

付 属 資 料

- 1 . ミニッツ (和文)
- 2 . ミニッツ (中文)
- 3 . 各課題の目的とねらい
- 4 . 研究分表
- 5 . 日中持続的農業技術研究開発センターの
設立背景、目的、実施計画 (訳文)
- 6 . 協議の記録

1. ミニッツ（和文）

中華人民共和国
日中農業技術開発センター計画（仮称）
第二次短期調査に関する覚書

国際協力事業団（以下「JICA」という。）が派遣する鶴見 和幸を団長とする第二次短期調査員（以下「調査員」という。）は、日中農業技術開発センター（仮称）に対するプロジェクト方式技術協力の協力内容及び実施体制を明確にするために、2000年5月23日から6月3日まで中華人民共和国を訪問した。

調査員は、中華人民共和国滞在中に上記要請に関する中国側関係機関との協議及び現地調査を行い、その結果双方は、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2通を作成した。

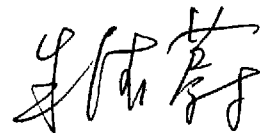
北京市
2000年6月2日



鶴見 和幸
日本国
国際協力事業団
第二次短期調査員（団長）



趙 龍跃
中華人民共和国
農業部国際合作司
副司長



朱 德蔚
中華人民共和国
中国農業科学院
副院長

付属文書

1. 短期調査員の派遣

本調査員は、1999年6月に実施した「持続的農業技術研究開発センター計画（仮称）」コンタクト調査結果及び1999年9月に実施した「持続的農業技術研究開発センター計画（仮称）」短期調査（第一次）結果を踏まえ、プロジェクト方式技術協力の内容について日中双方で協議し、合意することを目的に派遣された。

2. 日中農業技術開発センター（仮称）の活動内容の概要及び日本側協力の範囲

日中農業技術開発センター（以下「センター」という。）は、資源低投入持続型の農業技術体系を開発することを目的として設立される。日本によるプロジェクト方式技術協力はセンターの一定部分の活動内容（協力研究課題）を対象とするものであり、センター全体の活動の中には中国側が自主課題として進めるものもある。プロジェクト方式技術協力で対象とする課題は「4. 暫定的なプロジェクトの枠組み（5）基本計画」に示す。

3. 上位計画との関連

中国側は第十次五ヶ年計画について、現在策定準備段階であるものの、センターの目的及び活動内容が同五ヶ年計画に示される国家の方針に沿うものであることを説明した。

4. 暫定的なプロジェクトの枠組み

（1）プロジェクト名

プロジェクトの名称については、当初「持続的農業技術研究開発センター計画（仮称）」としていたが、無償資金協力との関連から、日本側から正式に申し入れている「日中農業技術開発センター計画（仮称）」に暫定的に変更された。

プロジェクトの正式名称については、今後引き続き双方で検討し、決定することが確認された。

（2）プロジェクト関係機関

1) 監督行政機関

農業部国際合作司

The image shows three handwritten signatures or initials. The first is on the left, the second is in the center and larger, and the third is on the right. A small number '1' is written below the central signature.

2) 実施責任行政機関
中国農業科学院

3) 実施機関
日中農業技術開発センター（仮称）

(3) プロジェクトサイト

1) メインサイト
日中農業技術開発センター（仮称）

2) サブサイト
昌平基地

(4) 協力期間
5年間

(5) 基本計画

中国側及び調査員は、以下の基本計画の実施にあたっては、「4. 暫定的なプロジェクトの枠組み (8) プロジェクト運営体制」の確保が前提となっていることを確認した。

1) 上位目標

食糧の安定生産及び農民の所得向上に寄与する、持続的発展のための農業技術が開発され、普及する

2) プロジェクト目標

実用化技術開発のモデル手法が確立する

3) 成果

- i 需要に対応した品質や環境耐性の評価法が確立し、有望系統や新品種が育成される
- ii 自然資源の効率的利用による作物栽培管理技術が確立される
- iii 上記 i) 及び ii) の過程にかかるデータを利用可能とする農業技術情報システムが開発される

4) 活動内容（協力研究課題）

大課題：資源低投入持続型の農業技術体系の開発



2



中課題 1 : 遺伝資源の生産利用特性評価と品種の迅速選抜

小課題 1 : 品種・系統の育種目標形質の評価と選抜技術の開発

細部課題 1 : 小麦、大豆の品質・加工特性及び環境適応性の評価と選抜技術の開発

市場ニーズに適合した品質、加工特性や、病虫害抵抗性、ストレス耐性等の面で優れた小麦、大豆の新品種を育成するために、効率的な特性検定技術及び品種・系統選抜技術を確立するとともに、育種の迅速化のための育種技術を開発する。これらの技術を利用して遺伝資源と育成系統の評価と選抜を行う。

細部課題 2 : 稲の環境適応性の評価と選抜技術の開発

病虫害抵抗性、ストレス耐性等の面で優れた稲の新品種を育成するために、効率的な特性検定技術及び品種・系統選抜技術を確立するとともに、育種の迅速化のための育種技術を開発する。これらの技術を利用して遺伝資源と育成系統の評価と選抜を行う。

小課題 2 : 優良系統（品種）の早期育成

細部課題 1 : 小麦、大豆の良質・環境適応性系統（品種）の育成

小課題 1 の成果を利用して、品質、加工特性や、病虫害抵抗性、ストレス耐性等の面で優れた小麦、大豆の系統（品種）を育成する。また、育成系統、新品種の加工利用法を開発する。

細部課題 2 : 稲の環境適応性系統（品種）の育成

小課題 1 の成果を利用して、病虫害抵抗性、ストレス耐性等の面で優れた稲の系統（品種）を育成する。

中課題 2 : 自然資源の効率的利用による環境保全型作物栽培管理技術の開発

小課題 1 : 環境保全型施肥管理技術の開発

細部課題 1 : 作物の収量・品質向上のための環境保全型施肥技術の開発

小麦、大豆、水稻の優良品種・系統について環境保全型施肥技術を開発することにより、作物の収量・品質の向上を図るとともに、環境への負荷を軽減する。

細部課題 2 : 緩効性肥料及び家畜糞尿等有機物資源の有効利用技術の開発

小麦、大豆、水稻に対する緩効性肥料を用いた基肥重点型の施肥法を開発するとともに、家畜糞尿等有機物資源の有効な処理方法及び施用技術を開発する。

細部課題 3 : 不良土壌の物理・化学性の改善技術の開発

土壌改良剤の施用等により不良土壌の物理・化学性を改善し、水分保持能力を向上させるなど、作物の生育環境改善のための技術開発を行う。

4

3

7

小課題2：水資源の有効利用技術及び土壌保全技術の開発

細部課題1：作物の水分生理・生態の解明と節水灌漑等水資源の有効利用技術の開発

作物の水分生理・生態を解明するとともに、節水灌漑、自然降水の有効利用、耐旱性品種の利用等により畑作物の生産を安定化するための技術開発を行う。

細部課題2：輪作体系における土壌水分等の有効利用法及び土壌保全のための土壌耕作法の開発

小麦、大豆等を中心とした輪作体系に不耕起栽培等を導入することにより、土壌水分の保持、土壌侵食防止、畑作物の増収を図る。

小課題3：環境保全型病害虫防除技術の開発

細部課題1：大豆主要病害虫の生物的防除法の研究と開発

大豆の主要病害虫に対する拮抗微生物や天敵昆虫類等の探索、能力評価、増殖技術の検討等を通じ、大豆病害虫の生物的防除法の基盤技術を確立する。

細部課題2：水稲の主要病害防除資材の探索と利用

稲の主要病害に対して拮抗阻害作用を有する微生物を探索し、有用性を評価する。

細部課題3：水稲の主要害虫の発生生態の解明と防除対策の開発

稲の主要害虫の発生生態を解明し、発育特性を調査し、発生予察モデルの基礎データを得るとともに防除法を確立する。

中課題3：研究情報の集積・解析及び実用化技術普及のための情報システムの開発

小課題1：事例ベースの構築と効率的利用技術の開発

既存印刷物及び画像等を電子化する。また新たな事例を効率的に収集する方法を開発する。これらの事例からユーザが必要とする情報を効率的に検索する方法を開発し、農業情報事例ベースを構築する。

小課題2：GISを活用した作物栽培情報システムの開発

Web GIS上に分散型の土壌肥料情報システムを構築する。GISとリモートセンシング技術を利用し、作物品種における地域適用性を研究する。これにより、国内外の品種の導入を促進し、栽培システムを改善する。ネットワーク、GIS、RS、GPS技術を活用して農業技術が農業環境に及ぼす影響を明確にする。情報マップを用いた情報解析手法の検討を行う。

小課題3：作物モデルベースの開発

作物の情報収集、分析システムを構築し、また多種類の作物の情報データベースを構築する。これまでに開発された作物生長モデルや害虫発生予察モデルを収集する。作物情報とモデルを活用するためのオブジェクトの枠

4

4

4

組みを作る。これらをもとに実用的な作物モデルベースを構築する。

小課題4：実用化技術普及のための情報システムの開発

小課題1から3及び他の中課題の研究を支えるためのネットワークを構築するとともに、これらの小課題をまとめた実証 Web サイトを開発する。

(6) プロジェクト運営管理

- 1) 中華人民共和国中国農業科学院院長は、当該計画の責任者としてプロジェクトの運営・実施について全責任を負う。
- 2) 日中農業技術開発センター所長は、当該計画の運営者としてプロジェクトの管理及び技術的な事項について責任を負う。
- 3) 日本人チーフアドバイザーは、当該計画の責任者及び運営者に対して、当該計画の実施に関する事項について、必要な提言及び助言を与える。
- 4) 日本人専門家は中国人カウンターパートに対して、当該計画の実施に関する技術面の事項について、技術協力を前提として必要な技術的指導及び助言を行う。

(7) 日中双方の取るべき措置

1) 日本側の取るべき措置

i. 専門家の派遣

(i) 長期専門家

i) チーフアドバイザー

ii) 調整員

iii) 分野別専門家

長期専門家の具体的分野については、今後予算及び研究課題を勘案しながら検討を進めることとする。

(ii) 短期専門家

短期専門家については、プロジェクトの円滑な実施のために、必要に応じ派遣される。情報分野については短期専門家で対応する。

ii. 研修員の受け入れ

調査員は、上記活動に関連する日本での研修に年間数名のカウンターパートを受け入れる旨発言した。

iii. 機材供与

調査員は、プロジェクト方式技術協力の実施中にプロジェクト活動に必要なとなる機材について、予算の範囲内で供与する旨発言した。

2) 中国側の取るべき措置

i. カウンターパート、職員の配置

プロジェクト活動の円滑かつ効果的な実施のため、また協力終了後にプロ

5

プロジェクト成果の持続的発展を確保することからも、調査員は専任のカウンターパート及び秘書、通訳等専任職員の配置の必要性を説明し、中国側も必要な人員の確保につき確約した。

ii. 施設、建物、土地の提供

中国側は、プロジェクト活動に必要となる研究室、実験圃場、日本人専門家執務室等、中国側が用意すべき建物、施設、土地について責任をもって確保し、既存機材及びプロジェクト方式技術協力のための供与機材についてはプロジェクト活動での利活用を可能とするための必要な措置をとることを確約した。

iii. 活動に必要な経費の確保

中国側はプロジェクト活動に必要となる経費について責任を持って確保することを確約した。

(8) プロジェクト運営体制

1) センターの予算

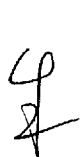
センターの運営予算は主に事業費、研究課題費及び科学技術収入の3つの財源から確保される。事業費は主としてセンター職員の人件費であり国家予算から確保される。研究課題費は各課題を実施するための予算を国の関係機関に申請して確保するものであり、課題内容が国家計画の優先分野に合致している場合には確保できることが通例である。科学技術収入はセンターのサービスや特許権譲渡等による収入であり、企業や地方自治体から確保される。

センターの予算において重要な部分を占める研究課題費による予算確保について、中国側はセンターの設立と同時に活動が開始可能となるようプロジェクト課題も含め必要な研究実施予算の申請を適切な時期に行い、確保することを説明した。

中国側は、センターに配属される研究員が異動前に行っていたプロジェクト活動に関係のある研究課題及びそのための研究予算は、当該研究員の異動に合わせて、センターに移行するものであると説明した。

2) センターの人員体制

中国側はセンターの組織として25実験室から構成される7研究室、情報部、研修・交流部、展示推進部及び管理部門からなる体制を準備中であることを説明した。このうちプロジェクト方式技術協力の対象となるのは5研究室のもとにある16実験室及び情報部である。現在予定している実験室主任の氏名及び各実験室の固定研究員の人数は別紙1に示す。中国側は日中共同の課題の研究に必要な固定研究員を、センターの活動開始までに確保することに合意した。また、中国側は固定研究員と招聘研究員の比率については2対1であると説明した。



6



3) 研究体制

中国側は、課題と実験室の関係は別紙 1 に示すとおりであることを説明した。調査員及び中国側は、本プロジェクトの目標達成のため、複数の分野の専門家の連携・協力が不可欠であることを確認した。また、中国側は、同一課題に携わる実験室が複数ある場合には、実験室間の調整を行う者を任命することを約束した。

4) 基礎研究成果及び育種素材の入手経路

中国側は、プロジェクトに参加する中国側研究員が農業科学院内の現所属研究機関から基礎研究成果及び育種素材を持参することが保証されると説明した。また、その成果及び素材を用いたプロジェクト成果の取り扱い及びプロジェクト成果が商業化された場合の利益配分は、国の規定によって行われると説明した。

中国側は、基礎研究成果及び育種素材の移管について上記の他に有料で入手する方法もあり、この場合は研究経費から支払われることを説明した。また、中国側は農業科学院外から基礎研究成果及び育種素材を入手する場合はセンターと関係機関との協議が必要になることを説明した。

5) 昌平基地の利用

調査員及び中国側は、プロジェクトのサブサイトとなる昌平基地は、プロジェクト目標達成を図る点から非常に重要な位置付けにあることを確認した。同基地は作物育種栽培研究所の管轄下にあるが、現在農業科学院の他の研究所も、昌平基地の場長と必要に応じ契約を交わすことにより圃場を利用している。センターによる昌平基地の利用について中国側は、日中共同の研究課題に必要な施設、機材及び圃場等の利用が可能であることを確約した。

6) 農業科学院内及び周辺の試験圃場等の利用

調査員及び中国側は、センターにおける研究のために必要となる場合、農業科学院内及びその周辺の圃場及び既存研究所の施設の利用が可能であることを確認した。

7) 課題の評価

中国側は、課題の研究開始、中間及び終了時に学術委員会による評価を行うことを説明した。特に終了時は、課題の完成度に対する評価のためにも目標値が必要になることから、今後日中双方で目標値の設定について検討を行うことを確認した。

(9) 学術委員会

中国側及び調査員は、研究課題の評価、軌道修正や学術方向性の審査、招聘研究員の人選及び研究予算配分についての提言等を行うために、学術委員会を置く



ことを再確認した。学術委員会のメンバーとしてはセンターの所長、副所長、日本人専門家及び中国人専門家を予定しているが、最終的なメンバー構成については今後引き続き調整していくことが確認された。

(10) 合同調整委員会

調査員は合同調整委員会の機能、構成について別紙2のとおり説明し、中国側はその必要性について理解し、設置することに合意した。委員会の中国側構成については、今後検討し、決定される。

(11) プロジェクト・デザイン・マトリクス (PDM)

調査員はプロジェクト・デザイン・マトリクス (以下「PDM」とする。) の概念及び有用性について説明した。調査員及び中国側は暫定PDMとして別紙3を作成した。日中双方は、今後プロジェクトの実施に向け、この暫定PDMを基に最終的なPDMの作成に向けさらに協議を行うことについて合意した。

(12) 知的所有権

調査員及び中国側は、プロジェクト実施に伴う特許等の取り扱いは重要かつ複雑であり、今後、両国の関連法規に沿って協議を行うことに合意した。

5. 今後の検討課題

- (1) 研究年次計画
- (2) 課題の評価のための目標値の設定
- (3) PDMの作成
- (4) プロジェクト実施に伴う知的所有権の取り扱い
- (5) その他必要な事項



8



別紙 1 実験室・細部課題対照表

共同研究課題			中1: 遺伝資源の生産利用特性評価と品種の迅速選抜				中2: 自然資源の効率的利用による環境保全型作物栽培管理技術の開発						中3: 研究情報の集積・解析及び実用化技術普及のための情報システムの開発								
			小1: 品種・系統の育種目標形質の評価と選抜技術の開発		小2: 優良系統(品種)の早期育成		小1: 環境保全型施肥管理技術の開発			小2: 水資源の有効利用技術及び土壌保全技術の開発		小3: 環境保全型病害虫防除技術の開発			小1: 事例ベースの構築と効率的利用技術の開発	小2: GISを活用した作物栽培情報システムの開発	小3: 作物モデルベースの開発	小4: 実用化技術普及のための情報システムの開発			
No.	研究室名称	No.	実験室名称	研究室責任者	微1: 小麦、大豆の品質、加工特性及び環境適応性の評価と選抜技術の開発	微2: 稲の環境適応性の評価と選抜技術の開発	微1: 小麦、大豆の良質・環境適応性系統(品種)の育成	微2: 稲の環境適応性系統(品種)の育成	微1: 作物の収量・品質向のため環境保全型施肥技術の開発	微2: 緩効性肥料及び家畜糞尿等有機物質の有効利用技術の開発	微3: 不良土壌の物理・化学性の改善技術の開発	微1: 作物の水生理・生態の解明と節水灌漑等水資源の有効利用技術の開発	微2: 輪作体系における土壌水分等の有効利用法及び土壌保全のための土壌耕作法の開発	微1: 大豆主要病害虫の生物的防除の研究と開発	微2: 水稲の主害病害防除資材の探索と利用	微3: 水稲の主害害虫の解明と防除対策の開発					
			実験室名称	研究室責任者																	
I	作物品種改良研究室(15人)	1	優良作物資源評価実験室(6人)	李 立会	●																
		2	優良品種(麦・稲・大豆)選択栽培実験室(5)	陳 新民		●															
		3	優良品種迅速栽培技術開発実験室(4人)	叶 興国			●	●													
II	土壌改良と節水農業研究室(15人)	1	水資源効率利用実験室(4人)	严 昌榮 賀 文君								●									
		2	節水灌漑技術実験室(4人)	李 久生									●								
		3	環境配慮型肥料管理技術実験室(3人)	李 書田					●	●	●										
		4	土壌改良・保護技術実験室(4人)	白 占国										●							
III	農業生態環境システム研究室(10人)	1	農業施設システム実験室(3人)	楊 其長			●														
		2	効率的農業生産技術実験室(4人)	孫 忠富			●														
		3	農薬廃棄物の無害化・リサイクル実験室(3人)	董 紅敏					●												
IV	生物災害総合対策研究室(14人)	1	土壌伝染病害対策実験室(4人)	刘 杏忠										●							
		2	水稲病害対策実験室(4人)	朱 昌雄											●						
		3	穀物虫害対策実験室(3人)	陳 紅印													●				
		4	有益昆虫利用実験室(3人)	万 方浩														●			
V	農産品加工研究室(6人)	1	加工品質評価実験室(3人)	張 濟	●																
		2	加工技術及び設備実験室(3人)	李 業波			●														
VI	有益微生物資源利用研究室(15人自主研究)																				
VII	気象災害防衛研究室(15人自主研究)																				
IX	情報部(8人)		周 国民、張 維理、錢 平 諸 叶平、劉 世洪														●	●	●	●	
	共同実験室				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					

別紙2 合同調整委員会

1 機能

合同調整委員会は、少なくとも年1回及び必要が生じたときに開催し、次の機能を持つものとする。

- (1) 当該計画の活動に関する技術的指導及び助言を与えると同時に、中国側関係機関内の関連活動との調整を行う。
- (2) (今後定める討議議事録の枠内で) 当該計画の年次計画の策定、承認及び見直しを行う。
- (3) 上記年次計画の達成及び技術協力活動全体の進捗状況に関する検討を行う。
- (4) その他、当該計画の実施上生ずる、又はそれに関連する主要事項について検討及び意見交換を行う。

2 構成(案)

- (1) 委員長：中国農業科学院院長
- (2) 委員

中国側

- 1) 農業部の代表者
- 2) 農業科学院の代表者
- 3) 日中農業技術開発センターの代表者
- 4) その他当該計画の関係者

日本側

- 1) チームリーダー
- 2) 業務調整員
- 3) その他長期専門家全員
- 4) JICA 中華人民共和国事務所の代表者
- 5) その他当該計画の関係者

*在中国日本国大使館員はオブザーバーとして出席できる。



別紙3 日中農業技術開発センター計画 PDM案

2

2

f

プロジェクトの要約		指標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標	食糧の安定生産及び農民の所得向上に寄与する、持続的発展のための農業技術が開発され、普及する			
プロジェクト目標	実用化技術開発のモデル手法が確立する			
成果	1. 需要に対応した品質や環境耐性の評価法が確立し、有望系統や新品種が育成される 2. 自然資源の効率的利用による作物栽培管理技術が確立される 3. 1及び2の過程にかかるデータを利用可能とする農業技術情報システムが開発される	開発された評価法の数 育成された有望系統・新品種の数 開発された栽培管理技術の数 -発生予察モデル -防除方法 -施肥手法 -土壌改良手法 利用された研究室の数 利用されたデータの数 データの利用状況		
活動	中課題1：遺伝資源の生産利用特性評価と品種の迅速選抜 小課題1：品種・系統の育種目標形質の評価と選抜技術の開発 細部課題1：小麦、大豆の品質・加工特性及び環境適応性の評価と選抜技術の開発 細部課題2：稲の環境適応性の評価と選抜技術の開発 小課題2：優良系統（品種）の早期育成 細部課題1：小麦、大豆の良質・環境適応性系統（品種）の育成 細部課題2：稲の環境適応性系統（品種）の育成 中課題2：自然資源の効率的利用による環境保全型作物栽培管理技術の開発 小課題1：環境保全型施肥管理技術の開発 細部課題1：作物の収量・品質向上のための環境保全型施肥技術の開発 細部課題2：緩効性肥料及び家畜糞尿等有機物資源の有効利用技術の開発 細部課題3：不良土壌の物理・化学性の改善技術の開発	投入 日本側 専門家派遣 長期専門家 チーフアドバイザー 調整員、分野別専門家 短期専門家（必要に応じ） 研修員の受け入れ 機材供与	中国側 カウンターパート、職員の配置 施設、建物、土地の提供 活動に必要な経費の確保	

AS

小課題 2 : 水資源の有効利用技術及び土壌保全技術の開発
細部課題 1 : 作物の水分生理・生態の解明と節水灌漑等水資源の有効利用技術の開発
細部課題 2 : 輪作体系における土壌水分等の有効利用法及び土壌保全のための土壌耕作法の開発

小課題 3 : 環境保全型病害虫防除技術の開発
細部課題 1 : 大豆主要病害虫の生物的防除法の研究と開発
細部課題 2 : 水稲の主要病害防除資材の探索と利用
細部課題 3 : 水稲の主要害虫の発生生態の解明と防除対策の開発

中課題 3 : 研究情報の集積・解析及び実用化技術普及のための情報システムの開発
小課題 1 : 事例ベースの構築と効率的利用技術の開発
小課題 2 : GISを活用した作物栽培情報システムの開発
小課題 3 : 作物モデルベースの開発
小課題 4 : 実用化技術普及のための情報システムの開発

前提条件

8