

No 1

# ラオス人民民主共和国 ヴィエンチャン県農業農村開発計画 終了時評価報告書

平成 9 年 11 月  
(1997年11月)

JICA LIBRARY



J 1146638 (0)

国際協力事業団  
農業開発協力部

農開技
J R
97-53

ラオス人民民主共和国ヴィエンチャン県農業農村開発計画終了時評価報告書

平成9年11月

112  
81  
ADT  
LIBRARY

ラオス人民民主共和国  
ヴィエンチャン県農業農村開発計画  
終了時評価報告書

平成9年11月  
(1997年11月)

国際協力事業団  
農業開発協力部



1146638 [0]

## 序 文

国際協力事業団は、ラオスとの討議議事録（R/D）などに基づき、ラオスのヴィエンチャン県農業農村開発計画を、平成7年11月1日から2年間の予定で実施しています。

本プロジェクトの協力期間終了を約3カ月後に控え、ラオス側評価チームと合同でこれまでの活動実績などについて総合的な評価を行うとともに、本プロジェクト終了後、引き続き実施が予定されている農業農村開発計画フェーズIIプロジェクトに関するフレームワーク案の確認など、今後の対応策について協議することを目的として、当事業団は、平成9年6月29日から7月13日まで、農林水産省九州農政局土地改良技術事務所所長 梅川 治氏を団長とする評価調査団を現地に派遣しました。

本報告書は、同調査団による調査結果およびラオス政府関係者との協議結果などを取りまとめたものであり、本プロジェクトなら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。

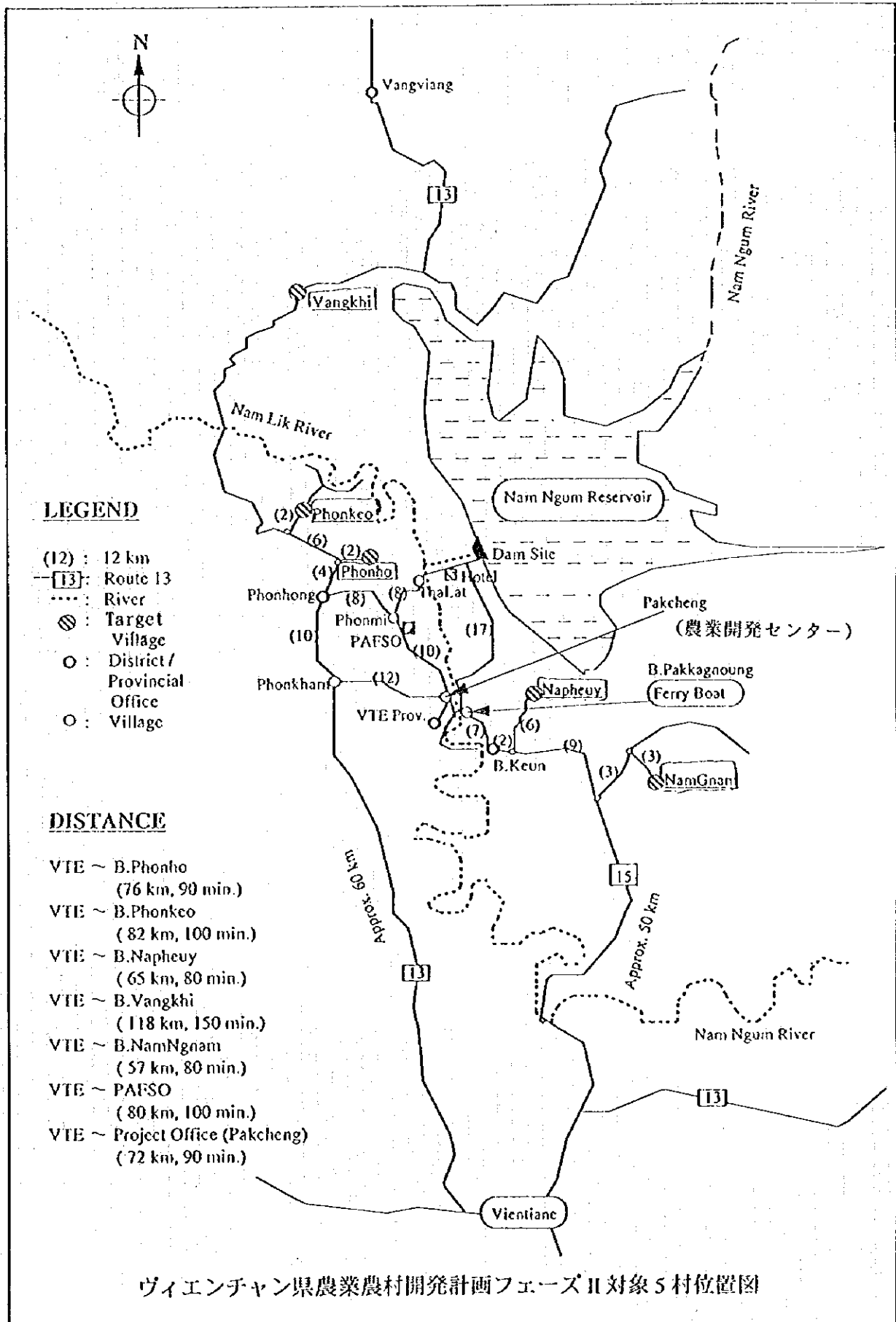
終わりに、この調査にご協力とご支援をいただいた内外の関係各位に対し、心から感謝の意を表します。

平成9年7月

国際協力事業団  
理事 亀若 誠



## プロジェクト位置図(2)



ヴィエンチャン県農業農村開発計画フェーズII対象5村位置図

# 目 次

序文	
プロジェクト位置図	
第1章 終了時評価調査団の派遣	1
1-1 派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	4
1-5 評価調査の方法	5
第2章 要約	7
2-1 準備フェーズの実績と評価	7
2-2 フェーズIIの基本コンセプトおよびフレームワークの検討・協議結果	10
第3章 各分野の準備フェーズ活動総括とフェーズII活動計画試案	19
3-1 準備フェーズの投入実績	19
3-2 モデル村展示実証のための諸調査	21
3-3 農業農村開発計画	25
3-4 農業基盤整備	32
3-5 農業生産	41
3-6 農村生活環境改善	49
3-7 農民組織の育成強化と研修計画	51
第4章 主要観点および課題の考察	53
4-1 農業農村開発のコンポーネントの妥当性	53
4-2 住民参加と自立発展性の確保	53
4-3 開発モデル展示・実証の内容	54
4-4 地域賦存資源に見合う開発計画	54
4-5 主要構造物のフィージビリティ（基盤整備の実施方針案）	54
4-6 実施体制とカウンターパートについて	59
4-7 日本の他の協力およびNGOなどとの関係	61

第5章 フェーズⅡの実施協議（予備協議）結果	63
5-1 討議議事録（R/D）案について	63
5-2 暫定実施計画（T S I）案および詳細実施計画原案について	65
5-3 ミニッツについて	65
5-4 フェーズⅡ実施上の留意点	66
第6章 早急に検討すべき課題	68
6-1 残余期間で解決すべき課題	68
6-2 第1年次詳細実施計画案	69
資料	
1 ミニッツ（Minutes of Understanding）	73
(1) 合同評価報告書	77
(2) フェーズⅡ実施方針とフレームワーク案	90
(3) フェーズⅡ実施にあたっての重要課題	107
2 準備フェーズ投入実績	131
3 対象5村のプロファイル	135
4 対象5村地区現況および計画概要	140
5 主な構造物の施工計画案	145
6 調査用フォーマット	146
7 対象村開発計画図原案（1997年6月現在、プロジェクトチーム作成原案）	155
8 プロジェクトに関する主な調査経緯	165
9 ラオス政府の農業政策（1996.9 公表）	167
10 W I D調査結果要約表（1997.8.5 倉田専門家作成）	169
11 第2KR援助について	174
12 事例：インドネシア南東スラウェシ州農業農村総合開発計画	175
13 ラオス・ヴィエンチャン県農業農村開発計画フェーズⅡに関する実施方針(案) －フェーズⅠ終了時評価調査結果を踏まえて－（1997年10月31日作成）	177



## 第1章 終了時評価調査団の派遣

### 1-1 派遣の経緯と目的

ラオス政府は、市場経済化の促進とともに、農家の生活水準の向上を政策の柱としており、このため、住民参加による低コストで持続的な農村基盤の整備を含む総合農村開発の推進を政策に掲げている。

かかる状況下、ラオス政府は、具体的な村落を対象として参加型農業農村開発の実証を行いつつ、ラオス側関係者に技術移転を図るため、プロジェクト方式技術協力を日本に要請してきた。

国際協力事業団はこの要請を受けて、本格的な農業農村開発計画プロジェクト（5年間）の実施に先立ち、1995年11月1日から2年間、「農業農村開発計画の立案・実施・評価の手法が改善されること」を目標とした事前準備的なプロジェクトを実施してきた。

今回の調査団は、本プロジェクト（準備フェーズ）が本1997年10月末日で終了するにあたり、（1）協力期間中の実績（協力期間中の今後の計画を含む）を総合的に評価すること、および、（2）本格的な農業農村開発計画プロジェクト（フェーズⅡ）の実実施計画案、および同計画実施のためにとるべき措置と必要な事項について、ラオス側と協議・確認することを目的として6月29日から7月13日まで派遣された<sup>(4)</sup>。

（注：団長、農業基盤整備団員、農業生産団員の3名は7月3日から7月13日まで）

### 1-2 調査団の構成

団長	梅川 治	農林水産省九州農政局土地改良技術事務所所長
副団長(農業農村 開発計画兼務)	笠井 利之	国際協力事業団国際協力専門員
協力企画	井原 昭彦	農林水産省経済局技術協力課海外技術協力官
農業基盤整備	渡部 和弘	農林水産省構造改善局設計課海外技術基準係長
農業生産	奥田 修	農林水産省農産園芸局農産課農業生産対策推進 室係長
技術協力	岩谷 寛	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課
評価調査整理	島崎 一幸	日本工営(株)農業開発部

1-3 調査日程

日順	月日(曜)	行 程	調 査 内 容	備 考 等
1	6月29日(日)	東京(TG641) →バンコク	空港、フライト	
2	30日(月)	バンコク(TG690) →ヴィエンチアン	11:40 ヴィエンチアン着 14:00 在ラオス日本大使館表敬 訪問 15:15 JICAラオス事務所打 合せ	
3	7月1日(火)		9:00 首相府国家協力投 資委員会表敬 10:00 農林省官房表敬 14:30 ラオス側との評価調査・ 準備協議	評価調査の方 法の説明  合同評価調査 チームの結成
4	2(水)	ヴィエンチアン→バンキ村 (ヴァンヴィエン泊)	9:20 県農林部長表敬 11:00 県副知事表敬、農村 開発センター、プロジェクト事 務所訪問 12:50 昼食 14:30 バンキ村調査	
5	3(木)	バンキ村→ヴィエンチアン	8:35 林業プロジェクト(FORC AP)活動視察 9:45 バンキ村長他と意見交換 11:10 ヒンブャク郡農林部を訪問 11:50 ヒンブャク郡郡庁を表敬 13:35 松村村調査 14:30 松林村調査 15:05 松林郡農林部訪問 16:10 タイ・キングス・プロジェクト訪問	

6	4日(金)		9:40 ラオス側との協議 11:40 調査団・後発グループ到着 13:10 団内打合せ 14:00 JICAラオス事務所 打合せ 15:20 農林省表敬(官房次長)	後発グループ(3名) : 団長、 農業基盤整備、 農業生産
7	5日(土)	ヴィエンチアン →ネンケオ、ネンホ →ヴィエンチアン	9:30 KM6 フォヴィ外訪問 10:30 フォヴィ農場視察 11:30 EC灌漑フォヴィ外訪問 PM ネンケオ、ネンホ両村など視察	
8	6日(日)		9:00 フォヴィ外専門家チームと 協議	(終日ホテル 会議室にて)
9	7日(月)		9:00 フォヴィ外チームと協議 15:00 合同評価会議	
10	8日(火)	ヴィエンチアン →トラコム郡 →ヴィエンチアン	9:30 ナムナム村調査 14:40 トラコム郡農林部訪問 15:40 ナムナム村調査	
11	9日(水)		9:15-12:15, 14:15-16:25 合同評価協議 15:30 農林省大臣表敬	
12	10日(木)		14:00 最終協議 18:30 ミニツ署名	
13	11日(金)		9:00 在ラオス日本大使館報告 10:00 JICAラオス事務所報 告 14:00-15:30 フォヴィ外専門家 チームと打合せ	
14	12日(土)	ヴィエンチアン →(TG691)バンコク	12:40 ヴィエンチアン発	
15	13日(日)	バンコク(TG670) →東京	「着」空港、およびワット帰国	

1-4 主要面談者

<ラオス側>

(1) 首相府

国家協力投資委員会

二国間協力局

局長

Thongphachanh Sonnasinhi

次長

Soulasith Oupravang

(2) 農林省

大臣代行

Sinene Saphangthong

官房

次長

Khamphiou Vissapra

国際協力投資課

課長

Thongsoune Bounphasaisai

課長補佐

Chanthavong Seneamatmountri

農業・普及局

Khamxay Sipaseuth

灌漑局

Somchith Thowgphanhuangsy

畜産・水産局

Bounmy Xaymountri

(3) ヱィエンチャン県

副知事

Khammeung Phongthady

農林部

部長

Phouthong Senesoulinhtha

次長

Khamdi At Sayavong

(4) ヒンフップ郡

郡長

Bouasa Saekdavong

農林部

部長

Somsy

(5) ポンホン郡

農林部

部長

Phoonsavath Fongsynoval

(6) 農業振興銀行

クレジット担当

Sachsy Thavone

(7) 農業農村開発計画プロジェクトチーム

プロジェクトマネージャー

Khamhot Choulmountri

プロジェクト副マネージャー

Khamsay Soumounthong

農業農村開発計画

Bouaphanh Pathammavong

農業基盤整備

Kammay Vongsathiane

農業基盤整備

Khamphet Chansavath

農業基盤整備

Bounmy Vannavong

農業生産

Vilath Keovichith

(8) ナムニャム村

村長ほか

(9) バンキ村

副村長ほか

(10) ポンケオ村

村長ほか

(11) ナピユイ村

(12) ボンホ村

<日本側>

(1) 在ラオス日本大使館

公使 平田 豊

一等書記官 石崎 吉男

(2) JICAラオス事務所

所長 高畑 恒雄

所員 井本 浩之

(3) 農業農村開発計画専門家チーム

リーダー 堀江 實信

業務調整 能代 裕

農業農村開発計画 藤田 達雄

農業基盤整備 文倉 義和

農業生産 筒井 佳壽

構造物設計 田尻 照久 (短期専門家)

W I D 倉田 聡子 (短期専門家)

(4) 森林保全・復旧計画専門家チーム

業務調整 河本 順子

参加型開発 飯沼 健子

造林 百村 帝彦

(5) 個別専門家

灌漑開発 橋本 晃 (農林省灌漑局)

施設維持管理 中井 雅 (農林省灌漑局)

水文解析 廣戸 俊夫 (農林省気象水文局)

### 1-5 評価調査の方法

(1) プロジェクトからの活動進捗報告に基づき、国内において、当初計画、投入実績および当初計画に対応する双方の活動実績、目標達成度などについて整理した。

(2) 現地調査では、ラオス側と合同評価調査チームを結成し、プロジェクトチームとの協議、現地調査を通じて、準備フェーズプロジェクトの諸活動の評価とフェーズIIプロジェクトのフレームワーク案の検討・確認作業、ならびにフェーズIIの実施に必要な諸事項に関する協議を行った。

調査結果は、ミニッツに取りまとめ、ラオス側代表と署名交換した。

(3) ミニッツは、第1部 (Part I) で準備フェーズの評価、第2部 (Part II) でフェーズIIプロジェクトの実施方針とフレームワーク案、第3部 (Part III) でその他のフェーズIIプロジェクト実施上の重要留意事項について取りまとめた。

(4) 本プロジェクトは、フェーズIIプロジェクトの実施を想定した事前準備フェーズとしての調査・検討活動を主たる活動計画としているため、今回の調査はいわば「調査・検討結果の評価」と「フェーズII計画の事前調査および実施のための予備協議」の2つの性格をあわせ持つものである。

したがって、JICAプロジェクトの終了時評価に際しては、通常、「プロジェクト方式技術協力事業案件の評価ガイドライン」に基づき、評価5項目（目標達成度、効果、実施効率性、計画妥当性、自立発展性）を中心に調査を進めるが、前述したとおりの今回の調査の性格から、通常の評価調査手法にとらわれず、次の4つの基本的な調査の視点を踏まえつつ、あわせて、1996年11月に派遣した計画打合せ調査団の指摘事項（留意すべき事項）についての、その後の対応状況および対応結果を中心にチェックした。

#### <調査にあたっての基本的な視点>

- ① 農業農村開発のコンポーネントは何か
- ② 自立発展性は確保されているか（住民参加、持続可能性）
- ③ 開発モデルの展示の内容は何か
- ④ 地域の賦存資源に見合った開発計画になっているか

## 第2章 要約

### 2-1 準備フェーズの実績と評価

#### (1) 農業農村開発計画

- ① 対象5村すべてにおいて、PCMワークショップが1996年4月から5月にかけて、村民代表およびプロジェクトのカウンターパートに加え、県・郡の農政担当者の参加を得て実施され、それぞれの村の社会経済状況や農民のニーズの把握が行われた。特に、ラオス側との協議を経て優先順位第1位としたナムニャム村については、1997年2月に全農家107戸を対象に詳細調査が実施された。このことは、住民参加の第一歩として評価できるとともに、このPCMワークショップを通じてカウンターパート2名をモデレーターとして指導し、PCM手法の基礎的な技術を移転したことは高く評価できる。

今後、PCMワークショップが単に農家の要望を聞き取る場としてではなく、プロジェクトの実実施計画に対する意見交換の場として、また、プロジェクトの最重要課題である農民組織の養成・研修の場として、さらに、プロジェクトの実施にあたってのさまざまな調整の場などとして強化・育成され、活用されることが重要である。

- ② PCMワークショップなどを通じ、農村社会組織について調査され、その構造と意思決定システムの概要が把握された。さらに、青年グループや女性グループの調査を綿密に実施し、プロジェクトでの位置づけが検討された。プロジェクトの円滑な推進という観点から、それぞれの村の社会構造や意思決定システムを把握したこと、および今後の組織化、農業生産の中心的存在となる青年層や女性層の調査を実施したことは評価できる。

- ③ ラオス国内で実施済みあるいは実施中の外国援助によるプロジェクトについて調査を実施し、本プロジェクトのフェーズIIで応用可能な手法の有無などについて調査、検討が行われた。本プロジェクトのフェーズIIでは、農業基盤整備にかかる農家負担、特にクレジットによる負担の可能性についての検討も必要なことから、他のプロジェクトの灌漑農業開発、農村集落開発における農業振興銀行（APB）のクレジットについての検討が行われた。この検討のひとつとして、優先順位第1位のナムニャム村においては、策定された基盤整備計画では、その整備の規模、内容からクレジットの利用は困難であるとの短期専門家らの検討結果が出された。

今後、ナムニャム村はもとより、他の村についても農家の負担のあり方について、いっそう具体的な検討が進められ、フェーズIIに活用されていくことが重要である。

- ④ 農村の生活改善に密接に関連する井戸、トイレ、小学校の増改築、集落内道路などの計画検討が行われた。

今後は、これら施設に対する協力実施の方法について、プロジェクト内の農業基盤整備分野との協力のもと、青年海外協力隊やNGOなどの活動をも視野に入れて検討する必要がある。

- ⑤ このほか、ラオス政府の農業政策に関する上位計画や国内およびヴィエンチャン県の農業統計資料などの関連資料収集が行われ、計画策定の参考とされた。

## (2) 基盤整備

- ① 対象5村の集落ごとの農業基盤整備の現状と今後の整備に対する要望をPCMワークショップなどを通じて取りまとめるとともに、整備計画策定のために必要な1/5000の地形図を灌漑局測量設計センターに委託して作成した。また、PCMワークショップなどを通じて、いくつかの村では住民により建設された施設がいくつかあるものの、ほとんど機能せず放棄されている状況であることが判明した。

優先順位第1位のナムニャム村の整備計画はほぼできあがっており、また、他の村についても、住民の細かい要望をも拾いあげて整備の概要が検討されている点は評価できる。

しかしながら、持続性の確保という観点から、ナムニャム村の整備計画をも含めて、これらの計画に住民が具体的にどのように参加するのか、また、住民みずからが運営、維持管理できる整備水準であるのかなどについて、慎重に検討したうえで実施することが必要である。

- ② 農業農村開発計画部門と連携して、クレジットによる農業基盤整備の実施状況の調査検討が行われ、対象地域へのAPBクレジットの適用は制度上可能であるが、APBの資金難や複雑な手続きなどから、実態として農民が借り入れることは困難な状況であることが明らかになった。

現状では困難な問題はあるものの、建設された施設がみずからの施設であるという認識を農民に持たせるためにも、今後ともいっそう農家負担のあり方を検討することが重要である。

- ③ 対象村における水利組合の有無と既存の灌漑施設の維持管理システムについて調査検討された。その結果、対象村には特別な水利用者の組合がまったくないことが判明した。しかしながら、各種の施設や道路の改修、昔からの灌漑施設の運営は共同作業で実施されており、これらの共同作業が将来の組合組織として育成・強化されることが鍵になると思われる。

農民の組織化はこのプロジェクトの最重要課題であり、引き続き促進されるべき



である。特に、施設の建設工事は、工事着手前に施設の運用・維持管理（OM）に関する組織が作られた後に実施することが必要である。

- ④ 地元資源の活用の観点から、フェーズⅡで計画される工事を実施する場合、その施工を地元業者が実施できる能力があるかどうかについて、技術力と財政力の両面から調査が実施された。その結果、地元業者は年々力をつけており、能力的には、フェーズⅡの推進上支障がないレベルに達していることがわかった。

フェーズⅡは5年間という短い期間で多くのメニューをこなしていくことが求められるので、今後とも、引き続き地元業者の力量および会社数など、必要な事項についての調査と評価が必要である。

### (3) 農業生産

- ① 農業生産物の現状については、対象5村すべての農業生産の現状と課題を、特に、米、畑作、園芸作物、畜産、養殖などについてPCMワークショップなどを通じて明らかにした。また、フェーズⅡに向けて、米については改良品種の試作を5村で実施し、トマト、キュウリ、ピーマンなどについても3村で試作中である。果樹についても着実に施策を行っており、さらに3種の牧草の試作や、ケージ養殖、ポンド養殖、稲田養殖などの試作を実施するなど多彩な内容となっている。このような活発かつ着実な活動の成果は、必ずやフェーズⅡに生かされるものとして高く評価できる。特に、地域の優良農家とタイアップしてその経営状況を詳しく調査するなど、農業収入増への糸口、ノウハウの検討をしたことは特筆できる。

- ② 農民組織の気候、意思決定システムなどについては、農業農村開発計画分野と連携し、PCMワークショップなどを通じて現状とニーズの把握を行った。また、いくつかの村では、米銀行（Rice Bank）グループ、クレジットグループが機能していることがわかった。しかしながら農民の生産組合はまったくないことがわかった。今後、試作を契機として農民の生産組合の育成を促進していくことが必要である。

- ③ 農業普及については、農業普及システムについて国、県、郡それぞれのレベルでの調査を実施するとともに、農民の意向をPCMワークショップなどで明らかにした。普及活動については、国レベルでは、サラカム農業普及庁（Salakham Agriculture Extension Agency）が、県レベルは県農林部（PAFSO）が、そして郡レベルは郡農林部（DAFSO）が実施していることがわかった。さらにモデル農家に対する普及活動は、郡の普及員が作物ごとに実施していることが調査を調査を通じて明らかになった。

このように普及活動についても、十分とはいえないものの、試作などを通じて今

後の目標設定が整備されつつあることから、フェーズⅡにおいては、その方針に基づいて強化促進を図ることが重要である。

- ④ 農業農村開発計画分野および農業基盤整備分野との連携のもと、実施した既存の開発プロジェクトにおける農業生産の現状調査においては、収入増、生産増などの農業技術改善や農家経済の改善にかかるデータは、必ずしも十分ではなく、また、既存プロジェクトの農業生産技術のガイドラインも整備されていないことがわかった。したがって、フェーズⅡにおいては、これらの検討が必要である。

## 2-2 フェーズⅡの基本コンセプトおよびフレームワークの検討・協議結果

準備フェーズにおける活動とその成果および計画打合せ調査団の調査結果を踏まえ、プロジェクトチームとの意見交換およびラオス側との協議を経て、フェーズⅡ実施にあたっての基本的な概念、フレームワーク案および実施方法などについて確認した。

### (1) 基本コンセプト

- ① 1996年11月の計画打合せ調査で、すでに基本コンセプトは、ヴィエンチャン県の農業および農村の開発に焦点を当て、特に必要な農村基盤の特定と整備、ハード運用のためのシステムおよび必要な人材の育成（農村レベル・政府レベルでの事業の担い手）を通じて、持続可能な農村開発をモデル的に実証することとされている。
- ② 今回、ラオス側からは、従来の外国援助によるプロジェクトが実施地域では一定の成果を収めるものの、ややもすると一過性になりがちであることから、本プロジェクトでは、農民により持続的に農業農村開発が進められるような手法の検討に期待するとの意向が示された。また、農村開発にあたって、米の自給支援とともに作物多様化などを通じた商品作物生産の向上を重視していることと、持続性確保の観点からは、住民の参加、オーナーショップおよびクレジットの活用が重要であるとの認識が示された。
- ③ これまでの準備フェーズにおける検討の結果および上記のラオス側の見解などを踏まえ、フェーズⅡの目標は、対象村において、ヴィエンチャン県内の他村の農村開発のモデルとなるような参加型かつ持続可能な農業農村開発を実証することであることを改めて確認し、フェーズⅡにおける基本的コンポーネントは、
- i) 小規模な灌漑システムなどの導入による米の自給の支援
  - ii) 商品作物の探索と導入による市場経済へのアクセスの促進と農家所得の向上
  - iii) 村落社会インフラの整備を通じた生活環境の改善
- の3つであることを確認した。

- ④ フェーズⅡでは、農業農村開発計画、農業基盤整備、農業生産の各分野での活動とともに、これらの分野の連携により、農村生活環境改善、農民組織の育成および研修（人材養成）の活動を行う必要があることを確認した。
- ⑤ 農業生産、農業生活環境改善、農民組織の育成の各活動に、女性農民および女性グループの育成が重要な要素となる可能性があり、フェーズⅡにおける各分野の活動に女性の参加を配慮していく必要があることを確認した。
- ⑥ 特に、持続性確保の観点と他地域へ波及し得るモデル性の観点から、基盤整備の実施方法と整備水準については、外国からの無償援助などを前提とせざるを得ない規模の公共投資ではなく、ラオス政府の公共投資能力、およびクレジットの利用や農民の役務の活用を前提とした内容・水準とすることを確認した。

中央および地方行政機関による農家に対する技術支援体制の整備、役務提供やAPBのクレジットを想定した住民参加方法の具体的検討、そして農民組織の強化と確立の可能性などについて、引き続き慎重かつ早急に検討することが必要である。

- ⑦ 持続性とモデル性の具体的な検討例として、現在実施中のナムニャム村（優先順位第1位村）についての詳細な活動計画作りは重要な最初のステップとなる。すなわち、農民の要望のみを根拠に取り上げることなく、経済的評価と施設整備の位置づけを明確にしたうえで、具体的な農家の参加部分やその方法について、計画段階から十分な意見交換をもとに具体的に整理する作業を進めるべきである。クレジット利用を想定した事業規模を具体的に数字で試算する必要があると思われる。このような手順を経ることにより、他の村への対応のノウハウが中央・地方政府レベルならびに村落レベルで蓄積されることが考えられる。

## (2) フェーズⅡのフレームワーク案および実施体制について

- ① プロジェクトの対象村は、計画打合せ調査時に確認した5つの候補村（ナムニャム、バンキ、ポンケオ、ナピユイ、ポンホ）を正式に対象村落とすることとした。
- ② 上位目標およびプロジェクトの目標は、それぞれ「ヴィエンチャン県で農業農村開発が促進されること」および「住民参加による持続可能な農業農村開発の手法・技術が5つの対象村で確立されること」とした。

プロジェクト目標の表現に、本案件のキーワードである「住民参加」と「持続性」をあえて併記し、強調することとした。

- ③ プロジェクトの成果に対応する各活動項目は次のとおりとした（ミニッツANNEX I）。

- a. 農業農村開発の計画手法を改善する。
    - i) 住民参加型計画手法による立案、調査、計画、設計、モニタリングおよび評価を行う。
    - ii) 土地利用計画、営農計画、農業農村基盤整備計画を策定する。
  - b. 農業基盤整備技術を改善する。
    - i) 詳細設計技術を改善する。
    - ii) 施工技術を改善する。
    - iii) 操作および維持管理技術を改善する。
  - c. 農業生産の適切な技術を検討・改善し、普及する。
    - i) 農業生産のための改良技術を検討する。
    - ii) 農業生産のための改良技術を展示し普及する。
  - d. 農村生活環境を改善する。
    - i) 衛生条件を改善する（村落給水およびトイレ）。
    - ii) 村落道路の維持管理能力を改善する。
    - iii) 学校校舎を改善する。
  - e. 農民組織を育成・強化する。
    - i) 村落開発委員会を育成・強化する。
    - ii) 水利組合を育成・強化する。
    - iii) 農業振興組合を育成・強化する。
    - iv) 女性グループを育成・強化する。
  - f. 農業農村開発計画、農業基盤整備、農業生産、農業生活環境改善および農民組織の育成強化の手法に関する研修を行う。
- ④ 日本側の投入計画は次のとおりとした。
- a. 長期専門家の分野：リーダー、業務調整、農業農村開発計画、農業基盤整備、農業生産（計5名）
  - b. 短期専門家：畜産、水産、果樹、WID、農学経済など
  - c. カウンターパートの研修
  - d. 機材供与
  - e. プロジェクト基盤整備などの一部ローカルコストの負担
- ⑤ ラオス側の投入計画は次のとおりとした。
- a. カウンターパート
    - i) プロジェクトディレクター（農林省・県が任命、専任、プロジェクト事務所に常駐）

ii) 各分野のカウンターパート

- ・ 農業農村開発計画分野：フルタイム3名、パートタイム1名
  - ・ 農業基盤整備分野：フルタイム5名、パートタイム1名
  - ・ 農業生産分野：フルタイム4名、パートタイム2名
  - ・ 農村生活改善分野：フルタイム1名（兼任）、パートタイム1名
  - ・ 農民組織強化：フルタイム15名（兼任）、パートタイム1名
  - ・ 各分野の研修：フルタイム15名（兼任）、パートタイム1名
- （注：上記カウンターパートはすべて県レベル職員）

iii) 各郡レベルのカウンターパート

各郡農林部（DAFSO）から各1名を連絡調整担当として配置。

IV) 上記のカウンターパートのほかに、必要に応じ派遣される日本人短期専門家のカウンターパートを確保する。

カウンターパート配置計画は表1のとおり。

b. ラオス側予算

準備フェーズで確保（年間3～4万USドル）した以上のレベルが期待される。

- ⑥ プロジェクトの実施体制について、ヴィエンチャン県副知事が実施の総責任者となり、農林省および県が新たに任命する専任のプロジェクトディレクターがプロジェクトの管理、運営、および技術的な事項に関する責任者としてプロジェクト事務所（県庁近くに建設中の県の「農村開発センター（仮称）」に設置）に常駐することとした。

ラオス側は、プロジェクトマネージャーを兼ねる権限を有したプロジェクトディレクターのみを配置する方針であるとの意向を示し、すべての援助プロジェクトに横並びの実施体制であることを強調した。図1にプロジェクト実施組織図を示す。

- ⑦ プロジェクトの実施機関は、農林省官房とヴィエンチャン県農林部（PAFSO）とした。

ラオス側は、準備フェーズプロジェクトでは計画段階として農林省（MAF）が主管したが、近年の地方分権政策により県で実施するプロジェクトは当該県が主たる実施機関となることを強調した。

これに対し、調査団からは、日本の二国間協力ベースのプロジェクトとして農林省の責任は重要であることを強調し、フェーズIIプロジェクトの実施に必要な中央政府の関係省庁、および関係機関の調整に関する責任は農林省官房が負うことを確認した。

また、日本側チームリーダーは県副知事、農林省官房長およびプロジェクトディ

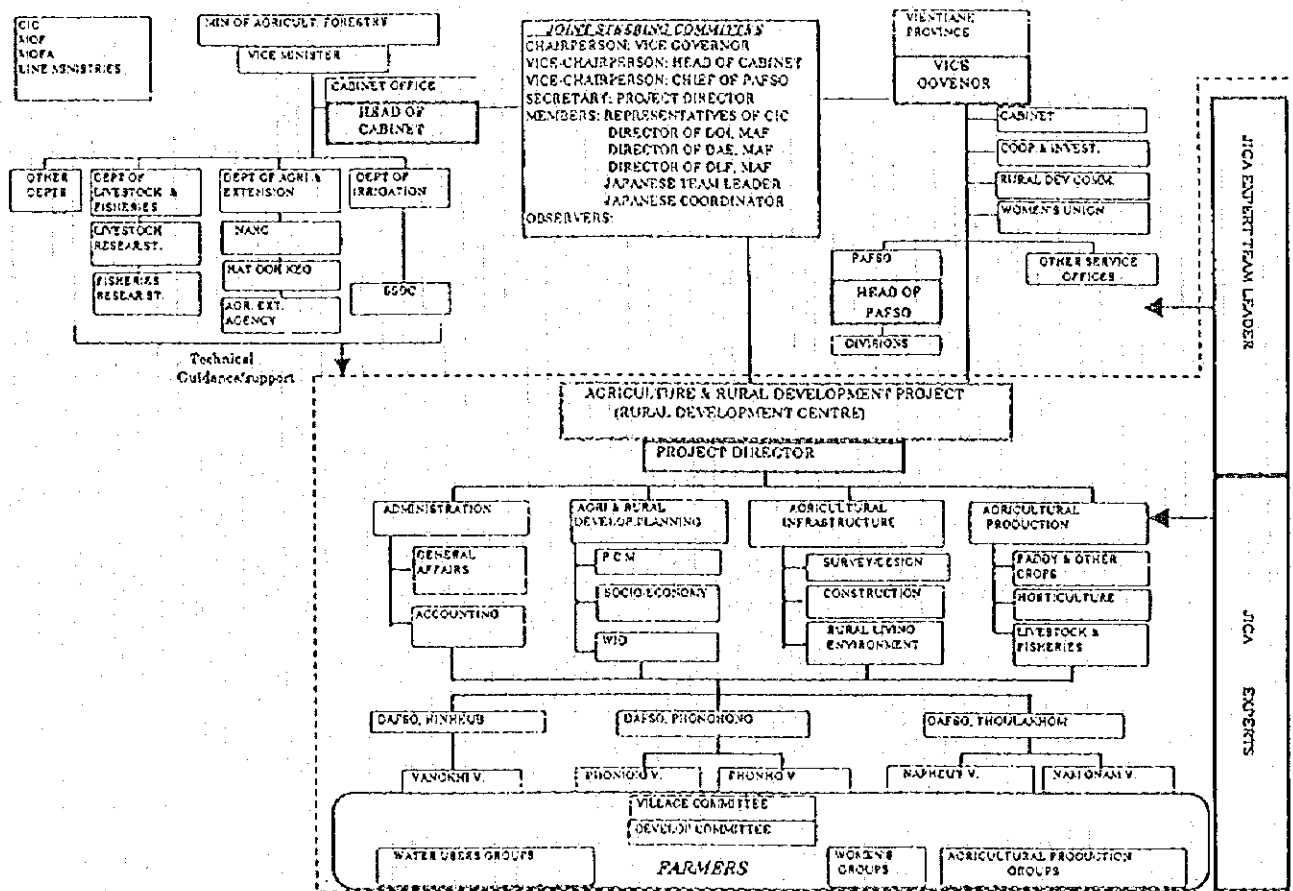
表1 フェーズIIカウンターパート配置表

Project Activities		No. C/P	Belonging to	Remark
1: Project Director		1	PAFSO	To be assigned
2: Agricultural and Rural Development Planning				
	Agri. & Rural Dev. Planning	1	PAFSO	
	Project Monitoring	1	PAFSO	
	Socio-Economic (WID)	1	PAFSO	To be assigned
		[1]	(PROVINCIAL WU)	(To be assigned)
	Total	3(1)		
3: Agricultural Infrastructural Development				
	Agricultural Infrastructure	1	PAFSO	
	Survey and Design	1	PAFSO	
	Construction Management	1	PAFSO	To be assigned
	Rural Living Environment (WID)	2	PAFSO	To be assigned
		[1]	(PROVINCIAL WU)	(To be assigned)
	Total	4(1)		
4: Agricultural Production				
	Rice Crops	1	PAFSO	
	Vegetable	1	PAFSO	
	Fruit Tree	1	PAFSO	To be assigned
	Livestock	1	PAFSO	
	Fish Culture (WID)	[1]	PAFSO	Part-Time
		[1]	(PROVINCIAL WU)	(To be assigned)
	Total	4(2)		
5: Rural Living Environment Improvement				
	(Living Environment) (WID)	(1)	(PAFSO)	(To be assigned)
		[1]	(PROVINCIAL WU)	(To be assigned)
	Total	(2)		
6: Strengthening Farmers' Organizations				
	(Agri. & Rural Dev. Planning)	(4)	(PAFSO)	
	(Irrigation)	(4)	(PAFSO)	
	(Agricultural Production)	(5)	(PAFSO)	
	(Rural Living Environment)	(2)	(PAFSO)	(To be assigned)
	WID	[1]	PROVINCIAL WU	To be assigned
	Total	1(15)		
7: Training in Each Fields of Activities				
	(Agri. & Rural Dev. Planning)	(4)		
	(Irrigation)	(4)	(PAFSO)	
	(Agricultural Production)	(5)	(PAFSO)	
	(Rural Living Environment)	(2)	(PAFSO)	(To be assigned)
	(WID)	[1]	(PROVINCIAL WU)	(To be assigned)
	Total	(16)		
	Total	13		

Note(1): ( ) means minor responsibility, [ ] means No. of part-time counterpart

Note(2): Counterpart at District level are envisaged but excluded in the above table, however, their roles keeping contact with villagers are definitely important. One coordinator has already been assigned as a focal point at each DAFSO.

図1 フェーズII実施組織図



レクターにプロジェクト実施上の必要な勧告・助言を行うものとした。

- ⑧ 合同委員会は、総責任者である県副知事を委員長とし、農林省官房長および県農林部部長を副委員長とする合同運営委員会 (Joint Steering Committee) を設置することとした。
- ⑨ プロジェクト事務所は、県庁および県農林部の近くに現在建設中の「農林開発センター (仮称)」 (図2参照) に置くことを確認した。同センターは、日本の草の根無償資金協力で建設されているもので、事務所機能のほかに、研修施設の機能も備えるものとなる。
- ⑩ 上記③の各活動課題ごとの暫定実施計画 (T S I) を確認した (ミニッツAnnexVII)。
- ⑪ また、プロジェクトの目的、成果、活動、達成の指標および双方の投入計画をプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) に整理しミニッツに添付した (ミニッツAnnexVIII)。

### (3) 残された期間に実施すべき事項

- ① 各分野とも対象5村における詳細な実施スケジュールの整理とその円滑な実施のためのフェーズIIの実施体制に整備を引き続き行うこと。  
特に農業基盤整備の整備水準・実施方法のJustificationを引き続き行い、想定事業規模 (事業経費) の設定根拠 (資産方法) をさらに詰めること。
- ② 農民の組織化はきわめて重要であることから、詳細な農民社会システムの調査を引き続き行うこと。
- ③ 営農調査の方法およびベースライン調査の項目・実施方法などについてさらに検討すること、基本的な営農調査 (社会・経済・技術を含む) は準備フェーズで実施済みであるが、短期専門家の提言などを踏まえてさらに充実させること、フェーズIIの初年度および最終年度には入口・出口の比較調査を確実に行えるようにしておくことが重要である。
- ④ 作物の試作結果に基づき、フェーズIIにおける対象村での栽培作物の検証を引き続き実施すること、および米の増収見込みは基盤整備の規模の試算のために、さらに検討すること。

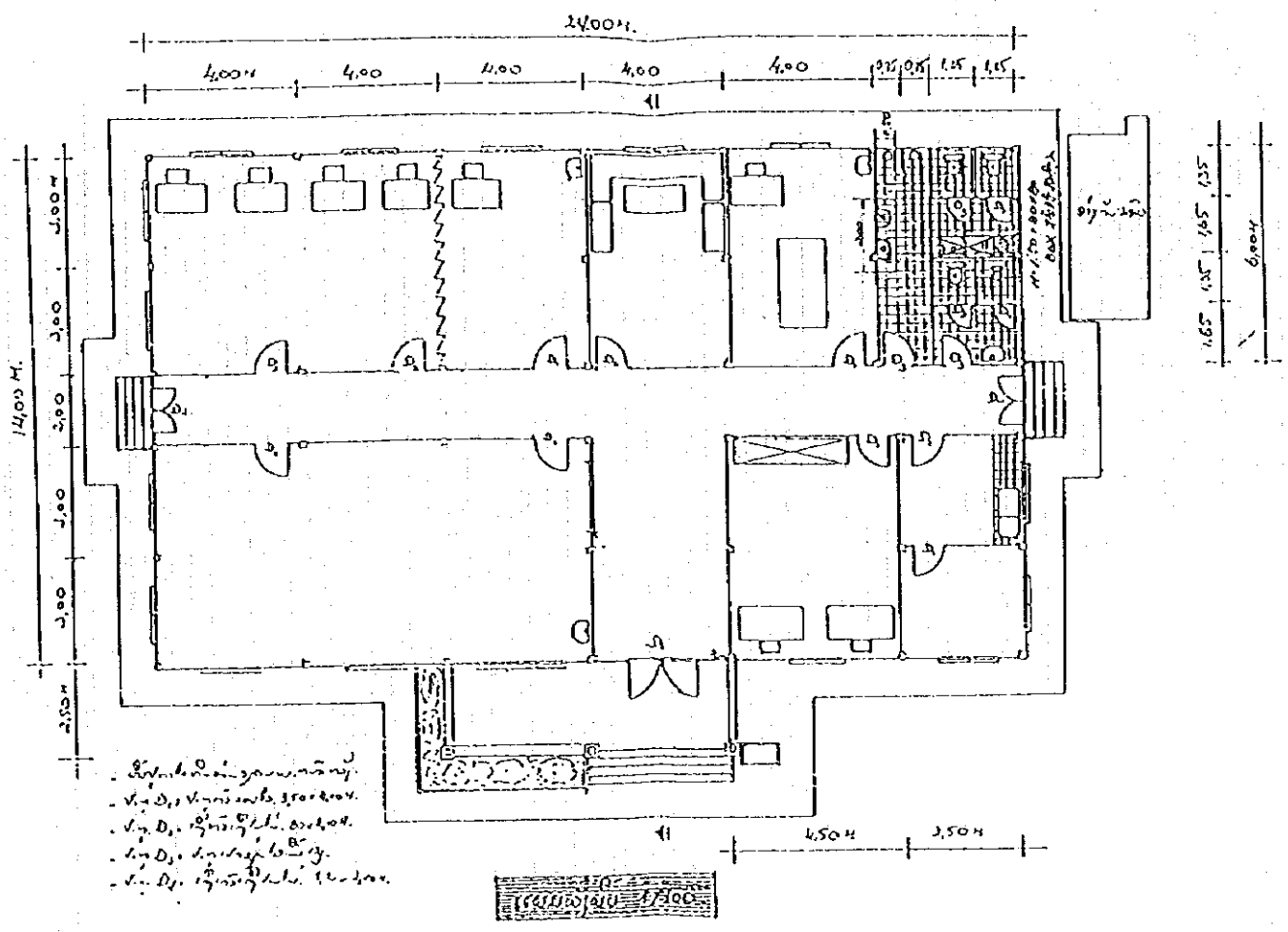
### (4) その他の留意事項

- ① ヴィエンチャン県北部で実施中のJICAプロジェクト「森林保全・復旧計画 (FORCAP)」 (プロジェクト方式技術協力) および「流域保全管理計画」 (開発調査) とは対象地域が一部重複する。特にFORCAPとは、共通の対象村としてバンキ村が重なる。

については、FORCAPとの間では、十分に事業調整および作業調整を行う必要



図2 農村開発センター図面



がある。具体的には、当該村の詳細計画の検討作業が開始される時点から共同で計画策定を行い、問題・目的分析の情報を共有し、他方のプロジェクトの活動との関係がわかるようなPDMをそれぞれ作成すること、営農調査などは情報を共有し、同一手法、（可能であれば）同一の短期専門家で実施できるようにすること。

② タイ東北部にはプロジェクト実施上、有益な技術、情報、経験があると思われ、第三国専門家や第三国研修などの仕組みを活用して技術交流を促進するのが有効と思われる。

③ フェーズⅡの実施にあたってのラオス側予算の確保のため、第2KR援助の見返り資金の活用を検討する価値がある。

（参考）本件終了時評価調査後、帰国団員を中心に国内関係者およびプロジェクト専門家チームによりフェーズⅡに関する実施方針案を取りまとめたので資料として添付した（資料13参照のこと）。

## 第3章 各分野の準備フェーズ活動総括とフェーズⅡ活動計画試案

### 3-1 準備フェーズの投入実績

#### (1) 日本側の投入実績

##### ① 専門家の派遣実績

協力期間中(1995年11月～1997年10月)に5名の長期専門家が派遣された。また、短期専門家については、合計10名の専門家が派遣された(資料2)。

##### ② 研修員受入実績

専門家のカウンターパートとして、協力期間中に7名を受け入れた(資料2)。これらはおおむね当初計画どおりであった。

##### ③ 機材供与

1995年度分として、車両、測量機材、気象観測機材、コンピューターなど(3769万9000円)が、1996年度分として、マイクロバス、収量調査機材、視聴覚機器など(2244万1000円)が供与された(資料2)。これらはおおむね当初計画どおりであった。

##### ④ 調査団の派遣

1996年11月に計画打合せ調査団が派遣された。

##### ⑤ ローカルコスト負担

1995年度から1997年度までに一般現地業務費は2132万円(予定含む)である。また、1996年度、LLDC特別現地業務費として113万9000円を負担し、光熱水量およびカウンターパートの英語語学研修費に充当した。

LLDC特別現地業務費は、ラオス側の予算負担能力が高くないこと、および一部のカウンターパートの英語によるコミュニケーション能力が高くないことから、語学研修による技術移転の内滑化などの面での効果が期待され、継続的に実施することが望まれる。

#### (2) ラオス側の投入実績

##### ① 土地、建物および付帯施設

ラオスは、農林省内に、プロジェクト事務所、製図室および機材保管場所を用意したほか、ヴィエンチャン県のスポーツ局庁舎内に県のプロジェクト事務所を用意した。

##### ② プロジェクト運営費

人件費を除く運営費として、1995/1996予算および1996/1997予算で、7000万円キップ(約800万円)を負担した。

表2 ヴィエンチャン農業農村開発計画——全体スケジュール(実績)

項目	No.1996												No.1997											
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 現状農業	JPN1995/96(H7) JPN1996/97(H8) JPN1997/98(H9)																							
2. 全体計画	準備: モデル村選択 在民参加手続 現地調査 調査 水稲在来種 陸稲在来種 水稲在来種 陸稲在来種																							
2-1. 全体計画	準備: モデル村選択 在民参加手続 現地調査 調査 水稲在来種 陸稲在来種 水稲在来種 陸稲在来種																							
2-2. 優先村詳細設計	全体構想計画																							
2-3. フェーズ II 調査	計画打ち合わせ調整																							
3. 調査調査等	要望調査 政府委託																							
4. プロジェクト活動	リーダー会議 開発構想計画(案) 計画行合調整 リーダー会議 完了評価調整																							
5. その他 農村開発センター (軍の宿舎等)	先行類似プロジェクト調査																							
6. 農村専門家	生定設備 事務所設備 家庭村炊入																							
7. カウンタートン研究	先行類似プロジェクト調査																							

項目	内容	期間	担当者
1. 現状農業	水稲在来種 陸稲在来種	1995/96	南 幸
2. 全体計画	全体構想計画	1996/97	南 幸
2-1. 全体計画	全体構想計画	1996/97	南 幸
2-2. 優先村詳細設計	全体構想計画	1996/97	南 幸
2-3. フェーズ II 調査	計画打ち合わせ調整	1996/97	南 幸
3. 調査調査等	要望調査 政府委託	1996/97	南 幸
4. プロジェクト活動	開発構想計画(案) 計画行合調整	1996/97	南 幸
5. その他 農村開発センター (軍の宿舎等)	先行類似プロジェクト調査	1996/97	南 幸
6. 農村専門家	生定設備 事務所設備 家庭村炊入	1996/97	南 幸
7. カウンタートン研究	先行類似プロジェクト調査	1996/97	南 幸

項目	内容	期間	担当者
1. 現状農業	水稲在来種 陸稲在来種	1995/96	南 幸
2. 全体計画	全体構想計画	1996/97	南 幸
2-1. 全体計画	全体構想計画	1996/97	南 幸
2-2. 優先村詳細設計	全体構想計画	1996/97	南 幸
2-3. フェーズ II 調査	計画打ち合わせ調整	1996/97	南 幸
3. 調査調査等	要望調査 政府委託	1996/97	南 幸
4. プロジェクト活動	開発構想計画(案) 計画行合調整	1996/97	南 幸
5. その他 農村開発センター (軍の宿舎等)	先行類似プロジェクト調査	1996/97	南 幸
6. 農村専門家	生定設備 事務所設備 家庭村炊入	1996/97	南 幸
7. カウンタートン研究	先行類似プロジェクト調査	1996/97	南 幸

### ③ カウンターパート

プロジェクトマネージャー1名および副プロジェクトマネージャー1名をはじめとし、農業農村開発計画分野、農業基盤整備分野および農業生産分野にそれぞれ3名、5名および4名の合計14名が農林省およびヴィエンチャン県から専任スタッフとして配置されている。

スタッフ数としては少ないが、日本での研修などを通じて、中心となるカウンターパートは着実に育ってきている。

また、一部のカウンターパートが途中で交代しているが、おおむね当初計画どおりの人材が確保された。

フェーズIIでは、県レベルおよび村落レベルで、農業農村開発計画、農業基盤整備、農業生産、農村生活環境改善および農民組織強化の各分野の活動が本格化する予定であるが、これに備えて、郡農林事務所の職員（3名）もすでに確保されている。

## 3-2 モデル村展示実証のための諸調査

### (1) モデル村の選定と実施優先づけ

フェーズIIの実施対象となるモデル5村の選定は、すでに事前調査の段階から候補としてあげられていた11村のなかから、準備フェーズの初期の段階で改めて9つの選定基準を定め、地域分類をも考慮して行われた。これを先の計画打合せ調査の際に確定した。5村は次のとおりである。

- ・トラコム郡ナムニャム村（丘陵平地部）
- ・トラコム郡ナピュイ村（平野低地部）
- ・ヴァンヴィエン郡バンキ村<sup>(4)</sup>（山間部）
- ・ボンホン郡ボンケオ村（平野山際部）
- ・ボンホン郡ボンホ村（平野部）

（注）バンキ村は最近新しく誕生したヒンフップ(Hinheub)郡に編入された。

上記5村のうち、少数民族への特別配慮、公共的緊急性の観点から、ナムニャム村を優先順位第1位の村として、フェーズの第1年次に着手することで合意された。あとの4村は、準備フェーズの調査および評価調査の結果を受けて、フェーズIIのための実施協議の際に確認することになった。これら5つの村落タイプは全国にも適用できるという前提である。

このたびの評価調査では、まず、モデル村という呼称を今後使わず、活動対象村（英語ではtarget village）とした。これは、投資が集中するような誤解を招く恐れがあるとともに、今のところ何がモデルになるのか村民の間でもよくわからない事情もあって、

プロジェクトチーム（準備フェーズを実施する日本人専門家およびカウンターパート）およびラオス側と意見交換した結果である。

プロジェクトチームは上記5村を順に、丘陵地の農業複合経営型、平野部複合経営型、焼畑対策山村総合農業開発型、複合経営型、近郊都市部複合経営型と整理しているが、今後大きく変化するであろう農村社会および社会経済を考えると、活動のフリーハンドを狭めかねないこのような類型で限定するのは、あまり好ましくないとと思われる。

上記5村への活動のうち、3村は日本側主導で行い、残る2村はラオス側の主導で実施するという専門家チームの提案について、ヴィエンチャン県を含むラオス側がすでに合意している。その開発実施順位は次のとおりである。

- ① ナムニャム村
- ② バンキ村
- ③ ポンケオ村
- ④ ナピュイ村
- ⑤ ポンホ村

しかし、これには異論がないわけでもない。すでに、農業生産分野での試験的活動は各村で着手されており、フェーズⅡでも引き続き行われる見込みである。これは主に予算の制約を受けるインフラ整備の着手順位を意味していると思われるが、村単位の熱意と準備いかんで、必ずしも年次を区切っていく必要はないであろう。むしろ、後に議論するインフラ整備の採択方針を確認したうえで、村落単位の対話を進め、5村の競争意識を育んだほうがよいのではないだろうかと思われる。

また、日本側主導とラオス側主導は技術移転を年頭に置いた表現であろうが、具体的には実施上どう違うのかいまだに明らかではない。

## (2) 地区の実態把握と計画のための諸調査

選定された地区（この場合5村）においてモデル的な農業農村開発計画を実施するためには、現況、問題点、阻害要因などを的確に把握する必要があり、そのためには、国家および地方レベルの各種政策、制度、事業の動向を知るとともに、各地区の村落および農家の実態を継続的に十分把握することが肝要である。

- ① 農業農村開発計画専門家（長期）は次のような調査活動項目を予定している。

農村社会、農業金融、土地所有制度、先行実施開発事例、候補村の社会状況、ジェンダー分析、農家経済、農産物流通、農村生活環境、農村振興計画、農業税制

- ② 農業経済専門家（短期）によれば、農家経済調査の主要項目は次の4項目としている。

- ・農業経営構造調査：地区の農家、経営組織、土地利用、作物の作付状況、家畜の飼養状況等
- ・所得構造調査：農業労働投下量、作物別生産額・販売額・所得額、農外就業状況、農外収入、家計費、農家財産等
- ・流通構造調査：農産物の販売状況、加工・貯蔵施設の設置状況・運営状況、市場の入荷量と価格、流通、加工組織等
- ・農村社会調査：地区の人間関係、村落の慣行、土地や水利の開発過程等

### (3) P C M

P C M (Project Cycle Management) とは、開発援助プロジェクトの計画、実施、評価という一連の過程を運営管理する手法であり、近年 J I C A のプロジェクト方式技術協力でも試行錯誤の段階ではあるが積極的に用いられている。

本計画においても、P C M 短期専門家を1996年4月15日から6月13日までの2カ月間派遣し、P C M ワークショップを行った。通常、P C M ワークショップは、参加者分析、問題分析、目的分析、代替分析（分析段階）とP D M の作成（立案段階）からなる。本計画では、5村を対象に各村15名程度の村民が出席する各3日間の分析ワークショップ（ただし、代替分析は割愛）を行い、その結果を踏まえてプロジェクトのスタッフ（日本人専門家およびカウンターパート、県・郡関係者）だけによるP D M 作成のためのワークショップを行った。このワークショップに必要なモデレーターの役は、3村目から養成指導された2名のカウンターパートが果たした。

各村のP D M が作成された後、フェーズII全体のP D M が作成された。

残念ながら、その後はP C M 手法による作業は行われていないが、1997年2月には、開発優先順位第1位のナムニャム村において、これを踏まえた住民との対話が行われている。

これらのP C M 手法を通じて各村の開発ニーズを整理し、プロジェクト全体のP D M を作成したわけであるが、農業農村開発計画分野としては初めてのケースであり、これだけで、参加型の計画手法が全うされたとは考えにくい。P C M ワークショップおよびP D M 作成過程には近年、欧米のドナーやN G O が盛んに村落開発で応用しているラビット・ルーラル・アプレイザルやZ O P P などの参加型開発手法に近いものがあり、他の調査手法、たとえば、ベースライン調査（ベンチマークを設けて経年的に調査し分析する方法）や他の諸調査、さらには継続的な地元対話を併用すれば、今後さらにニーズ把握と参加型開発計画の精度が高まるであろう。

### (4) 農家経済悉皆調査

1996年3月にプロジェクトチームとして調査項目を検討のうえ、調査表を作成し、予

備調査を実施した。この結果をベースに、同年4月にプロジェクト対象候補5村で悉皆調査を行った（個別面接のうえ調査票に記入）。

調査項目は次のとおり。

- ・農家戸数・人口（年齢、性別、未婚既婚の別、エスニックグループ、教育歴、宗教、職業）
- ・土地利用（保有区分、土地利用状況）
- ・農業生産（作物別栽培面積、家畜飼養頭数、生産量、消費量、販売量）
- ・資産状況（総資産額、農機具、家財、貯金と負債）
- ・収入および支出（年間収入、農業収入、農外収入、家計費）
- ・農業生産費（作物、家畜）
- ・労働時間

集計作業は、協力投資委員会に属する統計センターへ委託。集計方法は回答をコード化し、データベース（dBASE）にデータ入力した後、統計ソフト（SPSS）で統計処理した。最終的にはスプレッドシート（EXCEL）で作表・グラフ化した。

対象村の全戸数は535戸。人口は3358名。1戸当たり世帯員数は6.1名。1戸当たり農家収入が最も大きい村はボンホ村で105万6800キップ（約1000USドル相当）で、他の4村は56万～70万キップである。農業収入依存度の最も大きいのはナムニャム村で48%、最も小さいのはバンキ村で20%である。1戸当たりの農地保有（地上権）面積はボンホ村が最も大きく3.45ha、バンキ村が最も小さく0.91haである。

#### （5） 農家経済調査

農業経済専門家（短期：1997.2.5～3.25）は悉皆調査結果レビューと補完聞き取りによる農家経済調査、および所得償還方式による事業評価調査を行った。

今後の課題として次の点をあげている。

- ① 事業評価のためには、本調査（上記悉皆調査結果）を母数として土地保有規模別（所得規模別）に農家を抽出し、作物別作付パターン、作物別作業方法、労働時間、農家の販売先別、時期別販売価格、作物別土地生産性、労働生産性、所得規模別家計費の充足度合いなどの調査
- ② 社会経済の変化に応じた営農の改善、土地基盤の改善、生活環境の改善、農民支援の必要事項などの事業計画で取り組むべき要望調査
- ③ 事業評価の精度を上げるための、事業による増収量の基準となるデータを得る坪刈り調査、作物転換の可能性と方向を見極めるための作物栽培試験、市場流通調査
- ④ 農家経済調査の継続的補足調査としての抽出調査、追跡、継続調査による動向分析、特に農家の販売先や時期別価格、作物（家畜も含む）の土地生産性や労働生産



性、農家所得、家計費などの項目

同専門家の提言は、主に日本国内の土地改良事業の経験をベースにしたものと思われるが、タイムシリーズに行うベースライン調査およびターゲットグループとの対話にも有効なPCM手法との関連について十分考察されているとはいいがたく、準備フェーズ期間中に派遣が予定されている「農村社会調査」短期専門家を通じて、これらの手法による作業計画を早急に整理する必要がある。

### 3-3 農業農村開発計画

#### (1) 農業農村開発計画の活動分野

準備フェーズにおける農業農村開発計画の活動分野は大きく次のように分けられる。

- ① 農家・農村経済の現状とニーズ調査：農業金融、土地所有制度、農業税制、農家経済調査、加工・流通・市場関係調査等
- ② 村落社会の現状とニーズ調査：農村社会、対象村の社会状況、ジェンダー分析
- ③ 先行実施開発事例調査：A P Bクレジットプロジェクト、他ドナーの協力等
- ④ フェーズⅡ詳細実施計画の作成と準備：村落開発委員会（VDC）と村落開発計画の促進、住民参加型計画手法による立案・調査・計画・設計・モニタリング・評価の行動指針の作成、土地利用計画の策定、農村生活環境の改善計画の策定
- ⑤ 農民の組織化、研修計画等

このように課題が多く広範な業務が期待されるが、これらをひとりで遂行するのではなく、必要に応じ短期専門家やカウンターパートの協力を仰ぐので、その調整業務も重要である。

#### (2) 農家・農村経済の現状とニーズ調査

##### ① 上位計画・政策関連調査

1996年9月に発表されたラオス農林省の農林業開発計画（1996～2000年）をはじめ、国家レベルの開発計画、政策関連の資料はおおむね収集整理されている。ラオス政府はこの数年、市場経済化に向けての行政組織、政策面での変更と混乱がみられるが、一方では、ラウンドテーブル会合（UNDP支援）、IMF、世界銀行、アジア開発銀行など、ドナーの積極的な政策対話などを通じて多くの政府情報が明らかになっている。

今のところ、首相が委員長になっている国家農村開発委員会の実態や国家計画委員会（SPC）の農業関連の政策指針の動向が必ずしも明確になっていない。今後とも本プロジェクトに直接間接に影響を及ぼすこれらの概要および統計・法制関係についても継続的に調査する必要がある。

## ② 農業金融の現状把握と本計画への導入検討

農業金融制度についての1次的な調査が行われた。それによれば、米銀行などのインフォーマルなものほかに、同国で唯一の農業分野の制度金融は農業振興銀行（Agricultural Promotion Bank：APB）によるものであるが、原資不足と融資の承認取りつけが容易でなく、本プロジェクト対象村ではまだ融資実績がないことが判明した。貸付け事情については今後さらに調査を進める必要がある。

APBは1993年首相令第92号の定めにより設立され、農林業および手工芸セクターに対する融資業務を開始した。APBはラオス銀行（中央銀行）のもとに置かれ、農林省、商業省、財務省と連携して業務を行っている。各県に1事務所が置かれているのみで、借り手からのアクセスは悪い。DAFSO、PAFSOが仲介する。

APBは預金業務を行い、預金に対し市中銀行と同様の金利をつけることになっているが、現実には預金量は融資の返済のために預け入れられるものなど、わずかな額にとどまっている。融資を受けるためには7名から10名で編成されるクレジットグループを構成する必要がある、メンバー相互に連帯責任を負う。この場合、担保はいらぬが、いくつかの資格要件を満たさなければならない。個人で借りる場合は住宅または土地などの担保物件が求められる。クレジットの種類は償還期間によって次の3種類に分けられる。

- a. 短期：償還期間1年未満。年利10%。農業生産のための種子、肥料などの購入が対象
- b. 中期：償還期間1年以上3年未満。年利8%。新規開田、溜池の造成・改良、農業機械の購入、家畜飼養への投資などが対象
- c. 長期：償還期間3年以上。年利7%。多額の資本を要する植林、灌漑システム建設、大規模な家畜飼養などのプロジェクトが対象（灌漑システムの場合、融資額の限度はha当たり50万キップ。貸付金は工事終了後、県の承認を経て直接コントラクターに支払われる）

ラオス政府による公共投資財源はまことに小さく、表3からもわかるように農業、灌漑、農村開発分野への政府投資は1996年度で全体483.9億キップ（約4800万USドル相当）のうち87.5億キップ（約800万USドル相当）であり、これに対し、外国援助分は全体1577.6億キップ（約1.56億USドル）のうち、202.4億キップ（約2000万USドル相当）を占める。

表3 公共投資内訳

(単位:10億キップ)

分野	1995			1996		
	国内	外国	計	国内	外国	計
合計	36.55	145.44	181.99	48.39	157.76	206.15
農業・灌漑	4.66	20.53	25.19	7.41	16.44	23.85
工業・工芸	1.57	22.18	23.75	2.54	42.76	45.30
運輸・建設	15.82	70.62	86.44	19.31	63.09	82.40
教育	4.62	18.19	22.81	4.83	11.28	16.11
保健	1.61	6.15	7.76	2.64	11.20	13.84
文化	1.72	0.00	1.72	2.26	0.36	2.62
社会福祉	0.60	1.17	1.77	1.06	8.83	9.89
住宅	4.95	1.20	6.15	7.00	0.00	7.00
農村開発	1.00	5.40	6.40	1.34	3.80	5.14

出典: Public Investment Management Department, State Planning Committee

## ③ 土地所有制度

土地所有制度、土地課税の仕組みなど1次的な調査は行われたが、さらに調査が必要。たとえば、公共事業の場合の土地補償をどういう基準で扱うのか。

## ④ 農家経済調査

3-2-(5)で記述済み。

ベースライン調査およびPCMワークショップの関連でさらに項目を整理した整合的な調査の継続が必要である。

## ⑤ 加工・流通・市場関係調査(市場構造調査)

対象5村のうち恒常的に米不足にある村が3つある。食糧作物に余剰はあまりないが、水産物、畜産物が市場に結構販売されている。今まで系統的な市場構造調査(農作物価格調査を含む)はされていないが、今後は農業所得の向上と経営の複合化をめざす農業生産支援活動もあり、流通、市場の実態把握が必要である。ベースライン調査の一環として組み込むことも一策であろう。

## (3) 農村社会調査

## ① 農村社会調査

村レベルの農村社会組織については、ラオス人民革命党の規定によって設置されている次の6組織が中心的役割を担っていることが判明した。

## a. 村委員会(Village CommitteeまたはKana Kammakane Ban)

各村には村長1名、副村長1~2名(ともに18歳以上の村民男女による選挙で選

出、任期2年)からなる村委員会が置かれ、村の行政を担い、村の開発に関し県、郡および政府関係機関に協力することになっている。

b. 治安維持組織 (Police UnitまたはTamloud Ban)

警察組織の下部組織に位置づけられ、代表1名、副代表1~2名、メンバー2~3名からなる。窃盗などの犯罪から村を守ることと、万一、村民が法廷に立つことがあれば弁護することも彼らの役割である。

c. 対ゲリラ組織 (Guerilla UnitまたはKonglone)

軍の下部組織として位置づけられ、軍と協力してゲリラの襲撃から村を守ることを任務としている。代表1名、副代表1名。メンバー4~5名からなる。軽機関銃を所持している。

d. 年長者組織 (Respected EldersまたはPhousonkoun Voodthi)

おおむね50歳以上の壮老年層から数名選ばれ、村の相談役としてさまざまな問題に対し助言を与えたり、寺と村民の間を取りもって宗教行事を調整したりする役割を担う。いわば、村の長老であるが、行政面での影響は必ずしも大きくはない。

e. 青年グループ (Youth GroupまたはSao Noun)

16歳から30歳までの青年男女が所属するグループであり、若年層に対する党の方針を決定すること、関心に向けて若年層を指導すること、ならびに15歳以下の少年層が将来青年グループの活動に参加するように指導することを任務としている。党の有力な下部組織のひとつである。

f. ラオス女性同盟 (Lao Women's UnionまたはSahaphan Maenging)

女性を開発のプロセスに参加させることと、社会における女性の地位向上を目的としている。党の有力な下部組織のひとつであり、政府の省庁と同格の扱いを受けている。村の婦人会の機能も果たす。

このほかに、社会構造、冠婚葬祭の慣行(特に民族・宗教による違い)、村および家庭内での意思決定過程、共同作業(耕作、水利、道普請等)、互助、生活慣習(衣食住)、農村電化や外国援助による生活変化、行政サービスの動向などをさらに観察調査する必要がある。これらの調査には、学校の教員らとともに社会学関係の若い世代をリソースパーソンするのがよいと思われる。

② ジェンダー分析 (W I D)

これまで長期専門家によって男女の役割分担など定性的な1次調査がなされ、小家畜の飼養や野菜栽培は女性の仕事として位置づけられていることが判明した。

1997年6月15日から7月12日までW I D短期専門家が初めて派遣され、対象5村でのラピッドアプレイザル調査手法によりジェンダー問題に関する多くの知見、示唆を

得た。

この分野のラオス側リソースパーソンは、社会系の研究機関・高等教育機関がまだ不完全であることから人材は限られているが、NGOの支援を中心に、ヴィエンチャン県・郡レベルでトレーニングを受けるなどして徐々に人材が育ちつつあるようだ。WIDについてのカウンターパート機関は、ラオス女性同盟ヴィエンチャン県支部となろう。

短期専門家の調査結果から、女性の役割がこれまで把握されていた以上に幅広くかかわっていることが判明した。これは、今後のプロジェクト活動にはすべての女性を男性同様、みえる形で参加させることが、農業生産の向上、開発の持続性といったプロジェクト成功のひとつの鍵になるだろう、ということである。女性戸主、村内での経済的社会的弱者にもプロジェクト活動に参加でき、自立していけるように配慮する必要がある。特に、バンキ村のラオ・トゥンについては、民族的差異、後発移住者ということから、教育程度、土地所有、ライフスタイルなどの点で多数派（ラオ・ルム）と比べ不利な状況にあり、開発の恩恵から取り残されやすいことに留意する必要がある。これについては、さらに詳しい社会構造調査が求められる。

#### (4) 先行実施開発事例調査

ラオスの米の生産は1995～1996年の2年平均の収穫面積(全国55.7万ha)でみると、天水田65.6%と陸稲31.5%に頼っており、灌漑水田はわずかに2.9%である。これを生産量(全国141.6万トン)でみると、天水田75.8%、陸稲19.9%、灌漑水田4.3%である。

灌漑局の灌漑施設インベントリーによれば、1995年9月の全国の灌漑施設および灌漑支配面積は、ポンプ場107カ所、堰472カ所、貯水池・池78カ所で、雨期14万4532ha、乾期33万2300haとなっているが、米収穫面積ベースでの推定は1万3592haである。このうち、ヴィエンチャン県は1201haである。

同国農林省は食糧の安定供給という国策に従って、これまで灌漑事業を進めてきたが、今後の重点事業のひとつとして、特に地方政府が中心になって農民参加および自主管理を軸にした効果的な小規模灌漑事業の促進を図っている。この政策転換については、このたびの調査団がシエン農林大臣(代理)に表敬した際にも強調された。

これまでプロジェクトチームは、灌漑事業を中心に鋭意先行事例調査(視察と資料収集)を行ってきており、同国の灌漑事業を軸とした農業農村開発事業をおおむね次の4つのタイプに分類している。

##### ① 近隣の灌漑農業プロジェクト

タゴン、KM6、ナムホム、タイ王国プロジェクトなどの外国援助によって政府が建設、維持管理(一部政府補助による農民管理)するプロジェクト

## ② UNDP、NGO式北部山岳地帯小規模灌漑事業

北部山岳地帯でUNDP、ADB、NGO（クアイカー他）が支援している小規模灌漑農業プロジェクトでは、原則的にプロジェクトが技術指導を行い、受益農民は建設労務とローカル資材を提供し、施設の自主管理を受け持つ方式をとっている。

## ③ IFAD（International Fund for Agricultural Development）方式小規模灌漑事業

シェンクワン県事業視察。プロジェクト直営方式をとっており、資材は受益者農民がクレジットを利用して調達したうえ、建設労務、現地資材を負担する。農家負担が350USドルを超える部分はプロジェクトで援助を行う。

## ④ メコン川沿岸灌漑事業

日本の無償資金協力による灌漑ダムプロジェクトおよびAPB融資案件サバナケート県ラハナンポン灌漑事業を視察。メコン川沿岸のポンプ灌漑事業は大半は乾期灌漑が可能で、受益者農民による水路拡張意欲も旺盛のようであり、その結果ha当たり4～5トンの増収が可能で、クレジットが成立する要因になっている。この事業は住民参加方式で実施され、受益農民による施設の自主管理が目標となっている。

プロジェクトチームとしては、本計画対象村は水源不足のため雨期作がほとんどで、もみ生産の増加収量も1～2.5トン程度と予想されるので、農民の負担能力を考えると、上記②のUNDP小規模灌漑事業方式が適していると考えている。

これらの先行事例は、住民参加型でかつ持続的な開発事例として計画-実施-管理のプロセスにおいてクリティカルに考察し、本計画に導入できるような経験として具体的に整理するには至っておらず、今後とも農民との対話、組織化、受益者コスト負担、営農技術の改良・普及、コミュニティーデベロップメント（特に生活改善）などの面でさらに調査検討を継続する必要がある。

シェン農林大臣（代理）は、サヨブリ県の米国NGO支援による溪流堰小規模灌漑施設改修を含む農村開発事業の過去の失敗を紹介していたが、これらから今後の狙いを学ぶ価値はありそうである。

なお、同県内および近県の灌漑事業を含まない村落開発（コミュニティーデベロップメント）プロジェクトの事例をもっと研究してみる必要がある。同分野のドナー会合、ワークショップにも積極的に参加し、求められれば、当方プロジェクトの発表を試みるのも一案である。なかでも、タイ王国プロジェクトはセミナールームなどの施設にも恵まれ、技術交換の場として期待が持てる（ただし、あまりオフィシャルになると、それなりの関係者間の事前合意が必要）。

## (5) フェーズII詳細実施計画の策定と準備

### ① VDCと村落開発計画の促進

村落開発委員会 (Village Development Committee: VDC) は本計画のプロジェクト活動を円滑に進めるために必要な新しい村の組織であり、すでに準備フェーズの後半期に入り、各村に設置されて、試行的にプロジェクトの窓口機能を果たしつつある。プロジェクトチームの報告によれば、既成の制度的組織との兼ね合いが難しい由である。たとえば、VDCの委員長に村長以外の者が指名されると、プロジェクト活動が村の采配のすべてではないので、村長と郡との連絡網とプロジェクトとの連絡がうまくいかない事例があり、人選変更を余儀なくされたこともあった。

同様に、村長は多忙なので、連絡調整役が別の者 (たとえば、副村長あるいは他の村人) にならざるを得ないが、この場合でも横の連絡に同じような食い違いを生じることがある。村長は村内の開発行為の調整に大きな権限を有していると思われるので、社会構造調査をしっかりとしておく必要があり、この点については、プロジェクトチームも十分心得ていると思われる。

メンバー構成については、今のところ1~2名が決まっているくらいで、これから充実することになるが、WIDサイドからは、男女同数の代表者を確保 (老人・青年グループからは男女各1名) し、特に女性が参加しやすい環境で開催することが求められている。

標準的および各村のVDCの役割分担はまだ明確になっていない。ナムニャム村のようにすでに村の広場横に自助努力で集会所 (約50㎡) を建てた村では、リーダーシップに期待が持てる。5村の本プロジェクトに対する期待は並々ならぬものがあり、PCMのフォローアップとしてプロジェクト活動の受け皿の基本となる各村の村落開発計画を、村人自身によりVDCを通じて作成することが期待される。イメージとしては10年後の夢を描かせ、最初の5年間の行動計画を各分野にわたって具体的に (フィージブルに) 組み立てることである。これには、PCMワークショップのモデレーターを養成指導したのと同じように、群レベルのカウンターパートをあてることになろう。

問題は、農村社会組織として、水利組合、生産グループ、女性グループなど、すでにその必要性がいわれているもの、そして既述した既存の村組織とどう機能を調整するかということである。これらが明確にならない限り、住民参加型をうたう灌漑施設や生活環境施設導入のための住民対話が円滑に行われまいだろうと思われる。

### ② 住民参加型計画手法のための行動指針

住民参加型および自立発展性 (持続可能なシステム) については、いまだに国内外

のプロジェクト関係者間で概念理解にばらつきがあるように思われる。この議論は後段に譲るとして、とりあえず、上記のVDCの促進や研修プログラムに求められるフェーズIIプロジェクト期間中の行動指針原案の作成が議論用として必要であろう。

### ③ 土地利用計画の作成

対象各村の土地利用計画策定は、PDMのプロジェクト活動(3-2)で、営農計画、農業農村基盤整備計画と並んで計画されている。

土地利用計画は本来、地区の土地資源の開発ポテンシャルを把握したうえ、特定の開発目的のために計画のひとつとして行われるものであるが、地形図の精度、土地台帳(地籍簿)の不備、村の境界線の不備、低平地の不足、傾斜地の土地利用の変動(焼畑の影響)、行政サービスの不全、開発計画技術の低位などの理由で、いまだにその実施計画が明確になっていない。

本プロジェクトは、開田、灌漑、生産性の向上などを通じて、間接的には焼畑面積の減少に貢献する位置づけになっているが、現在焼畑になっている土地は、土地利用が複雑で農業開発の対象としてあまり熱心な扱いがなされていない。また、環境配慮も今のところ希薄で、アグロフォレストリーは活動の視野に入っていないのは問題であるように思われる。せめて、傾斜地の多いバンキ村では、同じJICAのプロジェクト方式技術協力で実施している林業プロジェクトとの連携で、具体的な傾斜地の土地利用改善を模索する方向を期待したい(現在は果樹園構想になっている)。

本プロジェクトが総合農村開発あるいは村落開発計画ではなく、小規模灌漑農業中心の農業開発の様相を示している要因のひとつには、この傾斜地あるいは焼畑地域の扱いを回避しているきらいがあるからである。少なくとも、各村の傾斜地の割合、土地利用および生産の実態、村民の開発意向を明らかにする必要がある。

### (6) 農民の組織化・研修計画等

すでに述べたので割愛する。この分野は農業農村開発計画、農業基盤整備、農業生産ともに共通する課題であり、この分野の長期専門家の誰かがコーディネーター役を受け持ち、調整実施していく必要がある。

## 3-4 農業基盤整備

### (1) 準備フェーズ活動総括

準備フェーズにおける活動の主な柱は、①小規模灌漑開発およびその他農村基盤整備の現状とニーズの調査、②水利組合の現状とニーズの調査、③先行実施開発事例の調査、④効果的実施方法の検討の4点である。

以下に項目別に活動の総括を行う。



### ① 小規模灌漑開発およびその他農村基盤整備の現状とニーズの調査

農業基盤整備の計画に必要な地形、気象、水文、灌漑排水施設の現況調査が実施されている。地形については、航空写真および5万分の1の地形図をもとに5000分の1の地形図が作成されており、計画、概略設計に必要な地形図は確保されている。工事着手時期にかかわらず前倒して早期に詳細な測量を完了し、農業基盤整備計画の検討に移行する必要がある。

気象、水文データの賦存状況について調査され、取水施設などの新設・改修のために流量測定が行われた。それらのデータを用いて設計諸元の決定に必要な材料がほぼ整えられ、現地条件を反映した計画設計のフレームワークが示された。さらなる施設規模、技術レベルの適正化、低コスト化を図るためにいっそうのデータの収集や実測などによりデータを補完し、計画策定に反映させる必要がある。

水源施設、灌漑用水量、用水路、湛水被害について現状把握が行われた。現状の灌漑施設は部分的かつ小規模なもので、技術も材料も貧弱である。また、設計・施工の不備、不十分な維持管理のため、本来の機能を発揮していないものもある。このような施設の施工は農民が自主的に行ったもので、農民が灌漑の必要性を認識していることを示すものである。また、ニーズ調査からも灌漑施設の要望が高いことが確認されている。

村落内道路、農道の配置、幅員などの現況調査が行われた。村落内道路、農道とも質的にも量的にも十分ではなく、住民のアクセス、農作業などの制約となっている。道路についても農業基盤同様、ニーズが高いことが確認されている。

### ② 水利組合の現状とニーズ調査

水利調査、水管理組合の現状が調査され、対象村内はこれらの組合は存在しないことが確認された。しかし、村内で協力して道路、学校、集会所などの改修を行うなどしており、組織化の素地はある。また、他地区の事例についても調査されており、水利費の徴収方法など参考となるものもあった。引き続き水管理、施設の維持管理のための農民組織の必要性を農民に浸透させるとともに、組織の規模、対象範囲、責任と義務などの設定が必要である。施工に先立ち前倒して組織化を進め、強化を図って、確実に施設の維持管理を行うことが必要である。

### ③ 先行実施開発事例の調査

クレジットを利用した農業農村開発事業の先行事例についての調査が行われた。地区内にはこの種のクレジット利用者がおらず、方法論については検討中である。クレジットの利用を想定した計画の策定については農家経済分析から農民の負担能力を慎重に分析していくことが重要であり、費用と効果に関する必要なデータを整備しながら

ら引き続き検討することが必要である。

他のドナーが支援した（している）小規模灌漑事業を含む農村開発計画についても、一時的な事例調査が行われた。

#### ④ 効果的実施方法の検討

建設業者の施工能力についての調査が行われた。近年のインフラ整備援助プログラムの増加で予定工事レベルの施工能力を持つ建設業者が育ってきている。引き続き本件プロジェクトで予想される請負工事の時期、詳細内容、契約条件などを考慮に入れて履行能力の確認を行う。また、契約慣行、他地区事例、積算内容についても引き続き調査が必要である。

工事のいっそうの低コスト化をめざし、地元のニーズだけでなく必要性、妥当性、効率性などを総合的に考慮して材料、工法の適正化を図る。リース機材、供与機材による工事についても早急に検討を行い、今後の機材供与計画に反映させることが肝要である。

地域特性を考慮した維持管理手法を提案する。特に道路については雨期の降雨による破損対策についての検討が必要である。

法的な規制を含む設計施工の基準を整理し、本プロジェクトで順守すべきものと本プロジェクトで採用する設計基準を明確にすることで責任の所在を明らかにする。

### (2) フェーズII活動計画試案

#### ① 目的と概念整理

農業基盤整備分野では、農民参加による持続的な農業基盤整備手法を確立するための技術の改善をめざしている。以下では農民参加と持続性確保について、本件プロジェクトにおける考え方を提案する。本来、農民参加は持続性を確保するための主要なコンポーネントであるが、ここではあえて事業実施の方向性を明確にするために独立に取り扱う。

##### a. 持続性確保

ここで用いた「持続的な」とは、適切な維持管理が行われ、事業効果が永続的に現れるとともに、本件と同様のプロジェクトがラオスおよびヴェンチャンの他地域においても実現可能である（波及し得る）ことを意味している。

持続性を確保するためには、表4に示すような項目が実現される必要がある。

表4 持続性確保のポイント

項 目	技 術 面	コ ス ト 面
プロジェクト効果の持続	修復・更新を含む農民による適切な維持管理の実施 ・維持管理技術の農民への移転	農民による維持管理費用の負担 ・維持管理費の適正な負担額と負担方法
プロジェクト成果の波及性	計画から設計、施工、維持管理の適正技術がラオス側(国、県、郡)に移転すれば維持される	イニシャルコストの確保 ・適正整備水準 ・低コスト化

b. 農民参加

農民参加による農業基盤整備を行うメリットとしては、地元ニーズに合った計画策定、農民の意識、技術の向上、工事の低コスト化、永続的な維持管理の実現などが考えられる。また、これらを通して長期的、効率的な効果の発現が期待できる。具体的な農民参加の方法としては以下のような項目が考えられる。

- i) 計画策定への農民の関与
- ii) 設計への農民のニーズの取込みと伝統的あるいは固有の技術の活用
- iii) 施工の各段階への役務提供
- iv) 農民組織が中心となった工事実施
- v) 農民組織による維持管理

農民参加の前提条件としては以下の点があげられる。

- i) 農民の組織化とその組織の意思決定方法と責任体制の確立
- ii) 適切な技術レベル
- iii) 施工、維持管理などを農民が行うインセンティブの確保

② プロジェクトの現状(再確認)と今後の展開方法

準備フェーズにおいては上記(1)で述べたような成果があげられている。農業基盤整備の分野についても、農民のニーズを十分に取り込んだ計画づくりの準備が行われた。今後、農業基盤整備とプロジェクト全体の開発計画との調整をいっそう進めるとともに、開発構想をさらに明確化し、農業基盤整備へ反映させていく必要がある。

各村とも食糧の自給、生活水準の向上がプロジェクトの大きな目標のひとつに掲げられており、農業基盤整備の分野では、農業の生産性の向上と農業生産の安定化をめざして小規模の灌漑施設の整備を行う。これまでの検討結果から、乾期の灌漑用水の

確保は効果は大きいが必要となる施設も大規模なものとなるので、本プロジェクトでは基本的には対象としない。この項目については、本件プロジェクトのめざす目的が十分達成された後の検討課題となる。本件ではプロジェクトの基本構想に基づき雨期の灌漑水の補給を行い、農業生産の効率化・安定化を目的とした農業基盤整備を計画の中心に据える。また、乾期の灌漑の効果は絶大なものがあり、長期的には将来の村落の開発構想も視野に入れて、ソフト的な対応で少しでも乾期に水が使えるような水管理をめざすことも考慮に入れる。

2年間という限られた準備フェーズ期間のなかで、ニーズの把握を含めた計画策定から設計、施工、維持管理までの一連のすべてにわたって基本的な調査を行い、効果的実施方針の検討を行う必要があった。本来であれば順を追ってパーツを積み上げながら検討すべきところ、全行程を同時並行的に行わざるを得なかった。したがって、一定の条件を設定しながら検討が進められた。今後、これらの前提条件についてこれまでの成果を十分に反映させるとともに、必要なら継続的あるいは追加的な調査を行い、農業基盤整備がより現地に適した効率的・効果的なものとなるよう修正していく必要があると考えられる。

### ③ フェーズⅡ実施方針案

上記①、②における検討をもとに、フェーズⅡにおいて特に留意すべき課題と対処方針は表5のとおりである。

表5 フェーズⅡの課題と対処方針

課 題	対 処 方 法	備 考
i) 工事の低コスト化	i) 適切な工事施工方法の選択 ii) 農民の役務提供 iii) 低コストな構造、工法、資材の選択	※左記の対処方針は次の4項目に集約される。 a. 工事実施体制 b. 農民の組織化 c. 整備水準 d. 維持管理費の負担可能性
ii) 農民による維持管理の実施	i) 農民に維持管理できる技術レベル ii) 農民の組織化 iii) 農民の工事への参加 iv) 維持管理費用の低減	

以下に上表の備考欄4項目について検討を行う。

#### a. 工事実施体制

工事実施体制は農民参加の度合いにより、i) 請負施工、ii) 直営方式、iii) 農

表6 施工実施体制別の特徴

(施工)

	①請負施工	②直営方式	③農民施工
実施方法	プロジェクトで計画、設計、積算したものを民間業者に発注して請負施工させる。	プロジェクトで計画、設計を行い、必要な資機材をリース等で確保し、農民の役務提供を最大限利用して工事施工する。	プロジェクトが技術指導を行いながら農民組織が中心となって農民の役務提供で工事施工を行う。
特徴	工期、品質が一定。	農民のニーズや技術を施工に反映。施工を行いながら同時に技術移転が可能。	責任の所在がより明確で農民組織の強化につながる。農民の主体性の確保。
組織化	低	中	高
コスト	高	中	低
事業量当たり工期	短い	中程度	長い
技術移転	農民は施工技術を見ることができが自ら施工できるような技術移転とはならない。	施工時と同様なサポートを得ることで将来的に施工が可能。再現性のある技術移転となる。	適正技術レベルとすることで他工区において再現できる技術移転が可能。
農民参加	△	○	◎
施工管理	確実	技術移転の程度による。	技術移転の程度による。
備考(実現可能性等)	受注可能な民間業者はある。施工時期、施工量に基づく受注可能業者の確認が筆よ。契約内容についても早期に検討する必要(責任の所在等)。	重機のリース業者はある。时期的な対応可能性、重機の質、オペレータの技術力の確認が必要。	農民が実際に工事に参加できる期間を考慮して施工量を確定する。施工量はかなり限定されることが予想される。
工事内容	重機施工を中心とした土工、コンクリート工。ある程度の施工管理が必要。	一定の施工管理、資機材の確保が必要となる小規模の工事。	少量のコンクリート工及び土工が基本となる。
具体例	取水堰、村落道の新設。	水路、農道の新設。	小規模な改修工事。

- ・ 設計については基本的にプロジェクトサイドで基準の整理、設計の実施、標準化を行う。
- ・ 測量、図面作成等については工期、コスト等を総合的に判断し、必要に応じて外注を行う。

民施工の3種類に分類する。ここでの農民施工とは、プロジェクトの指導により農民の役務提供を中心として補助的に小機械などを用いて工事を行うものである。これらの比較は表6のとおりである。

たとえば技術的に難しい、あるいは人力施工の困難な工事については民間建設業者らによる①請負施工とならざるを得ないが、小規模な改修工事については③農民施工による。

工事の低コスト化、農民の組織化とその強化を進めるうえでも、また農民の技術を向上させる意味でも積極的に農民を工事に参加させる必要がある。ただし、限られたプロジェクト期間のなかで確実に維持管理できるまでに技術移転するには、工事期間はさらに限られたものとなる。また、農民の工事参加は農業の合間のみとなるため、計画的な事業実施を考えながらの積極的な農民参加が必要となる。この意味で②直営方式をフレキシブルに運用することが求められる。この場合、プロジェクト・サイトの負担が大きくなるため、各村において調査、計画、設計を早期に開始し、前倒しで準備を進めるとともに、地域性に配慮したうえで、できるだけシステムティックな（基準化など）設計、施工、施工管理を行う必要がある。

また、1工種のうち、基本的に①請負施工を行う場合でも、②直営方式、③農民施工が可能な部分については、分割して施工することも検討する。

#### b. 農民の組織化

農民の組織化は工事施工を行う場合も必要であるが、本件プロジェクトの最も大きな課題のひとつである永続的な維持管理を行ううえで不可欠であり、これなくしては事業の十分な効果発現は期待できない。

したがって、工事施工に先立ち農民組織による適切な水管理、施設の維持管理が実施できるめどが立っている必要がある。基本的に農民の組織化、実施体制が確保されたところから工事施工に移ることとし、確実な効果の発現を図る。そのうえで工事施工などを通じて組織の強化を図る。

そのためには、早期に組織フレームを打ち出し、参加範囲の決定やルールづくりを進め、組織単位で計画策定や設計にかかわらせることも検討する。

農民の組織化のフローは表7のとおりである。

表7 農民の組織化フロー

工事の実施	農民の組織化	備考
計画	組織の結成	用地の確保
設計	設計への参加とフレームワーク作成	適正技術レベル
施工	施工への参加による組織の強化	責任と義務
維持管理	永続的な維持管理の実現	技術の取得、インセンティブの醸成

c. 整備水準

フェーズIIの事業実施における整備水準は、プロジェクトの目的を十分考慮し、以下のとおりとする（第4章4-5を参照のこと）。

i) 適正な整備水準

農業基盤の整備水準は原則として、ラオス側の公共投資レベル、農民負担限度を超えない整備水準とし、農民による維持管理が可能なレベルとする。

ii) 公共投資の必要性

対象村のような農村では農業基盤整備は村民のほとんどが受益者であり、公共性が非常に高いといえる。また、主要な作物である米の自給達成や農業生産の拡大を通して農家所得の向上・安定化、ひいては農村社会の安定、発展を目的としており、社会的な意義が大きい。

さらに、焼畑対策や貧困対策としての位置づけもあり、国の施策として実施すべき側面を持つ。

しかしながら、最大の問題点はラオス政府が持続的に公共投資事業を実施し得るだけの財政基盤を有していないことである。したがって必要性は高いものの、本プロジェクトにおいて実施する農業基盤整備事業は、ラオス政府の実施能力と農民負担の可能な範囲内で実施するにとどめるべきものと思われる。

ただし、村落道および橋梁改修などの公共性が高く、かつ緊急性が認められる一部の工事は、農民参加を前提に追加的に実施するのが妥当と思われる。

iii) 工事の低コスト化と技術水準

工事の低コスト化と農民が維持管理できる技術水準の観点から、以下のような項目に留意しながら設計を行うことが必要である。

- ・ラテライトや玉石など現地採取が可能な材料を積極的に用いる。
- ・技術水準はラオス側の技術習得のインセンティブを維持しながらも農民が維持管理できるレベルを基本とする。
- ・水路は可能な限り土水路とし、農民が維持管理すべき機能を確保していく。

表8 工種別のチェックポイント

(新設)

	組織化	調査・計画	設計	施工	施工管理	維持	管理	備考
取水堰	施工に先立ち確実な維持管理できる体制を確立する。	早期に詳細な測量を行い、設計に反映させ施設規模の再確認をする。	本件プロジェクトで遵守すべき基準の明確化。低コストで農民が維持管理しやすい施設とする。	課食施工は必要最小限とし、農民の役割提供等による工事への参加を図り、低コスト化と農民への技術移転に努める。	技術面、実施面にプロジェクトサポートがかわり、確実な施工管理と必要ない現場対応を行う。	基本的に農民が行うが、長期的に技術力の維持、必要な資機材調達等が可能となるよう必要な対策を講じる。例えば郡レベルでサポート体制の確立を行う。	基本的に農民が行う。プロジェクト期間内に確実に技術移転を行うとともに、他地区への普及を考え、県、郡レベルへ普及技術の移転を行う。	
幹線水路	施工に先立ち確実な維持管理できる体制を確立する。	早期に路線を示し、埋れ地についての農民間の合意を得る。効率的な配水と灌漑力土水路で路線を設定する。施工費と受益についての経費性の検討をする。	断面を標準化し、設計の効率化を図る。付帯施設が必要となる場合には、補修、資材調達の可能性について十分検討する。	重要施工が必要となるが、可能な限り農民の参加機会を増やす実施方法を検討する。重機のリース + 農民の役務提供等。	プロジェクトサポートが中心となつて実施し、県、郡への技術移転を行う。	基本的に農民が行うが、長期的に技術力の維持、必要な資機材調達等が可能となるよう必要な対策を講じる。例えば郡レベルでサポート体制の確立を行う。	基本的に農民が行う。プロジェクト期間内に確実に技術移転を行うとともに、他地区への普及を考え、県、郡レベルへ普及技術の移転を行う。	
支線水路	支線水路の施工は農民が主体的に行うため、この時点までに農民の組織化が十分に行われる必要がある。	埋れ地についての農民間の十分な合意を得るとともに、実際の路線の決定も検討する必要がある。	標準化する。排水技術の移転を十分に実行し、農民でもある程度視察指導できることを目指す。	技術的には農民参加での実施が可能であると考えられる。工事費、工期等を十分検討する。	プロジェクトサポートが中心となつて実施し、県、郡への技術移転を行う。農民による実施も可能と思われ、のりて検討する。	基本的に農民が行う。施工中に課題を洗い出し、対策を講じる必要がある。	基本的に農民が行う。施工中に課題を洗い出し、対策を講じる必要がある。	
村落道	維持管理の責任分担を明確にし、施工時からできるだけ農民参加を行う。	早期に路線を決定し、用地を確保する。	規格については必要性、要望、施工性、コスト等の面から十分検討する。	重要施工が必要となる。民間業者と直営方式の適切な仕分け。	技術面、実施面にプロジェクトサポートがかわり、確実な施工管理と必要ない現場対応を行う。	基本的に農民が行うが、長期的に技術力の維持、必要な資機材調達等が可能となるよう必要な対策を講じる。例えば郡レベルでサポート体制の確立を行う。	基本的に農民が行う。プロジェクト期間内に確実に技術移転を行うとともに、他地区への普及を考え、県、郡レベルへ普及技術の移転を行う。	
農道	早期に組織化の目的を立って、農民を中心とした施工が可能となるかを実施し、農民組織の強化を図り、他工事への波及効果を目指す。	早期に路線を決定し、用地を確保する。	規格については必要性、要望、施工性、コスト等の面から十分検討する。	可能な限り直営方式とし、将来の維持管理あるいは新設のための農民の技術レベルの向上を図る。	技術面、実施面にプロジェクトサポートがかわり、確実な施工管理と必要ない現場対応を行う。	基本的に農民が行うが、長期的に技術力の維持、必要な資機材調達等が可能となるよう必要な対策を講じる。例えば郡レベルでサポート体制の確立を行う。	基本的に農民が行う。プロジェクト期間内に確実に技術移転を行うとともに、他地区への普及を考え、県、郡レベルへ普及技術の移転を行う。	



- ・ランニングコストを低く押さえるために配水方式は重力タイプを基本とする。
- ・現況に即した田越し灌漑を前提の水路網とするが、将来の段階的開発がもたらすエクステンシブな圃場整備をも視野に入れる。

#### d. 維持管理費の負担可能性

持続性確保のためには施設の維持管理、水管理は農民が主体として行えるレベルであるとともに、その費用を農民が負担できることを基本とする。維持管理費用の農民による負担可能性を検討するとともに、負担方法について十分農民組織と調整しておく必要がある。

#### ④ まとめ

本報告書では想定される項目を網羅的に述べた部分もあり、また、事業実施の前倒しを提案している。そのため、5村全体をみた場合には作業がかなり輻輳することが予想される。したがって、短期専門家のいっそうの有効活用とカウンターパートの育成、適切な事業管理、設計・施工管理の規格化などにより効果的なプロジェクト実施が必要である。

持続的にプロジェクトの成果が普及するために、フェーズIIにおける工種ごとの留意点を表8に示す。

### 3-5 農業生産

#### (1) 準備フェーズ活動状況

準備フェーズ2年間の主な活動内容は以下のとおりである。

##### ① 農業生産に関する基本データの収集およびニーズの把握

ターゲットとなる5村で、農業生産に関する基本的なデータを収集するため、農家経済調査を全戸において実施するとともに、農家の抱える各種のニーズや問題点を整理するために、PCMワークショップが実施された。

また、本プロジェクト推進の参考にするため、ラオス国内における先行実施開発事例の調査が実施され、さらに、ヴィエンチャン県とメコン川を挟み隣接するタイのノンカイ県などの果樹生産の現況調査が実施された。

##### ② 農業生産の現状とニーズ等

###### a. 概要

5村の稲作のほとんどが、天水に依存した天水田や陸稲（焼畑）であるため、旱魃や洪水の影響を受け、生産が不安定であり、生産技術については、適期の作業や新しい技術の普及が遅れるなど、技術水準は低位な状況にあること、および単収が低く、絶対的な水田面積の不足などから、村単位での米の自給は未達成な状況にあ

る。

また、畜産、野菜、果樹、魚の養殖などが各村で行われているものの、自給のための補完的栽培の傾向が強く、畜産を除き換金性に乏しい状況にある。

このため、稲作では、村単位での米の自給を達成するために、灌漑や天水の有効利用による雨期の補給水の確保、新しい技術の導入、新規水田の確保、焼畑地区の米以外での利用などの問題を解決する必要がある。

また、畜産は、全体に放牧地が確保されているものの、放牧地内の牧草の植生に問題があり、これら以外の作物では、灌漑、害虫防除、作付品目などの問題点を抱えている。

なお、村によっては、農業に関する組織として米銀行やクレジットグループの存在があるものの、農業生産に関する農民の組織は存在しないことから、組織化の必要性がある。

農業普及は、国の中央には、サラカム農業普及庁（AEA）が、県レベルには県農林部（PAFSO）が、郡には郡農林部（DAFSO）があり、農家に対し普及活動を行っているが、普及員の人数や予算の不足のため活動は限られている。

#### b. 各村ごとの状況

##### i) ナムニャム村

##### (ア) 生産の現状

稲作は128ha（天水田面積68ha、焼畑面積60ha：焼畑依存度47%）で栽培され、収穫量は110トン（天水田88トン、焼畑22トン）、単収は0.8トン/ha（天水田1.3トン/ha、焼畑0.1トン/ha）である。このうち、天水田耕作者の13名、焼畑の19名が収穫皆無となるなど、農民間に収量の格差がみられる。

野菜は約11haで栽培され、収穫量は31トンである。主な品目はサトウキビ（2.6ha）、メイズ（1.7ha）、胡麻（1.6ha）、トマト（1.6ha）、スイートコーン（0.9ha）、カボチャ（0.6ha）、バナナ（0.6ha）、キャベツ（0.5ha）、インゲン（0.3ha）である。

果樹は、自家用にMakngiew、マンゴー、ミルクフルーツなどが栽培されている。畜産は、鶏（3114羽）、牛（529頭）、豚（377頭）、水牛（375頭）などが飼育されており、1000ha程度の放牧地を有している。

水産はナムニャム川水系での捕獲、溜池や低地の水田を利用した養殖が11.5ha行われており、生産量は2757kgである。

##### (イ) 生産の問題点およびニーズ

稲作は焼畑への依存度が47%と高く、天水田の単収が5村で一番低いことが

ら、栽培面積が多い割に全体の収穫量は少ない。このため、米の自給を達成するためには、天水田への補給水の確保、焼畑の抑制と焼畑地の有効利用、生産の安定化を行う必要がある。

野菜は、5村のなかで一番多く栽培され、技術的にはかなりの実績があるが、収量は全体に低い。また、ナムニャム川に沿って、乾期にキャベツ、カボチャが栽培されている。

畜産は、5村のなかで一番多く飼育され、大家畜の割合も高く、放牧地も疎林草原と混牧林地をあわせて1000ha程度を有しているが、植生は薄く、立木密度も高い。また、急傾斜地もあることから管理が難しく、良質粗飼料が少ない。また、ワクチン接種率が低いため、家畜の死亡率が高い状況にある。

水産は、農家の1割で雨期の溜池や水田で粗放養殖を行い、一農家では、家畜の糞尿を利用した半集約養殖とコイの種苗生産を行っている。しかしながら、新たに既存の溜池での養殖や水田での稲田養殖に適するところは少ない。

## ii) バンキ村

### (ア) 生産の現状

稲作は81ha（天水田面積24ha、焼畑面積57ha：焼畑依存度70%）で栽培され、収穫量は123トン（天水田57トン、焼畑65トン）あり、単収は1.5トン/ha（天水田2.4トン/ha、焼畑1.2トン/ha）である。

なお、焼畑面積については、PCMワークショップで100haあることが確認されている（焼畑依存度81%）。

野菜は約8haで栽培され、主な品目は、雑イモ（3.5ha）、スイートコーン（2.0ha）、メイズ（1.7ha）、トマト（1.6ha）、胡麻（0.1ha）である。

畜産は、鶏（3769羽）、豚（644頭）、牛（329頭）、水牛（201頭）などが飼育されている。

### (イ) 生産の問題点およびニーズ

稲作は、焼畑への依存度が81%と5村で一番高いことから、天水田の単収が5村で一番高いにもかかわらず、結果的に収穫量の半分以上を焼畑に依存している。さらに、村には未利用地が少なく、水田の開墾の余地がないことから、水田を増やして焼畑の抑制を行うことは容易ではない。このため、焼畑の抑制には、焼畑地区で米に代わる作物として商品性の高い果樹へ転換していくことが必要である。また、一部の天水田には水路が設置され、よく管理されているものの、全体をカバーするには至っていない。

### iii) ポンケオ村

#### (ア) 生産の現状

稲作は77ha（天水田面積77ha：焼畑依存度0%）で栽培され、収穫量は130トンあり、単収は1.7トン/haである。

野菜は約1haで栽培され、主な品目は、キュウリ(0.3ha)、トマト(0.2ha)、胡麻(0.1ha)、バナナ(0.1ha)である。

畜産は、鶏(2393羽)、水牛(287頭)、豚(259頭)、牛(208頭)などが飼育されている。

#### (イ) 生産の問題点およびニーズ

稲作は天水田のみであり、一部では、溜池が雨期の補給水源として利用されているが、天水は有効に利用されていない。

畜産は、集落内の小川を利用したアヒル、ガチョウといった水性家禽類の飼育がめだつことから、これらを生かした生産の振興が、畜産の普及度を高める方法としてよいものと思われる。

野菜は、自家用として栽培されているなかから、商品性の高いものなどを選び生産を振興していくことが必要である。

### iv) ナピユイ村

#### (ア) 生産の現状

稲作は122ha（天水田面積109ha、焼畑面積6ha、灌漑水田7ha：焼畑依存度5%）で栽培され、収穫量は194トン（天水田184トン、焼畑6トン、灌漑水田4トン）あり、単収は1.6トン/ha（天水田1.7トン/ha、焼畑1.0トン/ha、灌漑水田0.5トン/ha）である。このうち7haで乾期の灌漑稲作が行われている。野菜などは約2haで栽培され、主な品目は、綿花(0.7ha)、スイートコーン(0.2ha)、トマト(0.1ha)である。

畜産は、鶏(4469羽)、牛(356頭)、水牛(217頭)、豚(105頭)などが飼育されている。

水産は、溜池や低地の水田を利用した養殖が3.9ha行われており、生産量は696kgである。

#### (イ) 生産の問題点およびニーズ

稲作は、5村で唯一乾期灌漑稲作が行われているものの、面積も少なく単収も少ない。

畜産は広い自然草地を有しているものの、荒廃や土壌の浸食がみられることから、草地の改良は土壌保全技術の指導が必要である。また、家畜のワクチン

接種については、診療技術者により毎年全頭実施されている。

#### V) ポンホ村

##### (ア) 生産の現状

稲作は70ha(天水田69トン、灌漑水田1ha:焼畑依存度0%)で栽培され、収穫量は131トン(天水田129トン、灌漑水田2トン)あり、単収は1.9トン/ha(天水田1.9トン/ha、灌漑水田2.0トン/ha)である。

野菜は約2haで栽培され、主な品目は、メイズ(1.0ha)、胡麻(0.7ha)、甘藷(0.1ha)である。

畜産は、鶏(3098羽)、豚(377頭)、牛(277頭)、水牛(205頭)などが飼育されている。

水産は、溜池や低地の水田を利用した養殖が3.5ha行われており、生産量は783kgである。

##### (イ) 生産の問題点およびニーズ

稲作は、5村で唯一村単位で年次により自給が達成されているものの、天水は有効利用されておらず、収量も低い状況にあり、生産は安定していない。

畜産は、放牧密度が高く、補給飼料を必要としており、草地の改良が必要である。果樹、野菜は、自家用として栽培されている程度であるため、新規導入する品目については、見極め作業が必要となる。

#### ③ 短期専門家の活動

以下のとおり、3分野の短期専門家が派遣され、各分野における現状の把握と改善策および今後の開発計画の検討が行われた。

##### a. 畜産開発分野(派遣期間:1996年9月25日~11月8日)

家畜頭数、飼料資源、家畜衛生などについての調査を通じて、畜産開発の阻害要因および開発計画が検討され、草地改良、ワクチンなどの整備の必要性が提言された。また、牧草の施策の実施計画が作成された。

現在、5村で牧草の試作が実施されており、短期専門家派遣による調査・分析が予定されている。

##### b. 水産開発分野(派遣期間:1996年9月18日~11月15日)

調査の結果、動物たんぱく源として魚の重要性が確認された。貯水池および水田における粗放養殖の可能性と開発計画が検討されるとともに、これらの養殖形態による試作の実施計画が作成された。

##### c. 土壌分野(派遣期間:1996年9月18日~11月15日)

圃場での水稻の生育状況調査、土壌断面調査などが実施された。各村で採取され

た土壌の分析結果などから、酸性土壌の改良、作土層の改良、有機物の施川などについて提言された。

#### ④ 試作の実施

フェーズⅡにおける適正な作目・品種の選定に必要な情報の収集や育苗、肥培管理、水管理などの栽培技術に関する問題点を把握し、農業生産に関する計画立案に資するために、稲、野菜、果樹、牧草、魚の養殖について、各村で試作が実施されているが、試作に関する調査・分析などの取りまとめは、フェーズⅠ期間の課題として残されている。

#### ⑤ 先行実施開発事例などの調査

本プロジェクト推進の参考とするため、農民参加型の開発事例であるサバナケット県ソンコン郡ラハナム地区灌漑プロジェクト、持続的灌漑農業プロジェクトなどの事例調査が実施されたものの、水利組合の運営状況や生産技術ガイドラインの調査については、不十分であるため、追加調査が必要である。

また、果樹振興（開発）計画案に必要な情報収集を行うため、ラオスと栽培条件（地形、気象、土壌など）の類似点が多く、かつ、生産全般にわたり実績が豊富な隣国タイのノンカイおよびウドンタニ県の果樹生産技術（野菜、ゴム、稲を含む）、普及方法、先行実施事例（試験場、生産農家）の調査が実施された。

### (2) フェーズⅡ活動計画試案

#### ① 活動計画試案

各村で、農民参加により水稲改良技術導入試験、農業生産技術展示・普及・研修が実施され、米の生産の安定化により各村単位での自給の達成が図られ、かつ、各村の自然的条件や社会経済的条件等の地域に適した多様な商品性（換金性）作物などの生産を拡大することにより、農家の経済基盤を強化し、農業生産を持続的に発展させることとされた。

このため、選定された作物ごとのモデル農家を中心に技術導入試験や展示などの活動が各村で展開され、このモデル農家に対しプロジェクトが各種の情報などの提供を集中的に行い、一般農家への生産技術などの普及・研修についても、モデル農家の圃場を活用して実施することにより、村全体に生産技術などを効率的に広げるものとされた。

なお、これらのモデル農家への普及活動は、郡の技術者が主体となることから、国および県の取り組んでいる普及活動と連携を図りつつ進められる。

また、増収のための技術、儲かる作物への対応などの共通の目的意識を持つための適切な情報を提供することにより、作物ごとのグループ化が図られ、農民の組織化が

行われる。

さらに、試験、展示などを効率的に実施するために耕運機が供与されるので、この耕運機を活用した機械銀行方式など、機械の効率的な運用について、今後検討される。

これらの活動を有機的に結びつけることにより、住民参加による持続した生産形態が確立される。

なお、各村別の活動計画案は、次のとおりである。

a. ナムニャム村

水稲による米の自給および畜産の振興を中心とした、野菜、果樹などを含む多様化した生産が達成される。

i) 稲作および畜産

水稲の生産技術導入試験・展示をモデル農家で次の項目で実施し、また、この圃場で、一般農家を対象として、1年に3回程度の研修が実施される。

- ・天水栽培条件下での改善可能な管理作業、栽培方法などの耕種技術の改善
- ・土壌分析結果からの酸性土壌の改良、深耕による作土層の改善、有機物の施用の土壌改良、灌漑条件下での適正な肥料施用量の検討
- ・灌漑栽培における水の効率的利用を行うための適正な水管理技術
- ・在来品種から灌漑栽培に適応する適正な改良品種（うるち品種）の導入

畜産は、家畜診断用器具の整備が図られるとともに伝染性家畜疾病の防止および疾病予防管理体制の強化のための技術者の訓練、養成が行われ、また、家畜飼育管理技術の研修が実施される。

ii) 野菜、果樹および養殖

野菜は、水稲の裏作（乾期野菜）として商品性の高い野菜の栽培管理技術を確立するため、市場調査の実施、導入品目の検討、選定のための試験、栽培管理技術、水管理技術などの展示・普及等が実施され、また収穫販売体制等が検討される。

果樹は、焼畑地区における商品性の高い果樹の栽培管理技術を確立するため、市場調査の実施、導入品目の検討、選定のための試験、栽培管理技術、水管理技術等の展示・普及などが実施され、また、収穫販売体制などが検討される。

養殖は、既存の溜池や稻田を利用した商品性の高い魚の養殖技術を確立するため、市場調査の実施、導入品目の検討、選定のための試験、栽培管理技術、水管理技術などの展示・普及などが実施され、また収穫販売体制などが検討される。

b. パンキ村

水稲による米の自給および焼畑地区における果樹生産を中心とした、野菜、畜産、

養殖を含む多様な生産が達成される。

i) 稲作および果樹

水稲は耕種改善、肥培管理、水管理、改良品種等の展示・普及などが、果樹は生産技術の展示・普及などが実施される。

ii) 畜産、野菜および養殖

畜産は、伝染性家畜疾病の予防などが、野菜および養殖は生産技術の展示・普及などが実施される。

c. ポンケオ村

水稲による米の自給および魚の養殖を中心とした、野菜、畜産などを含む多様な生産が達成される。

i) 稲作および養殖

水稲は耕種改善、肥培管理、水管理、改良品種等の展示・普及などが、養殖は生産技術の展示・普及などが実施される。

ii) 畜産および野菜

畜産は、伝染性家畜疾病の予防などが、野菜は生産技術の展示・普及などが実施される。

d. ナピュイ村

水稲による米の自給および野菜（乾期）を中心とした、畜産、野菜、養殖を含む多様な生産が達成される。

i) 稲作および野菜（乾期）

水稲は耕種改善、肥培管理、水管理、改良品種等の展示・普及などが、野菜は生産技術の展示・普及などが実施される。

ii) 家畜、野菜、養殖

畜産は、伝染性家畜疾病の予防などが、野菜および養殖は生産技術の展示・普及などが実施される。

e. ポンホ村

水稲による米の自給および野菜（雨期）・魚の養殖を中心とした、畜産、果樹を含む多様な生産が達成される。

i) 稲作、野菜（雨期）および養殖

水稲は耕種改善、肥培管理、水管理、改良品種等の展示・普及などが、野菜および養殖は生産技術の展示・普及などが実施される。

ii) 畜産および果樹

畜産は、伝染性家畜疾病の予防などが、果樹は生産技術の展示・普及などが実



施される。

② 短期専門家

a. 果樹関係

活動内容：現況調査および試作試験結果の分析および対処方針の作成

b. 畜産開発分野

活動内容：試作試験結果の分析および対処方針の作成

c. 水産開発分野

活動内容：試作試験結果の分析および対処方針の作成

d. 土壌分野

活動内容：試作試験結果の分析および対処方針の作成

### 3-6 農村生活環境改善

準備フェーズでは、生活環境基盤整備として、村落道路、生活用水、トイレ、学校の補修に絞って検討を始めており、コミュニティ・デベロップメントのニーズであがってくるプライマリー・ヘルスケア（PHC）、初等教育全般、インフォーマル教育（児童福祉等）、職業訓練、雇用・所得創出、農村クレジット、栄養改善、コミュニティリーダーらの養成、環境保全（社会林業、ごみ処理等）、農村電化などについては除外されている。

また、村落道路、生活用水、トイレ、学校の補修を対象にするといっても、1回限りのPCMワークショップで抽出したこれらニーズに対しては、総合的な基礎調査にまだ至っていない。また、この分野の短期専門家は1名も派遣されておらず、長期専門家2名が対応している。規模も全村をカバーする構想にはなっていない。このため、本評価調査団は今後は生活環境基盤整備といわず、「（農村）生活環境の改善」を支援する活動と位置づけ、活動規模をそのようにトーンダウンさせた。今までの活動概要は次のとおり。

#### (1) 村落道路

本プロジェクトで対象にする道路は2種類考えられる。ひとつは村と村を結ぶ、あるいはその延長としての集落間道路であり、もうひとつは、集落から耕作地（圃場）へ通じる農道（通作道）である。前者は集落へのアクセス道としての公道であり、通信・運輸・郵便・建設省が所管し、その建設、維持管理は県が行うことになっているが、ヴィエンチャン県の場合、資金不足のために対象5村での恩恵はほとんどないのが実情である。この対象候補には、ナムニャム村のアクセス道路（約3km）の改修（もともと定住村開村と材木切り出しのための造成された道路といわれている）、ボンホ村では、隣村のナスワック村に連絡する道路の新設、バンキ村内の集落道があげられている。

後者の農道は農業基盤整備の一環として各村で検討されている。ラオスでは、外国援

助の大規模な灌漑事業の水路システムの一部として建設されているが、農林省の事業体系にはまだ農道の整備は考えられていない。今後は農業機械化、近代化資材の搬入、農産物商品化などからニーズが高まると思われるので、本プロジェクトにおいて参加型でモデル展示することは意義がある。

## (2) 生活用水

対象5村を含めたヴィエンチャン県全体でいえることは、この10年ほどの間に農村の乾期の生活用水事情が非常に向上したことである。UNICEFをはじめ、多くのドナーやNGOがこの分野で支援し、また、住民の地下水掘削努力も続いている。その結果、対象5村とも必ず共同利用の井戸（深井戸、浅井戸）があり、通念の飲料水にも厳しい問題はなくなってきた。たとえば、ポンケオ村はドイツNGOによりほぼ全戸に溜池を水源とする簡易水道施設を設置済みであり、ナピュイ村でも124戸に対し井戸47本、ポンホ村は全59戸に対し30本の井戸を設置済みである。バンキ村では、村を流下するナムソン川上流にナムグム貯水池への流域変更用堰を建設した際に、日本の建設業者が補償サービスとして掘削したハンドポンプ型深井戸が2カ所ある。また、ナムニャム村でも本プロジェクトの準備フェーズ開始後にヨーロッパ系のNGOが、井戸2本、学校の建設などの供与を行っている。

さらに、ポンケオ村、ポンホ村には最近わが国の無償資金協力の一環で設置したハンドポンプ型の深井戸が数本ある。残念ながら、少なくとも2本は水質の問題があり、飲料水としては利用されていない。ポンケオ村の寺の境内にある井戸は鉄分が多く、沈澱槽が設けられても設計上の不備で飲料水はもちろん他の生活用水としても利用されていない。

いずれにせよ、このような事例を踏まえつつ、地下水調査および地質調査のための井戸の試掘をフェーズIIの早い時期に行う予定であるが、生活用水の事情は各村によって違うようであるから、早急に対処方針を確定する必要がある。このためには、生活用水に関する技術的なインベントリー調査が必要である。可能なら、他の先行ドナーからの情報も収集検討する。このための短期専門家の派遣が必要であろう。

## (3) トイレ

対象5村において近代的なトイレはまだ各戸に普及していないようである。その主な理由としてプロジェクトチームは次の点を指摘している。

- ・衛生観念が低い
- ・設置コストが負担（市販の普及型便器は2万キップ=2000円相当）
- ・建設のための穴掘りが重労働（通常1m四方を2~2.5mほど掘り下げる）
- ・水洗用水の確保が困難（特に未電化地区）：通常はひしゃくで流すタイプ

・コンクリート台工事が結構難しい（JICAカムアン県PHCプロジェクトの例）  
今後はJICA、PHCプロジェクトやUNICEFの経験を学びつつ県保健局と連携を図りながらトイレ設置運動を推進する計画という。ナピュイ村では西欧系のNGOが学校の共同便所の設置をしており、これにヒントを得て、まずナムニャム村で村の学校および集会所に改良型のトイレを設置する計画である。

上記生活用水と同様に各戸にトイレを普及させる活動にするのか、そうならどのような方法か、対処方針の確定と短期専門家（生活給水と兼務）の派遣が必要である。

#### （4）学校の補修と増築

現在のところ、ナムニャム村の小学校の増築（本校舎は最近、西欧系のNGOにより建設済み）のみを本プロジェクトの支援の対象とすることとしている。これはスペースが限られており（4学年教育に対し現在3教室のみ）、複式学級のうえに2部制をとっているからである。村民の自助努力を支援するため、村民の力では取得困難な輸入建築資材などの提供と建設に対する技術的アドバイスをするものである。また、既存の本校舎には近隣の学校のモデルになるような窓の改良と天井の張りつけを検討する。

なお、農村電化については本プロジェクトの活動対象外になっているが、生活改善への支援の一環として、隣村まで電気がきているナムニャム村への電化促進を陳情支援することも活動の視野に入れることが期待される。農村電化による経済的社会的変化は多大なものがあり、これもベースライン調査の一項目となる。

### 3-7 農民組織の育成強化と研修計画

本分野は、前述した農業農村開発計画、農業基盤整備、農業生産、農業生活環境改善の各分野に共通するものであり、各分野の担当専門家が協力しつつ実施することとする。

プロジェクトに関係する各農民組織は、農業農村開発計画、農業生産、農業基盤整備、生活環境改善の各分野のプロジェクト活動を通じて育成・強化を図る。

ラオスで種々試みられている他のプロジェクト（ODA、NGOを問わず）や、すでに定着しているリボルピングファンドなどのシステムを整理し、望ましいシステムの導入を図ることとする。また、インドネシア南東スラウェシなどの事例も含めて検討する（水利組合の運営、精米所の運営、生産組織の運営、機械組合の運営、米銀行、家畜銀行など）。農民組織の育成にあたっては、既存の村落組織との関係に十分留意しつつ、組織構成、役割・機能などを検討するとともに、各組織への女性メンバーの参加を促進させるようにし、すべてのプロジェクト活動に女性が参加するようにする。

農業基盤整備、農業生産、生活環境改善の各分野において、ニーズが高くかつ可能であれば、小規模なクレジット（APBの1年もの、3年もの、3年以上ものなどの既存のク

レジットシステム等)を実際に利用した事業計画についても導入を検討してみる。人材育成(研修)は、県、郡、村落リーダー、その他農民などのそれぞれについて、何をどのように指導するのかを明らかにし、計画的に実施する。