

**ラオス国**  
**農業セクター情報収集・確認調査**  
**ファイナルレポート**

JICA LIBRARY



1226414 [9]

**平成 24 年 12 月**  
**(2012 年)**

**独立行政法人**  
**国際協力機構 (JICA)**

**アイ・シー・ネット株式会社**

ラオ事
JR
12-008

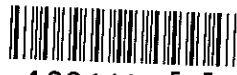
**ラオス国**  
**農業セクター情報収集・確認調査**  
**ファイナルレポート**

**平成 24 年 12 月**  
**(2012 年)**

**独立行政法人**  
**国際協力機構 (JICA)**

**アイ・シー・ネット株式会社**

ラオ事
JR
12-008



1226414 [9]

## 略 語 表

ACO	Agricultural Census Office	農業センサスオフィス
ACT	Organic Agriculture Certification Thailand	タイ有機認証
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AFD	Agence Française de Développement	フランス開発協力庁
AFSIS	ASEAN Food Security Information System	アセアン食料安全保障情報システム
AGPC	Association des Groupements de Producteurs de Café du Plateau des Bolovens	ボロベン高原コーヒー生産者グループ協会
AGRISTAT	Capacity Building Project for Strengthening of Agricultural Statistics System	農業統計能力強化計画プロジェクト
AHDC	Animal Health Diagnostic Center	動物保健診断センター
ALIS	Agricultural Land Information System	農地情報システム
APB	Agricultural Promotion Bank	農業振興銀行
AQUIP	Aquaculture Improvement Project	養殖改善プロジェクト
ASEAN	Association of South-East Asian Nations	東南アジア諸国連合
BCEL	Banque Pour le Commerce Extérieur Lao Public	ラオス商業銀行
BE	Bio-Extract	生物的抽出液
BP	Bio-Pesticide	生物的防除液/生物的薬剤
BS	Breeder's Seed	育種家種子
CA	Clean Agriculture	クリーン農業
CADC	Clean Agriculture Development Center	クリーン農業開発センター
CIAT	International Center for Tropical Agriculture	国際熱帯農業研究センター
CIRAD	French Agriculture Research Centre for Developing Countries	国際農業開発研究センター
CO	Certificate of Origin	原産地証明
CP	Charoen Pokphand	チャルーンポーカパン社 (タイ)
CSI	Center for Statistics and Information	農林省統計情報センター
DAEC	Department of Agricultural Extension and Cooperative	農業普及組合局
DAFO	Department of Agriculture and Forestry Office	郡農林事務所
DGRV	Die Genossenschafts- und Raiffeisenverband e.v. (= German Cooperative and Raiffeisen Confederation, Reg. Assoc.)	ドイツ共同組合及びライフアイゼン連盟
DHM	Department of Meteorology and Hydrology	気象水文局
DLF	Department of Livestock and Fishery	畜水産局
DMC	Direct Seeding Mulch-based Cropping Systems	直播きマルチ栽培法
DOA	Department of Agriculture	農業局
DONRE	Department of Natural Resources and Environment	県天然資源環境局
DTMFI	Deposit Taking Microfinance Institution	貯蓄型小規模金融機関
EC	European Commission	欧州委員会
EM	Effective Microorganisms	有用微生物群
EU	European Union	欧州連合
FAD	Fish Aggregating Devices	柴漬け、柴漬け漁
FAO	Food and Agriculture Organization of United Nations	国連食糧農業機関
FASAP	Farmers Association for Sustainable Agriculture Production	持続的な農業生産のための農民協会
FDQCC	Food and Drug Quality Control Center	食品医薬品品質管理センター
FSC	Forest Stewardship Council	森林管理協議会
GAP	Good Agricultural Practice	農業生産工程管理
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
HELVETAS	Helvetas Swiss Intercooperation	ヘルベタス・スイス国際協力
ICA	International Cooperative Alliance	国際共同組合同盟

ICS	International Control System	内部管理体制
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
IFOAM	International Federation of Organic Agriculture Movement	国際有機農業運動連盟
IPM	Integrated Pest Management	総合的病害虫管理
JCFC	Jhai Coffee Farmers Cooperative	ジャイコーヒー生産者協会
JIRCAS	Japan International Research Center for Agricultural Sciences	国際農林水産業研究センター
LAFCR	Louangnamtha Agriculture and Forestry Research Center	ルアンナムター県農林業研究センター
LCA	Lao Coffee Association	ラオスコーヒー協会
LCB	Laos Certification Body	ラオス認証機関
LEAP	Lao Extension for Agriculture Project	ラオス農業普及プロジェクト
LIPS	Livelihood Improvement Project for Southern Mountainous and Plateau Area	南部山岳橋丘陵地生計向上プロジェクト
LPP	Laos Pilot Program for Narrowing the Development Gap towards ASEAN Integration	JICA-ASEAN 連携ラオスパイロットプログラム
LPTP	Louangphabang Teak Programme	ルアンパバーンチークプログラム
LUFSP	Lao Upland Food Security Improvement Project	ラオス山間地食の安全向上プロジェクト
LUP/LA	Land Use Planning/ Land Allocation	土地森林分配
MAF	Ministry of Agriculture and Forestry	農林省
MONRE	Ministry of Natural Resources and Environment	天然資源環境省
MRC	Mekong River Committee	メコン委員会
NADC	Nam Xouang Aquaculture Development Center	ナムスワン養殖開発センター
NAFES	National Agriculture and Forestry Extension Service	農林省普及局
NAFRI	National Agriculture and Forestry Research Institute	農林省研究所
NDMO	National Disaster Management Office	災害管理事務所
NDTMFI	Non-Deposit Taking Microfinance Institution	非貯蓄型小規模金融機関
NERI	National Economic Research Institute	ラオス経済研究所
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
NGPES	National Growth and Poverty Eradication Strategy	国家成長・貧困撲滅戦略
NLMA	National Land Management Authority	土地管理庁
NOP	National Standards on Organic Agricultural Production and Handling	米国農務省全米有機プログラム
No-SMC	Nongheo Seed Multiplication Center	ノンヘオ種子増殖センター
NTFP	Non-timber Forest Products	非木材林産物
NUDP	Northern Upland Development Programme	北部山間地開発プログラム
OA	Organic Agriculture	有機農業
PAFO	Provincial Agriculture and Forestry Office	県農林局
PAREDD	Participatory Land and Forest Management Project for Reducing Deforestation in Lao PDR	森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト
PFP	Pesticide Free Production	無農薬栽培
PLFS	Provincial Livestock and Fisheries Section	県畜水産課
PLUP	Participatory Land Use Planning	参加型土地利用計画
PPC	Plant Protection Center	植物防疫センター
PRC	Policy Research Center	政策研究センター
PROFIL	Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR	有機農業・マーケティング振興プロジェクト
PRONAE	Lao National Agro-Ecology Programme	ラオス農業生態学プログラム
P-SMC	Pakcheng Seed Multiplication Center	パクチェン種子増殖センター
R1	Foundation Seed	原々種種子
R2	Registered or Stock Seed	原種種子
R3	Certified or Extension Seed	一般種子
RALLeC	Living Aquatic Resources Research Center	水生生物資源研究センター
RAPP	Rural Aquaculture Promotion Package	農山村養殖振興パッケージ

RCCRC	Rice and Cash Crop Research Center	稲換金作物研究センター
RISEP	Rice Seed Multiplication and Distribution Improvement Project	稲種子増殖普及システム改善計画
SADU	Small-scale Agro-enterprise Development in the Upland Project	山間地小規模農業ビジネス開発プロジェクト
SCU	Saving and Credit Union	貯蓄信用組合
SDC	Swiss Agency for Development and Cooperation	スイス開発協力庁
SHDP	Smallholder Development Project	小規模農家開発プロジェクト
SIDA	Swedish International Development Cooperation Agency	スウェーデン国際開発協力庁
SMC	Seed Multiplication Center	種子増殖センター
SNRMPEP	Sustainable Natural Resource Management and Productivity Enhancement Project	持続的自然資源管理・生産性向上プロジェクト
SPS	Sanitary and Phytosanitary Measures	衛生植物検疫措置
TABI	The Agro-Biodiversity Initiative	農業多様化イニシアチブ
TDK	Thadokham	タドッカム
TOT	Training of Trainer	指導者育成研修
TSC	Technical Service Center	技術サービスセンター
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
URDP	Upland Research and Capacity Development Programme	山間地研究・能力向上プログラム
WREA	Water Resource and Environment Administration	水資源環境庁
WUA	Water User Association	水管理組合
WWF	World Wide Fund for Nature	世界自然保護基金

## 目 次

要約 .....	xvi
第1章 調査の背景と目的 .....	1-1
1.1. 調査の背景 .....	1-1
1.2. 調査の目的 .....	1-2
1.3. 調査の内容 .....	1-3
第2章 農業セクターの概況 .....	2-1
2.1. 現況 .....	2-1
2.1.1. 人口と労働 .....	2-1
2.1.2. マクロ経済 .....	2-2
2.1.3. 農地と自然環境 .....	2-3
2.1.4. 主要栽培作物の生産 .....	2-4
2.1.5. 農家経済状況 .....	2-7
2.2. 農業政策 .....	2-8
2.2.1. 第7次5ヵ年国家社会経済開発計画 2011-2015 .....	2-8
2.2.2. 第7次5ヵ年農業・林業セクターの発展のための行動計画 2011-2015 .....	2-8
2.2.3. 農業開発戦略、農業基本計画、農業投資計画 .....	2-9
2.2.4. 農業関連立法 .....	2-13
2.3. 海外からの支援 .....	2-14
2.4. 日本の支援 .....	2-18
2.4.1. 日本の農業・農村開発へのアプローチ .....	2-18
2.4.2. ラオスに対する協力方針 .....	2-18
2.4.3. 支援の実績 .....	2-19
第3章 日本支援の検討が急がれる特定分野の現状と課題 .....	3-1
3.1. コメ生産・自給 .....	3-2
3.1.1. RISEP が関わった種子生産機関と農民グループ .....	3-2
3.1.2. RISEP 終了後の稲種子生産量、栽培技術 .....	3-3
3.1.3. RISEP が開発した稲種子増殖普及モデルの他県での適用状況 .....	3-9
3.1.4. RISEP モデルの全国展開を促進するための課題 .....	3-10
3.1.5. 全国的な稲種子流通システム構築のためのその他の課題 .....	3-14
3.1.6. 稲種子生産・普及システムに関する我が国の支援策の検討 .....	3-16
3.2. 有機農業 .....	3-18
3.2.1. 世界の有機農業の概観 .....	3-18
3.2.2. ラオスの有機農業の現状と課題 .....	3-22
3.2.3. 有機農業に関する我が国の支援策の検討 .....	3-54

3.3. 農民組織	3-57
3.3.1. サハコーンの背景、設立、廃止理由	3-57
3.3.2. 既存の農民組織の種類、設置目的、活動内容等の現状	3-58
3.3.3. ラオス農林省の農業協同組合設置に向けた検討状況	3-68
3.3.4. 他の援助機関や ASEAN 等による農民組織化支援	3-70
3.3.5. 農民組織の位置づけと課題分析	3-71
3.3.6. 農民組織化に関する我が国の支援策の検討	3-74
3.4. 農村世帯に対する金融	3-75
3.4.1. 農村金融の概要	3-75
3.4.2. 農村世帯向け金融に関する法的枠組み、提供機関、サービス内容	3-76
3.4.3. 代表的金融機関の概要	3-79
3.4.4. 農村金融に関する課題の整理	3-95
3.4.5. 農村金融に関する我が国の支援策の検討	3-96
3.5. LaoGAP の普及・導入支援	3-99
3.5.1. GAP に対する法令、農薬、肥料に関する取り締まりの状況	3-99
3.5.2. GAP の実践のための農薬、肥料の取り締まり、植物防疫体制の改善	3-107
3.5.3. GAP 普及のための政府の施策	3-110
3.5.4. GAP 認証	3-113
3.5.5. GAP 実践に関する今後の対応と我が国の支援策の検討	3-113
3.6. 都市近郊型農業	3-119
3.6.1. 調査の目的と方法	3-119
3.6.2. ナムスワン地域の現状	3-123
3.6.3. トゥラコム地域の現状	3-140
3.6.4. タゴン地域の現状	3-159
3.6.5. 灌漑現状調査	3-173
3.6.6. サプライチェーン分析	3-193
3.6.7. 都市近郊農業開発に関する我が国の支援策の検討	3-204
3.7. 農業統計	3-206
3.7.1. 統計戦略マスタープランの実施状況	3-206
3.7.2. AGRISTAT で導入した技術の普及状況、妥当性	3-210
3.7.3. ラオス農業センサスの現状と FAO の技術支援内容	3-214
3.7.4. 台風ハイマ、ノックテンによる農業被害の状況と短期的な支援策	3-217
3.7.5. 農業気象水文観測体制、気象予報システムの現状	3-220
3.7.6. 全国統一的な農業統計システム確立に向けた課題の分析	3-226
3.7.7. 農業統計に関する我が国の支援策の検討	3-227
第4章 その他の主要分野の現状と課題	4-1
4.1. 山間地農業	4-4
4.1.1. 政府関係機関とドナープロジェクト	4-6



4.1.2. 山間地農業における変化 .....	4-8
4.1.3. 山間地農業における変化の要因（プッシュ要因、プル要因） .....	4-9
4.1.4. 各県の農業の特徴と政策実施状況.....	4-12
4.1.5. 新たな山間地農業 .....	4-18
4.1.6. 山間地農業に関する課題の整理.....	4-25
4.1.7. 山間地農業に関する課題への対応策.....	4-27
4.2. 畜産 .....	4-30
4.2.1. 畜産の概要 .....	4-30
4.2.2. 畜産農家.....	4-31
4.2.3. 牛・水牛の生産 .....	4-32
4.2.4. 豚の生産 .....	4-34
4.2.5. 鶏の生産 .....	4-35
4.2.6. 家畜の国内販売 .....	4-36
4.2.7. 家畜の国境貿易 .....	4-39
4.2.8. 畜産の課題 .....	4-42
4.2.9. 援助機関の動向 .....	4-42
4.2.10. 対応策 .....	4-44
4.3. 水産業 .....	4-46
4.3.1. 水産政策の現状 .....	4-46
4.3.2. 漁獲漁業の現状と課題 .....	4-51
4.3.3. 養殖業の現状と課題 .....	4-55
4.3.4. 水産教育の現状と課題 .....	4-62
4.3.5. 水産分野の課題対応策 .....	4-64
4.4. 貿易環境の変化 .....	4-67
4.4.1. WTO 加盟に関連する課題.....	4-67
4.4.2. ASEAN 統合に関連する課題 .....	4-72
4.4.3. WTO 加盟、ASEAN 統合による農業セクターへの影響.....	4-74
4.4.4. 今後の対応策 .....	4-76
4.5. 外国投資 .....	4-77
4.5.1. 農業分野での外国投資の概要.....	4-77
4.5.2. 農業分野での土地コンセッション事業.....	4-80
4.5.3. 契約農業 .....	4-86
4.5.4. 外国投資の課題の整理と支援策.....	4-92
4.6. 農地所有制度 .....	4-97
4.6.1. 一般概況 .....	4-97
4.6.2. 法令・制度 .....	4-98
4.6.3. 関連政府機関 .....	4-110
4.6.4. 課題 .....	4-114

第5章 開発課題の整理.....	5-1
5.1. 農業基本計画との関係.....	5-1
5.2. 地域的特徴との関係.....	5-7
5.3. 日本・海外からの支援の課題対応状況.....	5-11
第6章 支援アプローチ案.....	6-1
6.1. 地域特性に応じた農業生産販売支援.....	6-1
6.2. 全国に共通する課題の支援.....	6-8
6.3. プログラムの優先順位と優先プロジェクト案.....	6-11
参考文献.....	7-1

## 表 リ ス ト

表 2-1 人口統計 .....	2-1
表 2-2 産業別労働人口構成比 .....	2-1
表 2-3 県別 GDP .....	2-2
表 2-4 ラオスの作物別農業生産額（2010年） .....	2-3
表 2-5 農地面積の変化 .....	2-3
表 2-6 灌漑面積の変化 .....	2-3
表 2-7 主要作物の作付面積、収量、生産量（2009年） .....	2-4
表 2-8 主要家畜の飼養頭数・飼養羽数の変化 .....	2-6
表 2-9 水産物の生産方式別生産量の変化 .....	2-7
表 2-10 農業投資総額の配分と ODA の占める割合 .....	2-12
表 2-11 政府開発援助（ODA）供与額（2008-09 予算年度） .....	2-14
表 2-12 農業セクターの実施中案件 .....	2-15
表 2-13 他の援助機関による関連プロジェクト .....	2-16
表 2-14 無償資金協力 .....	2-19
表 2-15 開発調査 .....	2-19
表 2-16 技術協力プロジェクト .....	2-20
表 2-17 今年度の要請案件 .....	2-20
表 3-1 RISEP が直接関与した種子生産の公的機関と民間の生産現場 .....	3-2
表 3-2 NAFRI に所属する公的種子生産機関の生産実績（2006～2010年） .....	3-4
表 3-3 RISEP 終了後の各稲種子生産機関の種子生産量（2011年雨期） .....	3-4
表 3-4 種子生産農民グループ・プロフィール .....	3-7
表 3-5 種子生産農民グループの種子生産量と在庫（2011年雨・乾期） .....	3-8
表 3-6 SHDP が関与した種子生産農民グループ（2010年雨期） .....	3-10
表 3-7 主要な東南アジア諸国と日本の有機農業の生産状況（2010年） .....	3-20
表 3-8 調査を実施した1市4県における有機農産物の生産・販売の現状 .....	3-23
表 3-9 聞き取りを行った有機野菜生産農民グループの概要 .....	3-25
表 3-10 HELVETAS の支援を受けた農民グループの概要 .....	3-31
表 3-11 聞き取りを行った有機野菜生産農民グループの概要 1 .....	3-38
表 3-12 聞き取りを行った有機野菜生産農民グループの概要 2 .....	3-40
表 3-13 聞き取りを行ったフォンセン農業開発プロジェクトの受益農民グループ .....	3-43
表 3-14 我が国に要請されたラオス有機農業振興プロジェクトの枠組み .....	3-51
表 3-15 農業開発戦略 2020 の目標における農民組織の役割 .....	3-71
表 3-16 農業開発戦略 2020 における対策と農民組織の役割 .....	3-72
表 3-17 農村世帯の信用需要と供給 .....	3-75
表 3-18 農村金融分野の援助機関支援プロジェクト一覧 .....	3-76
表 3-19 小規模金融機関の形態 .....	3-78

表 3-20 農業振興銀行の貸借対照表.....	3-81
表 3-21 農業振興銀行の損益計算書.....	3-81
表 3-22 農業振興銀行の不良債権率の推移.....	3-82
表 3-23 小規模金融機関の貸借対照表.....	3-83
表 3-24 小規模金融機関の損益計算書.....	3-83
表 3-25 村落基金の地域ごとの状況.....	3-87
表 3-26 村落基金の貸借対照表 .....	3-89
表 3-27 村落基金の損益計算書 .....	3-89
表 3-28 主要農村金融機関の比較表.....	3-92
表 3-29 ラオスとビエンチャン特別市の人口増加予測.....	3-119
表 3-30 現地調査の手順と内容 .....	3-120
表 3-31 聞き取り調査の項目 .....	3-122
表 3-32 首都ビエンチャンの年間降水量.....	3-123
表 3-33 ナムスワン地域で選定した村落（選定基準別） .....	3-124
表 3-34 ナムスワン地域（4村）におけるコメの年間生産・販売概況.....	3-125
表 3-35 村別のコメ年間生産量・販売量・販売額.....	3-125
表 3-36 ナムスワン地域（4村）におけるコメ農家1戸当たりの年間平均コメ生産費用 1[作目別].....	3-126
表 3-37 ナムスワン地域（4村）におけるコメ農家1戸当たりの年間平均農業生産費用 2[全体].....	3-126
表 3-38 ナムスワン地域（4村）における野菜の年間生産・販売概況.....	3-127
表 3-39 ナムスワン地域（4村）における野菜農家1戸当たりの年間野菜生産費用 1[作目別].....	3-128
表 3-40 ナムスワン地域（4村）における農産物販売利益・利益率.....	3-128
表 3-41 家畜飼養数と飼養世帯数.....	3-131
表 3-42 ナムスワン地域（4村）における家畜飼養数・年間販売額・生産費用・利益率.....	3-131
表 3-43 ナムスワン地域（4村）における養殖・漁業販売額・費用・利益率.....	3-132
表 3-44 ナムスワン地域（4村）における人口構成.....	3-132
表 3-45 ナムスワン地域（4村）における世帯主の教育水準.....	3-132
表 3-46 ナムスワン地域（4村）における農地所有面積および耕作面積.....	3-133
表 3-47 ナムスワン地域（4村）における1戸当たりの平均所得.....	3-134
表 3-48 ナムスワン地域（4村）における農外事業所得.....	3-134
表 3-49 ナムスワン地域（4村）における雇用労働所得.....	3-135
表 3-50 ナムスワン地域（4村）における借入の状況.....	3-135
表 3-51 ナムスワン地域（4村）における送金の状況.....	3-136
表 3-52 ナムスワン地域（4村）における農産物輸送・販売.....	3-136
表 3-53 農産物販売場所までの距離.....	3-137
表 3-54 農産物輸送手段 .....	3-137
表 3-55 ナムスワン地域（4村）における輸送に占める自己・他農家生産物の割合 .....	3-137
表 3-56 ナムスワン地域（4村）における農業における課題.....	3-138
表 3-57 ナムスワン地域（4村）における1戸当たりの平均支出額.....	3-139
表 3-58 ビエンチャン県の年間降水量.....	3-140

表 3-59 トゥラコム郡（ナムマン地区・ナムグム地区）で選定した村落（選定基準別）	3-141
表 3-60 トゥラコム郡（4村）におけるコメの年間生産・販売概況	3-142
表 3-61 村別のコメ年間生産量・販売量・販売額	3-142
表 3-62 トゥラコム地域（4村）におけるコメ農家1戸当たりの年間平均コメ生産費用[作物別]	3-143
表 3-63 トゥラコム地域（4村）における野菜の年間生産・販売概況	3-144
表 3-64 トゥラコム地域（4村）における野菜農家1戸当たりの年間野菜生産費用1[作物別]	3-145
表 3-65 トゥラコム地域（4村）における1戸当たりの年間平均農業生産費用2[全体]	3-146
表 3-66 トゥラコム地域（4村）における農産物販売利益・利益率	3-148
表 3-67 トゥラコム地域（4村）における家畜飼養数と飼養世帯数	3-148
表 3-68 トゥラコム地域（4村）における家畜飼養数・年間販売額・生産費用・利益率	3-149
表 3-69 トゥラコム地域（4村）における養殖・漁業販売額・費用・利益率	3-149
表 3-70 トゥラコム地域（4村）における人口構成	3-150
表 3-71 トゥラコム地域（4村）における世帯主の教育水準（最終学歴）	3-150
表 3-72 トゥラコム地域（4村）における農地面積および耕作面積	3-151
表 3-73 トゥラコム地域（4村）における1戸当たりの平均所得	3-152
表 3-74 トゥラコム地域（4村）における農外事業所得	3-152
表 3-75 トゥラコム地域（4村）における雇用労働所得	3-153
表 3-76 トゥラコム地域（4村）における借り入れの状況	3-154
表 3-77 トゥラコム地域（4村）における送金の状況	3-155
表 3-78 トゥラコム地域（4村）における農業機械所有状況	3-155
表 3-79 トゥラコム地域（4村）における農産物輸送・販売	3-156
表 3-80 農産物販売場所までの距離	3-156
表 3-81 農産物輸送手段	3-156
表 3-82 トゥラコム地域（4村）における輸送に占める自己・他農家生産物の割合	3-157
表 3-83 トゥラコム地域（4村）における農業における課題	3-158
表 3-84 トゥラコム地域（4村）における1戸当たりの平均支出額	3-158
表 3-85 首都ビエンチャンの年間降水量	3-159
表 3-86 タゴン地域（5村）におけるコメの年間生産・販売概況	3-160
表 3-87 村別のコメ年間生産量・販売量・販売額	3-161
表 3-88 タゴン地域（5村）におけるコメ農家1戸当たりの年間平均コメ生産費用1[作物別]	3-162
表 3-89 タゴン地域（5村）におけるコメ農家1戸当たりの年間平均農業生産費用2[全体]	3-162
表 3-90 タゴン地域（5村）における野菜の年間生産・販売概況	3-163
表 3-91 タゴン地域（5村）における野菜農家1戸当たりの年間野菜生産費用1[作物別]	3-163
表 3-92 タゴン地域（5村）における農産物販売利益・利益率	3-164
表 3-93 家畜飼養数と飼養世帯数	3-164
表 3-94 タゴン地域（5村）における家畜飼養数・年間販売額・生産費用・利益率	3-165
表 3-95 タゴン地域（5村）における養殖・漁業販売額・費用・利益率	3-165
表 3-96 タゴン地域（5村）における人口構成	3-166
表 3-97 タゴン地域（5村）における世帯主の教育水準	3-166

表 3-98	タゴン地域（5村）における農地所有面積および耕作面積	3-167
表 3-99	タゴン地域（5村）における1戸当たりの平均所得	3-167
表 3-100	タゴン地域（5村）における農外事業所得	3-168
表 3-101	タゴン地域（5村）における雇用労働所得	3-168
表 3-102	タゴン地域（5村）における借入の状況	3-169
表 3-103	タゴン地域（5村）における送金の状況	3-169
表 3-104	タゴン地域（5村）における農産物輸送・販売	3-170
表 3-105	農産物販売場所までの距離	3-170
表 3-106	農産物輸送手段	3-170
表 3-107	タゴン地域（5村）における輸送に占める自己・他農家生産物の割合	3-170
表 3-108	タゴン地域（5村）における農業における課題	3-171
表 3-109	タゴン地域（5村）における1戸当たりの平均支出額	3-172
表 3-110	道路を横切る排水管（カルバート）設置の単位原価	3-185
表 3-111	砂利舗装（幅6m x 長さ1km）の単位原価	3-185
表 3-112	1層舗装（幅6m x 長さ1km）の単位原価	3-185
表 3-113	2層舗装（幅6m x 長さ1km）の単位原価	3-186
表 3-114	鉄橋（BM Type）設置の単位原価	3-186
表 3-115	ナムスワン灌漑施設周辺で補修が必要なアクセス道路	3-188
表 3-116	砂利舗装でのアクセス道路改修案（ナムスワン）	3-189
表 3-117	1層舗装でのアクセス道路改修案（ナムスワン）	3-189
表 3-118	2層舗装でのアクセス道路改修案（ナムスワン）	3-189
表 3-119	トゥラコム灌漑施設のアクセス道路	3-190
表 3-120	トゥラコム灌漑施設のアクセス道路改修箇所	3-191
表 3-121	砂利舗装でのアクセス道路改修案（トゥラコム）	3-192
表 3-122	1層舗装でのアクセス道路改修案（トゥラコム）	3-192
表 3-123	2層舗装でのアクセス道路改修案（トゥラコム）	3-192
表 3-124	ビエンチャン特別市の野菜生産計画 2010～2015年	3-193
表 3-125	ビエンチャン特別市の食肉の需要と供給計画 2011～2015年	3-194
表 3-126	ラートクアイ村周辺からビエンチャン特別市内の市場に野菜を卸す流通業者の数	3-198
表 3-127	葉野菜の庭先価格（12キロの袋）	3-199
表 3-128	農業復旧のための行程表（サワナケット県 PAFO）	3-219
表 3-129	ラオスにおける災害管理体制	3-223
表 4-1	農業開発戦略 2020 の概要	4-2
表 4-2	農業基本計画の主要施策・優先施策と調査項目の関係	4-3
表 4-3	山間地における主要作物の生産量の変化（1995年～2010年）	4-5
表 4-4	山間地農業に関する援助機関プロジェクト	4-7
表 4-5	北部3県の政策実施状況と農業の特徴	4-13
表 4-6	南部2県の政策実施状況と農業の特徴	4-18
表 4-7	ゴム植林面積	4-20

表 4-8 山間地の新たな農業生産システム.....	4-21
表 4-9 県別、畜種別の家畜頭羽数（1999年、2011年）.....	4-30
表 4-10 地域別、畜種別の飼養世帯（2011年）.....	4-32
表 4-11 畜産物の価格.....	4-38
表 4-12 ラオスと周辺国の人口1人あたりの家畜頭数と肉価格.....	4-40
表 4-13 最近の畜産関連プロジェクト.....	4-43
表 4-14 水産関連の支援プロジェクト.....	4-51
表 4-15 サイニャブリ県ピエン郡の種苗生産農民グループの種苗生産.....	4-58
表 4-16 チャンパサック県の個人経営養殖ふ化場の経営収支の概算値.....	4-59
表 4-17 サワナケット県の生贄養殖業者における1生贄あたりの収支概算.....	4-60
表 4-18 国別外国投資認可額（上位10カ国）（2001年～2009年）.....	4-78
表 4-19 農業分野での土地コンセッション事業（事業分野別）.....	4-80
表 4-20 農業分野での土地コンセッション事業（県・地域別）.....	4-81
表 4-21 農業分野での土地コンセッション事業（投資国別）.....	4-82
表 4-22 土地コンセッション事業における法人税免除期間.....	4-84
表 4-23 契約農業の形態.....	4-87
表 4-24 契約農業（2+3方式）の利点とリスク.....	4-87
表 4-25 契約農業において県行政機関が担いする役割.....	4-89
表 4-26 県別の土地所有形態の特徴.....	4-98
表 4-27 第10条 土地管理機構群の権限と責任.....	4-100
表 4-28 第11条 土地領域と土地分類.....	4-100
表 4-29 第17条 農地使用权の範囲.....	4-100
表 4-30 第18条 農地使用权の分配.....	4-100
表 4-31 第9条 各セクターの土地管理.....	4-101
表 4-32 第10条 地方レベルの土地管理.....	4-102
表 4-33 第11条 地方レベルの土地管理機構の権限と通常の機能.....	4-102
表 4-34 第20条 土地使用权の移転.....	4-102
表 4-35 第21条 土地賃貸借またはコンセッション.....	4-102
表 4-36 第5条 農地.....	4-103
表 4-37 第12条 農地の種類.....	4-103
表 4-38 第13条 農地の転用.....	4-103
表 4-39 ルアンパバーン県パクンガ村の土地利用計画面積（2011年6月）.....	4-106
表 6-1 北部山間地生計向上プログラム.....	6-3
表 6-2 中南部平原農産物増産プログラム.....	6-5
表 6-3 首都近郊農業振興プログラム.....	6-7
表 6-4 全国に共通する課題の支援.....	6-10

## 目 次

図 1-1	ラオスと近隣諸国	1-2
図 1-2	作業フローチャート	1-4
図 3-1	公的種子生産機関への聞き取り調査 (No-SMC と LAFRC)	3-8
図 3-2	種子生産農民グループへの聞き取り調査 (ルアンナムター県)	3-8
図 3-3	ビエンチャン県内で使われていた認証袋	3-11
図 3-4	ビエンチャン県で行われていた種子検査および認証システム	3-12
図 3-5	精米業者によるビエンチャン市内の稲種子・穀物稲の流通経路	3-13
図 3-6	流通業者によるビエンチャン市内の稲種子・穀物稲の流通経路	3-13
図 3-7	有機野菜栽培圃場と収穫の様子および収穫後に束ねられた葉野菜	3-26
図 3-8	アブラナ科につくハムシと被害を受けた葉野菜	3-27
図 3-9	タートルアンのいちばでの販売の様子および他県からの見学者	3-28
図 3-10	ビエンチャン特別市農民グループの有機農産物売上	3-29
図 3-11	シヌーク・カフェ社の有機コーヒー焙煎豆と有機認証マーク	3-33
図 3-12	フェアトレード認証とフェアトレード用出荷袋	3-35
図 3-13	雨よけのビニールハウス栽培と栽培床を準備する農家	3-39
図 3-14	クウシンサイとハムシにやられた葉野菜と「撒き餌」のアブラナ科の野菜	3-41
図 3-15	疫病らしき有機栽培トマトと枯れて巻いている葉と葉裏の害虫の卵	3-42
図 3-16	竹製の雨除け栽培施設	3-43
図 3-17	有機認証書とラオス有機認証ラベル	3-46
図 3-18	農業局規格部の組織図	3-47
図 3-19	ラオスの有機野菜生産における作目別栽培日数と作付け規模の関係	3-52
図 3-20	ハチミツの密閉ボトル、茶の 100g 包装、野菜の組織・産地名入り袋	3-67
図 3-21	販売店に並べられた違法農薬	3-102
図 3-22	販売店に並べられた無登録中国製農薬	3-102
図 3-23	焼畑における除草剤の散布	3-103
図 3-24	蔓延が危惧される Coffee Berry Borer	3-103
図 3-25	コウモリの糞を用いた「有機肥料」	3-104
図 3-26	店頭に並べられた EM 溶液	3-104
図 3-27	病害データベース	3-105
図 3-28	重要害虫の標本	3-105
図 3-29	中国から供与された機材 (未使用)	3-106
図 3-30	オーストラリア人ボランティアとラオス人スタッフ	3-106
図 3-31	植物検疫所ポリカムサイ	3-107
図 3-32	中国国境 (中国側) における車輛の消毒	3-107
図 3-33	残留農薬検査簡易キット	3-109
図 3-34	炎光光度計	3-109



図 3-35 3 地域の位置関係 .....	3-120
図 3-36 ナムスワン地域 ナーサイトン郡とポンホン郡 .....	3-121
図 3-37 トゥラコム地域 .....	3-121
図 3-38 タゴン地域 .....	3-121
図 3-39 対象 3 地域の地図 .....	3-173
図 3-40 ナムスワン灌漑施設周辺のアクセス道路地図 .....	3-187
図 3-41 ナムスワン灌漑施設周辺で補修が必要なアクセス道路の位置 .....	3-188
図 3-42 トゥラコム灌漑施設周辺のアクセス道路地図 .....	3-191
図 3-43 オウスイー市場のキュウリ .....	3-195
図 3-44 キュウリのサプライチェーン図 .....	3-196
図 3-45 クアディン市場の葉野菜 .....	3-199
図 3-46 葉野菜のサプライチェーン図 .....	3-200
図 3-47 ダンサン市場の鶏肉 .....	3-202
図 3-48 鶏肉のサプライチェーン図 .....	3-203
図 3-49 台風ハイマの進路 .....	3-218
図 3-50 台風ノックテンの進路 .....	3-218
図 3-51 ボリカムサイ県気象・水文観測所 .....	3-221
図 3-52 ボリカムサイ県気象・水文観測所水位計 .....	3-221
図 3-53 サイニャブリ県気象・水文観測所 .....	3-222
図 3-54 サイニャブリ県気象・水文観測所水位計 .....	3-222
図 4-1 地域別の貧困者の割合の変化 .....	4-4
図 4-2 ドンドウ屠畜場 .....	4-37
図 4-3 牛、水牛、豚の国内流通と国境貿易 .....	4-39
図 4-4 ラオスと周辺国の家畜頭羽数の変化 .....	4-40
図 4-5 シェンクワン県からベトナムに輸出された牛、水牛の出荷元 .....	4-41
図 4-6 ラオスにおける水産物生産量の経年変化 .....	4-47
図 4-7 畜水産局の垂直構造 .....	4-48
図 4-8 水生生物資源研究センター (LARReC) の組織 .....	4-49
図 4-9 県別漁獲漁業生産量 (2010 年) .....	4-52
図 4-10 ビエンチャン近郊村における稲作と漁獲漁業の年間カレンダー .....	4-53
図 4-11 県別養殖生産量 (2010 年) .....	4-56
図 4-12 外国投資認可額 (2001 年～2009 年) の変化 .....	4-77
図 4-13 分野別外国投資額 (2001 年～2009 年) .....	4-77
図 4-14 土地コンセッション事業地域の森林地域への侵食 (チャンパサック県) .....	4-86
図 4-15 ラオスの農業面積の経年変化 (1961～2009 年) .....	4-97
図 4-16 ルアンパバーン県パクンガ村の土地利用図と将来の土地利用計画図 .....	4-106
図 4-17 転売され柵で囲まれた灌漑農地の一部と入り口を施錠している土地 .....	4-110
図 5-1 農地面積と輸送時間による作目の分布 .....	5-7
図 5-2 サブセクター・地域マトリックス上の課題マップ .....	5-10

図 5-3 サブセクター・地域マトリックスで見た日本の支援状況.....5-11

図 5-4 サブセクター・地域マトリックスで見た海外支援の状況.....5-12

## 要 約

### 1. 調査の背景

ラオス人民民主共和国（以下、ラオス）の農林水産分野は、GDPの約3割、労働人口の約8割を占めており、ラオス経済の安定的成長を支える基幹産業の一つとなっている。これまでの国際協力機構（以下 JICA）のラオス農業分野への支援は食料安全保障の確保、生計向上が中心であった。引き続きこれらの分野は支援の優先度が高い一方、経済の安定的成長や都市と農村の格差是正の観点から生産性の向上や自給型から市場型農業への段階的発展を図り、農村地域の所得向上を図ることが重要である。

### 2. 調査の目的

本調査の目的は、農山村地域の開発がラオス経済の安定的成長を確保し、経済成長に伴って発生する都市と地方の格差を是正するという観点から、農業セクターの現状について基礎情報を収集し、食料安全保障の確保や市場型農業への段階的発展に向けた開発課題について分析した上で、JICA がプログラムを策定するための基礎資料として、農業セクター開発のための支援アプローチ案を中長期的な視点から分析し取りまとめることである。

### 3. 調査の内容

本調査開始時に、すでに、ラオス政府から JICA へ支援が要請されている事項や JICA として実施を検討している事項があった。これらは、具体的な支援内容が想定され、その実施の判断を速やかに行うことが求められていた。これら特定の調査課題は以下の通り。

- 1) コメ生産・自給
- 2) 有機農業
- 3) 農民組織
- 4) 農村世帯に対する金融
- 5) LaoGAP の普及・導入支援
- 6) 都市近郊型農業
- 7) 農業統計

調査は第1次調査と第2次調査に分けて行い、第1次調査でこれらの特定課題を調査し、第2次調査で、支援アプローチ案を策定するために、特定課題調査で不足している情報として、以下の課題を取り上げて調査した。

- 1) 山間地農業の現状と課題
- 2) 畜産の現状と課題
- 3) 水産業の現状と課題
- 4) 貿易環境の変化と課題
- 5) 外国投資の現状と課題
- 6) 農地所有制度の現状と課題

調査結果を分析し、JICA がプログラムを策定するための基礎資料となるように、農業セクター開発のための支援アプローチ案を中長期的な視点から取りまとめた。

#### 4. 農業セクターの概況

2010年の農業の労働人口割合は75.1%であり、ラオス国民の4人に3人は農業で生計を立てている。ただ、2005年から2010年までの間に農業の割合が3.4%減り、工業が0.7%、サービス業が2.8%それぞれ増加している。産業構造が農業から工業、サービス業へと徐々にシフトしている。2009～10年の品目別輸出額は、鉱物10.49億米ドル、電力2.89億米ドル、工業製品2.81億米ドルに続いて、農産物は第4位の1.19億米ドルであった。農産物のうち輸出額が最も多かった商品はコーヒーである(1986万米ドル)。国連食糧農業機関(FAO)のデータによると、作物別農業生産額は、主食であるコメの生産額が7億3587万米ドルで圧倒的に多い。次いで野菜が1億6523万米ドル、トウモロコシが1億435万米ドルである。豚肉8714万米ドル、水牛肉5241万米ドル、牛肉4024万米ドル、鶏肉2743万米ドルで、畜産は農業生産全体の中で大きな位置を占めている。その他、コーヒーが5071万米ドル、キャッサバが4702万米ドル、タバコが4635万米ドルと多い。

#### 5. コメ生産・自給

2006年8月から2011年7月まで行われた技術協力プロジェクト「稲種子増殖普及システム改善計画」(RISEP: Rice Seed Multiplication and Distribution System Improvement Project)は、稲の種子増殖とその普及に必要なシステムの確立に一定の成果を収めた。RISEPは、種子の生産と配布の改善のために、育種家種子(BS)から認定種子(R3)までの生産場所を明確に分け、R3は農民グループが生産・販売するRISEPモデルを提唱した。

公的な種子生産機関では、最も大量の種子を扱う「稲換金作物研究センター(RCCRC)」においても11t(生産量の約10%)のR2種子が、その他のところでは50%近くのR2種子が売れ残り、種子としてではなく、安価な一般穀物としての販売を余儀なくされている。種子生産グループについては、小さな農民グループでは生産した種子の50%以上が売れ残り、穀物として販売されていた。しかしながら、R3種子の価格が一般種子の1.5～2.0倍と高値で取引されているため、種子生産グループはRISEP終了後も増加し続けている。

RISEPの活動として、R2とR3の生産手引書が作成され、種子生産組織の種子生産の質と量の改善が行われた。手引書に記載されている検査基準が農民グループに受け入れられ、農民グループの数も増えていることから、RISEPは一定の目的を達成したと言える。

種子生産は、政府の目標更新需要の10%程度しか満たしておらず、これまでに成果を収めてきたRISEPモデルの全国的な展開が望まれている。しかし、RISEPの全国展開には、種子の生産技術の普及、生産種子の品質管理体制、現実的な市場需要に基づいた種子生産計画と流通経路の確保といった課題を解決する必要がある。こうした課題を克服するために、RISEPの第2フェーズの実施が望まれる。

#### 6. 有機農業

2010年の統計ではラオス国内で有機農業を実施している圃場は4855ha、有機農業の生産者は2178人、生産額は約100万米ドル、農業生産額の0.07%を占める。有機認証を受けた生産者のほとんどが政府を含む外部機関からの技術支援を得ており、葉野菜が圧倒的に多く、地元消費者への供給を担う。有機コーヒーは輸出品目として有名である。ヘルベタス・スイス国際協力(HELVETAS)のプロジェクトは、有機農業の振興に大きく貢献した。現在の有機農業には、1) 本来の土づくりを土台にした有機農業が浸透していない、2) 市場の実態が分からずマーケティング

グ戦略がない、3) 労働集約的であり規模拡大に限界がある、4) 有機農場と慣行農場のゾーニングがなされていない、5) ラオスの有機認証制度は国際的に認知されておらず、国内においては、その取得を価格に反映できるまでになっていない、6) 生産者の主体性の欠如—といった課題がある。

以上から「有機農業振興事業側面支援プロジェクト」の実施を提案する。プロジェクトは、県予算や外部資金で実施されている有機農業振興事業の受益者が、持続的に有機農業をおこなうことができる行政の支援体制の構築を目指す。

## 7. 農民組織

農民組織は法的には農民グループ、水管理組合、協会、組合に分類される。調査団は26の農民組織を訪問調査した。これらの農民組織は、目的によって次の6つに分類できる。1) 技術移転・普及、2) 設備・サービスの共同利用・管理、3) 認証・許可の取得、4) 共同購入と共同販売、5) 生産物マーケティングのための付加価値付け、6) 営利目的—複数の農家による企業。

調査対象の組織の多くは援助機関などの技術支援を受けるために形成されており、組織としてのメリットを活かした生産・加工、マーケティング等の共同活動をしている組織は調査対象組織の半数に満たなかった。一方で、加工設備や灌漑施設の共同利用と維持管理、資材の共同購入や作物の共同出荷をしている組織も、協同組合として発展した経済活動を行うには、財務面もしくは経営面の課題を抱えていた。

農民組織能力強化の課題として次の4つが挙げられる。1) 農業協同組合としてあるべき姿の明確化、2) 法制度の整備、3) 農民組織として登録する利点の啓蒙普及と必要な支援の提供、4) 農民組織化の利点の啓蒙普及と持続性や自立を促す支援の提供。農林省は組織改編を行い、農林普及局は農林普及組合局となった。農林普及組合局を支援し農民組織能力強化を進めるための技術協力が求められる。

## 8. 農村世帯に対する金融

貧困層の90%を占める農村世帯は金融サービスへのアクセスが困難であり、数億米ドルに上ると見られる貸付需要が満たされていないと言われている。投入費用の増加もあり農業金融に対する需要は高く、特に稲作、畑作、畜産などへの短期的な小規模金融に対する需要が高い。中規模以上の信用は、農家経済の規模がまだ小さいことから大きな需要にはなっていない。しかし、潜在的な需要はあり、特に都市近郊では農業生産の拡大や多様化に伴い中規模信用に対する需要の高まりが予想される。伝統的な農業は、肥料、農薬、農業機械、労働力といった投入資金が必要な近代農業へ移行しつつあり、農村金融の需要はさらに増していくと考えられる。

その一方で、資金の供給側は、融資を行う際の組織能力と制度に問題を抱えている。農村世帯への融資サービスを拡大するためには、村レベルでの融資システムの強化が重要である。小規模融資機関や村落基金といった農村金融機関を通じて、いかに効果的・効率的に資金を供給していくかということであり、それらの信用提供の仕組みを構築・強化することが鍵といえる。

## 9. LaoGAP の普及・導入支援

ASEAN は、ラオス政府がラオスの現状に適した GAP (Good Agricultural Practice: 農業生産工程管理) を導入することに合意している。JICA は、ASEAN 事務局との連携により「ASEAN 統合に向けた開発格差是正を目指したラオス・パイロット・プログラム (LPP)」を実施中である。

関係省庁、県農林局、郡農林事務所、植物防疫センター、農家、農薬販売店からの聞き取りを行い、GAP を実践するために必要な周辺環境、特に肥料・農薬の取締りと植物防疫体制に不備があることが分かった。GAP 実践者 (農家や農民グループ) が実施可能な範囲で GAP を実践できる周辺環境を整えることが求められる。周辺環境の整備のためには、次の 3 つのアプローチを同時行うことが必要である。1) 法的アプローチ: 肥料農薬の取締りのための法律・規則の導入、2) 技術的アプローチ: 効果的検査体制の導入、3) 教育的アプローチ: 法制面、技術面での強化がすべての関係者の間で共有できるようにするための政府関係の職員及び農民等に対する研修。

農業局や植物防疫センターを中心とし GAP 実践支援プロジェクトを行うことが望まれる。

## 10. 都市近郊型農業

一般に、鮮度と集約度が近郊農業の重要な特性であり、野菜と畜産物が近郊農業の典型的な作目になる。2010~2011 年の統計によると、約 78 万の人口を擁するビエンチャン特別市では、7 万 113 トンの野菜と 4 万 5150 トンの肉 (うち 2662 トンが鶏肉) が生産された。現在、野菜と肉はそれぞれ 26%と 29%が地元で生産できず、例えばキャベツはビエンチャン県バンビエン郡カシ、鶏肉はビエンチャン県トゥラコム郡など、近隣の県から供給を受けている。野菜と肉の一部は、4 つの国境ゲートを通じて、タイからも輸入されている。

首都ビエンチャンの社会経済的発展に伴い、農作物と畜産もある程度の発展を遂げた。5 ヶ年計画 (2001-2005) にある数値と比べると、特に肉の供給は 2006~2010 年の間に 12%増えた。しかし、野菜は雨期の生産減少により 7.78%の減少となった。生産だけでなく流通面でも課題は多い。卸売市場は分散して存在し、多くは小売市場と未分化である。首都ビエンチャンの人口は 2030 年には 140 万人になると言われており、農産物の生産増加と合理化された流通システムが求められる。

本調査で実施した社会経済調査は、首都近郊での都市化の進行状況を明らかにした。社会経済調査では、ナムスワン地域・トゥラコム地域各 4 村、タゴン地域 5 村、計 13 村から無作為抽出した農家 800 戸から聞き取りを行った。その結果、近郊農業の開発は遅れており、農民の多くは自給用のコメ生産を行っているにすぎないことが分かった。

ナムスワン地域では、無作為抽出した 200 戸のうち 141 戸が主に自給用のコメ生産を行っており、野菜生産をしていたのは 17 戸だけだった。農家収入の 60~80%は非農業事業や雇用労働によるものである。トゥラコム地域の場合、ナムマン地区は自給用のコメ生産、ナムグム地区はコメの他に種々の野菜生産が行われていた。そのため、ナムグム地区の農家収入は 30~55%が農業収入であるが、ナムマン地区では農家収入の 60%が非農業事業や雇用労働によるものだった。タゴン地域では 50%の農家がコメ生産、10%の農家が野菜生産を行っており、農家収入の 70~90%は非農業事業や雇用労働によるものだった。

調査対象地域内では、農業より収益性の高い農作物の仲買や輸送に携わる農家が増えている。農業をめぐる主要問題は、農地不足、労働力不足、資金不足である。調査対象地域では、農民の多く、特に若者の間で、農業を離れて、より安定し高い収入が得られる雇用労働や商売に従事す

る人が増える傾向にある。そして、離農して全面的に農地を貸し出す、あるいは乾期だけ農地を他人に貸し出す農家が増えている。

以上から、都市近郊農業マスタープラン調査を行い、以下の点を明らかにし、将来計画を策定する必要がある。1) 雨期の雨よけ野菜栽培や地鶏養鶏といった付加価値が高く、利益のあがる農業のあり方、2) 機械化により省力化された近代的農業のあり方、3) 農産物流通システムの改善策。

## 11. 農業統計

技術協力プロジェクト「農業統計能力強化計画プロジェクト(AGRISTAT、平成22年3月終了)」の達成状況、自然災害による農業被害状況、災害時の情報の流れを調べた。

AGRISTATにより導入された収量調査手法は受け入れられているものの、その実施は地方行政機関の財務状況と人材の有無によって異なる。調査で明らかになった種々の問題について本質的な解決を図ろうとするためには、ラオスにおける統計調査体系の明確化、体系化が急務であることが判明した。特に

- 1) 統計組織の計画部門からの独立（組織の権限の明確化、データの流れの明確化）
- 2) 調査体系の確立（生産統計、センサス、表式調査のそれぞれの役割の明確化）
- 3) 調査手法の確立（調査手法の全国統一）

に関して、ラオス政府がその方針を明確にし、それを統計法の枠組みの中で「農業統計規則」として法制化・制度化することが重要である。

災害時、特に洪水、台風の発生時において中央から発信した情報が村レベルでの（農業）被害の軽減に結びついていないことが分かった。洪水時における効果的な警報システム、ハザードマップを利用した村落レベルでの被害軽減について取り組むことが求められる。

## 12. 山間地農業

山間地の農業と生活は、1990年代までの焼畑に依存した自給農業から商業化あるいは市場型農業へと急速に変化しつつある。この変化は、貧困削減と脱焼畑・常畑化を推進した政策要因と、外国投資および地域交易の増加という市場環境の変化要因によってもたらされた。

山間地の県は、こうした変化要因に対して、置かれた状況と優先施策に応じて異なった対応をしてきた。結果として、次のような種々の新たな生産形態が見られるようになった。1) 分配地におけるローテーション耕作、2) 一年生・多年生作物のアグロフォレストリー、3) 大型家畜の集約的生産、4) 一年生作物のモノカルチャー、5) 多年生作物の商業プランテーション。政府機関と農民に新たな技術と生産戦略を求める契約栽培の出現も、新たな変化である。

山間地農業の課題は次のように整理される。1) 農業の商業化に必要なビジネス能力の不足、2) 農民の経済的脆弱性・格差拡大、3) 農薬使用とその影響、4) 農業生産のモノカルチャー化による土壌劣化、5) 投資事業の審査・承認プロセスと情報管理の未整備、6) 契約栽培における郡農林事務所のファシリテーション能力不足。農林省の農業開発戦略に示された目標を達成するためには、これらの課題に早急に取り組む必要がある。

### 13. 畜産

ラオス畜産は生産と販売の両面で様々な課題を抱えている。牛と水牛は放牧地の減少に直面している。牧草栽培と舎飼いを農林省や援助機関が推奨しているが、小規模畜産農家にとって伝統的な方法から新たな飼養方法に完全に変換するには時間を要する。労働力不足も牧草栽培を進める上での障害になっている。豚と養鶏は輸入配合飼料の価格の高さが収益向上の障害となっている。改良種は成長を早めるために完全配合飼料を必要とし、小規模畜産農家の収益性を著しく下げている。購入飼料の一部を自前の飼料で代替してコストを下げる必要があるが、栄養価を考慮し、適切な混合比を見出すことは、小規模農家にとっては簡単ではない。

一方で、肉の消費量は拡大しており、商業化に適した生産技術を持つ外国の畜産会社による投資が増えている。小規模畜産農家はこうした勢力と競争していくことを余儀なくされている。在来種や飼料生産への支援は限られている一方、畜産開発のための有利な金融サービス支援などの環境は整っていない。担保、貸付条件そして高金利は、小規模畜産農家や取引業者の金融サービスへのアクセスを妨げている。援助機関は、家畜の飼料の問題と共に資金供給も含めた周辺環境づくりに目を向けるべきである。

### 14. 水産業

総世帯の8割近くが農家世帯であるラオスにおいて、水産物の生産は多様な生活戦略の一部ととらえられており、生業の中心となるコメ作に次いで、畜産と肩を並べ、生業活動の2番手ないしは3番手に位置づけられる。農林省水畜産局の水産課によると、水産開発の柱は、水産養殖、漁獲漁業、水産加工、収穫後処理、資源管理であり、2009年に策定され、2010年に発効された水産法は水産養殖強化と水産資源管理を優先課題としている。

過去数十年の水産物生産量の動向を見ると、水産物生産の発展は養殖開発によってもたらされていることが分かる。養殖振興は、漁獲漁業の漁場が限られていることを考えると、増加する魚の需要を満たすために避けられない。一方で、将来も国民が豊かな水産資源の恵みを受け続けるためには水産資源管理の強化が重要である。

水産セクターの課題は次のように整理できる。1) 持続的な村落開発のツールとしての養殖振興、2) 種苗の生産供給体制の強化、3) 在来魚種による養殖開発、4) 水産分野の人材育成強化、5) 資源管理の強化、6) 地域特産物の振興、7) 漁家・養殖民向けの融資制度の改善、8) 水産物統計の整備。

### 15. 貿易環境の変化

ラオスはWTO加盟により、国際的な義務を果たす必要が生じてきた。農業分野では「衛生植物検疫措置の適用に関する協定（SPS協定）」<sup>1</sup>と「知的所有権の貿易関連の側面に関する協定（TRIPS協定）」<sup>2</sup>の義務を果たす必要がある。

SPS協定については、まず国内規則をコーデックス委員会、国際植物保護会議事務局、獣疫国際機構などの国際基準に合わせる必要がある。現在、FAOの協力を得て、国内規則の整備が進んでいる。SPS協定の実施のための効果的な技術的枠組みの構築が必要である。

<sup>1</sup> The Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures、SPS協定。

<sup>2</sup> Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights、TRIPS協定。



TRIPS 協定については、植物品種保護を含む知的財産法ができたところであるが、その実施のための国内体制は整備されていない。植物新品種保護国際同盟（Union internationale pour la protection des obtentions végétales: UPOV）事務局、東アジア品種保護フォーラム、日本の農林水産省による支援が行われている。

SPS 協定の要求する食品安全、植物検疫、動物検疫に応じるために、植物保護センターと獣疫診断センターなどの農林省の検査機関の強化を行うプロジェクトの実施を提唱する。ラオス大学での獣医教育強化も重要である。

## 16. 外国投資

ラオスへの外国投資の量は、1980年代後半から増え始め、ASEAN 加盟、経済回廊の開発、中国を代表とする地域的な急成長などの要因により、近年、急速に拡大した。2001年から2009年の間に、1387の外国投資事業が認可され、そのうち農業は15%を占めている。

農林業分野への外国投資は土地コンセッションによる事業と契約栽培に分けられる。政府は、土地コンセッション事業は、国内外の企業の資金や技術を利用した荒廃地の有効利用と、政府の歳入増加や雇用促進などの経済的なインパクトが期待できるとし、奨励してきた。一方で、コンセッションをめぐる様々な問題が顕在化し、政府は鉱山開発とユーカリ・ゴム植林の新規コンセッション事業の認可を一時停止した。政府にとって、国の社会経済開発と国民の利益のための制度の見直しのために、現在実施中のコンセッション事業の評価が、喫緊の課題となっている。

契約栽培は、農業収入を増加させ、新しい技術の習得につながり、投資と市場へのアクセスがもたらされることで、地域経済の活性化に貢献する大きな可能性がある。しかし、契約栽培の急拡大は、適切な支援のないまま、農家、社会経済および環境に負の影響ももたしている。契約栽培は農家と企業の契約に基づいて行われるものであるが、両者を調整する政府機関の役割は極めて重要である。

## 17. 農地所有制度

ラオスでは、土地は、そもそもすべて国家に帰属するものとされてきた。1997年に発効され2003年に改訂された土地法により、土地は個人や組織に分配されるようになった。農地は「栽培、家畜飼育、農業試験研究および灌漑に使われる土地」と規定されている。農林省が、農地管理、農地分類、測量、管理・保護・開発の規則作り、農地の利用を管轄する。農地管理は1998年に発効した農業法にも規定されている。

農地分配と管理の課題は次の4つに集約される。1) 予算不足により、都市部に比べて農村部での土地利用計画作成、分配、土地権原証の発行という事業が進んでいない、2) 山間地の村落の土地利用計画作成では、森林地内で焼畑農業を営む少数民族の耕作地を土地利用計画上にどのように確保するかが課題になっている、3) 都市近郊で農地以外の用途の需要が高まり、土地の価格も上がっているため、農家が農地を転用または売却することが進んでいる、4) 農地の貸借・転用は行政窓口届け出る必要があるが、実際には届けずに貸借・転用されていることが多い。

## 18. 開発課題の整理

調査で得られた情報に基づいて、ラオス農業に関する諸課題を、ラオス農林省の農業基本計画<sup>3</sup>の項目別に整理した。その結果、本調査で判明した課題のほとんどは、農業基本計画で言及された各テーマに関連していることが分かった。ただし、農業金融だけは農業基本計画で言及されていない。

農業基本計画との整合性を確認したうえで、調査で見出された農業開発の諸課題を、地域的な特徴と関連づけることを試みた。「農地面積の広さ」と「輸送時間の許容範囲」の2つの軸でさまざまな作目を位置づけると、そこから地域の特徴が浮かび上がってくる。そして、生産地は、「山間地」、「平原・高原」、「都市近郊」の3つに大きく分類できる。さらにここに「北部」、「中部」、「南部」といった具体的地域を加味して、開発課題をサブセクター別に改めて整理した。その結果、北部では山間地に関連する課題、中南部では平原部、中部に位置する首都近郊に関連する課題がそれぞれ集中していることが分かった。もちろん、農村金融や農薬取締りなど全国に共通する課題も多い。

## 19. 開発プログラム案

日本の支援アプローチを検討する前に、ラオスの農業セクターに相乗効果・相互補完が期待されるプログラム・アプローチを適用するとしたら、どのようなプログラムが考えられるのかを検討した。先に述べたラオス農業のさまざまな課題について、対応策を検討し、特に課題が集中している北部山間地、中南部平原、ビエンチャン都市近郊の3つについては、支援策群をプログラムとしてそれぞれ位置づけることが適切と判断した。全国共通の課題では、農薬をめぐる諸課題への対応については、支援策群を「食の安全」というキーワードでくくり、一つのプログラムとして考えることにした。

以上4つのプログラムと、全国に共通する個別の支援策群について、以下に図示する。

<sup>3</sup> Final draft for Agricultural Master Plan 2011-2015 (2010年9月5日)。農業基本計画の詳細については、「2.2.3. 農業開発戦略、農業基本計画、農業投資計画」を参照のこと。

A. 北部山間地生計向上プログラム

B. 中南部平原農産物増産プログラム

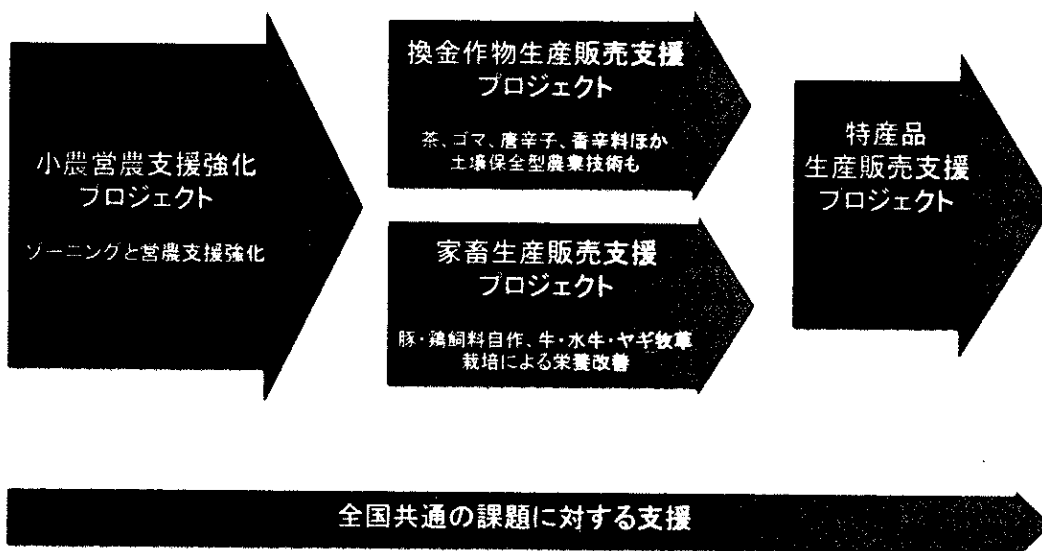
C. 首都近郊農業振興プログラム

地域特性に応じた農業生産販売支援

「食の安全」推進プログラム

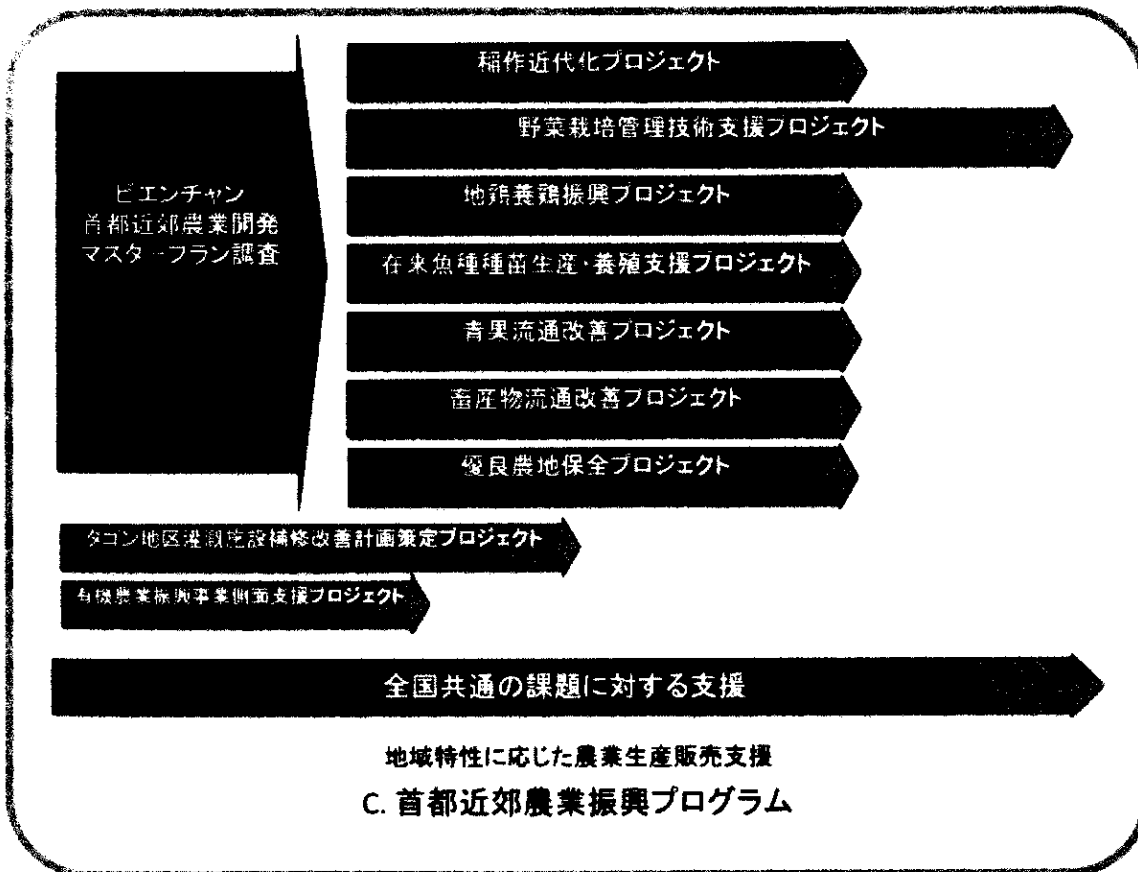
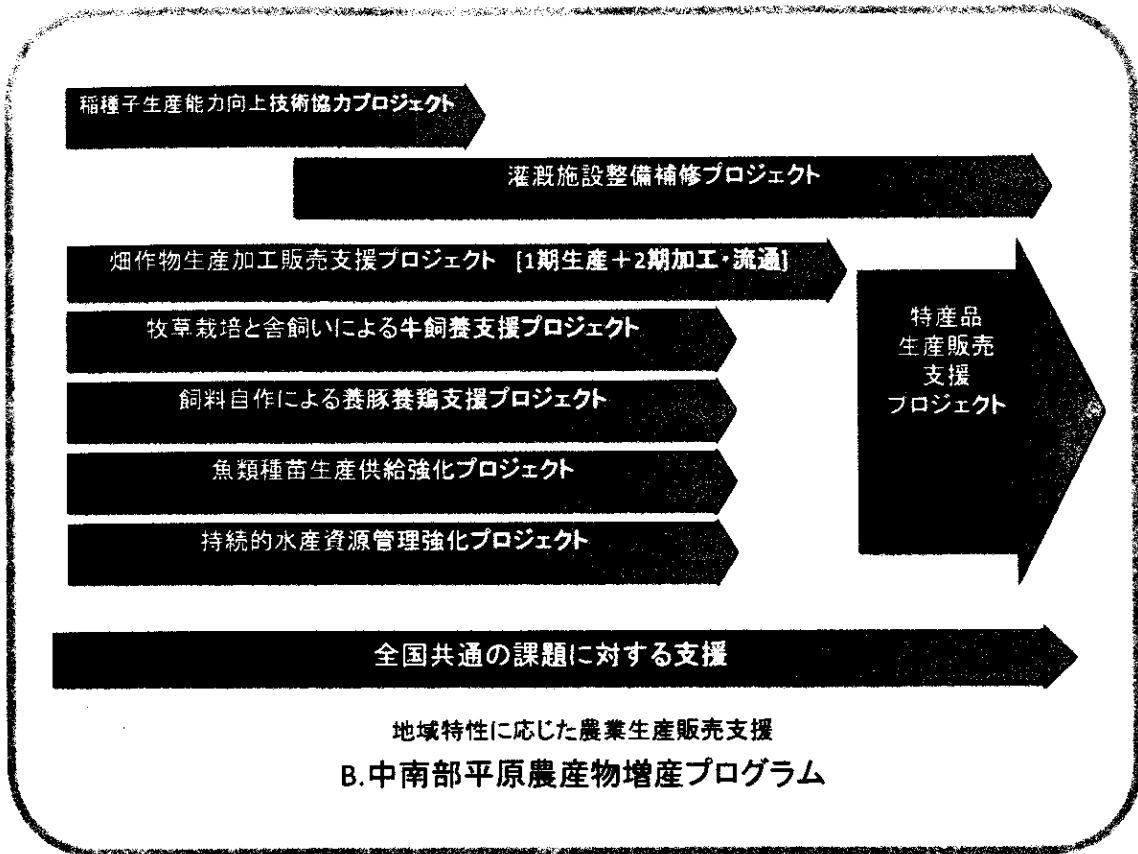
若手農業人材育成、契約栽培改善、農業金融強化  
資源管理、遺伝資源保護、統計など

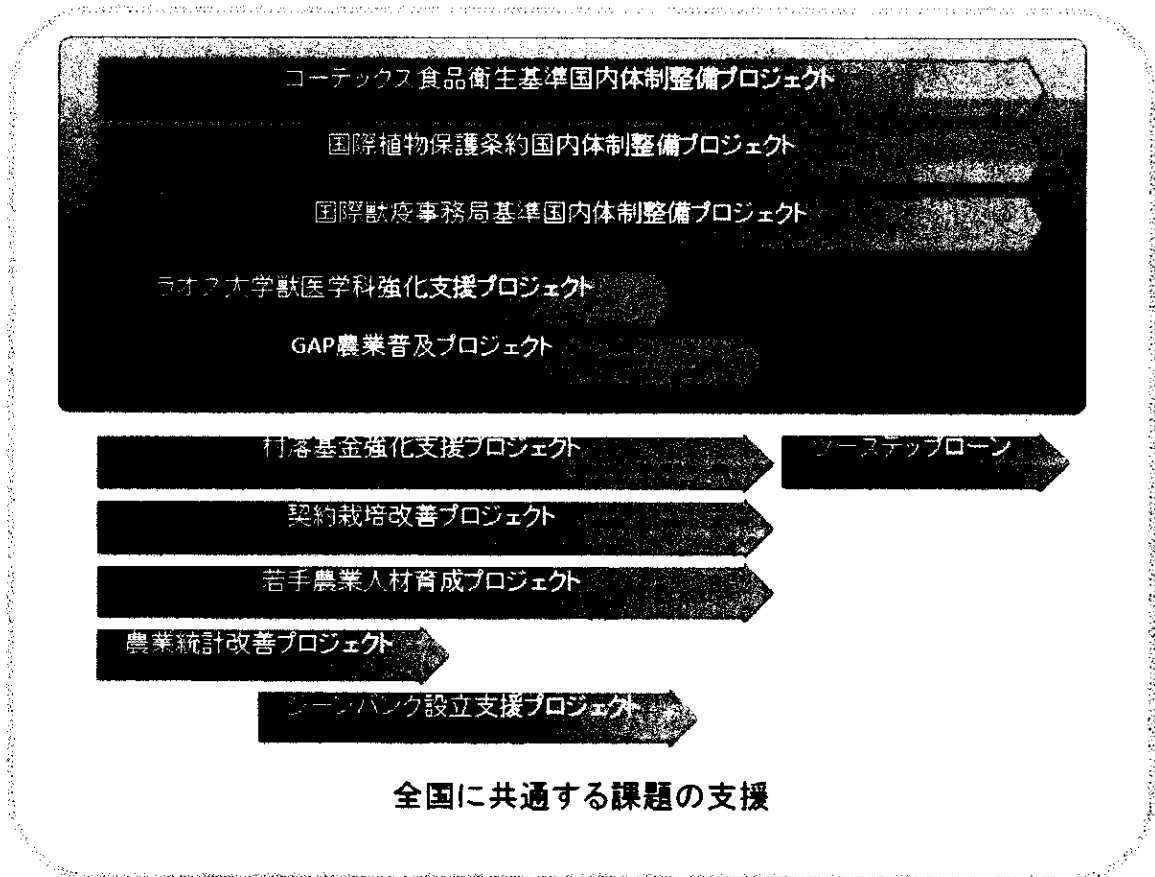
全国に共通する課題の支援



地域特性に応じた農業生産販売支援

A. 北部山間地生計向上プログラム





## 20. プログラムの優先順位と優先プロジェクト案

地域特性に応じた 3 つのプログラムの中で、どのような優先順位を考えるべきか検討した。3 つのプログラムは、いずれも、各サブセクターや調査項目ごとに得られた課題の集中したところをすくい上げてまとめたものであり、いずれもラオス農業の全体像の中で重要な課題群といえる。しかし、これらのすべてを日本が支援することにはならず、ラオス側の日本への期待の内容、あるいは日本側の援助方針や比較優位などを考慮して支援対象を絞り込んでいくことが必要になる。

こうして考えると、日本の支援としてのプログラムの優先順位は、C の首都近郊農業振興プログラムが一番高く、続いて A の北部山間地生計向上プログラムと考えられる。B の中南部平原農産物増産プログラム、食の安全プログラムおよび全国に共通する個別プロジェクトについては要請ベースで個別に検討していけばよいと考えられる。

直近の優先プロジェクトとしては、プログラムの優先度、ラオス側からの要請、これまでの支援実績を考慮すると「ビエンチャン首都近郊農業開発計画マスタープラン調査」、「山間地小農営農強化支援プロジェクト」、「稲種子生産能力向上技術協力プロジェクト (RISEP フェーズ 2)」が挙げられる。

## 第1章 調査の背景と目的

### 1.1. 調査の背景

ラオス人民民主共和国（以下、ラオス）の農林水産分野は、GDPの約3割、労働人口の約8割を占めており、ラオス経済の安定的成長を支える基幹産業の一つとなっている。米の自給率100%は2000年に達成したものの、人口増加や地域によっては自給が達成できていない地域も多く、依然として食料安全保障の確保、すなわち生産量の増大が大きな課題となっている。他方、国土の大部分は山岳丘陵地域であり、急激な耕地面積の拡大は望めないため、生産性の向上が急がれる。

一般的に農村地域の住民は自給的な農畜産業を営んでおり、生産技術の普及や機械化も十分でなく、生産は天候に大きく依存し、生産性は極めて低い。また、農業金融や市場情報等へのアクセスが限られていることから、それが農業の発展や農家の所得向上に大きな障害となっている。

このため、急速に発展しつつある都市部やメコン川流域平野部の住民と農村地域の住民との間で経済格差がますます拡大することが懸念される。さらに、台風や豪雨等による洪水や干ばつなど自然災害が頻発しており、気候変動に伴う食料供給へのリスクも高まっている。

このような状況をふまえ、ラオス農林省は、2020年を目標とした「農業開発戦略2020（以下「開発戦略」）」、2011年から2015年までの「第7次5カ年計画」等を策定した。開発戦略では、2020年までの目標として、①食料安全保障の改善、②商品作物の生産増加および付加価値化、③持続的な生産体系の拡大、④持続的な森林経営－を掲げている。また、第7次5カ年計画ではこれら4つの目標を達成するために8つのプログラムを設定し、それぞれのプログラムに目標や主な政策を定めている。

これまでの国際協力機構（以下JICA）のラオス農業分野への支援は食料安全保障の確保、生計向上が中心であった。引き続きこれらの分野は支援の優先度が高い一方、経済の安定的成長や都市と農村の格差是正の観点から灌漑農業等による生産性の向上や自給型から市場型農業への段階的發展を図り、農村地域の所得向上を図ることが重要である。今後の我が国の援助方針においては、ラオス農業の強みである①肥沃な土地、②化学肥料・農薬をあまり使わない粗放的であるが環境にやさしい農業、③豊富な生物多様性と天然資源、④近隣諸国からの投資や需要の増大－などを最大限生かしつつ、弱みである①農民の生産技術や知識の不足、②未成熟な農民組織化や金融制度、③不十分な道路・灌漑施設整備－などが解決されることに留意する必要がある。

このため、食料安全保障の確保と生計の向上を図るための生産性を向上させるとともに、市場型農業へ段階的に発展するためには、外国投資任せではなく、ラオスの生産者が主体となり市場のニーズに応じて一定品質のロットを安定的に生産・供給できる体制づくりが不可欠である。そして、①ラオスの強みを活かした有機農業の振興、②農民組織化による生産体制、③ニーズに即した金融制度の整備、④安全で高品質な農産物の生産、⑤灌漑農業の推進による生産基盤の整備－などが期待されている。また、食料安全保障や商品作物振興などの農業政策を的確に立案するためには、農業統計能力の強化も重要であると考えられている。

## 1.2. 調査の目的

本調査の目的は、農山村地域の開発がラオス経済の安定的成長を確保し、経済成長に伴って発生する都市と地方の格差を是正するという観点から、農業セクターの現状について基礎情報を収集し、食料安全保障の確保や市場型農業への段階的発展に向けた開発課題について分析した上で、JICA がプログラムを策定するための基礎資料として、農業セクター開発のための支援アプローチ案を中長期的な視点から分析し取りまとめることである。

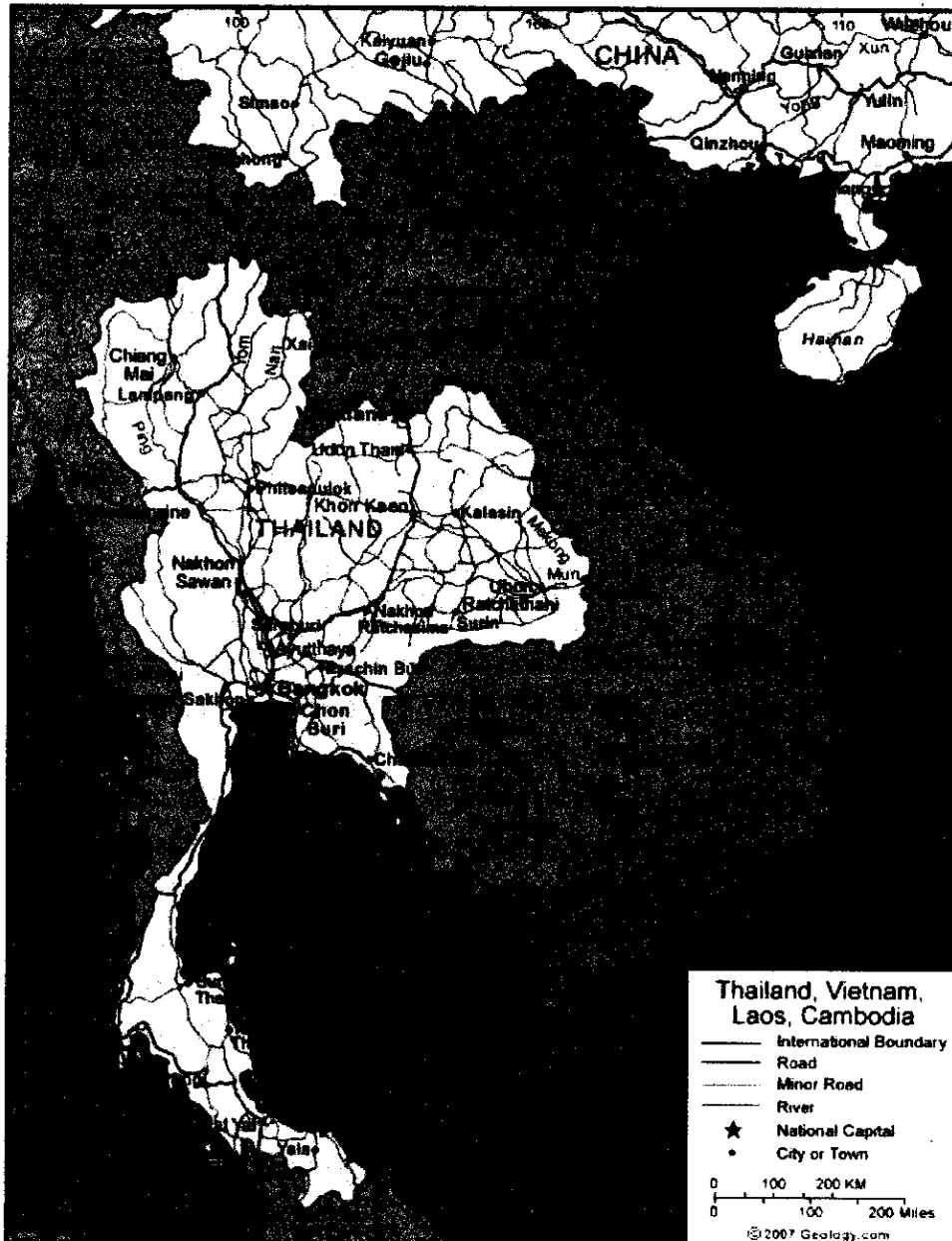


図 1-1 ラオスと近隣諸国

### 1.3. 調査の内容

本調査開始時点で、すでに、ラオス政府から JICA へ支援要請がなされている事項や JICA として実施を検討している事項があり、具体的な支援内容が想定され、その実施の判断を速やかに行うことが求められている特定の調査課題があった。本来であれば、支援アプローチ案の検討は、広範囲に調査を行って課題を分析した後に行うべきであるが、本調査では、セクター全体の現状をつかむ調査を進めつつ、こうした実施の判断が急がれる課題については、最初から詳細な調査をした。特定の調査課題と想定されていた支援内容は、以下のとおり。

- 1) コメ生産・自給－稲種子流通システムの構築
- 2) 有機農業－有機農業促進プロジェクト
- 3) 農民組織－農業協同組合アドバイザー派遣
- 4) 農村世帯に対する金融－ツーステップローン
- 5) LaoGAP の普及・導入支援－機材供与
- 6) 都市近郊型農業－タゴン農場再活性化
- 7) 農業統計－農業政策策定支援のための農業統計整備

調査は、第 1 次調査と第 2 次調査に分けて実施した。第 1 次調査では上記の特定課題を中心とした調査を実施し、第 2 次調査では第 1 次調査結果を踏まえアプローチ案検討のために不足する事項の情報収集・分析を中心に行った。第 2 次調査で取り上げた課題は以下のとおり。

- 1) 山間地農業の現状と課題
- 2) 畜産の現状と課題
- 3) 水産業の現状と課題
- 4) 貿易環境の変化と課題
- 5) 外国投資の現状と課題
- 6) 農地所有制度の現状と課題

下図に全体の流れをまとめた。



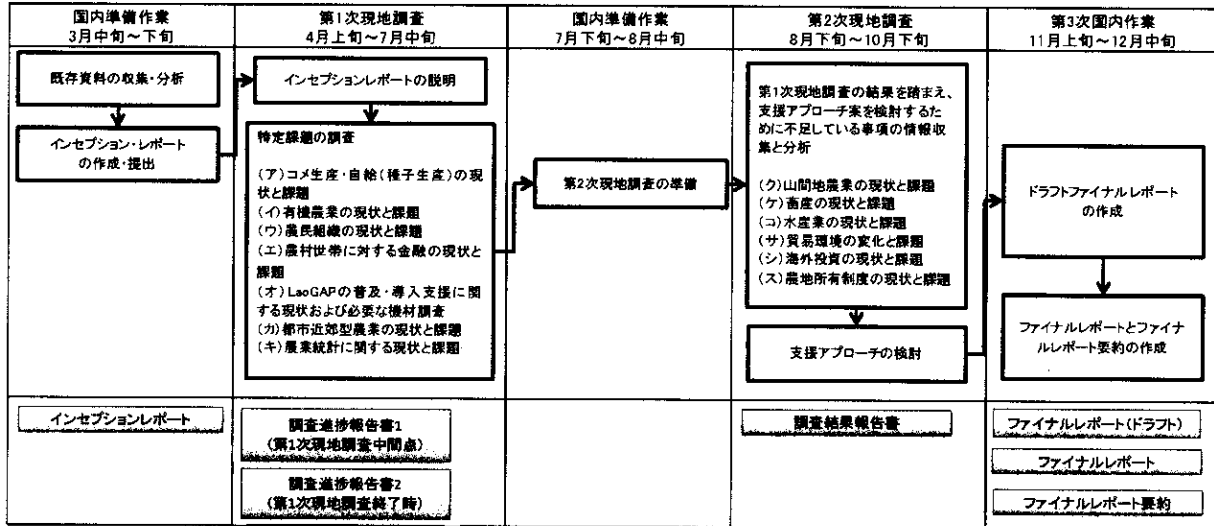


図 1-2 作業フローチャート

## 第2章 農業セクターの概況

### 2.1. 現況

2010～11年に、10数年ぶりとなる農業センサスが実施された。ここでは、最新のデータを織り交ぜながら、現在のラオスにおける農業の現状について整理する。ここでは全体像を俯瞰するにとどめ、農業セクターをめぐる個別の課題については、後続の章で詳細に報告する。

#### 2.1.1. 人口と労働

ラオスの人口は638万人で、ベトナム8784万人、タイ6760万人、カンボジア1452万人、ミャンマー6062万人といった隣国に比べて際立って少なく、人口規模の点ではインドシナ半島諸国の中で最小国である。また、ラオスの人口密度は27人/km<sup>2</sup>で、ベトナムの265人/km<sup>2</sup>、タイ132人/km<sup>2</sup>、カンボジア80人/km<sup>2</sup>、ミャンマー89人/km<sup>2</sup>と比較しても非常に低く、国土面積に対して人口が希薄であることが分かる。一方、人口増加率を見ると、隣国が1%台であるのに対してラオスの人口増加率は2%と最も高く、人口は今後も増加していくことが予想される。

表 2-1 人口統計

	面積 <sup>1</sup> km <sup>2</sup>	人口 <sup>2</sup> 人	人口密度 <sup>2</sup> 人/km <sup>2</sup>	人口 増加率 <sup>2</sup> %
ラオス	240,000	6,385,057	27	2.0
ベトナム	329,241	87,840,000	265	1.0
タイ	514,000	67,600,000	132	0.4
カンボジア	181,000	14,520,000	80	1.5
ミャンマー	680,000	60,620,000	89	1.0

出所：1. 面積データは日本外務省ホームページに基づく

(<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/index.html>、2012年10月8日アクセス)。

2. 人口、人口密度、人口増加率のデータは2011年のもの。Key Indicators for Asia and the Pacific 2012 (ADB、2012年8月)に基づく。ラオスの人口は、ラオス統計局より(<http://www.nsc.gov.la>、2012年10月8日アクセス)。

産業別労働人口構成を見ると、2010年の農業の労働人口割合は75.1%であり、ラオス国民の4人に3人は農業で生計を立てていることが分かる。ただ、2005年から2010年までの間に農業の割合が3.4%減り、工業が0.7%、サービス業が2.8%それぞれ増加していることから、産業構造が農業から工業、サービス業へと徐々にシフトしている状況がうかがえる。

2010～11年に実施された農業センサスでも、10年前の前回調査と比べて、農家世帯が66.8万戸から78.2万戸と17%の増加にとどまっている一方で、非農家世帯は13万戸から24万戸へとほぼ倍増している点が指摘されている。特に、ビエンチャン

表 2-2 産業別労働人口構成比

	労働人口構成比 (%)	
	2005年	2010年
農業	78.5	75.1
工業	4.8	5.5
サービス業	16.7	19.5

出所：第7次5ヵ年社会経済開発計画(2011-15年)(計画投資省、2011年10月)

特別市では9万世帯が農業以外を生業としており、農家世帯は全体の3分の1以下となっている。農業のあり方にも変化が起きており、前回のセンサス時に6%だった市場型農業世帯が30%まで増加しており、従来型自給農業からの転換を垣間見ることができる。

## 2.1.2. マクロ経済

国内総生産 (GDP) に目を向けると、2005 年以降、ラオスは7~8%台のGDP成長率を継続している。2011 年のGDPは65.4兆キップ(約81.7億米ドル)で、産業別構成比は、農業が27.1%、工業が27.3%、サービス業が39.5%である<sup>4</sup>。GDPを県別に比較すると、地域ごとのラオス経済の実情が見えてくる。まず、ビエンチャン特別市は1人あたりのGDPが2000米ドルを超えており、県別では突出して高い。ここに78万人<sup>5</sup>という全国最多の人口がいるため、単独で全国GDPの25%ほどを生み出す結果となっている。その他に、1人あたりのGDPが1000米ドルを超えているのは、チャンパサック県、サイニャブリ県、ボリカムサイ県、ボケオ県の4県のみである。一方、700米ドル以下の県も5

表 2-3 県別 GDP

	GDP 成長率 (%) <sup>1</sup>	一人あたり GDP (米ドル) <sup>2</sup>	農業部門 の比率 (%) <sup>2</sup>
ボンサリ県	6.72	720	53.44
ルアンナムター県	7.81	668	69.74
ボケオ県	7.65	1,004	49.04
ウドムサイ県	10.86	651	58.34
ルアンパバーン県	9.36	821	47.00
サイニャブリ県	8.41	1,057	48.83
フアパン県	8.97	397	65.60
シェンクワン県	7.78	852	53.08
ビエンチャン県	8.69	751	48.55
ビエンチャン特別市	11.85	2,148	19.64
ボリカムサイ県	7.80	1,029	38.03
カムムアン県	10.84	887	44.81
サワナケット県	10.50	897	52.33
チャンパサック県	9.76	1,097	45.00
サラワン県	10.14	710	56.86
アタプー県	12.28	654	36.01
セコン県	10.43	412	49.60

出所：第7次5ヵ年社会経済開発計画（2011-15年）（計画投資省、2011年10月）

注：1. 2006~10年の平均。2. 2009~10年の実績値。

県あり、最も低いフアパン県(397米ドル)はビエンチャン特別市と比較すると5分の1以下であり、地域間で経済活動に大きな差があることがうかがえる。GDPのうち農業部分が占める割合が5割を超える県は7つあり、北部に多い(ボンサリ、ルアンナムター、ウドムサイ、フアパンの4県)。

貿易に対する農業部門の貢献度を見ると、2009~10年の品目別輸出額<sup>6</sup>は、上位から、鉱物10.49億米ドル、電力2.89億米ドル、工業製品2.81億米ドルに続いて、農産物は第4位の1.19億米ドルであった。農産物のうち輸出額が最も多かった商品はコーヒーである(1986万米ドル)。

国連食糧農業機関 (FAO) のデータを基に、畜産を含む作物別農業生産額の上位10作物を表2-4に示す。それによると、主食であるコメの生産額が7億3587万米ドルで圧倒的に多いことが分かる。ラオスの主食はモチ種であり、稲作は、自給用のモチ種栽培が中心になっている。コメに次ぐのが野菜で、生産額は1億6523万米ドルである。ラオスでは野菜を使った料理が日常的に食べられている。各種の畜産物が上位となっている点も目を引く。豚肉8714万米ドル、水牛肉5241万米ドル、牛肉4024万米ドル、鶏肉2743万米ドルで、それぞれ4位、5位、9位、10位である。

<sup>4</sup> Lao Statistics Bureau のウェブサイト <http://www.nsc.gov.la/> (2012年10月1日アクセス)。

<sup>5</sup> ラオス統計局 (2011年)。

<sup>6</sup> 商工省輸出入局の資料に基づく。

これらを合計すると2億722万米ドルとなり、畜産が農業生産全体の中で大きな位置を占めていることが分かる。作物では、トウモロコシが1億435万米ドル、コーヒーが5071万米ドル、キャッサバが4702万米ドル、タバコが4635万米ドルで、それぞれ3位、6位、7位、8位に入っている。これらはいずれも代表的な商品作物で、その多くが輸出されている。トウモロコシは飼料用である。

表 2-4 ラオスの作物別農業生産額 (2010年)

作物	生産額 (1000米ドル)
1 コメ (粳)	735,872
2 生鮮野菜	165,225
3 トウモロコシ	104,354
4 豚肉 (在来種)	87,140
5 水牛肉 (在来種)	52,408
6 コーヒー (生豆)	50,710
7 キャッサバ	47,017
8 タバコ (生葉)	46,349
9 牛肉 (在来種)	40,239
10 鶏肉 (在来種)	27,428

出所：FAOホームページ (<http://faostat.fao.org/>)

### 2.1.3. 農地と自然環境

FAOによると、日本の本州とほぼ同じラオスの国土面積2368万 $\text{km}^2$ のうち、土地表面積が2308万 $\text{km}^2$ で、耕地と永年作物および牧草地で構成される2009年の農地面積は、その土地表面積の約10%

表 2-5 農地面積の変化

(単位：1000 ha)

	2005	2006	2007	2008	2009
総農地面積	2,009	2,060	2,046	2,277	2,346
耕作地面積	1,050	1,100	1,070	1,300	1,360
永年作物面積	81	82	98	99	108
永年牧草地面積	878	878	878	878	878

出所：FAOホームページ (<http://faostat.fao.org/>)

の234万6000 $\text{km}^2$ である。残りは山岳地帯と森林で占められる。表2-5は2005年から2009年までの5年間の農地面積とその内訳の面積の変化を示しているが、耕作地面積は2005年から約30%拡大した。

2010~11年の農業センサスによると、人口一人あたりの農地面積は過去10年で0.24 $\text{ha}$ から0.36 $\text{ha}$ へと増加し、農家世帯あたりの農地面積も1.6 $\text{ha}$ から2.4 $\text{ha}$ へと増えている。農家世帯は2~3筆の圃場を所有するのが一般的で、一筆あたりの平均的な面積は0.9 $\text{ha}$ である。93%の農地が農家の所有地であるが、農地の賃貸しが10年前の5%から9%へと増えており、農地を所有しながら自ら農業を営まない傾向が見られるようになっている。

表2-6は灌漑面積の変化を示している。この表によると2005年から2009年にかけて、耕作面積のうち乾期に灌漑を行って生産した農地面積は、10~18%の間で変化している。地域別にみると、中部地域の灌漑利用面積が圧倒的に広い。

表 2-6 灌漑面積の変化

(単位：ha)

時期	地域	2005	2006	2007	2008	2009
雨期	北部	71,488	71,635	75,836	91,589	68,268
	中部	140,711	203,218	206,829	151,436	134,310
	南部	58,543	61,452	62,155	24,104	28,461
	合計	270,742	336,305	344,820	267,129	231,039
乾期	北部	26,350	27,414	22,379	26,774	31,219
	中部	66,049	121,908	98,384	90,053	115,498
	南部	8,535	50,273	32,915	21,099	25,329
	合計	100,934	199,595	153,677	137,925	172,046
合計	北部	97,838	99,049	98,215	118,363	99,487
	中部	206,760	325,126	305,213	241,489	249,808
	南部	67,078	111,725	95,070	45,203	53,790
	合計	371,676	535,900	498,497	405,054	403,085

出所：Ministry of Agriculture and Forestry (2007, 2009)

農業生産は、気候、地勢、水源などの自然環境に大きく影響を受ける。ラオスの国土の80%以上は標高500~

2000 m の山地で占められている。降雨は5～10月に集中し、年間の降雨量は地域と標高によって大きく異なる。おおまかに言えば、①北部山岳地帯の大部分とサワナケット県からサラワン県の平地部で1500～2000 mm、②北部のシェンクワン県から中部のカムムアン県に広がる地域で2000～2500 mm、③チャンパサック県の南部、セコン県、アタプー県の南部地域で2500～3000 mmである。降雨の少ない乾期は11～4月の半年間となる。気温は年間を通じて20～35℃であるが、11月から2月にかけて気温が低くなり、地域によっては最低気温が15℃以下になることもある。

このような自然環境のもとで営まれる農業生産システムは、①低地部天水・灌漑営農、②高地部焼畑営農の2つの営農システムが主流で、それに加えて、南部ボロベン高原での園芸作物やコーヒーの栽培など、狭い地域に限定された営農システムがある。

#### 2.1.4. 主要栽培作物の生産

表2-7に2009年の主要な栽培作物原材料の作付面積、収量、生産量をまとめた。

##### 2.1.4.1. コメ

圧倒的に主食のコメの作付面積と生産量が多い。地域によって食糧の偏在が発生しているが、すでにコメの自給は達成しており、依然としてラオスの栽培作物の生産活動はコメが中心になることは間違いない。2015年までにコメの年間生産量を420万トン（精米換算）にし、うち100万トンを輸出向けとする農林省の政策も、コメ生産中心の農業が維持されることを裏付けている。

ラオスのコメは、モチとウルチが生産されている。ラオス国民の主食はモチであるため、国内で生産されている80～85%のコメがモチである。水稻でもモチは栽培され、農林省によると、雨期水稻作と陸稲作ではモチ8割ウルチ2割、乾期水稻作ではそれが逆転し、モチ2割ウルチ8割で生産されているとのことである。

コメの収穫後処理の損失は20%と言われている。多くの精白米は、見た目が一様ではなく、碎米が多く、搗精歩留まりも低いとみられる。コメは、生

表2-7 主要作物の作付面積、収量、生産量 (2009年)

主要原料	作付面積 (ha)	収量 (ton/ha)	生産量 (ton)
雨期作粳	680,850	3.76	2,468,750
乾期作粳	94,316	4.79	452,050
陸稲粳	129,109	1.83	224,000
トウモロコシ	175,965	4.82	848,745
スイートコーン	24,740	3.25	80,365
ダイズ	12,635	1.54	19,425
リョクトウ	3,250	1.36	4,415
ラッカセイ	20,920	2.14	44,665
クロマメ・アズキ	2,560	1.02	2,610
キャッサバ	10,375	14.71	152,590
サツマイモ	5,770	11.74	67,740
ジャガイモ	540	24.95	13,475
クズイモ	405	11.00	4,455
サトイモ	13,900	9.29	129,165
コーヒー	65,101	0.88	46,035
チャ	2,155	0.54	1,165
ゴマ	12,835	1.15	14,745
カルダモン	7,257	0.33	2,190
ハトムギ	15,340	2.24	34,305
タバコ葉	4,830	10.01	48,355
サトウキビ	13,830	31.34	433,500
葉茎野菜	66,170	9.39	621,445
根菜・球根野菜・塊根野菜	10,465	5.93	62,085
果菜・豆類	42,070	8.37	352,295
果樹	13,121	8.04	91,120
バナナ	13,599	12.80	173,900
パイナップル	3,827	12.14	45,780
パパイヤ	1,810	8.86	16,045
スイカ	6,370	18.02	114,780
メロン	105	12.24	1,285

出所：Ministry of Agriculture and Forestry (2009)

産に加えて、収穫後処理もひとつの課題と農林省計画局も捉えている。特に、砕米率が高いと輸出できないため、コメ輸出を振興するためには収穫後処理技術の改善が重要になる。

2010～11年の農業センサスによると、72.4万世帯がコメ農家であるが、その割合は、この10年で77%から71%へと減少している。コメの全作付面積は98.7万 $\text{ha}$ で、その内訳は、①雨期の低地田が71.4万 $\text{ha}$ 、②高地田が21.5万 $\text{ha}$ 、③乾期作が5.7万 $\text{ha}$ となっている。主要稲作県はサワナケット県(22万 $\text{ha}$ )とチャンパサック県(10万 $\text{ha}$ )である。

雨期に稲作を行う農家は60.7万戸から71.8万戸と増加しており、作付面積は北部で小さく南部では大きくなる傾向がある。高地田21.5万 $\text{ha}$ のうち、16.9万 $\text{ha}$ は輪作、3.2万 $\text{ha}$ は移動作を行っており、北部では57%のイネが高地田で栽培されている。乾期作の農家数は10年間で漸減しており、全国で見ると1割強の稲作農家しか乾期作を営んでいないが、例外的にビエンチャン特別市では半数近くの稲作農家が乾期作を行っている。

コメの大半はモチ種であるが、モチ以外の作付けがさかんな地域もある。ポンサリ県とウドムサイ県では、コメ生産量の39%はウルチである。また、改良種の栽培も進んでおり、10年間で29%から45%へと上昇している。特に、チャンパサック県とサワナケット県では、7割以上の農家が改良種の作付けを行っている。

#### 2.1.4.2. 野菜

野菜は、ラオスの家庭、レストラン、露天食堂で必ず葉茎野菜、インゲン、キャベツなどが供されるように、ラオスの食文化に欠かせない。2005年の生産量約75万トンが、2009年には39%増加し、103万トンとなった。2008年の野菜の総生産額は1億4073万7000米ドルで、前述のように、コメに次いで経済貢献度が高い。

地域別で生産量を見ると、2005～09年の5年間に中部地域が35～45万トン台で微増減をくり返し、北部と南部が13～15万トン台から最近では33～34万トンまで飛躍的に増加した。現在、どの地域も33～35万トン台の生産量を誇り、野菜生産総量に対して3割程度ずつ貢献している。南部に位置するチャンパサック県が全国でも収量面積と生産量ともに群を抜いている。これはチャンパサック県には、隣県のサラワン県とセコン県にまたがるボロベン高原があり、冷涼な気候帯を活かした野菜の一大生産基地となっているからである。

葉菜、根菜、果菜の別に見ると、まず葉菜は南部の生産量が一番多く、全体の40%を占め、それに北部の33%と中部の27%が続く。南部のチャンパサック県が葉菜の国内最大の生産地で、一県で全国生産量の36%を占める。北部のウドムサイ県では2008年から2009年にかけて生産量が12倍に拡大していることも特筆される。根菜類は、北部が全国生産量の43%を占め、中部、南部が続く。果菜は、中部が2009年の全国生産量のおよそ5割を占め、北部3割、南部2割となっている。

2010～11年の農業センサスによると、全国で31.7万世帯が野菜を栽培しており、全農家世帯数の41%に相当する。多くの場合、野菜は小規模な家庭菜園や川の土手で栽培されており、トウガラシ、キャベツ、キュウリ、タマネギ、メロンの生産量が多い。

### 2.1.4.3. 商品作物

商品作物を代表するコーヒーは、基幹輸出作物で、2005年の生産量2万5000トンから84%増加し、2009年は4万6035トンになった。コーヒー（生豆）の生産量は圧倒的に南部が多く、2009年の全国生産量の99.7%を南部4県が占めている。中でも、チャンパサック県だけで南部の生産量の62.5%を誇る。2005年からの5年で、全国のコーヒー生産量は1.8倍増加したが、これは生産性が0.59トン/ha（2005年）から0.88トン/ha（2009年）と1.5倍に増え、収穫面積も微増した結果と考えられる。また、2010～11年の農業センサスによると、2万5200世帯の農家が4万5900<sup>㊦</sup>の土地でコーヒー生産に従事している。チャンパサック県（2万9000<sup>㊦</sup>）とサラワン県（1万<sup>㊦</sup>）の生産面積が大きい。

このようにラオスのコーヒーの土地生産性（収量）は向上したものの、周辺国に比べればまだ低い。FAOの統計によると、2009年のベトナムの生産性は2.33トン/ha、カンボジア1.20トン/ha、タイ0.96トン/haである。これは、ベトナムなどの場合はインスタントコーヒーの原料となる生産性の高いロブスタの生産が主流であるが、ラオスの場合は、南部に広がるボロベン高原の600～1300m級の高地に適した生産性の低いアラビカ種も、ロブスタ種に加えて栽培しているからである。品種の問題に加えて、無施肥栽培も収量の低さを招いていると考えられる。

### 2.1.4.4. 畜産

表2-8に主要家畜の飼養頭数・羽数を掲げた。家畜・家禽類ともに飼養頭数・羽数が漸増している。ラオス国民の所得も漸増し、動物性たんぱく質の摂取量が増えているということである。2010～11年の農業センサスも同様の結果を示しており、全農家のうち各家畜を飼養している世帯割合は、水牛29%、牛38%、豚39%、ヤギ・ヒツジ6%、家禽類62%となっている。過去10年で見られる大きな変化として、地鶏に比べて商業用ニワトリの飼養数が急増している点、家畜に対するワクチン利用率が上昇している点が挙げられる。

表2-8 主要家畜の飼養頭数・飼養羽数の変化

主要原料	頭数 (1,000頭・羽)				
	2005	2006	2007	2008	2009
水牛	1,096	1,108	1,123	1,154	1,178
牛	1,167	1,321	1,353	1,397	1,430
豚	1,826	2,033	2,186	2,359	2,554
ヤギ・ヒツジ	190	210	243	269	339
家禽類	19,801	20,803	20,453	21,214	22,529

出所：Ministry of Agriculture and Forestry (2007, 2009)

畜産は農家収入の約半分を占める重要分野であるが、ラオスの畜産は、粗放的な放し飼いの飼養が行われており、一般の農家は家畜数頭・数羽を飼養し、耕種栽培を同時に行っている。集約的な飼養形態もまれに見られるが、全体からみれば、まだ一部に限られている。今後、畜産物や畜産加工品の需要が増加すれば、粗放な飼養だけでは需要に追いつけなくなり、給餌を伴う集約的、半集約的飼養技術の普及が求められるようになる。

家畜は農家にとって生きた貯蓄である。特に大中家畜である牛や豚は、急な現金収入が必要なときに家畜を販売して現金を得る。水牛は農業の機械化が進んでいる中で、役畜として今も重宝されている。さらに、肥料を隣国のタイから輸入しているラオスにとって、家畜の排泄物は貴重な有機肥料の材料となる。このように家畜飼養と耕種栽培は極めて深いつながりがあるが、放飼を軸にした粗放な飼養方法だけでは畜糞が散逸してしまうという限界がある。

#### 2.1.4.5. 水産

内陸国のラオスは海に面していないが、メコン河をはじめとする多くの河川・湖沼が点在することから、魚は重要なたんぱく源となっている。自家消費による食糧補給に加えて、漁業は追加収入を得

表 2-9 水産物の生産方式別生産量の変化

生産方式	生産量 (トン)				
	2005	2006	2007	2008	2009
天然漁業生産量	30,000	30,000	28,410	29,200	30,800
養殖漁業生産量	72,600	78,000	63,250	64,300	74,200

出所：Ministry of Agriculture and Forestry (2007, 2009)

るための副次的産業にもなっている。表 2-9 に水産物の生産方式別の生産量変化を示すが、2005～09年の間に、天然漁業および養殖漁業の両者において顕著な変化は見られない。

2010～11年の農業センサスによると、6万8000世帯の農家が養殖を営んでおり、主に池で行われている。一方、ラオスの全農家の3分の2が漁獲漁業に従事しており、全国で広く行われている。漁獲漁業を行う農家の内訳は、92%が河川、40%が湖、37%が水田となっている。通常、養殖も漁獲漁業も自家消費向けに行われるのが一般的で、養殖を生業とする農家は約1000世帯、漁獲漁業を生業とする農家は6000世帯ほどであり、全農家世帯に占める割合は非常に小さい。

#### 2.1.5. 農家経済状況

最後に、1998～99年と2010～11年に、二度実施された農業センサスの比較をもとに、この10年間で特に大きな変化があった農家経済の状況について概観する。

まず、特筆すべき変化として農業の機械化が挙げられる。歩行型トラクターを使用する農家数は10年間で3倍以上に増加し、全農家の3分の1以上が所有している。メコン河流域の中部地方は最も機械化が進んでおり、8割以上の農家が歩行型トラクターを利用している。水牛や牛は依然として役畜としての役割を果たしつつも、機械化の進展に伴い、役畜として飼養する農家の数は減少してきている。

次に、化学肥料を使用する農家が29%から42%へ増加している点である。北部では16%ほどであるが、南部・中部では半数以上の農家が化学肥料を使って栽培を行っている。化学肥料はし尿等の有機肥料と組み合わせて用いられることが多く、稲作においては、改良種子を栽培する農家ほど好んで化学肥料を使用する傾向が見られる。一方で、農薬を使う農家は、全体の17%と低い水準に留まっている。

また、農村金融へのアクセスも近年の農家経済に見られる特徴と考えられる。2011年3月時点で、10万4000世帯の農家が何らかの農業融資を受けており、これは全農家数の13%に相当する。借入金の用途は、農業資材の購入(51%)と家畜の購入(30%)が主なもので、農業機材の購入に充てられたのは16%にすぎない。所有面積の大きい農家ほど銀行から借り入れる傾向があり、小規模な農家は村落基金を活用している。

農家労働の状況も、この10年で変化を見せている。外部の労働力を利用する農家が26%から45%へと増加しており、また、都市部だけでなく農村地域でも就労機会が増え、農業以外の副業を持つ世帯は24%から40%へと上昇している。農家労働は季節性が強く、45%の農家は年間3～6ヵ月のみ農作業に従事するだけで、この点も兼業農家を増やす要因になっていると考えられる。



## 2.2. 農業政策

ラオスの政治体制は現在でも基本的には「ラオス人民革命党」の一党支配を基本とした「人民民主共和性」を採用している。党の最高意思決定機関は、党全国代表大会（党大会）であり、そこで採択された決議（Resolution）がその後のラオス政府の行動を規定することとなる。現在のラオス政府のとり各種政策は、2011年3月15～24日に開かれたラオス人民革命党第9回党大会<sup>7</sup>の決議に沿ったものである。

### 2.2.1. 第7次5ヵ年国家社会経済開発計画 2011-2015

第7次5ヵ年国家社会経済開発計画 2011-2015<sup>8</sup>（第7次NSEDP）は2011年3月15～24日に開かれたラオス人民革命党第9回党大会の決議に従い、2011年6月15～24日に開催された国民議会（National Assembly）において採択された。全体目標として（1）年率8%以上の経済成長を達成し、2015年の国民一人当たりGDPを1700米ドルに引き上げること、（2）ミレニアム開発目標を達成し、近代的テクノロジーとインフラストラクチャーを整備し、経済基盤を多様化し、2020年までに後発開発途上国から卒業すること、（3）経済開発、社会文化的発展、環境保護を融合することによって持続的発展を確保すること、（4）政治的安定性と公平性、社会規律、公的保障を確保し、地域・国際的統合に参加することの4点を掲げている（第7次NSEDP Part 2. I. 2）。これらの全体目標を前提として、第7次NSEDPは各分野の方向性、目標、実施手段を定めている。

農林業分野における方向性としては、産業化・近代化に適した地域で農林業を集約的に開発すること、食の安全保障を確保して国内消費向けおよび輸出向けの商業的農業を振興することなどを定めている。農林業分野の目標については、農林業分野の総生産を年率3.5%で増やすこと、生産量と栽培面積をコメについて420万トン、104万畝、野菜について150万トン、11万畝、コーヒーについて5万5300トン、6万5000畝に増やすことなどを定めている（7th NSEDP Part 2. II. 2.1.1）。

第7次NSEDPでは世界貿易機構（WTO）に加盟することをその実施期間の目標としていたが、この目標は、ラオスの2012年のWTO加盟により果たされたことになる。

### 2.2.2. 第7次5ヵ年農業・林業セクターの発展のための行動計画 2011-2015

第7次5ヵ年農業・林業セクターの発展のための行動計画<sup>9</sup>（以下行動計画）はラオス人民革命党第9回党大会決議及び第7次NSEDPに基づき作成され、2011年8月1日に農林省から公表された。

行動計画は2章からなり、第1章は2011～2015年の全体計画、第2章は2011～2012年の具体的な行動計画となっており、いずれも、当該期間中に達成すべき目標とそのための手段・施策が述べられている。

<sup>7</sup> 9<sup>th</sup> Congress of the Lao People's Revolutionary Party

<sup>8</sup> The Seventh Five-Year National Socio-Economic Development Plan 2011-2015 (NSEDP)

<sup>9</sup> 7th Five-Year (2011-2015) Action Plan for Agriculture and Forestry Sector Development and Specific Action Plan for 2011-2012

### 2.2.2.1. 2011-2015 年の全体計画

第9回党大会で決定した年率8%以上の経済成長を達成するために、農業林業分野(加工を含む)の平均成長率を3.1~3.5%とし、国民総生産の29~30%を占めるようにすることを2015年までに達成すべき目標としている。

具体的な目標として、以下の点を挙げている。

- ✓ 食料生産に関しては、国民一人当たり年間コメを350kg供給するために、コメの生産量を420万トンとし、肉・魚を国民一人当たり年間50~60kg供給する。
- ✓ 農村地帯において雇用を創出し、村落を生産基地と変えることにより山地における伝統的なコメ生産を廃止し、市場志向型の農業林業生産システムを組織する。
- ✓ 森林の被覆率を65%とする。

このほか、人材の養成について農林省のスタッフの能力向上について具体的な数値目標を置いている。上記の目標を実現するために、行動計画では、中央政府が政策を決定し、地方政府が技術的支援を与えること、更に、民間部門が投入資材の供給を担当することとし、民間部門へインセンティブを与えるような政策が必要であるとしている。具体的な施策が農業、畜産、灌漑、林業、研究、普及について述べられており、また、現在実施中のプロジェクトがそれぞれの分野ごとに紹介されている。

### 2.2.2.2. 2011-2012 年の具体的計画

上に挙げた5カ年計画の枠組みの中で、農業林業分野の成長率を3.1~3.5%とし、国民総生産の27~29%を占めるようになることを目標としている。

具体的な目標として、以下の点を挙げている。

- ✓ 食料生産に関しては、国民一人当たり年間コメを350kg、肉・魚を国民一人当たり年間48kg供給する。
- ✓ 農村地帯において雇用を創出し、村落を生産基地と変えることにより山地における伝統的なコメ生産を廃止し、市場志向型の農業林業生産システムを組織する。
- ✓ 2015年の森林の被覆率を65%とするために森林の復元を行う。

### 2.2.3. 農業開発戦略<sup>10</sup>、農業基本計画<sup>11</sup>、農業投資計画<sup>12</sup>

2.2.2. で論じた「行動計画」が、第9回党大会での決議、並びに、第7次5カ年国家社会経済開発計画に基づき農林省により作成された公式な農業政策に関する文書であるのに対し、農業開発戦略、農業基本計画、農業投資計画は主として援助機関側が作成したものであると考えられる。

2010年9月27日、ラオス国農林省はJICA宛てに上の三つの文書(草稿)を送付し今後、コンサルティングのためのワークショップを開くことを通告した。このワークショップが実際に開

<sup>10</sup> Final draft for "Strategy for Agricultural Development 2011 to 2020" (2010年9月5日)。

<sup>11</sup> Final draft for "Agricultural Master Plan 2011-2015" (2010年9月5日)。

<sup>12</sup> Draft for "Agricultural Investment Plan 2011-2015" (2010年9月5日)。

催されたかどうかは不明であるが、上の三つの文書は、そのままの形でラオス政府、並びに援助機関によりプロジェクトを実施する際の指針として使われている。

農業開発戦略は、ラオスの農業セクターの発展の長期的フレームワーク（2020年を目標）を示すものであり、ラオス国農林省の政策決定者の指針となると同時に、開発パートナーが農業・自然資源・農村開発セクターにおける支援策を検討する際のレファレンスとしての役割を果たすものである。農業基本計画と農業投資計画は農業開発戦略とは別に作成され、2011年から2015年までをカバーしている。これらの計画は、第7次国家社会経済開発計画の不可分の一部をなすとされている。

農業開発戦略草稿は若干の修正を加えた改訂版が準備され年内に政府へ提出されることになっているなどこれらの文書は最終版が確定したわけではないが、以下、これらの文書について調査団が入手した版を基にして考察を加えることにする。

### 2.2.3.1. 農業開発戦略

農業開発戦略の本文抄訳は別添1を参照のこと。農業開発戦略では、2020年までに達成する二つの開発目標、2015年までに達成する4つの具体的目標を挙げている。

- 開発目標（2020）
  - ✓ 低地における、気候変動に適応し、小規模農家に焦点を合わせた、近代的な市場志向型農業生産の漸進的な導入とより一層の適用。
  - ✓ 食料安定性を確保し、農村社会の生計向上と共存する高地の生態系の保存。
- 具体的目標（2015）
  - 目標1：（農業、畜産活動による）生計の向上が食料安定を優先しつつ達成されること。（食料安定性の向上）
  - 目標2：農産物の生産の近代化及びその量的拡大が、小規模農家の組織化と民間部門による協調投資により、国内、地域、世界市場をターゲットとした”pro-poor and green value chains”の構築に寄与すること。（生産の拡大と換金農産物（コモディティ）の高付加価値化）
  - 目標3：移動作の固定化、気候変動適応対策を含む持続可能な生産方式が、それぞれの地域において社会経済的及び農業生態的な条件に適応した形で採用されること。（地域条件に適応した、生態的に持続可能な生産方式の広範な採用）
  - 目標4：持続的な森林管理が生物多様性を保全し、森林被覆率を質的、量的に向上させ、また、農村共同体と私有林、公有林及び加工業者へ環境サービスと公正な利益をもたらすこと。（森林の、現在と将来の世代のラオスの住民の福祉に対する貢献）

農業開発戦略は、ラオスの農業のおかれた歴史的、地理的、経済的、生態的環境を土台とし、さらに、国際的な動きを反映したものとなっていると評価できる。国内農業の発展方向を、食料自給の達成を軸とし、余力を持って国内の栄養状況の改善、輸出による収入の増加を図ることを目指している。ラオス農業も最近の国際化の影響を受けていることを指摘し、ここにおいて「新しい農業」（New Agriculture）という概念を導入し、今後の農業政策の大きな柱にすることを提案

している。「新しい農業」の概念の中には GAP、有機農業、フェアトレード、原産地証明 (Geographical Identification: GI) が含まれ、その達成のためにはグループ化が重要なことを指摘している。

政府 (農林省) の役割も、従来型のサービス提供から、規範提供、調整型へ移行することを提案し、従来、政府が行っていたサービスは今後民間、あるいは農業グループに任せることとされている。これを「新しい農業」においてみると、政府は必要な法制度 (有機基準等) を整備し、民間がそれに必要なサービス (実際に認証制度の運営) を供給することとなる。

環境保全、生物多様性の保全は農業政策のなかで大きな位置を占めている。農林省はこのために保全農耕 (Conservation agriculture)<sup>13</sup>を促進することとしている。環境保護については、農林省は利益配分 (benefit-sharing) に基づく財政的な支援を農民に与えることを検討中であり、また、森林保全は気候変動枠組条約<sup>14</sup>の REDD-plus<sup>15</sup>及び二酸化炭素排出量取引による収入を見込んでいる。

スマート・アグリカルチャー (Smart Agriculture) のもとに、ラオス政府は、大きな財政負担を必要とする大規模灌漑、道路等の公共事業は民間の手にゆだね、政府はその調製にあたることとしている。一方小規模灌漑は、政府の手により小規模な堰を建設し、そこに農村コミュニティによる管理を持ち込もうとしている。

農民組織については、明白な目的を持った任意の団体を作ることを想定しているように思われる。特に、「新しい農業」の実践には農民グループの設立が有効であるとしている。また、農民の農作物販売時の交渉力を増大するために、商工省とともに作目別の生産者組合を作ることを奨励し、2020年までにトウモロコシ、コーヒー、ゴム、コメ、畜産のための連合会を設立することとしている。

最近急速に広まっているコンセッション (Concession)<sup>16</sup>については農林省が地方の実情に合っているのか注意深く検討する必要がある。特に投資家によって導入される技術、種子、動物品種、作目 (種) が地域の条件に適合し、地域の環境とコミュニティに脅威とならないものであることを確認する必要がある。農林省は更に、動員される労働力についてもチェックする必要がある。コンセッションは必ずしもマイナス面が強調されるわけではなく、技術移転の面でのメリットが評価されている。政府の土地政策上の判断が求められる。

ラオスの生物多様性は脅かされており、援助機関による支援が求められる。中でも、ポロベン高原は農業開発戦略でも特別のステータスを与えられており、特に政府の促進する「新しい農業」のモデルの候補になり得ると考えられる。

100万人を下らない観光客はラオスの総人口に比べてかなりの数である。この観光客を見込んだ農業生産について記述があるのは評価できる。また、エコツーリズムを環境保全のためにさらに積極的に使うことを政策的に考える必要があると考える。

<sup>13</sup> FAO の Conservation Agriculture の ホームページによると、保全農耕とは保全農耕の3つの原則 (最低限の土壌攪乱、恒久的な土壌被覆、輪作) の採用により、持続的で利益を上げる農業を目指し、それにより農家の生計を向上させることを目的とするものである。

<sup>14</sup> United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)

<sup>15</sup> REDD-plus: Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in developing countries (開発途上国における森林減少・劣化等による温室効果ガス排出量の削減)。これは、2009年12月にコペンハーゲンで開催された気候変動枠組条約の第15回締約国会議 (COP15) で生まれた概念。

<sup>16</sup> Land-based agriculture concession system. 投資促進法 (Law on Investment Promotion) において、コンセッションとは政府より与えられた国家の財産を使用するための許可であり、開発、商用のため、法令に基づき、適切な条件の基で契約を結ぶことにより与えられものである、と定義されている。

### 2.2.3.2. 農業基本計画、農業投資計画

農業開発戦略は農業セクターの長期的な枠組みを与えるのに対し、農業基本計画はこの5年間における農業開発戦略実現のための行程として使われるものである。農業基本計画はプログラムごと（プログラム・アプローチ）、地域ごと（地域アプローチ）に策定されている。

プログラム・アプローチに含まれているのは、次の8つのプログラムである。

- プログラム1：食料生産
- プログラム2：換金農作物（コモディティー）生産及び農家組合
- プログラム3：持続的生産様式、土地利用、農村開発
- プログラム4：森林開発
- プログラム5：灌漑農業
- プログラム6：その他の農業、林業インフラストラクチャー
- プログラム7：農業、林業研究及び普及
- プログラム8：人材開発

8つのプログラムを国内の異なる地域において実施する際に援助機関や民間部門に協力を要請するために農業投資計画が策定されている。農業投資計画においては、5年間における農業投資額（政府資金、ODA、海外直接投資）を3つ（現実的、保守的、楽観的）のシナリオに分けて試算しており、現実的なシナリオの場合にはODA資金とほぼ同額の外国直接投資を見込んでいるのに対し、保守的なシナリオの場合には外国直接投資が全くないとし、楽観的なシナリオの場合には、ODAも増加し、外国直接投資もODAの倍ぐらい増加するとしている。

現実的なシナリオを採用した場合の農業投資総額（政府資金、ODA、海外直接投資）の上の8つのプログラムへの配分、及び、ODAの占める割合を下表に示した。

表 2-10 農業投資総額の配分と ODA の占める割合

プログラム	投資額 (100 万米ドル)	投資額 (%)	ODA の占める割合 (%)
食料生産	231.22	12%	52%
農作物（コモディティー）生産及び農家組合	339.57	18%	36%
持続的生産様式、土地利用、農村開発	128.95	7%	62%
森林開発	139.94	7%	61%
灌漑農業	689.92	37%	31%
その他の農業、林業インフラストラクチャー	241.25	13%	66%
農業、林業研究及び普及	70.45	4%	58%
人材開発	34.98	2%	91%
計	1,876.27	100%	

出所：農業投資計画

これによると、最も多くの資金の投入が想定されているのは、灌漑農業であり、農作物（コモディティー）生産及び農家組合が続く。逆に、最も投入が少ないのが人材開発の分野であり、しかも、この分野は殆どがODA資金によって賄われている。他に、投入が少なくODAによって資金の大きな部分が賄われている分野として、農業、林業研究及び普及分野がある。ODAのプログラム別の配分を考えると、研究普及分野、人材開発分野へのODAの投入は、投入額に対する効果が

大きい分野であることが想像できる。

農業基本計画では、各プログラムについて、その内容説明とともに、プログラムごとに具体的な優先的行動計画が示され、それぞれについて緊急・短期的な課題（2011-2013）、中期的な課題（2013-2015）が記されており、さらにその実施に責任を持つ機関が挙げられている。

#### 2.2.4. 農業関連立法

ラオスにおいて、新しい農業関連の立法を行うにあたっては、まず、政策を策定し、次にその政策を実現するための戦略を策定し、最後にそれに必要な立法措置を講じるという手順が踏まれている。現在見直しを進めている土地を例に挙げると、まずは2012年12月までに土地政策を作成し、次に2013年6月までに土地戦略を策定、2013年12月までに土地法を策定するという順番になる。現在、森林法と農業法も見直しが予定されているが、どちらも同じようなプロセスになると考えられる。

多くの場合、それぞれの段階で援助機関も含めた多くの専門家とのコンサルテーションを実施しており、援助機関の意向が大きく反映することが多い。多くの援助機関がそれぞれラオスに対する援助方針を打ち立てており、ラオスの農業政策策定の際に、自国の援助方針に沿った提案をする傾向が認められる。日本はラオスに対する援助額の面では大きな貢献をしているものの、ラオスの農業政策策定のための貢献は他の一部の援助機関に比べて少ない。今後はこの分野においても、援助額に相応する貢献が求められると考えられる。

## 2.3. 海外からの支援

ラオスでは、1983年に援助機関による円卓会議プロセス (Round Table Process: RTP) が開始し、海外からの支援活動の効率的な運営を進めている。3年に一度、計画投資省がホスト機関となり、国連開発計画 (UNDP) と共同でハイレベルドナー会議を開催しており、2010年10月で10回目を数えた。ラオスに対して政府開発援助 (ODA) を供与する国際機関や二国間援助機関の数は年々増加しており、2010年に公表された開発パートナープロフィールによると、52の組織が支援活動を実施している。2008～09年のODA供与額で見ると<sup>17</sup>、下表のとおり、日本の支援額が第1位で全体の16%を占めており、以下、アジア開発銀行 (ADB)、ドイツ、世界銀行グループと続く。従来の欧米の援助機関に加えて、近年では、韓国、タイ、中国、インドなどアジア諸国の支援額が急増している点は特筆に値する。

表 2-11 政府開発援助 (ODA) 供与額 (2008-09 予算年度)

開発パートナー	米ドル (百万)	全体額に占める割合 (%)
1. 日本	90.00	16.58
2. アジア開発銀行 (ADB)	55.28	10.18
3. ドイツ	36.23	6.67
4. 世界銀行グループ (IDA/WB)	33.90	6.24
5. 韓国	33.69	6.20
6. タイ	25.91	4.77
7. 欧州連合 (EU)	25.80	4.75
8. オーストラリア	24.40	4.49
9. 中国	24.00	4.42
10. インド	21.74	4.00
開発パートナーの総計	542.95	100.00

出所：Foreign Aid Implementation Report (FY2008-2009)をもとに調査団作成

RTPの下部組織として、さらにセクター別ワーキンググループ (Sector Working Group: SWG) が設置され、①マクロ経済、②教育、③保健、④インフラ、⑤ガバナンス、⑥農業・農村開発・天然資源、⑦薬物予防、⑧不発弾・地雷処理の8分野に分かれている。議長はラオス関係省庁、共同議長は援助機関が割り当てられ、分野ごとに支援活動のモニタリング・評価が行われている。ハイレベル会議は3年の一度の開催だが、実施モニタリングの会議 (Round Table Implementation Meeting: RTIM) は毎年行われており、直近の会議は2011年11月に行われた。

農業セクターは、農業・農村開発・天然資源のSWGが担当し、議長は農林省、共同議長はフランス政府 (フランス開発庁、AFD) である。定期的に会合を開き、農業関連のプロジェクトを実施する支援機関を集めて進捗のモニタリング・情報共有が行われている。農林省国際協力課より入手した最新のリストによると<sup>18</sup>、現在、農業セクターで実施中のプロジェクトは88案件あり、プロジェクト予算総額は3億4536万米ドルとなっている<sup>19</sup>。

現在、農業分野で実施中の案件数は、以下のとおりである。16の国際機関・二国間援助機関と、

<sup>17</sup> Foreign Aid Implementation Report (FY 2008-2009) (投資計画省国際協力局 2010年9月)。

<sup>18</sup> 2012年6月25日付。

<sup>19</sup> この金額には、援助機関のプロジェクト予算だけでなく、ラオス政府の負担金も含まれる。

複数の国際 NGO が活動を行っている。日本の支援によるプロジェクトは 6 案件で、案件数が多いのは、20 案件の FAO と 8 案件の ADB である。

表 2-12 農業セクターの実施中案件

援助機関	案件数
国連食糧農業機関 (FAO)	20
アジア開発銀行 (ADB)	8
日本	6
スイス (開発協力庁、SDC)	5
オーストラリア	5
世界銀行	4
国際農業開発基金 (IFAD)	3
ドイツ	3
国連開発計画 (UNDP)	3
フランス (開発庁、AFD)	2
欧州連合 (EU)	2
フィンランド	2
インド	1
タイ	1
ハンガリー	1
スウェーデン (国際開発協力庁、SIDA)	1
国際 NGO (CARE、Oxfam、WFP など)	29
農業セクター実施中案件の合計数	88

出所：農林省国際協力課のリスト (2012 年 6 月 25 日付)

注：一つの案件を複数機関が支援するケースがあるため、表中の案件数を合計すると総案件数 (88 案件) を超える。

主要援助機関への聞き取り結果を整理すると、以下のとおりである。

- ✓ FAO：優先 5 分野を含む Country Programming Framework (2012-15 年) を作成中。他の援助機関と連携して数多くのプロジェクトを実施しており、特に、ドイツ (GIZ) との土地政策支援は重点分野である。
- ✓ ADB：2013 年からの南部プロジェクトは活動内容を設計中。北部では IFAD と共に、生計向上プロジェクトを実施中で、生産性向上・適応品種の導入を行っている。ADB の優先地域はラオス北部と南部である。
- ✓ IFAD：2011-15 年の戦略分野は、土地へのアクセス、総合的農業システム、市場へのアクセスの 3 つである。重点地域を南部から北部へ移しつつある。
- ✓ AFD：農業分野 SWG の共同議長であるが、現在の援助機関の関心は土地問題と灌漑問題。ポロベン高原コーヒーの原産地証明に関する支援や、北部山間地開発プログラムでは他の援助機関と土地利用計画、栽培、農業開発における協力を実施している。
- ✓ GIZ：タイの TICA と共に GAP に関する連携を行っている。優先課題の一つは土地問題で、2007 年から他の援助機関と支援をしており、現在は、ルアンナムター県をパイロットとして土地問題・土地利用計画・農村経済をパッケージにした援助を実施している。

課題別調査の中でも、海外からの支援について数多くの情報を収集した。関連が深く、課題別の章でも取り上げる主要なプロジェクトを、以下に整理した。



表 2-13 他の援助機関による関連プロジェクト

援助機関	案件名	実施期間	サブセクター
世界銀行、EU	Lao PDR Upland Food Security Improvement Project (LUFSP)	2010～2014 (実施中)	作物
ADB	Smallholder Development Project (SHDP) (Phase II)	2012～2014 (実施中)	作物
Helvetas (NGO、スイス)	Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR (PROFIL)	2004～2011	作物
ADB、IFAD	Sustainable Natural Resource Management and Productivity Enhancement Project (SNRMPEP)	2009～2015 (実施中)	作物
AFD (フランス)	Programme de Renforcement des Capacités Commerciales de la filière Café (PRCC2) (Phase II)	2010～2015 (実施中)	作物
SDC (スイス)	The Agro Biodiversity Initiative in Northern Part of Lao PDR (TABI)	2009～2012 (延長予定)	作物
Oxfam (NGO、アメリカ)	Phonsung Agriculture Development Project (Phase II)	2011～2013 (実施中)	作物
AFD、EU、SDC、GIZ	Northern Upland Development Program (NUDP)	2010～2017 (実施中)	作物
SDC	Laos Extension for Agriculture Project (LEAP) (Phase IV)	2008～2012 (延長予定)	作物
ADB、SDC、IFAD	Northern Region Sustainable Livelihoods Through Livestock Development Project	2007～2014 (実施中)	畜産、金融
EU	Livestock Farmers Support Project	2006～2010	畜産
ACIAR (オーストラリア)	Animal Health Research Project Lao-Australia	2008～2013 (実施中)	畜産
FAO	Fisheries and Aquaculture Legislation	2008	水産
WWF	Aquatic Resources Management to Improve Rural Livelihood of Xekong Basin Project	2005～2009	水産
JIRCAS (日本)	Project on Development of Sustainable Freshwater Aquaculture Technology for Southeast Asia	2009～2012 (実施中)	水産
FAO	Catfish and Frog Raising for Two Primary Schools in Salavan Province	2011～2012 (実施中)	水産
WWF	Community Fisheries Project (Phase II)	2011～2012 (実施中)	水産
ACCU (信用組合協会)	Savings and Credit Union Development in Lao PDR	実施中	金融
ADB	Enhancing Financial Sector Supervision	2010～2012 (実施中)	金融
DGRV	Development and Promotion of Co-operation System in Laos	実施中 (実施中)	金融
世界銀行、フィンランド	Sustainable Forestry and Rural Development Project	2009～2012 (実施中)	金融
GIZ (ドイツ)	Access to Finance for the Poor	実施中	金融
国際金融公社 (IFC)	Access to Finance	実施中	金融
国際労働機関 (ILO)	Promoting Women's Entrepreneurship Development and Gender Equality	実施中	金融
ドイツ開発銀行 (KfW)	Sustainable Management of Watershed in the Lower Mekong River Basin	2008～(実施中)	金融
SBFTC (銀行グループ、ドイツ)	Women and Family Development Fund Project	実施中	金融
国連資本開発基金 (UNCDF)	Making Access to Finance More Inclusive for Poor People	実施中	金融
WEC (NGO、アメリカ)	Establishment of Saving and Credit Union	2010～2014 (実施中)	金融
ADB	Rural Finance Sector Development Program	2010～(実施中)	金融
ADB	Catalyzing Microfinance for the Poor Project	2002～2009	金融
DGRV (協同組合、ドイツ)	Technical Assistance for Agricultural Cooperative	2007～2009	金融
AFD	Tan Piao Irrigation Project	2012～(採択予定)	農民組織化
		2000～2006	インフラ整備

援助機関	案件名	実施期間	サブセクター
国連食糧農業機関 (FAO)	Inter-Country Programme to Strengthen IPM Training and Sustain IPM Practices among Vegetable Farmers	2011～(実施中)	制度整備
GIZ、TICA	GAP certification	実施中	制度整備
FAO	Second Lao Census of Agriculture 2010	2010～2013 (実施中)	制度整備
FAO	SPS legislation support	実施中	制度整備
KOICA	Plant protection	実施中	制度整備
GIZ	Land Management and Economic Development in Rural Areas	2011～2017 (実施中)	村落開発

## 2.4. 日本の支援

### 2.4.1. 日本の農業・農村開発へのアプローチ

農業・農村開発に対するJICAのアプローチを体系的に整理して「開発課題に対する効果的アプローチ：農業開発・農村開発」にまとめられている。この中で、農業開発・農村開発の基本的な課題は、①安定した食料の生産と供給（食料安全保障）への支援と、②貧困問題への対応（農村開発）を“車の両輪”として事業を展開することが必要であるとしている。それをふまえて、以下の3つの開発戦略目標が設定されている<sup>20</sup>。

#### 開発戦略目標 1 持続可能な農業生産

自国の農業セクターの状況に即した農業政策を立案、実施し、生産基盤の強化と維持管理、技術の開発・普及、経営能力の向上などにより農業生産の拡大と生産性の向上を図る。

#### 開発戦略目標 2 安定した食料供給

都市を含む国全体の食料安全保障を確保するためには、国内の農業生産の安定・向上と併せて、安定的輸入先の確保及び適正水準の備蓄を組み合わせる。

#### 開発戦略目標 3 活力ある農村の振興

地域の実情に即した農村振興施策を策定推進するとともに、農業生産の改善や農産物の利用・販売のほか、農業以外の多様な経済活動の振興を図る。

### 2.4.2. ラオスに対する協力方針

ラオスに対する日本の協力は、1958年10月に行われた日・ラオス間の経済及び技術協力協定の署名に始まった。1991年以降、日本はラオスに対する二国間援助で最大の援助国である。平成24年に作成された日本政府の対ラオス人民民主共和国・国別援助方針のなかで、農業分野は重点分野のひとつとして以下のように位置づけられている<sup>21</sup>。

#### 「農業の発展と森林の保全」

ラオスの主要産業である農業セクターの振興及び貧困層の大半を占める農民の所得向上により、ラオス経済の安定的成長や、経済成長に伴う都市と地方の格差是正を図るため、灌漑農業などによる生産性向上や商品作物栽培促進のための支援を行う。また、森林保全及び貧困削減のため、森林資源の持続的活用と生計向上のための支援を行う。

<sup>20</sup> 開発課題に対する効果的アプローチ農業開発・農村開発（2004年8月）独立行政法人国際協力機構国際協力総合研修所。

<sup>21</sup> 国別援助方針（平成24年4月）。

### 2.4.3. 支援の実績

ラオスに対する日本の農業分野の支援は、1970年代から無償資金協力と技術協力を中心に以下にまとめる実績があり<sup>22</sup>、上述の3つの開発戦略目標で掲げられた「持続可能な農業生産」、「安定した食料供給」、「活力ある農村の振興」に取り組んできている。

表 2-14 無償資金協力

年度	案件名 (億円)
1983	食糧増産援助 (2.00)
1984	食糧増産援助 (1.50)
1985	食糧増産援助 (4.00)
1986	食糧増産援助 (4.00)
	タゴン農場修復計画(1/2期) (6.42)
1987	タゴン農場修復計画(2/2期) (5.70)
	食糧増産援助 (4.00)
1988	食糧増産援助 (4.00)
1989	食糧増産援助 (4.00)
1990	首都郊外農村開発計画(1/3期) (10.74)
	食糧増産援助 (4.00)
1991	食糧増産援助 (4.00)
1992	首都郊外農村開発計画(3/3期) (4.50)
	食糧増産援助 (4.50)
1993	食糧増産援助 (5.00)
	サワナケット農業総合開発計画(1/2期) (4.98)
1994	サワナケット農業総合開発計画(2/2期-1) (4.76)
	食糧増産援助 (5.50)
1995	サワナケット農業総合開発計画(2/2期-2) (12.51)
	食糧増産援助 (5.50)
1996	食糧増産援助 (5.50)
1997	食糧増産援助 (4.30)
1998	食糧増産援助 (4.50)
1999	食糧増産援助 (5.00)
2000	食糧増産援助 (3.50)
2001	食糧増産援助 (4.50)

出所：外務省ホームページ ([www.mofa.go.jp/mofaj/](http://www.mofa.go.jp/mofaj/))、JICA ホームページ ([www.jica.go.jp/](http://www.jica.go.jp/))  
の情報をもとに調査団作成

注) 1983年以前と2002年以降は該当案件なし

表 2-15 開発調査

No.	案件名	実施期間
1	総合農業開発計画調査	2000.11~2001.9

出所：外務省ホームページ ([www.mofa.go.jp/mofaj/](http://www.mofa.go.jp/mofaj/))、JICA ホームページ ([www.jica.go.jp/](http://www.jica.go.jp/))  
の情報をもとに調査団作成

<sup>22</sup> 外務省ホームページ、JICA ホームページより調査団にて情報整理。

表 2-16 技術協力プロジェクト

No.	案件名	実施期間
1	タゴンパイロット農場	1970.4~1977.4
2	ビエンチャン県農業農村開発計画	1995.11~1997.10
3	ビエンチャン県農業農村開発フェーズII	1997.11~2002.10
4	養殖改善・普及計画	2001.2~2004.2
5	養殖改善・普及計画フェーズ2	2005.4~2010.4
6	稲種子増殖普及システム改善計画プロジェクト	2006.8~2011.7
7	農業統計能力強化プロジェクト	2007.3~2010.3
8	南部メコン川沿岸地域参加型灌漑農業振興プロジェクト	2010.11~2015.11
9	南部山岳丘陵地域生計向上プロジェクト	2010.11~2015.11
10	有機農業促進プロジェクト	実施予定

出所：外務省ホームページ (www.mofa.go.jp/mofaj/)、JICA ホームページ (www.jica.go.jp/) の情報をもとに調査団作成

表 2-17 今年度の要請案件

No.	案件名	スキーム
1	タゴン灌漑施設改修プロジェクト	無償
2	農業政策アドバイザー (1年間の延長)	専門家
3	ビエンチャン近郊近代化農業推進フィージビリティスタディ	技協
4	稲種子品質改善プロジェクト	技協
5	ラオス国立ジーンバンクプロジェクト	技協
6	国立水産養殖開発センター建設プロジェクト	無償
7	農業基盤整備プロジェクト	技協

出所：JICA ラオス事務所提供の資料をもとに調査団作成

### 第3章 日本支援の検討が急がれる特定分野の現状と課題

第1章でも述べたとおり、本調査開始時点で、すでに、ラオス政府から JICA へ支援要請がなされている事項や JICA として実施を検討している事項があり、具体的な支援内容が想定され、その実施の判断を速やかに行うことが求められている特定の調査課題があった。本調査では、セクター全体の現状をつかむ調査を進めつつ、こうした実施の判断が急がれる課題については、最初から詳細な調査を行った。特定の調査課題と想定されていた支援内容は、以下のとおりである。

- 1) コメ生産・自給—稲種子流通システムの構築
- 2) 有機農業—有機農業促進プロジェクト
- 3) 農民組織—農業協同組合アドバイザー派遣
- 4) 農村世帯に対する金融—ツーステップローン
- 5) LaoGAP の普及・導入支援—機材供与
- 6) 都市近郊型農業—タゴン農場再活性化
- 7) 農業統計—農業政策策定支援のための農業統計整備

本章では、上記の7つの調査課題について報告する。

### 3.1. コメ生産・自給

JICAは2006年8月から2011年7月まで、ラオス国「稲種子増殖普及システム改善計画(Rice Seed Multiplication and Distribution System Improvement Project: RISEP)」を実施した。RISEPでは種子生産と流通の改善のためにRISEPモデルを提案し、その実施に向けてのシステムの構築を目指した。

本調査ではRISEP終了後、RISEPモデルの実施機関・グループのあったビエンチャン特別市、ビエンチャン県およびルアンナムター県の3つの地域における種子の増殖・普及システムの現状とRISEPモデルの波及状況について調べ、今後の稲の種子生産・普及システムの発展に関する課題について分析を行った。

#### 3.1.1. RISEPが関わった種子生産機関と農民グループ

RISEPがプロジェクト実施期間中に携わった種子生産の公的機関や現場は主に表3-1の研究センター、種子増殖センター、種子生産農民グループである。

表3-1 RISEPが直接関与した種子生産の公的機関と民間の生産現場

種子生産機関・現場	生産種子	所在地(実施年**)
稲・換金作物研究センター (RCCRC: Rice and Cash Crop Research Center)	BS*とR1(原々種農場)	ビエンチャン特別市 (2006年から)
ルアンナムター県農林業研究センター (LAFRC: Louangnamtha Agriculture and Forestry Research Center)	BSとR1(原々種農場)	ルアンナムター県 (2008年から)
ノンヘオ種子増殖センター (No-SMC: Nongheo Seed Multiplication Center,)	R1からR2(原種農場)	ビエンチャン特別市 (2006年から)
パクチェン種子増殖センター (P-SMC: Pakcheng Seed Multiplication Center)	R1からR2(原種農場)	ビエンチャン県 (2007年から)
普及種子生産農家	R2からR3	

\* BS: Breeder's seed (育種家種子)、R1: Foundation seed (原々種種子)、R2: Registered or Stock seed (原種種子)、R3: Certified or Extension seed (一般種子)

\*\* 実施年数: RISEPが実際に共同活動を開始した年度

RISEPが提案した種子生産普及システムであるRISEPモデルとは、以下の4つの構成要素から成る。

#### ① 種子生産現場の明確な役割分担と系統増殖

BSからR3までの生産現場を明確に分業化し、それぞれで生産する種子は必ず上位の生産現場の種子を用いて生産する(系統増殖)。

#### ② RCCRCと県農林局(PAFO)の役割分担

RCCRCはBSとR1の生産・供給を担い、PAFOはR2とR3種子の増殖とその配布を行う種子増殖センター(SMC: Seed Multiplication Center)、郡農林事務所(DAFO)および種子生産農家に対する活動支援を行う。

③ R3 を生産する種子生産グループの育成

技術、機材、販売に対する支援を通し、一般農家へ配布する R3 の生産者である種子生産農民グループの形成と育成を行う。

④ 農家による R3 の販売

基本的に R3 の販売は生産農家に任せる。NAFES、PAFO、DAFO、そして SMC などはその支援をする。

RISEP モデルを構成する上記の 4 つの構成要素において、①と②は公的な種子生産機関の活動であり、③と④は主に種子生産農民グループに対する活動である。

### 3.1.2. RISEP 終了後の稲種子生産量、栽培技術

#### 3.1.2.1. 公的な種子生産機関

ラオスの公的種子生産機関、特に中央の NAFRI の管理下にあるもの及び県立の生産機関は表 3-2 に示す 8 カ所である。上段の 4 カ所 (Naphok、Louangnamtha、Thasano、Phongam) は育種家種子 (BS) や R1 種子を生産する基幹センターであり、下段 4 カ所 (Harddokkheo、National Rice Research Planning、Huaikhod、Nongdeng) は R1 から R2 を生産する種子増殖センターである。このほかにも各県ごとに R1 から R2 を生産する種子増殖センターがあり、中央の基幹センターから R1 種子を購入し、R2 の生産と種子生産農家への配布の役割を担っている。

種子生産の基幹センターである RCCRC と LAFRC は、RISEP モデルにとっても重要な構成要素であり、種子クラス別の種子生産分業化の実施機関である。RCCRC は 2006 年の RISEP 活動当初から RISEP モデルに沿って活動を行い、LAFRC はプロジェクト後半の 2008 年より RISEP との共同活動を始めた。

RCCRC では、本来の生産対象である BS と R1 に加え、かなりの量の R2 種子も生産されていた。RCCRC の次長によると、RISEP 活動の当初は、生産種子は BS と R1 に特化する予定だったが、R1 の販売・普及が十分に機能せず、大量の在庫を抱えることになった。その後、普及局管轄だったナポック種子増殖センターが研究局管轄となって RCCRC に併合されたため、R2 種子生産も行うようになったが、いずれにせよ、種子の売れ残りという問題は、今回聞き取りを行った 4 つの公的な種子生産機関に共通の課題で、今後の種子生産システムの構築にとって大きな障害になると思われる。また、LAFRC では、RISEP との共同による BS と R1 種子生産は 2008 年からと開始が遅く、まだ試験的に生産を行っている段階なので 2009 年～2010 年では BS と R1 の生産量は増え、R2 と R3 の生産量が減少し、クラス別種子生産の分業化の傾向が表れている。しかし、RCCRC の活動にも見られたように、今後の生産種子の販売のいかんによっては、この増加量も R2 や R3 に置き換えられてしまう可能性がある。他のタッサノ (Thasano) とポンガム (Phongam) センターは年度によって BS から R3 までの種子を生産し、分業化のシステムは定着していない。

下段 4 つのセンター (表 3-2) は、R2 種子を主に生産し種子増殖センターとしての役割を担っているが、ハードクケオ (Harddokkheo) とノンデン (Nongdeng) センター以外は、この 5 年間に R2 種子の顕著な増産は認められない。



表 3-2 NAFRI に所属する公的種子生産機関の生産実績 (2006~2010 年)

Organization name	Location (Province/District)	2006 (t)				2007(t)				2008(t)				2009(t)				2010(t)			
		BS	R1	R2	R3	BS	R1	R2	R3	BS	R1	R2	R3	BS	R1	R2	R3	BS	R1	R2	R3
Naphok Center (RCCRC)	Vientiane Capital Kaitumi District	1.2	63.1		2.4	1.2	61.7	15.0	2.2	0.3	26.3	150.3	10.6	0.5	28.8	164.3		2.5	50.0	70.0	
Louangnamtha Center (LAFEC)	Louangnamtha Province Louangnamtha District	0.9	0.4	2.0	2.8	0.2	0.6	2.8	35.0	0.1	0.7	3.2	37.0	0.2	6.7		33.5	0.2	2.0	6.0	16.0
Thasano Center	Savannakhet Province Kaysone Phomvihane District																				
			45.0	31.0			40.0	16.1			65.0	51.2			84.5	11.8		1.2	30.0	50.0	
Phongnam Center	Champasak Province Pakxe District	0.4	3.7	7.1			2.0	8.3		0.3	2.0	46.8			8.3	123.6		0.2	4.0	89.3	452.5
Harddokkheo Center	Vientiane Capital Hatxayfong District												18.8			170.0					80.0
National Rice Research Planning	Vientiane Capital Kaitumi District																			2.2	
																					1.6
Huakhod Center	Louangphabang Province Xiang-Ngeun District		2.3	3.7			3.0	1.6			5.0	19.2		0.5	10.7					0.2	1.0
																					12.0
Nongdeng Center	Salavan Province Khongnedon District			6.8				6.8			1.5	19.3			1.5	32.8	128.8			9.3	12.0
Total		2.4	114.5	50.5	5.2	1.4	107.3	50.7	37.2	0.8	100.4	308.7	47.6	1.1	129.8	513.2	164.5	4.1	95.5	308.3	482.0

注：NAFRI に属しているセンターの圃場内での生産 (出典：National Rice Research Planning (2010 年 12 月 20 日))

今回、主に聞き取りを行った公的な種子生産機関の種子生産量やその販売状況を表3-3に示した。最も大量の種子を扱うRCCRCにおいても11t (生産量の約10%) のR2種子が、その他のところでは50%近くのR2種子が売れ残り、高値の種子としてではなく一般穀物としての販売を余儀なくされている。

表3-3 RISEP終了後の各稲種子生産機関の種子生産量 (2011年雨期)

種子生産機関	生産面積 (ha)	種子生産量 (2011年雨期)	R2 種子の在庫 (2011年雨期/乾期)
稲換金作物研究センター (RCCRC)	57	育種家種子 (160kg)、R1 (20t)、R2 (112t)	11t 以上
ルアンナムター県農林業研究センター (LAFRC)	3.5	R1 (0.5~0.7t)、R2 (1.4~3.5t)	不明
ノンヘオ種子増殖農場 (No-SMC)	5.5	R2 (24~32t)	40~80%程度
パクチェン種子増殖農場 (P-SMC)	8.0	R2 (48t)	50%程度

注：公的な種子生産機関への聞き取りより集計 (2012 年 4~5 月実施)

### 3.1.2.2. 種子生産農民グループ

種子生産農民グループは、先に述べた稲種子生産の公的機関と同様に、RISEP モデルの一翼を担い、R2 種子から、一般農民が使う R3 種子への増殖を行っている。RISEP の実施期間中の対象地域において、直接あるいは間接的に関与した種子生産農民グループは、ビエンチャン特別市で7グループ、ビエンチャン県で8グループ、そしてルアンナムター県の2グループの計17グループであった。そのうち、現在は3つのグループが活動を休止したが、全体としては、グループへ参加した農家数は当初の216世帯から296世帯(2011年現在)にまで増加している(表3-4)。この参加農家数の増加の主な要因は、種子生産農家が生産する R3 種子の価格が通常の穀物価格の1.5~2.0 倍で販売されるためであると考えられる。すなわち、インセンティブに基づく種子生産農家の自発的な生産活動が RISEP モデルの強みであることは、この参加農家数の増加によって示唆される。

現在の種子生産農民グループへの参加農家数は、ビエンチャン特別市で 171、ビエンチャン県で 118、ルアンナムター県では 7 である。この中では、ビエンチャン特別市では、94 から 171 世帯と順調に増加しているが、ビエンチャン県とルアンナムター県におけるそれは、それぞれ 109 から 118 世帯へ、13 から 7 世帯へと異なった変化を見せている。ビエンチャン県では、種子の生産状況は地域によって大きな違い（土壌環境や栽培期間）があり、種子生産に適さない地域では種子生産農民グループは拡大しなかった。このため、ビエンチャン特別市ほどの伸びは見られない。ルアンナムター県では、種子生産の農民グループが形成されたのが 2009 年からと新しく、R3 種子の一般農民への周知が十分に行われておらず、R3 種子の販売システムが確保されていない状況下で、この農民グループへの参加者が減少した。そのため、ルアンナムター県では、種子生産農民グループの育成のため、R3 種子を LAFRC が一括買い取りを行い、LAFRC のネットワークを使って販売を行っている。

各地で生産された R3 種子の販売状況については表 3-5 にまとめた。その結果、ビエンチャン特別市では、生産された R3 種子の 95% は売れている。しかし、これは生産量の大きい農民グループの販売実績が大きいためであり、小さな農民グループの販売は 50% 程度にとどまっている。今後さらに広く種子生産農民グループを形成していくときには、実績のない小さな農民グループの販売に対する配慮が重要なポイントとなる。ビエンチャン県では R3 種子は 50% 以上が売れ残り、穀物として販売されていた。それでも、種子価格が現在なお、下に示す種子価格決定の方法にあるように高値に維持されているため、種子生産農家にとっては、種子を生産するインセンティブが維持されている。とはいえ、ビエンチャン県の種子生産農民グループへ参加する農家数がビエンチャン特別市ほど急激に増加していないのは、R3 種子の市場が十分に開拓されていないためであり、一度種子の価格が下落するようなことが起こればこのシステムは急激に縮小する可能性を抱えている。

ルアンナムター県において種子生産農民グループが生産した R3 種子は先にも記したように、LAFRC が一括で買い取ることによって、農民側にすればすべての種子が売れた形になる。その代わり、農民が LAFRC に販売する価格は他の地域に比べて若干安値となる。LAFRC が R3 種子農民から一括して買い上げ・販売するのは、中央機関からの具体的な生産計画の指示のない状況下で、LAFRC が独自の判断で行っていたことである。このような対処ができたのは、たまたまルアンナムター県の種子生産農民グループの規模が小さかったからと考えられる。

これまで、ビエンチャン特別市における R1 と R2 種子の価格は、生産経費に 2~3% の利益を加えた価格を基準に、関係各部署間で協議を行い決定している。その決定方法の詳細については、下記のボックスの中で説明を加えた。

### 種子価格決定の方法

RCCRC への聞き取りによると、ビエンチャン特別市における種子価格の決定（2010年）は以下通りであった。

R1の価格決定： kg当りの生産経費 5340kip に利益 2~3% を乗せて約 5500kip←これを基準に各関係部署と協議。基準価格 5340kip の根拠は 1ha 当り経費 1335 万 kip/ha と収量 2.5t/ha

R2の価格決定： kg当りの生産経費 4600kip に利益 2~3% を乗せて約 4738kip←これを基準に各関係部署と協議。基準価格 4600kip の根拠は 1ha 当り経費 1150 万 kip/ha と収量 2.5t/ha

R1 と R2 の経費の違いは、使用種子の価格差（BS→R1、R1→R2）と管理頻度（異株と雑草の除去回数）の違いと考えられる。

上記の関係部署には、普及局長（NAFES）と農林局長（PAFO）らが参加し、上記の経費と市場の動向を考慮し、最終決定を行っている。また、種子の価格は各行政区ごとに決められるものであるが、その価格協議には上記の RCCRC の決定価格も重要な参考資料となる。

ちなみに、2011年のビエンチャン特別市における、それぞれの種子価格は以下の通り。上記の2010年価格より、2011年は1000~1500kipほど高値になっている。

R1は7000kip/kg、R2は6000kip/kg、R3が5000kip/ha、食用稲（穀物用）価格は2500~3000kip/kg

表 3-4 種子生産農民グループ・プロフィール

Visiting date (2012)	Location		Starting year (new)	Number (family)		Cultivation area (ha)			Yield (t)			Certification on (yes/no)	Sale of R3			Price (kip/kg) (by farmer)				Remark		
	District	Village		At start	Now	For seed area	Rainy season	Dry season	Total yield	Rainy season	Dry season		Per ha	Sale to	Sold amount (t)	Remaining (t)	Steps to deal remaining	R2 (farmer sale)	R3 (Organization sale)		R4 (in market)	Grain price
	Vientiane Capital																					
20-Apr.	Pak-Ngum	Thakua Singhorn	2007	6	19	25.0	25.0	25.0	200.0	100.0	100.0	4.0	yes	Farmer, rice miller and other provinces	192.0	8.0	Sale to market	6000	4500	1700	1700	
4-May	Xaythani	Xay	2010	1	15	10.0	10.0	6.0	30.0	14.0	16.0	3.0 - 4.0	yes	No-SMC	30.0	0.0		6000	5000	2000	1700	
4-May	Xaythani	Kengkhua	2010	10	100	35.0	35.0	35.0	240.0	100.0	140.0	4.0	yes	Company of Agriculture 2000 and No-SMC, RCCRC	240.0	0.0		7000	5000-6000	1800	1400-1500	
7-May	Pak-Ngum	Thuang	2009	43	0	42.0	42.0	25.0	234.0	147.0	87.0	3.5-4.0	yes	Extension section, PAFO	234.0	0.0		6000	5000	2500	2500	Stopped 2011
	Haxayfong	Chomthong	2001	13	7	3.0	3.0	3.0	24.6	12.0	12.6	4.0 - 4.2	yes	No-SMC	13.0	11.6	For own families	5000	5000	2200	2000	
	Haxayfong	Thanthan	2010	6	0	2.0	0.0	2.0	9.0	0.0	9.0	4.5	yes	Rice miller and Salakham center	7.0	2.0	Sale to market	5000-7000	5000	2200	2000	Stopped 2011
	Haxayfong	Nongheo	2008	15	30	7.0	7.0	7.0	33.0	15.0	18.0	3.5 - 4.0	yes	Salakham center	15.0	18.0	Sale to market	5000	3000	1800	1800	
				94	171																	
	Vientiane Province																					
23-Apr.	Toukathon	Cheng	2009	22	45	53.0	53.0	53.0	350.0	200.0	150.0	3.5 - 4.0	yes	Farmer and other provinces	178.0	172.0	Sale to market	6000	5000	2500	1800-2000	
23-Apr.	Phonhong	Phonethan	2007	5	18	5.0	5.0	0.0	15.0	15.0	0.0	3.0	yes	Farmers	3.5	11.5	Sale to market	6000-5500	5000	2000	1800	
24-Apr.	Sanakham	Nady	2010	21	12	8.0	8.0	0.0	12.0	12.0	3.0 - 5.0	yes	Farmers	4.0	8.0	?	6000	5000	3000	3000		
	Toukathon	Phanthao	2009	12	21	15.0	7.0	15.0	36.0	9.0	27.0	3.0	yes	Farmer, Namthem project and other provinces	36.0	0.0	?	6000	5000	1800	1600	Low area in rainy season because of flood
	Phonhong	Naphotai	June 2008	6	9	18.0	18.0	12.0	113.0	68.0	45.0	3.8	yes	Farmers	7.0	106.0	Sale to market	6000-5500	4000	1900	1800	
	Toukathon	Nongphong	May 2008	21	17	35.0	25.0	35.0	23.0	8.0	15.0	3.0	yes	Farmers	10.0	13.0	Sale to market	6000	4000	1900	1800	Low area in rainy season because of flood
	Viangchan	Vangthamzai	2008	7	1	0.3	0.3	0.3	2.0	1.0	1.0	3.0	yes	Farmers	1.3	0.6	Sale to market	6000-5500	5000	1800	2000	
	Viangkham	Doekuet	2008	15	0	2.0	2.0	0.0	6.0	6.0	0.0	3.0	yes	Farmers	2.4	3.6	Sale to market	6000-5500	5000	1800	1800	Stopped 2009
				109	118																	
	Luang Namtha Province																					
1-May	Louang Namtha	Namnguen	2009	8	2	3.0	3.0	2.5	14.0	9.0	5.0	5.0	yes	LA-FRC	14.0	0.0	0	6000	3300	2800	3500	
1-May	Louang Namtha	Papua	2009	5	5	5.0	5.0	5.0	50.0	25.0	25.0	3.0 - 5.0	yes	LA-FRC	50.0	0.0	0	6000	3000	2800	3500	
				13	7																	

表3-5 種子生産農民グループの種子生産量と在庫（2011年雨・乾期）

農民グループの所在地	生産面積 (ha)	種子生産量 (t)	R3 種子の在庫 (t)	在庫率 (%)
ビエンチャン特別市	124.0	770.6	39.6	5.1
ビエンチャン県	136.3	557.0	314.7	56.5
ルアンナムター県	8.0	64.0	0.0	0.0

注：RISEP 対象地域の種子生産農民グループへの聞き取りより集計（2012年4-5月実施）

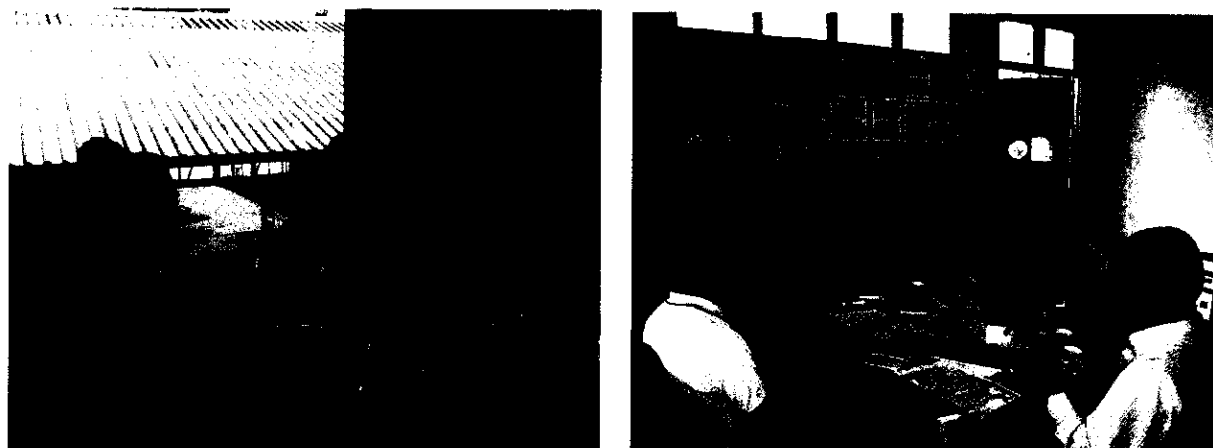


図 3-1 公的種子生産機関への聞き取り調査（No-SMC（右）と LAFRC（左））

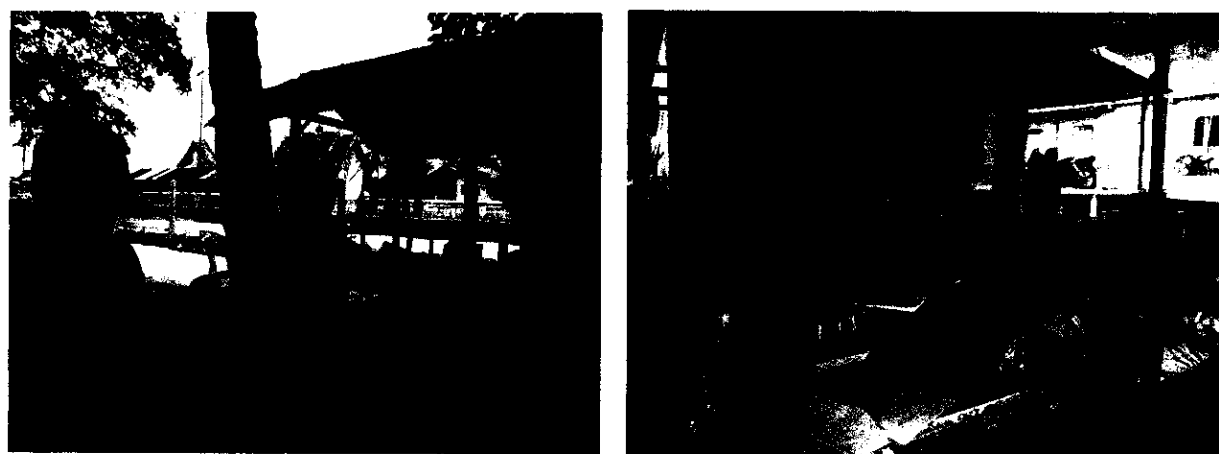


図 3-2 種子生産農民グループへの聞き取り調査（ルアンナムター県）

### 3.1.2.3. その他のプロジェクト

ラオスでは、RISEP 以外にも世界銀行が LUFSP という稲種子生産に関するプロジェクトを行っている。その内容を簡単に紹介する。主なコンポーネントは、以下の4つ。

コンポーネント1：環境保全型農業施設と種子増殖センターへの支援（Support to Conservation Agriculture Stations and Seed Multiplication Centers）

コンポーネント 2：食糧安全保障のための作付体系の改善 (Support to Improved Farm Systems for Food Security)

コンポーネント 3：農村部のインフラ整備とコミュニティによる修復 (Rural Infrastructure Improvement and Community-led Recovery)

コンポーネント 4：プロジェクトの管理運営 (Project Coordination and Management)

この4つのコンポーネントのうち稲種子生産に関係があるのは1と2の一部である。コンポーネント1の活動は、稲種子（特にR1とR2）を作るSeed station 建設と施設整備の支援が主なもので、農林省研究局（NAFRI）が担当している。稲種子に関わるコンポーネント2の一部は、R3種子の生産指導（農民組織化を含む）とその普及（R3を使った展示圃、R3の無料配布）、改良品種栽培技術講習などが主な活動となり、これは同省普及局（NAFES）が担当する。今後の展開としては、コンポーネント2の強化と新たに種子検査制度のパイロット・オペレーションの指導を視野に入れており、これは同省農業局が担当して行うことになっている。

### 3.1.3. RISEP が開発した稲種子増殖普及モデルの他県での適用状況

本節では、RISEP モデルの他県への適応、あるいは普及状況について検討する。表3-4は、2012年5月時点の種子生産農民グループの活動の概要であり、この表からはRISEP モデルの他県へ影響・普及について読み取ることはできない。

そこで、RISEP モデルの他県への影響評価のための指標としてADBが行っている小規模農業開発プロジェクト（Smallholder Development Project: SHDP）の活動状況を用いることとした。SHDPは2000年よりラオスの稲種子増産に関する活動を行い、主に種子生産農民グループの形成・育成などを行っている。しかし、SHDPは種子生産技術に対する知見・知識の蓄積が不十分であったため、RISEPの種子生産技術を採用し、2007年よりRISEPと共同で種子生産グループの育成を図るようになった。SHDPはRISEP終了後も種子生産技術としてのRISEPモデルを用いた種子生産農民グループの育成を行っているため、SHDPが育成した種子生産農民グループには、おのずとRISEPモデルが適応されていることになる。そのため、SHDP由来の種子生産農民グループの状況は、それ自体がRISEPモデルの他県への普及状況と連動していると考えられる。SHDPは現在なお、NAFES内に本部をおき、2012年より2年間のRISEPモデルを含んだ第2フェーズを実施中である。

SHDPが育成に関与した種子生産農民グループの数は2012年現在までにRISEP対象県以外の4県（カムムアン、サワナケット、サラワン、チャンパサック）、19郡、44村に45の種子生産農民グループが育成され、そして、そのグループの2011年のR3生産実績は、総作付面積442.9haで452.5tの種子を生産している（表3-6）。

加えて、RISEPの直接の延長ではないものの、事実上、RISEPモデルの展開になるコメ種子増殖事業を農林省が2012年から実施しているので付け加えておく。1つは、コメ種子研究生産プロジェクト（Project for Research and Production of Rice Seed）である。農林省が行う種子生産の新規事業で、2012～2015年で合計220億キップ（約2億2000万円）の国家予算投入を計画投資省が承認した。全国の5種子センターでの原々種生産、10種子センターでの原種生産、17県での一般種子生産を、農林省研究局が実施機関となって、研究局と全県の農林事務所が行う予定であり、5月から事業が

開始された。予算には生産費用、研修費用、機材の調達費用が含まれている。予算の配分は、R1およびR2生産に70億キップ、R3生産に150億キップである。

今ひとつは、民間連携R3種子生産プロジェクト（Project for R3 seed production by collaboration with private sector）で、実施期間は2012～14年の3年間。予算合計額は120億キップ（約1.2億円）である。対象県は、ビエンチャン特別市、ビエンチャン県、ボリカムサイ県、カムムアン県、サワナケート県、サラワン県、チャンパサック県、アタプー県の8県。精米所を中心に、民間会社13社を対象とし、R3種子生産に関する無利子融資と技術援助を行う。年2100トンの種子生産が目標。会社所有の農場での生産とともに、少なくとも1000農家との契約栽培を行う。生産物の販売については、生産した民間会社が責任を持って行うことになっている。

表 3-6 SHDP が関与した種子生産農民グループ（2010 年雨期）

Province	District	Village	Group	Family	Area (ha)	Sowing seed (kg)	Variety	Production (t)
4	19	44	45	884	442.9	9205	PNG1 2 3 5 6 TDK1 8	452.5

注：別添2のデータを抜粋して集計

### 3.1.4. RISEP モデルの全国展開を促進するための課題

稲種子生産に関するプロジェクトを構成する要因は以下の3点に集約される。

- ① 種子生産技術の向上
- ② 種子認証の検査と認証制度の確立
- ③ 市場の需要を前提とした種子生産計画と販売システムの検討

以下、それぞれについて現状と課題を報告する。

#### 3.1.4.1. 種子生産技術の向上

RISEPの活動の中で、これまでもR2とR3種子の生産マニュアルを作成し、各関係機関の種子生産の質と量の改善に努め、一定の成果を収めている。事実、今回の種子生産農民グループへの聞き取りの際、R3の生産に関するマニュアルは十分に活用され、特に農民レベルの品質管理検査には、RISEPの種子生産マニュアルに記載されている検査基準がそのまま農民グループに採用されていた。また、彼らが購入するR2の品質が悪いというような返答はなかった。しかし、公的機関、農民グループともに現在の技術レベルで十分とは言い難い。

公的な種子生産機関に対しては、より高い技術の取得が必要である。種子圃場の隔離、肥培管理、圃場検査の厳守（回数と調査項目）、収穫時期の厳守、収穫後調整の徹底的な管理など、日本などの種子生産技術、特に公的機関の技術から比べれば、現在のラオスの種子生産技術はまだ十分とは言えない。稲種子の原種を扱っているような機関では、その技術の向上は必須で、今後も不断の努力が必要である。

優良種子の生産を支える母体となる農民グループの行っている種子生産は、それぞれのグループ間に、種子予措の有無、異株の抜き取りや除草回数、施肥量、施肥時期、さらには出穂後から

収穫までの日数などに対する認識・技術にばらつきが見られた。これらのばらつきをなくし、全体としてより高い技術を身に付けさせるための指導を継続する必要がある。

一方で、後述のように、現在の優良種子供給量は需要の10%程度しか満たしていないことを考えると、今後、さらに種子生産農民グループの数を増やして行く必要がある。そのための一つの方法として、種子生産経験の少ない、あるいは種子生産経験のない農民がグループに参加しやすいように、最初に越えなくてはならないハードルを低くすることも考えられる。幸いにも、稲の他花受粉率（交雑率）は2%以下と低く、種子生産はそれほど複雑ではないため、異株と雑草の除去、病虫害防除、収穫後調整への配慮などの特定の種子生産技術を採用しただけでも、ある程度の成果はあげられる。そのため、紹介する種子生産技術は関係のあるすべての技術を同等に習得させるのではなく、一連の種子生産技術を大きく必須技術と奨励技術に分け、技術の重要性に濃淡をつけて、有効性の高い技術から少しずつ確実に向上させていく方法も今後の技術指導の一つの方策と考えられる。必須技術は、異株と雑草の除去、病虫害防除、収穫後調整など、種子生産を行う以上必ず実施しなくてはならない作業であるのに対し、奨励技術は、種子予措、圃場の隔離、適正な肥培管理、圃場検査、脱穀時の混入排除、適正貯蔵など、少し慣れて余裕が出てきたら人たちが実施する作業といえる。

今のところ種子の価格決定は単純な市場原理に従ったものとは言い難く、生産者側が一方的に決めているものである。それでも R3 種子が一般種子の倍の値段でもなお売れているのは、必ずしも種子の品質（混ざりがいい、罹病・虫が付いていない、種子の充実）が良いという理由のみではなく、収量性、食味、粒ぞろえといった R3（推奨品種）の品種特性によるところが大きい。聞き取りをした精米業者によると、柔らかくて美味しいということでローカル品種の2割高で売れるとのことだった。その品種特性を維持するために最低限必要な技術が、必須技術である。

### 3.1.4.2. 種子認証の検査と認証制度の確立

これまでの聞き取りを行った結果、種子の品質管理が重要との認識は農民たちにあるが、その手法や運用についての理解は十分ではなく、それぞれの地域で農民グループが DAFO の指導のもと独自の方法を実施していた。その現状を改善するためには、NAFRI や PAFO を巻き込み、公的な種子生産機関と種子生産農民グループそれぞれに対する対策が必要である。

品質管理の問題は、将来的には種子の価格へも波及することが考えられる。前述のように、現在、種子を生産している農民たちのインセンティブを支えているのは種子の高い販売価格（一般種子の1.5～2.0倍）である。そのため、ビエンチャン特別市やビエンチャン県では、種子生産の農民グループへの参加希望者は RISEP 終了後も増加している。この種子グループへの参加希望者の増加は、種子グループ内の種子生産に対する意識を高め、その結果としてグループ参加者の選抜や品質チェックなどが、RISEP や PAFO の指導のもと、積極的に行われるようになってきている。そのひとつが認証袋を使った、



図 3-3 ビエンチャン県内で使われていた認証袋



品質管理方法である。この袋には生産者の連絡先の記載を義務付けているグループもみられるなど、トレーサビリティを意識した品質維持を行っているグループもあった（図3-3）。

この認証袋を使った品質管理方法はビエンチャン県内のいくつかの種子生産農民グループでみられたR3種子認証システムであり、その認証方法の流れは図3-4に示すとおりである。まず、DAFOの職員と種子グループのリーダーが所属する農民の圃場の検査を行い、可否を判定する。その合格者のリストをPAFOへ提出し、合格者分の認証袋を入手し配布する。しかし、この方法も所属農民が多い大きなグループによって行われており、小さなグループや新規に参入してくるグループがすぐに採用できるものではないため、少人数や新規参入のグループが運営可能な品質管理・保証制度の提案が必要となる。

現在のところ、こうした農民による圃場検査の記録は残されておらず、検査の公正化を進めるためにも、NAFESとPAFOを中心として県ごとの種子検査支援のための組織の設置が必要である。

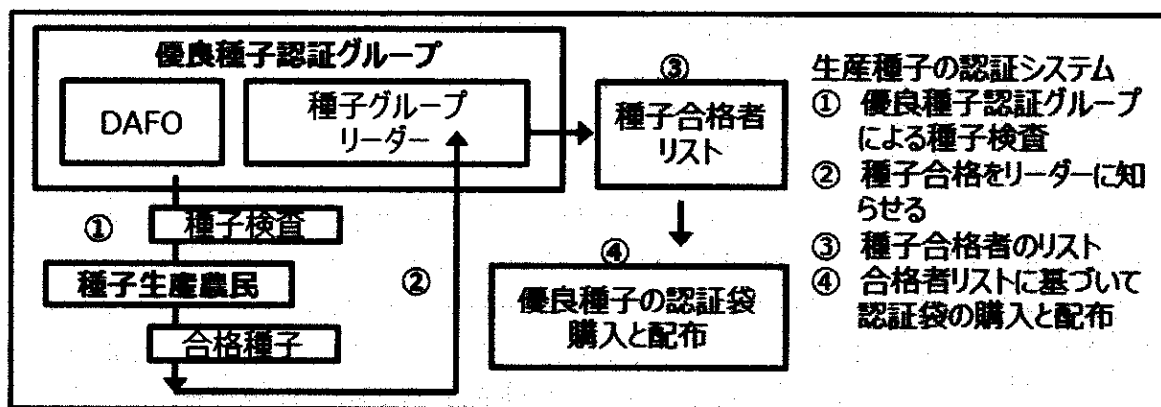


図3-4 ビエンチャン県で行われていた種子検査および認証システム

### 3.1.4.3. 市場の需要を前提とした種子生産計画と販売システム

政府のR3種子の生産目標は5～10万tであるが、現在の生産量は3000～4000tと言われ、需要を十分に満たしていないにもかかわらず、ビエンチャン特別市の小さな種子生産農民グループやビエンチャン県では、一般種子（穀物を作るための種子）よりも生産に手間がかかるR3種子の半分以上が在庫として売れ残り、穀物としての価格で販売されている。現在、NAFRI、NAFES、PAFOなどの所属機関の年度計画や具体的な指示が適切に行われず、公的な種子生産機関は組織だった長期的な活動が行えていない。一方で、一般農民への奨励品種の周知、さらには販売経路の確保が十分に整備されていない中で、種子の販売は種子生産農家の自助努力に任されていたことが、R3種子が在庫となる原因といえる。現状に即した種子生産計画を策定できるようにするための関係機関への組織的な支援が必要であるとともに、種子販売システムの改善が必要である。

この点はRISEPモデルの根幹にかかわるだけに、極めて重要である。RISEPモデルがうまく機能しているのは、R3が高値で販売できることが種子生産農家のインセンティブとなっているからにほかならない。もし、生産のみを振興し、今以上の大量の売れ残りが生じるという事態になれば、高価格での販売というインセンティブは働かなくなり、種子生産農家は種子生産をやめてしまう。そうならないためには、供給者に対する適切な生産計画が策定されると共に、奨励品種の周知や

優良種子のメリットを一般農家に理解してもらうような需要者側への啓蒙活動をも考慮した販売システムの改善支援が実施されねばならない。

今回の聞き取りの中で特に興味深く、そして今後の稲種子の販売のモデルとなりそうな民間のシステムがいくつか認められたので紹介する。

そのひとつは図3-5に示した精米業者による稲種子の販売である<sup>23</sup>。先にも述べたとおり、種子生産農民グループで大きなところは自らのネットワークを使い自家販売を行うことができるが、小さなグループや新規に参入したグループにはまだ自力でR3種子を販売しきれない。そのようなグループは、生産された種子を近くの公的な種子関連機関、ビエンチャン特別市では研究所や増殖センターなどに買い取ってもらっている。精米業者は、この公的機関からR3を買い一般農家へ栽培を依頼し、この農家が生産したR4をさらに買い取り市場へ供給する。この場合は、精米業者はR3とR4を取り扱うだけであるが、さらに進んだものとしてR2の段階から種子流通に関与する業者のケースも今回の聞き取りで認められた（図3-6）。

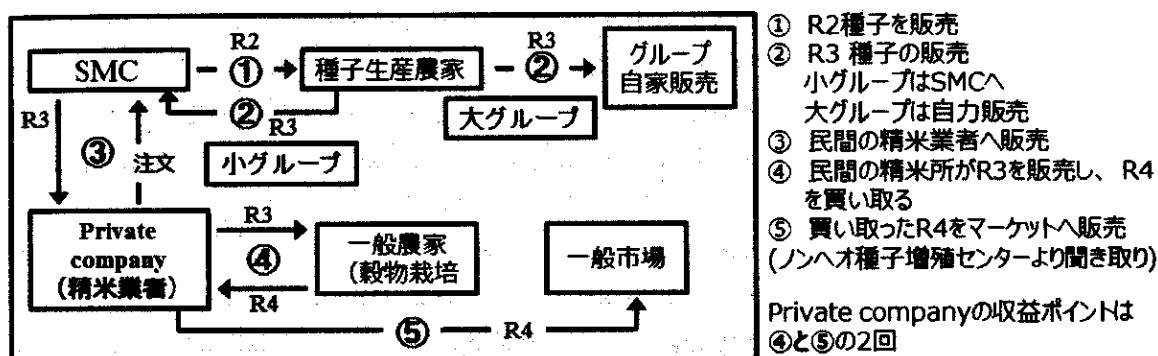


図3-5 精米業者によるビエンチャン市内の稲種子・穀物稲の流通経路

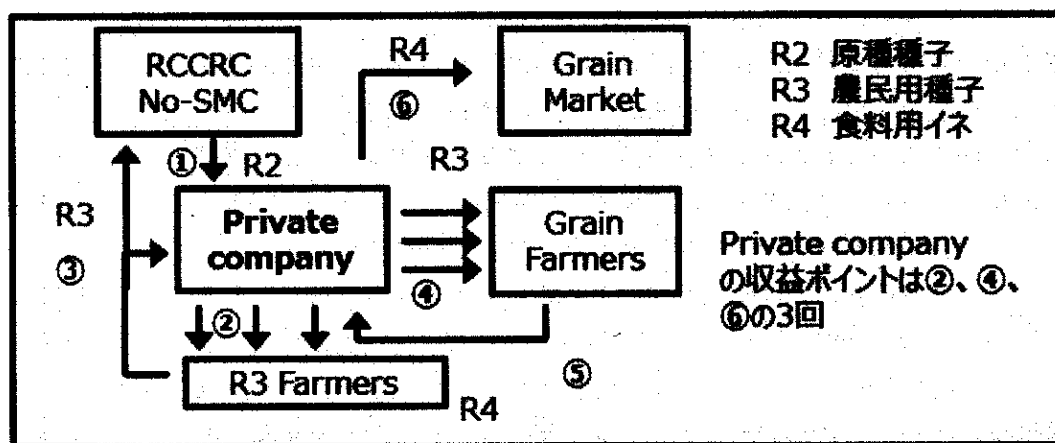


図3-6 流通業者によるビエンチャン市内の稲種子・穀物稲の流通経路

このR2から稲種子の流通に関与する流通業者はRCCRCからR2種子を購入して、R3を生産する種子生産農民グループへ種子を販売。さらに、このグループが生産したR3種子を買い取り一般農家へ販売し、その稲を今度は食料として一般市場へ提供する。

<sup>23</sup> このシステムはEUの支援で行われた”Enhancing Milled Rice Production in Lao PDR Project”（2011年10月終了）の働き掛けによるものである。

この流通業者の場合、図3-6のケースに比べ種子生産に関わる回数も、収益率も格段に大きくなる。今回の聞き取りの場合、この流通業者は、個人的にRCCRCから種子生産農民グループのシステムに関する情報を得て、以前より取引のあった村に自ら種子生産農民グループを立ち上げ、現在はそのグループの相談役としてグループの活動に参加している。これらは、大きな課題であった種子の販売経路の確保が精米業者や流通業者の介在によって解決されている例である。種子サプライチェーンへ民間業者をうまく巻き込んでいくために、民間業者も含んだ多くの関係者が情報交換し、取り引きする場を設けるのも一考に値する。

ルアンナムター県の種子生産農民グループでは、生産種子をLAFRCが一括で買い取り、LAFRCのネットワークを使って販売を行っていた。この地域の種子生産農民グループは2009年から活動を始めたばかりで、まだ経験が少なくメンバー数も小さなことから、公的機関が種子の買い取りを行って農民たちの種子生産活動を維持している。これも初期段階におけるひとつの有効な流通システムと考えられる。このように、地域性、種子生産農民グループの規模、付近の公的な種子生産機関の有無、精米業者や流通業者の稲種子の購入販売への参入の可能性など、さまざまな周辺状況をふまえ、その地にあった流通システムの構築を行うことが望ましい。

以上、RISEPモデルの全国展開を促進するため課題として、①種子の生産技術の向上、②種子品質の検査と認証制度の確立、③市場の需要を前提とした生産計画と種子販売システムを取り上げた。この中で最も取り組みが遅れており、対策の優先順が高いのは③の生産計画と生産種子の流通であると考えられる。

現在の種子の高値が種子生産の母体となっている種子生産農家のインセンティブを支えており、この高値を維持しつつ販売を確保することが重要である。高値が崩れればこの農民集団の維持も難しくなってしまう。価格維持のためには、現実に即した種子需要の市場調査を早急に行い、その調査結果に基づいた中・長期的な種子生産計画の作成と種子生産に関わる公的機関の支援体制の構築が必要となる。また、販路拡大のために、奨励品種の周知や消費者・民間業者などの種子生産者以外の関係者の巻き込みも進めていく必要がある。もちろん、種子の品質管理の維持や種子生産技術の向上も重要である。種子の品質の低下は、即座に農民たちの種子離れを引き起こし、種子の販売市場を縮小させ、種子価格の下落をひきおこす可能性がある。

品質維持のため、品質管理に関する検査体制には2つのシステムが必要となる。ひとつは、農家の生産種子に対する圃場と検査室での検査であり、もうひとつは、農業局の種子品質検査所であり、各県の種子生産関連機関が生産した種子に対する品質検査所である。これらの体制整備には、まず、品種管理基準の早急な改定による統一基準の設定が求められる。種子管理基準の見直しは現在作業が行われているとのことであった。一方で、技術の普及や品質の維持と種子生産農民グループ支援のための県ごとの種子生産拠点の整備も必要であろう。種子生産関係機関の整備は、農業局（DOA）を中心にラオス全県を対象に現在事前調査を実施中とのことである。

### 3.1.5. 全国的な種子流通システム構築のためのその他の課題

RISEPを全国展開していくためには、さらにいくつかの課題がある。

まず、法令整備が挙げられる。関係者からの聞き取りによると、法令整備に関しては、まず、現在改訂中の種子法に、種子検査の条項が盛り込まれるとのことである。ここで重要なのは、異なった種子生産段階ごとの種子検査基準である。これまでにも、1997年に作成された種子の検査

基準書はあったが、それに基づいた関係各所の栽培基準や検査基準の統一が取れておらず、あるところではその存在すら知られていなかった。現在、農業局においてこの検査基準書の見直し作業が進められている。そこで、今後は種子クラスごとの検査基準の統一を行い、関係各所への周知を徹底する必要がある。

稲種子の品種の確保も重要である。品種確保については、これまで行われた国家的な育種計画に加え、在来品種の遺伝資源の確保やそれらの在来品種の品種特性についての有効性の検討も対象とするべきである。これまでは、現在ラオスの推奨品種はおおむねフィリピンのIRRIのIR系の品種を親として、本国内で改良を加えたもの（TDK系）が主流を占めている。最近では、一部タイから持ち込まれる新品種もその対象となっている。しかし、本プロジェクトが行ったルアンナムター県における聞き取りでは、未だに農民によって広く栽培されているカオノイ（Kainoi）やタキア（Takiat）といった人気のある在来品種が存在していた。この現実をふまえると、推奨品種の選抜には中央や県レベルによる一方的な品種の奨励だけでなく、農民参加によるイネ育種（Participatory Plant Breeding: PPB）の推進も考えられる。そうすれば、未だ根強く栽培が続けられている在来品種の品種特性、特に食味を含む、その地域特有の気候環境や病害虫に対する適正についての検討も、国の育種計画の中に取り入れることができる。

種子生産システムの構築とその大きな構成母体である種子生産農民グループに対する支援体制も強化される必要があるが、これについては、各関係機関の連携なしには成立しえない。各関係機関の役割分担は、入手資料「2012年の雨期における稲種子の生産および研究の実施計画（農林省、NAFRI、RCCRC、稲育種および研究プロジェクト）」によれば、以下のように整理されている。

種子生産の関係機関は、NAFRI、DOA、研究所や増殖センター、PAFO、監査局（Department of Inspection: DOI）の5つの機関とされており、各機関の役割分担は以下のとおりである。

- 1) NAFRI は R1、R2、R3 の生産および研究の全般の管理
- 2) DOA は研究所や増殖センターの種子の品質をチェック（担当部署：DOA の種子管理部の職員および PAFO の農業セクションの職員）
- 3) RCCRC は計画の作成と全国の研究所や増殖センターとの情報共有
- 4) PAFO は R1、R2、R3 種子の生産作業の指導
- 5) DOI はプロジェクトの進行状況（作業、予算の使い）の管理

しかし、これまでの聞き取りによると BS、R1、R2 種子を生産する研究所や増殖センターでは、所属する監督機関からの種子生産計画や指示がほとんどなされていないため、各所・センターが年度予算に基づいて独自の種子生産計画を作成するのが現実であった。これまでも、このような組織の役割はすでに確立されてはいたが、その機能が各省部所管の事務連絡と実施業務の段階でスムーズに行われなかった。この問題に対する対策としては、すでに RISEP の専門家も言及しているように、稲種子生産のために国家稲種子管理委員会（National Seed Board）を設立し、種子生産に関する業務を一元化することが必要であると思われる。この委員会の設置についてはすでに、農林省内で協議が進んでおり、一日も早い立ち上げが望まれる。

最後に、生産される種子の販売についてである。未だ、生産量が必要量に達していないにもかかわらず、奨励品種の周知が不十分なため、多くの種子が穀物として販売されている。この問題

の対策としては、生産された稲種子の流通をどのように計画するかということである。要するに、必要量を計算し、どのように生産し、必要とするところにどのように届けるかということである。これについては、RCCRCで全国のイネ品種ごとの優良種子の実際の需要を基にした生産計画を今年の雨期のために作ったので、今後はかなり改善されるかもしれない。

一般的に、日本を含む先進国における種子は生産計画をベースとした注文生産が基本であり、作ってから種子をマーケティング活動によって売り込むことはしていない。種子生産グループであれば、やはり、特定のイネ農家（集団）の品種の注文を受けて、注文のあった分だけ生産すれば、安定的に主食であるコメを生産することができる。日本政府としては、この動きをサポートするようなことも視野に入れておく必要がある。

### 3.1.6. 稲種子生産・普及システムに関する我が国の支援策の検討

#### (1) 種子生産能力向上技術協力プロジェクト（RISEP フェーズ2）

種子生産は政府の目標とする種子需要の10%程度しか満たしておらず、これまでに成果を収めてきたRISEPモデルの全国的な展開が望まれている。しかし、RISEPの全国展開には、種子の生産技術の普及、生産種子の品質管理体制、現実的な市場需要に基づいた種子生産計画と流通経路の確保といった課題を解決する必要がある。実績のある日本の支援により、これらの課題に取り組むことの妥当性は高く、その効果も高いと考えられる。そのため、RISEPの第2フェーズ実施の妥当性は高い。

具体的な協力内容は、以下の組織面の強化、栽培・品質管理に関する技術向上、販路開拓支援、生産種子の販売対象者への啓蒙活動が考えられる。

#### 1) 組織強化

##### A. 中・長期的な種子生産計画

稲種子の生産状況や需要把握をふまえた中・長期的種子生産計画立案の支援をする。その中では将来的な種子の流通システムをふまえたマーケティングや、農民たちが未だ栽培を続けている在来品種の動向などにも十分に配慮する。

##### B. 関係部署間の組織強化

これまで、稲種子生産に関する組織が様々な部署に点在し、意思統一や同一行動をとる際に、大きな障害となっていた。そのため、各部署を横断する形で稲種子生産のための国家稲種子管理委員会（National Seed Board）の立ち上げ（現在協議が進行中とのこと）と、より現実的な種子生産に関する運営形態の構築を支援する。

##### C. 種子生産拠点の整備

稲種子の必要量が生産できていない現状をふまえ、まずは各県内種子生産拠点となるに種子増殖センター（SMC）の設置、あるいは既存の施設の再整備を支援する。この整備によって、各地に適した品種の種子への対応が容易になり、さらに県内で種子が生産されることで、より多くの農民へ奨励品種が届くことが期待される。

## 2) 技術向上

### A. 技術研修

品質検査に必要な人材育成を行う。公的機関の品種検査、特に圃場検査に関する体制は品種の維持にとって人的にも施設のにも十分なものとは言えなかった。そこで、上記の種子生産拠点の整備とともに、そこで活動する所員たちの能力を向上させる。特に、品質管理には欠かせない圃場での検査がおざなりになり、室内検査に注意が注がれがちであるが、室内検査は圃場検査を前提として成立するものであることを十分にふまえた研修内容とする。

### B. 品質検査・認証システム

品種の選抜・検定、そして施設・人材育成の整備ができた後は、そのシステムの質を落とさずに維持していく体制が必要である。そのために、公的機関の行うBSの純度検査に始まる定期的な検査とともに、生産者自身による品質管理・認証システムの構築・実施体制強化を支援する。

## 3) 販路開拓支援

RISEPで生産されたR3種子の販売は、現在はおっぱら生産農家の自助努力に依存しているが、さらに多様な販路を開拓する必要がある。それには、前項で示したように、精米所や肥料業者といった民間企業を巻き込む形で流通ルートの整備を図るアプローチがまず考えられる。さらには、郡農林事務所が稲作講習会を開きながら優良品種の普及に努めると同時に農家の種子注文を受けて集約し、それを種子生産計画に反映させ、最終的には農業資材店を通じて種子を販売するといったアプローチも考えられる。

ここで云う、稲種子販路を確立するためには、地域性、種子生産農民グループの規模、付近の公的な種子生産機関の有無、精米業者や流通業者の稲種子の購入販売への参入の可能性など、さまざまな周辺状況をふまえ、その地にあった流通システムの構築を図ることが望ましい。そのためにはまず、どのような販路システムの開拓が可能なのかを考えるための基礎調査を行い、その結果に基づいて販路開拓の方法とそれに対する支援方法を模索するべきである。

## 4) 生産種子の販売対象者への啓蒙活動

これまで述べた稲の優良種子の振興に対する支援体制は、主に生産技術の普及、品質管理体制の確立、販路の開拓（流通経路の確保）など、種子の生産・供給者へのものであった。しかし、優良種子のさらなる振興を図るためには、この生産・供給者以外の種子の使用者、すなわち需要者側に対する支援策も必要であると考えられる。それは、奨励品種の周知や優良種子のメリットに関する農民への啓蒙活動であり、その結果として優良種子を使用する農民の増加（種子の販売市場の拡大）を図ることができる。

## 3.2. 有機農業

### 3.2.1. 世界の有機農業の概観

#### 3.2.1.1. 有機農業

有機農業の現状を知るうえで、まず有機農業の定義、考え方について共通理解を得ておきたい。

国際的に認知された有機農業関連組織として国際有機農業連盟（International Federation Organic Agriculture Movement: IFOAM）という組織がある。IFOAMは1972年に設立された有機農業運動に関する国際的な民間組織である。本部はドイツにあり、世界の約500以上の有機農業団体と関連団体が参加しており、有機農業の普及、政策提言、有機生産・加工・流通基準の設定と更新等の活動を行っている。

IFOAMは1982年に「有機生産および加工の基準（IFOAM Basic Standards for Organic Production and Processing）」を策定し、定期的に改定している。この基準に法的な根拠や拘束力はないが、世界の有機農業基準の策定に実質的な影響をもつ。IFOAM基準2000年版では「有機生産と加工の基本目的」の項で有機生産の基本的な理念が17項目にわたって説明されている。

さらに、2005年の改定では、次の4つの原理に集約された。

✓ 健康の原理

有機農業は、土、植物、動物、人そして地球の健康を個々別々に分けては考えられないものと認識し、これを維持し、助長すべきである。そのため、健康を害する危険のある肥料、農薬、動物用薬品、食品添加物の使用は排除されるべきである。

✓ 生態的原理

有機農業は、生態系とその循環に基づくものであり、それらと共に働き、学びあい、それらの維持を助けるものであるべきである。

✓ 公正の原理

有機農業は、共有循環と共存の機会に関して、公正さを確かなものとする相互関係を構築すべきである。具体的には、有機農業に関わる全ての人々が公正さを確保できる方法で人間関係を結び、動物にはその整理に合致し、自然な行動ができ、健全性が保てる条件と機会が与えられるべきである。さらに天然資源および循環資源は、社会的、環境的に公正に管理され、未来の世代へ信託されなければならない。

✓ 配慮の原理

有機農業は、現世代と次世代の健康・幸福・環境を守るため、予防的かつ責任ある方法で管理されるべきである。したがって、有機農業では、適正な技術を選び、遺伝子組み換え技術のような予測不可能な技術は排除することにより、過大な危険を避けるべきである。

このように、IFOAMは4つの原理が有機農業を成長させ発展する上で根本となるものであり、有機農業が世界の発展に寄与できることを表明している。

これらの理念と原則のもとに策定されているIFOAM基準を、有機農産物の日本農林規格、いわ

ゆる有機JAS規格、コーデックス (CODEX) 基準<sup>24</sup>、EU有機規則、ラオス有機農業規格が参考にしている。

次に日本はどうか。有機JAS規格の第2条では、有機農産物は次のいずれかに従い生産することとする、と規定されている。それは、『①農業の自然循環機能の維持増進を図るため、化学的に合成された肥料及び農薬の使用を避けることを基本として、土壌の性質に由来する農地の生産力(きのご類にあつては農林産物に由来する生産力を含む。)を発揮させるとともに、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した栽培管理方法を採用した圃場において生産すること。②採取場(自生している農産物を採取する場所をいう。)において、採取場の生態系の維持に支障を生じない方法により採取すること』一とある。

日本では過去にさかのぼり有機農業の実践を真剣に考える運動が起こり、その先駆けとなったのが1971年に発足された特定非営利活動法人日本有機農業研究会だ。この会は、単に有機農業を普及するだけでなく、日本の農業のあるべき姿を考え、同時に流通のありかたや食生活を改善し、生活と社会の変革を目指した。その実践方法として、生産者と消費者の「提携」という方法で、有機農業を広げようと意図している<sup>25</sup>。

日本有機農業研究会が推し進めてきた有機農業で特徴的で画期的な点は、「特定の生産者」と「特定の消費者」が話し合いや交流によって相互理解を深め、双方が労力や資金を出し合い、独自の配送によって継続的に農産物を売買する産地直送を普及させた、という点である。ただ単に、有機農業を慣行農業とは異なる生産技術として普及させたのではなく、生産者と消費者の信頼関係に基づいて農産物を直接取引するという、新しい流通システムを適用させたという点で有機農業のみならず日本農業の発展に貢献してきたことを特記しておきたい。

### 3.2.1.2. 世界の有機農業の生産状況

前述したIFOAMと協調している非営利団体の有機農業研究所 (Research Institute of Organic Agriculture) は有機世界ネット (Organic World Net) をインターネット上で立ち上げ、世界160カ国から集められた有機農業に関する統計情報を公開している<sup>26</sup>。

これによると、2010年の世界の有機農業総面積は3704万1004<sup>27</sup>、全農地面積に対するその割合は0.85%、有機農業の総生産者数は157万8407人、総産出額は445億2200万ユーロと報告されている。したがって、有機農業は年間に1<sup>27</sup>あたり1200ユーロ、生産者ひとりあたり約2万8200ユーロを産出している。

次に地域別で見てみよう。同じく有機農業研究所の有機世界ネットによると、世界の有機農業の総農地面積に対する地域別の分布割合は、オセアニアが一番高く33%で、ヨーロッパが次に続き27%、中南米23%、アジア7%、北米7%、アフリカ3%である。オセアニアの有機農業の面積

<sup>24</sup> 国連食糧農業機関 (Food and Agriculture Organization: FAO) と世界保健機関 (World Health Organization: WHO) が設置した国際的な政府間機関、コーデックス委員会が、国際食品規格、いわゆるコーデックス (CODEX) 規格を作成している。コーデックス委員会によって「有機的に生産される食品の生産、加工、表示および販売に関するガイドライン」が1999年に策定、採択され、これがコーデックス規格として、各国が準拠している。

<sup>25</sup> 特定非営利活動法人日本有機農業研究会のホームページより (<http://www.joaa.net/mokuhyou/kijun.html>、2012年6月2日にアクセス)。

<sup>26</sup> 有機世界ネットのホームページより (<http://www.organic-world.net/statistics-data-sources.html>、2012年4月7日アクセス)。

<sup>27</sup> 天然の採取場は含まれていない。



が広いのはオーストラリアの有機農業面積が 1200 万 $\text{ha}$ と、次に続くアルゼンチンの 418 万 $\text{ha}$ と 3 番目のアメリカの 195 万 $\text{ha}$ を大きく引き離しているからである。一方で、自国内の農地に対する有機農業面積の割合が高いのは、フォークランド諸島の 35.9%は別格であるが、次のリヒテンシュタイン 27.3%から、オーストリア 19.7%、スウェーデン 14.1%、エストニア 12.5%、スイス 11.4%、チェコ 10.5%、ラトビア 9.4%、スロバキア 9.0%、イタリア 8.7%とヨーロッパ諸国が上位を占める。これらの面積には牧草地が含まれているので、一概には言えないが、ヨーロッパ諸国の有機農業に対する意識が高いことが窺える。

アジアの各国はどうだろう。同じように有機農業研究所の有機世界ネットによると、アジア全体での有機農業の面積は約 280 万 $\text{ha}$ である。そのうち、中国が 140 万 $\text{ha}$ 、インド 80 万 $\text{ha}$ とアジア全体の約 8 割を占める。次に、ラオスが含まれる主要な東南アジア諸国と日本の有機農業の生産状況を表 3-7 に掲載した。

表 3-7 主要な東南アジア諸国と日本の有機農業の生産状況 (2010 年)

国名	有機農業面積 (ha)	農地に占める有機農業面積の割合 (%)	有機農業生産者数	農業人口に対する有機農業者の割合 (%)	産出額 (EUR)
インドネシア	71,208	0.13	9,805	0.011	-
カンボジア	8,084	0.15	7,498	0.081	-
タイ	34,079	0.17	7,405	0.026	51,000,000
フィリピン	79,992	0.67	3,006	0.010	-
ベトナム	19,272	0.19	4,385	0.008	-
マレーシア	1,582	0.02	24	0.001	-
ラオス	4,885	0.21	2,178	0.047	1,000,000
日本	9,067	0.23	2,137	0.080	1,000,000,000

出所：有機世界ネットのホームページより (<http://www.organic-world.net/statistics-data-sources.html>, 2012 年 4 月 7 日アクセス) 調査団作成。

注：マレーシア、ラオス、日本のデータは 2009 年。農業人口に対する有機農業者の割合の算出には FAOSTAT の 2010 年の農業人口を採用。

各国の農地面積に対する有機農業の占める面積の割合は、前述の 10%前後を占めるヨーロッパ諸国と比べると 1%にも達しない。

有機農業面積と有機農業者数から、有機農業者ひとりあたりの耕作面積を算出すると、インドネシア 7.3 $\text{ha}$ 、カンボジア 1.1 $\text{ha}$ 、タイ 4.6 $\text{ha}$ 、フィリピン 26.6 $\text{ha}$ 、ベトナム 4.4 $\text{ha}$ 、マレーシア 65.9 $\text{ha}$ 、ラオス 2.2 $\text{ha}$ 、日本 4.2 $\text{ha}$ となり、オイルパームとバナナなどを大規模で生産する営農形態がみられるマレーシアとフィリピンで有機農業者ひとりあたりの有機農業耕作面積が広い。

農業人口に対する有機農業人口の割合は、日本とカンボジアが約 0.080%と 8 カ国の中でも高く、次にラオスの 0.047%が続く。2010 年の有機農業の産出額は日本が 10 億ユーロ、タイが 5100 万ユーロ、ラオスが 100 万ユーロであった。日本の 2010 年農業総産出額は約 812 億ユーロ<sup>28,29</sup>なので、有機農業は日本農業の産出額に 1.23%の貢献、ラオスの同年国内総生産約 68 億米ドルに農業は 28%貢献していることから<sup>30</sup>、ラオスの有機農業は同国の農業生産に 0.07%寄与していることになる。

<sup>28</sup> 農林水産省大臣官房統計部 (平成 24 年 1 月公表) 「平成 22 年農林水産統計」(1 ページ)。

<sup>29</sup> 為替レートより (<http://ja.exchange-rates.org/>, 2012 年 6 月 3 日アクセス)、1 円=0.01 ユーロ、1 米ドル=0.80 ユーロ。

<sup>30</sup> 独立行政法人国際協力機構 (2012) 「ラオス国 ラオスにおける戦略的加工食品の創出と本邦食品関連ビジネスの進出促進のための情報収集・確認調査 最終報告書」(3 ページ)。

### 3.2.1.3. 国際的な有機農業認証制度

有機農業の概念や栽培方法には様々なものがある。しかし、生産者、団体ごとに異なる考えで「有機」という言い方、表現・表示をすれば、消費者の正当な商品選択に支障が起こる。そのため、「有機」と表示することができる農産物の具体的な要件を明確にし、それに基づいて生産、加工、取引が行われたことを保証する制度が必要となる。その制度が有機食品に関する検査・認証制度といわれるもので、EU有機規則の認証が先駆けである。

有機農業を実践する国では、自国農業の背景に立脚し有機規格を法制化し、有機農産物として扱う場合、その認証を義務づけている。また、有機農産物が輸出入される場合、検査・認証制度は「有機」を保証する制度としての役割を果たす。そのため、各国の検査・認証制度は国際的に標準化が図られなければならない。前述したIFOAM基準とコーデックスの有機食品ガイドラインがその基礎となっている。国際的には、EU有機農業規則、米国では「全国有機プログラム (National Organic Program: NOP)」があり、日本では、有機農産物の日本農林規格<sup>31</sup>、いわゆる有機JAS<sup>32,33</sup>が有名である。

認証機関は公平で、機密を守り、契約を結び、認証の申請者の認証のための業務を行う。製品の認証を行う機関が参照する「ISOガイド65」によって認証機関の在り方が規定されている。そして、有機認証というのは、農産物であれば、作目を判定することではなく、圃場を判定するという意味である。

認証の手続きは、どの国の認証制度でもほぼ同じ手順である。まず、申請書を以って認証を受けたい事業者は申請を行い、認証機関は申請書を審査し、実地検査、認証、継続管理の業務を遂行する。この過程で、①申請料、②認定審査料（実地検査、報告書作成）、③年間維持管理料の料金が発生する。②の実地検査では、現地へ赴いた職員の報告を以って機関内の判定委員会に諮り、認証を決定する。最初の実地検査は一回のみであるが、理想的な検査時期は、作物と雑草が競合している時期で、例えば、雑草の草丈が作物の草丈より少し高くなる時期に、防除法などを調査できるからである<sup>34</sup>。

年間維持管理は国の当局と有機農業者の間に入って、認証を受けた農業者の表示の内容などの検査、2年目以降は毎年一回の現場での確認検査といった業務が発生する。

<sup>31</sup> 農林水産省（最終改正 平成24年3月28日農林水産省告示第833号）「有機農産物の日本農林規格」。

<sup>32</sup> 有機JASはEU規格を基準にしたコーデックス (CODEX) に準拠しているため、JASはCODEXを取り込んだと言ってもよい。また、北米のNOP (National Organic Program) はEU規格に類似している。IFOAMは世界的な有機農業を推進する圧力団体になっているため、有機規格のない国々は、まずはこのIFOAMの会員になることが多い。

<sup>33</sup> JASはEU27カ国、アメリカ、オーストラリア、ニュージーランド、アルゼンチン、スイスの32カ国の有機規格を同等と認めているため、それらの国からの輸入有機商品を扱う日本の輸入業者は有機商品として日本国内で販売することが許可されている。

<sup>34</sup> 有機JASの認証業務を認可されている海外貨物検査所への聞き取り (2012年4月26日)。

### 3.2.2. ラオスの有機農業の現状と課題

ここでは、まずラオスにおける有機農業のもともとの捉え方を述べ、次に比較的有機農業が振興されている市や県別に生産状況と有機農業の活動などを明らかにし、それを支える認証制度と関連機関の現状を報告する。そして、後段でラオスの有機農業振興の課題と展望をまとめる。

#### 3.2.2.1. ラオスにおける有機農業の捉え方

ヨーロッパや日本のように、人間生活における食の安全や環境に配慮した農業などといった背景から有機農業が生まれてきたが、ラオスの有機農業が振興されてきた背景は同じではない。多くの文献に、「元々有機 (organic by default)」という表現があちこちに記載されている。

すなわち、ラオス農業の大部分は実質的に自給生産農業であり、いくつかの野生・天然物が森林などから採集され現金に換えられている農業である、という<sup>35</sup>。

さらに、ラオスで有機農業の振興事業、ラオス国有機農業・マーケティング振興プロジェクト (Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR: PROFIL) を長年農林省と進めてきたヘルベタス・スイス国際協力 (Helvetas Swiss Intercooperation: Helvetas) というスイスの非政府組織によると、ラオスの有機農業を端的にあらわしている事例として次の4つを挙げている。

- ✓ 山岳地帯の休閒輪圃の焼畑栽培はおもに自家消費型の農業で、もちろん有機認証などないが、ハトムギ、ゴマ、トウモロコシが、有機状態 (organically grown) で栽培され、現金収入のために出荷されている。
- ✓ 森林と休閒圃での野生・天然物を採取し、自宅で消費し、また近隣のいちばで売りさばいて現金を得ている。
- ✓ 果樹は肥料、農薬の投入をまったくせずに生産されている。
- ✓ 市場型農業としてコメとコーヒーの有機生産が実践されている。

そして、上記のうち前者3つは大部分が無施肥・無農薬で栽培され、繰り返しになるが、「元々有機 (organic by default)」という状態で栽培されている。農薬を使わない理由として、元来農薬を必要としない、もしくは農薬代が高い、からだという。4番目のコメとコーヒーも元来、無施肥・無農薬で有機と言えるが、有機認証を取得していない場合が多い<sup>36</sup>。

#### 3.2.2.2. 有機農産物の生産・栽培技術・販売

2010年にラオス国内で有機農業を実施している農地は4855 ไร่でラオス全農地の0.21%を占め、有機農業の生産者は2178人、有機農業の産出額は100万ユーロ、ラオスの有機農業は同国の農業生産に0.07%貢献していると、すでに報告した。

<sup>35</sup> Vitoon Panyakul, Earth Net Foundation / Green Net, (January 2009). *Final Report Organic Agriculture in Laos PDR: Overview and Development Options*, International Trade Center's Project, "Support to Trade Promotion and Export Development in Lao PDR", Project Number LAO/61/89 (pp. 8)

<sup>36</sup> Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Forestry, and Helvetas. *Organic Agriculture in The Lao PDR, Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR* (p2)

ここでは、より生産者現場の近くに迫り、ラオスの有機農業の生産と栽培技術及びマーケットの現状を報告する。これらの情報を把握するために調査対象地域を絞り込む必要があった。本調査の対象地域は、ビエンチャン特別市、チャンパサック県、サワナケット県、ルアンパバーン県、ビエンチャン県の1特別市と4県とした。前者の1市と2県は、ラオス政府農林省が我が国に提出した有機農業振興のための技術協力プロジェクトの要請書<sup>37</sup>に対象地域として提案されているため調査対象とした。後者の2県については、本調査の開始にあたり、ラオス政府農林省関係者<sup>38</sup>、在ラオス日本大使館、JICAラオス事務所、農業分野に関係するJICA派遣専門家との意見交換<sup>39</sup>から、有機農業のポテンシャルが高く、有機農業の支援活動が進行していると判断されたため、調査対象地域とした。

調査対象市・県では、おもに行政機関と有機農民グループ及び民間企業を対象に聞き取りと直接観察を通じて現状の把握に努めた。表3-8はこれら1市4県の有機農産物の生産と販売の状況を示している。

表3-8 調査を実施した1市4県における有機農産物の生産・販売の現状

県	作物	面積	農家戸数	農家グループ数	販売	慣行農産物との価格差	問題
ビエンチャン特別市	野菜	175	315	28 (28)	野菜はタートルアン特設市場で週2回販売	タートルアンのみ	タートルアン特設市場の維持運営計画がない
	コメ	870	538	10 (10)	特定の販売先なし	なし	販売先の確保
チャンパサック県	野菜		217	13 (0)	慣行農産物と同じ	なし	差別販売の方法
	コーヒー	2895	1154	1企業 (海外認証) 1協会 (海外認証)	国内店舗 海外輸出	あり	・虫害 ・協会への海外支援がなくなった後の自立発展性の確保
サワナケット県	野菜	7	24	3 (0)	いちばでゾーンを設けて週3回販売	なし	差別販売の方法
ルアンパバーン県	野菜	77	324	15 (0)	PAFO 敷地内で土曜日のみ販売	なし	・差別販売の方法 ・虫害
ビエンチャン県 (減農薬含む)	野菜	162	352	16 (0)	慣行農産物と同じ	なし	差別販売の方法

出所：各市・県農林局での聞き取りと収集資料、農民グループへの聞き取り、コーヒー事業者などへの聞き取りや資料をもとに調査団作成

注：農民グループ数の後の括弧内の数値はラオス有機認証を取得しているグループ数を示している。チャンパサック県の有機コーヒー農家戸数は、1企業と1協会の農家メンバー1153戸を合わせた数値である。また、チャンパサック県で有機認証を取得しているコーヒー事業者はこの1企業、1協会以外にも数事業みられる。

調査対象市・県で有機認証を受けているのはビエンチャン特別市の農民グループとチャンパサック県のコーヒー生産・販売企業と協会に限られる。ビエンチャン特別市の有機農業グループはおもに野菜とコメを有機農業で生産し、ビエンチャン特別市内のタートルアンで直売している。チャンパサック県のコーヒー事業者は、ラオスの有機認証以外に、海外の有機認証を取得し、国

<sup>37</sup> JICA ラオス事務所より入手した技術協力プロジェクト要請書の写し Application Form For Japan's Technical Cooperation [Project Title: Lao Organic Agriculture promotion] (Date of entry: 2 August 2011)。

<sup>38</sup> 農林省計画局への聞き取り (2012年4月3日)。

<sup>39</sup> 在ラオス日本大使館、JICA ラオス事務所、JICA 派遣専門家への聞き取り (2012年4月5日)。

内ばかりではなく、海外へも輸出している。

他の3県はおもに、県の独自予算、国際機関をはじめとする資金援助機関の支援を受けてプロジェクトベースで有機農業の振興事業を展開中である。対象は農民グループとし、作目は野菜が中心。有機状態で生産はされているが、まだラオス有機認証を取得するにいたっていない。販売に関しては、タートルアンと同じように、慣行農法で栽培された農産物と差別して有機農産物を販売していることはなく、農家にとって販売の方法は共通の問題である。そして、栽培面では野菜とコーヒーどちらも害虫防除、駆除に苦勞していることが明らかになった。

以下、調査対象地域別に、①生産、②栽培技術、③販売ーに焦点を絞り有機農業の現状について報告する。

## (1) ビエンチャン特別市

### 1) 生産

2012年現在、ビエンチャン特別市にはラオス有機認証を受けた農民グループが28グループある(別添5)。作目別では、野菜と果樹の生産グループが特別市内にある9郡のうち7郡に18グループ、合計315農家、栽培面積は175<sup>ヘクタール</sup>である。いまひとつはコメの生産グループがサントン郡に10グループあり、合計538農家が870<sup>ヘクタール</sup>で有機米を生産している。したがって、853農家が栽培面積1045<sup>ヘクタール</sup>で有機農業を営んでいる。作目別の一農家あたりの栽培面積は野菜と果樹が0.56<sup>ヘクタール</sup>、コメが1.6<sup>ヘクタール</sup>である。

野菜と果樹を有機作目としている315農家では約20種類の野菜を作付けしており、これら農民グループは1村1グループ、またはいくつかの村が集まりグループを形成している。

ビエンチャン特別市によると、市の農業開発には3つの柱、①食料安全保障、②安全な食料の促進、③農民グループの強化ーがあり、②の安全な食料の促進とは、有機農業と農業生産工程管理(Good Agricultural Practice: GAP)の実施を意味しており、次の5ヵ年で農業生産面積の30%を有機農産物とGAPで管理された生産物にすることが目標になっている。現在コメは5万4000<sup>ヘクタール</sup>、野菜は8000~9000<sup>ヘクタール</sup>、果樹は2000<sup>ヘクタール</sup>なので、それぞれ30%が目標値となると、コメは1万6200<sup>ヘクタール</sup>、野菜2400~2700<sup>ヘクタール</sup>、果樹600<sup>ヘクタール</sup>となる<sup>40</sup>。

### 2) 栽培技術

ラオス有機認証を取得している野菜生産農民グループのうち、聞き取りを行った4農民グループの概要を表3-9にまとめた。

ビエンチャン特別市の有機農業グループはHelvetasが農林省と実施したPROFILで形成された。PROFILの事業内容は後述するが、有機農業の栽培・販売振興を行い、農民グループに対してラオス有機農業認証を取得させた結果、プロジェクトが終了した今も、継続して有機農産物を生産、販売している。

表3-9によると、2006年設立時のメンバー数が極端に減少しているグループがある。コサイグループでは17農家から4農家に、シュエンダグループは22農家から6農家に、ナサンパイグループは10農家から8農家にーと減少している。この背景として、農民グループの代表によると、①土地が低地に位置し洪水のリスクがある、②有機農業に適した土地ではなかった、③家族労働

<sup>40</sup> ビエンチャン特別市農林サービス課への聞き取り(2012年4月9日)。

で賄っていけない、④資金の欠如、⑤有機栽培の決まりを維持するのが難しい、⑥グループ設立時に有機農業ではたして儲かるか分からなかった、⑦メンバーの死去—ということである。他方、ノネタエグループは設立時より増えているが、この半分の7農家のみが有機認証を取得しているということであった。

表 3-9 聞き取りを行った有機野菜生産農民グループの概要

グループ名	コサイ有機グループ	シェンダ有機グループ	ナサンパイ有機グループ	ノネタエ有機グループ
郡	ハットサイフォン	サイセタ	サイセタ	サイタニ
村	コサイ	シェンダ	ナサンパイ	ノネタエ、タソンモ、ダウボウディ、ノンノ、ソンスバの5村で構成
設立年	2006	2006	2006	2006
メンバー数	4名（設立時17名）	6名（設立時22名）	8名（設立時10名）	14名（設立時6名）
有機認証年	2010	2010	2010	2010
抱える問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 乾期は野菜供給過剰で廉価になり、7割の生産に調整</li> <li>● 農家によっては労働力不足</li> <li>● 特定種子の入手が国内では困難</li> <li>● 有機物の不足</li> <li>● 雨期の灌漑水確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 乾期は野菜供給過剰で廉価になり、7割の生産に調整</li> <li>● 11-2月にトマト、トウガラシ、キャベツ、レタス、三尺ササゲに葉病が発生</li> <li>● 労働力不足</li> <li>● 雨期の有機物不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 乾期は野菜供給過剰で廉価になり、7割の生産に調整</li> <li>● 雨期の豪雨による湿害</li> <li>● 土壌の肥沃度が低く土壌改良が不十分</li> <li>● 特定種子の入手が国内では困難</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 乾期は野菜供給過剰で廉価になり、6割の生産に調整</li> <li>● 雨期の豪雨による湿害</li> <li>● 1-3月のハムシ (Flea Beetle) の発生</li> <li>● 有機物の不足</li> <li>● 6農家は4つの異なる村で栽培しているため管理が困難</li> </ul>

出所：有機野菜生産農民グループ代表への聞き取り（2012年4月30日、5月2日、3日）の結果から調査団作成

では、実際の有機栽培についてみてみよう<sup>41</sup>。聞き取りを行ったサイセタ郡ナサンパイ村の有機野菜栽培農家の圃場は、図3-7のようにきちんと区画が整備されている。0.5畝にも満たない圃場で単一栽培のリスクを抑える多作目の生産を行い、一筆の区画内で混植も見受けられる。作目は葉野菜が多い、農家によると、有機栽培を始めるにあたり、栽培期間約20~30日のハウレンソウ、クーシンサイ、ネギなどが取り組みやすく、次に40~45日のレタスなどで、栽培期間が短いため、防虫作業の手間もあまりかからず、管理作業が少なくて済むからであるという<sup>42</sup>。

<sup>41</sup> メンバーの4農家に対して聞き取り行った結果は別添6のとおり。

<sup>42</sup> ビエンチャン特別市サイセタ郡ナサンパイ有機農業グループのメンバーへの聞き取り（2012年4月5日、6日）。



図 3-7 有機野菜栽培圃場（左）と収穫の様子（中）および収穫後に束ねられた葉野菜（右）

種子については、自家採種が可能なものについては農家自身で採種する。一方、ニンジン、ハクサイ、ホウレンソウ、セロリなど自家採種が難しい種子は、有機農民グループの委員会がまとめて購入し、農家がそれぞれ委員会から購入している。また、顧客に評判のよい作目、例えば、パープルキャロット、赤カブなどはNGOの支援が終わり、入手できずにいる<sup>43</sup>。入手できない種子は、タイに出向く親戚や農業普及員に購入してきてもらうこともある<sup>44</sup>。このように一部の作目の種子は国内で入手困難な状況にあり、種子の安定的な入手は栽培上の課題である。

施肥については、訪問した農家（別添 6）の有機肥料の施肥量はヘクタールあたり 9～22 トンと幅があるが、指針施肥量に比べて 3～9 割の量を投入している<sup>45</sup>。ほぼ、野菜栽培に必要な有機物の投入量を維持していると考えられる。しかしながら、有機物、とくに窒素分の入手に関しては、飼養している家畜から排泄される有機物で賄えない不足分を確保するために外部から購入しているのが現状である。

除草作業は人力で行う。害虫防除では、植物や木の根と葉などをすりつぶし、廃糖蜜と混合し、市販の酢あるいはアルコールを加え、液状の薬剤を製造している。配合指針もあるが、農家の経験から、作目別に原料や配合割合を決め、トウガラシやショウガを加えることもあるという。この原液を水で希釈し、害虫の発生の有無にかかわらず定期的に散布している。このように、有機野菜栽培農家は、堆肥や液肥の有機肥料と害虫防除の生物的薬剤を使用し、有機肥料や生物的薬剤を一定の調合指針に従って製造しているが、農家なりの原料や調合割合を作目別に把握し、工夫して製造している。しかし、生物的薬剤で防除できない場合もあり（図 3-8）、手で害虫を駆除するしかなく、多大な労力となっている。

<sup>43</sup> ビエンチャン特別市サイセタ郡ナサンパイ有機農業グループのメンバーへの聞き取り（2012年4月5日、6日）。

<sup>44</sup> ビエンチャン特別市サイタニ郡ノネタエ有機農業グループのメンバーへの聞き取り（2012年4月5日）。

<sup>45</sup> PROFIL の栽培指導で指示された単位面積当たりの適正施肥量に対する実際の投入割合を意味する。

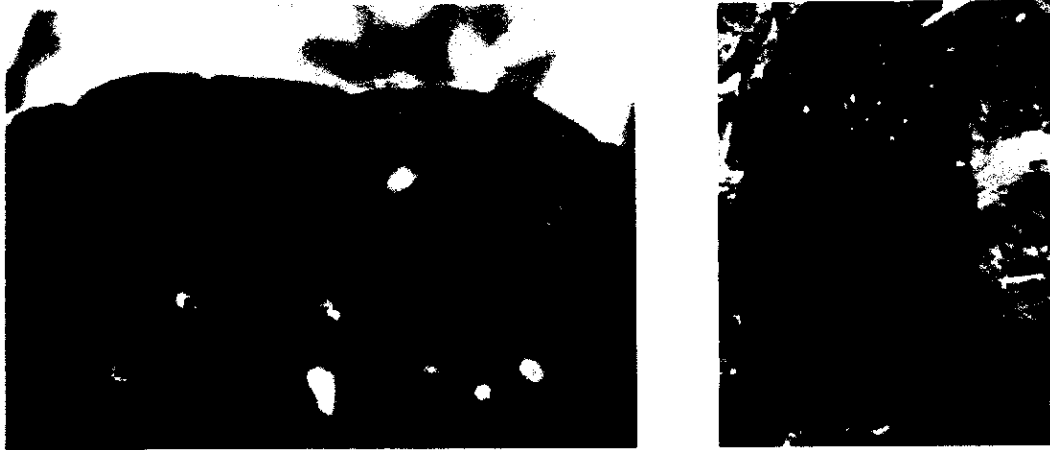


図 3-8 アブラナ科につくハムシ（左）と被害を受けた葉野菜（右）

収穫は手作業。土壌改良もしくはマルチ用に籾殻が混合されているので、収穫時の葉野菜は意外と引き抜きやすい。収穫物はビニール紐など使わず、割いた細い竹ひご様のもので束ねる（図 3-7 参照）。これも有機栽培の規則だ。束ねた収穫物は発砲スチロールの箱に土つきのまま入れられる。その後、根の部分の洗い、土壌を落とし、出荷を待つ。

ラオス有機農業の認証を取得した農民グループは、グループ内で各メンバーが有機栽培の規則から逸脱せずに栽培しているかをチェックするため内部管理体制（Internal Control System: ICS）を適用している。ICS の担当農家は、圃場を定期的に、または不定期に訪問し、各農家の圃場に出向いて圃場と栽培中の作物の様子を調べ、農薬を使用していないかどうか作物を観察することである。これには、葉上の薬剤の痕跡等を頼りに行き、分析機器を使うことはない。また、最近では成長促進剤と呼ばれるホルモン剤を使用していないかも観察する。これを散布していると葉のツヤが極端に変わるのですぐに分かる、ということである。さらに、農家は 3 ヶ月ごとに作付け計画を有機野菜農民グループの委員会に提出し、承認を得なければならない。

このように、有機野菜栽培を維持するには、栽培技術上の煩雑な管理が必要とされるが、農家によると、有機農業を実践しはじめたおかげで、①健康であることを感じている、②圃場で生産されている野菜をそのまま食することができる、③なによりも土壌の状態がとても良い、④収入が 50% 増えた<sup>46</sup>—という有益な点も見逃せない。ただし、収入増に関しては、販売方法を直売に変えたため、中間マージンの分が農家の取り分になったことも影響している、と考えてよい。

### 3) 販売

ビエンチャン特別市の農民グループは図 3-9 のようにビエンチャン特別市内のタートルアンで有機農産物のいちばを特設し、毎週水曜日と土曜日に直売している。水曜日は約 20 農家、土曜日は約 60~70 農家が販売しているので、毎月累積で 360 農家、一年間に 4320 農家が利用していることになる。

<sup>46</sup> ビエンチャン特別市サイタニ郡ノネタエ有機農業グループのメンバーへの聞き取り（2012 年 4 月 5 日）。





図 3-9 タートルアンのいちばでの販売の様子（左と中）および他県からの見学者（右）

有機農家が有機農産物を販売する場合、内部管理体制（Internal Control System: ICS）という有機農業グループの機能が、販売でも役割を果たす。農民グループ内のICS担当農家に対し、販売を希望する農家はICSに①作目、②販売量、③販売単価、④合計売上予測金額－を記入した用紙を出荷の際に提出する。次に、いちばで生産者組織<sup>47</sup>のICS担当者と同じ様式で同じ項目を記入した用紙をさらに提出する。これによってその日の全体の売上予測を生産者組織は把握することができる。

販売作目として、野菜<sup>48</sup>やトウモロコシ、果樹などが中心で、天然採取物、コメ、米加工品、加工品が販売されている。野菜のキロ当たりの販売価格は固定されており、販売農家によると通常の販売価格の2倍に設定されている<sup>49</sup>（別添7参照）。

果樹は、バナナは長さによって左右されるが一房 5000～1万 5000 キップ、マンゴーが 6000 キップ、ランブータンとドラゴンフルーツが 1万キップ、ポメロが 7000 キップ、パパイヤが 8000 キップなどである。

次に、2009年から2011年までの4半期ごとの作目別売り上げを見てみよう（別添8～10）。図3-10にビエンチャン特別市農民グループの有機農産物売上の変化を示した。過去3年間で有機農産物の売り上げが伸びていることが分かる。総売り上げでは2009年から2010年では10.04%、2010年から2011年には23.18%の伸びがある。これはビエンチャン特別市以外の有機野菜販売が加わったこともひとつの貢献要因である一方、野菜と果樹も安定的に伸びていることを忘れてはならない。加えて、特記すべきは、野菜の売り上げが雨期であっても安定しているということであり、これはビニールハウスを使った雨除け栽培により、雨期の野菜栽培を可能にし、供給できているからであり、Helvetasの報告<sup>50</sup>からもそれは読み取れる。

<sup>47</sup> 18の有機野菜生産グループをまとめている組織のこと。

<sup>48</sup> トウモロコシを含む。

<sup>49</sup> サイセタ郡のナサンパイ農民グループのメンバーへの聞き取り（2012年4月5日）。

<sup>50</sup> Dr. Hans Martin Dietz, Helvetas Swiss Intercooperation & Dr. Silinthone Sacklokhom, National University of Laos (14 to 30 June 2011). *Final Evaluation PROFIL - Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR Phase II*, Helvetas and Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Forestry (pp. 4)

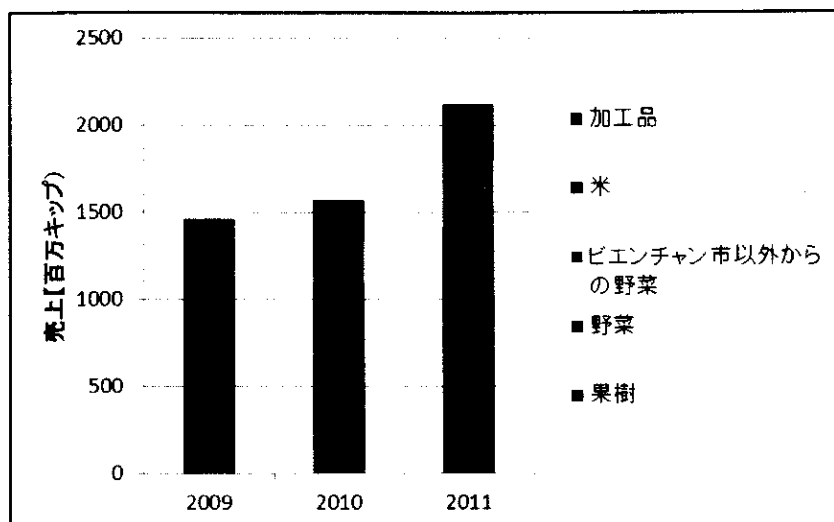


図 3-10 ビエンチャン特別市農民グループの有機農産物売上<sup>51</sup>

野菜の場合、葉野菜、果菜、香草類が中心だが、2009年から2010年で5.40%<sup>52</sup>、2010年から2011年で9.74%と売り上げを伸ばしている。その一方でコメの売り上げは、-45.94%、-33.34%と年々減少している。

上図の売り上げデータが示している販売期間は、PROFILの実施中に、現在のいちばの道路を隔てた反対側のビエンチャン特別市が無償で提供した場所を利用していた。しかし、2011年9月にPROFILが終了した途端に、一般の農産物を販売したいという業者が現れたため、有機農産物と混同してしまうことを避けるために、現在のいちばに移った経緯がある。そして、この場所はビエンチャン特別市が民間企業に30年間貸し出している土地で、有機農業グループは2012年の2月から2014年までの2年間借地契約し、月々100万キップを支払っている<sup>53</sup>。

ビエンチャン特別市の農民グループは2004年から有機農産物生産に取り組み始め、2006年から販売が可能になったが、いちばで販売する農家は増えている<sup>54</sup>。そして、タートルアンのいちばは周辺の消費者に有機農産物を消費者に知らしめる、という一定の目的は果たしてきたが、有機農民グループにとって売り場の確保は近い将来の極めて重要な課題である。また、現在は水曜と土曜のみの販売に限られるため、毎日販売できる方法も考えなければならない。

聞き取りを行った農家によると、タートルアンで生産物をさばけない時、流通業者が庭先まで購入に来て近くのいちばで販売する。タートルアン以外で売られる場合、有機野菜であろうが、慣行栽培の栽培野菜であろうが、販売価格は変わらない<sup>55</sup>。このように、タートルアンのいちばのみでは出荷量が抑えられるので、さらなる販売先の開拓が必要にせまられている。

<sup>51</sup> 出所：ビエンチャン特別市農林サービス課より入手したタートルアンで販売されている農民グループの販売実績（2011年ラオス語）から調査団で作成。

<sup>52</sup> 2009年の野菜のデータは果樹も含まれるので、果樹のデータを差し引いた場合、野菜のみの伸び率はこれより高いと推測できる。

<sup>53</sup> ビエンチャン特別市農林サービス課への聞き取り（2012年4月9日）。

<sup>54</sup> タートルアンのいちばで販売している有機農業グループの代表への聞き取り（2012年4月4日）。

<sup>55</sup> サイセタ郡のナサンパイ農民グループへの聞き取り（2012年4月5日）。

## (2) チャンパサック県

チャンパサック県農林局 (PAFO) によると、有機農業の動きはまだ始まったばかりであり、ビエンチャン特別市のような生産に関わる統計情報はない<sup>56</sup>。その一方で、有機農業の振興事業が実施されたり、計画されたりしている。対象作物はおもに野菜とコーヒーであるが、野菜を対象とした有機農業はいまだにラオスの有機農業の認証を取得できていないが、コーヒーは国内外の有機認証を取得している。ここでは、明暗を分けている二つの作物を取り上げる。

### 1) 野菜

過去に、農林省と非政府組織のヘルベタス (Helvetas Swiss Intercooperation: Helvetas) が 2011 年 9 月までに実施してきたラオス国有機農業・マーケティング振興プロジェクト (Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR: PROFIL) で、チャンパサック県の野菜農家を対象に有機農業を振興しようとしてきたが、その活動は消滅しつつありラオス有機認証を取得している野菜の生産者は皆無であると、2011 年 6 月の時点で報告している<sup>57</sup>。この例として、表 3-10 に Helvetas から支援を受けてきた野菜生産グループで、聞き取りを行った農民グループの概要を掲載する。

表 3-10 で明らかになっているように、有機農業の栽培技術や優良事例などの視察を通じて有機農業の普及を継続してきたが、ビエンチャン特別市と同じ時期にグループが形成されたにもかかわらず、2010 年にいたるまでラオスの有機認証を取得していないのは、有機農産物を差別化して販売していない事が最大の原因である。ビエンチャン特別市の場合、直売所の土地を市が特別に提供してくれたことで差別化販売が可能になり、通常の価格より 2 倍の価格で販売できることはすでに述べた。

技術的な問題点として、乾期の灌漑水不足は、有機農業のみならず慣行農法でも生産拡大の制約だ。また、対象作物がキャベツやハクサイで単一栽培に近い状態であるため、有機栽培による営農は、病害虫が発生した場合や価格暴落時のリスクが大きい。特筆すべきは、ビエンチャン特別市では乾期に野菜の供給過多になるが、チャンパサック県では雨期キャベツの供給過多になり価格が下がる点である。

<sup>56</sup> チャンパサック県農林局への聞き取り (2012 年 4 月 18 日)。

<sup>57</sup> Dr. Hans Martin Dietz, Helvetas Swiss Intercooperation & Dr. Silinthone Sacklokhom, National University of Laos (14 to 30 June 2011). *Final Evaluation PROFIL - Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR Phase II*, Helvetas and Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Forestry (pp. 12)

表 3-10 HELVETASの支援を受けた農民グループ<sup>58</sup>の概要

グループ名	カトアド有機農業グループ	ノンソン有機農業グループ
郡	パクソン	パクソン
村	カトアド	ノンソン
設立年	2006	2006
メンバー数	4名	8名
野菜作目	キャベツ	キャベツ、ハクサイ
HELVETAS による支援内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有機肥料・生物的薬剤の製造方法を含む有機農業の耕種方法</li> <li>● ビエンチャン特別市の有機農業グループの栽培圃場と販売の視察</li> <li>● 苗床用のマルチ資材や種子の配布</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有機肥料・生物的薬剤の製造方法を含む有機農業の耕種方法</li> <li>● 1メンバーの15日間の中国訪問、リーダーの15日間のマレーシア訪問、1メンバーのフィリピン訪問、村長のビエンチャン特別市の訪問による、有機栽培現場の視察</li> <li>● 資機材の配布</li> </ul>
販売方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 圃場での流通業者への販売が9割</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● バクソン郡内のいちばでの直売が3割、流通業者への販売が6割、村内・隣村への販売が1割</li> </ul>
抱える問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 乾期の灌漑水不足</li> <li>● 雨期のキャベツの供給過多による価格低下</li> <li>● 雨期の害虫発生</li> <li>● 有機農産物の販売先がない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電力供給が不足し灌漑水を供給できないため、展示圃場が維持できない</li> <li>● 展示圃では8名のうち5名のメンバーが作付けを中止、3名のみが継続している</li> <li>● 灌漑施設が未整備</li> <li>● 有機農業の販売先がない</li> <li>● 家族労働では規模を増やせない</li> <li>● プロジェクトスタッフのモニタリングが不十分</li> <li>● プロジェクトに不信感を募らせている</li> </ul>

出所：有機農業グループ代表への聞き取り（2012年5月8日と5月9日）の結果から調査団作成

注：ノンソン農民グループは2006年にHELVETASの支援で形成されたが、アジア開発銀行（Asian Development Bank: ADB）の資金を受けて実施されている小規模農家開発プロジェクト（Smallholder Development Project: SHDP）で2010年に再結成された。

このように有機農業の普及がはかばかしくない中で、PAFOは191戸、9グループ（別添11）の受益者を対象とする有機栽培の普及活動を展開中で、さらに278戸（別添12）の受益者を対象とする有機農業振興事業のための2カ年の技術支援事業を予算申請中で、2012年内に開始される予定である<sup>59</sup>。

この事業は県の農業開発計画に則って立案され、予算額は年間1億5000万キップを見込んでおり、各郡2棟のグリーンハウス（6.5m x 60m）の建設や、技術研修などが主な活動である。農家の雇用促進、環境保護、所得向上、健康維持、さらにチャンパサック県を野菜生産基地として活性化することなどが、この事業の効果になると県農林局では考えている<sup>60</sup>。

その一方で、チャンパサック県PAFOは、有機農業の制約は2つあると認識している。まずひとつは、農家が有機農業を実践するための資金がなく、基本的な栽培技術は持ち合わせているが、有機農業を経験できないこと。いまひとつは、目に見える確かな有機農産物の市場がチャンパサック県にはないということである<sup>61</sup>。

さらに、国際農業開発基金（International Fund for Agricultural Development: IFAD）とアジア開発銀行（Asian Development Bank: ADB）の協調融資による、持続的自然資源管理・生産性向上事業

<sup>58</sup> グループ名には有機という言葉がついているが、報告書にもあるとおり有機認証は取得していない。

<sup>59</sup> チャンパサック県農林局への聞き取り（2012年4月18日）。

<sup>60</sup> チャンパサック県農林局への聞き取り（2012年4月18日）。

<sup>61</sup> チャンパサック県農林局への聞き取り（2012年4月18日）。

(Sustainable Natural Resource Management Productivity Enhancement Project: SNRMPEP) ではその活動の一つに有機農業の活動がある。このプロジェクトでは 26 戸、4 グループ (別添 13) に、対象郡で農民グループを形成させ、ビニールハウスと葉野菜の種子の配布、葉野菜の栽培技術と有機肥料と生物的薬剤の製造方法を指導している。作目は、コリアンダー、レタス、ネギ、ハウレンソウであるが、ラオス有機認証はまだ取得していない。このプロジェクトの受益農家の支援は、将来 PAFO の有機農業振興事業に迎えられる予定である。

SNRMPEP 実施側責任者によると、有機農業の活動では、①消費者の有機農産物に対する意識が欠如している、②有機栽培された葉野菜と慣行農法の野菜の販売が同じ—ということが、有機農業振興にとって障害になっている<sup>62</sup>、ということであった。

チャンパサック県では中国政府の有機農業支援現場も見られる。パクソン郡のラオス・中国協力センター (Lao China Cooperation Center) の農場がそうである。農場責任者によると、敷地面積 60 畧の農場に種子をはじめとする農業資機材を投入、7 名の中国人技術者を派遣し展示圃場を運営している。この農場の土地はラオス政府が貸与しており、中国政府は農場の運営費を賄っている。施設は 6m x 40m 規模のビニールハウスが 60 棟、作目はトマト、レタス、トウガラシ、ナス、キュウリ、クウシンサイ、サツマイモ、ニガウリ、スイカ、シソなど多様だ。ここで、農作業に従事する労働者は近隣の村民で、一日あたり 3 万キップの賃金を与えられているという<sup>63</sup>。生産物の流通経路は不明だが、ラオス有機認証の申請を 2011 年 2 月 18 日に行っている。

## 2) コーヒー

チャンパサック県では野菜の有機生産については、はかばかしくない現状であるが、国内外の有機認証を取得し、海外へ輸出しているコーヒー生産者がいることは注目できる。

一般的に認証コーヒーとは、品種、産地、グレードとは別の視点でコーヒーの特徴を認定するものである。世界的に代表的な認証コーヒーは、有機認証、フェアトレード認証、レインフォレストアライアンス認証、バードフレンドリー認証などであり、ネスレやスターバックスなどの大手企業でも取り扱われるようになってきている。チャンパサック県にはヨーロッパの有機認定を受けたコーヒーが 2 事業者ある<sup>64</sup>。

ここでは、チャンパサック県を代表する有機コーヒーの生産・加工・流通業者である、①ラオスコーヒー協会 (Lao Coffee Association) の会長が経営するシヌーク・カフェ社 (Sinouk Café Lao Ltd) と、②ボロベン高原コーヒー生産者グループ協会 (Association des Groupements de Producteurs de Café du Plateau des Bolovens: AGPC) —について報告する。

### A. シヌーク・カフェ社

シヌーク・カフェ社は直営の農場 32ha とコーヒー農家からのチェリーを生豆、焙煎豆 (図 3-11 参照)、焙煎コーヒーという 3 つの商品形態で有機コーヒーを国内外に出荷している。

直営農場は 1997 年に農場を開始したときは 15ha であったが、その後 17ha 増やし、ラオス、タイ、欧州連合 (European Union: EU) の有機認証を Helvetas やドイツ国際協力公社 (Deutsche

<sup>62</sup> 持続的自然資源管理・生産性向上事業の事務所 (チャンパサック県パクセ郡) への聞き取り (2120 年 5 月 7 日)。

<sup>63</sup> ラオス・中国有機農業振興プロジェクトの農場管理者への聞き取り (2012 年 5 月 8 日)。

<sup>64</sup> 独立行政法人国際協力機構 (2012) 「ラオス国 ラオスにおける戦略的加工食品の創出と本邦食品関連ビジネスの進出促進のための情報収集・確認調査 最終報告書」 (59 ページ)。

Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit: GIZ) などの支援を受けて2年前に取得した。

コーヒーの有機認証を受けた年は2~3回認証機関が圃場での栽培現場を検査し、その後は年に1回収穫物を中心に検査される。また、収穫後の処理過程で有機認証に合致しない物質が混入していないかをチェックする。パーチメントから以降の加工段階については、トレーサビリティの目的で、商工省の認証を取得している。加工には、焙煎と貯蔵などの作業があるが、加工施設内では有機コーヒーと非有機コーヒーが混ざらないように、有機と非有機コーヒーを加工する日時をかえながら、またラインの洗浄を徹底している。



図3-11 シヌーク・カフェ社の有機コーヒー焙煎豆（左）と有機認証<sup>65</sup>マーク（右）

シヌーク氏によると、数年前にはチャンパサック県のコーヒー農家はほとんどが無農薬・無施肥の「有機の状態」で生産してきた。しかし、近年、近郊の野菜圃場で化学肥料や化学農薬を使うことが増えてきたため、隣接するコーヒーの圃場が有機状態ではなくなっていることが、有機農業を危うくするのではないかと危惧している。そして、ラオスの有機コーヒー産業の発展には、①高品質のコーヒーが生産できるかどうか、②マーケットがあるかであるとし、②については、海外の有機認証を取得するための支援が不可欠で、今までは海外の市場関係者はラオスコーヒーについて誰も知らなかった。しかし、GIZが行ったバリューチェーン支援で認知されるようになったとしている。今後、シヌーク・カフェ社は、日本、米国、韓国の有機認証の取得を目指している<sup>66</sup>。

<sup>65</sup> ラオス、タイ、EUの3つの有機認証マーク。

<sup>66</sup> シヌーク・カフェ社への聞き取り（2012年4月18日と5月6日）。

### シヌーク・カフェ社の有機コーヒー栽培

コーヒーは栽植密度ヘクタールあたり 5000 本 (1m x 2m) で栽培している<sup>1</sup>。これは一般より密度が高く、密度が高いため成長すると収穫しにくくなるが、移植後 8 年で更新する。管理作業は、草刈りと除草のみ。幹に侵入する穿孔虫が発生するが、注意深く観察し虫害にあっている枝を見つけ、枝は切落とし虫と一緒に燃やす。生物的薬剤を使ったことはない。

堆肥は 1 年目に牛糞、水牛糞に草や落ち葉を混入して発酵させたものを使う。牛糞、水牛糞は周辺から集めるが、認証機関は汚染物質がないかを検査した。移植する時だけ堆肥を投入し、その後は一切の肥料投入はしない。堆肥は 50cm 四方、深さ 30~35cm の穴に投入、覆土し、苗を移植する<sup>1</sup>。収穫は人力で行うが、収穫時の問題は、労働者が未熟チェリーを取ることでくらくらであるが、未熟チェリーは収穫後の水洗時に、浮き上がるので取り除くことができる。

コーヒーの生産力が最も高くなるのは移植して 3~8 年とされている。収量は生豆でヘクタールあたり 3 トン、またはチェリーで 18 トンを維持している。これは慣行栽培の収量より少ないが、有機コーヒーという付加価値をつけて売っているため、シヌーク・カフェ社は問題としていない。コーヒーの有機栽培の難しさは、栽培管理よりは、認証を取得してからその基準を守って生産していくことである。

## B. ボロベン高原コーヒー生産者グループ協会

ボロベン高原コーヒー生産者グループ協会 (Association des Groupements de Producteurs de Café du Plateau des Bolovens: AGPC) は、①貧困軽減、②マーケットへのアクセス、③流通業者を通さない販売、④農家自身が低金利の資金を利用できるようにするための 4 つを目的として設立された。53 のコーヒー農民グループで形成され、国内外へ有機コーヒー生豆を出荷しているコーヒー生産・流通・販売を担う事業体である。

協会員はチャンパサック県とサラワン県にまたがり、チャンパサック県には AGPC に属する 1153 戸の有機コーヒー栽培農家がいる。チャンパサック県の農家は全てパクソン郡で、2012 年現在、2863.94 ㌦の規模で栽培し、年間 466 万 4627kg のコーヒーチェリーを生産している<sup>67</sup>。

また、AGPC は収穫後処理施設として 42 基のチェリーからパーチメントに加工する湿式ミル<sup>68</sup>、パーチメントから生豆への 2 次加工機、検査室を所有している。この検査室はコーヒー品質の検査、他のコーヒーとの比較、有機認証を得るためのサンプルを作るための施設として利用され、有機認証を取得するために不可欠だ。

協会は設立当初の 2007 年からフランスが支援しているラオスコーヒー民間セクター能力強化プロジェクト (Projet de renforcement des capacités commerciales de la filière café au Laos: PRCC と PRCC II (2010-2014)) の活動を通じて、タイ有機認証 (Organic Agriculture Certification Thailand: ACT)、EU、米国農務省全米有機プログラム (National Standards on Organic Agricultural Production and Handling: NOP)、国際有機農業運動連盟 (International Federation of Organic Agriculture Movement: IFOAM) の有機認証をすでに取得している<sup>69</sup>。

2 年前から有機 JAS を申請中であるが、認証されているのは 53 グループの内、42 グループで、

<sup>67</sup> ボロベン高原コーヒー生産者グループ協会が提供した農民グループの一覧表 (2012 年 6 月 11 日) から調査団が算出した。

<sup>68</sup> チェリーからパーチメントに加工する機材で、時間あたりチェリー処理量 4 トン、1.2 トン、0.4 トンの 3 つの処理能力が異なる機材を所有している。

<sup>69</sup> ボロベン高原コーヒー生産者グループ協会への聞き取り (2012 年 4 月 18 日)。

11 グループが認証にいたっていない。それは、有機JAS認証の過程が複雑で、例えば作付けしている圃場の過去の情報、現在の営農状況を文書化しなければならず、毎年検査が入るためである。さらに、検査対象は、生産圃場ばかりでなく、収穫、加工、包装からコンテナ積みまでの各段階で行われ、各作業段階で情報が文書化されていなければならない<sup>70</sup>。

認証についてもうひとつ特筆すべき点は、図 3-12 のように AGPC はラオス国内で唯一フェアトレード認証を取得していることである。この認証により、コーヒーの最低買い取り保証価格が設定されて、農家は買い取り業者からの先払いを得ることができる。

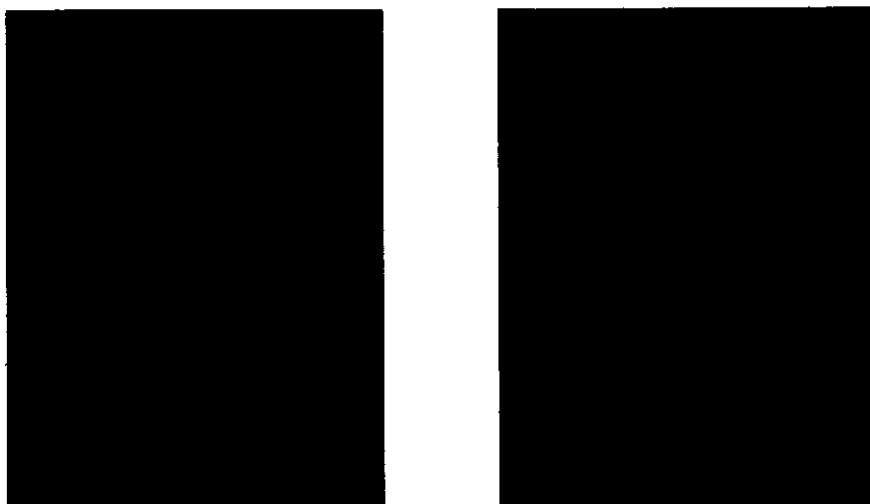


図 3-12 フェアトレード認証（左）とフェアトレード用出荷袋（右）

これらの有機認証を取得したおかげで、2007/08 年にコーヒー生豆の出荷量は約 134.4 トン、2011/12 年には約 672 トンの輸出を記録した。輸出の 8 割が、フランス、スウェーデン、スイス、ベルギー、2 割をシンガポール、ニュージーランド、オーストラリア、日本に出荷している。

ただし、AGPCの経営管理者によると、有機認証については、国内の同業者でも認証がないと輸出ができないということがあまり認識されておらず、有機認証があれば付加価値がつくということも知られていない。国内マーケットでは、小売業者、流通業者、加工業者が「有機」と言って製品を販売しているようであるが、その認証を取得していないことは問題である。そして、ラオス有機認証では有機農産物として輸出できない事実は、コーヒー業者にとってラオス有機認証を取得する価値はあまりないということを憂慮している<sup>71</sup>。

有機農業の栽培管理については、各グループ内に技術指導を受けた ICS 担当者がおり、農民に有機栽培についての指導を行っている。AGPC にも 7 人の技術指導担当者がいるが、有機栽培を経験させる中で、内部検査して倉庫に入れるまでの過程を農民に理解させるのに苦労している。なぜなら、農家は出荷まで個別に記録をつけなければいけないが、文字が欠けない農家もいるので、識字教育に時間がかかってしまう。また、有機農業の有利な点とそうでない点を理解させるのが大変である。認証を受けることでキロあたり 0.06 米ドルの付加価値がつくことを理解させるのに時間がかかったという。また、有機栽培で使ってはいけない肥料と農薬が、タイのテレビ宣

<sup>70</sup> ボロベン高原コーヒー生産者グループ協会への聞き取り（2012年4月18日）。

<sup>71</sup> ボロベン高原コーヒー生産者グループ協会への聞き取り（2012年4月18日）。



伝で使って良いということが放送されたため農家はそれを信用してしまい、こうしたことも有機農業普及の阻害要因になっている。

最近の大きな問題は、隣接する外国企業の農場が農薬を大量に使うことによる周辺の汚染である。ベトナムのゴム園は、農家が土地を提供し労働者として働いているが、農薬と除草剤を使っており、残留農薬が家畜に影響している可能性がある。AGPC は成功例として多くの外国機関が訪れているようだが、周辺で農薬汚染が進むと有機農業を継続できなくなる。

フランスの支援は徐々に減る方向であるが、年間最低でも 1000 トンを輸出、焙煎豆を最低 12 トン出荷することを目標にし、協同組合に移行する計画があるなど、チャンパサック県の有機コーヒー産業を力強く牽引する事業体である。AGPC の成功はフランスの援助があったからこと可能であったとすることができる。

#### AGPC の協会員である農家の有機コーヒー栽培

AGPC の農家は、シヌーク・カフェ社の直営農場よりも有機肥料の施肥に手をかけている。農家は牛糞、コーヒーの殻、落ち葉を自分で採取し堆肥を製造する。1 年目は堆肥を 500g、1kg、1.5kg と数回に分けて施し、成木の時は 1 本につき年間 3kg を 3 回に分けて施肥する。実は、2007 年に PRCC が始まった時、20 村で畜産事業を行い、一村あたりに 16 頭の牛を供与した。牛銀行である。すなわち、コーヒーを生産していない農家に牛を 1 頭供与し、3 年間は増えた牛の半数を銀行に返納し、その後はすべて自分のものになる。この畜産農家がコーヒー農家に牛糞を売るようにした。さらに、コーヒーとキャベツの残渣などの有効利用も促進した。このようにして、牛糞や作物残渣を利用して有機肥料を製造する知恵と技術を PRCC では農家に指導してきた。

コーヒーの有機栽培の敵は害虫だ。アブラムシと穿孔虫にやられる。アブラムシは、チェリーについてくるので手で取らなければならない。2003～2006 年に穿孔虫が大発生し、生育中のコーヒーチェリーに穴をあける被害にあった。この時、ベトナムから派遣されてきたコーヒーの専門家は農薬散布を指導したが、AGPC では農薬駆除を否定しているので、インドネシアやメキシコから調達したトラップボックスでこの害虫を駆除した経験がある。



害虫の被害を受けたコーヒーの木

### 3) その他の有機農業関連情報

チャンパサック県パクソン郡には有機種子を生産するタイの直営農場と、有機野菜を生産していたが結局有機栽培を継続できずにコーヒーに転換しようとしている私企業の農場がある。参考情報として別添 3 にて報告する。

チャンパサック県パクソン郡では、2011年9月16日に除草剤の販売・使用禁止令<sup>72</sup>が郡長名で発せられている。命令伝達対象者は、郡内の村関係者、農業資機材に関係する企業や商店、農家で、その命令内容は別添14のとおり。

### (3) サワナケット県

サワナケット県では有機農業の振興が緒に就いたばかりで、有機農業に関する統計情報は皆無である。サワナケット県の農林局によると、ラオス政府の農業政策に掲げられている、①無農薬栽培、②農業生産工程管理、③有機農業の振興に沿って、チャンパサック県でも実施されているADBとIFADの協調融資による、持続的自然資源管理・生産力向上事業（Sustainable Natural Resource Management and Productivity Enhancement Project: SNRMPEP、2009-2015年）で、24戸、3グループ（別添15）の受益農家を対象に有機農業を普及させようとしている。他2村<sup>73</sup>もこの事業の受益地にする予定である<sup>74</sup>。

対象作物は野菜でもにビニールハウス施設を利用して生産、販売している。また、農家のグループ化を図り、グループメンバーの農地の1-2haを共同栽培圃場とし野菜を栽培している<sup>75</sup>。現在のプロジェクトの活動は、①生物的防虫剤と堆肥の製造方法を中心とした栽培技術指導、②販売戦略、③資金管理の3つで構成されている。

SNRMPEPの2農民グループ代表に聞き取りをおこなったので、表3-11で有機栽培の取り組みをみてみよう。

受益者グループは2011年にグループを形成し、また有機農業に取り組み始めたばかりなのでラオス有機認証は取得していない。葉野菜を中心とした有機栽培の技術についてサワナケット県農林局の職員から指導を受けたり、有機農業の視察を行ったりしている。しかし、今まで述べてきたような有機農業の問題点が散見される。例えば、①労働力がなく、多くの管理作業を必要とするため有機栽培を続けられない、②有機農産物が市場の消費者に認知されておらず、通常の販売価格と変わらないなどの問題を呈している。サワナケット県農林局のプロジェクトを管理者によると、パッカ有機農業グループの販売は、サマキサイのいちばで月、水、土の午後に、有機農業グループ用のゾーンを設けて共同で販売しているが、他の野菜と価格差はない、ということだ<sup>76</sup>。ただし、パッカ有機農業グループの生産圃場は、サワナケット市中に近く、生鮮野菜生産の立地として消費地に極めて近いので、販売の工夫の余地はある。聞き取りから、農家は、暴風雨が来た時に雨除けフィルム（図3-13を参照）をはがしているなど<sup>77</sup>、栽培における施設管理の基本的な動作ができていることは評価できる。

<sup>72</sup> チャンパサック県パクソン郡命令307号。

<sup>73</sup> ドンセン村（Dongseng）とノネサバド村（Nonesavard）の2村。

<sup>74</sup> サワナケット県農林局への聞き取り（2012年4月19日）。

<sup>75</sup> 見学したところ、ハウスごとに所有者が決まっており、各自が施設と圃場を管理している。

<sup>76</sup> サワナケット県農林局内のSNRMPEP事務所への聞き取り（2012年4月19日）。

<sup>77</sup> パッカ有機農業グループへの聞き取り（2012年5月10日）。

表 3-11 聞き取りを行った有機野菜生産農民グループの概要 1

グループ名	パッカ有機農業グループ	ドンハヤン有機農業グループ
郡	カイソンブンウィハン	サイプートン
村	パッカ	ドンハヤン
設立年	2011	2011
メンバー数	11 (実際は9農家)	8
有機認証年	未認証	未認証
主要野菜	コリアンダー、ネギ、クウシンサイ、セロリ、ホウレンソウ、ミント、レタス、ナス、キュウリ、トウガラシ、三尺ササゲ	ネギ、タイサイ、コリアンダー、ミント、ハクサイ、レタス、ナス、トウガラシ
プロジェクトの支援内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有機栽培技術、営農計画、生物的薬剤と有機肥料の製造、土壌改良技術など</li> <li>● 電力供給施設の設置、井戸掘削と揚水ポンプ設置、散布器、圃場の開拓作業、販売用の道具などの供与</li> <li>● チャンパサック県同プロジェクトの視察、農民グループ代表の中国視察、農家メンバーと代表のビエンチャン特別市の有機栽培視察など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有機栽培技術、生物的薬剤と有機肥料の製造、グループ管理、販売など</li> <li>● 灌水用タンクとパイプ、掘り抜き井戸と揚水ポンプなど、灌水用</li> <li>● 同じサワナケット県のパッカ有機農業グループの視察、タイと中国の有機農業の視察</li> </ul>
販売先	村から 15km 離れているサワナケット市中のサマキサイいちばで9割を、残りは市中の食堂に販売	郡内のいちばで7割を、庭先で流通業者に1割を、村内や隣家に2割を個人農家で販売
技術的問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 農家の有機栽培技術が未熟</li> <li>● 雨期の豪雨で栽培途中の葉野菜の3割が被害を受けた</li> <li>● 有機肥料を製造するための材料を入手できない</li> <li>● 土壌が悪く生産性が上がらない</li> <li>● メンバーのうち2農家は家族労働が足りず、有機野菜を栽培するための多くの作業を管理することができずにやめてしまった</li> <li>● 有機認証を取得するため、農業局からの検査官を派遣する費用がプロジェクトで捻出できない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 乾期はハクサイの栽培が困難</li> <li>● 掘り抜き井戸からの灌水量が乾期に不足</li> <li>● 雨期の害虫発生</li> </ul>
販売上の問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5農家は生産物を運ぶ手段がないため、規模を拡大できない</li> <li>● サマキサイいちばでのグループの販売時間は午後に限られている</li> <li>● 認証を得ていないので、販売野菜について消費者は懐疑的</li> <li>● 有機野菜が広く知られていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有機農産物の市場がない</li> </ul>

出所：有機農業グループ代表への聞き取り（2012年5月10日）から調査団作成

ドンハヤン有機農業グループはサワナケット県の中心地から車で1時間ほど離れているため、郡内のまたは近隣のいちばで販売せざるを得ない。有機野菜は日持ちがすることは口コミで広がってはいるが、販売価格は慣行農業の野菜と同じで、その価値が価格に反映されることはない。



図 3-13 雨よけのビニールハウス栽培（左）と栽培床を準備する農家（右）

#### (4) ルアンパバーン県

ルアンパバーン県では以前は農薬を使ってなかったが、観光客が増えて農産物の需要が増したため生産性を向上させるために農薬を使うようになっていた<sup>78</sup>。その一方で、2006年に消費者の健康を考慮したクリーン農業の概念が議論された直後から、県では有機農業を始めるように農家への啓発活動が行われてきた<sup>79</sup>。現在、有機農業に関しては、内外機関の資金を活用しプロジェクト主導で有機農業を振興する動きが始まっている。

ルアンパバーン県では政策に従い、農業多様化イニシアチブ（The Agro-Biodiversity Initiative: TABI）というプロジェクトの活動の中で有機農業を推進している。TABIはスイス開発協力庁（Swiss Agency for Development and Cooperation: ADC）とADBの資金でルアンパバーン県PAFOと連携して2011年から実施されている。ルアンパバーン県では、野菜消費が拡大してきているが<sup>80</sup>、生産が追いつかない不足分は、民間業者が独自に有機栽培に取り組んだり<sup>81</sup>、ホテル・レストランの多くが県外から調達したりしていたため<sup>82</sup>、TABIでは生産者の野菜栽培の啓発併とグループ化を支援した。最初はクリーン農業<sup>83</sup>（Clean Agriculture: CA）という位置づけで、生産物はPAFOの敷地内で土曜と日曜に販売するようになった。そして、徐々に有機野菜も栽培し、同じように販売するようになった。

2011年に設立したTABIプロジェクトの受益農民グループは324戸、15グループ（別添16）である。表3-12に聞き取りを行った3農民グループの概要を掲載する。

<sup>78</sup> ルアンパバーン県商工事務所（2012年5月29日）。

<sup>79</sup> ルアンパバーン県農林局への聞き取り（2012年4月23日）。

<sup>80</sup> ルアンパバーン県商工事務所への聞き取り（2012年5月29日）によると、ルアンパバーンを訪問する年間観光客数は外国人30万人、ラオス人が150～160万人で、観光客と鉄道敷設の中国人労働者の消費分を含むと、ルアンパバーン県の野菜の需要量は1日平均60トンと試算できる。

<sup>81</sup> ルアンパバーン県商工事務所によると、「エレファント」というレストランが自社農場を運営しているが、他のレストランもその農場から購入するようになっている。

<sup>82</sup> 国連交易クラスタープロジェクト「ラオス国持続可能な観光・クリーン産物および輸出能力強化（UN Trade Cluster Project “Enhancing Sustainable Tourism, Clean Production and Export Capacity in Lao PDR”）」事務所によると、ルアンパバーン県のホテル・レストランの県外からの調達比率は75%と報告されている。

<sup>83</sup> 減農薬栽培、または無農薬栽培というとらえ方が適正であろう。

表 3-12 聞き取りを行った有機野菜生産農民グループの概要 2

グループ名	ポーンベーン有機農業グループ	ナサイ有機農業グループ	ロンオ有機農業グループ
郡	ルアンパバーン	ルアンパバーン	シェンゲン
村	ポーンベーン	ナサイ	ロンオ
設立年	2011	2011	2011
メンバー数	6	19	14
有機認証	未認証	未認証	未認証
主要野菜	コリアンダー、ネギ、クウシンサイ、 ホウレンソウ、ミント、レタス、三 尺ササゲなど	コリアンダー、ネギ、クウシンサイ、 セロリ、タイサイ、ナス、三 尺ササゲ、キュウリ、ショウガな ど	コリアンダー、ミント、ハクサイ、 レタス、キャベツ、三尺サ サゲ、ナス、キュウリなど
販売先	PAFOの敷地内で約3割を、残り7割 は圃場に来る流通業者に販売	PAFO敷地内の暫定いちばとルア ンパバーン市内の野菜専用のプ リー市場で1割を、残りの9割は 圃場に来る流通業者に販売	PAFO敷地内の暫定いちばで約9 割を、残りの約1割は圃場に来 る流通業者に販売

出所：有機農業グループ代表への聞き取り（2012年5月20日）から調査団作成

TABIでは他県のプロジェクトと同じように、有機農業栽培技術、有機認証、生物的薬剤や有機肥料の製造方法、土壌改良方法などの技術指導に加え、ビニールハウスや生物的薬剤と堆肥製造用の道具と資機材の配布、有機栽培の先進地であるビエンチャン特別市の有機栽培現場を視察するなどして、農民グループへの有機栽培の普及活動を行っている。

現在、農家が直面している有機栽培の具体的な問題として、3グループの代表は、①11～2月にかけての乾期に葉野菜が害虫（ノミトビヨロイムシ *Phyllotreta vibala* やツチハンミョウ *Pyrota decorate*）にやられる、③三尺ササゲにアブラムシが多く発生する—ということを挙げている。

販売面では、①暫定的に有機農産物の販売いちばとして使用しているPAFOの敷地の他に、販売できる場所を確保したい、②流通のチャネルを広げたい、しかし、③有機認証を取得していないので消費者から信用を得ていない—ことを販売面での課題としてあげている。グループによって、PAFOの敷地内で販売する割合と、農家の圃場に来る流通業者に販売する割合が若干異なる。

生産圃場内で聞き取りを行ったポーンベーン有機農業グループの代表農家の営農をみてみよう。

代表の経営栽培面積は0.8haだが、有機栽培と減農薬栽培に分割している。減農薬栽培では、化成肥料と成長ホルモン剤を使っている。有機と減農薬のプロット間は少なくとも1mの間隔をあけ、有機栽培の区画は圃場全体でも高い方に位置している。有機栽培では、図3-14のようにレタス、クウシンサイ、コリアンダー、ホウレンソウを、減農薬栽培ではハクサイなどを作付けしている。彼のグループのメンバーも全員が有機栽培を行っているわけではなく、有機と減農薬栽培を使い分けている。

種子は購入する一方、コリアンダーは他の農家からも買う。種子はタイ製で被覆しているため、お湯に一晩漬けて被覆部の薬剤を落として、天日乾燥する。しかし、被覆している材料がすべて除去できたかは不明である。また、パクチーはコメを栽培した後の裏作で栽培した時の種子なので有機なのかどうか分からない。

害虫が葉野菜につくため、防除と除去の目的で生物的防虫剤をつくるが、結局3回散布しても効果がないときは散布をやめる。生物的防虫剤については、プロジェクトが紹介している材料の配合割合に準拠している。生物的防除剤以外に、図3-14にあるような、いわゆる「撒き餌」の役割をする作物を栽培し、害虫がそこに寄って食べるように仕向ける。これは経験からそれを実践している。

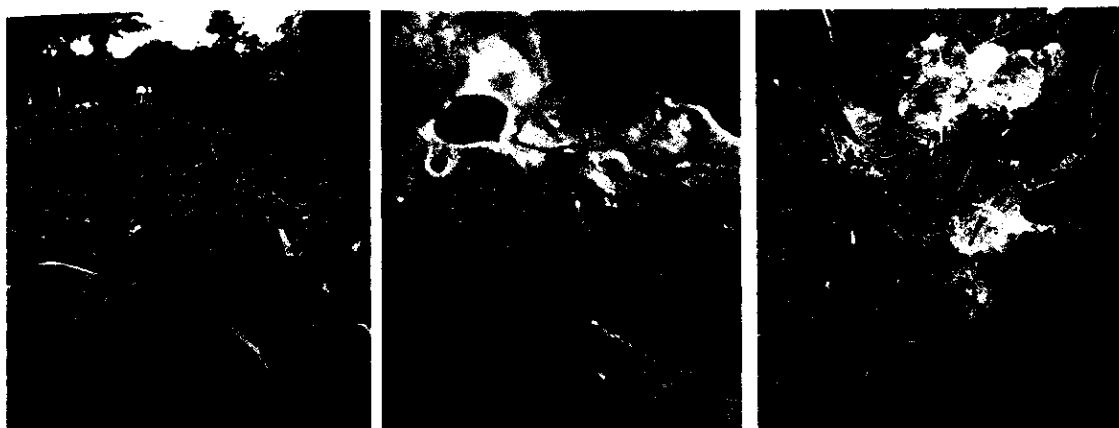


図 3-14 クウシンサイ（左）とハムシにやられた葉野菜（中）と「撒き餌」のアブラナ科の野菜（右）

減農薬栽培では追肥として尿素を移植 1 週間後に施肥するが、有機農業では生物的抽出液（Bio-Extract: BE）と堆肥を使う。BE の原料の果物はいちばで品が悪くなって安くなっているものを買ったり、余剰物を無償でもらったりして集める。有機肥料製造のための材料は粃殻、家畜糞で、豚糞と鶏糞を購入し、これらの材料を混ぜ発酵させ、さらに粃殻や粃殻灰とまぜて施肥する。

販売方法だが、他の農家はいちばで販売しているが、グループの代表は買い取り業者に電話して圃場に来てもらい買い取ってもらう。販売価格は有機であろうと価格は慣行栽培の野菜と同じ。その他に、毎土曜日にPAFOの敷地内で有機農産物を販売している<sup>84</sup>。

代表自身は、有機認証は市場の要求があれば欲しいと思っているが、有機農産物と慣行栽培の作目間の価格差はないので重要性を感じていない。化学肥料と農薬は使いたくないが、価格差がない状況であれば、生産を続けるために必要であれば使うという選択を取っている。また、買い取り業者も有機野菜と慣行栽培の野菜を区別して買い取っているわけではなく、小売り段階ではきれいな野菜は高く売れるという判断をもとに、農家から野菜を買い取っているのが現状だ。

ルアンパバーン県農林局によると、ある時期に供給が少ない野菜があるので、その時期に農家が野菜を供給できるようになれば農家の有機栽培に対する取り組みも積極的になるとみている。例えば、ラオスの正月、すなわち 4~5 月のころはナスとキャベツは他県から買わなければならない、また、同時期にトウガラシ、ナス、ニンジンなどの需要が高いため、ビエンチャン特別市からもルアンパバーン県にそれらの野菜が入りこんでいる。

さらに、トマトが少なくなる 6 月から 8 月下旬にトマトを栽培できるような有機栽培技術が TABI のプロジェクトでは求められているとルアンパバーン県の PAFO は考えている<sup>85</sup>。しかしながら、ルアンパバーン県を調査中に有機栽培トマトを観察したが、図 3-15 のように病虫害にやられている生産圃場が見られ、堆肥切れで植物体が弱り疫病や害虫にやられたかなどの予想に至るが、簡単にはいかないことが垣間見れる。

<sup>84</sup> ルアンパバーン県ポンベーン有機農業グループの代表農家への聞き取り（2012 年 4 月 23 日）。

<sup>85</sup> ルアンパバーン県農林局への聞き取り（2012 年 4 月 23 日）。



図 3-15 疫病らしき有機栽培トマト（左）と枯れて巻いている葉（中）と葉裏の害虫の卵（右）

#### (5) ビエンチャン県

ビエンチャン県は、外部機関の支援のもと有機農業を普及し、有機認証を農家に取得させるための有機農業振興事業を実施中である。ビエンチャン県では、非政府組織のオックスファム（Oxfam）とビエンチャン県農林局が共同で実施するフォンセン農業開発プロジェクト（Phonesung Agriculture Development Project）で、352 戸、16 グループ（別添 17）の農民グループを対象に有機農業を普及させようとしている。

このプロジェクトはフェーズ 1 と 2 に分かれ、フェーズ 1 はすでに 2008～2010 年に実施され、現在はフェーズ 2 に進行している。フェーズ 1 の活動内容は減農薬の農業を中心に、ポンホン郡で 10 村、ウィエンカム郡で 5 村、ヒンフープ郡で 5 村、合計 20 村が支援された。その結果、農薬の使用量が 50%低減したことが判明している。

フェーズ 2 は 2011～2013 年の期間を予定し、フェーズ 1 では葉野菜が中心で、ネギ、レタス、カンクンなどを栽培してきたが、フェーズ 2 ではこれらの作目を対象に有機農業を取り入れていく<sup>86</sup>。表 3-13 に聞き取りを行った受益農民グループの概要を掲載する。

<sup>86</sup> ビエンチャン県のフォンセン農業開発プロジェクト事務所への聞き取り（2012 年 4 月 11 日）。

表 3-13 聞き取りを行ったフォンセン農業開発プロジェクトの受益農民グループ

グループ名	アクサン農民グループ	マイノンクワイ農民グループ
郡	ボンホン	ウィエンカム
村	アクサン	マイノンクワイ
設立年	2009	2009
メンバー数	34	17
有機認証年	未認証	
主要野菜	レタス、ネギ、コリアンダー、ミント、セロリ、クウシンサイ、ナス、キュウリなど	レタス、ネギ、タイサイ、クウシンサイ、セロリ、ミント、コリアンダー、カラシナ、ナス、キュウリなど
販売先	生産物の2割は Km52 という村のいちばで、2割はビエンチャン特別市のコーディンいちばで、残りの6割は圃場に来る流通業者に直接販売する	生産物の2割は Km52 という村のいちばで、2割はビエンチャン特別市のコーディンいちばで、残りの6割は圃場に来る流通業者に直接販売する
抱える問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有機栽培の技術が未熟</li> <li>● 雨期に雨よけ用の施設を持たない農家が、豪雨の被害を受け、コリアンダー、ネギ、レタス、ミントなど4割の野菜が被害を受けた</li> <li>● 5-6月に葉野菜がノミトビヨロイムシの被害にあった</li> <li>● 有機肥料を製造する材料が不足する</li> <li>● 土壌の肥沃度が低く生産性が低い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2-3月に発生するレタスやカラシナなど葉野菜の葉腐病</li> <li>● 3-5月に発生する三尺ササゲにつくアブラムシ</li> <li>● 2-3月に発生するレタス、キャベツ、ハクサイ害虫やアブラムシ</li> <li>● 揚水ポンプの燃料代が不足</li> <li>● 有機農産物を販売するいちばがなく、これが一番の問題</li> <li>● 雨期の湿害</li> <li>● 有機認証を取得していないので消費者の信用を得られていない</li> </ul>

出所：農民グループへの聞き取り（2012年5月14日、5月15日）から調査団作成

アクサン農民グループの代表によると、彼自身は0.16㊦の規模で野菜を栽培しており、その他にコメは3㊦、家畜では牛20頭、ニワトリなど家禽類を数羽飼養している。野菜は葉野菜のレタスなどを中心に7~8種の野菜を作付している。生産物は圃場に来る流通業者に販売している。

雨期は竹製のビニールハウス（図3-16参照）を利用して、品薄の時期に出荷すると価格が乾期に比べて50%上がるが、それほど多くの農家が雨期に栽培しているわけではない。昨年の野菜の売り上げに非常に満足しており、規模を拡大したいが、家族労働の3人でやっているのも難しいと思っている<sup>87</sup>。



図 3-16 竹製の雨除け栽培施設

<sup>87</sup> ビエンチャン県ボンホン郡のアクサン農民グループ代表への聞き取り（2012年4月11日）。



### 3.2.2.3. ラオスの有機農業認証制度

#### (1) ラオス有機農業規格

2005年12月30日の有機農業基準に関するラオス農林大臣決定で、ラオス有機農業規格が規定され<sup>88</sup>、2006年から施行している。

規格は、項目1：一般背景、項目2：有機農場管理、項目3：事業者と受託者、項目4：生産、保存、包装、輸送、項目5：有機農業投入資機材、項目6：ラベルとシール、項目7：有機農業の評価、検査、認証、項目8：優良実践者への政策と違反者への対策、項目9：最終規定一と、添付1：有機生産に使われる許可投入資機材<sup>89</sup>（肥料と土壌の状態、病害虫防除・成長調整に使われる製品と方法、貯蔵時の病害虫に使われる製品と方法、洗浄と殺菌に使われる製品、病害虫に使われる添加剤）、添付2：食品加工に使われる許可添加剤と加工補助材（添加剤と保菌材、加工補助材）、添付3：有機農業に使われる追加投入資機材の評価ガイドライン、添付4：有機加工に使われる追加材の評価ガイドライン、添付5：有機肥料に含まれる重金属に関するガイドライン、添付6：規格の改定手続き一で構成されている。

項目1の第1条、有機農業規格の目的は、農業法に則りラオスの農業生産管理を確実なものとし、クリーン農業を振興するためである、と謳う。

ラオス有機農業規格はIFOAMとACTに準拠してその規格が定義されているが、項目1の第3条に、人間生活への貢献として有機農業を実施する意義を、

- ✓ 動植物の多様性を尊重する複合営農システムを発展する。
- ✓ 土壌の長期的な肥沃度と生物的活性度を増大する。
- ✓ 生産圃場の再生資源を活用する。
- ✓ 農業と自然資源の多様化を促進し、植物と野生生物を保護する持続的生産を活用する。
- ✓ 環境を悪化する行為を避ける。
- ✓ 有機農業実践者に安全で健康な作業環境で人間の基本的要求を満たす生活の質を提供する。
- ✓ 自然で、エネルギーを保全し、環境に最小限のインパクトしか与えない取扱いと加工の原則を貫く。

という7つの項目を挙げて説明している。

有機農業の定義は、有機農業規格に則った営農のことを対象とするが、項目2の第6条で、「有機農業を実践するときの一般原則」として次の7項目を掲げている。すなわち、

- ✓ 全ての合成化学投入剤、化学肥料、殺虫剤、ホルモン剤の使用を禁止する。
- ✓ 全ての生産者は投入剤の入手元、投入量、安全性を記録しなければならず、これらの文書は有機認定機関<sup>90</sup>の検査対象になる。

<sup>88</sup> Ministry of Agriculture and Forestry, Vientiane (30 December 2005), *Decision of the Minister of Agriculture and Forestry on Organic Agriculture Standards*

<sup>89</sup> 有機JASでは別添で「使用許可」がリスト化され、NOPでは「天然物質でも使用不可、合成物質でも使用可の物」がリスト化されている。EUは有機JASと同じで「使用許可」をリスト化している。

<sup>90</sup> ラオス有機認証機関 (Laos Certification Body: LCB)。

- ✓ 生産者は有機栽培圃場と慣行栽培圃場を明確に区別しなければならず、圃場は有機認定機関の検査対象になる。
- ✓ 有機認証を受けた農地での生産は慣行方法には戻さない。有効な理由なしに有機栽培を中止し、新たに認証を受けようとする新しい圃場については、認証機関はこの新しい圃場に対する有機認証を拒否する。
- ✓ 第1次林を有機農業のために開拓した圃場は有機認証の対象にはならない。
- ✓ 有機農業のために公共林を開墾した場合はこれを有機認証の対象としない。ただし、認証機関は場合によっては、公共林を有機農業に利用することを考慮する権利を保持する。
- ✓ 有機認証を受けた生産者が農業生産、栽培面積の増減、作目の変更をする場合はすみやかに認証機関に届けなければならない—という原則である。

項目2の第6条以降、項目6第26条の「ラベルとシールの規格」まで、有機規格は定義と規則と要求をその中で述べているが、重要な点は、有機規格が、①製品（農産物など）の定量的に測定できる品質を定義しているわけではなく、②生産者から消費者に届くまでの生産、取扱い、加工などの行為の方法を定義している—ということである。すなわち、有機農業を行うために、圃場の条件、種子・種子の選び方、許可されている肥料と土壌の状態、防除と成長調整のための製品と方法、加工の方法、ラベリングなどを規格として掲載し、細則を提示している、ということである。

例えば、項目2の第10条「作目の選択と品種」では、種子については、種子も有機栽培で生産、増殖された種子を使うことを規定している。ただし、ラオスの実情を反映して、有機種子を入手できない場合、慣行農業で使われる種子を使って良いが、薬剤に被覆された種子は使用禁止と規定している。加えて、規格では永年作目の種子の場合、薬剤被覆している種子の使用を許可しているが、その種子から最初の12ヵ月以内に生産された農産物は有機農産物として販売することを禁止している。

## (2) 有機認証と関連機関

認証とは有機認証を許可する機関が生産者や事業体を検査し、生産または加工が有機規格に合致していると認知、文書化する手順のことをいう。

認証の手順は、圃場の生産レベルから最終消費者に至るまでの各作業を追跡し、管理できなければならない。認定機関の検査官は、その各作業を規格と照らし合わせて検証し、検証内容を認定機関に報告する。認定機関は報告の内容と有機規格を比較して最終的に認定委員会に諮り、有機認証を与えるかどうかの最終決定を下すのである。

対象の農産物が規格に則って生産されていると検証された場合、この農産物は有機規格として、有機認証のラベルを貼り、販売することができる。ほとんどの国で、このラベルは商標として登録されている。いわゆるブランドの名前と同じで、有機認証ラベルも登録、保護されており、認証を取得した生産者や加工業者のみが対象産品に有機認証ラベルを貼付することができる（図3-17参照）。



図 3-17 有機認証書（左）とラオス有機認証ラベル（右）

ラオス有機認証を発行し、ラベルを貼付することを許可するラオスの有機認証機関は、ラオス認証機関（Laos Certification Body: LCB）である<sup>91</sup>。

LCBは農業局（Department of Agriculture: DOA）に認可された機関で、農林省によると、LCBは農業局規格部（図 3-18 参照）の管理下におかれ、有機農場の検査、有機認証の関連業務、検査と認証業務が確実に有機規格に合致させるため研修や検査マニュアルを開発することを役割として与えられている。具体的には、LCBは次の6つの責務をもつ<sup>92</sup>。

- ✓ 有機規格に応じた研修と検査マニュアルを開発する
- ✓ 生産者と事業者からの要請と申請に従って対象農場を検査する
- ✓ 認証委員会との合意に従い、認証を発行するための申請内容を分析する
- ✓ 検査と認証に関する情報と知識・技術について国際的な認証機関と連携する
- ✓ 有機農業のデータベースを開発する
- ✓ 規格課との合意に基づく関連業務を実施する

有機の規格に即しているかどうか、という検証作業は LCB の業務範囲である一方、実際の有機認証を判定する有機認証委員会が農林省内に設置されている。

有機認証委員会は、委員長を務める農業局次長、クリーン農業センター長、植物防疫センター長、規格部部長、規制部部長の5名で構成される。そして、この委員会は、有機認証の承認と取り消し、委員長への有機認証への署名の依頼、という責務を担う<sup>93</sup>。

さて、この認証機関 LCB は国際有機農業運動連盟（IFOAM）の定める一定基準を満たしておらず、国際的な認証機関として認定されていない。

ラオスで生産された有機農産物、有機加工食品を外国で有機表示する場合、対象国・地域の有機規格を満たさなければならない。例えば、タイに輸出する際には、上記の ATC による有機農業

<sup>91</sup> 認証機関は公平で、機密を守り、契約を結び、認証の申請者の認証のための業務を行い、製品の認証を行う機関が参照する「ISO ガイド 65」によって認証機関の在り方が規定されている。

<sup>92</sup> Ministry of Agriculture and Forestry, Department of Agriculture, *Agreement of Director General Department of Agriculture on Roles and Responsibilities of Laos Certification Body*

<sup>93</sup> Ministry of Agriculture and Forestry, Department of Agriculture, *The Agreement of Department of Agriculture on The Approval of Organic Certification Committee*

認証を、日本に輸出する場合は、有機 JAS 認証を取得する必要がある。各国の有機認証機関は、他の国の有機認証機関と同等の認定を行っている場合があるため、輸出先の有機認証を得るために、輸出先の認証機関に申請する必要はなく、タイ国内であればタイの認証機関である ATC が代替して行うこともできる。ただし、LCB は、前述の通り IFOAM による認定を得ていないため、ラオス国内で他国の認証機関の認定を代替することは出来ない。

もし仮に、ラオスの有機農業事業者が有機農産物の輸出を考えるようになるのであれば、LCB が IFOAM から LCB の能力を認可してもらい、タイの ACT、EU などの認証を認定できる認定機関としての能力を備えなければならない。その一方で、国内において民間の認定機関を育成するという考え方もある<sup>94</sup>。

このように IFOAM から LCB が国際的な認定を受けることは、ラオスの有機農業認証の将来的な課題であるが、農林省農業局は、IFOAM からの認定経費の 6 万米ドル、ラオス国内で有機農業認証を申請する農業事業者数、すなわち過去 6~7 年間で 27 件と、その手数料収入、すなわち 1 件あたり 5 万 5000 キップを考え合わせると、LCB が国際的な認証機関としての認可を得ることは、現時点では合理的ではないと考えている<sup>95</sup>。

次に、LCB を置き、実際に LCB の機能を実行している農業局規格部の組織について説明する。図 3-18 のように規格部は認可・認証課と規格開発課の二つに分かれ、各課には 4 名ずつ配属されている。

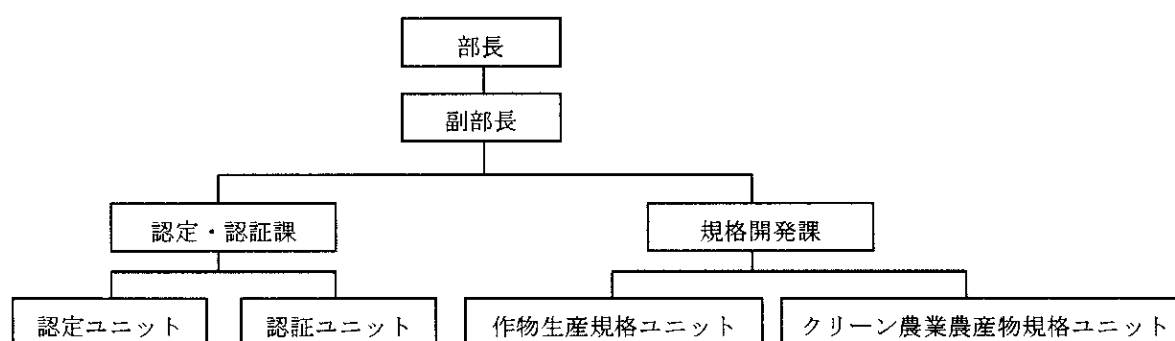


図 3-18 農業局規格部の組織図

現在、規格部が扱っているのは LCB が認証するラオス有機認証のみで、GAP についてはまだ認証できる機能は持ち合わせていない。ただ、有機規格については、一般的にどの作物にも適用で

<sup>94</sup> 例えば、日本国内には有機 JAS の認証機関は 60 社ある。海外貨物検査㈱もその一社で、この会社への聞き取り（2012 年 4 月 26 日）結果によると、EU 規格は第 3 機関が EU の認証をできるという能力がある、と認めているならばそれを業務として担うことができ、海外貨物検査㈱は 2011 年の 10 月 31 日に認定機関としての申請をした。また、NOP の認証については海外貨物検査㈱がラオスでは過去にルアンパバーン県でハトムギの NOP の認証業務に従事した。その他にも、スイスの IMO (Institute of Market Ecology, [http://www.imo.ch/index.php?seite=imo\\_index\\_en](http://www.imo.ch/index.php?seite=imo_index_en)) という会社、同じくスイスの Control Union (本部はオランダ、日本の Control Union Japan)、フランスの ECOCERT (<http://www.ecocert.com/>)、ドイツの BCS ([http://www.bcs-oeko.com/en\\_index.html](http://www.bcs-oeko.com/en_index.html)) が民間の認証機関として有名である。

<sup>95</sup> 1 米ドル= 8006 キップ (2012 年 6 月 16 日アクセスの <http://www.bloomberg.co.jp> の為替レート計算) から 27 件の認証にかかる徴収額は約 185 米ドルと算出できる。

きるようになっているが、作物別の有機規格の作成には至っていない。作物別の有機規格では、コメと飼料用トウモロコシは試案が出来上がり、FAOの支援を待って発行を待つのみである。次に野菜用の有機規格を2013年までに作成する予定である<sup>96</sup>。

規格部の管理職への聞き取りによると、規格部の抱える問題点として、①規格を作成・制定していく職員の数が少なく、能力も追いついていない、②有機農業、各作物の有機に関する知識が足りない、③認証のための検査が追いつかず、今まで27件しか認証できていない<sup>97</sup>—ということを訴えていた<sup>98</sup>。また、調査団がLCBより入手したラオス有機農業のデータベースはHelvetasのPROFILが終了した2011年の12月時点でデータの更新がされていないことも判明している。

課題のひとつである検査能力の向上については、タイ有機農業認証（Organic Agriculture Certification Thailand: ACT）機関で研修を受講し、検査の協力を得たりして能力の向上を図っている。

具体的には、検査員の能力向上を兼ねて、ラオスの農民、企業等が、タイの有機農業認証を取得する際には、ACTと共同して活動している。ACTがラオスに直接来て指導をするのではなく、準備段階ではラオスの農民、企業等はLCBに相談する。LCBは、その相談を受けながら、審査の最終段階で、ACTの検査官がタイから来て、LCBの検査官も立ち会う、という取り組みを進めている<sup>99</sup>。

有機農業を振興するうえで技術的支援の機能を持ち合わせる農林省の機関が、クリーン農業開発センター（Clean Agriculture Development Center: CADC）だ。

CADCは農業局の配下であり、2001年に植物防除センター（Plant Protection Center: PPC）として開所し、おもに種子増殖の機能があった。その後、2007年に機構改革があり、クリーン農業という新しい政策のもと、クリーン農業開発センターにかわった。当初、クリーン農業のひとつである、有機農業についてCADCはまったく何も知識を持ち合わせてなかったが、Helvetasの支援を得て、タイとベトナムから有機農業について知識を得ることになった。

その後、有機農業とGAPの模擬農場、指導者育成研修（Training of Trainer: TOT）と農民グループへの研修実施、マニュアルの作成などの技術面から有機農業を振興する機能を果たしている。過去には、ピエンチャン県、シェンクワン県、チャンパサック県、サワナケット県などにCADCの職員が出向いて有機農業を指導することもあった。研修の内容は、座学と実習で構成され、①コメ（乾期作と雨期作）の植え付けから収穫までの栽培技術、②野菜の3日間コースでは栽培技術、堆肥製造、生物的抽出液、生物的薬剤の製造方法—といった内容を扱う。

しかし、HelvetasのPROFILが2011年に終了した現在、過去に行った県の各県の職員に対する継続的な技術研修が必要になるにもかかわらず、2012年の研修実績は皆無である<sup>100</sup>。

<sup>96</sup> 農林省農業局規格部への聞き取り（2012年4月8日）。

<sup>97</sup> 独立行政法人国際協力機構（2012）「ラオス国 ラオスにおける戦略的加工食品の創出と本邦食品関連ビジネスの進出促進のための情報収集・確認調査 最終報告書」（34ページ）によると、2011年10月時点で、1件のみが更新されたと報告されており、この理由として、①過去に有機農業の認証を受けたものの、既に有機農業を止める場合や、②更新申請はされているが、LCBの人的体制が十分でなく、検査員が審査するための時間を確保できないこと—が挙げられている。

<sup>98</sup> 農林省農業局規格部への聞き取り（2012年4月8日）。

<sup>99</sup> 独立行政法人国際協力機構（2012）「ラオス国 ラオスにおける戦略的加工食品の創出と本邦食品関連ビジネスの進出促進のための情報収集・確認調査 最終報告書」（34ページ）。

<sup>100</sup> クリーン農業開発センター（CADC: Clean Agriculture Development Center）への聞き取り（2012年4月10日）。

### 3.2.2.4. HELVETAS の実施した有機農業支援の成果と要請案件との比較

ここでは、HELVETAS の実施した有機農業支援の成果を明らかにし、我が国に要請の上があった有機農業振興のための技術協力プロジェクトの内容と比較しながら、要請内容の考察を行う。

#### (1) HELVETAS の有機農業支援の成果

2003 年当時、ラオス国内での有機農業振興の気運の兆しとして、消費者が有機農業に対する興味を示し始め、ラオス政府農林省も有機農業振興の旗を振り始めていた。農家は、いわゆる「もともと有機 (Organic by default) と称されるように、投入の少ない、もしくは投入のない農業を大部分の農家が営んでおり、このような背景から Helvetas は有機農業を振興する技術協力プロジェクト、ラオス国有機農業・マーケティング振興プロジェクト (Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR: PROFIL) を農林省農業局と 2004 年に開始した。プロジェクトは、地方部の生活状況の改善、消費者の良好な健康、再生可能な自然資源の持続的活用、有機農業を通じた経済的成長に貢献する—という目的を掲げ、2011 年 11 月まで実施された。

PROFIL のプロジェクトは、①制度・組織の強化、②有機農業認証機関の設置、③一部の有機農産物の生産と国内外への流通整備、④有機農業の情報、事業機会、市場などを生産・市場関係者に提供—といったことが成果として認識されている<sup>101</sup>。

制度・組織の強化に関する成果については、PROFIL は対象地域の PAFO と DAFO の職員の有機農業に関する能力を向上させ、組織的にも有機農業の振興計画を独自に立案し、農民グループに対する研修などを提供している。農林省では植物防疫センターが生物的防除材、残留農薬の検査技術を習得し、すでに述べたように CADC が有機農業の実施にかかわる技術支援機関に育った。有機農業グループに至っては、内部管理体制 (Internal Control System: ICS) を確立<sup>102</sup>し、メンバーが有機栽培を確実に実施しているか内部検査し、規格に則った栽培を維持できるように技術指導を行うことができる能力を具備している。

カウンターパート機関であった農林省内の農業局に規格部と LCB が設置され、ラオス有機認証と有機ラベルが作成され、農林省はこれを承認した。LCB は 2010 年に 15 件の有機認証を発行した。LCB の設置は有機認証の無かったラオスにとって非常に画期的な成果であった。LCB は、しかしながら、国際的有機認証に関し、検査、認可できる機関までにはいたっておらず、国内のみの有機認証にその業務の範囲は限られる。

有機野菜のバリューチェーンを確立したことも成果として注目に値する。PROFIL は DAFO とともに野菜とコメの生産農家の有機栽培・販売指導と有機認証取得を応援した。評価報告書によると、2011 年現在で、ビエンチャン特別市の 38 野菜栽培農家が有機認証を取得し、サントン郡の 204 のコメ農家も有機認証を受け、19 農家がタイの有機認証を取得した。そして、約 200 農家

<sup>101</sup> Dr. Hans Martin Dietz, Helvetas Swiss Intercooperation & Dr. Silinthone Sacklokham, National University of Laos (14 to 30 June 2011). *Final Evaluation PROFIL - Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR Phase II*, Helvetas and Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Forestry (pp.3-5)

<sup>102</sup> PROFIL でラオスに導入された内部管理体制 (Internal Control System: ICS) の考え方は有機 JAS にはない。ICS は EU のやり方で、基本は、個別の検査、内部監督、サンプル検査—という考えに成り立つ。ICS の内部での利害関係を薄めるために、例えば A 村の ICS 担当の A 農家が B 村の検査を行い、逆に B 村の ICA 担当の B 農家が B 村の検査を行うやり方がある。有機 JAS では全体工程管理者と各責任者が生産者グループの中において、前者が生産、後者が品質・出荷管理の責務をもたせるようになっている。

が有機認証取得の準備段階にある。すでに述べたように、ビエンチャン特別市の生産グループはタートルアンでの有機農産物販売で、有機農産物、とくに有機野菜のバリューチェーンを確立している。また、直売と雨除け栽培の導入で雨期の野菜をタートルアンのいちばで売ることが可能となり、農家の雨期栽培の強い動機づけにもなっている。野菜生産農民グループの共同販売組織である有機農業生産者組合が市を毎週2回、水曜と土曜に開催し、その管理能力は高い。

ビエンチャン特別市の有機野菜バリューチェーンは、このように成功をおさめているが、一方で、コメのバリューチェーンを確立するには至らなかった。ビエンチャン特別市内での商店でプレミアムを付けた価格で販売を試みたが、供給量が極めて少なく、消費者に認知されるまでには至らなかった。さらに、有機米のヨーロッパへの輸出を試みたが、LCBが国際的に認められないことも一つの原因で、普通のコメとして扱われることになり、生産者の有機米の生産意欲は限定したと言ってよい。ただし、今までの無施肥状態の生産に比べると有機栽培を実践したおかげで、単収が向上したことを農家は認識している。

PROFILではあらゆる機会を利用して、有機農産物の需要を喚起させるためのあらゆるキャンペーンを、タートルアンのいちばを中心に行ってきた。このおかげで、有機野菜に関するビエンチャン特別市のタートルアンのいちばを利用する消費者にとって、有機農産物を知る機会となり、安定した販売に結びついている。しかし、国内の他県、域内の隣国やヨーロッパなどを対象としたマーケットに目を向けた場合、ラオスの有機農産物に関する情報の伝播と、需要の喚起はあまりにも効果がなさ過ぎたと言える。

## (2) 要請案件との比較

農林省農業局から我が国へ要請のあった技術協力プロジェクト、ラオス有機農業振興プロジェクト (Lao Organic Agriculture Promotion Project) の枠組みを表3-14にまとめ、PROFILの成果との比較を行ってみる。

要請書に記載されているプロジェクトの内容はまさにPROFILとほぼ同じで、PROFILの継続を意識した内容になっている<sup>103</sup>。ただし、すでに、目標で掲げているラオスの有機認証システムは確立され、ビエンチャン特別市に見られるような有機農業を実践している模範となる有機農業グループは存在する。

成果1が各県でプロジェクトの運営委員会を設置することになっているが、プロジェクト運営委員会は中央政府にひとつ置かれるのが通常の技術協力プロジェクトの運営の仕方である。各県ではすでにプロジェクトベースで、または県独自の予算で有機農業の振興を図っているため、これらの有機振興プロジェクトとの重複は避けられない。

成果2に関しては、すでにPROFILでLCBが設置されているため新規に有機認証機関を設置する活動は必要ない。一方、規格課によると検査官の人数、能力の向上はPROFIL終了以降も課題となっているため、認証に関わる職員の能力強化、とくに認証のための検査技術に関する能力強化の活動は時宜を得ている。

成果3については、前述したように対象県ですでに内外部の資金や機関の支援を得て、プロジェクトベースで有機農業の振興事業が計画されたり、実施されたりしており、有機認証は取得していないが、有機農業のモデルになりうる農家はいくつか存在しているため、あらためて有機農

<sup>103</sup> ラオス有機農業振興プロジェクトを要請した農林省農業局への聞き取り (2011年6月11日) でも、有機農業を推進するためにPROFILの活動の継続を意図していることが確認された。

業を振興するための農家の選定は無駄な行為になると考える。

成果4のマーケティングと販売促進の活動であるが、需要喚起という点ではPROFILはビエンチャン特別市のタートルアンのいちばで有機農業を知らしめることに成功した。しかし、これまで報告してきたように、コーヒーなどの嗜好品以外は、有機農産物の需要喚起、販売先・販売方法については画期的な結果は得られていないため、マーケティングの課題への対策は、これも時宜をえている。

表3-14 我が国に要請されたラオス有機農業振興プロジェクトの枠組み

上位目標	プロジェクトで確立されたラオス有機認証システムのもと、ラオス有機農業のモデルを通じて農村部の所得が増加する。
プロ目標	ラオスの有機認証システムが確立され、対象県でラオス有機農業のモデルが開発される。
成果	<p>成果1：対象県ごとにプロジェクト運営委員会が発足し、対象県ごとにラオス有機農業振興計画が関係機関の参画のもと策定される。</p> <p>成果2：ラオス有機認証システムを運営するための能力向上が実行される。</p> <p>成果3：ラオス有機農業の農民グループモデルが育成される。</p> <p>成果4：ラオス有機農業が振興し拡大する。</p>
活動1	<p>1-1：対象県ごとに有機農業を振興するプロジェクト運営委員会が設置される。</p> <p>1-2：各対象県のプロジェクト運営委員会が有機農業の可能性調査を実施する。</p> <p>1-3：各対象県のプロジェクト運営委員会が有機農業振興計画を策定する。</p>
活動2	<p>2-1：有機認証の認定機関の設置と運営が支援される。</p> <p>2-2：中央政府（農林省）の検査官の研修が実施される。</p> <p>2-3：検査官が訓練される</p> <p>2-4：有機農業に関する普及員への技術移転が実施される。</p>
活動3	<p>3-1：各対象県で有機農業振興計画に基づいて有機農業のモデル農民グループを選定する。</p> <p>3-2：有機農業のモデル農民グループが普及員によって有機農業の技術指導を受ける。</p> <p>3-3：各対象県で有機農業のモデル農民グループが有機農産物を生産する</p>
活動4	<p>4-1：新しい市場（シジョウ）を発掘するためのマーケティングを実施する。</p> <p>4-2：食味フェアなどを開催し、有機農産物の販売促進に関する能力を強化する。</p> <p>4-3：全国レベルのワークショップを開催し、プロジェクトの活動と成果を広く知らしめる。</p>
対象地域	ビエンチャン特別市、チャンバサック県、サワナケット県
投入	<p>ラオス側：カウンターパート（農業局）、事務所など</p> <p>日本側：長期専門家（チーフアドバイザー、技術・普及、業務調整）、短期専門家（有機認証システム、有機生産技術、品質・品質管理、マーケティングなど）、国内研修用機材、本邦・第3国研修（タイ、ベトナム、中国）</p>
期間	2012年7月～2017年6月の5年間

出所：技術協力プロジェクト要請書の写し Application Form For Japan's Technical Cooperation 「Project Title: Lao Organic Agriculture promotion」 (Date of entry: 2 August 2011)

注：プロ目標はプロジェクト目標のこと

### 3.2.2.5. ラオスの有機農業振興の課題と展望

ここまで、ラオス国内における有機農業の現状を調査対象市・県を中心に報告し、またラオス有機農業認証の制度と関連機関について報告してきた。これをふまえ、ここではラオスの有機農業振興に関わる課題と展望を整理する。



(1) 生産技術

ラオス農業の特徴として、いくつかの文献<sup>104</sup>にあるように「元々が有機 (organic by default)」と表現され、元来から移動耕作と焼畑、森林の天然資源の採取、裏庭での自家消費野菜の栽培、慣行農業での無施肥・無農薬に近い栽培—など有機栽培、または有機栽培に近似した農業を営んできたため、ラオスでは有機農業を振興することで、「元々が有機」という強みを発揮し、農業振興につながると思われてきたふしがある。

有機農業技術は、いわゆる土づくりを土台に、土壌の性質に由来する農地の生産力を活用し、農作物の持つ生物生命力を引き出し、持続的な農業生産を高めながら営農していくことが本来の姿であるが、ラオスの有機農業技術はこれとは異なる。

ラオスでは化学肥料・農薬を使っていないということだけが有機農業の判断基準になっている感があり、肝心の有機肥料の投入が少ない。生物的抽出物、生物的薬剤、そして有効微生物がもてはやされ、生物的薬剤などの材料選定や調合に農家の工夫が施されている。有機肥料は購入することが多く、自前で製造するにしても、その材料である牛糞、鶏糞などの購買による調達が目立つ。雑草緑肥などの利用もあまり見られない。このように、有機農業の代名詞となっている「土づくり」の工夫がラオスでは行われていない。

また、後述する労働力とも関連するが、有機農業をやめていく農家も実際存在している。営農の視点からとくに野菜栽培に関して言えば、図 3-19 のようにラオスでは葉野菜が有機栽培の中心作物であり、それは、栽培日数の短さから肥培と病害虫管理が容易であり、病害虫にさらされるなどのリスクが少ないからである。逆に言えば、栽培日数が長く、病虫害のリスクが大きい果菜類・根菜類のハードルを超えるような有機技術はラオスには多くみられない。

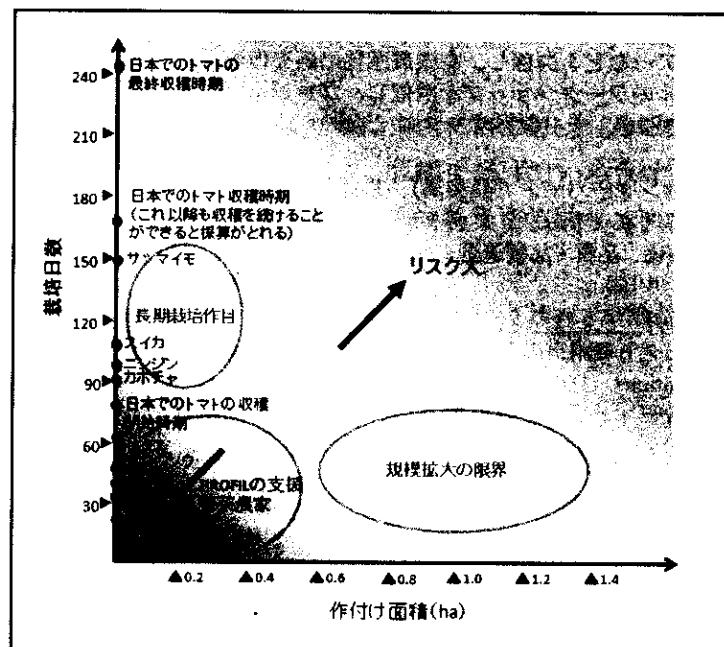


図 3-19 ラオスの有機野菜生産における作物別栽培日数と作付け規模の関係

<sup>104</sup> Khamxay SIPASEUTH and Dr. Walter Roger, *Organic Farming in Laos* や PROFIL, *Organic Agriculture in The LAO PDR* など。

したがって、ラオスで有機農業を振興するとすれば、まず、冒頭に述べた「そもそも有機農業とはこういうもの」という本来の姿について、中央政府農林省の担当者から県農林局や郡農林事務所の職員、さらには生産農家に至るまで、広く認識を共有することが必要になる。本来の有機農業の姿を文献や視聴覚教材などで示すとともに、海外の生産現場を見る機会を設けることも、理解促進のためには有効と考えられる。

## (2) 販売方法と市場の実態

一見、ビエンチャン特別市の有機農業グループがタートルアンで定期的に有機農産物を販売し、活況を呈しているが、盛況ぶりはこの場所だけであり、地方部では、チャンパサック県の輸出まで可能となった有機コーヒーを除いては、有機農産物、とくに有機野菜の市場が存在するとは言いがたい。慣行農業で栽培された野菜などと同価格で販売され、地方の生産農家はタートルアンのような直売による慣行栽培の農産物との価格差販売を望んでいるが、特設のいちばを設置するに至っておらず、県農林局の敷地内、既設のいちばの施設の一角などで販売している程度であり、広く消費者に有機農産物を知らしめるレベルには達していない。そもそも、どの地域の消費者がどこまでの価格差を受け入れるのか、有機市場のサイズはどのくらいと見込まれるのか、市場の実態については、ラオス政府を含めて誰も把握していないのが実情といえる。

一方で、コーヒーは海外の有機市場に輸出しているなど、現在でもそれなりの実績を持つ有機作物がある。ラオスで有機農業を振興する上で、ラオス国内と海外の作物別の有機市場情報の収集とそれに基づいたマーケティング戦略の検討は、個々の施設建設支援といった各論に入る前に、不可欠の基礎作業になるはずである。どこかに有利な価格で売れる見込みがなければ、有機生産が進むことはありえない。

## (3) 労働力

有機認証を取得した有機農業グループ、または有機認証を目指している農民グループのメンバーの中には、農民グループから抜けるメンバーが存在することが調査で判明している。この背景として、家族労働では、有機規格に即したこまごまとした栽培管理を維持することが困難であるということがひとつの原因となっている。例えば、成功例と見られているビエンチャン特別市の有機農業グループでさえ、防虫作業に関して、生物的薬剤で防虫できない場合もあり、手で害虫を駆除するしかなく、多大な労力となっているとの苦労話を吐露する農家もあった。また、有機栽培の規模拡大を図りたいが、現状の家族労働力ではおのずと規模の限界があり、ビエンチャン県で聞き取りを行った農家のように規模拡大を図りたいが、現状の規模に甘んじている農家もある。

労働力の問題は、単に機械化で置き換えるということでは解決しない。特に、野菜など日本でさえ機械化の難しい労働集約型の作物栽培については、営農を維持するための工夫が必要になってくる。有機農業という選択肢だけに固執するのではなく、例えば、適度に有機肥料を投入し、適切な農薬を適正に使うことで、生産も安定し、きれいな生産物で新鮮さも長持ちさせることはできるので、農作業に対する労働力を配分するための工夫は可能である。

## (4) 有機農場と慣行農場のゾーニング

おもにチャンパサック県のコーヒー事業者や私企業の直営農場で直面している問題であるが、

有機栽培を実践している農場に隣接する農家圃場や農地コンセッションで獲得した農場でゴムなどのプランテーション経営をする民間企業が農薬を使用しているため、農薬散布時に飛散が発生し、有機栽培作物が影響を受ける事態が発生している。大規模な有機農場内での有機区画を隣接の農場からの農薬飛散を考えずに配置したのかもしれないが、個別農家、もしくは一企業での解決には限界がある。政府が何らかのガイドラインや仲裁制度を構築すれば、問題の解決に寄与する可能性が高まるだろう。

#### (5) 有機認証、制度、認証組織

PROFILはラオスの有機認証制度とLCBの設置を支援してきたが、プロジェクト終了後の2011年11月以降、有機農業のデータベースの情報が更新されていない。また、すでに有機認証の更新をしない有機農業事業者も出始めている。

チャンパサック県の有機コーヒー業者によると、ラオス有機認証は海外輸出を目指している事業者にとっては魅力のない認証として認識されているため、有機認証制度を強化するにしても、ラオス有機認証取得による他国の国際的認証と同等の認証取得とならなければ、もしくは販売価格差が無ければ、生産者はラオス有機認証を取得する動機を失う恐れは大きい。翻って言えば、ラオス有機認証制度とLCBが国際的に認知されないかぎり、輸出を目指す生産者はLCBを無視してタイなど認知度の高い団体の認証を受けようと努力することは自明の理である。LCBの認知度を高め、ラオス有機認証を価格に反映させられるようになるには生産者とLCBの地道な努力が必要である。

#### (6) 有機農業振興の動き

有機農業の振興は生産者から、もしくは消費者側、市場関係者からの声が上がって動き出したのではない。ラオスの有機農業が「元々有機 (organic by default)」で表現されているように、ラオスの農業が無施肥・無農薬に近い状態で行われてきたため、ラオスの慣行農業それ自体が有機農業に近似しているということから、ラオス農業の強みと捉えられた。そして、政府の農業開発の方針とも合致するため、非政府組織や援助機関が旗振り役になり、有機農業を振興する事業が地方自治体独自の予算や、外部支援機関の資金で実施されてきた。

したがって、とくに生産者側の事業に対する主体的なかかわりに実施機関や資金援助団体は配慮すべきである。事業の内容がほとんど同じで、有機栽培技術を指導する一方で、農業資機材・施設、灌漑用の揚水機や井戸の掘削、開墾など無償で提供されている事業が見受けられるが、有機農産物を差別的に販売する手立てはない。生産農家の発言に耳を傾けると、当局が事業をやるといっているので参加している、という声も一部聞かれた。近い将来、受益者の主体的な取り組みに限界が出てくる恐れがある。

### 3.2.3. 有機農業に関する我が国の支援策の検討

ラオスの有機農業振興を支援する我が国が実施可能な技術協力プロジェクトを提案する。ここまで見てきたように、各県市で取り組まれている有機農業振興事業の共通課題はマーケティングである。技術的には持続的な有機営農の基礎になる土づくりの技術普及が必要である。そして、すでに過去のNGOによるプロジェクトでラオス認証機関は立ち上げられているものの、組織の強

化が迫られている。

したがって、提案する技術協力プロジェクトは、あくまでも農林省や県農林局・郡農林事務所の行政機関と人材の能力向上を主体とし、各県市で取り組まれている有機農業振興を側面から支援するプロジェクトとする。具体的には、(1) 各県市で独自に行われている有機農業振興事業のマーケティングの課題を分析し農林省としての有機農業のマーケティング戦略を策定し、(2) 有機農業の基礎である土つくりの技術を浸透させ、(3) 有機認証機関を強化する—という3つの成果を達成することで、県予算や外部資金で実施されている有機農業振興事業の受益者が、持続的<sup>105</sup>に有機農業をおこなうことができる行政の支援体制を構築する、という目的の達成を目指すプロジェクトである。

技術協力プロジェクトは、(1) マーケティング戦略策定の長期専門家1名、土つくりの短期専門家1名、有機認証機関組織の短期専門家1名の派遣、(2) 機材供与ではおもに土つくりのための資機材の供与、(3) 研修は本邦でのJICA国別集団特設研修「ラオス国有機農業振興」とタイなどでの第3国研修—という構成で3年間実施する。

マーケティング戦略支援を担う長期専門家は、有機農業振興事業で共通の課題である流通やマーケティングの問題を詳細に分析し、農家、消費者、流通業者を巻き込んだ関係者からの意見を吸い上げ、有機農産物を流通させるうえでの問題点や可能性について検討する。それをふまえて、有機農業を振興させるための、有機農産物の流通制度の整備や流通情報の把握・提供など行政的な支援も含む、マーケティング戦略を策定し農林省内で認可させ、関係市・県ごとに戦略書をもとに行動計画を立案し、有機農業振興事業で実践するための支援をする、という業務を通じて農林省の計画局、または流通やマーケティングに関係する省内の局の人材にマーケティング戦略の技術移転を行う。長期専門家はマーケティング戦略支援の専門で配置されるが、短期専門家の要請、本邦研修、第3国研修に関する計画などの業務調整の業務も兼務する。

土つくりの短期専門家は、主に有機農業振興事業に携わる県と郡の農林局職員に対し、土つくりの技術を指導することである。まず、有機農業関連機関<sup>106</sup>で土つくりの機材や研修用施設を設置し、研修の舞台をつくる。そして、指導者を育成するための研修として、PAFOやDAFOの職員に対し、実践をふまえた土つくりの研修を実施する。研修を受講した職員は、担当の有機農業振興事業の現場で農民に対して土つくりを指導することになるが、専門家はその現場に赴き、指導の様子をモニタリングする。さらに、各県市でのモニタリングの機会を利用して、土つくりの重要性について、セミナー開催、農家の圃場を借りて土つくりの作業の模擬などの啓発活動を行う。このような技術移転作業が、土つくり専門家の業務である。

有機認証機関組織支援に携わる短期専門家は、ラオス認証機関 (Laos Certification Body) の組織強化を目的として派遣される。まず、過去にNGOの支援を得て構築された有機農業の研修内容や検査マニュアルを、ラオス認証機関が成果2で土つくり専門家のカウンターパート機関となる有機農業関連機関とともに精査し、改定または最新版を作成するための支援を行う。次に、ラオス認証機関の有機農業のデータベース様式と情報の更新方法について現状の状態を分析し、それに基づいてデータベースの継続的な更新作業を指導する。そして、ラオス認証機関の人員と業務、認証取得費用などについて、ラオス有機農業の現状を踏まえた組織強化のための組織分析を行い、効率的なラオス認証機関の業務体制を提案する。さらに、隣国、例えばタイなどの有機認証を認

<sup>105</sup> 持続的という意味は、経営的にかつ技術的に持続性を確保している、という意味である。

<sup>106</sup> クリーン農業開発センター (Clean Agriculture Development Center: CADC) がその候補としてあげられる。

可できる機関として組織の強化を図る。これらの3点が有機認証機関組織支援分野の短期専門家の業務内容である。

上記3名の専門家による技術移転活動に加え、JICA国別集団特設研修「ラオス国有機農業振興」<sup>107</sup>を立ち上げ、技術系の職員を派遣することで有機農業の技術改善をすすめる。さらに、ラオス認証機関に対して検査と認証に関する研修を、例えばタイ有機農業認証機関（ACT）で実施することで、上記の3本柱の成果の達成を補完する。

<sup>107</sup> 例えば、研修コースのモジュールは、(1) 有機農業の考え方、(2) 有機農業の実際、(3) 営農、(4) 有機農業技術、(5) 販売方法、(6) 有機認証—で構成される。研修全体は講義、実習、見学で構成され、技能習得型の研修にする。講義で理論を取得した後、実習で有機農業の技術習得を図る。見学によって実際の土づくり、有機野菜栽培現場で生産農家との意見交換を通じ、有機農業の現実を知る。認証については、すでに日本では民間の認証機関が多く存在するので、有機 JAS、EU や NOP の認証が可能な認証機関をリソースとし、各認証の仕組み、違い、実際の検査時の課題などについて現場に即した知識を提供する。研修後には参加した研修員が帰国後に各自の有機農業振興事業の中で研修成果を応用することが求められる。そのため、研修員の選定には十分留意する。

### 3.3. 農民組織

#### 3.3.1. サハコーンの背景、設立、廃止理由

##### 3.3.1.1. サハコーン設立の背景

1975年のラオス人民民主共和国の樹立に伴い、それ以前にあった協同組合は解散となり、関連する法令はすべて無効となった。それを機に社会主義型のサハコーン<sup>108</sup>と呼ばれる新たな協同組合の制度が、首相主導の協同組合開発のための中央指導委員会により構築された。この背景には、国家経済の回復と治安維持という2つの目的があったとされている。国家経済は、政府による経済活動の制限、急激なインフレ、タイ国境封鎖による生活必需品不足、干ばつによるコメ不足などにより低迷していた。治安は国内の反政府分子の存在、周辺国との外交問題の自国への影響などを政府は懸念していた。そのため、農村社会の組織化を通じて、近代農業技術を導入し、同時に中央と地方との連結を図ることで、食料生産の拡大と国内統治を強化しようとした<sup>109</sup>。

##### 3.3.1.2. サハコーンの内容とその評価

当時を知る農家や行政官によると、当時のサハコーンは具体的には次のようであったという。①耕作地や家畜をサハコーンの共有資産として、もともと土地を所有していた農家も土地なし農家も共同で農業生産に携わった。②労働時間は年間を通じて同じ時間帯に定められていた。③サハコーン活動による利益は運営費や組織積立基金の分を差し引いたあと、全てのメンバーに平等に配分された。

1983年には農業省内に農業サハコーンを管轄する特別の部署が設置された。国家計画委員会によると、1978年から1985年の7年間の間にサハコーンの数は1300から3033に増加し、その大部分は農業サハコーンであった<sup>110</sup>。

農林省研究局（National Agriculture and Forestry Research Institute: NAFRI）の政策研究センター（Policy Research Center: PRC）で策定中の農民組織戦略（案）<sup>111</sup>では、サハコーンの失敗原因を、トップダウン的な組織化、非効率な運営、不十分な投入、未熟な技術と分析している。そこからの教訓を以下のように挙げている。

- ✓ 協同組合のような組織は、メンバーニーズと自らの意欲により形成されるべきで、政府や行政が決定するものではない。政府の役割は法的制度の整備、動機づけとなるインセンティブの設定、技術支援などの環境づくりに留まるべきである。

<sup>108</sup> 協同組合はラオス語では「サハコーン」と呼ばれ、本項で述べる1975年から1986年頃までの社会主義の計画経済のもとで半ば強制的に組織された「サハコーン」も現在の新たな定義によるものと同じ言葉が使われている。本報告書では旧体制下のものと現在のものを区別するため、便宜的に前者をサハコーン、後者を協同組合と書き分けることにする。

<sup>109</sup> 富田晋介（2010年）「ラオスにおける農林行政度—稲作を中心に—」山田紀彦編『ラオス チンタナカーン・マイ（新思考）政策の新展開』調査研究報告書 アジア経済研究所（6ページ）。

<sup>110</sup> MAF working group on Farmer Organizations (2010). *MAF Strategy for Developing Farmer Associations and Cooperative (Draft only)*, Ministry of Agriculture and Forestry, Department of Planning and NAFRI/Agriculture and Forestry Policy Research Center: Vientiane, PDR Lao (pp.2)

<sup>111</sup> MAF working group on Farmer Organizations (2010) (pp.3)

- ✓ サハコーンは、農業生産に関わるすべての活動を共同で行い、土地、資機材、家畜などの資産も事実上共有していた。そしてその共同活動は行政官によって管理されていた。このような共同利用や活動は、ニーズを満たし、目標を達成するために必ずしも効率的ではなかった。
- ✓ サハコーンの管理メンバーは行政によって指名されており、構成メンバーの自主性がほとんど認められていなかった。そのため、組織の生産目標も行政からトップダウン的に決定されて、現実的でない内容になりがちであった。組織の機能や活動内容はその構成メンバーにより決定されるべきである。

サハコーン時代に農業分野の行政に携わっていた職員やサハコーンのメンバーであった農家への聞き取りでは、上記の失敗や教訓を裏付ける話を聞くことができた<sup>112</sup>。当時のサハコーンに特化した法律は存在せず、農民にとってもサハコーンに所属することは義務ではなかったものの、生産だけでなく農業資機材の購入や生産物販売などもサハコーンを通しておこなっていたために、サハコーンに所属せずに農業に従事することは事実上困難であった。またコミュニティで社会生活を営む上で、所属しないという選択はほぼなかったという。このようにサハコーンは政府主導による暗黙の圧力下で形成された組織であった。共同活動については、労働時間が固定されていたことに対して、どの農家も否定的な意見を持っていた。耕作準備や収穫などの農繁期は集中して作業をする必要があり、定時制ではやるべき作業が遅れることがあった上、暑い時期には早朝の涼しい時間を有効に利用できなかった。メンバーは同一の賃金を支払われていたために、勤勉な者は次第に労働意欲を低下させた。

一方で、土地を所有していなかった農家にとっては、農業収入を得る機会を得ることになったため、彼らはサハコーンを評価していた。限られた資源を最大限に活用する技術向上が生産拡大につながった例もあった。小規模農家が各々で生産、販売するよりもより効率的だった経験が、現在、協同組合を再設立する動機づけとなっている組織もあった<sup>113</sup>。

しかし、このようなサハコーンへの良い評価は少数に留まり、大部分の行政官や農家は当時の取組みについて否定的なイメージを持っている。類似の組織制度を取り入れたベトナム、カンボジア、旧ソ連でも同様の負の側面がみられたようだ。

1986年に市場原理の導入、対外経済開放を基本とする新経済政策が導入され、サハコーンも消滅していき、政府もそれを追認した。

### 3.3.2. 既存の農民組織の種類、設置目的、活動内容等の現状

ラオスの既存農民組織の種類は、法令制度に従った分類がある。さらに、組織の目的や活動内容を分析するために、設立目的によって分類し、各組織の特徴・現状を説明する。

<sup>112</sup> Sanasomboune Cooperative for Development, Sisouphanh Sengsavanh 氏、Small Chili Production Group of Phauh Village, Tea Production Group of Yordpieng Village、ルアンパバーン県農林局農業課、農林省計画局国際協力課への聞き取り（2012年5月）。

<sup>113</sup> チャンパサック県の Sanasomboune Cooperative for Development への聞き取り（2012年5月）。

### 3.3.2.1. 法令による分類<sup>114</sup>

#### (1) グループ

各々の郡役場に法的手続きに則して登録される組織である。加工設備の共同所有、生産物の共同出荷、家畜銀行などを自己管理している組織がこの分類に相当する。登録するにあたっては、グループの内規を文書化し、グループの目的、活動内容、役員の実任と選出方法などを明確にする。政府に登録し承認を受けることで、グループ名で銀行口座を開設することができる。郡役場により登録や承認基準、行政の関与の仕方などが異なるために、登録している農民グループの数や内容については地域によりばらつきがみられ、登録していない農民グループも多数ある。

#### (2) 水管理組合

水管理組合<sup>115</sup>に関する法令は1997年から2000年にかけて「灌漑システムを水利用組織に完全譲渡する政令」を含む4つの法律が制定されている。水管理組合は、灌漑施設の利用者による共同管理を目的としており、水利費徴収、維持管理を担っている。このような水管理組合は、コメの生産地であるメコン川沿いの平野部に集中して存在している。

#### (3) 協会

2009年に協会に関する首相令が発効された<sup>116</sup>。この法律は全ての分野の協会について扱っており、農林畜産分野も含まれている。首相令は、非営利の範囲で協会員や社会の利益を目的とした協会の活動を認めている。この首相令では非営利の定義として、協会の運営費用を差し引いた後の収益が協会の規約で明記されている目的達成のために利用されることは認めているが、協会員間で利益配分をすることは認めていない。協会は活動範囲により、形成する最低協会員数が決まっており、国レベルもしくは複数の県で活動する場合は50人、県レベルで25人、郡レベルで10人としている。協会の登録先も活動地域の範囲により異なり、それぞれ行政・公務員管理庁、県政府行政局、郡役場行政局が登録先となり、同時に関連分野の省庁や地方行政事務所が助言をすることになっている。

#### (4) 協同組合

2010年3月に協同組合に関する首相令が発効された<sup>117</sup>。この法令は一般的な協同組合について規定しており、農業分野に特化していない。同首相令では協同組合を「共同による経済的組織」と定義づけており、大きく以下の2つの分類をしている。

- ① 生産加工：農業・林業生産、工業加工、手工芸加工
- ② サービス：流通、金融、運搬、観光、建設、医療等

協同組合は組合員の利益のために事業を営営することが可能である。組合員に対して融資サービスや機材のリースサービスを提供することを認めている。

<sup>114</sup> 特記がない限り、MAF working group on Farmer Organizations (2010)を参考にした。

<sup>115</sup> WUA：Water User Association

<sup>116</sup> Lao PDR Prime Minister Office (2009). *Decree on Associations No.115/PM*: Vientiane, PDR Lao

<sup>117</sup> Lao PDR Prime Minister Office (2010). *Decree on Cooperative No.136/PM*: Vientiane, PDR Lao



協同組合の設立には最低 7 人の組合員が揃うことを条件としており、登録先は商工省もしくは県商工事務所としている。組合員は組合に出資金を提供しなければならないと、1 人あたりの上限が出資金の 2 割を超えてはならないとしている。組合の収益は出資割合に応じて各組合員に配分されるとしている。また組合員による共同の活動、例えば組合を通じて組合員の生産物を販売したり、組合員が組合の生産物を販売して得た利益は、各組合員が関与した割合、つまり生産物の量やサービスの量に応じて配当される。

この首相令は、国際協同組合同盟 (International Cooperative Alliance: ICA) の協力を得て、2003 年から策定作業が始まった。少なくとも首相令は 4 度にわたり改定され、最終的には商工省が完成させ、法務省に提示し、2009 年 5 月のワークショップで関係者からコメントが出された。

### 3.3.2.2. 活動目的による分類

ここでは、組織の設立目的と活動内容により組織を分類した。調査団が本調査期間中に訪問、インタビューをした別添 18 で示す 26 の農民組織の現状を分析して、下記のように分類した。

- (1) 技術移転・普及
- (2) 設備・サービスの共同利用・管理
- (3) 認証・許可の取得
- (4) 共同購入と共同販売
- (5) 生産物マーケティングのための付加価値付け
- (6) 営利目的—農家企業

#### (1) 技術移転・普及

この「技術移転・普及」を目的とした組織はさらに 2 つの種類に分かれる。一つは政府や援助機関からの技術支援を効率的に受けるために同じコミュニティの個々の農家をとりまとめて形成された組織。もう一つはコミュニティ内のリーダーや篤農家がトレーナーとなるべく技術指導を受けて、他の農家に技術を移転していくために形成された組織である。

前者のタイプの組織は農民組織の多数を占める一方で、大部分が正式に登録されていない。また農民の意志ではなく、支援をする側の働きかけにより技術移転のためだけに形成されることが多いため、名ばかりだけで実質的に組織としての機能がないグループが多い。例えばチャンパサック県のキャベツグループ (別添 18 の組織番号 3) は、有機栽培と共同出荷のためにプロジェクトの支援を受けて形成されたが<sup>118</sup>、プロジェクト終了後の現在では、有機栽培も共同出荷もしていない。有機栽培をやめた理由は、従来の施肥栽培と比較して、生産物の生育に時間がかかることに不満であったためである。出荷についてはタイから村まで買い取りにくる業者や、タイ国境まで運搬して販売する業者が村内にいるために、共同で出荷するニーズがそれほど高くない<sup>119</sup>。対象郡の郡農林事務所 (District Agriculture and Forestry Office: DAFO) によると、同地域で組織されたグループの大部分が同様の状況である<sup>120</sup>。一方で、以下のように技術移転により生産性向上を果たして、さらに共同での活動を発展させた組織もある。

<sup>118</sup> アジア開発銀行支援の Smallholder Development Project: SHDP。

<sup>119</sup> Deejeuang Group への聞き取り (2012 年 5 月)。

<sup>120</sup> チャンパサック県パクソン郡農林事務所への聞き取り (2012 年 5 月)。

**シェンクワン県の野菜の協同組合 Development Cooperative Limited for Small-scale Agriculture Enterprise of Hoy Village (同 11) の例**

この村の 2002～2003 年頃の野菜生産量は世帯あたり 300kg/月であった。2007～2008 年頃から市場での野菜の重要性が高くなり、野菜栽培に力を入れるようになり、同時にプロジェクトの支援により施肥の方法などを含む生産技術を習得した<sup>121</sup>。その結果、耕作地も組織メンバーの合計で 11 畝から 16 畝と約 1.5 倍増え、生産量も世帯あたり 500～1000kg/月となった。

さらに、銀行から融資を受けて資材を共同購入したり、生産物を共同出荷し担当者が価格交渉するなど、コスト削減にも取り組むようになった。2012 年には協同組合として登録した<sup>122</sup>。

後者のタイプは、県農林局 (Provincial Agriculture and Forestry Office: PAFO) や DAFO の普及員による技術移転が、活動資金と人数の不足により効率的で十分でない状況を補うために様々なプロジェクトで試みられている。ウドムサイ県の養蜂グループ (同 18) は最初のプロジェクトでは普及員を通じて、3 年間に 30 の養蜂家に技術を移転したが、プロジェクト終了後にそれ以外の農家に波及することはなかった。数年後に別の支援で、早期技術採用者をトレーナーとして養成して技術波及を試みた結果、5 年間で複数の郡にまたがる 400 の養蜂家の育成を達成した<sup>123</sup>。トレーナーは活動に必要な費用の支援は受けており、他にインセンティブとして移転された技術活用を通じて得る収益がある。トレーナーはメンバーのハチミツを買い取り、品質チェックをした上で密封できるボトルに包装し付加価値をつけて、買い取り価格の約 2 倍の価格で販売する。この品質チェックと包装は一部のトレーナーのみが持っている技術である<sup>124</sup>。シェンクワン県のコメのグループ (同 9) は、トレーナーとなった農家からの一方的な技術の移転だけではなく、グループメンバー間での経験や情報を共有する機会を定期的に設けている<sup>125</sup>。

**(2) 設備・サービスの共同利用・管理**

設備やサービスの共同利用や管理は、大きく分けて、灌漑施設や農機械などの生産に関する設備、加工設備や保存倉庫などの収穫後処理に関連する設備、その他のサービスの共同利用がある。

灌漑水路の利用・維持管理は水管理組合が行っていることは、「3.3.2.1. 法令による分類」の「(2) 水管理組合」に記述した通りである。サワナケット県の水管理組合 (同 7) は、耕作前に作付計画と配水計画をメンバーである灌漑水路利用者で合意し、配水のためのポンプやゲートの管理はメンバー全員が交代で担当している。維持管理に必要な経費は灌漑利用面積に応じて利用者が負担する。設備の清掃も利用者自身が作業している。メンバーの積み立てによるグループ基金もあるが、老朽化したポンプや水路などの設備の修復の費用としては不十分であり、今後どのように対応するかが課題である<sup>126</sup>。

水路の他に、サワナケット県の野菜の栽培グループ (同 5、6) がスプリンクラーを、ビエンチャン県のトウモロコシグループがセンターピボット型の灌漑設備を共有している。

<sup>121</sup> スイスの支援による SADU プロジェクト (Small-scale Agro-enterprise Development in the Uplands Project)。

<sup>122</sup> Development Cooperative Limited for Small-scale Agriculture Enterprise of Hoy Village への聞き取り (2012 年 5 月)。

<sup>123</sup> 支援する NGO、CCL への聞き取り (2012 年 5 月)。

<sup>124</sup> Beekeeper's Association from Oudomxay への聞き取り (2012 年 6 月)。

<sup>125</sup> Khoun FASAP への聞き取り (2012 年 5 月)。

<sup>126</sup> Water Usage Association of Khuthajan への聞き取り (2012 年 5 月)。

農業機械の共有や共同利用例は、調査対象組織にはなかった。歩行型トラクターは世帯で所有している。ビエンチャン県やボケオ県の農家企業（同 17、21）が貯蓄や銀行からの融資を利用して大型トラクターや田植機を購入している例がある<sup>127</sup>。

**ビエンチャン県の企業 The Agricultural Production Improvement Project by using modern machinery Ltd.の農業機械リースの例**

これは農家を対象とした貯蓄貸付サービスを提供している金融機関の代表者が開始した事業である。顧客である農民と共に、リース農業機械を利用した場合の生産コストを試算し、従来の労働者を雇用する場合と比較をした。1畝あたりのコメの生産コストの場合、労賃よりもリース代のほうが約 180 万キップ安いことがわかった。リース用の機械は田植機とハーベスターで、1台あたりの価格が 250 万円程度する。これらの機械の維持管理を担当する専属のエンジニアがいる。この事業者は機械購入のために農業振興銀行から融資を受けた。事業計画では機械への投資金額を回収できるのに 5 年を要すると計算したが、銀行の貸付期間は 2 年間なので、どのように期間内に返済完了するかが頭の痛いところだそうだ。機械の利用を希望するメンバー農家は多く、機械数が需要に追いついていない<sup>128</sup>。

この例は、農業機械の導入により生産コストを削減することができることを示す一つの例であるが、金融サービスの業務実績のある事業者でも、投資資金の融資調達に苦労していることがわかる。このように、大型機械を所有するには、融資金額や返済期間などの条件の合う融資サービスの機会と、専門技術担当者の配置もしくは機械販売店からサービスによる機械の維持管理体制の整備が重要な条件となる。

コーヒーや茶を扱っている組織はどれも加工設備を共有、共同利用していた。チャンパサック県のコーヒー生産者組織（同 1、2）の場合、果肉除去機や水槽は村落のグループや個人単位で共同利用しており、脱穀選別機を組織で所有している<sup>129</sup>。シェンクワン県の茶生産加工グループ（同 13）の場合は、加熱処理のための釜を組織内で共同利用している<sup>130</sup>。加工施設は、メンバー各自が自身の責任で利用する場合と、他のメンバーと生産物をまとめて専門の担当者が操作する場合があり、組織により異なる。コーヒーと茶の収穫後処理の行程は多様で専門的なので、その説明はここでは省くが<sup>131</sup>、収穫当日に一次加工が必要となる場合が多い。いずれも生産地が山間部や高原で消費地から遠隔に位置し、かつ輸出向け産品でもあることから、生産地のそばで加工をするか、その日のうちに加工企業まで運搬する必要がある。

生産物保存のための倉庫を所有している組織はほとんどなく、コーヒーの加工施設と併設している場合のみであった。

その他のサービスの共同利用は、大きく分けて流通・運搬と、家畜の疾病予防のワクチン接種の 2 つが確認された。農業機械と同様で運搬用のトラックなどの車両を組織で所有している例はなかった。定期市などへの出荷の際に、各々のメンバーが生産した作物をとりまとめて運搬する

<sup>127</sup> The Agricultural Production Improvement Project by using modern machinery Ltd.と Farmers group of Pao Hao Plain "Dan thin group"への聞き取り（2012 年 6 月）。

<sup>128</sup> The Agricultural Production Improvement Project by using modern machinery Ltd.への聞き取り（2012 年 5 月）。

<sup>129</sup> JCFC、AGPC への聞き取り（2012 年 5 月）。

<sup>130</sup> Tea Production Group of Yordpieng Village への聞き取り（2012 年 5 月）。

<sup>131</sup> ラオス国内でのコーヒー、茶の加工の詳細は以下の文献に説明がある。国際協力機構 アイ・シー・ネット株式会社（2012 年）『ラオスにおける戦略的加工食品の創出と本邦食品関連ビジネスの進出促進のための情報収集・確認調査 最終報告書』国際協力機構（54-46、116-118 ページ）。

場合が多く、(4) で後述する共同販売と関連する。家畜への疾病予防は地域単位で取り組むべき課題であり、ワクチンは入手や保存方法が特殊なため、組織でまとめてサービスを利用することが適している。

**ルアンナムター県の養豚グループ (同 19) Pig raising group of Sing Phutthana village のワクチン接種の例**

このグループは、山間部から移住した複数の少数民族から成り 10 年前にできた村にある。75 世帯のグループメンバーは親戚や知人同士でサブグループを形成している。疾病予防はこのサブグループを通じて対策を講じている。家畜へのワクチン接種方法の技術移転の結果、畜産農家が自ら行うことができるようになった。ワクチンは冷蔵保管の必要があるため、現在はプロジェクト事務所が管理をしている。将来は DAFO がワクチン入手と保管を担うことになる。このようにワクチン接種には、行政サービスの支援を必要とするため、農民組織が畜産農家を取りまとめることが重要な役割になる。このグループではワクチン接種をする前の子豚の死亡率は 3~4 割だったが、現在ではゼロになった。また、成育も良くなり、牧草やキャッサバ生産や酒かすなどによる飼料改良や飼育衛生環境の改善も合わせて試み、以前は生後 1 年の豚の重量が 40~50kg だったが、現在は生後 7~8 ヶ月で 100~120kg になるものもいる<sup>132</sup>。

**(3) 認証・許可の取得**

有機栽培、フェアトレード、森林管理協議会 (Forest Stewardship Council : FSC) などの認証、輸出入許可などを組織単位で取得することがある。

ラオスの有機認証は、個人農業事業者や生産者でも取得することは制度上可能だが、小規模農家の場合は組織単位で認証取得しているのが現状である。それにはいくつかの理由がある。隣接する他の農家の化学肥料や農薬の散布の影響を受けることがあり、地区単位や同じ水源を利用する単位で有機栽培に取り組む必要がある。認証取得には所定の手続きや手数料の支払いが必要となり、組織で行う方が効率的である。野菜やコーヒーで認証を受けている組織では、技術移転を受けた内部監査システム担当者がおり、有機生産物としての品質管理をモニタリングしている<sup>133</sup>。

FSCとは環境保全の点から見て適切で、社会的な利益にかない、経済的にも継続可能な森林管理がされているかを評価・認証する国際NPOである<sup>134</sup>。FSC認証を得ている森林グループ(同 16)は国内に一つしかないが、この認証を受けたことで、ヨーロッパへの市場への輸出の機会が得られ、販売価格が以前と比較して3割増加した<sup>135</sup>。このグループはルアンパバーンチークプログラム (Lounagphabang Teak Programme: LPTP) の支援を受けており、同プログラムでは今後もチークのグループを技術支援し、認証取得グループを増やしていきたいとしている<sup>136</sup>。

輸出入に関しては、タイなど周辺国と国境を接している地域では、生産物を自ら隣国まで運搬して、販売をすることもある。ボケオ県の農家企業 (同 22) は、野菜やトウモロコシの生産と流

<sup>132</sup> Pig raising group of Sing Phutthana village への聞き取り (2012 年 6 月)。

<sup>133</sup> 組織番号 2 AGPC、組織番号 5 DongKhayong Organic Vegetable Group、組織番号 10 Cooperative of Younsyaxaysana Village Ph. Khe Mountain、組織番号 15 Organic Vegetable production Group of Long Or への聞き取り (2012 年 5 月)。

<sup>134</sup> FSC ジャパンのホームページより ([http://www.forsta.or.jp/fsc/modules/pico/index.php?content\\_id=2](http://www.forsta.or.jp/fsc/modules/pico/index.php?content_id=2)、2012 年 6 月 6 日にアクセス)。

<sup>135</sup> LPTP group of Kok Gniew village への聞き取り (2012 年 5 月)。

<sup>136</sup> LPTP への聞き取り (2012 年 5 月)。

通を担っていた農家が行政機関の勧めで組織化し、輸出許可を得た<sup>137</sup>。小規模な量であれば、正式な手続きを経ずに国外に販売することもあるが、流通業者と価格交渉するためには、ある程度のまとまった量を取り扱う必要があり、正式な手続きをするためには個々人が小規模である場合は組織として申請、取得した方が効率的である。

#### (4) 共同購入と共同販売

一般に、農業組織の代表的な協同的活動に、資材の共同購入と生産物の共同販売がある。

種子、肥料などの資材の共同購入は、大量にまとめることで、個々人で小分けされた少量より安く購入することができ、コスト削減になる。行政などの支援を受け、優良・改良種子を共同購入し、換金作物としての品質を確保することにもつながる。シェンクワン県で設立されたばかりの野菜の協同組合（同 11）では、以前は取扱業者から各農家が収穫後に購入費を返済する前借りのしくみで資材を調達していたが、高利であったことから、組合が銀行から融資を受けて、資材を共同購入するようになり、調達価格と利子のコスト削減を図った。借入している政策銀行からの融資は年利 7%で、業者は月利 3~8%である<sup>138</sup>。同県のもう一つの野菜の協同組合では、メンバーからの一口 40 万キップの出資金を資本に資材を購入し、種子は袋あたり 2 千キップ、肥料は 4 千キップを手数料として上乗せしてメンバーに販売している。以前は各自が購入しており、車で 40~50 分ほどの距離の街まで行く手間と往復交通費 2 万キップを考慮すると効率的であることが分かる。

共同販売には 2 つの異なる方法が見られた。1 つは、組織がメンバーの生産物を買取り、組織が流通業者に販売する方法である。もう 1 つは、組織は流通業者が買取りに来る際にメンバーの生産物の量を取りまとめ、価格交渉し、場合によっては金銭の取り扱いもまとめて仲介するが、組織として生産物の購入・販売をしない場合である。

前者の例は調査対象組織では少数で、シェンクワン県の茶生産加工グループ（同 13）と野菜を扱う協同組合（同 10）で実践していた。

#### 茶生産加工グループ Tea Production Group of Yordpieng Village の共同販売の例

このグループはメンバーが生産、加工した茶葉をすべて 1kgあたり 6 万キップで買取り、村で流通業者に 1kgあたり 6 万 5 千キップで販売する。村内には生産者兼買人であるメンバーもいるが、彼らも改めてグループ販売価格で茶葉を買取り、街に運搬していちばや流通業者に販売している。この方法では、村までやってくる外部の仲買・流通業者と、自ら街まで運搬、販売できるメンバーを同様に扱うことで、すべてのメンバーの利益を確保することができている。またグループで販売した際の収益の一部は、加工施設の維持管理費やグループの基金としても活用されている<sup>139</sup>。

野菜の組合ではメンバーからの出資金をメンバーからの生産物の買取り資金としている<sup>140</sup>。共同で販売するようになったことで、例えばあるアブラナ科の地元野菜の個人販売価格が 12kgあたり 7 万~8 万キップのところ、共同販売では 12 万キップになる。チャンバサック県で形成され

<sup>137</sup> Small scale enterprise of Simuangngarn への聞き取り（2012 年 6 月）。

<sup>138</sup> Development Cooperative Limited for Small scle Agriculture Enterprise of Hoy Village への聞き取り（2012 年 5 月）。

<sup>139</sup> Tea Production Group of Yordpieng Village への聞き取り（2012 年 5 月）。

<sup>140</sup> Cooperative of Younsyxaysana Village Ph. Khe Mountain への聞き取り（2012 年 5 月）。

たばかりのコメ協同組合（同 4）は、まだ活動を開始して間もないために実績はないが、組合でコメを買い取り、組合として市場に流通させる計画である。組合員へのインセンティブとして組合にコメを販売した場合はボーナスポイントを 30kg ごとに供与し、あとで換金できるようにするなどの工夫をしている<sup>141</sup>。認証や輸出の手続き上、必要書類を組織名で作成しているチャンパサック県のコーヒー（同 2）やルアンパバーン県のチーク（同 16）の組織も<sup>142</sup>、類似の方法であると言えるだろう。

一方で、チャンパサック県のキャベツグループ（同 3）やサワナケット県の水管理組合（同 7）のように、組織のメンバーに農家兼流通業者がいる場合は、その人が個人的にメンバーの生産物を取りまとめて買い取り、企業や都市部のいちばに販売している例もある。組織として共同出荷をしたいという意志があっても、その個人にとっては流通ビジネスの機会を無くすことになり、さらに組織のリーダーである場合は、組織での共同出荷への移行には困難が伴う。

後者のように生産物を取りまとめて販売をするのはシェンクワン県のトウガラシグループ（同 8）、ルアンパバーン県のチークグループ（同 16）、ルアンナムター県のゴムグループ（同 20）にみられた。グループ内には仲買業者との価格交渉担当者がおり、トウガラシのグループは、以前は各農家が販売をしていた際には流通業者の提示する価格に違いがあり、グループ代表者が価格交渉し、共同出荷を始めた。結果的に現在では、流通業者がまとまった量でなければ、買い取りを渋るようになり共同出荷を維持するインセンティブとなった<sup>143</sup>。

#### ルアンナムター県ゴムグループ Rubber plantation group of Hard Yao village の共同販売の例

この村では、ケシ栽培に代わる現金収入としてゴム栽培を始め、村人全員がグループメンバーである。土地は村の所有だが、生産や森林の管理は各メンバーの責任である。援助機関や企業からの支援は特に受けず、ゴム栽培技術は中国のプランテーションで働き習得した。栽培開始時には、PAFO からはアドバイスをもらい、農業振興銀行からは融資を受けた。

グループ内には販売ユニットと呼ばれる複数の担当者がおり、市場価格の把握、流通業者との連絡、価格交渉、生産物のとりまとめなどを担っている。独自に中国市場の価格動向情報を入手した上で、流通業者と価格交渉をしている。流通業者とは事前に連絡を取り、販売価格を全メンバーに報告する。流通業者が村に来る日に各メンバーも生産物を持ち寄る。売上の 25%はグループに納入され、販売ユニットへの手当を含む運営費と村落基金に充てている<sup>144</sup>。

チークグループは既述のようにFSC認証を得ているために流通には複雑な書類が必要であり、グループ内の担当者が認証を受けているグループ名で書類を作成する。販売収入の 5%と 1 畝あたり 5 千キップをグループに納入し、その一部が書類作成担当者への手当になる<sup>145</sup>。グループ内の責任役割を担うメンバーに、メンバーの負担で手当を支払っているのは上述のゴムグループとチークグループのみであった。

農林省内の作業グループの報告書では、生産物をまとめて販売することで、10~30%の価格の増加がみられ、これは組織による価格交渉の効果というよりも、生産物を一度に大量に販売でき

<sup>141</sup> Sanasomboune Cooperative for Development への聞き取り（2012 年 5 月）。

<sup>142</sup> AGPC、LPTP group of Kok Gniew village への聞き取り（2012 年 5 月）。

<sup>143</sup> Small Chili Production Group of Phauh Village への聞き取り（2012 年 5 月）。

<sup>144</sup> Rubber plantation group of Hard Yao Village への聞き取り（2012 年 6 月）。

<sup>145</sup> LPTP group of Kok Gniew village への聞き取り（2012 年 5 月）。

たことによる結果であると分析している<sup>146</sup>。サワナケットの野菜グループ（同 6）は、いちばで生産物を販売する際は、グループのほうが個人よりも野菜の種類を多く揃えることができるので、客が集まりやすいという利点を説明していた<sup>147</sup>。

#### 加工・流通企業からのはたらきかけによる農民組織化促進の例

チャンパサック県でコーヒーの加工工場を持つラオス企業のダオファンは、コーヒー豆を流通業者、農民組織、個人農家から買い取っているが、最近では農民組織化を促進している。農民組織に 70 万本の苗木を無料で配布して、その農民組織がメンバーに一本 600 キップで売り、その収入のうち 200 キップを組織の運営費に、400 キップを組織の基金として積み立てるしくみである<sup>148</sup>。流通業者が事前に資材を農家に提供し、そのコストは生産物を買う際に差し引くという方法は国内でも一般的であるが、この例のように資材を提供し、そのコスト分の費用収入を農民組織化のインセンティブにするのは新しい試みである。

対象調査組織で、共同で生産をしている例は一つもなかったが、共同で販売するために、コメなどの場合は品種を統一したり、一方、ルアンパバーン県の野菜グループ（同 15）のように野菜は多様な種類を扱えるようにメンバー間で生産分担をするなどグループで生産計画を策定している組織や<sup>149</sup>、反対にビエンチャン県のトウモロコシグループ（同 8）のようにまとめて出荷ができるように作物や品種を統一する例があった<sup>150</sup>。

#### (5) 生産物マーケティングのための付加価値付け

生産物を包装し、ラベルをつけて付加価値をつけたり、組織名をブランド化しようとする試みがされている。

#### ウドムサイ県の養蜂グループ（同 18）Beekeeper's Association from Oudomxay の包装による付加価値向上の例

この養蜂グループで技術指導を担っている農家トレーナーは、品質チェックをした上で、密封できるボトルに包装し市場に出している。品質チェックはブリックス糖度計を利用する。包装用のプラスチックボトルはタイまで行き、年に一度の頻度まとめて購入する。200mlボトル入りを 2 万 5 千キップ、500mlボトル入りを 5 万キップで販売する。一方、品質チェックと包装をしない他のメンバーは 1 リットルを 5 万～8 万 5 千キップで販売している。これは密封することにより流通段階でハチミツに水や砂糖が添加されないことを保証し、付加価値が向上した例である<sup>151</sup>。

シェンクワン県の茶生産加工のグループ（同 13）のメンバーは観光地販売用に茶葉を小分けにして包装して、1kgあたり 6 万 5000 キップで販売するところ、100g単位に包装パッケージ販売で

<sup>146</sup> Adam Folkard, Bountheing Virvong, John G Connell & Viengxai Photakhoun (2011). *Farmer Organizations: Opportunities, Constraints and Pathways for Development*, National Agriculture and Forestry Extension Services (NAFES); Vientiane, Lao PDR

<sup>147</sup> Pakka organic vegetable group への聞き取り（2012 年 5 月）。

<sup>148</sup> JCFC への聞き取り（2012 年 5 月）。

<sup>149</sup> Organic Vegetable production Group of Long Or への聞き取り（2012 年 5 月）。

<sup>150</sup> Group of water usage and commerce crop production, artificial irrigation system への聞き取り（2012 年 5 月）。

<sup>151</sup> Beekeeper's Association from Oudomxay への聞き取り（2012 年 6 月）。

は1万5000キップで販売している<sup>152</sup>。

シェンクワン県の野菜の協同組合（同10、11）はや上記の茶生産加工のグループは、自分達の生産物が消費者や流通業者に組織名もしくは産地名のブランドで認識されるようになることを望んでいた。野菜組合は、下の写真のような組織と産地名が印刷されたビニール袋を利用して販売している<sup>153</sup>。



図3-20 ハチミツの密封ボトル（左）、茶の100g包装（中）、野菜の組織・産地名入り袋（右）

#### （6）営利目的—農家企業

農村地域の農家兼個人事業家が集まり企業として活動している例がある。営利目的で組織化し、地域の農家に必要なサービスを提供し、企業としての経営も出資者の合意のもと進めている点は協同組合の性格に非常に類似している。既存の農民組織が強化されて農業協同組合に成長するという発想と異なり、既に個人でビジネスをしている個人農家が集まって協同組合を形成するというアプローチの参考になる。

#### ボケオ県の農家企業（同21、22、24）の例

行政やプロジェクトの支援で複数の農家企業が存在しているが、主な活動内容は、農業資機材の調達・提供、農業機械のリース、生産物の買い取り、加工、流通である<sup>154</sup>。資材は提供した農家から生産物を買取る際に利子分を含めた費用を差し引き、機材の場合は1~3年の返済期間となる。この企業の出資者の多くはもともと個人で事業をおこなっていたが、「(3) 認証・許可の取得」で述べたように、事業許可、輸出申請などを個人で行うよりも組織でまとめた方が効率がよく、大型農業機械や倉庫などの設備はメンバーの出資により共同投資、利用をしている。これらの企業のメンバー1人当たりの出資額は数百米ドルから1千米ドル以上である。一方で、いくつかの企業は、高額な投資の7割はプロジェクトの支援を受けており<sup>155</sup>、この経験をモデルとするためには、金融機関からの融資サービスの充実という課題が残る<sup>156</sup>。

<sup>152</sup> Tea Production Group of Yordpieng Village への聞き取り（2012年5月）。

<sup>153</sup> Cooperative of Younsyaxaysana Village Ph. Khe Mountain への聞き取り（2012年5月）。

<sup>154</sup> Farmers group of Pao Hao Plain "Dan thin group", Small scale enterprise of Simuangngarn, Tea Group of PhouSavang への聞き取り（2012年6月）。

<sup>155</sup> Market Access for Farmer Organizations' Project, 2007年3月から2010年9月に VECO という NGO が支援。

<sup>156</sup> Tiago Wandshneider (2011). *Market Access for Farmer Organizations' Project, Bokeo Province, Laos, Final Evaluation Report* (pp. 1-22)



### 3.3.2.3. 組織の運営、規範

協会や協同組合の場合は、組織の運営、規範に関する基本的なルールについて、それぞれの首相令に定められている。一方で、どちらにも属さない多くの農民グループの規範や組織内の責任分担などは、各々の組織により異なる。調査対象組織のほとんどが、多様ではあるが、役員の役割と選出、会合開催、会費納入や労働提供といったメンバーの義務、利益の配分の方法などといったルールを口頭もしくは文書で合意している。

### 3.3.3. ラオス農林省の農業協同組合設置に向けた検討状況

#### 3.3.3.1. 所轄部署

2010年3月の協同組合に関する首相令により、各省庁は関連する協同組合省令を準備しなければならず、農林省では事務次官が責任者である<sup>157</sup>。2012年8月10日付で、農業普及・組合局の設立と運営に関する首相令が発出された<sup>158</sup>。

省内には2010年の首相令より以前の2008年8月に計画局と研究局政策研究センター（PRC）が中心となり農民組織に関する作業グループ形成され、「農民協会と協同組合の発展に関する戦略<sup>159</sup>」を策定している。作業グループはケーススタディや関連報告書による分析、国内とベトナム、タイ、カンボジアなどの周辺諸国の農民組織の現地踏査などを実施してきた<sup>160</sup>。

一方で、普及局内の計画課と普及課の課長の2人と職員6人がタスクフォースを形成し、農業協同組合に関する省令の準備や職員向けのワークショップの開催などを調整してきた。このタスクフォースは、正式な任命を受けて結成されてはならず、正式な部署ができるまでの一時的なものであった<sup>161</sup>。

このように省内では、協同組合を担当する正式な所轄部署が設立され間もなく、関連部署の課長や職員が他の業務と兼任しながら、準備を進めてきた状況である。戦略策定と省令策定が研究部門と普及部門という全くことなる部署が担当してきており、かつ本省とこの二つの各部署は地理的にも異なる場所に事務所を置いており、どれほど密な連携がとられてきたかは疑問が残る。

#### 3.3.3.2. 戦略

この草案によると、戦略の策定の管轄は計画局と研究局政策研究センターだが、実際は同センター内のグループが作業を行っている。2010年1月付けの英訳草案を入手したが、2012年5月に入手した最新のラオス語版草案と内容の違いはほとんどない。同センターの担当者の説明では、地方の農林事務所からコメントをもらい、反映させる必要があるとのことだった<sup>162</sup>。

<sup>157</sup> 農林省計画局国際協力課への聞き取り（2012年5月）。

<sup>158</sup> Nhoungthong Sihanath氏（元NAFES普及課長）への聞き取り（2012年8月）。

<sup>159</sup> MAF working group on Farmer Organizations (2010)

<sup>160</sup> プレゼンテーション資料 Ministry of Agriculture and Forestry (2010). *Vision and strategy for developing Farmer Organizations*

<sup>161</sup> NAFES 計画課への聞き取り（2012年6月）。

<sup>162</sup> NAFRI PRC への聞き取り（2012年6月）。

戦略の構成は以下の通り。

- 第1部：過去と現在のラオスの農民組織の発展
- ・ 農民組織の歴史
  - ・ 農民組織の分類
  - ・ 農民組織の関連法令
  - ・ 現在の農民組織の発展に関する評価
- 第2部：農林省の2020年までの農民組織の発展の戦略的ビジョン
- ・ ラオスの農民組織の発展ビジョンとモデル
    - ◇ 第1レベル組織：非営利組織＝協会  
営利組織＝協同組合
    - ◇ 第2レベル組織：組織を統括する組織＝協会
  - ・ ラオスの社会経済状況と農林業分野の発展に関する期待されるビジョン
  - ・ 2020年までの開発過程における農民組織の役割
    - ◇ 農林省戦略の目標における農民組織の役割
    - ◇ 農林省戦略の対策における農民組織の役割
  - ・ 経済・行政部門の役割
    - ◇ 農林省の役割
    - ◇ 効率的で農林業に特化した戦略の準備と実施
    - ◇ 地域と国際的な統合
    - ◇ 持続的な自然資源の管理
- 第3部：2020年までの農民組織の発展戦略の実施準備
- ・ MAFの組織能力強化
    - ◇ 政府機関の役割  
農民組織登録推進・審査機関（FARPAB：Farmer Organizations Registration Promotion and Auditing Body）の設立
  - ・ その他の関連対策
    - ◇ 計画と予算確保
    - ◇ 法整備
    - ◇ 農民組織に関するMAF人材の能力強化
    - ◇ 農民組織分野の国際協力の拡大

### 3.3.3.3. 農業協同組合に関する省令

「3.3.3.1 所轄部署」で述べたように、普及局計画課と普及課の課長と職員で構成されるタスクフォースが農業協同組合に関する省令の草案を作成中である。まだ作業中ということで、草案を入手することはできなかったが、協同組合の促進を支援しているドイツの援助機関であるDGRV（Die Genossenschafts- und Raiffeisenverband e.V.=German Cooperative and Raiffeisen Confederation, Reg. Assoc.）によると、法令として使えるレベルの内容ではないとのことである<sup>163</sup>。

### 3.3.3.4. 行政職員への技術移転

2010年の首相令後に省内では協同組合に関する2つの会合が持たれた。1回目で、普及局が協同組合を担当することが明らかになった。2011年の2回目の会合ではすべてのPAFOの代表者も参加し、DGRVの支援で、協同組合をどのように設立するかについて協議し、県レベルで組合設立を促進することを約束した。また、2011年5月にはASEANと日本のパートナーシッププロジェクト

<sup>163</sup> DGRV への聞き取り（2012年5月）。

トとして、日本の全国農業協同組合中央会による農業協同組合に関するワークショップが開催された<sup>164</sup>。

### 3.3.4. 他の援助機関やASEAN等による農民組織化支援

協同組合や農民組織化の促進のみに特化した支援は以下の通り限られている。

#### 3.3.4.1. DGRV

DGRV はドイツの協同組合の連合で、ラオスには地域事務所を置き、ここを拠点にラオス、カンボジア、ベトナムで2004年から支援活動を行っている。ラオス国内では、協同組合への支援のみに特化した活動を実施している援助機関はこのDGRVのみである。

農業協同組合への支援は2010年の協同組合に関する首相令No.136の制定以降である。ラオスでは金融分野の法制度は確立していたため、以前は金融協同組合の支援をしていた。

農業協同組合分野では、2011年11月に協同組合の啓蒙を目的とし、MAF、PAFO職員を対象としたワークショップを開催した。また、チャンパサック県では協同組合設立に高い関心を示したコメ農家とコーヒー生産者それぞれに対して、協同組合の設立準備を支援した<sup>165</sup>。

DGRVは2.5年間の農業協同組合の促進のための技術協力の合意書をラオス農林省普及局と交わす予定である。合意書の内容は決定しており、インタビュー時点の2012年6月では、あとは署名をするのみであった。入手した合意書案によると、協力内容は①農業協同組合省令の草案作成支援、②協同組合設立と運営に関する研修マニュアルの作成、③農業協同組合の啓蒙のための3地域でのワークショップの開催、④研修計画の策定一である。DGRVへのインタビューでの説明によると、研修の実施も含まれており、第1段階として普及局職員を対象とし、第2段階として普及局職員によるPAFOやDAFO職員への研修を支援することとなる。また、実際に協同組合を設立したい農民や、現時点での活動内容が協同組合に妥当であり、利益を得る事業をしている組織に対して協同組合登録のための技術支援も行う予定で、それを農業協同組合のモデルとすることを構想している<sup>166</sup>。

#### 3.3.4.2. 全国農業協同組合中央会（日本）

ASEANやICA（国際協同組合連盟）を通じて、日本の全国農業協同組合中央会のアジア農業協同組合振興機関でMAF、PAFOや農民組織代表が研修参加している。2006～10年の実績でASEAN地域から200人、2012年はすでにラオスから10人参加した<sup>167</sup>。同機関のウェブページによると2010年5月時点でラオスからはのべ58人が参加した<sup>168</sup>。

また、2011年5月にはASEANと日本のパートナーシッププロジェクトとして、日本の全国農

<sup>164</sup> 農林省計画局国際協力課への聞き取り（2012年5月）。

<sup>165</sup> DGRVへの聞き取り（2012年5月）。

<sup>166</sup> Excerpt of draft MOU between DGRV Laos and NAFESの一部コピーより。

<sup>167</sup> 農林省計画局国際協力課への聞き取り（2012年5月）。

<sup>168</sup> アジア農業協同組合振興機関のホームページより（<http://www.idaca.or.jp/kensyu/zisseki.html>、2012年6月3日にアクセス）。

業協同組合中央会による農業協同組合に関するワークショップがラオス国内で開催された。

### 3.3.5. 農民組織の位置づけと課題分析

#### 3.3.5.1. 農業開発戦略 2020 における農民組織の位置づけ

「農業開発戦略 2020<sup>169</sup>」には4つの目標が掲げられており、それぞれの目標達成における農民組織と農業協同組合の役割は、「農民協会と協同組合の発展に関する戦略<sup>170</sup>」によると以下の通りに分析されている。

表 3-15 農業開発戦略 2020 の目標における農民組織の役割

目標	協会の役割	協同組合の役割
1. 食料生産/安全保障	農家への技術移転のチャンネル	肥料、優良種子などの資材の提供 コメの安定生産のための水管理組合による効率的で持続的な灌漑利用管理
2. 商品作物	ラオス産作物の促進 品質の維持支援 生産地の保証 ラオス特産品の維持	流通業者への共同出荷 作物の品質管理 作物の輸出 市場需要の把握とそれに応じた新技術や新品種の導入 作物の加工による付加価値の向上
3. 焼畑農耕に代わる常畑農業（持続的な生産パターン）	土地利用計画策定への農民代表としての参加	焼畑に代わる常畑農業生産をする農家の組織化
4. 持続的な森林管理	小規模の森林管理活動	—

出所：MAF working group on Farmer Organizations (2010)を参考に調査団が作成

<sup>169</sup> Lao PDR Ministry of Agriculture and Forestry (2010). *Strategy for Agricultural Development 2011 to 2020 Final Draft*; Vientiane, Laos

<sup>170</sup> MAF working group on Farmer Organizations (2010)

表 3-16 農業開発戦略 2020 における対策と農民組織の役割

対策 (番号は戦略に一致)	役割
3. 種子と種子増産	改良・優良種子を提供する MAF の研究、普及と連携する 種子生産をする 伝統作物の特定、保存、促進をし、受け継ぐべき品種の生産をする
4. 普及・技術サービス、人材育成	農民組織を通じてメンバーへの技術普及をする 協同組合所属の技術員による技術普及をする プロジェクトや行政の支援を通じた会計、識字、組織運営などの基本的な知識や技術を農民に普及する
5. 村落開発グループの設立	農民組織の設立、組織強化そのものがこの対策と一致する
6. 草の根レベルからの生産管理および経済構造の構築	現場の草の根レベルと国レベルのパイプ役となる 商品チェーンの議論の場での農民の関心など意見を代表する
7. 灌漑および干ばつ・洪水の予防	水管理組合による効率的な水管理と灌漑設備の維持管理をおこなう
8. 生産性の向上	農家への技術移転をする 組織メンバーの資源を効率的に利用して共同購入、共同利用をする
9. 品質管理・病気予防	食品安全、流通、品質、基準などの国際ルールにラオス農家が適応できるようにするための促進を担う 有機認証、フェアトレード認証を取得する
10. 金融制度	正式に組織登録していることで金融支援の機会を得る
11. 規模の経済レベルの生産 (生産コストの削減)	共同で行うことで限られた資源を有効に活用し、生産性を向上させる
12. モニタリング評価の実施	農業生産物のモニタリングの実施をする 信頼のおけるデータを収集する
13. 地方分権化	農林省と農家のパイプ役となる 重要作物ごとの国内委員会へ参加する

出所：MAF working group on Farmer Organizations (2010)を参考に調査団が作成

### 3.3.5.2. 農民組織化における課題分析

#### (1) 農業協同組合の姿を明確にする

「農民協会と協同組合の発展に関する戦略<sup>171)</sup>」の中では、現状分析や「農業開発戦略 2020<sup>172)</sup>」における農民組織の位置づけは説明されているものの、どのような農業協同組合を目指しているかが明確に描かれていない。農林省内の関係者へのインタビューでも、明快な考えやビジョンについて説明を受けることはなかった。例えば法制度上の「協会」と「協同組合」の違いの説明はされていても、実際にどの品目でどのような活動をする組織に可能性があり、その組織が「協同組合」であることの意義、その際の行政側が協同組合を促進のために提供するサービスや支援について明らかになっていない。前項の表 3-16 で記したように農業開発戦略における農民組織の役割については整理されているが、金融サービスにせよ、認証制度にせよ、行政が組織化を推進するための環境を整備する方策がみえないのである。

また、現在国内にある農民組織は、生産、加工、流通、金融などその活動範囲は広く、農林省以外の政府機関との調整が必要になる。例えば、加工、マーケティングに関することは商工省、金融に関することは国立銀行がそれぞれ管轄とされている。したがって、複数の関連政府機関間

<sup>171)</sup> MAF working group on Farmer Organizations (2010)

<sup>172)</sup> Lao PDR Ministry of Agriculture and Forestry (2010).

で調整し、日本のように流通や金融も含めて一括して農林省が担当するとか、あるいは、機能・活動ごとに管轄省庁の分担を決めるといった政府機関の役割を明確にする必要がある。

他方、既存制度組織である連合、協会、連盟<sup>173</sup>との関連はどうなるのか、企業と協同組合の違いは何かといった疑問にも明確に答えなければならない。これは本調査中に、農民組織や地方の農林分野の行政職員、援助機関などから発せられた疑問である。

## (2) 法律・制度を整備する

協同組合に関する首相令が制定されてから2年余りが経ち、農業協同組合に関する戦略の完成、省令の策定、登録制度の整備を早急に進める必要がある。

## (3) 農民組織として登録する利点を示し、必要な支援をする

協同組合もしくは協会として組織を登録していることの利点が、制度上はあるとしても、実際はそれを実感することが少ないために、農民に理解されにくい。例えば、正式に政府に登録している組織は金融機関からの融資を組織として受けることができるようになるが、ニーズにあったサービスがないためにその利点が活かされなかったり、有機認証取得に関心があっても地方行政機関にその審査や付与の機能が備わっていなかったりする。

組織登録することの利点、欠点は何か、農民によるその理解を促進し、同時に、その利点を保証する政府側の支援を充実させることが不可欠である。

## (4) 組織化をする利点を実感でき、自立性・持続性を目指す支援をする

上記の(3)では、法律・制度上の組織登録する利点について述べたが、それ以前に農民にとっての組織化の利点を、優良事例やモデルとなる組織を参考にして農民に啓蒙していくことが重要である。農林畜産分野の援助機関による支援プロジェクトでは農民組織の形成・強化を活動の一つにしている場合が多い。しかし、その位置づけや重要度はプロジェクトにより異なり、支援終了後に農民組織の活動が停止してしまう例もある。一方で、農民組織のメンバー自身が組織の利点を実感し、必要な技術や能力を習得した組織は、継続、発展している。支援プロジェクトの受け入れ窓口となり、共に実施をする政府が、農民組織強化支援に関する一貫した方針を示すことが重要となる。

<sup>173</sup> union, association, federation

### 3.3.6. 農民組織化に関する我が国の支援策の検討

#### (1) 農業協同組合アドバイザー派遣

2011年にラオス政府により日本政府に提出された技術協力要請書には以下の目的とアウトプットのための農業協同組合の専門家の派遣が要請されている。

#### 目的

- 1) 農民組織の現状とニーズの把握
- 2) 農業協同組合の設立のための指針と手引きの開発
- 3) 農業協同組合に関する省令のドラフト作成

#### アウトプット

- 1)-1 ラオス国内の農民組織に関する調査の実施と近隣国の農業協同組合に関する分析
- 1)-2 政府職員、農家などの関係者を対象とした農業協同組合に関するセミナーの開催
- 2)-1 農業協同組合設立の指針の開発
- 2)-2 農業協同組合設立の手引きの開発
- 3)-1 農業協同組合に関する省令のドラフト作成支援
- 3)-2 必要に応じた援助機関との農業協同組合に関する省令ドラフトに関する協議

要請内容は、「3.3.5.2 農民組織化における課題分析」で述べたように、農林省が取り組むべき法律・制度の整備、それに伴う職員の能力強化に関連しており、早急に解決すべき課題である。

よってラオス側の政策やニーズとは一致しており、協力内容の妥当性は認められるが、一方で、DGRVの支援内容と重なる可能性が非常に高い。そのため、支援の必要性を判断する際には、農業協同組合に関するDGRVとラオス農林省との協力合意に関する最新情報に留意する必要がある。

#### (2) 農民組織強化のための技術協力プロジェクト

ラオス国内では、明確な数字は把握されていないものの、多数の農民組織があり、その目的や活動内容は多種多様である。しかし、その多くは脆弱で、組織強化のニーズは高い。

援助機関が支援してきた農林畜産業の数々のプロジェクトでは、生産や加工技術の支援、マーケティングなどの目的で農民の組織化をプロジェクト活動の一部としている。プロジェクト支援終了と共に活動を停止してしまう農民組織がある一方で、農民のニーズと意欲の高さや適切な支援により自立して継続している組織もある。

本プロジェクトは、農民組織強化の行政側の支援体制を確立することを目的とし、既に実施されてきた様々な組織強化支援の経験から、知見・教訓を拾い出し、ラオス国内でニーズが高い農民組織の種類を特定し、パイロット組織の支援を通じて行政側の能力強化を行う。

パイロットとなる農民組織の目的・活動内容は、共同出荷、加工技術の改善、包装やブランド化による付加価値向上、家畜疾病対策、農業機械の共有、有機認証取得などが想定される。