

カンボジア王国
農業資材(化学肥料及び農薬)
品質管理能力向上計画
事前調査・実施協議報告書

平成21年2月
(2009年)

独立行政法人 国際協力機構
カンボジア事務所

序 文

カンボジア国政府からの技術協力の要請を受け、JICA は平成 20 年 10 月にフィリピン国農業省と合同で事前調査を実施しました。

その後、平成 21 年 1 月 30 日にカンボジア国農林水産省並びにフィリピン国農業省とカンボジア国農業資材（化学肥料及び農薬）管理能力向上計画に係る討議議事録（R/D）の署名を行いました。

本報告書は、同計画の事前評価結果並びに実施協議に当たり確認した事項を取りまとめたものです。

カンボジアでは、経済発展が進む一方、都市と農村の格差が顕著になりつつあります。特に、農家にとっては、農業資材にかかる経済的負担が大きく、悪質な農業資材の流通により貧困の悪循環に陥っている事例も少なくありません。

本事業が、持続的な開発の一助となること、カンボジア、フィリピン、日本の 3 国の友好関係を促進すること、カンボジアの農村地域の一層の発展に寄与することを望んでやみません。

最後に、計画の策定に当たり、ご協力とご支援を賜りました両国の関係者並びにフィリピン国関係者の皆様に心から感謝の意を表すとともに、今後の更なるご支援をお願い申し上げます。

平成 21 年 2 月

独立行政法人国際協力機構
カンボジア事務所
所長 米田 一弘

目 次

序文
目次
写真
略語一覧

第 1 章 要請の背景と経緯	1
1-1 プロジェクト要請の背景	1
1-2 プロジェクト採択の経緯	1
第 2 章 事前調査の概要	2
2-1 事前調査概要	2
2-2 主要面談者	3
第 3 章 事前調査結果要約	5
3-1 肥料、農薬の品質管理に関する関連法規等	5
3-2 肥料、農薬の登録制度・取り締まり等の状況	5
3-3 各研究室の状況及び役割	5
3-4 日本・フィリピンの協力体制と投入	6
第 4 章 プロジェクトの基本計画	8
4-1 スーパーゴール	8
4-2 上位目標	8
4-3 プロジェクト目標	8
4-4 成果	9
4-5 活動	10
4-6 投入	11
4-7 プロジェクトの実施体制	12
4-8 外部条件の分析と外部要因リスク	13
4-9 協力実施上の留意点	14
第 5 章 評価結果	17
5-1 妥当性	17
5-2 有効性	17
5-3 効率性	19
5-4 インパクト	19
5-5 自立発展性	20

第 6 章 プロジェクト実施協議	23
附属資料	25
1. ミニッツ（事前調査）	27
2. 討議議事録（Record of Discussions : R/D）	39
3. ミニッツ（R/D 時）	51

写 真



マーケット及び肥料問屋（ベトナム語、タイ語、英語のラベルしか見当たらない）



農業省より発行された許可書（肥料問屋）



DAL 研究室の原子吸光分析装置



DAL 研究室（機材・設備は揃っているが、5年間使われていない）



DAALI 農薬研究室(移転した直後の状態)



DAALI 土壌・作物体研究室 (移転した直後ではあるが、試験が行われている)



事前調査 MM 署名



R/D 署名

略語一覧

ADB	Asia Development Bank	アジア開発銀行
BAMS	Bureau of Agricultural Material Standard	農業資材基準局
DAALI	Department of Agronomy and Agricultural Land Improvement	農業土地改良局
DAL	Department of Agricultural Legislation	農業法規局
FAO	Food and Agriculture Organization of United Nations	食糧農業機関
FPA	Fertilizer and Pesticide Authority	肥料農薬機構（フィリピン）
GDA	General Directorate of Agriculture	農業総局
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
MAFF	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	農林水産省
MM	Minuets of Meeting	協議議事録
PALO	Provincial Agricultural Legislation Office	州農業法規室
PDA	Provincial Department of Agriculture	州農業局
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operations	活動計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録

第 1 章 要請の背景と経緯

1-1 プロジェクト要請の背景

カンボジア（以下、カ国とする）では、品質不良の農業資材（化学肥料、農薬等）が大きな問題となっている。農家は、購入前に資材の品質を確認することができないため、購入後、田畑に施用して初めて効果がないことを知る。また、化学肥料は全て輸入品であるため、尿素が一袋（50kg）約 20 ドルと高価であり、肥料代は作物生産費の 20 数%を占める。農家の多くは作付け前に借入金により肥料を購入しているため、肥料が偽物であった場合、農家の損失は非常に大きい。また、農薬については、禁止品目、期限切れ農薬、偽物の流通が横行しており、誤使用による環境汚染・食物の危険性の増加、農民の健康被害などが発生している。

これらの問題に対し、カ国農林水産省は、農業土地改良局（DAALI：第 6 章で記載の通り、2008 年 11 月に組織改変が行われた。現在は GDA：農業総局であるが、本書では DAALI/GDA とする。）に土壤・作物体分析室及び農薬分析室を、農業法規局に資材基準対策部（流通取締り担当）を設置した。土壤・作物体分析室では、肥料の主要成分である窒素、リン酸、カリウムの検査を一部実施しているものの、十分な検査体制が整備されていない。また、農薬については、輸入時の登録のみが行われ、その後の流通管理は実施されていない。

このように、適切な品質管理が行われること無く大量に流通している化学肥料・農薬の取り締まりを実施するためには、品質分析能力を高めるとともに、適切な品質規格に基づく全国的な流通取締りの体制を構築することが急務となっており、前述の 2 局が一体となって本問題に取り組むことが必要となっている。

これらの状況を受け、カ国政府は「農業資材（化学肥料及び農薬）品質管理能力向上計画」の実施を日本国政府に要請した。

1-2 プロジェクト採択の経緯

案件採択検討に当たり、日本側より第三国専門家の確保について懸念が示された。そのため、カ国農林水産省並びに JICA カンボジア事務所により 2008 年 2 月にフィリピン及びタイへ出張を行い、フィリピン国農業省に人的支援を受けることが確認された。また、カ国農業省はフィリピン側との協議内容を踏まえた要請書を再提出し、本案件が採択された。

2008 年 2 月のフィリピン訪問時、事前調査はフィリピンと合同で実施し、日本・フィリピン・カ国の 3 者で事業の基本枠組みを確認することで合意した。このため、本事前調査は日本・フィリピンの合同により実施された。

第 2 章 事前調査の概要

2-1 事前調査概要

前述の通り、リソース国として第三国専門家派遣や第三国研修受け入れに協力を表明しているフィリピン政府と合同評価団を結成し、JICA 事業評価ガイドラインに基づき、以下の通り事前調査を実施した。

(1) 調査目標

- 1) 協力ニーズ及び実施体制について、確認する。
- 2) カ国、フィリピン、日本間でプロジェクトの枠組みを確認し、共同で PDM 案及び PO 案を作成する。
- 3) フィリピン及び日本の投入について確認する。

(2) 団員構成

業務内容	氏名	所属・役職	派遣期間
団長	鵜飼 彦行	JICA カンボジア事務所 次長	10 月 22 日～ 11 月 8 日
計画管理	Siv Cheang	JICA カンボジア事務所 ナショナルスタッフ	
評価分析	渡辺 亜矢子	株式会社 地域計画連合 主任研究員	
団長 (フィリピン)	Gavino L. Barlin	フィリピン農業省肥料農薬 機構 (FPA) 特別顧問	11 月 2 日～ 11 月 7 日
肥料	Wilma N. Obcemea	FPA 肥料課 課長	
農薬・残留農薬	Maria Lourdes De Mata	フィリピン農業省国立農薬 分析研究室 室長	
農業政策	荒木 康紀	フィリピン農業省 派遣専門家	

(3) 調査日程

	日程	調査内容	
		団長／評価分析／計画管理	フィリピン団員
1	10 月 22 日 (水)	カ国到着	
2	10 月 23 日 (木)	JICA 事務所打合せ DAL 及び DAALI/GDA と協議	
3	10 月 24 日 (金)	DAALI/GDA スタッフヘインタビュー DAALI/GDA 研究室見学 DAL スタッフヘインタビュー	

		DAL 研究室見学	
4	10月25日(土)	PDM 案作成、資料整理	
5	10月26日(日)	同上	
6	10月27日(月)	カンダール州農業局(PDA)への聞き取り 販売店及び農家の調査 団内打合せ	
7	10月28日(火)	団内打合せ(PDM 検討) DAALI/GDA 及び DAL と協議	
8	10月29日(水) ※祝日	団内打合せ フィリピン団員との対処方針会議(テレビ会議)	
9	10月30日(木)	団内打合せ DAALI/GDA 及び DAL と協議	
10	10月31日(金) ※祝日	事前評価表案、PO 案作成、資料整理	
11	11月1日(土)	同上	
12	11月2日(日)	同上	カ国到着
13	11月3日(月)	JICA カンボジア事務所打合せ MAFF 表敬(H.E. San Vanty、H.E. Kith Seng) DAALI/GDA 及び DAL と協議、DAL の研究室視察	
14	11月4日(火)	DAALI/GDA の研究室視察 マーケット調査(肥料、農薬の販売店) 団内打合せ(PDM 及び PO についての協議) DAALI/GDA 及び DAL との協議	
15	11月5日(水)	団内打合せ(PO 及び MM 作成)	
16	11月6日(木)	MAFF との MM に関する協議、最終確定 大使館及び JICA 事務所への報告 MM 署名	
17	11月7日(金)	事前評価表作成、帰国	
18	11月8日(土)	日本着	

2-2 主要面談者

氏名	役職	所属先
H.E. San Vanty	Under Secretary of State in charge of International Cooperation	MAFF
H.E. Kith Seng	Under Secretary of State in charge of DAL	MAFF
Mr. Ouk Siphon	Director	DAL, MAFF
Mr. Pen Vuth	Director	DAALI, MAFF
Mr. Phoum Ra	Deputy Director	DAL
Dr. Hean Vanhan	Deputy Director	DAALI

Mr. Chea Chanveasna	Chief of Bureau of Agricultural Material Standard (BAMS)	DAL
Dr. Dy Sam An	Acting Chief of Phytosanitary and Plant Protection Office	DAALI
Mr. Sok Sarou	Vice Chief of BAMS	DAL
Mr. Be Seak Meng	Staff of BAMS	DAL
Mr. Kang Sareth	Staff of Pesticides Lab	DAALI
Mr. Ly Sereivuth	Staff of Pesticides Lab	DAALI
Mr. Kong Sarin	Staff of BAMS	DAL
Mrs. Ung Vannary	Chief of Soil Lab	DAALI
Mr. Lorn Socheata	Staff, Pesticides Lab	DAALI
Mr. Heng ChhunHy	Vice Chief of Phytosanitary and Plant Protection Office	DAALI
Ms. Say SyLyna	Staff of BAMS	DAL
Mr. Buntuon Simona	Director	PDA Kandal
Mr. Ho Sophal	Chief of Agronomy Office	PDA Kandal
Mr. Hing Kosal	Chief of PALO	PDA Kandal
Mr. Sok Srun	Vice Chief of Planning Office	PDA Kandal
Tan Khemarin	Technical Staff of Agronomy Office	PDA Kandal
星倉 淳一	二等書記官	在カンボジア 日本国大使館
谷内 純一	JICA 専門家	農林水産省
米田 一弘	所長	JICA カンボジア事務所
田中 智子	所員	同上

第3章 事前調査結果要約

調査中の視察結果及び協議を通じ、最終的にカ国、フィリピン、日本の3者でPDM及びPOに合意し、協議議事録（MM、付属資料1）の署名を行った。

3-1 肥料、農薬の品質管理に関する関連法規等

現在、カ国では肥料、農薬に関する法律（Law）は制定されておらず、農林水産省の副令（Sub Degree 69号、21号）及びそれを実行する省令（Circular 345号）により農業資材の品質管理が行われている。

しかしながら、同副令及び省令には罰則などの記載が不十分であり、農林水産省はその修正案を国会に提出しているところである。また、取り締まり力を強化するため、MAFFはFAOの支援を受けて、本年中に農薬に関する法律（素案）を作成する予定でいる。

上述のように罰則要件など一部不十分な点はあるものの、調査団は本プロジェクトを実施するための関連法規は整っていると判断した。なお、プロジェクトは、これらの法案作成及び修正を直接支援しないが、同内容がプロジェクト活動にも影響するため、これらの策定状況とその内容を十分に把握して活動を進める必要がある。

また、必要に応じて、プロジェクトの経験から得られた教訓を関連法規の修正等にフィードバックすることが望ましい。

なお、カ国側からは、プロジェクトにOfficial Standardの策定（Declarationとしての発行を検討）を支援して欲しいとの要望があり、これを成果として加えている。

3-2 肥料、農薬の登録制度・取り締まり等の状況

調査団は、DAALI/GDA及びDALとの協議を通じ、肥料・農薬の登録制度と両局の役割、業務フローを確認した（付属資料3 ANNEX 3）。特に、肥料については、このフローに基づいて細々（年間の取り扱い数は50～60サンプルほど）とではあるが、登録、取締りが行われている。農薬については、唯一のDAALI/GDA農薬研究所が移転中のため、2008年は全く活動が行われていない。

また、市場を確認した結果、MAFFに登録されている取り扱い業者であっても、クメール語で使用方法などが表記されている肥料・農薬はほとんど販売していないことが判明した。要請では、取り締まりや啓蒙普及活動等は明示されていなかったが、協議の結果、プロジェクトではパイロット地域を設置し、実際の取り締まり強化及び使用者への啓蒙普及活動を盛り込むこととした。

3-3 各研究室の状況及び役割

(1) DAL 研究室

ADBのASDP（農業開発セクターローンプログラム）の一環として、DAL施設及び研究室、その機材が2002年に設置された。本研究室には、4名のスタッフが配置されているが、農芸化学を専攻する者はおらず、機材の使い方も理解していない。

つまり、過去5年間は一切活動が行われておらず、施設や資材は使用されないまま放置されている。この状況を打開すべく、DALはADBローンを利用したマレーシアでの研修実施を大臣に要望したものの、大臣から許可が下りず、実施の目処は立っていない。スタッフの能力等を考慮して協議した結果、DAL研究室は、今後取り締まり時の肥料（N・P・Kのみ）分析を所掌し、それ以外は従来どおりDAALI/GDA研究室で試験されることが確認された。

(2) DAALI/GDA 土壌・作物体研究室

本研究室は、1993年にGRET(NGO)の支援を受けて設置され、世界銀行のローンにより2007年に施設が新設された。

現在、本研究室には、13名のスタッフが配置されており、移転後も速やかに土壌分析、N、P、Kの分析等が行われている。年間に供試されるサンプル数は50～60と検体数は少ないものの、どのスタッフも勤務経験は長く、N、P、K分析に支障はない。しかしながら、本研究室には、DAL研究室に配備されているN、P、K以外の元素（マグネシウム、鉄など）を測定する原子吸光光度計を有していないため、DAL研究室の機材を利用したプロジェクトの活動及びプロジェクト後の活動を実施する必要があり、その点についてMMで合意された。

なお、現在本研究室では、土壌分析1件につき30ドル、肥料分析1件につき15ドルを徴収しているが、これを規定する規約は存在しない。DAALI/GDAは、活動の持続性確保のためにも、徴収料金を規定する省令を策定する意向である。

(3) DAALI/GDA 農薬研究室

本研究室には6名のスタッフ（内、2名はオーストラリアで研修を受講済み）が配置されており、移転前は農薬分析が実施されていた。しかしながら、前述の通り、調査時点で本研究室は移転中であり、機材及び施設は完備されていなかった。

なお、本研究室は残留農薬分析も所掌することとなっているが、これまで全く分析を行った経験が無い上、スタッフ数も少ないこと、技術的にもまずは、農薬分析を優先させることが妥当であることから、残留農薬分析は本プロジェクトの枠組みから外すことで合意した。

3-4 日本・フィリピンの協力体制と投入

調査団は、PDMの作成に加え、POの作成を通じて活動と投入の関係を整理した。

(1) 専門家派遣及び第三国研修の実施

当初案どおり、長期専門家1名（日本人調整員）、短期専門家数名（フィリピン人専門家）の投入が妥当と判断した。

研究室の人員が限られているため、特に、分析能力に関する技術移転は、機材の設置状況にあわせ、専門家派遣と第三国研修を有機的に組み合わせる必要があることを確認した。調査団内の協議により、各専門家の投入時期及び活動内容をPOに反映させると共に、フィリピン団員によりTORが策定された。今後、フィリピン農

業省内で調整し、R/D (MOU) 締結時に再度詳細を確認することとした。

なお、プロジェクト実施に当たり、JICA フィリピン事務所と次の点を確認し、継続的に協力できる体制を構築する必要がある。

- 専門家 TOR に基づいた人選 (TV 会議等)
- フィリピンで実施の第三国研修概要の確定
- 専門家及び第三国研修契約方法 (一括契約の導入など)

(2) 機材及び施設

基本的な機材・施設は全て揃っており、大型の機材を導入する必要はないことが確認された。しかしながら、今回の調査では、DAL の研究室に配備された機材が、5 年経過した現在も適切に動くのかは確認できなかった。また、DAALI/GDA の農業研究室は、移転作業などの混乱により付属品が適切に管理されておらず、施設が適切に機能していないことが確認された。このため、MM では、プロジェクト開始前にカ国側が機材及び施設が適切に機能するか否か確認することで合意した。

なお、カ国側により、プロジェクト開始前に必要に応じて技術者を手配してセットアップを行うよう申し入れているが、プロジェクト開始直後にフィリピン人専門家を派遣し、最終的なチェックを行うこととしている。

第4章 プロジェクトの基本計画

現地調査及びカ国側関係者との協議・意見交換の結果、プロジェクトの基本計画を次のように確認した。

本プロジェクトは、化学肥料と農薬の登録・認可及びインスペクション・モニタリングに関し、分析技術と行政業務の両面から、カ国農林水産省の農業法規局（DAL）及び農業土地改良局（DAALI/GDA）の能力向上を図るものである。

また、化学肥料及び農薬の品質基準作成につき、技術的支援を行うものである。このほか、正式に認可を受けた品質の高い化学肥料及び農薬に対する需要を促進するため、普及・啓発活動を実施する。これら活動を通じて、カ国における化学肥料及び農薬の品質管理能力を向上することが期待されている。

4-1 スーパーゴール

国内消費用の食料の安全性が向上し、農産物の海外への輸出が促進される。

【指標】

- ・食用農産物が安全であり、高品質が確保されている。

4-2 上位目標

国内市場に流通している化学肥料及び農薬の品質が向上し、農民がこれら化学薬品を適切に使用するようになる。

【指標】

- ・カ国内に流通している化学肥料のうち、登録されているものの割合が年間 X % 増加する。
- ・カ国内に流通している農薬のうち、登録されているものの割合が年間 X % 増加する。
- ・カ国内に流通している化学肥料及び農薬のうち、クメール語標記のラベルが貼付されているものの割合が増加する。
- ・登録業務及びそれに関わる手数料からの収入が増加する。

4-3 プロジェクト目標

化学肥料及び農薬の品質管理メカニズムが強化される。

【指標】

- ・パイロット地域内に流通している化学肥料のうち、登録されているものの割合が年間 X% 増加する。¹
- ・パイロット地域内に流通している農薬のうち、登録されているものの割合が年間 X% 増加する。

¹ 指標 1、2 及び 4 の検証に必要なベースライン・データは、成果 1 で実施されるベースライン調査により入手する。また、これら指標の目標値はプロジェクトの初期にベースライン・データに基づいて決定する。

- ・インスペクションの過程で実施される分析業務の件数が増加する。
- ・パイロット地域内に流通している化学肥料及び農薬のうち、クメール語標記のラベルが貼付されているものの割合が増加する。

4-4 成果

1. プロジェクトのためのベースライン・データが蓄積される。

【指標】

- 1-1 パイロット地域における登録済み化学肥料に関するベースライン・データがある。
- 1-2 パイロット地域における登録済み農薬に関するベースライン・データがある。
- 1-3 パイロット地域におけるクメール語標記のラベルに関するベースライン・データがある。

2. 化学肥料及び農薬の分析に関する研究室の能力が向上する。

【指標】

- 2-1 必要な機材・設備が全て適切に設置されている。
- 2-2 研究室スタッフの X 人²が窒素、リン、カリウム及びその他微量元素³を分析できる。
- 2-3 研究室スタッフの X 人が優先度の高い、いくつかの成分⁴を分析できる。

3. 化学肥料及び農薬の品質基準が MAFF の認可を受け、普及される。

【指標】

- 3-1 化学肥料及び農薬の品質基準が、プロジェクト中間時点には MAFF に認可される。
- 3-2 プロジェクト終了時まで、化学肥料及び農薬の品質基準につき、パイロット地域の州農業局 (PDA) の農業室、農業法規室及び取り扱い業者に普及されている。

4. 登録及び認可に関する行政業務能力が向上する。

【指標】

- 4-1 手数料徴収に関する規則が正式に採用される。
- 4-2 登録及び認可に関する行政業務手続が簡素化される。

5. パイロット地域において、登録後業務に関する能力が向上する。

【指標】

- 5-1 インスペクターが、パイロット地域においてインスペクション業務を実施で

2 目標値は、プロジェクトの実施期間中に合同調整委員会により決定する。

3 本プロジェクトで扱う化学肥料の微量元素は、プロジェクトの初期に決定する。

4 本プロジェクトで扱う農薬の成分は、プロジェクトの初期に決定する。

きる。

5-2 インспекターが、マニュアルにそってサンプル採取を実施できる。

5-3 登録後業務に関する行政業務手続が簡素化される。

6. パイロット地域において、化学肥料及び農薬の品質と適切な使用法に関する意識⁵が向上する。

【指標】

6-1 パイロット地域において、特定の市場に流通しているもののうち、登録されている化学肥料及び農薬が増える。

6-2 パイロット地域において、登録されている化学肥料や農薬を使う農民が増える。

4-5 活動

1-1 選定基準⁶に基づき、パイロット地域を選定する。

1-2 質問票を作成する。

1-3 取り扱い業者を対象とした聞き取り調査を行う。

1-4 ベースライン・データに関する報告書を作成する。

2-1 化学肥料及び農薬分析研究室をセットアップする。

2-2 化学肥料及び農薬分析技術に関し、研究室スタッフの第三国研修／オン・ザ・ジョブ・トレーニング（OJT）を実施する。

2-3 分析マニュアルを作成する：

1) 化学肥料（窒素、リン、カリウム及びその他）

2) 農薬（優先度の高い、いくつかのもの）

3-1 化学肥料及び農薬の品質基準に関する情報を収集する。

3-2 化学肥料及び農薬の品質基準（案）を作成する。

3-3 MAFF 内部及び関係者でコンサルテーション・ミーティングを行い、カ国に適した化学肥料及び農薬の品質基準について議論する。

3-4 化学肥料及び農薬の品質基準を正式に採用する。

3-5 品質基準を MAFF スタッフ及び取り扱い業者に普及する。

4-1 化学肥料及び農薬の登録及び認可に関する行政手続と、手数料に関する規定をレビューする。

4-2 登録及び認可に関する行政業務につき、改善すべき点を明らかにする。

4-3 行政業務の改善点につき、効果を把握するため試行する。

⁵ 意識向上の主たる対象者は、化学肥料及び農薬を取り扱う業者、それらを使用している、あるいはこれから使用する農民である。

⁶ 選定基準は、ベースライン調査実施前に決定する。

- 4-1 試行を経て得られた情報に基づき、改善方法（新たな行政手続き方法）を適用するために必要な手続きをとる。
- 5-1 適切なインスペクション実施方法につき、インスペクターを対象とした OJT を実施する。
- 5-2 インスペクションに関する行政業務につき、改善すべき点を明らかにする。
- 5-3 品質基準や OJT から得られた技術や知識に基づき、パイロット地域において、インスペクションにおける行政業務の改善点につき、試行する。
- 5-4 試行を経て得られた情報に基づき、改善方法（新たな行政手続き方法）を適用するために必要な手続きをとる。
- 5-5 インスペクション及びモニタリングのマニュアルを作成する（サンプル採取方法についても言及する）。
- 6-1 テレビ広告、パンフレット、ポスターなど意識向上のための媒体を作成する。
- 6-2 テレビ・ラジオ広告など作成された媒体を用いて、パイロット地域において化学肥料及び農薬の品質に関する意識向上活動を実施する。

4-6 投入

4-6-1 日本側

- 1) 専門家の派遣
 - ・フィリピン人短期専門家派遣費用
 - ・長期専門家（ベースライン調査・意識向上／プロジェクト運営管理）（日本人専門家）
- 2) 機材／設備の供与
- 3) フィリピンにおける研修（第三国研修）
- 4) プロジェクト活動費

4-6-2 カ国側

- 1) カウンターパートの配置：30 名
 - ・共同プロジェクト・マネージャー：DAL と DAALI/GDA から 1 名ずつ
 - ・DAL 職員 8 名、DAALI/GDA 職員 20 名
- 2) プロジェクト事務所及びオフィス機器等（物品による供与）
- 3) ローカル・コスト：電気代、水道代、その他供与が可能な雑費

4-6-3 フィリピン側

- 1) 短期専門家の候補者選定
 - ・短期専門家（化学肥料分析（化学肥料の登録及び認可に関する行政業務を兼務）、農薬分析、農薬の登録及び認可に関する行政業務）（フィリピン人専門家）
- 2) フィリピンにおける研修

4-7 プロジェクトの実施体制

4-7-1 合同調整委員会（JCC）の設置、構成

本プロジェクトの効果的かつ効率的な実施のため、合同委員会（JCC）を設置することを「カ」国側、日本側双方で合意した。JCCの機能については、以下の3点を確認した。

- 1) プロジェクト活動計画書（PO）に基づく年間業務計画を承認する。
- 2) 年間業務計画及びプロジェクトの全体進捗を確認・評価する。
- 3) プロジェクト実施期間中に生じた主な課題について、その経緯を把握するとともに意見交換を行う。

JCCは、MAFFにおいて年1回以上開催されることとし、本プロジェクトの実施に係る全責任はJCC議長に付される旨、確認した。

JCCの構成員については、以下の通り確認している。

議長 プロジェクト・ダイレクター

カ国側

- 1) 共同プロジェクト・マネージャー（2名）
- 2) GDA及びDALの代表者
- 3) パイロット地域のPDA代表者
- 4) その他、MAFFが必要と認めた者

日本側

- 1) JICAカンボジア事務所の代表者
- 2) 本プロジェクトの専門家
- 3) その他、JICAカンボジア事務所が必要と認めた者

オブザーバー

- 1) 日本国大使館の代表者

4-7-2 プロジェクトの運営

プロジェクトの運営に関し、オフィススペースの確保及びローカル・コストの負担につきMAFFと協議を行った。専門家のオフィススペースとしては、DAL建物内の一室が候補として考えられるとのことであった。同スペースは、DAL研究室のすぐ近くにある。ローカル・コストについては、専門家のオフィススペースや研究室での業務に係る電気代や水道代及びカ国側が供与できる範囲での雑費について、カ国側が負担する旨で合意した。雑費については、オフィススペース等の清掃に係る費用などを想定している。また、カ国側負担の機材や設備については、物品による供与である旨が確認され、PDM等の関連文書においても、その旨記載することで合意した。

本プロジェクトは、DALとDAALI/GDAというMAFFの2つの部局を実施機関とするものであり、それぞれから共同プロジェクト・マネージャーを配置する予定である。こうした実施体制を採る場合、両部局間の連携が適切になされないリスクが懸念

されることから、本プロジェクトにおいても十分留意する必要がある。例えば、分析技術のトレーニングなど DAL、DAALI/GDA ともに関わってくる性質のものについては、共同で業務に取り組むなどの方法を採りつつ、両者の連携強化に努めていく。

4-7-3 カウンターパートの配置

カウンターパートについては、プロジェクト開始に先立ち計 30 名を配置することで合意した。このうち、DAL 及び DAALI/GDA からそれぞれ 1 名ずつ共同プロジェクト・マネージャーを配置する。DAL からは研究室スタッフ 4 名に加え、登録・認可業務の担当者 4 名の計 8 名を配置し、本プロジェクトの中で DAL に関連する業務をカバーできる配置となっている。DAALI/GDA からは化学肥料・土壌分析研究室のスタッフ 14 名及び農薬分析研究室のスタッフ 6 名の、計 20 名をカウンターパートとして配置する。

カウンターパート配置に際し、本プロジェクトの活動内容の主要部分については、それぞれ担当部署からの人員配置を確保したが、同時にこれらの人材は他の業務も抱えており、本プロジェクトの専任スタッフではない旨が確認された。また、本プロジェクトの進捗にしたがって、他の関連部署等との連携の必要性が生じた場合には、カウンターパート配置の有無に関わらず、広く連携を求めて対応していくことをカ国側、日本側双方で確認した。

4-8 外部条件の分析と外部要因リスク

本プロジェクトに関する外部条件については、カ国側とともに PDM の検討過程において検討した結果、以下のとおり設定した。

(1) 上位目標達成のための外部条件

- ・ MAFF が研究室の機能を継続する。
- ・ 化学肥料及び農薬の不法取引に対し、法による取締りが実行される。
- ・ 化学肥料及び農薬の取り扱い業者の意識と能力が継続的に向上する。
- ・ MAFF スタッフの能力向上が継続的になされる。

(2) プロジェクト目標達成のための外部条件

(なし)

(3) 成果達成のための外部条件

(なし)

(4) 前提条件

- ・ 研究室の運営に関わる人材に大幅な変更がない。
- ・ 既存の機材・設備が適切に機能する。

事前評価調査時点においては、上記の外部条件は全て満たされる見通しであるこ

とが確認された。前提条件の1点目については、上述の通りカウンターパート配置に関する合意に至っている。人数等についてはカ国側の意向を汲んだものとなっており、特に、DAALI/GDAの研究室スタッフについては、同局の有する研究室のスタッフ全員をカバーする内容となっており、人材に大幅な変更は実質的に生じない状況となっている。

2点目の前提条件については、DAL及びDAALI/GDAの研究室にはそれぞれ既存の機材・設備があるが、一部は導入後5年程度全く手付かずで放置されているものがあり、また、以前は機能していたものの、研究室の移転に伴い適切なインストールがなされず、現在は機能していないものもある。これらの機材・設備につき、プロジェクト開始までの数ヶ月の間に、適切に機能するか否かをカ国側主導で確認するというものである。この点については、議論の結果、これはプロジェクト開始に先立ち実施すべきカ国側の責任事項であるとの認識で合意されており、カ国側で確実に満たす旨の言及があった。

成果達成のための外部条件及びプロジェクト目標達成のための外部条件については、本プロジェクトは実施機関であるMAFF内部の体制強化であり、MAFF内部で完結する性質のものであることから、特に、設定すべきものは見出されなかった。

上位目標達成のための外部条件については、プロジェクトで強化された体制で業務を実施し、実際に市場や生産現場において正のインパクトを得るためのものが4点設定された。研究室の機能継続については、MAFF側の明確な認識が得られている。法による取締りについては、既にMAFF内部にインスペクション機能が付与されており、司法警察としての権限とスタッフが配置されているが、これらは全て法に基づいてなされている措置であり、本プロジェクトを通じて能力向上と体制強化がなされれば、満たされる可能性が高いことが確認された。業者の意識・能力向上及びMAFFスタッフの継続的な能力向上についても、満たされる可能性が高いと判断された。

4-9 協力実施上の留意点

本プロジェクトを実施するに当たり、留意が必要な点としては以下の5点が挙げられた。

- (1) 残留農薬分析は、今回プロジェクトには含めない。
- (2) 簡易テストキットについては、引き続き有効性及び導入の可能性を検討する。
- (3) 既存の機材・設備は、プロジェクト開始までに、適切に機能する状態にする。
- (4) DALが有する原子吸光分析装置は、プロジェクト期間中及び完了後についても、DAALIの研究室スタッフが使用できるようにする。
- (5) 合同委員会は、プロジェクトの進捗をモニタリングする。

(1) 残留農薬分析について

食の安全を保障するためには、残留農薬分析技術の向上が必要不可欠であり、解決すべき課題であるという点において、カ国側、日本側ともに認識を共にしたが、本プロジェクトはプロジェクト期間が3年間であること、また、プロジェクト目標は「化学肥料及び農薬の品質管理体制の強化」であることを踏まえ、今回のプロジェクトにおいては、内容に含めないことで合意した。当該事項については、本プロジェクトの進捗如何にかかわらず、別途プロジェクトの立ち上げを検討することとした。このことの意味するところは、本プロジェクトの進捗に応じて、MAFFが別プロジェクトとしてJICAに要請を提出することも可能であるほか、プロジェクト期間中・完了後を問わず、JICA以外のドナーの支援によりMAFFが対応していくことも可能であるということである。

(2) 簡易テストキットの導入について

要請当初より、カ国側は化学肥料及び農薬のインスペクションに際し、現場ですぐにある程度の成分分析ができる簡易テストキットの導入を要望しており、今回の事前調査期間中にも度重なる要請を受けた。当初、日本側は、日本には土壌の簡易分析キットはあるものの、化学肥料に対応する同様のキットは存在しておらず、農薬については、存在するものの高価である上に、成分の濃度分析はできないため、導入の有効性や自立発展性には疑問が残ると返答していた。事前調査に参加したフィリピン人専門家も同様の見解を示していたが、カ国側より、インドネシアに該当するキットが存在するとの情報提供があった。

同キットについては、日本側、フィリピン側ともに詳細な情報を有していないことから、同キットの有効性や用途などにつき、更なる情報収集及び検討を加え、検討結果に基づき、本プロジェクトにおける扱いを決定することと、カ国側と日本側が合意した。

(3) 既存の機材・設備について

DAL、DAALI/GDAともに分析研究室を有しており、研究室にはそれぞれ機材・設備があるが、一部は導入後5年程度放置されて現在に至っており、また、別の一部は研究室の移転に伴い、移転後適切な設置がなされておらず、1年程度使用されていない。これら機材・設備を用いてプロジェクト活動を実施する計画となっていることから、プロジェクト開始に先立ち、これら機材・設備が適切に機能するか否かをカ国側で確認する旨を日本側から要請し、カ国側は合意した。カ国側は、これがカ国側の責任事項であることを理解し、適切に対応することを約束した。

(4) 原子吸光分析装置について

DALの分析研究室にある原子吸光分析装置をDAALI/GDAは有していないが、今後、化学肥料及び農薬の認可及びインスペクション業務において、DAALI/GDA研究室における必要性が高くなることが想定される。そのため、同機材をDAL研究室からDAALI/GDA研究室に移転する可能性について、日本側及びフィリピン側が確

認したところ、機材自体を DAL から DAALI/GDA に移動することは、機材を局ごとに経済財務省に登録している関係もあり容易ではない旨がカ国側から説明されたが、DAL 研究室に DAALI/GDA 研究室スタッフが赴いて同機材を使用することは問題ないとの回答がなされた。そこで、プロジェクト期間中のみならずプロジェクト完了後についても、こうした方法により、DAALI/GDA スタッフの DAL 原子吸光分析装置の利用を保障するということで、双方合意した。

(5) 合同調整委員会によるプロジェクト・モニタリングについて

本プロジェクトの進捗モニタリングについては、プロジェクト・マネージャー及びプロジェクト専門家からなる管理者委員会 (Executive Management) により定期的に行われることとする。そうして確認・検討された事項については、合同委員会議長及び JICA の代表者に対して毎年報告書の形で提出するものとする。カ国側、日本側双方で合意した。

第5章 評価結果

5-1 妥当性

5-1-1 カ国の開発計画との整合性

カ国政府は農業セクターの発展及びそれを通じた貧困削減、経済成長を重視しており、こうした政策・戦略は、四辺形戦略（Rectangular Strategy for Growth, Employment, Equity and Efficiency Phase II）、国家開発戦略計画（National Strategic Development Plan）、農業と水中期戦略（Strategy for Agriculture and Water 2006～2010）などの政策文書に記載の通りである。農業生産性及び品質の向上は、農業セクターを発展させるためには解決しなければならない課題であり、化学肥料、農薬、種子、飼料及び飼料添加物、家畜用医薬品といった農業投入物（資材）の品質管理を改善していくことが必要不可欠であると、カ国政府は認識している。

本プロジェクトは、管轄省庁である同国農林水産省（MAFF）の能力向上及びこれら化学薬品の品質基準作成に対する技術支援を行うことにより、化学肥料及び農薬の品質向上を支援するものである。従って、本プロジェクトはカ国の政策と整合しているといえる。

5-1-2 日本の援助政策や JICA 国別事業実施計画との整合性

日本国政府は、“持続可能な経済成長と安定した社会の実現”をカ国に対する支援における重点分野の一つと位置づけている。そして、これを達成するため、“農業農村開発と農業生産性向上”を重点課題の一つとしている。JICA の支援方針においても、日本国政府の援助方針と同様に「農業農村開発」を対カンボジア援助の5つの重点課題の一つとして挙げられており、同課題を達成するため、灌漑・営農改善プログラム及び農産物流通改善プログラムが設置されている。これらのことから、本プロジェクトは日本の ODA 政策にも合致していることが確認された。

5-1-3 カ国の状況及びニーズへの合致

カ国においては、現在、人口の約 80%が農村部に住み、60%が農業に従事しているが、農業生産は GDP の約 28%を占めるに過ぎず、貧困削減の視点からも、農業生産性の向上は急務であるといえる。

一方、生産性向上のために農民が使用している化学肥料や農薬は、品質が低いものが多数市場に出回っているほか、適切なラベル貼付（クメール語による説明書添付）がなされていないため、不適切な使用方法が多々見られる状況である。結果として、期待した程度の生産性の向上を望むことが困難となっている。

本プロジェクトは、これら化学薬品の品質管理について、MAFF を支援するものであり、カ国のニーズに整合しているといえる。

5-2 有効性

事前評価時点において、MAFF には、既に化学肥料及び農薬、また、これら化学薬

品の取り扱い業者に関する登録・認可システムが存在しており、手続きについても、比較的明確に定められている。また、インスペクションについても、既に MAFF の一機能として位置づけられており、中央及び州レベルにインスペクターを配置している。研究室の機材・設備についても、既存のものがある。

しかしながら、こうした環境を実際に機能させるために必要な人材・能力が非常に限られているのが現状である。例えば、研究室については、機材・設備はあるものの、適切に設置されておらず、実際には使用できない状況である（例：ドラフトが排気口に接続されていない、など）。また、研究室スタッフの分析技術についても、DAALI / GDA の研究室スタッフは化学肥料のうち窒素、リン、カリウム（N、P、K）の分析はできるものの、その他の微量元素については、分析ができない状況、DAL スタッフは N、P、K の分析についても、基礎からのトレーニングが必要な状況である。農薬分析についても、一部の農薬成分についてのみ分析可能であり、その技術は非常に限定的なものである。

また、化学肥料及び農薬の品質基準も整備されておらず、そのため、MAFF は現在、正式に認可された基準を持たないまま、管理業務を行わねばならない状況におかれている。

本プロジェクトは、分析技術及び行政業務の両面から、MAFF の登録・認可業務及びインスペクション業務に関する能力向上を図るものである。また、化学肥料及び農薬の品質基準の作成、認可及び普及についても、MAFF を技術的に支援することにより、これら化学製品の品質管理業務の正確さ及び整合性を高めることに寄与するものである。このように、トップダウンによる品質管理能力向上を図る一方で、本プロジェクトにおいては、化学肥料及び農薬の品質や適切な使用法についての意識向上活動を行い、正式な認可を受けた品質の高い化学肥料、農薬への需要の促進についても努める予定である。

また、プロジェクト活動の一部は、パイロット地域において実施されることとなっており、同地域においてこれら活動を施行し、その効果を測るとともに、効果があると判断されたものについては、実際に MAFF の既存のシステムを改善していくことを目指しており、こうした一連の活動の実施を通じて、取り扱い業者や農民など関係者の意識向上を図っていく。これらのことから、本プロジェクトの成果は、プロジェクト目標を達成するために必要なものが十分に設定されていると判断された。

プロジェクト目標の達成見込みについては、実施機関には既存の機材・設備、また、十分とはいえないものの、一定程度の分析技術をもった研究室スタッフが配置されていることから、これら既存の資源を活用しつつ、PDM に設定された活動を完了することにより、プロジェクトの実施期間（3 年間）内の成果及びプロジェクト目標の達成が見込まれると判断された。

また、本プロジェクトの活動や成果、プロジェクト目標は全て実施機関である MAFF 内部で完結するものであることもあり、プロジェクト目標を達成するための外部条件は、特に見出されなかった。指標については、一部のものはベースライン調査を必要

とするが、同調査は簡便で小規模なものであり、また、プロジェクト期間中から完了後のモニタリング活動にも十分活用が期待できるもの、そして、多額の実施費用を要しないものとなると想定される。その他の指標については、MAFFが定期的に行っている業務の報告書や、その他 MAFF が有している資料等から入手できることを確認しており、指標の入手に、特に困難は来たさないものと判断された。

これらのことから、本プロジェクトの有効性は、十分に高いと判断された。

5-3 効率性

本プロジェクトの分析技術及び品質基準作成に関する技術支援は、主にフィリピン人短期専門家により行われる予定であるが、同フィリピン人専門家は、JICA が 1997 年から 2002 年にフィリピンで実施したプロジェクト（「農薬モニタリング体制改善計画」）により育成された人材である。同フィリピン人専門家は、カ国 C/Ps に対し技術支援するのに十分な能力を有しており、また、彼らが有している関連資料等は、全て英語で記載されていることから、日本人専門家により実施されることと比較すると、翻訳に要する時間や費用の削減が期待できる。このことは、本プロジェクトの効率性の向上に寄与するものと判断された。

また、本プロジェクトは、DAL と DAALI/GDA の 2 つの局が実施機関となっており、それぞれが分析研究室を有しているが、いずれの研究室も必要な機材・設備は既に有しており、適切に配置・設置を行うことにより、機能を開始できる状況である。本プロジェクトでは、こうした機材・設備を活用することにより、効率的な実施が期待できる。

このほか、現在 MAFF に派遣中であり、2010 年 8 月まで MAFF で業務予定の日本人専門家は、農薬の専門家であり、化学肥料についての技術的知識も有していることから、本プロジェクトにおいて必要が生じた場合には、同日本人専門家の支援を得ることも可能である。このことも、本プロジェクトの効率性向上に寄与するものと判断された。

設定された全ての指標は、入手が容易であることから、技術面のみならずコスト面から見ても、適切なものが設定されているものと判断された。

5-4 インパクト

本プロジェクトの上位目標は、「国内市場に流通している化学肥料及び農薬の品質が向上し、農民がこれら化学薬品を適切に使用するようになる。」である。既述のとおり、MAFF には既に化学肥料及び農薬の品質管理の仕組みがあり、登録・認可及びインスペクションに関する手続き事項も決まったものがある。そして、必要な分析研究室を有し、これら業務を実施するための人員も配置している。こうした基本的な仕組みはあるものの、実際に化学肥料や農薬の分析業務を実施するためには、技術面の能力向上が必要であり、本プロジェクトはこうした部分の改善に取り組むものである。

本プロジェクトを通じて分析技術及び行政能力を向上していくことにより、既存の仕組みを機能させていくことは、十分に可能であり、さらに、これら改善を通じてカ国の国内市場に出回っている化学肥料や農薬の質を向上していくことが期待できると

判断された。

カ国の国内市場にインパクトをもたらす可能性を高めるため、本プロジェクトでは、トップダウン方式とボトムアップ方式の2つのアプローチをとることとした。比重としては前者の比重が大きくなるものの、ボトムアップアプローチとして、本プロジェクトでは意識啓発活動を実施する予定である。こうした活動を通じて、正式に認可を受けた品質の高い化学肥料や農薬に対する需要が高まることが期待され、ひいては上位目標の達成を促進するものと思われる。

MAFFには、化学肥料及び農薬を含む農業資材に関するインスペクター（司法警察）としての機能が付与されており、そのためのスタッフも配置されている。しかしながら、その機能を十分に果たすために必要な法律等は整備されておらず、そのため、実際にはMAFFの司法警察としての機能は十分に果たされていない。本プロジェクトにおいては、MAFFが化学肥料及び農薬の品質基準を作成するのを支援する予定であり、こうしてできた品質基準は、MAFFがインスペクションを実施する際に法的に準拠すべきものになると期待されている。違法な取引や不適切な取り扱い業務手続に関する罰則規定強化については、FAOの支援を受けて現在、MAFFが取り組んでおり、予定では2008年度中に原案が作成されるとのことであったため、本プロジェクトでは扱わないこととしたが、本プロジェクトにおける品質基準の作成は、FAO支援による罰則規定の強化とあいまって、上位目標の達成促進に貢献するものと期待できる。

上位目標の指標は、本プロジェクトの中で実施予定のベースライン調査と同様の方法で必要なデータが得られるものとなっており、同ベースライン調査の方法については、本プロジェクトの中で実施していく過程で、カ国側に技術移転がなされる予定である。既述の通り、同ベースライン調査は、多くのコストを必要とするものではなく、MAFFがモニタリングを実施するに際しても活用できる方法が採用される予定である。また、外部条件は適切に設定されており、十分に満たされる可能性があると判断された。

5-5 自立発展性

5-5-1 政策面

妥当性の項でも述べたとおり、カ国政府は農業セクターの発展を重視しており、化学肥料、農薬を含む農業資材の品質向上を通じて、農業生産性を向上することが重要な課題であると認識している。このことは、カ国の長期政策・戦略文書である“Rectangular Strategy for Growth, Employment, Equity and Efficiency Phase II”（2008年9月）や“Strategy for Agriculture and Water 2006～2010”などに明確に記載されており、本プロジェクトは、カ国政府の政策・戦略に沿ったものであるといえる。また、この重点課題に取り組むための関連法規や化学肥料・農薬の品質管理制度も既に存在している。これらのことより、本プロジェクトの政策面における自立発展性は、十分に高いと判断された。

5-5-2 組織・人材面

MAFFは、化学肥料及び農薬の登録・認可及びインスペクション業務について、比

較的明確な手続き事項を定めており、分析業務に携わる研究室スタッフのほか、司法警察機能を付与されたインスペクターを中央及び州レベルに配置している。人数としては、少ないながらも業務が実施できる程度の人数が配置されているといえる。

しかしながら、現在までのところ配置されている人員の能力が限定的であること、業務実施に必要な予算（交通費等）が不十分であることにより、十分に機能するには至っていない。従って、本プロジェクトの実施を通じて分析技術を向上し、化学肥料及び農薬の品質基準を定めるとともに、関係者の意識向上を図ることにより、MAFFが既存のしくみを活用し、化学肥料及び農薬の品質管理分野において、より大きな貢献をすることが期待できる。既存の仕組みは、法律により設置されているものであり、組織面の自立発展性は、十分に高いと判断された。

5-5-3 資金面

資金面における自立発展性についてであるが、カ国側は登録・認可に際し、既に分析手数料を徴収しているが、実際には、この仕組みは正式に認可されたものではない。

また、現在の手数料の料金設定は、分析に使用する試薬等にかかる実費よりも低い設定となっている。そこで、本プロジェクトではこの課題に取り組み、適切な料金設定につき提言し、正式な仕組みとしての採用を支援していくことにより、分析業務の将来的な資金的自立発展性の確保をめざしていく予定である。インスペクション業務については、分析業務に対して手数料を徴収することができないが、意識啓発活動を行っていく中で、地域の人材（農民など）の中にマーケットとインスペクターをつなぐ「媒介者」を育成すること等を検討する必要がある。

つまり、こうした「媒介者」が市場に違法な化学肥料や農薬を見つけた場合、インスペクターにその情報を提供する仕組みを検討していく。インスペクターがマーケットに一方的に検査に行く現在の体制から、このような双方向の体制に移行していくことにより、MAFF側の資金的な負担も軽減されることが期待され、長期的にはインスペクション業務の資金的自立発展性の向上につながることを期待される。

5-5-4 技術面

技術面においては、本プロジェクトは化学肥料（窒素、リン、カリウム及びいくつかの微量元素）及び農薬（いくつかの優先度の高い成分）についてのみ、その分析技術の技術支援を行うものである。カ国側の要請には、当初、これらに加えて残留農薬の分析技術についても要請があったが、プロジェクトの形成に当たり、MAFFスタッフの現在の技術レベルを確認し、3カ年のプロジェクト期間中に残留農薬分析まで含めることが適切であるか否かについて、慎重に検討した結果、残留農薬分析については、本プロジェクトでは扱わないこととした。化学肥料については窒素、リン、カリウムの分析が基本であり、これができれば、関連業務は概ね実施可能であるが、これらに加え、優先度の高い、いくつかの微量元素の分析技術を習得すれば、MAFFとしては必要な業務は十分に実施できる能力を備えることができる。

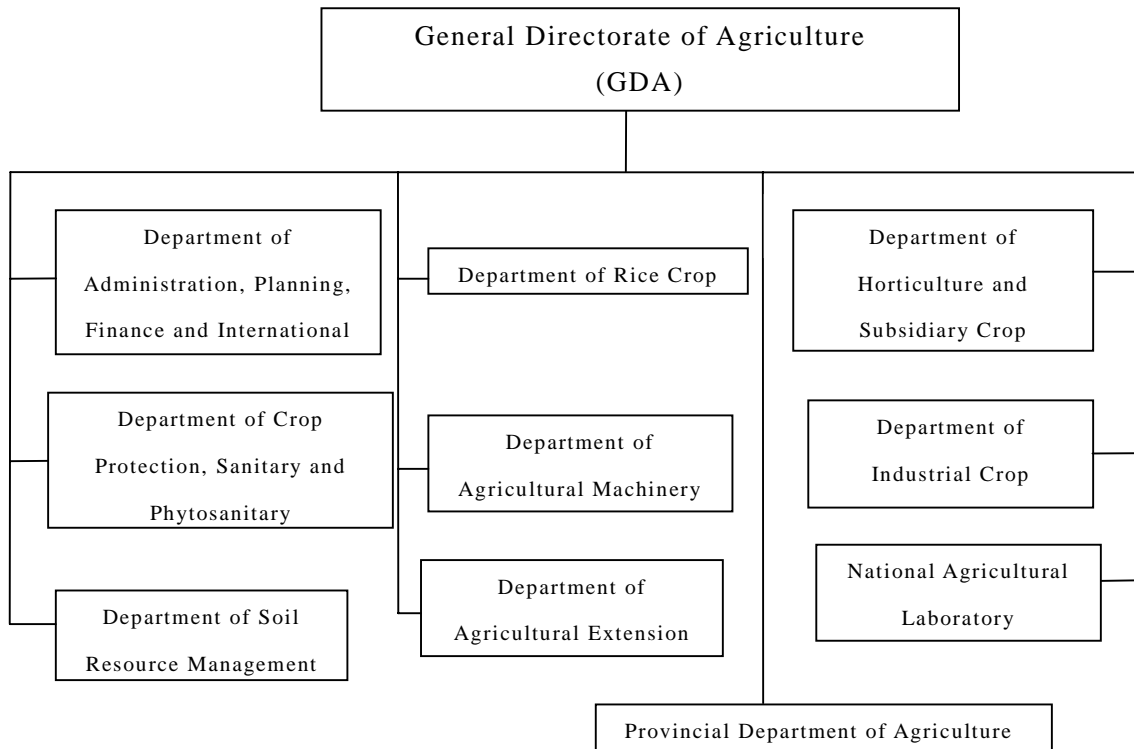
農薬については、カ国内には多種類の農薬が流通しているが、農薬自体の危険性に加え、カ国における作付けパターンや食生活など、関連する事項を勘案した上で、負

のインパクトが強いと判断される農薬から優先順位をつけて対応して行くこととした。このようなプロセスを経て、本プロジェクトで扱うべき技術レベルが設定されており、現在のカ国において、十分に適用可能な技術が選定されているといえる。従って、本プロジェクトは、技術的自立発展性は十分あり、適切に設計されたといえる。

第6章 プロジェクト実施協議

事前調査後の2008年11月14日、MAFFは組織改変を行い、DAALIはGDA (General Department of Agriculture 農業総局) へと名称を変更した。また、DAALIの研究室は、国立農業研究所 (National Agriculture Laboratory) と整理された。

GDAの組織図を下図に示す。



このため、討議議事録作成に当たっては、事前調査で確認したJCCの体制等を見直したが、その他、内容上の変更は行っていない。

付属資料

1. ミニッツ（事前調査）
2. 討議議事録（Record of Discussions : R/D）
3. ミニッツ（R/D 時）

**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JOINT PRELIMINARY EVALUATION TEAM AND MINISTRY OF AGRICULTURE,
FORESTRY AND FISHERIES OF THE ROYAL GOVERNMENT OF CAMBODIA
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT OF CAPACITY BUILDING FOR THE QUALITY STANDARD CONTROL
OF AGRICULTURAL MATERIALS (CHEMICAL FERTILIZERS AND PESTICIDES)**

Based on the Proposal of the Request Survey 2007 submitted by Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (hereinafter referred to as "MAFF") to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the joint Preliminary Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by JICA and headed by Mr. Hikoyuki UKAI and Atty. Gavino L. Barlin, Team Leader of the Philippines, had a series of meetings with MAFF as well as conducted site observations for the purpose of working out the details of the Technical Cooperation Project concerning the Project of Capacity Building for the Quality Standard Control of Agricultural Materials -Chemical Fertilizers and Pesticides- (hereinafter referred to as "the Project").

The Team exchanged views and had a series of discussions with MAFF in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, the major points agreed upon are summarized as attached hereto.

Phnom Penh, 06 November 2008



Mr. Hikoyuki UKAI
Leader
Preliminary Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency



H.E. San Vant
Under Secretary of State
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
The Royal Government of Cambodia

Atty. Gavino L. Barlin
Special Counsel
Fertilizer and Pesticide Authority
Department of Agriculture
Republic of the Philippines

ATTACHED DOCUMENT

I. CONSISTENCY WITH THE POLICIES OF THE RECIPIENT GOVERNMENT

The Royal Government of Cambodia is implementing "Rectangular Strategy for Growth, Employment, Equity and Efficiency, Phase II", and one of the angles is "Enhancement of the Agricultural Sector." In order to attain this objective, "improve agricultural productivity and diversification" is set as one of the priorities which shows the importance of increasing proper use of good quality agricultural inputs. "Strategy for Agriculture and Water 2006-2010" as well regards "Increase productivity of agriculture" as one of the strategies which should be realized through improving the quality of agricultural inputs. Besides, MAFF has developed "Three Year Work Plan for Strengthening the Effective Inspection System to Ensure the Quality of Agrochemicals Traded in the Market 2006-2008" for this purpose.

II. PROJECT TARGET

Both sides confirmed that the main target for capacity building is laboratory staff of Department of Agronomy and Agricultural Land Improvement (hereinafter referred to as "DAALI"), laboratory staff, registration and licensing staff and inspectors of Department of Agricultural Legislation (hereinafter referred to as "DAL") as well as staff of Agronomy Office and Agricultural Legislation Office under Provincial Department of Agriculture (hereinafter referred to as "PDA") of pilot area(s) which will be confirmed later.

III. IMPLEMENTING AGENCY

Both sides confirmed that the implementing agencies be DAALI and DAL of MAFF in cooperation with PDA of the pilot area(s). The Project Director is Under Secretary of State in charge of International Cooperation. The Project consists of two Project Managers, Director of DAALI and DAL.

IV. PROJECT FRAMEWORK

Both sides engaged in a series of discussions and agreed on the tentative Project Framework as follows.

Super Goal

Food Safety for domestic consumption and export promotion is improved.

Overall Goal

Quality of Chemical Fertilizers and Pesticides in domestic market is improved and proper usage of the materials by farmers nationwide is expanded.

Project Purpose

Mechanism for quality control of chemical fertilizers and pesticides is strengthened.

Outputs

0. Baseline data for the Project is developed.
1. Capability of laboratories is improved in terms of analyses of chemical fertilizers and pesticides.
2. Quality Standards for chemical fertilizers and pesticides are approved by MAFF and disseminated.
3. Capacity for administration works related to Registration and Licensing is improved.
4. Capacity for Post-registration works is improved in the pilot area(s).
5. Public awareness is raised on the quality and appropriate usage of chemical fertilizers and pesticides in the pilot area(s).

Both sides engaged in a series of discussions and agreed on the Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operations (PO) for the Project as shown in ANNEX 1 and ANNEX 2. The PDM and PO shall be revised according to the discussions and agreements between MAFF and JICA documented in the form of Minutes of Meeting, with reference to the Memorandum of Understanding/Records of Discussion to be signed.

V. SIGNING OF MEMORANDUM OF UNDERSTANDING/RECORDS OF DISCUSSION

The Memorandum of Understanding/Records of Discussion will determine the framework of the Project when official procedures by the Japanese side are completed. The Memorandum of Understanding/Records of Discussion will include the contents of this Minutes of Meeting. The Memorandum of Understanding/Records of Discussion will be signed by the Chief Representative of JICA Cambodia office, the Representative of MAFF and the Representative of Department of Agriculture of Republic of the Philippines.

VI. JOINT COORDINATING COMMITTEE

For effective and successful implementation of the Project, the Joint Coordinating Committee (JCC) will be established in order to fulfill the following functions:

- 1) To approve the annual work plan based on the Plan of Operations
- 2) To evaluate the result of the annual work plan and the overall progress of the Project
- 3) To review and exchange opinions on major issues that arise during the implementation of the Project

JCC will be held at least once in a year in MAFF. The Chairperson of JCC will bear overall responsibility for administration and implementation of the Project.

The suggested members of JCC are as follows.

Chairperson Project Director

Cambodian side

- 1) Co-Project Managers
- 2) Representatives from DAALI and DAL
- 3) Representatives from PDA of pilot area(s)
- 4) Any other individuals deemed necessary by MAFF

Japanese side

- 1) Representatives from JICA Cambodia Office
- 2) Experts of the Project
- 3) Any other individuals recommended by JICA Cambodia Office

Observer Representative from the Embassy of Japan

VII. OTHERS

1. Pesticide Residue

Both sides understand that pesticide residue is a crucial matter as long as food safety is concerned and need to be tackled. However, with consideration of the time limit and the purpose of the Project, both sides has agreed not to include it in this Project. The separate project should be developed in line with the Project.

2. Rapid Test Kit

Both sides understand that Rapid Test Kit may be useful for inspection. Both sides agreed to study the function of the Rapid Test Kit whether it is applicable or not.

3. Existing equipment/facilities

Japanese side requested MAFF and MAFF agreed to confirm that the existing equipment/facilities is properly functioning before the Project starts.

4. Atomic Absorption Spectrophotometer

Both sides agreed that DAALI laboratory staff will use the Atomic Absorption Spectrophotometer in DAL laboratory to analyze micronutrients during and after the Project.

5. Monitoring by Joint Coordinating Committee

Periodical monitoring of the Project will be conducted by the Executive Management which consists of the Project Managers and Experts through meeting(s). Reports should be provided to the JCC Chairperson and to the Representative of JICA every year.

ANNEX 1: Project Design Matrix

ANNEX 2: Plan of Operations

Project Design Matrix (PDM)

Project Title: Capacity Building for the Quality Standard Control of Agricultural Materials (Chemical Fertilizers and Pesticides)
Project Period: March 2009 to March 2012 (3 years)
Pilot Area: would be decided through Output 0

Target Group: Direct beneficiary – DAL and DAALI staff within MAFF
 Indirect beneficiary – traders dealing with chemical fertilizers and pesticides, and farmers using those chemicals in the pilot area(s) in Cambodia
 Version 0: 6 November 2008

Implementing organization: DAL & DAALI

NARRATIVE SUMMARY	OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTION
<p>Super Goal (w/in 10-15 years after the project)</p> <p>Food safety for domestic consumption and export promotion is improved.</p>	<p>Agricultural products as food are safe and the quality is ensured.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Certificate of quality issued for Agro-products. 	
<p>Overall Goal (w/in 5-10 years after the project)</p> <p>Quality of Chemical Fertilizers and Pesticides in domestic market is improved and proper usage of the materials by farmers nationwide is expanded.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. The share (%) of registered chemical fertilizers is increased by X % per annum in Cambodia. 2. The share (%) of registered pesticides is increased by X % per annum in Cambodia. 3. The share (%) of chemical fertilizers and pesticides in market labeled in Khmer language is increased in Cambodia. 4. The income from registration and service charge is increased. 	<ul style="list-style-type: none"> - Survey - Records/documents on registration of companies and chemical fertilizers and pesticides compiled by DAL. - Inspection reports - Laboratory records 	
<p>Project Purpose</p> <p>Mechanism for quality control of chemical fertilizers and pesticides is strengthened.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. The share (%) of registered chemical fertilizers is increased by X % per annum in the pilot area(s)¹. 2. The share (%) of registered pesticides is increased by X % per annum in the pilot area(s). 3. Number of analytical works done for inspections is increased. 4. The share (%) of chemical fertilizers and pesticides in market labeled in Khmer language is increased in the pilot area(s). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Report of baseline survey 2. Ditto 3. Inspection reports, laboratory records, and related documents 4. Report of baseline survey 	<ul style="list-style-type: none"> - MAFF keeps laboratories functioning. - Law is enforced against the illegal trade of chemical fertilizers and pesticides. - The awareness and capacity of traders dealing with chemical fertilizers and pesticides is raised. - Capacity of MAFF staff is further and continuously.

¹ Traders include importers, distributors and retailers here.

² Baseline data will be obtained through baseline survey to be conducted for Output 0 for indicator 1, 2 and 4 and the targets for those indicators will be set based on the results of the baseline survey at the beginning stage of the Project.

<p>Outputs</p> <p>0. Baseline data for the Project is developed.</p> <p>1. Capability of laboratories is improved in terms of analyses of chemical fertilizers and pesticides.</p> <p>2. Quality Standards for chemical fertilizers and pesticides are approved by MAFF and disseminated.</p> <p>3. Capacity for administration works related to Registration and Licensing is improved.</p> <p>4. Capacity for Post-registration works is improved in the pilot area(s).</p> <p>5. Public awareness is raised on the quality and appropriate usage of chemical fertilizers and pesticides in the pilot area(s).</p>	<p>0-1 Baseline data on registered chemical fertilizers in the pilot area(s) is in hand.</p> <p>0-2 Baseline data on registered pesticides in the pilot area(s) is in hand.</p> <p>0-3 Baseline data on labeling in Khmer in the pilot area(s) is in hand.</p> <p>1-1 All the necessary equipment/facilities are properly installed.</p> <p>1-2 X³ of laboratory staff analyze Nitrogen, Phosphorus, Potassium (N, P, K) and some other elements⁴.</p> <p>1-3 X of laboratory staff analyze pesticides formulation for some prioritized active ingredients⁵.</p> <p>2-1 Quality Standards for chemical fertilizers and pesticides are approved by MAFF in the middle of the Project.</p> <p>2-2 Quality Standards for chemical fertilizers and pesticides are disseminated to PDA⁶(Agronomy Office and PALO⁷) staff and traders in the pilot area(s) before the end of the Project.</p> <p>3-1 Regulation for service charge is officially adopted.</p> <p>3-2 The registration and licensing procedures are simplified.</p> <p>4-1 Inspectors are capable to inspect and monitor</p>	<p>improved.</p> <p>- Report of baseline survey - Records of analytical works in the laboratories - Inspection reports - Experts evaluation/investigations - Check of the contents of the compiled Quality Standards - Project documents</p>
---	--	--

³ The target numbers will be set in the middle of the Project, in JCC.

⁴ The target elements of chemical fertilizers will be set at the beginning stage of the Project.

⁵ The target active ingredients of pesticides will be set at the beginning stage of the Project.

⁶ PDA stands for "Provincial Department of Agriculture" under MAFF.

⁷ PALO stands for "Provincial Agricultural Legislation Office" under DAL, MAFF.

<p>Activities</p> <p>0-1 Select pilot area(s) based on the criteria⁸.</p> <p>0-2 Prepare questionnaire.</p> <p>0-3 Conduct interviews with traders.</p> <p>0-4 Develop baseline data report.</p> <p>1-1 Set up of laboratories for analyses of chemical fertilizers and pesticides.</p> <p>1-2 Carry out trainings in the 3rd country and/or On-the-Job-Trainings (OJT) for the laboratory staff to analyze chemical fertilizers and pesticides.</p> <p>1-3 Develop manuals for analyses of:</p> <p>1) Chemical fertilizers (N, P, K and some other elements)</p> <p>2) Pesticides (some prioritized active ingredients)</p> <p>2-1 Collect related information on quality standards for each chemical fertilizers and pesticides.</p> <p>2-2 Prepare draft Quality Standards for chemical fertilizers and pesticides.</p> <p>2-3 Hold consultation within MAFF and relevant stakeholders to discuss suitable draft Quality Standards for chemical fertilizers and pesticides in Cambodia.</p> <p>2-4 Officially adopt Quality Standards for chemical fertilizers and pesticides.</p> <p>2-5 Carry out activities for disseminating the Quality Standards to MAFF officials and traders.</p>	<p>traders in the pilot area(s).</p> <p>4-2 Inspectors are capable to conduct sampling following the procedures written in the manual.</p> <p>4-3 Post-registration procedures are simplified.</p> <p>5-1 Registered chemical fertilizers and pesticides are increased in specific market(s) in the pilot area(s).</p> <p>5-2 Farmers who use registered chemical fertilizers and pesticides are increased in the pilot area(s).</p>	
<p>Inputs</p> <p>1. Cambodian side</p> <p>1) Counterpart personnel (C/Ps): thirty (30) staff; - Co-project managers: from DAL and DAALI - Eight (8) DAL staff and twenty (20) DAALI staff</p> <p>2) Office space (DAL and DAALI) and facilities (in kind)</p> <p>3) Local expenses – cost for electricity, water, and other available miscellaneous</p> <p>2. Japanese side</p> <p>1) Dispatch of Experts - Cost for Philippines Short-term experts - Long-term expert on baseline survey and awareness raising/coordinator (from Japan)</p> <p>2) Provision of equipment/facilities</p> <p>3) Cost for Trainings in the 3rd country – in the Philippines</p> <p>4) Project activity cost</p> <p>3. Philippines side</p> <p>1) Nomination of Short-term experts - Short-term experts in the fields of chemical fertilizers analyses (covering registration and licensing of chemical fertilizers), pesticide formulation analyses, registration and licensing of pesticides.</p> <p>2) Trainings in the Philippines</p>		

⁸ Criteria will be set before start conducting baseline survey.

<p>3-1 Review the present administrative procedures for Registration and Licensing of chemical fertilizers and pesticides and the present regulations for service charge.</p> <p>3-2 Clarify potentials for further improvement in the administrative works for Registration and Licensing.</p> <p>3-3 Conduct series of testing for improving the administrative works to know the effectiveness.</p> <p>3-4 Take necessary procedures to institutionalize the new procedures based on the suggestions obtained through the testing.</p> <p>4-1 Carry out OJT for the inspectors for proper inspection.</p> <p>4-2 Clarify potentials for further improvement in the administrative works for inspection.</p> <p>4-3 Conduct series of testing of inspections based on the Quality Standards and the skills and knowledge obtained through the OJT in the pilot area(s).</p> <p>4-4 Take necessary procedures to institutionalize the new procedures based on the suggestions obtained through the testing.</p> <p>4-5 Develop a manual for inspection and monitoring, including methods of sampling.</p> <p>5-1 Develop kits for public awareness raising, e.g. TV advertisement, pamphlet, posters, and the like.</p> <p>5-2 Conduct public awareness raising activities on the quality of chemical fertilizers and pesticides with the developed materials/programs for TV and/or radio in the pilot area(s).</p>	<p>Preconditions</p> <ul style="list-style-type: none">- There are no major changes in personnel and human resources for laboratory management.- The existing equipment/facilities is properly functioning.
---	---

Draft Plan of Operations
Capacity Building for the Quality Standard Control of Agricultural Materials (Chemical Fertilizers and Pesticides)

ID	Activities under Output 0 Preparation for the Project	Expected Outcome	2009			2010			2011			2012			Person in charge	Implementors	Other major inputs	Remarks
			1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9				
0-1	Select pilot area(s) based on the criteria	Questionnaire sheet	-												DAL & DAALI	C/PS	coordin ator	
0-2	Prepare questionnaire	Questionnaire sheet	-												DAL & DAALI	C/PS	coordin ator	
0-3	Conduct interviews with traders	Baseline data on registered chemical fertilizers	-												DAL & DAALI in cooperation with PVA	C/PS	coordin ator	
0-4	Develop baseline data report	Baseline data on registered pesticides	-												DAL & DAALI	C/PS	coordin ator	
	Baseline data on labeling in Kluwer	Expected Outcome													Implementors	Other major inputs		Remarks
Activities under Output 1			2009			2010			2011			2012			Person in charge	Implementors	Other major inputs	Remarks
Capacity Improvement of Laboratories			1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9				
1-1	Set up of laboratories for analyses of chemical fertilizers and pesticides.	Properly setup laboratories	-												DAL & DAALI	C/PS	Experts in both fields	
1-2	Carry out trainings in the 3rd country and/or On-the-Job-Trainings (OJT) for the laboratory staff to analyze chemical fertilizers and pesticides.	Training report(s)/records of training													DAL & DAALI	C/PS	Experts in both fields, 3rd country trainings	
1-3	Develop manuals for analysis of: 1) Chemical fertilizers (N, P, K and some other elements) 2) Pesticides (some prioritized active ingredients)	Manual for analyses of chemical fertilizers	-												DAL & DAALI	C/PS	Expert	
		Manual for analyses of pesticides	-												DAALI	C/PS	Expert	
Activities under Output 2			2009			2010			2011			2012			Person in charge	Implementors	Other major inputs	Remarks
Adoption of Quality Standards for chemical fertilizers and pesticides			1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9				
2	Adoption of Quality Standards for chemical fertilizers and pesticides	Expected Outcome													Implementors	Other major inputs		Remarks
2-1	Collect related information on quality standards for each chemical fertilizers and pesticides.	List of collected information	-												DAL & DAALI	C/PS	Support thru e-mail or so	
2-2	Prepare draft Quality Standards for chemical fertilizers and pesticides	Draft Quality Standards	-												DAL & DAALI	C/PS	Support thru e-mail or so	
2-3	Held consultation with MAFF and relevant stakeholders to discuss suitable draft Quality Standards for chemical fertilizers and pesticides in Cambodia.	Minutes of meetings	-												DAL & DAALI	C/PS	Support thru e-mail or so	
2-4	Officially adopt Quality Standards for chemical fertilizers and pesticides.	Quality Standards	-												DAL & DAALI	C/PS	Support thru e-mail or so	
2-5	Carry out activities for disseminating the Quality Standards to MAFF officials and traders.	Proceedings of seminars/workshops	-												DAL	C/PS	coordin ator	
Activities under Output 3			2009			2010			2011			2012			Person in charge	Implementors	Other major inputs	Remarks
Capacity Improvement for Administration Works (related to Registration and Licensing)			1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9				
3	Capacity Improvement for Administration Works (related to Registration and Licensing)	Expected Outcome													Implementors	Other major inputs		Remarks
3-1	Review the present administrative procedures for Registration and Licensing of chemical fertilizers and pesticides and the present regulations for service charge.	List of related documents	-												DAL & DAALI	C/PS	Expert	
3-2	Carry out administrative works for Registration and Licensing.	Project report(s)	-												DAL & DAALI	C/PS	Expert	

Handwritten signature and initials

	Implementation reports	2010												Person in charge	Remarks	
		2009			2010			2011			2012					
		1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12			1-3
3-3	Conduct series of testing for improving the administrative works to improve the effectiveness.															
3-4	Take necessary procedures to institutionalize the new procedures based on the suggestions obtained through the testing.															
Activities under Output 4		Other major inputs												Remarks		
4	Capacity improvement for Post-registration works	Cambodia Philippines Japan														
4-1	Carry out QUT for the inspectors for proper inspection.														Training in the Philippines	
4-2	Clarify potentials for further improvement in the administrative works for inspection.														C/PS	
4-3	Conduct series of testing of inspections based on the Quality Standards and the skills and knowledge obtained through the QUT in the pilot area(s).														DAL	
4-4	Take necessary procedures to institutionalize the new procedures based on the suggestions obtained through the testing.														DAL	
4-5	Develop a manual for inspection and monitoring, including methods of sampling.														DAL	Support thru e-mail on 12/10
Activities under Output 5		Other major inputs												Remarks		
5	Public Awareness Raising	Cambodia Philippines Japan														
5-1	Develop kits for public awareness raising, e.g. TV advertisement, pamphlet, posters, and the like.															
5-2	Conduct public awareness raising activities on the quality of chemical fertilizers and pesticides with the developed materials/programs for TV and/or radio in the pilot area(s).															
(Project Operation)		Other major inputs												Remarks		
Project Operation Planning		Cambodia Philippines Japan														
	PTM / revision															
	PO / monitoring & revision															
	APQ / development															
	Meeting															
	JCC meeting															
	Reporting (language)															
	Periodical report to JICA/Philippines (E)															
	Semi-annual report to JICA/Philippines (E)															
	Others															
	Mid-term Review															
	Terminal Evaluation Mission															

[Handwritten signatures and initials]