平成26年度に係る業務実績報告書

平成27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 26 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 26 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……36
5. 産学官連携、協力の促進・強化……40

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……44
(1) 研究の重点的推進……44
(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……49
(3) 行政ニーズへの機動的対応……49

2. 行政部局との連携の強化 …… 52
3. 研究成果の公表、普及の促進 …… 54
(1) 国民との双方向コミュニケーションの確保 …… 54
(2) 成果の利活用の促進 …… 60
(3) 成果の公表と広報 …… 61
(4) 知的財産権等の取得と利活用の促進 …… 65
4. 専門分野を活かしたその他の社会貢献 …… 70
(1) 分析及び鑑定の実施 …… 70
(2) 講習、研修等の開催 …… 70
(3) 国際機関、学会等への協力 …… 71

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 …… 76
2. 予算配分方針 …… 76
3. 自己収入確保 …… 77
4. 予算、収支計画及び資金計画 …… 78
(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 …… 82
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 …… 86
(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 …… 92
(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……95

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……95

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……95

第 7　剰余金の使途……95

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……96
2. 人事に関する計画……98
(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……101
4. 環境対策・安全管理の推進……108
5. 積立金の処分に関する事項……113

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……115
研究プログラム A……116
研究プログラム B……129
研究プログラム C……143
プログラム D……158

付表 1　平成 25 年度に係る業務実績評価結果への対応状況・方針……164
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）……168
付表 3　大学院教育研究指導等の協定の締結状況……169
付表 4　平成 26 年度　帰国報告会開催状況……170
付表 5　平成 26 年度　国際会議への出席状況……171
付表 6　平成 26 年度　掲載記事……175
付表 7　平成 26 年度　アウトリーチ活動……184
付表 8　平成 26 年度　研究成果情報一覧……188
付表 9　平成 26 年度　研究業績（査読付論文）……189
付表 10　平成 26 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……201
付表 11　平成 26 年度　プレスリリース……204
付表 12　平成 26 年度　刊行物……206
付表 13　知財出願数・保有数・収入……207

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
CCAFS	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
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
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
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

頭字語・略語	名　称	日本名（和訳）
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	(独)国際農林水産業研究センター
JST	Japan Science and Technology Agency	(独)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イネ （*Oryza sativa* L.）とアフリカイネ（*O.glaberrima* 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	
生物研	独立行政法人　農業生物資源研究所	
農環研	独立行政法人　農業環境技術研究所	
農研機構	独立行政法人　農業・食品産業技術総合研究機構	

国民の皆様へ

平成 26 年度もフィリピンへの大型台風上陸や中国の干ばつなど異常気象による災害が頻発する年でした。また、中東やアフリカ地域ではテロ活動や内戦が続き、アラブの春と呼ばれた頃から見ると混迷の度合いを深めているような印象を受けます。こうした異常気象の影響を受け、内戦の混乱に苦しむのは、常に生活条件の厳しい地域に暮らす貧しい人たちです。私たち国際農林水産業研究センター（JIRCAS）は、前身の熱帯農業研究センターが設立された昭和 45 年から熱帯や乾燥地帯など自然条件の厳しい国や地域において、人々の生活の基盤である農林水産業を支える研究や技術開発を先方の研究者や技術者と手を携え進めてきました。また、「センター」という組織名は、国内外の研究機関、大学、民間企業、NPO など農林水産業に関わる組織を情報や人でつなぐ結束点であることを表しており、様々な取り組みを実施してきています。

平成 26 年度は、平成 23 年度に始まった第 3 期中期計画（5 か年計画）の 4 年目に当たり、具体的な研究成果がまとまり始めた年でした。代表的なものをいくつか紹介すると、アフリカにおける水稲の収量を増加させるため、水田の肥沃度を高める技術マニュアルを作成し、これをホームページで公開しました。また、植物から効率的にバイオ燃料や化成製品を生産するため、微生物培養によってセルロースを直接糖化する技術を開発しました。これらの技術はそれぞれの現場ですぐに役立つものと期待しています。また、平成 26 年度は、センターとしての活動を広げ、充実させた年でした。7 月には、ペニャ・ニエト大統領と安倍総理がご立ち会いの下、メキシコ国立農牧林研究所と新たな研究パートナーとしての研究協力を開始する覚書を結び、10 月には経済成長著しいミャンマーにおいて、平成 28 年度からはじまる第 4 期中期計画での研究協力も念頭にセミナーを開催しました。11 月には、2015 年が「国際土壌年」であることも記念し、「土壌環境と作物生産―開発途上地域の作物生産のために」と題して国際シンポジウムを開催しました。シンポジウムでは、国内外から 164 名の研究者・有識者が参加し、最新の科学的知見を交換し、共有しました。

平成 27 年 4 月、JIRCAS は独立行政法人から国立研究開発法人へと組織の名称を変えました。名称が変わっても、これまでと同じように地球環境問題、貧困問題、食料安全保障など国境を超えるようなテーマに農林水産業分野から真摯に取り組むことに変わりはありませんが、研究成果の最大化に向けて、これまで以上に取り組んでいる研究がどの人にどのように役立つのか、その過程を具体的にイメージし、真に役立つ成果が生まれるよう努力してまいります。

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 26 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期中期計画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。

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、以下の 4 項目を重点として効果的な研究成果の創出に努めた。

（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

本中期計画における研究成果の創出をより確実なものとするため、評価結果に基づく重点的資源配分を行うとともに、前年度の中間点検を踏まえて集中的な研究推進を図った。

また、独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）の一部改正が行われ、「国立研究開発法人」は、研究成果の最大化を目的とすることが定められたことなどから、センター内に中期戦略ワーキンググループを設置し、研究成果の最大化のための検討を進めた。このほか、新たな農林水産研究基本計画の検討に参加するなど、今後の中期的な研究方向に関する検討を進めた。

（2）センター機能拡充と産学連携強化

JIRCAS は、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であり、国内外の関係機関との幅広い関係の構築、維持、拡大が極めて重要である。引き続きこれらの関係をより機能的なものとするため、平成 26 年度は、新たに国連食糧農業機関（FAO）との連携の取り決めに合意するとともに、総理の外国訪問等に併せて多面的な活動を展開した。

数多くの国際会議を開催して連携強化の取り組みを進めるとともに、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）、G20 の農業関連会合・イニシアティブ等での活動を通して 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「土壌環境と作物生産－開発途上地域の作物安定生産のために－」の開催やバイオマス資源の利用の事業化に向けた民間企業との提携、国内の他の研究法人が提案した研究課題の本格実施等により、関係機関との連携強化を図った。

（3）異分野連携と職員の能力向上

JIRCAS の研究水準を維持・発展させるには、各研究領域の専門性を深化させると同時に異分野の連

携を醸成して新たな領域を創造するための活動を強化する必要があることから、理事長インセンティブ経費に新たな経費の枠を創設し、異分野の協働を推進した。また、職員の英語力強化のため、職員の意識向上や自己研鑽を支援する制度、職員採用時の能力審査、英文校閲担当職員の増強等の取り組みを進めた。

(4)研究倫理の保持と法令遵守の徹底

他の研究開発法人での科学論文の不正が社会的問題となるなか、日本学術会議等が主催するセミナー等に幹部職員を参加させ、研究倫理に関する職員の意識の改革、指導に努めた。法令遵守(コンプライアンス)の推進について、職員の意識向上に努めたが、法令や規則に違反する事案が発生したことを受け、案件毎に適時に公表するとともに、事後処理や類似リスクの洗い出し、再発防止の徹底に向けて役職員一丸となった取り組みを進めた。

(本文 101～103 ページ)

II. 研究成果

1. 成果の公表

- 国内外の学術雑誌等に 99 報の査読付き論文を公表した。 (本文 61 ページ)
- 国際農林水産業研究成果情報を 24 件選定した。 (本文 60 ページ)
- 特許出願は 12 件(国内 8 件、国際 4 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 66 ページ)
- 「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」「東北タイのチーク植栽土壌適地図(ウドンタニ県・ノンブアランプー県版)と東北タイ版チーク人工林分収穫予想表(改訂版)」「タイの伝統発酵食品データベース」を作成し、JIRCAS のホームページに掲載した。

(本文 60～61 ページ)

2. プレスリリース

- IHI 環境エンジニアリング(IKE)社との共同研究の開始や熱帯・島嶼研究拠点の一般公開、市民公開講座の開催案内等、JIRCASの研究や活動に関して 14 件のプレスリリースを行った。

(本文 63 ページ)

- 平成 25 年に JIRCAS がプレスリリースした研究成果が、「イネの収量を増加させる遺伝子(SPIKE)の発見及びその DNA マーカーの開発-収量の多い熱帯の普及品種開発に期待-」として「2014 年農林水産研究成果 10 大トピックス(農林水産省農林水産技術会議事務局)」のひとつに選定された。

(本文 64 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3.53%、業務経費については前年度比3.51%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26年10月7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27年2月19日に「研究プログラム検討会」、2月19～20日に「業務運営検討会」、3月16日に「外部評価会議」を開催した。

（本文25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、主要な経年データとなる指標を示すとともに、国立研究開発法人向けに策定された評語による評価を開始した。

3. 主要普及成果の普及・利用状況の把握

- 主要普及成果4件を選定した。これにより、平成23年度以降に選定した主要普及成果は計11件となり、中期目標期間における目標件数を達成した
- 「主要普及成果」の普及・利活用状況を効率的に把握するため、追跡調査計画を見直し、平成27年度以降の実施計画を作成した。

（本文 26 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Cの成果が「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300万円増額することとし、研究のさらなる促進を図ることとした。

（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109件、収入金額は408百万円であった。
- 受託・補助金・助成金に対して35件、科学研究費助成事業に対して37件の応募を行うなど、外部資金の積極的な獲得に努めている。

（本文 29～30 ページ）

3. 組織・研究体制の見直し

- 平成26年度は、特段の必要性がなかったため、組織・研究体制の見直しは行っていない。

（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コミュニケーション研修、科学英語（英語論文）研修等の受講を促し、研究職員の資質向上に努めた。

（本文 33～34 ページ）

- 研究管理能力向上のため、植物検疫制度に係る講習会（平成 26 年 8 月 6 日）、著作権講習会（平成 26 年 9 月 24 日）、輸入禁止品の管理に関する説明会（平成 26 年 10 月 1 日、10 月 22 日）を開催した。

（本文 34 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

- 5大学において教授や客員教員等、16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12件、民間企業・団体等と8件の共同研究を実施した。
- 北海道大学大学院農学研究院・大学院農学院・農学部との研究開発・教育に関する連携・協力協定を締結した。
- 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、56件の海外への依頼出張を行った。

（本文 40～41 ページ）

2. 農業関係独立行政法人等との連携協力

- （独）農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)21件、(独)森林総合研究所7件、(独)水産総合研究センター（水研センター）2件、(独)農業環境技術研究所(農環研) 1件、(独) 農業生物資源研究所(生物研)1件（以上、延べ32件）の依頼出張を行った。
- 農研機構11件、生物研1件、農環研1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26カ国71研究機関と共同研究を実施した。

（本文48ページ）

- JIRCASの研究活動や人材育成への貢献に対して、ラオス国立農林研究所やラオス国立大学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一定の評価を得た。

（本文45～46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134名を延べ530回（延べ日数12,543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、131名を招へいした。

（本文48ページ）

- 安倍総理ならびにメキシコ大統領臨席の下、メキシコ国立農牧林研究所と、包括的な農業研究協力関する覚書を締結した。
- FAO と、食料・栄養保障及び持続的な自然資源管理と地域開発に関する協力枠組みに係る MOU を締結した。
- 平成26年度に有効なMOU等は108件あり、中期計画上の数値目標（85 件）を達成している。

（本文48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 2014」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、「福島環境回復加速化に向けた地域連携による事業の進展～福島県における広域対象の可燃物廃棄物減容化・資材化の意義と現状～（一般財団法人日本クリーン環境推進機構、平成26年4月25日）」や「首都直下地震への備えと新潟の役割（新潟県うおぬま会議、平成26年11月6日）」など、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、23件の講演を行った。
- 農林水産省からの要請を受け、役職員が「G20農業主任科学者会合」(平成26年6月18～20日、ブリスベーン)や「OECD温帯農業における共同研究ネットワーク専門家会合」（平成26年6月10～11日、メリーランド)に出席した。

（本文52～53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54～57ページ）

- 研究成果情報のホームページへの掲載方法を改良し、A4 版、A3 版、日本語・英語ポスターをそれぞれダウンロードできるようにした。

（本文60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31件（国内11件、国外20件）のシンポジウム、セミナー等を開催した。
- 平成26年度JIRCAS国際シンポジウム「土壌環境と作物生産-開発途上地域の作物安定生産のために」（平成26年11月28日、秋葉原コンベンションホール）を開催した。
- 平成26年11月5日にミャンマー・ネピドー市において、農業灌漑省農業研究局、灌漑局、農業局、イエジン農業大学、JICAなど、約60名の参加を得て、「JIRCASとミャンマーとの間の共同研究のための研究課題の確認：農業研究における成果とチャレンジ」と題するセミナーを開催した。
- 平成26年9月16日にブルキナファソ・ワガドゥグにおいて、シンポジウム「ブルキナファソにおける持続的農業開発のための日本の国際共同研究」を開催した。本シンポジウムには、在ブルキナファソ特命全権大使、JICAブルキナファソ事務所長、ブルキナファソ環境持続可能開発省大臣、科学研究

技術革新省次官、環境農業研究所所長代理等、両国の農業開発分野の関係者が多数、参加し、今後の協力の展望について、活発な議論を交わした。

（本文62～63ページ）

３．知的財産権等の取得と利活用の促進

- 知財管理を含めた研究の企画・推進を図るため、外部から講師を招き、著作権講習会（平成26年9月24日）を開催した。
- 12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。特許出願件数、実施許諾数とも、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。
- 育成品種について、新たに17件の利用許諾契約を締結し、平成25年度末における利用許諾件数は58件となった。

（本文66～67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 190 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 2 月 19 日～20 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、13 件の研修コースに係る講義を実施した。

（本文70～71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1名、大学院生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13名の講習生を受け入れた。
- 北海道大学大学院農学研究院・大学院農学院・農学部との研究開発・教育に関する連携・協力協定を締結し、両機関の人材交流・共同研究の活性化及び学生に対する海外研究現場の体験機会の増加等を通じた包括的な人材育成システムの充実化を図ることとした。

（本文70～71ページ）

３．国際機関や CGIAR 等への協力

- 「食料安全保障と栄養に関する専門家高級パネル会合」「第 23 回世界食料見通し会合」「小麦イニシアティブ第 4 回機関調整委員会」「小麦イニシアティブ第 4 回研究委員会」「第 3 回 G20 農業主席研究者会議」「第 52・53 回世界水会議(WWC)理事会」「アジア太平洋食料肥料技術センター(FFTC)技術助言委員会」「GRiSP 監視委員会」「GRiSP 年次会議」「食料安全保障と栄養に関する専門家高級パネル会合」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っているほか、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。

- わが国におけるCGIARの拠点研究機関（focal point institution）として、「グローバルフェスタJAPAN 2014」（平成26年10月4日～5日、日比谷公園）において、CGIARや傘下の研究センターに関する広報活動を行った。

（本文72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、「2014年若手外国人農林水産研究者表彰」を実施した。
- 平成26年度は、34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、ベトナム、パキスタンの3名が選考され、平成26年11月27日に秋葉原コンベンションホールにおいて表彰式典が行われた。

（本文74ページ）

＜8＞ 予算

- 運営費交付金事業費 1,408,401 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、444,756 千円、プロジェクト事業費及び海外諸経費等として 963,645 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、平成26年度は、併せて消費者物価指数により0.3％を削減した。
- 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シーズ研究や専門別活動、研究動向調査等の21件の採択課題に配分した。

（本文76ページ）

＜9＞ 組織、人事

- 平成26年4月に開発途上地域における水資源の持続的利用技術の開発を担当する任期付研究員1名を、平成26年10月に環境ストレス耐性作物の開発を担当する同研究員1名ならびに土壌・施肥管理技術の開発を担当する同研究員1名を、公募により採用した。
- 平成27年3月に任期が満了する任期付研究員3名に対してテニュア・トラック審査を実施し、任期を定めない研究員として採用することとした。
- 女性研究員（任期付研究員）を1名採用した。

（本文99ページ）

＜10＞ 法令遵守など内部統制の充実・強化

- 各防火区画における化学薬品の貯蔵量が市火災予防条例で規制される数量を超過しないよう、薬品管理システムを用いて常時、監視するとともに、生物研大わし地区内の薬品庫の一部を貸借契約し、貯蔵量の適正な保管に努めた。

- 平成25年度に生じた植物防疫法違反ならびに平成26年度に生じた遺伝子組換え実験施設からの未処理廃水移送及び不適正な経理処理事案を受け、手続きの厳格化や職員教育の強化等の再発防止に取り組んだ。
- 「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群」の改定に伴い、JIRCAS情報セキュリティポリシー関連規程を改定した。さらに、セキュリティセミナーに標的型メールに関するE-ラーニングを加えるとともに、強制暗号化USBメモリを導入するなど、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。

（本文101～106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）に添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1,409,975kwh減少し、24％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。
- 家畜の悪性伝染病を防止するため、動物検疫に関する注意事項をまとめたパンフレットを作成し、出張者全員に配布することとした。
- 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感染症対策のための海外安全対策セミナーを開催した。
- 遺伝子組換え実験講習会を計23回開催し、140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指導した。

（本文108～109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. <u>研究プログラム A（資源環境管理）</u>

- 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ている。
- 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）導入事業を1年間モニタリングし、BD435基の導入に伴う446tCO_2/年の排出削減量について、指定運営組織の検証を受けた。さらに、ホテイアオイ等の未利用バイオマスを補助的な原料として用いることで、BDの安定利用が可能となることを示すなど、開発途上地域における気候変動の緩和策の普及に向けた取り組みが進展した。
- 気候変動への適応策として、イネにおける開花時の高温不稔を軽減するため、イネの早朝開花性準同質遺伝子系統を育成し、熱帯地域における圃場条件下でインド型イネ品種の開花時刻を早めることを明らかにした。
- 平成 25 年度に安倍総理臨席の下で締結したモザンビーク農業研究所（IIAM）との共同研究に関する覚書に基づき、フィージビリティスタディを開始した他、ブルキナファソ環境農業研究所（INERA）と研究協力振興のための包括的な研究覚書を締結するなど、アフリカでの共同研究を深化させるための枠組みを整備した。
- 生物的硝化抑制作用（BNI）に関する研究を進展させるため、CGIAR 研究プログラム（CRP）に位置づけることを目指したワークショップを開催した。

（本文 116～128 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ている。
- 平成25年度にとりまとめた「土壌肥沃度改善技術マニュアル」を主要普及成果にするとともに、JIRCASホームページで公開し、普及に向けた取り組みを開始した。
- アフリカ稲センター（AfricaRice）のセネガルの圃場で実施した、アジア向けイネ系統の栽培評価試験で成績が優良であった4系統を、AfricaRiceが主導する品種普及のための予備試験であるBreeding Task Forceの多環境下栽培試験に提供した。
- アジアイネ及びその近縁野生種、並びにアフリカイネ及びその近縁野生種におけるリン酸欠乏耐性遺伝子座*Pup1*内に同定された候補遺伝子*PSTOL1*や他の遺伝子には共通した変異があることを明らかにし、*PSTOL1*の選抜マーカーも開発した。
- 環境ストレス耐性遺伝子やプロモーター等の組み合わせ（コンストラクト）を導入して得られた形質転換ダイズの優良系統を、ブラジル（Embrapaダイズ研究所）において選抜した。温室試験では、11種類の組換えダイズ系統（4コンストラクト）のうち、7種類の系統（3コンストラクト）が乾燥耐性を示した。圃場試験では、4種類の組換えダイズ系統の評価を実施し、1種類の系統が乾燥耐性を示した。これらを輸入して標的遺伝子の発現を解析し、導入遺伝子が機能していることを明らかにした。

（本文 129～142 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ている。
- ラオスの研究対象農村において、水田の高度利用や山地丘陵地の適正な土地利用に基づく集約的複合経営のための技術を開発し、農民説明会や展示圃場でのデモンストレーション等を通じて技術の移転を図った。
- 食料資源の利用に係る研究ネットワークを活用し、国際機関と連携して食品安全に関連する科学的データの重要性を提示するなど、国際的にインパクトのある活動を展開した。さらに、伝統発酵食品データベースを作成・公開するなど、情報発信に努めた。
- JIRCAS が特許を有するセルロースの糖化技術を活用し、我が国企業と連携してオイルパーム廃棄物からのメタン生産システムを開発した。マレーシアにおいて、本システムの事業化を目指した取組みを開始した。
- 「ラオスにおける多様な非木材林産物は農家経済にとって高い有益性を持つ」「微生物によるセルロースの低コスト直接糖化法の開発」「マレーシア半島地区における林業種苗配布区域の設定手法」の 3 件が主要普及成果に選定された。また、5 件の特許出願を行った。

（本文 143～157 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・提供を行っている。

- 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、ミャンマーの主要農産物の需給データベースを作成し、分析の枠組みを設計するなど、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「2030 年再生可能エネルギー見通し」を公表した。
- 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。
- 次期中期計画期間に向けたFS調査を実施し、ミャンマーにおいて農業灌漑省との共同セミナーを開催するなど、新たな研究戦略の検討を開始した。
- 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 158～163 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。

（独立行政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。

（独立行政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　　http://www.jircas.affrc.go.jp/index.sjis.html（日本語）

http://www.jircas.affrc.go.jp/index.html（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 26 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

独立行政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（CIP）採用 平成 20 年 4 月　独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構作物研究所長
理事	安中　正実	自　平成 25 年 4 月 1 日 至　平成 27 年 3 月 31 日 （就任年月日　平成 21 年 4 月 1 日）	昭和 51 年 4 月　農林省採用 平成 16 年 4 月　独立行政法人国際農林水産業研究センター　企画調整部長
監事	中川　仁	自　平成 25 年 4 月 1 日 至　平成 27 年 3 月 31 日 （就任年月日　平成 24 年 4 月 1 日）	昭和 53 年 4 月　農林省採用 平成 22 年 4 月　独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構　バイオマス研究統括監
監事 （非常勤）	米倉　等	自　平成 25 年 4 月 1 日 至　平成 27 年 3 月 31 日 （就任年月日　平成 19 年 4 月 1 日）	現　国立大学法人東北大学教授

(5) 常勤職員の状況

常勤職員は平成27年1月1日現在において175名（平成26年1月1日現在比1名減少、0.6％減）であり、平均年齢は47.8歳（平成26年1月1日現在47.8歳）となっている。

(6) 設立の根拠法

独立行政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。

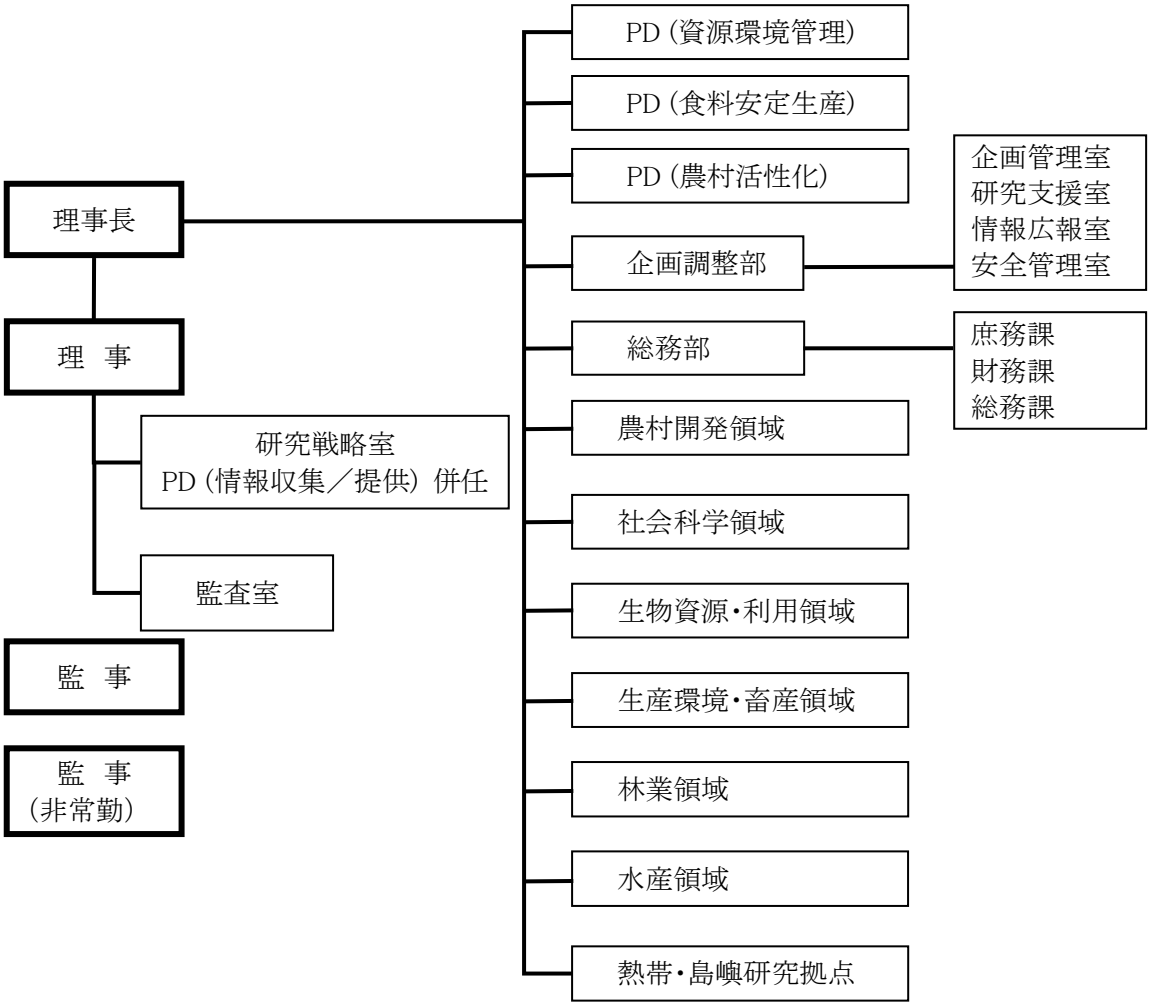
平成21年4月に随意契約の適正化を含めた入札・契約状況、内部統制の状況等をチェックするため、

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。

（9）組織図（平成 26 年 4 月 1 日）



2. 経営方針

平成 23 年 4 月に開始された第3期中期計画期間においては、「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期中期計画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 項目、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、の 4 点を重点とし、第 3 年度目にあたる平成 25 年度においても、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、の 4 点を重点とした。

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、以下の 4 項目を重点として効果的な研究成果の創出に努めた。

(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

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、前年度の中間点検によって修正された業務推進工程表に基づき、集中的な研究推進を図った。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、独立行政法人通則法(平成 11 年法律第 103 号)の一部改正が行われ、研究開発を業務とする「国立研究開発法人」は、研究成果の最大化を目的とすることが定められたことなどから、センター内に中期戦略ワーキンググループを設置し、研究成果の最大化のための「プログラム・プロジェクト体制」の問題点、改善方向等について検討を進めた。このほか、要請をうけて、農林水産技術会議で進められた農林水産研究基本計画の改訂のための検討に参加するなど、今後の中期的な研究方向に関する検討を進めた。

(2)センター機能拡充と産学連携強化

JIRCAS は、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であり、国内外の関係機関との幅広い関係の構築、維持、拡大が極めて重要である。引き続きこれらの関係をより機能的なものとするため、平成 26 年度は、新たに国連食糧農業機関(FAO)との連携の取り決めに合意するとともに、総理の外国訪問等に併せて多面的な活動を展開した。

国際農業研究協議グループ（CGIAR）の研究プログラムの改定に併せて、数多くの国際会議を開催して連携強化の取り組みを進めるとともに、引き続き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、G20 の農業関連会合・イニシアティブに我が国を代表して参画するなど、センターの国際的なプレゼンスの向上に努めた。

また、国際土壌年をテーマとする国際シンポジウム「土壌環境と作物生産－開発途上地域の作物安定生産のために－」を開催し、関係分野の研究発展のための議論を深めた。このほか、バイオマス資源の利用の事業化に向けた民間企業との提携を開始するとともに、国内の他の研究法人が提案した研究課題の本格実施により連携強化の取り組みを進めた。

（3）異分野連携と職員の能力向上

JIRCAS の研究水準を維持・発展させるには、各研究領域の専門性を深化させると同時に異分野の連携を醸成して新たな領域を創造するための活動を強化する必要がある。このため、理事長インセンティブ経費に新たな経費の枠を創設し、異分野の協働を推進した。バイオマスと養殖餌料、分子生物学知見の広範な分野への応用などの取り組みが開始された。また、職員の英語力強化のため、職員の意識向上や自己研鑽を支援する制度、職員採用時の能力審査、英文校閲担当職員の増強等の取り組みを強化した。

（4）研究倫理の保持と法令遵守の徹底

他の研究開発法人での科学論文の不正が社会的問題となるなか、日本学術会議等が主催するセミナー等に幹部職員を参加させ、研究倫理に関する職員の意識の改革、指導に努めた。また、法令遵守（コンプライアンス）の推進について、継続した職員の意識向上に努めたが、いくつかの法令、規則に違反する事案が発生した。案件毎に適時に公表し、事後処理、類似リスクの洗い出し、再発防止の徹底のため役職員一丸となった取り組みを進めた。

第Ⅱ章　平成 26 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 ： 以下の運営業務の平成 26 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 26 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26年度は、一般管理費については前年度比3.53％、業務経費については前年度比3.51％を削減して予算を配分し、執行した。一般管理費及び業務経費とも予算額の範囲内で執行し、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 26 年 5 月 16 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26年10月31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 26 年度のつくば本所における電力使用量は、昨年度（平成 25 年度）比で 94.5％となり 5.5％の節電、熱帯・

島嶼研究拠点の電力使用量は昨年度比で 101.5%となり 1.5%の増加となった。

表　予算決算一覧　（単位：千円）

		平成25年度	平成26年度	対前年度	対前年度(%)
一般管理費	予　算　額	119,987	115,757	△4,230	△3.53%
	決　算　額	113,205	103,561	△9,644	△8.52%
業務経費	予　算　額	1,339,393	1,292,394	△46,999	△3.51%
	決　算　額	1,368,282	1,288,312	△79,970	△5.84%
人　件　費	予　算　額	1,826,746	2,073,451	246,705	13.51%
	決　算　額	1,719,706	2,003,796	284,089	16.52%

（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 25 年度	平成 26 年度	対前年度
光熱水料	114,554	119,139	4,585
電気料	86,258	90,459	4,201
ガス料	292	374	82
水道料	5,412	5,638	226
燃料費	22,593	22,669	76
通信運搬費	20,076	21,488	1,412

［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26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102.5、研究職員が97.2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エ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 26 年 10 月 7 日閣議決定）において、国家公務員の給与水準を十分考慮して国民の理解が得られる適正な給与水準とする

よう厳しく見直すことが要請された。これを踏まえ、平成 26 年度は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

「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」(平成 21 年 11 月 17 日閣議決定)等を踏まえ、契約の適正化を進めるとともに、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 「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」(平成 21 年 11 月 17 日閣議決定)等を踏まえ、随意契約等見直し計画に基づき、競争性のない随意契約を徹底して見直すとともに、一般競争入札等においては、一者応札・応募の改善等に取り組む。

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 26 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26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、「公共調達の適正化について」(平成18年8月25日　財計第2017号)及び「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、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、真に競争性を確保する観点から「競争性のない随意契約」及び「一者応札・一者応募」等について、契約状況の審議を実施した。

具体的な取り組みは、下記のとおりである。

1) 平成26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26年8月、平成27年2月)

2) 2ヵ年(平成25年度・平成26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。具体的には、研究業務の企画競争について、JIRCASが担っている研究内容の広報に努めるとともに、学会等の場で研究委託の周知を行うこと、当該業務の研究評価を十分に行い翌年度の契約に活用することなどであった(平成26年8月、平成27年2月)。

なお、平成25年度の契約監視委員会において、2年連続して一者応札・一者応募となったものの点検において、国内研究委託業務の複数年契約の導入について検討を行うよう指導を受け、結果、平成26年度より2年間の複数年契約を導入、実施した。

平成26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	70	32	(45.7%)	32	(45.7%)	0	(0%)	8	(25.0%)	24	(75.0%)
	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%)
金額	309,693	143,625	(46.4%)	143,625	(46.4%)	0	(0%)	25,620	(17.8%)	118,005	(82.2%)
	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%)

	随意契約							
	計		企画競争・公募		不落随意契約		その他	
件数	38	(54.3%)	9	(12.9%)	6	(8.5%)	23	(32.9%)
	32	(54.2%)	9	(15.2%)	2	(3.4%)	21	(35.6%)
	36	(51.4%)	11	(15.7%)	4	(5.7%)	21	(30.0%)
金額	166,068	(53.6%)	24,262	(7.8%)	58,841	(19.0%)	82,965	(26.8%)
	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%)

注1：上段は平成24年度、中段は平成25年度、下段は平成26年度実績。

注2：平成 25 年度において、契約件数及び契約金額が前年度から減少した理由は、平成 25 年度から履行する業務を、平成 24 年度末に複数年契約で実施したことから、これらの契約事案について、平成 25 年度に契約行為がなくなったことなどによるものである。

注3：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4：本表は平成 24 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26年度は、研究の進展状況に合わせ需要に対応した品目（試薬及びガス類）の見直しを行い、単価契約を行った。

また、国際シンポジウム運営等業務について、従来からの企画競争（随意契約）を見直し、企画及び技術力に加え価格競争も併せて行う総合評価落札方式による一般競争入札を実施しているところであり、平成26年度においても同様の契約を行った。

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、平成25年度に行った会計監査等業務、財産保険業務、一般廃棄物収集運搬処理業務を2カ年、薬品管理システム保守ならびに運用支援業務については3カ年の複数年契約に加え、平成26年度は電気・機械設備運転保守管理業務を2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中間報告を受け、DNA合成製品等契約手続きの見直しを検討して、可能な品目については単価契約に追加する等の見直しを行った。

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、警備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、（独）農業・食品産業技術総合研究機構、（独）農業生物資源研究所、（独）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（独）国際農林水産業研究センター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することとしている。

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： http://www.jircas.affrc.go.jp/cyoutatsu/koueki_index.html

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	
業務経費の削減	対前年比 1%の抑制	1	3.76	1.41	4.29	3.51	

業務実績	自己評価
● 一般管理費については前年度比 3.53%、業務経費については前年度比 3.51%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 102.5、研究職員が 97.2 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 26 年 10 月 7 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。 ● 電気・機械設備運転保守管理業務について2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。 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、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することとした。

※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26年度実績》

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

独立行政法人国際農林水産業研究センターにおける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。今中期計画では、評価の効率化を図るため、昨年度に引き続き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『独立行政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、研究課題をプログラム体制とし、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」を実施している。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 27 年 2 月 19 日に開催した研究プログラム検討会では、平成 26 年度の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 11 名、関係独立行政法人(独法)から 9 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 27 年 2 月 19～20 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 26 年度業務実績報告書(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 27 年 3 月 16 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、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、最終的な平成 26 年度の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(自己評価書)を農林水産省に提出した。

平成 26 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
池上　清子	日本大学大学院
礒田　博子	筑波大学北アフリカ研究センター
小鞠　敏彦	日本たばこ産業株式会社
生源寺　眞一	名古屋大学大学院

①－2 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27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を次年度における研究課題の計画、予算及び工程表などに反映させた。

巻末付表1 ： 平成25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。

④－1 「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 26 年度は 24 件の研究成果情報を選定し、うち 4 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、「主要普及成果」の計画的かつ円滑な追跡調査を行うため、平成 27 年度に 2 件、平成 28 年度に 2 件の追跡調査を実施することとし、調査前年度に、外部評価者に調査に関する説明等を行うとともに、適切な調査時期に実施できるよう、計画を立案することとした。

④－2 「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 26 年度は、「主要普及成果」の普及・利活用状況を効率的に把握するため、追跡調査の計画について重点的に見直しを行い、平成 27 年度に実施する準備を行った。また、平成 24 年度に選定した 4 件の主要普及成果に関する追跡調査の概要及び計画は、以下のとおりである。

●ニジェール、マリにおける自然資源保全管理のためのガイドラインの整備

平成 26 年現在、ニジェール及びマリの両国は治安状況が悪く、現時点ではマニュアル等の利用状況について現地での追跡調査を実施することが困難なため、カウンターパート機関へのメール連絡や、JICA 等の関係機関から得られた情報を整理した。

ニジェールにおいては、平成 24 年度から開始された JICA の「サヘル地域における貯水池の有効活用と自律的コミュニティ開発プロジェクト」で、植林活動実施のため、森林局の職員、森林官らが JIRCAS の作成した植生保全マニュアルを教材として活用しており、タウア州 6 箇所、マラディ州 12 箇所及び首都ニアメ近辺の 2 箇所において使用されていることを確認した。また、マリの農村経済研究所からは、クリコロ

州の新しいプロジェクトに利用するコンポスト生産等のマニュアルや研究所員が参画したセミナーでの配布要望に応えるためのマニュアルの増刷要望（約 2400 部、ガイドラインについては約 400 部）が出されるなど、その活用は広がっている。

●中国・新疆ウイグル自治区における定住牧畜民への技術支援対策

平成 26 年現在、中国・新疆ウイグル自治区の治安状況が悪く、現地への出張が困難であることから、同地域の治安回復を待って追跡調査を実施することとした。

●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

本ガイドラインは本編および簡略化した普及版(ロシア語版、ウズベク語版)を作成しており、フェルメル評議会により現地（ウズベキスタン）の関連セミナー等で紹介されるなど、普及が進んでいる。さらに、平成 27 年度に実施する追跡調査の準備として、現地の関係機関にアンケート表を配布するとともに、調査に参画する外部有識者との打合せを行った。

●東北タイにおけるチーク植栽土壌適地図の作成

平成 27 年度の追跡調査の実施に向け、調査に参画する外部有識者を選定し、当該主要普及成果の背景、目的及び内容に関する打合せを行うとともに、追跡調査の調査項目及び行程、実施日程に関する計画を立案した。

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25年度業績の評価結果は、平成26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26年度においても引き続き実施した。また、評価結果は、平成26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	
研究成果情報	―	-	18	25	26	24	

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。 ● 中期計画評価会議における評価結果や指摘事項を次年度の研究計画や予算に反映した。 ● 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 4 件を選定した。 ● 平成 24 年度に選定した主要普及成果「ニジェール、マリにおける自然資源保全管理のためのガイドラインの整備」について、現地での活用状況に関する情報を収集・整理した。 ● 「主要普及成果」の普及・利活用状況を効率的に把握するため、追跡調査計画を見直し、平成 27 年度以降の実施計画を作成した。 ● 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23年度以降に選定した主要普及成果は計 11 件となり、中期目標期間における目標件数を達成した。 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 26 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 26 年度実績については、プログラム検討会において、プログラム C は技術開発の明確な対象者や方向性を念頭に取り組んだ結果、農民への技術普及、産業レベルでの技術開発・活用に加えて、相手国の政策への貢献など、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ことから評定を「A」とした。この評価を反映し、平成 27 年度予算において、プログラム C のプログラムディレクター裁量経費を 300 万円増額し、研究のさらなる促進を図ることとした。プログラム A、B、D の評定はいずれも「B」とした。

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26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36件、補助金・助成金による研究を 41 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、35 件の応募を行った。

平成 26 年度の科学研究費助成事業は研究代表者として 8 件、研究分担者として 21 件実施した。平成 27 年度科学研究費助成事業に対しては、平成 26 年 11 月に、研究代表者として 25 件、研究分担者として 12 件の応募を行った。平成 26 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 6 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 26 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 109 件による 408 百万円であった（表参照）。外部資金の獲得件数は前年度より増加したものの、委託研究や政府補助金の予算が削減されたことに伴い、獲得金額は減少した。今後も、受託及び助成金の応募を進め、中期計画達成のための外部資金の獲得に努める。

平成 26 年度外部資金収入の内訳

（単位：千円）

	平成 25 年度		平成 26 年度	
政府受託収入	12 件	96,230	13 件	67,811
独法受託研究収入	14 件	132,965	14 件	124,975
独法受託業務収入	0 件	0	0 件	0
その他受託研究収入	7 件	23,010	9 件	39,824
受託調査収入	19 件	282	32 件	664
⇒ 以上、受託収入計		252,487		233,274
研究費助成事業収入	33 件	69,761	37 件	55,905
政府補助金	3 件	134,141	4 件	118,671
助成金	0 件	0	0 件	0
⇒ 以上、外部資金総計		456,389		407,850

（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 26 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おり、施設整備費補助金については、中期計画に示した施設及び設備に関する計画に基づき実施、また、運営費交付金による整備についても修繕計画に基づき、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 26 年度においては、熱帯性畑作物遺伝資源の多様性評価および利用技術の開発を効率的に実施するため、育苗温室（熱帯・島嶼研究拠点）の改修、第2実験棟（つくば本所）における局所排気装置の設置（安全衛生対策）、海外生物工学実験棟（つくば本所）の空調設備修繕等（老朽化対策等）の

改修を行った。

また安全対策として、トラッキング現象等による電気火災等のリスクを回避するためのコンセント等の改修（つくば本所）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 8 件、高分解能 X 線高分子分光分析装置 4 件の計 12 件の利用があった。

② オープンラボの利用促進【1-3-エ】

オープンラボ施設を利用した研修を行うなど、利用促進に努めた結果、平成 26 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、外部の 6 機関がオープンラボ施設を利用した。通年で利用した機関もあり、外部機関による延べ利用日数は1,113 日であった。このうち、施設利用料を徴収した外部機関は 3 機関（3 件）あり、平成 26 年度の施設利用料の徴収額は 9,942 円であった。

なお、公益社団法人国際農林業共働協会（JAICAF）による利用は、アフガニスタンの土壌研究者の研修のため、拠点職員が講義を行うとともに、実験計画や分析について指導した。

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 22	545	180	1
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

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
熊本大学大学院自然科学研究科	気象観測システム 雨量計	平成26年4月～平成27年3月の各月1日利用（計12日間）	9,012 円	720円/日（観測システム） 31円/日　（雨量計）
公益社団法人国際農林業共働協会（JAICAF）	気象観測システム	平成26年8月28日	720 円	720円/日
琉球環境株式会社	熱風循環送風乾燥器	平成27年2月19日～25日（計5日間）	210 円	42円/日

（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 26 年度実績》

① 組織・研究体制の見直し【1-3-オ】

平成 26 年度は、特段の必要性がなかったため、組織・研究体制の見直しは行っていない。

他方、「国立研究開発法人」への移行を踏まえ、中期戦略ワーキンググループを設置し、研究成果の最大化のための「プログラム・プロジェクト体制」の問題点、改善方向等について検討を進めた。さらに、農林水産研究基本計画の改訂のための検討に参加するなど、今後の中期的な研究方向に関する検討を進めた。

（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 26 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)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し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し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 名を参加させた。

業務上必要な知識・技術の習得を目的として、農林交流センターワークショップに 3 名、科学コミュニケーション研修に 2 名、科学英語(英語論文)研修に 6 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、養殖衛生管理技術者養成コースに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、140 名が受講した。化学薬品等の安全管理に関する講習会を実施し、76 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 4 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 511 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 カ月以上長期出張する研究職員は 15 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 69 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 26 年度はシーズ研究 12 件、専門別活動・異分野連携支援 4 件等、計 21 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 26 年度はとくに、各研究領域の専門性を深化させると同時に、異分野の連携を醸成して新たな領域を創造する活動を支援するための理事長インセンティブ経費枠を創設した。これにより、バイオマスと養殖餌料、分子生物学の連携など、新たな研究展開の萌芽がみえた。

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。

一般職員の階層別研修として、新規採用職員研修を実施し、1名が受講した。また、農研機構が実施した管理者研修に科長 1 名、チーム長研修に科長補佐1名をそれぞれ参加させた。

専門別研修として、会計事務職員契約管理研修に 1 名、公文書管理研修に1名、個人情報保護管理担当者研修に2名、女性職員登用推進セミナーに 1 名、労働法研修に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、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 12 名を参加させた。

技術専門職員の階層別研修として、新規採用職員研修を実施し1名が受講した。また、技術の高度化を図るため、刈払機取扱作業者安全衛生教育講習会を1名、チェーンソー作業従事者特別教育講習会を1名が受講した。

全ての職員を対象として、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、34 名が参加した。また、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、32 名が参加した。12 月 8 日から 12 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 67 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、344 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 5 名、交通安全講習会に 56 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 36 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 47 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っている。

平成 26 年度は、植物検疫制度に係る講習会（平成 26 年 8 月 6 日）、著作権講習会（平成 26 年 9 月 24 日）、輸入禁止品の管理に関する説明会（平成 26 年 10 月 1 日、10 月 22 日）を開催し、実験材料の入手手続きや著作権等に関する研究管理者の理解の向上を図った。

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
● プログラム検討会において、プログラム C の成果が「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 300 万円増額することとした。 ● 外部資金は 109 件、408 百万円を獲得した。 ● 受託・補助金・助成金に対して 35 件、科学研究費助成事業に対して 37 件、応募した。 ● 育苗温室（熱帯・島嶼研究拠点）の改修、第2実験棟（つくば本所）における局所排気装置の設置、海外生物工学実験棟（つくば本所）の空調設備修繕等の改修を行った。 ● オープンラボ施設の外部使用は 6 機関、1,113 日あり、このうち 3 機関から施設使用料 9,942 円を徴収した。 ● 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 511 名を出張させた。また、延べ 69 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、21 件の理事長インセンティブ課題を選定した。 ● 各研究領域の専門性を深化させると同時に、異分野の連携を醸成して新たな領域を創造する活動を支援するための理事長インセンティブ経費枠を創設した。 ● 一般職員に対する階層別研修を実施したほか、会計事務職員契約管理研修や公文書管理研修の専門別研修を 6 名が受講した。 ● 技術専門職員に対する階層別研修を実施した。刈払機取扱作業者安全衛生教育講習会及びチェーンソー作業従事者特別教育講習会を各1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。委託研究費や政府補助金の予算が削減・縮小しており、獲得額は前年度より減少したものの、獲得件数は 21 件増加した。 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。 オープンラボ施設を利用した研修を行うなど、施設の利用促進に努めるとともに、外部利用機関から施設使用料を徴収して施設運営経費の抑制に努めた。 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 26 年度は理事長インセンティブ経費に異分野連携活動を支援する枠を設けたことにより、バイオマスと養殖餌料、分子生物学の連携が生まれるなど、研究職員に対する協調的環境の醸成が進んだ。 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。

※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の見直しを行い、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 26 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た業務内容等の見直しについて、効率化に資する課題を抽出し、文書管理事務のさらなる効率化、旅費の削減方策や関係事務の効率化等について関係する各部署において検討を行っている。

また、これまで各係個別に作成していた業務マニュアルについて、統一的な総務部業務マニュアルとして取りまとめた。

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、年度当初に出張計画を立て実施している。

平成26年度は、一般職員4名が、中国(2名)及びラオス(2名)に出張した。

中国では、中国農業科学院草原研究所(フフホト市)において運営費交付金プロジェクトの委託事業の会計帳簿と証拠書類の調査及び北京市の農業科学院中国農業経済研究所の出納員の内部監査(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、資金の取り扱い、生活環境安全管理状況など)を実施した。

中国科学院草原研究所では、「半乾燥畜産振興地域における有機質資材循環型栽培システムの開発」事業の委託費の執行について、帳簿と証拠書類の日付・金額・内容について突合し、適切に処理されていることを確認した。

北京市の農業科学院中国農業経済研究所の出納員の内部監査では、現金出納帳は適正に記載されており、支払関係書類、資産管理についても適正に処理されていることを確認した。 また、研究所内には、守衛やガードマンの配置、防犯カメラの設置等があり、セキュリティは確保されていた。

ラオスでは、運営費交付金プロジェクトで実施している「インドシナ農山村プロジェクト」の会計経理業務の内部監査会計(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、資金の取り扱い、生活環境安全管理状況など)を行い、適正に処理されていることを確認した。安全管理等に関する調査では、最近ビエンチャン市内に総合診療が実施できる大規模病院ができたことや、試験サイトへの道路事情が劣悪であることなどを確認し、移動には余裕をもって行動するよう、指導した。

平成26年度は、研究プロジェクトの要請に対応するため、「中国循環型生産」、「総合防除」、「アフリカ稲作振興」、「インドシナ農山村」の4つのプロジェクトの現地サイトに5名の技術専門職員を派遣し、乾燥地における点滴灌漑システムの改修と構築、気象観測装置の保守・点検、播種方法の指導、果樹せん定方法の指導、実験植物の成育・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26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、新規採用職員に研修を実施するとともに、伐木等の業務の特別教育講習会および刈払機取扱い作業者に対する安全衛生教育講習会に派遣した。沖縄県農業研究センターのサトウキビ交配育種現場に3名を派遣し、交配技術、交配事情を調査、学習させた。さらに、管理能力研修や危険予知訓練等によって、職務における責任の自覚、管理能力、指導力の強化等に努めた。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。

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事務所)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 3 月 12 日、3 月 23 日(熱帯・島嶼研究拠点)及び3月 26 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、防風林剪定など熱帯・島嶼研究拠点内の環境整備業務など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。 ● 総務部門において個別に作成していた業務マニュアルをとりまとめ、統一的な総務部業務マニュアルを整備した。 ● 一般職員 4 名を中国及びラオスに派遣し、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 4 カ所のプロジェクトサイトに 5 名の技術専門職員を派遣し、機器の設置や技術指導、調査補助等の現地支援業務を行った。 ● 技術専門職員を伐木等の業務の特別教育講習会や刈払機取扱い作業者に対する安全衛生教育講習会、沖縄県農業研究センターにおけるサトウキビ交配育種の研修に派遣した。 ● 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。	評定　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。 総務部門において統一的な業務マニュアルを作成するなど、管理事務業務の効率化を図った。 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。 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 年度は評定 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。

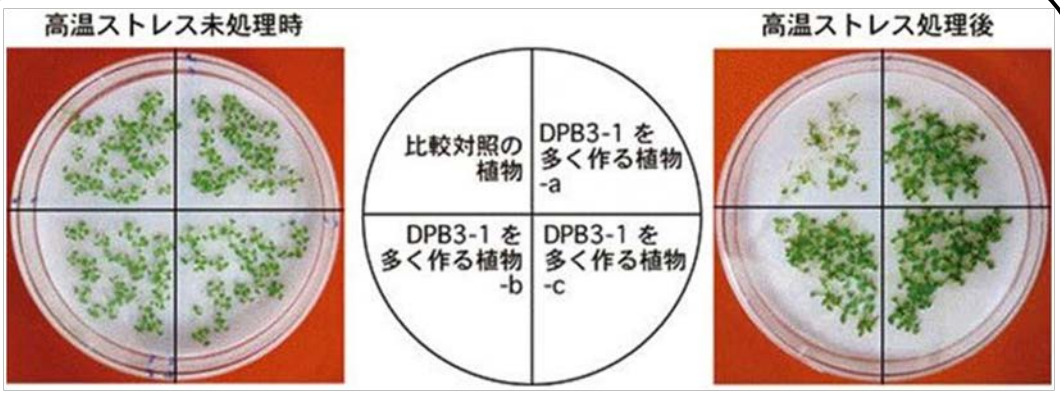
《平成 26 年度実績》

①－1　大学、民間との連携【1-5-ア】

平成 26 年度は、5 大学において教授や客員教員、兼任教員等、16 件を兼務するとともに、経営協議会や教育研究諮問会議等、3 大学において 3 件の委員会運営に協力した。さらに、大学からの講義やセミナーへの講師派遣等、17 件の依頼に対応した他、12 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。このうち、東京大学との共同研究では、高温耐性に関与する転写因子（DREB2A）の活性制御タンパク質（DPB3-1）を同定し、DPB3-1 が高温耐性を向上させることを明らかにするなど、顕著な研究成果を得ている。

（P.40 コラム『植物の高温ストレス耐性を高めるタンパク質を発見！』参照）

植物の高温ストレス耐性を高めるタンパク質を発見！



シロイヌナズナを使い、高温耐性に関与する転写因子（DREB2A）の活性制御タンパク質（DPB3-1）を同定しました。DPB3-1 遺伝子の発現量が多いシロイヌナズナは、高温耐性が向上します。DREB2A や DPB3-1 の相同性遺伝子はイネやダイズ等の作物にも存在するため、DPB3-1 遺伝子を利用した高温耐性作物の品種改良が期待できます。この成果は、国際的な学術誌「The Plant Cell」に掲載されるとともに、化学工業日報（平成 27 年 2 月 6 日掲載）で紹介されました。

他方、国・公立試験研究機関等 7 機関 36 件、国立大学法人 7 機関 12 件、県立大学 2 機関 4 件、私立大学 3 機関 3 件、民間企業1機関1件の海外への依頼出張(56 件、延べ 44 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27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2名、計9名の大学院生を教育研究研修生として受け入れた。また平成26年度は新たに、北海道大学大学院農学研究院・大学院農学院・農学部との研究開発・教育に関する連携・協力協定を締結した。

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 26 年 6 月 19 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 26 年 8 月 27 日)、東京農業大学国際食料情報学部の学生(平成 26 年 11 月 25 日)など、高校生・大学生を対象とする協力依頼にも積極的に対応した。さらに、農業・環境・健康研究所の「タイ天水畑作地域における土壌動物層の現況に関する調査」(平成 26 年 7 月 18～19 日、平成 27 年 1 月 15 日・18 日)、日本友愛協会の「ミャンマー指導者育成プロジェクト」研修(平成 26 年 9 月 10 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26年度は、IHI環境エンジニアリング(IKE)社と、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た提携を開始するなど、民間企業と6件、財団法人と2件の課題を連携して実施した。

(P.41 コラム『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提携を開始』 参照)

巻末付表3 ： 大学院教育研究指導等の協定の締結状況

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提携を開始

同型の IC リアクター

JIRCAS の特許技術と株式会社 IHI 環境エンジニアリング発酵反応器（IHI-IC リアクター）を組み合わせることで、オイルパーム古木やパーム油工場排水を メタンガスに変換できます。

製造されるメタンガスは、工場の発電燃料や、液体燃料化してヤシの実を運ぶトラックの燃料に利用する予定です。

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。平成 26 年度は平成 26 年 12 月 15 日に JIRCAS において開催された同連絡会において、JIRCAS及びJICAの最近の状況について紹介するとともに、協力事業や両者の連携強化等に関する意見交換を行った。

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 26 年度は 13 件の研修において 32 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 6 件に対応した。

① 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独立行政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26年度は（独）農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)21件、(独)森林総合研究所（森林総研）7件、(独)水産総合研究センター（水研センター）2件、(独)農業環境技術研究所(農環研)1件、(独)農業生物資源研究所(生物研)1件（以上、延べ32件）の依頼出張を行った。また、農研機構11件、生物研1件、農環研1件、の共同研究課題を実施した。

③ (独)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「気候変動に適応したイネ科作物品種・系統の開発」、「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委託事業」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12 件、民間企業・団体等と8 件の共同研究を実施した。 ● 5 大学において教授や客員教員等、16 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。 ● 北海道大学大学院農学研究院・大学院農学院・農学部との研究開発・教育に関する連携・協力協定を締結した。 ● 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、9 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 36 件、国立大学法人 7 機関 12 件、県立大学 2 機関 4 件、私立大学 3 機関 3 件、民間企業1機関1件の海外への依頼出張（56 件、延べ 44 名）を行った。 ● JICA-JIRCAS 定期連絡会を開催するとともに、JICA が実施する国別研修や集団研修等に協力し、13 件の研修において 32 課題の講義を行った。 ● 農研機構 21 件、森林総研 7 件、水研センター2 件、農環研1件、生物研 1 件の計 32 件の依頼出張を行った。 ● 農研機構 11 件、生物研 1 件、農環研 1 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 26 年度実績》

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

アジア太平洋地域農業研究機関協議会（APAARI）と協力し、「APAARI-JIRCAS アジア太平洋地域における食品安全に関する専門家会議」（平成26年8月4～5日）を開催した。本会議にはAPAARI、FAO、CGIAR等の国際機関の他、台湾、インド、マレーシア、パキスタン、フィリピン、スリランカ、タイから専門家が参加し、各国の食品安全への取り組み状況が報告された。食品安全は食料保障や栄養保障の問題とも深く関係しており、国際的な連携を基盤として取組んでいく必要性を確認するとともに、優先的に取り組む事項を提言にとりまとめた。

APAARI-JIRCAS アジア太平洋地域における食品安全に関する専門家会議参加者

JIRCAS国際シンポジウム「土壌環境と作物生産　～開発途上地域の作物安定生産のために～」（平成26年11月28日）の開催にあたり、J-FARDの後援を受けた。

平成 26 年度は、開発途上地域の 26 カ国 71 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、JIRCAS の活動や職員の功績に対して、ラオス国立農林研究所やラオス国立大学から感謝状を授与されるなど、共同研究機関等から一定の評価を得ている。

（P.46 コラム『JIRCAS 及び職員に対する主な顕彰』 参照）

【平成 26 年度における相手国機関からの顕彰】

・ラオス国立農林研究所感謝状 （JIRCAS のこれまでの研究活動及び人材育成への貢献）
・ラオス国立大学感謝状 （JIRCAS のこれまでの研究活動及び人材育成への貢献）
・モンゴル国立農業大学名誉教授称号（山崎正史　生産環境・畜産領域プロジェクトリーダー）
・タイキングモンクット工科大学ラカバン教育・学術貢献賞（筒井功　水産領域研究員）

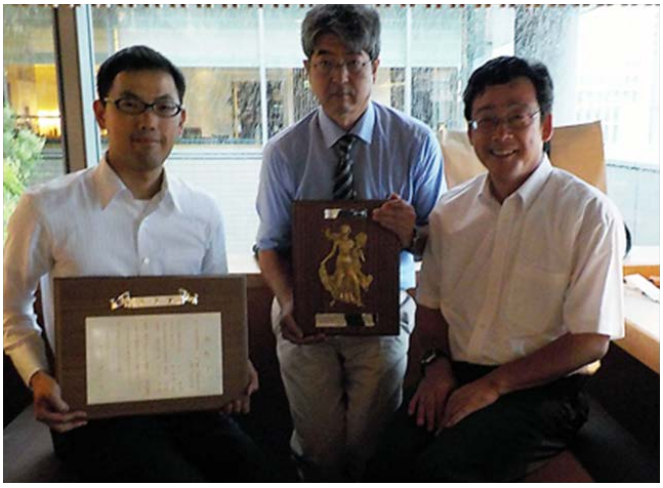
JIRCAS 及び職員に対する主な顕彰

平成 26 年度も JIRCAS の活動や研究職員の功績に対して高い評価を頂きました。

ラオス国立農林研究所（平成 26 年 4 月）

ラオス国立大学（平成 26 年 12 月）

これまでの JIRCAS の研究活動や人材育成に対し、ラオス国立農林研究所ならびにラオス国立大学から感謝状が贈呈されました。



飛田哲領域長が、日立環境財団「環境賞」環境大臣賞・優秀賞を受賞（平成 26 年 6 月）

伊ヶ崎健大研究員が、日本農学進歩賞を受賞（平成 26 年 11 月）

①－2 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 134 名を延べ 530 回（延べ日数 12,543 日）出張させた。また、他の独立行政法人（5 機関）、大学（機関）、国公立研究機何等の支援・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 44 名を延べ 56 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 7 回 15 課題について開催し、他機関からの参加者を含む 233 名が出席した。

巻末付表4 ： 平成26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、バイオマスエキスポフォーラム 2014(平成 26 年 6 月 18 日～20 日、東京ビックサイト)、アグリビジネス創出フェア 2014(平成 26 年 11 月 12 日～14 日、東京ビックサイト)、食のブランドニッポンフェア 2014「食のセミナー in 福岡」(平成 26 年 10 月 23 日、博多大丸)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。

●バイオマスエキスポフォーラム 2014(平成 26 年 6 月 18 日～20 日、東京ビックサイト)

平成 25 年度に開催されたバイオマスエキスポ 2013 への出展が契機となって開始した IHI 環境エンジニアリング(IKE)との共同研究によるバイオマス事業化に関する展示を行い、JIRCAS による産学連携研究の広報に努めた。さらに、小杉昭彦プロジェクトリーダーによる招待講演「東南アジアのバイオマス資源の変換技術開発と、その産業化への取組」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。

●アグリビジネス創出フェア 2014(平成 26 年 11 月 12 日～14 日、東京ビックサイト)

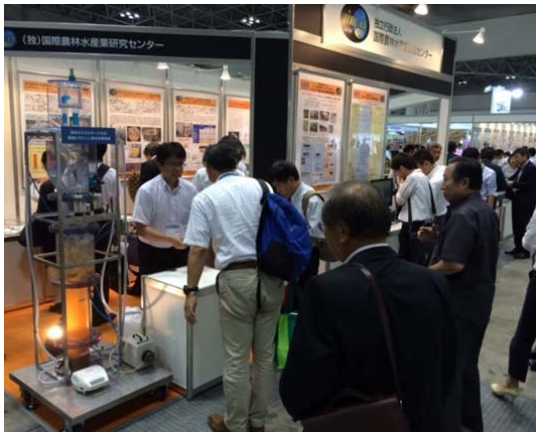
機能性食材に関する研究成果として、「血糖値を抑える物質を生産する発酵微生物」、「タイ在来野菜ゆで汁により抗酸化性を付与した加工米飯」、「食用地衣類～新しい機能性食品素材～」について紹介した。来場者からの質問に対して、課題担当研究者が直接回答する時間を設けたことにより、効果的な広報活動となった。

●食のブランドニッポンフェア 2014「食のセミナー in 福岡」(平成 26 年 10 月 23 日、博多大丸)

農研機構が主催する「食のブランドニッポンフェア 2014 」の一環として行われた「食のセミナー in 福

多様な機会を活用した双方向のコミュニケーション
①産学連携に向けた情報発信

スマートコミュニティ JAPAN2014「バイオマスエキスポ」
（東京ビッグサイト、平成２６年６月１８～２０日）



JIRCAS は IHI 環境エンジニアリング（IKE）社との共同研究に関する展示や未利用バイオマス資源の利活用に向けた研究紹介を行いました。３日間で約４万名が来場し、小杉昭彦プロジェクトリーダーによる講演「東南アジアのバイオマス資源の変換技術開発と、その産業化への取組」は、立ち見が出るほど盛況でした。

岡」に参加協力した。当日は、一般消費者をはじめ多数の方々が来場し、研究成果の紹介パネルを前に、研究者との交流が図られた。緒方達志熱帯・島嶼研究拠点技術支援室長によるセミナーでは、JIRCASが育成したパパイヤ品種「石垣珊瑚」、「石垣ワンダラス」をはじめ、マンゴー、パイナップル、パッションフルーツなど、日本国内で栽培している様々なトロピカルフルーツについて紹介するとともに、講演で紹介した品種・食材を試食に提供するなど、一般市民に向けた広報に努めた。

（p.47　コラム『多様な機会を活用した双方向のコミュニケーション
①産学連携に向けた情報発信』参照）

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 26 年度は、共同研究員を 37 名、研究管理者を 49 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 35 名を招へい（外国間依頼出張）するなど、計 131 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。平成 26 年度は新たにメキシコ国立農牧林研究所と包括的研究協力に関する MOU（平成 26 年 7 月 25 日締結）や、食料・栄養保障及び持続的な自然資源管理と地域開発に関する協力枠組みに係る FAO との MOU（平成 26 年 10 月 31 日締結）を締結するなど、有効な MOU は 108 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 26 カ国71 研究機関と共同研究を実施した。

（p.48　コラム『安倍総理臨席のもと、メキシコ国立農牧林研究所との
包括的研究協力に関する覚書を締結』参照）

安倍総理臨席のもと、メキシコ国立農牧林研究所との包括的研究協力に関する覚書を締結

平成 26 年 7 月 25 日、メキシコ国立宮殿（メキシコシティ）において、安倍総理とメキシコ国ペニャ・ニエト大統領立ち会いのもと、メキシコ国立農牧林研究所（INIFAP）との包括的な農業研究協力に関する覚書を締結しました。

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、熱帯果樹及びパイナップル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 26 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 26 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	
研究実施取決（MOU）の維持件数	毎年度 85 件以上	85	93	95	103	108	

業務実績	自己評価
● 「APAARI-JIRCAS アジア太平洋地域における食品安全に関する専門家会議」（平成 26 年 8 月 4～5 日）を開催し、CGIAR や FAO をはじめ、アジア各国の代表とともに、国際的な連携を基盤として優先的に取り組む事項や研究機関の役割に関する提言をとりまとめた。 ● J-FARD の後援を受け、JIRCAS 国際シンポジウムを開催した。 ● ラオス国立農林研究所及びラオス国立大学から JIRCAS のこれまでの研究活動及び人材育成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 134 名を延べ 530 回（延べ日数 12,543 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 44 名を延べ 56 回、海外に派遣した。 ● 帰国報告会を 7 回 15 課題について開催し、233 名が参加した。 ● 研究成果の実用化に向け、「バイオマスエキスポ 2014」、「アグリビジネス創出フェア 2014」、「食のブランドニッポンフェア 2014」に出展した。 ● 共同研究機関・協力機関等から共同研究員	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、感謝状や名誉教授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海外の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 131 名を招へいし、年度計画上の数値目標（105 名/年度）ならびに 4 カ年の累積目標値（420 名）を大きく上回った。 平成 26 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 108 件に達している。なかでも、安倍総理ならびにメキシコ国大統領臨席の下、MOU を締結したことは、両国における強固かつ互恵的な関係構築に貢献する成果といえる。

37 名及び管理者 49 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 131 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 512 名となった。 ● 安倍総理ならびにメキシコ国大統領臨席の下、メキシコ国立農牧林研究所と、包括的な農業研究協力関する覚書を締結した。 ● FAO と、食料・栄養保障及び持続的な自然資源管理と地域開発に関する協力枠組みに係る MOU を締結した。 ● MOU を 108 件、保有した。また、開発途上地域の 26 カ国 71 研究機関と、共同研究を実施した。 ● 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。	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所期の目標を上回っており、国内外の機関との連携強化に一層の進展がみられたことは、「研究開発成果の最大化」に向けた将来的な成果の創出に繋がると期待できる。

※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環境政策課、大臣官房国際部国際協力課、農村振興局整備部設計課、農林水産技術会議事務局研究統括官室、農林水産技術会議事務局国際研究課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国際研究課との人事交流ならびに農林水産技術会議事務局総務課への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。

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 農業主任科学者会合」(平成 26 年 6 月 18～20 日、ブリスベーン)や「OECD 温帯農業における共同研究ネットワーク専門家会合」(平成 26 年 6 月 10～11 日、メリーランド)に役職員を派遣した。

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 2014」を実施した。また、熱帯・島嶼研究拠点において、農林水産省大臣官房国際部の「海外派遣技術者国内研修」に協力した。

東日本大震災からの復興支援のため、「福島環境回復加速化に向けた地域連携による事業の進展～福島県における広域対象の可燃物廃棄物減容化・資材化の意義と現状～(一般財団法人日本クリーン環境推進機構、平成26年4月25日)」や「首都直下地震への備えと新潟の役割(新潟県うおぬま会議、平

成26年11月6日）」など、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、23件の講演を行った。

巻末付表5 ： 平成26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。 ● 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 2014」事業を共催した。 ● 「G20 農業主任科学者会合」や「OECD 温帯農業における共同研究ネットワーク専門家会合」に役職員を派遣した。 ● 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、23 件の講演を行った。	評定 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各種国際会議に役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 年度は評定 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 26 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 26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 64 件（国内 70 誌、海外 27誌）の JIRCAS に関する記事が掲載された。

平成25年度からは、情報発信の手段として「JIRCASメールマガジン」の配信を開始し、JIRCASの最新トピックスや研究成果等の広報を行った。平成 26 年度は、月 1 回の配信と 3 回の増刊号による 15 回の配信を実施し、登録者（配信者数）は 259 名となった。

巻末付表6 ： 平成26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（5 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った。さらに、5 回の JIRCAS サイエンスカフェ（平成 26 年 5 月 20 日、8 月 2 日、10 月 7 日、10 月 14 日、12 月 1 日）を実施するとともに、グローバルフェスタ（平成 26 年 10 月 4 日～5 日、日比谷公園）においてミニ講演を兼ねたコミュニケーションタイムを設けて、研究者と来場者が直接意見交換する機会を提供するなど、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 26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。

（P.57 コラム『多様な機会を活用した双方向のコミュニケーション
②一般市民に向けた情報発信』 参照）

●つくば本所一般公開

平成 26 年 4 月 18 日～19 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 1,904 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。また、平成 26 年度は、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 26 年 6 月 29 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 26 年度で 9 回目となり、今回は 806 名の来場者があった。

平成 26 年度は、恒例となった熱帯果樹、水稲、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、バナメイエビの展示などを行った。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。

●筑波大学学園祭「雙峰祭」への出展

平成 26 年 11 月 2 日～3 日に開催された筑波大学（茨城県つくば市）の学園祭「雙峰祭」に出展し、気候変動対応、アジアバイオマス、熱帯沿岸域養殖に関する研究について、ポスター展示を行った。本出展は、筑波大学学園祭実行委員会からの協力要請に基づくもので、平成 25 年度に引き続き 2 回目の参加となった。

●グローバルフェスタへの出展

「国際協力の日（10 月 6 日）」を記念して開催される国内最大級の国際協力イベント「グローバルフェスタ 2014」が、平成 26 年 10 月 4 日～5 日に東京日比谷公園において開催され、JIRCAS は、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た。

平成 26 年度は、研究プログラムを紹介するパネル展示を行うとともに、刊行物の配布及び JIRCAS 紹介ビデオの上映を行った。また、平成 25 年度に引き続き、ミニ講演を兼ねたコミュニケーションタイムを設け、来場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深めるための取り組みに努めた。

●JIRCAS サイエンスカフェの開催

市民と研究者が海外研究・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」を実施している。平成 26 年度は以下の 5 回を開催した。いずれの回においても、研究者が専門分野の話題を親しみやすく説明し、盛んな質疑応答が行われた。

「東南アジアの農業と農村　ベトナムとラオスを語る（平成 26 年 5 月 30 日、東京大学本郷キャンパス）」
「ベトナム、メコンデルタにおける営農の実践と課題（平成 26 年 8 月 2 日、東京大学農学部 2 号館）」
「ラオスの里山管理方法を作る（平成 26 年 10 月 7 日、東京農業大学　食と農の博物館）」

「放射性物質汚染に関する汚染被災地の現状と課題（平成 26 年 10 月 14 日、石巻専修大学）」
「福島県相馬郡飯舘村における放射能汚染災害の現状と課題（平成 26 年 12 月 1 日、東京農工大学府中キャンパス）」

●ラヂオつくば「サイエンス Q」への出演

筑波研究学園都市交流協議会が平成 23 年度から行っているラヂオつくば「サイエンス Q」への協力を継続している。本事業は、研究員等が小中学校で行う出前授業の模様を収録してラヂオつくばの番組「サイエンス Q」で放送するものである。平成 26 年度は、平成 27 年 2 月 4 日に「熱帯の樹木の紹介」についてつくばみらい市立小張小学校で、平成27年2月17日に「日本とアジアの発酵食品」についてつくば市立菅間小学校で、出前授業を行い、その模様が、平成 27年 2 月 22 日及び 3 月 15 日に「サイエンス Q」で放送された。

●農業技術クラブ　つくば共同取材

平成 26 年 12 月 3 日（水）に農業技術クラブつくば共同取材として、全国農業新聞、日本農業新聞、農業共済新聞の記者を迎え、JIRCAS の概要を紹介するとともに、福田善通プロジェクトリーダーが「イネいもち病研究の国際ネットワークと世界の稲品種のいもち病抵抗性と病原性レースの多様性研究」について発表し、記者の方々と意見交換を行った。

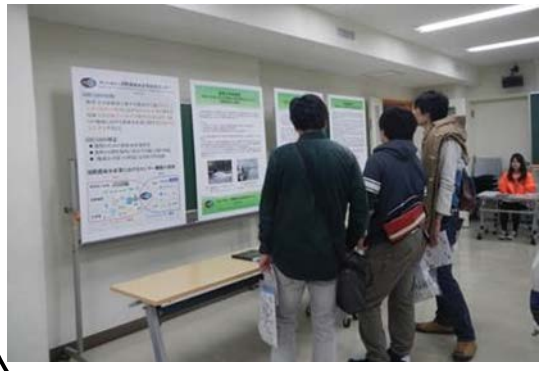
多様な機会を活用した双方向のコミュニケーション
②一般市民に向けた情報発信

平成 26 年度一般公開
（平成 26 年 4 月 18・19 日）

グローバルフェスタ Japan2014
（日比谷公園、平成 26 年 10 月 4・5 日）

ミニ講演の後で来場者とのコミュニケーションタイムを設けました。

JIRCAS サイエンスカフェ
（東京農業大学、平成 26 年 10 月 7 日）



筑波大学学園祭「雙峰祭」
（筑波大学、平成 26 年 11 月 2・3 日）

気候変動対応、アジアバイオマス、熱帯沿岸域養殖に関するポスター展示を行いました。

② アウトリーチ活動【2-3-ア】【2-3-イ】

平成 26 年度はつくば本所の主催で 24 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。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「果樹園の台風対策（平成 26 年 8 月 28 日）」、「サトウキビの株出し栽培（平成 26 年 11 月 28 日）」、「世界、日本、石垣のイネ（平成 27 年 3 月 19 日）」に加え、熱研農業技術講習会「熱帯果樹の低樹高整枝の基本（平成 27 年 3 月 16 日）」を開催した。

海外でのアウトリーチ活動として、タイ科学技術省が主催する「タイ科学技術博覧会 2014（平成 26 年 8 月 12 日～28 日、タイ・チェンマイ市」の日本パビリオン内にブースを出展し、JIRCAS の研究成果の紹介、香り米香気成分（2AP）標準品の展示を行ったほか、JIRCAS の活動を紹介するセミナーを開催した。

巻末付表7 ： 平成26年度 アウトリーチ活動

JIRCAS ブース全景

JIRCAS 紹介セミナー

パネル展示コーナー

タイ科学技術博覧会 2014（平成 26 年 8 月 12 日～28 日、タイ・チェンマイ市）

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、マーシャルやラオスにおいて、住民を対象とする説明会を開催したほか、ラオス国の調査対象村において技術紹介や講習会を行うなど、研究実施地域における情報発信に努めた。

●島嶼環境保全プロジェクト（マーシャル）第1回住民説明会

平成 26 年 4 月 22 日に、マーシャルのローラ小学校において、ローラ島で合同地下水調査を実施している環境保護庁、SOPAC（南太平洋応用地球科学委員会）の IWRM(統合的水資源管理)チーム、ローラ島の淡水レンズを管理しているマジュロ上下水道公社、一般の住民及び農業者等約 30 名の参加を得て第1回住民説明会を開催した。説明会では、ローラ島で実施した調査結果について報告し、淡水レンズの現状や問題点についての理解を促すとともに、JIRCAS の現地調査研究活動推進のための協力を確認することができた。

●インドシナ農山村プロジェクト（ラオス）における地域住民への情報発信

調査対象村において、第 2 回住民説明会（平成 26 年 5 月 23 日）、果樹剪定講習会（平成 26 年 5 月 30・31 日）、実証圃場における技術紹介（平成 26 年 11 月 20 日）、を開催し、研究成果の紹介や普及の

ための活動を行った。第 2 回住民説明会にはナームアン村が属するフアン郡の農林事務所やビエンチャン県の職員、同村の住民等、約 40 名が参加し、プロジェクト活動や成果について、活発な意見交換が行われた。カウンターパート機関であるラオス国立農林研究所と協力し、現地語で説明する機会を設けることで、研究活動に対する住民の理解と成果の普及促進を図った。

さらに、平成 26 年 8 月にはファン郡の郡事務所にプロジェクト成果展示室を開設し、周辺地域への普及を目指した情報発信を開始した。

村長宅で開かれた第２回住民説明会

水稲の移植時期、リン施肥、養魚等に関する実証圃場での技術紹介

果樹剪定講習会

ファン郡事務所に開設した成果展示室

●東北タイにおけるチーク植栽土壌適地図の普及活動

平成 24 年度主要普及成果のひとつである「東北タイにおけるチーク植栽土壌適地図」の普及を目的に、平成 27 年 2 月 25･26 日に東北タイ･ノンブアランプー県において、農家及び技術普及職員を対象とする研修会をタイ王室森林局と共同で開催した。農家は同県内から 40 名、技術普及職員は東北タイの北域 5 県から 30 名余りが参加し、活発な質疑応答を通じて利活用の促進を図った。

農家への研修

技術普及職員への研修

（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 26 年度実績》

①－1 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 26 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 26 年度は①技術 2 件、②研究 17 件、③行政 5 件の計 24 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 26 年度 研究成果情報一覧

また、平成26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、平成18年度研究成果情報のひとつであるパパイヤ新品種「石垣珊瑚」の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。

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 26 年度は、研究成果情報のホームページでの掲載方法を改良し、A4 版、A3 版、日本語・英語ポスターのそれぞれをダウンロードできるようにした。

また、「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」と、2 種類のデータベース「東北タイのチーク植栽土壌適地図（ウドンタニ県・ノンブアランプー県版）と東北タイ版チーク人工林分収穫予想

表」の追加修正版及び「タイの伝統発酵食品データベース」を、それぞれホームページに掲載した。

●「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」

サブサハラ・アフリカにおけるコメ生産の増大には、土壌肥沃度の改善が重要である。本マニュアルは、ガーナを対象に行った研究成果に基づき、当該地域の稲作に適用可能な土壌肥沃度改善技術をとりまとめたものである。印刷物は携帯に便利なサイズとし、写真やイラストを多用するなど、農業普及員が利用しやすい様式にしており、調査地域と同様の農業生態系を有する周辺国への適用も期待できる。

●「東北タイのチーク植栽土壌適地図（ウドンタニ県・ノンブアランプー県版）と東北タイ版チーク人工林分収穫予想表」

東北タイのウドンタニ県及びノンブアランプー県の 2 県を対象に、チークの生育に対する土地の潜在的な土壌適性度を 5 段階区分して地図化したもので、併せて掲載している東北タイ版チーク人工林分収穫予想表を用いることで、適地図上の任意の地点について期待できる将来の林分収穫量を見積もることができる。タイの農家が利用することを想定し、タイ語表記で作成しているが、基本事項については英訳資料を作成するなど、広く利用できるようにしている。

●「タイの伝統発酵食品データベース」

本データベースは、タイのカセサート大学食品研究所がまとめたデータをもとに、タイの様々な発酵食品を水産物、畜産物、果物、野菜、米、大豆など原料ごとに分類し、解説と写真、作り方を紹介したもので、品目から食品名を選択すると、製造法や成分表等が表示される。

（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 26 年度実績》

①－1 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 99 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.82 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。

巻末付表 9 ： 平成 26 年度 研究業績（査読付論文）

①－2 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、31 件（国内 11 件、国外 20 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 2014

平成 26 年 11 月 28 日に、秋葉原コンベンションホールにおいて、平成 26 年度 JIRCAS 国際シンポジウム「土壌環境と作物生産−開発途上地域の作物安定生産のために」を開催した。

本シンポジウムは、開発途上地域における作物等の生産性向上と安定生産を図るための技術開発において重要な課題である土壌や肥料に着目し、窒素やリン酸肥料の利用効率向上や塩害対策、ストレス耐性や養分の利用効率を高める作物育種等の研究成果について紹介した。

2 題の基調講演「土壌の健康度の改善による小規模農業の持続的集約化」「土壌劣化への挑戦−人間の安全保障をめざして−」に続き、「低肥沃土壌における作物生産性向上」及び「土壌塩害問題の緩和」の 2 つのセッションを設け、土壌科学と作物改良の連携や協力について、最新の科学的知見を共有するとともに、活発な意見交換を行った。

●アジア太平洋地域の食品安全確保に関する専門家会合

平成 26 年 8 月 4 日～5 日に JIRCAS において、アジア太平洋地域の食品安全確保に関する専門家会合を開催した。本会合には、アジア太平洋地域農業研究機関協議会（APAARI）、国際連合食糧農業機関（FAO）、国際農業研究協議グループ（CGIAR）等の国際機関のほか、台湾、インド、マレーシア、パキスタン、フィリピン、スリランカ、タイ、日本の代表が参加した。

5 つのセッションにおいて、情勢報告、意見交換、重要事項に関する取りまとめが行われ、国際的な連携を基盤に取り組んでいく必要性と、試験研究機関の役割の重要性が示された。JIRCAS は、食品の安全を確保するため、食料資源利用プロジェクトを推進し、食品研究ネットワークを活用した食品の分析手法や品質の標準化に取り組んでいくことが大きな役割であることを確認した。

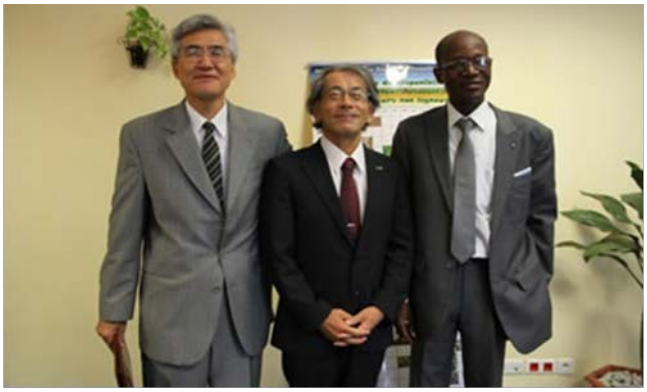
開発途上地域では、食品の安全を確保するための社会的生産基盤や専門家が不足しており、国際間の協力や情報交換、人材育成への取り組みも十分とは言えない状況にある。今回の専門家会合のような機会を活用して各国の取り組みについて意見交換し、地域間の協力を推進することは、意義深い活動といえる。

●ミャンマーとの共同研究の開発可能性に関するセミナー

平成 26 年 11 月 5 日にミャンマー・ネピドー市において、農業灌漑省農業研究局、灌漑局、農業局、イエジン農業大学、JICA など、約 60 名の参加を得て、「JIRCAS とミャンマーとの間の共同研究のための研究課題の確認：農業研究における成果とチャレンジ」と題するセミナーを開催した。本セミナーは、ミャンマーを対象とした農業研究プロジェクトの可能性を検討するため、JIRCAS とミャンマー農業灌漑省双方から農業研究成果の概要や優先的な研究課題について発表し、意見を交換することを目的に開催したものである。また、セミナー前日には、農業灌漑大臣を表敬訪問し、ミャンマーにおける農業の現状と今後の発展戦略などについて、意見交換を行った。

●シンポジウム「ブルキナファソにおける持続的農業開発のための日本の国際共同研究」

平成 26 年 9 月 16 日にブルキナファソ・ワガドゥグにおいて、ブルキナファソにおける持続的農業開発のための国際共同研究シンポジウムを開催した。シンポジウムには岩永理事長の他、在ブルキナファソ特命全権大使、現地 JICA ブルキナファソ事務所長、ブルキナファソ環境持続可能開発省大臣、科学研究技術革新省次官、環境農業研究所所長代理等、両国の農業開発分野の関係者が参加し、農業開発に関する日本の支援や農業開発研究及び両国の今後の協力の展望等について、活発な議論を交わした。



巻末付表 10 ： 平成 26 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 26 年度は、IHI 環境エンジニアリング（IKE）社との共同研究の開始とその意義を紹介するプレスリリース「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提携」や、熱研・島嶼研究拠点の熱研一般公開、熱研市民公開講座の開催案内等、JIRCASの研究や活動に関して 14 件のプレスリリースを行い、IKE 社との提携や熱帯・島嶼研究拠点の市民講座等の記事が新聞各紙に掲載された。

平成 26 年 12 月 10 日に農林水産省農林水産技術会議事務局より「2014 年農林水産研究成果 10 大

トピックス」が発表され、平成 25 年 12 月に JIRCAS がプレスリリースした研究成果が、「イネの収量を増加させる遺伝子（SPIKE）の発見及びその DNA マーカーの開発−収量の多い熱帯の普及品種開発に期待−」として、10 大トピックスのひとつに選定された。

（p.64 コラム『*SPIKE* 遺伝子に関する研究が 2014 年農林水産研究成果 10 大トピックスに選定！』参照）

巻末付表 11 ： 平成 26 年度 プレスリリース

SPIKE 遺伝子に関する研究が 2014 年農林水産研究成果 10 大トピックスに選定！

SPIKE 遺伝子の導入による籾数の増加

SPIKE 遺伝子を導入した系統の栽培試験（ラオス）

イネの *SPIKE* 遺伝子に関する研究「イネの収量を増加させる遺伝子（SPIKE）の発見及びその DNA マーカーの開発－収量の多い熱帯の普及品種開発に期待－」が、農林水産技術会議の選定する 2014 年農林水産研究成果 10 大トピックス（※）の一つに選定されました。

※農林水産研究成果 10 大トピックスは、1 年間に新聞記事となった民間、大学、試験研究機関等の研究成果のうち、内容に優れるとともに、社会的関心が高いと考えられる成果 10 課題を農業技術クラブ（農業関係専門紙・誌など 29 社加盟）の協力を得て選定されるものです。

②−2 刊行物による成果の公表

平成 26 年度は定期刊行物として、英文年報（Annual Report 2013）、JIRCAS ニュース（No.71－74）及び Newsletter（No.71－74）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 25 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 2013 をホームページに掲載した。さらに、JIRCAS Working Report Series（No.82）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、1,735 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 26 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ー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ー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 26 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】

研究の企画及び推進を図るため、外部から講師を招き、職員を対象とする著作権講習会(平成 26 年 9 月 24 日)を開催し、著作権の基礎についての理解を促した。また、イントラネットを用い、著作物(書籍、学会誌等)の複写についての理解を促した。

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 26 年度は、合計 12 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 26 年度は、放棄することとした特許権はない。

⑤ 育成品種 【2-3-キ】

農研機構と共同で開発した、イネ「ときめきもち」「雪ごぜん」を品種登録出願した。また、タイにおいて、JIRCAS とタイ農業局が共同で育成した多用途型サトウキビ 3 品種が品種登録された。

利用許諾については、パパイヤ「石垣珊瑚」、インゲンマメ「ナリブシ」等で収入がある。また、新たに、農研機構と共同で開発したイネ 6 種「モグモグあおば」、「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」について、計 17 件の利用許諾契約を締結した。平成 26 年度末における利用許諾件数は、58 件である。

表 平成 26 年度特許出願数

出願の区分	特許*	件数
国際出願(PCT)	25-3, 25-1, 25-6, 25-2	3
日　本	26-1,26-2,23-1,22-1,17-3,26-3,26-4,23-5	8
海　外	23-1	1
合　計		12

＊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 26 年度末における実施許諾は、10 件である。平成 26 年度は新たに 1 件増となったものの、契約満了（特許権の存続期間が終了）等に伴い、2 件減となった。

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 26 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	107	99	
シンポジウム等開催	35 回以上	7	28	31	41	31	
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	
国内特許及び国際特許の出願数	20 件以上	4	8	5	9	12	
実施許諾数	3 件／年		3	5	11	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。 ● マーシャル国及びラオス国の研究対象地域において、住民説明会を開催した。 ● つくば科学出前レクチャーやラヂオつくば「サイエンス Q」への協力、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。 ● 研究成果情報のホームページへの掲載方法を改良し、A4 版、A3 版、日本語・英語ポスターをそれぞれダウンロードできるようにした。 ● 「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」及び「東北タイのチーク植栽土壌適地図(ウドンタニ県・ノンブアランプー県版)と東北タイ版チーク人工林分収穫予想表(改訂版)」を JIRCAS ホームページに掲載した。 ● 24 件の研究成果情報を選定した。 ● 国内外の学術誌に 99 報の査読付き論文を公表した。 ● JIRCAS 国際シンポジウム 2014 など、国内外において 31 件(国内 11 件、国外 20 件)のシンポジウム、セミナー等を開催した。 ● 外部から講師を招いて著作権講習会(平成 26 年 9 月 24 日)を開催し、著作権の基礎についての理解を促した。 ● 12 件(国内特許 8 件、国際特許 4 件)の特許	評定 B 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。 研究成果のマニュアル化を進めるとともに、ホームページへの掲載方法等を改良するなど、成果の利活用の促進に取り組んだ。 JIRCAS国際シンポジウム2014をはじめ、国内外において31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 26 年度の特許出願件数 12 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。

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た結果、平成 26 年度に放棄した特許権は無く、JIRCAS が保有する特許の実施許諾数は 10 件となった。	

※平成 23～25 年度は評価ランク A が標準、平成 26・27 年度は評定 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 26 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 26 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 26 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 190 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 2 月 19 日～20 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 10 名、国内高等専門学校から 2 名、中国の研究

機関から1名、計13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】

地域別研修「アフリカ地域小規模水稲・普及」、集団研修「灌漑施設を中心とした農業農村にインフラの維持・運営管理の改善」、集団研修「獣医技術研究」、ボリビア国別研修「灌漑制度及び灌漑人材育成」、SATREPS(JICA-JST)プロジェクト研修「メキシコ遺伝資源の多様性評価と持続的利用の基盤構築」、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」、課題別研修「中央アジア・コーカサス地域水利組合振興」、プロジェクト研修「農牧業職業訓練改善プロジェクト」、アフガニスタン国別研修「土壌分析および土壌調査法」、集団研修「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」、集団研修「畜産開発計画担当行政官を対象とした政策立案実施管理能力の向上」、エチオピア国別研修 「農業イノベーションと研究・普及連携」、SATREPS(JICA-JST)カウンターパート研修「環境適応型農林業技術開発」の13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 26 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（33名）、共同研究機関の管理者招へい（41名）、共同研究機関職員への外国間依頼出張（28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26年度は、ポスドク1名、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、2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。

平成 27 年 3 月 17 日、北海道大学大学院農学研究院・大学院農学院・農学部との研究開発・教育に関する連携・協力協定を締結し、両機関の人材交流・共同研究の活性化及び学生に対する海外研究現場の体験機会の増加等を通じた包括的な人材育成システムの充実化を図ることとした。

（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 26 年度実績》

①－1 職員の派遣等による国際機関等への協力 【2-4-ウ】

「食料安全保障と栄養に関する専門家高級パネル会合」「第 23 回世界食料見通し会合」「小麦イニシアティブ第 4 回機関調整委員会」「小麦イニシアティブ第 4 回研究委員会」「第 3 回 G20 農業主席研究者会議」「第 52・53 回世界水会議(WWC)理事会」「アジア太平洋食料肥料技術センター(FFTC)技術助言委員会」「GRiSP 監視委員会」「GRiSP 年次会議」「食料安全保障と栄養に関する専門家高級パネル会合」等の国際機関主催会議に役職員を派遣した。

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となった。

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。平成 26 年度は、グローバルフェスタ JAPAN 2014(平成 26 年 10 月 4 日～5 日、日比谷公園)において CGIAR や傘下の研究センターに関する広報活動を行った。

その他、平成 26 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。

・テフェラ・エチオピア農業大臣、フィツム・エチオピア投資庁長官他一行(平成 26 年 5 月 30 日)
・インドネシア国立開発大学東ジャワ校 (UPNVJT) 学長一行(平成 26 年 6 月 25 日)
・モザンビーク国立農業研究所一行(平成 26 年 9 月 24 日)

(p.73 コラム『平成 26 年度も多くの来訪者を迎えました』参照)

①－2 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 26 年度においては学会役員 29 件、専門委員等 34 件の役職を担っている。また、252 件の論文審査に協力した。

さらに、国際農学 ESD シンポジウム 2014(筑波大学、平成 26 年 11 月 10～14 日)、第 10 回バイオマス科学会議(日本エネルギー学会、平成 27 年 1 月 13～16 日)、SAT テクノロジー・ショーケース 2015(茨城県科学技術振興財団、平成 27 年 1 月 21 日)の共催や、アグリビジネス創出フェア 2014(農林水産省、平成 26 年 11 月 12～14 日)、東アジア米機能標準化会議(人生命科学振興会、平成 26 年 12 月 10～12 日)の後援、グランド再生可能エネルギー2014 国際会議および展示会(再生可能エネルギー協議会、平成 26 年 7 月 27 日～8 月 1 日)の協賛など、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

平成26年度も多くの来訪者を迎えました

テフェラ・エチオピア農業大臣、フィツム・エチオピア投資庁長官
他関係者が、JIRCAS を訪問されました。（平成 26 年５月）

モザンビーク国立農業研究所（IIAM）からマポセ所長はじめ
幹部４名が来日し､「モザンビークの農業と IIAM の農業研究」
についてのセミナーを開催しました。（平成 26 年９月）

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、「2014 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 8 回目である。

平成 26 年度は、34 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 26 年 11 月 27 日に秋葉原コンベンションホールにおいて、若手外国人農林水産研究者表彰（農林水産技術会議主催）の表彰式典が挙行された。式典には三輪睿太郎農林水産技術会議会長、内閣府総合科学技術・イノベーション会議原山優子議員、（独）国際協力機構榎本雅仁上級審議役を来賓に迎え、選考委員会の貝沼圭二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 26年度の受賞者及び業績は以下のとおりである。

Dr. Giriraj AMARNATH（国籍：インド、所属：国際水管理研究所）
「アジアとアフリカにおける小農のための農業の洪水リスクに対する回復力と適応力の向上に関する研究」

Dr. Ho Le Thi（国籍：ベトナム、所属：ベトナム農業科学アカデミークーロンデルタ稲研究所）
「ベトナム原産キュウリ品種およびベトナム稲品種に含まれるアレロパシーとアレロケミカルに関する研究」

Dr. Asad JAN（国籍：パキスタン、所属：ペシャワール農業大学）
「環境ストレス状況下における植物の成長制御の解析」

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190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 2 月 19 日～20 日）を開催した。 ● 国内外の大学や研究機関から 13 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、13 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（ポスドク 1 名、大学院生 3 名）を海外の共同研究機関に派遣した。 ● 「食料安全保障と栄養に関する専門家高級パネル会合」や「第 23 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。 ● グローバルフェスタ JAPAN 2014（平成 26 年 10 月 4 日～5 日、日比谷公園）において、CGIAR や傘下の研究センターに関する広報活動を行った。 ● 役職員が所属する学会において、学会役員 29 件、専門委員等 34 件の役職を担っている。また、252 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「2014 年若手外国人農林水産研究者表彰」を実施し、インド、ベトナム、パキスタンの 3 名の若手外国人を表彰した。	評定 B 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 63 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。

※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する。事業費については、平成 25 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、平成 26 年度は、併せて消費者物価指数により 0.3%を削減し、配分を行った。

運営費交付金事業費 1,408,401 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　444,756　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 963,645 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（2,073,451 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（1,292,394 千円）

・ プロジェクト事業費（910,885 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（4,510 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（13,000 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、21 件の採択課題に配分した。
・ 研究業務共通費（119,300　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（209,699　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。

（ウ）管理運営費（115,757 千円）

・ 研究管理費（24,065 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（91,692 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。

（エ）各年度の業務の状況に応じて増減する経費（ε経費）（250 千円）

・ 筑波事務所実験原廃水処理施設廃止に伴い必要な経費に配分した。

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 26 年度末における実施許諾は 10 件、利用許諾は 58 件となり、711 千円の知財収入を得た。

また、オープンラボの外部利用や依頼分析に対して施設利用料や分析・鑑定料を徴収するなど、設備・機器の活用による自己収入の確保に努めた。平成 26 年度はオープンラボの外部利用に伴う施設利用料（9,942 円）を得た。

4.　予算、収支計画及び資金計画

(1)予算

平成 26 年度予算及び決算

（単位:百万円）

区　　分	予　算　額	決　算　額
収入		
前年度よりの繰越金	45	45
運営費交付金	3,433	3,433
施設整備費補助金	42	42
受託収入	282	186
補助金等収入	0	118
寄附金収入	0	2
諸収入	6	2
計	3,808	3,828
支出		
業務経費	1,298	1,411
施設整備費	42	42
受託経費	282	179
一般管理費	116	104
人件費	2,073	2,004
計	3,811	3,738

［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 26 年度収支計画及び決算

（単位:百万円）

区　　分	計 画 額	決 算 額
費用の部	3,775	3,773
経常費用	3,775	3,764
人件費	2,073	2,004
業務経費	1,160	1,381
受託経費	273	162
一般管理費	116	91
減価償却費	154	126
雑損	0	0
臨時損失	0	9
収益の部	3,778	3,778
運営費交付金収益	3,340	3,334
施設費収益	0	0
諸収入	6	12
受託収入	282	186
補助金等収入	0	117
寄附金収益	3	3
資産見返負債戻入	147	127
臨時利益	0	0
純利益	3	5
前中期目標期間繰越積立金取崩額	4	4
総利益	7	9

［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 26 年度資金計画及び決算

（単位:百万円）

区　　分	計 画 額	決 算 額
資金支出	3,817	4,190
業務活動による支出	3,621	3,512
投資活動による支出	190	114
財務活動による支出	0	0
翌年度への繰越金	6	564
資金収入	3,817	4,190
業務活動による収入	3,721	3,836
運営費交付金による収入	3,433	3,433
受託収入	282	256
寄附金収入	0	2
補助金等収入	0	143
その他の収入	6	1
投資活動による収入	42	13
施設整備費補助金による収入	42	13
その他の収入	0	0
財務活動による収入	0	0
その他の収入	0	0
前年度よりの繰越金	54	341

[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「翌年度への繰越金」の内訳は未払金(294 百万円)、未払費用(21 百万円)、預り金(37 百万円)、運営費交付金繰越額(229 百万円)、積立金(66 百万円)、前受金(96 百万円)のうち未成受託研究支出金(83 百万円)、未収金(94 百万円)、工具器具備品費(未成受託研究支出金見合い)(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25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である補助金等を計上した。
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	22 年度		23 年度		24 年度		25 年度		26 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	38	38	0	0	0	0	131	131	45	45
運営費交付金	3,714	3,714	3,532	3,532	3,519	3,364	3,170	3,170	3,433	3,433
施設整備費補助金	60	60	48	48	44	44	0	0	42	42
受託収入	197	524	282	393	282	336	282	265	282	186
寄附金収入	6	6	6	6	0	0	0	0	0	2
補助金等収入	0	314	0	202	0	154	0	134	0	118
諸収入	1	7	10	3	10	8	7	11	6	2
計	4,017	4,663	3,879	4,185	3,855	3,907	3,590	3,711	3,808	3,828
支出										
業務経費	1,478	1,765	1,433	1,603	1,413	1,535	1,345	1,511	1,298	1,411
施設整備費	60	60	48	48	44	44	19	19	42	42
受託経費	197	472	282	423	282	329	282	233	282	179
一般管理費	137	123	131	130	126	116	120	113	116	104
人件費	2,141	2,035	1,982	1,851	1,993	1,787	1,827	1,720	2,073	2,004
計	4,014	4,455	3,876	4,055	3,858	3,812	3,593	3,596	3,811	3,738

［注記］

1. 補助金等収入（海外農業農村開発促進調査等事業）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 26 年度は、運営費交付金からの委託研究課題は 27 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	207,095,387 円	51,349,693 円
うち共同研究費	0 円	0 円
うち研究委託費	35,282,300 円	0 円
うち調査委託費	38,736,049 円	8,462,925 円
うちその他委託費	133,077,038 円	42,886,768 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	759	流動負債	685
現金及び預金	564	運営費交付金債務	247
その他	195	その他	438
固定資産	7,478	固定負債	381
有形固定資産	7,405	資産見返負債	370
その他	73	その他	10
特許権	20	負債合計	1,066
意匠権	0	純資産の部	金額
ソフトウェア	9	資本金	
その他	44	政府出資金	8,470
		資本剰余金	△1,374
		利益剰余金	75
		純資産合計	7,172
資産合計	8,237	負債純資産合計	8,237

[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)	3,764
研究業務費	3,295
人件費	1,628
減価償却費	125
その他	1,542
一般管理費	468
人件費	376
減価償却費	2
その他	91
雑損	0
経常収益(B)	3,778
運営費交付金収益	3,334
政府等受託収入	65
その他受託収入	120
資産見返負債戻入	127
雑益	10
その他	122
臨時損益（C）	△ 9
その他調整額（D）	4
当期総利益（B−A+C+D）	9

［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）	325
人件費支出	△2,131
運営費交付金収入	3,433
受託収入	256
その他収入・支出	△1,234
Ⅱ投資活動によるキャッシュ・フロー（B）	△101
Ⅲ資金増加額（C=A+B）	224
Ⅳ資金期首残高（D）	341
Ⅴ資金期末残高（E=C+D）	564

［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	3,591
損益計算書上の費用	3,773
（控除）自己収入等	△182
（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	137
Ⅲ損益外除売却差額相当額	2
Ⅳ引当外賞与見積額	△2
Ⅴ引当外退職給付増加見積額	△163
Ⅵ機会費用	29
Ⅶ行政サービス実施コスト	3,593

［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、前払費用など

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

運営費交付金債務：独立行政法人の業務を実施するために国から交付された運営費交付金のうち、未実施の部分に該当する債務残高

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使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 26 年度の経常費用は 3,764 百万円と、前年度比 117 百万円増（3.22％増）となっている。これは、人件費が前年度比 284 百万円増（16.52％増）となったことが主な要因である。

（経常収益）

平成 26 年度の経常収益は 3,778 百万円と、前年度比 114 百万円増（3.11％増）となっている。これは、運営費交付金収益が前年度比 210 百万円増（6.71％増）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 9 百万円、前中期目標期間繰越積立金取崩額 4 百万円を計上した結果、平成 26 年度の当期総損益は 9 百万円と、前年度比 15 百万円減（61.82％減）となっている。これは、固定資産除却損が増加したことが主な要因である。

（資産）

平成 26 年度末現在の資産合計は 8,237 百万円と、前年度末比 63 百万円増（0.78％増）となっている。これは、流動資産のうち現金及び預金が前年度末比 223 百万円増（65.60％増）となったことが主な要因である。

（負債）

平成 26 年度末現在の負債合計は 1,066 百万円と、前年度末比 156 百万円増（17.13％増）となっている。これは、未払金の増 140 百万円（90.69％増）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 26 年度の業務活動によるキャッシュ・フローは 325 百万円のキャッシュの増と、前年度比 306 百万円増（1,626.23％増）となっている。これは、運営費交付金収入が 264 百万円増加（8.31％増）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 26 年度の投資活動によるキャッシュ・フローは 101 百万円のキャッシュの減と、前年度比 15 百万円増（12.76％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 41 百万円減（30.81％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	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度
経常費用	4,418	4,031	3,876	3,646	3,764
経常収益	4,824	4,039	3,884	3,664	3,778
当期総利益	402	29	12	24	9
資産	9,216	8,561	8,457	8,174	8,237
負債	1,091	1,022	1,064	910	1,065
利益剰余金	511	48	52	70	75
業務活動によるキャッシュ・フロー	181	△379	262	18	325
投資活動によるキャッシュ・フロー	△ 78	△190	△30	△116	△101
資金期末残高	775	206	438	341	564

［注記］

平成 22 年度の主な増減要因

会計基準第 81 第 3 項に基づく運営費交付金債務の全額収益化により、経常収益、負債及び利益剰余金が増減している。

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。

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 14 百万円と、前年度比 4 百万円の減（20.78％減）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減少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	22 年度
生物資源利用研究事業	7
環境資源管理研究事業	0
環境変動対策研究事業	0
国際動向把握研究事業	0
小　計	7
法人共通	400
合　　計	406

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

［注記］

平成 23 年度（今期中期目標期間初年度）から新たな研究事業区分によるセグメント情報としている。

法人共通は、管理部門が行う経費（光熱水料、保守・修繕など）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 3,764 百万円と、前年度比 99 百万円の増（2.71％増）となっている。これは、運営費交付金収益が前年度比 210 百万円の増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	22 年度
生物資源利用研究事業	1,047
環境資源管理研究事業	977
環境変動対策研究事業	428
国際動向把握研究事業	124
小　計	2,576
法人共通	2,249
合　　計	4,824

区分	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度
資源環境管理研究事業	779	740	676	624
食料安定生産研究事業	847	776	634	629
農村活性化研究事業	669	590	610	604
情報収集・提供事業	110	129	141	149
小　計	2,405	2,235	2,061	2,006
法人共通	1,635	1,649	1,603	1,771
合　　計	4,039	3,884	3,664	3,778

［注記］

平成 23 年度（今期中期目標期間初年度）から新たな研究事業区分によるセグメント情報としている。

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 26 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	1,061,022 円
積立金（前期までの利益）	64,889,062 円
当期未処分利益	9,121,069 円
合計	75,071,153 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 26 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△4,034,189 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 39,110,225 円を除いた 5,095,211 円のうち、4,034,189 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 26 年度の行政サービス実施コストは 3,593 百万円と、前年度比 160 百万円増（4.66％増）となっている。これは、業務費用が前年度比 126 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	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度
業務費用	3,940	3,642	3,543	3,379	3,591
うち損益計算書上の費用	4,423	4,033	3,880	3,647	3,773
うち自己収入	△ 484	△391	△337	△268	△182
損益外減価償却相当額	179	170	169	146	137
損益外除売却差額相当額	19	2	11	－	2
引当外賞与見積額	△ 6	△8	0	8	△2
引当外退職給付増加見積額	△ 94	142	19	△148	△163
機会費用	96	74	42	47	29
行政サービス実施コスト	4,133	4,022	3,783	3,433	3,593

［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

総人件費については、今後進める独立行政法人制度の抜本見直しの一環として、JIRCAS の総人件費についても厳しく見直しを行うことを目標としている。

平成 26 年度の給与、報酬等支給総額は、1,166 百万円※で、前年度実績額 1,084 百万円※よりも約 82 百万円の増額となった。増額となった主な要因は、「国家公務員の給与の改定及び臨時特例に関する法律」（平成 24 年法律第 2 号）に準じた給与減額措置が平成 25 年度をもって終了したこと及び平成 26 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。

※平成 26 年度の給与、報酬等支給総額及び前年度実績額が、財務諸表附属明細書「役員及び職員の給与費の明細」の金額と異なる理由は、総人件費改革の削除対象から除くこととされた任期付研究員に係る人件費及び承継時に 5％以上の削減を達成している（独）緑資源機構の職員に係る人件費を除いたため。

（財務諸表附属明細書「役員及び職員の給与費の明細」：平成 25 年度報酬及び給与支給額合計 1,409 百万円、平成 26 年度報酬及び給与支給額合計 1,534 百万円）

（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独立行政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、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3,778百万円で、その主な内訳は、運営費交付金収益3,334百万円(経常収益の88.25%)、受託収入186百万円(経常収益の4.91%)、補助金等収益117百万円(経常収益の3.10%)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533百万円(経常収益の14.11%)、受託収入15百万円(経常収益の0.41%)、補助金等収益75百万円(経常収益の2.00%)、食料安定生産研究事業では、運営費交付金収益482百万円(経常収益の12.76%)、受託収入105百万円(経常収益の2.79%)、補助金等収益42百万円(経常収益の1.10%)、農村活性化研究事業では、運営費交付金収益567百万円(経常収益の15.00%)、受託収入39百万円(経常収益の 1.02%)、情報収集・提供事業では、運営費交付金収益 143 百万円(経常収益の3.79%)、受託収入6百万円(経常収益の0.15%)となっている。

【参　考】

事業区分別の収益内訳(経常収益3,778百万円の内訳)　　(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	533	15	75	0
食料安定生産研究事業	482	105	42	0
農村活性化研究事業	566	39	0	0
情報収集・提供事業	143	6	0	0
小　計	1,724	165	117	0
法人共通	1,610	21	0	141
合　　計	3,334	186	117	141

[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26年度533百万円)、農林水産省等からの受託収入(平成26年度15百万円)及び補助金等収入(平成26年度75百万円)となっており、又かかる事業費用は624百万円となっている。

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 26 年度 482 百万円）、農林水産省等からの受託収入（平成 26 年度 105 百万円）及び補助金等収入（平成 26 年度 42 百万円）となっており、又かかる事業費用は 629 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 26 年度 567 百万円）、農林水産省等からの受託収入（平成 26 年度 39 百万円）となっており、又かかる事業費用は 604 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 26 年度 143 百万円）及び農林水産省からの受託収入（平成 26 年度 6 百万円）となっており、又かかる事業費用は 149 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）に加えて、消費者物価指数により0.3%を削減して配分した。 ● 目標達成上、外部への委託が不可欠な 27 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むとともに、オープンラボの外部利用や依頼分析に対して施設利用料や分析・鑑定料を徴収するなど、設備・機器の活用による自己収入の確保に努めた。 ● 平成26年度はオープンラボの外部利用に伴う施設利用料（9,942　円）ならびに実施許諾料等の知財収入（711 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。	評定　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 年度は評定 B が標準

第４　短期借入金の限度額

《平成 26 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 26 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 26 年度実績》

該当なし

第７　剰余金の使途

《平成 26 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
－	評定　－

※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 26 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

育苗温室改修工事(整備に要した額 41,504 千円)

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 25 年度に整備した施設の使用状況

熱帯・島嶼研究拠点において、大型化した台風や集中豪雨による大量の雨水及び土砂等に対処するため、防風林帯流域から排水溝(U字溝)を設置したことにより、大量の雨水を敷地外公共排水路へ流出させることが可能となり、隣地への雨水及び土砂等の流出を防止することが可能となった。

② 平成 26 年度に整備した施設の概要【8-1】

熱帯・島嶼研究拠点育苗温室は建築後 36 年を経過しており、亜熱帯気候化にあって、強光、潮風、台風などの影響により温室部の老朽化が甚だしく、屋根部分のガラスが落下するなどの安全管理上の問題が発生しているため、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。これにより、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を加速させることが可能となり、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が促進され、安全に研究が推進できることとなった。

平成 26 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
育苗温室改修工事	41,632	41,504	施設整備費補助金

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・島嶼研究拠点の老朽化した育苗温室について、補光用照明装置の新設、冬季低温対策のため暖房設備の新設、換気設備の改修等を行った。	評定　B 　老朽化した育苗温室を改修したことにより、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の加速が可能となり、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を促進した。

※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． 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 26 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26年度は3名の任期付研究員を採用し、農村開発領域、生物資源・利用領域、生産環境・畜産領域に各1名を配置した。また、職員の英語力向上を支援するため、英文校閲担当職員を増強することとした。

② 人員に係る指標【8-2-ア】

平成27年3月31日現在の常勤職員数は174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 26 年度実績》

① 研究職員の採用【8-2-イ】

平成26年度は、4月に開発途上地域における水資源の持続的利用技術の開発を担当する任期付研究員1名を、10月に環境ストレス耐性作物の開発を担当する同研究員1名ならびに土壌・施肥管理技術の開発を担当する同研究員1名を採用した。平成26年度末の任期付研究員数は13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」やつくば科学万博記念財団が運営する「つくばサイエンスニュース」に掲載するなど、周知に努めている。

また、平成26年4月に、平成27年3月に任期が満了する任期付研究員に対してテニュア・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26年度は1名の女性を任期付研究員として生物資源・利用領域に採用した。なお平成26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、農村開発領域が6名中0名、研究戦略室が9名中3名、生物資源・利用領域が15名中4名、生産環境・畜産領域が9名中2名であった。

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。

③ 次世代育成支援対策【8-2-エ】

平成 22 年 3 月に策定した「第 2 期次世代育成支援行動計画」(期間:平成 22 年 4 月 1 日～平成 27 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 27 年 2 月には「時間外勤務縮減週間」を設定・実施し、役員が職場を巡回する等定時退所できる職場環境づくりに努めた。

また、育児支援制度では、育児休業、育児短時間勤務及び育児時間をそれぞれ各 1 名が利用した。

④ 研究担当幹部職員の採用【8-2-イ】

平成26年度は、研究担当幹部職員の採用はなかった。

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	

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 27 年 3 月 31 日現在の常勤職員数は 174 名となった。 ● 女性 1 名を含む 3 名の任期付研究員を採用した。 ● 3 名の任期付研究員に対してテニュア・トラック審査を実施し、全員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」や「つくばサイエンスニュース」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。 ● 民間託児所との契約や育児・介護支援制度の理解・活用を図るリーフレットの常置等、次世代育成支援対策に取り組んだ。 ● 「時間外勤務縮減週間」を設定・実施するとともに、夏期休暇等を活用した連続休暇の取得を促した。	評定　B 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 1 名の採用に至った。また、テニュア・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。

※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. 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ー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 26 年度実績》

①ー1 法令遵守などの取り組み【8-3-ウ】

JIRCAS では、内部統制について監査を行う監査室を理事長直属の組織として整備している。監査室に限らず、研究動向把握、研究戦略構築を行う研究戦略室、予算配分、研究計画及び評価等を行う企画調整部、労務、人事、財務を行う総務部が役割分担しつつ業務を行うことで、日常的な法令遵守、課題対応を実施している。

加えて、役員会と運営会議において主要事項の意思決定や業務の円滑な推進を行うとともに、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。しかしながら、平成 26 年度は遺伝子組換え実験施設からの未処理廃水移送によるカルタヘナ法違反、DNA 合成製品等の取引に伴う不適正な経理処理が発生し、一層の内部統制の強化が求められることとなった。

内部統制に係わる重要な委員会等における具体的な取組は以下のとおりである。

業務効率化推進委員会では、「平成25年度業務効率化実行計画」の点検を行い、「平成26年度業務効率化実行計画」を策定し業務効率化を進めた。冷凍庫、人工気象器等大きく電力を消費する機器の更新時は集約化の検討を実施し、節電効果の高い機種の導入を推進することとしており、当該機器の新規購入について審議・検討を行った。

リスク管理委員会では、これまでも関係委員会との緊密な連携を図りつつ、リスク管理への対応を進めているところであるが、その機能が十分に発揮されているかどうかを改めて点検し、今後、重大なリスクを

発見したときに迅速な対応がとれるよう、リスク管理や危機対応についての検討及び必要な体制の構築を進めることとした。

研究倫理委員会では、「研究活動の不正行為への対応に関する規程」に基づき、告発窓口を設置し、ホーページで公開している。平成 26 年度は不正行為（捏造、改ざん及び盗用）に関する告発はなかった。また、文部科学省、農林水産省の研究不正行為に関するガイドライン及び研究費不正使用のガイドラインの変更に伴い、関連する規程の改正を検討するとともに、改めて所内周知を行った。

安全衛生委員会では、職員の危険及び健康障害を防止するための基本となる対策に関することや労働災害の原因及び再発防止対策のうち、安全及び衛生に関わる事項について調査審議するとともに、調査審議結果を運営会議において報告し、安全衛生管理についての意識向上を図った。

緊急時対策委員会では、平成 26 年 8 月上旬に西アフリカ諸国でエボラウイルス病が広範囲に発生したことを受け、ギニア、リベリア、シェラレオネ国への出張を行わないことと、ならびに、この3国の空港を経由する航空便を使用しないことを決定した。さらに、近隣国へ出張した際に感染が疑われた場合の対処法及び出張者への注意喚起を行った。また、平成 26 年 11 月にブルキナファソ国ワガドゥク市で発生した政府に対する暴力的な抗議行動により、情勢が不安定となったことを受け、ブルキナファソ国への出張予定を取りやめる決定を行った。ブルキナファソ国については平成 26 年 12 月以降、情勢が安定したことを受け、同国への出張については個別に役員会で審議し、渡航の可否を決定することとした。

契約審査委員会では、委託研究審査委員会において選定された随意契約となる候補者（業者）及び入札不落のため随意契約となる候補者の選定について、審議を行った。

契約監視委員会では、「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」における改善状況のフォローアップについて（平成 24 年 9 月 7 日事務連絡）に基づき、平成 25 年度第 4 四半期から平成 26 年度第 3 四半期までに契約した競争性のない随意契約及び一者入札・応募について審査を行った。

JIRCAS 文書管理規則に基づきホームページに法人文書ファイルの掲載を行った。

個人や組織に与える影響、また、社会的信頼性に重大な影響を与えるハラスメント行為に対して、断固たる態度でこれを排除し、防止することを宣言する理事長メッセージを所内掲示板に掲載し、併せて、ハラスメント防止週間を設定し、ハラスメント防止啓発のための DVD 上映を実施した。

①－2 不適正な経理処理の発生とその対応

平成26年3月に農研機構が公表した不適正な経理処理事案に係る調査の中間報告を受け、同様の事案の有無を調査したところ、プリペイド方式によるDNA合成製品等の取引及び預け金等の不適正な経理処理が疑われたことから、平成26年8月に弁護士1名、公認会計士2名から構成される調査委員会を設置し、全容解明に着手した。

JIRCASの会計関係書類の確認が可能な期間（平成21～25年度）における研究用消耗品等に係る全ての取引を対象とし、取引業者への聞き取り及び関係書類の提出を受け、職員に対して聞き取り調査等を行った結果、9名の研究職員が総額8,762,776円の不適正な経理処理に関与したことが明らかになった。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、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、全研究職員から誓約書の提出を求める。
2) DNA合成製品等に係る全ての取引について、適切な検収場所を納品先に指定するなど、検収の徹底、契約・検収部門の体制強化を図る。

3) 職員の意識改革に向け、全ての研究職員及び経理担当職員を対象に、コンプライアンス等に関する研修会を開催するとともに、定期的に試験を実施し、認知度の確認を行い、必要に応じて再試験を実施する。
4) 従来の書面審査に加えて、研究現場での聞き取り調査をするとともに、取引の多い取引業者に対し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る。

上記については平成26年12月19日に中間報告として公表（プレスリリース）するとともに、引き続き、全容解明に向けた調査ならびに再発防止の徹底に努めているところである。

② 規制物質の管理等【8-3-エ】

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、消防法の危険物に該当する化学薬品については、各防火区画における貯蔵量がつくば市火災予防条例で規制される数量を超過しないよう、常時、監視している。貯蔵量が多い区画については、各危険物の所有者に対して適正な在庫管理を促すとともに、平成 26 年 5 月から生物研大わし地区内の薬品庫の一部を貸借契約し、危険物を移動して保管している。

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は定期的な担当官の立入調査を含め適切に連絡調整を図りつつ、輸入禁止品の適正な管理を行っている。また、平成 25 年度に郵便により植物の種子を輸入した際に必要な植物検疫を受けていなかった事案が発生したことを受け、植物検疫制度の周知徹底のための講習会や所内手続きの厳格化、外国出張手引きの改訂等を行い、再発防止に努めた。

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 26 年度は、11 件の機関届出実験（継続 11 件）を受理し、20 件の機関承認実験（新規 4 件、継続 16 件）を承認した。

平成 26 年 6 月 8 日に、遺伝子組換え実験を行っている隔離温室から未処理廃水を緊急移送したことは、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」に定められた拡散防止措置の内容を逸脱することとなり、7 月 22 日に文部科学省研究振興局長から厳重注意を受けた。本事案については原因究明を行うとともに、遺伝子組換え実験安全委員会において、遺伝子組換え実験安全規則の改正や緊急時の連絡体制の見直し、職員の再教育等を実施し、再発防止に取り組んだ。

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、理事長を中心に役員会や運営会議において審議の上決定している。また、JIRCAS のミッションや組織として取り組むべき重要な課題及びコンプライアンスの推進については、様々な機会を通じて役職員に周知徹底を図っている。

理事長によるトップマネージメントを的確に発揮するため、理事長インセンティブ経費等を活用した柔軟で機動的な業務運営に努めた。また、日常的な業務の運営は、運営会議と各種委員会において対処している。各種委員会のうち、業務効率化推進委員会、リスク管理委員会、研究倫理委員会、安全衛生委員会、緊急時対策委員会、契約審査委員会、契約監視委員会を内部統制に係る重要な委員会として位置づけている。

また、健康管理及び研修等に関わる情報を確実に職員に伝えるため、職員用メーリングリストで「庶務課だより」を発信した。

③－2 監査体制

1） 監事監査

平成26年度監事監査実施計画に基づき、平成25年度の業務及び会計について、各部門から提出された資料による書面監査ならびに管理職員等に対する「業務管理の総合チェックリスト」によるリスク管理に関する調査及び各部門長の「自己分析」に基づく対面調査を実施した。監査結果及び監査結果に対する監事所見は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。報告の概要は以下のとおりである。

- プログラム・プロジェクト研究体制がほぼ定着。プログラムディレクター（PD）と領域長間における綿密な意思疎通と協力連携の重要性
- 中期計画の中間見直しに関する会議を開催し、再点検を行ったことに対する評価
- 次期中期計画に向けた内部の人材育成や外部からの人材確保の必要性
- JIRCAS の知名度を高め、一般国民に分かりやすく説明するための広報強化の必要性
- 研究活動の不正防止に関して、「科学技術・学術審議会、研究活動の不正行為に関する特別委員会」による「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて（平成18年8月8日）」を参考にして対策を講じるとともに、リスク管理委員会の活動を強化し、種々のリスクを把握し、役職員に対する啓蒙を行う必要性。特に公的資金に関しては、文部科学省が改定した「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」に準拠したルールの見直しと運用の重要性
- 平成 24 年度に監事所見で指摘した「海外の研究機関に対する共同研究に関するアンケート調査」が実施され、関連する PD やプロジェクトリーダー（PL）に提示したことに対する評価と今後の対応の重要性
- 化学薬品類の取扱い及び海外から国内への実験材料の持ち込みに関していくつかの改善を要すると思われる事例の報告と教育訓練の必要性
- 施設の安全管理と研究員の意識向上の必要性
- 海外資産のリスト（取得年月日、取得価額、当年度簿価額あるいは除却年月日等）の監査結果に基づく、海外の小型貨客兼用自動車や研究機器類の取得や管理及び処分を適正に行っていく重要性
- 契約に関し、特に委託研究に関する厳正な評価と公表の必要性
- 出張報告書の提出期限の厳守など。

平成26年10月に行われた第23回役員会において、理事長から上記の監事所見に対する対応について、以下の報告があった。

- マトリクス体制の業務効率をさらに高めるための意見交換の場を適時設定する。
- アンケート調査の結果を所内で共有し、相手機関との意見交換を行って今後の共同研究の運営改善に活用していく。
- 海外出張報告書の提出期限厳守の徹底を行っている。
- 内部統制および法令遵守に関して、監事報告を念頭に置き、組織、制度、意識の様々な面からリスクを減少する取組を行う。

- 機器等の財産を適正保持する体制の検討を行う。
- 委託課題についてプロジェクト検討会で議論するとともに、研究成果の適切な保有・公表を徹底させる。

一方、定期監査以外の監事からの改善点や会計検査院の指摘事項等の報告が理事長になされ、必要に応じ幹部や職員への周知を行っている。

また、海外研究サイトにおける内部統制に関し、平成 26 年 10 月にパラグアイ国アスンシオン市等の CDM プロジェクト研究サイトとブラジル国ロンドリーナ市の Embrapa 大豆研究サイトにおいて監事による実地監査が行われ、業務請負委託のあり方、海外研究資産の取扱い、現地での物価上昇に対応した旅費規程の必要性等の報告がされ、理事長から監事に対して報告事項に関する意見が述べられた。

各月毎の出納については、契約方法から支払に至る内容の監査が実施された。監事は契約監視委員会委員長として、同委員会を平成 26 年 8 月と平成 27 年 2 月に開催し、また、未処理廃水処理業務への緊急対応等のため提出された処理業務等の随意契約に関して、メールによる臨時委員会を 3 回開催し、適正な契約が実施されているかを確認するとともに、契約状況や新規案件に関する検討結果を理事長に報告した。

2) 内部監査

監査室では、平成 26 年度内部監査実施計画に基づき、平成 26 年 7 月に法人文書の管理状況監査及び薬品管理システムの運用状況等の監査を実施し、平成 26 年 9 月に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を実施した。海外活動拠点における内部統制に関し、平成 26 年 9 月に中国循環型生産プロジェクトサイト(中国)、平成 26 年 10 月にインドシナ農山村プロジェクトサイト(ラオス)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。結果はそれぞれ取りまとめ、監査結果報告書を作成し理事長に提出した。

3) 会計監査人監査

平成 26 年度(対象年度:平成 25 年度から 2 ヶ年分)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 25 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 26 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】

情報公開窓口における資料の整備等を行っており、開示請求への適正かつ迅速な対応に努めている。なお、平成26年度における開示請求はなかった。また、個人情報保護管理担当者等を研修会等に参加させ、資質の向上を図った。

「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群」の改定(平成 26 年 5 月 19 日 情報セキュリティ政策会議決定)に伴い、JIRCAS 情報セキュリティポリシー関連規程について当該統一基準群に準拠

した改定を行った。

JIRCAS 情報セキュリティポリシーの周知・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、344 名が受講した。セミナーにおいては標的型メールに関する E-ラーニングを盛り込み、所内ユーザの知識の重点化を図った。

平成 26 年度より、JIRCAS の外部において、USB メモリを使用してデータのやりとりをする必要がある職員に強制暗号化 USB メモリの貸出を開始し、情報セキュリティの強化を図った。

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
● 監査室や各種委員会（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）において、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。 ● 平成 26 年度監事監査実施計画に基づく定期監査が行われ、監査結果及び監査結果に対する監事所見が理事長に報告された。 ● 海外研究サイトにおける内部統制の一環として、パラグアイ国及びブラジル国の研究サイトにおいて、監事による実地監査が行われた。また、中国及びラオス国の研究サイトにおいて、監査室による内部監査を実施した。 ● 各防火区画における化学薬品の貯蔵量が市火災予防条例で規制される数量を超過しないよう、薬品管理システムを用いて常時、監視するとともに、農業生物資源研究所大わし地区内の薬品庫の一部を貸借契約し、貯蔵量の適正な保管に努めた。 ● 平成 25 年度に生じた植物防疫法違反ならびに平成 26 年度に生じた遺伝子組換え実験施設からの未処理廃水移送及び不適正な経理処理事案を受け、手続きの厳格化や職員教育の強化等の再発防止に取り組んだ。 ● 「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群」の改定に伴い、JIRCAS 情報セキュリティポリシー関連規程を改定した。 ● 全職員を対象に、標的型メールに関する E-ラーニングを含むセキュリティセミナーを 9 回開催し、344 名が受講した。さらに、強制暗号化 USB メモリの導入など、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。	評定　C 監査室及び各種委員会等において法令遵守や内部統制のための課題対応に努めたが、カルタヘナ法の違反及び不適正な経理処理事案が発生し、法令及び所内規定に違反する事態を生じた。国からの付託を受けて事務・事業を行う独立行政法人としてあってはならないことであり、評定は C とする。

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

平成25年度CO_2排出量の実績値（3,174,624 kg-CO_2）については、平成26年8月にホームページで公表した。

平成 25 年度については平成 16 年度比で 2%の増となったが、これは電力供給契約先の「電気のCO_2排出係数」の変動によるものであり、実際の電気使用量（kwh）は JIRCAS の温室効果ガス排出抑制実施計画を着実に推進した結果、基準年度に比べて 1,409,975kwh、削減比ではマイナス 24%と、大幅に減少している。

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 23 年度～平成 25 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】

平成26年12月に外務省が、家畜の悪性伝染病である口蹄疫、アフリカ豚コレラ、鳥インフルエンザを防止するため、空港での検疫を強化する措置を発表したことを受け、動物検疫に関する注意事項をまとめたパンフレットを作成し、出張者全員に配布することとした。

安全衛生委員会において、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実施し、必要な改善策等について指導した。巡視結果及び指摘事項への対応状況については、委員会で審議するとともに、審議結果を運営会議で報告し、職員の安全衛生管理についての情報共有と意識向上を図った。しかしながら、平成26年度は、圃場防風林帯の倒木撤去作業中に、チェーンソーの誤操作による

切傷事故災害の発生があった。事故発生後には職員あて注意喚起を行うとともに再発防止対策について検討を行い、作業マニュアルに基づく再教育を行った。

さらに、法令等に定める付議事項のほか主な取り組みとして、全国安全週間（平成 26 年 7 月）に労働安全衛生セミナーを開催し、ヒヤリ・ハット事例集を募集した。全国労働衛生週間（平成 26 年 10 月）には理事長による職場巡視を実施し、「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 26 年 7 月）、交通安全講習会（平成 26 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いる。平成26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病気休暇取得者に対する復職支援のために整備した制度「JIRCAS休職者の試し出勤に関する規程」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。

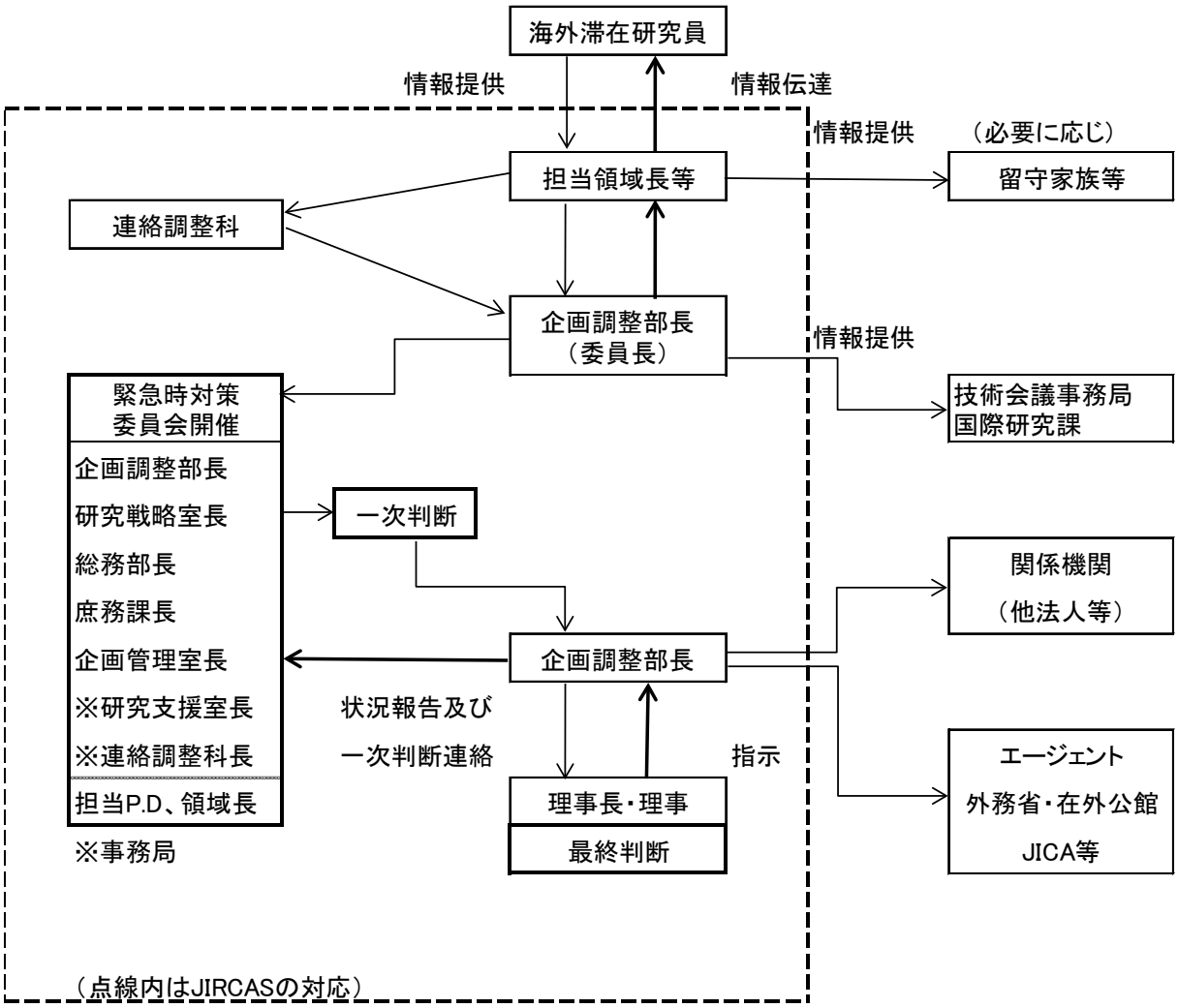
平成26年度は、183名の出張者全員に対して緊急移送サービス（メディカル・サービス）及び緊急時の国外脱出サービス（セキュリティ・サービス）の契約を行った。

また、平成 26 年11月 13 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、海外出張者の安全管理と感染症対策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、「海外渡航におけるリスクと対策」と題して、犯罪、盗難の実例を紹介し、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、エボラ出血熱を含めた海外での感染症の発生状況と注意喚起を行った。セミナーには 47 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23回開催し、140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



対処方針

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
→ ア. 十分注意、イ. 情報収集、ウ. 定期連絡

外務省：海外危険情報の黄表示の地域

＊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 1,409,975kwh 減少し、24%の大幅な削減を達成した。 ● 平成 26 年 8 月に、平成 25 年度 CO_2 排出量の実績値（3,174,624 kg-CO_2）を、ホームページで公表した。所全体における過去（平成 23 年度～平成 25 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。 ● 家畜の悪性伝染病を防止するため、動物検疫に関する注意事項をまとめたパンフレットを作成し、出張者全員に配布することとした。 ● 安全衛生委員会による職場巡視を実施し、必要な改善策等について指導するとともに、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、職員の安全衛生管理に係る情報共有と意識向上を図った。 ● 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・サービスの専門家を講師に招き、海外出張者の安全管理と感染症対策のための海外安全対策セミナーを開催した。 ● 遺伝子組換え実験講習会を 23 回開催し、140 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、海外における安全管理と感染症対策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 26 年度実績》

① 繰越積立金の使途【8-5】

前中期目標期間繰越積立金4,034,189円は、前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64,889,062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。	評定　B 前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 年度は評定 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26年度	合計	投入予算	464 百万円
		投入エフォート	33.5 人/年
	運営費交付金	投入予算	267 百万円
		投入エフォート	22.0 人/年
	外部資金	投入予算	197 百万円
		投入エフォート	11.5 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		1 件
	成果情報数(総数)		7 件
	査読論文数		26 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		19 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 26 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ている。気候変動対応プロジェクトでは影響評価、適応策、緩和策について研究を進めている。生物的硝化抑制プロジェクトは緩和策にも位置づけられる。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ている。

（平成 26 年度成果の概要）

顕在化する地球規模の環境問題克服に向けて、持続的な資源管理のための技術開発を目指した研究を、アジア、オセアニア、アフリカ、南米の多様な環境条件下で実施した。

気候変動の影響評価については、気候変動がもたらす農業生産への影響を把握可能な需給モデルの開発を進め、バングラデシュのコメについて、災害や気象の影響を原因別に予測することが可能になった。また、世界食料モデルの開発を進め、気候変動シナリオの下で、作物モデルを組み込んだ収量関数を用い、世界 126 カ国・地域のコメ、小麦、トウモロコシ、大豆の収量の 2050 年までの予測を行い、低緯度地域での作物収量は、気候変動により低下することを示した。

気候変動の適応策については、熱帯の圃場条件でインド型イネ品種の開花時刻を 2 時間早めることを示した。気温の低い早朝に開花を行うことで、高温障害地域においても十分な稔実が維持できることが期待される。また、天水稲作における適応策として、プロトタイプ版意思決定支援システムからの支援情報（播種日や施肥タイミング等）を活用した実証試験によりコメ収量が改善することを確認した。

気候変動緩和策については、反芻家畜からのメタン排出量のモニタリングにより、各種 TMR(完全混合飼料)の給与が牧草のみの給与よりもメタン排出量を抑制できることを示した。また、放牧地における肉用牛からのメタン排出量は増体速度の遅い乾期の方が雨期よりも生産物あたり排出量が高いことを示した。ベトナムメコンデルタの農家水田圃場での 3 作期の試験により、節水栽培（AWD）による水田からの温室効果ガス（GHG）の経年的な排出削減効果と収量増加が顕著となった。緩和策普及の一環と位置づけられる CDM 事業に関して、指定運営組織(DOE)による排出削減量の検証を受けた。また、ホテイアオイなどの未利用バイオマスを補助的な原料として活用することで、BD の安定的な利用が可能となることを示した。さらに、気候変動緩和策に貢献する生物学的硝化抑制（BNI）について、酸性土壌で栽培するソルガムは、中性土壌よりも根面土壌で強い硝化抑制活性があることを明らかにした。

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、モンゴルの乾燥地草原において、草量マップ構築のため、分光データと草量の関係式の精査による改良版を提示するとともに、8 月に入手したデータを用いて、9 月初旬には寒冷期の牧養力を予報的に示せる速報性を加味した広域牧養力マップのプロトタイプを提示した。

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、自然立地要因ならびに社会・経済条件を組み入れた保全農業普及優先度評価システムを構築し、GIS ソフトウェア上で、各種条件による地域区分を可能とした。モザンビークのナカラ回廊において、現地に普及す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を導入することにより、各作物を単作とするよりも生産性が向上し、その導入効果は乾燥ストレス条件下、もしくはトウモロコシへの窒素施肥量が少ない施肥条件下においてより大きくなることを明らかにした。

島嶼における水資源有効利用技術の開発に向け、マーシャルにおいてアップコーニング（過剰揚水により塩水が部分的に上昇する現象）を起こさない淡水レンズの持続的な水利用法（塩水化対策）に関して、数値シミュレーションによる揚水基準の算定方法を示した。また、塩水淡水化装置の開発については、実用化に向けた課題を整理した。

各プロジェクトの成果概要は以下のとおりである。

気候変動対応プロジェクト

緩和策について、稲ワラ混合 TMR と生稲ワラ混合発酵 TMR 給与時のメタン排出量(ベトナム)、及び発酵 TMR 及び脂質含量の高い種子（カポックシード）を添加した発酵 TMR 給与時のメタン排出量(タイ)を測定したところ、乾物摂取量(DMI)当たりメタン排出量は、牧草のみを摂取した場合のメタン排出量に比

ベメタン排出量を抑制できた。放牧地における肉用牛からのメタン排出量を測定したところ、増体速度の遅い乾期の方が雨期よりも生産物あたりメタン排出量が高く、補助飼料給与の効果も見られなかった。ベトナムメコンデルタの農家水田圃場で、品種要因を加え、3 作期の試験を行った結果、AWD 条件下で、収量の増加及び GHG の削減を確認し、品種間の有意差はなかった。増収及び GHG 排出削減効果の経年的な増加が顕著となった。

緩和策の普及という観点から、エチオピアで実施している植林関連プロジェクトでは、Acacia etbaica 天然植生の枝葉による被覆面積である樹冠面積とバイオマス量には相関があり、航空写真解析等によるバイオマス量推定に適用可能とわかった。ベトナムのメコンデルタでは BD435 基の導入による CDM 事業を 1 年間モニタリングし、446 tCO_2/年の排出削減量につき、指定運営組織(DOE)の検証を受けるとともに、未利用バイオマスを原料とする BD の安定化技術を確立した【主要成果①】。また、MRV（測定・報告・検証）向けに AWD の農家圃場での GHG 排出削減試験を行い、1 年間 3 作平均で対照区に比べ 37%の削減を確認した。ブルキナファソでは土製かまどの普及が進まないことに関して、女性の好みを配慮していないことが原因と分かり、新たに選定基準を設け、セラミック製かまどの導入を図った。パラグアイにおけるプログラム CDM 植林事業においては、事業参加農家および対象植林面積全体のそれぞれ 52%、46%にあたる 176 戸、218.4ha 相当に対する苗木配布を行った。植林予定地のベースライン年間 CO_2 吸収量は、耕地 257.0、草地 44.3 tCO_2/ha であった。活動のプログラム調整管理主体は農牧省計画総局とし、実施体制を構築するとともに、プロジェクト設計書案をまとめた。農地への炭素隔離という観点から、インドネシアで、農家が施肥基準を大幅に超過する窒素、燐酸肥料を施用しており、削減可能なことを明らかにし、タイでは、有機物施用との組み合わせで土壌有機炭素を維持できる不耕起栽培の可能性を示した。

気候変動の適応策について、天水稲作における効果的な栽培技術開発に関連して、IR64 に早朝開花性量的形質遺伝子座(qEMF3)を導入した準同質遺伝子系統(IR64+qEMF3)を用い、開花時刻の早朝化に対する効果を国際イネ研究所（IRRI）の圃場で検証した結果、開花時刻のピークは 2 時間程度早くなった【主要成果②】【主要成果③】。インドネシア中部ジャワの 4 カ村、ラオス中、南部州の 5 カ村において実証試験を行い、プロトタイプ版意思決定支援システム(WeRise)から得られる支援情報によりコメ収量が改善することを確認した。また、施肥タイミングのためのモジュールを作成し、WeRise に組み込んだ。初版 WeRise のウエブアプリをオンラインで公表するため、IRRI ホームページに専用の URL を設置し、ウエブ公開に必要な利用規約を作成した。スリランカの連珠ため池での水収支について Cascade VBA モデルの計算値と観測地の整合を確認するとともに、ため池利用の水田畑作の導入につき、賃貸借を含めた耕作適地の配分の取り組みを開始した。ウズベキスタンの灌漑畑作地域で、地下水と降雨・灌漑の関連性、電気伝導度の変動を把握し、作土層下の硬盤層は塩分濃度が高いほど透水係数が小さいことを確認した。また、日本の穿孔暗渠排水施工機を導入し、土壌水分が低いと性能が低下することを確認した。

気候変動の影響評価としてモデルによる解析をバングラデシュを中心に進めている。これまでの生産の変動は洪水が主要な原因であったが、今後は高温障害等の気象影響も大きくなり、適応策の開発が必要であることを示した。126 国・地域のコメ、小麦、トウモロコシ、大豆を対象とする長期予測用の世界食料モデルのプロトタイプを完成させ、気候変動が作物生産に及ぼす影響を IPCC の 5 次報告書のシナリオ別に分析し、低緯度地域での作物収量は、気候変動により低下することを明らかにした【主要成果④】。

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のための牧畜技術を開発している。草量マップ構築のため、分光データと草量の関係式を精査して改良版を提示するとともに、草量から牧養力に変換する手順の整理を開始し、速報性を加味した広域牧養力マップのプロトタイプを提示した。また、放牧地における放牧密度マップのモデルを修正し、マップの様式を概定した。冬季に利用する補助飼料については、野草サイレージを給与することにより、乾草のみのものと比べて、粗タンパク質、粗脂肪等の消化率が増加する傾向が見られた。 また、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割合を決定した。モンゴルの牧畜家計の継続調査データを用いて調査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、世帯の保有家畜が少ないほど自家消費率が高くなり、それにより回復速度が遅いこと、また、被害が多い地域ほど回復速度が遅いことが明らかになった。

アフリカサバンナプロジェクト

アフリカサバンナに適した農業技術の開発について、保全農業に関しての試験をブルキナファソ、ガーナの6地点で2年間継続し、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(推奨型)が、トウモロコシ単作、耕起、残さ除去(慣行型)に較べ、多収で、作物残さの畑への還元量が多く、乾季の雑草生育も抑えることを明らかにした。また、土壌侵食量は、マルチ不耕起栽培で、慣行栽培の 36%に低減し、降雨の表面流出量は、マルチ不耕起栽培で、慣行栽培の 59%に低減した。自然立地要因として、地形、気象、水利用環境、土壌条件を、社会・経済条件として、土地利用を組み入れた保全農業普及優先度評価システムを構築し、GISソフトウェア上で、各種条件による地域区分を可能とした【主要成果⑤】。乾期野菜栽培の促進に関して、ニジェールのタウア州とマラディ州のプロジェクトサイトにおいて貯水池利用計画の策定や利用者組合の行政登録の支援を行った。また、平成23年度の主要普及成果「限られた水資源を利活用した乾期野菜栽培促進のマニュアル」の使用実態調査により、配布者のうち 80%が活用していることが確認された。モザンビークのナカラ回廊において、現地に普及するダイズ品種3畝とトウモロコシ品種2畝を交互に配置する帯状間作を導入することにより、各作物を単作とするよりも生産性が15-49%向上し、その導入効果は乾燥ストレス条件下、もしくはトウモロコシへの窒素施肥量が少ない施肥条件下においてより大きくなることを明らかにした【主要成果⑥】。トウモロコシとダイズの三要素試験において、窒素＞リン酸＞カリの順で、欠如の影響が大きく、カリは無施肥でもほとんど影響がないことが示された。マザーベビー法を実施する農家試験サイトで、ベビー圃場 5区画(ダイズ＋トウモロコシ間作施肥区、間作無施肥区、ダイズ単作区、トウモロコシ単作施肥区、無施肥区)の収量、費用をもとに平均所得を試算・比較した結果、間作無施肥区、ダイズ単作区の所得が比較的高いことが明らかとなった。

島嶼環境保全プロジェクト

フィリピンのネグロス島北部の小河川流域において、河川水中に含まれる窒素は降雨や土壌などの自然由来、畑や住居に位置する地下水中に含まれる窒素は土壌や化学肥料由来の可能性が高いことを明らかにした。畑においてはサトウキビ畑への基肥窒素の施肥が植え付け後の窒素吸収が少ない生育初期に行われるため、吸収されない窒素が地下に溶脱する可能性が高いことを示した。また、畑土壌と地下(石灰岩層)のそれぞれにおいて、数値モデルを使って水と窒素の動態を計算したが、地下への水の浸透量や、窒素の溶脱量についてモデルの改善が必要であることが示された。マーシャルにおいては、淡水レンズの持続的な水利用法(塩水化対策)に関して、数値シミュレーションによる揚水基準の算定法

を示した。また、淡水レンズの水質保全のため、不攪乱土壌コアサンプルによるライシメータを用いて各種肥料源の溶脱特性を評価し、化学肥料の溶脱が早いことを示した。スイートコーンの栽培試験結果から、植物残渣の施用効果は大きく、購入資材であるコプラケーキの代替肥料源となりえることがわかった。塩水淡水化装置の開発については、集熱器に耐熱性アクリル樹脂を使用し、蒸気回収のために蒸発部を大きくするように設計変更された。ソーラシミュレーターによる屋内造水試験により、集熱器内面に付着した水滴を回収する必要があることが示された【主要成果⑦】。

BNI（生物的硝化抑制）プロジェクト

生物学的硝化抑制（BNI）の活用による窒素肥料利用効率の向上について、ソルゴレオンはソルガムにおける重要な BNI 物質の一つであることを示した【主要成果⑧】。土壌（Alfisol）への添加実験によりソルゴレオンは 100ppm 以上の濃度で硝化を抑制すること、およびポット栽培のソルガムの根面土壌ではソルゴレオン濃度が 100ppm 以上であることを明らかにした。酸性土壌（Alfisol、pH 5.9）で栽培のソルガムは、中性土壌（Alfisol、pH7.4）よりも根面土壌で強い硝化抑制活性があることがわかった。ソルガムの根からの BNI 物質の分泌メカニズムについて、根圏 pH が細胞膜 H+−ATPase と水溶性硝化抑制物質の分泌に大きく影響するとともに、アニオンチャネル阻害剤が細胞膜 H+−ATPase 活性も阻害することを確認した。また、コロンビアのジャノス地域にて 2012 年、2013 年に引き続き Brachiaria humidicola 牧草地転換畑における生物的硝化抑制の影響を継続して調査した。この牧草地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ともに他の地利用履歴の畑よりも多いこと、また土壌硝化活性も他の利用履歴より低く維持されていて収穫後の土壌中での窒素の残存量も多いことから、B. humidicola 牧草地転換畑での硝化抑制活性は、少なくとも3年間は持続しているものと考えられた。さらに、ソルガムの遺伝解析集団約 350 系統のソルゴレオン生産能の再評価を完了し、1 回目のデータも含めてソルゴレオン分泌と関連するマーカーの候補を選抜した。ブラキアリアの遺伝解析については QTL 解析集団（F1）全 116 個体についてこれまでに得られているプライマーの増幅確認を昨年と同様に行い、マーカーによる連鎖地図（CIAT26146（143 マーカー）と CIAT16888（79 マーカー））の作成を試みた。

プログラムA （資源環境管理） 主要成果①

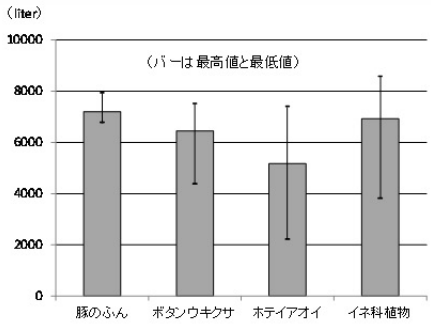
未利用バイオマスを活用したバイオガスダイジェスターの安定利用

個別農家用の小規模なバイオガスダイジェスター（BD）からのガスの発生量は、原料となる家畜の排せつ物の供給量の影響を受け、供給量が少なくなると必要な量のガスが発生せず、これが原因でBDが使用されなくなるケースが多い。ホテイアオイなどの未利用バイオマスをBDの原料として活用することで、BDの安定的な利用を図ることが可能となる。

○バイオガス発生試験

原料	供給量（kg/日）	
	生重量	乾燥重量
豚のふん	10	2.7
ボタンウキクサ	41	
ホテイアオイ	36	
イネ科植物	10	

30日間供給、60日間のガス発生量



○農家におけるボタンウキクサのみを原料とした実証試験

区分	使用なし	2時間未満	2-4時間	4時間以上	計
バイオガス使用日数（日）	9	17	330	9	365

平均バイオガス使用時間：2.86時間/日
推定薪削減量：2.5t/年（薪の使用は特別な行事の日のみ）

プログラムA （資源環境管理） 主要成果②

熱帯のイネ品種の遺伝的背景を持つ早朝開花性準同質遺伝子系統の育成

インド型品種IR64を遺伝的背景にイネ野生種*Oryza officinalis*に由来し第3染色体に座乗するQTL(*qEMF3*)を導入した準同質遺伝子系統IR64+*qEMF3*は、IR64に比べ熱帯での圃場条件では開花時刻が2時間早まり、熱帯での開花時高温不稔の軽減に向けた育種素材となる。

早朝開花性のドナー
O. officinalis

↓

農研機構・作物研究所と共同で*O. officinalis*由来の早朝開花性QTL (*qEMF3*)を発見

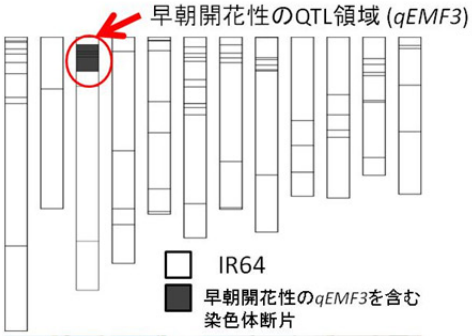
↓

熱帯において広域適応性を有するIR64に*qEMF3*を導入し開花時刻を120分早めることに成功

作物では世界で初めて

↓

熱帯の高温障害地域において不稔発生を軽減し得る育種素材として期待



プログラムA （資源環境管理） 主要成果③

熱帯地域のイネ主力23品種における高温感受性と開花時刻の比較

熱帯地域でのイネ主力23品種について開花時の高温感受性と開花時刻を調査すると、高温感受性には大きな品種間差がみられ、一方、開花時刻に関しては品種間に大きな差がなく、早朝開花性を有する品種は存在しない。

品種名	Ciherang	Sambha Mahsuri	Sahel 329	KDML105
栽培国	Indonesia	India	Senegal	Thailand
高温不稔耐性	強	強	弱	弱
早朝開花性	無	無	無	無

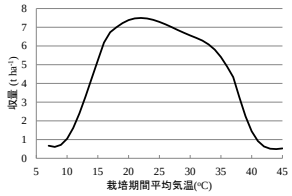
熱帯や亜熱帯で栽培されている主力品種の間に、開花時高温感受性の大きな品種間差を発見。CiherangやSamba Mahsuriは新たな高温耐性品種育成の遺伝資源として活用できる

調べた主力23品種の中で、早朝開花性を有する品種は存在せず、IR64早朝開花性準同質遺伝子系統を母本に、各品種に開花時高温不稔を回避し得る早朝開花性のQTL (*qEMF3*)を付与する育種を展開できる。

プログラムA （資源環境管理） 主要成果④

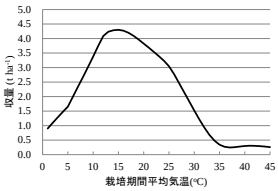
気候変動下の世界の作物収量の長期予測

気候変動シナリオの下で、世界126カ国・地域のコメ、小麦、トウモロコシ、大豆の収量の2050年までの予測を行う。作物モデルを収量トレンド関数に組み込み、長期予測を可能とする。アフリカ諸国など低緯度地域での作物収量は、2040年代において、気候変動により、それがない場合に比べて減少する。



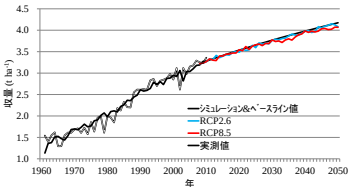
インディカ雨期作米の潜在収量と気温の関係

栽培日数N=195(day), 収穫指数HI=0.38, 葉面積指数LAI=4.8,
曇天日乾物生産量bo=195(kg ha^{-1} day^{-1}),
晴天日乾物生産量bc=375(kg ha^{-1} day^{-1}),
日射量Rg=16 (MJ m^{-2} day^{-1}) [インドの平均値]

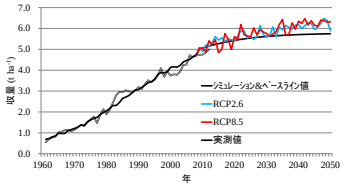


冬小麦の潜在収量と気温の関係

栽培日数N=300(day), 収穫指数HI=0.2, 葉面積指数LAI=4.0,
曇天日乾物生産量bo=178(kg ha^{-1} day^{-1}),
晴天日乾物生産量bc=353(kg ha^{-1} day^{-1}),
日射量Rg=14 (MJ m^{-2} day^{-1}) [アメリカの平均値]

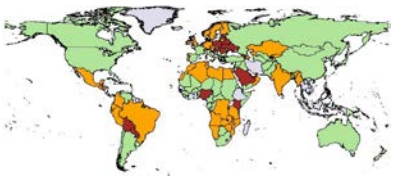


インドのコメ収量の推移

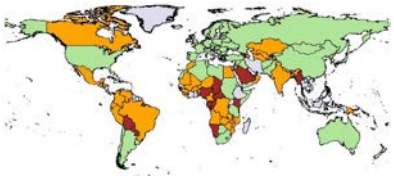


中国の小麦収量の推移

農家が、適応策を採らないと仮定



2020年代の気候変動の小麦収量への影響



2040年代の気候変動の小麦収量への影響

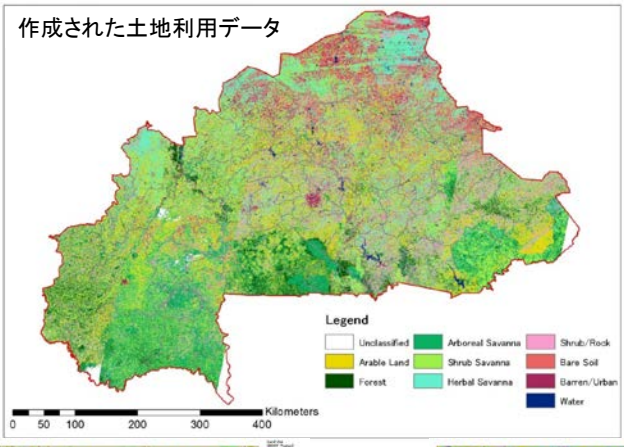
< −5% | −5% TO 0% | >0% | ZERO

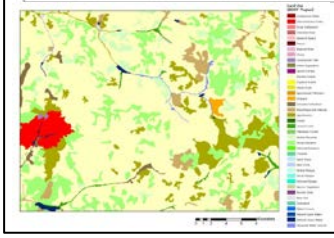
RCP6.0とベースライン値の比較
ベースライン値：2010年以降
気候変数に変化なし。

プログラムA（資源環境管理） 主要成果⑤

ブルキナファソ全土を対象とする土地利用データの作成

小流域を単位区画として保全農業導入の有効性・優先順位を判定するためには、単位区画内の土地利用現況（特に耕作域の分布）と、それらがどのような立地条件下にあるかを把握する必要がある。そのため、ブルキナファソ全土を対象に、最新の土地利用データを得るための手法を検討した。2013年から2014年の耕作期と収穫後期に観測されたLandsat8号OLIデータを用い、指標値の季節変化による分類を行い、雲の影響による欠測をほぼ除去した、空間分解能30mの土地利用データを作成した。

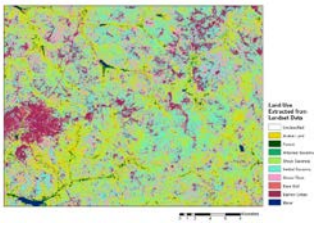


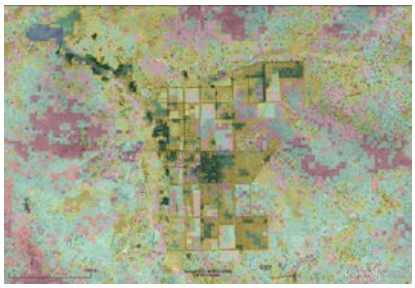


●既存
データとの
比較

←既存

本手法➔



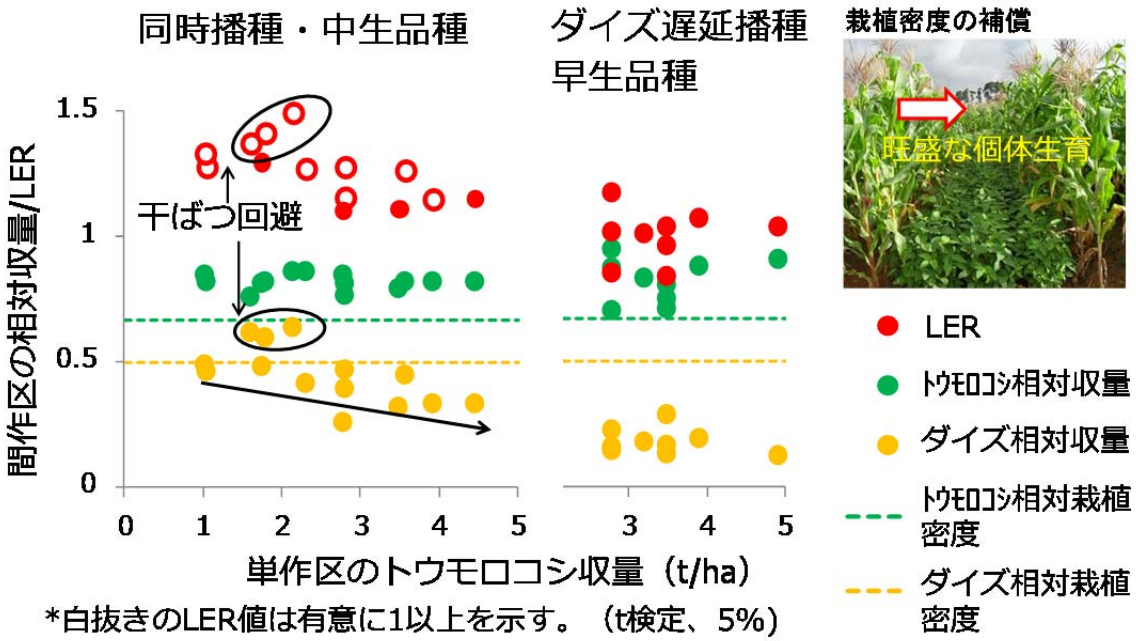


GoogleEarth上への重ね合せ
（SARIA周辺）

プログラムA（資源環境管理） 主要成果⑥

ダイズとトウモロコシの間作システムの開発

間作されたトウモロコシは単作に比べて個体当りの生産性が高く、3分の2の栽植密度で82±1%の相対収量が圃場の生産性に関わらず安定して維持される。単作に対する間作の優位性（LER）を高めるために重要なダイズの相対収量は、播種遅延、早生品種の供試、間作するトウモロコシの生産性増加、にともない低下する傾向をもつ。

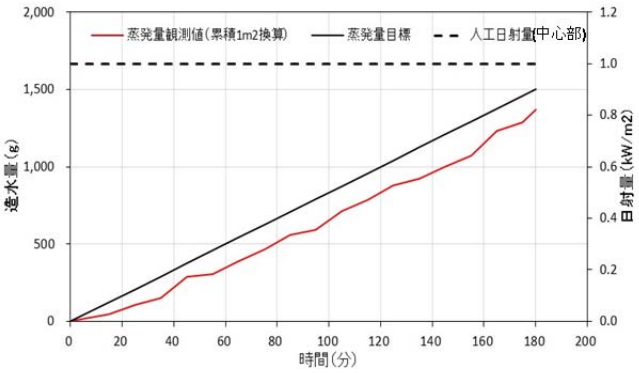


*白抜きのLER値は有意に1以上を示す。（t検定、5%）

プログラムA（資源環境管理） 主要成果⑦

太陽光と海水のみから淡水を生成する簡易な淡水化装置の開発

水資源を天水と淡水レンズに依存する大洋州の環礁島では、エルニーニョ現象と関連して干ばつが発生する。干ばつ発生時には給水制限が行なわれ、逆浸透膜法の淡水化装置が援助国により支援されている。逆浸透膜法はエンジニアの維持管理が必要となり、高価である。そこで、パガスを吸熱材として使用し、蒸発法の簡易な太陽光淡水化装置を試作し、屋内で造水試験を実施した（図1、写真1）。実証試験機の評価や改善を行い、試験結果から明らかとなった太陽光淡水化装置開発の課題等をとりまとめた（図2）。



←左上（図１）太陽光淡水化装置の屋内造水試験結果。淡水の造水量は目標（４リットル/日・m²）に近づいた。

↓左下（図２）太陽光淡水化装置開発の流れ。取り組みを踏まえ、装置開発の課題のとりまとめを行なった。

↓右下（写真１）ソーラシミュレータを用いた屋内造水試験。屋内気温は12℃、造水効率は約30%であった。

(2011年度) 琉球大学と淡水化装置開発の共同研究開始

↓ ＋ 海外や国内における屋外・屋内/集熱・造水試験

試験結果評価、課題把握、装置改善

(2014年度) 太陽光淡水化装置開発レポートにとりまとめ

課題：軽量化、耐熱化、簡素化、放熱防止

プログラムA（資源環境管理） 主要成果⑧

ソルゴレオンはソルガムの最も重要な生物的硝化抑制物質の一つである

ソルゴレオンは、ソルガムが根から分泌する難水溶性の生物的硝化抑制物質である。ソルゴレオンの分泌量とソルガム根面の難水溶性物質画分の硝化抑制能は非常に強く連鎖しているが、このことはソルゴレオンがこの画分の重要な硝化抑制物質であることを示している。

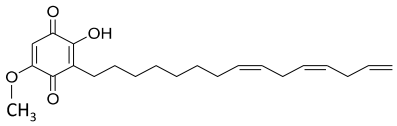


図1 ソルゴレオンの構造式

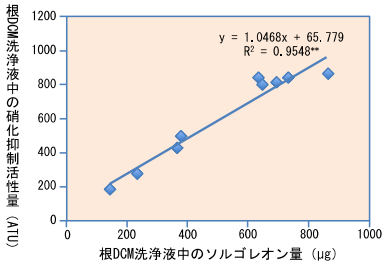


図2 ソルガムの根からのDCM（ジクロロメタン）洗浄液中のソルゴレオン量と硝化抑制活性量との関係

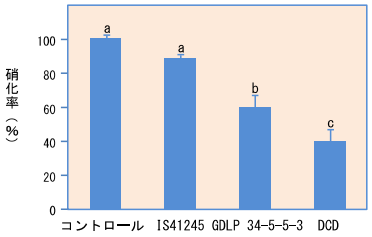


図3 温室で鉢栽培のソルガム２系統（IS1245とGDLP 34-5-5-3）から採取（播種120日後、出穂期）した根圏土壌の硝化活性（25 ℃、30日インキュベート）
コントロール、植物栽培なし土壌；DCD、コントロール土壌にDCD（ジシアンジアミド）を25 μg g⁻¹の濃度で添加

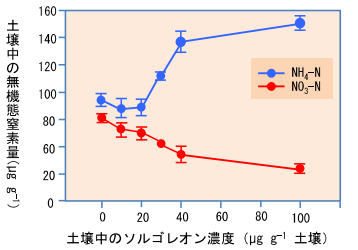


図4 ソルゴレオン添加土壌（添加濃度 0、10、20、30、40、100 μg g⁻¹）を20℃、60日間インキュベートした後の無機態窒素（NH_4-NとNO_3-N）の濃度
土壌への硫酸アンモニウムの添加量はNとして200 μg g⁻¹

研究プログラム A の自己評価

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	
研究成果情報数	件	3	7	7	7	
主要普及成果数	件	1	2	0	0	
特許登録出願数	件	0	1	2	0	
品種登録出願数	件	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	
エフォート（運営費交付金）	人	26.4	22.3	22.4	22.0	
予算（外部資金）	百万円	223	222	213	197	
エフォート（外部資金）	人	14.9	17.8	12.3	11.5	

主な業務実績等・自己評価	
主な業務実績等	自己評価
●ベトナムのメコンデルタでバイオガスダイジェスター(BD)導入による CDM 事業を 1 年間モニタリングし、指定運営機関(DOE)による検証を受けるとともに、未利用バイオマスを活用した BD の安定化技術を確立した。 ●熱帯のイネ品種（IR64）の遺伝的背景を持つ早朝開花性準同質遺伝子系統（IR64+qEMF3）を育成した。 ●改良した季節予報システムを組み込んだ天水稲作意思決定システムの実証試験を行い、コメ収量の高い予測精度を実証した。 ●気候変動シナリオの下での、世界 126 カ国・地域のコメ、小麦、トウモロコシ、大豆の収量を 2050 年までの予測するモデルの開発し、気候変動が作物生産に及ぼす影響を IPCC の 5 次報告書のシナリオ別に分析し、低緯度地域での作物収量は、気候変動により低	評定 B 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進めている。 [中長期目標・計画に照らし合わせた成果の評価] 家畜排泄物からバイオガスを発生させる装置（バイオガス・ダイジェスター（BD））を導入し、薪や化石燃料（主に LP ガス）等、農家の生活燃料をこのバイオガスで代替することで温室効果ガス（GHG）の排出を削減することが可能となる。農村に直接利益をもたらすモデル的 CDM 事業として画期的なものであり、BD の安定的な利用を可能にする本技術は、普及展開に向けた重要な成果である。 高温不稔は熱帯地域におけるイネ収量低下の要因の一つであるが、育成した IR64+qEMF3 は IR64 に比べて開花時刻が 2 時間早い。気温が低い早朝に開花すると開花時に高温に遭遇するリスクが減るた

下す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、ダイズとトウモロコシの帯状間作導入により、各作物を単作とするよりも生産性が15－49%向上し、その導入効果は乾燥ストレス条件下、もしくはトウモロコシへの窒素施肥量が少ない施肥条件下においてより大きくなることを明らかにした。 ●モンゴル国の森林ステップならびにステップ地域を対象に、衛星データを利用した草量・牧養力推定式を改良し、プロトタイプの広域牧養力速報マップに組み込んだ。 ●酸性土壌で栽培するソルガムは、中性土壌よりも根面土壌で強い硝化抑制活性があることを解明した。	め、熱帯の高温障害地域において、開花時高温不稔を軽減しうる育種素材として期待できる。 本システムは季節予報をもとに天水稲作における最適な播種日等を予測・出力する。本年度の実証試験で高い予測精度を実証することができ、実用化に向けて予定通りに進捗している。 気候変動の影響評価としてモデルによる解析を進めているが、気候変動シナリオの下で、作物モデルを組み込んだ収量関数を用い、世界各国の穀類の収量の2050年までの予測を行うことができた。この収量予測値は、世界食料モデルで用いられることになり、気候変動の長期的なインパクトの予測が可能となる。 不安定な降雨条件下で肥料購入が難しい小農に、帯状間作導入の生産性向上効果が大きいことを示すことにより、商業的農業の導入を可能にし、小農の生活改善を計るために有用な成果である。 草地の牧養力と実際の放牧圧とを鑑み、冬から春期の草地の劣化および家畜の斃死等を防げるよう、行政機関が牧民に指示・提供しうる情報を精緻化した。 ソルガムでの生物的硝化抑制能を利用した窒素肥料の利用効率の向上策として高抑制能品種開発があるが、この成果は根の分布や量の考慮の必要性を示している。また、窒素肥料の施用位置を工夫し利用効率をより向上させることができる。 [開発した技術の普及状況や普及に向けた取組] バイオガスダイジェスター導入による CDM 事業については、本活動に賛同する企業から寄付金を得ることもできるなど、現地での普及展開についても大きな進展が見られる。 天水稲作支援システムについては、Web 公開に備え、IRRI-HP 上にURLの開設と利用規約の整備が完了しており、今後、普及のためのマニュアルを作成する予定である。 モンゴルにおける畜産・草地分野の研究への貢献が評価され、乾燥地草原プロのプロジェクトリーダーにモンゴル国立農業大学の名誉教授の称号が授与された。

	［工程表に照らし合わせた進捗状況］ 　すべての実施課題について、計画通りの進捗である。 ［研究成果の最大化に向けて］ 　モザンビーク農業研究所（IIAM）とは昨年安倍総理の立ち会いのもと、共同研究に関する覚書を締結した。今年度はそのフォローアップとしてIIAMの幹部を日本に招へいするとともに、フィージビリティスタディを実施し、今後の共同研究のあり方について検討している。また、ブルキナファソにおいては環境農業研究所（INERA）との今後のさらなる研究協力振興のための包括的な研究覚書を締結した。このようにアフリカでの共同研究をより深化させるための環境づくりが着々を進んでいることは高く評価される。 　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、国際農業研究機関との共同研究を進めている。さらなる連携強化のため、関連する研究プログラム（CRP）の代表を招聘し、CRPの中にBNIをいかに位置づけるかについてのワークショップを開催した。 　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つつ、研究成果が着実にあがっている。中長期目標・計画達成に向けて順調に進捗すると同時に、JIRCASのミッションを達成する上での機能を十分に果たしている。

※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 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26年度	合計	投入予算	456 百万円
		投入エフォート	31.2 人/年
	運営費交付金	投入予算	282 百万円
		投入エフォート	17.5 人/年
	外部資金	投入予算	173 百万円
		投入エフォート	13.7 人/年
	主要普及成果数		1 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）		7 件
	査読論文数		27 件
	特許登録出願数		2 件
	品種登録出願数		2 件
	国際会議への出席		16 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		17 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 26 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害虫・疾病の総合防除技術を開発する。

（プログラムの概要）

本プログラムでは、イネ、ダイズ・コムギ、熱帯性畑作物等、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を行い、開発途上地域での食料安定供給と農家経済の安定を実現し、栄養不良・飢餓人口の削減、我が国及び世界の食料安全保障に貢献する。

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、CARD の「栽培環境別アプローチ」における、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 期中期計画で築い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 26 年度成果の概要）

アフリカの稲作については、昨年度とりまとめた「土壌肥沃度改善技術マニュアル」をインターネットで公開し、普及に向けての活動を開始した。アフリカ稲センター（AfricaRice）の圃場（セネガル）でこれまでに実施した高収量性形質を導入したアジア向け系統（IR64 への染色体挿入系統群)の栽培評価試験成績に基づき、優良であった 4 系統を AfricaRice が主導する Breeding Task Force の多環境下栽培試験に提供した。

イネのリン酸欠乏耐性向上のためには、利用可能な遺伝資源の拡大を図る必要がある。アジアイネとその近縁野生種、およびアフリカイネとその近縁野生種におけるリン酸欠乏耐性遺伝子座 *Pup1* 内の候補遺伝子 *PSTOL1* や他の遺伝子には共通した変異があることを明らかにし、*PSTOL1* の選抜マーカーも開発した。

環境ストレス耐性遺伝子の利用については、ブラジルにおいて環境ストレス耐性遺伝子やプロモーターの複数の組み合わせを導入して得られた形質転換ダイズから、乾燥耐性が向上した優良系統を選抜した。温室の試験では、11 種類の組換えダイズ系統のうち 7 種類の系統が耐性を示した。圃場での試験では、4 種類の組換えダイズ系統の評価を実施し 1 種類の系統が耐性を示した。

3 種（*Rpp2, Rpp4, Rpp5*)のダイズさび病抵抗性遺伝子を有する集積ダイズ系統とマーカー選抜による戻し交雑育種を継続し、パラグアイで Aurora 等 2 品種を反復親とした複数の系統が育成された。それぞれ最良の 1 系統を選定し、品種仮登録を次年度に実施する。また、NaCl に対する耐塩性とアルカリ塩耐性を集積したダイズ系統を選抜し耐塩性を評価したところ、両者に対する耐性を確認した。

ギニアヤム（ヤムの中で、アフリカで最も生産量の多い種）の全ゲノム解読を終了した。多様性研究材料セットを含む遺伝資源 126 系統のナイジェリアにおける栽培試験を行い、形態形質および収量性・早晩性に係る基本農業特性を調査した。

ナイジェリアにおけるササゲの市場価格調査データのヘドニック価格分析（商品の価格を決定している要因を推定する手法）を行った結果、購入時の大きさ等の外観評価に加え、「流通品種名（商品名）」が外観品質だけでは捉えられない追加的情報を提供し、小売価格に影響を与えていることが示唆された。遺伝資源、育種系統、在来品種を含むササゲ 240 系統について、品質に係る形質（外観形質、全窒素含有量、微量要素含有量等）の解析を完了し、各形質の遺伝資源多様性とそれぞれの形質の相互関係を明らかにした。

熱帯果樹では、パッションフルーツ品種候補系統石垣 1 号の地域適応性試験を国内 3 ヶ所（石垣、名護、千葉）で実施した。タイのドリアンの主要品種であるモントンが、開花期の低夜温で受精が抑制され着果不良になることを明らかにした。

タイのエリアンサス遺伝資源 150 系統の農業特性評価を終了し、データベースの整備・解析を開始した。さらに、これら遺伝資源の遺伝的多様性解析のために有用な 41 の SSR マーカー（数塩基からなる配列の繰り返し simple sequence repeat を利用した DNA マーカー）を選定し、タイにおいて解析を開始した。

東北タイにおけるサトウキビ白葉病の防除研究では、媒介虫から抽出した DNA を用いたリアルタイム PCR 法によって白葉病ファイトプラズマを検出し定量する方法を開発した。東北タイの農家調査によって、生産コストや収量等のサトウキビ生産における費用構造を、新植と株出しの組合せにより整理して明らかにした。また、タイ農業局と共同で育成した株出し栽培における収量減が少ない多用途型サトウキビ 3 品種が、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。

アフリカ稲作振興プロジェクト

新規いもち病抵抗性遺伝子及びアフリカで普及が見込める品種（NERICA-L-11，NERICA-L-12，NERICA-L-19，NERICA-L-31，Sahel108）のいもち病抵抗性の遺伝機構を解明するため、雑種集団（BC_1F_2 系統群）を育成した。ケニアのイネ遺伝資源を、日本とフィリピン産標準判別いもち病菌菌系及びケニアの菌系に対する反応並びに SSR マーカー67 種の多型データに基づいて分類した。

AfricaRice Sahel Station（セネガル）の Ndiaye 及び Fanaye 圃場でこれまでに実施した高収量性形質を導入したアジア向け系統（IR64 への染色体挿入系統群）の栽培評価試験成績に基づき、優良であった 4 系統(YTH150、YTH183、YTH191、YTH199)を、AfricaRice が主導する品種普及のための予備試験である Breeding Task Force の多環境下栽培試験に提供した。【主要成果①】

NERICA-1、Sahel108 及び NERICA-L-19 について、カサラス（在来インド型イネ品種）由来の根の伸長と窒素吸収を促進する *qRL6.1* 遺伝子の導入による根の伸長を確認した。NERICA-1 及び Sahel108 に *qRL6.1* 遺伝子を導入した BC_3F_3 系統を圃場（石垣）で評価した結果、高生産性を示す系統が認められた。

アフリカイネ(*Oryza glaberrima*)とアジアイネ（*O. sativa*）の遺伝子を判別する一塩基多型（SNPs）マーカーセットを開発した。本セットは、従来の SSR マーカーと比較して多型を示すマーカーが多く、大規模集団からの個体選抜も効率的に行えることから、アフリカイネ(*O. glaberrima*)遺伝資源利用の効率化を図ることが出来る。【主要成果②】

ガーナにおいて、低コストな水利施設補強のため、土壌硬化剤を混入したラテライトブロックの耐久性の検証を行い、粒子間を結びつける材料として貝由来の酸化カルシウムやパームの有効性、焼結による結合力の強化、撥水による結合力の維持に対するパームオイルの練り込みの有効性について調査した。被覆植物の利用については、田面に逸出した場合の除草・抑制技術について、現地で実施可能な湛水処理と除草剤散布を組み合わせた防除法を検討した。木製柵渠の利用については、引き続き、耐用年数の試算を行った。

サブサハラ・アフリカにおけるコメ生産の増大には、土壌肥沃度の改善が重要である。この地域の稲作に適用可能な在来資材を用いた土壌肥沃度改善技術を、ガーナを試験対象地として検討し、適用可能な技術を昨年度「土壌肥沃度改善技術マニュアル」としてまとめたが、今年度、JIRCAS ホームページ上に掲載し、普及に向けての活動を開始した。【主要普及成果】

容易かつ短い工期で築造可能な小規模ため池等の開発手法、 水管理改善手法を確立するとともに、技術普及の阻害要因を明らかにし、開発した技術が普及するための要件についてとりまとめる調査を、平成 25 年度に開始した。本年度は実証調査に向け、ガーナにおいて、適地選定、水収支計算に必要なデータの収集、 ため池築造技術として土のう工法等の検討、水管理組織、維持管理状況の事例の収集等を行うとともに、調査用ため池の建設を行った。（農水省、アフリカ稲作普及促進整備調査）

氾濫低湿地における稲作技術体系開発では、農民が実践可能と考えられる技術について、種子のプライミング処理（発芽および出芽時間を短縮させるとともに苗立ちの斉一性を得る手法）の有効性、肥料の組み合わせ、雑草生態を利用した防除法、選抜された安定多収品種の栽培特性調査を開始した。現地の試験用圃場での試験により、氾濫低湿地および畑地を通じて、無施肥での生産性の高い土地、すなわち土壌の基礎生産力が高くかつ水ストレスのリスクが小さい圃場は施肥窒素あたりの増収量が高いこと、硫黄欠乏のリスクを回避しかつ経済的な窒素施用のために尿素と硫安を組み合わせて施肥することが有効であることを明らかにし、さらに 32 地点の農家圃場での試験でも確認した。主要雑草のスズメノコビエは 7 月下旬以降の播種時期で出芽数が低下し、除草コスト削減となるブタクロール 1 回処理の効果も 7 月下旬以降の播種時期で高まることが分かった。氾濫低湿地適性栽培品種の選定について、多

雨（平成24）年、干ばつ（平成25）年、湿潤（平成26）年の現地試験データを、相加主効果相乗交互作用(AMMI)モデルを用いて解析した結果、氾濫低湿地の各環境グループにおいて安定かつ高収量を示す品種群を明らかにした 。

イネ創生プロジェクト

新規いもち病抵抗性判別品種として、インド型の感受性系統 US-2 の遺伝的背景を持つ準同質遺伝子系統群（NILs）を 20 種の真性抵抗性遺伝子を対象として育成した。国際標準判別いもち病菌菌系として、判別品種である一遺伝子系統群に対応した 32 菌株を選定した。これらは、日本産 10、フィリピン 6、バングラデシュ 1、カンボジア 2、中国 3、ラオス 2、ミャンマー1、ベトナム 2、西アフリカ 2、その他 2 菌株を含む。いもち病研究ネットワークに参画する各国の研究機関では、開発した判別システムを用いて、各地域の普及品種のいもち病抵抗性の遺伝的改良を目指して、同質遺伝子系統の育成を継続して進めた。いもち病抵抗性マルチライン品種の実証試験に向けて、中国、バングラデシュ、インドネシアで遺伝的背景である親品種を栽培し、いもち病の罹病化を図るとともに、感染植物のサンプリングを進めた。

リン酸欠乏耐性向上のためには、利用可能な遺伝資源の拡大を図る必要がある。アジアイネ（*Oryza sativa*）及びその近縁野生種（*O. rufipogon*、*O. nivara*）、並びにアフリカイネ（*O. glaberrima*）及びその近縁野生種（*O. barthii*）におけるリン酸欠乏耐性遺伝子座 *Pup1* 内に同定された候補遺伝子 *PSTOL1* や他の遺伝子には共通した変異があることを明らかにし、*PSTOL1* の選抜マーカーも開発した。【主要成果③】またこれらマーカー情報を用いた研究支援をスリランカ、インド、ベトナム、タンザニアの研究機関に対して開始した。

インド型イネ品種 IR64 の遺伝的背景をもつ染色体挿入系統 YTH183 は根の伸長に関する量的形質遺伝子座（QTL）*qRL6.4-YP5* を有する。*qRL6.4-YP5* を IR64 の遺伝的背景に導入した準同質遺伝子系統は、*qRL6.4-YP5* が導入されたことにより窒素栄養濃度の変化に良く対応して総根長が大きくなった。

環境ストレス耐性プロジェクト

イネやシロイヌナズナにおいては、3 種類の AREB/ABF 型転写因子が 3 種類の SnRK2 タンパク質リン酸化酵素の下流で中心的な役割を果たしていることを示してきたが、SnRK2 の下流で働く転写因子として 3 種類の AREB/ABF 以外の転写因子が機能していることが推定されていた。今年度、新たに低温誘導性の AREB/ABF 型転写因子である ABF1 を加えた 4 種類の AREB/ABF が、SnRK2 の下流ではたらく主要な転写因子であることを明らかにした。【主要成果④】

シロイヌナズナから、高温ストレス耐性を制御する転写因子 DREB2A と結合し、その活性を高めるタンパク質 DPB3-1 を発見した。*DPB3-1* 遺伝子を過剰発現したシロイヌナズナでは DREB2A の機能が強化されて、多くの耐性遺伝子の発現が強まり、高温ストレス耐性が向上した。さらに、この植物はストレスのない条件でも良好に生長することが示された。

乾燥・低温ストレス環境下のイネにおける単糖の蓄積量の増加には、デンプン分解、スクロース代謝、グリオキシル酸回路等の酵素遺伝子の転写制御が関与していることが示唆された。また、植物ホルモンであるアブシシン酸量の増加とサイトカイニン量の減少においても、それぞれの生合成に関与する酵素遺伝子の転写制御が関与していることが示唆された。

Embrapa アグロエネルギー研究所（ブラジル）と共同で作出した、トウモロコシ乾燥応答性形質転換サトウキビ（RAB17 プロモーター：シロイヌナズナ転写因子 DREB2ACA の組み合わせを導入）が、温室レベルで乾燥耐性を示すことを明らかにした。

Embrapa ダイズ研究所（ブラジル）において環境ストレス耐性遺伝子やプロモーター等の組み合わせを

導入して得られた形質転換ダイズの優良系統を選抜した。温室の試験では、11 種類の組換えダイズ系統（4 コンストラクト）のうち、7 種類の系統（3 コンストラクト）が乾燥耐性を示した。圃場での試験では、4 種類の組換えダイズ系統の評価を実施し、1 種類の系統が乾燥耐性を示した。これらを輸入して標的遺伝子の発現を解析し、導入遺伝子が機能していることを明らかにした（JICA/JST、地球規模）。【主要成果⑤】

前年度に引き続き、IRRI、CIAT、CIMMYT において作出された優良乾燥耐性イネ、コムギ系統候補における導入遺伝子の発現、導入遺伝子挿入部位の解析を行うとともに、品種開発に向けた特許関係の情報収集を行った（農水省、乾燥耐性 GM）。

畑作安定供給プロジェクト

ブラジル、アルゼンチン、パラグアイの 3 か国で 2013/14 年に採集した 19 サンプルのダイズさび病菌の病原性は多様であり、地理的な分化は認められなかった。抵抗性遺伝子（*Rpp2*、*Rpp4*、*Rpp5*）を有する集積系統とマーカー選抜による戻し交雑育種を継続し、パラグアイで Aurora 等 2 品種を反復親とした戻し交配が完了し、それぞれ複数の BC_5F_2 系統の育成を行った。それぞれ最良の 1 系統を選定し、品種の仮登録を次年度に実施する。4 つのダイズさび病抵抗性遺伝子の 3 組合せ（Rpp1+2+3+4, Rpp1+2+4+5, Rpp2+3+4+5）を持つ大豆個体（F_3）をマーカー選抜によりそれぞれ獲得した。保有する抵抗性遺伝子が不明な品種の遺伝子のマッピングを進めた結果、全ての判別品種の保有する抵抗性遺伝子を明らかにした。エアーコンプレッサーとエアブラシを接続して胞子懸濁液を一定量噴霧する接種法で、単位面積当たり病斑数、病斑あたりの夏胞子堆数、胞子堆初発日、胞子堆裂開日で抵抗性の強弱が判定できる切離葉を用いた定量的接種法を開発した。

NaCl に対する耐塩性とアルカリ塩耐性を集積するため、二つの耐性遺伝子の集積系統を選抜し、BC_3F_3 の集積系統の耐塩性を評価したところ、両者に対する耐性を確認した。 5,828 個体の分離集団を用いた高精度マッピングにより、ダイズ耐塩性遺伝子（*qNaCl3*）を第3染色体の 16.5 kb の領域に特定した。「ダイズ第3番染色体に座上する耐塩性を制御する遺伝子qNaCl3とその利用法」が特許登録された（平成26年11月28日、特許第5652799号）。

熱帯作物開発プロジェクト

ギニアヤム(*Dioscorea rotundata*)の全ゲノム配列解読を完了し、ゲノム配列再構築に成功した。加えて、RAD マーカーによる連鎖解析を行ない、得られた連鎖地図と再構築したゲノム配列の情報を統合した。ギニアヤム遺伝資源 26 系統のリシーケンスを実施し、基準配列と比較することによりゲノム多様性を予備解析した。これまでに IITA のギニアヤムコアコレクションから選定した多様性研究材料セット(Diversity research set)および優良系統など、計 126 系統の一般特性評価試験（2 年次反復）をナイジェリアにおいて継続実施し、茎葉部形態 19 形質および早晩性、収量性に係る基本農業特性を調査した。育種工程や遺伝資源評価において多数検体の澱粉特性を簡易に評価する手法の検討をナイジェリアにおいて開始し、生イモから抽出した粗澱粉を用いて粘性特性を測定する手法をほぼ確立した。

世界最大のササゲの生産国であり消費国でもあるナイジェリアにおいて、毎月 17 の小売市場で市場調査を実施し、ササゲの外観から判断できる品質特性及び「流通品種名（商品名）」と小売価格の関係についてヘドニック価格分析を行った。購入時の大きさ等の外観評価に加え、「流通品種名」が外観品質だけでは捉えられない追加的情報を提供し、小売価格に影響を与えていることが示唆された。ナイジェリアの主要流通品種（26）について、上記市場において収集した子実サンプルを栽培し、得られた植物体（200 個体／品種）および収穫物の形態形質を基準としてクラスター解析を行い、最も標準的な形質を示

す代表個体を選抜した。また、遺伝資源、育種系統、在来品種を含む計240系統の比較栽培試験（2011年、2012 年）から得られた子実について、品質に係る形質（外観形質、全窒素含有量、微量要素含有量など）の分析を完了し、各形質の遺伝資源多様性とそれぞれの形質の相互関係を明らかにした。

パッションフルーツ品種候補系統石垣 1 号の地域適応性試験を国内 3 ヶ所（石垣、名護、千葉）で実施した。石垣 1 号の、1)追熟しなくても低酸度で良食味、2)大玉で色が鮮やか、3)高温期における着色不良がないという特徴が地域間でも概ね安定していることから、生食用品種候補として有望と判断した。また、前期中期計画にタイで行った試験結果から、ドリアン品種モントンは開花期の低夜温で受精が抑制され着果不良になることが明らかになった。

タイのエリアンサス遺伝資源 150 系統の農業特性の評価を終了し、データベースの整備・解析を開始するとともに、これら遺伝資源の遺伝的多様性解析のために有用な 41 の SSR マーカーを選定し、タイにおいて解析を開始した。熱帯・島嶼研究拠点で得られたサトウキビとエリアンサスの属間雑種の農業特性データを解析したところ、属間雑種 F1 系統は「サトウキビ型」と「エリアンサス型」「中間型」に分類され、それぞれのグループから特徴的な雑種系統を選定した。選定した系統セットを供試し、国内 4 地点（石垣、糸満、名護、那須塩原）における属間雑種の地域比較試験を開始した。タイで作出した属間雑種については、タイ・コンケンの試験場内の少収圃場および平均的圃場において、栽培評価を開始した。

総合防除プロジェクト

前年度に、サトウキビから抽出したDNAを用いたリアルタイムPCR法によって白葉病ファイトプラズマを検出し定量する方法を開発し、その方法を用いて自生している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た。さらに、媒介虫から抽出した DNA を用いたリアルタイム PCR 法によって白葉病ファイトプラズマを検出し定量する方法を開発した。白葉病汚染リスクを評価する個体ベースモデルを開発するために、モデル開発に必要となるパラメーターのうち、タイワンマダラヨコバイの発育期間・産卵数・虫体内潜伏期間を決定した。前年度までに決定したパラメーターと合わせて、個体ベースの基本モデルの開発を進めた。多用途型サトウキビと白葉病対策導入の影響を経営的に評価するために、東北タイの農家調査によって、生産コストや収量等のサトウキビ生産における費用構造を、新植と株出しの組合せにより整理して明らかにした。さらに、サトウキビ経営収益の基本モデルを作成し、サトウキビ経営の収益性を評価できるようにした。多用途型サトウキビと通常の製糖用品種の低肥沃地域および白葉病発生環境下における株出し回数・収量・乾物生産量・根系発達等を好適条件下と比較調査する圃場試験を継続している。なお、多用途型サトウキビ 3 品種は、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（JIRCAS がタイ農業局と共同で育成し登録した初めての品種）。これらの品種は、サトウキビ野生種と製糖用品種を交配した種間雑種の後代で、砂糖だけでなくエタノール生産やバガス利用等の多用途利用に適した、株出し栽培における収量減が少ないという特徴を持つ。

タイの殺虫剤無散布環境下でのトウガラシ栽培において、土着天敵を定着・増殖させるコンパニオン植物候補を選定するための圃場試験を開始した。

殺ダニ剤アミトラズ耐性マダニの迅速診断法を開発するために、殺ダニ剤アミトラズの標的遺伝子であるオクトパミン受容体の遺伝子配列情報や一塩基多型情報を利用し、点突然変異の検出を可能とする PNA-LAMP clamping 法で使用するプライマーを設計した。

プログラムB（食料安定生産）【主要普及成果】

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

サブサハラ・アフリカにおけるコメ生産の増大には、土壌肥沃度の改善が重要である。これは、この地域の稲作に適用可能な在来資材を用いた土壌肥沃度改善技術を、ガーナの2地域を試験対象地として検討してまとめた「土壌肥沃度改善技術マニュアル」である。

1. ガーナの農業研究機関とともに試験を行い、サブサハラ・アフリカ水稲作の代表的な農業生態系である赤道森林帯（ガーナ、中南部）とギニアサバンナ帯（ガーナ、北部）のそれぞれにおける、有効性および適用可能性を検証した土壌肥沃度改善技術を紹介している。
2. 各種在来有機資源の施用とそれらの肥効向上のための堆肥化技術ならびに燻炭化技術、ブルキナファソ産リン鉱石の施用とそれらの可溶化促進技術、および極少量の化学肥料の利用によるイネの初期生育改善技術等で構成されている。
3. マニュアルにある土壌肥沃度改善技術は農家圃場での実証試験を経ており、農家への高い普及可能性が期待される。
4. ユーザーである普及員の利便性から、コンパクト化につとめるとともに、写真やイラストを多用している。
5. 編纂に現地の行政機関（ガーナ食料農業省）が加わり、マニュアルへの当事者意識が高まっている。

表　マニュアルに記載した土壌肥沃度改善技術

技術	農業生態系	
	ギニアサバンナ帯（天水稲作）	赤道森林帯（灌漑稲作）
有機物施用	稲わらを主とした有機資源利用で直接施用あるいは堆肥化、化学肥料の併用も効果的	鶏糞の直接施用で速効、さらに化学肥料の併用も効果的
堆肥化（コンポスト）技術に用いる資材	牛糞＋稲わら	オガクズあるいは稲わら＋鶏糞
燻炭技術（燻炭器の製造も含む）	直接的な肥沃度の向上ではなく、土壌改良材として使用	
	籾殻燻炭	オガクズ燻炭
リン鉱石施用	リン鉱石の産国では有望、ガーナでは将来的な技術	
	直接施用、残効は場所に依存	直接施用、残効も期待
肥料少量利用技術	種子への肥料の被覆（直播）	苗の肥料溶液への浸漬（移植）
リン鉱石可溶化技術	堆肥化の過程への組み込み、燻炭作成の過程への組み込み	

写真　マニュアルを活用し、オガクズから燻炭を作る（ガーナ、クマシ市：赤道森林帯）

プログラムB（食料安定生産）主要成果①

アフリカでのイネ品種普及のための予備試験であるBreeding Task Forceへの材料提供

アフリカ稲センター（AfricaRice）の圃場（セネガル）でこれまでに実施した高収量性形質を導入したアジア向け系統（IR64への染色体挿入系統群）の栽培評価試験成績に基づき、優良であった4系統(YTH150、YTH183、YTH191、YTH199）をAfricaRiceが主導する品種普及のための予備試験であるBreeding Task Forceの多環境下栽培試験に提供した。

INLs: インドネシア原産の熱帯日本型品種が持つ高収量性形質を取り入れた系統を**IR64**に交配して育成した染色体断片挿入系統。**JIRCAS**と**IRRI**の共同研究により育成された。

配布されたYTH183については、有用な農業形質として根を伸長させる遺伝子（*qRL6.4-YP5*）が見出されている（JIRCASイネ創生プロジェクト）。

プログラムB（食料安定生産）主要成果 ②

アフリカイネおよびアジアイネの遺伝子を判別するSNPマーカーセットの開発

アフリカイネ(*Oryza glaberrima*)とアジアイネ（*O. sativa*）の遺伝子を判別する一塩基多型（SNPs）は、従来のSSRマーカーと比較して多型を示すマーカーが多く、大規模集団からの個体選抜も効率的に行えることから、アフリカイネ(*O. glaberrima*)遺伝資源利用の効率化を図ることが出来る。

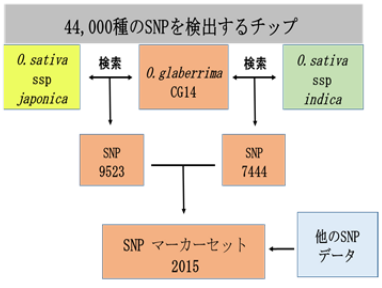


図1. SNPの検出と選抜されたSNPマーカーのフローチャート

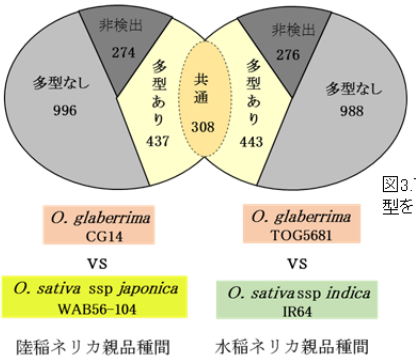


図3.アフリカイネとアジアイネで多型を示す マーカーの頻度
例えば、アフリカイネとアジアイネの雑種集団を用いた遺伝解析には約750種のSNPマーカーを利用できる

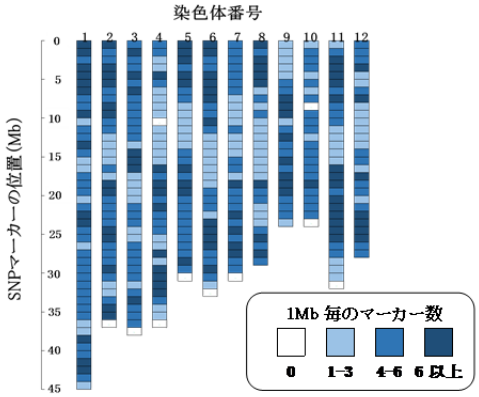


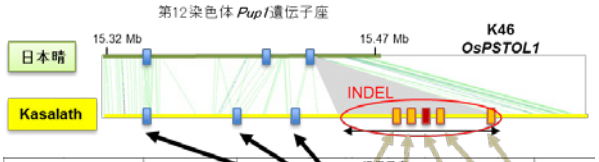
図2. 全ゲノム上におけるSNPマーカーの分布図
図中の色は1Mb毎のマーカーの数を示しており、ゲノム全体にマーカーが分布していることが判る

本成果では、**SNP**マーカーを利用した。一塩基多型（**SNP**）[2系統以上のゲノム配列間の一塩基の違い]はイネゲノム中に高頻度で発見され、遺伝子マーカーとして利用出来る。

プログラムB （食料安定生産） 主要成果 ③

Oryza（イネ）属の栽培化以前に起きたPup1遺伝子座の変異

アジアイネ（*Oryza sativa*）及びその近縁野生種（*O. rufipogon*、*O. nivara*）、並びにアフリカイネ（*O. glaberrima*）及びその近縁野生種（*O. barthii*）におけるリン酸欠乏耐性遺伝子座*Pup1*内に同定された候補遺伝子*PSTOL1*や他の遺伝子には共通した変異がある。また、*PSTOL1*の選抜マーカーも開発した。

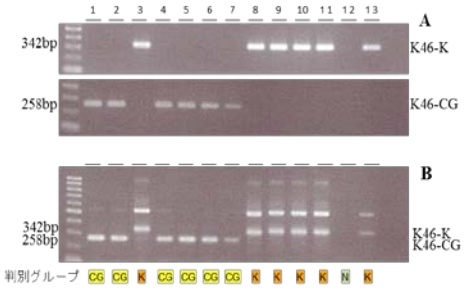


Oryza（イネ）属		分類（グループ）	K105	K20-2	K29-3	K41	K42	K46-K/G（PSTOL1）	K48	K59	アクセッション数
			遺伝子座								
アフリカイネ	栽培種 *O. glaberrima*	CG14(G)	-	-	-	-	-	G	K	K	6
		CG14+(G+)	K/-	any	any	-	-	G	K	K	7
		Kasalath*(K)	-	K	K	K	K	K	K	K	1
	近縁野生種 *O. barthii*	CG14(G)	-	-	-	-	-	G	K	K	4
		CG14+(G+)	K/-	any	any	-	-	G	K	K	5
		Kasalath*(K)	K	U	K	K	K	K	-	K	1
アジアイネ	栽培種 *O. sativa*	Nipponbare(N)	N	N	N	-	-	-	-	-	6
		CG14 and Mix(M)	U	K	U	K	-	G	U	-	7
		Kasalath(K)	K	K	K	K	K	K	K	K	5
	近縁野生種 *O. rufipogon*	Nipponbare(N)	N	N	N	-	-	-	-	-	3
		CG14 and Mix(M)	N	N	N	K	-	G	K	-	1
		Kasalath**(K)	N	K	K/N	K	K	K	K	K	5
	近縁野生種 *O. nivara*	Nipponbare(N)	H	N	N	-	-	-	-	-	1
		Mix(M)	K	K	N	K	-	G/K	K	-	5
		Kasalath(K)	K	K	K	K	K	K	K	K	2
		合計									59

K	Kasalath型	N	日本晴型	G	O. glaberrima型
U	新規対立遺伝子型	H	ヘテロ型	-	未増幅(欠損型)
any	部分的な変異を有する型				

*PSTOL1*の新規対立遺伝子を同定し、リン酸欠乏耐性育種へ利用可能な遺伝資源の拡大を図る。

図（左）. リン酸欠乏耐性遺伝子座*Pup1*の変異
Kasalathと比較して日本晴の*Pup1*遺伝子座領域に90kbの欠損がある（INDEL）。Kasalathのその領域内には、*PSTOL1*を含む20種の遺伝子が存在する。
遺伝子特異的DNAマーカーの反応パターンにより、アジア・アフリカイネの*Pup1*座は5つのグループ（**K、G、G+、N、m**）に分類できる。



図（上）. *PSTOL1*の変異検出
A：二つのマーカーK46-KとK46-CGは、Kasalath、CG14、その他の品種間で増幅パターンが異なる。
B：二つのマーカーを同時に増幅するとKasalath(K)型、CG14(CG)型、日本晴(N)型(増幅しない)の3種に分類できる。
品種：（1: CG14, 2: IRAT216, 3: NERICA16, 4: WAB56-50, 5: NERICA1, 6:NERICA10, 7: WAB181-18, 8: IDSA, 9: IR12979, 10: WAB56-104, 11: IAC165, 12: Nipponbare, 13: Kasalath）

プログラムB （食料安定生産） 主要成果④

4種類のAREBは3種類のSnRK2の下流で乾燥ストレス耐性を制御する

AREB/ABF型転写因子は、陸上植物に広く保存されており、乾燥ストレス応答を制御する鍵因子である。シロイヌナズナの3種類のSnRK2タンパク質リン酸化酵素の下流で機能する4種類のAREB/ABF型転写因子は乾燥ストレス耐性の向上において主要な役割を果たしている。

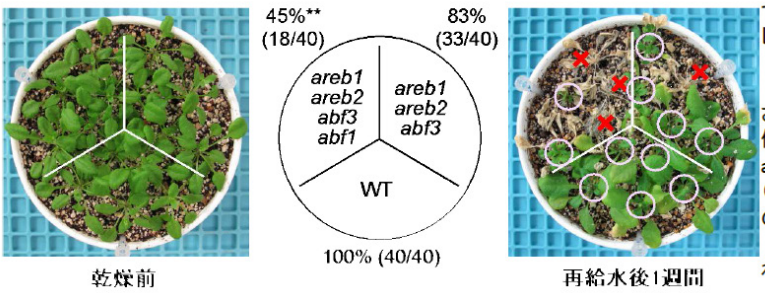


図1 AREB/ABF型転写因子の機能を欠損させたシロイヌナズナ多重変異体の乾燥ストレス耐性

「4個のAREB/ABF型転写因子の機能を欠損させたareb1 areb2 abf3 abf1四重変異体」、「3個のAREB/ABFの機能を欠損させたareb1 areb2 abf3三重変異体」および「野生型株（WT）」シロイヌナズナの乾燥ストレス耐性試験の結果を示す。

○印（ピンク色）と✕印（赤色）は、それぞれ生存個体と死滅個体を示す。

中央の模式図には、代表的な1回の実験の結果をもとに計算した生存率（生存個体数/総供試個体数）を示した。

**P < 0.01 （t-検定、野生型株との比較）

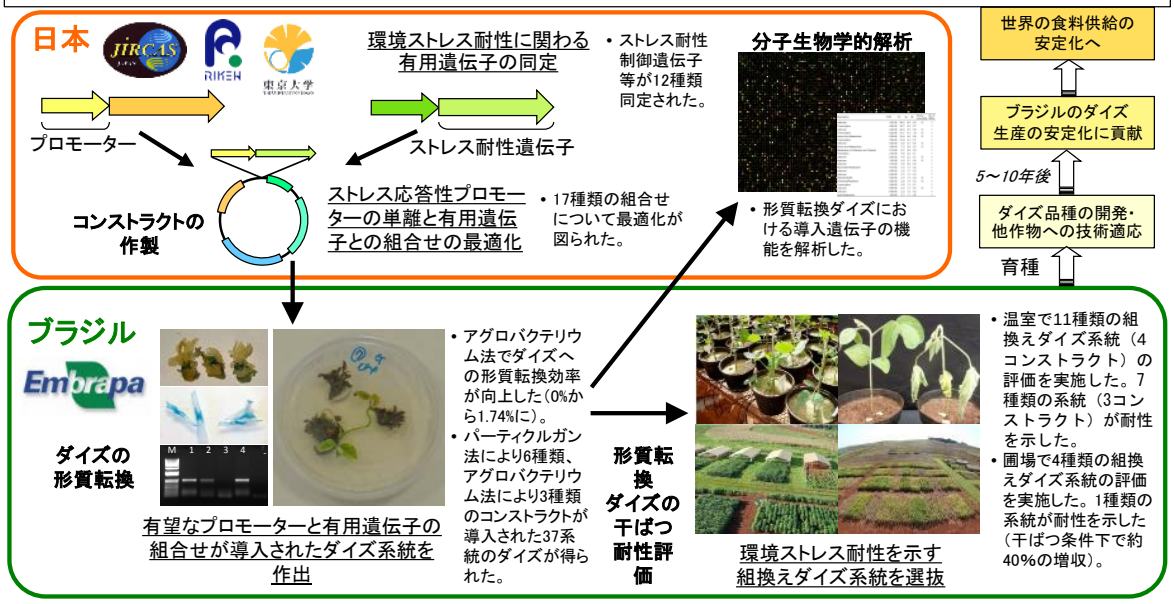
新たに低温誘導性のAREB/ABF型転写因子である「ABF1」を加えた4種類のAREB/ABFが、SnRK2の下流ではたらく主要な転写因子であることを明らかにした。

図2. 植物の乾燥ストレス応答機構の模式図

プログラムB（食料安定生産）主要成果⑤

地球環境劣化に対応した環境ストレス耐性作物の作出技術の開発（SATREPS,2010～2014）

ダイズの環境ストレス耐性に関与する遺伝子群、プロモーターを明らかにした。シロイヌナズナとダイズの耐性遺伝子をダイズに導入して、温室・圃場条件において乾燥耐性を評価し、耐性が向上した形質転換ダイズを選抜した。本研究を通じて、干ばつ被害を軽減するための環境ストレス耐性作物の作出技術を開発した。



地球環境劣化に対応した環境ストレス耐性作物の作出技術が開発された

研究プログラム B の自己評価

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	31	27	
研究成果情報数	件	7	10	8	7	
主要普及成果数	件	1	1	0	1	
特許登録出願数	件	0	1	1	2	
品種登録出願数	件	0	1	2	2	
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	
エフォート(運営費交付金)	人	20.8	21.1	18.4	17.5	
予算(外部資金)	百万円	340	216	190	173	
エフォート(外部資金)	人	22.2	17.6	14.3	13.7	

主な業務実績等・自己評価	
主な業務実績等	**自己評価**
●「土壌肥沃度改善技術マニュアル」をインターネットで公開した。 ●氾濫低湿地における稲作技術体系開発の課題で、農民が実践可能と考えられる施肥方法や播種方法についての有効性を実証するため、農家圃場試験を開始した。 ●高収量性形質を導入した系統(IR64 への染色体挿入系統群)の AfricaRice の試験圃場(セネガル)での栽培評価試験成績に基づき、優良であった 4 系統を AfricaRice が主導する Breeding Task Force の多環境下栽培試験に提供した。これらの 4 系統の一つ(YTH183)から、窒素栄養濃度の変化に良く対応して根を伸長させる新たな量的形質遺伝子座(*qRL6.4-YP5*)を見出した。 ●アジアイネ及びその近縁野生種、並びにアフリカイネ及びその近縁野生種におけるリン	評定 B 中期計画の 4 年目となり、本中期計画から新たに開始した研究課題においてもデータの集積が進み、現場での新たな展開や論文等での公表が行われ始めた。 [中長期目標・計画に照らし合わせた成果の評価] アフリカ稲作振興を目指す旗艦プロジェクトでは、「土壌肥沃度改善技術マニュアル」の現地での普及に向けた活動を開始した。 現地の試験サイトでの基礎研究から実証試験に段階が移行し、氾濫低湿地における稲作技術体系の開発に向けて着実に進捗している。 アフリカにおける、アジア向けイネ系統の適用性評価が進捗するとともに、アフリカの普及品種の遺伝的改良に向けて有用遺伝子の同定が図られている。 26年度 JIRCAS 国際シンポジウム「土壌環境と作物生産」では、多様な土壌環境に対応するため、複数の対応策を持つ重要性が指摘された。24 年度の主要成果であるイネのリン酸欠乏耐性遺伝子につい

酸欠乏耐性遺伝子座 *Pup1* 内に同定された候補遺伝子 *PSTOL1* や他の遺伝子には共通した変異があることを明らかにし、*PSTOL1* の選抜マーカーを開発した。 ●ブラジルにおける、環境ストレス耐性遺伝子やプロモーターの複数の組み合わせを導入して得られた形質転換ダイズの温室での試験では、11 種類の組換えダイズ系統のうち 7 種類の系統が乾燥耐性を示し、圃場での試験では、4 種類の組換えダイズ系統のうち 1 種類の系統が乾燥耐性を示した。 ●3 種（*Rpp2, Rpp4, Rpp5*）のダイズさび病抵抗性遺伝子を有する集積ダイズ系統とマーカー選抜による戻し交雑育種を継続し、パラグアイで Aurora 等 2 品種を反復親とした複数の系統が育成された。 ●ギニアヤムの全ゲノム解読を終了した。多様性研究材料セットを含む遺伝資源 126 系統のナイジェリアにおける栽培試験を行い、形態形質および収量性・早晩性に係る基本農業特性を調査した。 ●ササゲについて、ナイジェリアでの市場価格等の解析から、購入時の大きさ等の外観評価に加え、「流通品種名（商品名）」が外観品質だけでは捉えられない追加的情報を提供し、小売価格に影響を与えていることが示唆された。遺伝資源、在来品種など計 240 系統の品質に係る形質（外観形質、全窒素含有量、微量要素含有量等）の分析を完了した。 ●パッションフルーツ育成系統石垣 1 号の品種登録出願に向けての地域適応性評価栽培を国内 3 カ所で実施し、生食用品種候補として有望と判断できる成績を得た。 ●タイのエリアンサス遺伝資源 150 系統の農	て、複数の変異した遺伝子の存在を明らかにし、利用可能な遺伝資源の拡大が図られた。 環境ストレス耐性遺伝子の利用については、海外の試験圃場において共同研究を実施しているが、ブラジルのダイズで、温室の試験に加え隔離圃場での試験で乾燥耐性を示す系統が見いだされ、実用化に向けたさらなる研究が期待される。 ダイズのさび病抵抗性育種は、パラグアイで進捗しており、次年度の現地での品種仮登録に向けてデータが蓄積されている。 熱帯イモ類作物のギニアヤムでは全ゲノム解読完了をはじめゲノム解析やマーカー開発が着実に進み、遺伝解析材料および育種素材となる遺伝資源の農業特性の現地評価が進捗している。ゲノム情報と表現型評価の連携に向けて着実に進捗している。 「流通品種名」が提供する情報の具体的内容（調理時間、食味、加工調整適性など）の解明が今後重要となる。このためにも、完了したササゲ計 240 系統の品質に係る形質の分析結果に基づき、各形質の遺伝資源多様性とそれぞれの形質の相互関係などの公表および活用が期待される。 熱帯果樹では、パッションフルーツ育成系統石垣 1 号の品種登録出願に向けて着実に進捗している。 サトウキビ育種へのエリアンサスの利用技術の開発においては、タイのエリアンサス遺伝資源の農業特性等の評価、作出した属間雑種の特性の解析が進んでおり、これらの結果の公表が次年度に期待できる。 難防除病害である虫媒伝染性のサトウキビ白葉病については、媒介虫による伝染機構や病原体の検出方法が明らかになったので、基礎研究成果の公表に加え、具体的な防除対策提言に向けた成果取りまとめを目指す。 [開発した技術の普及状況や普及に向けた取組] 昨年度とりまとめた「土壌肥沃度改善技術マニュアル」をインターネットで公開した。サブサハラ・アフリカにおけるコメ生産の増大を目指したもので、実証試験も経ていることから農家への普及可能性が期待できる。

業特性評価を終了し、データベースの整備・解析を開始した。さらに、これら遺伝資源の遺伝的多様性解析のために有用な 41 の SSR マーカーを選定し、タイにおいて解析を開始した。 ●東北タイにおけるサトウキビ白葉病の防除研究では、媒介虫から抽出した DNA を用いたリアルタイム PCR 法によって白葉病ファイトプラズマを検出し定量する方法を開発した。白葉病対策技術等導入の影響を経営的に評価するために、東北タイの農家調査によって、サトウキビ生産における費用構造を、新植と株出しの組合せにより整理して明らかにした。また、タイ農業局と共同で育成した多用途型サトウキビ 3 品種が、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。	[研究成果の最大化に向けて] アフリカ向けイネの品種改良を目指す課題では、優良系統の Breeding Task Force（アフリカ稲センターが主導する品種普及のための予備試験）における本格的評価を開始した。これらの系統の有用性に関する基礎研究も行われ、新たな遺伝子が見出されており、基礎研究と応用研究の連携が取られている。 タイで登録されたサトウキビ品種の多回株出し栽培での収量を検討するための圃場試験を継続するとともに、製糖工場などへ新品種を配布し、普及に向けた評価を開始している。

※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26年度	合計	投入予算	373 百万円
		投入エフォート	28.9 人/年
	運営費交付金	投入予算	323 百万円
		投入エフォート	25.4 人/年
	外部資金	投入予算	49 百万円
		投入エフォート	3.5 人/年
	主要普及成果数		3 件
	普及に移しうる成果（成果情報の技術 A、行政 A）数		3 件
	成果情報数（総数）		9 件
	査読論文数		43 件
	特許登録出願数		10 件
	品種登録出願数		0 件
	国際会議への出席		3 件
	国際シンポジウム・ワークショップの開催		5 件
	人材育成活動：研究		12 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 26 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採り入れ、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。こられ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 26 年度成果の概要）

昨年度行った中期計画の中間見直しに基づき、「農村活性化」というミッションに対して、活用しうる成果の達成を明確な目標として課題の整理、進行管理を行った。また、成果を活用する対象（農民、企業、行政機関等）を意識した情報発信に努めた。

持続可能な農林漁業・農産漁村開発を支援するため、ラオスを対象とした後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と普及に取り組んだ。

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 村における土地条件及び土地利用実態の解明に基づき、適正な畑地利用を目指した技術開発と集約的複合経営を目指した取りまとめを行った。山地丘陵における陸稲及びその他の作物の生産性向上技術、畜産や果樹生産と組み合わせた複合経営システムの構築を進めた。また、水資源活用技術及び施肥技術の提示等で、水稲作安定化と収量向上のための方策を示した。更に、非木材林産物や動物性食材の採取・活用に関する実態を解明し、農民の食生活や収入に対する役割を明らかにし、地域資源管理の重要性に対する農民の意識の向上に貢献した。

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の設立記念式典においてラオス農林大臣へ成果の説明を行った。また、共通研究サイトでの農民説明会と展示圃場の設置、郡レベルの行政機関での成果展示室の設置等を通し、実用的な技術や生産システムに対する農民・行政担当者らの理解を深めると共に普及に努めた。

中国においては、中長期の生産見通しの成果を取りまとめて「2030 年の中国食料需給展望」を出版したほか、循環型農業生産を目指し、河北省におけるトウモロコシ-小麦作付け体系及び内モンゴルにおける野菜栽培の施肥量節約技術開発を進めた。また、有機物投入の経済評価を行い、トウモロコシ単収の変化に与える要因（肥料の投入コスト、種子価格、播種密度等）の影響を解析した。さらに、循環型農業生産システムのための支援政策・制度の解析を進め、政策動向を検討した。

森林を持続的に管理・保全するための技術として、タイにおいては、森林の炭素蓄積能力の評価を行い、マレーシアにおいては、択伐条件が木材資源の回復に及ぼす影響の解明及び半島地区における林業種苗配布区域の設定手法の提示を行った。また、技術移転のためのフォローアップとして、オイルパーム廃棄木からのボード生産技術について、現地の産業評議会と連携して企業への実演と実用化に向けた技術指導を行った。

熱帯沿岸域の環境に配慮した増養殖技術開発として、タイにおいてウシエビの緑藻・巻貝との混合養殖の野外実験による品質・経済性の評価、マレーシアにおけるハイガイ漁場の資源量減少に影響する要因解明を進め、現場での問題解決や技術普及を視野に入れた成果の取りまとめを行った。また、持続的エビ養殖のため、親エビの成熟・稚エビの生産効率を向上させる技術開発を進めた。

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、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、タイの伝統発酵食品のデータベースを作成して公開した。また、タイ、ラオスで広く普及している淡水魚発酵調味料の品質に影響する塩分濃度と発酵期間に関して、品質の管理や向上に貢献する知見を得た。さらに、食料資源研究ネットワークを活用し国際基準作成に貢献するため、国際機関と連携して専門家会議を開催し、食品の安全を確保するための科学的データを示すことへの重要性を示した。これらの成果に対して、中国における建国記念外国人専門家祝賀会への招待、ラオス大学からの感謝状授与等の高いレベルでの評価を得た。

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、JIRCAS 独自の技術として実用的糖化技術の開発、無冷却発酵技術の開発に加え、材料となるオイルパーム廃棄木中

の糖蓄積条件の解明を行った。さらに、我が国の民間企業と共同でオイルパーム産業で排出される未利用廃棄物（古木や廃液）からのエネルギー製造技術を確立し、マレーシアにおける産業化を進めた。これらは、JIRCAS の開発した技術が国際的に実用レベルで活用された成果である。

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）での農家経済の情報に加えて、土地利用実態を解析し、適正な畑地利用と集約的複合経営に関する成果を取りまとめた。集落から近隣の畑においては、陸稲作と休閑のローテーションを確立し、生産力の維持・向上と休閑林の有効活用を目指すこと、地力を維持しながら現金収入に結びつく作物の生産（畑作、畜産、果樹）を適地に導入することの必要性を示した。また、集落から遠隔の畑においては、土壌肥沃度が高い利点があるが、利用権が未確立である等の問題があり、地域の資源を適切に管理しながら利用を進める必要性が示された。

住民の生活における地域の生物資源の寄与を、資源管理の視点及び住民生活への貢献の視点から解明を進めた。地域生物資源は、植物性、動物性共に住民の食生活で重要な役割を果たしており、採取に要する労力とも関連して、特に低収入農家において農家生計への貢献度が高まることが明らかとなった。

水田の高度利用による生産性向上のために、水資源量の把握と効率的集配水システムの構築を目指した。水稲の減収の主な原因が灌水の遅れに起因することから、初期潅漑用水量及びため池の貯水量を把握した。また、初期潅漑や乾季水田畑作潅漑には、ため池貯留水の有効利用を進める必要性が示された。【主要成果①】

山地丘陵の適正な土地利用方式を確立するためには、陸稲栽培の生産性向上に加え、作物の多様化が必要であることが示された。作物の新規導入によって効率的土地利用が進んでいる他村との比較を行い、陸稲栽培との効率的な作物の組み合わせ、休閑放牧の共有管理等の重要性が示された。【主要成果②】

休閑林から住民は多種多様な非木材林産物（NTFPs）を採集しており、その大半は自給のための食料利用である。特に、キノコ類は周年採集が可能な貴重な食料となっている。また、繊維・樹脂・薬等は販売目的で採集され、なかでもホウキグサ等は農閑期の貴重な収入源となっていることが示された。住民に対するNTFPsの利用価値を正確に評価したことは、生物多様性の保全や森林資源の管理等へも重要な情報となる。【主要普及成果情報Ｉ】

集約的複合経営に重要となる畜産に関しては、有望な牧草種の導入試験を行い、現地での牛飼料として活用可能であることを示した。また、果樹の安定栽培技術に関しては、導入品種や剪定技術等の評価を行い、住民に対して 2 日間の剪定講習会を実施する等の普及に努めた。

開発された技術の住民への説明を目的として、展示圃場を作成した。水田における移植時期、リン施肥、養魚等に関するプロジェクト成果をデモンストレーションと看板を使用して説明し、高い関心を得るとともに、技術普及の具体的手法として効果的であることが示された。

中国循環型生産プロジェクト

中国・内モンゴルにおける循環型栽培技術の開発のため、野菜栽培における疎植の利点を示すと共に、牛糞とスラリーを施肥した有機栽培が硫安を用いるよりも収量が向上し、有機栽培としての付加価値も付与できることを示した。

農業生産の経済評価では、投入財と単収の関係解明が課題となる。省別データによるトウモロコシ単収モデルを利用して、単収変化率の要因分解（寄与度分解）を行い、単収を構成する要素の影響を評価

するチャートを作成した。播種密度の低下やカリウム肥料の増加と、単収増加との関係が示唆された。また、種子価格の上昇は播種密度の低下に、横ばいの化学肥料価格や地代の上昇は化学肥料の増加に、それぞれ相対的に大きく寄与していることが示された。

現行の循環型農業生産に関わる政策・制度を解明するため、適性農業規範（GAP）等食の安全性基準の取組を調査した。中国における認証制度は、無公害農産物、緑色食品、有機食品等があり、ChinaGAP については、基準作り・審査・認証・監督のシステムについての情報、及び省別認証件数・農産物類別認証件数等の情報のを整理・発信を行った。

食料資源利用プロジェクト

アジア太平洋地域の食品安全に関する専門家会合を、アジア太平洋地域農業研究機関協議会（APAARI）と共催した。開発途上地域での食品安全性確保において、国際連携を基盤に地域間の協力を進める重要性が確認された。JIRCAS 等試験研究機関の役割として、食品の特性や加工工程での変化等に関して科学的データを示すことにより、政策や基準作成に貢献していくことを提案した。

アジア地域食料資源に関する研究ネットワークの活動により、タイ、中国を中心とした伝統食品の加工技術や特性に関する情報を収集整理した。タイにおける伝統発酵食品については、素材、製造方法、成分組成などをデータベース化してインターネット上で公開した。本データベースは、食品研究者だけでなく、加工業者や伝統食品・食文化に関心のある人に広く活用されるものである。【主要成果③】

タイ、ラオス等で広く用いられている、淡水魚を原料とした発酵調味料（タイ名：プララー、ラオス名：パデック）の品質に影響する要因を解明した。塩分濃度が 10％程度を境界に発酵に関与する乳酸菌種が異なり、これが乳酸含量や製品の酸度にも影響していることが示され、品質の地域性や伝統的製法の合理性についての科学的根拠が示された。また、発酵に伴いうま味成分が増加することを明らかにした。【主要成果④】

アジアバイオマスプロジェクト

JIRCAS 独自の革新的セルロース糖化法である生物学的同時酵素生産・糖化法（BSES 法）を開発した。この技術の応用分野として、オイルパーム産業等における廃棄物処理の他、ポリエステルと綿の混合繊維を分解して有用物質を回収する技術へ応用可能であることを示した。【主要普及成果情報Ⅱ】

オイルパーム廃棄木から高濃度の糖を含む搾汁液を調整するために、伐採後の糖蓄積条件を解明した。伐採前に摘果する効果や、糖蓄積と降水量との関係を解明した。また、伐採後のパーム幹熟成による糖蓄積能力の高い幹を選抜するため、伐採現場で澱粉含量の高い幹を判別する技術を提案した。

民間企業と共同で、パーム未利用バイオマス（古木やパームオイル製造に伴う廃液）から、嫌気性廃水処理施設を使用してメタンガスを製造し、環境負荷を低減すると共に燃料エネルギーとして利用する技術の実用化に取り組んだ。【主要成果⑤】

持続的林業プロジェクト

タイにおいて、農家はチークの導入に積極的であるが、土壌条件が適していない土地では、収穫量が大きく減少する。本プロジェクトの成果である「チーク植栽適地図」で示した、砂質土壌のため土壌適性が低い土地において、土壌改良資材を用いて保水性改良を行い、チークの生育（乾重量）を増加させる技術を開発した。ポット試験の結果、ベントナイトや炭に土壌改良効果が認められ、野外試験において成長促進効果の検証を続けている。またチーク人工林の立地評価モデルとして、地形傾斜等の要因群からなるプロトタイプを得た。

マレーシアのフタバガキ林で、森林状況が木材資源の蓄積回復に与える影響を解明した。地表面状態に着目して様々な伐採後経過年数（19 年から 48 年）の森林（6 林分）を調査したところ、現存量の蓄積は経過年数に応じて回復すること、林分毎にトラクター道の跡地等で硬質土壌となった攪乱地の面積が異なること、非攪乱地と比較して攪乱地の林分現存量は極めて少ないことが明らかとなった。攪乱地における現存量は長期間（本調査では 48 年）経過しても回復せず、攪乱地を最小限とすることが重要である。

東南アジア熱帯雨林においては、林業用の種苗は、一斉開花等で大量に生産された地域から他の地域への移動が制限されていない。しかし、環境の異なる地域間の移動は生産性を低下させる上に、遺伝変異を攪乱させる危険性がある。そこで、樹種の遺伝的変異に関する科学的根拠を示し、地域間の遺伝的特性を考慮し、マレーシア半島地域の林業種苗の移動可能な範囲を示した。また、種苗配布区域を設定する意義とその設定手法を提示した。【主要普及成果情報Ⅲ】

熱帯沿岸域養殖プロジェクト

タイの野外養殖施設において、ウシエビと未利用の底生生物（緑藻と巻貝）の三種混合養殖実験を行い、経営的視点及び品質への影響を評価した。混合養殖では集約的単一養殖より、エビの成長が早く、また総生産量が高いため、収益は約二倍になった。また、エビの食味・食感も甘味・弾力性において高評価であった。この技術の経営的利点を示すことで、普及・定着を目指した取組を進める。【主要成果⑥】

マレーシア半島西岸のハイガイ養殖漁場で稚貝発生量の減少、養殖過程での大量死が顕在化している。これらの地域で環境及びハイガイの成熟を検討した結果、過度の有機物負荷による還元的な環境がハイガイの性成熟不良を引き起こし、再生産を阻害していることが示された。また、周辺河川からの淡水及び懸濁物の大量流入に伴う環境変化が、産卵期のハイガイの摂餌不良・栄養吸収阻害を招き、衰弱による大量死が発生したことが示唆された。【主要成果⑦】

エビ養殖において、親エビの成熟制御が持続的なエビ養殖の鍵となる技術である。バナメイエビについて、卵黄形成抑制ホルモン（VIH）遺伝子の発現抑制のため、RNA 干渉法によって VIH 遺伝子の発現量を抑制させることに成功し、卵巣成熟が促進される可能性が示された。

プログラムC （農村活性化） 【主要普及成果情報Ⅰ】

ラオスの多様な非木材林産物は農家経済にとって高い有益性をもつ

ラオス中山間地域では、森林から植物系289種類、動物系124種類併せて400種類を越える多種多様な非木材林産物（NTFPs）が採集されている。その9割は自家消費であり、中でもキノコ類は周年的に採集されており、安定した食料源となっている。また、ホウキグサなどの繊維部門のNTFPsは、地域住民の大きな収入源である。採集されたNTFPsを貨幣換算すると、総額548万Kipと推定され、9.6人が年間に消費する米を購入する金額に相当する。

表　採取されたNTFPsの内容

属性[1]	種数	%[2]	採集量 重量(Kg)[3]	採集量 個体数	経済価値 KIP	%[4]	利用目的%[5] 自家消費	利用目的%[5] 販売利用	主な採集物
植物系NTFP	289	100	44,587	39,874	397,131,470	100			
食料	262	91	33,515	18,614	202,303,120	51	99	1	
山菜	133		11,481	105	62,205,920				*Azadirachta indica, Centella asiatica*
花	10		347	5	854,700				*Musa* spp.
果実	19		2,384	1,872	6,674,750				*Livistona saribus, Dialium indum*
芽	68		14,719	16,632	76,082,950				*Schizostachyum blumei, Calamus tenus*
根・塊茎	2		17		154,500				*Curcuma longa*
香辛料	6		82		491,700				*Alpinia* spp.
キノコ	24		4,485		55,838,600				*Lentinus polychrous, Squarrosulus, Schizophyllum comune*
工芸	13	4	228	21,143	68,722,200	17	93	7	*Calamus gracilis*
繊維	4	1	7,891	114	119,961,650	30	9	91	*Thysanolaena maxima, Broussonetia papyrifera*
樹脂	2	1	1,240		2,598,400	1	9	91	*Shorea obtusa*
薬	8	3	1,713	3	3,546,100	1	41	59	*Smilax glabra, Coscinium fenestratum*
世帯当たり			429	383	3,818,572				
動物系NTFP	124	100	5,331	5,543	172,372,200	100			
哺乳類	21	17	133		49,816,400	29	97	3	*Callosciurus erythraeusm, Rattus norvegicus*
鳥類	19	15		2,244	10,150,000	6	98	2	*Spilopelia chinensis, Ixobrychus cinnamomeus*
魚介類	33	27	4,155	2,544	80,807,200	47	99	1	*Cyprinidae* spp., *Clariidae* spp., *Synbranchidae* spp., *Viviparidae* spp.
爬虫類	5	4		97	2,210,000	1	97	3	*Colubridae* spp., *Varanidae* spp.
両生類	4	3	446	92	9,919,500	6	98	2	*Rana temporaria, Pelophylax esculentus*
昆虫類	42	34	597	566	19,469,100	11	94	6	*Gryllidae* spp., *Rhynchophoridae* spp.
世帯当たり			51	53	1,657,425				

（2012年7月～2013年6月、ナームアン村104世帯の調査結果）

（注）1)植物系及び動物系NTFPの種数における各属性の占める割合
2)植物系及び動物系NTFPの種数における各属性の占める割合
3)工芸、繊維、生化学は風乾重、その他は生重
4)植物系及び動物系NTFPの経済価値における各属性の占める割合
5)採集された回数の内、その利用目的が自家消費、販売利用だった割合

キノコ類は、24種のうち6種で採集量の9割を占めていた。うち5種は雨季に採集されていたが、1種*Lentinus polychrous*は乾季に採集されており、キノコ類は周年供給される貴重な食料となっている。

繊維NTFPsは8トン採取されており、ホウキグサ（ホウキ等の原料として花序を採集）である。焼畑後の休閑1～3年目に多量に採集でき、農閑期の貴重な収入源となっている。

プログラムC （農村活性化） 【主要普及成果情報Ⅱ】

微生物によるセルロース直接糖化法の開発

微生物培養によりセルロースを直接糖化する方法（生物学的同時酵素生産・糖化法（Biological Simultaneous Enzyme-production and Saccharification: BSES法）を開発した。セルロース高分解菌クロストリジウム・サーモセラム培養時にβ-グルコシダーゼを共存させると培地中にグルコースを高濃度で蓄積できる。これは、セルロース糖化工程でセルラーゼを使用する必要が無い微生物糖化法である。この手法を応用することで、使用済みポリエステル混合繊維のリサイクル・エネルギー化が可能となる。

図1　BSES法の概要

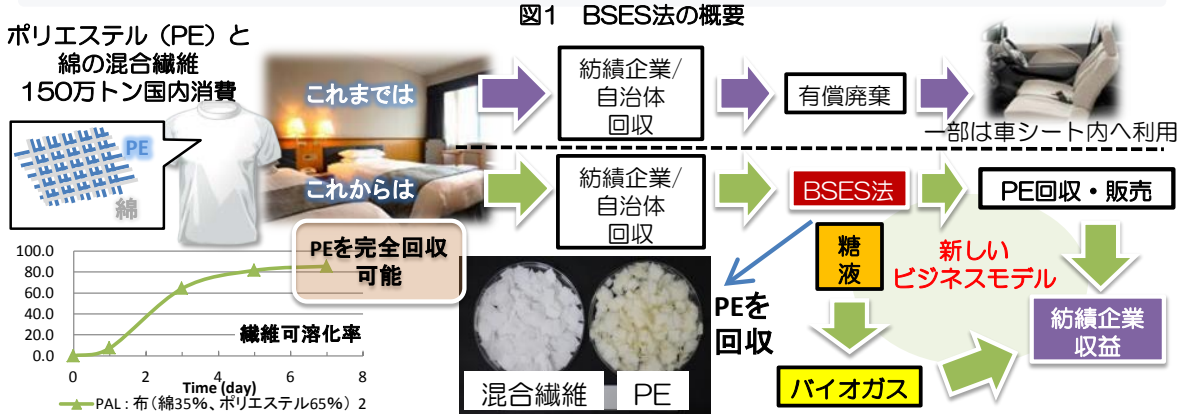
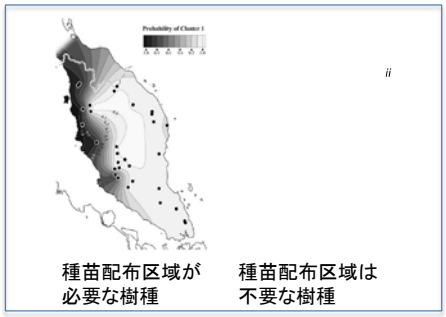


図2　BSES法によるポリエステル混合繊維のリサイクル

マレーシア半島地区における林業種苗配布区域の設定手法

東南アジア熱帯雨林において林業用種苗の地域間移動に制限が設けられていない。そこで、マレー半島に分布する2林業樹種の遺伝的変異のパターンを明らかにし、科学的根拠を示した上で、地域間の遺伝的な違いを考慮した種苗配布区域を設定する手法を提示する。

解析手法をCP機関に受け渡し科学的知見に基づいた林業種苗配布ガイドラインを作成する環境を整備

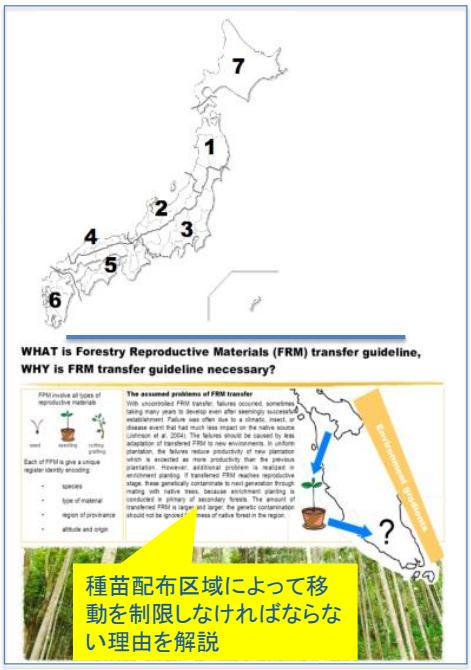


先行的に2種において遺伝的多様性の解析を進め、必要性を実証

世界での導入例と理論的背景を解説し、必要性をアピール

CP国における研究者や森林行政担当者の理解を深める。

CP機関は独自に多樹種を対象としたガイドライン作成を開始見込み



プログラムC（農村活性化）　主要成果①

水資源量の把握と効率的集配水システムの構築

土壌水分貯留容量から、初期用水量を算定した。Thor川・Hoi川流域の既存ため池群各々の貯留水を推定した。しかし現状では、ため池の取水位置が高いため、貯留水の多くは灌漑に利用できない状態であり、雨季水稲の初期灌漑、及び乾季水田畑作の灌漑利用には、取水施設の改善が必要である。

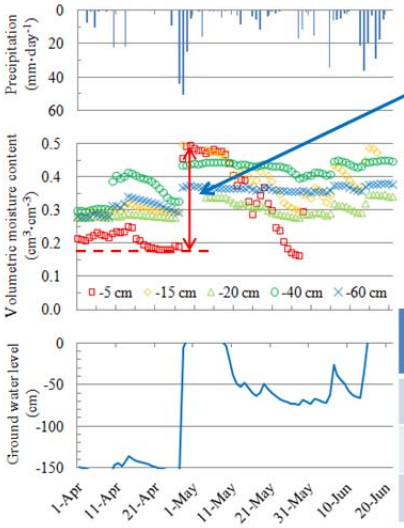


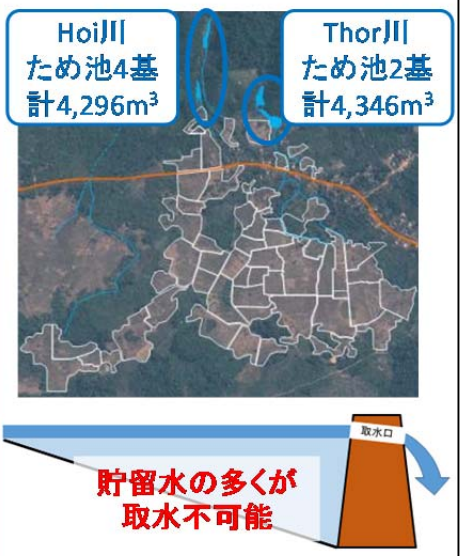
図　水田の地下水･土壌水分の変動

田面湛水は圃場が飽和した後に生じる

初期灌漑で早期の田面湛水を促す

表　土壌水分貯留容量（初期用水量）の算定

	地下水位 (cm)	用水量 (mm)
圃場A	-150	147
圃場B	-150	210
圃場C	- 300	300

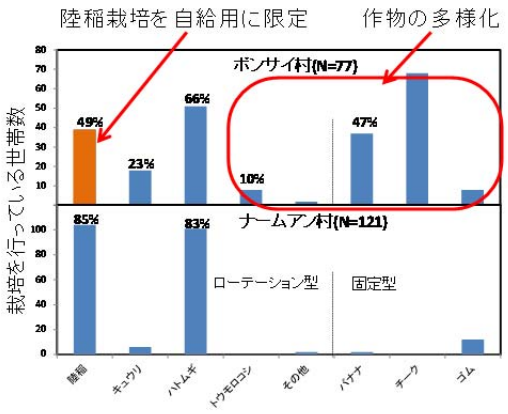


プログラムC（農村活性化）　主要成果②

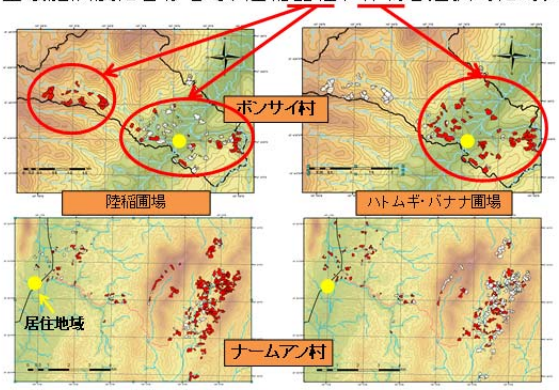
限られた土地における陸稲生産と作目の多様化

ナームアン村では、土地利用圧が上昇し、広大な土地を使って自給米と収入を得る陸稲栽培の両立が困難になると予測される。これに対し、利用する土地が限られている北部中山間のポンサイ村では、移動式で栽培する陸稲を自給用に限定し、土地を節約できる常畑で多様な作物を栽培し、収入を得ている。限られた土地を効率的に利用するモデルケースと考える。

	ナームアン村	ポンサイ村
世帯当り作付面積	3.0 ha／世帯	1.1 ha／世帯
一人当り陸稲生産量	517 kg／人	90 kg／人



土壌肥沃度に合わせて、陸稲品種や作物を選択的に導入



陸稲栽培
⇕
休閑放牧
（共有管理）

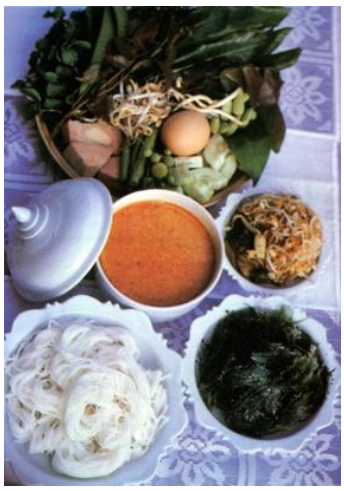
プログラムC （農村活性化） 主要成果③

タイの伝統発酵食品データベースを公開

アジア食料資源ネットワークでは、タイの伝統発酵食品データベースを作成・公開した。約80種類の発酵食品について、主な材料（野菜、畜肉、水産物など）ごとに分類されており、各食品について写真、製造方法、成分組成などのデータが閲覧可能である。

タイの伝統発酵食品データベースホームページ

http://www.jircas.affrc.go.jp/DB/DB11/



食品の写真の一例（発酵米麺）

Chemical composition

Moisture (%)	Protein (%)	Fat (%)	Fibre (%)	Ash (%)	NaCl (%)	Total invert sugar (%)	Acidity as lactic acid (%)	pH	a_w
69.3	5.6	1 1	0.9	0.7	0	0.1	0.2	4.0	0.92

成分分析データの一例（発酵米麺）

プログラムC （農村活性化） 主要成果④

タイ、ラオスの淡水魚発酵調味料品質に影響する塩分濃度と発酵期間の重要性

タイ、ラオスでは、淡水魚を塩、米糠と混ぜ常温で半年以上発酵させる万能調味料（タイ名：プララー、ラオス名：パデック）が普及し、保存性の高いタンパク源としても重要である。特徴的呈味成分の数値化と微生物の網羅的な同定により、品質の地域性や伝統的製法の合理性についての科学的根拠を生産者、消費者と共有し品質・生産性の向上、消費拡大への取り組みを促進できる。

【淡水魚発酵調味料（タイ名：プララーラオス名：パデック）】

→ 特徴的呈味成分を測定（塩分、pH、乳酸、グルタミン酸）

→ DNA抽出 → 微生物相解析（試料中の微生物を網羅的に検出）

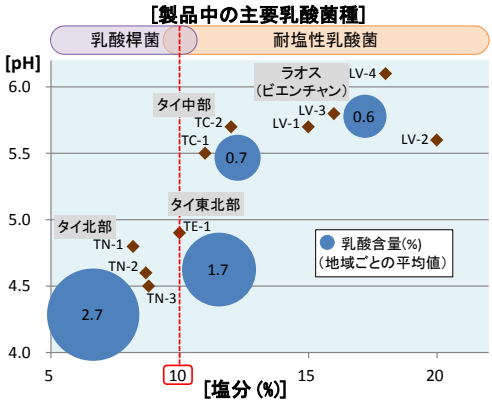


図1. 製品中の塩分が乳酸菌の働き、品質の地域性を決定する

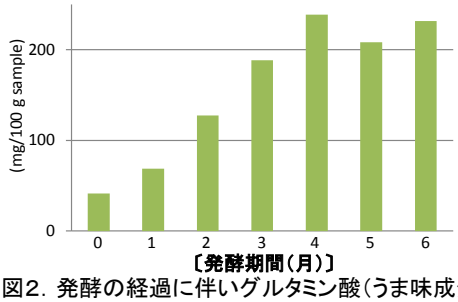


図2. 発酵の経過に伴いグルタミン酸（うま味成分）が増加する

- 塩分、pH、発酵期間の適切な管理による品質・生産性の向上
- 塩分、pHの簡易的な測定法（試験紙等）を生産者に普及

プログラムC （農村活性化） 主要成果⑤

パーム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

株式会社IHI環境エンジニアリング（以下、IKE）とJIRCASは、「パームプランテーション事業における環境対策技術の開発」に関する共同研究契約を締結した。「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」とIKEにて研究開発していたメタンエネルギー化技術「高速メタン発酵リアクター（IHI－ICリアクター）を利用」を組合せて、パーム幹、パーム工場からの廃液両方の有効利用を促進する。

2014年6月17日
共同プレス
（日刊工業新聞）

（1）パーム油産業の現状と課題

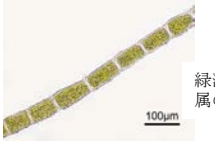
①大規模熱帯雨林開墾による森林消失
②POME（排水）による水資源汚染
③大量の古木の投棄による土壌汚染
④大量のメタン放散による温室効果

環境負荷大 ： 欧米諸国からの批判（外的要因）
↓
環境負荷低減し、持続可能な農業への転換
↑
未利用バイマス（POME, 古木）利活政策（内的要因）
（参考資料-1）

プログラムC （農村活性化） 主要成果⑥

未利用ベントスとウシエビの3種混合養殖の野外実験

未利用ベントス（ジュズモ属緑藻とミズゴマツボ属巻貝）とウシエビによる合計3種の混合養殖を野外コンクリート水槽で行い、平均個体重量、経済性、品質の評価を行った。実験混合養殖区は集約的単一養殖区に比較して、高成長を示し、収益は集約的単一養殖の約二倍以上となった。また、食味・食感において甘味、弾力性等の高評価を得たことから、高付加価値化技術としても期待される。



緑藻（ジュズモ属の一種）

巻貝（ミズゴマツボ属の一種）

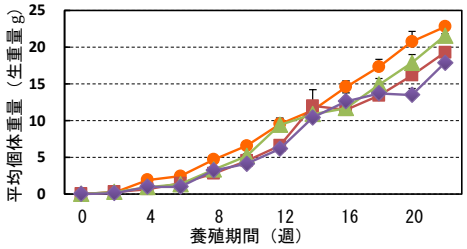


図1. 3種混合養殖におけるウシエビの成長 (収容密度25個体/m²)
●・▲：混合養殖区，■・◆：対照区

表1. 野外実験施設における養殖実験（約22週間）の結果

	混合養殖	集約養殖（対照）
技術開発関連事項		
開始時平均重量（湿重量 g）	0.05	0.05
終了時平均重量（湿重量 g）	22.2	18.6
総生産量（湿重量 kg）	52.6	28.1
平均増肉係数（餌料/生産量）	2.61	3.61
経営関連事項		
平均人工餌料投入量（乾重量 kg）	67.9	46.7
平均餌料コスト（バーツ）	3,070	2,110
売り上げ（バーツ）	8,902	4.477
平均収入（売り上げ－餌料コスト）	5,832	2,367
消費関連事項		
甘味 (sweetness)	34*	14
かたさ (firmness)	33*	15
多汁性 (juiciness)	17	31*
弾力性 (stickiness)	31*	17
異臭性 (off-flavor)	25	23

*: significantly different (P < 0.05)

プログラムC （農村活性化） 主要成果⑦

マレーシアにおけるハイガイ養殖の生産阻害要因の特定

マレーシア半島西岸のハイガイ養殖漁場で、稚貝発生量の減少、養殖過程での大量死が顕在化している。この要因を検討したところ、過度の有機物負荷による還元的な環境が、ハイガイの性成熟不良の一因となり、稚貝発生量が減少していることが示された。周辺河川からの淡水及び懸濁物の大量流入に伴う環境変化が、産卵期のハイガイの摂餌不良・栄養吸収阻害を招き、大量死が発生したことが示唆された。

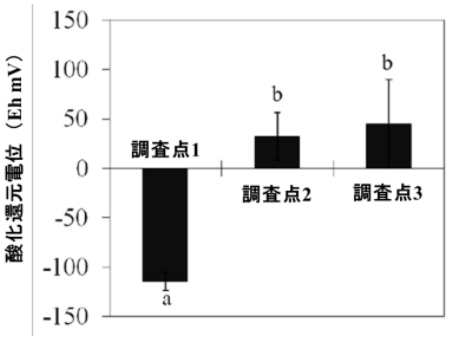
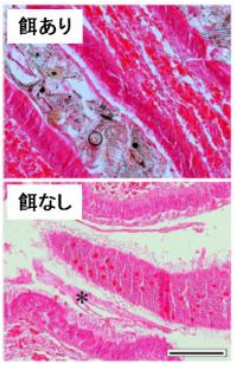


図1 養殖漁場海底表層の底質の酸化還元電位差

ハイガイの性成熟が見られない調査点1では、底質の著しい還元化が見られた。



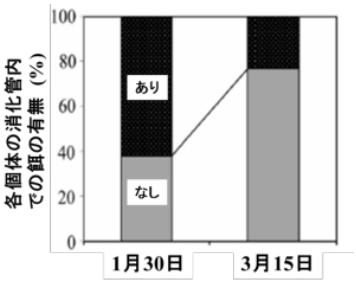


図2 大量死発生前後のハイガイ消化管内の餌の有無

写真は、餌あり：餌で充満する消化管、餌なし：餌を含まない消化管を示す。グラフは大量死発生後に餌を摂餌していない個体数の増加を示す。

研究プログラムＣの自己評価

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	43	
研究成果情報数	件	8	8	10	9	
主要普及成果数	件	1	1	0	3	
特許登録出願数	件	8	3	6	10	
品種登録出願数	件	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	
エフォート（運営費交付金）	人	26.2	25.4	27.4	25.4	
予算（外部資金）	百万円	51	40	54	49	
エフォート（外部資金）	人	8.2	5.5	5.3	3.5	

主な業務実績等・自己評価	
主な業務実績等	**自己評価**
●ラオス中山間地域を対象にした、集約的複合経営を目指した技術開発とシステムの提示を行った。具体的には、水田の効率的集配水システムにおけるため池貯留水の活用法を開発した。また、山地丘陵での、陸稲と組み合わせる作物栽培や放牧に関する技術を開発した。さらに、地域資源の採取が住民の生活に貢献していることを踏まえた資源管理の重要性を提示した。 ●中国における中長期の食料需給の動向とトウモロコシの生産能力の分析・予測に関する成果を取りまとめた。「2030 年の中国食料需給展望」を出版した。 ●食品安全に関連する科学的データの重要性を国際機関と連携して提示した。また、地域間の協力の基盤となるネットワークを活用した伝統発酵食品データベースの公開等の情報発信を行った。	評定 A 開発途上地域の農山漁村活性化を支援する技術が、効率的なプロジェクト運営によって開発され、技術移転や普及の活動を通じて地域での活用や産業化の取組が進められており、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、対象となる農村の実態に基づいた集約的複合経営に関する技術の提示を行い、これらは農民への説明会、展示圃場等の活動を通じて広く活用され、計画以上の進捗が認められる。 中国の食料需給展望に関して出版された公刊図書は、食料安定供給に関する政策立案に対して重要な情報を提供するとともに、研究者・学生等が食料需給動向を理解し将来展望を考える上で役立つ成果である。 食料資源の利用に関して、研究ネットワークを活用した国際連携が進められ、国際会議等で食品安全

●バイオマス利用に関して、JIRCAS が特許を取得しているオイルパーム廃棄木の利用やセルロースの糖化技術を活用し、オイルパーム廃棄物からのメタン生産システムを開発した。 ●マレーシア半島地区おける林業種苗配布区域の設定手法を提示した。関連機関と共に地域間の遺伝的違いを考慮した種苗管理制度構築を進めている。 ●タイにおけるエビ養殖の環境負荷を低減し持続的に行うための、緑藻や巻貝を組み合わせた混合養殖技術を開発した。本技術の経営的評価及び品質評価を通じた養殖業者へのメリットの提示を行っている。	性に対する科学的データの有用性を示すなど、国際的にインパクトのある活動が行われたと認められる。 マレーシアにおける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導入の取組みは新聞でも報道され、環境に配慮した技術としても高い関心を集めた優れた成果であると認められる。 持続的林業の成果として、林業種苗配布区域の設定手法を提示したことは、地域における将来の生産性低下を防ぐ上で、政策レベルで重要な情報を提供しただけでなく、対象地域で経済的損失を未然に防ぐ成果として評価できる。 熱帯沿岸域の環境に配慮した増養殖技術として、生物種の組合せによる混合養殖技術を開発し、経営レベルでの評価を前倒しで進めたことは、技術普及を目指した顕著な取組と認められる。 [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について、農民説明会、展示圃場、郡農林事務所でのポスター展示等を通じた技術移転を行った。これらの成果はラオス農政推進に際して活用され、持続的かつ自立的複合農林水産業経営システムの具現化が進められている。 タイにおける混合養殖技術に関連し、本技術をマニュアルとして取りまとめ、養殖業者・関係機関への講習を通じて普及に努めている。 [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)43 報、主要普及成果情報は 3 件公表しており、特許出願も 5 件ある等、目標を大きく上回っている。 技術開発の明確な対象者や方向性を念頭に取り組んだ結果、農民への技術普及、産業レベルでの技術開発・活用に加えて、相手国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、開発されたメタン生産システムは、マレーシアにおいて、我が国の企業と共同で実証規模のプラント建設を開始している。1 年以内

	に実証事業を開始し、その後、他の農産廃棄物利用技術の東南アジアの複数の国での展開を目指す等、戦略的な展開が図られている。 　ラオスにおける伝統的発酵食品の品質に影響する要因解明、微生物利用技術の向上に努め、研究者・加工業者に微生物管理に関する基礎的な指導を行った。これらの貢献に対してラオス大学から感謝状が授与された。また、食品研究において国家レベルでの顕彰など、共同研究相手国の研究レベルの向上・人材育成への貢献に対して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 年度の評定は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26年度	合計	投入予算	82 百万円
		投入エフォート	8.8 人/年
	運営費交付金	投入予算	77 百万円
		投入エフォート	8.5 人/年
	外部資金	投入予算	6 百万円
		投入エフォート	0.3 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)		1 件
	査読論文数		1 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		32 件
	国際シンポジウム・ワークショップの開催		3 件
	人材育成活動:研究		1 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 26 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。

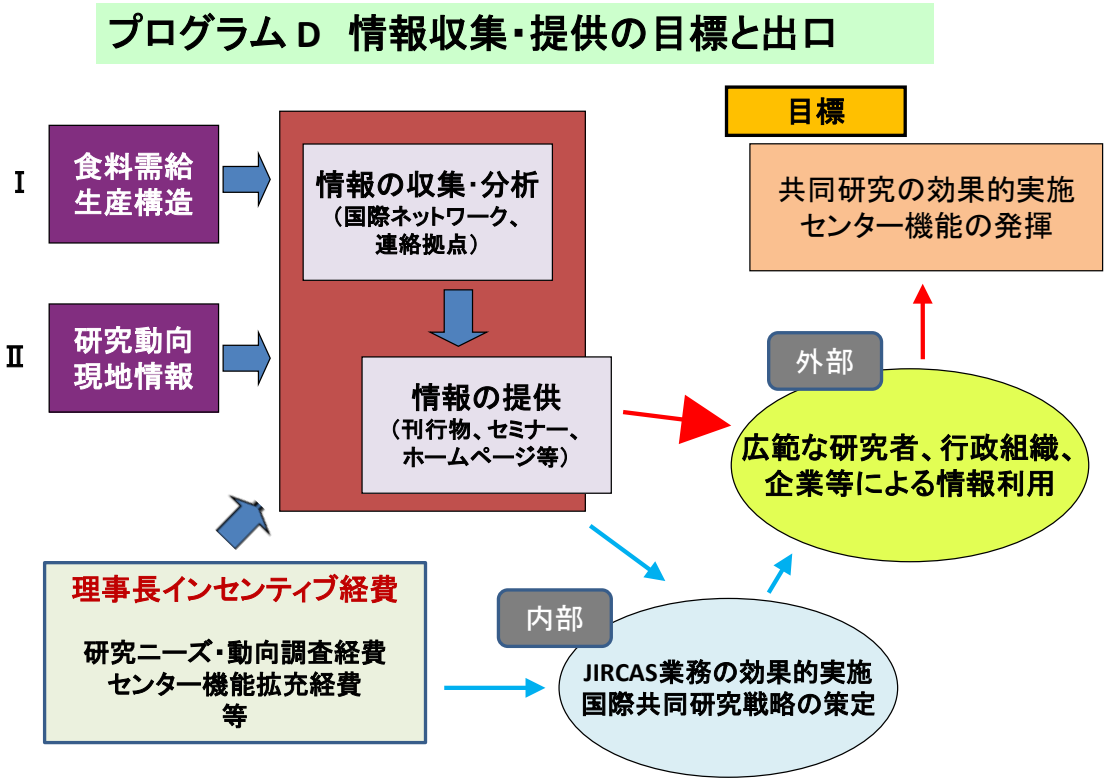
また、開発途上地域での農林水産業関連の研究や事業に資するため、国際的な食料事情、農林水産業及び農山漁村に関する資料を、継続的・組織的・体系的に収集・整理し、広く研究者、行政組織、企業等に提供する。

(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。



（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 26 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ともに、ミャンマーについての主要農産物の需給データベースを作成し、分析の枠組みを設計した。また、アフリカコメ市場の動向分析に必要な統計情報を確認し、分析の枠組みを検討した。このほか、世界の食料需給予測を行う担当者で構成する世界食料見通し会合（スペイン、主催：欧州委員会）に参加し、最新の需給情報・研究動向を収集した。【主要成果①】

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 2014 ラテンアメリカ水週間や国際灌漑排水委員会（ICID）総会等水資源・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、2015 年に予定される世界水フォーラム（WWF7）に企画及び準備に貢献した。また、農業水利サービスの海外事情調査の報告をとりまとめた（JST 戦略的創造研究推進事業）。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）に協力してバイオマス燃料の需給予測を行い、「2030 年再生可能エネルギー見通し」を公表した。また、バイオマス振興政策のためのガイドライン策定を進めた。

（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 26 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、第 3 回世界コメ会議（10 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。アジア太平洋農業研究機関協議会（APAARI）と共催で食品安全のためのワークショップを開催し、結果を公表した。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 関連の熱帯農業プラットホーム（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。FAO アジア太平洋事務所との間で協力の合意書を締結した。理事長インセンティブ経費を活用し、第 4 期中期計画期間に向けたフィージビリティー調査を実施した。ミャンマーでは現地で農業灌漑省との共同セミナーを開催した。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、アジア開発銀行（ADB）、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、タイにおけるオイルパーム生産の現状等情報を収集し、ホームページ等により提供した。タイ科学技術省主催の科学技術博覧会に出展するとともに、JIRCAS の活動と研究成果を紹介するセミナーをタイで開催した。アフリカ連絡拠点においては、第4回西アフリカ農業科学週間（6月；ニジェール）に参加し、展示ブースを設置して JIRCAS がアフリカで実施している研究を紹介した。ま

た、西アフリカでまん延したエボラ出血熱関連情報等の安全情報の提供に努めた。

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、国際土壌年をテーマとする国際シンポジウム「土壌環境と作物生産－開発途上地域の作物安定生産のために－」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①

ミャンマーの主要作物の生産・貿易情報

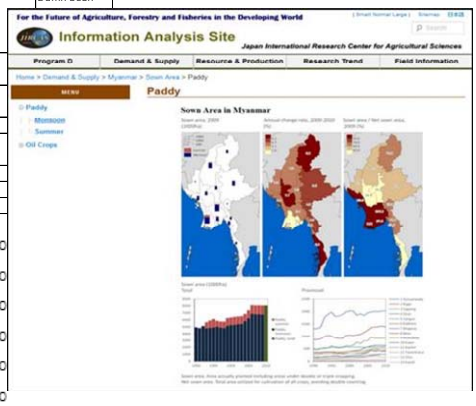
大きな農業潜在力があると期待されているミャンマーの主要作物の生産及び貿易関係統計データを地図及びグラフにより示した。作付面積や単収、貿易量・額などの基礎データと共に、これらを基に推計した土地利用率や単収変化の生産量変化への寄与率、自給率、輸出率などを網羅的に示している。成果は印刷物として公表されるとともに、JIRCASのWebページ上からアクセスできる。

特徴1：主要作物（豆類は詳細）を網羅

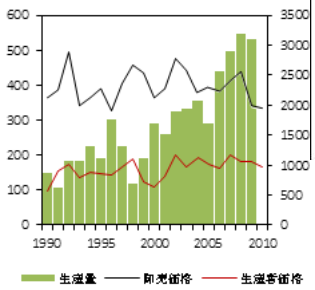
品目グループ	品目		英名
1 イネ	1.1 雨季作		Paddy
	1.2 乾季作		
2 油糧作物	2.1 ラッカセイ	(1) 雨季作 (2) 冬作	Groundnut
	2.2 ゴマ	(1) 雨季作 (2) 冬作 (3) 乾季作	Sesamum
	2.3 ヒマワリ		Sunflower
	2.4 オイルパーム		Oil palm
3 食用マメ類	3.1 ケツルアズキ（ブラックマッペ）		Black gram
	3.2 リョクトウ		Green gram
	3.3 キマメ		Pigeon pea
	3.4 ヒヨコマメ		Chick pea
	3.5 その他マメ類	(1) ササゲ (2) ササゲ (3) リョクトウ	Cow pea Bocate bean Krishna mung

品目グループ	品目		英名
3 食用マメ類	3.5 その他マメ類	(4) ツルアズキ	Rice bean
		(5) ライマメ	Butter bean
		(6) ライマメ	Duffin bean
		(7) ライマメ	
		(8) ライマメ	
		(9) ライマメ	
		(10) ダイズ	
		(11) フジマメ	
		(12) エンドウ	
		(13) レンズマメ	
4 その他	4.1 コムギ		
	4.2 トウモロコシ	(1) 子実 (2) 穂軸	
	4.3 サトウキビ		
	4.4 茶		
	4.5 コーヒー		

特徴3： 地域的分布の図示



特徴2： 実質化データ、並行市場為替レート換算値による価格分析



JIRCASホームページでの公開

プログラム D の自己評価

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	
研究成果情報数	件	0	0	1	1	
主要普及成果数	件	0	0	0	0	
特許登録出願数	件	0	0	0	0	
品種登録出願数	件	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	
エフォート（運営費交付金）	人	5.9	7.6	6.5	8.5	
予算（外部資金）	百万円	3	2	6	6	
エフォート（外部資金）	人	0.3	0.2	0.3	0.3	

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活用を推進した。ミャンマーの主要農産物の需給データベースを作成し、分析の枠組みを設計した。 ●水資源・農業水利関連国際会議に参加し、世界水フォーラム（WWF7）の準備に貢献した。 ●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」を公表した。 ●国際農業研究ネットワークへの参画と貢献。アジア太平洋農業研究機関協議会（APAARI）と食品安全のためのワークショップを共催した。 ●次期中期計画期間に向けた FS 調査を実施。ミャンマー現地で農業灌漑省との共同	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、わ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おける食料需給分析モデルの活用推進は、アセアン諸国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]

セミナーを開催した。 ●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。 ●次年度も活動を継続し、成果の公表を強化する。	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実施している。 ［工程表に照らし合わせた進捗状況］ 計画通りに進捗している。 ［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 年度の評定はBが標準

付表 1　平成 25 年度に係る業務実績評価結果への対応状況・方針

平成 27 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	（対応を要する意見・指摘事項なし）	
「管理・運営」について	研究で用いる種子等の輸入において、植物防疫法に違反する事案が発覚したことから、再発防止に向けた適切な研究管理体制の整備を期待する。	研究材料の持出・持込の有無を確認できるよう、外国出張計画書の様式を変更するとともに、検疫検査が終了していることを示す書類の提出を義務づけた。また、検疫手続きや検査確認の方法を徹底するための講習会を行い、再発防止に向けた研修や注意喚起を行った。

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）	（対応を要する意見・指摘事項なし）	
『1 経費の削減』	（対応を要する意見・指摘事項なし）	
『2 評価・点検の実施と反映』	評価基準に関しては、今後も多面的な評価基準の可能性を考慮しつつ、それを踏まえた総合的な評価が図られることを期待する。	公表論文数や主要普及成果、国際会議への出席件数や国際シンポジウムの開催件数、人材育成の実績、費用対効果の分析等、多様な指標を組み合わせることで、研究成果や業務運営の達成度を測り、総合的な評価を行った。

『3 研究資源の効率的利用及び充実・高度化』	今後も外部研究資金の獲得に向けた取組を期待する。	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発信を継続したほか、科学研究費助成事業公募要領等説明会（文科省）や競争的資金セミナー「科研費獲得の方法とコツ」（農水省）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

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』	（対応を要する意見・指摘事項なし）	
『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	267	197	464	22.0	11. 5	33.5	26	0	0	19	8	9
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	282	173	456	17.5	13.7	31.2	27	2	2	16	8	17
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	323	49	373	25.4	3.5	28.9	43	10	0	3	5	12
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	77	6	82	8.5	0.3	8.8	1	0	0	32	3	1

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 26 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 H26.4.24	1	生計向上に資する海面複合養殖技術の開発に係る調査研究の中間報告	渡部　諭史 （水産領域）	フィリピン	23 (0)
第 2 回 H26.5.13	2	「メコンデルタ水田における AWD 節水灌漑技術の適用が水稲生産に由来する温室効果ガス 放出量に及ぼす影響」	新井　宏徳 （特別派遣研究員）	ベトナム	42 (3)
	3	「ラオス中山間地域における生計手段の多様化」	島野　洋一 （特別派遣研究員）	ラオス	
第 3 回 H26.11.4	4	タイ国における身近な森林の炭素蓄積量の推定	米田　令仁 （林業領域）	タイ	28 (9)
	5	東北タイにおけるチークの成長に対する土壌改良資材の効果	香山　雅純 （林業領域）	タイ	
	6	ラオスにおける有用郷土樹種チークをめぐる育成林業事情	野田　巌 （林業領域）	ラオス	
第 4 回 H26.11.19	7	タイ、ラオス水産発酵食品の品質向上のための微生物研究	丸井　淳一朗 （生物資源・利用領域）	タイ、ラオス	28 (2)
第 5 回 H26.12.16	8	世界の水利用・管理・資源開発に係る議論の潮流	山岡　和純 （研究戦略室）	フランス、韓国、インドネシア等	48 (0)
	9	ミャンマーでの共同研究の可能性調査	小山　修 （研究戦略室）	ミャンマー	
第 6 回 H26.12.24	10	ナームアン村における雨季水稲の初期用水及び乾季畑作の用水量の検討	池浦　弘 （農村開発領域）	ラオス	44 (1)
	11	ナームアン村におけるため池の貯留量評価と灌漑利用に向けた課題	安西　俊彦 （農村開発領域）	ラオス	
	12	ラオスの焼畑農業の陸稲栽培の実態とその生産性改善に向けた試み	浅井　英利 （生産環境・畜産領域）	ラオス	
	13	ラオスにおける非木材林産物の利用実態－ラオス中山間 N 村の事例－	木村　健一郎 （農村開発領域）	ラオス	
第 7 回 H27.3.26	14	フィリピン、ルソン島におけるガリー侵食多発と除草剤耐性トウモロコシ普及品種普及との関係	南雲　不二男 （生産環境・畜産領域）	フィリピン	20 (0)
	15	フィリピン・カガヤン川沿いガリー侵食多発地帯を対象とするガリー分布の把握と近年の土地利用変化の解析	内田　諭 （社会科学領域）	フィリピン	

付表 5　平成 26 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	ラオス国立農林業研究所記念シンポジウム	ラオス	平成 26 年 4 月	石丸　努（生物資源・利用領域）
2	APAARI 理事会出席のため	タイ	平成 26 年 4 月	岩永　勝（理事長）
3	EURoot-JST、BBSRC プロジェクト共同研究年次会議	イギリス、ドイツ	平成 26 年 4 月	マティアス　ビスバ（生産環境・畜産領域）
4	食料安全保障と栄養に関する専門家高級パネル会合	南アフリカ	平成 26 年 4 月	岩永　勝（理事長）
5	ワークショップ（フィリピンにおける新品種の普及が丘陵地帯の土壌浸食に及ぼすインパクト）	フィリピン	平成 26 年 5 月	南雲　不二男（生産環境・畜産領域）
6	第 23 回世界食料見通し会合	スペイン	平成 26 年 5 月	草野　栄一（研究戦略室） 古家　淳（社会科学領域）
7	ワークショップ（フィリピンにおける新品種の普及が丘陵地帯の土壌浸食に及ぼすインパクト）で発表と意見交換	フィリピン	平成 26 年 5 月	内田　諭（社会科学領域）
8	小麦イニシアティブ第 4 回機関調整委員会	トルコ	平成 26 年 5 月	岩永　勝（理事長）
9	東南アジア、南アジアと中国の農業科学技術に関する国際的フォーラム(International Forum on agricultural science and technology in southeast Asia, South Asia and China)	中国	平成 26 年 5 月	福田　善通（熱帯・島嶼研究拠点）
10	国際土壌学会	韓国	平成 26 年 6 月	林　慶一（生産環境・畜産領域）
11	「World Congress of Soil Science（世界土壌学会議）」	韓国	平成 26 年 6 月	渡邉　武（生産環境・畜産領域）
12	第 20 回土壌学会議(20th World Congress of Soil Science)	韓国	平成 26 年 6 月	サリリアン　R　クラフ（生産環境・畜産領域）
13	温帯農業における共同研究ネットワーク専門家会合	アメリカ	平成 26 年 6 月	小山　修（研究戦略室長）
14	第 3 回 G20 農業主席研究者会議（MACS）	オーストラリア	平成 26 年 6 月	岩永　勝（理事長）

				山本　由紀代（企画調整部）
15	第 52 回世界水会議(WWC)理事会及びラテンアメリカ水週間	メキシコ	平成 26 年 6 月	山岡　和純（研究戦略室）
16	ATBC（熱帯生物学と保護のための協会）2014 シンポジウム参加	オーストラリア	平成 26 年 7 月	谷　尚樹（林業領域）
17	アジア太平洋食料肥料技術センター(FFTC)技術助言委員会(TAC)	台湾	平成 26 年 7 月	岩永　勝（理事長）
18	25th International Conference on Arabidopsis Research（シロイヌナズナ研究に関する国際会議）	カナダ	平成 26 年 7 月	圓山　恭之進（生物資源・利用領域）
19	International Confeference on pre-breeding and gene discovry (IRC2014 会議)	インドネシア	平成 26 年 8 月	石丸　努（生物資源・利用領域）
20	国際植物バイオテクノロジー学会(IAPB2014)	オーストラリア	平成 26 年 8 月	金森　紀仁（生物資源・利用領域）
21	「International Congress of Dipterology」（国際双翅目昆虫会議）	ドイツ	平成 26 年 8 月	中村　達（生産環境・畜産領域）
23	第5回日中韓草地学会議	中国	平成 26 年 8 月	山崎　正史（生産環境・畜産領域）
24	国際会議(Phosphorus in Soils and Plants:PSP5	フランス	平成 26 年 8 月	マティアス　ビスバ（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）
25 22	PIAIT・IIAMプラットホーム合同技術会議	モザンビーク	平成26年8月～9月	飛田　哲（生産環境・畜産領域） 大矢　徹治（生産環境・畜産領域）
26	”Phosphorus in Soils and Plants (PSP5)国際会議	フランス	平成 26 年 8 月	近藤　勝彦（生産環境・畜産領域）
27	International Symposium on Liver and Lake Environments（河川と湖沼環境に関する国際シンポジウム）2014 参加	韓国	平成 26 年 8 月	飯泉　佳子（生産環境・畜産領域）
28	2014 世界水週間ストックホルム会議	スウェーデン	平成26年8月～9月	山岡　和純（研究戦略室）
29	AfricaRice 理事会	ベニン	平成 26 年 9 月	岩永　勝（理事長）

30	国際会議、ICAL2(The 2nd International Conference on Arid Land Studies)	ウズベキスタン	平成 26 年 9 月	上原　有恒(農村開発領域)
				奥田　幸夫(農村開発領域)
31	国際灌漑排水委員会(ICID)第 22 回総会及び第 65 回国際執行理事会	韓国	平成 26 年 9 月	山岡　和純(研究戦略室)
32	アジア作物学会、CCAFS 東南アジア地域プランニングワークショップ	ベトナム、タイ	平成 26 年 9 月・10 月	林　慶一(生産環境・畜産領域)
33	国際学会(ゴビ地域における科学と政策のこれから)	モンゴル	平成 26 年 9 月	平野　聡(社会科学領域)
34	「気候変動の時代の食料安全保障」シンポジウム	韓国	平成 26 年 9 月	古家　淳(社会科学領域)
35	応用システム分析国際シンポジウム	インドネシア	平成 26 年 10 月	小山　修(研究戦略室長)
36	小麦イニシアティブ第 4 回研究委員会	フランス	平成 26 年 9 月～10 月	小田　俊介(農研機構　作物研究所)
				半田　裕一農(業生物資源研究所)
37	アジア農業経済学会	バングラデシュ	平成 26 年 10 月	鬼木　俊次(社会科学領域)
38	FFTC 主催バイオ燃料シンポジウム	タイ	平成 26 年 10 月	小杉　昭彦
39	第 53 回世界水会議(WWC)理事会及び国際水とエネルギー会議	フランス	平成 26 年 10 月	山岡　和純(研究戦略室)
40	第 35 回アジアリモートセンシング会議(ACRS2014)	ミャンマー	平成 26 年 10 月	平野　聡(社会科学領域)
41	イネいもち病ネットワークのワークショップ及び年次会議、ならび第 4 回国際稲会議	タイ	平成 26 年 10 月	福田　善通(熱帯・島嶼研究拠点)
				神戸　崇(新潟県農業総合研究所　作物研究センター)
42	第 4 回国際イネ会議(IRC)	タイ	平成 26 年 10 月	ファン　パリアスカ　田中(生産環境・畜産領域)
				マティアス　ビスバ(生産環境・畜産領域)
				臼井　靖浩(農業環境技術研究所)
				横山　繁樹(社会科学領域)

				小原　実広（生物資源・利用領域）
43	国際水田・水環境学会(PAWEES)	台湾	平成 26 年 10 月	廣瀬　千佳子（農村開発領域）
				廣内　慎司（農村開発領域）
				池浦　弘（農村開発領域）
				藤本　直也（農村開発領域）
44	GRiSP 会合及び世界コメ会議	タイ	平成 26 年 10 月～11 月	小山　修（研究戦略室長）
45	GRiSP 監視委員会	タイ	平成 26 年 10 月～11 月	岩永　勝（理事長）
46	第 16 回アジア太平洋州畜産会議	インドネシア	平成 26 年 11 月	鈴木　知之（生産環境・畜産領域）
				川島　知之（資源環境管理 PD）
47	食料安全保障と栄養に関する専門家高級パネル会合	アルゼンチン	平成 26 年 11 月	岩永　勝（理事長）
48	衛生による食料安全保障と環境モニタリングに関する国際シンポジウム	インドネシア	平成 26 年 11 月	内田　諭（社会科学領域）
49	アジア、アフリカ小農向けの保全農業会議	バングラデシュ	平成 26 年 12 月	大前　英（熱帯・島嶼研究拠点）
50	GRiSP 年次会議	フィリピン	平成 27 年 1 月	林　慶一（生産環境・畜産領域）
51	アフリカ稲週間会議	ベナン	平成 27 年 2 月	岩永　勝（理事長）
				小田　正人（生産環境・畜産領域）
52	GRiSP 監視委員会・会合	フランス	平成 27 年 3 月	小山　修（研究戦略室長）
				岩永　勝（理事長）
53	AfricaRice 理事会	ベナン	平成 27 年 3 月	岩永　勝（理事長）

付表 6　平成 26 年度　掲載記事

No.	掲載日	記事見出し等	掲載誌等
1	H26.4.2	**Japan's agri research centre keen on joint proj in fruits** **（JIRCAS が果樹に関する共同研究に関心）** タミル・ナド農業大学は、JIRCAS の研究者が大学を訪問し、熱帯果実についての共同研究プロジェクトに強い関心を示したと発表した。	Business Standard(インド)
2	H26.5.16	**Pig pollution a big threat to Laura lens(豚汚染が、ローラ・レンズに対する大きな脅威)** 4 月 22 日に開催した「島嶼環境保全プロジェクト（マーシャル国）第1回住民説明会」の紹介	マーシャルアイランドジャーナル
3	H26.5.19	Animal production including pigs, poultry, ducks, cattle, … cause the polluted environment by producing solid wastes, liquid wastes and CH4, CO2, H2S,… , which affecting the life of the people in urban and village areas. The objective of the show is to ce the technologies for measurements of pollution and ways to treat the animal wastes to improve the environment. The introduced treatment technologies of environmental polution mitigation have been applauded by the animal producers. (カントー大学農学部の Dr.Nguyen Van Thu が番組出演。JIRCAS との共同研究内容説明、呼吸試験装置（JIRCAS 設置）も流れた)	VTV2 (TV of Viet Nam for the whole country)
4	H26.5.30	**中国に迫る食糧危機　食糧の輸出大国から輸入大国へ** 中国当局は 2 月、長年採用していた穀物の生産の自給自足という方針を放棄した。この政策転換は輸入量を増加させ、13 億人の腹を満たすために世界の資源が搾取されるという意味で悪い知らせだ。（JIRCAS の銭小平氏は、中国の所得向上により食の多様化・洋風化が進み、畜産物消費は2030 年には2005 年の 1.9 倍になると予測している。）	大紀元日本
5	H26.5.20	日立環境財団と日刊工業新聞社が共催する第 41 回「環境省」の入賞案件が決定した。応募総数 30 件の中から、優秀賞 2 件、優良賞 3 件、審査委員会特別賞 1 件の計 6 件が入賞。環境大臣賞・優秀賞は総合地球環境学研究所・田中樹氏、首都大学東京・伊ケ崎健大氏、京都大学大学院地球環境学堂・真常仁志氏、国際農林水産業研究センター・飛田哲氏による「風による土壌浸食の抑制と収量向上を両立させる砂漠化対処技術」が受賞した。	日刊工業新聞
6	H26.6.6	**Jikin Kallip, piik ko rejelet aiboj lal（ローラファームと豚舎がローラ島の淡水レンズに影響を及ぼしている）** 4 月 22 日に開催した「島嶼環境保全プロジェクト（マーシャル国）第1回住民説明会」の紹介	マーシャルアイランドジャーナル
7	H26.6.9	**Biogas projects reduce carbon emissions（バイオガスプロジェクトが炭酸ガス排出量を低減）** VietNamNet Bridge － Hundreds of households in the southern city of Can Tho profit not only by converting animal waste to	VietNamNet Bridge(ベトナム)

		fuel for lighting purposes and cooking but also by contributing to efforts to reduce greenhouse gas (GHG) emissions and sell carbon credits.（JIRCAS がベトナムカントー市において行っている CDM 事業について紹介）	
8	H26.6.12	第41回「環境賞」 地球研など 6 件表彰 日立環境財団と日刊工業新聞社は 11 日、都内で第41回「環境賞」の表彰式を開いた。	日刊工業新聞
9	H26.6.13	**つくば市と 20 機関　温室ガス削減　意見交換　きょう　会議公開求める声** 2030 年までに市民 1 人あたりの温室効果ガス排出量の 50%削減（06 年比）を目指しているつくば市で、同市と「市環境都市の推進に関する協定」を結ぶ公共機関が、削減に向けた最先端の研究や。専門性を生かした取り組みを進めている。同ガス削減をめぐる市民の関心も高いが、同市と 20 機関が 13 日に開く意見交換会は非公開となった。環境問題に取り組む団体からは公開を求める声も出ている。	読売新聞
10	H26.6.13	**異常増水で汚染水を移送　国際農林水産業研究センター** JIRCAS 隔離温室からの未処理排水の移送に関する記事	茨城新聞 web 版
11	H26.6.14	**遺伝子組み換えの未処理排水を移送** 独立行政法人・国際農林水産業研究センターは、13 日、遺伝子組み換え作物の温室から出た未処理実験排水を隣接施設に移送したと発表した。外部漏出は確認されていないが、可能性を調査し、増水の原因究明や再発防止策を講じる。	茨城新聞、読売新聞、毎日新聞、常陽新聞、常陽新聞 web 版
12	H26.6.15	**遺伝子組み換え栽培の汚水を滅菌処理せず移送** 国際農林水産業研究センターは、13 日研究用の遺伝子組み換え作物の栽培で生じた汚水を入れる汚水槽があふれそうになったため、汚水約 10 トンを本来必要な滅菌処理をせずに別のタンクへ緊急移送したと発表した。汚水は外部に流出していないという。	東京新聞、東京新聞 web 版
13	H26.6.17	**IHI、東南アジアで環境対策　パーム油古木を燃料に　国際農水研センターと提携** IHI は国際農林水産業研究センター（JIRCAS)と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提携した。2014 年度中に実証試験をスタートし、16 年度までに事業化に向けた詳細を詰める。	日刊工業新聞
14	H26.6.23	**フラッシュ　パーム農園の環境対策研究** IHI 子会社の IHI 環境エンジニアリングと国際農林水産業研究センターは、パーム農園の環境対策技術で共同研究を始める。	日経産業新聞
15	H26.6.24	**IHI 環境エンジ、パームプランテーションの環境対策技術の開発で JIRCAS と共同研究** IHI グループの IHI 環境エンジニアリングは、パームプランテーション事業で、独立行政法人の国際農林水産業研究センター（JIRCAS）と共同研究する。新たな処理技術開発のめどが立ったことから、両者の技術を合わせ、IHI の協力を受けて事業化を検討する。	日経 BP 環境経営フォーラム

16	H26.6.27	**4 独法で植物防疫法違反 70 件** つくば市の農業 4 独法における植物防疫法違反に関する記事	NHK（昼のニュース関東版・茨城版、ニュースワイド茨城、茨城ニュース 845）
17	H26.6.27	**研究用種子、未検査で輸入＝農水省 4 機関－茨城・つくば** つくば市の農業 4 独法における植物防疫法違反に関する記事	Wall Street Jaurnal、読売新聞、朝日新聞デジタル
18	H26.6.28	**4 機関　植物防疫法違反 70 件** つくば市の農業 4 独法における植物防疫法違反に関する記事	朝日新聞、読売新聞、毎日新聞、茨城新聞、日本農業新聞、常陽新聞、産経新聞、日本経済新聞（夕）
19	H26.6.29	**ここが聞きたい「農林業を組み合わせたと言われる「アグロフォレストリー」とはどんなものか。どんな取り組みがあるのか教えてください。** JIRCAS 主任研究員木村健一郎さんが「林業組み合わせた農業振興」について説明。	読売新聞
20	H26.6.30	**熱研が一般公開　ヒマワリの花摘みも** 国際農林水産業研究センター熱帯・島嶼研究拠点の 2014 年度第 9 回一般公開が 29 日行われた。大勢の親子連れが訪れ、研究成果を見たり、クイズ大会に参加した。	八重山毎日新聞
21	H26.7.8	**エビの大量死対策に効果の高い原因菌の診断法の確立＝JST/JICA プロジェクト** 6 月 27 日に、JICA と JST は、エビの大量死の原因を突き止め、この細菌の感染の有無を 100％の精度で判別できる検査方法を確立したことを発表した。 JST/JICA プロジェクトは、2012 年 5 月から、東京海洋大学、国際農林水産業研究センター（JIRCAS）、水産総合研究所の 3 機関とタイの 4 機関で進めている。	GLOBAL NEWS ASIA（タイ）
22	H26.7.11	日本学術会議で公開シンポジウム「人工降雨による渇水・豪雨軽減と水資源」が開催され、液体炭酸を上空にまき散らす方法で雨を降らす人工降雨の実験成果などについて、九州大学や福岡大学、国際農林水産業研究センターなどからの報告があった。	科学新聞
23	H26.7.25	農水省の研究機関 国会閉会中のこの時期を利用して筑波にある以下の農水省系の研究機関を視察しました。JIRCAS、森総研、農環研、国際農林水産業研究センターと森林総研は、JICA 勤務時代に何度も耳にしていて、なんとなく業務内容等は知っていました。しかし、実際に研究所を見たこともなければ、最近の研究成果もよく	山内康一衆議院議員ブログ、Livedoor ニュース BLOGOS

		知りませんでした。大変興味深い研究をしている組織です。国際農林水産業研究センターは、特に興味深く、日本の国際貢献のために重要な機関です。	
24	H26.7.25	安倍晋三日本国内閣総理大臣のメキシコ合衆国訪問の際の日本メキシコ共同プレスリリース JIRCAS とメキシコ国立農牧林研究所(INIFAP)との農業研究に関する覚書	外務省ホームページ
25	H26.7.25	安倍晋三日本国内閣総理大臣のメキシコ合衆国訪問の際の JIRCAS とメキシコ国立農牧林研究所(INIFAP)との農業研究に関する覚書	メキシコ大統領府ホームページ、日本テレビ
26	H26.7	Beating the heat Despite the complexity of drought tolerance, researchers aremaking progress in the search for crops that can produce seed with limited water. Emily Waltz reports.(JIRCAS の DREB に関する言及)	Nature Biotechnology
27	H26.8.4	Formalizan México y Japón mayor cooperación en agricultura y ganadería sustentable El titular de la SAGARPA, Enrique Martínez y Martínez, firmó un memorándum de cooperación en Investigación Agropecuaria con el Centro Internacional de Investigación para las Ciencias Agrícolas de Japón (JIRCAS). (メキシコ農牧省と JIRCAS は、包括的農業研究協力覚書を締結した)	Agroen Red (メキシコ)
28	H26.8.22	タイ科学博「日本」人気　バイオ燃料、新幹線・・・・ 国際農林水産業研究センターは、タイの主要輸出品目となっているキャッサバを搾り、その残りかすからバイオエタノールをつくる技術について、パネルで説明している。	読売新聞国際版
29	H26.8.28	検証　頭のいい人の家庭の味、見せてください！ 「研究者たちの自家製毎日弁当」 国際農林水産業研究センター森岡伸介情報広報室長 特別なリクエストはないが”ないと寂しい”。それが、料理上手の妻が作るお弁当	つくばスタイル
30	H26.8.30	果樹園の台風対策を説明　緒方達志技術支援室長が講演	八重山日報、八重山毎日新聞
31	H26.9.14	大きな穂作る遺伝子 独立行政法人「国際農林水産業研究センター」(茨城県つくば市)などのグループは、インドネシアで栽培されている、大きな穂を持つ稲の遺伝子に着目し、他国の稲の収穫量の増加を目指している。石丸務研究員らは、このインドネシアの稲を詳しく調べた結果、稲穂一つあたりのもみの数や葉の幅を大きくさせる遺伝子を見つけた。	読売新聞
32	H26.9.17	Développement de techniques agricoles : le Japon dispense sa« riche expérience » au Burkina Le Centre international de recherche en sciences agricoles du Japon, JIRCAS (Japan international research center for Agricultural sciences) a organisé, le mardi, 16 septembre à	LeFaso.net (ブルキナファソ)、ブルキナテレビ、L'Observatu

		Ouagadougou, un séminaire sur la « recherche collaborative internationale du Japon pour soutenir le développement agricole au Burkina Faso ». En collaboration avec l'institut de l'environnement et de recherche agricole (INERA), le secrétariat permanent du conseil national pour l'environnement et le développement durable (SP/CONEDD) et l'agence japonaise de coopération internationale (JICA), le séminaire a été patronné par l'Ambassadeur du Japon au Burkina et présidé par le ministre burkinabè de l'environnement et du développement durable, Salif Ouédraogo.	er 紙、Le Pays 紙、Quotidien 紙、Sidwaya 紙
33	H26.9.29	科学の扉　伝統品種が「食」救う　近代品種と交配　長所生かす 国際稲研究所は、増え続ける世界人口を養うには、35 年までにコメの収量を 26%増加させる必要があると見込む。その担い手として、IRRI と国際農林水産業研究センター(JIRCAS)が開発を進めてきた。	朝日新聞
34	H26.10.3	Pasture mznagement researched to minimize herder's risks モンゴル国で実施中のリモセン技術を利用した牧草資源マッピング研究に関する報道	MONTSAME(モンゴル)
35	H2610.17	日本人研究者、アナマラル(Anamalar)の水田圃場を訪問	Dina Malar (デイナマラル)(インド)
36	H26.10.30	นอกจากเรื่องของกล้วยไม้แล้ว…กรมวิชาการเกษตรยังได้ร่วมหารือกับศูนย์วิจัยการเกษตรนานาชาติประเทศญี่ปุ่น (JIRCAS) เพื่อเตรียมแผนสร้างความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตร โดยเน้นพืชเกี่ยวกับทดแทนพลังงาน เช่น ปาล์มน้ำมัน อ้อย มันสำปะหลังและพลังงานชีวมวล… (この問題に加えて農務省はまた日本の国際農業研究センター　との協議に参加しました。(主査パーム油、サトウキビ、キャッサバ、バイオ　エネルギーについて農業研究と再生可能エネルギー植物に重点を置いて開発における協力のための新　しい計画を準備する.)	TREND VG3(タイ)
37	H26.11.9	日本テレビ「遠くへ行きたい」で、JIRCAS の熱帯・島嶼研究拠点が紹介された。番組の中で、しかくまめ(プリズン)、パパイヤ(石垣珊瑚、石垣ワンダラス)、パイナップル(ピーチパイン)などが紹介された	日本テレビ
38	H26.11.15	Cana tolerante à seca está em fase de multiplicação para testes em campo A pesquisa começou em 2008 e tem como parceiro o Centro Internacional de Pesquisas para Ciências Agrárias do Japão (Japan Internacional Research Center for Agricultural Sciences - JIRCAS), instituição que detém a patente do gene utilizado na transformação genética de cana. O pesquisador que coordena o trabalho, Hugo Bruno Correa Molinari, explica que a tolerância à seca é, se não a primeira, a segunda característica de maior importância para cana. "O setor sucroenergético precisa de variedades mais tolerantes à seca, até porque as novas áreas de expansão da cultura têm problemas de estiagem prolongada ou chuvas irregulares",	Jornal Agora MS(ブラジル)

		comenta. （2008 年より乾燥耐性サトウキビについて、JIRCASと共同研究している。）	
39	H26.11.12	**放射性セシウムは福島で黒雲母が固定** 東京電力福島第 1 原発事故で放出された放射性セシウムによる土壌汚染は日本が抱える大問題のひとつだ。その放射性セシウムは福島県東部の阿武隈山地で、主に風化黒雲母(市場では「バーミキュライト」と呼ばれている)に存在することを、東京大学大学院理学系研究科の小暮敏博(こぐれ としひろ)准教授らが突き止めた。福島県の土壌の除染や貯蔵などの効率化につながる研究といえる。日本原子力研究開発機構、物質・材料研究機構、国際農林水産業研究センターとの共同研究で、11 月 10 日付の米化学会誌 Environmental Science & Technology オンライン版に発表した。	サイエンスポータル（科学技術振興機構）
40	H26.11.17	**Cana tolerante à seca está em fase de multiplicação para testes em campo** A pesquisa já passou por testes em laboratório e casa de vegetação. Para os experimentos em campo, a Embrapa Agroenergia conta com o CTC A pesquisa começou em 2008 e tem como parceiro o Centro Internacional de Pesquisas para Ciências Agrárias do Japão (Japan Internacional Research Center for Agricultural Sciences - JIRCAS), instituição que detém a patente do gene utilizado na transformação genética de cana. （2008 年より乾燥耐性サトウキビについて、JIRCAS と共同研究している）	JornalCana(ブラジル)
41	H26.11.25	福島の除染など語る　長崎大で講演　独法職員ら「丁寧な説明重要」 東京電力福島第1原発の事故で放射性物質が飛散した地域の除染や農業再生の現状を伝える公開講演会が 24 日長崎市内であった。福島県飯舘村の復興事業に携わる国際農林水産業研究センターの万福裕造氏は、避難や居住に関する区域の見直しや農地の表土削り取りなどで住民の理解を得るのに苦慮したと回顧。	長崎新聞
42	H26.11.30	**株出しには株ぞろえを** 熱研公開講座で寺島義文主任研究員が講演	八重山毎日新聞
43	H26.12.11	**14 年の研究成果　10 大トピックス　農水省が発表** 農水省農林技術会議事務局は 10 日、2014 年に発表された農林水産研究成果の中から、特に注目度が高い10大トピックスを発表した。 ▽イネの収量を増加させる遺伝子の発見と DNA マーカーの開発（国際農林水産業研究センター）	日本農業新聞
44	H26.12.12	**農水省　14 年農林水産研究成果　10 大トピックスを選定** 9 「イネの収量を増加させる遺伝子（SPIKE)の発見及びその DNA マーカーの開発-収量の多い熱帯の普及品種開発に期待」（国際農林水産業研究センター、国際稲研究所、農研機構作物研究所、首都大学東京）	化学工業日報
45	H26.12.16	**Desde Japón El Dr. Masayasu Kato del Jircas de Japón está en el INTA Pergamino.** El especialista llegó para reunirse con el Dr. Antonio	Colón Doce（アルゼンチン）

		Ivancovich con la finalidad de analizar los resultados de las actividades llevadas a cabo dentro del marco del convenio INTA-JIRCAS y de planificar actividades para un nuevo acuerdo para trabajar en enfermedades de soja en Argentina y Sudamérica.	
46	H26.12.19	**農林水産省所管 7 法人、不正経理** 農業・食品産業技術総合研究機構や農業生物資源研究所など、農林水産省所管の研究機関 7 法人は 19 日、約 10 億2千万の不適正経理が判明したと発表した。	NHK（茨城ニュース845）
47	H26.12.20	**農林水産省所管 7 法人、不正経理** 農業・食品産業技術総合研究機構や農業生物資源研究所など、農林水産省所管の研究機関 7 法人は 19 日、約 10 億2千万の不適正経理が判明したと発表した。	朝日新聞、朝日新聞（岩手）、毎日新聞、読売新聞（横浜）、読売新聞（茨城）、茨城新聞、常陽新聞、岩手日報、福島民友、福島民報
48	H26.12.20	**日本人研究者、最新の農業技術を賞賛** 日本人研究者大前英博士、庄野真理子博士、小田正人博士は、日本とインドの共同研究の可能性を探るため、カルナール（Karnal）県パンドリ(Punddri)村を訪問した。	Dainik Jagram（ダイニックジャグラム）（インド）
49	H26.12.20	**日本人研究者、小麦栽培と節水技術を調査** 日本人研究者大前英博士、庄野真理子博士、小田正人博士は、日本とインドの共同研究の可能性を探るため、小麦研究局と中央塩類土壌研究所の研究者とともに農家を訪問した。	Punjab Kesri（パンジャブケスリ）（インド）
50	H26.12.31	**2014 年の注目技術　農水研究成果 10 大トピックス** **もみ数増え収量増　 9 位　稲の収量を増加させる遺伝子の発見と DNA マーカーの開発** 国際農林水産業研究センターは、フィリピンにある国際稲研究所などとの共同研究で、熱帯稲品種の収量を増やす遺伝子を世界で初めて発見した。	日本農業新聞
51	H27.1.20	チャンタブリ園芸研究所の一般公開に展示したドリアンの研究に関するポスターについて及びタイとラオスにおける果樹研究についてインタビュー内容が掲載された。	Kehakaset Agricultural Magazine(タイ)
52	H27.2.6	**植物の高温ストレス耐性高める新規たん白質** JIRCAS、東大など発見　新品種改良技術への応用期待 植物がストレス応答を強化して、高温ストレス耐性を高める新規たん白質が見つかった。成果は国際科学雑誌「The Plant Cell」に掲載された。	化学工業日報
53	H27.2.2-2.6	Dr Iwanaga visits IITA Dr Masaru Iwanaga, visited IITA on 4 to 6 February. Dr Iwanaga wanted to get deeper insights into the impact of	The BULLETIN(IITA の HP)

		CGIAR reforms on IITA and to understand the working mechanisms between the systems-based CGIAR Research Program on Humidtropics and IITA as a research institute.（岩永理事長が、2/4-2/6 に IITA を訪問した）	（ナイジェリア）
54	H27.2.22	平成 27 年 2 月 4 日につくばみらい市立小張小学校で、JIRCAS 林業領域香山雅純主任研究員が行った出前授業「熱帯の樹木の紹介」の模様が「サイエンス Q」で放送された。	ラヂオつくば「サイエンス Q」
55	H27.2	鼎談　米機能性研究と将来 （社）生命科学振興会理事長「医と食」編集長の渡邊氏の司会で、新潟大学農学部応用生物科学科　大坪研一教授と JIRCAS 生物資源・利用領域の吉橋忠主任研究員との対談の模様が掲載された。	公益社団法人生命科学振興会 隔月誌「医と食」
56	H27.3.5	除染作業の復旧・復興　現場レポート 原発事故直後から、農地の除染研究を始めた万福裕造さん 寝る間も惜しんで開発した”4 つの除染技術”で、飯舘村の米や野菜の、放射性セシウム濃度が基準値以下に！－（独）国際農林水産業研究センター/万福裕造さん	農林水産省広報誌「aff」
57	H27.3.11	東日本大震災以降の営農再開へ向けた取り組みについて	The Wall Street Joural
58	H27.3.15	平成 27 年 2 月 17 日につくば市立菅間小学校で、JIRCAS 生物資源・利用領域丸井淳一朗研究員が「日本とアジアの発酵食品」というテーマで行った出前授業の模様が「サイエンス Q」で放送された。	ラヂオつくば「サイエンス Q」
59	H27.3.15	Yam Breeder IITA seeks a highly motivated and qualified individual to participate as a senior plant breeder in a new project on ‘Enhancing Yam Breeding for Increased Productivity and Improved Quality in West Africa (AfricaYam)’ supported by the Bill & Melinda Gates Foundation (BMGF). Project activities will be carried out through collaborative research between IITA and the national yam programs of Benin, Cote d’Ivoire, Ghana, and Nigeria; the Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), and the Iwate Biotechnology Research Center (IBRC) in Japan; the James Hutton Institute (JHI), UK; the Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), France; and the Boyce Thompson Institute for Plant Research (BTI), Cornell University, USA. This initiative is focused on breeding superior yam varieties for high yield, good quality and resistance to diseases (anthracnose and yam mosaic virus).	SciDev.Net（ナイジェリア）
60	H27.3.15	México y Japón fortalecen el proyecto de diversidad genética EL INIFAP (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agricolasy Pecuarias) y la Universidad de Tsukuba de Japon llevaron a cabo una reunion para dar avances del Proyecto "Valiracion de la Diversidad y Desarrollo del Uso Sustentable de los Recursos Geneticos de México	FoodNewsLatam.com（メキシコ）
61	H27.3.17	熱帯果樹の整枝学ぶ　農業技術講習会に 63 人参加　熱研	八重山毎日新聞
62	H27.3.18	**北海道大学と人材育成で連携　　国際農林水産研** 国際農林水産業研究センター（JIRCAS)は 17 日、北海道大学大学院農学研究院・大学院農学院・農学部と、研究開発・教育	日本農業新聞

		に関する連携・協力協定を締結した。	
63	H27.3.20	低樹高化の技術学ぶ　熱研講習会に 60 人	八重山日報
64	H27.3.23	八重山は重要な稲作地域　熱研の福田氏　イネをテーマに講話	八重山毎日新聞

白抜き数字は海外における掲載記事

付表 7　平成 26 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 26 年 4 月 18 日～19 日	科学技術週間一般公開	JIRCAS 本所
2	平成 26 年 5 月 20 日	第4回 JIRCAS サイエンスカフェ 「東南アジアの農業と農村　ベトナムとラオスを語る」	東京大学　本郷キャンパス
3	平成 26 年 5 月 30 日	エチオピア連邦民主共和国テフェラ農業大臣他 5 名視察	JIRCAS 本所
4	平成 26 年 6 月 18 日～20 日	スマートコミュニティーJapan2014 バイオマスエキスポ	東京国際展示場（東京ビッグサイト）
5	平成 26 年 6 月 29 日	熱帯・島嶼研究拠点一般公開	熱帯・島嶼研究拠点
6	平成 26 年 7 月 18 日	山内康一衆議院議員（みんなの党）視察	JIRCAS 本所
7	平成 26 年 7 月 30 日	ベトナム Uni－Bros.グループ代表取締役他 2 名見学	JIRCAS 本所
8	平成 26 年 8 月 2 日	第 5 回 JIRCAS サイエンスカフェ ベトナム・メコンデルタにおける営農の実態と課題	東京大学農学部 2 号館別館
9	平成 26 年 8 月 12 日～28 日	タイ科学技術博覧会 2014	チェンマイ国際会議・展示場
10	平成 26 年 10 月 4 日～5 日	グローバルフェスタ Japan2014	東京日比谷公園
11	平成 26 年 10 月 7 日	第 6 回 JIRCAS サイエンスカフェ ラオスの里山管理方法を作る	東京農業大学「食と農」の博物館
12	平成 26 年 10 月 14 日	第 7 回 JIRCAS サイエンスカフェ 放射性物質汚染に関する汚染被災地の現状と課題	石巻専修大学 2 号館
13	平成 26 年 10 月 17 日	パナソニック玉田様他 7 名見学	JIRCAS 本所
14	平成 26 年 10 月 23 日	食のブランドニッポンフェア 2014 農研機構がお届けする暮らしに役立つ食の知識 食のセミナーin 福岡	エルガーラホール 7 階中ホール（福岡市）
15	平成 26 年 11 月 2 日～3 日	筑波大学学園祭「雙峰祭」出展	筑波大学
16	平成 26 年 11 月 11 日	暁星高等学校1年生9名、教師 1 名見学	JIRCAS 本所

17	平成 26 年 11 月 12 日～14 日	アグリビジネス創出フェア 2014	東京国際展示場（東京ビッグサイト）
18	平成 26 年 11 月 27 日	2014 若手外国人農林水産研究者表彰	秋葉原コンベンションホール
19	平成 26 年 11 月 28 日	JIRCAS 国際シンポジウム 2014「土壌環境と作物生産－開発途上地域の作物安定生産のために」	秋葉原コンベンションホール
20	平成 26 年 12 月 1 日	第 8 回 JIRCAS サイエンスカフェ 福島県相馬郡飯舘村における放射能汚染災害の現状と課題	東京農工大学府中キャンパス
21	平成 26 年 12 月 3 日	平成 26 年度農業技術クラブ　つくば共同取材（後期）	JIRCAS 本所
22	平成 27 年 1 月 21 日	SAT テクノロジー・ショーケース 2015	つくば国際会議場
23	平成 27 年 2 月 4 日	ラヂオつくば「サイエンス Q]番組収録（熱帯の樹木紹介）	つくばみらい市立小張小学校
24	平成 27 年 2 月 17 日	ラヂオつくば「サイエンス Q]番組収録（日本とアジアの発酵食品）	つくば市立菅間小学校

付表 7　平成 26 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 26 年 4 月 11 日	沖縄県宮古市民（圃場見学）	熱帯・島嶼研究拠点
2	平成 26 年 5 月 20 日	神奈川県鎌倉市民（圃場見学）	熱帯・島嶼研究拠点
3	平成 26 年 5 月 20 日	石垣市民（圃場見学）	熱帯・島嶼研究拠点
4	平成 26 年 5 月 22 日	横浜サイエンスフロンティア高校（拠点視察）	熱帯・島嶼研究拠点
5	平成 26 年 6 月 5 日～7 日	メキシコ国立農牧林研究所（INFAP）、国際遺伝資源保存センター（CNRG）、筑波大遺伝子実験センター（拠点視察）	熱帯・島嶼研究拠点
6	平成 26 年 6 月 10 日	宮古農林水産振興センター（熱帯果樹視察）	熱帯・島嶼研究拠点
7	平成 26 年 6 月 24 日	衆議院内閣委員会（拠点視察）	熱帯・島嶼研究拠点
8	平成 26 年 6 月 26 日	名護市議会（拠点視察）	熱帯・島嶼研究拠点
9	平成 26 年 6 月 29 日	第 9 回熱研一般公開	熱帯・島嶼研究拠点
10	平成 26 年 7 月 2 日	大阪大学大学院工学研究科（拠点視察）	熱帯・島嶼研究拠点
11	平成 26 年 7 月 2 日	日本農業新聞（拠点視察）	熱帯・島嶼研究拠点
12	平成 26 年 7 月 16 日	八重山循環型環境連絡会（熱帯果樹研修）	熱帯・島嶼研究拠点
13	平成 26 年 7 月 16 日	岐阜県農業技術センター（パッションフルーツ視察）	熱帯・島嶼研究拠点
14	平成 26 年 7 月 16 日	メキシコ農家（マンゴー視察）	熱帯・島嶼研究拠点
15	平成 26 年 7 月 28 日	石垣市民（技術相談）	熱帯・島嶼研究拠点
16	平成 26 年 7 月 29 日～8 月 1 日	八重山農業高校（就業体験）	熱帯・島嶼研究拠点
17	平成 26 年 7 月 30 日～8 月 1 日	八重山農業高校教諭（10 年目研修）	熱帯・島嶼研究拠点
18	平成 26 年 8 月 5 日	福島県立岩瀬農業高校（研修）	熱帯・島嶼研究拠点
19	平成 26 年 8 月 18 日	石垣島土地改良区（サトウキビ技術相談）	熱帯・島嶼研究拠点
20	平成 26 年 8 月 18 日	石垣市民（パッションフルーツ技術相談）	熱帯・島嶼研究拠点
21	平成 26 年 8 月 22 日	八重山小中学校理科教育研究会（拠点視察）	熱帯・島嶼研究拠点
22	平成 26 年 8 月 25 日～29 日	沖縄工業高等専門学校（就業体験）	熱帯・島嶼研究拠点
23	平成 26 年 8 月 26 日	沖縄総合事務局農林水産部生産振興課（資料請求）	熱帯・島嶼研究拠点
24	平成 26 年 8 月 28 日	第 33 回熱研市民公開講座「果樹園の台風対策」	石垣市健康福祉センター
25	平成 26 年 8 月 29 日	佐賀大学農学部アグリセンター（拠点見学）	熱帯・島嶼研究拠点

26	平成 26 年 9 月 3 日	石垣市民(圃場見学)	熱帯・島嶼研究拠点
27	平成 26 年 9 月 5 日	東海大学農学部(農学研修)	熱帯・島嶼研究拠点
28	平成 26 年 9 月 5 日	石垣市民(果樹温室見学)	熱帯・島嶼研究拠点
29	平成 26 年 9 月 9 日	沖縄県糸満市民(拠点見学)	熱帯・島嶼研究拠点
30	平成 26 年 9 月 17 日	琉球大他、九州管内大学(農業実習)	熱帯・島嶼研究拠点
31	平成 26 年 9 月 17 日～19 日	八重山農林高校グリーンライフ科(就業体験)	熱帯・島嶼研究拠点
32	平成 26 年 9 月 26 日	日本分蜜糖工業会(拠点見学)	熱帯・島嶼研究拠点
33	平成 26 年 10 月 3 日	田園工房(TV 番組収録)	熱帯・島嶼研究拠点
34	平成 26 年 10 月 8 日	滋賀県立農業大学校(拠点見学)	熱帯・島嶼研究拠点
35	平成 26 年 10 月 21 日～22 日	種苗管理センター沖縄農場(遺伝資源保存視察)	熱帯・島嶼研究拠点
36	平成 26 年 10 月 29 日	愛知県豊田市民(拠点見学)	熱帯・島嶼研究拠点
37	平成 26 年 11 月 10 日	八重山商工高校(拠点見学)	熱帯・島嶼研究拠点
38	平成 26 年 11 月 11 日～13 日	八重山高校(就業体験)	熱帯・島嶼研究拠点
39	平成 26 年 11 月 21 日	ライオン株式会社(拠点見学)	熱帯・島嶼研究拠点
40	平成 26 年 11 月 25 日	東京農業大学(熱帯亜熱帯農学研修)	熱帯・島嶼研究拠点
41	平成 26 年 11 月 28 日	農畜産業振興機構那覇事務所(拠点視察)	熱帯・島嶼研究拠点
42	平成 26 年 11 月 28 日	第 34 回熱研市民公開講座「サトウキビの株出し栽培」	石垣市健康福祉センター
43	平成 26 年 12 月 1 日	兵庫県小野市民(拠点見学)	熱帯・島嶼研究拠点
44	平成 26 年 12 月 22 日	トヨタ自動車株式会社(拠点見学)	熱帯・島嶼研究拠点
45	平成 26 年 12 月 25 日	石垣市民(資料請求)	熱帯・島嶼研究拠点
46	平成 27 年 1 月 20 日	衆議院議員、沖縄県会議員(拠点視察)	熱帯・島嶼研究拠点
47	平成 27 年 2 月 7 日～8 日	ハーブフェスティバル in 八重山～命草～(展示出展)	石垣市健康福祉センター
48	平成 27 年 3 月 16 日	第 17 回熱研農業技術講習会「熱帯果樹の低樹高剪定の基礎」	熱帯・島嶼研究拠点
49	平成 27 年 3 月 19 日	第 35 回熱研市民公開講座「「世界、日本、石垣のイネ」」	石垣市健康福祉センター

付表 8　平成 26 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	未利用バイオマスを活用したバイオガス発生装置の安定利用	技術 A
2		熱帯のイネ品種の遺伝的背景を持つ早朝開花性準同質遺伝子系統の育成	研究A
3		熱帯地域のイネ主力 23 品種における高温感受性と開花時刻の比較	研究B
4		気候変動下の世界の作物収量の長期予測	研究A
5		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	研究B
6		ガリー侵食の発生域を衛星データの画像解析によって抽出する	研究B
7		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	研究B
8	B	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	主要普及成果（行政A）
9		アフリカイネおよびアジアイネの遺伝子を判別する SNP マーカーセットの開発	研究A
10		乾燥・低温ストレス環境下におけるイネの代謝関連遺伝子の転写制御の重要性	研究A
11		4 種類の AREB/ABF は 3 種類の SnRK2 の下流で乾燥ストレス耐性を制御する	研究A
12		ドリアン‘モントン’は開花期の低夜温で受精が抑制され着果不良になる	研究B
13		Oryza（イネ）属の栽培化以前に起きた Pup1 遺伝子座の変異	研究A
14		インド型イネの遺伝的背景で広い窒素栄養濃度域で効率良く根を伸長させる QTL	研究A
15	C	ラオスにおける多様な非木材林産物は農家経済にとって高い有益性を持つ	主要普及成果（行政A）
16		生態的特性に基づく小河川での小型コイ科魚類個体群の保全管理	技術B
17		中国のトウモロコシ単収に与える投入財価格・量及び環境影響の要因分解	研究B
18		タイ、ラオスの淡水魚発酵調味料の品質に影響する塩分濃度と発酵期間の重要性	研究B
19		微生物によるセルロースの低コスト直接糖化法の開発	主要普及成果（技術A）
20		インドネシアのオイルパーム開発プログラムが小規模農家に与えた影響	行政B
21		マレーシア半島地区における林業種苗配布区域の設定手法	主要普及成果（行政A）
22		オイルパームからプラスチック原料に有望な p-ヒドロキシ安息香酸を抽出する	技術B
23		マレーシアにおけるハイガイ養殖の生産阻害要因	研究B
24	D	ミャンマーの主要作物の生産・貿易情報	行政 B

付表 9 平成 26 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. Y. Aoi, K. Fukushi, T. Itono, N. Kitadai, K. Kashiwaya, H. Yamada, T. Hatta, Y. Manpuku (2014) Distribution and mineralogy of radioactive Cs in a reservoir sediment contaminated by Fukushima nuclear accident. Journal of Mineralogical and Petrological Sciences 109 : 23-27.

2. P. Osei Bonsu, H. Omae, F. Nagumo, R. Owusu Bio and P. Pinamang Acheampong (2015) Evaluation of two jab planters for planting maize in the forest zone of Ghana. International Journal of Innovation and applied studies 10(1) : 30-35.

3. P. Osei Bonsu, R. Owusu Bio, H. Omae, F. Nagumo (2015) Effect of planting device and seed sorting on yield of maize. International Journal of Scientific & Technology Research 4(1) : 316-318.

4. Anan Chaokaur, Takehiro Nishida, Ittipon Phaowphaisal, Kritapon Sommart (2014) Effects of feeding level on methane emissions and energy utilization of Brahman cattle in the tropics. Agriculture, Ecosystems and Environment DOI : 10.1016/j.agee.2014.09.014.

5. Cheng Leilei, Yin Changbin, Chien Hsiaoping (2014) Demand for milk quantity and safety in urban China: Evidence from Beijing and Harbin. Australian Journal of Agricultural and Resource Economics DOI : 10.1111/1467-8489.12065.

6. 銭小平、櫻井武司、村中聡 (2014) ナイジェリアのササゲ小売価格決定における「品種名」の役割―観察不可能な品質特性の情報を提供している―. 日本農業経済研究論文集 : 238-241.

7. Suphavadee Chimtong, Chakrit Tachaapaikoon, Somphit Sornyotha, Patthra Pason, Rattiya Waeonukul, Akihiko Kosugi, Khanok Ratanakhanokchai (2014) Symbiotic Behavior during Co-culturing of Clostridium thermocellum NKP-2 and Thermoanaerobacterium thermosaccharolyticum NOI-1 on Corn Hull. BioResources 9(2) : 2471-2483.

8. Samuel M. CONTRERAS, Gavino Isagani P. URRIZA, Fujio NAGUMO, Silvino Q. TEJADA, Arnulfo GESITE, Rogelio P. CREENCIA and Ronald Allan A. DIMAANO (2014) Evaluation of Pigeon Pea (Cajanus cajan) Cover Cropping and “No-till” as a Soil and Crop Management Practice in Corn (Zea Mays) Areas of Isabela, Philippines. Journal of Tropical Agriculture and Development 58(2) : 66-74.

9. 土居邦弘 (2014) 東日本大震災における政府食料調達のロジステックスの分析. 農村経済研究(東北農業経済学会) 32(2) : 6-11.

10. Yoichi Fujihara, Yukiyo Yamamoto, Yasuhiro Tsujimoto, Jun-Ichi Sakagami (2014) Discharge simulation in a data-scarce basin using reanalysis and global precipitation data: a case study of the white Volta basin. Journal of Water Resource and Protection DOI : 10.4236/jwarp.2014.614121.

11. Furuya J, Kobayashi S, Yamamoto Y, Nishimori M (2015) Climate change effects on long-term world crop production: incorporating a crop model into long-term yield estimates. Japan Agricultural Research Quarterly 49(2) : 187-202.

12. 高中超、中本和夫、王秋菊、劉峰、陳識山、李明風、匡恩俊、王雪柳、新家憲、劉婷婷 (2014) 稲殻深施対碱土物理性苜蓿産量的影響. 土壌通報 45(271) : 228-233.

13. HAMANO Kaoru, MIYOSHI Tatsuo, AUE-UMNEOY Dusit, SRISAPOOME Prapansak, MAENO Yukio, TSUTSUI Isao (2015) Waterborne and cannibalism-mediated transmission of the Yellow head virus in Penaeus monodon. Aquaculture DOI: 10.1016/j.aquaculture.2014.11.038.

14. 韓昕儒、陳永福、銭小平 (2014) 中国目前飼料糧需求量究竟有多少. 農業技術経済 : 60-68.

15. K Hayashi, S Tatsumi, R Agbisit, S Nakamura, O Ito (2014) Application of Ultra Compact Element Analyzer for Soil Fertility Diagnosis of Agricultural Research in Southeast. International Journal of Recent Development in Engineering and Technology 3(4) : 107-112.

16. H. Hirabayashi, K. Sasaki, T. Kambe, R. B. Gannaban, M. A. Miras, E. V. Simon, P. D. Lumanglas, D. Fujita, Y. Takemoto-Kuno, Y. Takeuchi, R. Kaji, M. Kondo, N. Kobayashi, T. Imbe, T. Ogawa, I. Ando, K. S. V. Jagadish, T. Ishimaru (2014) qEMF3, a novel QTL for the early-morning flowering trait from wild rice, Oryza officinalis, to mitigate heat stress damage at flowering in rice, O. sativa. Journal of Experimental Botany DOI : 10.1093/jxb/eru474.

17. Tetsuro Hisayoshi, Mayu Shinomura, Kanta Yokokawa, Ikumi Kuze, Atsushi Konishi, Kumi Kawaji, Eiichi N. Kodama, Keishi Hata, Saori Takahashi, Satoru Nirasawa, Kiyoshi Yasukawa (2015) Inhibition of the DNA polymerase and RNase H activities of HIV-1 reverse transcriptase and HIV-1 replication by Brasenia schreberi (Junsai) and Petasites japonicus (Fuki) components. Journal of Natural Medicines DOI : 10.1007/s11418-015-0885-9.

18. 星野大介、坂本知己 (2014) 東北地方太平洋沖地震津波における海岸林の破壊状況と防潮機能の実証 ―三陸北部沿岸地域―. 森林立地 56(1) : 7-19.

19. MM Hossain, H Akamatsu, M Morishita, T Mori, Y Yamaoka, K Suenaga, RM Soares, N Bogard, AJG Ivancovich, and N Yamanaka (2014) Molecular mapping of Asian soybean rust resistance in soybean landraces PI594767A, PI587905 and PI416764. Plant Pathology DOI : 10.1111/ppa.12226.

20. Roland Nuhu Issaka, Moro Mohammed Buri, Satoshi Nakamura, Satoshi Tobita (2014) Comparison of different fertilizer management practices on rice growth and yield in the Ashanti region of Ghana. Agriculture, Forestry and Fisheries DOI : 10.11648/j.aff.20140305.17.

21. 泉太郎、田港朝彦、松原英治 (2014) 途上国の農村開発における地球温暖化対策の有効性. 農業農村工学会誌 82(8) : 15-18.

22. 泉 太郎、松原英治 (2015) ベトナムにおける農家用バイオガス発生装置の安定利用. 農業農村工学会誌 83(2) : 27-30.

23. Kawamura Fumio, Saary Nur Syahirah, Hashim Rokiah, Sulaiman Othman, Hashida Koh, Otsuka Yuichiro, Nakamura Masaya, Ohara Seiji (2014) Subcritical Water Extraction of Low-molecular-weight Phenolic Compounds from Oil Palm Biomass. JARQ 48(3) : 355-362.

24. 香山雅純 (2014) 大面積皆伐地に植栽された苗木の立地環境の違いによる成長と葉内元素濃度への影響. 日本緑化工学会誌 40(1) : 3-7.

25. Mohammad Ashik Iqbal Khan, Partha Pratim Sen, Rejwan Bhuiyan, Enamul Kabir, Abul Kashem Chowdhury, Yoshimichi Fukuta, Ansar Ali, Mohammad Abdul Lati (2014) Phenotypic screening and molecular analysis of blast resistance in fragrant rice for marker assisted selection. Comptes Rendus Biologies DOI : 10.1016/j.crvi.2014.02.007.

26. Satoshi Kidokoro, Keitaro Watanabe, Teppei Ohori, Takashi Moriwaki, Kyonoshin Maruyama, Junya Mizoi, Nang Myint Phyu Sin Htwe, Yasunari Fujita, Sachiko Sekita, Kazuo Shinozaki, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki (2014) Soybean DREB1/CBF-type transcription factors function in heat and drought as well as cold stress-responsive gene expression. The Plant Journal DOI : 10.1111/tpj.12746.

27. Hiromi Kimoto-Nira, Seishi Yamazaki, Keisuke Sasaki, Akio Takenaka, Chise Suzuki (2014) New lactic acid bacterial strains from traditional Mongolian fermented milk products have altered adhesion to porcine gastric mucin depending on the carbon source. Animal Science Journal DOI : 10.1111/asj.12270.

28. 木村健一郎、小林慎太郎、米田令仁 (2014) ラオス中部の農山村で採集される非木材林産物の経済的価値ービエンチャン県ファン郡 N 村の事例. 環境情報科学論文集 28 : 55-58.

29. 小林慎太郎、櫻井一宏、中村中、古家淳 (2014) 農業分野における気候変動緩和技術の評価手法に関する研究 ー研究開発支援の視点からー. 環境情報科学学術研究論文集 28 : 65-70.

30. Kobayashi, S., Furuya, J. (2015) Development of a tool for socio-economic evaluation of agricultural technologies directed toward adaptation to climate change. Japan Agricultural Research Quarterly 49(2) : 135-141.

31. Kobayashi, S., Yokoyama, S. (2015) Comparison of Development Options in an Erosion-Prone Reservoir Area: A Case of Wonogiri, Central Java, Indonesia. The Japanese Journal of Rural Economics 17 : 76-81.

32. 幸田和久、小林勤、石田聡、吉本周平 (2014) マーシャル諸島共和国マジュロ環礁ローラ島における淡水レンズに関する数値シミュレーション. 地盤工学会 Vol.682/683(No.11/12) : 30-33.

33. KODAMA, M., Sumbing, J.G., Lebata-Ramos, M.J.H., Watanabe, S (2015) Metabolic rate characteristics and sediment cleaning potential of the tropical sea cucumber Holothuria scabra. Japan Agricultural Research Quarterly 49(1) : 79-84.

34. Yohei Koide, Akiko Kawasaki-Tanaka, Theophile Odjo, Mitsuhiro Obara, Seiji Yanagihara, Yoshimichi Fukuta (2014) Identification of QTLs and candidate genes for days to heading in an uplanf New Rice for Africa(NERICA) variety. Euphitica DOI : 10.1007/s10681-014-1289-8.

35. Juniji KOIDE, Naoya FUJIMOTO, Naoko OKA, Harby MOSTAFA (2015) Rice-fish Integration in Sub-Saharan Africa -The challenges for participatory water management-. JARQ 49(1) : 29-36.

36. Naoko KOZAI, Orwintinee CHUSRI, Theerawut CHUTINANTHAKUN, Sombat TONGTAO, Hirokazu HIGUCHI, Tatsushi OGATA (2014) Pollination and Subsequent Ovule Development through Fruit Set in 'Chanee', 'Monthong', and 'Kradumthong' Durian. Tropical Agriculture and Development 58(2) : 58-65.

37. KOZAI Naoko, HIGUCHI Hirokazu, TONGTAO Sombat, OGATA Tatsushi (2014) Low night temperature inhibits fertilization in 'Monthong' durian (Durio zibethinus Murr.). Tropical Agriculture and Development 58(3) : 102-108.

38. Juliana Paula Leite, Elton Gargioni Grisoste Barbosa, Silvana Regina Rockenbach Marin, Juliane Prela Marinho, Josirley de Fátima Corrêa Carvalho, Renata Fuganti-Pagliarini, Anelise da Silva Cruz, Maria Cristina Neves de Oliveira, José Renato Bouças Farias, Norman Neumaier, Francismar Corrêa Marcelino-Guimarães, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki, Kazuo Nakashima, Kyonoshin Maruyama, Norihito Kanamori, Yasunari Fujita, Takuya Yoshida, Janete Apparecida Desidério, Alexandre Lima Nepomuceno (2014) Overexpression of the activated form of the AtAREB1 gene (AtAREB1ΔQT) improves soybean responses to water deficit. Genetics and Molecular Research DOI : 10.4238/2014.August.15.10.

39. K. C. Lim, V. C. Chong, P. E. Lim, Tatsuya Yurimoto (2014) Length-weight relationship of stingrays in Kuala Selangor, Malaysia. Journal of Applied Ichthyology DOI : 10.1111/jai.12455.

40. 劉朝陽、段英華、楊莉、王小剛、銭小平、三島慎一郎 (2014) 河北省農田土壌養分平衡現状研究. 中国農学通報 30(9) : 170-174.

41. Rui Liu, Jiaqi Shi, Xiangli He, Satoru Nirasawa, Eizo Tatsumi, Haijie Liu (2014) Effect of slightly acidic electrolyzed water on germination and sprouts growth of soybean seeds. International Agriculture Engineering Journal 23(3) : 50-56.

42. Liu, Y., Zhou, Y., Nirasawa, S., Tatsumi, E., Cheng, Y., Li, L. (2014) In vivo anti-fatigue activitiy of sufu with fortification of isoflavones. Pharmacognosy Magazine DOI : 10.4103/0973-1296.137380.

43. 劉利花、尹昌斌、銭小平 (2015) 稲田生態系統服務価値測算方法与応用－蘇州地域を事例に. 地理科学進展(Progress in Geography) 34(1) : 92-99.

44. Hiroki Maeda, Takumi Takata, Norihiko Fujii, Hiroaki Sakaue, Satoru Nirasawa, Saori Takahashi, Hiroshi Sasaki, Noriko Fujii (2015) Rapid Survey of Four Asp Isomers in Disease-related Proteins by LC-MS combined with Commercial Enzymes. Analytical Chemistry DOI : 10.1021/ac504413e.

45. Taichi MAKI, Osamu MORITA, Yoshinori SUZUKI, Kenji WAKIMIZU and Koji NISHIYAMA (2014) Artificial rainfall bexperiment by seeding lquid crbon doxide above the Izu Islands of Tokyo on Mar5ch 14 in 2013. J. of Agricultural Meteorology 70(4) : 199-211.

46. 真木太一、守田治、鈴木義則、脇水健次、西山浩司 (2014) 2013年3月における東京都三宅島・御蔵島付近での液体炭酸散布による人工降雨実験. 沙漠研究 24(2) : 277-284.

47. Taichi MAKI, Osamu MORITA, Yoshinori SUZUKI, Koji NISHIYAMA and Kenji WAKIMIZU (2014) Artificial Rainfall by the Aircraft Seeding of Liquid Carbon Dioxide near Miyake and Mikura Islands of Izu Islands in 2012 and 2013. J. of Arid Land Studies 24(1) : 65-68.

48. Junichiro Marui, Sayvisene Boulom, Wanchai Panthavee, Mari Momma, Ken-Ichi Kusumoto, Kazuhiko Nakahara, Masayoshi Saito (2014) Culture-independent analysis of the bacterial community during fermentation of pa-som, a traditional fermented fish product in Laos. Fisheries Science DOI : 10.1007/s12562-014-0780-4.

49. 松原英治、泉太郎、Nguyen Huu Chiem、Nguyen Hieu Trung (2014) ベトナムにおける農家用バイオガス発生装置導入によるCDM事業の排出削減及び経済性の評価. 農業農村工学会論文集 82(6) : 55-64.

50. Matsuda Keishi, Wilder Marcy N. (2014) Eye structure and function in the giant freshwater prawn Macrobrachium rosenbergii. Fisheries Science DOI : 10.1007/s12562-014-0734-x.

51. Mogami, J., Fujita, Y., Yoshida, T., Tsukiori, Y., Nakagami, H., Nomura, Y., Fujiwara, T., Nishida, S., Yanagisawa, S., Ishida, T.,Takahashi, F., Morimoto, K., Kidokoro, S., Mizoi, J., Shinozaki, K., Yamaguchi-Shinozaki, K. (2015) Two Distinct Families of Protein Kinases Are Required for Plant Growth under High External Mg2+ Concentrations in Arabidopsis. Plant Physiology DOI : 10.1104/pp.114.249870.

52. Morioka S, Koizumi N, Vongvichith B (2014) Seasonal growth and reproduction of Rasbora rubrodorsalis, a small-sized cyprinid fish from central Laos (Teleostei: Cyprinidae). Ichthyological Exploration of Freshwaters 25(3) : 277-287.

53. モスタファ･ハービー、藤本直也 (2014) Water saving scenarios for effective irrigation management in Egyptian rice cultivation. Ecological Engineering DOI : 10.1016/j.ecoleng.2014.04.005.

54. Hiroki Mukai, Tamao Hatta, Hideaki Kitazawa, Hirohisa Yamada, Tsuyoshi Yaita and Toshihiro Kogure (2014) Speciation of radioactive soil particles in Fukushima contaminated area by IP autoradiography and microanalyses. Environmental Science & Technology DOI : 10.1021/es502849e.

55. Muranaka, S., Shono, M., Myoda, T., Takeuchi, J., Franco, J., Nakazawa, Y., Boukar, O., Takagi, H. (2015) Genetic diversity of physical, nutritional, and functional properties of cowpea grain and relationships among the traits. Plant Genetic Resources DOI : 10.1017/S147926211500009X.

56. Noda, Iwao and Himmapan, Woraphum (2014) Effects of Silvicultural Alternatives on Model-Based Financial Evaluation of Teak (Tectona grandis L.) Farm Forestry Management for Small-Scale Farmers in Northeast Thailand. Open Journal of Forestry DOI : 10.4236/ojf.2014.45060.

57. Obara, M., Ishimaru, T., Abiko, T., Fujita, D., Kobayashi, N., Yanagihara, S., Fukuta, Y. (2014) Identification and characterization of quantitative trait loci for root elongation by using introgression lines with genetic background of Indica-type rice variety IR64. Plant Biotechnology Reports DOI : 10.1007/s11816-014-0320-9.

58. Hide Omae, Addam Kiari Saidou, Satoshi Tobita (2014) Improving millet-cowpea productivity and soil fertility with crop rotation, row arrangements, and cowpea density in the Sahel, West Africa. World Journal of Agricltural Sciences DOI : 10.5829/idosi.aejaes.2014.14.02.12307.

59. Hide Omae, Addam Kiari Saidou, Satoshi Tobita (2014) On-farm evaluation of effect of organic and mineral fertilizers on biomass and yield of millet/cowpea intercrop in the Sahel, West Africa. Journal of Life Sciences 8(7) : 582-592.

60. Oniki Shunji, Gebremichael Negusse (2015) Communal Land Management in the Highlands of Northern Ethiopia: Evidence of Transaction Costs. Japanese Journal of Rural Economics 17 : 40-45.

61. Pariasca-Tanaka, Juan、Chin, Joong Hyoun、Drame Khady Nani Cheryl, Dalid、Heuer, Sigrid、Wissuwa, Matthias (2014) A novel allele of the P starvation tolerance gene OsPSTOL1 from African rice (Oryza glaberrima Steud) and its distribution in the genus Oryza. Theoretical and Applied Genetics DOI : 10.1007/s00122-014-2306-y.

62. Juan Pariasca-Tanaka, Mathias Lorieux, Chunlin He, Michael J. Thomson, Matthias Wissuwa (2014) Development of a SNP genotyping panel for detecting polymorphisms in Oryza glaberrima/O. sativa interspecific crosses. Euphytica DOI : 10.1007/s10681-014-1183-4.

63. Prapassorn Rugthaworn, Yoshinori Murata, Masashi Machida, Waraporn Apiwatanapiwat, Akiko Hirooka, Warunee Thanapase, Hatairat Dangjarean, Satoru Ushiwaka, Kozo Morimitsu, Akihiko Kosugi , Takamitsu Arai, and Pilanee Vaithanomsat (2014) Growth Inhibition of Thermotolerant Yeast, Kluyveromyces marxianus in Hydrolysis from Cassava Pulp. Applied Biochemistry and Biotechnology DOI : 10.1007/s12010-014-0906-2.

64. Saito Kazuki , Fukuta Yoshimichi, Yanagihara Seiji, Ahouantona Kokou, Sokei Yoshimi (2014) Identifying high-yielding rice varieties adapted to rainfed upland conditions in Benin and their plant characteristics. Toropical Agriculture and Development 58(2) : 51-57.

65. Hikaru Sato, Junya Mizoi, Hidenori Tanaka, Kyonosin Maruyama, Feng Qin, Yuriko Osakabe, Kyoko Morimoto, Teppei Ohori, Kazuya Kusakabe, Maika Nagata, Kazuo Shinozaki, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki (2014) Arabidopsis Dpb3-1, a novel DREB2A interactor, specifically enhances heat stress-induced gene expression by forming a heat stress-specific transcriptional complex with NF-Y subunits. The Plant Cell DOI : 10.1105/tpc.114.132928.

66. Junjarus Sermsathanaswadi, Somsak Pianwanit, Patthra Pason, Rattiya Waeonukul, Chakrit Tachaapaikoon, Khanok Ratanakhanokchai, Krisna Septiningrum, Akihiko Kosugi (2014) The C-terminal region of xylanase domain in Xyn11A from Paenibacillus curdlanolyticus B-6 plays an important role in structural stability. Applied Microbiology and Biotechnology DOI : 10.1007/s00253-014-5748-x.

67. Zhihong Shen, Eiichi Kusano, Hsiaoping Chien, and Osamu Koyama (2014) Predictive analysis of nitrogen balances resulting from the production and consumption of livestock products in the Huang-Huai-Hai Region, China . Japan Agricultural Research Quarterly 48(3) : 331-342.

68. W. Shi, T. Ishimaru, R. B. Gannaban, W. Oane, S.V.K. Jagadish (2014) Popular Rice (Oryza sativa L.) Cultivars Show Contrasting Responses to Heat Stress at Gametogenesis and Anthesis. Crop Science DOI : 10.2135/cropsci2014.01.0054.

69. Subbarao, G.V., Yoshihashi, T., Worthigton, M., Nakahara, K., Ando, Y., Sahrawat, K.L., Rao, I.M., Lata, J.C., Kishii, M., Braun, H.-J. (2015) Suppression of soil nitrification by plants. Plant Science DOI : 10.1016/j.plantsci.2015.01.012.

70. Sudo, H., Kajihara, N. (2015) Mortality of juvenile Japanese flounder Paralichthys olivaceous caused by scavenging amphipods and ostracods in trap experiments. Fisheries Science DOI : 10.1007/s12562-014-0848-1.

71. 杉野智英、ヘニー マイロワニ、スパディ、スナルシ、小林弘明 (2014) 小規模オイルパーム農家に対する CSR 融資事業の効果ーインドネシア国スマトラ島における国営企業の事例ー. 2014 年度農業経済学会論文集 : 242-247.

72. Sugino Tomohide, Mayrowani Henny, Kobayashi Hiroaki (2015) Determinants for CSR in developing countries: The case of Indonesian palm oil companies. Japanese Journal of Rural Economics 17 : 18-34.

73. Kanako Suzuki, Ryoichi Matsunaga, Keiichi Hayashi, Naruo Matsumoto, Ramadjita Tabo, Satoshi Tobita, Kensuke Okada (2014) Effects of traditional soil management practices on the nutrient status in Sahelian sandy soils of Niger, West Africa. Geoderma 223-335 : 1-8.

74. Tamiru, M., Yamanaka, S., Mitsuoka, C., Babil, P., Takagi, H., Lopez-Montes, A., Sartie, A., Asiedu, R., Terauchi, R. (2015) Development of Genomic Simple Sequence Repeat Markers for Yam (Dioscorea spp.). Crop Science DOI : 10.2135/cropsci2014.10.0725.

75. 寺澤洋子、古賀貴子、齋藤昌義 (2014) 直火焼きにおける牛挽肉の性状と有効性リジン量の変化. 日本食品科学工学会誌 61(12) : 599-604.

76. Tesfamariam,T., Yoshinaga, H., Deshpande, S.P., Srinivasa Rao, P. S., Sahrawat, K.L., Ando, Y., Nakahara, K., Hash, C.T., Subbarao, G.V. (2014) Biological nitrification inhibition in sorghum: the role of sorgoleone production. Plant and Soil DOI : 10.1007/s11104-014-2075-z.

77. Thaikua Sarayut, kawamoto yasuhiro, Ebina Masumi, Kouki Kaori, Inafuku Masahito, Akamine Hikaru, Shimoda Katsuhisa, Suenaga Kazuhiro (2014) Preliminary evaluation on digestibility and the relation to morphology and water content of Brachiaria spp. and their heritability. Grassland Science DOI : 10.1111/grs.12082.

78. Mahendar Thudi, Hari D Upadhyaya, Abhishek Rathore, Pooran Mal Gaur, Lakshman Krishnamurthy, Manish Roorkiwal, Spurthi Nagesh Nayak, Sushil Kumar Chaturvedi, NVPR Gangarao, Asnake Fikre, Paul Kimurto, Prakash C. Sharma, MS Sheshashayee, Satoshi Tobita, Junichi Kashiwagi, Osamu Ito, Andrzej Killian, Rajeev Kumar Varshney (2014) Genetic Dissection of Drought and Heat Tolerance in Chickpea through Genome-Wide and Candidate Gene-Based Association Mapping Approaches. PLoS ONE DOI : 10.1371/journal.pone.0096758.

79. TSUTSUI Isao, MIYOSHI Tatsuo, AUE-UMNEOY Dusit, SONGPHATKAEW Jaruwan, MEEANAN Chonlada, KLOMKLING Sirimas, SUKCHAI Halethichanok, PINPHOO Piyarat, YAMAGUCHI Iori, GANMANEE Monthon, MAENO Yukio, HAMANO Kaoru (2015) High tolerance of Chaetomorpha sp. to salinity and water temperature enables survival and growth in stagnant waters of central Thailand. International Aquatic Research DOI : 10.1007/s40071-014-0092-4.

80. 内田諭、南雲不二男 (2015) 高分解能衛星データを用いたガリー侵食域抽出手法の開発. システム農学 31(1) : 11-20.

81. Takatoshi Wakabayashi, Benesh Joseph, Shuhei Yasumoto, Tomoyoshi Akashi, Toshio Aoki, Kazuo Harada, Satoru Muranaka, Takeshi Bamba, Eiichiro Fukusaki, Yasutomo Takeuchi, Koichi Yoneyama, Toshiya Muranaka, Yukihiro Sugimoto, Atsushi Okazawa (2015) Planteose as a storage carbohydrate required for early stage of germination of Orobanche minor and its metabolism as a possible target for selective control. Journal of Experimental Botany DOI : 10.1093/jxb/erv116.

82. Yunxia Wang, Lianxin Yang, Meike Höller, Shao Zaisheng, Juan Pariasca-Tanaka, Matthias Wissuwa, Michael Frei (2014) Pyramiding of ozone tolerance QTLs OzT8 and OzT9 confers improved tolerance to season-long ozone exposure in rice. Environmental and Experimental Botany 104 : 26-33.

83. 山田隆一、辻本泰弘、森卓、飛田哲、Cassamo Sumila (2014) モザンビーク北西部における天水畑作経営の展開―ニアサ州リシンガ市近郊農村の事例―. 農業経営研究 52(3) : 77-82.

84. H. Yamada, S. Yokoyama, Y. Watanabe, M. Suzuki, S. Suzuki, T. Hatta (2015) Cesium-adsorption behavior of weathered biotite from Fukushima Prefecture depends in the degree of vermiculitization. Journal of Ion Exchange 25 : 207-211.

85. H. Yamada, S. Yokoyama, K. Tamura, Y. Watanabe, K. Morimoto, T. Hatta, and T. Watanabe (2014) Synthesis and phase relations in montmorillonite − stevensite series under hydrothermal conditions. CLAY SCIENCE 18 : 11-18.

86. N Yamanaka, NG Lemos, R C Jara, MM Hossain, K Suenaga, and Y Yamaoka (2015) Prevention of leaf yellowing in Asian soybean rust infected plants is associated with green cotyledon color and the infection index. Euphytica DOI : 10.1007/s10681-015-1414-3.

87. 楊暁梅、李桂花、李貴春、周 穎、劉振東、南云不二男、尹昌斌 (2014) 有機無機配施比例対華北褐土冬小麦産量与氮肥利用率的影響. 中国土壌与肥料 2014(4) : 48-52.

88. YANO Yutaka, HAMANO Kaoru, SATOMI Masataka, TSUTSUI Isao, BAN Masatoshi, AUE-UMNEOY Dusit (2014) Occurrence, molecular characterization, and antimicrobial susceptibility of Aeromonas spp. in marine species of shrimps cultured at inland low salinity ponds. Food Microbiology DOI : 10.1016/j.fm.2014.11.003.

89. 横山繁樹、櫻井武司 (2014) 稲作技術研修の参加要因と研修効果ーマダガスカル中央高地におけるSRIの事例ー. 農業経営研究 52(3) : 83-88.

90. 横山繁樹 (2014) 農業普及とルーラル・アドバイザリー・サービスの国際潮流. 農業普及研究 19(2) : 90-104.

91. Yoshida, T., Fujita, Y., Maruyama, K., Mogami, J., Todaka, D., Shinozaki, K., Yamaguchi-Shinozaki, K. (2014) Four Arabidopsis AREB/ABF transcription factors function predominantly in gene expression downstream of SnRK2 kinases in abscisic-acid signaling in response to osmotic stress. Plant Cell & Environment DOI : 10.1111/pce.12351.

92. Tatsuya Yurimoto, Faizul Mohd Kassim, Alias Man (2014) Sexual maturation of the blood cockle, Anadara granosa, in Matang mangrove estuary, Peninsular Malaysia. International Journal of Aquatic Biology 2(3) : 115-123.

93. Tatsuya Yurimoto, Faizul Mohd Kassim, Alias Man (2014) Digestive tube contents of blood cockle (Anadara granosa) in a tropical mangrove estuary in Malaysia. International Journal of Aquatic Biology 2(4) : 180-183.

94. Tatsuya Yurimoto, Faizul Mohd Kassim, Reiko Fuseya, Alias Man (2014) Mass mortality event of the blood cockle, Anadara granosa, in aquaculture ground along Selangor coast, Peninsular Malaysia. International Aquatic Research DOI : 10.1007/s40071-014-0077-3.

95. Tatsuya Yurimoto, Faizul Mohd Kassim, Alias Man (2014) Observation of phytoplankton cells using a small hand-held microscope with an LED lamp for field surveys. Bioresearch Bulletin 4(2) : 1-5.

96. Tatsuya Yurimoto, Faizul Mohd Kassim, Alias Man, Reiko Fuseya (2014) Spawning season and larval occurrence of blood cockle (Anadara granosa) off the Selangor coast, Peninsular Malaysia. International Journal of Aquatic Biology 2(6) : 299-304.

97. Tatsuya Yurimoto (2015) Seasonal changes in glycogen contents in various tissues of the edible bivalves, pen shell Atrina lischkeana, ark shell Scapharca kagoshimensis, and Manila clam Ruditapes philippinarum in West Japan. Journal of Marine Biology DOI : 10.1155/2015/593032.

98. Yun Zhou, Dan Zhao, Charles G. Winkworth-Smith, Tim J. Foster, Satoru Nirasawa, Eizo Tatsumi, Yongqiang Cheng (2015) Effect of a small amount of sodium carbonate on konjac glucomannan-induced changes in wheat starch gel. Carbohydrate Polymers 116 : 182-188.

99. Zhu, Q., Li, J., Saito, M., Tatsumi, E., Yin, L. (2014) Development of Stable Water-In-Oil Emulsions Using Polyglycerol Polyricinoleate and Whey Protein Isolate and the Impact on the Quality of Bittern-Tofu. Journal of Dispersion Science and Technology DOI : 10.1080/01932691.2014.964360.

※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 26 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	JIRCAS 島嶼環境保全プロジェクト第 6 回運営委員会	平成 26 年 4 月 21 日	マーシャル諸島共和国マジュロ環礁
2	JIRCAS 島嶼環境保全プロジェクト第1回住民説明会	平成 26 年 4 月 22 日	マーシャル諸島共和国マジュロ環礁ローラ島
3	フィリピンの傾斜地における不適切なトウモロコシ新品種栽培のインパクト	平成 26 年 5 月 13 日	フィリピン国イラガン市
4	中国における主要穀物資源の高度利用に関するセミナー2014（中国主食工業化発展技術検討会 2014）	平成 26 年 5 月 30 日	中華人民共和国北京市
5	アジア太平洋地域の食品安全確保に関する専門家会合 Expert Consultation on Assuring Food Safety in Asia-Pacific	平成 26 年 8 月 4 日～5 日	茨城県つくば市
6	技術移転ワークショップ：バインダーレスパーティクルボードと圧縮パネル　Workshop on Technology Transfer : Binderless particleboard and compressed panels	平成 26 年 8 月 12 日	マレーシア国ペナン州ミンデン市
7	ブルキナファソにおける持続的農業開発のための日本による共同研究 Collaborative Research with Japan for Sustainable Agricultural Development in Burkina Faso	平成 26 年 9 月 16 日	ブルキナファソ国ワガドウグ
8	2014 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 JIRCAS-CTU Climate Change Project Workshop 2014 (2nd Draft)	平成 26 年 9 月 27 日	ベトナム国カントー市
9	ソルガムの BNI に関するワークショップ及び日本政府拠出金によるプロジェクト最終検討会 Workshop for biological nitrification inhibition (BNI) of sorghum & Final workshop for the project ‘Development of sustainable soil fertility management for sorghum and sweet sorghum through effective use of biological nitrification inhibition (BNI)’ funded by Government of Japan	平成 26 年 9 月 30 日	インド国バタンチュル
10	JIRCAS 島嶼環境保全プロジェクト第6回淡水レンズ保全管理セミナー	平成 26 年 10 月 24 日	マーシャル諸島共和国マジュロ環礁

11	いもち病ネットワーク研究に関するワークショップおよび 2014 年次会議 (1)Workshop for “Blast Research Network for Stable Rice Production” under the JIRCAS research project “Rice innovation for environmentally sustainable production systems”（公開） (2)Annual meeting for Blast Research Network for Stable Rice Production Research from 2014 to 2015（非公開）	平成 26 年 10 月 26 日～27 日	タイ国バンコク市
12	地球規模環境劣化に対するストレス耐性を有する穀物の遺伝子工学技術の発展 Workshop on Development of Genetic Engineering Technology of Crops with Stress Tolerance against Degradation of Global Environment	平成 26 年 10 月 30 日	ブラジル国ロンドリーナ市
13	JIRCAS とミャンマーとの間の共同研究のための研究課題の確認：農業研究における成果とチャレンジ	平成 26 年 11 月 5 日	ミャンマー国ネビドー市
14	2013年度畑作安定供給プロジェクトダイズさび病検討会 Annual Meeting of ″Soybean Rust Project″	平成 26 年 11 月 13 日～14 日	ブラジル国フォスドイグアス市
15	草本系バイオマス資源作物公開シンポジウム －エリアンサス・ススキ・ネピアグラスの可能性と今後の展開－	平成 26 年 11 月 14 日	東京都江東区
16	計測制御技術の農業研究への積極的活用を検討するための研究交流ワークショップ (Interactive workshop for active utilization of advanced measurement technology in agricultural research)	平成 26 年 11 月 14 日	沖縄県石垣市
17	植物の水ストレス耐性反応と水利用の有効性に関する国際ワークショップ　International Workshop on Plant Water Stress Responses and Water-Use Efficiency	平成 26 年 11 月 26 日	東京都文京区
18	JIRCAS 国際シンポジウム 2014 土壌環境と作物生産-開発途上地域の作物安定生産のために- JIRCAS International Symposium 2014 Soil Environment and Crop Production : Toward Stable Crop Production in Developing Regions	平成 26 年 11 月 28 日	東京都千代田区
19	アジア地域食料資源の高度利用に関するセミナー 2014 Research seminar on advanced application of local food resources in Asia 2014	平成 26 年 12 月 8 日～9 日	ラオス国ビエンチャン市
20	東アジア米機能標準化会議 East Asia Conference on Standardization of Rice Function	平成 26 年 12 月 10 日～12 日	京都府京都市

21	2014 年度乾燥耐性 GM プロジェクト報告検討会 ANNUAL MEETING of GM Drought Tolerance Project 2014	平成 26 年 12 月 12 日	茨城県つくば市
22	第10回バイオマス科学会議（第2回アジアバイオマス科学会議を付帯）	平成 27 年 1 月 13 日～16 日	茨城県つくば市
23	乾燥地草原保全プロジェクトワークショップ 2015 Workshop of the GrassRISK Project 2015	平成 27 年 2 月 3 日～4 日	茨城県つくば市
24	連珠ため池システムの気候変動に適応した見次管理改善モデルの開発に関する JIRCAS 及び農村開発局ワークショップ	平成 27 年 2 月 12 日	スリランカ国アヌラーダプラ
25	JIRCAS 塩害調査ワークショップ Workshop of JIRCAS Research on Measures against Salinizaton	平成 27 年 2 月 20 日	ウズベキスタン国タシケント市
26	JIRCAS プロジェクト「東南アジアにおける反すう家畜からのメタン発生量モニタリング技術および抑制技術の開発」進捗確認ととりまとめのためのワークショップ Workshop on “Progress and goals for the JIRCAS collaborative project; Establishment of monitoring technology and development of mitigation technologies of methane emission from enteric fermentation”	平成 27 年 2 月 25 日～26 日	タイ国コンケン県
27	International Biological Nitrification Inhibition (BNI) Workshop 2015	平成 27 年 3 月 2 日～3 日	茨城県つくば市
28	国際セミナー・ワークショップ「国際イネ研究協力：過去と未来」 International Seminar and Workshop on ″Rice Research Collaboration : Past and Future″	平成 27 年 3 月 4 日～5 日	茨城県つくば市
29	第 3 回東部 5 県における植林プログラム CDM 計画策定セミナー	平成 27 年 3 月 6 日	パラグアイ国カアグアス県
30	JIRCAS 東南アジア連絡拠点セミナー 「JIRCAS-DOA 共同研究を通じたタイにおける農業技術革新」 Invitation to the JIRCAS SE Asia Liaison Office (Bangkok) Seminar″Technological Innovations of Agriculture in Thailand through JIRCAS Research Collaborations with DOA″	平成 27 年 3 月 6 日	タイ国、バンコク
31	国際ワークショップ「東南アジア天水稲作強化のための季節予報を使った意思決定システム（WeRise）活用」（International workshop on utilization of a seasonal forecast based decision support system (WeRise) for intensification of rice production in rainfed of Southeast Asia）	平成 27 年 3 月 18 日～19 日	フィリピン国マニラ市

付表 11　平成 26 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 26 年 4 月 16 日	2014 年（第 8 回）「若手外国人農林水産研究者表彰」における候補者の募集を開始します（共同発表）	
②	平成 26 年 6 月 12 日	平成 26 年度熱研一般公開のご案内	八重山毎日新聞(6/30)
3	平成 26 年 6 月 13 日	遺伝子組み換え作物隔離温室からの未処理排水の緊急移送事案について	茨城新聞 web 版（6/13）、読売新聞、茨城新聞、毎日新聞、常陽新聞、常陽新聞 web 版（6/14）、東京新聞、東京新聞 web 版（6/15）
4	平成 26 年 6 月 19 日	IHI と国際農林水産業研究センター共同発表「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提携」について（共同発表）	日刊工業新聞（6/17）、日経産業新聞（6/23）、日経 BP 環境フォーラム（6/24）
5	平成 26 年 6 月 27 日	（独）農業・食品産業技術総合研究機構、（独）農業生物資源研究所、（独）国際農林水産業研究センターにおける植物防疫法に基づく輸入時の検査を受けずに種子を輸入した事案について（共同発表）	The Wall Street Journal、読売新聞 web、朝日新聞デジタル、NHK（昼のニュース、ニュースワイド茨城、茨城ニュース 845）、NHK 首都圏 News web（6/27）、朝日新聞、読売新聞、毎日新聞、茨城新聞、日本農業新聞、常陽新聞、産経新聞、日本経済新聞夕刊（6/28）
6	平成 26 年 7 月 22 日	独立行政法人国際農林水産業研究センターの隔離温室からの未処理廃水の緊急移送について	
⑦	平成 26 年 8 月 19 日	第33回熱研市民公開講座 「果樹園の台風対策」	八重山日報、八重山毎日新聞（8/30）
8	平成 26 年 8 月 22 日	（独）農業生物資源研究所、（独）農業環境技術研究所、（独）国際農林水産業研究センター、（独）森林総合研究所、（独）水産総合研究センターにおける経理処理における調査委員会の設置について（共同発表）	
⑨	平成 26 年 11 月 19 日	第 34 回熱研市民公開講座 「サトウキビの株出し栽培」のご案内	八重山毎日新聞（11/30）
10	平成 26 年 12 月 19 日	（独）農業・食品産業技術総合研究機構、（独）農業生物資源研究所、（独）農業環境技術研究所、（独）国際農林水産業研究センター、（独）森林総合研究所、（独）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正な経理処理事案に係る中間報告の公表について（共同発表）	朝日新聞、朝日新聞（岩手）、毎日新聞、読売新聞（横浜）、読売新聞（茨城）、茨城新聞、常陽新聞、岩手日報、福島民友、福島民報（12/20）

⑪	平成 27 年 3 月 4 日	第 17 回熱研農業技術講習会 「熱帯果樹の低樹高整枝の基本」開催	八重山毎日新聞(3/17)、八重山日報(3/20)
⑫	平成 27 年 3 月 9 日	第 35 回熱研市民公開講座 「世界、日本、石垣のイネ」開催	八重山毎日新聞(3/23)
13	平成 27 年 3 月 13 日	国際農林水産業研究センターと北海道大学大学院農学研究院・大学院農学院・農学部との研究開発・教育に関する連携・協力協定の締結	
14	平成 27 年 3 月 13 日	2015 年（第 9 回）「若手外国人農林水産研究者表彰」における候補者の募集を開始します（共同発表）	

○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 26 年度 刊行物

JIRCAS Working Report Seires（国際農業研究情報）

No.82	A Reforestation Clean Development Mechanism Project in Paraguay, Implemented on the “Beneficiary Pays Principle” 松原英治	パラグアイにおける受益者負担原則による植林 CDM 事業の形成から炭素クレジット取得までの活動を評価し、UNFCCC における植林による炭素クレジット事業の課題及び展望を明らかにする。

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
特許出願数	国内	4	1	7	8
	外国	4	4	2	4
	合計	8	5	9	12
特許所有数	国内	18	21	24	26
	外国	27	27	26	28
	合計	45	48	50	54
特許許諾数	国内	3	5	11	10
	外国	0	0	0	0
	合計	3	5	11	10
知的財産収入	特許	183	676	729	522
（千円）	品種	39	82	101	189
	合計	222	759	830	711

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。