

ラオス国メコン河沿岸貧困地域 小規模農村環境改善計画調査 事前調査報告書

平成10年3月

JICA LIBRARY



J 1143180(6)

国際協力事業団

農 調 農
J R
98-16

ラオス国メコン河沿岸貧困地域小規模農村環境改善計画調査事前調査報告書

平成10年3月

JICA
LIBRARY
112
807
JICA
LIBRARY

ラオス国メコン河沿岸貧困地域
小規模農村環境改善計画調査
事前調査報告書

平成10年3月

国際協力事業団

10



1143180(6)

序 文

日本国政府は、ラオス国政府の要請に基づき、同国のメコン河沿岸貧困地域小規模農村環境改善計画に係る調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することになりました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本格調査の円滑かつ効果的な実施を図るため、平成9年11月16日～12月4日までの19日間にわたり、農林水産省北陸農政局土地改良技術事務所所長 堀井潔氏を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

この調査は、ラオス国政府関係者との協議ならびに現地踏査を行い、要請背景・内容等を確認し、本格調査に関する実施細則（S/W）に署名しました。

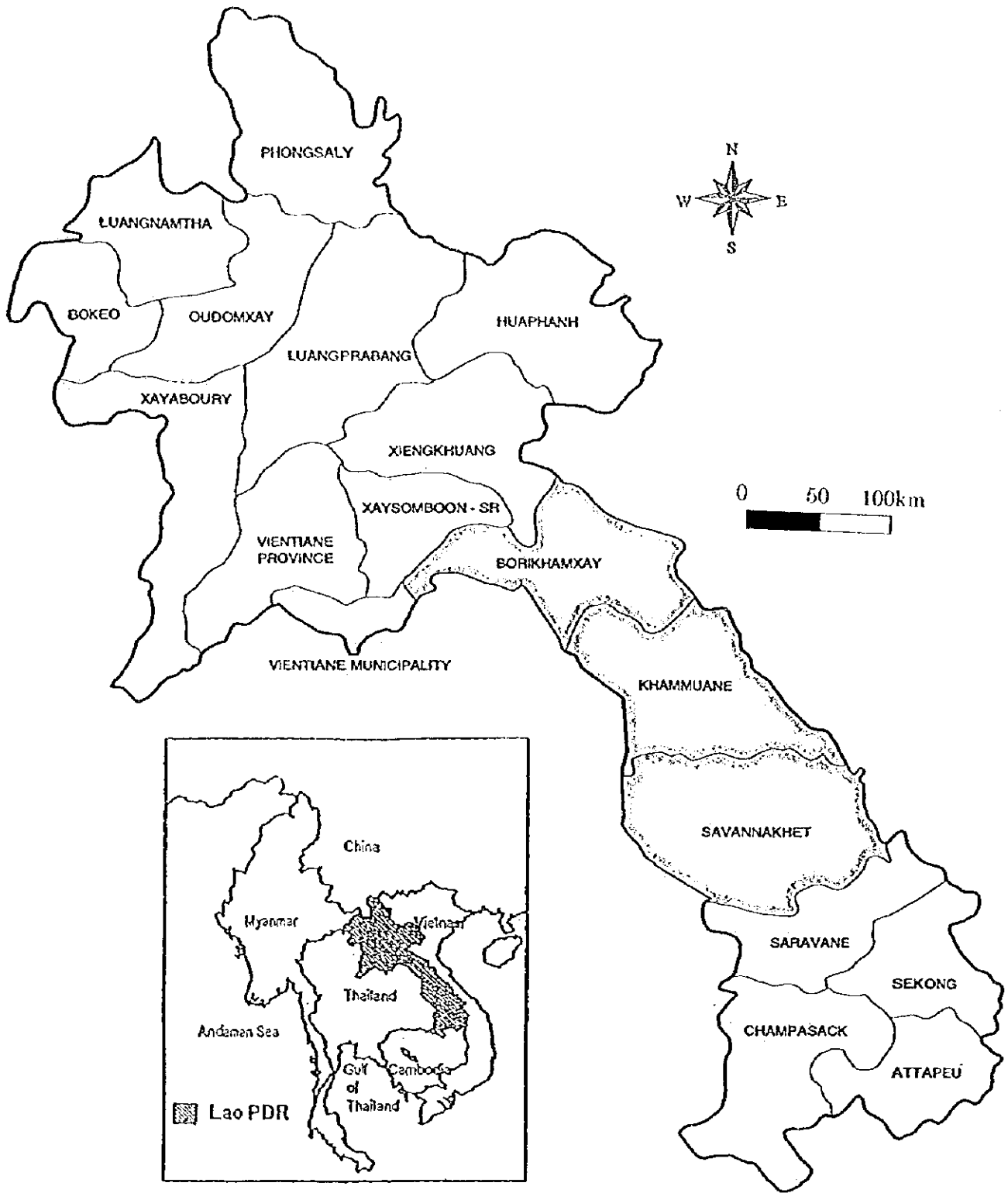
本調査報告書は、本格調査実施に向け参考資料として広く関係者に活用されることを願い、とりまとめたものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

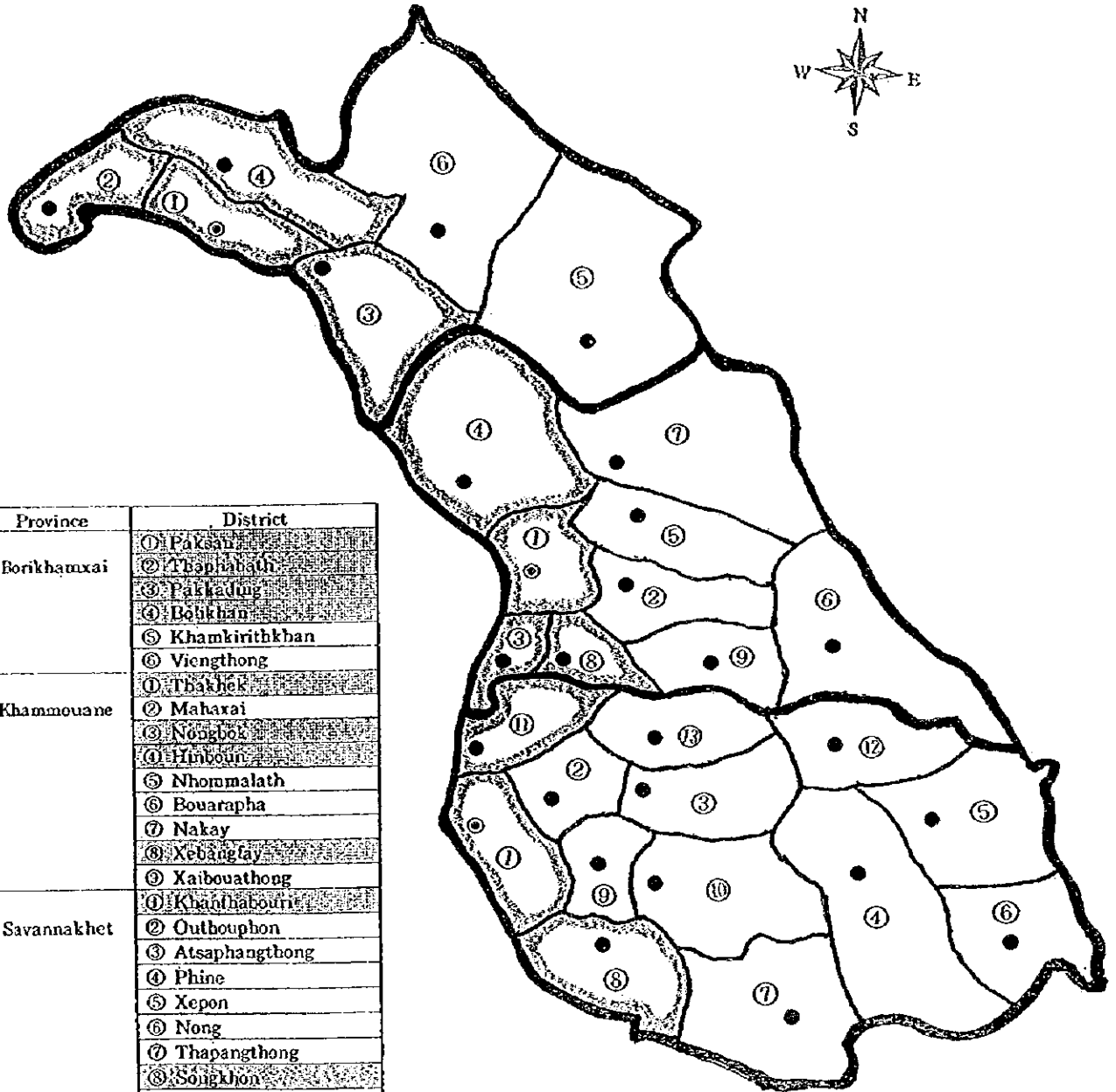
平成10年3月

国際協力事業団
理事 亀若 誠

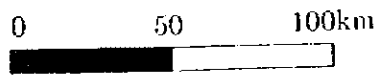
調査対象地域位置図 その1



調査対象地域位置図 その2

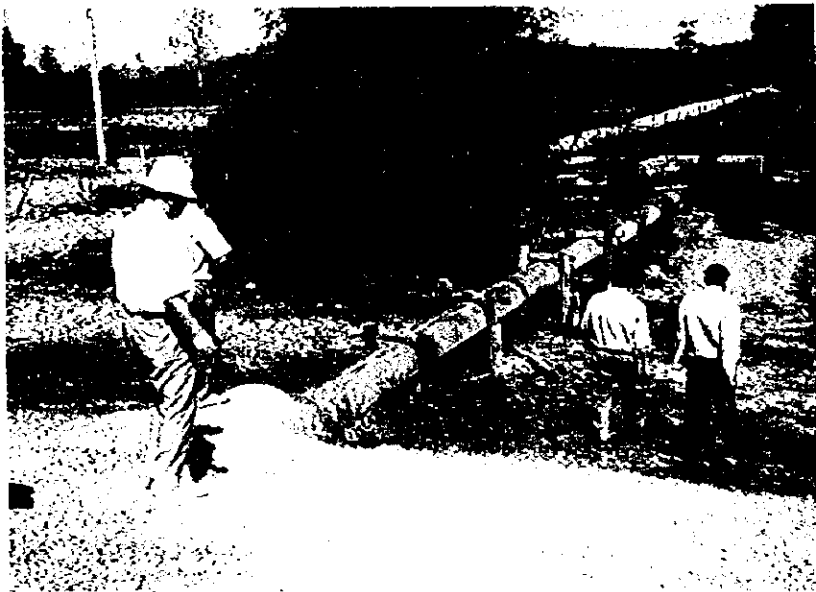


Province	District
Borikhamxai	① Paksan
	② Thopabath
	③ Pakkading
	④ Bokkhan
	⑤ Khamkirthkhan
	⑥ Viengthong
Khammouane	① Thakhek
	② Mahaxai
	③ Nongboua
	④ Hinboun
	⑤ Nhommalath
	⑥ Bouarapha
	⑦ Nakay
	⑧ Xebanglay
	⑨ Xaibouathong
Savannakhet	① Khaotabouri
	② Outboupou
	③ Atsaphangthong
	④ Phine
	⑤ Xepon
	⑥ Nong
	⑦ Thapangthong
	⑧ Songkhon
	⑨ Champhon
	⑩ Xonbouri
	⑪ Xaibouri
⑫ Vilabouri	
⑬ Atsaphone	





メコン河本川からの
ポンプアップ灌漑
(ボリカムサイ県ガダン)



同 上



同 上



水路工事に従事する村びと
(ボリカムサイ県パップン)



農民負担 (APBローン) による
ポンプ灌漑施設の幹路水路
(サバナケット県ラハナム地区)



雨季作から乾季作に移行した村
(カムアン県)

略語集

AsDB	Asian Development Bank (アジア開発銀行)
APB	Agricultural Promotion Bank (農業振興銀行)
MRC	Mekong River Commission (メコン河委員会)
MAF	Ministry of Agriculture and Forestry
SIRAP	Sustainable Irrigated Agriculture Project
SRIDP	Strengthening and Restructuring of Irrigation Development Project
CMI	Community Managed Irrigation Sector Project
WUG	Water Users' Group
WUA	Water Users' Association
CIC	Committee for Investment and Cooperation
TTIC	Tad Thong Irrigation College
BAAC	Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives
BOL	Bank of Lao P.D.R (ラオス中央銀行)
STENO	Science Technology and Environment Organization (科学技術環境機構)
SPC	State Planning Committee
LNMC	Lao National Mekong Committee
LWU	Lao Women's Union
UNDP	United Nations Development Programme
UNICEF	United Nations Children's Fund
JICA	Japan International Cooperation Agency

目 次

序文
地図
写真
略語集

第1章 事前調査の概要	1
1-1 調査の目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 調査団の訪問先および面会者	3
第2章 要請の背景と調査地域の現状	7
2-1 要請の背景および経緯	7
2-2 実施機関の概要	7
2-3 調査対象地域の現状	10
2-3-1 基本概況	10
2-3-2 農村社会・経済	15
2-3-3 農業	28
2-3-4 農業・農村基盤	32
2-3-5 農民金融	38
2-3-6 環境	44
第3章 協議の概要	53
3-1 実施細則 (S/W)	53
3-2 協議議事録 (M/M)	54
第4章 ラオス国メコン河沿岸貧困地域小規模農村環境改善計画調査基本構想	57
4-1 事前調査結果の概要	57
4-2 開発基本構想および調査実施方法	59
4-2-1 全体計画	59
4-2-2 農業	61

1-2-3	農業・農村基盤	63
1-2-4	農村社会	67
1-2-5	農民金融	69
1-2-6	環境	71
第5章 本格調査実施上の留意事項		75
付属資料		
1.	要請書 (TOR)	81
2.	実施細則 (S/W)	99
3.	協議議事録 (M/M)	107
4.	収集資料リスト	111
5.	関連プロジェクト	113

第1章 事前調査の概要

1-1 調査の目的

ラオス国政府の要請に基づき、ボリカムサイ、カムアンおよびサバナケットの3県のメコン河に面する各郡を対象とし、農民組織化と農民金融による小規模灌漑施設を整備し、乾季作導入による営農の安定を目的とした灌漑農業開発計画にかかるマスタープラン策定と優先地区にかかるフィージビリティ調査を実施する。

今回は、実施調査のS/Wを協議、署名することを目的として事前調査団（S/W協議）を派遣したものである。

1-2 調査団の構成

担 当	氏 名	所 属
総括	堀井 潔	農林水産省北陸農政局土地改良技術事務所 所長 TEL：076-291-6222 FAX：076-292-8130
農業・農村基盤	磯部 拓二	農林水産省構造改善局建設部設計課 農業土木専門官 TEL：03-3502-8111 (3783) FAX：03-5511-8251
農業	平野 善広	農林水産省北陸農政局農産普及課農産機械係 係長 TEL：076-263-2161 (3576) FAX：076-232-5824
調査企画	伊藤 耕三	国際協力事業団 農林水産開発調査部 農業開発調査課 TEL：03-5352-5238 FAX：03-5352-5079
農民金融	森 真一	(株)国際開発アソシエイツ パーマナント・エキスパート TEL：045-805-4070 FAX：045-805-4082
農村社会・環境	加藤 仁志	アジア航測株式会社 技師長 TEL：03-5379-2891 FAX：03-5379-2890

1-3 調査日程

月日	曜日	調査行程 (宿泊地)	調査内容
11/16	日	Bangkok	TG611 (成田10:30-Bangkok 15:30)
17	月	Vientiane	TG690 (Bangkok 10:30-Vientiane 11:40) 14:00 JICA事務所表敬・打合せ 16:00 日本大使館表敬
18	火		8:30 農林省 (MAF) 表敬 10:30 国家経済投資委員会 (CIC) 表敬 14:00 S/W協議 (MAF)
19	水		8:30 ラオス国内メコン河委員会 (MRC) 表敬 9:30 S/W協議 (MAF)
20	木		9:30 S/W、M/M協議 (MAF)
21	金	Thekhek	現地調査
22	土	Savannakhet	現地調査
23	日	Vientiane	現地調査
24	月		9:00 M/M協議 16:00 S/W、M/M署名 19:00 MAF主催レセプション
25	火		10:00 JICAラオス事務所報告 11:00 在ラオス国大使館報告 18:30 団長主催夕食会
26	水	Bangkok/ Vientiane	現地調査 (農村社会・環境団員) TG691 (Vientiane 12:40-Bangkok 13:45) : (農村社会・環境 団員を除く) 15:30 MRC 表敬・協議 16:00 OECFバンコク事務所表敬・協議
27	木	Vientiane	TG690 (Bangkok 10:30-Vientiane 11:40) : (農民金融団員) 現地調査 (農民金融、農村社会・環境団員) TG640 (Bangkok 11:20-成田19:00) : (本体団員4名)
28	金		CIC、ラオ銀行 (BOL) と協議 (農民金融団員) 科学技術環境機構(STENO)I.W.Uと協議(農村社会・環境団員)
29	土		BOL、農業振興銀行 (APB) と協議 (農民金融団員) 現地調査 (農村社会・環境団員)
30	日		資料整理
12/ 1	月		BOL、APBと協議 (農民金融団員) 現地調査 (農村社会・環境団員)
2	火		BOL、APB、国連開発計画 (UNDP) と協議 (農民金融団員) UNDP、UNICEFと協議 (農村社会・環境団員)
3	水		Bangkok
4	木		TG670 (Bangkok 10:20-成田 18:00)

1 - 4 調査団の訪問先および面会者

Ministry of Agriculture and Forestry (MAF)

H.E.Mr.Sitaheng RASPHONE	Deputy Minister
Mr.Khamphiou VISSAPRA	Deputy Director General, Ministerial Cabinet
Mr.Phouangpsisak PRAVONGIENGKHAN	Deputy Director General, Ministerial Cabinet
Mr.Thoungsoon BOUNPHASAISIDL	Chief, International Cooperation Division, Ministerial Cabinet
Mr.Savanh HANEPPHOM	Deputy Chief, Division of Statistics and Planning, Ministerial Cabinet
Mr.Langsy SAYVISITH	Director General, Department of Irrigation
Mr.Thanousay OUNTHOVANG	Deputy Director, Department of Irrigation
Mr.Vankham THAMMACHACK	Chief, Technical Division, Department of Irrigation
Mr.Akira HASHIMOTO	JICA Expert, Department of Irrigation
Mr.Khamhou PHANTHAVONG	Counterpart for JICA Expert, Department of Irrigation
Mr.Viravanh PHANNOURATH	Deputy Director General, Department of Agriculture and Extension
Mr.Phaydy PHIXAYSARAKHAM	Senior Staff, Department of Agriculture and Extension
Mr.Khambai KHAMSANA	Head, the Lao-Japan Forestry Cooperation Unit
Mr.Atsushi IOKI	JICA Expert, The Lao-Japan Forestry Cooperation Unit
Mr.Toshio HIRODO	JICA Expert, Department of Meteorology and Hydrology
Mr.Masashi NAKAI	JICA Expert, Department of Irrigation
Mr.Minobu HORIE	JICA Expert, Team Leader, The Agricultural and Rural Development Project in Vientiane Province
Mr.Shinichi SUZUKI	JICA Expert, The Agricultural and Rural Development Project in Vientiane Province

Committee for Investment and Cooperation(CIC)

Dr.Soulasith OUPRAVANH	Deputy Director General, Bilateral Cooperation, Department of International Economic Cooperation
------------------------	--

Science Technology and Environment Organization(STENO)

Mr.Phonechaleum NONTHAXAY	Deputy Director General, Cabinet
---------------------------	----------------------------------

Lao Women's Union (LWU)

Ms.Houmphon DOUANGDAVONG Acting Director, Administrative Department
Ms.Bandith Deputy Director, Women Development
Department

Lao Front for National Construction

Mr.Pheng LASOUKANH Head, Department of the Ethnic Group and
Social Class, Member of the LFNC. Central
Committee

Secretariat of Lao National Mekong Committee(LNMC)

Mr.Linseng DOUANGSAUANH Deputy Director
Mr.Phetsamore SOUTHALACK Hydraulic Engineer

Agricultural Promotion Bank(APB)

Mr.Houmpheng MANIXAY Deputy Director
Mr.Somchith BOUNLFUANE Head, Credit Division

Bank of Lao P.D.R (BOL)

Mr.Bounleuth BOUNPHASAYSOME Staff, Credit Department

Borikhamxai Province

Mr.Phichit SAYAPHONE Director, Agriculture and Forestry Office
Mr.Bounseng Chief, Irrigation Section, Agriculture and
Forestry Office

Khammouane Province

Mr.Sivisay SOUKKHARATH Director, Agriculture and Forestry Office
Mr.Tatsuya WATANABE Representative, Japan International Volunteer
Center (JVC) Laos
Mr.Khamphaeng Chief of Hinkhan Village
Chairman of Hinkhan Water User's Group

Savannakhet Province

Mr.Phoumy PHOOMANYUONG Director, Agriculture and Forestry Office
Mr.Sythanh NANTHARATH Deputy Director, Department of Planning and
Cooperation
Mr.Souligno KEOPHARIVONH Head, Irrigation Section, Agriculture and
Forestry Office
Mr.Somseua Head, District Agriculture and Forestry
(Song Khane District)
Mr.Khammoun Director, Lahanam Irrigation Project

Mr. Bounthanon	Chief, Water Use Group
Mr. Shomphone	Deputy Director, Lahanam Irrigation Project
Mr. Oulayvan	Deputy Director, Lahanam Irrigation Project
Mr. Konsabay	Director, Secondary School of Lahanam
Mr. Hiroshi OGAWA	JOCV, KM35 Project Office
Mr. Thong RASPOHN	Director, KM35 Project Office
Mr. Bondit SOUPHONTHAMATRY	Deputy Director, KM35 Project Office
Mr. Thonesao	Extension and Agriculture, KM35 Project Office
Mr. Siravay	Farmer, Houy Bak
Mr. Soudon	Farmer, Lahanam

Embassy of Japan

Mr. Hiroomi SAKAI	Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary
Mr. Shigeki KOBAYASHI	First Secretary
Mr. Yoshio ISHIZAKI	Second Secretary

JICA Laos Office

Mr. Tsuneo TAKAHATA	Resident Representative
Mr. Nobuhiro KUMAGAI	Assistant Resident Representative

OECD Bangkok Office

Mr. Katsuo MATSUMOTO	Representative
----------------------	----------------

Mekong River Commission(MRC)

Mr. Takahito MISAKI	Senior Adviser, Planning Unit, Policy and Planning Division, Secretariat
---------------------	--

第2章 要請の背景と調査地域の現状

2-1 要請の背景および経緯

- (1) ラオス国における農業は、GDPの約53.3% (1996年) を占め、かつ全人口の約70% が農村に居住している重要産業であるが、農家1戸当たりの平均耕作面積が小さいうえに、雨季の洪水被害と乾季の早魃により生産が安定せず、最近の3か年は毎年数十万トンの米が不足している。ラオス国政府は、第4次5か年計画 (1996~2000年) において、農林業を重要な産業と位置づけ、米の自給の達成と換金作物の生産による所得の向上を掲げ、灌漑を中心とする農業基盤の整備を必要としている。
- (2) ポリカムサイ、カムアンおよびサバナケットの3県は、ラオス国中南部に位置し、その人口は約110万人でラオス国全人口の約20%が居住している。全国7大平原のうち、パクサン、セバンファイおよびサバナケット平原を含み同国の米生産の中心である。しかしながら、雨季のメコン河およびその支流の洪水被害と乾季の早魃により生産が安定せず、また、道路網が未整備であることから、農産物の流通も困難な状況である。さらに、焼畑農民が生活の利便性を求めて国道沿いに移住し、そこで焼畑を始めて新たな問題を発生している。
- (3) このため、同国政府は、雨季の天水水稲栽培に頼る不安定な営農から、農民組織化と受益者負担による小規模灌漑施設を整備し、乾季作導入による安定した営農への転換を図っており、1993年に創設された農業振興銀行(APB)の融資を活用した水利組合による灌漑事業を開始している。しかし、APBは資金力、審査・管理能力の不足により、融資が効果的に行われていない。また、農民は天水農業に依存してきたため、灌漑農法に不慣れであり、水管理、栽培技術等の指導訓練が必要である。さらには、より安定した農家経営のための換金作物の導入、畜産、淡水養殖の振興が必要である。また、これらの事業に対する行政側の課題として、農民組織化、農民金融といった制度・体制整備が緊急に必要である。
- (4) このような状況にかんがみ、ラオス国政府は1995年8月わが国政府に対し、上記計画の策定にかかる技術協力を要請してきた。

2-2 実施機関の概要

本計画の実施機関は、農林省(MAF:Ministry of Agriculture and Forestry)である

が、その役割は、中央から地方にいたる国の縦割り組織を通じて、農業、林業および水資源開発活動の職務機能を果たすものであり、基本的な内容は次のとおりである。^(注1)

(1) 党中央委員会および政府の方針の下に、次の方向を基礎とした業務運営と部門開発に関する政策、法的枠組み、規定等を策定する。

- ① 自給自足経済から市場経済に転換すること
- ② アグロフォレストリーと水資源開発を基盤として、豊富な穀物および食糧を確保すること
- ③ 焼畑移動耕作を抑制かつ中止を促進するため、農民の定住地を調査、創出すること
- ④ 合理的なアグロフォレストリーの組織構造を徐々に確立すること
- ⑤ 地域の可能性に見合ったアグロフォレストリー区域を調整するため、経済地帯の分類を目的とした国家調査を実施すること
- ⑥ 各部門および地方の生産を支援するため、進歩した科学技術を活用すること
- ⑦ 農民に対して合理的かつ法的に認められる農地および林地の割り当てを行うとともに、外国および国内の投資家に対しても同様な措置を講ずること
- ⑧ 農民家族を1つの生産単位とすることを基礎として、農村地域に対するコマーシャル・クレジットの適用を促進、増加すること
- ⑨ 従前の協同組合の形態に置き換えて、販売協同組合と農民組織を増加すること
- ⑩ 農業、林業および水資源開発に対する投資については、国内、外国および国際資金の使用を優先的に行うこと

(2) 政府および国会の承認に基づき、農業、林業および水資源開発のプログラムおよびプロジェクトを形成、実施する。

(3) 農業、林業および水資源管理を担当する技術職員について、総合的な研修システムによる訓練・教育を行い、生産に対し人々を動機づけ、組織化を促進する政策の枠組みを確実に理解できる純粋かつ技術ある職員を養成する。

(4) 少数民族の人々に対して、飢餓的な状況を解決するよう積極的に貢献し、その家族および共同体に市場を指向する経済体制へ進む自主的・民主的意識に目覚める動機づけを行う。また、人々が農業および林業の分野において、生産・開発と環境保護の両面に対して熱意を持って行動できる状態を確立する。

(注1) 出典：「ラオス国政府組織 (Organization of the Government of the Lao P.D.R.)」首相府およびUNDP、1996年8月

また、農林省の組織は、図2-1に示すとおり、農林大臣の下に大臣官房、6つの局および地方（県および郡）農林事務所からなっている。海外援助等の対外事項は、大臣官房 (Minister's Office)が窓口となり統括している。本格調査に際しては、灌漑局(Department of Irrigation)等の関係部局からカウンターパートが出され、協力体制を取ることにしている。

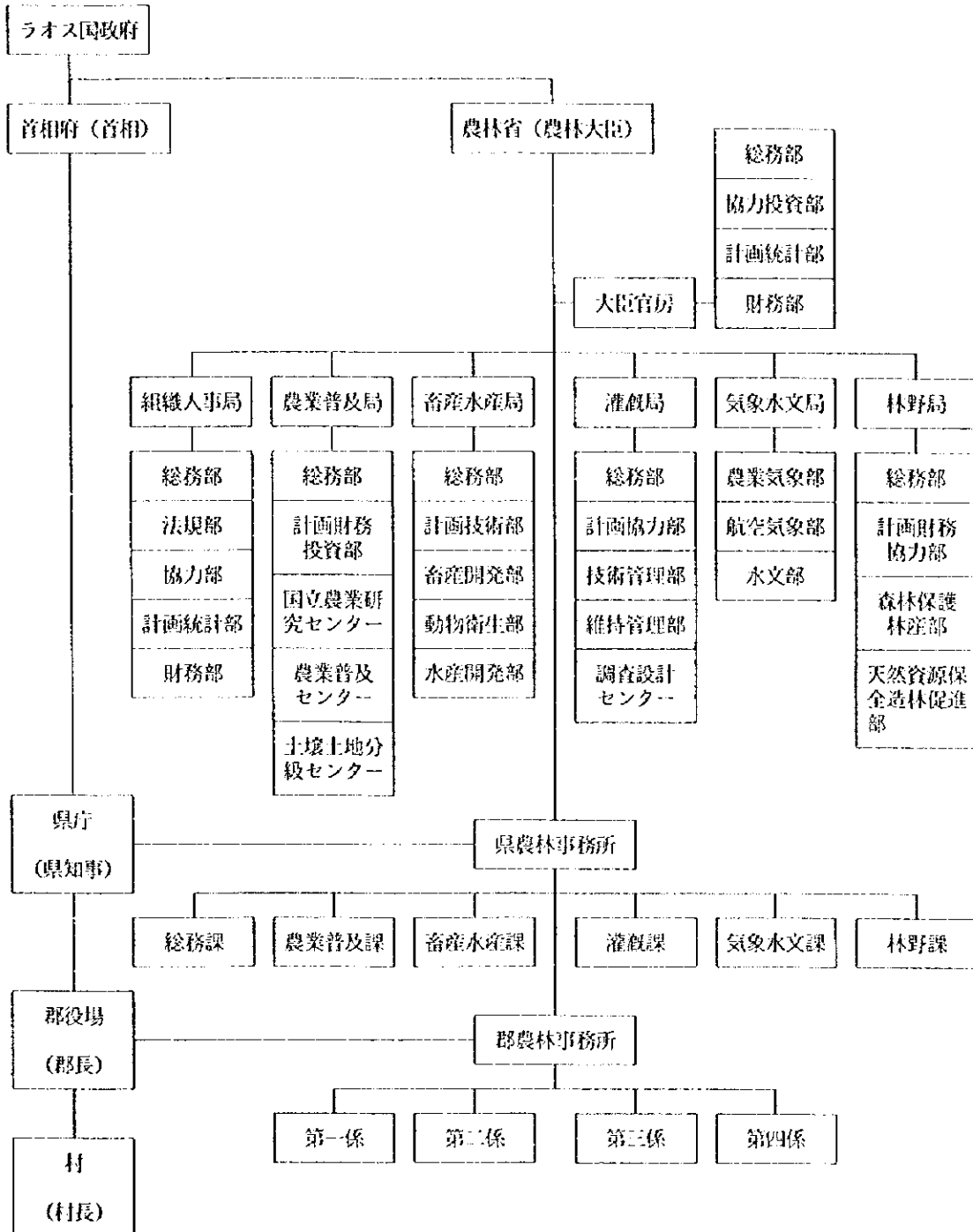


図2-1 農林省組織図

1991/1992年～1995/1996年の農林省予算は、表2-1に示すとおりである。5年間の予算総計額では、灌漑分野の56.2%、ついで農村開発、職員訓練、林野および農業普及となっているが、特に、灌漑分野については、1993/1994年以降、60%以上の予算が割り当てられており、ラオス国政府が灌漑開発を主軸とした営農技術の向上を目指していることを示している。しかしながら、農林省予算が本計画の実行上適正な内容規模かどうかについては、事前調査の段階において把握することができなかった。したがって、本格調査に当たっては、予算不足により本計画の円滑かつ効果的な実行が困難になるなどの問題点が生じないよう、技術的支援体制の充実のための人件費および事業運営費等相手国側の関連予算確保の見通しをチェックすることが必要である。

表2-1 農林省予算（1991/1992年～1995/1996年）

単位：百万Kp

分野	1991/1992	1992/1993	1993/1994	1994/1995	1995/1996	5年間計	比率%
1 大臣官房	87	22	20	57	126	312	2.0
2 農業普及	116	168	151	157	381	973	6.2
3 畜産水産	70	119	122	138	169	618	3.9
4 林野	71	249	173	235	294	1,022	6.5
5 灌漑	743	817	1,799	2,213	3,302	8,874	56.2
6 水文気象	35	86	78	118	146	463	2.9
7 農村開発	208	533	248	436	517	1,942	12.3
8 職員訓練	342	359	291	354	239	1,585	10.0
合計	1,672	2,353	2,882	3,708	5,174	15,789	100

(出典) ラオスプロジェクト形成調査「農林業計画」結果資料

2-3 調査対象地域の現状

2-3-1 基本概況

(1) 気象

調査対象地域であるサバナケット測候所の気象観測結果によると、表2-2に示すとおり、年間平均気温が約26℃、年間雨量が1,100mm台から1,900mm台と差があるが、そのほとんどが4～9月の雨季のものである。

表 2 - 2 調査対象地域の気象観測結果 (サバナケット測候所)

年および月	平均気温(°C)	日照時間(hours)	平均湿度 (%)		雨量 (mm)
			最大	最小	
1991年	26.4	—	91	48	1,538.5
1992年	26.5	—	93	53	1,379.4
1993年	26.1	—	100	31	1,115.1
1994年	26.8	—	91	51	1,526.9
1995年	26.9	—	95	51	1,342.3
1996年	26.0	2,355.5	95	51	1,038.0
1月	24.1	240.0	99	39	2.4
2月	22.0	232.4	93	40	1.8
3月	27.7	263.5	92	38	88.3
4月	26.9	195.0	96	57	285.8
5月	28.0	170.5	96	63	163.0
6月	28.4	171.0	94	60	166.4
7月	27.8	173.6	91	60	245.0
8月	27.4	170.5	97	66	432.3
9月	27.1	159.0	97	67	490.1
10月	26.6	189.1	91	57	41.7
11月	24.8	177.0	91	51	23.6
12月	20.7	213.9	91	44	0

(出典) 「1996年度基本統計 (1996 Basic Statistics about the Socio-Economic Development in the Lao P.D.R.)」 SPC国家統計センター(State Planning Committee, National Statistical Center)

(2) 主要河川

ラオス国内には、主要河川としてメコン河(延長1,865km、うちタイ～ラオス国境1,500km)のほかに、11のメコン河支流河川が存在する。

調査対象地域内には、このうち4つの支流河川が存在し、メコン河沿岸に大きな平野を形成する要因となっている。すなわち、ナムセバンヒアン川(流域サバナケット:延長338km)、ナムセバンファイ川(流域カムアン～サバナケット:延長239km)、ナムセカノン川(流域サバナケット:延長115km)、ナムカディン川(流域ボリカムサイ:延長103km)である。これらの河川は、流量が大きく、雨季にはメコン河との合流地域において洪水を発生させている。

表 2 - 3 メコン河支流主要河川リスト

No.	支流河川名	流 域	河川延長 (km)
1	Nam Ou	ボンサリ～ルアンブラバン	448
2	Nam Ngum	シェンクアン～ヴィエンチャン	354
3	Nam Xebanghieng	サバナケット	338
4	Nam Tha	ルアンブラバン～ボケオ	325
5	Nam Xekong	サラワン～セコン～アクプー	320
6	Nam Xebangphay	カムアン～サバナケット	239
7	Nam Beng	ウドムサイ	215
8	Nam Xedone	サラワン～チャンパサック	192
9	Nam Xekhanong	サバナケット	115
10	Nam Kading	ボリカムサイ	103
11	Nam Khane	フアパン～ルアンブラバン	90

(出典) 「1996年度基本統計 (1996 Basic Statistics about the Socio-Economic Development in the Lao P.D.R.)」 SPC国家統計センター(National Statistical Center)

(3) 面積および人口

調査対象地域は、3県(ボリカムサイ、カムアン、サバナケット)の中の11郡(district)にまたがっており、合計の面積と人口は、それぞれ15,265km²、527,455人(1995年3月1日現在)である。調査対象地域の各郡の面積、人口(都市人口、農村人口)は以下のとおりである。

表2-4 調査対象地域の面積および人口

	面積 (km ²)	人口	都市人口	農村人口
LAO P.D.R (全国)	236,800	4,574,848	17.1%	82.9%
Borikhamxai (ボリカムサイ県)	14,863	163,589	6.2%	93.8%
Paksan (パクサン)	651	35,223	6.9%	93.1%
Thaphabath (タパバド)	1,212	19,976	-	100.0%
Pakkading (パカディン)	2,410	29,374	7.6%	92.4%
Bolikhan (ボリカン)	1,803	14,970	11.4%	88.6%
Khammouane (カムアン県)	16,315	272,463	15.0%	85.0%
Thakhek (タケク)	918	68,432	37.7%	62.3%
Nongbok (ノンボク)	321	39,144	18.3%	81.7%
Hinboun (ヒンブン)	3,011	50,778	3.9%	96.1%
Xebangfai (セバンファイ)	966	19,862	12.1%	87.9%
Savannakhet (サバナケット県)	21,774	671,758	14.9%	85.1%
Khanthabouri (カンクブリ)	1,210	124,896	49.8%	50.2%
Songkhon (ソンコン)	1,753	81,864	6.4%	93.6%
Xaibouri (サイブリ)	1,007	42,936	8.2%	91.8%

(出典) Results from the Population Census 1995, Province 版

サバナケット県は、ラオス国の中でも面積、人口とも最大であり、その首都カンクブリは、人口の約半分が都市人口に区分されている。調査対象地域内では、タケクが都市人口約10%となっているが、その他のdistrictでは80%以上が農村人口となっている。なお、11郡の合計の世帯数は88,136で、1世帯当たり人数は6.0となっている。

(4) 民族グループ

ラオス国は、多民族国家として知られているが、一般的には、その居住地から、低地ラオ族(Lao Lum)、中地ラオ族(Lao Thung)および高地ラオ族(Lao Sun)の3つに区分されていた。しかし、近年における各部族の頻繁な居住地の移動に加え、国家目標として少数民族の生活向上、言語を含む文化の保護等の政府方針に基づき、1995年の人口調査の実施を機会にこの3つの民族区分は公式には廃止されているとのことである。

上述の人口調査結果によると、現在、全国に47の民族が存在するとしているが、ラオス

国の民族別人口の構成比は、大きい順でラオ(Lao)52.5%と全人口の半分以上を占め、以下クム(Khum)11.0%、プタイ(Phutai)10.3%の2民族が40%台、1%以上を占めるのが6民族---モン(Hmong)、ルウ(Leu)、カタン(Katang)、マコン(Makong)、コル(Kor)、スアイ(Xuay)、ラヴェン(Laven)---のみで、これら10民族を除くその他の37民族は、1.0%未満の少数民族である。

調査対象地域は、メコン河沿岸地域の平野部に存在することから、その住民の大部分は、ラオおよびプタイ族グループ(低地ラオ族)と思われる。調査対象地域である3県に居住する民族グループの現況を次に示す。

表2-5 県別民族グループ別人口

No	民族名	ボリカムサイ県		カムアン県		サバナケット県	
		人口	%	人口	%	人口	%
1	Lao (低地ラオ族)	65,733	40.2	161,883	59.4	386,294	57.5
2	Phutai (低地ラオ族)	67,099	41.0	59,101	21.7	126,990	18.9
3	Khmu (中地ラオ族)	2,618	1.6	224	0.1	422	0.1
4	Hmong (中地ラオ族)	15,084	9.2	549	0.2	237	0.0
5	Leu (低地ラオ族)	154	0.1	485	0.2	242	0.0
6	Katang (中地ラオ族)	86	0.1	525	0.2	58,169	8.7
7	Makong (中地ラオ族)	201	0.1	36,412	13.4	51,806	8.2
8	Kor (高地ラオ族)	38	0.0	483	0.2	228	0.0
9	Xuay (中地ラオ族)	195	0.1	706	0.3	9,048	1.3
10	Laven (中地ラオ族)	395	0.2	106	0.0	512	0.1
10 民族計	低地ラオ族 (3)	132,986	81.3	221,469	81.3	513,526	76.5
	中地ラオ族 (6)	18,579	11.4	38,522	14.1	123,191	18.3
	高地ラオ族 (1)	38	0.0	483	0.2	228	0.0
	小計 (10)	151,603	92.7	260,474	95.6	636,948	94.8
その他 民族	低地ラオ族 (3)	661	0.4	2,158	0.8	200	0.0
	中地ラオ族 (27)	11,240	6.9	9,620	3.5	31,157	5.1
	高地ラオ族 (7)	85	0.0	211	0.1	453	0.1
	小計 (37)	11,986	7.3	11,989	4.4	34,810	5.2
合計	低地ラオ族 (6)	133,617	81.7	223,627	82.1	513,726	76.5
	中地ラオ族 (33)	29,819	18.2	48,142	17.6	157,351	23.4
	高地ラオ族 (8)	123	0.1	694	0.3	681	0.1
	小計 (47)	163,589	100.0	272,463	100.0	671,758	100.0

(注) その他欄の()は、民族数を示す。

(出典) 「1995年度人口調査結果(Results from the Population Census 1995)」SPC国家統計センター(National Statistical Center)および民族グループ社会階級局(Department of the Ethnic Group and Social Class, Member of the Lao Front for National Construction, Central Committee)資料

(5) 宗教

ラオス国では、人口の3分の2が仏教徒であり、その他は原始宗教で、キリスト教徒がわずかにいる。調査対象地域では、カムアンおよびサバナケットで、やや仏教徒の比率

が高くなっている。以下に対象地域3県の各宗教人口の比率を示す。

表2-6 対象地域3県の各宗教人口の比率

単位：%

	仏教徒	アニミズム	キリスト教徒	その他
LAO P.D.R (全国)	65.4	33.1	1.3	0.1
Borikhamxai(ボリカムサイ県)	66.0	30.1	3.8	0.1
Khammouane(カムアン県)	74.5	22.9	2.3	0.3
Savannakhet(サバナケット県)	78.3	20.0	1.6	0.1

(出典) Results from the Population Census 1995, Province 版

(6) 就業状況

公式統計によると、ラオス国の失業率は2.4%である。調査対象地域では、カンタプブリが6.4%と最も高くなっており、タパバド、パクサン、クケクが4%台であるが、その他の郡は2%未満と、全国平均より低くなっている。また、就労先としては、一部政府ないしは国営企業等に就労しているが、大部分の住民は自家で農業を営んでいる。以下に、調査対象地域における失業率および就業先を示す。

表2-7 調査対象地域における失業率

	失業率 (%)
LAO P.D.R (全国)	2.4
Borikhamxai (ボリカムサイ県)	2.7
Paksan (パクサン)	4.9
Thaphabath (タパバド)	4.2
Pakkading (パカディン)	1.4
Bolikhan (ボリカン)	1.5
Khammouane (カムアン県)	2.2
Thakhek (クケク)	4.5
Nongbok (ノンボク)	0.8
Hlinboun (ヒンブン)	1.4
Sebangfai (セバンファイ)	1.2
Savannakhet (サバナケット県)	1.9
Khanthabouri (カンタプブリ)	6.4
Songkhon (ソンコン)	1.0
Xaibouri (サイプブリ)	1.7

(出典) Results from the Population Census 1995, Province 版

表2-8 調査対象地域における就業先（男性）

単位：%

県	政府	国営企業	その他企業	家業
ボリカムサイ	10.4	2.2	2.4	82.3
カムアン	7.5	2.0	4.0	81.4
サバナケット	6.7	0.8	2.4	88.1

(出典) Results from the Population Census 1995, Province 版

表2-9 調査対象地域における就業先（女性）

単位：%

県	政府	国営企業	その他企業	家業
ボリカムサイ	3.1	0.3	0.6	93.3
カムアン	2.8	0.3	0.6	93.8
サバナケット	2.8	0.2	1.0	91.2

(出典) Results from the Population Census 1995, Province 版

2-3-2 農村社会・経済

(1) 農業人口

調査対象地域のボリカムサイ、カムアン、サバナケットの3つの県について、実際に経済活動を行っている労働人口とそのうちに占める農業従事人口を見ると表2-10のとおりである。

表2-10 男女別労働人口および農業従事者人口

県	労働人口（千人）			うち農業従事者人口（千人）					
	男性	女性	計	男性 (%)		女性 (%)		計 (%)	
ボリカムサイ	36.9	38.1	75.0	30.1	81	35.0	92	65.1	87
カムアン	64.6	73.8	138.4	53.9	83	68.4	92	122.3	88
サバナケット	160.3	175.0	335.3	139.4	87	162.0	93	301.4	90
全国	1,045.1	1,121.1	2,166.2	849.1	81	1,003.6	90	1,852.7	86

(注) %は、労働人口に占める割合を示す。

(出典) 「1995年度人口調査結果(Results from the Population Census 1995)」SPC(国家統計センター(State Planning Committee, National Statistical Center))

労働人口のほぼ9割近くが農業を主体とした経済活動を行っており、農業がこの地域における基幹産業であることを示している。中でも農業分野に従事する女性は、女性の労働人口の90%以上と男性を上回っていることが目立つ。調査対象地域の女性は、炊事、掃除、育児、洗濯、水汲み、薪集め、特殊林産物の採取や野菜生産等のほかに、農作業において田植え、除草、脱穀に関わっている。

なお、農業従事世帯数とその人口について見ると表2-11のとおりである。

表2-11 県別農業従事世帯数、農業人口および比率

県	総世帯数	うち農業従事世帯数		総人口	うち農業人口	
		世帯数	比率		人口	比率
ボリカムサイ	26.6	20.9	79%	163,8	137.2	81%
カムアン	49.8	37.0	74%	273,8	228.9	81%
サバナケット	106.9	76.7	72%	671,6	527.0	78%

(出典) 「1995年主要食糧作物調査(The Staple Food Crop Survey, 1995)」農林省大臣官房
(Cabinet Office, MAF)

(2) 農地所有の状況

調査対象地域のボリカムサイ、カムアン、サバナケットの3つの県における農地の所有状況を見ると、表2-12に示すとおり農家人口1人当たり0.18~0.19haで、農家1世帯当たり農地面積は約1.2~1.3haである。

表2-12 農地所有実態

県	農家1人当たり農地面積 (ha)	農家1世帯当たり人口 (人)	1世帯当たり農地面積 (ha)
ボリカムサイ	0.18	6.6	1.19
カムアン	0.19	6.2	1.18
サバナケット	0.19	6.9	1.31

(出典) 「1995年主要食糧作物調査(The Staple Food Crop Survey, 1995)」農林省大臣官房
(Cabinet Office, MAF)

なお、農地を含む土地所有制度については、1989年に土地利用に関する政令第117号が制定され、これによりすべての土地は国有地であり国家の財産に属するが、国民はそれまで慣習法で引き継いだ土地の使用権を有することが認められた。その後、1992年12月には政令第99号によって、政府の許可のもと、ラオス国民の間で土地の使用権の売買、賃借、譲渡、相続などが自由になった。また、1993年3月には政令第50号により土地税制が改められた。それまで米作地の納税は生産物であり、納税量は土地の生産性を判定し、それを基準に徴収していた。新制度では、課税率も土地の地目毎に設定され、現金による納税となっている。これらの新たな制度は、貧困層が土地を手放すようなケースを促す可能性も考えられ、将来的に多くの土地なし農民を発生させる原因となりうることで推測されるので、農地所有者の所得向上につながる換金作物の導入、営農方法等の指導・普及体制の確立、灌漑の開発などの措置が必要となっている。

(3) 農家所得

調査対象地域における農家所得に関する資料は乏しいが、ラオスプロジェクト形成調査

「農林業計画」結果資料の添付資料「メコン河沿岸地域村落調査結果」によると年間現金収入額は次の内容となっている。本調査は、調査対象地域から4つの村落（ボリカムサイ県パカディン郡ナム・クット村、カムアン県ヒンブン郡ヒンブン・ヌア村およびハット・ナン・コン村、サバナケット県カンタブリ郡パッカー・ニャイ村）を選定し、世帯調査として実施したものである。年間現金収入額には、10万Kp未満から100万Kp以上とばらつきがあり、1世帯当たりの平均収入額は341,024Kpとなっている。年間現金収入額がこの平均以下の世帯数が約60%以上を占めている。

表 2 - 13 年間現金収入額

収入額	世帯数
10万Kp未満	11
10万～20万Kp	11
20万～30万Kp	9
30万～40万Kp	5
40万～50万Kp	4
50万～60万Kp	6
60万～80万Kp	5
80万～100万Kp	3
100万Kp以上	4
計	58
1世帯当たり平均収入額	341,024Kp

(出典) ラオスプロジェクト形成調査「農林業計画」結果資料

この現金収入源には、世帯主以外の家族が得ている収入を含み、主なものは乾季の換金作物販売、雨季の水稲販売、農作業以外の賃労働、家畜販売、農作業の賃労働、雨季の換金作物収入、川で捕獲した魚販売、家族からの送金、木材以外の林産物販売などである。

(1) 農村社会における生活条件等

調査対象地域のボリカムサイ、カムアン、サバナケットの3つの県は、メコン河沿岸の平野地帯を包含することから、全国的には恵まれている面もあるが、それでも都市部と農村部の間における保健・衛生、教育、その他の生活条件等の格差は、次に述べる家屋構造、電気普及率、飲料・料理用水、燃料、トイレおよび識字率などにおいて非常に大きく、農村社会における生活環境改善の必要性は大きい。(注2)

1) 家屋構造

ラオス国における家屋の状況を見ると、所有形態は、農村部においては99%近くが自己所有であるものの、建築材料による家屋構造タイプ別の数値は次のとおりである。木造は、土台が木杭で、木/竹壁造（いわゆるバンブーハウス）と同様耐久性の低い家屋構造である。農村部においては、90%以上が木造または木/竹壁造で占められる。

表2-14 家屋構造タイプ別（世帯数）比率

単位：%

県	コンクリート造	木/コンクリート造	木造	木/竹壁造	その他	計
ボリカムサイ	1.1 (4.8) 0.8	3.1 (11.2) 2.6	49.1 (60.4) 48.3	45.5 (23.3) 46.9	1.3 (0.3) 1.4	100 (100) 100
カムアン	1.9 (10.6) 0.7	2.4 (11.3) 1.2	55.9 (63.0) 51.9	38.9 (15.1) 42.3	0.8 (0.1) 1.0	100 (100) 100
サバナケット	1.7 (9.8) 0.3	2.4 (11.2) 0.8	58.7 (61.4) 58.3	36.6 (17.1) 39.9	0.6 (0.4) 0.6	100 (100) 100
全国	3.4 (15.7) 0.9	4.0 (15.4) 1.6	41.8 (45.8) 41.0	49.4 (22.4) 55.0	1.4 (0.7) 1.6	100 (100) 100
(調査対象地域)						
郡	コンクリート造	木/コンクリート造	木造	木/竹壁造	その他	計
ボリカムサイ県						
Paksan (パクサン)	2.0	7.0	62.7	27.9	0.3	100
Thaphabath (タパバド)	0.6	4.1	55.5	39.4	0.4	100
Pakkading (パカディン)	0.3	1.8	43.4	53.5	1.0	100
Bolikhan (ボリカン)	0.3	2.0	49.1	47.8	0.7	100
カムアン県						
Thakhek (タケク)	6.1	6.3	68.0	19.2	0.3	100
Nongbok (ノンボク)	1.5	3.4	72.7	21.9	0.4	100
Hinboun (ヒンブン)	0.8	1.0	60.7	37.1	0.4	100
Xebangfay (セバンファイ)	0.3	1.3	54.0	43.7	0.6	100
サバナケット県						
Khanthabouri (カンタブリ)	7.5	8.5	70.4	13.1	0.4	100
Songkhon (ソンコン)	0.1	1.6	79.2	18.3	0.5	100
Xaibouri (サイブリ)	0.3	1.7	57.2	39.7	1.1	100

(注) 県別の下段数値は農村部、中段()内数値は都市部の比率、上段数値は平均を示す。

(出典) 「1995年度人口調査結果(Results from the Population Census 1995)」SPC国家統計センター(State Planning Committee, National Statistical Center)

(注2) 都市部および農村部の定義

出典の「1995年度人口調査結果」(SPC国家統計センター)によれば、都市部は次の基準により定義される。都市部とする村落は、少なくとも下記の5条件のうちの3つを満足するものでなければならず、これ以外は農村部とする。

- ① 村落に市場があること
- ② 村落へのアクセスに自動車用道路があること
- ③ 都市周辺に郡または県機関が存在する村落であること
- ④ 村落内の世帯の大多数が電化されていること
- ⑤ 世帯の大多数に水道水の供給サービスがあること

2) 電気事情

調査対象地域における電気の普及率には非常にばらつきがある。最も電気が普及しているのはセバンファイで、世帯数84%が公共電力にアクセスがある。一方、ボリカムサイ県では7%の世帯にしか電力が来ていない。ソンコンでは公共の電気の代替として4件に1件の世帯が車のバッテリーを用いているという結果となっているが、実態のほどは明らかでない。

表2-15 調査対象地域の電気の普及率

単位：%

県	公共電力	自家発電	カーバッテリー	電力なし	計
Borikhamxai(ボリカムサイ県)	7.0 (33.2) 5.3	6.1 (17.5) 5.4	4.3 (3.4) 4.4	82.6 (45.9) 85.0	100 (100) 100
Khammouane (カムアン県)	21.0 (84.0) 12.0	1.3 (4.7) 0.8	0.5 (0.3) 0.5	77.1 (11.0) 86.7	100 (100) 100
Savannakhet (サバナケット県)	20.2 (77.5) 10.2	0.8 (1.4) 0.7	4.4 (2.1) 4.8	74.7 (19.0) 84.3	100 (100) 100
LAO PDR (全国)	20.9 (74.5) 9.9	2.3 (3.3) 2.1	2.2 (1.0) 2.4	74.6 (21.2) 85.5	100 (100) 100
(調査対象地域)					
郡	公共電力	発電機	充電器	電力なし	計
ボリカムサイ県					
Paksan (パクサン)	16.8	0.8	4.7	77.7	100
Thaphabath (タパバド)	2.3	17.2	17.1	63.4	100
Pakkading (パカディン)	9.6	2.5	3.2	84.7	100
Bolikhan (ボリカン)	0.4	23.5	1.1	74.9	100
カムアン県					
Thakhek (タケク)	51.4	2.3	0.5	45.9	100
Nogbok (ノンボク)	42.9	3.1	0.5	55.6	100
Hinboun (ヒンブン)	7.6	1.0	0.9	91.1	100
Xebangfai (セバンファイ)	13.2	0.5	0.8	98.9	100
サバナケット県					
Khanthabouri(カンクブリ)	63.8	0.9	1.3	34.0	100
Songkhon (ソンコン)	4.9	0.2	24.9	69.9	100
Xaibouri (サイブリ)	21.5	0.3	1.0	77.3	100

(注) 県別の下段数値は農村部、中段()内数値は都市部、上段数値は平均の比率を示す。

(出典) 「1995年度人口調査結果(Results from the Population Census 1995)」SPC国家統計センター(State Planning Committee, National Statistical Center)

3) 飲料・料理用水

農村部における飲料・料理用水の取得距離については、表2-16とおり居住地外部からの遠距離が圧倒的に多い。また、飲料・料理用水取得場所については、表2-17のとおり保護設備なし井戸と河川または貯水池とする不良な水の取得が、農村部では、ボリカムサイ県96.6%、カムアン県93.7%、サバナケット県86.1%と大きな数値である。

表2-16 飲料および料理用水取得距離（世帯数）比率

単位：%

県	居住地構内	外部500m以下	500～1000m	1000m以上	計
ボリカムサイ	26.0	67.4	5.2	1.3	100
	(43.6)	(54.4)	(1.9)	(0.1)	(100)
	24.9	68.3	5.4	1.4	100
カムアン	18.3	66.1	13.3	2.4	100
	(45.6)	(48.0)	(6.4)	(0.0)	(100)
	14.3	68.7	14.3	2.7	100
サバナケット	23.0	57.7	15.9	3.4	100
	(67.9)	(28.6)	(2.9)	(0.5)	(100)
	15.2	62.8	18.2	3.9	100
全国	26.0	63.5	8.8	1.7	100
	(67.5)	(30.1)	(2.2)	(0.2)	(100)
	17.4	70.4	10.2	2.0	100

(注) 県別の下段数値は農村部、中段()内数値は都市部、上段数値は平均の比率を示す。

(出典) 「1995年度人口調査結果(Results from the Population Census 1995)」SPC国家統計センター (State Planning Committee, National Statistical Center)

表2-17 飲料および料理用水取得場所（世帯数）比率

単位：%

県	配管給水	保護設備付き井戸	保護設備なし井戸	河川または貯水池	雨水タンク	その他	計
ボリカムサイ	0.7	3.1	49.5	46.4	0.1	0.2	100
	(9.6)	(1.8)	(63.2)	(24.1)	(0.0)	(1.3)	(100)
	0.1	3.1	48.7	47.9	0.1	0.1	100
カムアン	0.5	8.0	56.5	33.0	0.1	1.9	100
	(1.6)	(33.5)	(51.5)	(8.9)	(0.3)	(4.2)	(100)
	0.3	4.3	57.2	36.5	0.1	1.5	100
サバナケット	9.0	12.0	46.7	29.6	0.1	2.6	100
	(57.7)	(20.5)	(16.4)	(3.9)	(0.1)	(1.4)	(100)
	0.5	10.6	52.0	34.1	0.1	2.9	100
全国	8.3	6.8	33.0	50.0	0.1	1.1	100
	(44.3)	(12.8)	(30.4)	(11.4)	(0.1)	(1.0)	(100)
	0.8	5.6	33.5	58.8	0.1	1.2	100

(注) 県別の下段数値は農村部、中段()内数値は都市部、上段数値は平均の比率を示す。

(出典) 「1995年度人口調査結果(Results from the Population Census 1995)」SPC国家統計センター (State Planning Committee, National Statistical Center)

1) 家庭用燃料事情

ラオス国では、家庭用燃料としてほとんどの場合木を使っている。ただし、調査対象地域では、タケク、カンタブリおよびソンコンにおいて木炭が使われている。電気は、ヴィエンチャン市（15%）を除いて、ラオス国ではほとんど燃料としては用いられていない。以下に、調査対象地域における家庭用燃料の比率を示す。

表2-18 調査対象地域における家庭用燃料

単位：%

県	電気	灯油	新材	石炭	木炭	鋸屑	ガス	その他	計
ボリカムサイ	0.0	0.1	97.1	0.1	2.2	0.4	0.0	0.0	100
	(0.0)	(0.1)	(90.7)	(0.1)	(7.6)	(1.4)	(0.2)	(0.0)	(100)
	0.0	0.1	97.5	0.1	1.9	0.3	0.0	0.0	100
カムアン	0.2	0.2	95.1	0.1	4.3	0.1	0.0	0.0	100
	(1.5)	(0.2)	(72.8)	(0.4)	(24.9)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(100)
	0.0	0.2	98.4	0.0	1.3	0.1	0.0	0.0	100
サバナケット	0.2	0.1	91.1	0.1	8.2	0.1	0.0	0.1	100
	(1.5)	(0.2)	(62.6)	(0.3)	(34.8)	(0.3)	(0.2)	(0.1)	(100)
	0.0	0.1	96.0	0.1	3.6	0.1	0.0	0.1	100
全国	1.9	0.1	92.7	0.1	4.3	0.7	0.1	0.1	100
	(10.4)	(0.3)	(68.3)	(0.3)	(17.0)	(2.7)	(0.8)	(0.1)	(100)
	0.1	0.1	97.7	0.1	1.6	0.3	0.0	0.1	100
(調査対象地域)									
郡	電気	灯油	新材	石炭	木炭	鋸屑	ガス	その他	計
ボリカムサイ県									
	Paksan (パクサン)	0.0	0.1	93.4	0.5	4.7	1.1	0.0	100
	Thaphabath (タパバド)	0.0	0.1	91.2	0.1	5.4	0.2	0.0	100
	Pakkading (パカディン)	0.0	0.0	98.0	0.1	1.6	0.2	0.0	100
Bolikhan (ボリカン)	0.0	0.1	99.4	0.0	0.3	0.2	0.0	100	
カムアン県									
	Thakhek (タケク)	0.8	0.3	81.1	0.2	14.3	0.1	0.0	100
	Nogbok (ノンボク)	0.1	0.1	98.0	0.0	1.7	0.1	0.0	100
	Hinboun (ヒンブン)	0.1	0.1	98.3	0.0	1.3	0.1	0.0	100
Xebangfay (セバンファイ)	0.0	0.1	99.1	0.0	0.7	0.1	0.0	100	
サバナケット県									
	Khanthabouri (カンタブリ)	1.2	0.1	71.6	0.3	26.3	0.2	0.0	100
	Songkhon (ソンコン)	0.0	0.1	81.5	0.4	17.9	0.1	0.1	100
Xaibouri (サイブリ)	0.0	0.1	98.3	0.0	1.4	0.0	0.1	100	

(注) 県別の下段数値は農村部、中段()内数値は都市部、上段数値は平均の比率を示す。

(出典) 「1995年度人口調査結果(Results from the Population Census 1995)」SPC国家統計センター (State Planning Committee, National Statistical Center)

5) トイレ

トイレの設置状況について見ると、農村部の世帯で「なし」とするものがボリカムサイ県80.4%、カムアン県91.8%、サバナケット県88.7%となっており、保健・衛生上非常に厳しい数値を示している。

表2-19 トイレ形式別（世帯数）比率

単位：%

県	近代トイレ	標準トイレ	乾式トイレ	その他	トイレなし	計
ボリカムサイ	0.1 (0.0)	14.6 (43.6)	7.4 (22.2)	0.4 (0.4)	77.5 (33.8)	100 (100)
	0.1	12.7	6.4	0.4	80.4	100
カムアン	0.2 (0.8)	11.1 (44.5)	1.8 (5.1)	0.4 (0.5)	86.4 (49.2)	100 (100)
	0.1	6.3	1.4	0.3	91.8	100
サバナケット	0.2 (1.0)	8.9 (49.2)	1.3 (6.2)	0.9 (1.2)	88.7 (42.3)	100 (100)
	0.1	1.9	0.4	0.8	88.7	100
全国	0.5 (2.5)	14.0 (53.7)	10.1 (15.8)	4.6 (3.4)	70.7 (24.6)	100 (100)
	0.1	5.8	8.9	4.8	80.3	100
(調査対象地域)						
郡	近代トイレ	標準トイレ	乾式トイレ	その他	トイレなし	計
ボリカムサイ県						
Paksan (パクサン)	0.2	33.4	6.6	0.2	59.6	100
Thaphabath (タババド)	0.1	25.3	10.0	0.3	64.3	100
Pakkading (パカディン)	0.1	4.7	0.8	0.1	94.3	100
Bolikhan (ボリカン)	0.0	20.8	8.2	0.3	70.6	100
カムアン県						
Thakhek (タケク)	0.5	31.3	4.5	0.5	63.2	100
Nogbok (ノンボク)	0.3	4.5	0.3	0.0	94.8	100
Hinboun (ヒンブン)	0.0	11.0	0.8	0.2	88.0	100
Xebangfay (セバンファイ)	0.1	5.1	0.1	0.0	94.7	100
サバナケット県						
Khanthabouri (カンクブリ)	0.7	35.0	2.3	0.2	61.8	100
Songkhon (ソンコン)	0.1	4.2	0.2	1.4	94.1	100
Xaibouri (サイブリ)	0.0	2.3	0.2	0.2	97.3	100

(注) 県別の下段数値は農村部、中段()内数値は都市部、上段数値は平均の比率を示す。

(出典) 「1995年度人口調査結果(Results from the Population Census 1995)」SPC国家統計センター (State Planning Committee, National Statistical Center)

6) 識字率

ラオス国全体における識字率は男性で74%、女性で48%となっており、調査対象3県については、平均して男性は70~78%、女性は43~53%となっているが、調査対象の11郡に限っていえば若干識字率が高くなっており、男性で74~89%、女性で50~75%となっている。女性の識字率は男性と比較して非常に低く、女性が教育的にも低い地位にあることを示している。

表2-20 調査対象地域住民の識字率

単位：%

県	男性	女性	計
ボリカムサイ	77.6 (90.7) 76.7	52.6 (70.7) 51.4	64.9 (77.6) 52.6
カムアン	70.7 (90.7) 67.3	43.1 (75.4) 37.9	56.0 (81.9) 51.9
サバナケット	70.2 (91.7) 66.1	43.6 (75.4) 37.9	56.2 (83.3) 51.2
全国	73.5 (92.4) 69.0	47.9 (78.1) 41.2	60.2 (85.2) 51.5
(調査対象地域)			
郡	男性	女性	計
ボリカムサイ県			
Paksan (パクサン)	89.0	74.6	81.7
Thaphabath (クパバド)	86.2	70.8	78.5
Pakkading (パカディン)	78.9	55.7	67.0
Bolikhon (ボリカン)	81.4	55.2	70.0
カムアン県			
Thakhek (クケク)	83.6	60.2	71.2
Nogbok (ノンボク)	83.5	59.3	70.7
Hinboun (ヒンブン)	73.5	48.1	60.2
Xebangfay (セバンファイ)	70.7	39.3	53.8
サバナケット県			
Khanthabouri (カンクブリ)	87.2	66.9	76.6
Songkhon (ソンコン)	82.4	61.7	71.7
Xaibouri (サイブリ)	77.8	50.4	63.3

(注) 県別の下段数値は農村部、中段()内数値は都市部、上段数値は平均の比率を示す。

(出典) 「1995年度人口調査結果(Results from the Population Census 1995)」SPC国家統計センター(State Planning Committee, National Statistical Center)

(5) 交通事情および流通経路

調査対象地域における交通事情は、幹線としては南部地域に比べかなり良いといえる。13号線については、サバナケット県からヴィエンチャン市までの大部分の舗装が完成しており、カムアン県からヴィエンチャン市まで米の輸送が行われていることが確認された。しかしながら、村落道路(2次幹線)については、舗装はまったくといっていいほどされ

ておらず、大型トラックないしは四輪駆動でないと、米生産地まではアクセスできない。こうした場所に対する米の集荷については、現在のところ、精米業者あるいは仲介業者がトラックで農家を巡回して行っている。こうした道路事情の悪さからくる車両の耐用年数の減少（減価償却費の増加）が、ラオス国の米の価格が割高となる原因の1つとなっていると考えられる。

また、サバナケット県では、ラオス国を東西に横切る9号線の改修およびそれとタイ国を接続させる橋梁の建設が計画されている。これによって、ラオス国を横切ってヴィエトナムとタイを直結させるルートが完成することとなるが、サバナケット県が単なる通り道になるのか、あるいは本ルートを利用した新しい経済活動を展開させるのか、いずれにしても新規の農産物の市場が形成される可能性が高い。

(6) 農村社会

調査対象地域の農村社会として、伝統的な住民共同体であるバンと呼ばれる村落が存在する。村落は、ヌアイ(Nuay)という部落単位に分かれ、ヌアイ毎に長がいる。2年毎に選挙により選出される村長および副村長・村長補佐役（2～4名）で構成される村落委員会が村の行政を担当している。その下に、長老グループ、青年会、女性同盟(LWU: Lao Women's Union)の党組織のほか、村落警備隊、警察等の組織があり、村の重要事は村落委員会委員全員、ヌアイ長、および各組織の代表による会合・話し合いで決定される。寺の行事、村の清掃、公共事業の労働力提供などコミュニティ活動を決定する場合は、全村民が参加する集会が行われるのが一般的である(図2-2参照)。

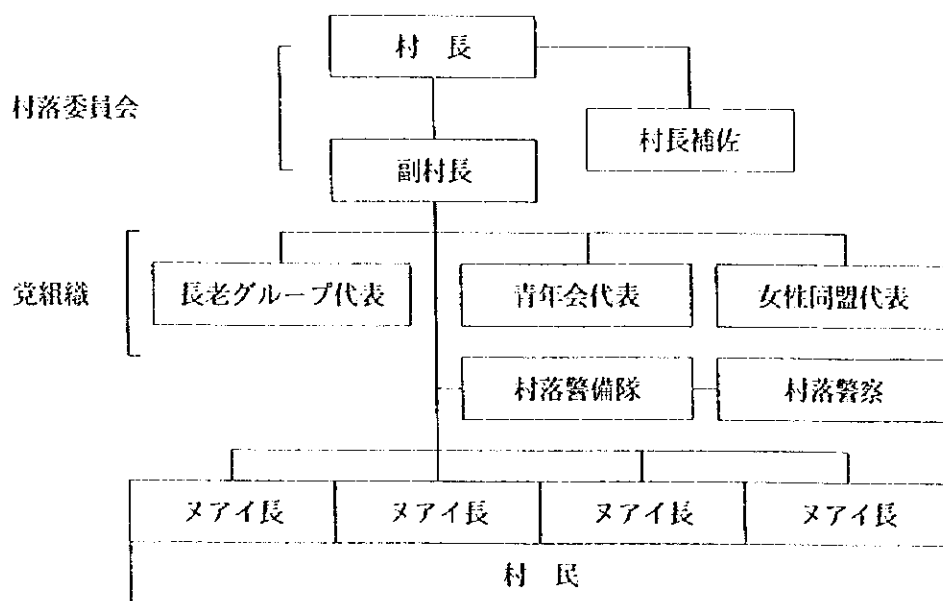


図2-2 村落組織

ラオス女性同盟は、1955年設立され、その役割として、農村開発、貧困対策、女性教育、保健衛生、環境保護、女性の意思決定への参加促進、伝統保持と家族形成の中心的存在を担うとともにWID関連の窓口という機能を有する組織であるが、特に村落段階の女性同盟は参加率が100%といわれ、農村社会の中における重要な構成要素となっている。農村開発に当たっては、計画当初から建設、管理、運営にいたるまで女性を取り込み、その過程の中で社会活動への参加意欲を助長し、女性の社会的地位の向上を図ることが重要である。

調査対象地域においては、ラオ族、プタイ族の低地ラオ族が農村社会の住民を構成しているが、彼らは水田農業を主体に営んでおり、女性が婿をとって財産を継承し両親と同居する母系制の家族形態で、女性の地位も比較的高いといわれている。しかし、ラオスプロジェクト形成調査「農林業計画」結果資料の添付資料「メコン沿岸地域村落調査」によれば、世帯内で物事を決めるときには夫婦共同で行い、妻が阻害されているという意識はないとの女性からの聞き取り結果がある一方、母系制の土地所有形態が保たれているといわれているのに反して、52世帯中33世帯（63%）が男性名義の農地所有となっているとのことである。したがって、新規に土地が分配される場合には、それが女性に不利益とならないよう配慮が必要と指摘されている。それは、女性同盟などのメンバーの役割が接客等に止まり、村落の意思決定の過程に女性が参加していない可能性があるからであり、調査に当たっては、上述のとおり女性の社会的地位の向上について十分留意する必要がある。

なお、村落を中心とする農村社会は、固有の文化、宗教、習慣、行動様式を有する住民共同体であり、それなりの長い歴史の上に成り立っているものである。したがって、新たに農民の組織化を図る場合、それらの特質に配慮しながら、既存の村落組織をベースとして形成することが効果的と思われる。しかしながら、ラオス国では過去、集団農法を導入するために強制的な農民の組織化を図って挫折した経緯があるので、その折の問題点を十分踏まえるとともに、村落における話し合いの場、指導者のリーダーシップ等を活用するなど、農民自身が共通の問題点を認識し、その解決法を見出し、機能的に組織運営できるよう農民の意識を高めていく方策を講ずることが重要である。

（7）農民組織

ラオス国においては、1975年の革命後の1978年から、農業協同組合の下に集団農法を導入するための農民の組織化を図ったが、強制的な組合化はラオス農民の土壤に馴染まず1979年に政府は奨励的な組合に切り替えたが、1988年には個人の権利と生産意欲を阻害する協同組合政策は放棄されて農業協同組合組織は消滅した。

調査対象地域にはサバナケット県のラハナム地区をはじめとする灌漑施設の整備が行わ

れ、1993年6月に制定された省令(No0593/AF)に基づき水利組合(WUG:Water Users' Group)が結成されている。しかし、旧省令は、1997年3月11日制定の新たな水利組合(WUA:Water Users' Association)規定(No0156/AF)に改正された。新たな水利組合規定は、農民組織の強化を目的として、従来のグループから郡あるいは県単位のグループ連合体へと規模の拡大を図ることを目指している。これは過去、灌漑施設の整備のほとんどが政府の投資によって行われてきており、農民側の貢献が非常に限られ、農民は未だに施設の運営および維持管理を政府に依存していたのが実態であった。このため、ラオス国政府は、農民の所有者意識と強力な参加を増強するとともに、灌漑開発の持続可能性を増進することを目的として、政府からは技術的かつ必要最小限の投入および政策のみ支援とし、農民自身によってすべての灌漑施設の開発と管理を行うよう彼らを組織化する必要性を強調したものである。農林省灌漑局は、関係職員の理解不足により新省令による組合の結成が停滞していることから、その促進を図るため、同年10月25日に実施ガイドラインを定めている。

なお、調査対象地域への農民組織化に関連する他のドナー国、国際機関等による援助として、UNDPによる「灌漑農業農民訓練プロジェクト」(FIAT:Farmer Irrigated Agriculture Training) (1994～1997年) - 農民組織および政府機関の人的資源の開発と組織的強化を通じて、農業生産の増加と収入の増大による灌漑地域農民の生活条件の改善 -、オランダによる「灌漑開発の強化と再編プロジェクト」(SRIDP:Strengthening and Restructuring Irrigation Development Project) (1993～1997年) - 政府支援灌漑開発によるコミュニティ発展のための灌漑局の役割と組織の強化 -、同じくオランダによる「持続可能な灌漑農業プロジェクト」(SIRAP:Sustainable Irrigated Agriculture Project) (1992～1996年) - 投資と支援計画の総合的導入を通じた灌漑地域の農業生産の改善 - が実施されているが、その状況が段階的な農民組織化の参考になると思われる。

1) ヒンカン水利組合の現況調査結果

小規模なグループにより結成された水利組合の状況を把握する目的で、カムアン県ヒンブン郡のヒンカン水利組合において聞き取り調査を行ったので、その結果を以下に述べる。

ヒンカン水利組合は、本年3月告示の新たな規約に基づき1997年7月に設立された。しかし、実際の施設の整備は、1995年11月に開始されたが、これはヒンカン村長を筆頭とする村民全員(世帯数27戸、人口150人)の総意により、乾季灌漑水田整備200haの実施を決定し、政府の無償供与による電力式ポンプ(75kw:容量270ℓ/s)1台設置するとともに農業振興銀行(APB)ローン(101百万Kp)による水路造成を行うものである。今回の水利組合結成までは村落組織により運営してきたが、組合結成と同時に、図2-3に示す4つの班と各役割の責任者からなる組織を編成している。

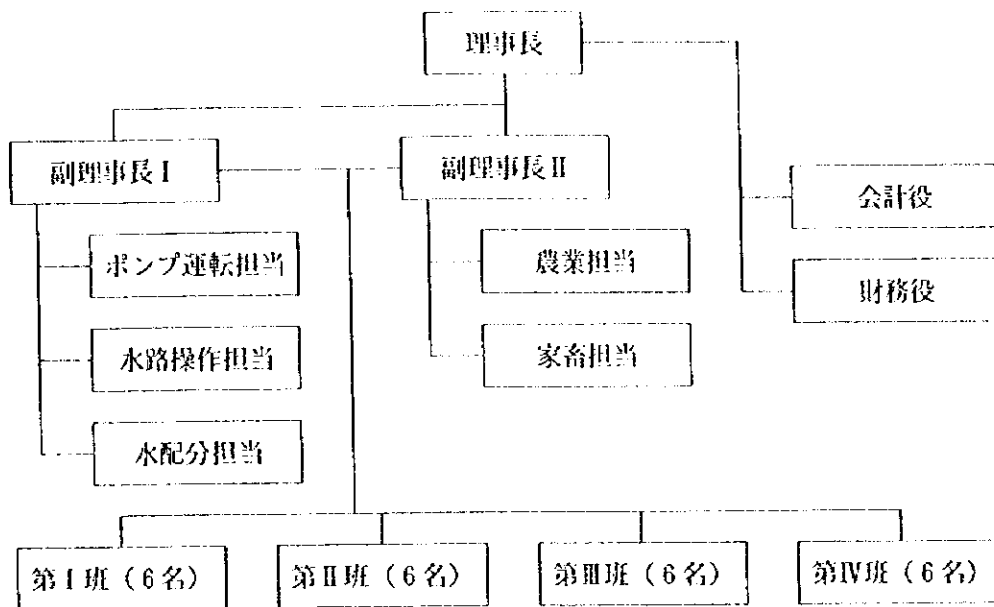


図 2 - 3 ヒンカン水利組合組織

進捗状況（水路造成による乾季灌漑水田の完成面積）は、1996年度（1995年/10月～1996年/9月、以下同じ）2ha、1997年度25ha、1998年度35haと徐々に増加している。灌漑水田の収穫量は、組合員で均等に配分することとしている。

今後の目標は、

- ① 1998年度中に電方式ポンプ（75kw:容量270ℓ/秒）1台の増設
- ② 雨季水田の残り15haの乾季灌漑化
- ③ 灌木地（入会権地）60haの灌漑水田の新規造成による整備
- ④ ソンボン村(隣村)の隣接する雨季水田90haの乾季灌漑化（ソンボン村の一部18世帯が本組合に加入し共同体制を取る）
- ⑤ 以上により、総延長5,680mの水路網を有する総面積200haの規模の水利組合とする水路造成用のローン101百万Kpの返済計画は、1998年度から、7年間7%の利息により返済の予定である。

問題点の有無および要望としては、次のとおり述べた。

- ① 乾季灌漑整備を開始した時点から問題点は特になく、非常に順調に進行しており、満足している。本年、村長の私が水利組合理事長を勤めることとなったように、1人のものが筆頭として双方の運営に関与できることが役立っているように思う
- ② まだ、返済を開始していないので実感はないが、APBの利息7%が5%になるとの話も聞いており良いことと思っている

③ 日本に対して援助して頂きたいのは次の2点である。

- a. 灌木地を整理して乾季水田造成をする計画であるが、できる限り費用のかからないようにして完成したい。このため金利が安く、返済の容易な借款をお世話頂ければありがたい。
- b. 稲作作業は非常な重労働であるが、農村の実態として女性の労働力に頼らざるを得ない面が多い。この重労働を軽減するため、現在女子の行っている次の作業について機械化を支援して頂きたい。
 - a) 刈稲運搬用ハンドトラクター (10台)
 - b) 脱穀機 (2台)
 - c) 精米機500~2,000kg/日 (1台)

村長(理事長)は、会談の後精米所を見せてくれたが、木製の杵と臼による足踏み式で、日替わり交代により女性1名が昼2時間を除く朝8時から夕方6時まで行うもので、重労働とのことであり、農村女性の重労働を非常に気にしている様子が印象的であった。

2-3-3 農業

(1) 農業生産の現状

1) 稲作

農業生産のほとんどが稲作で、ボリカムサイ県の一部で陸稲が栽培されている他は雨季天水水稲栽培が大部分を占める(表2-21)。灌漑施設がない地域においては、乾季には水稲はおろか畑作物もほとんど作られない状況にある。雨季当初の降水は不安定で、苗代の準備や移植が計画的に行えず、年によっては移植し直しが必要なケースもある。一方、雨季末期には排水不良の農地を中心に洪水被害に見舞われている。表2-21における雨季水稲の被害面積はほとんどが洪水による浸冠水の被害と見てよく、被害地域では収穫皆無である。

栽培品種は長粒種モチの在来品種で、移植栽培が行われている。

一戸当たりの平均的な耕作面積は1~2haで、単収は2.5~3t/ha(もみ換算)程度に過ぎない。

耕耘機が輸入されているが高価で普及していない。耕耘等は水牛等畜力に、移植、収穫等は人手に頼っている。

平成9年8月のラオスプロジェクト形成調査結果資料によれば、電動ポンプによる灌漑農業実施地区では米の生産収入の約20%が水利費という報告がある。また、聞き取りによればボリカムサイ県ナムカダン郡では今年APBからの融資により始めて灌漑施設

が導入され乾季二期作を実施しようとしており、大きな被害がない場合、1回の栽培で村民がほぼ自給できる収穫が見込めることから、2回の収穫のそれぞれ約5割をクレジットの返済に充てるとのことであった。

表2-21 調査対象地域における稲の栽培状況

調査対象地域	雨季水稻				乾季水稻				陸 稲			
	栽培面積 (ha)	被害面積 (ha)	収穫面積 (ha)	収量 (t)	栽培面積 (ha)	被害面積 (ha)	収穫面積 (ha)	収量 (t)	栽培面積 (ha)	被害面積 (ha)	収穫面積 (ha)	収量 (t)
ボリカムサイ県												
バクサン	6,341	530	5,811	13,364	6	-	6	18	-	-	-	-
タババド	2,776	529	2,247	5,168	1	-	1	2	243	26	217	326
パカディン	4,049	432	3,617	8,012	8	-	8	23	641	83	558	798
ボリカン	1,600	291	1,306	3,003	-	-	-	-	2,000	540	1,460	2,044
カムアン県												
タケク	6,316	1,865	4,451	9,925	349	-	349	1,678	250	-	250	275
ノンボク	9,555	6,910	2,615	4,680	264	-	264	1,270	-	-	-	-
ヒンブン	6,951	2,032	4,919	5,706	3	-	3	13	150	22	128	138
セバンファイ	3,569	2,160	1,409	1,606	306	-	306	1,515	-	-	-	-
サバナケット県												
カンタブリ	10,384	929	9,465	28,365	182	29	153	581	-	-	-	-
ソンコン	16,183	3,906	11,267	27,242	394	-	394	1,395	-	-	-	-
サイブリ	7,676	6,059	1,516	4,700	910	-	910	3,339	-	-	-	-

(出典) 1996年県農林事務所統計資料

2) 稲以外の農作物

トウモロコシ、イモ類、野菜類、タバコなどが栽培されているが自給的もしくは余剰分を近隣のマーケットに出荷する程度で、調査対象地域において圃地生産されているものは見当たらない(表2-22)。

表2-22 調査対象地域における畑作物の栽培状況

単位: ha

	トウモロコシ	キャッサバ	落花生	綿花	タバコ	野菜	畑作計
ボリカムサイ県							
バクサン	18	136	-	-	2	67	304
タババド	20	3	91	-	15	39	265
パカディン	10	-	1	-	296	72	427
ボリカン	9	-	5	-	19	16	60
カムアン県							
タケク	106	34	-	-	37	380	557
ノンボク	117	31	-	-	164	104	416
ヒンブン	128	40	-	-	217	45	430
セバンファイ	6	12	-	-	5	59	82
サバナケット県							
カンタブリ	49	-	266	-	5	21	389
ソンコン	245	175	21	319	216	128	1,520
サイブリ	159	26	64	6	69	62	467

(出典) 1996年県農林事務所統計資料

3) 畜産

水牛および牛が使役を主体として飼育されている。また、豚、鶏なども飼育されているが、農家の庭先飼育がほとんどである（表2-23）。

表2-23 調査対象地域における畜産の状況

	水牛(頭)	牛(頭)	馬(頭)	山羊(頭)	豚(頭)	家禽(羽)
ポリカムサイ県						
バクサン	4,401	7,677	7	437	3,134	97,366
タババド	7,331	4,878	8	380	4,045	54,743
パカディン	3,843	2,848	42	193	8,556	51,671
ポリカン	3,742	3,149	3	130	3,641	23,990
カムアン県						
タケク	13,484	12,739	212	923	18,600	104,540
ノンボク	17,139	10,737	610	--	10,549	84,144
ヒンブン	17,226	10,025	--	184	6,773	43,100
セバンファイ	7,877	5,512	212	--	6,276	32,858
サバナケット県						
カンタブリ	22,056	31,443	--	2,756	16,916	118,696
ソンコン	32,294	43,660	--	76	16,930	71,383
サイブリ	17,804	21,661	--	79	13,863	86,724

(出典) 1996年県農林事務所統計資料

(2) 農業資材等の現状

1) 種もみ

自家採種がほとんどで、種子生産体制は整備されていない。凶作時には翌シーズン用の種もみも食用に消費されている。灌漑ポンプ導入地域では、灌漑局の担当者が種もみを輸入（中国）し、配布して回るという個人的な努力を行っているが限界がある。種もみをAPBの短期クレジットにより購入するケースもあるが、必要な時期に必要な量が確保されるとはいいがたい状況である。

2) 肥料

農林省では150kg/haの肥料投入があるとしているが、人工肥料はほとんど施されていないのが実情である。ひとつには、雨季天水水稲においては洪水被害により収穫皆無になることがあり、農民にはリスクが高価な肥料を投入できないという考えがあるようである。

しかし、肥料投入が収量増大に大きく寄与することは明らかで、聞き取りによれば指導通り施肥を行ったパイロット農家が5t/haの収量を上げたケースもあるとのことである。

3) 農業

現在水稲における重要な病害虫は、いもち病およびトビイロウンカであるが、防除はほとんどなされていない。病害虫の発生と被害のメカニズムはもとより、病害虫そのものに関する知識も少なく、発生予察やIPMといった概念も農民はもちろん指導者にも十分理解されているとはいえない状況である。

(3) 集荷・流通等の現状

米の農家の庭先価格、精米所での売買取価格、市場での小売価格を表2-24に示したが、一般的な精米などによる減耗率、米の流通経路、中間マージンなどを今回の調査では明らかにできなかった。政府による米の価格政策は実施されていない。

カムアン県タケク郡には大きな精米所（処理量12～15t/日）があり、集荷は農家の持ち込みによるほか、精米所所有のトラックがポイントを回って行うとのことである。なお、この精米所は県下最大のもので、処理量3～4t/日程度のものが一般的である。

表2-24 米の価格

単位：Kp/kg

農家庭先価格	精米所買取価格	精米所販売価格	市場小売価格
230（もみ）	215～235（もみ）	450～500（精米）	500～800（精米）

（注）庭先価格は聞き取り、精米価格はThakhekの精米所調査、市場価格はサバナケットおよびヴィエンチャンの市場調査による。

野菜や畜産物は、自家消費されるほかは余剰分が地元のマーケットに出荷されるものの、村落内および村落間の道路は劣悪で、農産物の集荷・流通網は整備されているとはいえない。

一方、調査対象地域を主要幹線道路13号線が貫いているため、この沿線までの移動ができれば、地方都市間の流通は比較的容易に確保されうる。

メコン河および主要支流の舟航は、サバナケット～ルアンブラバン間1,500kmの舟航が可能であるが、サバナケット～ヴィエンチャン間は乾季に3か月欠航となる。

(4) 作物多様化の現状

耕地のほとんどを水稲作が占めているが、農林省では農家の現金収入の増大を考慮して水稲以外の作物栽培や畜産を振興しようとする考えがある。農作物の換金性は野菜や畜産物の方が高価格（表2-25）であることから、現在もトウモロコシ、タバコ、綿花などの栽培を振興している。しかし、地域的に有望な作物の選定ができて栽培技術の修得や種子

の確保、市場や流通網の整備、タイ産農産物との競合、保存性や需要量など総合的に解決すべき課題は大きい。

表 2 - 25 主要農産物の生産者価格

単位：Kp/kg、個

農産物	単価	農産物	単価
雨季うるち米	185	コーヒー	1,254
雨季もち米	173	水牛	1,223
灌漑うるち米	184	牛	1,204
灌漑もち米	173	豚	1,216
陸稲（うるち米）	170	アヒル	3,778
陸稲（もち米）	164	鶏（ブロイラー）	1,651
トウモロコシ	187	鶏（地鶏）	2,806
ダイズ	806	鶏卵	84
落花生	858	アヒル卵	113

（出典）1996年農林省統計資料

（5）農業技術普及等の現状

農業技術普及は農林省農業普及庁および県農林事務所が担当して現地指導を行っているが、組織的、人的、予算的にも、また技術能力的にも十分でなく、今回の調査に連動すべき灌漑農業に関する将来的な普及プログラムも不明確である。

地方においてはパイロット農家を設置し、この農家への技術移転と実証展示により普及をはかろうとしているが、農家、普及員とも技術レベルが低く、農林事務所では巡回指導にかかる旅費予算も不足している現状である。

2 - 3 - 4 農業・農村基盤

（1）農地の現状

調査対象の3県には、全国の水田の約36%に相当する16万haの水田が存在する。中でも、サバナケット県には、ラオス国各県の中で最大の95千haの水田がある（表2-26参照）。

水田の区画は、メコン河本支川沿いの低平地では比較的規模が大きく丘陵地帯では狭小であるが、形状はいずれも不整形である。

（2）灌漑の現状

メコン河沿岸平野では、天水に依存した雨季の水稲作が主であり、灌漑への取り組みは最近になって始まったものである。調査対象の3県の灌漑水田面積は、雨季灌漑が水田面積の17%に相当する約27千ha、乾季灌漑が5%に相当する約8千haにとどまっている（「ラオスの灌漑」P.10より）。

表 2 - 26 1995年現在の既存灌漑排水施設

Name of province	Paddy field area (ha)	Irrigated paddy field		Area by Type		Ration of Irrigation	
		Wet season	Dry season	Temporary	Permanent	Wet season	Dry season
Borikhamxai (①)	19,200	4,104	82	-	4,104	21%	0%
Khammouane (②)	42,075	6,833	2,333	-	6,833	16%	6%
Savannakhet (③)	95,305	16,040	5,295	7,455	8,585	17%	6%
three areas total (④ = ① + ② + ③)	156,580	26,977	7,710	7,455	19,522	17.2%	4.9%
whole country (⑤)	436,830	148,528	34,614	59,085	89,255	34%	8%
Ration (④/⑤)	35.8%	18.2%	22.3%	12.6%	21.9%		

灌漑を実施している水田においても、用排水路は分離されておらず、緩傾斜を利用した田越し方式による灌漑が中心となっている。

灌漑の方法は、貯水池や堰を設ける重力灌漑方式、メコン河支川をゲートで締切って貯水池としそこからポンプアップする方式、メコン本河および主要な支川から直接ポンプアップする方式に区分される。

なお、既存の灌漑施設は、JICAの協力により農林省灌漑局が実施した調査によって、「Inventory of Existing Irrigation Schemes in LAO P.D.R 1995: Planning-Finance and Cooperation Division, Operation and Maintenance Division in Collaboration with JICA ; Vientiane, March 10 1996」に整理されている（表2-27 1995年現在の既存灌漑排水施設）。

（3）灌漑事業の形態と評価

灌漑事業は、ラオス国各地でいくつかの形態で行われているが、政府主導により事業を実施した結果、施設の維持管理が粗漏になったという反省から、現在では農民の参加を重視する方式が進められている。調査対象地域のようなメコン河沿いの平坦地域では、農家負担方式によって実施されているものが多い（表2-28 灌漑事業の形態と評価）。

（4）調査対象地域における灌漑投資の動向

1) これまでのプロジェクト

① 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

約1,000haの水田に対して雨季補給灌漑および乾季灌漑を実施する。ポンプはオーストラリアからの援助、水路は農民の賦役およびAPBからローンを受けて農民が負担する。

受益者負担、事業実施に当たって農家の同意を取得、水利用組合の設立など日本の土地改良制度の理念に沿った事業実施方式。農家負担方式のパイロット的事業。

② サバナケット県農業総合開発計画

日本の無償資金協力に基づき、1993～1995年度にかけて、農業用ダム、用水路、農道、支援センターを建設し、1,360haの灌漑を主目的に、食糧生産の増大、農産物流の改善、農作物の作付け多様化、農業普及、農村生活基盤改良、保健衛生状態の改善等を図る計画。

③ SIRAP (Sustainable Irrigated Agriculture Project)

メコン河委員会を通じてオランダが支援。1992年10月から1996年9月にかけて、ラオス国とタイ国65か所の灌漑地を対象にポンプ灌漑を導入する。ラオス国内の対象地域はヴィエンチャン市、カムアン県およびサバナケット県の30か所。

④ SRIDP (Strengthening and Restructuring of Irrigation Development Project)

AsDB (アジア開発銀行) の支援により実施。農村共同体の運営と政府の支援をベースとした灌漑開発を早急に行うための戦略と計画策定および農林省灌漑局の技術的・運営的能力を高めるプロジェクト。1993年末に詳細計画を策定、1998年1月末終了した。

⑤ CMI (Community Managed Irrigation Sector Project)

AsDB (アジア開発銀行) の支援により実施。1997年1月から2003年末の期間で、ヴィエンチャン県、ポリカムサイ県、フアパン県、シェンクアン県およびサイソンプン特別区を対象に、食糧の確保、農家収入の増加、農民の市場および公共サービスへのアクセスの改善、焼き畑農業の抑制を目的とする計画。

2) 緊急灌漑計画

メコン河本支川からのポンプアップによって10万haの水田を灌漑する緊急灌漑計画を1996年から実施中である。この計画は、不安定な雨季作に依存している現状を改善するため、乾季における灌漑稲作を実現しようとするものである。地区面積が数百ha規模未満の灌漑事業を各地で実施あるいは計画中である。プロジェクトは3期に分けて行われ、現在、第2期を実施中である〔ポンプ購入済み (表2-28緊急灌漑計画の概要)〕。

この事業は、農民による事業実施申請、農民組織化、農業振興銀行(APB)による負担金徴収を基本としている (図2-4 農家負担による事業の仕組み)。

表2-27 ラオス国灌漑事業の形態と評価

平成9年11月現在

形態	項目	概要	建設			維持管理			評価
			費用	事業主体	費用	事業主体	事業主体		
農家負担方式I (サバナケット県、カムアーン県等南部の一部)		サバナケット県およびカムアーン県の一部で開始された農家負担型事業のパイロット的事業。ポンプは政府が建設。水路はAPBよりローンを借りて建設する。	ポンプ：政府 水路：農民 (ローン)	水利組合	農民	水利組合	水利組合	政府が取水施設を負担していることから農家の負担は軽減されており、農家にとっても次のタイプIIより事業を進めやすいが、政府およびAPBの資金が不足しており、更なる事業展開は困難な状況である。	
農家負担方式II (緊急灌漑計画)		10万haの灌漑を目指して96年の乾季より始めた小規模ポンプ灌漑で、ポンプはAPBからのローンによる農民負担、水路は県の技術指導の下、農民が賦役により施工する。 [APBの資金不足を補うため、ポンプを政府がAPBに無償で提供し、APBはポンプ代金相当を農民から徴収する。]	ポンプ：農民 (ローン) 水路：農民 (賦役)	水利組合	農民	水利組合	水利組合	政府およびAPBに資金がない現状では、本方式で事業がうまく行けば一番望ましいと考えられる。しかし、調査、施設設計、経費性の検討等が十分なされないまま実施されておき、今後維持管理・補修やローン返済などの問題が表面化してくることが懸念される。	
NGO方式 (主に北部の山間部)		NGOがセメント、鉄筋等の購入資材を無償で提供、農民は砂利、木材等を現地で購入して持ち寄り、さらに工事施工のための労働を提供する。調査、設計等の技術的指導は、NGO専門家および県職員等が行う。	資材購入：NGO その他：農民 の賦役	NGO	農民	農民または 共同体	農民または 共同体	現金を得る（米を売却する）機会が少ない山岳部の農民社会に適している。農民は金融的負担を伴わない。山間部の小さな河川または沢の水を利用した重力式小規模灌漑であるが、うまくいっている例が多い。	
IFAD方式 (シェンクアーン県)		セメント、鉄筋等の建設資材を農業銀行の融資を利用し、農民負担により購入(但し、農民負担が350USドル/haを超える部分は無償で提供される)。他の部分はNGO方式に同じ。	資材購入：農民 (ローン) その他：農民 の賦役	IFAD	農民	水利組合	水利組合	現金を得る（農作物を売却する）機会がある山間部の農民社会に適する。農民には限界以上の金融的負担をさせない方式。ユニークな方式であるが、うまくいっている。	
Grant Aid方式		数百～千数百ha程度の受益地に対し、ポンプ、ダム、頭首工、幹線水路などの主要構造物が援助国の無償資金により建設される。	主要施設：援助国等 末端施設：農民	援助国等	地方自治体 および農民	地方自治体 および水利 組合	地方自治体 および水利 組合	維持管理に関しては、灌漑規模が大きくなるほど県政府の支援が強まる。基礎施設は県職員が管理。大規模補修になると県も資金がなく、問題となることもある。	
伝統的灌漑方式 (北部山間部に多い)		農家または数戸の農家が、小河川または沢に土石、木柵等で仮設的な堰を設け、数haの農地を対象に行っている重力式灌漑。	農民	農民または 共同体	農民	農民または 共同体	農民または 共同体	北部の県では8割以上が本方式で雨季の補給灌漑を行っている。極めて貧弱な構造のため緊急取水は困難で、乾季灌漑は無理。頻繁に改築が必要。	

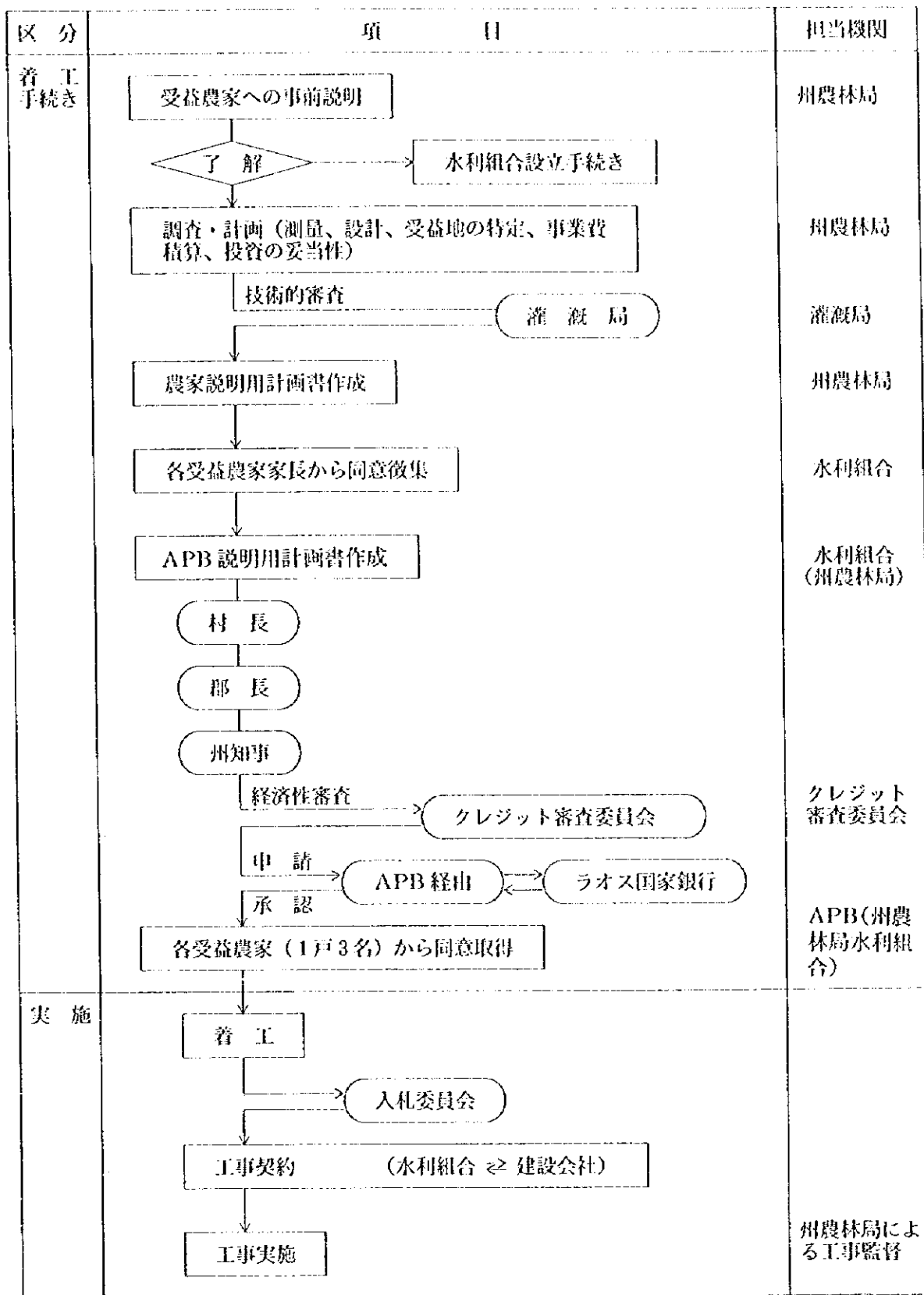


図2-4 農業クレジット利用による灌漑事業の実施手続き

2-3-5 農民金融

(1) ラオス国における銀行セクターの概況

1988年以前のラオス国においては、フォーマルな銀行（制度的金融組織）はラオス国家銀行(The State Bank of Laos、以下SBと記述)のみであり、それが中央銀行と商業銀行の両機能を果たしていた。SBは、16の支店を全国に持ち、政府の中央統制経済における資金調達組織として、国営企業の計画に対しほぼ自動的に、運営資金および投資資金の貸し付けを行っていた。その後、1988年に行われた金融セクター改革により、SBは中央銀行(The Bank of LAO P.D.R.、以下BOLと記述)とその管理下にある7つの国営商業銀行とに分割され、それらの7つの商業銀行には自立的な意思決定権が付与された。銀行業務への新規参入は基本的に認められており、1989年10月には国と民間の共同出資による銀行が設立され、続けてタイの銀行の支店の営業も開始された。

国営商業銀行の財務バランスは非常に脆弱である。業務の安全性を示す自己資本比率および貸し付け金額に対する資本比率は双方とも10%に満たず、さらに1993年6月時点におけるnon-performing loanは貸し付け総額の20%にもものぼっていた。貸し倒れ引当金を積むとすれば、これらの銀行は資本不足のため事実上債務が債権を上回り、債務不履行に陥ることとなる。そもそもの問題は、これらの銀行の職員はもともとSBから移って来たものであり、商業銀行業務に対して十分な知識をもたず経験も積んでいない。その結果、貧弱な経営能力および会計システム、資金調達および資産運用のための管理能力の不足、ならびに貸し出しのための審査、リスク評価、キャッシュフロー分析のための能力・訓練の不足といった業務上の問題点が数多く存在する。さらに、資金調達としては、ラオス国における民間貯蓄性向の低さおよび銀行に対する信頼の欠如により、貸し出しの源泉として必要な資金をBOLに頼らざるを得ない状況となっている。

(2) 農業振興銀行(APB)の設立経緯、資金源

農業振興銀行(Agricultural Promotion Bank-以下APBと記述)は、1993年6月に3つの国家商業銀行における農業セクターの貸し付けおよびその業務を行っていた職員をひとつに集めることにより設立された。ラオス国ではAPB以外の銀行は農村地域での支店の設立が禁止されているため、APBは農業分野の貸し出しにおいては現在まで事実上独占的地位を占めている。

APBは、BOLの管理下に置かれ、その理事会(Board)はBOL副総裁を議長として、APB総裁(Managing Director)、農林省代表、大蔵省代表、商業省代表およびBOLの融資部長(Director of Credit Department)により構成されており、理事会は適宜年4回程度開かれている。APBの本部は、Management、Administrative and Personnel Section、

Credit Section、Accounting Section、Auditing/Control Section、およびService Unitからなっており、支店は基本的に、Branch Manager、Administrative Unit、Accounting Unit、Credit Unitから構成されている。1993年に86人の職員で開始されたが、1997年現在では約380人に増加している。

APBの資本金については、APBは一株1,000Kpの株式を100万株を発行することによって、資本金を10億Kpとし、うち80%は国が所有し、残り20%は農民や個人、その他の金融機関に売却されることとなっているが、民間に売却予定の株式は売り出されていないため、実際の資本金は8億Kp（100%政府所有）となっている。その他の資金源は海外および国内の両者からなっている。海外からの資金源としては、IFADが1.4百万USドル、世界銀行が1百万USドル、AsDBが7百万USドル融資している。これらAPBに対する融資は、すべてBOLを通じて行われており（長期金利2%、中期金利3%、短期金利5%）、したがって、為替リスクはBOLが負っている。国内融資元としては、BOLと政府予算、国営企業からの利益移転および商業銀行からの強制的融資（商業銀行は、預金額の10%を農業セクターあるいはAPBに融資することが義務づけられている。⁽¹³⁾1997年10月末現在のAPBに対する商業銀行の預金額は、50億Kpとなっている。その他、後に述べるような、APBから融資を受ける農民グループに課せられる“Development Fund”（利率16%）が25億Kp、また利子を支払わない当座預金として36億KpなどがAPBの貸し出し資金源となっている。

（3）APBによる融資方法・形態

APBによる融資は、個人および企業に対するローン（担保を必要とする）および、7～15の家族で構成されるグループに対するローン（担保を必要としない）の2つに大別される。グループ融資の場合は、メンバーは返済に対して連帯責任を負っているため、特に担保は求めていないが、融資金額の10%相当をあらかじめAPBの口座に“Development Fund”として預金することが求められる。クレジットの種類は償還期間別に次の3種に分けられている。

① 短期クレジット

償還期間1年以下で、稲作をはじめ、多様な作物凄惨のための種子・肥料等の購入を目的とするものであり、利率10%。

② 中期クレジット

償還期間3年以下で、水田の新規開田、ため池の造成・改良、農業機械の購入、家

（注3）農業セクターに対する利率は最高15%、その他のセクターは最高24%、また預金の利率は最低12%と定められている。

畜飼養への投資等を対象とし、利率8%。

③ 長期クレジット

償還期間が3年を越すもので、多額の資本を要する植林、灌漑建設、大規模な家畜飼養等のプロジェクトを対象とし、利率7%。ただし、対象となるプロジェクトは政府によって決定されたプロジェクトの一部である必要がある。

一方、土地・家屋等十分な担保能力がある個人または企業に対する貸し出しの場合は、一般に投資額の70%までを融資している。グループ融資と個人・企業融資の貸し出し額の比率は、事前調査においては得られなかった。

(4) APBによる融資状況

APBによると、APBはラオス国のすべての村落の15%、またすべての世帯の14%に融資をしているという。また、UNDP/UNCDFの“Microfinance Survey”によると、1995年末の時点で、ラオス国の国営銀行の全融資額の44%、融資口座数の79%をAPBが占めている。以下に、1996年および1997年におけるAPBによる償還期間別融資額・返済額、目的別融資額・返済額を示す。

表2-29 農村金融—償還期間別融資額・返済額

単位：百万Kp

	1996年			1997年(11月まで)			
	年初貸出残高	新規融資額	年度内返済額	年初貸出残高	新規融資額	年度内返済額	11月貸出残高
短期融資	7,380	15,235	13,734	8,881	13,964	10,956	11,889
中・長期融資	9,922	4,506	2,618	11,810	6,678	2,476	16,312
合計	17,302	19,741	16,352	20,691	20,642	13,432	28,201

(出典) BOLおよびAPB

表2-30 農村金融—目的別融資額・返済額

単位：百万Kp

	1996年			1997年(11月まで)		
	年初貸出残高	新規融資額	年度内返済額	年初貸出残高	新規融資額	11月までの返済額
食料生産	9,010	7,707	7,509	9,208	8,524	5,988
手工業・農村開発	4,341	3,033	1,833	5,541	2,913	1,623
商品作物生産	2,006	2,393	1,209	3,195	3,062	1,527
商品購買	1,945	6,602	5,801	2,747	6,144	4,294
合計	17,302	19,740	16,352	20,691	20,643	13,432

(出典) BOLおよびAPB

1997年11月現在のAPBによる貸出金額の残高は、約280億Kpである。年間の新規融資額については、1996年に比べ1997年において短期融資は伸び悩んでいるが、長期融資は確実に増加している。

以下にAPBによる県別融資額・返済額を示す。

表2-31 農民金融—県別融資額・返済額

単位：百万Kp

	1996年		1997年11月まで	
	新規融資額	年度内返済額	新規融資額	年度内返済額
Vientiane Mun.	5,870	5,421	5,616	3,570
Phongsaly	--	--	201	3
Luangnamtha	425	132	431	227
Oudomxay	270	202	515	298
Bokeo	391	168	525	194
Luangprabang	582	661	665	459
Huaphanh	364	117	328	145
Xayaboury	1,278	851	1,042	852
Xiengkhuang	1,006	709	779	595
Vientiane	2,062	2,181	1,207	1,324
Borikhamxai	694	625	914	561
Khammouane	1,069	821	1,197	976
Savannakhet	1,591	1,034	1,525	1,091
Saravane	814	552	788	517
Sekong	431	68	416	68
Champasack	2,288	2,665	3,949	2,298
Attapeu	435	96	394	171
Xaysomboon	168	44	151	82

(出典) BOL

1996年、1997年とも、新規融資額が特に多いのがヴィエンチャン市およびチャンパサック県であり、ヴィエンチャン市は1997年の融資額が減ったため唯一返済額が融資額を上回った。

(5) 貸し倒れ償却について

APBにおいては、返済期限を3か月超したものをdoubtfulとしてリストアップし、返済を迫る、または再交渉（債務繰り延べ）することとなっている。こうしたdoubtful loanは、3か月ごとに見直され、最終的に返済不能と判断された場合には、担保を発動するか、貸し倒れ償却を行う。現在のところ、どれだけのnon-performing loanがあり、どれだけ引当金が積み、毎年どれだけ貸し倒れ償却が行われているのかは、事前調査の中では明らかにされなかった。

(6) 灌漑に対するAPBの融資について

ポンプや水路建設等の灌漑用施設に関する融資については、APBの実績は非常に限

られている。実際に資金的にかなり大きな規模となるため、住民組織の形成が前提条件になり、農林省の主導により1996年の時点で以下の灌漑施設に関する融資が決定された。

表2-32 農民金融による灌漑計画（1996年）

村落名	郡名	計画灌漑面積(ha)		世帯数	建設費 (百万Kp)	APB融資額 (百万Kp)	返済期間 (年)
		雨季	乾季				
Boukai	Xaibouri	300	259	245	320	320	10
Kanpa	Xaibouri	510	305	135	290	290	9
Houybak	Champhon	950	950	438	450	146	7
Houysay	Kanthabouri	410	200	256	256	144	7
(合計)		2,200	1,714	1,071	1,316	900	

(出典) 農林省

上記に加えて、農林省により、12か所でポンプ1つ、6か所でポンプ2つの灌漑計画が1996年1月の時点で計画され、APBに要請が出されている。

(7) APBに関する問題点

事前調査団員によって観察されたAPBに関する問題点は以下のとおりである。

1) 知識レベルの低さ

APBの幹部で外国語を話せる者がまったくいない。これはいいかえれば、海外で学んだ者がいない、ということである。さらに、APBの380名の職員のうち、四年制大学にて学んだ者は14名にすぎず、本部にはそのうち4名しか配置されていない。これは、たとえばラオス国農林省において外国語を話せる者、また四年制大学を出た者が数多くいることから比べても、あまりにも少ない数である。これはラオス国における金融セクターの地位の低さとも関連があろう。

2) 経営能力の低さ

上記知識レベルの低さに伴って、APBの経営能力は非常に低くなっている。事前調査団員とAPBの上層部との協議の中で、APBの幹部に会計学の基本的知識が欠けることが明らかになった。事前調査団員が資料・情報を請求しても、自らが何を求められているのか、理解できていない。出てきた貸借対照表や収支計算書も不明点が多く、そのままでは使い物にならない。銀行業務の管理者に必要とされる最低限の知識・経験すらもっていないため、下からあがってきた会計データはそのまま貸借対照表に整理されるにすぎず、財務管理上必要なデータ作成および意思決定は何ら行われていない。現に、貸借対照表の中に「使途不明金」なるものが1996年末段階で貸出残高の約13%を占める

など、問題の認識レベルが非常に低い、あるいは問題解決能力がないといえる。

3) 自律性の低さ

APBはBOLの管理下であり、理事会の議長がBOL副総裁、メンバーとして農林省、大蔵省、商業省がAPBの総裁と同列に位置することから、「銀行」として独立採算を求められながらも実際には自律性があたえられていない。現実に、わが国政府による食料増産援助（2KR）の見返り資金の積み立てがAPBに求められ（押し付けられ？）たり、緊急的な食料増産措置として農水省が17百万USドルで購入したポンプの資金の回収を求められたりしており、採算性・返済可能性を検討する以前に融資の対象が決められてしまっている場合がある。また、BOLの了解を得なければ、情報をほとんど公開できない。

4) Motivation－意欲の低さ

上記自律性の低さが、APB上層部の意欲の低さにつながっていると考えられる。事前調査団員がAPBと協議を求めても、（将来的にOECEによるツーステップローンの可能性があることを知りながらも）内部的会議による多忙を理由に、協議に応じようとならない。

5) BOLによる管理レベルの低さ

APBの監督機関としてBOLはAPBを管理・指導する立場にあるが、実際には明確な指導要綱がなく、財務データの収集に終わっている。APBの貸借対照表には、用途不明金なるものが載っていることすら許している状況である。ただし、BOLの職員はAPBの職員に比べて能力・意欲とも高く、基本的な財務上の知識をもっていると思われるため、BOLにて用いるべき指導要綱を整備し、監督能力を向上させることにより、APBの経営を間接的に向上させることは可能である。

6) 社会主義の影響

ラオス国は市場経済を取り入れているとはいえ、精神的には国家統制経済の影響が残っている。農民の側に、返済が遅れても（担保発動ではなく）最終的にはAPBがリスケジュールに応じてくれる、という甘えがある可能性があり、一方でAPBの側にも、独立採算とはいえ、業績が悪化した場合には最終的には国庫により救済措置がとられることを期待している可能性が高い。

7) 将来的拡大の限界

APBの貸し出しの原資は、BOLその他から政策的に低い金利で融資されたものである。しかしながら、農民の融資需要を満たすためには、政府からの融資では限界があり、農民からの預金を原資として用いていくことが不可欠である。現在のままでは、預金を集めるだけの組織能力および信用力にはほど遠く、将来的拡大は非常に難しい状況にある。

2-3-6 環境

(1) 環境関係機関の概要

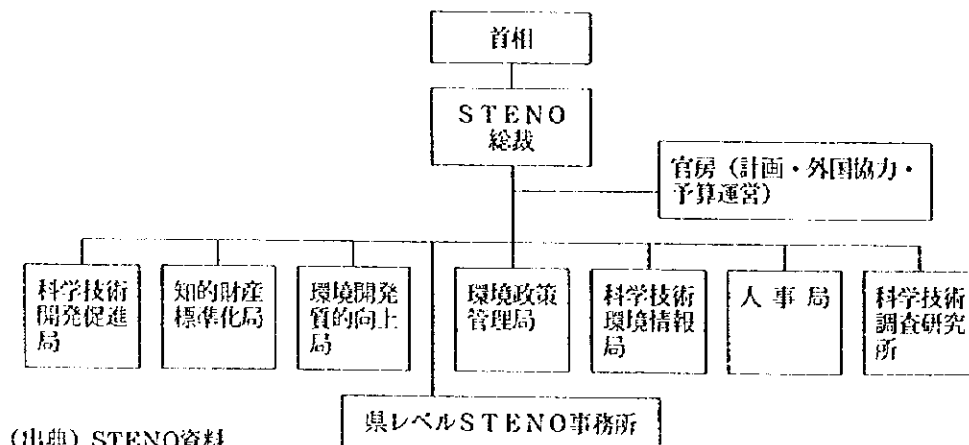
環境関係機関として、ラオス国政府は、首相府の付属機関として科学技術環境機構(STENO: Science Technology and Environment Organization)を設置している。

本機構の役割は、

- ① 科学技術に関する調査研究、取り纏め、調整を行うこと
- ② 技術の導入、移転および規制に関する分野の省庁へ管理的支援を行うこと
- ③ 技術の移転、標準化、免許協定、知的財産、情報技術および環境基準の分野の省庁への助言、品質テストおよび技術的支援を行うこと
- ④ 科学技術に関する問題について閣内連絡および協力を促進すること
- ⑤ 科学技術活動について国際的連携および協力に対し責任を持ち、国内移転を促進すること
- ⑥ すべての部門を通じて環境計画策定・管理活動の主要調整機関として行動すること
- ⑦ 部門段階の環境活動に対しマクロに連携し、環境と経済計画策定を総合する国家環境政策の枠組(生物多様性を含む)を開発すること
- ⑧ すべての私的および公的研究機関に対する一連の環境計画策定と管理の手続きおよび規定枠組を開発すること
- ⑨ 動物・植物種を含む天然資源保全と管理に関する調査研究を調整し、実施すること
- ⑩ 計画策定手続きを包含する評価方式、プロジェクト実行のガイドライン、新たな大規模の私的および公的プロジェクトに対する環境規定を確立し、運用すること
- ⑪ 技術省庁により運用される環境プログラムを調整すること

となっている。

STENOの組織は、次のとおりである。



(出典) STENO資料

図2-5 科学技術環境機構(STENO)組織図

(2) 環境関連法規等

1993年11月、STENOは、SIDAおよび世界銀行等の援助を受けて、「環境行動計画」(Environmental Action Plan)を策定した。科学技術環境機構(STENO)は、これに基づき、関係省庁(産業手工業省、農林省、通信運輸郵政建設省、保健省等)と連携しながら環境行政を進めることとしている。現在は、本年度(1997年10月～1998年9月)内における環境関連法規の整備に向けて原案を検討中とのことであり、特に環境評価については、環境行動計画に基づいて、本年度早期にラオス国独自の方式を策定する方向で準備を進めているとのことである。その内容は、①初期スクリーニング、②評価調査の適正範囲の確定、③初期環境評価(IEE:Initial Environmental Evaluation)、④環境インパクト調査(EIS:Environmental Impact Studies)、⑤環境モニタリング、⑥環境責任協定、⑦軽減および賠償策の各活動からなっている。

また、自然環境(森林、生物種多様性)関連では、農林省林野局が1996年10月に制定した森林管理法に基づき森林保護および保全区域(全国20か所)の指定を行うことを目標に選定を進めている。

(3) 社会環境および自然環境の現況

環境に関する資料がほとんどなく不明な点が多いため、一次スクリーニングおよびスコーピングは省略し、ラオス国における現地調査結果をもとに現地スクリーニングおよびスコーピングを行うこととした。上述のとおり、ラオス国の環境評価方式はそのガイドライン等準備の段階なので、農林省灌漑局、農業普及局、林野局およびSTENOでの情報入手および現地聞き取り調査結果等をもとに、JICA作成の「開発調査環境配慮ガイドライン(農業)」により、現地スクリーニングおよびスコーピングを実施した。

調査対象地域内外の環境の現況は、プロジェクト概要(PD)(表2-33)、プロジェクト立地環境(SD)-1/2(表2-34)および同-2/2(表2-35)に示すとおりである。また、現地スクリーニングの結果は、現地スクリーニングチェックリスト(その1)(表2-36)、同(その2)(表2-37)、および現地スコーピングの結果は、現地スコーピング用チェックリスト(その1:社会環境)(表2-38)、同(その2:自然環境)(表2-39)に示すとおりである。

プロジェクト概要表 (PD)

1. プロジェクト名

ラオス国メコン河沿岸貧困地域小規模農村環境改善計画

2. プロジェクトの要請背景及び目的

ラオス中南部の平原に位置するボリカムサイ、カムアン及びサバナケットの3県は、人口の約20%が居住する同国の米生産の中心地帯である。しかし、メコン河及びその支流の雨期の洪水被害と乾期の早魃により生産が安定していない。さらに、焼畑農民が生活の利便性を求め国道沿いに移住、焼畑農業を始めるなど新たな問題を発生している。このため、同国政府は、この不安定な営農から、農民組織化と受益者負担による小規模灌漑施設を整備し、乾期作導入による安定した営農への転換を、農業振興銀行 (APB) の融資活用により図っている。しかし、APBは、資金力、審査・管理能力の不足により融資が効果的に行われておらず、また、農民は、灌漑農法に不慣れで、水管理、栽培技術等の指導訓練が必要であること、さらにより安定した農家経営のための換金作物の導入、畜産、淡水養殖の振興が必要であること、また、これら事業に対する行政側の課題として、農民組織化、農民金融の制度・体制の整備が必要であることから、技術協力を要請してきたものである。

3. プロジェクトの概要

項目	内容
事業実施地域の概況	ボリカムサイ、カムアン、サバナケット3県のメコン河沿岸9郡及び沿岸近隣2郡の平野部11郡
受益人口及び受益面積	約527,000人、約1,680千ha (受益人口及び受益面積不明のため調査対象地域全人口及び全面積を記入)
事業の内容	小規模灌漑
実施機関	農林省 (MAF)
環境関係機関	科学技術環境機構 (STENO) 及び県 STENO 事務所

4. プロジェクトのコンポーネントと計画規模

(1)主要コンポーネント (開発行為)	(2)プロジェクトの形態		(3)計画規模		(4)備考
	新規開発	改修事業	面積等	主要構造物の規模	
a. 灌漑	○	○	未定	未定	
b. 排水					
c. 農地造成					
d. 干拓					
e. 圃場整備					
f. 入植					
g. ダム築造	○		未定		
h. 営農転換					
i. その他					

プロジェクト立地環境表 (SD) -1/2

1. プロジェクト名

ラオス国メコン河沿岸貧困地域小規模農村環境改善計画

2. プロジェクト対象地域の社会立地条件

土地所有/利用形態・制度	国有地(土地使用権有り)
周辺の経済活動	農業
慣行制度(水利権等)	水利権の新たな発生有り
地域住民	低地ラオ族(ラオ族、プタイ族)が主体 少数民族居住の可能性有り
公衆衛生	マラリア発症例多し
人口	調査対象地域全域で約 527,000 人
その他	—

3. プロジェクト対象地域の自然立地条件

気候	4月～9月に 1,500mm 前後の降雨量、平均気温 26 度 C
地形・地勢	平坦地
水文・排水環境	ナムセバンヒエン、ナムセバンファイ、ナムセカノン、ナムカデインの 4 支流河川の流域
土壌	沖積土壌、ポドソル、ラテライト
植生	灌木地あり
貴重な生物種・自然	特になし
その他	—

プロジェクト立地環境表 (SD) -2/2

4. プロジェクト対象地域の特に留意すべき立地・環境条件の有無

特に留意すべき立地・環境条件	留意すべき立地・環境条件の有無	
	プロジェクト 地区内	プロジェクト 地区外
—特別な地域指定—		
S 1. ワシントン条約該当動植物の生息地	無	無
S 2. ラムサール条約該当湿地	無	無
S 3. 国立公園・自然保護地域等	無	無
S 4. その他	無	無
—社会立地—		
S 5. 先住民・少数民族居住地 (遊牧民)	有	有
S 6. 史跡・文化遺産・景勝地のある地域	無	無
S 7. 負の影響大な経済活動のある地域	無	無
S 8. その他	無	無
—自然立地—		
S 9. 乾燥・半乾燥地域 (リバンナ・レンジランドを含む)	無	無
S 10. 熱帯雨林地域・ワイルドランド	無	無
S 11. 湿地・泥炭地		
S 11-1. 湿地	不明	不明
S 11-2. 泥炭地	無	無
S 12. 海浜・沿岸部		
S 12-1. マングローブ林	無	無
S 12-2. 珊瑚礁	無	無
S 13. 山岳地帯・急傾斜地・受蝕地・荒地	無	無
S 14. 閉鎖水域 (湖沼・人造湖)	無	無
S 15. その他	—	—

5. 域内・周辺地域・類似地域での開発による環境への重大な影響事例等の特記事項

特になし

現地スクリーニング用 チェックリスト (その1)

1. プロジェクト名: メコン河沿岸貧困地域小規模農村環境改善計画

2. 対象国: ラオス国

3. 対象国の開発行為による I E E 又は E I A の実施条件:

開発行為	開発形態	I E E の実施条件	E I A の実施条件
灌漑	新規	なし	なし
	改修		
排水	新規		
農地造成	新規		
干拓	新規		
圃場整備	新規		
入植	新規		
ダム築造	新規		
	改修		
営農転換	新規		
その他			

4. 特別な地域指定の有無

区分	プロジェクト地区内	プロジェクト地区外 (周辺影響地区)
a. ワシントン条約該当動植物の生息地	無	無
b. ラムサール条約該当湿地	無	無
c. 国立公園・自然保護地域等	無	無
d. その他	無	無

表 2 - 37

様式-6

現地スクリーニング用 チェックリスト (その2)

5. スクリーニング項目

スクリーニング項目		環境要素小項目 (起こりうる環境影響の例)	評価結果	備考 (根拠)
環境大項目 (視点)				
I 社会 環境	1.社会生活 関連住民の住民生活、 経済活動、交通、ミエ ド、制度・慣習等の既 存の社会生活に影響を 及ぼさないか	<ul style="list-style-type: none"> ・計画的な住居移転 ・非自発的な住居移転 ○生活様式の変化 ○住民間の軋轢 ・先住民・少数民族・遊牧民への悪影響 ・人口増加 ・人口構成の急激な変化 ・経済活動の基盤移転 ・経済活動の転換・失業 ○所得格差の拡大 ○水利権・漁業権の再調整 ○組織化等の社会構成の変更 ○既存制度・慣習の改革 	有	
	2.保健・衛生 関連住民の保健状況等 に影響を及ぼさない か、或は水関連の疾病 を引き起こさないか	<ul style="list-style-type: none"> ○農薬使用量の増加 ・風土病の発生 ○伝染病疾患の伝播 (住血吸虫、マラ リア、コレラ、フィリア等の疾病) ・残留毒性 ・廃棄物・排泄物の増加 	有	
	3.史跡・文化遺 産・景観等 歴史的、考古学的、景 観的、科学的等の特有 な価値を有する地域或 は特別な社会的価値の ある地域かどうか	<ul style="list-style-type: none"> ・史跡・文化遺産の損傷・破壊 ・貴重な景観の喪失 ・埋蔵資源への影響 	無	
II 自然 環境	4.貴重な生物 ・生態系地域 貴重な生物・生態系を 有する地域かどうか	<ul style="list-style-type: none"> ・植生変化 ・貴重種・固有動植物への影響 ・生物種の多様性 ・有害生物の侵入・繁殖 ・湿地・泥炭地の消滅 ・熱帯林・ワイルドランドの消滅 ・マングローブ林の破壊 ・珊瑚礁の破壊 	無	
	5.土壌・土地 土地の荒廃、土壌侵 食、土壌汚染等を招か ないか	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌浸食 ・土壌塩類化 ・土壌肥沃度の低下 ・土壌汚染 ・土地の荒廃 (砂漠化を含む) ・後背地の荒廃 (林地・草地) ・地盤沈下 	無	
	6.水文・水質等 河川、湖沼の表流水、 地下水或は大気へ悪影 響を及ぼさないか	<ul style="list-style-type: none"> ○表流水の流況変化 (水位) ○地下水の流況・水位変化 ・湛水・洪水の発生 ・土砂の堆積 ・河床の低下 ・船運への影響 ・水質の汚染・低下 ・富栄養化 ・塩水の侵入 ○水温の変化 ・大気汚染 	有	
	総合評価		要 不要 判断不可	

現地スコアリング用チェックリスト (そのI: 社会環境)

1. 該当する開発行為 (PD より): 灌漑、排水、農地造成、ダム築造
2. 該当する開発形態 (PD より): 新規、改良
3. 該当する立地環境 (SD より): 沿岸部

(大項目) (中項目) (小項目)	環境インパクトの程度 1)				判断の指標 2)
	A	B	C	D	
I. 社会環境					
1. 社会生活					
(1) 住民生活					
1. 計画的な住居移転			○		
2. 非自発的な住居移転			○		
3. 生活様式の変化		○			検討を要する
4. 住民間の軋轢		○			同上
5. 先住民・少数民族・遊牧民			○		
6. その他			○		
(2) 人口問題					
1. 人口増加			○		
2. 人口構成の急激な変化			○		
3. その他			○		
(3) 住民の経済活動					
1. 経済活動の基盤移転			○		
2. 経済活動の転換・失業			○		
3. 所得格差の拡大		○			検討を要する
4. その他			○		
(4) 制度・慣習					
1. 水利権・漁業権の再調整		○			水利権検討を要する
2. 組織化等の社会構成の変更		○			検討を要する
3. 既存制度・慣習の改革		○			同上
4. その他			○		
2. 保健・衛生					
1. 農薬使用量の増加		○			検討を要する
2. 風土病の発生			○		
3. 伝染性の疾患の伝播		○			蚊の発生増 (マラリア)
4. 残留毒性			○		
5. 廃棄物・排泄物の増加			○		
6. その他			○		
3. 史跡・文化遺産・景観					
1. 史跡・文化遺産の損傷・破壊			○		
2. 貴重な景観の喪失			○		
3. 埋蔵資源への影響			○		
4. その他			○		

注 1) 該当する項目に○を付ける

- A: 重大な影響がある
- B: 重大な影響があると考えられる
- C: 重大な影響はない
- D: 不明、または重大な影響はないと考えられる

2) 「解説」を参考に予想される影響を記述する。

表2-39

様式-7

現地スコーピング用チェックリスト (そのII: 自然環境)

1. 該当する開発行為 (PDより): 灌漑、排水、農地造成、ダム築造
2. 該当する開発形態 (PDより): 新規、改良
3. 該当する立地環境 (SDより): 沿岸部

(大項目) (中項目) (小項目)	環境インパクトの程度 1/				判断の指標 2/
	A	B	C	D	
II. 自然環境					
4. 貴重な生物・生態系地域					
1. 植生変化			○		
2. 貴重種・固有動植物			○		
3. 生物種の多様性			○		
4. 有害生物の侵入・繁殖			○		
5. 湿地・泥炭地の消滅			○		
6. 熱帯林・ワイルドランドの消滅			○		
7. マングローブ林の破壊			○		
8. 珊瑚礁の破壊			○		
10. その他			○		
5. 土壌・土地					
(1) 土壌					
1. 土壌侵食			○		
2. 土壌塩類化			○		
3. 土壌肥沃度の低下			○		
4. 土壌汚染			○		
5. その他			○		
(2) 土地					
1. 土地の荒廃 (砂漠化を含む)			○		
2. 後背地の荒廃 (林地・草地)			○		
3. 地盤沈下			○		
4. その他			○		
6. 水文・水質等					
(1) 水文					
1. 表流水の流況変化 (水位)		○			検討を要する
2. 地下水の流況・水位変化		○			検討を要する
3. 湛水・洪水の発生			○		
4. 土砂の堆積			○		影響軽微
5. 河床の低下			○		影響軽微
6. 船運への影響			○		
7. その他			○		
(2) 水質・水温					
1. 水質の汚染・低下			○		
2. 富栄養化			○		
3. 塩水の侵入			○		
4. 水温の変化		○			検討を要する
5. その他			○		
7. 大気					
1. 大気汚染			○		
2. その他			○		