

中国湖北省菜種生産技術開発現地実証調査

第1回合同調整委員会資料集

（日本語版）

2002年9月

国際協力事業団（JICA）

湖北省発展計画委員会

湖北省農業庁

中国農業科学院油料作物研究所

華中農業大学

合同調整委員会資料集／目次

合同調整委員会参加者名簿

合同調整委員会議事次第

I. 日本側の活動実績について

- 1) 活動状況、実施状況 46
- 2) 供与機材、基盤整備、ローカルコスト負担等 50

II. 中国側の実施状況について

- 1) 中国農業科学院油料作物研究所 55
- 2) 華中農業大学国家菜種武漢改良サブセンター 65
- 3) 湖北省農業庁優良菜種開発サービスセンター 69

IV. 日本側の投入実績 72

- 1) 長期・短期専門家派遣状況
- 2) 研修員受入状況
- 3) 機材の利用・管理状況表 No.1 (油料作物研究所)
- 4) 機材の利用・管理状況表 No.2 (華中農業大学)
- 4) 機材の利用・管理状況表 No.3 (湖北省農業庁)
- 5) 機材の利用・管理状況表 No.4 (湖北省發展計画委)
- 6) 機材の利用・管理状況表 No.5 (日本専門家室)

V. 中国側の投入実績 100

- 1) プロジェクト実施機関と構成員
- 2) カウンターパート配置状況
- 3) ローカルコスト

湖北省菜種生產技術開發現地実証調査 第1回合同調整委員会参加者名簿

委員長:

劉 兆麟 湖北省發展計画委員会副主任、項目実施弁公室主任

中国側委員:

王 銀元 湖北省農業庁副庁長、項目実施弁公室副主任
熊 文 湖北省發展計画委員会農村經濟發展処副処長、項目実施弁公室
楊 林華 湖北省農業庁計画財政処処長、項目実施弁公室
伍 昌勝 湖北省優良菜種普及サービスセンター主任、項目秘書処主任
李 光明 中国農業科学院油料作物研究所副所長、項目專家処主任
傅 廷棟 華中農業大学教授、中国工程院院土、項目実施弁公室

日本側委員:

藤谷浩志 国際協力事業団中国事務所副所長
神村義則 JICA 計画打合せ調査団(総括)、国内推進委員長(社団法人日本植物油協会 専務理事)
石崎吉男 JICA 計画打合せ調査団(協力企画)、農林水産省総合食料局国際協力計画課 管理係長
星野次旺 JICA 計画打合せ調査団(菜種育種)、国内推進委員(作物研究所 麦類研究部長)
清水 勉 JICA 計画打合せ調査団(運営管理)、JICA 農林水産開発調査部農林投融资課
中島一成 現地実証調査チームリーダー兼栽培専門家
安達武史 現地実証調査チーム技術普及専門家
押川雄孝 現地実証調査チーム業務調整員

列席者:

朱 暉 湖北省發展計画委員会農村經濟処主任科員
廖 星 中国農業科学院油料作物研究所業務処処長、項目專家事務処
楊 経沢 中国農業科学院油料作物研究所研究員、項目專家事務処
劉 鳳蘭 中国農業科学院油料作物研究所、副研究員、項目專家事務処
吳 江生 華中農業大学教授
梅 方竹 華中農業大学国家油菜武漢改良分中心副主任
郭 子平 湖北省優良油菜推廣服務中心副主任、項目秘書処
田 新初 湖北省優良油菜推廣服務中心副主任、項目專家処
陳 愛武 湖北省優良油菜推廣服務中心

スタッフ:

汪 泓 JICA 計画打合せ調査団通訳
李 清平 項目專家事務処通訳
李 利紅 項目專家事務処通訳

湖北省菜種生産技術開発現地実証調査
第1回合同調整委員会
議事次第

年月日:2002年9月16日(月曜日)

場所:湖北省武漢、中国農業科学院油料作物研究所(2F 会議室)

議長:湖北省發展計画委員会副主任 劉兆麟

司会:中国農業科学院油料作物研究所副所長 李光明

議事次第:

[午前の部] 09:00~11:30

1. 開会の辞:中国農業科学院油料作物研究所副所長 李光明 (09:00~09:05)

2. 出席者紹介:中国側:項目実施弁公室 熊文
日本側:チームリーダー 中島一成 (~09:10)

3. 挨拶

(1) 中国側挨拶
湖北省發展計画委員会副主任 劉兆麟 (09:10~09:20)

(2) 日本側挨拶
JICA 打合せ調査団団長 神村義則 (09:20~09:30)

4. 議事

I. 現地実証調査の進捗状況について

1) 日本側の活動実績について
中島一成 日本側専門家チームリーダー (09:30~09:50)

2) 成果の概要について
李光明 中国農業科学院油料作物研究所副所長 (09:50~10:10)

傅廷棟 华中農業大学教授、中国工程院院士 (10:10~10:30)

伍昌勝 湖北省優良菜種普及サービスセンター主任 (10:30~10:50)

3) 質疑応答 (11:50~12:30)

[午後の部] 14:30~17:00

挨拶 JICA 中国事務所副所長 藤谷浩志 (14:30~14:50)

II. 今後の活動計画について (14:50~16:00)

*承認すべき文書の趣旨・内容説明(調査団)

1) 「日中双方の投入」

2) 「進捗状況と今後の課題」

3) 「PDM」(プロジェクト・デザイン・マトリックス)

4) 今後取るべき措置(活動計画の作成、運営委員会の定期的な開催、
モニタリング・評価計画書など)

5) 質疑応答

III. 実施上の問題点について (16:00~16:20)

5. 総括

1) JICA 打合せ調査団団長 神村義則 (16:20~16:35)

2) 農業庁副庁長 王銀元 (16:35~16:55)

6. 閉会の辞 中国農業科学院油料作物研究所副所長 李光明 (16:55~17:00)

議事録作成・署名式

年月日:2002年9月17日(火曜日) 11:00~11:30

場所:湖北省武漢、中国農業科学院油料作物研究所(2F 会議室)

サイナー

中国側:湖北省發展計画委員会副主任 劉兆麟

日本側:JICA 打合せ調査団団長 神村義則

活動概況

1) プロジェクトの背景と近況

中国及び湖北省における菜種の技術開発は、中国農業科学院油料作物研究所（中油所）と華中農業大学が中核である。湖北省農業庁は、新品種の奨励・新技術の導入普及について各地域の技術員と連携し効率的に事業を推進している。農業庁は菜種生産振興のため荊門市農業科学研究所（荊門農科所）を中日技術合作プロジェクトの普及活動の拠点に整備した。とほかに、谷城県（穀城）に菜種種子供給と模範圃場「谷城培訓中心」を国と省の支援で整備中である。いずれも、国、地域に高いアナウンス効果もあり、技術開発と普及の面から期待が大きい。これは、研究開発部門の中油所・華中農業大と生産・普及指導を担当する省農業庁の「国・大学・省の三者が協力し菜種生産技術革新と推進」の好例として評価されている。

2) プロジェクトの概要

2000年6月に実施協議が締結し、2000年7月から5カ年間の計画で技術協力が開始された。

プロジェクトサイトは、中油所（武漢市）に設置した。

中国側の実施機関は湖北省発展計画委員会、湖北省農業庁、中油所、華中農業大学の代表者で構成されている。

プロジェクトの実施体制は、全体総括として実施管理事務、実施機関として農業庁内に実秘書処、中油所内に専門家事務処がある。

試験調査圃場は中油所（武漢市）、荊門農科所の2カ所。普及展示のため4カ所の定点観測地（武穴市、沙洋県、当陽県、襄陽区）を設定している。

3) 技術協力内容

(1) 上位目標

中国長江上中流域へのダブルロー品種及び栽培技術の普及により、菜種の高品質化及び菜種生産の増大が達成される。

(2) プロジェクト目標

中国湖北省における菜種のダブルロー品種化及び栽培技術の改良を促進する。

(3) 期待される成果

①ダブルロー奨励品種の選定と普及 ②優良品種の育成 ③栽培管理技術の改良 ④品質検査技術の改良 ⑤生産技術の総合的検討 ⑥開発基本構想の策定

プロジェクトの実施状況

1) 品種特性、地域適応性データの収集・分析

品種の特性と地域適応性は、育成地の武漢市で基本調査、荊門市農科所で地域性の調査系統選抜、品種認定のための区域試験地（現地選抜試験地）のデータを活用している。区域試験地は湖北省外にも展開しており、多くのデータ蓄積がある。

2) 育種素材の改良と品種の改良

育種部門は品種改良・生物工学の短期専門家の派遣により効果的な成果を上げている。

育種素材の研究は実験室とフィールドで実施している。育種素材の評価は先端技術の応用による細胞レベルで選別する。中国の広大で多様な気候条件下での生育環境は、貴重な遺伝資源の宝庫でもある。素材の収集は系統的・継続的に実施され、特性調査している。

また、気象立地の特性を活用し、冬作－春作地域に交互作付して1年に2世代を経過、育種年限の短縮もはかっている。

最近は道路も整備されたので、供与車両が活躍し素材収集と品種改良を加速している。

3) 栽培管理技術の改良

安定・多収技術の開発と種苗生産及び新技術の普及にいたる課題解決を実施している。

技術開発は中油所と農業庁が担当している。いずれも豊富な蓄積技術を応用して実用化技術の組立と現地で実証展示している。

新技術の普及のため、省内4カ所に展示圃場（定点観測地）を設置し、指導と調査をしている。展示圃場の栽培管理技術は、地域おける技術的指標として活用される。

開発した新技術は現場で模範展示のほかに、係機関と指導者に向け「セミナー」を開催。成果を効率的に発表したほか、プロジェクトの広報誌「ニュースレター」も発行した。

4) 品質検査技術の改良

分析技術専門家を要請し、中日間における検査手法とそれに伴う試験機材の相違などを検討した。さらに、技術研修を行い検査精度と能率向上をみた。品質検査の組織・体制の改善も実施課題になっているが、組織・体制は中国の事情もあるので、当面は検査技術の向上にとどめるが、得られた知見は総合に検討し基本構想に反映させる。

5) 技術の総合的検討

この課題は、2003-2004年度で実施されるので、方策を検討中である。予備的な調査の結果から予定期間内に目標達成は可能なものと推測される。

6) 経営調査及び開発基本構想の策定

経営調査は2002年度から、基本構想の策定は2003年度から実施する。

個別農家の生産費ほか、代表地域を対象に統計資料その他検討する。

集荷・流通コスト調査は、代表的な加工企業のほか統計資料も収集活用する。

将来事業に対する開発基本構想の策定は作業は 2003-2004年度から開始する。

プロジェクト担当者を作業部会とし、学識経験者で構成する検討委員会などを組織する予定である。検討委員の選任・編成はなどはこれからすすめる。

投入実績

日本側がこれまでに投入した実績は以下のとおりである。－資料参照－

湖北省菜種生産技術開発の周辺環境

「中国長江上中流域へのダブルロー品種及び栽培技術の普及により、菜種の高品質化及び菜種生産の増大達成」のため参考にな事柄を2、3紹介する。

その1「菜種の油分含有量は西高東低」

湖北省の長江流域は気候温暖で作物の生産も安定している。地力も豊かで菜種の収量も多い。この地域では古い時代から農業が営まれていて、耕作層も高い水準にある。ただ一つの懸念は、菜種の生命ともいわれる「油分含有量」の低いことである。その原因は冬菜種が成熟する3月から4月にかけて気温が高過ぎることにある。ちなみに、ある年に同じ品種の含有量を比較してみると、武漢の西方襄陽では42%、武漢で40%、湖南省の長沙では39%であったが、下流地域ではまた42%になる。一方寒冷地の春蒔き栽培地帯の青海省や甘粛省では在来種で44-45%、改良品種は47-47%の高い含有量を確認している。菜種の含有量を高めることは重要な研究課題で、隠密に計画しているが内容は「……ヒミツ」

その2「黒種・赤種つぎは黄種の三高品種」

このごろのピーマンは緑・赤・黒・黄とカラフルになり、食欲を誘っています。某大学では黄色菜種の育種に成功し、近々生産に供与される見込みであるとのこと。その性状は、高油分、高品質（ダブルロー）、高蛋白の「三高品種」誕生である。これまでの品種とは花の色、種粒の色も違うので、栽培や生産面で混雑防止にも役立つなど期待が大きい。

その3「省力・多収・低コストと精耕細作」

中国は古来より伝わり世界的な評価を受けている「精耕細作」農業がある。精耕細作は農地の利用と生産安定を極限まで追究した「伝統的な技術」である。さて、WTOの時代では「省力・多収・低コスト」も中国方式を開発する必要がある。湖北地域の農業規模を前提した「21世紀の精耕細作」の構築が急務である。中国のある学者は「軽簡化」こそが新世代農業の求めている営農技術であると言う。「精耕細作」と「軽簡化」の調和が、中国農業に新たな展開をもたらす。

I. 日本側の活動実績について

2) 機材供与、基盤整備、ローカルコスト負担等

●機材供与について

1. 予算年度 1999 年度(一部, 2000 年度繰越し)と 2001 年度の2回にわたり, 関係4機関に対し, 約1億4千万円(概算)相当の機材を供与した。機材供与計画を繰り上げて実施し, 全額を執行し終えた。従って 2002 年度以降の年度供与機材はない。

現地実証調査活動の立上げが実際には 2000 年 8 月 7 日からのため, 本邦及び現地調達した供与機材の引渡しは 2001 年春～、2002 年春～の2回に集中している。うち現地調達分がおよそ4分の3を占め大きな割合を占めている。

4機関への配分(金額、比率)は, 中油所(66234 千円, 46%)、華中農大(27802 千円, 19%)、省農業庁(41035 千円, 29%)、省計画委(8197 千円, 6%)となっている。

2. 4機関ごとの機材供与の概要は次のとおり。

◎No.1 中国農業科学院油料作物研究所

2001 年度末までに約 328 万元(@15 円、4,920 万円)相当の機材を供与した。本年8月に武漢到着予定の, 本邦調達分(JPY 19,896,500, FOB)を加え, 約 441.56 万元、約 6623.40 万円となり, 4機関への機材供与総額の 46.23%を占める。

車両2台、トラクター1式6台、ガスクロ及び液クロ周辺機器など検測機器、遺伝子解析システム1式、エルシン酸・グルコシノレート迅速測定器8台、デジタル印刷機1台、複写機2台、パソコン(デスク型8台、ノート型9台)など広範にわたる。

[活動計画の研究課題との関連]

研究課題(大項目) (中項目) (小項目)		
1. 品種特性・地域適応性データの収集・分析 (中) 品種特性に関するデータの収集・分析 (小) 収集品種の特性調査 (中) 主要品種等の地域適応性調査と解析 (小) 新品種候補系統の地域適応性調査と解析	圃場整備、施設整備、農機・車両、研究機材・設備、事務・研修機器 ※定点観測4カ所 ※試験圃場2カ所	車両2台、デジタル印刷機1台、複写機2台、パソコン(デスク型8台、ノート型9台)等

2. 育種素材の改良と品種の改良 (中) 育種素材の改良 (小) 菌核病抵抗性遺伝資源の探索及び作出 (中) 品種の改良 (小) 良質・多収・耐病性 F1品種の改良 (小) 良質・多収・耐病性固定品種の改良	研究機材・設備	遺伝子解析システム
--	---------	-----------

3. 栽培管理技術の改良 (中) 良質・多収・低コスト栽培法の検討 (小) 品質低下要因の解明と対策の検討 (小) 多収栽培法の改良 (小) 直播栽培法の検討 (中) 湿地での栽培法の検討 (小) 排水対策の検討 (小) 高畦栽培法の検討	※定点観測4カ所 ※試験圃場2カ所	トラクター(本体)、ロータリー、パンソイルプラウ、施肥機、播種機、トレーラー
--	----------------------	--

4. 品質検査技術の改良	研究機材・設備	
--------------	---------	--

(中) 検査技術・検査システムの改良		ガスクロ (GC) 周辺機器のオートサンプラー、ワークステーション、高速液クロ (HPLC) 周辺機器の Differential DETECTOR、UV/VIS DETECTOR、ワークステーション 水素ガス発生装置、窒素ガス発生装置、ゼロエア発生装置、分子篩、恒温水槽、粘度計、粉碎機、ガス抜き器、エルソン酸・グルコシルレート迅速測定器 等
(小) 検査技術の検討		
(小) 簡易検定器の改良		
(中) 増殖用種子の品質モニタリング・システムの改良		
(小) 品質検定システムの改良		
5. 品種・栽培管理・品質検査技術の総合的検討		
(中) 地域別適品種・栽培技術の検討		
(中) 総合的品質検査システムの検討		

◎No.2 華中農業大学〔国家油菜武漢改良分中心(サブ・センタ)〕

高速液クロ (HPLC)、毛細管電気泳動機など 40 余台、約 27,80 千円 (約 185 万円) の研究用機材を供与した。4 機関への供与総額の 19% を占める。華中農業大学構内の“国家油菜武漢改良中心” (通称、建物は“油菜楼”) にすべて配置されている。圃場育種のポイントとなる菜種品質分析技術において、同大学の実験設備は老朽化し感度が劣っていたが、この分野の機材を重点的に整備した。

〔活動計画の研究課題との関連〕

2. 育種素材の改良と品種の改良	研究機材・設備	高速液クロ (HPLC)、毛細管電気泳動機、冷凍乾燥機、植物生長箱、定温培養箱、蛍光顕微鏡、DNA Vace-Blot system Hybridization Oven Cell-Portator Electroportion ガス抜き器、液体クロマト用ヒーター、カラム、核酸固定装置、紫外線観察キャビネット、放射線検知器、水ポテンシャル計、実体顕微鏡、水浴槽等
(中) 育種素材の改良		
(小) 低グルコシルレート遺伝資源の探索及び解析		
(小) 菌核病抵抗性遺伝資源の探索及び作出		
(小) 耐湿性遺伝資源の探索		
(小) 雄性不稔及び回復遺伝資源の探索と作出		
(小) 除草剤抵抗性遺伝資源の探索及び作出		
(中) 品種の改良		
(小) 良質・多収・耐病性 F1 品種の改良		
(小) 良質・多収・耐病性固定品種の改良		

◎No.3 湖北省農業庁菜種センター

1) 武漢市にある湖北省優良菜種開発サービス・センター〔湖北省農業庁菜種センターともいう〕に、車両 2 台、及びデジタル印刷機、複合機、プロッタ、パソコン (デスク型 9 台、ノート型 7 台、プリンタ)、ビデオ撮影機などを技術普及用機材として供与した。農業庁系に約 41,035 千円 (約 274 万円)、4 機関への供与機材総額の 29% を占める。

2) 上記の省農業庁菜種センターが直轄する、谷 (穀) 城県にある湖北省優良菜種試験ステーション〔湖北省優良菜種開発ステーションともいう〕に、乾燥機 8 台、種子精選機 (風選、比重)、種子コーティング機、及びナタネ種子検測機器等、RMB1,038,190 元

3) 荊門市にある荊門市農業科学研究所に、乾燥機 2 台等、RMB165,800 元。荊門市農科所は華中農大・省農業庁菜種センターと提携し「中試基地」を置き、JICA 現地実証調査チームの「試験圃場」ともなっている。現地実証調査チームはまた、平成 13 年度に基盤整備事業として種子調製施設の工事費を一部負担した。

〔活動計画の研究課題との関連〕

3. 栽培管理技術の改良	農機・車両 研究機材・設備 事務・研修機材 ※定点観測 4カ所 ※試験圃場 2カ所 ※現地セミナー開催	車両 2 台、デジタル印刷機、複合機、プロッタ、複写機、パソコン (デスク型 9 台、ノート型 7 台、プリンタ)、ビデオ撮影機、編集機、放映機、モニター、デジタルカメラ、スキャナー、表装機
(中) 採種圃及び生産圃場における交雑防止対策		
(小) 採種圃における交雑防止対策		
(小) 生産圃場における交雑防止対策		
(中) 標準及び新技術の普及		
(小) 展示圃場の設置		
(小) 技術普及会の開催		

4. 品種検査技術の改良		乾燥機 10 台、種子精選機(風選、比重)、種子コーティング機 インキュベータ、電子天秤、自動数粒計、試料均分器、種子粉碎器、冷蔵庫、エルシン酸・グルコシノレート迅速測定器など
(中) 増殖用種子の品質モニタリング・システムの改良		
(小) 品質検定システムの改良		
5. 品種・栽培管理・品質検査技術の総合的検討		
(中) 地域別適品種・栽培技術の検討		
(中) 総合的品質検査システムの検討		
6. 経営調査及び開発基本構想の策定		
(中) 生産・流通・加工に関する経営データの収集		
(小) 生産費調査		
(小) 流通加工費用調査		

◎No.4 湖北省発展計画委員会

車両1台(バス)、デジタル印刷機1台。計 8,198 千円(約 57 万円)、6%を占める。

[活動計画の研究課題との関連]

6. 経営調査及び開発基本構想の策定	車両、事務機器	バス、デジタル印刷機
(中) 将来事業に関する開発基本構想の策定		
(小) 開発基本構想の策定		

3. 現地実証調査における機材活用の事例

1) ガスクロ(GC)、高速液クロ(HPLC)周辺装置、試薬〔中油所品質検査センター、品質検査〕

短期専門家(高橋)が2度の来訪に際し、エルシン酸、グルコシノレート含量などの検査技術を実地指導した。

2) エルシン酸・グルコシノレート迅速測定器〔定点観測地、技術普及〕

定点観測実施計画でも 2002 年度では品質検査を重点課題として位置づけ、収穫期の前と後の 4～6 月に、斉藤専門家及び楊経沢研究員、吳渝工程師が沙洋県、武穴市、当陽市、襄陽県を 2 巡して迅速測定器 NYDL-2000 の現場トレーニングを実施し、機器の精度、現地適応性を確認すると共に、地元農業局の技術普及スタッフと農民の品質意識と機材の取り扱い能力を高めた。

3) 人力播種機〔定点観測地、技術普及〕

定点観測地の襄陽県(いま襄樊市襄陽区)で人力播種機3台(専門家携行機材)の応用効果試験を行い、「種子の節減になり、播種の質が高く、出芽がむらなく、そろい、発育が良く、収量増につながる」と好評であった。と同時に、「土壌及び整地の質への要求が厳しすぎる」との短所も指摘された〔詳細は『定点観測地 2001-2002 年(2年次)報告』、襄陽県の項参照〕。その後、省農業庁菜種センターから「当方も欲しい」と希望が出された。

4) 資料集、VCD 作成など〔現地セミナー、技術普及〕

農業庁菜種センターの現地セミナー資料集、『定点観測年次報告』作成などに活用された。また VCD《湖北省優質油菜産業》、《超級雑交油菜》が制作された。

[表1] 機材供与

供与 年度	中油所	華農大	省農業庁	省計委
1999年度 本邦調達	JPY 10,884,940 [FOB]		JPY 1,340,060 [FOB]	
注)	①2001年3月15日着 JPY 2,758,079 [CIF WUHAN] ②2001年4月28日着 JPY10,708,118 [CIF WUHAN] 総額 13,466,1971円			
1999年度 現地調達	JPY 8,200,000 USD 65,800.02 RMB 1,309,338	USD 133,102.78 RMB 26,000	JPY 4,800,000 RMB 1,916,092	JPY 6,550,000 RMB 109,850
2000年度 本邦調達				
2000年度 現地調達		USD 33,250		
2001年度 本邦調達	JPY 19,896,500 [FOB]	JPY 4,450,200 [FOB]		
注)	2002年8月、着荷(予定)			
2001年度 現地調達		USD 15,123 RMB 30,600	RMB 499,640	
総計	JPY 38,434,740 USD 65,800.02 RMB 1,309,338	JPY 4,450,200 USD 181,475.78 RMB 56,600	JPY 4,800,000 RMB 2,415,732	JPY 6,550,000 RMB 109,850
総計 @JPY 143,269,939円	JPY 38,434,740 @124= 8,159,202 @15= 19,640,070 計 66,234,012円	JPY 4,450,200 @124=22,502,997 @15=849,000 計 27,802,197円	JPY 4,800,000 @15= 36,235,980 計 41,035,980円	JPY 6,550,000 @15=1,647,750 計 8,197,750円
総計 @RMB 955.13万元	RMB 441.56万元	RMB 185.35万元	RMB 273.57万元	RMB 54.65万元
配分 %	中油所 46.23%	華農大 19.40%	省農業庁 28.64%	省計委 5.72%
総額	JPY 1億4,327千円 [概算]			

〔表2〕 基盤整備事業

基盤整備事業	専門家室改修 (中油所)	試験圃場 (中油所)	種子調製施設 (荊門市農科所)
2000年度	RMB 109,832元	RMB 498,779元	
2001年度			RMB 154,255元
2002年度			

〔表3〕 現地実証調査費

(節) 現地 実証調査費 〔総額〕 RMB	内 訳			
	一般現地業務費	定点観測地 4カ所 経常経費	試験圃場 2カ所 経常経費	現地セミナー 年3回 開催費
2000年度 RMB 467,775元				
2001年度 RMB 529,770元	RMB 338,770元	RMB 109,000元		RMB 82,000元
2002年度 〔申請額〕 JPY 11,098千円	JPY 6,448千円	JPY 1,800千円	JPY 1,500千円	JPY 1,350千円

II. 中国側の実施状況について①

— 中国農業科学院油料作物研究所

1. 実施項目と組織管理

(1) 暫定実施計画 (TSI) / 実施項目との関連

- ◎大項目 1. 品種特性、地域適応性データの収集・分析
 - 中項目 品種特性に関するデータの収集・分析
 - 小項目 ①収集品種の特性調査
 - 中項目 主要品種等の地域適応性調査と解析
 - 小項目 ①主要品種の地域適応性調査と解析
 - ②新品種候補系統の地域適応性調査と解析
 - 中項目 品種の改良
 - 小項目 ①良質・多収・耐病性 F1 品種の改良
 - ②良質・多収・耐病性固定品種の改良
- ◎大項目 2. 育種素材の改良と品種改良
 - 中項目 育種素材の改良
 - 小項目 ②菌核病抵抗性遺伝資源の探索及び作出 [華中農大/中油所]
 - 中項目 品種の改良
 - 小項目 ①良質・多収・耐病性 F1 品種の改良 [中油所/華中農大]
 - ②良質・多収・耐病性固定品種の改良 [中油所/華中農大]
- ◎大項目 3. 栽培管理技術の改良
 - 中項目 良質・多収・低コスト栽培法の検討
 - 小項目 ①品質低下要因の解明と対策の検討 [中油所/農業庁]
 - ②多収栽培法の改良 [中油所/農業庁]
 - ③直播栽培法の検討 [中油所/農業庁]
 - 中項目 湿地での栽培法の検討
 - 小項目 ①排水対策の検討 [中油所/農業庁]
 - ②高畦栽培法の検討 [中油所/農業庁]
- ◎大項目 4. 品質検査技術の改良
 - 中項目 検査技術・検査システムの改良
 - 小項目 ①検査技術の検討
 - ②簡易検定器の改良
 - 中項目 増殖用種子の品質改良モニタリング・システムの改良
 - 小項目 ①品質検査システムの改良 [中油所/農業庁]
- ◎大項目 5. 品種・栽培管理技術・品質検査技術の総合的検討 [中油所/農業庁]

(2) カウンターパートと担当課題

姓名	性別	職 称	分 野	担 当 課 題
李 光明	男	副研究員	研究管理、項目管理	5. 品種・栽培管理技術・品質検査技術の総合的検討
廖 星	男	副研究員	項目管理、総合検査	
李 雲昌	男	研究員	遺伝育種、品種特性	2. 育種素材の改良と品種改良
劉 勝毅	男	研究員	生物学、育種素材	
李 培武	男	研究員	品質化学、品質検査	4. 品質検査技術の改良 5. 上記に同じ
黄 鳳洪	男	研究員	油料加工、品質検査	5. 上記に同じ
楊 経沢	男	研究員	作物栽培、栽培管理	1. 品種特性、地域適応性データの収集・分析 3. 栽培管理技術の改良
劉 鳳蘭	女	副研究員	作物栽培、栽培管理	

2. 実施状況

(1) 運営・管理

1) 日本側の長期専門家が滞在する現地実証調査活動の拠点で、中国側の“専家事務処”が置かれている。李光明副所長が事務処の主任である。日本側専門家に執務室3室(大1、小2)、会議室

- 1 室を提供し、中国側の“専家事務処”1 室がある。専家事務処に2 名を当て日常実務を処理し、日本側専門家の出出勤、市内交通、地方出張のため配車している。
- 2) 短期専門家及び日本側関係者の来訪に際し、講演、視察等につき便宜を提供している。
- 3) 供与機材の通関手続、引取り、管理に当たっている。

(2) 研究の進捗

1) 品種特性、地域適応性データの収集・分析

楊経沢研究員、劉鳳蘭副研究員が担当し、定点観測地の襄陽県、当陽市、沙洋県、武穴市及び中油所試験圃場において実施している。

① 品種特性に関するデータ収集・分析。

実施計画を作成し、定点観測地4 県・市の奨励品種である華雑4 号、中油雑1 号、中油雑2 号、華双3 号、中双4 号、中双6 号、中双7 号の生育特性、物候期などを観察・調査・記載し、菜種の栄養生長期の多収穫の苗の生育ぶり、越冬期の耐寒性、成熟期の実用形質（多収性、耐病性、耐倒伏性、収量構成など）などの大量のデータを収集し、各品種の大面積生産における主要な特徴・特性を掌握した。

② 主要品種等の地域適応性調査と解析。

実証調査を通じ、湖北省東部の武穴市の奨励品種は華双3 号、中双7 号、中双6 号。江漢平原の沙洋県の奨励品種は華雑4 号、中油雑2 号、華双3 号。当陽市の“主推品種”は中油雑1 号、華双4 号。湖北省北部の丘陵地の襄陽県の奨励品種は中油雑1 号、中双4 号、華雑4 号であると初歩的に認定できる。これらの品種は非常に良い生態適応性、比較的高い生産潜在力を示している。

2) 育種素材の改良と品種の改良

李雲昌研究員、劉勝毅研究員が担当している。

- ① 菜種菌核病抵抗性についての研究は長足の進展を遂げた。研究所で収集した菜種の遺伝資源7000 余点を利用し、菜種菌核病の抵抗性を初めてかなり系統的に研究した。菜種菌核病抵抗性の検定評価法を確立し、抵抗性の遺伝法則とメカニズムをほぼ解明し、菜種の二重半数体技術と誘発変異技術を結合した病気抵抗性素材の創出技術を初めて確立するとともに、018、93256、M004 のような高耐病性の品種（系統）を育成した。大量の“引物”（primer）選別を通じて、これまでに菜種菌核病抵抗性の SCAR マーカが判別した。このマーカの DNA “序列長”（sequence length）は639bp であり、菜種菌核病抵抗性の分子マーカ（molecular marker）補助育種に役立つことが期待されている。
- ② 複交雑と循環選抜技術を利用し、中双6 号、全能628 など多収・優良・菌核病抵抗性（耐病性）の菜種新品種を育成した。このうち全能628 [品種名] は、a) 収量が高く、増産潜在力が大きく、2000-2001 年に湖北省（B 組）区域試験に参加し、1 ムー（約6.67 アール）当たり収量が173.92 キロ、対照品種にくらべ13.66%増産であり、極めて顕著な水準に達した。b) 含油量は44.67%の高きに達し、国際的にみて高油分の菜種品種基準に達している。c) タンパク質含量が高い。d) 菌核病抵抗性が高い。e) ウイルス病抵抗性が高い。f) 耐倒伏性が高い。g) 低エルシン酸。エルシン酸含量はわずか0.23%で国際先進レベルに達している。h) 低グルコシノレート。グルコシノレート含油量は25.82 $\mu\text{mol/g}$ で国際的なダブルロー基準に達している。目下、固定種の菜種ダブルロー品種としては最も品質優良で、増産潜在力が最も大きく、多くの育種目標形質を併せ具えた新品種である。
- ③ 誘発変異技術と従来の交雑技術を結びつけ、超多収、双低、抗（耐）病性、広適応性のスーパー菜種新品種である中油雑2 号を育成した。通常、収量は1 ムー当たり200 キロ前後で対照品種よりも15%以上の増産である。商品菜種のエルシン酸含量はわずか0.99%、グルコシノレート含量は20.70 $\mu\text{mol/g}$ 、含油量41.45%であり、目下、交雑菜種品種として最も品質優良で、含油量が最も高い新品種である。
- ④ 湖北省及び全国農作物品種審定（認定）委員会で認定された、中油所と華中農大の育成品種は次のとおり。

審定（認定） 委員会	品種審定 年月日	①良質・多収・耐病性F1品種 の改良		②良質・多収・耐病性固定品種 の改良	
		中油所	華中農大	中油所	華中農大
湖北省農作物 品種審定委	1992年 2月27日		華油雜2号		
湖北省	1994年 9月6日		華油雜3号		
湖北省	1998年 3月26日		華油雜4号		華双3号
湖北省	1999年 3月3日	中油雜1号			
(上海)	1999年 9月20日			中双5号	
湖北省	2000年 8月15日	中油雜2号	華油雜5号	中双6号	
全国農作物 品種審定委	2000年 11月10日	中油雜1号			
全国	2001年 8月29日	中油雜2号	華協1号	中双7号	
全国	2002年 4月2日	中油雜3号		中双8号	
湖北省	2002年 7月30日	中油雜4号	華油雜5号	中双9号	
			華油雜6号		

3) 栽培管理技術の改良

楊経沢研究員、劉鳳蘭副研究員が担当している。実証調査を通じて優良・多収・低コストすなわち“多収保優総合栽培技術”を総括・検討した。①地続きに作付し、統一して種子を供給すること。②適時に早播きし、健苗を育てること。③合理的に密植し、単位面積当りの総さや数を高めること。④科学的に施肥し、必ずホウ素肥料を施すこと。

4) 品質検査技術の改良

李培武研究員が担当している。菜種の品質検査技術と検査能力を高めるのは現地実証調査活動の重要な一環であり、中日専門家の2年来の尽力で大きな成果が挙げられている。

① 検査技術・検査システムの改良

日本油料検定協会分析技術センター（横浜）の高橋重幸氏が短期専門家として2001年4月6日から10日まで、また2002年4月9日から17日まで2度にわたり、中国農業部油料&製品品質監督検査測試中心〔以下、農業部油料品質検査センターと略称〕を訪れた。高橋短専と李培武研究員らは中日双方が採用している菜種品質検査技術標準とその操作手順について、充分かつ詳細な交流をおこなった。エルシン酸、グルコシノレート、含油量、粗タンパク質、きょう雑物、水分、種子成熟度（葉緑素含量）の各アイテムについて逐一意見交換した。高橋短専は日本側の操作フローを紹介し、中国側の操作フローの紹介を受けた上で、担当スタッフによる実地操作を観察した。双方の専門家は技術細部についても重点的にきめ細かな検討をし、双方の検査技術と操作方法の異同、それが検査結果に及ぼす影響についても分析した。高橋短専の2度の来訪は非常に成果の挙がる技術交流となり、双方の品質検査機関の相互理解を深め、双方の検査技術レベルと能力向上大いに促すものであった。

中国側と日本側で菜種品質のエルシン酸、グルコシノレート、含油量について比較対照実験をおこなった。検査用サンプルの採取時期、場所、サン・量、採取方法などを協議決定し、定点観測地

の沙洋県、武穴市、当陽市、襄陽県の4地点から4サンプルを採取して双方の検査機関に送り、2001年に当初計画どおり作業を終了した。検査結果は次のとおりである。

表1 エルシン酸の検査結果

サンプル番号	No. 1 (沙洋県)	No. 2 (武穴市)	No. 3 (当陽市)	No. 4 (襄陽県)
中国側	2.02	2.36	0.28	0.30
日本側	1.81	2.46	0.17	0.17
偏差	0.21	-0.10	0.11	0.13

(注) 中国側が採用している菜種エルシン酸検査法は、「菜種中の油のエルシン酸を測定するガスクロマトグラフィー法」(GB/T 10219-1888)、日本側は「日本油化学会編—基準油脂分析試験法(ガスクロマトグラフィー法)。偏差は中国側の数値から日本側の数値をマイナス計算した値。

中日双方の検査結果の再現性はかなり良く、4サンプルの最大偏差は0.21% (サンプルNo. 1)、最小偏差は0.10% (サンプルNo. 2) である。双方の検査スタッフが異なる実験室において、異なる計器設備を用い、異なる検査法を用いて、最大許容偏差値0.5%を大きく下回る検査結果が出たことは、双方のスタッフが菜種エルシン酸の検査法の掌握において相当高いレベルに達していることを示しており、比較検査の結果は満足できるものである。

表2 グルコシノレートの検査結果 (単位: $\mu\text{mol/g seed}$)

サンプル番号	No. 1 (沙洋県)	No. 2 (武穴市)	No. 3 (当陽市)	No. 4 (襄陽県)
中国側	24.05	20.09	11.59	12.11
日本側	22	19.8	9.75	10.85
偏差	2.05	0.29	1.84	1.26

(注) 菜種中のグルコシノレート含量の結果は at 8.5%M。

中国側が採用しているのは菜種グルコシノレート検査法は菜種中のグルコシノレート組成と含量の測定—高速液体クロマトグラフィー法(ISO 9167-1922)、日本側はAOCs Official Method AK 1-92 "Determination of Glucosinolate Content in Rapeseed(Colza) by HPLC"。

偏差=中国側検査数値-日本側検査数値

4サンプルの最大偏差は $2.05 \mu\text{mol/g seed}$ (サンプルNo. 1)、最小は $0.29 \mu\text{mol/g seed}$ (サンプルNo. 2)。双方の検査結果は近似しており、偏差は最大許容偏差 $4 \mu\text{mol/g}$ よりも低く、双方とも検査方法標準の掌握で相当高いレベルに達していることを示し、満足すべき結果である。

表3 含油量の検査結果

サンプル番号	No. 1 (沙洋県)	No. 2 (武穴市)	No. 3 (当陽市)	No. 4 (襄陽県)
中国側	40.62	36.26	34.24	32.87
日本側	41.99	37.86	35.17	35.04
偏差(%)	-1.37	-1.6	-0.93	-2.17

(注) 菜種中の含油量の結果は at 8.5%M。

中国側が採用している菜種グルコシノレート検査法は「穀類、油料作物種子の粗脂肪測定方法」(GB/T2906-1982)、日本側は日本油化学会編—基準油脂分析実験法。

偏差=中国側検査数値-日本側検査数値

4サンプルの含油量は at 8.5% Moisture の場合、最大偏差は2.17% (サンプルNo. 4)、最小偏差は0.93 (サンプルNo. 3) で、しかも中国側の検査結果が系統的に日本の検査結果よりも低くなっている。双方の専門家はこの現象に注目し、その原因を究明した。

高橋短専の2度目の来訪に際し、双方は検査結果データについて分析した。エルシン酸、グルコシノレート、含油量の比較対照実験は満足すべき結果を生んだ、と双方は考える。話し合いの結果、中日双方による菜種品質比較対照実験について論文をとりまとめることにした。

李培武研究員は1998年〔注：基礎一次調査〕と2001年に中日双方の油料品質検査機関がおこなった比較対照実験の結果をとりまとめ、「菜種エルシン酸、グルコシノレート、含油量中日比較検査研究」を執筆した。(『中国油料作物学報』2002年第3号に掲載される予定)。論文は結語で次のように指摘している。

「日本は世界の菜種の純輸入国で、毎年カナダ、中国などから大量の菜種と菜種粕（かす）を輸入しており、菜種製品についての標準と検査技術の標準は非常に厳格である。中国農業部油料&製品品質検査センターと日本油料検定協会が2年にわたりおこなった中国菜種品質についての比較対照検査の結果は、双方の検査機関に検査方法、検査条件及び機材計器の差はあっても、菜種のエルシン酸、グルコシノレートの検査結果は検査法が許容する誤差の範囲内にとどまっている。このことは国際交流と協力を通じて、中国が菜種品質検査で採用している技術標準と検査結果はすでに軌を一にしており、中日が菜種品質検査の相互認証をおこなう基礎ができたことをもおがたっている。と同時に次のことも見てとらなければならない。中国の含油量についての検査技術標準は海外と比較して十全ではなく、適時修訂すべきもの。中国の含油量測定の家標準は日本とくらべて、研磨の回数が少ない、海砂を使用していない、細かさが足りないという欠陥があり、また油分の抽出が不完全である。このため比較対照検査において、中国側の含油量測定結果が普遍的に低めとなり、明らかにシステム誤差を生んでいる。これが輸出入貿易に使われれば、中国産菜種の等級と価格に影響を及ぼすのは必然である。」

中日双方の菜種品質についての比較検査は非常に重要な意味をもっている。これによって品質検査機関の検査技術能力と水準を検証することができ、測定技術を向上させる有効な手立てである。それはまた今後、双方の品質検査機関が国際認証をおこなう上での土台ともなるものである。

JICAを通じこれまでにガスクロ（GC）周辺機器のオートサンプラー（Agilent社、7673）、ワークステーション（Agilent社、3398）、及び高速液クロ（HPLC）周辺機器のDifferential DETECTOR、UV/VIS DETECTOR（Waters社、2410、2487）、ワークステーション（Waters社、M32）などが供与された。これらの機材はセンターの菜種品質検査能力を高め、核心的、指導的な役割を發揮させることができる。

②簡易検定器の改良

上記課題の一環（前提）として、2002年6月2日から6日まで、JICA専門家チームの齊藤専門家と楊経沢研究員、吳渝工程師は、定点観測地の沙洋県、武穴市、当陽市、（襄樊市）襄陽区の4ヵ所を巡回し、技術スタッフに対し優良菜種迅速測定装置 NYDL-2000 の現場トレーニングを実施した。各観測地で菜種サンプル10点（計40点）についてエルシン酸、グルコシノレートを迅速測定すると同時に、各観測地のサンプルから2点（計8点）を無作為に選びガスクロ（GC）、高速液クロ（HPLC）による標準法を用いエルシン酸、グルコシノレート含量の精確な測定をおこない、これを迅速測定器の測定値と比較対照させた。詳細は次頁（横組み）以下のとおり。

サンプル8点のエルシン酸・グルコシノレート迅速測定装置による測定値と標準法による精確な測定値との比較対照から、次のことが言える。両方法による測定値の差はいずれも標準法の許容誤差より小さい。エルシン酸・グルコシノレート迅速測定器による定点観測地での測定結果は精度において信頼でき、中国的な栽培形態での菜種の品質現場測定に適しており、いまのところ生産現場でスピーディーに測定できる点において、最も正確に進んだ、有効な技術的手段である。エルシン酸・グルコシノレート迅速測定器の普及応用はダブルロー菜種の“優質優用”、“優質優価”を技術面で支え、中国のダブルロー菜優良菜種の発展を促すことになる。

だが、中国農業部油料品質検査センターが開発・製作したこのエルシン酸・グルコシノレート迅速測定装置 NYDL-2000 器にはなお改良の余地があり、機能を拡張し、菜種の水分を迅速測定する機能を持たせることを検討すべきである。現有の迅速測定装置の電源、電気回路、データ処理、ディスプレイ、プリンティング部分を活かした上で迅速水分測定“探針”（又はセンサー）を取り付けたい。

5) 中油所試験圃場

楊経沢研究員、劉鳳蘭副研究員が担当し、実施課題の品種（新品種候補系統を含む）特性に関するデータの収集・分析、栽培管理技術の改良（多収栽培法の改良）にリンクしている。2001年、日本側の援助（基盤整備事業）で試験圃が完成した。敷地面積5ムー、試験圃の実面積3.18ムー。2001年4月～8月、ダイズを播種して土壌肥力を高めると共に地ならしをした。2001年9月、双方の専門家が協議し「中日技術合作中油所試験基地」圃場試験計画を作成し、試験計画にのっとり菜種を播種した。中油所が育成した中油雑2号、新たに育成した新系統である93256、96-5について品種特性観察、多収潜在力試験をおこない、また各品種の主要生育期の特徴・特性につき調査、サンプリング、分析した。2002年7月8日、93256、96-5は湖北省農作物品種審定委員会で認定され、それぞれ中双9号、中油雑4号と命名された。

定点観測地 2002 年作ナタネ品質調査

- 1、時期 2002年6月2日～6日
 2、場所 6月3日(月)襄陽区、4日(火)当陽市
 5日(水)沙洋県、6日(木)武穴市

3、目的

2001年全省菜種夏収穫の面積は、1676万 μ -[約111.73万ha]で、7年連続全国一の生産にあり、ダブルロー菜種の普及は87%に達している。

このうち4定点観測地管内の2002年夏収穫面積は、158万 μ -[10.6万ha]でほぼ100%ダブルロー菜種を普及した。

このように優良品種が短期間に普及されたが、収穫後の品質については殆んど確認されていないのが現状である。そこで今回の現地講習会で機器の精度について実証した迅速測定器(NYDL-2000)を使用し、各定点観測地で品質測定を実施した。

4、実施方法

- 1) 主催 JICA 現地実証調査チーム
- 2) 協力 中国農業科学院油料作物研究所、農業庁、各農業局
- 3) 調査地 各農業局検査チーム(武穴市、沙洋県、当陽市、襄陽区)
- 4) 講師 検測センター 吳渝氏
- 5) 場所 各農業局又はステーションで実施
- 6) 検査項目 ○エルシン酸 ○グルコシノレート
- 7) 測定機種 NYDL-2000
- 8) 測定点数 各農業局10点×4農業局=40点
- 9) 採取する農家は農業局が任意で選んだ。
- 10) 品種の選定。各地区を代表するものとする。
- 11) 採取方法。菜種刈入れ後に脱粒・風乾・調製した商品菜種を農家から100gランダム・サンプリングし、農家名、品種名、採取地を明記する。

12) 測定責任者

調査地	武穴市	襄樊市襄陽区	当陽市	沙洋県
農家名	張広	孫艶蕊	袁迎春	金以龍

13) 迅速測定器の配置状況

○JICA 供与機材を使用 当陽市、襄樊市襄陽区

○JICA 器を現地に持参 武穴市、沙洋県

14) 使用した品種(系統)

中油雑 1号	中油雑 2号	華雑4号	改良型 華雑4号	H9908 (系統)	華双3号	計
15点	2点	3点	5点	5点	10点	40点

5、まとめ

- 1) 2成分の測定結果からみると、エルシン酸は62.5%の菜種サンプルが2%を上回り、グルコシノレート含有量は45%以上が35 μ mol/gを上回っており、今後充分改善策を検討しなければならない。
- 2) 迅速測定器の性能については、使用方法の講習会、各定点観測で実施した品質測定、検査センターによる迅速測定器と標準方法測定との対比で実証された。
- 3) この経過を基に今後の普及活動を考えると、ダブルハイ化している一部の傾向を改善するため、数字を持って農家を説得する一歩踏み込んだ具体的な活動が必要になる。
- 4) ダブルロー菜種が、定点観測管内では100%近く普及している中で、これらの品種が最大限評価される為に、活動の手段として各農業局では迅速測定器の活用を考えたい。

*今後取り組む課題

- 1) 商品菜種の採種は測定チームが直接現場で行う。
- 2) 播種時と収穫の種子を同一圃場で測定する。
- 3) 播種の実態が不透明なので調査する。
- 4) 交雑、収穫直後、流通段階、搾油工場搬入時等幅広い段階で測定する。

定点観測地 2002 年作ナタネ品質調査結果

No. .1	品種名	採取場所	農家名	水分含量 (%)	エルシン酸 (%)	グルコシレート ($\mu\text{mol/g}$)			品種名	採取場所	農家名	水分含量 (%)	エルシン酸 (%)	グルコシレート ($\mu\text{mol/g}$)		
						A	B	C						A	B	C
2002 年6月3日 襄樊市襄陽区農業局									2002 年6月4日 当陽市農業局							
1	中油雑1号	古駅鎮		12	0.5	30	27.6	15.0	中油雑1号	半月鎮	席先超	9.3	4.2	41.3	37.8	20.44
2	中油雑1号	黄集鎮	劉建国	8.7	6.5	32.8	30.0	16.2	中油雑1号	半月鎮	談清江	9.0	>8	43.2	39.5	21.4
3	改良型華雑4号	泥嘴鎮		9.6	3.0	32.8	30.0	16.2	中油雑1号	半月鎮	吳開金	9.6	>8	59.6	54.5	29.5
4	中油雑1号	双溝鎮	馬順青	9.2	1.5	30.4	27.8	15.0	中油雑1号	半月鎮	李繼華	9.1	>8	>60	>60	>60
5	中油雑1号	阜口鎮	陳宝玉	10.7	>8	41.5	38.0	20.5	中油雑1号	半月鎮	謝中秋	9.9	2.7	>60	>60	>60
6	中油雑1号	黄集鎮	張開明	12.2	4.0	37.8	34.6	18.7	中油雑1号	半月鎮	陳光華	9.2	>8	40	37.1	19.8
7	中油雑2号	陳河鎮	陳榮安	9.7	1.1	32.3	29.6	16.0	中油雑1号	半月鎮	李繼明	9.9	>8	42.4	38.8	21.0
8	改良型華雑4号	阜口鎮	陳鳳新	10.2	6.7	38.3	35.0	19.0	中油雑1号	半月鎮	胡武新	9.3	>8	45.5	41.6	22.5
9	華雑4号	泥嘴鎮		9.2	>8	37.1	33.9	18.4	中油雑1号	半月鎮	陶昌貴	9.2	>5.4	35.4	32.4	17.5
10	華雑4号	双溝鎮	白均富	10.5	>8	39.6	36.2	19.6	中油雑1号	半月鎮	王懷友	8.9	4.9	35.0	35.0	19.0
2002 年6月5日 沙洋県農業局									2002 年6月6日 武穴市農業局							
1	改良型華雑4号	五里鎮	江玉清	9.4	0.5	36.1	33.0	17.8	華双3号	大金鎮	周清塵	<8.5	1.4	40.8	37.3	20.2
2	H9908(系統)	曾集鎮	王方明	9.4	0.5	41.6	38.1	20.6	華双3号	大金鎮	胡金容	<8.5	5.5	30.8	28.2	15.2
3	改良型華雑4号	李市鎮	田士平	8.9	8>	41.8	38.2	20.7	華双3号	大金鎮	馮艶閨	<8.5	>8	36.8	33.7	18.2
4	華雑4号	曾集鎮	劉宜平	9.1	0.5	37.9	34.7	18.8	華双3号	大金鎮	周青山	<8.5	0.5	36.3	33.2	18.0
5	中油雑2号	李市鎮	田士平	9.0	0.5	38.5	35.2	19.1	華双3号	大金鎮	周中海	<8.5	>8	59.6	54.5	29.5
6	H9908	曾集鎮	李家兵	9.3	0.5	34.5	31.6	17.1	華双3号	大金鎮	周青明	<8.5	0.5	30.5	27.9	15.1
7	H9908	曾集鎮	劉勁松	9.1	0.5	38.9	35.6	19.2	華双3号	大金鎮	周中分	<8.5	>8	29.8	27.3	14.8
8	H9908	曾集鎮	王顯材	9.2	0.5	40.1	36.7	19.9	華双3号	大金鎮	周中武	<8.5	3.2	29.8	27.3	14.8
9	H9908	曾集鎮	劉宜平	9.3	0.5	42.4	38.8	21.0	華双3号	大金鎮	周中雨	<8.5	7.5	30.7	28.1	15.2
10	改良型華雑4号	曾集鎮	張振金	9.1	0.5	39.7	36.3	19.6	華双3号	大金鎮	周中徳	<8.5	0.6	32.5	29.7	16.1

【グルコシレート含有量の表示方法についての説明】(農業部油料&製品品質検査センター)

A: エルシン酸・グルコシレート迅速測定器 NYDL-2000 を用いて測定する菜種サンプルのグルコシレート含量は、乾燥させた脱脂菜種かす1g中のグルコシレート μmol 数で表示される。すなわち、 $\mu\text{mol/g}$ 、菜種かす、ドライベース。

B: アメリカの Canola のダブルロー菜種基準におけるグルコシレートの表示方法は、風乾した脱脂菜種かす1g中の $\mu\text{mol/g}$ 数で表示する。すなわち、すなわち $\mu\text{mol/g}$ 、菜種かす、8.5% Moisture。Canola ダブルロー菜種のグルコシレート含量は $30\mu\text{mol/g}$ 、菜種かす、8.5% Moisture。

C: 目下カナダなどで普遍的に採用されている菜種のグルコシレート含有量の表示方法は、菜種粒(水分 8.5%)の μmol 数で表示する。すなわち、 $\mu\text{mol/g}$ 、菜種粒、8.5% Moisture。カナダの Canola のダブルロー菜種のグルコシレート含量は平均値 $12\mu\text{mol/g}$ 、菜種粒。

●エルシン酸の測定結果

エルシン酸 (%)		
測定値	調査点数	割合 (%)
<0.5	12	30.0
0.6~2.0	3	7.5
2.1~3.0	3	7.5
3.1~4.0	1	2.5
4.1~5.0	2	5.0
5.1~6.0	2	5.0
6.1~7.0	3	7.5
7.1~8.0	1	2.5
>8.0	13	32.5

の

エルシン酸が国際基準2%以下の値は全体の37.5%である。調査地によっては、10点中9点が0.5%以下であった。また8%以上が10点中6点と高い値を測定した調査地もある。国際基準値外で、62.5%と高い割合を占めており、其中でも8%以上の高エルシン酸は32.5%になっている。

●グルコシノレートの測定結果

グルコシノレート ($\mu\text{mol/g}$ 、菜種かす、8.5%M)		
測定値	調査点数	割合 (%)
≤30.0	11	27.5
30.1~35.0	11	27.5
35.1~40.0	13	32.5
41.1~50.0	1	2.5
51.1~60.0	2	5.0
>60	2	5.0

国際基準である $30\mu\text{mol/g}$ 以下の値は、全体の27.5%である。
 $35\mu\text{mol/g}$ 以下を含めても全体の55.0%と低い。
 $35.1\sim 50\mu\text{mol/g}$ は35%である。
 $51.1\sim 60.0\mu\text{mol/g}$ の割合は5%である。
 $60.0\mu\text{mol/g}$ 以上も5%である。

- * 上記グルコシノレート含有量の数値は、【表示方法についての説明】B:による。
- * 表示方法A、B、C間の換算公式は、
 $B = A \times (100 - 8.5) / 100$
 $C = A \times (100 - 42 - 8.5) / 100$ [42%は含油量、8.5%は水分]
- * 迅速測定器 NYDL-2000 を用いて測定する菜種サンプルのグルコシノレート含量は、乾燥させた脱脂ナタネ粕1gのグルコシノレートの μmol 数で表示される。すなわち $\mu\text{mol/g}$ 、ナタネ粕、“乾基”(ドライベース)である。標準サンプルのグルコシノレート含量を示す calibration curves がそのように設計されている。含油量と水分含量は統計上の固定値となっている。

定点観測地での活用と標準方法との比較対照

2002年6月2日から6日まで、JICA 専門家チームの齊藤専門家と楊経沢研究員、吳渝工程師は、定点観測地の沙洋県、武穴市、当陽市、(襄樊市) 襄陽区の4カ所を巡回し、技術スタッフに対しエルシン酸・グルコシノレート迅速測定器の現場トレーニングを実施した。各観測地で菜種サンプル10点(計40点)についてエルシン酸、グルコシノレートを迅速測定した。と同時に、JICA 専門家チームは各観測地のサンプルから2点(計8点)を無作為に選んでガスクロ、高速液クロによる標準方法を用いエルシン酸、グルコシノレート含量の精確な測定をおこない、迅速測定器の測定結果と比較対照させた。

結果は下表のとおり。

定点観測地での実地サンプル検査の結果(標準方法と比較対照)

番号	現場番号	グルコシノレート A		グルコシノレート B		グルコシノレート C		エルシン酸 (%)	
		$\mu\text{mol/g}$ 菜種粕、ドライベース		$\mu\text{mol/g}$ 菜種粕、8.5%M		$\mu\text{mol/g}$ 菜種粒、8.5%M			
		迅速測定器	標準方法	迅速測定器	標準方法	迅速測定器	標準方法	迅速測定器	標準方法
1	襄樊 5	41.5	45.88	38.0	41.98	20.5	22.71	>8	10.24
2	当陽 3	59.6	65.04	54.5	59.51	29.5	32.20	>8	12.51
3	沙洋 6	34.5	31.62	31.6	28.93	17.1	15.65	0.5	0.51
4	武穴 4	36.3	33.72	33.2	30.85	18.0	16.69	3.9	4.44
5	襄樊 10	43.2	46.51	39.5	42.56	21.4	23.02	>8	11.59
6	当陽 8	>60	69.74	/	63.81	/	34.52	>8	22.79
7	沙洋 10	39.7	37.92	36.32	34.70	19.7	18.77	0.5	0.96
8	武穴 7	32.17	32.17	27.27	29.44	14.8	15.93	2.7	2.24

注：菜種エルシン酸の標準方法はGB/T10219-1988，測定機器はガスクロ。許容誤差は±1%。

菜種グルコシノレートの標準方法はISO9167:1992，測定機器は高速液クロ。許容誤差±8 $\mu\text{mol/g}$ 。

3. 供与機材の管理と活用

2002年8月末までに、中油所に対して約500万人民元相当の機材が供与された。必要に応じて各部門に配置され、責任管理者のもとに使用されている。これらの機材により中油所の研究と試験条件は大幅に改善され、油料作物課題の研究、圃場試験、品質分析はレベルアップした。特に2001年春に引き渡されたトラクター一式(6台)は試験場の機械設備条件を大幅に改善するものとなった。同年6月から使用を開始し、その性能は良く、乾地耕作に適しており、土質改善、地力向上に役立つ。

4. 講学交流と研修訪問

1) 教授、専門家の来訪

2002年7月までに日本の大学、研究機関から教授、専門家計7名が短期専門家として来訪し、菜種育種、生物工学、栽培、技術普及、品質分析などにつき講演し、大きな助けとなった。また業務調整、普及技術(広報)の短期専門家も来訪した。こうした交流を通じて中日双方の専門家の協力と誼(よしみ)が促された。

姓名	職 称	所 属 先	指導科目	来訪年月
馬場裕之		(財) 日本国際協力センター	業務調整	2001年2/1~4/7
駒澤千鶴			普及技術	2001年4/16~5/15
鈴木正彦	所 長	青森県グリーンバイオセンター	生物工学	2001年3/16~3/29
高橋重幸	課 長	(社) 日本油料検定協会	品質検査	2001年4/4~4/13 2002年4/10~4/19
高畑義人	教 授	岩手大学農学部	品種改良	2001年6/24~7/5 2002年7/16~7/30
新関 稔	教 授	弘前大学農業生命科学部	品種改良	2001年9/18~9/27
石田正彦	農学博士	東北農業研究センター	栽培技術	2002年2/22~3/7
井出万仁	調査委員	(社) 全国農業改良普及協会	技術普及	2002年1/22~2/2
日向康吉	名誉教授	東北大学	育 種	2002年4/2~4/30

(2) 派遣研修

2001年7月11日、李光明副所長、夏伏建副研究員がそれぞれ1ヵ月と2ヵ月の日本派遣研修をおこなった。日本では日本国際協力事業団(JICA)の農林投融资課を訪れ、現地実証調査の進捗を報告、日本砂丘学会第48回全国大会に参加し「中国湖北省における高品質菜種生産対策」について研究発表し、日清製油(株)磯子工場、青森県農産品加工センター、青森県畑作園芸試験場、青森県野辺地地域農業改良普及センター、フラワーセンター21あおもり、(財)環境科学研究所、青森県グリーンバイオセンターなどを参観し、日本の菜種とくにダブルロー菜種の生産、加工の状況について全面的な理解を深めた。

夏伏建副研究員は日本油料検定協会分析技術センター(横浜)で、油料の試料採取、試料均分、水分、タンパク質、含油量、脂肪酸などの標準分析技術を学び、輸入ダイズ、ナタネについておこなっている遺伝子組換え検査技術について学んだ。また同協会の総合分析センター(神戸)を訪れて食品安全に関し化学物資が細胞・染色体に引き起こす異常についての検査技術、油料中のアフラトキシンの分析方法を学んだ。分析センター(横浜)と一緒に菜種のグルコシノレート組成とグルコシノレート各成分の測定についての高速液クロ(HPLC)法をつくった。研修員2名は日本で多くの新知識を学び、視野を広げることができたと感じている。

2000年—2002年／実施状況の総括②

— 華中農業大学 国家菜種武漢改良サブセンター —

一、実施項目と組織管理

(1) 暫定実施計画 (TSI) / 実施項目との関連

大項目 2. 育種素材の改良と品種改良

中項目 (1) 育種素材の改良

- 小項目 ① 低グルコシノレート遺伝子資源の探索及び作出。
- ② 菌核病抵抗性遺伝子資源の探索及び作出。
- ③ 耐湿性遺伝子資源の探索。
- ④ 雄性不稔性と回復性の遺伝子資源の探索及び作出。
- ⑤ 除草剤 (抵抗性) の遺伝子資源の探索及び作出。

中項目 (2) 品種の改良

- 小項目 ① 良質・多収・耐病性 F1 品種の改良。
- ② 良質・多収・耐病性固定品種の改良。

(2) 組織管理

プロジェクトの管理をしっかりとやり、「中日菜種実証調査プロジェクト」において華中農大が請け負った課題を遂行するため研究グループを発足させた。責任者は中国工程院院士・傅廷棟教授と呉江生教授、事務担当は梅方竹副教授である。メンバーは楊光聖教授、孟金陵教授、陳宝元教授、李再雲教授、金星副教授、甘莉副教授、馬朝芝副教授、石淑穩高級工程師、陳方源副教授、魏沢蘭助理工程師。国家菜種武漢改良サブセンターの博士・修士研究生も加わっている。

課題の分担は次のとおりである。

上記(1)－①低グルコシノレート遺伝子資源の探索と開発、④雄性不稔性と回復性の遺伝子資源の探索と開発、(2)①良質・多収・耐病性 F1 品種の改良は、傅廷棟教授、楊光聖教授、金星副教授、馬朝芝副教授。

上記(1)－②菌核病抵抗性遺伝子資源の探索と開発、①低グルコシノレート遺伝子資源の探索と開発は、孟金陵教授、甘莉副教授、趙建偉副教授。

上記(1)－⑤除草剤 (抵抗性) の遺伝子資源の探索と開発、(2)－②良質・多収・耐病性固定品種の改良は、呉江生教授、石淑穩高級工程師。

二、実施状況

(1) 供与機材と利用状況

高速液体クロマトグラフ (HPLC)、40 余台 (式)、150 万余元相当の実験・研究機材を供与され、前後 2 度に分けて大学の国家ナタネ武漢改良サブセンターに搬入された。

菜種の品質分析技術は圃場育種を導くポイントであるが、これまでわが大学で菜種の品質分析に使える実験設備は老朽化し感度が劣り、菜種育種のウイークポイントであった。機材を供与されるに当たって分析レベルの高い上記 HPLC、多機能毛細管電気泳動機などを集中して導入した。これにより菜種品質分析の作業効率と質向上に役立った。また分子生物学に用いる研究機材を導入し、菜種育種における分子技術の応用を高めた。

厳格な運用・管理制度をつくり、機材の責任者を決めている。機材はすべて菜種研究に投入されており、わが大学の研究活動の向上に寄せられた日本側の多大な助力に深く感謝している。

(2) 研究の進捗

1) 雄性不稔及び回復遺伝資源の研究

a. 2001年に学内で新しいカラシナ型菜種の細胞質雄性不稔素材を発見し、2年にわたり40余りの組合せを“測交”し、武漢市と甘粛省で播種した。不稔性はいずれも安定し徹底していた。目下、回復系の探索とアブラナ科のその他の属 (*B.napus*、*B.campestris* 等を含む) への“転育”を進めると同時に、細胞質分類の研究を行っている。

b. ポリマー雄性不稔 (pol CMS) の回復系遺伝子について分子マーカーと位置決めを行った。RAPD と AFLP 分子マーカーを利用し、Pol cms の回復遺伝子は第5連鎖群 (Ferrira 等,1991) に位置すると決め、回復系補助選択用の2つの分子マーカーを選んだ。

c. 優性核不稔遺伝子と優性上位遺伝子の分子マーカー。優性不稔系の華双2号 AB と 1046AB を素材とし、優性核不稔遺伝子 (Ms) と優性上位遺伝子 (Sp) とリンクした6つの RAPD と AFLP マーカーを選び、これらの分子マーカーを利用して優性核不稔系、“臨保系”(臨時維持系)、回復系の育成に条件づくりをした。

d. 生態型雄性不稔両用系。春菜種産地で夏播きして雄性不稔となり(種子増殖ができる)、武漢で秋播きして雄性可稔となる(不稔系の繁殖ができる)生態型雄性不稔両型系 AB1 を育成し、生態学、遺伝学、分子生物学面で系統だった研究を進めた。この不稔系統を利用したダブルロー交雑種 H9909 は2002年に湖北省、安徽省品種認定を得た。

2) 低グルコシノレート遺伝子資源の発見

チベット農牧学院と協力し、地方カラシナ型 (*B.juncea*) と白菜型 (*B.campestris*) 資源 530 点から低グルコシノレート (01-613,01-611,01-36) を初歩的に発見し、更なる研究を進めている。

3) 菌核病抵抗性遺伝資源の研究と利用

主な研究の進捗は次のとおりである。

a. 菌核病抵抗性 QTL の決定。恢 5200 を母本とし菌核病抵抗性資源の寧 RS-1 を父本として交雑し、F2 個体群を構築し、RFLP、AFLP などの方法を用いて F2 個体群を作図した。単因子分散分析を使うと $P < 0.01$ レベルで計 30 個の抵抗性に関連したマーカーが検出できた。“区間作図法”を使うと 7 個の抵抗性“相関位点”が検出できた。“双方向分散分析法”を使ってすべてのゲノム内に 15 対の“互作位点”を検出でき、抵抗性と顕著な相関があった。

b. 分子マーカー補助選択を利用し、菌核病抵抗性の回復系を育成した。菌核病抵抗性素材の寧 RS-1 と中油 821 を菌核病抵抗性遺伝子の供与体とした。選別できたものと菌核病抵抗性に関連する QTL 及びポリマー回復遺伝子とリンクする分子マーカーを利用し補助選択を進めた。それぞれ菌核病抵抗性遺伝子を華雑 3 号と華雑 4 号の回復系に転移した。これから作出された交雑種は菌核病抵抗性がかなり高まった。

4) 除草剤抵抗性遺伝子の転化と研究

a. 除草剤 Glufosinate 抵抗性遺伝子 (pat) について甘藍型菜種の遺伝子導入システムを研究した。甘藍型菜種 (*Brassica napus* L.) 9506 系統の下胚軸を受容体とし、アグロバクテリウム・テュメファシエンシス (*Agrobacterium tumefaciens*) を用い、除草剤グリフォセート (*Glufosinate*) 抵抗性遺伝子 (pat) の遺伝子導入試験をおこない、選抜に用いた Kanamycin (Kan) に対する抵抗性系統を得るとともに、グリフォセート (*Glufosinate*) 除草剤に対する形質転換株の抵抗性と分子レベル検証作業を目下進めている。

b. *Lmi* 除草剤抵抗性素材を導入し、F3 抵抗性株系 3 点を獲得し、目下さらに戻し交雑し転育中

である。

5) 耐湿性遺伝子資源の選別と研究

交雑 F2 と変異誘発 (EMS 及び放射変異誘発) の M2 後から耐湿性を選別する計画である。すでに F2 及び M2 種子を得て今秋に耐湿性の検定を進め、F2 と M2 から耐湿性素材を選別する。

6) ダブルロー交雑種、固定種の育成と普及

a. 品種認定

品 種	認 定 (審定) 機 関
華雑 4 号	2001 国家品種審定委員会
華協 1 号	2001 国家品種審定委員会
華雑 5 号	2002 湖北省、安徽省品種審定委員会
華雑 6 号	2002 湖北省、安徽省品種審定委員会

b. 普及と受賞

華雑 4 号は農業部農業技術普及サービスセンターの統計公報によれば、2001 年の普及面積は 697 万ムー (約 46.46 万 ha) で全国の菜種品種のなかで普及面積は最大であり、2001 年に全国“高校” (大学・高等専門学校) 科学技術成果 1 等賞を獲得した。

華双 3 号：農業部農業技術普及サービスセンターの統計公報によれば、2001 年の普及面積は 295 万ムー (約 19.66 万 ha) で全国菜種品種のなかで普及面積は第 6 位 (ダブルロー固定種第 2 位)、2001 年に国家科技進歩 2 等賞を獲得した。

3. 研究モデル基地を打ち立て、優良菜種品種と生産技術を普及

湖北省の優良菜種生産開発レベルアップのため、華中農業大学は湖北省農業庁、日本側専門家チームと連携して荊門市農業科学研究所に「現地実証調査“中試”基地」をつくり、華中農大が育成した優良ダブルロー菜種の新品種、新技术をモデル展示している。われわれは湖北省農業庁優良菜種開発サービス・センターと共同で、優良菜種交雑種の種子増殖生産技術、原種繁殖技術などの規程を作成した。操作性に優れ、実用性の良いこれらの技術規程は農民に非常に役立っており、好評を博している。

わが大学は河南、安徽、甘粛省に種子生産基地 12 ヶ所を設立し、交雑種と固定種の種子 100-150 万 kg を毎年生産している。ここ 2 年の普及面積は累計 2600 万ムー (約 173 万 ha) である。わが大学は 2001、2002 年に省農業庁と農業部関連部門と連携し荊門市などで現地見学会を開催し、成果の影響を拡大した。

4. 講学交流と研修訪問

(1) 教授、専門家の講演

2001 年 1 月から 2002 年 5 月までに 6 名の教授、専門家が訪れ、作物遺伝育種研究、生物技術の菜種遺伝育種における応用、油料作物品質分析技術などについて講演し大きな助けとなった。

姓 名	職 称	所 属 先	指 導 科 目	来 訪 年 月
鈴木正彦	所長	青森グリーンバイオセンター	生物工学	2001 年 4 月
高橋重幸	課長	社団法人日本油料検定協会	品質検査	2001 年 5 月
高畑義人	教授	岩手大学農学部	品種改良	2001 年 6 月

新関 稔	教授	弘前大学農業生命科学部	品種改良	2001年9月
石田正彦	主任研究官	東北農業研究センター	栽培技術	2002年3月
日向康吉	名誉教授	東北大学	育種	2002年4月

(2) 訪日研修

梅方竹副教授が2001年7-9月にかけて、2ヵ月にわたり日本で専門分野の研修を受けた。青森県畑作園芸試験場、(財)環境科学研究所、青森県農業試験場、青森県りんご試験場、青森県野辺地地域農業改良普及センターを参観した。8月1日からは青森県バイオグリーン・センターで1ヵ月にわたり学んだ。長谷川、中沢、赤田、津川氏ら専門家の指導を受けて、電子顕微鏡スキャナー技術、菜種品質検査技術、バイオテクノロジー等について研修した。帰国後、論文《浅談日本農業科学研究と技術普及》を執筆し、華中農業大学学报(社会科学版)2002年第3号に発表した。

石淑穂高級エンジニアが2002年8月に日本へ赴き、主として組織培養、遺伝子組換え技術などの内容について学習で11月に帰国する。

三、体得と提案

- (1) 現地実証調査を通じて日本側は機材150万元(約2250万円)を供与し、品質分析設備の更新に重要な役割を果たした。しかし、われわれは研究活動の進捗のためなお多くのルートを通じて経費を獲得していく必要がある。2000年秋-2002年に、われわれは国家863計画(ダブルロー菜種交雑種、固定種の育成)、973計画(菜種雑種強勢の生物学基礎)、“跨越”計画(華雑4号生産技術試験とモデル展示)、重大自然科学基金(生態環境の油料作物の品質に対する影響)、国家“攻関”(関門攻略)プロジェクト(ダブルロー菜種優良、多収、高効率生産技術研究とモデル展示)、農業科技成果转化基金(ダブルロー交雑菜種華雑5号、6号の成果転換)、湖北省菜種重点プロジェクト(ダブルロー菜種生産技術研究とモデル展示)及び国際協力プロジェクト、設立認可を受けた“教育部菜種工程技術研究センター”などを通じて約900万元の研究経費を獲得し、国内・国外(協力プロジェクト)が相互促進作用を果たした。
- (2) 応用研究は基礎研究、応用基礎研究と結合しなければならない。わが大学では毎年、修士、博士研究生60人余りが菜種研究に従っている。その論文研究内容は菜種改良と緊密に結びついている。菌核病抵抗性のQTL位置決定、P o l c m s 回復遺伝子の位置決定、優性核不稔遺伝子と生態型雄性不稔遺伝子の分子マーカーなどは育種研究を促進した。
- (3) 現地実証調査を実施するにあたって、われわれは育種戦略として、多収を基礎とし、グルコシノレート含量をさらに低くすると同時に、含油量と抵抗性を高める選択を突出させることを明確にしなければならない。またコストを下げ、簡化栽培の研究を強化し、全面的に品質向上、生産コスト低下という目的を達成していかなければならない。

現地実証調査におけるわが大学の研究任務は比較的重い。課題の書き方については若干修正することを提案したい。たとえば「低グルコシノレート資源の探索と作出」、「除草剤遺伝子資源の探索と作出」などである。「探索」は導入を含むと理解すべきであり、「探索と作出」は「探索と研究」に改めたほうがよいのではないか。なぜならば、かりに「探索」あるいは「導入」できても3、4年で「作出」できるものではなく、しかも「遺伝子組換え」作物の生産面での応用は国家の規制も厳しく、急速な開発応用は不可能である。

II. 中国側の実施状況について③

—湖北省農業庁菜種センター—

中国国家発展計画委員会と日本国際協力事業団 (JICA) は 2000 年 6 月 22 日、湖北省菜種生産技術開発現地実証調査の“会談紀要”(R/D) に署名し、また湖北省発展計画委員会と JICA は“暫定実施計画”(TSI) に署名し、2000 年 7 月 1 日から正式にスタートした。期間は 5 年間である。

この現地実証調査を重視する省政府は、プロジェクト合同調整委員会とプロジェクト“実施弁公室”を発足させることに同意し、弁公室の下に“秘書処”と“専家事務処”を設けた。秘書処は省農業庁に設け、具体的な事務はわがセンターが担当する。主として実施弁公室の日常事務の処理、具体的な調整・管理にあたるとともに、わがセンターは中国側の技術普及部門として対応し、日本側専門家が湖北省内で菜種生産技術開発現地実証調査を進めるのに協力する。

実施から 2 年来に、わがセンターは実施計画に基づき担当する諸業務をどこおりなく遂行してきた。以下、その総括である。

1. 実施項目とカウンター・パート

立ち上がるまでが容易でなかったことを体験しているだけに、わがセンターはこのプロジェクトを非常に重視している。日本側の視察団と何度も会い、成立までの経緯を熟知している伍昌勝主任がみずから陣頭指揮をとり、郭子平副主任が日常実務を担当し、センターのスタッフ一同が対応している。

◎大項目 3. 栽培管理技術の改良

○中項目 良質・多収・低コスト栽培法の検討

- 小項目 ①品質低下要因の解明と対策の検討〔中油所／農業庁〕
- ②多収栽培法の改良〔中油所／農業庁〕
- ③直播栽培法の検討〔中油所／農業庁〕

○中項目 湿地での栽培法の検討

- 小項目 ①排水対策の検討〔中油所／農業庁〕
- ②高畦栽培法の検討〔中油所／農業庁〕

○中項目 採種圃及び生産圃場における交雑防止対策

- 小項目 ①採種圃における交雑防止対策
- ②生産圃場における交雑防止対策

○中項目 標準及び新技術の普及

- ①展示圃場の設置
- ②技術普及会の開催

◎大項目 4. 品質検査技術の改良

○中項目 増殖用種子の品質改良モニタリング・システムの改良

- 小項目 ①品質検査システムの改良〔中油所／農業庁〕

○中項目

◎大項目 5. 品種・栽培管理技術・品質検査技術の総合的検討〔中油所／農業庁〕

◎大項目 6. 経営調査及び開発基本構想の策定〔農業庁／計画委〕

2. 供与機材

JICA の手順にしたがい、機材供与の配分額内で必要な機材とその詳細資料を整えて申請を出し、日本専門家の機材調達に協力した。特に輸入品については北京、大連に人を派遣して関連の手続を進め機材が遅滞なく引き取れるように手配した。機材引取り後、リストを作成し、機材ごとの責任者と使用者を確定し、プロジェクトの順調な実施を保証した。供与機材を最大限に有効活用するため、すべての加工、検査測定機材、事務機器を一定の基礎をそなえた加工生産基地、純度検定基地に引渡し、メーカーに連絡をとって関連する技術者のトレーニングをおこなった。

供与された車両でわがセンターが技術普及を進め、末端に下りて調査研究をおこなうのに便利になった。パソコン、プリンタ、スキャナー、コピー機などはセンターの実務効率を高め、関連文書や資料集の作成に大いに役立っている。これまでに 20 余万華字、図版資料 2 冊、150 余冊を刊行した。撮影機と編集機を活用して広報用 VCD を 2 本、《湖北省優質油菜産業》、《超級雜交油菜》を作成した。

3. 短期専門家の受入れ等

この2年間に、わがセンターは日本の短期専門家と JICA 関係者を5回、計7名を受け入れ、湖北省の優良菜種の生産状況と発展趨勢について詳細に説明するとともに、湖北省の菜種生産と産業化開発の現状、農家調査の実地視察に同行し、菜種ダブルロー品質の比較試験の実施案について討論し、プロジェクトの段階的執行状況を報告し、日本側専門家が当初目標を順調に達成できるように保証した。

4. 派遣研修

2001年7月11日、郭子平副主任が派遣研修で日本に赴き、菜種の普及サービス、栽培技術などを学び、得るところが非常に大きかった。特に日本の各種の農協の役割に強い印象を受けた。帰国後、湖北省菜種産業協会の設立に積極的に取り組み、湖北油菜インターネット・サイトをつくり、センターのサービスを拡大し、活動方法をより豊富なものにした。今年は二人を派遣する予定で手続中である。

5. 現地セミナー開催

現地実証調査実施以来、センターは JICA 専門家チームと共催で、大規模な“技術培訓”（技術トレーニング）を2回開催し、地区・市クラスと県・市クラスの農業技術スタッフ200人近くを養成訓練し、計10万人民元を投入した。日本側はこれを「現地セミナー」としてとらえ、JICA 専門家が現地実証調査活動を紹介し成果を発表する場とし、プロジェクト広報紙「News Letter」No. 1～2も配布した。各地の代表は中日協力プロジェクトがわが省で順調に実施されていることに謝意、日本側専門家チームの勤勉に敬意を表した。2001年4月には農業庁・科技庁・華中農大と JICA 専門家チームが荊門市でスーパー交雑優良菜種現地検討会を共催し、センターと日本側で5万元を出し合い、盛会であった。

	年月日	場所	名 称	参加者	主な資料
1	2001年4月 28日～29日	荊門市	“超級交雑菜種現地見学検討会”	約 200人	
2	2001年6月 28日～30日	秭帰県	“交雑種夏季検定会”	20人	
3	2001年9月 4日～5日	武漢市	“全省優良菜種技術普及会議”	約 200人	①《湖北省優質油菜工程—総結匯編（2001年度）》 ②『定点観測年次報告（2001-2002年）』
4	2002年4月 23日～24日	荊州市	“荊州・中国優良菜種発展セミナー-&生産販売タイアップ”	約 400人	《優質油菜発展論壇 論文集》等
5	2002年7月 26日～27日	武漢市	“定点観測地技術普及座談会”	25人	『定点観測年次報告（2001-2002年）』

中国側の資料（中国語）として、湖北省優良ナタネ事業の全体を知るために湖北省農業庁油菜センターは、日本側専門家に次の資料を提供した。上記の“技術培訓”会議などを取りまとめた資料である。

- ①《湖北省優質油菜工程—技術培訓資料》（1999年8月刊）
- ②《湖北省優質油菜工程—实施方案匯編》（1999年10月刊）
- ③《湖北省優質油菜工程—総結匯編》（2000年8月刊）
- ④《湖北省優質油菜工程—培訓資料》（2000年8月刊）
- ⑤《湖北省優質油菜工程—総結匯編（2001年度）》（2001年12月刊）

6. 現地実証調査活動

1) 定点観測地調査と菜種栽培技術研究

実施計画案に基づき、タイプの異なる菜種生産地と優良菜種ダブルロー化の進んでいる地区を定点観測地とした。齊藤専門家の具体的な求めを勘案し、センターは三毛作地区の武穴市と二毛作地区の沙洋県を観測地に選定した。有効に活動を進め運営を円滑にするため、日本側は2カ所に年間

4万人民元を投じ、センター側も重要な科技項目をこの両県市に誘導した。地元の農業局と糧油ステーションのスタッフはこれを積極的にサポートし、農業局長みずから日本側に対応した。センターと日本側専門家、それに両地の農業局幹部は10数回に及ぶ現地調査において観測地の建設と実務をきめ細かに手配した。日本側専門家といっしょに菜種の播種期、密度、肥料などの生産試験をおこない、併せて手押し式播種機と人力防除機（噴霧器）の試験もおこなった。菜種生産の作付、収量、収益性などについて農家調査をした。苦勞をいとわない、まじめできめ細かな日本側専門家の仕事ぶりは中国側スタッフの心中に深く焼きついた。第1年次（2000—2001年）の実施状況を取りまとめ報告書を、センター側は供与された機材を利用して印刷・製本した（2001年10月）。内容は100人近くが参加した全省菜種普及工作会议で発表され、全省の菜種普及スタッフの反響は上々である。

全省の菜種発展の最新状況を全面的に知りたいとの日本側の求めにこたえ、省クラスの優良菜種試験場である荊門市農業科学研究所を現地実証調査の総合的な観測地とした。経費が少なく、時間も差し迫っているという状況のもとで、建設資金35万元を投じ（うち日本側が17万元負担）基盤整備事業を行った。日本側専門家はここにおいて優良菜種新品種の区域試験、モデル展示、多収栽培技術研究などの試験を見ることができ、短期専門家などが短時間に湖北省菜種の生産状況を全面的に知るのに便利な実証基地となっている。短専が何度も訪れており、効果は際立っている。

2) 夏季検定基地視察

種子の安全をはかり生産コストを低減させ菜種生産開発を促すため、高海拔地区で夏季検定をおこなうことにしたのは、センターの多年の試験研究成果である。日本側専門家に菜種産業開発の状況をもっと知ってもらうため、2001年7月、センターは秭帰（しき）県夏季検定基地の現地視察を手配した。日本側専門家は栽培基地と雑種検定の状況を現地視察し、農民と懇談してこの技術のプロセスを理解し、湖北省の菜種生産技術開発の状況についての認識を深めた。

3) 優良菜種種子生産基地視察

種子生産は現地実証調査の重要な内容である。2002年5月13—14日、センターの伍昌勝主任と華中農大の楊光聖教授の案内で日本側専門家は谷（穀）城県の優良菜種種子生産基地を視察した。種子増殖基地の責任者は種子生産の操作フローを紹介し、供与された機材の使われ方を紹介し、機材が生産能力と種子加工処理能力を高めたことを強調した。日本側専門家は機材の使用と管理の状況を訊ね、種子増殖の圃場を参観し、種子生産と加工状況を了解した。現地実証調査の実施によって優良種子生産基地の基礎設備が順次整備され、湖北省の優良菜種種子産業の発展と種子の質向上に大きな役割を果すことになる。

4) 油脂加工企業調査

日本側専門家に油脂加工及び消費状況を知ってもらい、菜種の日本輸出の可能性を探るため、沙洋県の“三月花油脂有限公司”と荊州市の“天頤科技”会社の視察を手配した。日本側専門家は“三月花”ブランドの低エルシン酸菜種サラダ油を賞味し、日本国内でも一定の影響をもてると高い評価を与えた。沙洋県農業局の関係者は日本側専門家の求めにこたえ、菜種の輸出にむけた資料を提供した。

7. 広報活動

センターはさまざまなルートを通じ現地実証調査の影響を拡大するための広報活動に努めた。湖北油菜インターネット・サイトを通じて各種の活動を流した。初年次の実施状況は2001年9月の全省優良菜種普及会議で発表され、小冊子を配布した。2002年荊州・中国優良菜種発展セミナー&生産販売タイアップ会には協賛金5万元を出資し、会議の開催に一役買った。これらの活動を通じて現地実証調査は湖北省だけでなく全国的にも一定の影響をもつようになった。

(2002年5月22日)

第1回合同調整委員会 資料：日本側の投入実績

長期専門家派遣状況

2002.8.31現在

年度	分野	氏名	本邦所属先	期間	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
平成12年度 (2000年度)	チーム リーダー 兼栽培	中島 一成	なし	00.8/7 ~03.8/6	8/7~	→	→	~8/6		
平成12年度 (2000年度)	業務調整	押川 雄孝	なし	00.8/7 ~03.8/6	8/7~	→	→	~8/6		
平成12年度 (2000年度)	技術普及	斉藤 雄偉	なし	00.8/7 ~02.8/6	8/7~	→	~8/6			
平成14年度 (2002年度)	技術普及	安達 武史	なし	02.7/24 ~04.7/23			7/24 ~	→	~ 7/23	

短期専門家派遣状況 No. 1

2002. 8. 31 現在

予算年度	分野	氏名	本邦所属先	期間	調査研究指導内容・講演会など
平成 12 年度 (2000 年度)	業務調整	馬場 裕之	なし	01/2/1 ~01/4/7	供与機材現地調達業務
平成 12 年度 (2000 年度)	普及技術	駒澤 千鶴	なし	01/4/16 ~01/5/15 01/8/28 ~01/9/21	広報誌「ニュース・レター」No.1、No.2 取材・編集
平成 12 年度 (2000 年度)	生物工学	鈴木 正彦	青森県グリーンバイオセンター	01/3/15 ~01/3/29	作物育種の生物工学技術の活用と将来性について遺伝子導入技術の評価などを研究交流した。華中農大と中油所で講演した。
平成 12 年度 (2000 年度)	品質検査	高橋 重幸	社団法人日本油料検定協会	01/4/4 ~02/4/13	エルシン酸、グルコシノレート、含油量の分析手法と標準の整合性を確認し、日本における分析技術を紹介し、農業部油料&製品品質検査センター（中油所）の技術向上を指導した。
平成 13 年度 (2001 年度)	品種改良	高畑 義人	岩手大学農学部教授	01/6/24 ~01/7/5	菜種育種について組織培養手法と研究評価。華中農大と中油所で講演した。
平成 13 年度 (2001 年度)	品種改良	新関 稔	弘前大学農業生命科学部教授	01/9/18 ~01/9/27	作物育種における分子生物学的研究の現状と実例を指導した。華中農大と中油所で講演した。

短期専門家派遣状況 No. 2

平成 13 年度 (2001 年度)	技術普及	井出 万仁	社団法人 全国農業改 良普及協会	02/1/22 ~02/2/2	定点観測地 3ヶ所の普及調査と農家の営農分析 手法を指導した。
平成 13 年度 (2001 年度)	栽培技術	石田 正彦	独立行政法 人農業技術 研究機構	02/2/22 ~02/3/7	菜種育種の現状と課題について、また成分解析 の簡便法を実験で指導した。華中農大と中油所 で講演した。
平成 13 年度 (2001 年度)	育 種	日向 康吉	東北大学 名誉教授	02/4/2 ~02/4/30	アブラナ科作物の遺伝的解析と白菜、キャベツ など植物の分類を講義した。さらに採種技術と 事業化を提案した。華中農大と中油所で講演し た。
平成 13 年度 (2001 年度)	品質検査	高橋 重幸	社団法人 日本油料 検定協会	02/4/10 ~02/4/19	農業部品質検査センターにおいて粗タンパク 質、水分、きょう雑物、種子成熟度の分析手法 と標準の整合性を確認し、さらに迅速測定器 NYDL-2000 の操作性を確認した。
平成 14 年度 (2002 年度)	品種改良	高畑 義人	岩手大学 農学部教授	02/7/16 ~02/7/30	菜種育種（夏季検定）の効率的な研究体系、採 種と作物生産における品質向上に関する研究上 の手法を提案した。華中農大と中油所で講演し た。

第1回合同調整委員会 資料：日本側の投入実績

研修員受入 No. 1

年度	氏名	所属先・役職	受入期間	研修科目	研修場所
平成13年 (2001年度)	李光明	中国農業科学院 油料作物研究所 副所長	7月11日～8月10日	栽培管理	青森県農林水産部、青森県 畑作園芸試験場、岩手大学 他
平成13年 (2001年度)	郭子平	湖北省 優質油菜開發服務中心 副主任	7月11日～8月10日	技術普及	千葉県農業改良課、印旛・ 東葛飾農業改良普及センタ ー 他
平成13年 (2001年度)	朱暉	湖北省 發展計畫委員會 主任科員	7月11日～7月26日	技術普及	千葉県農業改良課、印旛・ 東葛飾農業改良普及センタ ー 他
平成13年 (2001年度)	夏伏建	中国農業科学院 油料作物研究所 副主任、副研究員	7月11日～9月5日	品質検査	日本油料検定協会、植物工 学研究所、青森県農林水産 部 他
平成13年 (2001年度)	梅方竹	華中農業大学国家油菜 武漢改良分中心 副主任 高級農芸師	7月11日～9月5日	品種改良	青森県グリーンバイオセン ター、日本油料検定協会、 植物工学研究所

*研修員の朱暉氏は中国での業務の都合により、8月10日までのところ7月26日に途中帰国した。

第1回合同調整委員会 資料：日本側の投入実績

研修員受入 No. 2

年度	氏名	所属先・役職	受入期間	研修科目	研修場所
平成14年 (2002年度)	王 漢中	中国農業科学院 油料作物研究所 所長 研究員	7月31日～8月6日	品種改良	東北農業研究センター、岩手大学、青森県農林部
平成14年 (2002年度)	伍 昌勝	湖北省 優質油菜開発服務中心 主任 高級推广師	7月31日～8月14日	経営分析	東北農業研究センター、岩手大学、青森県農林部、弘前大学、農産物市場、千葉県庁
平成14年 (2002年度)	廖 星	中国農業科学院 油料作物研究所 処長 副研究員	7月31日～8月14日	栽培技術	東北農業研究センター、岩手大学、青森県農林部、弘前大学、農産物市場、千葉県庁
平成14年 (2002年度)	陳 愛武	湖北省 優質油菜開発服務中心	7月31日～8月14日	普及指導	東北農業研究センター、岩手大学、青森県農林部、弘前大学、農産物市場、千葉県庁
平成14年 (2002年度)	石 淑穩	華中農業大学 国家油菜武漢改良分中 心 高級工程師	7月31日～10月29日	品種改良	弘前大学、青森県グリーンバイオセンター 他

*研修員の王漢中氏は中国での業務都合により、8月14日までのところ8月6日に途中帰国した。

第1回合同調整委員会 付属文書 別添1：日本側の投入実績

機材の利用・管理状況表 No. 1 [中国農業科学院油料作物研究所]											2002. 8. 31 現在
供与年度	番号	機材名 (メーカー名,型式)	価格	供与数	JICA マーク	現有数	利用(保管) 場所	利用 状況	管理 状況	管理者	備考
1999年度 現地調達	S1-1	車両 トヨタ/ランドクルーザ UZJ100L-GNPEKW (鄂O-11521)	JPY 5,000,000	1台	☆	1	中油所1F 後勤物業中心	A	A	邱友強 (運転手)	“派車通知単/ 用車記録” 走行58,523キロ (2002,5,20)
1999年度 現地調達	S1-2	車両 トヨタ/プレビア ACR30L-MFSEK (鄂A-E2015)	JPY 3,200,000	1台	☆	1	中油所1F 後勤物業中心	A	A	詹連生 (運転手)	“派車通知単/ 用車記録” 走行41,372キロ (2002,5,15)
1999年度 本邦調達	S2-1	トラクター (本体) クボタ M4900DT型 4WD (湖北A-94282) ※S2-1～S2-6 契約金額 8,419,950 円 (うち消費税額等 400,950 円)	JPY (4,446,200)	1式	☆	1式	中油所 試験農場	C	A	李受安 (場長)	
1999年度 本邦調達	S2-2	ロータリー 松山 SXM-2008-3L型	JPY (953,700)	1	☆	1	中油所 試験農場	C	A	李受安 (場長)	
1999年度 本邦調達	S2-3	パンソイルプラウ 松山 NQY1620型	JPY (712,800)	1	☆	1	中油所 試験農場	C	A	李受安 (場長)	
1999年度 本邦調達	S2-4	施肥機 (ライムソー) 松山 FT2006H-1S型	JPY (459,800)	1	☆	1	中油所 試験農場	C	A	李受安 (場長)	
1999年度 本邦調達	S2-5	播種機 松山 TPH-4型	JPY (390,500)	1	☆	1	中油所 試験農場	C	A	李受安 (場長)	
1999年度 本邦調達	S2-6	トレーラー デリカ DT-2000A型	JPY (1,056,000)	1	☆	1	中油所 試験農場	C	A	李受安 (場長)	
1999年度 現地調達	S3	デジタル印刷機 リソグラフ GR2000	RMB 109,850	1台	☆	1	中油所 情報中心	B	A	周蓉 (主任)	
1999年度 現地調達	S4	ガスクロマト(GC)周辺機器 オートサンプラー Agilent 7673A	USD 20,466.63	1	☆	1	中油所測試 中心209室	A	A	張文 (技術主任)	
1999年度 現地調達	S5-1	高速液クロ(HPLC)周辺機器 Differential DETECTOR Waters 2410	USD	1	☆	1	中油所測試 中心208室	A	A	張文 (技術主任)	

1999年度 現地調達	S5-2	高速液クロ(HPLC)周辺機器 2487デュープスUV/VIS検出器 Waters 2487	45,333.39	1	☆	1	中油所測試 中心208室	A	A	張文 (技術主任)	
1999年度 本邦調達	S6-1	ズーム式実体顕微鏡 (Zoom Stereo Microscopes) オリンパス SZ1145T-2	JPY 715,000	1	☆	1	中油所3F 重点実験室	A	A	肖玲	
1999年度 本邦調達	S6-2	照明装置(Illumination System) (実体顕微鏡用) SZX-DI-SET	JPY 120,000	1	☆	1	中油所3F 重点実験室	A	A	肖玲	
1999年度 本邦調達	S7	デジタルカメラ オリンパス CAMEDIA C-3030Zoom (334万画素)	JPY 87,920	1	☆	1	所長弁公室	A	A	李光明 (副所長)	
1999年度 本邦調達	S8-1	カメラ オリンパス OM2000 一眼レフレックス	JPY 100,000	2	☆	2	中油所業務処	A	A	馬志勇 (副処長)	
1999年度 本邦調達	S8-2	カメラ オリンパス OM2000 一眼レフレックス	JPY 100,000		☆		党弁公室	A	A	陳清梅	
1999年度 本邦調達	S9	保冷庫 (Refrigerator) サンヨーメディカ MPR-1410	JPY 624,070		☆		中油所3F 重点実験室	A	A	肖玲	
1999年度 本邦調達	S10-1	製氷機 (Ice-Maker) ホシザキ FM-120D	JPY 359,000	2	☆	2	中油所3F 重点実験室	A	A	肖玲 王江薇	
1999年度 本邦調達	S10-2	製氷機 (Ice-Maker) ホシザキ FM-120D	JPY 359,000		☆		中油所3F 重点実験室	A	A	肖玲 王江薇	
1999年度 現地調達	S11-1	デスクトップパソコン HP VECTRA VL600	RMB 17,200	8	☆		中油所2F 224室	A	A	李培武 (副主任)	
1999年度 現地調達	S11-2	デスクトップパソコン HP VECTRA VL600	RMB 17,200		☆		中油所5F 加工中心	A	A	夏伏建 (副主任)	
1999年度 現地調達	S11-3	デスクトップパソコン HP VECTRA VL600	RMB 17,200		☆		中油所2F 229室	A	A	劉曾保	
1999年度 現地調達	S11-4	デスクトップパソコン HP VECTRA VL600	RMB 17,200		☆		中油所2F 220室	A	A	黄佑安 (党書記)	
1999年度 現地調達	S11-5	デスクトップパソコン HP VECTRA VL600	RMB 17,200		☆		中油所2F 224室	A	A	郭慶元 (元所長)	
1999年度 現地調達	S11-6	デスクトップパソコン HP VECTRA VL600	RMB 17,200		☆		中油所2F 228室	A	A	李光明 (副所長)	
1999年度 現地調達	S11-7	デスクトップパソコン HP VECTRA VL600	RMB 17,200		☆		中油所2F 226室	A	A	王漢中 (所長)	

1999年度 現地調達	S11-8	デスクトップパソコン HP VECTRA VL600	RMB 17,200		☆		中油所 1F 業務処	A	A	廖 星 (処長)	
1999年度 現地調達	S12-1	ノートパソコン TOSHIBA 4380	RMB 22,000	9	☆	9	中油所 2F 226 室	A	A	王漢中 (所長)	
1999年度 現地調達	S12-2	ノートパソコン TOSHIBA 4380	RMB 22,000		☆		中油所 2F 228 室	A	A	李光明 (副所長)	
1999年度 現地調達	S12-3	ノートパソコン TOSHIBA 4380	RMB 22,000		☆		中油所 2F 229 室	A	A	劉曾保	
1999年度 現地調達	S12-4	ノートパソコン TOSHIBA 4380	RMB 22,000		☆		中油所 2F 224 室	A	A	李培武 (副主任)	
1999年度 現地調達	S12-5	ノートパソコン TOSHIBA 4380	RMB 22,000		☆		中油所 2F 220 室	A	A	黃佑安 (党書記)	
1999年度 現地調達	S12-6	ノートパソコン TOSHIBA 4380	RMB 22,000		☆		中油所 1F 104 室	A	A	吳宣誠 (科長)	
1999年度 現地調達	S12-7	ノートパソコン TOSHIBA 4380	RMB 22,000		☆		中油所 4F 418 室	A	A	李雲昌 (主任)	
1999年度 現地調達	S12-8	ノートパソコン TOSHIBA 4380	RMB 22,000		☆		中油所 情報中心	A	A	周 蓉 (主任)	
1999年度 現地調達	S12-9	ノートパソコン TOSHIBA 4380	RMB 22,000		☆		中油所 3F 重点実験室	A	A	廖伯寿 (副主任)	
1999年度 現地調達	S13-1	プリンタ キャノン BJC-85	RMB 1,650	3	☆	3	中油所 2F 228 室	A	A	李光明 (副所長)	
1999年度 現地調達	S13-2	プリンタ キャノン BJC-85	RMB 1,650		☆		中油所 2F 418 室	A	A	李雲昌 (主任)	
1999年度 現地調達	S13-3	プリンタ キャノン BJC-85	RMB 1,650		☆		中油所 2F 総合弁(基建)	A	A	吳宣誠 (科長)	
1999年度 現地調達	S13-4	プリンタ キャノン BJC-4650	RMB 2,050	2	☆	2	中油所 情報中心	A	A	周 蓉 (主任)	
1999年度 現地調達	S13-5	プリンタ キャノン BJC-4650	RMB 2,050		☆		中油所 1F 業務処	A	A	廖 星 (処長)	
1999年度 現地調達	S14	レーザープリンタ HP-8550	RMB 47,500	1	☆	1	中油所 2F 測試中心	A	A	李培武 (副主任)	

1999年度 現地調達	S15	プロッタ DESIGNJET 5000	RMB 90,000	1	☆	1	中油所1F 業務処	B	A	廖星 (処長)	
1999年度 現地調達	S16-1	複写機 シャープ SF-2040	RMB 60,700	2	☆	2	中油所4F 専家事務処	A	A	劉鳳蘭 (副研究員)	
1999年度 現地調達	S16-2	複写機 シャープ SF-2040	RMB 60,700		☆		中油所1F 総合弁公室	A	A	易翠芳	
1999年度 現地調達	S17	プロジェクター TOSHIBA TLP-X21C	RMB 108,900	1	☆	1	中油所4F 専家事務処	B	A	劉鳳蘭 (副研究員)	
1999年度 現地調達	S18	ホワイトボード PLUS BF030S (脚付回転式タイプ)	RMB 12,358	1	☆	1	中油所4F 専家事務処	B	A	劉鳳蘭 (副研究員)	
1999年度 現地調達	S19-1	UPS 電源 SANTAK 3KVA	RMB 14,440	2	☆	2	中油所3F 重点実験室	A	A	吳克力 (情報中心)	
1999年度 現地調達	S19-2	UPS 電源 SANTAK 3KVA	RMB 14,440		☆		中油所3F 重点実験室	A	A	吳克力 (情報中心)	
1999年度 現地調達	S20-1	VCD 録画機 HP 9600se (内蔵)	RMB 2,900	2	☆	2	中油所2F 224室	B	A	李培武 (副主任)	
1999年度 現地調達	S20-2	VCD 録画機 HP 9600se (内蔵)	RMB 2,900		☆		中油所2F 業務処	B	A	廖星 (処長)	
1999年度 現地調達	S21-1	エリクソン・グロソレット迅速測定器 NYDL-2000	RMB 55,000	8	☆	8	中油所 育種課題組	C	A	李雲昌 (主任)	
1999年度 現地調達	S21-2	エリクソン・グロソレット迅速測定器 NYDL-2000	RMB 55,000		☆		中油所 油菜資源室	C	A	伍曉明 (副研究員)	
1999年度 現地調達	S21-3	エリクソン・グロソレット迅速測定器 NYDL-2000	RMB 55,000		☆		中油所 油菜病理室	C	A	劉勝毅 (副主任)	
1999年度 現地調達	S21-4	エリクソン・グロソレット迅速測定器 NYDL-2000	RMB 55,000		☆		中油所 油菜病理室	C	A	鄒崇順 (副研究員)	
1999年度 現地調達	S21-5	エリクソン・グロソレット迅速測定器 NYDL-2000	RMB 55,000		☆		中油所 専家事務処	C	A	劉鳳蘭 (副研究員)	菜種収穫期に多用 (技術普及)
1999年度 現地調達	S21-6	エリクソン・グロソレット迅速測定器 NYDL-2000	RMB 55,000		☆		中油所 育種課題組	C	A	劉貴華 (研究員)	
1999年度 現地調達	S21-7	エリクソン・グロソレット迅速測定器 NYDL-2000	RMB 55,000		☆		中油所 当陽農業局	C	A	王良軍 (站長)	2002.5 齊藤専門家 講習会開催

1999年度 現地調達	S21-8	エポソ酸・グルコシルート迅速測定器 NYDL-2000	RMB 55,000		☆		中油所 襄陽農業局	C	A	孫付山 (站长)	2002.5 斉藤専門家 講習会開催
☆以下、2001年度/本邦調達											
2001年度 本邦調達	S22-1	遺伝子解析システム (本体、含コンピュータ) Applied Biosystems GENETIC ANALYZER 310-20NT ABI PRISM 310	JPY 11,736,000	1式	☆		中油所3F 重点実験室			許沢永 (主任) 肖 玲	横浜→上海→武漢 2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S22-2	遺伝子解析システム (特別付属品) 402844 POP6 3ML×1 TSR 4ML×2	JPY 53,400	2			中油所3F 重点実験室			許沢永 肖 玲	
2001年度 本邦調達	S22-3	遺伝子解析システム (特別付属品) 402840 31061cm×50um (2本/組)	JPY 96,000	4			中油所3F 重点実験室			許沢永 肖 玲	
2001年度 本邦調達	S22-4	遺伝子解析システム (特別付属品) 4304471 310 Glass Syringe, 0ml	JPY 32,000	2			中油所3F 重点実験室			許沢永 肖 玲	
2001年度 本邦調達	S22-5	遺伝子解析システム (特別付属品) 005572 0.5ml tube, 48 sample tray	JPY 20,000	5			中油所3F 重点実験室			許沢永 肖 玲	
2001年度 本邦調達	S22-6	遺伝子解析システム (消耗品) 402824 310 Genetic Analyzer	JPY 32,000	2			中油所3F 重点実験室			許沢永 肖 玲	
2001年度 本邦調達	S22-7	遺伝子解析システム (消耗品) 402838 POP4 5ml/本	JPY 69,400	2			中油所3F 重点実験室			許沢永 肖 玲	
2001年度 本邦調達	S22-8	遺伝子解析システム (消耗品) 400596 FORMAMIDE(100g/袋)	JPY 37,400	2			中油所3F 重点実験室			許沢永 肖 玲	
2001年度 本邦調達	S22-9	遺伝子解析システム (消耗品) 4390421 BioDye, V3.0	JPY 16,000	1			中油所3F 重点実験室			許沢永 肖 玲	
2001年度 本邦調達	S22-10	遺伝子解析システム (消耗品) 4390242 BioDye Terminator V3.0	JPY 333,400	2			中油所3F 重点実験室			許沢永 肖 玲	
2001年度 本邦調達	S23-1	水素ガス発生装置 アソレット・テクノロジー HYDROGEN GENERATOR 75-32JA-100 WITH TORANSFOMER	JPY 1,546,700	1式	☆		中油所 測試中心			李培武 (副主任) 張 文	2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S23-2	水素ガス発生装置 消耗品 8500-6932 NaOH 電解液	JPY 99,900	1			中油所 測試中心			李培武 張 文	
2001年度 本邦調達	S24-1	窒素ガス発生装置 アソレット・テクノロジー	JPY 1,600,000	1式	☆		中油所 測試中心			李培武 張 文	2002年8月22日 検収

		NITROGEN GENERATOR 76-94JA-100 WITH TRANSFORMER									
2001年度 本邦調達	S24-2	窒素ガス発生装置 特別付属品 5183-1945 メンテナンスキット	JPY 53,300	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S24-3	窒素ガス発生装置 5180-4143 リデュcing エオン	JPY 46,700	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S24-4	窒素ガス発生装置 5180-4145 リデュcing エオン	JPY 46,700	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S25-1	ゼロエア発生装置 ゼロ・ア・ジェネレーター ZERO AIR GENERATOR 75-83JA-100 WITH TRANSFORMER	JPY 346,700	1式			中油所 測試中心			李培武 張文	2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S25-2	ゼロエア発生装置 特別付属品 5180-4143 リデュcing エオン	JPY 46,700	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S25-3	ゼロエア発生装置 特別付属品 5180-4145 リデュcing エオン	JPY 46,700	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S26-1	分子篩 ガス精製器 5182-3467 GC/MS用 GAS PURIFICATION MODEL 5182-3467 FOR GC/MS, HE/H ₂ TRAP	JPY 48,000	1式	☆		中油所 測試中心			李培武 張文	2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S26-2	分子篩 ガス精製器 5182-9795 スーパークリカ	JPY 82,700	1	☆		中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S27	恒温水槽 ウォーター 12202-1 本体 (AC230V 対応) BATH AND CIRCULATOR 12202-17(AC230V)	JPY 346,700	1式	☆		中油所 測試中心			李培武 張文	2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S28-1	粘度計 PORTABLE VISCOMETER 98899-00	JPY 506,700	1	☆		中油所 測試中心			李培武 張文	2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S28-2	粘度計 98899-30 センサー (レンジ 5~100cp)	JPY 101,300	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S28-3	粘度計 98899-40 センサー (レンジ 50~250cp)	JPY 101,300	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S28-4	粘度計 08891-26 超音波洗浄機	JPY 246,700	1			中油所 測試中心			李培武 張文	

2001年度 本邦調達	S28-5	粘度計 特別付属品 98899-50 Visco Soft	JPY 106,700	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S28-6	粘度計 特別付属品 98899-60 RS-232 Cable	JPY 5,300	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S28-7	粘度計 予備品 98899-95 予備充電池	JPY 1,300	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S28-8	粘度計 予備品 超音波洗浄機用洗剤 (12L/箱)	JPY 21,400	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S29-1	粉碎機 コーパーマ 04180-05 本体 MILLING MACHINE 04180-05-MILL.CENTRIFUGAL GRINDING (AC220V)	JPY 1,186,700	1式	☆		中油所 測試中心			李培武 張文	2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S29-2	粉碎機 特別付属品 04180-51 ローター	JPY 280,000	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S29-3	粉碎機 特別付属品 04180-68 ステンレス篩	JPY 28,000	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S29-4	粉碎機 特別付属品 04180-71 ステンレス篩	JPY 28,000	1			中油所 測試中心			李培武 張文	
2001年度 本邦調達	S30	*空番									
2001年度 本邦調達	S31	*空番									
2001年度 携行機材	B19-1	酵素 (Enzyme) O-NITROPHENYL 1-GALACTO-PYRANOSIDE 5g	JPY 13,230	1 PCS			中油所 測試中心			李培武 (副主任)	試薬 高橋短寿 (品質検査)
2001年度 携行機材	B19-2	酵素(Enzyme) SINIGRIN 5g	JPY 177,450	1 PCS			中油所 測試中心			李培武 (副主任)	試薬
2001年度 携行機材	B19-3	酵素(Enzyme) SULFATASE 100.000Unit	JPY 57,440	2 PCS			中油所 測試中心			李培武 (副主任)	試薬
2001年度 携行機材	B19-4	標準サンプル TRIDECANOIC ACID METHYLESTER C31:0 10g	JPY 12,550	1 PCS			中油所 測試中心			李培武 (副主任)	試薬
2001年度 携行機材	B19-5	標準サンプル LINOLENIC ACID METHYLESTER C18:3 1g	JPY 65,080	2 PCS			中油所 測試中心			李培武 (副主任)	試薬

2001年度 携行機材	B19-6	標準サンプル ARACHIDONIC ACID METHYLESTER C20:4 100mg	JPY 49,410	3 PCS			中油所 測定中心			李培武 (副主任)	試薬
2001年度 携行機材	B19-7	標準サンプル EICOSATETRAYNOIC ACID C20:5 100mg	JPY 82,520	1 PCS			中油所 測定中心			李培武 (副主任)	試薬
2001年度 携行機材	B19-8	標準サンプル DIETHYL ETHYLMALONATEC22:6 500ml D2261	JPY 24,120	2 PCS			中油所 測定中心			李培武 (副主任)	試薬
2000年度 現業費		ファックス機 シャープ730	RMB 2,600	1	☆	1	中油所 総公司	A	A	羅時清	2001.3.8(日本專家室 →移譲)
2000年度 現業費		コピー機 シャープSF-1116	RMB 13,680	1	☆	1	中油所 業務処	A	A	危文亮	2001.2.26(日本專家 室→移譲)

第1回合同調整委員会 付属文書 別添1：日本側の投入実績

機材の利用・管理状況表 No. 2 [華中農業大学]											2002. 8. 31 現在
供与年度	番号	機材名 (メーカー名,型式)	価格	供与数	JICA マーク	現有数	利用(保管) 場所	利用 状況	管理 状況	管理者	備 考
1999年度 現地調達	S32	高速液体クロマトグラフ Waters 600E HPLC	USD 42,789.98	1式	☆	1	華中農大 油菜樓 205 室	A	A	孫秀麗	
1999年度 現地調達	S33	毛细管電気泳動機 ドイツ Beckman P/ACE MOQLES	USD 57,000.00	1式	☆	1	華中農大 油菜樓 209 室	A	A	金 良	
1999年度 現地調達	S34	ノートパソコン NEC VERSAVX1 pIII700	RMB 26,000	1	☆	1	華中農大 油菜樓 弁公室	A	A	梅方竹 (副主任)	
1999年度 現地調達	S35-1	384 Pin Replicator デンマーク NUNC 0.5-10	USD 1,952.20	1	☆	1	華中農大 重点室外 3 楼	A	A	趙建偉	
1999年度 現地調達	S35-2	96 Pin Replicator デンマーク NUNC 0.5-10	USD 1,435.60	1	☆	1	華中農大 重点室外 3 楼	A	A	趙建偉	
1999年度 現地調達	S36-1	単道移液器(ピペット) ドイツ Eppendorf	USD 2,400.00	20 set	☆	20 set	華中農大 油菜樓 207 室	A	A	陸光遠 等	
1999年度 現地調達	S36-2	多道移液器(ピペット) ドイツ Eppendorf 3110-13.021.064	USD 1,552.00	2 set	☆	2 set	華中農大 油菜樓 207 室	A	A	何余堂	
2000年度 現地調達	S37	冷凍乾燥機(DNA 真空濃縮機) ドイツ Christ 78120-01	USD 9,900.00	1	☆	1	華中農大 油菜樓 206 室	A	A	陸光遠	
2000年度 現地調達	S38	細菌濾過器 米 Nalgene 500ml, 1000ml	USD 750.00	6	☆	6	華中農大 油菜樓 組培室	A	A	石淑穩	
2000年度 現地調達	S39	植物生長箱 ドイツ WTB KBW720	USD 12,100.00	1式	☆	1	華中農大 油菜樓 1F	A	A	嚴紅艷	
2000年度 現地調達	S40	低温培養箱 ドイツ WTB 48240	USD 6,500.00	1式	☆	1	華中農大 油菜樓 儀器室	A	A	蔡長春	
2000年度 現地調達	S41	蛍光顕微鏡 Bx40-32H型 日本 Olympus	USD 4,000.00	1式	☆	1	華中農大 油菜樓 細胞室	A	A	李再雲	
2001年度 現地調達	S42	DNA Vace-Blot system ドイツ Biometra	USD 1,192	1	☆	1	華中農大 保管室	A	A	魏沢蘭	
2001年度 現地調達	S43	Hybridization Oven ドイツ WTBbinder	USD 2,412	1	☆	1	華中農大 保管室	A	A	魏沢蘭	

2001年度 現地調達	S44	Cell-Porator Electroportion System ドイツ Biometra	USD 7,028	1	☆	1	華中農大 保管室	A	A	魏沢蘭	
2001年度 現地調達	S45-1	マイクロピペット NPX-2 等 日本 ニチリョー	USD 4,491	39		39	華中農大 油菜楼 206 実験室	A	A	陸光遠 等	
2001年度 現地調達	S45-2	マイクロピペットチップ BMT-Z 等 日本 ニチリョー									
2001年度 現地調達	S45-3	マイクロピペットホルダー MLT-STD 日本 ニチリョー									
2001年度 現地調達	S46	デジタルカメラ オリンパス C-2100 Ultra Zoom	RMB 7,600	1	☆	1	華中農大油菜楼 弁公室	A	A	陸光遠	
2001年度 現地調達	S47	デジタルビデオカメラ ソニー TRV900E	RMB 17,300	1	☆	1	華中農大油菜楼 206 室	A	A	梅方竹 (副主任)	
2001年度 現地調達	S48	プリンタ エプソン 790	RMB 2,000	1	☆	1	華中農大油菜楼 保管室	A	A	魏沢蘭	
2001年度 現地調達	S49-1	SMメモリスティック 128M	RMB 1,600	1	☆	1	華中農大油菜楼 保管室	A	A	魏沢蘭	
2001年度 現地調達	S49-2	画像編集ソフト 台湾 Super DV plusIII	RMB 12,00	1	☆	1	華中農大油菜楼 保管室	A	A	魏沢蘭	
2001年度 現地調達	S49-3	デジタルカメラ専用電源コード アメリカ Leading (力龍)	RMB 900	1	☆	1	華中農大油菜楼 保管室	A	A	魏沢蘭	
☆以下、2001年度/本邦調達											
2001年度 本邦調達	S50-1	ガス抜き器 日本ウォーターズ WAT079800 本体 DEGASSER WAT 079800 INLINE DEGASSER (4 CHANNEL)	JPY 526,700	1 SET	☆		華中農大			梅方竹 (副主任)	横浜→上海→武漢 2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S50-2	ガス抜き器 特別付属品 グラウトランス (AC220V→)	JPY 20,000	1 PC			華中農大				
2001年度 本邦調達	S51	液体クロマトグラフ用ヒーター WAT062079 600 用ステンレスカムヒーター HEATER COMPARTMENT WAT 062079 MODEL	JPY 346,700	1 SET	☆		華中農大				2002年8月22日 検収

		STAINLESS COLUMN HEATER FOR 600 MODEL									
2001年度 本邦調達	S52-1	カラム WAT046980 SYMETRY 本体 COLUMN WAT 046980 SYMMETORY C18 3.9×150 COLUMN MODEL	JPY 64,000	1 SET			華中農大				2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S52-2	カラム 特別付属品 Symmetry C18	JPY 26,700	1 SET			華中農大				
2001年度 本邦調達	S52-3	カラム 特別付属品 SENTRY GUARD HOLL	JPY 24,000	1 SET			華中農大				2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S53-1	核酸固定装置 CL-508M 本体 CROSS LINKER CL-508M UV CROSS LINKER	JPY 246,700	1 SET	☆		華中農大				
2001年度 本邦調達	S53-2	特別付属品 ヒューズ	JPY 4,400	4 PCS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S53-3	特別付属品 ダウントランス(220V→)	JPY 20,000	1 PC			華中農大				
2001年度 本邦調達	S54-1	紫外光観察キャビネット CV003 Ultraviolet Viewing Cabinet	JPY 154,700	1 SET			華中農大				2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S54-2	紫外光観察キャビネット LF106M 紫外線ランプ	JPY 21,400	1 PCS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S55	放射線検知器 INSPECTOR RADIATIONALERT	JPY 180,000	1 SET	☆		華中農大				2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S56-1	水ポテンシャル計 HR-33T HR-33T DEW POINT MICRO -VOLT METER	JPY 514,700	1 SET	☆		華中農大				2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S56-2	水ポテンシャル計 C-52-SF 植物組織小片水ポテンシャルセンサー	JPY 368,100	3 PCS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S56-3	水ポテンシャル計 L-51A-SF 生体葉水ポテンシャルセンサー	JPY 53,300	1 PC			華中農大				

2001年度 本邦調達	S56-4	水ポテンシャル計 FCT-55-30-SF 土壌水ポテンシャルセンサー	JPY 80,000	10 PCS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S56-5	水ポテンシャル計 PS-10 スイッチボックス	JPY 101,300	1 PC			華中農大				
2001年度 本邦調達	S56-6	水ポテンシャル計 消耗品サンプルデ ィスク (5mm 5000枚/組)	JPY 6,700	1 SET			華中農大				
2001年度 本邦調達	S57-1	実体顕微鏡 MMA36100 SMZ645 ズーム本体 SMZ654 STEREO SCOPIC MICROSCOPE	JPY 320,000	2 SET	☆		華中農大				2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S57-2	実体顕微鏡 MMK30101 C-W 接眼レンズ 10× (F.N.22)	JPY 85,200	4 PCS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S57-3	実体顕微鏡 MMH31050 G-AL 補助対物レンズ 0.5×	JPY 21,400	2 PCS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S57-4	実体顕微鏡 MMD33010 C-ER 補助アダプタ	JPY 13,400	2 PCS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S57-5	実体顕微鏡 MMD31100 C-DS 透過照明スタンドS	JPY 213,400	2 SETS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S57-6	実体顕微鏡 MXA20533 ハロゲンランプ (6V-20W、ミラー付)	JPY 5,400	2 SETS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S57-7	実体顕微鏡 MME35200 C-DLS ランプハウス	JPY 32,000	2 SETS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S57-8	実体顕微鏡 MME3200 G-LS エビ装置	JPY 42,600	2 PCS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S57-9	実体顕微鏡 MXA20104 ハロゲンランプ (6V-10W)	JPY 5,400	2 PCS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S57-10	実体顕微鏡 特別付属品 MBF12245 トランス TN (AC220-)	JPY 85,200	4 PCS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S57-11	実体顕微鏡 特別付属品 MBF11300 電源コード (AC220-)	JPY 26,800	4 PCS			華中農大				
2001年度 本邦調達	S57-12	実体顕微鏡 予備品 MXA20533 ハロゲンランプ (6V-20W)	JPY 54,000	20 PCS			華中農大				
2001年度	S57-13	実体顕微鏡 予備品	JPY	20			華中農大				

本邦調達		MXA20104 ハブポンプ (6V-10W)	54,000	PCS						
2001年度 本邦調達	S58-1	水浴槽 GD120-S12 低温水浴槽 (12L) GD120-S12LOW TEMPERATURE WATER BATH	JPY 272,000	1 SET	☆		華中農大			2002年8月22日 検収
2001年度 本邦調達	S58-2	水浴槽 CIG ディップクーラー	JPY 460,000	1 SET	☆		華中農大			
		※S50～S58-2, 総額4,450,200円								

第1回合同調整委員会 付属文書 別添1：日本側の投入実績

機材の利用・管理状況表 No. 3 [湖北省農業庁菜種センター]											2002. 8. 31 現在
供与年度	番号	機材名 (メーカー名,型式)	価 格	供与数	JICA マーク	現有数	利用(保管) 場所	利用 状況	管理 状況	管理者	備 考
1999年度 現地調達	S59-1	車両 トヨタ/プレビア ACR30L-MFSEK [鄂O-11545]	JPY 3,200,000	1台	☆	1台	農業庁 菜種センター	A	A	黄継武 (運転手)	走行38,559キロ (2002,4.1)
1999年度 現地調達	S59-2	車両 トヨタ/ハイラックス RZN148L-PRMDK [鄂A-U2980]	JPY 1,600,000	1台	☆	1台	省農業庁 菜種センター	A	A	黄継武 (運転手)	走行2,106キロ (2002,4.1)
1999年度 現地調達	S60	デジタル日晷機 珠海理想 リソグラフGR2000	RMB 109,850	1式	☆	1式	農業庁 菜種センター	B	A	胡 曼	
1999年度 現地調達	S61	デジタル複合機 キャノンPIXEL-L660	RMB 155,900	1式	☆	1式	省農業庁菜種 センター打字室	B	A	胡 曼	
1999年度 本邦調達	S62	デジタルカメラ ミノルタ RD3000	JPY 505,050	1	☆	1	農業庁菜種 センター打字室	B	A	胡 曼	
1999年度 本邦調達	S63	オーバーヘッドプロジェクタ (OHP) プラス CX-900M	JPY 533,350	1	☆	1	農業庁 菜種センター	B	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 本邦調達	S64-1	プリンタ キャノン BJM-70	JPY 75,415	4	☆	4	農業庁	A	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 本邦調達	S64-2	プリンタ キャノン BJM-70	JPY 75,415		☆		農業庁	A	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 本邦調達	S64-3	プリンタ キャノン BJM-70	JPY 75,415		☆		農業庁	A	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 本邦調達	S64-4	プリンタ キャノン BJM-70	JPY 75,415		☆		農業庁	A	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 現地調達	S65-1	デスクトップ型パソコン 実達 夢想5020	RMB 8,648	4	☆	4	農業庁菜種 センター打字室	A	A	胡 曼	
1999年度 現地調達	S65-2	デスクトップ型パソコン 実達 夢想5020	RMB 8,648		☆		農業庁 菜種センター	A	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 現地調達	S65-3	デスクトップ型パソコン 実達 夢想6020	RMB 13,398		☆		農業庁 菜種センター	A	A	胡 曼	
1999年度 現地調達	S65-4	デスクトップ型パソコン 実達 夢想6020	RMB 13,398		☆		農業庁 菜種センター	A	A	胡 曼	

1999年度 現地調達	S66-1	ノート型パソコン COMPAQ 1700A	RMB 19,200	3	☆	3	農業庁 菜種センター	A	A	伍昌勝 (主任)	
1999年度 現地調達	S66-2	ノート型パソコン COMPAQ 1700A	RMB 19,200		☆		農業庁 菜種センター	A	A	段志紅 (科長)	
1999年度 現地調達	S66-3	ノート型パソコン COMPAQ 1700A	RMB 19,200		☆		農業庁 菜種センター	A	A	陳愛武	
1999年度 現地調達	S67-1	プリンタ キャノン BJC-85	RMB 1,650	3	☆	3	農業庁 菜種センター	A	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 現地調達	S67-2	プリンタ キャノン BJC-85	RMB 1,650		☆		農業庁 菜種センター	A	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 現地調達	S67-3	プリンタ キャノン BJC-85	RMB 1,650		☆		農業庁 菜種センター	A	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 現地調達	S68-1	プリンタ キャノン BJC-4650	RMB 2,050	2	☆	2	農業庁 菜種センター	A	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 現地調達	S68-2	プリンタ キャノン BJC-4650	RMB 2,050		☆		農業庁 菜種センター	A	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 現地調達	S69	プロッタ HP DESIGNJET 2500	RMB 90,000	1	☆	1	農業庁菜種 センター打字室	B	A	胡曼	
1999年度 現地調達	S70	ビデオ編集機 JSB DV2000	RMB 63,000	1	☆	1	農業庁 菜種センター	B	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 現地調達	S71	ビデオ放映機 SONY DSR-1800PE	RMB 59,000	1	☆	1	農業庁 菜種センター	B	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 現地調達	S72-1	モニター SONY PVM-14N6E	RMB 5,100	2	☆	2	農業庁 菜種センター	B	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 現地調達	S72-2	モニター SONY PVM-14N6E	RMB 5,100		☆		農業庁 菜種センター	B	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 現地調達	S73-1	ビデオ撮影機 SONY DSR-PD100A P	RMB 20,500	1	☆	1	農業庁 菜種センター	B	A	伍昌勝 (主任)	
1999年度 現地調達	S73-2	(DV60) カセット	RMB 1,100	20		20	農業庁 菜種センター	B	A	伍昌勝 (主任)	
1999年度 現地調達	S74	デジタル撮影機 SONY DCR-VX2000	RMB 23,000	1	☆	1	農業庁 菜種センター	B	A	陳愛武	

1999年度 現地調達	S75	プロジェクター TOSHIBA TLP	RMB 108,900	1	☆	1	農業庁 菜種センター	B	A	郭子平 (副主任)	
1999年度 現地調達	S76	種子精選機(本体/風篩精選機) 5FX-1.0 上海向明機械廠	RMB 345,000	1式	☆	1式	谷(穀)城県 菜種開発ステショ ン	C	A	郷立成 (站长)	※S96(比重)参照 2002.5.13 実地検分
1999年度 現地調達	S77-1	種子乾燥機 ACF-62 上海三久機械有限公司	RMB 79,000	8	☆	8	谷(穀)城 油菜開発站	C	A	郷立成 (站长)	2002.5.13 実地検分
1999年度 現地調達	S77-2	種子乾燥機 ACF-62 上海三久機械有限公司	RMB 79,000		☆		谷(穀)城 油菜開発站	C	A	郷立成 (站长)	2002.5.13 実地検分
1999年度 現地調達	S77-3	種子乾燥機 ACF-62 上海三久機械有限公司	RMB 79,000		☆		谷(穀)城県 油菜開発站	C	A	郷立成 (站长)	2002.5.13 実地検分
1999年度 現地調達	S77-4	種子乾燥機 ACF-62 上海三久機械有限公司	RMB 79,000		☆		谷(穀)城県 油菜開発站	C	A	郷立成 (站长)	2002.5.13 実地検分
1999年度 現地調達	S77-5	種子乾燥機 ACF-62 上海三久機械有限公司	RMB 79,000		☆		谷(穀)城県 油菜開発站	C	A	郷立成 (站长)	2002.5.13 実地検分
1999年度 現地調達	S77-6	種子乾燥機 ACF-62 上海三久機械有限公司	RMB 79,000		☆		谷(穀)城県 油菜開発站	C	A	郷立成 (站长)	2002.5.13 実地検分
1999年度 現地調達	S77-7	種子乾燥機 ACF-62 上海三久機械有限公司	RMB 79,000		☆		荊門市 農技センター	C	A	韋富裕 (主任)	種子調製施設(基盤整備後) 2002.5.14 現在 未配置
1999年度 現地調達	S77-8	種子乾燥機 ACF-62 上海三久機械有限公司	RMB 79,000		☆		荊門市 農技センター	C	A	韋富裕 (主任)	種子調製施設(基盤整備後) 2002.5.14 現在 未配置
1999年度 現地調達	S78-1	エルシン酸・グロソレート迅速測定器 NYDL-2000	RMB 55,000	2	☆	2	谷(穀)城県 油菜開発站	C	A	郷立成 (站长)	
1999年度 現地調達	S78-2	エルシン酸・グロソレート迅速測定器 NYDL-2000	RMB 55,000		☆		谷(穀)城県 油菜開発站	C	A	農業庁	
1999年度 現地調達	S79	種子用水分計 VS-6 上海三久機械有限公司	RMB 78,000	30	☆	30	農業庁 菜種センター	C	A	郭子平 (副主任)	
2001年 現地調達	S80	デジタル複合機 消耗品 Canon CP660	RMB 40,000	4		4	農業庁菜種 センター打字室	A	A	胡 曼	※S61(本体)参照
2001年 現地調達	S81-1	ノート型パソコン IBM T23-9KC	RMB 36,200	4	☆	4	農業庁 菜種センター	A	A	郭子平 (副主任)	
2001年 現地調達	S81-2	ノート型パソコン IBM T23-9KC	RMB 36,200		☆		農業庁 菜種センター	A	A	伍昌勝 (主任)	

2001年 現地調達	S81-3	ノート型パソコン IBM T23-9KC	RMB 36,200		☆		農業庁 菜種センター	A	A	田新初 (副主任)	
2001年 現地調達	S81-4	ノート型パソコン IBM T23-9KC	RMB 36,200		☆		農業庁 菜種センター	A	A	涂 勇	
2001年 現地調達	S82-1	デスクトップ型パソコン TCL 鋭翔6810	RMB 12,500	4	☆	4	農業庁 菜種センター	A	A	涂 勇	
2001年 現地調達	S82-2	デスクトップ型パソコン TCL 鋭翔6810	RMB 12,500		☆		農業庁 菜種センター	A	A	伍昌勝 (主任)	
2001年 現地調達	S82-3	デスクトップ型パソコン TCL 鋭翔6810	RMB 12,500		☆		農業庁 菜種センター	A	A	田新初 (副主任)	
2001年 現地調達	S82-4	デスクトップ型パソコン TCL 鋭翔6810	12,500 RMB		☆		農業庁 菜種センター	A	A	段志紅 (科長)	
2001年 現地調達	S82-5	デスクトップ型パソコン TCL 鋭翔6510	RMB 10,000	1	☆	1	農業庁 菜種センター	A	A	陳愛武	
2001年 現地調達	S83-1	プリンタ HP LASERJET1000	RMB 3,250	4	☆	4	農業庁 菜種センター	A	A	陳愛武	
2001年 現地調達	S83-2	プリンタ HP LASERJET1000	RMB 3,250		☆		農業庁 菜種センター	A	A	伍昌勝 (主任)	
2001年 現地調達	S83-3	プリンタ HP LASERJET1000	RMB 3,250		☆		農業庁 菜種センター	A	A	田新初 (副主任)	
2001年 現地調達	S83-4	プリンタ HP LASERJET1000	RMB 3,250		☆		農業庁 菜種センター	A	A	段志紅 (科長)	
2001年 現地調達	S83-5	プリンタ EPSON Photo EX3	RMB 3,300	1	☆	1	農業庁菜種 センター打字室	A	A	胡 曼	
2001年 現地調達	S84	表装機 意高 ICO1600E	RMB 7,000	1	☆	1	農業庁菜種 センター打字室	A	A	胡 曼	
2001年 現地調達	S85	複写機 CANON NP3300	RMB 29,800	1	☆	1	農業庁菜種 センター打字室	A	A	胡 曼	
2001年 現地調達	S86-1	スキャナー HP 6350	RMB 5,700	1	☆	1	農業庁 菜種センター	B	A	郭子平 (副主任)	
2001年 現地調達	S86-2	スキャナー AFGA Arcus 1200	RMB 12,500	1	☆	1	農業庁 菜種センター	B	A	胡 曼	

2001年 現地調達	S87-1	デジタルカメラ OLIMPUS C-2040 ZOOM	RMB 8,700	1	☆	1	農業庁 菜種センター	B	A	郭子平 (副主任)	
2001年 現地調達	S87-2	デジタルカメラ KODAK DC3900	RMB 7,800	1	☆	1	農業庁 菜種センター	B	A	伍昌勝 (主任)	
2001年 現地調達	S88-1	インキュベーター 南京恒裕電子儀器廠 GNP-250A	RMB 9,000	2	☆	2	谷(穀)城県 菜種開発ステーション	B	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.12 実地検分
2001年 現地調達	S88-2	インキュベーター 南京恒裕電子儀器廠 GNP-250A	RMB 9,000		☆		谷(穀)城県 菜種開発ステーション	B	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.12 実地検分
2001年 現地調達	S89-1	乾燥機 黄石医療器械廠 CS101-1EB	RMB 4,700	2	☆	2	谷(穀)城 油菜試験站	C	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.13 実地検分
2001年 現地調達	S89-2	乾燥機 黄石医療器械廠 CS101-1EB	RMB 4,700		☆		谷(穀)城 油菜試験站	C	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.13 実地検分
2001年 現地調達	S90-1	電子天秤 スイス・メトラー AB104-N	RMB 10,000	1	☆	1	谷(穀)城 油菜試験站	A	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.13 実地検分
2001年 現地調達	S90-2	電子天秤 常熟市衡器廠 LAC214	RMB 9,760	1	☆	1	谷(穀)城 油菜試験站	A	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.13 実地検分
2001年 現地調達	S91-1	自動数粒計 上海珊科儀器廠 SLY II-1	RMB 2,850	2	☆	2	谷(穀)城 油菜試験站	A	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.13 実地検分
2001年 現地調達	S91-2	自動数粒計 上海珊科儀器廠 SLY II-1	RMB 2,850		☆		谷(穀)城 油菜試験站	A	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.13 実地検分
2001年 現地調達	S92	均分器 浙江台州正格糧機廠	RMB 3,880	1	☆	1	谷(穀)城 油菜試験站	A	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.13 実地検分
2001年 現地調達	S93	種子粉砕器 北京六一儀器廠 WD-9409	RMB 3,800	1	☆	1	谷(穀)城 油菜試験站	A	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.13 実地検分
2001年 現地調達	S94-1	冷蔵庫 海爾(ハイアル) B0-S18A	RMB 5,000	2	☆	2	谷(穀)城 油菜試験站	A	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.13 実地検分
2001年 現地調達	S94-2	冷蔵庫 海爾(ハイアル) B0-S18A	RMB 5,000		☆		谷(穀)城 油菜試験站	A	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.13 実地検分
2001年 現地調達	S95	種子精選機(比重) 上海向明機械廠 5XZ-2.0	RMB 61,500	1式	☆	1式	谷(穀)城 油菜試験站	C	A	鄒立成 (站长)	2002.3.20 検収(武漢) 2002.5.13 実地検分
2001年 現地調達	S96	ナタネ種子コーティング機 杭州錢橋機械廠 5BXY-3.0	RMB 35,000	1	☆	1	谷(穀)城 油菜試験站	C	A	鄒立成 (站长)	2002.3.23 検収(武漢) 2002.5.13 実地検分

第1回合同調整委員会 附属文書 別添1：日本側の投入実績

機材の利用・管理状況表 No. 4											【湖北省発展計画委員会】		2002. 8. 31 現在
供与年度	番号	機材名 (メーカー名,型式)	価 格	供与数	JICA マーク	現有数	利用(保管) 場所	利用 状況	管理 状況	管理者	備 考		
1999年度 現地調達	S97	車両 トヨタ/コースター RZB40L-ZEMSK [鄂O-10064]	JPY 6,550,000	1	☆	1	省発展計画委 実施弁公室	A	A	熊 文 朱 暉	走行20,000キロ (2002,5.9)		
1999年度 現地調達	S98	デジタル印刷機 リソグラフ GR2000	RMB 109,850	1	☆	1	省発展計画委 204 室	B	A	張 芳			

第1回合同調整委員会 付属文書 別添1：日本側の投入実績

機材の利用・管理状況表 No. 5 [日本専門家事務室]												2002. 8. 31 現在
供与年度	番号	機材名 (メーカー名,型式)	価格	供与数	JICA マーク	現有数	利用(保管) 場所	利用 状況	管理 状況	管理者	備考	
2000年度 携行機材	B1	ノート型パソコン 富士通 FMV-BIBLO MF2/40	JPY 302,000	1	☆	1	専門家事務室 長専室	A	A	斉藤雄偉	2002年3月 HD故障	
2000年度 携行機材	B2	ノート型パソコン 富士通 FMV-BIBLO NE4/50D	JPY 294,000	1	☆	1	ホテル 804室	A	A	中島一成	2002年4月 システムトラブル	
2000年度 携行機材	B3	ノート型パソコン 富士通 FMV-BIBLO MF2/40	JPY 302,000	1	☆	1	専門家事務室 長専室	A	A	押川雄孝		
2000年度 携行機材	B4	ノート型パソコン富士通 FMV-BIBLO NE6/650R	JPY 278,000	1	☆	1	専門家事務室 短専室	A	A	李和紅 (通訳)	会計処理用	
2000年度 携行機材	B5	ノート型パソコン富士通 FMV-BIBLO NE6/650R	JPY 278,000	1	☆	1	専門家事務室 短専室	A	A	押川雄孝		
2000年度 携行機材	B6	プリンタ NEC PICTY920	JPY 38,000	1	☆	1	ホテル 834室	A	A	押川雄孝		
2000年度 携行機材	B7	プリンタ NEC PICTY920S	JPY 38,000	1	☆	1	専門家事務室 短専室	A	A	李和紅		
2000年度 携行機材	B8	プリンタ WONDER BJM70	JPY 38,000	1	☆	1	専門家事務室 長専室	A	A	押川雄孝		
2000年度 携行機材	B9	デジタルカメラ オリンパス C-2020ZOOM	JPY 102,000	1	☆	1	専門家事務室 短専室 (金庫)	B	A	押川雄孝		
2000年度 携行機材	B10	デジタルビデオカメラ SONY DCR-TRV20	JPY 206,800	1	☆	1	専門家事務室 短専室 (金庫)	B	A	押川雄孝		
2000年度 携行機材	B11	デジタルビデオカメラ パナソニック NV-MX3000	JPY 225,000	1	☆	1	専門家事務室 短専室 (金庫)	B	A	押川雄孝		
2000年度 携行機材	B12	デジタルプリンター オキパス CAMEDIA P-330N	JPY 57,000	1	☆	1	専門家事務室 短専室	B	A	押川雄孝		
2000年度 携行機材	B13	デジタルメモリーレコーダー 東芝 DMR-SX2	JPY 29,000	1	☆	1	専門家事務室 短専室 (金庫)	B	A	押川雄孝		
2001年度 携行機材	B14	手押し式播種機 向井工業ごんべいHS-300E エントランス付S4-3付き	JPY 79,800	3	☆	3	中油所 荊門市 襄陽県	C	A	斉藤雄偉 潘典進 孫付山		

2001年度 携行機材	B15-1	人力防除機 丸山製作所 MHC11	JPY 90,900	3	☆	3	中油所 荊門市 武穴市	C	A	斉藤雄偉 潘典進 袁広豊	※B14~B15-2 斉藤専門家携行機材
2001年度 携行機材	B15-2	人力防除機 丸山製作所 MH17D	JPY 84,600	3	☆	3	中油所 荊門市 武穴市	C	A	斉藤雄偉 潘典進 袁広豊	
2001年度 携行機材	B16	グルコースC-IIテストワコー 100回用 439-09901	JPY 3,800	1		1	中油所 測試中心		A	石田正彦 (短専)	※B16~B17 石田専門家携行機材
2001年度 携行機材	B17	攪拌棒 Pellet Pestel 用 749515-0000	JPY 16,800	2		2	中油所 測試中心	B	A	石田正彦 (短専)	
2001年度 携行機材	B18-1	プリンターカートリッジ (黒) NEC PR-101/J400-01A	JPY 72,000	20 個		20 個	中油所 測試中心	A	A	押川雄孝	※B18-1~B19-8 高橋専門家携行機材
2001年度 携行機材	B18-2	プリンターカートリッジ (黒) NEC PR-101/J400-01A	JPY 43,000	10 個		10 個	専門家 事務室	A	A	押川雄孝	事務用品 (消耗品)
2001年度 携行機材	B19-1	酵素 (Enzyme) O-NITROPHENYL 1-GALACTO-PYRANOSIDE 5g	JPY 13,230	1 PCS			中油所 測試中心			李培武 (副主任)	試薬 (消耗品)
2001年度 携行機材	B19-2	酵素 (Enzyme) SINIGRIN 5g S-1647	JPY 177,450	1 PCS			中油所 測試中心			李培武 (副主任)	試薬 (消耗品)
2001年度 携行機材	B19-3	酵素 (Enzyme) SULFATASE 100.000Unit S-9626	JPY 57,440	2 PCS			中油所 測試中心			李培武 (副主任)	試薬 (消耗品)
2001年度 携行機材	B19-4	標準サンプル TRIDECANOIC ACID METHYLESTER C31:0 10g	JPY 12,550	1 PCS			中油所 測試中心			李培武 (副主任)	試薬 (消耗品)
2001年度 携行機材	B19-5	標準サンプル LINOLENIC ACID METHYLESTER C18:3 1g	JPY 65,080	2 PCS			中油所 測試中心			李培武 (副主任)	試薬 (消耗品)
2001年度 携行機材	B19-6	標準サンプル ARACHIDONIC ACID METHYLESTER C20:4 100mg	JPY 49,410	3 PCS			中油所 測定中心			李培武 (副主任)	試薬 (消耗品)
2001年度 携行機材	B19-7	標準サンプル EICOSATETRAYNOIC ACID C20:5 100mg	JPY 82,520	1 PCS			中油所 測試中心			李培武 (副主任)	試薬 (消耗品)
2001年度 携行機材	B19-8	標準サンプル DIETHYL.ETHYLM C22:6 500ml D2261	JPY 24,120	2 PCS			中油所 測試中心			李培武 (副主任)	試薬 (消耗品)
2002年度 携行機材	B20-1	ノートパソコン NEC LL750/2D WindowsXP	JPY 250,000	1			専門家事務室			安達武史	安達専門家 (技術普及) 赴任時

2002年度 携行機材	ソフト パワーポイント、エクセル、ワード等	JPY 10,000	1				専門家事務室			安達武史	安達専門家(技術普及) 赴任時
2002年度 携行機材	中国語-日本語変換ソフト オムロン 楽々中国語	JPY 20,000	1				専門家事務室			安達武史	安達専門家(技術普及) 赴任時
2002年度 携行機材	ノートパソコン用バック A4 対応	JPY 10,000	1				専門家事務室			安達武史	安達専門家(技術普及) 赴任時
2002年度 携行機材	レーザーポインター リバートップ LIT・ML・LZR-1	JPY 14,000	2				専門家事務室			安達武史	安達専門家(技術普及) 赴任時
2002年度 携行機材	プリンタ Canon BJS700	JPY 30,000	1				専門家事務室			安達武史	安達専門家(技術普及) 赴任時
2002年度 携行機材	上記プリンタ用予備インクタンク 4色	JPY 15,000	各 5				専門家事務室			安達武史	安達専門家(技術普及) 赴任時
2002年度 携行機材	スキャナ Canon N1240U	JPY 20,000	1				専門家事務室			安達武史	安達専門家(技術普及) 赴任時
2002年度 携行機材	携帯用スクリーン 内田洋行 三脚式KS-60B	JPY 10,000	1				専門家事務室			安達武史	安達専門家(技術普及) 赴任時
2002年度 携行機材	人力播種機 向井工業 ごんべいHS-300E	JPY 60,000	2				専門家事務室			安達武史	安達専門家(技術普及) 赴任時
※以下、主な購入品(一般現地業務費)											
2000年度 現業費	デスクトップ型パソコン 実達5040	RMB 8,990	1	☆	1		専門家事務室	A	A	李清平 (通訳)	
2000年度 現業費	デスクトップ型パソコン 金長城“颶風”699	RMB 7,800	1	☆	1		専門家事務室	A	A	李利紅 (通訳)	
2000年度 現業費	プリンター 佳能(キヤノ)4650	RMB 4,700	2	☆	2		専門家事務室	A	A	李清平 李利紅	
2000年度 現業費	冷蔵庫 海爾 BCD-130E	RMB 1,370	1	☆	1		専門家事務室	A	A	押川雄孝	
2000年度 現業費	シュレッダー(碎紙機) SALTERLI(森徳力)	RMB 1,550	1	☆	1		専門家事務室	A	A	押川雄孝	
2000年度 現業費	キャビネット(大4、小1)	RMB 1,100	5	☆	5		専門家事務室	A	A	押川雄孝	
2000年度	パーティション	RMB	1		1		専門家事務室	A	A	押川雄孝	

現業費	(3区画)	4,010									
2000年度 現業費	空調(壁掛け式) 華凌分体空調JNV系列	RMB 16,169	4	☆	4	専門家事務室 404,406,408	A	A	押川雄孝		
2000年度 現業費	製本機 (熱溶式、襷式)	RMB 2,385	2	☆	2	専門家事務室	A	A	押川雄孝		
2000年度 現業費	スキャナー HP4300C	RMB 2,300	1	☆	1	専門家事務室	B	A	押川雄孝		
2000年度 現業費	ファックス機 シャープ730	RMB 2,600	1	☆	1	中油所 総公司	A	A	羅時清	2001.3.9 (日本専門家室→移譲)	
2000年度 現業費	コピー機 シャープSF-1116	RMB 13,680	1	☆	1	中油所 業務処	A	A	危文亮	2001.2.26 (日本専門家室→移譲)	
2000年度 現業費	革張り肘掛ソファ	RMB 2,720	4		4	専門家事務室 リーダー室	A	A	中島一成		
2000年度 現業費	会議室テーブル	RMB 9,100	1		1	専門家事務室 会議室	B	A	押川雄孝		
2000年度 現業費	物品収納棚	RMB 4,470	1	☆	1	専門家事務室 会議室	A	A	押川雄孝		
2000年度 現業費	パーティション付パソコン机	RMB 4,500	1		1	専門家 事務室	A	A	押川雄孝		
2000年度 現業費	携帯電話 (Tel1397-1053323) MOTOROLAM8088 国内/国際	RMB 5,110	1	☆	1	専門家 事務室	A	A	押川雄孝		
2001年度 現業費	携帯電話 (Tel1397-1204774) 国内/国際	RMB	1	☆	1	専門家 事務室	A	A	中島一成		
2001年度 現業費	携帯電話 (Tel1397-1460986) 国内のみ	RMB	1	☆	1	専門家 事務室	A	A	斉藤雄偉	2002.4. 修繕、ケース取替え	
2001年度 現業費	VCDプレーヤー 新科220Z	RMB 566	1	☆	1	専門家事務室 会議室	B	A	押川雄孝		
2001年度 現業費	TV受像機 康佳 T2566E	RMB 1,480	1	☆	1	専門家事務室 会議室	B	A	押川雄孝		
2001年度 現業費	VCD《標準日本語》 初級(1-49)、中級(1-30)	RMB 1,117	各1 セット	☆	各1	専門家事務室	B	A	押川雄孝	日本語研修用	

2. 中国側の投入実績（別添2）

1) プロジェクト実施機関と構成員

職 務	姓 名	現 工 作 単 位
1. プロジェクト実施管理事務室（湖北省発展計画委員会内）		
主 任	劉 兆麟	湖北省発展計画委員会副主任
副主任	王 銀元	湖北省農業庁副庁長
成 員	熊 文	湖北省発展計画委員会農村経済発展処副処長
	楊 林華	湖北省農業庁計画財務処処長
	伍 昌勝	湖北省農業庁優質油菜推广服務中心主任
	李 光明	中国農業科学院油料作物研究所副所長
	傅 廷棟	華中農業大学教授 中国工程院院士
2. 秘書処（優質油菜推广服務中心内）		
主 任	伍 昌勝	省優質油菜推广服務中心主任
副主任	郭 子平	省優質油菜推广服務中心副主任
成 員	余 蘭平	湖北省発展計画委員会農村経済発展処主任科員
	段 志紅	省優質油菜推广服務中心主任科員
	涂 勇	省優質油菜推广服務中心副主任科員
	陳 愛武	省優質油菜推广服務中心副主任科員
3. 専門家事務処（中国農業科学院油料作物研究所）		
主 任	李 光明	中国農業科学院油料作物研究所副所長
副主任	田 新初	省優質油菜推广服務中心副主任
副主任	傅 廷棟	華中農業大学教授 中国工程院院士
成 員	廖 星	中国農業科学院油料作物研究所業務処処長
	劉 鳳蘭	中国農業科学院油料作物研究所副研究員
	楊 経澤	中国農業科学院油料作物研究所元研究員

2) カウンターパート配置状況

職名	姓名	職位	担当分野	協力課題	最終学歴	生年月日	満年齢	研修歴	研修項目
省 計 画 (3名)									
副主任	劉兆麟	高級経済師	经济管理	構想策定	大学	1957.09.	44		
副処長	熊文	経済師	经济管理	構想策定	華中農業大学	1963.01.08	39		
主任科員	朱暉		经济管理	構想策定	華中師範大学	1968.10.23	33	01年実施	普及技術
省農業庁優良油菜開発中心(9名)									
副庁長	王銀元	総農芸師	農業推广	総合検討	大学	1944.08.	57		
主任	伍昌勝	推广研究員	油菜技術推广	栽培管理	華中農大士	1952.06.24	50	02年実施	經營分析
処長	楊林華	高級農芸師	農業推广	総合検討	大專	1956.10	45		
副主任	田新初	推广研究員	油菜技術推广	栽培管理	中專	1954.08.07	47		
副主任	郭子平	農芸師	油菜技術推广	栽培管理	華中農大修士	1965.08.16	36	01年実施	普及技術
科長	段志紅	高級農芸師	油菜技術推广	經營調査	本科	1968.05.	34		
副科長	余勇	農芸師	油菜技術推广	經營調査	本科	1972.05.04	30		
	陳愛武	助理農芸師	油菜技術推广	栽培管理	華中農大修士	1971.04.21	31	02年実施	普及技術
	周江霞	助理農芸師	油菜技術推广	品質検査	大專	1970.08.	31		
中 油 所 (9名)									
所長	王漢中	研究員	遺伝育種	総合検討	華中農大博士	1963.12.27	38	02年実施	品種改良
副所長	李光明	副研究員	研究管理	栽培管理	華中農大士	1956.10.28	45	01年実施	栽培管理
処長	廖星	副研究員	項目管理	総合検討	華南農大士	1963.11.15	38	02年実施	栽培管理
所員	劉鳳蘭	副研究員	作物栽培	栽培管理	華中農大士	1956.03.01	46		
	楊經澤	元研究員	作物栽培	栽培管理	華中農大士	1939.09.15	62		
主任	李雲昌	研究員	遺伝育種	品種特性	華中農大修士	1956.01.	46		
主任	李培武	研究員	品質化学	品質検査	南京農大修士	1961.11.	40		
副主任	劉勝毅	研究員	生物工程	育種素材	中農学院博士	1963.02.	39		
主任	黃鳳洪	研究員	油料加工	品質検査	無錫輕大修士	1965.04	37		
華中農業大学 (15名)									
主任	傅廷棟	教授、院士	遺伝育種	育種素材	華中農大博士	1938.09.	63		
副主任	吳江生	教授	遺伝育種	育種素材	華中農大士	1950.08.	51		
副主任	周永明	教授	生物工程	育種素材	華中農大博士	1957.02.	45		
副主任	楊光聖	教授	交雜育種	育種素材	華中農大博士	1962.04.	40		
副主任	梅方竹	副教授	油菜栽培	育種素材	華中農大修士	1957.05.21	45	01年実施	品種改良
副処長	陳方源	副教授	行政管理			1962.03.	40		
副主任	孟金陵	教授	生物工程	育種素材	華中農大博士	1943.05.	59		
	陳宝元	教授	細胞遺伝	育種素材	華中農大博士	1962.08.	39		
	余金星	副教授	交雜育種	育種素材	華中農大博士	1964.01.	38		
	李再雲	教授	細胞交雜	育種素材	華中農大博士	1962.01.	40		
	甘莉	副教授	作物病理	育種素材	華中農大修士	1953.04.	50		
	石淑穩	高級工程師	組織培養	育種素材	華中農大士	1949.08.18	52	02年実施	品種改良
	馬朝芝	副教授	交雜育種	育種素材	華中農大博士	1968.07.18	33		
	呂梅	工程師	油菜育種	育種素材	大專	1958.08.	43		
	魏澤蘭	工程師	品質分析	育種素材	大專	1957.12.	44		

④年齢 2002-7-1 現在

II. 中国側の投入実績

3) ローカルコスト

提供機関	中油所	中油所／農業庁	農業庁／中油所	中油所	
内容	日本人専門家 執務室	試験圃場	定点観測地	市内交通 (配車)	省内出張 (配車)
詳細	①リーダー室	①中油所	①武穴市 (農業局)	4機関で 費用分担 (注)	
	②長期専門家室	②荊門市農科所	②沙洋県 (農業局)		
	③短期専門家室		③当陽市 (農業局)		
	④会議室		④襄樊市 襄陽区 (農業局)		
	⑤専人事務所 (中国側)				

(注) 中国側の「運営費」は関係4機関の協議により2001年末までのJICA年度供与機材の配分率に応じ中油所45.99%(49,948.80元)、農業庁28.79%(31,268.24元)、華中農大16.67%(18,140.95元)、計画委8.55%(9,285.98元)の割合で持ち合うことで話し合いがついた(2002年5月22日)。この運営費(計108,644元)は実質的には、中国側が負担する「市内交通費」に充当するものである。なお4機関の計算によれば、2001年末までに中国側に供与済みの機材総額は総額929.6166万元(@15円、約1,3944千円)となっている。