

インドネシア共和国
家畜衛生ラボ能力向上プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成 23 年 7 月
(2011年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農村
JR
11-041

**インドネシア共和国
家畜衛生ラボ能力向上プロジェクト
詳細計画策定調査報告書**

平成 23 年 7 月
(2011年)

**独立行政法人国際協力機構
農村開発部**

序 文

インドネシア共和国では、鳥インフルエンザを中心とした家畜疾病の発生が続いており、疾病診断・サーベイランスシステムの強化が緊急の課題となっています。こうした状況下インドネシア共和国政府は、日本国政府の無償資金協力により建設した家畜疾病診断センターに対する技術協力を、わが国に要請しました。

日本国政府は同要請に基づき、家畜衛生ラボ能力向上プロジェクトにかかる詳細計画策定調査を行うことを決定し、当機構が平成22年10月3日から平成22年10月29日まで調査団を現地に派遣しました。

この報告書が本プロジェクトの推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

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

平成23年7月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 熊代 輝義

目 次

序 文

目 次

図表一覧

写 真

地 図

略語表

事前評価表

第1章 調査の背景・目的	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者リスト	3
1-5 調査結果概要	6
第2章 プロジェクト実施の背景	8
2-1 インドネシアにおける畜産・家畜衛生政策の現状	8
2-2 対象地域の概要	20
2-3 各国ドナーの支援状況	23
2-4 スバンDICの現状	26
第3章 プロジェクトの基本計画	37
3-1 案件名	37
3-2 実施体制	37
3-3 実施にかかる留意事項	39
第4章 プロジェクト実施の妥当性	41
付属資料	
1. 協議議事録（M/M）（2010.10.28署名）	47
2. 討議議事録（R/D）及び協議議事録（M/M）（2011.7.4署名）	50
3. スバンDICスタッフ研修受講実績	80
4. DIC別業務アンケート結果	84
5. PCMワークショップ結果	86

図 表 一 覧

表-1	HPAI感染数	9
表-2	インドネシアの州ごとのヒトHPAI感染・死亡者数の推移	11
表-3	DGLAHS経費実績	17
表-4	メダンDICの経費実績	17
表-5	ランブンドICの経費実績	18
表-6	スバンドICの経費実績（2010年）	18
表-7	DGLAHS予算見込み（2011年）	19
表-8	インドネシア政府指定 重要家畜疾病（13疾病）	20
表-9	DGLAHSによる各DICの指定（得意）疾病	20
表-10	西ジャワ3州の概要	21
表-11	スバンドIC管轄地域（3州）の家畜飼養頭羽数（2009年）	21
表-12	西ジャワ州内26県/市の獣医師数	22
表-13	西ジャワ州の検疫ポイント（チコレBタイプラボの管轄）	22
表-14	インドネシアにおける近年の家畜衛生関連プロジェクト	24
表-15	関連ドナーの支援状況・本プロジェクトとの役割分担	25
表-16	実験動物飼養の現状と利用目的	28
表-17	農業大臣令によるスバンドIC機能の規定	29
表-18	スバンドICにおける月別診断件数実績	30
表-19	パッシブ・サーベイランスのフロー	31
表-20	スバンドIC職員の構成	31
表-21	DIC職員の「意識」の比較	32
表-22	家畜疾病とスバンドICにおける診断方法	33
表-23	スバンドICのラボごとの疾病診断項目	33
表-24	人材リソース候補機関とその可能性	35
図-1	インドネシアにおけるHPAI発生地域	9
図-2	インドネシアにおける疾病通報システム	13
図-3	農業省畜産・動物衛生総局の組織図	14
図-4	スバンドICの施設配置図	27
図-5	スバンドICの組織図	29
図-6	プロジェクト概念図	38



写真-1 : スバンドIC鳥瞰図



写真-2 : スバンドIC管轄の西ジャワ3州のエリア。3州は人口、家畜ともに密集している。



写真-3 : スバンドIC入口



写真-4 : 受精卵を採るための成鶏飼養施設



写真-5 : ラボラトリー（細菌検査）



写真-6 : プロジェクト執務室の候補部屋。広さ・設備ともに問題はない。



写真-7：ワーキンググループとの会合。ワークショップにより、国内リソースを明確化した。



写真-8：ワークショップ光景。若い職員が活発に意見を出した。



写真-9：西ジャワ州チコレの州Bタイプラボ。活動レベルは高く、スバンDICとしても交流が必要。



写真-10：メダンDIC（新設棟）

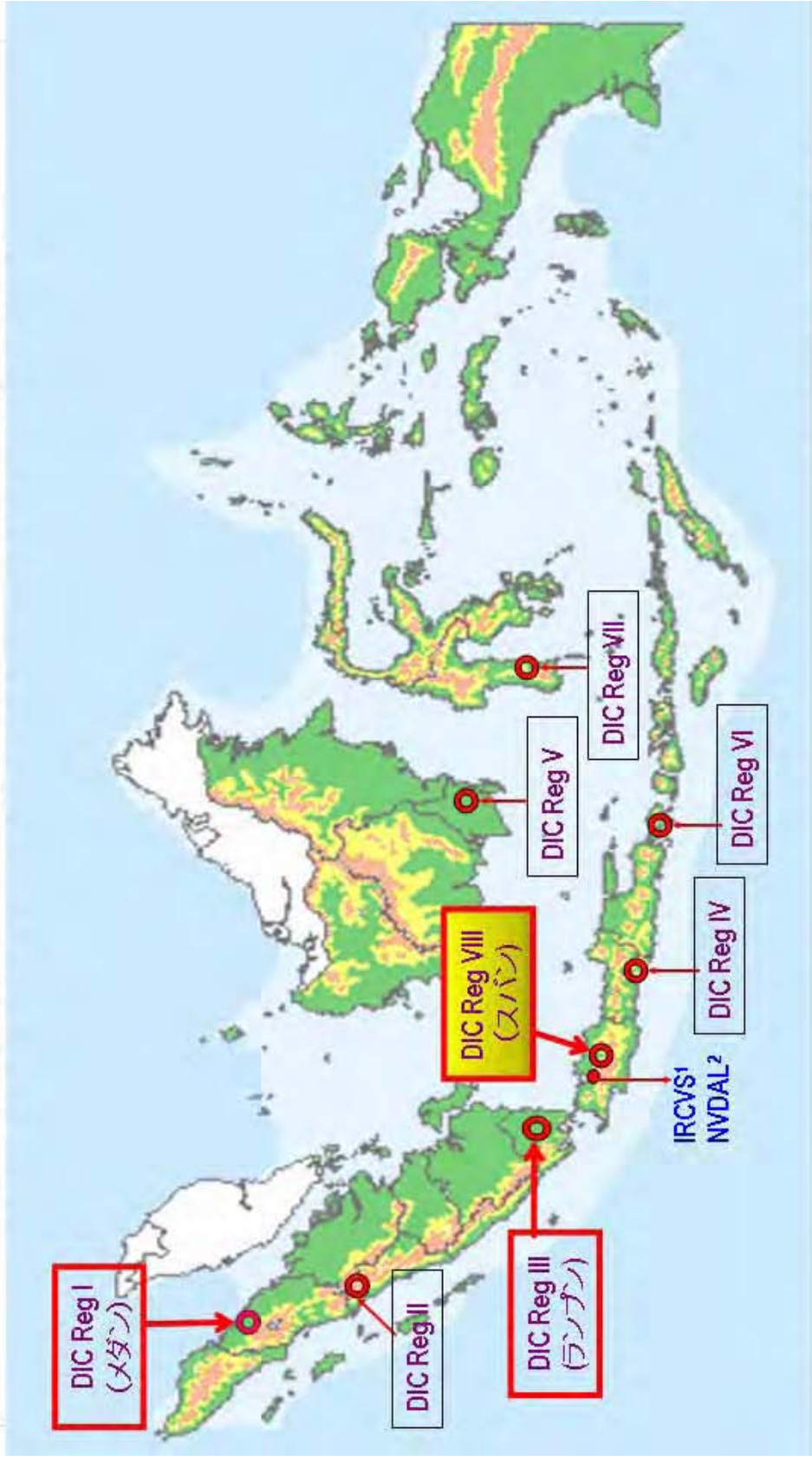


写真-11：ランプンDIC



写真-12：ミニッツ署名（2010. 10. 28）

インドネシア 家畜衛生ラボ 配置図



○ DIC (Disease Investigation Center) : 国立家畜疾病診断センター
インドネシア国内リソースとして活用 : ¹IRCVS (獣医学研究所) ²NVDAL (国立動物医薬品検査所)

略 語 表

略語	英語名称	和名称
ACIAR	Australian Centre for international Agricultural Research	オーストラリア国際農業研究センター
AI	Avian Influenza	鳥インフルエンザ
AusAID	Australian Agency for International Development	オーストラリア国際開発庁
BALIVET	Research Institute for Veterinary	家畜衛生研究所
BSL	Bio Safety Level	バイオセーフティレベル
BVD	Bovine Viral Diarrhea-mucosal Disease	牛ウイルス性下痢粘膜炎
CFT	Complement Fixation Test	補体結合反応試験
C/P	Counterpart	カウンターパート
DAH	Directorate of Animal Health	家畜衛生局（農業省畜産・動物衛生総局に属する）
DIC	Disease Investigation Center	家畜疾病診断センター
DGLAHS	Directorate General of Livestock & Animal Health Services	畜産・動物衛生総局（農業省に属する）
DINAS	Provincial Livestock and Animal Health Services	州・県政府の畜産衛生局
ELISA	Enzyme-Linked Immunosorbent Assay	酵素免疫吸着測定法
EOJ	Embassy of Japan	在インドネシア日本国大使館
FAT	Flourescent Antibody Technique	蛍光抗体法
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国連食糧農業機関
HPAI	High Pathogenic Avian Influenza	高病原性鳥インフルエンザ
HPLC	High Performance Liquid Chromatograph	高速液体クロマトグラフ
IBD	Infectious Bursal Disease	鶏伝染性ファブリキウス嚢病
IBR	Infectious Bovine Rhinotracheitis	牛伝染性鼻気管炎
IDP	Indonesia–Dutch Partnership	インドネシア・オランダ協定
IHC	Immunohistochemistry	免疫組織化学染色法
ILRI	International Livestock Research Institute	国際家畜研究所
IRCVS	Indonesian Research Centre for Veterinary Science	インドネシア獣医学研究所
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構

LDCC	Local Disease Control Center	地区疾病診断センター
LHPAI	Low Pathogenic Avian Influenza	低病原性鳥インフルエンザ
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録、ミニッツ
ND	Newcastle Disease	ニューカッスル病
NVDAL	National Veterinary Drug Analysis Laboratory	国立動物医薬品検査所
OIE	Office International des Epizooties	国際獣疫事務所
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジメント
PCR	Polymerase Chain Reaction	ポリメラーゼ連鎖反応
PCV	Packed Cell Volume	ヘマトクリット値（血中血球容積）
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operations	プロジェクト活動計画
Poskeswan	Pos Kesehatan Hewan (Veterinary Health Post)	獣医衛生ポスト
PUSVETMA	Pusat Veterinaria Farma	インドネシア獣医生化学センター
RBC	Red Blood Cell Counts	赤血球数
RBPT	Rose Bengal Plate Test	ローズベンガル・プレート試験
R/D	Record of Discussions	討議議事録
Rp.	Rupiah	ルピア（インドネシア国通貨）
SKR	Second Kennedy Round	食糧増産援助
SPF	Specific Pathogen Free	特定病原菌不在
UPS	Uninterrupted Power Supply	無停電電源装置
USAID	The United States Agency for International Development	米国国際開発庁
WB	World Bank	世界銀行
WHO	World Health Organization	世界保健機関

事前評価表

<p>1. 案件名 国名：インドネシア共和国 案件名：家畜衛生ラボ能力向上プロジェクト Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory</p>
<p>2. 協力概要</p> <p>(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 本案件は、わが国が無償資金協力で新設した「スバン家畜疾病診断センター（Disease Investigation Center : DIC）」において、 ①スタッフの家畜疾病診断技術向上、②パッシブ・サーベイランス能力の強化、③アクティブ・サーベイランス能力の強化、④フィールドレベルでの家畜衛生に関する支援体制確立、に係る協力を行うことで、当該センターの家畜疾病診断サービスを強化することを目的とする。</p> <p>(2) 協力期間 2011年6月～2015年5月（48カ月）</p> <p>(3) 協力総額（日本側） 約2億5,000万円</p> <p>(4) 協力相手先機関 実施機関：農業省畜産・動物衛生総局（Directorate General of Livestock & Animal Health Services : DGLAHS） カウンターパート機関：DGLAHS、スバン家畜疾病診断センター（スバンDIC）</p> <p>(5) 国内協力機関 農林水産省</p> <p>(6) 裨益対象者及び規模、等</p> <ul style="list-style-type: none">・スバンDIC スバンDICスタッフ（獣医技術者¹及び事務管理職員²） 46名・プロジェクトパイロットサイト³ 州・県政府の畜産衛生局（Provincial Livestock and Animal Health Services : DINAS）職員（獣医行政官、獣医技術者） 〇〇名、 フィールドの獣医師 〇〇名、畜産農家 〇〇戸
<p>3. 協力の必要性・位置づけ</p> <p>(1) 現状及び問題点 インドネシア共和国（以下、「インドネシア」と記す）は、畜産業の発展及び生産性向上に対する極めて重要な課題として、家畜疾病対策に長年取り組んでいる。特に近年、社会</p>

¹ 獣医技術者はラボにおける検体診断等の業務を行う技官で、獣医師と獣医師補からなる。

² 事務管理職員は、主に成果2の検体受領の事務フロー改善において活動対象となる。

³ プロジェクトパイロットサイト（以下、パイロットサイト）は、プロジェクトの活動で実施する候補地区調査（ベースライン調査）の結果により、開始後6カ月以内に1～2地区を選定予定。

経済的な損失及び人畜共通被害軽減のために、これらの疾病発生に係る早期の対応、迅速な情報伝達が必要とされている。

現在、インドネシアでは家畜疾病対策のために、DICがDGLAHS下、全国に8カ所設立されている。これらDICはAタイプラボと位置づけられ、それぞれ数州を管轄し、家畜疾病診断を実施している。また、各州及び各県レベルにはBタイプ及びCタイプラボが配置されている。DGLAHS下にあるAタイプラボでは家畜疾病調査及び診断を実施し、各州にあるBタイプラボ、各県にあるCタイプラボでは、それぞれ州、県が策定する家畜疾病対策による家畜疾病管理を行なっている。これらのラボは協調しつつ活動を行なう必要があることから、各ラボ間での情報共有が重要とされている。しかし地方分権化の影響もあり、これらの3タイプのラボ間での連携体制は弱く、全国的にDIC管轄下の家畜疾病管理体制が確立されていないという問題がある。

わが国は2009年に無償資金協力プロジェクト「鳥インフルエンザ等重要家畜疾病診断施設整備計画」により、スバンにDIC施設を新設し、あわせて既存のメダンDIC及びランブンDIC施設の一部改修支援を行った。

スバンDICは、首都ジャカルタから約100km東に位置し、ジャカルタ州、西ジャワ州、バンテン州を管轄している。この3州には、インドネシア国内で飼養される鶏の約60%が集中しており、家畜疾病対策上、非常に重要な地域となっている。新設されたスバンDICには、現在46名のスタッフ（うち技術スタッフは獣医師20名・獣医技術者10名）が配置されているが、これらスタッフの多くは実務経験に乏しく、診断技術も十分でない者が多い。こうした背景の下、インドネシアはスバンDICの家畜疾病診断能力向上、並びに、地方政府と連携した家畜疾病管理体制構築につながる、スバンDICの組織体制強化を目的とした技術協力プロジェクトの実施をわが国に要請した。

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

インドネシア政府は1968年以降、社会経済開発5カ年計画を実施し、これらの中で農林水産業の振興を最重要課題と位置づけてきた。2009年には畜産開発の柱となる「畜産開発中期計画 2010-2014」が発表され、家畜衛生対策は、人畜共通伝染病に関するヒト及び畜産物の安全はもちろんのこと、畜産の生産性向上をめざす畜産開発においても重要な役割を担うものとされている。また「家畜衛生管理の新システム構築」は、家畜疾病管理の国家規格を形成するための重要な取り組み課題として位置づけられている。

また、2009年5月には新しく「畜産開発及び家畜衛生法2010-2014」が国会で承認された。改正のポイントは、①登録種畜の利用促進のための種畜改良システム整備、②繁殖用家畜の屠殺禁止と罰則の制定、③指定された家畜伝染病の届出義務と罰則の制定、④家畜伝染病予防のために淘汰した家畜の補償、⑤条件を満たしたフリーゾーンからの畜産物の輸入許可である。③と④は本プロジェクトの活動に関連する部分であり、③では指定伝染病の「迅速な診断」が、④では補償に必要な「正確な診断」が各条項の円滑な施行に貢献する。

(3) わが国援助政策との関連、JICA国別援助実施方針上の位置づけ（プログラムにおける位置づけ）

本案件は、わが国の国別援助計画における対インドネシア援助の重点三分野「民間主導の持続的な成長」、「民主的で公正な社会づくり」、「平和と安定」のうち、「民主的で公正な社会づくり」のための支援にかかる貧困削減（農漁村開発による雇用機会の創出及び所得・福祉の向上、教育及び保健・医療などの公共サービスの向上等）に対応するものである。

JICA国別援助実施方針では、開発課題「貧困削減」の「食料安定供給プログラム（鳥フルの防圧の観点からの支援）」として位置づけられている。

4. 協力の枠組み

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

（プロジェクト目標）：「スバンDICの家畜疾病診断サービスの質・量が向上する」

（指標）：

- 1 スバンDICにおける年間家畜疾病診断数・診断疾病の種類が、プロジェクト終了時点で〇〇検体、〇〇種類以上となる⁴。
- 2 スバンDICの検体診断サービスにおいて、プロジェクトで定めた日数内で診断結果を顧客にフィードバックできるようになる。
- 3 スバンDICスタッフが、地域特性を考慮した家畜疾病調査の計画・立案、実施、モニタリング、フィードバックを1年に〇〇回以上実施するようになる。
- 4 スバンDICの利用者（DINASの獣医技術者・獣医師・農家）のうち調査対象者の〇〇%が「診断サービスがプロジェクト実施前より向上した」と回答する。

② 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）

（上位目標）：「西ジャワ地域（スバンDIC管轄地域）の家畜疾病対策が強化される」

（指標）：

- 1 スバンDICにおける家畜疾病診断数が、2018年までに2015年と比較して〇〇%増加する。
- 2 西ジャワ地域において2018年までに、スバンDICによって家畜疾病管理のモニタリングがされる地域の数、39県中〇〇県となる。
- 3 西ジャワ地域における、スバンDICの家畜衛生に関する啓発・技術支援活動の数が、2018年までに2015年と比較して〇〇%増加する。

2) 成果（アウトプット）と活動

成果1：「スバンDICスタッフが基本的かつ体系的な家畜疾病診断技術を習得する」

（活動）

- 1-1 スバンDICスタッフが、スバンDICの診断技術の現状及びニーズ調査を実施する。
- 1-2 スバンDICスタッフが、調査結果に基づき、DICスタッフに必要な診断技術（疾病の種類、診断方法、レベル等）及び習得度目標値を設定する。
- 1-3 スバンDICスタッフが、個人・ラボごとに診断技術の技術習得計画を策定する。
- 1-4 スバンDICスタッフが、講師リソース（日本人専門家、スバンDIC、他DIC、インドネシア獣医学研究所（Indonesian Research Centre for Veterinary Science : IRCVS）、国立動物医薬品検査所（National Veterinary Drug Analysis Laboratory : NVDAL）、大学の畜産学科職員）の候補者リストを作成する。
- 1-5 スバンDICスタッフが、講師リソースから計画された診断技術の移転を受ける。
- 1-6 スバンDICスタッフが、講師リソースによる診断技術の熟達度試験（Proficiency Test等）を受ける。

（指標）

- 1-1 スバンDICの対象スタッフ〇〇名の診断技術習得度が、2013年6月までに個人・ラボごとに設定された「プロジェクト技術到達目標シート」⁵の目標値に達する。

⁴ 現時点で確定していない指標の目標値はプロジェクト開始後6カ月以内に設定する。

⁵ 「プロジェクト技術到達目標シート」は、個人・ラボごとに習熟すべき診断技術をプロジェクト開始時に設定するもので、これを用いた定期的な技術レベルのモニタリングを計画している。

成果2：「スバンDICスタッフの、顧客の立場に立った検体診断サービス（パッシブ・サーベイランス）に係る実施能力が強化される」

（活動）

- 2-1 スバンDICスタッフが、スバンDICにおける診断検体の受領と診断の流れの現状を分析する。
- 2-2 スバンDICスタッフが、フィールドからの診断用検体送付の現状を分析する。
- 2-3 スバンDICスタッフが、スバンDICにおける診断用検体受領と診断の流れの改善策を策定する。
- 2-4 スバンDICスタッフが、スバンDICにおける診断サービスの改善策を実施する。
- 2-5 スバンDICスタッフが、改善策実施後をモニタリング（検体受領・診断フロー、所要日数、顧客の意見等）し、フィードバックする。

（指標）

- 2-1 スバンDICスタッフ〇〇名のうち〇〇名が、検体の診断において「テクニカルマネジャー」と同等の総合的判断ができるようになったことをプロジェクトに認定される。

成果3：「スバンDICスタッフのパイロットサイトにおける、疾病調査及び疾病対策技術支援（アクティブ・サーベイランス）の実施能力が強化される」

（活動）

- 3-1 スバンDICスタッフが、畜産振興地域の中からパイロットサイト選定のための事前現地調査を行う。
- 3-2 スバンDICスタッフが、疾病調査と対策活動のためのパイロットサイトを選定する。
- 3-3 スバンDICスタッフが、パイロットサイトのB/Cタイプラボと連携して、地域の畜産振興特性を考慮した疾病調査を計画し実施する。
- 3-4 スバンDICスタッフが、パイロットサイトの調査結果を分析し、提言レポートを作成する。
- 3-5 スバンDICスタッフが、パイロットサイトにおける活動実施による家畜衛生状況のモニタリングとフィードバックを行う。

（指標）

- 3-1 スバンDICスタッフ〇〇名のうち〇〇名の、疾病調査における計画・立案、実施、モニタリング、フィードバックに関する理解度が、〇〇%以上となる。
- 3-2 スバンDICスタッフ〇〇名のうち〇〇名が、パイロットサイトの疾病調査結果に基づいた家畜疾病対策の提言を作成できるようになる。

成果4：「スバンDICスタッフが、管轄地域内の獣医技術者・獣医師・農家に必要な家畜衛生に係る情報提供（ニューズレター、巡回意見交換等）、啓発活動、技術支援活動を継続的に実施する」

（活動）

- 4-1 スバンDICスタッフが、スバンDICの管轄地域3州の獣医技術者・獣医師・農家への情報提供、情報交換のために定期刊行ニューズレターを発行する。
- 4-2 スバンDICスタッフが、パイロットサイトのB/Cタイプラボと連携し、獣医技術者・獣医師・農家との情報交換のために必要な、その他の手段（巡回意見交換会等）または場づくりの活動を検討し、実施する。
- 4-3 スバンDICスタッフが、パイロットサイトの獣医技術者・獣医師・農家に必要な衛生改善の啓発活動・技術支援活動を計画する（他のJICAプロジェクトの啓発活動用の成果品を活用する）。

4-4 スバンDICスタッフが、パイロットサイトのB/Cタイプラボと連携し、獣医技術者・獣医師・農家に継続可能な啓発活動・技術支援活動を実施する。

4-5 スバンDICスタッフが、活動のモニタリングと次にとるべきアクションへのフィードバックを行う。

(指標)

4-1 スバンDICスタッフによって、管轄地域の獣医技術者・獣医師・農家を対象としたニューズレターが、2012年6月以降、年〇〇回定期発行されるようになる。

4-2 スバンDICスタッフによって、パイロットサイトの獣医技術者・獣医師・農家に対する啓発活動・技術支援活動の計画が、2013年12月以降、毎年策定されるようになる。

4-3 上記4-2で計画された活動の実施率が、年間で〇〇%以上となる。

3) 投入 (インプット)

① 日本側

a. 専門家派遣

- ・長期専門家：2～3名・120M/M チーフアドバイザー/家畜衛生管理、業務調整/家畜衛生広報、獣医診断技術/疫学（前半2年間。後半は短期専門家で代替予定）
- ・短期専門家：6～8名/年・約40M/M（ウイルス診断、細菌診断、臨床診断、組織病理診断、寄生虫症診断、分子診断、疾病防除、疫学等、必要に応じて派遣）

b. 機材供与（フィールド調査用車両等）

c. 研修（本邦、国内、第三国）

d. プロジェクト運営経費（小規模資機材等を含む）

② インドネシア側

a. カウンターパート（Counterpart：C/P）の配置（農業省畜産・動物衛生総局：3名、スバンDIC：必要人数）

b. C/P給与、国内旅費、宿泊費、日当等

c. プロジェクトオフィススペース、事務所家具、通信機器等

d. プロジェクトに必要な日常経費（燃料、電気、水道等）

e. 試薬、消耗品等

4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

① 前提条件（プロジェクト開始前に満たされるべき条件）

- ・なし

② 成果（アウトプット）達成のための外部条件

- ・診断等に必要の予算がインドネシア側によって確保される。

③ プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・技術移転されたスタッフが、プロジェクト期間中に異動にならない。

④ 上位目標達成のための外部条件

- ・家畜疾病対策に関する事業がインドネシア政府により政策的・制度的に継続される。
- ・プロジェクト効果を維持するのに十分な予算・人員が、スバンDICに継続的に割り当てられる。

5. 評価5項目による評価結果

(1) 妥当性

以下の理由により、妥当性は高いと見込まれる。

- ・家畜衛生は人畜共通伝染病に関連して、ヒト・食品の安全性のほか、生産性向上をめざ

す畜産開発においても重要な役割を担っている。

- ・インドネシアの「畜産開発中期計画2010-2014」では、「国家規格となる家畜衛生管理プログラムの新システム構築」に向けた取り組みが重要な課題となっている。本プロジェクトは、家畜疾病の迅速かつ正確な診断体制づくりに貢献することが見込まれる。
- ・地方分権化による影響もあり、現場での家畜疾病対策は州・県政府の役割で、DICは診断結果レポートを出すのみという現状がある。他のDICにおいても外部からの検体持ち込みが少なく、パッシブ・サーベイランスの割合は、各センターで取り扱っている全検体の2割から4割程度と少ない状況である。DICによるアクティブ・サーベイランスも、中央政府が決定した一部の重要家畜疾病について散発的に調査するのみで、地域の現状や特性を考慮したセンター独自が計画する調査は十分に実施されていない。

本プロジェクトでは、本格稼動したばかりのスバンDICの家畜疾病診断能力の強化をめざす。これによりスバンDICにおいて、基本的かつ体系的な家畜疾病診断技術が確立し、地域の現状や特性を考慮したサービス提供のシステムが構築される。したがって、本プロジェクトは、地域のニーズにも合致したものである。

(2) 有効性

以下の理由により、有効性は非常に高いと見込まれる。

- ・現状ではスバンDICの診断技術は、一部の政府指定重要疾病の診断にとどまる。プロジェクト目標である家畜疾病診断能力の強化のために、総合的な疾病診断、地域性や顧客サービスを意識した疾病調査と調査結果の分析・提言ができるDICをめざしている。

プロジェクト目標達成へのアプローチは、基本的かつ体系的な診断技術の移転から、段階的にDICのサービス提供能力の向上へとつながるよう計画されている。成果1では、スバンDICのスタッフに基本的かつ体系的な診断技術が移転される。成果2では、その診断技術を応用して「顧客の立場に立った検体診断サービス（パッシブ・サーベイランス）」が提供できるようになる。成果3では、パイロットサイトを選定し、「畜産振興の地域的特性を考慮した疾病調査（アクティブ・サーベイランス）及び疾病対策への提言」が実施できるようになる。成果4では、獣医技術者・獣医師・農家への家畜衛生情報の提供、啓発活動、及び技術支援が実施できるようになる。

上記のすべての成果は、スバンDICの組織体制として構築され機能することを目的としており、プロジェクト終了後も通常業務として継続実施されることをめざしている。なお各成果は、すべて調査/分析-計画-実施-評価-フィードバックで達成されるように設定しており、スタッフに問題解決のためのP-D-C-Aサイクルの思考が身に付くことも期待される。

(3) 効率性

以下の理由により、効率性は高くなることが見込まれる。

- ・本プロジェクトの成果はすべて、それらがスバンDICの組織体制に組み入れられ、通常業務となることをめざしている。そのため、投入による外部介入はできる限り抑え、これまでの日本の協力で蓄積されたインドネシア側の人的及び物的資源を活用することが計画に盛り込まれている。特に当DICはわが国の無償資金協力で新設した施設であり、必要な大型機材が既に完備されているため、これらの十分な活用を図る意味でも効率面の意義は大きい。

パイロットサイトでの啓発活動に関しても、わが国が西ジャワ州で実施中のプロジェクトで作成したインドネシア語の農家啓発用教材を活用する予定である。これにより、教材作成費および作成にかかる人員の投入を抑えることができ、期待される成果に対す

る投入の効率は高くなることを見込まれる。

- ・技術面では、新設のスバンDICの診断能力を他DICのレベルまで引き上げることが当面の目標であり、この技術移転の講師として、各DIC、IRCVS、NVDALのローカルリソースを最大限に活用するよう、DGLAHS調整のもと配置する。したがって日本人専門家による技術移転の部分は減り、専門家投入のコストが抑えられることにより、効率性はより高くなっている。
- ・スバンDICは稼働から間もない組織であり、早期の人員異動は見込まれていない。また、予算についても、十分確保が期待できることから、アウトプット達成のための外部条件は満たされる可能性が高い。

(4) インパクト

本プロジェクトの実施によるインパクトは、以下のように予測される。

① 上位目標達成の見込み

- ・上位目標「西ジャワ地域（スバンDIC管轄地域）の家畜疾病対策が強化される」は、プロジェクト目標達成によりスバンDICの家畜疾病診断能力や地域への支援体制が強化されることで、管轄地域の家畜疾病対策に対する貢献度が高まる見込みのため、達成の可能性は高い。
- ・上位目標達成の外部条件を満たすための課題は、DGLAHSがスバンDICへの予算配分などを通じて、プロジェクトの成果をいかに持続・発展させられるかという点である。インドネシアでは、技術協力プロジェクト終了後に、成果持続のための中央によるフォローアップや政策的対応が十分に実施されない場合があることから、DGLAHSに対する提言及びドナー協調による改善等が必要である。本プロジェクトでは、活動期間中から、チーフアドバイザー、DGLAHS配属の畜産政策アドバイザー、JICAインドネシア事務所による、インドネシア側への十分な働きかけを戦略的かつ積極的に行うことで、上位目標の達成可能性は高くなる。

② その他のインパクト

- ・プロジェクトによって、スバンDICスタッフのフィールド活動能力が強化（成果3及び4）されると、技術支援活動、啓発活動及び情報交換活動によって、「パイロットサイト内の獣医技術者・獣医師・農家の知識が向上する」ことを見込まれる。これは予期される正のインパクトである。

(5) 自立発展性

以下の理由により、自立発展性はプロジェクト終了後も継続されると見込まれる。

【定義】本プロジェクトにおける自立発展性のある状態とは、スバンDICがプロジェクト活動によって強化した組織機能を、通常業務として維持することである。それらの機能とは、顧客の立場に立った検体診断サービスの提供、畜産振興の特性を考慮したアクティブ・サーベイランス、管轄地域の獣医技術者・獣医師・農家を対象とした啓発活動、技術支援等である。

【政策・制度面】現在の農業・畜産政策は2014年まで維持される見込みで、政策面での支援は当面継続されるものと考えられる。一方、地方分権化の影響により中央と地方の連携が弱まっているのみならず、地方の中でも州、県、郡の間で疾病対策に関する連携が全くない現状が調査で確認された。本プロジェクトにおいても、DICは診断・調査・技術支援を実施するが、それらの結果から家畜疾病対策を立てて実行するのは、制度上、あくまでも地方政府の責任である。また、DICによるフィールド活動は地域特性の考慮が不十分で、中央が指定する重要家畜疾病調査のみに重点が置かれている。このような地方分権化の影響

は、プロジェクト終了後の自立発展性を阻害する要因となる可能性が想定される。制度面に関してプロジェクトが関与できる部分は限られるが、定期的な関係機関会議や情報交換の場を設けることによって、地域の家畜疾病対策に関する意識の共有化を図るなどの対策は必要である。

【組織・体制面】プロジェクトでは、スパンDICが組織としての役割をはたすことができるよう、パッシブ・サーベイ、アクティブ・サーベイ等の組織機能強化を図る計画がなされている。プロジェクト終了時までには、これらの機能がプロジェクトから通常業務（ルーチンワーク）へと移行される計画で、組織・体制面での自立発展性も確保される見込みである。

【財政面】近年のDICに対する予算配分は大幅な増加傾向にあり、2007年から2009年にかけて2倍という伸び率になっている。スパンDICにおける2011年度概算予算は、50.3億ルピア（約5,000万円）となっているほか、プロジェクトのカウンターバジェット予算もすでにDGLAHSに対して申請されていることから、財政面の担保も期待できる。

【技術面】成果1でスタッフごとに到達レベル目標を設定の上、基本的かつ体系的な技術が移転される。また成果2から4でそれらを応用した検体診断、サーベイランス等を実施する能力が強化される計画になっている。また、すべての活動はP-D-C-Aサイクルを繰り返す形になっており、スタッフの問題解決能力向上も期待されることから、プロジェクト終了時までには、スパンDICの技術的な自立発展性も十分確保される見込みである。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

貧困・ジェンダーに関して、本プロジェクトを通じて不利益を被る個人・組織・地域等は想定されない。

環境については、カウンターパート機関がDICであり、バイオセーフティレベル2のラボを有することからも、近隣住民への影響には細心の注意が必要である。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

わが国は、過去に「ベトナム国国立獣医学研究所強化計画」と「モンゴル国家畜感染症診断技術改善計画」において家畜疾病診断機関の強化に関する支援実績があり、それらにおける以下のような教訓を活用する。

(1) ベトナム国国立獣医学研究所強化計画では、「拠点強化型プロジェクトでは、開発された技術を現場レベルに展開するシステムの欠落がしばしば認められるが、その原因のひとつは、研究部局と行政部局の連携の悪さである。これではせっかく開発、改善された技術が生かされず、当該国の畜産業の発展に寄与することはできない。上位目標において畜産業の発展を謳うのであれば、改善された技術の現場レベルへの普及は不可欠である」との教訓が出された。そのため本案件では、フィールドにおけるアクティブ・サーベイランス、及びパイロットサイトの関係機関・獣医師・農家に対する定期的な情報提供、啓発活動、技術支援活動を計画に取り入れる。

(2) モンゴル国家畜感染症診断技術改善計画では、「プロジェクト計画策定においては、実施機関の組織・財政面及び運営体制等に対する検討が重要で、実施機関の妥当性が確保されなければプロジェクト終了後の自立発展が困難となることから、組織運営面・実施体制に対する十分な検討が行われるべきである」との教訓が出された。本案件ではこの教訓を生かし、既に基本的な資機材が整備済みで、予算・人員配置の面でも適切な措置が期待されるスパンDICをカウンターパート機関とする。また、プロジェクト終了後の自立発展性を考慮し、車両以外の大きな機材供与は想定しないなど、投入はできる限り抑えることとする。

(3) 上記2点の教訓及び本案件の内容から、長期専門家のチーフアドバイザーには、中央及び地方関係機関との調整、組織体制構築、予算・人員措置に関する助言など、高いマネジメント能力が求められる。技術のみではなく、組織管理能力に重点を置いた人選を行う。

8. 今後の評価計画

本プロジェクトの評価は、日本側とインドネシア政府との合同調査により実施される。

- (1) 中間レビュー：プロジェクト開始後2年経過時点（2013年4月ころ）
- (2) 終了時評価：プロジェクト終了半年前（2014年10月ころ）
- (3) 事後評価：プロジェクト終了から3年後（2018年を予定）

第1章 調査の背景・目的

1-1 調査団派遣の経緯と目的

1-1-1 背景・経緯

インドネシア共和国（以下、「インドネシア」と記す）は、家畜疾病の抑制が畜産業の発展及び生産性の向上に取って、極めて重要な課題となっており、長年、家畜疾病（鳥インフルエンザ、狂犬病、炭素病、ブルセラ病、豚コレラ等）の撲滅に取り組んでいる。特にインドネシアは、近年の高病原性鳥インフルエンザ（High Pathogenic Avian Influenza : HPAI）発生が世界でも多く、本疾病感染による全死亡者の約半数をインドネシアが占めている。そのため、社会的な損失及び人畜共通被害軽減のためには、これら疾病に係る早期の対応、迅速な情報伝達体制が必要とされている。

現在、インドネシアでは、家畜疾病対策支援のために、家畜疾病診断センター（Disease Investigation Center : DIC）が農業省畜産・動物衛生総局（Directorate General of Livestock & Animal Health Services : DGLAHS）下、全国に8カ所設立されており（メダン、プキティンギ、ランブン、ジョグジャカルタ、スバン、バンジャルバル、デンパサール、マロス）、各センターは、それぞれ数州を管轄して家畜疾病診断を実施する、Aタイプラボとして位置づけられている。また、各州及び各県レベルには家畜衛生行政上、Bタイプ及びCタイプラボが設立されており、Aタイプラボでは家畜疾病調査を、Bタイプ及びCタイプラボでは家畜疾病管理を行なっている。これらのラボは協調しつつ活動を行なう必要があることから、各ラボ間での情報共有が重要とされている。しかし、地方分権化の影響もあり、これらの3タイプのラボ間での連携体制は弱く、全国的にDIC管轄下の家畜疾病管理体制が確立されていないという問題がある。

わが国は2009年3月、無償資金協力「鳥インフルエンザ等重要家畜疾病診断施設整備計画」により、スバンに新設のDICの施設整備を行ない、併せて、既存のメダンDIC及びランブンDIC施設の一部改修支援を行った。新設されたスバンDICには、現在44名のスタッフ（うち技術スタッフは獣医師20名・獣医技術者10名）が配置されているが、これらスタッフの多くは実務経験に乏しく、診断技術も十分でない者が多い。こうした背景の下、インドネシアはスバンDICの家畜疾病診断能力向上、並びに、地方政府と連携した家畜疾病管理体制構築につながる、スバンDICの組織体制強化を目的とした技術協力プロジェクトの実施をわが国に要請した。

以上の経緯から、わが国は本要請に係る調査団派遣により、詳細計画策定調査を実施することとした。

1-1-2 調査団派遣の目的

- (1) プロジェクト詳細計画をインドネシア側関係機関とともに策定し、協議議事録（Minutes of Meeting : M/M）〔プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）、プロジェクト活動計画（Plan of Operations : PO）、討議議事録（Record of Discussions : R/D）案等を含む〕を締結する。
- (2) 評価5項目（妥当性・有効性・効率性・インパクト・自立発展性）の観点から評価を行い、案件実施の妥当性を確認する。
- (3) 調査結果をもとに、事前評価表を作成する。

1-1-3 現地調査項目

- (1) 協力内容の確認・合意(要請の背景、上位計画との整合性、カウンターパート(Counterpart : C/P) 機関・人員及び包括的な実施体制、プロジェクト対象地域、協力期間、到達目標及び活動項目等)
- (2) 現地情報の収集・分析
- (3) 現地踏査(農業省、家畜疾病診断センター(スバン、メダン、ランブンDIC)、対象DIC管轄下の州レベル・県レベルラボ等の状況確認)
- (4) 専門家受入にかかる各種準備の確認
- (5) 他ドナー活動の確認

1-2 調査団の構成

	担当分野	氏名	所属
1	総括	仲宗根 邦宏	JICA農村開発部 水田地帯第一課長
2	家畜疾病技術協力	要田 正治	JICA国際協力専門員
3	家畜疾病管理	長倉 基裕	元 農林水産省 動物検疫所 成田支所 検疫第一課 検疫専門官
4	獣医学	齋藤 明人	農林水産省 動物医薬品検査所 検査第一部主任研究官
5	協力企画	前田 康之	JICA農村開発部 水田地帯第一課 ジュニア専門員
6	評価分析	高橋 佳子	有限会社 Y'sコンサルティングオフィス

1-3 調査日程

	月日	曜日	仲宗根・前田団員	要田・長倉・齋藤・高橋団員
1	10/3	日		移動(成田→ジャカルタ)
2	10/4	月		JICA事務所表敬、大使館表敬、農業省畜産・動物衛生総局表敬・日程確認、畜産アドバイザー打合せ
3	10/5	火		プロジェクト・ワーキンググループとの打合せ、調査内容確認
4	10/6	水		移動(ジャカルタ→スバン→バンドン) スバンDIC調査
5	10/7	木		移動(バンドン→スバン→バンドン) 西ジャワ州畜産局・B,Cタイプラボ調査
6	10/8	金		酪農地域調査、補足情報収集(酪農協、酪農家、乳業メーカー等) 移動(バンドン→ジャカルタ)
7	10/9	土		資料整理
8	10/10	日		資料整理
9	10/11	月		移動(ジャカルタ→メダン) メダンDIC調査

10	10/12	火		メダンDIC調査、北スマトラ州畜産局調査
11	10/13	水		移動（メダン→ジャカルタ→ランブン） 団内協議
12	10/14	木		ランブンDIC調査
13	10/15	金		ランブンDIC調査、ランブン州畜産局調査 移動（ランブン→ジャカルタ）
14	10/16	土		資料整理
15	10/17	日	移動（成田→ジャカルタ）	資料整理
16	10/18	月	移動（ジャカルタ→マタラム） ＜肉牛Project（PJ）＞専門家打合せ	移動（ジャカルタ→スバン） スバンDIC調査
17	10/19	火	＜肉牛PJ＞NTB州畜産局長表敬、パ ニウムレク人工授精所・家畜衛生保 健所・モデル農家調査	スバンDIC調査 移動（スバン→ジャカルタ）
18	10/20	水	＜肉牛PJ＞モデル農家調査、専門家 打合せ 移動（マタラム→ジャカルタ）	移動（ジャカルタ→ジョグジャカルタ→ ジャカルタ） ワテスDIC調査
19	10/21	木	JICA事務所表敬、農業省畜産・動物 衛生総局表敬、畜産アドバイザー打 合せ	資料作成
20	10/22	金	移動（ジャカルタ→スバン→ジャカルタ） スバンDIC調査	
21	10/23	土	PDM, PO作成	
22	10/24	日	PDM, PO作成	
23	10/25	月	農業省畜産・動物衛生総局との協議（PDM, PO, M/M, R/D案）	
24	10/26	火	FAOとの情報交換、畜産・動物衛生総局との事務打合せ、団員打合せ	
25	10/27	水	AusAIDとの情報交換、（仲宗根：＜マンゴー ミバエPJ＞運営指導）	
26	10/28	木	ミニッツ署名、JICA事務所・大使館報告	
27	10/29	金	移動（ジャカルタ→成田）	

1-4 主要面談者リスト

＜インドネシア側＞

(1) 農業省畜産・動物衛生総局（Directorate General of Livestock and Animal Health Services, Ministry of Agriculture : DGLAHS）

Dr. Abdul	Acting Director, DGLAHS
Dr. Syamsul Bahri	Executive Secretary, DGLAHS, MoA
Dr. Agus Wiyono	Director, Directorate Animal Health (DAH)
Drh. Bagoes Poermadjaja	Head, Sub-directorate of Animal Health Surveillance, DAH
Drh. R. Sigit Nurtanto	Staff, Section of Veterinary Epidemiology & Economic
Dr. Bagoes Poermadjaja	Head, Sub-directorate of Animal Health Surveillance, DAH
Dr. Negawati Iskansar	Secretariat of DGLAHS
Drh. Bakenddin Syahroni	Head of Division, NVDAL
Ms. Yuliana Sutarati	Staff, Public Relation and International Cooperation
Mr. Pamor G	Staff, DIJENNFNIK (Nyugram)
Mr. Reynold	Staff, BIRO KLN

Dr. Sigit Nurtono	Sec. Vet. Epid. & Economic, DAH, DGLAHS
Dr. Nilma Lubis	Staff, DAH, DGLAHS
Dr. Erlyna	Staff, DAH, DGLAHS
Dr. Sih Yuliant	Staff, DAH DGLAHS
Dr. Ronny Mudigdo	Staff, CMU, Chairman of public communication of affair
Drh. Tatty Syafriati	Staff, CMU

(2) スバン家畜疾病診断センター [Disease Investigation Center (DIC) Subang]

Dr. Muhammad Syibli	Director
Drh. Putut Eko Wibowo	Head of Veterinary Information Section
Dr. Sodorun M.P	Head of Veterinary Service Section
Drh. Sylvia M.A,MS.i	Head of Parasitology Lab.
Drh. Ika Kartika S	Staff, Pathology Lab.
Dr. Yuliyanti	Staff, Serology Lab.
Drh. Isrok Malikus Sufi	Staff, Biotechnology Lab.
Drh. Rince Morita	Coordinator, Bacteriology lab.
Drh. Sunarno	Coordinator, Biotechnology lab.
Mr. Ipat Hikmatul I, SST	Staff, Virology Lab.
Dr. Patlik	Staff, Veterinary Public Health Lab.

(3) メダン家畜疾病診断センター [Disease Investigation Center (DIC) Medan]

Drh. Herlin Diah S. M.Sc	Director, DIC Medan
Drh. Sangkot Sayuti Nasution	Veterinarian, Pathology lab
Drh. Suhirjan	Veterinarian, Pathology lab
Drh. Marwan	Veterinarian, Parasitology lab
Drh. Muzzakia	Veterinarian, Epidemiology lab

(4) ランプン家畜疾病診断センター [Disease Investigation Center (DIC) Lampung]

Drh. Syamsul Ma'arif, M.Sc	Director, DIC Lampung
Drh. Sri Marfiatiningsih	Senior Veterinarian
Drh. Enny Saswiyanti	Head, Technical Support Section
Drh. Sulinawati	Head, Veterinary Information Section

(5) ワテス家畜疾病診断センター [Disease Investigation Center (DIC) Wates]

Drh. M. Yusuf	Head, Vet Service Section
Drh. Waluyo B. priyono	Staff, Pathology Lab
Drh. Tri Bhakti Usman	Staff, Serology Lab

(6) 西ジャワ州畜産局 (Livestock Service of West Java Province)

Drh. H. Koesmayadie	Head of Provincial Livestock Services (DINAS) , West Java
---------------------	---

Drh. Sri Mudjiartiningsih Head of Animal Health & Veterinary Public Health Division
Dr. Endang Purwiyah Head Secretary of Animal Disease Surveillance & Vet. Drug Control,
DINAS
Drh. Pammusureng National Project Coordinator, JICA Project (Dairy Cattle)

(7) 北スマトラ州畜産局 (Livestock Service of North Sumatera Province)

Drh. Tetty Erlina Lubis Head of Provincial Livestock Services (DINAS)
Drh. Mulkan HRP Head of Animal Health Division, DINAS

(8) ランブンプン州畜産局 (Livestock Service of Lampung Province)

Ir. VCU Syamsuri Secretary, Provincial Livestock Services (DINAS)
Drh. E. Sunaruno Kasman Head, Animal Health and Vet. Public Health Division

(9) 西ジャワ州チコレ・Bタイプラボ (Cikole B type laboratory, Cikole, West Java Province)

Drh. Suharman Head, B type Lab Cikole (May 2010-)
Drh. Yoni Darmawan S Veterinarian, Cikole lab/CP of JICA Project
Dr. Siswoyo Administration Staff, Cikole lab

(10) レンバン酪農組合 (Daily Cooperative, Lembang, West Java)

Drh. Ramdan Sobahi Director, Daily Cooperative
Drh. Turluus Veterinarian, Daily Cooperative

(11) 国連食糧農業機関 (Food and Agriculture Organization of United Nations : FAO)

Dr. Stephen D. Angus Chief Technical Advisor, Avian Influenza Control Programme
Indonesia

(12) オーストラリア国際開発庁 (Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry : AusAID)

Dr. Jonathan Happold Senior Veterinary Officer, Epidemiology and Modeling Section
Office of the Chief Veterinary Officer
Dr. Valeska Veterinary Officer International Relations, International Programs &
Disease Intelligence Office of the Chief Veterinary Officer

< 日本国側 >

(13) 在インドネシア日本国大使館

前田 徹 公使 (経済班長)
仙波 徹 一等書記官

(14) JICAインドネシア事務所

小原 基文 所長

富谷 喜一
三浦 真理

次長
所員

(15) JICA専門家

布野 秀隆

畜産開発政策アドバイザー（個別派遣 農業省畜産・動物衛生
総局）

1-5 調査結果概要

(1) 基礎情報の収集と案件内容の確認

関係機関・施設を踏査し、案件の詳細計画策定のための基礎情報を収集した。DICについては、日本の無償資金協力で支援をしたスバン、メダン、ランプンDICを中心に調査およびワークショップを実施。その結果、スバンDICをプロジェクトサイトとしてラボ能力向上を目的とした活動を実施することが妥当と判断され、メダン・ランプンは短期派遣専門家の巡回等について考慮することで、先方政府と合意した。

(2) 案件内容に係る協議及びM/Mの署名

計画の概要、協力の枠組み、プロジェクトサイト等について協議を実施した。案件の骨子となるプロジェクトの目的、成果及び活動に係る部分については、R/Dのマスタープラン案として提示し、関係機関と共有した上で合意に至った。PDM、POはプロジェクト開始後6カ月以内に確認・修正し、JCC（Joint Coordinating Committee）にて承認することとした。

さらに、下記事項を含む協議の際の合意事項、確認事項をM/Mとして記載し、署名にて確認した。

① プロジェクト名称の変更

プロジェクトの名称を以下のように変更することで合意した。

和文名

（変更前）家畜衛生ラボ能力向上及び地方家畜衛生システム整備プロジェクト

（変更後）家畜衛生ラボ能力向上プロジェクト

英文名

（変更前）Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory and Enhancement of Regional Animal Health Structure - Toward Safer Community for Both Animal and Human

（変更後）Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory

② 両国負担事項

<インドネシア側>

- ・C/P配置
- ・C/P給与、旅費、宿泊費、日当等
- ・プロジェクトオフィススペース・事務所家具、通信機器等
- ・プロジェクト活動に必要な日常経費（燃料、電気、水道等）
- ・試薬、消耗品等

<日本側>

- ・長期専門家
- ・チーフアドバイザー／家畜衛生管理
- ・業務調整／獣医広報活動
- ・獣医診断／疫学（できる限り短期専門家で代替）
- ・短期専門家（プロジェクト開始後に必要職種・期間を調整）
- ・C/P研修（第三国研修・本邦研修）
- ・供与機材（大型機材は移動用車両のみ）
- ・プロジェクト運営経費（小規模資機材等）

③ カウンターパート体制（R/D Draft）

以下の組織体制でプロジェクトを実施する計画とした。

- ・プロジェクトダイレクター（兼JCC議長）：
- ・農業省畜産・動物衛生総局長（Director General of DGLAHS, MoA）
- ・プロジェクトマネージャー：
- ・家畜衛生局長（Director of Directorate of Animal Health）
- ・副プロジェクトマネージャー：
- ・疾病調査副局長（Head of Disease Surveillance Sub-Directorate）
- ・スバンDIC所長（Director of DIC Subang）
- ・C/P：スバンDICの関係スタッフ

④ その他の補足事項

- ・メダンDICとランブンDICについては、プロジェクトの対象とはなっていない。このことに関してDGLAHSより、これらの組織も診断能力がまだ十分に整っているとは言えない状況であるため、一部活動の対象としてほしいとの要請があった。日本側としても、これらのDICは無償資金協力で設備類を供与した組織でもあるため、短期派遣専門家の巡回等について考慮すると回答した。
- ・インドネシア側でもプロジェクト予算の確保が必要であるが、金額の積算には日本側の予算を知る必要がある。そのため、R/D署名までにDGLAHSに予算総額を伝えて欲しいと要請され、日本側も同意した。

⑤ 討議議事録（R/D）署名

- ・上述した事項およびR/DのドラフトをM/Mに取りまとめ、2010年10月28日に署名した（付属資料1）。その後、インドネシア側との最終協議を行い、合意に至ったため、2011年7月4日付でR/Dに署名するとともに、PDM・POの初版（Version 0）を確定するため、M/Mに添付し同日付で署名した（付属資料2）。

第2章 プロジェクト実施の背景

2-1 インドネシアにおける畜産・家畜衛生政策の現状

2-1-1 インドネシアにおける畜産・家畜衛生の概況

(1) 家畜飼養頭数・消費傾向

インドネシアの経済構造は1980年代以降の30年間に大きく変動し、農業のGDPに占める割合は著しく減少した。また、就業人口に占める割合でもかつては大半を占めたがこの間に激減し40%（2005年）まで後退した。経済発展とともに農産物消費の高度化が進み、主食以外の農産物需要が拡大している。とりわけ、砂糖、牛肉、酪農製品等は国内生産が必要増加に追いつけず輸入が増加している（果物、鶏卵、鶏肉、魚介類はほぼ自給状態）。インドネシア政府は農業の生産振興と農民保護を重視してきたが、近年のグローバル化経済のもと、さまざまな地域協定の中で漸次保護的傾向が薄れ、農業も含めてインドネシア経済は国際市場に開放されつつある。

消費の傾向は、米類やイモ類の炭水化物消費が低下傾向を示し、大豆も含めたタンパク質消費が増加傾向を示す。畜産物では鶏肉、鶏卵の消費が伸びた一方で牛肉等の消費はさほどの増加はない。これは供給体制に問題があるとされるが今後高い消費の伸びが予想される。

2000年以降の家畜頭羽数は顕著な増加を示していないが、ブロイラーと採卵鶏は急増している。また、山羊、羊も増加傾向にある。肥育用の牛は2007年以降急増し、現在年間約60万頭がオーストラリアより輸入されている。鶏肉はおおむね自給されている。酪農製品の輸入も相当あり、乳製品の輸入は20万t程度ある。

特記すべき近年の変化は家禽部門における消費と生産の伸展である。FAOによれば家禽肉の一人当たり消費量は1990年に年間3kgであったが、2005年には6.1kgとなっている。とくに養鶏業では外資を中心とした飼料産業によりインテグレーションが進められている。飼料産業は2000年代に入り年平均8%の成長を遂げている。2000年代中葉以降の鳥インフルエンザ（Avian Influenza : AI）発生の影響はとくに零細な養鶏農家の淘汰を進めることとなり、大企業による1日令ヒナ（DOC）供給とあわせてインテグレーションが進められた。

酪農はジャワ島を中心として振興されたが、今後この地域で大幅に飼養頭数を増加させることは難しい。中央政府はジャワ島以外のスマトラ、スラウェシ地域で振興している。生乳は、酪農協同組合から大手牛乳メーカーへ出荷される際に品質に応じた取引価格が設定されているが、近年、価格は引き下げの傾向にある。

インドネシアは回教徒が大半を占めるため豚肉の消費は少ないと思われがちである。しかし、多民族国家であるため豚を飼育する地域も少なくはなく、中華系民族や外国人居住者、観光客などによる豚肉需要が増大している。

(2) 家畜疾病の発生状況

従来、国際獣疫事務局（Office International des Epizooties : OIE）が指定するList A疾病（家畜及び畜産物の国際貿易上重要性の高い伝染性疾病）のうち、発生がみられたのは豚コレラ及びニューカッスル病（Newcastle Disease : ND）の2疾病のみであった。しかし、2003年8月にHPAIの発生を確認した。正確な発生状況の把握が困難な状況にあり、地域におけるモ

ニタリング・診断体制の不備が課題として浮き彫りとなっている。また、牛海綿状脳症(BSE)等、新興性および再興性伝染性疾病が発生した際の迅速な診断・防除体制の整備が急務である。

豚インフルエンザ〔新型インフルエンザ(H1N1)：2009年4月にメキシコで感染確認以来、世界的に大流行〕について、養豚場におけるバイオ・セキュリティの強化や豚の移動制限のほか、全国の豚(約700万頭)を対象としたサーベイランスを実施中である。HPAIウイルスが常在化しつつあり、新型インフルエンザと同様なパンデミックを起こせば甚大な影響を引き起こすことは明らかである。

(3) 鳥インフルエンザ対策

インドネシアでは、2005年7月ジャカルタ近郊でHPAIによる人への感染及び死亡が確認された。その後、家禽類のHPAI感染は2009年1月までには33州中31州で認められており、死亡・淘汰数累計は1,200万羽以上となった。最近は死亡羽数は減少しているものの、庭先養鶏を中心に発生が継続している。2005年以降の人への感染数は171件(うち死亡141人)に達し、世界最悪となっている〔世界保健機関(World Health Organization: WHO), 2010.12〕。

国内各州のヒトへのHPAI感染・死亡者数(表-2)を見ると、スバNDICの管轄地域であるバンテン州、ジャカルタ特別州、西ジャワ州の3州で数値が高いことが分かる。

表-1 HPAI感染数

	2003年以降の累計数
家禽類HPAI感染の州	31州(33州中)*
家禽類HPAI死亡淘汰羽数	1,200万羽超*
ヒトへの感染数	171名**
ヒトの死亡数	141名**

出所：* インドネシア政府 要請書(2009.6)、** WHO(2010.12)



出所：WHO, 2010.2

図-1 インドネシアにおけるHPAI発生地域

表－2 インドネシアの州ごとのヒトHPAI感染・死亡者数の推移

PROVINCE	2005		2006		2007		2008		2009		2010		Total		
	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	CFR%
Yogyakarta	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	100
NORTH SUMATRA	0	0	7	6	1	1	0	0	0	0	0	0	8	7	88
WEST SUMATRA	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4	1	25
RIAU	0	0	0	0	6	5	1	0	1	1	0	0	8	6	75
SOUTH SUMATRA	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	100
LAMPUNG	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
BANTEN	5	4	4	4	11	9	9	9	1	1	0	0	30	27	90
JAKARTA	8	7	11	11	8	7	7	5	10	8	1	1	45	38	84
WEST JAVA	3	2	22	17	5	4	4	4	6	6	0	0	40	34	85
CENTRAL JAVA	1	0	3	3	5	5	2	2	0	0	0	0	11	10	91
EAST JAVA	0	0	5	3	2	2	0	0	2	2	0	0	9	7	78
BALI	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	100
SOUTH SULAWESI	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100
TOTAL	20	13	55	45	42	37	22	18	21	19	1	1	163	135	83

Source : Ministry of Health – Indonesia

Note : C=Number of confirmed cases, D=Number of deaths, CFR=Case Fatality Rate

出所 : WHO, Feb.19.2010 ※2010年12月時点で、感染数171件、死亡数141件となっている。

2005年12月にHPAIの制圧に関する国家戦略（NSP）が策定され、インドネシア政府は現在、第2次「国家戦略ワークプラン」（2009-2011年）に基づき、次のような対策を実施中である。

- ① HPAI防圧のための組織体制の再構築
- ② ワクチン接種と発生地域における選択的淘汰対策の強化
- ③ 積極的なサーベイランス及びワクチン接種後のモニタリングの実施
- ④ 防圧に係る機関（DIC）の診断能力の向上及びワクチン品質管理機能の強化
- ⑤ 国際及び国内の家畜移動に係る防疫体制の強化
- ⑥ 防圧に必要な法律、規則の強化（報告の義務、罰則規定）
- ⑦ HPAIに係る国民に対する啓発活動及び情報提供
- ⑧ 関連研究及び技術開発能力の向上（診断技術、ワクチン製造技術等）
- ⑨ 養鶏産業の構造の再構築

こうしたインドネシアにおける近年の家畜疾病問題に対する支援として、日本政府は無償資金協力による「鳥インフルエンザ等重要家畜疾病診断施設整備計画（2007-2008）」を実施し、DICスバンの新規建設、DICメダンおよびDICランプンの施設改修、畜産政策の専門家派遣をした。また、2007年から2009年には技術協力プロジェクト「鳥インフルエンザに係るワクチン対策改善計画」を実施した。このプロジェクトでは、DIC及び州・県の家畜疾病診断ラボ（B・Cタイプ）職員に対しワクチン後のモニタリング技術向上の研修を行い（スバンDICを除く7つの全DICが研修受講）、鳥インフルエンザ対策への技術協力を実施してきた。

(4) 近年の狂犬病の発生について

インドネシアの33州中、23州において狂犬病が発生している（2010.2月現在）。農業省の統計によると犬の狂犬病の報告件数は一時激減したが、近年は微増傾向で、2008年には812件の発生が報告されている。発生地域は偏在しており、スマトラ島とスラウェシ島で全体の97%を占める。発生地域は拡大傾向にあり、人の狂犬病報告数も85件（2008年）にのぼっている。

このような状況下、インドネシア農業省はHPAIとともに狂犬病を国家重要家畜伝染病と位置づけ、防疫対策を講じている。具体的には、ワクチン接種、啓発活動、動物検疫、飼育犬の登録等であるが、十分な機能を果たしているとはいえない状況である。

バリ島は長年の間、狂犬病清浄地域であったが、2008年11月に南部のBadung県で発生が認められた。インドネシア農業省は、直ちに調査団派遣、デンパサールDICへの狂犬病診断と疫学調査実施を指示した。また同時に動物医薬品検査所に狂犬病ワクチン2万頭分を準備するように指示した。その後、3,000頭の選択的淘汰と28万頭へのワクチン接種が行われた。これにより一時清浄化に向かったように思われたが、ワクチン不足のため十分な接種が実施できず、全土に感染が拡大している状況である。

バリ島での狂犬病発生に関連して、わが国は技術協力プロジェクト「鳥インフルエンザワクチン対策改善計画」において、①現地ワークショップの開催、②狂犬病抗体測定キットの有用性評価、の支援を実施した（出典：蒲生専門家報告書）。

2-1-2 インドネシアの農業・畜産開発計画と家畜衛生対策の関係

インドネシア「農業省中期戦略（2010-2014）」では、自給率向上をめざす5大重要食糧品目として米、トウモロコシ、大豆、砂糖及び牛肉が挙げられている。このうち、米とトウモロコシについてはすでに自給に達しているとされ、残り3品目の大豆、砂糖、牛肉については遅くとも2014年までに自給達成をめざしている。特に牛肉の目標生産量を55万t（2014年）とし、2010年からの伸び率の目標を毎年7.3%としている。

また、畜産開発の柱となる次期「畜産開発中期計画（2010-2014）」が策定された（2009年）。この計画では、畜産開発はインドネシアにおける重要な蛋白供給源としてのみならず、農村開発、貧困削減の観点からも重視されており、以下6つの活動に重点を置いている。

- ① 地域資源を最大限に活用した種畜の改良・増殖の推進
- ② 地域資源を活用した反芻家畜（肉牛、乳牛等）の生産拡大
- ③ 地域資源を活用した非反芻家畜（家禽）の生産拡大
- ④ 戦略家畜感染症及び人獣共通感染症の防除・撲滅
- ⑤ 畜産物や畜産由来生産物の安全性保障の推進
- ⑥ 畜産生産現場における支援体制強化

なかでも、牛肉の国内生産量増加を最重点活動とし、自給率向上プログラムに取り組み、現在60%の自給率を2014年に90%まで引き上げる計画が明記されている。飼料資源については輸入飼料に依存せず、国内農業副産物の利用や草地、パーム林、水田を利用した放牧を活用することとしている。

また、家畜衛生に関しては、地方分権化のなかで「国家規格となる家畜衛生管理プログラムの新システム構築」に向けた取り組みが掲げられている。

また、家畜衛生関連法については1967年の制定以来初の改正が行われ、2009年5月に「畜産開発及び家畜衛生法」（“Law No. 18 2009 on Livestock Development and Animal Health”）が国会で承認され、6月15日付で公布された。改正の要点は、以下のとおりである。

- ① 登録種畜の利用促進のための種畜改良システム整備
- ② 繁殖用家畜のと殺の禁止と罰則の制定
- ③ 指定された家畜伝染病の届出義務と罰則の制定
- ④ 家畜伝染病予防のために淘汰した家畜の補償
- ⑤ 条件を満たしたフリーゾーンからの畜産物の輸入許可

各分野における罰則の制定が大きな改正点である。本プロジェクトの貢献する部分としては、指定伝染病の「迅速な診断」、補償に必要な「正確な診断」がそれぞれ項目③と④に関連している。

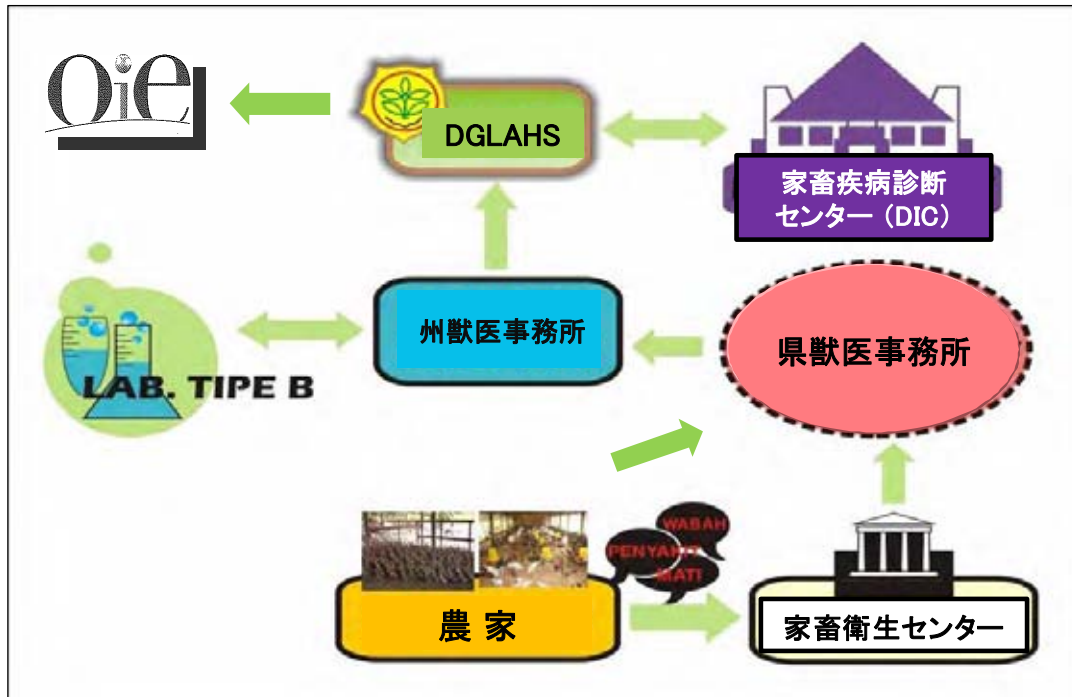
2-1-3 関係組織、予算等

(1) 家畜衛生分野の関係組織

DGLAHSは、インドネシアの家畜衛生プログラムとサービスに責任を持つ最高位の行政機関である。DGLAHSは畜産と家畜衛生政策全体の計画と実施を行うが、しばしば組織改正を行い、現在は5つの局がある。家畜衛生局（Directorate of Animal Health : DAH）は5つの課で構成され、国家レベルの家畜衛生政策を担う。DGLAHSの技術機関として、家畜疾病診断に関わるAタイプラボのDICが全国8カ所に設けられ、それぞれの地域における家畜疾病管理を行っている。また、全国には州政府の所有する診断ラボ（Bタイプラボ）が28カ所存在する。また、「ポストスワン」と称される「家畜衛生ポスト」がフィールドレベル（県または郡）に474カ所設置されており、DGLAHSは今後さらに設置を推進する予定である。

他方、地方分権化の推進により家畜疾病対策の実施や投入などの実質的責任は、各州（Province）内にある県（District）畜産局に委ねられている。そのため、地方の行政組織にはDGLAHSが技術的指導を与えることになってはいるが、その調整に数々の困難が生じており、実質的にインドネシアの家畜衛生行政は中央と地方が分断化された状態にある。（図-2）

インドネシアにはかつてより家畜疾病通報システムが構築されており、現在は主要13疾病については地方政府ならびにDICから月例報告がDAHになされている。しかし、正確な統計データは必ずしも得られていない。



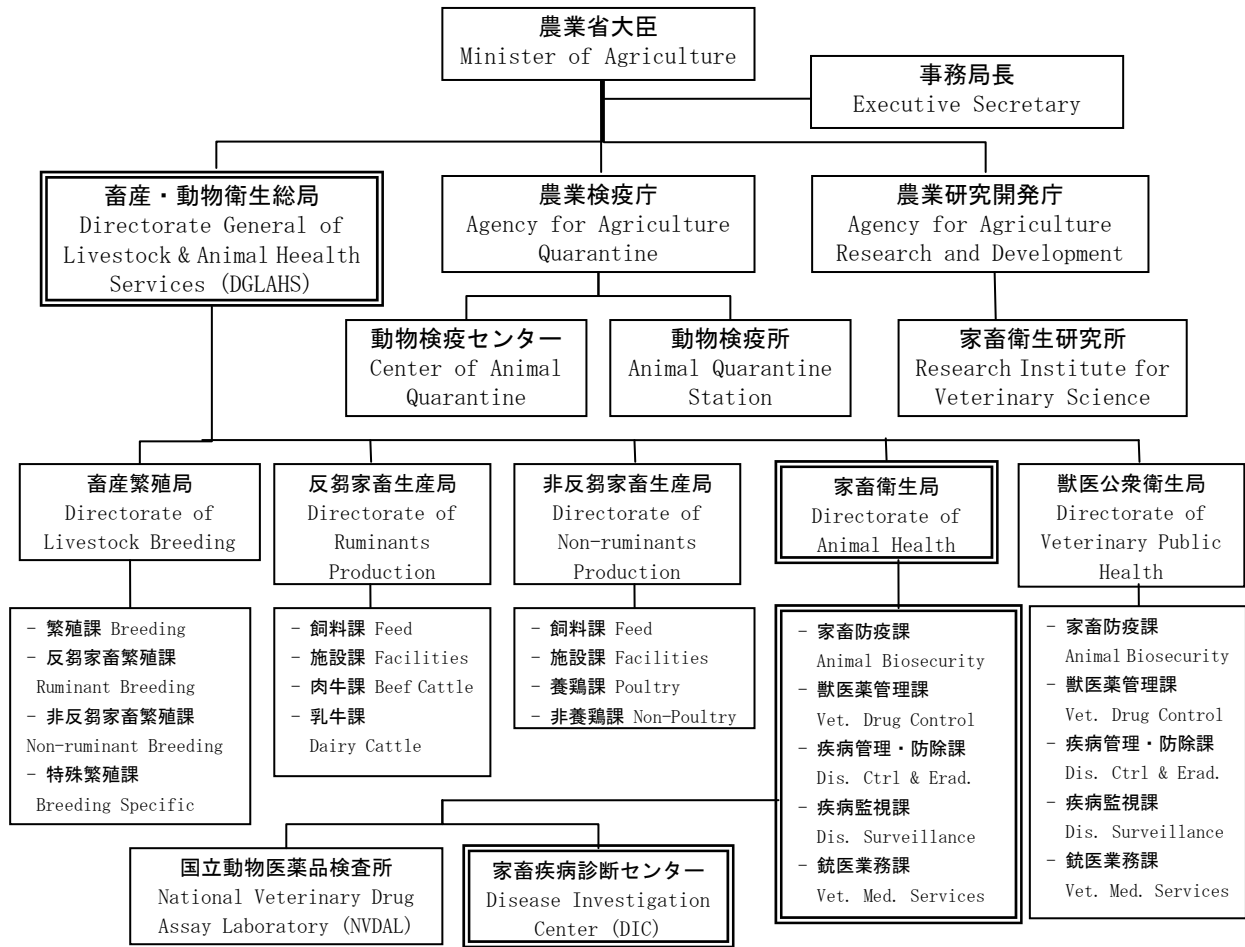
出所：DGLAHSプレゼン資料

図－２ インドネシアにおける疾病通報システム

1) 農業省の組織

インドネシアの農業省はDGLAHS、農業検疫庁、農業研究開発庁等で組織されている。同国の家畜衛生行政は、DGLAHSの所管で、DGLAHS下のDAHが主管している。DGLAHSは、DAHや畜産開発局ほか5つの局で構成されている。動物検疫は、農業検疫庁の傘下にある動物検疫センターと動物検疫所が担当している。家畜疾病に関する研究等は、農業研究開発庁傘下の家畜疾病研究所で実施している。家畜衛生行政等に関係する農業省の組織図を図－3に示した。

2010年6月、「畜産総局 (Directorate General of Livestock Services : DGLS)」は「畜産・動物衛生総局 (DGLAHS)」へ名称変更された。また、近い将来「反芻家畜局」と「非反芻家畜局」が統合され「家畜生産局」となり、新たに「飼料局」が設置される予定である。



図－３ 農業省畜産・動物衛生総局の組織図

2) インドネシア獣医学研究所（IRCVS）

インドネシア獣医学研究所（Indonesian Research Centre for Veterinary Science : IRCVS）は農業省農業研究開発庁の傘下にある組織で、主要業務は獣医学・家畜衛生に関する研究開発、技術講習等である。また、家畜衛生分野におけるレファレンスラボとしての機能も果たしており、動物の新疾病や振興感染症等の原因の解明や確認等の業務を実施しており、DICあるいはBタイプ家畜衛生ラボで診断ができない検体は、家畜衛生研究所に検体を送付して診断が行われる。

3) 動物検疫所（Animal Quarantine Station）

インドネシアの動物検疫所は農業検疫庁の傘下にある組織で、動物、畜産物の輸出入検疫とともに、島礁間の移出入の検疫を実施している。

4) Bタイプ家畜衛生ラボ

Bタイプ家畜衛生ラボは、州政府畜産局の管轄下にあり、家畜衛生行政、家畜疾病（主に細菌性疾病及び寄生虫病）の診断、家畜疾病のサーベイランスとモニタリング、畜産食品、畜産物の公衆衛生に係る検査、臨床診断及び治療、地域の家畜衛生従事者の研修

等を実施している。Bタイプ家畜衛生ラボで診断ができない検体（ウイルス学的診断、その他）についてはDIC、あるいは家畜衛生研究所へ検体を送付して診断が行われている。

5) Cタイプ家畜衛生ラボおよび家畜衛生ポスト

Cタイプ家畜衛生ラボと家畜衛生ポスト（Poskeswan：ポスケスワン）は、県や市の畜産部の管轄下であり、家畜衛生行政、家畜疾病のサーベイランス、臨床診断、及び治療を担当している。Cタイプ家畜衛生ラボでは診断に係る実験室内検査業務は実施されていないため、感染・死亡した動物から検体を採取した場合、すべてDICやBタイプ家畜衛生ラボに送付されている。

家畜衛生に関わるBタイプ・Cタイプラボの活動は、農業大臣とDGLAHS局長が定めたマニュアル及び技術指針に基づき、地方政府とDAHの防疫方針に従って行うこととされている。しかしながら、地方分権化が進む中で、役割分担が不明確となり、国の家畜衛生情報システムは存在するものの、家畜疾病に関する情報の報告が遅く、かつ不正確であるため、家畜衛生計画の立案、及びその実行に関し問題がある（出所：The Basic Study on Animal Health Strategic Plan Under Decentralization in Indonesia, INI-ANSRREDEF 2005）。

6) 国立動物医薬品検査所（NVDAL）

DGLAHSに所属する組織で、西ジャワ州ボゴール県のGunungsindurに位置する。1985年にわが国の無償資金協力により、施設の建設とワクチン品質管理等の検査機材が整備され、技術協力も実施された。インドネシアにおける動物医薬品の品質管理を所管する唯一の組織である。主な業務は、動物医薬品の品質の製造、輸入承認前の品質検査、品質検査証明書の発行、動物医薬品の製造業者・輸入業者・販売業者等に対して、動物医薬品の品質検査を行うサーベイランスとモニタリング検査〔国立動物医薬品検査所（National Veterinary Drug Analysis Laboratory：NVDAL）職員による立入りで採取した動物医薬品、あるいは地方の薬事監視員の採取〕、新動物医薬品等の検査技術の開発に係る調査・研究、実験動物の飼育管理と飼料の製造、アセアン諸国等への医薬品の品質管理システムと技術の移転である。動物医薬品施設は全般的によく維持管理されている。

7) 家畜疾病診断センター（DIC）メダン

DGLAHSに所属する。8カ所あるDICのうちの1つで、スマトラ島北部のメダン市内に位置する。1980年代にわが国の無償資金協力により施設の建設と疾病診断等の機材が整備され、技術協力も実施された。

主な業務は、家畜疾病の診断、サーベイランス、ワクチン投与後の家畜のモニタリング等で2州・49県を管轄する。職員数は獣医11名を含む、計66名である。検査室はウイルス検査室、病理検査室、細菌検査室、生化学検査室など7室ある。

建物は約30年以上が経過しているものの、本館や解剖室棟などには、亀裂等の損傷は見られない。空調設備は耐久年数を超えており、すでに稼動していない。診断機器はパラフィンオープンや生物顕微鏡等、20年以上使用しているものもあり、老朽化が著しく機能も低下している。機器によっては使用の限界に達しているものが多く見受けられたため、2008年にわが国の無償資金協力により検査機材等が整備された。

8) 家畜疾病診断センター (DIC) ランプン

DGLAHSに所属する。スマトラ島南部のランプン市内に位置する。1980年代にわが国の無償資金協力により、施設の建設と疾病診断等の機材が整備され、技術協力も実施された。主な業務は、DICメダンと同様に家畜疾病の診断、サーベイランス、ワクチン投与後の家畜のモニタリング等で4州・40県を管轄する。職員数は獣医14名を含む、計63名である。検査室はウイルス検査室、病理検査室、細菌検査室など6室ある。

建物は約30年以上が経過しているものの、本館や解剖室棟などには、亀裂等の損傷は見られない。発電機は稼動しているものの、発電電圧が不安定である。空調設備は耐久年数を超えており、稼動していない。

診断機器はインキュベーターや顕微鏡等、20年以上使用しているものもあり、老朽化が著しく機能も低下している。機器によっては使用の限界に達しているものが見受けられたため、2008年にわが国の無償資金協力により検査機材等が整備された。

9) 家畜疾病診断センター (DIC) ワテス

DGLAHSに所属する。ジャワ島のジョグジャカルタ市近郊に位置する。主な業務は、DICメダンと同様に家畜疾病の診断、サーベイランス、ワクチン投与後の家畜のモニタリング等で6州と107県を管轄し、管内の家畜飼養頭羽数は、今回調査したDICの中で最も多い。職員数は獣医18名を含み、計73名である。検査室はウイルス検査室、病理検査室、疫学検査室など7室ある。

10) 家畜疾病診断センター (DIC) スパン

DGLAHSに所属する全国で8番目の家畜疾病診断センター (DIC) である。2008年にわが国の無償資金協力により、施設の建設と検査機材等が整備された。敷地規模は4.7ha。スパンDICの管轄地域は、バンテン州 (7県)、DKIジャカルタ州 (6県)、西ジャワ州 (26県) の3州と39州である。職員数は、獣医20名、獣医技術者10名、総務9名、メンテナンス5名、警備8名の総勢52名である。スパンDICについての詳細は「2-4 スパンDICの現状」を参照。

(2) 地方組織の家畜衛生行政における地方分権化の影響

インドネシアでは近年、行政執行権限の地方政府への委譲 (地方分権化) が進められている。畜産行政施策についても拙速で極端な地方分権化が進められ、中央政府の意向が十分伝わらず、家畜改良や家畜衛生分野については、全国統一的な視点に立った施策の実施に支障をきたしている面がある。その結果、重要家畜疾病発生後の対応の遅れ、人工授精頭数の減少、遺伝的能力が不明な種畜の大量導入等、さまざまな障害が生じつつある。

地方分権化が進む中、中央政府は地方政府 (州、県、市町村) 畜産関係機関との情報交換、連絡・調整をスムーズに行い、中央の施策を地方政府に徹底することが、今まで以上に重要となっている。

地方分権化の影響で、家畜衛生行政においても中央政府による州や県のコントロールが難しくなっている。地方分権化が進むなか、地域における家畜衛生システムの強化のためには、①政策や技術が中央 (国) →州 (県) →現場と流れ、②地域の実情に応じたフィー

ルド活動が行われ、③情報やサンプルが現場→州（県）→中央（国）とスムーズに流れる仕組みを構築することが重要である。

(3) 家畜衛生関連予算

1) 農業省畜産・家畜衛生総局（DGLAHS）の家畜衛生関連予算

過去3年間のDGLAHS予算における家畜衛生関連の予算実績は以下の表－3のとおりである。DICの経費は、DAH関連経費に含まれている。DICの予算実績については表－4、表－5のとおり、メダン、ランプンで2007年から2009年にかけて2倍に増加している。2011年予算でもさらに増加が見込まれており、DGLAHSからDICへの予算はここ数年大幅な増加傾向にあるといえる。同様に地方政府の州・県政府の畜産衛生局（Provincial Livestock and Animal Health Services : DINAS）への予算も大幅な増加傾向にある。近年、国家計画の優先課題に対するさまざまなプログラムが実施されており（例：牛肉の自給率向上等）、それらに対し予算がつくことが金額の増加につながっている。

表－3 DGLAHS経費実績

(1,000ルピア)

費目	2007年	2008年	2009年	2010年（1～9月）
DGLAHS事務経費	632,605,483	718,388,426	840,264,708	230,695,277
DAH関連経費	34,850,060	72,152,320	35,798,849	47,683,577
NVDAL関連経費	8,412,480	8,164,971	8,491,092	5,484,013
DINAS関連経費	121,676,088	117,381,331	150,164,085	99,342,414

出所：調査団による質問票へのDGLAHS回答

表－4 メダンDICの経費実績

(1,000ルピア)

費目	2007年	2008年	2009年	2010年（1～9月）
人件費	1,742,791	2,309,978	2,698,226	3,556,997
職員研修費	121,564	224,500	276,945	271,200
試薬・消耗品費	497,000	950	1,349,256	963,650
フィールド調査費	220,100	239,800	253,500	253,350
燃料電気水道代	204,800	269,200	414,514	569,500
機材維持管理費	45,000	43,100	18,000	21,500
施設維持管理費	110,560	255,935	282,700	244,060
その他	137,716	704,655	264,859	374,486
合計	3,079,531	4,997,968	5,558,000	6,254,743

出所：調査団による質問票へのDGLAHS回答

表－5 ランプンDICの経費実績

(1,000ルピア)

費目	2007年	2008年	2009年	2010年(1～9月)
人件費	1,710,091	2,152,309	2,532,568	2,761,463
職員研修費	320,621	715,555	869,784	756,005
試薬・消耗品費	60,761	165,472	321,694	356,625
フィールド調査費	122,035	332,338	646,098	716,260
燃料電気水道代	111,851	159,418	201,750	636,000
機材維持管理費	43,152	31,480	37,700	39,610
施設維持管理費	130,491	181,319	208,742	248,543
その他	443,704	760,979	1,213,216	656,064
合計	2,942,708	4,498,873	6,031,556	6,170,570

出所：調査団による質問票へのDGLAHS回答

2) スバンDICの予算・経費実績状況

プロジェクトサイトとなる組織としてスバンDICの経費実績は表－6のとおりであるが、2010年度からの本格稼働であることから、ここ数年の予算・経費の推移を見ることが困難であった。そのため、上記のメダンDIC及びランプンDICの経費実績を参考に、近年のDIC経費内訳の推移から現在の状況及びプロジェクト実施期間中の予算配分の見込みを検討した(表－7)。

表－6 スバンDICの経費実績(2010年)

費目	2010年(1月～9月) (1,000ルピア)
人件費	941,244
職員研修費	99,000
試薬・消耗品費	579,400
フィールド調査費	445,150
燃料電気水道代	60,000
機材維持管理費	0
施設維持管理費	236,600
その他	4,181,312
合計	5,600,862

出所：調査団質問票に対するDGLAHS回答

表－7 DGLAHS予算見込み（2011年）

費目	2011年 (1,000ルピア)
DGLAHS事務経費	2,244,688,640
DAH関連経費	116,912,067
メダンDIC	7,695,475
ランブンDIC	7,649,671
スバンDIC	5,030,420
NVDAL関連経費	13,591,590
DINAS関連経費	238,770,498

DICの予算実績は、上のDGLAHSからの予算実績が示すとおり増加傾向にあることが確認された。メダン・ランブンDICともに2007年から2009年の増加の大幅な増加の傾向にある。項目別で見ると、人件費はおよそ2倍、職員研修費およそ2倍、試薬・消耗品2～5倍、野外調査5倍、ガソリン・光熱費3～7倍、施設整備費1.5～2倍となっている。

現地での聞き取り調査によれば、人件費の増加については給料のベースアップ分によるもので、人員は増えていない（むしろ定年退職等でここ数年は減少）。光熱費は主に無償資金協力による新しい試験棟・機材に係る電気代の2009年からの増加、試薬や野外調査については、農業省の重要戦略となっているプログラム（例：牛肉自給率向上プログラム、狂犬病対策等）のうちから予算が支給される。サーベイ予算では、重要疾病に対する野外調査であれば予算が取れるがそれ以外には充当されないため、メダンDICでは重要疾病のサーベイ時に他のサンプルを収集するなどの工夫で対応がされていた。

スバンDICの2011年度予算は、概算50.3億ルピア（5,000万円相当）が報告されている（DGLAHS調べ）。また、本プロジェクトに係る予算としては、調査団滞在中にスバンDICからはDGLAHSに対しカウンターバジェットが申請されたことから、来年度開始されるプロジェクトの予算も手続きが進んでいることも確認された。今回署名されたミニッツでは、インドネシア側がカウンターパート給与、国内旅費、宿泊費、日当を負担することが合意され、試薬、消耗品類も基本的にインドネシア側で負担することが明記された。

(4) インドネシア政府指定の重要家畜疾病

インドネシア政府は、下記13疾病を特に注意すべき重要家畜疾病と位置づけている（表－8）。

またDGLAHSは各DICに対し、表－9のとおり担当疾病（得意疾病）を指定しており、診断能力の高度化を進めたい考えである。

表－８ インドネシア政府指定 重要家畜疾病（13疾病）

種 類	疾病名
細菌性疾病	① 出血性敗血症（牛・水牛） ② 炭ソ病（反芻畜） ③ ブルセラ病（牛・水牛） ④ サルモネラ病（鶏）
ウイルス性疾病	⑤ 狂犬病（犬・猫 他） ⑥ ジェンブラナ病（バリ牛） ⑦ 牛ウイルス性下痢粘膜症（牛） ⑧ 牛伝染性鼻気管炎（牛） ⑨ 豚コレラ（豚） ⑩ 高病原性鳥インフルエンザ（鶏） ⑪ ニューカッスル病（鶏） ⑫ IBD（鶏伝染性ファブリキウス嚢病）（鶏）
寄生虫症	⑬ トリパノソーマ病（反芻畜）

表－９ DGLAHSによる各DICの指定（得意）疾病

DIC名	疾病名
1. メダンDIC	サルモネラ病
2. ブキティンギDIC	狂犬病
3. ランプンDIC	ニューカッスル病
4. ワテスDIC	高病原性鳥インフルエンザ、BSE、ブルセラ病、炭そ病
5. バンジャルバルDIC	ズーラ病（SURA）
6. デンパサルDIC	ジェンブラナ病
7. マロスDIC	牛ウイルス性下痢粘膜病（BVD-MD）、牛伝染性鼻気管炎（IBR）
8. スバンDIC	口蹄疫

出所：PWGでのワークショップ結果

2－2 対象地域の概要

2－2－1 スバンDICと管轄地域内の状況（地域的特徴）

(1) 西ジャワ3州地域の人口と家畜頭数

スバンDICが管轄する西ジャワ3州（バンテン州、ジャカルタ特別州、西ジャワ州）はインドネシアの中でも最も人口と家畜の密度が高い地域である。特に養鶏産業が盛んであり、全国の飼養羽数の60%（西ジャワ州 20%、バンテン州 40%）が集中している。

表－10 西ジャワ3州の概要

	バンテン州	ジャカルタ特別州	西ジャワ州
面積	9,018.64km ²	740.29km ²	36,925.05km ²
人口	9,028,816名	18,860,381名	40,965,440名
県/市	7	6	26
主な畜種	肉牛、乳牛、山羊、羊、豚	肉牛、乳牛、在来鶏、山羊、羊	肉牛、乳牛、在来鶏、山羊、羊、採卵鶏等

出所：スパンDICプレゼンテーション資料より抜粋

また、肉牛、乳牛の飼養頭数では、西ジャワ州が他2州に比較して群を抜いているのも特徴である。首都ジャカルタという巨大消費地を抱えるこの地域ゆえに、隣接する西ジャワ州及びバンテン州は畜産振興地域として鶏肉、牛肉、乳製品等の生産拡大のポテンシャルは高い。

表－11 スパンDIC管轄地域（3州）の家畜飼養頭羽数（2009年）

	西ジャワ州	DKIジャカルタ州	バンテン州
肉牛	302,943	0	61,900
乳牛	114,588	3,422	22
水牛	146,576	34	157,594
ヤギ・羊	7,012,361	6,810	1,491,594
豚	4,964	0	7,301
鶏	477,302,189	65,147	60,154,465

出所：スパンDICプレゼンテーション資料より抜粋

2－2－2 西ジャワ州畜産局（DINAS）及び県DINASの役割と責任

西ジャワ州は26県よりなるが、法令上26県（市）は州からは独立した存在としての権限があり、それぞれの県や市に畜産・獣医関係の行政機関がある。ただし、家畜疾病対策については州が技術的助言をすることになっているため、州の獣医機関は県レベルと連携し、技術支援も行う（中央政府から地方政府に対しても技術的支援はされていることになっている）。家畜衛生対策は、施設・資機材・研修等のファシリティは州から支給するが、実施は県が行うという位置づけである。週の通常業務においても、県とは通常のコンタクトはあるが、管理下にはないため定例会議等は行っていない。しかし2010年より、州内の県が集まる会議としてワクチン投与後のモニタリング会議が年3回行われ、全ての県が参加して現状報告と活動その評価をすることになった。この会議にはDICからも参加している。

今回調査を実施したバンドンにある西ジャワ州DINAS（本局）は、現在職員数が15名であり、内訳は獣医師9名、獣医技術者3名、総務担当3名となっている。

西ジャワ州内には、民間セクターも含めると300名弱の獣医師がいる（表－12）。

表-12 西ジャワ州内26県/市の獣医師数

1	獣医行政官及びNGO獣医	114名
2	大型動物治療獣医	16名
3	ペット動物治療獣医	37名
4	民間獣医	85名
5	学術研究獣医	6名
6	退職獣医	16名
7	企業獣医	4名
	合 計	278名

出所：西ジャワ州畜産局DINAS提供

2-2-3 管轄地域内の他の疾病診断ラボラトリーの状況

(1) チコレ家畜疾病診断&獣医センター

西ジャワ州DINASの傘下にはチコレにBタイプラボ(チコレ家畜疾病診断・獣医センター)があり、家畜疾病診断やサーベイランスを行っている。また、このBタイプラボの管轄下には、チレボンにあるCタイプラボのほか、隣接する州との境に設置された3カ所の検疫ポイントがある。

表-13 西ジャワ州の検疫ポイント(チコレBタイプラボの管轄)

検疫ポイント	職員数	場 所
1. バンジャル Banjar	9名	バンテン州の境界
2. チレボン Cirebon	11名	ジャワ海に面し中部ジャワとの境界
3. グヌンシンドール Gunung Sindur	4名	ジャカルタ特別州との境界

出所：西ジャワ州畜産局聞き取り調査結果

チコレBタイプラボからスバンDICへ期待するものとして示されたのは、診断信頼性テスト、技術者の研修、サンプル診断の分担、情報交換などである。

今回スバンDICから同行した2名の獣医師は、当ラボへは初めての訪問であった。最初は、Bタイプラボということで、技術レベルに期待していなかったようだが、ラボの視察をするうちに現在のスバンDICより技術水準は高そうだと漏らした。スバンDICの職員は今年6月からサーベイランスをはじめたばかりであり、管轄地域内のラボや農家、獣医師の状況の把握もまだ十分でないことが伺えた。本プロジェクト活動でも、他のラボ訪問をニーズ調査に含めることは管轄地域内の状況を把握する意味でも、非常に有効と思われる。

チコレには酪農研修センター(1990年代半ばにJICA技術協力プロジェクト実施)など、畜産普及研修施設も設置されている。現在は、長期専門家を配置せずにローカル人材を活用してナショナルコーディネータとし、乳牛生産性疾病対策の技術協力プロジェクトを実施している。年間3~4名の短期専門家派遣によるTOT研修を主体とし、全国26のサイトを対象にした技術者育成を行っている。センターに付設されていた牛乳検査ラボは、最近Bタイ

プラボの管轄下に置かれた。

2-2-4 畜産生産現場の状況

(1) 西ジャワ州レンバン酪農組合

今回の調査では西ジャワ州の畜産振興の現場状況を把握するため、レンバンにある酪農組合を視察した。西ジャワ州内には24の酪農組合がある。今回調査した組合の設立は1971年で30年間の実績があり、1年前までは7名の専従獣医師がいたが、現在は3名となっている。獣医師のほかに20名の人工授精士、削蹄師、アニマルヘルスワーカーがいるが、彼らは州やDICからの技術指導はほとんど受けていない。スバンDICについて風聞しているが、詳細については知らないという状況。スバンDICからの技術支援の可能性については、DICの獣医師がこちらに来て指導してくれるならよいとのこと。近在にチコレBタイププラボもあり、今のところ必要性もないといった様子であった。JICAプロジェクトで実施している研修以外に、協同組合の獣医師などに対し公的に系統立った技術研修を行っているところはない。

DINASがDICに講師を依頼して実施する研修の対象者は、これまでDINAS、B/Cタイププラボ、ポスケスワンに限られていた。そのため農業協同組合などは、地方政府のDINASの技術普及や支援の対象外である場合が多い。そのような獣医師、獣医技術者からは中央政府の疾病診断機関であるDICなどは遠い存在であり、何らかの支援を期待する対象ではなかったことが伺える。

彼らには家畜衛生に関する情報が不足しており、スバンDICからのニューズレター等による情報提供は受け入れられると考えられる。従来、他のDICで実施する州や県への支援のみならず、これらの農業団体への直接支援の形態を模索することは、地方分権化で組織間の連携が希薄化している状況下でのアプローチ方法として、意義あるものと考えられる。

2-3 各国ドナーの支援状況

2-3-1 家畜衛生関連プロジェクト

家畜衛生関連のプロジェクトは、表-14のとおりである。協力期間及びサイト・対象地域から、オーストラリア国際農業研究センター（Australian Centre for International Agricultural Research : ACIAR）が実施している1件と、FAOのPDSR（Participatory Disease Surveillance and Response Program in Indonesia）（網がけ部分）が本プロジェクトに関係すると思われる。

表-14 インドネシアにおける近年の家畜衛生関連プロジェクト

ドナー	プロジェクト名	協力期間	サイト
JICA (日本)	The Project for Improvement of Countermeasure on the Productive Diseases of Dairy Cattle in Indonesia	2009-2010	チコレ BPPT Sapi Perah-Cikole
	Beef Cattle Development Project by Utilizing Local Resources in Eastern Part of Indonesia	2006-2011	NTB
KfW (ドイツ)	Prevention and Control of Avian Influenza in the Veterinary Sector	2008-2011	NVDAL
ACIAR (オーストラリア)	Improving Veterinary Service Delivery in Decentralized Indonesia	2008-2012	DGLAHS
	Cost-Effective Bio-security for non industrial Commercial Poultry	2008-2012	DGLAHS, Bogor, Makasar, Bali
FAO	Reinforcement and Expansion of the AI Participatory Disease Surveillance and Response Program in Indonesia (Phase 4)	2009-2010 (暫定的に 継続)	UPT & DINAS
	Assistance through FAO for the Control of AI in Poultry in Indonesia	2009-2010	DGLAHS, DINAS, Prov. Sulawesi Selatan & Sulawesi Barat

出所：調査団による質問票へのDGLAHS回答

2-3-2 関連ドナーの支援状況及び本プロジェクトとの役割分担

上のDGLAHSからのプロジェクト情報、4月の要請確認調査、及び今般の現地調査の結果から、本件と関連すると思われる各ドナーの支援状況は以下のとおりである。

(1) AusAID - Improving Veterinary Service Delivery in Decentralized Indonesia

新規プロジェクト（20年間の協力、表-15参照）が2011年早々に開始されることが面談の際に確認された。今後のオーストラリアの協力は、インドネシア政府のEmergency response capability 事業と平行して実施される予定である。協力の内容は大きく分けて3つであり、①診断等獣医サービスをPVS（Performance of Veterinary Services）により評価し、ギャップ分析を行い、サービス向上のための「リコメンデーション・レポート」をつくる。②インフォメーション・システムの強化によりDICの診断実績データベースである現システムInfo Labを、マネジメントやコーディネーションにも活用されるシステムとする。③地方分権化のなかで州や県を対象としたシステムを構築し、現状ではできていない「調整」を、B/Cラボ、検疫所も含めたラボラトリー・システム構築によって実施するというものである。地域は南及び西スラウェシが対象となる。また、これまで実施してきたPDSRの成果をHPAIのみでなく、他の疾病にも活用するなどの活動も含まれる。このプロジェクトの中で、DGLAHSに対しても、ラボラトリー・システム構築の理解を求めていくということである。

このオーストラリア国際開発庁（Australian Agency for International Development : AusAID）のプロジェクトは、JICAプロジェクトが開始されれば、最も連携できる可能性があるとい

える。特にインドネシア側からの要請にありながら今回の計画には入らなかった＜地方家畜衛生システムの整備＞は、AusAIDのめざす「ラボラトリー・システム構築による地方での調整」であり、さらにDGLAHSにこのシステム構築への理解を求めていくとする方針も、本件終了後の上位目標達成に必要な外部条件のひとつを満たすものである。

(2) FAO - Participatory Disease Surveillance and Response Program in Indonesia (PDSR)

参加病気監視対応 (PDSR) プログラムは2006年の開始以降、継続的に延長・実施されているもので、日本、オーストラリア、アメリカの資金的支援によりFAOが実施しているプロジェクトである。本プロジェクトの支援により、インドネシア政府のHPAI管理に管理に関する国家戦略的計画 (National Strategic Work Plan) が作成された。また、地方政府の職員に対し、アクティブ・サーベイを中心とするAI疾病管理の能力向上を図っており、全国33州中29州において県・郡の自治体448カ所の78%、67,136村をカバーする。

2010年3月、PDSRは27州1984村 (3%) の監視を実施し、AI罹患率はバンカブリトゥン州 (13.3%)、ジョクジャカルタ特別地域 (9.1%)、ランポン州 (7.2%)、ジャンビ州 (4.6%) の順に高いことを明らかにしている。

表-15 関連ドナーの支援状況・本プロジェクトとの役割分担

ドナー	プロジェクトの概要	現状	本プロジェクトとの役割分担
AusAID オーストラリア国際開発庁	“Strengthening Information, laboratory and quarantine functions” (新規プロジェクト) 人畜共通感染症対策、対象重要疾病は狂犬病、ブルセラ、炭そ病 (Rabies, Brucellosis, Anthrax) 協力期間：20年間 (2011-2031)	2009年12月ドラフト作成、2010年4月DGLAHSとのWS開催でイ国側要望確認 (DIC, DINAS, 大学が参加)。 イ国側に政策的能力があれば、豪州は資金援助をする。承認されれば、2011年早々に開始予定。	地方におけるDINASとの連携及び郡レベルのポスケスワン等への支援がされる見込みであり、連携の可能性は大いにある。
ILRI 国際家畜研究所	“Operational Research in Indonesia for More Effective Control of Highly Pathogenic Avian Influenza” HPAI発生抑制のための対策立案を目的とする応用研究。基金はIFAD及びUSAID等。パートナーはDGLAHS、大学、NGOs。	2010年6月に最終のワークショップ実施後、提言の検証をし、終了した。	現在は終了した案件であるが、成果の活用には可能性がある。
IDP Indonesia-Dutch Partnership	DICワテスとDICバンジャルバルの施設を利用して、州レベルのHPAIに限った獣医能力の強化を実施 (2005年～2011年末)。西ジャワ地域3州では、Bラボの能力向上を図り、HPAIの診断技術としてHIとPCRを普及指導する。チコレとジャカルタのBラボには機材と試薬供与のみ。バンテンではCラボの運営費と人件費を補填した。	現在は西ジャワでも活動中。2011年6月までは継続投入するが、以後は漸次フェーズアウトの予定。	サーベイランスの診断材料が多く、DICスパンでの検体診断を希望していた。しかし新設後1年以上稼働しなかったため、施設活用機会のロスであったと指摘している (IDP 2010.5 報告書)。

FAO USAID, AusAID	HPAI関連活動について、調整的役割を期待され演じている。	ドナー会合（Technical Briefing Meeting）は2カ月毎に開催予定だが、参会者の都合で延期されることも多い。2010年は9月に開催したが、ほぼ1年ぶりであった。	FAOはこれまでDICへの検査依頼などを行っているが、受け入れがされない状況もあり困っている。そのような点がJICAプロジェクトで解決されることを望んでいる。
	PDSR “Participatory Diseases Surveillance and Response Program” （2006年6月～2009年5月、延長中） 全国で2,000名の獣医師を雇用して庭先養鶏農家（セクター4）を対象にした参加型家畜疾病サーベイランスを実施してきた。 2009年11月までに全国324の高リスク県をカバーした（バリ、ジャワ、スマトラのすべての県、スラウエシとカリマンタンの全州）。	FAOが雇用し育成した獣医師（地方政府-州、県、郡の行政獣医官もおおり、その場合FAOの給料はエキストラ収入）は、プログラム終了後には地方政府が雇用受け入れ先になることを想定していた。しかし、財政的に困難な状況で、活動の継続についても、報酬の支給がなくなった時点で困難になっている模様。	現在も協力期間を延期しており、暫定的に2010年12月までの協力となっている。州、県、郡では、PDSR活動で手法を習得した獣医行政官がいる。このため、PDSR手法を習得した獣医行政官らが本プロジェクトのフィールド調査の協力者もしくは技術支援活動の中でその経験を生かしてもらう可能性はある。

出所：面談調査、調査記録資料から抜粋

2-4 スバンDICの現状

2-4-1 施設・設備の概要

スバンDICは、スバン市の西側約3 km程度離れた、ジャカルタ方面とスバン市を結ぶ国道から約500m入った園芸試験所の一角にある。敷地面積は約4.7haで、敷地北側は近隣の住宅地に接し、その先にある軍用施設とも接していることから、入場時には軍用のセキュリティーゲートを通る必要がある。敷地全体はほぼ平坦で、敷地面積は合計で約3,000㎡余りである（図-4）。

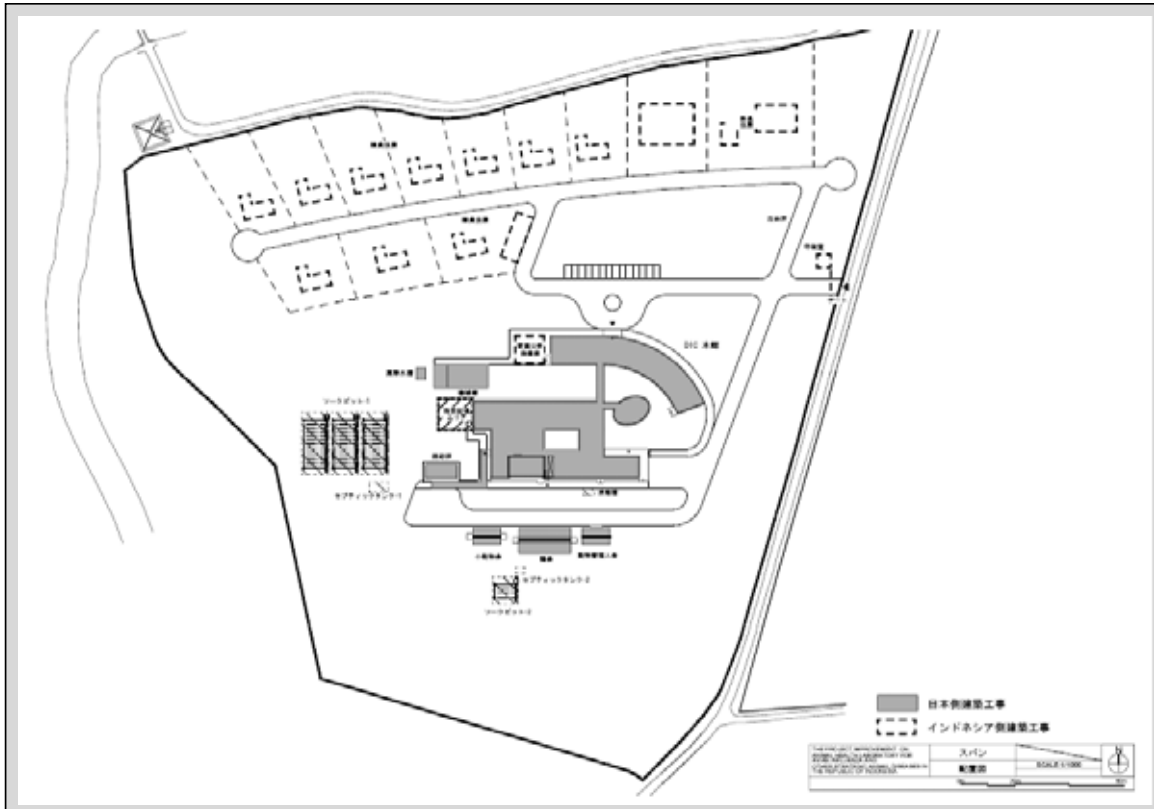


図-4 スバンドICの施設配置図

施設としては、検査棟（事務・会議室などを含む）2,490.4㎡、動物舎244.7㎡、給水・電力・焼却施設230.2㎡ 合計2,965.3㎡が日本の無償資金協力により建設された。この他に公衆衛生学ラボ（約50㎡）、車庫棟（約100㎡）、職員住宅棟（全12棟）がある。検査棟と実験動物舎の間、焼却施設寄りには排水の中和浄化施設（約10㎡）がある。検査棟、実験動物舎、会議室など、実見した施設はすべて最新の状態で、適切な維持管理がなされているようであった。

電力施設は大型のものが設置されており動作上問題が出ているようなところはなかったものの、バックアップジェネレーターの容量が小さいため、雷雨時などに電力会社により防衛的に停電される場合などには上手く作動していない模様であった。

また、実験動物の飼育については表-16のような問題を抱えており、早急に解決されることが望まれる。

表－16 実験動物飼養の現状と利用目的

No.	畜種	機能・目的	備考
1	羊	家畜伝染病の生物学的検査、RBC、血液寒天培地作成	飼養ケージの不足
2	鶏	ウィルス分離のためのSPF、HA/HI検査のためのRBC	近隣に養鶏農場の存在、発電機によるカバー対象外
3	マウス	狂犬病・炭そ病の生物学的検査のための実験動物	飼養ケージの不足
4	ウサギ	RBC、CFT媒質のための溶血素、生物学的検査のための実験動物	飼養ケージの不足
5	ギニアピッグ	補体血清（CFT媒質）、炭そ病診生物学的検査のための実験動物	飼養ケージの不足

2-4-2 機材の概要

無償資金協力による施設建設時の調達機材リスト（全54種類）に基づき、機材担当職員のDr.Isrok及びDr.Rinceと共に確認したところ、超音波洗浄機3台中の1台が故障していることが報告された。そのほかの供与機材は問題なく稼働していた。ただし、病理関係やウィルス組織培養等、調査時点ではまだ十分に稼働していないラボも多かったため、稼働不足による機材の不調がまだ発生する可能性はあろうかと思われる。

家畜疾病診断ラボとしての機能に加えて、パッシブ及びアクティブ・サーベイランスにおいて、病畜や健康家畜類の一般的臨床検査を行う場合に必要となる機材に関しても、今後配備されていくべきと思われる。

2-4-3 維持管理

調査実施時、当該DICは施設完成から1年半、所長職の配置から半年という時期であった。

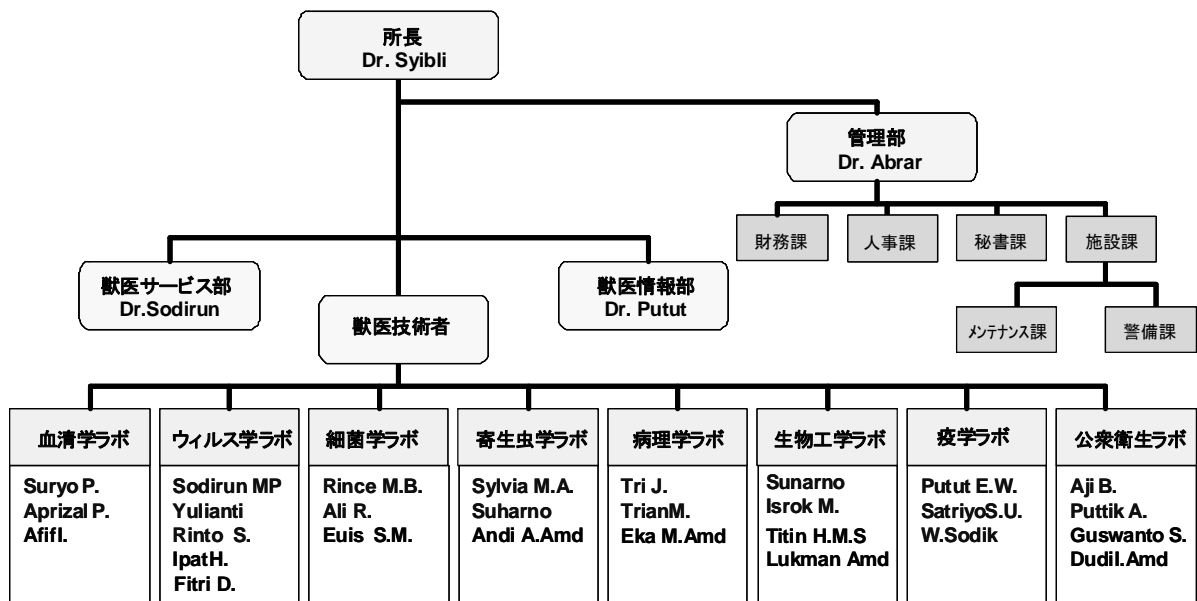
ラボの現場では若い職員達が活気を持って業務を実施しており、日常的に行うような血清学的検査やギムザ染色による塗抹染色標本観察などが頻繁に行われていた。

なお彼らからは、ブルセラ病補体結合反応（Complement Fixation：CF）の技術移転に対する要請が強く出された。現地では抗原以外の補体、溶血素の入手が難しいためモルモット、ウサギによりそれぞれの生物試薬を作製する必要がある〔ランブンDICによれば、ブルセラ病CF抗原、補体および溶血素等はIRCVS、インドネシア獣医生化学センター（Pusat Veterinaria Farma：PUSVETMA）より入手可能とのこと〕。

また、施設維持管理として2名が配置され、随時他のDIC等での研修を受けているうえ、業務意欲も高い。機材類のメンテナンス会社リスト（20社）も完備されており、当面問題はないものと思われる。

2-4-4 組織体制

スパンDICの組織は、他のDICと同様に画一的に構成されている。すなわち、獣医サービス課と獣医情報課の2課体制で、この2課の課長が所内の主要業務の責任者となっている。技術職員は8つのラボのいずれかに所属し、この2課の業務に携わっている（図－5）。



図－5 スバンDICの組織図

2－4－5 業務内容

(1) スバンDIC設置の農業省決定

スバンDICの職務、機能等は、2009年の農業省決定による以下の文書により規定されている。

表－17 農業大臣令によるスバンDIC機能の規定

家畜疾病診断ラボラトリー：鳥インフルエンザ及びその他家畜感染疾病のためのラボ 所在地：西ジャワ州 スバン県	
構成されるラボ	a. ウイルス学ラボ b. 生物工学ラボ c. 細菌学ラボ d. 病理生物学ラボ e. 寄生虫学ラボ f. 疫学ラボ g. 畜産公衆衛生学ラボ
DICがもつ職務	a. 検査の実施 b. 家畜疾病査定の実施
DICがもつ機能	a. 家畜疾病診断 b. 家畜疾病疫学サーベイランス c. ワクチン投与後の監視及び評価 d. 家畜疾病地域マップの作成 e. 家畜衛生情報の文書化及び普及

(“Decree of Minister of Agriculture, No.34/Kpts/PD.620/1/2009”)

(2) サーベイランス実施状況と診断実績

訪問時、業務内容に関するアンケート調査を行った結果、過去1カ月において、ブルセ

ラ病の凝集試験（RBT）400、ND及びAIの発育鶏卵接種と赤血球凝集抑制試験（Hemagglutination-Inhibition Test：HI）がそれぞれ20、300、トリパノゾーマを疑う血液塗抹200～250件となっている。

スバンDICの2010年6月～10月の診断数実績は以下のとおり。総診断件数は1,981件、うちアクティブ・サーベイによるサンプル数は1,921件（97%）、パッシブ・サーベイは60件（3%）である。

まだ業務開始から間がないとはいえ、現状でのルーチン診断業務は、ブルセラ病RBT、住血原虫摘発の血液塗抹標本鏡検、AI/NDのHI試験と呼吸器スワブによる発育鶏卵接種、狂犬病の酵素免疫吸着測定法（Enzyme-Linked Immunosorbent Assay：ELISA）抗体検査の4種類である。その他は散発的な検査となっている。

表－18 スバンDICにおける月別診断件数実績（2010年6月～10月）

サンプル		6月	7月	8月	9月	10月	計
血液塗抹標本	Active	94		258		153	505
	Passive						0
脳	A	2			3		5
	P	1					1
血清（鶏）	A		294			180	474
	P						0
血清（牛）	A			324		284	608
	P						0
血清（犬）	A	122					122
	P	26			30		56
気管塗抹標本	A		63			70	133
	P						0
糞便	A			50		26	76
	P						0
死体	A	1					1
	P			2	1		3
合計	Active	219	357	630	3	713	1,821
	Passive	27	0	2	31	0	60

出所：スバンDICプレゼンテーション資料より

(3) 全国のDICにおけるサーベイランスフローの現状

1) パッシブ・サーベイランス

インドネシアのDICにおける、標準的なパッシブ・サーベイランスのフローは表－19のとおりである。

表-19 パッシブ・サーベイランスのフロー

検体依頼者	① DIC受付	② 検査	③ 最終診断	④ 証明書	⑤ フィードバック	⑥ DGLAHSへ報告
<ul style="list-style-type: none"> ・農家 ・地域・県の畜産管理部署 ・州畜産局 (DINAS) ・ポストスワン ・AN検疫所 ・民間 ・森林事務所 (BKSD) ・動物園 ・住民 	疫学ラボ ・様式記入、一般情報記録、検体番号登録 ・各ラボへ検査依頼 (検査料：Rp.1,000～)	各ラボによる診断 ・細菌学 ・ウイルス学 ・生化学 ・病理学 ・バイオテクノロジー ・寄生虫学 ・公衆衛生学	診断責任者による最終診断	所長による証明書発行	・検体依頼者 ・DINAS ・県 ・地域	・月次報告 ・年次報告

出所：DGLAHSワーキンググループによるプレゼンテーション資料

2) アクティブ・サーベイランス

アクティブ・サーベイランスには計画型と緊急型の2種類があり、それぞれのフローは下記のとおりである。

a) 計画型アクティブ・サーベイランス

①計画、②調査チームによる毎月のサーベイランス、③最低100検体の採取、④検査、⑤最終診断、⑥DGLAHSへの報告（月次、年次）

b) 緊急型アクティブ・サーベイランス

①現場からの情報（獣医師、農家）、②調査チームによる現地調査、③検体採取、④検査、⑤最終診断、⑥DGLAHSへの報告

(4) スバンDICの職員

1) 職員数

スバンDIC職員52名の内訳は表-20のように構成されている。なおParamedicとは、獣医師の資格を持たない、主にラボでの業務を獣医師とともにこなっている職員のことである。本報告書において言及している獣医技術者という表現には、獣医師とParamedicの双方を含んでいる。またその中には、大学卒業の獣医技術者も、高等学校卒業程度の獣医技術者も混在している。

表-20 スバンDIC職員の構成

職種	人数
1. 獣医師 (Veterinarian)	20名
2. Paramedic	10名
3. 総務部門	9名
4. メインテナンス	5名
5. 警備員	8名

出所：聞き取り調査

2) スバンDIC職員の意識

スバンDIC職員の意識は、上述のとおり新規採用の若手が多い。調査中のワークショップ参加者（獣医師、獣医技術者、総務部門職員30名程度）は、終始熱心に議論を進めており、プロジェクト・サイクル・マネジメント（Project Cycle Management : PCM）ワークショップの分析結果からも、全体として非常に向上心の高い集団であることが伺えた。

比較対象するため、30年の歴史をもつメダンDIC及びランブンDICで実施したワークショップ結果を参考にした（表-21）。これら2つのDICの職員には、積極的な業務や地域への貢献の姿勢があるとはいえず、それらと比較すると新設スバンDICの職員には、地域で認められたい、貢献したいという思いと、そのための職業意識の向上への期待は非常に高いといえる（付属資料5）。

表-21 DIC職員の「意識」の比較

DIC	職員の意識・現状
スバンDIC	向上心の非常に強い若手職員。 新規採用者は知識、スキル、経験ともに不足。 WS等での分析能力から優秀な人材多数。 地域のラボとして機能するには、スキルも経験も不足と認識。地域には既存ラボも多く、DINASはBタイプラボで困難なサンプルを農業省国立獣医学研究所へ送付してきた。 アクティブ・サーベイランスを開始したが、まだAラボとして信用がないことを痛感している模様（問題分析の中心問題）。
メダンDIC	職員の世代交代が進行中。 ラボの、地域の課題解決への貢献は積極的とはいえない状況と思われる。 しかしワークショップでは、「信用がない」のは、遅い診断結果レポート、間違った診断、知識不足など。 「よく知られていない」のは、マーケティングをしないからなどが分析された。
ランブンDIC	診断結果が使われないのは、DINASの責任、DINASの能力不足、顧客の認識不足、診断結果レポートの遅れ（DICの課題）等の分析は、薬品不足、機材不足、古い手法等であった。

出所：PCMワークショップ結果及び聞き取り調査

(5) 研修等受講実績

スバンDICのスタッフは、2009年の開所以来2010年現在までの1年余りの間、国内外での研修及び内部研修によって本格稼働の準備をしてきたところである。全スタッフの研修受講実績は、付属資料3にスタッフ毎の一覧表としてまとめた。

日本研修の実績は、調査時点までで8名（獣医師7名、Paramedic 1名）に及んでいる。

獣医師7名の受講内訳は、2009年3月～6月の2カ月強（動物医薬品検査所）が1名、2009年6月～10月の4カ月間（帯広大学）が1名、2009年10月～2010年8月の10カ月間（帯広大学）1名、2010年3月～10月の8カ月間弱が2名、2010年8月～9月の1カ月間弱（北海道大学）2名であり、Paramedic 1名は、2009年3月～4月の1カ月間（動物医薬品検査所）である。

インドネシア内での研修は、ワテスDIC、マカッサルDIC、バンジャルバルDIC、デンパサールDIC、大学獣医学部などで、2日間から5日間程度の技術研修等を受講している。総務部門の研修としては財務・会計などが受講されており、施設管理の研修は、スバンDIC内部研修で実施している。

(6) 職員の技術レベルとニーズ

現地調査の前に（2009年9月）スバンドICが現在実施できる優先疾病の診断試験についてアンケート調査を行った。12疾病については一通りの検査ができるという回答を得た（表-22）。

表-22 家畜疾病とスバンドICにおける診断方法

No.	疾病名	診断法	改善を要する点（自己評価）
1	狂犬病	Seller's, FAT, Biologic Test	免疫化学検査（IHC）技術の向上
2	ブルセラ病	RBPT	CFT、分離・同定、PCR技術
3	炭そ病	分離・同定	血清学診断の改善
4	牛ウイルス性下痢粘膜炎（BVD）	ELISA	PCR、IHC技術の改善
5	牛伝染性鼻気管炎（IBR）	ELISA	PCR、IHC技術の強化
6	豚コレラ	ELISA	PCR、IHC技術の改善
7	ニューカッスル病	HA/HI,分離	-
8	鶏伝染性ファブリキウス嚢病（IBD）	ELISA	PCR、IHC技術の改善
9	サルモネラ症	分離・同定, ELISA	PCR技術の改善
10	トリパノソーマ病	血液塗抹	PCR技術の改善
11	高病原性鳥インフルエンザ	HA/HI, PCR, 分離	DNAシーケンス技術の改善
12	トキソプラズマ	ELISA	PCR技術

出所：聞き取り調査

同様に、各ラボレベルで実施可能な検査項目についてリスト化してもらい、表-23のような結果を得た。

表-23 スバンドICのラボごとの疾病診断項目

No.	ラボ	診断内容	検査法	備考
1	寄生虫学	蠕虫病	沈降、浮上	線虫・条虫培養、幼虫同定
		血液寄生虫	血液塗抹、差動白血球数、総白血球数、総赤血球数、PCV	トキソプラズマ・レプトスピラ培養、免疫学検査、PCR、ELISA、FAT
		外部寄生虫	Native法	-

2	細菌学	細菌の分離・同定	細菌塗抹、生化学検査、抗生物質感度	細菌抗原検出 (PCR)、動物接種検査 (細菌)、血清学検査 (CFT、ELISA)、生物学検査
		抗体/抗原検出	血清学検査、RBPT、スライド凝集反応	ブルセラ病CFT検査、炭そ病・SEのELISA検査、炭そ病大腸菌検査
3	ウイルス学	ウイルス分離	ウイルス培養、鶏卵増殖、動物接種	細胞培養、CPE阻害検査、シーケンス検査
		抗体/抗原検出	HA/HI検査、ELISA、スライド凝集反応、セラー検査、蛍光抗体	ウイルス中和検査、免疫拡散法検査
4	病理学	病理解剖、組織病理診断	剖検、死体解剖、組織病理診断、HE染色	免疫組織化学検査

出所：聞き取り調査

また、個人レベルでの技術水準を調査するため、スバン及びメダン、ランプンの3カ所のDIC職員に対して、それぞれがルーチンで行っている診断業務の実情と職員自身の自己評価に関するアンケートを実施した（付属資料4）。回収数はメダンDIC27名（獣医12，その他15）、ランプンDIC35名（獣医12，その他23）、スバンDIC29名（獣医17，その他12）であった。

政府が指定する13疾病すべてを万遍なく検査しているDICはなく、数件以上検査実績があったのは狂犬病、ブルセラ病、炭疽、出血性敗血症、ND、サルモネラ症、トリパノゾーマ、AIであった。検査実態としては13疾病に限定されるものではなく、豚疾病や公衆衛生関連業務もあるが、スバンDICではまだ獣医公衆衛生ラボとしては機能していない。

スバンDICにおける業務アンケートに記載された業務実績は次のとおり。狂犬病Seller's染色、FAT 4件、ブルセラ病 (RBT) 400件、炭疽 (培養) 1件、出血性敗血症 (培養) 2件、ND/AIのための発育鶏卵接種20件、HI等血清検査が300件、サルモネラ僅少、血液原虫・蠕虫類200件程度。ELISA、PCRは実施できる職員が各1名のみであり、現在、所内研修を重ねている段階。

各DICにおいて標準検査手順書 (SOP) の提出を求め、スバンDICからほとんどすべての業務である11種類、メダンから7種類、ランプンから5種類の提出を受けた。基本的にはDICすべてに統一的なSOPがあり、メダン、ランプン、スバンともに同一のものがあるが、スバンでは独自に作成しているSOPもあった。日本の家畜保健衛生所と異なる点としては、獣医公衆衛生ラボにおいて牛乳、肉類等の食品検査を行っていることである。インドネシアにおける食品検査の統一的基準書と思われるSNI (Standard National of Indonesia) をDICランプンから入手した。

2-4-6 スバンDICへ関連機関からの人的リソース活用の可能性

DGLAHSのプロジェクトワーキンググループとのワークショップでは、関連機関からスバンDICへの講師リソース活用の可能性を検討した。その結果、講師リソース候補の組織として以下が挙げられた (表-24)。

DGLAHSでは前述のとおり、各DICが専門とする疾病が決まっていると聞いたが、今回の調査結果では、メダン及びランブンはそのような実態は確認できなかったことから、中央で決めただけである可能性も高い。他のDICについては今後確認が必要であり、そのほか技術面でもリソースとして活用できるかについても調査が必要である。ただし、表に明記したDICについてはこれまでの実績もあり活用の可能性は高い。

いずれの機関にしても、DGLAHSがコーディネーターとしてプロジェクトの講師を調整するとのコメントがワークショップで出された。

表-24 人材リソース候補機関とその可能性

組織の種類	候補機関	可能性
大学（獣医学部）、 教育機関	CIAWI (Bogor) BPPV (Medan)	日頃から他DICでも講師として活用しており可能性は高い。ただし、座学中心となる可能性はある。
研究機関	国立家畜衛生研究所 (IRCVS) (旧BALIVET)	疾病診断のラボもあり、活用できる可能性は高い。
家畜疾病診断センター (DIC)	ワテスDIC マカッサルDIC バンジャルバルDIC デンパサールDIC	スバンDICスタッフが開所後1年間に研修を受講した実績があるDICである。特にワテスは、管轄地域の情報引継等で貢献している。
動物医薬品検査所	NVDAL	前回調査では、「貢献したい」とのコメントがあり可能性は高い。
国際機関	FAO AusAID	FAO: 検体収集、AIの血清学検査・PCR検査に関する技術移転。 AusAID: 品質管理 (PCRリードタイムの精度試験)、バイオセーフティ、バイオセキュリティに関するプロジェクト実績がある。

出所：PWGでのワークショップ及び聞き取り等調査の結果

2-4-7 プロジェクト開始時の留意点、実施内容・方法等

(1) 地域内でのスバンDICの信頼醸成

スバンDICはインドネシアで8番目のDICとなるが、Bタイプラボを有する州に存立するDICとしては唯一のものである。スバンDICの管轄地域内、とりわけ西ジャワ州内には、既存の診断検査ラボが従前より既に業務を実施している。そのため、各州のDINASは、IRCVS（旧家畜衛生研究所：BALITVET）やチコレBタイプラボへ必要に応じ診断サンプルを送付しているのが現状である。

スバンDICは、Aタイプラボとはいえ新設ゆえに職員の多くは診断業務の経験もなく、組織として地域の関係者に知られていない。スバンDICが組織として信用を得るには、家畜生産者や消費者が求める、質の高い診断サービス、衛生情報等の提供により実績を積み重ねるしかないと思われる。

この地域にあるBタイプラボは十分に機能している様子であり、このような環境下でDICを稼働させるには特別の配慮が必要と思われる。しかし、DICスバンがこれらのラボよりも

比較優位を示すことができれば、この地域に高度なラボラトリネットワークを構築することも可能となる。

(2) 現地ワークショップ結果の反映

スバンDICでの調査中にワークショップ形式で問題分析及び目的分析を実施した（付属資料5）。問題分析の中心問題は「人々が我々を信用していない」であり、その理由として「地域内の他のラボをより信用している」、「人々がスバンDICを知らない」、「顧客が我々のサービスに満足していない」が挙げられた。彼らの分析は問題点を的確に指摘していると思われる。

アクティブ・サーベイランスも2010年6月から開始したばかりであり（訪問時も3つのグループがサーベイを実施中であった）、まさに今現在、職員たちがフィールドで体験し苦労しているであろう問題点である。したがって、このように微妙な立場にあるスバンDICで、開始されるプロジェクトのフィールド活動などは、その運営について関係機関への慎重な対応が必要と思われる。

これら、目的分析の結果をさらに整理し、必要なアウトプットとして下記の4項目を挙げた。

- ① スバンDIC職員が家畜疾病に関する基礎的かつ系統的な診断能力を獲得する（技術移転）。
- ② スバンDIC職員が移転された技術を利用して顧客に対して適切な診断を提供できるようになる（パッシブ・サーベイランス）。
- ③ スバンDIC職員がパイロットサイトにおいて畜産・家禽振興地域の特殊性を考慮しながら家畜衛生調査（アクティブ・サーベイランス）を実施できるようになる。
- ④ スバンDIC職員がパイロットサイトにおける家畜衛生改善についての情報交換、啓蒙及び訓練を含め、獣医関係労働者や農業者に対して持続的な支援活動を提供できる。

これらのアウトプットを生み出す具体的な活動については関係者、とくに専門家とカウンターパート間で齟齬を生じないように、スバンDICが到達すべきビジョンを共有することが重要である。

第3章 プロジェクトの基本計画

要請の背景、プロジェクトの位置づけ、プロジェクトの枠組み、活動内容については、事前評価表を参照。

3-1 案件名

今回の調査で、日本側の投入規模が限られていること、中央と地方政府間の連携体制構築は本来インドネシア政府が行うべきものであるとの整理がなされ、地方家畜衛生システム整備はプロジェクトの計画に含めないこととなった。これに伴い、案件名を要請時のものから変更することとし、以下のとおりM/Mに記載し、合意した。

(変更前)

家畜衛生ラボ能力向上及び地方家畜衛生システム整備プロジェクト

Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory and Enhancement of Regional Animal Health Structure - Toward Safer Community for Both Animal and Human

(変更後)

家畜衛生ラボ能力向上プロジェクト

Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory

3-2 実施体制

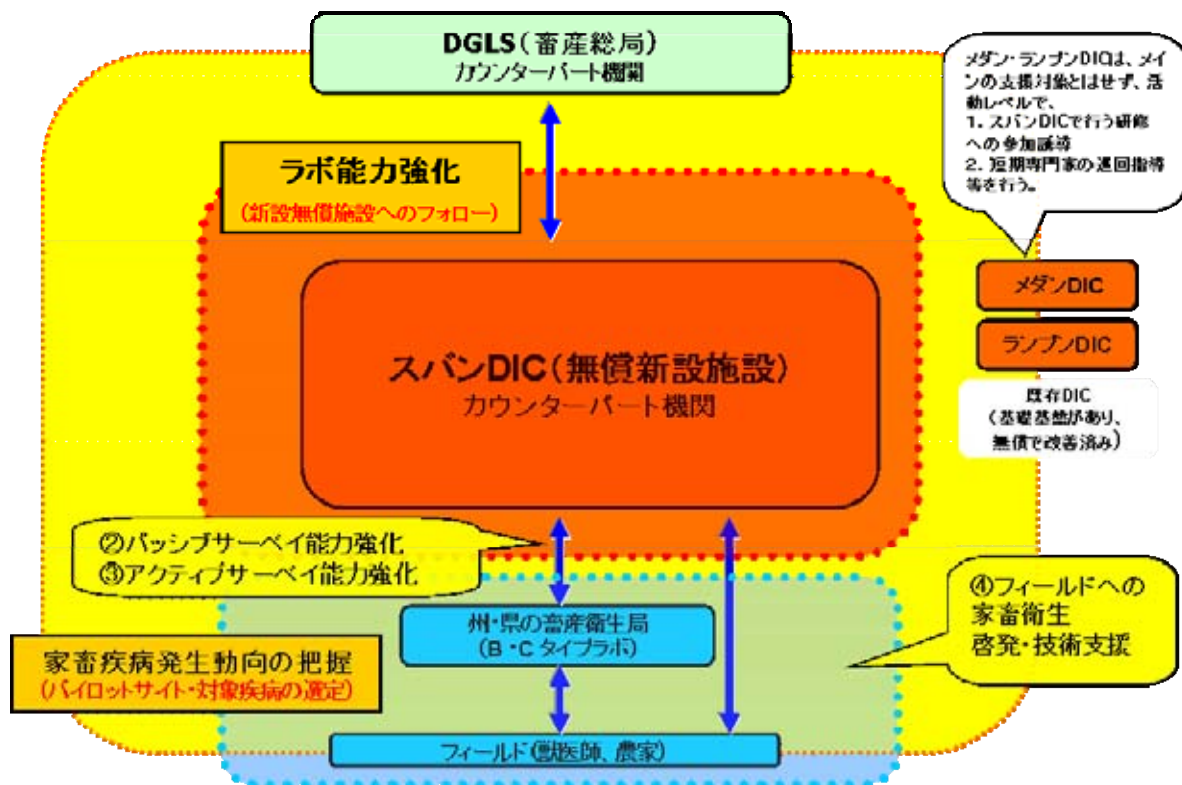
3-2-1 実施機関

(1) 実施機関

農業省畜産・動物家畜衛生総局 (DGLAHS)

(2) カウンターパート機関

DGLAHS、スバン家畜疾病診断センター (スバンDIC)



図－6 プロジェクト概念図

3-2-2 カウンターパートリスト

(1) プロジェクトダイレクター

農業省 畜産・動物衛生総局長

(2) プロジェクトマネージャー

農業省 畜産・動物衛生総局 家畜衛生局長

(3) 副プロジェクトマネージャー

① 農業省 畜産・動物衛生総局 家畜衛生局 家畜疾病サーベイランス課長

② 農業省 畜産・動物衛生総局 家畜衛生局 スパン家畜疾病診断センター所長

(4) カウンターパート

スパン家畜疾病診断センター 関連スタッフ

3-2-3 合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee)

(1) 機能

年1回以上の頻度で、合同調整委員会を開催する。機能は下記のとおり。

① プロジェクトの年次計画を策定する。

② プロジェクトの進捗状況を報告する。

③ プロジェクト実施中に発生した主な問題点に関する協議を行う。

④ プロジェクトの円滑な運営のため、必要な事項について協議を行う。

(2) 人員構成

① 議長

・農業省 畜産・動物衛生総局長（プロジェクトダイレクター）

② インドネシア側メンバー

- ・農業省 畜産・動物衛生総局 家畜衛生局長（プロジェクトマネージャー）
- ・農業省 畜産・動物衛生総局 家畜衛生局 家畜疾病サーベイランス課長
- ・農業省 畜産・動物衛生総局 家畜衛生局 スバン家畜疾病診断センター所長
- ・スバン家畜疾病診断センター 獣医情報部長
- ・スバン家畜疾病診断センター 獣医サービス部長
- ・プロジェクトマネジメントグループ代表者
- ・スバンDIC管轄地域内の地方政府代表者
- ・その他インドネシア側が必要と認める関係者

③ 日本側メンバー

- ・JICA専門家
- ・JICAインドネシア事務所代表者
- ・その他日本側が必要と認める関係者

* 在インドネシア日本国大使館職員がオブザーバーとして出席する場合がある。

3-2-4 プロジェクトサイト

(1) プロジェクトサイト

スバン家畜疾病診断センター（スバンDIC）

(2) パイロットサイト

スバンDICが管轄する西ジャワ地域3州の中で、パイロットサイトを1地域以上（県レベルまたはその下のレベル）選定する。

3-3 実施にかかる留意事項

(1) 自立発展性の阻害が見込まれる要因

先にあげた地方分権化によるDICスタッフの意識への影響（中央・地方政府間の連携体制の希薄化）が、阻害要因になりうると考えられる。さらに、今回の調査及び協議において、DGLAHSの考え方には「このプロジェクトがどのような投入をどれだけするか。スバン以外のメダン、ランブンへは何故日本からの直接投入がないのか」に終始していた。技術協力プロジェクトの基本的な考え方である、プロジェクトアウトカムの相手国政府による将来的活用という姿勢は見られず、そのような計画も存在しなかった。またこれまでのインドネシアにおける30年間の技術協力の成果も、活用が不十分な点がメダンDIC、スバンDICにおいて認められた。

(2) 阻害要因への対応策

今後、中央政府との協議において、プロジェクト終了後DGLAHSがどのようにその成果を上位目標、スーパーゴールへと活用するのか、その道筋について十分に議論を尽くしておく必要がある。

プロジェクト開始後には、プロジェクト期間中にプロジェクトのチーフアドバイザー及びDGLAHSの政策アドバイザー専門家、JICAインドネシア事務所からの積極的かつ戦略的な働きかけが強く求められる。

第4章 プロジェクト実施の妥当性

プロジェクト実施にあたっての評価を、以下のとおり、評価5項目の視点で行った。

(1) 妥当性

以下の理由により、妥当性は高いと見込まれる。

- ・家畜衛生は人畜共通伝染病に関連して、ヒト・食品の安全性のほか、生産性向上をめざす畜産開発においても重要な役割を担っている。
- ・インドネシアの「畜産開発中期計画2010-2014」では、「国家規格となる家畜衛生管理プログラムの新システム構築」に向けた取り組みが重要な課題となっている。本プロジェクトは、家畜疾病の迅速かつ正確な診断体制づくりに貢献することが見込まれる。
- ・地方分権化による影響もあり、現場での家畜疾病対策は州・県政府の役割で、DICは診断結果レポートを出すのみという現状がある。他のDICにおいても外部からの検体持ち込みが少なく、パッシブ・サーベイランスの割合は、各センターで取り扱っている全検体の2割から4割程度と少ない状況である。DICによるアクティブ・サーベイランスも、中央政府が決定した一部の重要家畜疾病について散発的に調査するのみで、地域の現状や特性を考慮したセンター独自が計画する調査は十分に実施されていない。

本プロジェクトでは、本格稼働したばかりのスバンDICの家畜疾病診断能力の強化をめざす。これによりスバンDICにおいて、基本的かつ体系的な家畜疾病診断技術が確立し、地域の現状や特性を考慮したサービス提供のシステムが構築される。したがって、本プロジェクトは、地域のニーズにも合致したものである。

(2) 有効性

以下の理由により、有効性は非常に高いと見込まれる。

- ・現状ではスバンDICの診断技術は、一部の政府指定重要疾病の診断にとどまる。プロジェクト目標である家畜疾病診断能力の強化のために、総合的な疾病診断、地域性や顧客サービスを意識した疾病調査と調査結果の分析・提言ができるDICをめざしている。

プロジェクト目標達成へのアプローチは、基本的かつ体系的な診断技術の移転から、段階的にDICのサービス提供能力の向上へとつながるよう計画されている。成果1では、スバンDICのスタッフに基本的かつ体系的な診断技術が移転される。成果2では、その診断技術を応用して「顧客の立場に立った検体診断サービス（パッシブ・サーベイランス）」が提供できるようになる。成果3では、パイロットサイトを選定し、「畜産振興の地域的特性を考慮した疾病調査（アクティブ・サーベイランス）及び疾病対策への提言」が実施できるようになる。成果4では、獣医技術者・獣医師・農家への家畜衛生情報の提供、啓発活動、及び技術支援が実施できるようになる。

上記のすべての成果は、スバンDICの組織体制として構築され機能することを目的としており、プロジェクト終了後も通常業務として継続実施されることをめざしている。なお各成果は、すべて調査/分析-計画-実施-評価-フィードバックで達成されるように設定しており、スタッフに問題解決のためのP-D-C-Aサイクルの思考が身につくことも期待される。

(3) 効率性

以下の理由により、効率性は高くなることを見込まれる。

- ・本プロジェクトの成果はすべて、それらがスバンDICの組織体制に組み入れられ、通常業務となることをめざしている。そのため、投入による外部介入はできる限り抑え、これまでの日本の協力で蓄積されたインドネシア側の人的および物的資源を活用することが計画に盛り込まれている。特に当DICはわが国の無償資金協力で新設した施設であり、必要な大型機材が既に完備されているため、これらの十分な活用を図る意味でも効率面の意義は大きい。
パイロットサイトでの啓発活動に関しても、わが国が西ジャワ州で実施中のプロジェクトで作成したインドネシア語の農家啓発用教材を活用する予定である。これにより、教材作成費及び作成にかかる人員の投入を抑えることができ、期待される成果に対する投入の効率は高くなることを見込まれる。
- ・技術面では、新設のスバンDICの診断能力を他DICのレベルまで引き上げることが当面の目標であり、この技術移転の講師として、各DIC、IRCVS、NVDALのローカルリソースを最大限に活用するよう、DGLAHS調整のもと配置する。したがって日本人専門家による技術移転の部分は減り、専門家投入のコストが抑えられることにより、効率性はより高くなっている。
- ・スバンDICは稼動から間もない組織であり、早期の人員異動は見込まれていない。また、予算についても、十分確保が期待できることから、アウトプット達成のための外部条件は満たされる可能性が高い。

(4) インパクト

本プロジェクトの実施によるインパクトは、以下のように予測される。

1) 上位目標達成の見込み

- ・上位目標「西ジャワ地域（スバンDIC管轄地域）の家畜疾病対策が強化される」は、プロジェクト目標達成によりスバンDICの家畜疾病診断能力や地域への支援体制が強化されることで、管轄地域の家畜疾病対策に対する貢献度が高まる見込みのため、達成の可能性は高い。
- ・上位目標達成の外部条件を満たすための課題は、DGLAHSがスバンDICへの予算配分などを通じて、プロジェクトの成果をいかに持続・発展させられるかという点である。インドネシアでは、技術協力プロジェクト終了後に、成果持続のための中央によるフォローアップや政策的対応が十分に実施されない場合があることから、DGLAHSに対する提言及びドナー協調による改善等が必要である。本プロジェクトでは、活動期間中から、チーフアドバイザー、DGLAHS配属の畜産政策アドバイザー、JICAインドネシア事務所による、インドネシア側への十分な働きかけを戦略的かつ積極的に行うことで、上位目標の達成可能性は高くなる。

2) その他のインパクト

- ・プロジェクトによって、スバンDICスタッフのフィールド活動能力が強化（成果3及び4）されると、技術支援活動、啓発活動および情報交換活動によって、「パイロットサイト内の獣医技術者・獣医師・農家の知識が向上する」ことを見込まれる。これは予期される正

のインパクトである。

(5) 自立発展性

以下の理由により、自立発展性はプロジェクト終了後も継続されると見込まれる。

【定義】本プロジェクトにおける自立発展性のある状態とは、スバンDICがプロジェクト活動によって強化した組織機能を、通常業務として維持することである。それらの機能とは、顧客の立場に立った検体診断サービスの提供、畜産振興の特性を考慮したアクティブ・サーベイランス、管轄地域の獣医技術者・獣医師・農家を対象とした啓発活動、技術支援等である。

【政策・制度面】現在の農業・畜産政策は2014年まで維持される見込みで、政策面での支援は当面継続されるものと考えられる。一方、地方分権化の影響により中央と地方の連携が弱まっているのみならず、地方のなかでも州、県、郡の間で疾病対策に関する連携が全くない現状が調査で確認された。本プロジェクトにおいても、DICは診断・調査・技術支援を実施するが、それらの結果から家畜疾病対策を立てて実行するのは、制度上、あくまでも地方政府の責任である。また、DICによるフィールド活動は地域特性の考慮が不十分で、中央が指定する重要家畜疾病調査のみに重点が置かれている。このような地方分権化の影響は、プロジェクト終了後の自立発展性を阻害する要因となる可能性が想定される。制度面に関してプロジェクトが関与できる部分は限られるが、定期的な関係機関会議や情報交換の場を設けることによって、地域の家畜疾病対策に関する意識の共有化を図るなどの対策は必要である。

【組織・体制面】プロジェクトでは、スバンDICが組織としての役割をはたすことができるよう、パッシブ・サーベイ、アクティブ・サーベイ等の組織機能強化を図る計画がなされている。プロジェクト終了時までには、これらの機能がプロジェクトから通常業務（ルーチンワーク）へと移行される計画で、組織・体制面での自立発展性も確保される見込みである。

【財政面】近年のDICに対する予算配分は大幅な増加傾向にあり、2007年から2009年にかけて2倍という伸び率になっている。スバンDICにおける2011年度概算予算は、50.3億ルピア（約5,000万円）となっているほか、プロジェクトのカウンターバジェット予算もすでにDGLAHSに対して申請されていることから、財政面の担保も期待できる。

【技術面】成果1でスタッフごとに到達レベル目標を設定のうえ、基本的かつ体系的な技術が移転される。また成果2から4でそれらを応用した検体診断、サーベイランス等を実施する能力が強化される計画になっている。また、すべての活動はP-D-C-Aサイクルを繰り返す形になっており、スタッフの問題解決能力向上も期待されることから、プロジェクト終了時までには、スバンDICの技術的な自立発展性も十分確保される見込みである。

付 属 資 料

1. 協議議事録（M/M）（2010.10.28 署名）
2. 討議議事録（R/D）及び協議議事録（M/M）（2011.7.4 署名）
3. スバン DIC スタッフ研修受講実績
4. DIC 別業務アンケート結果
5. PCM ワークショップ結果
 - 3-1 スバン DIC
 - 3-2 メダン DIC
 - 3-3 ランプン DIC

**MINUTES OF MEETING
BETWEEN JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF INDONESIA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT ON
CAPACITY DEVELOPMENT OF ANIMAL HEALTH LABORATORY AND
ENHANCEMENT OF REGIONAL ANIMAL HEALTH STRUCTURE TOWARD
SAFER COMMUNITY FOR BOTH ANIMAL AND HUMAN**

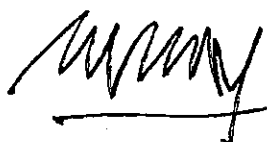
In response to the official request of the Government of Republic of Indonesia, the Detailed Planning Survey Team (hereinafter referred to as "Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") headed by Mr. Kunihiro Nakasone, visited the Republic of Indonesia for the purpose of formulating the proposed "Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory and Enhancement of Regional Animal Health Structure-Toward Safer Community for Both Animal and Human." (hereinafter referred to as "the Project").


During its stay, the Team and authorities concerned of the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "Indonesia") had a series of consultations and field visits. Based on the findings, both sides prepared the drafts of the Project Design Matrix (PDM), the Plan of Operation (PO) and the Record of Discussions (R/D) attached herewith. Both sides will recommend the final draft of R/D for approval by both authorities.

Jakarta, October 28, 2010

仲宗根 邦宏

Kunihiro Nakasone
Team Leader,
The Detailed Planning Survey Team,
Japan International Cooperation
Agency (JICA)



Tjeppy D. Soedjana, PhD 
Director General,
Directorate General of Livestock Services,
Ministry of Agriculture
Republic of Indonesia

THE ATTACHED DOCUMENT

I. Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO)

The initial drafts of the PDM (ver.0) and the PO (ver.0) were prepared as attached in Annex1 and Annex2. The PDM and the PO will be used as a management tool of the Project in general, and the version 0 of the PDM and the PO will be revised if necessary by the time of signing of the R/D. They shall be finalized and approved by the Joint Coordinating Committee (JCC) as PDM (ver.1) and PO (ver.1) within six (6) months after the commencement of the Project. They can be revised as needed in the course of the Project implementation with mutual consent of the both sides and approval of JCC.

II. Recommended draft "Record of Discussions "(R/D)

The Record of Discussions (R/D), which is the official document that defines contents of technical cooperation project, was prepared and confirmed through a series of discussions as attached in Annex3. It will be finalized by the time of its signing.

III. Title of the Project

Based on the consultation, both sides have agreed that the title of the Project is changed from "Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory and Enhancement of Regional Animal Health Structure - Toward Safer Community for Both Animal and Human" to "Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory".

IV. Draft Project Organization Chart

Draft Project Organization Chart is given in Annex4.

V. Project Site

Project site is Disease Investigation Center (DIC) Subang.

Project pilot site will be decided after the commencement of the Project with mutual consultation.

VI. Provisional Schedule

The following schedule is suggested for the preparation of the Project.

- (1) Signing of R/D: by the end of January, 2011
- (2) Commencement of the Project: after May, 2011

VII. Other relevant issues for implementation of the Project

- (1) DGLS requested JICA to include DIC Medan and DIC Lampung for activities even though the Project focuses on DIC Subang. Since DIC Medan and Lampung is still necessary to improve their capacity. Responding to the request by the DGLS, JICA will consider the visits of short-term experts to DIC Medan and DIC Lampung, in so far as experts' availability, for the purpose of promoting the use of Grant Aid supported facilities during the Project implementation.
- (2) DGLS requested JICA to inform a total amount of the Japanese side budget to DGLS before the time of RD signing so that DGLS can allocate necessary counter budget to the Project. JICA agreed to inform DGLS by that time.
- (3) DGLS confirmed that the cost of counterpart personnel including salary, accommodation, travel expenses and allowances will be covered by Indonesian side.

Annex 1: Draft Project Design Matrix (PDM)

Annex 2: Draft Plan of Operation (PO)

Annex 3: Draft Record of Discussions (R/D)

Annex 4: Draft Project Organization Chart

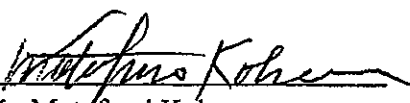
※付属資料 2 に署名済みR/D等を掲載したため、本Annexは省略。



**RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF INDONESIA
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT ON CAPACITY DEVELOPMENT
OF ANIMAL HEALTH LABORATORY**

The Chief Representative of the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") in Indonesia exchanged views and had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and Government of Indonesia for the successful implementation of the Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory.

Based on "Minutes of Meeting between JICA and Authorities Concerned of The Government of the Republic of Indonesia on Japanese Technical Cooperation for The Project on Capacity Development of Regional Animal Health Structure Toward Safer Community for Both Animal and Human" which was signed on 28th October 2010, the Chief Representative of JICA and the representatives of Indonesian authorities agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Jakarta, July 4, 2011


Mr. Motofumi Kohara
Chief Representative
Indonesia Office
Japan International Cooperation
Agency


Dr. Prabowo Respatiyo Caturroso, Ph.D 
Director General
Directorate General of Livestock and Animal
Health Services, Ministry of Agriculture
Republic of Indonesia



THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF INDONESIA

1. The Government of Indonesia will implement the Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in ANNEX I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, JICA will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the services of the Japanese experts as listed in ANNEX II.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT AND MATERIALS

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in ANNEX III. The Equipment will become the property of the Government of Indonesia upon being delivered C.I.F. (cost, insurance and freight) to the Indonesian authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.

3. TRAINING OF INDONESIAN PERSONNEL IN THIRD COUNTRY OR IN JAPAN

JICA will provide technical training in third country or in Japan to Indonesian personnel connected with the Project activities. Further detail on technical training will be decided upon mutual agreement between JICA and DGLAHS.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF INDONESIA

1. The Government of Indonesia will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of Indonesia will ensure that the technologies and knowledge

acquired by the Indonesian nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of Indonesia.

3. The Government of Indonesia will grant in Indonesia privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families, which are no less favorable than those accorded to experts of third countries working in Indonesia in accordance with the prevailing laws and regulations in Indonesia as well as, under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
4. The Government of Indonesia will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in ANNEX II.
5. The Government of Indonesia will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Indonesian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in Indonesia, the Government of Indonesia will take necessary measures to provide at its own expense:
 - (1) Services, salaries, travel expenses and allowances of the Indonesian counterpart personnel and administrative personnel as listed in ANNEX IV;
 - (2) Land, buildings and facilities as listed in ANNEX V;
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts, reagents, consumables and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment and materials provided by JICA under II-2 above.
7. In accordance with the laws and regulations in force in Indonesia, the Government of Indonesia will take necessary measures to meet:
 - (1) Expenses necessary for transportation within Indonesia of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
 - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in Indonesia on the Equipment referred to in II-2 above; and
 - (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Director General of Directorate General of Livestock and Animal Health Services (DGLAHS), Ministry of Agriculture, as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. Director of Directorate of Animal Health (DAH), DGLAHS, as the Project Manager, will be responsible for coordination of relevant organizations and the managerial and technical matters for the smooth implementation of the Project.
3. Head of Disease Surveillance Sub-Directorate, DAH, DGLAHS, and Director of Disease Investigation Center (DIC) Subang, as the Deputy Project Managers, will be responsible for the support of Project Manager and conduct the Project activities.
4. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director, the Project Manager and the Deputy Project Managers on any matters pertaining to the implementation of the Project.
5. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Indonesian counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
6. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in ANNEX VI.

V. JOINT EVALUATION AND REPORTING

1. Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and the Indonesian authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.
2. The project will provide the project progress report two times annually.

VI. ACTIVITIES OF THE PROJECT PERSONNEL

Any persons engaged in activities related to this cooperation will respect sovereignty, territorial integrity, laws and regulations of each country and will sincerely cooperate with each other to achieve the purposes and objectives of the Project.

VII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of Indonesia undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in Indonesia except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VIII. CONFIDENTIALITY

If either of the Parties wishes to disclose confidential data and/or information provided for or resulted from cooperation activities under this Record of Discussion to any third party, the disclosing party must obtain prior consent from the other party before any disclosure can be made.

IX. MUTUAL CONSULTATION

1. There will be mutual consultation between JICA and the Government of Indonesia on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.
2. Any differences between the parties concerning interpretation and/or implementation of this Record of Discussion will be settled amicably through consultation or negotiation.

X. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of Indonesia, the Government of Indonesia will take necessary measures to make the Project widely known to the people of Indonesia.

XI. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be four (4) years from the first day of the dispatching of Japanese expert(s) to the Republic of Indonesia.



ANNEX I	MASTER PLAN
ANNEX II	LIST OF JAPANESE EXPERTS
ANNEX III	LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT
ANNEX IV	LIST OF INDONESIAN COUNTERPART
ANNEX V	LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES
ANNEX VI	JOINT COORDINATING COMMITTEE



MASTER PLAN

1. Objectives of the Project

(1) Overall Goal

Measures for animal disease control in West Java region (Jurisdictional area of DIC Subang) are strengthened.

(2) Project Purpose

The quality and quantity of animal disease diagnosis service at DIC Subang are improved.

2. Project Site

DIC Subang

3. Output of the Project

Output 1

The DIC Subang staffs obtain basic and systematic diagnosis techniques for animal diseases.

Output 2

The capacity to provide the customer oriented diagnosis services (Passive Surveillance) of DIC Subang staffs is strengthened.

Output 3

The capacity to conduct the surveys and the technical support of animal disease control (Active Surveillance) in the pilot sites of DIC Subang staffs is strengthened.

Output 4

The DIC Subang staffs conduct the continuous technical support activities for laboratory workers, field vets and farmers, including information exchange, awareness on animal health improvement in the pilot sites.

4. Activities of the Project

Output 1

1-1

The Staff of DIC Subang surveys the current capacities and needs in the diagnostic techniques at DIC Subang.

1-2

Based on the results of the survey, the staff of DIC Subang sets the necessary diagnostic



techniques (kind of disease, diagnostic method etc.) and target levels of the techniques for each staff.

1-3

The staff of DIC Subang makes the plan of mastering diagnostic techniques for each staff and laboratory of DIC Subang.

1-4

The staff of DIC Subang makes the list of trainer resources, for example, staffs of other DICs, IRCVS, NVDAL, Vet Faculty of university, foreign experts etc.

1-5

The staff of DIC Subang learns the planned diagnostic techniques from the resources trainers through training in Indonesia, Japan or third country.

1-6

The staff of DIC Subang receives the proficiency tests and be evaluated by resource trainers about the transferred diagnostic tests.

Output 2

2-1

The staff of DIC Subang analyzes the current situation of sample flow and examinations at DIC Subang.

2-2

The staff of DIC Subang analyzes the current situation of sample submission from the fields.

2-3

The staff of DIC Subang makes the plan of improved sample flow and examination system at DIC Subang. (Measures for the sample senders will be planed in Output 4)

2-4

The staff of DIC Subang conducts the improved diagnostic services.

2-5

The staff of DIC Subang monitors the improved diagnostic services (sample reception, diagnostic flow and customer's comment etc.) and conducts the feed-back to the system.

Output 3

3-1

The staff of DIC Subang conducts preliminary surveys to select pilot site(s) from livestock / poultry industry promoted areas.

3-2

The staff of DIC Subang specifies the pilot site and some animal diseases for the surveys and control.

3-3

The staff of DIC Subang plans and conducts the surveys on animal health considering the specificity of promoted livestock / poultry sectors in the pilot site through cooperation with B/C type laboratories.

3-4

The staff of DIC Subang analyses the results of surveys and develops the recommendation reports to the authorities for the improvement of animal health situation.

3-5

The staff of DIC Subang organizes and conducts the monitoring of the animal health improvement for the follow-up of recommended activities and the feed-back.

Output 4

4-1

The DIC Subang issues periodical Newsletters to provide and exchange information on animal health for laboratory workers, field vets and farmers in the 3 provinces of West Java regions.

4-2

The staff of DIC Subang examines and conducts necessary measures of information exchange (on site meetings, etc.) for veterinary officers, laboratory workers, field vets and farmers in the pilot site through cooperation with B/C type laboratories.

4-3

The staff of DIC Subang makes plans of sustainable activities of awareness and technical supports for improvement of animal health and production, which are necessary for laboratory workers, field vets and farmers in the pilot site. (Utilize other JICA Projects outcomes such as a Flip-chart for dairy farmers.)

4-4

The staff of DIC Subang conducts sustainable activities of awareness and technical support for the laboratory workers, field vets and farmers in the pilot site through cooperation with B/C type laboratories.

4-5

The staff of DIC Subang organizes and conducts the monitoring and the feed-back of the results to the next actions.



LIST OF JAPANESE EXPERTS

Fields of expertise to be covered by the Japanese experts are as follows:

1. Long-term experts

- (1) Chief Advisor/ Animal Health Administration
- (2) Project Coordinator/ Animal Health Information
- (3) Veterinary Diagnosis/ Epidemiology (assigned in half period of the Project)

2. Short-term experts

Relevant experts in specific subjects of animal health and Project monitoring/ evaluation etc. will be dispatched, when necessity arises, for the smooth implementation of the Project within the framework of the Project.

NOTE: The detailed composition of experts in specific fields will be decided upon mutual agreement within budget limitations.



LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. Major equipment to be provided for the Project:

Vehicle (use for field activities)

2. Other equipment, tools and materials necessary for the effective implementation of the Project will be decided upon mutual agreement and provided by the Government of Japan within budgetary limitations.

tl

ef

LIST OF INDONESIAN COUNTERPART

1. Project Director

Director General of Directorate General of Livestock and Animal Health Services (DGLAHS), Ministry of Agriculture (MOA)

2. Project Manager

Director of Directorate of Animal Health (DAH), DGLAHS, MOA

3. Deputy Project Managers

- Head of Disease Surveillance Sub-Directorate, DAH, DGLAHS, MOA

- Director of Disease Investigation Center (DIC) Subang, DAH, DGLAHS, MOA

4. Counterparts

Related staff in DIC Subang



LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Buildings, facilities and office space for the Project
Office space for the Japanese experts in the building of DIC Subang and necessary office furniture.
2. Electricity and communications facilities
3. Other land, buildings and facilities necessary for implementation of the Project



JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. Functions

The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises. Its functions are as follows:

- (1) To formulate the annual work plan of the Project
- (2) To evaluate / review the progress of the Project
- (3) To evaluate / review and exchange opinions on major issues that may arise during the implementation of the Project
- (4) To discuss any other issue(s) pertinent to the smooth implementation of the Project
- (5) To give recommendation for implementation of the Project

2. Composition

(1) Chairperson

- Director General of DGLAHS, MOA (Project Director)

(2) Indonesian side

- Director of Directorate of Animal Health, DGLAHS, MOA (Project Manager)
- Head of Disease Surveillance Sub-Directorate, DAH, DGLAHS (Deputy Project Manager)
- Director of DIC Subang, DAH, DGLAHS, MOA (Deputy Project Manager)
- Head of Veterinary Information Section, DIC Subang
- Head of Veterinary Services Section, DIC Subang
- Representative(s) of the Project Management Group
- Representative(s) of the local government (Jurisdictional area of DIC Subang)
- Other personnel concerned with the Project decided by Indonesia, if necessary

(3) Japanese side

- JICA Experts
- Representatives from JICA Indonesia Office
- Other personnel concerned with the Project decided by JICA, if necessary

NOTE: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Coordinating Committee meeting as observer(s).

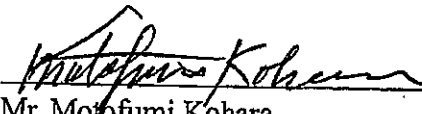


**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF INDONESIA
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT ON CAPACITY DEVELOPMENT
OF ANIMAL HEALTH LABORATORY**


The Chief Representative of the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") Indonesia Office and the Directorate General of Livestock and Animal Health Services (hereinafter referred to as "DGLAHS") of the Ministry of Agriculture had series of discussions for the purpose of working out the details of the technical cooperation programme concerning the Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory (hereinafter referred to as "the Project").


Both JICA and DGLAHS agreed to make this Minutes of Meeting in order to confirm the mutual understanding reached through the discussions attached hereto in order to supplement the Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D") signed on July 4 2011.

Jakarta, July 4, 2011



Mr. Morofumi Kohara
Chief Representative
Indonesia Office
Japan International Cooperation
Agency



Dr. Prabowo Respatiyo Caturroso, Ph.D 
Director General
Directorate General of Livestock and Animal
Health Services, Ministry of Agriculture
Republic of Indonesia



THE ATTACHED DOCUMENT

I. Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO)

As a result of the discussions, JICA and DGLAHS have jointly formulated the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") (ver.0) shown in Annex 1 and the Plan of Operation (hereinafter referred to as "PO") (ver.0) shown in the Annex 2. The PDM and the PO may be modified upon the necessity and shall be finalized and approved by the Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") as PDM (ver.1) and PO (ver.1) within six (6) months after the commencement of the Project. They may be revised as needed in the course of the Project implementation with mutual consent of the both sides and approval of JCC.

II. Project Organization Chart

Project Organization Chart is given in Annex 3.

III. Provisional Schedule

The following schedule is suggested.

- (1) Duration of the Project: From July 17, 2011 to July 16, 2015
- (2) Submission of A1 and A4 form from Indonesia: As soon as possible after Record of Discussion is signed.

IV. Provisional Budget

Total estimation amount of pre evaluation of this Technical Cooperation Project funded by JICA is 250 million JPY. Government of Indonesia should provide counterpart budget about 10% from total amount of the project which is funded by JICA.

V. Protection of Intellectual Property Rights

- (1) The Parties agree that any intellectual property arising under the implementation of this Record of Discussions will be jointly owned in consideration of mutual contributions, fair and equitable sharing, and:
 - 1) Each Party shall be allowed to use such intellectual property for the purpose of maintaining, adapting and improving the relevant property;
 - 2) Each Party shall be liable for any claim made by any third party on the ownership and legality of the use of the intellectual property rights which is brought in by the aforementioned Party for the implementation of the cooperation activities under this Record of Discussions.

- (2) If either Party wishes to disclose confidential data and/or information resulted from the cooperation activities under the Record of Discussions to any third Party, the disclosing Party must obtain prior consent from the other Party before any disclosure can be made.
- (3) All material used in the collaboration such as biological materials, including breeding materials and germplasm, will be subject to prevailing laws, rules, and regulations.

VI. Other relevant issues for implementation of the Project

(1) Assignment of Counterpart Personnel

Counterpart personnel are assigned throughout the Project period. The list of planned counterpart personnel is attached as Annex 4.

(2) Establishment of Project Management Group

Project Management Group (PMG) is established in DIC Subang. PMG consists of following 5 (five) Sub-groups and each Sub-groups is managed by coordinator.

- 1) Coordinator of Sub-group Output 1: Sodirun, DVM
- 2) Coordinator of Sub-group Output 2: Witnahum Sodik, DVM
- 3) Coordinator of Sub-group Output 3: Satriyo Setyo Utomo, DVM
- 4) Coordinator of Sub-group Output 4: Putut Eko Wibowo, DVM
- 5) Head of Administration of DIC Subang: Abrar, DVM

PMG shall hold a meeting periodically to monitor the progress and handle the issues of the Project and discuss whatever necessary for smooth project implementation.

(3) Office Space and Equipment for the Project

Indonesian side provides an office space and communication devices (telephone, internet facility and LAN network) in DIC Subang. The usage cost of internet and telephone in the project office is borne by Japanese side.

(4) Budget for operational cost for the Project Implementation

The cost of fuels of vehicle(s) provided by JICA for the Project activity is borne by Japanese side. The cost of electricity for the Project office is borne by Indonesian side.

(5) Provision of Equipment

List of the Equipment to be covered by Japan that Indonesian side requested is given in Annex 5. However, the actual provision of equipment may be subject to change through mutual consultation or due to budgetary constraints of JICA. List of the equipment to be provided by Indonesia as Annex 6.

(6) Project Financial Report

JICA Indonesia office will provide the annual total amount of the Project budget as financial report to DGLAHS annually.

Annex 1: Project Design Matrix (PDM version 0)

Annex 2: Plan of Operation (PO version 0)

Annex 3: Project Organization Chart

Annex 4: List of planned counterpart personnel

Annex 5: Provision of Equipment by JICA

Annex 6 : Provision of Equipment by Government of Indonesia



Project Design Matrix (PDM)

Project Name Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory
Target Group Staff of Diseases Investigation Center (DIC) Subang
Project Duration Four (4) years, July, 2011 – July, 2015
Project Site DIC Subang
Implementing Agency Directorate of Animal Health DGLAHS-MoA and JICA

Annex 1

Date: June, 2011
 Version 0

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verifications	Important Assumptions
<p>Overall Goal</p> <p>Measures for animal disease control in West Java region (Jurisdictional area of DIC Subang) are strengthened.</p>	<p>1 Number of animal disease diagnoses at DIC Subang in the West Java region is increased XX% by year 2018 compared with 2015.</p> <p>2 Number of district where the animal disease control is monitored by DIC Subang will become XX prefectures in 39 prefectures in the West Java region by year 2018.</p> <p>3 Number of awareness and technical support activity concerning animal health conducted by DIC Subang in the West Java region will increase XX% by year 2018 compared with 2015.</p>	<p>1 Monitoring Report</p> <p>2 Monitoring Report</p> <p>3 Monitoring Report, Survey on target groups in West Java region by DIC Subang (Terminal evaluation survey and final survey)</p>	
<p>Project Purpose</p> <p>The quality and quantity of animal disease diagnosis service at DIC Subang are improved.</p>	<p>1 The number and the kind of animal disease diagnosis at DIC Subang becomes more than XX samples in a year and XX kind at the end of the Project.</p> <p>2 The feedbacks of diagnosis (Passive Surveillance) to the customers are returned promptly in prescribed days by the Project.</p> <p>3 The DIC Subang staffs is ready to conduct Active Surveillance (Planning, Implementing, Monitoring and Feedback the results to next survey) on animal health considering with livestock / poultry industry promotion in the pilot sites more than XX times in a year.</p> <p>4 XX% of researched DIC Subang users (stakeholders such as DINAS staffs, Field vets, and Farmers) are confirmed improvement of DIC Subang diagnosis services by the end of the Project.</p>	<p>1 Monitoring Reports</p> <p>2 Diagnosis records at DIC Subang</p> <p>3 Observation at the time of mid-term review and terminal evaluation.</p> <p>4 Monitoring Reports, The results of questionnaire survey on users at the time of mid-term review and terminal evaluation (questionnaire survey to be done by the project monitoring activity 2-5).</p>	<p>The measures and policies concerning of animal disease control will be implemented by the government of Indonesia continuously.</p> <p>Enough budget and personnel are allocated to DIC Subang for sustaining outcomes of the Project.</p>
<p>Outputs</p> <p>Output 1 The DIC Subang staffs obtain basic and systematic diagnosis for animal diseases.</p> <p>Output 2 The capacity to provide the customer oriented diagnosis services (Passive Surveillance) of DIC Subang staffs is strengthened.</p>	<p>1-1 The technical levels of acquired diagnostic tests in each staff (XX persons) and each laboratory of DIC Subang attain to the target levels set up in the "Project Technical Target Sheet" by June 2013.</p> <p>2-1 xx (number) of DIC Subang staffs are certified by the project that he/she is able to make a synthetic diagnostic judgment with the equivalent level of technical managers.</p>	<p>1-1 The results of examination by the Project</p> <p>2-1 The results of certification by the Project</p>	<p>The staffs of DIC Subang who have been transferred techniques by the Project are not transferred to other office during the Project period.</p>

<p>Output 3 The capacity to conduct the surveys and the technical support of animal disease control (Active Surveillance) in the pilot sites of DIC Subang staffs is strengthened.</p> <p>Output 4 The DIC Subang staffs conduct the continuous technical support activities for laboratory workers, field vets and farmers, including information exchange, awareness on animal health improvement in the pilot sites.</p>	<p>3-1 XX (number) of DIC Subang staffs reaches to XX % comprehension level of conducting surveillance on animal health (Planning, implementing, Monitoring and Feedback the results to next survey).</p> <p>3-2 xx (number) of DIC Subang staffs are able to make recommendations of animal disease control in the pilot sites for the veterinary officers and laboratory workers.</p> <p>4-1 DIC Subang (Vet. Information section) issues periodical Newsletter of animal health XX times a year for laboratory workers, field vets and farmers in the three provinces by June 2012.</p> <p>4-2 XX% of staffs of DIC Subang is able to make annual plan of technical support activities to the laboratory workers, field vets and farmers in the pilot site by December 2013.</p> <p>4-3 Achievement rate of annual activity plan (set in 4-2) becomes more than XX % in the pilot site.</p>	<p>3-1 Record of surveys, Results of comprehension test</p> <p>3-2 Records of Recommendations for animal disease control measures</p> <p>4-1 Records of issued Newsletter</p> <p>4-2 The plan and records of awareness and technical support activities</p> <p>4-3 The plan and records of awareness and technical support activities</p>	
<p>Activities</p> <p>Output 1</p> <p>1-1 The Staff of DIC Subang surveys the current capacities and needs in the diagnostic techniques at DIC Subang.</p> <p>1-2 Based on the results of the survey, the staff of DIC Subang sets the necessary diagnostic techniques (kind of disease, diagnostic method etc.) and target levels of the techniques for each staff.</p> <p>1-3 The staff of DIC Subang makes the plan of mastering diagnostic techniques for each staff and laboratory of DIC Subang.</p> <p>1-4 The staff of DIC Subang makes the list of trainer resources, for example, staffs of other DICs, IRCVS, NVDAL, Vet Faculty of university, foreign experts etc.</p> <p>1-5 The staff of DIC Subang learns the planned diagnostic techniques from the resources trainers through training in Indonesia, Japan or third country.</p> <p>1-6 The staff of DIC Subang receives the proficiency tests and be evaluated by resource trainers about the transferred diagnostic tests.</p> <p>Output 2</p> <p>2-1 The staff of DIC Subang analyzes the current situation of sample flow and examinations at DIC Subang.</p>	<p>Inputs</p> <p>Indonesian side</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Assignment of counterpart personnel 2. Salary, Travel expense, accommodation cost and daily allowance of counterpart personnel 3. Project office space and communication device etc. 4. Budget for operational cost for the Project implementation (electricity etc.) 5. Procurement of Reagents and consumables. <p>Japanese side</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dispatch of Experts <ol style="list-style-type: none"> (1) Long-term Experts : <ul style="list-style-type: none"> - Chief Advisor / Animal Health Administration - Project Coordinator / Animal Health information - Veterinary Diagnosis / Epidemiology (assigned in half period of the project) (2) Short-term experts: from Japan or from third country 2. Relevant experts in specific subjects of animal health will be dispatched, when necessity arises, for the smooth implementation of the Project within the framework of the Project. 3. Counterparts training in Japan or in third country 4. Budget for operational cost for the Project implementation 		<p>Sufficient budget to conduct the necessary diagnosis is secured by Indonesian side.</p>

2-2 The staff of DIC Subang analyzes the current situation of sample submission from the fields.

2-3 The staff of DIC Subang makes the plan of improved sample flow and examination system at DIC Subang. (Measures for the sample senders will be planned in Output 4).

2-4

2-5 The staff of DIC Subang conducts the improved diagnostic services.

2-5 The staff of DIC Subang monitors the improved diagnostic services (sample reception, diagnostic flow and customer's comment etc.) and conducts the feed-back to the system.

Output 3

3-1 The staff of DIC Subang conducts preliminary surveys to select pilot site(s) from livestock / poultry industry promoted areas.

3-2 The staff of DIC Subang specifies the pilot site and some animal diseases for the surveys and control.

3-3 The staff of DIC Subang plans and conducts the surveys on animal health considering the specificity of promoted livestock / poultry sectors in the pilot site through cooperation with B/C type laboratories.

3-4 The staff of DIC Subang analyses the results of surveys and develops the recommendation reports to the authorities for the improvement of animal health situation.

3-5 The staff of DIC Subang organizes and conducts the monitoring of the animal health improvement for the follow-up of recommended activities and the feed-back.

Output 4

4-1 The DIC Subang issues periodical Newsletters to provide and exchange information on animal health for laboratory workers, field vets and farmers in the 3 provinces of West Java regions.

4-2 The staff of DIC Subang examines and conducts necessary measures of information exchange (on site meetings, etc.) for veterinary officers, laboratory workers, field vets and farmers in the pilot site through cooperation with B/C type laboratories.

4-3 The staff of DIC Subang makes plans of sustainable activities of awareness and technical supports for improvement of animal health and production, which are necessary for laboratory workers, field vets and farmers in the pilot site. (Utilize other JICA projects outcomes such as a Flip-chart for dairy farmers.)

Pre-Conditions

J

<p>4-4 The staff of DIC Subang conducts sustainable activities of awareness and technical support for the laboratory workers, field vets and farmers in the pilot site through cooperation with E/C type laboratories.</p> <p>4-5 The staff of DIC Subang organizes and conducts the monitoring and the feed-back of the results to the next actions.</p>		
---	--	--

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Tentative Plan of Operation (PO) * to be reviewed in six (6) months after the Project commencement
 Project Name: Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory
 TG: Staff of DIC Subang
 Implementing Agency: Directorate General of Livestock and Animal Health Services (DGLAHS), MoA and JICA
 Project Purpose: The quality and quantity of animal disease diagnosis service at DIC Subang are improved.

Annex 2

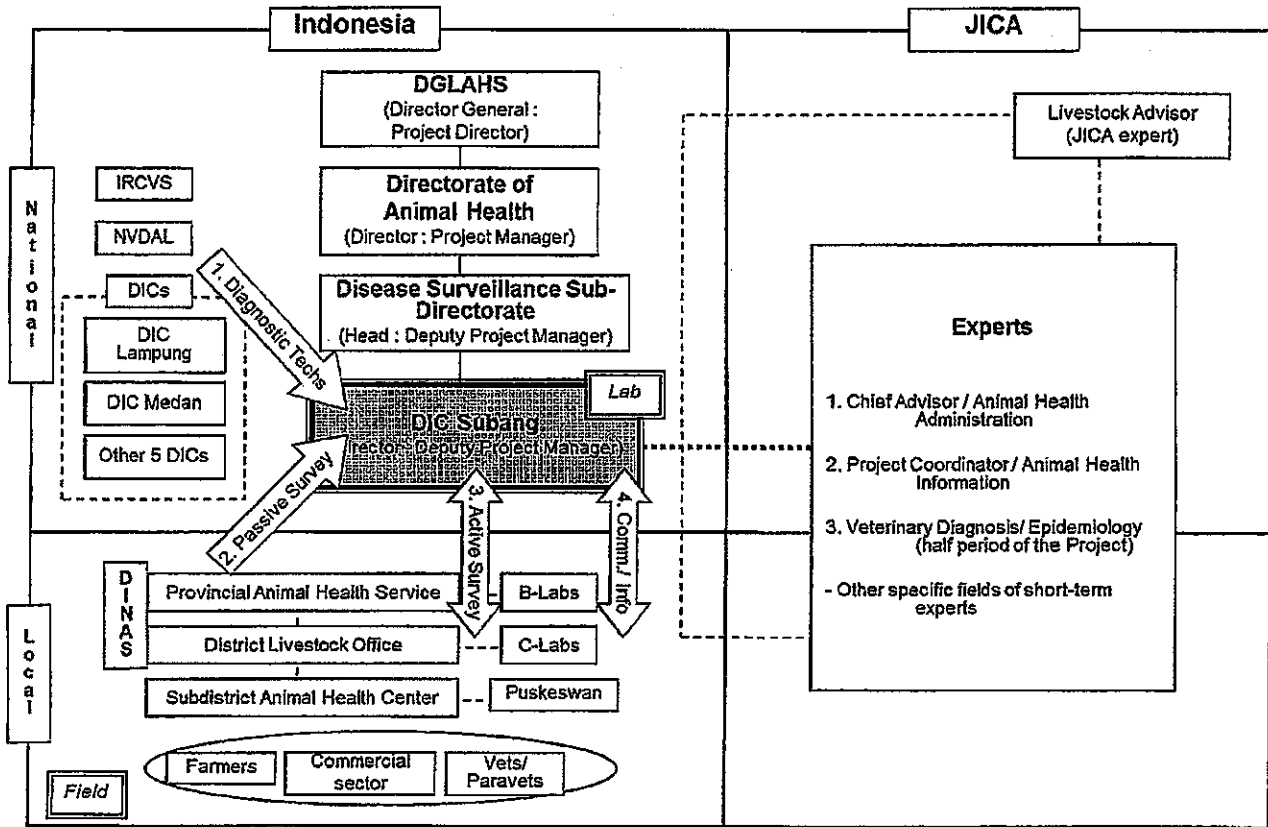
Version 0

Duration: Four (4) years

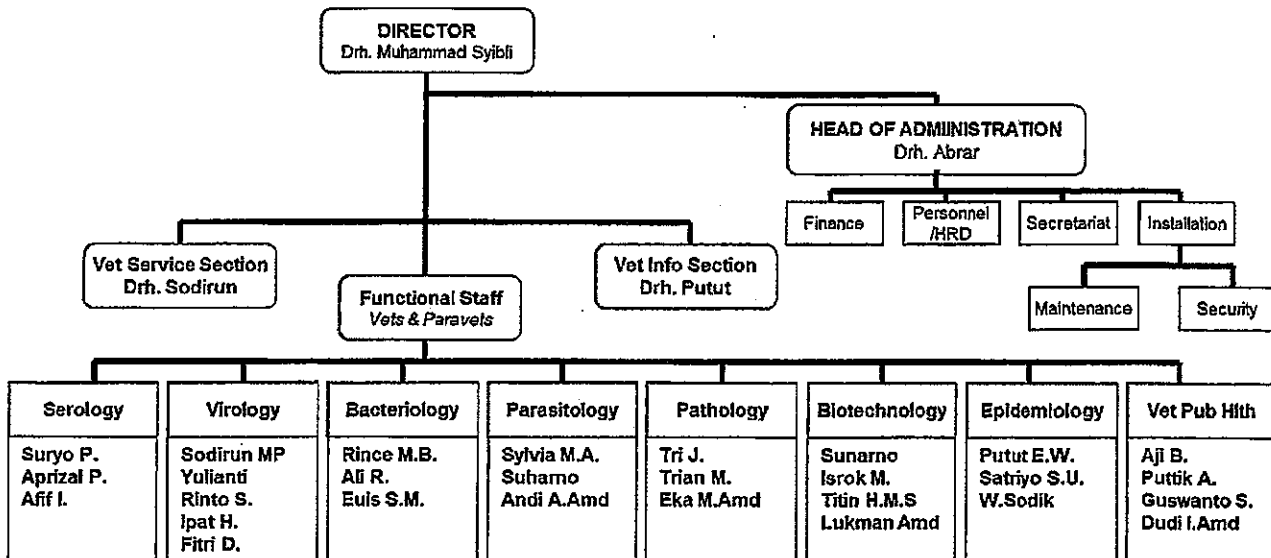
Date: June, 2011

Output Activity	Outputs and Activities	Duration (weeks)	2011			2012			2013			2014			2015			Person in charge (Name)	Personnel (Names)	Technical Transfer		Materials & Equipment
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III			IV	From	
1-1	The DIC Subang staffs obtain basic and systematic diagnosis for animal diseases. The Staff of DIC Subang surveys the current capacities and needs in the diagnostic techniques at DIC Subang.	14 weeks	x														Mr. Sodirun	All related staffs of DIC Subang	Experts	CPs (All)	Chemical, Reagent	
1-2	Based on the results of the survey, the staff of DIC Subang sets the necessary diagnostic techniques (kind of disease, diagnostic method etc.) and a target levels of the techniques for each staff.	8 weeks	xx														Mr. Sodirun	All staffs of DIC Subang	Expert	CPs (All)		
1-3	The staff of DIC Subang makes the plan of mastering diagnostic techniques for each staff and laboratory of DIC Subang.	6 weeks & annual review	xx														Mr. Sodirun	All related staffs of DIC Subang	Expert	CPs (All)	PC, Paper, Internet access	
1-4	The staff of DIC Subang makes the list of trainer resources, for example, staffs of other DICs, IRCVS, NVDAL, Vet Faculty of university, foreign experts etc.	8 weeks	xx														Ms. Silvia	All related staffs of DIC Subang	Resource persons	CPs (All)	PC, Paper, Internet	
1-4-1	Produce and develop antigen, antisera and conjugate																					
1-5	The staff of DIC Subang learns the planned diagnostic techniques from the resources trainers through training in Indonesia, Japan or third country.	2 years	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	Ms. Rince	All labs	Resource persons	CPs (All)	Chemical, Reagent	
1-6	The staff of DIC Subang receives the proficiency tests and be evaluated by resource trainers about the transferred diagnostic tests.	24 weeks (annually)	x																			
Output 2	The capacity to provide the customer oriented diagnosis services (Passive Surveillance) of DIC Subang staffs is strengthened.																					
2-1	The staff of DIC Subang analyzes the current situation of sample flow and examinations at DIC Subang.	4 weeks	x														Mr. Pulus	Epidemiology staffs	Expert	CPs	PC, software, Internet, GPS	
2-2	The staff of DIC Subang analyzes the current situation of sample submission from the fields.	8 weeks	xx														Mr. Pulus	Epidemiology staffs	Expert	CPs	PC, software, Internet, GPS software	
2-3	The staff of DIC Subang makes the plan of improved sample flow and examination system at DIC Subang. (Measures for the sample senders will be planned in Output 4)	8 weeks	xx														Mr. Sodik	Ms. Eulis, Ms. Fini	Expert	CPs	Official supplies	
2-4	The staff of DIC Subang conducts the improved diagnostic services.	3 years															Mr. Sodirun	Mr. Sunarno	Expert	CPs	Reagent, Chemical	
2-5	The staff of DIC Subang monitors the improved diagnostic services (sample reception, diagnostic flow and customer's comment etc.) and conducts the feed-back to the system.	twice a year															Mr. Sodirun	Mr. Aji	Expert	CPs	Official supplies	
Output 3	The capacity to conduct the surveys and the technical support of animal disease control (Active Surveillance) in the pilot sites of DIC Subang staffs is strengthened.																					

Project Organization Chart



DIC Subang



List of Planned Counterpart Personnel

(1) Project Director

No.	Name	Degree	Organization	Position
1	Prabowo Respatiyo Caturroso	DVM., Ph.D	Directorate General of Livestock and Animal Health Services (DGLAHS), Ministry of Agriculture	Director General

(2) Project Manager

No.	Name	Degree	Organization	Position
2	Pudjiatmoko	DVM., Ph.D	Directorate of Animal Health (DAH), DGLAHS	Director

(3) Deputy Project Manager

No.	Name	Degree	Organization	Position
3	Budiantono	DVM, M.Sc	Disease Surveillance Sub-Directorate, DAH	Head
4	Muhammad Syibli	DVM	DIC Subang	Director

(4) Related staff in DIC Subang

No.	Name	Degree	Field of Expertise	Position in the Laboratory
5	Sodirun	DVM., MV.Sc	Virologist	<ul style="list-style-type: none"> Coordinator of Virology Laboratory, Head Section of Veterinary Services
6	Yuliyanti	DVM	Virologist	Staff of Virology Laboratory
7	Suryo Purnomo Edi	DVM	Virologist	Staff of Virology Laboratory
8	Rinto Sukoco	DVM	Virologist	Staff of Virology Laboratory
9	Aprizal Panus	DVM	Virologist	Staff of Virology Laboratory
10	Ipat Hikmatul Isro	Diploma	Paramedic Veteriner	Staff of Virology Laboratory
11	Fitri Diah Anggreini	Diploma	Paramedic Veteriner	Staff of Virology Laboratory
12	Afif Ibrahim	Diploma	Paramedic Veteriner	Staff of Virology Laboratory
13	Putut Eko Wibowo	DVM	Epidemiologist	<ul style="list-style-type: none"> Coordinator of Epidemiology Laboratory Head Section of Veterinary Information
14	Satrio Setyo Utomo	DVM	Epidemiologist	Staff of Epidemiology Laboratory
15	Witnahum Sodik	DVM	Epidemiologist	Staff of Epidemiology Laboratory
16	Agus Hartadi	DVM, MM	Veterinary	Staff of Epidemiology Laboratory
17	Dudl Arahman	Diploma	Paramedic Veteriner	Staff of Epidemiology Laboratory
18	Dewi Pramesti	Diploma	Paramedic Veteriner	Staff of Parasitology Laboratory
19	Sylvia Maharani Ananta	DVM.,M.Sc	Parasitologist	Coordinator of Parasitology Laboratory

20	Suharno	DVM	Parasitologist	Staff of Parasitology Laboratory
21	Andi Alfian	Diploma	Paramedic Veteriner	Staff of Parasitology Laboratory
22	Rince Morita Butar Butar	DVM	Bacteriologist	Coordinator of Bacteriology Laboratory
23	Ali Rahmawan	DVM	Bacteriologist	Staff of Bacteriology Laboratory
24	Euis Siti Mariamah	Diploma	Paramedic Veteriner	Staff of Bacteriology Laboratory
25	Tri Juwianto	DVM	Pathologist	Coordinator of Pathology Lab.
26	Trian Mahawan	DVM	Pathologist	Staff of Pathology Laboratory
27	Eka Mahpudin	Diploma	Paramedic Veteriner	Staff of Pathology Laboratory
28	Selviyanti Nurustla	Diploma	Paramedic Veteriner	Staff of Pathology Laboratory
29	Aji Barbora Niasono	DVM	Veterinary Public Health	Coordinator of Veterinary Public Health Laboratory
30	Puttik Allamanda	DVM	Veterinary Public Health	Staff of Veterinary Public Health Laboratory
31	Dudi Iskandar	Diploma	Veterinary Public Health	Staff of Veterinary Public Health Laboratory
32	Guswanto	Bachelor of Chemistry	Veterinary Public Health	Staff of Veterinary Public Health Laboratory
33	Sunarno	DVM	Molecular Biologist	Coordinator of Molecular Biology Laboratory
34	Isrok Malikus Sufi	DVM	Molecular Biologist	Staff of Molecular Biology Laboratory
35	Titin Haryati	Master of Biochemistry	Molecular Biologist	Staff of Molecular Biology Laboratory
36	Lukman	Diploma	Paramedic Veteriner	Staff of Molecular Biology Laboratory
37	Eni Trimurningsih	Diploma	Paramedic Veteriner	Staff of Molecular Biology Laboratory
38	Abrar	DVM	Veterinary	• Head Section of Administration
39	Komar	Senior High School	Paramedic Veteriner	Staff of Animal Laboratory
40	Lukman Hakim	Diploma	Equipment Maintenance	Maintenance Division
41	Luki	Diploma	Equipment Maintenance	Maintenance Division
42	Wahyu Wijayanto	Senior High School	Equipment Maintenance	Maintenance Division
43	Hartono	Senior High School	Equipment Maintenance	Maintenance Division
44	Oong	Senior High School	Equipment Maintenance	Maintenance Division
45	Ian Supian	Senior High School	Equipment Maintenance	Maintenance Division
46	Fauzi Aulia	Diploma	Equipment Maintenance	Maintenance Division

g

h

Specification list of project equipment (1st Year, 2011 - 2012)

(Project name: Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory in Indonesia)

Annex 5

Date : 2011/3/21

SPECIFICATIONS												
Priority	Item	Manufacturer	Reference Model	Purpose of usage	Necessary specification	Necessary options	Qty	Reference unit price	Reference cost	Reference information, Catalog Dealing company or URL	Reference model and manufacturer	Similar Product Catalog Dealing company or
1	Car (Minivan)	Toyota	Kijang Innova	Expert's trip, Active surveillance, Field technical support	2000cc, Gasoline, 5MT, Air conditioner, 7-8 seater	Manual (English and Indonesian) 1 each Spare tire 4 pcs Manual (English and Indonesian) 1 each Traction rope 1 Spare tire 4 pcs	1	¥1,875,000	¥1,875,000	http://www.toyota.co.id/product/?page=product&model=Kijang-Innova http://www.toyota.co.id/product/?page=product&model=Hilux		
2	Car (SUV)	Toyota	Fortuner SUV	Active surveillance, Field technical support	4WD, 3000cc, Diesel, 5MT, Air conditioner, 7 seater		1	¥3,650,000	¥3,650,000			
3	Copy Machine	Canon	imageRUNNER 2018N	Copy, scan and print documents at project office	1200x600dpi(copy,print) or 600x600dpi(scan) or more Fax, Scan, copy, print Max size: A3 Monochrome toner	option: 1 xx 250-sheets Paper Cassette LAN cable	1	¥420,000	¥420,000	http://www.canon.co.id/EN/217-Business-Multi-function-Devices/508-Black-and-White/160-ImageBLINEER-2 http://h20424.www2.hp.com/program/homedesktops/ap/er/index.asp#desktops		
4	Desktop PC	HP	Pavillion P6640 + monitor	Make documents and data management (For each lab)	CPU: Core i3 or more Memory: 4GB or more HDD: 300GB or more Network: 10/100Mbps LAN AC220V, 50MHz	OS: Genuine Windows 7 Home Premium 64bit 109-keyboard, optical mouse, Microsoft Word, Excel, DVD+-R, RW Drive, 17" monitor or more OS: Genuine Windows 7 Home Premium 64bit Optical mouse, Microsoft Word, Excel, DVD SuperMulti Drive upgrade memory to 4GB	4	¥100,000	¥400,000	http://pc.toshiba-asia.com/portal/public/search.action?product=notebook&currentTab=notebook&model=L645&product=Satellite&Action=search.action&storeId=Spec		
5	Laptop PC	Toshiba	Satellite L645	Use in project office and survey field	CPU: Core i3 or more Memory: 2GB or more HDD: 250GB or more Network: 10/100Mbps LAN Monitor: 13.3 - 15.6" AC220V, 50MHz		2	¥130,000	¥260,000			
6	Color Printer	HP	Officejet Pro K5300 Printer	Print data and document (For each lab)	USB 2.0 or Hi-speed USB 2.0 connection 4800 x 1200 dpi or more Capacity: 1200VA or more Smart Ups function	USB cable	4	¥13,500	¥54,000			
7	UPS	ICA	CE1200	Uninterruptible power-supply for PC. (For each			4	¥10,000	¥40,000	http://www.ica.co.id/ups/ce-sentias/ce-1200		

8	Microscope CCD camera and monitor	Olympus	BX 41	Pathological and Parasitological diagnosis	CCD camera (Micro-net CD-1, 17" color LC monitor) *applicable model for OLYMPUS BX 41 Effective Pixels: 10 million or more over 3.6x Optical Zoom Battery Type: A (Alkaline, NiMH, Oxide or Lithium) Full HD	Trinocular microscope TV zoom microscope C-mount direct TV	1	¥665,000	¥665,000	http://www.fajarma sumrni.com/product ts
9	Digital Camera	NIKON	Coolpix L20	Active surveillance and field technical support	16GB Memory or more over 26x Optical Zoom Lens SD/SDHC Memory	SD/SDHC media 2GB or more	4	¥17,500	¥70,000	http://www.nikon.c o.id/product/ lifat.php?id=67
10	Digital Video Camera	Sony	HDR- CX150E/B	Active surveillance and field technical support	Wavelength range : 400-750 nm, Wavelength selection : Filter , Read Out Range : 0 - 3.5 Abs . Linearity 0 - 2. Abs	SDHC media 16GB or more	1	¥70,000	¥70,000	http://www.sony.co .id/product/hdr- cx150e
11	Elisa Reader	Thermo	Multiskan EX	Animal Diagnostic Test		Plate Type : 96 well Plates, Shaking : Linear, Shaking, 3 speeds, User Interface RS-232 serial interface	1	¥950,000	¥950,000	
12	CCTV	Launch	LC 5201A- SAR	Controlling Biossecurity and Biosafety Laboratory	IP Camera, Sensor Resolution D1/C1F, Day/Night Function , 3 Level Password authority Function	WaterProof house,LED Light 30 Meter 1/3" Sony CCD Built in Web Server, real time transmission with Internet USB cable	8	¥34,500	¥276,000	
13	GPS terminal	GARMIN	eTrex Vista HCx	GPS data acquisition on active surveillance	Automatic routing Electronic compass Barometric altimeter Area calculation	Map source CD- ROM Manual (English) Micro SD card 2GB or more	4	¥30,000	¥120,000	
14	SERVER	HP/IBM		Support for LAN System	Integrated 10/100/1000 ethernet	Man.of Indonesia Intel core i5 - 540, 2 GB , 2 x 250 GB HDD SATA	1	¥150,000	¥150,000	
									¥9,000,000	

Handwritten mark

Handwritten mark

LIST OF EQUIPMENT BY GOVERNMENT OF INDONESIA

No	Item	Manufacture	Reference Model	Purpose of Usage	Necessary Specification	QTY	Reference Unit Price	Reference Cost	Time Sched Use					PLAN FOR BUDGETTING
									2011	2012	2013	2014	2015	
1	Elixa washer	Thermo	Well Mask 2	Lab Bakteriologi		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
2	Ph Meter	Perkins		Lab Bakteriologi/Lab Patology		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
3	Electric Generator Kap 100 KV	Perkins		BPPV Subang		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
4	Minivan	Isuzu	Uero-2	BPPV Subang		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
5	Analytical Balance	Shimadzu		Lab Bakteriologi		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
6	Digital Spektrofotometer	Shimadzu		Public Health Laboratory		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
7	Water Filter Treatment	Shimadzu		Public Health Laboratory		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
8	Refrigerate Centrifuge	Beckman		Lab Virology		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
9	Sonticator	Beckman		Lab Virology		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
10	Teaching Microscope	Olympus/Nicon		Lab patology		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
11	Shaking Incubator	Memmert		Lab Bioteknologi		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
12	Electroforesis Gel	Memmert		Lab Bioteknologi		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
13	Blotting tank	Biorad		Lab Virology		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
14	Semi dryer			Lab Virology		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
15	Trans UV Illuminator			Lab Virology		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
16	Steam Bath			Lab Virology		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
17	BSC Class III			Lab Virology		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
18	Freeze Dryer			Lab Bakteriologi		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
19	Shaker Immunoblotting			Lab Virology		1								COUNTERPART BUDGET IND - JICA
20	SDS Page			Lab Virology		1								APBIN 2014 - BPPV Subang
21	Identified Bacteriology System			Lab Bakteriologi		1								APBIN 2014 - BPPV Subang
22	DNA Sequencer			Lab Bioteknologi		1								APBIN 2015 - BPPV Subang
23	Detector Serotyping Salmonella			Public Health Laboratory		1								APBIN 2015 - BPPV Subang
24	Vortex Tank			Lab Bioteknologi		1								APBIN 2015 - BPPV Subang

R

[Signature]

DIC Subang Staff Name List and Trainings received

(1) Veterinary Staff

	Name	Responsibility	Previous org.	Technical Trainings	Duration
1	Dr. Muhammad Syibli	Head (Apr. 2010 ~)	Head, DIC Bukitingi		
2	Dr. Putut Eko Wibowo	Lab Coordinator	DIC Banjarbaru	- Diagnosis Training of Avian Influenza and Important Contagious Disease in Indonesia (Obihiro Univ. Japan)	21 Jun 2009 – 20 Oct 2009
3	Dr. Sylvia M.A,MS.i	Parasitology			
4	Dr. Suharno	Parasitology			
5	Dr. Aji Barbora Niasono	Parasitology		- Apresiasi Kegiatan Perencanaan Tahun 2009 dan Penyampaian Rencana Strategis 2010 (Makasar) - Research on Veterinary Technology (Japan)	21 - 23 Nov 2009 24 Mar 2010 – 30 Oct 2010
6	Dr. Rince Morita Butar Butar	Bakteriology	DIC Denpasar	- Monitoring Technique of Avian Influenza (NIAH, Japan)	28 Mar 2009 – 3 Jun 2009
7	Dr. Ari Rahmawan	Bakteriology			
8	Dr. Tri Juwianto	Bakteriology		- Research on Veterinary Technology (Japan)	24 Mar 2010 – 30 Oct 2010
9	Dr. Trian Mahawan	Pathology			
10	Dr. Ika Kartika S	Pathology			
11	Dr. Sunarno	Pathology		- Advance Research Course on Control of Zoonosis Food Safety (Obihiro Univ. Japan)	24 Oct 2009 – 25 August 2010

	Name	Responsibility	Previous org.	Technical Trainings	Duration
12	Dr. Rinto Sukoco	Virology		- Apresiasi Administrasi Kepegawaian Jabatan Fungsional Rumpun Ilmu Hayat (Ciawi, Bogor) - Laboratory Training of Diagnosis of Swine Flu (BPPV Medan)	13 – 15 Oct 2009 2 – 6 Nov 2009
13	Dr. Aprizal Panus	Virology		- Laboratory Training of Diagnosis of Swine Flu (BPPV Medan) - Apresiasi Kegiatan Perencanaan Tahun 2009 dan Penyampaian Rencana Strategis 2010 (Makasar) - Procurement Training (Ciawi, Bogor)	2 – 6 Nov 2009 21 - 23 Nov 2009 22 – 24 Feb 2009
14	Dr. Yuliyanti	Serology	CMU / PPAI	-OFFLU/AAKL Workshop: Serology and Virus Typingfor Antigenic Cartography (DIC Wates, Yogyakarta) -Apresiasi Administrasi Kepegawaian Jabatan Fungsional Rumpun Ilmu Hayat (Ciawi, Bogor)	2 – 4 Sep 2009 13 – 15 Oct 2009
15	Dr. Suryo P. E	Serology		- Biomoleculer and Virologi (DIC Yogyakarta)	30 Nov – 4 Dec 2009
16	Dr. Isrok Malikus Sufi	Biotechnology		- Apresiasi Administrasi Kepegawaian Jabatan Fungsional Rumpun Ilmu Hayat (Ciawi, Bogor) - Laboratory Training of Diagnosis of Swine Flu (BPPV Medan) - Procurement Training (Ciawi, Bogor)	13 – 15 Oct 2009 2 – 6 Nov 2009 22 – 24 Feb 2009
17	Dr. Satriyo Setyo Utomo	Epidemiology		- Work Shop Infor Lab Plus “Standarisasi Uji Laboratorium”	16 – 17 Dec 2009

	Name	Responsibility	Previous org.	Technical Trainings	Duration
				(Denpasar, Bali) - Info Lab Plus on Test Data Standardization Work Shop I (Yogyakarta) - Procurement Training (Ciawi, Bogor)	15 – 18 Feb 2010 22 – 24 Feb 2009
18	Dr. Witnahum Sodik	Epidemiology		- Work Shop Infor Lab Plus “Standarisasi Uji Laboratorium” (Denpasar, Bali) Info Lab Plus on Test Data Standardization Work Shop I (Yogyakarta)	16 – 17 Dec 2009 15 – 18 Feb 2010
19	Dr. Ni Wayan Diah P.		DIC Medan	International Training for Food Safety and Zoonosis (Osaka University, Japan)	20 Aug 2007 – 1 Dec 2007

(2) Non-Veterinary Technical Staff

	Name	Responsibility	Previous org.	Technical Trainings	Duration
1	Kamar	General Affairs	NDVL	- Procurement Training (Ciawi, Bogor)	15 – 18 Feb 2010
2	Ipat Hikmatul I, SST	Virology	NDVL	- Monitoring Technique of Avian Influenza (NVAL, Tokyo Japan)	12 Mar 2009 - 8 April 2009
3	Lukman Hakim, ST	Maintenance			
4	Hartono	Archivist			
5	Eni Trimuningsih, A.Md	Biotechnology		- Biomoleculer and Virologi (DIC Yogyakarta)	30 Nov – 4 Dec 2009
6	Luki, A.Md	Maintenance			

	Name	Responsibility	Previous org.	Technical Trainings	Duration
7	Titin Hariyati, M.Si	Biotechnology		- Pertenan Bioteknologi dan virology “Standart Operating Procedure (SOP) pelatihan Real Time dan ELISA influenza A/H1N1 (Denpasar, Bali)	19 – 25 Nov 2009
8	Dewi Pramesti, A.Md	Bakteriology		- Apresiasi Administrasi Kepegawaian Jabatan Fungsional Rumpun Ilmu Hayat (Ciawi, Bogor)	13 – 15 Oct 2009
9	Dudi Iskandar, A.Md.Ak	Veterinary Public Health			

Administrative Training for all Subang’s Staff

- Planning
- Budgeting
- Procurement

- 1) July 21-31, 2009 “The New Staff Orientation” for Group 1 (DIC Yogyakarta)
- 2) August 18 – 28, 2009 “The New Staff Orientation” for Group 2 (DIC Yogyakarta)

*Information Source: Dr. Kanameda’s Reports (May 2010) and Presentation material (PP) of DIC Subang (April 2010)

4. DIC 別業務アンケート結果

DIC	技術 職員数 獣医/他	検査内容(検査実績があるもの) 検査数量(件数/月) 注:検査方法の*はSOPを入手したことを示す。	問題点など
メダン	17 20	狂犬病 (Seller's, FAT*) 129 ブルセラ病 (RBT, CFT*) 142 Jembrana (ELISA, PCR) 18 BVD(ELISA) 148 SE(分離同定) 100 IBR (ELISA) 87 HC, PRRS (ELISA) 103 ND(発育鶏卵接種/HI*) 51/530 Salmonellosis(分離同定)110 トリパゾールマ(血液塗抹) 25 AI(発育鶏卵接種/HA/HI/PCR) 51/530/59	家畜飼養数を反映して,家禽類、豚関連の検査が多くなっている。 アンケートで報告があった検査以外に、寄生虫、公衆衛生の分野での検査実績がある。ブルセラ病 CFT 試薬類はボゴールの IRCVS (国立獣医学研究所)から入手している。組織培養は BHK cell を所持していたが、継続的稼働という点では疑問がある。 検査業務の80%がアクティブサーベイランスで収集されたものであり、業務の沈滞モードは否定できない。
ランブン	11 24	狂犬病(Seller's/FAT*/ELISA/病理)5/5/1/2 ブルセラ病 (RBT, CFT, PCR) 755 炭疽(分離同定) 23 Jembrana (ELISA, PCR*) 49 BVD(ELISA) 15 SE(血清テスト) 200 IBR(ELISA) 15 HC(ELISA*) 7-8 ND(発育鶏卵接種*/HI*) 1-2/100 Salmonellosis(分離同定/急速凝集) 62/9474 トリパゾールマ(血液塗抹*/理化学検査) 302/50 AI(発育鶏卵接種*、HA/HI*, PCR*) 12/1600/200 残留物質 (SNI*)、食品の細菌検査 (SNI*) 80	メダン DIC よりも多少規模が小さいが、検査件数は牛、豚、家禽、公衆衛生と万遍なくある。ブルセラ病 CFT 実施、発育鶏卵接種は実施できているが組織培養はCEプライマリーのみ。 ここでも検体の60%がアクティブサーベイランスによるもの。先のメダンとともに当該地域では DIC が州の畜産当局である DINAS と隣接していることもあり、地方分権以降のギクシャク感はあるものの、関係性は保たれているといえる。
スバン	19 10	狂犬病 (Seller's*/FAT*) 4/4 ブルセラ病 (RBT*) 400 炭疽(分離同定*) 1 BVD(ELISA*) little SE(分離同定*) 2 IBR(ELISA) little HC(ELISA*) little ND(発育鶏卵接種/HI*) 20/300 Salmonellosis(分離同定*/急速凝集*) 3/2	検査数量の統計に表れているとおり、他2カ所のDICに比べ、その利用率、知名度および利便性など、明らかに劣っている。職員は若く、その分技術習熟度は低い、学習意欲は高い。他のDICよりも基本的な施設整備が遅れているように思われ、インターネットの接続はあるものの、ネットワークの構築が行われていなかった。

		トリパゾールマ(血液塗抹*) 200-250 AI(発育鶏卵接種/HA/HI*) 20/300 AI(PCR*)	公衆衛生のラボは別棟になっており、 現在稼働していない。また、細菌培養、 HA/HI 試験等に頻用する生物製剤供給 用の羊、鶏がわずかに飼育されている が、ブルセラ病 CF 用試薬作製に使用す るウサギ、モルモットはいない。
--	--	--	---

3-1 現地ワークショップ結果 (スバンDIC)

Project Design Workshop at DIC Subang on October 18, 2010

By the staffs of DIC Subang

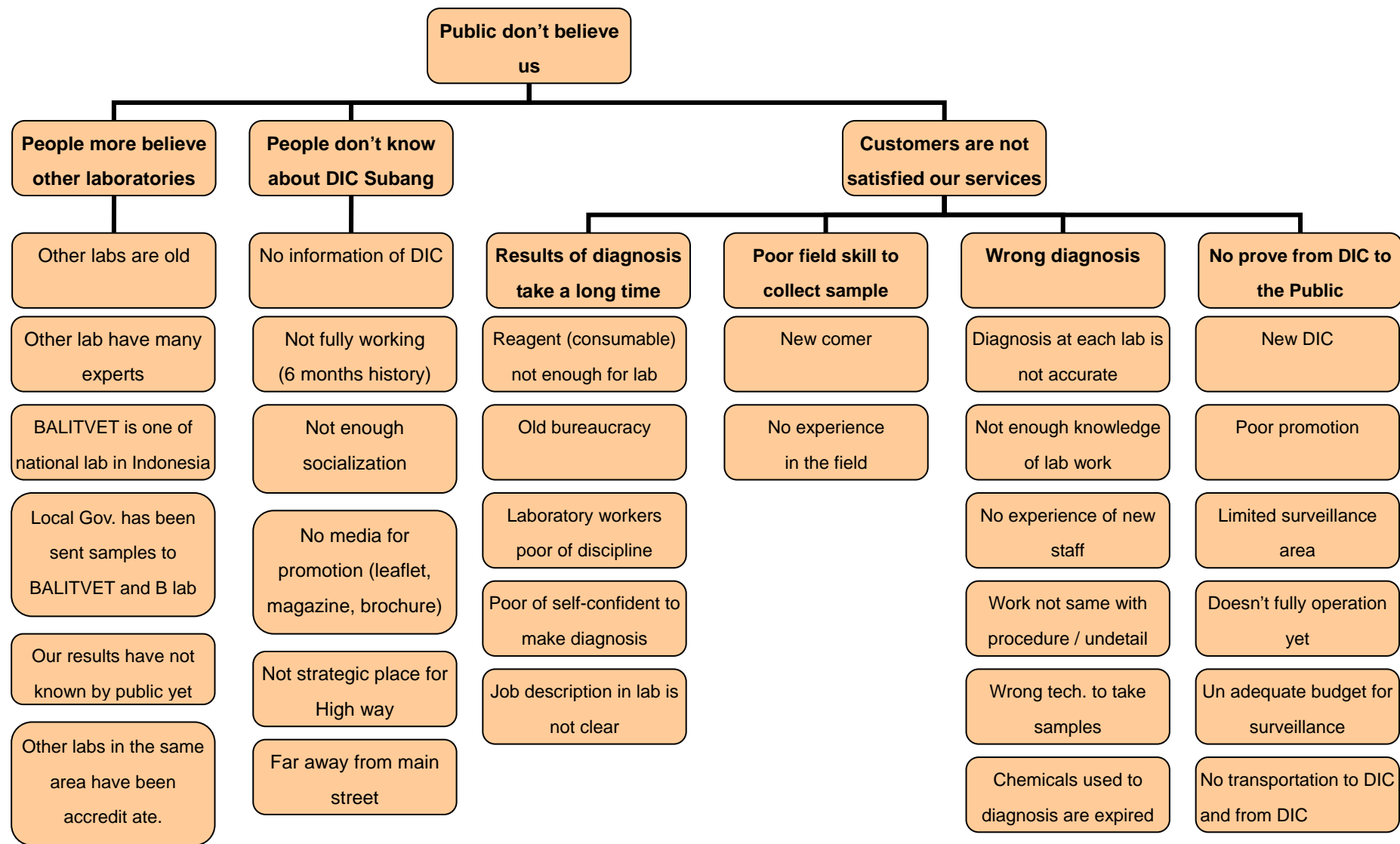
1. Mission and Roles of DIC Subang

<p>(1) Mission</p> <ul style="list-style-type: none"> - To Strengthen Animal Health Condition in target area of DIC Subang - To Control Animal Disease - Information Center about Animal Health and Diseases 	<p>(2) Roles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Animal health / public health monitoring and survey - Mapping diseases - Investigation for outbreak - Early detection for animal diseases - Technical support for B/C type laboratories in the target area
--	--

2. Result of SWOT Analysis (Institutional Analysis)

	Strengths	Weaknesses
Internal Situation	<ul style="list-style-type: none"> - New recruitment staffs (Fresh graduated) - New veterinarians - New facilities in the laboratories - As laboratory reference regional & national 	<ul style="list-style-type: none"> - Poor skills - New resources with poor skills & experiences - Not enough coordination with DINAS - Not valid of animal population data - Not enough number of paramedic staffs - Not enough number of maintenance staffs - Not enough car for surveillance
	Opportunities	Threats
External Situation	<ul style="list-style-type: none"> - JICA support (Japanese Gov.) - Human skill development - Become national reference lab. - Many reference lab in DIC Subang area - So many poultry farm, dairy farm breeding farm and feed-lot 	<ul style="list-style-type: none"> - No samples from stakeholders - Sample packaging is not in good condition - Data bases are not accumulated - Endemic area - Poor budgeting - Autonomy Era

3. Result of Problem Analysis



3-2 現地ワークショップ結果（メダンDIC）

Result of Participatory WS at DIC Medan on October 12, 2010

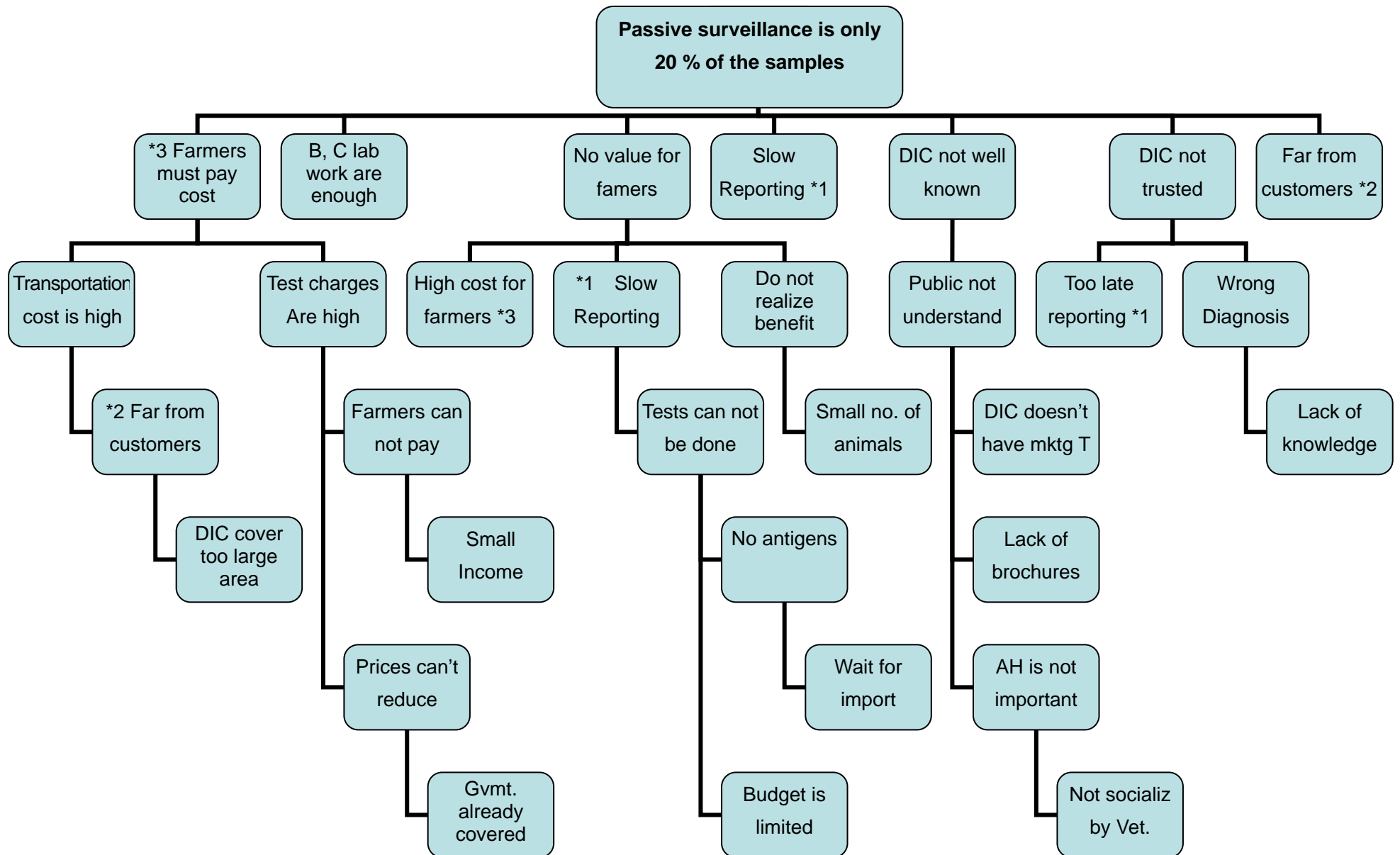
1. What is “Mission” of DIC Medan?

- 1) Prevent diseases
- 2) Support farmers to prevent from diseases
- 3) Support animals products industry
- 4) Healthy awareness to animal products consumers
- 5) Maintain health of animals in good condition
- 6) Protect animals and humans
- 7) Become standardized international accreditation (ISO)

2. What is “Vision” of DIC Medan?

- 1) Lab diagnosis – Find new method to have optional result
- 2) Report – Sample senders, farmers
- 3) Instruction – SOP for staff of DIC, Public (Farmers, Consumers, Veterinarian and Para-vet.)
- 4) Human resource improvement
 - Trainings (B-type lab, Para-vet.)
 - Awareness (DINAS, Farmers)
- 5) Disease surveillance and monitoring
- 6) Mapping animal diseases
- 7) Cooperation with other health institutions

3. Problem Analysis “Why the number of passive surveillance is only 20% of samples?” DIC Medan



3-3 現地ワークショップ結果（ランポンDIC）

Result of Participatory WS at DIC Lampung on October 15, 2010

1. What is “Mission” of DIC Lampung?

- 1) Contribution for Society in Animal Health
 - To improve the human welfare & Public health
 - Contribution for human welfare from animal health

2. What is “Vision” of DIC Lampung?

- 1) Improvement of diagnostic technique
- 2) To know prevalence of animal balance
- 3) To diagnose animal diseases to prevent the animal diseases spreading
- 4) Improve animal health care
- 5) Collaborate with DINAS (surveillance, animal bank, etc.,)
- 6) Distribute of knowledge on animal health
- 7) Instruct staff of DINAS
- 8) Improve knowledge of farmers to create farmer independent by them self.
- 9) To do regular surveillance especially zoonotic diagnosis
- 10) Safety livestock
- 11) Work hard and honest

3. Problem Analysis “Are the results of diagnosis used for disease control?” DIC Lampung

