

**中華人民共和國
湖北省菜種生產技術開發現地實証調查
終了時評価調査報告書**

平成 17 年 4 月

(2005 年)

独立行政法人 国際協力機構

農村開発部

農 村

JR

05-40

序 文

独立行政法人国際協力機構は、平成 12 (2000) 年 6 月に中華人民共和国政府と締結した討議議事録 (Record of Discussion : R/D) に基づき、品種改良/開発及び栽培技術の改良と普及を通して、湖北省における菜種の品種及び栽培技術の改良を目的とした「中国湖北省菜種生産技術開発現地実証調査」を平成 12 年 7 月 1 日から 5 年間の予定で実施しています。

このたび、プロジェクト終了を約 3 カ月後に控え、協力期間中の活動実績などについて、中華人民共和国側と合同で総合的な評価を行うとともに、今後の対応策等を協議するため、2005 年 3 月 9 日から 19 日まで、同農村開発部第二グループ長 横井 誠一を団長とする終了時評価調査団を派遣し、中華人民共和国側と合同で評価チームを組み、プロジェクト活動の最終評価を行いました。この結果、プロジェクト活動はおおむね順調に進捗し、プロジェクト目標をほぼ達成できる見込みであることが明らかになり、当初の計画通り平成 17 年 6 月末日をもって終了することが妥当と判断されました。

本報告書は、同調査団による中華人民共和国政府関係者との協議並びに調査・評価結果を取りまとめたものであり、本プロジェクト並びに関連する国際協力の推進に活用されることを願う次第です。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心から感謝の意を表します。

平成 17 年 4 月

独立行政法人国際協力機構
理事 北原悦男

目 次

序 文

目 次

写 真

プロジェクト位置図

調査結果要約表

第 1 章	終了時評価調査の概要	1
1 - 1	調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2	調査団員の構成	1
1 - 3	調査期間	2
1 - 4	主要面談者	2
1 - 5	プロジェクトの概要	4
第 2 章	終了時評価の方法	8
2 - 1	PDMe	8
2 - 2	主な調査項目と情報・データ収集方法	8
2 - 3	合同評価手法	9
2 - 4	評価 5 項目	9
第 3 章	調査結果	10
3 - 1	プロジェクトの達成状況	10
3 - 1 - 1	上位目標の達成見込み	10
3 - 1 - 2	プロジェクト目標の達成度	10
3 - 1 - 3	活動の成果	10
3 - 1 - 4	投入	12
第 4 章	評価結果	13
4 - 1	評価 5 項目の評価結果	13
4 - 1 - 1	妥当性	13
4 - 1 - 2	有効性	13
4 - 1 - 3	効率性	13
4 - 1 - 4	インパクト	14
4 - 1 - 5	自立発展性	15
4 - 2	結論	16

第5章 提言と教訓	17
5 - 1 提言	17
5 - 2 教訓	17

付属資料

1. 合同調整委員会覚書（和文、中文）
2. 合同評価報告書覚書（和文、中文）
3. 合同評価報告書（和文）
 - 附表 1. PDM
 - 附表 2. 活動実績・成果表
 - 附表 3. 専門家派遣実績
 - 附表 4. カウンターパート配置 / 研修員受入実績
 - 附表 5. 機材供与実績
 - 附表 6. 日本側ローカルコスト負担実績
 - 附表 7. 中国側ローカルコスト負担実績
 - 附表 8. 中国側からの施設、土地等の提供状況
4. 合同評価報告書（附表含む）(中文)

写 真



国家油糧作物研究所
専門家執務室看板



華中農業大学
C/P によるプレゼンテーション



華中農業大学へ供与した機材



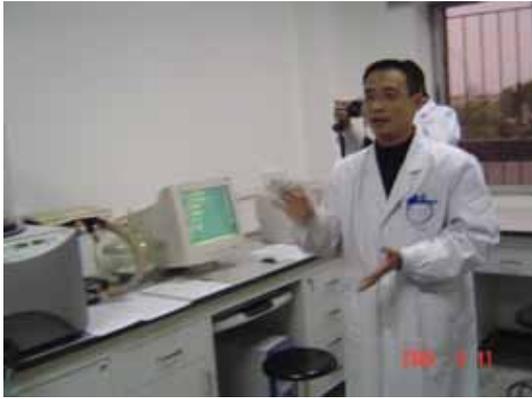
機材台帳



油糧作物研究所の
実証圃



品種によって開花し始めている
品種



油糧作物研究所にてC/Pによる供与機材の説明



C/P 機関が自ら導入したダクト



農業庁から出された公告



沙洋県曾集镇展示圃



沙洋県曾集镇展示圃における現地調査の様子



展示圃を示す看板



当陽市半月鎮展示園における現地調査（農家に対するインタビュー）の様子



湖北省移動中の風景：
見渡す限りの菜種畑



合同調整委員会（署名式）



合同評価委員会

終了時評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：中華人民共和国	案件名：湖北省菜種生産技術開発現地実証調査
分野：農業	援助形態：(開発協力事業の実証調査) 技術協力プロジェクト
所管部署：農村開発部第二グループ 畑作第一チーム	協力金額：総額 3.5 億円
協力期間	(R/D): 2000年7月1日～ 2005年6月30日
	(延長): (F/U): (E/N)(無償):
先方関係機関：湖北省発展と改革委員会、中国農業科学院油料作物研究所、湖北省農業庁、華中農業大学	
日本側協力機関：農林水産省、国内支援委員会	
<p>1 - 1 協力の背景と概要</p> <p>中国は世界一の菜種生産国であるが、その生産量は国内需要を満たしておらず、不足分は輸入に依存している。中国では食生活の多様化等により、今後、油脂及び動物性蛋白質の需要増加が見込まれることから、菜種は油としての用途だけでなく、家畜用飼料として絞り粕を利用する需要も拡大すると見込まれている。一方、我が国は油糧作物のほぼ全量を輸入に頼っており、油糧作物供給の安定化と輸入先の多角化が重要な課題となっている。さらに、菜種生産に対する協力は、中国における食料供給の安定に大きく寄与し、ひいては世界の植物油の安定供給にも貢献するものと考えられる。</p> <p>このような状況の下、1995年から本邦有志企業と中国側関係機関の協議が行われたが、中国産菜種の品質は国際基準に達しておらず(心臓病の原因となるエルシン酸及び家畜の甲状腺異常の原因となるグルコシノレートの含有量が高い)、本邦民間企業が直ちに投資できる環境にはなかった。そこで、日中両国政府は、民間投資の前段階として、中国における菜種の主生産地である湖北省において、エルシン酸及びグルコシノレート成分の含有量が低い双低品種(ダブルロー品種)の開発・改良、栽培技術の普及、品質検査体制の整備等にかかる開発協力事業現地実証調査を行うこととした。</p>	
<p>1 - 2 協力内容</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 成果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ダブルロー推奨品種が各市・県・区において選定され農民に普及する。 2) 国際基準を満たす新品種が作出され湖北省の奨励品種として認定される。 3) 栽培法・交雑防止に係る新技術が農民に普及する。 4) 湖北省における菜種の品質検査技術が、増殖用種子/生産地/国家検査機関の各レベルで改良される。 5) 品種・栽培管理技術・品質検査技術を総合した菜種生産技術体系が策定される。 6) 湖北省における菜種開発基本構想が策定される。 <p>(4) 投入(評価時点)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 日本側： <ul style="list-style-type: none"> 長期専門家派遣：延べ6人、短期専門家派遣：延べ29人、研修員受入19人 機材供与：16,858万円相当、現地業務費4,122万円 2) 相手国側： <ul style="list-style-type: none"> カウンターパートの配置：43名 ローカルコストの負担：253万元 土地・施設提供：専門家執務室、展示圃7カ所等 	

2. 評価調査団の概要			
調査者	担当業務	氏名	所属・役職
	総括	横井 誠一	JICA 農村開発部第二 G 長
	栽培 / 研究	星野 次汪	岩手大学農学部 教授
	普及 / 営農	矢澤 佐太郎	元 JICA 専門家
	評価計画	村田 久美子	JICA 農村開発部第二 G 畑作第一 T
	通訳	汪 泓	北京杰銳諮詢服務有限公司 総経理
調査期間：2005 年 3 月 9 日～3 月 19 日			評価種類：終了時評価
3. 評価結果の概要			
3 - 1 実績の確認			
<p>プロジェクト活動により、湖北省におけるダブルロー品種菜種の面積比率は 2004 年夏収穫で 94.1%となり、プロジェクト目標の指標「2005 年までに湖北省の菜種のダブルロー化率が 95% 以上になる」を達成見込みである。</p> <p>各分野の活動実績は次のとおり。</p>			
(1) 品種特性、地域適応性データの収集・分析			
<p>湖北省の奨励品種及び新品種・系統の生育特性調査、並びに他省由来のダブルロー品種の特性調査を実施し、その結果を各供試品種・系統の生育調査実績として年次報告書に取りまとめた。</p> <p>データ分析では、主要品種、並びに新品種候補系統の地域対応性検定結果に基づき、湖北省の各定点観測地域に適する品種・系統の特性を明らかにした。</p>			
(2) 育種素材の改良と品種の改良			
<p>新たな低グルコシノレート系統及びカラシナ型菜種の雄性不稔素材を見出す等育種素材の改良がなされ、学術発表を行った。</p> <p>品種改良においては、良質・多収で耐病性に優れた品種への改良を行った。2004 年に湖北省農業庁から公告された品種は F1 品種が 6 品種、固定種が 4 品種であった。このうち、2002 年以降に認定されたものは F1 品種が 4 品種、固定種が 2 品種であった。</p>			
(3) 栽培管理技術の改良			
<p>定点観測地等 5 カ所の展示圃設置及び各種調査結果から、品質低下要因とその対策、並びに低湿地での湿害対策を明らかにし、湖北省の代表的な菜種生産地別に良質・他収・低コスト栽培法(省力栽培)の栽培暦等を作成、これを農家に配置し、新技術の普及を図っている。</p> <p>さらに、展示圃及びセミナー開催により、農民及び指導者の意欲向上を図った。</p>			
(4) 品質検査技術の改良			
<p>中国の菜種品質検査手法が国際基準と異なることから、段階的に国際基準並とするため、品質検査センターの機材の整備、簡易測定器の供与及び操作マニュアルの作成・配布を行った。</p> <p>また、菜種採種基地のモデル地区である谷城県では、農家の採種圃で種子増殖制度に基づいた良質種子が生産される技術的基盤が整備され、マニュアルに取りまとめた。</p>			
(5) 品種・栽培管理技術・品質検査技術の総合的検討			
<p>カウンターパート(以下、「C/P」)4 機関の関係者と日本人専門家が協力し、編集委員会を組織し、奨励品種の栽培、生産圃場における品質管理等生産現場での指導に役立つ実用的な菜種栽培技術マニュアルを作成した。総合的品質管理システムについては、地方における品質検査施設整備及び検査員の養成を図りつつ中国における検査体制整備を段階的に図る報告で検討された。</p>			
(6) 経営調査及び開発基本構想の策定			
<p>定点観測等 5 カ所で農民に対する直接調査が行われ、省内の代表的な産地の菜種生産費を調査した。また、各市・県・区農業局、製油工場、仲買人等関係者のもと、生産現場や流通・加工の各段階において調査を実施し、報告書をまとめた。</p> <p>開発基本構想に関しては、C/P 4 機関関係者と日本人専門家による「日中技術協力湖北省優良菜種開発基本構想策定委員会」を組織し、湖北省における菜種開発基本構想を取りまとめており、2005 年 4 月に刊行する予定である。</p>			

3 - 2 評価結果の要約

(1) 妥当性

本プロジェクトの目標は、湖北省政府により、2003年及び2004年にそれぞれ策定された農産物の区域配分計画及び農産物の加工業振興計画にも即しており、農業政策と合致している。また、菜種生産は湖北省の主要産業の一つであるが、ダブルロー品種及び適正栽培技術の導入・普及による品質・収量の改善、国際基準に合致した検査技術の向上等が求められており、本プロジェクトの目標は対象地域のニーズにも合致しており、妥当性は高いと判断される。

(2) 有効性

本プロジェクトの各成果によって、ダブルロー品種の播種率向上、菜種品質の全体的な向上、さらに、新技術の普及が行われていることから、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」は、プロジェクト終了時までには達成が見込まれるものと判断され、有効性が確認できる。

(3) 効率性

投入された専門家及び機材の質・量・タイミングは概ね妥当であり、十分に成果に反映されたといえる。また、機材は現在でも適切に管理・運用されている。カウンターパート（以下、「C/P」）においては、各機関から実務者及び実務主任レベルの優秀なC/Pが配置されたうえ、C/P研修後はプロジェクト活動にその成果が活かされていた。

(4) インパクト

プロジェクト活動ではないものの、C/Pが多数の学術論文を発表する、自ら実験室や施設の整備を行う、菜種以外の作物の栽培暦を作成する等大いに成果を挙げた。また、企業からみてもダブルロー菜種油に付加価値が付いたこと、湖北省菜種産業協会が設立されたこと、2007年には武漢市で「第12回国際菜種大会」が開催されることになったこと等がインパクトとして挙げられる。さらに、他プロジェクトと連携・協力し、プロジェクト対象地域外への貢献の可能性もある。

(5) 自立発展性

1) 中国の国家政策

農業生産振興は「三農（農業、農村、農民）」に代表される通り国の重要政策であるが、湖北省においては菜種産業が主要産業の一つであることから、今後も中国政府が関わる形で湖北省における菜種産業の発展が期待できる。

2) 技術的な観点

品種開発面では、付加価値を付けた食用油製品の開発や関連商品開発につなげるべく、引き続き菜種油の成分改良、油分含有（含油）率の向上等の改善が必要である。このため、関連研究機関の連携を強化し、先端技術を活用しつつ菜種の遺伝改良に戦略的に取り組む必要がある。

栽培技術面では、省力化、低コスト化、機械化を図る必要がある。生産現場の実情に即した適正技術の開発・普及が肝要であるため、適切な指導者を養成・配置するとともに財政的支援を講じる必要がある。

品質検査面では、現在開発中の近赤外分光装置による非破壊分析の実用化を急ぐ必要がある。生産・流通の各段階において適切な品質検査法を導入することにより、良質ダブルロー菜種生産のための品質管理を、更に効果的・効率的に実施することが可能となる。

3) 組織的観点から

プロジェクト終了後の自立発展を図るうえで、関係機関の連携・協力の強化が重要な課題となる。プロジェクト後の連携・協力をどのように実現させていくか、湖北省菜種開発基本構想のなかで明らかにされるものと期待される。

4) 財政的観点から

中国における食用油に対する需要は増大しつつあり、良質で低コストの菜種油の増産・確保は国策となっていることから、国家レベルの試験研究や開発部門への投資、優良種子の生産及び流通に向けた財政確保、農民・仲買・製油企業への税制優遇措置等、引き続き中央政府を含め各レベルの行政機関の適切な行・財政的対応が期待される。技術普及等の足腰を強化するための行・財政措置について、さらに強化の必要があるものと思料される。

5) 人材育成の観点から

C/P 機関及び関係行政部局の技術レベルは水準が高く、研究や技術の担当者の異動も少なく、プロジェクト終了後の自立発展にも人材確保において心配の無い状況である。本プロジェクトで作成したマニュアル等のツールを用いて、引き続き技術の持続的定着を図ることが肝要と思われる。

3 - 3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

中国国内の食用油需要が伸びていることや、中国が WTO に加盟するタイミングにプロジェクトを実施し、その結果、成果を挙げ始めたことから、中国側が自ら、政策レベルでは国際基準に達する重要性を理解し、農家レベルでは増収につながることを理解したため、積極的に本プロジェクト活動に関わったことが大きく貢献したと考えられる。

(2) 実施プロセスに関すること

行政のトップ機関である発展と改革委員会が責任及び調整を担ったことで、複数にわたる機関のコミットメントを引き出すことや予算確保の上で大きな影響があったと考えられる。また、日本人専門家が頻繁に現場や各実施機関に足を運んだことで連携体制が構築されたといえる。

3 - 4 問題点及び問題を惹き起こした要因

(1) 計画内容に関すること

菜種の更なる発展には菜種産業全体を底上げしていく必要があるが、本プロジェクト活動には生産後の加工・流通まで含まれていなかったため、プロジェクト活動では調査に留まっている。

(2) 実施プロセスに関すること

関係機関が多いこと等からプロジェクト立ち上げに時間を要し、立ち上げ当ても実施機関の協力体制を構築するのに時間を要した。

3 - 5 結論

上記のとおり、所期の目標は概ね達成され、多くの成果が得られていることから、本プロジェクトは計画通り 2005 年 6 月 30 日をもって終了とする。

3 - 6 提言

- (1) プロジェクト後の自立発展を図るため、C/P 機関の連携・協力のあり方を現在策定中の湖北省菜種開発基本構想の中で明らかにするとともに、その具体化を図ることが必要である。
- (2) ダブルロー品種に更に付加価値を付けるため、高油分・多収化に取り組み、農家の収益性向上に直結できる品種の育成をより強力に推進することが望まれる。
- (3) 今後の菜種産業の発展のためには、生産対策ばかりではなく、加工企業も含めた菜種産業全体の連鎖を踏まえた総合的な菜種政策の策定と取り組みが必要である。
- (4) これまで培われてきた農業技術に係る種々の日中交流を、今後も推進すべきである。

3 - 7 教訓

- (1) プロジェクト実施期間中、中国側関係者及び日本人専門家が定点観測地等の現地を頻繁に訪問し、現場の実情に理解を深めたことから現場のニーズを的確に把握することができた。
- (2) 日本側国内支援委員会が、実需から生産までの多様な委員で構成されたことから、菜種に関する科学技術と世界の油料産業の最新の情報を踏まえて中国側の要請に応えることができた。

3 - 8 フォローアップ状況

特になし。ただし、本プロジェクトの成果の波及と広報を念頭に置きつつ、2007 年に開催される世界菜種大会に向けた支援について別途検討する。

以上

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

中華人民共和国（以下、「中国」とする）は、世界一の菜種生産国であるが、その生産量は国内需要を満たしておらず、不足分は輸入に依存している。

中国では食生活の多様化等により、今後、油脂及び動物性蛋白質の需要増加が考えられることから、菜種は油としての用途だけでなく、家畜用飼料として絞り粕を利用する需要も拡大すると見込まれている。一方、我が国は油糧作物のほぼ全量を輸入に頼っており、油糧作物供給の安定化と輸入先の多角化が重要な課題となっている。更に、菜種生産に対する協力は、中国における食料供給の安定に大きく寄与し、ひいては世界の植物油の安定供給にも貢献するものと考えられる。

このような状況の下、平成7（1995）年から中国四川省長と日中投資促進機構との間で、日本の経済界に対して協力を要請することが検討されるようになり、平成8（1996）年4月に「長江上中流域開発協力委員会」を日中間で設置し、農業部会において菜種に関する経済協力の可能性を検討してきた。

しかし、中国産菜種の品質は国際基準に達しておらず（心臓病の原因となるエルシン酸及び家畜の甲状腺異常の原因となるグルコシノレートの高含有量が高い）、本邦民間企業が直ちに投資できる環境にはなかった。そこで、民間投資の前段階として、菜種の品種改良にかかる本現地実証調査が日本政府に対し要請された。

これを受け、国際協力事業団（当時）は、平成10（1998）年3月に基礎情報の収集、及び菜種栽培事業の可能性の検討と事業構想の策定を目的に基礎第一次調査団を派遣した。この結果、本実証調査の実施が妥当と判断されたため、翌平成11（1999）年6月に基礎第二次調査団が派遣され、プロジェクトサイトの概定（湖北省）、現地実証調査実施計画（案）に関する調査・協議、相手国政府等の受入態勢や生活環境等の確認が行われた。

その後、専門家の具体的な活動内容等について検討した上で、平成12（2000）年1月に計画打合せ調査団を派遣して、R/D案及び暫定実施計画（TSI）案に対する基本的な合意を取り付け、同年6月にR/D署名を取り交わし、同年7月1日から5カ年間の本プロジェクトが開始された。

今般、協力開始から5年目を迎え、平成17年6月30日の活動期間終了に向けて、これまでの活動実績及び実施プロセスを評価すると共に、今後に向けての提言及び教訓を抽出することを目的に、運営指導（終了時評価）調査団を派遣した。本案件は開発協力事業の実証調査として開始されたものであるが、結果については、技術協力プロジェクトに準じ、プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）に基づいて行った。

1-2 調査団員の構成

氏名	役割	所属・役職
横井 誠一	総括	JICA 農村開発部第二G長
星野 次汪	栽培／研究	岩手大学農学部 教授
矢澤 佐太郎	普及／営農	元 JICA 専門家
村田 久美子	評価計画	JICA 農村開発部第二G畑作第一T
汪 泓	通訳	北京杰銳諮詢服務有限公司 総経理

* 通訳は現地参団

1 - 3 調査期間

2005年3月9日（水）から同月19日（土）までの11日間。

	日 時	曜 日	調 査 内 容
1	3月9日	水	・成田発（10：20 JL781）→北京着（13：25） ・北京（16：00 CZ3138）→武漢（17：40） ・専門家との打合せ
2	3月10日	木	・第1回合同評価委員会（顔合せ・評価方法の説明） ・華中農業大学インタビュー、機材利用状況等
3	3月11日	金	・省農業庁インタビュー、機材利用状況等 ・農科院油料作物研究所インタビュー、機材利用状況等
4	3月12日	土	・武漢→潜江市へ移動 ・潜江市農業局職員インタビュー ・潜江市→沙洋県へ移動 ・沙洋県現地調査（展示圃、農民インタビュー等） ・沙洋県→当陽市へ移動
5	3月13日	日	・当陽市現地調査（展示圃、農民インタビュー等） ・当陽市→武漢へ移動
6	3月14日	月	・ドラフト案作成 ・翻訳/修正作業
7	3月15日	火	・翻訳/修正作業 ・省発展と改革委員会インタビュー ・第2回合同評価委員会
8	3月16日	水	・専門家インタビュー、報告書等プロジェクト作成資料の確認 ・第3回合同評価委員会
9	3月17日	木	・第4回合同評価委員会（評価レポート署名） ・第2回合同調整委員会開催（ミニッツ署名） ・書類整理 ・C/P機関との打合せ
10	3月18日	金	・武漢発（9：00 MU2451）→北京着（10：40） ・JICA中国事務所報告 ・在北京日本大使館報告 ・持続的農業技術研究開発計画プロジェクト関係者と協議
11	3月19日	土	北京発（15：10 JL782）→成田着（19：25）

1 - 4 主要面談者

主要面会者	所属職位等
<湖北省発展と改革委員会> 馬 栄貨 余 国雄 楊 艶平	発展と改革委員会副主任 発展と改革委員会農村経済発展処副処長 発展と改革委員会農村経済発展処主任科員
<中国農業科学院油料作物研究所> 李 光明 李 雲昌 夏 伏建	中国農業科学院油料作物研究所副所長 中国農業科学院油料作物研究所主任 中国農業科学院油料作物研究所副主任

<p>李 培武 劉 鳳蘭 楊 經澤</p> <p><湖北省農業庁> 劉 志斌 伍 昌勝 郭 子平 陳 愛武</p> <p><華中農業大学> 李 名家 傅 廷棟 吳 江生 熊 秋芳 李 再雲 甘 莉 石 淑穩 孟 金陵 馬 朝芝</p> <p><潜江市關係者> 黃 永銘</p> <p><沙洋県關係者> 楊 士榮 熊 明軍 金 以龍 劉 宜平 楊 運清 王 方明</p> <p><当陽市關係者> 黃 智華 礮 傑 羅 国君 楊 緒 王 良軍 李 繼華 余 清海</p> <p>(日本側) <長期専門家> 宮崎 尚時 安達 武史 羽田一三男</p>	<p>中国農業科学院油料作物研究所主任 中国農業科学院油料作物研究所副研究員 元中国農業科学院油料作物研究所研究員</p> <p>湖北省農業庁助理巡視員 湖北省農業庁油菜弁公室主任 湖北省農業庁油菜弁公室副主任 湖北省農業庁油菜弁公室職員</p> <p>華中農業大学副校長 華中農業大学教授、中国工程院院士 華中農業大学教授/国家菜種武漢改良分中心所長 華中農業大学副教授 華中農業大学教授 華中農業大学副教授 華中農業大学研究員 華中農業大学教授 華中農業大学副教授</p> <p>潜江市農業局移植業科長</p> <p>沙洋県農業局長 沙洋県農業局副局長 沙洋県農業局移植業科長 沙洋県曾集鎮普及ステーション長 沙洋県曾集鎮普及副ステーション長 農家</p> <p>当陽市副市長 当陽市農業局局長 当陽市農業局副局長 当陽市發展計画委員会 当陽市農業局ステーション長 農家 農家</p> <p>長期専門家リーダー 技術普及 業務調整員</p>
--	--

<在中国日本大使館> 百崎 賢之 中藤 直孝	参事官 二等書記官
<JICA 中国事務所> 藤谷 浩至 佐藤 睦 唐 佳	次長 職員 現地職員

1 - 5 プロジェクトの概要

(1) 実施体制

中国側の実施体制は、次の通りである。

- ・調整機関：中国国家発展と改革委員会
- ・責任機関：湖北省発展と改革委員会
- ・技術責任機関：中国農業科学院油料作物研究所
- ・協力機関：湖北省農業庁、華中農業大学

また、中国側はプロジェクトの実務を行う機関として以下の3事務室（処）を設置した。

- ・実施管理事務室（湖北省発展と改革委員会内）：プロジェクトの実施責任機関として、関係機関の総合調整や中央政府との連絡調整を行う。
- ・秘書処（湖北省農業庁内）：主に普及分野など地方活動の調整を行う。
- ・専門家事務処（中国農業科学院油料作物研究所内）：同所内に日本人専門家執務室が置かれており、プロジェクトに関わる日常的な業務を行う。

(2) 実施機関

各実施機関の主な役割は次のとおり。

1) 湖北省発展と改革委員会

同委員会内の農村経済発展処がプロジェクトの担当部署となっており、プロジェクト関係機関の調整のほか、プロジェクト研究課題の「湖北省菜種開発基本構想策定」において中心的役割を果たしている。人事異動による変更があるものの、常に副主任以下3名がプロジェクトのカウンターパート（以下、「C/P」）として配置されている。

2) 中国農業科学院油料作物研究所

菜種をはじめ、大豆・胡麻・落花生等油料作物の品種改良・栽培・検査等を総合的に研究する国レベルの研究機関。総務4室、研究9室、2センター、試験農場に区別され、240名の職員がいる。C/Pは9名配置され、18の研究課題を担当している。

3) 湖北省農業庁

庁内の菜種弁公室が主にプロジェクトを担当している。副庁長を含め、同センターの職員12名がC/Pとして配置され、16のプロジェクト研究課題を担当している。

4) 華中農業大学

同大学内に設立された国家菜種武漢改良分中心がプロジェクトを担当している。同センターの前主任で中国工程院院士の傅廷棟教授を中心に 13 名の C/P が配置され、9 つのプロジェクト研究課題を担当している。

(3) プロジェクトサイト

本プロジェクトは湖北省長江流域地域 11 市が対象である。プロジェクトの研究課題解決のために湖北省内の代表的な菜種産地 7 カ所に設置した試験圃・採種圃・展示圃は以下の通りである。定点観測地は当陽市、沙洋県、武穴市、襄陽県の 4 カ所である。

1) 当陽市（担当機関：市農業局）

江漢平原における稲作との二毛作地帯であり、移植による菜種栽培をしている代表的な地域として展示圃を設置している。

2) 沙洋県（担当機関：市農業局）

江漢平原における稲作との二毛作地帯であり、不耕起育苗による菜種栽培をしている代表的な地域として展示圃を設置している。

3) 武穴市（担当機関：市農業局）

鄂東地区（湖北省東部）における水稻二期作との三毛作地帯であり、不耕起移植による菜種栽培を行っている代表的な地域として展示圃を設置している。

4) 襄陽区（担当機関：市農業局）

鄂北地区（湖北省北部）における稲作との二毛作及び畑作との輪作地帯であり、直播による菜種栽培をしている代表的な地域として展示圃を設置している。

5) 潜江市（担当機関：市農業局）

江漢平原の低湿地地帯に位置し、研究課題「排水対策の検討」及び「高畦栽培法の検討」のための展示実証圃場を設置している。

6) 荊門市（担当機関：市農業科学研究所）

新品種展示試験、菜種軽簡化栽培等、華中農業大学・湖北省農業庁の研究課題解決のための試験圃場を設置している。

7) 谷城県（担当機関：市農業局）

採種関係の研究課題解決のための採種圃場を設置している。

なお、上記 1)～5) の各農業局は技術普及に関わる活動を実施するほか、各種調査（農家調査、菜種生産費調査、流通加工調査、品質検査等）を行うに当り全面的に協力している。

(4) 協力期間

2000 年 7 月 1 日から 2005 年 6 月 30 日まで。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 成果

- 1) ダブルロー推奨品種が各市・県・区において選定され農民に普及する。
- 2) 国際基準を満たす新品種が作出され湖北省の奨励品種として認定される。
- 3) 栽培法・交雑防止に係る新技術が農民に普及する。
- 4) 湖北省における菜種の品質検査技術が、増殖用種子/生産地/国家検査機関の各レベルで改良される。
- 5) 品種・栽培管理技術・品質検査技術を総合した菜種生産技術体系が策定される。
- 6) 湖北省における菜種開発基本構想が策定される。

(8) 活動

- 1) 品種特性、地域適応性データの収集・分析
- 2) 育種素材の改良と品種の改良
- 3) 栽培管理技術の改良
- 4) 品質検査技術の改良
- 5) 品種・栽培管理技術・品質検査技術の総合的検討
- 6) 経営調査及び開発基本構想の策定

(9) PDM 策定に係る経緯

本プロジェクトは、実証調査として技術協力が開始されたため、プロジェクト開始当初には PDM が作成されなかった。当時から、上位目標は「中国長江上中流域への双低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」とされており、プロジェクト目標は「中国湖北省における菜種の双低品種化及び栽培技術の改良を促進する」とされていた。しかし、成果としては①菜種の双低品種化、②菜種栽培技術の改良の 2 点のみとなっていた。一方、活動は現 PDM と同じ 6 項目を想定していた。

プロジェクト開始から 2 年経過した段階で、本実証調査を技術プロジェクトに準じて扱うこととしたため、JICA は計画打合せ調査団を派遣し、同調査団と中国側で、暫定実施計画に基づく日中双方の投入実績、進捗状況と今後の課題を協議、新たに PDM を作成し、2002 年 9 月 16 日に協議議事録が署名された。

さらに、新たに作成された PDM に基づいて日本専門家と中国側 C/P で活動計画を協議し 2002 年 12 月にとりまとめた。その計画に基づきプロジェクト活動が実施され現在に至っている。

当初の R/D の暫定実施計画と PDM との相違点は以下の通りである。

- 1) 上位目標とプロジェクト目標については、基本的な内容は同じであるが、新たに指標による数値目標が記載された。
- 2) 成果については書きぶりが大きく変わり、PDM で活動 6 項目毎に具体的な書きぶりとなり、指標で具体的数値目標等が記載された。
- 3) 活動については、各項目の書きぶりに変更は無い。

(10) 協力のプロセス

1) 基礎第一次調査

1998 年 3 月 9 日から同月 21 日まで基礎第一次調査団を派遣し、長江上中流域（四川省及び湖北省）に関する自然、社会、経済条件、投資環境等の基礎的な情報の収集及び菜種栽培事業の可能性の検討と事業構想の策定を行った。

2) 基礎第二次調査

1999 年 6 月 15 日から同月 25 日まで基礎第二次調査団を派遣し、プロジェクトサイトの概定（湖北省）、現地実証調査実施計画（案）に関する調査・協議、相手国政府等の受入態勢や生活環境等の確認が行われた。

しかしながら、中国側の討議議事録（R/D）署名者、本プロジェクトに関する中国側の責任実施体制（運営管理、予算措置）、合同調整委員会の構成（議長、副議長等）、科学技術部への正式要請書発出機関等の課題並びに暫定実施計画案に基づく専門家の具体的な活動内容については継続検討となった。

3) 計画打合せ調査

2000 年 1 月 19 日から同月 28 日まで計画打合せ調査団を派遣し、討議議事録（R/D）案及び暫定実施計画（TSI）案に対する基本的な合意が取り付けられ、同年 6 月に R/D 署名を取り交わし、協力期間を 2000 年 7 月 1 日から 5 カ年間として、プロジェクトを実施することとなった。

4) 運営指導（計画打合せ）

協力開始から 2 年 2 カ月が経過した 2002 年 9 月 12 日から同月 18 日まで運営指導（計画打合せ）調査団を派遣し、調査・協議の結果、プロジェクトの進捗状況を把握するとともに、技術協力プロジェクトに準じて扱うこととなったために必要となった PDM を作成し、活動計画の作成と定期的な運営委員会の開催を中国側と合意した。

第2章 終了時評価の方法

2 - 1 PDMe

PDMe は、PDM をそのまま用いている。前述のとおり、PDM は中間評価時に作成されたものであり、プロジェクトは中間評価後 PDM に基づいて活動を実施してきている。PDMe の作成にあたって事前にプロジェクトと協議した結果、プロジェクトからこれまでの活動のベースであり目標である PDM を PDMe とすることが適当であるとの意向が示されたため、PDM に沿って評価を実施することが妥当と判断した。

2 - 2 主な調査項目と情報・データ収集方法

PDM に基づき、プロジェクト目標の達成度、評価 5 項目をそれぞれ検証するための確認事項を検討し、それぞれの確認事項について、どのように確認するのか、その情報の入手方法を検討した。主な情報の入手方法は以下のとおり。

(1) インタビュー

- ・対象者：C/P、専門家、市・県・区レベル農業局職員、農家

市・県・区レベル農業局職員及び農家へのインタビューは現地調査時に行った。C/P については各機関において、専門家については専門家執務室で実施した。

発展と改革委員会に関しては、調整業務が主であり、直接プロジェクト活動を実施していないことから、同委員会代表者より 30 分程度同委員会の担当業務の発表があった後、30 分程度質疑応答という形でインタビューを実施した。

(2) 現地調査

- 1) 中国農業科学院油料作物研究所：ラボラトリー（機材）、実証圃、専門家執務室
- 2) 湖北省農業庁：C/P 執務室（機材）
- 3) 華中農業大学：ラボラトリー（機材）、展示圃
- 4) 沙洋県曾集鎮：展示圃
- 5) 当陽市半月鎮：展示圃

実際の活動の現場を確認するとともに、具体的にどのような技術移転がなされたのか、その結果、どの程度習得ができたのかを、直接各機関 C/P、市・県・区レベル農業局職員及び農家に確認した。

(3) プレゼンテーション

中国農業科学院油料作物研究所、湖北省農業庁、及び華中農業大学において、各機関が行ったプロジェクト活動について、品種特性、品種改良、栽培管理技術、品質検査技術それぞれの分野の実績を C/P 機関の代表が発表し、合同評価チームに対して各活動の進捗状況を報告した。その後、30 分程度質疑応答を行い、疑問点等を確認した。

(4) 資料のレビュー

半年毎のモニタリング報告書、各種調査報告書、各種マニュアル及び終了時評価の事前資料等を基に、これまでのプロジェクト活動の進捗や実績を確認した。

2 - 3 合同評価手法

日本側、中国側双方からなる合同調査評価団を組織し、以下に示す評価 5 項目によって評価を実施した。合同調査評価団は日本側 4 名、中国側 4 名から構成されている。

合同評価調査団は、各種報告書の分析、一連の現地調査やプロジェクト関係者への聞き取り及び関係機関との協議を実施した。また、随時合同評価委員会を設け、評価結果について議論した上で合同評価レポートを取りまとめた。

中国側評価調査団員の構成は以下のとおりである。

氏名	担当分野	所属・役職
楊 艶平	発展計画	湖北省発展と改革委員会 農村経済処科長
張 宗義	研究管理	中国農業科学院油料作物研究所 業務処副処長
周 開平	生産管理	湖北省農業庁 栽培業処 副処長
胡 立勇	栽培研究	華中農業大学 教授

2 - 4 評価 5 項目

(1) 妥当性

評価時においてもプロジェクトの目標が有効であるかどうかを確認する。

(2) 有効性

プロジェクトの「成果」がどれだけ達成されているか、及びそれが「プロジェクト目標」の達成にどの程度結びついているかを調査する。

(3) 効率性

プロジェクトの「投入」から生み出される「効果」の程度を把握し、手段・方法・期間・費用の適切度を調査する。

(4) インパクト

プロジェクトの実施により生じる直接的・間接的なプラス・マイナスの影響について調査する。

(5) 自立発展性

協力が終了した後、援助プログラムによりもたらされた成果や開発効果が持続的に拡大され得るかどうかを把握するため、実施機関の自立度を運営管理面、財務面、技術面その他の観点から調査する。

第3章 調査結果

3-1 プロジェクトの達成状況

3-1-1 上位目標の達成見込み

上位目標は「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」である。中国の市場経済化が進む中で中国国内の油需要が高まっていることや、大手製油企業の中には、ダブルロー菜種油を、健康を増進させる良質な植物油として積極的に製造・販売する動きがあることから、上位目標達成の条件が整いつつある。

ただし、長江上中流域のうち四川省等においては、工業用高エルシン酸菜種油の需要もあることから、地域ごとに計画的な菜種生産を進め、品質維持管理を徹底する必要がある。このため、本プロジェクトでは食用油生産を前提とした評価を行うこととする。

3-1-2 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標の指標は「2005年までに湖北省の菜種のダブルロー化率が95%以上になる」である。これについては、湖北省におけるダブルロー品種菜種の面積比率は、2004年夏収穫で94.1%となっており、2005年までに95%以上という本指標は概ね達成できるものと見込まれる。

3-1-3 活動の成果

プロジェクトの活動による成果は「活動実績・成果表」に取りまとめた。各分野の成果は以下のとおり要約される。

(1) 品種特性、地域適応性データの収集・分析

データの収集に関して、湖北省の奨励品種及び新品種・系統の生育特性調査、並びに他省由来のダブルロー品種の特性調査を実施し、その結果を各供試品種・系統の生育調査成績として年次報告書に取りまとめた。同報告書は、省内関係者の参考資料として活用されている。

また、データの分析では、主要品種、並びに新品種候補系統の地域適応性検定結果に基づき、湖北省の各定点観測地域に適する品種・系統の特性が明らかにされ、推奨品種選定の基礎資料として活用された。

(2) 育種素材の改良と品種の改良

新たな低グルコシノレート系統及びカラシナ型菜種の雄性不稔素材を見出す等育種素材の改良がなされ、学術発表を行った。

品種改良においては、良質・多収で耐病性に優れた品種への改良を行った。2004年に湖北省農業庁から公告された品種はF1品種が6品種、固定種が4品種であった。このうち、2002年以降に認定されたものはF1品種が4品種、固定種が2品種であった。

これらの新品種はいずれも本プロジェクトで目安にしているエルシン酸含有率2%、グルコシノレート含有率30 μ mol/gミールを満たしており、PDM指標を達成している。

(3) 栽培管理技術の改良

定点観測地等 5 カ所の展示圃設置及び各種調査結果から、品質低下要因とその対策、並びに低湿地での湿害対策が明らかにされた。これを受け、湖北省の代表的な菜種生産地別に良質・多収・低コスト栽培法（省力栽培）の栽培暦等が作成され、これを農家へ配布し、新技術の普及が図られている。

さらに、展示圃設置による新技術の普及やセミナー開催により、農民及び指導者の意欲が向上し、ダブルロー品種及び新技術の順調な普及が図られている。

(4) 品質検査技術の改良

中国の菜種品質検査手法が国際基準と異なることから、段階的に国際基準並とするため、品質検査センターの機材の整備、簡易測定器の供与及び操作マニュアルの作成・配布を行った。

また、菜種採種基地のモデル地区である谷城県では、農家の採種圃で種子増殖制度に基づいた良質種子が生産される技術的基盤が整備され、マニュアルに取りまとめられており、プロジェクト終了までに目標は確実に達成されるものと見込まれる。

(5) 品種・栽培管理技術・品質検査技術の総合的検討

地域別適性品種・栽培技術の検討では、定点観測地等 5 カ所の農家圃場において、現地に適した優良品種の選定及び栽培管理の徹底が図られている。これをさらに強化すべく、湖北省農業庁、中国農業科学院油料作物研究所（以下、「油料作物研究所」とする）、華中農業大学の関係者と日本側専門家が協力して編集委員会を組織し、1年有余の年月をかけて、生産現場での指導に役立つ実用的な菜種栽培技術マニュアルを作成した（2005年3月末までに印刷完了予定）。奨励品種の栽培、生産圃場における品質管理等について、現時点で入手可能な有用情報は、本マニュアルに取りまとめられている。なお総合的品質検査システムについては、段階的に地方における品質検査施設整備及び検査員の養成を図りつつ、中国における検査体制整備を図る方向で検討されている。

(6) 経営調査及び開発基本構想の策定

定点観測地等 5 カ所で農民に対する直接調査が行われ、湖北省における代表的な産地の菜種生産費の実態が明らかとなった。

また、各市・県・区農業局、製油工場、仲買人等関係者の協力のもとに、生産現場や流通・加工の各段階において調査を実施した。調査結果は報告書に取りまとめられ、本プロジェクトの関係機関に配布された。

一方、湖北省発展と改革委員会、同農業庁、油料作物研究所、華中農業大学の関係者と日本人専門家が協力して「日中技術協力湖北省優良菜種開発基本構想策定委員会」を組織し、上記に示した本プロジェクトの各種調査結果等を踏まえつつ、湖北省における菜種開発基本構想を取りまとめ、2005年4月に刊行予定であり、プロジェクト終了までに達成する見込みである。

3-1-4 投入

(1) 日本側投入実績

- ①長期専門家は R/D で定められた 4 分野に対し、延べ 6 名が派遣され、また短期専門家については延べ 29 名が派遣された。各専門家は適切な指導を行い、各分野で十分な成果を挙げている。
- ②日本における C/P の受入研修については、2001、2002、2004 年度は各 5 名、2003 年度は 4 名と、延べ 19 名を受け入れており、技術の向上を始め、プロジェクトの円滑で効率的な実施の観点からも、重要な役割を果たした。
- ③機材供与については、品質分析、素材・品種改良、品質検査技術向上のための各種測定器及び OA 機器等、総額で 16,858 万円相当の機材が供与されている。
- ④ローカルコスト負担は、定点観測地及び試験圃場の運営費やセミナー開催経費等、2004 年度までで 4,122 万円である。いずれもプロジェクト活動の有効な実施のために活用されている。

(2) 中国側投入実績

- ①C/P の配置状況は、現在、省発展と改革委員会で 7 名、省農業庁で 12 名、油料作物研究所で 10 名、華中農業大学で 14 名、総計 43 名であり、C/P のほとんどは大学卒以上の学歴を有し、知識、経験が豊富で有能な人材である。
- ②ローカルコスト負担については、合計 253 万元の支出を行っている。この金額はプロジェクト活動の円滑な実施のために活用されている。
- ③土地、建物等の供与は、専門家の執務室や展示圃等、用意したユーティリティは必要十分であった。

第4章 評価結果

4 - 1 評価5項目の評価結果

4 - 1 - 1 妥当性

本プロジェクトの目標は、「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」とされている。これは、湖北省政府により、2003年に策定された「湖北省における優位性及び特色のある農産物の区域配分計画」及び2004年に策定された「湖北省における優位性のある農産物の加工業振興計画」の内容にも即しており、中国の農業政策と合致している。また、菜種生産は湖北省の主要産業のひとつであるが、ダブルロー品種及び適正栽培技術の導入・普及による品質・収量の改善、国際基準に合致した検査技術の向上等が求められており、本プロジェクトの目標は対象地域のニーズに合致しており、妥当性は高いと判断される。

4 - 1 - 2 有効性

PDMに記載された成果がどの程度達成されたかを評価すると、次のとおりである。

- ・ダブルロー奨励品種は湖北省農業庁により普及すべき優良品種に選定されており、また、普及の制度が整えられた。さらに、播種比率は年々伸びており、普及も確認されている。
- ・2002年以降だけでも固定種及びF1品種で各2つ以上の新品種が認定されている。品質に関してもプロジェクトが目標とした水準をほぼ達成しており、期待した成果が見込まれている。
- ・定点観測地を中心に、良質・多収栽培法の普及により、収益性の向上が図られた。これらの新技術が展示圃やセミナーの開催を通して、周辺農家に浸透してきている。
- ・「菜種品質検査技術マニュアル」「良質菜種迅速測定器操作マニュアル」が完成し、「菜種種子生産技術マニュアル」が完成予定である。さらに、これらのマニュアルの作成過程で技術移転を実施しており、品質検査技術の改善が進展している。
- ・奨励品種の栽培及び生産圃場における品質管理等に関する指導者用の菜種栽培技術マニュアルを取りまとめ中であり、これが完成・配布され現場で役立つことが期待される。
- ・日中関係者による「日中協力プロジェクト湖北省優良菜種開発基本構想策定委員会」を組織し、湖北省における菜種開発基本構想を取りまとめ中であり、今後の湖北省の菜種生産の振興及び菜種の品質向上に資するものと考えられる。

以上のとおり、ダブルロー品種の播種率向上に伴い、湖北省で生産される菜種の品質が全体的に向上しており、かつ栽培にかかる新技術が普及されつつあること等の成果から、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」がプロジェクト終了時までには達成が見込まれるものと判断され、有効性が確認できる。

4 - 1 - 3 効率性

まず、人材、機材、資金、研修それぞれの投入につき評価すると次のとおりである。

- (1) 専門家の質、人数、時期等は概ね妥当であり、また配置されたC/Pは各分野に十分な資質と能力を備えており、効率良く技術を習得している。

- (2) 供与された機材の種類と量は概ね適切であった。また供与された機材は適切に運用・維持管理され、プロジェクトの活動に有効・適切に活用されている。
- (3) 日本、中国側双方はプロジェクト実施に必要な経費を支出し、円滑な実施に努めてきている。
- (4) C/P 研修については、効率的な研修実施内容であり、C/P の帰国後、その成果はプロジェクト活動に活用されており、概ね適切であったと判断される。

以上のような投入実績から、投入の質・量・タイミングは概ね妥当であり、十分に成果に反映されたといえる。

4 - 1 - 4 インパクト

正のインパクトとして主なものを以下に示す。

- (1) 省内の大手製油企業のなかに、ダブルロー菜種油を、健康を増進させる良質な植物油として、積極的に製造・販売する動きが出てきた。
- (2) 菜種育種、栽培法、品質検査等の分野を中心に、新たな知見が学術論文として国内外の学会誌に発表され、試験研究の活性化を促すとともに、今後の自立発展の基盤となる新たな育種素材・方法が開発された。
- (3) 短期専門家の指導、C/P 本邦研修、機材供与等をきっかけに、C/P 機関において実験室や施設等の整備が行われ、より機能的でかつ安全な作業環境が作られるようになった。特に、中国側資金 600 万元をかけて谷城県に整備中の湖北省優良菜種種子増殖センターは、省内のみならず全国的に見ても、採種基地の先進的なモデルとして評価される。
- (4) エルシン酸やグルコシノレート分析等の品質検査分野では、日中の検査方法の比較結果を踏まえて、中国の国家基準の段階的な改善に向けた具体的な提案がなされるまでになった。
- (5) プロジェクトが定点観測地等 5 カ所で作成した栽培暦を基に、農業庁が独自に、湖北省内の他の菜種産地や、他の作物を対象とする栽培暦を作成し、配布した。
- (6) 湖北省内の菜種産業に関わる産学官の連携の場として、2003 年に湖北省菜種産業協会が設立され、情報交換を主体に活動が行われるようになった。
- (7) 2002 年から毎年 4 月に荊州市で全国菜種交易会が開催されるとともに、2007 年には武漢市で「第 12 回国際菜種大会」が開催されることとなった。

他方、負のインパクトは、とくに認められない。

なお、本プロジェクトは、他の援助機関や国際研究機関と公的・固定的な連携協力関係を結んではいないが、四川省で実施されている JICA「森林造成モデル計画」プロジェクトが、2004 年に涼山州昭覚県の山間高冷地で実施した春播き菜種栽培試験に協力した。これは、森林造成を進めるとともに、現地少数民族における収入源の多様化の一助として菜種を導入しようとす

るものである。同地域での菜種栽培への技術的支援は、本プロジェクト終了後も油料作物研究所を中心に継続される予定である。

4 - 1 - 5 自立発展性

(1) 菜種生産技術に関する今後の見通し

本プロジェクトの実施によって、湖北省内のダブルロー菜種生産の普及・定着に必要な技術基盤が整備され、法律や制度面の整備、施策等への提言が取りまとめられたところであるが、ダブルロー菜種の生産自体については、すでに国際標準となっているカナダ産等の菜種に追いつく段階での課題がある。今後、WTO体制下における湖北省のダブルロー菜種生産の更なる発展に必要な取り組みは、下記のとおりである。

品種開発面では、消費者の健康志向を先取りするような食用油製品あるいは関連商品開発につながる菜種油の成分改良、湖北省産菜種の課題である含油率の向上、生物的・非生物的ストレス抵抗性や機械化栽培適性等の改善が必要である。このため、省内の関連研究機関の連携を強化し、ゲノム解析等の先端的技术を活用しつつ、菜種の遺伝的改良に戦略的に取り組む必要がある。

栽培技術面では、特に耕起・整地、播種・移植、収穫・調製の省力化、低コスト化及び機械化を図る必要がある。このためには、生産現場の実情に即した適正技術の開発・普及が肝要であることから、普及組織と研究機関の連携を強化しつつ、生産現場で適切に指導できる技術者を養成・配置するとともに、彼らの活動のための財政的支援を講じる必要がある。

品質検査面では、現在開発中の近赤外分光装置による非破壊分析が、生産物流通段階での品質管理にきわめて有効と考えられることから、その実用化を急ぐ必要がある。本プロジェクトで活用した簡易検定法を含め、生産・流通の各段階において適切な品質検査法を導入することにより、良質ダブルロー菜種生産のための品質管理を、更に効果的・効率的に実施することが可能となる。

(2) 組織的観点から

プロジェクト終了後の自立発展を図る上で、関係機関の連携・協力の強化が重要な課題となる。現在、情報交換を主体に活動を行っている湖北省菜種産業協会の機能強化を図ることも一案と考えられるが、プロジェクト後の連携・協力をどのように実現させていくか、現在策定中の湖北省菜種開発基本構想の中で、その構図が明らかにされるものと期待される。

(3) 財政的観点から

人口の増加と都市部の生活水準向上により、中国における食用油に対する需要は増大しつつあり、良質で低コストの菜種油の増産・確保は国策となっていることから、国家レベルの試験研究や開発部門への投資、優良種子の生産及び流通に向けた財政確保、農民・仲買・製油企業への税制優遇措置等、引き続き中央政府を含め各レベルの行政機関の適切な行・財政的な対応が期待される。良質ダブルロー菜種の生産・品質管理には、きわめてきめ細かい生産現場での指導が必要となることから、技術普及等の足腰を強化するための行・財政措置について、今後更に強化する必要があるものと思われる。

(4) 人材育成の観点から

試験研究、普及技術面において、C/P 機関および関係行政部局の技術レベルは、きわめて高い水準となっており、技術移転という観点から成果が挙がっている。このうち、本プロジェクトが直接の対象とする C/P 機関については、研究や技術の担当者の異動も少なく、プロジェクト終了後の自立発展にも人材確保において心配の無い状況である。本プロジェクトで作成したマニュアル等のツールを用いて、引き続き技術の持続的定着を図ることが肝要と思われる。幸い、各市・県・区農業局を指導する立場にある湖北省農業庁菜種生産担当部局では、主任を含め主要職員が本邦研修経験者であり、良質ダブルロー菜種生産について意識が高いことから、C/P の試験研究機関の協力を得て、今後、プロジェクトで得られた成果を自力で発展させていけるものと思料される。

4 - 2 結論

上記のとおり、所期の目標は概ね達成され、多くの成果が発現されていることから、本プロジェクトは計画通り 2005 年 6 月 30 日をもって終了とする。

第5章 提言と教訓

5 - 1 提言

本プロジェクトの大きな成果を、今後、継続的・発展的に活用し、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」の達成に向けた取り組みを行うに当たっては、次の事項に留意すべきである。

- (1) プロジェクト後の自立発展を図るため、C/P 機関の連携・協力のあり方を現在策定中の湖北省菜種開発基本構想のなかで明らかにするとともに、その具体化を図ることが必要である。
- (2) ダブルロー品種にさらに付加価値を付けるために、高油分・多収化に取り組み、農家の収益性向上に直結できる品種の育成をさらに強力に推進することが望まれる。
- (3) 今後の菜種産業の発展のためには、生産対策ばかりではなく、加工企業も含めた菜種産業全体の連鎖を踏まえた総合的な菜種政策の策定と取り組みが必要である。
- (4) これまで培われてきた農業技術に係る種々の日中交流を、今後も推進すべきである。

なお、ミニッツには記載していないが、本プロジェクトの成果の波及と広報を念頭に置きつつ、2007年に武漢で開催される世界菜種大会に向けた支援について別途検討することが必要である。

5 - 2 教訓

- (1) プロジェクト実施期間中、中国側関係者及び日本人専門家が定点観測地等の現地を頻りに訪問し、現場の実態への理解を深めたことから現場のニーズを的確に把握することができた。
- (2) 日本側国内委員会が、実需から生産までの多様な委員で構成されたことから、菜種に関する科学技術と世界の油料産業の最新情報を踏まえて中国側の要請に応えることができた。

以 上

付 属 資 料

1 . 合同調整委員会覚書 (和文、中文)

2 . 合同評価報告書覚書 (和文、中文)

3 . 合同評価報告書 (和文)

附表 1 . PDM

附表 2 . 活動実績・成果表

附表 3 . 専門家派遣実績

附表 4 . カウンターパート配置 / 研修員受入実績

附表 5 . 機材供与実績

附表 6 . 日本側ローカルコスト負担実績

附表 7 . 中国側ローカルコスト負担実績

附表 8 . 中国側からの施設、土地等の提出状況

4 . 合同評価報告書 (附表含む)(中文)

中華人民共和国
湖北省菜種生産技術開発現地実証調査に関する
日中合同終了時評価についての
日本側終了時評価調査団と中国側実施機関との覚書

国際協力機構によって組織され、横井誠一を団長とする終了時評価調査団（以下「日本側調査団」という）は、「湖北省菜種生産技術開発現地実証調査」（以下「当該調査」という。）の終了時評価を目的として、中華人民共和国を訪問した。

本目的を達成するため日本側調査団と中華人民共和国側調査団は、日中両国による合同評価調査団を結成した。

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

当該調査の合同調整委員会の議長である馬栄華湖北省発展と改革委員会副主任は、ここに添付する合同終了時評価報告書を受け取り、記載する諸事項について合意した。

2005年3月17日

武漢市

横井 誠一

横井 誠一

日本国

独立行政法人国際協力機構

終了時評価調査団 団長

馬 栄華

馬 栄華

中華人民共和国

湖北省発展と改革委員会

副主任

中华人民共和国
湖北省油菜籽生产技术开发现场实证调查
中日联合终期评估
中国政府有关部门与日方终期评估调查团
会谈纪要

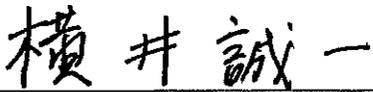
由日本国际协力机构组织的，以横井诚一为团长的日方终期评估调查团（以下简称“日方调查团”）为进行“中日技术合作湖北省油菜籽生产技术开发现场实证调查”项目（以下简称“该项目”）的终期评估，访问了中华人民共和国。

为了评估目的的实现，由日方调查团与中方调查团组成联合评估调查团。

联合评估调查团通过与中日双方有关人员的一系列问答讨论和现场调查，进行了联合评估。

该项目的联合协调委员会的主席湖北省发展和改革委员会副主任马荣华接收了附录的联合终期评估报告书，中日双方就各记载事项达成了协议。

2005年3月17日
于武汉市



横井 诚一
日本国
日本国际协力机构
日方终期评估调查团团长



马 荣华
中华人民共和国
湖北省发展和改革委员会
副主任

中華人民共和国湖北省菜種生産技術開発現地実証調査
日中合同終了時評価報告書覚書

国際協力機構によって組織され、横井誠一を団長とする、終了時評価調査団（以下「日本側調査団」という）は、「湖北省菜種生産技術開発現地実証調査」（以下「当該調査」という。）の討議議事録に定められた当該調査の達成度を確認するための終了時評価を目的として、2005年3月9日から同年3月19日までの日程をもって中華人民共和国を訪問した。

本目的を達成するため、日本側調査団と中華人民共和国側調査団は、日中両国による合同評価調査団を結成した。

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

2005年3月17日 武漢市

横井 誠一

横井 誠一
日本国
独立行政法人国際協力機構
終了時評価調査団 団長

楊 艷平

楊 艷平
中華人民共和国
湖北省發展と改革委員会
中華人民共和国調査団 団員

張 宗義

張 宗義
中華人民共和国
中国農業科学院油料作物研究所
中華人民共和国調査団 団員

周 開平

周 開平
中華人民共和国
湖北省農業庁
中華人民共和国調査団 団員

胡 立勇

胡 立勇
中華人民共和国
華中農業大学
中華人民共和国調査団 団員

中华人民共和国
湖北省油菜籽生产技术开发现场实证调查
中日联合终期评估报告纪要

由日本国际协力机构组织的、以横井诚一为团长的日方终期评估调查团（以下简称“日方调查团”）为确认湖北省油菜籽生产技术开发现场实证调查项目（以下简称“该项目”）技术合作会谈纪要（R/D）规定的该项目完成程度而进行终期评估，于2005年3月9日至2005年3月19日访问了中华人民共和国。

为了评估目的的实现，日方调查团与中方调查团共同组成中日联合评估调查团。

联合评估调查团通过与中日双方有关人员的一系列问答讨论和现场调查，对项目进行了终期评估。根据评估结果，联合评估调查团就另文所示的联合终期评估报告书中的各记载事项取得了一致意见，并就评估调查的结果向该项目联合协调委员会以及双方政府报告一事达成协议。

2005年3月17日
于武汉市

横井 诚一

横井 诚一
日本国
日本国际协力机构
日方终期评估调查团 团长

杨 艳平

杨 艳平
中华人民共和国
湖北省发展和改革委员会
中华人民共和国调查团 团员

张 宗义

张 宗义
中华人民共和国
中国农业科学院油料作物研究所
中华人民共和国调查团 团员

周 开平

周 开平
中华人民共和国
湖北省农业厅
中华人民共和国调查团 团员

胡 立勇

胡 立勇
中华人民共和国
华中农业大学
中华人民共和国调查团 团员

中華人民共和國

湖北省菜種生產技術開發現地実証調査

日中合同終了時評価報告書

目 次

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

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

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

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

5. 結論

6. 提言

7. 教訓

添付資料

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

1. プロジェクトの評価

1-1 評価の目的

- 1) 中間評価調査時に作成された PDM (附表 1 参照) に基づいて、投入、成果、プロジェクト目標の達成状況を確認する。
- 2) プロジェクト成果の持続とさらなる発展のために、とるべき措置を提言し、また、類似の技術協力プロジェクトの実施のための教訓を導き出す。

1-2 評価の手法

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

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

なお、本調査は開発協力事業の実証調査として開始されたものであり、以下に示す 5 項目評価を前提として計画されたものではない。しかしながら、2002 年 9 月の日中関係機関の合意に基づき、JICA 技術協力プロジェクトに準じて実施することとし、PDM も作成されている。このため、技術協力プロジェクトと同様に次の評価 5 項目を用いて評価分析を行った。

1) 妥当性

評価時においても、プロジェクトの目標が、中国側の政策（農業・農村経済発展計画、農業技術普及政策）及び農家のニーズ等に合致しているか、計画内容は妥当であるかを分析・評価する。

2) 有効性

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

3) 効率性

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

4) インパクト

プロジェクトの実施により、関係機関、対象地域の農業、農村などに与えた直接的・間接的なプラス・マイナスの影響について分析・評価する。

5) 自立発展性

協力が終了した後、プロジェクトによりもたらされた成果が持続・拡大され得るかどうかを把握し、実施機関の自立度を運営管理面、財務面、技術面その他の観点から分析・評価する。

1-3 合同評価調査団の構成

1) 日本側評価団

氏名	担当分野	所属・役職
横井 誠一	総括	JICA農村開発部第二グループ長
星野 次汪	栽培／研究	岩手大学農学部 教授
矢澤 佐太郎	普及／経営	元JICA専門家
村田 久美子	評価計画	JICA農村開発部第二グループ畑作第一チーム
汪 泓	通訳	北京杰銳諮詢服務有限公司 総経理

2) 中国側評価団

氏名	担当分野	所属・役職
楊 艷平	発展計画	湖北省発展と改革委員会 農村経済処科長
張 宗義	研究管理	中国農業科学院油料作物研究所 業務処副処長
周 開平	生産管理	湖北省農業庁 栽培業処 副処長
胡 立勇	栽培研究	華中農業大学 教授

周 開平 胡 立勇

2. プロジェクトの概要

2-1 プロジェクトの背景

長江上中流域の開発について、1995年から日本国有志企業と中国側関係機関の協議が行われた。これに基づき、日中両国政府は、民間投資の前段階として、中国における菜種の主生産地である湖北省において、エルシン酸及びグルコシノレート成分の含有量が低い双低品種（ダブルロー品種）の開発・改良、栽培技術の普及、品質検査体制の整備等にかかる開発協力事業現地実証調査を行なうこととした。

これを受けて国際協力事業団（当時）は、1998年3月に第一次基礎調査団を派遣して実証調査の内容及び実施の可能性を確認し、さらに1999年6月に第二次基礎調査団を派遣して協力の基本計画案等を日中合同で作成した。

その後、2000年1月に計画打合せ調査団を派遣して討議議事録（Record of Discussions : R/D）案及び暫定実施計画（TSI）案に対する基本的な合意を取り付け、同年6月にR/D等の署名交換を行い、協力期間を2000年7月1日から5年間として本実証調査が開始された。

また、協力開始から2年2ヶ月が経過した2002年9月に運営指導（計画打合せ）調査団を派遣し、その後の協力活動の基本方向、具体的な活動内容等について、中国側関係者及び専門家チームと協議を行った。その結果、本実証調査は技術協力プロジェクトに準じて実施することとし、プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）を作成した。

2-2 プロジェクトの要約

プロジェクト目標は、「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」である。また、成果は、次のとおりである。

- 1) ダブルロー推奨品種が各市・県・区において選定され農民に普及する。
- 2) 国際基準を満たす新品種が作出され湖北省の奨励品種として認定される。
- 3) 栽培法・交雑防止対策に係る新技術が農民に普及する。
- 4) 湖北省における菜種の品質検査技術が、増殖用種子、生産地、国家検査機関の各レベルで改良される。
- 5) 品種・栽培管理技術・品質検査技術を総合した菜種生産技術体系が策定される。
- 6) 湖北省における菜種開発基本構想が策定される。

3. プロジェクトの達成度

3-1 上位目標

上位目標は「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」である。中国の市場経済化が進む中で中国国内の油需要が高まっていることや大手製油企業のなかに、ダブルロー菜種油を、健康を増進させる良質な植物油として積極的に製造・販売する動きがあることから、上位目標達成の条件が整いつつある。

ただし、長江上中流域のうち四川省等においては、工業用高エルシン酸菜種油の需要もあることから、地域ごとに計画的な菜種生産を進め、品質維持管理を徹底する必要がある。このため、本プロジェクトでは食用油生産を前提とした評価を行うこととする。

3-2 プロジェクト目標

プロジェクト目標の指標は「2005年までに湖北省の菜種のダブルロー化率が95%以上になる」である。これについては、湖北省におけるダブルロー品種菜種の面積比率は、2004年夏収穫で94.1%となっており、2005年までに95%以上という本指標はおおむね達成できるものと見込まれる。

3-3 活動の成果

プロジェクトの活動による成果は、附表2に、「活動実績・成果表」として取りまとめた。各分野の成果は以下のとおり要約される。

1) 品種特性、地域適応性データの収集・分析

データの収集に関して、湖北省の奨励品種及び新品種・系統の生育特性調査、並びに、他省由来のダブルロー品種の特性調査を実施し、その結果を各供試品種・系統の生育調査成績として年次報告書に取り纏めた。同報告書は、省内関係者の参考資料として活用されている。

また、データの分析では、主要品種、並びに新品種候補系統の地域適応性検定結果に基づき、湖北省の各定点観測地域に適する品種・系統の特性が明らかにされ、推奨品種選定の基礎資料として活用された。

2) 育種素材の改良と品種の改良

新たな低グルコシノレート系統及びカラシナ型菜種の雄性不稔素材を見出す等育種素材の改良がなされ、学術発表を行った。

品種改良においては、良質・多収で耐病性に優れた品種への改良を行なった。2004

年に湖北省農業庁から公告された品種は F1 品種が 6 品種、固定種が 4 品種であった。このうち、2002 年以降に認定されたものは F1 品種が 4 品種、固定種が 2 品種であった。

これらの新品種はいずれも本プロジェクトで目安にしているエルシン酸含有率 2%、グルコシノレート含有率 30 $\mu\text{mol/g}$ ミールを満たしており、PDM 指標を達成している。

3) 栽培管理技術の改良

定点観測地等 5 カ所の展示圃設置及び各種調査結果から、品質低下要因とその対策、並びに低湿地での湿害対策が明らかにされた。これを受け、湖北省の代表的な菜種生産地別に良質・多収・低コスト栽培法（省力栽培）の栽培暦等が作成され、これを農家へ配布し、新技術の普及が図られている。

さらに、展示圃設置による新技術の普及やセミナー開催により、農民及び指導者の意欲が向上し、ダブルロー品種及び新技術の順調な普及が図られている。

4) 品質検査技術の改良

中国の菜種品質検査手法が国際基準と異なることから、段階的に国際基準並とするため、品質検査センターの機材の整備、簡易測定器の供与、及び操作マニュアルの作成・配布を行った。

また、菜種採種基地のモデル地区である谷城県では、農家の採種圃で種子増殖制度に基づいた良質種子が生産される技術的基盤が整備され、マニュアルに取り纏められており、プロジェクト終了までに目標は確実に達成されものと見込まれる。

5) 品種・栽培管理技術・品質検査技術の総合的検討

地域別適品種・栽培技術の検討では、定点観測地等 5 カ所の農家圃場において、現地に適した優良品種の選定及び栽培管理の徹底が図られている。これをさらに強化すべく、湖北省農業庁、中国農業科学院油料作物研究所（以下、油料作物研究所と略す）、華中農業大学の関係者と日本側専門家が協力して編集委員会を組織し、1 年有余の年月をかけて、生産現場での指導に役立つ実用的な菜種栽培技術マニュアルを作成した（2005 年 3 月末までに印刷完了予定）。奨励品種の栽培、生産圃場における品質管理等について、現時点で入手可能な有用情報は、本マニュアルに取りまとめられている。なお総合的品質検査システムについては、段階的に地方における品質検査施設整備及び検査員の養成を図りつつ中国における検査体制整備を図る方向で検討されている。

6) 経営調査及び開発基本構想の策定

定点観測地等5カ所で農民に対する直接調査が行われ、湖北省における代表的な産地の菜種生産費の実態が明らかとなった。

また、各市・県・区農業局、製油工場、仲買人等関係者の協力のもとに、生産現場や流通・加工の各段階において調査を実施した。調査結果は報告書に取りまとめられ、本プロジェクトの関係機関に配布された。

一方、湖北省発展と改革委員会、同農業庁、油料作物研究所、華中農業大学の関係者と日本人専門家が協力して「日中技術協力湖北省優良菜種開発基本構想策定委員会」を組織し、上記に示した本プロジェクトの各種調査結果等を踏まえつつ、湖北省における菜種開発基本構想を取りまとめており、2005年4月に刊行する予定であり、プロジェクト終了までに達成見込みである。

3-4 投入

1) 日本側投入実績

- ① 長期専門家は R/D で定められた 4 分野に対し、延べ 6 名が派遣され、また短期専門家については延べ 29 名が派遣された。各専門家は適切な指導を行い、各分野で十分な成果を挙げている。(附表 3 参照)
- ② カウンターパートの日本への受入研修については、2001、2002、2004 年度は各 5 名、2003 年度は 4 名と、延べ 19 名を受け入れており、技術の向上を始め、プロジェクトの円滑で効率的な実施の観点からも、重要な役割を果たした。(附表 4 参照)
- ③ 機材供与については、品質分析、素材・品種改良、品質検査技術向上のための各種測定器及び OA 機器等、総額で 16,858 万円相当の機材が供与されている。(附表 5 参照)
- ④ ローカルコスト負担は、定点観測地及び試験圃場の運営費やセミナー開催経費等、2004 年度までで 4,122 万円である。いずれもプロジェクト活動の有効な実施のために活用されている。(附表 6 参照)

2) 中国側投入実績

- ① カウンターパートの配置状況(附表 4 参照)は現在、省発展と改革委員会で 7 名、省農業庁で 12 名、油料作物研究所で 10 名、華中農業大学で 14 名、総計 43 名であり、カウンターパートのほとんどは大学卒以上の学歴を有し、知識、経験が豊富で有能な人材である。
- ② ローカルコスト負担については附表 7 に示すとおり、合計 253 万元の支出を行っている。この金額はプロジェクト活動の円滑な実施のために活用されている。
- ③ 土地、建物等の供与は附表 8 のとおりで、専門家の執務室や展示圃等、用意したユーティリティは必要十分であった。

4. 評価5項目の評価結果

4-1 妥当性

本プロジェクトの目標は、「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」とされている。これは、湖北省政府により、2003年に策定された「湖北省における優位性及び特色のある農産物の区域配分計画」及び2004年に策定された「湖北省における優位性のある農産物の加工業振興計画」の内容にも即しており、中国の農業政策と合致している。また、菜種生産は湖北省の主要産業のひとつであるが、ダブルロー品種及び適正栽培技術の導入・普及による品質・収量の改善、国際基準に合致した検査技術の向上等が求められており、本プロジェクトの目標は対象地域のニーズに合致しており、妥当性は高いと判断される。

4-2 有効性

PDMに記載された成果がどの程度達成されたかを評価すると、次のとおりである。

- ① ダブルロー奨励品種は湖北省農業庁により普及すべき優良品種に選定されており、また、普及の制度が整えられた。さらに、播種比率は年々伸びており、普及も確認されている。
- ② 2002年以降だけでも固定種及びF1品種で各2つ以上の新品種が認定されている。品質に関してもプロジェクトが目標とした水準をほぼ達成しており、期待した成果が見込まれている。
- ③ 定点観測地を中心に、良質・多収栽培法の普及により、収益性の向上が図られた。これらの新技術が展示圃やセミナーの開催を通して、周辺農家に浸透してきている。
- ④ 「菜種品質検査技術マニュアル」「良質菜種迅速測定器操作マニュアル」が完成し、「菜種種子生産技術マニュアル」が完成予定である。さらに、これらのマニュアルの作成過程で技術移転を実施しており、品質検査技術の改善が進展している。
- ⑤ 奨励品種の栽培及び生産圃場における品質管理等に関する指導者用の菜種栽培技術マニュアルを取りまとめ中であり、これが完成・配布され現場で役立つことが期待される。
- ⑥ 日中関係者による「日中協力プロジェクト湖北省優良菜種開発基本構想策定委員会」を組織し、湖北省における菜種開発基本構想を取りまとめ中であり、今後の湖北省の菜種生産の振興及び菜種の品質向上に資するものと考えられる。

以上のとおり、ダブルロー品種の播種率向上に伴い、湖北省で生産される菜種の品質が全体的に向上しており、かつ、栽培にかかる新技術が普及されつつあることから、プロジェクト目標は、プロジェクト終了時までには達成が見込まれるもの判断される。

4-3 効率性

まず、人材、機材、資金、研修それぞれの投入につき評価すると次のとおりである。

- ① 専門家の質、人数、時期等は概ね妥当であり、また配置されたカウンターパートは各分野に十分な資質と能力を備えており、効率良く技術を習得している。
- ② 供与された機材の種類と量は概ね適切であった。また供与された機材は適切に運用・維持管理され、プロジェクトの活動に有効・適切に活用されている。
- ③ また、日本、中国側双方はプロジェクト実施に必要な経費を支出し、円滑な実施に努めてきている。
- ④ カウンターパート研修については、効率的な研修実施内容であり、カウンターパートの帰国後、その成果はプロジェクト活動に活用されており、概ね適切であったと判断される。

以上のような投入実績から、投入の質・量・タイミングは概ね妥当であり、十分に成果に反映されたといえる。

4-4 インパクト

正のインパクトとして主なものを以下に示す。

- ① 省内の大手製油企業のなかに、ダブルロー菜種油を、健康を増進させる良質な植物油として、積極的に製造・販売する動きが出てきた。
- ② 菜種育種、栽培法、品質検査等の分野を中心に、新たな知見が学術論文として国内外の学会誌に発表され、試験研究の活性化をうながすとともに、今後の自立発展の基盤となる新たな育種素材・方法が開発された。
- ③ 短期専門家の指導、カウンターパート本邦研修、機材供与等をきっかけに、カウンターパート機関において実験室や施設等の整備が行われ、より機能的でかつ安全な作業環境が作られるようになった。特に、中国側資金 600 万元をかけて谷城県に整備中の湖北省優良菜種種子増殖センターは、省内のみならず全国的に見ても、採種基地の先進的なモデルとして評価される。
- ④ エルシン酸やグルコシノレート分析等の品質検査分野では、日中の検査方法の比較結果を踏まえて、中国の国家基準の段階的な改善に向け、具体的な提案がなされるまでになった。
- ⑤ プロジェクトが定点観測地等 5 カ所で作成した栽培暦を基に、農業庁が独自に、湖北省内の他の菜種産地や他の作物を対象とする栽培暦を作成し、配布した。
- ⑥ 湖北省内の菜種産業に関わる産学官の連携の場として、2003 年に湖北省菜種産業協会が設立され、情報交換を主体に活動が行われるようになった。
- ⑦ 2002 年から毎年 4 月に荊州市で全国菜種交易会が開催されるとともに、2007 年には武漢市で「第 12 回国際菜種大会」が開催されることとなった。

他方、負のインパクトは、とくに認められない。

なお、本プロジェクトは、他の援助機関や国際研究機関とは、公的・固定的な連携協力関係を結んでいない。しかし、本プロジェクトは、四川省で実施されているJICA「森林造成モデル計画」プロジェクトが、2004年に涼山州昭覚県の間山高冷地で実施した春播き菜種栽培試験に協力した。これは、森林造成を進めるとともに、現地少数民族の収入源の多様化の一助として菜種を導入しようとするものである。同地域での菜種栽培への技術的支援は、本プロジェクト終了後も油料作物研究所を中心に継続される予定である。

4-5 自立発展性

1) 菜種生産技術に関する今後の見通し

本プロジェクトの実施によって、湖北省内のダブルロー菜種生産の普及・定着に必要な技術基盤が整備され、法律や制度面の整備、施策等への提言が取りまとめられたところであるが、ダブルロー菜種の生産自体については、すでに国際標準となっているカナダ産等の菜種に追いつく段階での課題がある。今後、WTO体制下で湖北省のダブルロー菜種生産の更なる発展に必要な取り組みは、下記のとおりである。

- ① 品種開発面では、消費者の健康志向を先取りするような食用油製品あるいは関連商品開発につながる菜種油の成分改良、湖北省産菜種の課題である含油率の向上、生物的・非生物的ストレス抵抗性や機械化栽培適性等の改善が必要である。このため、省内の関連研究機関の連携を強化し、ゲノム解析等の先端技術を活用しつつ、菜種の遺伝的改良に戦略的に取り組む必要がある。
- ② 栽培技術面では、特に耕起・整地、播種・移植、収穫・調製の省力化、低コスト化、機械化を図る必要がある。このためには、生産現場の実情に即した適正技術の開発・普及が肝要であることから、普及組織と研究機関の連携を強化しつつ、生産現場で適切に指導できる技術者を養成・配置するとともに、彼らの活動のための財政的支援を講じる必要がある。
- ③ 品質検査面では、現在開発中の近赤外分光装置による非破壊分析が、生産物流通段階での品質管理にきわめて有効と考えられることから、その実用化を急ぐ必要がある。本プロジェクトで活用した簡易検定法を含め、生産・流通の各段階において適切な品質検査法を導入することにより、良質ダブルロー菜種生産のための品質管理を、更に効果的・効率的に実施することが可能となる。

2) 組織的観点から

プロジェクト終了後の自立発展を図るうえで、関係機関の連携・協力の強化が重要な課題となる。現在、情報交換を主体に活動を行っている湖北省菜種産業協会の

機能強化を図ることも一法と考えられるが、プロジェクト後の連携・協力をどのように実現させていくか、現在策定中の湖北省菜種開発基本構想のなかで、その構図が明らかにされるものと期待される。

3) 財政的観点から

人口の増加と都市部の生活水準向上により、中国における食用油に対する需要は増大しつつあり、良質で低コストの菜種油の増産・確保は国策となっていることから、国家レベルの試験研究や開発部門への投資、優良種子の生産及び流通に向けた財政確保、農民・仲買・製油企業への税制優遇措置等、引き続き中央政府を含め各レベルの行政機関の適切な行・財政的対応が期待される。良質ダブルロー菜種の生産・品質管理には、きわめてきめ細かい生産現場での指導が必要となることから、技術普及等の足腰を強化するための行・財政措置について、今後、さらに強化の必要があるものと思料される。

4) 人材育成の観点から

試験研究、普及技術面において、カウンターパート機関および関係行政部局の技術レベルは、きわめて高い水準となっており、技術移転という観点から成果があがっている。このうち、本プロジェクトが直接の対象とするカウンターパート機関については、研究や技術の担当者の異動も少なく、プロジェクト終了後の自立発展にも人的に心配ない状況である。本プロジェクトで作成したマニュアル等のツールを用いて、引き続き技術の持続的定着を図ることが肝要と思われる。幸い、各市・県・区農業局を指導する立場にある湖北省農業庁菜種生産担当部局では、主任を含め主要職員が本邦研修経験者であり、良質ダブルロー菜種生産について意識が高いことから、カウンターパートの試験研究機関の協力を得て、今後、プロジェクトで得られた成果を自力で発展させていけるものと思料される。

5. 結論

上記のとおり、所期の目標は概ね達成され、多くの成果が発現されていることから、本プロジェクトは計画通り 2005 年 6 月 30 日をもって終了とする。

6. 提言

本プロジェクトの大きな成果を、今後、継続的・発展的に活用し、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」の達成に向けた取り組みを行うに当たっては、次の事項に留意すべきである。

- 1) プロジェクト後の自立発展を図るため、カウンターパート機関の連携・協力のあり方を現在策定中の湖北省菜種開発基本構想のなかで明らかにするとともに、その具体化を図ることが必要である。
- 2) ダブルロー品種にさらに付加価値を付けるために、高油分・多収化に取り組み、農家の収益性向上に直結できる品種の育成をさらに強力に推進することが望まれる。
- 3) 今後の菜種産業の発展のためには、生産対策ばかりではなく、加工企業も含めた菜種産業全体の連鎖を踏まえた総合的な菜種政策の策定と取り組みが必要である。
- 4) これまで培われてきた農業技術に係る種々の日中交流を、今後も推進すべきである。

7. 教訓

- 1) プロジェクト実施期間中、中国側関係者及び日本人専門家が定点観測地等の現地を頻繁に訪問し、現場の実態への理解を深めたことから現場のニーズを的確に把握することができた。
- 2) 日本側国内委員会が、実需から生産までの多様な委員で構成されたことから、菜種に関する科学技術と世界の油料産業の最新の情報を踏まえて中国側の要請に応えることができた。

周 張 柳 胡
誠

PDM (プロジェクト・デザイン・マトリックス)

中国湖北省菜種生産技術開発現地実証調査 作成方法：担当ベースで作成 日本側実施協力機関：農林水産省		協力期間：2000年7月～2005年6月；5年間 対象地域：湖北省 C/P 機関：中国農業科学院油料作物研究所、湖北省農業庁、華中農業大学、湖北省発展計画委員会		作成日：平成14年9月16日			
プロジェクトの要約		指標		指標データの入手手段		外部条件	
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。		2010年までに中国長江流域の菜種のダブルロー化率が90%になり生産量が増加する。		中国の農業生産統計 ※基準年は2000年		菜種油の国際市況に大きな変動がない。	
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。		2005年までに湖北省の菜種のダブルロー化率が95%以上になる。		湖北省菜種生産発展計画書 ※基準年は2000年		中国の菜種生産振興政策に大きな変化がない。	
成果						湖北省の菜種生産振興政策に大きな変化がない。	
1 ダブルロー奨励品種が各市・県・区において選定され農民に普及する。		1-1 2005年までに湖北省の菜種生産地に位置する全ての市・県・区のうち90%以上でダブルロー奨励品種が選定されている。 1-2 2005年までに湖北省におけるダブルロー奨励品種の播種比率が90%以上になる。		1-1 各市・県・区農業局報告書 1-2 各市・県・区農業局報告書			
2 国際基準を満たす新品種が作出され湖北省の奨励品種として認定される。		2 2005年までに固定品種とF1品種のそれぞれにおいて2品種以上(2002年以降)の新品種が認定される。		2 湖北省新品種認定通達			
3 栽培法・交雑防止対策に係る新技術が農民に普及する。		3-1 2005年までに定点観測地が位置する武穴市、沙洋県、襄陽区、当陽市において、菜種栽培農家の80%以上が新しい多収・高品質維持栽培技術を実践する。 3-2 2005年までに全ての採種圃で、種子繁殖制度に基づいた良質種子が生産される。 3-3 2005年までに定点観測地が位置する武穴市、沙洋県、襄陽区、当陽市において、菜種栽培農家の80%以上が新しい高品質保持を実践する。		3-1 から 3-3 試験研究報告書、湖北省農業庁・各市・県の農業局の報告書、実証調査の活動報告書			
4 湖北省における菜種の品質検査技術が、増殖用種子/生産地/国家検査機関の各レベルで改良される。		4-1 2005年までに中油所において日中の検査方法の比較マニュアルが作成される。 4-2 2005年までに生産地における簡易検定機を用いた統一された検査方法による品質検査マニュアルが作成される。		4-1 から 4-3 中油所報告書、湖北省農業庁・各市・県の農業局の報告書、実証調査の活動報告書、各種マニュアル			

<p>5 品種・栽培管理技術・品質検査技術を総合した菜種生産技術体系が策定される。</p> <p>6 湖北省における菜種開発基本構想が策定される。</p>	<p>4-3 2005年までに採種圃における増殖用種子の品質検査マニュアルが作成される。</p> <p>5 2005年までに農業庁、中油所、華中農大において、奨励品種の栽培マニュアル、生産圃場における品質検査・管理マニュアルが作成される。</p> <p>6-1 2005年までに生産現場、流通・加工の各段階において、各調査結果の課題を整理した報告書が作成される。</p> <p>6-2 2005年までに湖北省における菜種開発基本計画書が策定される。</p>	<p>5 実証調査の活動報告書、各種マニュアル</p> <p>6 実証調査の活動報告書 菜種開発基本計画書</p>	
<p>活動</p> <p>1 品種特性、地域適応性データの収集・分析</p> <p>(1) 品種特性に関するデータの収集・分析</p> <p>① 収集品種の特性調査</p> <p>(2) 主要品種等の地域適応性調査と解析</p> <p>① 主要品種の地域適応性調査と解析</p> <p>② 新品種候補系統の地域適応性調査と解析</p> <p>2 育種素材の改良と品種の改良</p> <p>(1) 育種素材の改良</p> <p>① 低グルコシノレート遺伝資源の探索及び研究</p> <p>② 菌核病抵抗性遺伝資源の探索及び作出</p> <p>③ 耐湿性遺伝資源の探索</p> <p>④ 雄性不稔及び回復遺伝資源の探索と作出</p> <p>⑤ 除草剤抵抗性遺伝資源の探索及び研究</p> <p>(2) 品種の改良</p> <p>① 良質・多収・耐病性F1品種の改良</p> <p>② 良質・多収・耐病性固定品種の改良</p> <p>3 栽培管理技術の改良</p> <p>(1) 良質・多収・低コスト栽培法の検討</p> <p>① 品質低下要因の解明と対策の検討</p> <p>② 多収栽培法の改良</p> <p>③ 直播栽培法の検討</p> <p>(2) 圃地での栽培法の検討</p> <p>① 排水対策の検討</p> <p>② 高畦栽培法の検討</p> <p>(3) 採種圃及び生産圃場における交雑防止対策</p> <p>① 採種圃における交雑防止対策の検討</p> <p>② 生産現場における交雑発生要因の解明と対策</p>	<p>日本側投入</p> <p>専門家派遣 (180M/M)</p> <p>長期専門家</p> <p>① チームリーダー</p> <p>② 栽培</p> <p>③ 技術普及</p> <p>④ 業務調整</p> <p>短期専門家：育種等、関連分野の短期専門家を必要に応じて派遣する。</p> <p>機材供与</p> <p>プロジェクト実施期間中に必要な機材を予算の範囲以内で調達する。</p> <p>研修員の受入</p> <p>プロジェクト関係者を年間3-4人</p> <p>基盤整備</p> <p>試験圃場、定点観測地の設置</p> <p>運営費</p> <p>セミナー、普及会等の開催費、事務員人件費、光熱費等</p>	<p>中国側投入</p> <p>土地・建物・施設</p> <p>試験圃場、展示圃場等の土地及び建物等</p> <p>機材の保管倉庫</p> <p>日本人専門家事務室、会議室等</p> <p>要員の確保</p> <p>中国側プロジェクト責任者</p> <p>各専門分野協同研究者及び技術者</p> <p>日本が供与した以外の必要機材の購入</p> <p>運営費</p> <p>中国側人件費</p> <p>施設等維持管理費</p> <p>光熱水道費</p> <p>その他中国側プロジェクト運営に必要な経費</p>	<p>中国側のカウンターパートが短期間で交替しない。</p> <p>前提条件</p> <p>中国側の関係機関の間で調整が行われ実施体制が整う。</p>

3-2

3-2

<p>(4) 標準及び新技術の普及</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 展示圃場の設置 ② 技術普及会の開催 <p>4 品質検査技術の改良</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 検査技術・検査システムの改良 <ul style="list-style-type: none"> ① 検査技術の検討 ② 簡易検定器の改良 (2) 増殖用種子の品質モニタリング・システムの改良 <ul style="list-style-type: none"> ① 品質検定システムの改良 <p>5 品種・栽培管理技術・品質検査技術の総合的検討</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 地域別適品種・栽培技術の検討 (2) 総合的品質検査システムの検討 <p>6 経営調査及び開発基本構想の策定</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 生産・流通・加工に関する経営データの収集 <ul style="list-style-type: none"> ① 生産費調査 ② 流通加工費用調査 (2) 将来事業に関する開発基本構想の策定 <ul style="list-style-type: none"> ① 開発基本構想の策定 			
---	--	--	--

7/20

7/21

附表2 活動実績・成果表

活動計画（項目毎）	プロジェクトの活動状況		最終到達目標	達成度（%）
	項目	主な活動実績		
大項目 1：品種特性、地域適応性データの収集・分析 （1）品種特性に関するデータの収集・分析 ① 収集品種の特性調査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定点観測地等5カ所の展示園において、湖北省の奨励品種の生育特性調査を継続実施した。 ・ 中油所試験圃場及び華中農大試験圃場（荊門農科院圃場含む）において、新品種・系統の生育特性調査を継続実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各供試品種・系統の生育調査成績を年次報告書に取りまとめ、総括検討会で総合的に評価したのちに、省内の関係機関に参考資料として配布した。 	品種・系統の栽培管理の要点が明確にされる。	90%
（2）主要品種等の地域適応性調査と解析 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中油所、華中農大の試験圃場及び定点観測地等の現地圃場で、主要品種ならびに新品種候補系統の地域適応性検定を継続実施し、湖北省菜種区域試験と連動させて解析した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 湖北省の各定点観測地域に適する品種・系統を明らかにし、推奨品種選定の基礎資料として活用した。 	中油所、華中農大で開発される品種・系統の地域適応性が確認され、定点観測地域で導入品種が選定される。	100%
2：育種素材の改良と品種の改良 （1）育種素材の改良 ① 低グルコシノレート遺伝資源の探索及び研究 ② 菌核病抵抗性遺伝資源の探索及び作出 ③ 耐湿性遺伝資源の探索 ④ 雄性不稔及び回復遺伝資源の探索と作出 ⑤ 除草剤抵抗性遺伝資源の探索及び研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低グルコシノレートに関して、保存中の菜種遺伝資源をスクリーニングし、その特性を評価した。 ・ 菌核病抵抗性の検定・評価法を検討するとともに、抵抗性素材作出、遺伝分析等の手法開発を行った。 ・ 保存中の菜種遺伝資源及び交雑後代について、過湿条件で栽培試験を行い、湿害抵抗性素材を探索した。 ・ 細胞質及び核遺伝子型雄性不稔について研究を進めるとともに、新たな雄性不稔素材を探索し、その特性を調査した。 ・ 除草剤抵抗性遺伝資源の素材開発に向けて基礎試験を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新たな低グルコシノレート系統を見出し、その特性を明らかにした。 ・ 菌核病抵抗性の素材作出、検定・評価、遺伝分析等の手法を確立し、学術誌に発表するとともに抵抗性系統育成に利用した。 ・ 新たなカラシナ型菜種の雄性不稔素材を見出すとともに、雄性不稔の遺伝分析を行い学術誌に発表した。 ・ 耐湿性及び除草剤抵抗性について、基礎的な知見が得られた。 	育種素材の探索及び作出により、品種改良に利活用される。	75%
（2）品種の改良 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交雑育種、突然変異育種等を用いて、新たな有用系統を育成した。 ・ 特性検定試験を実施し、育成系統の各種特性を明らかにした。 ・ 生産力検定試験を実施し、育成系統の生産力を明らかにした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2002年以降だけでも固定種2品種及びF1品種4品種の新品種が認定された。 ・ これらの新品種は、いずれも、本プロジェクトで目安にしているエルシン酸含有率2%、グルコシノレート含有率30μmol/gミールを満たしている。 	良質、多収、耐病性品種が育成され、湖北省の新品種として認定される。	100%

活動計画（項目毎）	プロジェクトの活動状況		最終到達目標	達成度（%）	
	項目	主な活動実績			活動成果
	大項目				
3：栽培管理技術の改良 (1) 良質・多収・低コスト栽培法の検討 ① 品質低下要因の解明と対策の検討 ② 多収栽培法の改良 ③ 直播栽培法の検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定点観測地等5カ所の展示園において、種子調査、開花期の交雑調査及び出荷段階の混雑調査を行い、品質低下要因の解明と対策を検討した。 ・ 4カ所の定点観測地を選定し、良質・多収・低コスト栽培技術の展示園を設置し、栽培管理技術の検討・展示を行った。 ・ 定点観測地の襄陽区において直播栽培法の検討及び展示を実施している。 ・ 展示園等で検討した栽培法について、農家向けに栽培暦を作成・配布した。指導者向けの栽培マニュアルは現在作成中である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 品質低下を防ぐため、優良品種の選定、優良種子の確保、地域毎の品種統一、基本的栽培管理の徹底、開花期の周辺環境整備、適期収穫、出荷段階の混雑防止等の対策が必要であることが明らかとなった。 ・ 定点観測地等の5カ所の展示園及び各種調査の結果から湖北省菜種の代表的な地域の良質・多収・低コスト栽培法(軽簡化栽培)が検討され、作成配布した栽培暦等で農家への普及が図られている。 ・ 襄陽区の展示園及び各種調査の結果から直播栽培技術が検討され、作成配布した栽培暦等で農家への普及が図られている。 	良質・多収・低コスト栽培法(省力栽培)が検討される。	95%	
(2) 湿地での栽培法の検討 ① 排水対策の検討 ② 高畦栽培法の検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ 湖北省の低湿地である潜江市に展示園を設置し、排水対策及び高畦栽培法の検討及び展示を実施している。 ・ 低湿地における菜種栽培技術の農家向け栽培暦を作成・配布した。指導者向けの栽培マニュアルは現在作成中である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低湿地での湿害を防ぐため、高畦栽培を導入し、畦毎の排水、圃場内排水のための溝掘り、圃場外への排水のための溝掘りを徹底する栽培法が検討され、農家への普及が図られている。併せて作成・配布した栽培暦等で低湿地での優良菜種栽培の農家への普及が図られている。 	湿地での栽培法が検討される。	95%	
(3) 採種圃及び生産現場における交雑防止対策 ① 採種圃における交雑発生要因の解明と対策 ② 生産現場における交雑発生要因の解明と対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採種圃では既往の知見に基づき、品種の統一と隔離・団地化生産ならびに品質管理等の指導を行った。 ・ 定点観測地等5カ所の展示園場で、生産現場における交雑発生要因を調査するため、開花期に網掛けをして、網掛けしないものとの品質比較調査を行い調査結果報告書を作成した。 ・ 菜種04-05年作の5カ所の展示園で収穫時の品質調査を行う予定である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採種品種の統一と隔離・団地化ならびに品質管理等、良質種子生産のノウハウを採種マニュアルに取りまとめ、湖北省内の菜種採種圃で種子増殖制度に基づいた良質種子が生産される技術的基盤を整備した。 ・ 生産現場では交雑による品質低下が確認され、その対策として地域毎にダブルロー品種を統一させた広域栽培及び菜種開花期における周辺アブラナ科野菜の除去等周辺環境整備等を農家に徹底指導する必要があることが明らかとなった。 	採種圃及び生産現場における交雑発生要因の解明と対策が検討される。	90%	
(4) 標準及び新技術の普及 ① 展示園の設置 ② 技術普及会の開催	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農家への栽培技術の普及を図るため、5カ所の定点観測地等で展示園を設置し、各市県農業局指導者等による現地指導会の開催等を行った。 ・ 菜種産地指導者等に対しては、農業部及び湖北省農業庁等が開催した現地セミナーや全国菜種交易会等で長期専門家がプロジェクト等の紹介スピーチ及びパンフレットを作成・配布し、プロジェクト成果の波及を図った。 ・ 農家向け栽培暦を作成・配布した。指導者向け栽培マニュアルは現在作成中である。(05年3月完成予定) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 展示園設置により、ダブルロー品種用の施肥、病害虫防除等の標準技術の徹底及び不耕起栽培、直播栽培等の新技術の普及が図られている。 ・ セミナー開催等により、菜種指導者に対してダブルロー品種を用いた優良菜種栽培法の農家への指導徹底の動機付けが図られている。 	ダブルロー品種用の標準技術及び新技術の普及が図られる。	90%	

活動計画（項目毎）	プロジェクトの活動状況		最終到達目標	達成度（%）
項目 大項目	主な活動実績	活動成果		
4：品質検査技術の改良 （1）検査技術・検査システムの改良 ① 検査技術の検討 ② 簡易検定器の改良	<ul style="list-style-type: none"> 中国農業部品質検査センターで菜種検査技術の検討を行ない（延べ5回）、品質検査技術改良報告書を作成した。 中国農業部品質検査センターで開発した簡易検定器の現地適応性の確認を行った。併せて簡易検定器操作マニュアルを作成した。 菜種品質検査内容について中国国家基準と国際基準の比較検討を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> 中国国家基準と国際基準との分析法、データ解析法、試料測定法等の相違が解明され、検査結果に相違があることから段階的に国際基準並とする方向で検討されている。更に品質検査センターの施設整備が行われた。 簡易検定器の活用により、菜種生産現場でのエルシン酸とグルコシノレートの検査が可能となった。 	検査技術・検査システムの改良が検討される。	95%
（2）増殖用種子の品質モニタリング・システムの改良 ① 品質検定システムの改良	<ul style="list-style-type: none"> 湖北省谷城県に設置された湖北省優良菜種種子増殖センターに、種子乾燥・調製関係の機器を整備するとともに、品質検査関係業務の適正化を図った。 採種圃における監視体制整備とともに、種子の純度検査法等、増殖用種子の品質管理について指導を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> 谷城県の菜種採種基地を、ダブルロー菜種優良種子生産モデル地区として育成した。 ダブルロー菜種優良種子生産のためのノウハウを採種マニュアルに取りまとめ、湖北省内の菜種採種圃で種子増殖制度に基づいた良質種子が生産される技術的基盤を整備した。 	原種の品質検査が体系化される。	100%
5：品種・栽培管理技術・品質検査技術の総合的検討 （1）地域別適品種・栽培技術の検討	<ul style="list-style-type: none"> 展示圃設置による優良品種の特性調査等から定点観測地等5カ所で現地適応品種が選定され、併せて地区毎の栽培技術を検討し、農家向けの栽培暦を作成・配布した。更に指導者向けとして現在栽培マニュアルを作成中である。 	<ul style="list-style-type: none"> 定点観測地等5カ所の農家に、現地に適応した優良品種の選定及び栽培管理の徹底が図られている。 	現地に適応した優良品種の選定と栽培技術の検討が行われる。	95%
（2）総合的品質検査システムの検討	<ul style="list-style-type: none"> 品質検査システムの検討及び先進的な江蘇省南通市品質検査センターの現地調査を行った。協議結果等については現在品質検査総合報告書を作成中である。 	<ul style="list-style-type: none"> 現地調査した南通市品質検査センターは、検査施設・検査技術ともに水準が高く、産地での品質確認が可能であることが明らかとなった。 	中国における菜種の総合的品質検査システムが検討される。	95%
6：経営調査及び開発基本構想の策定 （1）生産・流通・加工に関する経営データの収集 ① 生産費調査 ② 流通加工費用調査	<ul style="list-style-type: none"> 生産費調査については、定点観測地等5カ所で1地区5戸の農家に一年間農家簿記の記帳を依頼し、その結果を集計分析し報告書を作成した。 流通加工費用調査については、流通加工の現状調査を2回実施し、調査結果報告書を作成した。 定点観測地等5カ所で1地区約30戸を対象に、菜種生産農家の実態及び意向を把握するため継続調査を3年間実施し、調査結果報告書を作成した。 	<ul style="list-style-type: none"> 湖北省の5カ所の代表的な産地の菜種生産費が明らかとなった。 流通加工調査では、農家の出荷から製油企業の買い付けまでの流通の現状が明らかとなった。 農家継続調査の結果、農家のダブルロー菜種生産意欲は高く、栽培技術の向上が図られていることが確認された。 	菜種生産・流通・加工の調査資料が収集される。	100%
（2）将来事業に関する開発基本構想の策定 ① 開発基本構想の策定	<ul style="list-style-type: none"> 開発基本構想策定委員会を開催し、開発基本構想の策定を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 開発基本構想の策定は、背景、現状と課題、将来構想等の内容を盛り込んだ湖北省菜種産業発展の内容とすることに決まり、中国側の各担当によって執筆が行われている。 	湖北省開発基本構想が策定される。	60%

附表 3

日本人長期専門家

No.	専門家氏名	指導分野	派遣期間								
			開始	終了	備考	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	中島 一成	チームリーダー兼栽培	2000/8/7	2003/8/6		8/7	→	→	8/6		
2	押川 雄孝	業務調整	2000/8/7	2003/8/6		8/7	→	→	8/6		
3	斉藤 雄偉	技術普及	2000/8/7	2002/8/6		8/7	→	8/6			
4	安達 武史	技術普及	2002/7/24	2005/6/30				7/24	→	→	6/30
5	宮崎 尚時	チームリーダー兼栽培	2003/7/1	2005/6/30					7/1	→	6/30
6	羽田一三男	業務調整	2003/7/1	2005/6/30					7/1	→	6/30

日本人短期専門家

No.	専門家氏名	指導分野	派遣期間								
			開始	終了	備考	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	馬場 裕之	業務調整	2001/2/1	2001/4/7	平成12年度	→					
2	駒澤 千鶴	普及技術	2001/4/16	2001/5/15	平成12年度	→					
	"	"	2001/8/28	2001/9/21	平成12年度	→					
3	鈴木 正彦	生物学	2001/3/16	2001/3/29	平成12年度	→					
4	高橋 重幸	品質検査	2001/4/4	2001/4/13	平成12年度	→					
5	高畑 義人	品種改良	2001/6/24	2001/7/5	平成13年度		→				
6	新関 稔	品種改良	2001/9/18	2001/9/27	平成13年度		→				
7	井出 万仁	技術普及	2002/1/22	2002/2/2	平成13年度		→				
8	石田 正彦	栽培技術	2002/2/22	2002/3/7	平成13年度		→				
9	日向 康吉	育種	2002/4/2	2002/4/30	平成13年度		→				
10	高橋 重幸	品質検査	2002/4/10	2002/4/19	平成13年度		→				
11	高畑 義人	品種改良	2002/7/16	2002/7/30	平成14年度			→			
12	新関 稔	品種改良	2002/9/20	2002/9/30	平成14年度			→			
13	宮本 勝男	技術普及	2002/11/8	2002/12/6	平成14年度			→			
14	長谷川 一	生物学	2002/11/20	2002/12/10	平成14年度			→			
15	石田 正彦	栽培技術	2003/3/10	2003/3/25	平成14年度			→			
16	高橋 重幸	品質検査	2003/3/22	2003/4/1	平成14年度			→			
17	高畑 義人	品種改良	2003/8/5	2003/8/15	平成15年度				→		
18	浜島 守男	経営分析	2003/9/1	2003/9/13	平成15年度				→		
19	青貫 喜一	経営分析	"	"	平成15年度				→		
20	宮本 勝男	技術普及	2003/9/15	2003/9/27	平成15年度				→		
21	山守 誠	栽培技術	2004/3/25	2004/4/10	平成15年度				→		
22	高橋 重幸	品質検査	2004/4/3	2004/4/17	平成15年度				→		
23	宮本 勝男	技術普及	2004/6/24	2004/7/14	平成16年度					→	
24	谷脇 憲	栽培技術	2004/8/3	2004/8/12	平成16年度					→	
25	高橋 重幸	経営分析	2004/9/18	2004/9/27	平成16年度					→	
26	原田 康	経営分析	2004/10/20	2004/11/3	平成16年度					→	
27	神村 義則	開発計画	2004/11/12	2004/11/18	平成16年度					→	
28	中川原 捷洋	菜種育種	2005/1/8	2005/1/19	平成16年度					→	
29	神村 義則	開発計画	2005/2/27	2005/3/3	平成16年度					→	

附表 4

カウンターパート配置／研修員受入実績

所屬	No.	C/P氏名	役職	分野 (専門家指導分野)	協力課題	配置期間					本邦研修	
						2000	2001	2002	2003	2004	年度	研修コース名
省発展改革委員会	1	劉兆麟	副主任	經濟管理	構想策定	—						
	2	熊茂浩	巡視員	經濟管理	構想策定	—	—	—				
	3	馬榮華	副庁長	經濟管理	構想策定					—		
	4	熊文	副処長	經濟管理	構想策定	—	—	—				
	5	孫大鐘	副処長	經濟管理	構想策定					—		
	6	余國雄	副処長	經濟管理	構想策定					—		
	7	朱暉	主任科員	經濟管理	構想策定	—	—	—	—		01年	普及技術
	8	楊艷平	主任科員	經濟管理	構想策定					—		
省農業庁油菜弁公室	1	王銀元	巡視員	農業推廣	総合検討	—	—	—	—			
	2	劉志斌	助理巡視員	農業推廣	総合検討							
	3	伍昌勝	主任	油菜技術推廣	栽培管理	—	—	—	—		02年	經營分析
	4	楊林華	処長	農業推廣	総合検討	—	—	—	—			
	5	田新初	調研員	油菜技術推廣	栽培管理	—	—	—	—		04年	普及技術
	6	郭子平	副主任	油菜技術推廣	栽培管理	—	—	—	—		01年	普及技術
	7	段志紅	副主任	油菜技術推廣	經營調查	—	—	—	—			
	8	涂勇	科長	油菜技術推廣	經營調查	—	—	—	—			
	9	陳愛武	科長	油菜技術推廣	栽培管理	—	—	—	—		02年	普及技術
	10	周江霞	科長	油菜技術推廣	品質検査	—	—	—	—		03年	普及技術
	11	黃繼武	副科長	油菜技術推廣	種子検査	—	—	—	—		04年	經營分析
	12	胡曼	副科長	油菜技術推廣	經營調查	—	—	—	—			
中国農業科学院油料作物研究所	1	王漢中	所長	遺伝育種	総合検討	—	—	—	—		02年	品種改良
	2	李光明	副所長	研究管理	栽培管理	—	—	—	—		01年	栽培管理
	3	廖星	処長	項目管理	総合検討	—	—	—	—		02年	栽培管理
	4	夏伏建				—	—	—	—		01年	品質検査
	5	劉鳳蘭	所員	作物栽培	栽培管理	—	—	—	—		04年	栽培技術
	6	楊經澤		作物栽培	栽培管理	—	—	—	—			
	7	李雲昌	主任	遺伝育種	品種特性	—	—	—	—		04年	品種改良
	8	李培武	主任	品質化学	品質検査	—	—	—	—		03年	品質検査
	9	劉勝毅	副主任	生物工学	育種素材	—	—	—	—			
	10	黃鳳洪	主任	油料加工	品質検査	—	—	—	—			
华中農業大学	1	傅廷棟		遺伝育種	育種素材	—	—	—	—			
	2	吳江生	主任	遺伝育種	育種素材	—	—	—	—			
	3	周永明	副主任	生物工学	育種素材	—	—	—	—			
	4	楊光聖	副主任	交雜育種	育種素材	—	—	—	—			
	5	梅方竹	副主任	品種改良	育種素材	—	—	—	—		01年	品種改良
	6	熊秋芳	副主任		育種素材	—	—	—	—		03年	經營分析
	7	孟金陵	副主任	生物工学	育種素材	—	—	—	—			
	8	陳宝元		細胞遺伝	育種素材	—	—	—	—			
	9	涂金星		交雜育種	育種素材	—	—	—	—			
	10	李再雲		細胞交雜	育種素材	—	—	—	—		04年	育種素材
	11	甘莉		作物病理	育種素材	—	—	—	—		03年	品種改良
	12	石淑穩		組織培養	育種素材	—	—	—	—		02年	品種改良
	13	馬朝芝		交雜育種	育種素材	—	—	—	—			
	14	魏澤蘭		品質分析	育種素材	—	—	—	—			

供与機材実績

機材管理状況一覧表 【中国農業科学院油料作物研究所】

調達区分	納入年度	調達方法	整理番号	機材名 和文	製造メーカー	型式	価格 現地通貨	価格 外貨	供与 数	現有 数	利用保管場所	利用 状況	管理 状況	備考
供与機材	1999	現地調達	S12-07	ノートパソコン	TOSHIBA	4380	22,000.00		1	1	中油所4階	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S13-02	プリンター	キャノン	BJC-85	1,650.00		1	1	中油所4階	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S21-01	エルシ酸・ゲルコシルート迅速測定器	武漢中油科技新産業有限公司	NYDL-2000	55,000.00		1	1	中油所育種課題組	B	A	
供与機材	1999	現地調達	S21-06	エルシ酸・ゲルコシルート迅速測定器	武漢中油科技新産業有限公司	NYDL-2000	55,000.00		1	1	中油所育種課題組	B	A	
供与機材	1999	現地調達	S11-02	デスクトップパソコン	HP	VECTRA VL600	17,200.00		1	1	中油所加工中心	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S17	プロジェクター	TOSHIBA	TLP-X21C	108,900.00		1	1	中油所加工中心	A	A	
供与機材	1999	本邦調達	S08-01	カメラ	OLIMPUS	OM2000		¥100,000	1	1	中油所業務処	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S11-08	デスクトップパソコン	HP	VECTRA VL600	17,200.00		1	1	中油所業務処	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S12-06	ノートパソコン	TOSHIBA	4380	22,000.00		1	1	中油所業務処	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S13-05	プリンター	キャノン	BJC-85	1,650.00		1	1	中油所業務処	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S15	プロッタ	DESIGNJET	5000	90,000.00		1	1	中油所業務処	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S20-02	VCD録画機(内臓)	HP	9600se	2,900.00		1	1	中油所業務処	A	A	
現地業務費	2000	現地調達	Z01	携帯電話機	MOTOROLA	M8088	5,110.00		1	1	中油所業務処	A	A	押川調整員
現地業務費	2000	現地調達	Z02	パーティッション付パソコン机			4,500.00		1	1	中油所業務処	A	A	
現地業務費	2000	現地調達	Z03	物品収納棚			4,470.00		1	1	中油所業務処	A	A	
現地業務費	2000	現地調達	Z04	会議室テーブル			9,100.00		1	1	中油所業務処	A	A	
現地業務費	2000	現地調達	Z05	コピー機	シャープ	SF-1116	13,680.00		1	1	中油所業務処	A	A	
現地業務費	2000	現地調達	Z06	肘掛ソファ			10,880.00		4	4	中油所業務処	A	A	
現地業務費	2000	現地調達	Z23	パーティッション付パソコン机			4,300.00		1	1	中油所業務処	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S01-01	トヨタランドクルーザー	トヨタ	UZJ100L-GNPEKW		¥5,000,000	1	1	中油所後勤物業中心	A	A	

附表5

供与 機材	1999	現地 調達	S01-02	トヨタ プレビア	トヨタ	ACR30L- MFSEK		¥3,200,000				中油所後勤物業中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S21-02	エルシ酸・グルコシルート迅速測定器	武漢中油科技新 産業有限公司	NYDL-2000	55,000.00		1	1		中油所菜種資源室	B	A
供与 機材	1999	現地 調達	S21-03	エルシ酸・グルコシルート迅速測定器	武漢中油科技新 産業有限公司	NYDL-2000	55,000.00		1	1		中油所菜種病理室	B	A
供与 機材	1999	現地 調達	S21-04	エルシ酸・グルコシルート迅速測定器	武漢中油科技新 産業有限公司	NYDL-2000	55,000.00		1	1		中油所菜種病理室	B	A
供与 機材	1999	本邦 調達	S02-01	トラクター(本体)	クボタ	M4900DT型 4WD		¥4,446,200	1	1		中油所試験農場	A	A
供与 機材	1999	本邦 調達	S02-02	ロータリー	松山	SXM-2008- 3L		¥953,700	1	1		中油所試験農場	A	A
供与 機材	1999	本邦 調達	S02-03	パンソイルプラウ	松山	NQY1620		¥712,800	1	1		中油所試験農場	A	A
供与 機材	1999	本邦 調達	S02-04	施肥機(ライムソワー)	松山	FT2006H- 1S		¥459,800	1	1		中油所試験農場	A	A
供与 機材	1999	本邦 調達	S02-05	播種機	松山	TPH-4		¥390,500	1	1		中油所試験農場	A	A
供与 機材	1999	本邦 調達	S02-06	トレーラー	デリカ	DT-2000A		¥1,056,000	1	1		中油所試験農場	C	A
供与 機材	1999	本邦 調達	S06-01	ズーム式実体顕微鏡	OLIMPUS	SZ1145T2		¥715,000	1	1		中油所重点実験室	A	A
供与 機材	1999	本邦 調達	S06-02	証明装置(実体顕微鏡用)	OLIMPUS	SZX-DI-set		¥120,000	1	1		中油所重点実験室	A	A
供与 機材	1999	本邦 調達	S09	保冷库	サンヨーメディカ	MPR-1410		¥624,070	1	1		中油所重点実験室	A	A
供与 機材	1999	本邦 調達	S10-01	製氷機	ホシザキ	FM-120D		¥359,000	1	1		中油所重点実験室	A	A
供与 機材	1999	本邦 調達	S10-02	製氷機	ホシザキ	FM-120D		¥359,000	1	1		中油所重点実験室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S12-09	ノートパソコン	TOSHIBA	4380	22,000.00		1	1		中油所重点実験室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S19-01	UPS電源	SANTAK	3KVA	14,440.00		1	1		中油所重点実験室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S19-02	UPS電源	SANTAK	3KVA	14,440.00		1	1		中油所重点実験室	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S22-01	遺伝子解析システム Applied Biosystems GENETIC ANALYZER	ABI	PRISM310		¥11,736,000	1	1		中油所重点実験室	B	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S22-02	遺伝子解析システム(付属品)	ABI	402844 POP63ML× 1TSR 4ML×2		¥53,400	2	2		中油所重点実験室	B	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S22-03	遺伝子解析システム(付属品)	ABI	402840 31061cm× 50um		¥96,000	4	4		中油所重点実験室	B	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S22-04	遺伝子解析システム(付属品)	ABI	4304471 310 Glass Syringel,oml		¥32,000	2	2		中油所重点実験室	B	A

附表 5

供与 機材	2001	本邦 調達	S22-05	遺伝子解析システム(付属品)	ABI	005572 0.5ml tube,48samp le tray		¥20,000	5	5	中油所重点実験室	B	A	
供与 機材	1999	本邦 調達	S07	デジタルカメラ	OLIMPUS	C- 3030Zoom		¥87,920	1	1	中油所所長弁公室	A	A	
供与 機材	1999	現地 調達	S03	デジタル印刷機	リソグラフ	GR2000		¥109,850	1	1	中油所情報中心	B	A	
供与 機材	1999	現地 調達	S12-08	ノートパソコン	TOSHIBA	4380	22,000.00		1	1	中油所情報中心	A	A	
供与 機材	1999	現地 調達	S13-04	プリンター	キャノン	BJC-85	1,650.00		1	1	中油所情報中心	A	A	
携行 機材	2000	本邦 調達	B01	ノート型パソコン	富士通	FMV-BIBLO MF2/40		¥302,000	1	1	中油所専門家事務処	C	B	2002年3月HD故障 出張用として使用
携行 機材	2000	本邦 調達	B02	ノート型パソコン	富士通	FMV-BIBLO NE4/50D		¥294,000	1	1	中油所専門家事務処	C	B	2002年4月システムトラブル、 2003年8月システムトラブル、 現在修復済 短専貸し出し用として使用
携行 機材	2000	本邦 調達	B03	ノート型パソコン	富士通	FMV-BIBLO MF2/40		¥302,000	1	1	中油所専門家事務処	C	B	2002年4月システムトラブル、 2003年8月システムトラブル、 現在修復済 短専貸し出し用として使用
携行 機材	2000	本邦 調達	B04	ノート型パソコン	富士通	FMV-BIBLO NE6/650R		¥278,000	1	1	中油所専門家事務処	C	B	2003年8月システムトラブル、 現在修復済 会計処理用として使用
携行 機材	2000	本邦 調達	B05	ノート型パソコン	富士通	FMV-BIBLO NE6/650R		¥278,000	1	1	中油所専門家事務処	C	B	2003年8月システムトラブル、 現在修復済 短専貸し出し用として使用
携行 機材	2000	本邦 調達	B06	プリンター	NEC	PICTY920		¥38,000	1	1	中油所専門家事務処	C	A	短期専門家室
携行 機材	2000	本邦 調達	B07	プリンター	NEC	PICTY920S		¥38,000	1	1	中油所専門家事務処	C	A	短期専門家室
携行 機材	2000	本邦 調達	B08	プリンター	キャノン	BJM70		¥38,000	1	1	中油所専門家事務処	C	A	出張用
携行 機材	2000	本邦 調達	B09	デジタルカメラ	OLIMPUS	C- 2020ZOOM		¥102,000	1	1	中油所専門家事務処	C	A	
携行 機材	2000	本邦 調達	B10	デジタルビデオカメラ	SONY	DCR-TRV20		¥206,800	1	1	中油所専門家事務処	C	A	
携行 機材	2000	本邦 調達	B11	デジタルビデオカメラ	パナソニック	NV-MX3000		¥225,000	1	1	中油所専門家事務処	C	A	
携行 機材	2000	本邦 調達	B12	デジタルプリンター	OLIMPUS	GAMEDIA P-330N		¥57,000	1	1	中油所専門家事務処	C	A	
携行 機材	2000	本邦 調達	B13	デジタルメモリーレコーダー	TOSHIBA	DMR-SX2		¥29,000	1	1	中油所専門家事務処	C	A	
携行 機材	2001	本邦 調達	B14-01	手押し式播種機	向井工業	ごんべい HS-300E		¥26,600	1	1	中油所専門家事務処	B	A	B14~B15斎藤専門家携行機材
携行 機材	2001	本邦 調達	B15-01-01	人力防除機	丸山製作所	MHC11		¥30,300	1	1	中油所専門家事務処	C	A	B14~B15斎藤専門家携行機材
携行 機材	2001	本邦 調達	B15-02-01	人力防除機	丸山製作所	MH17D		¥28,200	1	1	中油所専門家事務処	C	A	B14~B15斎藤専門家携行機材
携行 機材	2002	本邦 調達	B20-01	ノートパソコン	NEC	LL750/2D Win XP		¥250,000	1	1	中油所専門家事務処	A	A	安達専門家携行機材

附表 5

携行機材	2002	本邦調達	B20-06	プリンター	キャノン	BJS700		¥30,000	1	1	中油所専門家事務処	A	A	安達専門家携行機材
携行機材	2002	本邦調達	B20-10	人力播種機 ごんべい	向井工業	HS-300E		¥60,000	2	2	中油所専門家事務処	A	A	安達専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B21-01	ノート型パソコン	TOSHIBA	G8/X20PDEW		¥322,000	1	1	中油所専門家事務処	A	A	宮崎専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B21-02	RAMメモリー		512MB		¥34,000	2	2	中油所専門家事務処	A	A	宮崎専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B21-03	UPS	SANWA	UPS-650D		¥32,100	1	1	中油所専門家事務処	A	A	宮崎専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B21-04	コンピューターソフト	FILEMAKER	FILEMAKER PRO VER6		¥44,000	1	1	中油所専門家事務処	A	A	宮崎専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B21-05	コンピューターソフト	MS	POWERPOINT 2002		¥25,000	1	1	中油所専門家事務処	A	A	宮崎専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B21-07	デジタルカメラ	NICON	COOL PIX 5700		¥142,000	1	1	中油所専門家事務処	A	A	宮崎専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B22-01	ノート型パソコン	TOSHIBA	G8/X20PDEW		¥325,000	1	1	中油所専門家事務処	A	A	羽田専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B22-02	RAMメモリー		512MB		¥33,000	2	2	中油所専門家事務処	A	A	羽田専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B22-03	UPS	SANWA	UPS-650D		¥31,500	1	1	中油所専門家事務処	A	A	羽田専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B22-04	カラーレーザープリンター	EPSON	LP-1500C		¥121,000	1	1	中油所専門家事務処	A	A	羽田専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B22-09	カラーレーザープリンター 付属品	EPSON	LPA4CRU1		¥42,500	1	1	中油所専門家事務処	A	A	羽田専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B22-11	コンピューターソフト	FILEMAKER	FILEMAKER PRO.6		¥38,900	1	1	中油所専門家事務処	A	A	羽田専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B22-12	コンピューターソフト	MS	POWERPOINT 2002		¥25,500	1	1	中油所専門家事務処	A	A	羽田専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B23-01	播種機		RS HAND SEEDER		¥22,740	6	6	中油所専門家事務処	A	A	山守短期派遣専門家携行機材 2台は農業庁菜種センターへ
携行機材	2003	本邦調達	B23-04	ピペット		PIPETMAN DISPENSER P-1000		¥28,200	1	1	中油所専門家事務処	A	A	山守短期派遣専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B23-05	ピペット		PIPETMAN DISPENSER P-200		¥28,200	1	1	中油所専門家事務処	A	A	山守短期派遣専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B23-06	ピペット		PIPETMAN DISPENSER P-20		¥28,200	1	1	中油所専門家事務処	A	A	山守短期派遣専門家携行機材
携行機材	2003	本邦調達	B24-02	GRAIN MOISTURE TESTER,PORTABLE TYPE SB-5		GRAIN MOISTURE TESTER,PORTABLE TYPE SB-5		¥48,270	1	1	中油所専門家事務処	A	A	谷脇短期派遣専門家携行機材
供与機材	1999	現地調達	S16-01	複写機	シャープ	SF-2040	60,700.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S21-05	エルシ酸-ゲルコシルート迅速測定器	武漢中油科技新産業有限公司	NYDL-2000	55,000.00		1	1	中油所専門家事務処	C	A	

附表 5

現地業務費	2000	現地調達	Z08	事務机			21,600.00		3	3	中油所専門家事務処	A	A	長期専門家用 内椅子2つは破損、使用不能
現地業務費	2000	現地調達	Z09	事務机			3,200.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	リーダー室用
現地業務費	2000	現地調達	Z10	携帯電話	シーメンス		2,410.00		1		中油所専門家事務処	A	A	
現地業務費	2000	現地調達	Z11	パーティション			4,010.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	専門家執務室 3区画
現地業務費	2000	現地調達	Z12	シュレッター	SALTERLI(森徳力)		1,550.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	専門家執務室
現地業務費	2000	現地調達	Z13	デスクトップ型パソコン	金長城	699	7,800.00		1	0	中油所専門家事務処	D	D	故障
現地業務費	2000	現地調達	Z14	プリンター	キャノン	4650	2,400.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	専門家執務室
現地業務費	2000	現地調達	Z15	デスクトップ型パソコン	実達	5040	8,990.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	楊経澤研究員
現地業務費	2000	現地調達	Z16	プリンター	キャノン	4650	4,700.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	専門家執務室
現地業務費	2000	現地調達	Z17-1	空調	華凌	JNV	5,129.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	分体式、壁掛け式 リーダー室
現地業務費	2000	現地調達	Z17-2	空調	華凌	JNV	7,360.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	分体式、壁掛け式 長期専門家室
現地業務費	2000	現地調達	Z18	ベルNTI+PCカード			2,230.00		1	1	中油所専門家事務処			
現地業務費	2000	現地調達	Z19	ベル6015PCボックス			2,600.00		1	1	中油所専門家事務処			
現地業務費	2000	現地調達	Z20	FAX機	シャープ	730	2,850.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	
現地業務費	2000	現地調達	Z21	スキャナー	HP	4300C	2,300.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	
現地業務費	2000	現地調達	Z22	製本機			2,385.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	熱溶式、櫛式
現地業務費	2001	現地調達	Z24	携帯電話機			2,190.00		1	0	中油所専門家事務処	A	A	斉藤専門家

附表 5

現地業務費	2001	現地調達	Z25	事務用品(小型金庫)			1,680.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	
現地業務費	2001	現地調達	Z26	携帯電話機			2,290.00		1	0	中油所専門家事務処	A	A	中島リーダー
現地業務費	2001	現地調達	Z27	デシケーター			2,150.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	
現地業務費	2002	現地調達	Z30		NICON	LEASER RANGE FINDER 400	2,887.48		1	1	中油所専門家事務処	A	A	
現地業務費	2003	現地調達	Z32	長期専門家事務室用FAX機	パナソニック	KX-FLM553CN	3,550.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	専門家執務室
現地業務費	2003	現地調達	Z33	長期専門家事務室用プリンター	キャノン	LBP-1210	2,400.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	リーダー室
現地業務費	2003	現地調達	Z34	インターネット接続に関する機器			3,000.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	2003年度現地業務費 通話料 15ヶ月一括払い
現地業務費	2003	現地調達	Z35	土壌分析器			13,450.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	山守短専使用機材 宮崎リーダー管理
現地業務費	2003	現地調達	Z36-01	デスクトップ型コンピューター	IBM	8307	10,200.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	専門家執務室
現地業務費	2003	現地調達	Z36-02	デスクトップ型コンピューター	IBM	8307	10,200.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	専門家執務室
現地業務費	2003	現地調達	Z37-01	プリンター	キャノン	LBP-1210	2,480.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	専門家執務室
現地業務費	2003	現地調達	Z37-02	プリンター	キャノン	BJC-i6500	3,000.00		1	1	中油所専門家事務処	A	A	専門家執務室
供与機材	1999	現地調達	S16-02	複写機	シャープ	SF-2040	60,700.00		1	1	中油所総合弁公室	A	A	
現地業務費	2000	現地調達	Z07	FAX機	シャープ	730	2,600.00		1	1	中油所総合弁公室	A	A	
供与機材	1999	本邦調達	S08-02	カメラ	OLIMPUS	OM2000		¥100,000	1	1	中油所党弁公室	A	A	
携行機材	2003	現地調達	B25-04	シェイカー	LABLINE	BTLAB-SHKA2000-ICE	2,317.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A	高橋短専携行機材現地購入分
携行機材	2003	現地調達	B25-05	ウォーターバス	LABLINE	BTLAB-18802-ICE	1,368.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A	高橋短専携行機材現地購入分
供与機材	1999	現地調達	S04	ガスクロマト周辺機器 オートサンプラー	Agilent	7673A		US\$20,466.63	1	1	中油所品質検査中心	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S05-01	高速液クロ周辺機器Differral Detector	Waters China LTD	Waters2410		US\$45,333.39	1	1	中油所品質検査中心	A	A	

附表 5

供与 機材	1999	現地 調達	S05-02	高速液クロ周辺機器	Waters China LTD	Waters2487		—	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S11-01	デスクトップパソコン	HP	VECTRA VL600	17,200.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S11-03	デスクトップパソコン	HP	VECTRA VL600	17,200.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S11-04	デスクトップパソコン	HP	VECTRA VL600	17,200.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S11-05	デスクトップパソコン	HP	VECTRA VL600	17,200.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S11-06	デスクトップパソコン	HP	VECTRA VL600	17,200.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S11-07	デスクトップパソコン	HP	VECTRA VL600	17,200.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S12-01	ノートパソコン	TOSHIBA	4380	22,000.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S12-02	ノートパソコン	TOSHIBA	4380	22,000.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S12-03	ノートパソコン	TOSHIBA	4380	22,000.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S12-04	ノートパソコン	TOSHIBA	4380	22,000.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S12-05	ノートパソコン	TOSHIBA	4380	22,000.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S13-01	プリンター	キャノン	BJC-85	1,650.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S13-03	プリンター	キャノン	BJC-85	1,650.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S14	レーザープリンター	HP	8550	47,500.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S18	ホワイトボード	PLUS	BF030S	12,358.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S20-01	VCD録画機(内臓)	HP	9600se	2,900.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S23-01	水素ガス発生装置	Agilent	75-32JA- 100		¥1,546,700	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S24-01	窒素ガス発生装置	Agilent	76-94JA- 100		¥1,600,000	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S24-02	窒素ガス発生装置(付属品)	Agilent	5183-1945		¥53,300	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S24-03	窒素ガス発生装置(付属品)	Agilent	5180-4143		¥46,700	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S24-04	窒素ガス発生装置(付属品)	Agilent	5180-4145		¥46,700	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S25-01	ゼロエア発生装置	Agilent	75-83JA- 100		¥346,700	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S25-02	ゼロエア発生装置(付属品)	Agilent	5180-4143		¥46,700	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S25-03	ゼロエア発生装置(付属品)	Agilent	5180-4145		¥46,700	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S26-01	分子篩 ガス精製器		5182-3467		¥48,000	1	1	中油所品質検査中心	A	A

附表 5

供与 機材	2001	本邦 調達	S26-02	分子篩 ガス精製器		5182-9795		¥82,700	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S27	恒温水槽	コールパーマー	12202-1		¥346,700	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S28-01	粘度計		98899-00		¥506,700	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S28-02	粘度計 センサー(5~100cp)		98899-30		¥101,300	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S28-03	粘度計 センサー(50~250cp)		98899-40		¥101,300	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S28-04	粘度計 超音波洗浄器		08891-26		¥246,700	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S28-05	粘度計 付属品		98899-50		¥106,700	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S29-01	粉碎機	コールパーマー	04180-05		¥1,186,700	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S29-02	粉碎機 付属品	コールパーマー	04180-51 ローター		¥280,000	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S29-03	粉碎機 付属品	コールパーマー	04180-68 ステンレス 篩		¥28,000	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2001	本邦 調達	S29-04	粉碎機 付属品	コールパーマー	04180-71 ステンレス 篩		¥28,000	1	1	中油所品質検査中心	A	A
供与 機材	2003	現地 調達	S99	オートサンプラー	Agilent	18596C 7673	58,717.00		1	1	中油所品質検査中心	A	A

附表5

機材管理状況一覧表 【華中農業大学】

調達区分	納入年度	調達方法	整理番号	機材名 和文	製造メーカー	型式	価格 現地通貨	価格 外貨	供与 数	現有 数	利用保管場所	利用 状況	管理 状況	備考
供与 機材	1999	現地 調達	S32	高速液体クロマトグラフ	Waters China LTD	600E HPLC		US\$42,789.98	1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	1999	現地 調達	S33	毛細管電気泳動機	Beckman	P/ACE MOQLES		US\$57,000.00			華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	1999	現地 調達	S34	ノートパソコン	NEC	VERSAVX1 pIII 700	26,000.00		1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	1999	現地 調達	S35-01	384 Pin replicator	デンマーク	NUNC 0.5- 10		US\$1,952.20	1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	1999	現地 調達	S35-02	96 Pin replicator	デンマーク	NUNC 0.5- 10		US\$1,435.60	1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	1999	現地 調達	S36-01	多道移液器(ピペット)	Eppendorf			US\$2,400.00	20	20	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	1999	現地 調達	S36-02	多道移液器(ピペット)	Eppendorf	3110- 13.021.064		US\$1,552.00	2	2	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2000	現地 調達	S37	冷凍乾燥機(DNA真空濃縮機)	Christ	78120-01		US\$9,900.00	1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2000	現地 調達	S38	細菌濾過器	Nalgene	500ml,1000 ml		US\$750.00	6	6	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2000	現地 調達	S39	植物生長箱	WTB	KBW720		US\$12,100.00	1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2000	現地 調達	S40	低温培養箱	WTB	48240		US\$6,500.00	1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2000	現地 調達	S41	蛍光顕微鏡	OLIMPUS	Bx40-32型		US\$4,000.00	1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S42	DNA Vace-Blot system	Biometra			US\$1,192.00	1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S43	Hybridization Oven	WTB			US\$2,412.00	1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S44	Cell-Porator Electroportion System	Biometra			US\$7,028.00	1	1	華中農大油菜楼			
供与 機材	2001	現地 調達	S45-01	マイクロピペット	ニチリョー	NPX-2 等		US\$4,491.00	39	39	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S45-02	マイクロピペットチップBMT-Z	ニチリョー	NPX-2 等		—	39	39	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S45-03	マイクロピペットホルダー MLT- STD	ニチリョー	NPX-2 等		—	39	39	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S46	デジタルカメラ	OLIMPUS	C-2100 Ultra Zoom	7,600.00		1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S47	デジタルビデオカメラ	SONY	TRV900E	17,300.00		1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S48	プリンター	EPSON	790	2,000.00		1	1	華中農大油菜楼	A	A	

附表 5

供与機材	2001	現地調達	S49-01	SM メモリースティック		128MB	1,600.00		1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S50-01	ガス抜き器	Waters Japan LTD	WATO79800		¥526,700	1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S51	液体クロマトグラフ用ヒーター	Waters Japan LTD	WATO 62079 600		¥346,700	1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S52-01	カラム	Waters Japan LTD	WATO46980 SYMMETRY		¥64,000	1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S52-02	カラム 付属品	Waters Japan LTD	SYMMETRY C18		¥26,700	1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S52-03	カラム 付属品	Waters Japan LTD	SENTRY GUARD HOLL		¥24,000	1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S53-01	核酸固定装置	CROSS LINKER	CL-508M		¥246,700	1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S54-01	紫外光観察キャビネット		CV006		¥154,700	1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S54-02	紫外光観察キャビネット付属品		紫外線ランプ LF106M		¥21,400	1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S55	放射線検知器				¥180,000	1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S56-01	水ポテンシャル計		HR-33T		¥514,700	1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S56-02	水ポテンシャル計		C-52-SF		¥368,100	3	3	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S56-03	水ポテンシャル計		L-51A-SF		¥53,300	1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S56-04	水ポテンシャル計		FCT-55-30-SF		¥80,000	10	10	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S56-05	水ポテンシャル計		PS-10		¥101,300	1	1	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S57-01	実体顕微鏡	STEREOSCOPIC	MMA36100 SMZ645		¥320,000	2	2	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S57-02	実体顕微鏡 接眼レンズ	STEREOSCOPIC	MMK30101		¥85,200	4	4	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S57-03	実体顕微鏡 補助対物レンズ	STEREOSCOPIC	MMH31050 G-AL		¥21,400	2	2	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S57-05	実体顕微鏡 透過証明スタンドS	STEREOSCOPIC	MMD31100 C-DS		¥213,400	2	2	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S57-07	実体顕微鏡 ランプハウス	STEREOSCOPIC	MME35200 C-DSLS		¥32,000	2	2	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S57-08	実体顕微鏡 エビ装置	STEREOSCOPIC	MME3200 G-LS		¥42,600	2	2	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S57-10	実体顕微鏡 付属品 トランスTN	STEREOSCOPIC	MBF12245		¥85,200	4	4	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S57-11	実体顕微鏡 付属品 電源コード	STEREOSCOPIC	MBF11300		¥26,800	4	4	華中農大油菜楼	A	A
供与機材	2001	本邦調達	S57-12	実体顕微鏡 予備品 ハロゲンランプ	STEREOSCOPIC	MXA20533		¥54,000	20	20	華中農大油菜楼	A	A

附表 5

供与 機材	2001	本邦 調達	S57-13	実体顕微鏡 予備品 ハロゲンラ ンプ	STEREOSCOPIC	MXA20104		¥54,000	20	20	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2001	本邦 調達	S58-01	水浴槽		GD120-S12		¥272,000	1	1	華中農大油菜楼	A	A	
供与 機材	2001	本邦 調達	S58-02	水浴槽 ディップクーラー		CIG		¥460,000	1	1	華中農大油菜楼	A	A	

附表5

機材管理状況一覧表 【湖北省農業庁】

調達区分	納入年度	調達方法	整理番号	機材名 和文	製造メーカー	型式	価格 現地通貨	価格 外貨	供与 数	現有 数	利用保管場所	利用 状況	管理 状況	備考
携行機材	2004	本邦調達	B26	VACUUM SEEDER	KEIBUNSYA	KD-501			1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	中川原短期派遣専門家携行機材
携行機材	2004	本邦調達	B27	ALUMIUM CART	HARAX	RA-100			1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	中川原短期派遣専門家携行機材
携行機材	2004	本邦調達	B28	PARTS FOR LOW-FLOOR FOR RA-100					1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	中川原短期派遣専門家携行機材
携行機材	2004	本邦調達	B29	PARTS FOR EXPANDS WIDTH FOR RA-100					1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	中川原短期派遣専門家携行機材
供与機材	1999	現地調達	S59-1	車両 トヨタ/プレビア	トヨタ	ACR30L-MFSEK		¥3,200,000	1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S59-2	車両 トヨタ/ハイラックス	トヨタ	RZN148L-PRMDK		¥1,600,000	1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S60	デジタル印刷機	珠海理想	リソグラフ GR2000	109,850.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S61	デジタル複写機	キャノン	キャノン PI XEL-L660	155,900.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	本邦調達	S62	デジタルカメラ	ミノルタ	ミノルタ RD 3000		¥505,050	1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	本邦調達	S63	オーバーヘッドプロジェクター(OHP)	プラス	CX-900M		¥533,350	1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	本邦調達	S64-01	プリンター	キャノン	BJM-70		¥75,415	1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	本邦調達	S64-02	プリンター	キャノン	BJM-70		¥75,415	1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	本邦調達	S64-03	プリンター	キャノン	BJM-70		¥75,415	1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	本邦調達	S64-04	プリンター	キャノン	BJM-70		¥75,415	1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S65-01	デスクトップ型パソコン	実達	夢想5020	8,648.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S65-02	デスクトップ型パソコン	実達	夢想5020	8,648.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S65-03	デスクトップ型パソコン	実達	夢想6020	13,398.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S65-04	デスクトップ型パソコン	実達	夢想6020	13,398.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S66-01	ノート型パソコン	COMPAQ	1700A	19,200.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S66-02	ノート型パソコン	COMPAQ	1700A	19,200.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与機材	1999	現地調達	S66-03	ノート型パソコン	COMPAQ	1700A	19,200.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	

附表 5

供与 機材	1999	現地 調達	S67-01	プリンター	キャノン	BJC-85	1,650.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S67-02	プリンター	キャノン	BJC-85	1,650.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S67-03	プリンター	キャノン	BJC-85	1,650.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S68-01	プリンター	キャノン	BJC-465 0	2,050.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S68-02	プリンター	キャノン	BJC-465 0	2,050.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S69	プリンター	HP	DESIGNJE T 2500	90,000.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S70	ビデオ編集機	JSB	DV2000	63,000.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S71	ビデオ放映機	SONY	DSR-180 OPE	59,000.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S72-01	モニター	SONY	PVM-14 N6E	5,100.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S72-02	モニター	SONY	PVM-14 N6E	5,100.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S73-01	ビデオ撮影機	SONY	DSR-PD 100AP	20,500.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S74	デジタル撮影機	SONY	DCR-VX2 000	23,000.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	1999	現地 調達	S75	プロジェクター	TOSHIBA	TLP	108,900.00		1	1	農業庁油菜弁公室	B	A
供与 機材	1999	現地 調達	S79	種子用水分計	上海三久機械有 限公司	VS-6	2,340,000.00		30	30	農業庁油菜弁公室	C	A
供与 機材	2001	現地 調達	S80	デジタル複写機	キャノン	CP660	160,000.00		4	4	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	2001	現地 調達	S81-01	ノート型パソコン	IBM	T23-9KC	36,200.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	2001	現地 調達	S81-02	ノート型パソコン	IBM	T23-9KC	36,200.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	2001	現地 調達	S81-03	ノート型パソコン	IBM	T23-9KC	36,200.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	2001	現地 調達	S81-04	ノート型パソコン	IBM	T23-9KC	36,200.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	2001	現地 調達	S82-01	デスクトップ型パソコン	TCL	鋭翔6810	12,500.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	2001	現地 調達	S82-02	デスクトップ型パソコン	TCL	鋭翔6810	12,500.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	2001	現地 調達	S82-03	デスクトップ型パソコン	TCL	鋭翔6810	12,500.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	2001	現地 調達	S82-04	デスクトップ型パソコン	TCL	鋭翔6810	12,500.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A
供与 機材	2001	現地 調達	S82-05	デスクトップ型パソコン	TCL	鋭翔6510	10,000.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A

附表 5

供与 機材	2001	現地 調達	S83-01	プリンター	HP	LASERJE T1000	3,250.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S83-02	プリンター	HP	LASERJE T1000	3,250.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S83-03	プリンター	HP	LASERJE T1000	3,250.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S83-04	プリンター	HP	LASERJE T1000	3,250.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S84	表装機	意高	ICO1600E	7,000.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S85	複写機	キャノン	NP3300	29,800.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S86-01	スキャナー	HP	6350	5,700.00		1	1	農業庁油菜弁公室	B	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S86-02	スキャナー	AFGA	ARCUS 1 200	12,500.00		1	1	農業庁油菜弁公室	B	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S87-01	デジタルカメラ	OLIMPUS	C-2040Z OOM	8,700.00		1	1	農業庁油菜弁公室	B	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S87-02	デジタルカメラ	KODAK	DC3900	7,800.00		1	1	農業庁油菜弁公室	B	A	
供与 機材	2001	現地 調達	S83-05	プリンター	EPSON	PHOTO E X3	3,300.00		1	1	農業庁油菜弁公室	A	A	

附表 5

機材管理状況一覧表 【湖北省発展と改革委員会】

調達区分	納入年度	調達方法	整理番号	機材名 和文	製造メーカー	型式	価格 現地通貨	価格 外貨	供与 数	現有 数	利用保管場所	利用 状況	管理 状況	備考
供与 機材	1999	現地 調達	S97	車両／コースター	トヨタ	RZB40L- ZEMSK	0.00	¥6,550,000	1	1	省発展と改革委員会	A	A	
供与 機材	1999	現地 調達	S98	デジタル印刷機	リソグラフ	GR2000	109,850.00		1	1	省発展と改革委員会	B	A	

機材管理状況一覧表 【地方農業局等】

調達区分	納入年度	調達方法	整理番号	機材名 和文	製造メーカー	型式	価格 現地通貨	価格 外貨	供与 数	現有 数	利用保管場所	利用 状況	管理 状況	備考
携行機材	2001	本邦調達	B15-01-03	人力防除機	丸山製作所	MHC11		¥30,300	1	1	武穴市農業局	C	A	B14~B15斎藤専門家携行機材
携行機材	2001	本邦調達	B15-02-03	人力防除機	丸山製作所	MH17D		¥28,200	1	1	武穴市農業局	C	A	B14~B15斎藤専門家携行機材
携行機材	2001	本邦調達	B14-03	手押し式播種機	向井工業	ごんべい HS-300E		¥26,600	1	1	襄樊市襄陽区農業局	B	A	B14~B15斎藤専門家携行機材
供与機材	1999	現地調達	S21-08	エルシン酸・グルコシルート迅速測定器	武漢中油科技新産業有限公司	NYDL-2000	55,000.00		1	1	襄樊市襄陽区農業局	C	A	
供与機材	1999	現地調達	S21-07	エルシン酸・グルコシルート迅速測定器	武漢中油科技新産業有限公司	NYDL-2000	55,000.00		1	1	当陽市農業局	C	A	
携行機材	2001	本邦調達	B14-02	手押し式播種機	向井工業	ごんべい HS-300E		¥26,600	1	1	荊門市農技センター	B	A	B14~B15斎藤専門家携行機材
携行機材	2001	本邦調達	B15-01-02	人力防除機	丸山製作所	MHC11		¥30,300	1	1	荊門市農技センター	C	A	B14~B15斎藤専門家携行機材
携行機材	2001	本邦調達	B15-02-02	人力防除機	丸山製作所	MH17D		¥28,200	1	1	荊門市農技センター	C	A	B14~B15斎藤専門家携行機材
供与機材	1999	現地調達	S77-07	種子乾燥機	上海三久機械有限公司	ACF-62	79,000.00		1	1	荊門市農技センター	C	A	
供与機材	1999	現地調達	S77-08	種子乾燥機	上海三久機械有限公司	ACF-62	79,000.00		1	1	荊門市農技センター	C	A	
供与機材	1999	現地調達	S76	種子精選機(本体/風篩精選機)	上海向明機械廠	5FX-1.0	345,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A	
供与機材	1999	現地調達	S77-01	種子乾燥機	上海三久機械有限公司	ACF-62	79,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A	
供与機材	1999	現地調達	S77-02	種子乾燥機	上海三久機械有限公司	ACF-62	79,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A	
供与機材	1999	現地調達	S77-03	種子乾燥機	上海三久機械有限公司	ACF-62	79,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A	
供与機材	1999	現地調達	S77-04	種子乾燥機	上海三久機械有限公司	ACF-62	79,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A	
供与機材	1999	現地調達	S77-05	種子乾燥機	上海三久機械有限公司	ACF-62	79,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A	
供与機材	1999	現地調達	S77-06	種子乾燥機	上海三久機械有限公司	ACF-62	79,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A	
供与機材	1999	現地調達	S78-01	エルシン酸・グルコシルート迅速測定器		NYDL-2000	55,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A	
供与機材	1999	現地調達	S78-02	エルシン酸・グルコシルート迅速測定器		NYDL-2000	55,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A	
供与機材	2001	現地調達	S88-01	インキュベーター	南京恒裕電子儀機廠	GNP-250A	9,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	B	A	
供与機材	2001	現地調達	S88-02	インキュベーター	南京恒裕電子儀機廠	GNP-250A	9,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	B	A	

附表 5

供与機材	2001	現地調達	S89-01	乾燥機	黄石医療機器廠	CS101-1 EB	4,700.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A
供与機材	2001	現地調達	S89-02	乾燥機	黄石医療機器廠	CS101-1 EB	4,700.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A
供与機材	2001	現地調達	S90-01	電子天秤	スイス・メラー	AB104-N	10,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	A	A
供与機材	2001	現地調達	S90-02	電子天秤	常熟市衡器廠	LAC214	9,760.00		1	1	谷城県油菜試験站	A	A
供与機材	2001	現地調達	S91-01	自動数粒計	上海珊科儀器廠	SLYII-1	2,850.00		1	1	谷城県油菜試験站	A	A
供与機材	2001	現地調達	S91-02	自動数粒計	上海珊科儀器廠	SLYII-1	2,850.00		1	1	谷城県油菜試験站	A	A
供与機材	2001	現地調達	S92	均分器	浙江台州正格糧儀廠		3,880.00		1	1	谷城県油菜試験站	A	A
供与機材	2001	現地調達	S93	種子粉碎器	北京六一儀器廠	WD-940 g	3,800.00		1	1	谷城県油菜試験站	A	A
供与機材	2001	現地調達	S94-01	冷蔵庫	海爾(ハイアル)	BO-S18 A	5,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	A	A
供与機材	2001	現地調達	S94-02	冷蔵庫	海爾(ハイアル)	BO-S18 A	5,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	A	A
供与機材	2001	現地調達	S95	種子精選機(比重)	上海向明機械廠	5XZ-2.0	61,500.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A
供与機材	2001	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	35,000.00		1	1	谷城県油菜試験站	C	A

注) 調達ルート (本邦:本邦調達 - 現地:現地調達 - 携行: 専門家の携行)
 使用頻度 (A:常に使う - B:よく使う - C:時々使う)
 状態 (良い - 普通 - 悪い)

附表 6

日本側ローカルコスト負担

単位：元（または円）

No	費 目	使 途	予 算 年 度					合 計
			2000	2001	2002	2003	2004	
1	一般現地業務費			334,235.60	424,271.18	373,397.78	11200千円	
2	定点観測地経常経費		467,719.94	126,908.74	250,746.28	216,294.00	3269千円	
3	試験圃場経常経費					35,000.00	1452千円	
4	現地セミナー費			68,625.66	110,907.54		1525千円	
5	基盤整備事業費		608,611.00	154,255.00			(申請額)	
6								
7								
8								
合 計			1,076,330.94	684,025.00	785,925.00	624,691.78		

附表 7

中国側ローカルコスト負担

経費支出

単位：万元

No.	内 容	金額区分	予 算 年 度					合計
			2000	2001	2002	2003	2004	
1	プロジェクト準備	予算額						25.00
		支出額	20.00	5.00				
2	運営費	予算額						35.30
		支出額		8.00	9.00	10.00	8.30	
1)	人件費	予算額						4.50
		支出額	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	
2)	交通費	予算額						4.50
		支出額	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	
3)	出張費	予算額						5.45
		支出額	1.00	2.70	0.75	0.50	0.50	
4)	会議、研修	予算額						10.00
		支出額		2.30	2.50	2.40	2.80	
5)	水道、電気、通信	予算額						13.50
		支出額	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	
6)	事務費	予算額						20.80
		支出額	2.50	9.00	3.00	3.30	3.00	
7)	機材税関手続費用	予算額						12.50
		支出額			10.00	2.00	0.50	
3	事務所賃借料	予算額						110.00
		支出額	10.00	25.00	25.00	25.00	25.00	
4	圃場賃借料	予算額						11.50
		支出額	1.50	2.50	2.50	2.50	2.50	
総 予 算 額								
総 支 出 額			37.50	59.50	57.75	50.70	47.60	253.05
収 支								

※ 中間評価調査の合同評価報告書を参考に内容を入力してあります。

附表 8

中国側から提供状況（施設／土地／機材）

No.	内容	使用期間（予算年度）					備考
		2000	2001	2002	2003	2004	
1	日本人専門家室及び専家事務処 大1部屋、小3部屋、会議室	→					
2	油料作物研究所内試験圃場	→					
3	荊門市農科所試験圃場		→				
4	定点観測地4ヶ所 (当陽市・襄陽区・沙洋県・武穴市)		→				
5	低湿地展示実証圃場			→			
6	谷城県採種実証圃			→			