

平成 14年度に係る業務実績報告書

平成 15年 6月

独立行政法人 国際農林水産業研究センター

目次

(要 約)

1.国際農林水産業研究センターの活動の目的と方法	3
1) 活動の目的 :研究項目の重みと相互関連性	3
2) 活動の方法 :資源の配分方針	3
2.平成 14 年度の主な実績	
課題評価のやり方	4
業績評価システムの確立と実施	4
予算配分重点化	5
本支所支払い事務の一本化 経費節減の努力	5
CGIAR 研究機関等との協力	5
選考採用	6
研究成果	6

(本 文)

第 章 国際農林水産業研究センターの概要	11
1. 業務内容	11
1) 目的	
2) 業務の範囲	
2. 事務所の所在地	11
3. 資本金の状況	11
4. 役員の状況	11
5. 職員の状況	12
6. 設立の根拠となる法律名	12
7. 主務大臣	12
8. 沿革	12
9. 組織図	13
第 II 章 平成 14年度に係る業務の実績	14
I 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	14
1 評価・点検の実施	14
2 研究資源の効率的利用	19
3 研究支援の効率化及び充実・高度化	23
4 連携、協力の促進	24
5 管理事務業務の効率化	34
6 職員の資質向上	34
7 海外滞在職員等の安全と健康の確保	35

II 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	37
1 試験及び研究並びに調査	37
A 開発途上地域の食料需給改善のための農林水産業の動向解析、国内外の研究開発動向の把握及び技術開発方向の解明	41
1) 世界の食料需給の動向解析と共同研究に係わる総合戦略の策定	41
2) 開発途上地域における食料 環境に係わる地域特性及び発展方向の解明	43
B 開発途上地域の農林水産業の持続的発展のための研究開発	45
1) 開発途上地域における農林水産物の環境に調和した持続的生産技術の改良・開発	45
2) 開発途上地域における農林水産物の品質評価・流通・加工技術の改良・開発	52
3) 開発途上地域における遺伝資源及び生物機能の解明と利用技術の開発	55
4) 開発途上地域における環境資源の特性評価と生物多様性の解明	58
5) 沖縄における研究	60
2 専門研究分野を活かした社会貢献	65
3 成果の公表、普及の促進	77
III 予算(人件費の見積を含む。)、収支計画及び資金計画	85
1 予 算 平成 14 年度予算	87
2 収支計画 平成 14 年度収支計画	88
3 資金計画 平成 14 年度資金計画	89
IV 短期借入金の限度額	90
V 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	90
VI 剰余金の使途	90
VII その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項	91
1 施設及び設備に関する計画	91
2 人員に関する計画(人員及び人件費の効率化に関する目標を含む。)	92
1) 人員計画	92
2) 人材の確保	92
略号一覧	94

第 章 国際農林水産業研究センターの概要

1.業務内容

1)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)業務の範囲

(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)前号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)前二号の業務に付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 10 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://ss.jircas.affrc.go.jp>

(支所)〒907-0002 沖縄県石垣市字真栄里川良原 109-1

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 14 年度末の資本金の額は同じく 8,470,154,319 円で、増減はない。

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 7 条に基づき、理事長、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。

理事長 井上 隆弘(昭和 17 年 9 月 28 日生)

任期:平成 13 年 4 月 1 日～平成 17 年 3 月 31 日

理事 諸岡 慶昇(昭和 19 年 10 月 1 日生)

任期:平成 13 年 4 月 1 日～平成 15 年 3 月 31 日

監事 加藤 邦彦 (昭和 18 年 11 月 10 日生)

任期 :平成 13 年 4 月 1 日 ~平成 15 年 3 月 31 日

監事 藤本 彰三 (昭和 25 年 1 月 27 日生)

(非常勤) 任期 :平成 13 年 4 月 1 日 ~平成 15 年 3 月 31 日

5. 職員の状況

平成 15 年 1 月 1 日現在の常勤職員の現在員数は 158 名、このうち一般職員 34 名、技術専門職員 10 名、研究職員 114 名となっている。欠員については平成 15 年度当初に補充予定である。

6. 設立の根拠となる法律名

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 年 6 月、農林省熱帯農業研究センターとして発足した。その目的は、a) 開発途上国 (その大部分が熱帯または亜熱帯に位置する) の食糧増産等の農業振興に必要な技術を開発する、b) 我が国の試験研究領域の拡大と研究水準の向上に資する (国内農業技術の開発のために必要な研究を熱帯現地で行う) であった。このため、主たる研究の場を海外におき、研究者を長期派遣して研究に従事させた。

昭和 52 年 6 月の農林省設置法の一部改正により熱帯農業研究センターは茨城県に置かれ、昭和 53 年 7 月の国家行政組織の一部改正に伴って、農林水産省熱帯農業研究センターとなった。昭和 58 年 12 月に、研究技術情報官 (現在の国際研究情報官) が設置され、昭和 60 年 4 月に調査情報部 (現在の国際情報部) が新設された。これは我が国の ODA の伸び、研究対象や対象国の拡大など、国際環境の中での我が国の役割が変化し、研究の深化と拡大が求められてきたことが背景にある。昭和 62 年 5 月には基盤技術研究部、昭和 63 年 10 月には環境資源部が創設された。

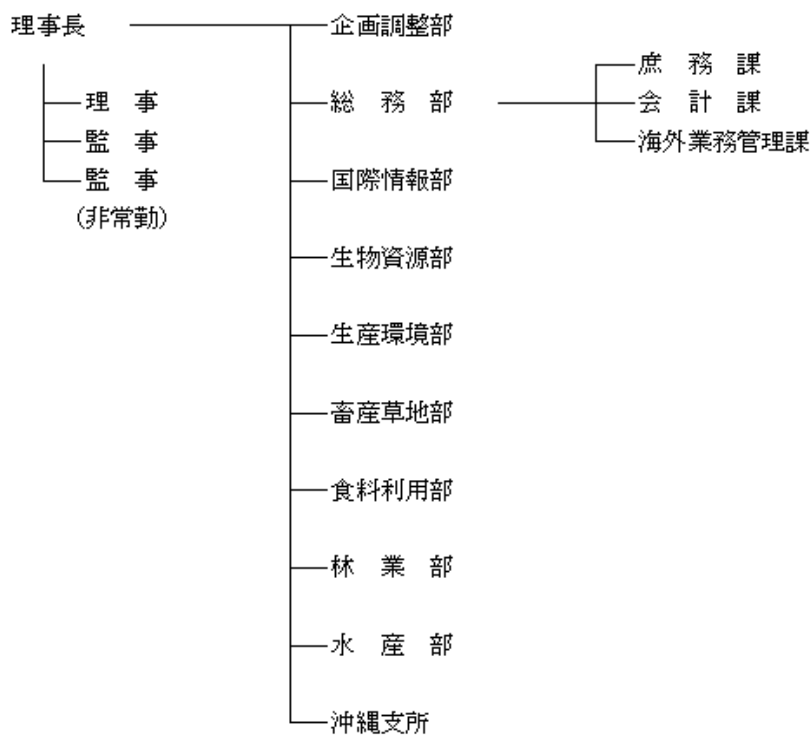
農林水産業をとりまく世界情勢の変化や旧ソ連や東欧、モンゴルなどの熱帯・亜熱帯以外の開発途上地域からの研究協力要請の増大等の背景をふまえ、平成 5 年 10 月に、新たに水産業研究を包摂し、熱帯又は亜熱帯に属する地域及びその他開発途上にある海外の地域における食料・資源・環境問題等に総合的に対応することを目的とし、熱帯農業研究センターは農林水産省国際農林水産業研究センターに改組されることとなった。

そして、平成 11 年 4 月中央省庁等改革推進本部で決定された「中央省庁等改革の推進に関する方針」のうち閣議決定された「国の行政組織等の減量、効率化等に関する基本計画」により平成 13 年 4 月に独立行政法人国際農林水産業研究センターに移行した。

9.組織図

独立行政法人化に伴い、開発途上国・地域の情報を重点的に収集・解析し、研究戦略の構築を行うため、海外情報部を改組して国際情報部として強化した。また、開発途上地域において農産物の流通・利用・消費までを視野に入れた一貫した研究体制を強化するため、また、農作物の生産に関わる研究を総合的に推進するため、生産利用部と環境資源部を改組して食料利用部と生産環境部として整備した。さらに、沖縄支所を亜熱帯・島嶼農業の研究拠点として整備した。各部署の所掌は組織規程に定めた。

(平成 14 年 4 月 1 日)



第 II 章 平成 14年度に係る業務の実績

I 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 評価・点検の実施

「運営評価会議」の開催

独立行政法人国際農林水産業研究センターにおける平成 14 事業年度の中期計画及び年度計画の実施状況を調査及び分析し、毎事業年度の業務実績に関して適正かつ公正な自己評価を実施するため、独立行政法人国際農林水産業研究センター運営評価実施規程」に基づき、運営評価会議を開催した。

平成 14 年度は平成 15 年 3 月 27 日～28 日に開催した。JIRCAS が年度計画の各事項についてあらかじめ内部で行った内部評価資料に基づいて説明し、各事項毎に評価をお願いした。またこれに加えて各評価委員に総合評価所見をお願いし、代表委員がとりまとめて理事長に提出した。これを受けて、国際農林水産業研究センターの自己評価とした。

表 1 運営評価会議評価委員

氏名	専門分野	所属等
稲垣 春郎	(作物保護)	【代表委員】(社)国際食糧農業協会参与
大賀 圭治	(農業経済学)	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
尾和 尚人	(土壌肥料学)	新潟大学農学部応用生物化学科教授
北田 修一	(水産資源学)	東京水産大学水産学部資源育成学科教授
虫明 功臣	(水文学)	東京大学生産技術研究所教授
村山 盛一	(熱帯作物学)	琉球大学農学部生物生産学科教授
森島 啓子	(遺伝資源学)	東京農業大学農学部農学科嘱託教授
米倉 等	(開発社会経済学)	東北大学大学院農学研究科教授
渡辺 弘之	(森林生態学)	(前)京都大学大学院農学研究科教授

「研究計画・成果検討会」の開催

独立行政法人国際農林水産業研究センターが行う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の適切かつ円滑な推進を図るため、研究計画及び成果等の一元的な把握、検討及び評価を行うことを目的として、独立行政法人国際農林水産業研究センター研究計画・成果検討会実施要領」に基づき、研究計画・成果検討会を実施している。

平成 14 年度は、各研究部・沖縄支所毎の部・支所検討会とそれを踏まえて、全所検討会の 2 段階構成とし、全所検討会は第 1 部、第 2 部と分けて実施した。平成 14 年 12 月 18 日～12 月 26 日に各部・支所毎に開催した部・支所検討会では実施課題、新規実施課題、研究成果情報候補課題 (実施課題総数 195) について検討し、また平成 15 年 1 月 7 日～1 月 9 日の全所検討会第 1 部では新規課題、研究成果情報候補課題の検討に加え、今年度から開始した理事長奨励研究の実績報告のヒアリングを行った。また、全所検討会第 2 部では、年度計画の具体的達成状況についての内部評価を行った (国際農林水産業研究センターの管理運営事項の他、研究課題は大課題 7、中課題 27、

小課題 51、研究成果情報候補課題 25)、内部評価結果は運営評価会議の資料とした。また、理事長奨励研究の評価も併せて実施した。

表2 平成 14 年度 研究計画・成果検討会日程

会議名	内容	日程
各部・支所 検討会	全実施課題(平成 14年度結果、及び平成 15 年度計画)	12月 18(水)生物資源部 19(木)国際情報部 20(金)沖縄支所 24(火)生産環境部 25(水)食料利用部・畜産草地部 26(木)林業部・水産部
全所検討 会(第 1部)	新規課題、成果情報、理事長奨励研究課題の み検討	1月 7日(火)各部の報告、新規課題、成果情報 1月 8日(水)成果情報の検討 1月 9日(木)理事長奨励研究の検討
全所検討 会(第 2部)	年度計画(課題評価及び運営)、国際プロ、理 事長奨励研究の総括と今後の方針、成果情報 課題の選定	2月 6日(木) 2月 7日(金)

「国際農林水産業試験研究推進会議」の開催

国際農林水産業試験研究推進会議を行政、関係独立行政法人、大学、民間、NGO 等の参加の下に平成 15 年 2 月 18 日に開催した。この推進会議では、平成 14 年度研究成果情報の選定、国際プロジェクト推進上の機関間の連携・協力のほか、特に各機関における「国際共同研究のための人材育成とその結果」について検討した。各機関とも人材は組織が育成するものと理解して

おり、人材育成の重要性を認識していることが分かった。今後の課題として、研究交流によってできる人的ネットワークの活用や人材育成のための体制の整備の必要性などが指摘された。

研究成果情報の審査において採択された研究成果情報は、「国際」(技術の国際的広がり、適応性) 3 件、「研究」(シーズとしての重要性、学術的発展のための寄与) 21 件、「行政」(行政及び産業界のニーズに対する貢献) 1 件、計 25 件である。

機関評価の実施

- 課題評価及び運営事項評価
 - 部・支所研究計画・成果検討会(12/18~12/26)
 - 全所検討会(第 1部 1/7~1/9) 新規課題、研究成果情報、理事長奨励研究
 - 全所検討会(第 2部 2/6~2/7) 研究課題の内部評価、国際プロジェクト、運営事項
- 課題評価マニュアルの作成
- 推進会議(2/18)及び運営評価会議(3/27~28)の実施

「顧問会議」の開催

独立行政法人国際農林水産業研究センターが行う 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の適切かつ円滑な推進を図るため、特に試験研究の基本方向や運営に関することを長期的な観点から検討するために「独立行政法人国際農林水産業研究センター顧問会議要領」に基づき、顧問会議を設置している。平成 14 年度は、平成 14 年 5 月 31 日に開催

し、JIRCAS の試験研究の基本方向及び運営、国際プロジェクト研究の重点化、アフリカ土壌肥沃度研究の重要性、開発技術の普及における国際協力事業団（以下、「JICA」と略す。）との連携・協力の強化、JICA との恒常的協議機関の設置の必要性、国際研究の意義や成果等を国民に理解してもらうための国内広報の強化などの意見が出された。JIRCAS として、できるところから対応していく方針である。

表 3 国際農林水産業研究センター顧問

東 久雄	国際協力事業団 副総裁
加倉井 弘	経済評論家
松本 作衛	(社)国際食糧農業協会 理事長

「国際プロジェクト研究推進評価」の実施

独立行政法人国際農林水産業研究センターは、その中期計画を効率的に達成するため、運営費交付金により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いてプロジェクト体制で研究を遂行している。その主要な研究を「国際プロジェクト研究」と称しているが、その円滑な推進及び評価を実施するため、「独立行政法人国際農林水産業研究センター国際プロジェクト研究推進評価実施規程」に基づき、国際プロジェクト研究毎に外部評価委員を委嘱し、研究の進行に伴って、事前評価、毎年度評価、中間評価及び事後評価を実施している。評価委員は以下の通り、海外の専門家も含まれている。

(参考)国際プロジェクト外部評価委員一覧 (プロジェクト名は 25 頁の表 7を参照)

プロ略称	評価委員名	所属
農牧輪換	1. Dr. Peter Kerridge 2. 河野 和男 3. 及川 棟雄 4. 國分 牧衛	国際熱帯農業センター (コロンビア) 研究プロリーダー 神戸大学農学部附属農場教授 日本草地畜産種子協会 草地畜産部 山地畜産担当部長 東北大学大学院農学研究科教授
中国食料資源	1. 海田 能宏 2. 高瀬 国雄 3. 北野 尚宏 4. 井邊 時雄	京都大学東南アジア研究センター 教授 高瀬 国雄 (財)国際開発センター 顧問 国際協力銀行開発第 2部第 1班課長 農業技術研究機構作物研究所稲研究部長
南米大豆	1. Dr. Peter Kerridge 2. 河野 和男 3. 酒井 真次 4. 國分 牧衛	国際熱帯農業センター (コロンビア) 研究プロリーダー 神戸大学農学部附属農場教授 農業技術研究機構中央農業総合研究センター 東北大学大学院農学研究科教授
西アフリカ	1. 石井 龍一	日本大学生物資源科学部教授

稲作	2.根本 博 3.大塚啓二郎 4.皆川 眞孝 5.古賀 重成	農業技術研究機構作物研究所稲研究部 政策研究大学院大学教授 笹川アフリカ協会東京事務局事務局長 財団法人 日本国際協力センター 事務局長
インドネシア地域農業	1. Dr. Ken Menz 2. 田中 耕司 3. 半谷 良三 4. 原田 節也 5. 稲垣 春郎	オーストラリア国際農業研究センター 経済担当企画官 京都大学東南アジア研究センター 教授 国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課長 農業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター (社)国際食糧農業協会参与
メコンデルタ	1. Dr. Vo-Tong-Xuan 2. 塩谷哲夫 3. 狩野 良昭 4. 高垣美智子	アンシヤン大学学長 (ベトナム) 東京農工大学農学部教授 国際協力事業団筑波国際センター 所長 千葉大学園芸学部講師
収穫後損耗防止	1. Dr. Greg Johnson 2. 木村 俊範 3. 広瀬 義躬 4. 宮田 正	オーストラリア国際農業研究センターポストハ-ベスト担当企画官 筑波大学農林工学系教授 (バイオマス変換工学) 九州大学農学部名誉教授 名古屋大学農学部資源生物環境学科教授
熱帯林アグロ	1. 熊崎 実 2. 宮川 秀樹 3. 谷田貝 光克 4. 只木 良也 5. 小林富士雄	岐阜県立森林文化アカデミー 学長 国際協力事業団森林・自然環境協力部長 東京大学大学院農学生命科学研究科教授 (株)プレック研究所生態研究センター 長 大日本山林会会長 (元森林総合研究所長)
汽水域生産	1. 関 文威 2. 寺崎 誠 3. 福所邦彦 4. Prathak Tabthipwon	筑波大学 名誉教授 東京大学 海洋研究所 教授 財団法人名古屋港水族館飼育展示部長 カセサ-ト大学 水産学部 副学部長 (タイ)
天水農業	1. Dr. Paiboon Pramopjanee 2. Dr. Tawachai Na Nagara 3. Mr. Sakol Ooraiikul 4. 堀江 武 5. 矢野秀雄 6. 後藤章	Walailak 大学 (タイ) 農業局土壌肥料部前部長 (タイ) 農業組合省農業経済事務所農業経済専門官 (タイ) 京都大学大学院農学研究科教授 京都大学大学院農学研究科教授 宇都宮大学農学部教授

なお、平成 14 年度に、評価会議を行ったプロジェクトは以下の通りである。

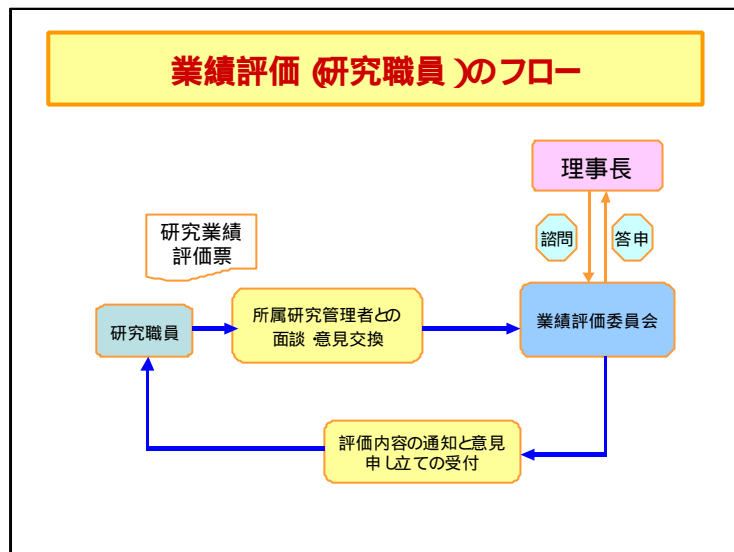
表 4 国際プロジェクト研究評価会議

評価会議名	プロジェクト略称	実施時期 (場所)
事前評価	天水農業	平成 13 年度中に実施済み
中間評価	熱帯林アグロ	平成 14 年 11 月 14 日 (つくば)

	汽水域生産	平成 14年 12月 2~ 3日 (ペナン)
事後評価	農牧輪換	平成 15年 3月 19日 (つくば)
	西アフリカ稲作	平成 15年 3月 4日 (つくば)
	インドネシア地域農業	平成 15年 2月 26日 (つくば)
毎年度評価 (平成 13 年度分)	農牧輪換、中国食料資源、南米大豆、西アフリカ稲作、インドネシア地域農業、メコンデルタ II、熱帯林アグロ	書類審査

「研究職員業績評価委員会」の開催

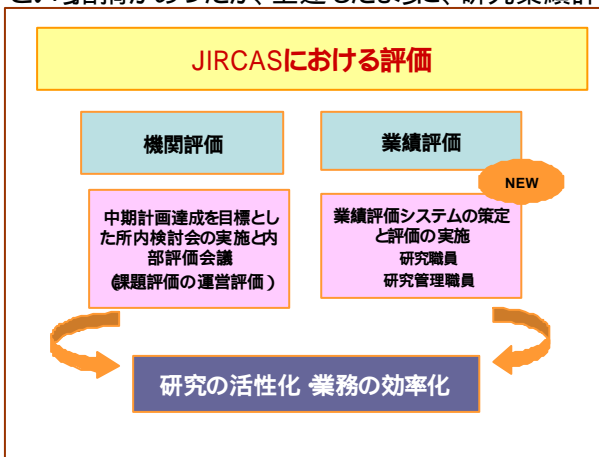
研究職員の業績評価システムを策定し、業績評価を実施した。システムでは、国際農林水産業研究センターの研究活動の特徴を踏まえ、研究課題、研究成果に加えて機関運営や海外での研究推進への貢献も併せて評価することとし、「独立行政法人国際農林水産業研究センター研究職員等業績評価実施規程」を策定した。研究課題、研究成果、機関運営等への貢献の 3 カテゴリー



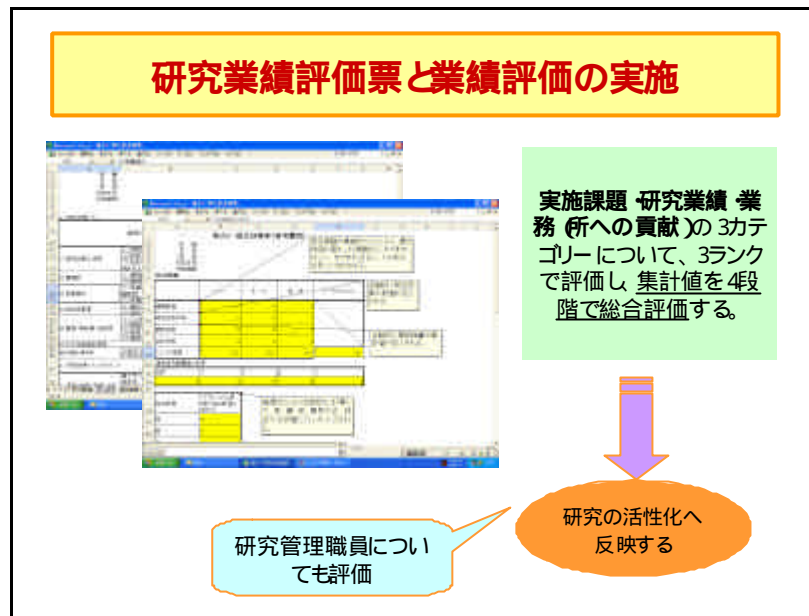
それぞれ 3 ランクで評価され、最終的な集計値を4段階で総合評価した。この結果は研究活性化のための参考として利用した。

また、研究職員の業績評価に加え、平成 14 年度は研究管理職員の業績評価を実施している。

なお、平成 13 年事業年度の業務実績に対する独立行政法人評価委員会による総合評価の中に、「研究業績システム及び評価結果を処遇と研究資源の配分に反映するシステムが未整備である。」という指摘があったが、上述したように、研究業績評価システムは平成 14 年度当初に確立し、平成



13 年度業績評価から適用したことになる。評価結果は処遇 (特昇) の参考とした。研究資源配分への反映については、平成 14 年度にワーキンググループを立ち上げ、平成 15 年度に具体的反映方策の検討を行う。なお、以下に述べるとおり理事長奨励研究は平成 14 年度評価を平成 15 年度の研究資源 (研究費) の配分に反映させている。



なお、平成 14 年度の業績評価の対象となった研究職員は、平成 14 年度 4 月 1 日現在の研究実施職員総数 107 名から平成 13 年 4 月 2 日以降採用者、派遣職員、病休者等を除く 90 名 (約 84%) である。評価値の分布は概ね妥当であり「業績評価マニュアル」に沿って適正な評価が実施されたと判断される。業績評価の結果は、以下の通りである。

研究員	全体 90 人			
総合評価	秀	優	良	要努力
最終評価 (人数)	11	18	61	0
(%)	(12)	(20)	(68)	(0)

2 研究資源の効率的利用

理事長奨励研究の実施

研究実施職員が自主的に構成する研究グループまたは個人がその担当課題を重点的に実施するために応募できる「理事長奨励研究」という所内競争的資金配分制度を設け(国際農林水産業研究センター理事長奨励研究実施規定)、グループ研究 5 課題、個人研究 3 課題を採択して、実施した。理事長奨励研究の成果は、理事長奨励研究審査・評価委員会によって評価され、次年度へ向けての研究資源の適性配分のための資料とされることになる。

理事長奨励研究の成果としては、グループ内結束の強化、現地データの収集、国際研究戦略策定のための国内公開セミナーの開催など研究の加速と研究成果の蓄積に効果があった。

理事長奨励研究」は、当該年度に実施している研究課題のうち、研究の目的及び達成目標が明確であり、国際農林水産業研究センターの研究の重点化の方向に合致し、シーズ研究としての期待度が高く、若干の研究費の追加によって、国際共同研究に対する推進効果及び発展の可能性が増大することが期待されるとともに、開発途上国の農林水産業振興への効果において大幅な進展が見込まれる研究課題であると定義され、この定義に基づいて企画調整部に所属す

る研究員を除く全研究職員による公募により選定される。平成 14 年度の応募総数は 15 件 (うちグループ 10 件、個人 5 件)であった。このうち採択された課題は、グループ研究 5 課題、個人研究 3 である。

表 5-1 平成 14年度の受託研究及び獲得した競争的資金				
課題名 (*印は競争的資金)	H14年度中に応募・採択	相手方	契約金額 ()内は受託ではなく共同研究扱い	
			平成 13年度	平成 14年度
平成14年度科学技術振興調整費による研究開発に係る委託事業 (気象変動) *		農林水産技術会議事務局長	15,370,000	15,982,000
バイオテクノロジーに関する途上国研究者の能力構築に関する委託事業		農林水産技術会議事務局長	32,211,000	27,732,000
平成 14年度バイオニア特別研究委託事業		農林水産技術会議事務局長	24,067,000	16,650,000
国際共同研究人材育成推進事業に関する委託事業		農林水産技術会議事務局長	11,956,000	11,452,000
平成 14年度イネ・ゲノムの有用遺伝子の単離及び機能解明に関する委託事業		農林水産技術会議事務局長	4,336,000	4,112,000
平成 14年度 米の加工・利用技術の開発事業に係る研究課題審査 委託事業		食糧庁総務部長	5,600	5,600
平成 14年度 林産物貿易自由化が持続可能な森林経営に与える影響評価に関する委託事業		農林水産技術会議事務局長	4,954,000	3,682,000
平成 14年度 「DNAマーカーを用いた効率的選抜育種技術の開発」委託事業		農林水産技術会議事務局長	6,317,000	5,481,000
平成 14年度米加工新製品審査委員会の審査に係る委託契約		食糧庁総務部長	11,840	5,600
平成 14年度プロジェクト研究 「食料自給率向上のための 21世紀の土地利用型農業確立に関する総合研究」委託事業		農林水産技術会議事務局長	10,194,000	14,631,000
平成 13年度地球環境研究総合推進費による研究開発に係る委託事業		農林水産技術会議事務局長	14,394,000	
平成 14年度農林水産バイオリサイクル研究に関する委託事業		農林水産技術会議事務局長		1,742,000
平成 14年度 健全な食生活構築のための食品の機能性及び安全性に関する総合研究」に関する委託事業		農林水産技術会議事務局長		3,086,000
地球温暖化が農林水産業に与える影響の評価及び対策技術の開発に関する委託事業		農林水産技術会議事務局長		2,997,000
平成 14年度地球環境研究総合推進費による研究開発に係る委託事業 *		農林水産技術会議事務局長		2,023,000
研究開発委託事業 人・自然・地球共生プロジェクト 流域レベルの農業取水可能量推定モデルの開発」*		山梨大学		4,000,000
		政府受託 合計	123,816,440	113,581,200
			(11件)	(15件)
平成 14年度ジーンバンク事業に関する委託事業		独立行政法人農業生物資源研究所	10,049,000	7,408,000
平成 14年度 画期的園芸作物新品種創出による超省力栽培技術の開発」委託研究		独立行政法人農業技術研究機構 果樹研究所	1,694,000	1,694,000
平成 13年度 侵入病害虫の防除に関する研究推進」委託研究		独立行政法人農業技術研究機構 果樹研究所	703,000	
		独法受託 合計	12,446,000	9,102,000
			(3件)	(2件)
生研機構 (植物ホルモンアブシジン酸の制御機構の解明とバイオテクノロジーへの応用) *		生物系特定産業技術研究推進機構	30,960,000	29,000,000
STAフェローシップ制度		日本学術振興会	6,862,000	2,375,000
科学技術特別研究員		日本学術振興会	9,607,000	9,240,000
重点支援協力員 *		科学技術振興事業団	4,180,000	3,080,000
平成 14年度国際協力専門要員技術補充研修 (沖縄)		(社)国際農業協力協会	1,136,200	1,027,000
生研機構 (環境ストレス耐性遺伝子組換え作物の開発) *		生物系特定産業技術研究推進機構	(7,400,000)	33,670,000
生研機構 (作物耐暑性の生理・遺伝学的解明と耐性作物の開発) *		生物系特定産業技術研究推進機構	(4,065,000)	25,032,000
外国人特別研究員		日本学術振興会		1,100,000
		その他受託 合計	52,745,200	104,524,000
			(5件)	(8件)
		受託研究総合計	189,007,640	227,207,200
			(19件)	(25件)

競争的資金への応募

提案公募型研究資金(国、民間財団)一覧を所内グループウェアのファイルライブラリーで所員に提示し、各研究資金の募集に合わせて準備期間が十分とれるような態勢を確立した。平成15年3月までに35件応募し、表5に示す10件が採択された。15件は審査中である。平成13年度の実績は、応募15件、採択4件(採択率27%)で41,646千円(ただし、島嶼環境棟を除く)であるが、平成14年度は、上述したように応募35件、採択10件であり、採択率29%、平成14年3月20日現在で、49,123千円が確定している。前年比では、すでに金額ベース1.18倍増、採択件数ベースでは2.5倍増という実績となっている。

なお、平成14年度に受託した競争的資金の研究課題名と金額は表5に示したとおりであり、平成14年度は新たに5課題獲得し、平成13年度に比べて、約1.2倍の増額となった。

表5-2 受託以外の競争的資金(平成14年度応募・採択分)

課題名(*印は競争的資金)	H14年度中に応募・採択	相手方	平成14年度
戦略的創造研究推進事業「植物特異的な転写因子の相互ネットワークの解明」*		科学技術振興事業団	3,000,000
戦略的創造研究推進事業「国際河川メコン川の水利利用・管理システム」*		科学技術振興事業団	1,000,000
平成14年度に応募・採択された平成15年度以降に実施プロジェクト			
日米科学技術協力事業共同研究「大気二酸化炭素の増加が農業生態系の炭素・窒素循環に及ぼす影響のモデリング」*		科学技術振興事業団	
地球規模水循環変動が生産に及ぼす影響の評価と対策シナリオの策定「対策シナリオ技術開発の総合評価プログラム」他*		農水省委託費	
イネゲノムの重要形質関連遺伝子の機能解明「転写因子の遺伝子を利用した環境ストレス耐性イネの開発」*		農水省委託費	
地球環境研究総合推進費「サヘル農家の貧困・脆弱性と土壌劣化の相互作用に関する実態解明、政策支援の考察」*		環境省	
地球環境研究総合推進費「半数家畜由来CH ₄ 発生抑制技術の開発とアジア諸国における有効性評価」*		環境省	

競争的資金への応募等(平成14年度)

文部科学省、環境省、農林水産省、生物系特定産業技術研究推進機構、民間財団などの競争的資金に35件応募(15年3月現在)、うち10件が採択され、15件が審査中

うち配分確定は6件(合計49,123千円)を獲得。

H13	応募15件、採択4件 採択率27%	41,646千円 (ただし、島嶼環境棟を除く)
H14	応募35件、採択10件 採択率29%	49,123千円 (3/20現在)

前年比:
金額ベース
1.18倍増
採択件数ベ
ース
2.5倍増

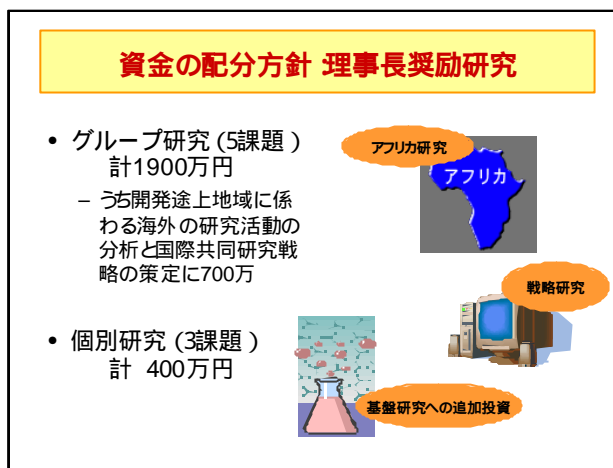
平成13年事業年度の業務実績に対する独立行政法人評価委員会による指摘事項として、「競争的資金の獲得、プロジェクトの進捗状況に応じた研究資源の重点配分の取り組みが必要。」があった。これに対し、平成14年度は、平成13年度実績に基づく公的資金及び財団等の課題募集スケジュールをあらかじめ研究員に周知し、周知な準備のもとに応募することを奨励した。また、CIATとの硝化抑制植物に関する共同研究でIWMIのチャレンジ

プログラム等海外の競争的資金へも応募した。

国際農業研究協議グループ(CGIAR)傘下の国際研究機関は、先進国や開発途上地域の研究機関と連携して実施するチャレンジプログラム等の研究資金を有している。国際農林水産業研究センターは国際水管理研究所 (IWMI)の「Water and Food」チャレンジプログラムのメンバーとして参画したので、今後、メコン川を対象とする研究課題で応募する予定である。

研究費の重点的な配分

で述べたとおり理事長奨励研究」といふ所内競争的資金配分制度を設け、8 課題を採択した。ここでは平成 15 年度から開始されるアフリカ土壌肥沃度プロのための準備及び戦略研究の活性化に重点的に配分が行われた。また、平成 13 年度同様、国際共同研究 (国際プロジェクト研究)に重点的に配分した (直接研究費のうち約 6 割を国際プロに配分)。中でも、中国と東南アジアに重点的に配分している点は、平成 13 年度と同様である。



次年度以降の重点配分のために、ワーキンググループを設置して、検討することとした。

高額機器の効率的な利用

高分解能X線光電子分光分析装置(ESCA)及び「エネルギー分散形走査型分析電子顕微鏡 (SEM-EDS)」(本所)と「作物環境評価検定施設」(沖縄支所)については、引き続き効率的利用の対応を行うとともに、島嶼環境技術開発棟の産官学共同利用の方策については、同施設の建設委員会で利用の基本計画を策定した。

第 83 回農林交流センターワークショップ「固体試料分析の基礎－各種機器による試料分析－」を共催し、独立行政法人、公立研究所、大学及び民間からの参加者 30 名に対して、依頼分析に供する高分解能分析機器による分析指導を行った。

圃場の効率的な利用

本所小委員会では、温室、ほ場等の年度当初からの効率的利用の促進を図るため、平成 13 年度末に平成 14 年度利用計画を策定した。具体的な圃場利用については、毎週一回の作業打合せ会で行った。

支所小委員会では、ほ場 (防風林を含む)及びほ場施設並びに温室の使用、管理及び保全について、また、農機具類及びほ場管理用資材の整備について効率的利用の促進を図るため、平成 13 年度末に平成 14 年度利用計画を策定した。実際の利用については、定期的に圃場利用者が作業打合せを行った。

ほ場委員会で本支所の整備が必要な機械を一括して選定し、施設等整備委員会に申請した。平成 14 年度は、重粘土ほ場のプラウ耕、深耕ロータリー耕、サブソイラーによる心土破碎などに対応できるトラクター (100 馬力)を支所に更新整備した。

3 研究支援の効率化及び充実 高度化

特許、品種登録等の知的所有権の取得・移転のための事務的な支援体制等の強化

知的所有権の管理事務、特許権及び実用新案権等の移転及び許諾事務等は、会計課が対応し、発明の審査、権利の継承及び品種登録、著作権等の管理は研究企画科で行った。

各担当者は、農林水産技術会議事務局先端産業技術研究課の協力により 知的所有権実施契約実務担当者打合せ (平成 14 年 9 月 11 日) 及び平成 14 年度知的財産権研修 (平成 14 年 11 月 26～29 日) に参加して、新しい情報の入手に努めた。また、「TLO 化に関する関係独立行政法人研究機関との打ち合わせ」(平成 15 年 2 月 5 日) に参加して、研究職員等が研究成果、発明等を広く産業界等に紹介活用できるように努めた。

計算情報センター 2000 年システムの活用

平成 14 年 7 月に開催したグループウェア講習会で、計算情報センターの 2000 年システムに関するセミナーの開催予定を紹介して参加を勧めた。ENVI(衛星データ活用ソフト)中級講習会に 1 名参加して、デジタルコミュニティの活用手法を習得した。国際プロジェクト研究「天水農業」での活用が期待できる。

グループウェアから 2000 年システムにリンクできるようにし、活用の便を図った。

(計算情報センターのホームページ <http://www.affrc.go.jp/ja/info/kenshu/now/index.html>)

アジア太平洋高度ネットワーク(APAN)関連セミナー

平成 15 年 1 月 21～24 日に福岡市で開催された「APAN 2003 Conference in Fukuoka」で、APAN の自然資源部会と「アジア太平洋における多言語サービス」ワークショップを共催し、アジア各国及び国際機関の専門家による農林水産分野の多言語辞書、検索方法、機械翻訳等のネットワーク利用基礎技術の開発について意見交換した。また、多言語専門用語集等の開発方向を定めるとともに、開発に向けて参加メンバーが協力していくこと、次回(15 年 8 月)の釜山会合で、具体的作業方針を作ることにした。JIRCAS は韓国、中国及びタイから 3 名の研究者を招へいた。

新図書資料管理システムや文献情報検索システムの活用

文献検索や複写依頼はすべて図書資料管理システムや文献情報検索で行っているため、利用法を知らないと本を探せない。そこで、平成 14 年 7 月に開催したグループウェア講習会で、図書資料管理システムや文献情報検索システムを紹介し、利用法を説明した。

庁舎、研究棟、熱帯温室の保守管理の外部委託

本所では、庁舎、研究棟、海外実験棟、バイオ棟、隔離温室のセキュリティの外部委託を、また、支所では、特殊設備、空調設備の外部委託を昨年度に引き続き実施した。この他、本所では、新たに電子顕微鏡の年間保守管理の外部委託を、支所では病害ガラス室空調の保守点検の部分委託を実施した。

技術専門職員等による海外現地における研究職員の研究業務等の支援

タイ国に専門職(海外業務)を長期派遣し、タイ及びマレーシアの長期・短期海外滞在研究員(夕

イ:長期 4 名、短期 23 名 ;マレーシア:長期 5 名)等の会計業務等を支援した。

アルゼンチン、ブラジル、ベトナム、フィリピン及び中国に総務部職員を短期派遣し、長期海外滞在研究員の会計業務、安全対策等に関する支援、指導を行った(アルゼンチン1名 ;ブラジル4名 ;ベトナム3名 ;フィリピン2名 ;中国3名)。

沖縄支所業務科職員をタイに短期派遣し、節水栽培に用いる育苗施設(レインシェルター)を建設するとともに、育苗土の調整、散水条件の検討など、節水栽培試験を現地で効率的に実施するための業務支援を行った。

4 連携、協力の促進

この項目に関連して、平成 13 年事業年度の業務実績に対する独立行政法人評価委員会による指摘事項として「他の独立行政法人、国際研究機関等との連携の強化が必要。」と指摘されている。これに対して当センターでは平成 14 年度は次の2点について積極的にとりくんだ。第1に国内の他の独立行政法人との連携においては、国際プロジェクト研究の推進に必要なため、短期派遣並びに招へい共同研究員の研修について連携・協力を得たこと。第2に、国際研究機関との共同研究としては、後述するように ILRI、IRRI、等国際機関との共同研究に加え、IRRI とプロジェクト成果の共有と現地での応用を図るため新たな共同研究を開始したことである。さらに、JIRCAS の研究部長が CIMMYT の所長及び FAO ネパール事務所の所長として就任し、今後のよりスムーズな連携協力の足がかりを築いた。それぞれの詳細は以下の各項目に記載した通りである。

(1)他の独立行政法人との連携、協力

平成 13 年度の国際農林水産業試験研究推進会議(平成 14 年 2 月 19 日開催)において、平成 14 年度の国際プロジェクト研究の実施について、他の関係独立行政法人に協力依頼を行った。平成 14 年度内に、緊急に実施する必要が生じた案件を含めて、82 件(研究管理を含む。)の実施について他法人の連携・協力(主として短期派遣による対応)を得た。プロジェクトの背景や現状等の理解が深まることによって、今後の連携・協力の促進に資することから、平成 14 年度は他法人から7名の研究管理者の派遣を実施した。

表 6 他法人等からの短期出張者数

所属先	件数	所属先	件数
農林水産政策研究所	1	森林総合研究所	4
農業技術研究機構	2	森林総合研究所北海道支所	2
農業技術研究機構中央農業総合研究センター	4	森林総合研究所四国支所	2
農業技術研究機構作物研究所	2	森林総合研究所珠森林学園	1
農業技術研究機構果樹研究所	1	水産総合研究センター	1
農業技術研究機構野菜茶業研究所	2	水産総合研究センター中央水産研究所	4
農業技術研究機構畜産草地研究所	11	水産総合研究センター養殖研究所	4
農業技術研究機構動物衛生研究所	1	北海道大学	1
農業技術研究機構北海道農業研究センター	7	東京大学	1
農業技術研究機構東北農業研究センター	7	筑波大学	1

農業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター	2	九州大学	2
農業技術研究機構九州沖縄農業研究センター	4	鹿児島大学	1
生物資源研究所	1	明治大学	2
農業環境技術研究所	6	ブリティッシュコロンビア大学	1
農業工学研究所	2	名古屋港水族館	1
食品総合研究所	1		
合 計			82

JICA との国内外における連携・協力等について定期的に協議するため、独法化後、改めて JICA-JIRCAS 連絡協議会を再開することとし、総合食料局国際協力課及び農林水産技術会議事務局国際研究課の参加を得て、平成 14 年 12 月 10 日に会合を持った。両機関とも連携・協力の重要性を理解し、双方の窓口を通じて個別協議を行っていくこととした。また、JICA 筑波国際センターと共催して、平成 14 年 10 月 11 日に国際セミナー「Strategy of rice research and rice production in the developing countries」を JIRCAS で開いた。JICA 稲作コース及び稲研究コース研修生 17 名を含む約 30 名の参加を得て、タイ、ドミニカ共和国、コートジボアール、タンザニアの稲作・研究事情の報告を受け、意見交換を行った。

(2)開発途上地域の試験研究機関等との連携、協力

国際共同研究

平成 14 年度に長期滞在研究員を派遣して継続実施した国際共同研究は以下の通りである。
(総合プロ)

表 7 平成 14 年度実施国際プロジェクト研究課題一覧

名称(略称)	実施期間
ブラジル中南部における持続的農牧輪換システムの開発 (農牧輪換)	H8～14
中国における主要食料資源の持続的生産及び高度利用技術の開発 (中国食料資源)	H9～15
南米大豆広域総合研究プロジェクト:南米諸国における大豆の高位生産・利用技術の総合的開発研究 (南米大豆)	H9～18
西アフリカにおける米増産のための稲種間交雑種の活用に関する研究 (西アフリカ稲作)	H10～14
インドネシアにおける地域農業システムの評価とその総合的改善のための技術開発 (インドネシア地域農業)	H10～14
メコンデルタにおける新技術の開発・導入と持続的ファーミングシステムの実証 (メコンデルタ II)	H11～15
東南アジアにおける穀類のポストハーベストロス低減技術の開発 (収穫後損耗防止)	H12～16
熱帯林再生のためのアグロフォレストリー技術の確立 (熱帯林アグロ)	H12～18
マングローブ汽水域における魚介類の持続的生産システムの開発 (汽水域生産)	H13～17
インドシナ天水農業地帯における水資源の効率的利用と収益性の向上 (インドシナ天水農業)	H14～20

平成 14 年度に終了したプロジェクトは、上記表 7 の 農牧輪換、西アフリカ稲作、インドネシア地域農業の 3 プロジェクトである。これら 3 プロジェクトへの参画機関、背景及び平成 14 年度にまとめられた成果を要約すると、以下のとおりである。

ブラジル中南部における持続型農牧輪換システムの開発 (農牧輪換)

(平成 8 年～14 年度)

研究実施機関：[日本] 国際農林水産業研究センター (JIRCAS)、農業技術研究機構 (畜産草地研究所、中央 地域農業研究センター)、農業環境技術研究所、[ブラジル] ブラジル農牧研究公社肉牛研究センター (EMBRAPA-CNPGC)、同 セラード研究所、同、大豆研究センター (CNP So)、国際熱帯農業センター (CIAT, 在コロンビア)、全国拓殖農業協同組合連合会 (JATAK) 農業技術研究普及交流センター

背景・目的

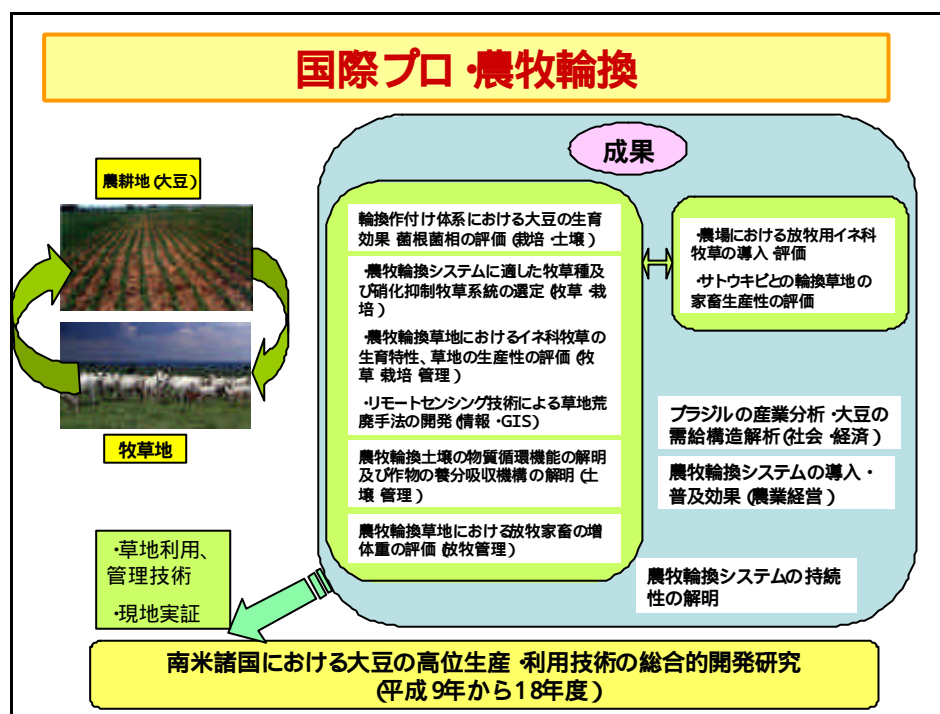
ブラジルは広大な可耕地を有する南米最大の国家である。ブラジルの農牧業は多大な発展の可能性を持っており 21 世紀の世界の食糧需給にも多大な貢献をすることが期待されている。しかし、この期待に応えるためには、現行の資源収奪型、環境破壊型の農牧業形態から高位安定型で持続的な形態に変革することが不可欠である。本プロジェクトでは、牧草地と農耕地を相互に輪換するシステムを開発することによって、牧草地の生産力の維持・増進と耕地の地力維持・劣化防止を図る。同時に、牧草地へ穀実・園芸作物を導入することによって、作目の多様化を図り、市場リスク回避を通じた日系農家等の中小農の経営安定にも貢献することを目指す。

本プロジェクトは平成 14 年度に終了するが、『草地利用・管理技術の開発』及び『新システムの現地実証研究』の一部の課題を南米大豆プロジェクトことり込み実施し、結果を活用する。

平成 14 年度の主たる成果

Yamamoto Yukiyo <i>et al.</i> 2001	Time-sequential and spatial quantification of Pasture Degradation in the Brazilian Cerrados by Remote Sensing	The 3rd International Conference on Land Degradation, 41
山本由紀代ら .2001	ブラジル中西部における多時期衛生データを用いた草地荒廃評価	日草誌 48 (別) 18-19
Subbarao, G. V. <i>et al</i>	Screening accession of Brachiaria for suppression of nitrification and nitrous oxide emission from soil	Annual report 2002 CIAT
小島知子ら 2002	ブラジルの農牧輪換圃場におけるアーパスキュラ-菌根菌相	日草誌 48 (別) 390-391
小島知子 2002	ブラジルの農牧輪換圃場における VA 菌根菌相	畜産技術、570 号 p30-32
中村卓司 ら	ブラジルの亜熱帯サバンナ (セラード) に生育する熱帯イネ科牧草の窒素利用特性	研究成果情報候補
中村ら 2002	ブラジルの亜熱帯サバンナ (セラード) に生育する熱帯イネ科牧草 (<i>Brachiaria</i> 属牧草) の窒素利用特性	土肥誌, 73, 421-425

T. Nakamura et al 2002	Different nitrogen uptake kinetics of ammonium and nitrate in <i>Brachiaria</i> spp	The proceedings of XXV Reuniao Brasileira de Fertilidade do Solo e Nutricao de Plantas. p97
Miranda et al. 2002	Quantidade e origem do carbono do solo em funcao de residuos organicos oriundos de diferentes sistemas de manejo e uso do solo na regio dos cerrados.	The proceedings of XXV Reuniao Brasileira de Fertilidade do Solo e Nutricao de Plantas. p146
T. Nakamura et al 2002	Nitrogenio e crescimento de gramineas forrageiras introduzidas nos Cerrados. (Effect of different nitrogen conditions on the growth of major grasses in Cerrado.)	The proceedings of Simposio Ecologia e Biodiversidade do Cerrado. pp.11-12



西アフリカにおける米増産のための稲種間交雑種の活用に関する研究」(西アフリカ稲作)

(平成 10～14 年度)

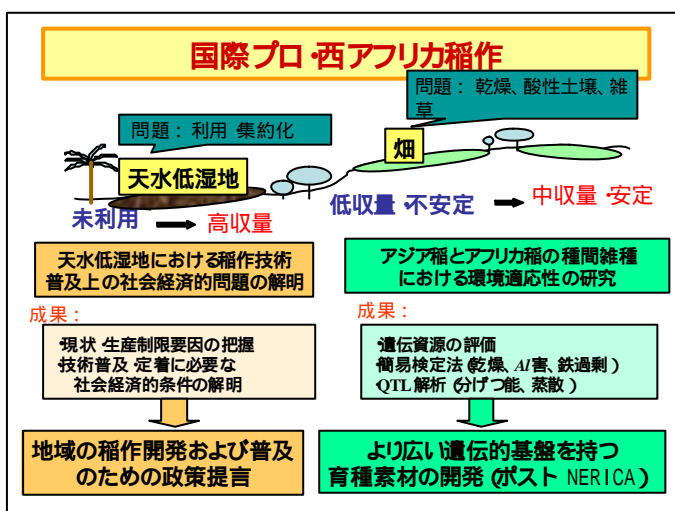
研究実施機関：[日本]国際農林水産業研究センター(JIRCAS)、[コートジボアール]西アフリカ 稲開発協会(WARDA)

背景・目的

サハラ砂漠以南のアフリカ諸国では、農業生産の長期的な停滞や人口増加のため、慢性的な食糧不足が続いている。この地域では、都市への人口の集中や生活形態の変化に伴って食料消費形態も変わり、米の消費が急速に伸び輸入が大幅に増大している。このため、米の増産が急務とされており、地域の気候、土壌、社会形態などの実状に即した稲作技術の開発と普及が必要である。JIRCAS は、西アフリカ地域における稲作の生産性の向上および普及に貢献することを目的とし、WARDA との共同研究を行っている。なお、当プロジェクトは次の、の課題から構成されている。

課題 I. アジア稲とアフリカ稲の種間雑種における環境適応性の遺伝学的及び生理生態学的研究
課題 II. 西アフリカにおける稲作技術普及上の社会経済問題の解明

平成14年年9月に争乱が起こり、プロジェクト拠点地 (WARDA本部 ムベ)からの緊急避難を余儀なくされた。以降、長期および短期派遣とともに年度内に現地における研究活動が再開できる目処は立っていない。WARDAも研究拠点を一時的にマリのバマコに移転すべく準備を開始した。こうした状況下、プロジェクト最終年度に研究活動が中断された影響は非常に大きい。各課題ともデータ・分析材料を、緊急避難に際して現地に残してきた。



平成14年度の主たる成果

- Tobita, S. (2001) Contribution of JIRCAS to the development of new rice varieties for Africa. JIRCAS Newslett. No. 29, pp. 3-4.
- 飛田哲・常松浩史・K. L. Sahrawat, M. P. Jones (2002): アフリカ稲、アジア稲および種間雑種系統のリン酸欠乏耐性について、西アフリカの酸性土壌陸畑での圃場試験の結果より、日本土壌肥料学会講演会講演要旨集第48巻: pp. 54
- Pang, H. and S. Tobita (2002): Response to phosphorus deficiency in rice seedlings: a possible role of root length in the tolerance to P deficiency. Jpn. J. Crop Sci. 71(Suppl. 2): 236-237
- 飛田哲・常松浩史・伊藤治・M. P. Jones (2002): 陸畑におけるイネ木部出液速度の簡易測定法の検討. 日作紀 71(別2): 258-259

- 高木洋子、常松浩史、岩永勝 (2002) 西アフリカにおける稲品種開発の最近の動向 - NERICA の開発と普及 - 国際農林業協力 (25) No. 1・2: 12-19.
- Sakurai, T., J. Furuya and H. Takagi (eds) (2002) Economic analysis of agricultural technologies and rural institutions in West Africa – Achievements, challenges and application to rice farming research -, JIRCAS Working Report No. 25, pp. 152.
- Sakurai, T. Adoption of Modern Rice Variety and Water Control Technology in West Africa’s Rainfed Lowland. Paper presented at the Workshop on “the Green Revolution in Asia and its Transferability to Africa,” 8-10 December 2002, Tokyo, Japan.
- Furuya, F. and T. Sakurai. Efficiency Gains by Money Lending: the Case of Rice Millers in Ghana. Paper presented at the 9th JIRCAS International Symposium on “Value-Addition to Agricultural Products - Towards increase of farmers’ income and vitalization of rural economy,” 16-17 October 2002, Tsukuba, Japan.
- Sakurai, T. Land Tenure Systems and Migrant Cultivators in West Africa’s Lowlands: What Effects Do They Have on the Intensification of Lowland Rice Production? Paper presented at the 9th Biennial Conference of the International Association for the Study of Common Property, 17-21 June 2002, Victoria Falls, Zimbabwe.
- Sakurai, T. Quantitative Analysis of Collective Action: Methodology and Challenges. Paper presented at CAPRI Workshop on Methods for Studying Collective Action, 25 February - 1 March 2002, Nyeri, Kenya.
- 古家淳 食料モデルとアフリカ現場密着型研究の接点? ガーナ稲作農家の分析と今後の展開、平成 12 年度農業経営全国研究会 , つくば市 , 2001 年 3 月 6 日。

インドネシアにおける地域農業システムの評価とその総合的改善のための技術開発

(略称 :インドネシア地域農業)(平成 10~14 年度)

研究実施機関 : 日本 JIRCAS、農業技術研究機構 (野菜茶業研究所、近畿中国四国農研センター)、(食品総合研究所、旧農業研究センター、旧東北農業試験場、旧九州農業試験場)、[インドネシア]農業省農業研究開発庁 (AARD)及びその傘下の研究機関、農業社会経済開発研究所 (CASERD)、土壤農業気象開発研究所 (CSARD)、中央園芸作物研究所 (CRIH)、野菜研究所 (RIV)、レンバン農業技術評価センター (AIAT-Lembang)、(中央食用作物研究所 (CRIFC)、豆類イモ類作物研究所 (RILET))

背景・目的

インドネシアでは、地域の社会状況等に応じた多様な農業が展開されており近年の急激な都市化と工業化の進展により農村社会環境が変化する中において、地域の伝統的農法や農民の意向に配慮した適正技術の開発と普及を図ることが喫緊の課題となっている。本プロジェクトは、低地農業から傾斜地農業まで多様な農業形態が存在するジャワ島において、地域農業システムの変遷とそれが農民や農村社会に及ぼした影響を調査し、現行農業システム・農業技術研究開発普及システムの特長評価を行うとともに、参加型手法、学際的調査、技術の農家試験などによって現行農業システムの主要な社会経済的・技術的問題点を明らかにする。

平成 14 年度の主たる成果

内田諭・Sofyan Ritung (2002) :西ジャワ州野菜生産地域を対象としたリモートセンシングによる

USLE 式係数値の推定 ,日本写真測量学会平成 14 年度年次学術講演会発表論文集 ; 85-88.

内田諭 (2002) :リモートセンシングデータを用いたインドネシア温帯野菜生産地域における土壌侵食危険度の評価 ,システム農学 .第 18 巻別号 2 ,69-70 .



(専門分野プロ)

- 集材路作設とその改善による環境インパクトの評価 (マレーシア森林研究所 :平成 13 ~ 15 年度)

(国際機関との共同研究)

- 東南アジア在来野菜の特性評価、特に栄養、機能性成分および園芸学的特性等を重視した育種素材の選抜 (AVRDC、台湾 :平成 12 ~ 15 年度)
- トリパノソーマ症の発症機構および感染抵抗性機構の解明 (ILRI、ケニア :平成 13 ~ 14 年度)

(農林水産省拠出金による国際機関との共同研究)

- 稲の環境調和型品種による持続可能な生産技術の開発 (IRRI、フィリピン :平成 11 ~ 15 年度)
- アフリカにおける主要害虫の生物的・生態的防除技術の開発 (CIPE、ケニア :平成 11 ~ 15 年度)

平成 14 年 4 月に、タイ農業局・畜産振興局・土地開発局及びコンケン大学並びにラオス農林業研究所と共同して、「インドシナ天水農業地帯における水資源の効率的利用と収益性の向上」プロジェクト研究 (略称「天水農業」)を開始し、水・土地資源の効率的利用、水利用の制約と展開条件の解明及び耐乾性飼料作物の育成と利用研究のため、長期滞在研究員 3 名をタイに派遣した。短期在外研究員を延べ 28 名派遣し、長期滞在研究員及びタイ側研究機関との協力のもとにプロジェクトの推進を図っている。

また、国際農業研究機関との協力も進め、IRRI とはプロジェクト成果の共有と現地での応用を図るため共同研究を開始した。CIAT とは平成 15 年度から地域内水資源賦存量評価研究のため、CIAT

ラオス事務所に長期滞在研究員を1名派遣し、新たに共同研究を開始する予定である。

国際共同研究の相手機関等
との覚書の見直し
(国際研究機関)

(CIAT) 平成15年度からの
CIAT ラオス事務所への研究職
員の長期派遣に向けて、平成
14年10月に新たなMOUを締
結した。

(IWMI) IWMI を中心とする
チャレンジプログラム「Water
and Food」に積極的に協力する
ため、その協議会メンバーと
なるための覚書を平成14年7月
に締結した。

(ICRISAT) 平成15年度開始の国際プロジェクト研究「アフリカ土壌肥沃度」では、研究職員の
ICRISAT サヘルセンターへの長期派遣を予定しているため、平成15年3月に新MOUを締結した。

(国の研究機関)

(FRIM、マレーシア) マレーシア林業研究開発評議会 (FRDB)傘下の林業研究所(FRIM)と今後の
研究協力について平成14年11月にMOUを締結した。

(AARD、インドネシア) 農業生物資源研究所とインドネシア農業研究開発庁 (AARD) 傘下の
研究機関とのジーンバンク事業関連共同研究実施のため、AARD との既存 MOU の一部修正につ
いて平成14年11月に合意した。

(EMBRAPA、ブラジル) ブラジル農牧研究公社 (EMBRAPA)とのMOUを当面2003年3月31
日まで延長し、その期限切れまでに、新MOUの締結を行う予定で協議中である。また、DREB1A
遺伝子をEMBRAPAへ供与して行う共同研究についても覚書を準備中である。

(INTA、アルゼンチン及びMAG、パラグアイ)アルゼンチン農業技術研究所 (INTA)及びパラグ
アイ農牧省 (MAG)とも、新MOUの締結を行う予定で協議中である。

国際機関等との連携強化



国際農業研究協議
グループ
Consultative Group on
International
Agricultural Research

- CIATとのMOU締結 NEW
- IWMIを中心とするチャレンジプログラム「Water and Food」の協議会メンバー NEW
- H15開始の国際プロ「アフリカ土壌肥沃度」のためICRISATとMOU締結 NEW
- 国際ワークショップ「エルニーニョ影響下における天水農業の安定化」のESCAP-CGPRTセンターとの共催 NEW
- IRRI-Japan Collaborative Research Project Workshopを共催

開発途上地域の研究者、研究管理者等の招聘による国際共同研究の推進

研究管理者及び共同研究員の招へいは、年度当初に候補者を選定して実施しており平成 14 年度は研究管理者 39 名 (JIRCAS 国際シンポジウムを含む)、共同研究員 71 名 (国際招へい共同研究事業を含む) 計 110 名の研究者を招へいし、共同研究を推進した。

表 8 研究管理者及び共同研究員の招へい

研究管理者等	39
研究管理者招へい	28
JIRCAS 国際シンポジウム	11
共同研究員等	71
共同研究員招へい	20
長期筑波国際招へい	19
短期筑波国際招へい	4
沖縄国際招へい(長期)	18
農林水産省委託事業 (アジア バイテク)	5
JSPS/STA	5
合計	110

(3)産学官の連携、協力

国内外の研究機関等との連携・協力の推進

昨年度締結した「農林水産省所管の農林水産業に関する試験研究を主たる業務とする独立行政法人間で実施する研究協力に関する協約書」に基づいて、農業技術研究機構中央農業総合研究センター 土壌肥料部/JIRCAS 生産環境部、農業工学研究所地域資源部/JIRCAS 生産環境部、農業生物資源研究所遺伝資源研究グループ/JIRCAS 沖縄支所、森林総合研究所成分利用研究領域/JIRCAS 林業部との間でそれぞれ研究協力を開始した。

同協約書に基づく研究協力の細則を定めるため、「独立行政法人国際農林水産業研究センター協定研究規程」を策定した。

国外においては、国際プロジェクト研究の相手国の研究機関に 26 名、CGIAR 傘下の国際農業研究機関(WARDA, IRRI, ILRI, CIMMYT, ESCAP-CGPRT Center)及びその他の国際農業研究機関(AVRDC, ICIPE)に 10 名、合計 36 名の長期滞在研究員等を派遣し、共同研究を推進した。

国際プロジェクト研究を推進するために、農業技術研究機構傘下の 11 研究機関 (本部含む) から 41 名 (43 件)、その他の独立行政法人等 7 機関から 25 名 (29 件)、大学 7 校 (外国含む) から 8 名 (9 件)、民間機関から 1 名、計 75 名 (82 件) の研究者・研究管理者を短期派遣した。

JIRCAS 職員等の外国出張を適切かつ円滑に実施するため「独立行政法人国際農林水産業研究センター 外国出張実施規程」を策定した。

JIRCAS の研究部長が平成 14 年 7 月から CIMMYT 所長に、また平成 15 年 1 月から FAO ネパール事務所長に就任したことから、今後のよりスムーズな連携協力を図ることができる。

大学との連携協力を進めるための内部規定として、「独立行政法人国際農林水産業研究センター大学院教育研究指導等実施規程」を策定した。

民間企業 2 社と共同研究契約を締結し、共同研究を実施した(株)オーム乳業、(株)キリンビール)。このうち 1 社との共同研究は平成 14 年度の特許出願と結びついた。

共同利用可能な施設・機器等のホームページ等での公表

平成 15 年度から「島嶼環境技術開発棟」を新たに共同利用可能な施設にするための準備を進めている。

国内外の研究機関等との産学官の共同研究の推進

千葉大学園芸学部講師 1 名を客員研究員として沖縄支所に受け入れ、「ナス科果菜類の生殖器官の発達に高温ストレスが及ぼす影響」について、学官による共同研究を遂行した。

科学技術振興事業団の STA フェロー (外国人研究員)として、「オニテナガエビの生理機構の解明とその応用」に関する研究で 2 名を、「氷田からのメタン発生」で 1 名を、また、JSPS の外国人特別研究員として、「食料貯蔵への植物由来防虫 抗菌物質の利用」、「イネのストレス誘導遺伝子の解析」で各 1 名の計 5 名を受け入れ、共同研究を実施した。平成 15 年度 JSPS の外国人特別研究員一次募集には 5 名応募し、「イネの環境ストレス誘導遺伝子」の 1 名が採用された。

科学技術特別研究員 (JSPS 特別研究員)には、「植物のストレス耐性機構の解明とその応用」で 3 名、「イネにおける不良土壌耐性の生理機構」、「東北タイにおける水環境解析」、「塩類土壌集積」で各 1 名、計 6 名受け入れた。

重点研究支援協力員 8 名を受け入れた。 バイオテクノロジーを用いた開発途上地域の農業生産と水産資源の安定化に関する研究(生物資源部 4 名、水産部 1 名)、 熱帯・亜熱帯島嶼における土壌・水質保全技術の開発研究(沖縄支所 3 名)

農林水産省が行う政策評価への協力

農林水産省が行う政策評価の一環として、農林水産技術会議事務局から国際研究 技術開発戦略の実施状況に関する資料作成への協力を求められたので、平成 13 年度研究成果と今後の方向、開発途上地域での共同研究実施上の困難な点や問題点などを取りまとめ提供した。

沖縄県及び鹿児島県の公立研究機関への研究協力

九州沖縄農業研究センター が実施する地域先導技術総合研究「亜熱帯地域における野菜・花き作導入による高収益農業技術の確立」に参画して、沖縄県及び鹿児島県が実施する地域基幹農業技術体系化促進研究(地域基幹研究)に協力した。特に、サトウキビの省力減肥栽培の効果を圃場試験で実証した。

農林水産省助成事業研究の先端技術等地域実用化研究促進事業(農林水産新技術実用化型)「南九州及び南西諸島における特産果樹の新作型並びに高付加価値果実生産技術の開発」(佐賀県・鹿児島県)に協力した。特に、マンゴーのカロテノイド抽出・分析方法を確立した。

九州沖縄農業研究センターと沖縄県農業試験場の若手研究者を中心とする「サトウキビ研究会」に積極的に参加し、スーパーモンスターケーン開発などのサトウキビ育種や栽培に関する情報交換や意見交換を行った。

国際農林水産業試験研究推進会議の開催

国際農林水産業試験研究推進会議を行政、関係独立行政法人、大学、民間、NGO 等の参加の下に平成 15 年 2 月 18 日に開催した。平成 14 年度研究成果情報の選定、国際プロジェクト推進上の機関間の連携・協力のほか、特に各機関における「国際共同研究のための人材育成とその結果」について検討した。各機関とも人材は組織が育成するものと理解しており、人材育成の重要性を認識していることが分かった。今後の課題として、研究交流によってできる人的ネットワークの活用や人材育成のための体制の整備の必要性などが指摘された。

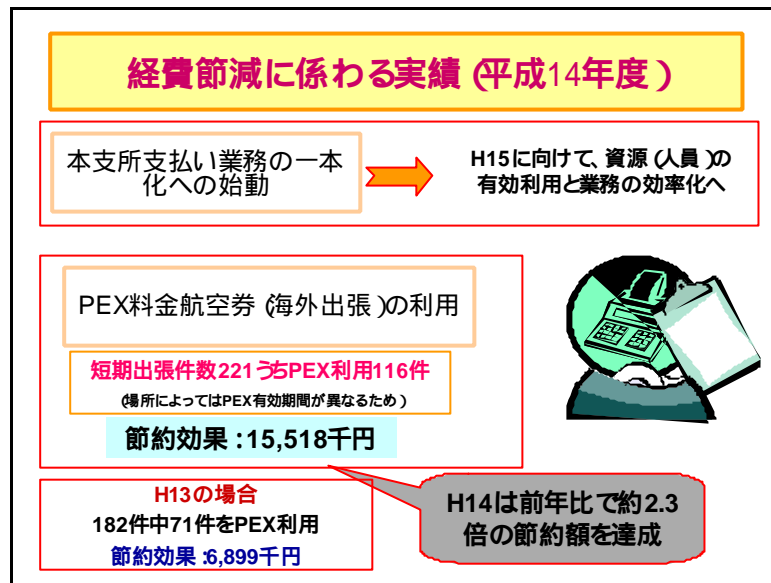
5 管理事務業務の効率化

庶務事務の効率化

所内広報の効率化 一元化を図るため、平成 14 年 7 月にグループウェアを導入し、平成 14 年 9 月から本格稼働を開始した。これによって、行事等の所内案内、スケジュール管理、会議室・公用車等の予約が容易になった。なお、沖縄支所を含めた講習会を 6 回開催し、利用の促進を図った。また、海外から帰国した長期派遣研究者には、個別に説明した。

会計事務の効率化

平成 15 年 4 月支払いより独法会計システムを活用して本支所間の連結を図り、支払事務を一元化する態勢を整えた。



6 職員の資質向上

各種研修等の開催通知の迅速化

研究職員については、各種研修等の予定をグループウェアを通じて迅速に周知し、一般職員及び技術専門職については、各自の研修・講習の受講状況を把握し、未受講者の機会均等を図るよう対応している。平成 14 年度は 126 件の募集を行い、希望又は必要な研修 19 件について受講させた。

所内において本・支所合同で「独立行政法人企業会計研修会」を 2 回開催した。

平成 14 年 2 月 1 日採用の研究職員 2 名のうち 1 名は、企画調整部において 2 ヶ月間の業務研修を行い、国際農林水産業研究センターの中期計画、研究課題及び研究実施態勢についての理解を深めた。他の 1 名は採用後直ちに研究業務に就いて、大豆の遺伝子解析の研究を行い、併せて、招へい共同研究員の指導も行った。また、2 名とも第 36 回国家公務員合同初任研修(総務省・人事院主催、平成 14 年 4 月 2~5 日)及び平成 15 年度 種試験採用者研修(研究職コース)(農林水産技術会議事務局主催、平成 14 年 4 月 15~18 日)に参加させた。

1 名の総務職員が第一種衛生管理者の資格を取得した。

各種制度による海外での研究実施の支援

通常の国際共同研究の他、生研機構や文部科学省等のプロジェクト研究による海外での研究、調査を実施した。

(参考)

中国における農業気象災害の早期予測・警戒システムの技術開発に関する調査」(農林水産省)、'メコン川流域水循環実態基礎調査」(文部科学省)、西アフリカの気象変動予測の高度化による穀物生産のリスク軽減技術の開発」(文部科学省)他。

国際学会、ワークショップ等への参加を支援し、約 40 名派遣した。

研究員の博士号取得の奨励と指導

部長・支所長等は未取得者が取得できるよう奨励し、適切な指導を行った。

(参考)平成 15 年 1 月 1 日現在、研究職員 114 名中、博士号取得者は 76 名 (66.6%) であり、昨年度より 4 名の増加であった。

7 海外滞在職員等の安全と健康の確保

「安全衛生委員会」の設置と職員の安全と健康の確保

毎月第 4 金曜日に開催 (委員 11 名)し、職員の安全と健康の確保に関する事項について審議・検討を行い理事長に報告を行った。また、職員の健康障害の原因調査と再発防止の措置を行うため、アンケートにより、職員の生活習慣を分類・把握するとともに産業医による個人別健康相談を実施した。アンケート結果の分析から、職員の健康障害の原因として肥満、尿酸値等が重要であることが明らかとなり、分析結果の概要を参考情報として職員に提供した。

海外滞在職員等の安全確保と海外情報や危険・医療情報との海外出張中職員への連絡体制の確保

海外滞在職員の安全確保のため、緊急時には速やかな対応をとるとともに、外務省や JICA との連携を密にし、海外情報や危険情報等の収集及び海外出張中の職員への連絡体制の確保に努めた。

平成 14 年 9 月に発生したコードジョパールでの暴動時には、現地からの第一報を受けた後、海外滞在職員等の安全確保に係る緊急時対策委員会設置運営要領 (13 国研セ第 4-115 号、平成 14 年 4 月 2 日)にのっとり、直ちに緊急時対策委員会を招集し、情勢分析と今後の対応を検討した。ロイター・BBC 等のメディアからの情報収集や、JICA や農林水産技術会議事務局国際研究課を通じた外務省との情報交換を行うとともに、現地と電話、メールによる密接な連絡を行い、海外滞在職員の安全確保に努めた。

インドネシア・バリ島 (平成 14 年 10 月 16 日) 及びフィリピン・ミンダナオ島 (平成 14 年 10 月 17 日)での爆発事件発生時には JICA、国際研究課等から得た情報を現地派遣研究者に速やかに伝達し注意喚起を行った。

また、長期出張時の心構え、緊急時対策等の注意事項、トラブル発生時の対応等をまとめた「海外安全対策マニュアル」を新たに作成して、平成 15 年 3 月に配布し、「メディカル・サービス・プログラム」及び「コーポレートセキュリティ・アクセスプログラム」(緊急医療移送・緊急脱出)契約を締結した。

さらに、住居の防犯対策に係る調査を実施し、防犯警報器 1 台 (アルゼンチン)、センサライト3 台 (マレーシア、ベトナム)を設置した。

海外に出張する者への「出張の手引き」の整備

平成 13 年 9 月に作成した「海外出張の手引き」について内容の見直しを行い、平成 15 年 2 月に改訂した。また、出発前に危険情報、研究内容等の連絡が遺漏のないようチェックリスト個表を作成し実施した。

健康診断実施要領に基づき長期滞在研究員及びその家族に健康診断及び予防接種を実施した。短期滞在研究員に対しても事前ガイダンスを行い、希望者には予防接種を実施した。また、携行医薬品等を支給した。

II 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

1 試験及び研究並びに調査

1) 研究項目の重みと相互関連性

独立行政法人国際農林水産業研究センターは、大きく次の2つの観点から試験研究を実施している。その一つは、開発途上地域の食料需給改善のための農林水産業の動向解析、国内外の研究開発動向の把握及び技術開発方向の解明」であり もう一つは、開発途上地域の農林水産業の持続的発展のための研究開発」である。この二つをそれぞれ「研究問題 A、B」と呼ぶが、この研究問題は、以下に述べるような現状認識や問題意識に基づいて立てられたものである。

第1に、世界の食料需給は、今後中長期的には、開発途上国を中心とする人口増加や経済発展に伴う耕地の減少、温暖化等の地球的規模の環境問題の深刻化等により、不安定さが増大すると見られている。開発途上地域を中心とした世界の食料需給の安定化を目指した研究開発方向を明らかにするためには、複雑に変化しつつある食料需給構造を解明し、その変動要因を的確に分析するとともに、将来に向けての予測を行うことが不可欠である。また、我が国は、これまで世界の食料・環境問題の解決を目指し、開発途上国や先進国、国際研究機関と共同研究を進めてきている。農林水産業分野における研究協力のニーズは、海外からの要請のみならず、中長期的な世界食料需給の不安定さの拡大に対する我が国としての対応や先進国として果たすべき貢献・責務という面からも今後さらに増大するものとみられる。(研究問題 A)

第2に、開発途上地域では、低湿地や畑地など多様な耕地生態系のもとで多様な作物が栽培されており、草地・畜産や森林並びに水産の環境も多様である。このような中で環境負荷を軽減し持続的な生産を可能にするためには、耕地生態系や水産養殖系における物質循環や病害虫の発生実態などの解明、持続型家畜生産に適した草種の選抜や家畜疾病の克服、さらには熱帯低質林における天然更新補助技術の開発などを行わなければならない。また、遺伝資源及び生物機能の解明とその利用のための技術開発、環境資源と生物多様性の特性評価、農林水産物の品質評価・流通・加工技術の改良と開発並びに熱帯・亜熱帯島嶼地域の生産環境や農業生産向上も重要な課題である。(研究問題 B)

こうした問題意識により、当センターの中期計画は、研究問題 A について2つ、研究問題 B について5の計7つの大きな研究領域別の課題(大課題)を中期計画とし、中期計画達成のためにブレイクダウンした課題(27中課題 - 51小課題 - 195実施課題)によって試験研究を担っている。このうち最小単位である実施課題数は、必要に応じて増減があるため年次によって変動する。

なお、研究問題 A は、社会科学も含めた総合的な観点からの課題が含まれ、また研究問題 B には、開発途上地域の農林水産業技術に係わる研究課題が含まれている。実施課題数割合は前者が18%に対して、後者は82%となっており、自然科学分野の研究課題や技術開発に関する課題が

多いことが特徴といえる。

JIRCAS における中期計画と研究課題の関連

研究問題	中期計画 (大課題)	中 課 題 数	小 課 題 数	実 施 課 題 数	実施課 題数割 合(%)	研究成果情 報数(H14)
A. 開発途上地域の食料 需給改善のための農林 水産業の動向解析、国 内外の研究開発動向の 把握及び技術開発方向 の解明	1)世界の食料需給の動向解析と共同研 究に係わる総合戦略の策定	2	4	15	8	2
	2)開発途上地域における食料・環境に 係わる地域特性及び発展方向の解明	2	3	19	10	0
B. 開発途上地域の農林 水産業の持続的発展の ための研究開発	1)開発途上地域における農林水産物の 環境に調和した持続的生産技術の改 良・開発	7	17	67	34	11
	2)開発途上地域における農林水産物の 品質評価・流通・加工技術の改良・開発	4	7	22	11	4
	3)開発途上地域における遺伝資源及び 生物機能の解明と利用技術の開発	3	7	31	16	4
	4)開発途上地域における環境資源の特 性評価と生物多様性の解明	3	4	11	6	1
	5)沖縄における研究	6	9	30	15	3
課題数合計	大課題数 7	27	51	195	100	25

2)活動の方法・資源の配分方針

当センターの特徴の一つに、中期計画が、基盤研究のほか、国際プロジェクト研究等のプロジェクト研究という手段によって達成されるということにある。これを示したのが次の表である。この表は、国際プロジェクト研究に含まれている各研究課題と中期計画との関連を示したものであり、それぞれの中長期計画が国際プロジェクト研究、理事長奨励研究、他省庁プロジェクト等の競争的資金をはじめとした予算とどのように対応しているかを示している。

理事長奨励研究は平成 14 年度に設けた所内競争的資金配分制度で、研究実施職員が自主的に構成する研究グループまたは個人がその担当課題を重点的に実施するために応募できる。

JIRCAS における中期計画とプロジェクト研究の関係

予算区分と対応区分	運営費交付金												受託				
	国際プロ											外部委託・拠出金					
	中国食料資源	メコンデルタ	地域農業	収穫後損耗防止	熱帯林アグロ	汽水域生産	天水農業	農牧輪換	南米大豆	西アフリカ稲作	国際機関他		技会プロ	理事長奨励研究	基盤研究	技会プロ	他府省等プロ
中期計画																	
世界の食料需給の動向解析と総合戦略の策定																	
食料 環境に係わる地域特性及び発展方向の解明																	
環境に調和した持続的生産技術の改良 開発																	
品質評価 流通 加工技術の改良 開発																	
遺伝資源及び生物機能の解明と利用技術の開発																	
環境資源の特性評価と生物多様性の解明																	
沖縄における研究																	

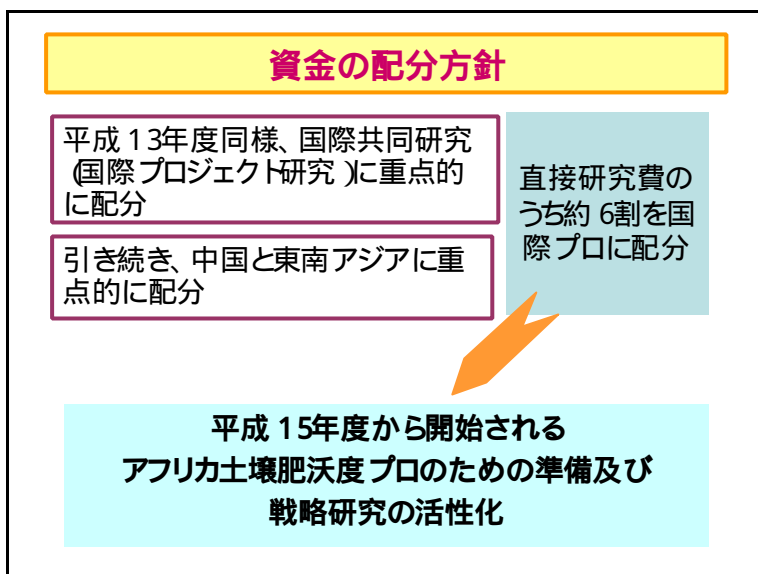
3) 予算配分の重点化

(ア) 理事長奨励研究制度の策定と実施

平成 14 年度は、グループ研究 5 課題（「研究戦略」、「アフリカ」研究を含む）、個人研究 3 課題を採択して、実施した。グループ内結束の強化、現地データの収集、国際研究戦略策定のための国内公開セミナーの開催など研究の加速と研究成果の蓄積に効果があった。

(イ) 国際プロジェクト研究の進捗状況に応じた配分

全体としては国際プロジェクト研究に直接研究費の約 6 割、さらにその約 6 割を中国と東南アジアに重点配分した。国際プロジェクト研究の予算配分の基本方針は開始時 25% 増、終了年次 1 年前は前年度比 20% 減、終了年次同 30% 減である。平成 14 年度は「天水農業」（東北タイ）を新規に開始し、「インドネシア地域農業」、「西アフリカ稲作」、「農牧輪換」（ブラジル）は終了した。各プロジェクト毎の研究職員の担当者及びカウンターパート数は下記の表の通りである。



平成14年度プロジェクト別研究資源の配分(プロジェクト別担当者一覧)

プロジェクト名	合計	長期派遣者数	短期派遣者(研究管理者を除く)		延べカウンターパート数
			JIRCAS	他法人・大学等 延人数 ただし()内は実数	
2.農牧輪換	7	2	2	4(4)	13
3.中国食料資源	22	4	9	11(9)	26
4.南米大豆	12	4	2	5(5)	15
5.西アフリカ稲作	6	2	3	1(1)	5
6.インドネシア地域農業	8	2	4	3(3)	12
7.メコンデルタ	15	4	4	7(7)	18
8.収穫後損耗防止	7	0	3	5(5)	9
9.熱帯林アグロ	7	4	2	5(3)	9
10.汽水域生産	10	3	1	9(8)	11
12.天水農業	12	3	9	9(9)	10

この項目に関連して、平成13年事業年度の業務実績に対する独立行政法人評価委員会による指摘事項の中に、「研究情報の収集・提供についての一層の取り組みが必要である」がある。これに対して平成14年度は次の点に留意して業務を実施した。第1に、研究情報の収集については国際情報部の国際研究情報官を中心とした開発途上地域に係わる海外の研究動向の分析と国際共同

研究戦略の策定 』研究チームを結成し、運営費交付金の重点的配分を行うことを目的に新たに設けた「理事長奨励研究」として研究を実施させ、取り組みを強化した。第2に研究情報の提供については、ホームページや刊行物(商業誌を含む)を介しての取り組みに加えて、研究成果情報の英語版 Research Highlights 2001 を刊行するなど、企画調整部を中心に強化した。今後ともより分かりやすい情報のタイムリーな提供の具体案を策定するなど取り組みを強化していく。なお、ホームページへのアクセス件数は所内外から月平均 5,000 件に昇っている。

A 開発途上地域の食料需給改善のための農林水産業の動向解析、国内外の研究開発動向の把握及び技術開発方向の解明

1)世界の食料需給の動向解析と共同研究に係わる総合戦略の策定

(1)主要な開発途上国の研究動向の解明及び中期的国際共同研究戦略の策定

【中期計画】主要な開発途上国及び国際研究機関等の研究問題設定の背景・目的、研究動向等を解析するとともに、情報収集に必要な情報ネットワークの構築を進める。また、それらの解析結果や国内外のニーズを踏まえ、我が国としての中期的国際共同研究戦略を策定する。

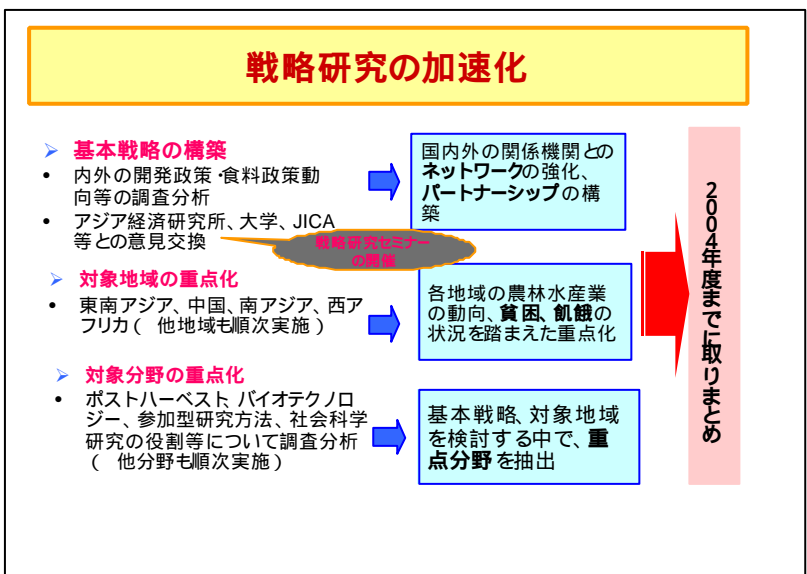
【平成 14 年度の年度計画】

中国、アジア、アフリカ等及び国際農林水産業研究機関の研究体制・戦略等を調査・分析する。

衛星データの洪水等による農地被害推定への利活用法等についての検討を行う

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。成果情報 1 件 (3) (成果情報番号は表 12 中の番号に相当、以下同様)。

開発途上国や国際研究機関との国際共同研究戦略の策定



担当 国際情報部
 研究戦略検討グループを組織し、地域別、専門分野別に、開発途上諸国、国際機関、先進国の研究動向、研究方針関係文書等を調査した。開発経済学等関連する内外の諸研究の潮流を整理するとともに、国内の開発問題等の専門家を招き国際戦略セミナー「農林水産業の持続的発展と国際共同研究の役割」を開催し、地域別

重要課題、諸機関の連携・人材育成等の課題を明らかにした。ICRISAT、ISNAR 等国际機関、

CIRAD、GTZ 等先進国援助機関を現地調査し、各機関での連携協力、人材育成等に関する活動方向をとりまとめた。分野別には、バイオマスエネルギー研究、参加型研究、食料需給分析などの動向をとりまとめるとともに、東アジア、南アジア、アフリカを対象として各国研究機関の最新動向を現地調査等により把握した。以上のように、業務は順調に進捗している。

なお、この課題をはじめとするA 課題全般に関して、独立行政法人評価委員会による平成 13 事業年度の業務実績に対する指摘事項として「開発途上地域農林水産業の研究動向を十分解析できる情報の収集の遅れなど、業務の進捗がやや遅れており、重点的な取り組みが必要」と指摘があった。これに対して、平成 14 年度は国際研究情報官を中心とした「開発途上地域に係わる海外の研究動向の分析と国際共同研究戦略の策定」研究チームを結成し、運営費交付金の重点的配分を行うことを目的に新たに設けた「理事長奨励研究」として研究を行うなど、積極的に取り組んだ。この研究の一環として、国内の大学やアジア経済研究所等と連携し、平成 15 年 1 月 27～28 日に、農林水産省筑波事務所農林ホールにおいて、「国際戦略セミナー 農林水産業の持続的発展と国際共同研究の役割」を開催したことは前述したとおりである。地域別重要課題、諸機関の連携・人材育成等の課題を順次明らかにしている。平成 15 年度も、同様の取り組みを継続的に実施していく。

アジア太平洋地域等の情報収集・解析 戦略策定のための情報ネットワーク及び地理情報システム等の利用技術の開発

担当 国際情報部

タイ中央部を対象として大規模洪水被害を、衛星データ(測定回数 1 回の合成開口レーダデータ)と GIS を用いて把握するための比較的簡便な汎用性の高い解析手法を開発した。また、アジア太平洋先端ネットワーク(APAN)の福岡会議において「アジア太平洋における多言語サービス」ワークショップを共催し、アジア各国および国際機関の専門家による農林水産業分野の多言語辞書、検索方法、機械翻訳等のネットワーク利用基礎技術の開発について意見交換し、多言語専門用語集等の開発方向を定めた。

(2)中国主要省等の食料需給動向の解析等による世界の食料需給モデルの改良

【中期計画】中長期の世界の食料需給動向を明らかにするため、中国主要省等の食料需給動向を解析するとともに、農林水産業関連の政策や経済環境、土地・水等の自然環境の変動を解明し、世界食料需給モデルを改良する。

【平成 14 年度の年度計画】

中国の主要消費省等での食料需給及び農村経済の動向等を調査・解析する。

地球環境変化や経済変動等の中長期動向に対応する視点から、世界食料需給モデルの需要セクターを検討・改良する。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。成果情報 1 件 (2)。

中国主要省等における食料需給動向解析

担当 国際情報部

WTO 加盟後の中国農業の構造変化を明らかにするため、トウモロコシの国際競争力を検証した。主産地である吉林省の生産費の現地調査結果等から、米国における生産費との比較においてコス

1面の優位がないことを明らかにした。また、兼業化、出稼ぎ、農村工業等の構造変化について最近実施された農業センサスの分析を行い明確な国内地域間格差があることを明らかにした。このほか、昨年度に引き続き山東省、貴州省で行ったアンケート調査結果を解析し、作目別作付動向、耕地規模、耕地利用率、生産費等についての比較分析を実施した。さらに、近年、需要が増大し、その消費動向が注目される乳製品について、都市部での都市別、年齢階層別、商品種類別の消費選好を数量分析し、都市間の格差、時間的变化等を明らかにし、今後の需給動向分析の基礎資料を提供した。

中長期的世界食料需給モデルの改良

担当 国際情報部

コメ、小麦、牛肉、豚肉、鶏肉を対象に、主要国の需要の自己価格弾力性および所得弾力性の長期の時系列変化を計量経済学的手法を用いて計測した。コメの需要を例にとれば、先進国、東アジア地域で自己価格弾力性が低下し、所得弾力性は安定的に推移するなど、いくつかの地域・国の特定の品目について顕著な需要の弾力性変化が認められた。また、JIRCASの世界食料モデルを、弾力性などのパラメータがさらに特定の関数に従って変化する構造に変更するため、解法プログラムの変更を開始した。さらに行政対応研究として、JIRCASの世界食料需給モデルを基本とした貿易、環境政策などの政策分析を容易に行うための包括的かつ実務的な木材需給・貿易均衡モデルの開発を行った。このほか、地球温暖化が世界農業に及ぼす影響の経済的評価のための統計的分析を開始した。

2 開発途上地域における食料・環境に係わる地域特性及び発展方向の解明

(1) インドネシア、西アフリカ等における農林水産業の発展阻害要因と技術的・経済的発展方向の解明

【中期計画】農林水産業の研究協力では、各地域・国の自然条件、歴史、習慣等の社会条件や技術水準等に対応した多様な内容が求められていることからその効率的実施のため、地域の特性を的確に把握する。インドネシアや西アフリカ地域等について、農林水産業の特徴とその歴史的背景をふまえ、これまでの発展を阻害してきた要因と今後の技術的・経済的発展方向を解明する。

【平成 14 年度の年度計画】

インドネシア、タイ等における農産物の生産流通システムを社会経済的視点から評価する。また、アジア等における効率的な水利用への対応方向等について調査・分析を行う

西アフリカ等の稲作普及の地域的な差異及び各作目の導入・作付要因等を検討する。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。

インドネシア、タイ等における生産・流通技術の評価と発展制約要因の解明

担当 国際情報部

インドネシアにおける温帯野菜の流通について、大都市卸売市場、産地市場仲卸業者、農家を対象に聞き取り調査を実施し、詳細な集荷販売行動を分析した。結果、作付作目の決定が価格よりも栽培技術の習熟度等に依存していることなどを明らかにした。西アフリカ稲作技術について現地での品種普及の実態、栽培技術の問題点等を明らかにした。また、NERICA 品種の耐乾性評価を現地試験圃場において実施し、品種間の相違を確認した。このほか、「農産物の付加価値向上」テ

ーマに国際シンポジウムを開催し、ポストハーベスト分野における主要課題を整理し、タイ、ベトナムにおける研究課題候補を提示した。さらにアジア諸国における優先課題の整理、開発途上地域における農業の多面的機能の評価手法の開発等に着手した。森林経営に関しては、インドネシアでの急激な貿易自由化の問題点を指摘した。

西アフリカ、ベトナム等における稲作を中心とする栽培管理及び経営技術の問題点の解明
担当 国際情報部

西アフリカのマリにおいて、穀物生産に対する農家の視点からのリスクを軽減するため、気象観測を実施し、農家行動、収量変動との解析を進め、播種行動と降雨開始時期との関係の空間的分布を明らかにした。コートジボアール及びガーナにおいて、低湿地の稲作の拡大要因を比較分析し、人口圧、水管理技術の採用、土地賃金相対価格の差が普及に関与する主な要因となっていることを示した。さらに、コートジボアールでは新品種の採用、化学肥料の投入、用水路の採用などと単収との多変量解析を実施し、必ずしも新品種の採用が単収の向上に結びついていない実態を明らかにした。ガーナでは、精米業者の融資行動の経済合理性を計量分析により明らかにした。

(2)インドネシア、ベトナム等における持続的ファーミングシステムの展開方向の解明

【中期計画】開発された農林水産業関連の技術が普及・定着するためには、持続的ファーミングシステムを構築することが必要であることから、地域の条件に応じたファーミングシステムの展開方向を明確化する。インドネシアやベトナム等についてのファーミングシステムの現状と問題点をふまえ、その展開方向を解明する。

【平成 14 年度の年度計画】

インドネシア、ベトナム等における農家レベルの新技术の導入可能性や温帯野菜等のファーミングシステムの改善方向等の検討を行う

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。

インドネシア、ベトナム等における新技术の導入条件と持続的ファーミングシステムの展開方向の解明

担当 国際情報部

タイ東北部で開発された複数の技術的成果と農家のニーズ調査結果に基づき、受容可能な技術選択肢を参加型で選定し、畦畔補強補強の新技术を現地実証試験して参加型技術導入の有効性を示した。インドネシア西ジャワ州における温帯野菜経営を精査し、作目選択や単作・混作の技術選択が主にリスク回避目的であること等を明らかにし、農薬費節減のための作物防除方策が野菜作定着に不可欠であることを示した。

ベトナムにおいて、VACR ファーミングシステムの構成部門である淡水魚養殖について低密度飼養の高収益性を示すとともに、稲 - エビシステムの普及・定着条件として良好な水質、低地立地、水田規模、初期投資、家族労働力確保のほか、稚エビ代とエサ代の低減等が重要であることを農家実証試験により明らかにした。タイ東北部では、ため池を利用した果樹や水田裏作野菜に重点のある複合経営システムが、サトウキビ作重点の専作・畑作複合等に比較して、消費経済安定化と現金収入増大の両面で優位性があることを示し、ため池造成のための適地、資金の制約解除が改善方策の中心となるべきことを示した。

以上から、計画に対し業務は順調に進捗している。このほか、マレーシアのアグロフォレストリー、フィリピンの養殖経営を類型化し、ブラジルの農牧輪換システムの導入期待を特定した。

B 開発途上地域の農林水産業の持続的発展のための研究開発

B 課題に関しては、独立行政法人評価委員会による平成 13 事業年度の業務実績に対する指摘事項として「海外でのフィールドを主体とした研究では、一般に研究効率が悪く、また社会情勢の変化の影響を受けやすいことが業務の遅れにつながるため、こうした問題に十分対処できる支援体制の検討が必要」と指摘されていた。これに対して、平成 14 年度の業務実施においては当センターでは次のように考え対処した。第 1 に、共同研究開始までの相手側機関との協議（条件等の交渉）には役員又は研究部長が当たることとしており、また、以前より緊急時対策委員会を設置している。例えば、平成 14 年 9 月のコートジボアールでの内乱の際には、情報収集と関係機関との連携により迅速な対応を取ることができたところである。今後とも、行政部局（農林水産省国際研究課、外務省）をはじめ、現地の大使館や JICA 事務所等との一層の連携協力を図り、支援体制の整備に努めていく。

1) 開発途上地域における農林水産物の環境に調和した持続的生産技術の改良 開発 (1) 多様な耕地生態系における窒素等の物質循環の評価と土壤改良技術の改善 中国、東北タイ等における窒素等の物質循環の解明

【中期計画】持続的な生産を可能にし、環境負荷を軽減する耕地生態系管理技術及び土壤管理技術を開発するため、窒素、リン、有機物等の物質循環を評価する手法を開発し、研究対象地域におけるこれらの物質循環を評価する。

【平成 14 年度の年度計画】

研究対象サイトにおいて、環境負荷が高い集約的農業体系が窒素等の循環に及ぼす影響の実態を解明する。

塩類析出過程における鉛直方向の濃度変化を調べるとともに、土壤改良資材を挟在させた場合の効果を実験系において明らかにする。

【平成 14 年度の進捗状況】計画を大幅に上回って業務が進捗している。成果情報 2 件 (9、11)。

担当 生産環境部

集約的ファーミングシステムが主体のベトナムメコンデルタカントー省の農業計画を基に、2010 年のカントー省における窒素フローを見積もった。畜産と水産養殖の拡大に伴い、省内で生産される飼料では需要を満たすことができず、飼料の省外からの輸入に依存することが予測された。また、農地当たりの糞尿発生量は 2010 年には 1999 年の 3 倍強に増加すると予測され、水系の汚染が深刻になると予想された。中国湖南省祁陽県においては、水田からのアンモニア揮散に由来する環境負荷が極めて大きい。肥効調節型肥料の適切な利用により、この環境負荷を大幅に削減し、収量の維持向上と減肥を両立することが可能となる。得られた成果の公表も、国際誌や成果情報等で活発に行われた。

乾燥地における塩類土壌等の特性解明と天然資源を活用した土壌改良技術の開発

担当 生産環境部

乾燥地域の土壌断面を想定した石英砂充填カラム下層に地下水を想定した高塩分濃度溶液を入れ、蒸発試験を行った。カラム中に小(円)礫に相当する非晶質ケイ酸球状体を配置した場合、塩類がこの中間挟在層に析出し、蒸発進行中に捕捉された。このため、高空隙率物質を挟在させれば、塩類析出の制御が可能となることが判明した。

(2)タイ、ベトナム等における稲・畑作物の省力・省資源的生産技術の開発

【中期計画】限られた天然資源の有効利用と環境保全を考慮し、稲(香米等の現地品種)及び畑作物の生産力を向上させるため、有機物投入による土壌管理・栽培法を改善するとともに、高品質・多収技術及び水管理技術を開発する。

【平成 14 年度の年度計画】

試験圃場並びに研究対象サイトにおいて、播種法、施肥法、作付け時期等に関する改良点を現行法と比較評価する。

集約栽培における病害虫抑制に適した短期作付体系を検討する。

不良環境適応機能の品種間差異を調査し、各作物の生理的評価基準にしたがって、耐性・感受性品種を同定する。

天水依存小流域における水循環解明のための調査技術を検討する。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。成果情報 2 件 (8、12)。

省力化を目指した乾田直播・生育診断等に基づく稲栽培技術の開発

担当 生産環境部

メコンデルタにおける水稲直播栽培では条播の播種量 125Kg/ha で収量が高く、葉色計に基づいて適切な時期に施肥することによって、現奨励法の N 施肥量を減じることができた。また、これら改良技術の農家実証試験で増収傾向がみられ、種子、肥料等の資材の削減等により、農家収益の向上が認められた。また、水田雑草を収集分類して、学名、異名、植物体の特徴、原産地、分布、生態、増殖法、雑草としての重要性、利用、防除法等について、英語とベトナム語で解説した図鑑を刊行し、農家指導の参考に供した。

東北タイ等における持続的畑作体系構築のための土壌管理等による栽培技術の開発

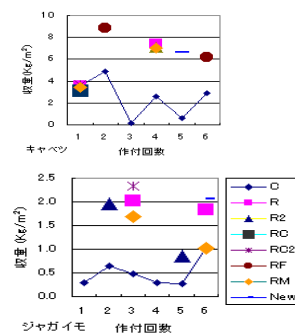
担当 生産環境部

西ジャワ高原野菜地帯の主要作物であるキャベツに多発する根こぶ病被害は、ニンジン、ジャガイモを組み込んだ 1 年 3 作の輪作により、初期生育が順調に保たれ、実用的に被害の無い程度の収量

普及に結びつく成果

西ジャワ高原野菜地帯における 1 年 3 作の短期輪作によるキャベツ根こぶ病の抑制

- 西ジャワ高原野菜地帯の主要作物であるキャベツに多発する根こぶ病被害は、ニンジン、ジャガイモを組み込んだ 1 年 3 作の輪作により、初期生育が順調に保たれ、実用的に被害の無い程度の収量が得られるまで制御することができる。
- この効果は作付け順序を変えても変わらず、また 1 作期の休閑も有効である。



が得られるまで制御することができる。この効果は組み合わせ順序を変えても変わらず、また 1 作期の休閑も有効である。ベトナムカンター省のカンキツ栽培で問題となっているグリーンング病では、無毒樹の新植園におけるグリーンング病感染の危険は、その植え付け方法より感染源からの距離による影響が大きかった。10m内外のところに感染源がある場合は、2 年以内に新植園へグリーンングの飛び込みが観察された。

南米、アフリカ等の不良土壌における作物の適応機能の解明と栽培技術の開発

担当 生産環境部

不良環境として、酸性土壌に生育するイネの低リン耐性並びに高アルミニウム、高鉄耐性に関して、またダイズの耐干ばつ性に関する生理的評価基準に関する研究を行った。Tog6594 などのアフリカ稲 4 品種の持つ低リン酸条件での高いリン酸吸収能が明らかにされ、西アフリカ湿潤森林地帯の酸性土壌陸畑に適応した品種育成のための素材としての有効性が示された。イネのアルミニウム耐性および鉄過剰耐性について、アルミまたは鉄を過剰に添加した水耕法によって根長と相対乾物重から耐性を評価し、インディカ、ジャポニカ両種における耐性品種を明らかにした。生殖成長期の雨よけ処理により、南米ダイズ品種の干ばつ耐性スクリーニングを効率よく行い、BRS183 が年次を越えて安定した耐性を示すことを明らかにした。

効率的な水資源利用のための配水管理技術の開発及び小規模灌漑システムの評価

担当 生産環境部

小流域の水循環に影響を及ぼしていると考えられる地下水に着目し、地下水のため池貯留水に対する寄与率推定のための調査技術の開発を試みた。水中のラドン濃度から寄与率を推定するための手法確立のために、現地でも設定可能な小型のラドン濃縮装置を開発し、その性能試験を行い、実用性を確認した。このシステムを使った予備測定では、雨期中にはため池への地下水の寄与は非常に少ないことが示唆された。今後、乾期における地下水の寄与の推定を行う計画である。地表水に関しては、流出量、ため池の水位などの測定を開始した。

(3) 東南アジア、南米等における稲・大豆等の主要病害虫の発生実態の解明

【中期計画】持続的な農業生産に寄与する総合防除を中心とした病害虫防除技術の開発を目指して、主要病原菌、害虫の発生実態を解明する。

【平成 14 年度の年度計画】

抵抗性品種の耕種的活用を中心としたウンカの防除技術を開発する。

アフリカにおける移動性バッタ類の、低コスト均一実験個体を供給するための人工飼料育の可能性を探る。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。

中国、東南アジア等におけるウンカ等の稲病害虫の発生実態の解明

担当 生産環境部

セジロウンカ多発地帯では、殺虫剤に依存したハイブリッド水稻の多収栽培より、これまでの研究で同定された虫害抵抗性ジャポニカ水稻の減農薬栽培によって、農家の収益向上をはかりながら、環境と生態系に配慮した「無公害農業」が可能であることを、現地の植物保護ステーションとの共

同試験で明らかにした。

中国、南米等における大豆作等の主要病害虫等の発生実態の解明

担当 : 生産環境部

突発的に大発生して広大な地域に大被害を及ぼすサバクワタリバッタの人工飼料育で問題だった孵化率を高めることに成功し、生餌と比べて劣らない結果を得た。今後更に累代飼育に成功すれば、完全人工飼料育が可能となり、サバクワタリバッタの研究に大きく貢献する事が期待される。

(4) 農牧輪換システム等に適したイネ科牧草及びトウモロコシ茎葉等の地域低利用飼料資源の特性の解明

【中期計画】農牧輪換システム等の持続型家畜生産に適したイネ科牧草の生理生態学的特性を明らかにするとともに、トウモロコシ茎葉等の農業副産物等の調製法及び飼料栄養特性を解明する。

【平成 14 年度の年度計画】

農牧輪換システムに適したイネ科牧草種の窒素等の吸収特性や生育反応を解明するとともに、草地生産性を評価する。

タイのサイレージ等から分離される有用細菌の特性を評価するとともに、中国で調製した茎葉サイレージなどの飼料成分の分析や肥育効果を明らかにする。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。成果情報 2件 (10、13)。

農牧輪換システム等に適したイネ科牧草等の生理生態学的特性の解明 評価

担当 : 畜産草地部

ブラジルにて栽培されている熱帯イネ科牧草 4 種 [*Panicum maximum* (PM), *Brachiaria decumbens* (BD), *B. brizantha* (BB) 及び *B. humidicola* (BH)] の窒素養分吸収とその利用については、PM、BD、BB は窒素反応性が高く、十分な窒素が存在する土壌環境下では高い生産性を達成できること、また BH は根の窒素吸収能力が高いため、低窒素環境でも乾物生産を維持できることが判明した。この成績は、肥沃土が異なる農牧輪換牧草地の土壌に適応した牧草の選択指針として活用し得る。また、農牧輪換放牧草地中に分布するアリ塚周囲では、土壌中の全窒素・全炭素等の含有率や BD の生産力及び栄養価も高く、放牧牛はそれら高蛋白な牧草を選択的に、かつ頻りに採食していたことが判明した。これらから、アリ塚周辺は、シロアリの働きにより集積・分解された土壌養分が豊富に分布し、草地生態系の中で、土?草?家畜間のエネルギー・回転速度・物質循環速度が高い環境と考えられ、その土壌養分循環特性の解明は持続的な草地管理技術の確立に役立つものと考えられる。研究は計画に対してほぼ順調に進展している。

タイ、中国等における低利用飼料資源等の栄養特性評価と調製法の開発

担当 : 畜産草地部

タイのサイレージから分離した 450 株の乳酸菌の中から液体培養や培地 pH4 以下でも良好な増殖を示す有望菌株 15 株を選抜し、この中には、非常に早い初期増殖を示し、酸耐性の弱い株から比較的酸耐性の強い株などが含まれている。タイの発酵食品等から分離された 1,850 株の乳酸菌の中に、バクテリオシン様活性を示すものが 14 株得られ、その内の 4 株は幅広い抗菌スペクトルや高温での活発な増殖を示す株である。中国でのトウモロコシ茎葉サイレージ (CSS) 調製時に乳酸菌、

糖蜜、細胞壁分解酵素を添加したところ、乳酸菌製剤(*Lactobacillus buchneri*)添加のみに好気的変敗防止の効果が認められた。CSS の総繊維の消化特性を *in vitro* 消化試験にて行ったところ、CSS は採食後、第一胃内において速やかに糖・デンプン・有機酸分画に分解され、次いで総繊維の分解が開始され、急速に消化されていくことが推定された。CSS は牧草等に比べ消化率は低くかつ消化速度が遅いことから、給与時には、組み合わせる飼料の質等を考慮する必要性が考えられた。また、CSS 等に蛋白質給源として大豆粕、ヒマワリ粕、トウモロコシ酒粕を添加した肥育試験では、平均日増体量及び赤肉歩留まり等については実験区間に統計的有意差はなかったが、牛一頭当たりの収益性は、酒粕給与が最も純益が高いことが判明した。計画に対して研究はほぼ順調に進展している。

(5)タイ、ベトナム等における牛・豚等の生理学的特性の解明と主要家畜疾病の実態の解明

【中期計画】牛・豚等の栄養代謝等の生理学的特性を解明し、環境と調和した飼養技術の開発に資するとともに、家畜の生産性を低下させるトパノソーマ症等の主要な家畜疾病の実態を解明する。

【平成 14 年度の年度計画】

タイの乾期にも生育旺盛な地域飼料作物等の牛での消化特性やベトナムにおいて米ぬかの豚での飼料摂取特性などを明らかにする。

トパノソーマ感染マウスの炎症性応答や主要臓器における遺伝子発現状況を DNA チップ等を用いて明らかにする。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。成果情報 1 件 (14)。

タイ、ベトナム等における牛・豚等の栄養生理学的特性の解明

担当 :畜産草地部

タイの乾期にも生育旺盛なエリアンサスの刈り取り後 45 日の再生草でサイレージを調製し、その消化特性を去勢ヒツジによる代謝試験でみたところ、エリアンサスサイレージはルーシグラス乾草よりも素蛋白質 (CP) 及び粗脂肪 (EE) 含量は高かったが、有機物 (OM) 及び可溶性無窒素物 (NFE) 含量が低く、乾物量、OM、CP、NFE 及び中性デタージェント繊維の消化率も低く、さらに可消化総栄養物量、可消化エネルギー及び代謝エネルギーとも低かった。このことから刈り取り後 45 日の再生草サイレージは、稲わらよりも低い栄養価、エネルギー量であることが判明した。一方、メコンデルタの養豚では、生米糠を主体とする豚の肥育では、強い抗酸化作用を有するゴマを少量添加すると、豚の増体重、飼料効率などが改善されること、米ぬか、破碎米主体の飼料での濃厚飼料の最低要求量は 9-10% 程度が適正であること、地域飼料資源としてホテイアオイ (*Eichroria Crassipes*) の飼料としての有効性、濃厚飼料への代替が可能であることなどが判明した。タイの研究課題については、十分量のサイレージを確保することができず、計画にある牛での実験を完了することができなかったが、メコンデルタでの研究は期待した以上に研究が進捗したこととあわせて、全体としては、研究は計画に対してほぼ順調に進んだ。今後得られた成果の専門誌等への公表を期待したい。

牛のトパノソーマ症等の感染・発病機構の解明

担当 :畜産草地部

トパノソーマ抵抗性の異なる C57 マウス (抵抗性系統) 及び AJ マウス (感受性系統) について、感染発症経過における血清コルチコステロン濃度を測定したところ、AJ マウスでは、コルチコステロ

ン濃度が感染後に上昇し、抵抗性 C57 マウスより高い値を示したことから、感受性 AJ マウスでは、感染にともない、強いステロイド応答が誘導される結果、防御応答が抑制され、原虫血症が進行する可能性が示唆された。また、7,445 種のマウス遺伝子 DNA 断片を固定した DNA マイクロアレイを作製することにより、トパノソーマ感染後 17 日までの肝における遺伝子の発現動態を解析した結果、総計 169 の遺伝子の発現量がマウス系統間で異なっていた。これらの遺伝子はトパノソーマ抵抗性を規定する遺伝子である可能性が高いと考えられた。一方、メコンデルタ地域では、豚繁殖呼吸障害症候群 (PRRS) が大規模農場にて浸潤傾向が高いこと、メコンデルタ地域の子豚 (4 ヶ月齢未満) を中心とした豚糞便から分離される病原性大腸菌には、浮腫病起因大腸菌が含まれていることが判明した。計画に対して順調に研究が進展し、興味深い成果が得られている。

(6) 熱帯低質林におけるフタバガキ等有用樹種の天然更新補助技術の開発

【中期計画】東南アジアにおける持続可能な森林経営を達成するための伐採・育林技術を開発する。特に、択伐後の林内におけるフタバガキ科樹種の天然更新補助技術を開発する。また、荒廃草地からの森林回復に効果的なギンネム等による造林技術を開発する。

【平成 14 年度の年度計画】

集材作業技術の改善のための作業体系の検討及び技術改善による環境インパクト変動を把握する。

有用樹植栽稚樹の耐乾燥性や草本に対する競争耐性、施肥効果等を生理的側面から明らかにする。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。成果情報 1 件(19)。

伐採インパクトの低減と森林の更新機構の解明

担当 林業部

天然更新に必要な条件について、セラヤ種子の散布期間、散布時期を調べ、散布初期の種子は生存期間が長く、発芽後の生存率も高いことを明らかにした。集材作業が森林環境に及ぼすインパクトを森林回復状況から評価し、スキッドトレイル斜面部は他の部分より植生回復が早く進む環境であること、タワーヤード集材後のコリドーはスキッドトレイルに比べてかく乱の程度が少ないことを示した。タワーヤードによる架線集材についてコストの試算、集材マニュアル作成に必要なデータ収集、機械の改良すべき問題点の抽出、よりインパクトの少ないコリドー及び架線設置方法の検討等を進めるとともに、択伐等の森林施業が森林の利水機能に及ぼす影響を明らかにするため、流出量、降雨量のモニタリングを開始する等、年度計画は順調に進められている。

在来有用樹種の成長を促すカバーフォレスト造成技術の開発

担当 林業部

荒廃草地に植栽した 16 樹種の 2 年生稚樹は生残率が 0-52.4% と 樹種により大きく異なる。ネムノキ科の樹種は比較的高い生残率を示したが、マメ科樹種の中には全滅したものもある。有用樹種と菌根菌の共生効果を検証し、16 樹種のうち 2 樹種で成長促進効果が認められた。早成樹林内に植栽した果樹 7 種の生残率は比較的高いものの、成長は総じて不良で、被陰下の果樹はいずれも開花に至らなかった。植栽木への施肥は補植終了後の年度末に実施する予定である。成果をフィリピン学会誌に投稿中であり、年度計画はほぼ順調に達成されつつある。

(7)水産生物の環境と調和した養殖方法の開発

【中期計画】水産上の重要な地域固有の魚種の成熟・産卵過程の解明、稚仔魚の摂餌生態、餌料生物の選定・培養、人工配合飼料の検討・実用化等の研究を行うとともに、養殖排水の浄化及びマングローブ林等に多量に生息する天然餌料の利用等の自然循環機能の利用による低投餌、低投薬（疾病防除型）養殖方法を開発する。

【平成 14 年度の年度計画】

栄養素が養殖親魚の卵質及び孵化仔魚の活性等に及ぼす影響を検討し、また、マングローブ植林閉鎖系内の栄養成分や養殖排水投入時の窒素とリンの収支を明らかにする。

オニテナガエビの生殖に關与する卵黄タンパク質の部分アミノ酸配列の解析を行う。

組織培養系を用いてフィリピン等における養殖ハタ、シーバス類稚仔魚の病原ウイルスの分離同定を行う。

【平成 14 年度の進捗状況】計画を大幅に上回って業務が進捗している。成果情報 3 件（20、21、22）。

フィリピン、タイ等における環境向上機能を利用した増養殖技術の開発

担当 水産部

ゴマフエダイ親魚給餌飼育試験を行い、飼料成分と卵質・孵化仔魚の質との関係について調べた。イカミールおよびイカ肝油の添加により卵質・孵化仔魚の質が改善された。また、ゴマフエダイ卵巣および卵は、冷水性・温水性魚類に比べてアラキドン酸含量が高いことが新たに明らかとなり、本種の卵発生・仔魚の成長過程におけるアラキドン酸の重要性が示唆された。

マングローブをタンク内に植林しモデル実験を行った。リンの収支結果からは無添加および窒素だけを添加したタンクではリンが増加した。これは貧酸素化により底泥よりリンが溶出し、表層に滞留したためと考えられる。養殖排水を供給したタンクにおけるリン消失速度は 12～21mgP/m²/day であり、干出期および浸水期のあるタンクで最も高い値となり、マングローブ生態系は、干出と浸水を繰り返すことが水質浄化に重要であることが示唆された。

タイ国沿岸のマングローブ域と干潟域における底生生物生態と栄養供給に関する調査を安定同位体分析により継続中である。また、干潟に生息する二枚貝による植物プランクトン摂取速度や無機窒素排出速度の測定を、餌料藻類の珪藻 *Cheatoceros gracilis* およびハプト藻の *Isocrysis sp. Tahichi* 株を用いて行う予定である。以上、将来期待される萌芽もみられ、順調に研究は進捗した。

ベトナム等におけるオニテナガエビ成熟過程で産生される卵黄タンパク質の動態解明

担当 水産部

オニテナガエビの卵黄タンパク質の一次構造の解明に並行して、ハマエビの一次構造についても検討し、エビ類は全般的にアミノ酸配列の同一率の高いことを明らかにした。また、定量的 PCR を用いて、遺伝子レベルでオニテナガエビの成熟と成熟と血リンパ中卵黄タンパク質濃度の関係を明らかにした。

稚エビ培養法として開発された植物プランクトンを利用する方法について、ビタミン C による生残率などの改良効果を明らかにした。以上、計画を大幅に上回る成果が得られた。

フィリピン等における養殖魚介類の新規疾病診断技術の開発

担当 水産部

自然発症魚の病理組織の磨砕濾過物を健常なグルーパーに接種し実験感染を行い、自然発症魚と同様の症状が再現されたことから、グルーパー仔魚の死亡原因はウイルス性神経壊死症(VNN)の原因ウイルスであるノダノウイルスに因ることを証明した。また、大量死したシーバス仔魚から分離されたウイルスは、病理組織学的観察、SSN-1細胞によるウイルス分離、VNN特異的プライマーを用いたRT-PCR法による検出、電顕観察から魚類ノダノウイルスであることを明らかにした。

合成プライマーを用いたPCR法などにより、従来困難であった寄生生物の幼生段階における分類が可能となった。

以上では、大幅に計画を上回る明確な実績を得ることができた。

2 開発途上地域における農林水産物の品質評価・流通・加工技術の改良 開発

(1) 東南アジアにおける米等の食料資源の形状・香り等の品質特性の解明

【中期計画】簡易で廉価な機器又は資材の組合せによる現地適合型評価手法を開発し、収穫前後及び流通加工過程における食料資源の基本特性(形状、香り、加工性等)を評価するとともに、変動要因を解明する。

【平成14年度の年度計画】

香り米における香り成分含量と貯蔵条件の関係を解明するとともに、香り成分の生成部位を特定する。

新たに見出された有望根茎菜類からの生理的機能成分の単離・同定を行う

【平成14年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。成果情報2件(16、17)。

米等の嗜好特性の評価とその変動要因の解明

担当 食料利用部

香り米の香気成分である2-アセチル-1-ピロリンの生成経路、稲中での存在部位と存在形態、水分ストレスにより同物質が増加する現象の普遍性、貯蔵温度と同物質含量との関係を明らかにする等、香り米の品質向上に寄与する知見を得ており、成果を国際学術誌に発表している。さらに、糯品種の場合、糊化特性や加工適性に大きな影響を及ぼす可能のある水溶性多糖の存在を明らかにするとともに、高温短時間乾燥した米の物理特性を明らかにする等、米の基礎・応用研究の発展に大きく寄与する新たな重要な知見を得たことは高く評価される。

根茎菜類等の機能成分の検索と作用機作の解明

担当 食料利用部

Micromelum minutum の成分 mahanine に、抗変異原活性、変異原代謝活性化酵素の阻害、グラム陽性菌に対する抗菌活性、がん細胞 HL60 増殖抑制活性のあることを明らかにし、*Neptunia oleracea* から抗酸化物質として3種のアピゲニンC-グルコシドを単離・同定し、*Azadirachta indica*、*Cinnamomum cassia* 等の数種の植物にグラム陽性菌に対する抗菌活性を見だし、さらに一部についてその作用機構を解明し、産地、販売地の異なるオオバンガジュツサンプルをポリフェノール成分の含有パターンにより分類する等、東南アジア産植物の生理機能性解明のための多くの知見を着実に蓄積しており、成果を国際学術誌に発表している。

(2) 温湿度等の環境条件と連動した香り米等の品質劣化の簡易防止技術の開発と加工技術の改良・開発

【中期計画】高温・高湿度の環境条件と劣悪な保全設備による収穫後の急速な品質劣化、及び害虫による量的・質的損耗の低減を図るため、低資材投入型の簡易な乾燥・保全技術を開発する。付加価値向上を図るため、現地加工技術を改良・開発する。

【平成 14 年度の年度計画】

簡易籾乾燥機器の構造改良を検討し、試作機の製作に取り組む。

米貯穀害虫の天然物による防除効果を明らかにするとともに、主要天敵の飼育法の確立と寄主の解明を行う

中国等における大豆・米の、豆腐・ビーフン等への加工特性を解明するとともに、伝統的加工技術の改良を行う

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。成果情報 2 件 (7、18)。

太陽熱等を利用した米等の資材低投入型簡易乾燥技術の開発

担当 : 食料利用部

タイにおいては、籾と籾殻を混合して籾を乾燥する技術の開発のために混合乾燥シミュレーションモデルの作成、風選による籾殻分離器の試作、循環装置を備えた貯留タンクで籾殻を分離・再乾燥して混合する装置及び循環式籾殻混合乾燥装置の考案、コンバインで収穫した高水分籾の短時間乾燥に携帯型のプロアダクトが有効であることの確認等、簡易乾燥技術のための技術を着実にを行い、メコンデルタにおいては、テントハウス型乾燥機の改良

普及に結びつく成果

メコンデルタに適した小型籾乾燥機の開発

- 本機は、ベトナム・メコンデルタの雨期に適した個別農家向けの籾乾燥機である。
- 構造が簡単なので取り扱いが容易で、2tの湿籾(水分25%)を約13時間で乾燥することができる。
- 胴割れ率を低く抑え、乾燥開始約5時間後の混合・攪拌操作により水分ムラを少なくすることができる。

乾燥部	幅 (mm)	2,900
	長さ (mm)	4,000
	高さ (mm)	700
	深さ (mm)	280
送風機	ファン径 (mm)	450
	風量 (m ³ /s)	2.0
火炉	練炭火炉 2台	
	ファン駆動用エンジン	ゼル
雨よけテント		4m x 6m

と特性解明を行うことによりメコンデルタに適した籾乾燥技術を開発して普及に移しており、それぞれ当初の目標を達成している。

天敵・天然物質による米等の保全技術の開発

担当 : 食料利用部

天然物については、ポメロ、シトロネラ、レモングラス、フィンガールー H に含まれる揮発性成分や *Glinus herniarioides*、*G. oppositifolius* に含まれる不揮発性成分にコクゾウムシ増殖抑制の明瞭な活性があることを明らかにした。また、タイ各地での害虫と天敵の周年動態を調べ、主要害虫はコクゾウムシ、バクガ、コナナガシクイムシ、コクヌストモドキであり、主要天敵は *Xylocoris flavipes*、ゾウムシコガネバチ、*Cerocephala dinoderi*、コクゾウホソバチであることを明らかにした。さらに、タイ各地の精米所や米貯蔵施設で新たに 4 種の寄生蜂と 6 種の捕食性カメムシ類を採集・同定し、今までに 7 科 32 種の寄生蜂のコレクション、4 科 12 種のカメムシのコレクションを作成した。貯穀害虫の天敵と

して有望であるカメムシ類のコメグラサシガメ *Joppeicus pradoxus*、ケブカサシガメについて、最適発育温度、発育ゼロ点と有効積算温度、被捕食昆虫と捕食量を明らかにするとともに、主要寄生蜂について、寄主及び大量飼育法を明らかにし、天敵利用に向けて順調に基礎知見を蓄積しており、成果を学術誌に発表している。

中国等における豆腐等の食品素材化技術の改良 開発

担当 食料利用部

中国伝統食品の機能性については、アンジオテンシン変換酵素(ACE)阻害活性を有する大豆蛋白質加水分解物がオリゴペプチドであること、腐乳抽出物は豆腐よう抽出物より高い抗酸化活性とACE阻害活性を示してその有効成分は主に分子量 10kDa 以下のペプチドであることを解明した。中国伝統食品の製造法については、豆乳二段階加熱法を利用したソフト豆腐製造の改良を提案するとともに、腐乳製造における減塩の可能性、醗酵ビーンズの独特の食味に乳酸菌、酵母、有機酸及び乳酸菌の細胞外蛋白質が関与している可能性等を明らかにした。その他、途上国でも利用できる安価な乳化性評価技術の開発、アジア地域の普通系六倍体コムギ (*Triticum aestivum L.*) 1107 品種のグルテニン蛋白質遺伝子 Glu-D1f の有無の分析結果に基づく中近東起源の普通系コムギのアフガニスタンから日本への経路の解明、各種ブラジル大豆の豆腐加工適性の解明を行った。以上、中国をはじめ各地域の伝統食品の特性解明、加工技術の改良を着実に進めており、成果を国際学術誌に発表している。

(3) オイルパーム廃材等の低利用木質資源の利用技術の開発

【中期計画】熱帯地域に豊富な未利用の低質木質資源の有効利用を図るため、オイルパーム廃材等の原料特性を解明し、木質製品への加工技術を開発する。

【平成 14 年度の年度計画】

パーム類等の熱帯産植物由来のリグノセルロース資源の特性解明と既存技術への応用性を検討する。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。

未利用木質資源の高度利用のための技術開発

担当 林業部

オイルパーム廃残物をポリマーコンポジット原料として有効利用するため、材料適性に必要な基礎データの構築を進めた。パームオイルを原料としてリグノセルロースとポリウレタン反応を起こすためには分子中にポリオール構造を持つ必要があり、いくつかの水酸基導入手法を検討した結果、有効な反応手法及び反応生成物の定性及び定量方法を確立することができた。水酸基を導入した代表的なオイルパームポリオール 2 種類を定量的に分析した結果、原料に対し最高で 60? 80% の範囲で反応することを明らかにできた。この結果に関連しては特許申請を検討中である。

(4)中国における淡水魚等低利用水産資源のすり身等への利用技術の開発

【中期計画】中国の生産、流通、消費の実状に合致したすり身等の水産物利用技術を開発するとともに、不明の点が多い淡水魚介類の特性に関する基礎的知見を蓄積する。また、未利用部位の完全利用を目標に、資源の有効利用及び自然環境に配慮した利用技術を開発する。

【平成 14 年度の年度計画】

淡水魚を原料とする魚粉の消化性を調べ、魚粉に含まれる遊離アミノ酸組成を定量して摂取性を評価する。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。

中国淡水魚体及び加工残滓からの魚粉作製と栄養成分の解析

担当 水産部

ハクレン魚油は高度不飽和脂肪酸に富み、養魚飼料への添加により淡水魚の成長を促進し、可食部の脂肪酸組成は栄養的に好ましくなった。ハクレン魚粉のペプシンによるタンパク質の消化率は市販魚粉と同等であった。また、同魚粉はタウリン、ヒスチジン、グリシンなどの遊離アミノ酸に富み、摂餌誘引効果が示唆された。ハクレンミンチ肉は分離大豆タンパク質や活性グルテン等の混合で優れたゲル特性を持った食品素材として利用でき、TG-ase は結合性を改善し、サイクロデキストリンは土臭さが低減した。練り製品の官能評価に用いる中国語のテクスチャー用語を収集した。

養殖甲殻類から、腸炎ピブリオ、ブルニフィカス菌が検出された。

ハクレンは高度不飽和酸に富むため、保存中の酸化進行が速く、加工製品の保存には留意が必要である。以上、計画外の成果も蓄積され、順調に計画が達成された。

3 開発途上地域における遺伝資源及び生物機能の解明と利用技術の開発

(1)乾燥等の環境ストレスに対する耐性機構の解明と組換え体作出技術の開発

【中期計画】モデル植物を用いて乾燥等の環境ストレス耐性機構を分子レベルで解明し、環境ストレス耐性に関与する有用遺伝子やプロモーター等を作物へ導入して、環境ストレス耐性を持つ遺伝子組換え体を作成する。

【平成 14 年度の年度計画】

酵母での浸透圧受容分子であるヒスツジンキナーゼが高等植物でも機能しているかを形質転換植物を用いて解明し、高等植物での環境ストレスのシグナル伝達機構を明かにする。

稲細胞内での転写因子タンパク質の発現活性化機構を解析し、調節を受ける有用遺伝子群をマイクロアレイ法等を用いて特定する。

【平成 14 年度の進捗状況】計画を大幅に上回って業務が進捗している。成果情報 1 件(4)。

シロイヌナズナ等における乾燥等の環境ストレス応答及び耐性の分子機構の解明

担当 生物資源部

酵母で浸透圧センサーとして機能することが確かめられたシロイヌナズナのヒスチジンキナーゼ ATHK1 遺伝子のドミナントネガティブ型変異遺伝子を導入した遺伝子組換え植物を得た。この植物はストレス誘導性遺伝子を恒常的に発現し、凍結、乾燥、塩ストレスに抵抗性を示した。また、シロイヌナズナから単離した環境ストレス耐性遺伝子のうち、AtGolS1 と AtGolS2 は乾燥と塩で、AtGolS3 は低温で誘導された。AtGolS2 遺伝子の過剰発現型は乾燥耐性が増強し、AtGolS1 遺伝子の発現

抑制型はその減少を示した。シロイヌナズナの ABA 誘導性遺伝子 rd29B とその転写因子の発現パターンから、発芽初期と成体とは異なるABA応答性発現制御が働くことを明らかにした。一方、強い乾燥、塩、凍結耐性を示す DREB1A 遺伝子の過剰発現体では、ストレスのない時にもプロリンが高レベルで蓄積し、プロリン分解に関与するProDH遺伝子の発現が抑制されていることを示した。また、DREB1Aの標的遺伝子のプロモーター領域には、特異的に A/GCCGACNT 配列が存在することが明らかになった。計画以上に研究が進捗している。

稲等における乾燥等の環境ストレス耐性遺伝子組換え体の作出法の開発
担当 生物資源部

イネの OsDREB1A、OsDREB1B 遺伝子、シロイヌナズナの DREB1A、DREB1B、DREB1C 遺伝子をユビキチンプロモーターと結合させてイネに導入し、遺伝子組換え体を得た。この形質転換体では通常条件でも標的遺伝子であるストレス耐性遺伝子群が過剰発現していた。また、乾燥や塩ストレスに対して高い耐性を示した。マイクロアレイ解析とノーザン解析で同定したイネの 70 種の遺伝子のストレス誘導性と機能を分類した。これらのストレス誘導性遺伝子そのプロモーター配列をデータベースを用いて検索し、PCR 法で lip9 と salT 遺伝子のプロモーターを単離した。各プロモーターに GUS リポーター遺伝子を結合してイネに導入し、そのストレス応答性を確認した。計画どおり順調に研究が進捗している。

(2)稲、小麦等における病虫害抵抗性等の評価技術の開発と育種素材の育成

【中期計画】稲、小麦、大豆等の作物遺伝資源について特性評価を行う。これにより、環境ストレス耐性、病虫害抵抗性、収量性、品質成分等の有用形質に係る特性を明らかにし、これらの遺伝資源を利用して有用な育種素材を開発する。さらに、開発途上地域での育種事業の効率化を図るため、複合形質の効率的選抜のための育種法を開発・発展させる。

【平成 14 年度の年度計画】

稲紋枯れ病抵抗性の簡易検定法を開発し、中国在来遺伝資源の評価を開始する。

赤かび病、さび病抵抗性に関与する遺伝子を分子マーカーを用いてゲノム上の位置を特定する。

核酸増殖法 (PCR 法)による大豆急性枯死症(SDS)の病原性検定法を開発する。

500 点以上の収集遺伝資源の栄養性、生理的機能特性等々を評価する。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。成果情報 3 件 (5、6、15)。

中国等の稲の遺伝資源のイモチ病抵抗性及び多収性等の評価と育種素材の育成
担当 生物資源部

中国水稻研では、紋枯病抵抗性の検定個体数や反復を増やし検定時期を揃えたところ、散布法と注射接種法の両検定結果に相関を認め、再現性のある結果を得たので、熟期別の紋枯病抵抗性標準品種を選定した。WARDA では、アフリカ稲の旺盛な初期生育を支える蒸散 (気孔伝導度)に関して、アフリカ稲染色体部分系統とアジア稲との F2 を用いて QTL 解析を行い、第 2 染色体上の SSR マーカー Q23 と Q204 の間に QTL を検出した。IRRI では、密陽 23 号 / アキヒカリにおいて DNA マーカー連鎖地図を完成させ、マーカー利用による系統選抜を始めた。また、第 3 染色体の長腕と

短腕に初期生育と同化産物の蓄積に関する QTL を推定した。いもち病抵抗性判別品種の開発も進めた。さらに、IRRI で微量栄養素蓄積型イネ 22 系統を亜鉛欠乏土壌試験区で栽培し、品種 Jalmagna に亜鉛欠乏耐性を認め、育種の可能性を示した。計画どおり順調に研究が進捗している。

中国等の小麦の遺伝資源の赤さび病抵抗性等の評価と育種素材の育成

担当 生物資源部

赤かび病抵抗性では、染色体 6DS に蘇麦 3 号由来の、SSR マーカー Xgwm459 で選抜可能な毒素耐性 QTL を、7AS に延岡坊主小麦由来の毒素耐性 QTL(寄与率 26%)を認めた。蘇麦 3 号 / Gamanya の DHL で全長 9354.3cM の染色体連鎖地図を作成し、蘇麦 3 号の Type I、Type II 抵抗性、赤かび毒素耐性には異なる遺伝子が関与することを認めた。また、染色体 3BS と 2AL または 2DL にも蘇麦 3 号の赤かび病抵抗性に関連する領域を認めた。一方、さび病抵抗性遺伝子 Lr35 の EST をマッピングするための PCR プライマーを設計した。さらに、染色体 2DS 上の約 40-60cM のギャップを SSR マーカーによって補完した。早晩性の QTL 解析では、秋播き栽培の出穂日から 2BS と 2DS 上に Ppd-B1 と Ppd-D1 を、春播き 24 時間日長下の出穂日から 5AL と 5DL 上に Vm-A1 と Vm-D1 を推定した。また、黒さび病抵抗性の幼苗検定では 2BL、5DL および 6DS 上に 3 つの抵抗性遺伝子を認めた。計画どおり順調に研究が進捗している。

南米等の大豆の遺伝資源の線虫、茎疫病抵抗性及び子実成分等の評価と育種素材の育成

担当 生物資源部

吉林省農科院大豆研では、大豆遺伝資源の一次特性を調査し、生育日数、草型、伸育型、葉型、花色、主茎長、百粒重など変異の幅が大きく日本大豆とは異なる分布を示した。また、中国産と日本産大豆の SSR マーカー分析では、中国産大豆のマーカーあたり平均アリル数が 6.8 であり日本産の 4.5 に比べ高い遺伝的多様性を示した。一方、大豆急性枯死症(SDS)の自然発病株から SDS 病原菌を Nested-PCR 法によって主根上部から高率で検出する病原性検定法を確立できた。また、千葉大の雑種集団と連鎖地図情報に基づき、アルゼンチンでの SDS 抵抗性検定結果から、4 つの抵抗性遺伝子とその効果を推定した。また、それらと密接に連鎖する DNA マーカーを利用して抵抗性遺伝子座周辺領域のみが分離する系統を選抜した。さらに、「トヨムスメ」が持つ rgh1 とは別のダイズシストセンチュウ抵抗性遺伝子について、AFLP 解析によってこの抵抗性遺伝子と密接に連鎖する 3 つのマーカーを認めた。これらは、既知のシストセンチュウ抵抗性遺伝子の連鎖群にはなかった。計画どおり順調に研究が進捗している。

東南アジア在来葉菜類等の遺伝資源の栄養・機能特性等の有用形質の評価及び育種素材の育成

担当 生物資源部

土着野菜のヒユナ、ツルムラサキ、モロヘイヤ、ヨウサイ、イヌホウズキ、シソについて、特性(289 系統)、収量性(156 系統)および抗酸化活性等機能性(439 系統)を評価した。シソ、モロヘイヤ、ヨウサイ、ヒユナ、ツルムラサキの順で抗酸化活性が高かった。また、キマメ、トウガラシ、ワサビノキ、イヌホウズキには、新葉の抗酸化活性が極めて高い系統があり、ビタミン C やフェノール含量も高かったので、これら土着野菜の機能性について選抜による育種の可能性が示された。計画どおり順調に研究が進捗している。

(3) 熱帯・亜熱帯等の野菜・果樹等の遺伝資源収集、評価並びに保存

【中期計画】独立行政法人農業生物資源研究所が実施するジーンバンク事業のサブバンクとしてセンターバンク(独立行政法人農業生物資源研究所)と連携しつつ、熱帯・亜熱帯等の作物及び微生物遺伝資源について、収集・評価及び保存を行う。また、適当であると認められた遺伝資源については、随時、センターバンクに移管する。

【平成 14 年度の年度計画】

生物研により導入された熱帯・亜熱帯稲の特性評価並びに種子増殖を行うとともに、未評価のサトウキビ遺伝資源の一次特性及び他の有用形質について特性を評価する。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。

熱帯、亜熱帯等の作物及び微生物遺伝資源のサブバンク業務

担当 生物資源部 畜産草地部 沖縄支所

亜熱帯条件下で作物遺伝資源調査を実施した。稲遺伝資源 200 系統の一次必須 13 項目、二次特性 2 項目(葉もち、耐倒伏性)を調査し、200 点の籾と玄米の画像データを収録した。サトウキビ野生種(ワセオバナ)β 系統の一次必須 11 項目と出穂日を調査し、この他の野生種の出穂日(61 系統)、分けつ性(48 系統)も調査した。これらの一部を九州沖縄農研セ・さとうきび育種研究室で交配に用いた。一方、ツルアズキのもつアズキゾウムシ抵抗性をアズキ品種(エリモショウズ)に導入するため、アズキ近縁野生種をアズキとツルアズキ間の橋渡しに使った。アズキ×(ツルアズキ×近縁野生種)にアズキを戻し交配し、抵抗性でエリモショウズにほぼ似た B3F1 個体を選抜した。パイナップル遺伝資源の栄養体保存を行い、二次必須特性の耐倒伏性と耐旱性を調査した。さらに、根粒菌 9 菌株、窒素固定細菌 11 菌株を登録、延べ特性数 43 点を報告した。また、南九州で採集したイネ科植物から窒素固定細菌を分離し、大豆発酵食品に用いられる各種微生物を収集した計画どおり順調に研究が進捗している。

4 開発途上地域における環境資源の特性評価と生物多様性の解明

(1) 農業生産に関する環境資源の特性評価と土地利用の変動機構の解明

【中期計画】環境資源を有効に活用した農業生産システムを確立するため、リモートセンシング等による環境資源の特性評価技術を開発するとともに、土地利用変動と環境資源との関係を明らかにする。

【平成 14 年度の年度計画】

土地利用変動、植生変動、土地劣化等の面で特徴的な地域を対象とする衛星データ等を用いた解析技術の高度化を行う

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。成果情報 1 件(1)。

タイ、インドネシア等における時系列・空間解析技術を用いた環境資源及び社会経済要因の特性評価

担当 国際情報部

東北タイからラオスにいたる地域を対象に、湛水域の抽出や土壌水分の推定をリモートセンシ

グデータを用いて行い、さらに天水田における水収支モデルを試作した。インドネシアでは、温帯野菜生産地を対象に、航空写真、衛星データなどから、土地利用、標高、傾斜度、降水量、降水強度等を空間的に評価し、土壌浸食危険度のモデルを作成した。これにより、土地保全、管理計画の作成が容易となる。このほか、季節性氾濫域の土地利用分類技術、草地荒廃状況の把握技術、冬小麦の作付面積推定技術がいずれも衛星データからの植生指数を用いて開発された。さらに、テクスチャー解析による多様性・均質性の把握精度についての基礎的な知見を集積した。

全般に手法の精度向上、複合化が図られており、業務は順調に進捗している。

(2)マレーシア等における熱帯林の再生技術及び持続的利用技術の導入条件の解明

【中期計画】熱帯早成樹人工林等を適切に管理・活用しながら多様性・持続性のある熱帯林へ再生させる方策を解明する。特に、環境保全を考慮したアグロフォレストリー生産環境の造成条件、及び間伐後に生じた空間において栽培が可能な果樹・野菜等の弱光利用型作物を組み合わせたアグロフォレストリー技術の導入条件を解明する。

【平成 14 年度の年度計画】

各種間伐に伴う早成樹林、荒廃二次林等の林内環境特性、生産力、養分循環の動態等を解明する。

林内の伐開地に植栽する果菜類の適正品目を選定し、条件別生育特性を解明する。オイルパーム空果房等各種農林産廃物を培地に使用した熱帯産キノコ栽培試験及び食用キノコ種菌の収集を行う。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。

マレーシア等におけるアグロフォレストリー生産環境造成技術の開発

担当 林業部

生育型が異なる9樹種14林分の成長量は樹種により異なること、各種間伐試験地における下層植生の再生量及び再生種数は上層樹種により大きく異なること等を明らかにし、下層に多様な植物を導入するのに適したいくつかの樹種をリストアップした。アグロフォレストリー試験地の概況調査を行い、土壌が赤黄色土壌に近いAlisolに区分されること等、土壌特性等を明らかにするとともに、地温や降雨後の土壌水分減少速度が間伐により影響されることを明らかにした。また、試験地内の養分動態を解明するため、落葉落枝等の分解速度の試験を進める等、年度計画はほぼ順調に達成されている。

マレーシア等におけるカバーフォレストを活用した農林複合技術の開発

担当 林業部

15種の樹木から種子を採取して育苗、樹下植栽を行い、成長調査を開始するとともに、果菜類7品目の生育と収量を調査した結果、いずれも被陰条件下では生育及び着果並びに果実肥大が抑制され、全く着果しないものもあった。野菜栽培のためのモデル実験圃場を設置し、被陰格子下で有望と期待される7品目の生育反応試験を開始した。野生キノコ調査を行い、168種類の野生キノコの情報を収集し、14種類の食用キノコがあることを明らかにした。このうち栽培可能な食用キノコ2種類から、菌の分離及び培養試験を進めた。

(3)東南アジアにおける沿岸、マングローブ汽水域生態系の水産重要魚種資源の変動過程の解明

【中期計画】熱帯・亜熱帯地域におけるマングローブ汽水域は、生産の場としての経済的価値が高いばかりでなく、環境及び生物多様性の保全に果たす役割も大きい。本地域における環境の保全に配慮した水産業の持続的な活性化を図るため、沿岸域開発下における水産重要魚種資源の変動過程を解明する。

【平成 14 年度の年度計画】

ミナミフエダイ等のマングローブ汽水域における滞留様式と食性の関係を調べ、生活環を解明する。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。

東南アジアの沿岸、マングローブ汽水域生態系における水産重要魚種資源の変動過程の解明
担当 水産部

ミナミフエダイは全長約 50mmになると周年に渡り海域から汽水域に流入するが、2 月と5 月頃に約全長 95mmの個体群が形成され、両個体群はともに 6 ヶ月間、同汽水域に滞留し約 160mmに成長して再び海域に戻ると予想された。キテンハタの場合も約 80mmの稚魚が 9 月から3 月にかけてマングローブ域に流入し、4 月頃に約 120mmの個体群を形成し、一年間汽水域に滞留し、約 250mmに成長して海域に戻ると予想された。稚魚の胃内容物から、ミナミフエダイではエビ類を含む甲殻類が、キテンハタでは魚類、エビ類が主要な餌料生物であることが推定された。計画は順調に伸展した。

5)沖縄における研究

(1)サヤインゲン、稲等の耐暑性・耐塩性の特性評価と利用

【中期計画】サヤインゲン等野菜類の高温ストレス耐性に関する特性評価を行い、有用な育種素材を探索し、育種利用を図る。また、耐塩性を向上させた稲を開発するため耐塩性の主要因であるナトリウムイオンの制御に関する遺伝子の機能を解明する。

【平成 14 年度の年度計画】

耐暑性の異なるサヤインゲン品種を用い、開花当日の高温に対する耐暑性の品種間差異を調べる。小胞体型スモールヒートショックプロテイン遺伝子の機能を *in vitro* で解析する。雄性不稔細胞質に対する稔性回復システムを探索する。アズキ近縁野生種を利用した耐暑性の雑種後代にアズキの戻し交配と選抜を行う。

藻類からクローニングしたナトリウムイオン輸送遺伝子産物がイーストで発現可能な新たな導入法を試みる。バクテリアの耐塩性機構を解析する。

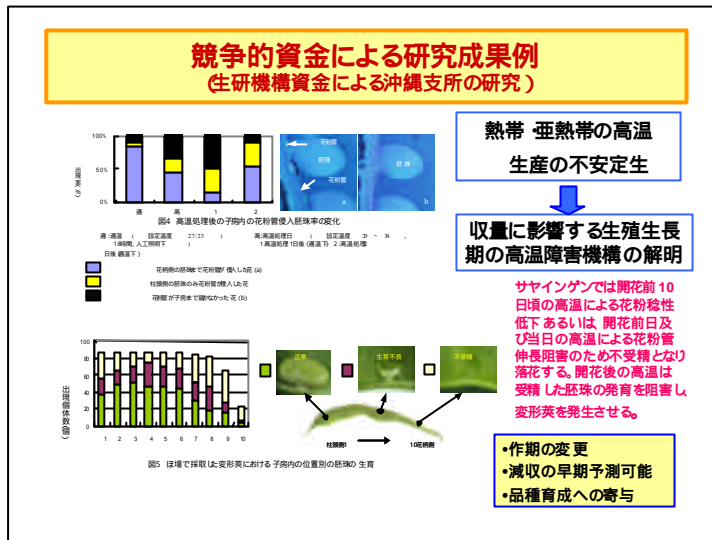
【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。成果情報 2 件 (23、24)。

サヤインゲン等の高温ストレス耐性に関する生理生化学的的特性評価

担当 沖縄支所

開花当日および前日の高温が、サヤインゲンにおいて花粉管伸長阻害、受精胚の発育阻害をもたらし収量低下を引き起こした。ハイブシなど耐暑性の系統では、感受性の系統に比し、莢の初期発育が良かった。トマトからクローニングした小胞体型 sHSP は、酵素の化学変性からの回復を助け

たり 高温失活を抑制するなど細胞内で分子シャペロン機能を有することを証明した。サヤインゲン品種の細胞質雄性不稔系統シリーズ作出のための戻し交配は多くのものについて B8 以上まで進んだ。アズキ近縁野生種からアズキへの耐暑性形質導入は B2 世代まで交配が進み、元のアズキ品種 (丹波大納言)より耐暑性の向上した個体を選抜できた。成果情報2課題。研究は概ね順調に進捗した。



ナトリウム塩排除機能等の耐塩性関連遺伝子の稲への導入と評価
担当 沖縄支所

藻類の1種 *Heterosigma akashiwo* の Na⁺-ATPase 遺伝子 (HANA と略称) を酵母に導入した。形質転換体イーストクローンを分析した結果、ノーザン解析で HANA 遺伝子の発現が galactose により誘導されることを確認したが、耐塩性を示すクローンは得られなかった。ornithine aminotransferase(OAT)遺伝子を導入した E. coli の耐塩性を再確認する事はできなかったが、イネへの遺伝子導入用ベクターを準備し、アラビドプシスから OAT 遺伝子を PCR を用いてクローニングした。研究の進捗は概ね順調である。

(2)サトウキビ、イモ類等の特性評価及び利用技術の開発

【中期計画】サトウキビ、イモ類等、熱帯・亜熱帯の栄養繁殖性作物がもつ有用形質について特性評価を行うとともに、生物工学的手法等を活用して優れた特性を持つ育種素材を開発する。
 【平成 14 年度の年度計画】
 サツマイモの cDNA ライブラリーを作成し、アントシアニン合成制御遺伝子断片を単離して塩基配列を決定する。サトウキビのアグロバクテリウム法による効率的な遺伝子導入条件を検討する。
 【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。成果情報 1 件 (Q5)。

サトウキビ、イモ類等遺伝資源の有用特性評価及び利用技術の開発
担当 沖縄支所

サツマイモの塊根内で発現する遺伝子の cDNA ライブラリーを使って単離したアントシアニン転写活性化遺伝子断片 sp1 と sp2 の塩基配列を決定した。これらは、タバコの葯で特異的に発現する myb タイプの転写制御遺伝子と類似していた。サトウキビ2品種の培養細胞を供試してアグロバクテリウムによる形質転換を試みた。アグロバクテリウム接種後の共存培養・選抜法に改良を加えた結果、多くの形質転換体を得られ、形質転換系の確立に成功した。成果情報 1 課題。研究は順調に進捗した。

(3)マンゴー、パパイヤ等熱帯果樹の樹形制御・食味等の特性評価及び大量増殖技術等の基盤技術の開発

【中期計画】マンゴー等の熱帯・亜熱帯果樹の樹形・着果制御等に必要な物質生産・開花特性を解明する。また、パパイヤ等の食味等に関する品質特性を評価し、高品質果樹の大量増殖技術等の基盤技術を開発する。

【平成 14 年度の年度計画】

熱帯果樹について、遮光・水分状態等が物質生産や生育に及ぼす影響の解析、栽培特性や食味・機能性成分特性に基づく高品質系統の評価及びアグロバクテリウム法によるパパイヤ形質転換系の確立のための手法開発を行う

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。

マンゴー、パパイヤ等熱帯果樹の物質生産・開花・食味等の特性評価及び高品質系統の大量増殖等に関する基盤技術の開発

担当 沖縄支所

パパイヤの根や茎の貯蔵水分の役割を評価し、パパイヤは、幹や根自身にも他器官へ供給しうる貯蔵水分を蓄えており、これらが水分バランスを保つのに大きな役割を担っていることを明らかにした。パインアップルのアスコルビン酸等の成分特性評価を行い、アスコルビン酸高含有個体を選抜した。カロテノイド注出分析法を確定し、マンゴーに適用した。アグロバクテリウム法により複数のウイルス外被タンパクを組込んだ形質転換パパイヤを得た。リンゴのレトロトランスポゾン遺伝子の一部を単離、一次構造を決定した。リンゴの実生苗は遮光や頭上灌水で 20% 生育が向上した。研究の進捗は概ね順調である。

(4)熱帯・亜熱帯に発生するカンキツグリーニング病等の重要病害虫の発生生態の解明

【中期計画】カンキツに壊滅的被害を及ぼすカンキツグリーニング病等の熱帯・亜熱帯地方の作物に発生する重要な病害及び害虫、天敵生物等の生理生態的特性を解明する。

【平成 14 年度の年度計画】

石垣島に自生・植栽のゲッキツを対象に、ミカンキジラミとその天敵の発生動態を解析するとともに、ミカンキジラミの移動能力を予測するための調査法を検討する。アカホシカメムシの餌となる各種寄主植物の好適性を比較する。

高力価の抗血清作製のため、カンキツグリーニング病病原体の効率的純化法を検討するとともに、PCR 法による媒介虫からの病原検出法の改良を図る。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。

ミカンキジラミ等及びそれらの天敵生物の生理生態的特性の解明

担当 沖縄支所

ミカンキジラミの捕食性天敵としてコムドリチビトピカスミカおよびアリガタシマアザミウマを新たに記録し、ミカンキジラミの発育特性を明らかにした。ミカンキジラミの移動能力を予測するための調査法の検討を与那国島で開始した。アカホシカメムシが野外では季節によって異なる寄主植物を利用することを明らかにし、4 種の寄主植物を餌とした場合の生長特性の違いを明らかにした。研究の進

捗は概ね順調である。

カンキツグリーニング病等の生理生態的特性の解明

担当 沖縄支所

高力価抗血清作成のため、定法の Phytoplasma 純化法を適用し、パーコール密度勾配遠心により病原体の純化を試みたが、本法では夾雑物が多く、健病試料間の差は見出せなかった。一方、植物体内の病原体濃度の測定手法として、競合的 PCR 法の利用を検討し、植物中の病原体濃度の測定に成功した。研究の進捗は概ね順調である。

(5) 熱帯・亜熱帯島嶼における気象・土壌等に関わる生産不安定化要因の解明と節水・省肥栽培等対策技術の開発

【中期計画】気象、土壌等の環境が作物等の反応、土壌・肥料等の動態に及ぼす影響を解明し、節水・省肥栽培等対策技術を開発する。

【平成 14 年度の年度計画】

地表面の形状等が地温、土壌水分、作物反応等に及ぼす影響を解明するとともに、耕盤の破碎等が根の伸長と吸水に及ぼす影響を解明する。サトウキビ栽培における資材の地中埋設方法について検討する。

流域での懸濁土量、窒素、リンの年間負荷量の算定や既存資料、農家調査による資材等投入量の推定を行うとともに、灌水位置の違いが下層土からの水供給に及ぼす影響を解析する。農家圃場においてサトウキビの窒素節減の実証栽培試験を行う

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。

熱帯・亜熱帯島嶼の気象・土壌等に関わる生産不安定化要因の解明と節水栽培等対策技術の開発

担当 沖縄支所

下層土貯留水の利用は溝底播種、耕盤破碎で増加したが、上層土水増加で抑制されたので、これら技術の利用と灌水が両立しにくい。パパイヤがトレンチ栽培に適した。夏にトレンチ内西側で生育促進される一因は、根圏温度低下にあった。サトウキビで点滴地下、点滴地表、スプリンクラーの灌水の効果は、無灌水に比べて各灌水で増収したが、灌水方法による差はなかった。点滴チューブの敷設法として、苗植溝敷設法を考案した。研究の進捗は概ね順調である。

サトウキビ等栽培環境における施肥窒素等の有効利用技術の開発と土砂・養分の動態解明

担当 沖縄支所

宮良川で流量、濁度、窒素、リン濃度等を継続測定し、年流出量、侵食土量、窒素、リンの年間負荷量を推定し、流域の土地利用と標準施肥量から窒素、リンの投入量を示した。灌水位置によって、水の利用率が異なり、表面及び 7cm 地中灌水区では下層に浸透するものの栽培後半には下層からの供給があり、15 cm 地中区では全期間浸透していた。沖縄本島農家圃場において、サトウキビの窒素節減の実証栽培試験を行い、窒素節減を行っても収穫量に差がなく、慣行施肥及び節減施肥(緩効性)の場合の費用を示した。研究の進捗は概ね順調である。

(6) 稲等の世代促進における出穂特性等の変異固定技術の開発

【中期計画】亜熱帯気候という地理的環境を活用して実施する稲及び麦類の世代促進において、出穂特性等の効率的な変異固定技術を開発する。

【平成 14 年度の年度計画】

石垣島の亜熱帯気候環境で稲の世代促進における穂いもち病選抜が可能な栽培条件を検討する。また、小麦品種の出穂早晚性の変動要因を解明するため出穂特性に関する遺伝的特性を調査する。

【平成 14 年度の進捗状況】計画に対して業務が順調に進捗している。

地理的環境を利用した稲及び麦類の世代促進における出穂特性等の変異固定技術の開発

担当 沖縄支所

稲の世代促進栽培を行うとともに施肥条件などを検討し世促栽培より穂いもち病を発病させることができた。作物研、近農研、九州研、北見農試の小麦雑種集団を世代促進するとともに、3 品種の春播性遺伝子型を明らかにした。研究の進捗は概ね順調である。

2 専門研究分野を活かした社会貢献

(1)分析、鑑定

依頼分析 鑑定の態勢整備

高分解能X線光電子分光分析装置(ESCA)及び「エネルギー分散形走査型分析電子顕微鏡(SEM-EDS)」の標準分析料金及び担当窓口を定め、当所ホームページに公表し、依頼分析を引き受ける態勢を整えた。

第83回農林交流センターワークショップ「固体試料分析の基礎－各種機器による試料分析－」を産学官の連携 協力の一環として共催し、独立行政法人、公立研究所、大学及び民間からの参加者30名に対して、依頼分析に使用する高分解能分析機器による分析指導を行った。

(2)講習、研修等の開催

講習会等への貢献

国際ワークショップ「エルニーニョ影響下における天水農業の安定化」を平成14年9月17～19日、セブ(フィリピン)においてESCAP-CGPRT センターと共催した。ここでは、気象変動や災害対策に関連する最新の研究成果が発表されるとともに、エルニーニョが各国の農業に与えた影響と被害軽減対策が報告された。さらに、対策技術の費用対効果、研究成果を農業者に普及するための方策が議論された。

農林水産省拠出金研究の中間評価に先立って、IRRI-Japan Collaborative Research Project Workshopを平成14年9月24～25日、JIRCASにおいてIRRIと共催し、1984年以降の共同研究の成果の発表を行うとともに、今後の協力方向について意見交換を行った。

平成15年1月21～24日に福岡市で開催された「APAN 2003 Conference in Fukuoka」で、APANの自然資源部会と「アジア太平洋における多言語サービス」ワークショップを共催し、韓国、中国及びタイから3人の研究者を招へいた。

CIAT, IFPRI, IITA, FAO, アフリカ農業研究フォーラム(FARA)等の国際機関からの訪問者によるセミナーを5件、JIRCAS 国際プロジェクト研究の相手機関からの招へい研究管理者によるセミナーを13件、それ以外の海外の研究機関からの訪問研究者によるセミナーを4件開催し、国際的及び開発途上国の農業研究上の問題点について情報収集及び意見交換を行った。

研修生の受入れ

大学から5名及び沖縄県から1名、計6名の講習生を受け入れた。

(参考)

(筑波大学)「シロイヌナズナのプロリンデヒドロゲナーゼ遺伝子の発現機構の解明」

(岐阜大学)「小麦の赤カビ病抵抗性に関する形態形質の遺伝子マッピング」

(東京大学)「植物体内に生息する窒素固定菌のDNA、RNAからの検出」、
「低投入型農業体系における土壌肥沃度維持に関する研究」、
「氷稻の鉄過剰抵抗性の生理機構解明と選抜方法の開発」

(沖縄県農業試験場)「耐暑性野菜(品種)を導入する際の品目・品種の選定法および環境ストレス回避について」

農林水産省、JICA、AICAF等からの依頼により、各機関が海外から招へいた来訪者を積極的に受け入れて、JIRCASの研究活動や研究成果等の紹介を行った。

国等の委託による国際共同研究に従事する研究者等の研修・育成

AICAF の要請を受けて、本所および支所において「国際協力専門要員技術補完研修」を実施した。本所においては、平成14年5月7～17日の11日間、研修員4名に対し、延べ14人のJIRCAS職員が講師となり「国際食料需給」、「食料と水資源」等の講義を行った。また、支所においては平成14年6月17日～7月25日に、上席研究官、熱帯果樹栽培利用研究室及び島嶼環境管理研究室がそれぞれ「トレンチハウス内の環境と作物反応との関係解析評価」、「パイナップル等遺伝子資源の評価と解析」及び「草地土壌の浸透に関する研究」に関して、個別指導による研修を行った。

農林水産省の委託事業「バイオテクノロジーに関する途上国研究者の能力構築」を実施し、5名(中国、マレーシア、パキスタン各1名、インドネシア2名)の研修生の招へいと研修を行った。

行政、生産者、消費者等からの技術相談

行政、生産者、消費者等からの電話による技術相談等が7件、電子メールを通じての技術相談等が18件あり適切に対応した。

(参考例)

1. 行政部局：農林水産省「消費者の部屋」からパイナップルの種子について質問。(対応)通常は自家不稔で種ができないこと及び集合花であるので品種改良等で人工交配した場合は果実の一番外側に種ができることを説明した(国際農業研究叢書第4号及び11号参照)。

2. 大学院経済学研究科修士課程学生「持続可能な農業について研究しており、ファームングシステムについて知りたい。(対応)国際農業研究叢書第9号「ファームングシステム研究」と第4回JIRCAS国際シンポジウム「Sustainable Agricultural Development」のプロシーディングを送った。

3. 小学生「総合学習でエビ漁業について調べている小学生からの質問。(対応)エビ漁業については捕る漁業と育てる漁業(エビ養殖業)があることを説明し、農林水産漁業統計からエビ漁獲量の推移を回答した。

(3)行政、国際機関、学会等への協力

行政、国際機関、学会等の委員会、会議等への職員の派遣(表9)

依頼相手側に対して応嘱、委嘱又は受託等の判断を示し、必要な事務の迅速処理を図り、行政部局等からの協力に関する委託業務を実施した。

国内外の各種機関からの要請を受けて、委員会、会議等に職員を派遣した(FAO等国外の11機関から13件及びJICAなど国内の7機関から11件)。

(参考)

- 林 唯博 FFTC 第16回技術諮問委員会(FFTC)
- 野口明德 第2回アジア太平洋セミナー(国際研修交流協会)
- 池田良一、常松浩史 持続的開発に関する世界サミット(WSSD)サミット(ヨハネスブルグ)他22件

国際誌の編集委員(3名で4誌)、国際機関のプロジェクトリーダー(1名)及びアジア・太平洋農業研究機関連絡協議会(APARRI)の会長(1名)として協力した。

農林水産省の委託事業「バイオテクノロジーに関する途上国研究者の能力構築」を実施し、5名(中国、マレーシア、パキスタン各1名、インドネシア2名)の研修生の招へいと研修を行った(上

述)。

農林水産省の委託事業「国際共同研究人材育成推進事業」を実施し、国際共同研究従事希望者の人材データベース作成、国際機関や先進国の研究機関等における共同研究実施状況に関する情報収集等を行った。(平成14年度は、主に公立農業試験研究機関から452名が新規登録。ESCAP-CGPRT センター、ICRISAT、ISNAR、カナダ国際開発研究センター(DRC)のカンボジアにおけるプロジェクト現地のほか、スウェーデン、イギリス、オランダ、ドイツ、フランスの国際農業研究協力に関わる14機関を訪問調査。)

表9 行政、国際機関、学会等の委員会、会議等への職員の派遣(平成14年度実績)

表9-1 行政、国際機関等の委員

名前	委員会等名称	機関	役職	分類
福田裕	漁業センサス等研究会	農林水産省	委員	行政
小山修	農林水産政策研究所、プロジェクト研究外部評価	農林水産省	評価委員	行政
小山修	食料・農業・農村政策審議会	農林水産省	専門委員	行政
林徹	米加工新製品審査委員	食糧庁	委員	行政
林徹	米の加工・利用技術開発事業審査	食糧庁	委員	行政
山本由紀代	宇宙開発委員会	文部科学省	特別委員	行政
松岡誠	沖縄県さとうきび育種委員会	沖縄県	委員	行政
小沢聖	轟川流域農地赤土対策推進検討委員会	沖縄県	検討委員	行政
小沢聖	地域資源循環基本計画策定委員会	石垣市	副委員長	行政
野口明德	中国持続的農業技術研究開発計画・国内支援委員会	JICA	委員長	JICA
ジョン・S・コール ドゥエル	マリ共和国セゲー地方南部砂漠化防止計画調査作業監理委員会	JICA	委員	JICA
押部明德	熱帯農業(パラグアイ農業総合試験場)国内支援委員会	JICA	委員	JICA
押部明德	熱帯農業(ボリビア農業総合試験場)国内支援委員会	JICA	委員	JICA
押部明德	パラグアイ大豆生産技術研究計画・国内支援委員会	JICA	委員	JICA
福田裕	水産環境協力分野に係る国内委員会	JICA	委員	JICA
宮田悟	農業農村開発合同国内委員会	JICA	委員長代理	JICA
小山修	食料安全保障検討委員会	国際食糧農業協会	委員	AICAF
小山修	貿易・協力政策問題検討委員会	国際農林業協力協会	委員	AICAF
小山修	今後の農業協力のあり方検討会	国際農林業協力協会	委員	AICAF
浅沼修一	農林水産業国別協力量針策定のためのフォローアップ調査検討委員会	国際農林業協力協会	委員	AICAF
岡田謙介	外務省委託「西アフリカ地域の農業・農村開発協力のための調査」研究会委員	国際農林業協力協会	委員	AICAF
伊藤治	半乾燥熱帯作物研究所(ICRISAT)理事会	ICRISAT	理事	国際機関
伊藤治	水と食料チャレンジプログラム運営委員会	IWMI	委員	国際機関
横山繁樹	UNESCAP CGPRT Centre	CGPRT	プロジェクトリーダー	国際機関
松岡誠	西海区水産研究所組換えDNA実験安全委員会	水総研	委員	独法
鈴木正昭	熱帯生物圏研究センター運営委員会	琉球大学	委員	大学
小山修	太平洋経済協力会議日本委員会、食料・農業小委員会	PECC	委員	その他
福田裕	提案公募型有明地域等振興対策研究開発事業課題評価委員会	社団法人海洋水産システム協会	委員	その他
林徹	アジア原子力協力フォーラム・電子加速器利用プロジェクト委員会	日本原子力産業会議	委員	その他

林徹	国産農産物利用食品産業技術開発支援事業評価委員会	食品需給研究センター	委員	その他
野口明德	食品リサイクル促進技術開発事業(食品リサイクル技術開発分野)評価委員会	食品需給研究センター	委員	その他
林徹	ライフサイエンス部会食品照射専門委員会	日本アイソトープ協会	委員	その他
林徹	ITによる科学能力開発国際会議実行委員会ワーキンググループ	日本学会会議	委員	その他
林徹	ソフトエレクトロン利用野菜種子処理技術開発事業評価検討委員会	日本施設園芸協会	副委員長	その他
林徹	平成15年度先端技術を活用した農林水産研究高度化事業	農林水産技術情報協会	専門委員	その他
小沢聖	地域資源循環管理連絡協議会	八重山広域市町村圏事務局	委員	その他
古家淳	「貿易自由化が農業生産と農村貧困問題に与える影響」プロジェクト	アジア生産性機構	委員	その他

表 9-2 .学会等の委員会

名前	学会名	役職
浅沼修一	日本土壌肥料学会	理事
池田良一	日本熱帯農業学会	評議員
伊藤治	社団法人 全国農業改良普及協会 農業普及企画管理者コース」	委員
伊藤治	農業技術協会 「農業技術」	編集委員
岡田謙介	日本作物学会	英文誌編集委員
岡田謙介	日本作物学会	海外交流委員
岡田謙介	日本作物学会関東支部	評議員
岡田謙介	日本熱帯農業学会	研究集会委員
小沢聖	日本農業気象学会	幹事
小沢聖	日本農業気象学会永年功労賞選考委員会	委員
小沢聖	日本熱帯農業学会	幹事
篠崎和子	Plant & Cell Physiology	編集委員
篠崎和子	植物化学調節学会	評議員
篠崎和子	日本植物生理学会	評議員
高木洋子	The Society for the advancement of breeding researches in Asia and Oceania	日本国内委員
辰巳英三	ウォーター研究会	幹事
辰巳英三	日本機能水学会	第一回学術大会プログラム委員
谷口稔明	鶏病研究会	理事長
谷口稔明	鶏病研究会	編集委員
谷口稔明	日本獣医学会	評議委員
谷口稔明	日本獣医病理学会	評議委員
中原和彦	European Journal of Soil Biology	レビューアー
中原和彦	Journal of Agricultural and Food Chemistry	レビューアー
中村義男	日本獣医学会	評議委員
野口明德	Industrial Crops and Products (International Journal)	編集委員
林徹	日本食品照射研究協議会	理事
林徹	放射線利用促進協議会	理事
坂智広	木原記念横浜生命科学振興財団編集の国際コムギ遺伝育種学雑誌「Wheat Information Service」	編集委員
福田裕	日本水産学会水産利用懇話会	委員
福田裕	日本農芸化学会	代議員
宝川靖和	Nutrient Cycling in Agroecosystems 特別号編集委員会	編集委員
マーシー・ワイルダー	日本水産学会発行「日本水産学会誌」および「Fisheries Science」	編集委員

マーシー・ワイルダー	日本栽培漁業協会 栽培漁業技術開発研究」	編集委員
松岡誠	日本育種学会	幹事
安延久美	日本農業経営学会	常任理事
安延久美	日本農業経営学会	常任編集委員
安延久美	日本農業経営学会	国際シンポ企画委員及び実行委員
山本由紀代	システム農学会	理事
山本由紀代	日本草地学会	編集委員
山本由紀代	農村計画学会	学術交流委員

表 9-3 .講師、講演依頼等への対応

名前	講師、講演依頼等への対応
浅沼修一	北海道大学大学院農学研究科講師 (平成 14 年 7 月 18~ 19 日)
池田良一	非常勤講師。北海道大学大学院院生と学部学生への集中講義 (平成 14 年 7 月 23 ~ 24 日)
伊藤治	A Satellite Forum of International Forum 2002 on "The University - Architect of the New Century": Sustainable Agricultural System in Asia、平成 14 年 6 月 20 ~ 21 日
伊藤治	日中国交正常化 30周年記念農業シンポジウム、平成 14 年 6 月 28 日
大貫正俊	平成 14 年度野菜茶業研究所課題別研究会講演、野菜における侵入病害虫の多発生と防除対策及び研究推進上の問題点: トマト黄化葉巻病」(つくば農林ホール、平成 14 年年 10 月 16 日)
岡田謙介	東京大学大学院農学生命科学研究科助教授 (併任)
岡田謙介	国際協力事業団 (JICA) 集団研修 「飼料作物生産 利用技術コース」講義 (独立行政法人家畜改良センター、平成 14 年 5 月 27 日)
小山修	(社) 国際農林業協力協会、国際協力専門要員技術補完研修 講師 (2002 年 5 月)
小山修	筑波大学第二学群非常勤講師 (併任)
坂上潤一	稲研究の基礎理念 (稲研究コース講義、JICA・TBIC、平成 14 年 3 月 4 日)
坂上潤一	アフリカ農業開発 (生態環境工学講座講義、島根大学生物資源学部、平成 14 年 5 月 16 日)
坂上潤一	アフリカイネの利用法 (遺伝育種講座講義、東京農業大学農学部農学科、平成 14 年 7 月 10 日)
坂上潤一	染色体 DNA の抽出と観察法 (稲研究コース講義・実験、JICA・TBIC、平成 14 年 8 月 2 日)
坂上潤一	稲研究の基礎と実験計画法 (稲研究コース講義、JICA・TBIC、平成 14 年 3 月 5 日)
篠崎和子	お茶の水女子大学 非常勤講師 (併任)
篠崎和子	植物の低温・乾燥ストレス応答と耐性獲得の分子機構 (低温生物工学会セミナー : ストレスと生物の応答 適応? その分子 細胞機構と応用?、埼玉、平成 14 年 5 月 31 日)
篠崎和子	植物の環境ストレス耐性の分子機構と耐性植物の開発 (千里ライフサイエンスセミナー 植物の発生 分化と生存戦略、大阪、平成 14 年 6 月 11 日)
篠崎和子	バイオテクノロジーによる環境ストレス耐性作物の開発 (平成 14 年度日本応用糖質科学会東日本支部シンポジウム 遺伝子研究の最前線と驚きの研究 技術、東京、平成 14 年 7 月 5 日)
篠崎和子	植物の環境ストレス応答と耐性獲得の分子機構 (筑波大学遺伝子センターセミナー、つくば、平成 14 年 10 月 7 日)
篠崎和子	乾燥ストレスに対する植物の応答と適応機構 第 25 回日本分子生物学会年会シンポジウム (横浜、平成 14 年 12 月 11 ~ 14 日)
篠崎和子	「環境耐性作物の作出 乾燥・塩・凍結に耐えるためのチューニング」第 34 回種生物学会シンポジウム (滋賀、平成 14 年 12 月 13 ~ 15 日)
杉野智英	名古屋大学大学院農学生命科学研究科非常勤講師
銭小平	和光大学総合文化研究所 公開シンポジウム 「食料関連産業と環境 - アジアと日本」 「中国の農村発展と環境」 (平成 14 年 11 月 9 日)
中原和彦	平成 14 年度アグロバイオロジー先端セミナー 第 6 回 「タイの土着野菜の機能性」(つくば研究交流センター、平成 14 年 11 月 29 日)
野口明德	東京大学大学院農学生命科学研究科教授 (併任)
林徹	Capacity Building in Food Science and Technology in Asia through Research Cooperation, UNU-Kirin Fellowship Programme Award Symposium for 2001-2005 Fellows, (国際連合大学本部、東京、平成 14 年 4 月 5 日)
林徹	Management of Agricultural Products with Biological and Physical Methods. (タイ農業局、バンコク、タ

	イ、平成 14 年 8 月 1 日)
林 徹	Management of Agricultural Products with Biological and Physical Methods. (コンケン大学、バンコク、タイ、平成 14 年 8 月 5 日)
林 徹	Irradiation of Agricultural Products with Electrons. (カセサート大学食品総合研究所、バンコク、タイ、平成 14 年 8 月 8 日)
林 徹	食品照射の現状と世界の動向、文部科学省、科学技術振興事業団研究成果活用プラザ北海道、(札幌、平成 14 年 9 月 12 日)
林 徹	Control of Insect Pests with Electrons., 2nd Workshop on Application of Electron Accelerator, Forum for Nuclear Cooperation in Asia. (日本原子力研究所、高崎、平成 14 年 12 月 17 日)
林 徹	Capacity Building through Research Collaboration at JIRCAS. IT による科学能力開発国際会議、(沖縄、平成 14 年 1 月 17 日)
福田裕	中国の水産加工産業と淡水魚すり身の開発 (平成 14 年 4 月 19 日)
福田裕	水産教育と国際研究協力 (上海水産大学 90 周年記念式典、平成 14 年 11 月 1 日)
福田裕	水産加工廃棄物の有効利用 (上海水産大学 90 周年記念式典、平成 14 年 10 月 31 日)
宝川靖和	JIRCAS 中国プロ環境保全部門の取り組みについて (週刊文春ルポライター 瀧井宏臣氏取材対応) (JIRCAS、平成 14 年 7 月 23 日)
宝川靖和	農林水産技術会議事務局会長と若手研究者との懇談会 (筑波事務所、平成 14 年 7 月 31 日)
宝川靖和	圃場における亜酸化窒素 一酸化窒素フラックスのマニュアル測定法について (農環研、(財)日本農業研究所、熊本県農業試験場、鹿児島県農業試験場 (農水省関連事業 環境負荷低減農業技術確立実証事業) (JIRCAS 八幡台圃場、平成 14 年 8 月 7 日)
宝川靖和	JIRCAS における窒素循環研究への取り組み、セミナー (九州大学生物資源環境科学研究科、福岡、平成 14 年 11 月 19 日)
宝川靖和	JIRCAS における肥効調節型肥料を利用した窒素負荷軽減研究への取り組み、セミナー、チッソ株式会社水俣本部水俣研究所 (水俣、平成 14 年 11 月 21 日)
マーシー・ウィルター	東京大学農学部非常勤講師、国際開発農業演習 III を担当
松岡誠	八重山のサトウキビについて学習しよう 総合的な学習「人から学ぶ、シリーズ講話」石垣市立大浜中学校、平成 14 年年 5 月 10 日)
山本由紀代	宇都宮大学農学部 80 周年記念式典での記念講演

表 9-4 .国際会議等への職員の派遣

名前	会議名等	国名
理事長	日中国交正常化 30 周年記念農業シンポジウム及び日中農業技術研究開発センター開所式の出席	中国
理事長	CG 年次会議	フィリピン、マレーシア
理事長	APAARI 年次会議出席 (汽水域生産会議と同日程)	タイ、マレーシア
理事長	中間評価会議とワークショップ (APAARI 総会と同日程)	マレーシア
理事	国際農林水産業研究の推進のため (上海水大 90 周年記念シンポ出席)	中国
浅沼修一	第 2 回国際ケイ酸と農業会議 (Second Silicon in Agriculture Conference) (日本土壌肥料学会)	日本
安藤象太郎	第 17 回国際土壌会議 (有機物循環と窒素固定によるサトウキビ生産の持続性の評価)	タイ
池田良一	CGIAR 年次会議	フィリピン
池田良一	持続的発展に関する世界サミット	南アフリカ共和国
伊藤治	日中国交回復 30 周年記念国際シンポジウム	中国
伊藤治	The Challenge Program on Water and Food の steering committee meeting (IWMI からの要請)	マレーシア
稲垣正典	日中国交回復 30 周年記念シンポジウム	中国
稲垣正典	日中農科技交流グループ会議及び連絡調整会議、日中センター開所式	中国

内田諭	OECD ワークショップ	ギリシャ
浦尾剛	環境ストレス国際会議 (生研機構プロ予算)	スペイン
大貫正俊	第 8 回国際植物病理学会 (南西諸島に発生するベゴモウイルスの分子分類)	ニュージーランド
尾形博	世界養殖学会 (マダイの脂肪蓄積と飼料中の共役脂肪酸)	中国
尾形博	中間評価会議とワークショップ及び新規養殖魚種の親魚育成に関する研究	フィリピン・マレーシア
春日美江	ゴードン会議 (生研機構プロ予算)	アメリカ
河邊邦正	第 8 回国際植物病理学会 (カンキツグリーンング病の伝搬機構に関する研究)	ニュージーランド
小山修	東アジア農業技術・研究フォーラム等	中国
小山修	OECD AGLINK モデル専門家会合	フランス
佐久間洋	環境ストレス国際会議 (生研機構プロ予算)	スペイン
櫻井武司	Workshop on "the Green Revolution in Asia and its Transferability to Africa.(FASID)	日本
櫻井武司	AICAD Seminar on "Agriculture, Food, and Water in Africa -- Policy and Practice." February 11 - 13, 2003, Juja, Republic of Kenya (JICA)	ケニア
篠崎和子	アジア・オセアニア生化学・分子生物学者連盟主催第 16 回シンポジウム	台湾
篠崎和子	Molecular responses to drought, salt and cold stress in plants. 16th FAOBMB Symposium	台湾
J.S コールドウエル	第 3 回世界水フォーラムの「アフリカにおける農業・食料と水」の分科会座長 分科会報告	日本
J.S コールドウエル	第 17 回国際ファーマーミングシステム学会 (マリの半乾燥半湿潤環境の季節的気象リスクに対応した作物生産選択における農民の戦略)	アメリカ
末永一博	ゲノム科学と作物の遺伝的改良の国際シンポジウム (コムギにおける Vm および Ppd 遺伝子の分子マーカーによるタッキング)	中国
杉野智英	東南アジアにおける CGPRT 作物に関する研究動向調査及びエルニーニョ影響下における天水農業の安定化ワークショップ参加	インドネシア、フィリピン
杉野智英	名古屋大学サテライトフォーラム(名古屋大学)	日本
杉野智英	Joint Workshop "Coping against El Nino for Stabilizing Rainfed Agriculture: Lessons from Asia and the Pacific"(UN/ESCAP CGPRT センター)	フィリピン
鈴木克己	第 26 回国際園芸学会 (耐暑性)	カナダ
銭小平	ワークショップ (近年の農業構造変化と食料需給)と現地調査	中国
圓山恭之進	ゴードン会議 (基盤研究費)	アメリカ
中島一雄	環境ストレス国際会議 (生研機構プロ予算)	スペイン
中島一雄	XIII International Conference on Arabidopsis Research 招待講演	スペイン
野口明德	第 2 回アジア太平洋セミナー	インドネシア
野口明德	国際稲会議 2002	中国
林唯博	FFTC 第 16 回技術諮問委員会	台湾
坂智広	ゲノミクスおよび作物遺伝的改良に関する第 1 回シンポジウム (基盤研究費)	中国
坂智広	EUCARPIA (ヨーロッパ植物育種研究協議会) 国際学会 (赤かび病抵抗性の遺伝解析)	イタリア
坂智広	2002 年赤かび病フォーラム (基盤研究費)	アメリカ
福田裕	中間評価会議とワークショップ (タイカセサート大学訪問追加)	マレーシア、タイ
降旗敬	環境ストレス国際会議 (生研機構プロ予算)	スペイン
古家淳	世界食料見通し会合出席 (長期予測モデルの構造)	アメリカ
宝川靖和	FFTC-KU セミナー	タイ
宝川靖和	環境保全課題 (南京におけるワークショップ開催)	中国
宝川靖和	土壌セミナー (FFTC :アジア太平洋地域のための食料肥料技術センター)	台湾
M. ワイルダー	ヨーロッパ比較内分泌学会 (オニテナガエビの成熟過程に伴う卵黄タンパク質遺伝子発現の動態)	ドイツ
松本成夫	第 17 回国際土壌会議 (東北タイの牛糞施用・不耕起栽培トウモロコシ圃場における炭素収支)	タイ

陽捷行	日中国交正常化 30周年記念農業シンポジウム及び日中農業技術研究開発センター開所式の出席	中国
森隆	世界再生可能エネルギー会議 (WREN:世界再生可能エネルギーネットワーク)	ドイツ
森隆	国際稲会議 2002	中国
森隆	PhAction 年次総会 (PhAction :ポストハーベストアクション)	日本
諸岡慶昇	日中農業科学技術交流グループ第 21 回会議	中国
安延久美	国際稲会議 2002	中国
安延久美	AMAF+3 2nd Symposium on Research & Development for Sustainable Development	カンボジア
山田康晴	国際写真測量学会及び土地利用土地被覆変化ワークショップ出席	インド
山田康晴	国際写真測量学会第 7 部会中間年シンポジウム口頭発表 (ISPRS TC-VII)	インド
山田隆一	アセアン農業の多面的機能会合 (アセアン事務局、農林水産省)	ベトナム
吉橋忠	IRRI シンポジウム (米の香り招待講演、カオドマリの香気成分の水分ストレス)	中国
吉橋忠	国際稲会議 (国際稲研究所・中国農業科学院)	中国

国際協力事業団等の委託による技術協力のための職員の派遣 (表 10)、研修員の受入れ (表 11)

JICA が開催した稲研究コース研修員に係る講義等への講師の派遣や JICA パラグアイ小農野菜生産技術改善計画専門家帰国報告会等に職員を派遣するとともに、AICAF の「農林水産業国別協力方針策定のためのフォローアップ調査」委員会や「フィリピン農民参加によるマニラ州の環境及び生産管理計画」国内委員会等の委員として職員を派遣した (56 件)。

JICA の依頼による「アフリカ青年招へい計画」によるアフリカ諸国からの 14 人等、海外からの来訪者を積極的に受け入れて研修等を行い、海外との技術協力の推進を支援した (海外からの JIRCAS 来訪者 45 件 122 名)。

表 10-1 国際協力事業団 (JICA) 委託

日付・期間	担当者	件名
H14/4/15	ジョン・S・コールドウェル	マリ共和国セグー地方南部砂漠化防止計画調査作業監理委員会
H14/5/20	伊藤治	稲研究コース研修員に係る講義
H14/5/13	伊藤治	平成 14 年度 農業普及企画管理者」研修コースに係る開講式及び研修個別インタビュー
H14/5/29	矢島正晴	パラグアイ小農野菜生産技術改善計画 専門家帰国報告会への出席
H14/5/29	谷口稔明 押部明德	マレーシア未利用資源飼料化計画」専門家帰国報告会に係る出張依頼について
H14/6/4	谷口稔明	「ベトナム国立獣医学研究所強化計画」に係る専門家帰国報告会出席依頼
H14/6/27	池田良一	ミャンマー・シードバンク計画に係る専門家帰国報告会への出席依頼
H14/6/28	小川一紀	「ブラジル東部アマゾン持続的農業技術開発計画」中間評価調査団帰国報告会出張依頼について
H14/7/15	中島清	平成 14 年度森林環境協力委員会に係る国内委員の出張依頼について
H14/7/24	伊藤治	稲研究コース研修員に係る講義
H14/8/2	坂上潤一	稲研究コース研修員に係る実習
H14/9/26	谷口稔明	「ベトナム国立獣医学研究所強化計画」に係る関係者打ち合わせ会議出席依頼
H14/11/1	押部明德	パラグアイ大豆生産技術研究計画」専門家帰国報告会に係る出張依頼について
H15/3/5	坂上潤一	稲研究コース研修員に係る講義について

表 10-2 国際農林業協力協会 (AICAF) 委託

日付期間	担当者	件名
H14/7/10	浅沼修一	農林水産業国別協力方針策定のためのフォローアップ調査」平成 14 年度第 1 回委員会の開催について

H14/9/11	伊藤治	平成 14年度「フィリピン農民参加によるマージナルランドの環境及び生産管理計画」国内委員会の開催について
H14/9/13	浅沼修一	農林水産業国別協力方針策定のためのフォローアップ調査」平成 14年度第 2回委員会の開催について
H14/9/30	小山修	今後の農業協力のあり方検討会の開催について
H14/10/11	野口明德	平成 14年度「中国持続的農業技術研究開発計画」国内委員会の開催について
H14/11/12	浅沼修一	農林水産業国別協力方針策定のためのフォローアップ調査」平成 14年度第 3回委員会の開催について
H14/12/2	小山修	今後の農業協力のあり方検討会の開催について
H14/12/5	小山修	「貿易・協力政策担当者検討会事業」に係る検討委員会委員の委嘱並びに平成 14年度検討委員会の開催について
H15/1/24	浅沼修一	農林水産業国別協力方針策定のためのフォローアップ調査」平成 14年度第 4回委員会の開催について
H15/1/29	岡田謙介	西アフリカ地域の農業・農村開発協力のための調査」に係る研究会の開催について
H15/2/19	小山修	今後の農業協力のあり方検討会の開催について
H15/3/6	岡田謙介	西アフリカ地域の農業・農村開発協力のための調査」に係る研究会の開催について
H15/3/11 ～3/17	古家淳	平成 14年度アジア生産性機構貿易自由化が農業生産者・農村貧困者に与える影響シンポジウムの開催について

表 10-3 その他

日付期間	担当者	件名	依頼元
H14/2/17	林徹	平成 14年度ソフトエレクトロン利用野菜種子処理技術開発事業第 2 回推進会議の開催について	(社)日本施設園芸協会
H14/4/16	高木洋子	平成 14年度 種試験採用者専門研修の講師	農林水産技術会議事務局
H14/5/10	林徹	平成 14年度ソフトエレクトロン利用野菜種子処理技術開発事業第 1 回推進会議の開催について	(社)日本施設園芸協会
H14/5/20	マーシー・ニコル・ワイルダー	平成 14年度第 1回 栽培漁業技術開発研究」編集委員会の開催について	(社)日本栽培漁業協会
H14/6/10	林徹	平成 14年度 国産農産物利用食品産業技術開発事業」における申請課題の評価委員会の日程について	(社)食品需給研究センター
H14/6/11	野口明德	平成 14年度 食品リサイクル促進技術開発事業における申請課題のヒアリング及び採択検討委員会の日程について	(社)食品需給研究センター
H14/6/11	林徹	平成 14年度第 1回 農業分野専門部会」出席について	(財)放射線利用振興協会
H14/6/20 ～6/21	伊藤治 杉野智英	国際フォーラム「アジアにおける持続可能な農業システムの構築」	名古屋大学
H14/7/12	福田裕	漁業センサス等研究会(第 7回)の開催について	大臣官房統計情報部
H14/7/22 ～7/23	小坂清巳	平成 14年度中央畜産技術研修会(飼料及び畜産統計処理(1)の開催について	農林水産省生産局
H14/8 ～11 月末日	マーシー・ニコル・ワイルダー	エビ養殖事業に関する指導について	(株)アイ・エム・ティ
H14/8/5	宮田悟	帰国報告会の開催について	緑資源公団
H14/9/20	林徹	ソフトエレクトロン利用事業の現地検討会の開催について	(社)日本施設園芸協会
H14/9/24 ～ H15/2 月末日	マーシー・ニコル・ワイルダー	エビ養殖事業に関する指導延長について	(株)アイ・エム・ティ
H14/10/7	篠崎和子	筑波大学遺伝子実験センターセミナー講師について	筑波大学遺伝子実験センター
H14/10/9	鈴木正昭	琉球大学熱帯生物圏研究センター運営委員会について	琉球大学熱帯生物圏

~ 10/11			研究センター
H14/11/1	マーシー・ニコル ワイルダー	平成 14年度第 2回 栽培漁業技術開発研究」編集委員会の開催について	(社)日本栽培漁業協会
H14/11/22	林徹	ソフトエレクトロン利用事業の現地検討会の開催について	(社)日本施設園芸協会
H14/12/5	松本成夫	平成 14年度第 2回物質循環モデル作成委員会 (地域資源循環モデル)出席について	(財)日本農業土木総合研究所
H14/12/13 H14/12/19	福田裕	平成 13年度及び平成 14年度提案公募型有明地域等振興対策研究機関開発事業の技術指導について	(社)海洋水産システム協会
H15/1/17	小山修	海外食料農業情報調査分析事業アジア地域検討会への派遣依頼について	(社)国際農業交流・食糧支援基金
H15/1/23	松本成夫	平成 14年度第 3回物質循環モデル作成委員会 (地域資源循環モデル)出席について	(財)日本農業土木総合研究所
H15/2/15 ~ 2/16	諸岡慶昇	日本学術振興会拠点大学方式による学術交流事業に係る第 2回セミナー出席について	東京大学大学院農学生命科学研究科
H15/2/21	林徹	平成 14年度 国産農産物利用食品産業技術開発事業」における実施課題の評価委員会の日程について	(社)食品需給研究センター
H15/2/24	林徹	放射線利用技術試験研究データベース 平成 14年度第 2回 農業分野専門部会」出席について	(財)放射線利用振興協会 放射線利用技術試験研究データベース
H15/2/28 ~ 3/1	浅沼修一	アフリカにおける農業研究の進め方についての打ち合わせ	名古屋大学農学国際教育協力研究センター
H15/2/28 ~ 3/1	銭小平	日中韓・東南アジアにおける食料需給変動と環境変化の比較に関する計量経済分析に係る研究打ち合わせ	宇都宮大学農学部
H15/3/3 H15/3/17 ~ 3/18	林徹	平成 14年度ソフトエレクトロン利用野菜種子処理技術開発事業の現地調査及び現地検討会の実施について	(社)日本施設園芸協会
H15/3/5	野口明德	平成 14年度「食品リサイクル促進技術開発事業 (食品リサイクル技術開発分野)」における申請課題のヒアリング及び採択検討委員会の日程について	(社)食品需給研究センター
H15/3/7	小山修	プロジェクト研究評価委員会の開催について	農林水産政策研究所
H15/3/18	井上隆弘	第 1回国際農業研究の進め方に関する検討会の開催について	農林水産技術会議事務局

表 11 国際協力事業団 (JICA)、国際農林業協力協会 (AICAF) 等の委託による外国人研修員の受入 (平成 14 年度実績)

月	日	時間	目的	人数	国別	所属	同行者
4	1	13:30-16:30	JICA 研修	1	ブラジル	EMBRAPA	通訳 亀山砂江子
	2	2月9日まで	研修所、宿泊施設利用	(37)	日本	地球緑化センター	北川優佳子
	3	10:55-11:10	挨拶	3		議会議務局課長	
	9	13:30-14:30	研修	23		議会	2人
	10	13:30-16:30	JICA 研修	1	マレーシア	MARDI	末次晴代
	23	11:00-12:00	採用者研修	4		JIRCAS	
	25	9:00-12:00	会議、セミナー	5		CIAT 所長	前野前所長ほか
	26	9:00-12:00	会議	2		CIAT 所長	前野前所長
	30	10:00-12:00	見学	4		東京理科大学	

合 計				43 (80)			
5	7-17		研修	4		AICAF	佐川檜山
	8	13:30-16:30	JICA 研修	1	ジブチ	IGAD	担当 広瀬
	9	16:00~	挨拶	1		IPIGRI 所長	
	22	13:30-14:30	見学	5	チリイラン、ケ ニヤ、ミヤンマ ー、ネパール	JICA	斉藤明夫
	27	14:00-17:00	見学	5	中国	東京農業大学	
	29	13:00-15:00	見学	5	インド 中国	農環研	
合 計				17			
6	7	14:30-15:30	研修	20	17国	国連大学	3人
	25	10:30-12:00	見学	23	日本	東京農大	堀内、三廉
	27	13:00-15:00	見学	5	ボリビア	農工大、塩谷教授、 CIAT ボリヴィア熱帯農 研究、企画調整部長	塩谷
合 計				48			
7	17	13:00-16:30	訪問講演	1	米	IFPRI	FAO 事務所稲垣、松岡
	17	13:00-16:30	再訪問講演	1	ボリビア	CIAT ボリヴィア熱帯農 研究、企画調整部長	
	24	10:00-12:00	見学	12		帯広畜産大	玄 学南、武田真希
	26	10:00-12:00	見学	1	中国	技会	
	29	10:00-12:00	見学	1	パナマ	JICA	梅村
	29	10:00-12:00	見学	5	日本	畜草研究所	
	31	10:00-12:00	来訪講演	2		FAO	
合 計				23			
8	8	15:00-17:00	見学	1	スリランカ	九州農業研究センター	日高
	20	15:00-17:00	見学	1	フィリピン	PhilRice	日高
	26	10:00-15:00	見学	3	中国	江蘇省農業科学院	山中
	30	13:00-16:00	意見交換講演	2	ガーナ	ガーナ土壌研究所	
合 計				7			
9	13	9:30-11:30	見学	1	フィリピン	フィリピンビザ総合農 業研究所長	
	18	9:30-11:30	見学	1	FAO	FAO 植物遺伝資源	
合 計				2			
10	31	9:30-11:30	見学	9	ブラジル アル ゼンチン	JATAK	
合 計				9			
11	6	14:20-15:30	JICA研修	1	カンボジア	農水省、企画部門の 人 日本との間で jica プロジェクトの立案	JICE 大崎晴美
	6	10:00-12:00	見学	1	スペイン	バレンシア州農業技術 研究所所長	スペインビジネスカ ンパニーオフィス木下聡 子
	8	14:00-16:00	JICA研修	1	ネパール	灌漑技師	JICE 広瀬貞広
	20	14:45-16:15	JICA研修	1	エルサルバド ル	農業副大臣	辻 正三
	28	14:45-16:15	見学	1	マーシャル 諸 島共和国	資源開発局次長兼防 疫投資部長	小山篤司 日本・南 太平洋経済交流協 会
合 計				5			
12	24	14:20-15:30	見学		取り消し	宇都宮大学	片岡
合 計				0			

1	15	10:00-12:00	JICA研修	1	ボリビア	熱帯湿潤地域農牧開発基金理事長	
	31	14:30-17:00	技会-外務省	14	アフリカ 14 国	農業省若手	
合 計				15			
2	3	9:30-17:00	JICA研修	1	ニカラガ	国立自治大學	
	7	14:35-15:25	在外公館赴任 予定者研修	33			
	13		見学 セミナー	2	中国	中国科学院石家莊農 業現代化研究所	
	14	10:00-12:00	見学	20	稲敷、龍ヶ崎、 牛久農業委員 会		
	27		JICA 研修	1	ブータン	東部地域農業資源研 究センター	
合 計				57			
3	3	11:00-12:00	見学	10	アフガニスタン	カブール大學農学部 助教授 同 助教授 同 農学部長 カブール大學獣医学 部 助教授 同 教授 同 獣医学部長 同 助教授 カブール大学工学部 助教授 同 教授 同 助教授	東京農工大 教授島 田清
	5-13		JICA 研修	1	中国	中国農業科学アカデミ ー生物制御研究所長	
	5	13:10-14:00	見学	3	オランダ	ワーゲニンゲン大學 在日オランダ大使館 農務参事官 在日オランダ大使館参 事官補	
	7	10:00-12:00	JICA研修	2	オマーン	地域社会環境水資源 省 農業水産省	
	12	14:00-17:00		2	シリア	ICARDA 所長	鳥取大乾燥地研究 センター長 稲永忍
	13	16:00-17:00	JICA 研修	1	中国	中国農業科学院	
	19-4/ 18		JICA 研修	1	中国	中国農業科学院	
	20	9:00-12:00		1	インド	ICRISAT 研究員 地域 計画調整員	
	26	13:30-15:00	見学	2	アフガニスタン	アフガニスタン灌漑水 資源環境省副大臣 ア フガニスタン援助調整 庁技術顧問	
	28	14:00-16:00	見学	2	中国	新疆生態地理研究所 内蒙古	鳥取大乾燥地研究 センター 濱村邦夫教 授
31	13:30-16.00	見学	2	中国	浙江大学	筑波大永木正和教 授	
合 計				27			

3 成果の公表、普及の促進

この項に関して、独立行政法人評価委員会による平成 13 事業年度の業務実績に対する指摘事項として「成果の公表、普及の促進は重要な国際貢献であるので、なお一層の広報に努めることが必要。」という指摘があった。その詳細は以下の各項目に記載したが、平成 14 年度は、この指摘に対して、JIRCAS ニュース、JIRCAS Newsletter 等の定期・不定期刊行物やホームページによる JIRCAS の活動や研究成果の紹介に加えて、JICA、NGO 等の団体への刊行物送付先の拡大を行い、新聞等のマスメディアへの話題提供（加倉井 JIRCAS 顧問による国際戦略セミナーの紹介、つくば賞受賞の新聞報道など）を実施した。また、JIRCAS において一般向け講演会を開催し、不特定多数の参加者に対して JIRCAS の活動を分かりやすく紹介した。このような努力は次年度も継続して実施する。

(1) 成果の利活用の促進

研究成果情報 (15 件以上) の公表

平成 15 年 2 月 18 日の国際農林水産業試験研究推進会議で選定した平成 14 年度研究成果情報 25 課題をホームページで公表した (表 12)。

なお、平成 13 年度に採択された研究成果情報を、Research Highlights 2001 として英文でとりまとめて刊行した。ここには、共同研究相手国のカウンターパート名も網羅するなどの工夫をし、特に海外に対して JIRCAS の活動を広く紹介するために利用した。

表 12 研究成果情報

1	衛星データ等の地理情報による西ジャワ州傾斜畑地域土壌侵食危険度図の作成	研究
2	中国山東省における水資源変化が食糧需給へ及ぼす影響	研究
3	世界の林産物需給・貿易に関する政策分析のための計量モデル	行政
4	浸透圧センサー-ATHK1 を分子素材とした環境ストレス耐性植物の作出	研究
5	南・東南アジア土着野菜の抗酸化活性の評価	研究
6	アルゼンチンにおけるダイズ急性枯死症の病原	研究
7	メコンデルタに適した小型籾乾燥機 (近中四農研・国際農研)	国際
8	西ジャワ高原野菜地帯における1年3作の短期輪作によるキャベツ根こぶ病の抑制	国際
9	中国紅壤丘陵地帯水稻二期作地域におけるアンモニア揮散とその制御	研究
10	ブラジルの亜熱帯サバンナ (セラード) に生育する熱帯イネ科牧草の窒素利用特性	研究
11	ベトナム、カンター省における農業開発に伴う窒素フローの変動予測	研究
12	ブラジルダイズの干ばつ耐性特性	研究
13	熱帯対応型サイレーシ乳酸菌を評価するための実験モデル	研究
14	DNA マイクロアレイを用いたマウス肝におけるトランプソ - マ抵抗性候補遺伝子の検出	研究
15	ダイズ分子連鎖地図の作製 (千葉大学)	研究
16	香米における香り成分の生成と水ストレスによる変動	研究
17	タイ土着食用植物の抗変異原性と活性成分	研究
18	中国における発酵大豆食品腐乳中のペプチドの機能性	研究

19	熱帯降雨林はゴムプランテーションに比べて優れた水保全機能を持つ	研究
20	ベトナム・メコンデルタにおけるオニテナガエビの稚エビ培養技術の確立と技術移転	国際
21	エビ類の成熟度判定技術の開発	研究
22	フィリピンにおける養殖ハタ大量死はウイルス性神経壊死症に因る	研究
23	サイインゲンの高温による落花と変形莢の発生	研究
24	ミトコンドリア型スモールヒートショックタンパク質遺伝子を導入したタバコの耐暑性	研究
25	超音波処理はアグロバクテリウムの除菌に有効である	研究

“JIRCAS Newsletter”及び“JIRCAS ニュース”への研究成果情報の掲載

平成 13 年度の研究成果情報を“JIRCAS Newsletter” (No.31 ~ No.34)及び“JIRCAS ニュース” (No.30 ~ No.34)に掲載した。なお、No.32 から、JIRCAS ニュースとJIRCAS Newsletter の記事の整合性を取り、それぞれ日本語版と英語版として発行することとした。

Farming Japan 誌 (ファームングジャパン社刊)に平成 13 年度研究成果情報を 5 回に分けて英文で紹介し、国内外への公表に努めた。

不定期刊行物 (JIRCAS Working Report Series 等)を通じての研究成果の公表
(後述 表 15)

研究成果情報のデータベースを作成し、ホームページへ公開する。



平成 13 年度の研究成果情報 (6 報)をすでに作成済みの研究成果情報データベース (144 報)に新たに加えて、ホームページで公開し、一般への検索の便宜を図った。

(2)成果の公表と広報

成果の公表]

学術雑誌、機関誌等への論文 (108 報以上)の発表

研究職員が学術雑誌、機関誌、商業誌、公刊図書、新聞等に発表した論文や記事等の管理の一元化と届出の一本化を図るため、届出の新様式「研究業績公表届」を決めた。109 報の学術論文を発表した (表 13)。

表 13 成果の公表 (平成 15 年 3 月 25 日現在)

学術論文 (学会誌、研究会誌)	109
関連学術論文 (商業雑誌を含む)	291
口頭発表	278

なお、これらの研究成果の中から特に斯学においても高く評価され、環境ストレス応答にかかわる植物遺伝子群の機能・発現の解明とストレス耐性植物の開発」がつくば賞 (生物資源部主任研

研究官(篠崎和子)を平成15年2月に共同受賞し、また、「エヒ類の生殖機構解明及び養殖技術開発への応用」が文部科学省研究功績者表彰(水産部主任研究官:M.N.ワイルダー)を受賞した(平成15年4月17日受賞)。学会賞としては日本食品科学工学会技術省(食料利用部長:林徹)を受賞した。

表14 平成14年度研究成果の公表(集計値)(平成15年3月25日現在)

	業績コード	内容	件数	
特許等	11	研究成果情報	28	JIRCASの成果情報課題数28件のうち25件が国際農林水産業推進会議において採択されたもの(うち「国際」3件、「行政」2件、「研究」20件)(目標値は15件以上)、3件は他法人において採択された課題。
	12	特許・品種登録	18	
印刷物	21	機関誌[審査有]	19	うち国内新規5件、外国出願9件(目標値は国内外新規4件以上)
	22	機関誌[審査無]	104	
	31	原著論文[学術会議登録団体雑誌及び国際誌]	73	
	32	原著論文[その他]	17	
	41	公刊図書(単行本)	19	
	42	調査報告資料	19	
	43	総説	13	
	44	雑誌等	36	
	45	学会報告要旨(プロシーディング)	97	
	51	その他報道記事等	3	
学会発表等	61	国内学会発表(日本の学術登録団体による学会及び団体による研究会等での発表)。発表形態が英語の場合も含む	146	審査付き論文総数(政策評価で提出した数値と整合)(目標値は108報)
	62	国際学会発表(3ヶ国以上の国際学会あるいはリージョナル学会)及び日本国以外の国内学会(National Conference)	94	
	63	JIRCAS国際シンポ及びJIRCAS Workshop(共同研究相手国で開催した場合も含む)	38	
審査付き論文	業績コード(21+31+32)の合計		109	(政策評価で提出した数値・内容と整合)
その他論文	業績コード(22+41+42+43+44+45)の合計		291	
学会口頭報告	業績コード(61+62+63)の合計		278	

研究成果の公表		
	平成13年度(実績報告書)	平成14年度(3/25現在)
論文発表 (目標値:審査付論文数108件)	審査付論文 106 その他機関誌(審査無) 52 公刊図書19 調査報告資料22他 全公表印刷物件数 266	審査付論文 109 その他印刷物 291 全公表印刷物件数 400
口頭発表	275件 国内学会 164 国際学会 111	278件 国内学会 184 国際学会 94
受賞	計4件 文部科学省研究功績者表彰1件 学会賞2件(日本土壌肥料学会賞及び日本水産学会奨励賞) その他(1件) 日本女性科学者の会奨励賞	計3件 つば賞1件 文部科学省研究功績者賞表彰1件 学会賞1件(日本食品科学工学会技術賞)
特許出願	5件(目標値4件) 内2件は8ヶ国に海外出願	14件 国内5件(内新規3件、国内優先件2件) 海外9件



Japan Agricultural Research Quarterly (JARQ)及び JIRCAS Journal の発行

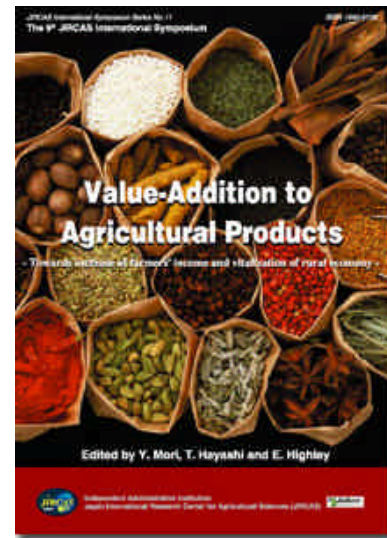
JARQ を Vo.36(2)(3)(4)及び Vo.37(1)の 4 巻、総説 論文合わせて 34 編を刊行した。また、Vo.37(1)から JIRCAS Journal と併合して「Articles (論文)」コーナーを強化した。

JIRCAS 国際シンポジウムの開催

第 9 回 JIRCAS 国際シンポジウム「Value-Addition to Agricultural Products-Towards increase of farmers' income and vitalization of rural economy- (地域市場に向けた農林水産物の付加価値向上—開発途上

地域における農民所得向上と農村活性化のために—)」を、つくばで、平成 14 年 10 月 16～17 日に開催した。このシンポジウムには、40 カ国から 209 名の参加者があり、20 件の口頭発表ならびに 49 題のポスター発表が行われた。

シンポジウムでは、植物の機能性成分の利活用、農産物の付加価値向上の必要性、収穫後損耗防止、食品の安全性向上等について、FAO や IITA をはじめとする国際機関やイギリス (NRI)、オーストラリア (ACIAR)、日本 (NFRI, JIRCAS 他) 等先進国並びにベトナム、インド等の開発途上国からの参加者によって活発な情報交換と今後の研究推進方向について議論が行われた。



研究成果公表のための JIRCAS ワークショップ (5 回以上) の開催

国際プロジェクト研究の研究成果を発表するとともに、今後の研究方向について共通の理解を得るために各種ワークショップを開催した。

(参考)

- 農牧輪換 :7 年間の研究機関で得られた研究成果発表会と今後の展望に関するワークショップを平成 15 年 3 月に JIRCAS で開催した。
- 中国食料資源 :次期中国プロ関係 (平成 15 年 1 月、JIRCAS)、環境保全型農業生産技術 (平成 15 年 3 月、南京)、食料流通システムと農業産業化 (平成 15 年 3 月、北京)及び食料生産構造と需給問題 (平成 15 年 3 月、北京)の 4 回のワークショップを開催した。
- 西アフリカ稲作 :平成 15 年 3 月の事後評価会議に併せて研究成果発表会を開催した。
- インドネシア地域農業 :平成 15 年 2 月の事後評価会議に併せて研究成果発表会を開催した。
- メコンデルタII :平成 14 年度研究成果発表会を平成 14 年 11 月にベトナムのカントーで開催した。
- 汽水域生産 :中間評価会議に併せて、これまでの研究成果発表会を平成 14 年 12 月にマレーシア ペナンで開催した。
- エビウイルス(平成 13 年度終了) 終了プロジェクトのフォローアップとして、エビのホワイトス

ポット病に関するシンポジウムを平成 14 年 9 月にマレーシアで開催した。

- インドシナ天水農業 :サトウキビ育種、土地開発問題、参加型手法研修会、現地研究成果発表会、JIRCAS/CIAT/NAFRI セミナー等を計 7 回開催した。
- 平成 15 年度開始予定のアフリカ土壌肥沃度の事前セミナーを 5 回開催し、土壌肥沃度の考え方、農耕と農村の環境問題、土壌保全及び植物遺伝資源についての情報と共通認識を得た。

JIRCAS International Symposium Series の発行

平成 13 年度に開催した第 8 回 JIRCAS 国際シンポジウムのプロシーディングを JIRCAS International Symposium Series No.10 「Water for Sustainable Agriculture in Developing Regions-More crop for every scarce drop」として平成 14 年 8 月に発行した。



JIRCAS Working Report Series (5 冊以上) 国際農業研究叢書 (2 冊) JARQ (4 回) の発行

JIRCAS Working Report Series を 7 冊 (No.24, 25, 27~31) を刊行し、1 編 (No.26) が印刷中である。国際農業研究叢書 1 冊 (No.12) を発行した。国際農業研究叢書として投稿された一編は、査読結果を踏まえて、JIRCAS Working Report No.28 に変更した。JARQ については前述のとおり

表 15 平成 14 年度 JIRCAS 刊行物一覧

誌名	巻号	発行年	タイトル他
国際農林水産業研究成果情報 (邦文)	9	2002.6	(26情報)
JIRCAS Research Highlights (英文)	2001	2003.2	
Annual Report (英文)	2001	2002.9	Apr. 2001 - Mar. 2002
JAPAN Agricultural Research Quarterly (JARQ) (英文)	36(2)	2002.4	(7編)
	36(3)	2002.7	(10編)
	36(4)	2002.1	(7編)
	37(1)	2003.2	(10編)
JIRCAS International Symposium Series (JISS) (英文)	10	2002.8	Water for Sustainable Agriculture in Developing Regions ? More crop for every scarce drop -
国際農業研究叢書	12	2002.7	マレーシア稲作経営の新しい担い手
国際農業研究情報 (JIRCAS Working Report)	24	2002.3	Soybean Production and Post Harvest Technology - For Innovation in Indonesia -

	25	2002.1	Economic Analyses of Agricultural Technologies and Rural Institutions in West Africa -Achievements, Challenges and Application to Rice Farming Research-
	26	印刷中	Optimum Application Rates of Nitrogen Fertilizer for High-Yielding Rice Cultivars Based on Growth Diagnosis in the Mekong Delta
	27	2002.11	林産物需給・貿易均衡モデルの開発
	28	2002.11	熱帯低平地における農業発展の史的展開 マレーシア・ムダ地区の水稲二期作の成立過程を中心に
	29	2002.11	Potentials and Constraints of Banana-based Farming Systems: A Case of an Upland Village in West Java
	30	2003.2	Development of Sustainable Agricultural System in Northeast Thailand through Local Resource Utilization and Technology Improvement
	31	2003.2	中国農業構造の変化と食料需給の計量分析 山東省、貴州省を中心に
JIRCAS ニュース(邦文)	30-31 (2002.6) \ 32 (2002.9) \ 33 (2002.12) \ 34 (2003.2)		
JIRCAS Newsletter (英文)	31 (2002.6) \ 32 (2002.9) \ 33 (2002.12) \ 34 (2003.2)		

[成果の公表]

研究の成果に関する情報のデータベースの作成とホームページへの公開

研究の成果に関する情報を、引き続き、農林水産研究情報センターの「研究課題情報データベース」(<http://kiss.aris.affrc.go.jp/>)とリンクして公開した。

各種の定期・不定期刊行物を通じての研究計画、業務報告、成果情報等の公開とホームページへの公開

JIRCAS ニュースやホームページに、JIRCAS の研究計画、業務報告、研究成果情報等を公開した。

Annual Report 2001 を平成 14 年 9 月に発行し、独立行政法人移行後の JIRCAS の組織、研究計画、国際共同研究プロジェクト、研究成果、ワークショップ、評価体制等について国内外へ広く公表 紹介した。また、ホームページでも公開した。

海外の最新現地情報等を所内外の研究者や一般国民に広く提供するため、JIRCAS の短期滞在研究員等(短期出張者)が作成した外



国出張報告書のデータベースを策定中である。

JIRCAS ギャラリーの拡充と一般公開や来客に対する情報公開

本館ロビーの JIRCAS ギャラリーに、最新の研究成果を紹介したパネル等を展示して一般公開や来客者に紹介した。また、新しくパソコンを配置して、来客者が JIRCAS 紹介、開発途上国情報、研究成果情報、インターネットなどに自由にアクセスできるようにした。

広報活動の活性化

誌名	巻号	発行数	国内	海外
国際農林水産業研究成果情報 (邦文)	No.9	1500	786	1
JIRCAS Research Highlights (英文) NEW	2001	2500	786	341
Annual Report (英文)	2001	3000	604	1137
JAPAN Agricultural Research Quarterly (JARQ) (英文)	36(2)(3)(4), 37(1)	2200	605	1116
JIRCAS International Symposium Series (JISS) (英文)	No.10	1300	427	326
国際農業研究叢書	第12号	1100	426	
国際農業研究情報 (JIRCAS Working Report)	No.24 - 31	1300	471	341
JIRCAS ニュース (邦文)	No.30-31 - 34	2200	1125	100
JIRCAS Newsletter (英文)	No.31 - 34	3600	708	2172

**共同研究相手国 機関・カウンター
パートへの情報伝達・普及**

Farming Japan 誌にH12年度のJIRCAS
研究成果情報を順次公表

NEW

要覧 3000部 (J) 2000部 (E) 毎年更新

成果情報の記者クラブ Q 回への提供

研究成果や JIRCAS の業務活動に係わる情報を不定期に記者クラブ等へ提供し、公表と普及に努め、広く国民の理解を得られるよう図った。

(参考)

- 読売新聞 (平成 14 年 4 月 9 日) 遺伝子組み換え技術を使った食糧問題への貢献を目指す。
- 日本農業新聞 (平成 14 年 8 月 26 日) ネリカ稲栽培支援。
- 週刊文春 (平成 14 年 8 月 29 日号) 中国における肥料使用に関する共同研究。
- 筑波研究学園都市記者会 (平成 14 年 9 月 17 日) に「第 9 回 JIRCAS 国際シンポジウムのプログラム」を提供し、科学新聞 (平成 14 年 10 月 4 日) と農水省 Kiji-News (平成 14 年 10 月 9・10・15 日) に掲載。
- 朝日新聞 (平成 14 年 10 月 1 日) 干ばつ 病虫害に強いネリカ稲。
- 日本農業新聞 (平成 14 年 10 月 27 日) 新粗飼料になるイネ科植物エリアンサス。
- 常陽新聞、茨城新聞、日経産業新聞、毎日新聞、産経新聞、東京新聞、読売新聞、日経産業新聞及び日刊工業新聞 (平成 15 年 1 月 11 日) つくば賞受賞 (環境ストレス応答にかかわる植物遺伝子群の機能、発現の解明とストレス耐性植物の開発)。
- 日本農業新聞 (平成 15 年 1 月 15 日) 食料不足・アフリカ救済品種「ネリカ稲」の取り組み。

- 農林経済 (平成 15 年 1 月 20 日号) 国際共同研究の新たな連携・協力関係」。
- 日本農業新聞 (平成 15 年 3 月 9 日) 「フィリピンで森林再生技術の開発を推進」

なお、JIRCAS の国際研究の意義について、NHK 報道があった。開発途上国への農業技術援助」(JIRCAS 顧問加倉井弘氏による国際研究戦略セミナーの紹介) [平成 15 年 2 月 7 日、NHK 第一放送]。

(3) 知的所有権の取得と利活用の促進

国内外への特許等 (4 件以上) の出願

平成 14 年度は 3 件の国内特許出願を行った。また、前年度に国内出願した特許等 2 件について、国内優先権による出願を行った。一方、外国出願については 9 件を新たに出願した。また、平成 14 年度は、「作物栽培装置」の特許実施契約に基づく 3 社から 30 (千円) の許諾料収入があった。

(参考) 新規の国内出願 (予定含む)

- イネの乾燥・塩・低温ストレス誘導性プロモーター (生研機構と共願)
- シス因子 DREB によって制御されるイネの乾燥・塩・低温ストレス誘導性プロモーター (生研機構と共願)
- 植物苗の増殖効率および切花の花持ちが改善された植物 (キリンビール(株)と共願)
- 植物の転写因子をコードする遺伝子 (生研機構と共願)
- イネの乾燥・塩・低温ストレス誘導性プロモーター (生研機構と共願)

研究者の知的所有権への理解を促す説明会、会議等の開催

独立行政法人国際農林水産業研究センター「研究成果等管理規程」を策定し、職員の異動等に伴う研究成果等の移転許可手続きを行った。また、特許庁が 2 回開催した講演会・相談会等への参加を強く勧めるとともに、講演会・相談会等に担当職員が参加し、概要を研究職員等に紹介した。

知的所有権のデータベース作成とホームページへの公開

現在、国内を含む 20 ヶ国件の特許 (16) 及び育成権 (4) を保有し、また 34 ヶ国件 (発明としては 15 件) が出願中である。

新しく知的所有権が発生した場合には、特許及び種苗等のデータベースに追加して利活用の促進を図った。平成 14 年度は、新たに公開された特許出願 2 件を追加した。

(参考)

エビ類卵黄タンパク質に対する抗血清を用いた成熟度判定法

プロリン蓄積能力を高くしたイネ科植物及びその製造方法

(申請から 1 年半経過後、審査中であっても特許庁が HP に公開。それを JIRCAS でも公開する。)

III 予算(人件費の見積を含む。) 収支計画及び資金計画

1 資金の配分と自己収入増加に係わる方針

1) 資金の配分方針

世界の開発途上地域の中で、JIRCAS は中国、東南アジア、南米及びアフリカの 4 地域を対象に重点化を図っている。昨年に引き続き、JIRCAS の研究実績が最も多く、世界の食料問題に大きな影響を及ぼす中国やモンスーンアジアとして共通の課題に直面し、また、水産や林業分野を含め新しい農林水産業の動きが顕著なアジアを中心に研究の重点化を図った。

この方針に従い、事業費については、昨年度に引き続き当所で行っている事業のうち、開発途上地域の農業・食料・環境問題の解決に向けた国際共同研究(国際プロジェクト研究)に対して、直接研究費の約 6 割、さらにその 6 割を中国と東南アジアに重点的に配分した点が特徴である。また、平成 14 年度は基盤研究を強化すべく増額配分したほか、新たに理事長奨励研究を創設して予算の重点配分を行い、研究の加速化を図った。

2) 自己収入増加に係わる方針

平成 14 年度は、国内外の競争的資金への応募を奨励した。特に、国内の公的資金及び民間財団に限らず、例えば、硝化抑制植物に関する研究で、IWMI の「水と食料」チャレンジプログラムへ CIAT と共同で応募するなど、国外の競争的資金へもチャレンジした。なお応募に当たっては、中期計画達成のための研究の重視及び応募研究員が担当する複数課題の研究内容の重複を避ける観点から、所内での検討を十分に行った。

2 経費節減に係る方針及び実績

1) 方針

中期計画の達成に向け、研究を遅滞なく推進し、かつ関連業務をより効率的に運営するため、海外渡航経費の軽減、庶務事務の効率化、会計業務の効率化の視点から、個々の研究業務の運営状況を点検し、平成 14 年度は以下に述べる節減に顕著な効果を得た。

2) 実績

上述の方針 に対しては、海外出張の航空券の経費節減の努力を平成 13 年度より継続して行い、前年度比 2 倍以上(15,518 千円)の節減実績をあげた。 に対しては、所内広報の効率化・一元化を図るため、平成 14 年 7 月にグループウェアを導入し、平成 14 年 9 月から本格始動を開始させた。これにより、所内諸規程の閲覧、行事等の所内案内、スケジュール管理、会議室や公用車等の予約が容易になり、庶務事務の効率化につながった。 に対しては、独法会計システムを活用して本支所間の連結を図り、支払事務を一元化する態勢を年度内に整えた。

3 平成 13 年度の業務実績の評価結果に対する平成 14 年度の対応

1) 自己収入増加に関して

平成 13 事業年度の業務実績に対して、独立行政法人評価委員会より自己収入増加に関しては「予算対比未達成」との指摘を受けた。これは、平成 13 年度の予算額 234 百万円に対し決算額 190

百万円であったことによる。

平成 14 年度は、計画額 233 百万円に対して決算額 240 百万円で目標を達成した。中でも、農林水産省以外の公的競争的資金(生物系特定産業技術研究推進機構等)の獲得は 114 百万円(約 50%)であり前年度(約 35%)と比較して高くなった。

2)一般管理費と事業費への配分に関して

平成 13 事業年度の業務実績に対して、独立行政法人評価委員会より「資金の配分においては、予算対比で一般管理費が増加しており、事業費への配分が不明確」との指摘を受けた。これは、主に平成 13 年度の一般管理費が予算額 371 百万円に対して決算額 502 百万円であったことなどによる。

平成 14 年度は、研究業務遂行に必要な間接的経費(ほ場管理費、水槽管理費及び研究用機械保守修繕費等)並びに研究業務遂行のための共通管理的経費(通信運搬費、施設等保守管理費、借料及び損料等)などを一般管理費から業務経費に繰り入れ、事業費配分の適正化を図った。なお、執行にあたっては全体として節約に努め、特に一般管理費の内の管理諸費について、諸契約に関わる費用の軽減を図り、一般管理費は予算どおり執行した。

1 予 算 平成 14 年度予算

平成 1 4 年度予算及び決算

(単位 : 百万円)

区 分	予 算 額	決 算 額
収入		
運営費交付金	3,530	3,530
施設整備費補助金	0	0
無利子借入金	958	694
受託収入	233	240
諸収入	0	2
試験場製品等売払代	0	1
その他の収入	0	1
計	4,721	4,466
支出		
業務経費	1,507	1,508
施設整備費	958	694
受託経費	233	239
試験研究費	210	221
管理諸費	23	18
借入償還金	0	0
一般管理費	160	160
研究管理費	30	36
管理諸費	130	124
人件費	1,863	1,713
計	4,721	4,314

2 収支計画 平成 14 年度収支計画

平成 14 年度収支計画及び実績

(単位：百万円)

区 分	計 画 額	決 算 額
費用の部	3,674	3,619
經常費用	3,674	3,616
人件費	1,863	1,713
業務経費	1,275	1,332
受託経費	225	239
一般管理費	160	170
減価償却費	151	162
財務費用	0	3
収益の部	3,674	3,627
運営費交付金収益	3,298	3,211
諸収入	0	8
受託収入	225	240
資産見返負債戻入	62	37
資産見返物品受贈額戻入	89	131
臨時利益	0	0
臨時損失	0	5
純利益	0	3
目的積立金取崩額	0	0
総利益	0	3

3 資金計画 平成 14 年度資金計画

平成 14 年度資金計画及び実績

(単位：百万円)

区 分	計 画 額	決 算 額
資金支出	4,721	4,650
業務活動による支出	3,523	3,500
投資活動による支出	1,198	884
財務活動による支出	0	0
翌年度への繰越金	0	266
資金収入	4,721	4,650
業務活動による収入	3,763	3,956
運営費交付金による収入	3,530	3,530
受託収入	233	240
その他の収入	0	186
投資活動による収入	0	0
施設整備費補助金による収入	0	0
その他の収入	0	0
財務活動による収入	958	694
無利子借入金による収入	958	694

IV 短期借入金の限度額

実績なし

V 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

計画なし

VI 剰余金の使途

実績なし

VII その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項

1 施設及び設備に関する計画

平成 14 年度施設、設備に関する計画及び実績

(単位：百万円)

施設・設備の内容	計 画 額	決 算 額	財 源
島嶼環境技術開発棟新築	958	694	無利子借入金

計画額と決算額の差額については平成 15 年度に事故繰越を行った。

事故繰越の理由 :島嶼環境技術開発棟の新築工事は、平成 14年 8月に着手し年度内完成を予定していたが、平成 14年 10月 29日から30日にかけて降り続いた大雨により工事現場の地盤陥没が発生し、二次災害の危険があることから工事を一時中断することを余儀なくされた。このため、地盤を安定させるための工事が必要が生じる等、被害状況調査及び災害復旧工事に約 4ヶ月の不測の日数を要し、年度内完成が不可能となった。このため、施設整備費 (施設整備資金貸付金相当分)を平成 15年度に繰越すこととなった。建設工事については鋭意施工中であり平成 15年 6月下旬には完成する見込みである。

2 人員に関する計画 (人員及び人件費の効率化に関する目標を含む。)

1)人員計画

(1)方針

本支所間の支払い等の会計事務の合理化

独法会計システムを活用して平成 15 年 4 月支払より完全に支所支払業務を本所に統合するため、支払事務の一元化を図った。この効率化により職員の 1 名減を予定している。

国際総合プロジェクト研究の推進における重点化

天水農業プロジェクトの家畜飼養担当研究員及び農牧輪換プロジェクトの硝化抑制植物担当研究員を任期付任用によって採用し、人材の重点化を図った。また、平成 15 年 1 月 1 日現在における欠員は、平成 15 年度開始予定のアフリカ土壌肥沃度プロジェクト及び植物バイテク、魚病疾病、土壌侵食担当研究員を補充し、重点化を図る予定である。

(2)人員に係る指標

平成 15 年 1 月 1 日現在の常勤職員の現在員数は、一般職員 34 名、技術専門職員 10 名、研究職員 114 名 (内派遣職員 6 名) 計 158 名である。

2)人材の確保

選考採用による研究者 (2 名)の確保

任期付任用により、平成 14 年 10 月に、招へい型 1 名、若手育成型 1 名の計 2 名の研究者を公募で採用した。

科学技術特別研究員の受入れによる研究業務の加速化

平成 14 年度は「植物のストレス耐性機構の解明とその応用」に 3 名及び「イネにおける不良土壌耐性の生理機構」、東北タイにおける水文環境解析、「塩類土壌集積」に各 1 名、計 6 名受け入れた。

関連頭字語 略語一覧

頭字語	名称	日本名 (和訳)
AARD	Agency for Agricultural Research and Development	インドネシア農業研究開発庁
ACIAR	Australian Center for International Agricultural Research	オーストラリア国際農業研究センター
AICAF	Association for International Cooperation of Agriculture and Forestry	国際農林業協力協会
APAN	Asia-Pacific Advanced Network	アジア太平洋高度ネットワーク
AVRDC	Asian Vegetable Research and Development Center	アジア野菜研究・開発センター
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research	国際農業研究協議グループ
CGPRT	The Regional Co-ordination Center for Research and Development of Coarse Grains, Pulses, Root and Tuber Crops in the Humid Tropics of Asia and the Pacific	アジア太平洋湿潤熱帯地域粗粒穀物・豆類・地下作物研究開発地域調整センター
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical	国際熱帯農業センター
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo	国際とうもろこし・小麦改良センター
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 Agropecuaria (The Brazilian Agricultural Research Corporation)	ブラジル農牧研究公社
ESCAP	Economic and Social Commission for Asia and the Pacific	国連アジア太平洋経済社会委員会
FARA	Forum for Agricultural Research in Africa	アフリカ農業研究フォーラム
FFTC	Food & Fertilizer Technology Center	食糧肥料技術センター
FRIM	Forest Research Institute of Malaysia	マレーシア林業研究所
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
ICIPE	International Center of Insect Physiology and Ecology	国際昆虫生理生態センター

ICRISAT	International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics	国際半乾燥熱帯作物研究所
IFPRI	International Food Policy Research Institute	国際食糧政策研究所
IITA	International Institute of Tropical Agriculture	国際熱帯農業研究所
ILRI	International Livestock Research Institute	国際畜産研究所
INTA	Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuaria (National Institute of Agricultural Technology)	アルゼンチン農業技術研究所
IRRI	International Rice Research Institute	国際稲研究所
ISNAR	International Service for National Agricultural Research	各国農業研究国際サービス
IWMI	International Water Management Institute	国際水管理研究所
JSPS	Japan Society for the Promotion of Science	日本学術振興会
JST	Japan Science and Technology Corporation	科学技術振興事業団
MAG	Ministerio De Agricultura Y Ganaderia	パラグアイ農牧省
MOU	Memorandum of Understanding	共同研究覚書
NAFRI	National Agriculture and Forestry Research Institute	国立農林業研究所 (ラオス)
NERICA	New Rice for Africa	ネリカ米 (WARDA で開発された米の総称)
NFRI	National Food Research Institute	食品総合研究所
NRI	Natural Resources Institute	天然資源研究所 (グリーンウィッチ大学付置研究所)
TLO	Technology Licensing Organization	技術移転機関
WARDA	West Africa Rice Development Association	西アフリカ稲開発協会