

中華人民共和国
 持続的農業技術研究開発計画のための
 終了時評価調査に関する協議覚書

国際協力機構(以下「JICA」という)により組織され、国際協力機構農村開発部長 古賀重成を団長とする終了時評価調査団(以下「調査団」という)は、中華人民共和国持続的農業技術研究開発計画(以下「当該計画」という)の終了時評価を目的として、2006年7月16日から7月27日まで中華人民共和国を訪問した。


本目的を達成するため日本側調査団と、農業部国際合作司副司長 盧肖平を団長とする中華人民共和国側調査団は、日中両国による合同評価調査団を結成した。

合同評価調査団は日中両国関係者への質疑応答や、現地調査を行い、合同評価を行った。

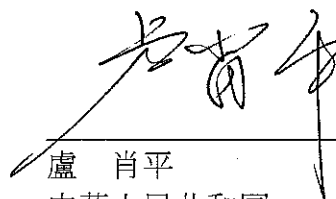
農業部国際合作司副司長である盧肖平および当該計画の合同調整委員会議長である中国農業科学院院長 翟虎渠は、ここに添付する合同終了時評価報告書を受け取り、記載する諸事項について合意した。

北京市

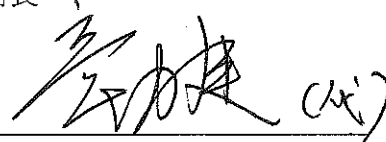
2006年7月25日



古賀 重成
 日本国
 国際協力機構
 終了時評価調査団 団長



盧 肖平
 中華人民共和国
 農業部国際合作司
 副司長



翟 虎渠
 中華人民共和国
 中国農業科学院
 院長

中華人民共和国
持続的農業技術研究開発計画のための
日中合同終了時評価報告書覚書

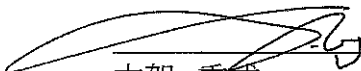
国際協力機構(以下「JICA」という)により組織され、国際協力機構農村開発部長 古賀重成を団長とする終了時評価調査団(以下「調査団」という)は、中華人民共和国持続的農業技術研究開発計画(以下「当該計画」という)の討議議事録に定められた当該計画の達成度を確認するための終了時評価を目的として、2006年7月16日から7月27日まで中華人民共和国を訪問した。

本目的を達成するため日本側調査団と、農業部国際合作司副司長 盧肖平を団長とする中華人民共和国側調査団は、日中両国による合同評価調査団を結成した。

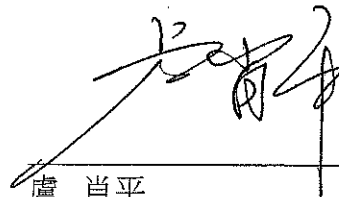
合同評価調査団は日中両国関係者への質疑応答や、現地調査を行い、その結果、日中両国による合同評価調査団は、ここに添付する合同終了時評価報告書に記載された諸事項について合意するとともに、評価調査結果について当該計画に係る合同調整委員会並びに双方の政府に対して報告することに合意した。

北京市

2006年7月25日



古賀 重成
日本国
国際協力機構
終了時評価調査団 団長



盧 肖平
中華人民共和国
農業部
中華人民共和国調査団 団長

中華人民共和國

持續的農業技術研究開發計畫

日中合同終了時評価報告書

2006年7月25日

日中合同評価調査団



目 次

1. プロジェクトの評価
 - 1-1 評価の目的
 - 1-2 評価の方法
 - 1-3 合同評価調査団の構成

2. プロジェクトの概要
 - 2-1 プロジェクトの背景
 - 2-2 プロジェクトの要約

3. プロジェクトの達成度
 - 3-1 上位目標
 - 3-2 プロジェクト目標
 - 3-3 成果
 - 3-4 投入

4. 評価5項目の評価結果
 - 4-1 妥当性
 - 4-2 有効性
 - 4-3 効率性
 - 4-4 インパクト
 - 4-5 自立発展性

5. 結論

6. 提言

7. 教訓

添付資料

- 附表1. PDM
- 附表2. 活動実績・成果表
- 附表3. 専門家派遣実績
- 附表4. カウンターパート配置状況及び研修員受入実績
- 附表5. 機材供与実績
- 附表6. 日本側ローカルコスト負担実績
- 附表7. 中国側ローカルコスト負担実績
- 附表8. 中国側からの提供状況（施設／土地／機材）

1. プロジェクトの評価

1-1 評価の目的

- (1) 中間評価時に修正された PDM (附表 1 参照) に基づき、プロジェクトの投入、成果、目標の達成状況を確認する。
- (2) プロジェクト成果の今後の持続性や、さらなる発展のためにとるべき措置を提言し、また、類似の技術協力プロジェクトの実施のための教訓を導き出す。

1-2 評価の方法

日本側、中国側双方からなる合同評価調査団を組織し、評価 5 項目によって、当該計画の評価を行う。合同評価調査団は、日本側 4 名、中国側 4 名から構成されている。

合同評価調査団は、各種報告書の分析、一連の現地調査やプロジェクト関係者への聞き取り、質問票調査、および関係機関との協議を実施した。

評価分析に用いられた評価 5 項目とは以下のとおりである。

(1) 妥当性

プロジェクトの目標が、中国側の政策及び受益者のニーズ等に合致しているか、計画内容は妥当であるかを分析・評価する。

(2) 有効性

プロジェクトの「成果」が、どの程度達成されているか、及びそれが「プロジェクト目標」の達成にどの程度結びついているかを分析・評価する。

(3) 効率性

プロジェクトの「投入」から生み出される「成果」の程度を把握し、「投入」の質、量、手段、方法、時期等の適切度を分析・評価する。

(4) インパクト

プロジェクトの実施により、農業研究、農業、農村などに与えた直接的・間接的な影響をプラス・マイナスの両面から分析・評価する。

(5) 自立発展性

プロジェクトが終了した後、プロジェクトによって生じた便益が自立発展的に継続していけるかを、制度的、組織的、技術的、財政的観点から分析・評価する。

1-3 合同評価調査団の構成

(1) 日本側

氏名	担当分野	所属・役職
古賀 重成	団長	国際協力機構 農村開発部 部長
望月 龍也	研究協力	農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所 研究管理監
泉 太郎	計画評価	国際協力機構 農村開発部 第一グループ 水田地帯第三チーム 主任
十津川 淳	評価分析	佐野総合企画株式会社 主任研究員

(2) 中国側

氏名	担当分野	所属・役職
盧肖平	団長	農業部国際合作司 副司長
安順清	研究協力	中国気象科学研究院生態環境及び農業気象研究所 研究員
趙立欣	計画評価	農業部企画設計研究院エネルギー環境研究所 所長
陸光明	評価分析	中国農業大学資源及環境学院 教授

2. プロジェクトの概要

2-1 プロジェクトの背景

中華人民共和国（以下、「中国」）では2030年に人口が16億人に達すると予測されている。また、毎年約30万haの耕地が砂漠化などにより減少しており、中国政府は将来に向けて予測されている人口増加に対応した食糧安全保障のための対応に迫られている。このような状況のもと、中国国内では食糧の安定的供給を維持するため、土地生産性、資源利用効率、労働生産性、技術貢献率の向上による農産物の生産量・収益の増加、および品質の向上を目的とした「持続的農業技術の開発」が急務となっている。

中国政府は、農業に関する基礎試験結果を農民が利用可能な実用化技術に転化、応用するための研究機関として、日中農業技術研究開発センターを設立することとし、日本政府に対して実用化技術開発に必要な機材を整備するための無償資金協力および当該センターを利用しての実用化技術開発に対する技術協力を要請してきた。

これに対し、JICAはコンタクト調査団（1999年6月）、第1次短期調査団（1999年9月）、第2次短期調査団（2000年5月）及び第3次短期調査団（2001年7月）を派遣し、当該計画の詳細な協力内容、中国側の実施体制等を確認した。この結果に基づき、2001年12月に討議議事録（R/D）の署名交換が行われ、プロジェクト方式技術協力（現技術協力プロジェクト）「中国持続的農業技術研究開発計画」が、2002年2月6日から2007年2月5日までの期間で開始された。

その後、運営指導（計画打合せ）調査を2002年11月に実施し、プロジェクトの実施方針と運営計画を日中双方で確認し、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）と活動計画（PO）に修正を加えた。また、2004年5月には、中国の農業および農業研究体制を取り巻く環境が大きく変化していることから、プロジェクトの運営体制・研究実施体制について意見交換を行うことを目的に運営指導調査団を派遣した。さらに、プロジェクト開始から約2年半を経た2004年9月に運営指導（中間評価）調査団を派遣し、活動の実態を踏まえPDMの修正を行うとともに今後の活動をより適切なものとするための提言を行った。現在、このPDMに基づき、プロジェクト活動が実施されている。

2-2 プロジェクトの要約

プロジェクト目標は、「小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための実用化技術を開発するモデル手法が確立される」である。また、成果は次の通りである。

- (0) 日中センターの運営体制が整備される。
- (1) 生産現場のニーズや消費・実需ニーズなどの実態が把握される。
- (2) 小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための育種法が開発される。
- (3) 自然資源の効率的利用による環境保全型栽培管理技術が開発される。
- (4) 持続的生産に関する現場の情報を収集／集積／共有／活用するための農業技術情報システムが開発される。
- (5) 育種法、土壌肥料、病害虫、情報などの分野間の連携が強化される。

3. プロジェクトの達成度

3-1 上位目標

上位目標「国内需要に対応した小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産と農民の所得向上のための実用化技術が開発される」の指標である「2011年1月までに日中センターが管轄する研究のうち、持続的生産と農民所得の向上に役立つ実用化技術の転換率が60%になる」については、現段階では実用化技術としての転換率を評価する段階には達していない。しかし、本プロジェクトでは下記のとおり小麦、大豆、トウモロコシについて、農民の所得向上に役立つ実用化技術の開発を行っていることから、実用化技術転換率の数値は目標値の60%に向けて増加してゆくものと判断される（第9次五か年計画における中国全体の転換率は47.5%である）。

(1) 小麦

- ・ 麵用高品質小麦品種の開発
- ・ 窒素肥料、灌漑水量をそれぞれ30%削減した栽培条件下で、収穫量および品質を落とすことなく冬小麦を生産する技術の開発

(2) 大豆

- ・ シストセンチュウ対策の提示
- ・ 土壌の栄養素改善による増収の可能性の提示

(3) トウモロコシ

- ・ 施肥条件による増産効果の検証
- ・ 保全農法による増産効果の検証

3-2 プロジェクト目標

プロジェクト目標「小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための実用化技術を開発するモデル手法が確立される」にかかる第1の指標は、「2007年1月までに、少なくとも1箇所以上の実証圃において日中センター内の各分野間の連携による総合研究が実施される」である。これについて、プロジェクトでは、昌平（北京市）、銀川（寧夏回族自治区）、ハルビン（黒竜江省）、寿陽（山西省）の4箇所に総合研究基地を設置し、2分野以上が参加した総合研究を計17課題実施した。特に昌平基地では、育種法分野で開発した麵用高品質小麦を、土壌肥料分野が情報分野との連携により、窒素質化学肥料および灌漑水量をそれぞれ30%削減した条件下で収穫量および品質を落とすことなく生産する技術を開発するなど、分野間の連携が進んでいる。他の総合研究基地においても分野間が連携した総合研究が開始されており、着実に研究成果をあげている。以上より、本指標は既に達成されたといえる。第2の指標である「2007年1月までに、上記研究体制が日中センターの運営モデルとして合同調整委員会に承認される」については、予算化を含めた研究体制が2004年9月の合同調整委員会で承認されており、既に達成している。

なお本目標が掲げる「モデル手法」とはプロジェクト関係者間では「①現場ニーズの把握を行なう、②各分野において必要な個別技術を開発する、③生産現場に近い場所で個別技術が連携した実証的研究を行ない、その成果を展示する」という一連の体制による総合研究を指している。本プロジェクトの実施過程において、総合研究の意義は多くの関係者に理解され、有益な技術開発手法として認知されるようになった。このような理解が進行した点からも、本目標であるモデル手法は確立したと判断できる。

3-3 成果

プロジェクトの活動による成果は、附表2に「活動実績・成果表」として取りまとめた。各分

野の成果は以下のとおり要約される。

(0)「日中センターの運営体制が整備される」

第1の指標である「運営体制として、日中プロジェクト合同調整委員会、日中農業センター・理事会、日中農業センター・学術委員会、日中プロジェクト運営委員会・モニタリング委員会、日中農業センター・機材利用委員会、日中農業センター・編集委員会、日中プロジェクト・実証試験代表者会議が設置され、所定の回数、開催される」については、理事会と学術委員会を除いて、各委員会は定期的に或いは必要に応じて開催されており、各委員会への報告等も適切に行われている。理事会と学術委員会については、合同調整委員会とモニタリング委員会で代替されている。

第2の指標である「2007年1月まで、プロジェクトの活動が計画通り行われる」については、SARS問題などの影響で、計画通りに活動を行うことが困難な時期もあったが3年目以降は体制が整い、PDMとPOの一部見直しも経て、活動はほぼ計画通り行われている(ただし本指標はプロジェクトの実施自体を示す指標であるため、指標として不適切である。この点については後述教訓参照)。

また指標に規定された内容に加えて、本プロジェクトではセンターの調整業務を司る「総合調整弁公室」を新たに設置している(2004年4月)。本センターのように複数の研究所によって構成される組織は、研究所間の調整業務を担う部署の存在がきわめて重要であるため、本弁公室の設置意義は非常に高く、センターの運営体制はより整備されたものと考えられる。

以上の点から、本成果はPDMの指標およびその他の側面からも概ね達成されたと判断される。

(1)「生産現場のニーズや消費・実需ニーズなどの実態が把握される」

第1の指標である「生産現場や消費・実需ニーズに関する実態把握のために、日常的にデータが収集される」については、2002年7月の2回に渡る農村調査(山西省大同周辺)と2004年2月の農村調査(北京市廊坊)により生産現場の実態を把握した。また、2002年6月と2003年7月には中国農業大学において消費動向調査を行い、2002年から2003年にかけては小麦・大豆実需者(製粉工場および加工業者)からのヒアリングを行う等、消費・実需ニーズの調査を行なった。また、2004年4月から2005年4月にかけて、寧夏、黒竜江、山西で稲、大豆、トウモロコシに関する現場での問題や技術需要について調査し、総合研究案を確定した。

第2の指標である「2004年3月までに、集積されたデータをもとに、実用化を念頭においた全分野の研究目標が設定される」については、全分野の研究目標が、各種調査結果に基づき、中間評価時点(2004年9月)での検討を経て、2004年9月の合同調整委員会で承認された。

以上のようにPDMの指標から判断すると本成果は達成されたと判断される。

(2)「小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための育種法が開発される」

第1の指標である「2007年1月までに、小麦、油糧用大豆、稲などの育種素材が3~4種類選抜される」については、2006年1月現在までに、小麦2品種(CA9722、北京0045)、大豆2品種(中黄28、中黄31)、稲5品種(中津1号、中作9936、中作59、中作9843、中丹4号)を育成し、品種登録した。その他、優良育種素材として、小麦1系統(黄さび病抵抗性系統YW243)、稲4系統(耐冷性系統05-583および05-600、耐旱性系統DT606およびDT607)を開発し、育種素材として育種グループでの利用が始まっている。

第2の指標である「良質抵抗性育種素材の評価技術が1種類以上開発される」については、これまでに①麵用小麦品種の品質評価システム、②麵適性特性と関連成分の評価技術、③耐凍霜性小麦品種の評価・選抜技術、④小麦黄さび病抵抗性遺伝子の同定法、⑤油糧用大豆品種の成分分析法、⑥低アレルゲン大豆の評価・選抜技術、⑦耐塩性・耐旱性大豆品種の選抜技術、⑧耐冷性稲品種の評価・選抜技術の開発が行われた。

これら上記の研究を進めるに当たっては、これまで中国において実施されてきた育種方法を更に発展させるため、マーカー育種に代表されるような育種の効率化手法を導入している。これら育種法は中国人C/Pに対しても着実に技術移転が為されており、本成果に謳われている育種法の開発は達成されたと判断できる。

(3) 「自然資源の効率的利用による環境保全型栽培管理技術が開発される」

第1の指標である「2007年1月までに、昌平実証圃周辺の小麦の慣行栽培法と比較して、生産量を保ちつつ化学肥料の使用量を30%削減或いは利用率を10%向上、水の使用量を30%削減或いは水分利用率を10%向上或いは水分利用効率を0.1~0.2kg/m³向上、化学農薬の使用量を30%削減する栽培管理技術が開発される」については、緩効性肥料の使用および有機質肥料の併用による化学肥料の削減、パルセイター付きマイクロスプリンクラーの導入および地面灌漑の改善処理による灌水量の削減が、小麦の収量を維持しながら達成できた。一方、化学農薬の削減については、「小麦根腐病、黒穂病の抗菌剤による防除試験」を実施したが、根腐病、黒穂病の発生が無く、効果を検証できなかった。このため、2006年は確実にこれら病害が発生している地域において、引き続き試験を実施する予定である。

第2の指標である「他の実証圃の油糧用大豆、稲等の実証栽培における指標については、研究内容が定まった時点で、成果を検証するための適切な指標を定める」としており、これまでに以下のとおり12項目の指標を設定し、達成度を確認した。

1) 「2007年1月までに、中国油糧用優良大豆品種の選抜および評価法を定める」

黒竜江省ハルビンの大豆研究所に実証圃を設け、耐倒伏性および苗立期の耐旱性をもった高蛋白・高脂肪含量品種の選抜および評価を実施した。その結果、高蛋白含量品種では「黒農35」、高脂肪品種では「農大6277」、蛋白+脂肪含量の高い品種では「黒農35」を評価・選抜した。また、脂肪酸組成分析では、リノール酸やリノレン酸などの不飽和脂肪酸が低く、オレイン酸に富む大豆品種として「嫩豊17」と「合交93-128」を評価・選抜した。

2) 「2007年1月までに、黒竜江省黒土地帯のダイズ連作圃場において養分の不均衡に基づく連作障害の原因が解明され、その対策技術が開発される」

実態調査等により養分欠乏などをダイズ連作障害の原因として特定し、その対策としてダイズ連作障害診断システム(Ver.1)をまとめた。

3) 「2007年1月までに、灌漑水の水質モニタリング技術が技術移転され、その実証地である寧夏回族自治区銀川の水田地帯において水質モニタリングが適切に行われ、それに基づき結果が解析される」

カウンターパートに対し、水質モニタリングの技術を移転し、約20haのまとまった水田地域を対象とした灌漑水の水質モニタリングを行った。その結果、3年に1回畑作から水田に転換される圃場においては、畑地として利用されている間に集積した塩類が水田として利用する際に排水と共に一斉に流出し、河川の水質汚染の一因となっていることを確認した。また、これを防ぐ

ためには、畑作も含めた3年間全体についての適切な平衡施肥技術の導入が必要なことを提言としてまとめた。

4)「2007年1月までに、生産量を保ちつつ、土壌浸食を10%以上削減する栽培技術が開発される」

冬小麦栽培時の土壌浸食防止技術として、土壌浸食を10%以上削減することが可能な改良不耕起栽培法を開発した。この技術は洛陽の小麦の無灌漑農地の25%（約25万畝）に広く普及している。

5)「2007年1月までに、慣行栽培法と比較して、生産量を保ちつつ、土壌水分を保全する（保水効果10%以上）技術または乾燥害を軽減する技術が開発される」

冬小麦を対象とした深耕、麦藁マルチ、液体マルチによる保水効果がいずれも10%以上であることを確認した。また、乾燥時に発芽率を10%以上向上させる種子コーティング剤を開発した。さらにトウモロコシの乾燥害軽減のための蒸散抑制剤の効果を寿陽基地で検討し、5~15%の増収を確認した。

6)「2007年1月までに、1カ所以上の地点で地域水資源関連農業気象情報の観測が継続的に行われ、それらに基づき水が制限要因になる地域での作物の栽培適地が明らかになる。」

北京、寿陽、安陽、銅川の4カ所で気温、相対湿度、風速、風向、降水量、地温および土壌水分の観測を継続的にを行い、その観測結果の一部を図示するとともに、インターネット上に公開した。また、これらのデータから、華北地方の土壌水分マップを作成した。さらに、この土壌水分マップのデータ等を利用してそれぞれの地域に適する作物を図示した。併せて華北地方における日照量や降水量で決定される小麦やトウモロコシの潜在生産量についても図示した。

7)「2007年1月までに、家畜糞尿の有効利用技術が開発される」

約6m³の強制通気式小型コンポスト製造装置を開発した。対象とする豚糞尿は水分含有率が高いことから、これに麦藁、トウモロコシ茎葉、落花生殻等を加え、さらに、強制通気することにより良質のコンポストを製造することができた。また、豚糞堆肥中の銅、亜鉛等の重金属含有率を圃場に散布可能な限度内に維持するため必要有機物添加量を数ヶ月にわたり検討し、必要な混合割合を決定した。さらに実規模のUASB（Upwardflow Anaerobic Sludge Blanket）法による豚糞スラリのメタン発酵プラント（北京市近郊の養豚農家）の排水中の窒素とリン濃度を計測し、メンブランフィルターで直接除去するSBR（Sequence Batch Reactor）法の試験プラントの有効性を検証している。

8)「2007年1月までに、化学農薬の使用量を30%削減する大豆、稲の病害の防除技術が開発される」

大豆のダイズシストセンチュウと菌核病のそれぞれに対する拮抗微生物製剤を作製し、化学農薬に代替できることを確認した。また、水稻白葉枯病防除に有効な「中生菌素」について、高生産性菌株の選抜、培養培地の改善を行い、中生菌素で全部或は一部の化学農薬を置き換えられることを確認した。すなわち、化学農薬を30%以上削減できる技術を開発できた。

9)「2007年1月までに、化学農薬の使用量を30%削減する小麦、稲の有用微生物・天敵類等による害虫の生物的防除技術等が開発される」

小麦アブラムシの気象条件等に応じた多発生を予察できるシステムを開発した。ただし「GIS

モデルの構築」については、短期専門家を招聘して技術理論を移転はしたが、モデルの構築を完成するには至っていない。

小麦アブラムシの天敵として、ナナホシテントウムシとクサカゲロウが畑内において優勢種であること、並びに植物源農薬「百草一号」の防除効果は高く、天敵テントウムシに害がないことを明らかにした。また、化学農薬の慣行の散布回数（2～3回）のうち、初めの2回を微生物農薬「阿維菌素」と「百草一号」に置き換えることで、天敵が増殖し、3回目の薬剤散布が不要になるという試験結果を得た。収量は化学農薬処理よりやや少ない程度であった。

イネミズゾウムシが水田に侵入する時期の予測法を開発するとともに、緑きょう菌の浮遊粒剤を開発し、その防除効果を検討した。

誘蛾灯で、第1期のニカメイチュウの明瞭な発生盛期が把握できた。これは当年の防除適期の正確な把握に役立つため、スケジュール散布による適期をはずした散布の無駄を回避できる。このことから、化学農薬の使用量は30%程度削減できると思われる。一方、日本から導入したフェロモンは効果がなかった。寄生蜂が検出されなかったこと、さらに短期専門家の調査によって、寄生蜂の代用寄主の可能性のある種としてフタオビコヤガしか検出できなかったことから、対象現地では、ニカメイチュウ防除に天敵利用は困難であることが明らかになった。

10) 「2007年1月までに、黒竜江省において、大豆連作障害の一原因であるダイズシストセンチュウの卵密度低減技術を選抜する」

ダイズシストセンチュウ卵密度減少効果の高い輪作作物の選定を実施し、輪作の候補植物のなかでは、マリーゴールド、アカクローバー、大麦+アカクローバーの作付け区で、ダイズシストセンチュウ卵数の減少率が大きいことが確認された。また、ダイズシストセンチュウ卵密度の増加抑制技術の実証を行い、微生物種子被覆剤処理、無機銀種子被覆剤処理、抵抗性品種導入の各技術が大豆作期間に大量に増殖するダイズシストセンチュウ卵密度の増加を比較的低率に抑える効果があり、収量にも影響がないことを確認した。

11) 「2007年1月までに、銀川において、水稻苗立枯病の病原菌を分離・同定し、防除技術を開発する」

水稻苗立枯病の発症部位からはフザリウム属菌、次いでピシウム属菌の分離率が高く、フザリウム属菌17菌株のうち15菌株で病原性が確認されたことから、主要な病原がフザリウム属菌であることが判明した。日本から導入した4薬剤と中国製の2薬剤による処理を行うことで、畑苗代における本病の発生を防ぐことができ、収量も無処理の場合と比べて、同等かやや多い結果となった。

12) 「2007年1月までに、寿陽基地において、トウモロコシ糸黒穂病防除技術を開発する」

「トウモロコシ糸黒穂病防除技術」の実証試験において、ポリマルチ処理が有効であることが確認された。

以上のようにPDMの指標から判断すると、本成果は概ね達成される見込みである。

(4) 「持続的生産に関する現場の情報を収集/集積/共有/活用するための農業技術情報システムが開発される」

第1指標「2007年1月までに、実証圃での産地環境及び生長状況を観測するシステムが確立される」および第2指標「2007年1月までに、観測するシステムでデータ収集、処理し、共有システムを作り、満足している利用者が60%を超える」については、未だなお課題が残ってい

ると判断される。

フィールドサーバは既に昌平（北京市）、銀川（寧夏回族自治区）、ハルビン（黒竜江省）および寿陽（山西省）の各総合研究基地に設置されているが、現時点ではフィールドサーバからの送信データは信頼性が低い状況である。電源の変更（太陽電池利用）や通信システムの変更（CDMA方式の採用）などプロジェクト側の改善努力は十分に評価されるものであり、また特に最近1年間はそれらの改善努力が結実していることも確認できるが、指標の観点からは未だ達成されたと判断できない状況である。ただしフィールドサーバのハード面においては短期専門家による検査・修復が2006年7月に実施されており、今後安定性が向上することが期待されている。

また第3指標である「2007年1月までに、システム情報データを利用し、産地環境評価の標準技術が開発され、生産現場で応用される」については、上記指標の1および2の達成後に発現されるべき内容であることから、おのずと現時点では達成されていないものと判断される。指標3のレベルに達するにはある一定期間をかけた継続的な取り組みが必要である。

以上の点から本成果の達成状況は十分ではなく、今後も継続的な取り組みが必要と考えられる。

(5) 「育種法、土壌肥料、病害虫、情報などの分野間の連携が強化される」

第1の指標である「2007年1月までに、日中センターにおいて実証圃における総合研究に関する定期的な情報交換が実施される」については、昌平基地の4分野が連携した総合研究に関し、関連する研究員が集まり、定期的に打合せを行っている。ハルビン基地については各部門の研究者を北京に招集し、日中センターにおいて総合研究の検討会を開催した。また、銀川基地に関しては、担当者全員が銀川に集合して総合的な打合せおよび分野ごとの打合せを行った。これ以降、遠隔地の試験地に関しては、メールなどを利用した相互の意見交換が継続されている。

第2の指標である「2007年1月までに、情報交換体制（連携推進役、所内セミナー開催、ワークショップ開催等）が日中センターの運営モデルとして合同調整委員会で認められる」については、総合調整弁公室を中心とする情報交換体制が既に日中センターの運営モデルとして合同調整委員会で認められており、各種のセミナー等においては、各部門の研究者が広く参加し、相互交流が行われている。

以上のようにPDMの指標から判断すると、本成果はほぼ達成されている。

3-4 投入

(1) 日本側の投入実績

1) 専門家派遣

附表3に示すとおり、長期専門家10名、短期専門家35名（延べ人数）が終了時評価時までに派遣された。なお、中間評価時の提言に基づき、農業環境分野における短期専門家が追加的に投入されている。各専門家は、適切な指導を行い、各分野で十分な成果を挙げている。

2) カウンターパート研修

附表4に示す36名のカウンターパートに対し、日本での研修が行われた。技術の向上をはじめ、プロジェクトの円滑で効率的な実施の観点からも、重要な役割を果たした。

3) 供与機材

附表5に示すとおり、プロジェクト開始から終了時評価時までに、各種研究・測定機器、

OA 機器等が供与されており、良好な管理体制のもと各分野の活動に広く活用されている。

4) 日本側ローカルコスト負担

附表 6 に示すとおり、これまでに約 6,800 万円(約 470 万元)のローカルコストが日本側により負担された(2006 年度末までの予算含む)。研究活動に伴う消耗品費や研究論文集作成等に使用されている。また、中間評価時の提言により総合研究のための「連合基金」の予算として、定められた割合で負担を行っている。これらは、プロジェクトの円滑な実施と効果的な運営に貢献している。

(2) 中国側の投入実績

1) カウンターパートの配置

附表 4 に示す通り、現在農業環境及持続発展研究所 40 名、作物科学研究所 16 名、飼料研究所 1 名、資源区画研究所 12 名、農業情報研究所 4 名、地方省農業科学院 7 名、管理職 4 名の計 84 名が配置されている。なお、中間評価時に「農業環境分野のカウンターパートを追加配置する」という提言がなされたことから、中間評価以降、農業環境分野のカウンターパート 12 名が追加配置された。

配置されているカウンターパートは、いずれも大学卒以上の学歴を有しており、知識、経験が豊富で有能な人材である。また、プロジェクトの運営および各研究所との連絡・調整等を行う総合調整弁公室には 3 名の職員が配置されている他、通訳も 1 名配置されており、プロジェクト活動の円滑な推進に寄与している。

2) 中国側ローカルコスト負担

附表 7 に示す通り、中国側は討議議事録で定められている人件費、旅費、通信運搬費、研修経費等のプロジェクト運営経費の基本的な予算を確保しており、総計約 1,200 万元(約 1 億 7,500 万円)の費用が支出された(2006 年末までの予算含む)。これらは、プロジェクトの円滑な運営に貢献している。また、この中には中間評価時の提言である「連合基金」の負担分も含まれているが、これまで中国側は定められた額以上の負担を行っており、総合研究の推進に大きく貢献した。

3) 土地、建物等プロジェクトの実施に必要な施設等の提供

附表 8 に示す土地、建物等が提供された。

日中センターでは、日本人専門家の事務室、会議室、各種実験室等が提供されている。また、4 つの総合研究基地には、総合研究のために必要なモデル圃場が整備されている。これらは、専門家の活動に必要な機能を有しており、プロジェクトの円滑な推進に貢献している。

4. 評価5項目の評価結果

4-1 妥当性

中国政府は、低投入で持続可能な農業生産に対応し、粗放型農業から集約型農業へ、また伝統的農業から現代的農業へ転化させ、21世紀において16億の人口の食糧を確保し、さらに自然生態系環境保全型農業生産を行なうことを重要な農業施策として掲げてきた。そのため、①食糧生産力を安定させ、②農業と農村の経済構造を調整し、③農業と農村のインフラを整備し、④農村改革を深化し、⑤貧困地区を扶助するなどの政策を継続して講じてきた。このように農業政策や科学技術政策において、重要な柱となっているのが「農業者に受入れ可能な実用化技術の研究開発」である。また、中国ではこれまで多くの研究が行われてきているが、実用化技術の応用システムが不足しているといわれており、農業に関する実用化技術の研究開発を目的とした本プロジェクトは、これら中国の政策、実情に沿ったものといえる。また、本年3月の全人代で採択された「国民経済および社会発展の第11次五カ年計画」にも「農業の持続的な発展」、「農業科学技術成果の農民への移転」等、本プロジェクトと密接に関係する政策が含まれている。

日本の援助政策に関しては、「政府開発援助大綱（2003年策定）」、「政府開発援助に関する中期政策（2005年策定）」、「対中国経済協力計画（2001年策定）」いずれにおいても、援助の重点分野として「貧困削減」が取り上げられ、そこでは農業分野の協力を重視するとされている。JICAの「国別援助実施計画（2002年度）」でも、対中援助重点分野の一つが「貧困克服のための支援」で、「農民の収入向上」等がそこに含まれている。

中国の農業分野の基礎研究は非常に高いレベルにあるものの、それを農民が利用可能な実用化技術に転化、応用するための取り組み、および各分野間が連携した総合研究の取り組みが遅れており、これらの分野で経験と実績を有する日本が協力を行う意義は高い。さらに本プロジェクトが提供した技術分野である育種、土壌肥料、病害虫対策は日本が長年にわたって経験・知見を蓄積してきた分野であることから、プロジェクトは効率性の高い事業展開が可能であったと考えられる。

以上から、本プロジェクトの目指す目標は現在も妥当であるとともに、それを達成するための手段も適切であると判断できる。

4-2 有効性

このプロジェクトの目標は、「小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための実用化技術を開発するモデル手法が確立される」ことにある。

これまでのところ、プロジェクトの運営体制や日中双方の投入状況は概ね良好であり、所要の成果を収めている。また、プロジェクトの進捗に影響を及ぼす外部条件も発生しておらず、プロジェクト目標は達成されている（モデル手法についての考え方は前述プロジェクトの達成度参照）。

4-3 効率性

SARSの影響で長期専門家が一時期、日本に帰国しなければならない事態に陥ったものの、その後のプロジェクトの日本人専門家、中国側カウンターパートの努力により、プロジェクト活動の進捗に大きな影響はでていない。

これまでの日本側の投入は、長期専門家、短期専門家の派遣、カウンターパート研修員の受け入れ、機材の供与、総合研究のための連合基金の拠出を含めたローカルコストの負担等が、計画通り順調かつ効率的に実施されている。

ただし、人的投入においては若干の非効率性が認められる。中間評価時に決定された情報分野における実質的な業務内容の変更(フィールドサーバの設置による情報システムの構築等)は、リーダー兼務および短期間派遣の短期専門家によって担当されてきた。本成果の発現時期が遅延していることから判断すると、本分野では中長期にわたる短期専門家の派遣および時宜を得たタイミングでの短期専門家派遣が為されるべきであったと考えられる。

一方、供与機材は、各種研究・測定機器が中心であり、機材の管理状況も良好なことから、プロジェクトの成果の早期発現に貢献した。中国側は、討議議事録で合意された内容にしたがって中国側が負担すべき基本的な経費及びプロジェクトの実施に必要な施設等の提供に努めている。さらに、高い能力を有する累計 115 名(現在 84 名)のカウンターパートを配置し、プロジェクトの効果的かつ円滑な実施に寄与している。

以上の点から、日中双方の投入はごく一部を除き満足すべき状態にあり、プロジェクト目標の達成に大きく貢献している。

4-4 インパクト

(1) 上位目標

上位目標については、現時点では実用化技術としての転換率を評価するに足る時間を経ているものの農家の所得向上に役立つ技術開発に目処が付いていることから、今後は指標に掲げる 60%の実用化技術転換率に向けて、数値は増加してゆく判断される。ただし転換率の 60%は世界的に見ても高い数値目標であるため、目標数値自体を達成できるか否かは現時点では判断が困難である。

(2) 政策面

1) 中央政府・農業政策関連

農業環境及持続発展研究所(日中センター)は農業部から重点開放実験室として指定された(2003年)。指定に当たっては同研究所の有する設備、人材、運営体制、研究分野、成果が高く評価されたことに拠る(Aランク:最高位として評価)。この指定に伴い、研究所およびセンターは知名度が向上し、かつ政府からより多くの資金的支援を得ることが可能となった。

河南省小麦主産地で発生した寒害の現況報告およびその克服に向けた技術対策セミナーを開催し、その成果を農業部への報告書としてとりまとめた。その結果、センター内の「農業減害と生態農業実験室」は、同対策における国内の農業情報および災害情報専門家事務局に農業部から指名された。

2) 地方政府・農業政策関連

本プロジェクトで開発された技術は、その技術普及の過程において地方の農業政策・普及計画に多大な影響を与えてきている。一例としては河南省において、小麦の低温障害対策の方法を紹介したところ、河南省は同対策への予算を増大させ、省内の技術普及に努めることとしたことが確認された。また同省において小麦食味評価システムを紹介したところ、評価システムに必要な資機材の購入予算を確保するなど、センターからの導入技術によって農業政策、農業開発の予算配分に大きな影響を与えている例が散見されるようになっている。

(3) 経済・農村社会面

多くの開発技術が未だなお実証段階であることから、農民への普及を経て収入が向上したこと

を確認できる例はごく少数である。

しかしながら、一例として洛陽においては地域特性に即した麦の不耕起栽培が約 25 万畝で導入されており、詳細な農家家計データは無いものの、農家からは収入が増加したことが述べられている（理論的にはヘクタールあたり約 900 元の増益効果があると考えられる）。

また開発された優質小麦の普及も開始されており、売却価格において 0.3-0.4 元/キロの価格向上が期待されている。

一方、開発技術の普及実績は上記例に加えて、総合研究基地を中心とした技術普及の着手が確認されている（例：銀川では「農家 100 万戸研修計画」において、本プロジェクトで開発された技術の紹介が行なわれている。またハルビンや寿陽においても貧困農家・モデル農家を対象とした普及プログラムにおいて技術紹介がなされている）。

（4）組織面

総合研究基地を中心として中央の農業科学院と地方農業科学院の関係が強化された。両者間の研究交流の体制は更に強化されたものと考えられる。

また、これまで交流頻度が比較的希薄であった国家糧食研究院と中央農業科学院との関係も強化され、セミナーの開催や日常的な意見交換などを行なうようになった。また同様に中国農業大学、首都師範大学などの教育機関との関係も強化され、総合的な取り組み体制が整いつつある。

4-5 自立発展性

（1）持続的農業技術に関する今後の政策

「第 11 次五カ年計画」では、具体的な農業分野に対する方針とともに、自主的に創造・革新する能力を強化することにより、科学・教育による国の振興戦略と人材による強国戦略を実施することを提案している。これらは、本プロジェクトの目指す方向性と一致していることから、政策面での自立発展性に問題はない。

（2）組織的観点

日中センターに参加している中国農業科学院の 5 つの研究所は既に国家规定によって、非営利的科学研究機関として位置づけられ、必要な改革を行い、定員の配置、経費の獲得およびプラットフォーム構築などの面において効果を収めた。これらの改革は日中連携プロジェクトの持続的発展に貢献してきたが、これからの自立発展性にも大きく寄与すると考えられる。

また、これまで日中プロジェクト合同調整委員会、日中農業センター・理事会、日中農業センター・学術委員会、日中プロジェクト運営委員会・モニタリング委員会、日中農業センター・機材利用委員会、日中農業センター・編集委員会、日中プロジェクト・実証試験代表者会議を設置し、必要に応じて開催している。これらの委員会はプロジェクト終了後も形を変えて継続される見込みであることから、活動を今後も順調に実行していくための運営体制は確立されている。

さらに各研究所および各研究室の協力・調整を行い、当プロジェクトの事務処理、連絡調整事務を一体的に管理するために、日中センター総合調整弁公室を設立した。総合調整弁公室は、対外連絡、宣伝と交流に努め、これまでは日中プロジェクトの運営管理を担当し、日中センターおよび日中プロジェクトに関わる各委員会の開催と運営、日本側専門家への情報提供、便宜供与等を主要任務としてきたが、プロジェクト終了後も存続し、各部門が連携した総合的な研究の推進に寄与するとともに、科学技術部、農業部と中国農業科学院との連携関係を活かして国際協力のプラットフォームとしてプロジェクトの交流などを行っていく見込みである。

また、中間評価時に提言されたとおり、オープンラボ（公開共有の実験研究施設）の利用体制も整備される等、プロジェクト終了後は、農業環境及持続発展研究所が主体となり、本プロジェクトの機能を担う体制が整備されつつある。

ただし、本プロジェクトの組織体制を更に発展させるためには、現在なお直面しているセンターの構成－複数の研究所研究員から成る組織体制－から惹起される弊害を極力避ける体制が求められる。そのための一案としては、プロジェクトに応じて公募を行なう客員制度による組織体制の導入が考えられる。客員制度によって指揮系統のねじれ現象を回避しながら、本センターが目指す分野間の連携、総合研究を継続できる組織体制を構築することが重要と考えられる。

以上の点から組織面において概ね自立発展性に問題はないが、客員制度の導入などを行なうことで更に高い組織体制を確保できるものと考えられる。

（３）財政的観点

中間評価時に提言されたとおり、2004年から、北京市昌平、山西省寿陽、黒竜江省ハルビンおよび寧夏回族自治区銀川等4つの総合研究試験基地の設置と運営のため、総額約100万円（約1,460万円）の「連合基金」を設立し、これまで定められ割合により、日中双方で負担を行ってきた。特に中国側は定められた以上の負担を継続して行っており、2006年度は約97万円（約1,400万円）を負担する見込みである。中国側が国家財政部より2005年に約400万円（約5,800万円）、2006年には約500万円（約7,300万円）の特定費を得て、センターの運営とプロジェクト運営に投入した。また、これ以外にも中国側は毎年約400万円（約5,800万円）をプロジェクトの研究費用として投入し続けている。この経費は国家プロジェクト、国家自然科学基金、国際協力、省級レベルの科学技術プロジェクトおよびその他の部門から提供されている。さらに、日中プロジェクトに携わる中国側のカウンターパートの俸給はそれらが所属する研究所の経常経費によって保証されている。

以上のように、財政面でも自立発展性に大きな障害はない。

（４）人材的観点

現在、中国側研究者間の競争は更に激しくなっており、優秀な人材を確保することは比較的容易な状況である。また、黒竜江省、山西省および、寧夏回族自治区など、省レベルの農業科学院から優れた研究要員も採用できる。一方、人材の流動化についてはある程度の流動性は認められるが、深刻な状況とはなっていない。したがって、人材確保の観点からは自立発展性には問題がない。

（５）技術的観点

現在の中国では各研究者の研究レベルも著しく向上しており、研究分野によっては継続的な自立発展にほぼ問題が無い状況となっている。特にこれまでの中国は食物増産を優先してきた経緯もあり、増産に関連した技術分野は概ね問題が無いと考えられる。

一方で、これまで比較的優先順位の低かった農業環境に関する技術分野は近年になって本格的に始動したばかりであることから、技術的にはなお支援が必要な状況である。同分野は本プロジェクトにおいて中間評価以降、注力してきた技術移転分野ではあるが、業務期間も他分野と比較して短期であったことや、中国側の蓄積が他と比較して少ないことなども影響しており、未だ自立発展を担保できる状況には至っていない。

(6) 供与機材の管理体制

無償機材と設備の利用率を高めるため、オープンラボを設立した(2002年)。オープンラボの利用管理規則と運営要領の整備のため、中間評価後に「公共実験室機器の使用管理規則」ならびに「公共実験室機材、設備使用安全責任書」を定め、厳格な機材操作規則を制定して、機材と設備ごとに管理簿を作成した。また、農業科学院全体の中から機材設備のオペレータ要員を3名採用し、機材操作と管理研修を行い、大型機材については専任者を置いた。日中センター所有の機材と設備は日中プロジェクト参加者の使用を優先し、徐々に日中センター以外にも公開するようにしており、最終的には日中センターのオープンラボを国家認定の分析センターにする予定である。

以上のように、無償資金協力による機材も含めた供与機材の利用・維持管理ならびに施設管理の面からも自立発展性に問題はない。

以上より、本プロジェクトの成果は中国側により持続的に活用され、持続的農業技術の開発・普及に広く貢献していくものと期待される。

5. 結論

本プロジェクトは、小麦、油糧大豆、稲等の持続的生産のための実用化技術を開発するモデル手法の確立を目指して実施された。実用化技術の開発では、十分な現場ニーズの把握に基づき、問題解決に必要な複数の研究分野が連携し、現場に即して研究に取り組むことが求められる。

このため本プロジェクトでは、日中双方の拠出による連合基金を活用しつつ、農業科学院傘下の5研究所が連携を強化し、実用化技術開発研究を円滑に実施するための運営体制を構築した。さらに4地域に総合研究基地を設置し、地方農業科学院等との連携を強化して、それらの地域において重要な作物の持続的生産のために必要な数多くの技術を開発した。

これらの成果は、無償資金協力による資機材を主体とするオープンラボの管理運営体制の整備とともに、今後の中国側による実用化技術開発を目指した総合的な取り組みのための基盤となり得るものである。

以上のように、本プロジェクトの所期の目標を達成できるものと判断されることから、本プロジェクトは当初計画通り2007年2月5日をもって終了する。

6. 提言

本プロジェクトは、日中双方の関係者の努力により、所期の目標を達成する見込みである。今後は、残されたプロジェクト期間内で成果の取りまとめを行い、併せて遅れている情報分野の活動を促進するとともに、終了後は、本プロジェクトの成果を継続・発展的に活用し、上位目標の達成に向けた活動を行っていくことが重要である。そのためには、次の事項に留意すべきである。

(1) プロジェクト期間内の活動

本プロジェクトにおける育種、病害虫、農業環境（肥料、節水、水質）の分野は着実な成果をこれまで挙げてきており、プロジェクトの残期間において所期に予定していたおりの活動を継続するものとする。

なお、進捗が遅れている情報分野については、まずフィールドサーバによるシステム構築を完成させる必要がある。その上で、収集したデータの活用に関するプロジェクト終了後の活動計画の作成、また必要に応じ、収集したデータの活用マニュアル等の整備を行うべきである。

(2) プロジェクト終了後における中国側に求められる活動

1) 情報分野の活動の継続

プロジェクト期間内に作成した活動計画に基づき、継続して活動を実施し、その評価を行うべきである。

2) 各分野間の連携・総合研究体制の維持発展

本プロジェクトにより構築された各分野間の連携・総合研究体制を維持し、さらなる実用化のための研究開発に取り組むべきである。また総合研究に資する日常的な生産・消費現場のニーズを把握する仕組みを整備することも求められる。

3) 開発された技術の農民への普及の強化

本プロジェクトで開発された技術の一部は、既に農家レベルまで普及されていることが確認さ

れた。今後は、さらなる普及を念頭に置いた研究開発を行うとともに、より貧困農民へ配慮した低投入の技術開発などにも取り組むべきである。

4) 農業環境分野の重視

黄砂に代表される砂漠化等の問題は日本にも影響のある深刻な問題であり、また、これまで収穫量の増大を追求しすぎたため、化学肥料の多投や化学農薬の不適切な使用、長期にわたる連作などが行われ、耕地や灌漑用水の汚染など農業環境が悪化し、河川、湖沼の汚染、温室効果ガスの放出、耕作地のアルカリ化、食品の安全性の低下などが進行し、加えて長期連作、水資源の不足が地力の低下を促進している。今後この分野での研究のための取り組みが必要である。

以上の活動を通して、日中センターは引き続き国内外における研究機関等との連携を図り、持続的農業技術における拠点研究機関としての役割を果たしてゆくことが期待される。

7. 教訓

(1) 調整機関の設置

本プロジェクトのように関係機関が多岐にわたる場合、プロジェクト全体のマネジメントを行う機関の役割は重要であり、本プロジェクトでは総合調整弁公室を設置したことにより、プロジェクトが円滑に実施された。

(2) PDM の活動分野、指標の明確化

当初本プロジェクトの情報分野については、「農業技術情報システム」の開発が成果と定められていたものの、そのシステムがいかなるものを指すのか、関係者間の共通認識が得られていなかった。中間評価においてこの点の見直しを行い、活動内容を明確化したが、結局スタートが遅れた影響で情報分野の活動の成果は不十分であった。

(3) PDM の改訂

本プロジェクトのPDMには目標-成果の因果関係、指標内容の一部において矛盾が見られた。また、中間評価時に改訂された活動内容のうち農業情報に係る部分は、事前の通信状況等の確認が不十分であったことも影響し、活動が遅れが生じた。これらについては、必要な時期に必要な手続きを踏んでPDMの改訂、見直しを行うべきであった。

以上

附表 1. PDM

プロジェクト名：中国持続的農業技術研究開発計画

対象地域：北方地区（淮河、葉嶺山脈以北） ターゲットグループ：中国農業科学院の農業研究者と、実証圏や試験圃場に関係する省農業科学院等の農業研究者

期間：2002年2月6日～2007年2月5日
作成日：2002年11月21日 修正日：2004年9月15日

プロジェクトの要約 Narrative Summary	指標 Objectively Verifiable Indicators	検証手段 Mean of Verification	重要な前提 Important Assumptions
<p>上位目標(Overall Goal)</p> <p>国内需要に対応した小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産と農民の所得向上のための実用化技術が開発される。(等はトコロシ、雑穀を養う)。</p>	<p>2011年1月までに日中センターが各種の研究のうち、持続的生産と農民所得の向上に役立つ実用化技術の転換率が60%になる。</p>	<p>中国農業科学院の記録</p>	
<p>プロジェクト目標(Project Purpose)</p> <p>小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための実用化技術を開発するモデル手法が確立される。</p>	<p>1. 2007年1月までに、少なくとも1箇所以上の実証圏において日中センター内の各分野間の連携による総合研究が実施される。</p> <p>2. 2007年1月までに、上記研究体制が日中センターの運営モデルとして合同調整委員会に承認される。</p>	<p>プロジェクトの活動記録、合同調整委員会議事録</p>	<p>持続的農業に対する政策が長期的に安定する。</p>
<p>成果(Output)</p> <p>0. 日中センターの運営体制が整備される。</p>	<p>0-1. 運営体制として、日中プロジェクト合同調整委員会、日中農業センター、理事會、日中農業センター・学術委員会、日中プロジェクト運営委員会・モニタリング委員会、日中農業センター・機材利用委員会、日中農業センター・編集委員会、日中プロジェクト・実証試験代表者會議が設置され、所定の回数、開催される。</p> <p>0-2. 2007年1月まで、プロジェクトの活動が計画通り行われる。</p>	<p>モニタリング報告書</p>	<p>実証圏での試験研究を阻害する大きな自然災害等が発生しない。</p>
<p>1. 生産現場のニーズや消費・実需ニーズなどの実態が把握される。</p>	<p>1-1. 生産現場や消費・実需ニーズに関する実態把握のために、日常的にデータが収集される。</p> <p>1-2. 2004年3月までに、集積されたデータをもとに、実用化を念頭においた全分野の研究目標が設定される。</p>	<p>プロジェクトの活動記録</p>	
<p>2. 小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための育種法が開発される。</p>	<p>2-1. 2007年1月までに、小麦、油糧用大豆、稲などの育種素材が3～4種類選抜される。</p> <p>2-2. 良質感抗性育種素材の評価技術が1種類以上開発される。</p>	<p>実証圃場で確認、検定試験の記録</p>	
<p>3. 自然資源の効率的利用による環境保全型栽培管理技術が開発される。</p>	<p>3-1. 2007年1月までに、昌平実証圏周辺の小麦の慣行栽培法と比較して、生産量を保ちつつ化学肥料の使用量を30%削減或いは利用率を10%向上、水の使用量を30%削減或いは水分利用率を10%向上或いは水分利用効率を0.1～0.2kg/m²向上、化学農業の使用量を30%削減する栽培管理技術が開発される。</p> <p>3-2. 他の実証圏の油糧用大豆、稲等の実証栽培における指標については、研究内容が定まった時点で、成果を検証するための適切な指標を定める。</p>	<p>プロジェクトの活動記録、実証圏での記録</p>	
<p>4. 持続的生産に関する現場の情報を収集/集積/共有/活用するための農業技術情報システムが開発される。</p>	<p>4-1. 2007年1月までに、実証圏での産地環境及び生長状況を観測するシステムが確立される。</p> <p>4-2. 2007年1月までに、観測するシステムでデータ収集、処理し、共有システムを作り、満足している利用者が60%を超える。</p> <p>4-3. 2007年1月までに、システム情報データを利用し、産地環境評価の標準技術が開発され、生産現場で応用される。</p>	<p>プロジェクトの活動記録、アンケート調査の結果</p>	
<p>5. 育種法、土壌肥料、病害虫、情報などの分野間の連携が強化される。</p>	<p>5-1. 2007年1月までに、日中センターにおいて実証圏における総合研究に関する定期的な情報交換が実施される。</p> <p>5-2. 2007年1月までに、情報交換体制（連携推進役、所内セミナー開催、ワークショップ開催等）が日中センターの運営モデルとして合同調整委員会で認められる。</p>	<p>プロジェクトの活動記録 合同調整委員会議事録</p>	

活動(Activities)	日本側	投入	外部条件
<p>0-1. 学術委員会を設置する。</p> <p>0-2. 機材の効率的な維持管理体制を構築する。</p> <p>0-3. 共用実験室の効率的な運営体制を構築する。</p> <p>0-4. モニタリングシステムを構築する。</p> <p>0-5. モニタリングシステムを運用する。</p> <p>1-1. 生産現場のニーズを把握する。</p> <p>1-2. 消費、実需ニーズを把握する。</p> <p>1-3. 上記に基づいた研究目標を設定する。</p> <p>2-1. 評価技術を開発する。</p> <p>2-2. 選抜技術を開発する。</p> <p>2-3. 地域適応性を評価する。</p> <p>3-1. 環境保全型施肥管理技術を開発する。</p> <p>3-2. 節水灌漑等水資源の有効利用技術を開発する。</p> <p>3-3. 土壌保全技術を開発する。</p> <p>3-4. 有用微生物等による病害の生物的防除技術等を開発する。</p> <p>3-5. 有用微生物・天敵類等による害虫の生物的防除技術等を開発する。</p> <p>4-1. 圃場の環境情報及び作物情報の収集技術を開発し、情報を集積するシステムを構築する。</p> <p>4-2. 集積された情報に基づき、作物栽培に関する情報システムを開発する。</p> <p>5-1. 日中センター内のコンピュータネットワークを構築・管理する。</p> <p>5-2. 各研究室、実験室間の連携体制を構築する。</p> <p>5-3. 連携強化のための各種研究報告会を開催する。</p>	<p>長期専門家</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チーフアドバイザー 1人 ・業務調整 1人 ・青糞法 1人 ・土壌肥料 1人 ・病害虫 1人 <p>短期専門家</p> <ul style="list-style-type: none"> ・青糞法 必要に応じて数名 ・土壌肥料 必要に応じて数名 ・節水灌漑 必要に応じて数名 ・病害虫 必要に応じて数名 ・情報 必要に応じて数名 ・農業試験 必要に応じて数名 <p>研修員受入</p> <p>供与機材</p>	<p>中国側</p> <p>研究管理審</p> <p>カウンターパート</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究者 (青糞法) 研究者 (土肥節水) 研究者 (病害虫) 研究者 (情報) 研究者 (農業試験) <p>研究支援者</p> <p>研究など施設</p> <ul style="list-style-type: none"> 専門家執務室 その他研究に必要な施設、圃場 <p>研究費、栽培委託費などの活動費</p> <p>機材の維持管理費</p>	<p>1. 優秀なカウンターパート研究者が安定して配置される。</p> <p>2. 天敵、拮抗微生物等に関する研究シーズを有している。</p> <p>3. 中国側に充分な研究費が準備される。</p> <p>4. 日中双方に英語の堪能な者が配置される。少なくとも、専門的に橋渡しのできる研究者が配置される。</p> <p>5. 作物の遺伝資源、breeding lines、マーカー等を継続して使用できる。</p> <p>6. 最新機材により中国国内における情報ネットワークが早期に構築される。</p> <p>前提条件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 無償供与の機材が適切に配置され、効率的に管理される。 2. 中国農業科学院の関連研究機関との連携・協力が得られる。 3. 中国側にプロジェクト推進に必要な共通経費が十分に準備される。 4. これまでの研究組織における研究実績がセンターに速やかに移転される。 5. 日本側の計画された投入が円滑に実施される。

附表2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - : 実績

成果0	詳細TSI (F0) による活動計画 (項目毎)		実施時期 (パーチャート)					プロジェクトの活動状況		最終到達目標 (大項目毎)	到達感 (%)
	項目	大項目/中項目/小項目	1	2	3	4	5	活動実績	活動成果		
			担当者								
0	センターの運営体制が整備される。									日中農業センターが「持続的農業」の日中および国際的な拠点として持続的に運営管理される。	100
01	学術委員会を設置する。										100
011	分野毎の責任者である研究室長(研究部長相当)を決める。	▲	▲					センター主任	2002年7月に各研究所、各研究分野の代表を選定、指名した。	課題の責任者が明確になり、研究推進、成果公表、評価に効果があった。	100
012	日中センター幹部、日本人専門家、研究室長等からなる学術委員会を設置する。	▲	▲					センター主任	当初は運営委員会が学術委員会の任務を果たし、その後日中幹部会議が学術委員会の任務を遂行した。	分野ごとの責任者の指名、プロジェクト目標の設定などを行い、目標達成の責任が明確になった。	100
013	学術委員会により、プロジェクト内の課題の学術評価を行う。	▲	▲					センター主任	2002年7月に各分野の小課題細目課題と担当実験室を決めた。課題成果の評価はモニタリング委員会で実施した。	各年度の成果、次年度計画などを検討する体制が出来た。	100
02	機材の効率的な維持管理体制を構築する。										100
021	機材維持管理委員会を設置する。	▲	▲					センター副主任	2004年3月に機材利用委員会を設置・開催し、運営方法について検討した。	機材の維持、管理責任が明確になった。	100
022	機材維持管理委員会が維持管理を統一的に行う。	▲	▲					センター副主任	必要に応じて機材利用委員会を開催している。	日中センターの無償・供与機材の維持管理は法人格のある環境発展研究所が一元的に行っている。	100
03	共用実験室の効率的な運営体制を構築する。										100
031	共用実験室の運営規則を制定する。	▲	▲					センター副主任	共用実験室と共用機材の運営規則、利用規程を制定した。	共用実験室の整理整頓、機材の維持管理に役立っている。	100
032	課題グループごとの共用実験室の利用度を記録する。				▲	▲		センター副主任	共用実験室・機材の利用履歴を設け記録した。	共用実験室の整理整頓、機材の維持管理に役立っている。	100
033	機材の利用アクセスを改善する。				▲	▲		センター副主任	専門の事務担当とオペレーターを置き、利用者の便宜を図っている。	機材の保守および利用率の向上に役立っている。	100

附表2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - - - : 実

項目	詳細TISI (P0) による活動計画 (項目毎)					プロジェクトの活動状況		最終到達目標 (大項目毎)	到達度 (%)	
	大項目 / 中項目 / 小項目	実施時期 (バーチャート)					活動実績			活動成果
		1	2	3	4	5				
04	モニタリングシステムを構築する。						センター主任	モニタリングシステムに記載する目標、指標、活動などの項目内容が明確になった。	100	
041	研究分野毎のモニタリング項目を設定する。	→	→				センター主任	2002年4月からC/Pのヒアリングを実施し、研究分野毎のモニタリング項目を設定した。	100	
042	研究分野毎のモニタリング委員会を設置する。	→	→				センター主任	モニタリング委員会を設置し、2003年3月に第1回委員会を開催した。	100	
05	モニタリングシステムを運用する。								100	
051	研究分野毎のモニタリング項目を実施する。	→	→	→			センター副主任	研究分野毎のモニタリング項目・レベル1 (総括進捗表) を指標にして実施している。	100	
052	プロジェクト全体のモニタリングを実施する。	→	→	→			センター副主任	これまでに6回実施した。研究進捗・方向の点検、研究計画の策定、評価に有用である。	100	
自立発展の見通し 各種委員会、特にモニタリング委員会は定着しており、将来的にもマニフェスタ化された点検方法として利用されるものと考えられる。										
・成果1										
I	生産現場のニーズや消費・実需ニーズなどの実態が把握される。								生産・実需・消費の現場ニーズが明確になり、現場に役立つ実用技術の研究開発に反映される。	100
II	生産現場のニーズを把握する。									100
111	作物品種に係わるニーズを把握する。	→					作物品種改良 研究室 種栽培・生息 環境C/P	2003年10月に昌平で、2004年5月に甘粛省で小麦生産現場の品種に係わるニーズ調査を実施した。2003年9月に吉林省で大豆と水稻の品種に係わるニーズ調査を行った。また、農業団体の政策方針や農業者等のヒアリングを実施した。	小麦では耐病性、耐凍結性、耐旱性、栽培特性として収量性、利用性として製粉適性などが重要、大豆では油脂含量と耐旱性、耐塩性、水稻は耐冷性、耐塩性ニーズが高いことが分かった。また、国際競争力のある高品質特性の品種開発が強く望まれていて、農業部の政策方針や実需者等のヒアリングにより把握できた。	100
112	土壌肥料、病虫害防除、節水灌漑等に係わるニーズを把握する。	→					土壌改良節水 農業研究室 長、土壌節 水・病虫害 C/P	2004年2月に飯坊で小麦生産農家聞き取り調査を実施した。	土壌肥料では、土壌流亡、塩害、乾燥への対策と、経済負担の多い化学肥料の軽減ニーズが強く、病虫害防除では、化学農薬を減らす効果的な防除法へのニーズが強いことが分かった。	100

附表2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - - - : 実績

項目	詳細TSI (P0) による活動計画 (項目毎)						実施時期 (バナーチャート)	活動実績	プロジェクトの活動状況	最終到達目標 (大項目毎)	到達率 (%)	
	項目											
	大項目 / 中項目 / 小項目	1	2	3	4	5						担当者
113	技術情報に係わるニーズを把握する。						↑	↑	↑	↑	↑	100
12	消費・実需ニーズを把握する。											100
121	食料、特に主食に関する消費者ニーズを把握する。						↑	↑	↑	↑	↑	100
122	穀類・豆類を利用する実需者のニーズを把握する。						↑	↑	↑	↑	↑	100
13	上記に基づいた研究目標を設定する。											100
131	作物品種に係わる研究目標を設定する。						↑	↑	↑	↑	↑	100
132	土壌肥料、病害虫防除、節水灌漑等に係わる研究目標を設定する。						↑	↑	↑	↑	↑	100
133	技術情報に係わる研究目標を設定する。						↑	↑	↑	↑	↑	100
自立発展の見通し												
ニーズの把握のためには生産、消費、加工等の現場に向く必要があるが、C/Pは学術重視で現場ニーズを十分把握していない場合もある。引き続き、現場重視の指導が必要である。												

附表 2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - - - : 実施

成果2	詳細TSI (P0) による活動計画 (項目毎)		実施時期 (バーチャート)					プロジェクトの活動状況		最終到達目標 (大項目毎)	到達度 (%)	
	項目	大項目/中項目/小項目	1	2	3	4	5	活動実績	活動成果			
			担当者									
2	小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための育種法が開発される。										07年1月までに小麦、大豆、稲の育種素材が3~4種類選抜される。	100
21	評価技術を開発する。											100
211	環境適応性について遺伝資源及び育成系統の評価技術を開発する。								<p>【小麦】うどんこ病については、免疫的に優良育種素材を評価し、黄さび病については抵抗性系統「YP243」の抵抗性遺伝子が2BL染色体上に座落していることを明らかにした。耐塩性(耐旱性)については、根の伸長角度との関係を解析し、高度耐塩性系統を探索した。耐凍害性については、人工的な低温処理材料を試作して凍害の発生動態の解析ができるようになった。</p> <p>【大豆】遺伝的多様性についてSSRマーカーを用いたクラスター解析により、どの地域が遺伝的多様性(変異)に富んでいるかの情報を集積した。耐塩性(耐旱性)については、耐塩性遺伝子を同定した。</p> <p>【稲】耐冷性については、QTLs解析を行い関係遺伝子を同定した。耐旱性(耐塩性)に関する評価を行った。</p>		100	
212	利用特性について遺伝資源及び育成系統の評価技術を開発する。								<p>【小麦】硬軟質性、もち性(β)遺伝子型、小麦粉特性、総適性に関する評価を行った。</p> <p>【大豆】利用特性成分(蛋白質、脂肪等)、低アレルゲンに関する評価を行った。</p>		100	

附表 2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - - - : 実施

項目		実施時期 (バーチャート)					活動実績	プロジェクトの活動状況	最終到達目標 (大項目毎)	到達度 (%)
		1	2	3	4	5				
221	大項目 / 中項目 / 小項目									
	選抜技術を開発する。						<p>【小麦】 耐病性(うどんこ病、黄さび病)、耐凍害性に関する選抜及び系統・品種の選抜をした。</p> <p>【大豆】 耐塩性(耐旱性)・品種の選抜をした。</p> <p>【稲】 耐冷性、耐病性、耐旱性に関する系統・品種の選抜をした。</p>	<p>【小麦】 うどんこ病耐病性遺伝子Pm16に対する選抜分子マーカーを見出した。抵抗性遺伝子Pm2, Pm4b, Pm6, Pm16の同定を行い、複合抵抗性育種素材を作成してきた。黄さび病抵抗性系統「YW243」を育成した。約500品種の中から耐凍害性品種として数品種を選抜した。</p> <p>【大豆】 耐塩性(耐旱性) については、SSRマーカーを用いて高度耐塩性系統を選抜した。</p> <p>【稲】 耐冷性(系統名: 05-600 & 05-583)、耐旱性(系統名: DT606 & DT607)の優良育種素材を選抜した。これらは各地で育種素材として利用が始まっている。</p>	100	
222	大項目 / 中項目 / 小項目									
	育成系統の利用特性に対する選抜技術を開発する。						<p>【小麦】 硬軟質性、もち性(Wx)選伝子型、小麦粉特性及び適適性に 関係する系統・品種の選抜をした。 【大豆】 利用特性成分に関して系統・品種の選抜をした。</p>	<p>【小麦】 硬軟質性に関する評価手法に基づいた素材選抜ができた。もち性(Wx)遺伝子の同定を行い、Wx-B1遺伝子の変異を確認した。また、軟選伝子型による系統選抜ができた。小麦粉特性及び適適性に関する評価技術に基づいた優良系統の選抜ができた。</p> <p>【大豆】 利用特性成分(タンパク質、脂肪、脂防、阻防酸組成、リポキシゲナーゼ、トリブリンゲンに関する優良系統)の選抜を行った。</p>	100	

附表 2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - : 実施

項目		詳細TSI (PO) による活動計画 (項目毎)					プロジェクトの活動状況		最終到達目標 (大項目毎)	到達度 (%)
		実施時期 (パーチャート)								
大項目 / 中項目 / 小項目		1	2	3	4	5	活動実績		活動成果	到達度 (%)
23	地域適応性を評価する。									
231	選抜系統の地域適応性を検定する。						<p>↑</p> <p>作物品種改良 研究室長 (優 良品種選抜 培養実験室長、 優良品種快速 栽培技術開発 実験室長、優 良作物資源評 価実験室長)</p> <p>→</p> <p>【小麦】 【大豆】 【水稲】 有端系統について、2003年度から 先行して適応性検定試験に組み入 れて品種育成をした。</p> <p>【小麦】 CA9722 (京蕎麥2003004 '03)、 北京0045 (冀蕎麥2004013号 '04) 【大豆】 中黄28 (京黄豆2004004 '04)、 中黄31 (京黄豆2005001 '05) 【水稲】 中津1号 (国香稻2003013 '03)、 中作9936 (国香稻2004048 '04)、 中作59 (国香稻2004061 '04)、 中作9943 (国香稻2005037 '05) 中丹4号 (遠蔵香稻字第864号 '05) 【優良素材】 小麦黄さび病抵抗性系統： YM243、 水稲耐冷性系統：05-583と05- 600、 水稲耐旱性系統：DT606とDT607</p>		100	
自立発展の見直し		<p>育種法は長期専門家の指導、短期専門家の招聘指導及びCPの研修派遣により十分な技術移転と技術導入が行われた。また、育種目標は明確であり、自立発展の見直しは明るい。今後、これまでに構築した基盤を基に日中間の共同研究に発展する芽がいくつか育まれている。</p>								
・ 成果 3										
3	自然資源の効率的利用による環境保全型栽培管理技術が開発される。									90
31	環境保全型施肥管理技術を開発する。									90
311	緩効性肥料の利用による効率的施肥技術を開発する。									100

附表2. 活動実績・成果表

→ 計画
 - - - 実績

項目		実施時期 (バーチャート)					プロジェクトの活動状況	最終到達目標 (大項目毎)	到達度 (%)
		1	2	3	4	5			
3111	大項目/中項目/小項目 緩効性肥料の利用による効率的施肥技術を開発する。						<p>活動実績</p> <p>C/Pは日本研修で緩効性肥料の特性を習得した。専門家(短期、長期)との議論、機材の投入等により、土壤中窒素の分析や緩効性肥料の利用による施肥量の削減効果の検証を実施し、有機質肥料の特性を検討した。</p>	<p>活動成果</p> <p>昌平の小麦栽培で緩効性肥料(LP40)の単独施用または化学肥料と有機質肥料(糞糞)併用により、品質と収量を維持しながら化学肥料の30%削減がほぼ達成できた。</p>	100
3112	大項目/中項目/小項目 黒竜江省黒土地帯のダイズ連作障害の原因を解明する。						<p>活動実績</p> <p>黒竜江省の黒土地帯の100筆の農家圃場の実態調査を実施した。専門家(短期、長期)により指導、C/Pの日本研修等により、データ解析した。農家圃場でKなどの施肥による効果を検討した。</p>	<p>活動成果</p> <p>実態調査に基づき、ダイズ連作士壌の土壌養分分布概況図を作成した。連作障害の原因として、K欠乏およびpHの低いところではMn、Zn及びFe欠乏の可能性があるが指肥処理により収量改善効果が認められた。</p>	100
3113	大項目/中項目/小項目 寧夏回族自治区銀川の水田地帯において水質モニタリング適応に行われる。						<p>活動実績</p> <p>専門家(短期、長期)との議論、日本研修、機材の投入等により、黄河中流(水質汚染あり)銀川の水田地帯(20ha)で、灌溉水の水質モニタリングを行い、データの収集と解析を行った。</p>	<p>活動成果</p> <p>調査した水田地帯から、流入した以上の窒素が流出している。通常、水田からの水質汚染は肥効がないとされている。乾燥地の銀川では、3年に1回畑作から水田に転換され、その際、集積していた塩類が一斉に流出し、水質汚染につながると考えられる。</p>	100
312	大項目/中項目/小項目 家畜糞尿等の有効利用技術を開発する。						<p>活動実績</p> <p>専門家(短期、長期)との議論、日本研修、機材の投入等により、家畜糞尿を再利用可能で且つ環境に無害な形に処理する技術を開発した。スラリー状糞尿はメタン発酵等の処理技術を、固体糞尿についてはコンポスト化を検討した。</p>	<p>活動成果</p> <p>USAB法による実用規模の豚糞メタン発酵システムを開発した。さらにこの排水中のN、Pを除去するため、SBR法によるメタンブランディング、アルターシステムの実験プラントを立ち上げた。約6m³の底層用強制通気式小型堆肥化装置を開発した。豚糞コンポストのCu、Zn等濃度を圃場に施用可能な濃度内とするために必要な有機物の添加量を設定した。</p>	100

附表2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - - - : 実施

項目	詳細TISI (F0) による活動計画 (項目毎)					活動実績	プロジェクトの活動状況	最終到達目標 (大項目毎)	到達度 (%)	
	実施時期 (パーチャート)									
	1	2	3	4	5					
32	大項目/中項目/小項目								100	
	水資源の有効利用技術を開発する。									
321	点滴灌漑等の節水灌漑技術を開発する。					<p>土壌改良・保護技術実驗室長</p>	<p>専門家(短期、長期)との議論、日本研修、機材の投入等により、各種節水灌漑方法を、昌平基地で冬小麦を対象に検討した。 1) パルセイター付きマイクログロスプリンクラによる節水効果を検討した。 2) 地面灌漑の改善試験では、サブソイラー等の効果を試した。 3) 高畦・マルチの無灌漑・集雨栽培を試験的に行った。</p>	<p>活動成果</p> <p>1) 灌漑水量を30%削減したサブソイラー区の収量は標準灌漑区並で、収量を維持しながら水量の30%削減がほぼ達成できた。 2) 地面灌漑の改善試験では、水量を20%削減した区区の収量は標準灌漑区並であった。 3) 無灌漑集雨栽培の収量は標準灌漑区並であった。 4) 高畦・マルチの無灌漑・集雨栽培は、スプリングローの標準区の87%を達成した。集雨により初期生育を確保すれば表が深層の水分利用可能になることを示した。</p>		100
322	保水剤・被覆資材・マルチ・有機物等による土壌水分保全・乾燥害軽減技術を開発する。					<p>節水灌漑技術実驗室長、保護技術実驗室長</p>	<p>専門家(短期、長期)との議論、日本研修、機材の投入等により、様々な項目を検討した。様々な機能を持った種子コーティング剤の開発。様々な種類の保水剤の性能。蒸散抑制剤の効果。保水剤と注水のトウモロコシの発芽への効果。深耕の保水効果。被覆資材の保水効果。</p>	<p>乾燥時に小麦の発芽率を10%以上向上させる種子コーティング剤を開発した。殺菌剤を混入したトウモロコシの種子コーティング剤を開発し、黒穂病の発生を5%以下に抑制し、発芽率も向上し、10%以上の収量増加をもたらした。この種子は約6万畝の農地で使用されている。冬小麦の乾燥害軽減の為に蒸散抑制剤の効果は約30%であることを示した。保水剤と注水により、トウモロコシの発芽率が30%から80%に上昇した。冬小麦を対象に深耕(サブソイラー:40~50cm深、幅60cm、土壌の保水効果15%増加)が数万畝の農地で普及段階に入った。表裏マルチの保水効果が10%以上と確認され、この技術は数十万畝の農地で実施されている。</p>		100
323	地域水資源情報システムを開発する。					<p>水資源効率利用実驗室長</p>	<p>C/Pを日本に派遣した。また、各種機器等を提供した。北京、寿陽、安陸、銅川の4カ所に気象データステーションを設置した。各地域の土壌水分量、降水量、日射量、作物別水分必要量をとり込み、作物の適地を表示するシステムの開発を検討した。</p>	<p>活動成果</p> <p>4カ所の観測結果をインターネット上に公開した。 (http://www.watersa.ac.cn/default.aspx)。華北地方の土壌水分マップを作成し、これに日射量、降水量、作物別水分要求量を勘案し、華北地方における小麦やトウモロコシの潜在生産量を図示した。</p>		100

附表2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - - - : 実績

項目	詳細TSI (PO) による活動計画 (項目毎)					実施時期 (バーチャート)		プロジェクトの活動状況		最終到達目標 (大項目毎)	到達度 (%)
	大項目 / 中項目 / 小項目	1	2	3	4	5	担当者	活動実績	活動成果		
		1	2	3	4	5					
33	土壌保全技術を開発する。										100
331	不耕起栽培による土壌浸食防止技術を開発する。						土壌改良・保肥技術実証室 室長	C/Pを日本に派遣した。また、各種分析機器等を供与した。不耕起栽培が土壌浸食に及ぼす効果を検討した。	洛陽において、土壌浸食を10%以上削減する不耕起栽培技術を開発した。この技術は数十万畝の冬小麦栽培農地で広く普及している。		100
34	有用微生物等による病害の生物的防除技術等を開発する。										90
341	有用微生物等による土壌病害防除技術を開発する。						土壌伝染病害対策実証室 室長				90
3411	有用微生物等による大豆土壌病害防除技術を開発する。						土壌伝染病害対策実証室 室長	1) 大豆土壌病害2種の拮抗微生物を選抜し、製剤化し、それぞれ病害防除の現地試験を実施した。短期専門家を招聘して、「ダイズシシス」について技術移転した。訪日研修を実施し、C/Pの技術向上に努めた。 2) 拮抗微生物の効果を強化するため、有望なバチルス菌株の分離を行った。	1) ダイズシシスと直核菌に対する拮抗微生物製剤を作製した。ダイズシシスと直核菌との併発圃場における試験で、根腐病に対しては化学農薬より効果がやや低いが、ダイズシシスと直核菌に対しては化学農薬より明らかに効果が大きく、収量も10%増加した。直核菌に対する殺菌剤は、その防除効果が72 (化学農薬65.2) で、その収量は無処理より47%、化学農薬より14%増加した。2) 病害防除に代わる化学農薬に代替し得る基礎技術が開発できた。		90
3412	黒竜江省において、大豆連作障害の原因であるダイズシシスと直核菌の密度低減技術を開発する。						土壌伝染病害対策実証室 室長	1) 耕作準備作物及び拮抗植物のダイズシシスと直核菌密度減少効果を検討する現地実証試験を行った。 2) 大豆作におけるダイズシシスと直核菌の増加抑制効果のある技術を選抜するため、現地実証試験を行った。	1) 万寿菊、アカカクローバー、大麦+アカカクローバーで、ダイズシシスと直核菌の減少率が大きいことがわかった。 2) 微生物種子被覆剤処理、無機窒素種子被覆剤処理、抵抗性品種栽培の各技術が有効で、ダイズシシスと直核菌の増加率抑制効果を確認した。		100

附表 2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - - - : 実施

項目	詳細TSI (PO) による活動計画 (項目毎)					プロジェクトの活動状況		最終到達目標 (大項目毎)	到達度 (%)	
	大項目 / 中項目 / 小項目	実施時期 (バーチャート)					活動実績			活動成果
		1	2	3	4	5				
3413	昌平において、小麦根腐病・黒穂病の防除現地実証試験を他分野と同一圃場で行う。				▲	▲	2005年度に、現地実証試験「小麦根腐病、黒穂病の抗菌製剤による防除」を行った。	「小麦根腐病、黒穂病の抗菌製剤による防除試験」では、小袋桑黒穂病の発生が無処理区の2株で認められたが、処理区では発生がなかった。根腐病の発生は全区で無かった。このため、次年度は確実なこれら病害が発生している地域において、試験を実施することにした。	50	
3414	養陽において、トウモロコシ黒穂病の防除技術を検討する。				▲	▲	養芽から苗立期の土壌中濃度を高め、苗立期間の短縮と高温による感染率低下を図るポリマルチ処理の効果を検討した。	ポリマルチ処理が有効であることが分かった。すなわち、発病率は無マルチ栽培で28%に対して、ポリマルチ栽培で11%に抑えられた。感受性品種のポリマルチ栽培の収量は無処理対照に比べて8.9%増加した。	90	
342	有用微生物等による水稲白葉枯病等の病害の防除技術を開発する。				▲	▲			95	
3421	有用微生物等による水稲白葉枯病等の病害の防除技術を開発する。				▲	▲	1) 製剤「中生菌素」の生産コストを下げ、普及性を高めるために、高生産性菌株の選抜、培地の改善を行った。短期専門家を招聘して、総合防除について技術移転技術向上に努めた。 2) 日本から導入した微生物製剤による稲いもち病の現地における防除試験を行った。	1) 水稲白葉枯病防除に有効な「中生菌素」の生産コストを35%削減でき、水稲白葉枯病防除に貢献した。生産コスト低減化技術の開発は十分に達成できた。 2) 微生物製剤による稲いもち病の防除効果(59.8)は化学農薬の効果(72.9)より低い。その収量は無処理より9.6%多く、化学農薬より2.3%少ない程度だった。化学農薬に代替できる見込みが立ち、微生物製剤による防除技術の開発は基本的に達成できた。	90	
3422	銀川において、水稲苗立枯病の防除技術を開発する。				▲	▲	1) 苗立枯病の病原菌の分離、同定を行った。 2) 苗立枯病の防除試験を行った。	1) 病原菌としてフザリウム属菌17菌株のうち15菌株に病原性を確認した。主要な病原菌がフザリウム属菌であることが分かった。 2) 日本から導入した4薬剤と中国の2薬剤の処理では全く発病しなかった。この防除技術は基本的に開発できた。	100	

附表2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - - - : 実績

項目		詳細TSI (P0) による活動計画 (項目毎)					プロジェクトの活動状況		最終到達目標 (大項目毎)	到達度 (%)
		実施時期 (パーチャート)					活動実績	活動成果		
大項目 / 中項目 / 小項目	1	2	3	4	5	担当者				
35	有用微生物・天敵類等による害虫の防除技術等を開発する。									90
351	GISを用いた害虫の発生予測技術を開発する。					稼働中 実験室長	1) 短期専門家を招聘して、技術移転を図った。 2) 小麥アブラムシの気象条件等に応じた発生を予測できるシステムの開発を試みた。 3) 訪日研修を実施し、C/Pの技術向上に努めた。	1) 「GISによる発生予測情報伝達システム開発」の理論について技術を移転した。しかし、GISモデル構築を完成するには至らなかった。 2) 小麥アブラムシの発生予測システムを開発した。要防除時期前この予測システムを用いて、化学農薬散布を省略する技術を開発した。これを用いて、慣行防除法より30%の圃場で化学農薬散布を省略できる事例を示せた。 3) 訪日研修は十分な成果があり、フィールドサーベイが駆使されて有効利用できるようになった。	50	
352	アブラムシ類の生物的防除技術を開発する。					有益昆虫利用 実験室長	1) 畑内天敵の調査を行った。 2) 植物源農薬、微生物農薬の防除効果試験を行った。 3) 小麥畑においてアブラムシの天敵を保護する体系の病虫害防除試験を行った。	1) 天敵ナナホシテントウムシとクサガガロウが畑内天敵の優勢種であることを明らかにした。 2) 植物源農薬「百草一草」の防除効果は81%と高く、天敵テントウムシに害がないことが明らかにした。 3) 化学農薬の慣行散布回数(2~3回)のうち、初めの2回を微生物農薬「阿維菌素」と「百草一草」に置き換えることで、天敵が増殖し、3回目の化学農薬散布が不要になることがわかった。圃場内の天敵を保護し、増殖して活用する生物的防除技術を基本的に開発できた。	100	

附表2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - - - : 実績

項目	実施時期 (バーチャート)					プロジェクトの活動状況	活動実績	活動成果	最終到達目標 (大項目毎)	到達度 (%)	
	詳細TSI (PO) による活動計画 (項目毎)										
	1	2	3	4	5						
大項目/中項目/小項目											
イネミズゾウムシ等の生物的防除技術を開発する。							イネミズゾウムシが水田に侵入する時期の予測法を開発した。その防除は、成虫で82(化学農薬98.4)、幼虫で62(化学農薬94.7)が得られた。収量は無処理より多く、化学農薬より少なかった。2008年に幼虫の防除を高めるため使用法の検討をした。本菌の微生物製剤の効果を高めるための現地試験を行った。 3) ニカメイチュウの発生消滅と天敵の種類、数を把握する調査を行った。 短期専門家を招聘して、「水稻害虫の発生予測と天敵の利用」について技術移転した。 訪日研修を実施し、C/Pの技術向上に努めた。	1) 積算温度により害虫が水田に侵入する時期の予測法を開発した。 2) 緑きょう菌の浮遊剤を開発した。その防除は、成虫で82(化学農薬98.4)、幼虫で62(化学農薬94.7)が得られた。収量は無処理より多く、化学農薬より少なかった。2008年に幼虫の防除を高めるため使用法の検討をした。本菌の微生物製剤の効果を高めるための現地試験を行った。 3) ニカメイチュウの発生消滅と天敵の種類、数を把握する調査を行った。 短期専門家を招聘して、「水稻害虫の発生予測と天敵の利用」について技術移転した。 訪日研修を実施し、C/Pの技術向上に努めた。			75
自立発展の見通し							1) 緩効性肥料の利用技術、大豆連作障害の対策技術、水質モニタリング技術、家畜糞尿等の有効利用技術、保水剤等の開発、水資源情報システムの開発及び不耕起栽培技術については専門家(長期・短期)との議論、必要機材の投入などにより、研究の進展は確立され、今後は自立した発展が十分見込める。2) 病害虫分野では、「中生菌素」に関する技術開発は充分に、また小麦アブラムシの生物的防除技術開発はほぼ達成され、今後は自立した発展が見込める。しかし他の技術開発については、生物的防除技術等の基本的な開発はなされたが、現場での応用や普及については、個別技術の効果の反復確認と、技術によっては防除効果の向上研究が必要である。				
・成果4											
4	持続的生産に関する現場の情報を収集/集積/共有/活用するための農業技術情報システムが開発される。								日中センターの研究支援システムとして充分機能するようにする。	50	
41	圃場の環境情報及び作物情報の収集技術を開発し、情報を集積するシステムを構築する。									50	
411	フィールドサーバー等による圃場の観測システム及び作物の生育調査システムを構築する。							各基地からリアルタイムで圃場環境情報と画像が日中センターに送信されるようになった(ハルビンからの送信は不安定)。		70	

附表2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - : 実施

項目	詳細TSI (P0) による活動計画 (項目毎)										プロジェクトの活動状況		最終到達目標 (大項目毎)	到達度 (%)
	大項目 / 中項目 / 小項目	実施時期 (バナーチャート)					担当者	活動実績	活動成果					
		1	2	3	4	5								
412	フェイールドサバーバ等により収集された共有データに基づき、圃場の環境及び作物の生育を評価するシステムを構築する。					→	総合研究 全C/P	フェイールドサバーバのデータにアクセスするためパスワードを与える体制を整備した。	フェイールドサバーバによるデータ収集が不安定であったため、作物の生育評価に利用する研究成果は一部に限られている。				30	
42	集積された情報に基づき、作物栽培に関する情報システムを開発する。					→	総合研究 全C/P						0	
421	集積された圃場の環境情報及び作物栽培情報を、作物栽培圃場環境を評価する標準技術の開発に活用する。					→	総合研究 全C/P	フェイールドサバーバによるデータ収集研究が遅れたため、未着手である。	研究の開始が遅かったため成果は得られていない。					
自立発展の見通し														
中間評価以降に開始された項目であるため、フェイールドサバーバについてのハード面での技術移転は終了したが、中国独自の問題点(例えば ADSLが普及していないなど)があるため、これを克服する技術の移転、ソフト面での技術移転、特に得られるデータを農業現場にどのようなしてフェイールドバックするかについては技術移転をする時間的な余裕がなかった。														
5	育種法、土壌肥料、病害虫、情報などの分野間の連携が強化される。													80
51	日センター内のコンピュータネットワークを構築する。													70
511	研究で得られた情報等をネットワーク上にストックし共同利用する。					→	農業情報技術 重点実験室 長、公共実験室 C/P	リアルタイム農業環境情報を日中センターにストックするためサーバを設置した。	サーバにアクセスして利用できるようになった(フェイールドサバーバデータ利用申請書)。				80	
512	情報ネットワークを用いた研究成果を得る。					→	総合研究 全C/P	昌平基地の土壌水分をリアルタイムでモニタリングする態勢を整えた。	土壌水分のモニタリングに基づいて灌水する研究に着手した。				50	
52	各研究室、実験室間の連携体制を構築する。												100	
521	複数の専門分野により研究成果をあげる。					→	総合研究 全C/P	連合基金を設け、各分野が参画した総合研究基地を設置し、成果実証試験を実施した。	昌平基地では通用高品質小麦新品種を用いて、普及に向けた施肥、灌漑条件、利用特性、リアルタイムモニタリングを分断間連携で行った結果、小麦の窒素肥量30%減、灌漑水量30%削減の目標を達成した。				100	

附表2. 活動実績・成果表

→ : 計画
 - - - - - : 実行

項目	詳細TISI (PO) による活動計画 (項目毎)					プロジェクトの活動状況		最終到達目標 (大項目毎)	到達度 (%)	
	大項目 / 中項目 / 小項目	実施時期 (バナーチャート)					活動実績			活動成果
		1	2	3	4	5				
522	複数の専門分野による研究で特許を申請・取得する。					担当	<p>節水栽培に利用する吸水保水剤の製造研究成果として「澱粉簡易糊化吸水保水剤の製造方法」の特許を申請した。</p> <p>菌核病に対するグリコクアラデウィウム菌製剤の研究成果として「一種真菌菌胞子可湿性粉剤」の特許申請した。</p>	<p>【登録特許】 出願していた「澱粉簡易糊化吸水保水剤の製造方法」の特許が登録された。National patent: ZL 200310121736.6</p> <p>【出願特許】 「一種地衣芽孢桿菌菌株 (B-OA12) 及びその」を特許出願した。申請号: 2003101155355</p> <p>【出願特許】 「一種真菌菌胞子可湿性粉剤 (发明专利)」を特許出願した。申請号: 200510089087.5</p>	100	
523	複数の専門分野により現地実証研究を行う。					総合研究 全C/P	<p>多分野が参加する昌平基地での実証試験を04年10月より実施し、育苗・肥料・病害虫・情報各分野が連携した小麦総合研究展示園場を05年に昌平基地に設置した。</p>	<p>多分野が参加する総合研究成果を公開することにより、普及活動が開始できた。</p>	100	
531	日中合同セミナーを開催する。					プロジェクト 全C/P	<p>「中国小麦寒害被害とその対策技術」セミナー(2005年3月)および「中国種の官能評価技術訓練コース」(2005年6月)を主催した。また、「国際小麦品質会議」(2004年5月)をJICA協賛で実施し、農業部主催の「2005年鄭州小麦品種評議会」(2005年11月)を支援参加するなど、これまで数多くのセミナー等を開催してきた。また、招聘した短期専門家は各々セミナーを開催した。</p>	<p>成果の公表・普及、予賞獲得に効果があった。短期専門家のセミナーはC/P等に最新の情報を提供するのに効果的であった。</p>	100	
532	連携の成果を発表するワークショップを開催する。					プロジェクト 全C/P	<p>最終年度であることから、各分野がセミナーを準備しており、また、この秋にはプロジェクト全体の成果発表会開催を予定している。さらに「梅穂的農業成果集」第1巻、第2巻、第3巻を刊行した。活動紹介パンフレットを作成した。ホームページを定期的に更新した。</p>	<p>成果の公表・普及、予賞獲得に効果があった。</p>	100	
自立発展の見通し		各分野が連携して実施する現地実証試験は昌平基地で2年間、銀川、ハルビン、壽陽では1年間実施した。各部門で得た成果を総合し、農業現場に適用するためには総合研究の継続が必要である。								

附表3. 専門家派遣実績

長期専門家

No.	専門家氏名	指導科目	派遣期間																	
			開始	終了	備考	2002	2003	2004	2005	2006	2007									
1	石谷孝佑	チーフアドバイザー	2002. 02. 05	2005. 02. 04																
2	廣瀬万里	業務調整	2002. 02. 05	2003. 03. 31																
3	吉田 久	育種法	2002. 03. 18	2007. 02. 05																
4	村上敏文	土壌肥料	2002. 04. 11	2004. 04. 10																
5	大矢慎吾	病害虫	2002. 04. 11	2004. 04. 10																
6	白石真美	業務調整	2003. 03. 17	2007. 02. 05																
7	早川嘉彦	土壌肥料	2004. 04. 02	2006. 04. 01																
8	大津善弘	病害虫	2004. 03. 31	2007. 02. 05																
9	山田市二	チーフアドバイザー	2004. 12. 13	2007. 02. 05																
10	上沢正志	土壌肥料	2006. 02. 05	2007. 02. 05																

附表3. 専門家派遣実績
短期専門家

No.	専門家氏名	指導科目	派遣期間									
			開始	終了	備考	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
1	木浦卓治	農業情報学	2002.05.13	2002.07.02		-						
2	木浦卓治	農業情報学	2002.10.21	2002.12.20		-						
3	高田兼則	加工特性評価(小麦)	2002.10.21	2002.11.18		-						
4	佐藤導謙	小麦品種選抜法	2002.10.21	2002.11.18		-						
5	長嶺 敬	半数体育種に係わる技術指導	2002.11.12	2003.02.11		-						
6	内田 諭	GISによる発生予察情報伝達システム開発	2003.03.03	2003.03.28		-						
7	高橋浩司	大豆遺伝資源の多様性評価に係る技術指導	2003.08.18	2003.09.15		-						
8	野田孝人	稲白葉枯病の総合防除技術	2003.09.01	2003.09.27		-						
9	平藤雅之	農業情報学(モデリング)	2003.09.15	2003.10.31		-						
10	菅原幸治	農業情報学(事例ベース)	2003.09.15	2003.10.31		-						
11	中村和弘	小麦耐病性評価手法	2003.10.20	2003.12.19		-						
12	乙部(桐淵)千雅子	小麦利用特性の選抜手法	2003.11.19	2003.12.09		-						
13	荒川祐介	家畜糞堆肥化技術	2004.02.04	2004.03.24		-						
14	佐藤哲生	大豆の成分育種法	2004.07.28	2004.08.25		-						
15	大場和彦	乾燥地における水収支の解析モデル	2004.10.10	2004.12.04		-						
16	相場 聡	ダイズシストセンチュウの総合防除技術	2004.11.01	2004.11.25		-						
17	田中 慶	現場情報の収集方法	2004.11.15	2004.12.24		-						

附表3. 専門家派遣実績

短期専門家

No.	専門家氏名	指導科目	派遣期間												
			開始	終了	備考	2002	2003	2004	2005	2006	2007				
18	平藤雅之	現場情報の収集方法	2004.11.23	2004.12.13		-									
19	柳沢貴司	小麦利用特性のバイオ育種法	2004.11.29	2004.12.24		-									
20	渡辺好昭	小麦耐凍霜性の評価手法	2005.02.28	2005.03.25		-									
21	松中照夫	メタン発酵消化液、スラリー等液体肥料の環境保全的施用法	2005.03.17	2005.04.05		-									
22	坂西研二	水質汚染のモニタリング技術	2005.06.01	2005.06.16		-									
23	赤司和隆	土壌及び作物栄養診断技術	2005.06.27	2005.07.19		-									
24	深津時広	フィードサバーバーを利用した産地環境モニタリング技術	2005.06.28	2005.07.20		-									
25	鈴木芳人	水稻害虫の発生予測と天敵の利用	2005.07.11	2005.07.26		-									
26	田村 忠	家畜糞尿等の肥料成分含有率の簡易判断定技術	2005.10.12	2005.10.27		-									
27	吉川弘恭	スプリングラーによる節水灌漑技術	2005.10.12	2005.10.27		-									
28	菊池彰夫	油糧用優良大豆品種の開発	2006.01.05	2006.01.27		-									
29	高田兼則	中国麺用優良小麦品種の開発技術	2006.03.01	2006.03.14		-									
30	藤山英保	半乾燥地帯における土壌及び作物の水分状態測定技術	2006.04.26	2006.05.12		-									
31	山田敏彦	日中低温災害防御技術対策研究会	2006.05.10	2006.05.13	研修講師										
32	上村松生	日中低温災害防御技術対策研究会	2006.05.11	2006.05.13	研修講師										
33	高木和広	化学農薬汚染土壌の原位置バイオリメディエーション	2006.05.25	2006.06.15		-									
34	山口誠之	水稻耐病性・耐冷性品種の選抜技術	2006.06.12	2006.06.24		-									
35	平藤雅之	農業環境情報収集の効率化技術	2006.06.26	2006.07.14		-									

附表4. カウンターパート配置状況及び研修員受入実績

2006年7月1日現在

No.	氏名	分野 (専門家指導分野)	役職(現在)		備考	配置期間							本邦研修			
			現在	退職(当時)		開始	終了	2002	2003	2004	2005	2006	2007	年度	研修コース名	期間
1	李立会 LI Lihui	育種 遺伝育種	作物科学研究所 研究員			2002.02~現在										
2	高愛農 GAO Ainong	育種 遺伝育種	作物品種資源研究所 副研究員			2002.02~現在										
3	翁耀進 WENG Yaoping	育種 遺伝育種	作物品種資源研究所 研究員		在アメリカ、 2004.04異動	2002.02~2004.04									耐塩性の分子遺伝育種 選抜技術	2003.11.03~2003.12.02
4	魏利青 WEI Liqing	育種 遺伝育種	作物品種資源研究所 補佐副研究員		在科技処、 2003.10異動	2002.02~2003.07										
5	楊欣明 YANG Xinming	育種 遺伝育種	作物品種資源研究所 副研究員		離プロジェクト	2002.02~2003.11										
6	邱麗娟 QIU Lijuan	育種 遺伝育種	作物科学研究所 研究員			2002.02~現在									大豆土壌環境適応性の 評価手法	2004.10.20~2004.11.20
7	李向華 LI Xianghua	育種 遺伝育種	作物品種資源研究所 研究員		離プロジェクト	2002.02~2004.12										
8	閔榮霞 GUAN Rongxia	育種 遺伝育種	作物育種栽培研究所 副研究員 作物科学研究所 副研究員			2002.02~現在									大豆育成品種の遺伝的 多様性の分析	2002.10.18~2003.01.17
9	韓龍植 HAN Longzhi	育種 遺伝育種	作物科学研究所 研究員			2002.02~現在									稲耐冷性の評価手法	2004.08.01~2004.09.28
10	陳新民 CHEN Xinmin	育種 遺伝育種	作物品種資源研究所 研究員 作物科学研究所 研究員			2002.02~現在									中国種用優良小麦品種 の開発技術	2005.11.21~2005.12.23
11	周陽 ZHOU Yang	育種 遺伝育種	作物育種栽培研究所 副研究員 作物科学研究所 研究員			2002.02~現在										
12	林志珊 LIN Zhishan	育種 分子生物学	作物育種栽培研究所 副研究員 作物科学研究所 副研究員			2002.02~現在									小麦ハイテック育種技術	2002.12.04~2003.03.12
13	夏蘭琴 XIA Lanqin	育種 分子生物学	作物育種栽培研究所 副研究員		離プロジェクト	2002.02~2004.12										
14	張勇 ZHANG Yong	育種 遺伝育種	作物育種栽培研究所 副研究員 作物科学研究所 副研究員		上記と差し替え	2004.12~現在										
15	鍾秀麗 ZHONG Xiuli	育種 抵抗性植物生理学	作物育種栽培研究所 副研究員 農業環境と持続発展研究所 副研究員 作物科学研究所 副研究員			2002.02~現在										
16	王琛 WANG Jie	育種 遺伝育種	作物育種栽培研究所 副研究員 作物科学研究所 研究員			2002.02~現在										
17	韓粉霞 HAN Fenxia	育種 遺伝育種	作物育種栽培研究所 副研究員 作物科学研究所 副研究員			2002.02~現在									大豆の成分評価手法	2003.09.30~2003.12.12
18	孫君明 SUN Junming	育種 遺伝育種	作物育種栽培研究所 副研究員 作物科学研究所 副研究員			2002.02~現在									大豆の高蛋白・高脂肪 品質の簡易分析技術	2005.07.11~2005.08.26
19	李連城 LI Liancheng	育種 分子生物学	作物育種栽培研究所 副研究員		離プロジェクト	2002.02~2003.07										

附表4. カウンターパート配置状況及び研修員受入実績

2006年7月1日現在

No.	カウンタート 氏名	分野 (専門家指導分野)	役職(現在)		備考	配置期間							本邦研修				
			同	下		開始	終了	2002	2003	2004	2005	2006	2007	年度	研修コース名	期間	
20	楊其長 YANG Qichang	育種 生物環境工程	同	下 農業環境と持続発展研究所 研究員			2002.02～現在										
21	賀冬仙 HE Dongxian	育種 生物工程科学	同	下 農業環境と持続発展研究所 副研究員			2002.02～2004.12										
22	劉文科 LIU Wenke	育種 植物生理学	同	下 農業環境と持続発展研究所 補佐研究員			2004.12～現在										2006.06.05～2006.07.05
23	孫忠富 SUN Zhongfu	育種 環境工程	同	下 農業環境と持続発展研究所 研究員			2002.02～現在										2005.04.18～2005.06.17
24	張 凱 ZHANG Yan	育種 小麦品質育種	同	下 作物育種栽培研究所 副研究員			2002.03～現在										2003.10.17～2004.01.17
25	陳東昇 CHEN Dongsheng	育種	同	下 寧夏農林科学院作物研究所 副研究員			2004.12～現在										
26	董穎超 DONG Yingchao	育種 食品科学	同	下 飼料研究所 補佐研究員			2002.02～現在										
27	楊秀蘭 YANG Xiulan	育種 生物学	同	作物育種栽培研究所 実験師/質検中心副主任			2002.02～2004.12										
28	吳麗娜 WU Lina	育種 農学	同	作物育種栽培研究所 実験師/質検中心 作物科学研究所 実験師/質検中心			2002.02～現在										
29	周桂英 ZHOU Guiying	育種 農学	同	作物育種栽培研究所 実験師/質検中心 作物科学研究所 補佐研究員			2004.12～現在										
30	胡学旭 HU Xuexu	育種	同	作物科学研究所 補佐研究員			2002.02～2003.07										
31	朱志華 ZHU Zhihua	育種 遺伝育種	同	作物品種資源研究所 研究員/質検中心常務副主任			2002.02～2003.07										
32	劉三才 LIU Sancai	育種 農学	同	作物品種資源研究所 副研究員/検測室主任			2002.02～2003.07										
33	秦玉昌 QING Yuchang	育種 飼料加工工芸	同	飼料研究所 研究員/副所長			2002.02～2003.07										
34	于慶龍 YU Qinglong	育種 農業機械	同	副研究員/総務主任			2002.02～2003.07										
35	馬興林 MA Xinglin	育種 遺伝育種	同	作物科学研究所 研究員 農業環境と持続発展研究所 研究員			2004.12～現在										
36	嚴昌榮 YAN Changrong	土壤肥料 農業氣象	同	農業環境と持続発展研究所 副研究員			2002.02～現在										
37	賀文君 HE Wenjun	土壤肥料 農業氣象	同	農業環境と持続発展研究所 副研究員			2002.02～現在										
38	居 輝 JU Hui	土壤肥料 農業氣象	同	農業環境と持続発展研究所 副研究員			2002.02～現在										

附表4. カウンターパート配置状況及び研修員受入実績

2006年7月1日現在

No.	氏名	分野 (専門家指導分野)	役職(現在)	備考	配置期間							本邦研修				
					開始	終了	2002	2003	2004	2005	2006	2007	年度	研修コース名	期間	
39	馬世銘 MA Shiming	土壤肥料 農業生態	総合調整弁公室副主任 農業環境と持続発展研究所 副研究員 農業環境と持続発展研究所 研究員	異動 管理部門	2002.02	2004.12										
40	李茂松 LI Maosong	土壤肥料、青種 農業氣象	農業環境と持続発展研究所 副研究員 農業環境と持続発展研究所 研究員		2002.02	現在										
41	李玉中 LI Yuzhong	土壤肥料 節水灌漑	農業環境と持続発展研究所 副研究員 農業環境と持続発展研究所 研究員		2002.02	現在									2003.03.13	2003.04.13
42	劉曉英 LIU Xiaoying	土壤肥料 節水灌漑	農業環境と持続発展研究所 副研究員 農業環境と持続発展研究所 研究員		2002.02	現在									2003.03.13	2003.04.13
43	雷水玲 LEI Shuiling	土壤肥料 耕地水利	農業環境と持続発展研究所 副研究員 同 下	離プロジェクト	2002.02	2004.12										
44	王慶鎮 WANG Qingsuo	土壤肥料 節水灌漑	農業環境と持続発展研究所 副研究員 農業環境と持続発展研究所 研究員		2004.12	現在										
45	郝衛平 HAO Weiping	土壤肥料 節水灌漑	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員 農業資源と農業区画研究所 副研究員		2004.12	現在										
46	梁國慶 LIANG Guoqing	土壤肥料 植物栄養	土壤肥料研究所 副研究員 農業資源と農業区画研究所 研究員		2002.02	現在									2002.08.10	2002.10.07
47	張淑春 ZHANG Shuxiang	土壤肥料 植物栄養	土壤肥料研究所 副研究員 同 下		2002.02	現在										
48	程明芳 CHENG Mingfang	土壤肥料 植物栄養	土壤肥料研究所 副研究員 同 下	離プロジェクト	2002.02	2004.12										
49	徐明國 XU Minggang	土壤肥料 農学	土壤肥料研究所 副研究員 同 下	離プロジェクト	2002.02	2004.12										
50	蔡典雄 CAI Dianxiong	土壤肥料 土壤管理	農業資源と農業区画研究所 研究員 同 下		2002.02	現在									2003.03.12	2003.03.26
51	張銳 ZHANG Rui	土壤肥料 土壤化学	農業資源と農業区画研究所 副研究員 同 下	逝去	2002.02	2005.11										
52	吳会軍 WU Huijun	土壤肥料 土壤管理	農業資源と農業区画研究所 副研究員 同 下		2002.02	現在									2004.11.08	2005.01.29
53	白占国 BAI Zhanguo	土壤肥料 土壤学	農業資源と農業区画研究所 副研究員 同 下	離プロジェクト	2002.02	2004.12										
54	董紅敏 DONG Hongmin	土壤肥料 堆肥化技術	農業環境と持続発展研究所 研究員 農業環境と持続発展研究所 副研究員		2002.02	現在										
55	黃宏坤 HUANG Hongkun	土壤肥料 堆肥化技術	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員 同 下		2002.02	現在										
56	趙立欣 ZHAO Lixin	土壤肥料 農業工学	農業環境と持続発展研究所 副研究員 同 下	異動	2002.02	2004.12										
57	饒敏杰 RAO Mingjie	土壤肥料 生物技術	農業環境と持続発展研究所 副研究員 同 下		2002.02	現在									2003.11.25	2004.01.12

附表4. カウンターパート配置状況及び研修員受入実績

2006年7月1日現在

No.	カウンタート 氏名	分野 (専門家指導分野)	役職(現在)	備考	配置期間							本邦研修			
					開始	終了	2002	2003	2004	2005	2006	2007	年度	研修コース名	期間
58	陶秀萍 TAO Xiuping	土壤肥料 堆肥化技術	農業環境と持続発展研究所 副研究員 農業環境と持続発展研究所 補佐研究員 同 下		2002.02~現在										
59	王玉峰 WANG Yufeng	土壤肥料 植物栄養	農業環境と持続発展研究所 副研究員 農業資源と農業区画研究所 副研究員 土壤肥料研究所 副研究員 農業資源と農業区画研究所 副研究員 土壤肥料研究所 副研究員 同 下		2004.12~現在									2005.10.20~2005.12.20 土壌及び作物栄養診断 に基づき施肥技術	
60	劉宏斌 LIU Hongbin	土壤肥料 環境保全	農業環境と持続発展研究所 副研究員 農業資源と農業区画研究所 副研究員 土壤肥料研究所 副研究員 農業資源と農業区画研究所 副研究員 土壤肥料研究所 副研究員 同 下		2004.12~現在									2005.11.06~2005.12.20 窒素等による水質汚染 のモニタリング技術	
61	武雪萍 WU Xueping	土壤肥料 節水灌漑	農業環境と持続発展研究所 副研究員 同 下		2004.12~現在									2005.07.08~2005.08.20 節水灌漑技術	
62	宋吉青 SONG Jiqing	土壤肥料 節水灌漑	農業環境と持続発展研究所 副研究員 同 下		2004.12~現在										
63	何文清 HE Wenqing	土壤肥料 農業氣象	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員 同 下		2004.12~現在										
64	李書田 LI Shutian	土壤肥料 植物栄養	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員 同 下		2004.12~現在										
65	王曉斌 WANG Xiaobin	土壤肥料 節水灌漑	農業資源と農業区画研究所 副研究員 同 下		2004.12~現在										
66	趙全勝 ZHAO Quansheng	土壤肥料 節水灌漑	農業資源と農業区画研究所 副研究員 同 下		2004.12~現在										
67	張建君 ZHANG Jianjun	土壤肥料 節水灌漑	農業資源と農業区画研究所 補佐研究員 同 下		2004.12~現在										
68	朱志平 ZHU Zhiping	土壤肥料 堆肥化技術	農業資源と農業区画研究所 補佐研究員 同 下		2004.12~現在										
69	張學軍 ZHANG Xuejun	土壤肥料 植物栄養	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員 同 下		2004.12~現在									2005.07.12~2005.09.09 環境保全に配慮した水 肥の施肥技術	
70	李世東 LI Shidong	病害虫 植物病理	農業資源と農業区画研究所 副研究員 同 下		2002.02~現在									2004.08.23~2004.11.20 大豆土壌病害の生物的 防除技術	
71	繆作清 MIAO Zuqing	病害虫 植物病理	農業環境と持続発展研究所 副研究員 農業環境と持続発展研究所 副研究員 同 下		2002.02~現在										
72	郭榮君 GUO Rongjun	病害虫 微生物学	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員 同 下		2002.02~現在										
73	張翔華 ZHANG Yonghua	病害虫 植物病理	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員 同 下		2002.02~現在										
74	朱昌雄 ZHU Changxiang	病害虫 微生物学	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員 同 下		2002.02~現在										
75	蔣細良 JIANG Xiliang	病害虫 植物病理	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員 同 下		2002.02~現在									2006.06.11~2006.09.02 稲いもち病菌場抵抗性 品種の抵抗性の発現過 程の解析	
76	田雲龍 TIAN Yunlong	病害虫 微生物学	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員 同 下		2002.02~現在										

附表4. カウンターパート配置状況及び研修員受入実績

2006年7月1日現在

No.	カウンタート 氏名	分野 (専門家指導分野)	役職(現在)	備考	配置期間							本邦研修				
					開始	終了	2002	2003	2004	2005	2006	2007	年度	研修コース名	期間	
77	簡恒 JIAN Heng	病害虫 線虫学	農業環境と持続発展研究所 研究員	2004.06離籍	2002.02~2003.07											
78	楊秀芬 YANG Xiufen	病害虫 微生物学	農業環境と持続発展研究所 副研究員	異動	2002.02~2003.07											
79	陳紅印 CHEN Hongyin	病害虫 昆虫学	農業環境と持続発展研究所 副研究員		2002.02~現在											
80	張澤華 ZHANG Zehua	病害虫 昆虫学	農業環境と持続発展研究所 副研究員		2002.02~現在											
81	全贊華 TONG Zanhua	病害虫 生物化学	農業環境と持続発展研究所 副研究員		2002.02~現在								2005	卵寄生蜂の生態と生物 防除への利用	2005.08.01~2005.09.30	
82	馬春森 MA Chunsen	病害虫 昆虫学	農業環境と持続発展研究所 副研究員		2002.02~現在								2004	発生予測に基づく小麦 アブラムシ類の防除技 術	2004.05.06~2004.08.05	
83	張礼生 ZHANG Lisheng	病害虫 昆虫学	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員		2004.12~現在											
84	侯茂林 HOU Maolin	病害虫 昆虫学	農業環境と持続発展研究所 副研究員		2004.12~現在											
85	何偉志 HE Weizhi	病害虫 昆虫学	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員	異動	2002.02~2004.12											
86	高松 GAO Song	病害虫 生物化学工程	農業環境と持続発展研究所 副研究員		2002.02~現在								2006	作物害虫の生物防除技 術	2006.04.04~2006.04.28	
87	万方浩 WAN Fanghao	病害虫 昆虫学	農業環境と持続発展研究所 研究員		2002.02~現在											
88	謝明 XIE Ming	病害虫 生物防除	農業環境と持続発展研究所 副研究員		2002.02~現在											
89	郭建英 GUO Jianying	病害虫 昆虫学	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員		2002.02~現在											
90	劉万学 LIU Wangxue	病害虫 農業昆虫と病害防除	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員		2002.02~現在											
91	銭平 QIAN Ping	情報 農業情報技術	農業環境と持続発展研究所 補佐研究員		2002.02~現在								2002	情報システム	2002.07.22~2002.10.21	
92	周国民 ZHOU Guomin	情報 農業情報技術	农业科技信息中心 研究員		2002.02~現在								2003	農業情報学	2003.11.10~2004.01.17	
93	全華鳳 TONG Chenfang	情報 生物学	农业科技信息中心 研究員		2002.02~現在											
94	徐愛國 XU Aiguo	情報 土地資源	农业科技信息中心 研究員		2002.02~現在								2006	農業環境情報収集の効 率化技術	2006.05.09~2006.06.23	
95	張雲貴 ZHANG Yungui	情報 植物栄養	土壤肥料研究所 補佐研究員	異動	2002.02~2004.12											

附表4. カウンターパート配置状況及び研修員受入実績

2006年7月1日現在

No.	カウンターパート氏名	分野 (専門家指導分野)	役職(現在)	備考	配置期間										本邦研修 研修コース名	年度	研修期間
					開始	終了	2002	2003	2004	2005	2006	2007					
96	劉世洪 LIU Shihong	情報 数学	科技文献信息中心 研究員/農業情報技術研究室 農業情報研究所	異動	2002.02	2004.12											
97	諸英平 ZHU Yeping	情報 計算機	科技文献信息中心 研究員/智能農業研究室主任 農業情報研究所		2002.02	現在											
98	趙瑞雪 ZHAO Ruixue	情報 情報系統	文献信息中心 副研究員/亨一夕庫研究室主任 农业科技文献信息中心 副研究員	異動	2002.02	現在											
99	孫天杰 SUN Tianjie	情報 農学	农业科技文献信息中心 副研究員	異動	2002.02	2004.12											
100	張維理 ZHANG Weili	情報 植物栄養	科技文献信息中心 研究員/副所長 農業資源と農業区画研究所 研究員	異動	2002.02	2004.12											
101	龍懷玉 LONG Huaiyu	情報 土壌学	土壌肥料研究所 研究員 同 下		2002.02	現在											
102	楊修 YANG Xiu	土壌肥料 生態学 情報 農業生態学	農業環境と持続発展研究所 副研究員 同 下		2002.02	現在											2003.03.26 ~ 2003.04.27
103	楊正礼 YANG Zhengli	情報 農業生態学	農業環境と持続発展研究所 研究員		2004.12	現在											
104	楊懷文 YANG Huaiwen	運営管理	農業環境と持続発展研究所 副所長/研究員 同 下	定年退職	2002.02	2004.01											2003.03.02 ~ 2003.03.25
105	梅旭栄 MEI Xurong	運営管理	中ロセンター 常務副主任 研究員		2004.01	現在											2004.07.07 ~ 2004.07.18
106	屈冬玉 QU Dongyu	運営管理	中国農業科学院 副院長/研究員 同 下	異動	2002.02	2005.01											2004.07.05 ~ 2004.07.17
107	魏丹 WEI Dan	運営管理	黑龙江省土壤肥料研究所 研究員 同 下		2004.12	現在											
108	劉麗君 LIU Lijun	運営管理	黑龙江省大豆研究所 研究員 同 下		2004.12	現在											
109	郭德宝 GUO Debao	運営管理	寧夏回族自治区農牧厅 処長 高級畜牧師 同 下		2004.12	現在											
112	周懷平 ZHOU Huaping	土壌肥料	山西省土壤肥料研究所 副所長 同 下		2004.12	現在											
113	唐盛 TANG Shengcao	運営管理	農業部国際合作司 アジアフリカ 処長 同 下		2005.07	現在											2006.05.12 ~ 2005.05.22
114	張陸彪 ZHANG Lubiao	運営管理	中国農業科学院 国際合作局 局長 研究員 同 下		2005.11	現在											2006.05.12 ~ 2005.05.22
115	李淑雲 LI Shuyun	運営管理	中国農業科学院 国際合作局 処長 教授		2002.02	現在											2006.05.12 ~ 2005.05.22

附表5. 機材供与実績(1)

160万円以上機材 整理番号覧(本:本邦調達、現:現地調達) 利用状況(A:使用頻度高、B:使用頻度中、C:使用頻度低) 管理状況(A:良い、B:適度、C:悪い)

整理番号	納入年月日 検収年月日	機材名称	メーカー	型式	単価 日本円	数量	保管場所	利用状況	管理状況	責任者	
										分野	C/P
現 0201001	2003.07.09 2003.07.09	三層恒温槽	北京華中実力経 貿有限公司	DHS-10	1,853,796	1	日中センター 315室	C	A	土壌肥料	饒敏杰
現 0202002	2003.03.28 2003.09.10	圃場用霜箱	北京泰豊合創科 技发展有限公司	YSX-1	2,164,969	1	東門実験室	A	A	育種法	李茂松
現 0203003	2003.04.24 2003.07.26	水耕栽培装置	中国郷鎮企業総 公司	Hydroponics syst em 100	3,691,293	1	東門温室	B	A	育種法	劉文科
現 0204004	2003.06.04 2003.07.08	植物成長計測システム	中国郷鎮企業総 公司	LPS-05	2,188,381	1	東門温室	A	A	育種法	孫忠富
現 0205005	2003.04.23 2003.07.23	大規模環境データ収集装 置	北京華中実力経 貿有限公司	CADAC21	3,399,010	1	日中センター 212室	A	A	育種法	劉文科
現 0206006	2003.06.10 2003.07.07	フアリノグラフ用300gミキ サー	北京華中実力経 貿有限公司	827504	1,753,616	1	作科所種質 庫3F	A	A	育種法	李為喜
現 0207007	2003.08.18 2003.09.11	ビューラー製粉機	中国儀器進出口 公司	MLU-202	8,628,008	1	作科所科技 綜合樓1F	A	A	育種法	周桂英
現 0208008	2003.04.20 2003.04.20	実験室用攪拌粉碎機	耐馳(上海)機械儀 器有限公司	MINIZETA	1,615,980	1	日中センター 313室	A	A	土壌肥料	李玉中
現 0209009	2003.04.19 2003.07.03	昆虫動態解析装置	寧波萊福技術有 限公司	PQX208B-22H	2,479,320	1	日中センター 117室	A	A	病害虫	馬春森
現 0210010	2003.05.21 2003.05.23	蛋白質純化精製装置	中国中原对外工 程	AKTA PURIFIE R10	5,802,756	1	日中センター	A	A	病害虫	李世東
本 0201011	2003.07.29	色差計	ミノルタ	CM-3500d型	1,708,900	1	作科所科技 綜合樓1F	B	A	育種法	張艶

附表5. 機材供与実績(1)

160万円以上機材 整理番号覧(本:本邦調達、現:現地調達) 利用状況(A:使用頻度高、B:使用頻度中、C:使用頻度低) 管理状況(A:良い、B:適度、C:悪い)

整理番号	納入年月日 検収年月日	機材名称	メーカー	型式	単価		数量	保管場所	利用状況	管理状況	責任者	
					日本円						分野	C/P
本0202012	2003.10.21	製麺機	大竹麵機	1号型試験機	2,443,200		1	日中センター 218室	A	A	育種法	張 艶
本0203013	2003.10.21	低温恒温器	エスベック	PU-4KP	3,892,700		1	東門実験室	A	A	育種法	鐘秀麗
本0204014	2003.10.21	赤外線熱画像装置	NEC三栄	TH5102	8,604,200		1	日中センター 316室	C	A	土壌肥料	蔡典雄
現0301015	2004.01.08 2004.02.12	肥料ペレット製造装置	北京潞航機械厂	cp320II zds3 20 z1400 z dh360	3,151,453		1	東門実験室	A	A	土壌肥料	饒敏杰
現0406016	2004.12.09 2004.12.15	フォーリングナンバー	北京華中実力経 貿有限公司	FN1900	2,800,000		1	作科所科技 综合楼1F	A	A	育種法	張 艶
現0503017	2005.09.30 2005.10.24	IPGphor等電点電気泳動 装置	北京華中実力経 貿有限公司	ETTAN IPGphor II	2,046,000		1	作科所育種 楼5F	A	A	育種法	張 勇
現0509018	2005.12.15 2005.12.27	渦相関測定装置及び気象 観測装置一式	北京華中実力経 貿有限公司	SN-8003 SN-1156-1	7,210,000		1	日中センター 312室	A	A	情報	戴昌栄
現0510019	2005.10.31 2005.11.02	フィールドサーバー	北京華中東海科 技有限公司	ECHO-10 (4個)	2,781,000		11	昌平基地	A	A	情報	全乘風
現0513020	2005.10.18 2005.10.20	光合成蒸発散測定装置	中国郷鎮企業総 公司	LI-6400R 9964-091	5,525,000		1	日中センター 310室	A	A	土壌肥料	宋吉青
現0517021	2005.10.08 2005.10.20	フローインジェクション部品	北京澳作生態儀 器有限公司	10-115-01-3-a 10-107-04-1-p	2,241,000		1	日中センター 419室	A	A	土壌肥料	李玉中
現0512022	2006.03.08 2006.03.13	イオンクロマトグラフィ	北京普祥順科技 有限公司	792-Basic IC	2,791,000		1	日中センター 216室	A	A	土壌肥料	黄宏坤

附表5. 機材供与実績(2)

10万円以上—160万円機材 整理番号覧(本:本邦調達、現:現地調達) 利用状況(A:使用頻度高、B:使用頻度中、C:使用頻度低) 管理状況(A:良い、B:適度、C:悪い)

整理番号	納入年月日 検収年月日	機材名称	メーカー	型式	数量	保管場所	利用状況	管理状況	責任者	
									単価 日本円	分野
現 0201001	2003.03.15 2003.03.24	DNA塩基配列分析用電気泳動装置	北京元業伯樂科技發展有限公司	Sequi-Gen GT Sequi-Gen GT System38 x 50cm	1	作科所育種 楼5F	A	A	育種法	陳新民
現 0202002	2003.06.04 2003.07.08	露点式/乾湿温度式水汽 テンシヤル測定器	中国郷鎮企業總 公司	HR-33T	1	日中センター 212室	B	A	育種法	楊其長
現 0203003	2003.02.17 2003.08.25	全有機炭素分析機用固体 サンプラー(TOC)	天美(天津)國際貿 易有限公司	Apollo9000用	1	日中センター 217室	A	A	土壤肥料	董紅敏
現 0204004	2003.02.20 2003.02.20	レーザー粉塵計	北京東南儀誠實 驗室設備有限公 司	LD-I(L)	1	日中センター 316室	B	A	土壤肥料	蔡典雄
現 0205005	2003.03.06 2003.03.06	無重力混合機	台州市椒江明星 化機廠	WZ-0.5	1	東門実験室	A	A	病害虫	高松
現 0206006	2003.03.06 2003.03.06	顆粒機	上海林鑫粉碎設備	VL-160	1	東門実験室	A	A	病害虫	高松
現 0207007	2003.03.17 2003.03.21	超低温フリーザー	北京格瑞恩科技 發展	MDF-U50V	1	日中センター 512室	A	A	病害虫	朱昌雄
現 0208008	2003.04.18 2003.07.02	温湿度記録ロガー	北京澳作生態儀 器	H8proRH/Tem	1	日中センター 117室	A	A	病害虫	馬春森
本 0201009	2003.07.29	試験用篩	東京製粉機製作所	テストシフター TS2-245	1	日中センター 324室	A	A	育種法	張艶
本 0202010	2003.07.29	ミキサー(7L用)	愛工合製作所	KM-600型	1	作科所科技 綜合楼1F	A	A	育種法	張艶
本 0203011	2003.07.29	麵茹で釜装置	富士工業所	FO-2SDX	1	日中センター 218室	B	A	育種法	張艶

附表5. 機材供与実績(2)

10万円以上—160万円機材 整理番号覧(本:本邦調達、現:現地調達) 利用状況(A:使用頻度高、B:使用頻度中、C:使用頻度低) 管理状況(A:良い、B:適度、C:悪い)

整理番号	納入年月日 検収年月日	機材名称	メーカー	型式	単価 日本円	数量	保管場所	利用状況	管理状況	責任者	
										分野	C/P
本0204012	2003.07.29	蒸器	エイシン電機	自動給水式蒸し器 MA-22	297,000	1	日中センター 218室	B	A	育種法	張艶
本0205013	2003.07.29	製氷機	ホシザキ電機	IM-115DL-1-ST	422,000	1	日中センター 218室	A	A	育種法	張艶
本0206014	2003.07.29	冷凍庫	ホシザキ電機	RFC-120ST	457,000	1	日中センター 218室	A	A	育種法	張艶
本0207015	2003.07.29	オーブン	エスベック	LP-101	537,600	1	作科所科技 総合楼1F	B	A	育種法	張艶
本0208016	2003.07.29	電子秤	A&D	GR-202	171,000	1	作科所科技 総合楼1F	A	A	育種法	張艶
本0209017	2003.07.29	多目的分析計	セントラル科学	DR/4000U	1,353,200	1	日中センター 317室	A	A	土壤肥料	梁国慶
本0210018	2003.07.29	非接触放射温度計	ミノルタ	HT-10D	188,000	2	日中センター 317室	C	A	土壤肥料	梁国慶
本0211019	2003.07.29	多機能温度計	安立計器	AP-500E	119,100	1	日中センター 317室	C	A	土壤肥料	梁国慶
本0212020	2003.07.29	熱風循環式乾燥器	いすず製作所	DSR-220S	558,800	2	日中センター 315室	B	A	土壤肥料	張鋭
本0213021	2003.07.29	葉面積計	英弘精機	AM-200	1,056,000	1	日中センター 317室	B	A	土壤肥料	梁国慶
本0214022	2003.07.29	葉緑素計	ミノルタ	SPAD-502	115,200	1	日中センター 317室	A	A	土壤肥料	梁国慶

附表5. 機材供与実績(2)

10万円以上—160万円機材 整理番号覧(本:本邦調達、現:現地調達) 利用状況(A:使用頻度高、B:使用頻度中、C:使用頻度低) 管理状況(A:良い、B:適度、C:悪い)

整理番号	納入年月日 検収年月日	機材名称	メーカー	型式	単価 日本円	数量	保管場所	利用状況	管理状況	責任者	
										分野	C/P
本0215023	2003.07.29	CO・CO2濃度計	柴田科学	COX-2	505,900	1	日中センター 317室	C	A	土壌肥料	梁国慶
本0216024	2003.07.29	酸素分析計	東研	TB-S1-P	760,000	1	日中センター 317室	C	A	土壌肥料	梁国慶
本0217025	2003.07.29	糖度計	アタゴ	PR-201	218,800	2	日中センター 317室	B	A	土壌肥料	梁国慶
本0218026	2003.10.21	TDR水分計	東北電子産業	TRIME-FM2/P2G	1,045,600	1	日中センター 316室	A	A	土壌肥料	張 銳
現0301027	2004.01.12 2004.01.12	泳動ゲル乾燥機	ドイツpendorf公 司	5301	868,636	1	作科所育種 楼5F	A	A	育種法	陳新民
現0302028	2004.03.01 2004.03.08	電気泳動画像分析 装置	フランス VILBERLOURMAT	MP-40.S型	900,415	1	作科所育種 楼5F	A	A	育種法	陳新民
現0303029	2004.02.11 2004.02.13	低温恒温器温度センサ— 記録	北京崑崙海岸伝 感技術中心	XSL/D24RSI	738,870	1	東門実験室	B	A	育種法	鐘秀麗
本0401030	2004.08.11	小麦水分均一調整器	日東機械(株)	小麦水分均一調 整器(三連式)	700,000	1	作科所科技 総合楼1F	A	A	育種法	周桂英
本0402031	2004.08.11	マルチオートカウンタ—	(株)藤原製作所	KC-10M	845,000	1	作科所作業 舎	B	A	育種法	陳新民 梁国慶
本0403032	2004.08.11	土壌三相計	(株)大起理化工 業	DIK-1130	470,000	1	日中センター 316室	A	A	土壌肥料	蔡典雄
本0404033	2004.08.11	大豆成分遺伝子解析装置	日本エ—ド—(株)	NA-1016-SPN NA-1113-SPN	435,000	1	重大科学工 程楼3F	A	A	育種法	邱麗娟 関栄霞

附表5. 機材供与実績(2)

10万円以上～160万円機材 整理番号(本:本邦調達、現:現地調達) 利用状況(A:使用頻度高、B:使用頻度中、C:使用頻度低) 管理状況(A:良い、B:適度、C:悪い)

整理番号	納入年月日 検収年月日	機材名称	メーカー	型式	単価 日本円	数量	保管場所	利用状況	管理状況	責任者	
										分野	C/P
本0405034	2004.08.11	オートクレーブ	三洋電機バイオメ ティカ(株)	MLS-3020	495,000	1	日中センター 417室	A	A	病害虫	謝明
現0407035	2004.11.17 2004.11.17	小麦耐病性遺伝子解析装置	北京華中実力経 貿有限公司	BX2-PHD-H11 T1-2000	800,000	1	作科所基因 資源楼5F	B	A	育種法	李立会 高愛農
現0408036	2004.11.04 2004.11.04	抗生物質力価測定器	北京先驅威鋒技 術開発公司	ZY-300IV, ZY-300G6	880,000	1	水稻病害对 策実験室	A	A	病害虫	蔣細良
現0409037	2004.12.09 2004.12.09	浮遊粒剤作製機	新郷市三園堂工 貿有限公司銷售 分公司	SY-600-3S	212,000	1	谷物虫害对 策実験室	B	A	病害虫	高松
現0410038	2005.03.15 2005.03.15	昆虫吸入採集器	北京中農儀拓科 技發展有限責任 公司	UNIVAC,SUCTION ,SAMPLER	798,000	1	谷物虫害对 策実験室	B	A	病害虫	高松
現0411039	2005.01.11 2005.01.11	土壌水分計	北京澳作生態儀 器有限公司	TRIM-IPH	969,000	1	節水灌溉技 術実験室	A	A	土壤肥料	李玉中
現0501040	2005.08.18 2005.08.30	小麦・大豆試料の低温保 存庫	北京德泉興商貿 有限公司	MPR-1013R	966,000	1	公用実験室 4階	A	A	育種法	李茂松
現0502041	2005.07.19 2005.07.20	振とう培養器	北京利康達聖科 技發展有限公司	FUMA/QUC-2112	517,000	1	大豆病害実 験室	A	A	病害虫	郭栄君
現0504042	2005.09.30 2005.10.24	PSI評価用篩	北京華中実力経 貿有限公司	TS2-245	819,000	1	作科所科技 総合楼1F	B	A	育種法	張艶
現0505043	2005.09.30 2005.10.17	サブソイラ	北京華中実力経 貿有限公司	3S-2K	760,000	1	昌平基地	A	A	土壤肥料	宋吉青
現0506044	2005.10.18 2005.10.20	誘電性土壌水分センサー	中国郷鎮企業總公 司	ECH20	1,145,000	1	日中センター 301室	A	A	土壤肥料	宋吉青 武雪萍 李玉中

附表5. 機材供与実績(2)

10万円以上～160万円機材 整理番号覧(本:本邦調達、現:現地調達) 利用状況(A:使用頻度高、B:使用頻度中、C:使用頻度低) 管理状況(A:良い、B:適度、C:悪い)

整理番号	納入年月日 検収年月日	機材名称	メーカー	型式	単価 日本円	数量	保管場所	利用状況	管理状況	責任者	
										分野	C/P
現 0508045	2005.10.31 2005.11.02	温度プログラム付きイン キュベーター	五洲新橋科技発 展(北京)有限公司	MIR-253	798,000	2	日中センター 516室、512 室	A	A	病害虫	李世東 蔣細良
現 0511046	2005.10.31 2005.11.02	フィールドサーバー(特殊 カメラ付き)	北京華中東海科 技有限公司	最新型	1,413,000	1	日中センター 223室	A	A	病害虫	馬春森
現 0514047	2006.02.13	水中ポンプ	北京市北美儀器 咨詢有限公司	ISCO/3700C	482,000	1	日中センター 206室	B	A	土壤肥料	宋吉青 武雪萍
現 0515048	2005.10.17 2005.10.17	温度センサー+ロガー	北京華中実力經 貿有限公司	米国ONSET H08-032-08	97,000	1	昌平基地	A	A	土壤肥料	宋吉青 武雪萍 李玉中
現 0516049	2005.11.07 2005.11.07	土壤採取器	北京中宇恒達商 貿有限公司	探土チューブ、ス テンレスなど	128,000	1	土壤物理実 験室	A	A	土壤肥料	武雪萍
本 0501050	2005.11.28	接触型色測定計	オガワ精機 株式 会社	CR-400HEAD /DP-400	1,402,200	1	日中センター 205室	A	A	育種法	張艶 周桂英
本 0502051	2005.11.28	粉碎機	オガワ精機 株式 会社	RS-232C準拠	712,800	1	重大科学工 程楼3F	A	A	育種法	韓粉霞 孫君明

附表5. 機材供与実績(3)

10万円以下機材 整理番号覧(本:本邦調達、現:現地調達) 利用状況(A:使用頻度高、B:使用頻度中、C:使用頻度低) 管理状況(A:良い、B:適度、C:悪い)

整理番号	納入年月日 検収年月日	機材名称	メーカー	型式	単価		数量	保管場所	利用状況	管理状況	責任者	中方C/P
					円	日本円						
本0201001	2003.07.29	ミキサ(1L用)	愛工舎製作所	KM-300型	76,700		1	日中センター 218室	A	A	育種法	張艶
現0507002	2005.09.13 2005.09.15	温度・湿度センサー+口 方	北京澳作生態儀 器有限公司	H08-032-08	97,000		2	水稻病害実 験室(506室)	B	A	病害虫	蔣細良

附表6. 日本側ローカルコスト負担実績

(千円)

費目	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	合計	備考
一般現地活動費	6,263	9,140	22,046	16,988	14,146	68,583	

附表7. 中国側ローカルコスト負担

元

費目	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
1. 日中センタービル運営費	20,394	16,400	1,090,000	1,430,000	1,357,100
水、電気、暖房システム	13,392	13,309	1,000,000	1,430,000	882,100
守衛、掃除	2,723	2,604	90,000		
エレベーター					35,000
センター模型	1,079				
センター看板	2,022				
その他の維持	1,178	487			440,000
2. 機材維持管理	34,824	13,699	620,000	1,370,000	2,192,500
実験室維持管理	31,146	6,433	585,000	400,000	790,000
大型機材維持管理	1,818			480,000	612,000
ネットシステム維持管理				210,000	301,000
GIS実験室日常運営				40,000	102,000
日常設備の運営	1,860	7,266	35,000	230,000	376,000
撮影機材の消耗品等				10,000	11,500
3. 調整弁公室事務活動			120,000	130,000	130,000
4. 総合研究基地試験			327,000	763,000	974,000
5. 人件費	117,182	148,803	182,000	341,000	360,000
C/Pの一部	104,162	130,203		150,000	150,000
事務員	13,020	18,600	182,000	191,000	210,000
6. 人員の育成訓練費				150,000	450,000
総計:	172,400	178,902	2,339,000	4,184,000	5,463,600

附表8. 中国側からの提供状況 (施設/土地/機材)

番号	内容	使用年度					備考
		2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	
1	日中センタービル内						
	センター常務副主任室						
	会議室						
	リーダー事務室						
	調整員事務室						
	各分野専門家事務室						
	日本側専用倉庫						
	優良作物資源評価実験室						
	優良品種選抜栽培実験室						
	優良品種快速栽培技術開発実験室						
	水資源効率利用実験室						
	節水灌漑技術実験室						
	環境配慮型肥料管理技術実験室						
	土壌改良・保護技術実験室						
	農業施設実験室						
	効率的農業生産技術実験室						
	農業廃棄物無害化再利用実験室						
	土壌伝染病害対策実験室						
	水稻病害対策実験室						
	穀物虫害対策実験室						
有益昆虫利用実験室							
加工品質評価実験室							
加工技術及び設備実験室							
情報部							
ネットワーク実験室							
公用実験室							
日中センター総合調整弁公室							

附表8. 中国側からの提供状況 (施設/土地/機材)

番号	内容	使用年度					備考
		2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	
2	中国農業科学院作物科学研究所						
	優良作物資源評価実験室						
	優良品種選抜栽培実験室						
	優良品種快速栽培技術開発実験室						
3	加工品質評価実験室						
	中国農業科学院飼料研究所						
4	加工技術及び設備実験室						
	中国農業科学院東門気象センター						
5	北京昌平基地						
	ファイールドサバーバ管理室						
	無償機材庫						
	モデル圃場土地						
6	黒龍江省ハルビン基地						
	モデル圃場土地						
7	寧夏銀川基地						
	モデル圃場土地						
8	山西寿陽基地						
	モデル圃場土地						

色で提供年度を示す