

### 3-2 投入実績

#### (1) 日本側投入実績

- ① 長期専門家はR/Dで定められた5分野、延べ8名、また短期専門家については延べ13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1参照)。
- ② カウンターパートの日本への受入研修については、2002年度9名、2003年度5名、2004年度3名(9月1日現在)、計17名を受け入れており、技術の向上を通じ、プロジェクトの円滑で効率的な実施の観点から、重要な役割を果たした(附表2参照)。
- ③ 機材供与は、ビューラー製粉機、実験室用攪拌粉碎機、昆虫動態解析装置を始め、各種研究・測定器及びOA機器等、総額で7,200万円相当の機材が供与されている(附表3参照)。
- ④ ローカルコスト負担は、研究活動消耗品費や研究論文集作成等の経費を含め、総額1,900万円であり、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

- ① 配置状況(附表4参照)の通り延べ85名のC/Pは、総合研究のための複数の分野、研究機関からプロジェクト活動に参加している。いずれも大学卒学歴を有し、知識、経験が豊富で有能な研究者である。また通訳についても、運営体制の整備と同時に配置され、協力活動の円滑な推進に寄与した。

なお、プロジェクト目標に至る成果がより高いものとなるよう、必要に応じてC/P配置は調整することとする。

- ② ローカルコスト負担については、合計で470万円の支出を行っている。ここには総合研究のための経費が含まれていなかったため、日中共同で「連合基金」を拠出する措置を講じることとなった。
- ③ 中国側からの土地、建物等の供与は、専門家の執務室や展示圃を始め、用意されたプロジェクト活動のための環境は必要十分であった。

## 4. 評価結果

### 4-1 成果と目標の達成度

プロジェクトは、当初の計画に従って成果を上げつつある。SARSや総合研究のための経費の不足、中国と日本の研究システムの違い、言葉の壁等様々な困難に直面しながらも、それらを関係者の努力で克服しつつプロジェクトは前進している。成果の達

成度は分野によって偏りがあるものの、ほぼ順調に活動が行われてきており、「小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための実用化技術を開発するモデル手法が確立される」というプロジェクトの目標は、達成されることが見込まれる。

#### 4-1-1 成果達成度

1) 成果0: センターの運営体制が整備される。

指標0について

指標0. 2007年1月まで、プロジェクトの活動が計画通り行われる。

2003年12月に新しく着任した日中センター常務副主任の下、運営体制の整備は着実に改善されてきており、日中センターの総合調整弁公室も設立され、事務機能が著しく向上した。運営体制は今後さらに改善されていくことが期待される。

以下に、「どのような運営体制が整備されたのか、そしてそれがどの程度機能しているのか」という観点から成果の達成度を把握する。

日中センターは、そもそも持続的農業の実用化技術の研究開発を各課題の有機的連携を通じて行うために、中国農業科学院の既存の7つの研究所の関連部分（農業気象研究所、生物防除研究所、作物育種栽培研究所、作物品種資源研究所、土壤肥料研究所、文献情報センター、飼料研究所）を再編して設立するという計画であった。実際に日中センターの建物内に移転したのは、農業気象研究所および生物防除研究所ならびにその他の研究所の関連部分である。なお、農業気象研究所と生物防除研究所は、2002年1月に統合されて、農業環境と持続発展研究所（以下、環発研とする）となった。

一方で、日中センターとしての研究活動は、環発研だけではなく、作物科学研究所（組織再編により作物育種栽培研究所と作物品種資源研究所が合併）、飼料研究所、資源区画研究所（土壤肥料研究所と農業区画研究所との合併）、農業情報研究所という4つの研究所と共同で行っている。つまり機能的には日中センターは5つの研究所にまたがる存在である。（附表7参照）

日中センターとしては便宜上、日中センターとしての研究室が5つとそれと同レベルに位置づけられる情報部があり、さらにそれらの下に機能としての研究課題チーム（中国側名称: 実験室）が16ある。これらの研究課題チームは主に環発研の研究者と、他の研究所の若干の研究者で構成されている。

日中センターあるいは本プロジェクトにおける研究として5研究所に跨る活動を展開するためには、5つの研究所の間の連絡調整に当たる機構が不可欠である。そのため総合調整弁公室が設立されたのは、2004年4月である。

次に日中センターと本プロジェクトの運営のための各種委員会の実情を確認する。なお、日中農業センターは、この報告書では特に断らない限り、機能としての日中セ

ンターを指すこととする。

①日中プロジェクト合同調整委員会

2002年11月の運営指導調査団の派遣および2004年5月の第2回運営指導調査団の派遣に合わせて、合計2回開催されている。

②日中農業センター・理事会

プロジェクト開始後2年3ヶ月が過ぎた2004年5月の第2回運営指導団の派遣時に、ようやく理事会の設立とその機能、構成員が決定され、2004年末に第1回が開催される予定である。

③日中農業センター・学術委員会

2004年6月に第1回を開催予定であったが、環発研の組織再編の最中であったため、開催できていない。

④日中プロジェクト運営委員会・モニタリング委員会

2003年3月、9月、2004年3月の計3回、運営委員会の機能を含む、モニタリング委員会を開催した。2004年3月に第1回プロジェクト運営委員会、9月に第2回プロジェクト運営委員会を開催した。

⑤日中農業センター・機材利用委員会

2003年4月、中国側独自に機材利用委員会が開催された。また2004年3月に日中双方が出席の下、第1回が開催された。

以上のように、日中センターの運営体制の整備は遅れ、まだ充分機能していないものがある。原因としては中国農業科学院環発研および日中センターと関連するその他の研究所の組織再編に時間がかかり、ようやく2004年7月にほぼ一通りの再編が完了したということがある。現在は大幅な改善が図られてきている。

2) 成果 1. 生産現場のニーズや消費・実需ニーズなどの実態が把握される。

指標 1 について

指標 1. 2004年3月までに、集積されたデータをもとに、実用化を念頭においた全分野の研究目標が設定される。

ニーズ把握に関しては、外国人が農家調査を行うには調査対象の同意と協力を得る必要がある。このような状況下、可能な限り実態把握に努め、実用化を念頭においた全分野の研究課題が2002年11月に設定され、PDMで残されていた数値目標（化学肥料、水、化学農薬の削減目標率）は、2004年3月に日中双方の関係者の協議によって定められた。従って、この点に関して言えば、この指標は達成されている。

しかしながら、研究目標の設定には一部問題もあった。

例えば、農業技術情報システムの研究課題は、当初の日中センター構想に基づくものであり、このプロジェクトの中においては、課題が大きすぎ、かつ全体計画との関連が密接ではなくなっている。但し、2004年9月の運営委員会において、中国側から

4

4

あ

あ

大幅な変更が提案され、課題設定の修正が図られつつある。

また、P0の321の「点滴灌漑等の節水灌漑技術を開発する」で想定される点滴灌漑は、本来園芸作物のためのものであり、食糧生産には基本的に適合しない。また、P0の311の「緩効性肥料の利用による効率的施肥技術の開発」は、技術的には可能であるが、コストが通常の肥料に比べて1.5～4倍ほどかかるため、普及には難点がある。

成果2. 小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産のための育種法が開発される。

指標2について

指標2. 2007年1月までに、小麦、油糧用大豆、稲等の育種素材が○種類選抜される。

個別技術の研究開発の様々な成果を組み合わせ、分野内外と連携することによって、環境耐性に優れた小麦、大豆、稲等の育種素材および栽培特性・利用特性に優れた小麦、大豆の育種素材をプロジェクト期間中に3～4種類選抜するという指標は、充分達成される見通しである。

成果3. 自然資源の効率的利用による環境保全型栽培管理技術が開発される。

指標3-1について

指標3-1. 2007年1月までに、実証地の慣行施肥法と比較して、化学肥料の使用量を○%削減する栽培管理技術が開発される。

有機肥料による代替は、施肥窒素肥料自体を減らすものではなく、化学肥料の割合を減らすものである。これに対し、緩効性肥料を使用すると、窒素施肥量自体が削減できる。これはこの肥料の施肥効率が一般の化学肥料よりも高いためである。

昌平においては、これらの施肥技術に加え、蛋白含量を麺に適した水準に維持するためには窒素施肥量は少なくなると予想されることから、30%の削減は達成できる見通しである。

指標3-2について

指標3-2. 2007年1月までに、実証地の慣行栽培法と比較して水の使用量を○%削減する節水技術が開発される。

固安鎮の農家調査では、すべて畦灌漑方式を採用しており、年間灌漑水量はム一当たり200～250 m<sup>3</sup>であった。これを慣行法とした場合、スプリンクラー灌漑は収量が変わらない条件で30～50%水量を減らせることがわかっている。昌平に導入しようとしている小型加圧装置付きスプリンクラーでも、同程度の水量削減は可能と予測される。従って、30%削減とするのが適切である。

指標3-3について

指標3-3. 2007年1月までに、実証地の慣行防除法と比較して化学農薬の使用量を○%削減する防除技術が開発される。

け

け

け

あ

小麦に対しては、GIS を用いた小麦アブラムシ類の発生予察技術、畑内天敵の保護と有効利用の基礎技術が既に開発された。関連諸技術の開発や防除効果を高める試験を続行中であり、30%の削減は達成される見通しである。また、水稻に対しては、中生菌素の持つ耐性菌ができにくいという特長を活かした新しい防除技術、室内天敵増殖法、イネミズゾウムシの生物的防除技術、越冬成虫の水田内への侵入時期の予察技術等が開発された。

成果 4. 持続的生産のための農業技術情報システムが開発される。

指標 4-1、4-2、4-3 について

指標 4-1. 2007 年 1 月までに、集められた情報量が 10 ギガバイトになる。

指標 4-2. 2007 年 1 月までに、システムが使用できる情報資源量が 10 ギガバイトになる。

指標 4-3. 2007 年 1 月までに、システムに満足している利用者が 60%を超える。

そもそもこのプロジェクトが目指す「農業技術情報システム」の基本イメージ、目的、利用対象者が、明確になっていないため、単なる量的な指標は意味をなさない。

農業技術情報システムに関する活動を再整理した上で、指標を再設定する必要がある。（「5. PDM の変更」を参照）

成果 5. 育種法、土壌肥料、病害虫、情報などの分野間の連携が強化される。

指標 5-1 について

指標 5-1. 2007 年 1 月までに、日中センターにおいて課題研究チームの定期的な情報交換が実施される。

課題研究チームは日中センターの中に作られた実験室に相当する。この実験室は課題ごとに設定されたものであり、総合研究に向けた連携のために作られたものである。ただし、この指標は分野間の連携を計る指標としては、不十分であるため、分野間の連携を計る新たな指標を設定する必要がある。（「5. PDM の変更」を参照）

分野間の連携のための情報・意見交換として、今まではセミナーや昌平実証試験代表者会議（計 3 回）等が行われてきた。

今後はさらに連携のための情報交換体制が整備される必要がある。

指標 5-2 について

指標 5-2. 2007 年 1 月までに、情報交換体制（連携推進役、所内セミナー開催、ワークショップ開催等）が日中センターの運営モデルとして合同調整委員会で認められる。

総合調整弁公室が 2004 年 4 月に設立され、今後はここを中軸としてさまざまな情報交換体制が再構築されていくと思われる。

#### 4-1-2 プロジェクト目標達成度

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

指標1について

指標1. 2007年1月までに、少なくとも1箇所以上の実証地において日中センター内の各分野間の連携による総合研究が実施される。

総合研究とは何かという基本認識を、プロジェクト内でなかなか形成することができなかったが、実証圃での分野間の連携による研究を総合研究と位置づけ、個々の研究を継続しつつ、その成果をつなぎ合わせていくという方針がようやく明確になった。華北小麦についてプロジェクトは、作物科学研究所所有の昌平試験場内に総合研究を行うための実証圃を2003年、既に選定しており、研究の進め方についても関係者は何度も協議を重ねてきている。2004年春には小麦の前作としてトウモロコシを作付け、現在、小麦播種の直前である。その他に東北大豆は黒龍江省、華北トウモロコシは山西省で行うべく、既に専門家による視察が行われており、合計3箇所の実証圃においては、分野間連携による研究が実施される見通しである。さらに現在、北方稲についても、環境適応性に関する水稻総合実証研究を行うことが検討されている。

指標2について

指標2. 2007年1月までに、上記研究体制が日中センターの運営モデルとして合同調整委員会に承認される。

連携のモデルとして、合同調整委員会で承認されると見込まれる。

#### 4-1-3 上位目標達成度

上位目標：国内需要に対応した小麦、油糧用大豆、稲等の持続的生産と農民の所得向上のための実用化技術が開発される。(等はトウモロコシ、雑穀を表す)

指標について

指標. 2011年1月までに日中センターの実用化技術の転換率が60%になる。

実用化技術の転換率とは、研究開発した技術成果がどのくらい実際の生産に応用されたかを見るもので、応用された技術成果の数/開発された技術成果の数×100%で計算される。中国では、5ヵ年計画ごとに集計される。第9次5ヵ年計画(1996年～2000年)における中国農業科学院の実用化技術の転換率は、 $208/438 \times 100\% = 47.5\%$ であった。2011年は第11次5ヵ年計画の結果が出る年であるが、第10次5ヵ年計画が終了した2006年に日中センターの管轄する研究について、検証する必要がある。

この指標の問題点としては、実用化や普及の程度(例えばどれくらいの面積に普及したら実用化されたというのか)に関する規定が具体的ではないこと、政策に応用されることも重要な貢献であるにも拘わらずそれが計上されないこと等が挙げられる。

上位目標が達成されるかどうかは現時点でははっきりしないが、研究のための研究ではなく、実用化を念頭においた総合研究が日中センターで進められており、目標は達成できると推察される。

#### 4-2 5項目に基づく評価

##### 4-2-1 妥当性

本プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標は、中国の農業政策及び日本の援助政策と合致しており、妥当である。ターゲットグループや対象地域も適切に設定されている。また、消費ニーズに沿って研究課題を設定するやり方や、利用特性の評価技術、環境モニタリング等の情報技術において、日本の技術の優位性があり、プロジェクトの中で有効に活かされつつある。

プロジェクトの一部の課題の設定においては、軌道修正が必要なものが認められた。

##### 1) 中国農業開発政策との整合性

中国農業科学院は、以下の政策立案に対して技術サポートを提供するという役割を担っている。a)「優良品質、高い生産量、高い効率、生態保全、安全」の近代農業の発展、b)食品安全、資源安全、生態安全の確保、c)農業の循環型経済の発展、d)都市と農村・社会経済・生産と生態の統一計画。

上位目標である食糧の持続的生産（環境的、経済的、社会的持続性）と農民の所得向上のための実用化技術の開発と、プロジェクト目標である実用化技術を開発するモデル手法の確立は、上記政策課題と高い整合性を持っている。

##### 2) 日本の対中国援助政策との整合性

JICAの国別事業実施計画における援助重点分野は、a)環境問題等地球規模の問題に対処するための協力、b)改革・開放支援、c)相互理解の増進、d)貧困克服のための支援である。このうちa)、d)のために持続的な農業・農村開発を支援することが含まれている。本プロジェクトと上記方針とは合致している。

##### 3) 対象（ターゲットグループと対象地域）の適切さ

通常プロジェクトでは、C/Pが受益者ではなく、C/Pとは専門家とともにターゲットグループのために働く存在である。しかしながら、このプロジェクトにおいては、C/Pもターゲットグループもともに中国農業科学院の農業研究者であり、両者が分離されておらず、C/Pが研究業績を上げるためのプロジェクトという面がある。

今回の中間評価において、ターゲットグループを実証圏に関係する現地の農業科学者に広げることが協議された。受益者の広がりが増えらるとともに、実用化技術の活用者である農民への普及の道筋の強化が期待される。

なお、農民への実用化技術の普及の道筋としては、主に a)政府の普及計画とする、b)実証地、試験地、農家からの借り上げ農地等の現場でモデル栽培する、c)本、ビデオその他の普及媒体を作成し、地域の普及センターから農民へと伝える、という3つ

y

44  
N  
W  
あ

がある。本プロジェクトは普及を目的としていないものの、b)には既に着手され、a)、c)に関しても実現の可能性が大きく、技術普及への貢献が期待される。

対象地域としては、水が制限要因となっている北方地区と明確に定められている。北方地区（淮河、秦嶺山脈以北）に東北、西北、華北地区まで含むということが2004年9月の運営委員会で確認されたので、バランスはほぼ取れていると言える。

#### 4) 活動 (P0) と成果の設定の適切さ

課題の設定において情報分野のほぼ全体と土壌肥料分野の一部は、中国側の実情に必ずしもそぐわなくなった面がある。情報分野については、日中センターの図書館機能の構築は実施せず、P0の小課題①、②を中止し、③の一部を残して展開する。土壌肥料分野については、小課題の中で軽重をつけて対応する。

#### 4-2-2 有効性

プロジェクト目標は達成される見込みである。その達成度の質を向上させるためには、諸活動の有機的連関をより一層図る必要がある。

現状において、成果は育種法、環境保全型栽培管理技術、農業技術情報システム、ニーズの実態把握、運営体制の順に順調に生み出されてきている。但しその達成度にはばらつきがあり、分野間相互の有機的連関を今後充分に取っていく必要がある。そのためのインフラ整備や関連する基礎研究の進捗状況等が、プロジェクト目標の達成に影響を与える要因となるものと考えられる。

#### 4-2-3 効率性

成果は概ね順調に生み出されてきている。但し、成果の達成度については、かなりのばらつきが出てきている。資源の投入とその活用については大部分ほぼ適正であるが、一部の改善が必要である。

##### 1) 成果 (アウトプット) の達成度

育種法、環境保全型栽培管理技術に関しては、ほぼ順調に成果が生み出されてきているが、農業技術情報システム、運営体制、分野間連携に関しては達成度が不十分である。運営体制の整備と分野間連携の活性化を一層進めていく必要がある。

##### 2) 日本側投入

###### ① 専門家派遣

適切であった。C/P からも、指導と助言は有益だったとする意見が大部分である。ただ土壌肥料分野における短期専門家の派遣が少なかった。今後は環境分野を強化したいという中国側の要望や情報分野の活動の変更に合わせて、派遣対象分野を調整する必要がある。

###### ② 供与機材

供与機材は、概ね適切に活用されている。ただし一部の機材は計画立案に問題があ

4

42  
あ



るため、適切に活用されていない。分野によってはプロジェクト側の手配の遅れに加え、JICA の調達の仕事、中国側の手続きの問題等によって、短期専門家の派遣に間に合わなかったことがあった。

### ③研修員受入れ

育種分野では非常に的確に行われており、病虫害、情報分野も研究課題の推進に役立っている。土壌肥料分野では、総合研究推進に寄与する研修課題の設定が望まれる。

### ④ローカルコスト

使い勝手の良い十分な研究費はなかったが、投入された資金を工夫して研究活動に活かした。その後、研究用の連合基金が設立され、総合研究に必要な研究費の確保における量的な問題は改善された。

## 3) 中国側投入

### ①C/P の配置

ほぼ適切であった。当初、小麦の病虫害を研究している C/P がいなかったり、能力にばらつきがあったりしたが、対処することができた。但し、C/P のプロジェクトへの関与度には、大きなばらつきがあり、アンバランスである。これは長期専門家の専攻とも関係があるし、C/P に対するインセンティブ・メカニズムとも関係している。連携体制の構築や研究資金の活用を含め、組織面での強化が必要である。

### ②ローカルコスト

維持管理費は、R/D に記載されている 120 万円を上回る 200 万円が支出されている。課題研究費は、当初、研究課題ごとに研究者が個別に獲得するものしかなく、このプロジェクトで設定される総合研究のための経費が用意されておらず、非常に大きな問題であった。しかし、連合基金として日中双方が資金を供出することになり、この問題は解決されつつある。

### ③提供した施設・設備

ほぼ適切である。ただし実験室のレイアウトが合理的でない部分があるほか、実験室の利用条件の改善や、一部の資機材の調整は必要である。

## 4) 投入の活用度

供与機材や無償プロジェクトによる機材の活用は、大型の分析機器等十分ではないものがある。2004 年 4 月以来、設備の開放共有方式を採用したため、これからの利用率は大幅に向上することが期待される。

## 5) コスト面での効率性

持続的農業という時間のかかる研究課題に取り組んでいるにも拘わらず、中国側の長期に亘る研究蓄積と日本側の支援によって、短期間に成果が生み出されてきている。

しかし、当初のプロジェクトデザインや研究課題の設定に問題があり、コストパフォーマンスが高いとは言えない研究分野もある。

## 6) 外部条件や前提条件等の影響

PDM で外部条件とされていることのうち、成果達成を阻害した要因は、既に言及したように中国側に十分な総合研究のための経費が準備されなかったことである。

また前提条件のうち、「無償供与の機材が適切に配置され、効率的に管理される」という条件に関しては、機材の利用率が低く、設備の維持管理費用が不足していたため、初年度の活動に大きな影響を及ぼした。

その他、第2年度における SARS の発生によって、専門家が作物の研究に重要な時期に一時帰国を余儀なくされ、活動が妨げられた。

#### 4-2-4 インパクト

成果の達成が順調な育種分野を中心に、既に広範な正のインパクトが発現しつつある。

中国麵用小麦品種の利用特性の評価法に関する技術は、中国国内の関係方面に普及され、国家糧食局の研究院や中国農業大学に影響を及ぼしてきている。日中センターは中国麵の利用特性の評価センターになりつつあり、C/P との連携協力や施設の利用希望が出てきている。また地方では、省や市の農業科学院との連携協力により現地試験が行われている。その様子が地元の TV や新聞を通じて報道されたため、それを見た農民からは大きな期待、関心が寄せられている。

負のインパクトは、特に認められない。

他の援助機関や国際研究機関とは、公的・固定的な協力連携関係を本プロジェクトは結んでいない。しかしながら、実際には国際とうもろこし・小麦改良センター (CIMMYT)、JICA の貧困救済プロジェクト、四川省農業普及プロジェクト、大型灌漑節水かんがいモデル計画、三江平原開發プロジェクトの他、チベット農牧科学院、中国糧食科学研究院等との協力を一時的ながら行っている。

#### 4-2-5 自立発展性

プロジェクトの効果が持続するためには、プロジェクトの運営体制を適切に機能させるとともに、分野を超えた連携協力とそのための研究資金の裏づけを、中国側が明確に制度化する必要がある。

##### 1) 政策的支援の継続

持続的農業は政策的に重要なこととして今後も位置づけられると思われる。

##### 2) 将来的な日中センターの行政的位置づけと運営および総合研究のための財源確保の可能性

日中センターの中国農業科学院の中における位置づけをより明確にする必要がある。

財源として経常費は確保されており、プロジェクトで成果を挙げつつあるため、総合研究のための経費も確保できると期待されるが、引き続き成果の達成と予算獲得に積極的に努める必要がある。

り

お

### 3) 移転した技術の定着と活用の仕組み

C/P は 80%以上が移転された技術を活かした研究を継続・発展させている。研究成果については、中国国内の「知的所有権保護法」に基づいて管理を強め、適切な活用を図ろうとしている。機材については、維持管理する専門管理者を配置済みであるが、引き続き活用の方法についての研修が必要である。

### 4) 実用化技術開発のためのモデル手法の活用・発展の可能性

分野間連携による成果がはっきりと出れば、実証圃における分野を超えた共同研究という総合研究の手法は進展していくと思われる。

中国の農業研究開発は、食品安全、農産物の品質安全、生態系環境の保全を同時に解決することが大きな課題となっている。今後ともプロジェクトは、それらの課題に配慮しつつ、実用化技術開発を行っていくべきである。なお、本プロジェクトは個別の技術開発が先行し、後に圃場選定に入ったが、今後総合研究を推進するに当たっては、まず対象地域と対象作物、解決すべき問題点を明確にすることによって、人材と研究課題の連結を図るべきである。

### 5) 技術の経済・社会要因

現段階の中国国内の要因は考慮されている。しかし、農業分野の実用的科学技術開発の先導役として、将来性を重要視した課題設定が必要である。

## 5. PDM の変更

PDM および PO を、次の理由により変更することとする。

#### ● ターゲットグループ

(旧) 中国農業科学院の農業研究者

(新) 中国農業科学院の農業研究者と、実証圃と試験圃場に関係する省農業科学院等の農業研究者

変更理由：実証圃における実証研究が今後さらに重視されることになったので、中央の研究者だけでなく地方の研究者も含める。

#### ● 上位目標の指標

(旧) 2011年1月までに日中センターの実用化技術の転換率が60%になる。

(新) 2011年1月までに日中センターが管轄する研究のうち、持続的生産と農民所得の向上に役立つ実用化技術の転換率が60%になる。

変更理由：日中センターには環発研とその他4研究所の1部が含まれる。しかし機能としての5つの研究所の関連している部分が連携して研究を行っている。研究成果は、

機能としての日中センターによるものであるため、それを明確にする。また、対象となる実用化技術が持続的生産と農民所得の向上に役立つものであることを明確にする。

● プロジェクト目標の中国語表記

(旧) 确立以开发小麦、粮油用大豆、水稻等可持续生产的实用技术为目的的示范方法。

(新) 研究开发小麦、粮油用大豆、水稻等可持续生产的实用技术并做出综合示范。

変更理由：実用化技術の開発に重点があるのか、モデル手法の確立に重点があるのか  
が中国語版では曖昧だったため。

● プロジェクト目標達成のための外部条件

(旧) 実証地での試験研究を阻害する大きな自然災害が発生しない。

(新) 実証圃での試験研究を阻害する大きな自然災害等が発生しない。

変更理由：自然災害以外にも、SARS 等のプロジェクト全体の進捗を阻害する災害が発生する可能性があるため。

● 成果 0

(旧) センターの運営体制が整備される。

(新) 日中センターの運営体制が整備される。

変更理由：他の表記に合わせる。

● 成果 0 の指標

(旧) 2007 年 1 月まで、プロジェクトの活動が計画通り行われる。

(新) 1. 運営体制として、日中プロジェクト合同調整委員会、日中農業センター・理事会、日中農業センター・学術委員会、日中プロジェクト運営委員会・モニタリング委員会、日中農業センター・機材利用委員会、日中農業センター・編集委員会、日中プロジェクト・実証試験代表者会議が設立され、所定の回数、開催される。

2. 2007 年 1 月まで、プロジェクトの活動が計画通り行われる。

変更理由：運営体制が整備されるという成果を計る、より直接的で明確な指標が必要であるため、指標を追加する。

● 成果 1 の指標

(旧) 2004 年 3 月までに、集積されたデータをもとに、実用化を念頭においた全分野の研究目標が設定される。

(新) 1. 生産現場や消費・実需ニーズに関する実態把握のために日常的に情報が収集される。

2. 2004 年 3 月までに、集積されたデータをもとに、実用化を念頭においた全分野の

研究目標が設定される。

変更理由：生産現場と消費・実需ニーズなどの実態が把握されるという成果を計る、より直接的で明確な指標が必要であるため、指標を追加する。

● 成果2の指標

(旧) 2007年1月までに、小麦、油糧用大豆、稲などの育種素材が○種類選抜される。

(新) 1. 2007年1月までに、小麦、油糧用大豆、稲等の育種素材が3~4種類選抜される。

2. 良質抵抗性育種素材の評価技術が1種類以上開発される。

変更理由：3月の段階で既に運営委員会レベルで合意したように、選抜される育種素材は3~4種類とする。また、開発する育種法の中に評価技術が含まれているため、その指標を追加する。

● 成果3の指標

(旧) 1. 2007年1月までに、実証地の慣行施肥法と比較して、化学肥料の使用量を○○%削減する栽培管理技術が開発される。

2. 2007年1月までに、実証地の慣行栽培法と比較して水の使用量を○○%削減する節水技術が開発される。

3. 2007年1月までに、実証地の慣行防除法と比較して化学農薬の使用量を○○%削減する防除技術が開発される。

(新) 1. 2007年1月までに、昌平実証圃周辺の小麦の慣行栽培法と比較して、生産量を保ちつつ化学肥料の使用量を30%削減或いは利用効率を10%向上、水の使用量を30%削減或いは水分利用率を10%向上或いは水分利用効率を0.1~0.2 kg/m<sup>3</sup>向上、化学農薬の使用量を30%削減する栽培管理技術が開発される。

2. 他の実証圃の油糧用大豆、稲等の実証栽培における指標については、研究内容が定まった時点で、成果を検証するための適切な指標を定める。

変更理由：削減指標において、昌平における小麦栽培に関してもさまざまな試験が含まれているので、指標をそれに合わせて複数設定することが必要である。さらに、他の実証圃における他の作物の指標値もそれぞれ設定する必要がある。

● プロジェクトの活動3

(旧) 2. 節水灌漑等水資源の有効利用技術を開発する。

4. 有用微生物等による病害の生物的防除技術を開発する。

5. 有用微生物・天敵類等による害虫の生物的防除技術を開発する。

(新) 2. 水資源の有効利用技術を開発する。

4. 有用微生物等による病害の生物的防除技術等を開発する。
5. 有用微生物・天敵類等による害虫の防除技術を開発する。

変更理由：水資源の有効利用法は節水灌漑に限らずさらに幅広いので、節水灌漑等という表現を省く。また、銀の殺菌能力を活かした病虫害防除の開発も含まれる見込みであるため、生物防除技術を生物防除技術等あるいは単に防除技術とする。

#### ● プロジェクトの成果 4

(旧) 持続的生産のための農業技術情報システムが開発される。

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

変更理由：持続的生産のための広範にわたる農業技術情報システムではなく、持続的生産に関する現場の情報を扱う活動だけを行うことにするため。

留意事項：フィールドサーバーにより観測・収集されたデータは農業科学院内の日中センターのサーバーにのみ送信・蓄積されることとする。また、そのデータの利用については当該データをセンターの専属スタッフが加工した後、プロジェクト関係者（C/P 全員および日本人専門家）間で共有する。

#### ● 成果 4 の指標と指標データ入手手段

(旧) 1. 2007 年 1 月までに、集められた情報量が 10 ギガバイトになる。

指標データ入手手段：プロジェクト活動記録

2. 2007 年 1 月までに、システムが使用できる情報資源量が 10 ギガバイトになる。

指標データ入手手段：プロジェクト活動記録

3. 2007 年 1 月までに、システムに満足している利用者が 60%を超える。

指標データ入手手段：アンケート調査の結果

(新) 1. 2007 年 1 月までに、実証圃での産地環境及び生長状況を観測するシステムが確立される。

指標データ入手手段：プロジェクト活動記録

2. 2007 年 1 月までに、観測システムで収集したデータを、処理し、共有するシステムを構築し、満足している利用者が 60%を超える。

指標データ入手手段：プロジェクト活動記録、アンケート調査の結果

3. 2007 年 1 月までに、システム情報データを利用し、産地環境評価の標準技術が開発され、生産現場で応用される。

指標データ入手手段：プロジェクト活動記録

変更理由：活動及び成果を大幅に変更するため、新しい活動と成果に対応するものにする。

● プロジェクトの活動 4

- (旧) 1. 研究情報を集積する。  
2. 研究情報を分析する。  
3. サブシステムを開発する。  
4. コンピュータネットワークを管理する。

(新) 1. 実証圃の環境情報及び作物情報の収集技術を開発し、情報を集積するシステムを構築する。

2. 集積された情報に基づき、作物栽培に関する情報システムを開発する。

変更理由：持続的生産のための包括的な農業技術情報システムではなく、フィールドサーバーを活用する等して現場の観測・調査システムを構築し、そこから得られる情報を収集・集積・共有・活用することにしたため。

● 成果 5 の指標

(旧) 1. 2007 年 1 月までに、日中センターにおいて課題研究チームの定期的な情報交換が実施される。

(新) 1. 2007 年 1 月までに、日中センターにおいて実証圃における総合研究に関する定期的な情報交換が実施される。

変更理由：実証圃における総合研究に関して、今までの指標は明確に言及していなかったため。

● プロジェクトの活動 5-1

(旧) 日中センター内のコンピュータネットワークを構築する。

(新) 日中センター内のコンピュータネットワークを構築・管理する。

変更理由：構築だけでなく、運営・管理するため。

● 投入

日本側

(新) 短期専門家に農業環境（必要に応じて数名）を追加。

中国側

(新) C/P に農業環境（必要に応じて数名）を追加。

変更理由：プロジェクトの活動において、環境モニタリングの研究開発を強化するため。

● PO 322&332

(旧) 322 資材による作物の乾燥害軽減技術を開発する。

332 有機物施用、被覆資材による土壌水分保持技術を開発する。

4

4

お

(新) 322 保水剤・被覆資材・マルチ・有機物等による土壌水分保全・乾燥害軽減技術を開発する。

変更理由：活動として重複しているため、統合する。

● P0 4

(旧) 41. 研究情報を集積する。

411 既存の研究情報を集積する。

412 新しく研究によって得られた情報を集積する。

42. 研究情報を分析する。

421 Case base を用いて集積情報を分析する。

422 GIS を用いて集積された情報を分析する。

423 作物モデルベースを用いて集積情報を解析する。

43. サブシステムを開発する

431 情報を総合的に利用するためのサブシステムを開発する。

44. コンピュータネットワークを管理する。

441 コンピュータネットワークを適切に管理する。

(新) 41. 圃場の環境情報及び作物情報の収集技術を開発し、情報を集積するシステムを構築する。

411 フィールドサーバー等による圃場の観測システム及び作物の生育調査システムを構築する。

412 フィールドサーバー等により収集された共有データに基づき、圃場の環境及び作物の生育を評価するシステムを構築する。

42. 集積された情報に基づき、作物栽培に関する情報システムを開発する。

421 集積された圃場の環境情報及び作物栽培情報を、作物栽培圃場環境を評価する標準技術の開発に活用する。

変更理由：PDM の成果と活動の変更に合わせて、P0 レベルも変更する。

## 6. 結論

調査団は、プロジェクトの運営体制の整備にともない、活動が順調に推移していることを確認した。日中双方が総合研究のための「連合基金」を投じることにより、予算面の問題も解消され、また複数の実証圃での総合研究の計画も順調に進められている。これまで関係者間のイメージが統一されていなかった「情報」の分野についても協議を行い、関係者が合意の下、PDM の改訂が提案された。

このようなことから、今後も引き続き積極的にプロジェクト活動を実施していくこ



とで、プロジェクト目標は十分に達成される見込みである。

## 7. 提言

プロジェクトは日中双方の関係者の努力により運営体制も整い、大きな成果が期待できる。今後ともプロジェクト目標の達成に向けて日中双方が、実証圃における総合化モデル手法を確立するため、各研究分野間の連携をより一層強化し、実用化技術の確立に必要な活動を円滑に行っていくことが重要である。

そのため、今後のプロジェクト活動に当たっては、次の点に留意すべきである。

### (1) 総合研究のための予算確保

#### ① 「連合基金」確保と運用方法

調査団は昌平実証圃での総合研究準備が順調に進んでいることを確認した。あわせて黒龍江省、山西省での総合研究についても中国側を中心に課題が整理され、着々と計画が進められている。これら総合研究のための費用である「連合基金」について、調査団は2004年度、日本側70万人民元、中国側30万人民元を拠出することおよびプロジェクト終了まで日中双方が拠出を続けることを確認した。この配分については現在、日中双方の現場レベルで研究課題を整理しつつ協議中であるため、協議終了次第、プロジェクト運営委員会にて基金配分を決定の上、結果を双方調査団に報告することとする。

基金の運用にあたっては、日中双方ともにその用途、支出額、残額等が常に明確となるよう十分に留意する必要がある。また次年度以降、プロジェクト期間終了までの拠出方法については、プロジェクトの自立発展性の観点から、連合基金の総額(100万人民元)を減らさないという前提の下、中国側は徐々に拠出比率を上げ、日本側はその比率を下げていくべきである。

#### ② プロジェクト終了後の研究予算確保

「連合基金」は総合研究のために支出できる費用が限定されていたことから、新たに投入することとなった経緯がある。プロジェクト終了後にも総合研究を持続させるためには、中国側がその予算を日本側拠出を含む「連合基金」と同規模で確保していく必要がある。

### (2) 各研究分野間の連携促進

本プロジェクトで取り組む総合研究は、各分野の研究者が分野の壁を越えて連携し、実用化技術を開発することを目的としている。中国では同じ分野内でも連携が難しい

とされている中、本プロジェクトは各分野内外に少しずつではあるが着実に、連携関係を築いてきた。この関係を発展させ、総合研究の成果に結びつけるためには、機材や設備の共同利用および成果や情報の共有を始めとする分野間連携をなお一層強化し、研究効率を向上させる必要がある。その第一歩として、まずは同じ実証圃で研究活動をする研究者同士の連携強化に努めるべきである。

### (3) 「農業環境」分野にかかる投入

中国の農業研究開発において、「生態環境の保全」が重要な課題の1つとして位置づけられている。本プロジェクトも「環境保全型」技術開発を成果の1つに掲げており、当該課題に十分配慮した計画となっている。

しかしながら、本プロジェクトが開発した農業技術がどの程度、生態環境に影響を与えるか等についての検証はなされていない。そのため、日中双方は次の措置を講じる必要がある。

- ① 日本側：「農業環境」分野における短期専門家を投入する。
- ② 中国側：「農業環境」の C/P を追加配置する。

### (4) 「日中センター」今後のあり方

現在の日中センターは「4-1-1 成果の達成度」で述べた通り、当初の構想と異なる。しかし本プロジェクトにおいて、研究所や分野を超えた総合研究への取り組み、C/P 以外の研究者との設備や機材の共同使用等、当初構想の機能は環発研を中心に果たされつつあることを確認した。

プロジェクト終了後も見通した場合、環発研は総合研究を始めとした本プロジェクト機能を正式に取り込むと共に、引き続き国際協力のプラットフォームおよびオープンラボラトリー（公開共有の実験研究施設）としての機能も継続し、成果や設備が広く研究者に共有されていく必要がある。

### (5) プロジェクト成果の普及

本プロジェクトは実用化を目的とした技術開発であるため、その技術が農民に受け入れられ、実際の圃場に普及してこそ意味のあるものとなる。技術開発にあたっては農民（特に貧困農民）への普及を常に念頭におき、配慮する必要がある。

## 8. 教訓

本プロジェクトの情報分野については、「農業技術情報システム」の開発が成果と定められていたものの、そのシステムがいかなるものを指すのか、関係者間の共通認識が得られていなかった。同時に、各研究分野が連携する際に、異なる分野間でどの程

度の情報が共有できるのかが明確にされていなかった。

PDM 上に使用する文言は、受け手によってその認識が異ならないよう、具体的に定義する必要がある。また「情報」については、共有しあえる範囲を明確にし、著作権、オリジナリティー等の問題にあらかじめ配慮する必要がある。



(1) 日本側投入実績 ア 専門家の派遣実績(短期専門家)

2004/9/1現在

予算年度	指導科目	氏名	所属先	期間	受入れ	
					分野	長期専門家
2002年度	農業情報学 (事例ベース、分散アプリケーション)	木浦卓治 KIURA TAKUJI	農業技術研究機構 中央農業総合研究センター 農業情報研究部	02.05.13~02.07.02	情報	石谷
2002年度	農業情報学 (事例ベース、分散アプリケーション)	木浦卓治 KIURA TAKUJI	農業技術研究機構 中央農業総合研究センター 農業情報研究部	02.10.21~02.12.20	情報	石谷
2002年度	加工特性評価(小麦)	高田兼則 TAKATA KANENORI	農業技術研究機構 北海道農業研究センター 畑作研究部	02.10.21~02.11.18	育種法	吉田
2002年度	小麦品種選抜法	佐藤導謙 SATO MICHINORI	北海道立中央農業試験場 作物研究部	02.10.21~02.11.18	土壌肥料	村上
2002年度	半数体育種に係わる技術指導	長嶺 敬 NAGAMINE TAKASHI	農業技術研究機構 近畿中国四国農業研究センター 作物開発部	02.11.12~03.02.11	育種法	吉田
2002年度	GISによる発生予察情報伝達システム開発	内田 諭 UCHIDA SATOSHI	国際農林水産業研究センター 国際情報部	03.03.03~03.03.28	病虫害	大矢
2003年度	大豆遺伝資源の多様性評価に係る技術指導	高橋浩司 TAKAHASHI KOJI	農業技術研究機構 作物研究所 畑作物研究部	03.08.18~03.09.15	育種法	吉田
2003年度	稲白葉枯病の総合防除技術	野田孝人 NODA TAKAHITO	国際農林水産業研究センター 企画調整部	03.09.01~03.09.27	病虫害	大矢

Handwritten marks and signatures at the bottom of the page.

2003年度	農業情報学(モデリング)	平藤雅之 HIRAFUJI MASAYUKI	農業技術研究機構 中央農業総合研究センター 農業情報研究部	03.09.15~03.10.31	情報	石谷
2003年度	農業情報学(事例ベース)	菅原幸治 SUGAHARA KOJI	農業技術研究機構 中央農業総合研究センター 農業情報研究部	03.09.15~03.10.31	情報	石谷
2003年度	小麦耐病性評価手法	中村和弘 NAKAMURA KAZUHIRO	農業・生物系特定産業技術研究機構 東北農業研究センター 作物機能開発部	03.10.20~03.12.19	育種法	吉田
2003年度	小麦利用特性の選抜手法 (小麦粉特性)	乙部(桐淵)千雅子 OTOBE(KIRIBUCHI) CHIKAKO	農業・生物系特定産業技術研究機構 作物研究所 麦類研究部	03.11.19~03.12.09	育種法	吉田
2003年度	家畜糞堆肥化技術	荒川祐介 ARAKAWA YUSUKE	農業・生物系特定産業技術研究機構 九州沖縄農業研究センター 環境資源研究部	04.02.04~04.03.24	土壌肥料	村上



(1) 日本側投入実績 イ 研修員の受入れ実績

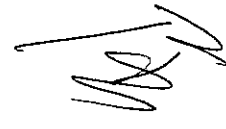
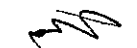
2004/9/1現在

予算年度	氏名	受入れ機関 研修科目	期間	CP職位		送り出し	
				当時	現在	分野	長専
2002年度	銭平	(独)農業技術研究機構 中央農業総合研究センター 農業情報研究部 情報システム	02.07.22~02.10.21	文献信息中心 研究員	農業情報研究所 研究員	情報	石谷
2002年度	梁国慶	(独)農業技術研究機構 東北農業総合研究センター 緩行性肥料の施用法	02.08.10~02.10.07	土壌肥料研究所 副研究員	農業資源と農業区画研究所 副研究員	土壌肥料	村上
2002年度	関栄霞	(独)農業技術研究機構 作物研究所 畑作物研究部 大豆育成品種の遺伝的多様性の分析	02.10.18~03.01.17	作物品種資源研究所 副研究員	作物科学研究所 副研究員	育種法	吉田
2002年度	林志珊	(独)農業技術研究機構 東北農業研究センター 作物機能開発部 小麦バイオテク育種技術	02.12.04~03.03.12	作物育種栽培研究所 副研究員	作物科学研究所 副研究員	育種法	吉田
2002年度	楊懷文	(独)国際農林水産業研究センター 企画調整部 総合研究管理	03.03.02~03.03.25	生物防治研究所 研究員	農業環境と持続発展研究所 研究員	高級	石谷
2002年度	蔡典雄	(独)国際農林水産業研究センター 沖縄支所 不耕起栽培技術	03.03.12~03.03.26	農業資源と農業区画研究所 研究員	農業資源と農業区画研究所 研究員	土壌肥料	村上
2002年度	李玉中	鳥取大学 乾燥地・半乾燥地における農業と水	03.03.13~03.04.13	農業資源と農業区画研究所 副研究員	農業資源と農業区画研究所 副研究員	土壌肥料	村上
2002年度	劉曉英	鳥取大学 乾燥地・半乾燥地における農業と水	03.03.13~03.04.13	農業資源と農業区画研究所 副研究員	農業資源と農業区画研究所 副研究員	土壌肥料	村上
2002年度	楊修	(独)国際農林水産業研究センター 生産環境部 生態型農業技術開発	03.03.26~03.04.27	農業環境と持続発展研究所 副研究員	農業環境と持続発展研究所 副研究員	土壌肥料	村上

附表 2

M

2003年度	韓粉霞	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構 作物研究所 畑作物研究部 大豆の成分評価手法	03.09.30~03.12.12	作物科学研究所 副研究員	作物科学研究所 副研究員	育種法	吉田
2003年度	張 艶	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構 近畿中国四国農業研究センター 作物開発部 小麦利用特性の評価手法	03.10.20~04.01.17	作物科学研究所 副研究員	作物科学研究所 副研究員	育種法	吉田
2003年度	翁躍進	(独)国際農林水産業研究センター 生物資源部 耐塩性の分子遺伝育種選抜技術	03.11.03~03.12.02	作物科学研究所 副研究員	在アメリカ	育種法	吉田
2003年度	周国民	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構 中央農業総合研究センター農業情報研究部 農業情報学	03.11.10~04.01.17	農業情報研究所 研究所	農業情報研究所 研究所	情報	石谷
2003年度	饒敏杰	(独)農業・生物系特定産業技術研究機構 近畿中国四国農業研究センター 野菜部 九州・沖縄農業研究センター 環境資源研究部 堆肥化技術	03.11.25~04.01.20	農業環境と持続発展研究所 副研究員	農業環境と持続発展研究所 副研究員	土壌肥料	村上
2004年度	馬春森	中央農業総合研究センター 虫害防除部 発生予察に基づく小麦アブラムシ類の防除技術	04.05.06~04.08.05	農業環境と持続発展研究所 副研究員	農業環境と持続発展研究所 副研究員	病害虫	大矢
2005年度	梅旭栄	農林水産省 技術会議	04.07.05~04.07.17	日中農業開発センター 常務副主任	日中農業開発センター 常務副主任	総合研究 管理	石谷
2006年度	屈冬玉	農林水産省 技術会議	04.07.05~04.07.17	中国農業科学院 副院長	中国農業科学院 副院長	総合研究 管理	石谷

あ  
  




(1) 日本側投入実績 ウ 日本側機材供与実績及び利用状況

160万円以上機材

整理番号覧中本:本邦調達,現:現地調達

整理番号	納入年月日 検収年月日	機材名称	メーカー	型式	単価	数量	保管場所	利用状況	管理状況	責任者	
					日本円					分野	C/P
現 0201001	2003.07.09 2003.07.09	三層恒温槽	北京華中実力 経貿有限公司	DHS-10	1,853,796	1	日中センター 315室	C	A	土壤肥料	饒敏杰
現 0202002	2003.03.28 2003.09.10	圃場用霜箱	北京泰豊合創 科技發展有限 公司	YSX-1	2,164,969	1	東門実験室	A	A	育種法	鐘秀麗
現 0203003	2003.04.24 2003.07.26	水耕栽培装置	中国郷鎮企業 総公司	Hydroponic s system 100	3,691,293	1	東門温室	B	A	育種法	賀冬仙
現 0204004	2003.06.04 2003.07.08	植物成長計測システム	中国郷鎮企業 総公司	LPS-05	2,188,381	1	東門温室	A	A	育種法	孫忠富
現 0205005	2003.04.23 2003.07.23	大規模環境データ収集装置	北京華中実力 経貿有限公司	CADAC21	3,399,010	1	東門温室	A	A	育種法	賀冬仙
現 0206006	2003.06.10 2003.07.07	ファリノグラフ用300gミキ サー	北京華中実力 経貿有限公司	827504	1,753,616	1	日中センター 325室	A	A	育種法	朱志華
現 0207007	2003.08.18 2003.09.11	ビューラー製粉機	中国儀器進出 口公司	MLU-202	8,628,008	1	作物研究所	A	A	育種法	王步軍
現 0208008	2003.04.20 2003.04.20	実験室用攪拌粉碎機	耐馳(上海)機械 儀器有限公司	MINIZETA	1,615,980	1	日中センター 313室	A	A	土壤肥料	李玉中
現 0209009	2003.04.19 2003.07.03	昆虫動態解析装置	寧波萊福技術 有限公司	PQX208B- 22H	2,479,320	1	日中センター 117室	A	A	病虫害	馬春森
現 0210010	2003.05.21 2003.05.23	蛋白質純化精製装置	中国中原対外 工程	AKTA P URIFIER 10	5,802,756	1	日中センター	A	A	病虫害	李世東

附表 3

本0201011	2003.07.29	色差計	ミノルタ	CM-3500d 型	1,708,900	1	日中センター 324室	B	A	育種法	張艶
本0202012	2003.10.21	製麺機	大竹麵機	1号型試験 機	2,443,200	1	日中センター 218室	A	A	育種法	張艶
本0203013	2003.10.21	低温恒温器	エスペック	PU-4KP	3,892,700	1	東門実験室	A	A	育種法	鐘秀麗
本0204014	2003.10.21	赤外線熱画像装置	NEC三栄	TH5102	8,604,200	1	日中センター 316室	C	A	土壤肥料	蔡典雄
現0301015	2004.01.08 2004.02.12	肥料ペレット製造装置	北京潞航機械 厂	cp320 II zds320 zl400 zdh360	3,151,453	1	東門実験室	C	A	土壤肥料	饒敏杰

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

(1) 日本側投入実績 ウ 日本側機材供与実績及び利用状況

10万円以上—160万円以下機材

整理番号覧中本:本邦調達, 現:現地調達

整理番号	納入年月 日 検収年 月日	機材名称	メーカー	型式	単価	数量	保管場所	利用状況	管理状況	責任者	中方C/P
					日本円						
現0201001	2003.03.15 2003.03.24	DNA塩基配列分析用 電気泳動装置	北京元業伯樂科技發 展有限公司	Sequi-Gen GT Sequi- Gen GT System38×50cm	228,414	1	日中センター 410室	A	A	育種法	陳新民
現0202002	2003.06.04 2003.07.08	露点式/乾湿温度式 水ポテンシャル測定 器	中国郷鎮企業總公司	HR-33T	3,033,673	1	東門温室	B	A	育種法	賀冬仙
現0203003	2003.02.17 2003.08.25	全有機炭素分析機用 固体サンプラー (TOC)	天美(天津)國際貿易 有限公司	Apollo9000用	946,570	1	日中センター 217室	A	A	土壤肥料	董紅敏
現0204004	2003.02.20 2003.02.20	レーザー粉塵計	北京東南儀誠實驗室 設備有限公司	LD-I(L)	258,869	1	日中センター 316室	B	A	土壤肥料	蔡典雄
現0205005	2003.03.06 2003.03.06	無重力混合機	台州市椒江明星化機 廠	WZ-0.5	370,759	1	東門實驗室	A	A	病虫害	高松
現0206006	2003.03.06 2003.03.06	顆粒機	上海林鑫粉碎設備廠	VL-160	158,897	1	東門實驗室	A	A	病虫害	高松
現0207007	2003.03.17 2003.03.21	超低温フリーザー	北京格瑞恩科技發展	MDF-U50V	1,103,009	1	日中センター 512室	A	A	病虫害	朱昌雄
現0208008	2003.04.18 2003.07.02	温湿度記録ロガー	北京澳作生態儀器	H8proRH/Tem	615,725	1	日中センター 117室	A	A	病虫害	馬春森
本0201009	2003.07.29	試験用篩	東京製粉機製作所	テストシフター TS2-245	451,200	1	日中センター 324室	B	A	育種法	張艶
本0202010	2003.07.29	ミキサー(7L用)	愛工舎製作所	KM-600型	100,500	1	日中センター 218室	B	A	育種法	張艶

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

本0203011	2003.07.29	麵茹で釜装置	富士工業所	FO-2SDX	717,400	1	日中センター 218室	A	A	育種法	張艶
本0204012	2003.07.29	蒸器	エイシン電機	自動給水式蒸し器 MA-22	297,000	1	日中センター 218室	B	A	育種法	張艶
本0205013	2003.07.29	製氷機	ホシザキ電機	IM-115DL-1-ST	422,000	1	日中センター 218室	A	A	育種法	張艶
本0206014	2003.07.29	冷凍庫	ホシザキ電機	RFC-120ST	457,000	1	日中センター 218室	A	A	育種法	張艶
本0207015	2003.07.29	オープン	エスペック	LP-101	537,600	1	日中センター 324室	A	A	育種法	張艶
本0208016	2003.07.29	電子秤	A&D	GR-202	171,000	1	日中センター 324室	A	A	育種法	張艶
本0209017	2003.07.29	多目的分析計	セントラル科学	DR/4000U	1,353,200	1	日中センター 317室	A	A	土壤肥料	梁国慶
本0210018	2003.07.29	非接触放射温度計	ミノルタ	HT-10D	188,000	2	日中センター 317室	C	A	土壤肥料	梁国慶
本0211019	2003.07.29	多機能温度計	安立計器	AP-500E	119,100	1	日中センター 317室	C	A	土壤肥料	梁国慶
本0212020	2003.07.29	熱風循環式乾燥器	いすゞ製作所	DSR-220S	558,800	2	日中センター 315室	B	A	土壤肥料	張鋭
本0213021	2003.07.29	葉面積計	英弘精機	AM-200	1,056,000	1	日中センター 317室	B	A	土壤肥料	梁国慶
本0214022	2003.07.29	葉緑素計	ミノルタ	SPAD-502	115,200	1	日中センター 317室	A	A	土壤肥料	梁国慶
本0215023	2003.07.29	CO・CO2濃度計	柴田科学	COX-2	505,900	1	日中センター 317室	C	A	土壤肥料	梁国慶

54

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

本 0 2 1 6 0 2 4	2003.07.29	酸素分析計	東研	TB-S1-P	760,000	1	日中センター317室	C	A	土壤肥料	梁国慶
本 0 2 1 7 0 2 5	2003.07.29	糖度計	アタゴ	PR-201	218,800	2	日中センター317室	B	A	土壤肥料	梁国慶
本 0 2 1 8 0 2 6	2003.10.21	TDR水分計	東北電子産業	TRIME-FM2/P2G	1,045,600	1	日中センター316室	A	A	土壤肥料	張 銳
現 0 3 0 1 0 2 7	2004.01.12 2004.01.12	泳動ゲル乾燥機	ドイツeppendorf公司	5301	868,636	1	日中センター410室	A	A	育種法	陳新民
現 0 3 0 2 0 2 8	2004.03.01 2004.03.08	電気泳動画像分析装置	フランス VILBERLOURMAT	MP-40.S型	900,415	1	日中センター410室	A	A	育種法	陳新民
現 0 3 0 3 0 2 9	2004.02.11 2004.02.13	低温恒温器温度センサー記録	北京崑崙海岸伝感技術中心	XSL/D24RSI	738,870	1	東門実験室	A	A	育種法	鐘秀麗

Handwritten signature and initials.

Handwritten mark.

(1) 日本側投入実績 ウ 日本側機材供与実績及び利用状況

10万円以下機材

整理番号覧中本:本邦調達, 現:現地調達

整理番号	納入年月日	機材名称	メーカー	型式	単価	数量	保管場所	利用状況	管理状況	責任者	中方C/P
					日本円						
本0201001	2003.07.29	ミキサー(1L用)	愛工舎製作所	KM-300型	76,700	1	日中センター 218室	A	A	育種法	張艶

64

64

*Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.*