

ラオス人民民主共和国
南部メコン川沿岸地域
参加型灌漑農業振興プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成 27 年 6 月
(2015年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農 村
J R
15-040

ラオス人民民主共和国
南部メコン川沿岸地域
参加型灌漑農業振興プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成 27 年 6 月
(2015年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

独立行政法人国際協力機構は、ラオス人民民主共和国と締結した討議議事録（R/D）に基づき、平成 22 年 11 月より技術協力「南部メコン川沿岸地域参加型灌漑農業振興プロジェクト」を実施しています。

今般、本プロジェクトの協力期間終了を約 6 カ月後に控え、協力期間中の活動実績などについてラオス人民民主共和国側と合同で総合的な評価を行うとともに、今後の対応策などを協議するため、平成 27 年 6 月 1 日から 6 月 19 日まで、当機構島崎和夫を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣し、プロジェクト活動の評価を行いました。

本報告書は、同調査団によるラオス人民民主共和国政府関係者との協議及びレビュー結果などを取りまとめたものであり、本プロジェクト並びに関連する国際協力の推進に活用されることを願うものです。

最後に、本調査にご協力いただいた両国の関係者各位に対し、心からの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 27 年 6 月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 北中 真人

目 次

序 文

目 次

プロジェクト位置図

現地調査写真

略語表

評価調査結果要約表（和文・英文）

第1章 終了時評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	1
第2章 プロジェクトの概要	2
2-1 プロジェクトの背景	2
2-2 プロジェクトの要約	2
第3章 評価調査の手法	4
3-1 調査手順	4
3-2 評価項目	4
第4章 プロジェクトの実績と実施プロセス	5
4-1 投入	5
4-2 成果	6
4-3 プロジェクト目標の達成状況	13
4-4 上位目標の達成見込み	15
4-5 実施プロセス	15
第5章 評価5項目による分析	17
5-1 妥当性	17
5-2 有効性	17
5-3 効率性	17
5-4 インパクト	18
5-5 持続性	18
第6章 結論	20
第7章 提言及び教訓	21
7-1 ラオス側評価調査団の提言	21
7-2 日本側評価調査団の提言	21

7 - 3 教訓	22
----------------	----

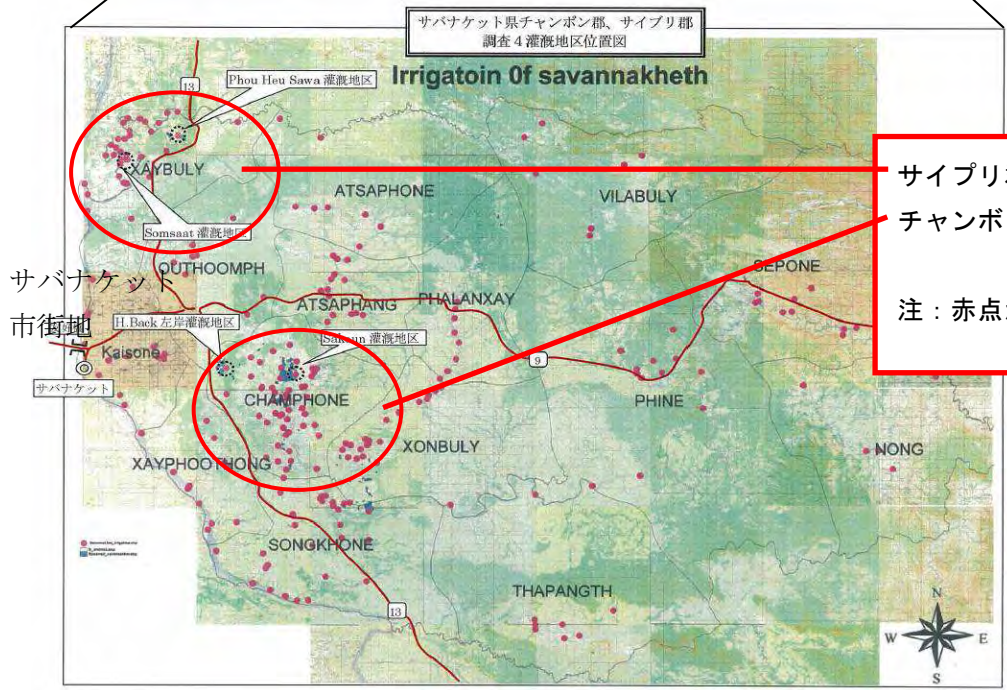
付属資料

1. 合同評価報告書 (含むPDM)	27
--------------------------	----

プロジェクト位置図



サバナケット県



サバナケット県チャンボン郡、サイプリ郡
調査4灌漑地区位置図

サイプリ郡
チャンボン郡
注：赤点が灌漑施設の分布

サバナケット
市街地

現地調査写真



農民施工による幹線水路
(Xaibouly 郡 Tonhen 地区)



農民施工による圃場内水路
(Champhone 郡 Phonthong-Don Gneng 地区)



圃場内水路から配水する水口
(Champhone 郡 Phonthong-Don Gneng 地区)



幹線水路の分水ゲート
(Champhone 郡 Phonthong-Don Gneng 地区)



モデル農家での屋根掛け栽培施設
(Champhone 郡 Phonthong-Don Gneng 地区)



野菜生産の熱意を語るモデル農家
(Champhone 郡 Phonthong-Don Gneng 地区)



改修前の現況の幹線水路
(Xaibouly 郡 Tonhen 地区)



改修後の幹線水路
(Xaibouly 郡 Tonhen 地区)



郡の営農担当職員への聞き取り
(Xaibouly 郡 Tonhen 地区)



郡の灌漑担当職員への聞き取り
(Champhone 郡 Phonthong-Don Gneng 地区)



水利組合、農家生産グループ聞き取り状況
(Xaibouly 郡 Tonhen 地区)



M/M署名後の交換
(ヴィエンチャン)

略 語 表

地理名称

略 語	正式名	日本語
VTE	Vientiane Capital	ヴィエンチャン特別市
SVK	Savannakhet Province	サバナケット県（プロジェクト対象地）
CMP	Champhone District	チャンボン郡
KKN	Kengkok Neua	ゲンコックヌア（地区）
PTDN	Phonthone-Dong Gneng	ポントーン・ドンニェン（地区）
HB	Gnot Huai Bak	ホワイバック（地区）
XBL	Xaibouly District	サイプリ郡
TH	Tonhen	トンヘン（地区）
SSD	Somsa-ad	ソムサアード（地区）

一般用語

略 語	正式名	日本語
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
DAEC	Department of Agriculture Extension and Cooperative	農業普及・協同組合局
DAFO	District Agriculture and Forestry Office	郡農林局事務所
DOI	Department of Irrigation	灌漑局
IDF	Irrigation Development Fund	灌漑開発基金
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
IMT	Irrigation Management Transfer	灌漑施設管理移転
JCC	Joint Coordinating Committee (Meeting)	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MAF	Ministry of Agriculture and Forestry	農林省
O&M	Operation of Maintenance (Section)	運営管理
PAFO	Provincial Agriculture and Forestry Office	県農林局事務所
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PIAD	Participatory Irrigated Agriculture Development Project	南部メコン川沿岸地域参加型灌漑農業振興プロジェクト
PIM	Participatory Irrigation Management	参加型水管理
PMU	Project Management Unit (Meeting)	プロジェクト・マネジメント・ユニット
PO	Plan of Operations	活動計画
TSC	Tasano Research & Seed Multiplication Center	タサノ作物研究及び種子増殖センター
WUA	Water Users Association	水利組合
WUG	Water Users Group	水利グループ

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ラオス人民民主共和国	案件名：南部メコン川沿岸地域参加型灌漑農業振興プロジェクト
分野：農業開発	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部第一グループ	協力金額（評価時点）：3億7,700円
協力期間	R/D：2010年11月～2015年11月（5年間）
	先方関係機関：農林省灌漑局（DOI）、Savannakhet 県農林局事務所（PAFO）、郡農林局事務所（DAFO）など 日本側協力機関：なし
1-1 協力の背景と概要	
<p>農林省（Ministry of Agriculture and Forestry：MAF）灌漑局（Department of Irrigation：DOI）は灌漑施設の操作管理を含む運営管理に関する権利と義務を水利組合（Water Users Association：WUA）/水利グループ（Water Users Group：WUG）（農民で構成された水管理グループ）に移譲・移管する「灌漑施設管理移転（Irrigation Management Transfer：IMT）施策」を推進してきた。しかし、ラオス政府はWUA/WUGに技術的指導を行わなかったため、不効率な水配分、不適切な施設維持管理と改修など、さまざまな運営管理上の問題が発生した。ラオス政府は灌漑農業戦略（2011～2020年）により現行の伝統的農業形態から商業ベースの農業への移行を目標に掲げ、WUA/WUGが施設利用に係る水料金を徴収できるようにした。しかしながら、同戦略においても①政府による市場情報の提供、②県農林局事務所（Provincial Agriculture and Forestry Office：PAFO）郡農林局事務所（District Agriculture and Forestry Office：DAFO）の市場志向の農業に係る普及能力、③WUA/WUGの末端水路管理に係る技術能力など、④水料金の徴収システムなどについて課題が生じている。</p> <p>Savannakhet 県をはじめとする南部メコン川沿いの地域は農業に適した地域であり、立地的に市場の潜在性は高く、WUA/WUGの理想的な形態を確立するための高いポテンシャルがある。これら背景に基づき、JICA 技術協力プロジェクト「南部メコン川沿岸地域参加型灌漑農業振興プロジェクト（Participatory Irrigated Agriculture Development Project：PIAD）」（以下、本プロジェクト）は、①参加型による幹線水路と末端水路の整備、水管理グループへの指導、②Savannakhet 県のモデルサイトにおける商品作物振興のための営農の改善などを通じ、県と郡の農林事務所職員の能力向上と農民組織の強化などを図ることを目的とし、2010年11月から5年間の予定で開始された。</p>	
1-2 協力内容	
(1) 上位目標	
南部メコン川沿岸地域の他の灌漑地域において参加型水管理（Participatory Irrigation Management：PIM）による灌漑農業開発が促進される。	
(2) プロジェクト目標	
サバナケット県において参加型水管理による灌漑農業開発のための政府職員、農家組織の能力が強化される。	

(3) 成果

- 1) モデルサイトの参加型水管理による灌漑農業振興のための組織がサバナケット県事務所と郡事務所で適切に機能する。
- 2) モデルサイトにおける主要幹線水路や二次幹線水路が更新または改修され、末端水路の建設がなされ、PAFO/DAFO、村役場の協力とともに農家組織によって適切に維持管理される。
- 3) モデルサイトにおける農家組織化及び水路整備の進捗に応じ、モデル農家が市場のニーズに基づいたコメを含む商品作物の量と選択肢を広げることができる。
- 4) モデルサイトにおいて参加型灌漑農業のための農家組織の運営管理能力が強化される。
- 5) プロジェクト活動を通じて取りまとめられた参加型灌漑農業ガイドラインが県内外に周知される。

(4) 投入

日本側：

総投入額 3億7,700万円（評価時点の実績額、2010～2014年度）

専門家派遣 長期6名、短期14名（調査時点） 機材供与 約3,000万円

ローカルコスト負担 約1億円

研修員受入 本邦研修44名

相手国側：

カウンターパート配置 50名（管理要員4名を含む）

首都及び対象県においてオフィス・会議室などの提供

ローカルコスト負担：54億2,900万Kip

2. 評価調査団の概要

調査者	日本側		
	担当	氏名	職位・所属
	団長/総括	島崎 和夫	JICA 農村開発部 技術審議役
	灌漑管理	吉田 正秀	農林水産省農村振興局
	協力企画	今井 裕明	JICA 農村開発部第一グループ第一チーム
	評価分析	寺尾 豊光	水産エンジニアリング株式会社
	ラオス側		
	氏名	職位・所属	
	Mr.Chanthaneth SIMAHANO	農林省計画協力局副局長（総括）	
	Mr. Pasonexay INSISIENGMAY	農林省灌漑局計画協力局課長代理	
	Mr. Sisavanh CHANTHAVONGSA	サバナケット県農林局灌漑課副課長	
	Mr. Somekhit KAOYAHOUANG	計画投資省国際協力局上級職員	
	Mr. Vongsavanh VONGKAYSONE	農林省国際協力課副課長	
	Mr. Leokham VILAYVANH	農林省農業普及・協同組合局計画協力課	
調査期間	2015年6月1日～2015年6月19日		評価種類：終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) 成果

成果1: モデルサイトの参加型水管理による灌漑農業振興のための組織がサバナケット県事務所と郡事務所で適切に機能する。

指標: 1-1 PAFO、DAFO、農家対話し、灌漑と営農の問題点を把握し協議することができる。

1-2 DAFO が参加型工事と営農の計画、実施を調整したうえで提出された要請書の数
成果1は達成された。タスクフォースチームが設置され、PAFO、DAFO、農家対話し、灌漑と営農の問題点を把握し協議することができるようになった。また、5つのすべてのサイトを含む合計8件の参加型工事などの要請書が参加型工事と営農の計画、実施を調整したうえでDAFOからPAFOへ提出された。

成果2: モデルサイトにおける主要幹線水路や二次幹線水路が更新または改修され、末端水路の建設がなされ、PAFO/DAFO、村役場の協力とともに農家組織によって適切に維持管理される。

指標: 2-1 PAFO 及び DAFO の職員が村役場と連携し農民参加型工事の調査、測量、設計、費用積算、施工管理ができるようになる。

2-2 可能な限り多くの農家が主要幹線水路、二次幹線水路の更新または改修、末端水路の建設工事に企画から自発的に参加している。

2-3 幹線水路及び末端水路の改修など参加型事業に関する PAFO、DAFO、村役場、農家向けフィールドテストの合格者が 68 名になる。

成果2はほぼ達成された。PAFO 及び DAFO の職員が村役場と連携し農民参加型工事の調査、測量、設計、費用積算、施工管理ができるようになった。また、延べ8,900名の農家が主要幹線水路、二次幹線水路の更新または改修、末端水路の建設工事に企画から自発的に参加した。幹線水路及び末端水路の改修など参加型事業に関する PAFO、DAFO、村役場、農家向けフィールドテストの合格者が32名になり、目標の68名に向け引き続き研修などが行われる予定。

成果3: モデルサイトにおける農家組織化及び水路整備の進捗に応じ、モデル農家が市場のニーズに基づいたコメを含む商品作物の量と選択肢を広げることができる。

指標: 3-1 土壌調査、営農類型調査、市場調査の結果を PAFO、DAFO が各自の業務に活用するようになる。

3-2 農産物市場のシステムを理解し、野菜などの農産物を円滑に販売するモデル農家が 50 戸以上になる。

3-3 収益性の高い主要栽培品目が 5 種類^{*1)} から 10 種類になる。

*1) プロジェクト開始以前にみられた収益性の高い主要栽培品目 5 種類: コメ、トウモロコシ、トウガラシ、キュウリ、ピーナッツ

成果3はプロジェクト終了までに達成予定。プロジェクト活動を通じて、土壌調査、営農類型調査、市場調査の結果を PAFO、DAFO が各自の業務に活用した。また、農産物市場のシステムを理解し、野菜などの農産物を円滑に販売するモデル農家が43戸に達した(目標50戸)。収益性の高い主要栽培品目が5種類から11種類になった(目標10種)。

成果4: モデルサイトにおいて参加型灌漑農業のための農家組織の運営管理能力が強化される。

指標：4-1 農家組織の規約^{*1)}が全農家組織で改善される。

4-2 運営管理ができる^{*2)}農家リーダーが20名以上となる。

4-3 水利組合が灌漑開発基金（Irrigation Development Fund：IDF）の歳入と歳出を適切にできる。

*1) 規約には組織図、TORが含まれる規則書、会議記録が含まれる。

*2) 運営管理ができるリーダー：農家の課題や要望を取りまとめることができる。外部に課題と要望を発信できるなど。

成果4は達成された。農家組織の規約が全農家組織で改善された（管理体制の異なるホワイバック地区を除く）。運営管理ができる農家リーダーが25名に達し（目標20名）、配水面積の拡大、水利費徴収率の向上など運営管理の改善が確認された。会計監査の実施や収支報告の作成など、水利組合が灌漑開発基金の歳入と歳出を適切にできるようになった。

成果5：プロジェクト活動を通じて取りまとめられた参加型灌漑農業ガイドラインが県内外に周知される。

指標：5-1 参加型灌漑農業ガイドライン案を理解する関係者が増える。

5-2 ガイドラインが承認される。

成果5はプロジェクト終了までに達成予定。参加型灌漑農業ガイドラインの策定プロセスを通じて、プロジェクトスタッフだけでなく、サバナケット県の他のスタッフ、農林本省の灌漑局や、ラオス中部の穀倉地帯の4県にPIADのガイドライン案が提示され、理解が広がる予定。2015年7月サバナケット県説明会、9月4県ワークショップ、11月ガイドライン承認予定。

(2) プロジェクト目標

目標：サバナケット県において参加型水管理による灌漑農業開発のための政府職員、農家組織の能力が強化される。

1. 参加型水管理による灌漑農業開発に必要な指導を農家組織に対してできる政府職員の組織としての能力基準達成値の平均値がほぼ8割に達した（目標8割）。
2. 参加型水路維持管理が可能な水利組織がモデルサイトに5つ育成された。
3. 5つのサイトに29のスタディグループが設立され、収益性の高い作物の生産を準備している。残り期間で生産部会に移行するスタディグループが出る見通しである。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

2013年灌漑法で参加型事業の必要性和灌漑施設の整備・維持管理における各政府機関の役割が明示された。本プロジェクトは、灌漑施設整備の調査から運営管理までに係るPAFO及びDAFO職員の能力強化及び水利組織の運営管理支援能力を強化するものであり、開発ニーズとの整合性が高い。

(2) 有効性：高い

参加型による施設維持管理の実現が達成されているため、成果3や成果5など一部成果が未達成であるが、有効性は高いといえる。参加型事業の実現には農家が協調した行動をとることが必要で、そのため行った水利組織の強化がプロジェクトの有効性を高める大き

な要因となった。

(3) 効率性：中程度

営農の長期専門家の未配置やプロジェクト開始直後の洪水被害による事業の遅延があったが、おおむね計画どおりの投入が行われた。その結果、延べ8,900名の農家が参加型事業に参加するなど、投入に見合う成果につながった。

(4) インパクト：中程度

参加型灌漑施設管理は2013年灌漑法で求められており、またプロジェクト活動のガイドライン承認プロセスにおいてメコン川流域南部の他の3県へのガイドラインの紹介を行うことから、同3県が関心をもち、ガイドラインが広まることが期待される。また、既にモデルサイトの計1,300haの耕地の水管理が改善されていることから、農業生産の向上を通じた生計向上が見込まれる。

(5) 持続性：中程度と見込まれる。

政策面：参加型事業は財政コストの削減につながり、政策的に支持され続ける。

組織制度面：プロジェクトを通じて南部メコン川流域の他の3県への普及に資する「参加型灌漑農業開発のためのガイドライン」が策定される予定。ただし、上記展開を実現するためには、DOIの調整を通じて、これら3県の関係機関の実施能力がラオス政府により向上されることが必要。

技術面：現行モデルサイトでの活動を事業終了後も継続することが技術的資産の維持のうえで重要。

財務面：国家食糧安全保障計画（2015～2025年）の資金の活用が期待される。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

労力提供など農家の負担を含む事業を行うには農家組織の役割が不可欠と判明した。プロジェクト活動に含まれていた水利組合の組織強化はこの必要性によく合致していた。

(2) 実施プロセスに関すること

2013年2月の中間レビュー調査に向けた合同ワークショップ及び2013年11月以降本格化した水利組織の強化活動の実施を契機として、農家がコミットメントを強めたことが高い程度の農家参加を可能にした。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

当初は「カスケード方式」により、専門家がPAFO職員を、PAFO職員はDAFO職員を訓練し、DAFO職員が参加事業を実施する計画であったが、DAFO職員のみでは農家の十分な理解を得ることが困難であり、進捗の遅延につながった。プロジェクト後半段階では、PAFOの協力を得たうえで、専門家によるDAFOへの直接支援を開始し、それ以降、プロジェク

トの進捗が促進された。

(2) 実施プロセスに関すること

2011 年の大規模な洪水でモデルサイトの灌漑施設が被害を受け、本プロジェクトの投入資源を一次水路及び二次水路などの緊急復旧に用いらざるを得なかったことが、事業の遅延につながった。

3-5 結論

これまでのプロジェクト活動はおおむね良好に達成され、農家の理解の下に参加型事業の導入が行われた。水利組織は灌漑施設の維持管理に活発に取り組んでいる。実施期間の終了までに、プロジェクト目標は達成されると見込まれる。

3-6 提言

(1) ラオス側提言

- 1) 4 県の PAFO 及び DAFO 職員への技術移転を確保するために、本プロジェクトは、終了時までには少なくとも 1 回は、研修、セミナー、またはワークショップを実施すること。
- 2) 残りの期間中に PDM で計画されているとおり全活動の実施を完了すること。
- 3) プロジェクトが終了したあとは、プロジェクト活動の維持と普及のために、ラオス政府は援助機関からの支援を含み必要な予算措置を迫及すること。

(2) 日本側提言

- 1) ラオス側がプロジェクト終了後の他地域への普及を、現時点から準備開始すること。
- 2) 灌漑局が責任をもちガイドラインの期限内の策定を進め、実効性を確保すること。
- 3) 既に能力を要しているカウンターパートが活動を継続するため、PAFO が予算措置をとること。他地域の PAFO、DAFO に対して、プロジェクトカウンターパートの PAFO、DAFO が知見を共有する能力を強化するため、プロジェクトが研修などを行うこと。DOI が、他県の PAFO の理解を醸成し、他県が予算措置を講じるための支援を行うこと。

3-7 教訓

- (1) 行政の普及組織が脆弱な状況においては、カスケード方式よりも行政と農家の接点に直接働きかける方式の方がより有効であった。
- (2) 技術移転においては、実施機関の実施能力を見誤らない事業デザインが重要である。

Summary of Terminal Evaluation

I. Outline of the Project	
Country: Lao People's Democratic Republic	Project title: Participatory Irrigated Agriculture Development Project in Southern Area along the Mekong River
Issue/Sector: Agriculture Development	Cooperation scheme: Technical cooperation
Division in charge : Rural Development Dep.	Total cost: 377 million Yen
Period of Cooperation	R/D: November 2010 to November 2015 (5 years)
	Implementation Organization: DOI of MAF, PAFO ¹ and DAFO of Savannakhet Province Supporting Organization in Japan: None
1. Background of the Project	
<p>The Department of Irrigation (DOI), Ministry of Agriculture and Forestry (MAF) started to introduce Irrigation Management Transfer (IMT) policy which transfers both ownership of irrigation facilities and duties of their management to Farmer's Organization's such as Water Users Association (WUA) / Water Users Group (WUGs). However, because of the insufficient technical guidance to WUA/WUG by the government, various management problems happened in water distribution and facility maintenance.</p> <p>Although the Lao PDR Government developed "Irrigated Agriculture Sub-sector Strategy 2011-2020" aiming for transferring current traditional agriculture to commercialized one so as to enable WUA/WUG to collect enough water fee for sustainable use of the facilities, there are a lot of challenges to attain the objectives of this strategy.</p> <p>The Southern Areas along the Mekong River, especially Savannakhet province, has a great potential to realize ideal WUA/WUG because of its favorable farming condition as well as market potential based on its geographical location. Based on above background, JICA Technical cooperation project "Participatory Irrigated Agriculture Development Project in Southern Areas Along the Mekong River" (hereinafter referred to as "the Project") was formulated aiming to develop capacity of both government officials and farmers on (1) Participatory Irrigation Management as well as (2) Improved farming practice for promoting commercialized agriculture including rice in model sites in Savannakhet province.</p>	
2. Project Overview	
<p>(1) Overall Goal Participatory Irrigated Agriculture approach is promoted at other irrigation areas in Southern Areas along the Mekong River.</p> <p>(2) Project Purpose Capacity of government officials and farmer's organizations for participatory irrigated agriculture is strengthened in Savannakhet Province.</p> <p>(3) Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Implementation team for participatory irrigated agriculture development at the Savannakhet Provincial office and DAFO office in the model sites functions appropriately. 2) Main, secondary canal systems are renovated or improved and on-farm canal system in the model sites are constructed and properly operated and maintained by the FOs in cooperation with PAFO/DAFO and Village officials. 3) Corresponding to the progress of farmer organization and improvement of canals, quantity and selection options of commodity crops including rice is increased. 4) Management capacity of Farmer's Organizations in the model sites is strengthened for participatory 	

¹ PAFO: Provincial Agriculture and Forestry Office, DAFO: District Agriculture and Forestry Office

irrigated agriculture.

- 5) Guideline for participatory irrigated agriculture compiled through the project activities is publicly known inside and outside the province.

(4) Inputs

Japanese side: Total cost 377 million Yen (Accumulated disbursed amount as of March 2015)

Expert: long-term 6 persons, short-term 14 persons in total

Equipment: 30 million JPY

Local cost: 100 million JPY

Trainees received in Japan: 44 persons

Lao PDR side:

Counterpart: 50 persons

Land and Facilities: Offices, meeting rooms and others

Local Cost: 5,429 million Kip

II. Evaluation Team

Members of Evaluation Team	<p>Japanese Side Leader: Kazuo Shimazaki, Executive Technical Advisor to the Director General, Rural Development Dep., JICA Irrigation Management: Masahide Yoshida, Rural Development Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan Planning Management: Hiroaki Imai, Deputy Assistant Director, Team 1, Group 1, Rural Development Dep., JICA Evaluation Analysis: Toyomitsu Terao, Fisheries Engineering Co., Ltd</p> <p>Laos Side Mr.Chanthaneth SIMAHANO, Team Leader, DDG of Planning and Cooperation Dep /MAF Mr. Pasonexay INSISIENGMAY, Acting Director of Planning and Cooperation Division/DOI Mr. Sisavanh CHANTHAVONGSA, Deputy Director of Irrigation Section/PAFO Mr. Somekhit KAOYAHOUANG, Senior Officer, DIC/MPI Mr. Vongsavanh VONGKAYSONE, DD of International Cooperation Division/MAF Mr. Leokham VILAYVANH, Planning and Cooperation Division/DAEC</p>	
Period of Evaluation	1 June 2015 to 19 June 2015	Type of Evaluation : Terminal evaluation

III. Results of Evaluation

1. Project Performance

Output 1 Implementation team for participatory irrigated agriculture development at the Savannakhet Provincial office and DAFO office in the model sites functions appropriately

Indicators

1-1.PAFO/DAFO officials and farmers identify and discuss problems of irrigation and farming.

1-2.Number of application form for participatory irrigation work submitted by DAFO based on coordinated plan and implementation of irrigation work and farming.

The Output 1 has been achieved.

The task force team that consists of the government organizations involved in the Project in Savannakhet Province (SVK) was set up. Through the framework, PAFO/DAFO officials and farmers became capable of identifying and discussing problems of irrigation and farming. Since the Mid-term Review in July 2013, eight (8) participatory irrigation applications have been submitted covering all project sites. For all of these, the application forms have been submitted through the farmers' participatory process.

Output 2 Main, secondary canal systems are renovated or improved and on-farm canal system in the model sites are constructed and properly operated and maintained by the FOs in cooperation with PAFO/DAFO and Village officials

Indicators

2-1.PAFO/DAFO officials conduct survey, design, expense estimation and construction control for

participatory construction works in cooperation with village office

2-2. As many farmers participate voluntarily in construction works of main, secondary canal renovation or improvement and on-farm canal construction.

2-3. The number of PAFO/DAFO, Village officer, and farmers who passed the field-test for on construction works of main, secondary canal renovation or improvement and on-farm canal construction is 68 persons.

The Output 2 has been almost achieved. The PAFO/DAFO and village officials have been able to jointly conducted preliminary studies for participatory irrigation works, surveying, design, cost estimates and construction management. Until April 2015, a total of 8,908 persons (including 2,215 women) from the WUG/WUA in basis of person-day has engaged themselves in unpaid labour work and for renovation of the main and secondary canal and also for construction of new on-farm canals. The “field test” was conducted for the purpose of measuring understanding of the personnel involved in on the technical subjects of canal repairs, maintenance management and water management. And 32 people passed the test. The training for the remaining people will be continued, and a re-test is planned in order to achieve the target number 68.

Output 3 Corresponding to the progress of farmer organization and improvement of canals, quantity and selection options of commodity crops including rice is increased

Indicators

3-1. PAFO/DAFO effectively use the results of soil survey, cropping pattern survey and market survey for their own works.

3-2. Model farmers who understood market system and can sell their agriculture products smoothly reaches more than 50 farmers.

*3-3. The number of major highly profitable crops and vegetables increases from 5 kinds (*1) to 10 kinds. (*1) Present main highly profitable crops: rice, maize, chili, cucumber, and peanuts*

The Output 3 is expected to be achieved by the end of the Project.

PAFO and DAFO utilized the result of the soil survey, the cropping pattern survey, and the market survey through the project implementation. The number of model farmers who understood market system and can sell their agriculture products smoothly reached 43 (target 50). The number of major highly profitable crops and vegetables increases from 5 kinds to 11 kinds.

Output 4 Management capacity of Farmer's Organizations in the model sites is strengthened for participatory irrigated agriculture.

Indicators

*4-1. Internal rules (*2) of farmer organizations are improved in the all organizations*

*4-2. More than 20 of farmers' leaders can manage the FOs (*3).*

4-3. WUA/WUG collects & disburses Irrigation Development Fund (IDF) appropriately

*(*2) The regulation includes an organization structure, rules and TORs and record of meeting*

*(*3) Farmers' Leader's competency: (ex.) Able to compile issues and needs of farmers, to present those issues and needs to outside of the group*

The Output 4 has been achieved.

All target WUG/WUAs amended the articles of association by themselves, which were approved by the general meetings in 2014 except Gnot Huai Bak which had been under the direct control of the government. The number of farmers' leaders who can manage the FOs reached 25 (target 20). The water charge collection rate has increased from about 50% to 90 %. The areas where farmers feel they receive sufficient water have expanded owing to better management of water distribution. The Project promoted introduction of the audit for WUG/WUAs. Four WUG/WUAs prepared the account report in 2014 fiscal year, and the accounting that includes cost and revenue was presented to the general meeting for approval.

Output 5 Guideline for participatory irrigated agriculture compiled through the project activities is publicly known inside and outside the province.

Indicators

5-1. The number of stakeholders who understood the draft of participatory irrigated agriculture

increases.

5-2. The Guideline is approved by MAF.

The Output 5 is expected to be achieved by the end of the Project.

Through a process for its drafting, the Guideline will be circulated not only to the counterpart personnel but also to the provincial officers, DOI of the MAF, and the four provinces (Kammouane, Savannakhet, Salavan, and Champasak). Upcoming schedules are; late in July 2015: the introductory workshop in Savannakhet Province, September 2015: 4 provinces consultation, November 2015: MAF approval.

2. Evaluation Results

(1) Relevance: high

The Irrigation Law in June 2013 clarified the role of WUA, DAFO, PAFO and DOI in each work through planning to operation and maintenance of the irrigation facilities. The Project contributes to the smooth implementation of the Irrigation Law by developing the process to materialize the participatory irrigation management through capacity development for the organizations involved.

(2) Effectiveness: high

The Project Purpose is expected to be achieved as Output 3 and 5, which require further progress, are to be achieved by the end of the Project. The effectiveness of the Project was increased because the Project focused on strengthening farmer's organizations, which was the right strategy to encourage farmers to undertake coordinated and integrated works.

(3) Efficiency: moderate

Though some delay in the activities were observed due to lack of a long term expert for farming system and also to the huge flood damaged irrigation facilities in the model sites in 2011, most of the inputs have been done as planned. As a result, the Project has successfully attained farmer's participation as much as totals 8,908 farmers in person-day basis under the planned inputs.

(4) Impacts: moderate

The importance of the Guideline is increasing as the participatory approach is required under the Irrigation Law. The Project will raise awareness and interest of the three other provinces in Southern Areas along the Mekong River through the guideline preparation process subject to further human resource development and allocation of the necessary budget by the Lao Government.

(5) Sustainability: expected to be moderate

Policy aspect: Since the participatory irrigation work needs much less cost, this approach is effective for promoting the maintenance work. In this point, the participatory approach can earn the continued support from the Lao Government.

Institutional aspect: The Project is going to prepare the guideline for participatory irrigation management to be applied to 3 other provinces in Southern Areas along the Mekong River (Kammouane, Salavan, Champasak). However, the implementation capacity of the provincial and district government officials in these provinces should be raised by the government of Laos under coordination by DOI.

Technical aspect: The continuation of the Project activities by PAFO/DAFO in the model sites after the Project can sustain the technical assets. The officers of PAFO/DAFO are aware of the necessity of such efforts of them.

Financial aspect: The Savannakhet Province is assigned as one of the 10 priority provinces which the budget from National Food Security Program (2015 to 2025) is to be allocated. The budget can be used for procurement of material, which is the biggest cost for the current participatory approach. By utilizing the fund, financial sustainability is expected to a certain extent.

2. Factors that promoted materialization of effects

- (1) The WUG/WUA has played critical role in participatory work which requires farmers to provide their labor for free of charge. The Project was well designed to provide necessary trainings for the WUG/WUAs.
- (2) The Workshop for Mid-term Review of PIAD's Activities was jointly held by all the WUG/WUAs in February 2013. The Project also started to focus on strengthening WUG/WUAs in November 2013. These two events gave the momentums. Afterwards, the Project successfully attained strong commitment by farmers in participating irrigation rehabilitation work.

3. Factors that impeded materialization of effects

- (1) The initial project approach called "cascade approach" in which Japanese experts train trainers in PAFO, PAFO trainers train DAFO, and DAFO implement participatory scheme did not work well. DAFO could not successfully generate understanding of farmers. In the later phase of the Project, Japanese experts started to support DAFO directly in collaboration with PAFO.
- (2) Huge flood damaged irrigation facilities in the model sites in 2011 and the Project should spend their resources for urgent rehabilitation of the facilities, including main and secondary canals. This caused delay in the project implementation.

4. Conclusion

Almost all activities have been completed. Participatory Irrigated Agriculture approach was introduced and well understood by farmers. WUG/WUAs are actively participated in canal improvement. It is expected that the Project Purpose will be achieved by the end of the Project.

5. Recommendations

- (1) From Lao evaluation team
 - i) To ensure the ability of transfer knowledge to PAFO and DAFO officers of four provinces. Training/seminar/workshop should be organized by the Project at least one time before project termination.
 - ii) In the remaining time of the project, all activities should be completed as PDM set up.
 - iii) After termination of the Project, due to lack of budget, the Lao government will seek a budget including support from donors to maintain and disseminate the project activities.
- (2) From Japanese evaluation team
 - i) In order to achieve the Overall Goal, the DOI should prepare an implementation plan and schedule of a post project plan by the end of the Project.
 - ii) The DOI, with the support by the chief advisor/institutionalization, should assign the responsible officials and procedure on each step for finalization of the Guideline.
 - iii) PAFO should secure budget for the existing model sites for further development of irrigation facilities. The Project Team should conduct the capacity building for the current CP personnel so as to transfer knowledge to PAFO and DAFO in other districts in Savannakhet Province and the three other provinces at least one time before project termination. The DOI should provide support to PAFO of these three provinces for understanding and budgeting of the participatory approach.

6. Lessons Learnt

- (1) Under the circumstance in which the government agricultural extension body is still weak, the approach to give necessary advice at the interface between DAFO and farmers was more effective than the "cascade approach" in which Japanese experts train PAFO, and PAFO trains DAFO who then trains farmers.
- (2) For technical transfer, it is necessary to correctly assess the capacity of the implementing body in advance to avoid assuming that the implementing body does something what it cannot do.

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 調査団派遣の目的

下記5点が終了時評価調査の目的である。

- (1) 技術協力の開始から終了（調査時点）までのプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）に照らし合わせた実績確認（活動、投入）、実施プロセスの検証
- (2) 評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト及び持続性）の観点からの総合的評価
- (3) プロジェクト終了時までに行うべきこと及びプロジェクト終了後に先方政府が行うべきことに係る提言
- (4) 促進・阻害要因の分析を通じたプロジェクトからの教訓抽出

1-2 調査団の構成

(1) 日本側

表1-1 日本側評価団員

担当	氏名	職位・所属
団長/総括	島崎 和夫	JICA 農村開発部 技術審議役
灌漑管理	吉田 正秀	農林水産省農村振興局
協力企画	今井 裕明	JICA 農村開発部第一グループ第一チーム
評価分析	寺尾 豊光	水産エンジニアリング（株）

(2) ラオス側

表1-2 ラオス側評価団員

氏名	職位・所属
Mr. Chanthaneth SIMAHANO	Team Leader, DDG of Planning and Cooperation Department /MAF
Mr. Pasonexay INSISIENGMAY	Acting Director of Planning and Cooperation Division/DOI
Mr. Sisavanh CHANTHAVONGSA	Deputy Director of Irrigation Section/PAFO
Mr. Somekhit KAOYAHOUANG	Senior Officer, DIC/MPI
Mr. Vongsavanh VONGKAYSONE	DD of International Cooperation Division/MAF
Mr. Leokham VILAYVANH	Planning and Cooperation Division/DAEC

1-3 調査日程

本終了時評価調査は2015年6月1日から6月19日の間に実施された。調査日程の詳細を付属資料1. 合同評価報告書 Annex 1に示す。

第2章 プロジェクトの概要

2-1 プロジェクトの背景

農林省（Ministry of Agriculture and Forestry : MAF）灌漑局（Department of Irrigation : DOI）は灌漑施設の操作管理を含む運営管理に関する権利と義務を水利組合（Water Users Association : WUA）/水利グループ（Water Users Group : WUG）（農民で構成された水管理グループ）に移譲・移管する「灌漑施設管理移転（Irrigation Management Transfer : IMT）施策」を推進してきた。しかし、ラオス人民民主共和国（以下、「ラオス」と記す）政府は WUA/WUG に技術的指導を行わなかったため、不効率な水配分、不適切な施設維持管理と改修など、さまざまな運営管理上の問題が発生した。

ラオス政府は灌漑農業戦略（2011～2020年）により現行の伝統的農業形態から商業ベースの農業への移行を目標に掲げ、WUA/WUG が施設利用に係る水料金を徴収できるようにした。しかしながら、同戦略においても①政府による市場情報の提供、②県農林局事務所（Provincial Agriculture and Forestry Office : PAFO）郡農林局事務所（District Agriculture and Forestry Office : DAFO）の市場志向の農業に係る普及能力、③WUA/WUG の末端水路管理に係る技術能力など、④水料金の徴収システムなどについて課題が生じている。

Savannakhet 県をはじめとする南部メコン川沿いの地域は農業に適した地域であり、立地的に市場の潜在性は高く、WUA/WUG の理想的な形態を確立するための高いポテンシャルがある。これら背景に基づき、JICA 技術協力プロジェクト「南部メコン川沿岸地域参加型灌漑農業振興プロジェクト（Participatory Irrigated Agriculture Development Project : PIAD）」（以下、「本プロジェクト」と記す）は、①参加型による幹線水路と末端水路の整備、水管理グループへの指導、② Savannakhet 県のモデルサイトにおける商品作物振興のための営農の改善などを通じ、県と郡の農林事務所職員の能力向上と農民組織の強化などを図ることを目的とし、2010年11月から5年間の予定で開始された。

2-2 プロジェクトの要約

PDM（第3版、2013年7月12日）などに従ってプロジェクトを要約すると以下に示すとおりとなる。

(1) 案件名

南部メコン川沿岸地域参加型灌漑農業振興プロジェクト

(2) 協力期間

2010年11月29日～2015年11月28日（5年間）

(3) 協力相手先機関

農林省灌漑局、農林省農業普及・協同組合局（Department of Agriculture Extension and Cooperative : DAEC）、サバナケット県農林局事務所、サイプリー郡、チャンボン郡農林局事務所、タサノ作物研究及び種子増殖センター

(4) プロジェクト対象地域

Savannakhet (サバナケット) 県の以下の 5 地区

Champhone (チャンボン) 郡	Kengkok Neua (ゲンコックヌア地区)
	Phonthone-Dong Gneng (ポントーン・ドンニエン地区)
	Gnot Huai Bak (ホワイバック地区)
Xaibouly (サイプリ) 郡	Tonhen (トンヘン地区)
	Somsa-ad (ソムサアード地区)

(5) 対象グループ

農林省灌漑局、農業普及・協同組合局、サバナケット県農林局の灌漑・普及課の職員、チャンボン郡及びサイプリ郡農林局の職員、モデルサイトの水利組織と農家: 5 サイト、約 800 農家

(6) 上位目標

南部メコン川沿岸地域の他の灌漑地域において参加型水管理による灌漑農業開発が促進される。

(7) プロジェクト目標

サバナケット県において参加型水管理による灌漑農業開発のための政府職員、農家組織の能力が強化される。

(8) 成果

- 1) モデルサイトの参加型水管理による灌漑農業振興のための組織がサバナケット県事務所と郡事務所で適切に機能する。
- 2) モデルサイトにおける主要幹線水路や二次幹線水路が更新または改修され、末端水路の建設がなされ、PAFO/DAFO、村役場の協力とともに農家組織によって適切に維持管理される。
- 3) モデルサイトにおける農家組織化及び水路整備の進捗に応じ、モデル農家が市場のニーズに基づいたコメを含む商品作物の量と選択枝を広げることができる。
- 4) モデルサイトにおいて参加型灌漑農業のための農家組織の運営管理能力が強化される。
- 5) プロジェクト活動を通じて取りまとめられた参加型灌漑農業ガイドラインが県内外に周知される。

第3章 評価調査の手法

3-1 調査手順

終了時評価調査には、プロジェクト実績資料の確認、現地調査、カウンターパート要員・専門家、受益者などの関係者とのインタビューが含まれた。以上の結果を踏まえ、OECD 開発援助委員会（DAC）の評価5項目に基づく評価分析を行った。

3-2 評価項目

評価項目は以下のプロジェクトの実績、実施プロセス及び評価5項目から構成される。

(1) プロジェクトの実績

PDMの達成指標などの内容及び活動計画（Plan of Operations: PO）に照らし合わせて投入、成果及びプロジェクト目標についてプロジェクトの達成状況を検討した。

(2) 実施プロセス

POで計画された工程に沿って活動が実施されたか、プロジェクトが適切に管理されたか、プロジェクトの実施を促進・阻害した要因として何が挙げられるかなどを検討するため、本プロジェクトの実施プロセスを確認した。

(3) 評価5項目

本プロジェクトの評価に適用される評価5項目の各項目の定義は、表3-1のとおりである。

表3-1 評価5項目の定義

妥当性	プロジェクトの上位目標やプロジェクト目標に、相手国や日本側の政策との整合性はあるか、受益者の課題の解決になるかなど、援助事業の正当性・必要性を問う視点。
有効性	プロジェクトの実施により、プロジェクト目標が達成され、受益者もしくは社会への便益や課題が解決されたか（あるいはされ得るのか）を問う視点。
効率性	主にプロジェクトのコストと成果の関係に着目し、投入資源が有効に活用されているか、プロジェクト運営は的確になされたかを問う視点。
インパクト	プロジェクトの実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や対象地域外への波及効果（上位目標を含む）をみる視点。予期しなかった正負の効果・影響も含む。
持続性	プロジェクトが終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続する見込みはあるかを問う視点。

第4章 プロジェクトの実績と実施プロセス

4-1 投入

2010年11月以降のプロジェクト実施期間中の日本及びラオスによる投入は、以下に要約するとおりである。投入の詳細内訳は付属資料1. 合同評価報告書 Annex 3 に示す。

4-1-1 日本側の投入

(1) 派遣専門家 (2010年11月～2015年4月)

計6名の長期専門家が派遣された。専門家の分野は、1) チーフアドバイザー、2) 水管理・末端水路整備、3) 業務調整・研修計画である。加えて営農、水利組織強化などの分野において、延べ14名の短期専門家が派遣された。

(2) 本邦及び第三国研修 (2010年11月～2015年3月)

プロジェクト開始以降計44名のカウンターパート要員が日本で行われた15件の研修コースを受講した。また、24名のカウンターパート要員が第三国で行われた研修を受講した。受講者氏名と研修コース名を付属資料1. 合同評価報告書 Annex 3 に示す。

(3) 供与機材 (2010年11月～2015年11月、予定を含む)

プロジェクト活動において使用する機材として、コンピュータ、印刷機、ソフトウェア、モータバイク、野外観測機器、水準器などが供与された。供与機材金額は供与予定の機材を含み30万9,110米ドルである。

(4) 現地業務費の支出 (2010年11月～2015年3月)

プロジェクトの活動に伴って支出された現地業務費の金額は表4-1に示すとおりで、2014年度末現在で104万2,000米ドルが支出されている。

表4-1 現地業務費の支出

日本会計年度	金額 (米ドル)
2010	60,000
2011	299,000
2012	190,000
2013	253,000
2014	240,000
計	1,042,000

4-1-2 ラオス側の投入

(1) カウンターパート要員の配置

実施機関によりプロジェクトの管理及び活動実施のため配置されたカウンターパート要員は50名である。管理要員として、プロジェクト・ディレクター、プロジェクト・マ

ネジャー及びプロジェクト・コーディネータが含まれ、他に 44 名の技術担当職員が配置された。

(2) ローカルコスト負担 (2010 年 11 月～2015 年 3 月)

ラオス政府が負担した運営経費は表 4-2 に示すとおりである。経費には灌漑施設の維持管理費及びプロジェクト事務所の光熱水費などが含まれている。

表 4-2 ラオス側負担経費

ラオス会計年度	金額 (1,000Kip)
2010	82,000
2011	490,000
2012	1,565,000
2013	547,000
2014	1,443,000
2015	1,303,000
計	5,429,000

備考：端数処理のため合計は一致しないことがある。

(3) 建物・施設

灌漑局 (DOI) により専門家の執務スペースとして Vientiane 及び Savannakhet 市内の政府機関敷地内に事務室と付帯施設が供与された。

4-2 成果

PDM に示される規定の達成指標と本終了時評価調査で行ったサイト調査の結果に基づいて、成果 5 件の達成状況の程度を確認した。その結果を以下に要約する。

4-2-1 成果 1 の達成状況

成果 1	モデルサイトの参加型水管理による灌漑農業振興のための組織がサバナケット県事務所と郡事務所で適切に機能する。
指 標	1-1 PAFO、DAFO、農家対話し、灌漑と営農の問題点を把握し協議することができる。 1-2 DAFO が参加型工事と営農の計画、実施を調整したうえで提出された要請書の数

成果 1 は達成された。

指標 1-1：Savannakhet 県内関係機関から構成するタスクフォースチームが設置され、3 カ月に 1 度及び必要があった時に PAFO のプロジェクト・マネジャーを議長として会議が開催された。灌漑担当と営農担当両方の DAFO 職員が、活動の実績報告とともに活動の問題点、実施

上の課題などを報告し、PAFO 職員はプロジェクトの年間活動計画などの説明などをするとともに、参加型工事、乾期作調査などの具体的な活動についてその実施方針などを計画した。また、DAFO 職員から報告のあった問題点、課題などの対応を決める役割も果たした。会議を重ねて DAFO 職員はパワーポイントを活用しながらプレゼン・説明する技術が上達するに至った。最近では農家組織、あるいは農家リーダーの毎回の参加を得て、忌憚のない意見を述べる場として、タスクフォースの会議は重要性を増している。またそのような意見を郡・県レベルで同時に共有できる場としても重要で、関係者が問題点を把握し、協議解決する場となっている。

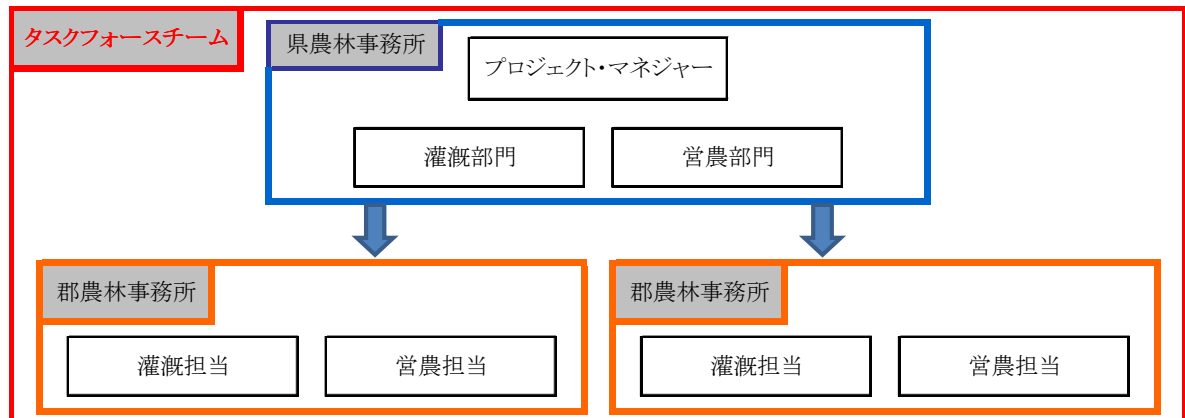


図 4-1 タスクフォースチームの構成図

指標 1-2：2013 年 7 月の中間レビュー調査以降行われた 8 件の施設改修等工事のうち、全件の 8 件で農民参加型のプロセスを経た要請書が提出されている。各地区 1 件以上の要請書が提出され、かつ、中間レビュー調査以降、全件で農民参加型のプロセスが踏まれており（農民参加型ではない水路整備工事は行われておらず）取り組みの定着度も高いことから、指標 1-2 は達成されたといえる。要請書は、水路整備工事を行う際に水利組織から DAFO に提出され、DAFO の事務所長から PAFO 宛て提出される手順をとっている。DAFO の組織内では灌漑担当課（Unit）と営農担当課の了解取り付けがなされた後に提出されることとなっており、両者の連携、調整がなされた結果として提出される。なお、プロジェクト開始前には、灌漑担当課と営農担当課の連携、調整は多くはなく、また水利組織のニーズを汲み取る有効な手続きもなかった。

表 4-3 施設改修等工事の申請件数

地区名	件数
Kengkok Neua	1
Phonthone-Dong Gneng	2
Gnot Huai Bak	1
Tonhen	2
Somsa-ad	2
合計	8

4-2-2 成果2の達成状況

成果2	モデルサイトにおける主要幹線水路や二次幹線水路が更新または改修され、末端水路の建設がなされ、PAFO/DAFO、村役場の協力とともに農家組織によって適切に維持管理される。
指 標	<p>2-1 PAFO 及び DAFO の職員が村役場と連携し農民参加型工事の調査、測量、設計、費用積算、施工管理ができるようになる。</p> <p>2-2 可能な限り多くの農家が主要幹線水路、二次幹線水路の更新または改修、末端水路の建設工事に企画から自発的に参加している。</p> <p>2-3 幹線水路及び末端水路の改修など参加型事業に関する PAFO、DAFO、村役場、農家向けフィールドテストの合格者が 68 名になる。</p>

成果2はほぼ達成された。指標2-1、2-2は達成され、2-3については、最新の目標値には達していないものの当初目標値は達成している。よって、成果2はほぼ達成されたといえる。

指標2-1：これまでの活動を経て関係者の責任関係と実施手順への理解は進んでおり、PAFO、DAFO、村役場で連携して参加型灌漑水路工事の調査、測量、設計、費用積算、施工管理が行われているため、指標2-1は達成されたといえる。参加型工事の各段階においては、それぞれの役割の下でPAFO/DAFO職員、村役場及び水利組織などが密接に連携し、情報交換が行われる必要がある。これらプロセスを通じた調査・設計を基にして、中間レビュー調査以降において10件の工事積算書が作成されている。ただし、特にDAFOによる設計積算の部分については課題が残る。

指標2-2：2015年4月までに実施した幹線水路、二次幹線水路の更新改修及び圃場内水路の新設工事に、延べ8,908名（うち女性2,215名）が参加しており、指標2-2は達成されたといえる。参加型工事の実施を通じて、DAFO/PAFO職員と水利組合の間で、実施の適切な方法について協議を重ねている。灌漑水路の重要性、水路維持の必要性などを十分認識している水利組織は、積極的な参加をみせている。農家参加により平均22%の工事費が節約できた。終了時評価調査での農家へのヒアリングでは、以下のような発言が寄せられている。「以前は灌漑施設の維持管理は政府の仕事、施設は政府のものと考えていた、研修やセミナーに参加して灌漑施設は農家の責任と考えるようになった」。参加型事業のアプローチの主な段階を付属資料1. 合同評価報告書 Annex 4に示す。

指標2-3：第2回フィールドテストの結果、合格者が32名となり、残りの36名について引き続き研修を行い、再テストを実施することとしていることから、指標2-3は達成される見通し。フィールドテストは水路整備、維持管理、水管理に関する技術の理解度を測る目的で実施。中間レビュー調査後のプロジェクト・マネジメント・ユニット（Project Management Unit：PMU）会議において68名の受検者が選定され、68名全員が合格することが目標とされた。当初案では目標合格者数26名と設定されていたが、その後のPMU会議で68名が目標合格者数とされたものである。

4-2-3 成果3の達成状況

成果3	モデルサイトにおける農家組織化及び水路整備の進捗に応じ、モデル農家が市場のニーズに基づいたコメを含む商品作物の量と選択肢を広げることができる。
指標	<p>3-1 土壌調査、営農類型調査、市場調査の結果を PAFO、DAFO が各自の業務に活用するようになる。</p> <p>3-2 農産物市場のシステムを理解し、野菜などの農産物を円滑に販売するモデル農家が 50 戸以上になる。</p> <p>3-3 収益性の高い主要栽培品目が 5 種類^{*1)} から 10 種類になる。</p>

*1) プロジェクト開始以前にみられた収益性の高い主要栽培品目 5 種類：コメ、トウモロコシ、トウガラシ、キュウリ、ピーナッツ

成果3は終了時まで達成される見込み。指標3-1、3-3は達成されたものの、指標3-2については、プロジェクト終了まで引き続き取り組みが求められるため、成果3は終了時まで達成される見込みといえる。

指標3-1：以下のとおり土壌調査、営農類型調査、市場調査の結果を PAFO、DAFO が各自のプロジェクト活動（プロジェクト終了後は本来業務として継続されることが期待されるもの）で活用しており、指標3-1は達成されたといえる。プロジェクト活動による土壌調査は、モデルサイトの土壌が痩せているという問題点をカウンターパートや農家に広く認識させた。その結果、農家の土づくりの意向が非常に強くなり、PAFO がマニュアルを作成して入手可能な有機資材などを用いた堆肥づくりなどを指導してきた。雨期は基本的に稲作以外の類型がないため、営農類型調査は、年に1回乾期作の生産結果の把握を主な目的として、調査されてきた。この調査には、農家の作物販売の価格と販売先などすなわち市場調査も含まれている。2014年10月に、調査結果を活用しモデル農家などとワークショップを開催した。その結果からプロジェクトは10種類の栽培重点作物を選定している。

指標3-2：以下の整理に該当する農家数が43戸に達したものの、50戸に達するためにはプロジェクト終了まで引き続き取り組みが求められる。「農産物市場のシステムを理解し、野菜などの農産物を円滑に販売する」という指標の定義が不明なため、ここでは、モデル農家のうちで、「野菜販売が可能となり、売れ残りがいない者」または「コメの単収が高く販売する者」と定義し評価する。終了時評価調査のヒアリングによると、モデル農家では売れ残りはない状況とのことなので販売農家は農産物市場のシステムを十分理解していると捉え、野菜またはコメを販売するモデル農家の数の推移を確認した。野菜販売モデル農家数は、2014/15年には34戸に達した。また、他にコメの単収が高く販売する農家は9戸存在する。計43戸が指標を達成している。なお、この43戸を含む59戸以上の農家が上述の2014年10月の市場調査結果を活用したワークショップ研修などを受けており、今後のプロジェクト活動による取り組みを通じて、指標に該当する農家数の増加が期待される。

Savannakhet 県では、自給的な農業が色濃く残っており、終了時評価調査のヒアリングでも、

約 50%のコメは自給用と答えた農家が多かった。上述のモデル農家も、コメの相当部分を自家消費し、その傍ら副収入として地元市場向けの野菜生産を行うケースが多い。その一方、最近に至り、商用作物の生産により軸足を置いた農家もいくつか生まれ始めている。

例えば、本プロジェクトでは、雨期には雨をよけ、また乾期には強い陽光を避けながら野菜を生産する「屋根掛け栽培」を4戸に導入した。雨期には雨量が多く栽培が不向きになり野菜が品薄となる。屋根掛け栽培は、このような市場動向を踏まえて一定の投資を行う先端的経営といえる。この4戸のうち、データ入手可能な3戸の記録（詳細は付属資料1. 合同評価報告書 Annex 5を参照）から、屋根に用いるビニールハウス構造の耐用年数が5年のところ、半年～2年で初期投資を回収でき、利益を得られることが示された。3戸のうち、PTDN地区のモデル農家ピンポン（Phimphone）氏は、ビニールハウスを当初の2棟から6棟に増築しており、更なる増築を検討中であった。また、同氏の影響を受け、他に屋根掛け栽培に着手する農家が同地区に3軒生じている。

指標 3-3: 指標という「主要高収益作物」の定義が不明確であるため、ここでは、単位面積 (ha) あたりの平均収支がプラスの作物、かつ3人以上の農家により販売されている作物を主要高収益作物と定義し評価した。結果として11種類の作物が「主要高収益作物」として特定されたことから、指標 3-3は達成されたといえる（付属資料1. 合同評価報告書 Annex 6）。

商用作物の生産・販売に備えるため設置されたスタディグループ（勉強会）は、2名以上の農家が互いの経験や情報を持ち寄って栽培や販売の改善を行うグループであり、調査時点までの間に計29設立され、延べ141名の農家が参加している（付属資料1. 合同評価報告書 Annex 7）。

スタディグループの活動実績を次に要約する。コメと種籾については、種子選別、種子消毒、幼苗一本植、除草器による除草による収量増加に取り組み、Savannakhet 県平均(4.44t/ha)を上回る平均単収(4.7t/ha)を実現した。一般にSavannakhet 県の農家は、コメの自給を行ったうえで野菜などの商品作物を生産するため、商品作物生産振興のためには、コメの増収が必要であるといえる。

野菜については、もともと販売用の生産が行われていなかったことから、基礎的な栽培技術が不足している状態だった。農家の技術レベルは、2014/15年乾期作の取り組みでは、畑作物一般に共通する土づくり（堆肥、石灰）、育苗・移植などの基本的技術の指導を行う段階であり、個々の野菜に応じた技術を教えるレベルに達していない。

以下の2点の理由で、商用作物の多様化の動きは将来も継続すると見込まれる。1つには、指標 3-2でみたとおり、プロジェクト活動により先進的な野菜生産農家が育成されており、周辺農家への波及が見込まれること。もう1つには、プロジェクトサイト全体の傾向として、多品目生産が進行していることである。付属資料1. 合同評価報告書 Annex 8によれば、2010/11年のベースライン時点と2014/15年時点のデータを比較可能な、34戸のモデル農家と134戸の一般農家において、野菜生産農家数及び作目数がともに増加していることが示されている。

スタディグループのなかには、農業収入を少額の副収入から家計の主要収入に発展させるため、生産組織化による契約栽培の導入を試行するグループもあった。あるサイトでは、民間企業との2013年雨期のうるちコメの契約では、買い取り価格が非常に安く、誰も売らな

かった。別の企業との 2013 年乾期のコメの契約では、支払いのなかった農家が生じた一方で企業の方も農家に苦情を立てたといわれる。また、本プロジェクトの試行の 1 つとして、2014/15 年乾期作で落花生の契約栽培を試みたが、参加農家数が不十分で契約ロットを確保できず契約未成立となった。

モデルサイトの契約栽培の試みにはこれまで成功事例は生じていない。しかしながら、プロジェクト以前は、唯一 Somsa-ad (SSA) 地区の種籾生産グループを除くと、農家が自発的に生産部会を組織化する動きがなかったことを考えると、将来の生産者組織の基礎となり得るスタディグループが築かれたことの意義は大きいといえる。

4-2-4 成果 4 の達成状況

成果 4	モデルサイトにおいて参加型灌漑農業のための農家組織の運営管理能力が強化される。
指 標	4-1 農家組織の規約 ^{*1)} が全農家組織で改善される。 4-2 運営管理ができる ^{*2)} 農家リーダーが 20 名以上となる。 4-3 水利組合が灌漑開発基金の歳入と歳出を適切にできる。

*1) 規約には組織図、TOR が含まれる規則書、会議記録が含まれる。

*2) 運営管理ができるリーダー：農家の課題や要望を取りまとめることができる、外部に課題と要望を発信できるなど。

成果 4 は達成された。指標 4-1、4-2、4-3 とともに達成されており、成果 4 は達成されたといえる。

指標 4-1：5 つのモデルサイトのうち 4 つの水利組織の農民は規約の改正案を自ら検討し、2014 年の総会において組合員の了解を取り付けていることから、指標 4-1 は達成されたといえる（なお、終了時評価時点では、残り 1 つのモデルサイト Gnot Huai Bak (HB) 地区は政府直轄管理の下に置かれており、農家組織による管理対象外であった）。以前は、組織の規約などについては一部の者を除いてその内容は全く把握されていない、もしくは規約書類自体が見当たらないという状況であった。しかし、規約などを改正する取り組みに農家が自ら参加することで、組織の規約の内容や重要性が多くの関係者の間で理解されるようになった。組合員は、改正プロセスを通じて、規約の記載の重複を削り読みやすく意味のある規約に修正する、監査の仕組みを新規導入するなど、規約を自らのものとして利用するようになった。

指標 4-2：組織規約、財務会計及び参加型灌漑水路工事などの各種研修においては水利組織のリーダー、役員を中心に能力強化が図られた。2015 年 2 月にはリーダー研修も実施され、25 名の水利組織の役員などがリーダーとして育成された。これら研修により、水利組織の組織としての姿勢が改善するとともに、配水などの水利組合運営が改善している。よって指標 4-2 は達成されたといえる。

研修後のアンケート調査では、関係者間の民主的な合意形成手法や、組織だって仕事をすることの重要性など学び、今後の運営管理に生かしていきたいという前向きな姿勢が参加者

全員から表明されている。また、終了時評価調査のヒアリングで得た水利組織代表の話では、PTDN 地区において参加型事業が導入されたあと、水利費の徴収率が 5 割から 9 割程度に増加したとのことであった。農家からは、灌漑が改善されて灌漑地区内の配水面積（農家が十分な配水を受けたと感じる面積）が増えた結果、農家が水利費を支払うようになっているとの説明がなされた。

指標 4-3：この指標にいう、灌漑開発基金（Irrigation Development Fund：IDF）の出納ができるとは、水利費を徴集し、水利費を適切に管理運用できることを意味している。これまでの水利組織強化の活動では、財務会計分野において研修を繰り返すとともに、新たな様式及びマニュアルを作成導入し、さらに現行の規約を改善して会計監査の導入などが進められた。これらの活動を踏まえ、2014 年度にはモデルサイトの 4 つの水利組織において会計報告書が作成されるとともに組合員の総会において収支を含む会計報告が行われた。このように水利組織においては従来の管理が改善され、より適切な管理が行われている。よって指標 4-3 は達成されたといえる。なお、2014/15 年乾期作後の灌漑開発基金の徴収管理状況を確認し、さらに改善を図ることが計画されている。

4-2-5 成果 5 の達成状況

成果 5	プロジェクト活動を通じて取りまとめられた参加型灌漑農業ガイドラインが県内外に周知される。
指 標	5-1 参加型灌漑農業ガイドライン案を理解する関係者が増える。 5-2 ガイドラインが承認される。

成果 5 は終了時までには達成される見込みである。指標 5-1、5-2 とともに、終了時評価以降の時期に活動を予定しており、終了時評価時点では、プロジェクト終了までに完了するペースで進捗しているため、成果 5 は終了時までには達成される見込みといえる。

指標 5-1：以下のとおり、指標 5-1 は終了時評価時点で未達成であるが、プロジェクト終了までに達成見込みといえる。ガイドラインの策定プロセスを通じて、本プロジェクトのカウンターパート要員だけでなく、Savannakhet 県の他の職員、農林本省の灌漑局（DOI）や、メコン川南部地域の 4 県（Kammouane、Savannakhet、Salavan 及び Champasak 県）に対して、PIAD のガイドライン案が提示される予定である。これによりガイドラインの理解が広く促進されることになる。2015 年 6 月前半時点で DOI 及び PAFO がドラフトを作成中で、その後、6 月下旬モデルサイトで導入のためのワークショップ、7 月に Savannakhet 県、9 月に 4 県を対象として順次ワークショップが開催される予定である。PAFO は、ガイドラインのような文書をこれまで作成した経験を有していないものの、DOI 及び日本人専門家の指導の下で、2015 年 2 月以降ほぼ毎週、これまでのプロジェクトの経験と活動の文書化を行っている。

指標 5-2：以下のとおり、指標 5-2 は終了時評価時点で未達成であるが、プロジェクト終了までに達成見込みといえる。2015 年 6 月下旬以降に、モデルサイト及び関係県での政府職員向けのワークショップが順次実施される見込みである。このあと、9 月までに最終案を作成す

ることにより 2015 年 11 月には農林大臣によるガイドラインの承認が期待される。

4-3 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標	サバナケット県において参加型水管理による灌漑農業開発のための政府職員、農家組織の能力が強化される。
指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参加型水管理による灌漑農業開発に必要な指導を農家組織に対してできる政府職員の組織としての基準達成値の平均値が 8 割以上になる。 2. 参加型水路維持管理ができる水利組合がモデルサイトに 1 つ以上できる。 3. 収益性の高い作物の生産に取り組む生産部会がモデルサイトに 5 つ以上できる。

プロジェクト目標は終了時までには達成されると期待される。指標 1、2 については、達成されており、指標 3 については、プロジェクト終了時までには達成が期待される。

指標 1：参加型灌漑農業開発に必要な指導項目を現行の活動を基本に整理したうえで能力評価表が作成された。この評価表を用いて、Savannakhet 県 PAFO 及び 2 つの DAFO の関係職員の能力評価が PAFO 次長及び DAFO 灌漑及び普及ユニットの長により実施された。結果は表 4-4 のとおりで評価結果の平均はほぼ 80%に相当することから、指標 1 は達成された。

表 4-4 能力評価の結果

PAFO		Champhone DAFO		Xaibouly DAFO	
評価	%	評価	%	評価	%
3.89	77.8	3.89	77.8	3.95	79.0

備考：能力評価表の内容は、実施機関である PAFO 次長及び 2 つの DAFO の各ユニットの長にその組織内の職員の能力を尋ねるもので、具体的には、各成果（1～5）ごとに 10 種類の能力を問う質問を行い、その能力を有する職員の氏名の記載を求め、職員の能力を 5 段階評価で問う。

出所：Savannakhet 県 PAFO、2015 年 6 月

能力評価項目の例

- (1) 現地踏査を行い、水利施設が抱える問題点などを把握することができる。
- (2) 独自で水準測量を行うことができる（データ整理を含む）。
- (3) 調査結果に基づいて工事設計や数量積算ができる。
- (4) 現場において水路整備工事に関する指導・問題解決ができる。

指標 2：プロジェクト開始以降 2011/12 年から 2014/15 年まで、4 期にわたって繰り返し参加型による水路整備工事の実施が行われた。表 4-5 にサイト別の工事件数と農家が労力を提供した人日などを示す。2015 年 4 月までに実施した幹線水路、二次幹線水路の更新または改修及び圃場内水路の工事に延べ 8,908 名（うち女性 2,215 名）が参加している。詳細は付属資

料 1. 合同評価報告書 Annex 9 を参照。

表 4-5 参加型工事の実績 (2011/12 年～2014/15 年)

	PTDN	KKN	HB	TH	SSD	Total
工事件数	8	5	9	6	3	21
労力 (人日)	1,675	667	912	4,431	1,223	8,908
面積*	286	106	208	582	160	1,342

*: 修復により水管理の改善をみた灌漑面積 (単位 ha)

このような現状に対して、PIAD 開始当初のころは、農家の現状は「年 1 回 (乾期の灌漑開始前) に水路清掃を実施」する程度であったといわれる (土井短期専門家、2011 年 12 月)。参加型維持管理を実現する基本条件は農家を水利組織の下に統一する組織力であり、プロジェクト活動を通じてその組織力が醸成された結果として、表 4-5 の実績が達成されたと評価する。維持管理能力になお多少の相違はみられるものの 5 つのサイトの水利組織とともに参加型維持管理を実現する条件を備えるに至った。よって、指標 2 は達成されたといえる。

本終了時評価調査による農家へのヒアリングでは、「以前は灌漑施設の維持管理は政府の仕事、施設は政府のものと考えていた、今回の指導で灌漑施設は農家のものと考えるように責任と当事者意識をもつようになった」という発言が寄せられているように、改修工事への参加や水利組織の機能向上の取り組みを通じて、農家の灌漑施設に対するオーナーシップの高まりが生じている。

指標 3: 終了時評価時点ではプロジェクト前から存在する種籾などの生産部会が数件あるのみで、プロジェクト活動を通じて育成しようとした「収益性の高い作物の生産に取り組む生産部会」はみられなかったため指標は未達成であった。しかし、生産部会の立ち上げに向け、5 つのサイトに 29 のスタディグループ (経済的な実態のない勉強会だが、将来は経済的な実態を伴う生産部会に移行することが期待される母体) が設立され、収益性の高い作物の生産を準備している。2014/15 年乾期作及び雨期作の生産状況と活動内容などを踏まえて、生産部会に移行するスタディグループが出ると予見されることから、指標 3 は、プロジェクト終了までに達成される見通し。

4-4 上位目標の達成見込み

上位目標	南部メコン川沿岸地域の他の灌漑地域において参加型水管理による灌漑農業開発が促進される。
指標	<ol style="list-style-type: none"> 「参加型灌漑農業開発のためのガイドライン」がプロジェクトが作成した分野別の各種マニュアルと併せて 4 県^{*1)}の 12 郡の「総合灌漑農業開発計画」において、参照、添付される。 参加型水管理による灌漑農業開発の取り組みが南部メコン川沿岸地域でなされている。

*1) ここにいう 4 県とは、Kammouane、Savannakhet、Salavan 及び Champasak 県を指す。

本終了時評価調査を通じて、合同評価調査団はプロジェクト終了後に上位目標が達成されるために必要な条件は何か討議をした。ラオス側調査団員から以下の事項が条件として挙げられ、合同評価調査団により、これらの事項は上位目標達成のための必要条件と特定された。

- (1) プロジェクト期間中に「参加型灌漑農業開発のためのガイドライン」を完成し農林省の承認を得ること。
- (2) 上記のガイドラインを用いて、4 県の PAFO 及び DAFO 職員への普及を担う講師育成に係る能力強化を行うこと。
- (3) 参加型事業及び商用作物生産について、農家、特に水利組織及び生産部会の意識発揚と理解促進を図ること。

4-5 実施プロセス

- (1) 2010 年の開始以降 2015 年の終了時評価調査時点までに、本プロジェクトは、PAFO、DAFO、村及び水利組織の協力の下で、5 カ所のモデルサイトで参加型による灌漑施設の修復工事を行ってきた。労力提供により工事に参加した農家数は合計 8,908 人日にわたる。また、この間に開かれた説明会は、営農研修や水利組織強化活動の説明会を含めると、100 回あまりに達し、延べ 2,262 名が参加している。
- (2) 繰り返し実施された参加型事業を通じて、労力提供など農家の負担を含む事業を行うには（実施主体となる）農家組織の役割が不可欠と判明した。プロジェクト活動に含まれていた水利組合の組織強化はこの必要性によく合致していた。特に 2013 年 2 月にすべての WUA/WUG を招き実施された中間レビュー調査に向けた合同ワークショップ、及び 2013 年 11 月以降本格化した水利組織の強化活動の実施が契機となり、農家のコミットメントを引き出すことに成功した。これが高い程度の農家参加を可能にしたと考えられている。また同時に、計画段階から行われた PAFO、DAFO 及び村の役員を含む異なったレベルの関係政府機関の連携支援及び DAFO 職員の度重なる村への訪問によっても参加型事業への理解が促進された。
- (3) プロジェクトの工事实績に基づき、農家参加の程度を労務無償提供の人日数で表し、これを機会費用¹として、PIAD 負担の資材費などの工事費に対する比率を推算した資料がプロジェクトにより作成されている（表 4-6 参照）。建設機械投入の有無や多少など、年により工事の内容が異なるので、そのまま比較できないが、PIAD 負担工事費に対する機会費用の割合が高いことは農家参加の程度がおおむね高いことを示す。そのようにみると、高い程度の農家参加が 2014/15 年に示されていることが分かる。同年は参加員数も群を抜いて高い。上述のような「契機」となった活動を勘案すると、参加の程度を高めるには何よりも水利組合の組織強化が必要であったと専門家グループはみている。今後他県・他郡に PIAD の技術を広めて行くうえで、この実施プロセスが示唆するところは大きい。

¹ 機会費用：同じだけの人日数を有償労働に費やした場合に得られる労働対価を示す。

表 4-6 モデルサイト 5 カ所の工事費用の推移 (単位: 100 万 Kip)

ラオス会計年度	労務提供 (人日)	機会費用 (A)	PIAD 負担工事 (B)	A/ (A+B) (%)
2011/12	1,821	51	448	10
2012/13	1,631	56	158	26
2013/14	1,021	35	396	8
2014/15	4,435	178	359	33

備考: 2011/12 年の PIAD 負担工事が大きい値となっている。これは 2011 年の洪水被害の緊急修復工事を含んでいるためである。

出所: PIAD、2015 年 6 月 (2011/12 年の PIAD 負担額には推計を含む)

- (4) 他ドナー案件との連携が得られた事例として次の 2 件が報告されている。4 カ所のモデルサイトのポンプの故障により問題に直面した際に、同じく Savannakhet 県で灌漑施設復旧のため実施されている世銀のメコン川統合水資源理計画 (MIWRMP) と相乗効果をねらって 2013 年 9 月に覚書が交換され、世銀プロジェクトにより 2015 年 3 月までにモデルサイト 2 カ所において故障品が新品ポンプ 3 台と交換された。調査時点においてはもう 1 台が据え付けされる予定であった。水利組織強化のためのワークショップが合同で開催され、また時に応じて情報交換のため会議ももたれている。一方、商用作物栽培促進のため、国際農業開発基金 (International Fund for Agricultural Development: IFAD) 及びアジア開発銀行 (Asian Development Bank: ADB) が支援する天然資源管理生産性強化プロジェクト (SNRMPEP) との連携も行っている。SNRMPEP による成功事例がみられるサイトに PIAD のモデル農家の研修ツアーを開催し、その結果モデル農家は自ら新技術を観察し、先進農家と話す機会を得て、商用作物栽培への新たな意欲をもつに至ったといわれる。

第5章 評価5項目による分析

5-1 妥当性：高い

ラオス政府は第7次5カ年計画（2011～2015年）で、農業（林業を含む）を経済セクターの1つとして位置づけられ、開発の方向性として、農林業セクターの一層の集約化、食料安全保障の確保と商品作物生産の振興をめざすとしており、農業の生産基盤となる灌漑施設の維持管理の仕組みを改善する本プロジェクトの取り組みの妥当性は高い。

灌漑法（2013年6月）は、灌漑事業の調査から維持管理までの灌漑局、PAFO、DAFO及び水利組織の役割を明文化している。なかでも、PAFOは中小規模灌漑の新規建設における技術的な調査、設計、施工管理に関する責任、またDAFOは全規模の灌漑施設の維持管理及び利用に関する監督責任と、所掌が明記されるなど、PAFOとDAFOの担うべき役割が重要性を増している。本プロジェクトは関係組織の強化を行い、参加型灌漑施設維持管理（Participatory Irrigation Management：PIM）または参加型事業を実現可能にするプロセスの開発をめざしており、灌漑法の円滑な施行に資するものである。

Savannakhet 県はコメ増産を図る2つの重点県のうちの1つである。DOIは本プロジェクトを参加型事業の最初のモデルであると認識しており、本プロジェクトを通じ得た実務経験を Kammouane、Salavan 及び Champasak 県などの他の南部メコン川沿い地域に普及することを意図している。

PAFOとDAFO職員は、灌漑法で定められた役割を果たすため、灌漑建設の調査、設計から運営管理までの技術的能力及びWUA/WUGなど農家組織の組織運営を改善する能力を習得する必要がある。本プロジェクトでは政府職員と農家組織の双方の能力強化を目的に含んでおり、以上のニーズとの整合性が高い。

5-2 有効性：高い

成果3と成果5の指標が終了時まで達成されることにより、プロジェクト目標も達成される見通し。本プロジェクトの目的は、政策で求められている参加型による施設維持管理を、実現化することであった。そのために関係政府組織及び農家組織の能力強化が焦点となり、また活動には、参加型事業の実施、商品作物の栽培促進、水利組織の強化が含まれた。参加型事業の実現には、なかでも農家が協調した行動をとることが必要で、そのためには、水利組織の組織強化が欠かせぬものであったと考えられる。本プロジェクトには成果の1つに水利組織強化が含まれており、これが主たる活動となったことがプロジェクトの有効性を高めた。目標達成のうえで正しいアプローチであったと評価される。

5-3 効率性：中程度

計画に沿って実施できなかった活動があり、また達成の遅れている成果もみられるため、本プロジェクトの効率性は高いとはいえない。成果3の下の営農関連の活動実施に向けて長期専門家の配置が予定されていたが派遣は実現できなかった。そのため、代わりに短期専門家が派遣され努力が重ねられたが、関連活動の実施が遅れた。また、2011年の大規模な洪水でモデルサイトの灌漑施設が被害を受け、本プロジェクトの投入資源を一次水路及び二次水路などの緊急復旧に用いざるを得なかったことにより、関連活動の実施（農民組織強化など）が遅延した。しかし、こ

れらによる遅れがその後、取り戻されたことは注目に値する。成果 3 と成果 5 以外の成果は達成されており、成果 3、成果 5 も終了時までには達成する予定である。

特に、農家の信頼を獲得し延べ 8,908 名に達する農家の労力投入を実現できた事実に示されるように、本プロジェクトは予定された投入により一定の達成を成し得た。

5-4 インパクト：中程度

本プロジェクトの上位目標は、プロジェクト活動を通じて開発された「参加型灌漑農業開発のためのガイドライン」が南部メコン川沿いの Kammouane、Salavan 及び Champasak 県へと適用されることで達成される。灌漑法（2013 年）において、農家組織への灌漑施設管理移転（Irrigation Management Transfer: IMT）施策に代わり、政府と農家組織の双方による共同管理（co-management）の必要性和参加型アプローチが明記されたことにより、ガイドラインの重みが増している。本プロジェクトによるガイドラインの準備段階を通じて、他の 3 県の意識発揚と関心醸成を行うことで、これら 3 県がガイドラインを採用することが見込まれる。よって、上位目標は達成される見込み。

プロジェクト期間中ではあるが波及効果は発生している。PAFO・DAFO・水利組織などの能力向上により、延べ 8,900 名あまりの農家が参加型灌漑施設修理・建設事業に参加し、合計 1,300ha の耕地の水管理が改善された。その結果生じた生産増加によって、対象 2 郡における 5 サイトの農家の生計向上が見込まれる。

5-5 持続性：中程度

(1) 政策的側面

2013 年に公布された灌漑法では灌漑運営管理に係る PAFO と DAFO の役割が明記されたことから、本プロジェクトの中核的実施機関というべきこれら 2 つの機関の参加型灌漑維持事業の促進に係る重要性は増している。すなわち本プロジェクトが採用した両機関に重点を置くアプローチに対し政策支援が継続される見込みは高い。以前は多くの灌漑区が適切な修理・更新工事がなされないまま放置されていた。参加型事業は工事経費が少なく保守事業を進めるうえで有効であり、この点においてラオス政府の継続的な支持を得ている。一方、参加型事業には欠点もある。参加型事業は、乾期前など農繁期以外の限られた時期に農家（1 灌漑区あたり 200～300 名程度）が労力を投入できるような工事規模に限定される。すなわち、大規模工事が可能な企業への発注と比べると、一定量の工事に対してより長い工期を要する。

(2) 組織制度的側面

今回の参加型水管理（PIM）の実施促進により、Savannakhet 県及び対象 2 郡の関係職員のみならず、DOI にも参加型灌漑事業に係る知識と経験が蓄積されている。このように多様な機関が関与したことで、知見と経験の組織的な持続性が確保されたといえる。また、南部メコン川沿いの 3 県で適用されることなる「参加型灌漑農業開発のためのガイドライン」も作成される。ガイドラインの適用が 3 県に拡大されることにより組織的持続性は更に高まることが期待される。ただし、上記展開を実現するためには、DOI の調整を通じて、これら 3 県の関係機関の実施能力がラオス政府により向上されることが必要であるため、本項目が持続

性に与える影響は中程度。

(3) 技術的側面

本プロジェクトでは地元で入手可能な資材を利用するなど、低コストかつ簡易な技術による水路建設を導入しており、農家は繰り返し訓練を受けることで実践技術を習得している。また、プロジェクトは、農家の受容能力に応じて、移転すべき作物栽培の知識と技術の選定を行ってきた。

また、政府職員の技術について、PAFOに加え、プロジェクト対象の2カ所のDAFO職員について、設計、積算などの一定の知見が蓄積されている。

プロジェクト終了後もモデルサイトにおいて活動を継続することによりこれら、農家及び政府職員に蓄積された技術資産を持続させることができる。プロジェクト終了後の活動継続のための予算措置については不確実性が残るが、PAFO及びDAFOの関係職員は活動継続への努力の必要性をよく認識しており、本項目が持続性に与える影響は中程度。

(4) 財務的側面

ラオス政府の国家食糧安全保障計画(2015~2025年)が間もなく開始されようとしている。本計画は首相府により主導されるもので毎年1,000億KIP(約1,250万米ドル)の予算をもつといわれる。Savannakhet県は10カ所の重点県の1つに選定されており、同計画の予算配賦が行われる。この予算は参加型事業アプローチに必要な資材調達に充当することが可能である。同計画の予算を用いることにより財務的持続性の確保が期待できる。ただし、燃油費や日当のような経常予算については、県政府は毎年の予算要求において増額を得ることが求められる。ただし、新規予算であり予算配賦実績がなく、予算措置については不確実性が残るため、持続性に与える影響は中程度。

第6章 結論

本プロジェクトは、高い妥当性と有効性をもち、効率性も中程度を確保したうえで、インパクト、持続性について、不確実な要素が残るものの好材料もあり中程度と見込まれることから、総合評価として、プロジェクトがその目的を十分に果たしたものと判断する。本プロジェクトは予定どおり 2015 年 11 月に終了することが妥当と考える。

本プロジェクトは、中間レビュー調査時点において変更された PDM 及び PO に沿って実施されており、予定の活動はほぼ実施された。参加型事業のアプローチが導入され、農家によりよく理解されることとなり、また水利組織による水路改修工事の取り組みは活発なものとなった。PAFO 及び DAFO 職員の参加型手法の能力は向上した。普及分野についてもモデル農家を中心に勉強会が組織されている。営農分野の長期専門家の配置のように投入や活動の一部は計画どおりには実施されなかったものがあり、またガイドラインも終了時評価調査の後に完成が予定されることとなったものの、以上の状況のなかで、プロジェクト目標は終了時までには達成されると期待できる。

第7章 提言及び教訓

7-1 ラオス側評価調査団の提言

- (1) 4 県の PAFO 及び DAFO 職員への技術移転を確保するために、本プロジェクトは、終了時までに少なくとも 1 回は、研修、セミナー、またはワークショップを実施すること。
- (2) 残りの期間中に PDM で計画されているとおり全活動の実施を完了すること。
- (3) プロジェクトが終了したあとは、プロジェクト活動の維持と普及のために、ラオス政府は援助機関からの支援を含み必要な予算措置を迫及すること。

7-2 日本側評価調査団の提言

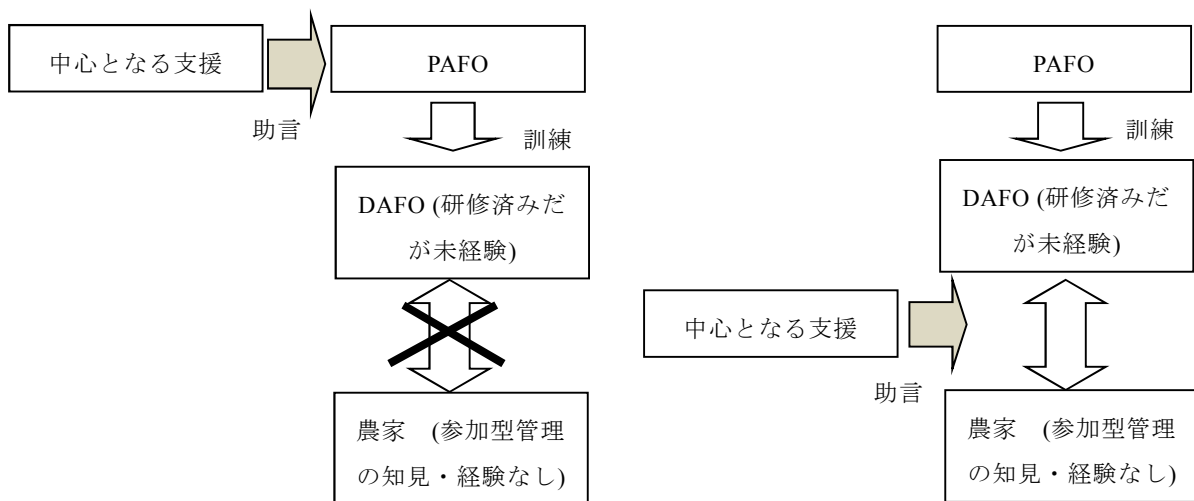
- (1) 上位目標は、本プロジェクト終了 3 年後に達成すべき目標であるが、実施にあたっては、実施計画の策定、対象地区の選定、必要な予算の確保を行うとともに、参加型のための水利組織の育成、調査、計画、設計、施工、維持管理などの実施に長期間を必要とすることから、DOI は、本プロジェクト終了までに具体的な実施手順及びスケジュールを決定しておく必要がある。
- (2) 成果 5 のガイドラインの策定及び承認手続きについては、今後、各種説明会やワークショップを経て、2015 年 11 月までに農林省の承認を得ることとしている。しかし、本ガイドラインは、参加型水管理普及の基盤となるものであることから、DOI の強いコミットメントの下、本プロジェクト期間中にこれらの手続きが確実に完了するようにするとともに、ガイドラインの実地への適用可能性を確保することが必要である。そのため、DOI は、チーフアドバイザー/制度化の支援の下、ガイドライン策定の各段階の責任者や実施主体を明確にし、策定プロセスを推進する必要がある。
- (3) 本プロジェクトで確立された参加型手法による PIAD モデルの普及にあたっては、以下の 3 区分に分けて、その実施に対応する必要がある。
 - 1) モデルサイトでの実施を通じて既に技術や手法を習得したサバナケット (Savannakhet) 県チャンボン (Champhone) 郡及びサイプリ (Xaibouli) 郡内における普及 (モデルサイトでの更なる実施を含む)
 - 2) 南部メコン川沿岸部の 3 県 (Kammouane、Salavan 及び Champasak 県) 並びに Savannakhet 県内の他の郡における、PAFO 及び DAFO 職員に対して技術移転を行ううえで必要となる、Savannakhet 県 Champhone 及び Xaiboul 郡関係職員の能力向上
 - 3) 新たに実施する他の郡や県での普及
 - 1) での普及にあたっては、既に PAFO、DAFO 職員が技術、手法を習得し、実施体制も整備されていることから、必要な予算の確保を行い、早急に新たな地区に着手する必要がある。また、モデル地区として実施した地区についても、残りの灌漑施設の整備*を進め、持続性の確保を図る必要がある。

*所要予算の推計については付属資料 1. 合同評価報告書 Annex 10 を参照。

- 2) の段階では、プロジェクト終了時までになくとも1回は、能力向上のための活動がプロジェクト・チームにより実施されることが必要である。
- 3) の段階では、予算配分権限が県政府にあることから、DOIは南部メコン川沿岸部の県政府に対してガイドラインを用いてPIADモデルの普及を行うことが必要である。各県の関心を醸成したあとに、DOIは同県に対し予算措置や実施計画の準備のための支援を行うことが求められる。また、Savannakhet県のPAFOは、他県の求めに応じて参加型事業の経験を共有すること、またChamphone及びXaiboul郡DAFOは、PAFOの求めに応じてSavannakhet県内や他県のDAFOに対してその経験・知見を共有することが必要である。

7-3 教訓

(1) ラオスにおける本格的な参加型灌漑管理（農民施工を含む調査、計画から施工、維持管理まで農民が参加）の実践は、初めてのこともあり、当初段階は、参加型事業への十分な理解が得られず困難に面することもあった。当初は「カスケード方式」により、専門家がPAFO職員を、PAFO職員はDAFO職員を訓練し、DAFO職員が参加事業を実施する計画であったが、DAFO職員のみでは農家の十分な理解を得ることが困難であった。プロジェクト後半段階では、PAFOの協力を得たうえで、専門家によるDAFOへの直接支援を開始し、村のリーダーとの連携を通じて、農家の関与を促進し、農家への説明と実践活動が繰り返し行われた。このようにしてDAFO職員に対する実践訓練が進捗し、また農家の参加、水利組織の改善及び生産部会の組織化が促進された。行政の普及機能が不十分な状況においては、DAFOと農家の間の接点に対して、プロジェクトによる柔軟な対応により経験者の助言が適切に与えられたことが有効であったといえる。



<不成功だったアプローチ>

<成功したアプローチ>

図7-1 行政と農家の接点へ働きかけるアプローチ

(2) 当初、DAFO が主体となり、調査、設計、費用積算、施工管理までの実施を担い、PAFO が必要に応じた支援を行うことが想定されていた。しかし、DAFO の灌漑担当職員は 4 名程度と少なく、これまでほとんど経験がないこともあり、設計及び費用積算などの業務を、DAFO が独自で実施することは困難な状況であることがプロジェクト開始後に明らかとなった。このため、プロジェクト実施段階で、PAFO が技術面で DAFO の業務を補うなど調整が図られた。このように、円滑なプロジェクト実施のためには、実施機関に対し事前に綿密な能力チェックを行い、当該実施機関の実施能力を十分に把握し、活動計画を作成する必要があること、また、経験や発展段階を踏まえ、実施面での対応を柔軟に行うことが必要であるといえる。

付 属 資 料

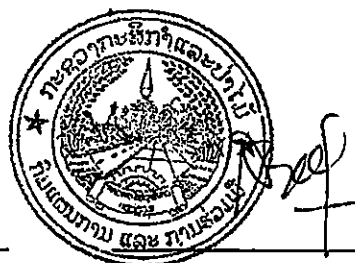
1. 合同評価報告書（含むPDM）

Joint Terminal Evaluation Report
on
the Participatory Irrigated Agriculture Development Project in
Southern Areas along the Mekong River

Vientiane
June 19, 2015



Mr. Kazuo SHIMAZAKI
Leader
Japanese Terminal Evaluation Team
Executive Technical Advisor to the Director
General
Rural Development Department
Japan International Cooperation Agency



Mr. Chanthaneth Simahano
Leader
Lao Terminal Evaluation Team
Deputy Director General
Department of Planning and Cooperation
Ministry of Agriculture and Forestry
Laos

CONTENTS

List of Abbreviations and Acronyms

1. Introduction
 - 1.1 Objectives of the Terminal Evaluation
 - 1.2 Members of the Terminal Evaluation Team
 - 1.3 Schedule of the Terminal Evaluation
2. Outline of the Project
 - 2.1 Background of the Project
 - 2.2 Summary of the Project
3. Methodology of the Terminal Evaluation
 - 3.1 Procedure
 - 3.2 Items of Analysis
4. Project Performance and Implementation Process
 - 4.1 Achievement of the Inputs
 - 4.2 Achievement of the Outputs
 - 4.3 Achievement of the Project Purpose
 - 4.4 Prospect of achievement of the Overall Goal
 - 4.5 Implementation Process
5. Evaluation based on the five criteria
 - 5.1 Relevance
 - 5.2 Effectiveness
 - 5.3 Efficiency
 - 5.4 Impact
 - 5.5 Sustainability
6. Conclusion
7. Recommendations and Lessons learnt
 - 7.1 Recommendations
 - 7.2 Lessons learnt

ANNEXES

- ANNEX 1. Schedule of the Terminal Evaluation
- ANNEX 2. Project Design Matrix (PDM)
- ANNEX 3. List of the Inputs
- ANNEX 4 to 10. Reference Tables

④
#

List of Abbreviations and Acronyms

Location

Category	Full Name
VTE	Vientiane Capital
SVK	Savannakhet Province
CMP	Champhone District
KKN	Kengkok Neua
PTDN	Phonthone - Dong Gneng
HB	Gnot Huai Bak
XBL	Xaibouly District
TH	Tonhen
SSD	Somsa-ad

General

Abbreviation	Full Name
DAEC	Department of Agriculture Extension and Cooperative
DAFO	District Agriculture and Forestry Office
DOI	Department of Irrigation
IMT	Irrigation Management Transfer
JCC	Joint Coordinating Committee (Meeting)
JICA	Japan International Cooperation Agency
MAF	Ministry of Agriculture and Forestry
O&M	Operation of Maintenance (Section)
PAFO	Provincial Agriculture and Forestry Office
PIAD	Participatory Irrigated Agriculture Development Project
PIM	Participatory Irrigation Management
PMU	Project Management Unit (Meeting)
TSC	Tasano Research & Seed Multiplication Center
WUA	Water Users Association
WUG	Water Users Group

①
27

1. Introduction

1.1 Objectives of the Terminal Evaluation

Objectives of the Terminal Evaluation were as follows:

- (1) To review the achievement and implementation process of the Project according to the Project Design Matrix (hereinafter referred to as the "PDM").
- (2) To evaluate the Project according to the five evaluation criteria (relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability)
- (3) To discuss the plan and issues for the remaining project period for both Lao and Japanese sides.
- (4) To draw lessons learned from the Project by identifying the promoting and impeding factors of the Project

1.2 Members of the Terminal Evaluation Team

(1) Japanese Side

Table 1-1: JICA Evaluation Team Members

Name	Job Title	Designation & Organization
Mr. Kazuo Shimazaki	Team Leader	Executive Technical Advisor to the Director General, Rural Development Dep., JICA
Mr. Masahide Yoshida	Irrigation Management	Rural Development Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan
Mr. Toyomitsu Terao	Evaluation & Analysis	Fisheries Engineering Co., Ltd.
Mr. Hiroaki Imai	Planning Management	Deputy Assistant Director, Team 1, Group 1 Rural Development Dep., JICA

(2) Lao Side

Table 1-2: Lao Evaluation Team Members

Name	Designation & Organization
Mr. Chanthaneth SIMAHANO	Team Leader, DDG of Planning and Cooperation Department /MAF
Mr. Pasonexay INSISIENGMAY	Acting Director of Planning and Cooperation Division/DOI
Mr. Sisavanh CHANTHAVONGSA	Deputy Director of Irrigation Section/PAFO
Mr. Somekhit KAOYAHOUANG	Senior Officer, DIC/MPI
Mr. Vongsavanh VONGKAYSONE	DD of International Cooperation Division/MAF
Mr. Leokham VILAYVANH	Planning and Cooperation Division/DAEC

1.3 Schedule of the Terminal Evaluation

The Terminal Evaluation is conducted from June 1, 2015 to June 19, 2015. The schedule of the Terminal Evaluation is attached as ANNEX 1.

2. Outline of the Project

2.1 Background of the Project

The Department of Irrigation, MAF started to introduce Irrigation Management Transfer (IMT) policy which transfers both ownership of irrigation facilities and duties of their management to Farmer's Organization's such as Water Users Association (WUA) / Water Users Group (WUGs). However, because of the insufficient technical guidance to WUA/WUG by the government, various management problems happened in water distribution and facility maintenance.

Although the GoL developed "Irrigated Agriculture Sub-sector Strategy 2011-2020" aiming for transferring current traditional agriculture to commercialized one so as to enable WUA/WUG to collect enough water fee for sustainable use of the facilities, there are a lot of challenges to attain the objectives of this strategy.

The Southern Areas along the Mekong River, especially Savannakhet province, has a great potential to realize ideal WUA/WUG because of its favourable farming condition as well as market potential based on its geographical location. Based on above background, JICA Technical cooperation project "Participatory Irrigated Agriculture Development Project in Southern Areas Along the Mekong River" (hereinafter referred to as "the Project") was formulated aiming to develop capacity of both government officials and farmers on (1) Participatory Irrigation Management as well as (2) Improved farming practice for promoting commercialized agriculture including rice in model sites in Savannakhet province.

2.2 Summary of the Project

According to the PDM ver.3 (attached as ANNEX 2) authorized by the JCC held on July 12, 2013, the Project is summarized as follows.

Project Title

- Participatory Irrigated Agriculture Development Project in Southern Areas along the Mekong River

Counterpart Organization

- Ministry of Agriculture and Forestry (Department of Irrigation, Department of Agricultural Extension and Cooperative)
- Savannakhet Province (PAFO), Champhone District (DAFO), Xaibouli District (DAFO), Tasano Crops Research and Seed Multiplication Center,

Project Duration

- November 29, 2010 – November 28, 2015 (60 months)

Target Area

Savannakhet Province (Champhone District (Phontong Done Gneng, Kengkok Neua, Gnot Huay Bak) and Xaibouli District (Tonhen, Somsa Ad))

Target Group

Savannakhet Province (PAFO (Irrigation, Extension)), KM35 Center, DAFO (Champhone District, Xaibouli District), Village office, WUGs/Farmers in model sites (about 800 household)

Overall Goal

Participatory Irrigated Agriculture approach is promoted at other irrigation areas in Southern Areas along the Mekong River.

Project Purpose:

Capacity of government officials and farmer's organizations for participatory irrigated agriculture is strengthened in Savannakhet Province.

Outputs:

- 1) Implementation team for participatory irrigated agriculture development at the Savannakhet Provincial office and DAFO office in the model sites functions appropriately.
- 2) Main, secondary canal systems are renovated or improved and on-farm canal system in the model sites are constructed and properly operated and maintained by the FOs in cooperation with PAFO/DAFO and Village officials.
- 3) Corresponding to the progress of farmer organization and improvement of canals, quantity and selection options of commodity crops including rice is increased.
- 4) Management capacity of Farmer's Organizations in the model sites is strengthened for participatory irrigated agriculture.
- 5) Guideline for participatory irrigated agriculture compiled through the project activities is publicly known inside and outside the province.

3. Methodology of the Terminal Evaluation

3.1 Procedure

Means of the Terminal Evaluation included analysis of documents, field survey and interview with stakeholders such as counterpart personnel, JICA experts, and so forth while using PDM. At the same time, Evaluation Grid which includes "Actual Project Achievement and Implementation Process" and "Five Evaluation Criteria" was prepared for the Evaluation.

3.2 Items of Analysis

Items of Analysis are (1) Project Achievement, (2) Implementation Process and (3) Five

①
M

Evaluation Criteria.

(1) Project Achievement

Project achievement was measured in terms of Input, Output and Project Purpose in comparison with Objectively Verifiable Indicators of PDM as well as Plan of Operation (PO).

(2) Implementation Process

Implementation process of the Project was reviewed to see if activities had been implemented according to the schedule delineated in the PO, to see if the Project had been managed properly and to identify obstacles and/or facilitating factors that had affected the implementation process.

(3) Five Evaluation Criteria

Definition of Five Evaluation Criteria is described below.

Table 3-1: Definition of Five Evaluation Criteria

Relevance	Relevance refers to the validity of the Project Purpose and the Overall Goal in connection with development policy of the Government of Laos as well as the needs of beneficiaries, and policy of Japanese Official Development Assistance.
Effectiveness	Effectiveness refers to the extent to which the expected benefit of the Project has been achieved as planned. It also examines whether these benefits have been brought about as a result of the Project.
Efficiency	Efficiency refers to the productivity of the implementation process, examining if the inputs of the Project have been efficiently converted into the outputs.
Impact	Impact refers to direct and indirect, positive and negative impacts caused by the implementation of the Project, including the extent to which the Overall Goal has been attained.
Sustainability	Sustainability refers to the extent to which an implementing agency can further develop the Project, and the benefits generated by the Project can be sustained under the recipient country's policies, technology, systems and financial state.

4. Project Performance and Implementation Process

4.1 Inputs

Inputs made by both Japanese and Lao sides during the project period since the inception of the Project in November 2010 are summarized as follows. (List of Inputs from Japanese and Lao sides is shown in ANNEX 3.)

4.1.1 Inputs from Japanese side

(1) Assignment of Experts (November 2010 to April 2015)

Totally, 6 experts have been assigned and dispatched for the Project. Those experts are in the fields of 1) Chief Adviser, 2) Water Management & Tertiary Canals Work, 3) Project Coordinator / Training Planning. In addition, 14 short term experts have been assigned.

(2) Acceptance of C/Ps for Training in Japan (November 2010 to March 2015)

Since the Project was started, a total of 44 counterparts participated in 15 training courses in Japan. In addition, a total of 24 counterpart personnel participated in the training in third country. Name of training courses and number of participants are shown in Annex 3.

(3) Provision of Equipment (November 2010 to November 2015 including planned amount)

Equipment provided for the Project activity was personal computers, printers, software packages, motorcycle, field observation instruments, level and others. Total cost of providing equipment was 309,110 US\$.

(4) Operational Expenditure (November 2010 to March 2015)

The operational expenditure which excludes all the local costs for implementing the project activities was borne by the Japanese side. Total operational expenditure for the Project by this time is 1,042,000 US\$ as shown in the following table.

Table 4-1 Operational expenditure by Japanese side

Year (JFY: Apr. to Mar.)	Amount (US\$)
2010	60,000
2011	299,000
2012	190,000
2013	253,000
2014	240,000
Total	1,042,000

4.1.2 Inputs from Lao side

(1) Assignment of Counterpart Personnel

In the project activity, 50 officers have been assigned as the counterpart personnel of the Project from the implementation organizations. They are Project Directors, Project Managers, Project

Coordinator, and a total of 44 Technical Officers.

(2) Necessary Budget for the Operation of the Project (November 2010 to March 2015)

The Lao PDR side has spent necessary cost for the operation of the Project. The cost includes O&M for irrigation facilities and utility cost for the project office.

Table 4-2 Operational expenditure by Lao side

Year (Lao FY: Jan to Dec)	Amount (thousand Kip)
2010	82,000
2011	490,000
2012	1,565,000
2013	547,000
2014	1,443,000
2015	1,303,000
Total	5,429,000

Note: The aggregate figure does not match due to round off

(3) Facilities

The DOI has provided the office space and other necessary facilities for JICA Experts in VTE and SVK.

4.2 Outputs

An extent of achievements for the five outputs was reviewed with the prescribed indicators and also with results of the current site investigation of the Terminal Evaluation Study and summarized as follows:

4.2.1 Achievement of Output 1

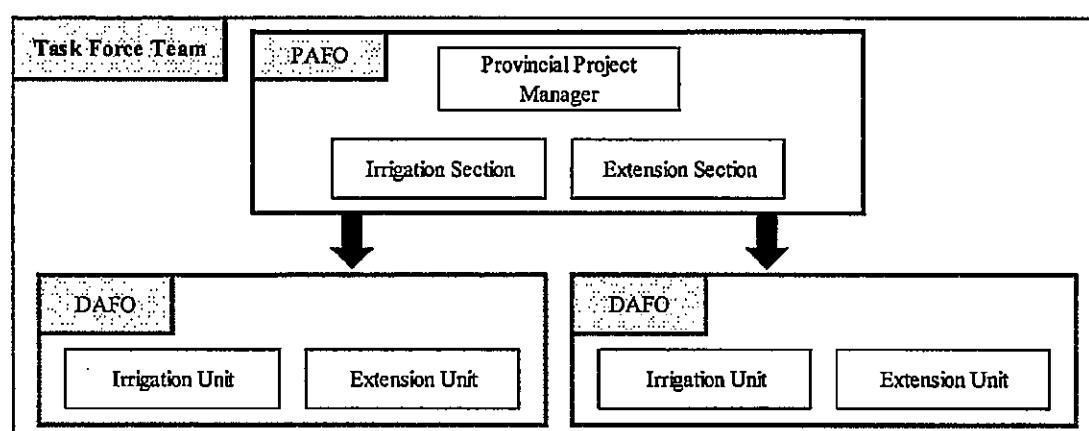
Output 1	Implementation team for participatory irrigated agriculture development at the Savannakhet Provincial office and DAFO office in the model sites functions appropriately
Indicators	1-1.PAFO/DAFO officials and farmers identify and discuss problems of irrigation and farming. 1-2.Number of application form for participatory irrigation work submitted by DAFO based on coordinated plan and implementation of irrigation work and farming.

The Output 1 has been achieved.

Indicator 1-1: The task force team that consists of the government organizations involved in the Project in Savannakhet Province (SVK) was set up. Once in three months or whenever needed, the task force team meeting has been held with the Project Manager of PAFO as the chairman. The DAFO officials from both Irrigation and Extension Section reported to the meeting on the project activities in terms of achievements, challenges and remained tasks. The PAFO officials briefed the

①
12

DAFO officials on the annual activity plans of the Project, and determined directions for implementing participatory irrigation works, dry season crop studies, and others. They also handled questions and challenges reported from DAFO officials. The DAFO officials have developed skills of presentation by using MS Power Point. Recently the task force meeting has come to be frequently participated by leader farmers and their organizations from the project sites and become increasingly important as a place to state their candid opinions, and also as a place to share such opinions with the province and district officers. The task force meeting thus gives valuable opportunities where people can identify challenges and find solutions collaboratively.



Indicator 1-2: Since the Mid-term Review in July 2013, eight (8) cases of the participatory irrigation applications have been submitted. For all of these, the application forms have been submitted through the farmers' participatory process. Generally, the application form is submitted first to DAFO by the WUG/WUA when canal maintenance work is needed, and then DAFO transfers it to PAFO. The submission of the application from DAFO to PAFO is subject to the collaboration and coordination between responsible irrigation and extension officers of DAFO. It is noted that there was not many coordination for irrigation maintenance between irrigation and extension officers of DAFO before the Project. Also there was not an effective process to hear the needs of WUG/WUA in the past before the Project.

Table 4-3 Number of Applications from the Model Sites

Site Name	Number of Applications
Kengkok Neua	1
Phonthong - Done Gneng	2
Gnot Huai Bak	1
Tonhen	2
Somsa-ad	2
Total	8

Handwritten marks: a circled 'D' and a signature.

4.2.2 Achievement of Output 2

Output 2	Main, secondary canal systems are renovated or improved and on-farm canal system in the model sites are constructed and properly operated and maintained by the FOs in cooperation with PAFO/DAFO and Village officials
Indicators	2-1.PAFO/DAFO officials conduct survey, design, expense estimation and construction control for participatory construction works in cooperation with village office 2-2.As many farmers participate voluntarily in construction works of main, secondary canal renovation or improvement and on-farm canal construction. 2-3.The number of PAFO/DAFO, Village officer, and farmers who passed the field-test for on construction works of main, secondary canal renovation or improvement and on-farm canal construction is 68 persons.

The Output 2 has been almost achieved.

Indicator 2-1: Through preparation and implementation of the participatory irrigation works, in the scope of their roles of the organizations involved that include PAFO / DAFO officials, village office and WUG/WUA, it is necessary for all of them to exchange information and collaborate each other. The project counterpart personnel have well acquired implementation procedures under their responsibilities. The PAFO/DAFO and village office have been able to jointly conducted preliminary studies for participatory irrigation works, surveying, design, cost estimates and construction management. Based on such survey and design, ten (10) cases of the cost estimates have been prepared by DAFO after the Mid-term Review. Some needs are however still remaining for capacity building in designing and cost estimates, especially for DAFO.

Indicator 2-2: In a course of the participatory irrigation works, the DAFO / PAFO officials and WUG/WUA repeated discussions on appropriate measures for the implementation. The WUG/WUA that well understands an importance of irrigation canals and needs of maintenance works had affirmatively participated in the participatory irrigation works. Until April 2015, a total of 8,908 persons (including 2,215 women) from the WUG/WUA in basis of person-day has engaged themselves in unpaid labour work and for renovation of the main and secondary canal and also for construction of new on-farm canals. The labour works offered by the participating farmers could save 22% of the construction cost on average. In the interview of the Terminal Evaluation, some farmers told that they had supposed the irrigation facilities were owned by the government and maintenance was a work of the government before the Project, and they added that after trainings and seminars they have come to recognize the irrigation facilities are under their responsibility. For the main steps of the participatory approach, see Annex 4.

Indicator 2-3: The “field test” was conducted for the purpose of measuring understanding of the personnel involved in on the technical subjects of canal repairs, maintenance management and water management. The examinee candidates of 68 people were identified by the PMU meeting after the Mid-term Review. Initially, the success by 26 applicants was set out for the achievement indicator.

Afterwards, the success by all the 68 people has been targeted in the PMU meeting. As a result of the second round of test, 32 people passed the test. The training for the remaining 36 people will be continued, and a re-test is planned.

4.2.3 Achievement of Output 3

Output 3	Corresponding to the progress of farmer organization and improvement of canals, quantity and selection options of commodity crops including rice is increased
Indicators	3-1.PAFO/DAFO effectively use the results of soil survey, cropping pattern survey and market survey for their own works. 3-2.Model farmers who understood market system and can sell their agriculture products smoothly reaches more than 50 farmers. 3-3.The number of major highly profitable crops and vegetables increases from 5 kinds (*1) to 10 kinds.

(*1) Present main highly profitable crops: rice, maize, chili, cucumber, and peanuts

The Output 3 is expected to be achieved by the end of the Project.

Indicator 3-1: Results of the soil survey had helped the farmers to recognize the problem of rather impoverished soil of the model sites. Based on results of the survey, the farmers came to hold a very strong intention of the soil fertilization. In response to this, the PAFO prepared the manuals and has been training compost making and others by using locally available organic and other materials. In the rainy season, the main crop is rice. The cropping pattern survey has been conducted mainly once a year for agriculture production in the dry season. This survey included some of the market survey – namely, price and sales destination of the farmer’s crops. In October 2014, outcomes from the survey were presented to the workshop attended by the model farmers and others. As a result from the workshop, the Project has selected 10 kinds of prioritized commercial crops.

Indicator 3-2: Since the definition of “Model farmers who understood market system and can sell their agriculture products smoothly” in the indicator 3-2 should be clarified, this Terminal Evaluation Study alternatively defines the corresponding statement as “Model farmers who have become able to sell vegetable crops and perform their sales without unsold” or “Model farmers who grows high performance rice and sell it”. The model farmers who sell the commercial vegetable crops reached 34 persons in 2014/15. And 9 other farmers grew rice with high performance techniques. In total 43 farmers are considered to achieve the target. In addition, more than 59 farmers, including 43 farmers mentioned above received the marketing training, thus the terminal evaluation team deems they understand market system as set in the indicator.

The self-consumption agriculture is still practised by many of the farmers in the SVK Province. In the interview of the Terminal Evaluation, many of the interviewed farmers answered a half of their rice production was consumed by their family. Also it is reported that many model farmers in the Project also self-consumed a considerable part of their rice production, while selling vegetable for

①
M

supplementary income, mostly targeting local (village) market. However, some farmers have come to focus more on commercial vegetable crops in their farming recently.

For example, through the project activities, “roofing cultivation” – protecting vegetable crops from rain drops in the rainy season and strong sunshine in the dry season by means of roofing structures - has been introduced to the four model farmers. It aimed to supply vegetables in the rainy season when vegetable supply is scarce because ordinary farmers do not produce vegetables (vegetable cannot be well grown under heavy rain in rainy season) by applying investment of a certain amount. The production data are available from the three farmers (For details, see Annex 5 “Net Income in Trial Roofing Agriculture”). The data proved the initial investment for the roofing structures that have a useful life span of five years or more can be recovered after a half to two years, and afterwards can become profitable. Among the four model farmers, Mr Phimphone from PTDN has expanded two units of the roofing structures to six units and plans further expansion. Influenced by him, other three neighbor farmers have prepared for the roofing cultivation.

Indicator 3-3: Since “major highly profitable crops and vegetables” of the indicator 3-3 are not clearly defined, this Terminal Evaluation Study alternatively defined as both of following two; 1) average income / ha is positive, and 2) crops which are sold by more than 3 farmers. As a result, 11 kinds of the crops are deemed as highly profitable crops in the Terminal Evaluation as shown in Annex 6.

Also, the study group was organized for the prioritized commercial crops so that the member farmers can improve their ways of cultivation and selling by exchanging their experience and information. The study groups total 29 in the maximum, and farmers participating in the study groups reach 141 persons in total. See Annex 7 “Overall Summary of Study Group activities in DS 2014/15” for details.

In the study group, as for rice, increase in rice yield was promoted. The farmers were trained with a series of techniques that include seed selection, seed sterilization, planting of single seedling and use of simple weeding equipment. As a result the average yield (4.7 ton/ha) of the member farmers exceeds the average (4.44 ton/ha) of SVK Province. Generally, farmers in Savannakhet Province cultivate rice for their self-consumption and cultivate other commercial crops including rice as a residual production. Hence, in order to promote commercial production, it is necessary to increase the rice yield first, then farmers can allocate more resources to commercial crops.

As for vegetables, there were few cases of commercial cultivation in the province, which resulted in lack of basic technologies for farming. As of the 2014/15 dry season, the training was aimed at common basic techniques needed for field crops in general that include soil fertilization (compost

and lime), nursing of seedling, replanting and others. The training has not reached yet to a higher level in which variety specific technologies are required.

Further increase in commercial production of the profitable crops is foreseen to continue in the future. First, as mentioned in the indicator 3-2, the advanced farmers among the model farmers have appeared through the project activities and they are expected to influence surrounding farmers. Second, in all the five model sites, there exists an increasing tendency of multi-crops production. As shown in the following table that compares the baseline and the latest data available for the 34 model and 134 general farmers, the number of the farmers cultivating vegetables and kinds of vegetables grown have increased from the dry season of 2010/'11 to 2014/'15. For results of the study, see Annex 8 "Comparative Study on Vegetable Cultivation".

In order to develop their agriculture production as major income sources of household from the supplementary income, some of the study groups tried to introduce contract farming by organizing a production group. In the case of the contract for non-glutinous rice with a private company at time of the rainy season in 2013, there was no farmer to sell their rice to the company as the offered buying price was too low. In case of the contract for rice with another private company at time of the dry season in 2013, it is told that some farmers were not paid while the company also had complaints on farmers. The Project tried to introduce the contract for peanuts in the dry season of 2014/'15. However, due to insufficient number of participating farmers, the volume of products could not be ensured, and thus the contract was not concluded.

So far there has been no significant successful case of the contract farming in the model sites. However, when considering that there were few production organizations voluntarily organized by farmers before the Project (the seed production group in SSA was only a case of the active production organization), the establishment of study groups has significant meaning, as they can be the foundation for future production organization.

4.2.4 Achievement of Output 4

Output 4	Management capacity of Farmer's Organizations in the model sites is strengthened for participatory irrigated agriculture.
Indicators	4-1. Internal rules (*2) of farmer organizations are improved in the all organizations 4-2. More than 20 of farmers' leaders can manage the FOs (*3). 4-3. WUA/WUG collects & disburses Irrigation Development Fund (IDF) appropriately

(*2) The regulation includes an organization structure, rules and TORs and record of meeting
(*3) Farmers' Leader's competency: (ex.) Able to compile issues and needs of farmers, to present those issues and needs to outside of the group

The Output 4 has been achieved.

©
of

Indicator 4-1: Among the five model sites, the four WUG/WUAs amended the articles by themselves, which were approved by the general meetings in 2014. The remaining one model site, Gnot Huai Bak (HB), had been under the direct control and management of the government. Before the Project, among the member farmers, those who knew contents of the articles of association and other regulations were rather limited. There were even the cases that the documents were missing. Afterwards, in a course of amendment of the articles that was done by farmers themselves, many members have come to understand contents of the articles and others and also to recognize importance of these documents. Thus the members have been able to use the articles of association as its owner – presently they are able to improve the articles by making them more readable and meaningful by deleting duplications, or adding new articles.

Indicator 4-2: Trainings and seminars for articles of association, accounting and approach of participatory irrigation works targeted mainly at the leaders and core members of WUG/WUA. Also, the leadership training has been conducted for 25 core members of WUG/WUA in February 2015. Through these trainings, the water management, as well as institutional attitude as a WUG/WUA, were improved.

Based on results of the post-training course assessment, all the participants expressed positive attitude towards application of democratic consensus approach among stakeholders, and organized ways to implement tasks after learning the importance of them. Furthermore, from results of the interview by the Terminal Evaluation, a WUG representative told that water charge collection rate has increased from about 50% to 90 % after the participatory irrigation works was introduced in PTDN. They explained that areas where farmers feel they receive sufficient water have expanded owing to better management of water distribution, so farmers are willing to pay water charge.

Indicator 4-3: For the management of the Irrigation Development Fund, the effective accounting and audit system are required so that the irrigation fee can be appropriately collected and the fund can be well operated. Through a series of the trainings and seminars for WUG/WUA that has been conducted so far, the accounting was repeatedly trained. The manual was introduced together with new format, and the Project promoted revision of the articles of association and introduction of the audit. As results of these activities, the four WUG/WUAs prepared the account report in 2014 fiscal year, and the accounting that includes cost and revenue was presented to the general meeting for approval. Based on all these improvement, the WUG/WUAs are being managed more appropriately. The Project plans to review the Irrigation Development Fund after the dry season crop of 2014/15 for further improvement.

4.2.5 Achievement of Output 5

Output5	Guideline for participatory irrigated agriculture compiled through the project activities is publicly known inside and outside the province.
Indicators	5-1. The number of stakeholders who understood the draft of participatory irrigated agriculture increases. 5-2. The Guideline is approved by MAF.

The Output 5 is expected to be achieved by the end of the Project.

Indicator 5-1: Through a process for its drafting, the Guideline will be circulated not only to the counterpart personnel but also to the provincial officers, DOI of the MAF, and the four provinces (Kammouane, Savannakhet, Salavan, and Champasak). The circulation process will promote understanding on the Guideline by the central and local governments. At present the Guideline is drafted by PAFO and DOI. The introductory workshops are scheduled to hold at the model sites late in June, in SVK Province in July and for the four provinces in September 2015. Although the PAFO has few experiences in formulation of guiding documents, with assistance by DOI and the Experts, they have been documenting their activities and experiences under the Project every week since February 2015.

Indicator 5-2: Late in June 2015, the first introductory workshop for the Guideline is scheduled to hold at the model sites. Afterwards, the workshops are held for the government officers in the province involved. Finalization of the Guideline is anticipated in September. The approval by MAF minister is expected in November 2015.

4.3 Achievement of the Project Purpose

Project purpose	Capacity of government officials and Farmer's Organizations (FO) for participatory irrigated agriculture is strengthened in Savannakhet Province
Indicators	1. The government officials' average of accomplishment toward competency standard of teaching participatory irrigated agriculture development to farmers' organization exceeds 80% 2. WUA/WUG in model sites is able to manage irrigation facilities in participatory manner. 3. More than five(5) farmers' production groups working on producing highly profitable crops are established in model sites.

The Project Purpose is expected to be achieved by the end of the Project.

Indicator 1: The competency assessment sheets were prepared after categorizing technical subjects that are included in the training for the participatory irrigation agriculture development. In terms of capacity for the subjects covered in the assessment sheets, the counterpart personnel from the PAFO and two DAFOs were assessed by Deputy Director General of PAFO and Irrigation and Extension Head of DAFO. As shown in the following table, the rates of assessment are averaged as almost 80%.

Table 4-4 Average Rates of Competency Standard Assessment

PAFO		GMP/DARO		XBI/DARO	
Rate	%	Rate	%	Rate	%
3.89	77.8	3.89	77.8	3.95	79.0

Remark: The assessment sheet includes ten questions for each of Output 1 to 5. Each question is assessed with the five rank rating.

Source: SVK-PAFO, June 2015

Examples of the capacities that were assessed;

- (1) To survey the irrigation system and facilities and identify the issues to be improved
- (2) To conduct detailed survey and ground measurement of irrigation canal and collect data such as areas and number of beneficiaries
- (3) To draw designing, estimate the quantity of work, and estimate cost of construction based on the result of survey and ground measurement
- (4) To give guidance to WUG/WUA on the quality management of construction and solve the issues appropriately during participatory canal construction.

Indicator 2: After the Project was commenced, the participatory irrigation works have been repeatedly implemented for four years from 2011/'12 to 2014/'15. The following table shows records of the works by the model sites that include numbers of the works, person-days of labour works provided by the farmers and total areas where water management is improved. As a result of renovation for the main and secondary canal and construction for on-farm canal that had been done by April 2015, the input of 8,908 farmers including 2,215 women in basis of person-day was made to the corresponding labour works. See Annex 9 for details.

Table 4-5 Participatory Construction Works in the Target Five Sites (2011/12 to 2014/15)

	PAFO	KKN	HB	SSD	Total
No. of works	8	5	9	3	31
Labour works	1,675	667	912	1,223	8,908
Areas*	286	106	208	160	1,342

Remarks: * Total areas (ha) where the water management is improved.

In the past, it is reported by the short term expert in December 2011 that the involvement of farmers in the irrigation maintenance was only cleaning of canals before beginning of the dry season when irrigation started. The basic condition for materializing the participatory irrigation works is an institutional power that organizes all the farmers under the WUG/WUA. By contribution of the Project, the WUG/WUAs have been empowered, which resulted in the achievements of the records shown in the following table. Though the capacities for maintaining the irrigation facilities are more or less different among the WUD/WUAs involved, all these organizations at the five model sites have come to be able to manage irrigation facilities in participatory manner.

According to the interview of the Terminal Evaluation, the farmers once thought maintenance of the irrigation facilities was a task of the government and the facilities belong to the government. After involved in the project activities, farmers have increase their responsibility and sense of ownership. As shown in such remarks by the farmers, through the participatory irrigation works and efforts for strengthening their WUG/WUA, the farmers' ownership for the irrigation facilities have been enhanced.

Indicator 3: The 29 study groups have been organized at the five model sites. Under these study groups, highly profitable crops have been prepared to produce. Based on the outcomes from production and activities in the dry and rainy season of 2014/ '15, some groups are expected to be developed to the production groups. Therefore it is possible to say that the indicator 3 will be achieved.

4.4 Prospect for attaining the Overall Goal

Overall goal	Participatory Irrigated Agriculture development is promoted at other irrigation areas in Southern Areas along the Mekong River.
Indicators	1. "Guideline for Participatory Irrigated Agriculture Development", jointly with project made manuals, is referred and attached in the Integrated Irrigated Agricultural Development Plan of 12 districts in 4 provinces (*4). 2. Participatory Irrigated Agriculture Development approach is implemented in irrigation schemes in Southern Areas along the Mekong River

(*4) Four (4) provinces: Kammouane, Savannakhet, Salavan, and Champasak Province

In a course of the Terminal Evaluation Study, the Joint Evaluation Team discussed the necessary conditions to attain the Overall Goal after termination of the Project. Following points were raised from the Lao Team members. The Joint Evaluation Team identified these issues are necessary for attaining the Overall Goal.

- (1) "Guideline for Participatory Irrigated Agriculture Development" must be completed and approved by MAF within the project period.
- (2) Capacity building to Training of Trainer for PAFO and DAFO officers for four provinces by existing trainers using PIAD guideline.
- (3) Raising awareness of the farmers especially WUG/WUA/PG on PIM and understanding of commodity production.

4.5 Implementation Process

- (1) Since the beginning of the Project in 2010, large amount of activities have been implemented as

①
A

described below, and capacity of stakeholders improved in response to the activities by the time of the terminal evaluation in June 2015. The Project conducted participatory rehabilitation works on irrigation facilities in five model sites under coordination among PAFO, DAFO, village officials, WUG/WUAs, etc. Cumulative total number of farmers who participated in the construction work reached 8,908. In total 100 workshops were held during the Project including WUG/WUAs trainings and farming extension trainings, involving 2,262 participants.

(2) The Project found that farmer's organization who implements the participatory works plays critical role in participatory work which requires farmers to provide their labour for free of charge. In that sense, the Project was well designed to provide trainings to WUG/WUAs. The Workshop for Mid-term Review of PIAD's Activities was jointly held by all the WUG/WUAs in February 2013. The Project also started to focus on strengthening WUG/WUAs in November 2013. Especially after these two momentums, the project successfully attained strong commitment by farmers in participating irrigation rehabilitation work. It is owing to the coordinated support provided by different level of government bodies such as PAFO, DAFO and village officials, and the frequent visit to villages by DAFO officials to generate understanding on participatory work from the planning stage of the works.

(3) The table below shows farmer's participation jumped in 2014/15, suggesting that strengthening WUG/WUAs had positive effect in attaining farmers involvement in participatory works. This lesson should be kept in mind when the government intends to expand the participatory work in other districts or provinces. The "opportunity cost" in the table means the labour cost borne by farmers. PIAD support means material costs borne by PIAD. In 2014/2015, the ratio $A/(A+B)$ reached 33 %, which is three times higher than 2011/12, meaning farmers involvement was strengthened.

Table 4-6 Total construction cost in 5 sites (Unit : million Kip)

Year	Labour work (Person-Day)	Opportunity Cost(A)	PIAD support(B)	A/(A+B)
2011/12	1,821	51	448	10%
2012/13	1,631	56	158	26%
2013/14	1,021	35	396	8%
2014/15	4,435	178	359	33%

Note : The PIAD support in 2011/2012 was unnaturally high because it included urgent rehabilitation expenses for flood recovery.

Data : PIAD Project Team, June, 2015

(4) The Project also sought collaboration with other donor projects. When the Project faced a problem that pumps in the four model sites did not work or need to repair, the Project and the Mekong Integrated Water Resources Management Project (MIWRMP) supported by World Bank,

both of which are implemented in Savannakhet Province for rehabilitation of irrigation schemes, made a memorandum of understanding in September, 2013 aiming at collaboration, with the focus on supplementary and synergetic effects. By the end of May 2015, the World Bank project installed new three pumps in two model sites and one more pump will be installed soon. Both projects also hold workshops for strengthen WUA/WUGs with farmers and have meetings occasionally for exchanging experiences and information. For promoting commercial production in model sites, the Project cooperated with the Sustainable Natural Resource Management and Productivity Enhancement Project (SNRMPEP) supported by IFAD and ADB. The Project planned and conducted study tours for model farmers to the good practices of this SNRMPEP project. These study tours gave them an opportunity to see new techniques with their own eyes and talk with the advanced farmers, and model farmers have had more incentives to grow commercial crops.

5. Evaluation by Five Criteria

5.1 Relevance: High

The irrigation law in June 2013 clarified the role of WUA, DAFO, PAFO and DOI in each work through planning to operation and maintenance of irrigation facilities. Especially, it should be noted that the role of PAFO and DAFO increased and demarcation between PAFO and DAFO was made clear. PAFO is responsible for technical survey, designing and construction management of new construction of small-medium size irrigation facilities. DAFO is responsible for operation and maintenance of any size of irrigation facilities. The project contributes to the smooth implementation of the irrigation law by developing the process to materialize the participatory irrigation management through capacity development for related organizations.

Savannakhet Province is one of the two targeted provinces for rice production. Department of Irrigation recognize the Project as the Laos first model in the field of participatory irrigation management, and seeks to disseminate the lessons learned from the Project to the provinces in Southern Areas along the Mekong River that include Kammouane, Salavan and Champasak.

Officials in PAFO and DAFO needs to attain the technical capacity in irrigation facility management through planning, construction to operation and maintenance. Also they needs to strengthen their capacity to facilitate the farmer's groups such as WUG/WUAs to improve the organizational management. The irrigation law requires the PAFO and DAFO officials to attain these capacities. The Project is designed to strengthen government and farmers capacity, thus consistent with the needs mentioned above.

5.2 Effectiveness: High

The Project Purpose is expected to be achieved as the indicators of output 3 and 5, which require further progress, are expected to be achieved by the end of the Project. The Project aimed to materialize the concept of the participatory irrigation management in the field. To do so, the whole project activities focused on capacity development of government organizations and farmers organizations. The activities included participatory construction work, promotion of commercial production and strengthening WUG/WUAs. Especially, strengthening the WUG/WUAs was important to let farmers do coordinated and integrated works. The effectiveness of the Project was increased because the Project focused mainly on strengthening farmer's organization, which was the right strategy to achieve the goal.

5.3 Efficiency: Moderate

Some activities were not implemented as planned and achievement of some outputs delayed, so the efficiency is moderate. For output 3, long term expert on farming was planned, but was not dispatched. So it caused delay in the progress of output 3 although short term experts who were dispatched alternatively tried their best. However, other outputs have reached its target as schedule, excepting output 5 which is planned to be implemented in the final phase of the Project. Especially, as shown in the fact that the Project has successfully attained farmer's trust and could mobilize 8,908 farmers in cumulative total, the Project achieved a lot with scheduled input. One thing should be noted here that huge flood damaged irrigation facilities in the model sites in 2011 and the Project should spend their resources for urgent rehabilitation of the facilities, including main and secondary canals. This caused delay in the Project but the Project could manage to catch up with the schedule in the later phase.

5.4 Impacts: Moderate

In order to achieve the overall goal of the Project, the PIAD guideline developed through the Project should be applied to 3 other provinces in Southern Areas along the Mekong River (Kammouane, Salavan, Champasak). The importance of the guideline is increasing as the irrigation law clarified the necessity of "co-management" instead of "irrigation management transfer to farmer", and participatory approach is required. If the Project can raise awareness and interest of the 3 other provinces through the guideline preparation process, they will adopt the guideline. Even within the project period, with capacity building to PAFO and DAFO officers / WUG / WUA / PG, about 8900 farmers joined participatory irrigation construction / rehabilitation works. More than 1300 ha of land were improved in terms of water management. Resulted production will improve livelihood of people in the 5 sites in the 2 districts of the Project.



5.5 Sustainability: Expected to be moderate

(1) Policy aspect

The role of PAFO and DAFO in irrigation management was elaborated in 2013 Irrigation Law, thus, the approach focusing on developing capacities of these two organizations in participatory irrigation management will be continuously supported by the government. Many irrigated schemes have been left without the appropriate maintenance and renovation for a long time in Lao. Since the participatory irrigation works needs much less cost, this approach is effective for promoting the maintenance work. In this point, the participatory irrigation works can earn the continued support from the Lao Government. Meanwhile, there is limitation of PIM. The scale of the works is limited to what farmers in one irrigation scheme (about a few hundreds) can do in limited time in agricultural off season before dry season. Thus, this approach requires longer time to complete certain amount of works compare to private company construction which can treat large area at once.

(2) Institutional aspect

Not only Savannakhet provincial and district government officials, but also Department of Irrigation officials accumulated knowledge and experience in the participatory irrigation management, hence, the institutional sustainability is ensured to certain extent. Also, the Project is going to prepare the guideline for participatory irrigation management to be applied to 3 other provinces in Southern Areas along the Mekong River (Kammouane, Salavan, Champasak). It also helps institutional sustainability. However, the implementation capacity of the provincial and district government officials in these provinces should be raised by the government of Laos under coordination by DOI.

(3) Technical aspect

The Project has introduced canal construction by utilizing simple and low cost technologies, and WUG/WUA have gained knowledge by receiving training and practicing again and again. For farming, the Project has selected knowledge and skills on crops which should be transferred, based on acceptance capacity of farmers. The continuation of the Project activities by PAFO/DAFO in the model sites after the Project can sustain the technical assets. The officers of PAFO/DAFO are aware of the necessity of such efforts of them.

(4) Financial aspect

National food security program is going to be launched from 2015 to 2025. The program is lead by the prime minister office and has 100,000,000,000 kip (12,500,000USD) each year. The Savannakhet province is assigned as one of the 10 priority provinces which the budget is to be allocated. This budget can be used for material costs, which is the biggest cost in PIAD approach. By utilizing the fund, financial sustainability is expected to certain extent.

However, for operational budget such as fuel costs or daily allowances, the provincial government needs to ask for increase in budget amount every year in budget request process.

6. Conclusion

In general, PIAD has been implemented based on the Project Design Matrix and Plan of Operation, especially after the improvement of them. Almost all activities have been completed. Participatory Irrigated Agriculture approach was introduced and well understood by farmers. WUG/WUAs are actively participated in canal improvement. PAFO and DAFO officers have improved their skills in participatory method. For the extension work, the production groups have been established study groups as model farmers. However, some activities have not been implemented as planned such as dispatching of long term expert for farming, and some activities, such as drafting guideline, should be done after the terminal evaluation. The Joint Evaluation Team anticipates that the Project Purpose will be achieved by the end of the Project. It is appropriate to finish the Project in November 2015 as scheduled.

7. Recommendations and Lessons learnt

7.1 Recommendations from Lao evaluation team

- (1) To ensure the ability of transfer knowledge to PAFO and DAFO officers of four provinces, Training course / seminar / workshop should be organized by the Project at least one time before project termination.
- (2) In the remaining time of the project, all activities should be completed as PDM set up.
- (3) After termination of the Project, due to lack of budget, the Lao government will seek a budget including support from donors to maintain and disseminate the project activities.

7.2 Recommendations from Japanese evaluation team

- (1) In order to achieve the overall goal, which is to be reached by three years after the completion of the Project, it is necessary to start preparing implementation plan, select target sites and secure budget for the implementation. The implementation process requires long time because coordination with village leaders, repeated explanations and demonstrations to farmers are necessary. Hence, the evaluation team recommends the Department of Irrigation to complete setting an implementation plan and schedule of a post project program by the end of the Project.
- (2) The guideline for output 5 is supposed to be approved by the minister of MAF by November 2015 through several seminars and workshops scheduled. However, as this process will become the foundation for the extension of the participatory irrigation management, it is necessary to ensure the applicability of the guideline and that the approval process is completed within the project period with strong commitment by DOI. The evaluation team recommends that DOI with the support by the chief advisor/institutionalization should make clear the responsible officials

and procedure on each step for finalization of the guideline.

- (3) The dissemination of PIAD model with participatory methodology established in the Project should be categorized into three different stages, a) the dissemination within Champhone District and Xaibouli District in Savannakhet Province including continuous support for existing model sites, b) the capacity building of officials in Savannakhet PAFO and Xaibouli and Champhone DAFO to make sure they have ability to transfer knowledge to PAFO and DAFO in other districts in Savannakhet province and 3 other provinces in Southern Areas along the Mekong River (Kammouane, Salavan, and Champasak), and c) the dissemination to new districts in Savannakhet Province and new provinces.

For the stage a), the government officials in PAFO and DAFO have already attained technique and understood methodology and its implementation structure has been established, so the evaluation team recommends PAFO, with support by DOI, to secure budget for adding new project sites for prompt expansion. Also, the evaluation team recommends PAFO to secure budget* for existing model sites with DOI support for further development of irrigation facilities in order to ensure that the sites will sustainably be a model in the future.

*The budget estimation is attached in the Annex 10.

For the stage b), the terminal evaluation team recommends the project team to do the capacity building at least one time before project termination.

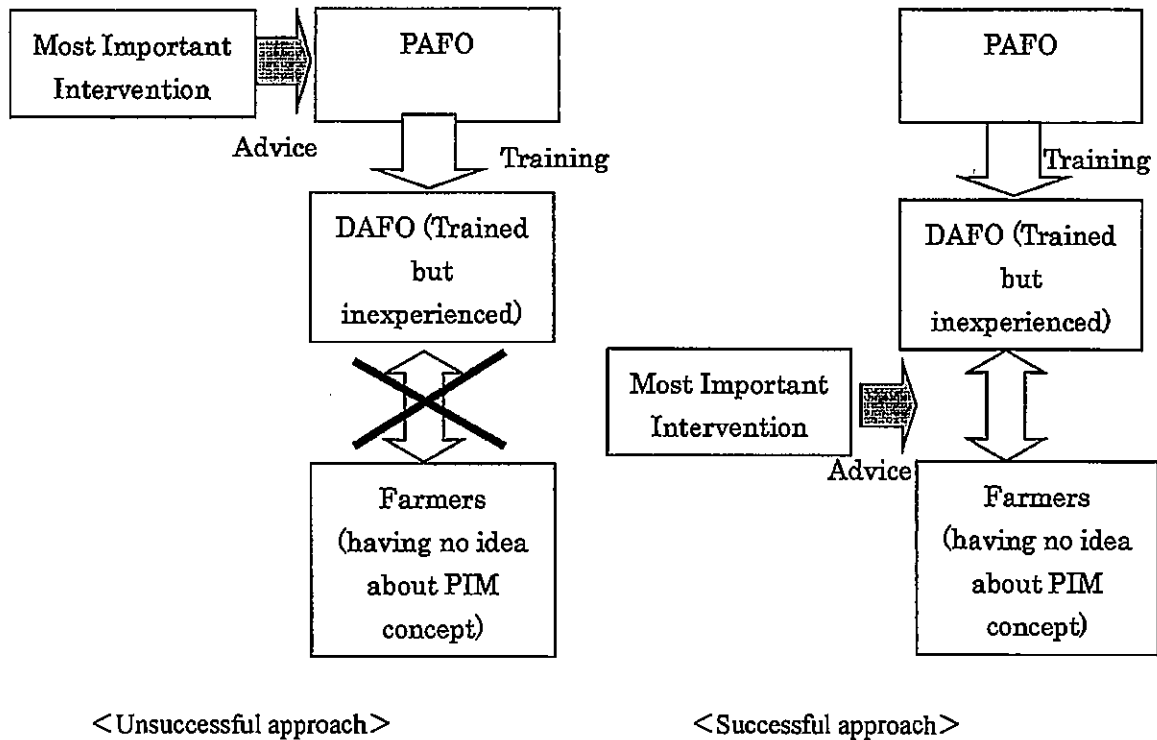
For the stage c), it is provincial government discretion to which purpose they allocate their budget. So the evaluation team recommends DOI to disseminate the PIAD model by using the guideline to the provinces in Southern Areas along the Mekong River. And once these provinces got interested in the PIAD model, DOI should provide support to them on budgeting and preparation of implementation plan. PAFO in Savannakhet province should share their experience in PIM to other provinces upon the request by the other provinces. Also, DAFO in Xaibouli district and Champhone district should share their experience to DAFO in other area in Savannakhet province and in other provinces upon request by PAFO.

7.3 Lessons learnt

- (1) The Project was the first trial in Laos to implement participatory irrigation management in the field, requiring farmer's participation not only in construction as a labour but also in surveying, planning and operation and maintenance. At first, the Project faced difficulties in generating farmer's understanding in the participatory scheme. In this context, the initial project approach called "cascade approach" in which Japanese experts train trainers in PAFO, PAFO trainers train DAFO, and DAFO implement participatory scheme did not work well. DAFO could not successfully generate understanding of farmers because of the difficulties mentioned above.

In the later phase of the Project, Japanese experts started to support DAFO directly in

collaboration with PAFO and facilitated the involvement by farmers through coordination with village leaders, repeated explanations and demonstrations to farmers. In this way, on the job training to DAFO was progressed, farmer's participation and farmer's organization's improvement was facilitated, and production groups were activated. The approach to give advice by experienced person to the interface between DAFO and farmers was effective.



- (2) Initially, DAFO was supposed to do field measure, designing, cost estimation, and construction supervision with support and instruction by PAFO. However, DAFO was inexperienced and the number of technical staffs was only about 4 for each district, so it was revealed that DAFO cannot conduct designing and cost estimation by themselves. The Project adjusted to provide support to DAFO by PAFO in several specific technical matters. To implement a project without bottleneck, it is necessary to closely check the capacity of the implementing body in advance in order to avoid assuming that the implementing body does something what it cannot do. Also, it is necessary to adjust the implementation approach flexibly based on experience and development stage.

Handwritten marks: a circle with a dot and a signature-like scribble.

Schedule for the Terminal Evaluation on
the Technical Cooperation for Participatory Irrigated Agriculture Development Project in Southern Areas Along
the Mekong River (PIAD)

Date		Contents
Preliminary study by the consultant		
June 1	Mon	JICA Laos Office Department of Irrigation, MAF Department of Extension, MAF
2	Tue	Vientiane – Savannakhet Meeting with Japanese Experts in Savannakhet
3	Wed	TV mtg with JICA HQs Interview with PAFO <Field visit 1 / KM35, Huay Bak / Interview to KM35, WUG, Study Group>
4	Thu	<Field visit 2,3 / Kengkok Neua, Phonhthone-Dong Gneng / Interview to Champhone DAFO, WUG, Study Group>
5	Fri	<Field visit 4 / Thonhen / Interview to Xaibouli DAFO, WUG, Study Group>
6	Sat	Documentation
7	Sun	Documentation
8	Mon	<Field visit 5 / Somsa-ad / Interview to WUG, Study Group>
9	Tue	Follow up of the previous week's interview
10	Wed	Follow up of the previous week's interview
Main study by the joint evaluation team		
11	Thu	09:00-11:00 Joint Evaluation Meeting (1) at PAFO <Field visit 1/ Phonhthone-Dong Gneng in Champhone district / Interview to KM35, DAFO, WUG, Study Group>
12	Fri	<Field visit 2 / Tonhen in Xaibouly district / Interview to DAFO, WUG, Study Group>
13	Sat	Joint Evaluation Meeting (2)
14	Sun	Joint Evaluation Meeting (3)
15	Mon	Finalization of draft evaluation report
16	Tue	-
17	Wed	-
18	Thu	-
19	Fri	JCC in Vientiane

④
A

ANNEX 2 PDM Ver.3

Project Title: Participatory Irrigated Agriculture Development Project in Southern Areas Along the Mekong River

Project Duration: Five(5)years, November, 2010 – November, 2015

Target Area: Savannakhet Province (Champhone District (Phontong Don Gneng, Kengkok Neua, Gnot Huay Bak), Xaibouli District(Tonhen, Somsa Ad))

Counterpart organization: MAF(DOI, DAEG), Savannakhet Province(PAFO), Champhone District(DAFO),Xaibouli District(DAFO),Tasano Crops Research and Seed Multiplication Center

Target Group: Savannakhet Province(PAFO(Irrigation, Extension), KM35 Center, DAFO(Champhone District, Xaibouli District),Village office,WUGs/Farmers in model sites(about 800 household).

Date: July 12, 2013

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal Participatory Irrigated Agriculture development is promoted at other irrigation areas in Southern Areas along the Mekong River.</p>	<p>1. "Guideline for Participatory Irrigated Agriculture Development", jointly with project made manuals, is referred and attached in the Integrated Irrigated Agricultural Development Plan of 12 districts in 4 provinces (*1).</p> <p>2. Participatory Irrigated Agriculture Development approach is implemented in irrigation schemes in Southern Areas along the Mekong River</p>	<p>1. IADP of each District 2-1.Interview to staffs in the Irrigation Unit and Extension Unit in PAFO in Southern Areas along the Mekong River 2-2.Interview to staffs of DAFOs, selected staffs from Village authorities and selected farmers in Southern Areas along the Mekong River</p>	
<p>Project Purpose</p>			
<p>Capacity of government officials and Farmer's Organizations (FO) for participatory irrigated agriculture is strengthened in Savannakhet Province</p>	<p>1.The government officials' average of accomplishment toward competency standard of teaching participatory irrigated agriculture development to farmers' organization exceeds 80%</p> <p>2.WUA/WUG in model sites. is able to manage irrigation facilities in participatory manner.</p> <p>3.More than five(5) farmers' production groups working on producing highly profitable crops are established in model sites.</p>	<p>1.The capacity check results 2-1.Interview to WUA/WUG 2-2.The capacity check results for WUA/WUG 3.Report of production group's activities</p>	<p>1.Price of agricultural products do not fall sharply. 2.Budget and staff allocation for irrigated agriculture are secured by the Province and the Districts 3.Formation of IADP doesn't delay</p>
<p>Output</p>			
<p>1.Implementation team for participatory irrigated agriculture development at the Savannakhet Provincial office and DAFO office in the model sites functions appropriately</p>	<p>1-1.PAFO/DAFO officials and farmers identify and discuss problems of irrigation and farming . 1-2.Number of application form for participatory irrigation work submitted by DAFO based on coordinated plan and implementation of irrigation work and farming</p>	<p>1-1.Records of TF meeting and WS 1-2.Application form of participatory construction works</p>	<p>1.Policy development on irrigated agriculture are secured by the Province and the District 2.Trained personnel continue their services in their respective positions</p>
<p>2.Main, secondary canal systems are renovated or improved and on-farm canal system in the model sites are constructed and properly operated and maintained by the FOs in cooperation with PAFO/DAFO and Village officials</p>	<p>2-1.PAFO/DAFO officials conduct survey, design, expense estimation and construction control for participatory construction works in cooperation with village office 2-2.As many farmers participate voluntarily in construction works of main, secondary canal renovation or improvement and on-farm canal construction. 2-3.The number of PAFO/DAFO,Village officer, and farmers who passed the field-test for on construction works of main, secondary canal renovation or improvement and on-farm canal construction is 68 persons.</p>	<p>2-1-1.Interview to Village office 2-1-2.Construction estimation book 2-2.Record of DAFO 2-3.Field-test result</p>	

Handwritten marks: a signature and a circled number '6'.

<p>3. Corresponding to the progress of farmer organization and improvement of canals, quantity and selection options of commodity crops including rice is increased</p>	<p>3-1. PAFO/DAFO effectively use the results of soil survey, cropping pattern survey and market survey for their own works.</p> <p>3-2. Model farmers who understood market system and can sell their agriculture products smoothly reaches more than 50 farmers.</p> <p>3-3. The number of major highly profitable crops and vegetables increases from 5 kinds (*2) to 10 kinds.</p>	<p>3-1. Report of training courses, Report from Extension Section, Interview to PAFO/DAFO.</p> <p>3-2. Interview to 50 model farmers</p> <p>3-3. Results of questionnaires to 130 sampled farmers</p>	
<p>4. Management capacity of Farmer's Organizations in the model sites is strengthened for participatory irrigated agriculture</p>	<p>4-1. Internal rules (*3) of farmer organizations are improved in the all organizations</p> <p>4-2. More than 20 of farmers' leaders can manage the FOs(*4).</p> <p>4-3. WUA/WUG collects & disburses Irrigation Development Fund (IDF) appropriately</p>	<p>4-1. Internal rules of farmer organizations</p> <p>4-2. Interview to farmer organizations, DAFO interview, Meeting records</p> <p>4-3. Accounting report of WUG</p>	
<p>5. Guideline for participatory irrigated agriculture compiled through the project activities is publicly known inside and outside the province</p>	<p>5-1. The number of stakeholders who understood the draft of participatory irrigated agriculture increase.</p> <p>5-2. The Guideline is approved by MAF</p>	<p>5-1. Questionnaire result for concerned stakeholders</p> <p>5-2. Draft of guideline for participatory irrigated agriculture</p>	
<p>Activities:</p>	<p>Inputs</p>		
<p>Activities for Output1</p>	<p><Lao side></p> <p>1) Personnel Assignment of counterpart personnel, including member of Task Force Team</p> <p>2) Land, Building and Facilities 1. Provision of office space and facilities a DOI and PAFO 2. Allocation of counterpart budget</p> <p><Japan side></p> <p>1) Long-term Experts 1. Chief Advisor / Institutionalization 2. Water Management/Tertiary canal works 3. Farming 4. Coordination/Training planning</p> <p>2) Short-term Experts 1. Marketing/Agribusiness 2. Farmers' organization</p> <p>3) Provision of equipment (Vehicle, motorbike, printer, PC, Camera, etc.)</p> <p>4) Training of Laos personnel(in Japan, in the third country)</p> <p>5) Local cost (office equipment, measurement tools, equipment for soil test, materials for construction/renovation</p>		<p>Important Assumptions</p>
<p>1-1. Formulate a Task Force Team consisting of the staff from PAFO/DAFOs, TSCs and Tasano Research Center, for the implementation of activities in model sites.</p>			<p>1. Meteorological disasters such as drought, floods, salinity, and crop pest and disease outbreaks to affect irrigated agriculture do not occur consecutively in the target area</p> <p>2. The number of C/P does not decrease.</p> <p>3. The condition of main and second canals does not deteriorate beyond control of the Project</p> <p>4. The operational condition of pumps does not worsen</p>
<p>1-2. Finalize the selection criteria of model sites.</p>			
<p>1-3. Implement baseline survey(s) in two (2) districts.</p>			
<p>1-4. Select model sites based on the results of baseline survey(s) in two (2) districts.</p>			
<p>1-5. Exchange information among PAFO/DAFO, FO (ex. TF meeting, seminars)</p>			
<p>1-6. Share contents and timing of farming and irrigation works among DAFO and FOs</p>			
<p>1-7. Make annual plans of participatory irrigation construction/rehabilitation based on farming calendar</p>			
<p>Activities for Output2</p>			
<p>2-1. Implement field-tests for PAFO/DAFO, Village officer, Farmers (baseline & before the end of project)</p>			
<p>2-2. Identify the needs of the farmers and conduct an investigation, measuring survey.</p>			
<p>2-3. Suggest the construction/rehabilitation/renovation sites based on the result of activity 2-2.</p>			
<p>2-4. Calculate volume of necessary materials, and assist farmers for construction</p>			

18 10

2-5. Manage construction/rehabilitation/renovation through monitoring
2-6. Conduct training on water management and canal construction/rehabilitation/renovation to WUA/WUG
2-7. Make a manual on water management and canal construction/rehabilitation/renovation
Activities for Output3
3-1. Conduct survey and analysis to know current soil conditions, cropping patterns etc.
3-2. Conduct market survey to know demands of crops and vegetables
3-3. Select model farmers
3-4. Set up demonstration fields on model farmers and conduct training
3-5. Conduct training courses by DAFO to ordinary farmers referring the activities by model farmers
3-6. Make a production & marketing manual on rice, non-rice crops and vegetables
Activities for Output4
4-1. Conduct surveys on internal rules and the contents of WUA/WUG
4-2. Identify issues, make plans for set up and strengthening WUA/WUG and FO
4-3. Organize study visit and exchange experiences for farmers (Model and ordinary farmers)
4-4. Establish production group(s)
4-5. Establish/Improve internal rules of WUA/WUG/Production Group
4-6. Conduct necessary training such as accounting, financial plan and leadership for WUA/WUG/Production Group
4-7. Make a manual on institutional strengthening of WUA/WUG/Production Group
Activities for Output5
5-1. Draft "Guidelines for Participatory irrigated Agriculture Development"
5-2. Hold dissemination workshop for the draft of "Guidelines for Participatory Irrigated Agriculture Development" to concerned stakeholders
5-3. Summarize comments from the W/S on the draft guideline and submit the final draft to MAF for approval

of canals, etc.)

Precondition
1. Enough water is secured for irrigation facilities in model sites
2. Scale of irrigation system in model sites are manageable for FOs

- (*1) 4 Province: Kammouane, Savannakhet, Salavan, Champasak
- (*2) Present main highly profitable crops: rice, maize, chili, cucumber, and peanuts
- (*3) The regulation includes an organization structure, rules and TORs and record of meeting
- (*4) Farmers' Leader's competency : (ex.) Able to compile issues and needs of farmers, to present those issues and needs to outside of the group

Handwritten initials/signature

Annex 3-1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERT

UP DATED : 8/MAY/2015

1) LONG-TERM EXPERTS

No	Name	Field	Period								
			From	To	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
1	Mr. Yoshitaka Kamigatakuchi	Chief Advisor	29/11/2010	28/11/2012							
2	Mr. Kunihisa Ichisaka	Water Management & Tertiary Canals Work	29/11/2010	31/03/2013							
3	Mr. Koji Kanemaru	Project Coordinator / Training Planning	07/01/2011	06/01/2013							
4	Mr. Yasunari Ueda	Chief Advisor	13/11/2012	28/11/2015							
5	Mr. Kazuhiro Otsuki	Project Coordinator / Training Planning	13/11/2012	28/11/2015							
6	Mr. Satoshi Hasegawa	Water Management & Tertiary Canals Work	16/03/2013	28/11/2015							

2) SHORT-TERM EXPERTS

No	Name	Field	Period								
			From	To	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
1	Mr. Yutaka Tokunaga	Farming	08/05/2011	08/07/2011		■					
2	Mr. Yutaka Tokunaga	Farming	03/10/2011	02/03/2012			■				
3	Mr. Yasuhiro Doi	On-farm Canal Construction Works in Participatory Manner	20/10/2011	17/12/2011		■					
4	Mr. Yasuhiro Doi	On-farm Canal Construction Works in Participatory Manner	09/02/2012	14/04/2012			■				
5	Mr. Yasuhiro Doi	On-farm Canal Construction and Management	29/07/2012	27/10/2012				■			
6	Mr. Katsumi Katayama	Farming	20/09/2012	16/03/2013				■			
7	Mr. Hiroaki Okada	On-far Canal Construction Control	07/11/2012	10/03/2013				■			
8	Mr. Katsumi Katayama	Extension Methods	16/08/2013	25/07/2013					■		
9	Mr. Naoto Nitta	Farming System	20/08/2013	02/09/2013					■		
			20/09/2013	02/03/2014						■	
10	Mr. Katsumi Katayama	Commercial Crop Production and Organization	22/10/2013	20/12/2013					■		
11	Mr. Hiroshi Akutsu	Water User Group Strengthening	10/11/2013	30/03/2014					■		
12	Mr. Naoto Nitta	Farming System	06/07/2014	06/09/2014						■	
			05/10/2014	28/02/2015							■
13	Mr. Hiroshi Akutsu	Water User Group Strengthening	31/08/2014	24/02/2015						■	
14	Mr. Naoto Nitta	Farming System / Production Group	26/04/2015	12/09/2015							■
15	(Unknown)	Water User Group Strengthening									
16	(Unknown)	Crop Cultivation Technique Improvement									

Annex 3-2. COUNTERPART ALLOCATION

UP DATED : 8/MAY/2015

1) VIENTIANE CAPITAL

No	Name	Position	Section	Period						Initiation		
				From	To	2010	2011	2012	2013		2014	2015
1	Mr. Nouanedeng Rajvong	DD General	Dept of Irrigation, MAF	10/03/2011	at present							✓
2	Mr. Somxay Sisanonh	DD General	Dept of Agriculture & Cooperate Promotion, MAF	10/03/2011	at present							
3	Mr. Phouthone Siriphanthong	DD	O&M Division, Dept of Irrigation, MAF	10/03/2011	at present							✓✓
4	Mr. Chindaphone Seneboutharat	Technical Office	Planning Division, Dept of Irrigation, MAF	10/03/2011	at present							✓
5	Mr. Thanongsack Chanthala	Technical Office	O&M Division, Dept of Irrigation, MAF	28/08/2012	09/2013							

2) SAVANNAKHET PROVINCE

No	Name	Position	Section	Period						Initiation		
				From	To	2010	2011	2012	2013		2014	2015
1	Mr. Soulingo Keopharivanh	DD General	SVK PAFO	10/03/2011	12/2013							✓
2	Mr. Khamloui Nhattivong	Director	Irrigation Sec, SVK PAFO	10/03/2011	12/2013							✓
		DD General	SVK PAFO	12/2013	at present							
3	Mr. Navalad Boutchampa	DD	Irrigation Sec, SVK PAFO	10/03/2011	12/2013							(✓) Group
		Acting Director	Irrigation Sec, SVK PAFO	12/2013	10/11/2014							
		Director	Irrigation Sec, SVK PAFO	10/11/2014	at present							
4	Mr. Bounlae Kenavong	Director	Extension Sec, SVK PAFO	10/03/2011	24/10/2014							✓
5	Mr. Douangchanh Keovongsak	Acting Director	Extension Sec, SVK PAFO	27/10/2014	at present							
6	Mr. Bandith Souphanthamaity	DD	Extension Sec, SVK PAFO	07/08/2011	14/11/2013							(✓) Group
7	Mr. Phetsamone Meksavanh	Head	O&M Unit, Irrigation Sec, SVK PAFO	07/06/2011	at present							✓
8	Mr. Thongxao Senesombath	Technical Office	Irrigation Sec, SVK PAFO	07/10/2013	at present							✓
9	Mr. Somphouvanh Tienluangsava	Technical Office	Irrigation Sec, SVK PAFO	27/10/2014	at present							
10	Mr. Hommala Phommasengthong	Technical Office	Irrigation Sec, SVK PAFO	10/03/2011	at present							✓✓(✓)
11	Mr. Soutsavanh Keopharivanh	Technical Office	Irrigation Sec, SVK PAFO	19/08/2011	18/06/2012							
12	Mr. Phuksouliya Phommathep	Technical Office	Irrigation Sec, SVK PAFO	14/05/2014	at present							
13	Mr. Philavanh Xakhamphou	Technical Office	Extension Sec, SVK PAFO	19/08/2011	at present							✓

Annex 3-2. COUNTERPART ALLOCATION

UP DATED : 8/MAY/2015

14	Mr. Anousone Sengpradhet	Technical Office	Irrigation Sec, SVK PAFO	07/05/2012	13/06/2013								
15	Mr. Vatthana Chansena	Technical Office	Extension Sec, SVK PAFO	12/08/2012	01/2013								
16	Ms. Oudtama Xaiyalath	Technical Office	Extension Sec, SVK PAFO	11/10/2013	at present								✓
17	Ms. Siamphone Sithammavanh	Technical Office	Extension Sec, SVK PAFO	21/01/2013	at present								✓
18	Ms. Mouksakhone Khounphia	Technical Office	Extension Sec, SVK PAFO	04/02/2013	25/02/2015								✓
19	Mr. Khamchanh Thammabarnvon	Intern	Irrigation Sec, SVK PAFO	20/01/2015	27/02/2015								
20	Mr. Khamkhoun Phavilaysak	Intern	Irrigation Sec, SVK PAFO	20/01/2015	27/02/2015								

3) CHAMPHONE DISTRICT & KM35 TRAINING CENTER

No	Name	Position	Section	From	To	Period					Status		
						2010	2011	2012	2013	2014		2015	
1	Mr. Banlang Vongvixay	Director	Champhone DAFO	10/03/2011	06/2013								
2	Mr. Phetsamone Malaykham	Director	Champhone DAFO	01/12/2014	at present								
3	Mr. Souksamone Keo-oudone	Deputy Director	Champhone DAFO	10/03/2011	12/11/2014								✓
4	Mr. Khonsavanh Douangmala	Irrigation Staff	Champhone DAFO	10/03/2011	at present								✓
5	Mr. Souksavanh Fongsombath	Extension Staff	Champhone DAFO	10/03/2011	at present								✓
6	Mr. Viengsavanh Thadasavanh	Irrigation Staff	Champhone DAFO	08/04/2011	at present								
7	Ms. Phengphan Xayalath	Irrigation Staff	Champhone DAFO	08/04/2011	at present								
8	Ms. Khamvanh Leamvattana	Extension Staff	Champhone DAFO	08/04/2011	at present								
9	Ms. Bouttha Ounkeo	Extension Staff	Champhone DAFO	01/09/2014	at present								
10	Mr. Daengvilay Sikhammonty	Irrigation Staff	Champhone DAFO	13/01/2013	at present								✓
11	Mr. Bounmy Keovichit	Irrigation Staff	Champhone DAFO	13/01/2013	at present								✓
12	Ms. Song Keobounsou	Extension Staff	Champhone DAFO	11/01/2013	18/02/2013								
13	Ms. Keokhounma	Extension Staff	Champhone DAFO	16/12/2013	07/09/2014								
14	Mr. Somphong Vongsouthi	Deputy Director	KM35 Irrigated Agriculture Development Center, SVK PAFO	10/03/2011	at present								✓/✓

Handwritten marks: a signature and a circled '10'.

Annex 3-2. COUNTERPART ALLOCATION

UP DATED : 8/MAY/2015

4) XAIBOULY DISTRICT

No	Name	Position	Station	Period						Trainin		
				From	To	2010	2011	2012	2013		2014	2015
1	Mr. Sivilay Inthaleuxay	Director	Xaibouly DAFO	10/03/2011	at present							
2	Mr. Sinthalay Ninnasopha	DD	Xaibouly DAFO	10/03/2011	25/04/2013							✓
3	Mr. Sikham Moundala	DD	Xaibouly DAFO	25/04/2013	at present							
4	Mr. Khounthala Sihalad	Extension Staff	Xaibouly DAFO	10/03/2011	at present							✓
5	Mr. Chanlakhone Xayalath	TSC Staff	Xaibouly DAFO (dispatched from PAFO)	13/01/2011	19/09/2014							
6	Mr. Vetsada Chanthavong	Irrigation Staff	Xaibouly DAFO	10/03/2011	at present							✓
7	Mr. Keodavanh Keo-outhiyan	Extension Staff	Xaibouly DAFO	15/02/2011	at present							
8	Mr. Keo-oudone Chanthavong	Irrigation Staff	Xaibouly DAFO	26/04/2-13	at present							✓
9	Mr. Bounban Leuxasengphachant	Irrigation Staff	Xaibouly DAFO	07/10/2014	at present							
10	Mr. Santhaya Thonemany	Extension Staff	Xaibouly DAFO	27/10/2014	at present							

Annex 3-3. TRAINING IN JAPAN / TECHNIAL EXCHANGING PROGRAMME IN THE THIRD COUNTRY

Updated on
8/MAY/2015

1) COUNTERPART TRAINING IN JAPAN – Project-provided Training Occasion

No	Name	Position / Sector	Source Title	Period							
				From	To	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Mr. Nouanedeng Rajvong	DD General, DOI, MAF	Participatory Irrigation	23/10/2011	29/10/2011		■				
2	Mr. Phouthone Siriphanthong	DD O&M Div, DOI, MAF									
3	Mr. Soulingo Keophalivanh	DD General, SVK PAFO									
4	Mr. Hommala Phommasengthou	Technical Officer, Irrigation Sec, SVK PAFO	Facility Maintenance & Water Management on Irrigation & Drainage	09/01/2012	08/02/2012		■				
5	Mr. Bandith Souphanthamaity	DD Extension, SVK PAFO	Agricultural Extension Planning & Management (Group Training)	24/06/2012	01/09/2012			■			
6	Mr. Hommala Phommasengthou	Technical Officer, Irrigation Sec, SVK PAFO	Participatory Irrigated Agriculture Development	05/08/2012	12/08/2012			■			
7	Mr. Philavanh Xakhamphou	Technical Officer, Extension Sec, SVK PAFO									
8	Mr. Somphong Vongsuthi	DD, Irrigated Agriculture Development Center, SVK PAFO									
9	Mr. Khamloui Nhattivong	Director, Irrigation Sec., SVK PAFO	Participatory Irrigated Agriculture (Policy Practice)	22/07/2013	03/08/2013					■	
10	Mr. Bounlae Khennavong	Director, Extension Sec., SVK PAFO									
11	Mr. Nhonma Khantivong	Governor, Xaibouly Dist., SVK									
12	Mr. Moune Volathamniame	Vice Governor, Champhone Dist., SVK									
13	Mr. Sinthalay Ninnasopha	DD Xaibouly DAFO, SVK									
14	Mr. Souksamone Keo-oudone	DD Champhone DAFO, SVK									
15	Mr. Douangxay Xinnachak	DD General, DOI, MAF	Participatory Irrigated Agriculture Policy	07/09/2013	14/09/2013					■	
16	Mr. Bounlieng Chanvanpheng	DD General, SVK PAFO									
17	Mr. Phouthone Siriphanthong	DD O&M Div, DOI, MAF									
18	Mr. Hommala Phommasengthou	Technical Officer, Irrigation Sec, SVK PAFO	Improved Operation and Management for Agricultural and Rural Infrastructure Centering on Irrigation Facilities (Group)	16/02/2014	26/04/2014						■

Annex 3-3. TRAINING IN JAPAN / TECHNICAL EXCHANGING PROGRAMME IN THE THIRD COUNTRY

Updated on
8/MAY/2015

No	Name	Position / Section	Course Title	Period									
				From	To	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
19	Mr. Somphong Vongsuthi	DD, KM35 Irrigated Agriculture Development Center, SVK PAFO	Participatory Irrigated Agriculture (Commercial Production/Farming Technique)	05/05/2014	06/06/2014								
20	Ms. Siamphone Sithammavanh	Technical Officer, Extension Sec, SVK PAFO											
21	Ms. Oudtama Xaiyalath	Technical Officer, Extension Sec, SVK PAFO											
22	Ms. Mouksakhone Khounphia	Technical Officer, Extension Sec, SVK PAFO											
23	Mr. Khounthala Sihalath	Head of Extension Unit, Xaibouly DAFO											
24	Mr. Souksavanh Phongsombath	Technical Officer, Champhone DAFO											
25	Mr. Sivisay Vongsarasin	Head of Irrigation & Drainage Unit, Irrigation Sec, SVK PAFO	Participatory Irrigated Agriculture (Operation & Management Technique)	24/05/2014	06/06/2014								
26	Mr. Thongxao Senesombath	Technical Officer, Irrigation Sec, SVK PAFO											
27	Mr. Vetsada Chanthavongsa	Technical Officer, Xaibouly DAFO											
28	Mr. Bounmy Keovichit	Technical Officer, Champhone DAFO											
29	Mr. Daengvilay Sikhammonty	Technical Officer, Champhone DAFO											
30	Mr. Phetsamone Meksavanh	Head of O&M Unit, Irrigation Sec, SVK PAFO	Participatory Irrigated Agriculture (Strengthen Water User Organization)	21/06/2014	19/07/2014								
31	Mr. Vongvilath Rasphone	Deputy Head of Irrigation Technical Unit, Irrigation Sec, SVK PAFO											
32	Mr. Khonesavanh Douangmala	Head of Irrigation Unit, Champhone DAFO											
33	Mr. KeoOudone Chanthavongsa	Deputy Head of Irrigation Unit, Xaibouly DAFO											
34	Mr. Khamson Ouanthavy	Director General, Khammouane PAFO	Participatory Irrigated Agriculture (Land Improvement System)	08/09/2014	11/10/2014								
35	Mr. Khamhou Phanthavong	DD, Planning & Cooperation Div., DOI, MAF											
36	Mr. Outhoumphone Saysithideth	Irrigation Sec, SVK PAFO (CP for MIWRM Project)											
37	Mr. Chindaphone Senebouttarat	Technical Officer, O&M Div, DOI, MAF											

Annex 3-3. TRAINING IN JAPAN / TECHNIAL EXCHANGING PROGRAMME IN THE THIRD COUNTRY

Updated on
8/MAY/2015

2) GROUP TRAINING COURSE IN JAPAN

No.	Name	Position / Section	Course Title	Period							
				From	To	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Mr. Navalad Boutchampa	DD Irrigation Sec, SVK PAFO	Participatory Irrigation Management System for Paddies for Asian Countries	31/05/2011	22/07/2011		■				
2	Mr. Sivilay Vongsarasin	Head of Unit, Irrigation Sec, SVK PAFO	Improved Operation & Management for Agricultural Rural Infrastructure	19/02/2012	21/04/2012			■			
3	Mr. Sinlakone Chanthaleau	Technical Officer, Saravan PAFO	Participatory Irrigation Management System for Paddies for Asian Countries	22/05/2012	12/07/2012			■			
4	Mr. Souphalak Atbandit	Technical Officer, Irrigation Sec, SVK PAFO									
5	Mr. Phetsaphone Siliphong	Technical Officer, DOI, MAF	Improved Operation & Management for Agricultural Rural Infrastructure	17/02/2013	20/04/2013				■		
6	Mr. Vanlakhone Phangthavong	Technical Officer, Irrigation Sec, SVK PAFO									
7	Mr. Sengmoung Sithivohan	Agriculture & Forestry Office, Vientiane Capital									

3) TECHNICAL EXCHANGING PROGRAMME IN THE THIRD COUNTRY

No.	Name	Position / Section	Field (Country)	Period							
				From	To	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Mr. Khamloui Nhattivong	Director, Irrigation Sec, SVK PAFO	Irrigation (Cambodia)	12/12/2011	19/12/2011			■			
2	Mr. Chindaphone Senebouttarat	Head of M&E, Planning Div, DOI, MAF									
3	Mr. Soutsavanh Keopharivanh	Technical Officer, Irrigation Sec, SVK PAFO									
4	Mr. Khamloui Nhattivong	Director, Irrigation Sec, SVK PAFO	Irrigation (Vietnam, Thailand)	10/09/2012	19/09/2012				■		
5	Mr. Phouthone Siriphanthong	DD O&M Div, DOI, MAF									
6	Mr. Chindaphone Senebouttarat	Technical Officer, Planning Div, DOI, MAF									
7	Mr. Vongvilath Rasphone	Deputy Head, Irrigation Technical Unit, Irrigation Sec, SVK PAFO									

Annex 3-3. TRAINING IN JAPAN / TECHNIAL EXCHANGING PROGRAMME IN THE THIRD COUNTRY

Updated on
8/MAY/2015

No	Name	Position / Section	Field/Country	Period							
				From	To	2010	2011	2012	2013	2014	2015
8	Mr. Phouthone Siriphanthong	DD O&M Div, DOI, MAF	Irrigation & Extension (Vietnam)	09/12/2013	14/12/2013						
9	Mr. BounOuan Syhanouvong	Technical Officer, Irrigation Sec, SVK PAFO									
10	Ms. Mouksakhone Khounphia	Technical Officer, Extension Sec, SVK PAFO									
11	Mr. Khounthala Sihalath	Head of Extension Unit, Xaibouly DAFO									
12	Mr. KeoOudone Chanthavongsa	Deputy Head of Irrigation Unit, Xaibouly DAFO									
13	Mr. Keodavanh KeoOuthiyane	Technical Officer, Xaibouly DAFO									
14	Mr. Khonesavanh Douangmala	Technical Officer, Champhone DAFO									
15	Mr. Daengvilay Sikhammonty	Technical Officer, Champhone DAFO									
16	Mr. Souksavanh Phongsombath	Technical Officer, Champhone DAFO									
17	Ms. Khamvanhe Leuamvattana	Technical Officer, Champhone DAFO									
18	Mr. Phouthone Siriphanthong	DD O&M Div, DOI, MAF	Irrigation (Cambodia)	22/04/2014	26/04/2014						
19	Mr. Chindaphone Seneboutthara	Technical Officer, DOI MAF									
20	Mr. Navalat Boutchampa	Acting Director, Irrigation Sec, SVK PAFO									
21	Mr. Phetsamone Meksavanh	Head of O&M Unit, Irrigation Sec, SVK PAFO									
22	Ms. Phanmaly Sengdallasak	Deputy Director, Champhone DAFO									
23	Mr. Khonesavanh Douangmala	Technical Officer, Champhone DAFO									
24	Mr. Sikham Moundala	Deputy Director, Xaibouly DAFO									

Annex 3-4. PROVISION OF EQUIPMENT (TECHNICAL EQUIPMENT)

UP DATED : 8/MAY/2015

JFY	Item No	Item Name	Model	Qty	Cost (US\$)	Location	Status		Remarks
							Mannt condition	Remarks	
2010	PIAD-TE-001	Motorbike	Suzuki	1	1,200.00	Champhone DAFO office	B	B	
	PIAD-TE-002	Motorbike	Suzuki	1	1,200.00	SVK Extension office	B	B	
	PIAD-TE-003	Motorbike	Suzuki	1	1,200.00	Xaibouly DAFO office	B	B	
	PIAD-TE-004	Motorbike	Suzuki	1	1,200.00	SVK Project office	B	D	
	PIAD-TE-005	Photocopy machine	Cannon IR2530	1	2,270.00	VTE Project office	A	A	
	PIAD-TE-006	Photocopy machine	Cannon IR2530	1	2,270.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-007	Color printer	Fuji Xerox C3055DX	1	2,330.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-008	Desktop computer	Lenovo H220	1	740.00	VTE Project office	A	A	
	PIAD-TE-009	Desktop computer	Lenovo H220	1	740.00	VTE Project office	A	A	
	PIAD-TE-010	Desktop computer	Lenovo H220	1	740.00	VTE Project office	A	A	
	PIAD-TE-011	Desktop computer	Lenovo H220	1	740.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-012	Desktop computer	Lenovo H220	1	740.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-013	Desktop computer	Lenovo H220	1	740.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-014	Desktop computer	Lenovo H220	1	740.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-015	Desktop computer	Lenovo H220	1	740.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-016	Desktop computer	Lenovo H220	1	740.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-017	Notebook computer	Acer 4745G	1	690.00	VTE Project office	A	B	
	PIAD-TE-018	Notebook computer	Acer 4745G	1	690.00	VTE Project office	A	B	
	PIAD-TE-019	Notebook computer	Acer 4745G	1	690.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-020	Notebook computer	Acer 4745G	1	690.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-021	Projector	Samsung S3-M305	1	1,050.00	SVK Project office	A	B	
	PIAD-TE-022	Projector	Samsung S3-M305	1	1,050.00	SVK Project office	A	B	
	PIAD-TE-023	Digital video camera	Sony CX130	1	665.00	SVK Project office	A	B	
	PIAD-TE-024	Digital camera	Nikon D3100	1	690.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-025	Digital camera	Nikon D3100	1	690.00	VTE Project office	A	B	
				Total	25,235.00				

Handwritten marks: a checkmark and a circled number 5.

Annex 3-4. PROVISION OF EQUIPMENT (TECHNICAL EQUIPMENT)

UP DATED : 8/MAY/2015

JFY	Item No	Item Name	Model	Qty	Cost (US\$)	Location	Status		Remarks
							Management	Regular	
2011	PIAD-TE-026	Color Laser Printer	Canon MF8050CN	1	950.00	VTE Project office	A	A	
	PIAD-TE-027	Vehicle	Toyota Prado TX	1	35,000.00	VTE Project office	A	A	
	PIAD-TE-028	Vehicle	Toyota Prado TX	1	35,000.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-029	Vehicle	Toyota Prado TX	1	35,000.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-030	Desktop computer	HP Pro 3300	1	785.00	VTE Project office	A	A	
	PIAD-TE-031	Desktop computer	HP Pro 3300	1	785.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-032	Desktop computer	HP Pro 3300	1	785.00	Champhone DAFO office	A	C	
	PIAD-TE-033	Notebook computer	Acer 4750	1	707.00	Champhone DAFO office	A	A	
	PIAD-TE-034	Notebook computer	Acer 4750	1	707.00	VTE Project office	A	A	
	PIAD-TE-035	Notebook computer	Acer 4750	1	707.00	VTE Project office	A	A	
	PIAD-TE-036	Notebook computer	Acer 4750	1	707.00	NAFES office	A	A	
	PIAD-TE-037	Notebook computer	Acer 4750	1	707.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-038	Notebook computer	Acer 4750	1	707.00	Xaibouly DAFO office	A	A	
	PIAD-TE-039	Notebook computer	Acer 4750	1	707.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-040	Color Laser Printer	Brother MFC-9120CN	1	687.00	SVK Extension office	D	A	
	PIAD-TE-041	Color Ink-jet Printer	Brother MFC 5890CN	1	276.00	Champhone DAFO office	D	A	
	PIAD-TE-042	Digital camera	Nikon D3100	1	690.00	Champhone DAFO office	A	B	
	PIAD-TE-043	Total Station	Topcon GTS-105N	1	6,167.00	SVK Project office	A	C	
PIAD-TE-044	Color Ink-jet Printer	Brother MFC 5890CN	1	276.00	Xaibouly DAFO office	D	B		
PIAD-TE-045	Vehicle	Toyota HILUX Double CAB 4WD	1	24,450.00	SVK Project office	A	A		
PIAD-TE-046	Motorbike	Honda Wave	1	1,404.00	Champhone DAFO office	A	A		
PIAD-TE-047	Motorbike	Honda Wave	1	1,404.00	Xaibouly DAFO office	A	B		
Total					148,608.00				

- 65 -

A 6

Annex 3-4. PROVISION OF EQUIPMENT (TECHNICAL EQUIPMENT)

UP DATED : 8/MAY/2015

JFY	Item No	Item Name	Model	Qty	Cost (US\$)	Location	Status		Remarks
							Manufactured	Received	
2012	PIAD-TE-048	Software	AutoCAD Civil 3D 2012	1	7,225.00	SVK Project office	D	B	
	PIAD-TE-049	Software	AutoCAD Civil 3D 2012	1	7,225.00	VTE Project office	A	B	
	PIAD-TE-050	Notebook computer	HP Probook 4441S-4445TX	1	1,310.00	SVK Project office	A	B	
	PIAD-TE-051	Notebook computer	HP Probook 4441S-4445TX	1	1,310.00	SVK Project office	A	A	
	PIAD-TE-052	Digital camera	Sony DSC-W610	1	138.00	Xaibouly DAFO office	A	B	
	PIAD-TE-053	Digital camera	Sony DSC-W610	1	138.00	Champhone DAFO office	A	A	
	PIAD-TE-054	Digital camera	Sony DSC-W610	1	138.00	Champhone DAFO office	A	A	
	PIAD-TE-055	Digital camera	Sony DSC-W610	1	138.00	Xaibouly DAFO office	A	A	
	PIAD-TE-056	Color Ink-jet Printer	HP Deskjet ink Advantage K-109c	1	120.00	Xaibouly DAFO office	D	A	
	PIAD-TE-057	Color Ink-jet Printer	HP Deskjet ink Advantage K-109c	1	120.00	SVK Project office	A	C	
	PIAD-TE-058	Color Ink-jet Printer	HP Deskjet ink Advantage K-109c	1	120.00	Champhone DAFO office	A	B	
Total					17,982.00				

2013	PIAD-TE-059	Concrete Mixer	(No model number)	1	836.00	Xaibouly DAFO office	A	A	
	PIAD-TE-060	Concrete Mixer	(No model number)	1	836.00	Xaibouly DAFO office	A	A	
	PIAD-TE-061	Concrete Mixer	(No model number)	1	836.00	Champhone DAFO office	A	A	
	PIAD-TE-062	Concrete Mixer	(No model number)	1	836.00	Champhone DAFO office	A	A	
	PIAD-TE-063	Concrete Mixer	(No model number)	1	836.00	KM35 Training Center	A	A	
	PIAD-TE-064	Photocopy machine	Canon IR2530	1	3,120.00	KM35 Training Center	A	A	
	PIAD-TE-065	Desktop computer	HP Pro 3300MT	1	1,415.00	KM35 Training Center	A	A	
	PIAD-TE-066	Desktop computer	HP Pro 3300MT	1	1,415.00	Champhone DAFO office	A	A	
	PIAD-TE-067	Desktop computer	HP Pro 3300MT	1	1,415.00	Xaibouly DAFO office	A	A	
	PIAD-TE-068	Auto Level	Topcon AT-B4	1	925.00	Champhone DAFO office	A	D	
	PIAD-TE-069	Auto Level	Topcon AT-B4	1	925.00	SVK Project office	A	D	
	PIAD-TE-070	Grain Moisture Meter	Kett Riceter f512	1	531.65	SVK Extension office	A	D	
	PIAD-TE-071	Grain Moisture Meter	Kett Riceter f512	1	531.67	Champhone DAFO office	A	D	
	PIAD-TE-072	Grain Moisture Meter	Kett Riceter f512	1	531.67	Champhone DAFO office	A	D	
	PIAD-TE-073	Grain Moisture Meter	Kett Riceter f512	1	531.67	Champhone DAFO office	A	D	
	PIAD-TE-074	Grain Moisture Meter	Kett Riceter f512	1	531.67	Xaibouly DAFO office	A	D	

- 96 -

R 6

Annex 3-4. PROVISION OF EQUIPMENT (TECHNICAL EQUIPMENT)

UP DATED : 8/MAY/2015

JFY	Item No	Item Name	Model	Qty	Cost (US\$)	Location	Status		Remarks
							Approved	Accounting	
	PIAD-TE-075	Grain Moisture Meter	Kett Riceter f512	1	531.87	Xaibouly DAFO office	A	D	
	PIAD-TE-076	Dump Truck	Hino FT1JGUA	1	73,300.00	SVK PAFO office	A	B	
Total					89,885.00				

2014	(No provision)								
Total					0.00				

2015		Tiller		1	2,000.00	Champhone DAFO			
		Tiller		1	2,000.00	Xaibouly DAFO			
		Tractor		1	19,000.00				
		Desktop Computer		1	850.00	Champhone DAFO (KKN)			
		Desktop Computer		1	850.00	Champhone DAFO (PTDM)			
		Desktop Computer		1	850.00	Champhone DAFO (HB)			
		Desktop Computer		1	850.00	Xaibouly DAFO (SSD)			
		Laser Printer		1	250.00	Champhone DAFO (KKN)			
		Laser Printer		1	250.00	Champhone DAFO (PTDM)			
		Laser Printer		1	250.00	Champhone DAFO (HB)			
		Laser Printer		1	250.00	Xaibouly DAFO (SSD)			
Total					27,400.00	* Estimated amount			

JFY	Number of Items	Purchased Amount
JFY2010	25	US\$25,235.00
JFY2011	22	US\$148,608.00
JFY2012	11	US\$17,982.00
JFY2013	6	US\$89,885.00
JFY2014	0	US\$0.00
JFY2015	11	US\$27,400.00
Grand Total	64	US\$309,110.00

* Estimated amount

Annex 3-5. EXPENDITURE OF LOCAL COST (JAPANESE SIDE)

UP DATED : 8/MAY/2015

No.	Category	JFY2010		JFY2011		JFY2012		JFY2013		JFY2014	
		USD	Kip	USD	Kip	USD	Kip	USD	Kip	USD	Kip
1	General	\$43,932.67	79,102,000kip	\$159,866.79	661,692,000kip	\$8,934.26	809,334,500kip	\$2,384.00	1,051,255,471kip	\$3,501.00	956,686,000kip
2	Air Fare	\$226.00	0kip	\$3,486.00	7,058,000kip	\$5,000.00	34,526,000kip	\$3,312.00	26,128,000kip	\$2,960.00	26,778,000kip
3	Travel Allowance	\$0.00	31,270,000kip	\$4,679.00	221,099,000kip	\$7,414.00	313,902,500kip	\$8,349.32	519,657,000kip	\$7,723.00	514,176,500kip
4	Fee and Honorarium	\$330.00	12,895,000kip	\$14,436.41	27,102,500kip	\$20,191.62	11,353,000kip	\$31,314.76	18,847,500kip	\$37,403.68	12,335,000kip
5	Refreshments	\$0.00	0kip	\$0.00	18,190,000kip	\$0.00	8,472,000kip	\$163.77	14,952,000kip	\$591.00	1,820,000kip
	Total	\$44,488.67	123,267,000kip	\$182,468.20	935,141,500kip	\$41,539.88	1,177,588,000kip	\$45,523.85	1,630,839,971kip	\$52,178.68	1,511,795,500kip
	Grand Total (in USD)	\$59,863.21		\$299,408.20		\$189,539.88		\$252,796.10		\$239,928.68	

* Currency exchanges (USD to Kip) were made based on time to time money exchange rates

Annex 3-6. EXPENDITURE OF LOCAL COST (LAO SIDE)

UP DATED : 8/MAY/2015

No	Category	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
1	Salary of counterparts and supporting staff	51,600,000kip	309,600,000kip	309,600,000kip	328,500,000kip	826,800,000kip	909,480,000kip	2,735,580,000kip
2	Building / Facilities	24,000,000kip	144,000,000kip	144,000,000kip	144,000,000kip	144,000,000kip	144,000,000kip	744,000,000kip
3	Electricity / Water charges	6,000,000kip	36,000,000kip	36,000,000kip	18,000,000kip	72,000,000kip	72,000,000kip	240,000,000kip
4	Local labor & material			51,230,000kip	56,030,000kip	34,990,000kip	177,840,000kip	320,090,000kip
5	O&M irrigation facility			1,024,000,000kip		365,000,000kip		1,389,000,000kip
Total		81,600,000kip	489,600,000kip	1,564,830,000kip	546,530,000kip	1,442,790,000kip	1,303,320,000kip	5,428,670,000kip

Handwritten marks: a checkmark and a circled number 6.

Annex 5 Net Income in Trial Roofing Agriculture

Farmer	Cultivation duration	Annual net income (kip)
Ms. Phaniphone, SSA	Dry and rainy season of 2014	3,312,000
Mr. Phimphone, PTDN	Rainy season in 2014 and dry season in 2015	14,977,000
Collaboration of Mr. Bounsuwan and Mr. Bounma, NHB	Apr./2015 only (685,000 kip income in one month)	3,425,000 (estimated on assumption that they cultivate for 5 months in a year)

*: Investment cost includes:

Vinyl sheet (8 x 60 m)	4,100,000 kip
Wood frame	700,000 kip
Pump + water tube	2,000,000 kip
Total	6,800,000 kip

Annex 6 Changes in the number of highly profitable crops

Crop	DS 2012/13		DS 2013/14		DS 2014/15	
	HH	Average Income/ha (kip/ha)	HH	Average Income/ha (kip/ha)	HH	Average Income/ha (kip/ha)
Rice*	26	5,860,000	23	4,169,000	42	3,795,000
Chili*	5	149,657,000	10	29,100,000	10	22,050,000
Sweet corn/Corn*	8	17,621,000	9	27,500,000	13	12,829,000
Cucumber*	9	18,046,000	4	21,800,000	10	45,960,000
Peanut*	3	11,387,000	4	17,800,000	6	3,919,000
Long bean*		-	8	62,700,000	6	22,578,000
Multiplying onion*		-	3	44,200,000	5	25,153,000
Tomato*		-		-	5	12,157,000
Coriander*		-		-	4	26,280,000
Mint*		-		-	3	75,412,000
Eggplant		-		-	3	28,830,000

*) 10 major crops

Note:

- Income means sales minus expenditure.
- HH means number of households.
- This figure is an average per hectare. Few farmers cultivate vegetables as much as hectare.

Anne 7 Overall Summary of Study Group activities in DS 2014/15

Table 1: Overall Summary of Study Group Activities in DS2014/15

Crop	Project Site	No. of participant farmers		Faring Area (m ²)		Yield (t/ha)	No. of farmers, interested in PG.	No. of SG in May, 2015
		Nov., 2014	May, 2015	Nov., 2014	May, 2015			
Rice	TH*	10	11	8,600	16,034	4.96	10	5
	SSA	3	3	3,000	4,727	4.08	3	
	KKN	6	3	4,400	1,300	5.22	3	
	PTDN	3	3	1,400	900	5.32	3	
	NHB	9	9	3,761	3,158	4.0	9	
	Sub-total	31	29	21,161	26,119	4.8	28	
Rice Seed	TH	4	4	-	3,050	3.88	4	4
	SSA	7	7	7,000	6,176	4.59	7	
	KKN	3	3	600	1,666	5.13	3	
	PTDN	3	3	800	800	4.93	2	
	Sub-total	17	17	8,400	11,692	4.58	16	
Corn/ Sweet corn	TH	2	3	900	1,500	5.6	3	3
	SSA	4	4	8,000	8,000	3.1	4	
	PTDN	5	5	1,000	920	9.2	5	
	Sub-total	11	12	9,900	10,420	6.3	12	
Chili	TH	10	9	7,300	9,500	10.2	9	3
	SSA	4	4	900	755	5.0	4	
	NHB	3	2	580	500	4.6	1	
	Sub-total	17	15	8,780	10,755	8.1	14	
Peanut	TH	10	7	13,500	6,712	1.9	7	3
	SSA	7	7	7,600	4,600	0.4	7	
	PTDN	4	4	900	900	0.7	4	
	Sub-total	21	18	22,000	12,212	1.0	18	
Cucumber	SSA	3	3	2,600	800	1.6	3	2
	PTDN	5	5	2,800	1,600	4.6	5	
	Sub-total	8	8	5,400	2,400	3.5	8	
Long bean	SSA	4	4	800	800	3.3	4	1
	Sub-total	4	4	800	800	3.3	4	
Multiplying onion	SSA	2	2	300	219	21	2	2
	PTDN	6	6	360	360	10	6	
	Sub-total	8	8	660	579	13	8	
Tomato	TH	10	10	15,000	10,900	6.6	9	2
	SSA	2	2	300	235	2.1	2	
	Sub-total	12	12	15,300	11,135	5.8	11	
Coriander	SSA	2	0	200	-	-	0	1
	PTDN	6	3	140	62	4.8	3	
	Sub-total	8	3	340	62	4.8	3	
Mint (Home serm)	SSA	2	2	400	200	3.2	2	2
	PTDN	2	2	100	140	7.1	2	
	Sub-total	4	4	500	340	5.2	4	
Cumulative total		141	130	93,241	86,514	-	126	28

Note: The number of study group is 28, not 29. Because 1 study group ended its activities by May 2015. (29 as of November 2014, 28 as of May 2015)

①
A

Annex 8 Comparative Study on Vegetable Cultivation

Table 3: Comparative study of vegetable cultivation in DS 2010-11 and DS 2014-15

Farmer	Item		Baseline	Evaluation
			DS 2010-11	DS 2014-15
Model farmers	Total HH surveyed	(HH)	34	34
	HH cultivating vegetables	(HH)	16 (47 %)	21 (62 %)
	Area of vegetables per total HH	m ² /HH	680	940
	No. of kinds of vegetables grown		7	15
Ordinary farmers	Total HH surveyed	(HH)	134	124
	HH cultivating vegetables*	(HH)	10 (7 %)	24 (17 %)
	Area of vegetables per total HH	m ² /HH	33	260
	No. of kinds of vegetables grown		5	9

④
17

Annex 9 Information on construction (2011-2014)

District's name				Beneficiary Area (ha)	Beneficiary (families)	Participants		Amount of PIAD support (KIP)	Unit price of PIAD support (KIP/m)	Virtual labor costs (KIP)	Virtual contract costs (KIP)	Unit price of Vir. Contract (KIP/m)	Remarks		
						Total	(Female)								
Xayboui	Fonlien	RMC	155 m	231	308	205	80	unknown	-	6,150,000	unknown	-	2011-2012		
		On-farm	300 m	5.2	8	206	34	unknown	-	6,180,000	unknown	-	2011-2012		
			LMC	40 m	178	271	971	208	23,700,000	590,000	33,985,000	65,200,000	1,630,000	2012-2013	
			RMC	480 m	104.42	209	2,784	901			111,360,000	607,000,000	1,260,000	2014-2015	
			On-farm	100 m	8.7	8	69	12	213,900,000	450,000	2,760,000	11,800,000	120,000	2014-2015	
			Water gate	28 place	54.35	118	196	58			10,300,000	7,840,000	9,500,000	-	2014-2015
		Somsa Ad	LMC	100 m	75	138	272	94	132,700,000	1,330,000	8,160,000	142,300,000	1,420,000	2013-2014	
			LMC	100 m	75	63	939	300	31,200,000	310,000	37,560,000	139,100,000	1,390,000	2014-2015	
			Water gate	3 place	9.75	8	12	0	1,900,000	-	480,000	2,000,000	-	2014-2015	
	Champhone	Gnot Houay Bak	RSC1	100 m	135	145	261	47	unknown	-	7,830,000	unknown	-	2011-2012	
On-farm			310 m	9.6	4	314	0	unknown	-	9,420,000	unknown	-	2011-2012		
			LSC1	46 m	29	11	237	25	67,500,000	1,470,000	8,295,000	122,200,000	2,660,000	2012-2013	
			RSC1 (backfill soil)	-	-	-	39	3	9,400,000	-	1,560,000	11,100,000	-	2013-2014	
			Drop work (Gate No.36)	1 place	22	13	15	2			675,000	5,900,000	-	2014-2015	
			On-farm	8 m	0.6	1	10	0		4,100,000		450,000	1,400,000	-	2014-2015
			Water gate	7 place	12	3	3	0	1,400,000	-	135,000	1,800,000	-	2014-2015	
			LSC1 (backfill soil)	-	-	-	15	0			400,000	675,000	700,000	-	2014-2015
			LSC1 (Filling silicone)	-	-	-	18	0	2,000,000	-	810,000	2,000,000	-	2014-2015	
Phonthong Dongneng			On-farm	222 m	3.4	8	547	157		unknown	-	13,675,000	unknown	-	2011-2012
	MC(PVC pipe)	120 m	87	112	133	11		unknown	-	3,325,000	unknown	-	2011-2012		
	on farm	155 m	4.7	10	159	29	50,600,000	330,000	4,770,000	50,600,000	330,000	2012-2013			
		LMC	20 m	75	83	158	22	10,300,000	520,000	4,740,000	38,900,000	1,950,000	2012-2013		
		RMC	120 m	44.2	69	300	50	206,400,000	1,720,000	9,000,000	217,600,000	1,810,000	2013-2014		
		Pump	-	-	-	13	0		-	390,000	unknown	-	2013-2014		
		RMC	193 m	47.21	59	314	97	77,400,000	400,000	12,560,000	218,200,000	1,130,000	2014-2015		
		Water gate	30 place	24.57	27	51	11	11,300,000	-	2,040,000	12,800,000	-	2014-2015		
Kengkok Neua	On-farm	100 m	3.5	4	155	12		unknown	-	4,650,000	unknown	-	2011-2012		
		LMC(PVC removing)	20 m	45	49	106	18	6,300,000	320,000	4,240,000	30,400,000	1,520,000	2012-2013		
		MC	120 m	42.36	42	316	36	47,200,000	390,000	12,640,000	131,600,000	1,100,000	2013-2014		
		Pump	-	-	-	81	8		-	3,240,000	unknown	-	2013-2014		
		Water gate	6 place	15.34	13	9	0	4,600,000	-	495,000	5,200,000	-	2014-2015		
	Total		2,809 m	1,342 ha	1,784 families	8,908 persons	2,215 persons	912,600,000 KIP		320,090,000 KIP	1,827,300,000 KIP				
* Data from DAFO staff, KM35 staff (except "Amount of PIAD support", "Virtual labor costs" and "Virtual contract costs")															

76 7

Annex 10 List of Expenditure Items for PIAD Activities after Cooperation Period (Annual)

Field	Activity	Category	Object	Unit	Period	Quantity	Sub-Total	Remarks
General	Daily Supervision at site	Operational Cost (Travel Allowance)	DAFO Staff (Champhone)	LAK1,065,000/mon/person	12 month	10 person	LAK127,800,000	MonthlyRate = Transport21,000+DSA50,000X15days
			DAFO Staff (Xaibouly)	LAK1,072,500/mon/person	12 month	8 person	LAK102,960,000	MonthlyRate = Transport21,500+DSA50,000X15days
								LAK230,760,000
	Taskforce Team Meeting @Champhon (1day)	Operational Cost (Travel Allowance)	PAFO Staff	LAK50,000/day/person	4 time	5 person	LAK1,000,000	Transportation excluded
			Model Farmers	LAK71,000/day/person	4 time	15 person	LAK4,260,000	
								LAK5,260,000
	Taskforce Team Meeting @Xaibouly (1day)	Operational Cost (Travel Allowance)	PAFO Staff	LAK50,000/day/person	4 time	5 person	LAK1,000,000	Transportation excluded
			Model Farmers	LAK71,500/day/person	4 time	15 person	LAK4,290,000	
								LAK5,290,000
Irrigation	Main Canal Rehabilitation	Investment Cost	Row materials	LAK16,000,000/site	1 time	5 sites	LAK80,000,000	
								LAK80,000,000
	Training @KW35 (1day)	Operational Cost (Travel Allowance)	PAFO Staff	LAK50,000/day/person	4 time	5 person	LAK1,000,000	Transportation excluded
			DAFO Staff	LAK124,000/day/person	4 time	5 person	LAK2,480,000	
								LAK3,480,000
Extension	Study Meeting @KW35 (1day)	Operational Cost (Travel Allowance)	PAFO Staff	LAK50,000/day/person	4 time	5 person	LAK1,000,000	Transportation excluded
			DAFO Staff	LAK124,000/day/person	4 time	5 person	LAK2,480,000	
								LAK3,480,000
	Material Support for Model Farmers	Investment Cost	Roofing materials	LAK8,000,000/day/person	1 time	5 person	LAK40,000,000	
								LAK40,000,000
WUD	Training @KW35 (1day)	Operational Cost (Travel Allowance)	PAFO Staff	LAK50,000/day/person	4 time	3 person	LAK600,000	Transportation excluded
			DAFO Staff	LAK124,000/day/person	4 time	6 person	LAK2,976,000	
			Farmers	LAK135,000/day/person	4 time	20 person	LAK10,800,000	
								LAK14,376,000
						Total	LAK382,646,000	LAK382,646,000
						Investment	LAK120,000,000	
						Operational	LAK262,646,000	

7/9 6

