

# タイ及び周辺国における家畜疾病防除計画 事前調査団報告書

平成12年3月

国際協力事業団

## 序 文

タイ王国政府は、タイ及び周辺国における家畜の伝染病予防と衛生改善を目的として、我が国に「タイ及び周辺国における家畜疾病防除計画」に関するプロジェクト方式技術協力を要請してきました。国際協力事業団はこの要請を受けて、2000年（平成12年）2月6日から2月18日まで、農林水産省畜産局衛生課国際衛生対策室室長 吉村史朗氏を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、本プロジェクトの要請背景等について、タイ王国政府関係者との協議及び現地調査を行いました。さらに、周辺国の家畜衛生に関する現状と技術的問題点等について、ラオス人民民主共和国及びカンボディア王国政府関係者と協議及び現地調査を行いました。

本報告書は、同調査団による協議結果等について取りまとめたものであり、今後、本プロジェクト実施の検討にあたり広く活用されることを願うものです。

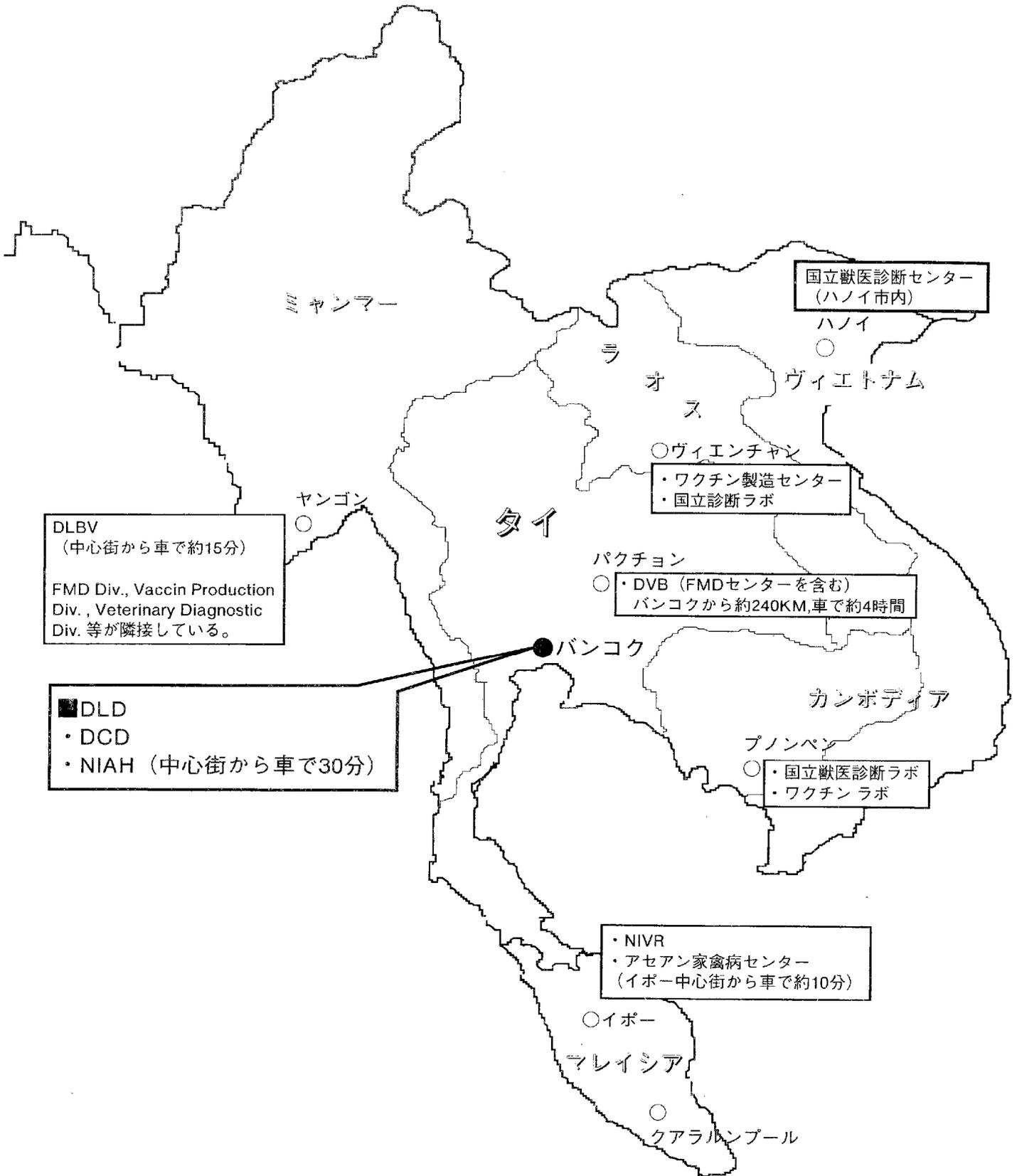
終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を表します。

平成12年3月

国際協力事業団

理事 後藤 洋

調査機関等位置図



## 略 語

### 〔タイ関連〕

D C D	家畜疾病防疫課
D L D	畜産振興局
D T E C	総理府技術経済協力局
D V B	動物用生物学的製剤課
M O A C	農業協同組合省
N I A H	国立家畜衛生研究所
R V R D C	地域獣医研究診断センター
V B C	動物用生物学的製剤センター

### 〔ラオス関連〕

D L F	畜水産局
M A F	農林省

### 〔カンボディア関連〕

D A H P	家畜衛生生産局
M A F F	農業省

### 〔国際機関・ドナー〕

A C I A R	オーストラリア国際農業研究センター
E U	欧州連合
F A O	国連食糧農業機関
I A E A	国際原子力機関
I F A D	国際農業開発基金
O I E	国際獣疫事務局

### 〔科学用語〕

E L I S A	エライサ法（抗原・抗体検出手法）
F M D	口蹄疫
H S	出血性敗血症
N D	ニューカッスル病
P C R	ポリメラーゼ連鎖反応

# 目 次

序 文  
地 図  
略 語

第1章 事前調査団の派遣 .....	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的 .....	1
1 - 2 調査団の構成 .....	2
1 - 3 調査日程 .....	3
1 - 4 主要面談者 .....	4
第2章 要 約 .....	7
第3章 対象セクターの国家開発計画等との関係 .....	10
第4章 協力要請分野の現状と問題点 .....	11
4 - 1 家畜衛生 .....	11
4 - 1 - 1 家畜生産関連衛生制度（検疫を含む）の現状と問題点 .....	11
4 - 1 - 2 畜産物流通関連衛生制度の現状と問題点 .....	12
4 - 1 - 3 インドシナ諸国における家畜衛生関係の協調 .....	13
4 - 2 疫学研究 .....	13
4 - 2 - 1 主要疫病の診断及び予防の現状と問題点 .....	13
4 - 2 - 2 獣医師等に対する研修、技術指導の現状と問題点 .....	13
4 - 2 - 3 インドシナ諸国における診断及び予防技術の平準化 .....	14
4 - 3 家畜防疫（主要疾病の防疫対策の現状と問題点）.....	14
第5章 技術的課題の解決方向 .....	17
5 - 1 家畜衛生 .....	17
5 - 1 - 1 家畜生産関連衛生制度（検疫を含む）.....	17
5 - 1 - 2 畜産物流通関連衛生制度 .....	17
5 - 1 - 3 我が国による技術協力の可能性と他ドナー等による支援 .....	18
5 - 2 疫学研究 .....	18

5 - 2 - 1	主要疾病の診断及び予防（ワクチン製造分野を含む）.....	18
5 - 2 - 2	獣医師等に対する研修、技術指導 .....	18
5 - 2 - 3	我が国による技術協力の可能性と他ドナー等による支援 .....	18
5 - 2 - 4	家畜衛生情報 .....	18
5 - 3	家畜防疫（主要疾病の防疫対策）.....	19
第6章	家畜衛生分野の技術協力との連携 .....	20
6 - 1	他ドナーによる家畜衛生分野の技術協力との連携 .....	20
6 - 2	我が国技術協力との連携 .....	22
第7章	プロジェクト実施体制 .....	23
7 - 1	タイのプロジェクト実施体制 .....	23
7 - 2	周辺国の広域技術協力への参加可能性 .....	24
7 - 3	特記事項 .....	24
第8章	広域技術協力 .....	26
8 - 1	広域技術協力の妥当性 .....	26
8 - 2	タイ及び周辺国にとっての広域技術協力実施のメリット .....	26
8 - 3	我が国にとっての広域技術協力実施のメリット .....	27
8 - 4	広域技術協力実施にあたっての留意事項 .....	28
第9章	調査団所感 .....	29
第10章	今後の予定 .....	30
付属資料		
1	ミニッツ（英文）.....	33
2	ミニッツ（和文）.....	44
3	家畜衛生技術協力をめぐる現状 .....	52
4	家畜衛生関係機関組織図 .....	53
5	家畜衛生基本データ .....	58
6	広域技術協力のフレームワーク（案）.....	60
7	ミニッツ協議の経過 .....	62
8	調査日誌（メモ）.....	66

# 第1章 事前調査団の派遣

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

タイ王国（以下、タイと記す）とカンボディア、ラオス、ミャンマー、ヴィエトナムなど、周辺国の間では、地域内の政治・経済状況が改善されたことから、国境を越えた家畜の移動が増えてきた。その結果、これら国境を接する国々の家畜衛生をめぐる状況は悪化し、病気の発生は家畜の生産性、家畜生体及び畜産物の取引に響いて、畜産業に重大な損失をもたらしている。このため、家畜衛生の現状の改善と病気の発生を防ぐ地域的な戦略の確立が急務となり、タイは1998年、我が国にプロジェクト方式の広域技術協力「タイ及び周辺国における家畜疫病防除計画」を要請してきた。

一方では1998年11月、タイ・日本両国政府は「家畜衛生に関するタイと日本の技術協力の20年：将来の広域協力の見通し」と題する会議をバンコクで開催し、20年間にわたって行われた家畜衛生改善に関する技術協力の成果を総括した。この会議にはカンボディア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、ヴィエトナムといった周辺国の代表が参加し、タイと周辺国における効果的な家畜疫病防除には、広域協力が不可欠であるという結論を得ている。

こうした状況のなか、JICAはタイの要請に基づいて1998年12月、タイの家畜衛生事情を調査する基礎調査団を派遣した。その結果を踏まえて1999年には、特に周辺国の家畜衛生に関する更なる情報収集のため、一連の調査が計画された。まず、技術協力の枠組みに関するタイと周辺国の家畜衛生分野のニーズ及び問題点を明らかにするため、1999年7月から8月にかけて、JICA国際協力専門員 多田融右氏による調査が行われた。その後、タイと周辺国の家畜衛生分野の関係機関に対して、広域協力プロジェクトのフレームワークの暫定案を説明するため、第2次調査団が派遣されている。

今般は、広域技術協力事業を含むプロジェクト方式技術協力を実施するにあたり、タイの協リソース、タイから周辺国への技術協力の可能性及び協力体制等を調査するため、事前調査団が派遣された。同調査団の目的は、以下のとおりである。

- (1) タイ側の実施体制、支援・強力体制について調査し、プロジェクト実施の必要性及び妥当性を確認する。
- (2) ラオス、カンボディアの本プロジェクトに対する協力ニーズ及び受容力を把握する。また、国際機関等他ドナーによる支援との連携の可能性を調査する。
- (3) 調査結果を踏まえて、プロジェクト方式技術協力の実施の可能性を協議し、プロジェクトのフレームワーク案を策定する。また、プロジェクト実施に必要な提言を行う。
- (4) 調査結果及び協議内容はミニッツに取りまとめる。

## 1 - 2 調査団の構成

- (1) 総括 / 家畜衛生 : 吉村史朗 (農林水産省畜産局衛生課国際衛生対策室室長)
- (2) 疫学研究 : 小河 孝 (農林水産省家畜衛生試験場九州支場場長)
- (3) 家畜防疫 : 増田真人 (農林水産省動物検疫所企画連絡室主任検疫官)
- (4) 協力企画 : 平形和世 (農林水産省経済局国際部技術協力課プロジェクト企画係長)
- (5) プロジェクト運営 : 熊谷法夫 (国際協力事業団農業開発協力部畜産園芸課課長代理)

### 1 - 3 調査日程

調査期間 : 2000年(平成12年)2月6日(日) ~ 2月18日(金)(13日間)

調査対象国 : タイ、ラオス、カンボディア

日順	月日(曜日)	移動及び業務	場 所
1	2月6日(日)	東京(11:00) ~ バンコク(JL717、15:55着)	
2	7日(月)	9:00 JICAタイ事務所との打合せ 10:30 技術経済協力局(DTEC)表敬及び協議 14:00 畜産振興局(DLD)家畜疾病防疫課(DCD)協議 16:00 国際獣疫事務局(OIE)口蹄疫東南アジア地域調整事務所訪問	バンコク
3	8日(火)	8:30 DLD副局長表敬 11:30 動物用生物学的製剤課(DVB)調査 13:40 口蹄疫センター(FMDセンター)調査 15:00 口蹄疫地域診断ラボ調査及び協議 18:30 第三国研修オープニングパーティー	
4	9日(水)	10:00 農業協同組合省副大臣表敬 13:30 国立家畜衛生研究所(NIAH)調査及び協議 16:00 在タイ日本国大使館表敬	
5	10日(木)	バンコク(8:20) ~ ヴィエンチャン(TG690、9:30着) 10:00 ホテル着 11:00 在ラオス日本国大使館表敬 11:30 JICアラオス事務所との打合せ 14:00 農林省表敬 14:30 畜水産局表敬 15:30 ワクチン製造センター調査	
6	11日(金)	8:30 畜水産局家畜衛生課との協議 9:30 ACIARプロジェクト調査及び協議 11:15 EUプロジェクト調査及び協議 19:15 大使館主催夕食会(大使公邸)	
7	12日(土)	ヴィエンチャン(10:35) ~ バンコク(TG691、11:40着) ・団内打合せ、資料整理	バンコク
8	13日(日)	バンコク(8:20) ~ プノンペン(TG696、9:35着) 14:00 国立種畜場現地調査	プノンペン
9	14日(月)	9:00 JICカンボディア事務所との打合せ 10:00 農業省次官表敬及び協議 11:00 国立獣医診断ラボの調査 14:00 家畜衛生生産局関係者(副局長ほか)との協議	
10	15日(火)	8:00 家畜衛生生産局関係者(局長ほか)との協議 11:30 JICカンボディア事務所報告 14:30 在カンボディア日本国大使館報告 プノンペン(17:10) ~ バンコク(TG699、18:15着)	プノンペン
11	16日(水)	10:00 DLDとの最終協議	バンコク
12	17日(木)	10:00 ミニッツ署名・交換 11:00 DCDとの協議 14:00 JICA事務所報告 18:00 調査団主催夕食会	
13	18日(金)	帰国 バンコク(8:35) ~ 成田(JL708、16:05着)	

## 1 - 4 主要面談者

### (1) タイ側関係者

#### 1) 農業協同組合省 (MOAC : Ministry of Agriculture and Cooperatives)

Mr. Arkhom Angchuan	Deputy Minister of MOAC
Mr. Petipong Pungbun Na Ayudhya	Permanent Secretary of MOAC
Dr. Rapeepong Vongdee	Director General of Department of Livestock Development (DLD), MOAC
Dr. Yukol Limlaemthong	Deputy Director General of DLD
Dr. Prachak Thiratinarat	Director of Disease Control Division (DCD), DLD
Dr. Wallapa Nunpakdee	Director of National Institute of Animal Health (NIAH), DLD
Dr. Vuthiporn Rungvetvuthivitaya	Director of Veterinary Biologics Division (VBD), DLD
Dr. Wantanee Kalpravidh	Veterinarian, DCD
Dr. Wisut Uakingpetch	Veterinarian, DCD
Mrs. Tharntip Kaewmahit	Chife of Foreign Relations Section, DCD
Dr. PapasNeramitmansuk	Veterinarian, NIAH
西村 博	Advisor for Livestock Development (個別派遣専門家)

#### 2) 総理府技術経済協力局 (Department of Technical and Economic Cooperation)

Mr. Bangchong Amornchewin	Chief of Japan Sub-Division, DTEC
Mr. Anumarn Leelasorn	Program Officer of Japan Sub-Division, DTEC
武田慶一	Senior Advisor, DTEC (個別派遣専門家)

#### 3) 国際獣疫事務局 口蹄疫東南アジア地域調整事務所

Dr. Laurence Gleeson	Senior Coordinator, Regional Unit South-East Asia Foot and Mouth Disease Campaign, Office International Des Epizooties (OIE)
小澤義博	Regional Representative for Asia and Pacific, OIE

### (2) ラオス側関係者

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

Mr. Inthadome Akkharath	Deputy Director of International Cooperation and Investment Division, Permanent Secretary Office, MAF
荒木康紀	Agricultural Policy Advisor, MAF (個別派遣専門家)

Dr. Singkham	Director General of Department of Livestock and Fisheries (DLF), MAF
Dr. Mahanakhone Souriya	Deputy Director General of DLF
Dr. Tienne Vannasouk	Director of Livestock and Fisheries Development Division, DLF
Dr. Sithong Phiphakhavong	Director of Veterinary Vaccine Production Institute, Animal Health Division of DLF
Dr. Khamphone Hao Onechanh	Director of Animal Health Division, DLF
Dr. Keiko Toyota	Veterinarian, JOCV

2) E U プロジェクト (Strengthen of Livestock Services and Extension Activities)

Dr. Dirk L. Van Aken	European Co-Director
Dr. Sounthone Vongthilath	National Co-Director

3) A C I A R プロジェクト (The Australian Center for International Agricultural Research)

Dr. Staurt Blacksell	ACIAR Animal Health Research
----------------------	------------------------------

(3)カンボディア側関係者

1) 農業省 ( M A F F : Ministry of Agriculture Forestry and Fishries )

Mr. Meas Kim Suwaro	Under Secretary o f State
M r. Siv Nhan	Director of Department of Animal Health and Production (DAHP), MAFF
Dr. Sen Sovann	Deputy Director of DAHP
Mr. Kao Phal	Deputy Director of DAHP
Mr. Lim Chanthy	Acting-Chief of Production Office, DAHP
Dr. Suon Sothoeun	Chief of National Veterinary Diagnostic Laboratory, DAHP
Mr. Keo Cheany	Manager of National Draught Cattle Breeding Station Phnom Tamao, DAHP
Mr. Toung Naren	Chief of Technical and Extension Office, DAHP
Mr. Nat Sokhim	Vice Chief of Animal Health Office, DAHP
Dr. Katsuko Miura	Veterinarian, JOCV

(4) 日本側関係者

1) タイ

在タイ日本国大使館	岩濱洋海	一等書記官
JICAタイ事務所	岩口健二	所長
	長谷川敏久	所員
JICA短期調査員	多田融右	

2) ラオス

在ラオス日本国大使館	長野誠司	一等書記官
JICAラオス事務所	熊谷信広	所員
	正木幹生	企画調整員

3) カンボディア

在カンボディア日本国大使館	柿田洋一	一等書記官
JICAカンボディア事務所	松田教男	所長
	斎藤克義	所員

## 第2章 要約

タイ及びカンボディア、ラオス、ミャンマー、ヴィエトナムなどの周辺国における政治・経済状況の改善に伴う、タイと周辺国との間の国境を越えた家畜の移動の増加に対応して、家畜の伝染性疾病の発生予防及びまん延防止をよりの確に推進していくための地域戦略として、タイ政府から我が国に対して、1998年、広域技術協力「タイ及び周辺国における家畜疫病防除計画」の要請があり、これまでの基礎調査及び短期調査の結果を踏まえて、今般の事前調査において、タイについては要請プロジェクトの背景と内容並びに家畜疾病サーベイランスシステム、病性鑑定技術及び動物用生物学的製剤の現状と技術的問題点を調査した。

この調査において、タイについては、これまでの技術協力の成果等の活用を通じて、家畜衛生研究施設、動物用生物学的製剤製造施設の整備のほか、これら施設等の獣医系職員等の技術水準の改善維持等家畜衛生体制の整備が図られていること、自国(「タイ」)への家畜の伝染性疾病の侵入防止と地域の家畜衛生の向上のためタイ自らが地域貢献しなければならないとの意識の向上と意欲が見られ、既に周辺国との家畜衛生に関する二国間協議、周辺諸国を対象とする家畜衛生技術研修、獣医学教育修学機会の提供等の取り組みを行っていること、タイ政府として広域的技術協力への積極的な関与についてコミットすること、が確認された。一方、ラオス及びカンボディアについては、予算の不足、インフラの未整備、内政の混乱等による家畜衛生行政組織の弱体化・活動の沈滞化の問題があること、このような問題に対応して、二国間及び国際機関による技術協力が既に実施されており、この技術協力のドナーの国等は広域技術協力の実施を評価支持していること、タイ政府家畜衛生当局との間で二国間協議を行う等協力体制が徐々に構築されつつあり、ラオス及びカンボディアの政府関係者はこの協力体制の一層の充実につながる広域技術協力の実施を評価支持していること、が確認された。

このような調査結果を踏まえ、タイ政府との間で、我が国とタイが家畜衛生改善に係る広域技術協力を実施し、この技術協力とこれまでの日タイ家畜衛生技術協力(「家畜衛生改善計画」及び「国立家畜衛生・生産研究所計画」)の成果を周辺国に広めることを目的とする広域技術協力の実施に関するミニッツの取極めを行った。

### (1) プロジェクトの妥当性と必要性

事前調査団は、家畜衛生の改善に関するタイの国家開発計画を確認するとともに、制度、組織及び予算の側面から、プロジェクトの実施及び管理体制を調査した。また、タイ政府関係者との協議と現地調査を通して、要請されたプロジェクトの背景と内容、さらにタイにおける家畜疾病サーベイランスシステム、家畜疾病の診断技術及び動物用生物学的製剤の現状と技術的問題点についても調査した。

この結果、事前調査団は本プロジェクトの妥当性と必要性を確認した。

## (2) 広域協力の概念

事前調査団は、タイ及び周辺国における技術協力の実施可能性について調査した。中心国と自然環境、社会経済的状況及び技術水準などが似ている周辺国に、技術協力の成果は広がっていくとの観点で、広域協力が実施されるべきである。その概念は、タイと日本が行う技術協力を拠点とする広域技術協力である。

## (3) ラオスとカンボディアにおける調査概要

事前調査団は、現地調査を行うとともに家畜衛生に関する現状と技術的問題点を調査し、ラオスとカンボディアの政府関係者との間で意見交換と協議を行った。調査概要は次のとおり。

### 1) ラオス

欧州連合（EU）のプロジェクトは、制度、疾病情報、診断ラボ及び農家普及などを含んで包括的に家畜衛生と疾病防除を支援している。これにより、獣医サービスと診断分野の人材育成が見込まれていることから、本プロジェクトはEUプロジェクトと連携することが期待される。

### 2) カンボディア

国際農業開発基金（IFAD）の融資プロジェクトは、家畜疾病防除に関する診断技術の強化を図るため、中央診断ラボの修繕計画を支援している。IFADプロジェクトの進展に考慮し、本プロジェクトはIFADプロジェクトと協調することが期待される。

## (4) 周辺国の理解

タイ、ラオス及びカンボディア各政府関係者との協議を通じて、広域技術協力の概念は好意的に受諾された。各国は、家畜生産や家畜衛生事情が似ているタイ及び周辺国における家畜疾病防除の広域技術協力である本プロジェクトについては、その実施の重要性と必要性を理解した。ミャンマーとヴェトナムに関しては、同様に広域技術協力の概念が受諾され、その実施の重要性と必要性を理解したことが、先の第2次調査団によって確認されている。マレーシアに関しては、第2次調査団が2000年3月に協議のため訪問する予定となっている。

## (5) プロジェクトにより期待される効果

広域技術協力事業を含むこのタイプのプロジェクトの開始は、その成果がタイ及び周辺国の家畜衛生の状況を改善すると期待できること、ひいては家畜生産性の向上、農民の生活水準の改善及び畜産振興に貢献することから、実施の意義が高いことが確認された。

(6)本プロジェクトの暫定フレームワークの策定

事前調査団の調査結果に基づき、事前調査団とタイ政府関係者が合同で、当該計画のフレームワークを策定した。このフレームワークは今後の協議を通じて変更があり得る。

暫定フレームワークによれば、プロジェクトはタイ国農業協同組合省畜産振興局を実施機関、同局家畜疾病防疫課(DCD)をメインサイト、国立家畜衛生研究所(NIAH)と動物用生物学的製剤課(DVB)をサブサイトとして、最大5年間(修正があり得る)にわたって行われる。プロジェクト目標は「タイ及び周辺国における家畜疾病防除技術の改善」で、診断及び疾病サーベイランスの改善、ワクチン製造技術及び検疫技術の改善、そのための技術者養成、広域協力システムの改善と広域協力資源(組織、専門家)の能力向上をめざすことになる。

## 第3章 対象セクターの国家開発計画等との関係

### (1) タイ

タイにおける農業分野は、国内総生産に占める比率は減少しているものの、経済的にも社会的にも、依然として重要である。第8次農業開発計画(1997～2001年)においても、畜産業の生産性向上は重要施策のひとつと位置づけられている。

家畜疾病防除は、家畜疾病が生産性の低下、貿易上の障害となるため、第7次計画時(1992～1996年)から取り組んできた課題であるが、主要畜産物の成長率が目標値を下回る等十分な成果があげられておらず、引き続き、疾病防除のため、より効果的な措置の実施が必要とされている。

### (2) ラオス

ラオスにおいて、農業は国内総生産の約6割、労働人口の約8割を占め、今後とも人口増に伴い食料輸入の増加が見込まれている。ラオス農林省は農業開発計画(1991～2000年)を策定しており、その主要政策の1項目に畜産業の生産性向上が掲げられている。

畜産業の生産性向上における家畜疾病防除の重要性を認識させるため、家畜の管理、家畜疾病防除、畜産物の衛生管理等に関する規則を策定し、家畜疾病防除のため、また伝染病による被害を軽減するための取り組みを行っている。

### (3) カンボディア

カンボディアにおいて、農業は国内総生産の約45%、労働人口の約7割を占めている。貧困層の90%が農村部に住んでいることから、第1次社会経済開発計画(1996～2000年)において、農村の貧困解消を重要項目に位置づけている。このため、コメ、畜産物等の生産拡大による食料安定供給体制の確立を図ることとしている。

畜産分野においては、国民の栄養改善、農民の収入増加、役畜の更なる生産性向上のため、家畜の伝染性疾病防除を通じた家畜生産性の向上が目標として掲げられている。

(4)したがって、本プロジェクトにおいて、タイ及び周辺国における家畜衛生の改善の促進を上位目標に掲げ、家畜疾病防除技術の改善をめざし、広域技術協力を行うことは、各国の国家開発計画等で重要施策とされている畜産業の生産性向上、食料安定供給、畜産振興に資することとなり、妥当であり、またその意義も大きい。

## 第4章 協力要請分野の現状と問題点

### 4 - 1 家畜衛生

#### 4 - 1 - 1 家畜生産関連衛生制度の（検疫を含む）の現状と問題点

##### (1) タイ

タイ政府当局は、これまでの技術協力の成果の活用、国の内外における人材育成等を通じて家畜衛生体制の整備を進めてきている。また、一層の家畜防疫の推進をめざすうえで、家畜衛生研究・行政における病性鑑定部門と防疫実務部門との有機的連携、家畜衛生情報の収集・分析、分析結果に基づく効果的な防疫施策の実施を重要な課題と位置づけ、サーベイランス体制の整備を進めているところである。

タイの場合、我が国の事情（ 周辺の海が家畜の国際移動の物理的障害になること、 家畜の輸入海空港に設置した動物検疫所による海外伝染病侵入防止対策で侵入のリスクを軽減できること）と異なり、ラオス、カンボディア及びミャンマーと国境を接しており、数千 km にも及ぶ国境線が急峻な山岳地形、渡河不可能な河川等でない限り、家畜の移動にとって物理的障害にならず、絶えず密輸、それに伴う疾病の進入の問題があることから、これを周辺国との協調のなかで地域防疫として解決していくことが不可欠な状況にある。

##### (2) ラオス、カンボディア

家畜衛生にかかわる制度や組織は存在してはいるが、予算の不足（特にラオスの場合、人口が少ないこと、課税対象となり得る産業の育成が不十分であること等を理由として十分な自力財源がない（課税・徴税システムの機能不全もある模様））、インフラの未整備、内政の混乱等構造的な問題があって、現場においては次のような家畜衛生体制の機能不全の問題があり、家畜衛生行政を推進するうえで、国際的な支援が不可欠な状況となっている。なお、カンボディアでは、畜産を 耕種部門への農耕用家畜の供給、 換金作目と位置づけ、その振興のため、関係法規の見直し、制定を進めている。

##### 1) 家畜衛生行政組織の弱体化

- a) ハード関係：家畜衛生関係施設、機器等の未整備・老朽化破損（病性鑑定機器、動物用生物学的製剤製造危機等（例えば、ラオスのワクチン製造センターではドア等の破損、製造機器の周辺でのゴミ・チリの散乱等、GMP：Good Manufacturing Practice、GLP：Good Laboratory Practice を云々する以前の状況等））
- b) ソフト関係：専門技術者について、 現陣容が十分でないこと、 専門技術知識水準の維持向上のための研修等が不十分、 専門技術者の養成体制が未整備

## 2) 行政活動の沈滞化

家畜衛生行政組織の弱体化により、行政が十分な機能を発揮し得なくなっているばかりか、その間接的な帰結としての職員の志気の減退も行政活動沈滞化に一役かっている(例えば、ラオスのワクチン製造センターのゴミ・チリの散乱も日々の管理のなかで解決できることであり、カンボディアの家畜改良センター所長の「関係施設・機器が不十分で育種業務に支障を来しているので、技術協力をお願いしたい」との要望についても、計画交配、体重体尺測定、データ整理・分析、優良種畜の選抜等の一連の作業は大規模なハードの整備は必ずしも必要ではなく、創意工夫し根気強くデータを積み上げていくことが業務の推進の基本であるはずである)。

### 4 - 1 - 2 畜産物流通関連衛生制度の現状と問題点

#### (1) タイ

家畜・畜産物の流通については、タイは、本国及びマレーシアの経済発展を背景とする周辺諸国より高水準の畜産物価格が吸引力となって、中国、ミャンマーを源流、タイ等を川下の需要先とし、インドシナ全域を巻き込む生きた牛の流通ルートにおいて、生きた牛の流入、とりわけ密輸の問題を抱えており、家畜防疫上、大きな問題(口蹄疫の侵入)となっている。この問題解決のため、タイ政府当局は流通の上流側にあたるラオス、カンボディアの政府当局と二国間協議を行い、具体的な口蹄疫侵入防止対策としてタイ向けの生きた牛に接種する口蹄疫ワクチンの供与等を実施している。

#### (2) ラオス、カンボディア

畜産物流通関連衛生制度は、存在はしているが、インドシナ地域における物流のなかでの生きた家畜の非合法の貿易、密輸に象徴されるように、十分に機能し得ていない現実の問題がある。この点について、カンボディア政府の家畜衛生関係者は、国内の流通業者は、生きた牛の国内移動許可を得る際や、輸送途中に実施される官憲による検査の際には、タイ国境に近い地域の国内消費需要に対応して輸送すると説明して、一連の手続き、検査をくぐり抜ける、タイ国境に近い地域に到着すると、その地域の子供達を使って動物検査のチェックポイントを迂回して非合法的な密輸を行う取引もあって、地域家畜衛生事情の改善、畜産開発の大きなネックとなっていると説明している。密輸については、タイ側の輸入検査で実施される一定期間の係留、関税等が流通コストの増大につながるため、これを回避することが流通業者側の動機となっている由である。また、国境周辺の生きた牛等家畜の価格動向によってはこれら家畜がタイ側からカンボディアに輸出されることもある由である。

#### 4 - 1 - 3 インドシナ諸国における家畜衛生関係の協調

##### (1) タイ

インドシナ地域において家畜衛生改善のための広域対策を講ずることにより、地域の家畜衛生水準が向上すれば、インドシナ地域の物流の最終需要先であるタイも最終的には裨益することになるから、タイ政府は周辺諸国を対象として、情報交換、連絡調整を行う二国間協議の場の設定、家畜衛生技術者の研修の場の提供、獣医学修学機会の提供（対ラオス）等による協調政策を進めている。

##### (2) ラオス、カンボディア、インドシナ

また、国際獣疫事務局（OIE）がインドシナ地域の家畜衛生改善のための施策を推進しているほか、ラオスにおいては、二国間技術協力として、欧州連合（EU）（ワクチン製造、病性鑑定施設整備）、オーストラリア（ウイルス病診断の整備）、インド（ワクチンの品質管理）が、カンボディアにおいては二国間技術協力（オーストラリア肝蛭防除プログラム）、国際機関による技術協力（国連食糧農業機関（FAO）/国際原子力機関（IAEA）の口蹄疫診断）、世銀/国際農業開発基金（IFAD）による協力（病性鑑定施設整備等）が進められている。

#### 4 - 2 疫学研究

##### 4 - 2 - 1 主要疾病の診断及び予防の現状と問題点

タイにおいては、パクチョンの口蹄疫（FMD）センターで引き続きFMDの診断及びワクチンの製造が行われている。また、国立家畜衛生研究所（NIAH）では、豚コレラ、ブルセラ病、結核、ヨーネ病など主要疾病の疫学調査及び診断・研究活動を行っている。さらに、地域獣医研究診断センター（RVDC）は従来の3か所から現在7か所に増設され、地域の疾病診断・疫学調査を行っている。

上記の活動から収集された情報は、家畜疾病防疫課（DCD）のEpidemiology Sectionに集められる。FMDの発生情報は各地域事務所からfax送信で、その他の疾病は月ごとに結果を集計したEpidemiological Surveillance Report（DCD発行）で、生産現場への家畜衛生情報の還元が図られている。

##### 4 - 2 - 2 獣医師等に対する研修、技術指導の現状と問題点

2000年、タイで第3回のDiagnostic Technology and Control Measures for Major Livestock Diseaseと題する第三国研修が行われた。主要な講師は、NIAHの研究員スタッフが務め、疫学概論、細菌病、寄生虫病、ウイルス病（FMDを含む）の講義と実習が行われており、技術水準の高さ

がうかがえた。参加者は10か国、18名であった。このほかにタイ国内向けには、必要に応じて、R V R D Cの獣医師などを対象に技術研修・セミナー等が実施されている。

#### 4 - 2 - 3 インドシナ諸国における診断及び予防技術の平準化

ラオスにおいては、LAO-EU家畜サービスプロジェクト及びオーストラリア国際農業研究センター（ACIAR）プロジェクトのサイトを調査し、協議した。カンボディアにおいては、国立診断ラボラトリーの調査を行った。両国とも、FMDに関してはIAEAのエライサ法（抗原・抗体検出手法 = ELISA）キットを用いてFMDウイルスの抗原証明を実施していた。しかし、他の疾病は、ラオスにおけるACIARによる豚コレラのELISA法による診断以外に寄生虫病（肝蛭症）などみるべきものがない現状であった。

一方、両国におけるワクチン製造に関しては、ラオスでは、国立ワクチン製造センター（Veterinary Vaccine Production Institute）で細菌及びウイルス病ワクチン11種類が製造されているが、施設全体が老朽化しているため、EUプロジェクトから主要機材の供与を受ける予定となっている。また、出血性敗血症（HS）ワクチン製造用シード株を更新するためにパスツレラ菌の分離・同定の技術協力要請がJICA事務所に出されている。カンボディアでは、HSワクチンのみが製造されているが、資金不足から生産量が不安定で、製造できない月もあるのが実情である。

#### 4 - 3 家畜防疫（主要疾病の防疫対策の現状と問題点）

##### （1）タイ

家畜衛生の改善に関する国家開発計画を確認するとともに、タイ政府関係者との協議と現地調査を通して、家畜疾病サーベイランスシステム、家畜疾病の診断技術及び動物用生物学的製剤の現状と技術的問題点等について調査した。

##### 1) 調査結果

主要疾病の防疫対策については、DCDへの発生の届け出、コンピューターによる情報の集積、マッピング、NIAHでの疾病の診断、動物用生物学的製剤課（DVB）のワクチン・診断薬の供給が国家的になされており、発生があった場合の個々の疾病に対して防疫対策は十分確立しているものと考えられた。また、動物検疫制度については、動物検疫所を国境地域、海港、国際空港に置いて国が実施している。

##### 2) 問題点

今後、より家畜衛生の改善を行うためには、以下が不可欠と考えられた。

- a．疾病の報告等のコンピューターシステムの導入
- b．能動的、計画的な診断の実施による疾病の摘発、発生状況の把握

c . b . の診断を実施するための検査方法の開発、診断薬の改善

d . タイだけでなく周辺国も巻き込んだ家畜衛生対策の実施( 周辺国の家畜衛生技術の向上、周辺国による農家への家畜衛生についての指導等 )

## (2) ラオス、カンボディア

ラオスとカンボディアの政府関係者と意見交換と協議を行い、現地調査により家畜衛生に関する現状と技術的問題点を調査した。

### 1) 調査結果

#### a . ラオス

E U がワクチン製造センターの機材、病性鑑定ラボの改修と機材に対する支援を行っている。ワクチン生産については出血性敗血症、気腫疽、炭疽、ニューカッスル病( N D )、豚コレラ等のワクチンを生産している。国立診断ラボには、E L I S A 測定機器、P C R ( Polymerase Chain Reaction = ポリメラーゼ連鎖反応 ) 診断機器、クリーンベンチ等最新機器が整備されていた。

材料については、疾病の発生、依頼があったものについて実施しており、疾病が摘発されると、投薬等の措置を行う。

なお、食品・牛乳部門の青年海外協力隊獣医師によると、バイク等の交通手段がなく、思うように材料採取に行けないという。

#### b . カンボディア

国立獣医診断ラボは、解剖室、E L I S A 診断機器、クリーンベンチ等基本的な診断機器は整備されており、口蹄疫のE L I S A 試験、肝蛭の診断、サルモネラや出血性敗血症の検査を実施している。診断ラボについては、国際農業開発基金( I F A D ) の融資プロジェクトにより、国立獣医診断ラボの修繕計画を実施している。

疾病防疫対策については、その場で結果を提示できる肝蛭の診断サービスが行われており、診断、投薬措置がなされている。

ワクチン製造については、出血性敗血症のワクチンのみを製造している。

### 2) 問題点

#### a . ラオス

以下が不可欠と思われた。

ア . ワクチンの品質を確保するための技術確保

イ . 国立診断ラボの技術確保

ウ . 国立診断ラボの機能を効果的にするため、地域で疾病を診断する技術確保

エ . 診断結果に基づいた効果的な防疫対策技術確保

オ．家畜移動コントロールのための農家指導ができる人材の確保

b．カンボディア

以下が不可欠と思われた。

ア．コールドチェーンの確保も含めワクチンの品質を確保するための技術確保

イ．国立獣医診断ラボの修繕計画に併せて病性鑑定ラボの技術確保

ウ．病性鑑定ラボの機能を効果的にするため、地域で疾病を診断する技術確保

エ．診断結果に基づいた効果的な防疫対策技術確保

オ．家畜移動コントロールのための農家指導ができる人材の確保

## 第5章 技術的課題の解決方向

### 5 - 1 家畜衛生

#### 5 - 1 - 1 家畜生産関連衛生制度（検疫を含む）

タイにおいては家畜衛生体制の整備は進んでいるものの、ラオス及びカンボディアにおいては広範なインフラ未整備の問題があるが、タイ及び周辺のインドシナ諸国の家畜衛生体制整備において現実的な対応を図る観点から見た場合、このインフラ構成要素のすべてを同時に整備していくことは非現実的であることから、防疫の基礎となる病性鑑定体制及び防疫資材としての生物学的製剤製造体制の整備が先行課題であること、このため二国間及び国際機関による技術協力が既に進められていることを踏まえ、解決方向としてはこのような取り組みを人材育成等の面から補完支援することが効果的、現実的である。また、我が方のこの来るべき広域協力が機能すれば、現在、インドシナ各国に存在する点としての二国間技術協力の有機的連携をもたらす接着剤的機能を発揮し、実質的にインドシナ地域の面としての技術協力が質的変換させることも期待できる。

なお、タイ政府当局が取り組みはじめたサーベイランス体制の整備について、必要なら技術的支援を行い、タイ自らが経験と実績を積み重ねていけば、今後の地域防疫の改善に資することも期待される。

#### 5 - 1 - 2 畜産物流通関連衛生制度

生きた牛の流通のうち国際取引における密輸の実態、背景から判断すると、密輸が生まれる大きな要因として、流通業者の損得勘定と、流通業者を含む地域住民等の家畜衛生の重要性に対する意識と遵法精神が不十分であること、の2点が考えられることから、たとえ動物検疫所を整備して規制の強化をはかったとしてもこの要因の実態にまで変化を及ぼし得るものでもない。したがって、密輸の解消のためには、次のようなソフト面に重点を置いた対策を先行実施することが肝要と考えられる。

##### 1) 対「畜産物流通業者」

密輸よりも動物検疫を受けることの方が実利的であると感じさせる誘導策を実施する(タイ側から輸出国にワクチンを提供し、輸出前に現地でワクチン接種を受けた牛について、例えばタイの輸入検疫における係留期間の短縮、関税の減免等の負担軽減施策を実施)。

##### 2) 対「流通業者を含む地域住民等」

流通業者を含む地域住民への対応者となる動物検疫所等の政府関係者のカウンターパートに対して、自国と地域の防疫対策における動物検疫の位置づけ、諸外国の動物検疫の事例等について研修、指導を行い、その後、これら研修の受講者が尖兵となって畜産関係者、畜産

物流通関係者を対象とする普及啓蒙の講習会を実施し、広範に関係者の家畜衛生についての意識、遵法精神の向上を図る。

#### 5 - 1 - 3 我が国による技術協力の可能性と他ドナー等による支援

農業の重要セクターである畜産開発のため、既に二国間ベース及び国際機関による支援が進められており、我が国としては、これら支援について、重複を避け、効率的、効果的推進を支援する観点から、カウンターパートに対する研修、セミナー等を中心とした技術協力の実施が有効であると考えられる。

### 5 - 2 疫学研究

#### 5 - 2 - 1 主要疾病の診断及び予防（ワクチン製造分野を含む）

ラオス、カンボディア両国からの技術協力の具体的な課題要請に基づいて、年次ごとに問題解決を図る必要がある。特に、出血性敗血症（HS）のワクチン製造シード株に関連するパスツレラ菌の分離・同定技術の確立などが重要と思われる。

#### 5 - 2 - 2 獣医師等に対する研修、技術指導

ラオス、カンボディア両国においては、現在、欧州連合（EU）、オーストラリア国際農業研究センター（ACIAR）などによる技術協力プロジェクトが実施されている。しかし、これらのプロジェクトは機材供与、現地における技術指導などが主体で、技術水準向上のための研修・留学などは含まれていない。タイを拠点とする本プロジェクトは、国立家畜衛生研究所（NIAH）等での短期間の技術研修並びに我が国の専門家などによる現地指導（若干のフォローアップ機材も準備）を計画している。プロジェクトのドナー間で技術協力の重複を避ける意味で、それぞれの特色を生かした住み分けは重要である。

#### 5 - 2 - 3 我が国による技術協力の可能性と他ドナー等による支援

上述のように、ドナー間で互いの技術協力の不足部分を補う支援活動は大切な要素である。

#### 5 - 2 - 4 家畜衛生情報

本プロジェクトを推進するうえで、中核国であるタイにおける重要疾病の防疫対策の疫学的アプローチと家畜疾病防疫課（DCD）のEpidemiology Sectionがそのなかで果たす役割は重要なポイントとなる。

### (1) タイにおける家畜衛生サーベイランスシステムの将来構想

- 1) 人的資源（特に Epidemiologist）の早急な養成と確保
- 2) 国際獣疫事務局（OIE）のリストA疾病だけでなく、タイ国内において近い将来問題になることが予想される酪農や獣医公衆衛生分野の重要疾病である結核、ブルセラ病、レプトスピラ病などのサーベイランスシステムを確立する。
- 3) 本プロジェクトを推進するなかで、周辺諸国（特にラオス、カンボディア）との間で疾病サーベイランスと家畜衛生情報システムを活用することによって調和を図ることが重要である。

### (2) タイにおける家畜衛生情報システムの構築

タイ国立家畜衛生研究所計画・フェーズ では、NIAHに家畜衛生情報システムを含む Information Center を確立する構想があったが、諸般の事情から実現せず、NIAH内のLANシステムも確立していない。一方、DCDのEpidemiology Sectionは、畜産振興局(DLD)のLANシステムに組み込まれているが、その機能水準は低い。本プロジェクトを推進するなかで、そのシステムの高度化が強く望まれる。先に述べたサーベイランスシステムの将来構想の水準に見合った情報システム確立の最終目標は、我が国ばかりでなく世界的に広く普及しているインターネットにリンクしたホームページ(HP)による家畜衛生情報の発信となることが重要である。このHPは、特に周辺国に対する情報交換と普及の面でその波及効果は非常に大きいと考える。すなわち、現在のラオス及びカンボディアにおける情報システムに関するインフラ整備については、パソコンを購入し、プロバイダーを通じてインターネットにそれを接続さえできれば、E-mail及びHPへのアクセスは容易に可能となる。

### 5 - 3 家畜防疫（主要疾病の防疫対策）

タイ及びラオス、カンボディア政府関係者は、本プロジェクトによる広域技術協力を好意的に受け止めていた。タイにおける周辺国からの研修の受入れも可能とのことであった。このことから、タイ及び周辺国における技術協力の実施は可能と判断された。

また、ラオス、カンボディアについては、タイと自然環境が類似していること、家畜衛生状況及び技術水準が似ていることから、周辺国に技術協力の成果が広がっていくものと感じられた。

本プロジェクトの実施により、現在のタイの診断技術、ワクチン製造技術、個々の疾病に対する防疫対策技術が周辺国へ移転されることはラオス、カンボディアの家畜衛生技術の向上に十分つながっていくものと考えられた。

## 第6章 家畜衛生分野の技術協力との連携

### 6-1 他ドナーによる家畜衛生分野の技術協力との連携

#### (1) ラオス

家畜衛生分野における協力は、欧州連合（EU）、国際獣疫事務局（OIE）、国際原子力機関（IAEA）、オーストラリア国際農業研究センター（ACIAR）との協力が中心である。現在実施中のEU家畜衛生普及プロジェクト、OIE口蹄疫防除計画、IAEAによる口蹄疫に関する研究プログラム、ACIAR疾病診断監視計画、これらのプロジェクトが相互に補完し合い、実施されている。

##### 1) EUによる協力

EUによる家畜衛生普及プロジェクトは、家畜飼育による収入を増加させることにより、小農の財政的な自主性及び主導力を高めることを目的としている。その内容は以下のとおり多岐にわたっている。総予算額は6年間（1998年2月～2004年1月）で570万ユーロ（約570万ドル）。ラオス側の負担は40万ユーロ（約40万ドル）。

##### a. 関係法制度の整備

- ・新獣医法制度改訂のための支援（注文書翻訳のための資金、法制度に関する研修、法制度執行の強化、助言等）
- ・チェックポイント（検査所）職員の研修・機材供与
- ・食肉検査のための研修

##### b. 家畜衛生情報システムの整備

- ・市場モニタリングの確立（市場調査への助言・郡職員のための研修）
- ・全国的な家畜衛生情報システムの確立（ACIARとの連携、州政府コンピューター機器の供与、中央、州、郡レベルの集計及び疫学に係る職員のための研修）
- ・ラオスに文書センターの設立（参考資料供与）

##### c. 診断ラボ整備

- ・国立ワクチン製造センターの強化（機材等の修理・新機材の供与、ワクチン製造に係る助言、研修）
- ・3診断ラボのネットワークの支援（ラボの修復、移動診断チーム、ラボへの機材供与及び助言、研修、家畜疾病に係る調査）

##### d. 普及

- ・家畜生産、衛生サービスのための持続的ネットワークの設立
- ・北部地域を中心に、農民に対する獣医サービスの強化
- ・中央、州、郡の獣医ワーカー研修及び研修用機材供与

- ・ 州、郡の獣医ワーカーへの獣医器具、冷蔵保存用器具の供与
  - ・ 後方支援（バイク、ボード供与）
  - ・ 医薬品のためのリボルビングファンド
- e . 地域調整
- ・ 国際協力、地域協力（会合、ワークショップ、セミナーへの出席等）への財政支援
- f . 情報伝達
- ・ 情報伝達活動を通じて、EUプロジェクトにおける家畜生産、衛生活動に対する国民の認識を深める。
- g . 運営、管理、評価
- ・ EUとラオスの職員から成るプロジェクト管理事務所による運営
  - ・ プロジェクト活動の社会、経済的インパクトの評価

現在、ワクチン製造センターの機材更新整備、病性鑑定ラボの整備が行われており、今後資機材が搬入される段階にある。いずれヨーロッパでの研修も行われることになっているが、研修を受けられる人数は限定される。したがって、この点で本プロジェクトとの連携による有効性が認められ、本プロジェクトで予定している研修が組み合わせられることで、より効果的な協力を行うことができると思われる。EUプロジェクト関係者との会談では、本プロジェクトの研修プログラムと連携をとり、相互に協力して実施していくことが確認された。

## 2) ACIARによる協力

1998年、国立診断ラボを改修し、ウイルス性疾患診断監視プロジェクトを開始、疫学情報システムの開発に関する協力を実施した。現在は1名の専門家が常駐し、口蹄疫と豚コレラのエライサ法（抗原・抗体検出手法 = ELISA）、PCR（Polymerase Chain Reaction = ポリメラーゼ連鎖反応）による診断、疫学調査、ワクチン配布等を行っている。2000年12月までの予定。

## (2) カンボディア

家畜衛生分野における協力は、世界銀行、国際農業開発基金（IFAD）、IAEA、ACIAR、国連食糧農業機関（FAO）、OIE等との協力がある。非政府団体（NGO）による草の根型の援助も多く見られる。

### 1) 世銀 / IFADによる融資

1999年、農業生産性向上計画（融資額3,500万ドル）が開始された。この計画は、小農に対する持続的かつ広範な開発を目標としており、その内容は、家畜生産・衛生のみ

ならず、農作物栽培、灌漑、水産等を含め広範囲にわたっている。畜産分野では、家畜生産、家畜疾病対策の活動をパイロット4州で実施している。

このなかには、関連法の整備、インフラ整備、農村獣医師の研修・育成、獣医サービスの民営化、獣医資材生産・供給の民営化、ワクチン接種システム、家畜飼養に対する助言等が含まれている。(約520万ドル)

国立獣医診断ラボの改築は2000年7月に着工予定であり、これに伴い、今後機材、試薬等も整備されることになるので、ラボ機能強化が期待される。

## 2) ACIARによる協力

国立獣医診断ラボにおいて、ジェームスクック大学などの協力を得て、肝蛭症の診断と疫学調査に協力している。このプロジェクトは、選定農家における疫学調査の実施とこの調査結果に基づく普及活動によって、牛と水牛の肝蛭症による経済的損失の軽減をめざしている。寄生虫による被害は急性伝染病のように家畜が急死するようなことはないが、家畜が痩せる等の経済的な被害は少なくない。協力した農家には、肝蛭の駆虫ができること及び出血性敗血症ワクチンの接種が無料で受けられることから好評とのことである。協力期間は1998年7月から2002年7月までの4年間。

## 6 - 2 我が国技術協力との連携

本プロジェクト及び過去に実施したプロジェクト方式技術協力の成果が、より効果的にタイから周辺国に技術移転され定着するよう、本プロジェクトに参加する周辺国においては、必要に応じて個別専門家または第三国専門家派遣、無償資金協力のフォローアップ事業等、他スキームを適切な時期に投入できるよう計画的な取り組みが必要である。

我が国の技術協力としては、以下の各計画がある。

### (1) プロジェクト方式技術協力

- ・ ヴィエトナム国立獣医学研究所強化計画 (2000年3月1日～2005年2月28日)

### (2) 研究協力

- ・ マレーシア・ニパウイルス病の研究協力 (2000年度開始予定)

### (3) 第三国研修

- ・ マレーシアアセアン家禽病研究訓練センター (1996年～2000年)
- ・ タイ重要家畜伝染性疾病的診断技術と防疫技術 (1997年～2001年)

## 第7章 プロジェクト実施体制

### 7-1 タイのプロジェクト実施体制

#### (1) 実施機関：農業協同組合省畜産振興局（DLD）

プロジェクトの開始に併せて、予算担当局と総理府技術経済協力局（DTEC）に予算要求を準備中。

#### (2) メインサイト：畜産振興局家畜疾病防疫課（DCD）

- ・重要疾病の侵入をなくすため、国境を接する周辺国との間で疫学監視体制の確立をめざしている。
- ・DCDのEpidemiology Sectionは、DLDが強化している部門で、家畜伝染病発生情報を収集・分析し、フィードバックしている。若手職員には欧米、ニュージーランド、オーストラリアで疫学を学んだ者もみられ、近い将来の指導者としての活躍が期待される。
- ・本プロジェクトを開始する場合は、サーベイランス情報の入力、分析体制の強化に必要な機材の整備が必要となる。

#### (3) サブサイト：

##### 1) 国立家畜衛生研究所（NIAH）

- ・我が国協力の成果により、診断技術、診断設備、基本的な研修機能を備えており、周辺国の技術者指導に適した機関である。
- ・施設機材は充実しており、特段整備の必要なし。プロジェクトを開始する場合は、研修に要する資機材、試薬等消耗品の供与にとどめる。

##### 2) 動物用生物学的製剤課（DV B）

- ・口蹄疫ワクチンについては、我が国の協力と国連農業機関（FAO）支援の成果により、口蹄疫（FMD）センターに製造技術、製造設備を備えており、同ワクチンを製造するマンマーの技術者指導に適している。近年はタイ側独自予算による培養タンク増設等の自助努力がみられる。
- ・口蹄疫以外の各種ワクチンについては、タイ自らの取り組みにより動物用生物学的製剤センター（VBC）に製造技術、製造設備、品質管理技術を備えており、周辺国の技術者指導に十分なポテンシャルを備えている。さらにテクニシャン、ワーカーに対する教育訓練も周辺国の模範となる。
- ・施設機材は充実しており、特段整備の必要なし。本プロジェクトを開始する場合は、研修に要する資機材、試薬等消耗品の供与にとどめる。

- ・ 口蹄疫地域診断ラボについては、タイ側独自予算で新設し、国際獣疫事務局（OIE）の審査待ち。

## 7 - 2 周辺国の広域技術協力への参加可能性

### (1) ラオス

- 1) 重点協力分野：診断、ワクチンの製造・品質管理
- 2) 裨益機関：国立診断ラボ、ワクチン製造センター
- 3) 広域協力への参加時期：拠点プロジェクト方式技術協力の開始と同時
  - ・ タイとの間で二国間協議等の実績があり、取り組みが容易である。
  - ・ EUプロジェクト（570万ドル：診断ラボ機材、ワクチン製造機材及び内装工事を含む）との連携による相乗効果が期待できる。
  - ・ オーストラリア国際農業研究センター（ACIAR）プロジェクト（口蹄疫と豚コレラの疫学調査とその予防）を実施中。

### (2) カンボディア

- 1) 重点協力分野：診断、出血性敗血症ワクチンの製造・品質管理
- 2) 裨益機関：国立獣医診断ラボ、ワクチンラボ
- 3) 広域協力への参加時期：拠点プロジェクト方式技術協力の開始後早い時期
  - ・ タイとの間で二国間の担当官協議等が再開され、担当部局間の関係は良好。
  - ・ 国際農業開発基金（IFAD）の融資（520万ドル：診断ラボ建設、診断機材を含む）による農業生産性改善プロジェクトのなかで家畜衛生改善に取り組んでおり、相乗効果が期待できる。同融資による診断ラボ建設は2000年7月に着工予定。
  - ・ ACIARプロジェクト（肝蛭症の疫学調査）を実施中。

## 7 - 3 特記事項

- (1) 今回調査した周辺国では、他ドナーによる施設や機材の整備が進められていることから、我が国が広域技術協力を開始する場合にあっても、現行予算スキームの範囲内（新しい事業は必要としない）で対応可能と思われる。
- (2) タイの人的協力リソースについては、これまでの我が国の協力とタイ側の自助努力の成果もあって充実しており、周辺国の協力ニーズに十分に応えることができるものと判断された。
- (3) NIAH幹部の多くは、広域協力の実施に伴い労働負担の増加等を懸念している様子が見られる。

かがえたことから、具体的な研修受入れや研究者の周辺国への派遣の際には負担軽減措置等を検討しておく必要がある。

(4) 専門家の活動、生活環境面では特段支障となる問題はないものと思われる。

(5) 長期専門家は、これまでにタイで実施されたプロジェクト専門家経験者若しくはインドシナ各国との調整能力を有する者が望まれる。

(6) サーベイランス情報については、タイ側が診断情報を提供することによりかなりの抵抗が生じると想定されることから、初期段階では周辺国に対するタイ側からの情報提供サービス（OIE、既存のアジア近隣諸国の家畜衛生情報）にとどめるなどの工夫が求められよう。その後、周辺国の理解と研修を通じて診断技術が向上した疾病に関して、順次試行的にDCDに診断結果を送付することが、周辺国の実力にあった無理のない取り組みと考えられる。

(7) サーベイランス情報を生産現場に生かすためには、具体的な家畜防疫対策（ワクチンの無料若しくは低料金での配布・接種、法による移動制限等）が用意されている必要がある。

(8) タイ及び周辺国関係者の主なコメント

1) タイ

・農業共同組合省副大臣

「当省は、最大限の努力を払うので、日本からの協力を是非ともお願いしたい」

・総理府技術経済協力局（DTEC）日本担当者

「家畜衛生の分野に対して、早い時期に支援の姿勢を示した日本政府に感謝したい」

「本プロジェクトは試験的な側面もあるが、DTECとしても大いに関心があり、広域協力の実現に向け支援していきたい」

2) ラオス

・農林省畜水産局総局長

「我々は、タイを拠点とする広域技術協力に参加する準備がある」

3) カンボディア

・農業省次官

「当省としては、広域技術協力の開始に向け全面的に支援したい」

・農業省家畜衛生生産局長

「タイを拠点とする広域技術協力を歓迎する」

## 第 8 章 広域技術協力

### 8 - 1 広域技術協力の妥当性

広域技術協力事業は、自然環境、社会経済状況、技術水準が類似する地域の潜在的協力ニーズに対し、効率的かつ即応性の高い協力を実施し、協力資源を効率的に活用するため、一国に対するプロジェクトを拠点とし、周辺諸国への技術移転を行い、もって広域の人材育成を図るものである。

本事前調査及びこれまでの短期調査の結果から、周辺国がタイと同様、畜産業の生産性向上における家畜疾病防除の重要性、また効果的な家畜疾病防除には地域協力が不可欠であることを認識しており、更に同様な潜在的協力ニーズを有していることが確認された。したがって、日本とタイで行う拠点プロジェクト及びこれまでの日本とタイの家畜衛生プロジェクトの成果を活用し、南南協力も含めた形で我が国が広域技術協力を実施することは妥当であり、その意義も大きい。

特に、タイ及び周辺国間は広範にわたって国境が接しており、このような地域における家畜衛生改善については、国境における家畜移動の規制が十分行われていない現状では、一国だけの取り組みでは達成できず、地域をあげての取り組みが不可欠であり、その意味でも広域協力事業を実施する意義は大きい。

### 8 - 2 タイ及び周辺国にとっての広域技術協力実施のメリット

#### (1) タイ

畜産振興局は、近年家畜疾病情報、サーベイランス等疫学活動を重視しており、家畜疾病防疫課には海外で疫学を学んだ若手職員も配置されている。したがって、本プロジェクトにおける疾病サーベイランス及び疫学情報のための診断結果の利用に関する助言について、タイからのニーズは高い。将来的に、タイを拠点として周辺国も含めたネットワークづくりに繋がる事が期待される。

畜産振興局動物用生物学的製剤課の動物用生物学的製剤センターにおいては、口蹄疫以外のワクチンを扱っている。主として輸入ワクチンを購入できない小規模農家を対象にワクチンを供給しており、その役割は大きい。これまでの我が国の協力による関与は少なかったが、その技術水準、施設機材等から、周辺国への技術指導を行う可能性を有していると期待される。一方で、タイのワクチン品質管理技術改善に対するニーズは高い。タイ国内ではその有効性を認めながらも、品質管理の難しさ等から豚コレラ生ワクチン(GPワクチン)は製造されておらず、広域協力により、その製造技術をもつミャンマーからの技術移転の可能性も考えられる。

## (2) 周辺国

ラオス及びカンボディアにおいて、中央診断ラボは他ドナーの支援を得て、まさに現在整備されつつある。ハード面での準備が整いつつあるこの時期に、我が国がソフト面から支援を行えば、かなりの相乗効果が期待できる。また、広域協力を通じて、タイ及び周辺国の間での情報の共有も十分行われることになり、相互に地域技術の平準化の実現が期待される。

ワクチン製造技術、品質管理技術については、各国で製造しているワクチンの種類、品質は様々であるが、広域協力では、それぞれの国が必要としている技術、受容能力を踏まえ、技術向上のための協力内容を組み立てることが可能であると思われる。

検疫技術、検疫施設整備については、タイ及び周辺国が共通して重要と認識しているが、各国の取り組みが十分でないうえ、地域ぐるみの取り組みも全くなされていない。したがって、広域協力を通じて検疫技術及び検疫制度に係る概念に関する助言を行うことで、タイ及び周辺国の検疫技術の向上が期待される。

## 8 - 3 我が国にとっての広域技術協力実施のメリット

### (1) 先行プロジェクト方式技術協力の成果を生かした、少ない投入による複数国への支援

我が国の家畜衛生分野の協力（無償、プロジェクト方式技術協力）の成果が、協力を実施した国にとどまらず周辺国に普及されることは、南南協力の推進の視点からも極めて有意義である。

また、我が国の協力資源が限られるなかで、比較的国家規模の小さな周辺国のそれぞれの要望に応えるためには、8 - 2 節で述べたタイの技術、マレーシアの家禽病診断技術、ミャンマーの豚コレラ生ワクチン（GPワクチン）製造・品質管理技術などを広域技術協力のスキームを使って、広域協力資源のポテンシャルのある国から周辺国に広めていくことが効果的かつ効率的である。

### (2) インドシナの地域の家畜衛生・疾病発生動向の把握

インドシナ地域は、日本への畜産物輸出国を含んでいること、日本の近隣に位置していること等から、当該計画の実施を通じ、これら地域の家畜疾病の発生動向を把握することは、我が国にとって家畜疾病の発生予察と防疫の面で極めて有意義である。

### (3) 我が国家畜衛生技術者の海外悪性伝染病等の経験

インドシナ地域では、出血性敗血症、豚コレラ、狂犬病など、現在では日本で発生していないが疫学監視の観点から特に重要とされている海外悪性伝染病の野外発生例がみられることから、当該計画の実施を通じ、我が国から派遣される専門家等が海外悪性伝染病の診断手法、疫

学等の知見を得ることができる。

#### 8 - 4 広域技術協力実施にあたっての留意事項

- (1) 広域技術協力に参加する周辺国においては、必要に応じて個別専門家又は第三国専門家派遣、無償資金協力のフォローアップ事業等、他スキームを適切な時期に投入できるような計画的な取り組みが必要である。
- (2) タイと周辺国においては、家畜衛生担当部局レベルでは良好な関係にあるものの、外交関係の動向については注視していく必要がある。
- (3) 周辺国の在外公館及び JICA 事務所への情報提供と連携が必要である。
- (4) タイ人専門家を派遣する場合にあっては、日本人専門家が全期間でなくとも同行指導することが望ましい。
- (5) タイ側も広域技術協力が周辺国を巻き込む形の新しい取り組みであることから、単独では結論を出しにくいとしているので、日本とタイ及び周辺国で協議し、合意形成ができたところから、順次活動していくことが適当である。

## 第9章 調査団所感

タイの広域協力資源(専門家、組織)のポテンシャルが高いことが確認できた。具体的には我が国がプロジェクト方式技術協力及び無償資金協力で支援した国立家畜衛生研究所(NIAH)並びに口蹄疫(FMD)センターのみならず、動物用生物学的製剤センター(VBC)のワクチン製造・品質管理、チュラロンコン大学やコンケン大学など獣医学教育などの分野において、周辺国に対する技術移転のポテンシャルを備えていると思われた。

また、協議を通じて、タイ側の広域協力実施に向けた意欲の高さ、ラオス、カンボディアなど周辺国が広域協力の意義を理解し、参加意欲が高いことが確認できた。

ラオスでは欧州連合(EU)の協力、カンボディアでは国際農業開発基金(IFAD)の融資により、それぞれ診断ラボの整備等が進められている。こうした周辺国で行われる活動と、本プロジェクトで実施しようとする研修等を通じた人材育成とが相互補完する形で大きな成果を発現していくことが十分に期待された。

事前調査においては、タイ政府が、これまでの技術協力の成果等を取り込んだ家畜生産体制の整備を踏まえて、地域防疫のため、自ら周辺諸国に家畜衛生技術を移転することにコミットしていること、周辺諸国政府も、タイ政府当局との二国間協議、当方の事情説明、国際機関等の働きかけを通じて、家畜衛生対策の地域的な取り組みの必要性を認識し、我が国の広域協力計画を理解していることが確認できたため、広域協力実施の方向づけがなされ、ミニッツの署名・交換を行うことができた。また、「東南アジア口蹄疫に関するOIE小委員会」(2000年2月21～25日、於：ヴィエトナム)においてもアセアンを核とした地域的取り組みの必要性が再確認されており、このような環境のなかで我が国の広域協力は単に技術移転にとどまらず、地域の政府当局及びドナーが実施する諸取り組み等の効果的推進のうえで側面支援の力となるのみならず、有機的連携に資すると期待される。本プロジェクトの具体的実施内容については、タイ政府当局が周辺諸国と地域協力の実施について本格的調整に乗り出したところであり、今後の実施協議まではもちろんのこと、技術協力の開始後も、タイ及び周辺諸国の政府当局との密接な連携のなかで、地域の実態とニーズを踏まえつつ、弾力的に決定、実施に移していくことが必要である。

## 第10章 今後の予定

### (1) 実施協議に向けた準備

タイ側は周辺国と緊密な連絡をとって、周辺国の具体的な協力課題、周辺国で援助を実施している他ドナーとの具体的な連携策を早期にまとめる。

なお、必要が生じれば、日本側は実施協議に先立ち短期調査員の派遣を検討する。

### (2) 実施協議の時期

2000年10月から12月を目途とする。

### (3) プロジェクトの開始時期

遅くとも2001年4月までに開始するものとする。

なお、開始時期を早めることができるよう日本・タイ双方で努力することを確認した。