

ラオス森林保全・復旧計画
事前調査団報告書

平成8年3月
(1996年3月)

国際協力事業団
林業水産開発協力部

JICA LIBRARY



J 1147548(01)

林開林

J-R

96-035

ラオス森林保全・復旧計画 事前調査団報告書

LIBRARY



1147548 [0]

ラオス森林保全・復旧計画
事前調査団報告書

平成8年3月
(1996年3月)

国際協力事業団
林業水産開発協力部

序 文

日本国政府は、ラオス人民民主共和国からの技術協力の要請に基づき、同国のラオス森林保全・復旧計画にかかわる事前調査を行なうことを決定しました。

これを受け、国際協力事業団は、平成7年8月21日から9月6日まで、北村徳喜林野庁指導部計画課課長補佐を団長とする事前調査団を同国に派遣しました。調査団はラオス人民民主共和国政府関係者と協議を行なうとともに、計画予定地の調査や関連資料収集等を行ないました。そして帰国後、国内作業を経て、調査結果を本報告書に取りまとめました。

この報告書が本計画の推進に役立つとともに、今後この計画が実現し、両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待致します。

終わりに本件調査に御協力と御支援をいただいた関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

1996年3月

国際協力事業団
理事 亀若 誠

事前調査

北村団長

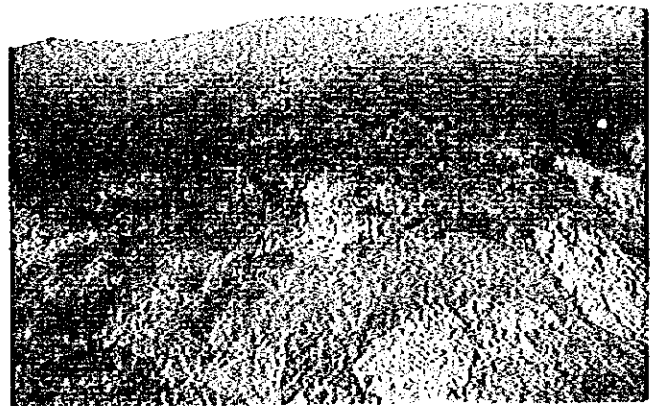
ナムグムダムと
ホライバモン村～ターファ村



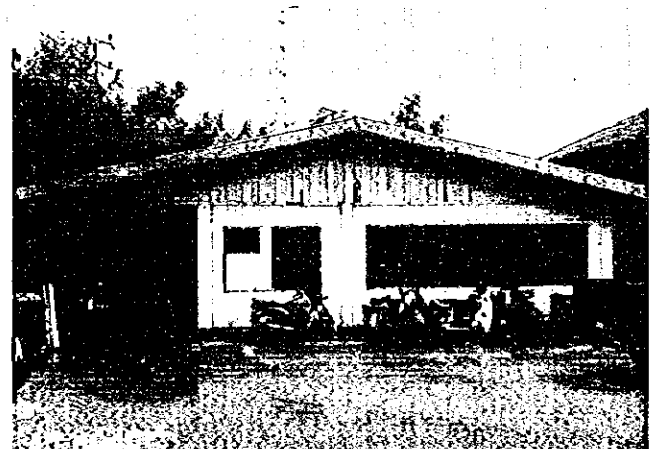
ナムソン・ダイバージョ
ン周辺
焼畑地



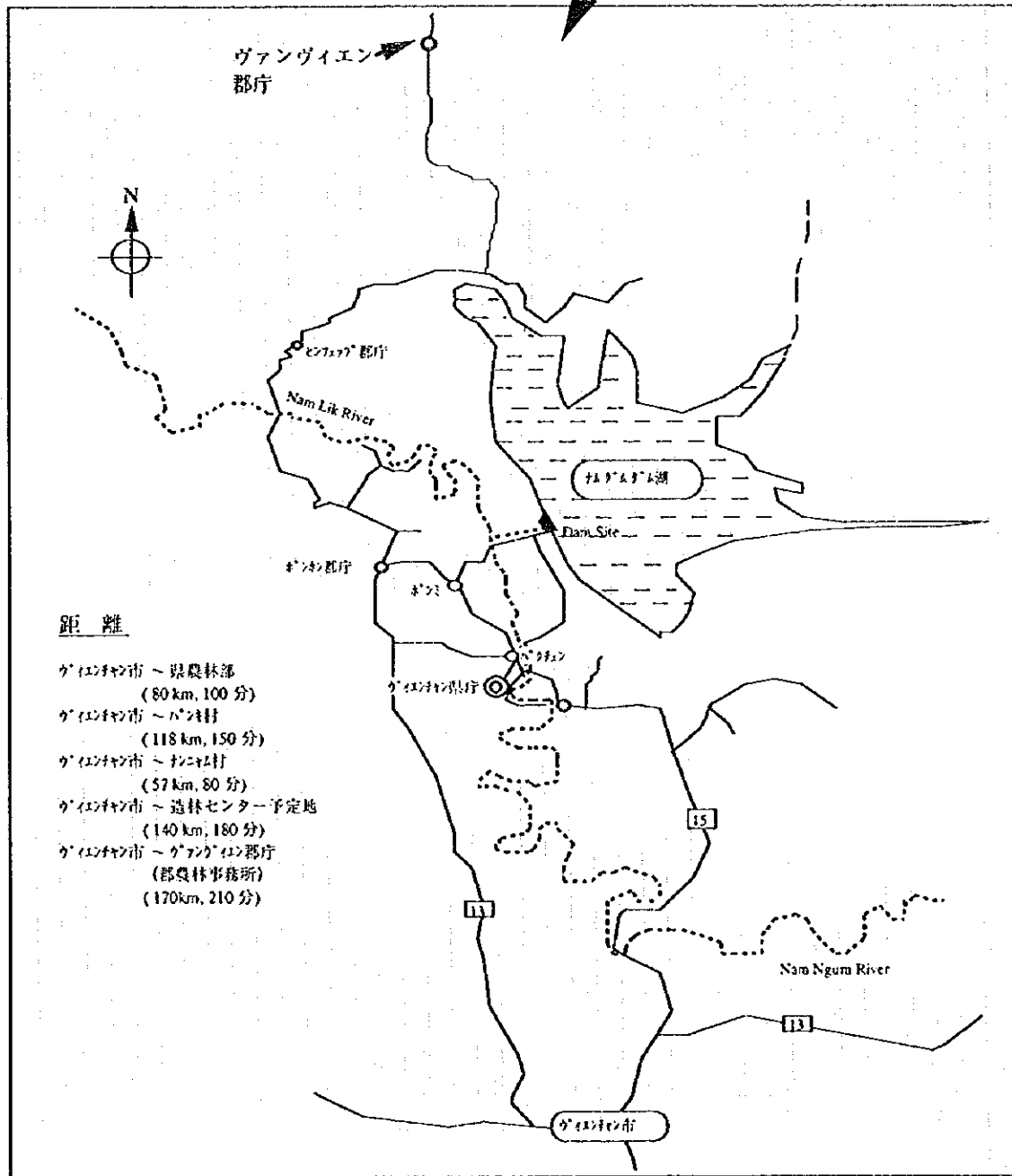
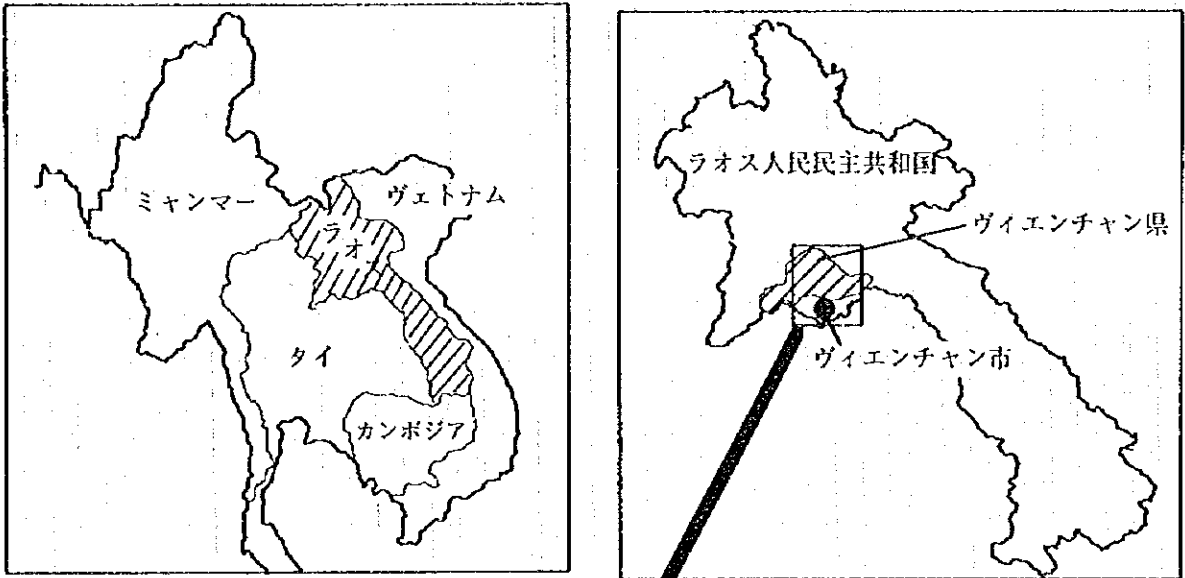
ヴァンヴィエン郡ムート山
焼畑跡と森林



ヴィエンチャン特別市の
林野局の建物
(プロジェクト事務所予定)



プロジェクト位置図



報告書目次

序文

写真

プロジェクトの位置

1 事前調査団の派遣	1
1-1 経緯	1
1-2 調査の目的	2
1-3 調査団の構成	2
1-4 調査日程	3
1-5 主要面談者	4
1-6 調査結果の要約	8
2 要請の背景	10
2-1 ラオスの森林保全・保護、荒廃地対策、流水域保護に関する政策と動向	10
2-2 森林関連分野の活動	11
(1) 法律、制度	11
(2) 林業	12
(3) 森林の保全・利用・管理—他援助機関の活動調査—	14
(4) 開発調査及び無償基金協力との関連	30
2-3 ナムグムダム集水域の社会経済調査、その他	31
(1) ヴィエンチャン県の動向：家族林地の分配について	31
(2) ヴァンヴィエン郡の動向	31
(3) 村落調査のまとめ	31
(4) 土地分配、利用の状況及び植林、伐採の状況	42
(5) ナムスアン苗畑センター	44
3 要請内容の検討と協議	47
3-1 要請内容	47
3-2 検討及び協議結果（合意事項の概要）	51
3-3 実施機関の概要	52
4 合意事項	59
5 プロジェクト実施地域における一般概要と専門家の生活環境	61
5-1 住宅事情	61

5-2	教育事情	61
5-3	治安事情	62
5-4	食料事情	62
5-5	医療事情	63
5-6	その他	63
6	課題と提言	64
6-1	検討課題	64
6-2	協力枠組みについての提言	78

添付資料

1. 協議議事録
2. プロジェクト方式技術協力要請書
3. 首相令186号 (Decree 186, Land and Forest Allocation for Tree Planting and Protection)
4. 週刊 Vientiane Times 紙記事 (1996年9月8～14日分)
5. 日刊 Pasason 紙記事 (1996年9月1日)
6. ラオスの海外からの森林・林業分野に係る援助プロジェクト一覧

1 事前調査団の派遣

1-1 経緯

ラオスの森林面積は、1940年には国土面積の70%にあたる17,000千haを占めていたが、1963年には64%の15,000千ha、1973年には54%の13,000千ha、1989年には47%の11,168千haにまで減少したと報告されており、森林の減少速度は非常に大きい。

その要因としては焼畑移動耕作、慣習・伝統的な狩猟のための火入れとそれに起因する森林火災、未熟な林業生産技術による過度な伐採、不法な伐採、他用途地への転用等があげられる。その中でも最も大きなものとしては焼畑移動耕作があげられる。

特に、ナムグムダム集水域については、1960～1970年初頭には戦略的な理由により山岳民族が大量に同地域に移住を行い森林の伐採をおこなったこと、また1975年の内戦終了以降については従来の農地が不発弾などにより危険となったため住民が林地に侵入して焼畑農業を行ったこと、同時に内戦による難民がこの地域に流入することにより地形的に限界のある土地に大きな人口圧がかかったこと、そしてその結果森林の荒廃が著しく進んだという歴史的背景がある。

この歴史的背景と森林破壊の一般状況は、ナムグムダム集水域の水源かん養機能を低下させ続け、ラオス政府の外貨獲得に最も貢献しているナムグムダムの稼動に大きく影響を与えるに至ったため、ナムグムダム集水域の管理計画はラオス政府にとって危急の課題として取り上げられるようになった。

そこでラオス政府は、住民参加を基本として、土地利用の合理化・高度化による住民生活の向上を通じて森林の保全・復旧を図り、最終的にはナムグムダム集水域の水源かん養機能の回復を果たすための総合的なプロジェクトを我が国に要請してきた。

これを受けて我が国は、平成7年(1995年)8月下旬に事前調査団を派遣し、現在までの経緯を踏まえ、相手国の協力要請内容及び実施体制、受入機関である林野局、その他国際機関プロジェクト等について調査し、技術協力として実施するプロジェクトの基本方針、協力内容の枠組みについて相手国の実施機関並びに関係機関と協議を行い、相手国側の意向を確認しつつ日本側のプロジェクト協力の可能性について検討し、議事録(M/M)(別紙参照)に署名をおこなった。

1-2 調査の目的

本調査団の派遣の目的は、要請の背景、要請内容、プロジェクトの実施体制及び国家計画における本プロジェクトの位置付け等について明らかにし、協力実施の可能性、妥当性を検討する。その結果を踏まえて、プロジェクトの基本方針、協力内容の枠組みについて相手国の実施機関ならびに関係機関と協議を行なう。また、今後予定される長期調査の課題に係る提言を行なうものとする。

1-3 調査団の構成

1. 総括/Leader

北村 徳善

林野庁 指導部計画課 課長補佐（総括）

2. 協力企画/Cooperation Planning

古澤 幹士

農林水産省 経済局 国際部 国際協力課 海外技術協力官

3. 造林/Silviculture

羽鳥 弘樹

林野庁 業務部 経営企画課 改善第一係長

4. 社会経済分析/Socio-Economic Analysis

千頭 聡

国際連合地域開発センター 研究員（日本福祉大学より出向）

5. 業務調整/Coordinator

河本 順子

国際協力事業団 林業水産開発協力部 林業技術協力投融資課 特別嘱託

1-4 調査日程

	日程	調査内容	宿泊地
1	8月21日(月)	移動(日本:東京→タイ:バンコク)	バンコク
2	22日(火)	移動(タイ:バンコク→ラオス:ウーエンチャン) 日本大使館表敬、打ち合わせ JOCV事務所表敬	ウーエンチャン
3	23日(水)	CPC訪問、農林省訪問、林野局訪問	ウーエンチャン
4	24日(木)	関係機関との協議 農林省、林野局 GTZプロジェクトとの意見交換 IDRC(NGO)との意見交換	ウーエンチャン
5	25日(金)	ナムグムダム集水域 現地調査 ウーエンチャン県農林局 訪問 現地調査	ウーアンクイエン
6	26日(土)	ウーアンクイエン郡農林事務所訪問及びナムグムダム集水域 現地調査	ウーアンクイエン
7	27日(日)	資料整理 (ナムグムダム集水域 現地調査予備日)	ウーエンチャン
8	28日(月)	ナムグム湖及びナムスワン苗畑センター視察	ウーエンチャン
9	29日(火)	(現地調査予備日) 資料整理 関係機関との協議(林野局) 国際・二国間援助機関訪問、意見交換 LAO-ADBプロジェクト LAO-SWEDENプロジェクト	ウーエンチャン
10	30日(水)	WBプロジェクト、FAO	ウーエンチャン
11	31日(木)	林野局との協議 ミニッツ締結 大使館、CPC、農林省に報告	ウーエンチャン
		第1グループ(团长、協力企画、造林)	第2グループ(社会経済、業務調整)
12	9月1日(金)	移動 (ラオス:ウーエンチャン→タイ:バンコク)	女性同盟本部、その他 NGO 訪問、資料収集、情報整理 (ウーエンチャン泊)
13	2日(土)	(バンコク泊)	資料収集、整理(ウーエンチャン泊)
14	3日(日)	移動 (タイ:バンコク→日本:東京)	移動 (ラオス:ウーエンチャン→タイ:コンケン) (コンケン泊)
15	4日(月)		Khon Kaen 大学 Humanities and Social Sciences 学部訪問 移動(国内:コンケン→バンコク) (バンコク泊)
16	5日(火)		Kasetsart 大学 Regional Community Forestry Training Center 訪問 (バンコク泊)
17	6日(水)		移動 (タイ:バンコク→日本:東京)

1-5 主要面談者

1. 農林省 (Ministry of Agriculture and Forestry : MAF)

Mr. Phimpha THEPKHMHEUANG

Vice Minister

(副大臣)

Mr. Akhom TOUNALOM Head,

Committee for Cooperation & Investment

(農林省協力・投資委員会委員長)

Mr. Chanthavong SENEAMATMOUNTRI

Program Manager, Committee for Cooperation & Investment

(農林省協力・投資委員会プログラムマネージャー)

Mr. Phouthong SENSOULINTHA

General Director of Cabinet

(農林省官房長官)

Mr. Alom THAVONSOUK

Deputy Director of Cabinet

(農林省官房副長官)

Mr. Oudone SISONGKHAM

Program Manager, Committee for Cooperation & Investment

(農林省協力・投資委員会プログラムマネージャー)

Mr. Khampheuane KINGSADA

Director General, Department of Forestry

(農林省林野局局長)

Mr. Silavanh Sawatvong

Deputy Director General, Department of Forestry

(農林省林野局次長)

Mr. Khambay KHAMSAANA

Desk Officer for Multilateral Co-operation

(Specially in Charge of Lao-Japanese Forestry Co-operation),

Planning, Finance and Cooperation Division, Department of Forestry

(林野局計画・財務・海外協力部多国間協力担当官)

Mr. Khampha CHANTHIRATH

Head of technical office,

National Office for Forest Inventory and Planing, Department of Forestry

(林野局森林計画室技術チーフ)

Ms. Teuanchith ALUNLASA

Forester,

National Office for Forest Inventory and Planing, Department of Forestry

(林野局森林計画室)

Mr. Chanthaviphone INTHAVONG

Protected Area & Watershed Management Research Center,

Department of Forestry

(林野局流域管理研究センター)

Mr. Doungphet

Deputy Director, Nam Souang Nursery Center,

Silvicultural Research Center, Department of Forestry

(林野局森林研究センター、ナムスアン苗圃センター次長)

Mr. Hiroyuki TSUBURAYA (岡谷浩之)

Expert of JICA, Department of Forestry

(JICA 個別派遣専門家)

2. 国家計画・協力委員会 (Committee for Planning and Cooperation : CPC)

Mr. Somchith INTHAMITH
Deputy Director General,
Department of International Economic Cooperation
(国際経済協力部次長)

Mr. Lathsamee KEOMANEE
National Aid Coordinator,
Department of International Economic Cooperation
(国際経済協力部国際援助コーディネーター)

3. ヱィエンチャン県 (Vientiane Province)

Mr. Khamdi ATSAYAVONG
Deputy Head,
Provincial Agriculture and Forestry Division
(県農林事務所副所長)

Mr. Bounlieng THONGPHANMAHA
Chief,
Provincial Forestry Service, Provincial Agriculture and Forestry Division
(県農林事務所林業課課長)

Mr. Bouaphanh SYKAYSONE
Forester,
Provincial Forestry Service, Provincial Agriculture and Forestry Division
(県農林事務所林業課)

4. ヱァンヱィエン郡 (Vangvieng District)

Mr. Bouasy MANISAI
Chief of Administration,
District Agriculture and Forestry Division
(郡農林業事務所総務チーフ)

Mr. Xailom KOUMPHONH
Forester,
District Agriculture and Forestry Division
(郡農林業事務所)

Mr. Sang
Village Chief, Vanghua Village
(バンフア村村長)

Mr. Khammao MANIVONG
Village Chief, Phahom Village
(パホム村村長)

Mr. Chaten
Vice Village Chief, Sivilai Village
(シヱィライ村副村長)

Mr. Khamla
Village Chief, Phonthong Village
(ポントン村村長)

5. 外国援助関連

Mr. Florian ROCK
GTZ:Expert
Mr. Seleumsy PHITHAYAPHONE
GTZ:Project Leader
Mr. Bouahong PHANTHANOUSY
WB :Project Leader
Mr. Lanthong HANGLA
SIDA:Project Leader
Mr. Oudomsak VILAYLACK
ADB:Project Leader
Mr. Bo OHISSON
ADB:Expert
Mr. Philip HIRSCH
IDRC:Staff
Ms. Kaneungit TUBTIM
IDRC:Staff
Ms. Mutsumi AKASAKA (赤坂むつみ)
JVC :Staff
Ms. Premrudee DAOROUNG
CFSU:Adviser

6. ナムグムダム・ダイバージョン建設事務所

Mr. Hidenobu IWASHITA
Chief Engineer, Nam Song Diversion Project, Hazama Corporation
(株式会社間組ナムソン川ダイバージョンプロジェクト技術長)
Mr. Tadahiko KIJIMA
Administration Manager,
Nam Song Diversion Project, Hazama Corporation
(株式会社間組ナムソン川ダイバージョンプロジェクト総務マネージャー)

7. 在ラオス日本大使館

Mr. Masao WADA (和田雅夫)
Ambassador
(特命全権大使)
Mr. Yutaka HIRATA (平田 豊)
(参事官)
Mr. Yoshio ISHIZAKI (石崎吉男)
Second Secretary
(2等書記官)
Mr. Kenro TAURA
Special Assistant
(専門調査員)

8. JOCVラオス調整員事務所

Mr. Seiji KOMATSU (小松征司)
Resident Representative
(代表)

Mr. Shigenori SATO (佐藤成徳)

Coordinator
(調整員)

Ms. SHIMADA

Medical-Coordinator
(医療調整員)

9. コンケン大学 (Khon Kaen University)

Dr. Yaowalak APICHATVULLOP

Department of Sociology and Anthropology,
Faculty of Humanities and Social Sciences
(コンケン大学人類・社会科学部 社会学・人類学科)

10. 東北タイ造林普及計画プロジェクト (JICA/REX Project)

Mr. Masaru MURASAWA (村沢 勝)

Leader
(リーダー)

Mr. Hiroto AIHARA (合原裕人)

Expert (Reforestation)
(造林)

Mr. Hiroki KATSURAGAWA (桂川裕樹)

Expert (Training)
(訓練)

Mr. Kengo YOSHIDA (吉田憲吾)

Expert (Extention)
(普及)

Mr. Shizuo KAMIZORE (上澤上静雄)

Expert (Nursery)
(苗畑)

Mr. Mikio MASAKI (正木幹生)

Expert (Coordinator)
(調整員)

Mr. Toshiaki ENDO (遠藤利明)

Short-Term Expert (Nursery)
(苗畑経営)

11. JICAタイ事務所

Mr. Toshio OGAWA (小川登志夫)

Staff
(事務所員)

12. カセサート大学

Mr. Somsak SUKWONG

Director,
Regional Community Forestry Training Center, Kasetsart University
(カセサート大学村落林訓練センター所長)

1-6 調査結果の要約

林野局における担当官との面談、ヴィエンチャン県及びヴァンヴィエン郡農林事務所職員からの聞き取り、現地調査における遠望及び村落リーダーとの面談を通じて得られた資料、情報等を当該地域の森林保全管理の現状と課題としてとりまとめると以下の通りである。なお、資料が極めて限定的であること、現地調査は雨期である事から国道沿いのかなり恵まれた地域を対象とせざるをえなかったことなどから、この分析はあくまでも急性的なものであり、かつ地域を代表するものではない可能性がある事に留意する必要がある。従って、今後、長期調査員を派遣して、より詳細な調査を実施することが重要である。

(1) 森林の利用・管理の現状

1) 森林の利用

(i) 広範な地域における焼畑移動耕作による森林の減少、荒廃地の発生と水源かん養機能の低下

地域住民の大多数はその生活を自給自足に依存している。特に主食である米については、低平地が川沿いに限られているため、傾斜地における焼畑による陸稲栽培の占める割合が高い。

ヴァンヴィエン郡は山地の傾斜が強く、焼畑適地にも限界があり、丘陵地は山頂まで焼畑が行われている。また、焼畑に起因すると考えられる崩壊地が散見される。

ナムグムダム湖の現在の集水域内の森林に関するデータもほとんど皆無であるが、関係者の話によればヴァンヴィエン郡以上に森林荒廃が進んでいるといわれている。また、ナムグムダムの乾期の発電量は長期低下傾向にあることから、上流域の森林荒廃による水源かん養能力が低下していると考えられる。

(ii) 地域住民生活の森林への高い依存度

(i) に述べたように住民の生活は自給自足が基本であり、その材料の多くを森林に依存している。これらは集落の経済状況、利用できる森林の状況により依存の内容・程度には差があるが、一般的には家屋の建築用材、薪、竹、食料（動物：鳥類、ネズミ等、果実）及び薬草等である。これらは主として村落林（village forest）として郡より分配された森林から採取している。

(iii) 人口の増加、新規入植住民等による利用の増大及び競合

当該地域の人口増加率は明らかではないが、ラオス全体では年率2.9%という高い増加率である。また、当該地域にはラオス北部から高地族の移動があるといわれ、限られた資源について過剰利用及び競合の増加が見られる。

2) 森林保全・管理政策（森林・林地の分配と植林奨励策の開始：村落林及び家族林地の分配）

上述のような森林の利用は、従来慣習的に行われてきたが、近年所有・利用等の権利関係を法的に明らかにし、林地への投資の増大・効率化を図ることにより、効果的な森林の保全・管理を目指す政策（首相令No169及び186）が導入されはじめている。当該政策については森林の利用・保全に根本的な影響を与えることから、専門家による詳しい分析が必要であるとともに、ラオスにおいても関係者は“試行中”という意識を有しており、その政策の内容及び結果・展開を注意深く見守る必要がある。

ともあれ、この新たな政策に基づき村落や農家に林地が分配されはじめている。調査した2つの村落にも数十ha規模の村落林（village forest）、各戸に約1ha程度の家族林地（household land）が分配され、独占的な利用がなされている。

3) 経済的変化（国道13号沿いの経済活性化、就業機会・現金収入の増大、山間村落との格差の拡大）

ヴァンヴィエン郡の中央をナムソン川沿いに走る国道13号線はラオスの基幹国道であり、経済の発展とともに交通量が増大し、工場（セメント）も見られ始めている。これに伴い、沿線の村落では物品の販売、就業機会の増大とともに現金収入が増加し、水田での生産で消費に不足する分の米は購入することが出来ることなどから焼畑耕作をここ数年間行っていない状況も現れてきている。

一方こうした機会に恵まれない山間の村落では焼畑の依存度は依然として高く、森林の保全・管理のアプローチにも多様性が必要である。

(2) 森林の利用・管理のための課題

上述のような現状を踏まえれば当該地域の課題は次のように取りまとめられる。

住民参加を基本とした、土地利用の合理化・高度化による住民生活向上を通じた森林の水源かん養機能の回復

- 1) 森林・林地の効果的な分配の促進と分配地（村落林・家族林地）の集約的な経営の推進
- 2) 非分配森林の合理的経営の推進（近傍村落による林業的利用）
- 3) 住民による住民のための利用を前提とした焼畑跡地への森林造成
- 4) 焼畑荒廃地（崩壊地・草地）の森林への早期復旧
- 5) 農業生産性の向上（灌漑の導入等）、商業作物の導入
- 6) その他
- 7) 1)～6)の住民参加による村落一体的・総合的な計画及び実行

2 要請の背景

2-1 ラオスの森林保全・保護、荒廃地対策、流水域保護に関する政策と動向

ラオスにおける林業部門の重点政策として第3次中期開発計画（1991-1995）に次の5点が掲げられている。

- (1) 森林資源の合理的利用
- (2) 焼畑面積を毎年5%ずつ縮小
- (3) 森林の保護、回復
- (4) 森林・林業に携わる者の資質の向上
- (5) 森林・林業組織の強化

この目標を達成するために農業不適地1,700万haを林地に土地利用区分し、

・保安林 (Protection Forest) 950万ha

水源、土砂流出災害防止、国防拠点、環境保護地域で森林開発の厳格な制限
(首相令第169号)

・保全林 (Conservation Forest) 250万ha

環境、教育、文化などの特別の価値をもつ地域森林開発、狩猟の厳格な制限
(同)

・生産林 (Production Forest) 500万ha

環境に影響を与えることなく持続的な森林産物の供給を目的とする。施業は森林管理計画等に従ってなされる (同)

に分類し、それぞれ適切な森林管理を行うこととしている。この第3次中期開発計画は1995年が最終評価の年であり、現在、各県で総括を行っている (中間報告はない)。

一方、ラオス政府は1990年にSIDA、ADB、IDA、UNDP、FAO等の協力により、ラオス熱帯林行動計画 (Tropical Forestry Action Plan : TFAP) を策定しており、この中で各援助機関の支援による次のプログラムの実施を提唱しており、これらのプログラムが中期開発計画における林業部門の基礎的方向を示している。

- (1) 適切な開発プログラム策定への支援
- (2) プログラム実行のための人的資源基盤の強化
- (3) 焼畑移動耕作または森林不法侵入に関わる住民の生活改善のための持続可能な代替策開発への支援
- (4) 集水域保護への支援
- (5) 天然林の持続可能な利用への支援
- (6) 人工林造成への支援

第3次中期開発計画に続く第4次中期開発計画 (1996-2000) は本年9~10月に開催される国民議会 (National Assembly) で討議されるとのことである。林業部門については、林野局の計画

(Strategy Proposal for Forestry Sector 1995-2000) と同様の内容になる見込みであり、この重点項目は次のとおり。

- ・森林保護と持続可能な森林の経営・管理 (Management) の強化が必要 (不適切な森林の伐採と焼畑が森林破壊の原因となる)
- ・農林業部門で改良された生産システムの導入による市場経済が奨励されるべきである

このために次の6項目が掲げられている。

- (1) 特に水力発電プロジェクトと灌漑計画にとって重要な地域の焼畑農民への援助
- (2) (破壊された) 森林の回復および植林の奨励・支援
- (3) 森林計画 (土地利用区分) 作業 (forest inventory work) の継続および健全な森林経営・管理の履行
- (4) 集水域の保護および公表された18地域の保安林の保全地域の管理の強化
- (5) 林業および林業関連産業経営の向上
- (6) 林業部門関係者の教育と発展

2-2 森林関連分野の活動

(1) 法律・制度

ラオスでは憲法が1991年に制定されたばかりであり、現在、法体系の整備が進められている。現在首相令が法律の役割を果たしており、森林・林業関係の首相令には次のようなものがある。

- ・「伐採禁止令」(1991年8月28日付け首相令第67号)
- ・「村における森林資源管理の義務と権利に関する規定」(1992年6月18日付け首相令第429号)
- ・「森林および林地管理、利用について」(1993年11月3日付け首相令第169号)
- ・「造林地に関する規定」(1994年10月12日付け首相令第186号) (別添資料参照)

このうち、「森林および林地管理、利用について」(1993年11月3日付け首相令第169号) は世銀の支援を受けて策定されたもので、実質的な森林法である。

また、「造林地に関する規定」(1994年10月12日付け首相令第186号) は農民への森林分配について定めたものであり、林野局ではこの2つの法令の矛盾点を調整したうえで整理・統合して「森林法 (Forest Law)」の制定に向けて作業を行っており、1996年2月に法律が成立する予定である。

(2) 林業

1) 森林概観

ラオスは、約11百万haの森林を有しており、全国土面積の約47%にあたる。これらの森林は大きく、次のように分類される。

1 常緑森林 (高地及び低地)	3.4百万ha
2 混落葉性森林 (高地及び低地)	5.6百万ha
3 乾燥フタバガキ科森林	2.0百万ha
4 松科森林	0.2百万ha

ラオスの森林は、焼畑農業以外生活の道がない人々の重圧下に置かれている。現在280,000世帯(約1.6百万人)が、この方法による耕作を実施している。また、世帯が大きくなり、土壌の肥沃さが減退するにつれ、森林を急速に浸食しつつある。毎年、原生林100,000haを含めた300,000haの森林を耕作のため、切り倒しているのが実情である。

人口の約75%が生計のため国の天然林資源にたよっている。ごく最近では、輸出高の40%が木材製品によって占められている。一般に、ラオスのGDPの約15%が、木材関連業によって占められている。またエネルギー源として、消費量の80%を燃料用木材に頼っているのが実情である。

ラオスにおける森林植栽に関する1993年の調査報告によれば、これまで全国で9,734ha(うち20%が1976年以前)が植林されてきた。しかしながら、いまでもその苗木が、成長している土地は46%にすぎないと推察される。植栽に用いられた樹種の大部分は、成長の遅い土着の広葉樹材の種である。一方、わずかではあるが、ユーカリ、ネムノキ、アカシア属の木など外国産の成長の早い樹種の植林も試みられている。

ADBの技術的協力を得て、State Forest Enterprisesが政府の承認を得た土地で1980年代に小規模な植林を行っている。しかし、経営、計画、維持管理に十分な資金を調達しなかったため、あまり良い結果は得られていない。

最近では、個人による植林(主として、ユーカリ)も試られている。

2) 統計資料分析

1992年に行った森林の利用に関する統計を見ると、国土総面積に占める森林の割合は、主としてラオスの中部から、北部にかけての山岳地帯で大きいことがわかる。また、保安林として、森林面積の25%以上(注:数値の計上されていない県もあり正確な割合は定かでない)が設定されており、水源かん養として水質保全の確保に、また、山岳地形における土壌流亡、地崩れ等の災害防止に大きな役割を果たしているものと思われる。

また、生産林については、森林面積が1%に満たない県から、6割近い森林が設定されている県もあり、生産林の定義そのものについての不統一があるのではないと思われる。

植林に関して言えば、1993年には、半数の9県でしか苗木生産を行っていなかったが、1994年

には、17県で実施され、総量約4,600千本に達し1993年の十倍になっている。これは、ラオス政府が、苗畑の設立を含む造林事業に約5万ドルの予算を投じることにより達成されたものであり、結果として前年の14倍の3,799haを植林している。また、1995年には、7万ドルの予算が造林事業に計上され、この計画により12,000千本の苗木が生産され10,000haに植林されることになっている。

木材輸出額が、この国の輸出額の40%を占めていることは、1993年の木材輸出合計額の44,400千ドルという数字からも理解できる。過去10年程で、輸出額を十倍に増やしたのは、製材品の飛躍的な伸びに負うところが大きい。これはラオス政府の政策によるものであり、昨今の資源ナショナリズムの高まりによるものと考えられる。ただし、合板については減少の傾向にあり、将来的には不安な要素を残している。

3) 今後の進展

焼畑による森林の荒廃が急速に進行しているとはいうものの、ラオスの木材産業はこの先依然として発展していくことが予想される。というのは1992～1993年における全伐採量52万 m^3 というのは、現時点におけるラオスの森林の蓄積、森林の成長量から判断するとまだ余力を残した数値である。また外貨獲得の手段として大きなウエイトを占める木材の輸出にラオス経済は依存せざるをえない現状である。さらに、国内に特にこれといった産業基盤を持たない現在、丸太を加工して製品を輸出する製造業の発展が促進されれば、雇用の拡大にもつながることから、政府は木材産業の育成には積極的な姿勢を示している。

産業面から見た人工造林への期待の他、現在は環境に配慮した森林の回復・保護の重要性も認識されている。特にラオス国家経済を支える水力発電に関係するダム集水域保護の支援については、ラオスのNFAP（熱帯林行動計画）の基礎的方向の一つとしても取り上げられ、林野行政の中でも大きな課題となっている。

このような経済・社会事情を勘案すると、造林はその状況に応じて推進することが必要不可欠となってくる。政府も積極的に植林への働きかけを実施しており、海外市場もまた、植林材への大きな期待を寄せている。今、公的、私的プロジェクトを通じた植林の促進に努めることが、急務と考えられる。

(3) 森林の保全・利用・管理—他援助機関の活動調査—

本項では、主として森林の保全・利用・管理に関連した海外の援助機関の取り組みを整理する。

1) SIDAの取り組み

ア) 概要

SIDAは、農林業、エネルギー開発、運輸を中心に、行政改革、保健衛生、社会開発を含め、幅広い援助を行っている。林業はSIDAの重点的な援助対象分野であり、1978年から援助をおこなっている。1987年までは、主として伐採搬出を行う国营森林企業（State Owned Forest Enterprise, SFE）のうち、SFE1とSFE3の設立・操業に関与し、技術指導や労働者の技術研修を行ってきた。1980年代の後半に入り、農林省林野局の主として植林やインベントリーのセクションに支援を行うようになった。

イ) 1991年から1995年の5ヶ年計画（Lao-Swedish Forestry Cooperation Programme, LSFCEP）

プログラムの目的は以下の4点である。

- 林地と森林資源の長期にわたる多目的、合理的、効率的で持続可能な利用の促進
- 農村部の健全な経済発展への貢献
- 生物・生態・環境面からみて保護（protection）すべき地域の特定と保存（preservation）
- 林業セクターの組織改善と人材開発

プログラム方式の意義として、multi-disciplinaryとintegrated cooperationをあげており、gender issue等の社会的な側面や環境面での問題に対する貢献を含むとしている。

1991年10月から1995年6月までの5ヶ年計画の予算総額は1.2億クローネ（約2,167（百万円））である。その分野別の内訳は次表に示す通りである。

表 SIDAの分野別予算

分 野	予算*1	(予算*2)
Central Support	61.1	1,104
Forest Inventroy	13.4	242
Silviculture	10.8	195
Forestry Training	13.9	251
Forest Resources Conservation	8.1	146
Shifting Cultivation	12.7	229
Total	120.0	2,167

*1：100万スウェーデンクローネ *2：百万円

(注) 1998年9月1日の為替レート使用

目的別に予算を整理すると次表のようになる。

表 SIDAの目的別予算

目 的	予算比率
Investment	24.0%
Operating cost	24.0%
Advisors	37.0%
Others	15.0%
Total	100.0%

この6つの分野に加え、1992年から、Selected Field Areas (SFAs) が新しく加わっている。これは、他の分野で開発されたモデルや方法を検証し、テストするためのものである。内容については後述する。

各分野の目的と活動内容の概要は以下のとおりである。

i) 中央支援 (Central Support)

ラオススウェーデン林業協力計画 (LSFCP) の中で、予算的には約5割を占めるプログラムである。計画全体への管理的、技術的な支援や組織の改善等に対する支援である。協力を申し入れる援助機関が多くなり、その調整が必要なため、財務管理・会計・調達の規格化等の管理システムが開発され導入されている。

ii) 森林資源調査 (Forest Inventory)

国家林業政策や特定区域森林開発計画の立案に必要な、森林利用・土地利用に関するデータの収集、地図の作成、森林管理計画の策定である。1989年の全国レベルの概況調査では、森林面積は1,120万haであり、毎年67,000ha減少していると報告されている。森林調査 (National Forest inventory, NFI) は南部3県について終了し、全国については1996年度に終了予定である。地図の作成については、伝統的な手法とコンピュータ援用手法が採用された。地図は、土地利用計画や保護地域、森林管理などに利用されている。また、この2年間に、生産林としての天然林管理計画システムが開発され、試されている。サバナケット県では、この最初のモデルケースとして、ある村が2,000haの天然林の管理責任と使用権利を獲得している。

iii) 育林 (Silviculture)

土地および森林資源の開発、とりわけ天然林の管理と植林への支援である。経済的効果のみならず、環境面、社会的な側面からも受け入れ可能なような森林管理・植林・造林システムの開発を行うとともに、在来種の天然更新を進め、現地の重要樹種のための森林管理プログラムの開発・評価を行っている。また、年間蓄積量と伐採可能量に関する情報収集を行っている。さらに、ユーカリ等の外来種の導入や社会林業プログラムについても試されてきた。

iv) 林業人材育成 (Forestry Training)

技術レベルの向上や生活改善を主目的とした訓練の計画と実行である。技術スタッフに対し

ては、3つの林業学校において、授業・セミナー、研修を行っている。また、インドの大学と協力した海外訓練も行っている。短期訓練は地方でも行っている。スタッフのトレーニング計画を立案するための個人データベースの整備も進んでいる。

v) 森林資源保全 (Forest Resources Conservation)

保護地域の管理戦略を含め、森林資源保全のためのシステムの開発と管理への支援であり、IUCNとの協力のもとに行っている。野生動物の保護のために必要な17箇所、2万haの区域の選定が済み、すでに3箇所は管理が開始されている。

vi) 焼畑移動耕作対策 (Shifting Cultivation)

焼畑農業からより改善された農業への転換、アグロフォレストリーの導入等が目的である。この分野については、後述するSFAsと関連し、地域コミュニティとの対話によるアプローチを基本方針としている。このプログラムは、特に、休閒期間が短くなり、土壌の肥沃度が脅かされつつあるラオス北部を対象として、種々の作物や農法の試験と村落への導入、畜産の導入等が行われている。またセンターではスタッフのトレーニングも行われている。

ウ) SFAs (The Selected Field Areas)

1992年のラオススウェーデン間の協定および1993年2月22日のDecree No.122/MAFに基づいて始められた。基本的な概念は、村人の資源利用の権利と森林管理の責任に基づいた共同森林管理 (Joint Forest Management) である。参加型計画手法を取り入れ、果樹・家畜・小規模灌漑・共同森林管理を含む農業・林業の連携化、リボルビングファンド、現物支援や助成金の支給等を行っている。ルアンパバンにセンターを置き、ボンサリ、サイニャブリ、サバナケット、サラワン、チャンバサック (2箇所)、セコンの合計100以上の村で、郡組織のスタッフとともに活動を行っている。この活動は、ラオスの農村の実情を十分に踏まえたものであり、今後の援助のあり方を考えるうえで重要と考えられるので、やや詳細に紹介する。

(a) 対象地域 (郡、村)

- ボンサリ県ボンヌア郡 (12ヶ村)
- ホンサ特別ゾーンホンサ郡 (13ヶ村)
- サバナケット県ピン郡 (16ヶ村)
- サラバン県ロンナム郡 (14ヶ村)
- セコン県ラマム郡 (12ヶ村)
- チャンバサック県バチェン郡 (13ヶ村)
- チャンバサック県バクソン郡 (14ヶ村)

(b) 目的

- SFAsにおける DAFOの技術・管理およびコミュニティ開発に関する能力の向上を支援
- コミュニティに立脚した普及・開発システムの確立、制度化と DAFOによる支援
- 焼畑システムの改善と自給自足可能な食料生産のための、適切な技術改良の推進
- アグロフォレストリーの導入、多樹種多目的な植林、換金作物、小規模な産業等を通じた、余剰的な農業生産とその多様化の実現
- 米の増産支援と新規の水田開削
- 社会的・経済的・生物物理的な固有性に配慮した、参加型の土地資源管理システムの開発を通じた、生産林・保護林・村落林の管理と保全
- ローカルコミュニティへの、森林保護の責任と資源利用の権利の付与による資源管理システムの開発
- 教育・健康管理・米確保の保障

(c) 普及・コミュニティ開発システム

天然資源管理に村人を巻き込んでいくために、以下のシステムが提案され、1993年5月から実施された。

- DAFOの中に、Extension & Community Development Unit (ECDU) を設ける。
- 村の中に Village Resource Management & Development Committees (VRMDCs) を組織する。
- ECDUは、DAFOと村との連携・調整の役割を果たす。
- VRMDCsは既存の村の自治組織に立脚して、村長・女性同盟・助言者(経験者)グループ、その他の管理的組織の代表から構成される。
- VRMDCsを実質的に機能させるため、RMDFS (Resource Management & Development Funding System) を設立する。この資金はリボルビングとグラントからなる。
- VRMDCsは資金の利用方法についての権限と責任を持ち、VRMDCsでの議論を経たのち、DAFO/SFAsに提案が送られ、DAFO/SFAsと IRDA (Integrated Rural Development Advisor) が最終的な決定を下す。
- 最終的な合意の後、RMDFSはそのプロジェクトに対して使用される。

1994年9月まで続いたこのシステムは非常に成功したため、1995年度からはPAFOあるいはDAFOの予算の一部もこの資金に振り向けられることになっている。

さらに、1994会計年度内には、郡レベルで、DRMDCs (District Resources Management & Development Councils) が組織されることになっている。DRMDCsは、郡レベルでの、資源管理と開発問題を扱うものであるとともに、SFAsによって導入された草の根レベルでの相互扶助的制度の育成を図るものでもある。DRMDCsは、郡長、PAFOの代表、DAFO/SFAsの代表、SFAsのフィールドコーディネーター、サブディストリクトごとに選出された村の代表、県と郡の女性同盟の代表、DAFOの会計担当者から構成される。将来的には、DRMDCsは、RMDFSの管理

について義務と責任を持つことが期待されている。(これらの点に関する1995年度の状況は未確認)

(d) RMDF (Resource Management & Development Funding) の利用のためのガイドライン

RMDFは村人の中での、相互扶助(自己支援)型のアプローチを育成するためのものであり、全体の25%はgender issuesに対する資金として女性同盟に配分される。全体としては、75%がリボルビングファンドであり、残り25%がグラントファンドである。

このリボルビングファンドの大きな特徴は、DAFOに返済するのではなく、村のなかでリボルビングされることにある。(年間15%を下回らない利子が必要)

グラントファンドは、短期的な便益を目的とするのではなく、天然資源の持続可能な利用と管理あるいは、村の福祉の向上に寄与する活動に対して与えられる。グラントファンドの優先順位は以下のように考えられている。

- 学校における農業教育と展示、学校での育苗と植林
- 清浄な飲料水の供給システム
- 多樹種の植林、野生動物保護地域、森林保全、生産林、保護林等を含む村落林の形成
- 教育、健康管理プログラム

1994年度においては、特に次のようなプロジェクトの優先順位が高いとされている。

- 焼畑依存世帯のための水田開削
- 低コスト・維持管理の容易な灌漑システム
- 水牛飼育
- ローテーション型焼畑システムの改善
- 輪作・カウンタークロッピング
- 多樹種・多目的な果樹のアグロフォレストリー
- 多樹種のタウンヤ式植林
- 養魚
- 水田の裏作としての換金作物

1994会計年度におけるRMDFの利用に関する手続きは以下のとおりである。

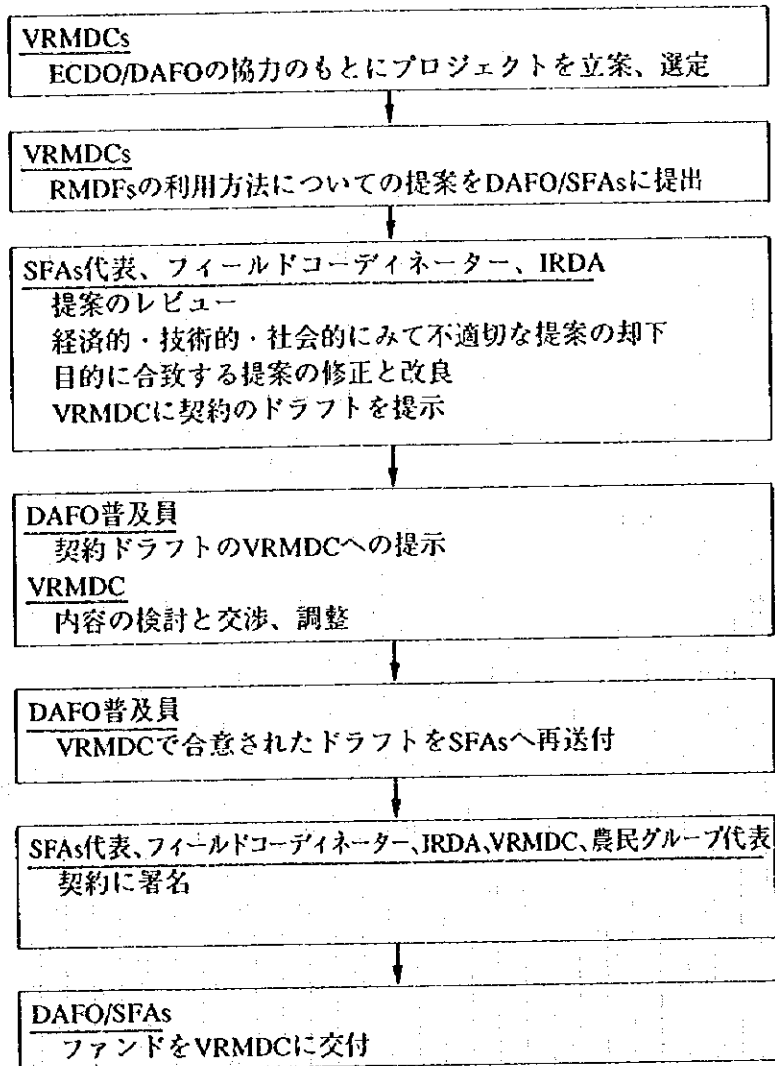


図 1994会計年度におけるRMDFの申請・交付手続き

(e) 1993 - 1994における実績

上記期間におけるSFAsの実績は以下の表のとおりである。なお、この値は契約に基づく推定値であり、実際に調査・計測した結果ではない。

表 1993 - 1994における実績

郡	村数	焼畑減少面積	焼畑中止家族数	保護される森林面積	家族地への植林数
ボンヌア	12	127	154	770	15,400
ホンサ	13	100	105	550	11,800
ピン	16	200	200	1,100	28,630
ロンナム	14	231	230	693	34,500
ラمام	12	469	462	1,450	62,500
パチェン	13	159	151	950	15,900
バクソン	14	360	350	4,300	26,000
合計	94	1,646	1,652	9,813	194,730

(f) 今後の展開

今後のSFAsの展開方法として以下の事項が示されている。

- 村落境界の確定
- 参加型土地利用計画手法の開発
- 土地利用計画の開発と実行
- 影響を受けやすい動植物種の保護に関する村落との正式な取り決め
- 長期的な森林開発の戦略立案

(g) 効率的な運営を行うために必要な林野局からの支援

SIDAのプロジェクトを効率的に運営するために、林野局が行うべき課題として以下の点が指摘されている。

<短中期的>	<長期的>
1. VRMDCs&DRMDCs設立のための政令	1. 村落地と森林に関する法律
2. DAFO&PAFOにECDUの正式な設立	2. 人口増加抑制戦略
3. 現場・郡レベルでの十分なスタッフの配置	3. 小規模な地方産業振興の戦略
4. 中央・県・郡の責任分担明確化の政令	

<参考文献>

- 1) Report no.1 of the monitoring team, The Lao-Swedish Forestry Cooperation Programme, 25 October 1993
- 2) Second Report of the monitoring team, The Lao-Swedish Forestry Cooperation Programme, May 1994
- 3) Lao-Swedish Forestry Programme 1991-1995
- 4) William B.Leacock, The extension and community development system in the Lao-Swedish forestry cooperation programme, Environmentally Sound Development and Quality of Life in Shifting Cultivation Areas, 23-24 February 1994, Vientiane
- 5) JICA資料 (河本氏作成)

2) IDRCの取り組み

ア) ラオスでの活動概要

IDRC (International Development Research Centre) は、カナダのNGOであるが、カナダ政府の財政的支援のもとで活動している。主に、ローカルグループの主導と管理のもとで行われるプロジェクトに対し、能力・理解・専門性の開発を支援している。ラオスにおいては4年前から活動し、3年前からNFAPの実施のための2つの支援プロジェクトを行っている。ひとつは、竹と籐を中心に、種・分類・再生産等に関する知識の習得を目的としたプロジェクトで、将来

的にはラオス全国レベルでの生物資源多様性保全のための活動となることが予想される。他方は、ナム・グム集水域におけるコミュニティ資源管理プロジェクトである。本項では、後者のプロジェクトについて整理をする。

イ) ナム・グム集水域コミュニティ資源管理プロジェクトの概要

(a) 目的

全体の目的は以下の通りである。

- ナム・グム集水域の流域管理を進めるためのバックグラウンドとして、社会・経済状況の理解を図る。
- ナム・グム集水域の資源相互のかかわりを調査する。
- 共有的財産 (common property) にかかわる資源管理の改善の可能性を検討する。
- コミュニティや流域レベルでの資源管理に関するラオス側研究者の能力開発・専門性向上を図る。

特に、森林に関わる活動や水力発電といった外部からの開発に対して、コミュニティ内部やコミュニティ間での資源利用の競合や摩擦がどう顕在化してきたかを明らかにすることである。

(b) 実地調査

1992年5月から1993年10月までの間、実地調査およびデータ解析が行われた。調査対象はナム・グム集水域の176ヶ村である。

(c) 調査のカウンターパート

プロジェクトのラオス側カウンターパートは、ラオス農林省林野局自然保護・流域管理事務所であり、本調査の実施にあたっては、林業高等専門学校(ドンドック)、ムアンマイ林業専門学校、ピエンチャン教員養成大学(ドンドック)等が協力している。

(d) 調査内容の概要

プロジェクト報告書は以下の構成となっている。

1. ラオスの資源・環境問題
2. ナム・グム集水域
3. 資源の所有・使用の権利と共有的財産
4. ナム・グム集水域の変化
5. 集水域に及ぼす外部からの影響
6. 資源利用とそれに関わる競合・摩擦

(e) 収集データ

本調査では、収集したデータを整理した図表を多数記載している。図表のタイトルを以下に列記して、項目紹介のかわりとする。

- 図1 ナム・グム集水域
- 図2 ナム・グム集水域レリーフマップ（標高図）
- 図3 郡・村落境界、集水域、道路等
- 図4 村落境界・位置
- 表1 村落名、民族、家族数、人口
- 図5 村落別 主要民族
- 図6 村落別 村の設立年代
- 図7 村落別 人口密度
- 図8 村落別 水田面積に対する人口密度（栄養学的密度）
- 図9 村落別 新規移住（移入）者比率、過去20年間の移動回数
- 図10 村落別 主要職業
- 図11 村落別 主要な現金収入源
- 表2 郡別 人口、性別、村落数
- 表3 民族別 主要職業
- 図12 村落別 水田耕作世帯数
- 図13 村落別 焼畑従事世帯数
- 図14 村落別 水田および焼畑従事世帯数
- 図15 水田耕作によって生計を立てているラオ・スンの村落
- 図16 焼畑によって生計を立てているラオ・ルムの村落
- 図17 焼畑ローテーションサイクル
- 図18 ナム・グム集水域の土地利用（写真）
- 図19 村落別 住居建設に用いる地域資源（竹、のこぎり挽き製材）
- 図20 村落別 森林資源（食料）
- 図21 村落別 森林資源（薬用）
- 図22 村落別 森林資源（取り引き用）
- 図23 村落別 灌漑用水の充足度、堰数
- 図24 村落別 生活用水の年間不足月数
- 図25 村落別 飲料用水の年間不足月数
- 図26 ナム・グム・ダムの発電量とダム湖流入量
- 図27 村落別 民族と森林管理システム
- 図28 村落別 村落林管理の進め方
- 図29 村落別 土地売買の有無
- 図30 村落別 新規水田造成比率
- 図31 村落別 森林の変化の原因
- 図32 村落別 土地の充足度

- 図33 村落別 土壤生産性の変化
- 図34 村落別 森林資源利用の変化
- 図35 村落別 新規移入者の時期、移入理由
- 図36 村落別 新規移入者の民族
- 図37 村落別 新規移入者の移入理由
- 図38 村落別 新規移入に伴う問題
- 図39 村落境界の重複
- 図40 村落別 外部の森林利用者
- 図41 Namon村と Houay Nhyaang村の土地利用
- 図42 Namon村と Houay Nhyaang村の土地利用 (写真)
- 図43 Namon村の土地利用パターン (断面模式図)
- 図44 Namon村の周辺の土地利用現況 (模式図)

(f) 調査結果の主要な点

日常生活における森林の役割：80%の村人が森林資源を補助的な食料源、薬用、住居建築用資材として利用している。マーケットに近い地域ではしばしば過剰利用が問題となる。

人口密度：全体としては全国平均の約半分だが、地域による差が大きい。栄養面からみると、半数以上の村で、水田1haあたりの人口が10人を超え、資源利用強度が高い。

村の歴史：戦争・人口増加・政府の政策等により、2/3以上の村が過去20年間に移住している。

村落林の地図：村落の境界ははっきりとしているが、行政的に認められたものではない。土地利用に関する摩擦は少ないが、薪炭材の収集や放牧に関連していくつかの争いが見られることもある。

資源利用上の摩擦：土地利用強度は高く、灌漑できる水田は限られている。飲料水は1/3の村落で乾期には不足している。新規移入者やダム湖の水位上昇に伴う土地利用の問題が発生している。ダム湖の水位上昇は新たな森林開墾につながる。

森林の状況：村人自身が森林の状況が悪化していることを認識している。2/3以上の村人が、森林の悪化が、水の不足や建築用資材などの損失を引き起こし、生活条件の悪化につながっていると認識している。

再定住：再定住は、地域資源の利用、伝統的な資源利用の権利等に重大な影響を及ぼし、地域での資源管理を困難にさせる結果となる。

市場経済：土地を含む地域資源が市場経済的な価値を持つようになると、伝統的な資源利用管理が不必要となり、しばしば過剰な開発を引き起こしている。

<参考文献>

- 1) Philip Hirsch et al, Resource Management in Nam Ngum Watershed LAO PDR, Vientiane February 1994
- 2) TFAPドナー会議資料, 1995

3) JVCの取り組み

ア) 森林保全プロジェクト開始の背景

1992年1月の”Workshop of community forestry”への参加、カンムアン県でのJVC主宰のワークショップ、参加型アプローチに関するその他のワークショップ等への参加により、村落林 (community forest) の保全、村人の参加の重要性等が明確となったのを受けて、1993年6月から、カンムアン県で、村人による森林保全プロジェクトを開始した。活動当初から、ラオス女性同盟と共同してプロジェクトを推進している。

イ) 目的

本プロジェクトの主な目的は以下のとおりである。

- 村やその他の行政的組織における人的資源の開発促進
- 村やその他の行政的組織における村落林保全の重要性の理解
- 森林の劣化を防ぐための基礎的な知識の普及と技術的支援
- 村落林保全活動における女性の参加の促進

ウ) 主な活動内容

(a) 村レベルでの現地調査：

村レベルでの村落林のおかれている状況を明らかにするために、1992年9月、1993年9月、1994年1月に、カンムアン県の5つの郡で現地調査を行い、支援を決定した。

県および国レベルの公務員の研修：

中央あるいは県レベルでの技術と知識に関する人的資源開発を推進するため、1993年7月に、TOT (training of trainers) を開催した。また、同年11月にはタイへの研修旅行を行った。この研修旅行の目的は以下のとおりである。

- 村落林開発活動の経験を持つタイの村人やNGOからその経験を学ぶ
- ラオスにおける村落林開発のために必要な行動を学ぶ
- 村人の主体性やプロジェクト管理について学ぶ

(b) 森林保全ボランティア (Community Forest Volunteer, CFV) 養成：

カンムアン県19ヶ村の村人25名と、5郡の森林局の職員、女性同盟職員あわせて35名を対象としたトレーニングコースを、1994年2月から3月にかけて開催した。このCFVトレーニングの目的は以下の通りである。

- 村落林保護の重要性の理解
- 開発プロセスの理解
- 生活の現状把握
- CFVの役割の認識・理解
- データ収集・分析・計画策定方法の理解

参加者は特にデータ収集と解析、計画策定のプロセスについて経験が不足していた。

(c) 森林調査法トレーニング：

CFVを対象として、森林調査に必要な最低限の技術や手法を習得するとともに、村人自身による村落林保全のための活動計画の策定プロセスを理解してもらうため、1994年5月にトレーニングコースを開催した。主な内容は以下の通りである。

チューター：JVCカンボジアのスタッフ

参加者：CFV23名、森林局職員数名、合計約30名。女性は6名。半数が20歳台で残りが30歳台と40歳台。

プログラム：1日目は、土壌や森林の持つ意味、エネルギーの循環。2日目は、木の重要性、木の植え方、接ぎ木や取り木の方法、木の保護に関する劇。3日目は、自然の成り立ち、共生、森の見方、森での実習。4日目は、森の現状と保護に関する分析と解決方法など。

この結果、参加者に今まで何が欠けていたかを十分に理解させることができた。

(d) 北部タイへの研修旅行：

CFVを対象に、1994年9月に実施した。この研修の主な目的は、

- 森を守っている村人との意見交換
- 森を守るためには具体的に何をすべきか、活動のなかで重要なことは何か
- 森林破壊の農村への影響について理解する

の諸点であり、参加者は概ねこれらを理解することができた。

(e) CFV活動評価会議：

CFV自身による活動評価のために、1994年11月にワークショップを開催した。その結果、活動計画として、

- 村人の森の設定
- 植林等による森林状況の改善
- 生活条件の改善
- フォローアップやモニタリング体制づくり

等が決められた。

(f) マハサイ郡における調整委員会の設立：

マハサイ郡において、国・県・郡の間での調整機構のモデルとするため、調整委員会を組織し、ワークショップを開催した。

エ) 活動成果

CFV自身がトレーニングの結果、より積極的に発言し、評価できるようになったことが大きな成果である。

- 村落林の保全の重要性をCFVが理解できた。
- CFV自身が、村落林の保全のために何をすべきかを理解できた。

- 県レベルの職員も、村落林開発の重要性を理解できた。
- これらの結果として、今後のプロジェクト推進の条件づくりができた。

オ) 今後の活動計画

1996年6月までの主な活動計画は以下のとおりである。

- 村落林設立の試行
- 上記の経験の他の村への普及
- 計画・モニタリング・評価についての人材開発
- 郡・村でのフォローアップ
- 情報の普及と交換

<参考文献>

- 1) JVC提供資料
- 2) TFAPドナー会議資料,1995

4) 森林管理・保全プロジェクト：世界銀行、GET、FINNIDA

ア) 目的及び概要

プロジェクトはラオスの持続可能な経済発展と森林資源の保全を図るために、新たな資源管理システムの導入について政府を支援する。この総合的プロジェクトは、今後10～15年間にわたる世界銀行の支援の第一段階に当たるものである。第一段階においては、森林・林業政策改革の仕上げ、林野局の事業実行能力の向上、森林調査・計画及び持続可能な森林管理・保全に関する現地プログラムの実行並びに生物多様性保全のための森林保護地域の設定に焦点を置くものとする。

プロジェクト活動のうち生産林及び村落林に関する部分は世界銀行のローンにより、保護地域の設定・管理は世界環境信託基金（GET）により支援される。フィンランド国際開発機関（FINNIDA）は生産林及び村落林部分のうちの技術協力及び人的資源開発を支援することとする。

イ) 事業の内容

① 森林・林業政策の改革

プロジェクトは森林・林業に関する首相令の実施を通じて持続可能な資源利用のためのインセンティブシステムの確立を支援する。具体的には1997年9月30日までの適切な土地及び森林・林業に関する法律案の国会（National Assembly）への提出、首相令の運用規則の制定及び1995年7月30日を期限とする素材の販売・輸出に関する統一的な価格決定及び課税システムの創設である。

②現地プログラムの実行

i) 森林調査及び管理計画

既存の調査・計画室の若干の格上げにより設置される調査・計画ユニットにより実行される。ユニットはサヴァナケット県の特定の森林（約30万ha）について土地及び森林の利用区分と資源調査並びに管理計画の準備を行う。世界銀行は土木作業、航空写真、車両及び機材費を支援し、事務局運営費の一部を負担し、FINNIDAは技術協力及び人的資源開発を支援する。

ii) 村落林業開発

生産林及び保護林について、関連する集落と政府間において土地利用及び森林管理計画についての協定を締結・実行することを目的とする。プロジェクトは非持続的な森林収奪に代替えし得る土地利用として、例えばアグロフォレストリー、商業作物生産、畜産、水産養殖及び集落基盤整備（小規模灌漑、作物倉庫等）を支援する。

iii) 森林管理・保全

生産林及び保護林について林業活動の規制と管理を行う。規制及び管理としては、森林管理、伐木集材、運材、検尺、格付け及び売買についての定点・移動による監視を行う。プロジェクトは技術支援、訓練、車両、その他資材等を提供する。

このプログラムには世銀支援による保護林周辺における保全活動も含まれている。

③保護林の設定・管理

GET資金により、最低4ヶ所の保護林の設定・管理、環境モニタリング及び評価、保全信託基金（Conservation Trust Fund）の設計・創設等を行うこととしている。総額500万ドルがこれらの活動のために提供されるが、この内約130万ドルは保護林バッファー地域内における地域開発活動のための資金である。

ウ) 予算

プロジェクトの推定総額は約2,035万ドルであり、この内1,487万ドル、約37%が外貨での予算である。プロジェクト事業内容別の内訳が表-1、資金源別内訳が表-2に示してある。

表-1 事業内容別内訳

(単位：1,000ドル)

項目	現地貨	外貨	計
森林調査・計画	339	995	1,334
森林管理・保全	2,149	4,451	6,600
保護林	630	1,917	2,547
人的資源開発	290	413	703
技術協力	1,261	5,044	6,305
小計	4,668	12,820	17,488
予備費	96	235	331
物価上昇	718	1,817	2,535
合計	5,482	14,872	20,354

表-2 資金源別内訳

(単位：1,000ドル)

項目	ラオス	世界銀行	GET	FIN	計
土木工事	-	3,897	1,382	-	5,279
車両・機材	-	3,359	1,123	249	4,731
燃料・資材	636	759	252	318	1,965
給与・手当	414	670	82	-	1,166
人的資源開発	-	-	599	190	789
技術協力	-	-	1,588	4,836	6,424
合計	1,050	8,685	5,026	5,593	20,354

5) ナムグム流域管理・保全プロジェクト (NAWACOP) : ドイツGTZ・GVS

ア) 目的

NAWACOPはナムグム流域における流域管理と持続可能な土地利用について、住民参加方式で開発することを目的とする。このプロジェクトで得られた成果は流域管理についての国家施策の展開に統合されるであろう。同時に、地域住民の農業及び非農業活動による所得の増大に寄与することも目的とする。

イ) プロジェクト第1段階 (1995.4～1997.3) の活動概要

NAWACOPの総計画期間は10年で、4つの段階で計画されている。第1段階での活動はシェンクワン県のPeak、Phoukoudの2郡に限定されている。この2郡がナムグム川の上流域にあっている。この2郡から地域による資源管理のための住民参加による評価・計画手法のために16集落が選定される。

ラオスドイツ合同チームが4組編成され、各郡に2組ずつ配置される。各組が4集落ずつ

担当することとなる。農業、林業、社会科学又は工学の専門家に加えて、Women's Union、Lao Youth Organization 及び Ethnic Council 等の代表も加わる。

各地による集落調査、話し合いを通じてPRA手法 (Participatory Rural Appraisal) や集落段階における計画策定手段等に基づき、集落資源管理計画を策定することを最終目標としている。改良作付手法、畜産開発、アグロフォレストリー及び社会林業等の新たな手法が現在の非持続可能な土地利用形式にとって替わり、PTD (Participatory Technology Development) のガイドラインに沿って見出されることとなる。

ウ) 予算 (第1段階分)

ラオス 13万ドル

ドイツ 83万5千ドル

*ドイツ政府の予算には長期又は短期の外国人専門家のコスト及びドイツから輸入される車両等の機材費用は含まれていない。

エ) その他

ナムグムダム集水域におけるGTZの「森林管理計画」の専門家及びカウンターパートについて (8月24日GTZ専門家Florian Rock氏からの聞き取り)

プロジェクトリーダーは林野局流域管理研究センターのdeputy chief (2名の内のひとり)。ラオス側カウンターパートはプロジェクトリーダーを含め12名である。プロジェクトサイトはナムグムダム集水域の北部地域にあたるシェンクエン (Sieng Khouang) 県のPaek、Phoukoudの2郡であるが、県から2名、郡から9名のカウンターパートとなっている。

ドイツ側専門家は、チームリーダー1名が林野庁に常駐しており、プロジェクトサイトに、畜産、作物/灌漑、林業、婦人問題の専門家がそれぞれ1名ずつ、計4名が派遣され、更に、現地には通訳としてドイツ人のボランティアが数名派遣されている。プロジェクトに必要な建物は今後、GTZが現地に建設する予定。

ラオス側カウンターパートは、それぞれの郡に、畜産、作物、林業、灌漑、婦人問題の担当者 (5名×2チーム) 10名が配置されており、シェンクエン県のカウンターパート1名が地区の責任者となっている。林野局からのカウンターパートへ指示・連絡はプロジェクトリーダーから県のカウンターパートを通じて行われる。

Florian Rock氏によれば、高学歴で英語が堪能なカウンターパートを確保することは難しく、12名のカウンターパートのうち、プロジェクトリーダー以外は専門学校卒業程度のいわゆるテクニシャンレベルである。

(4) 開発調査及び無償資金協力との関連

1) 開発調査要請との関連

(1) 背景

- ・ナムグムダム湖の拡張前の集水域はヴァンヴィエン郡の約5倍の面積があり、荒廃地の割合も高いと言われており、プロジェクト（将来プロジェクトを含む）の成果のこの地域での普及が不可欠。
- ・第2ナムグムダムの建設は1999年に終了する予定であり、森林を主体とする天然資源の有効活用が重要。

(2) 開発調査の内容

開発調査は本プロジェクト及び将来プロジェクトの実行ならびに現集水域におけるプロジェクト成果の普及のため、

- ①現集水域及び拡張集水域を対象に基本図（地形図+植生図）を作成する。
- ②長期調査員及び本プロジェクトによる調査とともに、広域的な観点から、住民参加による資源管理計画作成手法及びその研修手法・材料を開発する。
- ③①、②を基本に両集水域における土地利用計画を作成する。

なお、開発調査は将来プロジェクトの実施までに終了させる必要がある。

2) 無償資金協力（造林センター（仮称））要請との関連

(1) 背景

- ・現在、ラオス林野局は苗畑から造林にいたる研修施設を有していない。
- ・今回、日本の技術協力によって森林保全及び造林技術の移転が行われるが、移転先はプロジェクトのカウンターパートのみならず広く中央・県・郡の森林官及び村落森林ボランティアを含め、より効果的な技術移転を行う。そのために研修施設の設置が必要。
- ・また、開発調査において開発された資源管理計画の作成・実施についての研修を行う施設が必要。

(2) 無償資金協力（造林センター（仮称））の内容

- ・中央・県・郡の森林官及び村落森林ボランティアに対して焼畑跡地における森林造成用苗木生産及び造林・保育に関する研修
- ・中央・県・郡の森林官に対して開発調査において提言された資源管理計画の作成・実施に関する研修
- ・村落森林ボランティアに対して資源管理計画についての啓蒙普及
- ・将来プロジェクトの実施に際しての苗木生産

なお、本センターは現地研修を行う上からプロジェクト対象地に設置することが望ましい。建設予定地は国道沿いとするのが宣伝効果が高い。又、施設の設置期限は将来プロジェクト開始前が望ましい。

2-3 ナムグムダム集水域の社会経済調査、その他

(1) ヴィエンチャン県の動向：家族林地の分配について

ヴィエンチャン県農林局において行った林地の分配に関する聞き取りの結果は次の通り。

- ・首相令第186号に基づいて家族林地の分配を試験的に県内7郡の内ヴァンヴィエン郡を含む4郡の7村落で実施中
- ・分配実績は1994年については436家族に対して750ha、1995年は2,441haの予定
- ・分配(面積)の基準は所有している水田面積(少ないほど分配面積が増える)、家族構成(労働力)等
- ・分配の目的は移動耕作の中止であり、主に植林(果樹も可)を奨励しているが、陸稲の栽培も可
- ・分配の対価はゼロであり、苗木の無料配布を行っている

(2) ヴァンヴィエン郡の動向

ヴァンヴィエン郡農林局において行った郡内の動向に関する聞き取りの結果は次の通り。

- ・郡内の人口は41,269人、集落数76で5,727家族(時点は不明)
- ・郡全域の面積は175,200haで、この内144,570ha(約83%)が森林。水田面積は3,506ha(約2%)で、水田を所有している家族は2,889(全家族の50%)。
- ・焼畑を行っている家族数は1,709(全家族の30%)で、面積は620ha(休閑地を除く)。以前は2千ha以上であったが、セメント工場の立地やダム建設等への就業による現金収入の増加で減少。
- ・保存林(reserve forest = 村落林village forestのことか?)は11村落で設定。
- ・ナム・ソン川(転流工事により新たにナムグムダム集水域となる)は、近年水位の変動の増大、水質の悪化等森林の減少・荒廃の影響が現れている。

(3) 村落調査のまとめ

1) 概要

- ①8月26日と9月2日の2回にわけて対象地域のいくつかの村落を訪ねて聞き取りを行った。両日は対照的な村落を選んでいる。
- ②8月26日に訪れた村々は、幹線道路(国道13号)に面していること、ナム・ソン川沿いに一定の水田が存在することなどのために、物の流通、現金収入の獲得の機会も多く、概して安定した生活を送っているように見受けられる。聞き取り対象となった二つの村

はともに比較的長い歴史を持つラオ・ルムの村であり、聞き取り結果からも、比較的安定した生活の一端が伺える。

- ③同日の聞き取り対象村ではいずれもほぼ焼畑を止めることができている。Vanghua村の場合は河川沿いに水田を有し、世銀(WB)の支援による灌漑施設が整備されている。Phahom村の場合には、村ぐるみでのキャベツ生産が成功したからである。後者のケースは、焼畑から定着型農業への転換が成功したモデルケースとして位置付けられる。成功した背景には、最初にキャベツ栽培を始め、村の土壤に適した品種の選定と村人への普及に努めた村長の存在が大きい。なお、Phahom村は主としてラオ・ルムで構成されている村であるため転換が容易であったと思われるが、伝統的に焼畑で米を生産しているラオ・ツンの村で焼畑から定着型農業への転換を図るためには、確実に現金収入を確保できるようになったことを村人が十分に理解できるようにする必要性が高いと考えられ、他の村での実態調査が今後必要である。
- ④9月2日に訪れた2つの村は、8月26日の村とは対照的に極めて厳しい状況におかれている。Sivilai村は、戦乱と革命の混乱を避けてタイに難民として逃れたモン族の帰還村であり、水田、焼畑地をほとんど持たないため、国連の米の配給により生活を維持している。村の建設・自立をどう進めるかが大きな課題である。Phonthong村は、やはり戦乱に追われてシェンクワンから移住してきた村であり、著しい米不足を工事現場での労働による賃金で補っている。工事の続く間は一定の現金収入の道があるが、工事終了後の村の設計を描くことは容易ではないように見受けられた。これらの村では現在のところ数家族が焼畑を行っているのみであるが、生活条件の変化によっては全面的に焼畑に依存せざるをえない可能性を持っている。
- ⑤村落林は聞き取り対象のいずれの村にも存在し、村のなかでの取り決めにより、一定の保全が図られつつある。村落林の保全と管理を進める社会的なシステムとして、村落林ボランティア(Village Forest Volunteer = VFV)が選定され、自主的な管理組織ができつつある。この制度は政府の指導により村ごとに組織化が図られつつある制度である。Phahom村のVFVのスタッフは、PTAの会長でもあるが、2年前にVillage Committeeにより選ばれ、DAFOが主催するトレーニングコースに参加している。ボランティアの主な仕事は村落林の利用監視、郡・県等からの指導の村人へのPR・普及である。たとえば、若い夫婦が独立して家を新築する場合には、まず、VFVにその旨を申請し、どの程度の樹木の伐採が必要であるか(どの程度の材木が必要であるか)を検討した後、Village Committeeで判断を下し、DAFOが最終的に伐採の可否を決定する。なお、村落林の区域、取り決め等についてDAFOが正式に承認をするまでは、Village Committeeで最終判断を下している可能性もあるので確認が必要である。Baan Phahomの場合には、村内に家を建てることを条件としている。今回の調査では現存する村落林の現地踏査は行っていない。
- ⑥家族への土地配分(Family LandまたはHousehold Land)については、既にいくつかの村で実施されつつある。この制度は、水田等の土地が十分でない家族に対して、15歳から60歳の労働人口1人あたり0.5haを配分するものであり、1家族あたりの最大配分面積は

5 haとされている。既に十分な水田を所有している家族は対象とならない。配分された土地の利用方法については、原則として家族の意向に委ねられるとされているが、政府は植林を奨励している。村ぐるみでチークの植林を行ったPhahom村のような事例も見つかっており、今後の森林保全と再生を図る上で重要な意味がある。今回の調査では、この配分制度のねらい、配分プロセス等については十分にヒヤリングすることはできず、また、配分された土地の状況についての現地踏査も行っていない。

- ⑦キャベツ栽培に成功したPhahom村においても、キャベツの価格の低下、連作障害の発生、種子の購入の問題等が発生した場合には、焼畑に再び戻ることも考えられる。また、労働賃金で米を購入しているPhontong村についても、工事が終了して、他の賃金獲得の道がなくなれば焼畑に依存せざるを得なくなる。したがって、生活の安定性をより高めるしくみを講じていかなければ、森林の保全と再生を確実に図ることは難しいと思われる。
- ⑧村の境界については厳密な聞き取りは行っていない。伝統的には村落林と集落の周辺は境界が明確であったと考えられるが、焼畑地域について境界が明確であったかどうか、あるいは、現在の村と村の間にどの程度の公的な（特定の村の境界でない）森林等が分布しているかも定かでない。

2) 今回の現地調査結果からみた今後の調査課題

- ①村の境界、全体的な土地利用の実態についてまず調査が必要である。調査に際しては、村人への聞き取りが欠かせないが、地図を見ながらの議論は村人にとっては馴染みの薄いものであるため、山、小川、高木等の目標物を活用した調査が必要である。村と村の境界の間に、どこの村にも属さない公的な土地がどの程度分布するかについても実態調査が必要である。境界を調査する場合には、村人の認識と、郡・県等の機関の認識とに違いがあることも予想され、両者の相互チェックが必要である。
- ②家族への土地配分について、どのような土地がどのような過程と合意形成のもとで配分されたか、あるいは配分された土地がどのように利用されているかについては、長期調査のなかで十分調査する必要がある。配分地への植林は今後の植林に関わる活動の一つの柱になる可能性がある。
- ③既存の村落林は概して自然度の高い森林であると予想されるが、村落林に対する利用強度、周辺の森林の状況等によっては、将来的に森林が保全できるかどうかが変わってくると考えられる。したがって、村落林の現状、利用実態等についても十分な調査が必要である。この場合、村人が伝統的に従ってきた環境資源利用のきまり、しくみについても十分に調査することが望まれる。
- ④対象地域を概観すると、ナム・ソン川の主として上流側に位置する村落については、比較的水田を所有していることもあり、現時点では焼畑に対する圧力（必要性）はさほど高くない可能性がある。このことは、以前に焼畑が営まれた土地がそのまま放置（休閑）されている可能性を示す。一方で、工事現場より下流側では、依然として焼畑に対する依存度が高いものと考えられる。この点については、長期調査のなかで十分に確認する

必要がある。

⑤また、今回は国道13号沿道のみを調査しており、道路から奥の地域については手付かずである。アクセスに大きな問題があるが、森林の状況、焼畑の分布等については、長期調査のなかで一定の調査が必要である。

⑥不正確な情報ではあるが、対象地域の中流部に位置する Viangsamai 村では、村人の土地をインド系の会社買い取り、桑畑として利用しているとのことである。これは、土地の売買の動きがこの地域でも始まっていることを意味する。注意すべき点は、村人がなぜ土地を売ったかにある。米を買う現金がなかったり、借金の返済の目処が立たずに売却した場合には、売却後の村人の生活は以前よりもむしろ厳しくなることが予想される。賃金収入の機会が少ない地域では、土地といったん切り離された場合には、生活を向上させていける可能性は極めて乏しいと考えられる。したがって、この村における土地売買の経緯と状況、さらには、対象地域での土地売買の実態についても調査しておく必要がある。

3) 村落調査結果

1. Ban Vanghua

聞き取り日時：1995年8月26日10時～

聞き取り者：千頭 聡、古沢 幹士

記録責任者：千頭 聡

対象者：Mr.Sang (village leader, 32才)

1. 村の基本データ

(1) 設立

200年以上前から続く。Vanghuaのvangは川の深いところ、huaは船を意味する。

(2) 人口、世帯数

107世帯、134家族。3人がLao Theung (Khamu)、8人がLao Sungであり、残りはすべてLao Lumである。人口は、654人、女性が325人、男性が329人

2. 村の組織

(1) 村落委員会 (Village Committee)

村長および二人の副村長から構成され、村長は選挙によって選出される。

(副村長の選出方法は未調査)

選挙権は18歳以上のすべての村人に与えられ、2年に1回選挙が行われる。現在の村長は8月10日に選出されたばかりである。

月に1回定例の会議を開催する。最近の議題は、村の治安、経済的問題、小学校の修繕、郡や県から指示された事柄の実行方法である。(小学校の修繕は村の責任であり、郡や県等からの財政的な援助は通常ない。)

(2) その他の組織

女性同盟、青年同盟、Respected People Group (正式名称はReconstruction of the village group。一定年齢以上の長老で構成される。党の組織にも同様の名称の組織があり、村レベルでの党の下部組織と同一であると考えられる。女性同盟、青年同盟についても同様)

(3) ボランティア組織

Primary Health Care Volunteer : 2名、普及活動

Committee for Rural Development : 男性3名と女性2名、普及活動

3. 焼畑

(1) 所有家族数：焼畑のみが2家族、水田と焼畑を両方行っているのが3家族。5年前までは約40家族が焼畑を行っていたが、政府の指導、現金収入の機会の拡大(セメント工場)、商売への従事等により減少した。(後述する家畜の飼育頭数から判断して、家畜の売却による収入も大きいと考えられる。)

(2) 面積：全体で約5ha。

(3) 場所：未調査

(4) サイクル：未調査

(5) 収量：1家族あたり約1,000kg。

(6) カレンダー：2月に土壌や植生から判断して対象地を選定。マーキングをして各家族へ配分。(明確なローテーションにはなっていない)

3月に伐採・乾燥、4月に火入れ、雨期入り後に播種、その後2~3回の雑草とり

4. 水田

(1) 所有家族数：74家族

(2) 面積：全体で49.44ha

(3) 灌漑施設：Nam Monに沿って、世界銀行の支援により灌漑用水路が整備されているため、村の中にも、水路および多数の堰ある。

(4) 収量：2.5ton/ha。化学肥料および堆肥は使用していない。1kgの籾から約100kgの収穫が得られる。

(5) カレンダー：6月~7月に水田の準備、6月に苗代に播種、7月に田植え、11月に収穫

(6) 種籾：各家族が自分で用意する。いくつかの家族は郡の事務所から、240KIP/1kgで種籾を購入している。

(7) 品種：通常2種類のもち米を播種している、早生種は病気に強く、中生種は収量がいい。(早生種は通常は病気に弱いと考えられるが村人の答えは逆)

(8) 管理：Water Use Groupを組織し、年に1回5月に水路の泥あげ等の管理を行っている。

(9) 可能性：現在耕作していない場所でも水田が可能であるが、土地の所有者が十分な労働力を持っていないため、水田として利用されていない。

5. 野菜等

キュウリ、パイナップル、チリについては売りに出している。その他は自己消費用。

6. 果樹

未調査

7. 家畜

所有頭数および平均的な売却価格は以下のとおり。

水牛：199頭 (160,000KIP)

牛：274頭 (70,000KIP)

豚：105頭 (1,500KIP/kg)

にわとり：1,217羽

8. 生活環境

(1) 米：30家族が、約2ヶ月の間、米不足に陥っている。この期間、DAFO (District Agriculture and Forestry Office) が米の貸し付けを行っている。1994年は、100kgの米 (riceかpaddyかは不明) を借りると、収穫後に24,000KIPを現金で返却した。1995年は、27,000KIPに値上がりする予定である。Vangviengでの米の市場価格は400~500KIP/kgである。ちなみに、この借用制度は、本当に米が足りないと認定された家族にのみ適用される。

(2) 飲料水：4つの井戸がある。直径約2m。村人自身が掘った。乾期には時々水が足りなくなることもある。ナム・ソン川からも水を引いてくる。

(3) 学校：村には5年制の小学校および3年制の中学校がある。ほとんどの子供が中学校を卒業しており、10人以上は高等学校に行っている。

(4) 病院：医療品の配布所 (dispensary) が近隣の村と共同で設置されている。この村に看護婦が1人おり、6ヶ月の研修を受けている。(ラオスでは、6ヶ月の研修を受けた准医師が幾つかの村に在住している。ここでいう看護婦とはこの人を示すと考えられる。男性も多い。)

9. 森林、土地利用

(1) 村落林：Village Forest。村の南部に68haある。村の中で村落林の保全に関する取り決めを交わしている。樹木の伐採は基本的には禁止。もし、ある家族が、家の新築のために材木を切りたい場合、村落林ボランティア (VFV: Village Forest Volunteer) を通じて、村の委員会に申請を出し、許可をとる。(最終的に、郡の許可を必要とするかどうかはこの村では未確認) 焼畑が減少したことにより、森林の状態はだんだんよくなってきているというのが村長の評価。

(2) 家族地：Family Land。1家族あたり、最大3ha、最少1ha所有しているが、全く所有してない家族も存在する。現状は放牧地として使用している。(家族用の土地の分配制度は近年政府の指導のもとで実験的に進められている。15歳~60歳の労働人口1人あたり0.5haが分配の基準である。既に十分な水田等を所有している家族には分配されないことになってい

る。Titleが発行される。利用方法は原則として配分された所有者の自由であるが、政府は植林を奨励している。）

10. 主な問題点と将来希望

(1) 飲料水：乾期の水不足を解消するため、3 km上流にある泉から水道を引いてくれるように、郡に要請を出している。

(2) 電気：既に村内を送電線が通っているが、引き込線がなく利用できない。

11. その他

木綿の織物を多くの家で行っている。3～4日で1.2m織れ、3,500KIPで売却。

2. Ban Phahom

聞き取り日時：1995年8月26日14時20分～

聞き取り者：千頭 聡、古沢 幹士

記録責任者：千頭 聡

対象者：Mr.Khammao MANIVONG (village leader, 42才)

1. 村の基本データ

(1) 設立：約50年前から続く。サムヌアから移住してきた。

(2) 人口、世帯数：80世帯、97家族、514人であり、女性が263人、男性が251人である。7家族、40人（女性19人）がLao Theung (Khamu)、1家族、2人（女性1人）がLao Sung (Yao) であり、残りすべての89家族、448人（女性241人）がLao Lumである。

2. 村の組織

(1) 村落委員会 (Village Committee)

村長および二人の副村長から構成され、村長は2年に1回の選挙によって選出される。現村長は10年以上村長を続けている。前回の選挙は6月25日に行われた。

月に1回定例の会議を開催する。最近の議題は、小学校の修繕問題である。

(2) その他の組織

女性同盟は70名が参加。青年同盟は32名が参加。

Respected People Groupは女性30名を含む53名から構成されている。

(3) ボランティア組織

村落林ボランティア (VFV: Village Forest Volunteer) がいる。男性1人、32歳、Vangviengで研修に参加した。主な活動は、森林の監視と森林管理の広報である。村落委員会が選出。

3. 焼畑

4年前に、水田の裏作としてキャベツ栽培が軌道に乗り、すべての家族が焼畑をやめた。以前は、30～40家族が焼畑を行っていた。

4. 水田

(1) 所有家族数：42家族。水田を所有していない家族は水田・キャベツの労働により賃金を得ている。

(2) 面積：全体で43ha。昨年新たに6haの水田を造成した。

(3) 収量：平均すれば3ton/ha。化学肥料および堆肥は使用していない。村長の家では4ton/haの収穫が得られたが、これは水の管理を上手にしたためとのこと。

5. キャベツ

(1) キャベツ栽培の経緯：村長が10年以上前から自家消費用に栽培していた。約10年程前に、ピエンチャンから来た商人が彼のキャベツを買ったが、その時の値段がよかったため、本格的な販売用のキャベツ栽培を思い立った。その後、いろいろな品種を試みた後、土壤に適した品種が見つかり、4年前から本格的に他の村の人に薦めた。

(2) 品種：以前にいろいろな品種を試した後、現在は、タキイ種苗のK-Y初秋甘藍。ピエンチャンで購入。1畝が100gで約1,000の種が入り、20,000KIP。1haあたり約3畝分を播く。

(3) カレンダー：種蒔きが12月、収穫は4月。水田の裏作として植え付けしている。

(4) 価格：売却価格は、100KIP/1kg。1つのキャベツが約2kgとなる。1993年はまずまずの価格であり、1994年はもっとよくなった。

(5) 収穫量：20ton/ha。村全体で昨年は、300ton、20,000,000KIPの売り上げがあった。(1家族あたり、250,000KIPに相当する。)

(6) 所有家族数：すべての家族がキャベツ畑を所有。

(7) 農業金融：以前は、キャベツの種を買う資金力のない家は、2畝の種子を借りて、1年後に40畝を返却していた。(利子は100%に相当) 現在は、農業振興銀行(Agricultural Promotion Bank)から10%の利子で融資を受けることができる。担保は家と水田。20家族以上が借りている。

6. 果樹

未調査

7. 家畜

未調査

8. 生活環境

(1) 米：3家族のみが、米が足りない時期がある。

(2) 飲料水：1km上流のkarst springから引いてくる水道が昨年完成した。District Health

Serviceが敷設。

(3) 学校：村には5年制の小学校があり、教室は3室。先生は8人、生徒数は119人である。この中には、Baan PhadenとBaan Somsavahの子供が含まれる。

9. 森林、土地利用

(1) 村落林：Village Forestといわれる。50haあり、地図上に図示されている。(地図は未確認)天然林とのこと。村の中で村落林の保全に関する取り決めに交わしている。建築用材の伐採は、各家族の必要に応じて、VFVと村落委員会の許可のもとに行い、無償。造林はしていない。竹、葉草、薪炭材の採取も行っている。動物の捕獲については、ネズミ、鳥、リス。繁殖期の8月から10月は禁止。

また、2種類いる鹿も禁猟である。焼畑が減少したことにより、森林の状態はだんだんよくなってきているというのが村長の評価。

(2) 家族地：Family Land。1家族あたり平均1ha所有している。昨年、1本150KIPでチークの苗木を購入し、全世帯が植林した。(このチークの苗木はタイ人から購入したとのことであるが、ラオス国内での価格に比べかなり高い。苗木の品質については未確認)

10. 主な問題点と希望

(1) 灌漑施設：現在のところ、灌漑施設は全くない。既に、Districtの事務所に希望を出している。昨年調査に来たが、7百万～8百万KIPかかると言われた。

3. Ban Sivilai

聞き取り日時：1995年9月2日13時～

聞き取り者：千頭 聡、河本 順子

記録責任者：千頭 聡

対象者：Mr.Chaten (vice village leader, 32才), Mr.Chan (villager)

1. 村の基本データ

(1) 設立の経緯

1975年の革命時にタイへ難民として渡ったモン族が、1994年11月に国連の支援によりラオスに帰還し設立された。革命以前は、近くのBan Somsanoukで焼畑に従事していた村人が大部分である。土地とトタン板(家の屋根用)は政府(国連かもしれない)が用意した。現在、国連が定期的に村を訪れ、支援活動を行っている。

(2) 人口等

28家族128人。うち、25家族がタイのナコンパノムの難民センターから帰還し、3家族がヴァンヴィエン郡内から移住した。(その他のデータについては、村長が不在のため不明)

(3) 国連の支援

3ヶ月に1回、1人・1月あたり15kgの米を配給している。また、レモン、マンゴ等の果樹

の苗木や、1家族あたり9～10本のチークの苗木等を配給した。ただし、植え方、育てかたに関する説明はなし。現在、トイレの設置を支援中。

また、郡から、周辺の森の木を切らないようにとの注意があった。

2. 村の組織

村の委員会はできていない。(村長、副村長はすでに決まっているので、実質的な村委員会の機能は動き出しているものと考えられる。)

各家族から1名が出て、村の問題について話し合いを持ち、最終的には、4人の長老が決定を下している。話し合いは2～3日に1回のこともあり、国連が来た時にも話し合いを持っている。

家族の代表の選出については、通常は父親であるが、父親が死亡等でいない場合には、結婚している息子のうちで最年長者が家長となる。母親になることもある。通常結婚した娘は家を出て、息子が家を継ぐ。

3. 焼畑

数家族が営んでいる。近接したBan Somsanoukの村人の焼畑地を少し分けてもらい、焼畑を行っている。場所は徒歩3～4時間かかる。

本年は、200kgの種籾をまいている。面積は推定で約5ha。

4. 水田

所有していない。聞き取りによれば、タイの難民キャンプからの帰還に際して、水田が分配されると聞いていたが、実際には全く分配されていないとのことである。

5. 野菜等

砂糖キビ、パイナップル等。詳細なデータは不明。

6. 果樹等

国連の支援により配給されたマンゴ等。詳細なデータは不明。

7. 家畜

豚2～3頭とにわとり。売るにはいたっていない。

8. 生活環境

(1) 学校

隣接するBan Somsanoukの小学校に通っている。

(2) 現金収入

目下のところ現金収入の道はない。モン族の伝統的な模様の入ったカバン、刺繍された布や財布等を作ることができるが、注文がない。カバンは6,000KIP。

(3) その他

タケノコの採取。

新年の祭りは12月に行われる。コマまわし、闘牛などが行われる。

9. 森林の状況

現地調査、聞き取りとも行っていない。(昨年設立されたばかりの村であり、タイからの帰還ということもあって、村自身の境界がおそらくないものと考えられる。)

10. 現在の問題点と将来の希望

タイから帰還するときは、水田を配分してもらえとの話しであったにもかかわらず、現実には与えられていない。焼畑は労力がかかるので、副村長の個人的な希望としては、①水田 ②果樹である。家畜としては、水牛、牛、豚等を飼育したい。

4. Ban Phonthong

聞き取り日時：1995年9月2日16時～

聞き取り者：千頭 聡、河本 順子

記録責任者：千頭 聡

対象者：Mr. Khamla (village leader, 29才)

1. 村の基本データ

(1) 設立の経緯

1977年に、シェンクワンから戦火を逃れて移住してきた。

(2) 人口、世帯数

移住当時は20世帯であったが、現在は38世帯、191人。うち、女性が83人、男性が108人。タイ族(黒タイ等)である。

2. 村の組織

村落委員会、女性同盟、青年同盟、Respected people groupがある。さらに、人の出入をチェックする自警組織が2人、治安を担当する組織が6人いる。村落林ボランティア(VFV: Village Forest Volunteer)が2名。

3. 焼畑

(1) 所有家族数：焼畑のみが20家族、水田と焼畑を両方行っているのが18家族。

(2) 面積：1家族あたり2～3 rai (1 raiは1,600m²)。1家族あたり約24kgの種籾をまいた。

(3) 場所：ナム・ソン川に近いところであり、山腹では行っていない。

(4) サイクル：1家族あたり2～3プロットを配分している。1年間耕作をしたのち移動す

る。したがって、休閑期間は1～2年。

(5) 収量：1家族あたり200kg。

4. 水田

(1) 所有家族数：18家族

(2) 収量等：昨年はネズミの被害が大きく、今年は洪水で全滅。

5. その他の作物等

各家族が菜園を持っており、野菜を売りに行く。

6. 生活環境

米が自給できるのは9月から10月の2ヶ月のみである。その他の月は米を買っている。1月あたり、36kgの米 (rice) を購入。(村長の家の場合か?)

7. 現金収入

ナム・ソン川の工事現場などで働いて現金収入を得る。1日6時から18時まで働いて(うち、1時間の休憩)1,500KIP、月に30日間働く。食事は自分持ちである。残業が19時から20時位まである時もあり、この場合、1時間300KIPもらえる。(工事の仕事がない場合のことについては未調査)

8. 森林と土地利用

焼畑地、水田、菜園、保護林、村落林がある。

(1) 保護林：8 ha, DAFO (District agriculture and forestry service) が位置と範囲を認定し、地図上の明示している。ここでは、タケノコの採取を禁じている。タケノコは保護林以外の場所の竹林で採取している。(実際の地図は未確認。後述の村落林と同じものではないかと再度確認したが違うとの回答)

(2) 村落林：10ha、利用方法について取り決めが決められており、文章化されている。ボランティア (VFV : Village Forest Volunteer) が所持している。(実際の記録は未確認)

(4) 土地分配、利用の状況及び植林、伐採の状況

1) ヱィエンチャン県

首相令 Decree 186 land allocation に基づく土地分配を計画、実施。

1994～1995年における土地分配による実績は436家族で実施し、総面積750haに達する。1995～1996年における土地分配は2,841haの予定であり、280%増を見込んでいる。

配分の基準としては、水田面積の少ないものや、家族構成(労働力)を勘案して行っている。また、その主たる目的としては、移動耕作民の定住化を図ることがねらいであり、その目的として、植林(用材木、果樹など)、陸稲が挙げられる。配分対価はゼロとしてお

り、支援として苗木の無償配布が行われている模様。

2) ヴァンヴィエン郡

総人口41,269人、76集落を抱え、5,727家族を有する。

総面積175,200ha、森林面積144,570ha(82.6%)焼畑移動耕作に関しては、家族数1,709世帯、面積620haに減少している。以前は、2,000ha以上も行われていたが、セメント工場、ダム建設等への就業で減少してきたとのこと。村落林は11集落で設定しているとのこと。

3) 焼畑

ヴィエンチャン県における1994～1995年における焼畑面積は2,192haにもおよび、家族数でも2,184世帯と1家族当たり約1haの割合で実施していることがわかる。特に多いのがフアン郡であるが、次いで多いのがヴァンヴィエン郡で全体の22%を占めるに至っている。1993～1994年における実績と比べると、7郡全体では、34%にまで減少しているのに、ヴァンヴィエン郡では、56%にとどまっている。1995～1996年の計画においては、前年度に比べ、63%まで縮小することとなっているが、7郡全体の平均値より3/2倍近く焼畑が実施されることとなり、今後の更なる努力が期待されることである。

4) 土地の分配

土地の分配に関しては、1994～1995年度においては、750haと少ないが、1995～1996年の計画においては、2,841haを計画しているところであり、そのうち13%が、ヴァンヴィエン郡の域内で行われることになっている。家族数510世帯での実施が見込まれているところであり、1家族当たり0.7haと規模はやや小さいが、郡当局による村落林普及員の養成が35人見込まれており、政府主導による林地の開発に手がかけられることになろう。

5) 植林

植林に関しては、政府の関与はかなり低い。植林主体としては、県、郡、会社、家族が挙げられるが、大半は会社主体による植林によって占められている。全体の植林面積は、857haあるが、うち、98%が、会社による植林であり、郡による植林の実績は、1994～1995年においては、2%にすぎない。それでも、ヴァンヴィエン郡の実績は、郡のなかでは、7haと比較的積極的な方であることがうかがえる。1995～1996年の計画値を見ると、依然会社による植林が96%を占め、政府による植林は6倍以上に伸びているとはいえ、実施主体は企業中心の状況にあるといえる。

植林の主体は、チークであることが1995～1996年の郡の植林計画からも伺える。全体の56%が、チークを植林主体としている。おそらく、企業は積極的にチークを植栽していることが予想される。

6) 伐採

伐採の樹種名の欄を見ただけでも、この国においては、まだ、木材の価値についての歴史が浅いこと気づく。樹種名で上がっているのはヒノキだけで、他は用途等の分類に分けられた名前で上がっている。中でも、この国特有の水倒木及び水没予定木であり、これはダム等により水没した材をさすものであるが、全体の76%にも達している。ただし、1立方メートルあたり2,900円ぐらいとヒノキに比べると、1/24弱と価格が低い。また、保護種、管理木等の樹種も見受けられるが、これらは何等かの必要に迫られて、もしくは間伐や除伐等による伐採と思われる。

村落林の建築用材として1,879m³上がっているが、村落林の材は原則として、村民には、無料配布となっているが、一部、納金を納めるところもあると考えられる。ただし、その場合でも、額はおそらく軽微なものと思われる。

(5) ナムスアン苗畑センター

1) ナムスアン苗畑センターは、ヴィエンチャン市内から、約40km程度の所に位置し、苗畑エリア2.5ha、植林エリア6,000haを有する。

組織は3つのセクションに分かれており、

- ① Finance (財政課)：主として財務を扱う。
- ② Nursery (苗畑課)：苗畑の管理、種子の保管業務を行う。
- ③ Plantation (植林課)：植林の管理、成育の状況の観察等を行う。

2) 種子及び苗木の供与方法として、3タイプ

- ① 植林家、団体への供与 (公的機関、学校、病院等への供与)
- ② 外国への売り払い
- ③ 農村民への無償供与

を、行っている。

3) また、学校への植林教育も実施している。

林業学校生徒を、苗畑に呼び植林実習を行う。

4) 苗畑センターは、各県に1~2ヶ所存在するが、ナムスアン苗畑センターのように大規模なものは少ない。

5) 育苗に関しては専ら、挿し木によることが多い。種子による増殖はあまり実施していない。

挿し木の成長に関しては、ビニールハウスはもっていないので、保温袋 (ビニール袋) を用いて、保温効果を高めた育苗を行っている。

6) 種子の保存方法としては、冷蔵庫及び涼しい場所にて保存。

7) 主要植栽樹種

チンダロ、マラバルニワウルシ、ブライ、ミルキーパイン、カランバヤシ、インドセンダン、タガヤサシ、本紫檀、ビルマブラックウッド、カンインビユ、カダド、ゲドンドン、キダチヨウラク、ビルマカリン、カリン、クラカス、セプチール、チーク、ターミナリア。

8) 今後の課題としては、間伐の積極的な実施を挙げている。優良木を育てるためにも、適切な時期に、適切な方法で間伐を実施することが、必要でありその重要性については、理屈の上では、納得していても、実際の施業において実行するのはためらっている。しかし、間伐の重要性を積極的にアピールしていくためにも、苗畑の植林場において、実演して見せていくことが必要である。

9) ナムスアン苗畑センター(及びケンベンチークセンター及びバンソング焼畑安定センター)におけるデモストレーション的植林研究。

2箇所のセンターにおける樹種の区分けは次のようになっている。

- ・ナムスアン苗畑センター：低地における苗木の育成状況における研究
- ・ケンベンチークセンター及びバンソング焼畑安定センター
：高地における苗木の育成状況における研究

低地 (200～300m) における代表樹種	
Cassia siamea	タガヤサシ
Albizia procera	タイワンネム
Peltophorum dasyrachis	
Ailanthus thripisa	マラバルニワウルシ
Anthocephalus chinensis	カランバヤシ
高地 (800～1400m) における代表樹種	
Styrax tonkinesis	アンソクコウノキ
Melia azedarach	センダン
Paulownia fortuneii	ココノエギリ
Duabanga grandiflora	
Acacia melanoxylon	メラノクシロンアカシア
Acacia meamsii	モリシマアカシア

参考の為、抽出種による研究結果を以下に示す。

(記：MAI = 年成長量 m³/ha/年)

①カランバヤン

MAI = 10 成長年数15～18年

この種は、パルプ材、簡単な建造物、家具、ベニアに向いている。あまり耐久性は良くない。強度の間伐を行い、スペースを広めにとった方が成長が良い。

②マラバルニワウルシ

MAI = 12 成長年数15～18年

この種は、パルプ材、家具、ベニアに向いている。耐久性は良くない。強度の間伐において育成良。

③タガヤサシ

MAI = 7～8 成長年数25年

この種は、窒素固定を行い、土壌改良に効果を発揮する。高度に耐久性を有し、建築材、家具材に最適である。機密性の高い植林地で良く成長する。間伐材は、燃料用及び植物堆肥として使うことができる。

④タイワンネム

MAI = 8 成長年数20年

この種は、窒素固定を行い、土壌改良に効果を発揮する。材は、耐久性が良く、家具、建築材、羽目板、ベニア等に適している。植林は、定着後、2年間のうちに、間作を行うと良い。8～9年後に間伐を行った後、間作を行うことも可能である。間伐材は、燃料用及び植物堆肥として、適している。ただし、虫害を受けやすい。

⑤ *Peltophorum dasyrachis*

MAI = 8 成長年数20年

この種は、窒素固定作用を有し、土壌を良くする作用を持つ。耐久性が良く、家具、建築材、ベニア等に向いている。間伐材は、燃料用、植物堆肥として有用である。

⑥メラノクシロンアカシア

MAI = 8～10 成長年数20年（不正確な数値であり調査要）

この種は、高度800m以上での植林に向いている。この種の長所、短所を明確にするには、より綿密な調査が必要である。しかし、おそらく効用、必需性は、タイワンネムと同様であろう。

⑦ココノエギリ

MAI = 15 成長年数15年（調査を要す）

この種は、土壌改良に効果を発揮する。用途としては、燃料用、パルプ、建築材、ベニア、型板等、広い範囲に及ぶ。ゆとりを持った、複層林地業に向いている。

⑧ *Duabanga grandiflora*

MAI = 8～10 成長年数20年（調査を要す）

この種は、現在ラオスの北部で成育されており、有益な硬質材である。

このようなデモンストレーション的な植林事業の主たる目的は、広い可能性を有する樹種の異なった条件下における成長に関するしっかりした基本データを提供することにある。農民や、企業が樹種選択において、役に立つデータを供与する研究、評価を積み重ねる必要がある。

3 要請内容の検討と協議

3-1 要請内容

(「ナムダムダム湖集水域森林保全・復旧事業」プロジェクト方式技術協力要請書 (仮訳))

(1) 要請の背景

ラオス人民民主共和国の国土面積は2,368万ヘクタールで、その80%は山岳地帯である。1962年～1963年には国土の64%は森林に覆われていたが、1988年～1989年にはその比率は47%にまで減少している。森林は、約275,000世帯による非持続的な焼畑農業によって破壊されてきたのである。(表1参照)

表1 ラオス国内における焼畑農業従事者

地 方	焼畑農業従事世帯数 (千人)	焼畑面積 (ha)
北 部	163	174,448
中央部	79	76,808
南 部	33	27,371
合 計	275	278,627

出典：家族数：Pheng Souvathong (Department of Forestry)
 「SHIFTING AGRICULTURE IN LAO PDR」, 1993
 焼畑面積：THE WORLD BANK, 1993

今後も、現在の森林消失の速度が衰えないものと仮定すると、国内の森林面積は2000年までには国土の27%にまで減少すると考えられる。

新5カ年計画(1991年～1995年)によると、林業分野に関しては以下の事柄に焦点が当てられている。

- ・合理的な森林資源の利用
- ・毎年1地方5%を目標とした焼畑農業の縮小
- ・森林の保全及び回復
- ・人材の育成
- ・制度面の強化

具体的計画では、長期目標として全森林地域17,000千ヘクタールが3利用形態に従って、表2のとおり設定されている。

表2 林業セクターの計画

森林利用形態	目標値
保護森林	9,500,000 ha
保全森林	2,500,000 ha
生産森林	5,000,000 ha
合 計	17,000,000 ha

一方、日本を主たる援助国とする10カ国から財政援助を受け、国連の後援のもとに、日本企業により建設されたナム・グム・ダムは1971年に完成した。これは150MWの発電量を持つ水力発電用ダムで、首都ヴィエンチャンで消費される全電力をはじめ、国内の大部分の電力を生産している。更に重要なことは電力の70%から80%がタイに輸出され、ラオスの外貨収入の4分の1を占めている。

ナム・グム・ダムは土地、森林、水資源をめぐる競争してきたが、また、集水域のその他の点においても資源利用に影響を与えている。図1は1982年から1992年にかけて貯水池に流入する水量の減少を表しており、それは総発電量の推移と密接に関連している。降雨量変化は、流入水量変化と同様な減少傾向は示していないということから、非持続的な焼畑農業による土地と植生の変化が生じたことが指摘される。

ラオス政府は、特に重要となるナム・グム・ダムの集水域での焼畑農業を減少、中止する計画をたててきたが、その計画は財政面、技術面の不足によりまだ実施に移されていない。そのため、二国間技術協力下で実施されることを望んでいる。

Nam Ngum Dam

Electricity and water flow 1982 - 1992

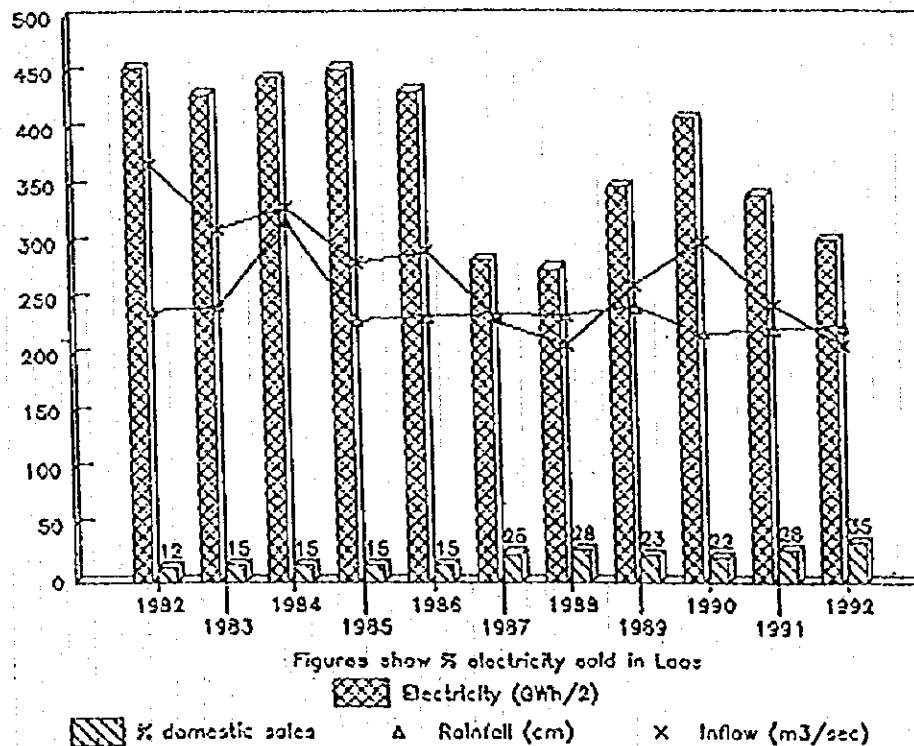


図1 ナム・グム・ダムの電力及び水量 (1982年～1992年)

出典：Philip Hirsch 他 「RESOURCE MANAGEMENT IN NAM NGUM WATERSHED, LAO PDR, 1994.2

(2) 実施機関

農林省 林野局

(3) プロジェクト対象地

ヴァンヴィエン郡 (首都ヴィエンチャンより北方90キロメートル)

(4) 目的

1) 焼畑農業従事者との土地利用計画の作成

- ・土地分類
- ・土地利用計画図等

2) 集中的な伐採と火入れによる農業で引き起こされる土地侵食の防止

- ・植林
- ・水田の拡張
- ・作物の多様化による収穫の増大
- ・果樹を含む、地域に適切な新しい作物の紹介
- その実施に必要な技術のラオス人スタッフ及び現地に関連コミュニティへの移転

3) 焼畑農業従事者自身が行う植林への支援

- ・必要な施設・機材の供与
- ・専門家からの技術的アドバイス
- ・焼畑農業従事者に対する植林技術分野の訓練等

4) 収入の増加による焼畑農業従事者の生活向上

- ・給水システムの構築
- ・小規模産業の紹介
- ・林産物の開発等

5) 本件によって開発された技術・知識をラオス北部の他地域へ普及

6) 林業スタッフの強化

(5) 技術協力範囲

上記目的達成のため、以下の技術協力を要請する。

- 1) 土地利用計画の策定
- 2) 社会林業開発の実施
- 3) 必要とされる機材等も含めた植林技術の紹介

4) 地域住民組織の強化

5) 中央・地方のスタッフ及び主要焼畑農業従事者の訓練

(6) 日本側に要請する事項

1) 専門家

チームリーダー／社会林業

森林管理

植林

苗畑

農業・家畜

調整員

2) 訓練

a) 中央・地方スタッフ、主要焼畑農業従事者に対する訓練の財政的援助

b) 日本または近隣諸国におけるカウンターパート研修

3) 機材・機器・資材の供与

a) 森林調査、観察、試験用機材

b) 建設機材、資材

c) 訓練用機材

d) 家畜及び新しい作物の管理に関する機材

e) 車両

4) 特別措置

a) 植林

生活道路、橋、排水路、砂防ダム、フェンス、苗畑
(小規模灌漑システムを含む)

b) 林業と地域施設

デモンストレーション・プロット、研修ホール、
コミュニティへの給水等

(7) 実施計画

1) 本プロジェクトの詳細計画

林業と土地利用計画の詳細については、日本の専門家とラオス人スタッフの指導のもと、
焼畑農業従事者の幅広い参加を促しながら形成していくものとする。

2) プロジェクトの実施

プロジェクト形成調査の結果を基に、以下の技術移転を実施する。

- a) 専門家は、住民参加型林業・土地利用計画に必要な技術に関係するラオス人スタッフに移転する。
- b) 専門家からのアドバイスを受けて、ラオス人スタッフは焼畑農業従事者と共に住民参加型土地利用計画の実施を行う。
- c) 焼畑農業の定着化において、農民の雇用機会の創出は、労働集約型建設プロジェクトの基本要素となる。したがって、日本政府に対して、関係当局を通じて報酬支払の負担を要請する。

(8) 実施スケジュール

活動内容	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000年
1. プロジェクト形成	—————						
2. プロジェクト実施	—————						
2.1) 専門家の派遣	—————						
2.2) 訓練	—————						
2.3) 機材供与	—————						
2.4) 開発事業	—————						

3-2 検討及び協議結果 (合意事項の概要)

ラオス国からの当初の要請、JICA及び関係省庁による検討を踏まえて、現地においてラオス当局と協議を行った結果、以下の事項に関し相方が合意した。(合意内容の詳細は次章“4 合意事項”に記載)

- 1 プロジェクト名 : 現地の状況、相手国の希望等から Afforestation を加えた。
- 2 プロジェクトの目的 : 変更なし。
- 3 プロジェクトの活動 : 社会・経済調査については変更なし。
造林技術について approaches を追加。(土地利用計画の作成をいれることについて要請があったが、本プロジェクト後の活動とすることで合意)
- 4 プロジェクト地域 : プロジェクト対象地域はヴァンヴィエン郡とする事で合意。
プロジェクトオフィスは、本事務所を林業局におくことで合意。
(現地事務所については今後協議することとされた。)
- 5 協力期間 : 2年間 (変更なし。)
- 6 実行機関 : 農林省林業局 (変更なし。)
- 7 日本側投入 : 専門家の派遣、機材の供与及び研修員の受入れ (変更なし。)
ラオスC/Pの英語研修、第3国研修の要望があったが、今後の検討とした。
- 8 ラオス側投入 : ローカルコストについて予算的制約が大きい旨発言があった。文言の変更はできないが、他機関プロジェクト等実状を調査する旨発言。

3-3 実施機関の概要

林野局は林野行政全般を所掌しているが、1994年8月に大幅な組織改革を行い、現在、局長、次長（2名）の下、4部、8室体制となっている。この機構改革は各ドナーからの援助を受け易くするためのものであり、各室が各援助機関のプロジェクトに対応する形になっている。中央の林野局の下には県（Province）の林野局（17カ所）、郡（District）の林野局（126カ所）がある。林野局の職員は中央レベルで約450人、県、郡の職員を合わせると2,000人近くの人数となるとのことである。（計画・財務・海外協力部担当者からの聞き取りによる。）

林野局の幹部（技術系）の多くは海外留学の経験を持ち、英語も堪能である。主な留学先はインド、東欧、旧ソ連などである。今後、幹部と期待される若手も海外留学組が多く、スウェーデン、オーストラリア、ドイツ、タイなどに学んでいる。

県、郡の職員は専門学校卒業程度のレベルの者が多いが、就職後、再び林業教育を受け、中央、地方の中堅幹部となる道も用意されている。

ラオス林野局職員の学歴による区分（1991年）

博士	3人
高等専門学校卒業以上、専門技術職	114人
専門学校卒以上、技術職	771人
一般技術職	634人
合 計	1,522人

LAO PEOPLE'S REPUBLIC COUNTRY REPORT (1991) MAF

林野局の予算は下記のとおりであり、職員給与と一般事務費だけで全予算の約8割を占めており、林野局が独自で業務を行うことは不可能である。このため職員の多くは援助機関のプロジェクトを兼任して各種業務を行っている。

1993年度予算（1993年10月～1994年9月）		単位：千キップ
事 項	予算額（単位：千キップ）	全予算に占める割合（%）
業務費	125,000	9
地方林野局交付費	111,000	8
職員給与費	765,185	59
一般事務費	322,585	24
合 計	1,323,770	100

1994年度予算 (1994年10月～1995年9月)		単位：千キップ	
事 項	要求額	予算額	全予算に占める割合 (%)
業務費	577,500	125,000	9
地方林野局交付費	282,400	111,000	8
職員給与費	765,185	765,185	59
一般事務費	322,585	322,585	24
合 計	1,947,670	1,323,770	100

1ドル：920キップ (1995年8月)

なお、林野局は1995年10月～1996年9月期の業務費として635百万キップを要求している。

林野局の各室の概要は次のとおりである。また、農林省及び林野局の組織図は図2及び図3に示すとおりである。図3における各機関の機能等は下記のとおりである。また中央レベルでの林野局職員数は表3のとおりである。

・林業大学校

GTZの支援により、ドンドック林業高等専門学校が林業大学校に昇格した。

・林業専門学校、林業訓練センター

SIDAの支援により、林業専門学校と焼畑農民のトレーニングセンターに組織替えが行われた。

・森林規則・法取締まり室

材木切り出しのコントロール (輸出用木材伐採の許可書の発給、木材加工工場の認可)、森林保護 (山火事防止、病害虫防除等)

・森林計画室

National Forest Inventory Project (SIDA) 対応

森林利用および土地利用データの収集、地図の作成、森林管理計画作成

・森林管理・保全プロジェクト

Forest Management and Conservation Project (WB, Finnida) 対応

サバナケット県における森林管理計画のモデル作成、保安林の森林管理計画の作成

・焼畑対策室

Lao-Swedish Forestry Project 対応 (6つのsub-program)

中央支援 (各ドナーの調整、財務管理等)、森林保護、林学、研修、森林の土地区分作業、焼畑農業 (焼畑に替わる農業手法の開発)

・人工林造成室

Industry Tree Plantation Project (ADB) 対応

産業造林の実行調査

・流域管理研究センター

Nam Ngum Watershed Management & Conservation Project (GTZ) 対応

Protection Areas (Netherlands/IUCN) 対応

・森林研究センター

ナムスアン育苗センター、チーク改良施設 (Luang Prabang)

・Community Forestry Unit

CUSO (NGO カナダ) のコミュニティ林支援、JVC (NGO 日本) のコミュニティ林開

発プロジェクト対応

また県レベルの行政組織機構図 (ヴィエンチャン県) は図4の通りである

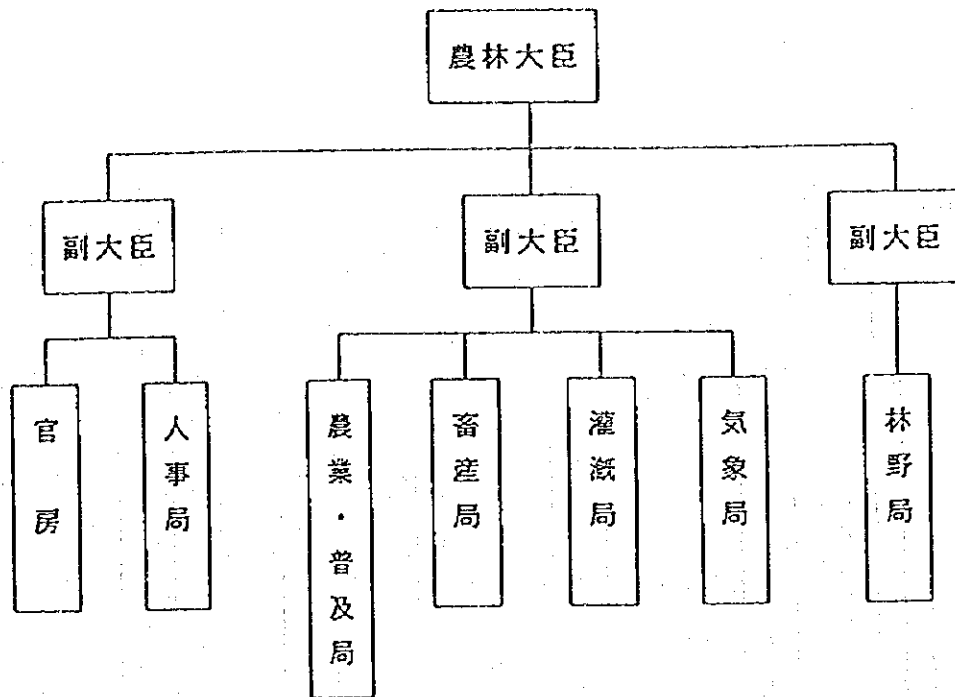


图2 農林省組織圖 (1995年1月現在)

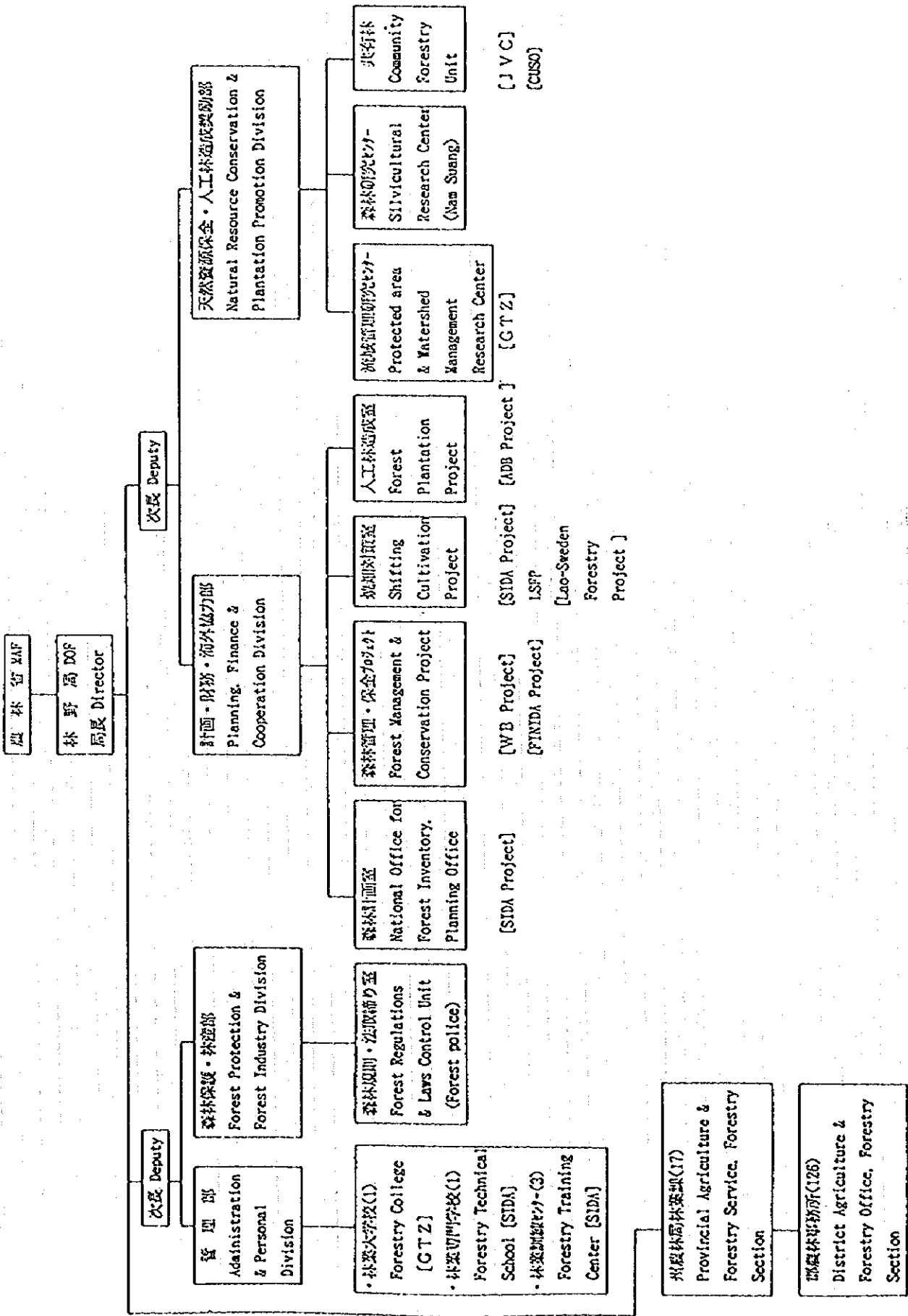


図3 林野局の組織図 (1995年8月現在)

※VANGVIANG郡の組織も同様
(林野局の職員数27人)

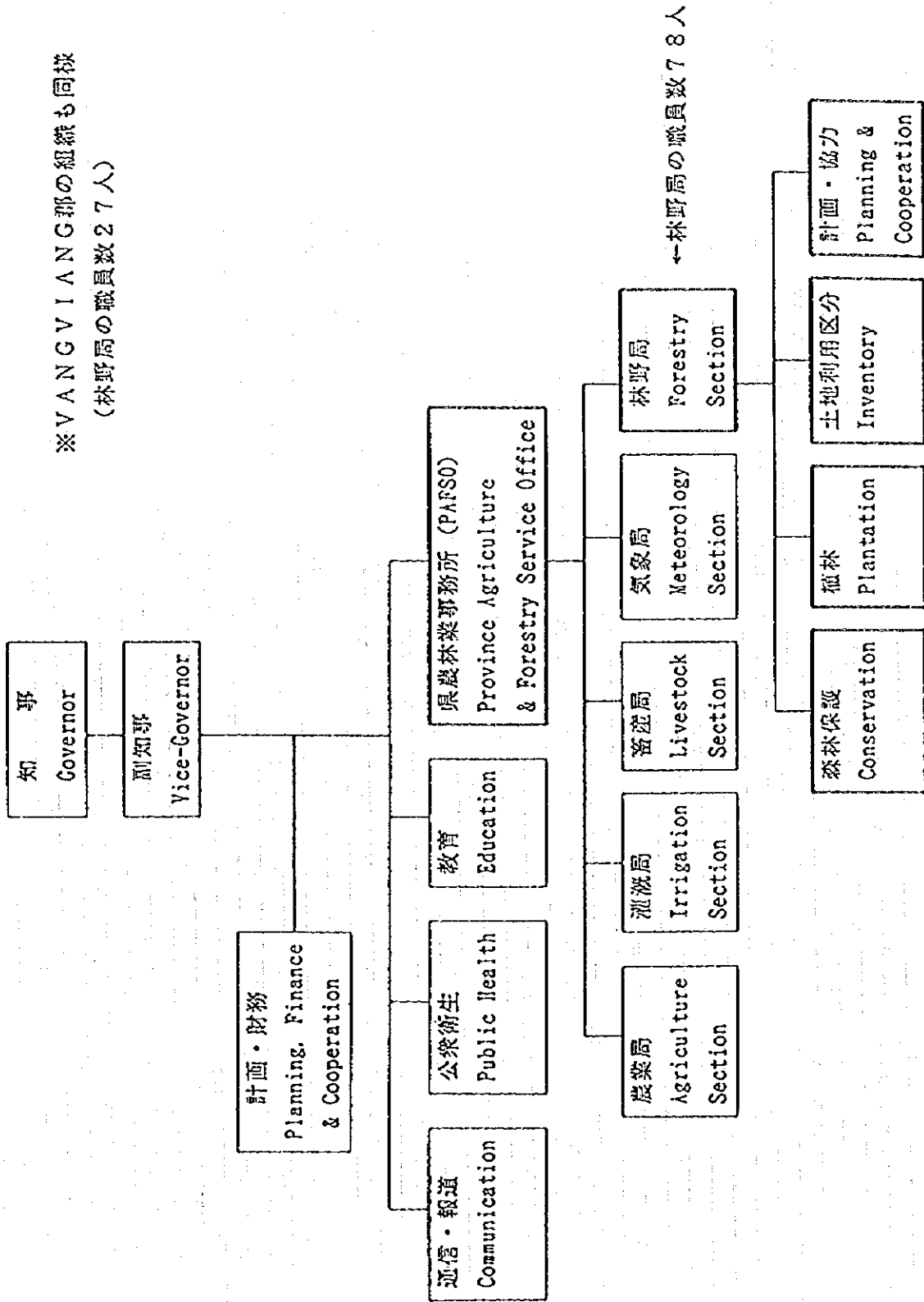


図4 VIENTIANE 県の行政機構図 (林業関係)

表3 Number of staff of the Department of Forestry (at Central Level)

I. Administration & Personnel Division :	6	persons
1. Houay Nhang Forestry Training Center (supported by SIDA) :	30	"-
II. Forest Protection & Forest Industry Division:	7	"-
1. Forest Regulation & Law Control Unit	30	"-
III. Planning, Finance and Cooperation Division :	14	"-
1. National Office for Forest Inventory and Planning (including National Forest Inventory Project supported by SIDA)	172	"-
2. Forest Management & Conservation Project, supported by WB/Finnida	15	"-
3. Lao-Swedish Forestry Programme (including Shifting Cultivation Project- Seleted Field Areas)	16	"-
4. Lao-ADB Plantation Forestry Project	15	"-
IV. Natural Resource Conservation & Plantation Extension Div.	7	"-
1. Protected Areas and Watershed Management Research Center, including different donor support projects	60	"-
2. Silvicultural Research Center (Nam Souang), including projects supported by SIDA, ACIAR, IDRC, IUCN..	65	"-
3. Community Forestry Unit, incuding projects supported by CUSO and JVC	11	"-

Vientiane, August 29th, 1995.

4 合意事項

ラオス森林保全・復旧計画事前調査団協議議事録（仮訳）

I 全般的合意事項

ラオスの経済・環境両面において非常に重要であるナムグムダムとその集水域において、森林管理手法と造林技術の向上、及び林業に関わる人材育成を目指すことは、荒廃地の拡大とそれに伴う集水域の水源かん養機能の低下を防ぐ上で効果的な方法であると双方確認した。

その上で、住民参加による森林管理手法の向上、集水域内の荒廃地復旧のための造林技術の開発等を目的としたラオスと日本の技術協力が、上記計画の実施において有効な方法となると双方確認した。

下記のIIに規定する原則に基づき、数ヶ月以内に派遣される長期調査員がプロジェクトの詳細な計画を作成することで双方合意した。

II プロジェクト

プロジェクトの枠組みは以下の通りである。

1 目標

(1) 上位目標

ナムグムダム集水域の森林保全・復旧を行い、同時に地域住民の生活向上に資する。

(2) プロジェクト目標

上位目標を達成するにあたり、必要な措置を取るための準備段階として住民の実際のニーズや森林の現状、住民の生活等に係る調査・研究を行う。

2 活動内容

(1) プロジェクト活動地域内の社会経済調査

(2) 必要な造林技術や森林保全・復旧のアプローチ手法等の確認

プロジェクト活動地域の環境改善を図るための予備的な開発・試行

3 プロジェクト対象地域

(1) プロジェクト活動地域：ヴィエンチャン県ヴァンヴィエン郡

(2) プロジェクト本部：ヴィエンチャン特別市林野局内

4 協力期間

2年間

5 相手国実施機関
農林省林野局

6 日本側投入

(1) 専門家

- 1) チームリーダー／社会林業
- 2) 社会経済分析
- 3) 造林／森林管理
- 4) 業務調整

注：プロジェクトの円滑な運営のため、必要に応じて短期専門家を派遣する。

(2) 機材

- 1) 機械・機材・道具・スペアパーツ・材料
- 2) 車両及びスペアパーツ
- 3) プロジェクトの活動に必要な関連機材

(3) ラオスカウンターパートの日本での研修

7 ラオス側投入

(1) カウンターパート

(2) 事務職員

(3) 運営費及びその他必要なローカルコスト予算

(4) 土地、建物及び施設の提供

Ⅲ プロジェクト開始までの今後の措置

- (1) 事前調査団が日本の関係機関に調査報告をした後、JICAはプロジェクトの詳細計画を策定するために、数ヶ月間長期調査員を派遣する。
- (2) プロジェクトの形成はラオスの農林省協力・投資委員会委員長と日本の実施協議調査団団長の討議議事録署名をもって完了とする。

Ⅳ その他

日本側はプロジェクト方式技術協力に関連してラオス側で対応すべき種々の手続等について説明を行った。

5 プロジェクト実施地域における一般概況と専門家の生活環境

5-1 住宅事情

ヴィエンチャン市に短期で滞在する場合にはホテルの利用も考えられるが、長期滞在の場合にはやはりアパートか独立住宅の借上が必要となる。アパートは物件が少なく選択の余地が殆ど無いため、実際には外国人は独立住宅（\$800～1,500）を借りる場合が多い。住宅の家賃や賃貸条件は契約時の交渉次第で、その際に家具、電話、冷房、防犯設備、建物本体修理等の希望については明確に家主に伝える必要がある。

メイドや庭師、夜警を雇用する場合には、必ず身元の保証された人物を雇うこと。雇用条件にも左右されるが、通常どちらも\$100前後/月の給料を支払う。英語を話せる人物を探すのは非常に困難である。

水道、電気については問題は少なく、市内でも場所によっては乾季の断水、雨期の落雷による停電等がある程度である。念のため貯水タンクのある家屋を選ぶのもよい。

毎月、電気、水道、ゴミ処理代については前月分を、電話代については2ヶ月前分を請求されるため、ゴミ処理代は検収員に直接支払い、それ以外については郵便局で支払うことになる。参考のため、電話代は回線使用料（4,500 K）、電話機使用料（4,000 K）、そして利用回数に応じて利用料金の支払いが必要になり、日本への国際電話は1分間2,300 Kである。

ヴァンヴィエン郡に滞在する場合には、外国人向住宅はまず望めないため、ゲストハウス等の利用が考えられる。ヴァンヴィエン中心には一般家屋を改造したようなゲストハウスが3～5箇所あり、市場に近くて便利で1泊約3ドル程度と格安ではあるが、施設と治安の面では不安が残る。町の中心から車で5分ほど離れたナムソン川沿いに位置する「ヴァンヴィエンリゾート」は、2室1棟のコテージが9棟ある以外に、宿泊棟、レストラン、ディスコ（建設中）等がある観光用宿泊施設である。ここは他のゲストハウス同様に電話こそないが、電気の使用が24時間可能であり、施設についても比較的整っている。ただし雨期にナムソン川が氾濫した場合には、直接被害を受ける恐れがある。

ヴァンヴィエン郡はその地理的条件により、観光地として注目されているため、宿泊施設については上記以外にも、建設中のものが数箇所があり、プロジェクト開始時には滞在場所の選択肢はもう少し広がると思われる。

5-2 教育事情

ラオスの教育システムでは、小学校5年、中学校3年、高校3年、それ以上の教育機関ではそれぞれ就学年数が異なるが、義務教育は小学校のみである。学期は2学期制を採用しており、各学年の始まりは9月である。

日本人学校は補習校を含めて設立されていない。しかし、現地校への入学へは紹介者を通し

て入学が可能である。その他にはヴィエンチャンインターナショナルスクール、ディスタースクール、モンテストリープレススクール、エコールホヘット（フランス語）などの外国人学校があり、希望すれば入学を申し込むことができる。グレードは年齢に応じて6段階に分かれており、（保育園4才以下、幼稚園5～6才、小学校6～12才）、授業料は学校によって\$960～4,250/年（諸経費除く）と差がある。日本人の場合には年齢よりも英語力によってグレード分けされる。外国人学技での学習教科は英語（仏語）、算数、理科、社会、美術、体育、音楽であるが、上記以外で学習の場を深すのは困難であるため、必要に応じて日本から学習用機材等を持参する方がよいと思われる。

5-3 治安事情

ラオスでは治安に関する報道は一般に行われないため、それらの情報を収集するのは非常に困難である。その様な事情からか、ラオス人の間では口コミによる情報の伝達は早く、在留外国人も普段からのラオス人との付き合いの中で情報収集に努めることが必要となる。

経済開放化政策により貧富の差が拡大してきたこと、物資が豊富に流通するようになったことによる購買欲求の高まり、失業者の増加などから、最近では空き巣や強盗などの犯罪件数が増加しているようである。特に外国人を狙った犯罪は多い。戸締まりの確認、防犯ベルの設置、夜警や庭師（兼ガードマン）の雇用、高価な物を人目につくところに置かないことなど、普段から犯罪発生リスクを取り除くよう常に気を付けることが、防犯上最も重要である。また、定期的に家を空ける場合や長期間留守にする場合などは、大家や使用人、近隣の信用できる人物に住居の点検を依頼する。

また、緊急時に備え、日本大使館が緊急連絡網を作成している。犯罪だけではなく、火災や風水害などの場合にもこれを利用して的確な情報を収集するよう努める。

5-4 食料事情

ヴィエンチャンでは外食文化が発達しており、食堂や屋台などでの食事はもちろん、市場などで売られる惣菜などを購入して自宅に持ち帰ることもできる。主食はもち米だが、うるち米も都市部ではよく食べる。野菜類は見掛けは良くないが種類が豊富で、肉・魚類についても同様である。特にタブー視している食材は無いようである。加工食品はほとんどがタイからの輸入品で、缶詰、牛乳、インスタントラーメン、調味料類、インスタントコーヒー、紅茶、菓子類などは、ヴィエンチャン市内の市場やスーパーマーケットで簡単に手に入る。

上記以外に特筆すべきこととして、ラオス産のコーヒーとフランス領時代の名残であるフランスパンである。毎朝、フランスパンとコーヒーで食事をするラオス人の姿が町のあちこちで見られる。ただし、これもヴィエンチャン近郊のみであり、ヴァンヴィエンではやはりラオス流の食事が主である。

食器、料理道具は現地でも調達できるが、種類が少ないうえ、品質はあまり良くない。ガス

の使用は一般的ではなく、コンロは電気の場合が多い。尚、当地における電圧は、220ボルト、50サイクルなので、電気釜、湯沸かしポット、電子レンジなど電気製品については現地購入が便利である。

ヴィエンチャン市内で外食する場合には、現地人も利用する安い一般食堂、例えば焼き飯屋、ラーメン屋、ベトナム料理店、焼肉屋、生ビール屋などから、イタリア料理、日本料理、西洋料理、中国料理、インド料理などの比較的高級なレストランまで、いろいろと選択可能である。特に日本料理については、ランサンホテル内レストラン、レストラン「櫻」の2ヶ所で食事できる。また、近々新しい日本料理店がオープンする予定である。

5-5 医療事情

外国人が利用できる医療機関は、国立マホソット病院外国人専用クリニックとオーストラリア大使館クリニック、それ以外ではラオス人医師の個人クリニックがある。しかし、緊急の場合にはただちにタイのバンコク又はウドンタニの総合病院に移送することも可能である。

ラオスで現地人が医師の診断を受けにくる疾病として多いのは、マラリア、下痢、呼吸器疾患、デング熱等であるが、ヴィエンチャン市ではマラリアは殆ど発生していない。日本人間でよく見られるのは下痢、風邪、はやりめ、皮膚病などである。

普段から衛生面での注意が必要なのはもちろんであるが、もしも体調を崩したとしても、軽度の症状であれば現地の薬局で医薬品を購入することは可能である。ただし、医薬品はフランス製、タイ製、ロシア製のものが主流であり、また漢方薬も入手できるが、いずれも服用についての十分な説明が得られない場合が多く、有効期限切れの恐れもあることから、普段から使いたない医薬品を日本から持参する方が望ましい。

育児用品、生理用品も種類は少ないが、ヴィエンチャン市内では比較的容易に手に入る。

5-6 その他

ラオスの交通手段は長距離ならば飛行機、(トラック)バス、船しかない。近距離の場合はバイクタクシーやタクシー、あとは自家用車に頼るしかなく、ヴィエンチャン市内の移動においてもかなりの不便が予想される。これらの状況から、日常生活における交通手段の確保は重要な課題である。

プロジェクトの実施に際しても、ヴィエンチャン市からプロジェクトサイトまで(2時間半～3時間/片道)の往復や各村落への訪問等、移動機会の多い事が予想される。そのため、専門家及びカウンターパートが支障なくそれぞれの活動計画に応じた移動が行なえるようにプロジェクトで十分な車両数を確保するなどの配慮が必要がある。

6 課題と提言

6-1 検討課題

(1) 今後の検討課題

第3章で明らかなようにラオス側や当初要請は社会林業を主体とした森林保全・利用計画の策定・実行に関する具体的な支援を求めたものであったが、当面は社会・経済的な調査を主体とした2年間のプロジェクトを実行することとなった。この2年間のプロジェクト（以下、本プロジェクト）はその後のプロジェクト（以下、将来プロジェクト）を視野に入れて組み立てる必要が有り（勿論本プロジェクトの結果、将来プロジェクトは不要とされる可能性もある）、また、今後の長期調査においても一定の方向性をもって行うことから、現時点での将来プロジェクト、本プロジェクト各々の概要（案）を示し、長期調査の結果を受けて実施協議調査団において本プロジェクトの骨格を決定するまでの検討課題としたい。

1 将来プロジェクト（本格フェーズ）

住民参加による森林等資源の合理的利用・保全の推進（モデル集落8～16）

(1) プロジェクトの内容

①集落資源管理計画の作成

- ・各資源の利用状況・現況等の把握
- ・土地利用図の作成
- ・分配森林利用・生産計画の作成
- ・非分配森林経営の計画
- ・農業生産性向上計画の作成
- ・焼畑跡地（荒廃地）の復旧計画の作成
- ・崩壊地の復旧

②資源管理計画の実行

(2) 技術協力の内容

- ・土地利用基本図の作成
- ・資源管理計画の内容及び作成手法
- ・村落林等の利用、生産計画の作成手法及び個別利用技術
- ・非分配森林の経営計画の作成手法及び個別技術
- ・焼畑跡地（荒廃地）の造林手法（樹種、保育、利用地）
- ・必要最小限の農業技術
- ・人的資源の開発（DAFO/PAFO職員、森林ボランティア等）

2 本プロジェクト（準備フェーズ）

将来プロジェクトの円滑な実行のための調査及び各種試行等

(1) モデル集落の選定 (8～16集落)

選定基準：森林依存度の高い集落

- ・特徴的な森林利用 (林業的利用、食料採集等)
- ・焼畑移動耕作の特徴 (比率、傾向 (増減) 等)
- ・主な食料 (米) の自給率と現金収入
- ・その他

(2) モデル集落の社会・経済構造の調査・分析

- ・社会・経済的側面の詳細調査
- ・集落の意志決定機構のモニタリング
- ・森林の利用・保全に関する詳細調査

(3) 調査に基づく緊急的技術の試行・開発

- ・村落林等における適正樹種の検討及び試行
- ・簡易な治山工 (編冊等) の試行
- ・アグロフォレストリー、アレックロッピング等の試行
- ・その他

(4) その他 (情報収集分析)

- ・森林に関する法令・制度の制定・運用状況の調査
- ・主な樹種の育苗・造林手法の調査
- ・天然林・人工林造成・経営技術の調査
- ・その他

(2) 長期調査員の課題

1) 林業技術協力

自然科学的アプローチ

- ・プロジェクト地域内における土壌分布図を作成して、地図と合わせて域内における地勢を確認するとともに、植林樹種選定の足掛かりとする。
- ・さらに、航空写真等を駆使して、植生分布を作成する。
- ・苗畑センター等の研究成果を利用して、樹種選定に必要な資料を確保する。
- ・植林地の中にモデル林を設定し、どのような自然環境のもとで、どのような森林施業の中で、苗木が成長しているか検証する。

社会科学のアプローチ

- ・村落林における利用状況
聞き取り調査を通じて、村落林をどのようなシステムの下で利用を図っているのか。また、少ないとは思われるが、植林の実績、その経過等について検分する。
- ・家族林における利用状況

Land allocation 以前に存在する家族林については、その利用実態を村落林同様に調査する。Land allocation によって分配された森林の利用について、村民がどのような構想を描いているか、適切に把握する。

・村落林、家族林以外の森林

その面積、荒廃度等についての的確に把握する。

実際に造林を行う上での問題点

①樹種の選定は、植林の目的にも関わる大きな問題であり慎重に対応する必要がある。

・家族林、村落林においては、その造林に見合う収益の確保が問題となることが予想され、その自然科学的適合性よりも、村民の自由意志によることが大きい。(ただし、村民もそれほど適切なアドバイスや情報を受けているとは考えられないので、プロジェクト側から指導する必要があると思われる。)

・家族林、村落林以外の森林においては、その荒廃度、広さ、自然的条件、水源かん養を有する保全機能の観点から、植林地の選択がなされるべきであろうが、プロジェクトの期間も考慮した樹種選びが肝要であろう。

②人手の確保

・家族林、村落林、それ以外の森林における造林事業について、植林に必要な人手の確保については、さほど支障は生じないと思われる。それに伴う雇用の創出は、焼畑耕作を安定化させるのに有効な方策の一つである。ただし、家族林や村落林にまで、資金援助して植林を行うことが可能かどうか、また、それが事業の持続性を考える上で有効な手法であるかどうかは、今後の検討課題である。プロジェクト終了後における、家族林、村落林以外の森林の手入れについても、どのような維持管理体制をしいていくつもりなのか、現在はまだ不明確であり、今後のラオス側の対応を把握する必要がある。

③苗畑の供給能力

・現易からの苗木の需要に対し、十分応え得る苗畑を確保できるか否か、調査する必要がある。(無償資金協力による造林センター(仮称)の内容を踏まえつつ対処する必要がある。)また、苗畑を新たに設定する場合においては、1ヶ所集約型あるいは分散型など、今後のプロジェクト運営方針に沿った計画を行なう。

④造林技術の普及・啓発

・プロジェクトを期間限りの成果に終わらせず、ラオスの森林の継続的育成に貢献できるよう、造林技術の移転が不可欠であり、人材の育成、知識・技術の普及・啓発を含めたプロジェクトが実施されるよう、実施体制の整備を図る必要がある。

①～④に掲げた問題点を踏まえつつ、自然科学的、社会科学的アプローチに掲げた各課題を詳細に調査する必要がある。

2) 社会経済分析

1. 環境資源の管理と利用の側面からみた長期調査の課題

環境資源の適切な保全・管理と利活用を図ることは、環境の保全のための意義のみならず、人々のくらしの向上と地域の持続可能な発展にとっても欠くことができない。

本プロジェクトが想定している、森林の保全・再生と植林・造林活動を念頭に起きつつ、その実行性・実効性を事前に検討する目的で地域の社会経済分析を進めていくためには、地域に残された森林が、地域環境の保全にとってどのような意味を持つのかという側面と、村人のくらしと地域発展にとってどういう意味を持つのかという側面の双方から検討していくことが必要である。しかし同時に、焼畑あるいは水田による米作を中心とした自給自足的な生産・生活システムが営まれているヴァンヴィエン郡という対象地域の状況を踏まえると、このふたつの側面、つまり、自然科学的に森林の存在価値の検証や現状の森林資源の質的評価を明らかにしていくアプローチと、社会経済分析手法を用いて世帯あるいは地域の社会システムと経済構造を明らかにしていくアプローチとは並列的あるいは個別に検討しうるものではない。むしろ相互の密接な関連性のもとで成立している地域社会と環境資源とを総体として評価し、今後の地域発展の方向性を探っていくことが必要と考えられる。

森林資源としての現状の調査、評価について別項に譲るとし、本項では、対象地域の村人が、周囲の環境資源（森林、水、土地、その他）をどのように利用し、彼らの生活がまわりの環境によってどのように生かされているかを調査することを念頭において、現時点で明らかになっている調査の課題を以下に示す。

個々の調査項目を列挙する前に、ラオスの村人にとっての森林の存在、植林の意味を例えば次のように整理してみたい。

<森林の存在意義>

①基本的な生存支持機能

農業生産が自給的な米生産に特化している地域では、森は小動物による蛋白質の摂取、様々な木の茅やきのこ等の副食採取、カニや魚の捕獲、薬草・薬木による治療、家の改築や修繕、飲み水の確保、先祖の霊への畏敬の場など、くらしのすべての局面において実に様々な働きを果たしている。村人の生活は森によって支えられているといえる。

②天候の変動に対する緩衝・補完機能

慢性的に米が不足している村では、8月から10月にかけては、米の不足を補うために、森への依存度を高める。ネズミ等の小動物の捕獲が盛んになるのもこの時期である。さらに、干ばつや水害等の天候不順によって、焼畑あるいは水田の収量が低下した場合にも、必然的に森へ

の依存度を高めざるをえない。逆にいえば、森が存在することによって、天候依存型の村人の生活であっても深刻な飢餓に陥ることなく、ある範囲内での変動に抑えられることとなる。健全な森は一種の保険的機能を果たしていることになる。

③数年の期間でみた生活の向上機能

家の新築や改築・修繕、新しい夫婦の誕生など、節目節目に森林は重要な働きをする。伐採した樹木は家の建築に利用されたり、売却することで貴重な現金を得る。小学校の改築や寺の普請に際しても、同様に村の森は大きな働きをする。自給自足型の経済システムのなかでは、現金収入の機会は乏しく、必然的に世帯単位で資本（貯蓄）を増やすことは困難であるが、森はある種の貯えとしての機能を果たすことができる。果樹等の植樹も、食生活の質の向上とともに、生活の安定化に寄与することができる。

④長期間でみた村と生活の発展支援機能

自給自足を主体とした社会システムのなかでは、村全体の長期的な発展の方向性を考える時、現実を選択しうる代替案は乏しい。その意味で、植林等による森林の再生と将来の伐採は、中期的・長期的に村をどのように発展させていくのかというビジョンを描く上で、重要な意味を持つ。家族レベルにおいても、子供の教育、結婚などの人生設計を組み立てていくことができるようになる。

地域の現状分析を進めるにあたっては、このような森林の持つ意義との対応性に配慮しながら、森林の評価あるいは生活環境と社会システムの解析を行うことが望まれる。

まず、長期調査の全般的な課題について列挙する。

(1) 地域開発全体のなかでの森林保全・再生の位置付け

対象地域の地域発展のために必要な対策の体系化を図った上で、そのなかでの森林セクターの果たすべき役割を検討しておく必要がある。

地域発展のための必要な課題を列記すると以下のようになる。

- 計画的な土地利用
 - 土地の所有権の明確化、空間レベルに応じた土地利用計画
- 環境資源の適正な管理と利用
 - 森林の保全、森林の再生、焼畑の安定化、自主的管理ルールの設定
- 生産システムの改善・転換
 - 水田の造成、水田の栽培技術の改善、換金作物の栽培促進、販路の開拓
- 生活環境の改善
 - 飲料水の確保、医療水準の改善、教育の質の向上と就学支援
- コミュニティの活性化と自己組織力の強化

村のコミュニティの組織化、生活向上意欲の強化

● 制度的・財政的な支援

農業金融、情報提供、制度の確立

このような全体の枠組みを想定したうえで、本プロジェクトが分担すべき範囲はどこなのか、あるいはどの範囲までならば本プロジェクトの中で対応できるのかについて検討していくことが必要である。

(2) 空間レベルと適応すべき森林保全・再生技術との対応性

焼畑地およびその荒廃地、村落林、配分された家族林、いずれの村の領域にも属さない公的な土地など、空間の大きさと所有関係に応じて、どのような森林保全・再生の技術を適用していくかも大きな課題である。詳しくは次項「土地利用と村の領域に関する調査」を参照されたい。

(3) 「参加型」を担保するためのしくみづくりとしかけ

前述のような諸課題に対応していく際の基本的な視点として以下の事項が重要である。

● 参加型のアプローチ

参加型のアプローチは、計画立案から実行に至るすべてのプロセスにおいて重要である。さもなくば、地域の実情に即した適切な計画が立案できず、またその実行性もきわめて乏しくなる。過去にラオスで展開された多くのプロジェクトが、ドナーの支援終了とともにすべてが消え去ってきたという現実を鑑みると、現状評価の段階から、プロジェクト実行時のことを想定した参加型のアプローチが不可欠である。

● 地域の固有性と多様性の尊重

環境の固有性・多様性ととも、地域の社会的・文化的な多様性にも留意することが必要である。68を越えるといわれる多民族国家であるラオスの場合、とりわけこの点は重要である。

● 協同化・共同化

世帯単位での資本蓄積に乏しいラオスの場合、地域コミュニティの持つ相互扶助システムを生かしつつ、一定の協同化・共同化を図ることが必要と考えられる。ただし、かつて、革命後にソ連型の共同生産システムの導入を図り、たちどころに失敗したことにも留意しなければならない。相互扶助のレベルを超えた、協同的な活動・投資等の概念をいかに理解・納得させることができるかも、施策実施時の大きな課題である。

とりわけ、参加型のアプローチについては、一種の社会実験としての意味もあり、早い段階からいくつかの試行的な試みを進め、その反応と成果を観察しつつ、次の段階あるいは本格的なプロジェクトの推進段階に入っていくことが望まれる。

2. 土地利用と村の領域に関する調査--主として聞き取り調査と図面作業

現在のラオスにおいては、伝統的な土地の占有的な使用形態と、社会主義政権下での国家中心的土地制度、さらには、市場開放や政治システムのゆるやかな変化に伴って徐々に認められつつある私的な土地所有制度とが、複雑に共存している状況にある。

対象地域においても、村落林の設定と公的な認定、各家族への土地の配分などの動きが進んでいる。

したがってまず、村の領域、全体的な土地利用の実態について調査が必要である。調査に際しては、村人への聞き取り調査が欠かせないが、地図を見ながらの議論は村人にとっては馴染みの薄いものであるため、回答がかならずしも正しいものとならない。むしろ、山、小川、高木等の目印を活用しながら、3次元的な調査が必要である。村と村の領域の間に、どこの村にも属さない公的な土地がどの程度分布するかについても実態調査が必要である。領域を調査する場合には、村人の認識と、郡・県等の機関の認識とに違いがあることも予想され、両者のクロスチェックが必要である。

また、村落林や配分された家族地の空間的な位置・面積・利用実態についても調査を行い、図面化することが望ましい。

土地の売買事例についても、可能な限り調査を行い、図面化を図る。

土地利用の調査にあたっては、3次元の地形モデルが非常に有効である。スチレンボード等を利用した模型が作成できれば、村人への聞き取り調査や、郡・県のカウンターパートとの議論もきわめて容易でかつ確実なものとなる。縮尺は1/10,000～1/20,000程度は必要である。なお、ラオスで利用可能な地形図としては、1/100,000が最も縮尺が大きい地図であるが、この図面をもとに拡大すると、現実との対応性にやや難がある。地形に関しては、1960年代にアメリカ軍が作成した1/50,000の地形図も有効であるが、筆者が8月に確認したところ、ラオス政府国土地理院には、郡の1/50,000は既に売り切れであった。(この地図は、アメリカ軍が残っていたものをそのまま保管しておいて、特別の許可を得たもののみ販売している。)

3. モデル集落選定のための調査(全76集落対象) --主として聞き取り調査

本項では、モデル集落を選定するための前段階として、ヴァンヴィエン郡の全76集落を対象に、主として聞き取りにより調査する項目を示すものである。

なお、調査の方法としては、長期調査員が全集落をまわって聞き取り調査することは、時間的な制約と調査内容、言語の問題、土地利用等に関する調査項目との分担等からみて、必ずしも得策でないとも考えられる。場合によっては、一定の調査票を英語で作成した後、ラオス語に翻訳し、郡あるいは県レベルでのカウンターパート(複数)に事前に聞き取り調査方法についての訓練を行った上で、かれらが実際の調査にまわるという方法もとらう。これは、単に調査の効率性という意味だけではなく、聞き取り調査自体が、カウンターパートの研修活動の一環ともなりうるという意味合いがある。ただし、調査結果を再度英語に翻訳することが必要

である。また、聞き取り調査の精度についてチェックが必要である。状況を判断しつつ、適宜方法を組み合わせることが有効と考えられる。

以下、調査項目と若干の留意点を列記する。

(1) 村落の概要

・ 村の名前

村の名前の由来は、地形的なものに関することも多い。地形図に表記されている村の名前はフランス語の読みの表記となっていることが多く、実際の村の名前と若干のズレが生じる場合もある。また、後述する歴史的な背景により、村の位置、名前が変わっていることもある。

・ 設立年

・ 移住元（革命前後以降に設立された村の場合）、移住理由

1975年の革命前後には、当地域は、東部からタイに逃れようとしたラオ・スンと革命側（主としてラオ・ルム）との戦闘が激しかった地域である。また、カム族等も戦火に追われシェンクワンから逃げてこの地域に定住している。逃げきれなかったラオ・スン（主としてモン族）は再び東部へと逃げ延びている。また、タイに逃げたラオ・スンの難民も、タイの難民キャンプの閉鎖、ラオス政府の呼び戻し政策等により、近年この地域に帰り、BaanSivilai等の新しいモン族の村が設立されている。この地域にはこうした歴史的な背景があるため、村の社会的な状況やコミュニティの力にも差がある。調査および解析にあたっては、このような点を考慮することが必要である。

・ エスニック・グループ（Lao Lum, Lao Theung, Lao Sung）とエスニック

ラオスは68の民族から構成される多民族国家である。通常は、居住している地域の標高の分布から、低地にすむラオ・ルム（Lao Lum）、中腹に住むラオ・トゥン（Lao Theung）、高地に住むラオ・スン（Lao Sung）として区分される。ただし、移住のため、現在の村の位置、高さとは必ずしも対応しない。個々の民族の名前についても重ねて質問し、特定することが必要である。

・ 世帯数（Household）と家族数（Family）、民族内訳、男女別人口、年齢構成

一つの世帯のなかに複数の家族（子供家族等）が存在する。年齢構成に関する村ごとの資料は入手しにくい。人口センサスは1985年と1995年に実施されており、過去10年間での人口増加率が一応算出できる。なお、郡で持っているデータと村長への聞き取り調査時に聞くデータとに相違があることもままあるため、クロスチェックが必要である。

・ 人口動態

いくつかの村について、直接聞き取り調査をして、子供の出生数と死亡数の経年的なデータを入手することが望ましい。

(2) 村の組織

村の自治組織については、行政的には村委員会がその役割を担っている、さらに、目的に応じていくつかの組織が形成されている。

・ 村委員会（Village Committee）：構成員、選出方法、任期、開催頻度、近年の議題

村委員会は通常、村長と二人の副村長から構成され、月に一回会合を開いている。選出は二年ごとの選挙による。選挙権は18歳以上の男女が有する。

- ・ 女性同盟 (Women's Group) : 構成員数、活動内容

Lao Women's Unionは全国レベルの女性組織であり、中央政府レベルでは党とのつながりが非常に強いが、村レベルでは女性の地位向上のための草の根活動を行っている。NGOと協力関係にある場合もある。

- ・ 青年同盟 (Youth Group) : 構成員数、活動内容
- ・ 再建同盟 (Reconstruction of Village, Respected People Group) : 構成員数、活動内容

村の長老により構成される組織である。

- ・ 灌漑施設利用者グループ (Water Use Group) : 構成員、活動内容

水田を広く所有している村の場合、堰の管理や水問題に対処するためにグループが組織されていることもある。

- ・ その他の組織 (Functional Group) : 構成員、活動内容

政府の指導により、村にはいくつかのボランティア活動の組織ができつつある。たとえば、プライマリーヘルスケア (PHCV) のボランティアや前述の村落林ボランティア (VFV) などが該当する。さらに、村によっては、地域開発委員会 (Rural Development Committee) が組織されている村もある。これらの組織について、設立の経緯、活動内容および、郡や県との関りについて調査することが必要である。なお、PHCVやVFVは薬の売却や伐採等に際して一定の手数料を徴収している。

(3) 水田

- ・ 水田所有家族数

水田が可能である場所を所有しているにも関わらず、耕作のための労働力が不足していたり、水牛が死亡した等の理由で水田を耕していない場合もある。

- ・ 全面積、平均所有面積、乾期の灌漑可能面積

可能ならば、近年新たに造成した水田面積も聞き取り調査する。

面積は、まいた種初量の量から換算して言うことも多い。換算レートがことなれば面積も異なってしまうので、注意が必要。

- ・ 平均収量 (kg/ha, tins)

彼らの米の収量の計りかたは、天秤を用いない場合には、味の素等の調味料の缶 (一斗缶) を用いて換算することが多い。村によっては、この味の素の缶の大きさ (高さ) が異なる時もあるため、収量の算定方法をあわせて確認しておけばよい。

- ・ 灌漑施設 (堰、水路)

堰については、コンクリートか木・竹か、だれが作ったかもあわせて聞く。

- ・ 水田造成可能地の有無と面積

- ・ 化学肥料等の投入の有無

もし利用している場合は、N・P・Kの値についても聞く。プロジェクトに関連して無料で化学肥料が配給されている事もある。

堆肥等の投入の有無

(4) 焼畑

・ 焼畑従事家族数

水田と焼畑の両方を行っている場合もある。可能ならば、10年程度前との比較ができるとよい。

・ 焼畑面積（単年度）

水田と同様に、通常はまいた種籾の量から換算して、概ね1家族1haと考えていることが多い。実際に測量してみると、1haに満たない場合が多い。また、米以外の作物を植えている場合、焼畑（Hai）に含めない場合もあるので注意が必要。

・ 移動形式、場所の選定方法

場所の選定にはさまざまな方法がある。村全体として、毎年焼畑地域を設定し、その中で、村人の合意により各家族の場所を決める場合や、はじめから各家族に数ヶ所が固定的に配分されていて、各家族が自分の意志で毎年の場所を選択する場合もある。また、前年の米の収量、家族の困窮度などを勘案して、条件のよい場所の割り当てを調整する場合もある。

・ 耕作継続年数、休閑年数

耕作継続年数と休閑年数については、特に慎重に聞き取り調査しないと、回答者や通訳が意味を取り違えることも多い。また、明確に同じ場所に戻ってくるシステムを採用していない村の場合、休閑の概念をあてはめるのは難しいかもしれない。

・ 作物

果樹を植える場合もある。また、Maizeのように、通常は家畜の飼料用だが、米が不足してくると食用に転用するものもある。

・ 収量

把握のしかたに注意が必要。正確な計量はしていない場合が多い。

(5) 米の自給状況

・ 米の不足期間

通常、年で何月から何月という聞き方が一般的にわかりやすい。ただし、この期間・一切米がなくなる場合と、通常量が食べられない、あるいはMaizeを混ぜて増量する、2食にするなど、いろいろな状態を指している可能性がある。

・ 不足期間中の対応方法

米を借りる場合と買う場合がある。借りる場合は、誰からか、利子はどのようにしているかなどが要点。親戚から借りる場合の他に、いわゆる高利貸しから借りる場合もある。この場合は、いつ、どれだけの米または籾を借り、いつどれだけの籾を返すかを性格に聞き取りすること。利子は通常、年率換算で数百パーセントに達する。買う場合はいくらでどこから買うかが重要。

(6) 米以外の栽培作物

・ 種類、収量、時期

- ・ 栽培目的
- ・ 種の確保方法
- ・ 栽培上の問題点
- ・ 今後の希望品目

(7) 果樹

- ・ 樹種
- ・ 販売の有無
- ・ 今後の希望品目

(8) 家畜

- ・ 飼育頭数
- ・ 飼育目的
- ・ ワクチン接種の有無

郡の畜産局へ出向いて受けるのか、獣医が巡回してくるのか。ワクチンの種類と年間接種回数、1回あたりの費用等について聞き取りする。獣医ワクチンに対する村人の評価についても聞き取りできればおもしろい。ワクチンを打ってもどうせ死ぬ時は死ぬと考えている村人も少なくない。

- ・ 飼育年数と売却価格
- ・ 今後の希望

(9) 飲料水

- ・ 飲料水の確保方法

井戸、重力式のパイプ水道、小川のそばに穴を掘る、表流水そのままなどが考えられる。

- ・ 乾期の量的確保
- ・ 問題点

量的な問題と、水質面での問題とが考えられる。

煮沸利用の有無

地域、村によっては、河川水を煮沸せずにそのまま飲用しているところもある。

(10) 生活環境の自己評価

いわゆる5段階評価（非常に満足、やや満足、どちらともいえない、やや不満、非常に不満）についても聞いた後で、具体的内容も聞く。

- ・ 米の確保
- ・ その他の食料の確保
- ・ 販売用の農業生産高、生産性
- ・ 飲料水の確保
- ・ 子供の教育

- ・ 医療
- ・ 近隣関係
- ・ 現金収入の機会
- ・ 森の状況
- ・ その他

(11) 村落林 (Village Forest/Pa Mai Baan) の管理

- ・ 村落の中での設定の有無

伝統的な村落共有の森と、ここ数年間に郡等の指導で設定された村落林との区別に注意する。村によっては、保護林を別途持っている村もある。

- ・ 取り決めの有無、内容

禁止事項、許可事項、手数料、罰則の有無など。他の村の人が無断で進入してきた場合の対処方法、文章化されて記録されているか等についても聞く。

- ・ 郡による承認の有無

郡の事務所が承認したものかどうかについても聞く。

(12) 土地の分配 (Land Allocation)

- ・ 家族地 (Family Land) の分配の有無

分配がなされている場合は、分配実施までの経過についても聞き取りできるとおもしろい。既に水田を十分に所有している世帯に対して配分されないことになっているが、このために、村のなかで分配方法に対する不満や問題はなかったかどうか。

- ・ 分配面積

基本的には、15歳から60歳までの労働人口1人あたり0.5haとされている。どのような土地が分配用に確保されたかについて、もとの所有者、土壌の状態(水田が可能か、菜園として可能か)等を確認する。

- ・ 利用実態

村として植林を行っている事例もある、その場合、郡等から苗木の提供や栽培方法についての指導があったかどうか。

- ・ 利用計画(村レベル、家族レベル)

村として家族地の利用計画を策定しているのかどうか。

(13) 問題点、課題

- ・ 最も重要な課題
- ・ その他の主要な課題

女性の問題についても認識がなされているのか。

- ・ 対策、解決方法

解決のために村のなかでどのような話しあいを持たれているのか、郡等にどのような要望を出しているのか、それに対する郡等の対応など。かつて、村として取り組んで解決できた事例。

(14) 将来の希望

・ 村の発展方向

村の集まりのなかで、将来の希望について議論しあうことがあるのか。こどもの考え。

・ そのための課題（短期、中長期）

3) プロジェクト企画

○プロジェクト実行体制の確認

①ラオス側カウンターパートに選考状況を確認する。

決定あるいは内定しているのであれば、それぞれの性格を確認する。(現在プロジェクトリーダーとしてMr.Khampha CHANTHIRATHが内定している(6-2の項参照)。)

②ローカルコスト予算要求の状況を確認する。

調査中にはまだ、予算要求作業は行われていないであろうが、日本のプロジェクトのローカルコストに対する林野局の対応状況を確認する。(6-2の項参照)

③日本のプロジェクトに対する組織整備の状況を確認する。

林野局は1994年8月の改組により、各援助機関のプロジェクトに対応した組織を作っており、このことからすれば日本のプロジェクトに対しても組織(室)を作ることが考えられる。今回の調査でも林野局担当者からもそのような方針である旨の発言があった。

日本のプロジェクトに対応する組織を整備するのか、あるいは現在の組織で対応するのか、林野局の方針等について確認する。

④プロジェクトに関する連絡体制について確認する。

林野局からの業務上の指示は、直接県の林野局に出され、県の林野局から郡の林野局に通知される。しかし、ヴィエンチャン県農林業事務所には電話、ファックスはない(携帯電話でヴィエンチャン市内と通話可能)。ヴァンヴィエン郡の事務所にも電話はない。

現在、林野局と県、郡の連絡は車で行われているが、今後プロジェクトのために無線が使用できるかどうか確認する必要がある。(無線は軍隊の関係で使用許可を取得することは通常では難しいとのことである(6-2の項参照)。)

⑤プロジェクトに使用する乗用車の運転手が確保できるかどうか確認する。

⑥無償資金協力(森林保護、造林のための研修施設および苗圃の整備)の要請の状況について確認する。

林業関係の援助の要請は、林野局から農林省に上げられ、計画・海外協力委員会(CPC)、ラオス外国援助管理委員会(FAMC)での検討・調整を経て、要請書が在外公館に提出される。当該要請は現在農林省内で決裁中とのことである。

6-2 協力枠組についての提言

(1) 協力枠組及び実施体制

1) カウンターパート

ラオスでは政府機関の職員が各国援助機関が行う技術協力のプロジェクトリーダーを務め、外国人の専門家はアドバイザーとの位置付けとなる。プロジェクトを遂行するための県、郡への指示はプロジェクトリーダーが行う。

日本のプロジェクトのプロジェクトリーダーは、林野局計画・財務・海外協力部森林計画室(National Office for Forest Inventory, Planning Office)のMr.Khampha CHANTHIRATEに内定している。Khampha氏は森林計画室の補佐～専門官クラスで、ヴェトナムの林業大学を卒業し、その後、インドに留学しており、英語は堪能である。

Khampha氏以外のカウンターパートについては林野局次長のMr. Silavanh SAWATHVONGが中心となって選考するとのことであり、林野局からあと2名、ビエンチャン県林業局職員1名、ヴァンヴィエン郡林業局職員1名の計5名体制を考えているとのことである。

しかし、林野局内にも大卒の技術者の数は少なく、Khampha氏以外のカウンターパートは専門学校卒業程度の技術者となる可能性が高い。また、今日の調査団とラオス林野局側との間で行ったミニッツ案検討の際に、ラオス側からカウンターパートの英語研修の希望が出されており、カウンターパートには英語が堪能でない者も含まれることになると思われる。

林野局職員は2～3年で移動する機会が多いとのことであるが、カウンターパートは少なくとも2年間の協力期間内は移動しないこと、また、特にプロジェクトリーダーの移動の際は、後任者を含め日本側と協議する等、何等かの形でラオス側に確約させる必要があると考える。

2) ローカルコスト

ラオスの会計年度は10月から翌年の9月までである。日本のプロジェクトのローカルコストは来年度(1995年10月～1996年9月)の予算には計上されていない。林野局内では再来年度(1996年10月～1997年9月)の予算に計上するために現在調整中とのことであるが、再来年度の予算に計上するためには林野局内で予算要求を取りまとめる1996年5月～6月までにR/Dが結ばれる必要がある。

ただし、ラオス政府は中央、地方とも十分な予算措置は講じられておらず、ローカルコストも通常の場合とは異なり、プロジェクト実施に必要な事務費、業務費、建物の建築費等は計上されておらず、カウンターパートとなる林野局職員の給与が計上されるのみである。他の援助機関はプロジェクトに必要な建物は自らが整備し、プロジェクトのために林野局職員が出張した場合の手当等も負担している。

予算決定までの作業

3月	林野局から各県にガイドラインを示す
4月	各県から林野局に予算要求書が提出される
5月	
6月	林野局内で予算要求とりまとめ
7月	各局の予算要求を農林省内でとりまとめ
8月	閣議 (Minister Meeting)
9月	国会 (National Assembly) に提案、決定
10月	施行

3) プロジェクトに必要な建物

林野局敷地内に現在使用されていない古い建物 (床面積約150m²) があり、林野局は日本のプロジェクトに使用できることを確約している。しかし、この建物は屋根が壊れており、雨漏りのため天井が腐った部分がある。窓もいくつか壊れており、全面的な改修が必要である。電気、水道は敷地まできているが、電話はなく、それらの工事も必要である。ただし、ラオス側には予算がなく、対応は不可能であり、日本側で何等かの手立てを考える必要がある。

このほかに、ヴィエンチャン県林野局の建物の中の2室 (床面積15~20m²程度) を借用することができ、事務用機器をそろえれば事務室として十分使用できる。

ヴィエンチャン県林野局はビエンチャン市内から車で約1時間半程度かかり、調査地域の中心であるヴァンヴィエン (郡の事務所がある) まで約1時間半かかる。日本人専門家がこの事務室を恒常的に使用することはないであろうが、県のカウンターパートの事務室として、あるいは県との連絡のために使用することが考えられる。ヴィエンチャン県林野局には電話はないが、ヴィエンチャン市内から携帯電話が通じる。

4) 通信機器

ラオスではヴィエンチャンを離れ地方にいくと電話はほとんどない。調査のために山間部の村に入る機会が多くなると思われるが、連絡のために無線機が是非必要である。

無線機を使用するためには軍の許可が必要であるが、通常の場合、許可を得ることは難しいとのことである。林野局、農林省から強く働きかけるよう要請する必要がある。

