲品種 NERICA1 等現地普及品種への窒素吸収促進遺伝子 <i>qRL6.1</i> の交配による導入を進め、地上部乾物重、穂重共に有意に高いものが得られた。 ● 陸稲品種 NERICA4 にリン酸欠乏耐性遺伝子 <i>Pup1</i> を導入した系統は、タンザニアの畑圃場で、親品種より優れた収量性を示した。 ● 簡易な水路等補強工法の適用範囲、設置維持管理費用、耐用年数について検討を行うとともに、これらを含め工法の利用に当たってのマニュアル案を作成した。 ● ガーナの未利用低湿地への稲作導入のため、環境適応性の高い 4 品種・系統を選抜した。 ● アフリカ稲作振興のための共同体(CARD)	評定 A 中期計画の最終年において、多くの科学的知見が論文・プレスリリース・データベース・品種登録出願として公表され、次期中長期計画で、現場での展開による成果の最大化が期待できる。 [中長期目標・計画に照らし合わせた成果の評価] 「アフリカ稲作振興のための共同体」(CARD)の目標であるアフリカにおけるコメ増産計画の実現のため、コメ生産の安定性向上技術の開発が進捗した。 NERICA 等アフリカ向け品種に窒素吸収促進遺伝子 <i>qRL6.1</i> やリン酸欠乏耐性遺伝子 <i>Pup1</i> を導入した系統の評価が進んだ。簡易な水路等補強工法の開発のため、複数の補強対策の現地適用性の確認や経済性が示された。ガーナの未利用低湿地に稲作を導入するため、環境適応性の高い 4 品種・系統を選抜した。これまでに開発した技術の自己評価により、アフリカでの稲作振興のための技術提言の態勢を整えた。

への貢献をより強く打ち出すため、開発された技術の受益者、及びどのような環境・社会条件に適した技術であるかを明確にした対応表を作成した。 ● イネいもち病の判別システムの利用とアジアの現地イネ品種の抵抗性改良の状況を整理した。 ● 日本のイネいもち病菌レースは地域により異なるタイプが分布しており、熱帯地域とは異なり、イネ品種の抵抗性及び菌レースの遺伝的多様性は低い(国際誌 <i>Plant Disease</i> に掲載)。 ● リン酸欠乏耐性遺伝子 (<i>Pup1</i>)に関し、精度の良い、対立遺伝子特異的な選抜マーカーを開発した。リンの利用効率(PUE)に関する新しい遺伝子座を同定し、その遺伝子座の供与体となる有望系統の選抜に成功した。 ● アブシジン酸(ABA)は、乾燥ストレスを受けると葉に蓄積するが、シロイヌナズナの環境ストレス応答に関わる7つの <i>SNAC-A</i> 遺伝子は、ABA によって誘導される黄化関連遺伝子の発現を調節しており、長期の乾燥による葉の黄化において重要な役割をもつことを解明した。 ● 植物の葉緑体の発達を制御する転写因子(GLK1、GLK2 転写因子)が、葉表面の気孔の閉じ具合を調整し、オゾン耐性に関わることを明らかにした。 ● ブラジルのダイズ品種に低いコピー数で遺伝子導入できるアグロバクテリウムを用いた遺伝子組換え技術を確認し、シロイヌナズナ <i>AREB1</i> 転写因子の遺伝子をブラジルのダイズ品種に導入すると、温室条件下で乾燥耐性を示した。 ● トムソン・ロイター社が実施する論文の引用動向分析の「植物・動物学」分野において、高被引用論文著者として、環境ストレ	イネいもち病研究ネットワーク参加国における判別システムの利用状況、現地の普及品種の抵抗性の遺伝的改良への取り組み状況が整理されるとともに、いもち病菌菌系の国際的コアセットの選定、US-2 の遺伝的背景を持つ新たな判別品種群を開発し、我が国を含むネットワーク研究参加国でのいもち病抵抗性品種育成の基盤ができた。 リン酸欠乏耐性や生産性向上に関する遺伝子等に関するマーカー開発や育種素材開発が進捗した。 不良環境下における農業生産の安定化を図るため、乾燥等の環境ストレス耐性に関わる有用遺伝子の基礎的成果を得、2 件(<i>SNAC-A</i> 遺伝子および <i>GLK1</i>, <i>GLK2</i> 転写因子)プレスリリースした。 海外の共同研究機関等と開発した形質転換イネ、ダイズ等の表現型、導入遺伝子の発現等の解析が進み、優良形質転換系統が選抜されつつある。 ダイズさび病については、パラグアイにおいて抵抗性系統の品種登録準備を進めた。「ダイズさび病抵抗性に関する研究のための実験マニュアル」の改定を続けるとともに、スペイン語版を新たに追加し、今後のスペイン語圏への研究ネットワークの展開が期待できる。 耐塩性ダイズについては、NaCl 耐性とアルカリ塩耐性遺伝子の集積育種素材を作出するとともに、NaCl 耐性遺伝子(<i>Ncl</i>)の効果についてプレスリリースした。 熱帯性畑作物遺伝資源の評価・利用を促進し育種素材の作出につなげるための基盤技術開発が進んだ。 サトウキビと近縁であるエリアンサス遺伝資源の利用促進を目的とし、形態形質、農業特性および遺伝的多様性の科学的情報が集積され、データベースやカタログなどの具体的な形で発信する準備が進んだ。 西アフリカの伝統的作物であるヤムについて、ゲノム解析や DNA マーカー開発など最先端の科学情報や研究技術を蓄積・開発した。さらに、イモ肥大の早晩性やイモ品質関連形質の評価手法の開発も進み、ゲノム情報と表現型評価の連携に向けて共同研究が順調に進捗している。 ササゲ遺伝資源の子実品質関連形質の検索機能
--	---

ス耐性関係の2名の研究者が2年連続で選出された。 ● パラグアイでのダイズさび病抵抗性品種育成では、Aurora 等2品種を反復親とした戻し交配育種により、それぞれ6系統、4系統の BC₅F₂ 系統の育成を完了した。来年度の品種登録出願に向け、マルチロケーションテストを実施中である。 ● NaCl 耐性とアルカリ塩耐性の集積系統を選抜し、BC₄F₃ 世代の集積系統および BC₅F₂ 世代の集積系統を作成した。 ● ギニアヤム(<i>Dioscorea rotundata</i>)の全ゲノム解読を完了し、近年ゲノム解読が終了した他の作物と比較して遜色ない結果を得た。これにより、ヤムにおいても最先端のゲノム情報が利用できるようになった。 ● 育種現場などにおける利用を視野にいれ開発した、単純反復配列(SSR)領域を増幅する90個のマーカーは、アフリカで栽培されている6種のヤム遺伝資源で高い汎用性を示し、系統関係や多様性の評価に適する。 ● ヤムイモ肥大の早晩性および収量関連形質の評価指標、イモ粗澱粉の簡易抽出法、アミロース含有量測定法等、イモに関する形質評価技術の開発が進んだ。 ● ササゲについては、ナイジェリア南部・北部の19市場における価格調査の3年間のデータ収集が完了した。ナイジェリア市場の嗜好性を探ることを目的とし、主要流通品種(計23)の基礎的農業特性と子実の窒素含有量を分析した。 ● 西アフリカにおけるササゲの品質向上及び付加価値化の促進に向け、ササゲ遺伝資源の子実品質関連形質に関する科学的情報を、検索機能付きデータベースを作成した。	付きデータベースは、西アフリカ各国のササゲ育種家ならびに研究者による遺伝資源利用を活性化し、品質向上や付加価値化を意識したササゲの開発につながることを期待できる。 品種登録出願したパッションフルーツ育成系統は JIRCAS の熱帯果樹遺伝資源を活用した成果であり、我が国における熱帯果樹の生産・利用振興の一助となることを期待される。 サトウキビの白葉病のリスク評価に基づき、健全種苗生産工程の改良法を提案した。プレスリリースした多用途型サトウキビは、通常品種と比べて株出し栽培における収量減が少なく、多回株出し栽培が可能なることから、製糖工場により栽培試験が進捗することが期待される。 [開発した技術の普及状況や普及に向けた取組] 24年度主要普及成果の「高地下水位条件下における圃場レベルの塩害軽減対策のガイドライン」は、適切な受益者(塩害に悩む地域の農家等)に配布・利用されていた。成果内容は、フェルメル評議会や地方行政機関が実施するセミナーを通じて継続的に紹介され、農家や関係機関の意識に変化が見られ、一定のインパクト、発展性が見られた。 [工程表に照らし合わせた進捗状況] 我が国が開発に貢献したアフリカ向けイネ品種 NERICA の改良、大豆の耐塩性向上に関する試験結果や海外でのサトウキビ品種登録等のプレスリリース(計3件)での発信、我が国農業にも貢献するいもち病ネットワーク研究の成果の国際誌での発信、エリアンサスや生食用品種としての新たな需要が期待できる熱帯果樹品種の登録出願、トムソン・ロイター社の高被引用論文著者として2名の研究者が選出される等、27年度の進捗は著しく、中期計画達成に貢献した。 [研究成果の最大化に向けて] NERICA を含むアフリカ向けイネ品種の改良が進展し、今後アフリカの多地点評価試験に提供し、実用性を確認する。また、アフリカの氾濫低湿地での低投入栽培を目指した研究では、水や窒素などの資源
---	---

● パッションフルーツ新品種候補系統の石垣における3年間の栽培評価試験結果をとりまとめ、品種登録出願を行った。 ● 選抜した多様性解析用 SSR マーカーを用い、タイのエリアンサス遺伝資源 150 系統の遺伝的多様性解析を行なった。併せて、これらの遺伝資源の形態形質や、農業特性のデータベースを作成し、エリアンサス遺伝資源の形態形質評価基準をカタログ様式にとりまとめた。 ● エリアンサス品種 JEC1 を農研機構と共同育成し、品種登録出願した。 ● サトウキビの白葉病感染拡大リスク評価のためのシミュレーションモデルを開発した。リスク評価の結果、健全種茎を大面積の圃場で栽培すると、圃場の内部は白葉病の侵入リスクが低下し、白葉病発生地域内であっても健全種茎を大量生産できる可能性があることが明らかになった。 ● タイで品種登録した多用途型サトウキビ 3 品種 TPJ03-452、TPJ04-713、TPJ04-768 について、プレスリリースした。	分布と硫黄施用の有効性を論文で示した後、アフリカのモザイクな農業状況に対応するため複数農家圃場での検証を進めており、社会実証のための新たな研究課題への発展が期待できる。 イネいもち病、ダイズさび病のネットワーク研究は、病原菌レースと抵抗性遺伝子の関係に基づく抵抗性品種育成の基礎を固めた。今後、現地の主要品種の改良の進展が期待される。
--	---

※23～25 年度の評価ランクはAが標準、26・27 年度の評定はBが標準

研究プログラム C

開発途上地域の農林漁業者の所得・生計向上と農山漁村活性化のための技術の開発

平成 27 年 度	合計	投入予算	354 百万円
		投入エフォート	32.1 人/年
	運営費交付金	投入予算	305 百万円
		投入エフォート	25.7 人/年
	外部資金	投入予算	49 百万円
		投入エフォート	6.4 人/年
	主要普及成果数		2 件
	普及に移しうる成果(成果情報の技術 A、行政 A)数		2 件
	成果情報数(総数)		12 件
	査読論文数		34 件
	特許登録出願数		9 件
	品種登録出願数		0 件
	国際会議への出席		9 件
	国際シンポジウム・ワークショップの開催		10 件
	人材育成活動:研究		10 件

注 1) 外部資金は、受託収入の他、助成金、科学研究費助成事業も含む。

注 2) 投入エフォートは、平成 27 年 12 月に調査し、1 年間の全仕事時間のうち、本プログラムの研究に費やした割合の合計を人数として表した。

中期目標

貧困人口の多くが居住し、生計を農林水産業に依存している開発途上地域においては、農業や農村が多様な自然条件・文化的背景の下にあるため、これらを理解した適切な技術開発・農山漁村開発が求められる。また、これらの地域では、農産物等の収穫後における損失が多いことに加え、流通・加工技術が不十分なことから、農林水産物の利用率を改善するとともに、収入増加につながる付加価値向上技術の開発が求められている。

このため、アジア等の開発途上地域において、現地の研究機関、国際研究機関等と共同して、実証調査や住民参加型の手法等を取り入れ、持続可能な農林漁業・農山漁村開発を支援する基盤的技術を開発する。また、これらの地域において生産される多様な農林水産物の多面的な価値を評価し、有効利用のための新たな加工・流通・保管技術を開発する。

中期計画

多様な自然条件・文化的背景を踏まえた適切な農山漁村開発を支援するとともに、多様な農林水産物の多面的な価値を評価することにより農林漁業者の収入増加に寄与するため、現地の研究機関、国際研究機関等との共同研究により、持続可能な農林漁業・農山漁村開発を支援する基盤的生産技術、農林水産物の有効利用のための新たな加工・流通・保管技術を開発する。具体的には以下の研究を重点的に実施する。

インドシナ農山村地域において、自給生産の安定化を図り、さらには持続的商品生産を実現し、貧困解消と農家経済の自立度向上を図るため、森林・畑地・水田・河川・沿岸域にまたがる多様な地形及び環境要素を活用した、稲作・畑作・畜産・林産・養魚等の安定生産システムを構築する。

急速な経済発展により、食料需給構造・農村社会構造が変化している東・東南アジアにおいて、持続可能な農林水産業を支援するための施策等を検討・提示する。また、これら地域の多様な伝統的食料資源を活かすための食品加工技術を開発するとともに、東南アジアの未利用バイオマス資源を活用し食料と競合しないバイオ燃料生産技術を開発する。

東南アジア地域の林業、水産業の持続的発展のため、森林の多様な機能を活用した森林資源の持続的利用技術、混合養殖等により環境負荷を軽減した持続的な水産養殖技術等を開発する。

(プログラムの概要)

本プログラムは、開発途上地域の農山漁村活性化を支援するため、農林漁業者の所得の向上及び地域資源の活用を目指した技術を開発し、農山漁村での成果の適用を進めることを目的としている。所得向上のためには、農業の生産性や農産物等の付加価値を向上させるための技術開発を進める。地域資源の活用においては、生産の持続性や環境・文化の多様性に配慮し、循環型の生産を目指した技術開発や生産システムの構築を進める。さらに、農山漁村における技術移転や普及を含めた成果の活用を図るとともに、政策等への貢献、実用規模での成果の活用を図る。これらの課題に取り組むため、本プログラムは下図に示した6つのプロジェクトから構成されている。



(平成 27 年度成果の概要)

プログラムの最終年度にあたり、「農村活性化」というミッションに対して、技術の体系化や評価等を進め、活用しうる成果としての取りまとめを行った。さらに、成果の利用者を明確にし、それぞれに対して適切な形態や方法での成果の受け渡しに努めた。

持続可能な農林漁業・農山漁村開発を支援するため、ラオスを対象とした後発開発途上国及び中国・タイ・マレーシア・フィリピン等において、基盤的生産技術の開発を進め、カウンターパート機関等と共に現地での普及に取り組んだ。

ラオス中山間地域を対象としたプロジェクトでは、共通研究サイトとして選定した Nameuang 村における土地利用や農家経営の実態に基づき、低地水田の高度利用方式の確立及び丘陵山地での適正で持続的な土地利用方式の確立のための技術開発を行った。これらの技術を体系化して、自立的複合経営を目指した取組を行った。具体的には、水稻収量を増加させるために、初期灌漑による移植時期の早期化や水田養魚の効果を明らかにし、技術間の共益性を示して体系化を図った。また、丘陵山地での地力に応じた作物配置と陸稲品種の選定基準等を明らかにし、非木材林産物の利用も組合せた土地利用方式の提示を行った。さらに、複合経営化に向けた新たな技術として、果樹の適性評価、地域資源を利用した家畜飼料の調製等を行った。

ラオスにおける成果の活用に関しては、カウンターパート機関と共に共通研究サイトに設けた展示会場を活用して、水稻の移植時期や水田養魚に関する成果等を紹介すると共に、果樹の剪定技術の講習など普及に努めた。また、農民集会を開催し、平易な説明で技術を紹介すると共に、JIRCAS の取組に関する関心度や技術導入の要望等について意見を聴取し取りまとめた。研究成果を広く研究・行政担当官に紹介するワークショップをラオス農林副大臣臨席の下で開催した。その際、JIRCAS の技術開発と研究協力に対してラオス農林省から理事長に感謝状が贈られるなど、国家レベルでの高い評価を得た。

中国においては、集約的穀作地域における循環型生産技術として、コムギの部分耕起栽培による増収と節水灌漑の可能性が示された。また、循環型農業生産システムのための支援制度として、農家の作物残渣利用の意識調査を行い、残渣利用を低くしている要因をあきらかにした。地域資源を活用したミニカボチャの栽培システムは、中国において「実用新案」として権利化され、農家へのマニュアル作成も行うなど、実用化へ向けた取組が進展した。中国農業科学院からは、本プロジェクトの取組に対して感謝状が贈られ、高く評価されている。

森林を持続的に管理・保全するための技術として、マレーシアにおいては、択伐林と天然林での種子生産を比較し、受粉と未熟種子の中絶の関係から健全種子生産について解明を進めた。東北タイにおいては、チークの植栽土壌適地図を既に 2 つの県で作成し、作成技法を技術移転したが、タイ側との継続した取組によって東北タイ全域の 40%をカバーするに至るなど、チーク林業普及に大きく貢献した成果となっている。

熱帯沿岸域の環境に配慮した増養殖技術開発として、フィリピンにおいてミルクフィッシュ、ナマコ、海藻類を用いた複合混合養殖技術の実用性の実証、マレーシアにおけるハイガイ生産量減少要因の検討を行い、養殖業者等の問題解決や行政担当者への情報提供等、現場で活用される成果の取りまとめを行った。

農林漁業者の所得向上に貢献する技術開発として、農林水産物の有効利用のための新たな加工・流通・保全技術をタイ・中国・マレーシア等で開発し、データベースの公開や実用レベルでの展開に取り組んだ。

地域食料資源の高度利用のため、タイの大豆発酵食品トゥアナオの高機能性発酵スターターの開発・普及や、インドシナにおける発酵米麺に弾力が生じる機構を解明するなど、既に構築している食品資源

研究ネットワークを活用して技術開発、普及の取組を進めた。

非食料資源からバイオ燃料及びバイオマテリアル生産技術を開発・実用化するため、オイルパーム廃棄木の中から貯蔵により糖度が上昇するものの簡易選抜法の開発、搾汁液からエタノールを生産する際のエネルギー収支の評価等、バイオマス利用の基盤となる技術開発や情報提供を行った。さらに、引き続き企業と連携することにより、マレーシアにおけるオイルパーム未利用バイオマスからのエネルギー生産のパイロットプラント建設と運転の基礎的条件検討について実用規模での成果が得られた。

以上のように、成果の利用者を明確にした上で、技術の取りまとめや体系化を進め、ワークショップ、説明会、マニュアル化、企業との連携などを通してアウトカムにつなげる活動を行った。これらの成果は、農民、カウンターパート機関、相手国政府等から高い評価を得た。

インドシナ農山村プロジェクト

ラオスにおける共通研究サイト(Nameuang 村)における土地利用実態の解明を通じて、低地水田の高度利用技術間の共益性を示すことで高度利用方式の提案を行うと共に、丘陵山地での持続的な土地利用方式の提案及び複合経営に向けた新たな技術開発を行った。

雨季作水稻は田越し灌漑によるため、水不足による移植時期の遅れが収量低下の原因となっている。そのため、雨季作水稻初期灌漑の用水量と灌漑可能面積を算出し、水系の既存の養魚池貯水量でも、養魚用の水位を維持しながら下流側低収量圃場全域の初期灌漑が可能であることを示し、それにより見込まれる水稻増収量を算出した。

未利用昆虫資源を活用した低投入型養魚システムを開発した。ミズアブ幼虫を飼育し、これを混合した餌を用いて養魚飼育試験を行った結果、市販餌料または魚粉利用餌料と同等もしくはそれらを上回る成長結果が得られ、未利用資源の有効利用による安価・高タンパク質養魚餌料の供給が可能となった。

【主要成果①】

丘陵山地での重要作物である陸稲の、品種の環境的適応性を検討したところ、インディカ品種は不良環境に良く対応することが示された。また、ラオス各地の陸稲245品種を収集し、農家の陸稲品種選択基準を調査したところ、晩生・高収量で環境適応性のある品種の需要が高いこと、圃場環境に応じて品種が使い分けられていることを明らかにした。【主要成果②】

住民が休閑林から採取している非木材林産物の利用実態を調査し、薪の年間消費量を算出した。また、好んで薪に利用する樹種が特定のものに集中している実態を明らかにした。これらの評価の基礎となる、焼畑二次林に出現する有用樹種を含む樹木のさく葉標本を整備し、各樹木の特徴と標本画像などを収録した、ラオス語で検索可能な「樹木データベース」を構築し、公開した。【主要普及成果情報Ⅰ】

これらの成果は、農民や政策レベルで利用できる技術として取りまとめ、ワークショップ(平成26年6月開催)において紹介した。本ワークショップでは、研究員、農林業関係行政官、地域の農業部職員らが参加して意見交換を行い、技術の普及を図った。また、ラオス農林省副大臣が出席し、JIRCASの共同研究やラオスにおける研究環境の向上、普及の取組に対して農林省からの感謝状を授与した。

共通研究サイトにおいては、農民説明会を開催し(平成26年12月)、JIRCASの活動や新規技術の紹介を行った。農民へのアンケートの結果から、農民は生計向上の方策として、出稼ぎや内職よりも農業経営の改善(規模拡大、新作物導入)を望んでいた。JIRCASの実施課題に対しては、対象農村で現在取組まれていないもの(養魚、果樹生産や畜産飼料)に高い関心や期待を寄せていた。展示圃場の訪問、基幹農家を介した種子や種苗の配布を通して、JIRCASの成果が着実に広がっていることが示された。

【主要成果③】

中国循環型生産プロジェクト

中国の集約的穀作地域における循環型生産技術として、河北省におけるコムギの部分耕起栽培の評価を行った。トウモロコシ-コムギ作付け体系において、前作のトウモロコシ残渣を土壌へ還元すると、残渣を除去した場合に比べてコムギ収量が増加した。また、部分耕起コムギ栽培の収量は慣行の耕起コムギ栽培と比較して低下せず、灌漑の回数を減らした条件でも収量が維持でき、灌漑水量の節約が期待できた。【主要成果④】

農牧交錯地域における循環型生産技術として、高付加価値化を目指し有機資源を活用したミニカボチャの生産技術を開発し、マニュアルを作成して農民への配布を行った。小規模酪農層向けに開発した、牛糞の発熱等を利用した野菜栽培システムは、中国において平成27年11月に実用新案として権利化され、活用を進めている。

中国においては、持続可能な農業生産を目指す政策の重要手段の1つとして循環型農業が明確に位置づけられている。そこで、北部畑作地帯を中心に農家の作物残渣利用の意識調査を実施した。農家の残渣利用に対する認識が高いものの、費用の負担の点から利用が進んでいない実態が示された。

本プロジェクトにおける共同研究と成果の活用に対する JIRCAS の貢献が評価され、中国農業科学院から感謝状が贈られた。また、北京において開催されたワークショップにおいては、成果を政策提言に活用する方針等が確認された。

食料資源利用プロジェクト

アジア食料資源研究ネットワークを JIRCAS が主体となって運営し、中国におけるワークショップ開催（平成27年10月）やデータベースの公開などを通じて、アジアに共通する食品研究の課題への取組や、伝統食料資源に関連するフードバリューチェーンの構築を進めた。

タイにおける伝統的大豆発酵食品のトゥアナオに、血糖値抑制に関する機能性成分を見出し、機能性発現に必須な微生物を単離した。この菌株を用いて、高機能性を発現するスターターを開発し、トゥアナオ生産地において普及活動を行った。

殺菌効果を有する微酸性電解水を用いて豆類の種子を浸漬すると、種子の発芽率が向上し、栽培に微酸性電解水を使用することでモヤシ成長も促進されることを見出した。【主要成果⑤】

タイなどのインドシナ地域では、類似した手法で発酵米麺が生産されている。発酵によって麺の弾力性が生じるが、この仕組みを解析し、発酵していない米麺では、デンプンに異質なプロテインボディが混入しているため不均一なゲルとなり破断しやすくなっているが、発酵工程でのタンパク質分解によりゲルの等質性が高まり、特徴的なテクスチャーとなることを示した。この成果は、発酵米粉を使ったユニークなテクスチャーのパスタ（乾麺）を開発に結びついている。

グローバルフードバリューチェーン構築に関しては、研究ネットワークを活用してタイにおける果物の嗜好性に関する調査を行い、我が国の農産物輸出拡大に貢献する知見を得た。

アジアバイオマスプロジェクト

オイルパーム農場において伐採されたパーム幹は、貯蔵により樹液中の糖濃度が大きく増加することを発見している。この糖濃度上昇の現象は、パーム幹中の澱粉濃度に依存しており、伐採現場において個々のパーム幹について貯蔵するメリットがあるかを判断する必要がある。そこで、伐採したパーム幹の切断面にヨウ素溶液を噴霧し、噴霧した箇所の変化を判定することにより、貯蔵により糖濃度が上昇するパーム幹を識別する手法を開発した。【主要普及成果Ⅱ】

オイルパーム廃棄木由来の樹液は、糖濃度が低い場合、発酵効率を向上させるために膜等を使用し

て濃縮する必要がある。糖濃度が低いと、濃縮に要するエネルギーが増加し、投入エネルギーがエタノール等の出力エネルギーよりも低くなることもある。このエネルギー収支を評価し、エネルギー収支がプラスになるための搾汁液の糖濃度(約 6.1%)を算出した。

インドネシアでは天然資源セクターで活動する企業に対し、企業の社会的責任(CSR)に関する活動を義務づけており、パーム油企業は CSR 活動に対する関心を高めている。パーム油企業の連合会 Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit (GAPKI)の会員企業を対象としたアンケート調査を実施し、企業の CSR 活動を規定する要因は、企業規模、NES システムの実施、コミュニティとの関係に対する企業の考え方の 3 点であることを明らかにした。【主要成果⑥】

企業との連携による実用化を目指した取組では、オイルパーム幹からの糖液搾汁及びセルロースの微生物糖化技術を開発し、企業の持つメタンエネルギー化技術を組合せて、パーム幹及びパーム工場からの廃液を有効利用するプラントをマレーシアに建設し、実用運転のためのデータ収集を進めた。

持続的林業プロジェクト

東北タイにおけるチーク林業の支援のため、栽培に適さない砂質土壌の改良技術を開発した。保水力や養分保持力が低い砂質土壌に、炭とベントナイト(粘土の一種)を混合すると土壌の改良効果があり、植栽したチークの成長が促進されることを明らかにした。また、チークの植栽時に、収穫量を大きく左右する土地の潜在的な適性度を判定する「チーク植栽土壌適地図」を作成し、タイ側とともに継続して対象地域の拡張を続け、東北タイ全域の面積の40%をカバーするに至り、植栽適地90万ヘクタールが特定され、チーク林業普及に活用されている。

マレーシアにおいて、飛翔力の弱い昆虫によって花粉が散布されるフタバガキ樹種セラヤは、密度低下した択伐林では花粉が有効に散布されず自らの花粉で受精した不健全な種子が多産される。一方、天然林ではこれらの自らの花粉で受精した不健全な種子を自ら中絶させることで他個体の花粉を受精した健全な種子が生産されていることを明らかにした。【主要成果⑦】

また、セラヤの択伐林の人工回復のための植栽への立地要因の影響を明らかにした。セラヤは遺伝的に分化しており、異なる遺伝的グループに属する両親間の交配が、その後の実生の生存力、成長が良好な個体を生み出し、植栽用優良苗木の生産をもたらすことを示した。

熱帯沿岸域養殖プロジェクト

フィリピンにおいて、ミルクフィッシュ、ナマコ、海藻類を用いた海面複合養殖に関する現場試験を実施し、いずれの生物とも十分な成長を得ることが示され、本技術が実用可能であることを実証するとともに、実用上の改善点を整理した。また、海面養殖の周辺海域環境への影響を定量的に評価するための知見を得た。【主要成果⑧】

マレーシアにおいて、近年のハイガイの生産状況を明らかにするため、ハイガイの生息密度および殻長組成の変化をモニターした。セランゴール北部漁場では、河川流入量の減少に伴い泥干潟が縮小し、二枚貝類の生息も減少しており、泥干潟の維持管理が必要であることが示された。また、河川に酸性化(pH2-4)した水が流入しており、水質がバイガイに及ぼす影響を解明し、水質基準等を作成する必要性が示された。

バナメイエビの成熟制御技術に関して、未成熟卵巣と成熟卵巣でそれぞれ高発現する遺伝子群を同定した。これらの分子マーカーを利用し、卵巣熟成度を正確に評価する技術開発を進める。また、卵黄形成抑制ホルモン(VIH)の発現を RNA 干渉法によって抑制できることを明らかにしているが、この手法は VIH 遺伝子の発現量を遺伝子特異的に制御していることを確認した。

ラオスの焼畑二次林の有用樹種を含む樹木データベース

樹木図鑑の整備が遅れているラオスにおいて、焼畑二次林に出現する樹木のさく葉標本を閲覧できるよう整備した。各樹木の特徴、用途、高解像度のさく葉標本画像などを収録したラオス語で検索が可能な樹木データベースを基盤情報として構築した。

表1 データベースに収録されている焼畑休閑後に出現する樹木の一例

Local Name	Local Name	Scientific Name	Family Name
ຄຸບ	khup	<i>Maesa ramentacea</i> Wallich	Loganiaceae
ຕອງຕາວອນ	Tong ta van	<i>Mallotus paniculatus</i> Mull.	Euphorbiaceae
ສົມພິດ	Som phot	<i>Rhus chinensis</i> Mill.	Anacardiaceae
ເມືອດ	Muat	<i>Aporosa villosa</i> (Lindl.) Baillon	Euphorbiaceae
ຕື້ວຊິນ (ໝາມ)	Tiew khon (Nam)	<i>Cratogeomys maingayi</i> Dyer	Hypericaceae
ນ້ຳກິ່ງ	Nam kieng	<i>Gluta usitata</i> (Wall.) Ding Hou	Anacardiaceae
ກະເບົາ	Ka bao	<i>Hydnocarpus ilicifolia</i> King	Achariaceae
ນົມຍານ	Nom nhan	<i>Barringtonia annamica</i> Gagnep.	Lecythidaceae
ໝາກນ້ຳ	Mark Kor	<i>Castanopsis</i> sp.	Fagaceae
ສະຄາມ	Sa kham	<i>Peltophorum dasyrrhachis</i> (Miq.) Fabaceae	Fabaceae

ラオス中部の調査対象村の焼畑後の二次林(休閑林)で収集された300種を超える樹木試料からさく葉標本を作成し、現在120種の同定が完了している。



図1 焼畑二次林に出現する樹木データベースの検索画面

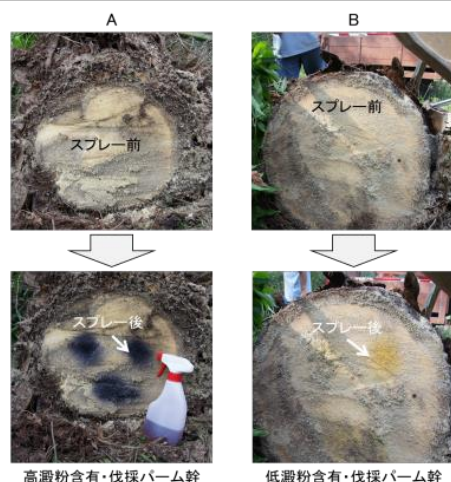


図2 焼畑二次林に出現する樹木データベース(樹種別情報画面)

本データベースには、現地名、学名(種名、属名)、ラオスにおける用途、写真、標本画像、標本採取地、標本コード、既存のJIRCAS外のデータベースとのリンクが組み込まれている。標本画像はクリックする事により、高解像度画像が表示される。

貯蔵により糖濃度が上昇するオイルパーム伐採木の簡易選別法

オイルパーム農場において伐採されたパーム幹は、貯蔵により樹液中の糖濃度が大きく増加することを発見している。この糖濃度上昇の現象は、パーム幹中の澱粉濃度に依存しており、高澱粉濃度のパーム幹は、貯蔵により糖濃度の上昇が認められるが、低澱粉濃度では糖度上昇は生じない。そこで、伐採現場又は貯蔵現場において作業員が幹を貯蔵すべきか容易に判断するための簡易な選別方法が必要となる。本成果は、伐採幹の切断面にヨウ素溶液を噴霧し、噴霧した箇所の変化を判定することにより、貯蔵により糖濃度が上昇するパーム幹を識別することが出来るものである。



ヨウ素液の色の変化により貯蔵すべきパーム幹を簡易に選別可能とした

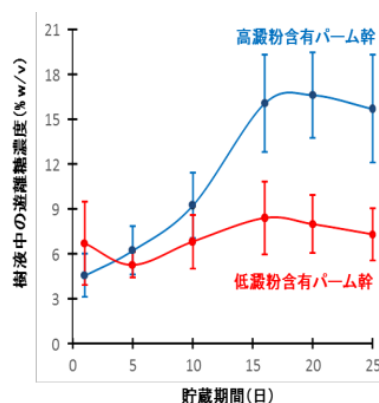


図1 高澱粉含有及び低澱粉含有パーム幹を用いた貯蔵試験

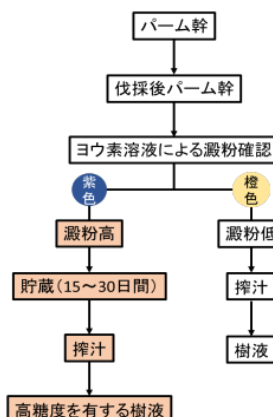


図2 貯蔵工程を考慮した伐採パーム幹からの樹液搾汁工程

プログラム(C) (農村活性化) H27年度 主要成果①

未利用昆虫資源を活用した低投入型養魚システムの開発

ミズアブ幼虫を混合した餌による養魚飼育試験の結果、市販餌料や魚粉利用餌料と同等もしくはそれらを上回る成長結果が得られた。未利用昆虫資源の有効利用による安価・高タンパク質養魚餌料の提案を行うことで、農山村等での活用が可能となる。



上:キノボリウオ、
下:ミズアブ幼虫
混入餌料の適用
試験サイト。

図1 ノンテン養魚場における野外成虫による
トラップへの産卵数(10日毎)と平年の月別
平均降水量の推移
2015年3月からジャックフルーツ果皮を利用

ミズアブ幼虫の
養魚餌料として
の有効性



未利用昆虫資源の
有効活用による安価
・高タンパク質餌料の
提案の可能性

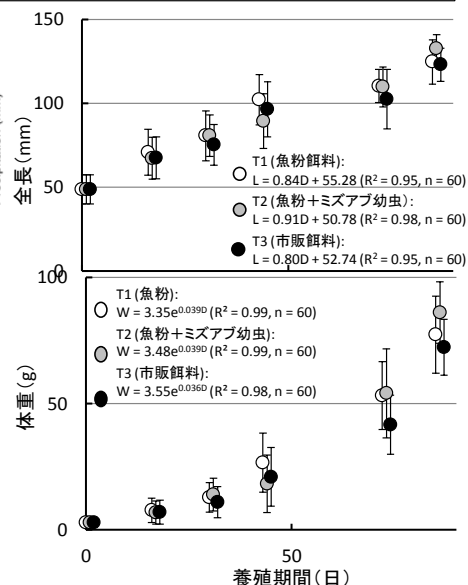


図2 3種の餌によるキノボリウオ養殖試験
結果(上:体長増加傾向の比較、下:体重
増加傾向の比較)

プログラム(C) (農村活性化) H27年度 主要成果②

陸稲品種の環境応答性の解明と農家による品種選定基準の同定

ラオスにおいて陸稲品種の環境応答性を調べたところ、インディカ品種は不良環境によく適応することが示された。また、農家の陸稲品種選択基準を調査したところ、晩生で高収量環境適応性の品種の需要が高いこと、圃場環境に応じて品種が使い分けられていることが明らかとなった。

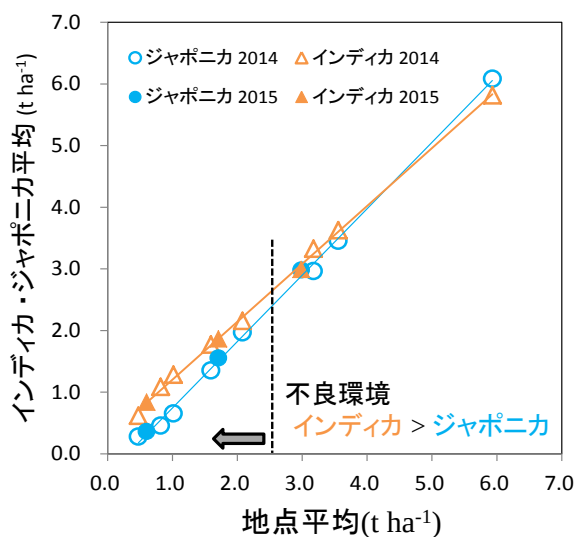


図1 陸稲品種の環境応答性
陸稲8品種、農家圃場11地点を対象とした。

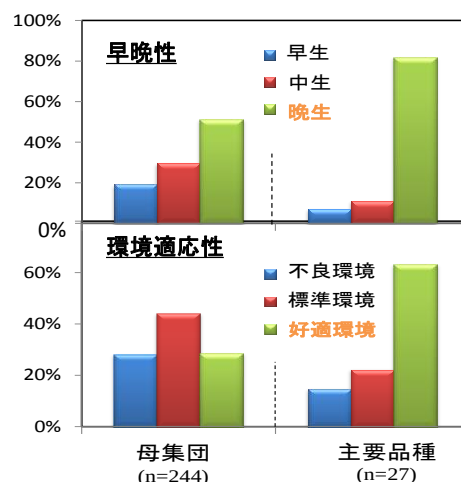


図2 農家の品種選定基準
「分布比較*:全収集品種 vs 主要品種群」を
示した。(*ピアソンカイニ乗検定で有意差検定を実施)

ラオスの陸稲品種は全て在来品種で、品種改良は行われていない。ラオス各地の26村で計245種類の陸稲を収集し、聞き取り調査を行った。

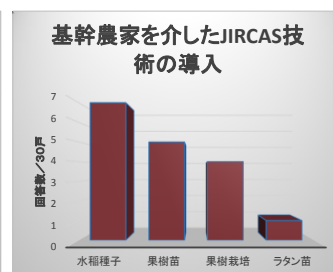
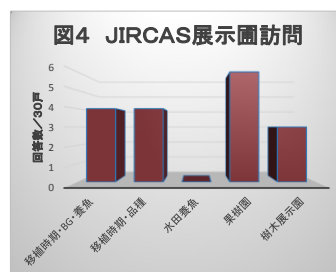
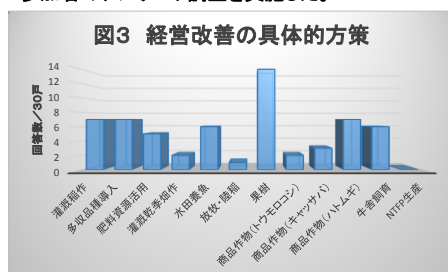
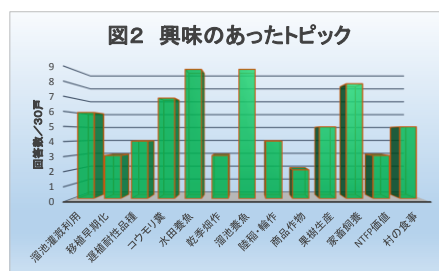
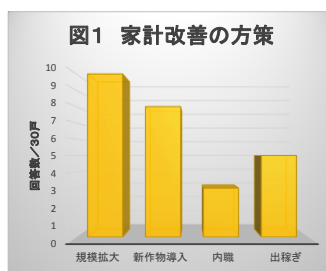
プログラム(C) (農村活性化) H27年度 主要成果③

ラオス農山村プロジェクト対象村におけるJIRCASプロジェクトへの農民の関心と技術導入

対象農村の農民は生計向上の方策として、出稼ぎや内職よりも農業経営の改善(規模拡大、新作物導入)をあげている。JIRCAS実施課題に対しては、対象農村の現状にはないものに関心や期待を寄せる傾向があるが、展示圃の訪問、基幹農家を介した種子や種苗の配布を通して、着実な技術の広がりにつながっている。ー2015年度農民説明会(写真)で行ったアンケート調査(全村で133戸のうち41戸が参加、30戸からアンケートを回収)によるー



農民説明会(2015.12.9 村長宅)
参加者のアンケート調査を実施した。



プログラム(C) (農村活性化) H27年度 主要成果④

中国河北省におけるコムギの部分耕起栽培による増収と節水灌漑の可能性

河北省のトウモロコシ-コムギ作付体系において(図1)、部分耕起コムギ栽培の収量は、慣行の耕起コムギ栽培と比べ低下しない(図2)。また部分耕起栽培条件では、灌漑の回数を減らした条件でも収量を維持でき、灌漑水量を慣行よりも節約できる可能性がある。

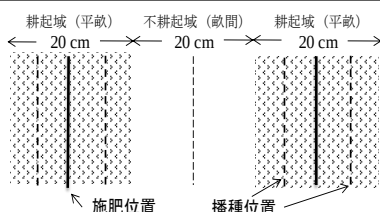


図1 部分耕起栽培の耕起間隔
部分耕起の間隔は既存の部分耕起播種機の幅に準ずる。耕起処理では全面耕起を行う。



図3 畝間の地表面状態(2013年4月3日撮影)
残渣マルチ部分耕起(左)ではマルチ下の土壌が湿って、鋤きこみ耕起(右)では地表面が乾燥し亀裂が形成される。

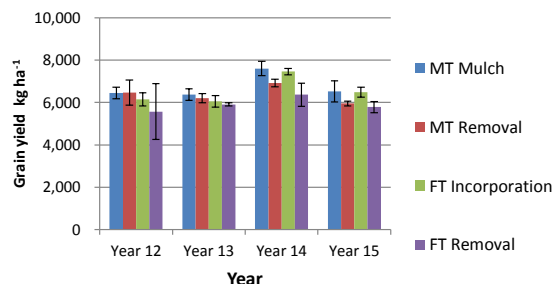


図2 耕起処理と前作のトウモロコシ残渣処理がコムギの収量に及ぼす影響

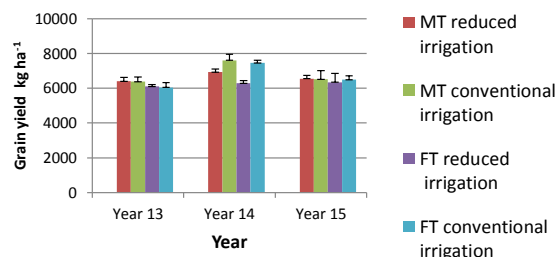


図4 耕起処理と灌漑処理がコムギの収量に及ぼす影響

プログラム(C) (農村活性化) H27年度 主要成果⑤

微酸性電解水を用いた豆類スプラウトの生産性向上

豆類の種子を微酸性電解水(pH5.0～6.0、有効塩素濃度10～30ppm)で処理すると、殺菌効果があるだけでなく、種子の発芽率が向上し生長も促進されるため、スプラウトの生産性が向上することが示された。

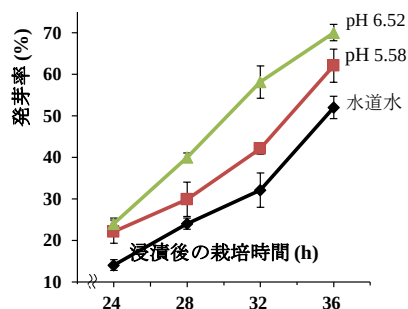


図1 微酸性電解水に浸漬した大豆の発芽率

微酸性電解水:希釈した塩酸を無隔膜電解槽で電解して調整した。

・水道水で洗浄したダイズを微酸性電解水で浸漬すると、種子の発芽率が向上し、大豆スプラウトの生長も促進される。

・浸漬水と栽培水の単独で使っても効果があるが、併用することが望ましい。

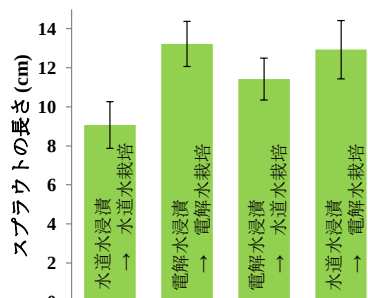


図2 微酸性電解水処理による大豆スプラウトの生長促進

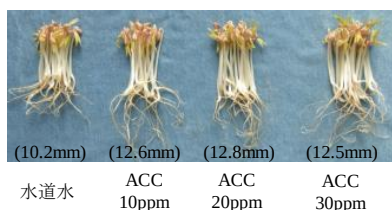


図3 微酸性電解水処理した緑豆スプラウト

緑豆スプラウトに対しても同様の効果がある

プログラム(C) (農村活性化) H27年度 主要成果⑥

インドネシアのパーム油企業が社会的責任(CSR)活動を規定する要因の解明

インドネシアでは天然資源セクターで活動する企業に対し、企業の社会的責任(CSR)に関する活動を義務づけている。同国のオイルパーム栽培面積は急速に拡大しているが、パーム油企業と地域コミュニティや農民との間で土地利用権をめぐる紛争などの社会的問題も頻発している。このような状況で、パーム油企業はCSR活動に対する関心を高めていることから、インドネシアにおけるパーム油企業の連合会 Gabungan Pengusaha Kelapa Wawi (GAPKI)の会員企業を対象としたアンケート調査を実施し、結果を分析したところ、企業のCSR活動を規定する要因は、企業規模、政府の実施するオイルパームプランテーション開発プログラム(NESシステム)、コミュニティとの関係に対する企業の考え方の3点であることを明らかにした。

表1 パーム油企業のCSR活動を規定する要因(回帰分析結果)

	標準偏回帰係数 (P値)
X ₁ : 企業規模(年果実生産量)(トン)	0.2973 *** (0.0001)
X ₂ : NESシステムの実施状況(合成変数)	0.4653 *** (0.0000)
X ₃ : 地域コミュニティとの関係(合成変数)	0.2896 *** (0.0001)
PS: プラズマ農家の農園比率	0.0744 (0.3113)
RF: 年降水量(mm)	-0.0615 (0.4551)
PD: 人口密度(人/km ²)	-0.1235 (0.1363)
RG: 1人当たりGDP(百万ルピア)	-0.0906 (0.2494)
定数	6.9594
調整済みR二乗	0.4341
P値	(0.0000) ***

***: (P<0.01)

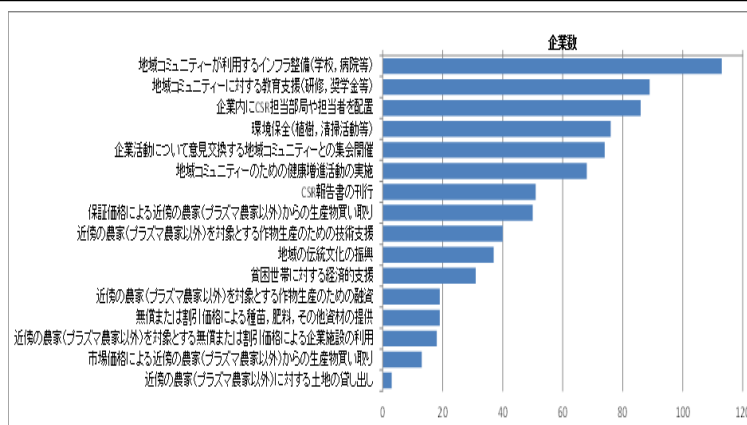
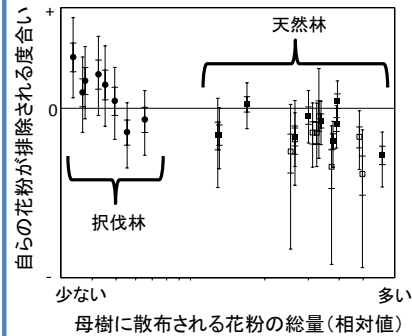
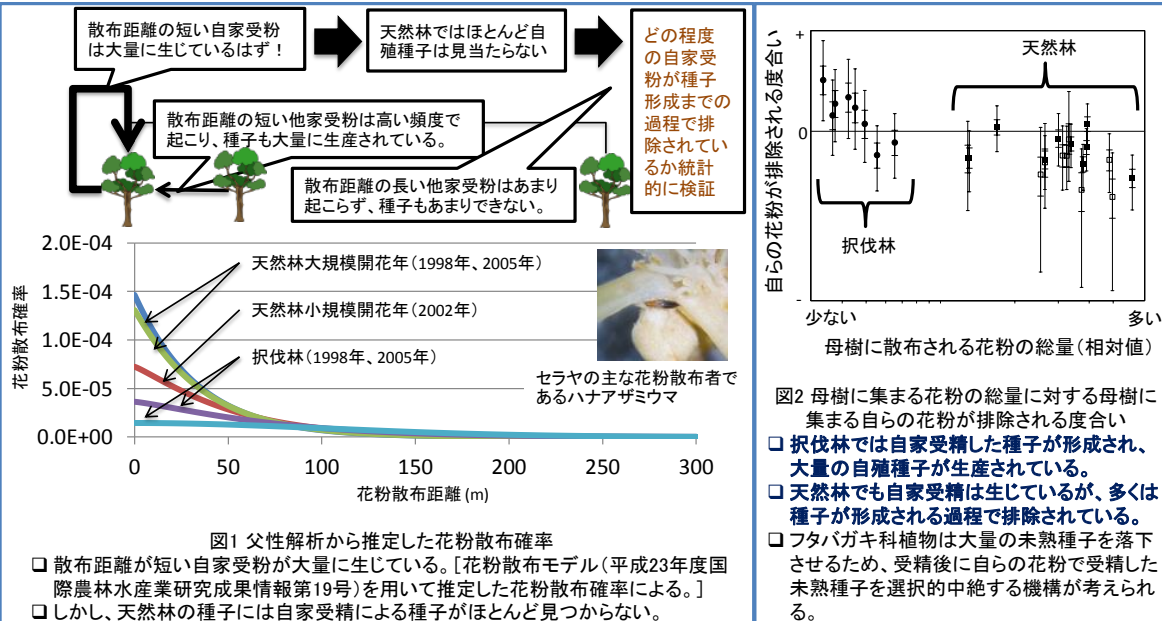


図1 パーム油企業のCSR活動実施状況(全132社、複数回答)

プログラム(C) (農村活性化) H27年度 主要成果⑦

セラヤ天然林では自殖種子の選択的排除が健全な他殖種子生産を維持している

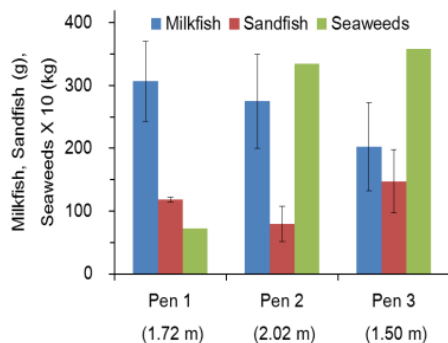
飛翔力の弱い昆虫によって花粉が散布されるフタバギ科樹種セラヤは、密度低下した択伐林では花粉が有効に散布されず自らの花粉で受精した不健全な種子が多産される。一方、天然林ではこれらの自らの花粉で受精した不健全な種子を排除(中絶)することで他個体の花粉を受精した健全な種子が生産されている。



プログラム(C) (農村活性化) H27年度 主要成果⑧

ミルクフィッシュ、ナマコ、海藻類を用いた複合養殖の技術の実用性を実証

ミルクフィッシュ、ナマコ、海藻類を用いて複合養殖を行ったところ、いずれの生物とも単一養殖と同等あるいはそれ以上の良好な成長が認められた。今後養殖施設の構造および経営上の改善が必要な点は、適正な水深、ロープ・網による生物の損傷・逃避回避策、養殖規模の拡大等であることを整理した。



実証試験を行った囲い網(Pen)

留意点

- ・適正な水深が必要
- ・ロープ・網による生物の損傷に注意
- ・網の下からの逃亡回避策を講じる
- ・養殖規模の拡大を検討する

研究プログラム C の自己評価(案)

主要な経年データ						
① 主な参考指標情報						
参考指標	単位	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
査読論文数	件	50	43	40	45*	34
研究成果情報数	件	8	8	10	9	12
主要普及成果数	件	1	1	0	3	2
特許登録出願数	件	8	3	6	10	9
品種登録出願数	件	0	0	0	0	0
② 主要なインプット情報						
予算(運営費交付金)	百万円	354	345	339	323	305
エフォート(運営費交付金)	人	26.2	25.4	27.4	25.4	25.7
予算(外部資金)	百万円	51	40	54	49	49
エフォート(外部資金)	人	8.2	5.5	5.3	3.5	6.4

平成 26 年度業務実績報告書提出後に確認された公表論文 2 報を含めた値である。

主な業務実績等・自己評価	
主な業務実績等	自己評価
● ラオス中山間地域では、共通研究サイトにおいて水稻収量を増加させるための移植時期の早期化や水田養魚の効果을明らかにし、技術間の共益性を示して体系化を図った。また、丘陵山地での地力に応じた作物配置と陸稲品種の選定等を明らかにし、非木材林産物の利用も組合せた土地利用方式の提示を行った。 ● ラオスにおける技術開発は、共通研究サイトに設けた展示圃場を活用して成果を紹介すると共に、農民への技術講習会や技術説明会を開催して普及を進めた。農民から、農家経営改善方策や新たな技術導入の要望を聞き取り、要望に沿った技術の提示を進めた。 ● 中国における循環型生産システムとして、集約的穀作地域におけるコムギの部分耕	評価 A 開発途上地域の農産漁村活性化を支援する技術が着実に開発されたと共に、技術の体系化や普及を目指した成果の取りまとめが順調に進捗した。さらに、農民・相手国行政機関・企業等との連携を通じて、成果の普及や産業化の取組も当初の計画以上に進展しており、顕著な成果が認められる。 [中長期目標・計画に照らし合わせた成果の評価] ラオスの農村開発においては、対象農村の実態に基づいた技術開発と、技術の体系化を順調に進めており、ラオス政府から感謝状が授与されるなど、高く評価されている。さらに、農民の要望を聞き取り、農民の希望する作物や新たな技術の導入に関して普及の取組を進めており、農民だけでなく、地域行政官、村長らからも高く評価されている。 中国においては、循環型生産システムの開発に関して、集約的穀作地域と農牧交錯地域それぞれについて技術の提示と評価が取りまとめられた。循環型農

起栽培による増収と節水灌漑の効果の解明、農牧交錯地域の小規模酪農層に向けた有機栽培法のマニュアル作成を行った。 ● 中国において、循環型農業は政策的にも重要な位置を占めており、ワークショップを開催して、プロジェクト成果を政策提言に活用するための取組を行った。 ● アジア食料資源研究ネットワークの活動を進め、タイにおける伝統的大豆発酵食品の高機能化のための微生物利用技術、微酸性電解水を用いた豆類モヤシの発芽率向上・成長促進技術を開発した。 ● 研究ネットワークを活用して日本と海外の嗜好性の差異に関する調査を行い、グローバルフードバリューチェーン構築に貢献するデータを蓄積した。 ● バイオマス利用に関して、オイルパーム廃棄木の貯蔵によって樹液の糖度が上昇する幹を伐採現場で簡易に選別する方法を開発した。 ● 企業と連携することにより、マレーシアにおけるオイルパーム未利用バイオマスからのエネルギー生産のパイロットプラントが建設され、運転の基礎的条件検討を行った。 ● マレーシアのセラヤの択伐林の人工回復のための植栽への立地要因の影響を明らかにした。異なる遺伝的グループに属する両親間の交配が、その後の実生の生存力、成長が良好な個体を生み出し、植栽用優良苗木の生産をもたらすことを示した。 ● 東北タイにおいては、チークの植栽土壌適地図を既に 2 つの県で作成したが、作成技法を技術移転し、タイ側機関との取組を継続することによって、適地図が東北タイ全域の 40%をカバーするに至り、植栽	業に関する政策レベルでの貢献もあり、目標を達成している。 食料資源の利用に関して、研究ネットワークを活用して、品質や生産性向上のための新たな技術開発や普及の取組がなされ、順調に成果が取りまとめられている。更に、グローバルフードバリューチェーン構築に関する成果も得られていることは、我が国の農産物輸出拡大にも貢献するインパクトのある成果と考えられる。 バイオマス利用に関しては、現場での問題解決のための新たな技術や評価手法が開発された。また、企業と連携したオイルパーム産業廃棄物からのエネルギー生産システムの実証に関しても順調に進捗しており、当初の計画以上の成果が達成されている。 持続的林業においては、遺伝情報の解析から現場で活用される技術や情報が提供されている。また、チークの植栽適地図の作成など、タイ側への作成技術の移転と継続した支援によって、対象地域も大きく広がり、高く評価される成果となっている。 熱帯沿岸域の環境に配慮した養殖技術は、タイにおけるウシエビの混合養殖、フィリピンにおけるミルクフィッシュ、ナマコ等の複合養殖共に、経済評価等も含めて成果がとりまとめられており、普及を目指した取組も進められており、計画以上の進捗が認められる。 [開発した技術の普及状況や普及に向けた取組] ラオスにおける成果を農民に直接説明し、関心のある分野や技術を聞き取り、それに対する指導や技術提供を行っており、普及に向けた取組が精力的に進められた。 中国においては、牛糞の発熱等を利用した有機野菜栽培システムが実用新案として権利化されるなど、知財を確保した上での農民への普及が進められた。 チークの植栽林適地図は、プロジェクトの成果を活用してカウンターパート側が積極的にカバーする地域の拡大に努めている。対象国において普及が順調に進捗していることが示されている。 ウシエビやミルクフィッシュ等の養殖技術は、技術評価や改良点の検討などを推進しており、普及に向
--	---

適地 90 万ヘクタールが特定された。 ● フィリピンにおいて、ミルクフィッシュ、ナマコ、海藻類を用いた海面複合養殖に関する現場試験を実施し、いずれの生物とも十分な成長を得ることが示され、本技術が実用可能であることを実証するとともに、実用上の改善点を整理した。 ● バナメイエビの成熟に関して、卵巣熟成度を評価する技術開発を進めたと共に、卵黄形成抑制ホルモン(VIH)遺伝子の発現量を遺伝子特異的に制御する手法を見出し、成熟制御技術の開発に向けた取り組みを進めた。	けた取組も順調である。 [工程表に照らし合わせた進捗状況] 成果を積極的に公表し、知財の確保に努めた結果、公表論文(査読付き論文)34 報、主要普及成果情報を 2 件公表しており、特許出願 9 件がある等、目標を大きく上回っている。 成果の利用者と受け渡し方法を明確にした上で農民への普及、産業レベルでの技術開発・活用に加えて、相手国への政策への貢献もあり、当初の目標を大きく上回る顕著な成果が創出されていると認められる。 [研究成果の最大化に向けて] バイオマス利用に関して、マレーシアにおいて我が国の企業と共同で建設した実証プラントでは、運転のための条件検討等が順調に進んでおり、今後はタイにおける農産廃棄物利用等への展開を図る。 中国においては、共同研究と研究成果の活用に関して、中国農業科学院から感謝状が贈られ、高く評価されている。 チーク植栽適地図の作成に関して、成果の活用状況の現地追跡調査を行い、外部評価者から、受益者の明確性、内容の有効性、普及体制、波及効果、自立発展性のそれぞれの項目で高い評価を受けた。 ラオスにおける微生物利用研究に関しては、カウンタートパート研究者が 2015 年若手外国人農林水産研究者表彰を受賞し、高いレベルの研究と人材育成への貢献が我が国においても高く評価されている。また、ラオスにおいて開催したワークショップにおいて、ラオス農林省副大臣から JIRCAS 理事長に対して共同研究と成果の普及に関して感謝状が贈呈され、国家レベルでの極めて高い評価を受けている。
--	--

※23～25 年度の評価ランクはAが標準、26・27 年度の評価はBが標準

プログラム D

国際的な農林水産業に関する動向把握のための情報の収集、分析及び提供

平成 27 年 度	合計	投入予算	89 百万円
		投入エフォート	10.9 人/年
	運営費交付金	投入予算	82 百万円
		投入エフォート	10.4 人/年
	外部資金	投入予算	7 百万円
		投入エフォート	0.5 人/年
	主要普及成果数		0 件
	普及に移しうる成果(成果情報の技術 A、行政 A)数		0 件
	成果情報数(総数)		0 件
	査読論文数		2 件
	特許登録出願数		0 件
	品種登録出願数		0 件
	国際会議への出席		20 件
	国際シンポジウム・ワークショップの開催		0 件
	人材育成活動:研究		0 件

注 1) 外部資金は、受託収入の他、助成金、科学研究費助成事業も含む。

注 2) 投入エフォートは、平成 27 年 12 月に調査し、1 年間の全仕事時間のうち、本プログラムの研究に費やした割合の合計を人数として表した。

中期目標

国際的な食料・環境問題の解決を図るため、諸外国における食料需給及び農林水産業の生産構造に関する的確な現状分析と将来予測を行う。

また、開発途上地域での農林水産業関連の研究や事業に資するため、国際的な食料事情、農林水産業及び農山漁村に関する資料を、継続的・組織的・体系的に収集・整理し、広く研究者、行政組織、企業等に提供する。

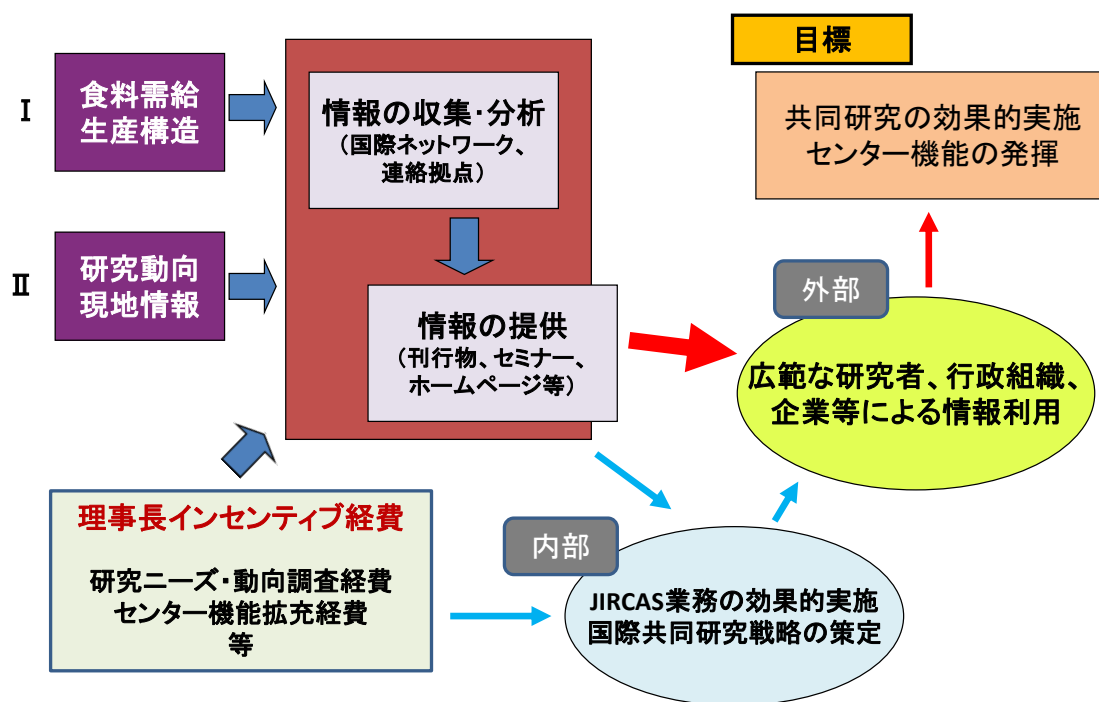
(プログラムの概要)

JIRCAS は、開発途上地域における農林水産業の包括的な研究を行う我が国唯一の機関として、世界の食料安全保障の確保や気候変動問題等地球規模の課題への対応等に貢献する。しかし、国際的な食料・環境問題は、極めて多岐にわたり、グローバル経済の進展によって不断に変化している。このため、国際共同研究を効果的に実施するためには、国際的な食料・環境問題を規定する諸外国における食料需給動向の予測や農林水産業の生産構造等に関する的確な現状分析と将来予測とが不可欠である。また、開発途上地域の農林水産業には、多様な自然条件や社会経済条件・政策の下で、国地域ごとに異なる技術開発の対象、目標が存在する。国際農林水産業研究の実施にあたっては、これらの技術開発を取り巻く様々な現地の状況を的確に把握するとともに相手方研究機関の実情、要望等を勘案した上で行うことが必要である。

さらに、JIRCAS は、我が国における国際農林水産業研究の中核的機関として、他の研究者、行政機関、民間企業等の利便に資するため、開発途上地域における農林水産技術に係る行政・研究ニーズの把握、国内外の技術開発動向等、研究や事業の企画・立案に必要な情報収集・分析・提供の機能を強化することが求められている。

本プログラムは、以上の目的を達成するために、他の 3 つの研究プログラムと連携して必要な情報の収集、整理、分析と提供を行う。これらの的確な情報の収集と提供により、JIRCAS のみならず、わが国の研究機関・大学等が実施する国際共同研究の円滑かつ効果的な実施や関連する政策・制度の立案等のための指針を提供し、わが国による国際貢献の質を高め、世界の食料需給の安定、栄養不良人口の削減などの国際目標の達成に資する。これにより、JIRCAS は、我が国における国際農林水産業研究の中核的機関として、開発途上地域を中心とする世界の食料・農林水産業に関する情報センターとしても広く認識され、国内外の関係者に有益なサービスを提供する。

プログラム D 情報収集・提供の目標と出口



(食料需給・生産構造の分析)

中期計画

国際的な食料・環境問題の解決を図る観点から、諸外国における食料需給に関する動向予測と、農林水産業の生産構造に関する現状分析と将来予測を行う。

(平成 27 年度成果の概要)

食料需給動向の分析・予測については、東南アジア諸国連合 (ASEAN) 事務局及び農林水産省大臣官房統計部が行うアセアン食糧安全保障情報システム (AFSIS) と共同で、ASEAN 標準モデル活用のための研修等を行うと共に、マニュアルを作成・配布した。また、アフリカにおけるコメ作付面積と単収の生産動向の予測分析を行った。このほか、世界の食料需給予測を行う担当で構成する世界食料見通し会合 (アメリカ、主催: 欧州委員会) への参加や、IFPRI (国際食糧政策研究所)、FAPRI (食料農業政策研究所) での会合を通し、最新の需給情報・研究動向を収集した。

開発途上地域の資源・生産動向の分析・予測については、引き続き世界水会議 (WWC) 理事会、第 7 回世界水フォーラム (WWF7)、2015 世界水週間 (WWW) や国際灌漑排水委員会 (ICID) 国際執行理事会等水資源・農業水利関連の国際会議に参加し、水問題に関する世界の情勢について情報収集するとともに、JIRCAS の研究成果等を国際社会に発信した。このほか、再生可能エネルギーの国際機関である国際再生可能エネルギー機関 (IRENA) に協力し、昨年公表した「2030 年再生可能エネルギー見通し」のアップデートや、バイオマス普及に伴う環境インパクトの評価、バイオマス利用プロジェクトを支援するためのガイドライン策定等に取り組んだ。

(研究動向情報・現地情報の提供)

中期計画

開発途上地域での農林水産業関連の研究や事業に資するため、国際的な食料・農林水産業及び農山漁村に関する情報・資料を国内外関連機関との連携や重点活動地域への職員の長期出張等により、継続的、組織的、体系的に収集、整理し、広く研究者、行政組織、企業等に提供する。

(平成 27 年度成果の概要)

研究動向情報の収集と提供では、引き続き、アジア・太平洋地域における開発のための農業研究投資に関するハイレベル政策対話 (12 月・タイ) 等への参加など国際農業研究ネットワークへの参画を通じて、最新の国際的な農業研究動向を把握した。アフリカ稲作振興共同体 (CARD) や CGIAR のコメ研究プログラム (GRISP)、G20 関連の農業主席研究者会議 (MACS)、熱帯農業プラトホーム (TAP)、小麦イニシアティブ (WI) 等の活動に引き続き我が国を代表して参加し、国際的な合意形成に寄与した。理事長インセンティブ経費を活用し、第 4 期中長期計画期間に向けたフィージビリティ調査を実施した。また、JIRCAS の中期研究戦略の策定に貢献した。

現地情報の収集と提供では、職員を長期出張させ、東南アジア連絡拠点 (タイ)、アフリカ連絡拠点 (ガーナ) の代表として、関係機関との連絡調整、当該地域に出張する職員の支援にあたらせ、活動の状況を関係者に周知した。東南アジア連絡拠点においては、国際連合食糧農業機関 (FAO)、アジア太平洋農業研究機関協議会 (APAARI) 等が主催する農林水産業関連会議に参加し、同地域の優先研究課題等に関する情報を収集した。また、タイ科学技術省主催の科学技術博覧会に出展し、JIRCAS の活動と研究成果を紹介した。アフリカ連絡拠点においては、第 7 回世界水フォーラムでアフリカにおける過年度の研究結果を発表するとともに、第 6 回 CARD 総会への参加およびブルキナ・ファソ国への現地調査等により次期中長期計画の策定に資する情報を重点的に収集した。これらの情報は関係する研究者らに直接、もしくはホームページ等により提供した。

プログラムDからの情報提供の有力な手段であるホームページ「情報収集・提供サイト」のコンテンツの拡充に努めるとともに、研究内容やアプローチの「質」の向上をテーマとする国際シンポジウム「国際農林水産業研究における質の高い解決策の提案」を企画し、関係分野の研究の現状と方向についての議論を深めた。

プログラム(D)情報収集・提供 主要成果-○

アジア地域の国別食料需給動向分析・予測

アセアン8ヶ国の農林省・農林水産省職員に対して、ワークショップとEラーニングを通し、食料需給モデルの構築法や活用法、これらの前提となる知識等のノウハウを移転した。また、コメなどの主要作物について、各国の政策情報を基にシミュレーションシナリオを作成し、食料需給の中長期的な予測を行った。

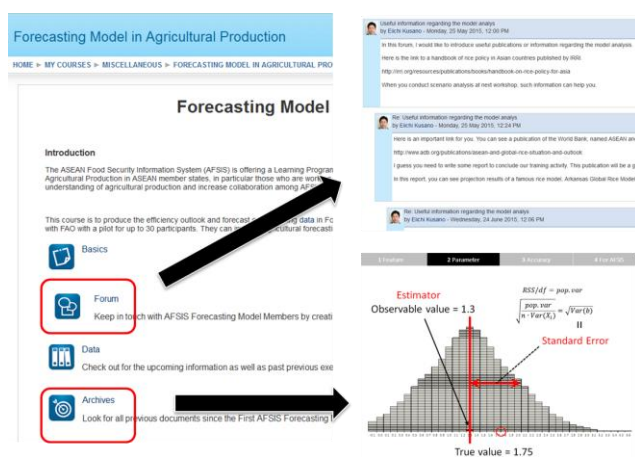


図1 AFSIS(アセアン食料安全保障情報システム)により構築されたEラーニングシステムによるノウハウの移転

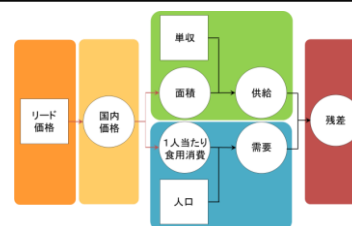


図2 モデルの概念図(簡略版)



図3 参加国による政策シミュレーションの例(タイのコメ)

プログラム D の自己評価(案)

主要な経年データ						
① 主な参考指標情報						
参考指標	単位	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
査読論文数	件	0	1	3	1	2
研究成果情報数	件	0	0	1	1	0
主要普及成果数	件	0	0	0	0	0
特許登録出願数	件	0	0	0	0	0
品種登録出願数	件	0	0	0	0	0
② 主要なインプット情報						
予算(運営費交付金)	百万円	65	73	71	77	82
エフォート(運営費交付金)	人	5.9	7.6	6.5	8.5	10.4
予算(外部資金)	百万円	3	2	6	6	7
エフォート(外部資金)	人	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5

主な業務実績等・自己評価	
主な業務実績等	自己評価
● アセアン食料需給分析標準モデルの普及を推進した。アフリカにおけるコメ生産動向の予測分析を行った。 ● 第 7 回世界水フォーラム(WWF7)等の水資源・農業水利関連国際会議に参加し、世界の水問題に関する情報収集を行った。 ● 国際再生可能エネルギー機関(IRENA)に協力して「2030 年再生可能エネルギー見通し」のアップデートを行った。 ● アジア・太平洋地域における開発のための農業研究投資に関するハイレベル政策対話等へ参加し、最新の国際的な農業研究動向を把握した。 ● 第 4 期中長期計画期間に向けたフィージビリティ調査を実施した。 ● 東南アジア連絡拠点(タイ)、アフリカ連絡	評定 B 食料需給・生産構造の分析では、行政機関を含む国内外の関係機関との密接な連携のもと、最新の需給情報・研究動向を収集・分析し、結果を公表した。 研究動向情報・現地情報の提供では、引き続き、GRISP、CARD、WI、TAP 等の国際ネットワークに我が国を代表して参加し、我が国のプレゼンスの向上に貢献した。また、新たな研究シーズ・ニーズの発掘・把握に努めるとともに、職員の長期出張によって連絡拠点業務を継続した。 [中長期目標・計画に照らし合わせた成果の評価] 経済発展途上にあるアセアンに加え、成長が加速するアフリカにおける食料需給分析は、同地域の経済政策の検討に寄与する重要な取り組みである。 国際会議等へは、JIRCAS のみならず国内の大学・研究機関の専門家を派遣しており、的確かつ効率的な情報収集・発信を行っている。 [開発した技術の普及状況や普及に向けた取組]

拠点(ガーナ)から関連会議に参加し、情報収集と活動紹介を継続した。 ● ホームページ「情報収集・提供サイト」のコンテンツを拡充した。	開発した食料需給モデルは、アセアン及び農林水産省統計部と連携して活用のための研修を行うと共に、マニュアルを作成・配布した。 [工程表に照らし合わせた進捗状況] 計画どおりに進捗している。 [研究成果の最大化に向けて] 新たな研究シーズ・ニーズの発掘・把握に努め、中長期的な研究動向を把握し、研究が常に最適な方向に進むよう取り組んでいる。
--	---

※23～25 年度の評価ランクはAが標準、26・27 年度の評価はBが標準

付表 1 平成 26 年度に係る業務実績評価結果への対応状況・方針

平成 28 年 3 月 31 日現在

1 総合評価		
中期計画の対応箇所	評価結果における意見・指摘の内容	法人の対応状況・方針
「研究開発」について	基礎的な研究をどのような形で海外協力活動として取り込めるかについて、再検討して欲しい。	中長期計画検討会議を設け、JIRCAS のミッションや比較優位性を考慮しながら研究課題や研究開発成果の最大化に向けた研究体制・協力体制等に関する検討を行い、第 4 期中長期目標期間に実施する活動を決定した。
「管理・運営」について	不適正な経理処理事案に関し、今後は再発防止に向けた業務運営及び職員コンプライアンス意識の改善を強く求めるとともに、適正な業務運営の下での優れた研究成果の創出を期待する。	取引業者と研究職員の直接取引の禁止の徹底、検収の徹底、契約・検収部門の体制強化、全職員の受講を義務づけたコンプライアンス一斉研修等職員の意識改革に向けた研修の拡充、内部監査機能の強化等により、再発防止に努めた。

2 大項目ごとの評価		
第 1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置		
中期計画の対応箇所	評価結果における意見・指摘の内容	法人の対応状況・方針
（評価に至った理由及び所見）	不適正な経理処理事案については二度とこのようなことを起こさないよう今後の確実な取組を求める。	取引業者と研究職員の直接取引の禁止の徹底、検収の徹底、契約・検収部門の体制強化、全職員の受講を義務づけたコンプライアンス一斉研修等職員の意識改革に向けた研修の拡充、内部監査機能の強化等により、再発防止に努めた。
『1 経費の削減』	引き続き1者応札や競争性のない随意契約の解消、複数年契約の実施などに取り組むことにより、さらなる経費の節減に努めることを求める。	契約に当たっては研究の目的や期待される成果を達成するための最低限必要な性能・機能を持たせた仕様とすることで、競争性の確保に努めた。競争性のない随意契約及び一者応札・一者応募となった案件について審議し、2 ヶ年(平成 26 年度・平成 27 年度(第 3 四半期まで))連続して一者応札・一者応募であった案件については、フォローアップ票による審議結果を

		ホームページで公表するなど、契約方法の適正化・透明性の確保に努めた。さらに、調達等合理化計画に基づき、随意契約によることが出来る具体的な事由を規程において明確にし、調達事務の合理化及び早期調達の推進を図った。
『2 評価・点検の実施と反映』	(対応を要する意見・指摘事項なし)	
『3 研究資源の効率的利用及び充実・高度化』	外部資金の獲得について、基礎的研究部分に関しては、文科省科学研究費助成事業等への積極的な応募を期待する。	グループウェアやメーリングリストを活用して外部研究資金に関する情報を発信したほか、「科学研究費助成事業に係る説明会」(農研機構)への参加を呼びかけるなど、獲得に向けた取り組みを行った。
『4 研究支援部門の効率化及び充実・高度化』	(対応を要する意見・指摘事項なし)	
『5 産学官連携、協力の促進・強化』	(対応を要する意見・指摘事項なし)	

第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置		
中期計画の対応箇所		
(評価に至った理由及び所見)	(対応を要する意見・指摘事項なし)	
『1 試験及び研究並びに調査』	(対応を要する意見・指摘事項なし)	

『2 行政部局との連携の強化』	(対応を要する意見・指摘事項なし)	
『3 研究成果の公表、普及の促進』	(対応を要する意見・指摘事項なし)	
『4 専門分野を活かしたその他の社会貢献』	(対応を要する意見・指摘事項なし)	

第3 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画		
中期計画の対応箇所	評価結果における意見・指摘の内容	法人の対応状況・方針
	(対応を要する意見・指摘事項なし)	

第3 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 第4 短期借入金の限度額 第5 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画 第6 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画 第7 余剰金の使途		
中期計画の対応箇所	評価結果における意見・指摘の内容	法人の対応状況・方針
（評価に至った理由及び所見）	(対応を要する意見・指摘事項なし)	

第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等		
中期計画の対応箇所	評価結果における意見・指摘の内容	法人の対応状況・方針
(評価に至った理由及び所見)	(対応を要する意見・指摘事項なし)	
『1 施設及び設備に関する計画』	(対応を要する意見・指摘事項なし)	
『2 人事に関する計画』	(対応を要する意見・指摘事項なし)	
『3 法令遵守など内部統制の充実・強化』	不適正な経理処理事案について、二度とこのようなことを起こさぬよう今後の確実な取組を求めるとともに、内部統制及び監事監査機能の強化と、役職員のコンプライアンス意識の向上を図るための具体的な対策の策定と実施を強く求める。	取引業者と研究職員の直接取引の禁止の徹底、検収の徹底、契約・検収部門の体制強化、全職員の受講を義務づけたコンプライアンス一斉研修等職員の意識改革に向けた研修の拡充、内部監査機能の強化等により、再発防止に努めた。
『4 環境対策・安全管理の推進』	(対応を要する意見・指摘事項なし)	
『5 積立金の処分に 関する事項』	(対応を要する意見・指摘事項なし)	

付表 2 プログラムごとの投入(予算、エフォート)と成果(査読付論文等)

課題名	予算(百万円)			エフォート(人/年)			査読論文	特許出願	品種出願	国際会議への出席	国際シンポ等開催	人材育成活動(研究)
	運営費 交付金	外部 資金	合計	運営費 交付金	外部 資金	合計						
開発途上地域の土壌、水、生物資源等の持続的な管理技術の開発	225	179	404	20.9	8.0	28.9	37	0	0	13	9	8
熱帯等の不安定環境下における農作物等の生産性向上・安定生産技術の開発	261	146	407	17.6	11.1	28.7	29	0	1	24	8	9
開発途上地域の農林漁業者の所得・生計向上と農山漁村活性化のための技術の開発	305	49	354	25.7	6.4	32.1	34	9	0	9	10	10
国際的な農林水産業に関する動向把握のための情報の収集、分析及び提供	82	7	89	10.4	0.5	10.9	2	0	0	20	0	0

付表 3 大学院教育研究指導等の協定の締結状況

	大学名	締結日	署名者(大学側)		署名者 (JIRCAS 側)	備考
			学長級	研究科長級		
1	東京大学	平成 18 年 4 月 1 日 (平成 13 年 4 月 2 日 締結の再更新)	総長 小宮山 宏	農学生命科 学研究科長 會田 勝美	理事長 稲永 忍	教育研究 指導等へ の協力
2	東京農業大学	平成 16 年 3 月 11 日	学長 進士 五十八		理事長 岩元 睦夫	教育研究 指導等へ の協力
3	鳥取大学	平成 19 年 2 月 28 日	学長 能勢 隆之		理事長 稲永 忍	教育研究 指導等へ の協力
4	慶応義塾大学	平成 20 年 4 月 2 日		システムデ ザイン・マネ ジメント研究 科委員長 狼 嘉彰	理事長 飯山 賢治	連携・協 力の推進
5	名古屋大学	平成 20 年 5 月 29 日		生命農学研 究科長 服部 重昭	理事長 飯山 賢治	教育研究 指導等へ の協力
6	筑波大学	平成 21 年 9 月 17 日	学長 山田 信博		理事長 飯山 賢治	教育研究 指導等へ の協力
7	横浜市立大学	平成 21 年 12 月 3 日	理事長 本多 常高		理事長 飯山 賢治	連携・協 力の基本 協定
8	北海道大学	平成 27 年 3 月 17 日		農学院長 丸谷 知己	理事長 岩永 勝	連携・協 力に関す る協定書

付表 4 平成 27 年度 帰国報告会開催状況

開催日	番号	演 題	発表者	主な派遣 先国	参加 者数 (内他 機関)
第 1 回 H27.5.13	1	中間報告：西アフリカ伝統畑作物 (ヤム、ササゲ)における有用特性の 栽培生 理学的評価指標の開発	松本 亮 (特別派遣研究員)	ナイジェリ ア	24 (0)
第 2 回 H27.7.27	2	ラオス農山村の薪の利用実態	木村 健一郎 (農村開発領域)	ラオス	29 (4)
	3	ラオス農山村の食事における野生 動植物の利用実態とその意義	羽佐田 勝美 (農村開発領域)	ラオス	
第 3 回 H27.8.3	4	ラオスにおける有用郷土樹種育成 林業振興に向けた研究課題の検討	野田 巖 (林業領域)	ラオス	28 (10)
第 4 回 H27.10.26	5	ラオスの農家圃場におけるトウモロコ シとキャッサバの生産性の制限要因 の評価	藤竿 和彦 (特別派遣研究員)	ラオス	35 (0)
第5回 H28.1.29	6	アフリカ稲作振興プロの研究開発技 術とその普及について	山岡 和純 (農村開発領域) 横山 繁樹 (社会科学領域)	ガーナ	32 (0)
第6回 H28.2.26	7	マレーシアセランゴール沿岸におけ るハイガイ養殖の現状と生産安定化 に向けた対策	塚本 達也 (水産)	マレーシア	26 (0)
第7回 H28.3.16	8	タイ国における身近な森林の現存量 推定式の開発	米田 令仁 (林業領域)	タイ	31 (11)
	9	マレーシア半島フタバガキ択伐林に おける自然回復と人工回復の評価	星野 大介 (林業領域)	マレーシア	
第8回 H28.3.28	10	ラオスの農家圃場におけるトウモロコ シの生産制限要因の解明	藤竿 和彦 (特別派遣研究員)	ラオス	20 (0)

付表 5 平成 27 年度 国際会議への出席状況

	会議名(主催者)	開催国	開催時期	出席者(所属)
1	世界水フォーラム及び国際稲研究所理事会参加	韓国、インド	平成 27 年 4 月	岩永 勝 (理事長)
2	第 54 回世界水会議(WWC)理事会及び第 7 回世界水フォーラム(WWF7)出席	韓国	平成 27 年 4 月	山岡 和純 (研究戦略室)
3	第 7 回世界水フォーラム参加	韓国	平成 27 年 4 月	幸田 和久 (農村開発領域)
				小林 勤 (農村開発領域)
				土居 邦弘 (農村開発領域)
				團 晴行 (研究戦略室)
				廣瀬 千佳子 (農村開発領域)
				廣内 慎司 (農村開発領域)
				降旗 英樹 (農村開発領域)
				池浦 弘 (農村開発領域)
4	第 3 回オックスフォード学際沙漠会議	イギリス	平成 27 年 4 月	平野 聡 (社会科学領域)
5	IRRI 不良環境コンソーシアム年次会議出席	ミャンマー	平成 27 年 5 月	林 慶一 (生産環境・畜産領域)
6	GRiSP 会合	フランス	平成 27 年 6 月	小山 修 (理事)
7	国際甘蔗糖技術者会議 (ISSCT)	仏領レユニオン島	平成 27 年 6 月	寺島 義文 (熱帯・島嶼研究拠点)
8	第 18 回国際土壌保全会議 (ISCO18)	アメリカ	平成 27 年 6 月	山田 雅一 (農村開発領域)
9	第 24 回世界食料見通し会合	アメリカ	平成 27 年 6 月	古家 淳 (社会科学領域)
				草野 栄一 (研究戦略室)
10	第 4 回 国際根圏会議 (Rhizosphere 4)	オランダ	平成 27 年 6 月	マティアス ビスバ (生産環境・畜産領域)
11	第 5 回リーバーヒューム農業・健康統合研究センター年次会合	イギリス	平成 27 年 6 月	白鳥 佐紀子 (研究戦略室)
12	第 7 回 GRA-LRG (グローバルリサーチアライアンス、家畜研究グループ) 会合	イタリア	平成 27 年 6 月	押部 明德 (プログラムディレクター)

13	アジア太平洋バイオマスエネルギーワークショップ	タイ	平成 27 年 7 月	齋藤 昌義 (プログラムディレクター)
				村田 善則 (生物資源・利用領域)
14	アジア乳酸菌学会	タイ	平成 27 年 7 月	丸井 淳一郎 (生物資源・利用領域)
15	第4回 G20 農業主席研究者会議(MACS)	トルコ	平成 27 年 7 月	土居 邦弘 (研究戦略室)
16	第 55 回世界水会議(WWC)理事会	中国	平成 27 年 7 月	山岡 和純 (農村開発領域)
17	東南アジアにおける水産資源増殖戦略に関するシンポジウム(Symposium on Strategy for Fisheries Resources Enhancement in the Southeast Asian Region)における講演	タイ	平成 27 年 7 月	藤井 徹生 (水産領域)
18	「スーパーフルーツとしての可能性に着目した熱帯・亜熱帯果樹の安定生産と流通に関する国際シンポジウム」及び TFNet (International Tropical Fruits Network) 総会	スリランカ	平成 27 年 8 月	香西 直子 (熱帯・島嶼研究拠点)
19	PAWEES-INWEPF 合同国際会議及び 2015 世界水週間ストックホルム会議	マレーシア、スウェーデン	平成 27 年 8 月	山岡 和純 (農村開発領域)
20	アジア稲研究連携協議会第 19 回年次会議	インドネシア	平成 27 年 8 月	浦尾 剛 (生物資源・利用領域)
21	キングモンクット工科大学トンブリ校(KMUTT)国際研究諮問委員会(IRAP)	タイ	平成 27 年 8 月	岩永 勝 (理事長)
22	タイ王国土地開発局主催国際土壌会議	タイ	平成 27 年 8 月	飛田 哲 (生産環境・畜産領域)
23	国際農業経済学会	イタリア	平成 27 年 8 月	鬼木 俊次 (社会科学領域)
24	AfricaRice 理事会	コートジボアール	平成 27 年 9 月	岩永 勝 (理事長)
25	APAFRI 第7回総会ならびに林業林産研究会議	マレーシア	平成 27 年 9 月	野田 巖 (林業領域)
26	APEC 食料安全保障研修ワークショップ	中国	平成 27 年 9 月	小山 修 (理事)
27	FAO 主催世界林業会議 2015	南アフリカ	平成 27 年 9 月	竹中 浩一 (農村開発領域)
				木村 健一郎 (農村開発領域)

28	イネいもち病に関する国際ネットワークに関する 2015 年度年次会議	中国	平成 27 年 9 月	柳原 誠司（生物資源・利用領域）
				福田 善通（生物資源・利用領域）
				小原 実広（生物資源・利用領域）
				モハメド アシク イクバルカン（熱帯・島嶼研究拠点）
29	サトウキビ生産性向上と利用に向けたシンポジウム	タイ	平成 27 年 9 月	安藤 象太郎（熱帯・島嶼研究拠点）
30	「International Entomophagous Insects Conference」(国際捕食性昆虫会議)	スペイン	平成 27 年 10 月	中村 達（生産環境・畜産領域）
31	日仏合同シンポジウム「What we learnt from the interrelations between livelihood and ecological environment in arid and semi-arid Africa」	フランス	平成 27 年 10 月	伊ヶ崎 健大（生産環境・畜産領域）
32	国際シンポジウム ISRR-9 Roots Down Under	オーストラリア	平成 27 年 10 月	ヴァンサン プジオル（生産環境・畜産領域）
				ヨセフィーネ ネスラー（生産環境・畜産領域）
				マティアス ビスバ（生産環境・畜産領域）
				アムリット カウル ナンダ（生産環境・畜産領域）
33	国際稲研究所理事会	フィリピン	平成 27 年 10 月	岩永 勝（理事長）
34	国際会議(2nd International Conference on Global Food Security)	アメリカ	平成 27 年 10 月	辻本 泰弘（生産環境・畜産領域）
35	国際灌漑排水委員会(ICID)、第 26 回欧州地域会議及び ICID 第 66 回国際執行理事会	フランス	平成 27 年 10 月	山岡 和純（農村開発領域）
36	第36回アジアリモートセンシング会議	フィリピン	平成 27 年 10 月	内田 諭（社会科学領域）
37	第 5 回発展途上国の持続的畜産業に関する国際会議	タイ	平成 27 年 10 月	鈴木 知之（生産環境・畜産領域）
38	アセアン食料安全保障情報システム(AFSIS)ワークショップ	タイ	平成 27 年 11 月	草野 栄一（研究戦略室）
39	アフリカ稲作振興共同体(CARD)総会	ガーナ	平成 27 年 11 月	岩永 勝（理事長）
				土居 邦弘（研究戦略室）

40	第 23 回世界草地学会議	インド	平成 27 年 11 月	山崎 正史（生産環境・畜産領域）
41	第 56 回世界水会議(WWC) 理事会、第 7 回WWC総会:フランス、(農水依頼)第 6 回アフリカ稲作振興共同体(CARD)総会:ガーナ	フランス、ガーナ	平成 27 年 11 月	山岡 和純（農村開発領域）
42	アメリカ昆虫学会 2015 年大会	アメリカ	平成 27 年 11 月	小堀 陽一（熱帯・島嶼研究拠点）
43	GRiSP(世界イネ科学パートナーシップ)会合	フィリピン	平成 27 年 12 月	小山 修（理事） 福田 善通（熱帯・島嶼研究拠点）
44	アジア太平洋農業研究機関協議会(APAARI)理事会	タイ	平成 27 年 12 月	岩永 勝（理事長） 杉野 智英（研究戦略室） 白鳥 佐紀子（研究戦略室）
45	マレーシア微生物学会国際会議	マレーシア	平成 27 年 12 月	安藤 象太郎（熱帯・島嶼研究拠点）
46	第 17 回農業自然資源工学国際会議	オーストラリア	平成 27 年 12 月	幸田 和久（農村開発領域）
47	Plant & Animal Genome XXIV 国際会議	アメリカ	平成 28 年 1 月	許 東河（生物資源・利用領域）
48	第 24 回国際植物・動物ゲノム学会	アメリカ	平成 28 年 1 月	霍田 真一（熱帯・島嶼研究拠点）
49	CGIAR の Genetic Gain プラットフォーム提案検討ワークショップ	アメリカ	平成 28 年 1 月	渡邊(高木)洋子（生物資源・利用領域）
50	GRiSP(世界イネ科学パートナーシップ)監視委員会	フィリピン	平成 28 年 1 月	岩永 勝（理事長） 柳原 誠司（生物資源・利用領域）
51	国際連合食糧農業機関(FAO)での国際シンポジウム “ The role of agricultural biotechnologies in sustainable food systems and nutrition”	イタリア	平成 28 年 2 月	G・V・スバラオ（生産環境・畜産領域）

52	世界養殖学会大会 (Aquaculture 2016)	アメリカ	平成 28 年 2 月	姜 奉廷（水産領域）
53	世界水遺産国際委員会準備 会合及び第 58 回世界水会議 (WWC)理事会	インド	平成 28 年 3 月	山岡 和純（農村開発領域）
54	2016 Joint Grain Legume and World Cowpea Conference	ザンビア	平成 28 年 3 月	村中 聡（熱帯・島嶼研究 拠点）
55	AfricaRice 理事会	コートジボア ール	平成 28 年 3 月	岩永 勝（理事長）

付表 6 平成 27 年度 掲載記事

No.	掲載日	記事見出し等	掲載誌等
1	平成 27 年 4 月 7 日	平成 27 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰受賞者の決定について (3) 創意工夫功労者賞 (991 名) 本賞は、優れた創意工夫により職域における技術の改善向上に貢献した者を対象とし、今年度は各省庁及び都道府県から推薦のあった者の中から、991 名の受賞を決定した。 農林水産省 (10 名) 島尻 勝人、識名 安輝 国立研究開発法人国際農林水産業研究センター 安価で作業性に優れる平張りネットハウスの改良	文部科学省 HP
2	平成 27 年 4 月 16 日	インパクトの高い論文数分析による日本の研究機関ランキングを発表 ～総合ランキングでは引き続き東京大学が 1 位。世界において日本の影響力が高い分野は化学、免疫学、材料科学、生物学・生化学、物理学、植物・動物学、分子生物学など～ 植物・動物学/PLANT & ANIMAL SCIENCE において、JIRCAS は 6 位	トムソン・ロイター (東京発)
3	平成 27 年 4 月 18 日	熱帯果実を味わう 農林水産研究センター 公開に来場者多数 科学技術週間でつくば市内の多くの研究所が一般公開され、多くの来場者でにぎわっている。17 日は、同市大わしの国際農林水産業研究センター (JIRCAS) などに、中高校生の団体や、他県からの見学者などが訪れた。	常陽新聞
4	平成 27 年 5 月 1 日	食と食料生産の国際貢献 国による国際協力の例 【JIRCAS による支援】独立行政法人国際農林水産業研究センター (JIRCAS) は、農林水産省所管の研究機関として、農林水産業にかかわる技術開発分野での国際貢献と連携の中心的な役割を担っています。	2015 年ミラノ 国際博覧会 日本館ホームページ (日本語、英語、イタリア語)
5	平成 27 年 5 月 21 日	平張りハウス改良で文科大臣賞 熱研の島尻、識名さん 国立研究開発法人国際農林水産業研究センター (JIRCAS) 熱帯・島嶼研究拠点 (末永一博所長、熱研) で技術専門職員として勤務する島尻勝人さんと識名安輝さんが平張りネットハウスの改良で、文科省の 2015 年度科学技術分野の創意工夫功労者賞 (文科相表彰) に選ばれた。	石垣ケーブルテレビ 「ICT やえやまナウ」
6	平成 27 年 5 月 22 日	平張りハウス改良で文科大臣賞 熱研の島尻、識名さん 国立研究開発法人国際農林水産業研究センター (JIRCAS) 熱帯・島嶼研究拠点 (末永一博所長、熱研) で技術専門職員として勤務する島尻勝人さんと識名安輝さんが平張りネットハウスの改良で、文科省の 2015 年度科学技術分野の創意工夫功労者賞 (文科相表彰) に選ばれた。	八重山毎日新聞、沖縄タイムス
7	平成 27 年 5 月 29 日	タイキングモンクット工科大学・IHI 環境エンジニアリング・JIRCAS との調印式の模様を大学の YouTube に掲載	タイキングモンクット工科大学 (YouTube)
8	平成 27 年 6 月 5 日	MOU Signing Ceremony between KMUTT-JIRCAS and IHIE (バイオガス製造技術の実用化に向けた 3 機関の国際的提携のために 5 月 20 日にキングモンクット工科大学で行った締結式の模様掲載)	The Nation (タイ国の英語日刊新聞)

9	平成 27 年 6 月 5 日	Agriculture project to improve farm household economy (6 月 4 日にビエンチャンで開催したインドシナ農山村プロジェクトのワークショップの様式掲載)	Vientiane Times(ラ オ ス)
10	平成 27 年 6 月 8 日	มจร.พัฒนา “ซูเปอร์เอ็นไซม์” ขยายเซลล์โลสแน่นๆ ประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายอุตสาหกรรม ทั้งผลิตไบโอเอทานอล กรดอินทรีย์ อาหารสัตว์ และก๊าซชีวภาพ ผลงานจากความร่วมมือกับญี่ปุ่น จนได้รับความสนใจจากภาคเอกชนหลายรายไปต่อยอดทางการค้า (バイオガス製造技術 の実用化に向けた 3 機関の国際的提携のために 5 月 20 日にキン グモンクット工科大学で行った締結式の様式掲載)	Science-Man ager Online (タイ)
11	平成 27 年 6 月 18 日	バイオマスエキスポ 6 月 19 日まで 東京ビッグサイト 自慢の製 品積極売込み 国際農林水産業研究センターは、セルロース系バイオマスからバ イオ燃料を作る際に、低コストでセルロースを糖化できる研究成果 などを発表していた。	日刊工業新 聞
12	平成 27 年 6 月 29 日	コスモスの花摘みに歓声 恒例の熱研一般公開 大勢の親子 連れ 国際農林水産業研究センター熱帯・島嶼研究拠点は、28 日、第1 0回熱研一般公開を行った。	石垣ケーブ ルテレビ、八 重山毎日新 聞
13	平成 27 年 7 月 7 日	サトウキビ タイで新品種開発 JIRCAS など 多用途展開めざす 国際農林水産業研究センター (JIRCAS) は 6 日、タイ農業局コンケ ン畑作物研究センターと共同で開発したサトウキビ 3 種がタイ農業 局植物品種保護課に新品種として登録されたと発表した。	化学工業日 報
14	平成 27 年 7 月 8 日	サトウキビ新品種をタイで登録 国際農林水産業研究センター (JIRCAS) 国際農林水産業研究センター (JIRCAS) が、タイ農業局コンケン畑 作物研究センターと共同で育成したサトウキビ 3 品種 (TPJ03-452、TPJ04-713、TPJ04-768) を平成 27 年 2 月 25 日付き でタイ農業局植物品種保護課に新品種として登録した。	Jacom 農業 協同組合新 聞
15	平成 27 年 7 月 8 日	日タイ共同開発のサトウキビ、初の新種登録 日本の国際農林水産業研究センター (JIRCAS) は 6 日、タイと共同 開発したサトウキビ 3 品種が同国当局で新品種として初めて登録 されたと発表した。砂糖生産用とエネルギー用を両立させた多目 的品種であることを売りに、主要産地であるタイ東北部を中心に普 及を目指す。	Global Interface Japan
16	平成 27 年 7 月 10 日	「みんなの農業広場」(国際農林水産業研究センター)タイで共同 育成したサトウキビ新品種の登録ーサトウキビ野生種を利用して、 多用途利用可能な新品種を育成ー 国際農林水産業研究センター (JIRCAS) がタイ農業局コンケン畑 作物センターと共同で育成したサトウキビ 3 品種が、2015 年 2 月 25 日付けでタイ農業局植物品種保護課に新品種として登録され た。	全国農業改 良普及支援 協会 Web サ イト
17	平成 27 年 7 月 12 日	タイと共同で育成したサトウキビをタイの新品種に登録: 国際農林 水産業研究センター (国) 国際農林水産業研究センターは 7 月 6 日、同研究センターと タイ農業局が共同で育成したサトウキビ 3 品種がタイで新品種に登 録されたと発表した。同研究センターが海外でサトウキビの品種登 録を行ったのは、これが初めて。	ウィークリー つくばサイエ ンスニュース (つくば科学 万博記念財 団)
18	平成 27 年 7 月 12 日	JIRCAS タイ農業局とサトウキビ新品種を共同開発 国際農林水産業研究センター (JIRCAS) は、タイ農業局コンケン畑 作物研究センターと共同で育成したサトウキビ 3 品種に対して、タ イ農業局植物品種保護課に新品種として登録されたことを 2015 年 7 月 6 日に発表した。	グローバ ル農業 NEWS

19	平成 27 年 8 月 6 日	海外展開支援事業 日本の中小 多様な挑戦 内陸部・乾燥地帯でエビ養殖屋内型 ラオスをエビの輸出国にしようと計画するのは IMT エンジニアリング。国際農林水産業研究センターと共同でわが国初の「屋内型エビ生産技術」を開発した。稚エビを無菌状態で育成し病気などの発生を予防、海と同じ環境を再現することで内陸部や乾燥地帯で海エビの養殖を可能とした。	日刊工業新聞
20	平成 27 年 8 月 7 日	海の無いラオスをエビの輸出国にしてみよう！ JICA の海外展開支援事業で中小企業が見せる挑戦する力 ラオスをエビの輸出国にしようと計画するのは IMT エンジニアリング。国際農林水産業研究センターと共同でわが国初の「屋内型エビ生産技術」を開発した。稚エビを無菌状態で育成し病気などの発生を予防、海と同じ環境を再現することで内陸部や乾燥地帯で海エビの養殖を可能とした。	ニュースイッチ（日刊工業新聞）
21	平成 27 年 8 月 21 日	研究戦略 6 課題を策定 コムギイニシアティブ 情報交換機能も構築 国際農林水産業研究センター（JIRCAS）が参画する世界的なコムギ研究ネットワークであるコムギイニシアティブ（WI）が「コムギ研究戦略アジェンダ」（SRA）を策定した。6 つの研究課題を掲げるとともに、国際的な研究者間の情報交換機能が果たせるような仕組みを構築し、遺伝資源の共有、育種、栽培技術、最先端研究をサポートする能力を高めていくとしている。	化学工業日報
22	平成 27 年 8 月 23 日	食料問題科学的に検証 10 人が研究成果、現状発表 福島ワークショップ 日本学術会議食料問題分科会が 22 日、福島市で開いた「東日本大震災に係る食料問題フォーラム 2015 福島ワークショップ」では、原発事故に伴う食料をめぐる問題について、専門家、生産者、消費者団体の担当者ら 10 人が、それぞれの立場から研究成果や現状を発表した。 国際農林水産業研究センター企画調整部技術促進科長 万福裕造氏 マンパワーの問題大きい	福島民友
23	平成 27 年 8 月 25 日	種なしパパイヤ 石垣珊瑚 甘く大果に固定客 鹿児島県喜界町 吉岡強さん 15 アールで栽培 苗代多回が出荷増 鹿児島県喜界町の吉岡強さんは、国際農林水産業研究センターが育成した種なしパパイヤ「石垣珊瑚（さんご）」を 15 アールで栽培。組織培養苗で苗代が高いことから栽培例はまだ少ないが、果実は糖度が 13 と甘い。1 キロ以上になる大果が気に入られ固定客がついている。	日本農業新聞
24	平成 27 年 9 月 27 日	科学の扉 有限の資源、土壌が危機 水・風・塩に強い農法探れ 回復力失う前に 各国は土壌保護に乗り出している。FAO によると 8～12 年、全農地の約 1 割、1.4 億ヘクタールが保全農法を実施した。その中心が「不耕起農法」という方法だ。・・・国際農林水産業研究センター（茨城県）の伊ヶ崎健大研究員は、風食が深刻な西アフリカで別の農法を考案した。	朝日新聞
25	平成 27 年 10 月 2 日	ホホバを試験栽培へ 熱研市民講座に 39 人 国際農林水産業研究センター熱帯・島嶼研究拠点（熱研）は 9 月 30 日、石垣市健康福祉センターで第 36 回熱研市民公開講座を開き「いろいろな油が取れる植物」と題して末永一博所長が講和した。（10/7 付け、伏見力主任研究員であったとの訂正記事掲載）	八重山日報

26	平成 27 年 10 月 3 日	油が取れる植物を紹介 熱研市民公開講座に市民多数 「第 36 回熱研市民公開講座」(国立研究開発法人国際農林水産業研究センター熱帯・島嶼研究拠点主催)が9月30日夜、石垣市健康福祉センターで開かれ、同拠点主任研究員の伏見力氏が講師を務め「いろいろな油がとれる植物」の演題で講演を行う、多くの市民が詰めかけた。	八重山毎日新聞
27	平成 27 年 10 月 5 日	Japan and IRRI launch project to aid climate forecasting for farmers A new project that aims to maximize rainfed rice production through efficient natural resource management based on seasonal climate prediction was launched under the IRRI-Japan Collaborative Research Project (URCP) on 1 October. During the final workshop of CCARA on 4 September at IRRI headquarters Dr. Ajubiri Oshube, program director of the environment and natural resource management of the Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), recognized the development of adaptation technology as one of the most relevant agricultural research areas.	AG PROFESSIONAL (フィリピン)
28	平成 27 年 10 月 6 日	Workshop on impacts of climate change on agriculture held at BRRI A workshop on impacts of climate change on agriculture was held at the Bangladesh Rice Research Institute (BRRI) in Gazipur yesterday, said a press release. The objective of the workshop was to report the outputs of a joint research on “Impact assessment of climate change on production and market of rice in Bangladesh” and to identify possible areas for collaboration between the BRRI and Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS). BRRI Director General Jiban Krishna Biswas, JIRCAS Programme Director Akinori Oshibe, Tokyo University professor Takeshi Sakurai, were present among others.	The Daily Star (バングラデシュ)
29	平成 27 年 10 月 7 日	아태지역 산림연구 리더로 자리매김 국립산림과학원, ‘아태지역 연차총회’에서 의장기관 선정 マレーシアで開催された APAFRI 第 7 次年次総会において、議長機関選定(議長と理事会は次の 9 機関で構成される。JIRCAS は、理事会機関)	韓国サイト
30	平成 27 年 10 月 9 日	試験機器 29 点紛失、廃棄 つくばの 4 法人 農林水産省が研究を委託した国立研究開発法人が、委託費で取得した試験機器など 29 点(取得額約 1500 万円)を期間終了後に扮したり勝手に廃棄したりしていたことが 8 日、会計検査院の調べで分かった。 検査院は、2009～13 年度に終了した委託研究で、取得額が 3 万円以上の試験機器など 4219 点(約 53 億円)を調べた。検査を受けた法人は、農業・食品産業技術総合研究機構、農業生物資源研究所、農業環境技術研究所、国際農林水産業研究センター、森林総合研究所。紛失や廃棄がなかったのは国際農林水産業研究センター。	茨城新聞
31	平成 27 年 10 月号	クローズアップ 世界のエビ市場と国産クルマエビ 日本のバナメイエビ陸上養殖と需要増加 IMT エンジニアリング(株)は、2004 年に国立研究開発法人農業・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による「安全なエビ生産システムの開発」のプロジェクトを、マ	養殖ビジネス(緑書房)

		ーシー・ワイルダー博士をリーダーに国際農林水産業研究センター(JIRCAS)や水産総合研究センター増養殖研究所、(株)ヒガシマルと共同研究をスタートした。	
32	平成 27 年 10 月 15 日	10 独法、12 億円不適正経理 農水省所管 架空発注で預け金など 検査院調べ 農林水産省所管の 10 の独立行政法人が実験資材を購入する際、架空発注で現金を業者にプールするなど、不適正な経理処理をしていたことが会計検査院調べで分かった。2013 年度までの 8 年間で総額約 12 億円にのぼるといふ。	朝日新聞
33	平成 27 年 10 月 15 日	不適正会計 10 独法に 農水省所管 預け金など 12 億円 検査院指摘 遺伝子研究に使用する物品の購入をめぐり、農林水産省が所管する 10 の独立行政法人が 2006～13 年度、業者に現金を預けたり、前払いしたりするような会計処理を繰り返し、会計検査院から約 12 億円分を不適正と指摘されたことが分かった。検査院は昨年 11 月にも、うち 2 法人の約 2 億円分について同様の指摘をしており、不適切会計の総額は約 14 億円になった。	毎日新聞
34	平成 27 年 10 月 16 日	2015 年(第25回)日経地球環境技術賞 日本経済新聞社は、地球環境保全のための優れた成果(調査、研究、技術開発への実践的な取り組み)を「日経地球環境技術賞」として発表します。 優秀賞 暮らしを支える生業活動を通して実施可能な砂漠化対処技術の開発」総合地球環境学研究所 准教授 田中樹、国際農林水産業研究センター 研究員 伊ヶ崎健大、京都大学 准教授 真常仁志、国際農林水産業研究センター 領域長 飛田哲	日本経済新聞 Web
35	平成 27 年 11 月 5 日	Dosen UGM Raih Japan International Award for Young Agricultural Researchers 2015 YOGYAKARTA DNA - Dosen Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian UGM, Ani Widiastuti, Ph.D., berhasil meraih Japan International Award for Young Agricultural Researchers 2015. Upacara penganugerahan research award ini diselenggarakan pada 27 Oktober 2015 di U Thant International Conference Hall United Nation University Sibuya Ku, Tokyo Japan. Ia menambahkan penyelenggara kompetisi ini berasal dari Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF) Japan melalui Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS). Award ini diberikan setiap tahun kepada peneliti muda berprestasi di bawah umur 40 tahun dan berasal dari negara berkembang.	DNA Berita (インドネシア)
36	平成 27 年 11 月 6 日	Dosen UGM Meraih Penghargaan Riset Agriculture di Jepang Dalam gelaran Japan International Award for Young Agricultural Researchers 2015, dosen Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian UGM, Ani Widiastuti, Ph.D., berhasil menjadi pemenangnya. "Pemenang tahun ini diraih oleh peneliti asal Indonesia, Laos, dan Mesir," ungkapnya, seperti dikutip dari laman resmi UGM, Jumat (6/11/2015). Kompetisi ini diselenggarakan oleh Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisherie (MAFF) Japan melalui Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS). Setiap tahunnya, para peneliti berprestasi yang berusia di bawah 40 tahun bisa mendapatkan penghargaan tersebut.	OKEZINE.COM (インドネシア)

37	平成 27 年 11 月 21 日	NHK スペシャル 東日本大震災「追跡 原発事故のゴミ」 福島県飯館村での減容化で資料提供 国際農林水産業研究センター 技術促進科 万福裕造	NHK
38	平成 27 年 11 月 22 日	農水分野で外国人研究者表彰 40 歳未満が対象 意欲高める 農林水産省などは、農林水産分野の研究で、開発途上国などに 広く役立つ優れた成果を上げた 40 歳未満の外国人研究者を毎年、 表彰している。この表彰制度は、海外の若手研究者の意欲を高めると ともに、食糧問題や環境問題などに取り組む海外の研究機関と連携する 日本の姿勢をアピールする狙いもある。 同省に加え、国立研究開発法人「国際農林水産業研究センター」や 独立行政法人「国際協力機構(JICA)」が共催する。	読売新聞
39	平成 27 年 11 月 26 日	地球環境経済特集 新たな発想 世界へ発信 日経地球環境技術賞 最優秀 1 件、優秀賞 4 件 日本経済新聞社は第 25 回「日経地球環境技術賞」の受賞者を決めた。 最優秀賞には、トヨタ自動車の燃料電池車「MIRAI(ミライ)」が選ばれ、 優秀賞の 4 件は総合地球環境学研究所など、大成建設と大阪大学、 北里大学のグループ、鉄道総合技術研究所、富士フィルムを選んだ。 いずれも新しい発想や将来性が高く評価された。受賞内容の詳細を紹介する。 総合地球環境学研 砂漠化地帯で作物増産 土壌風食防ぐ「休憩帯」 京都大学や農林水産省系の国際農林水産業研究センターと組み、 大規模な自然改編や機会に頼らない農法の研究を続けてきた。	日経産業新聞
40	平成 27 年 11 月 27 日	JAPAN – The Japan International Research Center for Agricultural Sciences, or JIRCAS, is a national institute in Japan working to develop technology for the agriculture, forestry and fisheries sectors. Bonnie Waycott provides a general overview of the institute, as well as its latest research on shrimp farming. (Bonnie Waycott 記者が JIRCAS の熱帯沿岸地域での活動を紹介するとともに、マーシー主研の研究についても紹介)	The Hish Site (アメリカ)
41	平成 27 年 11 月 27 日	JAPAN – The Japan International Research Center for Agricultural Sciences, or JIRCAS, is a national institute in Japan working to develop technology for the agriculture, forestry and fisheries sectors. Bonnie Waycott provides a general overview of the institute, as well as its latest research on shrimp farming. Established in October 1993, JIRCAS in Tsukuba near Tokyo develops a range of technology that aims to address problems with international food supplies and the environment. The institute is also working towards providing a stable supply of agricultural, forestry and fishery products and resources.	The Fish Site
42	平成 27 年 11 月 28 日	The Japan International Research Center for Agricultural Sciences, or JIRCAS, is a national institute that works to develop technology for the agriculture, forestry and fisheries sectors One area the institute is currently involved in is shrimp farming. Dr. Marcy Wilder, a senior research scientist at JIRCAS, is working on a range of areas related to shrimp farming, such as Vietnam's freshwater prawn farming, the development and transfer of seed production technology, eye structure and function of the giant freshwater prawn (Macrobrachium rosenbergii), light perception capability of the whiteleg shrimp (Penaeus vannamei) and the reproductive mechanisms in M.rosenbergii and	Shrimp news

		P.japonicus.	
43	平成 27 年 11 月 29 日	保全農業の重要性訴え 熱研講座で大前研究員 熱帯・島嶼研究拠点「熱研」の第 37 回市民公開講座が 27 日、石垣市健康福祉センターで開かれ、講師の大前英主任研究員が、「世界を養う保全農業」と題した講演を行った。	八重山日報
44	平成 27 年 11 月 30 日	ภาพข่าว: สถาบันอาหาร เจิน MOU กับ JIRCAS แลกเปลี่ยนองค์ความรู้เกษตรวิทยาศาสตร์กับญี่ปุ่น (11 月 26 日にホテルニューオータニ東京において、タイ王国の工業大臣立会いの下、タイ国立食品研究所と共同研究に関する覚書を締結した記事掲載)	ThaiPR.NET (タイ)
45	平成 27 年 12 月 1 日	「農林研究団地」森山農相が視察 森山農相は 30 日、農林水産分野の研究機関が集中するつくば市の「筑波農林研究団地」を視察した。 この日は農業・食品産業技術総合研究機構、国際農林水産業研究センターなど 7 つの研究所で、無人運転できるトラクターや、ドローンの農業応用、エビの陸上養殖技術といった研究現場を視察した。	読売新聞
46	平成 27 年 12 月 4 日	農林水産省 クローズアップ 11 月 30 日筑波農林研究団地の現地視察(JIRCAS 海外実験棟のエビ養殖関係説明の様子の写真掲載)	農林水産省 ホームページ
47	平成 27 年 12 月 7 日	乾燥による葉の黄化制御 理研が関与遺伝子発見 理化学研究所、東京大学、国際農林水産業研究センター(JIRCAS)の共同研究グループは、長期の乾燥による葉の黄化防止に関与する遺伝子を発見した。 成果は英科学雑誌「ザ ブラント ジャーナル」電子版に掲載されました。	化学工業日報
48	平成 27 年 12 月 7 日	2014/15 年度学会賞 受賞者のことば 学会誌賞 土居邦弘(国際農林水産業研究センター)	東北農業経済学会 Newsletter20 15 秋号
49	平成 27 年 12 月 9 日	世界発 2015 極北の島「種子の箱舟」 87 万種・ノルウェーに貯蔵庫 気候変動・紛争備え国々や団体から 課題は運営資金の確保 北極点から約 1300 キロ。ノルウェー領スバルバル諸島のスピッツベルゲン島に、気候変動や自然災害、紛争に備えて世界の食用植物の種子を半永久的に保管する「スバルバル全地球種子庫」がある。 20 年前の構想段階から種子庫の設立を後押ししてきた立場から基金への参加を訴える岩永勝理事長のコメントが掲載	朝日新聞
50	平成 27 年 12 月 10 日	無理のない食料備蓄を 災害対応ワークショップ 災害時の食料確保を考えるセミナーが先週、長岡市のアトリウム長岡で開かれた。 講師として参加した国際農林水産業研究センター(茨城県)の土居邦弘・研究戦略室長は「備蓄は無理しない範囲で取組、万一の際は逃げるのが大事だ」と訴えた。	新潟日報
51	平成 27 年 12 月 14 日	檜葉町の「農業再生」へ報告書 半分の水田で稲作再開を目指す 2016 年度から、本格的な営農再開を目指す、福島・檜葉町。2020 年度までに、東日本大震災前の半分の水田で、稲作を再開させたいとしている。 檜葉町農業再生プロジェクトチームの万福裕造チームリーダー	NFL 福島放送(YouTube)

52	平成 27 年 12 月 15 日	干ばつ時でも植物の黄化抑制 JIRCAS 遺伝子発見 国際農林水産業研究センター (JIRCAS) は 14 日、長期間の乾燥ストレスで起きる植物の黄化現象で、黄化を制御する遺伝子を世界で初めて発見したと発表した。 理化学研究所、東京大学大学院との共同研究。	日本農業新聞
53	平成 27 年 12 月 15 日	檜葉町の農業再生へ提言 檜葉町で基幹産業だった農業の再生に向けた取り組みについて検討してきた有識者のプロジェクトチームは、提言書をまとめ 14 日、松本幸英町長に提出しました。 14 日はチームのリーダーを務めた国際農林水産業研究センターの万福裕造技術促進科長がこれまでの会合で重ねた議論を踏まえて取りまとめた提言書を松本町長に手渡した。	NHK 福島放送局
54	平成 27 年 12 月 15 日	農業相談窓口を提案 檜葉町長へプロジェクトチーム 来年度から営農を本格再開する檜葉町の農業再生プロジェクトチーム(チームリーダー・万福裕造国際農林水産業研究センター企画部技術促進科長)は 14 日、松本幸英町長に農業再生の支援策を盛り込んだ報告書を提出した。	福島民友
55	平成 27 年 12 月 15 日	檜葉の農業再生へ 支援策報告書が完成 檜葉町の農業再生に向けた農家への支援策などを検討してきたプロジェクトチームは 14 日、町に報告書を提出した。 報告書の提出は町役場で行われ、プロジェクトチームリーダーの万福裕造国際農林水産業研究センター企画部技術促進科長が松本幸英町長に報告書を手渡した。	福島民報
56	平成 27 年 12 月 16 日	(国際農林水産業研究センターほか) 長期の乾燥による葉の黄化防止に関わる遺伝子を発見-干ばつ下での作物の黄化を改善する技術の開発に期待- 理化学研究所、東京大学大学院、国際農林水産業研究センターは、植物のストレス応答に関わる 78 の NAC 遺伝子が、長期の乾燥による植物の葉の黄化を抑制することを世界で初めて発見した。	(一社) 全国農業改良普及支援協会運営サイト「みんなの農業広場」
57	平成 27 年 12 月 16 日	科学技術外交アドバイザー・ネットワークの構築及び「科学技術外交推進会議」委員と岸田外務大臣の懇談 本日 16 日、岸田文雄外務大臣は、科学技術の各種分野における専門的な知見を外務省参与の下に集め、我が国のトップ外交やハイレベル国際会議を含む各種外交政策の企画・立案過程に活用するため「科学技術外交アドバイザー・ネットワーク」を構築することとし、その一環として、科学技術外交の関連分野における学識経験者 17 名(岩永勝国際農林水産業研究センター理事長)に対し、「科学技術外交推進会議」の委員を委嘱し、委員の方々と懇談しました。	外務省ホームページ
58	平成 28 年 1 月 7 日	Algodão tolerante à seca Pesquisadores da Embrapa obtêm transgênico que absorve água com maior eficiência A obtenção de plantas geneticamente modificadas (GM) de algodão com maior capacidade de tolerar os longos períodos de veranico e seca a que são submetidas na principal região produtora do Brasil, o Cerrado, é decorrente de uma cooperação internacional iniciada em 2009 entre a Embrapa e o Japan International Research Center for Agricultural Sciences (Jircas), órgão vinculado ao governo japonês. Consistiu na introdução de um gene denominado DREB (dehydration responsive element bending) em plantas de algodão. (EMBRAPA は、遺伝子改変による干ばつに強い綿を育成。この	Agro DBO (ブラジル)

		研究は、2009 年より EMBRAPA と JIRCAS との共同研究により行われました。)	
59	平成 28 年 1 月 8 日	メイドインイバラキ 7 海なき国でエビ養殖 産官学で技術実用化 沿岸部の施設で海水を取り込みながら行われている海産エビ養殖が、茨城発の研究成果と技術を支えに形態を変え、国内の内陸部や海のない国で広がりを見せている。新潟県南西部に位置し、長野県境にある妙高市。海岸から 15 キロ離れた市街地に、2007 年に稼働を始めたエビ養殖プラントが立つ。 このプラントにかかわり、海産エビの陸上養殖技術に関する研究開発チームの中心人物が、国際農林水産業研究センター(つくば市大わし)水産領域の女性主任研究員マーシー・ワイルダーさんだ。	読売新聞
60	平成 28 年 1 月 13 日	塩害に強い大豆遺伝子 JIRCAS などが発見 国際農林水産業研究センター(JIRCAS)は 12 日、北海道大学、東北大学、中国新疆農業科学院と共同で、ブラジル大豆品種の中から大豆を塩害に対して強くする遺伝子を発見したと発表した。今後、国内外の塩害が発生する地域で栽培できる、耐塩性大豆の品種開発に役立てていく。	日本農業新聞
61	平成 28 年 1 月 13 日	国際農林水産業研究センター、塩害に負けない大豆の遺伝子を発見-分子育種により耐塩性ダイズ品種の開発が可能に- 国立研究開発法人国際農林水産業研究センター(JIRCAS)は、国立大学法人北海道大学、国立大学法人東北大学及び中国新疆農業科学院と共同で、ブラジルの大豆品種 FT-Abyara から耐塩性を調節する遺伝子(Nc1 遺伝子)を発見し、その効果を明らかにしました。	日経バイオテク(日経 BP 社)
62	平成 28 年 1 月 14 日	論文の引用動向分析による、影響力の高い科学者を発表 世界的な情報サービス企業であるトムソン・ロイター(本社米国ニューヨーク、日本オフィス:東京都港区)は、”高被引用論文著者(Highly Cited Researchers)を発表しました。これは科学研究の各分野において高い影響力を持つ科学者を論文の引用動向から分析したもので、今回は全世界で約 3,000 名の科学者が選出されています。 (日本の研究機関に所属する研究者は約 80 名。「THE WORLD'S MOST INFLUENTIAL SCIENTIFIC MINDS 2015」96 頁「Fujita Yasunari Japan Int Res Ctr Agr Sci」、97 頁「Maruyama Kyonoshin Japan Int Res Ctr Agr Sci」)	トムソン・ロイター(アメリカ)
63	平成 28 年 1 月 15 日	ダイズ 耐塩性遺伝子を発見 JIRCAS など DNA マーカー開発 国際農林水産業研究センター(JIRCAS)などの国際研究チームは、海外の大豆から耐塩性遺伝子を発見した。	化学工業日報
64	平成 28 年 1 月 18 日	塩分耐性大豆遺伝子 JIRCAS など 食糧増産に一助 国際農林水産業研究センター(JIRCAS)、東北大学、北海道大学などの研究グループは、塩分を多く含んだ土壌でも大豆が大きく育つ遺伝子を発見した。望ましい形質の遺伝子を持った品種を効率的に作る「遺伝子マーカー育種」に役立つ。	日経産業新聞
65	平成 28 年 1 月 19 日	国際農林水産業研究センターなど、塩害に負けない大豆の遺伝子を発見 国立研究開発法人国際農林水産業研究センター(JIRCAS)は、国立大学法人北海道大学、国立大学法人東北大学及び中国新疆農業科学院と共同で、ブラジルの大豆品種 FT-Abyara から耐塩性を調節する遺伝子(Nd 遺伝子)を発見し、その効果を明らかに	日経プレスリリース(日本経済新聞電子版)

		しました。	
66	平成 28 年 1 月 27 日	役に立つロープ結びに挑戦 熱研農業技術講習会 市民約 50 人が参加 国際農林水産業研究センター熱帯・島嶼研究拠点、26 日午後、施設内で第 18 回熱研農業技術講習会「果樹栽培で役に立つロープの結び方(実践編)」を開き、約 50 人の市民が参加した。	石垣ケーブルテレビ、八重山毎日新聞
67	平成 28 年 1 月 28 日	ロープワークを指導 熱研講習会に 58 人 国際農林水産業研究センター熱帯・島嶼研究拠点(熱研)は、第 18 回熱研農業技術講習会「果樹栽培で役に立つロープの結び方・実践編」を 26 日真栄里川良原の同センターで行い、一般市民、果樹農家、農家関係者など、定員 40 人を上回る 58 人が参加。関心の高さを示した。	八重山日報
68	平成 28 年 1 月 29 日	大豆の塩害耐性高める 国際農林水産業研究センター Nc1 遺伝子発見 国際農林水産業研究センターは北海道大学などと共同で、塩害への耐性が高い大豆の遺伝子を発見した。	日刊工業新聞
69	平成 28 年 1 月 29 日	Imperial Couple's visit underscores Japan's commitment to world food security LOS BAÑOS, Philippines - Their Majesties Emperor Akihito and Empress Michiko received an overview of the International Rice Research Institute (IRRI) and the institute's vibrant partnership with Japan during a short visit to the IRRI headquarters on Friday afternoon (29 January). Emperor Akihito and Empress Michiko were briefed by V. Bruce J. Tolentino, deputy director general for communication and partnerships, on some of the improved rice varieties developed at IRRI. "Their Majesties expressed special interest in IRRI's work on climate-ready rice, particularly submergence-tolerant rice," Tolentino reported. "They also seemed pleased about the long-term relationship IRRI has had with the Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), and that the institute has always had a Japanese national on its board of trustees since its founding in 1960."	IRRIWeb サイト
70	平成 28 年 1 月 31 日	Emperor Diaries: Little-known facts about Akihito's PH visit Friday, January 29 After the 30-minute prayer ceremony at the war memorial - which was televised live by the government-run NHK in Japan - the imperial couple proceeded to the International Rice Research Institute (IRRI) in Los Baños. He added, "They also seemed pleased about the long-term relationship IRRI has had with the Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), and that the institute has always had a Japanese national on its board of trustees since its founding in 1960."	Rappler(blog)
71	平成 28 年 2 月 3 日	「森本毅郎のスタンバイ」のコーナー「現場にアタック」で、2 分ほどの妙高及びモンゴルでのバナメイエビ陸上養殖に関する紹介がありました。	TBS ラジオ
72	平成 28 年 2 月号	いしかわ観光特使・ひと言通信 土居邦弘さん(国立研究開発法人国際農林水産業研究センター研究戦略室長)	石川県県人誌月刊「加能人」
73	平成 28 年	タイ産のキビは多用途型 安藤氏が特徴説明	八重山毎日

	2 月 27 日	第 38 回熱研市民公開講座(国立研究開発法人国際農林水産業研究センター熱帯・島嶼研究拠点主催)が 25 日夜、石垣市健康福祉センターで開かれ、同拠点プロジェクトリーダーの安藤象太郎氏がタイのサトウキビ生産について講演した。	新聞
74	平成 28 年 2 月 28 日	タイのキビ生産学ぶ 熱研公開講座で安藤氏が講演 国際農林水産業研究センター熱帯・島嶼研究拠点は 25 日午後、健康福祉センターで第 38 回市民公開講座を開き、同拠点プロジェクトリーダーの安藤象太郎氏が「タイにおけるサトウキビ生産の現状と多用途利用に向けた取組」について講演した。	八重山日報
75	平成 28 年 3 月 30 日	産総研など 植物のオゾン体制強化 転写因子で気孔開閉調整 産業技術総合研究所生物プロセス研究部門植物機能制御研究グループの高木優招聘研究員兼埼玉大学理工学研究科教授らは、国際農林水産業研究センターや埼玉大学などと共同で、植物の葉表面にある気孔の開じ具合を調整し、オゾン耐性の強化に成功した。	化学工業日報
76	平成 28 年 3 月 31 日	みんなの農業広場 注目の農業技術 (国立農林水産業研究センターほか) 葉表面の気孔の開じ具合を調整しオゾン体制を強化ー大気汚染物質に強い作物の開発を目指してー 産業技術総合研究所は、国際農林水産業研究センター、埼玉大学、国立環境研究所、名郷亜大学、岡山大学、理化学研究所と共同で、植物の葉表面にある気孔の開じ具合を調整しオゾン体制を強化することに成功した。	全国農業改良普及支援協会 Web サイト

白抜き数字は海外における掲載記事

付表 7 平成 27 年度 アウトリーチ活動

1) つくば本所

No.	開催日	活動内容	会場
1	平成 27 年 4 月 3 日	JIRCAS メールマガジン増刊号発行 一般公開開催案内	JIRCAS 本所
2	平成 27 年 4 月 12 日～ 17 日	第 7 回世界水フォーラム出展 「食料のための水」をテーマに出展、サイト イベントで研究成果発表	韓国 慶州(キョンジ ュ)市、大邱(テグ) 市
3	平成 27 年 4 月 13 日	熱帯沿岸域養殖プロジェクトにおける海面 複合養殖(IMTA)に関する説明会(実証試 験候補地選定のための環境・意識調査を 実施した結果の報告及び意見交換)	フィリピン、ダバオ市
4	平成 27 年 4 月 15 日	熱帯沿岸域養殖プロジェクトにおける海面 複合養殖(IMTA)に関する説明会(実証試 験候補地選定のための環境・意識調査を 実施した結果の報告及び意見交換)	フィリピン、アラミノス 市
5	平成 27 年 4 月 17 日	熱帯沿岸域養殖プロジェクトにおける海面 複合養殖(IMTA)に関する説明会(実証試 験候補地選定のための環境・意識調査を 実施した結果の報告及び意見交換)	フィリピン、タグビラ ラン市
6	平成 27 年 4 月 17 日～ 18 日	科学技術週間一般公開 研究成果ポスター・熱帯果樹レプリカ展 示、エビ実験施設見学、電子顕微鏡を用い た実験体験、ミニ講演会、熱帯果実の試食 等。2 日間の見学者 2,371 名	JIRCAS 本所
7	平成 27 年 4 月 30 日	JIRCAS メールマガジン第 21 号発行 国際熱帯研究所所長セミナー開催報告、 一般公開報告、研究成果情報紹介他	JIRCAS 本所
8	平成 27 年 5 月 29 日	JIRCAS メールマガジン第 22 号発行 文部科学大臣表彰「創意工夫功労賞」受 賞、IHI 環境エンジニアリングとキングモンク ット工科大学との共同研究契約締結、熱研 一般公開開催案内他	JIRCAS 本所
9	平成 27 年 6 月 2 日	食料資源利用プロジェクトにおける伝統発 酵食品について住民説明会(伝統豆発酵 食品トゥアナオの生理機能性について)	タイ、チェンラーイ県
10	平成 27 年 6 月 15 日	アフリカ稲作振興プロジェクトに係る住民説 明会(灌漑池管理委員の役職やため池の 水・施設の管理方針などについての意見交 換会)	ガーナ、Ngow 村
11	平成 27 年 6 月 17 日	アフリカ稲作振興プロジェクトに係る住民説 明会(灌漑池管理委員の役職や灌漑水の 利用・管理方針などについての意見交換 会及び作業日誌の説明と配布)	ガーナ、Ngow 村

12	平成 27 年 6 月 17 日～ 6 月 19 日	バイオマスエキスポ 2015 出展 オイルパーム廃棄物から樹液搾汁システム 関連研究成果とIHIとの共同研究関連展示	東京国際展示場(東京ビッグサイト)東ホール
13	平成 27 年 6 月 23 日	第 9 回サイエンスカフェ開催 放射能汚染災害の現状と課題～農業再生 を考える～放射性物質拡散からこれまでの 現状と除染・除染廃棄物処理処理、住民 帰村と営農再開へ向けて、講師:万福裕造	東京農業大学(世田 谷キャンパス 2 号)
14	平成 27 年 6 月 28 日	熱帯・島嶼研究拠点一般公開 つくばから 4 名派遣し、クイズ大会、ミニ講 演会等実施	熱帯・島嶼研究拠点
15	平成 27 年 6 月 30 日	熱帯沿岸域養殖プロジェクトにおける海面 複合養殖(IMTA)に関する説明会 実証試験で給餌・保守作業等従事する漁 業者他に、IMTA の理念及び自称試験の 計画について説明	フィリピン、ギマラス 島パンダラオナン村
16	平成 27 年 6 月 30 日	JIRCAS メールマガジン第 23 号発行 JIRCAS 国際シンポジウム開催案内、世界 水フォーラム参加報告他	JIRCAS 本所
17	平成 27 年 7 月 1 日	在日本ナイジェリア大使館 全権大使他 4 名来訪 研究プログラム紹介、1F ロビー展示紹介	JIRCAS 本所
18	平成 27 年 7 月 15 日	熱帯沿岸域養殖プロジェクトにおける海面 複合養殖(IMTA)に関する説明会 実証試験で給餌・保守作業等従事する漁 業者他に、IMTA の理念及び自称試験の 計画について説明	フィリピン、ギマラス 島パンダラオナン村
19	平成 27 年 7 月 30 日	アフリカ稲作振興プロジェクトに係る住民説 明会(水配分方法についての意見交換会 及び水配分の試行)	ガーナ、Ngow 村
20	平成 27 年 7 月 30 日	JIRCAS メールマガジン第 24 号発行 バイオマスエキスポ出展報告、熱研一般公 開報告、タイでサトウキビ新品種登録(プレ ス)、JIRCAS 国際シンポジウム開催案内他	JIRCAS 本所
21	平成 27 年 8 月 28 日	JIRCAS メールマガジン第 25 号発行 中国農業科学院から感謝状、国際土壌会 議で優秀プレゼン賞受賞、イベント出展案 内他	JIRCAS 本所
22	平成 27 年 9 月 4 日	食料資源利用プロジェクトにおける伝統発 酵食品について住民説明会(伝統豆発酵 食品トアノオの生理機能性について)	タイ、メーホンソーン 県
23	平成 27 年 9 月 7 日	アフリカ稲作振興プロジェクトに係る住民説 明会(実証圃場における排水手順等につ いての意見交換会)	ガーナ、Ngow 村
24	平成 27 年 9 月 8 日	アフリカ稲作振興プロジェクトに係る住民説 明会(ダッグアウト補修活動に関する聞き取 り調査)	ガーナ、Kpilo 村

25	平成 27 年 9 月 10 日	アフリカ稲作振興プロジェクトに係る住民説明会(サイフォンシステムの試験実施に向けたサイフォンの使用方法について)	ガーナ、Ngow 村
26	平成 27 年 9 月 28 日	第 10 回サイエンスカフェ開催 「2 つの話題について研究者と語りつくそう！」 ①東北タイにおけるチーク植林プロジェクト 講師:野田巖 ②福島県の実態! 放射性物質汚染の現状と地域再生の課題 講師:万福裕造	三重大学環境・情報科学館
27	平成 27 年 9 月 29 日	第 11 回サイエンスカフェ開催 ラオスの淡水エビ研究 講師:奥津智之	東京海洋大学品川キャンパス
28	平成 27 年 9 月 30 日	JIRCAS メールマガジン第 26 号発行 台湾行政院農業委員会科学技術所所長一行来訪、タイ王国農業・協同組合一行来訪、モンゴル国立農業大学から「Golden Gerege」称号授与、イベント出展案内他	JIRCAS 本所
29	平成 27 年 10 月 3 日～4 日	グローバルフェスタ Japan2015 出展 研究プログラム紹介パネル展示、ミニ講演会を兼ねたコミュニケーションタイムで一般の方と意見交換	お台場・センタープロムナード公園(シンボルプロムナード公園内)
30	平成 27 年 10 月 7 日～9 日	再生可能エネルギー先端技術展 2015 出展(農村活性化プロジェクト、バイオマス関係研究成果紹介)	西日本総合展示場(北九州市)
31	平成 27 年 10 月 13 日	JIRCAS メールマガジン 10 月 増刊号発行 JIRCAS 国際シンポジウム 2015 の開催案内	JIRCAS 本所
32	平成 27 年 10 月 27 日	2015 年若手外国人農林水産研究者表彰式典、表彰式参加者は 122 名	国連大学ウ・タント国際会議場
33	平成 27 年 10 月 28 日	JIRCAS 国際シンポジウム 2015「国際農林水産業研究における質の高い解決策の提案」、参加者は 184 名	国連大学ウ・タント国際会議場
34	平成 27 年 10 月 28 日	熱帯沿岸域養殖プロジェクトにおける海面複合養殖(IMTA)に関する説明会 実証試験候補地選定のための環境・意識調査を実施した結果の報告と及び意見交換会を実施	フィリピン、アラミノス市
35	平成 27 年 10 月 30 日	JIRCAS メールマガジン第 27 号発行 日経地球環境技術賞優秀賞受賞、グローバルフェスタ出展報告、再生可能エネルギー先端技術展出展報告他	JIRCAS 本所
36	平成 27 年 11 月 7 日～8 日	筑波大学学園祭「雙峰祭」出展 島嶼環境保全プロジェクト、ササゲ関連他ポスター展示	筑波大学
37	平成 27 年 11 月 12 日～13 日	スマートコミュニティ東北 2015 出展 バイオマス関係で、IHI との共同研究研究棟について展示	仙台国際センター

38	平成 27 年 11 月 14 日 ～25 日	タイ科学技術博覧会 2015 出展 タイにおける研究成果について、ポスター 展と多用途型サトウキビ新品種(TPJ768)展 示	タイ、バンコク IMPACT 展示会議 場
39	平成 27 年 11 月 18 日 ～20 日	アグリビジネス創出フェア 2015 出展 「食」のゾーンにドリアン、ハイガイ養殖など 食に関する研究成果を展示	東京国際展示場(東 京ビッグサイト)
40	平成 27 年 11 月 30 日	JIRCAS メールマガジン第 28 号発行 JICA 理事長表彰「国際協力感謝賞」受賞、 タイ国立食品研究所と共同研究に関する 覚書締結、若手外国人農林水産研究者表 彰報告、JIRCAS 国際シンポジウム 2015 報 告他	JIRCAS 本所
41	平成 27 年 12 月 2 日	アフリカ稲作振興プロジェクトに係る住民説 明会(圃場均平作業、ため池維持管理に ついての意見交換会)	ガーナ、Ngow 村
42	平成 27 年 12 月 9 日	インドシナ農山村プロジェクトにおけるナ ムアン村(ラオス)農民説明会(インドシナ農 山村プロジェクトの成果報告及び技術関心 度に関する調査)、農民 61 名他	ラオス、ナムアン 村
43	平成 27 年 12 月 9 日	アフリカ稲作振興プロジェクトに係る住民説 明会(乾期の水利用方法についての説明 会及びモニタリング方法についての意見交 換会)	ガーナ、Ngow 村
44	平成 27 年 12 月 19 日	熱帯沿岸域養殖プロジェクトにおける海面 複合養殖(IMTA)に関する説明会(実証試 験終了で実験従事者他に報告及び意見交 換)	フィリピン、ギマラス 島パンダラオナン村
45	平成 27 年 12 月 25 日	JIRCAS メールマガジン第 29 号発行 長期の乾燥による葉の黄化防止に関わる 遺伝子発見(プレス)、タイ王国金付モンク ット工科大学より名誉博士称号、タイ科学 技術博覧会出展報告他	JIRCAS 本所
46	平成 28 年 1 月 29 日	JIRCAS メールマガジン第 30 号発行 塩害に負けない大豆の遺伝子を発見(プレ ス)、アジア太平洋地域林業研究機関連合 (APAFRI) 代 7 回総会において次期役員に 選出される、トムソン・ロイター社が論文の 引用動向分析による影響力の高い科学者 を発表-高被引用論文著者の「植物・動物 学」分野において、JIRCAS から研究員 2 名 が選出	JIRCAS 本所
47	平成 28 年 2 月 4 日	SAT テクノロジー・ショーケース 2016	つくば国際会議場
48	平成 28 年 2 月 19 日	日本大学 生物資源科学部国際地域開発 学科 教授他 9 名 JIRCAS 概要紹介、研究事例紹介	JIRCAS 本所

49	平成 28 年 2 月 24 日	持続的林業プロジェクト成果の広報と普及 促進のための現地セミナー ヤントン村の村人 36 名を対象に身近な森 林の上手な管理の重要性に関する説明	カンチャナブリ県ヤ ントン村
50	平成 28 年 2 月 25 日	持続的林業プロジェクト成果の広報と普及 促進のための現地セミナー カンチャナブリ森林組合の組合員 14 名とタ イ王室森林局の技術普及職員 5 名を対象 に適地選定だけでなく炭素蓄積量の評価 などチーク育林経営の振興の要点を解説	カンチャナブリ県
51	平成 28 年 2 月 29 日	JIRCAS メールマガジン第 31 号発行 マダガスカル国立農村開発応用研究セン ターと研究協力に関する覚書締結、天皇・ 皇后陛下が国際イネ研究所(フィリピン)ご 訪問で JIRCAS 研究者が研究成果を紹介、 フタバガキ林の生態学的遺伝学的研究セミ ナー開催報告、イスラエル国駐日本大使ご 訪問ほか	JIRCAS 本所
52	平成 28 年 3 月 2 日	鳥取大学 乾燥地研究センター 教授他中 国人研修生 10 名、通訳 JIRCAS 概要紹介、乾燥地草地保全研究紹 介	JIRCAS 本所
53	平成 28 年 3 月 9 日	農林水産技術会議事務局インターン生(京 大)他 2 名 JIRCAS 概要紹介、島嶼環境保全プロジェ クト紹介、1F ロビー	JIRCAS 本所
54	平成 28 年 3 月 30 日	JIRCAS メールマガジン第 32 号発行 マレーシア森林研究所より感謝状、ラオス 森林研究所より感謝状、マダガスカル国農 業大臣及び駐日マダガスカル大使館臨時 代理大使 JIRCAS 訪問、マレーシア分子生 物学・バイオテクノロジー学会より林業領域 谷主研に感謝状、ニュース 78 号紹介ほか	JIRCAS 本所

付表 7 平成 27 年度 アウトリーチ活動(続き)

2) 熱帯・島嶼研究拠点

No.	開催日	活動内容	会場
1	平成 27 年 4 月 27 日	大阪府八尾市民見学	熱帯・島嶼研究拠点
2	平成 27 年 4 月 28 日	東京都江東区民見学	熱帯・島嶼研究拠点
3	平成 27 年 5 月 1 日	沖縄県石垣市民見学	熱帯・島嶼研究拠点
4	平成 27 年 5 月 18 日	新潟県上越市議会議員行政視察	熱帯・島嶼研究拠点
5	平成 27 年 5 月 21 日	文部科学大臣表彰「創意工夫功労者賞」受賞伝達式	熱帯・島嶼研究拠点
6	平成 27 年 5 月 21 日	農畜産振興機構一行研究施設見学	熱帯・島嶼研究拠点
7	平成 27 年 5 月 27 日	第 1 回平張りネットハウス現場見学・説明会	熱帯・島嶼研究拠点
8	平成 27 年 5 月 27 日	沖縄県石垣市民見学	熱帯・島嶼研究拠点
9	平成 27 年 5 月 29 日	沖縄県与那国町民平張りネットハウス見学	熱帯・島嶼研究拠点
10	平成 27 年 6 月 9 日	JICA 国別研修「ケニア 普及」コース	熱帯・島嶼研究拠点
11	平成 27 年 6 月 11 日	第 2 回平張りネットハウス現場見学・説明会	熱帯・島嶼研究拠点
12	平成 27 年 6 月 21 日	沖縄県金武町民一行見学	熱帯・島嶼研究拠点
13	平成 27 年 6 月 28 日	第 10 回熱研一般公開	熱帯・島嶼研究拠点
14	平成 27 年 6 月 30 日	JA おきなわ南風原支店生産部会先進地視察研修	熱帯・島嶼研究拠点
15	平成 27 年 7 月 2 日	沖縄県宜野湾市民平張りネットハウス見学	熱帯・島嶼研究拠点
16	平成 27 年 7 月 3 日	沖縄県石垣市民平張りネットハウス見学	熱帯・島嶼研究拠点
17	平成 27 年 7 月 28 日	早稲田塾 FASID 国際開発プログラム見学	熱帯・島嶼研究拠点(TV 会議 つくば本所)
18	平成 27 年 7 月 29 日	沖縄県与那国町民平張りネットハウス見学	熱帯・島嶼研究拠点
19	平成 27 年 7 月 30 日	農研機構九州沖縄農業研究センター所長一行視察	熱帯・島嶼研究拠点
20	平成 27 年 9 月 2 日	沖縄県石垣市民平張りネットハウス見学	熱帯・島嶼研究拠点
21	平成 27 年 9 月 2 日	芝浦工業大学学生一行見学	熱帯・島嶼研究拠点
22	平成 27 年 9 月 3 日	沖縄県石垣市民平張りネットハウス見学	熱帯・島嶼研究拠点
23	平成 27 年 9 月 3 日	東海大学農学部総合農学実習	熱帯・島嶼研究拠点
24	平成 27 年 9 月 8 日	沖縄県八重瀬町民・那覇市民平張りネットハウス見学	熱帯・島嶼研究拠点
25	平成 27 年 9 月 30 日	第 36 回熱研市民公開講座「いろいろな油が取れる植物」	石垣市健康福祉センター
26	平成 27 年 10 月 29 日	沖縄県石垣市民平張りネットハウス見学	熱帯・島嶼研究拠点
27	平成 27 年 11 月 2 日	沖縄県立八重山商工高等学校施設見学	熱帯・島嶼研究拠点

28	平成 27 年 11 月 5 日	愛知県豊川市民一行見学	熱帯・島嶼研究拠点
29	平成 27 年 11 月 10 日	滋賀県守山市民見学	熱帯・島嶼研究拠点
30	平成 27 年 11 月 16 日	沖縄県宮古地区さとうきび技術員 会・宮古地区病害虫対策協議会さと うきび先進地視察研修	熱帯・島嶼研究拠点
31	平成 27 年 11 月 17 日	長野県須坂市民一行見学	熱帯・島嶼研究拠点
32	平成 27 年 11 月 18 日	新潟県上越市議会議員行政視察	熱帯・島嶼研究拠点
33	平成 27 年 11 月 18 日	長野県農業大学校視察研修	熱帯・島嶼研究拠点
34	平成 27 年 11 月 24 日	東京農業大学食料環境経済学科フ ィールド研修(二)石垣・西表コース	熱帯・島嶼研究拠点
35	平成 27 年 11 月 26 日	JA おきなわ南風原支店果樹生産部 会先進地視察研修	熱帯・島嶼研究拠点
36	平成 27 年 11 月 27 日	沖縄蔗作研究協会秋期さとうきび育 種委員会現地検討会視察研修	熱帯・島嶼研究拠点
37	平成 27 年 11 月 27 日	大阪府堺市民見学	熱帯・島嶼研究拠点
38	平成 27 年 11 月 27 日	第 37 回熱研市民公開講座「世界を 養う保全農業 ～西アフリカでの取り 組み～」	石垣市健康福祉センター
39	平成 27 年 12 月 8 日	台湾糖業公司・月島機械台湾公司 見学	熱帯・島嶼研究拠点
40	平成 27 年 12 月 21 日	石垣市立名蔵中学校総合学習「地 域を知る」見学	熱帯・島嶼研究拠点
41	平成 28 年 1 月 6 日	一般社団法人産業競争力懇談会一 行見学	熱帯・島嶼研究拠点
42	平成 28 年 1 月 25 日	鹿児島県与論町果樹振興会視察	熱帯・島嶼研究拠点
43	平成 28 年 1 月 25 日	石垣市民・神奈川県鎌倉市民見学	熱帯・島嶼研究拠点
44	平成 28 年 1 月 26 日	第18回熱研農業技術講習会「果樹 栽培で役に立つロープの結び方(実 践編)」	熱帯・島嶼研究拠点
45	平成 28 年 1 月 28 日	埼玉県久喜市環境経済部農業振興 課一行見学	熱帯・島嶼研究拠点
46	平成 28 年 1 月 29 日	東京農工大学大学院農学研究院留 学生農業研究機関視察	熱帯・島嶼研究拠点
47	平成 28 年 2 月 16 日	石垣市民・熊本県宇城市民見学	熱帯・島嶼研究拠点
48	平成 28 年 2 月 25 日	第 38 回熱研市民公開講座「タイに おけるサトウキビ生産の現状と多用 途利用に向けた取り組み」	石垣市健康福祉センター
49	平成 28 年 3 月 1 日	岩手県農業研究センター研修見学	熱帯・島嶼研究拠点

付表 8 平成 27 年度 研究成果情報一覧

No.	プログラム	成果情報名	分類
1	A	西ジャワ高原野菜生産で、入手の容易な馬糞堆肥施用により減収せずに化肥施用を半減できる	行政 B
2		プログラム CDM 形成手法を活用した森林資源減少対策のガイドライン	行政 A
3		モンゴル草原で放牧されるヒツジの冬季採食量は UNDP 値より 20% 以上高い	研究 B
4		マーシャル諸島共和国淡水レンズ保全管理マニュアル	行政 A
5		根圏土壌 pH の低下はソルガムでの生物的硝化抑制に関わる一つの因子である	研究 B
6		ソルガム根での生物的硝化抑制物質の分泌は転写レベルで制御されている	研究 B
7	B	氾濫低湿地で高位安定収量を示すイネ品種がある	研究 B
8		アグロバクテリウム遺伝子組換え技術によるブラジル産ダイズの乾燥耐性の改良	研究 B
9		長期の乾燥による葉の黄化防止に関わる遺伝子を発見	研究 A
10		ダイズ耐塩性遺伝子 <i>Ncl</i> の単離とその利用による耐塩性の向上	研究 A
11		ヤム遺伝資源多様性解析のための SSR マーカーの開発	研究 B
12		ササゲ遺伝資源の子実品質関連形質の評価とデータベースの公開	研究 A
13		機械収穫効率が低いエリアンサスの栄養繁殖品種「JEC1」の育成	技術 A
14		イネのリン利用効率に関する新規遺伝子座の同定	研究 A
15		日本のイネいもち病菌レースと抵抗性品種の変異とその相互関係	研究 A
16		サトウキビ野生種を利用したタイで共同育成したサトウキビ新品種	技術 B
17		サトウキビ白葉病を媒介するヨコバイ類の移動分散能	研究 B
18	C	ラオス中部の田越し灌漑水田では水不足による移植の遅れが水稻減収をもたらす	行政 A
19		ラオスの養魚餌料として有望なアメリカズアブの周年採卵技術	研究 B
20		ラオス中部の薪利用は、特定の樹種の資源の減少に影響している	行政 A
21		ラオスの焼畑二次林の有用樹種を含む樹木データベース	主要普及成果 (行政 A)
22		微酸性電解水を用いた豆類スプラウトの生産性向上	研究 B
23		タイ伝統発酵食品データベースの構築	研究 B
24		貯蔵中に糖濃度が上昇するオイルパーム伐採木の簡易選別法	主要普及成果 (技術 A)
25		低い糖濃度の搾汁液からのエタノール生産におけるエネルギー収支の評価	技術 B
26		オイルパーム廃棄木の搾汁残渣を効率的に分解する酵素の利用	研究 B
27		インドネシアのパーム油企業が実施する CSR 活動を規定する要因	行政 B
28		セラヤ天然林では自殖種子の選択的排除が健全な他殖種子生産を維持している	研究 B
29		タイ産の高い塩分耐性を持つ新規ジュズモ属緑藻によるウシエビの生産性向上	研究 B

付表 9 平成 27 年度 研究業績(査読付論文)

著者、表題、記載誌名、巻(号)、ページ他

1. 阿部進、藤本直也、若月利之 (2015) 西アフリカの低湿地における参加型水田開発手法. 農業農村工学会誌「水土の知」 83(10) : 45-50.
2. Waraporn Apiwatanapiwat, Pilanee Vaithanomsat, Satoru Ushiwaka, Kozo Morimitsu, Masashi Machida, Warunee Thanapase, Yoshinori Murata, Akihiko Kosugi (2015) A new pretreatment using ammonia gas absorption fiber expansion for saccharification of cassava pulp. Biomass Conversion and Biorefinery DOI : 10.1007/s13399-015-0176-4.
3. Hironori ARAI, Yasukazu HOSEN, Van Nguyen PHAM HONG, Nga Truong THI, Chiem Nguyen HUU and Kazuyuki INUBUSHI (2015) Greenhouse gas emissions from rice straw burning and straw-mushroom cultivation in a triple rice cropping system in the Mekong Delta. Soil Science and Plant Nutrition DOI : 10.1080/00380768.2015.1041862.
4. Chusnul Arif, Kazunobu Toriyama, Bayu Dwi Apri Nugroho, Masaru Mizoguchi (2015) Crop coefficient and water productivity in conventional and system of rice intensification (SRI) irrigation regimes of terrace rice fields in Indonesia. Jurnal Teknologi (Science & Engineering) 75(17) : 97-102.
5. Atakora WK, Fosu M, Abebrese O, Asante M, Wissuwa M. (2015) Evaluation of low phosphorus tolerance of rice varieties in Northern Ghana. Sustainable Agriculture Research DOI : 10.5539/sar.v4n4p109.
6. Anita A. BOLING, Agus HERMAWAN, Lala KOMALAWATI, Keiichi HAYASHI (2016) An Assessment of Small-Scale Rice Farmers' Adaptability to Climate Change: Case Study in Central Java, Indonesia. Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Society 10(3) : 1-13.
7. Bui Thi Nga, Izumi Taro, Nguyen Cong Thuan (2015) Su dung nuoc thai mo hinh khi sinh hoc trong cay van tho (Tagetes patula L.). Nong Nghiep & Phat Trien Nong Thon 2015(17) : 55-60.
8. 曹楽、伊ヶ崎健大、角野貴信、斯日古楞、杉原創、小崎隆 (2015) 中国内モンゴル自治区フルンボイル草原において 観光行動が草原退化に及ぼす影響. ペドロジスト 59(2) : 52-62.
9. Hao Chen, Shuang Qiu, Jing Gan, Zaigui Li, Satoru Nirasawa, Lijun Yin (2016) New insights into the antioxidant activity and components in crude oat oil and soybean oil. Journal of Food Science and Technology DOI : 10.1080/15435075.2014.910786
10. Deng L, Mori Y, Sermsathanaswadi J, Apiwatanapiwat W, Kosugi A. (2015) Cellulose hydrolysis ability of a Clostridium thermocellum cellulosome containing small-size scaffolding protein CipA. J Biotechnol DOI : 10.1016/j.jbiotec.2015.08.016.
11. Do T.D., Chen H.T., Vu H.T.T., Hamwieh A., Yamada T., Sato T., Yan Y., Cong H., Shono M., Suenaga K., Xu D.H. (2016) Ncl Synchronously Regulates Na⁺, K⁺, and Cl⁻ in Soybean and Greatly Increases the Grain Yield in Saline Field Conditions. Scientific Reports DOI : 10.1038/srep19147.

12. 土居邦弘、池浦 弘 (2015) 東日本大震災におけるトラック調達の遅れによる食料供給への影響. 農村経済研究(東北農業経済学会) 33(1) : 125-133.
13. Y. Fujihara, K. Hoshikawa, H. Fujii, A. Kotera, T. Nagano and S. Yokoyama (2015) Analysis and attribution of trends in water levels in the Vietnamese Mekong Delta. Hydrological Processes DOI : 10.1002/hyp.10642.
14. Kouki Fukuoka, Toru Shimoda, Kazuo Abe (2015) Community structure and abundance of copepods in summer on a fringing coral reef off Ishigaki Island, Ryukyu Islands, Japan. Plankton Benthos Res 10(4) : 225-232.
15. 降籟 英樹、廣瀬 千佳子、藤本 直也 (2015) アフリカ天水低湿地での稲作マニュアルの普及とその課題. 農業農村工学会誌 83(7) : 27-30.
16. Zubaidah Aimi Abdul Hamid, Takamitsu Arai, Mhd Ramle Sitti Fatimah, Akihiko Kosugi, Othman Sulaimana, Rokiah Hashim, Satoru Nirasawa, Tanaka Ryohei, Bhadravathi Eswara Lokesh, Kumar Sudesh, Yoshinori Murata, Masayoshi Saito, Yutaka Mori (2015) Analysis of Free Sugar and Starch in Oil Palm Trunks (*Elaeis Guineensis* Jacq.) from Various Cultivars as a Feedstock for Bioethanol Production. Environmental Technology DOI : 10.1080/15435075.2014.910786.
17. 韓昕儒、李国景、銭小平、陳永福 (2015) 中国畜産品供求変動分析及展望. 農業展望 72-81.
18. 林賢紀、瀬尾崇一郎、阪口哲男 (2016) 複合的な情報資源の Linked Open Data 化における構造分析とスキーマ定義手法. 情報知識学会誌 DOI : 10.2964/jsik_2016_001.
19. 廣内慎司、堀野治彦、團晴行、廣瀬千佳子、Sampson Agodzo (2015) サブサハラアフリカにおいて資本を持たない農家が土壌硬化材を入手するための技術の提案ーガーナ国における事例ー. 農業農村工学会論文集 83(2) : II-1-II-8.
20. Hiroshi Ikeura, Sengthong Phongchanmixay, Salermphon Phonsangone, Phetyasone Xaypanya, Somphone Inkhamseeng, Somnuck Soubat (2015) Factors affecting differences in the rainy season rice yield in a lowland area of a mountainous village in Lao PDR. Paddy and Water Environment DOI : 10.1007/s10333-015-0504-0.
21. Tsutomu Ishimaru, Masashi Ida, Sakiko Hirose, Satoshi Shimamura, Takehiro Masumura, Naoko K. Nishizawa, Mikio Nakazono, Motohiko Kondo (2015) Laser microdissection-based gene expression analysis in the aleurone layer and starchy endosperm of developing rice caryopsis at early storage phase. Rice DOI : 10.1186/s12284-015-0057-2.
22. Tsutomu Ishimaru, Hideyuki Hirabayashi, Kazuhiro Sasaki, Changrong Ye, Asako Kobayashi (2016) Breeding efforts to mitigate damage by heat stress to spikelet sterility and grain quality. Plant Production Science (PPS) DOI : 10.1080/1343943X.2015.1128113.
23. Tsutomu Ishimaru, Xaiyalath Seefong, Jagadeesh Nallathambi, Sathishraj Rajendran, Mayumi Yoshimoto, Lathvilayvong Phoudalay, Samson Benjamin, Toshihiro Hasegawa, Kei-ichi Hayashi, Anand Gurusamy, Raveendran Muthurajan, Krishna S. V. Jagadish (2015) Quantifying rice spikelet sterility in potential heat-vulnerable regions: field surveys in Laos and southern India. Field Crops Research DOI : 10.1016/j.fcr.2015.08.006.

24. Izumi Taro, Higano Yoshiro, Matsubara Eiji, Duong Tri Dung, Le Tuyet Minh and Nguyen Huu Chiem (2015) Effect of Appropriate Technology Introduction to Farm Households in Vietnam on GHG Emissions Reduction. Journal of Sustainable Development DOI : 10.5539/jsd.v8n8p147.
25. 亀谷宏美, 蔦瑞樹, 藤田かおり, 等々力節子, 杉山純一 (2016) 電子スピン共鳴分光法と Partial Least Squares 回帰分析による小麦粉灰分の推定. 日本食品科学工学会誌 63(3) : 127-131.
26. Kanzaki Natsumi, Okabe Kimiko, Kobori Youichi (2015) *Bursaphelenchus sakishimanus* n. sp. (Tylenchomorpha: Aphelenchoididae) isolated from a stag beetle, *Dorcus titanus sakishimanus* Nomura (Lucanidae), on Ishigaki Island, Japan. Nematology DOI : 10.1163/15685411-00002887.
27. Keisuke Katsura, Yasuhiro Tsujimoto, Masato Oda, Ken-ichi Matsushima, Baba Inusah, Wilson Dogbe, Jun-Ichi Sakagami (2016) Genotype-by-environment interaction analysis of rice (*Oryza* spp.) yield in a floodplain ecosystem in West Africa. European Journal of Agronomy DOI : 10.1016/j.eja.2015.11.014.
28. A. Kawasaki-Tanaka, N. Hayashi, S. Yanagihara, and Y. Fukuta (2016) Diversity and Distribution of Rice Blast (*Pyricularia oryzae* Cavara) Races in Japan. Plant disease DOI : 10.1094/PDIS-04-15-0442-RE.
29. Kayama, M., Koike, T. (2015) Differences in growth characteristics and dynamics of elements in seedlings of two birch species grown in serpentine soil in northern Japan. Trees DOI : 10.1007/s00468-014-1102-2.
30. Kayama, M., Qu, L.Y., Koike, T. (2015) Elements and ectomycorrhizal symbiosis affecting the growth of Japanese larch seedlings regenerated on slopes of an active volcano in northern Japan. Trees DOI : 10.1007/s00468-015-1238-8.
31. 香山雅純、Nimpila Suchart、Hongthong Sutjaporn、米田令仁、Himmaphan Woraphun、Wichienopparat Wilawan、Vacharangkura Tosporn、野田 巖 (2016) Effects of bentonite, charcoal and corncob for soil improvement and growth characteristics of teak seedling planted on Acrisol in Northeast Thailand. Forests DOI : 10.3390/f7020036.
32. Hiromi KIMOTO-NIRA, Naoko MORIYA, Seishi YAMASAKI, Akio TAKENAKA and Chise SUZUKI (2015) Effect of sodium acetate on the adhesion to porcine gastric mucin in a *Lactococcus lactis* strain grown on fructose. Animal Science Journal DOI : 10.1111/asj.12487.
33. 木村健一郎、米田令仁 (2015) ラオス中部中山間地域における薪消費量と資源量の推定. 環境情報科学論文集 29 : 263-266.
34. 幸田和久 (2015) ローラ島の淡水レンズの塩水化対策について. 日本国際地域開発学会 26(2) : 30-36.
35. 小出淳司、岡直子、藤本直也 (2015) ガーナ北部における小規模ため池を利用した稲作の社会経済条件. 地域農林経済学会「農林業問題研究」 DOI : 10.7310/arfe.51.92.

36. 小出 淳司、山田 隆一、辻本 泰弘 (2015) モザンビーク北部地域における農家の営農戦略の意義－食料増産、商品化の可能性と今後の課題－. 日本国際地域開発学会「開発学研究」 26(2) : 37-46.
37. Kudo R., Masumoto T., Horikawa N. (2015) Modeling of paddy water management with large reservoirs in northeast Thailand and its application to climate change assessment. *Japan Agricultural Research Quarterly* 49(4) : 363-376.
38. Kurai Tomohiro, Morey Shamitha R., Wani Suhas P., Watanabe Takashi (2015) Efficient rates of nitrogenous fertiliser for irrigated sweet sorghum cultivation during the post-rainy season in the semi-arid tropics. *European Journal of Agronomy* DOI : 10.1016/j.eja.2015.07.010.
39. Eiichi KUSANO, Hsiaoping CHIEN, Osamu KOYAMA (2015) Effect of input prices on maize yield in China. *開発学研究* 26(1) : 34-43.
40. Eiichi KUSANO, Hsiaoping CHIEN, Yongfu CHEN, Osamu KOYAMA (2016) Decomposition of the factors determining changes in China's maize yield. *Japan Agricultural Research Quarterly* 50(1) : 63-71.
41. R.M. Lampayan, J.E. Faronilo, T.P. Tuong, A.J. Espiritu, J.L. de Dios, R.S. Bayot, C.S. Bueno and Y. Hosen (2015) Effects of seedbed management and delayed transplanting of rice seedlings on crop performance, grain yield, and water productivity. *Field Crops Research* DOI : 10.1016/j.fcr.2015.08.014.
42. Lee KC, Arai T, Ibrahim D, Deng L, Murata Y, Mori Y, Kosugi A (2016) Characterization of oil-palm trunk residue degradation enzymes derived from the isolated fungus, *Penicillium rolfsii* c3-2(1) IBRL. *Environmental Technology* DOI : 10.1080/09593330.2015.1120786.
43. Soon Loong Lee, Ving Ching Chong, Tatsuya Yurimoto (2016) Ichthyofauna on a Tropical Mudflat: Implications of Spatial and Temporal Variability in Assemblage Structure and Abundance. *Estuaries and Coasts* DOI : 10.1007/s12237-016-0083-3.
44. Li, Jinbin, Lu, Lin, Jia, Yulin, Wang, Qun, Fukuta, Yoshimichi, Li, Chengyun (2016) Characterization of field isolates of *Magnaporthe oryzae* with mating type, DNA fingerprinting and pathogenicity assays. *Plant Disease* DOI : 10.1094/PDIS-06-15-0660-RE.
45. 劉利花、尹昌斌、錢小平 (2015) 稻田資源価値体系構建及価値評価－南京市を事例に. *中国農業資源与区劃* (Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning) 36(2) : 29-37.
46. Maeno KO, Ely SO, Nakamura S, Abdellaoui K, Cissé S, Jaavar MEH, Mohamed SAO, Atheimine M, Babah MAO (2016) Daily microhabitat shifting of solitary-phase Desert locust adults: implications for meaningful population monitoring. *SpringerPlus* DOI : 10.1186/s40064-016-1741-4.
47. 真木太一、西山浩司、守田治、脇水健次、鈴木義則 (2015) 2013年3月における愛媛県西条市付近での液体炭酸散布による人工降雨実験. *沙漠研究* 25(1) : 1-10.

48. Marinho, J.P., Kanamori, N., Ferreira, L.C., Fuganti-Pagliarini, R., Carvalho, J.F.C., Freitas, R.A., Marin, S.R.R., Rodrigues, F.A., Mertz-Henning, L.M., Farias, J.R.B., Neumaier, N., Oliveira, M.C.N., Marcelino-Guimarães, F.C., Yoshida, T., Fujita, Y., Yamaguchi-Shinozaki, K., Nakashima, K., Nepomuceno, A.L. (2015) Characterization of molecular and physiological responses under water deficit of genetically modified soybean plants overexpressing the AtAREB1 transcription factor. *Plant Molecular Biology Reporter* DOI : 10.1007/s11105-015-0928-0.
49. Junichiro Marui, Sayvisene Boulom, Wanchai Panthavee, Mari Momma, Ken-Ichi Kusumoto, Kazuhiko Nakahara, Masayoshi Saito (2015) Culture -independent bacterial community analysis of the salty-fermented fish paste products in Thailand and Laos. *Bioscience of Microbiota, Food and Health* 34(2) : 45-52.
50. Hiroshi Matsuda, Hirokazu Higuchi, Tatsushi Ogata (2015) Sectional Temperature Control and Anatomical Study for Critical Post-pollination Night Temperature to Prevent Fruit Set Failure in Cherimoya (*Annona cherimola* Mill.). *Tropical Agriculture and Development* 59(1) : 28-34.
51. 松波寿弥、小林真、安藤象太郎、寺島義文、霍田真一、佐藤広子 (2016) 栽植密度および施肥水準がエリアンサス(*Erianthus arundinaceus* (L.) Beauv.)の乾物収量に及ぼす影響. *日本草地学会誌* 61(4) : 224-233.
52. Kazuyuki Matsuo, Noriharu Ae, Saikham Vorachit, Souvanh Thadavong (2015) Present soil chemical status and constraints for rice-based cropping systems in Vientiane plain and neighboring area, Lao PDR. *Plant Production Science* 18(3) : 314-322.
53. A. MORI, G.J.D. KIRK, J.S. LEE, M.J. MORETE, A.K. NANDA, S.E. JOHNSON-BEEBOUT, M WISSUWA (2016) Rice genotype differences in tolerance of zinc-deficient soils: evidence for the importance of root-induced changes in the rhizosphere. *Frontiers in Plant Science* DOI : 10.3389/fpls.2015.01160.
54. Asako Mori, Takuya Fukuda, Phanchita Vejchasarn, Juan Pariasca-Tanaka, Matthias Wissuwa (2016) The role of root size versus root efficiency in phosphorus (P) acquisition of rice. *Journal of Experimental Botany* DOI : 10.1093/jxb/erv557.
55. Harby MOSTAFA, Naoya FUJIMOTO (2015) Monitoring and evaluation of irrigation management projects in Egypt. *JARQ* 49(2) : 111-118.
56. Yoshinori Murata, Hatairat Danjarean, Kiyohiko Fujimoto, Akihiko Kosugi, Takamitsu Arai, Wan Asma Ibrahim, Othman Suliman, Rokiah Hashim, Yutaka Mori (2015) Ethanol fermentation by the thermotolerant yeast, *Kluyveromyces marxianus* TISTR5925, of extracted sap from old oil palm trunk. *AIMS Energy* DOI : 10.3934/energy.2015.2.201.
57. Yukari Nagatoshi, Nobutaka Mitsuda, Maki Hayashi, Shin-ichiro Inoue, Eiji Okuma, Akihiro Kubo, Yoshiyuki Murata, Mitsunori Seo, Hikaru Saji, Toshinori Kinoshita, Masaru Ohme-Takagi (2016) GOLDEN 2-LIKE transcription factors for chloroplast development affect ozone tolerance through the regulation of stomatal movement. *Proceedings of the National Academy of Sciences* DOI : 10.1073/pnas.1513093113.

58. Nakamura S, Ichiki TR, Shimoda M, Morioka S (2015) Small-scale rearing of the black soldier fly, *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae), in the laboratory: Low cost and year-round rearing. *Applied Entomology and Zoology* DOI : 10.1007/s13355-015-0376-1.
59. 中村智史、今井敏夫、鳥山和伸、飛田哲、松永亮一、福田モンラウィー、南雲不二男 (2015) 焼成処理によるサブサハラアフリカ産低品位リン鉱石の可溶化方法の検討. *日本土壌肥科学雑誌* 86(6) : 534-538.
60. Hiroko Nakatsuka, Masato Oda, Yukimi Hayashi, Junko Takahashi, Kenji Tamura (2016) Effects of fresh spent mushroom substrate of *Pleurotus ostreatus* on soil micromorphology in Brazil. *Geoderma* DOI : 10.1016/j.geoderma.2016.01.023.
61. Kien Huu Nguyen, Chien Van Ha, Rie Nishiyama, Yasuko Watanabe, Marco A. Leyva-González, Yasunari Fujita, Uyen Thi Tran, Maho Tanaka, Motoaki Seki, G. Eric Schaller, Luis Herrera-Estrella, Lam-Son Phan Tran (2016) Dissections of Redundant and Differential Functions of the Arabidopsis type-B Response Regulators ARR1, ARR10 and ARR12 in Plant Responses to Drought. *The Proceedings of the National Academy Science of the USA* DOI : 10.1073/pnas.1600399113.
62. Takuya Ogata, Hiroki Okada, Hiroshi Kawaide, Hideki Takahashi, Shigemi Seo, Ichiro Mitsuhashi, Yasuhiko Matsushita (2015) NtERF3 is involved in the cell death signalling pathway mediated by SIPK/WIPK and WRKY1 in tobacco plants. *Plant Biology* DOI : 10.1111/plb.12349.
63. Oka Naoko, Higashimaki Takeru, D.D. Prabath Witharana, Mekonnen B.WAKEYO (2015) Constrains and consensus on water use and land allocation in minor scheme tanks in the dry zone of Sri Lanka. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development* 15(4) : 185-190.
64. 奥田幸夫、大森圭祐、大西純也 (2015) ウズベキスタンの塩害農地における垂直排水の実態. *農業農村工学会誌* 83(5) : 22-24.
65. 奥田幸夫、後藤幸輝、北川巖 (2015) ウズベキスタンにおける穿孔暗渠を活用した除塩の試行. *農業農村工学会誌* 83(7) : 7-10.
66. Okutsu Tomoyuki, Shikina Shinya, Takashi Sakamoto, Mochizuki Mamiko, Yoshizaki Goro (2015) Successful production of functional Y eggs derived from spermatogonia transplanted into female recipients and subsequent production of YY supermales in rainbow trout, *Oncorhynchus mykiss*. *Aquaculture* 446 : 295-302.
67. Hide Omae, A. K. Saidou, I. Germaine, Satoshi Tobita (2015) On-farm participatory evaluation of technologies for soil fertility management in the Sahel, West Africa. *The Open Agriculture Journal* DOI : 10.2172/1874331501509010021.
68. Hide Omae, Addam Kiari Saidou, Kimio Osuga, Haruyuki Dan, Satoshi Tobita (2015) Participatory evaluation of productivity, fertility management and dissemination of irrigated exotic vegetables in the Sahel, West Africa. *Agricultural Sciences* DOI : 10.4236/as.2015.610122.

69. Juan Pariasca-Tanaka, Elke Vandamme, Asako Mori, Zacharie Segda, Kazuki Saito, Terry J Rose, Matthias Wissuwa (2015) Does reducing seed P concentrations affect seedling vigor and grain yield of rice? *Plant and Soil* DOI : 10.1007/s11104-015-2460-2.
70. Rao, I., Peters, M., Castro, A., Schultze-Kraft, R., White, D., Fisher, M., Miles, J., Lascano, C., Blümmel, M., Bungenstab, D., Tapasco, J., Hyman, G., Bolliger, A., Paul, B., van der Hoek, R., Maass, B., Tiemann, T., Cuchillo, M., Douxchamps, S., Villanueva, C., Rincón, A., Ayarza, M., Rosenstock, T., Subbarao, G., Arango, J. Cardoso, J., Worthington, M., Chirinda, N., Notenbaert, A., Jenet, A. Schmidt, A., Vivas, N., Lefroy, R. Fahrney, K., Guimarães, E., Tohme, J., Cook, S., Herrero, M. Chacón, M., Searchinger, T., Rudel, T. (2015) *LivestockPlus - The sustainable intensification of forage-based systems to improve livelihoods and ecosystem services in the tropics. Tropical Grasslands - Forrajes Tropicales* DOI : 10.17138/TGFT(3)59-82
71. Dor Bahadur RAYAMAJHI, Eiichi KUSANO, Mitsuhiro NAKAGAWA (2015) Opportunities of Sustainable Sweet-Orange Production in Sindhuli, Nepal. *Kyosei Studies* 9(1) : 101-131.
72. Terry J Rose, Asako Mori, Cecile Julia, Matthias Wissuwa (2015) Screening for internal phosphorus utilization efficiency: comparison of genotypes at equal shoot P content is critical. *Plant and Soil* DOI : 10.1007/s11104-015-2565-7.
73. Takeo Sakaigaichi, Yoshifumi Terajima, Makoto Matsuoka, Takayoshi Terauchi, Taiichiro Hattori, Shoko Ishikawa (2016) Evaluation of the juice brix of wild sugarcane (*Saccharum spontaneum*) indigenous to Japan. *Plant Production Science* DOI : 10.1080/1343943X.2016.1140009.
74. Salim, N., Hashim, R., Sulaiman, O., Ibrahim, M., Nasir, M., Sato, M., Sugimoto, T., Hiziroglu, S. (2015) Improved performance of compressed oil palm trunk prepared from modified pre-steaming technique. *Journal of the Indian Academy of Wood Science* DOI : 10.1007/s13196-015-0155-1.
75. Krisna Septiningrum, Hiroshi Ohi, Akiko Nakagawa-izumi, Akihiko Kosugi (2016) Characterization of Hexenuronosyl Xylan-degrading Enzymes Produced by *Paenibacillus* sp. 07. *Bioresources* DOI : ncsu.edu/bioresources ISSN: 1930-2126.
76. Shilei, Wenhao Li, Juanjuan Sun, Yanyan Qiu, Xiaopeng Wei, Guangzhong Luan, Yayun Hu, Eizo Tatsumi (2016) Grinding of Maize: the effects of fine grinding on compositional, functional and physicochemical properties of maize flour. *Journal of Cereal Science* 68 : 25-30.
77. Jefferey Skeer, Shunichi Nakada (2016) Potential for biomass and biofuel through sustainable intensification of agriculture and reduction of food losses and waste. *Natural Resources* DOI : 10.4236/nr.2016.71002.
78. 斯日古楞、伊ヶ崎健大、角野貴信、曹樂、康峪梅、楊俊、都瓦拉、梅榮、小崎隆 (2015) 中国内モンゴル自治区の牧畜業において 土地利用様式の違いが植生及び土壌に与える影響. *ペドロジスト* 59(2) : 41-51.
79. 鈴木香奈子、大前英、Djibo Zeinabou、東楨健 (2015) 西アフリカ・ニジェール共和国サヘル地域の村落における農業技術普及の試みーティラベリ州サイ県サイ市近郊の2村における実証調査の実例一. *熱帯農業研究* 8(2) : 53-66.

80. Kanako Suzuki, Ryoichi Matsunaga, Keiichi Hayashi, Naruo Matsumoto, Satoshi Tobita, Andre Bationo, Kensuke Okada (2016) Long-term effects of the combination of fertilizer and organic matter on the yield of pearl millet in the sandy soil of the Sahel in Niger, West Africa. *Agronomy Journal* DOI : 10.2134/agronj2015.0375.
81. Analiza G. Tagle, Daisuke Fujita, Leodegario A. Ebron, Mary Jeanie Telebanco-Yanoria, Kazuhiro Sasaki, Tsutomu Ishimaru, Yoshimichi Fukuta and Nobuya Kobayashi (2015) Characterization of QTL for unique agronomic traits of new-plant-type rice varieties using introgression lines of IR64. *The Crop Journal* 4 : 12-20.
82. Takasaki H., Maruyama K., Fujita M., Yoshida T., Nakashima K., Myouga F., Toyooka K., Takahashi F., Yamaguchi-Shinozaki K., Shinozaki K. (2015) SNAC-As, stress-responsive NAC transcription factors, mediate ABA-inducible leaf senescence. *The Plant Journal* DOI : 10.1111/tpj.13067.
83. 竹中浩一、木村健一郎 (2015) エチオピア北部高地における小規模農家の木材生産と利用事例. *開発学研究* (日本国際地域開発学会) 26(2) : 22-29.
84. TANGJITWATTANACHAI, N., PHAOWPHAISAL, I., OTSUKA, M., SOMMART, K. (2015) Enteric Methane Emission, Energetic Efficiency and Energy Requirements for the Maintenance of Beef Cattle in the Tropics. *JARQ* 49(4) : 399-407.
85. Tani N, Tsumura Y, Fukasawa K, Kado T, Taguchi Y, Lee SL, Lee CT, Muhammad N, Niiyama K, Otani T, Yagihashi T, Tanouchi T, Ripin A, Kassim AR (2015) Mixed mating system are regulated by fecundity in a dipterocarp species as revealed by comparison under different pollen limited conditions. *PLOS ONE* DOI : 10.1371/journal.pone.0123445.
86. Yasuhiro Tsujimoto, Joao Antonio Pedro, Guilhermino Boina, Miguel Murrakama, Osamu Ito, Satoshi Tobita, Tesuji Oya, Constantino Estevao Cuambe, Carolino Martinho (2015) Performance of Maize-Soybean Intercropping under various N application rates and soil moisture conditions in Northern Mozambique. *Plant Production Science* 18(3) : 365-376.
87. Tsutsui Isao, Miyoshi Tatsuo, Sukchai Halethichanok, Pinphoo Piyarat, Aue-umneoy Dusit, Meeanan Chonlada, Songphatkaew Jaruwan, Klomkling Sirimas, Yamaguchi Iori, Ganmanee Monthon, Sudo Hiroyuki, Hamano Kaoru (2015) Ecological and morphological profile of floating spherical *Cladophora socialis* aggregations in Central Thailand. *PLOS ONE* DOI : 10.1371/journal.pone.0124997.
88. Tsutsui Isao, Songphatkaew Jaruwan, Meeanan Chonlada, Aue-umneoy Dusit, Sukchai Halethichanok, Pinphoo Piyarat, Klomkling Sirimas, Ganmanee Monthon, Sudo Hiroyuki, Hamano Kaoru (2015) Co-culture with *Chaetomorpha* sp. enhanced growth performance and reduced feed conversion ratio of the giant tiger prawn, *Penaeus monodon*. *International Aquatic Research* DOI : 10.1007/s40071-015-0103-0.
89. Uchida, S. (2015) Applicability of satellite remote sensing for mapping hazardous state of land degradation by soil erosion on agricultural areas. *Procedia Environmental Sciences* DOI : 10.1016/j.proenv.2015.03.005.
90. 内田 諭 (2015) 農業立地分析のための ALOS 全世界デジタル3D 地形データ利用優位性の検討. *写真測量とリモートセンシング* 54(4) : 189-193.

91. Uchino Hiroshi, Watanabe Takeshi, Ramu Karri, Sahrawat Kanwar L., Marimuthu Subramanian, Wani Suhas P., Ito Osamu (2015) Dynamics of fertilizer nitrogen applied to sweet sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) in the semi-arid tropics. JARQ 49(4) : 409-418.
92. 上原有恒、エルデネチメグ・アユシュ、オノントール・ガンバートル、山崎正史、進藤和政 (2015) モンゴル国のステップ地域におけるリグニン法による放牧ヒツジの晩夏から翌春の採食量の推定. 沙漠研究 25(2) : 17-24.
93. 上原有恒、Erdechimeg AYUSH、Onontuul GANBAATAR、進藤和政、山崎正史 (2015) モンゴル国森林ステップ地域の放牧ヒツジの秋から翌春にかけての採食量. 日本畜産学会報 86(2) : 201-209.
94. Elke Vandamme, Terry Rose, Kazuki Saito, Kwanho Jeong, Matthias Wissuwa (2015) Integration of P acquisition efficiency, P utilization efficiency and low grain P concentrations into P-efficient rice genotypes for specific target environments. Nutrient Cycling in Agroecosystems DOI : 10.1007/s10705-015-9716-3.
95. Elke Vandamme, Matthias Wissuwa, Terry Rose, Kokou Ahouanton, Kazuki Saito (2016) Strategic phosphorus (P) application to the nursery bed increases seedling growth and yield of transplanted rice at low P supply. Field Crops Research DOI : 10.1016/j.fcr.2015.11.003.
96. Fanmiao Wang, Terry Rose, Kwanho Jeong, Tobias Kretzschmar and Matthias Wissuwa (2015) The knowns and unknowns of P loading into grains – and implications for P efficiency in cropping systems. Journal of Experimental Botany DOI : 10.1093/jxb/erv517.
97. Watanabe Takeshi, Venkata Satish P., Sahrawat Kanwar L., Wani Suhas P., Ito Osamu (2015) Acidification in rhizospheric soil of field-grown sorghum decreases nitrification activity. JARQ 49(3) : 245-253.
98. Matthias Wissuwa, Katsuhiko Kondo, Takuya Fukuda, Asako Mori, Michael T Rose, Juan Pariasca-Tanaka, Tobias Kretzschmar, Stephan M. Haefele and Terry J Rose (2015) Unmasking novel loci for internal phosphorus utilization efficiency in rice germplasm through Genome-Wide Association Analysis. PLOS ONE DOI : 10.1371/journal.pone.0124215.
99. Kanok Wongratpanya, Junjarus Sermsathanaswadi, Thidarat Nimchua, Rattiya Waeonukul, Patthra Pason, Chakrit Tachaapaikoon, Akihiko Kosugi, Khanok Ratanakhanokchai (2016) Glycoside Hydrolase Family 43 from *Paenibacillus curdlanolyticus* Strain B-6; An Accessory Enzyme to Enhance the Hydrolysis of Pretreated Rice Straw. Advances in Life Sciences DOI : 10.5923/j.als.20160601.01.
100. Yamamoto K., Shida S., Honda Y., Shono M., Miyake H., Oguri S., Sakamoto H., Momonoki Y.S. (2015) Overexpression of acetylcholinesterase gene in rice results in enhancement of shoot gravitropism. Biochemical and Biophysical Research Communications DOI : 10.1016.
101. N. Yamanaka, M. Morishita, T. Mori, N. G. Lemos, M. M. Hossain, H. Akamatsu, M. Kato and Y. Yamaoka (2015) Multiple Rpp-gene pyramiding confers resistance to Asian soybean rust isolates that are virulent on each of the pyramided genes. Tropical Plant Pathology(Online first) DOI : 10.1007/s40858-015-0038-4.

102. 横山繁樹 (2016) マダガスカルにおける有機認証 SRI 米のフェアトレードへ向けた取り組み. 農業経営研究 53(4) : 102-107.
103. 横山繁樹、山口哲由、藤原 洋一、鳥山 和伸 (2016) ベトナム・メコンデルタにおける節水稻作灌漑技術の普及条件. 農業経済研究 87(4) : 400-405.
104. Akira Yoshimi, Tomonori Fujioka, Osamu Mizutani, Junichiro Marui, Daisuke Hagiwara, Keietstu Abe (2015) Mitogen-activated protein kinases MpkA and MpkB independently affect mifungin sensitivity in *Aspergillus nidulans*. *Bioscience, Biotechnology, and Biotechnology* 79(5) : 836-844.
105. YOSHIZAKI Goro, TAKASHIBA Kuniko, SHIMAMORI Shotaro, FUJINUMA Kiyoko, SHIKINA Shinya, OKUTSU Tomoyuki, KUME Sachi , HAYASHI Makoto (2016) Production of germ cell-deficient salmonids by knocking down of Dead end gene and their use as recipients for germ cell transplantation. *Molecular Reproduction and Development* DOI : 10.1002/mrd.22625.
106. Tatsuyya Yurimoto (2016) Case study of wild oyster spawning events in Western Japan. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies* 4(1) : 126-129.
107. Tatsuya Yurimoto, Dusit Aue-umneoy, Chonlada Meeanan, Isao Tsutsui (2015) Bloom of the two dinoflagellates *Ceratium furca* and *Diplopsalis lenticula* in a mangrove estuary of Thailand. *International Aquatic Research* DOI : 10.1007/s40071-015-0099-5.
108. Zeng Houqing, Di Tingjun, Zhu Yiyong, Subbarao Guntur Venkata (2015) Transcriptional response of plasma membrane H⁺-ATPase genes to ammonium nutrition and its functional link to the release of biological nitrification inhibitors from sorghum roots. *Plant and Soil* DOI : 10.1007/s11104-015-2675-2.

※海外の共同研究機関職員による公表論文を含む。

付表 10 平成 27 年度 国際シンポジウム・ワークショップ・セミナー等の開催実績

No.	集会名	開催年月日	開催地
1	The Establishment of a Sustainable and Independent farm Household Economy in Lao PDR	平成 27 年 6 月 4 日	ラオス国・ビエンチャン市
2	総合防除プロジェクト I 成果発表会 Program of the JIRCAS-KKU-KKFCRC Collaborative Workshop on Sugarcane IPM (Integrated Pest Management) Project (draft)	平成 27 年 9 月 16 日	タイ国コンケン市
3	農工融合によるサトウキビ生産性向上と利用に向けたシンポジウム Program of the Symposium for Further Improvement of Sugarcane Productivity and Utilization through Integration of Agriculture and Industry (draft)	平成 27 年 9 月 17 日	タイ国コンケン市
4	イネいもち病ネットワーク研究年次会議とイネ育種研究に関するワークショップ Annual meeting for Blast Research Network for Stable Rice Production Workshop for new rice breeding research using gene pyramiding and networks	平成 27 年 9 月 28 日 ～30 日	中国雲南省昆明市
5	バングラデシュにおける農業への気候変動の影響と極端減少への適応に関するワークショップ Workshop on Impacts of Climate Change on Agriculture and Adaptation to Extreme Events in Bangladesh	平成 27 年 10 月 5 日	バングラデシュ・ガジプール市
6	Workshop on collaborative research activities of JIRCAS project "Development of rice production technologies in Africa"-Research output of collaboration in Ghana 2011-15 and future prospect -	平成 27 年 10 月 8 日	ガーナ共和国・アクラ市
7	中国地域食料資源の高度利用に関するセミナー 2015 Research seminar on advanced application of local food resources in China 2015	平成 27 年 10 月 15 日 ～16 日	中華人民共和国、楊凌
8	MARCO サテライトワークショップ 2015 -アジアの作物生産システムと水資源問題のための SWAT の適用と適応- MARCO Satellite International Workshop 2015 -Adoption and adaptation of SWAT for Asian crop production systems and water resource issues-(案)	平成 27 年 10 月 20 日 ～23 日	茨城県つくば市

9	JIRCAS 国際シンポジウム 2015 国際農林水産業研究における質の高い解決策の 提案 JIRCAS International Symposium 2015 Why "Quality" Matters in international Agriculture Research?	平成 27 年 10 月 28 日	東京都渋谷区
10	東南アジアにおける消化管発酵および糞尿由来 温室効果ガス削減技術に関するシンポジウム「第5 回発展途上国における持続的畜産業に関する国 際会議(SAADC2015)サテライトシンポジウム」 Symposium on "Mitigation technologies for greenhouse gas emissions from enteric fermentation and manure in Southeast Asia"	平成 27 年 10 月 28 日	タイ国チョンブ リ県
11	MARCO サテライトワークショップ 2015 - 気候を 横断する耕地微気象観測網によるイネ高温障害リ スク評価の革新- MARCO Satellite International Workshop 2015	平成 27 年 11 月 24 日 ～26 日	茨城県つくば 市
12	Development of Aquaculture Technologies for Sustainable and Equitable Production of Aquatic Products in Tropical Coastal Areas 「熱帯沿岸域における持続的水産資源利用のた めの増養殖技術の開発」	平成 27 年 12 月 2 日 ～3 日	タイ・バンコク 市
13	乾燥地草原保全プロジェクト・最終ワークショップ Final workshop of the GrassRISK Project	平成 27 年 12 月 2 日	モンゴル国、ウ ランバートル市
14	乾燥地草原保全プロジェクト第 4 回調整委員会	平成 27 年 12 月 3 日	モンゴル国、ウ ランバートル市
15	平成 27 年度乾燥耐性GMプロジェクト成果検討会 Annual Meeting 2015 GM Drought Tolerance Project (draft)	平成 27 年 12 月 11 日	茨城県つくば 市
16	タイにおける持続的林業振興のための森林資源の 利活用技術の高度化に関するワークショップ Workshop on Improvement of Utilization Techniques of Forest Resources to Promote Sustainable Forestry in Thailand	平成 27 年 12 月 15 日	タイ国、バンコ ク
17	熱帯半乾燥地域における低炭素型農村社会の構 築手法の確立プロジェクト最終ワークショップ Final workshop of the "Establishment of Sustainable Rural Society with Low GHG Emission in Tigray Region, Ethiopia"	平成 27 年 12 月 15 日	エチオピア連 邦共和国 ティグライ州メ ケレ市
18	JIRCAS-カントー大学 気候変動対応プロジェクト ワークショップ 2015(JIRCAS-CTU Climate Change Project Workshop 2015)	平成 27 年 12 月 22 日 ～23 日	ベトナム国・カ ントー市
19	マレーシア半島地区における持続的な森林管理 を達成するためのフタバガキ林の択伐林業技術の 向上に関わるワークショップ	平成 28 年 1 月 27 日 ～28 日	マレーシア連 邦、パハン州 ゲンティンハイ

	Workshop on Improvement of Selective Logging Techniques in Dipterocarp Forests to Achieve Sustainable Forest Management in Peninsular Malaysia		ランド
20	KNUST-JIRCAS Workshop on effective development of paddy field in Ghana -Development of Low Cost Irrigation Facility applicable to Africa (DLCIFA)- ガーナにおける故瓜生的な水田開発のためのKNUST-JIRCAS ワークショップ -アフリカに適用可能な低コスト灌漑施設開発-	平成 28 年 2 月 10 日	ガーナ国クマシ市
21	アフリカ稲作普及促進整備調査にかかるテクニカルコミッティー 2nd TECHNICAL COMMITTEE MEETING "Study on Improvement of Micro Reservoir Technologies for Enhancement of Rice Production in Africa (IMRT for Rice)"	平成 28 年 2 月 23 日	ガーナ国クマシ市
22	「北部畑作地帯における循環型農業生産システム」日中共同研究ワークショップ Workshop on Joint project "Recycling-based agricultural production system in upland farming areas of Northern China"	平成 28 年 3 月 2 日	中国、北京
23	IAARD-JIRCAS セミナー「西ジャワ州火山灰土壌における有機物施用が野菜収量と土壌有機炭素含有量に与える影響:2006～2015 年 IAARD-JIRCAS 共同研究の総括」 IAARD-JIRCAS Seminar Effect of Organic Matter Application on Vegetable Yield and Soil Organic Carbon Content on a Volcanic Ash Soil in West Java, Indonesia -Summary of IAARD-JIRCAS collaborative study in FY2006-2015-	平成 28 年 3 月 3 日	インドネシア国西ジャワ州レンバン
24	研究セミナー ラオスの村人はどのくらいの非木材林産物を利用しているか？ Research Seminar How many non-timber forest products do villagers use in Lao PDR?	平成 28 年 3 月 4 日	ラオス国・ビエンチャン市
25	「西アフリカにおける持続的土壌管理のための保全農業作付け体系の確立」最終検討会 Final Workshop on Development of Conservation Agriculture based cropping system for sustainable soil management in West Africa (Draft)	平成 28 年 3 月 14 日	ガーナ国クマシ市
26	JIRCAS-KKFCRC 共同研究成果報告書 -エリアンサス遺伝資源の評価とサトウキビ改良への利用の可能性- Debrief Meeting on JIRCAS - KKFCRC Collaborative Research Project for Sugarcane Improvement (EDITS - Cane : 2011-2015)	平成 28 年 3 月 14 日	タイ国コンケン市
27	乾燥地草原保全プロジェクト第5回調整委員会	平成 28 年 3 月 16 日	モンゴル国ウランバートル市

28	平成 27 年度インドシナ農山村プロジェクト運営委員会 Agenda of steering committee meeting of Indochina project between NAFRI and JIRCAS	平成 28 年 3 月 23 日	ラオス国・ビエンチャン市
29	JIRCAS 塩害調査ワークショップ Workshop of JIRCAS Research on Measures against Salinization	平成 28 年 3 月 24 日	ウズベキスタン・タシケント市
30	平成 27 年度インドシナ農山村プロジェクトラオス関係機関報告会	平成 28 年 3 月 25 日	ラオス国・ビエンチャン市

付表 11 平成 27 年度 プレスリリース

No.	年月日	件名	記事掲載等新聞等
①	平成 27 年 5 月 19 日	熱帯・島嶼研究拠点(熱研)の技術専門職員2 名が、文部科学大臣表彰「創意工夫功労賞」を 受賞	石垣ケーブルテレビ (5/21)、八重山毎日新 聞、沖縄タイムス(5/22)
2	平成 27 年 5 月 20 日	国際農林水産業研究センターは、IHI 環境エン 지니어リング及びタイのキングモンクット工科大学 と共同研究契約を締結-バイオガス製造技術の 実用化に向けた 3 機関の国際的連携-	The Nation(タイ 6/5)、 Science-Manager Online (タイ 6/8)
③	平成 27 年 6 月 15 日	熱帯・島嶼研究拠点(熱研)は、第 10 回熱研一 般公開を平成 27 年 6 月 28 日(日)に開催	石垣ケーブルテレビ、八 重山毎日新聞(6/29)
4	平成 27 年 7 月 6 日	タイで共同育成したサトウキビ新品種の登録 -サトウキビ野生種を利用して、多用途可能な 新品種を育成-	化学工業日報(7/7)、全 国農業改良普及支援協 会(7/10)
⑤	平成 27 年 9 月 14 日	熱帯・島嶼研究拠点(熱研)は、第 36 回熱研市 民公開講座を平成 27 年 9 月 30 日(水)に開催 「いろいろな油が取れる植物」	八重山日報(10/2)、八 重山毎日新聞(10/3)
6	平成 27 年 10 月 16 日	JIRCAS 国際シンポジウム 2015 を開催 国際農林水産業研究における質の高い解決策 の提案	
⑦	平成 27 年 11 月 9 日	熱帯・島嶼研究拠点(熱研)は、第 37 回熱研市 民公開講座を平成 27 年 11 月 27 日(金)に開催 「世界を養う保全農業～西アフリカでの取り組み ～」	八重山日報(11/29)
8	平成 27 年 12 月 14 日	長期の乾燥による葉の黄化防止に関わる遺伝 子を発見 -干ばつ下での作物の黄化を改善す る技術の開発に期待-	日本農業新聞(12/15)、 全国農業改良普及支援 協会(12/16)
9	平成 27 年 12 月 22 日	(研)農業・食品産業技術総合研究機構、(研) 農業生物資源研究所、(研)農業環境技術研究 所、(研)国際農林水産業研究センター、(研)森 林総合研究所、(研)水産総合研究センター及 び(独)家畜改良センターにおける不適品経理 処理事案に係る調査結果の公表について	
⑩	平成 28 年 1 月 8 日	熱帯・島嶼研究拠点(熱研)は、第 18 回熱研農 業技術講習会を平成 28 年 1 月 26 日(火)に開 催「果樹栽培で役に立つロープの結び方(実 践編)」	石垣ケーブルテレビ、八 重山毎日新聞(1/27)、八 重山日報(1/28)
11	平成 28 年 1 月 12 日	塩害に負けない大豆の遺伝子を発見 -分子育種により耐塩性ダイズ品種の開発が可 能に-	日本農業新聞、日経バイ オテク(1/13)、化学工業 日報(1/15)、日経産業新 聞(1/18)、日本経済新聞 電子版(1/19)、日刊工業 新聞(1/29)
⑫	平成 28 年 2 月 8 日	熱帯・島嶼研究拠点(熱研)は、第 38 回熱研市 民公開講座を平成 28 年 2 月 25 日(木)に開催	八重山毎日新聞(2/27)、 八重山日報(2/28)

		ータイにおけるサトウキビ生産の現状と多用途利用に向けた取組ー	
13	平成 28 年 3 月 29 日	葉表面の気孔の閉じ具合を調整しオゾン耐性を強化 ー大気汚染物質に強い作物の開発を目指してー	化学工業日報(3/30)、全国農業改良普及支援協会(3/31)

○数字は熱帯・島嶼研究拠点でプレスリリースを実施

付表 12 平成 27 年度 刊行物

国際農業研究叢書

No.24	気候変動の農業への影響と対策の評価 古家 淳 編著	農水省委託プロジェクト気候変動対策の 経済分析の課題に関わる 8 本の論文 (JARQ 特集号に掲載)を和訳したもの で、経済的なモデルを用いた気候変動 の影響予測と代表的な適応技術の評価
-------	------------------------------	--

JIRCAS Working Report Seires (国際農業研究情報)

No.83	The Weather-Rice-Nutrient Integrated Decision Support System (WeRise) 林 慶一 編著	プロジェクトで開発した天水稲作版意思 決定システムの設計内容と使用したデー タの詳細や入手先、データ処理法、ウェ ブアプリケーションに用いたスクリプト概要 を取りまとめマニュアル化した。
No.84	Development of Agricultural Technologies in the Mekong Delta to Respond to Climate Change 宝川 靖和 編著	ベトナムメコンデルタを対象に行われた気 候変動対応プロの成果集

付表 13 知財出願数・保有数・収入

		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
特許出願数	国内	4	1	7	8	4
	外国	4	4	2	4	7
	合計	8	5	9	12	11
特許所有数	国内	18	21	24	26	30
	外国	27	27	26	28	32
	合計	45	48	50	54	62
特許許諾数	国内	3	5	11	10	10
	外国	0	0	0	0	0
	合計	3	5	11	10	10
知的財産収入 (千円)	特許	183	676	729	522	27
	品種	39	82	101	189	254
	合計	222	759	830	711	281

注) 千円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。