

カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、
タイ、ベトナムにおける家畜疾病防除計画
地域協力プロジェクト（フェーズ2）
第一次・第二次事前評価調査・実施協議報告書

平成20年2月
(2008年)

独立行政法人 国際協力機構
農村開発部

農村
JR
07-047

カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、
タイ、ベトナムにおける家畜疾病防除計画
地域協力プロジェクト（フェーズ2）
第一次・第二次事前評価調査・実施協議報告書

平成20年2月
(2008年)

独立行政法人 国際協力機構
農村開発部

序 文

国際協力機構は、タイ及びその周辺国（カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、ベトナム）における家畜疾病防除技術の改善を目的に、2001年から5年間の計画で広域技プロ「タイ及び周辺国における家畜疾病防除計画」（以下、フェーズ1）を実施してきました。

フェーズ1の対象6ヶ国は、更なる協力に対する強い要望があり、フェーズ1の成果を礎として家畜疾病監視体制の強化に取り組むフェーズ2に係る要請書が提出され、2006年12月に日本国政府により採択されました。

これを受けて国際協力機構は、平成19年1月31日から3月1日まで当機構国際協力専門員 多田 融右を団長とする第一次事前評価調査団を、また、平成19年6月13日から6月21日まで当機構農村開発部第一グループ水田地帯第二チーム長 奥地弘明を団長とする第二次事前調査団を現地に派遣しました。これら調査団は、各国関係者との協議及び現地調査を通じて、要請の背景、協力課題の絞込み、先方実施体制の確認を行い、プロジェクト基本計画等の案を作成しました。その後、当機構各国事務所及び各国関係者間での最終協議を経て、対象6ヶ国の各国にてR/Dの署名・交換を行いました。

本報告書は、同調査団による調査結果等を取りまとめたものであり、今後、本プロジェクトの実施に当たり、広く利用されることを願うものです。

終わりに、本調査に対してご協力とご支援をいただいた内外の関係者に対し、心より感謝の意を表します。

平成20年2月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部
部 長 小 原 基 文

目 次

序文
目次
写真
略語表
事業事前評価表

I 第一次事前評価調査報告書	1
第 1 章 第一次事前評価調査団の派遣	3
1-1 調査の背景	3
1-2 調査団派遣の目的	3
1-3 調査団の構成	4
1-4 調査日程	4
第 2 章 調査結果要約	5
第 3 章 プロジェクト実施の背景	7
3-1 これまでの経緯	7
3-2 要請内容	8
3-3 各国の家畜衛生分野の状況	9
第 4 章 パイロットサイトの設置	29
4-1 パイロットサイトの選定について	29
4-2 各国パイロットサイト選定結果	29
第 5 章 家畜衛生分野に対する他ドナーによる支援	34
5-1 各国への援助実施状況	34
5-2 主要ドナーによる援助実施状況	38
5-3 ドナーによる家畜衛生分野への支援の傾向	43
第 6 章 プロジェクトの基本計画	45
6-1 プロジェクト戦略の概要	45
6-2 各国における活動方針	46
6-3 協力計画（案）	48
6-4 現在の支援状況と本プロジェクトの関係	53

第7章	プロジェクト運営実施体制の協議	54
7-1	当初調査団側で想定していた運営実施体制案	54
7-2	協議の経緯	54
第8章	評価結果	57
8-1	評価5項目による評価結果	57
8-2	その他留意事項	61
8-3	今後の評価計画	61
第9章	各国の課題	62
9-1	各国の課題	62
付属資料 I		67
1.	ミニッツ (日・タイ署名版のみ)	69
2.	調査日程	77
3.	パイロットサイトのロケーション	79
4.	各国関係機関リスト	81
5.	各国関係機関組織図	83
6.	パイロットサイトの状況	89
7.	主要ドナーによる家畜衛生関係プロジェクトリスト	107
II	第二次事前評価調査報告書	111
第1章	第二次事前評価調査団の派遣	113
1-1	調査の背景	113
1-2	調査団派遣の目的	113
1-3	調査団の構成	114
1-4	調査日程	114
第2章	調査結果要約	115
第3章	調査結果	117
3-1	マレーシア	117
3-2	タイ	118
付属資料 II		121
1.	ミニッツ (日・タイ署名版のみ)	123
2.	調査日程	149
3.	プロジェクトの基本的な枠組み	151
4.	プロジェクト運営実施体制	153

Ⅲ 実施協議報告書	157
実施協議結果	159
付属資料 Ⅲ （実施機関合意文書）	163
1. カンボジア（R/D、M/M）	165
2. ラオス（R/D、M/M）	189
3. マレーシア（R/D、M/M）	213
4. ミャンマー（R/D、M/M）	237
5. タイ（R/D、M/M）	261
6. ベトナム（R/D、M/M）	289



カンボジア コンポンチャム州農業局



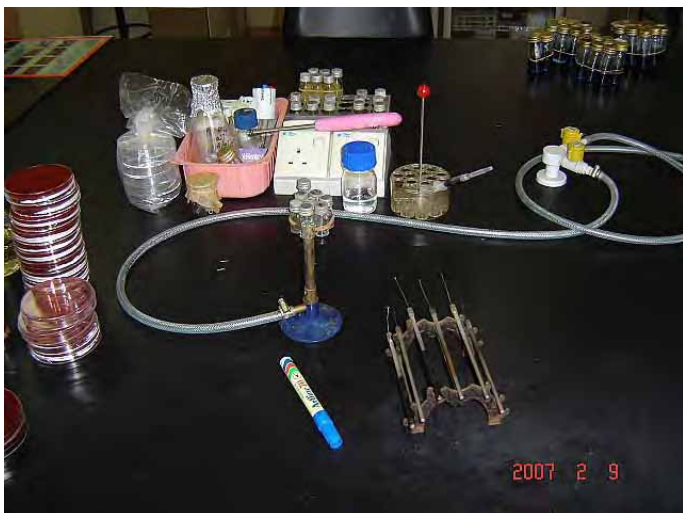
コンポンチャム州農業局併設家畜衛生ラボ



ラオス サバナケット県の国境沿いチェックポイント



マレーシア ジョホール州獣医研究所



マレーシア ジョホール州獣医研究所の診断器具



ミャンマー マンダレー管区診断センター



ミャンマー マンダレー管区の裏庭での家禽飼育



タイ メーホンソン県のエントリーポイント



ミャンマーからタイへの牛の移動



ベトナム ダナン診断センター



ベトナム ダナン診断センターの診断機器



ミニッツ署名

略 語 表

実施機関名

タイ

BVB	Bureau of Veterinary Biologics	農業・協同組合省生物製剤部
DLD	Department of Livestock Development	農業・協同組合省畜産振興局
MOAC	Ministry of Agriculture and Cooperatives	農業・協同組合省
NIAH	National Institute of Animal Health	国立家畜衛生研究所
TICA	Thailand International Development Cooperation Agency	タイ国際協力庁

マレーシア

DVS	Department of Veterinary Services, Ministry of Agriculture	農業省獣医局
VRI	Veterinary Research Institute	獣医研究所

カンボジア

DAHP	Department of Animal Health and Production, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	農林水産省家畜生産衛生局
NAHPIC	National Animal Health and Production Investigation Center	国立家畜衛生生産研究センター

ラオス

DLF	Department of Livestock and Fisheries, Ministry of Agriculture and Forestry	農林省畜水産局
NAHC	National Animal Health Center	国立家畜衛生センター
AVPC	Animal Vaccine Production Center	ワクチン製造センター

ミャンマー

DLBV	Department of Livestock Breeding and Veterinary, Ministry of Livestock Breeding and Fisheries	畜水産省家畜改良獣医局
MLBF	Ministry of Livestock Breeding and Fisheries	畜水産省

ベトナム

DAH	Department of Animal Health, Ministry of Agriculture and Rural Development	農業農村開発省家畜衛生局
NCVD	National Center for Veterinary Diagnosis	国立獣医診断センター
NIVR	National Institute of Veterinary Research	国立獣医研究所

その他

CLMV	Cambodia, Lao PDR, Myanmar and Vietnam	カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム
CP	Counterparts	カウンターパート
CSF	Classical Swine Fever	豚コレラ
ELISA	Enzyme-linked Immuno-sorbent Assay	エライザ（酵素免疫測定法）
FMD	Foot and Mouth Disease	口蹄疫
HPAI	Highly Pathogenic Avian Influenza	高病原性鳥インフルエンザ
HS	Haemorrhagic Septicemia	出血性敗血症
M/M	Minutes of Meeting	会議議事録
MTCP	Malaysia Technical Cooperation Program	マレーシア技術協力プログラム
NC	National Coordinators	ナショナル・コーディネーター
OIE	Office International des Epizooties	国際獣疫事務局
PCR	Polymerase Chain Reaction	ポリメラーゼ連鎖反応
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operation	活動計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録
TAD	Trans-boundary Animal Diseases	越境性家畜疾病

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成 19 年 8 月 28 日

担当部：アジア第一部、農村開発部

1. 案件名

カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、タイ、ベトナムにおける
家畜疾病防除計画地域協力プロジェクト（フェーズ 2）

2. 協力概要

(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

本プロジェクトは、2001 年 12 月から 5 年間実施した広域技術協力プロジェクト「タイ及び周辺国における家畜疾病防除計画」（以下、フェーズ 1）により達成された各国中央研究所への家畜疾病診断技術の定着等の成果を「中央」から「地方」、「現場」へ展開するとともに、疾病の迅速な連絡・通報体制の整備に取り組むことにより、各国パイロットサイトを対象に家畜疾病監視体制の構築を行う。併せて、国境を越えて拡大する可能性のある疾病の監視体制を構築するため、地域（6ヶ国）レベルでの協力の枠組み作りに取り組むものである。

(2) 協力期間

2007 年 12 月から 3 年間

(3) 協力総額（日本側）

4.5 億円

(4) 協力相手先機関（カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、タイ、ベトナム）

国名	中央	地方
カンボジア	農林水産省家畜衛生生産局	コンポーンチャム州農林水産局
ラオス	農林省畜水産局	サハナケット県農林サービス事務所
マレーシア	農業省獣医サービス局	ジョホール州獣医サービス局
ミャンマー	畜水産省家畜改良獣医局	マンダレー管区家畜改良獣医局
タイ	農業・協同組合省畜産振興局	メイソンン県動物検疫所
ベトナム	農業農村開発省家畜衛生局	ダナン省家畜衛生部等

(5) 国内協力機関

農林水産省、（独）農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所

(6) 裨益対象者及び規模

(a) 対象地域

本プロジェクトは、以下のとおり各国中央レベルの家畜衛生関係機関を活用の上、各国 1 地域ずつパイロットサイトを指定して活動を実施する。

国名	中央家畜衛生関係機関
カンボジア	国立家畜衛生生産研究センター
ラオス	国立家畜衛生センター
マレーシア	国立獣医研究所
ミャンマー	中央獣医診断研究所
タイ	国立家畜衛生研究所
ベトナム	国立獣医診断センター

(b) 対象者

対象各国ともに、現在想定している直接裨益者は以下のとおりである。

国名	中央 （中央政府、研究所）	地方 （地方政府、地方ラボ）	現場 （家畜衛生事務所等）
カンボジア	20 名	10 名	25 名
ラオス	60 名	30 名	100 名
マレーシア	140 名	160 名	200 名
ミャンマー	280 名	180 名	135 名
タイ	50 名	60 名	30 名
ベトナム	40 名	30 名	60 名

また、間接裨益者となる各国のパイロットサイトの農業人口は以下のとおりである。

国名	パイロットサイト	間接裨益者数
カンボジア	コンポントチャム州	約 113 万人
ラオス	サハナケット県	約 55 万人
マレーシア	ジョホール州	約 45 万人
ミャンマー	マンダレー管区	約 464 万人
タイ	マイソソソ県	約 10 万人
ベトナム	家畜衛生区域 IV (ダナン省等 6 省)	約 464 万人

3. 協力の必要性・位置付け

(1) 現状及び問題点

2003 年末に東南アジアにおいて発生した鳥インフルエンザは、その後本プロジェクトの対象 6 ヶ国を含むアジアに拡大し、甚大な被害を及ぼし続けている。また、口蹄疫、豚コレラ等の越境性家畜疾病も依然として大きな脅威となっている。これらの家畜疾病はいずれも極めて伝染性が高く、一旦発生すると発生地周辺部の家畜は殺処分とする必要があるが、これに対する政府の補償は十分ではなく、家畜を飼育する農民への経済的影響は計り知れない。また、畜産物は貴重な栄養源であることから、食糧安全保障上の影響も大きい。

こうした中、6 ヶ国の地方、現場レベルでは、家畜疾病診断技術が低く、疾病の診断自体が十分行われていない状況にある。また、疾病発生時の連絡・通報体制が整備されていないため、迅速かつ的確な情報の共有がなされておらず、家畜疾病対策を講じる上での阻害要因となっている。更に、今後は国境を越える家畜移動の増加が見込まれるが、国を越えて域内で対応しなければ、疾病発生時の拡大を招くことが危惧されることから、地域（6 ヶ国）レベルでの家畜疾病監視体制の構築が急務となっている。

本プロジェクトに先立ち 2001 年 12 月から 2006 年 12 月まで実施したフェーズ 1 では、家畜疾病防除技術の改善を目標に、各国の中央研究所の診断能力の向上や地域協力体制の基礎の形成など大きな成果を挙げた。コンポーネントごとの具体的な成果は以下のとおりである。

1) 地域協力体制及び人材等の強化

- ・ 各国担当者会合を定期的で開催し、進捗状況や今後の活動計画に係る議論を通じて各国間の連携体制を強化した。
- ・ 日本人専門家に加えて補完的にタイ人、マレーシア人専門家の派遣を行うことにより、各国間の人的ネットワークを形成した。

2) 家畜疾病診断技術の向上

- ・ 各国中央研究所のスタッフが 5 大越境性家畜疾病（口蹄疫、豚コレラ、ニューカッスル病、出血性敗血症、鳥インフルエンザ*）を中心に診断技術や関連知識を習得した。

* 鳥インフルエンザに対しては、2003 年末の発生を受けて急遽 2004 年から対象疾病に追加し活動に取り組んだ。

3) ワクチン製造及び品質管理技術の向上

- ・ 一部の国において口蹄疫、豚コレラ、出血性敗血症に係るワクチンの生産及びその製造管理技術が確立された。

4) 家畜検疫技術の向上

- ・ 家畜検疫に係る制度の理解の強化を目的に各国関係者向けにセミナー等を開催した。

今後は、フェーズ 1 で達成した各国の中央研究所への疾病診断技術の定着等の成果を礎に、各国の家畜疾病の監視体制の構築を図るため、①地方、現場レベルを中心とする家畜疾病診断技術の定着及び農家への家畜衛生指導の強化、並びに②家畜疾病の迅速な連絡・通報体制の整備、に取り組んでいく必要がある。併せて地域（6 ヶ国）レベルの

家畜疾病の監視体制の構築が求められる。

(2) 相手国政府国家政策上の位置付け

対象各国において農・畜産業は依然として主要な産業であり、特に畜産は家畜飼育を通じた農民の生計向上（農村振興）及び安定的な食糧供給（食糧安全保障）の観点から重要性が高い。畜産振興上、家畜疾病は家畜生産に深刻な影響を及ぼすだけでなく、2003年以降各国とも鳥インフルエンザが発生し、人的被害にまで及んでいることから、家畜疾病対策の重要性が一層高まっている。

対象各国が掲げる家畜衛生・家畜疾病に係る政策・戦略は以下のとおりである。

国名	家畜衛生・家畜疾病に係る政策・戦略
カンボジア	高病原性鳥インフルエンザ防除・撲滅国家戦略 口蹄疫防除・撲滅国家戦略
ラオス	家畜疾病に対するワクチン接種キャンペーン
マレーシア	疾病防除・撲滅国家計画
ミャンマー	家畜衛生・疾病防除国家戦略
タイ	根絶（鳥インフルエンザ）及びワクチン接種（口蹄疫、出血性敗血症、豚コレラ、ニューカッスル病、）キャンペーン
ベトナム	獣医サービス国家管理フレームワークの強化

対象各国では、上記政策の下で家畜疾病防除対策の強化に取り組んでいる。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け（プログラムにおける位置付け）

鳥インフルエンザの発生以降、同疾病への対策が国際的にも注目を集めているが、我が国政府も 2005 年 12 月及び 2007 年 1 月の東アジア首脳会議で鳥インフルエンザ対策への支援を表明するなど、我が国の援助政策上も重要な課題と位置づけられている。

また、鳥インフルエンザを除く家畜疾病に関しても、口蹄疫等の散発的な発生に見舞われているが、今後 ASEAN 域内統合による域内流通の活発化の影響も懸念され、協力の重要性は一層高まっている。

本プロジェクトは、JICA 国別事業実施計画において各国別々に位置づけられているが、いずれの国においても、農村住民の生計向上の観点、もしくは地域協力の観点から、本プロジェクトに対する期待は大きい。

各国の国別事業実施計画上の位置づけは以下のとおりである。

国名	開発課題	プログラム名
カンボジア	農業生産の振興	灌漑農業・営農改善
ラオス	食糧安全保障の確保	食糧安全保障
マレーシア	南南協力拡充	南南協力支援
ミャンマー	農業・農村開発	農業研究開発・普及人材育成
タイ	地域協力	域内共通課題への取り組み
ベトナム	地方開発・生計向上	その他

なお、我が国は永年にわたりタイ及びマレーシアを中心に当該地域の家畜衛生分野に対して協力を実施しており、タイでは国立家畜衛生研究所、マレーシアではアセアン家禽病研究訓練センター（いずれも無償資金協力で建設）を拠点として、これまで技術協力プロジェクトや第三国研修を実施してきた実績がある。その結果、両国において上記家畜衛生機関を中心に主要な家畜疾病の基礎的診断技術が概ね定着するとともに、数多くの人材が育成された。

(4) 他の援助スキーム・援助機関との関係

2003 年末の鳥インフルエンザの発生以降、国際獣疫事務局（OIE）では発生時の防疫戦略の策定、国連食糧農業機関（FAO）では疾病の感染状況調査に対する支援など、両機関を中心に積極的に鳥インフルエンザへの支援が展開されている。しかし、世界銀行等その他の援助機関による支援を含めて、これらの支援の多くは鳥インフルエンザ対策

主体の緊急支援である。他方、本プロジェクトは鳥インフルエンザ以外の疾病を含めた中・長期的視点からの能力強化に重点を置いた協力であることから、これら支援と連携を図ることにより、平常時から発生後に至るまでの家畜疾病に対する一連の対応能力の強化が包括的になされることになる。

なお、鳥インフルエンザ以外の疾病に対する他の援助機関の支援は限定的であり、FAO/ADBが大メコン地域(Greater Mekong Subregion)で実施している口蹄疫、豚コレラの防除に関する支援及びEUがラオス北部で実施している畜産農家への支援がある程度である。

4. 協力の枠組み

本プロジェクトは、フェーズ1の成果を礎とした上で、①地方、現場レベルでの疾病診断技術の定着並びに農家に対する啓蒙普及活動の推進と、②家畜疾病の迅速な連絡・通報の実現に向けて現場、地方、中央間の連絡・通報体制の整備を行うことにより、対象各国において「現場」、「地方」、「中央」の全てのレベルを包含した家畜疾病監視体制の構築を図る。

併せて、③域内の人的・技術的リソースの活用、家畜疾病情報の地域（6ヶ国）内での共有等を通じて、対象6ヶ国による協力の枠組みの構築に取り組む。

〔主な項目〕

(1) 協力の目標（アウトカム）

1) 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

目標：現場（パイロットサイト）、地方、中央レベルにおいて越境性家畜疾病の監視体制が構築される。

指標：家畜疾病監視能力を有する人員の数（現場・地方・中央）、収集・分析された疫学データの数

2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

目標：地域（6ヶ国）レベルにおいて越境性家畜疾病の監視体制が構築される。

指標：対象6ヶ国における家畜疾病に係る持続的な地域協力枠組みの構築（地域レベルでの活動実績、域内で共有された疾病に関するデータ数）

(2) 成果（アウトプット）と活動

成果1：家畜疾病監視技術が定着する。

活動1-1 現場・地方・中央の各レベルの家畜衛生関係機関に家畜疾病診断技術を定着させる。（現場・地方・中央の各レベルの技術者に疾病診断技術の研修を行う。）

活動1-2 家畜検疫ポイントに家畜疾病診断技術を定着させる。（家畜検疫ポイントの技術者に疾病診断技術の研修を行う。）

活動1-3 家畜衛生関係機関の畜産農家に対する技術支援及び診断サービスを強化する。（パンフレット、ポスターの配布等を通じて農家に家畜衛生知識を普及する。現場、地方レベルの技術者に対して農家への支援・サービスに関するOJTを行う。）

活動1-4 診断用製剤の製造技術及び供給体制を強化する（ただし、商業ベースでの生産・供給可能な診断用製剤は除く）。

（指標）

- ・ 家畜衛生関係機関で改善もしくは新たに導入された標準的診断手法の数
- ・ 研修に参加した家畜衛生関係機関の技術者の人数
- ・ 家畜検疫施設で改善もしくは新たに導入された標準的診断手法の数
- ・ 家畜衛生関係機関が畜産農家に対して実施した技術支援や診断サービスの回数
- ・ 現場、地方、中央レベルで新たに生産された、または使用された診断用製剤の数

成果2：家畜疾病監視情報に係る体制が整備される。

活動2-1 現場・地方・中央の各レベル間の連絡・通報体制を整備する。（疾病情報の連絡・通報様式を作成する。疾病情報の連絡・通報マニュアルを作成する。当該様式及びマニュアルの内容について現場・地方・中央レベルの担

当者に研修を行う。)

活動 2-2 現場、地方、中央レベルの家畜衛生関係機関及び家畜検疫ポイントで得られた診断結果を家畜疾病情報として活用する (Passive Surveillance)。(現場からの通報等により収集された疾病情報を整理、蓄積し、現場にフィードバックする。)

活動 2-3 特に疾病発生リスクが高いエリアにおいて特定疾病の調査を実施する (Active Surveillance)。(口蹄疫、鳥インフルエンザ等対象疾病を限定し、対象農家を選定した上で試料の採取も含む調査を行う。)

(指標)

- ・ 対象各国における現場、地方、中央レベルを繋いだ適切な連絡・通報体制の整備
- ・ 新たに訓練された家畜疾病防除に係る情報担当者の人数
- ・ Passive 及び Active Surveillance を通じて収集された家畜疾病データの数

成果 3 : 家畜疾病監視に係る地域 (6ヶ国) レベルの枠組みが構築される。

活動 3-1 地域 (6ヶ国) レベルにおいて、地域合同調整委員会及び同委員会の決定事項の実施を調整する地域プロジェクト事務局を設置する。

活動 3-2 域内専門家の派遣や地域レベルのワークショップ、研修、スタディツアーの実施等を含む年間活動計画を策定する。

活動 3-3 地域レベルのプロジェクト活動を実施するとともにそのモニタリング及び評価を行う。

活動 3-4 対象国間で家畜疾病に係る情報を共有する。(対象国間の情報共有マニュアルを整備する。疾病情報データベースを構築する。)

活動 3-5 OIE、FAO を始めとする他ドナーと共同で活動を実施し、情報を共有する。

(指標)

- ・ 対象国において開催された地域ワークショップの回数
- ・ 地域レベルで実施された研修及びスタディツアーの回数
- ・ 対象国間で派遣された域内専門家 (対象国人材) の人数
- ・ 対象国間における家畜疾病にかかる情報共有の頻度
- ・ 他ドナーとの共同で実施した活動の回数及び情報共有の頻度

(3) 投入 (インプット)

1) 日本側 (総額 4.5 億円)

a. 専門家派遣

(長期 3 名) チーフアドバイザー、業務調整、家畜疾病防除 (バンコク拠点)

(短期) 疾病診断技術、疾病監視体制強化、家畜衛生管理他 (5~6 名/年程度)

b. 機材供与

検査診断機器、試薬類、通信機器、事務機器、他

c. 研修員の受け入れ

本邦研修、域内研修

2) 相手国側 (対象各国とも)

a. カウンターパート配置

National Project Director, National Project Manager, National Coordinator 及び家畜衛生関連部局・機関の職員

b. 施設及び事務スペースの提供

プロジェクト実施に必要な施設、専門家及びカウンターパートのための執務スペース

c. 予算措置

プロジェクト実施に必要な経費

(4) 外部要因 (満たされるべき外部条件)

1) 前提条件

- ・ 各国間の関係が良好に維持される。

- ・各国政府がプロジェクト実施に必要な人材及び予算を確保する。
- 2) 成果(アウトプット)達成のための外部条件
 - ・畜産農家や家畜衛生関係機関がプロジェクトの実施に反対しない。
- 3) プロジェクト目標達成のための外部条件
 - ・各国政府が家畜疾病監視に対して適切な政策をとる。
 - ・協力実施に支障を来たすほどの重大な家畜疾病が地域、対象国、パイロットサイトで発生しない。
- 4) 上位目標達成のための外部条件
 - ・各国政府が家畜疾病監視に対して適切な政策をとる。

5. 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

- ・農畜産業は当該地域において依然として重要な産業であること、また、近年は鳥インフルエンザの発生により大きな影響を受けていることから、各国とも家畜疾病対策を重点政策の一つに掲げている。このことから、各国の政策との整合性は高い。
- ・越境性家畜疾病は対象 6 ヶ国共通の課題であることから、各国個別の対応だけでなく、地域（6 ヶ国）レベルでの家畜疾病監視体制の強化への取り組みが不可欠となる。したがって、各国での協力に加えて地域（6 ヶ国）レベルでの協力との有機的連携を計画している本プロジェクトの協力枠組みは極めて妥当性が高い。
- ・これまで JICA では、タイ、マレーシアを中心に当該地域に対して家畜衛生分野への協力を実施し、主に各国中央レベルを対象に家畜疾病防除技術の改善並びに組織及び人材の育成・強化に取り組んできた。本プロジェクトは、各国中央レベルに導入した主要な家畜疾病に係る診断技術等の成果を踏まえて、中央レベルから地方・現場レベルに活動範囲を広げ、タイ、マレーシア等の専門家を活用しつつ家畜疾病監視体制の構築に取り組むものである。本プロジェクトは、これまでの協力の蓄積を最大限に活かして協力を実施するものであり、協力計画の妥当性は高い。

(2) 有効性

本プロジェクトは、以下の理由から高い有効性が認められる。

- ・本プロジェクトは、家畜疾病監視の二つの柱である「診断技術の定着」と「疾病の迅速な連絡・通報」に焦点を当てた適切なアプローチが取られている。また、協力範囲をこれまでの協力の中心であった中央レベルにとどまることなく、実際に疾病が発生する地方、現場レベルでの活動に特に重視した計画となっている。さらに、地域レベルでの疾病監視体制の構築を目指し、対象 6 ヶ国間の協力枠組みの構築にも取り組む計画となっている。したがって、本プロジェクトは各国及び地域（6 ヶ国）レベルにおける疾病監視体制の構築に必要な項目を網羅していることから、協力計画の有効性は高い。
- ・フェーズ 1 の実施により各国の中央レベルでは技術的な基盤があること、また構築された地域協力体制が既に存在することから、新たな活動に対する受け皿が既に形成されており、有効性の高い協力が期待できる。
- ・上位目標やプロジェクト目標、成果は同一とするものの、各国で実施する活動については対象各国のニーズや置かれた状況に応じて個々に計画を組むこととしていることから、各国の個別の状況を踏まえた有効性の高い活動の実施が期待できる。

(3) 効率性

本プロジェクトは、以下の理由から効率的な協力の実施が見込まれる。

- ・本プロジェクトの実施に当たっては、フェーズ 1 で構築した体制を活かし、マレーシア、タイを中心に各国が有する技術的・人的リソースを最大限活用することを想定している。各国のリソースの活用には、地域レベルの合同調整委員会（Regional Joint Coordinating Committee: RJCC）や地域レベルの活動を調整する事務局を設けることにより、各対象国のニーズとリソースのマッチングに基づいた効果的な投入が可能である。また、投入のタイミングや規模あるいは活動計画の策定と活動モニタリング

などプロジェクト実施に係る経験や教訓を有していることから、効率的な実施が可能と判断される。

- ・当該地域では、鳥インフルエンザを始め家畜衛生分野に対して様々な国際機関や援助機関が支援・協力を実施していることから、本プロジェクトの実施に際してこれら支援・協力との間で連携を図ることにより効率的な成果の発現が期待される。特に、わが国政府の拠出により OIE、FAO が東南アジア地域で実施している鳥インフルエンザへの支援との間では、密接な連携体制を構築することにより、わが国の協力の成果を最大化することが期待される。

(4) インパクト

本プロジェクトの実施により、以下のインパクトが期待される。

- ・本プロジェクトの成果を礎に、将来的には地域（6ヶ国）レベルでの地域協力ネットワークの構築を通じて、家畜疾病の発生が抑制され、家畜飼育農家の経営の安定・向上及び畜産物の安定供給による食糧安全保障の改善にインパクトを与えることが期待される。
- ・鳥インフルエンザ等の人獣共通感染症において、家畜における疾病を防除することにより人間への感染リスクを減らし、人間の健康被害を未然に防止するインパクトが期待できる。
- ・フェーズ1で行ったマレーシア人、タイ人専門家の近隣国への派遣は、研修を受けた者が必要な知識や技術を習得するという一方的な関係にとどまることなく、各国の研究者や専門家同士の交流にまでつながっている。また、派遣されるマレーシア人、タイ人専門家にとっても経験を積む貴重な機会となり、彼らの大きな自信となっていることが確認されている。したがって、本プロジェクトで計画しているマレーシア、タイ等の人材の域内専門家としての派遣は、域内の人的交流の促進と各国の人材育成に対して大きなインパクトを与えることが期待できる。

(5) 自立発展性

本プロジェクトは、以下の理由により、相手国政府によりプロジェクト終了後も継続されることが見込まれる。

1) 技術・組織面

- ・フェーズ1では、主に中央レベルの家畜衛生関係機関の強化に取り組んだ結果、主要疾病に係る診断技術が定着し中核人材が育成されるなど、各国ともに一定の組織・人材の育成・強化が進んだ。本プロジェクトでは、特に現場及び地方レベルで活動を展開することとなるが、プロジェクト実施を通じて一層強化された中央レベルの組織・人材により技術的観点からの継続的な支援が可能である。
- ・協力終了後の対象6ヶ国による自立的な発展を念頭に、地域（6ヶ国）レベルにおいて RJCC 及び地域（6ヶ国）レベルの活動を調整する事務局を設置することとしている。本プロジェクトを通じて徐々にこれら枠組みの強化が進むことが見込まれるため、協力終了後も強化された枠組みを活用し地域（6ヶ国）レベルにおける自立的な活動の実施が期待できる。

2) 財政面

- ・マレーシア及びタイでは、既に独自でアジア各国に対する技術協力を実施しており、一定の予算が確保されていることから、本プロジェクト終了後の両国によるカンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムに対する継続的な協力の実施が期待できる。
他方、カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムでは、必ずしも十分な予算確保がなされていないが、当該地域の家畜衛生分野への支援は国際的にも注目を集めていることから、仮に自国による予算確保が十分なされなかった場合においても、他ドナーからの支援により活動を継続・発展させていく可能性は十分にある。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

- ・対象各国、特にカンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムでは貧困農民が家畜を飼育するケースが多い。本プロジェクトは、家畜疾病監視体制を構築して疾病を防除す

ることにより、家畜を飼育する貧困農民の生計向上に寄与するものである。

- ・家畜の世話は女性が行う場合も多いことから、家畜疾病の防除は女性の負担軽減にも寄与する。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

- ・フェーズ1では、育成されたマレーシア人・タイ人専門家の他の4カ国への派遣等を実施した結果、各国のニーズに合致した協力が迅速かつ効率的に実施でき、各国からも高く評価された。このことを踏まえて、マレーシア及びタイが有するリソースを積極的に活用して専門家派遣、技術研修を実施する予定である。他方、フェーズ1ではタイを拠点国として活動を展開したが、このことが他の対象国にタイが中心のプロジェクトとの認識を抱かせることとなり、結果として各国の主体者意識を十分に引き出しきれない面も残った。この経験を踏まえて、本プロジェクトでは全ての対象国の位置づけを並列とすることで、各国の主体性を引き出すこととした。
- ・アルゼンチン、パラグアイ、ボリビア、ウルグアイの4カ国を対象に実施している広域案件「広域協力を通じた南米南部家畜衛生改善のための人材育成計画」では、拠点国をアルゼンチンとしつつも、対象疾病に応じて最も優位性の高い国で域内研修を実施している。本プロジェクトの対象国ではマレーシア、タイの技術水準が比較的高いことから、当面は両国のリソースの活用を図ることとなるが、各国の持つ優位性を最大限に引き出すため、将来的にどの国も域内専門家の派遣、域内研修を実施できる仕組みとした。なお、同プロジェクトでは広域案件の運営に関する認識が十分でなく、実施に係る諸手続きが滞る局面もあったことから、JICAと対象6カ国の事務担当者による手続きに関する情報共有には十分留意することとする。

8. 今後の評価計画

定期的なモニタリングに加えて、以下の調査の実施を通じて活動の達成度の確認、案件計画の見直し等を行う予定。

- (1) プロジェクト開始6ヶ月後 : 運営指導調査
- (2) プロジェクト開始1年6ヶ月後 : 運営指導調査 (中間評価)
- (3) プロジェクト開始2年6ヶ月後 : 終了時評価調査

I 第一次事前評価調査報告書

第 1 章 第一次事前調査団の派遣

1-1 調査の背景

近年タイ及びその周辺国(カンボジア、ラオス、ミャンマーやベトナムなど)では、国境を越えた家畜の移動の増加に伴い家畜衛生事情が悪化してきている。このような背景からタイ政府からの要請を受けて、2001年12月から5年間にわたり当該地域における家畜疾病防除技術の改善を目的とする広域技プロ「タイ及び周辺国における家畜疾病防除計画」(以下、フェーズ1)を実施した。フェーズ1では、① 地域協力体制及び人材の強化、② 家畜疾病診断技術の向上、③ ワクチン製造及び品質管理技術の向上、④ 家畜検疫技術の向上、に係る活動に取り組んだ。プロジェクト活動の実施に際しては、日本側の投入(専門家派遣、本邦研修、機材供与他)のみならず、これまでのわが国のタイ、マレーシアに対する永年にわたる協力により培ってきた両国のリソースの積極的な活用(タイ人・マレーシア人専門家の周辺国への派遣、タイ及びマレーシアでの技術研修の実施、他)を図り活動に取り組んだ結果、所定の成果を達成し、予定どおり2006年12月に協力を終了した。

他方、対象各国ではフェーズ2協力に対する強い要望があり、対象6ヶ国から現フェーズの成果を礎として家畜疾病監視体制の強化に取り組むフェーズ2に係る要請書が提出され、2006年12月に日本国政府により採択された。

したがって、本調査はフェーズ2の位置づけとなる本プロジェクトに関する対象各国関係者との意見交換及び現地調査を通じて日本側が協力可能な基本計画(案)を取りまとめ、各国との間で合意することを主目的とする。

なお、2006年6~7月に実施したフェーズ1の終了時評価の際に併せて本プロジェクトに係る予備調査を実施し、各国との間で本プロジェクトでは家畜疾病監視体制の強化に取り組んでいく方向性を確認した。また、2006年11月にバンコクで開催されたフェーズ1のスペシャルミーティング時に各国関係者と意見交換を行った結果、本プロジェクトに係るコンセプト案について各国から合意を得た。

1-2 調査団派遣の目的

- (1) 対象各国関係者との意見交換及び現地調査を通じて、対象各国との間で既に合意済みであるコンセプト案の具体化を図り、日本側が協力可能な基本計画(案)(上位目標・プロジェクト目標・成果・主な活動・主な投入)を取りまとめる。また、現地調査の結果を踏まえて各国から提示のあったパイロットサイト候補地区の妥当性を検討するとともに、各国関係者と協議の上でパイロットサイトを固める。
- (2) 各国関係機関と合意した結果を M/M (PDM 及び R/D 案を含む) に取りまとめ、各国代表者との間で署名する (M/M については、日本側及び各国代表者との間で個別に署名する形式を取る)。
- (3) 対象国の家畜衛生分野(特に鳥インフルエンザ)に対する他ドナーの支援・協力実施状況に関して必要な情報を収集するとともに、関係者との間で意見交換を行

う。

- (4) 帰国後、国内関係者に調査結果を報告するとともに、調査結果を踏まえて事業事前評価表を作成する。

1-3 調査団の構成

本調査団の構成は以下のとおり。

A班(カンボジア、マレーシア、ベトナム)

1	総括／団長 (A班団長)	多田 融右	国際協力総合研修所 国際協力専門員 (家畜衛生・畜産開発)
2	家畜衛生	秋庭 正人	農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所安全性研究チーム 主任研究員
3	計画管理	天目石 慎二郎	JICA 農村開発部第一グループ 水田地帯第二チーム 職員
4	評価分析 (1)	柏崎 佳人	A&M コンサルタント (有)

B班 (ラオス、ミャンマー、タイ)

1	副団長 (B班団長)	奥地 弘明	JICA 農村開発部第一グループ 水田地帯第二チーム長
2	疾病監視体制強化	土方 礼子	農林水産省動物検疫所門司支所 鹿児島空港出張所 主任検疫官
3	評価分析 (2)	松本 彰	A&M コンサルタント (有) 代表取締役

1-4 調査日程

調査期間：平成19年 1月31日(水)～2月21日(水) 計22日間(官団員)

*評価分析(1)(2)は平成19年 1月31日(水)～3月1日(木) 計30日間

*秋庭団員は2月18日(日)まで 計19日間

第2章 調査結果要約

対象各国を訪問し各国関係機関と協議を行った結果、全ての国との間でプロジェクトの活動内容の枠組みについて合意し、2月20日、タイのバンコクにて各国代表との間で個別にミニッツの署名・交換を行った（代表者に署名権限のないカンボジア、マレーシアは日本側調査団長のみ署名したミニッツを持ち帰った。ベトナムは代表者欠席のため後日ミニッツを送付し書名・交換を行う予定）。

しかしながら、プロジェクトの実施体制については、主要リソース国であるタイとマレーシアの意見が一致せず合意に至らなかったことから、ミニッツはプロジェクトの活動内容の枠組みのみに限定されたものとなった。

主要な調査結果は以下のとおりである。

○ プロジェクトの活動内容の枠組みについて

プロジェクトコンセプト、目標、成果、活動内容について特に異論はなく、各国との間で合意された。

なお、当初プロジェクト目標（案）は「対象6ヶ国のパイロットサイトを中心に疾病監視能力が強化される」であったが、本案ではパイロットサイトに活動が限定される印象を与え、現場、地方、中央を結ぶ疾病監視情報・技術のネットワークを強化するという基本コンセプトが十分に表現されていないと調査団側が判断し、「対象6ヶ国の現場、地方、中央レベルにおける疾病監視能力が強化される」に変更し、各国と合意した。

また、家畜疾病監視に関する広域協力の能力強化の観点から、パイロットサイトの具体的活動内容及び年度計画の決定、活動のモニタリング及び評価の実施等を「成果1」として追加した。

○ プロジェクト運営実施体制について

プロジェクト運営実施体制に関して、当初調査団側では地域レベルの実施方針を協議する場としてJoint Coordinating Committee (JCC) を、実務者により各国の活動を協議する場としてNational Coordinating Group (NCG) を設置するとともに、事務的業務を含む地域協力の全体調整を目的に、タイ農業・協同組合省畜産振興局 (DLD) 内にRegional Coordinating Office (RCO) を設置する案を検討していた。しかしながら、マレーシア側（農業省獣医サービス局副局长）から、タイDLDへのRCOの設置はタイ中心にプロジェクトを実施する印象を与えるとして強い抵抗が示された。

他方、タイDLD及びTICAは、第1フェーズの活動においてタイがコアカントリーとして活動の運営調整と技術的リソースの提供の役割を果たしたことに強い自負心を有しており、第2フェーズにおいても同様の役割を強く望んでいた。また、TICAはその方針からも周辺国支援を行う本プロジェクトに強い関心と意欲を示し、その実施体制枠組み内への参加を強く希望した。

最終的にプロジェクト実施体制については各国間で合意することができず、ミニツ

ツにおいては実施体制に関する記述をすべて除いたものを作成し、署名交換を行うこととなった。今後はタイ及びマレーシアの意向を汲んだ上で、実施体制枠組みの再検討と関係機関との調整を行う必要がある。

○ パイロットサイトの選定について

フェーズ1で得られた情報及び各国 JICA 事務所を通じた先方政府との事前調整等により候補地域がほぼ絞り込まれていたが、候補地について情報収集を行った結果、特段の議論もなく当初想定していた地域に決定した(カンボジアについてのみ先方政府との協議及び現地調査結果を踏まえ、2つの候補地からコンポンチャム州を選定することに合意)。

対象各国のパイロットサイト候補地は以下のとおり。

- ・カンボジア：コンポンチャム州
- ・ラオス：サバナケット県
- ・マレーシア：ジョホール州
- ・ミャンマー：マンダレー管区
- ・タイ：メーホンソン県
- ・ベトナム：家畜衛生区域 IV (ダナン省等 6 省)

○ 他ドナー、日本の ODA の他のスキーム関連情報

日本の以下の鳥インフルエンザ関連トラスト・ファンド (OIE と FAO に合計約 20 億円拠出) について、協力期間が 1 年間延長 (2008 年 3 月まで) されることが判明した。

- ・ OIE：東南アジアにおける HPAI 防疫に関わる特別基金プログラム (770 万 US ドル)
- ・ FAO：HPAI に対するコントロールと予防及び普及の強化 (1,079 万 US ドル)

また、ADB 支援で FAO が実施機関となっている GMS-TAD は、中国雲南省、カンボジア、ラオス、ベトナム、タイを参加国とし、口蹄疫、豚コレラを主要対象疾病としているが、一部対象国の違いはあるものの、その活動内容や、各国における Project Management Unit (PMU) や National Project Coordinator (NPC) の設置などの実施体制は類似した内容となっていることを確認した。

上記 3 案件は本プロジェクトと類似した点が認められることから、有効かつ効率的な事業の実施、さらには各案件の成果の最大化を図るため、今後具体的な連携のあり方につき検討していく必要がある。

第3章 プロジェクト実施の背景

3-1 これまでの経緯

2001年12月から5年間にわたり家畜疾病防除技術の改善を目的にフェーズ1を実施した。具体的には① 地域協力体制及び人材の強化、② 家畜疾病診断技術の向上、③ ワクチン製造及び品質管理技術の向上、④ 家畜検疫技術の向上、に取り組み、5年間にわたる協力の結果、以下の成果が挙げられた。

① 地域協力体制及び人材の強化

対象国の間で定期的に会議が開催され、活動計画や進捗の議論を通じ相互の連携が強化された。また、診断技術、ワクチン製造／品質管理技術、家畜検疫に関する日本人、タイ人、マレーシア人専門家の派遣、研修の実施を通じて、家畜衛生分野の情報共有が促進された。

② 家畜疾病診断技術の向上

各国の数多くの研究所スタッフが5つの主要疾病（口蹄疫、豚コレラ、出血性敗血症、ニューカッスル病、鳥インフルエンザ）に加え、他の重要疾病の診断に係る知識・技術を習得した。また、これら知識や技術は他のスタッフと十分に共有された。

③ ワクチン製造及び品質管理技術の向上

ラオス、ミャンマー、タイで特定のワクチン製造が可能になった。また、製造過程の品質管理技術、ラボ及びフィールドでのワクチンの評価技術も導入された。各国での技術交換の結果、生物学的製剤の製造能力、製造技術及び品質管理に関する理解と情報共有が促進された。

④ 家畜検疫

OIE、FAO との共催で家畜検疫及び家畜の移動管理に関するセミナーが2回開催され、この成果として各国において家畜の移動に係る公的なルートが確定された。

フェーズ1の活動実施に当たっては、各国のプロジェクト活動の牽引役として National Coordinator (NC) を各国1名ずつ任命し、プロジェクト活動の計画策定・進捗管理及び各国間での情報共有を目的に各国NCを召集して半年ごとにNC会議を開催し、地域協力体制の強化を図ってきた。フェーズ1終了後のあり方に関しても、2004年頃からNC会議の場を中心に対象6ヶ国の中で繰り返し議論を行ってきた。

その結果、フェーズ1の成果を基に当該地域の家畜衛生分野の一層の強化を目指すため、フェーズ1の成果を礎としてさらに以下の4点を含め家畜疾病監視体制の強化に取り組んでいく方向性を確認した。

- ・フェーズ1後半に対象各国で実施してきた In Country Activity のさらなる強化及び各国レベルでの活動の継続
- ・動物検疫システムと家畜移動管理の改善
- ・農家への家畜衛生サービスの実施

・家畜衛生情報の強化

上記協議を受け、まず2005年にタイから、さらにフェーズ1終了時評価兼フェーズ2予備調査の結果を踏まえ2006年8月から10月に他の5ヶ国（カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、ベトナム）から個別に本プロジェクトに係る要請書が提出された。その後、2006年12月に本プロジェクトが日本国政府により採択され、各国政府に通報された。

なお、採択に当たっては、各国からの個別の要請によるものであるものの、各国協議の上で地域協力を念頭に提出されたものであることから、1つの地域協力案件として採択された。また、案件名について、マレーシアを除く5ヶ国からは「タイ及び周辺国における家畜疾病防除計画フェーズ2」として、マレーシアからは「カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、タイ、ベトナムにおける家畜疾病防除計画地域協力プロジェクト（フェーズ2）」として要請書が提出され、名称に違いがあった。本件に関しては、各国からの個別の要請を受けて採択されたものであること（フェーズ1ではタイのみが要請書を提出）、また、各国並列の位置づけで地域レベルの活動に取り組むべきであることに鑑み、案件名はマレーシアからの要請のとおり「カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、タイ、ベトナムにおける家畜疾病防除計画地域協力プロジェクト（フェーズ2）」とすることとなった。

3-2 要請内容

各国から提出された要請書には一部記述振りが異なる点も見受けられるものの、基本的な内容に大きな違いはなく、いずれもフェーズ1の成果をベースに地域協力体制の更なる強化を図るとともに、獣医普及サービスの普及・拡大を通じて疾病監視能力の強化を目指すものであった。

各国からの要請内容（概略）は以下のとおりである。

<案件名>

カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、タイ、ベトナムにおける家畜疾病防除計画地域協力プロジェクト（フェーズ2）

*マレーシア以外の5ヶ国の要請は「タイ及び周辺国における家畜疾病防除計画フェーズ2」であった。

<対象国>

カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、タイ、ベトナム（フェーズ1プロジェクトと同じ）

<協力期間>

3年間

<上位目標>

タイ及び周辺国において家畜衛生の改善が促進される。

<プロジェクト目標>

タイ及び周辺国において家畜疾病監視能力が強化する。

<プロジェクト成果>

(1) 広域における活動：

- 1) 家畜疾病診断法が平準化される。
- 2) 家畜衛生情報が共有化される。
- 3) 家畜検疫管理体制が改善される。

(2) 周辺各国での活動：

- 1) 指定地域内における家畜疾病発生状況が把握される。
- 2) 生物学的製剤の生産体制が強化される。
- 3) 現場レベルで獣医普及サービスが強化される。

<投入>

(1) 各国側

- 1) 専門家派遣（タイ/マレーシア専門家の派遣）
- 2) 研修
タイ/マレーシアでの研修、
地域 Workshop/Seminar（他機関との共催を含む）

(2) 日本側

- 1) 専門家派遣
長期専門家（チーフアドバイザー、業務調整、技術協力専門家2名）
短期専門家
- 2) 供与機材
- 3) 研修
本邦での研修

3-3 各国の家畜衛生分野の状況

(1) カンボジア

① 家畜疾病の発生状況

まず、同国の家畜生産数は下表の通り。

家畜飼養頭羽数（2006年統計）

	肉牛	乳牛	バッファロー	豚	羊・山羊	鶏	その他
国全体	3,344,712	-	724,378	2,740,815	-	5,136,065	-
輸入（家畜）	-	-	-	-	-	-	-
輸出（家畜）	-	-	-	-	-	-	-
国境移動 （入国）	-	-	-	-	-	-	-
国境移動 （出国）	-	-	-	-	-	-	-

家畜疾病発生状況（2006年度）

家畜疾病	発生時期	発生県	発生頭数	死亡頭数	タイプ
FMD	2006年8月	Krong Preahsihanouk, Krong Keb, Prey Veng, Banteay Meanchey, Battambang, Takeo, Kampot, Kampong Thom, Kampong Speu	牛: 11,409 水牛: 1,131 豚: 266	牛: 222 水牛: 3 豚: 18	A, Asia 1
パストツレラ症	2006年8月	Prey Veng, Kampong Cham, Kandal, Kampong Chnang, Mondolkiri, Siem Reap, Preah Vihear, Banteay	牛: 162 水牛: 131 豚: 655	牛: 47 水牛: 35 豚: 43	
CSF	報告なし				
AI	2006年9月	Kampong Cham	-	アヒル: 483	H5N1

上記発生以外にも FMD やパストツレラ症、豚コレラなどの家畜疾病はエンデミックであり、全国的に散発していると考えられる。

② 家畜衛生制度（動物検疫を含む）の現状と問題点

カンボジアには未だ「家畜伝染病予防法」のような法律はなく、「Sub-degree on Sanitary Infection of Animal and Animal Diseases」があるのみである。それゆえ家畜伝染病予防に伴う殺処分に対する金銭的な補償は全くない。家畜衛生従事者や地区事務所のスタッフにとって疾病の発生を報告する義務はあるが、それを履行しないことによる罰則は法的にはない。しかし、2年前の鳥インフルエンザ発生に際して、その報告が遅れた地区事務所のスタッフが左遷させられたというケースもあり、特に鳥インフルエンザと FMD に対しては、法的根拠はないものの、それなりのペナルティーが課せられる可能性がある。

いずれにしても制度そのものに法的な根拠がなく、家畜疾病のコントロールを効果的に実施できるはずもなく、法律の整備が緊急の課題であることは間違いない。

③ 家畜衛生関連機関の組織体系

別添資料の"Organization Chart"を参照。

④ 疾病監視体制の現状と問題点

④-1 疾病診断技術

カンボジアにおける中央診断施設はプノンペンにある National Animal Health and Production Investigation Center (NAHPIC) である。診断セクションは疫学、血清、寄生虫、病理、血液、細菌の6部門があり、機材については主要なものはほぼ揃っている。ただし、昨年、世界銀行のプロジェクトが終了し、スタッフへの

給与補填（\$150/月）が止まってしまったことから、現在終日勤務しているのは4人のみ。他のスタッフは午前か午後の半日のみ、もしくは全く出勤していないスタッフもあり、診断センターとしての機能は低い。

パイロットサイト候補地はカンボジアの中西部に位置するコンポンチャム州である。州農林水産局には、小規模な検査施設が併設され、3名の女性スタッフが勤務している。本検査施設は1998年に世界銀行の支援で整備されたもので、解剖室と検査室がそれぞれ一つしかなく、機材は冷蔵庫、顕微鏡、天秤、ボルテックス等があるのみで、寄生虫の糞便検査しか行えない。採取したサンプルはNAHPICに送付して診断を行っている。

④-2 連絡・通報体制

コンポンチャム州は16地区に分けられ、各地区に家畜衛生・生産部門を持つ農業事務所、もしくは独立した家畜衛生・生産事務所がある。その下に173のCommuneが、更にその下に1,758の村落があり、村毎に1-2人のVillage Animal Health Worker (VAHW)がいる。VAHWは州・地区主催の研修(1ヶ月間)を受講し、認定書を受けている。州農業局 家畜衛生・生産事務所には48人のスタッフがおり(所長は1人、副所長は3人)、うち15人が学卒、14人が高卒、19人が短期間の研修受講者である。このうち、検査室スタッフ3人を含む22人は州の事務所で勤務しており、残り26人が16ある地区事務所のスタッフである。

村落や農場で疾病の発生があると、まず農家からVAHWが連絡を受け、それを地区事務所に連絡する。連絡を受けた地区事務所スタッフは状況を確認した後、州の事務所へ報告して指示を仰ぐ。特にAIやFMDが疑われる症例では病畜からのサンプリングを行い、NAHPICへ送付する。VAHWによっては直接、州事務所やNAHPICへ連絡を入れる者もいる。その場合には、逆にNAHPICから州事務所へ、もしくは州事務所から地区事務所へ連絡を入れたりする。FAOが作製したフォーマットによる月例報告も実施している。これはVAHWから地区事務所に送られ、地区事務所はそれをまとめて州事務所へ提出。しかしこの報告はFAOによる研修を受けたVAHWが行っているのみで、他のVAHWは実施していない。VAHWはCommune、または、地区事務所において月に一回程度、ミーティングを開き、仕事内容、疾病発生状況、治療経験などの情報交換を行っている。

(2) ラオス

① 家畜疾病の発生状況

まず、同国の家畜生産数は下表の通り。2004年と比較し、3.5~5.0%増加。

家畜飼養頭羽数(2005年統計)

	肉牛	乳牛	バッファロー	豚	羊・山羊	鶏	その他
国全体	1,272,000	-	1,095,800	1,852,000	190,000	19,801,600	-

輸入 (家畜)	-	-	-	-	-	-	-
輸出 (家畜)	-	-	-	-	-	-	-
国境移動 (入国)	-	-	-	-	-	-	-
国境移動 (出国)	-	-	-	-	-	-	-

(出典) DLF 質問回答 (DLF 統計資料より)

畜産物 (トン) (年不明 : おそらく 2006 年統計)

	牛肉	豚肉	鶏肉	羊肉	ミルク	卵
生産	65,400	43,700	130,900	1,000	300	11,400
輸入	-	-	-	-	-	-
輸出	-	-	-	-	-	-

(出典) 同上

家畜疾病発生状況 (2007 年度)

家畜疾病	発生県	疾病発生頭数	死亡頭数	ウイルスタイプ
FMD	1* ¹	5,057	250	タイプ A
HS	8* ²	418	198	
CSF* ³	1	50	50	
AI	1		35,000	H5N1

(出典) Wrap-up meeting 発表資料 (2007 年 2 月 19 日)

- *1 : 首都ビエンチャンの 8 District で発生。2006 年 11 月中旬及び 2007 年 1 月中旬。
- *2 : ビエンチャン、サバナケット県を含む 8 ヶ所。ワクチン不接種あるいはワクチンの低効果を理由として挙げている。
- *3 : 2006 年は 4 県、628 頭数疾病発生。

② 家畜衛生制度 (動物検疫を含む) の現状と問題点

同国は上記の通り、周りを多くの国に囲まれた小さな国でもあり、家畜頭数は人口比では多いものの、データ情報や疾病監視の面では整備が遅れている。特に法制度面で、家畜疾病監視にかかる法律はまだ整備されておらず (国家承認はまだ)、省庁の規則 (Regulation) 制定のみである。

主要疾病は FMD (国内での発生はないとされているものの国境での違法移動での発生あり。2006 年には発生情報なし。2007 年 1 県発生)、HPAI (2004 年 1 月及び 2004 年 3 月に再度 3 県¹で発生。15.5 万羽の鶏に発生。2006 年 7 月中旬に首都にて発生し 3 万羽死亡)、CSF (ワクチン接種によっておおよそ管理下にあるものの、遠

¹ ビエンチャン首都、ルアンパパン、チャンパサックの 3 県。

隔地やワクチン未接種の一部地域で発生)、ND (全国で発生、年 1 度郊外地域では集中監視及びワクチン接種を実施)、HS (ワクチン未接種や遠隔地でのワクチン接種率の低さが原因)。なお、結核 (TB) 及びブルセラ病の発生報告なし。

同国の家畜診断センターは、首都ビエンチャン NAHC にあり。また、地方には全国 8 ヶ所にある。チェックポイントは全国 14 ヶ所(中国、ベトナム、タイ各国国境)。

③ 家畜衛生関連機関の組織体系

別添資料の"Organization Chart"を参照。

④ 疾病監視体制の現状と問題点

④—1 疾病診断技術 (中央、地方、現場)

○ 中央 (首都ビエンチャン NAHC)

Rabies (狂犬病)、FMD&CSF、Parasitology、Bacteriology、AI (トリインフルエンザ) の各検査室があり、各国及び各種国際機関といったドナーが多数入っているため、機材、試薬及び消耗品は非常に充実していた。部屋に入りきらず、ドナーから配達後梱包されたまま、外の廊下に放置されているものもあった。ただし、スタッフは各部屋に 3 人ずつしか配置されておらず、人材不足のため、多数の最新鋭の機材を使いこなしているとは言い難い状況であった。

○ 地方 (サバナケット県 PAFSO 内 Provincial Animal Diagnostic Laboratory)

機材はほとんどなく、とても検査室とは言い難い状況であった。部屋は事務所、検査室、小動物診療室の 3 室に区切られていた。小動物診療室には小型冷蔵庫と顕微鏡があり、その他の機材は、検査室にあった。ヘマトクリット遠心機、煮沸消毒器、ギムザ液、グラム染色キットは使用されている様子だったが、乾熱滅菌器、Incubator、超小型オートクレーブ (炊飯器程度のサイズ)、Waterbath、マグネチックスターラ、天秤、実体顕微鏡は使用されている様子がなかった。蒸留水 (又は純水) 製造器はなく、検査室の天井は一部壊れて天井板がなくなっていた。

同 Lab に配置されている人員は、5 名 (Livestock Officer 1 名、Para-Vet 2 名、Animal Health Worker (AHW) 2 名) であり、AHW は、農業普及員的な仕事を、Para-Vet は、診断・治療 (犬、猫、牛、豚など)、農家への家畜衛生に係るアドバイス (ワクチンの接種法、予防、症状等の説明) を担当しているが、診断は寄生虫検査 (バベシア (鏡検)、牛・犬のフィラリア (鏡検) など。以前、青年海外協力隊の獣医師に教わった) と血液塗抹のグラム染色 (出血性敗血症 (HS)) の他は、臨床的に行っているようであり、お金を稼ぐ必要から小動物臨床 (特にワクチン接種。冷蔵庫には狂犬病、パルボ、ジステンパー、伝染性肺炎のワクチンが入っていた。) がメインのようであった。Basic Laboratory Examination を学びたいと発言するなど意欲があり調査にも協力的であったが、診断能力を向上するには実際基礎的なところからのトレーニングが必要である。過去には、JICA か別のドナーのプロジェクトか不明であるが、臨床的に CSF が疑われる豚

死体からサンプリングし、NAHC に送ったこともあるとのことであった(Ice Box & 公共のバス使用)。

発生している疾病については、家禽コレラ、HS、リステリア症を挙げたが、情報が上がってこないため、何の疾病が発生しているか実のところよく分からないようであった。

問題点としては、マンパワー不足（人数、技能）と検査環境の不良（検査室の天井が壊れており、機材や消耗品も不十分。埃が多い。）に尽きる。

○ 現場

ア) Kaisonn District Agriculture and Forestry Extension Office (DAFEO)

所長を除き AHW 11 人（2～3 年制の Technical school 卒業）で担当エリアを分担しており、主な業務は、農業普及員的な仕事（飼養方法の指導や啓蒙活動）、家畜疾病対策（治療やワクチン接種（HS、CSF、家禽コレラ、ND））、疾病発生時の週毎・月毎の報告であるが、全員獣医師ではない。その他、ワクチンプログラムによる接種時期以外はワクチンの在庫はないとのことであり、また、村には Village Veterinary Worker（ワクチンの接種法等について 3～5 日間程度トレーニングを受講した人達）がいて彼らがワクチンを接種するとの話もあって業務の棲み分けは不明である。農家回りの機材や薬品等は各 AHW の自宅に置いてあるとのことであり、事務所に機材等はなかった。Kaisone District の発生疾病は、HS、家禽コレラ、ND、FMD（4 年前。牛、バッファロー、豚）とのことであった。

AHW の悩みとして、ドナーからの金銭面での支援不足及び機材不足、担当エリアが遠いこと（個人所有のバイクで移動）、知識不足（どうして良いか分からない疾病がある）及び農家に啓蒙しても経済的な理由から実行しないことが挙げられた。

イ) サバナケット県 Check Point（タイーラオ国境の橋）

2 年前に橋ができたために設置されたチェックポイントであり、Para-Vet 2 名と消毒作業員が配置されている。業務は、入国する全車両の消毒（電動噴霧器による次亜塩素酸ナトリウムの噴霧）と、橋を通る輸入動物の検査（実質、書類審査のみ）である。橋ができてからの 2 年の検査実績は、タイからベトナムへの通過動物が数百頭（山羊 250 頭（2006 年）、乳牛 100 頭（2005 年））あっただけで、舟で違法に輸入されるケースが多い（実態はつかめていない様子）。なお、通過動物の場合、24 時間以内にラオス国外へ出ることが条件とされている。ラオスーベトナム国境付近には動物検疫所があるとのことだが、距離的・時間的制約から調査できず、実態は不明である。

④—2 連絡・通報体制

相手国政府への質問票及び DAFEO の AHW からの聞き取り調査によると下記の体制だが、実行状況は不明。なお、家畜衛生関係の法律はまだないが（草案段階）、規則はあるとのこと。

【連絡・通報体制】

農家（電話） ←→ Village Veterinary Worker 又は村長 ←→ DAFEO (Livestock and Fisheries Unit) (疾病発生通報時はまず AHW が農家を訪問) ←→ PAFSC (Livestock and Fisheries Section) ←→ Ministry of Agriculture and Forestry (Department of Livestock and Fisheries)

(3) マレーシア

① 家畜疾病の発生状況

まず、同国の家畜生産数は以下の通り。

家畜飼養頭羽数（2003/2004年の輸入・輸出統計資料による）

	家 畜						
	肉牛	乳牛	水牛	豚	羊・ 山羊	家禽	その他*
マレーシア (全体)	702,985	28,499	83,454	1,483,515	335,031	164,112,765	*63,483
輸入数	91,115	No data	2,300	54	63,601	5,990.552	463,587
輸出数	0	0	0	0	0	54,156,800	2,014,982

* 馬、鹿、ウサギ、カエル

主要畜産物の生産量

	種 類 (単位：トン、* 百万リットル、** 百万個)					
	牛肉	豚肉	鶏肉	羊肉	生乳 *	鶏卵 **
国内生産量	23,970	198,130	859.61	1,300	36.58	7,165
輸入量	85,277	1,368.94	20,654.49	10,707	1,499.25	6.56
輸出量	1,302	56.6	14,143	0	260.8	878.4

家畜疾病発生状況（2006年度）

家畜疾病	発生時期	発生州	家畜	発生頭数	死亡頭数	タイプ
FMD	2006年1月	Selangor	牛	80	0	O
		Negeri	牛	53	0	O
		Perak	牛	18	0	O
		Pahang	牛	12	0	O
	2006年5月	Pahang	牛	10	0	O
		Melaka	牛	23	0	O
	2006年6月	Pahang	牛	37	0	O
パストツレラ症	2006年7月	Perak	牛			
CSF	エンデミック					
AI	フリー					

FMD は 2007 年に入って広がりを見せ、半島南部のジョホール州の 2 地区でも発生したが、緊急に対策を執り現在ではほぼコントロール下にある。

狂犬病は 1999 年以来発生がなく、撲滅宣言をするために現在タイとの国境沿いでワクチネーションプログラムを実施している。ブルセラ病、結核はエンデミックの状態にある。山羊のブルセラ病は主として輸入された山羊に見つかっている。

また最近では山羊の Contagious Lymphadenitis (CLA) が問題となっている。

② 家畜衛生制度（動物検疫を含む）の現状と問題点

法律としては「Animal Act 1953 (Act 647) Revised 2006」があり、以下の疾病について発生の報告が義務づけられている。

ア) HPAI、イ) FMD、ウ) HS、エ) ブルセラ病(*B. mellitensis*)、オ) ブルセラ病(*B. abortus*)、カ) ND、キ) ヨーネ病、ク) 結核、ケ) ニパウイルス感染症、コ) サルモネラ症（鶏）、サ) バンコマイシン耐性エンテロコッカス（VRE）。

疾病のコントロールにともなう殺処分に対して政府から補償金が出るのはブルセラ病のみであり、FMD では支払われない。そのため、FMD 発生時のコントロール法は移動禁止、リングワクチネーション、10 km 以内のモニタリングである。

動物検疫では、タイ国境の検疫所は繋留施設などを有するが、シンガポール国境では生鶏の輸出が殆どであるため、そのような施設はなく、疾病の検査は主としてシンガポール側と共同でのランダムサンプリングと、農場の定期的な検査によって実施している。また国内でも地区間、もしくは州間の家畜の移動には証明書が必要である。

問題となっているのは、タイからの違法な家畜の流入と、業者による州間移動許可書の偽造である。タイからは牛がエントリーポイントを通らずに入ってきており、それらの牛が偽造された州間移動許可書を持つ業者によって半島内の各州に運ばれ、FMD の発生を引き起こしているとマレーシアの当局は考えている。昨年から今年にかけての FMD の発生もそのように密輸された牛の移動が原因である可能性が高いと分析している。業者はかなり精巧に許可書を偽造しているらしく、その摘発はかなり難しいとのことである。

③ 家畜衛生関連機関の組織体系

別添資料の"Organization Chart"を参照。

④ 疾病監視体制の現状と問題点

④-1 疾病診断技術

パイロットサイト候補地であるジョホール州はマレーシア国内で一番養鶏が盛んな地域であり、全国の鶏肉生産の 30% を占め、そのほとんどがシンガポールへ輸出される。鶏卵の生産はマラッカ州に次いで 2 番目。ジョホール州の畜産農家の 90% 以上が養鶏農家である。今回の調査ではジョホールバル(JB)にある Regional Veterinary Laboratory (RVL) を訪問した。イポーにある Veterinary Research Institute (VRI) は Department of Veterinary Services (DVS) の下にある国の研究所であり、

RVLはVRIの下部組織ではなく、州獣医サービス局（State Veterinary Services、SVS）に属している。したがってVRIとRVLはオフィシャルに話し合うチャンスはなく、例えばRVL-JBを中心に進められているNDフリーゾーンキャンペーンについても、その戦略についてVRIには全く相談がなく、Division of Epidemiology & Veterinary Medicine（RVLはこのDivisionに属する）で独自に決められた。それ故、その内容に関する方針変更などが必要になった場合、VRIとRVLの話し合いだけでは何も決められない。

RVL-JBは22名のスタッフを有し、うち所長を含む4名が獣医師である。診断セクションは細菌、ウイルス、病理、寄生虫、疫学、血清、公衆衛生の7部門である。業務内容は疾病の診断、モニタリング及び調査、畜産物及び飼料の品質管理、研修及びコンサルタント、民間検査施設の許認可、サルモネラ症コントロール・撲滅プログラムのための農場の許認可など。機材については主要なものはほぼ揃っているが、CO₂インキュベーターや倒立顕微鏡がないなど、組織培養を行う体制が整っていない。病理検査室のクリオスタットは修理中であった。また、PCR用遺伝子増幅装置もあるが、担当者が交代したことにより現在は動かさない状況にある。ほとんどの主要な疾病（ND、IBD、IB、VRE、サルモネラ症、パストツレラ症、HS、ブルセラ病、ヨーネ病、類鼻疽、大腸菌症）の診断が可能であるが、FMDについてはコタバルのRVLに送付している。マレーシアでは昨年AIが発生しているが、すでに清浄化を達成しており、ダナンRAHC（ベトナム）のような診断機能の偏りはない。いずれの検査室も機能しているとの印象を受けた。

④-2 連絡・通報体制

ジョホール州は8つのDistrictからなり、各々一つのDistrict Veterinary Service Office (DVSO) が設置されている。広いDistrictにはSub-district Veterinary Service Office (Sub-DVSO) が設置されており、州内のSub-DVSOは計4つである。疾病が発生した場合、農家はDVSOに連絡する。それを受けてDVSOは現場を視察した上で、SVSとRVLに発生状況などについての報告を行う。次にSVSは国のEpidemiology & Veterinary Medicine (EVMS)に疾病の発生を伝え、同時にRVLの緊急対策チームが発生の調査を実施する（サンプリングと診断）。RVLはSVSへ調査結果を報告し、次いでSVSはその内容をEVMSに伝え、EVMSの指示のもと、発生に対処するために必要な行動を起こす。

VRIがRVLに対して疾病診断技術に関わる研修を実施しているが、VRIとRVLの技術レベルの差は非常に大きいとのこと。RVLではDistrict OfficeやSub-District Officeのスタッフに対して研修を実施している。ただし、District OfficeやSub-District Officeには顕微鏡など、ごく基本的な機材があるのみである。District OfficeやSub-District Officeのスタッフは通常の家畜衛生サービス（ワクチネーションや治療など）の他にも、ライセンス発行（500羽以上のPoultry Farmはライセンスが必要）、サンプルの採取とRVLへの送付、人工授精サービス、汚物処理や飼料に係わる助言、指導なども行っている。業務が多岐にわたっており、スタッフ数が不足している。

(4) ミャンマー

① 家畜疾病の発生状況

家畜飼養頭羽数（2001-2006年統計。なお、2001～2005年は百万頭単位）

国全体	牛	バッファロー	羊・山羊	豚	他の家畜
2005-2006年	12.123	2.704	2.363	5.677	10128
2004-2005年	11.91	2.65	2.19	5.21	
2003-2004年	11.73	2.60	2.07	4.83	
2002-2003年	11.55	2.55	1.97	4.85	
2001-2002年	11.20	2.50	1.80	4.10	

輸入（家畜）	-	-	-	-	-
輸出（家畜）	牛肉 3,297M-ton（2004-2005）、牛 7,151 頭（2000-2001）				
国境移動（入国）	-	-	-	-	-
国境移動（出国）	-	-	-	-	-

（出典）”Salient Points of Livestock Sector”, LBVD, 1st January 2007

畜産物（トン）（2005-2006年統計）

	牛肉	豚肉	鶏肉	羊肉	ミルク	卵
生産	79,189	200,724	380,371	13,106	601,523	4345,125
輸入	-	-	-	-	-	-
輸出	-	-	-	-	-	-

（出典）”Salient Points of Livestock Sector”, LBVD, 1st January 2007

家畜衛生関係政府職員数（LBVDフルタイム職員数）

職員数	2003-04	2004-05	2005-06
獣医師	720	750	753
獣医アシスタント	360	327	284
総計	1,080	1,077	1,037

（出典）”Salient Points of Livestock Sector”, LBVD, 1st January 2007

なお、今回ミャンマー側がパイロットサイト候補としてあげたマンダレー（地方）は、かなり広大な地域。家畜生産が盛んな地域であり、羊・山羊の77%、牛の49%を占める。²

² 現行 JICA 開発調査「中央乾燥地における貧困削減のための地域開発計画調査」にて調査中の地域は、このマンダレーを含む中央乾燥地域を対象としたもので、「貧困プロフィール」（未定稿、内部資料）より抜粋。

また、マンダレーのみならずミャンマー国全体の状況として、農業機械化が遅れており、地域に関わらず、牛による畜力がまだまだ中心である。

家畜疾病発生状況

	家畜疾病	年別の家畜疾病頭数				
		2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06
1	FMD	2295/(64)	11180/ (2)	843/ (1)	3263/ (-)	1117/(-)
2	HS	223/(176)	306/(193)	139/(51)	166/(113)	58/ (48)
3	Anthrax	-	59/(22)	--	9/(7)	57/ (18)
4	Black Quarter	-	-	--	-	249/(149)
5	AI	-	-	--	-	(336,090－Poultry) (322,910－Quail)

AI 発生は、今回のパイロット候補地にもなっている Mandalay Division (8ヶ所の Townships) と、Sagaing Division (5ヶ所の Townships)。鶏は AI 発生を受けて、政府は遠隔地で新たに農場を始めることは禁じて、都市近郊に集中させるよう政策を打ち出したとのこと（監視の効率化が目的と見られる）。

FMD は同国で最も発生の多い疾病であり、主に国内家畜移動や飲水が原因と考えられている。ワクチン接種、移動制限、さらに啓蒙キャンペーンの実施が効果的との回答あり。

なお、フェーズ 1 プロジェクトの支援により、FMD (Oil Adjuvant) 豚用ワクチンの製造が可能となった。

CSF については毎年発生があるものの、現行ワクチン接種により管理下にあるとの回答。上記の疾病が主であるが、それ以外に LBVD で重要と考えているのは、Rabies、Aujesky、Infectious Bronchitis and Infectious Laryngotracheitis disease との回答。

② 家畜衛生制度（動物検疫を含む）の現状と問題点

同国は上記の通り、家畜は水産と並んで農業分野の中で重要な位置を占めており、その生産の拡大が国家目標の 1 つである。牛、バッファローは同国の重要な栄養源であると同時に、国家収入源、畜力（680 万頭利用）、さらには輸送手段でもある。家畜のうち、特に牛乳生産、畜力及び肉牛、豚、鶏等の家禽類の産業育成に力を入れている（ただし統計データは未整備あるいは公式データが不正確のままである）。

また、家畜疾病の管理については、家畜衛生開発法（1993 年 11 月 25 日）を制定している。この中で、家畜疾病防除及び管理については、同法、第 7 章に、LBVD の責務や、疾病発生の際、農家の報告の義務付けなどが記載されている。

③ 家畜衛生関連機関の組織体系

別添資料の"Organization Chart"を参照。

④ 疾病監視体制の現状と問題点

④—1 疾病診断技術（中央、地方、現場）

- 中央 Central Veterinary Diagnostic Laboratory（ヤンゴン中央病性鑑定所）

主要検査部署は、すべて設置されており（Bacteriology、Virology & Serology、Parasitology、Pathology、Bio-chemistry、Epidemiology、PCR facility 等）、各部署毎に機材も充実していた。人材も、かなり充実しているように感じたが、試薬等消耗品については、不足している。

○ 地方 Regional Veterinary Diagnostic Laboratory、Mandalay（マンダレー管区診断センター）

PCR 以外の主要部署は、すべて設置されている。蒸留水製造装置はあるが、超純水製造装置がないなど機材はまだ不足している。

診断可能疾病としては、口蹄疫（ELISA）、豚コレラ（中和試験）、鳥インフルエンザ〔HI、ウイルス分離（発育鶏卵接種、HA、組織培養による CPE 確認）〕、細菌（ブルセラ病、結核、大腸菌、サルモネラ、ブドウ球菌、パストツレラ症、クロストリジウム、炭疽、気腫疽、悪性水腫）、ニューカッスル病、IBD（伝染性ファブリキウス嚢病）、オーエスキー病（中和試験）、寄生虫検査等との回答であったが、FMD 等一部疾病については、診断キットや試薬が切れたために、現状診断できない疾病もあった。

また、Cell-Line：SK-6（for pig）、BHK（for pig）、MDCK（for poultry）の細胞を保持しているが、頻発する停電や超純水の不足により、細胞の維持は困難である。病理検査室については、Tissue Tec などの新しい機械が入ったばかりであったが、部屋自体、使用されている形跡がなく、病理診断はできない様子であった。生化学及び疫学の検査室は確認できなかったため、担当者の有無や業務を行っているかどうか不明である。部署としては、Virology & Serology、Bacteriology、Parasitology の順に活気があるように思われた。

なお、昨年発生した HPAI の発生後、監視のために当該地区のアヒル農場から血清、気管スワブ、クロアカスワブのサンプリングを実施している。調査した二農場のうち一農場では、調査前日、飼養羽数 500 羽から 15 羽についてサンプリングを実施したと聞いたが、すべての農場について同割合なのか不明である。

一番大きな問題は、電力供給事情が非常に悪い（頻繁な停電及び発電機の燃料購入に係る予算不足）ことであり、同診断センターの検査能力向上の足を引っ張っていると思われる。その他、超純水の不足や試薬等消耗品の購入予算が少ない（独自予算がどれだけあるか不明）ことなどがあげられる。

また、ワクチン（FMD、HS）の接種計画や実施ヶ所が文書化されていない様子であり、適切な採材計画が立てられず、サンプルの由来（ワクチン接種有無など）がはっきりしないため、検査結果が有効な情報となっていない様子であった。

○ 現場（Township (TS) LBVD)

各タウンシップに LBVD 事務所があるが、電気や電話がないところも多く、バイクなどの移動手段がないところも多い。獣医師スタッフ 2～5 名程度で管内 100～200 村落をエリア分けして巡回し、臨床診断・治療、ワクチン接種（FMD、悪性水腫、炭疽、HS、ND 等）、人工授精、動物の移動制限（FMD 発生時）、

農家に対する啓蒙活動を実施している。主要疾病は、各タウンシップにより異なるが、FMD、悪性水腫、気腫疽、炭疽、ブルセラ病などである。診療バッグの中身は、古い金属製の注射筒、ハサミ、聴診器、中国製の抗生物質やホルモン剤などであり、十分とは言えないものであった。各獣医師の能力は不明であるが、20代から30代くらいの若い人が多く、やる気はあるように見えた。FMDなどの防疫には重要な役割を果たしていると思われる。

④—2 連絡・通報体制

疾病発生時の通報体制は、概ね以下のとおりである。

- ・農家 → (村長) → Township (郡) LBVD Office (獣医スタッフを農家に派遣、サンプリング、ワクチン接種など) → District (県) Vet. Office → Division (管区)、State (州) Vet. Office → LBVD (畜水産省獣医畜産振興局)
- ・農家 → 村長 → Township 役所 → District 役所 → Division、State 役所 → LBVD のようになっており (中央からの連絡や指示はこの逆)、法に基づいた通報体制が敷かれているとの回答であったが、どの程度まで実行されているかは不明である。相互の連絡方法としては、手紙、電話及びFAXが使用されているとのことであるが、電話のないTS Vet事務所もあり、連絡・通報が困難な場所も多数ある。

なお、タウンシップレベルまでVeterinary Office (タウンシップLBVD Office)があり獣医師やPara-Vetが配置されている。また、Villageレベルにはブルークロスワーカーと呼ばれる家畜衛生ボランティアが配置されているが、業務の詳細は不明である (※青十字はLBVDのシンボルマーク)。

(5) タイ

① 家畜疾病の発生状況

家畜飼養頭羽数(2006年統計)

	肉牛	乳牛	バッファロー	豚	羊・山羊	鶏	その他
国全体	44,401	-	23,942	40,109	1,169	1,829,189	566,580
輸入 (家畜)	47	-	-	464	96	1,529,089	325,669
輸出 (家畜)	-	-	1	393	-		11,236
国境移動 (入国)	44,202	-	23,845	-	1,073		4,882
国境移動 (出国)	152	-	96	39,252	-	300,100	224,793

畜産物 (トン) (2006年統計)

	牛肉	豚肉	鶏肉	羊肉	ミルク	卵
生産	-	-	-	-	-	-
輸入	1,822.53	-	193.48	720.02	-	-
輸出	0.04	4,139.57	73,762.10	0.01	-	-

AI の発生状況

	1st Round	2nd Round	3rd Round
発生事例 (件数)	190	1,539	75
発生県	42	51	11
発生 District 数	~890	784	55
補償スキーム	100%	75%	75%
補償金額	~130M	~5M	~180,000
Human Cases	8/12	4/5	2/5

(出典) タイ DLD 資料 (FAO-ADB プロジェクト資料³より抜粋)

FMD の発生状況【2005 年】

Type of virus			Total
A (%)	O (%)	Not type (%)	
12 (13.04%)	24 (26.09%)	56 (60.87%)	92

(出典) タイ DLD 資料 (FAO-ADB プロジェクト資料より抜粋)

FMD の発生要因【2005】

発生要因	発生件数
Common grazing	5
Introduction of new animals	42
Contact with infected neighbor at grazing	5
Fomites	18
Unknown	22

(出典) 同上

また、CSF については 2004 年に 2~3 千頭、2005 年で 4 千頭を超え疾病発生。

② 家畜衛生制度 (動物検疫を含む) の現状と問題点

同国は上記の通り、家畜生産及び輸出入の数量多く、国家として、家畜産業育成及び保護のため力を入れている。また家畜衛生については、家畜伝染病法 [B.E.2499 (A.D.1956)] 及び改正法を成立している。

③ 家畜衛生関連機関の組織体系

別添資料の "Organization Chart" を参照。

④ 疾病監視体制の現状と問題点

④-1 疾病診断技術 (中央、地方、現場)

³ "Report on the Proceedings of the Second Project Steering Committee Meeting" Kunming, 27-29, June, 2006, FAO

○ 家畜疾病診断センター（中央、地方、現場）

バンコクの National Institute of Animal Health (NIAH) の下に 7 つの Regional Veterinary Research and Development Center (RVRD) と口蹄疫の東南アジア地域リファレンスラボがある。パイロットサイトに一番近い RVRD は、250km 離れたランパンにあるが、山岳地帯でありカーブや急傾斜の多い困難な道である。このため、ランパン RVRD を調査することは叶わなかったが、質問票への回答によると同検査所は、動物疾病診断と食品安全試験の 2 つの役割を持っており、診断部門には、免疫、細菌、マイコロジー、ウイルス、病理、寄生虫、毒性、生化学及び実験動物のセクションがある。主要機材はすべて揃っており、口蹄疫、狂犬病、結核、ブルセラ病、豚コレラ、オーエスキー病、TGE、ニューカッスル、鳥インフルエンザ、ガチョウ及びアヒルのパルボ、アヒルペスト、その他の細菌性疾病や寄生虫病が診断可能であるとのことであり、高度な診断技術を持っていると思われた。また、全国に 76 の Province (県) があり、各県は、2 つ以上の District (メーホンソン県は 7 つ) に分けられるが、各 District に Veterinary Office があり、地域の家畜衛生対策を担っている様子であったが、時間的・距離的な制約から調査できなかつたため、詳細な業務や診断技術は不明である。

しかし、中央から地方、現場に至るまで、組織だった疾病対策が取られており、診断技術は高いと思われる。

○ メーホンソン動物検疫所

パイロットサイトであるメーホンソン動物検疫所 (メーホンソン AQS) の業務は、① 輸出入動物の Movement Control (輸入事前届出制度あり。国境線上に 4 ヶ所の Entry Point を設定。国境監視は兵士や税関と連携)、② 係留検査 (耳標及び烙印によるマーキング、全頭数の 15% から採血、全頭に FMD/HS ワクチン接種、精密検査、臨床観察 (牛とバッファローは 21 日間))、③ 動物の国内移動監視 (主要道路に 3 ヶ所のチェックポイントを設置)、④ 家畜の違法な移動や疾病発生に係る情報収集及びパトロール、⑤ 家畜の輸入制度や規則の理解を広めるため、輸入業者、国境付近の村民、警察・兵士・地方行政官などの関係機関との情報交換、⑥ 家畜伝染病法に基づく、違反者の検挙、⑦ 動・畜産物の移動制限条例に係る獣医行政サービス (許可証の発行など) である。

メーホンソン AQS に輸入される動物は、牛とバッファローのみである。② の係留中に実施する精密検査は、ブルセラ病、結核 (TB)、ヨーネ病、レプトスピ病、FMD の 5 つであり、このうち、ブルセラ (ローズベンガル平板 Agg) と結核 (ツベルクリン) をメーホンソン AQS で、その他については、ランパン Lab で実施している。このランパン Lab は地理的に遠く、バスの託送を利用しているが、適切な温度条件が保たれている保証はない (タイにクール宅配便はない)。

また、ランパン Lab の業務過多のため、結果が 21 日間の係留期間中に出ないことがあり、検査結果を待つため、係留延長になって、荷主から苦情を言われることがある。このため、メーホンソン AQS で FMD のスクリーニングテスト (ELISA) を実施したいと考えているとのことであった。

検査担当のサイエンティストは3名おり、うち1名は現在 Branch（出張所）に常駐している。メーホンソン AQS で FMD のスクリーニングテストを実施することになれば、Branch の1名もメーホンソン AQS に戻して3人体制をとる予定とのことであった。皆、就職2～3年目の若い職員だが、Animal Science や Agriculture などの大学を卒業しており、基礎能力での心配はない。

ただし、ELISA を実施したことがない等の理由により、実際の検査スタート時には、トレーニングを受けたいとの希望であったが、機材が入れば、講師はタイ側で用意できるとのことであった。

なお、ほとんどの動物は検疫終了後と畜場に送致されるが、予め肥育用として農場に販売されることが決まっている動物もいるとのことであった。まれに痩せている等、と畜に適さない牛がマーケットに出されることもあるが、値段が安くなるので、少ないそうである。このため、当たり前ではあるが、メーホンソン AQS の職員が国内の農家と接する機会はほとんどない。

④—2 連絡・通報体制

DLD に対する次のような届出・通報制度がある。病畜又は死亡畜の発見時には、村民（農家）から地方自治体（村長など）を通じ、あるいは、直接、Local DLD Office に通報される → DLD officer が病性鑑定を実施 → 届出伝染病だと確認されれば、バンコク DLD 本部に通報し、確認されなければ臨床観察を継続する。

なお、メーホンソン AQS から DLD への届出については確認しなかったが、AQS は国の機関であり、係留期間中に FMD 等の疾病が確認された場合は、遅滞なく上部機関への連絡が行われるものと思われる。

(6) ベトナム

① 家畜疾病の発生状況

まず、同国の家畜生産数は下表の通り。

家畜飼養頭羽数、主要畜産物の生産量(2006年統計)

	肉牛	乳牛	水牛	豚	羊、山羊	家禽
家畜頭羽数	5,540,000	109,000	2,860,000	23,400,000	1,400,000	220,000,000
畜産物(トン)	牛肉	牛乳		豚肉	鶏卵	鶏肉
	142,162	197,679		2,288,315	4 billions	321,890

家畜疾病発生状況（2006年度）

家畜疾病	発生時期	発生県	家畜	発生頭数	死亡頭数	タイプ
FMD	2006年前半	ほぼ全国的	牛・水牛 豚	18,226 3,480	— —	O、A、Asia 1

	2006年 10月現在	Thai Nguyen, Ha Tinh, Ha Giang, Quang Ngai, Son La, Lang Son	牛・水牛 豚	529 27	— —	O、A、Asia 1
	2007年2月 現在	11県で発生し ている(9県は 北部、2県が 南部)。	牛・水牛	—	—	
パスト レラ症	2006年前半	全国的	牛・水牛	12,594	1,232	
CSF	2006年前半	全国的	豚	5,410	3,652	
ND	2006年前半	全国的	鶏	56,000	35,000	
AI	2006年 12月	南部8県で発 生、うち4県 は現在までに 沈静化	アヒル	—	—	H5N1
	2007年2月 現在	Ca Mau, Bac Lieu, Can Tho, Vinh Long	アヒル	—	—	H5N1
レプト スピラ症	2006年前半	Cao Bang, Ha Giang, Ha Tay, Ha Tinh, Lang Son, Nghe An, Phu Tho, Thua Thien Hue	豚	494	120	

FMDの発生は多くの県で2006年6月頃、急激に増加した。原因は古い発生の再燃、周辺国からの家畜や畜産物の不法輸入、国内での家畜の移動、低いワクチン接種率など多岐にわたる要因が複雑に絡み合っていると考えられる。6月以来の大発生は一旦沈静化した、その後再び発生し現在に至る。

AIについては2005年12月15日の発生を最後に約1年近く発生がなかった。その間にも2006年8月にアクティブサーベイランスを通してウイルスは分離されており(北部の1県と南部の1県で、ワクチン接種されていない健康的なアヒルから)、政府が実施してきたワクチネーションプログラムが功を奏していたと考えられる。2006年にワクチン接種された家禽は、第一ラウンドで鶏78百万羽、アヒル31.5百万羽、第二ラウンド(10月)で鶏69百万羽、アヒル40百万羽である。しかしその後、昨年末に8県で再び発生し、1ヶ月以内に4県では沈静化した。主としてアヒルが感染、原因は不法な孵化(hatching)、繁殖によるものとみられる。

CSF は全国的にエンデミックな疾病であり、ほとんどは散発的に古い発生地域において繰り返される。農民の認識不足、コールドチェーンの不備、ワクチンの品質不良などから、ワクチン接種率が依然として低いことにより、特に山岳部で発生が後を絶たない。

② 家畜衛生制度（動物検疫を含む）の現状と問題点

重要家畜伝染病のコントロール及び予防法を規定する **Veterinary Ordinance** が 1993 年に施行された。届け出が義務づけられている伝染病は、OIE のリスト A に挙げられた疾病すべてと、リスト B の中の 4 疾病（炭疽、狂犬病、パストレラ症、BSE）である。AI 以外では殺処分に対する補償はない。

ベトナムにおける制度では、家畜衛生サービスを有料化しているために農民が受益する部分が少なく、政府関係機関が実施する調査などに協力的ではないことが最大の問題点である。疾病が発生して当局に通報したところで、まともな治療もワクチン接種も受けられないのであれば、当然農家は関係機関を信用しなくなる。それゆえアクティブサーベイランスなどの実施時に採血を依頼しても、1 頭につき約 1 ドルの現金を要求されることが普通である。

また、ベトナムではワクチンは半官半民の会社が生産しているが、その品質をコントロールする機能が弱いと思われる。2005 年度にプロジェクトによって実施した野外における HS ワクチンの効力判定試験においても、抗体価がわずかに上昇したのみで、効力があるとは判断しがたい結果であり、ワクチンの品質に課題がある。

③ 家畜衛生関連機関の組織体系

別添資料の"Organization Chart"を参照。

④ 疾病監視体制の現状と問題点

④-1 疾病診断技術

ベトナムでは Department of Animal Health (DAH) の下に、中央診断施設としての National Centre for Veterinary Diagnosis (NCVD)、及び地方診断施設として 7 つの Regional Animal Health Centre (RAHC) が設置されている。さらに県の機関として Sub-Department of Animal Health (Sub-DAH)、District Veterinary Station (DVS) が整備されている。パイロットサイト候補地はクアンナム県を中心とする家畜衛生地域 4 (Region4) で、今回の調査ではダナン RAHC を訪問した。

この地域では小規模農家が多く、技術の導入が遅れており、疾病のコントロールが難しい。飼育されている家畜は牛、水牛、豚、鶏が中心。牛病としての FMD、出血性敗血症、下痢（大腸菌？及びクロストリジウム？によるものが多い）、豚病としての CSF、出血性敗血症、サルモネラ感染症、家きん疾病としての AI、ND、IBD、アヒルウイルス性腸炎、家きんコレラ等が認められるとのこと。

ただし、その多くは現場における臨床症状のみから診断しており、検査は行われていない。昨年末に国内 8 県で AI が発生したが、4 県では 1 ヶ月以内に沈静化

した。現在、発生が続いているのは南部4県（Ca Mau、Bac Lieu、Can Tho、Vinh Long）である。

ダナン RAHC は Region4 の6県を所管しているが、昨年新設された Region 5 の体制が十分整っていないので、Region 5 所管の3県（ラオス国境沿い）も実質的に担当している。現在、21名のスタッフがおり、うち14名が獣医師である。

所長、副所長を除いて診断に関わるスタッフは11名である。診断セクションは以下の3つに分けられている。すなわち① ウイルス、血清、細菌、寄生虫、病理、② AI、③ 畜産物分析。ベトナム政府、世界銀行、FAOの支援により施設の充実が図られ、ほとんどの必要機材は揃っているが、クリオスタットはない。病理関連ではミクロトームがあるのみ。診断可能な疾病は FMD (ELISA)、CSF (ELISA & FAT)、AI (RT-PCR、HI)、ND (HI)、IBD、細菌（大腸菌、サルモネラ）、寄生虫。2006年度には12,000サンプルが本施設に送付されたが、そのうち11,300はAIサンプルであり、残りの700が他の疾病診断用サンプルであったという。細菌検査室では細菌の培養を行っている形跡は認められなかった。全体としてAIの診断に集中しているように見受けられた。

④-2 連絡・通報体制

ベトナムでは家畜衛生に関する情報は、現場に近い方から DVS→Sub-DAH→RAHC→Department of Animal Health (DAH) の順に流れる構造となっている。Sub-DAH は RAHC に Monthly Report を提出する。RAHC はその分析・要約を行い、各県にフィードバックしている。また、RAHC はその情報を DAH に対して毎月報告しており、DAH から RAH へは国レベルの分析、要約結果が送られる仕組みとなっている。なお口蹄疫は Weekly で、AI は Daily でレポートが送られる。

クアンナム県は17の District から構成され、各 District で複数の Commune を所管している。Commune レベルでは Communal Veterinary Team (CVT) が組み立てられており、一つのチームで14村程度を担当する。CVT を構成するのは主に Para-Vet である。

ベトナムでは Animal Health Worker (AHW) に3つのグレードが存在する。まず、獣医師免許を持った Vet (数は少ない)、次に Veterinary Technician (Secondary Para-Vet)、そして Para-Vet (Primary Para-Vet) である。Secondary Para-Vet は高校卒業後、県の農業専門学校を修了(2年間)した者で、Primary Para-Vet は中学卒業後、DVS で3ヶ月の研修を受講した者である。SDAH または DVS において研修を受けた者が DVS に登録された AHW (Certificate 保有) であるが、実際にはそれ以外にも同様のサービスを提供して収入を得ている AHW が存在する。

クアンナム県の Thang Binh DVS には8名(大学卒4名、専門学校卒4名)のスタッフがおり、21の Commune を所管している。各 Commune には AHW による CVT が形成されており、計162名の AHW が働いている。このうち Head には District から賃金が支払われるが、その他の AHW はボランティアであり、自ら購入した抗生物質などの農民への販売、またワクチン接種に対する Labor Fee などで収入

を得ている。昨年、ダナン RAHC に送ったサンプル数は、AI 関連が約 1,000 検体、それ以外は約 30 検体であった。疾病発生時には Commune からレポートが上がってくるが、Thang Binh District では多くの農家が小規模経営であり、家畜疾病のサーベイランスデータの信頼性が低い。基本的に農民に対する衛生管理指導は県の Department of Agriculture and Rural Development / Sub-Department of Agricultural Extension / Animal Husbandry Division が行うことになっており、AHW による農民の指導はワクチン接種の際に限定的に行われる程度である。

クアンナム県の Sub-DAH には 21 名の Staff がおり、うち 3 名が Vet (獣医師)、9 名が Husbandry Engineer、9 名がそれ以外の会計担当者や運転手という構成になっている。ダナン RAHC から研修も含めた技術的支援を受けるなど、県の施設ではあるが DAH とのつながりも強い。そして Sub-DAH にて District Staff (Para-Vet) に対する技術研修が行われる。ただし Sub-DAH に診断設備はないので、疾病発生時には Sub-DAH Staff と DVS Staff が現場でサンプルを採取し、ダナン RAHC に送付する。

第4章 パイロットサイトの設置

4-1 パイロットサイトの選定について

本プロジェクトではフェーズ1の結果、主要疾病診断技術を始めとした各国中央レベルの能力向上の成果を礎として、これら成果を地方レベル、現場レベルへ展開していくことにより、地方・現場レベルにおける主要家畜疾病の診断能力を強化するとともに、現場⇄地方⇄中央間の疾病監視体制の強化を図っていくことに主眼を置いている。

ただし、各国側のプロジェクト実施規模及び日本側の協力可能範囲は限られることから、各国1ヶ所ずつパイロットサイト（現場、地方）を選定し、パイロットサイトを中心に現場⇄地方⇄中央間の疾病監視体制の強化に取り組んでいく計画である。

4-2 各国パイロットサイト選定結果

(1) カンボジア

1) 選定の経緯

当初カンボジア側からは、パイロットサイト候補地として IFAD の支援で設置された診断ラボがあるコンポンチャム州、クラチエ州、プレイベン州、スバイリエン州の4州が候補として挙げられた。このうち、家畜防疫上の重要性及び地理的条件（プノンペンからのアクセス）を念頭に、コンポンチャム州（カンボジア北東部）及びスバイリエン州（カンボジア南西部）の2ヶ所に絞って現地調査を実施した。

現地調査の結果、コンポンチャム州では口蹄疫等の家畜疾病が頻発しておりカンボジア側でも対策が必要だと認識していること、また両州ともに IFAD のプロジェクトにより Animal Health Worker が育成されており各村1名は配置されているものの、コンポンチャム州の方が活動状況が活発であることを確認した。加えて、両州ともにカンボジアでは家畜生産上重要であるものの、コンポンチャム州はメコン河沿いの低地にあり乾期でもとうもろこし等の飼料作物の生産が可能であり、スバイリエン州より高いポテンシャルを有していることが分かった。

その他、プノンペンからのアクセスに関しては、コンポンチャム州が2時間強、スバイリエン州が2時間半程度であったが、現在プノンペンからスバイリエン州に通じる国道1号線の改修工事が実施中であり、当面は道路事情が芳しくない状況が続くことを確認した。

カンボジア側と協議したところ、先方からもスバイリエン州の活動状況は活発とは言いがたく、パイロットサイトとしてはコンポンチャム州が適当との考えが示された。現地調査の結果を基に調査団側もコンポンチャム州が適当と判断したことから、双方の意見が一致しカンボジアのパイロットサイトはコンポンチャム州とすることとした。

(2) ラオス

1) 選定の経緯

当初、ラオス側は北部のシエンクアン県を第一候補、中部のサバナケット県を第二候補としてあげていた。しかし、その後の協議の結果、シエンクアン県は畜産業が地域の重要な産業ではあるものの、治安が不安定で首都のビエンチャンからの道路事情が良くないため候補からはずし、サバナケット県を候補地として調査を行った。

現地調査の結果、同県はラオスの中では地形が平坦であること等から、肉用牛、養豚、養鶏等各種の畜産業が比較的大きな規模で展開していることが確認できた。県レベルの診断ラボ（PAFSO 内に設置）には約 5 年前に日本の青年海外協力隊員（獣医師）が持ち込んだ機材や指導を受けた人材が残っており、追加の投入は必要なものの、地域におけるサンプル収集、検査、診断の拠点としての活動は可能と判断された。

また、郡レベルの獣医事務所（DAFEO）においても移動手段や電気、電話等のインフラはおおむね整備されており、各村落には非常勤（農家と兼業）の家畜衛生員（Village Veterinary Worker）が配置されていることから、現場レベルの活動の基盤はすでに存在している。さらに、この分野における EU、オーストラリア等他のドナーの援助は、ラオス北部を主たる対象地域としており、中部のサバナケット県への援助はあまり実施されていない。

一方、サバナケット県はインドシナ半島の東西回廊に当たっており、ベトナム、ラオス、タイ、ミャンマーを結ぶ幹線道路が通過している。日本の円借款による支援等の結果、2006 年 12 月にタイとラオスの国境であるメコン川において架橋されたことから（第二メコン架橋）、今後物流が増加し、家畜・畜産物の移動も増加することが見込まれる。橋のそばの入国管理施設内に動物検疫事務所も設置されており、今後は検疫技術の向上も課題になると思われる。

上記を踏まえ、ラオスのパイロットサイトをサバナケット県とすることについてラオス側と合意した。なお、サバナケット県は治安上大きな問題はなく、首都ビエンチャンから自動車ですら 6～8 時間かかるが、道路の状態は非常に良好であり、プロジェクト実施上の問題はない。

(3) マレーシア

1) 選定の経緯

当初マレーシア側からは、ペナン州（マレーシア北部）及びジョホール州（マレーシア南部）が候補地として挙げられた。その後の協議の結果、ペナン州については、タイと国境を接しており家畜防疫上重要な地域であるものの治安上の不安が残ること、また診断施設（Regional Veterinary Center）がまだ建設中であることを理由に、マレーシア側からは改めてジョホール州にしたいとの提案があった。

ジョホール州の現地調査の結果、ジョホール州は養鶏を中心に畜産が盛んであり家畜防疫上重要な地域であること、ジョホール州には全国 6 つの地域ラボの一つである Johor Regional Veterinary Laboratory があり、スタッフ、施設ともに一定のレベ

ルにあること、また District Level には District Office、Sub-District Office が設置され、現場レベルの活動が展開されているなど、活動実施上適当な地域であると判断した。

上記を踏まえ、マレーシアのパイロットサイトをジョホール州とすることについてマレーシア側との間で合意した。

なお、ジョホール州は治安上大きな問題はなく、首都クアラルンプールからジョホール州（ジョホールバル）までは空路で 45 分であり、プロジェクト実施上地理的な問題はない。

(4) ミャンマー

1) 選定の経緯

ミャンマー側からは、国内第 2 の都市であるマンダレー市を取巻くマンダレー管区につき提案があった。同管区は畜産の盛んな地域であり、様々な経営規模の酪農、肉用牛、養豚、養鶏農家等が展開している。2006 年に管区内で HPAI が発生したこともあり、地方行政機関、農家等の間で家畜疾病防除に対する意識が高まっているとされる。

現地調査の結果、マンダレーの地方診断ラボにおいては、日本の無償資金協力及びそのフォローアップ等により疾病監視のための基本的な設備、機材は整備されていることが判明した。また、研究者、技術者も一定の専門教育を受けた研究者、技術者が配置されており、ヤンゴンの中央診断ラボと連携しつつ地域の拠点として活動することが可能である。郡レベルの現場の獣医事務所は、移動手段、電気、電話等の活動に必要な基礎的インフラが欠如しているケースがあるものの、一定の獣医学に関する専門教育（おそらく日本の短大程度）を受けた者が配置されている。

また、各村落には家畜疾病関係のボランティア（青十字）も配置されていることから、現場レベルの活動の基盤はあると考えられる。

上記を踏まえ、ミャンマーのパイロットサイトをマンダレー管区とすることについてミャンマー側と合意した。なお、現地調査の途中で隣接するザガイン管区のうち、マンダレー市に近い地域を対象に加えられないかミャンマー側から打診があったが、行政系統が管区ごとに別々であり、プロジェクトの円滑な実施において問題が生じる懸念を伝えたところ、先方が取り下げマンダレー管区に絞り込む形となった。

マンダレー管区は治安上大きな問題はなく、同国の辺境地域のような外国人の立ち入り規制もかけられていない。主要都市のヤンゴンからマンダレー市までは空路で 2 時間程度である。また、首都ネピドーからも陸路（自動車）で 3～4 時間程度と聞いており、プロジェクト実施上問題はない。

(5) タイ

1) 選定の経緯

タイ側からはミャンマーと国境を接するメーホンソン県につき提案があった。メーホンソン県は南にあるターク県とともにミャンマーからの牛の移動が多く、両県

あわせてタイ全体の約 80%に上るなど、タイの家畜防疫上重要な県である。

バンコクの中央診断ラボ（動物衛生研究所）は、日本が無償資金協力、技術協力を長年実施してきたこともあり、国際的にみても高い技術水準にある。また、地方診断ラボ及び現場レベルの獣医事務所は、フェーズ 1 の活動の中で得られた情報等によると十分な疾病監視能力を有するとされている。したがって、タイ国内の家畜疾病監視対策はほぼ完備されたレベルにあり、この分野におけるタイ側のニーズは周辺国からの疾病の伝播の防止、すなわち動物検疫対応である。

同県ではメーサリアンに 1 ヶ所だけ動物検疫所が設置されているが、検査・診断の拠点となるランパンの地方診断センターから相当距離があり、検体の輸送及び結果の迅速な現地へのフィードバック等の体制に不備があることから、FMD 等一部疾病の検査、診断を当該動物検疫所で行う意向を持っている。同時に県内 4 ヶ所の動物検疫ポイントの体制を強化し、不法な家畜の輸入を防止する取組みを推進しようとしている。一方、タイの中では地理的条件に恵まれず検査・診断面では遅れた状況にあることから、同県の取組み事例が他の対象国のモデルとなり得るとも考えられた。

上記のことから、タイ側からリクエストのあったメーホンソン県をパイロットサイトとすることで合意した。メーサリアンはチェンマイから陸路（自動車）で 3～4 時間程度の距離にあるものの、道路状態は良好であり、プロジェクト実施上問題は無い。

(6) ベトナム

1) 選定の経緯

ベトナム側からは、ベトナム中部ダナン（Da Nang）省を中心とする家畜衛生地域 IV（Regional Animal Health IV）がパイロットサイト候補地として提案された。家畜衛生地域 IV はダナン省の他、沿岸部にある Quang Nam 省、Quang Ngai 省、Binh Dinh 省、Phu Yen 省、Phu Yen 省、Khanh Hoa 省の計 6 省を管轄している。

ただし、昨年新たに設置された家畜衛生地域 V がまだ十分機能していないことから、ラオス国境沿いの 3 省（Kon Tum 省、Gia Lai 省、Dak Lak 省）も事実上カバーしている。このうちベトナム側が活動地域として想定しているのはダナン省に隣接する Quang Nam 省であった。

現地調査を行った結果、当該地域は鳥インフルエンザ、口蹄疫の発生が懸念され政府がワクチネーションキャンペーンを推進するなど家畜防疫上重要な地域であることを確認した（AI は 2005 年を最後に発生なし）。また、中央診断ラボ（National Center for Veterinary Diagnosis : NCVD）の 6 つの地域ラボの一つである Da Nang Regional Animal Health Center（RAHC）では、WB や FAO の支援により施設が概ね整備されていること、鳥インフルエンザに偏っているものの疾病診断業務を行っていることを確認した。さらに、省の下には District Veterinary Station が設置されていること、現場レベルでは Animal Health Worker によるチームが形成され現場レベルでの活動が実施されていることを確認した。

現地調査の結果、当該地区での現場⇔地方⇔中央間の疾病監視体制の強化に係る

活動実施は可能と判断し、ベトナム側の提案のとおり家畜衛生地域 IV をパイロットサイトとすることで合意に達した。

ただし、家畜衛生地域 IV は対象区域が非常に広く、ベトナム側が想定している Quang Nam 省だけでも広域にわたることから、協力開始後の更なる現地調査及びベトナム側との協議を通じて具体的な対象地区を選定した上で活動を進めていく必要がある。

なお、首都ハノイからダナンまでは空路で 1 時間 15 分程度、また、ダナンから Quang Nam 省の Sub-Department of Animal Health までも車で 1 時間強であり、活動実施上のアクセスには特に問題はない。

第5章 家畜衛生分野に対する他ドナーによる支援

5-1 各国への援助実施状況

*なお、FAO、OIE、ADBによる“地域”支援については「5-2 主要ドナーによる援助実施状況」も参照のこと。

(1) カンボジア

<鳥インフルエンザ（AI関係）>

- FAO/USA (OSRO/RAS/604/USA)
Immediate technical assistance to strengthen emergency preparedness for highly pathogenic avian influenza (HPAI) July 2006 - Sept 2007.
- FAO/Japan (OSRO/RAS/602/JPN)
Strengthening the control and prevention of highly pathogenic avian influenza and enhancing public awareness. April 2006 - March 2007 (extended for 1 year).
- FAO/Germany (GCP/CMB/027/GER)
Building capacity at the grass-roots level to control avian influenza, Dec 2005 – Oct 2008

<家畜衛生分野全般（AI以外）>

- FAO/ADB (GCP/RAS/206/ASB)
Project on control of transboundary animal diseases in the Greater Mekong Subregion
- OIE: The Southeast Asia Foot and Mouth Disease Control Campaign (SEAFMD)

<公衆衛生関係>

- UNICEFによるAI啓蒙キャンペーン

以下のプロジェクトは、家畜衛生分野とは大きな関わりはないが、局内に事務所があるもの。

- EU: Smallholder Livestock Production Programme (SLIPP)
- Netherlands Development Organisation (SNV) :National Biodigester Programme Cambodia (バイオガスの普及プロジェクト)

上記家畜衛生関係のプロジェクトは、プノンペンの国立家畜衛生生産研究センターを中心に実施されており、主な活動内容は機材供与、海外における研修、アクティブサーベイランスである。カンボジア政府から支給される給与が低いために（世銀による給与補填は昨年一旦終了）、センターのスタッフは日当・宿泊費がもらえる海外研修やフィールドへのサンプリングに出かけたがる傾向があり、実際の診断業務が疎かになっている現状にある。海外研修へのオファーは多く、昨年後半だけでインドネシア（2人）、ノルウェー（2人）、中国（3人）、ラオス（1人）へスタッフを送っているが、その研修の成果は見えにくい。研修内容は鳥インフルエンザに偏っており、実際に業務を担当しているスタッフはこれまでに何度も参加しているため、このところは実際に関係のないセクションのスタッフが派遣されている。いずれにしろドナー間の援助協調が行われておらず、各ドナーはそれぞれのプレゼンスを示すために活動を行っているという印象を受ける。特に、国際機関はプロジェクト関係者に対して給与を補填するため、プロジェクト活動中はそれなりに成果は上がるものの、スタッフ間に給与補填を期待する悪習を根づかせること、あるいは持

続性の点で、他の支援プロジェクトに対する悪影響が懸念される。

ドナーによる支援のなかでは、ADB 支援で FAO が実施機関となっている GMS-TAD が、口蹄疫、豚コレラに特化した形で実施。第 1 フェーズでの活動内容は、主として FMD と CSF に係るアクティブサーベイランスで、同国の場合、南部 7 州⁴において調査を実施し、また、現在計画中のフェーズ 2 では同調査結果を基にしたワクチネーションプログラムの実施及びそのモニタリングが活動の中心になる予定であり、当プロジェクトフェーズ 2 との協調が望まれる。

(2) ラオス

<鳥インフルエンザ（AI 関係）>

- ・FAO（ジャパンファンド）：地域協力
- ・OIE（ジャパンファンド）：地域協力
- ・アメリカの St. Jude Children's Research Hospital による鳥インフルエンザ調査
- ・アメリカ政府と FAO による "Immediate assistance for strengthening community-based early warning and early reaction to Avian Influenza outbreaks in Cambodia, Indonesia, Lao PDR, PR China and Vietnam"（予算 6 百万ドル、2005 年 9 月から 1 年間）
：プロジェクト名（OSRO/RAS/505/USA）
- ・ドイツ政府と FAO による "Building capacity at the grass-root level to control avian influenza"（予算約 3 百万ドル、昨年 12 月より 3 年間）
：プロジェクト名（GCP/Lao/014/GER）
- ・ラオスにおける鳥インフルエンザ研修・専門家派遣・少額機材消耗品供与（ベトナム家畜衛生局と診断センターが中心に実施）。

<家畜衛生分野全般（AI 以外）>

- ・オーストラリアによる口蹄疫と豚コレラのプロジェクト（ACIAR フェーズ 2）
1 年間（研究）
- ・EU によるプロジェクトのフェーズ 2（コミュニティー・ベース）“Livestock Farmer Support Project”
- ・FAO による Transboundary Disease Control Project（予算 2.4 百万ドル）。カンボジアで実施されているものと同じ。
- ・SEA-FMD プロジェクト（OIE）
- ・ADB（FAO 実施）：地域基金

<公衆衛生関係>

- ・UNICEF による AI 啓蒙キャンペーン

上記家畜衛生関係のプロジェクトは、ラオスの国立家畜衛生センター（National Animal Health Center）が中心である。国の規模の割には数多くのドナーによる支援があり、同センターの機材、試薬及び消耗品は非常に充実していると言える。しかし、肝心のスタッフの数については、診断技術ノウハウを持っている人材に限られており、人材不足のため、未だ最新鋭の機材を使いこなしていないふしがある。

他国同様、支援並びに研修が鳥インフルエンザに偏っており、同センターの「AI シフト」が見られ、AI 以外のセクションのスタッフのモチベーション低下を招く懸念がある。なお、AI 関係では、啓蒙、広報活動が活発に行われ、例えばポスターも FAO、日本、USAID 及びドイツ協調で作成されている。

⁴ 対象となる州はどの州かは、今回の事前調査では最終確認できず。

ドナーによる支援のなかで、EU による「畜産農家支援プロジェクト」は、対象サイト 6 県がすべて「北部」と当プロジェクト・フェーズ 2 と対象地域が全く異なっており、重複しない。ただし、プロジェクトの活動内容そのものは当プロジェクト・フェーズ 2 と非常に類似していることから、村落獣医ワーカー（VWV）への研修、診断技術にかかるラボ研究者への研修、さらに家畜疾病診断強化の点で協調、連携を図ることが望まれる。

また、ADB 支援で FAO が実施機関となっている GMS-TAD は、口蹄疫、豚コレラを主要対象疾病とし、同国も対象国ながら、同様、実際のサイトは北部中心。

(3) マレーシア

<鳥インフルエンザ（AI 関係）>

- OIE/JTF (Japan Trust Fund) の「東南アジアにおける高病原性インフルエンザ (HPAI) 防疫にかかわる特別基金プログラム」を通して獣医研究所にシークエンサーが 1 台供与される予定。

<家畜衛生分野全般（AI 以外）>

- OIE: The Southeast Asia Foot and Mouth Disease Control Campaign (SEAFMD)

<公衆衛生関係>

特になし。

以上の通り、特筆すべき援助プロジェクトは実施されていない。獣医研究所スタッフを初め現場の技術者は、日本人、タイ人専門家による技術移転を望んでおり、当プロジェクトフェーズ 2 に対する期待は大きい。

(4) ミャンマー

<鳥インフルエンザ（AI 関係）> *LBVD 資料より抜粋

- 昨年 2006 年の AI 発生時には各国の専門家あるいは技術者による助言あるいは技術支援あり (WHO, USAID、FAO それに JICA 【タイ専門家をヤンゴン及びマンダレーのラボに派遣】)
- JICA (PPE、マスク、スプレーやポスターなど AI 防除あるいは啓蒙機材供与 (ヤンゴン及びマンダレー中心))
- FAO (技術支援、ラボの診断機材供与や啓蒙活動)
- オーストラリア (NIAH によるラボ診断機材供与)
- その他、中国からの機材供与、UNICEF からの啓蒙機材 (ジャパンファンド) あり (主に、ヤンゴンラボ)

<家畜衛生分野全般（AI 以外）>

- FAO ラボ整備及び TAD-Info (SEAFMD 協力)
- ARAHIS データシステム (OIE)
- JICA 家畜疾病プロジェクト (本プロジェクトフェーズ 1)
- JICA 無償フォローアップ機材供与 (2006 年 10 月～)
- その他、過去世銀のプロジェクトや 1985 年 JICA 無償供与 (中央ラボ及び地域ラボ 3 ヶ所の支援) あり。

ドナーによる支援は同国を取り巻く厳しい国際環境により、我が国及び一部国際機関の支援のみである。なお、同国の家畜衛生診断の中心となる首都ヤンゴン及び

中部マンダレーの各診断センターは、当プロジェクトフェーズ1の支援始め、我が国による無償資金協力及びそのフォローアップ等による機材供与でようやく疾病診断及び疾病監視のための基本的な設備、機材が整備された状況である。

(5) タイ

<鳥インフルエンザ (AI 関係) >

- FAO (ジャパンファンド) : 地域協力
- OIE (ジャパンファンド) : 地域協力
- 日本文部科学省 (動衛研による AI 共同研究)
- ADB (FAO 実施) : 地域基金 (中国を含む地域協力で3年間。フェーズ2は2007年8月から2年の予定計画あり。AI 始め FMD、CSF の3つの疾病対象。各国ニーズに応じた実施の計画段階)

<家畜衛生分野全般 (AI 以外) >

- SEA-FMD プロジェクト (OIE)
- ADB (FAO 実施) : 地域基金

<公衆衛生関係>

- UNICEF による AI 啓蒙キャンペーン

以上の通り、現行、特筆すべき援助プロジェクトは実施されていない。家畜衛生に係る研究センターである NIAH (National Institute of Animal Health) は過去日本による技術協力が長年実施され、既に人材も育ち、近隣国からの研修受入も行われており、自立発展性が高い。

(6) ベトナム

<鳥インフルエンザ (AI 関係) >

- WB: Emergency support in controlling the HPAI (2004-2005)
機材及び消耗品の供与が主体。フィールドにおいてはスタッフの移動手段の確保、サンプリングツールの供与、サンプリングにかかる人件費の負担 (スタッフ及び農家に対して)、等。
- UNDP: WB によるフィールドにおける支援と類似。
- FAO/USA (OSRO/RAS/604/USA)
Immediate technical assistance to strengthen emergency preparedness for highly pathogenic avian influenza (HPAI) July 2006 - Sept 2007.
- FAO/Japan (OSRO/RAS/602/JPN)
Strengthening the control and prevention of highly pathogenic avian influenza and enhancing public awareness. April 2006 - March 2008 (extended for 1 year)
- OIE/Japan Trust Fund: 東南アジアにおける高病原性インフルエンザ (HPAI) 防疫にかかわる特別基金プログラム

<家畜衛生分野全般 (AI 以外) >

- FAO/ADB (GCP/RAS/206/ASB)
Project on control of transboundary animal diseases in the Greater Mekong Subregion
- Australia Animal Health Laboratory (CARD Project)
Strengthening laboratory capacities in FMD diagnosis and conducting field surveillance
活動は主として FMD に係るアクティブサーベイランス
- OIE: The Southeast Asia Foot and Mouth Disease Control Campaign (SEAFMD)

<公衆衛生関係>

- UNICEF による AI 啓蒙キャンペーン

ベトナムでの援助は機材・消耗品類の供与とアクティブサーベイランス、普及活動が中心である。特に世銀と FAO による機材供与は、その規模の大きさには目を見張るものがある。この機材供与は中央の診断センターのみならず、地方 7ヶ所に散在する地域診断センターでも実施されている。その内容はプロジェクトの性格上、鳥インフルエンザの特に分子生物学的な診断法のための機材に偏っている。そのため検査に必要な消耗品は高額であり、ドナーからの消耗品類の支援の終了後や、他の疾病診断への応用などの点で懸念が残る。また、専門家による技術移転は、当プロジェクトフェーズ 1 を除く他のプロジェクトにおいては殆ど実施されていない状況にあり、今後、特に疾病診断法全般に渡る底上げが望まれる。

5-2 主要ドナーによる援助実施状況

*なお、インドシナ半島 6ヶ国における主要ドナーについては、別添の「インドシナ半島 6ヶ国における主要ドナーによる家畜衛生関係プロジェクト・リスト」も参照のこと。

(1) OIE

・「東南アジアにおける高病原性インフルエンザ (HPAI) 防疫にかかわる特別基金プログラム」を、Japan Trust Fund (JTF) からの支出によって実施している。期間は 1 年延長され、2006 年 4 月より 2008 年 3 月までとなった。予算は 770 万ドルであり、主な目的は以下の通り。

- ① 地域・国家レベルの HPAI 防疫対策の向上 (緊急対応計画の開発を含む) 各国のコントロール対策を改善する。
- ② 地域早期警戒システムの更なる強化のための情報共有の促進
OIE 内部での活動で、SEAFMD に似たシステムを東京事務所内に構築する。
- ③ HPAI に関わる地域協力診断施設及び各国中央診断施設の診断能力の強化
研修の開催、機材導入など。予算の 80-90% は機材購入費であり、各国に導入を決めた機材の内容がようやく決まったところで、今年 4-5 月を目処に納入の予定である。
- ④ 能力育成を目的とした獣医師及び獣医師補助員に対する研修の実施
FAO と共同で開催しており、研修指導者に対する研修も実施している。機材としてはシークエンサーを少なくとも 1 台ずつ各国に供与することとしている。そのために必要な試薬・消耗品類や検査キットなどは、差し当たって 1 年分程度を目処に供給する予定。インドシナ半島 6ヶ国における支援状況は以下の通り。

カンボジア：

- ・ プノンペンの家畜衛生生産研究センター (NAHPIC) の機材整備と、木造の建物 (現在、病理解剖室及び予備倉庫として使用されている) のリノベーション。

ラオス：

- ・ ビエンチャンの家畜衛生センター（NAHC）に対する機材供与（建築途上にある建物は、世界銀行からの融資で建設が再開されている）。

マレーシア：

- ・ イポアの獣医研究所に対するシークエンサーの供与。

ミャンマー：

- ・ ヤンゴンとマンダレーの診断センターに対する機材供与（マンダレーに新しいセンターを建設する計画については、その費用を JICA 草の根無償にアプライ中である）。

タイ：

- ・ バンコクの家畜衛生研究所（NIAH）、スリンとコンケンの地域獣医研究開発センターに対する機材供与及び建物のリノベーションを実施予定。スリンのセンターはカンボジア NAHPIC に対する支援を、コンケンのセンターはラオス NAHC に対する支援を視野に入れての協力である。

ベトナム：

- ・ ハノイの獣医診断センター及び獣医研究所、ホーチミンとカントーの地域家畜衛生事務所に対する機材と検査キットの供与。

以上、カンボジア、ラオス、ミャンマーにおける機材供与先のスタッフに対し、バンコクの NIAH において機材使用方法に係る研修を実施する予定である。

- ・ 「東南アジア口蹄疫キャンペーン（SEAFMD）」は OIE の主導で既に 10 年以上の期間にわたり実施されている。各国からの発生状況の取り纏めと Web 上での公開、ゾーニングアプローチの支援や調査など、コントロールに係る取り組みを進めているが、依然として FMD は各国で発生しており、状況はむしろ悪化している。

(2) FAO

AI 関連の大きなドナーは日本、アメリカ、ドイツの 3 ヶ国である（表を参照）。この 3 つのプロジェクトの活動内容はほぼ同じであり、各国の AI コントロール計画に沿った形で、東南アジア地域における AI の予防とコントロールに係る FAO の戦略的枠組みをベースとして計画されている。プロジェクト間の異なる点は、各受益国内での対象地域を割り振っているところで、例えばラオスではアメリカがルアンプラバンやサバンナケットを、日本が南部を担当するといったデマケーションを行っている。

- ・ USAID による鳥インフルエンザに係る支援（OSRO/RAS/604/USA、約 7 百万ドル）
"Immediate technical assistance to strengthen emergency preparedness for highly pathogenic avian influenza (HPAI) " July 2006 - Sept 2007、地域支援
2006 年から 2008 年にかけての 2 年間であり、以下の通り 2 つの大きなコンポーネントがある。

- ① 国毎に特化 ----> 現在では特にインドネシアに力を入れている（約 4 百万ドル）。

ベトナムではフィールド疫学研修を実施（約2百万ドル）するなど、国の状況に合わせて異なる活動を実施している。

- ② 地域として実施 ----> 周辺4ヶ国を含む。各国ごとにテクニカルアドバイザーを置き、彼らが中心となって活動を進めている。活動内容は大きく分けて以下の4種類（CDCとWHOが作った枠組みを基にしている）である。

ア) 準備および計画の立案

イ) 疾病監視システムの強化（疾病の発生に対する早期対応システムの構築）

フィールドにおける獣医サービス能力の向上を目指し、家畜移動コントロール、殺処分、死体の処理、清掃、消毒が適正に実施されるように改善する。

ウ) バイオセキュリティシステムの構築（Live bird Market等での）

ベトナムではアヒルの飼養分野にのみアプライ、ミャンマーではゾーニングを実施。

エ) Socio-Economic Impactに係る調査

- JTF（Japan Trust Fund）による鳥インフルエンザに係る援助

- ① "Strengthening the control and prevention of highly pathogenic avian influenza and enhancing public awareness"（OSRO/RAS/602/JPN、1,080万ドル）April 2006 - March 2008（1年延長）、地域支援

現在実施されているプログラムは緊急支援であり、1年延長されて2008年3月までの計画である。先述したとおり、アメリカ、ドイツの支援によるプロジェクトとの相違点は各国における地域の割り振りのみ。但し、このプロジェクトではSocio-Economic Impactに係る調査には力を入れていない。

プロジェクト目標は以下の通りである。

ア) HPAIのフィールドにおけるコントロール戦略の効率性を見直し、その執行面での改善、特にコントロール法の適用、モニタリング、フィールド診断、発生国及びその危険性のある国における早期抑え込みに焦点を当てる。

イ) フィールドにおける家畜衛生従事者に対する研修や機材供与を実施することにより、戦略的な調査システムやデータ分析能力の改善を図る。

ウ) ワクチネーションポリシーの枠組内で、ワクチネーションのモニタリングシステムの改善を図る。

エ) 摘発政策の枠組内で、殺処分や他のコントロールシステムの改善を図る。

オ) 未だに発生がない国において、発生に対する準備を整える。

カ) 安全性を促進し、農家、養鶏業者、一般市民の認識を高めるための効果的な仕組みや手段を開発する。

キ) 各国政府や当該地域の組織が、AIに対する早期警戒、効果的な発見、早期対応策を検討・立案し、それらの国家計画を実施できるように調整作業や技術的助言を提供する。

インドシナ半島6ヶ国における進捗状況は以下の通り。

カンボジア：

- チーフテクニカルアドバイザーが決定した（Dr. Guy Freeland）。

ラオス：

- ・農林省によりナショナルコンサルタントが選任された。
- ・疾病の調査及びコントロールのための調達計画の詳細が決定し、調達作業が進行中。
- ・地区や村落における広報・普及活動のため、AI 予防のためのメッセージを印刷した数種類の T-シャツをデザインした。

マレーシア：

- ・疾病調査を実施するための獣医移動クリニックの基本モデルが特定された。

ミャンマー：

- ・コンサルタントがリクルートされた（9月22日から11月30日まで）。
- ・不測事態への対策及びワクチネーションに係るワークショップを2006年10月に開催。
- ・疾病調査及び発生への報告会を2006年11月に開催。
- ・庭先養鶏及び小規模コマーシャルシステムにおける安全性の改善を図るパイロットプロジェクトを実施するサイトを選定した。
- ・特に畜産獣医局の診断センターのために、AIに係る専門書を発注した。

タイ：

- ・3人のタイ人専門家がオーストラリアで開催された野鳥捕獲法に係る研修に参加した。
- ・オーストラリアのマードック大学で、野鳥調査のための協定書が準備されている。

ベトナム：

- ・専門家2名とナショナルコンサルタント2名が、ハノイ及びホーチミン市のフィールドプログラムマネージャーによってリクルートされた。
- ・フィールドとして、北部ではブー・トー県、ナム・ディン県が、南部ではベン・トレ県、ヴィン・ロン県が家畜衛生局によって選定された。
- ・ベトナムに適したフィールド調査モデルを開発するため、コンサルタント（Dr. Stephanie Devaux）がリクルートされた。
- ・研究内容の実実施計画策定のため、コンサルタント（Dr. Ricardo Soares）による事前調査が実施されている。ワークプランの詳細は、プロジェクトの残り期間中に作成される予定。

② "Strengthening of coordination network for diagnosis and surveillance for the animal health prevention of avian influenza in south Asia" 期間は5年（当初の計画では3年であったが、2延長された）、地域支援

地域のネットワークの構築を目指す。プロジェクトの目標は以下の通り。

ア) 各国診断センターのネットワーク作り、疾病監視体制の強化

イ) キャパシティービルディング

最小限必要とされるインフラの整備（例えば電気、水、等）。現時点ではコンセプト案のみで、計画の詳細は未だに策定されていない。

しかし、プロジェクトの活動は、AIのコントロールに対するFAOの基本

的枠組内で計画されると考えられる。

- ・ドイツによる鳥インフルエンザに係る援助（GCP/CMB/027/GER、300万ドル/国）
"Building capacity at the grass-roots level to control avian influenza" Dec 2005 - Oct 2008、対象国はラオスとカンボジアのみ

(3) ADB

- ・FAO/ADB（GCP/RAS/206/ASB、100万ドル）
"Project on control of transboundary animal diseases in the Greater Mekong Subregion"
Aug 2005 - Jul 2007

FAO-ADB でメコン河流域における越境性家畜疾病（TAD）コントロールプロジェクトを、特に FMD、CSF に特化した形で実施している。TAD のコントロールというよりは住民支援・貧困対策としての意味合いが強い。当初、400万ドルの予算で始められたプロジェクトであったが、鳥インフルエンザ関係に300万ドル分が割り振られてしまい、2年間で100万ドルのみの予算規模となった。

当プロジェクトの対象とする地域はタイ、カンボジア、ラオス、ベトナム、中国（雲南省）であり、JICA/ADC が対象としたミャンマーとマレーシアが含まれていない。逆に当プロジェクトには中国が含まれており、相補的な関係となっている。JICA/ADC プロジェクトとはこれまでも良い協力関係を築いてきており、引き続き今後もより強い関係を築きたいと希望している。

第1フェーズ（準備段階）での活動内容は、主として FMD と CSF に係るアクティブサーベイランスであった。ラオス北部5県、ベトナム北部5県、カンボジア南部7州において調査を実施し（1,400検体/国、FMD に係る検査コストは\$17/検体）、現在そのデータをタイで解析しているところである。村人への啓蒙・普及活動、機材供与なども行ってきている。プロジェクト実施体制としてはプロジェクト運営委員会を設置しており、JICA/ADC との共通点も多い。

このフェーズ終了後の今年8月から2年間の予定で第2フェーズを予定している。予算は300万ドルの予定であり、そのうちの250万ドルを JTF からの拠出として申請中である（残りを ADB と中国が支出予定）。

第2フェーズでは、先に実施したアクティブサーベイランスの調査結果を基にしたワクチネーションプログラム（Pilot Immunization Program）の実施及びそのモニタリングが活動の中心となる。対象は調査を行った県及びタイ（メコン川流域）の小規模農家であり、あくまでもパイロット的なワクチン接種キャンペーンである。

また、家畜衛生ワーカーや獣医師に対する研修、中央ラボの強化も計画している。「良いワクチンを使ってゾーニング・アプローチを実施すれば病気を防ぐことができる」ということを示すことが上位目標である。

チーフテクニカルアドバイザーの Dr. Morzaria は、JICA/ADC フェーズ2との連携を強く希望している。実際問題としてパイロットサイトで重複しているのはカンボジアのカンポン・チャム州のみであり、その意味では地域の割り振りをすることはできない。しかしながら、研修内容や研修指導者のシェア／コーディネーショ

ンや、ワクチンのモニタリングに係る調査での協力活動など、双方にとって利益となる連携可能な活動も多くあると考えられ、その具体的な方法の模索が JICA/ADC フェーズ 2 の長期専門家に期待される。

(4) WB

2004 年から 2005 年にかけてベトナムのローンで実施した鳥インフルエンザに係る緊急支援のみである。この支援により、ベトナムでは中央及び地域診断センターにおいて、全国的な規模で鳥インフルエンザの診断に係る高額機材が整備され、また、それに係る試薬・消耗品類なども供与された。

5-3 ドナーによる家畜衛生分野への支援の傾向

(1) 鳥インフルエンザ

FAO や OIE 等を通じた支援が多く、どのプロジェクトも同じようなコンセプトで動いている。つまり機材供与、研修の実施（普及活動）、アクティブサーベイランスの実施が活動内容の根幹を成し、拠出金の大部分は機材に充てられている。機材内容であるが、緊急支援的性格もあり、豊富な資金を背景に、高額な機材、例えばリアルタイム PCR やシークエンサーといったものが供与されている、これは、診断方法として精度が高く、より確実な遺伝子診断を中心に据えていることが要因と見られる。これら診断法は、確かに感度・特異性ともに問題はないが、正確な結果を得るためにはサンプルや器具・消耗品類の取り扱いに細心の注意が必要であり、かつ検査に必要な試薬類も高額である（ちなみにリアルタイム PCR を用いた検査では、1 検体あたり約 20 ドルの費用がかかる）。このように高額な検査費用を途上国の政府が自前で捻出できるはずはなく、各国の経済状態が改善されない限りドナーへの依存せざるを得ない状況を作り出しており、長期的観点に経って考えると考慮すべきことである。

また、鳥インフルエンザの診断にばかり多額の資金が投入されたことにより、どこの国のラボでも検査の内容が鳥インフルエンザに偏ったものになり、極端な話をすれば「鳥インフルエンザか否か」といった検査だけを行い、鳥インフルエンザでなかった場合に、最終的な原因追及を実施できていない（もちろん ND は別にして）。加えて、鳥インフルエンザ関連の検査が急激に増加したことにより、それ以外の家畜の疾病についての検査が疎かになっている。

各国、特にカンボジアなどでは中央の診断ラボでさえ、鳥インフルエンザセンター的な様相を見せており、総合的な診断が行える状態からは程遠い。ベトナムでは地域診断センターにさえ、リアルタイム PCR が整備され、国の方針として鳥インフルエンザ検査のためのサンプルを発育鶏卵に接種することはせず、ダイレクトにリアルタイム PCR で検査を行っている。センター内のセクションにしても、診断関連では鳥インフルエンザとそれ以外という振り分けになっており、それ以外の疾病についても診断はコマーシャルのキットに依存している状態である。

こういった状況は、数多くの家畜疾病の確定診断を期待されるラボとして、極めて歪んだ状態にあり、健全な診断センターとは言い難い。そもそも基本的な診断が行えていないラボに、高価な機材と試薬を持ち込み、洗練された診断を根づかせようとしているところに無理があると思われる。疾病診断として最も重要な病理組織学的検査や、ウイルス検査でもその基礎となる細胞培養や中和試験ができないセンターに対して、そのように偏った協力を実施しているのが鳥インフルエンザ分野における支援の現状であると考えられ、これから先 10 年、20 年を視野に入れた持続性のある支援とは言い難い。

そのような状況の中であって、JICA/ADC プロジェクトは鳥インフルエンザには特化しておらず、かつ、診断センターとしての基礎固めに重点を置いた協力を、タイ及びマレーシアの支援の基に実施してきており、地域内の周辺各国から寄せられる期待は大きい。今後ともラボとして総合的な診断法の底上げを前提とした技術移転に焦点を当てていくことが期待され、最新の検査技術にだけ特化するような協力は避けるべきであろう。

また、国連機関のプロジェクトでは、啓蒙・普及分野でのノウハウに蓄積があり、組織的に効率良く実施しているように見受けられ、そういった分野での連携は JICA/ADC プロジェクトの成果を上げる上においても有益である。

(2) 家畜衛生分野全般（鳥インフルエンザ以外）

鳥インフルエンザ以外での大きな支援はさほど多くない。EU による畜産農家支援プロジェクト（ラオス）や、OIE による SEAFMD、FAO/ADB による越境性家畜疾病コントロールプロジェクト程度である。

EU はカンボジアやラオスなどの最貧国において、直接的に貧困層が受益できるような住民支援プロジェクトを実施してきており、その中に家畜衛生のコンポーネントも取り入れている。これは JICA による FORCOM（ラオス国「森林管理・住民支援プロジェクト」）とも似た形態の協力であり、FORCOM に対しては ADC フェーズ 1 において家畜衛生分野での支援活動を実施した経緯がある。

また、国際機関による協力はある疾病に焦点を当てたものが多い。SEAFMD は口蹄疫であり、FAO/ADB は FMD と CSF である。他にオーストラリアがラオスにおいて実施しているプロジェクトも FMD と CSF のコントロールが目的である。

このような疾病に特化したプロジェクトは、同じ職場内（プロジェクトサイト内）において、それに関わる者と関わらない者との間に大きな境界線を引いてしまう要因ともなっている。そもそもドナープロジェクトへの関与が、技術移転だけでなく、短期研修や海外留学の機会、また、国によっては追加報酬の供与の機会となっている。よって、スタッフ全員の間に「センターとしてプロジェクトに取り組んでいく」という志気は低く、無関心層が多数を占めることが多いために、このようなセンターとしての意識の低さがプロジェクト活動にマイナス要因として働くことが多く、配慮が必要であると思われる。

第6章 プロジェクトの基本計画

6-1 プロジェクト戦略の概要

上述のとおり、本プロジェクトに先立ち5年間にわたり実施されたフェーズ1を通じて、各国の中央診断ラボでは主要疾病の診断技術が導入されるなど、中央レベルを中心に家畜疾病防除技術が大きく改善された。

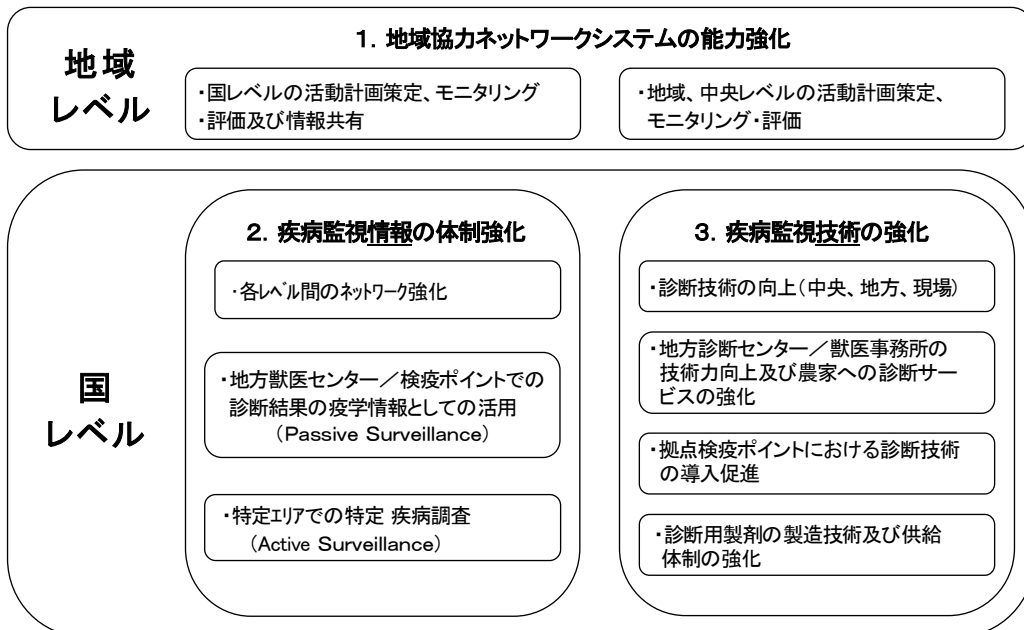
本プロジェクトでは、フェーズ1の成果を礎として、大きく国レベルと地域レベルに分けて次の活動に取り組んでいく計画である。

まず、国レベルでは、フェーズ1で挙げられた中央レベルでの成果を地方・現場レベルに展開すること、すなわち中央診断ラボと地方・現場レベルとの連携を強化し、中央レベルで有する疾病診断技術を地方・現場レベルの活動に活かしていくことなどを通じて、中央のみならず地方・現場レベルにおける家畜疾病診断能力の強化を図ることとする。加えて、各国ではパイロットサイトとして一地区選定し、パイロットサイトを中心に現場⇄地方⇄中央間の家畜疾病に係る通報体制を築くことにより、各国の家畜疾病監視体制の強化を図ることとする。

また、地域レベルでは、越境性家畜疾病には国の枠を超えた地域としての取り組みが不可欠であることから、対象6ヶ国の一層の連携を推進し、地域レベルのネットワークシステムの能力強化に取り組んでいくこととする。

本案件の基本コンセプト図は以下のとおりである。

本プロジェクト:
 ・地域・国レベルでの家畜疾病監視能力の強化



フェーズ1:
 ・域内技術協力ネットワーク構築
 ・基礎技術の確立

家畜疾病防除技術の改善 (Central ラボの Capacity Building が中心)

6-2 各国における活動方針

(1) カンボジア

中央の診断ラボである NAHPIC は、第 1 フェーズにおける協力や IFAD 支援によるラボ施設建設、EU 支援などにより、著しくその機能が向上しているが、国の中央ラボとしてなお一層の技術力の強化が望まれる。また、今回パイロットサイトとして選定したコンポンチャムプロビンスでは、IFAD による小規模のラボ建設が行われ、スタッフ 3 名が配置されているが、その活動は、HPAI サーベイのためのサンプル収集と寄生虫病の糞便検査にほぼ限定されている。IFAD 及び EU 支援による Animal Health Worker (AHW) が行われ、各村落に配置されている。

このような状況においては、第 1 フェーズに引き続き、タイなどにおける研修や専門家派遣により NAHPIC の診断技術能力の強化を図るとともに、NAHPIC を中心に、パイロットサイトにおける現場の疾病診断監視能力及び獣医サービスのネットワークの強化を図る。具体的には、地方ラボや獣医事務所における、サンプル採取法や NAHPIC での病性鑑定のために送付するサンプルの一次処理の方法、サンプルに添付すべき各種臨床情報の標準の策定と要員研修、コンポンチャムラボの整備強化と要員研修、AHW に対する研修とそのためのプロビンス及びディストリクトの獣医技術者を対象とした OJT の実施が考えられる。AHW については、他のプロビンスにおいて、獣医療機材の共同購入のための AHW Association が NGO 支援などにより作られているところもあるが、これに習い、共同購入にとどまらず、AHW Association による自立的、自主的な技術交換や研修の場として育成することも考えられる。

(2) ラオス

現状では、サバナケット県の PAFSO 内に設置された地方診断ラボは、寄生虫学及び微生物学の分野にその検査、診断能力が限定されている（さらに、これらについても不十分）ことから、ウイルスによる伝染性疾病等の検査、診断ができるよう機材・人材の両面で能力向上を図る必要がある。

一方、ラオスは、EU、オーストラリア、日本等のドナーによる援助の結果、ビエンチャンの中央診断ラボが機材、試薬等に関して比較的充実していることから、検査業務において中央診断ラボと地方診断ラボの間で適宜機能分担することを検討すべきである。

プロジェクトの前半では、まず、PAFSO 及び DAFEO の機能強化により、同県内の疾病監視能力の向上を目指すべきであるが、今後、東西回廊を経由する家畜・畜産物の輸送量の増加が見込まれることから、後半では動物検疫体制及び検疫技術の強化についても視野に入れるべきであろう。

(3) マレーシア

今回パイロットサイトとして選定したジョホール州にある Johor Regional Veterinary Lab (RVL) は、すでによく確立整備されたラボ施設を有しており、スタッフも意欲的で、VRI での研修を受ける機会もあり、マレーシア国内の鶏病リファレンスラボ

としての地位を目指している。しかしながら、機材の配置や施設の利用に際してはバイオセーフティー対策上の問題も散見され、職員の異動などにより、分野によっては対応能力が不足している部分も見られる。VRIの技術者による訪問指導は無く、研究機関としてのVRIと行政組織としてのRVLの緊密な連携という点では課題を残している。

RVLはシンガポールのブロイラー輸入基準に対応するための鶏病対策、及びジョホール州のニューカッスル病、口蹄疫、ブルセラ病のフリーゾーンキャンペーンを推進しており、ディストリクトの普及技術者、民間獣医師、畜産農家やその管理獣医師とも良好な関係を有している。

このような状況において、VRIの技術者の支援を受けて、RVLに不足し、必要とされる技術分野の確認と強化、鶏病（ND）を中心としたフリーゾーンキャンペーンの推進支援、特に、ワクチン接種後のモニタリングの強化に係る技術支援活動などが考えられる。また、このような活動を通じて得られる経験や知見をもとに、ゾーニングによる疾病対策や撲滅活動の一つのモデル事例を形成し、各国に紹介していくことも可能であろう。

(4) ミャンマー

同国の最大の問題点は、拠点となる地方診断ラボ及び獣医事務所のインフラ（輸送手段、電気、電話、水道等）の整備、供給状況が良くないことである。特に、ラボの生命線とも言える電気の供給に関して停電が頻発するため、地方診断ラボではサンプルや試薬を保存する冷凍庫や細胞培養のためのインキュベーター等が安定的に稼働しない状況にある。現在、発電機を利用して電力不足を補っているが、その燃料代の予算も十分でない状況であり、原則的にはミャンマー側が負担すべきランニングコストについても、一部日本側の投入が必要かもしれない。

また、中央集権型の軍事独裁的政治体制であることを反映し、そのこと自体の是非について別途議論の余地はあるものの、獣医・畜産の分野においても、農家をボランティア的な仕組みで動員する組織（青十字と呼ばれる）が整備されている。2006年のHPAI発生の際には、これらの組織と現場の獣医事務所が連携して家禽の殺処分、移動制限等を実施し、当面のまん延防止に成功したことから、家畜防疫の組織・体制は相当程度機能していると推察される。このため、特に技術（機材、試薬等の投入を含む）の部分で、同管区内の疾病監視能力を強化する道筋が描けよう。

(5) タイ

メーサリアンの動物検疫所については、最重点の監視対象疾病であるFMDの検査・診断能力を付与するため、ELISA実施のための機材、試薬の投入と検査を担当する技術者の育成が必要である。

また、一部にみられる非合法な家畜の移動を阻止し、合法的な検疫システムにのせるため、農家（特に少数民族）や家畜商に対して、国境を越える合法的な家畜の輸出入ルールや動物検疫の仕組み等に関する普及・啓蒙活動を行うべきである。

以上の活動の結果得られた知見、技術等については、積極的に他のメンバー国に移転を図り、地域における家畜疾病防除に役立てることが望まれる。

(6) ベトナム

中央の病性鑑定施設である National Center for Veterinary Diagnosis (NCDV) は、最近の HPAI の発生のために、その担当部署は対応に追われている。関係者によると、地方の Regional Animal Health Center (RAHC) との関係は、地方スタッフの研修員受け入れなどもあり良好であると述べている一方、地方の RAHC の実態についてはあまりよく知らない。RAHC からの病性鑑定依頼も HPAI のものを除いてあまりないようである。

今回、パイロットサイト候補として選定した Region IV の RAHC (Danan) は、微生物学、免疫血清学関連分野に機能が絞られており、総合的な診断に必要な病理学などの他の分野の機能はほとんどないといっている。また、FAO による HPAI 対策のための RT-PCR をはじめとする真新しい機材が、据え付けられている。現在の活動のほとんどといっている部分が、HPAI の検査で占められている現状にある。

プロビンスやディストリクトレベルにはラボがなく、ダナンに隣接する Quan Nam Province では、RAHC の支援を受けてディストリクトの獣医師の研修を行っている。ディストリクトの獣医師はワクチン接種サービスを行っており、各コミューンには AHW が日常的な臨床サービスを有料で行っている。このように、RAHC からプロビンス、ディストリクト、AHW にいたる一連の組織体制は形式上整っている。

従って活動の方向性としては、NCDV の技術能力の更なる強化を図りつつ、微生物学や免疫学的血清診断に偏った RAHC の総合的かつ基礎的な診断技術の底上げを NCDV との連携強化により進めることがまず必要と思われる。また、予防接種が村落ごとに一斉接種の形で実施されているが、疾病防御効果の上で疑問がある。ベトナムでは、少なくともダナン周辺では組織的な体制がとりあえず存在しており、豚コレラを優先的な対象疾病として、その調査とモニタリングを行い、適切なワクチネーションプログラムの検証と開発及び普及活動を既存の組織体制に基づいて行うことにより、RAHC から AHW にいたる一連の疾病監視・対策ネットワークの技術的な強化を図っていくことが考えられる。

6-3 協力計画 (案)

本調査の結果、各国との間で合意に達した協力計画は以下のとおりである。

< 案件名 >

(和) カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、タイ、ベトナムにおける家畜疾病防除計画地域協力プロジェクト (フェーズ 2)

(英) Regional Cooperation Project for Animal Disease Control among Cambodia, Lao P.D.R., Malaysia, Myanmar, Thailand and Vietnam (ADC Project Phase 2)

< 協力期間 >

3 年間

<対象国>

カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、タイ、ベトナムの計6ヶ国

<上位目標>

対象6ヶ国における疾病監視能力が強化される

<プロジェクト目標>

対象6ヶ国の現場、地方、中央レベルにおける疾病監視能力が強化される

<成果>

成果1：疾病監視の地域協力ネットワークシステムに関する能力強化

- ・各国のパイロットサイトの確定及び各国と日本側の議論を通じて活動内容を決定
- ・各国のプロジェクト活動及び運営に関する実際の年度計画を策定
- ・各国で開始されたパイロットサイトの活動に関するモニタリング及び評価の実施
- ・地域及び中央レベルにおいて必要な実地研修及びフォローアップ活動を決定

成果2：疾病監視情報の体制強化

- ・各国間及び各国における現場・地方・中央の各レベル間のネットワークの強化（情報収集、分析、共有）
- ・地方診断センター／検疫ポイントでの診断結果の疾病情報としての活用（Passive Surveillance）
- ・選定されたエリアにおける選択された疾病の調査（Active Surveillance）

成果3：疾病監視技術の強化

- ・家畜疾病診断技術の向上(中央、地方、現場レベル)
- ・地方診断センター／獣医サービス事務所の技術力強化（Local Veterinarian、Veterinary Professional、Community Animal Health Worker の能力強化を含む）及び農家への診断サービスの強化
- ・拠点検疫ポイントにおける診断技術の導入促進
- ・診断用生物学的製剤の製造技術及び供給体制の強化（ただし、商業ベースでの生産・供給可能な診断用製剤は除く）

<投入>

(1) 日本側投入

1) カンボジア

パイロットサイトにおける活動としてカンボジア側が希望することは① ラボスタッフの技術研修、② 機材購入（ラボ関連機材に加え、机や椅子、コンピューター等も必要）、③ AHW に対する研修（検査用材料のサンプリング法、疾病調査法等）、④ 治療薬、ワクチンなどの供与、⑤ アクティブサーベイランス、⑥ 住民に対する普及活動（家畜衛生に関する知識）、⑦ Animal Health Worker's Association の設立等である。

どの疾病の診断をできるようにするのか、まず目標を定めてから投入機材を選択する必要がある。いずれにしても州農林水産局内の検査室にはほとんど機材がないので、オートクレーブやインキュベーターといった基本的な機器の投入が必要とな

ろう。検査室スタッフの研修については NAHPIC で行い、更に NAHPIC のスタッフが現場でも指導し、技術の定着化を図る。AHW、住民に対する研修は州事務所、地区事務所のスタッフに協力を仰いで実施。講師は NAHPIC や局のスタッフが務める。FAO でも同様の活動を行ってきており、そのノウハウをうまく利用して計画する。Animal Health Worker's Association の設立については FAO/USA の AI プロジェクトでも計画中である。持続性・必要性を十分に吟味した上で、プロジェクトとして実施可能な部分を明確にする必要がある。

2) ラオス

活動内容が先方政府との間で詰め切れていないため、あくまで私見であるが、疾病監視情報の体制強化として、現在のパイロットサイトにおける疾病発生状況について末端から情報が上がるようになることを目指して、① PAFSO、DAFEO 等の Para-Vet や AHW を対象に地域の重要疾病（例：FMD、CSF、HS、ND、AI、家禽コレラ）に関する講習の実施（例：臨床症状及びサンプルの採取法・輸送方法）、② 講習を受講した AHW 等から農家への啓蒙活動の実施（例：臨床症状や疾病の届出制度）、③ NAHC との連携による Passive Surveillance の実施、④ Passive Surveillance 結果の現場へのフィードバック（Para-Vet 及び AHW の診断能力向上及び意欲増進のため）等が考えられる。投入としては、講師（専門家）の派遣や必要な機材、消耗品等の購入、啓蒙用小冊子、ポスターの作成等が必要になるのではないか。

また、PAFSO 診断ラボの検査技術の向上は、現状からするとかなり厳しいが、既存の機材や少量の機材投入で可能な検査が、もしあれば、基礎的な検査技術を教えることでスタッフのやる気は強まると思われる。

この他、動物検疫に関しては、タイーラオス国境の橋上チェックポイントに限って言えば、輸入実績がほとんどないこと等から、チェックポイントへの直接的な投入は厳しいと思う。ただ、プロジェクトで行う講習会への参加やタイーベトナムとの情報交換体制の強化などソフト面での対応は可能かもしれない。

3) マレーシア

パイロットサイトにおける活動としてマレーシア側が希望することは① ND 撲滅キャンペーンにおけるワクチネーションプログラム及びそのモニタリング方法の改善、② PCR 法に係るラボの整備（機材ではなくデザインと技術）、③ サーベイランステクニックの改善、④ 診断法の改善（特に遺伝子診断や組織培養法）、⑤ ND の国内リファレンスラボに認定されるための取り組み、⑥ ND、FMD、ブルセラ病の撲滅に向けた取り組み、⑦ ND のための急速診断法の導入または開発等である。

ND 撲滅キャンペーンを中心に、啓蒙活動も実施されているが、ワクチネーションや抗体のモニタリングに少々難があるので、その部分をプロジェクトでサポートできると良い。当面の目標は ND、FMD、ブルセラ病の撲滅であり、特にブルセラ病ではタイ NIAH の支援を受けて ELISA の確立が効果的かも知れない。FMD につ

いては全てのサンプルをコタバルの RVL へ送らなければならないため、本病のフリー化に取り組むためには州間や地区間の家畜移動の監視を強化することが効果的と思われる。ちなみに、ブルセラ病患畜に対する政府の補償はあるが、FMD に対して補償はない。

4) ミャンマー

活動内容が先方政府との間で詰め切れていないため、あくまで私見であるが、① マンダレーラボの検査能力強化、② タウンシップ LBVD の能力強化、③ 農家への啓蒙活動が考えられる。①においては、検査技術や適切な疫学調査方法についてのトレーニングが必要と思われ、不足している試薬、消耗品、機材、参考図書（教科書、文献など）の購入やサンプリングマニュアル等資料の作成・配布、専門家の投入等が必要になるのではないかと。また、ヤンゴンのラボとマンダレーのラボとの技術交流・情報交換を図るのも良いかもしれない。②においては、Veterinary Office の獣医師を対象とした講習会（例：臨床症状、サンプル採取・輸送方法、カルテの作成方法）の実施や防疫マニュアル（疾病が疑われる際の病性鑑定材料の採取・保存・輸送方法、マンダレーラボへの連絡方法など）の作成等が考えられ、サンプル保存・輸送用のアイスボックスの支給や主要疾病に関する小冊子の作成配布、専門家の投入等が必要になるのではないかと。

一方、③については、主要疾病に関するパンフレット等の作成、配布が考えられるが、獣医師の訪問歴やワクチン歴の把握等のため、農家側で保管する記録簿の作成、配布を試みても良いかもしれない。なお、農家へのアプローチについては、タウンシップ LBVD 獣医の他、家畜衛生ボランティア（ブルークロスワーカー）との協力も考えられる。

5) タイ

タイ側が希望しているメーホンソン AQS の FMD に関する診断能力の強化のため、必要な機材（蒸留水製造装置、マイクロプレートリーダー、マイクロプレートウォッシャー等）の投入が考えられる。専門家については、技術面で必要があれば、タイ側で指導員（プロジェクトの短期専門家の形か、タイ独自の予算か不明）をメーホンソン AQS に派遣することも可能とのことであり、機材投入後の状況確認のため、長期専門家が訪問する程度で良いかもしれない。その他、活動としては、動物の密輸や違法な移動を減少させるため、農家、輸入業者への協力要請及び啓蒙活動、周辺国へのタイの輸入検疫制度の紹介等も考えられる。

6) ベトナム

パイロットサイトにおける活動としてベトナム側が希望することは、フィールドにおいては① 農家に対する普及活動、② 通信手段の充実、③ AHW に対する教育、④ 農家から DVS への報告書フォーマットの作成、検査室では① ウイルス病：分子レベルの診断法、② 細菌：大腸菌の血清型別、③ フィールドで問題となっている疾病：診断法の改善等である。

したがってフィールドでは① 小冊子等を作成して農家へ配布する、② 農家に対する講習会、③ AHW に対する研修、④ フィールドにおける調査等の活動が必要となる。

ダナン RAHC では、診断センターとして AI 以外にも総合的な診断を行えるよう、基本的な診断法の確立を目指す。① NCVD における研修（NCVD スタッフや専門家による）、② NCVD スタッフによる技術指導（ダナンにて）、③ フィールドにおける疾病調査等の活動が考えられる。

(2) 相手国側投入

各国に共通して求めるべきこととして、まず十分な予算措置が挙げられる。本プロジェクトでは対象各国のリソースの積極的な活用を推進していく考えであり、その中でもマレーシア及びタイは技術的優位性を有していることから、自国リソースの積極的な提供が期待されている。マレーシア及びタイに関しては、中央診断ラボ、地方関連機関・施設ともに既に一定の予算措置がなされている。ただし、協力終了後の地域レベルでの自立的な活動の展開を考えると、マレーシア及びタイに対しては単に人的リソースの提供（専門家派遣）や研修機会の提供（技術研修の実施）に止まることなく、専門家の派遣経費、研修実施経費の一部負担など、将来を見据えた予算措置が期待される。

他方、その他の対象国、特にカンボジア、ラオスの予算面は厳しい状況にある。例えばカンボジアでは、中央診断ラボである NAHPIC でさえも政府の予算措置は人件費や光熱費等に限定され、業務に係る運営経費はドナーからの支援に全面的に頼っている。地方・現場レベルの予算状況は一層深刻であると思われる。したがって、これらの国、特にカンボジア、ラオスに対しては、一定の予算措置を求めていくこととするものの、円滑な活動の実施のためには相当程度日本側で経費を負担していく必要があるものとする。

また、円滑かつ有効な活動実施には適正な人員配置が不可欠である。本プロジェクトでは現場、地方、中央の各レベル間の連携の強化が鍵になることから、対象各国に対しては各レベルに必要な人員を十分配置するよう求めていくこととする。

なお、本調査を通じて、ベトナムでは鳥インフルエンザが喫緊の課題として国を挙げて取り組んでおり、数多くの人員が鳥インフルエンザ関連業務に割かれている状況にあることが分かった。その他の対象国の中にも程度の差こそあれ業務が鳥インフルエンザに集中する類似した状況が存在するものと思われる。しかしながら、本プロジェクトは、鳥インフルエンザのみならず幅広い越境性家畜疾病に取り組むものであり、このような状況では円滑な活動の実施に支障を来すことも懸念される。

従って、対象各国に対しては、鳥インフルエンザに限ることなく本プロジェクトの活動実施に必要な人員を十分配置するよう求めていくこととする。

6-4 現在の支援状況と本プロジェクトの関係

第5章で示されているとおり、家畜衛生分野の協力に関して当該地域ではFAO、ADB、OIEなどを中心に他ドナーも数多くの協力を実施している。ただし、その多くは鳥インフルエンザに焦点を当てたものであり、協力期間も1年未満／程度のものが多く、緊急的もしくは短期的視点からの協力が中心である。

この点に関して、本プロジェクトは幅広い越境性家畜疾病に対して中・長期的な視点から取り組んでいくものであることから、本プロジェクトと他案件との間の重複は少ない。ただし、いずれも家畜疾病対策を目的としている点は同一であり、連携可能な点も数多く認められる。したがって、本プロジェクトの活動の実施に当たっては、可能な限り関連する案件との間での連携の可能性を探り、有効かつ効率的な活動の実施を図っていくこととする。

鳥インフルエンザ防疫の観点から本プロジェクトが特に連携を図るべきであるのは、わが国（農林水産省）の拠出によりOIE、FAOで実施されている二つのプロジェクトである（OIE：東南アジアにおけるHPAI防疫に係る特別基金プログラム、FAO：HPAIに対するコントロールと予防及び普及の強化）。両プロジェクトはいずれもHPAI診断に係る機材供与、研修の実施（人材育成）を協力の中心に据えている。

本プロジェクトでは、地方レベルでの診断技術の改善及び中央レベルの診断技術の一層の強化を図ることとなるが、その際には疾病診断機器の整備が必要となる。したがって、両案件を通じて供与される診断機器は本プロジェクトにおいても有効活用されるものと思われる。また、本プロジェクトの活動推進上、地方及び現場レベルの人材の能力強化が必要となるが、本プロジェクトにおいてOIE、FAOの案件で育成された人材の活用が可能であれば効率的な活動実施が期待できる。

他方、他ドナーによる鳥インフルエンザを除く家畜衛生全般への協力は少なく、主要なものはOIEのSEAFMDプロジェクトと、FAO/ADBによる「メコン河流域（GMS）における越境性家畜疾病コントロール計画」程度である。ただし、両案件ともに対象疾病を絞り込んでおり、SEAFMDでは口蹄疫、FAO/ADBの案件は口蹄疫と豚コレラのみを対象としている。

両疾病とも本プロジェクトにおいても重要な対象疾病であることから、これら案件との間でも密接な連携体制を構築し、互いに情報共有を図るとともに、より効率的にプロジェクト活動を進めていく必要がある。

なお、具体的な連携のあり方については、協力開始後に本プロジェクトと各案件側との間での協議を通じて具体化していくこととなる。

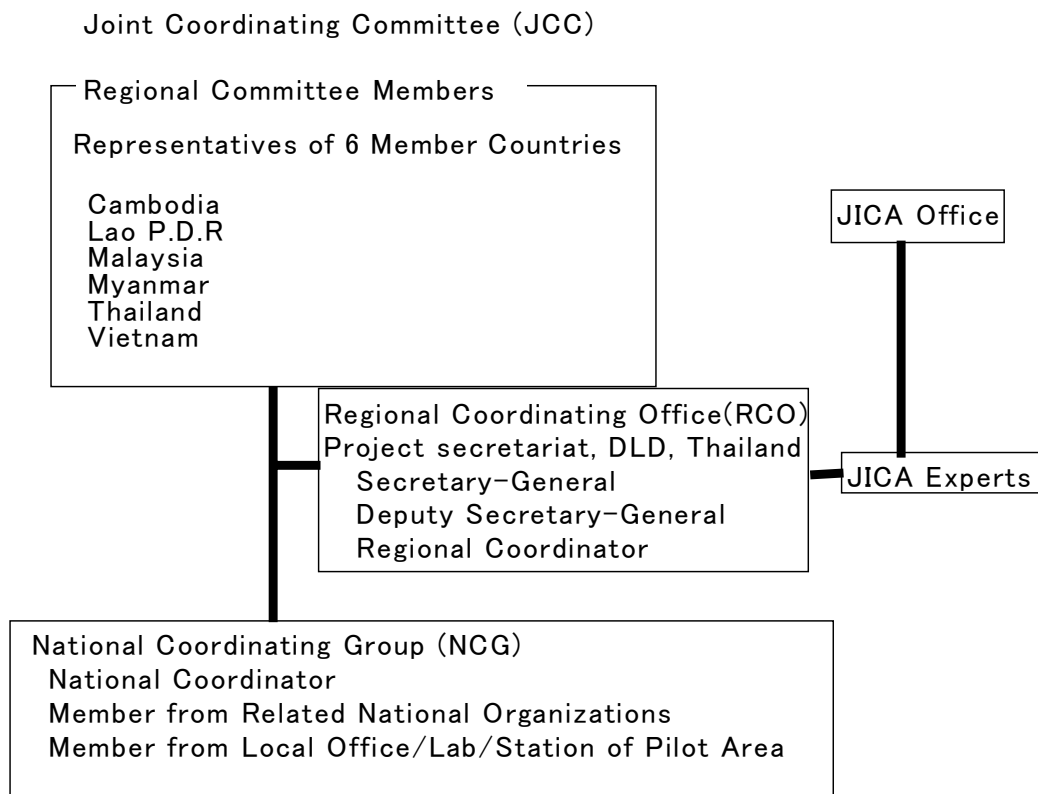
第7章 プロジェクト運営実施体制の協議

7-1 当初調査団側で想定していた運営実施体制案

本プロジェクトの運営実施体制について、当初調査団側では、① 地域レベルでは各国代表を主要メンバーとするJoint Coordinating Committee (JCC) を、② 国レベルでは実務者レベルで随時プロジェクト活動に係る協議・調整が行えるよう各国ごとにNational Coordinating Group (NCG) を設置するとともに、③ 地域レベルの活動の全体調整を目的にタイ農業協同組合省畜産振興局内にRegional Coordinating Office (RCO) を設置し、RCOにはタイDLDの人材からRegional Coordinatorを任命・配置することを検討していた。

当初調査団側で検討していた運営実施体制図は以下のとおり。

Project administration structure



7-2 協議の経緯

上記プロジェクト運営実施体制案について各国訪問時に協議を行ったところ、カンボジア、ラオス、ミャンマー、タイ、ベトナムの5ヶ国からは概ね了解が得られたものの、マレーシアからは強い抵抗が示された。

(1) カンボジア、ラオス、ミャンマー、タイ、ベトナム側との協議

まず、最初の訪問国であるタイに本案を提示したところ、JCC、NCG、PCOの設置及びRegional Coordinatorの任命についていずれも異論はせず、基本的に了承された。カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムにおいても同様に異論はなく了承された。

(2) マレーシア側との協議

マレーシア農業省獣医サービス局と協議したところ、同局副局長はタイDLDへのRCOの設置はタイを中心にプロジェクト活動を展開する印象を与え政治的にセンシティブである旨を主張し、代替案として各国にプロジェクトのCountry Officeを設置し、全体調整はJICAが担うべきとの提案がなされた。

これに対し調査団側は以下のとおりタイを中心に実施するものではないことを説明した。

- ・本プロジェクトはフェーズ1と異なり各国の”equal partnership”の下で実施するものであり、タイの傘の下で実施するものではない。JCCは各国の代表者により構成され、開催は各国持ち回りで実施することとなっている。
- ・RCOが担うのは地域協力に係る（ロジスティクスを含む）調整業務。タイが他国より上位に位置するわけではなく、本来はRCOに各国からもスタッフを出すのが望ましい。

しかしながら、マレーシア側から本案に対する理解は得られず、協議は物別れに終わった。

その後、本件について在マレーシア日本大使館に報告したところ、同様のケースとして海賊協定のケース*を引き合いに出した上で、マレーシア側から理解を得るのは容易でないこと、可能であればM/MからProject Coordinating Officeに関する記述を削除するのが適当であること、また、マレーシア以外の国から合意を取り付け本案で押し切ることは控えるべき、との考えが示された。

*海賊協定の事務局の設置につきシンガポール、マレーシア、インドネシアなどが手を挙げ、大勢はシンガポール支持であったがマレーシア、インドネシアは最後まで降りず、結局会議場から退席。その後、協定が発効され事務局はシンガポールに設置されたが、マレーシア、インドネシアはいまだに協定自体に加わっていない。

(3) Wrap Up会合での協議（各国代表者が出席の上で2/19、20にバンコクで開催）

*ベトナムのみ欠席

マレーシア側との協議結果を踏まえ、調査団側が改めてタイ側と個別協議を行ったところ、タイ側は地域協力を調整する枠組みの必要性を強く主張した（JCCは地域協力の方向性など大局的な視点から議論する場であり、別途実務レベルで地域協力の全体調整を行う枠組みが必要と主張）。また、各国代表者を交えて行ったM/M協議の際にタイ側からRegional Coordinating Unit (RCU) の設置につき提案がなされ

た（調査団側が検討していたRCOと基本的に同じもの）。同提案に対してはマレーシアを含めて各国代表からも賛意が示された。ただし、設置場所については非常にSensitiveな事であることから（複数国の代表から、RCU へのResourceを提供する国からの参加が適当との発言あり）、M/M上では「RCUの設置につき対象各国の間で合意し、詳細は継続的に協議していく」旨を記すことで意見が一致した。

しかしながら、M/M署名の直前になってDLD副局長から、RCUの設置場所等の議論を先送りするべきでなくこの内容では署名できないとの考えが示された。結局本件については解決の糸口が見出せなかったことから、プロジェクト運営実施体制に関する記述は全て削除してM/Mを署名することとなった。

第 8 章 評価結果

8-1 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

本案件は、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

1) 当該国政府の戦略との整合性

農畜産業は当該地域、特に今回対象となる各国において依然として国の基幹産業であり、各国とも、国家計画の中で畜産振興政策を重点政策として掲げ、家畜衛生の施策に取り組んでいる。このことから、各国の政策との整合性は非常に高いといえる。

2) 地域協力としての妥当性

今回、対象となる各国の関心あるいは協力の意向は強く、とりわけタイ、マレーシアは共にアジア地域における家畜衛生の向上に強い関心を示し、両国は「援助」国としても徐々に重要な役割を担いつつある。一方、CLMV 各国としても、本課題は国境を越える共通課題であり、我が国始めタイ、マレーシアから自国に適応可能な多くの技術を修得することを歓迎、期待しており、フェーズ 1 は高い評価を受けてきた。今回、引き続き同地域の 6 ヶ国を対象とした「地域」間協力を実施することは戦略、方向性共に適切であり、その必要性や調和化の観点からも適切な対応である。

3) 選択された課題及び優先度

家畜に係る疾病は、各国個別に対応し、かつ国境で防ぐ必要があるとはいえ、家畜の移動を管理することは容易でなく、1 ヶ国だけで解決するのは不可能である。

よって、本件のように近隣各国が力を合わせ、協力して課題に対処することは不可欠といえる。また同時に、地域の課題として疾病の管理及び監視を図るため、限られた各国の資源を有効に組み合わせ、かつ活用することは最も適切な方法であり、効果的な手段といえる。したがって、対象 6 ヶ国（すべてをカバーできないため、対象を各国のうち「パイロットサイト」を中心とする）を中心に疾病監視能力が強化されるという本プロジェクトが目指す目標及び協力内容は、インドシナ半島の地域・社会ニーズ並びに各国の要望に十分に合致しており、整合性が取れている。

4) ターゲットグループのニーズとの整合性及びプロジェクトデザインの適切さ

家畜疾病の問題は当該メコン流域地域の共通課題であることから、対象国をフェーズ 1 同様、CLMV 各国及びタイ、マレーシア国を対象としたことは妥当性が高い。

また、フェーズ 1 で対象とした家畜衛生サービスを実施する研究あるいは普及機関の職員を引き続きカウンターパートとし、各国においてローカルさらにはフィー

ルドレベルにまで拡大して、更なる疾病監視技術の向上を目指すこと、さらに、今回パイロットサイトにおける酪農・畜産農家への衛生管理指導を実施する方向は最終受益者のニーズにも合致している。いずれにせよ、疾病監視は最も重要な課題であり、そのための技術向上と情報体制の整備を行うプロジェクトのデザインは適切であると判断される。

パイロットサイトの選定においては、事前調査で、まずは相手国側の優先順位を把握し、さらに現地調査でその妥当性につき検討した上で、計画案を策定・協議している。

5) JICA 事業としての妥当性及び我が国の比較優位（技術的あるいはノウハウの面）

家畜疾病防除のための地域間の協力強化を図るという日本の政策は一貫してきている。我が国は、これまで長年に渡り、タイ及びマレーシア（現在ベトナムでも当該分野で実施）において、家畜衛生分野における技術協力を実施してきており、その経験を基に培われてきた人材、施設をフルに活用して、周辺国の家畜衛生事情の向上を図ってきた。よって、その実績、知見、ノウハウを引き続き活用することが可能であり、何より本件は、各国政府がフェーズ1のプロジェクトの成果を高く評価した結果、その成果をベースとして更なる協力の要請のあった案件であり、我が国の協力事業として妥当である。

(2) 有効性

1) 本プロジェクトは、主として家畜疾病の監視に係る情報の体制強化並びに技術強化を行うものである。情報と技術というこの2つの機能を強化することは疾病監視の最も重要な要素であることから、プロジェクトの有効性が認められる。

また、本プロジェクトの活動及び成果を着実なものにするため、地域内、中央、地方そして現場と各レベルに応じた活動を行うことを想定している。

2) 本プロジェクトは3年間という限られた期間であるので、各活動の結果、その成果がどの程度達成され、さらにはプロジェクト目標の達成にどの程度結びつくかは、現時点での判断は容易ではない。しかしながら、フェーズ1の実施によって構築された各国あるいは地域内の人的ネットワーク（家畜疾病にかかる情報の共有や技術者派遣）を活用して、今回のプロジェクトでも、引き続き各国で必要な技術及び啓蒙研修、さらには疾病調査を実施することから、プロジェクトの成果は着実にプロジェクト目標の達成に結びつくものと期待される。

3) 今回、各国で実施する活動については、対象各国のニーズや置かれた環境に応じ実施することとしている。上位目標やプロジェクト目標、成果は同一とするものの計画は各国の状況を十分配慮し、個別に対応することとしていることから、その有効性が認められる。

4) プロジェクト活動の核となるパイロットサイト選定に当たっては、まずは各国

から優先順位をつけてもらい、その要望を受けて、現地調査で最終的な妥当性を確認していることから、今後行われる各国での調査はじめ活動は有効と思われる。

ただし、パイロットサイトとなる拠点については、各国でニーズのみならず、施設や人材、疾病をはじめ、実施体制、調査手段など状況は様々であることから、サイトでの活動規模や範囲などの実施計画の策定及び、いかに現場ニーズに応じた柔軟な活動が効果的に実施できるかが喫緊の課題となる。

(3) 効率性

1) 本件実施に当たっては、何より当該地域の様々な知識や技術を共有し、また地域内の資源を最大限活用するため、相互に協力することを想定していることから、効率的な業務実施が可能である。特にフェーズ1で人的ネットワークは既に形成されており、その体制を引き続き活用できる。

2) フェーズ1の実施によって、各国とも投入のタイミングや投入規模あるいは活動の計画性と活動モニタリングなどプロジェクト実施に係る経験や教訓を有していることから、本件実施に関しては問題がないものと判断される。

3) 本件実施に関しての喫緊の課題は、何より本件実施に係る各国間の協力並びに各国での国内活動におけるモニタリングであり、言い換えれば、“プロジェクト運営及び調整”機能である。よって、いかに家畜疾病監視という地域内共通の課題に対して協働体制を組むことが出来るか、いかに効率的で効果的な活動が行えるか、関係者の責任と役割分担はじめ、実施運営体制が問われ、本件に関する各国の関与や寄与がプロジェクトの鍵となる。そのため、フェーズ1同様、各国にプロジェクトの担当官を配置するが、さらに各国で国内の調整、運営管理を行うタスクメンバーを新たに置くことで、効率的な実施が可能となる。

4) PDMにある活動はじめ、指標や入手手段については、プロジェクト開始時あるいは中間時点で、再度、地域内の各国と協議し、その内容を確認あるいは見直すことによって、プロジェクト活動に対する共通の理解を促進し、かつ的確なモニタリングを図る必要がある。

5) 本件実施、とりわけ各国での活動実施にあたっては、フェーズ1同様、引き続き、他の協力形態あるいは支援と連携して実施することを想定している。例えば対象国で実施されているJICA技術協力との連携。また当該分野では、他ドナーも疾病の種類にもよるが、同地域・国で活発に支援、協力を行っていることから、関連するドナーとの協力体制の構築が望ましく（特にOIE、FAOはじめ、各国で当該分野に係る協力を図っているドナー）、関連するプロジェクトあるいは関連機関と密接に連携を図り、リンケージを保つことが、効率的であり有効的である。

6) 地域協力の効果的な実施のためのJCCの設置とその運営方法、特に事務局の配

置とその機能につき、各国の合意形成、特にタイ、マレーシアのリーダーシップが喫緊の課題となる。

(4) インパクト

1) 「対象 6 ヶ国における疾病監視能力が強化される」という本プロジェクトの上位目標は、定量的なデータの収集あるいは能力の特定などの点で困難なこともあり、現段階での評価は不可能である。しかし、パイロットサイトでの成果の拡大や波及、技術レベルの向上、各国間の疾病監視にかかる協力実施体制の強化を通じて、様々なインパクトの発現が期待できる。

2) フェーズ 1 で既に評価済みであるが、我が国の専門家のみならず、タイ・マレーシア人専門家の近隣国派遣によって、研修を受けた者が必要な知識や技術を習得するといった一方的な関係だけでなく、各国の研究者や専門家同士の交流にもつながっている。また派遣される専門家にとっても、貴重な経験を積み重ねることができ、技術移転に対する大きな自信や経験につながっており、こうした同分野における「地域」の人材の育成に大きな影響を与えることが期待できる。

(5) 自立発展性

1) 技術・組織面

既にフェーズ 1 で、各国の家畜衛生研究所（ラボ）の組織強化、特に中核人材の育成や診断技術の定着が行われ、人材が培われており、組織が育成・発展してきていることから、彼らが中心となり、本件実施に向けて、今度は各国の国内、とりわけ地方や現場レベルでの地道な活動が継続されれば、技術の向上や発展を遂げる可能性が高く、相当程度の自立発展性が期待できる。

また、各国の組織・人材体制のレベルや状況はかなり相違しているものの、共通して言えることは、個々の技術力が組織にまで浸透していないことであり、いかに組織的に自立できるか、発展できる仕組みを作れるかが課題である。

今回各国でパイロットサイトを選定し、活動を行うことになるが、パイロットサイトでの成果は国により事情は異なるものの、他地域に活用あるいは裨益するであろうと予想され、特にタイやマレーシアでの成果は他国のモデルとなることが期待される。

一方、各国とも家畜疾病に係るスタッフの高齢化を抱えており、中長期的観点からは次世代を担う若手職員の確保や育成、さらには語学力はじめ国際感覚の養成を行うことも、組織の自立発展性を考える上で重要である。

2) 財政面

タイ及びマレーシアに関しては、独自にアジア各国に対する技術協力が既に展開されており、また予算も毎年確保されていることから、組織として財政面では確実に自立発展が可能と判断される。一方、その他の国については、現状では、どの国に関しても、独自の日常運営費あるいは予算確保は十分ではなく、数年で財政的自

立を求めることは容易ではない。

8-2 その他留意事項

(1) 過去の類似案件からの教訓の活用

1) 実施体制

同プロジェクトのフェーズ1では、広範囲に渡る様々な投入があり、その結果、多岐に渡る活動範囲・領域・分野に及んだことで、各活動をモニタリング・評価することが容易でなく、またその進展や成果を正確に把握できなかったとの阻害要因が挙げられている。よって、この教訓を活かし、プロジェクトの円滑かつ効率的な実施に関しては、何よりプロジェクト活動の対象やその内容の明確さ、特にパイロットサイトでの活動をいかにモニタリング・評価するか、各国における各レベル間のつながり、特に中央と地方との協力体制の整備など、プロジェクト運営上の実施体制の強化・整備が何より重要である。

2) 柔軟な対応

フェーズ1の実施の最中に発生した鳥インフルエンザのように緊急性が高い事柄に対しては、柔軟に対応し、各国協力して対処することは引き続き重要である。そのため、情報の整備及びネットワークを通じた情報開示や共有は何より重要となる。

3) 各国関係者の関係強化

フェーズ1では、タイ・マレーシア専門家による各国訪問（フォローアップ活動の一環）を行ったが、元研修生のみならず、研修生が属する同ラボ職員に対する直接の技術指導は効果的であり、各国のローカルリソースと各国のニーズのマッチングが重要である。

8-3 今後の評価計画

定期的なモニタリングの他に、本邦から以下の調査団を派遣して、活動の達成度の確認、案件計画の見直し等を実施する予定である。

- ・ 運営指導調査(中間評価調査)：プロジェクト開始から1～1.5年を過ぎた時点で実施予定。
- ・ 終了時評価調査：プロジェクト終了の半年前。また、案件終了後3年目を目途に事後評価調査を実施する。

第9章 各国の課題

9-1 各国の課題

(1) カンボジア

1) 運営上の課題

カンボジアにおける運営上の最大の課題は、NAHPIC 職員の定着、確保にある。NAHPIC 職員の給与はドナー資金による給与補填に大きく依存してきたため、これがなくなると、職員が出勤してこなくなる状況にある。また、調査や出張のための人件費もドナー援助プロジェクトに依存するため、ドナー支援のプロジェクトの入っていない部署は機能しない状態に陥る。JICA の協力では、給与などの直接的な人件費は支出できないため、他ドナーとの連携などにより、この問題に対処する方法を模索することになる可能性が大きい。

2) 技術的課題

フィールドで働く家畜衛生従事者や地区家畜衛生事務所員は、確定診断のために費用と時間をかけてサンプルを NAHPIC へ送るような考えはなく、サンプルを採取し送付するのは AI と FMD が疑われる症例に限られる。他には、プロジェクトなどを通してアクティブサーベイランスのためにサンプリングを依頼された時のみ。極端なことを言えば、フィールドで働くスタッフは NAHPIC に診断センターとしての機能を期待していない。

現在、NAHPIC は AI 及び FMD の診断業務を別にすると、特定疾病のアクティブサーベイランスを実施することと、企業から依頼された検査が主業務のような状態になっている。つまりドナーからサンプリングのための経費がもらえるとアクティブサーベイランスを実施し (AI、FMD、CSF などを中心)、その検査を NAHPIC で行っている。しかし結果は出すものの、それを分析してワクチネーションプログラムなど今後の疾病のコントロールに活用するといったところまでは行っておらず、サーベイランスの結果が全く生かされていない。これはドナーの指導力不足にも起因していると考えられる。

フィールドから NAHPIC へ診断のために送られるサンプル数が、近い将来、劇的に増加するとは考えられず、アクティブサーベイランスにセンター全体として取り組んでいくような方向で活動内容を考えていくのも一案かもしれない。その場合、調査結果の分析と活用法の改善が重要なポイントとなる。もちろん診断センターとしての基本的な技術は蓄積していかなければいけないので (特に病理組織検査や、細菌の分離・培養・同定法、ウイルスの分離・培養法など)、息の長い技術支援が必要である。2007 年 3 月、病理学セクションに青年海外協力隊員が赴任するので、プロジェクトとして JOCV 隊員のサポートをきめ細かく行っていくことが期待される。

また NAHPIC 所長の Dr. ソーン・サンから、FAO の AI 関連プロジェクトを利用し、カンポン・チャム州において Animal Health Worker's Association を設立する予

定であるという話があった。他州では NGO の CARE や VSF（国境なき獣医師団）が設立され、それなりに機能しているという。最初に NGO が拠出した予算を使ってドラッグ・バンクを作り、それ以降はリボルビング・ファンド形式で薬品類を買い足していく仕組みである。実際にカンポン・チャム州において農家を回ってみると、治療薬やワクチンは簡単に手に入るようであるし、農家はそれなりに考えて家畜にビタミンやミネラル、駆虫薬を与えている。それゆえ無理をして Association を設立しなくとも良いのではないかという印象を受けた。この点についてはフェーズ 2 の専門家が良く状況を判断した上で取り組む必要がある。

(2) ラオス

1) 運営上の課題

サバナケット県の PAFSO 内の地方診断ラボには数名の技術スタッフが配置されているものの、ラオスは国内に獣医師を養成する大学が設置されていないこと等から、技術レベルも含めたマンパワーの面で不十分な点があり、留意が必要である。

また、DAFEO の獣医事務所は水産普及事務所と一体であり、同一の技術者が獣医・畜産分野と水産分野の両方を所管している。このため、その専門性及びマンパワーにおいて課題があることを考慮に入れ、疾病監視の技術指導を行うことが求められる。

2) 技術的課題

農家や Village Veterinary Worker 等の知識不足などにより、疾病発生情報が上がってこない状態を改善する必要がある。AHW や Para-Vet の臨床診断のトレーニング、彼らによる VVW 及び農家への啓蒙活動をサポートすることにより、疾病発生情報が上がるようになれば、パッシブサーベイランスにより地域で発生している疾病の調査が可能となる。

サバナケット県は、首都ビエンチャンに次いで 2 番目に大きな県であり、タイとベトナムに挟まれて経済成長が著しく、町には活気がある。また、数は少ないが豚や鶏の大規模経営農家では、かなり衛生的に飼養されている。AHW から農家へ普及啓蒙しても、経済的な事情から実行しないことがあるとの悩みも聞いたが、地域全体としての経済事情は悪くなく、電話や電気は普及している。しかしながら、家畜衛生の基礎的な知識を持つ人材が非常に少なく、サバナケット県の Provincial Animal Diagnostic Laboratory でさえ、Para-Vet が 2 名いるだけであり、マンパワー不足が一番の問題である。

機材については、Provincial Animal Diagnostic Laboratory に機材はほとんどない一方、首都のアニマルヘルスセンター（NAHC）では、機材が溢れかえっている。したがって、例えば、パイロットサイトのサーベイランスに係る精密検査について NAHC で実施したり、NAHC で不要となった古い機械を地方のラボに回したりすることにより、NAHC と地方のラボとの連携をより強化できれば素晴らしいと思う。県の Para-Vet や郡の AHW のやる気はあることから、彼らのやる気を維持・刺激する方向でプロジェクトが進められることを期待したい。

(3) マレーシア

1) 運営上の課題

マレーシアにおいては、技術的な問題はあまりない。課題としてあげるならば、研究機関としての VRI と行政・普及サービス機関としての RBL の性格の違いを、疾病監視・対策技術という接点において、どのように連携を強化していくかを考えていく必要がある。VRI は、地方技術者の研修を実施しているようだが、VRI の職員で地方の活動の実態を実際に見る機会は少ないようであり、地方の技術者も技術研修の機会を求めている。

DVS のハイレベルでは、タイを中心とした広域協力実施体制に対する抵抗感が大きく、DLD に事務局をおくことにも抵抗感を示している。一方で、実務者レベルでは、ほとんど問題なく理解を示している。この問題の解決には、実施体制の枠組みの再検討と、先方理解を求めていく努力が必要とされる。

2) 技術的課題

RVL-JB ではいずれの検査室も機能しているとの印象を受けたが、一部の基本的技術で確立されていないものがある。第 1 に PCR 法を利用した診断技術が挙げられる。これは担当者の変更に伴うもので、担当者に対するトレーニングのみでクリアできる。第 2 に組織培養が行える設備・技術が整っていないこと。この点は CO₂ インキュベーターや倒立顕微鏡等の機器を投入することから始める必要がある。

また、これはタイを除く各国に共通する課題かも知れないが、バイオセーフティーに関する知識が不足している。RVL-JB でも安全キャビネットがある部屋にオートクレーブが置かれておらず、滅菌前の廃棄物が廊下を通行する状況にある。機器類は揃っているので、実験室の動線を変更することで対処できる。研修等によりバイオセーフティーに関する知識、技術の普及を図る必要がある。

(4) ミャンマー

1) 運営上の課題

技術的課題とも密接に関連し、また活動方針の項でも記述したが、地方診断ラボ及び獣医事務所のインフラ（輸送手段、電気、電話、水道等）の整備、供給状況が良くないことへの対応を考える必要がある。また、同国はヤンゴンのラボが中央の診断センター、マンダレーのラボが地方の診断センターという整理を行っているが、機材、人材、技術のレベルに関して両者は甲乙つけがたい分野もあり、両方のラボがよく情報交換を行い、十分連携しながら活動を推進することが望まれる。

さらに、今回の調査では十分把握できなかったが、軍事独裁政権で国民に対する監視体制がしかれていることから、フィールドレベルの活動において、外国人である日本人専門家が農家等と直接接触することについて、障害の発生する可能性が否定できない。

2) 技術的課題

政治的な事情により、国の経済が悪化し、電気、電話のない地方事務所があったり、頻発する停電により検査業務が影響を受けるなど、まずインフラの整備に課題が多い。このような経済事情からか、基本的にスタンピングアウト方式の防疫活動はなされず、FMD 発症動物に対しても隔離、治療が行われている（HPAI だけは重篤な人獣共通感染症であるとして、ウイルス分離 (+) で農場の家きんは殺処分）。

このため、家畜衛生対策では、早期発見早期処分ではなく、ワクチンによる発症予防に主眼が置かれているようであるが、効果的なワクチンの使用のためにも早期発見は重要であり、優先的な電気の使用など診断部門がより重視されることが期待される。

また、ワクチンの供給（接種）計画についても、より適正な計画の作成や実施に係る記録の保存等について、改善の余地があるかもしれない。

(5) タイ

1) 運営上の課題

動物検疫に関する制度、組織、体制がほぼできあがっており、動物検疫所に現在配置されている技術者の教育水準も高く、他のメンバー国と比較して実施運営上の課題はそれほど多くない。しいて課題を言えば、エントリー・ポイントに配置されている職員が獣医師ではなく、獣医補助員であること、タイ人の家畜商は法の枠内で制御できているものの、少数民族等へのアプローチに未知数な部分があること等である。また、動物検疫における輸出国側のミャンマーとの連携体制の強化も課題といえる。

2) 技術的課題

タイの輸入検疫制度では、事前許可制度が取られている一方、密輸に対しては税関・警察・兵士と協力して対処できており、制度が有効に機能していると思われた。

また、係留検査において、全頭に FMD コンバインワクチン（O、A、Asia1 型）及び HS を無料で接種しているという話もあり（現在は有料との情報もある）、その他ブルセラ病、結核、ヨーネ病、レプトスピラ、FMD について抽出方式ではあるが、精密検査が行われていることから、悪性伝染病フリーの動物として、密輸動物より高く売れるのではないかと推測される。費用面でも、4,000B/頭程度で仕入れた牛が 10,000B/頭くらい（品質が良いと 20,000B/頭になるものもある）で売れるため、21 日間の飼養管理費が 20B/頭/日×21 日=420B かかっても、十分元が取れるとのことであり、合法的に輸入する方がメリットが高い可能性がある（実際、輸出国の FMD 発生により国境を閉鎖し輸入停止をした時は密輸が増える）。

このようにタイの輸入検疫制度は、体系的で道理に適っていると思われ、将来、周辺国に非常に参考になると思われた。（ただし、経済的に余裕のない周辺国においては、国内防疫問題に目途を付ける方が先であり、すぐには検疫制度の改善に予算を回せない事情がある）。

欲を言えば、現在、採血及び精密検査は 15%のみであるが、将来的には、用途により、採血・精密検査の頭数を増やす等、疾病持ち込みのリスクをより下げることとも検討して欲しい。

一方、検査体制であるが、メーホンソン AQS では、業務が増加するにも関わらず、人員は増えない様子である。また、検査担当者の経験年数は長くはなく、技術的な問題について相談できる相手が欲しいとの声もあった。タイ側は、将来的には、ターク (Tak) AQS のサンプルについても、メーホンソン AQS で実施したい意向のようであるが、検査能力の強化には、増員や検査経験豊富な人材の配置も必要であると思われた。

(6) ベトナム

1) 運営上の課題

現在の NVDC とダナンの RVDC の活動・投入は、HPAI 対策活動へ集中している。このために、人員が大きく割かれ、職員の関心や興味も新しい機材や技術が投入されている HPAI 対策分野に集中している。このため、その他の疾病も対象とする本件フェーズ 2 の活動に支障を及ぼす恐れがある。

また、選定したパイロットサイトがベトナムの中部であり、ハノイから遠いこと、RVDC の管轄地域が広範にわたり、条件的にも管轄地域内でかなり差があること、今後さらに対象地域を絞り込む必要があることなどが残された課題としてあげられる。

ベトナムのプロビンスやディストリクトレベルの行政による獣医サービスは、かなり強力なトップダウンの組織力を有しており、これが HPAI のモニタリングにも有効に働いているように見える。しかしながら、行政サービスという観点からは、疾病監視のための的確な現場情報を農家レベルから得るためには、農家レベルの現場ニーズを吸い上げて、技術的な対応を行うための体制を改善していくことも課題となるだろう。

2) 技術的課題

ダナン RAHC には、ほとんどの必要機材は揃っているが、クリオスタットが整備されていない。病理関連ではマイクロームがあるのみであり、病理組織検査ができない状況である。必要な機材の投入とスタッフの継続的トレーニングが必要である。

また、全体としてキットに依存しており、基本的な診断法が確立されていないが、スタッフの意欲は高いので、技術を学ぶ機会を増やすことで診断施設としてのレベルアップを図ることが可能と思われる。

付属資料 I

1. ミニッツ（日・タイ署名版のみ）
2. 調査日程
3. パイロットサイトのロケーション
4. 各国関係機関リスト
5. 各国関係機関組織図
6. パイロットサイトの状況
7. 主要ドナーによる家畜衛生関係プロジェクトリスト

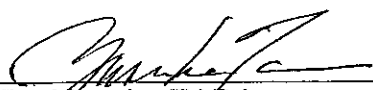
**MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE JAPANESE PREPARATORY STUDY TEAM AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE KINGDOM OF THAILAND
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR REGIONAL COOPERATION PROJECT FOR ANIMAL DISEASE CONTROL
AMONG CAMBODIA, LAO P.D.R., MALAYSIA, MYANMAR, THAILAND AND VIETNAM
(ADC PROJECT PHASE 2)**

The Japanese Preparatory Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Yusuke Tada, visited the Kingdom of Thailand and other member countries from January 31 to February 21, 2007 for the purpose of working out the framework of the technical cooperation program concerning the Regional Cooperation Project for Animal Disease Control among Cambodia, Lao P.D.R., Malaysia, Myanmar, Thailand and Vietnam(ADC Project Phase 2) (hereinafter referred to as "the Project").

During the study, the Team exchanged views and had a series of discussions with Thai authorities concerned as well as the authorities concerned of other member countries in respect of the measures to be taken by the governments of respective member countries for the smooth implementation of the Project.

As a result of the discussions, the both sides agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Bangkok, Kingdom of Thailand, February 20, 2007



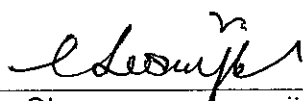
Dr. Yusuke TADA

Team Leader

Preparatory Study Team

Japan International Cooperation Agency

Japan



Dr. Chaweewan Leowijuk

for Director General

Department of Livestock Development

Ministry of Agriculture and Cooperatives

The Kingdom of Thailand

ATTACHED DOCUMENTS

I. BACKGROUND OF THE PROJECT

Recently, political and economic situation in member countries has become stabilized and improved, and the distribution of agricultural products across the border has been promoted. Especially, the cross-border movement of livestock has been increasing, and the condition of animal health has been threatened with insufficient organizational and technical system to manage and control the spreading of animal disease in these areas. Therefore, Japan-Thailand Technical Cooperation Project for Animal Disease Control in Thailand and neighboring countries (hereinafter referred to as "the Phase1 Project") had been implemented from December 2001 to December 2006.

As a result of the Phase1 Project, regional cooperation system and resources for animal disease control were strengthened, and the technology of animal disease control was improved. At the same time, it was confirmed that member countries had an intention commonly to enhance the surveillance capacity as a next step.

Based on the background above, member countries made a new request to the government of Japan for the next phase of the project that will aim at strengthening the surveillance capacity for animal diseases. In response to the request, JICA has sent the team from January 31 to February 21, 2007.

II. PURPOSE OF THE PREPARATORY STUDY

1. To clarify the framework of the Project (overall goal, project purpose, outputs, activities and pilot sites, etc.)
2. To collect basic information for implementing the Project
3. To carry out the preparatory evaluation of the Project

III. TENTATIVE FRAMEWORK OF THE PROJECT

1. General aim of the Project

The Project will be implemented based on the fruitful outcome of the Phase 1 Project, namely, improvement of techniques on animal disease control at central level. At national level, the aim of the Project is, by extending the outcomes of the Phase 1 Project to the lower level, to strengthen the surveillance network between field, local and central level and enhance the technical capacities on animal disease control. At regional level, the Project aims to strengthen the capacity on regional cooperation network system for animal disease surveillance through sharing the technical resources among member countries under the



smooth and effective regional coordination.

2. Project Title

Regional cooperation project for animal disease control among Cambodia, Lao P.D.R., Malaysia, Myanmar, Thailand and Vietnam (ADC Project Phase 2)

3. Project period

Three (3) Years

4. Member Countries

Cambodia, Lao P.D.R., Malaysia, Myanmar, Thailand and Vietnam

5. Overall Goal

The surveillance capacity for animal diseases is strengthened among member countries.

6. Project Purpose

The surveillance capacity for animal diseases is strengthened between field, local and central level in each member country.

7. Outputs

(1) Output 1: Strengthening the capacity on regional cooperation network system for animal disease surveillance

- 1) Confirming the pilot site in each country, and determining the site activities with mutual discussion among the each member country and Japanese side
- 2) Formulation of tangible annual plan of the project activity and operation in each member country (PO formulation in each country)
- 3) Conducting monitoring and evaluation in pilot site activities initiated by each member country
- 4) Determining the necessary on-site training and follow-up activities in regional as well as central level

(2) Output 2: Strengthening the surveillance information system for animal disease

- 1) Strengthening network in each level (field, local and central level) within the country and among member countries (in the sense of reporting, collection, analysis, sharing)



- 2) Utilizing the results of diagnosis as animal disease information (Passive Surveillance) in local veterinary centers & quarantine points.
- 3) Conducting the epidemiological survey on the specific diseases at selected areas (Active Surveillance)

(3) Output 3: Strengthening the surveillance techniques for animal disease

- 1) Improving/strengthening diagnostic methods on animal diseases (at field, local and central level)
- 2) Reinforcing/Strengthening technical advice at veterinary service station (including capacity building of local veterinarians, veterinary paraprofessionals and community animal health workers) and diagnostic services for rural livestock farmers
- 3) Introducing diagnostic methods for selected animal quarantine points
- 4) Strengthening the preparation techniques of diagnostic reagents and its supplying system

*excluding the veterinary biologics produced on commercial basis

8. Pilot Sites

Mae Hong Son Province

*Specific site(s) will be selected after the inauguration of the Project.

ANNEX

- | | |
|-----------|--|
| ANNEX I | Tentative Project Design Matrix (PDM) |
| ANNEX II | Tentative Guideline for the Project Activities |
| ANNEX III | Tentative Schedule of Implementation (TSI) |



**ANNEX I: Project Design Matrix (PDM) of the Regional Cooperation Project for Animal Disease Control
among Cambodia, Lao P.D.R., Malaysia, Myanmar, Thailand and Vietnam (ADC Project Phase 2)
(tentatively)**

Target Countries : Cambodia, Lao P.D.R., Malaysia, Myanmar, Thailand and Vietnam

Project Pilot Sites: First Priority site in each member countries (ex. Specify the area and chosen reasons, at the local veterinary service stations and quarantine points)

Target Group : Staff of the Project Sites, Staff of the Animal Disease Control Sections on member countries

Project Period : 2nd Semester 2007- 1st Semester 2010

		February, 2007 PDM 0	
Narrative Summary		Verifiable Indicators	Means of Verification
<p><u>Overall Goal:</u> The surveillance capacity for animal diseases is strengthened among member countries.</p>	<p>Function of sustainable surveillance structure and establish the linkage in the field of animal diseases among member countries</p>		
<p><u>Project Purpose:</u> The surveillance capacity for animal diseases is strengthened between field, local and central level in each member country.</p>	<p>Establishment of network system on animal diseases surveillance at the pilot sites in each member country.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A common system on surveillance information at animal health information shared among the member countries - Introduction & adoption of numbers of surveillance techniques for animal diseases at the various level (field, local, central and regional level) in each member country. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. In each member country, information and techniques accumulated through the pilot sites on animal disease surveillance are shared and utilized. 2. Suitable policy is applied in animal disease surveillance. 3. No catastrophic disease outbreak in the pilot sites, member countries and region as a whole. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. In each country, villagers and related authorities in the pilot sites are collaborating to the project. 2. Support by other donors is maintained, and mutual consultation is undertaken with the project. 3. Animal health officers and workers in each country are not resigned.
<p><u>Output:</u> Output 1: Strengthening the capacity on regional cooperation network system for animal disease surveillance Output 2: Strengthening the surveillance information system for animal diseases Output 3: Strengthening the surveillance techniques for animal diseases</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 Number of regional & bilateral cooperation Agreement and its effectiveness 1-2 Significant interchange of human resources and information on animal disease surveillance among the member countries 1-3 Kinds and contents of regional cooperation plan and suggestion which formulated and recommended through the project period 2-1 Numbers of diagnostic methods among each level (field, local and central level) in each country and among countries (as viewpoints of reporting, collection, analysis, sharing, distribution) 2-2 Numbers of utilizing the diagnosis as animal diseases information 2-3 Contents of epidemiological survey at selected areas 2-4 Numbers of early funding of doubtful animal diseases and conducting preventing action 2-5 Numbers of reporting from farmers as timely information, and feed back as surveillance information 2-6 Contents on regular monitoring and evaluation of animal diseases in each country 3-1 Level on surveillance diagnostic method techniques for animal diseases (at field, local and central level) 3-2 Numbers of diagnosis for animal diseases 3-3 Understanding and recognition on animal diseases by farmers 		

<p>Activities:</p> <p>Activities 0:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agree upon the basic concept and design of the project, and be signed the cooperation officially by each member country • Review the current surveillance mechanism, particularly on local and field level in each member country <p>Activities 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirming the pilot site in each country, and determining the site activities with mutual discussion among the each member country and Japanese side • Formulation of tangible annual plan of the project activity and operation in each member country (PO formulation in each country) • Conducting monitoring and evaluation in pilot site activities initiated by each member country • Determining the necessary on-site and follow-up activities in regional as well as central level <p>Activities 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strengthening network in each level (field, local and central level) within the country and among member countries (in the sense of reporting, collection, analysis, sharing) • Utilizing the results of diagnosis as animal disease information (Passive Surveillance) in local veterinary centers & quarantine points. • Conducting the epidemiological survey on the specific diseases at selected areas (Active Surveillance) <p>Activities 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Improving/strengthening diagnostic methods on animal diseases (at field, local and central level) • Reinforcing/Strengthening technical advise at veterinary service station (including capacity building of local veterinarians, veterinary paraprofessionals and community animal health workers) and diagnostic services for rural livestock farmers • Introducing diagnostic methods for selected animal quarantine points • Strengthening the preparation techniques of diagnostic reagents and its supplying system * excluding the veterinary biologics produced on commercial basis. 	<p><u>Input</u></p> <p>Member Countries</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Provision of building and facilities 2. Arrangement of C/P Suitably qualified personnel assigned to each Japanese expert Administrative personnel Other necessary personnel mutually agreed upon as necessary 3. Dispatch of experts 4. Acceptance of trainees 5. Cost for administration of project coordination <p>Japan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dispatch of Japanese Experts <ul style="list-style-type: none"> 1) Long-term Experts <ul style="list-style-type: none"> Chief Advisor Project Coordinator Expert in the technical field of Animal Disease Control 2) Short-term Expert(s) 2. Provision of machinery and equipment 3. Acceptance of trainees <ul style="list-style-type: none"> 1) Training in member countries 2) Training in Japan 4. Dispatch of the Missions, when necessity arises 	<p>Network of animal disease surveillance in the region are promoted.</p> <p><u>Preconditions:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Member countries maintain good international relations. 2. Network system and outputs of the phase 1 project are utilized in maximum. 3. The Governments and Animal Health Departments of each member country secure the allocation human resources and budget for the project.
--	--	---

31

ed

ANNEX II: Guideline for Project Activities in each country (tentatively)
on the Regional Cooperation Project for Animal Disease Control among Cambodia, Lao P.D.R., Malaysia, Myanmar, Thailand and Vietnam (ADC Project Phase 2)

Narrative Summary	Verifiable Indicators
<p>Project Purpose: The surveillance capacity for animal diseases is strengthened between field, local and central level in the country.</p>	
<p>Output: Output 1: Strengthening the surveillance information system for animal diseases in the country Output 2: Strengthening the surveillance techniques for animal diseases in the country Output 3: Strengthening the capacity on regional cooperation network system for animal disease surveillance</p>	
<p>Activities: The below activities are just as a brief guideline for expecting activities in the country. This indicates the possible design framework of the project activities in each country. However, it is neither shown the restriction, nor the commitment of the activities at this moment. The detail activities will be discussed among the country representatives and Japanese experts, and be finally determined at the time of the project started.</p> <p>Activities 0 (In order to strengthening the capacity on regional cooperation network system)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agree upon the basic concept and design of the project, and be signed the cooperation officially by each member country • Review the current surveillance mechanism, particularly on local and field level in each member country <p>Activities 1 (In order to Strengthening the capacity on regional cooperation network system)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirming the pilot site, and determining the site activities with mutual discussion among the each member country and Japanese side • Formulation of tangible annual plan of the project activity and operation in each member country (PO formulation in each country) • Conducting monitoring and evaluation in pilot site activities initiated at each member country • Determining the necessary on-site and follow-up activities in regional as well as central level <p>The activities 2 and 3 below will be identified and designed in each member country.</p> <p>Activities 2 (In order to strengthening the surveillance information system)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Regional level) • (Central level) • (Local level) • (Field level) <p>Activities 3 (In order to Strengthening the surveillance techniques)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Regional level) • (From Central to Local level) • (From Local to Field level) 	

カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、タイ、ベトナムにおける家畜疾病防除計画地域協力プロジェクト(フェーズ2) 事前調査日程

日	月	日	内容	備考
			1期(マレーシア、ベトナム、カンボジア) 2期(タイ、ミャンマー、ラオス) 3期(タイ、ミャンマー、ラオス) 4期(タイ、ミャンマー、ラオス) 5期(タイ、ミャンマー、ラオス) 6期(タイ、ミャンマー、ラオス) 7期(タイ、ミャンマー、ラオス) 8期(タイ、ミャンマー、ラオス) 9期(タイ、ミャンマー、ラオス) 10期(タイ、ミャンマー、ラオス) 11期(タイ、ミャンマー、ラオス) 12期(タイ、ミャンマー、ラオス) 13期(タイ、ミャンマー、ラオス) 14期(タイ、ミャンマー、ラオス) 15期(タイ、ミャンマー、ラオス) 16期(タイ、ミャンマー、ラオス) 17期(タイ、ミャンマー、ラオス) 18期(タイ、ミャンマー、ラオス) 19期(タイ、ミャンマー、ラオス) 20期(タイ、ミャンマー、ラオス) 21期(タイ、ミャンマー、ラオス) 22期(タイ、ミャンマー、ラオス) 23期(タイ、ミャンマー、ラオス) 24期(タイ、ミャンマー、ラオス) 25期(タイ、ミャンマー、ラオス) 26期(タイ、ミャンマー、ラオス) 27期(タイ、ミャンマー、ラオス) 28期(タイ、ミャンマー、ラオス) 29期(タイ、ミャンマー、ラオス) 30期(タイ、ミャンマー、ラオス)	
1	1/31	(水)	移動(成田→タイ JL717 10:55→15:55) *土方団員のみ09:50→15:50	事前分析(1)(概本)
2	2/1	(木)	【タイ側との調査方針の協議】 ・日本大使館、JICA事務所訪問	
3	2/2	(金)	国内打合せ	
4	2/3	(土)	国内打合せ	
5	2/4	(日)	移動(タイ→ベトナム TG682 07:50→09:35)	
6	2/5	(月)	【ベトナムでの調査】 ・日本大使館、JICA事務所訪問、C/P機関との協議 ・ベトナム関係部局長表敬、C/P機関との協議	
7	2/6	(火)	【ベトナムでの調査】 ・ベトナム関係部局長表敬、C/P機関との協議	
8	2/7	(水)	【ベトナムでの調査】 ・ベトナム関係部局長表敬、C/P機関との協議	
9	2/8	(木)	移動(タイ→KL MH763 14:40→19:05 KL→JB MH 1063 21:05→21:50)	
10	2/9	(金)	【ベトナムでの調査】 ・日本大使館、JICA事務所訪問、C/P機関との協議	
11	2/10	(土)	2/10移動(03→KL MH 1068 18:40→19:25) 資料整理	
12	2/11	(日)	移動(タイ→ラオス TG692 18:20→20:30)	
13	2/12	(月)	【ラオスでの調査】 ・日本大使館、JICA事務所訪問、C/P機関との協議	
14	2/13	(火)	PM:移動(タイ→カンボジア MH768 14:45→15:40 カンボジア NH819 17:15→18:05) 資料整理	
15	2/14	(水)	【カンボジアでの調査】 ・日本大使館、JICA事務所訪問、C/P機関との協議	
16	2/15	(木)	2/15移動(KL→JB MH 1037 07:25→08:10) ・ベトナム関係部局長表敬、C/P機関との協議	
17	2/16	(金)	2/16移動(JB→KL MH 1058 18:40→19:25) 移動(KL→カンボジア MH784 09:10→10:15)	
18	2/17	(土)	移動(カンボジア→タイ TG697 10:05→11:10) 秋田県民帰国(JT718 22:30→2/18 06:15) 国内打合せ(調査結果協議)	
19	2/18	(日)	移動(タイ→カンボジア TG698 18:15→19:30)	
20	2/19	(月)	調査結果協議・N/A協議	
21	2/20	(火)	N/A締結・日本大使館、JICA事務所報告	
22	2/21	(水)	帰国(JL704 23:30→07:15) 【タイ側での調査】 ・ベトナム関係部局長表敬、C/P機関との協議	
23	2/22	(木)		
24	2/23	(金)		
25	2/24	(土)		
26	2/25	(日)	移動(カンボジア→タイ TG697 15:55→16:50)	
27	2/26	(月)		
28	2/27	(火)		
29	2/28	(水)		
30	3/1	(木)	日本着(JL704 07:15)	

Location of the Pilot Sites



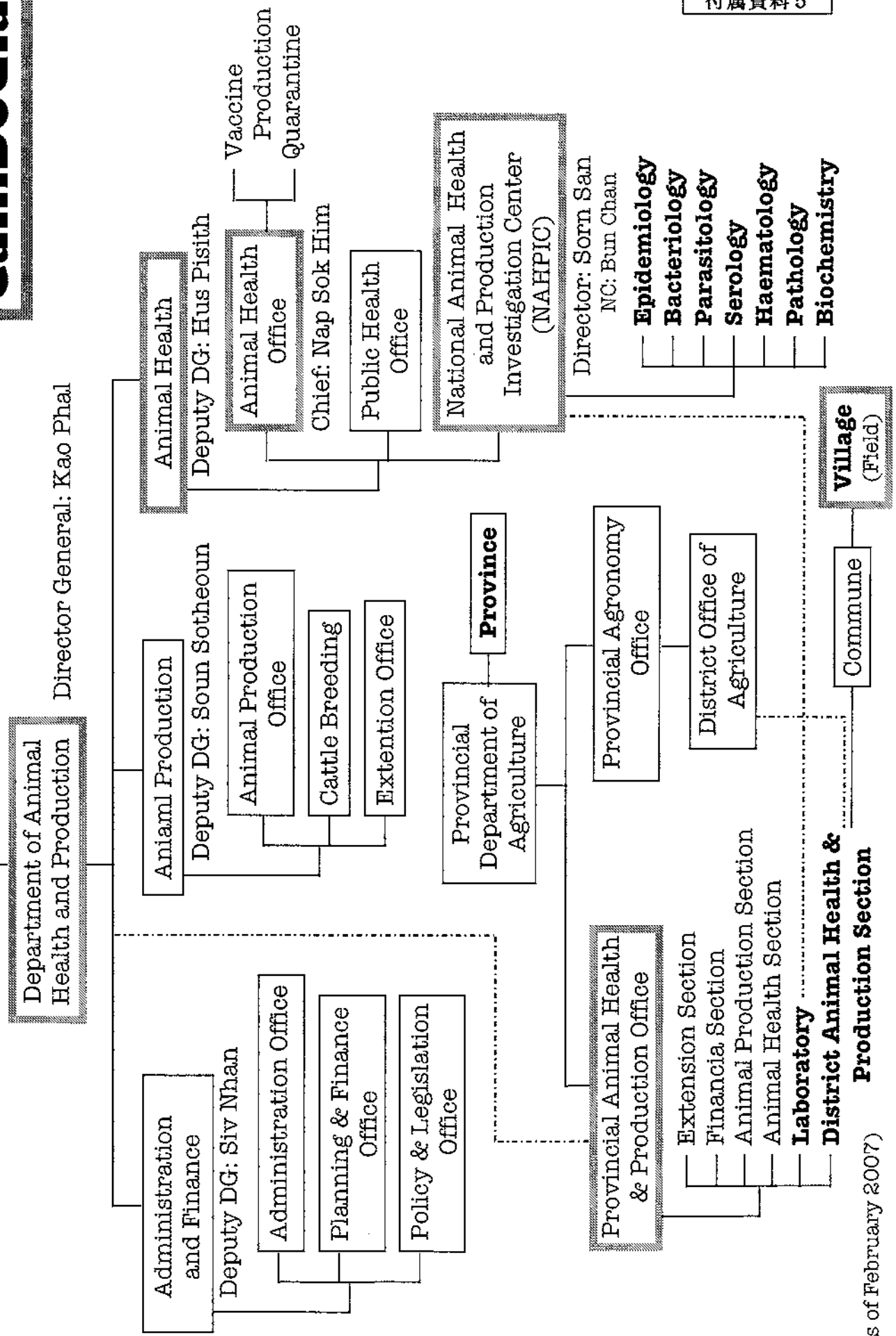
各国関係機関リスト

List of the related organizations

Country	City or Province/State		Related organization
Cambodia	Central	Phnom Penh	Department of Animal Health and Production National Animal Health and Production Investigation Center (NAHPIC)
	Pilot Site	Kampong Cham Province	Provincial Animal Health and Production Office District Animal Health and Production Section
Lao PDR	Central	Vientiane	Department of Livestock and Fisheries National Animal Health Center (NAHC)
	Pilot Site	Savannakhet Province	Provincial Agriculture & Forestry Service Office (PAFSO) District Agriculture & Forestry Extension Office (DAFEO)
Malaysia	Central	Kuala Lumpur Ipoh	Department of Veterinary Services (DVS) Veterinary Research Institute (VRI)
	Pilot Site	Johor Bahru State of Johor	Regional Veterinary Laboratory (RVL-JB) State Veterinary Services District Veterinary Services
Myanmar	Central	Yangon	Livestock Breeding and Veterinary Department (LBVD) Disease Diagnosis and Control Division
	Pilot Site	Mandalay	Regional Veterinary Diagnostic Laboratory
Thailand	Central	Bangkok Pak Chong	Department of Livestock Development (DLD) National Institute of Animal Health (NIAH) Bureau of Veterinary Biologics Regional Reference Laboratory for FMD (RRL-FMD)
	Pilot Site	Mae Hong Son	Animal Quarantine Station
Vietnam	Central	Hanoi	Department of Animal Health (DAH) National Center for Veterinary Diagnosis (NCVD)
	Pilot Site	Danang Quang Nam Province	Regional Animal Health Office (Region 4) Provincial Sub-Department of Animal Health District Veterinary Station

**Organization Chart
Cambodia**

Ministry of Agriculture, Forestry & Fisheries (MAFF)



(As of February 2007)

Ministry of Agriculture and Forestry

Department of Livestock and Fisheries

DG: Bounkhouang
Khambounheuang

Secretary Office

Departments of Personnel,
Planning & Inspection

Department of Forestry

Department of Agriculture

Department of Irrigation

Department of Meteology
and Hydrology

National Agriculture &
Forestry Research
Institute

National Agriculture &
Forestry Extension
Service

Technical Division
Veterinary Unit
Animal Husbandry Unit
Fishery Unit
Animal Feed Laboratory

National Animal
Health Center
(NAHC)

Director: Bounlom
Douangneun

Planning & Cooperation
Division

Personnel &
Administration Division

Animal Vaccine
Production
Center (AVPC)

Director: Sithong
Phiphakhavong

Aquaculture
Development
Center (AQIP)

Provincial Agriculture
& Forestry Service
Office (PAFSO)

Veterinary Service
(Supply & Distribution Unit)

Epidemiology

Information

Diagnostic Lab.

Bacteriology

Parasitology

Serology

Virology

Avian Influenza

Administration

Viral Vaccine Production

Bacterial vaccine Prod.

Quality Control

Laboratory Animal Unit

Administration

**Livestock &
Fisheries**

Meteorology

Forestry

Irrigation

Crop

Laboratory

**District Agriculture
& Forestry Extension
Office (DAFEO)**

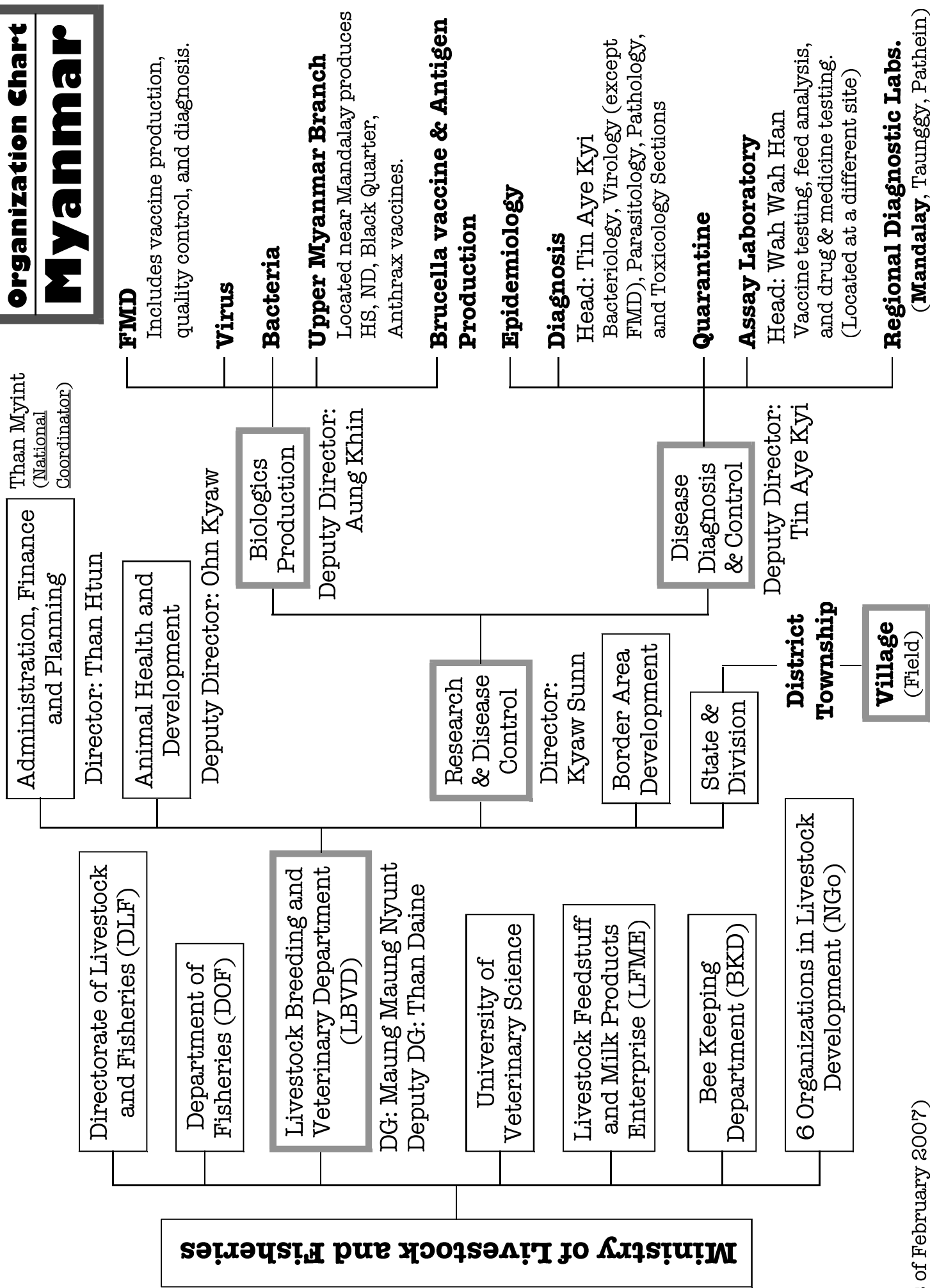
**Village
(Field)**

Commune

Organization Chart Lao PDR

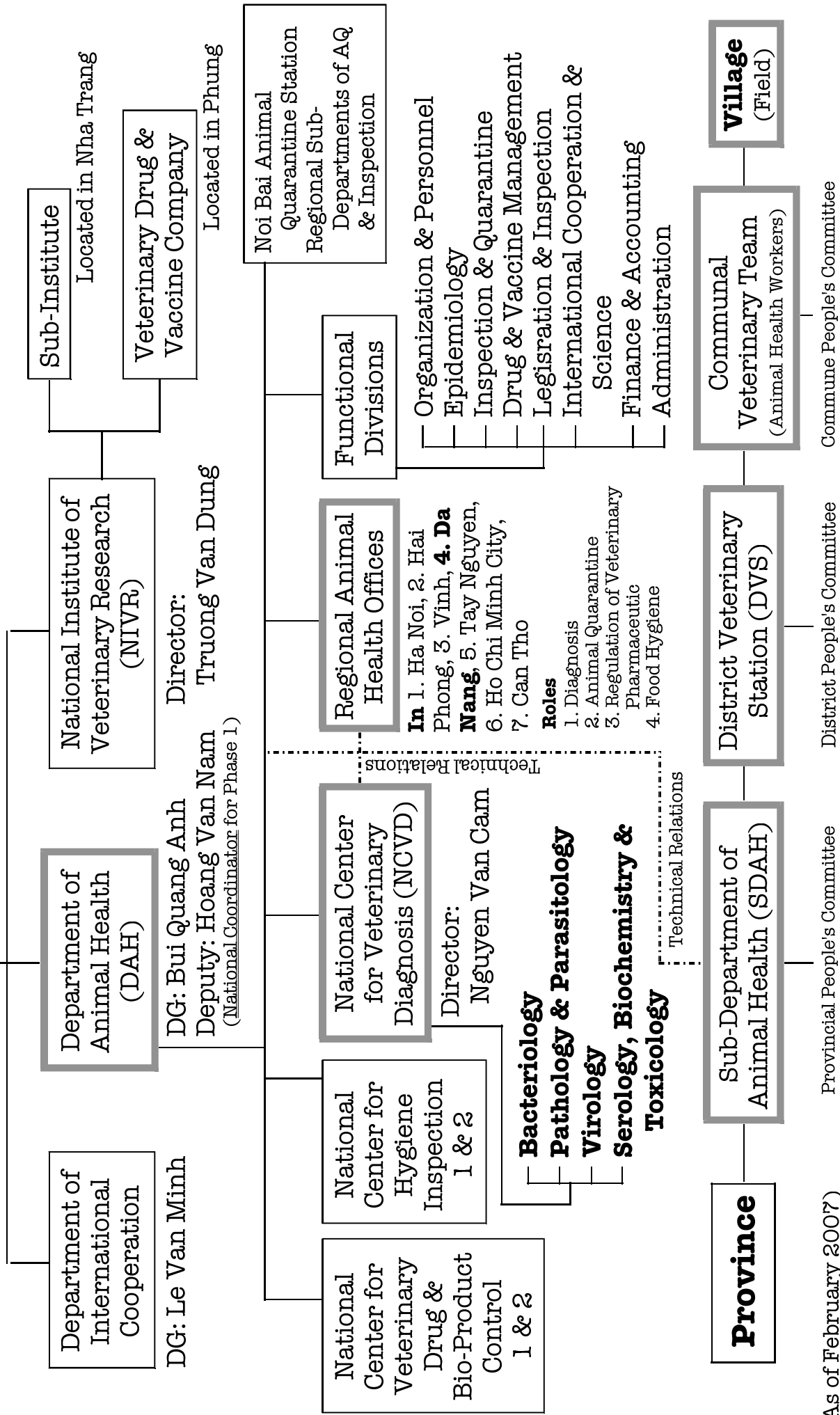
Phengphet Vorachit
(National Coordinator)

Organization Chart Myanmar



Ministry of Agriculture & Rural Development (MARD)

Organization Chart Vietnam



(As of February 2007)

パイロットサイトの状況

(1) カンボジア

	調査小項目	調査結果																																																													
1	パイロット候補地名	カンボン・チャム州 (Kampong Cham Province) 州農林水産局家畜衛生・生産事務所																																																													
2	相手国のサイト選定理由	<p>① 家畜の生産が盛んで頭数が多い (稲作よりも家畜の方が儲かる)。 ② ベトナムと長い国境を接している (50 km)。 ③ 家畜疾病の発生が多い。 ④ プノンペンからのアクセスが良い。 ⑤ 世銀によって整備されたラボが州の家畜衛生・生産事務所内にある。 ⑥ メコン川沿いでトウモロコシなど飼料作物の栽培が盛ん。</p>																																																													
3	サイトの基本情報	<p>* カンボン・チャム州はカンボジアの中西部に位置し、州都であるカンボン・チャム市はプノンペンの東北約 100 km、車で約 2 時間程度の距離である。 * 面積は 979,860 Km²、人口は 1,718,503 人。 * 同州の主要家畜の飼養頭羽数は下表の通り(2006 年後期の統計)。</p> <table border="1" data-bbox="427 947 1417 1021"> <thead> <tr> <th>牛</th> <th>水牛</th> <th>豚</th> <th>羊・山羊</th> <th>鶏</th> <th>アヒル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>406,003</td> <td>70,159</td> <td>207,773</td> <td>11,252</td> <td>1,529,089</td> <td>598,183</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 飼養形態は基本的に小規模農家で多数あり。畜産によって生計を立てている農家戸数は次の通り。 牛肥育：3 農場 (318 頭)、養豚：10 農場 (898 頭)、ブロイラー：1 農場 (1000 羽)、アヒル：10 農場 (898 羽)</p> <p>* カンボン・チャム州は 16 地区に分けられ、各地区に家畜衛生・生産部門を持つ農業事務所、もしくは独立した家畜衛生・生産事務所がある。その下に 173 のコミューンが、更にその下に 1,758 の村落があり、村毎に 1-2 人の家畜衛生従事者(Village Animal Health Worker: VAHW)がいる。VAHW は州・地区主催の研修 (1 ヶ月間) を受講し、認定書を受けている。 * 州農業局の家畜衛生・生産事務所には 48 人のスタッフがおり (所長は 1 人、副所長は 3 人)、内 15 人が学卒、14 人が高卒、19 人が短期間の研修受講者である。このうち、ラボスタッフ 3 人を含む 22 人は州の事務所で勤務しており、残り 26 人が 16 ある地区事務所のスタッフである。 * カンボン・チャム州 16 地区の主要家畜の飼養頭羽数は、下表の通り。(2006 年後期の統計)</p> <table border="1" data-bbox="386 1666 1417 2056"> <thead> <tr> <th></th> <th>牛</th> <th>水牛</th> <th>豚</th> <th>羊・山羊</th> <th>鶏</th> <th>アヒル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Batheay</td> <td>21,512</td> <td>8,238</td> <td>18,336</td> <td>555</td> <td>54,187</td> <td>62,136</td> </tr> <tr> <td>Cham Kar Leu</td> <td>22,301</td> <td>2,738</td> <td>16,918</td> <td>411</td> <td>117,325</td> <td>4,046</td> </tr> <tr> <td>Cheung Prey</td> <td>23,423</td> <td>4,566</td> <td>15,670</td> <td>137</td> <td>495,618</td> <td>345,764</td> </tr> <tr> <td>Tombe</td> <td>17,230</td> <td>2,537</td> <td>11,340</td> <td>101</td> <td>19,646</td> <td>1,459</td> </tr> <tr> <td>Kampong Cham</td> <td>1,629</td> <td>14</td> <td>1,823</td> <td>102</td> <td>8,125</td> <td>773</td> </tr> <tr> <td>Kampong Seam</td> <td>44,084</td> <td>2,467</td> <td>20,036</td> <td>697</td> <td>122,495</td> <td>14,680</td> </tr> </tbody> </table>	牛	水牛	豚	羊・山羊	鶏	アヒル	406,003	70,159	207,773	11,252	1,529,089	598,183		牛	水牛	豚	羊・山羊	鶏	アヒル	Batheay	21,512	8,238	18,336	555	54,187	62,136	Cham Kar Leu	22,301	2,738	16,918	411	117,325	4,046	Cheung Prey	23,423	4,566	15,670	137	495,618	345,764	Tombe	17,230	2,537	11,340	101	19,646	1,459	Kampong Cham	1,629	14	1,823	102	8,125	773	Kampong Seam	44,084	2,467	20,036	697	122,495	14,680
牛	水牛	豚	羊・山羊	鶏	アヒル																																																										
406,003	70,159	207,773	11,252	1,529,089	598,183																																																										
	牛	水牛	豚	羊・山羊	鶏	アヒル																																																									
Batheay	21,512	8,238	18,336	555	54,187	62,136																																																									
Cham Kar Leu	22,301	2,738	16,918	411	117,325	4,046																																																									
Cheung Prey	23,423	4,566	15,670	137	495,618	345,764																																																									
Tombe	17,230	2,537	11,340	101	19,646	1,459																																																									
Kampong Cham	1,629	14	1,823	102	8,125	773																																																									
Kampong Seam	44,084	2,467	20,036	697	122,495	14,680																																																									

		Kang Meas	31,702	545	13,013	951	89,356	15,570
		Koh Soten	16,932	113	13,394	2,038	60,188	5,595
		Kroch Chmar	30,057	1,568	5,044	1,662	37,356	21,373
		Me Mut	17,338	6,391	10,091	555	24,548	801
		O Raing Uv	24,782	5,733	17,444	379	73,358	5,326
		Punhea Krek	25,334	10,639	8,407	166	25,587	735
		Prey Chhor	51,448	586	14,342	38	84,126	69,248
		Srey Santhor	20,355	6,755	5,323	149	71,564	9,037
		Stung Trang	17,302	6,307	12,188	798	63,953	5,086
		Tbong Khmum	40,574	10,962	24,404	2,444	181,657	36,554
4	人材面	<ul style="list-style-type: none"> * ラボには 3 人の女性スタッフが配置されている。現在、実施可能な検査は寄生虫卵を検出する糞便検査程度であり、今後、ラボの機能強化を図るためには研修や現場指導が必要である。 * フィールドでの活動は州家畜衛生・生産事務所、地区事務所及び家畜衛生従事者(Animal Health Worker: AHW)が主体となるが、これまでに APIP や FAO によるプロジェクトを通して AHW を対象として研修が実施され、かつ良好な関係が築かれているように見受けられた。ただこれまでも、ドナーはインセンティブを払ってきたということであり、インセンティブなしにどの程度プロジェクト活動を進められるかは未知数。 * 州事務所の副所長である Dr. Chieng Sarith は英語もでき、プロジェクトの NC となる NAHPIC の Dr. Bun Chan と同級生であることから、この 2 人がカンボジアにおけるフェーズ 2 プロジェクトのキーパーソンとなり得る。 						
5	重要疾病及び疾病発生状況	牛：HS、FMD（ほぼ毎年発生している）、豚：CSF（さほど多くはない）、類鼻疽、パストツレラ症、家禽：家禽コレラ、ND、アヒル肝炎、AI（2006年9月に発生があった）。気腫疽、炭疽は1994年以来発生していない。						
6	疾病発生の際の情報報告システム	<ul style="list-style-type: none"> * 村落や農場で疾病の発生があると、まず農家から AHW が連絡を受け、それを地区事務所に連絡する。連絡を受けた地区事務所スタッフは状況を確認した後、州の事務所へ報告して指示を仰ぐ。特に AI や FMD が疑われる症例では病畜からのサンプリングを行い、NAHPIC へ送付する。AHW によっては直接、州事務所や NAHPIC へ連絡を入れる者もいる。その場合には、逆に NAHPIC から州事務所へ、もしくは州事務所から地区事務所へ連絡を入れたりする。 * FAO が作成したフォーマットによる月例報告も実施。報告は AHW から地区事務所に送られ、地区事務所はそれをまとめて州事務所へ提出。しかしこの報告は FAO による研修を受けた AHW が行っているのみで、他の AHW は実施していない。 * AHW はコミュニケーション、または地区事務所において月に一回程度ミーティングを開き、仕事内容、疾病発生状況、治療経験などの情報交換を行っている。 						
7	ラボ、動物検疫所の	* ラボは州の家畜衛生・生産事務所内に設置されており、3人の女性スタッフが配置されている。機材の不備により寄生虫の糞便検査等しか実施できない状態である。						

	現状 (業務 内容含 む)	* ベトナム国境の Trapeang Plong にチェックポイントがあり、3 人のスタッフが配置されている (2 人は本局から、1 人が州から)。以前はチェックポイントさえなかったが、鳥インフルエンザの発生を契機にチェックポイントが設置された。設置後間もなく動物の移動が禁止され (2 年前)、以後、現在もこの措置が続いており、ここを通過する家畜はいない。
8	ラボ、 動物検 疫所の 課題	* ラボにはほとんど機材がない。顕微鏡と小さな遠心器が一台ずつある。冷蔵庫もあるが、ワクチンの保管庫となっている。今後、パスツレラなどの細菌検査ができるよう整備していくためには、オートクレーブやインキュベーターといった機材を供与する必要がある。
9	サイト におけ る他ド ナー支 援状況	* FAO/USA (OSRO/RAS/604/USA) Immediate technical assistance to strengthen emergency preparedness for highly pathogenic avian influenza (HPAI). July 2006 - Sept 2007. * Netherlands Development Organisation (SNV) National Biodigester Programme Cambodia(バイオガスの普及プロジェクト)
10	フィー ルドと の関わ り方	AHW として承認された人たちは普段は農業を営んでおり、担当している村の住民である。それゆえ治療やワクチンの接種といったサービスを行う相手は同じ村の隣人であるため、金銭によらない信頼関係を築いており、コミュニケーションは良好である。また、州や地区事務所のスタッフも頻繁に現場を訪れており、意思の疎通はうまくできている様に見受けられた。
11	サイト で行う 活動 (希望 する計 画)	① ラボ・スタッフの技術研修 ② 機材(ラボ関連機材に加え、机や椅子、コンピューターなども必要) ③ AHW に対する研修(検査用材料のサンプリング法、疾病調査法、等) ④ 治療薬、ワクチンなどの供与 ⑤ アクティブサーベイランス ⑥ 住民に対する普及活動 (家畜衛生に関する知識) ⑦ Animal Health Worker's Association の設立
12	その他 留意点 (アク セス状 況)	プノンペンからカンポン・チャム市まで車で 2 時間。
	治安状 況	良好
13	プロジ ェクト での活 動指針	* ラボで何の疾病についての診断をできるようにするのか、まず目標を定めてから投入する機材を選択する。特に可能性があると思われるのは、住血原虫の検査及びパスツレラ菌の分離・同定法など。 * ラボ・スタッフの研修については NAHPIC で行い、更に NAHPIC のスタッフが現場でも指導し、技術の定着化を図る。 * AHW、住民に対する研修は州事務所、地区事務所のスタッフに協力を仰いで実施。講師は NAHPIC や局のスタッフが務める。FAO でも同様の活動を行ってきており、そのノウハウをうまく利用して計画する。 * Animal Health Worker's Association の設立については FUSA の AI プロジェクトでも計画途中である。持続性・必要性を十分に吟味した上で、プロジェクトとして実施可能な部分を明確にする必要がある。

(2) ラオス

	調査小項目	調査結果																								
1	パイロット候補地名	<p>サバナケット (Savannakhet Province)</p> <p>* サバナケット家畜疾病診断センター¹ (サバナケット県全体をカバー) 及びチェックポイント (Danesavanh {ベトナム国境} 及び/あるいは Thaback {タイ国境} 家畜チェックポイント)</p>																								
2	相手国のサイト選定理由	<p>① 2 番目に大きな県 (ラオスの中央に位置する) で、ベトナムやタイと国境を接していること</p> <p>② 東西回廊の開通もあり、経済成長が見込まれていること。それと並行して家畜数も同時に増加傾向にあること。</p> <p>③ 地方ラボ 1 ヶ所、チェックポイント 2 ヶ所 (タイ及びベトナム国境) あり。</p> <p>* なお、北部は FMD フリーゾーンとして政府が力を入れていることもあり、EU はじめ他ドナーの支援が既に入っている。但し、元々、相手国から第一希望として挙げられていた北部 Xienghouang 県は、国道 1 号線沿いにあり治安が良くなく (現行、東半分しか JICA は活動できない)、また、アクセスも悪いとの JICA 事務所談あり。</p>																								
3	サイトの基本情報	<p>サバナケットは同国の中部に位置し、東西回廊の通過地域であり、交通の要所、隣国との貿易、交流のポテンシャルのある地でもある (JICA 事務所長談)。</p> <p>首都ビエンチャンからは車で約 6～8 時間 (国道 13 号線を南下し、約 500Km。メコン川沿い。なお分岐点で国道 9 号線を東に向かうと車で 3 時間でベトナム国境)。</p> <p>県の面積は約 21.7 万 Km²、人口は約 82.4 万人。</p> <p>サバナケット県の主要家畜は、以下の通り (どれもラオス国内で最も頭数多し)。</p> <table border="1" data-bbox="405 1128 1414 1379"> <thead> <tr> <th></th> <th>牛</th> <th>豚</th> <th>バッファロー</th> <th>羊</th> <th>採卵鶏</th> <th>アヒル</th> <th>鴨</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>農家戸数</td> <td>7</td> <td>33</td> <td>-</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>家畜頭数</td> <td>387,300</td> <td>223,500</td> <td>281,900</td> <td>39,200</td> <td colspan="3">2,288,500</td> </tr> </tbody> </table> <p>(出典) 質問票回答及び同国農業統計資料より抜粋</p> <p>サバナケット県 (Province) には 15 の District あり。現行、ラオス側は特にどの区をサイト対象とするかは挙げていないものの、ラボや県事務所 (PAFSO) の位置、また国境との関係から、近郊が望ましいと思われる→今後、サイト対象地の数やカバー範囲、動物検疫所への支援の有無²、さらに実施体制、ラボの役割、研修講師はじめ、投入 (資源) の確保あるいは支援につき、詰めていく必要あり。</p> <p>サバナケット県のうち、ラボ、県事務所のある Kaison District の状況は以下の通り。</p> <p>①人口：15 万人、②村落数：67、③家畜数 牛 24,426、豚 20,067、バッファロー 15,295、鶏 24,602、羊 6,327、④大・中規模農場数：豚 8、鶏 2 農場、⑤区 (District) の家畜衛生従事者 (Animal Health Worker) 11³、村レベル衛生ボランティア Village Voluntary Worker (60 人。うち実際に Active の活動しているのは 25 人)⁴</p>		牛	豚	バッファロー	羊	採卵鶏	アヒル	鴨	農家戸数	7	33	-	9	4	2	6	家畜頭数	387,300	223,500	281,900	39,200	2,288,500		
	牛	豚	バッファロー	羊	採卵鶏	アヒル	鴨																			
農家戸数	7	33	-	9	4	2	6																			
家畜頭数	387,300	223,500	281,900	39,200	2,288,500																					

¹ 英語名では、「Animal Disease Diagnostic Laboratory」と表記しているものの、診断は機材、人材面から殆ど機能していない。また DLF では、細菌だけでなく、Bacteriology も可能との回答であったが、実際は細菌しかないことが判明した。その他、データを含め、誤りが多い。

		サバナケットの主要家畜状況は、以下の通り（データは2005-06年）。				
		牛	バップアロー	豚	鶏	山羊
	ワクチン接種数（上段：実際、下段：計画）	70,483 154,875	74,161 84,742	20,426 45,725	152,576 214,000	-
	家畜死亡例（ ）内は2005年	139 (276)	182 (224)	48	(436)	(138)
	家畜移動数【合計】 ⁵	1,675 (722)	2,740 (1,160)	1,892	-	-
	他県からの流入	946	1,375	491	-	-
	他国への移動	729	1,365	1,401	-	-
（出典）PAFSO 事務所でのヒアリング及び情報資料より抜粋						
4	人材面	<p>獣医師及びアシスタントの絶対数不足と家畜衛生にかかる知識やノウハウ不足、農家の知識不足⁶。チェックポイントでのスタッフ数、知識不足。ただし PAFSO 事務所では局長が元 DLF 局長であったこともあり、理解そのものは深いようで、スタッフへの研修の要望が強い。</p> <p>* PAFSO 事務所には職員 92 名（5 部署あり；家畜・水産部、作物、灌漑、森林、気象。家畜・水産部の下にはラボ、そして各区事務所あり。一方、作物部の下には農業普及事務所があるが、お互いの関係は不透明）</p> <p>* ラボといっても獣医師（実際はアシスタントクラス）2 名で、実施可能な検査は寄生虫検査のみ。</p>				
5	重要疾病及び疾病発生状況（診断可能な疾病の種類）	<p>* 寄生虫検査（バベシア（血液塗抹のギムザ染色）、牛・犬フィラリア（ヘマトクリット遠心後？の鏡検）。重要疾病の診断そのものは同ラボでは現状無理。</p> <p>* 重要疾病は HS（数は多くないが地域によって乾期に発生）、FMD（3 年前に 500 頭近く発生）例あり。鶏やバップアローの疾病も説明したが、病名が不明。</p>				
6	疾病発生の際の情報・報告システム	<p>* FAO（TAD-INFO）支援によるラボと監視のネットワークあり（ただし実際の状況は不明）、また地方レベルでのネットワークシステムは全く確立、機能していない状況）。</p>				

² 県側からは検査施設（ステーションや FAX 機等）の整備の要望があったが、本件は技術協力でもあり、かつ施設拡充に投入を重きを置くと他の活動が縮小することになるがと説明し、納得。

³ 政府雇用（有給）。家畜のみならず、水産も担当。今回 11 名中 6 名にインタビュー。インタビュー結果参照。

⁴ 主要な仕事は県事務所からワクチン購入し、村で接種、家畜衛生、指導。

⁵ （ ）は、2004 年のデータ。2004-05 年はタイへの移動が多かったが、2006 年にはベトナムへの移動が殆どになっている（理由は価格の好転でタイよりベトナムでの価格が高騰したため）

⁶ 農家が FMD にかかった牛を食べたり、市場に売ったりする例がある。また疾病が発生してから 1 週間も報告がないなどの説明。

7	ラボセンター、動物検疫所の現状(業務内容含む)	<ul style="list-style-type: none"> * 家畜診断センターの日常業務は、家畜疾病のうち、「細菌」のみ(犬、猫など小動物)の疾病診断及びクリニック。他は、治療、薬剤管理、ラボ管理程度。 * 担当は5名(Livestock Officer1名=家畜・水産部の部長、Para Vet 2名、Animal Health Worker 2名)(診療所(ラボ)でのヒアリング結果) * 村には Village Veterinary Worker がいて彼らがワクチンを接種。 * Para-Vet の業務は、診断、治療(犬、猫、牛、豚など)←寄生虫病以外は通常臨床症状のみにて診断。HS は血液塗沫のグラム染色も。さらに農家からの家畜衛生に係る相談についてアドバイス(ワクチンの接種法、予防、症状等)。なお、臨床的に CSF が疑われる豚死体のサンプルを集め(Ice Box にて公共のバスを使用し VTE の NAHC に送ったことあり)。 * 畜主からお金を取って犬へワクチン接種(狂犬病、パルボ、ジステンパー、伝染性肺炎)。その他小動物臨床。 * 一方、同地域では家畜衛生ボランティア(AHW)が1,320名(うち活発に活動しているのは704名)。家畜衛生ボランティアの通常業務は、村での定期のワクチン接種、家畜疾病監視(病気あるいは家畜死亡時には DAFEO/PAFSO に報告義務づけ) * 家畜疾病に関する技術やワクチン接種(バッフアロー、牛、豚ほか家禽類。FMD、HS、CSF、ND、FC ほか)の訓練をオフィサーに過去実施した。 <p>【注】以上中央での質問回答であったが、現場での回答はかなり数字がより低く、相違点多く、疑問点多し)</p> <ul style="list-style-type: none"> * 主要機材の整備及び稼動状況は以下の通り。 <ol style="list-style-type: none"> ① 器材は殆どない。 ② 検査はほぼ寄生虫検査のみ(青年海外協力隊員から教わったとのこと)。顕微鏡、冷蔵庫、ヘマトクリット遠心機、煮沸消毒器は使用している模様。ゴムザ液、グラム染色キットあり。 ③ その他、乾熱滅菌器、Incubator、超小型オートクレーブ、Water bath、マグネチックスターラ、天秤、実体顕微鏡があるが、ほとんど使用されていない模様。蒸留水(又は純水)製造器などはない。なお、実際にどのくらい使っているかは不明。電気をなるべく使わないように、通常はコンセントを抜いているようである。 * 青年海外協力隊隊員が過去2名配置(寄生虫検査の指導、小規模機材を供与)⁷ <hr/> <ul style="list-style-type: none"> * 検疫チェックポイントは、タイ側国境側(サバナケットから車で10分ほど):職員2名(家畜及び植物検疫各1名) * 同ポイントは、最近新しく橋が開通したばかりの新しい施設で、検疫ステーションはない。車両消毒のみ実施(Sodium Hypochlorite 次亜塩素酸ナトリウム) * タイから家畜が輸入されて来た場合でも、実質、書類審査のみ(タイ輸出検疫証明書)。時折タイから検疫官がきて協議することもあるが稀(実際にそのようなことがあるかどうかは不明)。また主にタイからベトナムへの通過動物が多い。橋ができてからの2年の実績は、タイ→ベトナムへの通過動物が山羊250頭(2006)、乳牛100頭(2005)のみ。橋を通過して合法的に輸入される動物は少なく、舟で違法に輸入されるケースが多いとのこと。なお、通過動物の場合、24時間以内にラオス国外へ出ることが条件とされている。なお、タイからの鶏は2004年以降輸入禁止。 * ベトナム側チェックポイントには「検疫所」があるとのこと(現地調査は時間の制約上できず)。
---	-------------------------	---

⁷ 同ラボに、杉下氏(平成11年1次隊:小動物臨床指導)による「寄生虫カラーアトラス」(ラオス語に翻訳が主)参考書が1冊残っている。

8	ラボセンター、動物検疫所の課題	<p>* 首都ビエンチャンのラボは様々なドナーが支援していることもあり、かなり恵まれた資・機材が導入され、倉庫に使えなくて眠っているものもある。また人材も限られていることもあり、海外はじめ留学や研修の機会は首都ラボに限っては機会が多くある。問題は、スタッフの数不足とドナー依存で全く自分たちの意見や方法論は持っていないこと。ドナーによる「プロジェクト」でも予算はあっても、政府の予算は殆どなく、人件費のみというのが実情。</p> <p>* パイロット候補のサバナケットでは、逆に全く資機材は充実にしておらず、機能というより、体制維持に精一杯の様相。電力供給はじめ施設面では問題ない。</p>
9	サイトにおける他ドナー支援状況	<p>現行 AI 以外なし (AI 関係では啓蒙、広報活動が行われ、例えばポスターも FAO、日本、USAID 及びドイツ協調で作成)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ JICA 家畜疾病プロジェクト (本プロジェクトフェーズ 1) でサンプル調査 (豚) ・ CSF/FMD) を同県 (4 District:150 サンプル収集)⁸ 及びサラワン県 (100 サンプル収集) で実施。
10	フィールドとの関わり方	<p>ラボと同じ敷地内に県事務所 (PAFSO) があり、そこから近郊農家の情報が入ることはあっても、直接接する機会は殆どない。また今まで数回、農家からサンプルが上がってきたことはあっても、診断ができないので、材料の保管のみ。県のなかの District レベルには家畜衛生官 (District Officer) がおり、担当村を定期巡回することになっている (回数や内容は限られるが、同スタッフが、過去 AI はじめ研修を受け、村落の家畜ボランティアに啓蒙研修をすることもあり)</p>
11	サイトで行う活動 (希望する計画)	<p>* 獣医関係者へのトレーニング (重要疾病にかかる基礎知識、技術向上)。農家への啓蒙 (TV やポスターを使つての意識向上)。施設の拡充。</p> <p>* ラボの Para-Vet からは、① 消耗品が十分ないので、シリンジ、ヘパリン、ヘパリン真空採血管、スライドグラス、カバーグラスなど基礎品目が欲しい、② 基礎的な検査手法を学びたい。分野では特に Bacteriology も習いたい。(Field で起こっている細菌疾病：家禽コレラ、HS、リステリアを上げたが、何の疾病が発生しているか明確な情報がない模様。)</p>
12	ドナー支援状況	<p>過去及び現在、オーストラリア、アメリカ、ドイツ、EU、FAO、ADB、OIE、UNICEF といったように同国への支援はいろいろあり。</p>
13	その他留意点 (アクセス状況)	<p>ラボ及び PAFSCO は町の中心にあり、かなり新しい建物で、オフィスの方はエアコンやコピー機、各自のバイクのほか、オフィス用車も数台あり。検疫オフィスも、新しく日本の有償でできた国境を跨ぐ橋に設けられている (市内から 10 分ほど)。</p>
	治安状況	<p>治安について、現状では特に問題なし (タイ、ベトナム、欧米からの観光客も多く、ホテルはじめ宿泊面での困難は全くない)</p>

⁸ 今回現地調査にサンプル収集を実際に行った NAHC 疫学課員 (フェーズ 2 の Assistant NC 予定) が同行 (ただし収集のみで分析は Serology 課が担い、最終報告書作成は NAHC 所長が行っており詳細は知らず。また、英語は殆どできず)

14	プロジェクトでの活動指針	<p>家畜疾病に係る疫学調査やローカルレベルの家畜疾病にかかる啓蒙やトレーニング</p> <p>* なお、ラボといっても、ラオスの場合、首都ビエンチャンの中央ラボ以外は人材や設備面で診断不可能である。よって、首都の中央ラボあるいは隣国タイからスタッフが当パイロットサイトを訪問し、連携してサンプル調査（ただし、Field で起こっている病気が何か分かっていないため、まずはパッシブサーベイランスが重要）を実施し、啓蒙活動を行うことが有効。→“FAO-ADB”あるいは“EU”プロジェクトでも同様の研修を実施しており、連携協調が求められる。投入としては、パッシブサーベイランスに備えて、県ラボ診断センターに、冷凍庫、必要な消耗品（採血管、注射針など）の投入も想定。</p>

(3) マレーシア

	調査小項目	調査結果																																				
1	パイロット候補地名	<p>ジョホール州(State of Johor)</p> <p>ジョホール・バル地域獣医ラボラトリー (Regional Veterinary Laboratory of Johor Bahru: RVL-JB)</p>																																				
2	相手国のサイト選定理由	<p>①シンガポールと国境を接しており、シンガポールへ輸出される鶏の生産拠点となっている。</p> <p>②南部地域においてニューカッスル病を撲滅するという獣医サービス局の方針と合致する。</p> <p>③ジョホール州には州獣医サービス局のもと、地域獣医ラボラトリー、エントリーポイント、動物検疫所、養鶏トレーニングセンター、と畜場、民間の大規模養鶏場及び小規模養鶏農家、政策執行機関等々、家畜疾病のコントロールに必要な要素が全て揃っている。</p>																																				
3	サイトの基本情報	<p>* ジョホール州は半島のマレーシア最南部に位置し、シンガポールと国境を接している。クアラルンプールをはじめマレーシアの各地からも航空便があり、KLからの飛行時間は約30分と近い。</p> <p>* 面積は8,984 Km²、人口は約2.9百万人。</p> <p>* 国内で一番養鶏が盛んであり、全国の鶏肉生産の約30%を占め、そのほとんどをシンガポールに輸出している。鶏卵の生産はマラッカ州に次いで2番目。ジョホール州の畜産の90%以上が養鶏である。</p> <p>* ジョホール州にはエントリーポイントが多いため、HPAI、NDの発生リスクが高い。Commercial Farmは管理が行き届いているが、小規模養鶏農家(庭先養鶏農家)でのコントロールが難しい。</p> <p>* 同州の主要家畜及び農家戸数(Commercial Farm)は、以下の通り。</p> <table border="1" data-bbox="443 1541 1417 1688"> <thead> <tr> <th></th> <th>牛・水牛</th> <th>豚</th> <th>鶏</th> <th>アヒル</th> <th>ウズラ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>家畜頭数</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>42,330,150</td> <td>1,041,400</td> <td>496,500</td> </tr> <tr> <td>農家戸数</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>779</td> <td>35</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> <p>* ジョホール州は8つの地区に分けられており、州獣医サービス局の下部組織として各地区には地区獣医サービス事務所が設置されている。</p> <p>* 各地区での養鶏場数および飼養キャパシティーは以下の通り。</p> <table border="1" data-bbox="555 1854 1289 2051"> <thead> <tr> <th>地区</th> <th>養鶏場数</th> <th>キャパシティー</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Segamat</td> <td>43</td> <td>2,059,000</td> </tr> <tr> <td>Johor Bahru</td> <td>89</td> <td>5,194,292</td> </tr> <tr> <td>Batu Pahat</td> <td>240</td> <td>11,195,884</td> </tr> <tr> <td>Kluang</td> <td>80</td> <td>5,783,400</td> </tr> <tr> <td>Pontian</td> <td>158</td> <td>7,884,350</td> </tr> </tbody> </table>		牛・水牛	豚	鶏	アヒル	ウズラ	家畜頭数	-	-	42,330,150	1,041,400	496,500	農家戸数	-	-	779	35	13	地区	養鶏場数	キャパシティー	Segamat	43	2,059,000	Johor Bahru	89	5,194,292	Batu Pahat	240	11,195,884	Kluang	80	5,783,400	Pontian	158	7,884,350
	牛・水牛	豚	鶏	アヒル	ウズラ																																	
家畜頭数	-	-	42,330,150	1,041,400	496,500																																	
農家戸数	-	-	779	35	13																																	
地区	養鶏場数	キャパシティー																																				
Segamat	43	2,059,000																																				
Johor Bahru	89	5,194,292																																				
Batu Pahat	240	11,195,884																																				
Kluang	80	5,783,400																																				
Pontian	158	7,884,350																																				

		<table border="1"> <tr> <td>Kota Tinggi</td> <td>44</td> <td>1,154,000</td> </tr> <tr> <td>Mersing</td> <td>1</td> <td>107,000</td> </tr> <tr> <td>Muar</td> <td>158</td> <td>8,613,800</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>813</td> <td>41,991,726</td> </tr> </table>	Kota Tinggi	44	1,154,000	Mersing	1	107,000	Muar	158	8,613,800	Total	813	41,991,726																												
Kota Tinggi	44	1,154,000																																								
Mersing	1	107,000																																								
Muar	158	8,613,800																																								
Total	813	41,991,726																																								
		<p>* 一例として、Batu Pahat 地区の家畜頭数は以下の通り。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>家畜</th> <th>頭羽数</th> <th>農場数</th> <th>生産量(トン)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>肉牛</td> <td>10,715</td> <td>518</td> <td>206.56</td> </tr> <tr> <td>乳牛</td> <td>351</td> <td>5</td> <td>417.47</td> </tr> <tr> <td>水牛</td> <td>212</td> <td>11</td> <td>4.23</td> </tr> <tr> <td>山羊</td> <td>6,916</td> <td>223</td> <td>9.34</td> </tr> <tr> <td>羊</td> <td>4,202</td> <td>55</td> <td>12.29</td> </tr> <tr> <td>ブロイラー (肉用鶏)</td> <td>8,880,600</td> <td>247</td> <td>72,119.80</td> </tr> <tr> <td>レイヤー(採卵鶏)</td> <td>2,153,000</td> <td>28</td> <td>20,352.31</td> </tr> <tr> <td>バックヤード(鶏)</td> <td>126,481</td> <td>-</td> <td>665.79</td> </tr> <tr> <td>豚</td> <td>33,920</td> <td>14</td> <td>3,358.08</td> </tr> </tbody> </table>	家畜	頭羽数	農場数	生産量(トン)	肉牛	10,715	518	206.56	乳牛	351	5	417.47	水牛	212	11	4.23	山羊	6,916	223	9.34	羊	4,202	55	12.29	ブロイラー (肉用鶏)	8,880,600	247	72,119.80	レイヤー(採卵鶏)	2,153,000	28	20,352.31	バックヤード(鶏)	126,481	-	665.79	豚	33,920	14	3,358.08
家畜	頭羽数	農場数	生産量(トン)																																							
肉牛	10,715	518	206.56																																							
乳牛	351	5	417.47																																							
水牛	212	11	4.23																																							
山羊	6,916	223	9.34																																							
羊	4,202	55	12.29																																							
ブロイラー (肉用鶏)	8,880,600	247	72,119.80																																							
レイヤー(採卵鶏)	2,153,000	28	20,352.31																																							
バックヤード(鶏)	126,481	-	665.79																																							
豚	33,920	14	3,358.08																																							
4	人材面	<p>本プロジェクト・フェーズ 2 の活動を実施するにあたり、地域獣医ラボに加えて州獣医サービス局獣医衛生課と地区獣医サービス事務所との連携が必要不可欠であるが、どの部署にも優秀かつ志気の高いスタッフが揃っている。問題はスタッフの絶対数が少なく、マンパワー不足がマイナス要因として働く可能性は否定できない。</p>																																								
5	重要疾病及び疾病発生状況	<p>鶏病ではニューカッスル病 (ND)、鳥インフルエンザ (AI)、サルモネラ症、バンコマイシン耐性エンテロコッカス症 (VRE) である (これらがフリーでないとシンガポールへ輸出できない)。牛・水牛では口蹄疫 (FMD)、ブルセラ病、ヨーネ病、豚では豚コレラ (CSF)、ニパウイルス感染症、他に狂犬病である。上記の疾病はほとんどコントロールされて発生はなく (FMD を除く)、特に AI とニパウイルスについてマレーシアはフリー宣言をしている。</p> <p>FMD については 2007 年 1 月末にクルアン (2 農場で約 200 頭が感染) とコタティンギ地区で発生があり、移動禁止、リングワクチネーション、10 km 以内のモニタリングを実施してコントロールに努めているところである (特にクルアンではコントロールに成功)。</p>																																								
6	疾病発生の際の情報報告システム	<ol style="list-style-type: none"> ① 疾病が発生した場合、農家は地区獣医サービス事務所 (DVSO) へ連絡をする。 ② それを受けて DVSO は現場を視察した上で、州獣医サービス局 (SDVS) と地域獣医ラボ (RVL) に発生の状況などについての報告を行う。 ③ 次に SDVS は本局の疫学・獣医課 (EVMS) に疾病の発生を伝え、同時に RVL の緊急対策チームが発生の調査を実施する (サンプリング及び診断)。 ④ RVL は SDVS へ調査結果を報告し、次いで SDVS はその内容を EVMS に伝え、EVMS の指示のもと、発生に対処するための必要な行動を起こす。 																																								

7	ラボ、動物検疫所の現状（業務内容含む）	<ul style="list-style-type: none"> * 地域獣医ラボのスタッフは 22 人、そのうちの 4 人が獣医師である。 * セクションは細菌、ウイルス、病理、寄生虫、疫学、血清、公衆衛生の 7 部門。 * 業務内容は疾病診断、疾病のモニタリング及び調査、畜産物や飼料の品質管理、研修及びコンサルタント、民間検査施設の許認可、サルモネラ症のコントロール・撲滅プログラムのための農場の許認可。 * 機材について、主要なものはほぼ揃っているものの、炭酸ガス培養器や倒立顕微鏡など、組織培養に必要な機器がない。 * ほとんどの主要な疾病については診断可能(ND、IBD、IB、VRE、サルモネラ症、パストツレラ症、HS、ブルセラ病、ヨーネ病、類鼻疽、Colibacillosis、等)。FMD 用のサンプルはコタバルの RVL へ送付している。 <ul style="list-style-type: none"> * 動物検疫所があるのは Pasir Gudang（港：家畜、肉類、畜産加工品）、Tanjong Pelapas（港：畜産加工品のみ）、Tanjong Putri（橋：畜産加工品のみ）、Tanjong Kupang（橋：家畜、特にシンガポール向けの生鶏）、Senai Airport（空港：家畜）。 * 動物検疫所には検査設備はなく、業務は書類のチェック及び抜き打ち検査のためのサンプリング、等。
8	ラボ、動物検疫所の課題	<ul style="list-style-type: none"> * PCR に係る診断法のセットアップができていない。 * 組織培養等、基本的な技術で確立されていないものがある。 * 技術者不足 * 施設が BSL 2 の基準を満たしていない。
10	フィールドとの関わり方	<p>上記、「疾病発生の際の情報・報告システム」に記載したとおり、直接農家と接するのは地区獣医サービス事務所（DVSO）のスタッフである。通常の家畜衛生サービス（ワクチネーションや治療、等）の他にも、疾病コントロールキャンペーンのためのサンプリングやモニタリング、人工授精サービス、汚物処理や飼料に係る助言・指導なども行っている。DVSO は州獣医サービス局（SDVS）に属するため関係は良好であり、地域獣医ラボ（RVL）と DVSO、RVL と SDVS との関係も問題はない。</p>
11	サイトで行う活動（希望する計画）	<ul style="list-style-type: none"> ①ND 撲滅キャンペーンにおけるワクチネーションプログラム及びそのモニタリング方法の改善。 ②PCR 法に係るラボの整備（機材ではなくデザインと技術） ③サーベイランステクニックの改善 ④診断法の改善（特に遺伝子診断や組織培養法） ⑤ND の国内リファレンスラボに認定されるための取り組み ⑥ND、FMD、ブルセラ病の撲滅に向けた取り組み ⑦ND のための急速診断法の導入または開発
12	その他留意点（アクセス状況、等）	<p>KL からジョホールまで、空路だと 30 分しかかからないが、空港が町から離れており、交通渋滞がひどいときには 1 時間近くかかってしまう。</p>
	治安状況	<p>良好</p>
13	プロジェクトでの活動指針	<p>ND 撲滅キャンペーンを中心に、啓蒙活動も実施されているが、ワクチネーションや抗体のモニタリングに少々難があるので、その部分をプロジェクトでサポートできると良い。当面の目標は ND、FMD、ブルセラ病の撲滅であり、特にブルセラ病ではタイ NIAH の支援を受けて ELISA の確立が効果的かと思われる。FMD については全てのサンプルをコタバルの RVL へ送らなければならないため、フリー化に取り組むためには州間や地区間の家畜移動の監視を強化することが効果的と思われる。ちなみにブルセラ病患畜に対する政府の補償はあるが、FMD に対して補償はない。</p>

(4) ミャンマー

	調査小項目	調査結果																																																																																												
1	パイロット候補地名	マンダレー (Mandalay Division) * マンダレー家畜診断地域センター (Madalay、Magwe、Sagaing、Chin、Kachin 県をカバー)																																																																																												
2	相手国のサイト選定理由	①家畜の飼養頭数が多く (同国の 50% 超)、かつ集中していること。 ②FMD 防除の必要性が高いこと。 ③耕作にかかる畜力 (機械化の遅れ) の重要性。 ④他の州・県へのアクセスが容易であること (同国の中心に位置する)。 ⑤他地域への家畜移動の中心であること。 ⑥ 家畜飼育の実践事例となること。																																																																																												
3	サイトの基本情報	<p>マンダレーは同国のほぼ中心に位置する古都であり、交通の要所、商業の盛んな地でもある (中国との貿易)。 飛行機はヤンゴン⇄マンダレー間で毎日あり (複数の航空会社によるフライトの運航あり)、約 1.5~2.0 時間 (途中他の空港に立ち寄ることもあり)。 マンダレー州の面積は約 20 万 Km²、人口は約 3000 万人。酪農家戸数は約 100 万。</p> <p>同州の主要家畜は、下表の通り。 単位：千頭</p> <table border="1" data-bbox="478 891 1428 1124"> <thead> <tr> <th></th> <th>牛</th> <th>バッファロー</th> <th>羊・山羊</th> <th>豚</th> <th>その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mandalay</td> <td>1962</td> <td>116</td> <td>772</td> <td>451</td> <td>8385</td> </tr> <tr> <td>Magwe</td> <td>1955</td> <td>98</td> <td>667</td> <td>609</td> <td>8653</td> </tr> <tr> <td>Sagaing</td> <td>2064</td> <td>394</td> <td>378</td> <td>676</td> <td>7986</td> </tr> <tr> <td>Chin</td> <td>117</td> <td>38</td> <td>57</td> <td>192</td> <td>1682</td> </tr> <tr> <td>Kachin</td> <td>254</td> <td>169</td> <td>26</td> <td>434</td> <td>2981</td> </tr> </tbody> </table> <p>マンダレー管区 (Division) には 27 のタウンシップ (区) あり。現行、ミャンマー側はマンダレー中心に近い管区内の地区を候補として挙げてきている (以下の 4 ヶ所) → サイトへのアクセスやサンプル収集はじめ効率性の観点、さらに家畜の集中地域が選ばれている。→ 今後、サイト対象地の数やカバー範囲、さらに実施体制 (タウンシップの中で、どの村落を核に活動を行うかどうか)、投入 (資源) の確保あるいは支援につき、詰めていく必要あり。</p> <p>マンダレーでのサイト候補区 (4 地区) の主要家畜は、下表の通り。</p> <table border="1" data-bbox="402 1460 1463 1863"> <thead> <tr> <th></th> <th>牛</th> <th>バッファロー</th> <th>羊・山羊</th> <th>豚</th> <th>鶏</th> <th>家鴨</th> <th>七面鳥</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Amarapura</td> <td>30137</td> <td>920</td> <td>6682</td> <td>15626</td> <td>508215</td> <td>59922</td> <td>12726</td> </tr> <tr> <td>Tada Oo</td> <td>174978</td> <td>-</td> <td>42321</td> <td>17506</td> <td>217414</td> <td>4037</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Madaya</td> <td>97070</td> <td>-</td> <td>2097</td> <td>20323</td> <td>372164</td> <td>42073</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Pyin Oo-Lwin</td> <td>24214</td> <td>-</td> <td>2293</td> <td>13400</td> <td>890675</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Singaing</td> <td>49494</td> <td>255</td> <td>7548</td> <td>7978</td> <td>314564</td> <td>4897</td> <td>5968</td> </tr> <tr> <td>Kyauk Sae</td> <td>61642</td> <td>683</td> <td>10469</td> <td>10758</td> <td>145271</td> <td>3390</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>* 上記の候補地のうち最初の 4 地区がミャンマー側から提出された最終候補地。あくまで検討段階で最終決定ではない (マンダレー管区だけでなく、すぐ隣の Sagaing 管区も候補地としたいといった別意見も調査中には一時あり。さらに疫学調査や Active 監視のサイトについては、疾病の種類によって上記サイトに限定せず、異なるサイトで、か</p>		牛	バッファロー	羊・山羊	豚	その他	Mandalay	1962	116	772	451	8385	Magwe	1955	98	667	609	8653	Sagaing	2064	394	378	676	7986	Chin	117	38	57	192	1682	Kachin	254	169	26	434	2981		牛	バッファロー	羊・山羊	豚	鶏	家鴨	七面鳥	Amarapura	30137	920	6682	15626	508215	59922	12726	Tada Oo	174978	-	42321	17506	217414	4037	-	Madaya	97070	-	2097	20323	372164	42073	-	Pyin Oo-Lwin	24214	-	2293	13400	890675	-	-	Singaing	49494	255	7548	7978	314564	4897	5968	Kyauk Sae	61642	683	10469	10758	145271	3390	
	牛	バッファロー	羊・山羊	豚	その他																																																																																									
Mandalay	1962	116	772	451	8385																																																																																									
Magwe	1955	98	667	609	8653																																																																																									
Sagaing	2064	394	378	676	7986																																																																																									
Chin	117	38	57	192	1682																																																																																									
Kachin	254	169	26	434	2981																																																																																									
	牛	バッファロー	羊・山羊	豚	鶏	家鴨	七面鳥																																																																																							
Amarapura	30137	920	6682	15626	508215	59922	12726																																																																																							
Tada Oo	174978	-	42321	17506	217414	4037	-																																																																																							
Madaya	97070	-	2097	20323	372164	42073	-																																																																																							
Pyin Oo-Lwin	24214	-	2293	13400	890675	-	-																																																																																							
Singaing	49494	255	7548	7978	314564	4897	5968																																																																																							
Kyauk Sae	61642	683	10469	10758	145271	3390																																																																																								

		つ相違する農家の規模（小～大規模）からサンプルを収集するアイデアあり ⁹⁾ 同サイト候補区のタウンシップ（区）オフィサーの配置状況は、以下の通り。																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>タウンシップ名</th> <th>Amara pura</th> <th>Tada Oo</th> <th>Madaya</th> <th>Pyin Oo-Lwin</th> <th>Singaing</th> <th>Kyauk Sae</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T/S オフィサー</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>T/S アシスタント</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>村落ボランティア</td> <td>20</td> <td>12</td> <td>?</td> <td>?</td> <td>12</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table>	タウンシップ名	Amara pura	Tada Oo	Madaya	Pyin Oo-Lwin	Singaing	Kyauk Sae	T/S オフィサー	1	1	1	1	1	1	T/S アシスタント	5	3	5	4	4	6	村落ボランティア	20	12	?	?	12	48
タウンシップ名	Amara pura	Tada Oo	Madaya	Pyin Oo-Lwin	Singaing	Kyauk Sae																								
T/S オフィサー	1	1	1	1	1	1																								
T/S アシスタント	5	3	5	4	4	6																								
村落ボランティア	20	12	?	?	12	48																								
4	人材面	マンダレーのラボは、フェーズ1でも研修で診断技術の向上が図られており、ラボの各部署にヤンゴン同様、かなり恵まれた人材が配置。またスタッフはやる気が高く、新しい診断技術の習得はじめ、ラボの整備改善に伴い、様々な要望が高じている。																												
5	重要疾病及び疾病発生状況	FMD、CSF、ND、AI、HS ほか 2005年、同地域にAIやFMDが発生しており、監視モニタリングがLBVDにとってかなり重要な業務である。																												
6	疾病発生の際の情報報告システム	* FAO (TAD-INFO) 支援によるラボと監視のネットワークあり。 (ただしヤンゴンの中央レベルのみで、地方あるいはローカルレベルでのネットワークシステムはまだ全く確立、機能していない状況)																												
7	ラボセンター、動物検疫所の現状 (業務内容含む)	<ul style="list-style-type: none"> * 同家畜診断地域センターの日常業務は、家畜疾病（病理、寄生虫、血清反応検査、ウイルス分離、細菌）に係る疾病診断、疫学調査等 【注】あくまで聴取結果（フィールドから収集したサンプルの診断が主で、部署によってどこまで実際に実施しているのか疑問点も残っている） * 同センターではヤンゴン同様、主要部署は殆どあり。 * 職員33名（獣医修士2名、獣医学士31名）、その他熟練技術者8名、及び作業員5名。 * 機材は良好で、政府の予算あり。技術レベルもまあまあとの質問回答であったが、実際の現地視察の結果、フェーズ1プロジェクトでの診断液をはじめとする機材、さらに昨年末の無償フォローアップによる機材供与でようやくヤンゴン同様の施設に整備されつつあるくらいで、まだ整備されたとはいえない状況。顕微鏡はじめ基礎的機材も長年非常に丁寧に使っている現状あり。 * 診断可能な疾病は、FMD、CSF、HPAI、ブルセラ病、結核、その他細菌性疾病（Black Leg、サルモネラ他）、ND、IBD 他 																												
		<ul style="list-style-type: none"> * マンダレー空港（検疫チェックポイント）は、職員15（準獣医師+2） * 同センターの日常業務は、家畜診断、現場からの報告による疾病発生のモニタリング。AI 始め移動性重要疾病の監視（今回の現地調査では聴取は行えず） 																												
8	ラボセンター、動物検疫所の課題	<ul style="list-style-type: none"> * ヤンゴンセンターの問題は、診断液や薬剤の不足、さらにはラボ改修の予算不足。 * マンダレーセンターの問題も同じであるが、電力の不安定（特に冬期や高品質の水の不足（蒸留水までしか作れない）、診断キット等消耗品（ELISA キット他）の不足がより深刻である。 																												

⁹⁾ 対象疾病名として、Amarapura=豚&家鴨、Tada Oo=牛(FMD)、Madaya=CSF、Pyin Oo-Lwin=鶏(HPAI)。

9	サイトにおける他ドナー支援状況	日本の支援のみ。 ・1985年 JICA 無償供与（中央ラボ及び地域ラボ3ヶ所の支援） ・JICA 無償フォローアップ機材供与（2006年10月～） ・JICA 家畜疾病プロジェクト（本プロジェクトフェーズ1） 過去、KOICA がボランティア派遣や小規模機材を入れたこと（2000年～数年）、また、IAEA からの小額機材供与あり。
10	フィールドとの関わり方	センターとしては疫学調査やサンプル収集のため、直接、近郊農家と接触する機会はある。また過去に、今まで数回、センタースタッフが、タウンシップあるいは村の家畜衛生従事者（家畜ボランティア）に啓蒙研修をすることはあるものの、それ以外接する機会は殆どない。
11	サイトで行う活動（希望する計画）	サイトがマダレーという国のほぼ中心に位置するサイトでもあり、診断及び疾病調査の実施（特に、同国で重要な疾病である牛 FMD、CSF、AI 中心） * 一方、LBVD としてはワクチン生産や検疫施設の整備など、プロジェクト枠外の要望は未だ強い。
12	その他留意点（アクセス状況）	マダレーの新空港は町から1時間も離れたところにあり、ヤンゴン間でUS80\$かかり、タイ駐在の専門家が頻繁に往復することはコスト&時間的には非効率。なおヤンゴンとの間には列車も運行（約8時間）しており、夜10時頃ヤンゴンを出発し翌朝早くに到着する便で、LBVD のスタッフが往来している事例あり。
	治安状況	治安について、現状、特に問題なし（欧米からの観光客も多く、ホテルはじめ宿泊面での困難はない）→JICA 森林保全技プロの実施で長期専門家も滞在の実績あり。
13	プロジェクトでの活動指針	家畜疾病の疫学調査やローカルレベルの家畜疾病に係る啓蒙やトレーニング（及びネットワークシステムの整備改善）。 なお、中央ラボであるヤンゴンとマダレーラボとの関係では、特に上下組織関係にはなく並列である。ただし、ヤンゴンのスタッフがマダレーの特定部署に対して、遅れている疾病診断にかかる技術指導を行うこと、あるいは疾病調査のサンプルをヤンゴンに送って診断するといった関係は可能。

(5) タイ

	調査小項目	調査結果
1	パイロット候補地名	Mae Hong Son 家畜検疫ステーション (Mae Hong Son Province ¹⁰)
2	相手国のサイト選定理由	① 牛の輸入頭数が多く、隣の Tak 県と合わせ輸入の 80% を占め重要なポイント ¹¹ であること。 ② 地理的にランパン地域家畜衛生センターから遠く、サンプルを送るのに時間がかかること（約 250Km、5～6 時間。ガソリン代として車 1 台 1,500 バーツ ¹² かかる） ③ ラボ設置の上で部屋やスペースがあること ¹³ 。 ④ 地域の関係機関との良好な関係。 ⑤ 検疫診断にかかる建物や人材が配置されていること。 ⑥ ミャンマーとの間で検疫システムの改善を合意（ミャンマー側の実施時期は不明）。

¹⁰ 同県内には、7つの District。District 毎に veterinary office がある。

¹¹ 毎年、牛輸入約 8 万頭。

¹² もし、公共輸送機関（バス、バン：230B/群）を利用するとなると、サンプルの品質管理ができなくなる（途中乗り換えや時間ロスで、輸送温度など血清の状態に不安あり）。

¹³ 2年前にタイ政府予算でラボを新設したが、機材等は予算が付かずに頓挫。

3	サイトの基本情報	<p>マーホンソン県¹⁴は同国の北部（首都バンコクから924Km）。飛行機はバンコク⇄チェンマイ毎日あり（チェンマイ⇄マーホンソンもあるが、空港から検疫ポイントへの移動も非常に困難）。チェンマイから125Km離れており、車で3.5～4時間。</p> <p>面積は12,681.259Km² 人口は約23.7万人。農家戸数15,579。同県の主要家畜は、牛4万頭、バッファロー1.9万頭ほか。またミャンマーからの牛の輸入は8-10千頭/月（年/月により、かなり相違。年間で多い年で約8万頭輸入）。</p>
4	人材面	<p>マーホンソ AQS のスタッフ人員配置は次のとおり（場所は、マーホンソン市内から14Kmのところ。約20分）</p> <p>Officers 6人（全員獣医師：Chief、Vice Chief=Administration section、Inspection section、Supervise to private farm、Eelectric service section、1名はノンカイ県に出向中¹⁵）、Permanent staffs 1人、Contracted staffs 11人（Scientists 3人、Veterinary Assistants 8人）、Contracted service staffs 7人（Inspector Assistant 4人、Driver 3人）</p> <p>（スタッフリストをもらい、「職員数25人」を確認¹⁶）</p>
5	重要疾病及び疾病発生状況（診断可能な疾病の種類）	<p>* ランパン（FMD、TB、ブルセラ病、CSF、AD、TGE、ND、AI他）</p> <p>* マーホンソン（ブルセラ病、ツベクリンのスクリーニング、ヨーネ病及びLeptospirosis、FMDはLampang地域センターへ送る）</p> <p>* 輸入頭数の約1割サンプル検査実施（2003年以降合計でブルセラ病129、ヨーネ病106、Lepto86頭の陽性症状あり）</p> <p>2004年、同地域にHS（バッファロー）発生【16頭発症、5頭死亡】</p>
6	疾病発生の際の情報・報告システム	<p>* マーホンソン、ランパンでは農家あるいは荷主、警察・軍からの連絡があり次第、無線で情報を流し、即時対応することになっている。（DLDへの通知、家畜報告システム）</p>

¹⁴ マーホンソンは、チェンマイ王朝の時代からビルマ（現ミャンマー）との貿易交流の拠点として栄えてきた。今もミャンマー人、バングラデシュ人が多く居住している模様。また、第2次世界大戦中、インパール作戦で日本軍兵士が多く亡くなった場所でもある。

¹⁵ 話によれば、ステーションによっては退職、病気あるいは休暇のためスタッフが一時的に不足する場合があります。暫定的に他のステーションに出向することがあるとのこと。

¹⁶ 上記中、Permanent staffsはステーション在の職員の模様。

7	ラボセンター、動物検疫所の現状（業務内容含む）	<p>今回の現地調査では「ランパン」には時間的制約から立ち寄れず、質問回答のみ。</p> <ul style="list-style-type: none"> * ランパン地域家畜衛生研究開発センター(メーホンソンからは250Km離れており山岳地域で、険しい地形のため運転困難) * 同センターの日常業務は、家畜疾病診断と食品安全テスト。部署も免疫、細菌、ウイルス、病理はじめ、全てあるとの回答。 * 職員24名(うち獣医師8名、準獣医師6名、化学官6名、ラボアシスタント4名)さらに、ラボアシスタント39名 * 基本的な機材はすべて完備されているとの回答。 * メーホンソン AQS は、Mae Sarieng にあり (Muang district 及び Khun Yuom に支所あり)¹⁷。 * Mae Sarieng ステーションには、Scientist 3名(うち1名は支所に常駐)。検査を実施するのは、この3名のみ。 * 同ステーションの日常業務は、① Import permit 手続き (Import permit 制度あり)¹⁸。Permit 申請→検疫農場(民間委託: Animal Quarantine Farm: AQ-Farm) 選定等→仮許可→頭数の変更申請(正確な頭数決定)後、輸入許可→21日間係留)、なお、Import permit 申請は、4ヶ所で手続き。申請後、AQ-Farm 準備(各チェックポイント毎で状況は異なる)。② Animal movement control (Check point)¹⁹: 国内移動監視。主要道路に設置され、警察や兵士と連携。疾病の高リスク地域と低リスク地域の間にも設置。車でパトロール、動物の違法な移動の監視、農家とのコミュニケーション、依頼を受け治療することもあり)。 * 同ステーションは、家畜移動管理が主の業務であるが、荷主との関係や警察・軍他との連携調整などの付随業務はじめ、容易でない業務を抱えている様子。 * 2年前に新しく政府予算で検疫ステーションの建物が完成しているものの、スペースのみで、診断用機材は少ない。 <p>同県にチェックポイントは、4ヶ所²⁰(Ban Huay-pung、Ban Huay-noon、Ban Sao-hinは陸ポイント及びBan Mae Sam-laebは河ポイント)。</p>
8	ラボセンター、動物検疫所の課題	<ul style="list-style-type: none"> * ランパンは、特に大きな問題なし。現在、獣医師はいない。 * メーホンソンは、膨大な数の輸入牛のため、労務過多。ランパンセンターにサンプルを送ることは地理上かなり困難。またランパンからの検査結果が非常に遅い(21日以内に結果回答が出ないと、荷主・牛売買人からの苦情が殺到)。
9	他ドナー支援状況	ランパンセンター並びに検疫ポイントへのドナー支援は特になし。
10	フィールドとの関わり方	検疫に係る関係のみ。検疫官は、Import permit 申請手続き、AQ Farmでの検疫実施などで、荷主、トレーダーと接する機会あり。あくまで輸入検疫業務が主であるが、AI防除で農家やフィールドを訪れることもあるとのこと。

¹⁷メーホンソンの検疫ステーションには、獣医師以外に19職員(1獣医師、8準獣医師、3Scientist及び7アシスタント〔臨時スタッフ〕)。センターの日常業務は、家畜移動管理、検疫、病気検査、輸入家畜の疾病防除など。

¹⁸ まず荷主は、輸入のためのPermitを受ける必要あり。1年毎の更新手続き必要。輸入毎の係留期間中に各検疫農場の状況をスコアにし、スコアが低いと3ヶ月間しか許可を出さないとか許認可制度あり(決定は委員会、DLD、県家畜事務所そして県検疫ステーションの3者で構成)。

¹⁹ 家畜移動だけでなく、警察、さらには森林監視のチェックポイントあり。

²⁰ 各 Entering point は、Para-Vet 1人と Assistant が対応(頭数が多い時は、応援を送ることもある)。各サイトは、検疫ステーションから①231km、②60km、③110km(牛は歩いて川を渡る)、④30km(ボートで36~40頭/艘ずつ輸送)。

11	サイトで行う活動（希望する計画）	<ul style="list-style-type: none"> ・ラボの診断能力向上。チェックポイントを1ヶ所選定し、サイトでの検疫テストの実施（牛 FMD、ブルセラ病、結核が中心）。→そのためラボ整備及び検査官への ELISA 他のトレーニング実施。 ・IT システム強化。 ・家畜疾病監視向上（よりパトロール活動を強化すること）。 ・メーホンソン AQS での研修実施（他のステーション、チェックポイント職員に対する家畜移動監理のトレーニング実施や近隣国のスタッフへの研修）。 ・ミャンマー側へのトレーダーへの啓蒙活動。
12	その他留意点（アクセス状況）	山岳地域であり、かなり道路は悪い（チェックポイントは4ヶ所あるが、場所によっては専門家が訪問するのは容易でない）
	治安状況	国境ではあるが、現状では特に問題なし。
13	プロジェクトでの活動指針	ラボ診断能力の向上、さらに国境を越える家畜移動に関する検疫監視システムの改善及び家畜疾病の防除を目的とする。

(6) ベトナム

	調査小項目	調査結果																																																					
1	パイロット候補地名	家畜衛生地域Ⅳ、クアン・ナム県 地域家畜衛生事務所(ダナン診断センター)																																																					
2	相手国のサイト選定理由	① 中部地域の核となる事務所としての働きを期待されている。 ② 地理的にハノイからも HCMC からも遠い。 ③ 経済的に貧しい。																																																					
3	サイトの基本情報	* 気候的には西部が山岳地帯、沿岸部は砂混じりの荒れ地であり生産性が低く、畜産にも向かない。農業に適しているのは中央部。経済的にベトナム国内で一番貧しい地域である。 * 面積：10,407 km ² 、人口：1,452,300。 * 同県の主要家畜の飼養頭羽数数は下表の通り。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>牛</th> <th>水牛</th> <th>豚</th> <th>羊・山羊</th> <th>鶏</th> <th>アヒル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>233,678</td> <td>78,977</td> <td>587,875</td> <td>11,252</td> <td>3,254,479</td> <td>227,904</td> </tr> </tbody> </table> 他には馬：34頭、ミツバチ：626群 * 同県の畜産農家戸数は以下の通り。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="6">農家規模（飼養頭数）</th> </tr> <tr> <th>10頭未満</th> <th>10-20</th> <th>20-50</th> <th>50-100</th> <th>100-200</th> <th>200-300</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>牛</td> <td>多数</td> <td>120</td> <td>7</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>養豚</td> <td colspan="2">多数</td> <td>19</td> <td>12</td> <td>20</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>家禽</td> <td colspan="6">鶏：32(庭先養鶏をしている農家は多数)、アヒル：10 ブリーダー：10</td> </tr> <tr> <td>山羊</td> <td colspan="6">2</td> </tr> </tbody> </table> * クアン・ナム県の家畜衛生関係スタッフは94名(支局と地区獣医局を合わせて)、 県家畜衛生支局1ヶ所、地区獣医局17ヶ所(スタッフ4-5名/地区)、 コミュニティ獣医チーム(Communal Veterinary Team、一つの	牛	水牛	豚	羊・山羊	鶏	アヒル	233,678	78,977	587,875	11,252	3,254,479	227,904		農家規模（飼養頭数）						10頭未満	10-20	20-50	50-100	100-200	200-300	牛	多数	120	7	2			養豚	多数		19	12	20	12	家禽	鶏：32(庭先養鶏をしている農家は多数)、アヒル：10 ブリーダー：10						山羊	2					
牛	水牛	豚	羊・山羊	鶏	アヒル																																																		
233,678	78,977	587,875	11,252	3,254,479	227,904																																																		
	農家規模（飼養頭数）																																																						
	10頭未満	10-20	20-50	50-100	100-200	200-300																																																	
牛	多数	120	7	2																																																			
養豚	多数		19	12	20	12																																																	
家禽	鶏：32(庭先養鶏をしている農家は多数)、アヒル：10 ブリーダー：10																																																						
山羊	2																																																						

		<p>コミュニンは約 15 の村からなる) 232 ヶ所、家畜衛生ワーカー 524 名 (Animal Health Worker: AHW 登録者数、非登録者を含めると 1,000 人以上)。チーム毎に AHWs のチーム長がおり、その 1 人だけ県から給料が支給されているが、他のメンバーには支給されていない。</p> <p>* 畜産農家はほとんどが家族経営の小規模であり、大規模農場は少ない。----> 疾病のコントロールが困難。</p> <p>* 一例として、タンビン地区獣医局の家畜飼養頭羽数は以下の通り。 牛・水牛：4,000 頭、豚：100,000 頭、家禽：500,000 羽</p>
4	人材面	<p>* ダナン診断センターには若く意欲のあるスタッフが多いが、技術を学ぶ機会が少ない。</p> <p>* フィールドのスタッフ、特に AHW は数が十分ではなく、1 人で複数の村を担当しているためにケアが行き届いていない。AHW は県・地区による研修を受けた者、農業専門学校を卒業した者、また全く専門的な教育を受けていない者など経歴は様々であるため、能力にバラツキがあると想像される。</p>
5	重要疾病及び疾病発生状況	<p>牛 : 水牛 : FMD、HS、下痢症 (クロストリジウム、E. coli?) 豚 : CSF、サルモネラ症、パスツレラ症、下痢症 家禽 : AI、ND、ガンボロ病、アヒル・ペスト (腸炎)</p>
6	疾病発生の際の情報・報告システム	<p>疾病発生の際、農家から AHW に連絡が入るとコミュニンの獣医チームで情報を共有した後、地区獣医局に連絡を入れ、次に地区獣医局から県家畜衛生支局に、更にダナンの地域家畜衛生事務所 (ラボ) やハノイの家畜衛生局へ報告する。</p>
7	ラボ、動物検疫所の現状 (業務内容含む)	<p>* 地域家畜衛生事務所 (ダナン診断センター) では 21 人のスタッフがあり、このうち 14 人が獣医師。所長、副所長を除いて診断に関わるスタッフは 11 名。</p> <p>* 年間予算は 9 億ドン (約 \$58,000)</p> <p>* 業務は ① 家畜疾病診断、② 動物検疫、③ 畜産物の検査、④ 獣医関連従事者のマネジメント</p> <p>* 炭酸ガス培養器や蛍光顕微鏡など、ほとんどの重要機材は揃っているが、クリオスタットはない。病理関連もミクロトームのみ。</p> <p>* 診断可能な疾病は FMD (ELISA)、CSF (ELISA & FAT)、AI (RT-PCR & HI)、ND (HI)、ガンボロ病 (AGID)、細菌 (大腸菌、サルモネラ等)、寄生虫検査。</p> <p>* 新しいボーダーが昨年 9 月に開設された (Kon Tum 県)。しかしオープン以来、年末までの約 3 ヶ月間にボーダーを正式に通過した家畜は牛 5 頭、豚 6 頭のみ。国境を越えた家畜移動のほとんどはボーダー近辺の農家間 (ラオ側との) に限られる。</p>
8	ラボ、動物検疫所の課題	<p>① 病理組織検査ができない。② キットに依存しており、基本的な診断法が確立されていない。③ スタッフの意欲は高いが技術を学ぶ機会が少ない。④ AI と FMD の検査のみ無料 (AI の検査には 1 検体 20 ドル以上かかっている)。他の疾病の血清診断料金は 28,000 VND。</p>
9	サイトにおける他ドナー支援状況	<p>WB、FAO (AI 関連)、2006 年 3 月から。主として機材や試薬類の供与。</p> <p>CARD プロジェクト (FMD 関連、オーストラリア) UNDP (フィールドのみ)</p>
10	フィールドとの関わり方	<p>実際に農家で家畜衛生サービスを実施しているのは AHW で、ワクチンの接種、投薬が主な業務である。</p>

11	サイトで行う活動（希望する計画）	<p>* フィールド：① 農家に対する普及活動、② 通信手段の充実、③ AHW に対する教育、④ 農家から DVS への報告書フォーマットの作成</p> <p>* ラボ：① ウイルス病：分子レベルの診断法。② 細菌：大腸菌の血清型別。③ フィールドで問題となっている疾病：診断法の改善。</p>
12	その他留意点（アクセス状況）	ダナンはハノイから飛行機で約 1 時間 15 分、列車では半日ほどかかる。ダナンからクアン・ナム県までは車で 1 時間半程度かかる。交通量は多くなく、道路の状態も良い。
	治安状況	良好
13	プロジェクトでの活動指針	<p>* フィールド：① 小冊子等を作成して農家へ配布する。② 農家に対する講習会。③ AHW に対する研修。④ フィールドにおける調査。</p> <p>* ラボ：診断センターとして総合的な診断を行えるよう、基本的な診断法の確立を目指す。① NCVD における研修（NCVD スタッフや専門家による）。② NCVD スタッフによる技術指導（ダナンにて）。③ フィールドにおける普及活動の進み具合を鑑み、疾病調査を実施する。</p>

インドシナ半島6ヶ国における主要ドナーによる家畜衛生関係プロジェクト・リスト

1. 鳥インフルエンザ

プロジェクト・コード 及びドナー国名	プロジェクトタイトル	援助対象国	予算 (USドル)	期間	プロジェクト活動
OSRO/VIE/601/IRE ドナー：FAO/アイルラ ンド	ベトナムにおける高病原 性鳥インフルエンザのコ ントロールに対する緊急 支援 Emergency assistance for control of highly pathogenic avian influenza in Viet Nam	ベトナム	\$314,070 (¥37,688,400)	AUG 2006 - MAY 2007	鳥インフルエンザ・ワクチンを適正に貯蔵しその効力を保つた め、簡易冷蔵室やコールド・チェーンなどを供給する。冷蔵室で は多くのワクチンを貯蔵できるため、多くのワクチンを ワールドに供給することができ、またファイバーからの要求に 対してタイムリーに提供することが可能となる。家禽に対するマ ス・ワクチネーションが可能になることにより、疾病発生のコ ントロールや、ヒトへの感染防御に寄与する。
OSRO/RAS/604/USA ドナー：FAO/USA	高病原性鳥インフルエン ザに対する早期対応強化 に係る緊急支援 Immediate assistance for strengthening community based early warning and early reaction to Avian Influenza outbreaks in Cambodia, Indonesia, Lao PDR, PR China and Viet	カンボジア、ラ オス、モンゴ ル、中国、ベト ナム	\$6,887,000 (¥826,440,000)	JUL 2006 - SEP 2008 1年延長	各参加国において、現在、AIの発生に対する早期検出システム及 び対策の強化が進められており、このプロジェクトではその支援 を行うことにより、AI発生による被害を最小限に食い止め、ひい てはAIの世界的規模での流行を阻止する目的で実施されている。 農家レベルでのレポートシステムの構築なども視野に入れてい る。こういった手法により、AIのコントロールと予防に向けた國 家的な機能の強化を進めていくための礎となることと考えられ る。
TCP/RAS/3014 ドナー：FAO	アジアにおける越境性家 畜疾病情報管理システム の改善による鳥インフル エンサコントロールの強 化 Strengthening avian influenza for the control through improved transboundary animal disease information	中国、インド、 北朝鮮、モンゴ ル、ミャン マー、バブア・ ニュー・ギニ ア、スリ・ラン カ、東チモー ル、タイ	\$350,000 (¥42,000,000)	MAY 2005 - APR 2007	参加国及びサブ・リージョナル・レベルにおけるEMPRES-1の越 境性家畜疾病情報システム (TAD-info) を改善することにより、 南アジアの参加国における鶏病のモニタリング・調査能力の向上 を図ることがこのプロジェクトの目標である。これは早期警戒シ ステムとして機能する。つまり情報の受領・分析、地域ネット ワーク内での技術・分析に係る協力、HAPIを含めたTADの調査・ 早期警戒機能の強化・強調を主要なコンポーネントとして機能す るようにデザインしている。疾病監視・早期警戒機能の強化が参 加国の機能を高め、TADの予防やコントロールに寄与するものと 考えられる。

プロジェクトコードおよびドナー	プロジェクトタイトル	援助対象国	予算 (USドル)	期間	プロジェクト活動
GCP/CMB/027/GER ドナー：FAO/ドイツ	鳥インフルエンザ・コン トロールのための草の根 レベルにおけるキャパシ ティ・ビルディング Building Capacity at the Grass-roots level to Control Avian Influenza	カンボジア ラオス	\$3,141,510 ¥376,981,200 \$2,910,990 ¥349,318,800	DEC 2005 - OCT 2008 DEC 2005 - OCT 2008	カンボジア及びラオス政府が、法律や制度的フレームワークの基 でHPAIのコントロールが実施できるよう、その機能強化を支援す ることが目的である。活動としては、強力な疫学サービスと草の 根レベルでの獣医サービスに基づいた、持続性のある疾病のコン トロールと疾病監視システムの構築である。また、農村・都市部 両地域の住民に対するより深いレベルでの啓蒙普及活動にも焦点 を当て、FAO/WHO/UNICEFとの協力活動によって促進する。
GCP/LAO/014/GER ドナー：FAO/ドイツ	高病原性鳥インフルエン ザに対するコントロール と予防及び啓蒙普及の強 化 Strengthening the control and prevention of highly pathogenic avian influenza and enhancing public	カンボジア、イ ンドネシア、ラ オス、マレーシ ア、ミャン マー、フィリピ ン、タイ、ベト ナム	\$10,794,158 ¥1,295,298,960	APR 2006 - MAR 2008 1年延長	このプロジェクトの目的は東南アジア地域におけるHPAIのコント ロールであり、ひいてはアジア地域全体における国際的なコント ロール対策に寄与することである。この努力が、ヒトの間におけ る世界的な流行を抑え、食品の安全を確保し、貧困農家の家畜生 産力を促進すると期待される。
ドナー：FAO/日本	高病原性鳥インフルエン ザの家畜衛生予防に対す る診断及び疾病調査のた めのネットワークの強化 Strengthening of coordination network for diagnosis and surveillance for the animal health prevention of avian influenza in south Asia			5年間	地域のネットワークの構築を目指す。プロジェクトの目標は、 1. 各国診断センターのネットワーク作り及び疾病監視体制の強化 2. キャパシティ・ビルディング、最小限必要とされるインフラ の整備（例えば電気、水、等） 現時点ではコンセプト案のみで、計画の詳細は未だに策定され ていない。しかしプロジェクトの活動は、AIのコントロールに対す るFAOの基本的枠組内で計画されると考えられる。
ドナー：OIE/日本	東南アジアにおける高病 原性インフルエンザ (HPAI)防疫にかかわる特 別基金プログラム、 Special Trust Fund Programme for Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) Control at Source in Southeast Asia	カンボジア、イ ンドネシア、ラ オス、マレーシ ア、ミャン マー、フィリピ ン、タイ、ベト ナム	\$7,700,000 ¥924,000,000	APR 2006 - MAR 2008 1年延長	主なプロジェクト目標は以下の通り。 ① 地域・国家レベルのHPAI防疫対策の向上(緊急対応計画の開発 を含む) ② 地域早期警戒システムの更なる強化のための情報共有の促進 ③ HPAIにかかわる地域協力診断施設及び各国中央診断施設の診断 能力の強化 ④ 能力育成を目的とした獣医師及び獣医師補助員に対する研修の 実施

2. 家畜衛生分野全般(鳥インフルエンザ以外)

プロジェクトコードおよびドナー	プロジェクトタイトル	援助対象国	予算 (USドル)	期間	プロジェクト活動
OSRO/VIE/601/IRE (LAO/AIDCO/2003/468 1) ドナー：EU	LAO/AIDCO/2003/4681 畜産農家支援プロジェクト Livestock Farmer Support Project	ラオス	総額予算は 525.6万ユーロ。 うちEU側は、 500万ユーロ拠 出。(ラオス側 が25.6万ユー ロ)	April 2005 - 2010	プロジェクト活動中、特にフェーズ2に関連するものとしては「ANIMAL HEALTH SERVICES SUPPORT」があり、「ワクチン」関係(獣医及びVVVWへの研修、ワクチン流通や錠剤供給にかかわる家畜サービスネットワークの拡充、家畜疾病防除にかかる意識向上)、さらに「家畜サービスシステム向上」(家畜疾病診断ネットワーク強化、診断技術にかかわるラボ研究者への研修、機材や試薬品供与、家畜衛生に係る情報システム構築、アクティブ・サベイルランスの実施、家畜移動システムの向上；チエック・ポスト)が予定されている。よって、本件とフェーズのコンセプト案とは活動そのものは重複しているが、対象地域が全く異なることから、VVVWへの研修、診断技術に係るラボ研究者への研修、さらに家畜疾病診断強化の点で協調、連携を図ることが望まれる。 ・対象6県は(Luang Nam Tha, Luang Prabang, Oudomxay, Bokeo, Sayaboury and Xiengkhouang)。うち、コミュニケーションレベルでいうと、46地区(districts)のうち、33が対象サイト(対象層・者は、2500畜産世帯あるいは1.25万人)。
GCP/RAS/206/ASB ドナー：FAO/ADB (予算の大部分は日本の鳥インフルエンザ防疫に係わる特別基金からの拠出による)	メコン川流域における越境性家畜疾病のコントロール計画 Project on control of transboundary animal diseases in the Greater Mekong Subregion	カンボジア、ラオス、タイ、ベトナム、中国(雲南省)	\$1,000,000 (¥120,000,000) フェーズ2は3百万ドルで申請中	AUG 2005 - JUL 2007 (2年延長 予定)	FMD, CSFに特化した形で越境性家畜疾病(IAD)コントロール・プロジェクトを実施。第1フェーズ(準備段階)での活動内容は、主としてFMDとCSFに係るアクティブ・サベイルランスであった。ラオス北部5県、ベトナム北部5県、カンボジア南部7州において調査を実施し(1,400検体/国)、現在そのデータをタイで解析しているところである。現在計画中のフェーズ2では先に実施したアクティブ・サベイルランスの調査結果を基にしたワクチネーション・プログラム(Pilot Immunization Program)の実施及びそのモニタリングが活動の中心となる。あくまでもパイロット的なワクチン接種キャンペーンであり、「良いワクチンを使ってゾーニング・アプローチを実施すれば病気を防ぐことができる」ということを示すことが上位目標。
ドナー：OIE	東南アジアにおける口蹄疫コントロール・キャンペーン The Southeast Asia Foot and Mouth Disease Control Campaign (SEAFMD)	カンボジア、インドネシア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、タイ、ベトナム		1994年以来	東南アジア地域の口蹄疫撲滅を目指し、OIEの主導により1994年に始められた。大きく8つの活動コンポーネント(国際協議支援、プログラム運営・資金、啓蒙キャンペーン、疫病監視・診断、政策・法制化、地域内研究、家畜セクター開発、モニタリング・評価)。当初、10年以内の撲滅を目指していたが、状況は好転していない。活動内容はアクティブ・サベイルランスの実施、ゾーニングによる清浄地域の確立、啓蒙普及活動などである。

