

## 付 属 資 料

### 1. ミニッツ (M/M)

中華人民共和国  
持続的農業技術研究開発計画  
(第2期—環境に優しい農業技術開発及び普及)  
合同中間評価に係る協議議事録

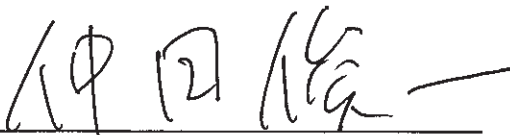
中華人民共和国持続的農業技術研究開発計画(第2期—環境に優しい農業技術開発及び普及)(以下、「プロジェクト」)は2009年2月19日に日本と中華人民共和国との間で署名された討議議事録(R/D)に基づき、2009年4月より5年間の予定で開始された。

2011年9月にプロジェクト期間の中間を迎えたことから、独立行政法人国際協力機構(以下、「JICA」)は、プロジェクトに関し、技術協力の実施状況の確認と今後の実施計画の協議を目的として、JICA農村開発部仲田俊一参事役を団長とする中間レビュー調査団を派遣し、国際馬鈴薯センター副主任兼アジア太平洋センター主任を団長とする中華人民共和国側調査団と日中双方の関係者から構成される合同評価調査団を結成した。

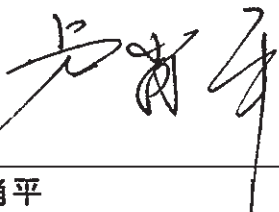
合同評価調査団は、2011年8月31日から9月15日にかけて日中両国関係者からの聴き取りや現地調査を行い、その結果、ここに添付する合同中間評価報告書に記載する諸事項について合意し、評価結果については2011年9月16日開催予定の当該プロジェクトに係る合同調整委員会に対して報告することに合意した。

本協議議事録は、等しく正文である日本語及び中国語による各2通を作成し、双方の合意のもとに署名した。

北京市  
2011年9月15日



仲田 俊一  
日本国 独立行政法人国際協力機構  
中間レビュー評価団日本国側団長



盧 肖平  
国際馬鈴薯センター  
アジア太平洋センター  
中間レビュー評価団中国側団長

中華人民共和国

中国 持続的農業技術研究開発計画  
(第2期—環境に優しい農業技術開発及び普及)

日中合同中間評価報告書  
(中間レビュー調査)

SN



## 1. 調査背景と目的

本プロジェクトは2009年2月19日に日本と中華人民共和国との間で署名された討議議事録(R/D)に基づき、2009年4月より5年間の予定で開始され、2010年6月には運営指導調査を実施し、課題の整理、PDMの見直しを検討し、合同調整委員会においてPDMは改定された。

プロジェクト期間の中間にあたる2011年9月を迎えたことから、以下の目的のために中間レビュー調査を実施する。

- (1) プロジェクトの中間地点における成果、活動実績、投入実績、計画達成度を PDM や活動計画 (PO) に基づき確認する。
- (2) プロジェクトの実施プロセスの妥当性及び評価 5 項目 (妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性) の観点からプロジェクトを評価し、プロジェクト後半の実施に役立てる。
- (3) プロジェクト後半に向けた課題・懸案事項を明確化し、解決方法を検討する。

## 2. 調査概要

### 2-1. 調査の方法

合同評価調査団は日本側3名と中国側3名で構成し、現在までの活動やその成果・効果等について、評価5項目の観点から評価する。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、質問票調査を実施し、その結果を踏まえて、プロジェクト実施上の問題点や今後のプロジェクト活動のあり方について協議し、合同中間評価報告書に取り纏める。

### 2-2. 調査日程

2011年8月31日～2011年9月15日

月日	曜日	調査行程
8/31	水	評価分析団員移動 日本⇒北京
		日本側専門家ヒアリング
9/1	木	農業環境及び持続発展研究所主要 CP ヒアリング
		農業環境及び持続発展研究所主要 CP ヒアリング 移動：北京⇒湖南省
9/2	金	湖南省農業科学院・土壤肥料研究所 主要 CP ヒアリング
		岳陽市農業科学研究所、岳陽現場視察
9/3	土	ゼロエミッション豚舎視察
		金湘園（茶畑）視察
9/4	日	移動：湖南省⇒山東省
		評価報告書作成
9/5	月	山東省農業科学院・土壤肥料研究所 主要 CP ヒアリング

SN

		地下水モニタリング現場視察
9/6	火	移動：山東省⇒北京 評価報告書作成
9/7	水	評価報告書作成、農業環境及び持続発展研究所 CP ヒアリング
9/8	木	その他団員移動 日本⇒北京 JICA 中国事務所打ち合わせ、日本側評価団内打ち合わせ
9/9	金	日本側専門家ヒアリング、農業環境及び持続発展研究所 CP ヒアリング 第一回合同評価委員会（調査方針打ち合わせ）
9/10	土	移動：北京⇒寧夏自治区 寧夏農牧庁、寧夏農林科学院ヒアリング
9/11	日	寧夏農業科学院 試験圃場、現地研究施設視察 移動：寧夏自治区⇒北京
9/12	月	評価報告書作成 評価報告書作成
9/13	火	日本側評価団内協議 第二回合同評価会
9/14	水	評価報告書修正 第二回合同評価会
9/15	木	最終合同評価会 署名 評価結果報告用資料作成
9/16	金	評価結果報告用資料作成 合同調整委員会・合同評価結果報告
9/17	土	移動：北京⇒日本

### 2-3. 合同評価調査団団員構成

#### 1) 日本側調査団

担当分野	氏名	所属
総括	仲田俊一	JICA 農村開発部 参事役
計画管理	西山健太郎	JICA 農村開発部 水田地帯第一課
評価分析	十津川淳	佐野総合企画株式会社

#### 2) 中国側調査団

氏名	所属
盧肖平	国際馬鈴薯研究センターアジア太平洋センター 主任
郝晋珉	中国農業大学資源環境学院 教授
于雲江	中国環境科学研究院科学技術処 処長

### 3. 評価手法

#### 3.1 調査項目

##### (1) プロジェクトの実績の確認

SN

2010年7月の合同調整委員会において改定されたPDMに基づいて、プロジェクトの投入、活動、成果を確認し、併せて、各活動の実施にあたっての問題点と対処案を検討する。

(2) 実施プロセスの確認

プロジェクトの実施プロセスやプロジェクト目標および成果等の達成状況を検証する。

(3) 評価5項目

確認された実績に関して、以下の5項目の観点から評価・分析を行う。

妥当性：プロジェクトが中国側のニーズに合致しているか、また、手段が適切に設定されているかを分析する。

有効性：プロジェクト目標がプロジェクト終了時までに達成見込みであるかどうか、またプロジェクト活動の成果を出すことがうまくプロジェクト目標達成に貢献しているかどうかを判断する。

効率性：主にプロジェクトのコストおよび効果の関係に着目し、投入が有効に活用されているかを分析する。

インパクト：プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果の見込みがあるかを分析する。予期していなかった正・負の効果・影響を含む。

自立発展性：援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続する見込みがあるかを分析する。

### 3. 2 データの収集・分析

本調査では、プロジェクトの実施状況の確認、評価分析のために、次のデータ・資料を活用することとする。

- (1) 討議議事録 (R/D)、PDM、PO、協議議事録 (M/M)、その他プロジェクト実施中に合意した文書
- (2) 事前評価調査報告書や運営指導調査報告書、事業進捗報告書等のプロジェクトの関連報告書
- (3) 投入実績データ (添付資料1)
- (4) 成果品・現地国内研修実績 (添付資料2)
- (5) 主要関係者へのインタビューおよび質問票による調査結果
- (6) モデルサイト視察結果 (湖南省、山東省、寧夏回族自治区)

### 4. プロジェクトの現状及び実施プロセスの検証

#### 4. 1 プロジェクトの現状

(1) 投入実績

添付資料1のとおりである。

(2) プロジェクト成果の達成状況

SN

有効性における記載のとおりである。

#### 4. 2 実施プロセス

##### (1) コミュニケーションの状況および円滑化のための体制整備状況

- プロジェクトでは日本人専門家ならびに中国側プロジェクトマネージャー、弁交室を交えて適宜必要なコミュニケーションが取られている。
- 普及に関する取り組みについて、プロジェクト立ち上げ時にはプロジェクト関係者間で認識の相違があったものの、運営指導調査によって、これら相違は解決された。一方、本中間レビューにおける聞き取り調査の中で、更なるコミュニケーションの強化を期待する声もあった。また個々の研究者間でプロジェクトに対する理解度にも若干の相違が見られたことから、更なるコミュニケーション改善に向けた取り組みが求められる。

##### (2) モニタリング体制および実施状況

- プロジェクトでは各課題/モデル地区担当者がモニタリング委員会の場で活動実績にかかる報告を行ない、以って活動の進捗状況をモニタリングする体制としている（報告は年に2回）。また、活動に関する計画はアクションプランとして整理されており、それぞれの活動時期および活動責任者が定められている。
- モニタリング委員会の開催場所も北京のみならず、モデル地区の所在する省で実施するなど、開催方法についても工夫がなされており、高く評価できる。

##### (3) プロジェクトデザイン対応

- PDMは運営指導調査を以って改訂され、プロジェクトが果たしうる目標および成果の範囲が明確となった。
- しかしながら、これら問題はプロジェクトの比較的早い時期に既に認識されていた内容であったことに鑑みると、更に早いタイミングで運営指導調査を実施すべきであったと考えられる。もしくは、運営指導調査の形態を採用しなくとも、特別な合同調整委員会（JCC）を設けるなど対応が可能であったと考えられる。

##### (4) 運営指導調査提言への対応

- 運営指導において提言されたモニタリング体制の見直しや対象技術の選定など、諸事項については適切に対処されている。

#### 5. 評価 5 項目による評価結果

##### 5. 1 妥当性

##### (1) 中国政府の政策・開発計画との整合性

- 中国では農村および農業の発展と環境保全の両立を目指し、本課題を重要政策目標のひとつに位置づけてきた。2008年10月の中国共産党第17期中央委員会第3回総会においては「持続可能な農業発展の促進；資源節約型農業、循環農業、生態農業を発展させ、生態環境保護を強化する」ことが謳われた。
- また2011年からの第12次5カ年計画においても、「農村環境総合整備の推進」が謳われており、面源汚染対策、土壌汚染予防に取り組む重要性が挙げられ、既に実施に移されている。
- 以上の点から、本プロジェクトが目指す資源節約型農業や循環農業にかかる技術開発を

SN

通じた、持続可能な環境保全型農業の促進は中国の政策に合致していると判断できる。

### (2) プロジェクトデザインの適切性

- 本プロジェクトにおけるモデル地区は、中国における農業を通じた環境負荷が懸念されている代表的な地域であり、汎用性のある技術開発の観点から妥当な選定と考えられる。
- 一方、農業プロジェクトの特性として多様な条件下で実証することが求められるため、時間とコストの観点からは制限を受けざるを得ないが、本件においては日本人専門家と中国側カウンターパートの効果的な連携により、プロジェクトの成果発現に当たっての阻害要因となっていない。

### (3) 日本の技術の優位性・経験の活用

- 日本は過去の経験から環境保全型農業にかかる経験と技術を豊富に有する。プロジェクトにおいては、日本人専門家が中国の実情を把握したうえで適切な下記の技術を選択している。一方でこれらの技術は、中国では取り組まれたことが限定的であり、現場での実証を含めた技術の検証や改良に取り組んでゆくことは妥当である。
- 側条施肥や稲育苗箱全量施肥技術は日本で開発された技術であり、モデル地区に導入され、効果が見られつつある。また、養液土耕においても日本の民間企業や研究所において、開発技術が蓄積されてきたものである。本プロジェクトは、このように日本に優位性がある技術が効果的に活用される内容となっている。

## 5. 2 有効性

- \* 本中間レビューにおいては、2010年7月5日に承認されたPDMに基づいて達成度を検証する。

### (1) プロジェクト目標 達成度

プロジェクト目標: モデル地区において、新技術の開発・実証、農民参加型による実用化試験や関連政策と実施メカニズムの分析を含む総合研究を行い、将来的な成熟化に向けた環境保全型農業技術候補の体系化が図られる

#### 指標

1. モデル地区における総合研究を通じて、環境保全型農業技術の体系化が図られ、報告書としてとりまとめられる（各モデル地区ごとに少なくとも一つ）

- プロジェクトは目標の達成に向けて、これまでのところ概ね順調に進捗している。ただし、今後は農民の直接参加を伴う実証フェーズに移行するため、これまでの開発研究フェーズに比して農民との調整や経済合理性の検証等々、新たな取り組み課題も多く要求されることとなる。その観点からは、不確定な要素も多く、プロジェクト目標達成の見込み自体は現時点では判断が難しい。

SN



## (2) 成果1 達成度

成果1: 水質・土壌モニタリング評価システムが確立される  
指標

1-1. 3モデル地区における水質・土壌観測の方法及び観測地点を確定し、1年間に2~4回、必要な指標に関する水質・土壌観測が実施される。

1-2. 農業汚染状況にかかる評価システムの高度化が図られる。

- 成果1の水質・土壌にかかるモニタリングおよび評価(分析)は、その方法や観測地点などが定められており、達成に向けて順調に進捗していると考えられる。

- 指標の観点における達成状況は以下のとおり。

- 1-1については、2010年および2011年の時点で、湖南省の観測地点において4回(3回)、寧夏において11回(3回)、山東省において2回(1回)水質モニタリングが実施されており、2010年の時点では既に指標の求めるレベルは達成されている。( )内の回数は2011年度の実績)

- 1-2の評価システムの高度化については、個々研究員の能力強化に加えて、新たな機材の設置によって分析精度は向上した。なお、本指標の「システムの高度化」の語義が不明確であったため、本調査においては「分析精度が向上すること」として解釈した。

- 本成果において今後取り組んでゆく課題は、現在北京の研究員が主に実施しているモニタリング評価業務を、モデル地区の担当研究員が替わって実施できるようになることである。この現地の研究所関係者の能力強化を以って、目標達成と判断するべきであろう(なお、山東省資源環境研究所は昨年に研究院施設が新設され、分析資機材も充実している。既に多くの分析業務を実施できる状況になっていること付記する)。

## (3) 成果2 達成度

成果2: モデル地区において農業環境保全技術の体系化のための個別技術(環境保全型農業技術、土壌・水質汚染の低減化技術)が開発・実証される  
指標

2-1. モデル地区の開発・実証圃場において、以下にかかる実証研究データが得られる。

- ・化学肥料及び化学農薬の使用量の10%及び20%削減
- ・農業廃棄物処理率及び循環利用率の70%を達成
- ・窒素とリンについて灌漑排水で10~15%削減

- 成果2は達成に向けて概ね順調に進捗している。現在までは研究開発の段階に当たり、今後は農民などの参加を得ながら技術の実証段階に移行する。

SN

- 指標における達成状況は以下のとおり。なお、下表は現時点までの試験圃場におけるデータであり、モデル農家でのデータではない（モデル農家でのデータは未だ無い）。

目標値・主たる導入技術／対象地	山東省		寧夏自治区		湖南省	
	対象	状況	対象	状況	対象	状況
化学肥料 10%減 * 側条施肥技術 * 緩効性肥料	○	達成 30%減	○	達成 40%減	○	達成 30%減
化学農薬 20%減 * 発生予察に基づく適期防除	—	—	○	進行中（気温変化により害虫発生予測と実態がかい離）	—	—
廃棄物 再利用 70% * 稲わら農地還元	—	—	○	進行中（試験圃場で効果を確認中）	—	—
窒素・リン 10-15%減	—	—	○	進行中（試験圃場で効果を確認中）	○	進行中（試験圃場で効果を確認中）

- なお、湖南省については、日本から投入した側条施肥機を利用しながら化学肥料の投入量減少を研究しているが、これまでに湖南省における圃場の条間と施肥機の条間が異なることが判明した。そのため、追って普及段階に移行してゆくためには、施肥機の条間を現地事情に調整することが求められている。

- 寧夏自治区については、中国側研究者が独自で緩効性肥料を開発し、地元企業との連携により生産し、並行して試験を実施している。

#### （４）成果3 達成度

成果3: プロジェクトにおける環境保全型農業関係者を中心に、将来的な普及事業化を念頭においた農民参加型の環境保全型農業技術の総合研究にかかる実施体制及び能力強化が図られる

##### 指標

3-1. 環境保全型農業関係者のネットワーク化と能力強化を図るため、以下等から構成されるプラットフォームが形成される。

- ・ 農民参加型の総合研究の拠点となる展示圃場の設置（XX箇所）
- ・ プロジェクト情報や環境保全型農業技術リスト等を公開するweb-siteの開設
- ・ 様々な関係者が技術別・地域別の開発テーマに沿って集まる推進会議、講習会、シンポジウム等の開催（40回）

3-2. 国内外の研修を通じて、環境保全型農業及び汚染の低減化を推進するための知識や技術を環境保全型農業関係者（政府関係者、技術者、農民など）が習得する。（本邦研修55名、

SN

国内研修1,000名)。

- 成果3についてはおおむね順調に進捗している。なお、本成果の表現/文章については、本中間レビュー調査を以って整理された。
- 指標における達成状況は以下のとおり。
- 指標3-1-1の展示圃場の設置については、今後モデル農家の選定を含めて実施する。指標3-1-2のWeb-siteは既に開設されており、プロジェクト情報ならびに技術リストが開示、アクセスできるよう整備がなされている。また、3-1-3の会議、講習会、シンポジウムに関しては、既に30回実施されている。
- 指標3-2については、本邦研修に29名、国内研修受講者が983名に至っており、指標数値に対して順調に推移している。

#### (5) 成果4 達成度

成果4: モデル地区における総合研究の取り組みを通じて、環境及び経済的要素を考慮した環境保全農業技術体系を整備するために、政策メカニズムと一体となった総合技術体系を提言する

##### 指標

- 4-1. 日本における法制度と一体となった成熟した環境保全型農業技術にかかる情報が提供され、内容が随時アップデートされる。
- 4-2. 成果1. ~3. の取り組みを通じて、政策メカニズムと一体となった総合技術体系について提言を行う。(少なくとも3例提案する)

- 成果4については、現状の文面ではプロジェクト目標やその他の成果と非常に類似しているため、本中間レビューを以って再整理した。指標達成の観点についても同様であり、4-1は成果3のWeb Siteの更新と事実上同意であり、かつ指標4-2は実質的にプロジェクト目標を指している。そのため、本成果にかかる達成状況そのものの評価は行なわず、再整理することとした。

#### (6) 貢献要因

- それぞれのモデル地区において、同様の研究課題を含む国家プロジェクトが実施されている。これら国家プロジェクトと本プロジェクトは技術面で相乗効果を発現させてきたばかりでなく、研究者の移動に要するコスト負担といった観点からもプロジェクト運営を側面支援してきたといえる。
- 過去に同様の問題を経験してきた日本で既に確立した技術を、導入実証することに取り組んできた。
- 草の根無償資金協力の支援を得て、湖南省での豚舎改築が行なわれた(ゼロエミッシ

SN

ン養豚技術)。

#### (7) 阻害要因

- 東日本大震災の影響で本邦研修の実施に影響が出ている(一部の研修生候補が訪日の延期を申請など)。ただし、予定されている全ての人員は追って訪日する予定である。
- 日本側の長期専門家派遣の遅延に伴って、資機材の投入時期も遅延する結果となった。特に湖南省に対する側条施肥田植え機の納入が遅れたことによって、田植えのタイミングを一度失う結果となった。

### 5. 3 効率性

#### (1) 人的投入(日本側)

- 長期専門家の派遣については、一部で非効率な投入が見られた。当初のプロジェクトデザインは、モデル地区における技術実証から面的な普及までを視野に入れていたため、普及専門家を投入したが、実際にはカウンターパート機関が研究所であるため、面的な普及までに対処できないことが追って明らかとなった。そのため、運営指導調査の機会を契機にプロジェクトデザインは再整理されたが、投入された専門家のTOR (Terms of Reference) とプロジェクトの方向性において、必ずしも整合しない面が生じる結果となった。
- 今後プロジェクトにおける技術実証の比重が拡大する中で、農民参加型の実証研究の経験を有する専門家の派遣が中国側から望まれている。
- 短期専門家の派遣については、それぞれの研究課題に対処する専門家が既に多数派遣されており、成果の発現に寄与してきたことが確認されている。
- ただし、一方で、プロジェクト側と短期専門家の間でTORにかかる事前調整が不足していたために、中国側カウンターパートの研修ニーズと若干乖離した例も見られる。また、短期専門家滞在中の活動においても、時間的制約等によって短期間のセミナーのみで終わらざるを得ないケースもあり、技術移転内容が完全には消化しきれなかった例も報告されている。
- 以上のことから、短期専門家の派遣については、効果的であったことが確認されると同時に、今後更に効率性を高めるための調整などが求められる。

#### (2) 人的投入(中国側)

- カウンターパートについては、それぞれの研究課題およびモデル地区に対応する責任者および副責任者が中央で定められており、適正な体制と考えられる。また、モデル地区がある各省においても中央と同様の構成でカウンターパートが配置されており、プロジェクトの運営を円滑に実施できる体制となっている。さらに、農業科学院に所属する学生も多数プロジェクト活動に参加しており、日常的なデータ収集などプロジェクト活動を支援している。
- 技術の経済評価を実施するカウンターパートがごく少数であるため、今後このような人

SN

材配置を推進していく必要がある。

### (3) 物的投入

#### (供与資機材の適切性)

- プロジェクト活動に必要な資機材が投入されていると判断できる。
- 一方、投入資機材については個々の関係者で仕様や投入量にかかるニーズが多様であることも事実である。全ての関係者を満足させる投入は困難であるからこそ、プロジェクト関係者間で資機材選定を（主に選定理由）を共有することも重要と考えられる。
- 日本側の長期専門家派遣の遅延に伴って、資機材の投入時期も遅延する結果となった（阻害要因に記載）。

#### (供与資機材の維持管理状況)

- 現時点まで維持管理状況に問題は無い。

## 5. 4 インパクト

### (1) 上位目標の達成見込み

上位目標: 本プロジェクトにより提案される技術体系を踏まえ、さらなる環境保全型農業技術の成熟化や関連政策と実施メカニズムの整備を行い、本格的な技術普及を行うことで、農業汚染が進んだ地域等における水質・土壌汚染の防止や改善が図られる。

#### 指標

1. 本プロジェクトにより提案される技術体系を踏まえて、成熟化技術の認定や関連する政策及び実施メカニズムの整備がなされる。(最低XX件)
  2. 農業汚染が進んだ全国地域等において、農業活動による環境負担量（COD、TN、TP）が2009年より3割削減される。(目標年：2020年)
- 実証フェーズに移行する段階の現時点においては、上位目標の達成見込みについて判断することは難しいため、終了時評価時点において改めて達成見込みの判断を行なうものとする。

### (2) 予期しうるインパクト

- 寧夏自治区では、独自に開発した緩効性肥料が無償で農家に配布されており（30トン、22農家）、来年以降はコスト負担も視野に入れた、より広範囲な利用に取り組む予定である。
- 湖南省で実施されているゼロエミッション技術による豚舎建設が、地元政府の財政支援によって、更に20戸の農家へ普及することが決定された（日本の草の根無償資金では10戸の農家が対象）。
- 山東省では2010年に環境保全型肥料の研究、生産において国家技術発明二等賞を受賞し

た。このような高い研究実績から判断するに当たり、今後プロジェクト効果およびインパクトが、発現してゆくものと期待できる。

－ 今後、各開発技術は実証フェーズに移行してゆくことから、湖南、山西、寧夏 3 モデル地域においてモデル農家を含めて、近隣農家で技術導入を図る農家が現れてくることが期待できる。

#### 5. 5 自立発展性

##### (1) 政策面

－ 第12次5カ年計画においても環境保全型農業を推進してゆくことが示されており、今後も政策的な支援は得られる可能性が高い。

##### (2) 組織面

－ 中国農業環境研究分野における国内の代表的研究機関である、農業科学院農業環境及び持続発展研究所は、その部署構成ならびに人員ともに今後も研究活動を継続できる十分な体制が整備されている。

##### (3) 技術面

－ 組織面と同様に、高い競争率を経て入職する研究員の能力は一様に高く、技術面での自立発展性は高い。また、研究者の定着率も高く、離職等の心配も当たらない。

##### (4) 財政面

－ 農業環境にかかる研究予算は近年増加を続けており、予算面での自立発展性もおおむね高いと考えられる。

#### 6. PDM の見直しについて

今回の見直しはプロジェクトデザインの根本的見直しを行うものではなく、以下観点から改善を行ったものである。

－ プロジェクト目標や成果の達成レベルをより明確に設定する。

－ 抽象的な表現や冗長な文章の整理、簡略化。

－ 成果の枠組みを、成果 1：モニタリングに関わる内容、成果 2：技術開発に関わる内容、成果 3：技術の実証試験に関わる内容、成果 4：実証試験で得られた知見の集積・分析・活用に関わる内容に整理。

なお、PDM 改定案は添付資料 3 として、2011 年 9 月 16 日開催予定の合同調整委員会 (JCC) の承認を経て改訂するものとする。

SN

## 7. 提言

### (1) 普及専門家の派遣

今後の2年間の活動において、農民参加型の技術開発を行ない、将来の面的な普及につながる技術を開発することがもっとも重要な取り組みとなる。

日本においては、都道府県の農林水産部がこの分野で重要な役割を果たしており、普及と技術開発の両方の経験を有する人材も存在する。今後、このような専門家の派遣を優先的に検討することが望まれる。

### (2) 側条施肥機の普及に向けた取り組み

本プロジェクトで導入した側条施肥機は、その肥料節減効果と省力化に向けた技術開発が求められる現在の中国の状況から、今後の普及が最も期待されている技術である。他方で、同技術が日本の農業条件に合わせたものであり、現地の状況に合わせた改良が必要である。具体的には条幅を現状より狭めて中国の実態に合わせたものとする必要がある。さらに、この側条施肥機を政府の補助対象とするためには、生産を現地化することが必要となってくる。このため、プロジェクトから日本の農機具メーカーや現地の農機具メーカーに対して、具体的な働きかけを行うことが望ましい。

### (3) PO (Plan of Operation) の見直しについて

PDMの改訂について合同調整委員会(JCC)の承認後、POについて2011年12月下旬までに改訂することとする。

添付資料1. 投入実績データ

添付資料2. 成果品・現地国内研修実績

添付資料3. PDM 第二回改訂案

NS

添付資料 1

専門家派遣実績（長期専門家）

2011年9月15日現在

予算年度 (派遣開始時)	指導分野	氏名	派遣時所属先	期 間
2009	チーフアドバイザー	山下 市二	なし	2009.7.17-2012.3.31
2009	農業環境技術普及	鳥取 寛	農林水産省	2009.7.17-2011.7.16
2009	業務調整/農業技術普及	今井 淳一	なし	2009.9.12-2011.9.11
2009	農業環境技術	上原 洋一	なし	2010.1.17-2012.1.16
2011	業務調整	土岐典広	株式会社 俄	2011.8.24-2014.3.31



NS

専門家派遣実績（短期専門家）

2011年9月15日現在

予算年度	指導分野	氏名	派遣時所属先	期間	C/P	受入担当 長期専門家
2009	農業環境保全技術	上原 洋一	なし(元農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所)	2009.11.7-28	白玲玉	山下
2009	水質・土壌モニタリング技術	石黒 聡	日本食品分析センター	2009.11.23-28	全乗風	山下
2009	環境保全型施肥技術	土屋一成	農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター	2009.11.23-12.11	楊正礼	山下
2009	水質モニタリング	中曽根 英雄	なし(茨城大学名誉教授)	2009.11.30-12.11	李玉中	山下
2009	土壌診断普及	小川吉雄	鯉洲学園農業栄養専門学校	2010.3.15-25	李玉中	鳥取
2009	農業経済・政策	池上 彰英	明治大学	2010.3.15-25	楊正礼、黄仁	今井
2010	環境保全型施肥技術	土屋一成	農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター	2010.4.23-5.7	楊正礼	上原
2010	養液土耕栽培技術	中野 明正	農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所	2010.5.23-28	李玉中	上原
2010	農薬のリスク管理	入江 真理	農林水産省農産安全管理課農薬対策室	2010.5.24-28	朱昌雄	鳥取
2010	水質モニタリング	中曽根 英雄	なし(茨城大学名誉教授)	2010.5.24-6.4	李玉中	山下
2010	水質(残留農薬)モニタリング	岩田 仁	日本食品分析センター	2010.5.24-6.4	全乗風	山下
2010	畜産廃棄物処理技術	三好 康彦	広島県立大学	2010.10.26-11.5	朱昌雄	上原
2010	畜産環境及び家畜糞尿処理	田中 章浩	農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄農業研究センター	2010.10.26-11.5	黄宏坤	上原
2010	水質・土壌モニタリング技術	石黒 聡	日本食品分析センター	2010.12.6-17	全乗風	山下
2011	微生物活用による水汚染改善技術	黒住 悟	積水アークシステム株式会社	2011.4.29-5.7	宋吉青	上原
2011	養液土耕栽培技術	岩崎 泰永	農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所	2011.5.17-6.4	李玉中	上原
2011	リアルタイム土壌診断普及	六本木 和夫	女子栄養大学	2011.5-31-6.10	李玉中	鳥取
2011	側条施肥機メンテナンス	岡武 康之	みのる産業(株)	2011.7.11-16	白玲玉	山下

## カウンターパート配置実績

2011.9.15現在

No.	氏名	所属	担当分野	配置期間	C/P 日本人 専門家	C/P 研修 (出発月)	備考(役職、異動等)
1	梅旭蓉	研究所所長	プロジェクトリーダー	2009.4～現在		2009.7	日中センター常務副主任
2	李瑞林	副所長		2009.5～2009.3		2009.7	2009.3に退職
3	張燕卿	副所長		2009.4～2010.3			チベット農業庁へ出向
4	朱昌雄	副所長		2009.4～現在		2009.7	2010.2より副所長
5	董紅敏	副所長		2009.4～現在			
6	馬世銘	国際交流処 (旧プロジェクト弁公室)	研修企画・運営 プロジェクト運営	2009.4～2010.3	鳥取・今井	2009.7	プロジェクト弁公室主任から異動
7	程 艶			2009.4～2011.2	鳥取・今井	2009.7	研究所総務課へ異動(引続きプロジェクト業務を補佐)
8	趙解春			2009.4～現在	鳥取・今井	2009.7	
9	郭瑩			2011.2～現在	鳥取・今井		
10	雷水玲	情報編集室(農業環境データセンター)	技術リスト	2009.4～現在	鳥取		主任
11	賴雅蓉			2009.4～現在	鳥取		
12	王佳			2009.4～現在	鳥取		
13	宋吉青	農業減災研究室	土壌汚染修復	2009.4～現在	上原		
14	武永峰			2009.4～現在	上原	2010.5	
15	白文波			2009.4～現在	上原		
16	郝衛平	畑作節水研究室	節水灌漑	2009.4～現在	山下	2009.7	主任
17	李玉中		地下水観測 水質汚染修復	2009.4～現在	山下		
18	劉曉英			2009.4～現在	山下		
19	李巧珍			2009.4～現在	山下		
20	劉恩科			2009.4～現在	山下		
21	徐春英			2009.4～現在	山下	2010.3	
22	黄宏坤	環境工程研究室	畜産廃棄物処理	2009.4～現在	上原		
23	陳永杏			2009.4～現在	上原		
24	尚斌			2009.4～現在	上原	2010.11	
25	劉文科			2009.4～現在	上原		
26	李 峰	環境修復研究室		2009.4～2011.4	上原		農業部弁公庁へ1年間出向
27	田雲龍			2011.4～現在	上原		
28	馬春森		虫害防止	2009.4～2011.3	上原		植物保護研究所へ異動
29	楊正礼	生態安全研究室	施肥技術 土壌観測	2009.4～現在	上原	2009.7	
30	白玲玉			2009.4～現在	上原		
31	張晴雯		灌漑水水質観測	2009.4～現在	山下		
32	張慶忠		技術リスト	2009.4～現在	鳥取	2010.11	
33	李蓮芳			2009.4～現在	上原		
34	楊世琦		農業廃棄物処理利用	2009.4～現在	上原		
35			灌漑水水質観測	2009.4～現在	山下	2010.9	
36	羅良国		社会経済調査・政策分析	2010.4～現在	鳥取・今井		
37	張爰平	施肥技術	2009.4～現在	上原			
38	段 然		2009.4～現在	上原	2011.3		
39	仝乘風	農業環境分析試験センター	モニタリング技術	2009.4～現在	山下	2011.9 (予定)	副主任
40	董一威		地下水観測	2009.4～現在	山下	2011.9 (予定)	
41	陝紅		モニタリング技術	2009.4～現在	山下		
42	黄金麗			2009.4～現在	山下		
43	孫宝利			2009.4～現在	山下	2010.7	
44	黄仁	農業経済研究所	社会経済調査・政策分析	2009.4～現在	鳥取・今井		

SN

カウンターパート配置実績（地方農業科学院）							
No.	氏名	所属	専門分野	配置期間	C/P 日本人 専門家	C/P 研修 (出発月)	備考（役職、異動等）
1	劉兆輝	山東省農業科学院	山東省サイトリーダー	2009.4～現在		2009.7	所長
2	江麗華		施肥技術	2009.4～現在			
3	高新昊			2009.4～現在		2010.11	
4	徐 鈺			2009.4～現在			
5	郭德宝	寧夏回族自治区農牧庁農経司	寧夏自治区サイトリーダー	2009.4～現在		2009.7	处长
6	李友宏	宁夏回族自治区農林科学院	寧夏自治区サイトリーダー	2009.4～現在		2010.11	
7	劉汝亮			2009.4～現在			
8	王 芳		地下水水質観測	2009.4～現在		2010.3	
9	羅尊長		湖南省農業科学院	湖南省サイトリーダー	2009.4～現在		2009.7
10	黃鳳球	岳陽市農業研究所	施肥技術	2009.4～現在		2010.11	土壤肥料研究所書記
11	紀雄輝			2009.4～現在			
12	李 平			2009.4～現在		2011.9 (予定)	岳陽市農業研究所所長
13	文炯			2009.4～現在			

カウンターパート配置実績（農業部、農業科学院本部）							
No.	氏名	所属	専門分野	配置期間	C/P 日本人 専門家	C/P 研修 (出発月)	備考（役職、異動等）
1	袁龍江	中国農業科学院	科技管理局	2009.4～現在		2010.3	副局長
2	李軍華		国際合作局	2009.4～現在		2010.3	
3	沈銀書		弁公室調査研究処	2009.4～現在		2010.3	副処長
4	吳勝君		財務局	2009.4～現在		2010.3	副局長
5	嚴東権	農業部	科技教育司政策体系処	2009.4～現在		2010.3	処長
6	陳通		人事労働司	2009.4～現在		2010.3	副処長

SN

NS

2009年度供与・携行機材リスト

2011. 9. 15時点

番号	立会検査日	中方C/P	主要機材名・型式(日語) 販売会社名	主要機材名(中文)	購入価格 (人民幣)	数量	機材 配備地	使用 頻度	管理 状況	備考
1	2010/1/20	馬世銘	コピー機 CANON/IRC 3080I	彩色复印机	95,200	1	環発研	A	A	
2	2010/3/3	馬世銘	車輛 TOYOTA RAV4	车辆	233,800	2	環発研	A	A	
3	2010/3/15	李玉中	携帯式水質モニター YSI/6600V2-2-M	便捷式水质监测仪	205,000	1	環発研	A	A	
4	2010/3/15	羅良国 寧夏	携帯式マルチ水質測定器 Merck NOVA60	便捷式多参数水质检测仪	66,500	1	環発研	A	A	
5	2010/3/15	郝衛平 寧夏	土壤張力計 Geoprecision/pF-Meter	土壤水势张力计	99,600	1	環発研	A	A	
6	2010/4/20	寧夏	側条施肥田植機 MINORU/RXD4(NR)	水稻栽培施肥机	236,000	1	寧夏靈 武サイ	A	A	通関の遅れで 2010年度着
7	2010/4/20	山東	小麦側条施肥播種機 Mukai/GM-5502LH	小麦栽培施肥机	44,800	1	山東省 農業科	B	A	通関の遅れで 2010年度着
8	2010/4/30	宋吉青	携帯式植物携行画像撮影機 PSI/1000-H	便捷式植物蛍光成像系統	150,400	1	環発研	A	A	通関の遅れで 2010年度着
9	2010/5/12	李玉中	標準土色帖 AF-123	标准土色帖	14,580 (日本円)	4	環発研	B	A	携行機材(上 原)、通関の遅れ で2010年度着
10	2010/5/12	李玉中	防根透水シート BKS9812	遮根布	27,000 (日本円)	4	順義 サイト	A	A	
11	2010/5/12	李玉中	養液土耕装置 S2P-25Z	养液土耕设备	624,000 (日本円)	1	順義 サイト	B	A	
12	2010/5/12	白玲玉 (段然)	携帯式土壤pH硝酸Eh計 PRN-41	便捷式土壤pH硝酸Eh检测仪	68,400 (日本円)	1	湖南岳 陽サイ	A	A	

注：使用頻度 (A：いつも使用、B：時々使用、C：たまに使用)  
管理状況 (A：良い、B：適度、C：悪い)

NS

2010年度供与機材リスト

番号	立会検査日	中方C/P	主要機材名・型式（日本語） 販売会社名	主要機材名（中文）	購入単価 （人民币元）	数量	機材 配備地	使用 頻度	管理 状況	備考
1	2010/10/11	馬春森 寧夏	小型自動気象器（圃場設置型） HOBO	HOBO小型自动气象站（田间）	48,900	1	環発研	A	A	
2	2010/12/16	全乗風	土壤乾燥器TR717 晋立泰科	土壤干燥器	60,500	1	環発研	B	A	
3	2010/12/20	朱昌雄 湖南	携帯式重金属測定器HM1000 Wagtech	便携式重金属检测仪HM1000	139,000	1	環発研	A	A	
4	2011/1/13	羅尊長 湖南	側条施肥田植機RXD-4(NR)／ポット回転 播種機LSP-2（トレー4箱付き） みのる産業	側条施肥插秧机RXD-4(NR)／ 容器旋转播种机LSP-2 (附4个播种盘)	306,520	1	湖南岳 陽サイ ト	A	A	
5	2011/2/28	李玉中	トラクター クボタ M704Q	轮式拖拉机	127,000	1	順義サ イト	B	A	
6	2011/3/9	郝衛平	土壤水分等測定器 AQUATERR/EC-300	土壤水分等測定器	18,000	1	環発研	A	A	
7	2011/3/9	郝衛平	水分測定器 IMKO/T3-PICO-PDA626	水分測定儀	62,000	1	環発研	A	A	
8	2011/3/9	劉兆輝 山東	水質快速分析器 Smart-xxo	水质快速分析仪	75,400	1	山東農 科院	A	A	
9	2011/3/10	黄宏坤	マイクロウェーブ消化器MARS GEM公司	Mars微波消解器	130,000	1	環発研	A	A	
10	2011/3/25	白玲玉 湖南	土壤水分塩分計HYDRA Stevens社	HYDRA土壤水分塩分温度観測系 統	74,000	1	環発研	A	A	
11	2011/3/25	羅良国 寧夏	土壤呼吸測定器 ACE	ACE自動土壤呼吸観測系統	80,000	1	環発研	A	A	

注：使用頻度（A：いつも使用、B：時々使用、C：たまに使用）  
管理状況（A：良い、B：適度、C：悪い）

NS

## 日本側ローカルコスト負担実績(2011年度は7月末まで)

単位:元

No.	費 目	使 途	予 算 年 度					合 計
			2009	2010	2011	2012	2013	
1	在外事業強化	一般業務費	474,579	661,317	132,548			1,268,445
		出張旅費(航空賃)	38,939	141,591	63,790			244,320
		出張旅費(その他)	82,366	169,459	41,471			293,296
		謝金・報酬	61,682	151,296	35,459			248,437
		会議費	22,063	23,576	9,623			55,262
		ローカルコンサルタント契約	0	0	0			0
		工事費	0	0	0			0
								0
合 計			679,629	1,147,238	282,891	0	0	2,109,759

単位:円(JICA2011年7月月次取引レート1人民元=12.5186円で換算)

No.	費 目	使 途	予 算 年 度					合 計
			2009	2010	2011	2012	2013	
1	在外事業強化	一般業務費	5,940,211	8,277,575	1,659,080			15,876,866
		出張旅費(航空賃)	487,392	1,772,266	798,447			3,058,105
		出張旅費(その他)	1,030,959	2,121,084	519,084			3,671,127
		謝金・報酬	772,061	1,893,737	443,834			3,109,632
		会議費	276,158	295,090	120,449			691,697
		ローカルコンサルタント契約	0	0	0			0
		工事費	0	0	0			0
					0			
合 計			8,506,781	#####	3,540,894	0	0	26,407,427

NS

中国側ローカルコスト負担実績(2011年度は7月末まで)

単位：元

No.	内容	金額区分	予算年度					合計
			2009	2010	2011	2012	2013	
1	運営費	予算額	3,760,000	3,807,721	3,666,610			11,234,331
		支出額	3,664,603	3,540,111	1,624,300			8,829,014
2	連合基金	予算額	865,000	865,000	860,000			2,590,000
		支出額	865,000	865,000	860,000			2,590,000
3	セミナー など	予算額	375,000	327,279	473,390			1,175,669
		支出額	366,046	129,531	152,608			648,185
4	その他	予算額	200,000	256,789	81,082			537,871
		支出額	93,211	175,705	28,176			297,092
総 予 算 額			5,200,000	5,256,789	5,081,082	0	0	15,537,871
総 支 出 額			4,988,860	4,710,347	2,665,084	0	0	12,364,291
収 支			211,140	546,442	2,415,998	0	0	3,173,580

単位：円(JICA2011年7月月次取引レート1人民元=12.5186円で換算)

No.	内容	金額区分	予算年度					合計
			2009	2010	2011	2012	2013	
1	運営費	予算額	47,069,936	47,667,336	45,900,823			140,638,095
		支出額	45,875,699	44,317,233	20,333,961			110,526,893
2	連合基金	予算額	10,828,589	10,828,589	10,765,996			32,423,174
		支出額	10,828,589	10,828,589	10,765,996			32,423,174
3	セミナー など	予算額	4,694,475	4,097,074	5,926,180			14,717,729
		支出額	4,582,383	1,621,546	1,910,438			8,114,367
4	その他	予算額	2,503,720	3,214,638	1,015,033			6,733,391
		支出額	1,166,871	2,199,580	352,724			3,719,175
総 予 算 額			65,096,720	65,807,637	63,608,032	0	0	194,512,389
総 支 出 額			62,453,542	58,966,948	33,363,119	0	0	154,783,609
収 支			2,643,178	6,840,689	30,244,913	0	0	39,728,780

NS

NS

## 本邦研修実績

2011年8月5日現在

No.	予算年度	研修科目	氏名	受入機関	期間
1	2009	環境保全型農業	梅旭蓉	農林水産省など	2009.7.5-14
2	2009	環境保全型農業	李瑞林	農林水産省など	2009.7.5-14
3	2009	環境保全型農業	馬世銘	農林水産省など	2009.7.5-14
4	2009	環境保全型農業	楊正礼	農林水産省など	2009.7.5-14
5	2009	環境保全型農業	朱昌雄	農林水産省など	2009.7.5-14
6	2009	環境保全型農業	郝衛平	農林水産省など	2009.7.5-14
7	2009	環境保全型農業	羅尊長	農林水産省など	2009.7.5-14
8	2009	環境保全型農業	劉兆輝	農林水産省など	2009.7.5-14
9	2009	環境保全型農業	郭徳宝	農林水産省など	2009.7.5-14
10	2009	環境保全型農業	趙解春	農林水産省など	2009.7.5-14
11	2009	環境保全型農業	程艶	農林水産省など	2009.7.5-14
12	2009	水質モニタリング技術	王芳	茨城大学	2010.3.1-26
13	2009	水質モニタリング技術	徐春英	茨城大学	2010.3.1-26
14	2009	農業行政	董紅敏	農林水産省など	2010.3.7-16
15	2009	農業行政	袁龍江	農林水産省など	2010.3.7-16
16	2009	農業行政	李軍華	農林水産省など	2010.3.7-16
17	2009	農業行政	沈銀書	農林水産省など	2010.3.7-16
18	2009	農業行政	呉勝君	農林水産省など	2010.3.7-16
19	2009	農業行政	嚴東権	農林水産省など	2010.3.7-16
20	2009	農業行政	陳通	農林水産省など	2010.3.7-16
21	2010	農業環境情報	武永峰	中央農業総合研究センター	2010.5.24-6.25
22	2010	有害金属、農薬高精度分析	孫宝利	日本食品分析センター	2010.7.15-30
23	2010	圃場に於ける窒素負荷シミュレーション	羅良国	農業環境技術研究所	2010.9.12-10.9
24	2010	畜産廃棄物処理技術	尚斌	九州沖縄農業研究センター	2010.11.7-26
25	2010	技術リスト・行政官研修	張慶忠	農林水産省など	2010.11.14-26
26	2010	技術リスト・行政官研修	李友宏	農林水産省など	2010.11.14-26
27	2010	技術リスト・行政官研修	黄鳳球	農林水産省など	2010.11.14-26
28	2010	技術リスト・行政官研修	高新昊	農林水産省など	2010.11.14-26
29	2010	施肥改善技術	段然	東北農業研究センター	2011.3.2-4.2 (東日本大震災の影響で3月17日に繰り上げ帰国)
30	2011	農薬・重金属・抗生物質分析技術	全乗風	日本食品分析センター 中部大学	2011.9.4-9.23
31	2011	野菜栽培技術	李平	野菜茶業研究所	2011.9.11-9.23
32	2011	野菜栽培技術	董一威	野菜茶業研究所	2011.9.11-10.4

NS



25

添付資料 2

これまでに作成された成果品：研修教材、技術マニュアル等一覧

番号	名称
1	パンフレット「日中プロジェクト 中国持続的農業技術研究開発計画（II）」
2	キックオフシンポジウム資料（冊子）
3	土壌モニタリング研修会テキスト（冊子）
4	水質モニタリング研修会テキスト（冊子）
5	畜産廃棄物処理技術研修会テキスト（冊子）
6	ゼロエミッション養豚技術研修会テキスト（冊子）
7	養液土耕技術研修会テキスト（冊子）
8	有機物施用技術研修会テキスト（冊子）
9	プロジェクトHP
10	日本における法制度と一体となった成熟した環境保全型農業技術リスト（HP公開用）

国内各種研修・発表一覧

2011年8月5日現在

番号	日時	テーマ	講師	聴衆	人数
1	2009/10/12	岐阜県各務原地下水汚染の原因解明と修復	山下市二	キックオフシンポジウム参加者	30
2	2009/11/17	水質モニタリング技術	山下市二	山東省農業科学院C/P、各県技術センターの技術者	70
3	2009/11/26	施肥改善技術 土壌診断技術 土壌有害元素分析	土屋一成 上原洋一（短専） 石黒聡	農科院環発研C/P	30
4	2009/12/3	多収・良食味米生産のための施肥技術 水質モニタリング技術	土屋一成 中曽根英雄	寧夏回族自治区C/P、各県技術センターの技術者	90
5	2009/12/8	多収・良食味米生産のための施肥技術 水質モニタリング技術	土屋一成 中曽根英雄	湖南省C/P、各県技術センターの技術者	58
6	2010/3/17	環境負荷軽減のための施肥管理と普及	小川吉雄	農科院環発研C/P	15
7	2010/3/23	環境負荷軽減のための施肥管理と普及 JICAプロジェクトについての紹介	小川吉雄 鳥取寛	朝日緑源スタディーツアー参加者	55
8	2010/5/26	農業のリスク管理 水質モニタリング技術 残留農薬分析について 養液土耕栽培技術	入江真理 中曽根英雄 岩田仁 中野明正	農科院環発研C/P	50
9	2010/5/27	農業のリスク管理	入江真理	農科院環発研C/P	10
10	2010/10/8	小麦局部施肥播種機デモンストレーション		済南市試験圃場周辺農家	30

NS

11	2010/10/29	畜産環境の現状と対策 家畜糞堆肥舎の消臭と高養分堆肥の製造 中国畜産環境汚染の現状、対策、保証メカニズムの検討 微生物発酵敷料ゼロエミッション養豚技術の研究と応用	三好康彦 田中章浩 黄宏坤 朱昌雄	農科院環発研C/P	40
12	2010/11/2	畜産廃棄物処理による環境保全農業	田中章浩	中国農業科学院大学院生	
13	2010/11/3, 4	畜産環境の現状と対策 微生物発酵敷料ゼロエミッション養豚技術の研究と応用 農村水汚染の現状と汚水処理、汚染防止技術	三好康彦 李峰 王迎春	湖南省長沙県果園鎮、開慧鎮農家	152
14	2010/11/27	日本の農業技術普及制度 日本研修帰国者報告会	鳥取寛 本邦研修帰国C/P	農科院環発研C/P、山東基地、 寧夏基地C/P	30
15	2011/3/24	草の根無償資金協力との連携によるプロジェクト推進 微生物発酵床零汚染养猪技術	鳥取寛 李峰	湖南省長沙県開慧鎮農家	40
16	2011/4/29	水稻機械化栽培、側条施肥技術	段然	湖南省岳陽市内農業技術普及関係 部門職員	100
17	2011/5/4	微生物の水処理技術応用事例と評価手法	黒住悟	農科院環発研C/P	20
18	2011/5/24	養液土耕の基礎と応用	岩崎泰永	農科院環発研C/P	20
19	2011/6/1	養液土耕の基礎と応用 リアルタイム診断による効率的な施肥管理技術 山東省青州市農家調査結果報告	岩崎泰永 六本木和夫 今井淳一	山東省農業科学院C/P	15
20	2011/6/8	リアルタイム診断による効率的な施肥管理技術	六本木和夫	農科院環発研C/P	15
21	2011/6/28	土壌中の窒素動態に及ぼす有機質資材施用の影響 農作物のカドミウム低減のための技術開発の現状と課題	西尾隆	農科院環発研C/P	20
22	2011/6/29	日本農業の概要 野菜栽培栄養診断と水肥料管理 農業の環境に与える影響	山下市二 李玉中 西尾隆	北京市順義区農業技術員ら	45
23	2011/7/13, 14	側条施肥機維持管理	岡武康之	湖南省岳陽市サイト関係者	8

\* 外部発表実績一覧

2011年8月5日現在

番号	日時	テーマ	講師	聴衆	人数
1	2009/10/25	Situation of sustainable agriculture and organic food product in Japan	山下市二	APEC持続農業国際シンポジウム(煙台)	100
2	2009/10/29	日本国に於ける持続的農業と日中プロジェクト「中国持続的農業技術研究開発計画」	山下市二	農業環境ネットワーク会議(大連)	160
3	2010/5/16	環境保全型農業	鳥取寛	農業環境ネットワーク会議(無錫)	300
4	2010/8/17	Technology Transfer: Theory and Reality	今井淳一	北京大学STeLA (Science and Technology Leadership Association) Leadership Forum 2010	100

NS

5	2011/4/26	Environmental-Friendly Farming in Japan	鳥取寛	APEC持続農業国際シンポジウム(杭州)	150
6	2011/5/15	日本における農産物生産情報トレーサビリティ-SEIGAシステム	山下市二	農業環境ネットワーク会議(騰冲)	230
7	2011/6/4	リアルタイム診断による効率的な施肥管理技術	六本木和夫	朝日緑源	30

\* 「外部発表」とは、関連機関などからの依頼により、C/P機関を超えたより広い聴衆に対して行なった発表を指す。

NS

NS

添付資料 3 PDM第二回改定案

Project Design Matrix (PDM)

プロジェクト名：中国持続的農業技術研究開発計画（第二期－環境に優しい農業技術開発及び普及） 責任機関：農業部 実施機関：中国農業科学院

期間：2009年4月～2014年3月

モデル地区：湖南省、寧夏回族自治区、山東省3省における環境保全型農業技術の総合研究及び体系化のための検討モデル地区

責任機関：中国農業部

実施機関：中国農業科学院

プロジェクトにかかる政府関係者：中国農業部、地方政府や農業科学院、省レベルの農業科学院などの環境保全型農業関係者

作成日：2011年9月16日

直接裨益者：モデル地区の農民、間接裨益者：モデル地区及び周辺地域の住民

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Mean of Verification	Important Assumptions
上位目標(Overall Goal) 農業汚染が進んだ地域等における水質・土壌汚染の防止や改善が図られる。	(事業終了後、概ね5年以内において) 1. プロジェクトで開発・実証した環境保全型農業技術が普及事業で承認される。(2個以上) 2. モデル地区において、2020年までに環境保全型農業の導入により環境汚染負荷(COD、TN、TP)が2009年に比べ30%軽減される。	農科院技術リスト 全国農業汚染調査 地方省土壌肥料研究所等報告書	1. 世界食糧供給状況と中国食糧自給率の安定し、中国の農産物の供給状況が悪化しない。 2. 農業以外の発生源による灌漑排水や地下水の水質や土壌汚染がさらに悪化しない。
プロジェクト目標(Project Purpose) モデル地区において、環境保全型農業技術の体系化が図られる。	(プロジェクト終了までに) ・環境保全型農業技術を普及プロジェクトとして採択するときに必要となる情報を網羅した報告書が指導委員会に提出される。(各モデル地区ごとに少なくとも一つ)。	技術体系にかかる最終報告書の内容	
成果(Output) 1. モデル地区における継続的なモニタリング・評価実施体系が整備される。 *このプロジェクトでのモニタリングとはモデル地区における環境保全型農業技術の有効性を検証するための定期的なサンプリング・分析を示す。	・3モデル地区における水質・土壌観測の方法及び観測地点を確定し、1年間に2～4回、必要な指標に関する水質・土壌観測が実施される。  ・効率的(処理速度と分析精度)なサンプリング・分析手法が確立される。 ・マニュアルが策定される(灌漑水、地下水、土壌)。	1. プロジェクトで行うベースライン調査及び農業汚染物質モニタリング結果	1. モデル地区において、農業生産規模が安定している。
2. モデル地区において環境保全型農業技術(土壌・水質汚染の低減化技術)が開発される。	環境保全型農業技術の開発・実証現場において、以下にかかる研究データが得られる。 ・化学肥料使用量の10%削減(環境保全型施肥技術) ・農業廃棄物処理率及び循環利用率の70%を達成(農業廃棄物処理技術及び資源利用技術) ・水稲、小麦の灌漑水利用量が10%減少する。(節水技術) ・窒素とリンについて灌漑排水で15%、土壌溶液で10%削減。	1. プロジェクトで行うベースライン調査及び指標モニタリング結果 2. 政府の調査評価報告	2. モデル地区において農業生産に重大な被害を与えるような自然災害(旱魃、病害虫や疫病の異常発生、など)が発生しない。
3. モデル地区において環境保全型農業技術が総合研究を通じて実証される。 *総合研究とは：環境保全型農業技術の開発において、自然科学的な側面に加え、経済性などの社会科学側面にも視野を当てて農民参加型によって実証する取り組みと定義する。	・環境保全型農業技術のモデルサイトを5ヶ所以上作る。 ・実証試験への参加農家数(モデル農家数、各モデル地区において10戸以上) ・各モデル地区において一つ以上環境保全型農業技術が実証される。 ・プロジェクトで開発・実証した環境保全型農業技術の経済評価が示される。  ・国内外の研修を通じて、環境保全型農業及び汚染の低減化を推進するための知識や技術を環境保全型農業関係者(政府関係者、技術者、農民など)が習得する。(本邦研修55名、国内研修(政府関係者・技術者1200名、農家360名)。	1. モデル農家における活動成果の内容  1. 研修資料 2. プロジェクトでの技術移転モニタリング結果	
4. モデル地区において成果3で確立された環境保全型農業技術の普及を奨励するための方策が明らかになる。	・日本における法制度と一体となった成熟した環境保全型農業技術にかかる情報がwebサイトに公表され、内容が随時アップデートされる。 ・プロジェクトで開発・実証した環境保全型農業技術の効果、コスト、ターゲットとなる農家・地域、適用可能な普及方法(補助金等)が示される。	1. 環境保全型農業技術リスト 2. web-siteの公開・更新内容とアクセス頻度 3. プロジェクトでのベースライン調査及びモニタリングの結果並びに各種評価調査の結果	

NS

SN

活動(Activities)	投入		外部条件
<p>1-1. モニタリング方法（観測地点の選定方法、観測頻度、観測項目、サンプリング・分析方法、解析方法）を確立する。            1-2. 定期的にモニタリングを実施、農業汚染の評価を行う。            1-3. モニタリング方法、評価方法のマニュアルを策定し、適時改訂を行う。            1-4. 水質・土壌モニタリング担当者に対する水質・土壌分析技術等の研修を実施する。</p> <p>2-1. 環境保全型施肥技術にかかる開発を行う。            2-2. 農業廃棄物処理技術及び循環利用技術にかかる開発を行う。            2-3. 水質・土壌汚染制御及び修復技術にかかる開発を行う。            2-4. 節水技術にかかる開発を行う。</p> <p>3-1. 地域別のニーズ分析を通じてモデル地区においてモデル農家（合作社）を選定し、総合研究に参加する関係者を選定する。            3-2. モデル地区において、環境保全型農業技術を農民参加型で実証する。            3-3. 環境保全型農業技術を社会経済側面から分析・評価する。            3-4. 農業技術開発・普及関係者に対し、環境保全型農業技術の総合研究アプローチに基づく各種技術や知見等の研修を行う。</p>	<p>日本側</p> <p>長期専門家</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・チーフアドバイザー</li> <li>・農業環境保全技術</li> <li>・農業環境技術普及</li> <li>・業務調整／農業普及</li> </ul> <p>短期専門家</p> <p>水環境、水質モニタリング、水質分析技術、土壌環境、環境保全型施肥技術、農業廃棄物処理／資源循環技術、土壌及び水質汚染修復技術、環境行政・環境規制、農業環境経済、農業環境情報、その他</p>	<p>中国側</p> <p>プロジェクト管理者</p> <p>カウンターパート</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術者 必要人数</li> <li>・行政官 必要人数</li> </ul> <p>事務スタッフ、通訳</p> <p>施設等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門家執務室</li> <li>・その他、プロジェクト活動に必要な施設</li> </ul>	
<p>4-1. 日本における政策メカニズムと一体となった成熟技術の先行事例について「環境保全型農業技術リスト」としてとりまとめ、関係者間での情報共有を図る。            4-2. 展示会場における成果を地域の一般農家に広げるための普及方策の検討を行う。            4-3. 環境保全型農業技術の体系の普及を奨励するための方策を総括し、技術普及の為の提案書を作成する。</p>	<p>研修員受入</p>	<p>プロジェクト運営経費及び活動経費</p>	<p>前提条件</p>
	<p>農業環境行政、水汚染対策、土壌汚染対策、環境保全技術、資源循環技術、農業技術普及体制など（年間6～7人程度）</p> <p>機材供与</p> <p>水位・水質観測機器、車両、事務機器、広報用展示物、その他</p> <p>その他、一部の現地活動経費</p>	<p>機材の維持管理費</p>	<p>1. プロジェクト指導委員会            が農業部に設置される。            2. モデル地区のある省において農業庁が技術開発と普及に総合的な調整の役割を担う。</p>

Handwritten signature or mark.

