


No. 1

ラオス人民民主共和国
 ヱエンチャン県農業農村開発計画
 事前調査団報告書

平成 7 年 3 月

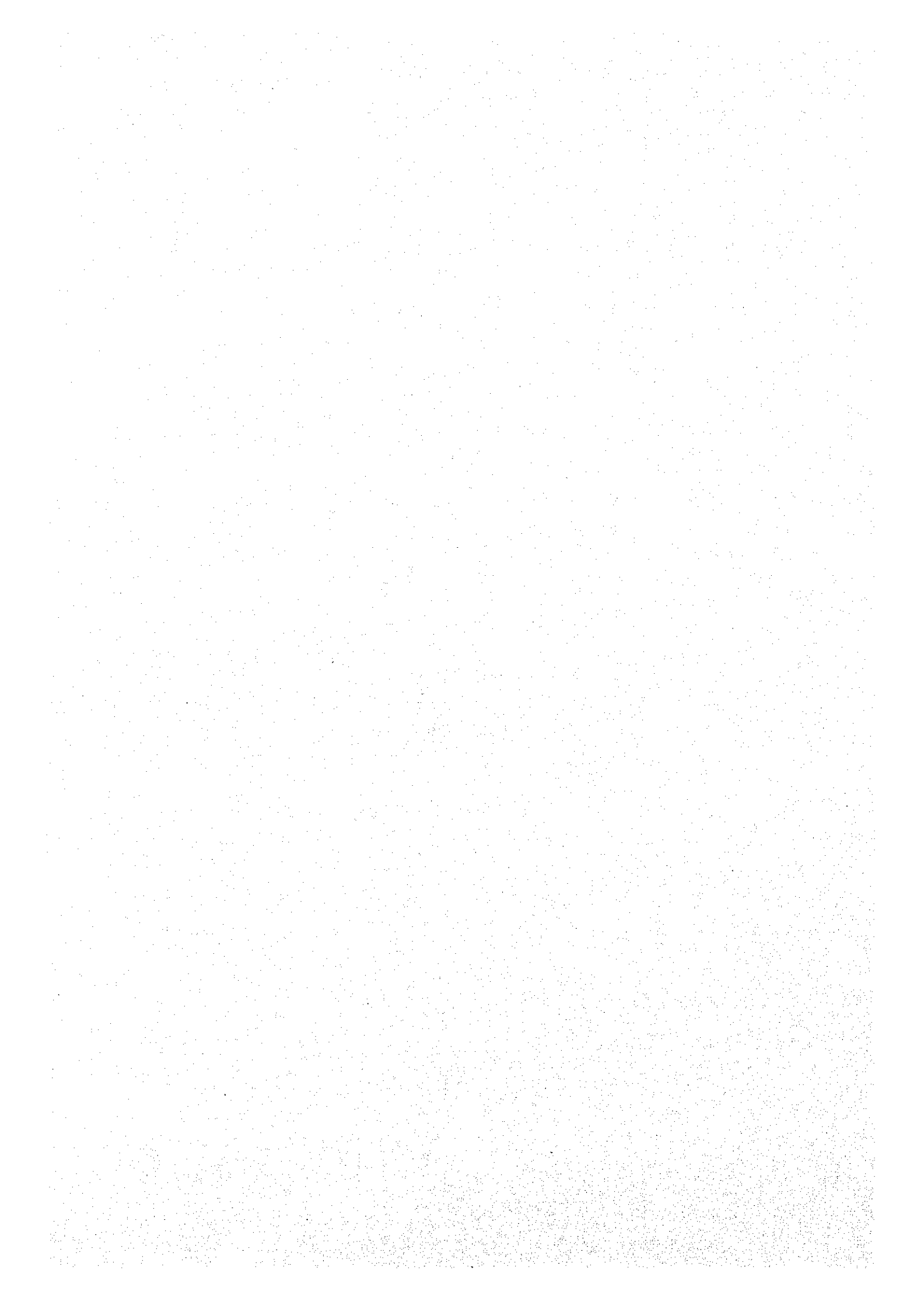
JICA LIBRARY

 J 1125907 (4)

国際協力事業団

農開技
JR
95-49

ラオス人民民主共和国 ヱエンチャン県農業農村開発計画 事前調査団報告書 平成 7 年 3 月

2
17
DT
RARY



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
事前調査団報告書

平成 7 年 3 月

国際協力事業団



1125907 (4)

序 文

ラオス人民民主共和国政府は、モデル的な農業開発手法の確立を目的としてわが国にヴィエンチャン県農業農村開発計画に関するプロジェクト方式技術協力を要請してきました。国際協力事業団はこの要請を受けて、平成7年3月8日から3月18日まで国際協力事業団 有川通世農業開発協力部長を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、本プロジェクトの要請背景等についてラオス国政府関係者と協議及び現地調査を行いました。

本報告書は、同調査団による協議結果等についてとりまとめたものであり、今後、本プロジェクト実施の検討にあたり広く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。

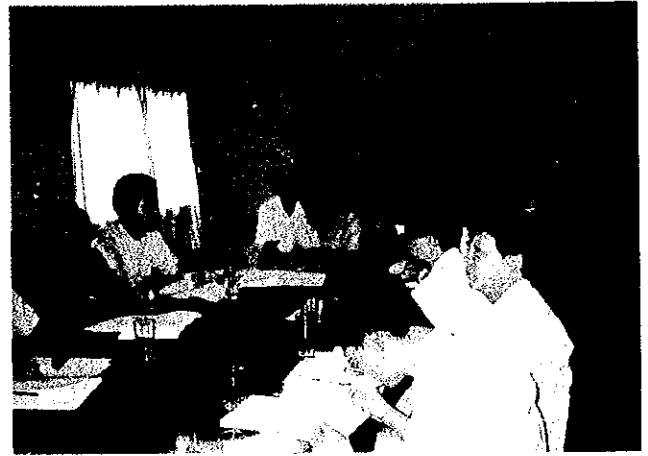
平成7年3月

国際協力事業団

理事 田口俊朗



▲ ヱィエンチャン県農林事務所



▲ ヱィエンチャン県農林事務所での協議



▲ ヱィエンチャン県農林事務所 灌漑部



▲ フォンフォン郡農林事務所



▲ フォンフォン郡農林事務所での協議



▲ トゥラコム郡 (Thoulakhom)
ナピユイ村 (Nepheuy)



▲ フォンフォン郡 (Phonghong)
フォンフォ村 (Phonho)



▲ フォンフォン郡 (Phonghong)
フォンフォ村 (Phonho)
洪水による堰が流された



▲ フォンフォン郡 (Phonghong)
ボンケオ村 (Phonkeo)
ため池のかさ上げ



▲ フォンフォン郡 (Phonghong)
ボンケオ村 (Phonkeo)



▲ トウラコム郡 (Thoulakhom)
ナムニャン村 (Nam Gnom)



▲ 署名

用語・略称等

用語

Lao PDR : Lao Peoples' Democratic Republic (ラオス人民民主共和国)
クーエン : 県 (Province)
ムアン : 郡 (District)
バーン : 村
バテート・ラーオ : 「ラオス人の国」(ネーオ・ラーオ・イツサラ)
ネーオ・ラーオ・イツサラ : ラオス自由戦線
ネーオ・ラーオ・ハクサート : ラオス愛国戦線
Swidden : 焼 畑

略称

ADB : Asian Development Bank (アジア開発銀行)
AFSC : American Friends Service Committee (Quaker Service Laos)
APSP : Agricultural Production Support Project (農業生産支援計画)
ARDP : Agricultural Rehabilitation and Development Project (農業復旧開発計画)
BCEL : Banque pour le Commerce Extérieur Lao (ラオス海外商業銀行)
BL : Bank of Lao Peoples' Democratic Republic (ラオス中央銀行)
CPC : Committee for Planning and Cooperation (計画協力委員会)
DFE : Department of Forestry and Environment (MAF : 森林環境局)
DFP : Department of Finance and Planning (MAF : 財務計画局)
DIHM : Department of Irrigation and Mini Hydro (MAF : 灌漑小水力発電局)
DLVS : Department of Livestock and Veterinary Services (MAF : 畜産獣医サービス局)
DOA : Department of Agriculture (MAF : 農業局)
EdL : Electricité du Laos (ラオス電力会社)
ESAP : Extended Structural Adjustment Facility (of IMF : 拡大構造調整機構)
EU : European Union (欧州連合)
FAO : Food and Agriculture Organization (国連食糧農業機構)
GDP : Gross Domestic Product (国内総生産)
IDA : International Development Association (第二世銀)
IFAD : International Fund for Agricultural Development (国際農業開発基金)
IMF : International Monetary Fund (国際通貨基金)
MAF : Ministry of Agriculture and Forests (農林省)
M & E : Monitoring and Evaluation (監視・評価)

MCTPC : Ministry of Communication, Transport, Post and Construction (通信運輸郵政建設省)
MEER : Ministry of External Economic Relations (対外経済関係省)
MEPF : Ministry of Economy, Planning and Finance (経済計画財務省)
MOI : Ministry of Interior (内務省)
NARC : National Agricultural Research Center (国立農業研究所)
NARD : National Agricultural Research Director (国立農業研究所長)
NEM : New Economic Mechanism (新経済メカニズム)
NSEM : New System of Economic Management (新経済管理システム)
OSTE : Office for Science, Technology and Environment (科学技術環境室)
PIP : Public Investment Program (公共投資計画 : rolling medium-term plan : 5 year)
PMO : Prime Minister's Office (首相府)
SAC : Structural Adjustment Credit (of World Bank : 構造調整融資)
SAF : Structural Adjustment Facility (of IMF : 構造調整機構)
SBL : State Bank of Laos (ラオス国立銀行 : 現在の中央銀行 BL)
SIDA : Swedish International Development Agency (スウェーデン国際開発庁)
SIRAP : Sustainable Irrigated Agriculture Project (持続的灌漑農業計画)
SOE : State-Owned Enterprise (国営企業)
SPC : State Planning Committee (国家計画委員会 : 1988年 MEPF へ吸収)
SRIDP : Strengthening and Restructuring Irrigation Development Project (灌漑開発強化再建計画)
SSC : State Statistical Center (国立統計センター : 経済計画財務省 MEPF 内)
TFAP : Tropical Forestry Action Plan (熱帯林行動計画)
TFYP : Third Five Year Plan (第3次5カ年計画 : 1991~1995)
UADP : Upland Agriculture Development Project (高地農業開発計画)
UNCDP : United Nations Capital Development Fund (国連資本開発基金)
UNDCP : United Nations Drug Control Programme (国連麻薬抑制計画)
UNDP : United Nations Development Programme (国連開発計画)

予算年度

10月1日~9月30日

通貨

1 US \$ = 720K (kip) = 102円

1 K = 0.14円 = 0.0014US \$

1 円 = 0.0098US \$ = 7.06K

ラオス年表

- 1353年：ファ・グム、ルアンプラバンにラーンサーン王国建国
- 1373年：ファ・グム王退位、サム・セン・タイ王即位
- 1438年：チャイ・チャカ・パット王即位、ヴェトナム軍の侵略を受ける
- 1479年：スワナ・バンラン王即位、アユタヤ朝との通商始まる
- 1507年：ポチイサ・ラート王即位、小乗仏教の普及に努める
- 1563年：セッターチイラト王、ビルマの侵攻を避けてヴィエンチャンに遷都
- 1637年：スリ・ヤウォンサー王（別名太陽王）即位。隆盛の時代
- 1641年：オランダ商人、交易のため到来
- 1707年：ルアンプラバン王国とヴィエンチャン王国の分裂
- 1713年：ヴィエンチャン王国からチャムパーサク王国分裂、ラオス三王国時代始まる
- 1753年：ルアンプラバン王国、ビルマの侵略を受ける
- 1778年：シャム、ヴィエンチャン王国を侵略、シャムの属国となす
- 1791年：ヴィエンチャン王オン・ナン、ルアンプラバン王国を攻撃
- 1805年：ヴィエンチャン王国、チャオ・アヌ即位
- 1820年：チャオ・アヌ王、ルアンプラバンをシャムから解放
- 1826年：シャム・英国の緊張関係を誤聞し、チャオ・アヌ王、シャムへ侵攻
- 1827年：シャム、ヴィエンチャン王国を討伐
- 1828年：チャオ・アヌ王、フェ朝廷（ヴェトナム）へ亡命、その後フェ朝廷の援助で帰国
- 1830年：シャム、再びラオス侵攻
- 1831年：シエンクアーンの王、チャオ・アヌをシャムに引渡す
- 1832年：フェ朝廷ミンマン帝、シエンクアーンを併合、チャンニン府となる
- 1869年：ルアンプラバン王国、ウン・カム即位
- 1883～85年：シャム、匪賊集団追捕のためラオス北部へ侵攻
- 1884年：フランス、ラオスにおけるフェ朝廷の宗主権を主張
- 1886年：シャム、ルアンプラバンにおけるフランス副領事館設置を認める
- 1887年：フランス大統領令により、仏領インドシナ連邦成立
- 1890年：フランス、メコン川左岸に徐々に進出、シャムへ圧力をかける
- 1893年：フランス・シャム条約、シャム、メコン川左岸を放棄し、フランスの保護権を承認する
- 1895年：フランス・ルアンプラバン王国の協定、フランスの保護権承認
- 1899年：ラオス、インドシナ連邦へ編入
- 1901年：ポロバン高原でカー族反乱

1904年：フランス・シヤム協約、チャムパーサック地方を仏領ラオスへ編入
1919年～21年：シエンクアーン省などでメオ族反乱
1936年：族長コムマダムが率いるカー族反乱
1940年：タイ、メコン川左岸の返還要求
1941年：フランス・タイ平和条約、チャムパーサック省などタイへ割譲
1945年：①シー・サワン・ウォン王、全ラオスの独立を宣言
②ラーオ・イッサラ、ラオス臨時政府樹立
1946年：①フランス軍ヴィエンチャン占領、臨時政府タイへ亡命
②フランス・ラオス暫定協定、シー・サワン・ウォン王によるラオス統一、フランス連
合内での内政自治
③フランス・タイ協定、1941年にタイへ割譲した領土を返還
1947年：憲法発布、ラオス立憲民主国となる
1949年：①フランス・ラオス協定、フランス連合内での独立
②ラーオ・イッサラ亡命政府解散
1950年：スパヌウォンのもと、ネーオ・ラーオ・イッサラにより臨時抗戦政府樹立
1951年：アメリカ・ラオス経済援助協定
1953年：ラーオ・イッサラ勢力、ヴェトミン勢力、西北部地方へ進出
1954年：ディエンビエンフー陥落、ジュネーヴ協定、パテート・ラオ、北部2省へ
1956年：ラオス愛国戦線（ネーオ・ラーオ・イッサラ改称）全国大会
1957年：連合政府成立（第1次）
1960年：コーン・レー降下隊長クーデター
1962年：①愛国戦線ナムター占領
②連合政府成立（第2次）
1965年：愛国戦線軍、人民解放軍と改称
1971年：南ヴェトナム軍、ラオス南部に侵入し、壊滅的打撃を受ける
1974年：連合政府成立（第3次）
1975年：①ヴェトナムにて、解放軍がサイゴン市内突入、ミン大統領無条件降伏
②ラオス人民革命党により、ラオス人民民主共和国樹立（12月2日）
③ワッタナー王退位、カイソーン首相（人民革命党書記）、スパヌウォン大統領
1976年：新解放キップへの切替え
1977年：ヴェトナム党・政府代表団来訪、友好・協力・国境確定の条約・協定に調印
1978年：ラオス愛国戦線に代わり、ラオス国家建設戦線設立
1985年：①第1回国家計画会議開催、第2次5カ年計画（1990年まで）作成

②初の国勢調査（人口358万人：1985年3月1日現在）

1986年：スパンウォン大統領辞任、代行にプーミー・ウォンウィチット副首相

1987年：①社会主義生産、事業制度の転換

②サイニャブリー省国境でタイ軍との交戦激化

1988年：国家建設戦線議長引退

基 礎 指 標

人口：4.4百万人（1992年）

（参考）

人口：1993年4.6百万人

（国連人口統計93年版）

面積：237,000km²

1人当り GNP：250US \$（1992年）

（参考）

1人当り GNP：1993年 280US \$

（世銀、World Tables）

平均余命：51歳

穀物輸入：121,000 t（1980年）、44,000 t（1992年）

穀物援助：3,000 t（1979/80年）、10,000 t（1991/92年）

肥料消費：100 g / ha（1979/80年）、2,800 g / ha（1991/92年）

年平均1人当り食糧生産成長率：-0.1%（1979/92年）

輸出入：輸出91百万 US \$、輸入241百万 US \$（1992年）

輸入構造：食糧33%、燃料17%、機械・輸送機材22%（1992年）

輸出構造：鉱産物24%、その他1次産品72%

ODA受取額：	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1人当り
	37百万\$	48	58	77	140	152	131	30.8US\$

対外債務：296百万 US \$（1980年）、1,952百万 US \$（1992年）

人口増加率：1.7%（1970/80年）、2.6%（1980/92年）、2.8%（1992/2000年）

労働人口・増加率：2百万人（1992年）、1.3%（1970/80年）、2.0%（1980/92年）、

2.1%（1992/2000年）

医療・保健：医者15,160人に1人（1970年）、4,380（1990年）

看護婦1,390（1970年）、490（1990年）

教育（入学者割合）：初等校53%（1970）、98%（1990）、中等学校3%（1970）、22%（1990）、
高等教育1%（1970）、1%（1990）、先生1人当り初等学校生徒数36人
（1970）、28（1991）

都市人口：割合10%（1970）、20%（1992）、増加率5.1%（1970/80）、6.1%（1980/92）

飲料水にアクセス可能人口：28%（1990）

森林：面積145,000km² (1980)、132,000km² (1990)、消失面積年1,300km²、0.9% (1981/90)

(以上「世界開発報告1994」)

国土面積：236,800km²

灌溉稲作面積：15,535ha

一年生作物面積：709,360ha

総稲作面積：565,740ha

粳生産量：1,502,360 t

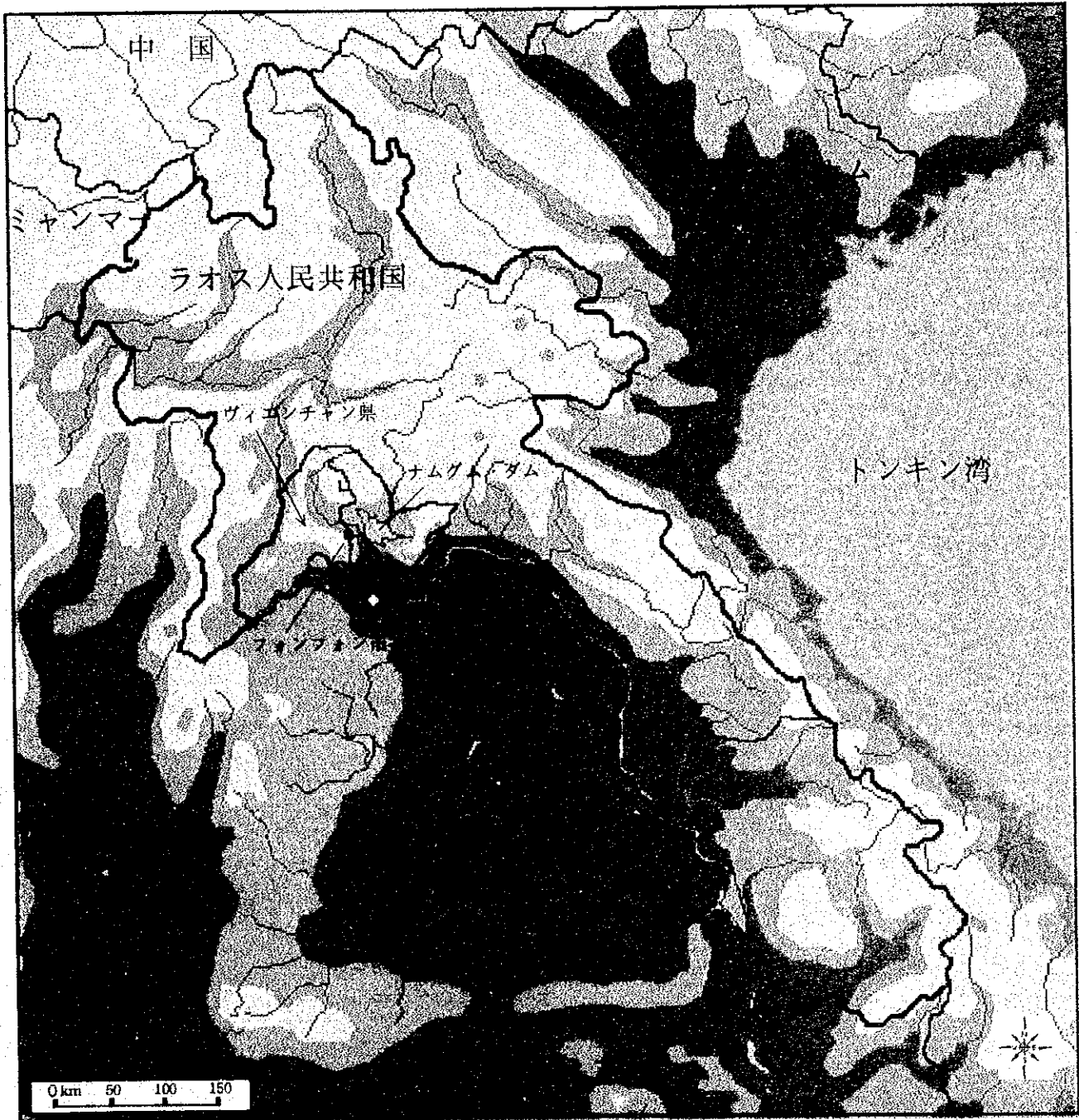
GDP 農業分野占有率：58%

総人口：4,360,000人、人口増加率2.62%、都市人口19%、識字率50%

農業人口比率：85%

(以上「プロ形報告書」)

ヴィエンチャン県の位置図



森林：面積145,000km² (1980)、132,000km² (1990)、消失面積年1,300km²、0.9% (1981/90)

(以上「世界開発報告1994」)

国土面積：236,800km²

灌漑稲作面積：15,535ha

一年生作物面積：709,360ha

総稲作面積：565,740ha

稈生産量：1,502,360 t

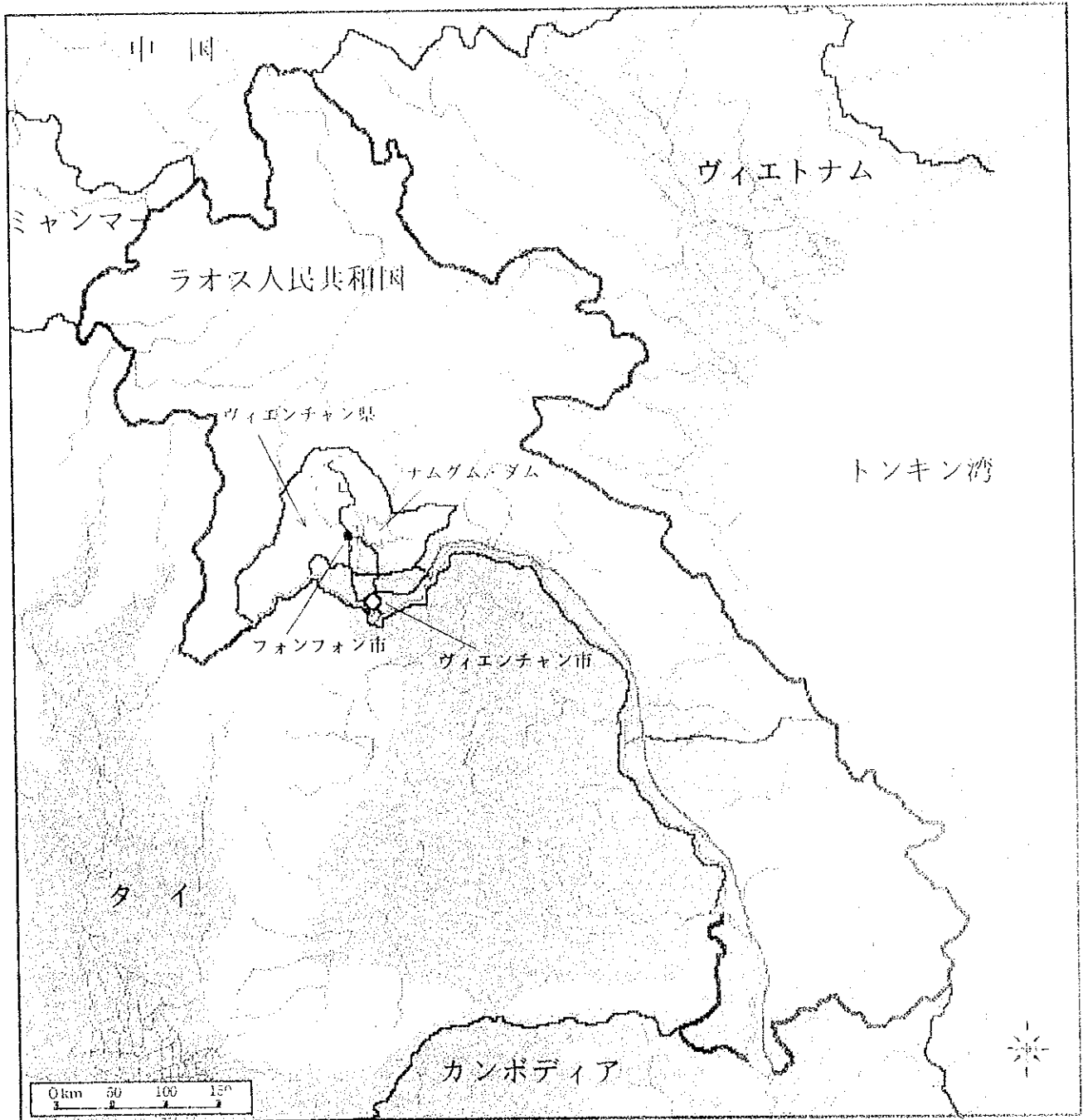
GDP 農業分野占有率：58%

総人口：4,360,000人、人口増加率2.62%、都市人口19%、識字率50%

農業人口比率：85%

(以上「プロ形報告書」)

ヴィエンチャン県の位置図



プロジェクトサイト候補地の村



目 次

序 文
写 真
用語・略称等
ラオス年表
基礎指標
位置図

1. 事前調査団の派遣	1
1-1 派遣の経緯・目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	3
1-4 主要面談者	4
2. 要 約	6
3. 要請の背景	12
4. 開発計画の現状	14
5. 協力分野の現状・問題点	16
6. ヴィエンチャン県農林業分野の概況	20
7. 要 請 内 容	24
8. 日本の他の協力との関連	27
9. 現地調査結果	28
10. ラオス政府のプロジェクト実施体制	36

10-1	実施機関の組織・機能	36
10-2	プロジェクトの組織・機能	49
11.	プロジェクト実施計画	52
11-1	ヴィエンチャン県農業農村開発計画（2年計画）	52
11-2	ヴィエンチャン県農業農村開発計画フェーズⅡ（暫定5年計画）	54
11-3	協力の方法	57
11-4	協力部門別活動計画	59
11-5	関係機関の支援体制	62
12.	専門家の生活環境	63
12-1	住宅事情	63
12-2	教育事情	63
12-3	治安事情	63
12-4	食料事情	63
12-5	医療事情	64
13.	協力にあたっての留意点	65
14.	技術協力の妥当性	67
附属資料		
①	議事録（ミニッツ）	69
②	ラオス国農業の現状	87
③	ラオス政府プロジェクトアイデア（提案）	99

1. 事前調査団の派遣

1-1 派遣の経緯・目的

- (1) 1992年、ラオス政府は日本政府に対して非公式に「ヴィエンチャン県ナサイソン地区農業農村総合開発計画」実施にかかるプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

この計画は、ヴィエンチャン県ナサイソン郡において、いくつかの村を対象として基盤整備事業、農業技術導入、普及事業等を行い、モデル的な農業農村開発手法を確立することを目的としたものである。日本側はこの要請内容を検討した結果、正式要請書が接到することを前提に平成6年度事前調査案件として採択した。

- (2) 1994年3月14日～4月13日、JICAはラオス・プロジェクト形成調査団（農業・農村開発）を現地に派遣し、メコン川低地帯のうちヴィエントチャン県特別市、ヴィエンチャン県、サバナケート県、チャンパサック県の現地調査をはじめ、関係機関との意見交換や情報収集、さらに問題分析や目的分析からラオス政府の援助ニーズの確認にあたらせた。調査の際に要請された地区を観察したところ、近隣地区においてすでに政府がKing's Projectとして類似プロジェクトを着手していることが判明し、プロジェクトサイトとして好ましくないことが明らかとなった。

- (3) ラオス国がナサイソン地区を対象とするプロジェクトを要請してきた背景には、農用地整備公団（JALDA）が1992年2月22日～3月6日にラオスで実施した海外農業開発基礎データ収集調査による提言があった。JALDAは平成6年度の海外村づくり基礎調査の対象としてラオスを選定し、1994年8月23日～9月8日の日程で現地調査を行った。JALDAの調査目標は、「ラオス国における住民参加型の農業農村開発の可能性につき調査する」ことであったが、ラオス側から、ナサイソン地区の見直しに対する助言を求めることが考えられたので、JICAとしてもJICAスキームによる協力の可能性という観点から調査に参加することが望ましいと考え、JALDA調査団に途中から参加し、ラオス側の選定した対象村の視察に同行した。

- (4) この調査は1994年8月27日～9月8日に実施された。先に行われたプロ形調査の結果を受けて、ラオス国のヴィエンチャン県における農業農村開発計画にかかるプロジェクト方式技術協力の実施可能性についてプレ事前調査を行い、ラオス側にプロ技協のスキームを十分に説明するとともに、新プロジェクトの内容、実施方法、相手国の対応等につき協議及び助言を行った。

- (5) 上記調査の結果を受けて1995年2月にラオス政府は日本政府に対し「ラオス国ヴィエンチャン県農業農村開発計画」の要請書を公式に提出した。

本調査団は、上記要請を踏まえ、以下を主な目的として派遣された。

- (1) ラオス国政府より日本国政府に対して提出された要請の内容を確認する。
- (2) 当該計画の実施可能性を、技術的、プロジェクト方式技術協力スキームとの整合性の面から検討する。
- (3) プロジェクト実施可能性が確認された場合は、当該計画の協力基本計画をとりまとめる。

また、特に以下の方針に沿って調査を行うこととした。

- (1) 目的の整合性、前提条件の整備状況、ラオス側の実施体制を踏まえ、協力可能性を確認し、協力基本計画をミニッツにとりまとめる。
- (2) 今回は特に、プロジェクト実施体制に重点を置き、各組織において何が問題であり、どの部分にどのようなプロジェクト活動が望まれるかという視点で調査を行う。
- (3) ラオス側から要請のあった11村の中から数村を訪問し、現況を視察する。

1-2 調査団の構成

氏名	担当業務	現職
有川 通世	団長 / 総括	国際協力事業団農業開発協力部部長
横井 誠一	協力企画	農林水産省経済局国際部国際協力課課長補佐
竹原 敏郎	営農	農林水産省農蚕園芸局農産課課長補佐
出川 博史	農村開発計画	農林水産省構造改善局建設部設計課海外技術調整係長
金谷 尚知	農業基盤整備	農用地整備公団海外事業部農村開発課課長補佐
松原 英治	技術協力	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課課長代理
大杉 健一	業務調整	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課職員

1-3 調査日程

平成7年3月8日～平成7年3月18日（11日間）

日順	月 日	行 程	内 容
1	3月8日(水)	バンコク→ヴィエンチャン ヴィエンチャン	移動 青年海外協力隊調整員、個別専門家打合せ
2	9日(木)	ヴィエンチャン	農林省協力投資委員会、総合農村開発計画室、 官房、灌漑局、農業普及局協議
3	10日(金)	ヴィエンチャン→フォンフォン フォンフォン フォンフォン→ヴィエンチャン	移動 ヴィエンチャン県農林事務所、フォンフォン郡 農林事務所協議 モデル候補村視察 移動
4	11日(土)	ヴィエンチャン→ヴァンピエン ヴァンピエン ヴァンピエン→ヴィエンチャン	移動 ヴァンピエン郡農林事務所協議 モデル候補村視察 移動
5	12日(日)	ヴィエンチャン バンコク→ヴィエンチャン	資料整理 団長到着
6	13日(月)	ヴィエンチャン ヴィエンチャン→トゥラコム トゥラコム トゥラコム→ヴィエンチャン	日本大使館表敬 移動 トゥラコム郡農林事務所協議 モデル候補村視察 ヴィエンチャン県副知事表敬 移動
7	14日(火)	ヴィエンチャン	国家計画協力委員会表敬、農林省副大臣表敬 農林省協議（ミニッツ検討）
8	15日(水)	ヴィエンチャン	資料整理
9	16日(木)	ヴィエンチャン	ミニッツ署名 日本大使館報告
10	17日(金)	ヴィエンチャン→バンコク ヴィエンチャン	移動（竹原、出川、金谷、大杉団員） モンソン村視察（団長、横井、松原団員）
11	18日(土)	ヴィエンチャン→バンコク	移動（団長、横井、松原団員）

1-4 主要面談者

(1) 国家計画協力委員会

二国間経済協力局

次 長

Mr. Bountheuang Mounlasy

(2) 農 林 省

副 大 臣

Mr. Sitaheng Rasphone

協力投資委員会

局 長

Mr. Akhom Tounalom

次 長

Mr. Khampiou Visapra

国際協力課代理

Mr. Oudone Sisongkham

官 房

局 長

Mr. Phouthong Senesourintha

次 長

Mr. Alom Thavonsouk

国際協力課

Mr. Kammany Khamphoumy

総合農村開発計画推進課

Mr. Bounlam

灌 漑 局

局 長

Mr. Langsy Sayvisith

局長代行

Mr. Phetsavong Boupha

次 長

Mr. Thanousay Ounthouang

計画財務協力課

Mr. Khammay Vongsathiane

Mr. Khamhoo Phanthavong

個別専門家

米 田 博 次

農業・普及局

局長代行

Mr. Anon Khamhung

作物保護担当

Mr. Khamsene Soysithatha

畜産・獣医局

計画財務課

Mr. Somphanh Chanphengxay

気象・水文局

次 長

Mr. Thongphou Vongsiprasom

(3) ヱィエンチャン県

副 知 事

Mr. Khammeug Phonthady

県計画協力委員会

Mr. Somsanith Sengthong

農林事務所

所 長

Mr. Khambay Kaewmahavong

副 所 長

Mr. Phomthong Phaengkhammani

畜産課長

Mr. Vongphachanh Balavong

農業課長

Mr. Khamphay Phommachan

Phonehong 郡

副 郡 長

Mr. Khaokeo Somechanmavong

農林事務所長

Mr. Somdi Valthanongi

農林事務所副所長

Mr. Oudone

Vangvieng 郡

郡 長

Mr. Ounkham Baurasemg

農業課長

Mr. Thone Keoramone

Thoulakhom 郡

総務課長

Mr. Huao Bamxoang

総 務 課

Mr. Vamhuay Vongsay

農林事務所長

Mr. Thao Souwkham

林業課長

Mr. Voradeth Phomphaldy

(4) 日本大使館

特命全權大使

和 田 雅 夫

二等書記官

大豆生田清志

二等書記官

石 崎 吉 男

(5) 青年海外協力隊

調 整 員

小 松 征 司

調 整 員

佐 藤 茂 則

2. 要 約

(1) 要請の背景

ラオス政府は1986年に新経済メカニズム (NEM) を採択して以降、中央主導の社会主義経済から民間主導の市場経済へ向け、数々の改革を実施してきた。このことにより、近年は鈍化傾向があるものの、1988年以降年平均7%を上回る経済成長を遂げてきた。

農業部門はラオス経済の根幹をなすもので、GDPの58%を産出し、総人口の85%が農村に居住している。ラオス政府は、市場経済の促進とともに、農家の生活水準の向上を政策の大きな柱としており、このための戦略として農村基盤の整備を含む総合農村開発の推進を掲げている。しかし、農村開発の展開のために不可欠な人的資源は限られており、その育成が早急に必要とされている。ラオス政府は、農業農村開発計画手法、農業基盤整備及び営農技術の実施・普及手法等につき、具体的な村落を対象として実証しながら、ラオス側関係者に技術移転をはかるため、プロジェクト方式技術協力を要請してきた。

(2) 現地調査

本プロジェクトの対象村候補として、ラオス側はヴィエンチャン県内でフォンフォン郡3村、トゥラコム郡4村、ヴァンヴィエン郡4村の3郡11村を選定した(冒頭の「プロジェクトサイト候補の村」図を参照)。なお、これらの村落はヴィエンチャン県における実施済み、実施中、計画中の農業農村開発プロジェクトのいずれにも関係していないとのことである。調査団はこれらの村の中から、有望と思われるもの1郡当たり2村程度を目安として、全体で6村を訪問した。調査した村落の内訳は、Phonghong 郡 Phonho 村、Phonkeo 村、Thoulakhom 郡 Nepheuy 村、Nam Gnam 村、Vangvieng 郡 Vangkhi 村、Mouangsoum 村である。

調査した6村のうち、乾期でも確実に水の確保できるのは Nam Gnam 村(モン族)、Mouangsoum 村だけであるが、ラオスでは乾期に水不足になるのは一般的であり、灌漑事業は雨期の補給水供給が主目的となる。Vangvieng 郡には乾期でも水の涸れない川があるが、すでに IDA 及びオーストラリアの実施している UADP (Upland Agriculture Development Project) が主要村落で開発に着手している。

6村は県農林事務所(プロジェクト現地事務所予定地)から車で1~2時間の範囲にあり、プロジェクト活動の運営管理は容易である。また、村民の意欲も高く、労役提供の習慣が存在し、自助努力で作った堰、水路、竹橋などがある。いずれも灌漑事業の要望が強い。

(3) プロジェクトのフレーム・ワーク

ラオス側の要請したプロジェクトの内容は、おおむねプロ技協のスキームに沿ったもので、調査団との意見の相違はなかった。ただし、調査団は以下を指摘し、本格的なプロジェクト活動に着手する前に事前準備が必要なことを説明した。

- ① ラオス国及びヴィエンチャン県における自然条件、社会条件、農業分野の現状、農村社会の現状等にかかわるデータ、情報が限定されていること。
- ② 農業農村開発事業の計画に際し、関係者間で性急に協議し合意に至った場合、望ましくない結果が生じる可能性のあること。
- ③ 機能的なプロジェクト実施体制を築くためには相当の時間を要すること。

これは、ラオスは基礎的な統計数値、自然条件に関する資料（気象・水文、地形・地質、土壌等）が乏しいうえ、少数民族を多数抱える多民族国家であり、自然条件及び社会条件にかかわる比較的長期間のデータ収集・現地調査は必須条件であること、さらに、本プロジェクトでは農業・農村開発事業について発掘、形成、計画段階から技術協力することになるので、最初に協力を展開する村落の選定、計画策定はプロジェクト活動の重要な一部となることが背景となっている。

調査団は「ヴィエンチャン県農業農村開発計画」として、2年間のプロジェクト活動の中で十分な調査、計画を行い、その結果を踏まえて「ヴィエンチャン県農業農村開発計画フェーズⅡ」として本格的な技術協力を進めることを提案した。ラオス側は自らの要請において「準備期間」を想定していたこともあり、日本側の提案に賛同した。

日本側とラオス側で合意し、ミニッツに明記した2年間及び5年間（フェーズⅡ）の技術協力の概要は、本章末尾に示すプロジェクト・デザイン・マトリックスのとおりである。なお、フェーズⅡの内容は暫定的なものであり、2年間の協力ののち必要に応じ見直される必要がある。

調査団としては、フェーズⅡプロジェクトに言及できる立場になく、ミニッツのうち2年間協力にかかわる部分のみ有効であることを表明し、ラオス側も了解した。

(4) 実施体制

プロジェクト実施にあたり、ラオスが特に開発の遅れた状態にある（LLDC）ことから、予算の確保、建物の確保などの困難性は十分予想されるが、最大の問題は実施体制とカウンターパートであろう。

ラオスにおいて国際機関等が実施しているプロジェクトでは、人材不足のためいずれも運営・調整に困難を生じているとのことである。とくに省庁間にまたがる総合プロジェクト、局間にまたがる連携プロジェクトなどは円滑な運営に苦勞している。本プロジェクトでは、官房

局、灌漑局、農業・普及局、畜産局が関係しているが、これらは同格のステータスを有し、どれかひとつの局を選んで leading agency とするわけにはいかない。ラオスでは、首相府総務局を通じ、プロジェクトごとに専任の national project director (NPD) を副局長以上の政府職員有資格者からリクルートし、調整の一切をまかせている。

本プロジェクトでは、NPD をプロジェクト・マネージャーとして調整にあたらせるとともに、局長グループは副大臣の主催する合同調整委員会のメンバーとし、機会あるごとにこの委員会を開催し、相互調整することとした。このため、プロジェクト・ダイレクターという呼称は、日本側でいう最高責任者と混同するので使用しないほうが望ましいと考えられた。なお、農林省内の事業調整はこれまで官房が行っていたが、1994年末に設置された協力投資委員会 (CCI : Committee for Cooperation and Investment) が担当することとなった。CCI は農林大臣直属の機関で、外国から農林省に対する援助・投資を調整・実施・評価する窓口機関である。

実際のカウンターパートの配置では、中央レベルでは人材不足から専任は困難と思われるが、調査団に対し関係各局はカウンターパートの確保について確約した。県、郡レベルでは、プロジェクト活動は本来業務の向上を目指すものであり、カウンターパート確保に大きな問題はないと考えられる。

表 プロジェクト・デザイン・マトリックス (要請ベース)

プロジェクトの要約	指 標	指標データ入手手段	外部条件
0. 最終目標 ヴィエンチャン県の農民所得が向上する。			
I. 上位目標 ヴィエンチャン県において、地域条件に応じた農業・農村開発計画が実施される。			
II. プロジェクト目標 ヴィエンチャン県において農業・農村開発計画モデルが実証される。			
III. 成 果 1) 農業・農村開発手法にかかわるラオス人技術者の技術水準が向上する。 2) 農業・農村開発計画管理手法が改善する。 3) 農業基礎整備技術が改善する。 4) 営農技術が改善する。 5) 農業・農村開発計画モデルが展示される。 6) 技術者及び核農家に対する研修が実施される。			
IV. プロジェクト活動 1) 農村開発計画 農業農村開発計画の企画、実施、評価手法の改善 2) 農業基礎整備 (1) 小規模灌漑技術及び農業道路整備技術の改善 (2) 水利組合育成方法の改善 3) 営 農 (1) 農業普及方法、水稻栽培技術、営農技術の改善 (2) 農民組織育成手法の改善 4) 研 修 (1) 研修計画の策定 (2) カルキラム及び数村の開発 (3) 技術者及び核農家に対する研修の実施	V. 投入 日本側 1) 専門家 (1) 長期専門家 (5名) a) チームリーダー b) 業務調整 c) 農村開発計画 d) 農業基礎整備 e) 営 農 研修はチームリーダー以外の専門家が兼務する。 (2) 短期専門家 必要に応じ派遣される。 2) 資機材供与 (1) 試行、展示に必要な機材 (2) 車輛、建設機械 (3) その他技術協力に必要な機材 3) プロジェクト事務所、研修施設の建設 4) 研修員受入 年間数名	ラオス側 1) カウンタナーパートナー (1) 農林省副大臣 (2) 官房局長 灌漑局長 農業普及局長 ヴィエンチャン県副知事 (3) ナシヨナル・プロジェクト・コーディネーター ヴィエンチャン県農林事務所長 (4) 各分野最低2名のフルタイムカウンタナーパートナー a) 農村開発計画 b) 農業基礎整備 c) 営 農 d) 研 修 (5) その他プロジェクト活動に必要な職員 2) 土地、建物、その他必要な施設 3) プロジェクト運営費	VI. 前提条件 1) プロジェクト実施体制、相互運結調整体制及び責任体制が明確にされる。 2) 必要な数のカウンタナーパートナーが配置される。 3) プロジェクトのための必要な予算が確保される。 4) モデル村の受益農民より事業実施の合意が得られ、協力が保証される。 5) 関係機関からの協力が得られる。 6) ヴィエンチャン県における農業普及組織が機能する。

表 プロジェクト・デザイン・マトリックス (準備プロジェクト)

プロジェクトの要約	指 標	指標データ入手手段	外部条件
<p>I. 上位目標 農業・農村開発計画のプロジェクト・サイクル管理手法が改善される。</p>	<p>協力終了後一定期間経過後の改善されたプロジェクト・サイクル管理手法の内容</p>	<p>1) プロジェクトの事後評価</p>	
<p>II. 成果 1) ラオスにおける農村開発計画、小規模灌漑事業、農業道路整備事業、水利組合の現状にかかるとデータが収集・分析される。 2) ラオスにおける営農、農業普及、農民組織の現状にかかるとデータが収集・分析される。 3) モデル村選定及び優先度設定後、1つの優先村の農業農村開発計画が準備される。 4) 当該プロジェクトに続く本格協力のプロジェクトフレームワークが作成される。</p>	<p>1) 収集され分析されたデータの内容 2) 農村開発プロジェクトの計画の内容 3) 本格協力の技術協力計画の内容</p>	<p>1) 調査団報告書、プロジェクト定期報告書、調査結果、その他印刷物、記録</p>	<p>1) 優先順位の高い村における農業・農村開発計画の試行と展示に必要な予算が確保される。 2) 本格協力の実施</p>
<p>III. プロジェクト活動 1) データ収集 a) ラオスにおける農村開発事業の計画、実施、評価の現状にかかるとデータ収集・分析 b) ラオスにおける小規模灌漑事業、農業道路整備事業、水利組合の現状にかかるとデータ収集・分析 c) ラオスにおける営農、農業普及、農民組織の現状にかかるとデータ収集・分析 2) モデル村の発掘、調査及び優先度の設定 3) 1つの優先村の農業農村開発計画の策定 4) 本格協力のプロジェクトフレームワークの策定</p>	<p>IV. 投入 日本側 1) 専門家 (1) 長期専門家 a) チームリーダー b) 業務調整 c) 農村開発計画 d) 営農 研修はチームリーダー以外の専門家が兼務する。 (2) 短期専門家 必要に応じて派遣 2) 資機材供与 (1) 調査・計画に必要な機材 (2) その他プロジェクト活動に必要な機材 3) 研修員受入年間数名</p>	<p>ラオス側 1) カウンタートパート (1) 農林省副大臣 ヴィエンチャン県副知事 (2) 農林省協力投資委員 官房 灌漑局 農業普及局 (3) ヴィエンチャン県農林事務所長 (4) プロジェクト・マネージャー (5) 各分野最低2名のフルタイムカウンタートパート a) 農村開発計画 b) 営農 (6) その他必要な支援職員 2) プロジェクト運営費 3) プロジェクトに必要な土地、建物、施設</p>	<p>1) プロジェクト実施に十分な財政支援が確保される。 2) カウンタートパートが異動しない。 V. 前提条件 1) プロジェクト実施体制、相互連絡調整体制及び責任体制が明確にされる。 2) 必要な数のカウンタートパートが配置される。 3) プロジェクトのための必要な予算が確保される。 4) モデル村の受益農民より事業実施の合意が得られ、協力が保証される。 5) ヴィエンチャン県における農業普及組織が機能する。</p>

表 プロジェクト・デザイン・マトリックス (フェーズⅡ)

プロジェクトの要約	指 標	指標データ入手手段	外部条件
<p>0. 最終目標 ワイエンチャン県の農民所得が向上する。</p> <p>I. 上位目標 ワイエンチャン県において、地域条件に応じた農業・農村開発計画モデルが実証される。</p> <p>II. プロジェクト目標 ワイエンチャン県において農業・農村開発計画モデルが実証される。</p>	<p>ワイエンチャン県の農民所得の経年変化</p> <p>協力終了後、一定期間経過後の実証された農業・農村開発計画モデルの内容(プロジェクトの数、受益者の数、活動の内容等)</p> <p>協力終了後、一定期間経過後の実証されたモデルの内容 1) ラオス側により独自に開発された技術マニュアルの内容 2) 継続して実施された研修の内容</p>	<p>農業統計資料</p> <p>調査団派遣または在外事務所によるプロジェクトの事後評価</p> <p>調査団派遣または在外事務所によるプロジェクトの事後評価</p>	<p>1) 農産物価格が安定する。 2) 農業資材が安定供給される。 3) 農産物の流通が円滑に行われる。 4) 農業以外での雇用機会が増加する。</p> <p>1) ワイエUNCHANCHAN県で農業・農村開発計画の実施に必要な予算が確保される。 2) ワイエUNCHANCHAN県の農民が農業・農村開発計画実施を受け入れる。</p>
<p>III. 成果 1) 農業・農村開発手法にかかる農林省及びワイエンチャン県におけるラオス人技術者の技術水準が向上する。 2) 農業・農村開発計画プロジェクト・サイクル管理手法が改善する。 3) 農業基盤整備技術における営農技術が改善する。 4) ワイエUNCHANCHAN県における営農技術が改善する。 5) 農業・農村開発計画モデルが展示される。 6) 技術者及び核農家に対する研修が実施される。</p>	<p>1) 改善された技術の内容 2) 農業・農村開発計画にかかる技術基準、マニュアル、手法、導入技術の内容 3) 展示された農業・農村開発計画モデルの内容 4) 研修実績(訓練された研修生の数、研修の内容、研修教材等)</p>	<p>1) 調査団報告書、プロジェクト定期報告書、マニュアル、試行結果、その他印刷物、記録 2) 農業・農村開発計画モデルの社会経済調査 3) 研修実績及び研修生追跡調査 4) 終了時評価調査</p>	<p>1) ワイエUNCHANCHAN県で農業・農村開発計画モデルの実証に必要な予算が確保される。 2) ワイエUNCHANCHAN県模のモデル村農民が農業・農村開発計画モデルを受け入れる。</p>
<p>IV. プロジェクト活動 1) 農村開発活動 農村開発計画企画、実施、評価手法の改善 2) 農業基盤整備 小規模灌漑技術及び農業道路整備技術の改善 3) 営農 営農技術、農業普及方法の改善 4) 研修 農村開発計画、農業基盤整備、営農技術に関する研修計画の策定 農村開発計画、農業基盤整備、営農技術に関するコア・スキルのカリキュラム及び教材の開発 (3) 技術者及び核農家に対する研修の実施</p>	<p>V. 投入 日本側 1) 専門家 (1) 長期専門家(5名) a) チームリーダー b) 業務調整 c) 農村開発計画 d) 農業基盤整備 e) 営農 研修はチームリーダー以外の専門家に より業務 (2) 短期専門家 必要に応じて派遣 2) 資機材供与 (1) 調査・計画、試行・展示、研修に必要な機材 (2) その他技術協力に必要な機材 3) プロジェクト事務所、研修施設の建設 4) 研修員受入 年間数名</p>	<p>ラオス側 1) カウンタースパート (1) 農林省副大臣 ワイエンチャン県副知事 (2) 農林省協力投資委員会 官房局 建設局 農業普及局 (3) ワイエUNCHANCHAN県農林事務所長 (4) プロジェクト・マネージャー (5) 各分野最低2名のカウンタースパート a) 農村開発計画 b) 農業基盤整備 c) 営農 d) 研修 (6) その他必要な支援職員 2) プロジェクト運営費 3) プロジェクトに必要な土地、建物、施設</p>	<p>1) プロジェクト実施に十分な財政支援が得られる。 2) カウンタースパートが異動しない。</p> <p>VI. 前提条件 1) プロジェクト実施体制、相互調整体制及び責任体制が良好に機能する。 2) 必要な数のカウンタースパートが配置される。 3) プロジェクトのための必要な予算が確保される。 4) モデル村の受益農民より事業実施の合意が得られ、協力が保証される。 5) ワイエUNCHANCHAN県における農業普及組織が機能する。</p>

3. 要請の背景

(1) ラオス国概況

ラオスは面積236,800km²の内陸国で、南北1,700km、東西100~400kmに広がっている。ラオスは、東部ヴェトナムと1,957km、西部はタイと1,730km、南部カンボディアと492km、北部は中国及びミャンマーと各々416km、230kmの国境で接している。

ラオスは河川にめぐまれ、中心となるメコン川はタイ、ミャンマー国境を形成し、国内を1,865kmにわたり流下している。メコン川は船の航行による物資の運搬、低平地への肥沃土の供給など大きな役割を果たしている。国土の2/3は標高200~2,820mの山岳地帯である。山地は交通・通信の障害となっているが、多数の河川とともに豊富な水力発電の潜在力を形成し、稼働中のナムグム・ダムにより発電された電気はタイへ輸出され、重要な外貨収入をもたらしている。

森林は国土の47%を占め、製材、ベニア、パルプ、家具等の生産に適した多様な商業用材にめぐまれている。国内消費エネルギーの80%は薪に依存し、年間300,000haの森林が伐採、焼畑により失われている。

鉱物資源として、サファイア、ジルコン、紫水晶などが豊富である。このほか、金、鉄鋼石、スズ、カリウム、石灰石、銀、鉛、亜鉛、銅、石炭などが存在する。これら鉱物の開発はインフラの整備と採算性にかかっている。

ラオスは熱帯性気候であり、モンスーンによる雨期は5~9月である。平均気温は1月の16.4℃から4月の31℃まで幅がある。

ラオスは地形上の位置、近隣国関係、自然資源の構成などからいって、メコン地域という地塊に編入されうる。現在、水力発電、木材取引、商品の再輸出など部分的に地域経済の統合が見られるが、今後は地域経済としての一層の統合・発展、地域経済と他の経済との交流などが進むものと予想される。

(2) 背景

要請書には以下のとおり記載されている。

「農業はラオスで最も重要な産業で、GDPの89%を占めている。中でも米は主要な農産物であるが、大部分が天水条件下で栽培されているため、気象変動による影響を受けやすい。灌漑水田による水稲収穫面積は全体の2%にすぎない。このような農業生産の増、市場経済の促進を阻害している大きな要因のひとつは、農村における堰、灌漑水路、道路、橋梁等のインフラが未整備なことである。1986年の新経済メカニズム(NEM)の採択以降も、農業は市場経

済化政策における重要部門として位置付けられ、NEM下の農業の発展は非政府部門の開発にかかっている。円滑な経済構造変革を行うため、政府は農民のエネルギーを動員して、低コスト、持続的な農業農村開発を行うことを重視している。農民のエネルギーを奨励し、生産過程及び開発の便益の公平な配分にあたり農民の広範な参画を求めることは政府の農業農村政策の中心的な要素である。現在、政府の支援なく、農村共同体により建設された灌漑システムが存在している。しかし、これらのシステムは設計、施工面で技術的に問題があり、急速に劣化する傾向がある。農村共同体が求めているのは専門家からの技術的な指導、助言である。さらに、住民参加による開発というのは新しい概念であり、農村ではなじみがなく、その実施方法は確立されていない。このプロジェクトを通じ、灌漑施設、農道などの物的インフラ整備、適切な営農技術の導入、農民組織強化などを含む参加型農業農村開発の展示を行うことが期待されている。」

4. 開発計画の現況

1986年、ラオス政府は新経済メカニズム (NEM) を採択し、中央指導の社会主義経済体制から市場経済へ向け経済改革を実施することとした。このとき以降、商品及びサービスの価格・流通の規制緩和、補助金の撤廃、外貨交換レートの自由化、税制改革、新中央銀行法の制定、金融分野の再編、外国投資法の制定など、重要な自由経済政策を実施してきた。経済、財政、開発管理にかかわる行政についても再編され、大蔵省及び計画協力委員会が設立された。さらに、国営企業の民営化、公的サービスの改革、インフラ整備、環境関連法律の整備などが実施された。

政府の主要なマクロ経済戦略は、国内価格及び外貨交換率の安定化、財政赤字の削減、貯蓄の増及び資金の流動化、金融市場の強化、母子保健の強化による人口圧力の軽減、民間部門への政府の介入の縮小、行政改革、民営化の一層の促進から構成されている。現在のところ、人材、制度、政治的かつ法的枠組みなどの制約に直面しているため、さらに改革を進めることが困難となっている。国際機関及び2国間の資金援助はマクロ経済及び部門別開発全体にとって非常に重要となっている。政府は、自らの開発努力を持続性あるものにするため、援助の目的及び計画の整合性、自己資金の用途、ラオス側の実施能力につき対処しようとしている。

1988年以降、年平均7.5%の経済成長率を達成したが、1993年には5.9%へ若干低下した。1人当りの所得は1993年現在、295US \$である。ラオスの経済成長は主として工業分野における生産増とサービス部門の成長により達成された。農業部門の成長は限られ、経済全体への貢献度は低下傾向にある。工業及びサービス部門の成長は経済の方向性を変えつつある。

成長に貢献した経済的な要素は、一桁のインフレ率、安定した外貨交換率、政府歳入の増及び多様化、目的指向の政府歳出、GDPに対する財政赤字率の減少、輸出の増、主要分野での外国投資の増などである。この結果、人口増加率(年2.6%)には及ばないものの、民間部門の雇用は確実に増加し、行政サービスの改革が進み、農民もこれまでの自給レベルから農業生産水準を向上させつつある。

経済発展にともない、政府の開発目標は社会経済のニーズに応じて調整されてきた。現在の政策の重点は、農村総合開発を強調しながら、マクロ経済の安定を維持することである。この政策は、インフラ整備、生産性向上(農業、工業、林業、軽工業)及び社会開発を含む総合的なプロジェクトあるいはプログラムに反映されている。西暦2000年に向けた主な政策目標は以下のとおりである。

- (1) 生活水準の改善(特に遠隔地の山地部)
- (2) 歳入の増に応じた公共部門職員給与の増
- (3) 社会経済開発に直接関連する社会的・政治的安定の確保

また、主な開発目標は以下のとおりである。

- (1) 年平均 GDP 成長率 8 % を達成する。
- (2) 価格及び外貨交換率の安定を確保し、インフレを 10 % 未満で維持する。
- (3) あらゆる分野で投資を促進し、少なくとも GDP の 15 % の投資率を達成する。

目標を達成するための戦略は以下のとおりである。

- (1) 商業的に生産性の高い農林業及びサービス業を確立する。これは、生産性の増、加工能力の開発、内外市場の開発により達成する。また、エネルギー供与のため水力発電開発を進め、通信、輸送を改善するとともに、森林保全、野生生物の保護などの環境保全に努める。
- (2) 法的な枠組みの整備により市場経済化の促進を継続する。また国の生産力を最大限発揮するため、政府と民間の協力を推進する。
- (3) 中央地域に重点を置きながら、国全体の開発を進める。
- (4) 農家の生活水準を改善し、加工業の基盤を確立するため、営農技術の改善による総合農村開発を進める。また共同体のための農村中心部のインフラを整備する。
- (5) 残存する中央指導型経済システムを除去し、民間企業活動を促進するために、マクロ経済管理における政府の役割を明確にする。
- (6) 地域経済を含む外国との経済協力を世界的に拡大する。また外国投資を促進する。
- (7) 国の開発需要に応え得る能力を有した労働力を確保するため人材開発を行う。これには、教育システムの向上、保健衛生の改善、文化的開発の維持が含まれている。

政府は、優先度の高い戦略として、生産性の向上、雇用及び所得の増、生活水準の向上をあげており、これを実現するものとして道路、輸送、灌漑、農業、林業、小規模農産加工業など種々の構成要素からなる農村開発をとくに重視している。

5. 協力分野の現状・問題点

(1) 背 景

農業はラオスにおける主要な経済部門である。自給的農業は農村の食生活を満足させ、小規模流通は所得をもたらし、林産物及び畜産物は主要な輸出産品となっている。現在の開発政策では、生産的な農林業及びサービス業の確立とこれにともなう基盤整備及び人的資源開発による農村での生活水準の改善を重視している。現在、農林水産業分野で、31の企業（主として従業員30人未満の小企業）が存在している。農林業部門の開発如何は経済社会開発の成功を左右すると考えられている。この分野は、農林省により管轄されている。

(2) 農 産 物

米は需要を満足させるため輸入されている。米の生産構造は、低地天水田の雨期作で全体の70%、低地灌漑田の乾期作で2%、雨期作陸稲で28%となっている。農民は家内消費用に少量の野菜類を栽培し、水牛、豚、鶏を飼育している。トウモロコシ、キャッサバ、野菜は米不足時の代替作物である。都市化の進展にともない他の商品作物への生産の多様化が生じているが、まだ農業生産全体での割合は低く、耕作面積としては全体の約17%にすぎない。作物としてはマングビーン、落花生、タバコ、サトウキビ、綿、コーヒー、茶の生産拡大が認められる。農民は米の余剰が確実なときのみ新たな作物導入を試みる傾向がある。山地部に居住する焼畑農民は、平地とは異なる作付け体系を有している。ケシは北部山岳地域で栽培され、主要な現金収入源となっている。コーヒーは唯一重要な輸出作物である。国内生産により茶、油糧作物などの輸入農産物を代替させることは十分可能と考えられている。

(3) 畜 産

畜産は作物生産との複合生産システムの一部を形成している。家畜生産は物資の畜力輸送、圃場の肥沃度維持、資本蓄積、所得獲得に貢献しており、その販売額は農家現金収入の50%以上に達している。また畜産はGDPの11%、輸出の15%を占めているものと推定されている。ラオスの畜産は小規模農家を基礎とし、全国体に散在している。この分野での外国からの投資を含む公共及び民間部門の活動は都市市場を目指しており、ヴィエンチャン及び他の大きな都市に集中している。国内及び地域的な畜産物需要は市場の成長とともに増加するものと考えられる。1993年度では、牛1,020千頭、水牛1,134千頭、ヤギ126千頭、豚1,625千頭、鶏10,090羽の家畜が存在している。また水産物は、年間約19,240tの魚が捕獲され、養魚でも10,760tが生産されている。1993年度に畜産物、水産物及びこれに関係する農産物の価格が急激に上昇し、

需要増大が明らかとなった。これらの価格はタイより安く、ヴェトナム、ミャンマー、中国よりは高い。増大する都市化、旅行者、隣国タイの生活水準向上による市場拡大などは市場機会の増につながっている。年間約30,000～40,000頭の牛が非公認市場においてタイ国に販売されていると推定されている。なおラオスでは家畜の死亡率、り病率は高いといわれており、農林省畜産・獣医局は家畜衛生を大きな問題にしている。

(4) 灌 漑

ラオスは、メコン川氾濫原、山地、高原地帯の3タイプに地形区分できる。各地域は各々灌漑の可能性を有している。灌漑システムは小規模、中規模、大規模、貯水池、ポンプ機場などから構成されている。政府は現在、小規模及び中規模事業の建設、修復を重視している。過去の灌漑事業では技術的な維持と村落の参加が不足していたため失敗の率が高かった。ラオス農民は伝統的に河川の分水、ため池建設、その他の方法により水稻作のため水を確保しようと試みてきた。過去10年間、約300,000haが灌漑可能となったといわれているが、実際には1991年現在、約10,000haの水田が灌漑されているにすぎない。ADBの推定によると、既存灌漑面積の88%は政府の支援なしに農民自ら実施した小規模灌漑面積である。

(5) 林 業

ラオスはアジアで最も森林密度の高い国のひとつで、国土の47%、約11.2百万haが森林である。商業用の年間伐採量は300,000m³と推定され、不法伐採も含めると持続可能な伐採レベルを大きく上回っている。これは年間60,000～70,000haと推定される焼畑のほか、高価木を伐採するため周囲を乱伐することや燃料需要の増による伐採の増などに起因している。政府は1993年に改訂された憲法で森林保全を含む環境保護は国民の義務であると定め、森林の伐採に規制を設けるとともに、焼畑耕作について非森林地区及びすでに森林としての機能の果たせなくなった地区にのみ制限している。しかし一方で林業は経済開発の重要な資金源として位置付けられ、1992年度、外貨の38%は林産物の輸出により得られた。また林業は、農業、流域保護、畜産、住宅、エネルギー（水力発電含む）など他の分野の活動と密接に関係している。林業に対し、SIDAが長年協力を続けており、研修を通じた政府機関の強化、賦存量調査、林業政策の提言などを行っている。

(6) 制約要因

農業分野の生産性向上を制約する要因として以下があげられている。

- ① 生産物を市場へ搬出あるいは市場から搬入するための道路の不足
- ② 適切な農業技術、機材、資材を受容可能な訓練を受けた農民の不足

- ③ 商業生産を可能にする営農技術の不足
- ④ 農民から生産物を購入し、国内外へ卸売あるいは小売する流通システムの不足
- ⑤ 畜産における高い病率

また、政府は総合農村開発を重視しているが、過去に同様のアプローチが数多くなされ、教訓が残されている。とくに運輸、通信、農林業、保健、教育などを含む農村開発事業の実施にあたっては、関係者間の調整方法につき改善が求められている。

(7) 政 策

政府の農林業にかかわる開発政策は、自然資源の利用及び保全と合致した収益性の高い産業とするため、生産基盤を整備し、農民の技術を向上させることを目的としている。農林省は近年、1994～2000年における農林業部門の開発プログラムを策定した。

この中で、以下の政策を掲げている。

- ① メコン川沿い7県の主要低平地において食糧自給を達成する。
- ② 焼畑農民に代替手段を賦与し、森林伐採を規制し、農民に林業以外の生産活動を推奨することにより森林減少を抑制する。
- ③ 畜産、コーヒー、大豆、マングビーン等、国内外の市場向け農産物の生産増をはかり、農民の営農技術及び商業能力の改善を図る。
- ④ 遠隔の3カ所のパイロット地域において、道路、その他基盤整備、保健、教育、生産技術改善に関する農民訓練を含む総合農村開発事業を実施する。
- ⑤ 雨期及び乾期における長期的な生産拡大を図るため、重力灌漑及びポンプ灌漑事業を推進し、かつ共同体レベルで水利用組合を組織する。

また、作物生産分野では、①米自給の達成、②国内及び国外市場向けの作物の多様化、③農産加工業の開発、などを政策目標としている。また畜産分野では、①ワクチン生産所の機能強化・民営化、②飼料及び家畜衛生にかかわる普及事業の改善、③養魚を含む水産業の振興・普及の改善、④商業化の推進、などを掲げている。灌漑分野では、①農民及び共同体の灌漑事業への参加促進、②水の農業システムへの有効利用、③適切な政府支援を可能にするための基金の設立、などを政策としている。

(8) 戦 略

農業開発の主要な戦略は、インフラの整備、人材育成、営農技術の改善、農業信用の拡大、規制緩和による民間活動の活性化、商業能力の向上である。

作物生産分野では、灌漑の改善、焼畑の減少による保全の実施、農民研修の実施、自給水準から商業水準へ向上させるための普及ネットワークの確立を主要な活動としている。

畜産分野では、家畜衛生サービス、畜産物及び水産物生産の改善を主要活動としている。具体的には家畜衛生では、普及ネットワークの増、ワクチン生産所の強化・民営化、民間部門の参入にかかわる法整備、畜産物生産では、飼料確保、品種改良、養魚の推進などが主な内容である。

灌漑分野では、①灌漑担当者のネットワークを確立し、給与及び研修のインセンティブを付与することにより、灌漑局のサービスを全国に及ぼすこと、②灌漑システムの機能を持続させるため維持管理を推進すること、③灌漑事業に農民及び共同体を参加させること、④米及び他作物に水を供給し、土地の生産性を向上させることにより焼畑を減少させること、⑤適切な施設を整備することにより洪水被害を軽減すること、⑥国、県、農民及び共同体の各レベルで人材育成を推進すること、を活動目標としている。

(9) 既存の農業開発計画

農業部門はラオスの社会、経済、環境について極めて重要な役割を果たしており、国の公共投資のかなりの部分が割り当てられ、この分野への外国からの援助も大きい。

事業形態としては、総合農村開発を目的としたものが多く、その大部分は小規模開発あるいは共同体開発の混合したものである。このアプローチでは国家開発戦略とはあまり関係のない特定地区を対象としたものになりがちで、通常技術協力がともなっている。

研究・普及事業では、代替営農技術の開発、農業信用、畜産普及及び教育など多様な活動が行われている。この分野最大の IDA による UADP 計画は 20 百万 US \$ で実施中だが、1996 年に完了予定である。このほか、いくつかの大規模な融資が計画されている。

畜産分野の事業は普及サービス改善のための技術協力が主である。ワクチン生産所の強化、畜産生産開発、伝染病ネットワークの確立など新規プロジェクトが計画中である。

現在実施中の灌漑事業の大部分は 1994 年までに完了予定である。いくつかの事業はラオス政府により予算措置されている。今後も小規模灌漑事業及び水力発電事業に資金協力が継続されると予想される。また具体的な事業にともない、組織の強化を含む種々の技術協力が継続中あるいは計画中である。

6. ヴィエンチャン県農林業分野の概況

(1) ヴィエンチャン県は、北はルアン・プラバン県、南はヴィエンチャン特別市、東はボリカムサイ県及びタイ国に接している。県の総面積は、2,239,400haで、その内訳は以下のとおりである。

- ① 既存森林面積：1,199,100ha
- ② 開発可能森林面積：876,200ha
- ③ 農耕面積：68,500ha
- ④ その他面積：175,600ha

県内には約30の河川があり、灌漑及び小水力発電の可能性が高く、ナムグム・ダムでは、43,000haもの貯水池面積を有している。

ヴィエンチャン県は9郡で構成され、1994年現在、55,490家族、人口305,213人（うち女性167,867人）が居住している。民族構成は、低地ラオ族78%、中位ラオ族7%、高地ラオ族15%である。

(2) ヴィエンチャン県農林課は1993年の組織改正により、以下のセクションに分かれている。

(a) 行政部門

- ① 総務・渉外セクション（上級5名、中級4名、初級2名、計11名、うち女性2名）
- ② 農業・普及セクション（上級2名、中級8名、計10名、うち女性2名）
- ③ 畜産・獣医セクション（上級4名、中級3名、計7名、うち女性2名）
- ④ 灌漑・小水力発電セクション（上級9名、計9名、うち女性1名）
- ⑤ 気象・水文セクション（上級1名、中級1名、初級2名、計4名）
- ⑥ 林業セクション（上級1名、中級3名、計4名、うち女性3名）
 - 1) 森林保護（上級5名、中級12名、初級2名、計19名、うち女性3名）
 - 2) 森林調査（上級4名、中級以下12名、計16名、うち女性3名）
 - 3) 森林復興・維持（上級5名、中級12名、計17名）
 - 4) 森林看視（上級1名、中級5名、計6名）
- ⑦ パクチェン（Pakcheng）種子生産センター（上級1名、中級17名、初級1名、ローカル・スタッフ1名、計20名）
- ⑧ フイトン（Houytou）農業技術交換センター（中級7名、初級2名、計9名）
- ⑨ ナムグム貯水池保全森林造成計画（上級3名、中級9名、初級2名、計14名）
- ⑩ UADP計画（上級3名、中級1名、計2名）
- ⑪ ナムグム灌漑計画（上級1名、中級1名、計2名）

⑫ 9郡における農林事務所

- 1) フォンフォン郡 (上級5名、中級12名、初級6名、計23名、うち女性7名)
- 2) トウラコム郡 (上級5名、中級17名、初級12名、計34名)
- 3) ケオウドム郡 (上級3名、中級9名、初級6名、計18名)
- 4) ホム郡 (上級5名、中級13名、初級4名、計22名)
- 5) ヴァンヴィエン郡 (上級2名、中級18名、初級9名、計29名)
- 6) サナカム郡 (上級1名、中級15名、初級9名、計25名)
- 7) フォアン郡 (上級1名、中級18名、初級2名、計21名)
- 8) サイソンブン郡 (上級2名、中級5名、初級8名、計15名)
- 9) カシ郡 (上級1名、中級16名、初級4名、計21名)

(b) 公営企業等 (総職員数86名)

- ① 農業企業Ⅰ
- ② 農業企業Ⅱ
- ③ 灌漑調査設計企業

(c) その他

- ① その他プロジェクト
- ② 農業企業Ⅲ

(3) ヴィエンチャン県では、第5回党大会決議と1992年3月に策定された第2次国家農林業開発計画で定められた中央政府の開発計画に沿って、以下の目標を設定している。

- (a) 市場経済へ移行するというNEM計画にしたがい、県内の生活水準向上に努める。
- (b) 農民の参加による総合農業開発計画を推進する。
- (c) 市場経済に対応する農林部門組織体制(農林課、郡農林事務所)を整え、十分な職員を配置する。
- (d) 以下の施策により農業生産を増大させ、食糧自給を達成する。
 - ① 水田面積を現在の33,075haから34,740haへ1,065ha増大させる。
 - ② 小規模灌漑事業(復旧含む)を推進する。
 - ③ 焼畑耕作を11,030ha以下に抑える。
 - ④ 郡事務所、村、農家生産ユニットなどの農村開発実施部門を改善する。
 - ⑤ 農民資金、民間資金、外国資金、政府資金の利用により農業振興を支援する。
 - ⑥ フォアン郡、ホム郡、サイソンブン郡は畜産及び果樹、サナカム郡、ヴァンヴィエン郡、カシ郡はトウモロコシ及び豆類、ヴィエンチャン平原3郡(フォンフォン郡、トウラコム郡、ケオウドム郡)は水稻の振興を図る。
 - ⑦ 公営企業を通じポンプ灌漑用電気料、種子、肥料、農薬等の価格を保障し、農業信用を

支援する。

(4) 1994年度では、以下を農業部門の具体的な目標として掲げている。

- (a) 食糧自給の確立と非常食糧ストックの維持。
- (b) 少数民族による焼畑の抑制と生活安定のための商品作物生産の活性化。
- (c) 農産物流通のための農家ユニット（農民グループ）の設立・強化。
- (d) 農家ユニットによる小規模灌漑システムの改善、堰建設、中規模ポンプ灌漑システムの導入、洪水防御、貯水池建設の推進。
- (e) 県、郡、村における関係職員の連携強化による市場経済の推進。

(5) 1994年度における農業及び普及活動計画は以下のとおりである。

(a) 目 的

- ① 生産物の流通、農家家族経済の改善、中小規模の機械・肥料・種子の利用を通じた生活水準の改善
- ② すべての生産農地の利用、焼畑農民のための土地の確保による焼畑の減少
- ③ 農民グループに対する短期技術研修の実施

(b) 乾 期 作

- ① 乾期水稲作1,400ha、平均単収3.8 t / ha を達成し、5,320 t の水稲を生産する。
- ② 水稲作の不可能な土地では、国内市場向けに落花生、野菜、トウモロコシ、トウガラシ、キュウリを生産する。
- ③ 乾期の水稲耕作スケジュールは、12～1月播種、2月移植、5月収穫とする。
- ④ 目的達成のため、技術者は農民に対する指導として、乾期作用水田の確保、損傷した灌漑水路の点検・補修、播種の指導、肥料供給、農地の点検及び水稲生産の巡回指導、収穫方法の点検、結果の評価を実施する。

(c) 雨 期 作

- ① 雨期水稲作34,740ha、復旧による農地の回復1,655ha をベースとして、平均単収3.4 t / ha を達成し、116,860 t の水稲を生産する。
- ② 雨期の水稲耕作スケジュールは、4月圃場準備・播種、5月移植開始、8月県内で移植完了、10～12月収穫とする。
- ③ 技術者はスタッフとともに、耕作面積の把握、中核農民の選定、増反箇所調査・復旧、資材等（労力、肥料、種子）必要量の調査、種苗の供給、収量の点検、結果の評価を実施する。

(d) 研修活動

- ① 中核農家に対して、水管理、営農等につき短期研修を2度実施する。
- ② 米作農家90戸、野菜作農家20戸、計110戸に対して、乾期作研修を実施する。

③ 約60戸の農家に対し、堆肥の作り方につき研修を行う。

(b) 調査及び苗普及

① 低地の3郡において、ラオス・IRRIプロジェクトの試験を行う。

② Pacheng 試験センター 4 ha において雨期用水稲種子の普及を継続する。

③ ヴァンヴィエン、カシにおいて、果樹の維持、桑の普及を行う。

④ パイナップル生産の試験を継続する。

⑤ Napock センターとの協調により、柑橘、ココナッツ、マンゴー、その他の苗を農民に供給・販売する。

(f) 予 算

① 生産普及 : 12,436,000kip

② 種子の試験・普及 : 770,000kip

③ 資料収集・種子配布 : 442,000kip

④ 小規模建設・修復 : 1,100,000kip

合 計 14,748,000kip

(g) 灌漑分野では、職員を対象とした灌漑地区における維持管理研修の実施、電気ポンプ利用による灌漑のための農民グループの組織化、灌漑施設の保守・管理、灌漑工事事資材供給などの活動を行い、8,000,000kipの予算が要求されている。

(h) このほか、畜産・獣医、林業分野でも年度計画を作成し、予算要求を行っている。予算要求額は畜産・獣医17,950,000kip（技術料8,974,000kip、畜産普及4,000,000kip、獣医サービス4,975,000kip）、林業38,270,000kipである。

7. 要 請 内 容

1994年度に要請のあったプロジェクト方式技術協力の内容は以下のとおりである。

(1) プロジェクト名称

ラオスヴィエンチャン県農業農村開発計画

(2) 実施機関

農 林 省

(3) プロジェクトサイト

ヴィエンチャン市（農林省）、ヴィエンチャン県フォンフォン郡（県農林事務所）

(4) 目 的

1) 最終目標

ヴィエンチャン県の農民所得が向上する。

2) 上位目標

ヴィエンチャン県において、農業農村開発計画がラオス側によって効果的に実施される。

3) プロジェクト目標

農業農村開発計画モデルが効果的、効率的なものとして実証される。

(5) 成 果

1) 農業・農村開発計画にかかわるラオス人技術者の能力が向上する。

2) 農業・農村開発計画手法が改善される。

3) 農林基盤整備技術が改善される。

4) 農業生産技術が改善される。

5) 農業農村開発モデルが展示される。

6) 技術者及び中核農民に対する研修が実施される。

(6) プロジェクト活動

1) 農村開発計画

農業農村開発計画の企画、実施、評価手法の改善を行う。

a) ラオスにおける農村開発プロジェクトの発掘、形成、計画策定、実施、評価にかかる実績の把握、資料収集、分析の実施

b) モデル村におけるプロジェクトの発掘、形成、計画策定、実施、評価の試行

c) ラオスに適した農村開発プロジェクトの計画手法、実施手法及び評価手法の提案

2) 農業基盤整備

a) 小規模灌漑技術及び農業道路整備技術の改善

ア) ラオスにおける小規模灌漑事業にかかる設計・施工実績の把握、資料収集・分析の実施

イ) モデル村における小規模灌漑事業の設計・施工の試行

ウ) ラオスに適した小規模灌漑事業の設計・施工技術の提案

b) 水利組合育成方法の改善

ア) ラオスにおける水利組合の現状把握、資料収集、分析の実施

イ) モデル村における水利組合育成の試行

ウ) ラオスに適した水利組合育成方法の提案

3) 営 農

a) 農業普及方法、水稻栽培技術、営農技術の改善

ア) ラオスにおける農業組織の現状把握、資料収集、分析の実施

イ) モデル村における農業普及、水稻栽培、営農技術の試行

ウ) ラオスに適した農業普及、水稻栽培、営農技術の提案

b) 農民組織育成手法の改善

ア) ラオスにおける農民組織の現状把握、資料収集、分析の実施

イ) モデル村における農業組織育成の試行

c) ラオスに適した農民組織育成手法の提案

4) 研 修

a) 研修計画の策定

b) カリキュラム及び教材の開発

c) 研修の実施

(7) 日本側協力内容

1) 専門家派遣

a) 長期専門家

チームリーダー

業務調整

農業開発計画

農業基盤整備

営 農

研修はチームリーダー以外の専門家が兼務する。

b) 短期専門家

短期専門家は必要に応じて派遣される。分野は、建設機械の運営管理、畜産、農家経

営調査、WID、ポストハーベスト、生活用水など。

2) 資機材の供与

- a) 試行、展示に必要な機材
- b) 車輛、建設機械
- c) その他技術協力に必要な機材

3) 事務所、研修施設の建設

4) 研修員受入

プロジェクト関係者を日本に年間数名受け入れる。

(8) 方 法

持続可能な農業農村開発計画を実施していくための方法は以下のとおりである。

- ① 住民参加型アプローチ、草の根アプローチ
- ② 段階的アプローチ
- ③ 適応可能な技術の開発
- ④ 低投入型技術の導入
- ⑤ 人的資源の向上
- ⑥ 農民の英和の普及

8. 日本の他の協力との関連

これまでラオスにおける農業分野のプロジェクト方式技術協力の実績は、タゴン農業開発計画1件のみで、日本からの協力は主に無償資金協力及び個別専門家、協力隊員派遣であった。無償資金協力については、1984年から1994年にかけて食糧増産援助、タゴン農場改修計画、首都郊外農村開発が実施され、さらに1993年度から1994年度にかけてラオス南部のサバナケート農業総合開発計画を実施中である。本要請は個別の農村を対象として農村開発にかかる技術移転をはかるものであり、ラオス国としては大規模な灌漑事業の技術的なフォローをするこれまでの協力とはアプローチが異なる。ただし、灌漑を主とする協力内容は類似するので、既存プロジェクトの教訓を十分に活用することは重要である。

(1) タゴン農場開発計画

ヴィエンチャン市タゴン地方に造成された800haの農場に対して、二期作のための灌漑技術（ポンプ灌漑）を導入し、農業の近代化をはかることを目的として、1967～1977年にかけてプロジェクト方式技術協力と協力隊員派遣の組み合わせ協力を実施した。しかしながら、ラオスの政変により1977年以降協力が中断し、施設の維持管理等が不十分であったため、1985年には耕作面積は250haまで減少していた。日本政府はラオス政府からの要請を受け、1987～1989年にかけて無償資金協力12.12億により、610haを受益面積としてポンプ場、灌漑施設、用排水路、農道等の改修工事を実施した。

(2) 首都郊外農村開発計画

KM 6（メコン川から6kmの意）と呼ばれるプロジェクトで、ヴィエンチャン市においてタゴン農場での経験をもとに、1990～1993年、総額22.12億円の無償資金協力により実施された灌漑事業である。受益面積2,700haでナムグム川よりポンプにて灌漑水を供給し、通年耕作を可能にし、増産と農村インフラを向上させることを目的とした。

(3) サバナケート農業総合開発計画

ラオス南部サバナケート県における灌漑施設建設、農業支援センターの設立、農村インフラの整備を目的とした灌漑事業で、1993年度から1994年度にかけて総額9.74億円の無償資金協力を行った。

9. 現地調査結果

本プロジェクトの対象候補として、ラオス側がヴィエンチャン県内で選定した村落は、フォンフォン郡3村、トゥラコム郡4村、ヴァンヴィエン郡4村の3郡11村であった。調査団はこれらの郡、村から、現地調査により1郡当たり2村を目安として全体で6村程度を訪問した。具体的に調査した村及び調査の結果は以下のとおりである。

(1) ヴィエンチャン県フォンフォン (Phonghong) 郡フォンフォ (Phonho) 村

区 分	内 容
家族数	68
人口	325
民族	ラーオ・ルム (低地ラオ族)
水田面積 (ha)	70
単位収量 (t/ha)	1.5
畑作物	野菜
営農	水稻の50%が改良種、一部肥料を投入
施設	浅井戸、トラクター3台
被害	洪水被害
開発意向 (優先度)	① 電気導入 (2,000万キップ必要とのこと) ② 道路整備 ③ 米の増産 ④ 井戸建設 ⑤ 学校建設 (村落内に農業ユニットが4つあり、うち2つでクレジットを受けている)

ヴィエンチャン県農林課所在地 (Phomi) から30分程度の位置にあり、国道13号線からも近いので、アクセスは容易である。

以前は焼畑耕作を実施していたが、現在は中止し、可能な低地では水稻作を行っている。ただし、乾期には水が不足するので、雨期だけの耕作である。商品作物として長豆を導入している。水田に不適な小高い丘は、草地として開発し、牛の放牧を行っている。畜産は重要な現金収入源である。開発可能な土地はほぼ開発されているが、土地利用の有効性という面では改善の余地がある。首都市場に近いので、営農面 (畜産含む) で技術的に強化され、土地が有効に活用されれば、所得向上に結びつくと思われる。

インフラ面では、村のはずれに川があり、雨期には相当程度川幅が広がるが、乾期にはほとんど水がなくなる。以前、村人により簡単な堰が作られ、水路も建設されたが、洪水で流され、現在は全く機能していない。この地点で永久構造物としての堰を作り、灌漑施設を整備した場合、雨期の水田補給水の安定供給（受益面積20ha程度）及び乾期畑作の灌漑という意味では有効である。ただし、米の二期作は困難である。村内にはいくつか小河川があるので、ため池等の適切な配置により水を確保することは十分考えられる。

村民の農業開発への意欲は高く、農林省農業・普及局でもその意欲を高く評価しているとのことである。インフラ整備としてめざましいものはないが、営農指導の重点地区としてモデルとなる可能性は高い。

(2) ヴィエンチャン県フォンフォン郡ボンケオ (Phonkeo) 村

区 分	内 容
家族数	107
人口	509
民族	ラーオ・ルム (低地ラオ族)
水田面積 (ha)	75
単位収量 (t/ha)	1.5
畑作物	調査未了
営農施設	調査未了
被害	ため池漏水、井戸水不足
開発意向 (優先度)	① 灌 漑 ② 養 魚 ③ 電気導入

国道13号線沿いでヴィエンチャン平原の北端に位置し、県農林課所在地から40分ほどで到着する。アクセスのよい村である。

時間の都合で、村人にとって最も優先度の高いといわれる堰の改良希望地区を視察した。この堰は、1977年にファームポンド用として村人が資金を出し合って建設企業に請け負わせたものだが、設計が不適切で、余水吐が崩壊し水がたまらないだけでなく、取水位が高いため十分な取水量が確保されていない。また堰高が低く、貯水量が少ない。地下水を除けばこの小河川は村で唯一の水源のようだが、流域面積が小さいため、ファームポンドの水は雨期の補給水的な利用と乾期の小規模水田裏作畑地灌漑くらいしか想定できないが、村としては乾期の飲料水源として利用したいと考え、この堰の改修を強く希望している。堰改修経費はプロ技協で十分対応できる程度であり、問題ない。受益面積は200haあるとのことだが、ほ

とんど天水利用であれば、雨期ならば耕作可能と考えられた。また井戸水は、雨期には地表近くまで水位が上がるが、乾期には地表から8mまで水位が低下するとのことであった。

この村では、農業ユニット等がいくつか設立され、村としての秩序がよく保たれていると推測された。また山から平地に移る境に位置し、土地利用の面でいろいろな改良が可能と見られた。位置的にもヴァンヴィエンへの街道沿いであり、高い展示効果が期待される。プロ技協の候補地としては適当である。

(3) ヴィエンチャン県トゥラコム (Thoulakhom) 郡ナピユイ (Napheuy) 村

区 分	内 容
家 族 数	1 0 7
人 口	8 0 0
民 族	ラーオ・ルム (低地ラオ族)
水田面積 (ha)	1 3 0
単位収量 (t/ha)	調査未了 (米不足推定3.5カ月)
畑 作 物	調査未了
営 農	肥料、農薬を使用。1993年に焼畑を中止。 年3万キップ/戸の畜産収入、4.2haの果樹園
施 設	ため池、簡易堰、井戸
被 害	水不足、年平均2名のマラリア
開発意向 (優先度)	① 灌 溉 ② 水田開発 ③ 道路整備 ④ 資金援助 (造林及びバナナ、野菜、サトウキビ等の商品作物) ⑤ 電気導入 (あと2 km、1,600万キップ)

トゥラコム郡の中心地 B. Keun は、ナムグム川沿いの町で、県農林課より40分程度の位置にある。ナムグム川を渡る橋はナムグムとタゴンしかないので、フェリーでナムグム川を渡るか、一旦ナムグムに出てから山越えで行くこととなる。この間の道路はよく整備されている。

ナピユイ村は、B. Keun からさらに15分ほど北方へ行った山沿いにあるが、雨期にはアクセス道路は冠水し、通行が困難となる。

この村では開発可能地をかなり残しているため、村独自でいろいろな開発計画を有している。畜産開発と造林を計画している地区では、すでに400頭の牛を放牧し、毎年すべての牛に病気の子防接種を実施しているため、病気による被害はないとのことであった。希望とし

ては草地面積を拡大したいとのことであった。また、造林では工業用材（ユーカリなど）を計画しているが、本格的な実施まだ先のようであった。

灌漑施設として2カ所を有している。最初の施設では、農民が自ら小規模なファームボンドを作っており、50haほどの受益面積があるとのことだった。乾期でも水は流れているとのことだったが、流域は小さく、乾期はほとんど水量がない。この地区では水路も含めて灌漑システム全体を整備し、水を有効利用したいとの希望であった。

もう1カ所の施設では、農民がコンクリートの構造物を有する簡易な堰を作っており、その上流は浅いため池となっていた。コンクリート取水口では角落とし部分が壊れ、取水できない状況であった。また、川の下流ではいくつか取水点を設け、簡易な堰で取水しているが、洪水で流され毎年作り替えている状況である。雨期の補給水確保のため、これら灌漑施設を整備することには意義がある。

また、山沿いには開田可能地が60ha程度広がっているとのこと、村では開田を望んでいた。

この村では、村内の活動を調整するため、平均15名ずつ、8ユニットの農民グループを有しており、農業開発のアイデアはこれらのユニットを通じて具体化されているとのことである。農民グループ（ユニット）の組織化は、県、郡レベルで推進しているが、この村はそれを実践していると考えられる。

プロ技協の対象村としては、開発の可能性、農民の意欲、農民グループの存在からいって、適切と判断される。

(4) ヴィエンチャン県トゥラコム郡ナムニャン (Nam Gnam) 村

区 分	内 容
家 族 数	97
人 口	675
民 族	モン族
水田面積 (ha)	47
単位収量 (t/ha)	調査未了 (米不足推定2.5カ月)
畑 作 物	陸稲24ha
営 農	草地100ha。野菜。ほうき (手工芸) から現金収入。
施 設	簡易堰、井戸
被 害	堰の崩壊による水不足。マラリア被害 (人口の3%、20人病)。このほか、麻薬中毒者が16人おり、家族の生活を圧迫している。

区 分	内 容
開発意向（優先度）	① 灌 溉 ② 水田開発（30～40haの可能地） ③ 農業信用（家畜購入用） ④ 道路整備 ⑤ 電気導入

B. Keun から40分程度東方の山沿いにある。幹線道路から離れているため、道路状況は悪く、雨期は交通困難である。村の手前では橋が流されており、雨期は車では通行できず、村人が共同で設置した臨時の竹橋を歩いて渡り、村へ向かうしかない。

ナムニャン村はモン族の村で、家は地面に直接床を作るなど、ラオ族とは異なる。内戦時代アメリカ側についたということで、戦後アメリカに逃避したものも多く、アメリカ在住の親族からの仕送りにより家を新築しているものはいくつか見られた。しかし、全体として調査した中では最も貧しい村であり、開発した場合の効果は最も大きいと推定された。

この村の北側に中規模の川が流れているが、水量は豊富で乾期にも涸れることはない。村人が共同で現地材料で堰を作り、水路も引いたが、洪水で堰は壊れ、水路も埋まってしまった。このため、永久構造物による堰の建設を強く望んでいる。人口の割に水田は47haと少なく、畜産（水牛280頭、牛428頭、ヤギ40頭、豚726頭）及びほうきなどの手工芸品の販売により現金を獲得し、食糧を購入している。村人の回答によれば単位収量は多く、米不足は2.5カ月程度と推定されたが、3～4カ月分の不足は確実と思われた。なお水田の開発可能地は30ha程度と見積られている。

この地区ではマラリアが多く、年20名程度が病するとのことである。また子供の数が97人と多く、保育所のようなものがあれば女性の仕事が軽減できると考えられている。小学校もあるが、フランスのNGOが材料だけ供給し、村人が建設したもので、粗末なものであった。他の村にない特徴として、男性の麻薬中毒者が多く、本人は仕事をしないばかりか、家族は中毒者のためケシ栽培をしなければならない状況が見られた。

モン族の村であるため、ラオ語も十分には通じず、プロジェクトの実施にはある程度の困難が予想されるが、共同作業の伝統・実績もあり、開発可能性が高いため、プロジェクト対象村としては適当である。

(5) ヴィエンチャン県ヴァンヴィエン (Vanvieng) 郡ヴァンキ (Vangkhi) 村

区 分	内 容
家 族 数	1 0 7
人 口	9 0 0
民 族	3 / 4 がラーオ・ルム (低地ラオ族)、1 / 4 がラーオ・トゥン (上地ラオ族)
水田面積 (ha)	1 7
単位収量 (t/ha)	2 . 5
畑地面積 (ha)	陸稲55ha (収量1.0t/ha)
畑 作 物	陸稲、パイナップル、落花生、ケポック
営 農	焼畑耕作が主
施 設	簡易堰
被 害	ネズミ被害甚大 (1991年以来陸稲の50%が被害)
開発意向 (優先度)	① 灌漑及び開田 ② 営農技術支援 ③ 学校施設拡充 ④ マラリア根絶 (大きな問題となっている)

国道13号線沿いで、Nam Lik 川を越えて、ヴァンヴィエン郡の山間部に入ったところにある。この周辺では主要な集落で、間組が Nam Xong 川からナム・グム貯水池への分水工に着手するにあたり、一時期拠点としたところである。県農林課所在地からは車で1時間を要する。またヴィエンチャン市からは車で2時間を要する。

平地が少なく、雨期に傾斜地の畑で陸稲を55ha耕作しているほか、水田が17haあるだけで、多くの人口を扶養しなければならず、食糧は不足している。村の西側には Nam Xong 川という大きな川が流れているが、ポンプがなければ揚水できないため、ほとんど利用されていない。村では、Nam Xong 川の支流である小河川を利用しているが、乾期には水量が減少し、また灌漑施設が不十分なため、10ha程度の乾期作しか実施していない。村としては、Nam Xong 川沿いの未懇地の開田と灌漑施設の整備を最優先課題としており、30ha程度の開発可能地があると考えている。既存の簡易な灌漑施設は1987年に作られたが、洪水等により破損が多く見られた。村民の利用している小河川(2本)は流域面積が小さく、乾期でも少しは水があるという村民の説明は疑わしいが、雨期向けの開田は十分可能であり、直接村民の利益に結びつくと考えられた。

この村は、ラーオ・トゥン族も居住し、焼畑で生計を立ててきたが、政治はこの地区での焼畑を禁止しており、また村民も労働のきつい焼畑を離れて平地の積極的な利用を図りたいと望んでいた。また、畜産を含む営農技術改善の指導への強い要望があった。貧しい村で、

農業開発の効果は非常に高いと予想された。

このほか、村ではマラリアの被害が大きく、体力のない子供を中心に毎年30名程度が発病しているとのことであった。患者は約40km離れたヴァンヴィエンの病院へ運ぶしか対処方法はなく、プライマリー・ケアの不在は切実な問題である。また村の一面には広い敷地が確保され、簡易な学校が建設されているが、この学校は他村の児童も受け入れているため手狭であり、学校拡充への要望も強かった。

なお、村から船で Nam Xong 川を10分程度かけて横断した対岸に、新規開田可能地が数十ha 存在するが、10ha 程度を天水田として利用しているだけであり、開田及び灌漑施設整備の要望があった。

(6) ヴィエンチャン県ヴァンヴィエン郡ムアンスン (Mouangsoum) 村

区 分	内 容
家族数	146
人口	1,012
民族	調査未了
水田面積 (ha)	85
単位収量 (t/ha)	1.5~2.0
畑地面積 (ha)	陸稲32ha (収量0.8~1.0t/ha)
畑作物	キュウリ、メロン、トウモロコシ、スイカ、ソルガム
営農	雨期水稲作と焼畑の組合せ
施設	簡易堰 (石作り)
被害	調査未了
畜産	水牛500頭 (160,000kip/頭)、牛700頭 (50,000kip/頭)、ニワトリ1,500羽 (800kip/羽)、豚100頭 (豚は疫病により半減した)
開発意向 (優先度)	① 灌漑、生活水の水資源の確保 ② アクセス道路の整備 ③ 学校整備 ④ 保健衛生施設の整備

ナムグム湖北端の国道13号線から東へ30分ほど土砂道を車で走った地点に位置する、このあたりでは大きな集落である。村内には Nam Thong、Nam Oune、Nam Tent の3 河川があり、Nam Thong 川は最も大きく、乾期でも水は確保できる。河川には石材が豊富であり、村人はところどころ簡単な石積みの堰を作り、分水して雨期水稲作の補給水として利用している。村人の話では、水路は浸透性の高い土で作られた土水路で、水の水路損失が大きく、水

は不足しているとのことである。乾期は水量不足と漏水が大きいため灌漑は困難で、ほとんど耕作されていない。水さえ確保できれば50ha以上の開田が可能とのことであった。

食料生産は自給を主目的としており、余剰があれば仲買人（村内外に所在する）に販売するか、または主要道路まで出かけて自ら販売するとのことであった。所得に格差があり、貧しい村民の中には雨期の始まりから4カ月にわたり食料の不足するものがあるとのことであった。

農民組織として、10～15家族を1単位とする共同作業グループが形成されており、道普請などに労務提供が行われている。また、公的な組織として、住民組織、青年組織、成人組織、民警などが組織されている。なお、水利組合は存在しておらず、受益者による非公式なグループが水路管理を行っている。

開発要望として道路整備があげられているが、ナムグム・ダムⅡの建設がナムグム湖上流で予定されており、国道13号線とダム建設現場をつなぐ高規格の資材搬入道路が着工されつつあり、途中にあるムアンスン村はこの恩恵を十分受けることができる。このため現在は問題があるものの、ダム工事が本格化すれば自ずと解消される。

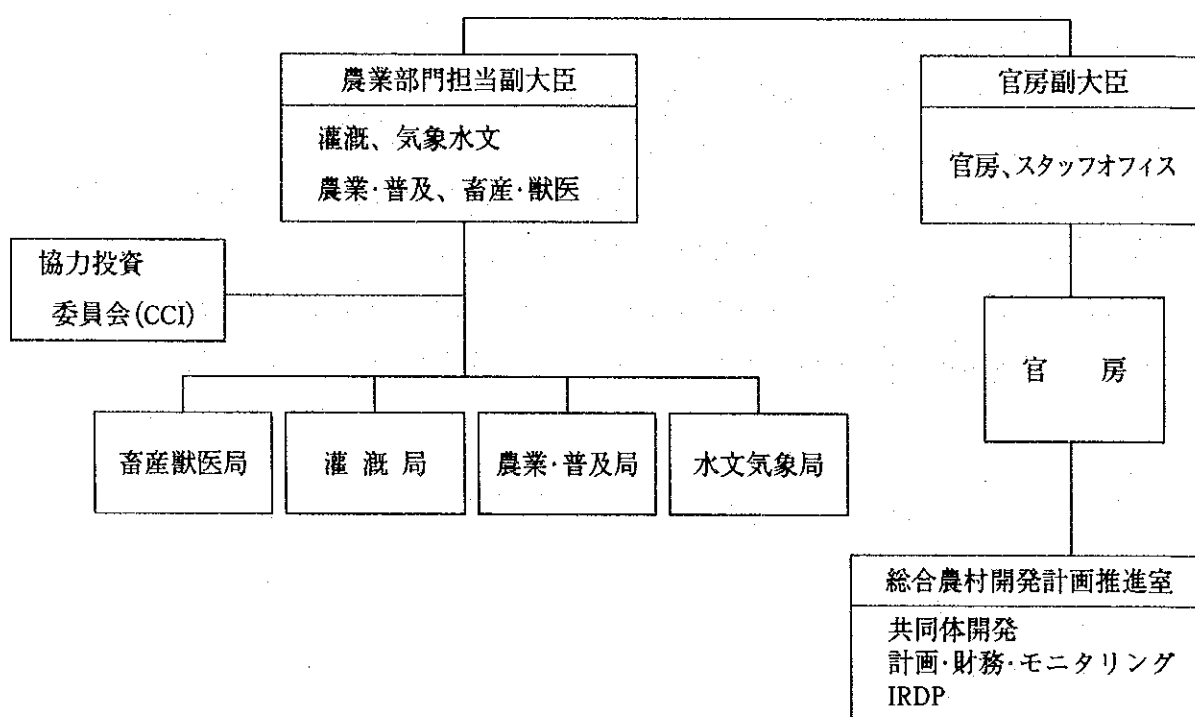
また、ムアンスン村北方の Nam Thong 川流域では、林業分野で新たなプロ技協の構想があるので、実施される場合は本プロジェクトとの連携につき調整する必要がある。

10. ラオス政府のプロジェクト実施体制

10-1 実施機関の組織・機能

農林省は、世界銀行、アジア開発銀行（ADB）の指導の下、組織改革を段階的に行ってきた。このため度々組織替えが行われている模様で、調査時点の農業部門担当体制は次のとおりである。

図-1 農林省農業部門担当体制



また県レベルでは県政府の中に PAFSO（Provincial Agriculture and Forestry Service Office）が置かれ、また郡ごとに DAFSO（District Agriculture and Forestry Service Office）が置かれている。

現在ラオス政府は、国営事業体の民営化等により中央政府のスリム化をはかるとともに地方分権化、権限の委譲を推し進めている段階にあり、県独自の開発計画の策定、知事による県行政機関の掌握等、県の独立性が強められつつある。しかし、県の予算は中央政府の承認を得なければならず、開発計画も中央で作成する国家開発政策に沿ったものにする等、中央政府は依然として大きな力を持っているといえる。

なお、農業分野に対する諸外国からの援助協力の窓口は副首相直属の計画協力委員会（CPC：Committee for Planning and Cooperation）であり、援助協力の要請・受入のみならず、国内予

算についてもこの委員会の承認を必要としている。

各関係機関の組織・機能は以下のとおりである。

(1) 協力投資委員会 (Committee for Cooperation and Investment : CCI)

CCIは農林大臣直属の機関で、外国から農林省に対する援助・投資を調整・実施・評価する窓口として新設された。これはFAMCの創設と関連しており、各省とも類似のCommitteeが新設されたもようである。

CCIは協力課 (Cooperation Division)、投資課 (Investment Division)、監理評価課 (Monitoring and Evaluation Division) の3課から成っており、プログラム・オフィサーと呼ばれる職員が各課5名配属されている。このほか、シニア・プログラム・オフィサーが2名 (うち1名は委員長) 配属され、計17名で構成されている。委員長 (Head) は林業担当の元農林省副大臣で、今次調査のミニッツの署名者となった。また、今次調査にあたっては、CCIの協力課が全面的に調整にあたった。

CCIが設置される以前は、官房内に協力を担当する部署があり、農林省内の各局にもそれぞれ協力受入れ窓口があったそうである。地方レベルでは、各県ごとに知事官房内に調整担当者が配属されていた。CCI設置後、官房内の協力担当部署はCCIに移り、農林省として一本化された。ただし、地方では知事官房内に調整担当者は残っている。

CCIは設置されて間もないため、どの程度まで業務に関与すべきか試行段階にあると見られたが、高官がHeadに据えられており、優秀な人材も集められているので、今後力を発揮していくものと考えられる。

(2) 総合農村開発計画事務所 (Office for Integrated Rural Development Project : OIRDP)

ラオスで進められている総合農村開発計画 (IRDP) について、農林省にかかわる事業の窓口機関となっている。これはIRDPが通常各省庁間にまたがる多様なプログラムを含んでいるため、各省庁間による調整が不可欠で、各省庁ともその担当窓口を設置する必要があるためである。農林省OIRDPはHeadを含め5名の職員から成り、計画・財務・監理係、共同体開発係、総合農村開発係 (プロジェクト開始前の調査を実施) の3係に分かれている。現在11のIRDPを実施しているが、農林省関連のIRDPにかかわる予算は一括してこの事務所がとりまとめている。プロジェクトの進捗状況の監理は、月例報告または四半期報告に基づいて実施しているとのことである。

担当しているIRDPの中にはUNDCPプロジェクト、UADPのように大型のものもあるが、農林省単独で実施しているものもある。このため、本プロジェクトについてもOIRDP側としては、なぜ日本側はOIRDPとコンタクトしないか疑問だったとのことである。しかし、5名の実施体制はあまりにも弱体なうえ、共同体開発係などはNGOが職員として関与して

いるとのことであり、屋上屋を重ねるような調整機関の取り組みは、かえって調整を困難にさせるばかりである。また OIRDP は官房の管轄であり、地位的には高くない。このため、本プロジェクトでは、運営の調整は CCI（または官房）で行うこととし、OIRDP の取り込みは提案しなかった。ラオス側もとくに OIRDP について言及しなかった。

なお、ヴィエンチャン県フォンフォン郡の6村を対象として、ヴェトナム、オランダの協力により IRDP を実施しているとのことであり、他の農業農村開発計画との調整については OIRDP と十分コンタクトすることが望ましい。

(3) 農林省灌漑局

1) 組織・機能

現在、ラオス政府は官営事業体の民営化等により中央政府のスリム化をはかるとともに、地方分権化、権限の委譲を推し進めている段階にあり、灌漑局についてもしばしば組織改正が行われている。

ラオス国農林省灌漑局の人員は23名で、図-2に示す組織の中に配置されている。

局長 (Mr. Langsy SAYVISITH) と2名の次長 (Mr. Phetsavont BOUPHA, Mr. Thanousay OUNTHOUANG) の下に、技術部、維持操作部、総務部、計画協力部の4部がある。本組織体制はごく最近改正されたばかりであり、現在、職を兼務する者も多い。

県レベルでは、各県に農林部 (PAFSO) (県農林サービス事務所: PAFSO) が置かれ、県レベルの灌漑事業計画の策定、事業の実施、一部の施設の維持管理を行っている。また、農林部の下には郡ごとに農林事務所 (DAFSO) が置かれ農業サービスを行っている。

2) 人員体制

国の灌漑局、県の灌漑技術職員について、その資格、人員についてまとめたものが表-1である。これによれば、灌漑技術職員は全国に863人いる。しかしながら、このうち大卒 (グレード1) はわずか39名しかいない。また、タットン灌漑学校を卒業した技術省でさえ技術レベルが低いといわれている (灌漑技術者ドナー国会合資料)。

なお、これらの職員、とくに上級の者は個別プロジェクトへの引き抜き等があるため異動が激しい。ヴィエンチャン県の技術者は、表では大卒がゼロとなっている。ヴィエンチャン県の現地調査によれば、農林部灌漑課に10人配置されていることから、彼らは高度な技術を持った灌漑技術者ではないと想定される。

3) 業務実施方針、内容等

ラオス国の灌漑は、山岳地帯、高原地帯、メコン川氾濫平野の3つの地形条件に制約され、これに適応する形で、小～中規模の堰、貯水池及びポンプによってなされている。

灌漑事業は農林省の灌漑小水力局で担当している。ラオスの灌漑事業は、県営灌漑事業、

2 国間及び国際機関などの支援による灌漑事業、農家の資金による事業がある。灌漑局は県が行う事業の予算集約・調整及び大蔵省への予算要求を行うとともに、これらの灌漑事業について、次のような業務を行う。

- ① 計画策定
- ② コーディネート
- ③ 県農林部の指導監督
- ④ 技術職員のトレーニング
- ⑤ 完了事業の維持管理

1990年までに176の灌漑プロジェクトが完成しており、計画上は雨期に23,903ha、乾期に8,636haの灌漑が可能となっている。しかし、統計上は、1992年で約15,500ha、水田面積の約4.0%の灌漑が行われているにすぎない。工事中のプロジェクトは43であり、この受益面積は約10,000haである。実灌漑面積の約88%は農民による小規模な施設であり、政府の行った施設のほとんどが失敗に終わっている。

調査地域近傍の灌漑施設で比較的規模の大きいものは、わが国の無償資金協力によりリハビリテーションを実施したタゴン農場のポンプ灌漑プロジェクト（グム川から揚水、灌漑面積610ha）、ヴィエンチャン西部のメコン川からポンプ灌漑しているオーストラリアの協力によるカオリャオフロ・プロジェクト（灌漑面積1,000ha）など、ほとんどがヴィエンチャン市のプロジェクトである。

灌漑局の基本政策は次のとおりである。

a) 灌漑政策

- ① 農民参加の促進
- ② 灌漑開発の促進
- ③ 灌漑事業への予算の確保

b) 灌漑政策達成のための戦略

- ① 灌漑技術者の連携強化と給与の確保及び研修による国全体における灌漑局のサービスの提供
- ② 持続可能な灌漑開発のための維持管理体制の開発
- ③ 灌漑開発における農民参加、地域共同体参加の促進
- ④ 灌漑開発による焼畑の抑制
- ⑤ 堤防、堰、洪水ゲートの建設による洪水対策
- ⑥ 国、県、地域共同体、農家における各レベルでの人材開発

c) 灌漑政策達成のためのプログラム及びプロジェクト

灌漑部局は上記公共投資の15%を占める。

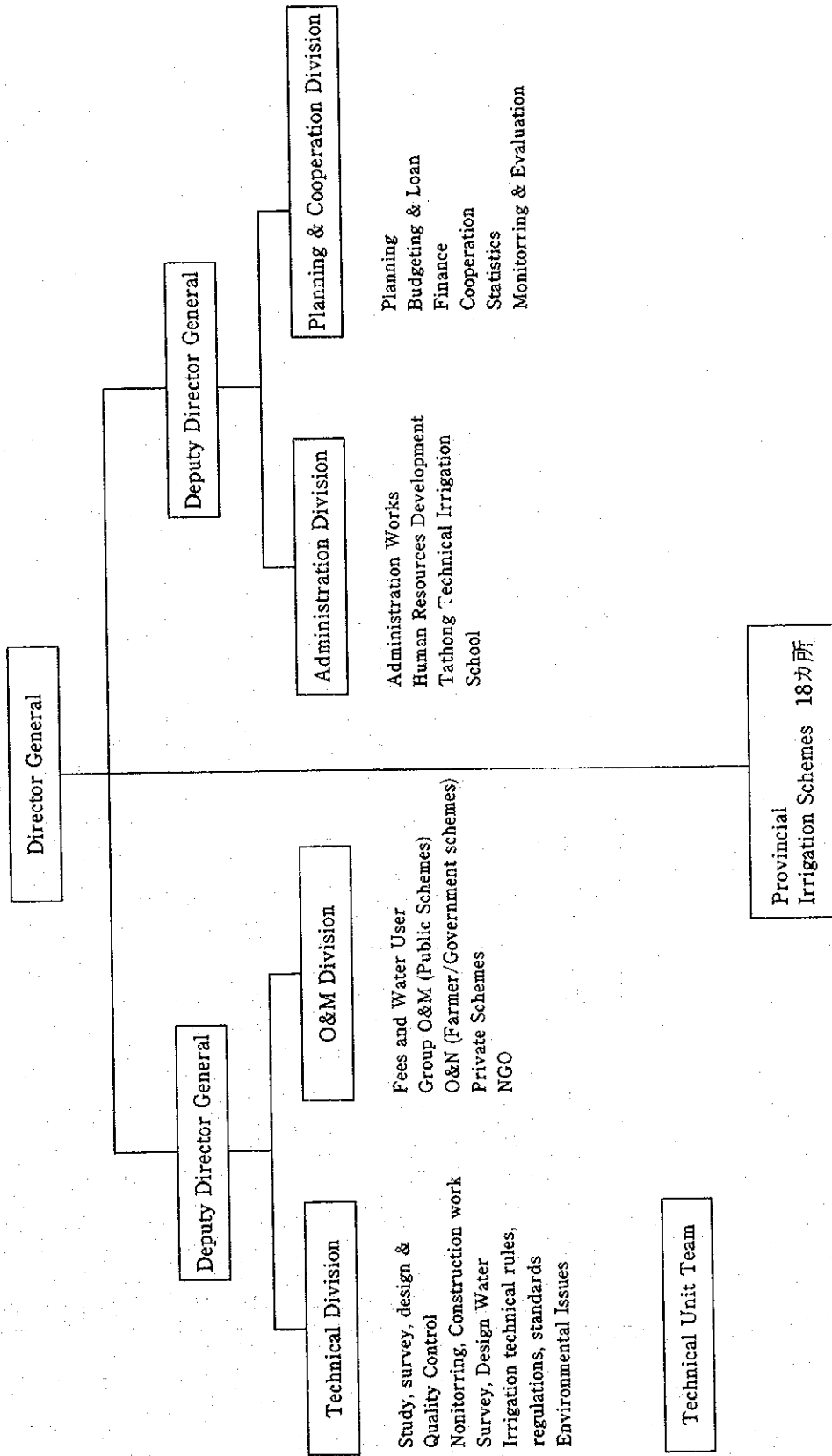
いくつかの事業は地域の子算で行われ、日本はサバナケートで地域総合開発に対して無償援助を行っている。農業クレジットによる事業は、より小規模な事業で行われる。また、灌漑担当機関の組織強化のための事業も行う。

d) 灌漑局によるサービス

灌漑局は図-2のとおり、局内に技術部、維持管理部、総務部、計画協力部を持つほか、外部部局として調査測量設計センター、タットン灌漑学校、重機維持研修センター、建設公社（No.1、No.2）を所管している。外部部局はタットン灌漑学校を除き、すべて独立採算性であるが、人事管理だけは同局で行っている。県にも灌漑部局があり、県で行う事業はいわゆる県営事業となっている。

ラオスの灌漑事業には、県営灌漑事業、2国間及び国際機関等の支援による灌漑プロジェクト、農家の資金による事業がある。灌漑局は、これらの灌漑事業の計画策定、コーディネート、指導監督、さらにスタッフのトレーニング及びいくつかの完了プロジェクトの維持管理を行っている。

图-2 灌溉局組織圖



Remarks :
 - O&M: Operation and Maintenance
 - No. of total staff membr: 23 Persons

表-1 ラオス国の灌漑技術者 (中央政府、全県)

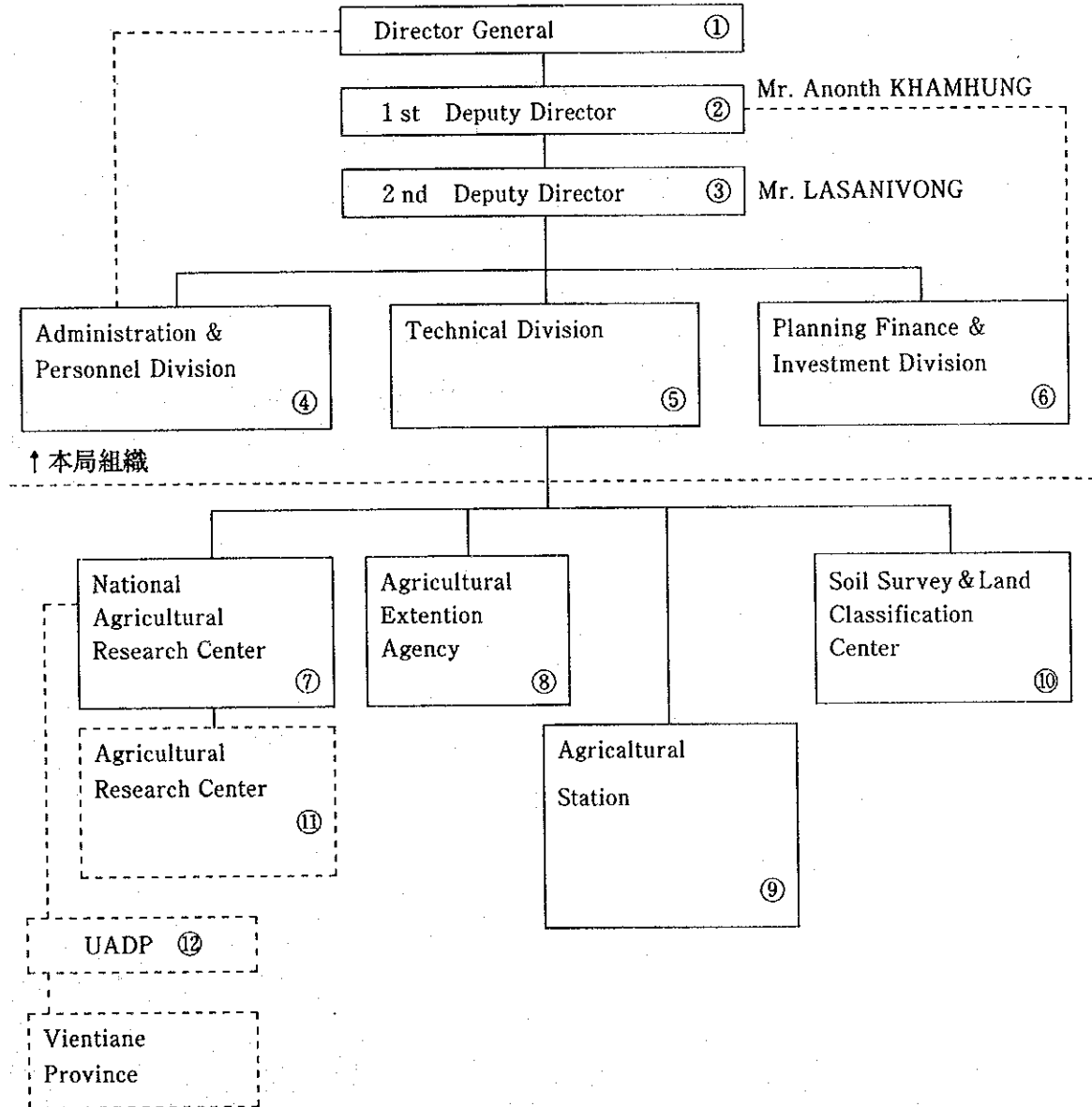
No.	機 関・県 名	Total	性 別		Grade				Study from	
			男	女	4	3	2	1	Lao	Extenal
1	Dep. of Irrigation	15	13	2	12	2	1	0	8	7
2	Irrigation Project	115	104	11	63	38	9	5	68	47
3	Irrigation School	137	119	18	35	82	12	8	119	18
4	Irrigation Technical Unit	52	40	12	14	25	10	3	39	13
5	Phongsaly	6	6	0	0	6	0	0	4	2
6	Luangnamtha	14	14	0	5	8	1	0	11	3
7	Bokeo	13	13	0	5	8	0	0	10	3
8	Oudomxay	32	32	0	4	6	22	0	31	1
9	Huaphanh	22	22	0	4	12	6	0	13	9
10	Xayabury	36	36	0	13	16	7	0	34	2
11	Luangprabang	51	51	0	16	25	10	0	42	9
12	Vientiane	34	32	2	15	18	1	0	26	8
13	Vientiane M.	81	75	6	17	33	12	19	70	11
14	Xiengkhuang	21	20	1	7	11	3	0	14	7
15	Special Region	10	10	0	1	6	3	0	10	0
16	Borikhamxay	22	22	0	7	11	4	0	22	0
17	Khammouane	38	35	3	11	10	17	0	35	3
18	Savannakhet	83	76	7	14	37	31	1	74	9
19	Champasack	36	34	2	10	25	0	1	33	3
20	Saravane	18	17	1	4	14	0	0	17	1
21	Attapeu	11	11	0	4	6	1	0	7	4
22	Sekong	16	15	1	5	8	1	2	16	0
Total		863	797	66	266	407	151	39	703	160

1994.6 現在

(4) 農林省農業・普及局

農林省農業・普及局の組織は図-3のとおりである。

図-3 農林省農業・普及局組織図



①②③ 調査時点で局長は任命されておらず、第1副局長が実質的にその任にあたっている。局長、第1、2副局長はそれぞれ点線で示した Division の監督を行うこととなっている。

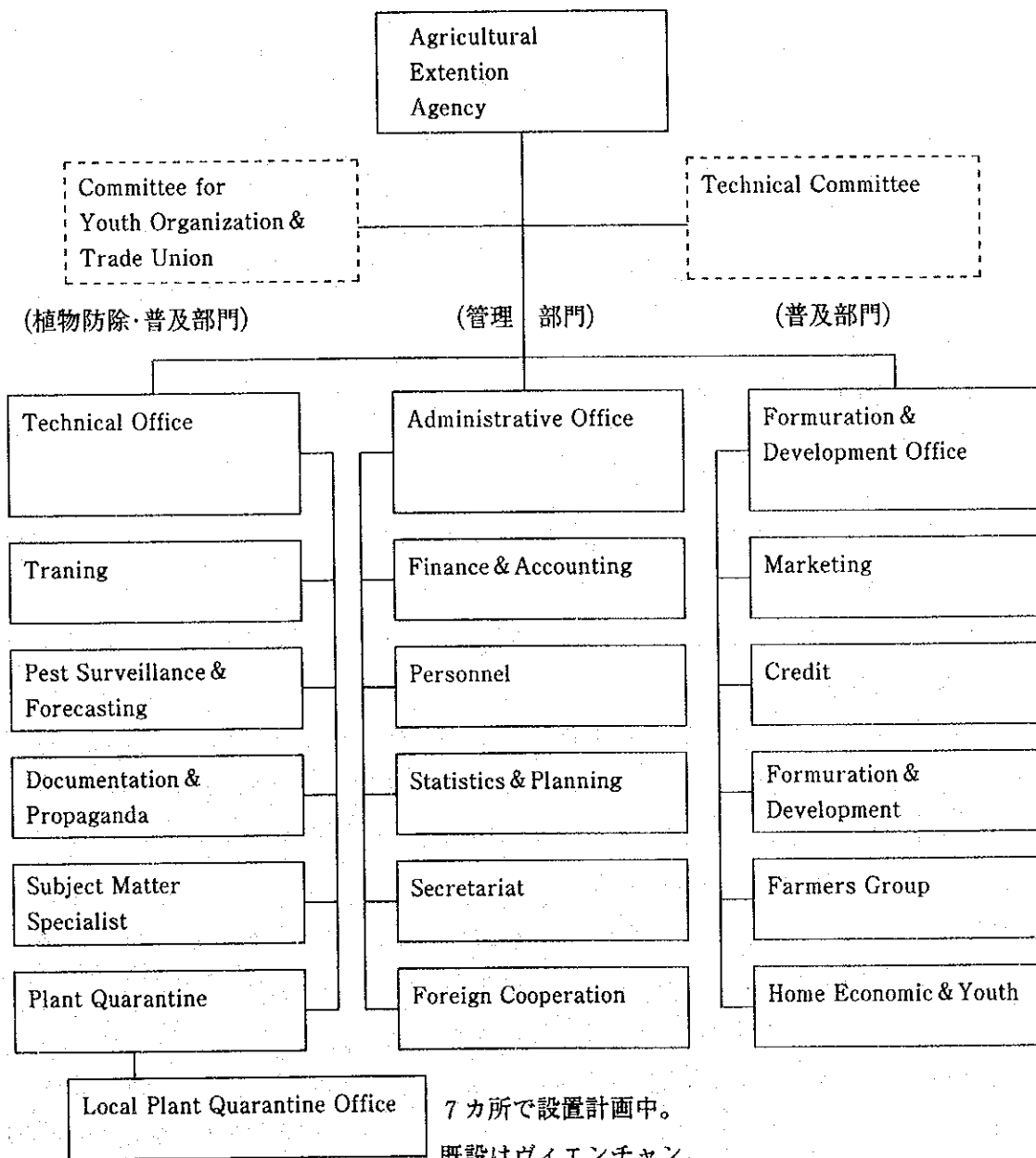
④⑤⑥ 同局が営農技術部局であるということもあり、Technical Division が中核となっているが、プロジェクトの推進にあたっては、3つの Division による三位一体の体制が不可欠である。

- ⑦ HATDOKKEO（ヴィエンチャン市）に所在し、IRRIとの共同プロジェクトによる米の品種試験、換金作物（野菜等）の生産技術試験等を行っている。
県レベルで設置されている⑪ Agricultural Research Center と緊密な連携の下に活動を行っている。
- ⑧ SALAKHAM（ヴィエンチャン市）に所在する。後述
- ⑨ 優良種苗の生産を担当し、モデル農家等へ配布を行っている。⑦の National Agricultural Research Center から種苗の供給を受け、増産し、提供している。米、大豆、マングビーン、野菜、果樹等を対象としている。
- ⑩ DOHE DOK（ヴィエンチャン市）に所在する。土壌調査、土壌地図等の作成、評価を担当している。
- ⑪ 県の組織で、SAVANHNAKEET と PAKSE に所在する。
- ⑫ UADP プロジェクトの技術面を National Agricultural Research Center が分担している。技術的側面については農林省が担当し、予算、人員はヴィエンチャン県が提供している。

(5) 農業普及庁

農業普及庁の組織は図-4のとおりである。

図-4 農業普及庁組織図



7カ所で設置計画中。
既設はヴィエンチャン。
国境地区では国内防疫と国際防疫で分担。

3年前に植物防除を担っていた組織と普及活動を担っていた組織が合併して現在の組織が誕生した。

主な活動は以下のとおり。

- ① 行政職員及びキーファーマーを対象とした研修
農業技術（主に稲作技術、野菜、豆についても実施）及び植物防除（キーファーマーを対象として研修にあたっては県職員と一体となって実施）
- ② モデルファーマーの育成（主に稲作を対象）
- ③ National Agricultural Research Center 等から入手した技術情報の提供
- ④ 植物防除
 - a 植物防疫（国内及び国際）
 - b 病害発生調査
- ⑤ 青空農民学校（Farmer Field School in Village）の運営
 - a 総合的防除手法
 - b 農家の組織化（とくに稲作農家を中心）*

* ヴォランティア農家約20～25名程度を対象に実施し、これを5～6グループに分け、グループ討議を行う手法による。

昨年は300人を対象に研修を行い、このうち、ヴィエンチャン県、カムワン県の34名を対象には農民灌漑技術研修を行った。

本年は、当該施設及び現地において1,500人の農民、200人の技術者（県、郡職員）を対象に研修を行った。農民に対しては3日間、技術者に対しては5～10日間を研修期間とした。

来年は技術者を対象として新たに3.5カ月の稲作生産技術の研修を計画している。

研修活動は海外援助（KM－6等）と連携を持って行っている。

職員は全体で40名で、普及部門が18名（うち技術者13名）、植物防除部門が18名（うち技術者12名）、管理部門10名である。組織発足時の職員数は55名であったが、各種の海外援助プロジェクトに対応すべく要員が削減されて今日に至っている。

施設は研修室（複数）、病理調査室、宿泊施設（収容人員研修者24名、講師8名、計32名）のほかは見るべきものがなく、技術研修等にあたっては必要な農機具を郡の協力により借り受けて利用している。8 haの水田を所有し、うち2 haはポンプによる灌漑が可能である。

なお、協力隊員として渡辺悦子氏が派遣されている。

表-2 ラオス国における農業・普及関係職員数

		ドクター 卒	マスター 卒	学 士 カレッジ 卒	ディプロ マツト卒	その他	合 計	うち 女性
農業・普及局(本省)		1	15	6	3		25	3
農業・普及局 外局計		2	65	92	34	30	223	38
Agricultural Extention Agency			14	18	7	1	40	8
National Agricultural Research Center		2	21	22	10	16	71	12
Soil Survey & Land Classification Center			22	36	8	6	72	14
Agricultural Station			3	13	9	7	32	3
Upland Agriculture Development Project ①			4	2			6	1
Rural Development Project ②			1	1			2	
合 計		3	80	98	37	30	248	41
県・郡合計	126	2	54	426	240	68	790	112
ヴィエンチャン市	8	1	5	59	7	6	78	12
ボンサリ	7			6	1		7	1
ルアンナムタ	5			7	1		8	3
ウドムサイ	7		1	10	7		18	3
ボケオ	5		1	6			7	2
ルアンブラバン	11		3	30	24	4	61	6
フワバン	6		1	12	5		18	2
サヤブリ	5		1	25	15		41	4
シェンクアン	6		1	8	7		16	2
ヴィエンチャン	9		7	25	11		43	5
ポリカムサイ	6		4	7	1		12	2
カムワン	8		2	37	25		64	8
サバナケート	12		11	74	82		167	44
サラワン	8		9	35	22	48	114	2
セコン	4		1	15	2		18	5
チャムパサック	10	1	5	61	26	3	96	8
アタプー	5		2	4	1		7	1
辺境地	4			5	3	7	15	2
総 合 計		5	134	524	277	98	1038	153

注) ①②は臨時に設けられた組織。②はルアンナムタ県、ボケオ県に対応するプロジェクトに対応して設けられた組織。
各県の右の数字は郡の数

(6) 地方組織

1) ヴィエンチャン県のプロジェクト実施体制

- a) 農業部門の県組織は前述したとおり農林省と同様のセクションに分かれている。
- b) 農村開発計画を専門に実施する機関は存在せず、農業・普及セクションがその実施を担当している。また、Supervising Committee for Rural Developmentが設置されている。農村総合開発計画は保健・教育を含むことが多いが、農業・普及セクションが協調して実施している。
- c) 道路建設は一般道の場合、公共事業セクションが担当し、状況に応じ農道は農業セクションが担当している。時には灌漑セクションが農道を担当している。
- d) 農業・普及セクションにはチーフを含み6名が配属されている。うち1名は技術者(東ドイツで3年大学教育受講)、5名は農業専門学校卒である。ヴィエンチャン県の7郡(もとは9郡)では43名の関係職員が存在する。

2) バンビエン郡のプロジェクト実施体制

- a) 農業事務所には25名の職員が配属されている。その内訳は以下のとおりである。
 - ① 林業：5名
 - ② 獣医：6名(普及兼務)
 - ③ 農業：4名(普及兼務)
 - ④ 灌漑：3名
 - ⑤ 気象：3名
 - ⑥ 事務：4名
- b) 郡内に72村があり、1994年現在人口42,914人である。人口構成は50%が低地水田耕作者、30%が焼畑耕作者、10%がその他耕作者、10%が商業従事者とのことである。
- c) 農村開発プロジェクトには、民間プロジェクトと政府プロジェクトの2種類がある。
- d) 民間プロジェクトはNGO(CAA: Community Aid Abroad)の実施しているもので、灌漑、農業普及、Rice Bank、手工芸振興、女性と開発などのプログラムを含んでいる。特徴的なのは、政府、プロジェクト、住民の3者からの収入を統合して実施していることで、水利用グループ、農業信用グループ、畜産グループ、Rice Bankグループなどの農民グループを核として活動している。
- e) 政府プロジェクトでは、UNHCRによる難民を対象とした定住プロジェクト、UADP、計画中の社会林業プロジェクト(ムアンスン村及びランパオ村)などがある。
- f) 郡長は、プロジェクトはバンビエン平原に片寄っているので、郡南部における農村開発を推進してもらいたいと要望していた。

3) トウラコム郡のプロジェクト実施体制

a) 農業事務所には32名の職員が配属されている。内訳は以下のとおりである。

- ① 事務：3名（女性1名）
- ② 農業：10名（女性1名）
- ③ 畜産：5名
- ④ 林業：7名
- ⑤ 灌漑：5名（女性1名）
- ⑥ 気象：2名

b) 郡内面積は750,000ha、73村があり、人口は約55,000人である。

4) フォンフォン郡のプロジェクト実施体制

a) 農林事務所に25名の職員が配置されている。その内訳は以下のとおりである。

- ① 事務：3名
- ② 農業：6名（普及兼務）
- ③ 畜産：6名
- ④ 灌漑：2名
- ⑤ 林業：6名

b) 1994年現在郡内の人口は45,000人である。

c) いくつかの村では、各農家の家長によって構成される水利組合が存在し、水利費を農民から徴収し、水利組合で管理している。

10-2 プロジェクトの組織・機能

(1) 農村開発計画、農業基盤整備分野

当初の2年は、調査の実施、計画の策定及びこれらの手法の技術移転に主眼が置かれている。関係機関としては、農林省灌漑局及びヴィエンチャン県農林部灌漑課である。

プロジェクトの実施にあたっては次のことが迅速に推進されることが求められる。

(a) 灌漑局

- ① カウンターパートのリクルート
- ② 第三国プロジェクトとの調整
- ③ 供与機材の運営・維持管理に関し、関連建設公社と調整
(以前、灌漑局の一部であった建設公社・現業部門が、最近、民営化されている)
- ④ 県政府への指導
- ⑤ 適正なローカルコストの確保（予算要求）
- ⑥ 農民参加の促進
- ⑦ 増加する需要に対処した効果的な水利用と水源流域保全の指導

(b) 県農林部灌漑課・郡事務所

- ① 的確な農村開発ニーズの把握
- ② 農民の WUG（水利用者グループ）への組織化
- ③ WUG の規範作成、法人登録化
- ④ WUG による作業体系の確立

(c) その他の機関

灌漑技術者の技術水準が低いと考えられることから、積極的な人材育成が必要であり、このことはラオス国のニーズにもなっている。この方法としては、ラオスで唯一の灌漑技術者養成機関であるタットン灌漑学校との連携が必要と考えられる。この場合、試案として、

- ① 中堅技術者養成研修者をタットン灌漑学校の教師として招へいする。
- ② プロジェクトで実施する測量、調査、設計の各段階に灌漑学校の生徒を実習として参加させる。

等の方法が考えられる。このオン・ザ・ジョブ・トレーニングにより、フルタイムカウンターパートだけでなく、生徒、教師にとっても大きな刺激となり、レベルの向上に大きく貢献することが期待される。

(この手法は、クエーカー・サービス・ラオ（NGO）による取水堰建設資材供与プロジェクトにも用いられている。)

(2) 営農分野

プロジェクトに直接関連する組織は農業・普及局本局とヴィエンチャン県農林事務所農業・普及課であり、その組織・機能については前述のとおり弱体であり、現状の人的資源は極めて限定されている。

すなわち、農業・普及局本局は職員数25名でヴィエンチャン県農林事務所では農業・普及課の職員数は6名である。このため、カウンターパートの配置についても人材の確保は容易でないと考えられる。しかしながら、農業・普及局は万全の対応をする旨を約束した。

なお、仮に、他の機関等からカウンターパートをスカウトすることになっても、本プロジェクトにおいては終了後もラオス側の自主的努力により成果を波及することが不可欠であることから、恒久的に勤務できる人材を確保することが不可欠である。

さらに、場合によっては Upland Agriculture Development Project、Rural Development において、農業・普及局内に Ad Hoc の組織が設置されているように、本プロジェクトにおいても、同様の組織の設立の可能性について検討の余地がある。

農業・普及局では日本側専門家及びラオス側カウンターパートを、当初、農業普及庁に配

置することを希望していた。しかし、

① 本プロジェクトの性格から、灌漑局等複数の局との連携をはかる必要があること、

② 農業・普及局においても関連する外局と広範囲に連携する必要があること、

等の理由から、本局に専門家及びカウンターパートを配置することが必要である旨を説明し、このことについて一定の理解が得られた。

農業・普及局は、ラオス国の平地農業全体に対し本プロジェクトで得られた成果（農業生産技術が中心）を波及することを目的とし、本プロジェクトの一環として自らの普及活動プロジェクト（附属資料③）を構想している。この構想は大いに評価できるが、本プロジェクトはヴィエンチャン県のモデル村を通じた農業農村開発の達成であり、これを踏まえて自らのプロジェクトを推進することが適切である旨を説明し、一定の理解が得られた。

農業・普及局本省では Technical Division が技術関係の外局を管理しており、ここが中心となるが、他の Division と一体的に活動を行わなければ予算の確保等の面で有効に機能しない。また、農業技術、農民組織等の実態調査を推進する上で、とくに農業普及庁との連携が不可欠である。さらに、モデル村の開発計画を策定するためには、National Agricultural Research Center 等が有する技術情報を有効に活用することも不可欠である。

また、ヴィエンチャン県においては、営農活動が畜産と密接に関係していることから、畜産獣医局とも連携をはかり、必要な場合は同局にもカウンターパートを配置することが必要である。また、同様にヴィエンチャン県農林事務所の畜産課にも可能な場合は配置することが望まれる。

予算は官房局を通じて財務省に要求し、財務省から農林省へ配分される。その際、県以下の予算も併せて農林省が要求し、技術的経費については各局を通じて県等へ配分される。人件費については財務省から直接、県等へ配分される。

県等へ配分される経費を含めた農業・普及局関係の技術的予算は1993～1994年で168万キップ、1994～1995年で249百万キップである。

なお、技術的経費には人件費は含まれず、調査、研究、統計、研修等が主体である。

11. プロジェクト実施計画

11-1 ヴィエンチャン県農業農村開発計画（2年計画）

(1) プロジェクトの目的

農業・農村開発計画のプロジェクト・サイクル管理手法が改善される。

(2) プロジェクトの成果

- 1) ラオス国における農村開発計画、小規模灌漑事業、農村道路開発事業、水利組合の現状にかかわるデータが収集・分析される。
- 2) ラオス国における営農、農業普及、農民組織の現状にかかわるデータが収集・分析される。
- 3) モデル村の選定及び優先度設定後、1つの優先村の農業農村開発計画が策定される。
- 4) 当該プロジェクトに続く本格的な技術協力プロジェクトのフレーム・ワークが作成される。

(3) プロジェクト活動

1) データ収集

- ① ラオス国における農村開発事業の計画、実施、評価の現状にかかわるデータ収集・分析
- ② ラオス国における小規模灌漑事業、農村道路開発事業、水利組合の現状にかかわるデータの収集・分析
- ③ ラオス国における営農、農業普及、農民組織の現状にかかわるデータの収集・分析

2) モデル村の発掘及び調整、並びに優先度の設定

3) 1つの優先村の農業農村開発計画の策定

4) 本格的な技術協力プロジェクトのフレーム・ワークの作成

(4) 日本側投入

1) 専門家派遣

a) 長期専門家 4名

- ① リーダー
- ② 業務調整
- ③ 農村開発計画
- ④ 営農

b) 短期専門家

必要に応じ予算の範囲内で派遣

2) 機材供与

- ① 調査及び計画に必要な機材
- ② その他プロジェクトに必要な機材

3) 研修員受入

プロジェクトの関係者を毎年数名受け入れる。

(5) ラオス側投入

1) カウンターパート

- a) 農林省副大臣またはヴィエンチャン県副知事がプロジェクトの最高責任者である。
- b) 農林省協力投資委員会、官房はプロジェクトの実施及び運営に責任を有する。農林省農業・普及局及び灌漑局は、プロジェクト各分野の技術的事項に責任を有する。
- c) ヴィエンチャン県農林事務所長は、プロジェクトの県内調整に責任を有する。
- d) 農林省内の有資格者から選定されるプロジェクト・マネージャーは、プロジェクトの日常管理に責任を有する。
- e) 分野別カウンターパート
 - ① 農村開発計画
 - ② 営農
- f) 管理職員
 - ① 庶務
 - ② 会計
- g) その他必要な支援職員

2) プロジェクト運営費

- ① 燃料費、電気代、電話代、国内人件費（職員給与、住居費、国内旅費含む）等
- ② 機材、車輛、工具類、スペアパーツ、その他プロジェクト実施に必要な機材で、JICAが供与する機材を除くものの供給あるいは買い替え経費
- ③ 日本人専門家の国内公用旅費及び交通手段
- ④ その他

3) 土地、建物、施設

- ① 建物、施設及び日本人専門家用事務スペース
- ② 供与機材の設置・格納スペース
- ③ 電気・通信施設
- ④ その他プロジェクト実施に必要な土地、建物及び施設

(6) 合同調整委員会

- 1) 合同調整委員会は以下を目的として、最低年1回、必要に応じて開催する。

- a) プロジェクトの活動に対し、指導、助言を与えるとともに、農林省内及び関係機関との調整をはかる。
 - b) プロジェクト年間活動計画を審査、承認する。
 - c) 技術協力計画の全体的な進捗状況及び年間実施計画の成果を評価する。
 - d) 技術協力計画に関連して生じた主要な問題点の検討、意見交換を行う。
- 2) 合同調整委員会は以下の構成とする。
- a) 議長：農林省副大臣またはヴィエンチャン県副知事
 - b) ラオス側委員
 - ① 協力投資委員会委員長（農林省）
 - ② 官房長（農林省）
 - ③ 農業・普及局長（農林省）
 - ④ 灌漑局長（農林省）
 - ⑤ 畜産・獣医局長（農林省）
 - ⑥ 計画協力委員会代表者
 - ⑦ 財務省代表者
 - ⑧ その他双方で必要と合意された委員
 - c) 日本側委員
 - ① チームリーダー及び日本人専門家
 - ② JICA からの調査団または関係者（必要に応じ）
 - ③ 日本大使館関係者（オブザーバー）

(7) 前提条件

- 1) プロジェクトの実施にかかわる組織、調整及び責任体制が明確にされ、関係機関の間で合意される。
- 2) 適切な資格と能力を有する必要数のカウンターパートが各日本人専門家に配置される。
- 3) プロジェクトのための必要な予算が確保される。
- 4) 受益農民からプロジェクト実施の合意が得られ、協力が確保される。
- 5) 関係機関からの協力が確保される。

11-2 ヴィエンチャン県農業農村開発計画フェーズII（暫定5年計画）

(1) 目的

1) 最終目標

ヴィエンチャン県の農家所得が向上する。

2) 上位目標

ヴィエンチャン県において、ラオス側自身により農業・農村開発計画が効果的、効率的に実施される。

3) プロジェクトの目的

農業・農村開発計画モデルが効果的、効率的なものとして実証される。

(2) プロジェクトの成果

- 1) 農業・農村開発計画にかかわる農林省及びヴィエンチャン県ラオス人技術者の技術水準が向上する。
- 2) 農業・農村開発計画のプロジェクト・サイクル管理手法が改善される。
- 3) 農村基盤整備技術が改善される。
- 4) ヴィエンチャン県における営農技術が改善される。
- 5) 農業・農村開発計画モデルが展示される。
- 6) 技術職員及び中核農民の研修が実施される。

(3) プロジェクト活動

1) 農村開発計画

- ① 農村開発計画の計画、実施及び評価手法の改善

2) 農村基盤整備

- ① 小規模灌漑技術の改善
- ② 農業道路整備技術の改善
- ③ 水利組合育成方法の改善

3) 営農

- ① 営農技術及び農業普及方法の改善
- ② 農民組織育成方法の改善

4) 研修

- ① 農村開発計画、農村基盤整備及び営農技術にかかわる研修計画の策定
- ② 農村開発計画、農村基盤整備及び営農技術にかかわる研修コースのカリキュラム及び教材の開発
- ③ 農林省及びヴィエンチャン県技術職員並びに中核農民の研修の実施

(4) 日本側投入

1) 専門家派遣

- a) 長期専門家 5名
 - ① リーダー
 - ② 業務調整
 - ③ 農村開発計画

④ 農村基盤整備

⑤ 営 農

b) 短期専門家

必要に応じ予算の範囲内で派遣

2) 機材供与

① 調査及び計画に必要な機材

② 試行及び展示に必要な機材

③ 研修に必要な機材

④ その他プロジェクトに必要な機材

3) 研修員受入

プロジェクトの関係者を数年数名受け入れる。

4) ローカルコスト負担

以下のローカルコスト負担が考えられる。

① モデル農村開発のためのプロジェクト基盤整備費

② 中堅技術者養成対策事業費

(5) ラオス側投入

1) カウンターパート

a) 農林省副大臣またはヴィエンチャン県副知事がプロジェクトの最高責任者である。

b) 農林省協力投資委員会、官房はプロジェクトの実施及び運営に責任を有する。農林省農業・普及局及び灌漑局は、プロジェクト各分野の技術的事項に責任を有する。

c) ヴィエンチャン県農林事務所長は、プロジェクトの県内調整に責任を有する。

d) 農林省内の有資格者から選定されるプロジェクト・マネージャーは、プロジェクトの日常管理に責任を有する。

e) 分野別カウンターパート

① 農村開発計画

② 農村基盤整備

③ 営 農

④ 研 修

f) 管理職員

① 庶 務

② 会 計

g) その他必要な支援職員

2) プロジェクト運営費

- ① 燃料費、電気代、電話代、国内人件費（職員給与、住居費、国内旅費含む）等
- ② 機材、車輛、工具類、スペアパーツ、その他プロジェクト実施に必要な機材で、JICAが供与する機材を除くものの供給あるいは買い替え経費
- ③ 日本人専門家の国内公用旅費及び交通手段
- ④ その他

3) 土地、建設、施設

- ① 建物、施設及び日本人専門家事務スペース
- ② 供与機材の設置・格納スペース
- ③ 電気・通信施設
- ④ その他プロジェクト実施に必要な土地、建物及び施設

(6) 合同調整委員会

前節の(6)と同様である。

(7) 前提条件

- 1) プロジェクトの組織及び調整が十分に機能する。
- 2) 適切な資格と能力を有する必要数のカウンターパートが各日本人専門家に対し継続的に配置される。
- 3) プロジェクトのための必要な予算が確保される。
- 4) モデル村の村民より事業実施の合意が得られ、協力が保証される。
- 5) ヴィエンチャン県において農業普及組織が機能する。

11-3 協力の方法

(1) 協力対象者（参加者分析）

1) プロジェクトの便益を受けるグループ

a) ラオス政府関係者

- ① 農林省灌漑局長及び職員
- ② 農林省農業・普及局長及び職員
- ③ ヴィエンチャン県農林事務所の長及び技術者
- ④ ヴィエンチャン県3郡の農林事務所の長及び技術者

b) 農民

対象村の村長及び受益農民

2) プロジェクトの影響を受けるグループ

- ① プロジェクト対象村に隣接する村落（とくに河川の下流に位置する村落）
- ② プロジェクト対象村と類似条件の村落

3) プロジェクト決定者

- ① 計画協力委員会 (Committee for Planning and Cooperation)

4) 財政負担者

- ① 財務省 (Ministry of Finance)
- ② 農林省

5) プロジェクト実施者

- ① 農林省灌漑局長及び職員
- ② 農林省農業・普及局長及び職員
- ③ ヴィエンチャン県農林事務所の長及び技術者
- ④ ヴィエンチャン県3郡の農林事務所の長及び技術者

(2) 技術移転

1) リーダー

- ① 農林省の農業部門担当副大臣、及び協力投資委員長、官房長に対して、ヴィエンチャン県における農業・農村開発の進め方について助言する。
- ② ヴィエンチャン県知事に対し、ヴィエンチャン県における農業・農村開発の進め方につき助言する。
- ③ 農業省の農業・普及局長及び灌漑局長に対して、ヴィエンチャン県における農業・農村開発事業の計画、実施、評価手法について助言する。

2) 業務調整

- ① プロジェクトの運営方法について、プロジェクト・マネージャー及びヴィエンチャン県農林事務所長に対し、助言する。

3) 農村開発計画

- ① 農林省灌漑局のカウンターパートに対し、農業・農村開発事業の計画、実施、評価手法を移転する。
- ② ヴィエンチャン県農林事務所のカウンターパートに対し、農業・農村開発事業の計画、実施、評価手法を移転する。
- ③ プロジェクト対象村の村長及び農民リーダーに対し、農業・農村開発事業の計画、実施、評価手法を移転する。
- ④ 基盤整備後の維持管理体制のモデルとして水利組合を組織化する。
- ⑤ 県及び郡の灌漑技術者及び農民指導者に対し、開発計画研修を実施する。

4) 農村基盤整備

- ① 農林省灌漑局のカウンターパートに対し、農村基盤整備技術を移転する。
- ② ヴィエンチャン県農林事務所のカウンターパートに対し、農村基盤整備技術を移転する。

る。

- ③ プロジェクト対象村の村長及び農民リーダーに対し、農民参加型農村基盤整備技術を移転する。
- ④ モデル的な農村基盤整備事業の実施を通じ、実施方法を展示する。
- ⑤ 県及び郡灌漑技術者及び農民指導者に対し、農村基盤整備研修を実施する。

5) 営 農

- ① 農林省農業・普及局のカウンターパートに対し、普及方法を移転する。
- ② ヴィエンチャン県農林事務所のカウンターパートに対し、普及方法を移転する。
- ③ プロジェクト対象村の村長及び農民リーダーに対し、営農技術を移転する。
- ④ 展示圃場を通じた営農指導により、営農技術を普及する。
- ⑤ 県及び郡農業技術者及び農民指導者に対し、営農研修を実施する。

11-4 協力部門別活動計画

(1) 農村開発計画・農業基盤整備

1) 活動計画

調査を行った3つの郡の開発ニーズを次のとおり整理した。

- ① 焼畑抑制
- ② 乾期の換金作物導入
- ③ 灌漑システムの導入
- ④ 農用地の拡張（開田、開畑を含む）
- ⑤ 換金作物の栽培促進（キャベツ、キュウリ、甘藷、ライム、もやし、オレンジ等）
- ⑥ クレジット
- ⑦ 養魚（養魚池または水田において）

基盤整備分野の基本計画策定のためには、これらニーズを踏まえ、現地サイトの開発可能性についての詳細な検討が行われるべきである。また、ラオス側の資金によるインフラ改善とわが国によるローカルコスト負担事業について、開発の持続性を考慮に入れた効果的なアロケーションがはかられるべきである。

今後現地サイトの現況については、プロジェクトの中で十分検討される必要がある。

現時点で想定される整備・改善すべきインフラは次のとおりである。

村 名	整備・改善すべきインフラ
フォンフォ村	堰、用水路、電気、道路、井戸、学校
ボンケオ村	ため池かさ上げ、井戸
ナプイ村	井戸、堰、用水路、ため池、開田、電気
ナム・ニャム村	堰、用水路、開田、電気、道路
バンキ村	堰、用水路、井戸、学校、農用地造成、診療所、養魚池

2) 必要とされる専門家

必要とされる長期専門家は次の分野である。

- ① 農村開発計画
- ② 農業基盤整備

このほか、必要に応じて、次の分野の短期専門家の派遣が求められる。

- ① 水文解析
- ② 土壌・水質分析
- ③ 機械施工
- ④ 機械維持・修理
- ⑤ 農用地造成
- ⑥ 施設設計

(2) 営 農

1) 活動計画

ラオス側は、営農技術（とくに稲作技術）、普及方法、農民組織育成手法改善、展示、確立等の技術協力を要請している。

しかし、

- ① ラオス国における生産条件、農業技術、農家経営、農産物の流通、県、郡等による普及活動、農民組織等の実態等について極めて情報が乏しいこと、
 - ② 地域住民の意向を明確にし、自主的で持続的な農業農村開発を誘導することに意義があること、
 - ③ モデル農村の育成には長期間を要すること、
- 等から、本プロジェクト実施期間においてはフェーズⅡを念頭に、
- ① ヴィエンチャン県を中心にラオス国の農業、普及活動、農民組織の実態についての情報収集、分析、

- ② 多部門との連携によりモデル村を選定し、この中から優先度の高い村を対象とした農業農村開発計画の策定、
- ③ フェーズⅡにかかるフレームワークの作成、
を行うことが必要である。

この場合留意すべきことは以下のとおりである。

- ① ラオス国の農業技術は水稻の単収水準に見られるとおり低レベルであることから、化学肥料、農薬の導入、機械化の促進等、その改善を一挙にはかるということではなく、当面は米自給を達成し得るような技術の導入を念頭に置くこと。
一方で、タゴン農場、ヴィエンチャン市郊外の台湾人の経営する先進的農場等、成功している事例もあることから、これら既存の事例についても十分調査を行うこと。
- ② ラオス国では水稻面積の拡大、焼畑農業の削減を政策として掲げており、これに沿った対応が必要であること。
- ③ 稲作のみならず、畜産、換金作物（野菜、豆類、果樹）、農村加工を導入し複合的な経営の下で所得向上を達成することが適切であること。
- ④ 稲のみならず、各種作物について改良品種の導入が収量拡大、高品質化にとって効果的であると考えられること。また、環境に配慮した農業を進める観点から、有機質肥料の投入について推進をはかることが適切であること。
- ⑤ 農業農村開発にあたっては普及組織が有効に機能することが不可欠であり、現状では一応の組織的体裁は整っているものの、人的資源、技術力において脆弱であり、また、一挙にこれを改善することは困難であること。

このようなことから、特定の作物（例えば稲作）、営農技術に着目することなく、農民の収益を向上し得る多様な作物や畜産に関する生産から流通の実態について広く情報収集、分析を行う必要がある。

また、農民の意向を十分把握する上で、農家経営、農村社会の実態についても情報収集、分析を行うことが必要である。

2) 必要とされる専門家

営農分野の長期専門家を派遣する。

短期専門家としては、畜産分野、農村社会調査等の専門家を必要に応じて派遣する。

なお、営農専門家については上記理由から、農業全般を広範囲にカバーでき、普及活動に関する経験または知識を有する人材が望まれる。

11-5 関係機関の支援体制

農業省内では各局の上位に位置する協力投資委員会（CCI）が関係局の調整を行い、協力体制を確保することとなっており、実際にこの仕組みは機能しているものと見受けられた。ただし、この体制の確立は1994年末からであり、日が浅いため、今後とも万全の体制が取られるよう見守ることが必要である。なお、従来協力体制の窓口となっていた官房は、その所掌の範囲で一般的なかかわりをもつことになる。

心配された道路整備分野でも、通信運輸郵政建設省あるいは道路公社を関与させる必要性が考えられたが、制度として灌漑局でも対応可能なことが明らかとなり、全体として農林省単独で実施可能である。ただし、プロジェクトの活動が広がるにつれ、思いがけない省庁とコンタクトせざるをえない状況もあり得る。

12. 専門家の生活環境

12-1 住宅事情

諸外国との交流が活発化してきたことにもない、ホテルも次第に整備されつつある。短期の滞在の場合は、ホテルを利用することに問題はない。国際会議が開催されたりすると予約が逼迫することもあるが、現状では部屋の確保に困難はない。ラーンサンホテル等には長期滞在用のスイートルームもあり、利用可能である。

アパートは2カ所ほどあるが、空部屋待ちの状態である。

一戸建住宅は、民間業者の進出にもない、現在比較的安価に借り上げることができる。諸条件により家賃の幅も違うが、諸条件にあうような家屋もできつつある。家賃の幅は、800ドル~1,200ドル程度である。

専門家はヴィエンチャンに住み、農林省またはヴィエンチャン県農林事務所へ通勤することとなる。ヴィエンチャン市内の状況は上記のとおりであるが、プロジェクトサイトでは、県庁所在地 Phonmi の近くに電力会社の経営する質のよいホテルがあるほか、ナム・グム湖畔にも旅行者用ボートホテルがあり、宿泊可能である。また、ヴァンビエンには、簡易なりゾートホテルがあり、同じく宿泊可能である。

12-2 教育事情

現地の学校への外国人の入学は許可されていない。日本人学校については、現在、補習校を含めて設立されておらず、オーストラリア経営のインターナショナルスクールが1校あるのみで、教育には不自由するものと思われる。

このような状況にあるため、外国人子女のために当地の西側諸国の外交官、及び国連職員夫人などがボランティアとして組織運営している私的経営のインターナショナルチルドレンセンター (ICLC) があり、希望する在留邦人の子女は入学を申し込むことができる。

12-3 治安事情

ヴィエンチャン市は人口も少なく、治安は他のアジア諸国に比べて良好である。ただし、空き巣、泥棒が多発しており、最近も専門家をターゲットにした窃盗団が捕まったばかりである。車、住宅等への安全対策は必要不可欠である。

12-4 食料事情

タイとの交易が盛んになり、物資は豊富かつ安価である。朝市、夕市と呼ばれる2大市場や

各地区に中小の市場があり、日常生活に必要なものは、ほとんど入手可能である。また、日本食料品をタイから取り寄せて販売する専門店と、外国人相手の食料品店の2店が1989年半ばから開店しており、外国人にとってたいへん便利である。内陸国であるため、海産物の入手は一般的に困難であるが、タラトクンカム市場に、川魚を中心に3～4店専門店もあり、鮮度は劣るものの入手可能である。

レストランは、比較的種類も豊富であり、フランス、イタリア、中国、タイ、ヴェトナム、ラオス、インド等さまざまな国の料理を食することができる。

12-5 医療事情

ラオスは高温多湿で病気が多く、とくに呼吸器、消化器系の疾病にかかりやすいので、入浴や手を洗うことなどを頻繁に励行する必要がある。また、どの国に赴任するにあたってもすすめられている、破傷風、肝炎、コレラ、狂犬病、ポリオ、ジフテリアの接種、とくに破傷風は受けたほうが安心して過ごせる。マラリアについては、ヴィエンチャン市内に滞在する限り心配はないが、地方では抗クロロキン・マラリアにかかる可能性があるため、十分な蚊の対策をとる必要がある。

外国人が利用できる医療機関としては、国立マホソット病院、オーストラリア大使館クリニックがあり、簡単な診断、治療を受けることができる。しかし、重病、及び緊急の場合は、ただちにタイのバンコクもしくは本邦の病院に移送する必要がある。救急車はオーストラリア大使館も保有している。

医薬品については、ひとつおりの薬品が市内の薬局で入手可能であるが、フランス製、タイ製、旧ソ連製が多く、日本人にはなじみのない薬のために不安がある。大使館には医務官が常駐しているので、健康相談に応じてもらえる。

13. 協力にあたっての留意点

(1) カウンターパートの配置について

ラオスの行政機構は弱体であり、農林省においてもいずれの局も全体で20名前後と少数であり、少ない人員を兼務でやり繰りしている状態であった。また、進行中の各プロジェクトにもそれぞれ人員を配置しており、農林省での専任カウンターパート確保は難航する可能性がある。ただし、プロジェクト実施主体となる県レベルでのカウンターパートの確保は、日常業務とプロジェクト活動が重なるため、十分可能であり、中央、地方合わせて各分野2名程度のカウンターパートの配置であれば可能と思われる。県レベルのカウンターパートの技術レベルは高いものが期待できないため、早期に日本における集団研修等により基礎的な技術修得をはかることが必要である。

なお、ラオスはプロ技協の経験があまりないため、技術協力はカウンターパートを通じ移転された技術の波及を期待するものであり、村長、村民に対する支援はカウンターパートを通じて実施し、日本人専門家は彼らを直接には指導しないという点に十分留意する必要がある。

(2) 関連機関相互の調整について

本プロジェクトに関係する政府機関は、農林省 CCI、官房、灌漑局、農業・普及局、ヴィエンチャン県であるが、畜産を含む場合には畜産獣医局、灌漑事業を実施している灌漑公社等があり、プロジェクトの調整に困難が予想される。CCI は農林省における外国援助の窓口であり、農林省内の全体調整を行うことが期待されるが、新しい組織であり、今後どの程度効果的にプロジェクトを調整していけるかは未知数である。地方と中央との連携については、業務実施主体は地方にあり、人事面、予算面でも密接に連携しているため問題はない。

(3) 機材供与について

想定される主な供与機材は、車輛、建設機械、農業機械、収穫後処理機械等が考えられる。ラオス側はどんな機材を要望しているかわからない状態であり、過大な供与機材は、ラオスの現段階のレベルでは消化不良となる可能性があり、基本的に以下が十分満足されるか検討される必要がある。

- ① プロジェクト終了後ラオスで十分使用可能であり、かつ高い稼働率の予想されること。
- ② 維持管理体制が整備されていること。
- ③ 消耗品、スペアパーツの供給体制に問題のないこと。

なお、建設機械の導入に際しては以下を目安とする必要がある。

- ① 灌漑事業は農民負担による現地材料の使用、農民による労役提供を最大限引き出す方向で指導し、農民では負担困難な主要構造物の建設に建設機械を使用する。この場合、県の灌漑セクション、灌漑公社等に小型のバックホーなどを供与し、場合によっては、農民グループに貸し出し、使用料を積み立てるなど考えられる。
- ② さく井機械などは、場合によっては検討する価値がある。

(4) ラオス村落の多様性について

ラオス村落の状況は多様であり、今回訪問した村の中だけでも、Phonkeo村とNam Gnam村では貧困の度合、営農形態、民族構成等大きく違う。これらの村落から多様な要望が出た場合、どのように対応すべきか判断に迷うケースの生じることが考えられる。想定されるラオス側からの要望に対し、日本側が投入面でどこまで対応できるか、準備期間で十分検討していく必要がある。

14. 技術協力の妥当性

(1) 目的の整合性

本プロジェクトは、ラオス政府が政策的に優先している農村開発に資することを目的とした技術協力プロジェクトであり、政策目標と十分に整合性がとれている。

(2) 技 術

本プロジェクトでは、現地に即した、受容可能な技術を導入し、農民の参加を得て活動を進めていくことを目指しており、技術的に高度なものは含んでおらず、ラオス国への技術協力の内容として妥当である。また、プロジェクト対象地域ではすでに農民組織化、共同作業、農産物生産の多様化の試みなどがなされており、改良技術を受け入れる素地は十分にある。最終的な受益者であるプロジェクト対象地域の農民もプロジェクトの実施に積極的である。

(3) カウンターパート

プロジェクト・マネージャーは専任で、ラオス側の法規程により、首相府の総務局が農林省の副局長以上の有資格者から選定することとなる。

カウンターパートは、ヴィエンチャンの農林省本部とヴィエンチャン県の現地に配置される。

農林省本部では、協力投資委員会が運営上の調整を行い、農業・普及局及び灌漑局からはカウンターパートが配属される。必要に応じて官房局、畜産・獣医局も対応することとなる。彼らはパートタイムであるが、中央は調整機能が主であり、大きな問題はない。

ヴィエンチャン県については、本プロジェクトの活動内容は、県農林事務所の日常活動と重複する部分が多いので、専任カウンターパートの確保は可能である。ただし、カウンターパートの能力については、高度のものを求めるのは困難であり、早期に日本における集団研修などを受講させ、基礎知識をマスターさせる必要がある。

(4) 実施体制

農村開発では、多くの活動のコンポーネントを含むので、円滑に実施するためには関係者間の調整が極めて重要である。本プロジェクトは農林省だけで実施可能なので、調整は比較的容易と考えられる。

農林省関係では、県農林事務所とも人事、予算面で密接に連携しているので、実施上の問題は少ない。

以上から総合的に判断すると、本プロジェクトの実施はプロジェクト方式技術協力スキームとの整合性、技術面、制度面から十分に妥当であると判断される。