

付 属 資 料

- 1．覚書（和文・中文）
- 2．研究室の構成表（組織体制）
- 3．総合実証研究（案）
- 4．研究目標（案）
- 5．カウンターパートの研究内容
- 6．分野・作物ごとのモニタリングシート

1. 覚書（和文・中文）

中国持続的農業技術研究開発計画のための
運営指導調査に関する覚書

日本国国際協力事業団（以下「JICA」という。）が派遣する JICA 理事鈴木信毅を団長とする運営指導調査団（以下調査団という。）は、活動計画の策定支援、活動状況の確認および運営に関する主要な事項について、中国側関係機関との協議を行った。

その結果双方は、今後はプロジェクト活動計画チームが作成した活動計画に沿ってプロジェクト活動が実施されること、また付属文書に記載する諸事項に合意し、各々の政府に対し提言することに同意した。

この覚書はそれぞれの自国政府に報告するためのものであり、等しく正文である日本語、中国語による各2通を作成した。

北京市

2002年11月 21日

鈴木信毅

鈴木 信毅
日本国国際協力事業団
運営指導調査団
団長

金世生

金 世生
中華人民共和国
農業部国際合作司助理巡視員
(副司長相当)

翟虎渠

翟 虎渠
中華人民共和国
中国農業科学院
日中農業技術研究開発センター
センター主任

1. 運営指導調査団の派遣

1-1 背景

中国政府は、21 世紀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および農業持続発展のため、農業科学技術成果を農民が持続的に利用可能な実用化技術にするための研究センターを中国農業科学院傘下に設立することとした。中国政府は、日中両首脳が合意した象徴的な案件として、日本政府に対して日中農業技術研究開発センター（以下センターとする）における実用化技術開発に対するプロジェクト方式技術協力および実用化技術開発に必要な機材整備のための無償資金協力を要請してきた。

この要請をうけて JICA は各種調査団を派遣し、中国側とプロジェクト基本計画および実施体制に関する調査・協議を行った。その結果、2001 年 12 月に討議議事録が署名され、2002 年 2 月より 5 年間のプロジェクト方式技術協力、中国持続的農業技術研究開発計画（以下プロジェクトとする）が開始された。なお、無償資金協力による機材は既に供与されており、センターは 2002 年 6 月に正式に開所した。

1-2 調査団の目的

調査団は、下記の目的で派遣された。

- (1) 実施協議時に策定した討議議事録 (Record of Discussions: R/D)、プロジェクトデザインマトリックス (以下 PDM とする)、暫定実施計画 (Tentative Schedule of Implementation: TSI) および協議議事録に基づき、今後の具体的な活動、運営の計画を中国側関係者および専門家と協議し、PDM の確定および活動計画 (Plan of Operation : P/O) の策定を支援する。
- (2) プロジェクト開始から現在までの活動の進捗を調査し、問題点があれば、関係者と協議の上、解決策を検討する。
- (3) 上記調査結果を踏まえ、両国政府に提言すべき事項があれば、協議覚書に取りまとめ、署名・交換する。
- (4) 無償資金協力で供与した機材の管理・使用状況を確認し、問題点があれば、関係者と協議の上、解決策を検討する。

1-3 調査の方針

(1) プロジェクト活動計画チームの結成

附表 1 の構成でプロジェクト活動計画チーム（以下活動計画チームとする）を結成し、PDM 案および PO 案を作成、調査団と協議を行った。この結果、附表 2（活動計画チームレポート）が作成された。

(2) 調査の経緯

活動計画およびプロジェクト実施・運営上の各種問題点に関し、中日双方の関係者との協議を行い、決定事項および提言について検討した。詳細については後述の通りである。



2. プロジェクトの基本計画

討議議事録で確認された基本計画に変更はなく、今後とも下記の基本計画に沿ってプロジェクトが実施されることを確認した。なお、活動 5-3 については、具体的活動が明らかになったため、「ワークショップの開催」から「各種研究報告会の開催」へと文面を変更した。

(1) 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。

(2) プロジェクト目標

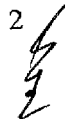
小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための実用化技術を開発するモデル手法が確立される。

(3) 成果

0. センターの運営体制が整備される。
 1. 生産ニーズや消費・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. 持続的生産の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。

(4) 活動

- 0-1. 学術委員会を設置する。
- 0-2. 機材の効率的な維持管理体制を構築する。
- 0-3. 共用実験室の効率的な運営体制を構築する。
- 0-4. モニタリングシステムを構築する。
- 0-5. モニタリングシステムを運用する。
 - 1-1. 生産現場のニーズを把握する。
 - 1-2. 消費・実需ニーズを把握する。
 - 1-3. 上記に基づいた研究目標を設定する。
 - 2-1. 評価技術を開発する。
 - 2-2. 選抜技術を開発する。
 - 2-3. 地域適応性を評価する。
 - 3-1. 環境保全型施肥管理技術を開発する。
 - 3-2. 節水灌漑等水資源の有効利用技術を開発する。
 - 3-3. 土壌保全技術を開発する。
 - 3-4. 有用微生物等による病害の生物的防除技術を開発する。
 - 3-5. 有用微生物・天敵類等による害虫の生物的防除技術を開発する。
 - 4-1. 研究情報を集積する。
 - 4-2. 研究情報を解析する。



- 4.3. サブシステムを開発する。
- 4.4. コンピュータネットワークを管理する。
- 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する。
- 5-2. 各研究室、実験室間の連携体制を構築する。
- 5-3. 連携強化のための各種研究報告会等を開催する。

3. PDM の修正

討議議事録にて確認された PDM をもとに活動計画チームが修正案を作成した。これについて協議を行い、最終的には附表 2 に添付のとおり、主に PDM の指標を修正することで合意した。活動計画チームおよび両国関係者との主な協議事項は以下の通りである。

(1) プロジェクト目標の指標

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。」であるが、今般モデル手法が確立されるにはどのような方法・アプローチをとるべきか、その方針について関係者で協議を行った。

その結果、①将来の各研究分野の連携活動を念頭において各々の研究課題とその目標を設定する、②実証地を設定する、③センターの各研究分野間が連携をして実証地で総合研究を行う、という方針をとるべきであると確認された。この結果を踏まえ、指標は以下の通り変更することで合意した。

1. 2007 年 1 月までに、少なくとも 1 カ所以上の実証地において日中センター内の分野間の連携による研究が実施される。
2. 2007 年 1 月までに、上記研究体制が日中センターの運営体制として合同調整委員会で承認される。

(2) 上位目標の指標

プロジェクト開始時の指標は「2010 年 10 月までに実用化技術の転換率が〇〇%から〇〇%に向上する」と設定されていた。

転換率とは、開発された技術がどの程度市場や生産現場に適応されたかを示す数値であり、中国農業科学院の目標数値として 60%が挙げられている。そこで、上位目標の指標は「2011 年 1 月までに日中センターの実用化技術の転換率が 60%になる」と設定することで合意した。

(3) 成果 1 「ニーズ実態把握」の指標

これまで設定されていた 2 つの指標をとりまとめ、「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。」とした。これは、成果 1 に対応する活動を踏まえ、その最終成果物である研究目標を対象としたものである。



(4) 成果2「育種法の開発」の指標

活動計画チームからは、「2-1 優良な育種素材が小麦で3~5種、油糧用大豆で2~3種類選抜される」および「2-2 環境耐性選抜技術を開発し、実用化に移す」という案が提出された。成果1の指標が上述の通り2004年3月までに全分野の研究目標を設定すること、また実用化に移すという段階は成果の範囲を越えることから、最終的には実施協議時の指標と同様の「2007年1月までに小麦、油糧用大豆、稲等の育種素材が○種選抜される」とすることが合意された。

(5) 成果3「環境保全型栽培管理技術開発」について

土壌肥料、節水灌漑、病虫害防除の各々の成果に対し、実施協議時のPDMの指標は「・・の使用量を○○%削減する栽培管理技術が開発される」としていた。活動計画チームからは、「○○%削減」が条件によって大きく異なることから設定が困難であり、「○○種類の新資材・新製品・生物農薬が開発される」という指標が提案された。討議の結果、資材の開発が必ずしも成果の指標とはならず、実証地を設定すれば削減目標も設定できることから、実施協議時の指標を用いることで合意した。なお、具体的な達成値については、成果1の指標、すなわち全分野の研究目標設定時(2004年3月まで)に決定する。

3-1 土壌肥料分野では、緩効性肥料・家畜糞尿等有機物資源の利用により、実証地周辺で行われている慣行施肥法と比較して、化学肥料の施用量を削減する栽培管理技術を開発する。

3-2 節水灌漑分野では、点滴灌漑等の設備や資材による作物の乾燥害軽減により、実証地周辺で行われている慣行栽培法と比較して、水の使用量を削減する節水技術を開発する。

3-3 病虫害防除分野では、化学農薬の代替として生物農薬を組み入れることにより、実証地周辺で行われている慣行防除法と比較して、化学農薬の使用量を削減する防除技術を開発する。

(6) 成果4「情報」指標について

プロジェクト開始時に指標の数値は設定されていなかったが、これまでの活動をもとに新たに数値目標が設定された。10GBの容量は、システムとして十分使用でき解析に役立つ値であり、今般この数値を設定することで合意した。また、指標4-3 ユーザーの満足度については、使いやすさ・利便性等の総合的な満足度を測るものであり、ネットを介して常にアンケートを実施する。

(7) 成果5「連携」指標について

連携の指標については、実施協議の時点では十分に決定されていなかったが、これまでのプロジェクト関係者の検討により決定された方針に沿う指標を設定した。すなわち、連携のための定期的な連絡会を実施し、これをセンターの運営方針として承認する道筋を確認した。

合
意

4
合
意

合
意

(8) 外部条件・前提条件について

外部条件および前提条件については、附表2のPDMに記載の通り加筆・変更した。

4. 活動計画 (Plan of Operation: PO) の策定

討議議事録にて確認されたTSI(暫定実施計画)およびPDMをもとに活動計画チームがPO案を作成した。これについて協議を行い、最終的には附表2に添付のとおりPOを策定すること、今後はこれに沿って具体的な活動が実施されることで合意した。プロジェクト活動計画チームおよび両国関係者との主な協議・確認事項は以下のとおりである。

なお、成果2, 3, 4の技術分野については、大半の活動が5年間通して行われる標記となっている。それぞれの活動に関し、早急にアクションプランを作成することが確認された。

(1) 成果0「運営体制整備」について

- ・ 機材管理のための機材維持管理委員会を設置し、機材の据え付け、問題の改善等を検討している。
- ・ 共用実験室の機材利用規則を作り、運用している。方針としては貴重な機材は有効に利用することとし、高額機材使用の際は使用方法の研修を受けるように徹底している。
- ・ モニタリングは定期的実施していく方針である。

(2) 成果1「ニーズ把握」について

- ・ 暫定実施計画では、初年度のみ活動することが計画されていたが、ニーズは絶えず変動すること、研究成果をフィードバックする必要があることから、プロジェクト全期間を通じて行うこととなった。
- ・ 研究目標の設定は、分野ごとに分かれて行われるが、実際には分野の連携を念頭において目標が設定されることを確認した。

(3) 成果2「育種法の開発」について

- ・ 優れた特性を有する育種母材を評価・選定するため、耐旱性・耐塩性・耐寒性・耐病性の環境適応性および利用特性(蛋白質の質的評価、アミロース含量と澱粉のブレイクダウン、高蛋白質、高脂肪)を解析し、評価技術の開発に取り組む。
- ・ 上記、評価技術を利用して、耐旱性・耐塩性・耐寒性・耐病性の環境適応性および利用特性に優れた育成系統の選抜を行う。
- ・ 課題「評価技術を開発する」および「選抜技術を開発する」の成果を受けて、3年目から環境条件の異なる地域の適否検定を開始する。

(4) 成果3「環境保全型栽培管理技術の開発」について

- ・ 土壌診断および栄養診断技術は、具体的な成果としては示さないが、環境保全

鈴木

5
5
5



- 型施肥管理技術を開発する上での基礎として実施することとした。
- ・小麦等の水分生理・生態の解明についても、具体的な成果としては示さないが、節水灌漑技術を開発する上での基礎として実施することとした。
 - ・家畜糞尿の有効利用技術や有機物施用による土壌水分保持技術については、農業廃棄物無害化再利用実験室と土壌肥料関係の実験室が連携して実施することとした。
 - ・病害虫分野の各活動に対して期待される結果は、活動計画チームの案ではそれぞれ開発される生物農薬等が想定されていたが、開発された技術の効果に注目し、化学農薬の使用量の減少とした。

(5) 成果4「情報」について

大きな変更の必要性はなかったが、訳語に齟齬がないよう、「事例ベース」を「case base」に統一し、英語で標記することで合意した。

5. 活動の進捗状況

5-1 投入状況

(1) 日本側投入

これまでの日本側による投入状況は附表3のとおりである。

(2) 中国側投入

カウンターパートの配置状況は附表4のとおりである。

5-2 活動の進捗状況

(1) 成果0「運営体制整備」について

- ・学術委員会はセンター主任を委員長として設置されているが、これまでのところプロジェクトに関連する学術委員会は実施されていない。
- ・無償機材管理および使用の方針は設定されているが、機材の利用率を高めるために、有効に使われていない機材に対しては、実験室間の再配分等の改善を図る必要がある。
- ・共用実験室機材の規則は設定されている。現在高額機材の研修を行いつつあり、徐々に使用率を高める予定である。
- ・モニタリング方法については現在構築しているところである。センター運営のための幹部会を毎週一回専門家、センター両副主任により実施している。

(2) 成果1「ニーズ把握」について

生産現場のニーズについては、山西省大同市周辺の農民アンケート（育種法、土壌肥料、病害虫、情報）、遼寧省盘锦市の農民アンケート（病害虫）等を実施した。消費・実需ニーズについては、中国農業大学大学生の食指向アンケート、北京近郊の穀類加工工場でのヒアリング等を実施した。また、研究目標を定めるための関連情報を得るために、中国農業大学等の研究者、業界の幹部や他プロジェクトの専門家等との情報交換を行うとともに、統計書類、学術書、カウンターパートから出される資料等により、ニーズの把握につとめている。

鈴木

6/2



(3) 成果2「育種法開発」について

2-1) 評価技術を開発する

小麦を中心として、大豆、稲の環境適応性、利用特性にかかわる評価技術の研究計画を立案し、参画カウンターパートを選定した。短期専門家（小麦の利用特性）の技術移転およびカウンターパート研修（大豆の遺伝的多様性評価）を開始した。

2-2) 選抜技術を開発する

小麦の環境適応性、利用特性にかかわる選抜技術の研究計画を立案し、参画カウンターパートを選定した。短期専門家による技術移転（小麦の半数体育種）を開始し、カウンターパート研修（小麦の耐病性）を計画している。

(4) 成果3「環境保全型栽培管理技術の開発」について

3-1) 環境保全型施肥管理技術を開発する

緩効性肥料の利用による効率的施肥技術の開発については、無償機材により肥料の製造が可能になった。今後、肥効発現の安定化試験、現地試験を行って施肥量の削減に結びつける予定である。家畜糞尿等の有効利用技術開発については、すでに堆肥化法を開発し、施肥の安全性評価を行っている。今後、製造した堆肥の耕地への施用を促進するための研究を行う予定である。

3-2) 節水灌漑等水資源の有効利用技術を開発する

点滴灌漑等の節水灌漑技術の開発については、西部地域で降雨を利用した簡易な灌漑システムを試験している。資材による作物の乾燥害軽減技術の開発については、すでに種子コーティング剤を数点開発し、現在、植物生理学的な研究に基づき効果の改善を行っている。地域水資源情報システムの開発については、予定している4カ所のうち2カ所から土壌水分データ、気象データを収集し、パソコン上でシステム化する作業を行っている。

3-3) 土壌保全技術を開発する

不耕起栽培による土壌浸食防止技術の開発については、その効果を実証し試験地周辺の農家への普及をすすめている。今後、作物根系の発達を調査し、この技術を水分の有効利用の観点から改良する予定である。土壌水分保持技術の開発については、ピニールマルチの利用や有機物投入による試験も併せて行っている。

3-4) 有用微生物等による病害の生物的防除技術を開発する

土壌病害防除技術については、対象として大豆根腐病、シスト線虫、菌核病を中心に行っている。対象によって進捗状況は異なるが、比較的進んでいる根腐病対策については、拮抗菌の培養および製剤化が行われている。また、微生物が産出する抗生物質による白葉枯病防除は、現在、実用可能な状況にあり、普及を念頭においた低コスト化を試みている。

3-5) 有用微生物・天敵類等による害虫の生物的防除技術を開発する

GISを用いた害虫発生予察技術については、小麦のアブラムシ類を対象に中国における発生動向のモニタリングおよび予測を行う。現在発生予測の基礎となるアブラムシの生育特性の把握を行っている。また、アブラムシ類の生物的

鈴木

7
2



防除技術については、小麦を対象に天敵類と昆虫病原菌を利用した防除法を検討している。プロジェクト開始時期と病害虫発生時期の関係からフィールドでの取り組みはまだ始まっていない。

(5) 成果4「情報」について

これまでの研究所で蓄積されていた情報および新規の情報が集められつつあり、また解析も開始されている。核となるネットワークは整備されているが、管理されているとは言い難い状況である。また、その他の部分については、運用に向けた環境が整いつつある。

(6) 成果5「連携」について

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する

ネットワークが構築され、日本人長期専門家間では連絡が瞬時に伝達される体制が整ったが、日本人長期専門家とカウンターパートとの間でネットワークを利用して情報を共有するに至っていない。

5-2) 各研究室、実験室間の連携体制を構築する

異なる7研究所17実験室からなるカウンターパートと長期専門家との間で、プロジェクト目標の認識の共有を図るため、全所説明会(9月3日)を行った。また、日中合同セミナー(毎月)、懇談会(毎週)を開催している。セミナーなどは日常的な連携を深めるために有効であることが日中双方で認識され、日中相互間だけでなく、中国側のカウンターパート同士においても交流が加速された。

6. プロジェクト運営体制

6-1 モニタリング・評価計画

評価およびモニタリングについては附表5のとおり実施することを確認した。

6-2 その他運営体制に関すること

プロジェクトの円滑な運営のためには、次の事項について対応すべきことが明らかとなった。またこれらについては、後述(9.調査団からの提言)に基づき対応し、改善を図ることで合意した。

(1) 農業科学院における日中農業技術研究開発センターの位置づけ

1) 法人格

各種覚書に記載のとおり、センターは法人格を取得する見込みであったが、現在のところ、センター名での法人格はない。この点に関しては、センターとして法人格を取得するのではなく、農業気象研究所と生物防除研究所の2つの法人格を持続的農業技術開発を目指す1つの法人に統合し、これによりセンターの運営に当たる方針であることを確認した。

2) センターの今後の運営方針

センターは7つの研究所から参加する研究者により構成されるが、現在は2

8

つの研究所（気象研究所および生物防除研究所）が主となって関係者のとりまとめや総務関係の処理を行っている。

センターの目指す「持続的な農業総合技術の開発」のためには、各研究室の従来の機能を十分に取り込み、連携を行うことが重要である。このためにはセンター主任名のもと、これら異なる7つの研究所の研究室および課題チームのプロジェクトへの参加を機能的にとりまとめる必要がある。

(2) プロジェクト運営委員会

3ヶ月に1回および必要に応じて主に研究連携のための情報交換を行う目的でプロジェクト運営委員会を開催されることが確認されている。また、本委員会は定期的にプロジェクトの進捗状況・運営上の問題点等について意見交換を行う機関として位置づけられている。これまで開催実績はないが、プロジェクト運営に際して重要な役割を果たすため、今後定期的を実施することを双方で確認した。

(3) 運営経費

1) 共通管理費

無償機材の維持管理費については、これまでセンターの共通経費から捻出すると確認してきたが、温室を稼働させるための電力容量拡大工事費など、一部の共通経費の捻出が困難であることが判明した。

2) 研究経費

共通した研究課題に対して連携して活動を行う場合、応分の研究費が必要となる。プロジェクトは、特定の実証地において持続的農業技術の総合研究を行い、これをセンターのモデル手法とすることを目標としている。この達成のためには、総合研究実施のための研究経費を確保することが必須であり、農業部および科学技術部等の研究費の獲得が望まれる。

7. 無償資金協力による機材の使用・管理状況

(1) 使用状況

無償資金協力による機材は、1月から引き渡しが始まり、3月にはほとんどの機材納入が終了した。今般、大半の機材が有効に使われていることを確認したが、下記の問題点が明らかとなった。

- ・温室を夏場の低温室試験に利用するためには、電力負荷が大きすぎるため、電力システムの改善が必要である。これについては、取り組みがなされており、2003年5月までには整備される予定である。
- ・一部の機材は、周辺機器・アクセサリが揃っておらず、適切に稼働させることができていない。
- ・機材の利用率を高めるため、使用頻度が低い機材の再配分など改善を図る必要がある。

(2) 管理状況

管理台帳が用意されており、適切に管理されつつある。また、高額な機材

イ
ア
フ

9
イ
ア
フ

イ
ア
フ

については使用前に申し込みが必要であり、研修を受けた者のみに使用が許可されるシステムとなっており、適切に使用記録がつけられている。

8. 結論

それぞれの活動は各実験室単位で十分に行われており、既にいくつかの成果が見られる分野もある。しかしながら、センター自体が発足後間もないこと、研究分野間連携による総合研究がセンターにとって新しい試みであることから、現時点での総合研究を念頭においた課題に対する取り組み体制は十分とはいえない。

プロジェクトでは、日中の協力により、連携に対する様々な取り組みが行われているが、センターには各研究分野が協力して課題に取り組むための共通予算はない。プロジェクト目標を達成するためには、何よりも研究分野間および実験室間の連携が重要であり、そのためには複数の研究分野が参加できる総合化実証プロジェクトが必要である。

これは、中国農業科学院内におけるセンターのあり方にもかかわる問題であり、今後プロジェクトの核として考えることが必要である。

9. 調査団からの提言

- (1) 各課題に対する具体的なアクションプランを設定することが必要である。
- (2) アクションプランに基づき、プロジェクトへの日中双方の投入規模および時期に関し、その効率性を考慮した上で、早急に計画する必要がある。
- (3) プロジェクトの概念をプロジェクト参加者の共通意識とし、研究者間の交流を促進することが重要である。
- (4) 「持続的農業の技術総合化モデルの開発」のためには、各研究室の従来の機能を十分に取り込み、連携を行うことが重要である。
- (5) プロジェクトの柱を形成するため、特定の実証地を設定した総合化プロジェクトを企画・実施することが必要である。そのためにプロジェクトは、企画・推進グループを形成することが望ましい。
- (6) 機材については、各実験室間の使用頻度を機材維持管理委員会で掌握し、機材の再配分を含む効率的な利用計画を作成する必要がある。
- (7) プロジェクト側から要望の強い、各研究分野への短期専門家の派遣に関して、日本側は派遣元の国内機関との調整を図るとともに、派遣期間および人数について予算枠内での柔軟な対応を検討することが必要である。

金

10
金

金

附表 1

プロジェクト活動計画チーム・メンバー表

氏名	役職
林 而達	日中農業技術研究開発センター 常務副主任
楊 懷文	日中農業技術研究開発センター 副主任
楊 修	日中農業技術研究開発センター 業務処 処長
蔡 典雄	日中農業技術研究開発センター 土壤改良節水農業研究室 室長
陳 新民	日中農業技術研究開発センター 作物品種改良研究室 室長
錢 平	日中農業技術研究開発センター 情報部 部長
石谷 孝佑	日中農業技術研究開発センター 日本専門家組 チーフアドバイザー
廣瀬 万里	日中農業技術研究開発センター 日本専門家組 業務調整員
吉田 久	日中農業技術研究開発センター 専門家(育種法)
村上 敏文	日中農業技術研究開発センター 専門家(土壤肥料)
大矢 慎吾	日中農業技術研究開発センター 専門家(病虫害)

合

合

合

中国持続的農業技術研究開発計画のための
活動計画策定に関するレポート

中国持続的農業技術研究開発計画（以下プロジェクトとする）の詳細な活動計画を策定するため、中日双方のプロジェクト関係者により活動計画チームが結成され、PDM（Project Design Matrix）およびPO（Plan of Operation）の検討を行った。

その結果、付属文書のPDMおよびPOに合意し、プロジェクト総責任者に対し報告することに同意した。

本レポートは、等しく正文である日本語、中国語による各2通を作成した。

北京市

2002年11月 21日

石谷 孝佑

石谷 孝佑
中国持続的農業技術研究開発計画
チーフアドバイザー

林 而達

林 而達
中華人民共和國農業科学院
日中農業技術研究開発センター
常務副主任

鈴

鈴

鈴

17

PDM(全体)

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、秦嶺山脈以北）

ターゲット中国農業科学院の農業研究者

期間：2002年2月6日～2007年2月5日
作成日：2002年11月21日

プロジェクトの要約 Narrative Summary	指 標 Objectively Verifiable Indicators	指標データ入手手段 Mean of Verification	外部条件 Important Assumptions
上位目標(Overall Goal) 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。(等はトウモロコシ、雑穀を表す)。	2011年1月までに日中センターの実用化技術の転換率が60%になる。	中国農業科学院の記録	
プロジェクト目標(Project Purpose) 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。	1. 2007年1月までに、少なくとも1箇所以上の実証地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。 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。	プロジェクトの活動記録、合同調整委員会議事録	持続的農業に対する政策が長期的に安定する。
成果(Output) 0. 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. 持続的生産の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。	0. 2007年1月まで、プロジェクトの活動が計画通り行われる。 1. 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。 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〇種類選抜される。 3-1. 2007年1月までに、実証地の慣行施肥法と比較して、化学肥料の使用量を〇〇%削減する栽培管理技術が開発される。 3-2. 2007年1月までに、実証地の慣行栽培法と比較して水の使用量を〇〇%削減する節水技術が開発される。 3-3. 2007年1月までに、実証地の慣行防除法と比較して化学農薬の使用量を〇〇%削減する防除技術が開発される。 4-1. 2007年1月までに、集められた情報量が10ギガバイトになる。 4-2. 2007年1月までに、システムが使用できる情報資源量が10ギガバイトになる。 4-3. 2007年1月までに、システムに満足している利用者が60%を超える。 5-1. 2007年1月までに、日中センターにおいて課題研究チームの定期的な情報交換が実施される。 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見られる。	モニタリング報告書 プロジェクトの活動記録 実験圃場で確認、検定試験の記録 プロジェクトの活動記録、実証地での記録 プロジェクトの活動記録、実証地での記録 プロジェクトの活動記録、実証地での記録 プロジェクトの活動記録 アンケート調査の結果 プロジェクトの活動記録 合同調整委員会議事録	実証地での試験研究を阻害する大きな自然災害が発生しない。

44

44

44

12/1

活動(Activities)	投入		外部条件
	日本側	中国側	
0-1. 学術委員会を設置する。	長期専門家	研究管理者	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。 2. 天敵、拮抗微生物等に関する研究シーズを有している。 3. 中国側に十分な研究費が準備される。 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。 5. 作物の遺伝資源、breeding lines、マーカー等を継統して使用できる。 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。
0-2. 機材の効率的な維持管理体制を構築する。	・チーフアドバイザー 1人	カウンターパート	
0-3. 共用実験室の効率的な運営体制を構築する。	・業務調整 1人	研究者(育種法)	
0-4. モニタリングシステムを構築する。	・育種法 1人 ・土壌肥料 1人	研究者(土肥節水) 研究者(病害虫)	
0-5. モニタリングシステムを運用する。	・病害虫 1人	研究者(情報)	
1-1. 生産現場のニーズを把握する。	短期専門家	研究支援者	
1-2. 消費・実需ニーズを把握する。	・育種法 必要に応じて数名	研究など施設	
1-3. 上記に基づいた研究目標を設定する。	・土壌肥料 必要に応じて数名	専門家執務室	
2-1. 評価技術を開発する。	・節水灌漑 必要に応じて数名	その他研究に必要な施設、圃場	
2-2. 選抜技術を開発する。	・病害虫 必要に応じて数名	研究費、栽培委託費などの活動費	
2-3. 地域適応性を評価する。	・情報 必要に応じて数名	機材の維持管理費	前提条件 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. 中国農学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。
3-1. 環境保全型施肥管理技術を開発する。	研修員受入		
3-2. 節水灌漑等水資源の有効利用技術を開発する。	供与機材		
3-3. 土壌保全技術を開発する。			
3-4. 有用微生物等による病害の生物防除技術を開発する。			
3-5. 有用微生物・天敵類等による害虫の生物的防除技術を開発する。			
4-1. 研究情報を集積する。			
4-2. 研究情報を分析する。			
4-3. サブシステムを開発する。			
4-4. コンピュータネットワークを管理する。			
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する。			
5-2. 各研究室、実験室間の連携体制を構築する。			
5-3. 連携強化のための各種研究報告会を開催する。			

※ 成果2および成果3の指標の数値目標については、成果1で定める全分野の研究目標設定時(2004年3月まで)に決定する。

5

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

活 動	期待される結果	スケジュール					責任者/実施者	投入
		2002	2003	2004	2005	2006		
・成果0								
0	センターの運営体制が整備される。							
0.1	学術委員会を設置する。	センター内の研究調整がなされる。					センター主任	
0.1.1	分野毎の責任者である研究室長（研究部長相当）を決める。	調整責任者が任命される。	→				センター主任	
0.1.2	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。	学術委員会が設置される。	→				センター主任	
0.1.3	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。	研究評価が行われる。		→			センター主任	
0.2	機材の効率的な維持管理体制を構築する。	機材が適正に管理運営される。					センター副主任	
0.2.1	機材維持管理委員会を設置する。	機材の管理運営組織が設置される。	→				センター副主任	
0.2.2	機材維持管理委員会が維持管理を統一的に行う。	統一的な管理が行われる。		→			センター副主任	
0.3	共用実験室の効率的な運営体制を構築する。	共通実験室が適正に管理運営される					センター副主任	
0.3.1	共用実験室の運営規則を制定する。	管理運営規則が制定される。	→				センター副主任	
0.3.2	課題グループごとの共用実験室の利用度を記録する。	共用実験室の利用が記録される。					→ センター副主任	
0.3.3	機材の利用アクセスを改善する。	機材が利用しやすくなる。					→ センター副主任	
0.4	モニタリングシステムを構築する。						センター主任	

-46-

⚡

Ⓜ

Ⓜ Ⓜ

PO

PO

0.4.1	研究分野毎のモニタリング項目を設定する。	モニタリング項目が設置される。							センター主任
0.4.2	研究分野毎のモニタリング委員会を設置する。	モニタリング委員会が設置される。							センター主任
0.5	モニタリングシステムを運用する。	システムが運用される。							センター副主任
0.5.1	研究分野毎のモニタリング項目を実施する。	研究分野毎にモニタリングが実施される。							センター副主任
0.5.2	プロジェクト全体のモニタリングを実施する。	プロジェクト全体にモニタリングが実施される。							センター副主任
・成果1									
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。								
1.1	生産現場のニーズを把握する。	生産現場のニーズが判る。							作物品種改良研究室長 育種栽培・生態環境CP
1.1.1	作物品種に係わるニーズを把握する。	作物品種関係のニーズが判る。							作物品種改良研究室長 育種栽培・生態環境CP
1.1.2	土壌肥料、病害虫防除、節水灌漑等に係わるニーズを把握する。	栽培関係のニーズが判る。							土壌改良節水農業研究室長 土壌節水・病虫害CP
1.1.3	技術情報に係わるニーズを把握する。	情報のニーズが判る。							情報部長、各研究室長
1.2	消費・実需ニーズを把握する。	消費・実需のニーズが判る。							農産品加工研究室長、各研究室長
1.2.1	食料、特に主食に関する消費者ニーズを把握する。	主食についての消費者ニーズが判る							農産品加工研究室長、各研究室長
1.2.2	穀類・豆類を利用する実需者のニーズを把握する。	加工材料等の実需者のニーズが判る							農産品加工研究室長、各研究室長
1.3	上記に基づいた研究目標を設定する。	適切な研究目標が設定される。							センター主任

-47-

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

1.3.1	作物品種に係わる研究目標を設定する。	育種法の研究目標が設定される。	→					作物品種改良研究室長 農産品加工研究室長	
1.3.2	土壌肥料、節水灌漑、病虫害防除等に係わる研究目標を設定する。	栽培技術の研究目標が設定される。	→					土壌改良節水農業研究室長 農業生態環境行程研究室長 生物災害総合治理研究室長	
1.3.3	技術情報に係わる研究目標を設定する。	情報の研究目標が設定される。	→					情報部長	
・成果2									
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。								
2.1	評価技術を開発する。	環境適応性及び利用特性の高い母材が選定される。						作物品種改良研究室長	
2.1.1	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。	環境適応性の高い育成系統の評価技術が開発される。						作物品種改良研究室長	短期専門家研修
2.1.2	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。	利用特性の高い育成系統の評価技術が開発される。						作物品種改良研究室長	短期専門家研修
2.2	選抜技術を開発する。	環境適応性および利用特性の高い系統が選抜される。						作物品種改良研究室長	
2.2.1	育成系統の環境適応性に対する選抜技術を開発する。	環境適応性の高い系統が選抜される。						作物品種改良研究室長	短期専門家研修
2.2.2	育成系統の利用特性に対する選抜技術を開発する。	利用特性の高い系統が選抜される。						作物品種改良研究室長	短期専門家研修
2.3	地域適応性を評価する。	生産現場に適応した品種が選抜される。						作物品種改良研究室長	

-48-

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

2.3.1	選抜系統の地域適応性を検定する。	環境条件の異なる地域で地方適否が検定される。							作物品種改良研究室長	
・成果3										
3	自然資源の効率利用による環境保全型栽培管理技術が開発される。								土壌改良節水農業研究室長 農業生態環境行程研究室長 生物災害総合治理研究室長	
3.1	環境保全型施肥管理技術を開発する								土壌改良節水農業研究室長 農業生態環境工程研究室長	
3.1.1	緩効性肥料の利用による効率的施肥技術を開発する。	肥料の利用効率が上がり、環境汚染が減少する。							環境配慮型肥料管理技術実験室長	短期専門家研修
3.1.2	家畜糞尿等の有効利用技術を開発する。	家畜糞尿の圃場への利用が促進される。							農業廃棄物無害化再利用実験室長 環境配慮型肥料管理技術実験室長	短期専門家研修
3.2	節水灌漑等水資源の有効利用技術を開発する。	灌漑水の使用量が減少する。							土壌改良節水農業研究室長	
3.2.1	点滴灌漑等の節水灌漑技術を開発する。	灌漑水の使用量が減少する。							節水灌漑技術実験室長	短期専門家研修
3.2.2	資材による作物の乾燥害軽減技術を開発する。	乾燥地での作物の出芽率が高まる。							節水灌漑技術実験室長	短期専門家研修
3.2.3	地域水資源情報システムを開発する。	作物栽培適地が明らかになる。							水資源効率利用実験室長	短期専門家研修
3.3	土壌保全技術を開発する。								土壌改良節水農業研究室長	
3.3.1	不耕起栽培による土壌浸食防止技術を開発する。	土壌浸食が減り、表土が保持される。							土壌改良節水農業研究室長	短期専門家研修
3.3.2	有機物施用、被覆資材による土壌水分保持技術を開発する。	灌漑への水の使用量が減る。							土壌改良節水農業研究室長	短期専門家研修

-49-

3

3

3

3

3.4	有用微生物等による病害の生物的防除技術を開発する。							生物災害総合治理研究室長	
3.4.1	有用微生物による土壌病害防除技術を開発する。	化学農薬の使用量が減少する。						土壌伝染病害対策実験室長	短期専門家研修
3.4.2	有用微生物による水稲白葉枯病等の病害の防除技術を開発する。	化学農薬の使用量が減少する。						水稲病害対策実験室長	短期専門家研修
3.5	有用微生物・天敵昆虫による害虫の生物的防除技術を開発する。							生物災害総合治理研究室長	
3.5.1	G I Sを用いた害虫の発生子察技術を開発する。	地域的な防除手段、時期が明らかになる。						穀物虫害対策実験室長	短期専門家研修
3.5.2	アブラムシ類の生物的防除技術を開発する。	化学農薬の使用量が減少する。						有益昆虫利用実験室長	短期専門家研修
3.5.3	イネミズゾウムシ等の生物的防除技術を開発する。	化学農薬の使用量が減少する。						穀物虫害対策実験室長	短期専門家研修
	・成果4								
4	持続的生産のための農業技術情報システムが開発される。								
4.1	研究情報を集積する。							情報部長	
4.1.1	既存の研究情報を集積する。	既存情報の共有ができる。						情報部長 各実験室長	短期専門家
4.1.2	新しく研究によって得られた情報を集積する。	新規情報の共有ができる。						情報部長 各実験室長	短期専門家
4.2	研究情報を分析する。							情報部長	

-50-

5

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

4.2.1	Case Baseを用いて集積情報を分析する。	過去の事例の有効利用ができる。						小課題1 責任者	短期専門家研修
4.2.2	G I Sを用いて情報を集積された情報を分析する。	技術の適用可能な地域が明確になる。						小課題2 責任者	短期専門家研修
4.2.3	作物モデルベースを用いて集積情報を解析する。	作物モデルの結果を他の情報と関連付けるための情報がえられる。						小課題3 責任者	短期専門家研修
4.3	サブシステムを開発する。							情報部長	
4.3.1	情報を総合的に利用するためのサブシステムを開発する。	各情報サブシステムが関連付けられる。						情報部長	短期専門家研修
4.4	コンピュータネットワークを管理する。							情報部長	
4.4.1	コンピュータネットワークを適切に管理する。	情報システムを正常に運用できる。						情報部長	短期専門家研修
・成果5									
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。							作物品種改良研究室長 土壌改良節水農業研究室長 農業生態環境行程研究室長 生物災害総合治理研究室長 農産品加工研究室長 情報部長	
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する。	共通に利用できる情報ネットワークが構築される。						情報部長	





5.1.1	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。	利用者が満足できる共有情報が得られる。							→	情報部長、各研究室長	
5.1.2	情報ネットワークを用いた研究成果を得る。	共有情報を活用した研究成果が複数報告される。							→	情報部長、各研究室長	
5.2	各研究室、実験室間の連携体制を構築する。	研究室、実験室間のサブプロジェクトが推進される。								情報部長、各研究室長	
5.2.1	複数の専門分野により研究成果を上げる。	複数の専門分野が協力した研究成果が複数得られる。							→	情報部長、各研究室長	
5.2.2	複数の専門分野による研究で特許を申請・取得する。	複数の専門分野が協力した特許が複数得られる。							→	情報部長、各研究室長	
5.2.3	複数の専門分野により現地実証研究を行う。	複数の専門分野が協力した現地実証成果が得られる。							→	各研究室長	
5.3	連携強化のための各種研究報告会を開催する。	連携強化のための研究報告会が開催される。								センター副主任	
5.3.1	日中合同セミナーを開催する。	定期的に日中合同セミナーが開催される。							→	センター副主任	
5.3.2	連携の成果を発表するワークショップを開催する。	年1回以上のワークショップが開催される。							→	センター副主任	

-52-

3

4

5

6

附表 3

日本側投入実績 (2002年11月21日現在)

(1) 長期専門家

専門分野	氏名	派遣期間
チーフアドバイザー	石谷 孝佑	2002. 2. 5～2004. 2. 4
業務調整	広瀬 万里	2002. 2. 5～2003. 2. 4
育種法	吉田 久	2002. 3. 14～2004. 3. 13
土壌肥料	村上 敏文	2002. 4. 11～2004. 4. 10
病虫害	大矢 慎吾	2002. 4. 11～2004. 4. 10

(2) 短期専門家

専門分野	氏名	派遣期間
情報システム構築	木浦 卓治	2002. 5. 13～2002. 7. 3
加工特性評価	高田 兼則	2002. 10. 21～2002. 10. 18
小麦品種選抜法	佐藤 導謙	2002. 10. 21～2002. 10. 18
農業情報学	木浦 卓治	2002. 10. 21～2002. 12. 20
半数体育種	長嶺 敬	2002. 11. 12～2003. 1. 11

(3) 研修受入れ

研修分野	氏名	期間
情報システム	銭 平	2002. 7. 12 ～ 2002. 10. 21
肥料	梁 国慶	2002. 8. 12 ～ 2002. 10. 5
大豆育種法	関 蓉霞	2002. 10. 12 ～ 2003. 1. 19

鈴

鈴

鈴

54

附表 4

JICA持続的農業技術研究開発計画

2002. 11. 21

実験室名称	実験室責任者	C/P所属研究所
センター主任、センター常務副主任、副主任	翟虎渠 中国农科院院长、林而达、杨怀文	
優良作物資源評価実験室	李立会、翁跃进、杨欣明、高爱农、邱丽娟、李向华、关荣霞、韩龙植、魏利青	作物品種資源研究所
優良品種（小麦、水稻、大豆）選抜栽培実験室	陈新民、夏兰琴、周 阳、钟秀丽	作物育種栽培研究所
優良品種迅速栽培技術開発実験室	王 洁、林志珊、李连城、孙君明	作物育種栽培研究所
水資源効率利用実験室	严昌荣、贺文君、居 辉、李茂松	農業気象研究所
節水灌漑技術実験室	李玉中、刘晓英、王庆锁、雷水玲、郝卫平	農業気象研究所
環境配慮方肥料管理技術実験室	梁国庆、李书田、张淑香、程明芳、徐明岗	土壤肥料研究所
土壤改良、保護技術実験室	白占国、张 锐、蔡典雄、吴会军	土壤肥料研究所
農業施設システム実験室	杨其长、贺冬仙	農業気象研究所
効率の農業生産技術実験室	孙忠富、马世铭	農業気象研究所
農業廃棄物無公害化、再利用実験室	董红敏、黄宏坤、陶秀萍、赵立欣	農業気象研究所
土壤伝染病害対策実験室	李世东、仝赞华、缪作清、郭荣君、张拥华	生物防除研究所
水稻病害対策実験室	朱昌雄、简 恒、蒋细良、杨秀芬、田云龙	生物防除研究所
穀物虫害対策実験室	陈红印、张泽华、马春森	生物防除研究所
有益昆虫利用実験室	万方浩、谢 明、郭建英	生物防除研究所
加工品質評価実験室	朱志华、刘三才、张 艳、韩粉霞、杨秀兰、吴丽娜、周桂英	作物品種資源研究所 作物育種栽培研究所
加工技術及び設備実験室	秦玉昌、于庆龙、董贻超	飼料研究所
情報部	钱 平、张维理、周国民、仝乘风、刘世洪、仝叶平、赵瑞雪、孙天杰、龙怀玉	情報文献センター、土肥研
共同実験室、実験ステーション（プロジェクト外）	杨 修、饶敏杰、高 松	センター業務弁公室

54

54

附表 5

評価およびモニタリング計画書

1. モニタリングの目的と手法

活動の進捗状況を確認し、問題点があれば関係者で検討する。年二回（2月および8月）モニタリングを行い、所定の様式で報告を行う。なお、3ヶ月に一度のプロジェクト運営委員会、1年に一度の合同調整委員会と併せて効率的に実施する。

2. 評価の目的と手法

評価スケジュールに基づき、JICA より派遣される評価調査団と中国側評価団による合同評価を行う。中国側評価団員は、プロジェクトの直接の関係者以外で構成され、客観的な評価を実施する。評価の際は、プロジェクトサイクルマネジメント（PCM）手法に基づき、評価5項目（妥当性、効率性、有効性、インパクト、自立発展性）の観点から評価を実施する。

3. スケジュール

時期	項目	実施者	備考
2002年2月	当該計画開始		
2002年11月	第一回合同調整委員会	合同調整委員会	合同調整委員会覚書
	評価及びモニタリング計画作成	運営指導調査団	覚書
2003年2月	第一回モニタリング	プロジェクト運営委員会	モニタリング報告書
2003年8月	第二回合同調整委員会 ／第二回モニタリング	合同調整委員会／プロジェクト運営委員会	合同調整委員会覚書 モニタリング報告書
2004年2月	第三回モニタリング	プロジェクト運営委員会	モニタリング報告書
2004年8月	第三回合同調整委員会	合同調整委員会	合同調整委員会覚書
	中間評価	合同評価調査団	合同評価報告書
2005年2月	第四回モニタリング	プロジェクト運営委員会	モニタリング報告書
2005年8月	第四回合同調整委員会 ／第五回モニタリング	合同調整委員会／プロジェクト運営委員会	合同調整委員会覚書 モニタリング報告書
2006年2月	第六回モニタリング	プロジェクト運営委員会	モニタリング報告書
2006年8月	第五回合同調整委員会	合同調整委員会	合同調整委員会覚書
	終了時評価	終了時評価調査団	合同評価報告書

録

録

録

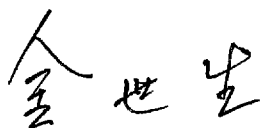
中国可持续农业技术研究发展计划 有关运营指导调查的协议备忘录

日本国国际协力事业团(以下称“JICA”)派遣了以 JICA 理事铃木信毅为团长的运营指导调查团(以下称“调查团”),就帮助制定活动计划、确认活动情况以及运行的主要相关事项与中国方面的有关机构进行了协商。


其结果,双方一致同意今后按照项目活动计划组制定的活动计划开展项目的各项活动,同时就附属文件记载的各事项达成一致意见,同意向各自政府提出建议。

本备忘录是向各自政府分别汇报的确认件,中文、日文各制作二份,具有同等效力。

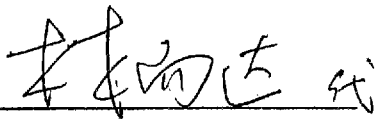
北京市
2002年11月21日



金 世生
中华人民共和国
农业部国际合作司副司长



铃木 信毅
日本国国际协力事业团
运营指导调查团
团长



翟 虎渠
中华人民共和国
中国农业科学院
中日农业技术研究发展中心
中心主任

附属文件

1. 运营指导调查团的派遣

1-1 背景

中国政府为了在 21 世纪人口有可能增加的情况下解决粮食安全及农业可持续发展问题,在中国农业科学院设立了研究中心,意在将农业科学成果持续地转换为农民可能利用的实用性技术。这一项目做为中日两国首脑会谈的象征,中国政府向日本政府提出了在中日农业技术研究发展中心(以下称“中心”),实施实用性技术开发的专项技术合作,以及实用性技术开发所需设备的无偿资金援助的申请。

接到这一申请, JICA 派遣了各种调查团, 与中国方面就项目的基本计划以及实施体制进行了调查和协商。其结果, 于 2001 年 12 月签署了会谈纪要, 从 2002 年 2 月开始实施为期 5 年的中国可持续农业技术研究开发计划(以下称“项目”)专项技术合作。并在此前提供了无偿资金援助的器材, 中心于 2002 年 6 月正式开始运作。

1-2 调查团的目的

调查团的派遣基于以下目的。

- (1) 根据在实施协商时所制定的会谈纪要(Record of Discussions : R / D)、项目概要表(以下称“PDM”)、暂定实施计划(Tentative Schedule of Implementation : TSD)及协议备忘录, 调查团将与中方有关人员及专家就今后的具体活动、运行计划进行协商, 以帮助确定 PDM 及活动计划(Plan of Operation : P / O)。
- (2) 对项目开始至目前的工作进展情况进行调查, 如果发现问题, 在与有关人员协商的基础上研究解决方案。
- (3) 根据上述调查结果, 就需要向两国政府提出建议的事项, 归纳在协议备忘录中, 由双方签署并进行交换。
- (4) 检查无偿资金援助器材的管理和使用情况, 如有问题, 与有关人员协商, 研究解决的方法。

1-3 调查的方针

(1) 成立项目活动计划组

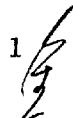
按照附表 1 所示成立了项目活动计划组(以下称“活动计划组”), 制定 PDM 草案和 PO 草案, 与调查团进行了协商。其结果编写了附表 2(活动计划组报告)。

(2) 调查的经过

对活动计划及项目实施和运行中存在的各种问题, 中日双方的相关人员进行了协商, 对决定事项及建议进行了研究。详细情况后文叙述。

2. 项目的基本计划

会谈纪要中确认的基本计划没有变更, 双方确认今后按照下述基本计划实施项目。5-3 的活动由于已明确了具体的活动, 文字表述上由原来的“召开研讨会”



改为“召开各种研究报告会”。

(1) 远期目标

开发适应国内需要的小麦、粮油用大豆、水稻等可持续生产及增加农民收入的实用技术。

(2) 项目目标

确立以开发小麦、粮油用大豆、水稻等可持续生产的实用技术为目的的示范方法。

(3) 成果

0. 完善中心的运行体制

1. 把握生产现场的需求及消费 / 实际需要等的实际状况
2. 开发小麦、粮油用大豆、水稻等可持续生产的育种方法
3. 开发有效利用自然资源的环保型栽培管理技术
4. 开发可持续生产的农业技术信息体系
5. 加强育种方法、土壤肥料、病虫害、信息等领域之间的合作

(4) 活动

0-1 设立学术委员会

0-2 建立器材的有效维护保养体制

0-3 建立公共试验室的有效运行体制

0-4 建立跟踪监督体系

0-5 运用跟踪监督体系

1-1 掌握生产现场的需求

1-2 掌握消费和实际需求的情况

1-3 根据上述情况制定研究目标

2-1 开发评价技术

2-2 开发选拔技术

2-3 评价地区适应性

3-1 开发环保型施肥管理技术

3-2 开发节水灌溉等水资源有效利用技术

3-3 开发土壤保护技术

3-4 开发有益微生物对病害的生物防治技术

3-5 开发有益微生物和天敌昆虫对害虫的生物防治技术

4-1 收集研究信息

4-2 解析研究信息

4-3 开发子系统

4-4 管理计算机网络

5-1 建立中日中心内部的计算机网络

5-2 建立各研究室、试验室之间的协作体制

5-3 为了加强协作，召开各种研究报告会

3. 修改 PDM

根据会谈纪要中确认的 PDM, 活动计划组制定了修改草案。对此进行了协商, 最终一致同意按附表 2 所述修改主要的 PDM 指标。活动计划组及两国有关人员的主要协商事项如下。

(1) 项目目标的指标

项目的目标是“确立以开发小麦、粮油用大豆、水稻等可持续生产的实用技术为目的的示范方法”, 为了确立这一示范方法, 应该采取怎样的方法和措施, 双方相关人员对这一方针进行了协商。

其结果, 双方确认了应采取以下方针: ①考虑到今后各研究领域间的协作活动, 在此前提下各自制定研究课题和目标。②建立试验区。③中心各研究领域间相互协作, 在试验区开展共同研究。根据这一结果, 双方同意对指标做以下变更。

1. 到 2007 年 1 月, 建立一个以上的中心各学科综合技术应用示范区。
2. 到 2007 年 1 月, 上述研究体制做为中心的运行体制得到联合协调委员会的认可。

(2) 远期目标的指标

项目开始时的指标是“到 2010 年 10 月, 实用性技术的转换率从 00% 上升到 00%”。

转换率是指开发了的技术多大程度适应于市场和生产现场的数据, 中国农业科学院的目标值是上升到 60%。因此双方同意将远期目标的指标修改为“到 2011 年 1 月, 中日中心的实用性技术的转换率达到 60%”。

(3) 关于成果 1 “掌握实际需求” 的指标

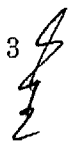
将过去设定的 2 个指标合二为一, 改为“到 2004 年 3 月, 以收集到的资料为基础, 以实用化为前提, 制定全部领域的研究目标”。这是与成果 1 的活动相对应, 以最终成果的研究目标为对象的。

(4) 关于成果 2 “开发育种法” 的指标

活动计划组提出“2-1 选拔 3~5 种小麦和 2~3 种粮油用大豆的优良育种材料”以及“2-2 开发适应环境的选拔技术并将其实用化”的建议。成果 1 的指标如上所述是到 2004 年 3 月制定整个领域的研究目标并将其实用化, 这超越了成果的范围, 因此双方同意用实施协商时的指标“到 2007 年 1 月, 选拔 0 种小麦、粮油用大豆、水稻等的育种材料”。

(5) 关于成果 3 “开发环保型栽培管理技术” 的指标

对于土壤肥料、节水灌溉、病虫害防治的各个成果, 实施协商时的 PDM 指标是“开发将……的使用量削减到 00% 的栽培管理技术”。活动计划组提出具体设定“削减 00%”比较困难, 因为根据条件不同结果会有很大出入, 提议用“开发 00 种新材料、新产品、生物农药”的指标。讨论结果, 材料的开发不一定成为成果的指标, 建立试验区后就可以制定削减目标, 因此同意使用实施



协商时的指标。有关具体的达成值，成果 1 的指标，在制定整个领域的研究目标时(2004 年 3 月前)决定。

3-1 在土壤肥料领域，将利用缓效性肥料、家畜粪尿等有机物资源的试验区与周边地区使用的惯用施肥法进行比较，开发减少化学肥料使用量的栽培管理技术。

3-2 在节水灌溉领域，通过利用滴灌等设备和材料减轻作物的受旱程度，与试验区周边地区的惯用栽培法进行比较，开发减少水使用量的节水技术。

3-3 病虫害防治领域，在试验区用生物农药代替化学农药，通过与周边地区的惯用防治法相比较，开发减少化学农药使用量的防治技术。

(6) 关于成果 4 “信息” 指标

项目开始时没有设定具体的指标，根据目前为止的活动，制定了新的数值目标。10GB 的容量足够系统使用，并且对解析有帮助，本次同意制定这一数值。另外对于指标 4-3 的用户满意度，准备测定容易使用及方便程度等方面的满意度，通过网络经常实施问卷调查。

(7) 关于成果 5 “协作” 指标

关于协作的指标，在实施协商时没有完全决定，准备由项目相关人员研究决定。即确认了定期召开有关协作的联系会议，并同意将其作为中心的运行方针。

(8) 关于外部条件和前提条件

关于外部条件及前提条件，如附表 2 的 PDM 中所述，进行了内容增加和修改。

4. 活动计划(plan of Operation : PO)

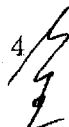
根据会谈纪要中确认的 TSI(暂定实施计划)及 PDM，活动计划组制定了 PO 草案。对此进行了协商，最终制定了附表 2 所示的 PO 方案，并同意今后按照这一方案开展具体的活动。项目活动计划组及两国有关人员的主要协商和确认事项如下。

(1) 关于成果 0 “完善运行体制”

- 设置器材管理的器材维持管理委员会，解决器材的安装、问题的改善等。
- 制定和遵守公共试验室的设备利用制度。贯彻贵重器材应有效的使用、使用贵重器材前应接受使用方法的培训的方针。
- 遵守跟踪监督应定期实施的方针。

(2) 关于成果 1 “掌握需求”

- 暂定实施计划只制定了第一年度的活动计划，考虑到需求是在不断变化及研究成果需要反馈，因此项目实施期内都开展这一工作。
- 研究目标的制定是由各个领域分别制定的，但确认了是在认同各领域协作的基础上制定的目标。



(3) 关于成果 2 “开发育种法”

- 为了评价和选定具有优秀特性的育种亲本，解析抗旱性、抗盐性、抗寒性、抗病性等环境适应性以及利用特性(评价蛋白质的质量、链淀粉含量和淀粉的特性、高蛋白质、高脂肪)，并开发评价技术。
- 利用上述评价技术，选拔优秀的抗旱性、抗盐性、抗寒性、抗病性等环境适应性以及利用特性的育成系统。
- 对课题“开发评价技术”及“开发选拔技术”的成果，从第 3 年开始鉴定环境条件不同地区的适应性。

(4) 关于成果 3 “开发环保型栽培管理技术”

- 有关土壤诊断及营诊断技术没有具体的成果显示，决定作为开发环保型施肥管理技术的基础进行实施。
- 小麦等的水分生理、生态解析也没有具体的成果显示，作为开发节水灌溉技术的基础开展研究。
- 关于家畜粪尿的有效利用技术和通过施用有机物保持土壤水分的技术，由农业废弃物无害化再利用实验室和土壤肥料相关的实验室协作开展。
- 通过病虫害领域的各项活动所预期的结果，在活动计划组的草案中设想为开发各种生物农药，但关注点会集中到“开发了的技术效果”，因此与成果相同，改为减少化学农药的使用量。

(5) 关于成果 4 “信息”

没有必要进行大的变更，为了防止语言产生的误会，同意将“事例 Base”统一为“case base”，用英语表示。

5. 活动的进展情况

5-1 投入情况

(1) 日方的投入

目前为止的日方投入情况如附表 3 所示。

(2) 中方的投入

对口人员的情况如附表 4 所示。

5-2 成果的进展

(1) 关于成果 0 “完善运行体制”

- 学术委员会的主任由中心主任兼任，目前为止没有召开过与项目相关的学术委员会会议。
- 制定了无偿器材管理及使用的方针，为了提高器材的利用率，对不能有效使用的器材进行实验室间的重新分配等，以力求改善。
- 制定了公共试验室的器材制度。目前正在逐步进行人员培训，预计使用率会逐步提高。
- 跟踪监督方法正在制定。由专家和中心的两位副主任每周召开一次干部会议，讨论中心的运行。

金

5

5

(2) 关于成果 1 “掌握需求”

关于生产现场的需求,对山西省大同市附近的农民(育种法、土壤肥料、病虫害、信息)和辽宁省盘锦市的农民(病虫害)进行了问卷调查等。关于消费和实际需求,对中国农业大学的大学生进行了饮食习惯的问卷调查,并走访了北京近郊的粮食加工场等。为了收集确定研究目标的相关信息,与中国农业大学等的研究人员、行业的干部以及其他项目的专家等交换意见,同时根据统计类图书、学术书籍、C/P方提供的资料等掌握需求。

(3) 关于成果 2 “开发育种法”

2-1 开发评价技术

制定了以小麦为主、大豆、水稻的环境适应性及利用特性的评价技术研究计划,选定了参加研究的对口人员。开始实施短期专家(小麦的利用特性(面条))的技术转让及派遣进修(大豆的遗传多样性评价)。

2-2 开发选拔技术

制定了小麦的环境适应性、利用特性的选拔技术研究计划,选定了对口人员。开始实施短期专家(小麦的单倍体育种)的技术转让和派遣进修(小麦的抗病性)计划。

(4) 关于成果 3 “开发环保型栽培管理技术”

3-1) 开发环保型栽培管理技术

关于利用缓效性肥料开发高效施肥技术方面,可以利用无偿器材生产肥料。今后准备通过肥效稳定化试验、现场试验减少施肥量。关于开发家畜粪尿等的有效利用技术,已经开发了堆肥法,正在进行施肥安全性评价。今后准备就生产的堆肥更广泛的施用于农田方面开展研究。

3-2) 开发节水灌溉等水资源的有效利用技术

关于开发滴灌等节水灌溉技术方面,在西部地区对利用降雨的简易灌溉设施进行试验。在利用材料开发减轻农作物受旱技术方面,已开发了几种子包衣剂,目前正在研究植物生理,改善效果。关于开发地区水资源信息体系,从过去计划的 4 处中的 2 处收集土壤水分资料、气象资料,正在计算机上进行系统化分析。

3-3) 开发土壤保护技术

关于开发免耕栽培防止土壤侵蚀的技术,正在试验其效果,并向试验区周围的农户普及。今后,调查作物根系的发育,将这一技术从水分有效利用的观点加以改进。

3-4) 开发有益微生物对病害的生物防治技术

关于土壤病害防治技术,准备以大豆根腐病、嗜线虫、菌核病为中心进行开发。对象不同,因此进展状况各异,对进展较快的根腐病研究,正在开展拮抗菌的繁殖及制剂。另外,利用微生物产生的抗生物质防治白叶枯病方面,目前的效果可以实际应用,为了普及,需研究如何降低成本。

3-5) 开发有益微生物、天敌类等对害虫的生物防治技术

关于利用 GIS 预测害虫的发生方面,以防治小麦蚜虫类为对象,在中国实施蚜虫种群动态监测及预测。现阶段正在把握发生预测基础的蚜虫生育特

6

性。另外关于蚜虫类的生物防治技术，准备以小麦为对象，开发利用天敌类的昆虫病原菌防治方法。由于项目开始时间与病虫害发生时间的关系，现场作业还未开始。

(5) 关于成果 4 “信息”

正在整理过去研究所积累的信息和新收集的信息，并开始解析。主要的网络虽已得到整备，但管理尚不很完善。其他部分正在为该系统的全面运行作准备。

(6) 关于成果 5 “协作”

5-1) 建立中日中心内部的计算机网络

网络已建立，日本长期专家之间的联络也实现了瞬息间的传送，但还没有完全实现日本长期专家与对口人员间的网络信息共享。

5-2) 建立各研究室、实验室间的协作体制

为了使来自 7 个研究所的 17 个实验室的对口人员和长期专家对项目的目标有一个共同的认识，举行了全中心说明会(9 月 3 日)。另外还召开中日联合研讨会(每月)、座谈会(每周)。中日双方都认为研讨会等对促进日常的协作起很大的作用，不仅中日之间，中方对口人员间的交流也有待进一步的开展。

6. 项目运行体制

6-1 跟踪监测·评价体制

确认了评价及跟踪监测的实施情况如附表 5 所示。

6-2 关于其它运行体制

为了项目的顺利运行，有必要对下列事项采取对策。关于这一点，双方同意按照后文所述(9. 调查团的建议)采取对策、力求改善。

(1) 中日农业技术研究开发中心在农业科学院的定位

1) 法人资格

如各备忘录所记录，中日中心即将取得法人资格，但目前为止还没有得到以中日中心命名的法人资格。关于这一点，确认了中心不申请法人资格，而是将农业气象研究所和生物防治研究所的二个法人资格在开发可持续农业技术的目标下合二为一，中心采取依托这一法人资格进行运行的方针。

2) 中心今后的运行方针

中心由 7 个研究所的部分研究人员构成，但目前相关人员及后勤方面仍以两个研究所(气象研究所及生物防治研究所)为主开展工作。

为了中心的“可持续的农业综合技术的开发”目的，最重要的是各研究室充分投入已有的机能进行协作。为此，有必要在中心主任的领导下，从职能上进一步统一参加项目的 7 个不同研究所的研究室及课题组。

(2) 项目运行委员会

双方确认了为了共同研究，每 3 个月 1 次或根据需要召开以交换信息为目

鈴

7
鈴

鈴

的运行委员会会议。同时本委员会是定期就项目的进展情况及运行上的问题点进行意见交换的场所。目前为止没有召开过会议，由于委员会在项目运行过程中起着重要的作用，双方确认今后定期召开。

(3) 运行经费

1) 公共管理费

对于无偿援助提供器材的维护管理费，曾经确认由中心的公共经费中提供，但目前了解到温室电力容量扩充施工经费等一部分公共经费仍有困难。

2) 研究经费

对共通研究课题开展协作活动时，需要相应的研究经费。项目将在特定试验区进行可持续农业技术的综合研究，并将这一示范手法做为中心的目标。为了达成这一目标，有必要确保实施综合研究的研究经费，希望向农业部及科技部申请获取研究经费。

7. 无偿资金援助提供器材的使用和管理情况

(1) 使用情况

无偿资金援助提供的器材是从1月开始交付，3月为止基本安装完毕。这次确认了大部分的器材都在有效的使用，但还存在着下列问题。

- 夏季低温试验使用的温室由于用电负荷过大，电力系统需要改善。对此已采取措施，预计在2003年5月前可以完善。
- 一部分器材的附属器材和零配件还存在问题，还没有正常运转。
- 为了提高器材的利用率，有必要对使用率不高的器材进行适当调整，以力求更完善。

(2) 管理情况

建立了管理登记簿，管理正在不断完善。使用贵重仪器前需要提出申请，只允许受过培训的人员使用，并对使用进行记录。

8. 结论

各活动以试验室为单位已在充分的开展，其中几个领域已初见成果。但是，中心开始运行时间不长，加之各研究领域间协作的综合研究对中心来说是一种新的尝试，因此可以说目前以综合研究为前提的课题搭配体制还不够完善。

本项目是通过中日合作进行各种共同研究，但中心还没有可供各领域进行共同研究的统一支配的预算。为了达成项目的目标，最重要的是各研究领域及试验室之间的协作，为此需要有一个可以使多个研究领域参加的综合化试验项目。

这一问题关系到中心在中国农业科学院的作用，有必要做为今后项目的核心问题加以考虑。

9. 调查团的建议

- (1) 各课题有必要制定具体的行动计划。
- (2) 根据行动计划，在考虑到效率的同时，必须尽早制定中日双方对项目的投入规模、时间等相关计划。
- (3) 统一参加项目人员对项目的理解，促进研究人员的相互交流是非常重要的。



8



- (4) 为了“开发可持续农业技术综合化示范方法”，各研究室相互协作，充分发挥现有职能是很重要的。
- (5) 为了形成项目的核心，需要建立特定的试验区，规划和实施综合项目。为此希望项目成立规划·促进小组。
- (6) 对于器材，器材维持管理委员会掌握各试验室之间的使用频率，有必要制定包括器材合理调整在内的高效利用计划。
- (7) 关于项目方强烈要求的各领域短期专家的派遣问题，日本方面在与国内派遣单位协调的同时，有必要在预算框架内就派遣时间和派遣人数寻找灵活对待的对策。

鈴

9
鈴

鈴

项目活动计划工作组成员名单

姓名	职 位
林 而达	中日农业技术研究发展中心常务副主任
扬 怀文	中日农业技术研究发展中心副主任
扬 修	中日农业技术研究发展中心业务处处长
蔡 典雄	中日农业技术研究发展中心 土壤肥料研究室室长
陈 新民	中日农业技术研究发展中心 作物品种改良研究室室长
钱 平	中日农业技术研究发展中心 信息部部长
石谷 孝佑	中日农业技术研究发展中心 日本专家组组长
广濑 万里	中日农业技术研究发展中心 日本专家组 业务协调员
吉田 久	中日农业技术研究发展中心日本专家(育种法)
村上 敏文	中日农业技术研究发展中心日本专家(土壤肥料)
大矢 慎吾	中日农业技术研究发展中心日本专家(病虫害)

鈴

鈴

鈴

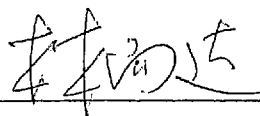
关于为开展中国持续性农业技术研究开发计划 而制定活动计划的报告

为开展中国可持续性农业技术研究发展计划（以下称为项目）而制定出详细的活动计划，由中日双方的项目有关人士组成工作计划组，对 PDM（Project Design Matrix）及 PO（Plan of Operation）进行研究。

依据研究的结果，双方同意，在双方就附件 P D M 及 P O 达成一致意见后向总负责人进行报告。

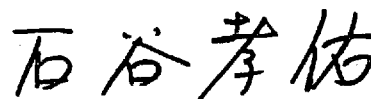
本报告制成具有同等效力的日文及中文的正式文本各两份。

2002年11月21日于北京



林而达

中华人民共和国农业科学院
中日农业技术研究发展中心
常务副主任



石谷孝佑

中国可持续性农业技术研究发展计划
日本专家组 组长



项目名称Project Name: 中国可持续农业技术研究发展计划
 实施地Project Area: 北方地区(淮河、秦岭以北)

时间Duration: 2002年2月6日~2007年2月5日

目标群体Target Group: 中国农业科学院研究人员

项目的概要 Narrative Summary	指标 Objectively Verifiable Indicators	得到手法 Mean of Verification	外部条件 Important Assumptions
远期目标(Overall Goal)			
开发适应国内需要的小麦、粮油用大豆、水稻等可持续生产及增加农民收入的实用技术。(“等”泛指玉米、杂粮。)	· 到2011年1月, 中日中心的实用技术转换率达到60%。	中国农业科学院的记录	
项目目标(Project Purpose)			
· 确立以下发小麦、粮油用大豆、水稻等可持续生产的实用技术为目的的示范方法。	1、到2007年1月, 建立一个以上的中心各领域综合技术应用示范区, 并在该示范区开展实验。 2、到2007年1月, 上述研究体制做为中心的运行模式得以联合协调委员会的承认。	项目的活动记录 联合协调委员会备忘录	可持续性农业方面的政策长期稳定。
成果(Output)			
0. 完善中心的运行体制。	0. 到2007年1月, 项目的活动按计划实施。	跟踪监督报告书	没有发生阻碍示范区实验场的实验研究的大规模自然灾害。
1. 把握生产现场的消费与实际需要等的状态。	1-1. 到2004年3月, 通过已得到的各个领域数据为基础, 设定考虑到实用性的各领域研究目标。	项目的活动记录	
2. 开发小麦、粮油用大豆、水稻等可持续生产的育种法	2-1. 到2007年1月, 选拔出小麦、粮油用大豆、水稻等O-O种优良育种材料。	在实验场的确认、鉴定实验的记录	
3. 开发有效的利用自然资源的环保型栽培管理技术。	3-1. 到2007年1月, 开发出同示范地区的常规施肥量相比, 化学肥料使用量减少O%的栽培管理技术。 3-2. 到2007年1月, 开发出同示范地区的常规栽培相比, 减少用水量O%的节水技术。 3-3. 到2007年1月, 开发出同示范地区的常规防治方法相比, 减少化学农药使用量O%的防治技术。	项目的活动记录、示范区的记录 项目的活动记录、示范区的记录 项目的活动记录、示范区的记录	
4. 开发可持续生产的农业技术信息系统。	4-1. 到2007年1月, 信息收集量达到100B。 4-2. 到2007年1月, 系统可使用的信息资源量达到100B。 4-3. 到2007年1月, 对系统满意的利用人数比例超过60%。	项目的活动记录 项目的活动记录 问卷调查结果	
5. 加强育种、土壤肥料、病虫害、信息等领域之间的合作。	5-1. 到2007年1月, 在中日中心, 各个课题研究组之间定期地交换信息。 5-2. 到2007年1月, 联合协调委员会认可, 信息交换模式(推进协调配合的担当、召开内部学术交流会和研讨会等)是中日中心的一种运营模式。	项目的活动记录 联合协调委员会备忘录	

4

11/11

活动(Activities)	投入		外部条件
参照附件3-2	日方	中方	
0-1. 设置学术委员会。 0-2. 构筑有效的设备维护管理体制。 0-3. 构筑有效的共用实验室运行体制。 0-4. 构筑监督体制。 0-5. 运用监督体制。 1-1. 把握生产现场的需要。 1-2. 把握消费实际需求。 1-3. 基于上述内容设定研究目标。 2-1. 开发评价技术。 2-2. 开发选抜技术。 2-3. 评价地域适应性。 3-1. 开发环保性施肥管理技术。 3-2. 开发节水灌溉等水资源的高效利用技术。 3-3. 开发水土保持技术。 3-4. 开发使用有益微生物等的病害生物防治技术。 3-5. 开发使用有益微生物、天敌昆虫的虫害生物防治技术。 4-1. 收集研究信息。 4-2. 分析研究信息。 4-3. 开发子系统。 4-4. 管理计算机信息网络。 5-1. 建立中心内的计算机网络。 5-2. 建立各实验室、研究室间的协作体制。 5-3. 为加强协作,召开专题研讨会。	长期专家 · 项目负责人 1人 · 业务协调 1人 · 育种 1人 · 土壤肥料 1人 · 病虫害 1人 短期专家 · 育种法 根据需要派遣数名 · 土壤肥料 根据需要派遣数名 · 节水灌溉 根据需要派遣数名 · 病虫害 根据需要派遣数名 · 信息 根据需要派遣数名 接受研修人员 提供器材	研究管理人员 对口研究人员 对口研究人员(育种法) 对口研究人员(土壤肥料) 对口研究人员(病虫害) 对口研究人员(信息) 研究支援人员 研究等设施 专家办公室 其它研究所必须的设施、试验地 研究费,栽培委托费等活动经费 设备器材的维护管理费	1. 配备优秀的对口研究人员队伍。 2. 具备天敌、拮抗微生物等的研究素材。 3. 中方准备充分的研究费。 4. 双方配备善于英语的对口人员,至少要配备能进行专业领域沟通交流的研究人员。 5. 作物的遗传资源、breeding lines、标记等可得到继续使用。 6. 在中国国内具备由先进的设备材料所组成的网络基础设施。 前提条件 1. 合理、有效管理与使用无偿供给的器材。 2. 能得到跟中国农科院相关的研究机关的合作协助。 3. 中方充分准备可供项目运行所必要的共用经费。 4. 到目前研究组织的研究实际成绩,顺利的移动到新中心。 5. 日方按计划顺利地投入。

※关于成果2和成果3所示的数值目标,在成果1制定整个领域的研究目标时(到2004年3月为止)设定。

11/11

11/11

11/11

22

活 動	期待的结果	时间					负责人/实施者	投入
		2002	2003	2004	2005	2006		
· 成果 0								
0	配备完整的‘中心’运行体制。							
0.1	设立学术委员会。						中心主任	
0.1.1	在各个研究领域里, 任命‘研究室长’。	→					中心主任	
0.1.2	设立中日中心的领导、日本专家、研究室长等组成的学术委员会。	→					中心主任	
0.1.3	通过学术委员会, 对项目‘课题’成就进行学术评估。		→				中心主任	
0.2	建立器材的有效维修保养体制。						中心副主任	
0.2.1	设立器材维护管理委员会。	→					中心副主任	
0.2.2	器材维持管理委员会统一进行维护管理。		→				中心副主任	
0.3	建立共用实验室的有效运行体制。						中心副主任	
0.3.1	制定共用实验室的运行规则。	→					中心副主任	
0.3.2	记录课题组的共用实验室利用的状况。					→	中心副主任	
0.3.3	研究人员使用器材的体制得以改善。					→	中心副主任	
0.4	建立跟踪项目进展状况而对它进行监督的体系。						中心主任	

3

4

5

0.4.1	设定每个研究领域里的受跟踪监督的项目。	制定跟踪监督的对象内容。						中心主任
0.4.2	设立每个研究领域的跟踪监督委员会。	设立跟踪监督委员会。						中心主任
0.5	运用跟踪监督体系。	跟踪监督。						中心副主任
0.5.1	实施每个研究领域的跟踪监督项目。	在各个研究领域, 实施跟踪监督。						中心副主任
0.5.2	对项目全体实施跟踪监督。	对项目全体, 实施跟踪监督。						中心副主任
· 成果 1								
1	把握生产现场的需求, 消费和实际需求等的状况。							
1.1	把握生产现场的需求。	把握生产现场的需求。						作物品种改良研究室长 育种栽培·生态环境C P
1.1.1	把握作物品种方面的需求。	把握作物品种方面的需求。						作物品种改良研究室长 育种栽培·生态环境C P
1.1.2	把握关系到土壤肥料、病虫害防治、节水灌溉等方面的需求。	把握栽培方面的需求。						土壤改良节水农业研究室长 土壤节水·病虫害C P
1.1.3	把握技术信息方面的需求。	把握信息方面的需求。						信息研究部长、各研究室长
1.2	把握消费实际需求。	把握消费实际需求。						农产品加工研究室长、各研究室长
1.2.1	把握粮食, 尤其是有关主食方面的消费者需求。	把握消费者主食方面的需求。						农产品加工研究室长、各研究室长
1.2.2	把握利用谷类、豆类的实际需求者的要求。	把握加工厂等使用者方面的需求。						农产品加工研究室长、各研究室长
1.3	设定根据上面记录的研究目标。	制定适当的研究目标。						中心主任

-71-

1/2

3

8

W

J

1.3.1	制定作物品种领域的研究目标。	制定育种方面的研究目标。	→				作物品种改良研究室长 农产品加工研究室长	
1.3.2	制定土壤肥料、节水灌溉、病虫害防治等方面的研究目标。	制定栽培技术的研究目标。	→				土壤改良节水农业研究室长 农业生态环境行程研究室长 生物灾害综合治理研究室长	
1.3.3	制定技术信息的研究目标。	制定信息的研究目标。	→				信息部长、各研究室长	
· 成果 2								
2	开发有助于小麦、粮油用大豆、稻子等可持续生产的育种方法。							
2.1	开发评价技术。	选拔抗逆性与利用特性高的母本品种。					作物品种改良研究室长	
2.1.1	在抗逆性方面，开发遗传资源与育成品系的评价技术。	开发抗逆性高的育成品系的评价技术。	→				作物品种改良研究室长	短期专家赴日培训
2.1.2	在利用特性方面，开发遗传资源与育成品系的评价技术。	开发利用特性高的育成品系的评价技术。	→				作物品种改良研究室长	短期专家赴日培训
2.2	开发选拔技术。	选拔抗逆性与利用特性高的品系。					作物品种改良研究室长	
2.2.1	开发对于育成品系的环境适应性选拔技术。	选拔抗逆性高的品系。	→				作物品种改良研究室长	短期专家赴日培训
2.2.2	开发育成品系的利用特性选拔技术。	选拔利用特性高的品系。	→				作物品种改良研究室长	短期专家赴日培训
2.3	评价地域适应性。	选拔适应于生产现场的品种。					作物品种改良研究室长	

1.3.1

-72-

2.1.1

2.2.1

2.3.1	鉴定选拔品系的地域适应性。	鉴定可否适应不同环境条件。						作物品种改良研究室長	
· 成果 3									
3	开发有关自然资源有效利用的环境保护型栽培管理技术。							土壤改良节水农业研究室長 农业生态环境行程研究室長 生物灾害综合治理研究室長	
3.1	开发环境保护型施肥管理技术。	开发环境保全型施肥管理技术						土壤改良节水农业研究室長 农业生态环境工程研究室長	
3.1.1	开发有关缓效性肥料利用的有效施肥技术。	肥料的利用效率提高,减轻环境污染。						环境保护型肥料管理技术实验室长	短期专家 赴日培训
3.1.2	开发家畜粪便等有效利用技术。	促进田间的家畜粪便施肥。						农业废弃物无害化再利用实验室长 环境保护型肥料管理技术实验室长	短期专家 赴日培训
3.2	开发节水灌溉等水资源的有效利用技术。	减少灌溉水的使用量。						土壤改良节水农业研究室长	
3.2.1	开发滴灌等的节水技术。	减少灌溉水的使用量。						节水灌溉技术实验室长	短期专家 赴日培训
3.2.2	使用某种材料开发抗旱保苗技术。	干旱地的作物出芽率提高。						节水灌溉技术实验室長	短期专家
3.2.3	开发小区域农业水资源信息系统。	查明栽培作物有何合适的地区和土壤。						水资源效率利用实验室长	短期专家 赴日培训
3.3	开发土壤保护技术。							土壤改良节水农业研究室长	
3.3.1	开发免耕栽培土壤保护技术。	减少土壤侵蚀,保持表土。						土壤改良节水农业研究室长	短期专家 赴日培训
3.3.2	开发使用有机肥施和包膜材料的水土保持技术。	减少灌溉水的使用量。						土壤改良节水农业研究室长	短期专家 赴日培训

3.4	开发用有益微生物对病害的生物防治技术。								生物灾害综合治理研究室长	
3.4.1	开发用有益微生物对土传病害的防治技术。	减少化学农药的使用量。							土壤传染病害对策实验室长	短期专家赴日培训
3.4.2	开发使用微生物防治水稻白叶枯病等病害的技术。	减少化学农药的使用量。							水稻病害对策实验室长	短期专家赴日培训
3.5	开发用有益微生物和天敌昆虫对害虫的生物防治技术。								生物灾害综合治理研究室长	
3.5.1	开发GIS用于作物害虫预测的技术。	明确地区性的防治手段和时间。							谷物虫害对策实验室长	短期专家赴日培训
3.5.2	开发蚜虫的生物防治技术。	减少化学农药的使用量。							有益昆虫利用实验室长	短期专家赴日培训
3.5.3	开发稻水象甲等生物防治技术。	减少化学农药的使用量。							谷物虫害对策实验室长	短期专家赴日培训
	· 成果4									
4	开发为可持续性农业生产技术信息系统。									
4.1	各个信息的子系统之间有关联。								信息部长	
4.1.1	收集积累现有的研究信息。	共享现有的信息。							信息部长 各实验室长	短期专家
4.1.2	收集通过新研究得到的信息。	共享新信息。							信息部长 各实验室长	短期专家
4.2	分析研究信息。								信息部长	

-74-

4.2.1

4.2.1	分析使用Case Base收集信息。	有效利用现有的Case。						小课题1负责人	短期专家赴日培训
4.2.2	使用GIS, 分析已收集的信息情报。	明确可适用技术的地区。						小课题2负责人	短期专家赴日培训
4.2.3	利用作物模型Base解析累积的信息。	得到作物模型的分析结果汇合在一起的信息。						小课题3负责人	短期专家赴日培训
4.3	开发子系统。							信息部长	
4.3.1	开发计算机子系统。	各个信息子系统之间具备相关性。						信息部长	短期专家赴日培训
4.4	管理计算机网络。							信息部长	
4.4.1	适当地管理计算机网络。	信息网络得以适当的维护管理。						信息部长	短期专家赴日培训
	· 成果 5								
5	加强育种法、土壤肥料、病虫害、信息等领域之间的协作。							作物品种改良研究室长 土壤改良节水农业研究室长 农业生态环境行程研究室长 生物灾害综合治理研究室长 农产品加工研究室长 信息部长	
5.1	建立中日中心内的计算机网络。	建立共用的信息网络。						信息部长	

-75-

4.4.1

4.4.1

5.1.1	将通过研究得到的信息等存放在网络，并共同使用它。	收集可以满足利用者的共用信息。						信息部長、各研究室长
5.1.2	使用信息网络而得到研究成果。	进行充分利用共用信息数据而所作的研究报告(复数次)。						信息部長、各研究室长
5.2	构筑各研究室、实验室之间的协作体制。	推进跨过研究室、实验室之间的辅助研究项目。						信息部長、各研究室长
5.2.1	提高关于几个专业领域的研究成果。	得到几个研究领域共同协作而完成的成果(两个以上)。						信息部長、各研究室长
5.2.2	申请、取得有关几个专业范围的专利。	得到几个研究领域共同协作而完成的专利(两个以上)。						信息部長、各研究室长
5.2.3	进行几个的专业领域进行现场实验。	得到几个研究领域共同协作而完成的示范实验成果。						各研究室长
5.3	为加强协调合作，举办联合强化的各种研究报告会。	召开为加强协作的研究报告会。						中心副主任
5.3.1	举办中日联合学术交流会。	定期召开中日联合的学术交流会。						中心副主任
5.3.2	为发表联合合作的成果，举办学术研讨会。	举办一年一次以上的学术研讨会。						中心副主任

2/4

-76-

3

8

W

J

附件4

可持续农业技术发展计划 中方对口人员表

2002. 11. 21

职位 / 实验室名称	对口人员名单	
中心主任、常务副主任、副主任	翟虎渠 中国农科院院长、林而达、杨怀文	
优良作物资源评价实验室	李立会、翁跃进、杨欣明、高爱农、邱丽娟、李向华、关荣霞、韩龙植、魏利青	作物品种资源研究所
优良品种(麦、稻、大豆)选拔栽培实验室	陈新民、夏兰琴、周 阳、钟秀丽	作物育种栽培研究所
优良品种迅速栽培技术开发实验室	王 洁、林志珊、李连城、孙君明	作物育种栽培研究所
水资源效率利用实验室	严昌荣、贺文君、居 辉、李茂松	农业气象研究所
节水灌溉技术实验室	李玉中、刘晓英、王庆锁、雷水玲、郝卫平	农业气象研究所
环境配慮型肥料管理技术实验室	梁国庆、李书田、张淑香、程明芳、徐明岗	土壤肥料研究所
土壤改良·保护技术实验室	白占国、张 锐、蔡典雄、吴会军	土壤肥料研究所
农业设施系统实验室	杨其长、贺冬仙	农业气象研究所
效率的农业生产技术实验室	孙忠富、马世铭	农业气象研究所
农业废弃物无害化·再利用实验室	董红敏、黄宏坤、陶秀萍、赵立欣	农业气象研究所
土壤传染病害对策实验室	李世东、仝赞华、缪作清、郭荣君、张拥华	生物防治研究所
水稻病害对策实验室	朱昌雄、简 恒、蒋细良、杨秀芬、田云龙	生物防治研究所
谷物虫害对策实验室	陈红印、张泽华、马春森	生物防治研究所
有益昆虫利用实验室	万方浩、谢 明、郭建英	生物防治研究所
加工品质评价实验室	朱志华、刘三才、张 艳、韩粉霞、杨秀兰、吴丽哪、周桂英	作物品种资源研究所 作物育种栽培研究所
加工技术及设备实验室	秦玉昌、于庆龙、董贻超	饲料研究所
信息部	钱 平、张维理、周国民、仝乘风、刘世洪、仝叶平、赵瑞雪、孙天杰、龙怀玉	文献中心、土肥所
共同实验室、实验站	杨 修、饶敏杰、高 松	中心业务办公室

附表 5

评价及跟踪监督计划书

1. 跟踪监督的目的和方法

确认活动的进展情况,如有问题,有关人士研究解决。每年进行二次(2月和8月)跟踪监督,以固定格式提交报告书。可以和3个月一次的项目运行委员会以及每年一次的联合协调委员会相结合,有效实施。

2. 评价的目的和方法

根据评价日程安排,由JICA派遣的评价调查团和中方评价团进行联合评价。中方的评价团员由项目直接有关人员以外的成员构成,进行客观的评价。评价时遵循项目循环管理(PCM)的方法实施,从评价5项(妥当性、效率性、有效性、影响性、独立发展性)的观点进行评价。

3. 日程

时 间	项 目	实施人	备 注
2002年2月	该计划开始		
2002年11月	第一次联合协调委员会	联合协调委员会	联合协调委员会备忘录
	制定评价及跟踪监督计划	运营指导调查团	备忘录
2003年2月	第一次跟踪监督	项目运行委员会	跟踪监督报告书
2003年8月	第二次联合协调委员会 / 第二次跟踪监督	联合协调委员会 / 项目运行委员会	联合协调委员会备忘录 跟踪监督报告书
2004年2月	第三次跟踪监督	项目运行委员会	跟踪监督报告书
2004年8月	第三次联合协调委员会	联合协调委员会	联合协调委员会备忘录
	中期评价	联合评价调查团	联合评价报告书
2005年2月	第四次跟踪监督	项目运行委员会	跟踪监督报告书
2005年8月	第四次联合协调委员会 / 第五次跟踪监督	联合协调委员会 / 项目运行委员会	联合协调委员会备忘录 跟踪监督报告书
2006年2月	第六次跟踪监督	项目运行委员会	跟踪监督报告书
2006年8月	第五次联合协调委员会	联合协调委员会	联合协调委员会备忘录
	终了时评价	终了时评价调查团	联合评价报告书

鈴

鈴

鈴