

ベトナム社会主義共和国
高危険度病原体に係るバイオセーフティ
並びに実験室診断能力の向上と
連携強化プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成27年9月
(2015年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

人間
JR
15-094

ベトナム社会主義共和国
高危険度病原体に係るバイオセーフティ
並びに実験室診断能力の向上と
連携強化プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成27年9月
(2015年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

目 次

目 次

ベトナム社会主義共和国地図

略語表

評価調査結果要約表（和文）

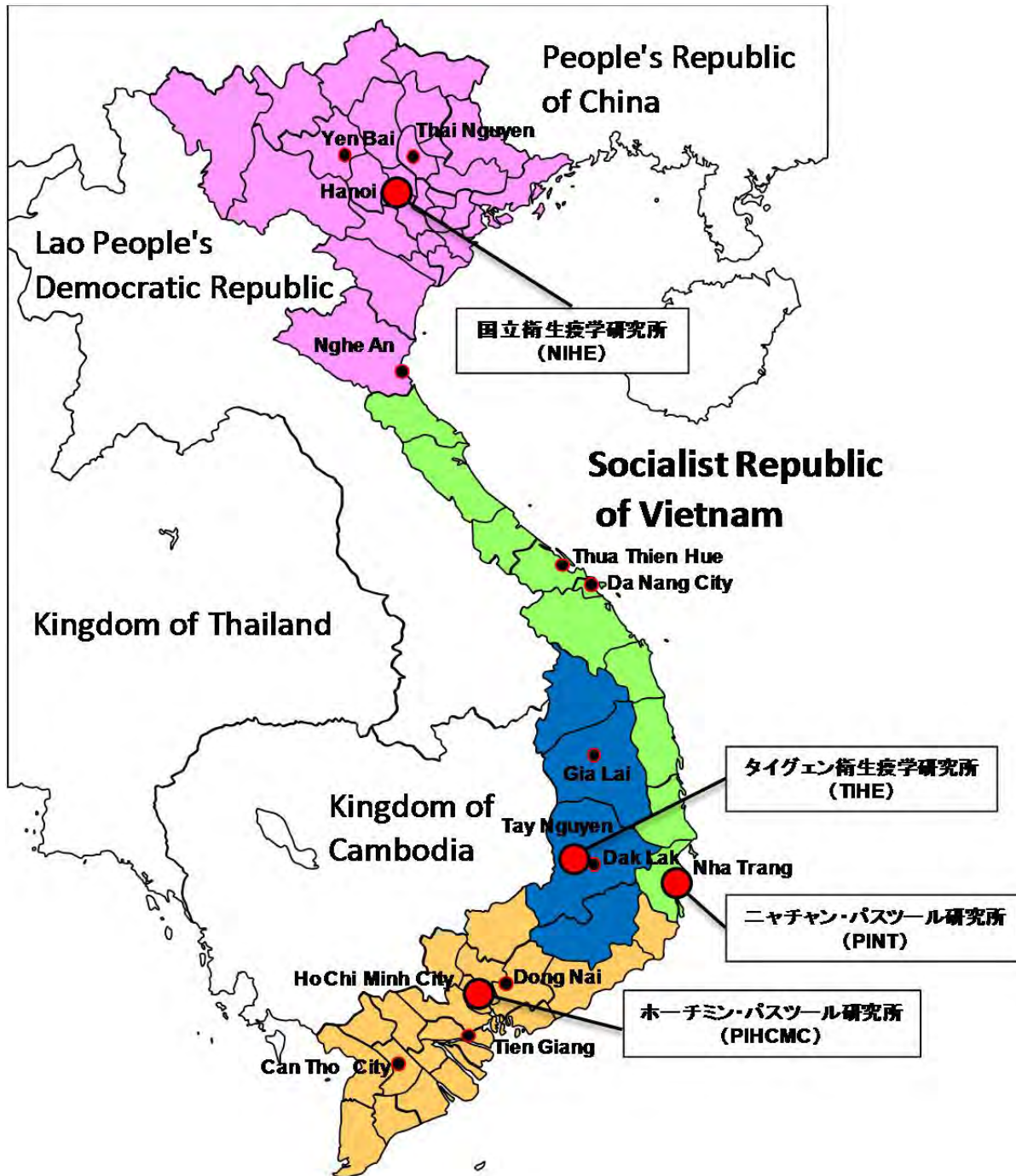
第1章 終了時評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	2
1-5 調査方法	2
第2章 評価の方法	3
2-1 評価のフレームワーク	3
2-2 評価実施方法	4
第3章 実績の確認	5
3-1 投入実績	5
3-2 中間レビュー調査の提言に対する対応	6
3-3 活動実績	7
3-4 成果の達成状況	13
3-5 プロジェクト目標の達成状況	22
3-6 実施プロセスに関する特記事項	24
第4章 評価5項目の結果	25
4-1 妥当性	25
4-2 有効性	26
4-3 効率性	26
4-4 インパクト	27
4-5 持続性	28
第5章 結論	30
第6章 提言	31
第7章 教訓	32
第8章 総括/所感	33

8-1	団長総括	33
8-2	技術参与（バイオセーフティ）所感	35
8-3	技術参与（実験室診断）所感	36

付属資料

1.	Minutes of Meeting（協議議事録）・合同評価報告書	43
2.	評価グリッド	91
3.	日本人専門家派遣及び現地研修開催実績	94
4.	本邦研修参加者リスト	98
5.	日本側供与機材リスト	100
6.	ベトナム側カウンターパート配置	104
7.	ベトナム側現地業務費投入実績	106

ベトナム社会主義共和国地図



出所：<http://www.freemap.jp/itemDownload.php?b=asia&s=vietnam&t=gif> とプロジェクト提供資料を基に調査団作成。
プロジェクト対象の各研究所の位置を赤丸印にて、各研究所の管轄省を色分けにて示す。本プロジェクトにおいて各研究所が管轄するパイロット省予防医療センターの位置を黒丸印にて示す。

略 語 表

略 語	正式名称	日本語及び説明
BSL	Biosafety Level	バイオセーフティレベル
C/P	Counterpart	カウンターパート
CDC	Center for Disease Control and Prevention	米国疾病予防管理センター
GMT	Good Microbiological Techniques	標準微生物実験手技
HFMD	Hand, Foot and Mouth Disease	手足口病
HPAI	Highly Pathogenic Avian Influenza	高病原性鳥インフルエンザ。なお、ウイルスの種類によって H5N1、H1N1 と呼ばれる。
IEC	Information Education and Communication	情報・教育・コミュニケーション
ISO	International Standardizing Organization	国際標準化機構
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
J-GRID	Japan Initiative for Global Research Network on Infectious Diseases	感染症研究国際ネットワーク推進プログラム
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
LAMP	Loop-Mediated Isothermal Amplification	LAMP 法：標的遺伝子の配列から 6 つの領域を選んで組み合わせた 4 種類のプライマーを用いて、鎖置換反応を利用して増幅させる方法
MERS	Middle East Respiratory Syndrome	中東呼吸器症候群
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
MOH	Ministry of Health	保健省
NIHE	National Institute of Hygiene and Epidemiology	国立衛生疫学研究所
NIID	National Institute of Infectious Diseases	国立感染症研究所
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PCPM	Provincial Center for Preventive Medicine	省予防医療センター
PCR	Polymerase Chain Reaction	ポリメラーゼ連鎖反応
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト実施計画
PIHCMC	Pasteur Institute of Ho Chi Minh City	ホーチミン・パスツール研究所
PINT	Pasteur Institute of Nha Trang	ニャチャン・パスツール研究所
PMM	Project Management Meeting	プロジェクト管理会議
PO	Plan of Operations	活動計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録
RI	Regional Pasteur/Hygiene and Epidemiology Institutes	地域パスツール/衛生疫学研究所
RT-PCR	Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction	逆転写 PCR
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome	重症急性呼吸器症候群

略 語	正式名称	日本語及び説明
SOP	Standard Operational Procedure	標準手順
TIHE	Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology	タイグエン衛生疫学研究所
TOT	Training of Trainers	トレーナー研修
WHO	World Health Organization	世界保健機関

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ベトナム社会主義共和国	案件名：高危険度病原体に係るバイオセーフティ並びに実験室診断能力の向上と連携強化プロジェクト
分野：保健医療	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：人間開発部保健第二グループ 保健第三課	協力金額（評価時点）：3億6,600万円
協力 期間	2011年2月～2016年2月
	先方関係機関：国立衛生疫学研究所（NIHE）、ホーチミン・パスツール研究所（PIHCMC）、タイグエン衛生疫学研究所（TIHE）、ニャチャン・パスツール研究所（PINT）、パイロットとして選定された10カ所の省予防医療センター（PCPM）
	日本側協力機関：国立感染症研究所（NIID）
	他の関連協力：特になし
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>ベトナム社会主義共和国（以下、「ベトナム」と記す）は、2003年の重症急性呼吸器症候群（Severe Acute Respiratory Syndrome：SARS）、2004年の高病原性鳥インフルエンザ（H5N1）、さらに最近は新型インフルエンザ（H1N1）等、さまざまな感染症の脅威にさらされて、経済的にも大きな損失をもたらしている。これら新興感染症の脅威に適切に対応し、その蔓延を防止するためのベトナム政府の実施体制は脆弱で、ベトナム国内、さらには近隣諸国の人々の健康・安全を維持するためには、ベトナム国内における課題に対して早急に適切な対策を講じる必要がある。</p> <p>しかし、ベトナムには、ウイルスの変異を確認するために必要なバイオセーフティレベル（Bio safety Level：BSL）-3実験室がなかったため、国外のWHO指定センター（わが国の国立感染症研究所等）に検体を送付し、その診断結果を待たなければならない状況であった。</p> <p>そこで、わが国は感染症対策の中核機関である国立衛生疫学研究所（National Institute of Hygiene and Epidemiology：NIHE）に対し、無償資金協力「国立衛生疫学研究所高度安全実験室整備計画」（2008年完工）でBSL-3実験室（4室）を整備するとともに、技術協力プロジェクト「国立衛生疫学研究所能力強化プロジェクト」（2006年3月～2010年9月）を通じて、①バイオセーフティ体制整備、②実験室維持管理能力向上、③検査診断技術向上を中心とした協力を展開してきた。</p> <p>その結果、初めてベトナムでバイオセーフティという概念が根つき、バイオセーフティ規則に則った高危険度病原体の取り扱いや施設や機材の運営・維持管理が行われるようになった。また、インフルエンザウイルス検査の確定診断をNIHEで行うことが可能となり、検査結果がでるまでの日数が大幅に短縮されている。</p> <p>ベトナム政府はNIHEを含む国立研究所（ニャチャン、タイグエン、ホーチミン）を疫学、微生物学及び免疫学の中核センターとして位置づけ、より下位レベルの省予防医療センター（Provincial Center for Preventive Medicine：PCPM）への指導的役割を担わせることを想定しているが、現状ではPCPM及び国立研究所におけるバイオセーフティや実験室維持管理、検査診断技術は十分ではない。今後全国における迅速かつ効果的な感染防止体制を確立するためには、NIHEを中心として上記検査機関のバイオセーフティや実験室維持管理、検査診断技術に関する能力向上を図り、全国レベルでの検査機関間の情報共有や連絡体制の強化を図る必要がある。</p>	

かかる状況下、新たにベトナム政府から技術協力の要請がなされた。

本プロジェクトは、NIHE を含む国立研究所及びパイロットとして選定された PCPM を対象に、各施設間の実験室診断ネットワークの構築・バイオセーフティの強化、各研究施設における高危険度病原体に係る検査・管理能力の向上及び実験室機材の運用・維持管理能力の強化を通じて、ベトナムの高危険度病原体に係るバイオセーフティ及び実験室診断能力が全国的に強化されることを目的としている。

1-2 協力内容

(1) 上位目標

高危険度病原体により発生する感染症の流行が適切に制御される。

(2) プロジェクト目標

高危険度病原体に係るバイオセーフティ及び実験室診断能力が全国的に強化される。

(3) 成果

- 1) NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM によって実験室診断ネットワークが構築され、感染症対策におけるバイオセーフティが強化される。
- 2) 国立、地域及び省の研究施設において、高危険度病原体に係る検査及び管理能力が強化される。
- 3) 国立、地域及び省の研究施設において、実験施設及び機材の運用・維持管理能力が強化される。
- 4) 周辺国（ラオス、カンボジア、ミャンマー等）とバイオセーフティに係る情報共有体制が構築される。

(4) 投入

1) 日本側

専門家派遣：長期専門家（チーフアドバイザー）2名、長期専門家（業務調整）1名、短期専門家 16名

機材供与：安全キャビネット、オートクレーブ、ホルマリン薫蒸器、フリーザー、科学天秤、粒子測定機、診断に必要な試薬等を供与

本邦研修：バイオセーフティ、実験室維持管理、標準微生物実験手技（Good Microbiological Techniques : GMT）狂犬病、GMT 炭疽、GMT コレラ、GMT インフルエンザの研修に計 28 名が参加。長期本邦研修には、ゲノム機能学分野において 2 名が参加

現地研修：バイオセーフティ、実験施設・機材維持管理、GMT 炭疽、GMT 狂犬病、GMT コレラ、GMT ペスト、GMT インフルエンザ、情報・教育・コミュニケーション（Information Education and Communication : IEC）/教材開発、GMT ヒストプラスマ、GMT リケッチア、GMT 麻疹、GMT 手足口病、GMT エボラに関する研修を実施

現地業務費：約 62 万 2,000 米ドル（2015 年 7 月末時点）、GMT 研修、バイオセーフティ研修、合同調整委員会（Joint Coordinating Committee : JCC）会議開催、維持管理費として支出

2) ベトナム側

カウンターパート (C/P) 配置 : NIHE、ホーチミン・パスツール研究所 (Pasteur Institute of Ho Chi Minh City : PIHCMC)、タイグエン衛生疫学研究所 (Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology : TIHE)、ニャチャン・パスツール研究所 (Pasteur Institute of Nha Trang : PINT) において、それぞれ、39名、4名、7名、4名の C/P を配置し、10 のパイロット PCPM には、計 21 名の C/P を配置

施設 : NIHE 内のプロジェクト事務所を提供

現地業務費 : 2012 年は約 7 万 4,000 米ドル、2013 年は約 7 万 6,000 米ドル、2014 年は約 4 万 8,000 米ドル (計 20 万米ドル) を人件費、バイオセーフティ及び GMT 研修費、機材維持管理等として支出

2. 評価調査団の概要

調査者	担当分野	氏名	所属
	団長/総括	金井 要	国際協力機構人間開発部 技術審議役
	技術参与 (バイオセーフティ)	棚林 清	国立感染症研究所 バイオセーフティ管理室長
	技術参与 (実験室診断)	影山 努	国立感染症研究所インフルエンザウイルス研究室 第2室長
	協力企画	池田 吉宏	国際協力機構人間開発部 保健第二グループ保健第三チーム調査役
	評価分析	柏崎 佳人	A&M コンサルタント
調査期間	2015年8月13日～8月29日		評価種類 : 終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) 成果の達成状況

成果1 : 成果1-1及び1-4に係る活動は、成果達成のために継続する必要があるが、成果1-2及び1-3に係る活動については完了している。

成果2 : プロジェクトにより数多くの研修が実施され、診断及び維持管理に係る C/P の能力向上に大きく貢献した。

成果3 : 両指標に係る活動は大きく進捗しており、プロジェクトの終了までに達成されると期待される。

成果4 : ウェブサイトの立ち上げやラオス/カンボジアへの訪問など、継続的な活動の進捗は認められるが、指標4-1に係る基準はいまだ満たされていない。

各成果の達成状況は以下のとおりである。

成果1 : NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM によって実験室診断ネットワークが構築され、感染症対策におけるバイオセーフティが強化される

指標1-1及び1-4は、成果達成のために継続する必要があるが、成果1-2及び1-3に係る活動については完了している。事実、前者2指標についても、これまでに大きな成果を上げてきており、成果1はプロジェクト終了までに達成されると考えられる。

プロジェクトの対象とする病原体は、ベトナムにおける重要度と病原体の危険度を考慮してプロジェクトが選択した。他方、10カ所のパイロット PCPM は、質問票の分析やサイト訪問の結果を考慮し、プロジェクト活動実施機関として選択された。それら PCPM は、各地域において隣接する PCPM を支援する役割を担うことが期待されている。それ

ゆえ数多くの研修機会の提供や（付属資料1 ミニッツの Annex 5（2）及び（3））バイオセーフティ委員会/部門の設置により、NIHE、地域パストール/衛生疫学研究所（Regional Pasteur/Hygiene and Epidemiology Institutes：RIs）及びパイロット PCPMs におけるバイオセーフティ・コントロール体制の強化が図られた。

成果 2：国立、地域及び省の研究施設において、高危険度病原体に係る検査及び管理能力が強化される

プロジェクトにより数多くの研修が実施され、診断及び維持管理に係る C/P の能力向上に大きく貢献している。加えて、BSL-3 施設を有する NIHE 及び PIHCMC には、特に PCPM 等、設備の劣る機関における実験室のサポートが期待されている。

成果 3：国立、地域及び省の研究施設において、実験施設及び機材の運用・維持管理能力が強化される

両指標に係る活動は大きく進捗しており、プロジェクトの終了までに達成されると期待される。

NIHE において、実験室施設及び機材の維持管理に係る標準手順（Standard Operational Procedure：SOP）が開発・改訂され、かつ NIHE による RI 及び PCPM における SOP の作成の支援が行われている。それを受け、実験室施設及び機材の運用・維持管理・文書作成が NIHE、RI 及びパイロット PCPM において実施されている。

加えて、外部機関に対して校正サービスを提供する校正部門が NIHE 内に設立され、保健省（Ministry of Health：MOH）によって承認された。

成果 4：周辺国（ラオス、カンボジア、ミャンマー等）とバイオセーフティに係る情報共有体制が構築される

ウェブサイトの立ち上げやラオス/カンボジアへの訪問など、継続的な活動の進捗は認められるが、指標 4-1 に係る基準はいまだ満たされていない。2015 年 10 月にはラオス/カンボジアから関係者を招き、国際シンポジウムを開催予定であり、それが近隣諸国との双方向的な長期にわたる協力関係のきっかけとなることが期待される。

(2) プロジェクト目標の達成状況

「高危険度病原体に係るバイオセーフティ及び実験室診断能力が全国的に強化される」

2 指標に係る活動状況を基に、プロジェクト目標は達成されていると判断できる。

プロジェクト目標に係る両指標には数値目標ではなく「増加する」という状況表現のみにとどまっており、実際、指標に係る現状はその「増加する」という状況に当てはまっている。しかしながらまだ改善の余地は残されており、NIHE や RI、またパイロット PCPM の診断能力を最大限に高めるため、プロジェクトにはさらなる努力が期待されるところである。

指標 1：NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM において、検査可能な病原体の数と種類が増加する

指標 2：NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM において、バイオセーフティ及び品質保証の基準を満たす実験室の数が増加する

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：非常に高い

1) 政策との整合性

ベトナムの「社会経済開発 5 カ年戦略」（2011～2015 年）においては、予防医療を発

展させ、大規模な感染症を予防することを重要項目としている。「保健セクター開発計画」(2011～2015年)では、感染症の予防のためのヘルスケア、検査及び治療の質の改善を重点課題としている。さらに、バイオセーフティに係る法令の整備が2012年に完了しており、政策との整合性は保たれている。

感染症対策は、わが国の対ベトナム国別援助方針においても重点課題であり、社会・生活面の向上と貧困削減・格差是正のための保健医療分野におけるプログラムとして、本プロジェクトが位置づけられている。

2) C/P 機関のニーズとの整合性

ベトナム MOH の指針では、NIHE 及び地域研究所は、管轄下の PCPM からの感染症情報を集積する機能が期待されていると同時に、PCPM は、迅速に病原体を感知するセンサーとしての役割が期待されている。バイオセーフティ及び病原体診断技術はその根幹を成すものであり、これら実験室間の診断ネットワークの確立を目的とする本プロジェクトは、NIHE、地域研究所及び PCPM のニーズとも一致しているといえる。

(2) 有効性：高い

1) プロジェクト目標の達成見込み

プロジェクトは既に数多くの実質的かつ意義深い成果を上げている。プロジェクト目標がその終了時まで達成され得るばかりでなく、さらなる C/P 及び専門家の努力によって、未来につながる数多くの成果が生まれるものと期待される。

2) プロジェクト目標と成果の関係性

成果 1 から 3 については NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPMs のネットワークが構築され、また高危険度病原体の検査・管理能力、実験施設及び機材の運用・維持管理能力が強化された。成果 4 については、感染症が国境を越えて蔓延するという事実から、そのネットワークを近隣諸国へ広げるという役割を担う活動となっている。そのため、各成果はプロジェクト目標「高危険度病原体に係るバイオセーフティ及び実験室診断能力が全国的に強化される」達成にそれぞれ貢献している。したがって、PDM における活動はうまくバランスがとれており、論理性は適切であると認められる。

(3) 効率性：高い

1) 日本側からの投入の効率性

投入内容(専門家、研修、プロトコール、機材試薬等)は予定されていた活動を過不足なく実施するための十分量が適切に供給されている。プロジェクトによって供与されたバイオセーフティ及び検査に係る機材は、実験室にとって必要かつ欠くべからざる機器類であり、その選択は適切であったと認められる。また研修に係るテーマについても、ニーズ、地域性、時期等を考慮しつつすべての課題をバランスよく網羅する形で適切に選択されている。

2) ベトナム側からの投入の効率性

NIHE における先行案件の C/P の多くが、本プロジェクトにおいても C/P として配置されており、専門家とのコミュニケーションに係る効率性を促進している。

3) 活動の効率性

ベトナムにおける感染症の現状(重要度、発生・流行状況)に基づく 10 種類の対象病原体の選択、及び PCPM の状況(施設、所在地、役割)分析による 10 カ所に及ぶパイロット PCPM の選択は、適切であったと考えられる。

(4) インパクト

1) 上位目標達成見込み

プロジェクト目標に係る指標に確実な進展が認められており、プロジェクト目標から上位目標に係る外部条件（経済及び政策が劇的に変化しない）が担保されれば、活動の継続により上位目標の達成が見込まれる。

2) その他のインパクト

- ① 供与機材は研究や教育に、移転された診断技術は他の病原体に応用可能である。
- ② 構築されたネットワークは他の疾病対策にも活用可能である。
- ③ NIHE の高危険度病原体に対する防疫体制が整備され、国民に安心感が芽生えた。
- ④ MOH がバイオセーフティの重要性を認識したことにより、バイオセーフティに係る法整備が進んだ。
- ⑤ プロジェクト活動がきっかけとなり、NIHE に較正部門が新設された。
- ⑥ 日本人の仕事に対する姿勢をベトナム人スタッフが学んだ。
- ⑦ 研修に参加したスタッフの意識が喚起され、研修報告会の自主開催が始まった。
- ⑧ ロジカル・フレームワークの考え方を、他のプロジェクトに係るプロポーザル作成に活用した。

(5) 持続性：中程度

1) 政策面

ベトナム政府は高危険度病原体の広域流行やその危険性を特に重要視しており、バイオセーフティに係る法整備も完了していることから、当該分野に対する MOH による支援は十分に期待できる。

2) 財政面

MOH はプロジェクトに係る予算を十分に支出できていない。しかしながらその一方、NIHE や一部 RI において、機材の較正や臨床検査といったサービスを提供することによる収入も見込まれているが、全国的なネットワーク構築に向け、また試薬の購入や機材のメンテナンスのための十分な予算を確保することが MOH に求められる。

PCPM においては、診断及びバイオセーフティに必要な機材の維持管理費や、試薬等消耗品類購入のための予算を正確に把握し、保健局を通して人民委員会に申請する必要がある。

3) 組織及び技術面

バイオセーフティや病原体の診断分野における技術革新は非常に速いことより、人材の継続的な能力強化は不可欠である。しかしながらプロジェクト活動を通し、NIHE 及び RI の組織力やスタッフの技術力（知識、技術、管理能力）は飛躍的に強化されてきた。したがって、プロジェクト終了後においても各機関スタッフの責任においてプロジェクト関連活動は前進するものと考えられる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

中間レビュー調査団の提言を受け、各地で流行が発生し死者も出ている手足口病（Hand, Foot and Mouth Disease : HFMD）と麻疹に加え、西アフリカでの流行で国際的な問題となっているエボラ出血熱の 3 感染症を新たに対象病原体とすることに決めた。その後、実際に感染の疑われる患者が発生し、NIHE のスタッフにより早期診断・迅速対応が実践された。

(2) 実施プロセスに関すること

- ① 先行案件の実施を通し、JICA、NIID 及び NIHE の 3 者は強固な協力関係を築き上げており、それが本プロジェクトにおける活動の実施に大きく貢献している。「プロジェクトの実施に貢献した要因は何か」という問いに対し、プロジェクト関係者の大半が、「C/P と専門家間のコミュニケーションや情報共有が適切であったこと」と答えている。
- ② プロジェクト実施に係る活動は、JCC 及び PMM によってモニタリングされている。翌年の活動に係る枠組みや内容は PMM において議論され、JCC によって承認される。また他に、日常的なプロジェクト活動の計画、調整、そしてモニタリングのために、技術会議や NIHE の C/P と専門家との月例会議会議も開かれている。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

特になし。

3-5 結論

上述した評価結果を踏まえ、終了時評価団は以下のとおり結論する。

- (1) 評価 5 項目はおおむね良好であるが、危惧する点は、プロジェクトの成果を終了後も継続させるために、必要とされる予算が確保されることである。
- (2) 2006 年から「国立衛生疫学研究所 (NIHE) 高度安全正実験室整備計画」に引き続き行われた「国立衛生疫学研究所能力強化プロジェクト」(2006~2010 年) 及び本プロジェクトで、NIHE、PIHCMC にバイオセーフティ 3 (BSL-3) の実験室の整備及びそれを用いた診断技術の向上を図ったことにより、バイオセーフティの概念と必要性をベトナムに広めることができ、ベトナム国内で適切な制度が制定されている。
- (3) 実験室診断として 10 種の感染症について取り扱えるようになったことは非常に妥当であり、最初に決定していた 7 疾患に加え、実施途上で能力強化を必要とされた 3 疾患 (手足口病、麻疹、エボラ出血熱) などを追加したことによって、現実的に流行している感染症への対応を通して技術を伸ばしたばかりでなく、ベトナム側研究所の自信と意欲を著しく高めることができた。
- (4) プロジェクトによる研修を通して各検査機関の診断能力が大きく向上し、エボラ出血熱や中東呼吸器症候群、手足口病などの新興感染症に係る早期診断・迅速対応が可能となった。
- (5) バイオセーフティや GMT に必要な知識、技術、経験に加え、業務に対する真摯な姿勢についても考慮する形で日本人専門家は注意深く選ばれており、ベトナム人 C/P に対して彼ら自身の規範や態度を新たにするという好ましい影響を与えた。

したがって、本プロジェクトは延長せず、予定どおり終了することを提言する。

3-6 提言

終了時調査結果を踏まえ、以下の点に関して提言を行った。

- (1) 本プロジェクトを通じた RI 及び PCPM 職員への研修機会の提供により、各機関の技能の向上だけではなく機関間のネットワークが強化された。この成果を持続させるため、MOH 及び各機関 (NIHE、RI 及び PCPM) は、プロジェクト終了後も職員に十分な頻度の研修機会が提供できるよう、そのための予算を確保する。PCPM は必要な予算を把握し、予算の配分を司る人民委員会と保健局へその情報を共有する。
- (2) 各 RI は、研修の成果が維持されるように各 PCPM に対しモニタリングや助言を行い、常時研修のニーズや課題を把握するように努める。
- (3) 技術と予算の面から可能な RI や PCPM は、より高いレベルの検査技術やそれに必要な機材を導入することが推奨される。一方、独自にメンテナンスや部品の交換をすることが困難であり、複雑かつ高価な機材を有している RI 及び PCPM は、必要に応じて簡便な検査方法と機材を活用し、持続的かつ安定性のある検査を実施できるよう検討する。
- (4) プロジェクト実施期間中にラオス、カンボジアを招いて開催されるシンポジウムでは、情報共有のみならず、周辺国との国際協力の可能性について (周辺国のニーズ、双方の国にとっての利益等) 話し合うことが期待される。

3-7 教訓

- (1) RI の機能強化や TOT により、較正にかかるサービスの提供など、RI が PCPM を支援する体制が強化された。このことから、国家の中核となる検査機関の能力強化は、他の検査機関へポジティブな波及効果を生むといえる。
- (2) 流行している疾患や、国際的な緊急対応が必要となる疾患を、プロジェクト期間中に研修の対象に加えたことが、ベトナム側の迅速な検査体制の向上、モチベーションの向上につながった。時に応じて変化する国の実情に合わせ、プロジェクトの範囲に自由度をもたせたことが、C/P の能力強化につながったといえる。
- (3) プロジェクトが実施する検査能力の向上を目的とした研修や技術移転では、特定の病原体検査だけに適用される特殊な技術ではなく、他の検査にも応用できる基本的な理論の習得に努めた。このことにより、修得した技術を他分野にも応用できる自立発展的な人材が育成された。

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

ベトナム社会主義共和国(以下、「ベトナム」と記す)は、2003年の重症急性呼吸器症候群(Severe Acute Respiratory Syndrome : SARS)、2004年の高病原性鳥インフルエンザ(H5N1)、さらに最近では新型インフルエンザ(H1N1)等、さまざまな感染症の脅威にさらされて、経済的にも大きな損失をもたらしている。これら新興感染症の脅威に適切に対応し、その蔓延を防止するためのベトナム政府の実施体制は脆弱で、ベトナム国内、さらには近隣諸国の人々の健康・安全を維持するためには、ベトナム国内における課題に対して早急に適切な対策を講じる必要がある。

しかし、ベトナムには、ウイルスの変異を確認するために必要なバイオセーフティレベル(Biosafety Level : BSL) -3 実験室がなかったため、国外のWHO 指定センターに検体を送付し、その診断結果を待たなければならない状況であった。そこで、わが国は感染症対策の中核機関である国立衛生疫学研究所(National Institute of Hygiene and Epidemiology : NIHE)に対し、無償資金協力「国立衛生疫学研究所高度安全実験室整備計画」(2008年完工)により、BSL-3 実験室(4室)を整備するとともに、技術協力「国立衛生疫学研究所能力強化プロジェクト(2006年3月～2010年9月<延長期間1年半を含む>)」を通じて、①バイオセーフティ体制整備、②実験室維持管理能力向上、③検査診断技術向上を中心とした協力を展開してきた。

その結果、初めてベトナムでバイオセーフティという概念が根つき、バイオセーフティ規則に則った高危険度病原体の取り扱いや施設や機材の運営・維持管理が行われるようになった。また、インフルエンザウイルス検査の確定診断をNIHEで行うことが可能となり、検査結果が出るまでの日数が大幅に短縮されている。

また、ベトナム政府はNIHEを含む国立研究所(ニャチャン、タイグエン、ホーチミン)を疫学、微生物学及び免疫学の中核センターとして位置づけ、より下位レベルの省予防医療センター(Provincial Center for Preventive Medicine : PCPM)への指導的役割を担わせることを想定している。しかし、PCPMはおろか国立研究所においてもバイオセーフティや実験室維持管理、検査診断技術が十分ではなく、今後全国における迅速かつ効果的な感染防止体制を確立するためには、NIHEを中心として上記検査機関のバイオセーフティや実験室維持管理、検査診断技術に関する能力向上を図り、全国レベルでの検査機関間の情報共有や連絡体制の強化を図る必要がある。

かかる状況下、上記の課題を改善するために、ベトナム政府から本技術協力の要請がなされた。本プロジェクトは、NIHEを含む国立研究所及びパイロットとして選定されたPCPMを対象に、各施設間の実験室診断ネットワークの構築・バイオセーフティの強化、各研究施設における高危険度病原体に係る検査・管理能力の向上及び実験室機材の運用・維持管理能力の強化を通じて、ベトナムの高危険度病原体に係るバイオセーフティ及び実験室診断能力が全国的に強化されることを目的としている。

プロジェクトは、2011年2月より2016年2月までの5年間の予定で実施されており、現在、2名の長期専門家(チーフアドバイザー、業務調整)が派遣されている。

今回実施する終了時評価調査では、本プロジェクトの目標達成度や成果等を分析するとともに、プロジェクトの残り期間の課題及び今後の方向性について確認し、合同評価報告書に取りまとめ、合意することを目的とする。

1-2 調査団の構成

1) 日本側

担当分野	氏名	所属
団長/総括	金井 要	国際協力機構 人間開発部 技術審議役
技術参与 (バイオセーフティ)	棚林 清	国立感染症研究所 バイオセーフティ管理室長
技術参与 (実験室診断)	影山 努	国立感染症研究所 インフルエンザウイルス研究室第2室長
協力企画	池田 吉宏	国際協力機構 人間開発部 保健第二グループ 保健第三チーム 調査役
評価分析	柏崎 佳人	A&M コンサルタント

2) ベトナム側

担当分野	氏名	所属
Project Director	Prof. Dang Duc Anh	NIHE 所長
Counterpart	Assoc. Prof. Le Thi Quynh Mai	NIHE 副所長
Project Manager	Dr. Nguyen Thanh Thuy	NIHE バイオセーフティ・品質管理室 室長

1-3 調査日程

付属資料 1. ミニッツの Annex 3 を参照のこと。

1-4 主要面談者

付属資料 1. ミニッツの Annex 4 を参照のこと。

1-5 調査方法

本終了時評価調査は、日本・ベトナム国側双方のレビューチームの合同で、以下のプロセスにて実施された。

- ・プロジェクトチーム作成・提供資料、その他関連資料のレビュー
- ・プロジェクト実績、実施プロセス、評価5項目ごとに、評価設問を設定した評価グリッド（付属資料 2）の作成。
- ・同グリッドに基づいた質問票作成及び、プロジェクト関係者〔プロジェクト専門家、ベトナム側カウンターパート（Counterpart : C/P）〕への事前配付
- ・質問票に基づいた、プロジェクト関係者へのインタビュー
- ・これらの収集情報に基づいた、プロジェクト実績（投入、活動）の確認、成果の達成状況・見込みについての検証、プロジェクトの実施プロセスについての確認
- ・評価5項目の観点からの評価の実施

上記レビュー結果を踏まえたうえで、今後のプロジェクト活動の運営方針に係る提言事項の取りまとめを行った。

第2章 評価の方法

2-1 評価のフレームワーク

本終了時評価調査は、日本・ベトナム国側双方の合同評価チームにより、JICA 作成「新 JICA 事業評価ガイドライン【実践編】第1版(2010年6月17日発行)」に基づき、以下の手順で行った。

(1) 評価目的の確認

本終了時評価調査は、プロジェクト終了6カ月前の時点において、プロジェクト活動が順調に効果を発現しているかどうかを検証するものであることを確認した。

(2) 評価対象プロジェクトの情報整理

事前評価報告書、中間レビュー調査報告書、及び専門家の報告書などを精査し、本プロジェクトの概要を把握した。さらに、調査団員及び関係者で勉強会の場をもち、現状についての情報も共有した。

(3) 評価のデザイン

JICA では、プロジェクトの評価における価値判断の基準として、評価5項目を採用している。評価5項目とは1991年に経済協力開発機構(OECD)の開発援助委員会(DAC)で提唱された開発援助事業の評価基準であり、以下の5つの項目から成る。

1) 妥当性 (relevance)

プロジェクトのめざしている効果がベトナムのニーズに合致しているか、問題や課題の解決策として適切か、ベトナムと日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当かなどといった「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点。

2) 有効性 (effectiveness)

プロジェクトの実施により、本当に受益者もしくは社会への便益がもたらされているのか(あるいは、もたらされるのか)を問う視点。

3) 効率性 (efficiency)

主にプロジェクトのコストと効果の関係に着目し、資源が有効に活用されているか(あるいはされるか)を問う視点。

4) インパクト (impact)

プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果をみる視点。予期していなかった正・負の効果・影響を含む。

5) 持続性 (sustainability)

援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続しているか(あるいは持続の見込みはあるか)を問う視点。

本調査では、達成度、実施プロセス、評価5項目(妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性)の項目ごとに、評価設問を組み込んだ評価グリッドを作成し、それを用いて評価を行った。評価グリッドは、第3回JCC会議(2013年10月10日開催)において承認されたPDM Version 1(付属資料1.ミニッツのAnnex 1)に対応して作成された。

2-2 評価実施方法

(1) 評価設問と必要なデータ・評価指標

調査項目は、設問項目、質問として評価グリッドにまとめ、必要な情報を収集した。情報収集の方法は、各種報告書などの文献調査とプロジェクトの関係者に対する聞き取り調査で行った。訪問先及び主要面談者については前述のとおり（1-3及び1-4）。本調査においては、特に以下の4カ所の研究所及び2カ所の省予防医療センターにおいて聞き取り調査と施設の視察を行った。

- ・国立衛生疫学研究所（National Institute of Hygiene and Epidemiology : NIHE）
- ・ホーチミン・パスツール研究所（Pasteur Institute of Ho Chi Minh City : PIHCMC）
- ・タイグエン衛生疫学研究所（Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology : TIHE）
- ・ニャチャン・パスツール研究所（Pasteur Institute of Nha Trang : PINT）
- ・省予防医療センター（Provincial Center for Preventive Medicine : PCPM） Dak Lak、Yen Bai の2カ所

これら調査の結果から、付属資料 1. ミニッツの添付書類に係る「実績の検証」「実施プロセスの検証」及び「5項目評価」としてまとめた。

さらに、評価結果を総合的に整理分析して評価結果を取りまとめ、合同調整委員会（Joint Coordinating Committee : JCC）を開催して C/P 等の関係者と共有のうえ、評価結果及び導出された提言について合意を得た。

(2) 評価結果の報告

上記を終了時評価調査報告書に取りまとめた。

第3章 実績の確認

3-1 投入実績

付属資料1.ミニッツの Annex 5 及び 6 を参照のこと。

3-1-1 日本側の主な投入

(1) 専門家派遣

付属資料1.ミニッツの Annex 5 (1) に示すとおり、長期専門家2名（チーフ・アドバイザー）、プロジェクト調整員1名及び短期専門家16名が派遣された。

(2) 本邦研修及び国内研修

計28名のC/Pが短期本邦研修に、2名が長期本邦研修に参加した〔付属資料1.ミニッツの Annex 5 (2)〕。加えてプロジェクト開始から2015年8月までの期間において、計94回に及ぶ研修が開催され、1,657名が参加した〔付属資料1.ミニッツの Annex 5 (3)〕。

(3) 機材供与

日本側より供与された機材は、付属資料1.ミニッツの Annex 5 (4) に示すとおりである。これら機材の状態は良好であり、プロジェクト活動において効率的に活用されている。

(4) 現地業務費

プロジェクト活動に必要な経費として、プロジェクト開始から2015年7月までの期間において、総額62万2,000米ドルを日本側が支出した。年度、用途ごとの金額は表-1のとおりである。

表-1 現地業務費

〔単位：米ドル及び (%)〕

年 度	2011		2012		2013		2014		2015*		合 計
事務費	32,145	20	30,550	26	34,786	24	35,553	23	11,106	24	144,140
JCC	3,606	2	0	0	5,428	4	0	0	0	0	9,034
Biosafety	46,220	29	26,168	22	45,184	31	47,758	31	2,673	6	168,003
維持管理	9,548	6	16,423	14	4,786	3	3,971	3	0	0	34,728
GMT 研修	68,358	43	44,349	38	54,352	38	66,658	43	32,556	70	266,273
合 計	159,877	100	117,490	100	144,536	100	153,940	100	46,335	100	622,178

* 2015年7月現在

3-1-2 ベトナム側の主な投入

(1) C/P の配置

付属資料1.ミニッツの Annex 6 (1) に示すとおり、NIHE、RIs（PIHCMC, TIHE, PINT）及び10カ所のパイロットPCPMのスタッフがC/Pとして配置された。

(2) 施設及び機材の提供

ベトナム側より NIHE 内にプロジェクト事務所スペースを提供されている。詳細は表-2、表-3のとおり。

表-2 提供された施設

場 所	広さ (m ²)	量	提供年	特記事項
プロジェクト事務所 1	32	1	2006	専門家用執務室
プロジェクト事務所 2	32	1	2006	チーフアドバイザー用執務室及び会議室

表-3 提供された機材

項 目	量	設置場所
天井用ファン	1	プロジェクト事務所 2
書類棚	1	プロジェクト事務所 1
事務所テーブル	1	プロジェクト事務所 1
秘書用テーブル	1	プロジェクト事務所 1
椅子	2	プロジェクト事務所 1

(3) 現地業務費

保健省 (Ministry of Health : MOH) によって現地カウンターパート基金 (Local Counterpart Fund) が提供された。詳細は付属資料 1. ミニッツ Annex 6 (2) を参照のこと。

3-2 中間レビュー調査の提言に対する対応

(1) 特に PCPM において、バイオセーフティ及び病原体診断の担当者を正式に任命するとともに、NIHE 及び地域研究所へ報告し、担当者の研修記録をプロジェクトとも共有すること。

バイオセーフティ研修会及び標準微生物実験手技 (Good Microbiological Techniques : GMT) 研修会は延べ 95 回各地で開催され研修生累積数はバイオセーフティ 1,223 名、GMT 366 名、実験室維持管理 82 名に及んだ。これらの担当者の研修記録はステークホルダー間で共有されている。

(2) プロジェクト管理会議 (Project Management Meeting : PMM) を補完するものとして、必要に応じて、NIHE 及び地域研究所スタッフ間でプロジェクトの実務的・技術的な課題についての協議を開催すること。

PMM を補完するプロジェクトの実務的・技術的な課題の協議は、プロジェクト活動の各局面において随時開催し、活動を円滑に進めている。

(3) プロジェクトで対象とする実験室において、安全キャビネット、オートクレーブ等の実験器材の維持管理システムを構築すること (例えば、NIHE 及び PIHCMC は、機材維持管理の技術を他地域研究所及び PCPM に移転することが望ましい)。

実験室機材の維持管理について、NIHE と PIHCMC の専任職員により延べ 11 回の研修会を

積み上げ、TIHE、PINT 及び各 RI 所管 PCPM への支援を行っている。

- (4) プロジェクトでは、現在対象としている 7 種の病原体に対する診断能力を引続き強化するとともに、ベトナムにおける優先度に応じて、他の感染症にも柔軟に対応すること。

ベトナム側と協議のうえ、各地で流行が発生し死者も出ている手足口病（Hand, Foot and Mouth Disease : HFMD）と麻疹に加え、西アフリカでの流行で国際的な問題となっているエボラ出血熱の 3 感染症を新たに対象病原体とすることに決めた。それに従い、短期専門家の派遣、SOP の作成、研修の開催等を実施した。

- (5) プロジェクトが実施している各種研修は、C/P からの評価が高いため、特に、現地研修はさらに充実させること。現地研修に係る予算についても確保すること。

病原体ごとの標準手順（Standard Operational Procedure : SOP）統一を視野に、各種病原体とバイオセーフティの研修会の内容を適時アップデートし積極的に展開した。またエボラ、麻疹、中東呼吸器症候群（Middle East Respiratory Syndrome : MERS）などのアウトブレイク対策にも迅速に対応した。

- (6) ベトナムにおける感染症対策活動の継続には、実験室診断及び機材維持管理に係る予算の確保が重要課題である。MOH は、全国での実験室診断ネットワークを維持・強化するために、さらなる投資を行うこと。

ここ数年の国家予算の全体的な逼迫から減額しているが、そのような状況にもかかわらず相応の手当を受けている。

- (7) パイロット PCPM では、担当地域において迅速に病原体を検出する役割を果たすために必要なバイオセーフティ、実験室診断能力及び機材維持管理に係る能力が強化されてきている。NIHE 及び地域研究所は、これらに関する経験をさらに PCPM に移転すること。

バイオセーフティ、GMT 等の TOT 方式による研修会において、NIHE をはじめ RI は所管パイロット PCPM の能力と関係強化を目的に技術移転を積極的に進めている。

- (8) 近隣諸国との感染症情報の共有は、プロジェクトの目標達成に不可欠である。プロジェクトでは、ラオス、カンボジア、ミャンマー等の近隣諸国を訪問し、現状調査を実施すること。

2014 年 2 月に NIHE 及び PIHCMC C/P とともにカンボジアとラオスの保健省、政府系感染症研究所、WHO 事務所及びパスツール研究所を訪問し、両国の感染症サーベイランスの現状を調査した。

3-3 活動実績

本プロジェクトでは、以下の成果を達成するために、表-4 に詳述する活動が実施された。

成果 1 : NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM によって実験室診断ネットワークが構築され、感染症対策におけるバイオセーフティが強化される。

成果 2 : 国立、地域及び省の研究施設において、高危険度病原体に係る検査及び管理能力が強化される。

成果 3：国立、地域及び省の研究施設において、実験施設及び機材の運用・維持管理能力が強化される。

成果 4：周辺国（ラオス、カンボジア、ミャンマー等）とバイオセーフティに係る情報共有体制が構築される。

PDM に記載の活動計画、各活動の進捗状況は、表－4～表－7のとおりである。

表－4 成果 1 を達成するための活動

<p>活動 1-1 NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM におけるバイオセーフティに関する実施方針、人材、資機材、実施体制などに関する現状と課題を分析する</p>	<p>短期専門家、C/P とともに各地域研究所及び 10 カ所のパイロット PCPM を訪問し、バイオセーフティ担当部署、実施体制、人材、資機材の状況を把握し、現状と課題を分析した。</p>
<p>活動 1-2 国内外における研究所間のバイオセーフティに関する情報共有・協力体制について現状把握及び強化策の検討を行う</p>	<p>これまでに JCC を 3 回、PMM を 9 回開催し、前者においては情報共有、現状把握及び協力体制の強化に係る協議を、また後者においては特に技術面における情報共有と強化策の検討を行った。加えて、NIHE の C/P とはプロジェクト運営会議をほぼ毎月開催し、現状、課題、強化策について定期的に協議を行っている。</p>
<p>活動 1-3 実験室におけるバイオセーフティ強化に係る研修マニュアルを更新・開発する</p>	<p>バイオセーフティ及び品質管理に係る研修マニュアル（ベトナム語）を開発する一方、バイオセーフティ研修マニュアルに関しては改訂を行った。その後、PCPM 用研修用教材として、「BSL-1 & 2 実験室におけるバイオセーフティ・マニュアル（ベトナム語版）」を、バイオセーフティ品質管理部の協力の下作成し、1,000 部印刷出版した。またこれを基に、PCPM のみならず医療現場、医科大学などへ配付すべく内容を実情にあわせて改訂作業中である。</p>
<p>活動 1-4 バイオセーフティに関する研修において保健医療教育に係るカリキュラムへのバイオセーフティの概念の導入について検討する</p>	<p>NIHE とハノイ医科大学との間で、医療従事者養成教育へのバイオセーフティの導入を検討した。同大学職員がバイオセーフティ研修に参加するとともに、内容、教材についても協議を実施した。その後、プロジェクトが実施する BS 研修に医科大学、病院、保健・衛生行政関係者らを招き、その数は 2013 年に 9 名、2014 年に 25 名、そして 2015 年には医科大学関係者のみを対象とした研修を 2 度開催しており、その参加者は 69 名に上っている。</p>
<p>活動 1-5 実験室におけるバイオセーフティ普及のための視聴覚教材を開発する</p>	<p>IEC の隅田一明専門家の協力を得て、NIHE 細菌部、バイオセーフティ部の職員とともに炭疽の GMT/実験室診断に係る研修教材を開発した。教材の内容は、炭疽菌の取り扱いから検査の方法までと多岐にわたる。また NIHE の BSL-3 実験室から地方の PCPM まで、それぞれの作業内容に応じた教材の制作が行われ、ベトナム語版 DVD（Guideline on diagnosis of Bacillus anthracis in laboratory）を完成させた。</p>
<p>活動 1-6 パイロット PCPM を選定する</p>	<p>活動 1-1 における分析結果等に基づき、周囲の PCPM に指導的役割を担える 10 カ所のパイロット PCPM を以下のとおり選定した。</p> <p>1. Hue, 2. Da Nang, 3. Yen Bai, 4. Dak Lak, 5. Gia Lai, 6. Nghe An, 7. Thai Nguyen, 8. Can Tho, 9. Tien Giang, 10. Dong Nai</p>

活動 1-7 各地域研究所及びパイロット PCPM に対して、バイオセーフティ (BS) に関する研修及びそのフォローアップを実施する	BS に係る本邦研修参加実績						
		2011	2012	2013	2014	2015*	計
	研修回数	2	1	1	1	1	6
	受講者数	6	2	4	4	3	19
	BS に係る国内研修開催実績						
	2011	2012	2013	2014	2015*	計	
研修回数	2	16	12	9	2	41	
受講者数	48	366	348	221	69	1,052	
* 2015 年 7 月現在 上記国内研修に加えシンガポールにおいて開催された BS 研修に、2011 年には 9 名が、そして 2013 年にもさらに 1 名が参加した。							
活動 1-8 NIHE 及び各地域研究所による、パイロット PCPM に対する支援・監督体制を構築する	パイロット PCPM の要請に応じて、安全キャビネット、オートクレーブ等、バイオセーフティに係る機材を供与した〔付属資料 1. ミニッツ Annex 5 (4) 参照〕。また、NIHE 及び地域研究所スタッフが中心となり、PCPM スタッフ等に対して継続的にバイオセーフティ研修を実施している。						

表－5 成果 2 を達成するための活動

活動 2-1 病原体の危険度及び検査プロセスを検討する	<p>病原体の危険度及びベトナムにおける優先度に基づき、本プロジェクトの対象とする 7 種の病原体の選定を行った(季節性及び高病原性鳥インフルエンザ、狂犬病、炭疽、コレラ及びペストは 2011 年、ヒストプラスマ症及びリケッチア症は 2012 年に選定された)。その後、中間レビューにおける提言及びベトナム国内、国際社会における状況の変化に対応する形で、2014 年から手足口病、麻疹、エボラ出血熱を加え、全 11 感染症をプロジェクト対象とした。</p> <p>各種 GMT 研修に際し、国立感染症研究所 (National Institute of Infectious Diseases : NIID) より短期専門家を招へいし、病原体の検査に際しての危険度の指導を実施している (活動 2-5 の表を参照)。特に HPAI、コレラ、炭疽、リケッチア、エボラ出血熱に対しては、BSL-3 施設を使用する過程の留意事項の確認を行った。</p>														
活動 2-2 研究施設における GMT にかかる SOP を開発する	<p>GMT に係るインフルエンザ、コレラ、狂犬病、炭疽、ペストの SOP については開発を終え、各プロジェクトサイトにおいて共有・運用されている。</p> <p>また他の病原体についても下表及び活動 2-3 に示すとおり、短期専門家及び NIHE の C/P と協議のうえベトナムの状況に合わせて GMT 及び SOP を開発し、研修会において講義・実習に活用している。</p> <table border="1"> <tr> <td>病原体</td> <td>開発状況</td> </tr> <tr> <td>炭疽</td> <td>統一 SOP を開発済み</td> </tr> <tr> <td>コレラ</td> <td>統一 SOP を開発済み</td> </tr> <tr> <td>インフルエンザ</td> <td>統一 SOP を開発済み</td> </tr> <tr> <td>ペスト</td> <td>統一 SOP を開発済み</td> </tr> <tr> <td>狂犬病</td> <td>統一 SOP を開発済み</td> </tr> <tr> <td>ヒストプラスマ</td> <td>病原体が分離できておらず発展性が望めない。</td> </tr> </table>	病原体	開発状況	炭疽	統一 SOP を開発済み	コレラ	統一 SOP を開発済み	インフルエンザ	統一 SOP を開発済み	ペスト	統一 SOP を開発済み	狂犬病	統一 SOP を開発済み	ヒストプラスマ	病原体が分離できておらず発展性が望めない。
病原体	開発状況														
炭疽	統一 SOP を開発済み														
コレラ	統一 SOP を開発済み														
インフルエンザ	統一 SOP を開発済み														
ペスト	統一 SOP を開発済み														
狂犬病	統一 SOP を開発済み														
ヒストプラスマ	病原体が分離できておらず発展性が望めない。														

	リケッチア	ドラフトの策定を完了														
	手足口病	内容について4カ所のRI間で調整中														
	麻疹	アウトブレイク対応を想定した病原体であるため、SOPの開発は予定外。														
	エボラ出血熱	アウトブレイク対応を想定した病原体(同上)														
活動2-3 病原体の実験手技の普及のための視聴覚教材を開発する	<p>以下の教材を作成し、研修において活用している。</p> <ol style="list-style-type: none"> 炭疽のGMT研修用DVD (IEC担当の短期専門家) 「狂犬病ウイルス及び実験室診断方法について(ベトナム語版)」を、ウイルス部狂犬病実験室の協力の下、200部印刷出版。 コレラの研修教材(NIHE担当者; Dr. Bin Minh 及び泉谷短期専門家による) ヒストプラスマのSOP研修教材(NIHE担当者; Dr. Thu Ha 及び大野短期専門家による) 「手足口病実験室診断方法について」(清水短期専門家及びウイルス部エンテロウイルス実験室との協力で作成) 鳥インフルエンザウイルスの研修教材(NIHE担当者; Dr. Hang 及び影山短期専門家による) LAMP法による炭疽菌実験室診断に関するSOP研修教材(NIHE担当者; Dr. Thu Ha 及び奥谷短期専門家による) 「エボラ実験室診断方法について」(富士短期専門家及びNIHEウイルス部との協力で作成) 「コレラ実験室診断方法について」(泉谷短期専門家及びNIHE細菌部腸内細菌研究室との協力で作成) 「マウス腹腔内接種によるリケッチア病原体分離法について」(堀田短期専門家及びNIHEウイルス部リケッチア研究室との協力で作成)他にもGMT研修用に開発した教材は合わせて30種類に上る。病原体別の教材数を下表に示す。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>病原体</th> <th>教材数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コレラ</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>リケッチア</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>インフルエンザ</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>ペスト</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>狂犬病</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>炭疽</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		病原体	教材数	コレラ	4	リケッチア	1	インフルエンザ	8	ペスト	5	狂犬病	10	炭疽	2
	病原体	教材数														
コレラ	4															
リケッチア	1															
インフルエンザ	8															
ペスト	5															
狂犬病	10															
炭疽	2															
活動2-4 研究施設における病原体の登録システムを開発する	<p>活動1-1と並行し、地域研究所及びパイロットPCPMにおける病原体管理の状況を調査し、MOH通達43号に則った病原体登録システムの構築を検討中である。</p> <p>ベトナム側の予算不足のため病原体保管管理に必要な超低温フリーザーなどの機器と保管室などのハード面の整備の進展に遅れを来しているが、NIHEにおいてハード面とソフト面での整備を先行して実施している状況である。</p>															

活動 2-5 BSL-2 及び BSL-3 の実験室における、病原体の診断に関する研修を実施する	病原体ごとの診断及び BS に係る研修実施回数						
		2011	2012	2013	2014	2015*	計
	研修回数	7	7	5	8	6	33
	受講者数	54	63	72	72	63	324
	対象疾病 (下表を参照のこと)	A, R, C, I, P, C, H	P, Ri, I, C, A, C, C	R, A, I, H, C	M, A, HF, I, E, R, C, Ri	I, HF, I, R, C, R	
	* 2015 年 7 月現在						
	病原体別研修実施回数						
	感染症	研修回数		受講者数			
	インフルエンザ (I) HPAI を含む	6		74			
	狂犬病 (R)	4		57			
炭疽 (A)	4		30				
コレラ (C)	8		81				
ペスト (P)	2		14				
ヒストプラズマ症 (H)	2		11				
リケッチア症 (Ri)	3		18				
手足口病 (HF)	2		29				
麻疹 (M)	1		3				
エボラ出血熱 (E)	1		7				
合 計	33		324				
本邦研修参加実績							
	2011	2012	2013	2014	2015*	計	
研修回数	3	1	1	1	1	7	
受講者数	4	2	1	1	1	9	
対象疾病	R, A, C	I	#	#	HF		
* 2015 年 7 月現在							
# 原虫及び食品由来感染症 (帯広大学への長期派遣研修)							
活動 2-6 国際あるいはベトナム国内基準に準拠した検査体制の構築を支援する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2012 年に狂犬病対策の質改善に係る研修を実施 (受講者: 50 名) ・ 国際認証である ISO17025 及び ISO15891 の取得を支援した (2013 年に 2 回、2014 年に 1 回国際認証に係る研修を実施)。その結果、ISO 取得実験室は、4 (2010 年) から 16 (2015 年) に増加した (成果 1 の指標 1-2 に係る表-12 を参照のこと)。またベトナム国内基準に準拠した実験室も、0 (2010 年) から 23/28 (82.1%、2015 年 8 月) に増加している (プロジェクト目標の指標 2 に係る表-21 を参照のこと)。 						

表-6 成果 3 を達成するための活動

活動 3-1 実験施設及び機材の運用・維持管理体制を検討する	活動 1-1 と並行し、各実験施設における現状分析を実施した。また NIHE におけるプロジェクト関係の安全キャビネット及びオートクレーブに関しては、すべて点検を行った。プロジェクトが維持・管理する BS に係る施設及び機材数は、指標 3-2 に係る表-19 に示すとおりであり、プロジェクト期間中、大幅に増加している。
--------------------------------	--

<p>活動 3-2 実験施設及び機材の運用・維持管理に係る SOP を開発する</p>	<p>地域研究所及び PCPM に先行し、NIHE において安全キャビネット及び遠心分離機等 33 台に及ぶ機材に係る SOP の整備を実施した。加えて NIHE スタッフにより、地域研究所及び PCPM に対する SOP の開発支援を実施した。</p>																					
<p>活動 3-3 実験施設及び機材の運用・維持管理方法の普及のための視聴覚教材を開発する</p>	<p>NIHE ウェブサイトにて、NIHE バイオセーフティ・品質管理部による、安全キャビネット、オートクレーブ、マイクロピペット等、機材の点検・校正サービスを実施している。 加えて品質管理に係る研修のため、ベトナム語の研修用教材 19 種類を作成した。</p>																					
<p>活動 3-4 BSL-2 及び BSL-3 の実験施設及び機材の運用・維持管理に関する研修を実施する</p>	<p>実験施設及び機材の運用・維持管理に関する研修開催実績</p> <table border="1" data-bbox="571 622 1385 752"> <thead> <tr> <th></th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015*</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>研修回数</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>受講者数</td> <td>20</td> <td>13</td> <td>17</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 2015 年 7 月現在 また 2011 年には、NIHE 及び PIHCMC のスタッフ計 2 名が実験室維持・管理に係る本邦研修に参加した。</p>		2011	2012	2013	2014	2015*	計	研修回数	3	3	4	0	0	10	受講者数	20	13	17	0	0	50
	2011	2012	2013	2014	2015*	計																
研修回数	3	3	4	0	0	10																
受講者数	20	13	17	0	0	50																
<p>活動 3-5 実験施設及び機材の検証及び校正に関する研修を実施する</p>	<ul style="list-style-type: none"> 施設機材の校正に係る機材を、NIHE 及び地域研究所に供与した。 2014 年 7 月に、実験室のデザイン及び封じ込めに係る経験の共有をテーマとしたワークショップを実施した（受講者数：32 名）。 																					

表－7 成果 4 を達成するための活動

<p>活動 4-1 バイオセーフティに係る周辺国との情報共有体制について検討する</p>	<p>NIHE ウェブサイト上にバイオセーフティ関連法案、政令等を開示した。その英語版は既に完成しているが、MOH による許可がまだ下りていないため、ウェブ上での公開にまで至っていない。今後、これにより近隣諸国とのバイオセーフティに係る情報共有を図る予定である。</p>
<p>活動 4-2 周辺国（ラオス、カンボジア、ミャンマー等）とのバイオセーフティに係る情報及び経験が共有される</p>	<p>中間レビュー調査団による提言を受け、ラオス、カンボジアにおいてバイオセーフティに係る現地調査を実施した（2014 年 2 月）。 カンボジアの保健省病院管理局では、バイオセーフティ及び感染症対策にかかわる法令整備とガイドライン策定に、ベトナムでの JICA の経験と情報交換を期待していた。国立公衆保健研究所では、該当感染症の発生にあたって、検体を安全に検査センターへ輸送する研修が必要になるとの見解を示した。 ラオスの保健省感染症コントロール部では、同国のバイオセーフティ及び感染症対策の関連法令整備について、JICA の技術移転を期待していた。国立検査疫学センター実験室サービス部では、同研究所が中心となり WHO の基準に基づいて、バイオセーフティ関連の法令とマニュアルをラオスに適した形に改訂作業中であり、JICA の支援を望んでいた。両国のバイオセーフティ及び感染症対策においては、パスツール研究所が主導的な役割を果たしている。</p>

3-4 成果の達成状況

成果の達成に向けた活動は大きく進捗しており、終了時評価団は以下のとおり達成状況を確認した。

成果 1：指標 1-1 及び 1-4 は、成果達成のために継続する必要があるが、指標 1-2 及び 1-3 については完了している。

成果 2：プロジェクトにより数多くの研修が実施され、診断及び維持管理に係る C/P の能力向上に大きく貢献した。

成果 3：両指標に係る活動は大きく進捗しており、プロジェクトの終了までに達成されると期待される。

成果 4：ウェブサイトの立ち上げやラオス/カンボジアへの訪問など、継続的な活動の進捗は認められるが、指標 4-1 に係る基準ははまだ満たされていない。2015 年 10 月にはラオス/カンボジアから関係者を招き、国際シンポジウムを開催予定である。

PDM に記載された指標に係る成果の達成状況を以下に記す。

成果 1：NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM によって実験室診断ネットワークが構築され、感染症対策におけるバイオセーフティが強化される

成果 1-1 及び 1-4 に係る活動は、成果達成のために継続する必要があるが、成果 1-2 及び 1-3 に係る活動については完了している。事実、前者 2 指標についても、これまでに大きな成果を上げてきており、成果 1 はプロジェクト終了までに達成されると考えられる。

プロジェクトの対象とする病原体は、ベトナムにおける重要度と病原体の危険度を考慮してプロジェクトが選択した。他方、10 カ所のパイロット PCPM は、質問票の分析やサイト訪問の結果を考慮し、プロジェクト活動実施機関として選択された。それら PCPM は、各地域において隣接する PCPM を支援する役割を担うことが期待されている。それゆえ数多くの研修機会の提供や〔付属資料 1. ミニッツの Annex 5 (2) 及び (3)〕バイオセーフティ委員会/部門の設置により、NIHE、RIs 及びパイロット PCPMs におけるバイオセーフティ・コントロール体制の強化が図られた。

指標 1-1：NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM の実験室スタッフのうち、バイオセーフティに関する研修を受講したスタッフの割合及び受講人数

ほぼ完了済み。

表-8、表-9 及び表-10 に示すとおり、NIHE、RI 及びパイロット PCPM においてバイオセーフティに関する研修を受講したスタッフの割合及び受講人数は増加している。2015 年 8 月時点において、NIHE、TIHE、PINT、PIHCMC 及びパイロット PCPM における研修参加者数は、それぞれ 89、53、60、103 そして 56 名である（表-8）。プロジェクトに限らず、他のプログラムによるバイオセーフティ研修のいずれかに参加したスタッフの合計割合は NIHE、RI 及び 3 カ所のパイロット PCPM において 100% に達しており（表-9）、残る 7 カ所のパイロット PCPM においても 7 割以上の達成率（75～94.4%、表-10）である。

表－8 プロジェクトを通してバイオセーフティに係る研修を受講したスタッフ数

年	NIHE	TIHE	PINT	PIHCMC	Pilot PCPMs
2011	28	2	2	1	3
2012	18	34	41	46	17
2013	20	2	13	56	19
2014	23	3	4	0	17
2015	0	12	0	0	0
合計	89/130 (68.5%)	53/63 (84.1%)	60/78 (76.9%)	103/80 (128.8%)*	56/168 (33.3%)

* 一部のスタッフは複数回研修に参加している。

表－9 他プログラムを含めた研修受講者割合 (2014 年末時点) 単位：%

NIHE	PIHCMC	TIHE	PINT	Pilot PCPMs*
100	100	100	100	75-100*

* 各 PCPM によって異なる (表-10 を参照のこと)。

表－10 各 PCPMs における研修受講者割合 (2014 年末時点) 単位：%

Hue	Da Nang	Yen Bai	Dak Lak	Gia Lai	Nghe An	Thai Nguyen	Can Tho	Tien Giang	Dong Nai
100	92.3	91.6	76.4	100	83.3	75	100	94.1	94.4

指標 1-2：バイオセーフティに関する組織の設置とバイオセーフティ強化に関する活動

完了済み。

バイオセーフティ・品質管理部門は NIHE 及び PINT において設置された。他 RI 及びパイロット PCPM においては、実験室事故の報告体制に加え、責任者の任命、もしくはバイオセーフティ委員会の設置が行われた。加えて 57.1% に及ぶプロジェクト対象実験室が ISO17025 (個人承認を行う認証機関認定) または ISO15189 (医学系検査機関に求められる品質管理体制要件) 認証を受けており、それは同時にバイオセーフティに係る組織力や活動を保証するものである。

表－11 BS に係る担当部署及び事故報告体制の整備状況 (2015 年 6 月)

機 関	BS 担当部署	事故報告体制
NIHE	設置済み	整備済み
TIHE	設置済み	整備済み
PINT	設置済み	整備済み
PIHCMC	設置済み	整備済み
Pilot PCPMs	設置済み：10/10	整備済み：10/10

表－12 ISO 17025 または ISO 15189 を取得した実験室数 (2010～2015 年 8 月)

機 関	2010	2011	2012	2013	2014	2015	合 計 (%)
NIHE	0	0	2	3	3	3	3/6 (50)
TIHE	0	0	0	0	0	0	0/3* (0)

PINT	0	0	0	0	1	1	1/3 (33.3)
PIHCMC	2	6	6	6	6	6	6/6 (100)
PCPMs	2	2	5	5	6	6	6/10 (60)
合計	4	8	13	14	16	16	16/28 (57.1)

* TIHE については新施設への移転が完了していないために、認可を受けられない状況にあるため、トータルのパーセンテージが若干低く算出されている点につき留意が必要。

指標 1-3：実験室における事故の報告体制の整備

ほぼ完了。

実験室事故に係る報告体制は次の過程に従って整備された。①バイオセーフティ (BS) 委員会の設置、②BS に係る責任者の任命、③実験室事故に係る報告体制の整備、そして④危険廃棄物に係る規則の策定、である。その 4 項目について NIHE、TIHE、PINT、PIHCMC においては 2011 年以来整備されている。PCPMs における状況については、表-13 に示すとおりである。

表-13 PCPMs における整備状況

項目	2012	2013 年以降
1. バイオセーフティ (BS) 委員会の設置	9/10	9/10
2. BS に係る責任者の任命	10/10	10/10
3. 実験室事故に係る報告体制の整備	7/10	10/10
4. 危険廃棄物に係る規則の策定	10/10	10/10

指標 1-4：プロジェクト管理会議の開催回数及び各回の参加者人数

活動は順調に実施されており、プロジェクト終了まで継続される予定。

NIHE 及び RI 間における協議の場であるプロジェクト管理会議 (PMM) は、年に 2 回開催される予定になっており、表-14 に示すとおり 2014 年までに 9 回開催されている。また 2015 年 8 月までに JCC も 3 回開催されている。

その他にもプロジェクトは NIHE や RI の C/P とともに頻繁に技術会議を開いて協議を行っており、短期専門家の赴任に際しても活動計画や技術内容についての話し合いをしている。加えて、NIHE の C/P と専門家は月例会議を開いており、プロジェクト活動の計画、調整、モニタリングについて意見交換を行っている。

表-14 PMM 及び JCC 会議の開催記録

	プロジェクト管理会議 (PMM)		合同調整委員会 (JCC) 会議	
	日時	参加者数	日時	参加者数
1	2011 年 3 月 18 日	33	2011 年 12 月 14 日	19
2	2011 年 12 月 13 日	12	2013 年 4 月 17 日	21
3	2012 年 9 月 19~20 日	11	2013 年 10 月 10 日	21
4	2013 年 4 月 16 日	14		
5	2013 年 10 月 9 日	22		
6	2014 年 7 月 14 日	41		

7	2014年7月22日	17		
8	2014年11月11日	27		
9	2014年11月17日	16		

成果 2： 国立、地域及び省の研究施設において、高危険度病原体に係る検査及び管理能力が強化される

プロジェクトにより数多くの研修が実施され、診断及び維持管理に係る C/P の能力向上に大きく貢献している。加えて、BSL-3 施設を有する NIHE 及び PIHCMC には、特に PCPM 等、設備の劣る機関における実験室のサポートが期待されている。

指標 2-1： NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM の実験室スタッフのうち、高危険度病原体の診断に関する研修を受講したスタッフの割合及び受講人数

多数の人材が既に訓練されているが、プロジェクトには今後とも研修機会の提供が望まれる。

これまでにプロジェクトは研修を計 31 回開催し、すべての対象病原体をカバーしており〔表-15 及び付属資料 1. ミニッツ Annex 5 (3)〕、NIHE、RI 及びパイロット PCPM の診断能力向上（プロジェクト目標に係る指標 1）に大きく貢献している。したがって研修を受講したスタッフの総数も非常に多数となっている（計 277 名、表-16）。対象病原体の地域性をかんがみて、すべての PCPM スタッフを各病原体の研修に招待しているわけではなく、またしばしば対象外の PCPM から研修への参加を受け入れている。

炭疽、コレラ、インフルエンザ、ペスト及び狂犬病に関する研修は初年度である 2011 年から、ヒストプラズマ、リケッチアは 2012 年、そして麻疹、手足口病、エボラについては 2014 年から研修を開始している。特にインフルエンザに係る研修については、RI や PCPM のスタッフのため NIHE の C/P によって実施されている。

表-15 対象病原体に係る研修数

病原体	プロジェクトが実施した研修数					合計
	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	
炭疽	1	1	1	1	0	4
コレラ	2	1	3	1	1	8
インフルエンザ	1	1	1	1	2	6
ペスト	1	0	0	0	0	1
狂犬病	1	0	0	1	1	3
ヒストプラズマ	0	1	1	0	0	2
リケッチア	0	1	0	0	2	3
麻疹	N/A	N/A	N/A	1	0	1
手足口病	N/A	N/A	N/A	1	1	2
エボラ	N/A	N/A	N/A	1	0	1
合計	6	5	6	7	7	31

N/A：適用外

表-16 高危険度病原体の診断に関する研修の受講人数

病原体	研修参加者数										合計
	2011年		2012年		2013年		2014年		2015年		
	RIIs	PCPM	RIIs	PCPM	RIIs	PCPM	RIIs	PCPM	RIIs	PCPM	
炭疽	7	0	0	3	0	8	1	1	N/A	N/A	20
コレラ	8	0	8	4	21	14	1	4	0	10	70
インフルエンザ	10	0	14	0	5	10	18	0	7	0	64
ペスト	4	0	5	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	12
狂犬病	7	2	0	10	9	10	12	0	2	4	56
ヒストプラズマ	N/A	N/A	4	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	4
リケッチア	N/A	N/A	3	0	N/A	N/A	N/A	N/A	12	0	15
麻疹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3	0		0	3
手足口病	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	11	0	14	4	29
エボラ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4	0	N/A	N/A	4
合計	36	2	34	20	35	42	50	5	35	18	277

RIIs : NIHE+TIHE+PINT+PIHCMC, PCPMs : the Pilot PCPMs, N/A : 適用外 (研修が実施されていない)

指標 2-2 : NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM において実施される検査の数と種類

プロジェクト開始時に比して検査の種類は増加しており、また非常に多くの検体が各機関において検査されていることから、成果 2 の達成に寄与していると考えられる。

検査可能な対象病原体数は、NIHE では 6 から 10 へ、PINT では 4 から 8 へ、TIHE 及び PIHCMC では 5 から 8 へそれぞれ増加している (表-20 及び付属資料 1. ミニッツ Annex 7)。プロジェクトがすべての対象病原体に係る研修を実施してきたことにより、診断可能な病原体数は着実に伸びてきている。各機関における病原体別の検査数を表-17 にまとめた。感染症の発生や流行は、多くの場合季節性 (例: インフルエンザ) や地理的 (例: 炭疽) な要因に左右されるため、そういった要因に影響されて検査数は増減する。それゆえ表中の「0」は当該機関が検体を受け取ったにもかかわらず検査ができなかったことを示すのではなく、その特定の病原体に対する検体が何も持ち込まれなかったことを表している。加えて、手足口病、麻疹、エボラについては、2014 年からプロジェクトの対象病原体に加えられている。

表-17 NIHE、RIIs 及びパイロット PCPMs における病原体別検査数

1-1. インフルエンザ

機関	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	2,500	1,808	2,600	1,800	1,232
TIHE	911	924	875	668	0
PINT	1,120	1,154	1,427	770	174
PIHCMC	2,203	1,409	1,827	1,223	513
PCPMs	126	119	517	113	206
合計	6,860	5,414	7,246	4,574	2,125

* 2015 年 6 月現在 (下表においても同様)

1-2. HPAI

機 関	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	672	171	310	196	53
TIHE	7	23	0	0	25
PINT	N/A	0	0	0	0
PIHCMC	418	129	2	448	64
PCPMs	18	13	89	25	1
合 計	1115	336	401	669	143

N/A: Not Applicable

2. 狂犬病

機 関	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	738	15	39	173	43
TIHE	0	0	0	0	0
PINT	0	0	0	0	0
PIHCMC	0	0	0	7,594	2,478
PCPMs	N/A	0	0	0	0
合 計	738	15	39	7,767	2,521

3. 炭疽

機 関	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	135	232	150	200	0
TIHE	0	0	0	0	0
PINT	0	0	0	0	0
PIHCMC	0	0	0	0	0
PCPMs	N/A	0	0	0	0
合 計	135	232	150	200	0

4. コレラ

機 関	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	500	550	1,376	480	514
TIHE	201	400	300	350	195
PINT	N/A	1	174	0	0
PIHCMC	69	245	400	378	100
PCPMs	0	6,910	1,799	2,819	2,619
合 計	770	8,106	4,049	4,027	3,428

5. ペスト

機 関	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	330	434	200	250	50
TIHE	420	443	156	367	245
PINT	N/A	0	0	80	80
PIHCMC	78	155	219	168	206
PCPMs	0	186	147	178	39
合 計	828	1,218	722	1,043	620

6. ヒストプラズマ

機 関	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	N/A	298	250	440	350
TIHE	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PINT	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PIHCMC	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PCPMs	N/A	N/A	N/A	38	0
合 計	0	298	250	478	350

7. リケッチア

機 関	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	4	60	5	5	27
TIHE	N/A	84	96	100	70
PINT	526	50	102	0	0
PIHCMC	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PCPMs	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
合 計	530	194	203	105	97

8. 手足口病

機 関	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	/	/	/	325	117
TIHE	/	/	/	0	0
PINT	/	/	/	401	122
PIHCMC	/	/	/	753	336
PCPMs	/	/	/	220	32
合 計	/	/	/	1,699	607

9. 麻疹

機 関	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE				4,636	226
TIHE				N/A	20
PINT				1,788	156
PIHCMC				11,319	455
PCPMs				502	132
合 計				18,245	989

10. エボラ

2014年10月に研修を実施。診断法として Nested RT-PCR、Real Time RT-PCR、抗原検出 ELISA を指導した。その後実際に西アフリカ・ギニアから帰任したベトナム人（男性、26歳）が、エボラ感染の疑いにより Da Nang で入院隔離され、検体が NIHE へ送付された。研修で移転された検体処理及び診断技術を活用した結果、エボラ陰性・マラリア陽性と判明した。

機 関	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE				2*	0
TIHE				N/A	N/A
PINT				N/A	N/A
PIHCMC				0	0
PCPMs				N/A	N/A
合 計				2	0

* 2 検体はいずれも感染が疑われた同一患者から採取された。

成果 3： 国立、地域及び省の研究施設において、実験施設及び機材の運用・維持管理能力が強化される

両指標に係る活動は大きく進捗しており、プロジェクトの終了までに達成される見込みである。

NIHE において、実験室施設及び機材の維持管理に係る SOP が開発・改訂され、かつ NIHE による RI 及び PCPM における SOP の作成の支援が行われている。それを受け、実験室施設及び機材の運用・維持管理・文書作成が NIHE、RI 及びパイロット PCPM において実施されている。

加えて、外部機関に対して校正サービスを提供する校正部門が NIHE 内に設立され、MOH によって承認された。

指標 3-1： NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM スタッフのうち、実験施設及び機材の運用・維持管理に関する研修を受講した割合及び受講人数

大きな進捗が認められた。

NIHE、RI 及びパイロット PCPM スタッフのうち、実験室の維持管理に関する研修を受講した人数を表-18 にまとめた。研修対象となるスタッフはエンジニアであるが、NIHE 以外の RI やパイロット PCPM においてエンジニアを雇用している機関はない。それゆえ研修は、実験室スタッ

フのみならずバイオセーフティや管理部スタッフをも対象とし、だれでも実験室の維持管理を担えるようにする内容で実施された。

BSL-3 施設に係る研修受講者数及び割合は、NIHE では 11 名（100%）、PIHCMC において 7 名（100%）である。

表－18 実験施設及び機材の運用・維持管理に関する研修の受講人数

受講者の 所属先	年				合 計
	2011	2012	2013	2014	
NIHE	13	0	0	10	23
TIHE	8	6	0	2	16
PINT	0	0	11	2	13
PIHCMC	1	4	5	0	10
合 計	22	10	5	14	51

NIHE 及び PIHCMC のスタッフ 1 名ずつ計 2 名が、2011 年に実施された実験室管理に係る本邦研修に参加している〔付属資料 1. ミニッツ Annex 5 (2)〕。

指標 3-2：対象施設において関連の規定・マニュアルに準拠して運用・維持管理される実験施設及び機材の割合及び数

大きな進捗が認められているが、さらなる努力が期待される。

プロジェクトが対象とする実験室は、その施設及び機材の維持管理に係るマニュアルもしくは SOP を作成しており、その数及び割合を表－19 に示した。2014 年時点において、NIHE、PINT 及び PIHCMC ではすべての施設と機材が策定された基準の下に管理されている。一方で TIHE 及びパイロット PCPM においては、策定したマニュアルや SOP の完全な履行には至っていない。しかしながらそれは、プロジェクト終了時までには容易に改善され得ると考えられる。

指標 1-2 において説明したとおり、ISO17025 または ISO15189 の認定を受けた実験室数は、プロジェクトが対象とする 28 カ所の実験室中、2012 年の 2 カ所から、2015 年には 10 カ所 (57.1%) にまで増加した (表－12 を参照のこと)。ISO 基準の認定には、施設や機材に係る基準/マニュアルが必要となることから、ISO 認定は実験室に係る高い管理能力を証明するものである。TIHE においては新施設への移転が遅れていることから、いまだ認定申請が行われていない。

表－19 プロジェクトが維持・管理する BS に係る施設及び機材数

機 関	2011		2012		2013		2014	
	BSC	A	BSC	A	BSC	A	BSC	A
NIHE	15/17	8/8	20/20	8/8	20/20	13/13	20/20 (100)	13/13 (100)
TIHE	0/6	0/3	5/7	1/3	7/7	4/6	7/7 (100)	6/6 (100)
PINT	0/3	0/2	8/9	8/9	9/10	8/9	10/11 (90.9)	7/8 (87.5)
PIHCMC	8/20	3/6	16/21	9/9	21/21	9/9	23/23 (100)	11/11 (100)
PCPM	5/6	6/8	23/40	21/29	21/37	23/29	32/42 (76.2)	30/33 (90.9)

BSC：バイオセーフティ・キャビネット、A：オートクレーブ、()：%

成果 4：周辺国（ラオス、カンボジア、ミャンマー等）とバイオセーフティに係る情報共有体制が構築される

ウェブサイトの立ち上げやラオス/カンボジアへの訪問など、継続的な活動の進捗は認められるが、指標 4-1 に係る基準ははまだ満たされていない。2015 年 10 月にはラオス/カンボジアから関係者を招き、国際シンポジウムを開催予定であり、それが近隣諸国との双方向的な長期にわたる協力関係のきっかけとなることが期待される。

指標 4-1：周辺国との情報及び経験共有のためのワークショップ・会議等の開催実績

ベトナムにおけるバイオセーフティに係るウェブサイトが NIHE のバイオセーフティ・品質管理部により 2012 年に立ち上げられた。その後、英語版のサイトははまだ開設されていないものの、現在開設に向けた手続きが進行中である。将来的には、そのサイトを当該分野に係る情報交換の場として機能させることが期待されている。

プロジェクトは、カンボジア及びラオスより感染症対策に係る政府職員や関係機関スタッフを招へいし、将来設計に係る情報交換や討議を目的として、2015 年 10 月 25 日にシンポジウムを開催する予定である。

3-5 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標：高危険度病原体に係るバイオセーフティ及び実験室診断能力が全国的に強化される

次の 2 指標に係る活動状況を基に、プロジェクト目標は達成されていると判断できる。

プロジェクト目標に係る両指標には数値目標ではなく「増加する」という状況表現のみにとどまっており、実際、指標に係る現状はその「増加する」という状況に当てはまっている。しかしながらまだ改善の余地は残されており、NIHE や RI、またパイロット PCPM の診断能力を最大限に高めるため、プロジェクトにはさらなる努力が期待される場所である。詳細を以下に記す。

指標 1：NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM において、検査可能な病原体の数と種類が増加する

達成されているが、さらなる努力も期待される。

指標 2-2 において説明したとおり、診断可能な病原体数は着実に増加傾向にある（表-20 及び付属資料 1. ミニッツ Annex 7）。感染症の発生や流行の変化は、地勢学的な差異に起因することが知られており、そのことがパイロット PCPM 間における診断体制の相異を生み出している。プロジェクトによる貢献は、関係機関において診断可能な病原体数を増加させたことだけでなく、診断の質（感度及び特異性）を改善させたところにもある。

状況や必要性をかんがみ、アウトブレイク対応として選択された麻疹及びエボラについて、麻疹は NIHE のみ、エボラについては NIHE 及び PIHCMC のみを研修の対象機関とした。したがって TIHE や PINT 及びパイロット PCPM における 2014 年から 2015 年にかけての対象病原体数は「8」であり、PIHCMC については「9」となる。

表－20 対象病原体中、診断可能な病原体数

NIHE 及び RIs

機 関	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	6/7	7/7	7/7	10/10	10/10
TIHE	5/7	6/7	6/7	7/10	8/8
PINT	4/7	6/7	6/7	8/10	8/8
PIHCMC	5/7	5/7	5/7	8/10	8/9

* 2015 年 8 月現在

パイロット PCPMs

PCPMs	2011	2012	2013	2014	2015*
Yen Bai	2/7	3/7	3/7	5/8	5/8
Thai Nguyen	1/7	4/7	4/7	5/8	5/8
Nghe An	0/7	3/7	4/7	6/8	6/8
Da Nang	N/A	0/7	2/7	2/8	2/8
Hue	N/A	1/7	2/7	4/8	4/8
Can Tho	N/A	1/7	2/7	3/8	4/8
Tien Giang	N/A	0/7	0/7	1/8	2/8
Dong Nai	N/A	1/7	1/7	3/8	3/8
Gia Lai	N/A	3/7	3/7	4/8	4/8
Dak Lak	N/A	2/7	2/7	3/8	3/8

病原体名の詳細については付属資料 1. ミニッツ Annex 7 を参照のこと。

指標 2 : NIHE、各地域研究所及びパイロット PCPM において、バイオセーフティ及び品質保証の基準を満たす実験室の数が増加する

達成されているが、TIHE においても実験室の認証を進めるなど、さらなる努力も期待される。指標 1-2 において説明したとおり、ISO17025 または ISO15189 の認定を受けた実験室数は増加している（表－12 を参照のこと）。

2013 年から実験室の国内認定制度が開始された。それにより 2015 年 8 月までに、プロジェクト対象 28 実験室中、23 実験室（82.1%）が MOH により認定を受けた（表－21）。すなわち、国際または国内基準に準拠する実験室数は増加している状況にある。

表－21 BS 及び品質保証の国内基準を満たす実験室の数（%）

機 関	2011	2012	2013	2014	2015*	合 計
NIHE			1	5	6	6/6 (100)
TIHE			0	0	0	0/3 (0)
PINT			0	0	2	2/3 (66.7)
PIHCMC			0	6	6	6/6 (100)

PCPMs			0	5	9	9/10 (90)
合計			1	16	23	23/28 (82.1)

TIHE については新施設への移転が完了していないために、認可を受けられない状況にある。

* 2015年8月現在

3-6 実施プロセスに関する特記事項

3-6-1 プロジェクト実施及びモニタリング体制

日本人専門家及びベトナム人 C/P の双方が積極的にプロジェクト活動に関与していたため、大きな変化や遅滞なくプロジェクト活動が進捗している。

プロジェクト実施に係る活動は、JCC 及び PMM によってモニタリングされている。指標 1-4 で説明したとおり、PMM はこれまでに 9 回、JCC 会議は 3 回開催されている（表-14 を参照）。翌年の活動に係る枠組みや内容は PMM において議論され、JCC によって承認される。加えてプロジェクトは、プロジェクト終了に向けた活動内容について議論し計画を立てるため、「プロジェクト活動の見直しと計画に係るワークショップ」を 2014 年 7 月に NIHE 及び PIHCMC で、同年 11 月には PINT 及び TIHE で開催している。それゆえ、プロジェクト活動に係るモニタリング体制は機能しているといえる。

3-6-2 コミュニケーション及び情報共有

先行案件の実施を通し、JICA、NIID 及び NIHE の 3 者は強固な協力関係を築き上げており、それが本プロジェクトにおける活動の実施に大きく貢献している。「プロジェクトの実施に貢献した要因は何か」という問いに対し、プロジェクト関係者の大半が、「C/P と専門家間のコミュニケーションや情報共有が適切であったこと」と答えている。問題に直面した際には多くの C/P が専門家に相談しており、専門家が既にベトナムを離れている場合には、E メールを手段として助言を求めている。

加えて、日常的なプロジェクト活動の計画、調整、そしてモニタリングのために、技術会議や NIHE の C/P と専門家との月例会議も開かれている。

3-6-3 技術移転

バイオセーフティや実験室診断に係る知識、技術、手順については、短期及び長期専門家による技術指導や、双方が協力して開催した数多くの研修を通して効率的に移転されている。移転された知識や技術は、実験室における実践的な適用や実施を通してさらなる強化が求められる。

第4章 評価5項目の結果

4-1 妥当性

本プロジェクトの妥当性は非常に高い。

(1) ベトナム国開発政策との整合性

「第9次社会経済開発5カ年戦略」(2011～2015年)及び「保健セクター開発計画」(2011～2015年)では、感染症予防のためのヘルスケア及び検査、そして治療の質の改善を重点課題としている。加えて、感染症の監視、リスク要因のモニタリング、予防的対応の強化に対するニーズの高まりは、2013年における政府指針である予防医学への重点化と方向性が一致する。さらに、バイオセーフティに係る法令の整備が2012年に完了しており、政策との整合性は保たれている。法令の内容を以下に列記する。

＜バイオセーフティに係るベトナムの法令＞

Law of communicable diseases control and prevention issued on 22 November 2007 (法律)

Article 24: Assurance of biosafety in laboratories

Article 25: Management of medical swabs

Article 26: Protection of persons working in laboratories

Decision No 43/2007/QĐ-CP issued on 30 November 2007 (決定)

Regulation on medical waste management

Decree No 92/2010/NĐ-CP issued on 30 August 2010 (政令)

Stipulation on the code regarding prevention and control of infectious disease of biosafety in laboratories

Circular 43 No 43/2011/TT-BYT issued on 5 December 2011 (通達)

Defining the regulations on the management of infectious disease specimens

Circular No 07/2012/TT-BYT issued on 14 May 2012 (通達)

List of infectious microorganisms classified into risk groups and biosafety level suitable to testing techniques

Circular No 25/2012/TT-BYT issued 29 November 2012 (通達)

National regulation on practice and laboratory biosafety

Circular No 29/2012/TT-BYT issued on 04 December 2012 (通達)

Regulation on issuance, reissuing certificate for BSL laboratory

(2) 日本の援助政策との整合性

感染症対策は、わが国の対ベトナム国別援助方針(2012年12月)においても重点課題に位置づけられている。脆弱性への対応が重点分野の1つとなっており、そのなかで、社会・生活面の向上のための保健医療分野におけるプログラムとして、本プロジェクトが含まれている。また、「新興・再興感染症の脅威への備えを強化し、国境を越えて拡大するおそれのある人獣共通感染症に対処するため、国際・地域協力や多分野間協力を強化する」というハノイ宣言(2010年)を採択していることから、本プロジェクトがもつ外交的意義は大きい。

(3) C/P 機関のニーズとの整合性

ベトナムでは特に地方において、高危険度病原体に係る診断が十分に実施されているとはいえない。ベトナム MOH の指針では、NIHE 及び RI は、検査及び情報に係る地域センターとしての機能が期待されていると同時に、地域 PCPM には、迅速に病原体を感知するセンサーとしての役割が期待されている。バイオセーフティ及び病原体診断技術はその根幹を成すものであり、これら実験室間の診断ネットワークの確立を目的とする本プロジェクトは、NIHE、地域研究所及び PCPM のニーズとも一致しているといえる。

4-2 有効性

プロジェクトの有効性は高い。

プロジェクト目標及び成果に係る指標には数値目標が設定されていないため、達成済みか否かを判断することは難しいが、「達成状況」にも詳述したとおりプロジェクトは既に数多くの実質的かつ意義深い成果を上げている。プロジェクト目標がその終了時まで達成され得るばかりでなく、さらなる C/P 及び専門家の努力によって、未来につながる数多くの成果が生まれるものと期待される。

高危険度病原体に係るバイオセーフティ及び診断能力を強化する（プロジェクト目標）ために、プロジェクトの基本計画は 3 つの柱によって構築されている。すなわち、成果 1. バイオセーフティのための実験室ネットワークの構築、成果 2. 診断能力の強化、そして成果 3. 実験室維持管理の強化、であり、かつそれに近隣諸国との情報交換というコンポーネントが成果 4 として加わっている。成果 1 から 3 については、プロジェクト目標を達成するために欠くことのできない要素であり、成果 4 については、感染症が国境を越えて蔓延するという事実から、そのネットワークを近隣諸国へ広げるといった役割を担う活動となっている。それゆえ PDM における活動はうまくバランスがとれており、論理性は適切であると認められる。

成果からプロジェクト目標に係る外部条件について、「高危険度病原体がプロジェクト期間中、劇的に根絶されない」は担保されている。一方、「NIHE、RI 及びパイロット PCPM の予算が削減されない」については、プロジェクト活動の実施に実質的な影響はなかったとはいえ、多少その発現が認められた。

4-3 効率性

プロジェクトの効率性は高い。

(1) 日本側からの投入の効率性

プロジェクト活動はさまざまな課題にわたっており、成果を算出するために十分であると考えられる。C/P に対するインタビューによれば、投入内容（専門家、研修、プロトコール、機材試薬等）もまた十分量が適切に供給されているという。プロジェクトによって供与されたバイオセーフティ及び検査に係る機材は、実験室にとって必要かつ欠くべからざる機器類であり、その選択は適切であったと認められる。さらに供与された機材は適切に維持管理されており、プロジェクト活動のため頻繁に使用されている。プロジェクトの現地業務費（試薬、旅費等）についても時宜をとらえて歳出されている。

研修に係るテーマについてはニーズ、地域性、時期等を考慮しつつすべての課題を balan

スよく網羅する形で適切に選択されている。バイオセーフティ研修については、病院や医学系大学からも参加者を招待しており、ベトナム全体におけるバイオセーフティの普及に貢献している。C/P が日本やベトナムにおける研修を通して学んだ知識や技術（機材の使用方法、実験計画の立て方、分析方法等）は、プロジェクト活動に活用されるだけでなく、他の研究活動や教育にも役立てられている。

(2) ベトナム側からの投入の効率性

NIHE における先行案件の C/P の多くが、本プロジェクトにおいても C/P として配置されており、専門家とのコミュニケーションに係る効率性を促進している。

NIHE 及び RI については MOH が活動予算を歳出しており、PCPM については各省の人民委員会が負担している。承認済みの予算がプロジェクト機関へ分配されるまでに時間を要することはあったが、プロジェクト活動には大きく影響していない。

(3) プロジェクト活動の効率性

ベトナムにおける感染症の現状（重要度、発生・流行状況）に基づく 10 種類の対象病原体の選択、及び PCPM の状況（施設、所在地、役割）分析による 10 カ所に及ぶパイロット PCPM の選択は、十分な研修実施が可能な規模、地理的なばらつきをかんがみても適切であったと考えられる。

4-4 インパクト

(1) 上位目標の達成見込み

上位目標： 高危険度病原体により発生する感染症の流行が適切に制御される

プロジェクト目標に係る指標に確実な進展が認められており、プロジェクト目標から上位目標に係る外部条件（経済及び政策が劇的に変化しない）が担保されれば、活動の継続により上位目標の達成が見込まれる。

指標 1： 高危険度病原体により発生する感染症の症例数と死亡数が最小限になる

2014 年以降のデータについてはいまだ発表されていないが、対象病原体に係る感染症の症例数と死亡数を表-22 に示した。2011 年から 2013 年における狂犬病の死亡者数に大きな変化は認められないが、インフルエンザ及び炭疽の症例は確実に減少している。少なくとも状況は悪化しておらず、プロジェクト活動の継続による数値の改善が期待される。

表-22 高危険度病原体により発生した感染症の年ごとの症例数と死亡数

病原体	2011		2012		2013	
	症例数	死亡数	感染者	死亡者	感染者	死亡者
HPAI	0	0	4	2	2	1
インフルエンザ	1.44M	6	1.34M	0	1.22M	17
狂犬病	N/A	110	N/A	98	N/A	105

炭疽	201	1	112	0	54	0
コレラ	2	0	0	0	0	0
ペスト	0	0	0	0	0	0

M：百万、N/A：適用外

出所：“Annual Statistics of Infectious Diseases” by General Department of Preventive Medicine

(2) その他のインパクト

プロジェクト期間中、以下に列挙した正のインパクトが認められた。

- 1) プロジェクトによって供与された機材は研究にも活用でき、かつ研修を通じて移転された診断技術についても、他の病原体に応用可能であるため、検査室全体の能力向上につながっている。
- 2) プロジェクトによって構築されたネットワークは他の疾病対策にも活用されており、実際に感染症の監視が進められている。
- 3) BSL-3 施設の維持管理や診断能力の改善を通し、NIHE の高危険度病原体に対する防疫体制が整ったことにより、全国かつ国際的にも NIHE の地位が向上し国民に安心感が芽生えたことが推測される。
- 4) プロジェクト活動を通して MOH がバイオセーフティの重要性を認識したことにより、バイオセーフティに係る法整備が進んだ。
- 5) MOH は、プロジェクト活動を通じて機器材較正の重要性を認識するに至り、NIHE に較正部門を新設した。当該部門は国内における実験室機材の検査機関として認可され、既に較正サービスの提供を開始している。
- 6) 日本人専門家を通し、「記録を取る」「時間厳守」「振る舞い」「考え方」といった日本人の仕事に対する姿勢をベトナム人スタッフが学んだことがインタビュー結果から明らかになった。
- 7) パイロット PCPM の 1 カ所では、従来の診断方法を日常業務として行っていた。しかしながら、プロジェクトによる研修に参加したスタッフが「慣れきった業務の繰り返しから脱し、検査環境を改善しなければいけない」と喚起するに至った。以来、当該 PCPM では、研修参加者による研修報告会を自主的に開催している。
- 8) プロジェクトの計画立案に際して学んだロジカル・フレームワークの考え方を、他の開発パートナーによるプロジェクトに係るプロポーザル作成に活用した。

負のインパクトは認められなかった。

4-5 持続性

持続性は全体として中程度である。

(1) 政策面

ベトナム政府は高危険度病原体の広域流行やその危険性を特に重要視しており、バイオセーフティに係る法整備も完了していることから、当該分野に対する MOH による支援は十分に期待できる。

(2) 財政面

プロジェクト活動の継続性を確実にするためには適切な財政支援が必要である。プロジェクト終了時までには C/P 機関が、必要な予算を確保することが望ましい。

MOH はプロジェクトに係る予算を十分に支出できていない。プロジェクトの開始前、MOH はプロジェクト活動に対して毎年 9 万米ドルの予算措置を約束していた。しかしながらその額は 2012 年に 5 万米ドル、2013 年には 7 万米ドルとなり、2014 年及び 2015 年についても 5 万米ドルベースとなっている。拠出額は必然的にベトナムの経済状況に影響されており、そのことは将来的な予算も社会状況に左右される可能性が大きいことを示唆している。現時点では MOH による予算削減はプロジェクト活動に深刻な影響を及ぼさなかったが、バイオセーフティに係る全国的なネットワーク構築に向け、十分な予算を確保することが MOH に求められる。

別の収入源として NIHE では較正部門が外部機関にサービスを提供することにより、年間約 8 万米ドルを稼ぎ出している。一方、PIHCMC や PINT にはサービスセンターがあり、臨床検査サービスを提供することによる収入が、活動予算の一部となっている。おそらくこのような収入源を増強することが、NIHE 及び RI における活動の強化に寄与すると考えられる。

一方、PCPM における活動予算は、省人民委員会に属する保健局を通して拠出されている。省レベルにおけるプロジェクト関連活動の重要性は、中央レベルほど高いものではない。それゆえ診断及びバイオセーフティに必要な機材の維持管理費や、試薬等消耗品類購入のための予算を正確に把握し、保健局を通して人民委員会に申請する必要がある。

(3) 組織及び技術面

プロジェクト活動を通して、バイオセーフティの実施、病原体の検査、プロジェクトの運営に係る C/P の能力は大きく向上した。例えばバイオセーフティ研修については、プロジェクトが実施する研修の他に毎月 2~3 回のペースで NIHE が独自に開催しており、その受講者数は 2014 年に 1,800 人、2015 年はこれまで 700 人に上っている。加えて、ベトナムでは公務員の異動はまれであることより、多くの C/P はプロジェクト終了後も現在所属する検査機関に残る可能性が高い。

当該分野における技術革新は非常に速いことから、人材の継続的な能力強化は不可欠であるが、NIHE 及び RI の組織力やスタッフの技術力（知識、技術、管理能力）は飛躍的に強化されてきた。したがって、プロジェクト終了後においても各機関スタッフの責任においてプロジェクト関連活動は前進するものと考えられる。

第5章 結論

上述した評価結果を踏まえ、終了時評価団は以下のとおり結論する。

- (1) 評価5項目はおおむね良好であるが、危惧する点は、プロジェクトの成果を終了後も継続させるために、必要とされる予算が確保されることである。
- (2) 2006年に「国立衛生疫学研究所（NIHE）高度安全正実験室整備計画」（2008年完工）に引き続き行われた「国立衛生疫学研究所能力強化プロジェクト」（2006～2010年）、「高危険度病原体にかかるバイオセーフティ並びに実験室診断能力の向上と連携強化プロジェクト」で、NIHE、PIHCMCにBSL-3の実験室の整備及びそれを用いた診断技術の向上を図ったことにより、バイオセーフティの概念と必要性をベトナムに広めることができ、ベトナム国内で適切な制度が制定されている。
- (3) 実験室診断として10種の感染症について取り扱えるようになったことは非常に妥当であり、最初に決定していた7疾患に加え、実施途上で能力強化を必要とされた3疾患（手足口病、麻疹、エボラ出血熱）などを追加したことによって、現実的に流行している感染症への対応を通して技術を伸ばしたばかりでなく、ベトナム側研究所の自信と意欲を著しく高めることができた。
- (4) プロジェクトによる研修を通して各検査機関の診断能力が大きく向上し、エボラ出血熱やMERS、手足口病などの新興感染症に係る早期診断・迅速対応が可能となった。
- (5) バイオセーフティやGMTに必要な知識、技術、経験に加え、業務に対する真摯な姿勢についても考慮する形で日本人専門家は注意深く選ばれており、ベトナム人C/Pに対して彼ら自身の規範や態度を新たにするという好ましい影響を与えた。

第6章 提言

終了時評価調査結果を踏まえ、以下の点に関して提言を行った。

- (1) 本プロジェクトを通じた RI 及び PCPM 職員への研修機会の提供により、各機関の技能の向上だけではなく機関間のネットワークが強化された。この成果を持続させるため、MOH 及び各機関（NIHE、RI 及び PCPM）は、プロジェクト終了後も職員に十分な頻度の研修機会が提供できるよう、そのための予算を確保する。PCPM は必要な予算を把握し、予算の配分を司る人民委員会と保健局へその情報を共有する。
- (2) 各 RI は、研修の成果が維持されるように各 PCPM に対しモニタリングや助言を行い、常時研修のニーズや課題を把握するように努める。
- (3) 技術と予算の面から可能な RI や PCPM は、より高いレベルの検査技術やそれに必要な機材を導入することが推奨される。一方、独自にメンテナンスや部品の交換をすることが困難であり、複雑かつ高価な機材を有している RI 及び PCPM は、必要に応じて簡便な検査方法と機材を活用し、持続的かつ安定性のある検査を実施できるよう検討する。
- (4) プロジェクト実施期間中にラオス、カンボジアを招いて開催されるシンポジウムでは、情報共有のみならず、周辺国との国際協力の可能性（周辺国のニーズ、双方の国にとっての利益等）について話し合うことが期待される。

第7章 教訓

- (1) RIの機能強化やTOTにより、較正にかかるサービスの提供など、RIがPCPMを支援する体制が強化された。このことから、国家の中核となる検査機関の能力強化は、他の検査機関へポジティブな波及効果を生むといえる。
- (2) 流行している疾患や、国際的な緊急対応が必要となる疾患を、プロジェクト期間中に研修の対象に加えたことが、ベトナム側の迅速な検査体制の向上、モチベーションの向上につながった。時に応じて変化する国の実情に合わせ、プロジェクトの範囲に自由度をもたせたことが、C/Pの能力強化につながったといえる。
- (3) プロジェクトが実施する検査能力の向上を目的とした研修や技術移転では、特定の病原体検査だけに適用される特殊な技術ではなく、他の検査にも応用できる基本的な理論の習得に努めた。このことにより、修得した技術を他分野にも応用できる自立発展的な人材が育成された。

第8章 総括/所感

8-1 団長総括

JICA 人間開発部技術審議役 金井 要

本プロジェクトは、ベトナム国内で高危険度病原体に対処するためバイオセーフティと実験室診断能力を向上させるために、国立4研究所（NIHE、PIHCMC、TIHE、PINT）と10省のパイロット予防医療センター（PCPM）に技術協力を行った。2011年2月に開始され、当初の目的をほぼ達成し2016年2月に終了する。

先行してNIHEの感染症検査能力のための技術協力が2006年6月から4年半実施され、併せて無償資金協力でBSL-3ラボが導入され（2008年1月事業完了）、全体で約10年の支援がベトナムの感染症検査能力向上のために行われた。

私は2013年10月に実施された中間レビューに団長として参加しており2年前の状況と比較することができ、またそのときの提言が効果的にプロジェクトに反映されていることを、終了時評価で目にすることができ、大変嬉しく感じている。

(1) バイオセーフティ規則の普及

ベトナムでは2003年にSARSが流行し、危険度の高い感染症を取り扱うための技術が求められていたBSL-3の検査室がハノイとホーチミン（可搬型）に設けられ、運用されている。これら施設を通じてベトナムにとって危険度の高い感染症の取り扱いという概念が広がり、また実際の機器を取り扱うことで、BSL-3のシステムに習熟し、取り扱いを安全に行う自信をもつようになった。さらにバイオセーフティの規則が整備され、国立4研究所のみならずパイロットPCPMでも感染症を取り扱う職員へのバイオセーフティ訓練が実施されるようになった。

なお、バイオセーフティ関連施設・機材の運営には保守点検、検査機器の修理・較正などの直接必要とされる経費の他に光熱費などが必要であり、ベトナム政府が今後も予算配備を適切に行っていかなければ運営が困難になる。

(2) 感染症検査の能力の向上

狂犬病、炭疽菌、鳥インフルエンザなど7疾患の技術移転が当初より行われていた。中間レビュー時に、当時ベトナムで流行していた手足口病（HFMD）や麻疹についての研修も要望され、当初の7疾患に限らず、必要に応じて追加するように提言していた。手足口病については4国立研究所だけでなく、パイロットPCPMでも検査することができるようになり、今回訪問したイエン・バイのPCPMでは、「自施設でPCR法により検査する能力をつけることができた」と、やりがいと感謝の言葉を伝えられた。

また、エボラ出血熱については、NIHEで検査法の研修を実施した直後にベトナムでエボラ疑い患者が見つかり、その患者の血清を迅速に検査し陰性であることを確かめた。このことにより、ベトナムの検査体制全体の評価を高めた。

目の前で起きている事態に対応できることは、このプロジェクト本来の検査能力向上につながる。案件形成ではある程度の自由度を残すことが大変有効に機能することがある例であ

った。

(3) PCPM の検査能力向上

PCPM の検査能力は限られているが、既にセーフティ・キャビネットや PCR など検査に必要な機材を保持している施設もあるが、検査法に職員が習熟していないために、患者の検体を RI に送り、結果を長時間待つことが多かった。PCPM で検査が可能なら、迅速に医療機関に結果を伝え、治療に反映されることができ、疾患によっては効果的である。

しかし、PCPM により設備、検査能力が異なるために、一律に同じ検査項目をできるようにする必要はなく、63PCPM のうち基幹となる施設に集中する方が効果的である。

(4) 周辺国の感染症対策との連携

国境を接するラオス、カンボジアの感染症研究所を NIHE や PIHCMC バイオセーフティ担当者が訪問し、施設の現状を目にし、意見交換を行った。施設レベルはベトナムが先行している部分もあり、2015 年 10 月に今回のプロジェクトの達成度や今後についてシンポジウムを開催する。その際に両国の関係者も参加し、ラオス、カンボジアの現状について発表する。意見交換だけでなく、近隣国の協力体制についての話合いが深まることを願っている。

(5) 日本人専門家の評価

NIID から派遣された日本人専門家の評価は高い。仕事の進めかた、真摯な態度、目標へ向かう集中力などが、ベトナム研究者に感銘を与えたようだ。ベトナム語・日本語の通訳を介してコミュニケーションをとっており、言葉の壁はあるものの、言葉にできなかった部分までよく観察されており、この評価は大変ありがたい。

(6) 将来に備える投資～応用できる技術の導入

日本人専門家は感染症検査のやり方を単純に教えているわけではなく、検査の根底に流れている理論も同時に伝えている。検査するだけであればだれが行っても同様の結果がでる検査キットを普及させ、陽性・陰性の検査結果を集計すれば流行の広がりを知ることができる。しかし、原理・原則を理解していれば、新しい事態に応用することができる。

MERS 検査法を指導するコースはもたれなかったが、MERS 検査のための試薬（PCR のプライマー）を入手すればできるというベトナム側の提案で、ベトナムで MERS の疑い患者が出たときは、独自に対応することができた。これは、WHO も高く評価している。

自分たちが身につけた知識に基づく応用であり、ベトナムでの指導がすばらしく効果を現したと感じる例である。

以上、この技術協力がベトナムの感染症対策に寄与したことはいうまでもないが、日本から旅行者も多数訪れており、日本からみて対岸での水際対策にも効果があった。また感染症は国境に関係なく流行するので、カンボジア、ラオスなど近隣国の感染症対策も重要である。

8-2 技術参与（バイオセーフティ）所感

国立感染症研究所バイオセーフティ管理室長 棚林 清

SARS や高病原性鳥インフルエンザ等のレベル3病原体による新興・再興感染症の対策においては BSL-3 実験室の施設及びバイオセーフティの管理体制並びに検査技術の整備が必須である。先行プロジェクトにおいて、ベトナムでは、初めて NIHE（ハノイ）に BSL-3 実験室が整備されるとともにバイオセーフティの体制整備、病原体取り扱い、実験室の維持管理及びインフルエンザウイルスの検査技術が整備されてきた。

本プロジェクトでは、ベトナム国内の NIHE を含む4カ所の中心となる研究所 (Research Institute, RI) [Pasteur Institute of Ho Chi Minh City (PIHCMC), Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology (TIHE), Pasteur Institute of Nha Trang (PINT)] とパイロット機関として選定された10カ所の PCPM で、各施設間のネットワーク構築、高危険度病原体等の取り扱いに係るバイオセーフティ及び実験室診断能力の強化を全国的に展開することを目的として協力事業が行われている。今回の調査は本プロジェクトの終了期にあたり、2013年10月の中間評価も踏まえ目的の達成状況や妥当性、課題等について現地調査を含め実施された。

詳細な評価結果については報告書にまとめられているが、ここでは終了時評価調査に参加し、特に、バイオセーフティにかかわる事項についてその所感を述べる。

(1) BSL-3 実験室の整備・運用について

先行プロジェクトにおいて NIHE に BSL-3 実験室施設が整備され稼働しており MOH からの BSL-3 実験室としての認定がなされている。また、運用に係る予算についても手当されている。施設の運転状況や施設利用に係る記録等の整備もなされており、先行及び本プロジェクトの達成度は高く評価される。本施設を使用して高病原性鳥インフルエンザをはじめレベル3病原体の検査・研究が進展することが期待される。しかしながら、将来、施設の経年劣化は避けることができないことから適正な整備や部品等の更新の必要性が生じることが予想され、中長期の整備計画が必要となることも考慮する必要がある。

本プロジェクト期間中において、PIHCMC にモバイル BSL-3 実験施設が移設・稼働しており、4RI のうち2カ所で BSL-3 病原体による感染症に対する備えが整備されたことも本プロジェクトの大きな成果である。現状で PINT、TIHE への BSL-3 実験室の設置には至っていないが、ベトナムとしては整備を検討しており 4RI において BSL-3 病原体を原因とする感染症について迅速な検査診断対応ができるようになりベトナム全域の感染症対策が強化されることが期待される。

(2) バイオセーフティに関する知識や技術の普及向上について

本プロジェクトの進行とともに、実験室におけるバイオセーフティに係る講習・研修が実施されるようになり、各 4RI が主体的に機関内、各 RI が所管する PCPM や病院等に対しても講習が実施されるようになってきていることは本プロジェクトの成果である。また、病原体取り扱い機関における BSL-2 実験室や作業者についてのマニュアルや規則等が法的にも整備され、認定作業が势力的に進められている。これらの活動の進展は全国的な病原体取り扱い者や機関のバイオセーフティの知識・技術の向上に大きく貢献している。今後とも継続的

な講習、再講習が行われことが期待されるが、そのためには病原体取り扱い機関の予算や人材育成・確保の側面で支援体制が整備されることが期待される。

中間レビュー時に、プロジェクトで対象とする疾病の追加や対応をより柔軟にすることが示され、インフルエンザをはじめ7疾病の検査技術研修の開催に加え、手足口病や麻疹（はしか）の検査技術の研修も行われた。さらに、エボラウイルスの検査技術の研修も適時に行われるなど高く評価される。これらの技術研修により BSL-2 実験室での微生物取り扱い技術（GMT）の向上に寄与している。GMT は BSL-3 実験室作業においても基本となる技術であり、高危険度病原体にかかわるバイオセーフティや検査診断能力向上に大きく貢献しており高く評価される。

(3) プロジェクト全体について

プロジェクトリーダーや C/P をはじめ多くの関係者、日本からの短期派遣専門家や研修参加者の努力により本プロジェクトの目標とするベトナムにおけるバイオセーフティや感染症の診断能力が著しく向上したことは高く評価される。また、日本からの専門家の研修における評価は参加者により高く評価されているとともに、ベトナム国内や日本国での研修参加者の技術習得意欲の高さが認められる。また、本プロジェクトにおける研修会やミーティングを通してベトナム国内の関係機関や関係者間及び両国間で連携が進んでおりプロジェクト終了後も継続して連携が進むことが期待される。

近年の新興・再興感染症の多くは人獣共通感染症であり、保健衛生関連部局ばかりでなく動物衛生分野との連携が必要である。本プロジェクト期間中においても一部で動物衛生部局からの参加を含めた研修が行われたが、さらなる連携の進展を期待する。また、感染症は人・動物・物資の移動が広域かつ盛んになるに従い、その対策においては一国にとどまらず周辺各国との連携も視野に入れることも重要な取り組みとなるものと考えられる。

8-3 技術参与（実験室診断）所感

国立感染症研究所インフルエンザウイルス研究センター第2室長 影山 努

2015年8月23日から29日まで、「JICA ベトナム国高危険度病原体に係るバイオセーフティ並びに実験室診断能力の向上と連携強化プロジェクト」の終了時評価調査のため、ホーチミン及びハノイに出張した。今回、PIHCMC 及び保健省（Administration of Preventative medicine）を訪問して各担当者との面談を行い、またコンサルタントにより行われた先行調査報告より、本プロジェクトの進捗状況、成果、問題点等について協議し、NIHE、PIHCMC、TIHE、PINT、JICA 関係者で構成される JCC を通じて終了時評価を行った。

- (1) 本プロジェクトに先駆けて、無償資金協力「国立衛生疫学研究所高度安全実験室整備計画」によりベトナムでは初めてとなる BSL-3 実験室が 2008 年に NIHE（ハノイ）に設置された。引き続き「国立衛生疫学研究所能力強化プロジェクト」（2006 年 3 月～2010 年 9 月）による技術協力により、バイオセーフティ体制の整備、実験室の維持管理、実験室診断の能力向上が図られている。本プロジェクトはベトナム全国の検査機関においてもその成果を拡大発展させることを目的として実施され、本プロジェクトの総括及び評価は報告書に記載されたと

おりである。以下に、主に GMT 実験室診断にかかわる観点から所感を記述する。ベトナムにおける高危険度病原体に係るバイオセーフティ及び実験室診断能力が全国的に強化されることを目的として NIHE、TIHE、PINT、PIHCMC の 4 カ所の基幹国立地域研究所とベトナム国内に 63 カ所ある PCPM より選定された 10 カ所のパイロット PCPM において、バイオセーフティの強化、高危険度病原体等の実験室診断能力の強化、各施設間の実験室診断ネットワークの構築が図られた。

本プロジェクトは当初、主に NIID の日本人研究者を中心とした短期専門家による技術指導により、インフルエンザ、狂犬病、炭疽、コレラ、ペスト、リケッチア、ヒストプラズマの 7 疾患を対象としていたが、中間評価以降はベトナム側の要望及びベトナム国内外でのアウトブレイクに合わせて対応する形で、麻疹、手足口病、エボラ出血熱の 3 疾患が加わった。当初、PDM には含まれていなかったこれら 3 つの疾患は、中間評価以降に PDM を一部修正したことで、国内外の流行状況に合わせて柔軟に対応することが可能となったため、本プロジェクトの後半で新たに緊急支援を行うことができた。感染症の流行状況は刻一刻と変化しており、臨機応変に対応できることが非常に重要である。このようなタイミングのよい緊急対応ができるように計画を変更できたことはベトナム側からも高く評価されている。

また、中東呼吸器症候群 (MERS) に関しては、長期専門家 (チーフアドバイザー) の指揮により、NIID の研究者の協力により用意した MERS コロナウイルス検出用プライマーとプローブを NIHE の C/P に分与しただけで、研修会を行わなくとも検査体制を整えることが可能であった。これはこれまでに行ってきた実験室診断能力の強化及び C/P のスキルアップによる波及的効果によるものであり、こうした効果が他の基幹国立地域研究所や PCPM 等の検査機関にも波及するよう、絶え間ない技術研修の積み重ねを行うことが重要である。本プロジェクト終了後においても NIHE を中心とした相互協力体制を構築するなどして、継続的に教育・訓練・研修を行うことが必要であると考えられる。

(2) 既にベトナム国内では MOH におけるバイオセーフティ関連の法令が整備されており、NIHE、TIHE、PINT、PIHCMC の基幹国立地域研究所のみならず、各省の PCPM や検査所などに対してもバイオセーフティに関する教育訓練が各基幹国立地域研究所や一部の PCPM により行われている。これによりベトナム全国の検査診断関連施設における病原体を安全に取り扱うための意識及び技術向上が図られつつある。また、バイオセーフティ関連法が整備されたことで、PCPM においては実験室整備にかかる予算も獲得しやすくなり、今後は国内のレギュレーションを満たした BSL-2 実験室の整備が地方でも進むと期待される。

さらに、4 カ所の基幹国立地域研究所及び 10 カ所のパイロット PCPM のうち、ISO17025 や ISO15189 で認定されたラボや国際バイオセーフティ基準を満たしたラボが年々増えており、検査の品質や安全性の向上が図られている。このような認定を継続して得るためには、教育・訓練・研修の継続が欠かせず、特にバイオセーフティに関する教育訓練、人材育成、メンテナンスを含む設備の維持管理を継続的に行うことについては相当な予算が必要である。NIHE では Calibration Unit が、PIHCMC と PINT では検査サービスセンターが組織され、これら予算の一部が自助努力により獲得できつつあるが、各方面に感染症対策の重要性を発信し続け、特に MOH 担当者との頻繁な意見交換を行うなどして、積極的な予算確保のための努力も必要と考えられる。

(3) 本プロジェクト開始当初は、NIHE とそれ以外の TIHE、PINT、PIHCMC の基幹国立地域研究所との間で、特に GMT 実験室診断関連ではプロトコルの共有や情報共有などはあまり行われておらず、お互いの協力体制もほとんどない状態であった。しかし、先のプロジェクトで十分な訓練と実績を積んだ NIHE スタッフと短期専門家が他の基幹国立地域研究所を訪問して、基幹国立地域研究所及びパイロット PCPM を対象とした研修やワークショップを繰り返して実施することで、技術支援や技術移転が進み、研修参加者を中心にお互いの理解も進んで、相互協力体制が構築されつつある。本プロジェクトを通じて、お互いに協力体制が築けるようになったことは、これまでに予想できなかった非常に大きな成果であったと考えられる。

また、本プロジェクトでは、NIHE 内に JICA 事務所が設置され、チーフアドバイザー及びコーディネーターが常駐して、常に C/P 等と密接なコミュニケーションを図るなど、チーフアドバイザー及びコーディネーターを中心とした現地スタッフの多大な努力により、JICA プロジェクトと C/P 間だけでなく関係する NIHE スタッフ間においても非常に良好な関係が築かれ、短期専門家も C/P 等の協力を得やすかったことも、本プロジェクトが順調に推移した理由と考えられる。

(4) 本プロジェクト実施期間中に、ベトナム国内では小児の髄膜炎や脳炎を発症する手足口病や乳幼児に麻疹の大流行が起きて大きな社会問題となった。また、西アフリカ諸国ではエボラ出血熱のアウトブレイクが起き、ベトナム国内における輸入感染例の発生が危惧されていた。そこでベトナム側からの要請を受けて、本プロジェクトを通じてこれらの病原体診断に対する緊急対策が行われた。この緊急対応については先にも記載したようにベトナム側からも高い評価を得ている。

PIHCMC には、NIHE に設置されていた可搬式の BSL-3 実験室が移設され、現在は MOH による BSL-3 施設の認証も得て、特に、高病原性鳥インフルエンザウイルス (H5N1) の検査がほぼ毎日のように行われるなど、有効に利用されている (ただし、床面積が国内の基準に達しておらず、現在のところ検査のみの使用に限定されている)。エボラ出血熱に関しては 4 つの基幹国立地域研究所のうち BSL-3 実験室のある NIHE と PIHCMC のみに対して研修が行われたが、研修直後に疑い患者が発生したのは研修対象ではない PINT 管轄内のダナンであった。ベトナムではエボラ出血熱に関する検査は、NIHE と PIHCMC にて行うこととしており、このようなケースの場合は、検体を NIHE もしくは PIHCMC にわざわざ送付して診断検査を行わざるを得ないため、検体輸送に相当の時間を費やすことになり、高危険度病原体に対しても迅速に対応することができない。少なくとも NIHE と PIHCMC 以外の PINT と TIHE の基幹国立地域研究所でも検査が行えるように、BSL-3 実験室の整備を進めるべきであろう。なお、先に述べたように PIHCMC では BSL-3 実験室が検査のみの使用に限定されているが、病原体診断の根幹はウイルス分離であるため、これが行えないのであれば BSL-3 実験室である必要もあまりないと考えられるため、関係各所で議論していただき、通常の BSL-3 実験室として使用できるように働きかけるべきである。

また、Yen Bai PCPM では本プロジェクトを通じた研修や支援により、これまでは全くできなかったさまざまな PCR 検査が目の前でできるようになったとの高い評価を得ている。地方においても診断技術が向上しスクリーニング検査が行えるようになれば、基幹国立地域研究

所では確認検査を行うだけですむようになり、スクリーニングにかかる負担も相当少なくなるばかりでなく、病原体の診断が現場により近いところで行えるようになることで、より早い段階での確な感染症対策を行うことも可能となる。PCPMにより設備や診断能力が異なるので、今後も効率よく支援を続けていくためには、当面は先行するパイロット PCPM の実験室診断能力を向上させることを優先せざるを得ないが、他の PCPM に対しても人材育成、技術移転等の支援が引き続き行われることにより、ベトナム国全体で検査技術が向上するように期待している。

- (5) 感染症には国境がないため、感染症対策は周辺諸国との連携が非常に重要である。例えば、高病原性鳥インフルエンザウイルス (H5N1) はカンボジアとの国境付近であるメコンデルタ地帯の家禽で頻繁に見つかっておりヒト感染例も多数報告されている。したがってヒトへの感染対策のみならず動物衛生分野サイドとも協調して周辺諸国と感染症対策を行う必要がある。特にベトナムと国境を接しているカンボジアやラオスなどの周辺諸国に対しては、本プロジェクトの成果を波及させるためにも、協力関係をより緊密にして早期に病原体を検出できるように技術移転を進めるなど、協調して迅速に感染症対策を実施できる体制を築くことが重要である。2015 年 10 月には、カンボジア及びラオスの関係者を招へいして、本プロジェクトのシンポジウムが開催される予定である。これをきっかけにベトナムとその周辺諸国においてより深い関係が築かれ、ベトナムや周辺諸国のみならず、わが国の感染症対策における海外基盤のさらなる強化につながるよう、また国境を越えた感染症対策について日本を含めた各国との協力体制が今後整えられるよう期待している。

付 属 資 料

1. Minutes of Meeting（協議議事録）・合同評価報告書
2. 評価グリッド
3. 日本人専門家派遣及び現地研修開催実績
4. 本邦研修参加者リスト
5. 日本側供与機材リスト
6. ベトナム側カウンターパート配置
7. ベトナム側現地業務費投入実績

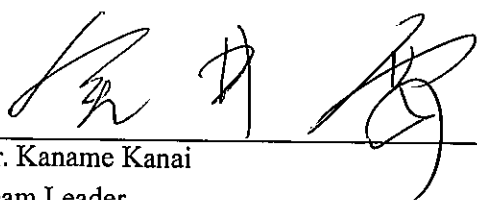
MINUTES OF MEETING ON
THE TERMINAL EVALUATION
OF THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION ON
THE PROJECT FOR
CAPACITY DEVELOPMENT FOR LABORATORY NETWORK IN
VIETNAM OF BIOSAFETY AND EXAMINATION OF HIGHLY
HAZARDOUS INFECTIOUS PATHOGENS

The Terminal Evaluation Mission (hereinafter referred to as “the Mission”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) visited the Socialist Republic of Vietnam (hereinafter referred to as “Vietnam”) from 13 to 27 August 2015 to conduct the Joint Terminal Evaluation for the Project for Capacity Development for Laboratory Network in Vietnam of Biosafety and Examination of Highly Hazardous Infectious Pathogens (hereafter referred to as “the Project”).

The Mission had a series of meetings and interviews of relevant organizations concerning the Project activities to examine the achievement level of the Purpose and Outputs of the Project. The Mission also discussed with Vietnamese side concerning the strategies to complete the remaining period of the Project.

As a result of the discussions, both the Mission and the Vietnamese side (hereinafter referred to as “both sides”) reached common understanding and agreed upon the matters referred to in the documents attached hereto.

Hanoi, 27 August 2015



Dr. Kaname Kanai
Team Leader,
Terminal Evaluation Mission



Prof. Dang Duc Anh
Director
National Institute of Hygiene and
Epidemiology

Executive Technical Advisor
Japan International Cooperation Agency
Japan

Ministry of Health
The Socialist Republic of Vietnam



SUMMARY

1. Conclusions

Based on the above findings and evaluation, the Terminal Evaluation Team has concluded:

- (1) The evaluation for the four criteria (relevance, effectiveness, efficiency and impact) is mostly high, but sustainability of financial support for the Project remains some concern. Appropriate financial supports are needed in order to assure sustainability of project activities.
- (2) Through the grant aid for Biosafety Level (BSL) 3 laboratories in NIHE High-tech Center in 2008 followed by “The project for capacity development for National Institute of Hygiene and Epidemiology (NIHE) to control emerging and re-emerging infectious diseases (March 2006-September 2010)” and “The project for capacity development for laboratory network in Vietnam of biosafety and examination of highly hazardous infectious pathogens (February 2011-February 2016)”, BSL-3 laboratories were set in NIHE and PIHCMC, and diagnostic techniques utilizing the facilities have been transferred. In addition, a part of the related laboratories have been accredited for ISO 15189 and ISO 17025. The improvement of facilities and diagnostic capacities has facilitated to expand the concept and importance of biosafety in nationwide Vietnam, which resulted in formulation of the legislation related to biosafety.
- (3) It is highly appropriate that the Project has been focusing on the ten infectious diseases. The Project has timely and readily responded the necessity against the on-going epidemic diseases (HFMD, measles and Ebola hemorrhagic fever) by fitting those three pathogens in addition to the originally planned seven diseases. The RIs and the pilot PCPMs have not only built their institutional and personal capacity but also improved their confidence and motivation in control of infectious diseases through response to on-going epidemics.
- (4) Through the trainings the diagnostic capacity of the institutions has significantly developed, which enabled early detection and prompt response to emerging diseases such as Ebola, MERS and HFMD.

2. Recommendations

The Joint Terminal Evaluation Team made the following recommendations based on the result of Terminal Evaluation.

- (1) Given training opportunities to the staff of NIHE and RIs and the pilot PCPMs, the network between the institutes related to the Project has been strengthened as well as their capacities. Accordingly, MOH, NIHE and RIs and the pilot PCPMs are expected to secure necessary budget so that sufficient training opportunities can be provided to the staff after the Project. The pilot PCPMs need to estimate the necessary budget and share the information with Provincial People’s Committee and DOH.



- (2) Each RI should realize the needs and issues of the pilot PCPMs through monitoring, and provide advices to sustain the PCPMs laboratory capacities.
- (3) NIHE, RIs and the pilot PCPMs with sufficient budget and appropriate skills are recommended to introduce the advanced technologies and equipment for laboratory diagnosis. On the other hand, those with sophisticated and expensive equipment that are difficult to exchange spare parts and operate self-maintenance and calibration are expected to consider simpler techniques for diagnosis.
- (4) In the symposium scheduled in October, and the participants including invited guests from Laos and Cambodia are expected not only to share information and also to discuss potential of international cooperation between the neighboring countries (needs, benefits, etc.).

3. Lessons Learned

- (1) The follow-up system for PCPMs such as calibration service has been strengthened through capacity building and TOT, which proves that the capacity enhancement of central institutes yields positive influences on other provincial institutes.
- (2) The addition of the target infectious diseases that urgently require international, national, and regional response during the Project period has contributed to improve the system for rapid diagnosis and to boost motivation of C/Ps. Flexibility in the scope of the Project to respond the unexpected urgent needs would strengthen the capacity of the C/Ps.
- (3) The trainings and technical transfers under the Project have focused on not only the technique specific to a particular pathogen but also the fundamental theory applicable to other examinations. This has led to nurture the personnel who can apply the mastered techniques to other fields on their own.

Attached Document

Joint Terminal Evaluation Report



THE ATTACHED DOCUMENT

JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT
ON
THE PROJECT FOR
CAPACITY DEVELOPMENT FOR LABORATORY NETWORK IN VIETNAM OF
BIOSAFETY AND EXAMINATION OF HIGHLY HAZARDOUS INFECTIOUS
PATHOGENS

27 August 2015
JOINT TERMINAL EVALUATION TEAM



Table of Contents

1. Introduction	
1.1 The Project History	3
1.2 Outline of the Terminal Evaluation	3
1.3 Outline of the Project	4
1.4 Methodology of the Terminal Evaluation.....	4
1.5 List of Personnel Visited by the Terminal Evaluation Team.....	4
2. Results of the Review Study	
2.1 Inputs	4
2.2 Countermeasures taken for the recommendations of the Mid-term Review.....	5
2.3 Achievements of Outputs	6
2.4 Achievement of Project Purpose	14
2.5 Implementation Process	15
3. Review by Five Criteria	
3.1 Relevance	16
3.2 Effectiveness	17
3.3 Efficiency	17
3.4 Impact	18
3.5 Sustainability	19
4. Conclusions	20
5. Recommendations	21
6. Lessons Learned	21

List of Annexes

Annex 1: Revised PDM (PDM Ver. 1)

Annex 2: Implementation Structure of the Project

Annex 3: Schedule of The Terminal Evaluation Mission

Annex 4: List of Personnel Visited by the Terminal Evaluation Team

Annex 5: Inputs for the Project (Japanese side)

Annex 6: Inputs for the Project (Vietnamese side)

Annex 7: Number and kinds of pathogens which NIHE, RIs and PCPMs can test

Annex 8: List of the target pathogens in the Project

Abbreviations

Initial	Abbreviation	Full Name
B	BSL	Biosafety Level
C	C/P	Counterpart
	CDC	Center for Disease Control and Prevention
D	DOC	Department of Health
G	GMT	Good Microbiological Techniques
H	HFMD	Hand, Foot and Mouth Disease
	HPAI	Highly Pathogenic Avian Influenza
I	IEC	Information Education and Communication
	ISO	International Standardizing Organization
J	JCC	Joint Coordinating Committee
	J-GRID	Japan Initiative for Global Research Network on Infectious Diseases
	JICA	Japan International Cooperation Agency
M	M/M	Minutes of Meeting
	MOH	Ministry of Health
N	NIHE	National Institute of Hygiene and Epidemiology
	NIID	National Institute of Infectious Diseases
O	ODA	Official Development Assistance
P	PCPM	Provincial Center for Preventive Medicine
	PCR	Polymerase Chain Reaction
	PDM	Project Design Matrix
	PIHCMC	Pasteur Institute of Ho Chi Minh City
	PINT	Pasteur Institute of NhaTrang
	PMM	Project Management Meeting
	PO	Plan of Operation
R	R/D	Record of Discussion
	RIs	Regional Pasteur/Hygiene and Epidemiology Institutes
	RT-PCR	Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction
S	SOP	Standard Operation Procedure
T	TE	Terminal Evaluation
	TIHE	Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology
	TOT	Training of Trainer
W	WHO	World Health Organization

1. Introduction

1.1 The Project History

Through the grant aid for Biosafety Level (BSL) 3 laboratories in NIHE High-tech Center which was approved in 2006 and the Technical Cooperation Project on capacity development of National Institute of Hygiene and Epidemiology (NIHE) to safely manage and operate those BSL-3 laboratories and to examine highly hazardous infectious pathogens implemented from March 2008 to September 2010, the biosafety regulation and system were established in NIHE and capacity of NIHE to operate and maintain the BSL-3 laboratories, which was first to be introduced in Vietnam, and to conduct laboratory testing was strengthened.

Based on these achievements, this project aims at strengthening the capacity of biosafety, the capacity to examine and manage highly hazardous infectious pathogens and the capacity for laboratories maintenance and management in NIHE, Regional Pasteur/Hygiene and Epidemiology Institutes (RIs), and selected pilot Provincial Centers for Preventive Medicine (PCPMs). Especially, through those developments, this project also aims at establishment of laboratory network among NIHE, RIs and pilot PCPMs (Annex-2).

1.2 Outline of the Terminal Evaluation

As four years and six months have passed since the start of the Project, the Terminal Evaluation (TE) was conducted in order to evaluate the progress and achievements of the Project.

Objectives of the TE

- (1) To evaluate the progress of the Project and the achievement in accordance with the five evaluation criteria (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, and Sustainability).
- (2) To discuss the perspectives in the issues of the Project together with the Vietnamese side based on the evaluation and the above analysis results.
- (3) To discuss some issues which may become clear through the evaluation and observations.
- (4) To identify the promoting factors and the impeding factors of achievements of the Project, confirm the progress of the Project.
- (5) To make recommendations in order to improve the Project.
- (6) To present the results of the review in form of TE Report.

< Members of the TE Team >

Japanese Side

No.	Name	Job title	Position
1	Dr. Kaname KANAI	Leader	Executive Technical Advisor to the Director General, JICA
2	Dr. Kiyoshi TANABAYASHI	Biosafety	Director, Division of Biosafety Control and Research, NIID
3	Dr. Tsutomu KAGEYAMA	GMT	Chief, Laboratory of Molecular Diagnosis and International Training, Center for Influenza Virus Research, NIID
4	Mr. Yoshihiro IKEDA	Cooperation Planning	Assistant Director, Health Team 3, Health Group 2, Human Development Department, JICA
5	Dr. Yoshihito KASHIWAZAKI	Evaluation Analysis	Senior Consultant, A&M Consultant

Vietnamese Side

No.	Name	Project Position	Position
1	Prof. Dang Duc Anh	Project Director	Director, NIHE
2	Dr. Nguyen Thanh Thuy	Project Manager	Head, Biosafety and Quality Management Dept., NIHE
3	Assoc. Prof. Le Thi Quynh Mai	Counterpart	Deputy Director, NIHE

<Schedule of the TE>

See Annex 3

1.3 Outline of the Project

<Overall Goal> Epidemic caused by highly hazardous infectious pathogens is properly controlled.

<Project Goal> Capacity for laboratory network in Vietnam to examine highly hazardous infectious pathogens is developed.

<Output-1> Laboratory network consisting of NIHE, RIs and pilot PCPMs is established to strengthen biosafety in infectious disease control activities.

<Output-2> Capacity for national, regional and provincial laboratories to examine and manage highly hazardous infectious pathogens is strengthened.

<Output-3> Capacity for laboratories on management such as operation, maintenance and documentation of facilities and equipment is strengthened.

<Output-4> Information of biosafety is shared among neighboring countries (Laos, Cambodia, Myanmar, etc.).

1.4 Methodology of the TE

The Terminal Evaluation was conducted;

(1) jointly by Vietnamese and Japanese TE team;

(2) by collecting data and information through;

i) reviewing the reports and documents prepared by the Project;

ii) interviewing Japanese experts, Vietnamese counterparts (C/Ps), and authorities concern;

iii) observing the Project sites;

(3) by assessing the degree of achievement of the Project; and

(4) by analyzing the overall achievement based on the five evaluation criteria listed below;

i) Relevance: It measures the extent to which the Project is consistent with the priorities and policies of the target groups;

ii) Effectiveness: It concerns the extent to which the Project Purpose has been achieved, in relation to the Outputs produced by the Project;

iii) Efficiency: It measures the Outputs in relation to the inputs, in terms of timing, quality and quantity;

iv) Impact: It refers to direct and indirect, positive and negative impacts caused by implementing the Project;

v) Sustainability: This is to question whether the Project effects will be sustained after the completion of the Project, focusing on institutional, financial and technical aspects.

1.5 List of the personnel visited by the TE Team

See Annex-4.

2. Results of the Review Study

2.1 Inputs

See Annex-5 and 6

2.1.1 Inputs from Japan

(1) Dispatch of Experts

Two Long-term experts (Chief Advisors), one Project Coordinator and 16 short-term experts were dispatched as listed in Annex 5 (1).

(2) Training in Japan

A total of 28 persons had trainings in Japan for short-term, and 2 persons for long-term (Annex 5 (2)).

(3) Provision of Equipment

The equipment listed in the Annex 5 (4) was provided by the Japanese side. They are in a good condition and sufficiently utilized for the Project activities.

(4) Local Cost Expenditure

The following table shows the necessary cost, which has been disbursed as planned.

JFY	2011		2012		2013		2014		2015*		Total US\$
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	
Office	32,145	20	30,550	26	34,786	24	35,553	23	11,106	24	144,140
JCC	3,606	2	0	0	5,428	4	0	0	0	0	9,034
Biosafety	46,220	29	26,168	22	45,184	31	47,758	31	2,673	6	168,003
Maintenance	9,548	6	16,423	14	4,786	3	3,971	3	0	0	34,728
GMT training	68,358	43	44,349	38	54,352	38	66,658	43	32,556	70	266,273
Total (US\$)	159,877	100	117,490	100	144,536	100	153,940	100	46,335	100	622,178

Unit: US dollar, JFY: Japanese Fiscal Year (April → March) * as of July 2015

2.1.2 Inputs from Vietnam

(1) Assignment of C/P Personnel

Persons from NIHE and RIs (PIHCMC, TIHE, and PINT) and ten pilot PCPMs have been assigned as C/P personnel for the Project as in the Annex 6 (1).

(2) Provision of Office and Facilities

An office space in NIHE was offered by the Vietnamese side. The details are as follows.

Facility

Item	Space (m ²)	Quantity	Year of establishment	Remarks
Project Office-1	32	1	2006	Office for experts
Project Office-2	32	1	2006	Chief advisor's office and meeting room

Equipment

Item	Quantity	Installation Office
Ceiling Fan	1	Project Office-2
Document Cabinet	1	Project Office-1
Officer's Table	1	Project Office-1
Secretary's Table	1	Project Office-1
Chair	2	Project Office-1

(3) Local Cost Expenditure

Local Counterpart Fund was provided by MOH (Annex 6 (2)).

2.2 Countermeasures taken for the recommendations of the Mid-term Review

(1) In PCPMs, staff responsible for biosafety and/or examination of the pathogens should be officially assigned and reported to NIHE and RIs, and records of the trainings for the staff should be shared with the Project. This process could contribute to strengthen the network among NIHE, RIs and the pilot PCPMs.

A total number of 95 trainings related to biosafety/GMT have been organized nation-wide and a total number of participants amounted to 1,233 persons for biosafety, 366 for GMT and 82 for laboratory maintenance and management. The records of the trainings have been formulated and shared among NIHE, RIs, the pilot PCPMs and JICA.

(2) In addition to regular PMMs, complementary practical meetings, as necessary, among NIHE and RIs are recommended to discuss the technical issues for further strengthening the laboratory network.

Complementary practical meetings to PMM have frequently been held in order to discuss practical and technical subjects at various aspects of the Project, which significantly facilitate the implementation of the Project activities.

(3) The Project is encouraged to establish a system of the maintenance of equipment (biosafety cabinets, autoclaves, etc.) in laboratories covered by the Project; for example, NIHE and PIHCMC transfer their skill to the other RIs and PCPMs.

In terms of maintenance and management of laboratory equipment, a total of 11 trainings have been organized by the responsible personnel of NIHE and PIHCMC in order to support the staff of TIHE, PINT and the other PCPMs under the two RIs.

(4) The Project should keep the seven target pathogens. However, the Project should have flexibility depending on the priority in Vietnam.

Over the discussion with the Vietnamese side, it was determined to include three more infectious diseases as the target disease of the Project. One of them is Ebola virus whose outbreak in West Africa became an international issue lately and the remaining two are measles and HFMD, which have been epidemic nationally.

(5) Trainings have been well accepted by C/Ps. Trainings implemented by local management (JICA-NIHE Office) should be further strengthened. Budget required for local management of the Project activities is essential.

The contents of the trainings on the target pathogens and biosafety have been properly updated and the trainings actively expanded aiming at integration of the SOPs. In Furthermore, the Project has urgently responded to the control of outbreaks of Ebola, MERS and measles.

(6) Budget required for the laboratory testing and maintenance of equipment is essential to keep preparedness for communicable disease control in Vietnam. MOH should invest more to maintain and strengthen the laboratory network nationwide to contribute to the protection of the people of Vietnam.

The budget of MOH for the Project has been reduced accordingly as the overall national budget has been tight these years. Nevertheless, the Project has received an appropriate quota for the activities.

(7) Pilot PCPMs are getting capacities of biosafety, primary laboratory testing, and maintenance of equipment required for the detection of infectious diseases. NIHE and RIs are encouraged to expand these capacities to the other PCPMs nationwide.

Technical transfer by NIHE and RIs to PCPMs has actively been promoted through TOT-style trainings on biosafety and GMT in order to strengthen the relationship with and capacities of the PCPMs.

(8) Communication with neighboring countries is essential for the completion of the Project. Site visits to Laos, Cambodia, and Myanmar, etc. should be made by the Project.

The staff of NIHE and PIHCMC and experts visited MOH, governmental research institute on infectious diseases, WHO, and Pasteur Institute in Cambodia and Laos to investigate their current conditions on surveillance of infectious diseases.

2.3 Achievement of Outputs

The TE Team confirmed that progress towards achievement of Outputs has been significant and acknowledged that:

Output 1: Indicators 1-2 and 1-3 have been completed while the activities for Indicators 1-1 and 1-4 should be continued in order to achieve Output 1.

Output 2: A large number of trainings have been provided, which certainly contributed to capacity development in diagnosis and management.

Output 3: Significant progress has been acknowledged for both Indicators, which are expected to be complete by the end of the Project.

Output 4: The progress has been made steadily (website set-up and mission to Laos and Cambodia) but hasn't satisfied the criteria of Indicator 4-1. A symposium is scheduled to take place in October 2015.

The status of achievements of the Project Outputs in terms of the verifiable indicators as per PDM is summarized as follows.

<Output 1> Laboratory network consisting of NIHE, RIs and pilot PCPM is established to strengthen biosafety in infectious disease control activities.

Indicators 1-2 and 1-3 have been completed while the activities for Indicators 1-1 and 1-4 should be continued in order to achieve Output 1. In fact, significant outcomes have already been observed for the latter two Indicators, and thus, Output 1 is considered to be achieved by the end of the Project.

Ten target pathogens were selected by the Project according to the priority in Vietnam and risk levels of the pathogens. Ten pilot PCPMs were also selected by the Project through analysis of the questionnaires and site visits. Selected PCPMs have been expected to play a supporting role to neighboring PCPMs in the region. Subsequently, the extensive training courses (see Annex 5 (2) and (3)) were carried out and Biosafety Committees and Departments set up, which have strengthened biosafety control system in NIHE, RIs and pilot PCPMs.

Indicator 1-1 Percentage and number of related staff working in laboratories in NIHE, RIs and pilot PCPM who participate on training on biosafety

Almost completed.

The percentage and number of the staff have increased in NIHE, RIs, and pilot PCPMs as shown in Tables 1-1, 1-2 and 1-3. As of August 2015, the total numbers of the participants from NIHE, TIHE, PINT, PIHCMC and the pilot PCPMs were 89, 53, 60, 103, and 56 respectively (Table 1-1). The total percentages of the staff who participated in the biosafety trainings organized by not only the Project but the other programs have reached 100% for NIHE, RIs and 3 PCPMs (Table 1-2) while the percentages for the remaining 7 PCPMs are also at satisfactory levels (75-94.4%, Table 1-3).

Table 1-1. The number of the staff participating in the biosafety trainings held by the Project

Year	NIHE	TIHE	PINT	PIHCMC	Pilot PCPMs
2011	28	2	2	1	3
2012	18	34	41	46	17
2013	20	2	13	56	19
2014	23	3	4	0	17
2015	0	12	0	0	0
計	89/130 (68.5%)	53/63 (84.1%)	60/78 (76.9%)	103/80 (128.8%)*	56/168 (33.3%)

* Some staff attended trainings several times.

Table 1-2. Percentage of the NIHE and RI staff participating in the biosafety trainings held by the Project or other partners (2015)

NIHE	PIHCMC	TIHE	PINT	Pilot PCPMs*
100%	100%	100%	100%	75-100%*

* Depends on the PCPMs (see Table 1-3)

Table 1-3. Percentage of the PCPM staff participating in the biosafety trainings (by the end of 2014)

Hue	Da Nang	Yen Bai	DakLak	Gia Lai	Nghe An	Thai Nguyen	Can Tho	TienGiang	Dong Nai
100	92.3	91.6	76.4	100	83.3	75	100	94.1	94.4

Indicator 1-2 Setting-up organization for biosafety and activities for strengthening biosafety

Completed.

Biosafety and Quality Management Department was established in NIHE and PINT. Other RIs and all of the pilot PCPMs has assigned a person in-charge or established the biosafety committee as well as the system to report laboratory incidents. In addition, 57.1% of the laboratories have been accredited for ISO17025 (accreditation of certification bodies to certify individuals) or ISO15189 (the quality management system requirements particular to medical laboratories), which also ensure the organizational capacity and activities for biosafety.

Table 1-4. The set-up conditions of the departments in charge of biosafety and the system to report incidents (June 2015)

Institution	BS Committee/person in charge of biosafety	System to report incidents
NIHE	Available	Available
TIHE	Available	Available
PINT	Available	Available
PIHCMC	Available	Available
Pilot PCPMs	Available: 10/10	Available: 10/10

Table 1-5. The number of laboratories accredited for ISO17025 or ISO15189 (2010-August 2015)

Institution	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
NIHE	0	0	2	3	3	3	3/6 (50%)
TIHE	0	0	0	0	0	0	0/3* (0%)
PINT	0	0	0	0	1	1	1/3 (33.3%)
PIHCMC	2	6	6	6	6	6	6/6 (100%)
PCPMs	2	2	5	5	6	6	6/10 (60%)
Total	4	8	13	14	16	16	16/28 (57.1%)

* TIHE has still been in the process of moving into a new building, and therefore, cannot apply for accreditation.

Indicator 1-3 Making structure for reporting laboratory accidents and incidents

Completed.

A reporting system for accidents and incidents in the laboratory was organized through the following process: 1. establishment of Biosafety Committee, 2. appointment of responsible person, 3. establishment of reporting system for laboratory incidents, and 4. stipulation of the regulations for highly pathogenic waste disposals. In NIHE and RIs the process has been completed in 2011 and the conditions in the PCPMs are summarized in Table 1-6.

Table 1-6. Progress of the step-wise process at PCPMs

Process	2012	After 2013
1. Establishment of Biosafety Committee	9/10	9/10
2. Appointment of responsible person	10/10	10/10
3. Establishment of reporting system for laboratory incidents	7/10	10/10
4. Stipulation of the regulations for highly pathogenic waste disposals	10/10	10/10

Indicator 1-4 Number of Project Management Meeting and participants

The activities have been implemented satisfactorily and should be continued towards the end of the Project. Project Management Meeting (PMM), which is the venue for the discussion between NIHE and RIs and supposed

to be held at least twice a year, has been in practice 9 times by 2014. The details are shown in Table 1-7. Besides PMM, Joint Coordinating Committee (JCC) Meeting had also been held 3 times as of August 2015.

The Project adopted technical meeting, which is held frequently with C/Ps in NIHE and RIs. At the time of the trainings by Japanese short-term experts, meetings with C/Ps in NIHE and RIs were held for planning and technical discussions. In addition, monthly meetings with NIHE C/Ps and Experts have been taking place for planning, coordination, and monitoring of the daily activities of the Project.

Table 1-7. Record of Project Management Meeting and Joint Coordinating Committee Meeting

No.	Project Management Meeting		Joint Coordinating Committee Meeting	
	Date	Number of Participants	Date	Number of Participants
1	18 Mar. 2011	33	14 Dec. 2011	19
2	13 Dec. 2011	12	17 Apr. 2013	21
3	19-20 Sep. 2012	11	10 Oct. 2013	21
4	16 Apr. 2013	14		
5	09 Oct. 2013	22		
6	14 Jul. 2014	41		
7	22 Jul. 2014	17		
8	11 Nov. 2014	27		
9	17 Nov. 2014	16		

<Output 2> Capacity for national, regional and provincial laboratories to examine and manage highly hazardous infectious pathogens is strengthened.

A large number of trainings were provided by the Project for examination of the target pathogens, which has contributed to diagnostic capacity development in NIHE, RIs, and the Pilot and other PCPMs. In addition, NIHE and PIHCMC that possess BSL3 facilities are encouraged to support the other less equipped laboratories especially PCPMs.

Indicator 2-1 Percentage and number of related staff working in laboratories in NIHE, RIs and pilot PCPM who participate on training on examination of highly hazardous infectious pathogens

A sufficient number of personnel have already been trained, however, the Project is encouraged to keep providing trainings.

The Project organized 31 training courses (Table 2-1 and Annex 5 (3)) that covered all the ten target pathogens and contributed to improve the diagnostic capacity of NIHE, RIs and the pilot PCPMs, which related to Indicator 1 for Project Purpose as well. Accordingly the total number of the staff who received training has amounted to quite a few (277 persons, Table 2-2). Considering the endemism of the target pathogens, not all the pilot PCPMs has been invited to the trainings, and occasionally, PCPMs other than the pilot PCPMs were also invited.

Trainings for anthrax, cholera, influenza, plague and rabies started from the first year in 2011, for histoplasma and rickettsia from 2012 and measles, HFMD and Ebola from 2014. The Trainings for influenza have been organized by the C/Ps of NIHE for the staff of RIs and the pilot PCPMs.

Table 2-1. Number of trainings on the target pathogens

Pathogen	Number of trainings held by the Project					Total
	2011	2012	2013	2014	2015	
Anthrax	1	1	1	1	0	4
Cholera	2	1	3	1	1	8
Influenza	1	1	1	1	2	6
Plague	1	0	0	0	0	1

Rabies	1	0	0	1	1	3
Histoplasma	0	1	1	0	0	2
Rickettsia	0	1	0	0	2	3
Measles	N/A	N/A	N/A	1	0	1
HFMD	N/A	N/A	N/A	1	1	2
Ebola	N/A	N/A	N/A	1	0	1
Total	6	5	6	7	7	31

Table 2-2. The number of participants in the trainings on diagnosis of highly hazardous infectious pathogens

Pathogen	Number of participants										Total
	2011		2012		2013		2014		2015		
	RIs	PCPM	RIs	PCPM	RIs	PCPM	RIs	PCPM	RIs	PCPM	
Anthrax	7	0	0	3	0	8	1	1	N/A	N/A	20
Cholera	8	0	8	4	21	14	1	4	0	10	70
Influenza	10	0	14	0	5	10	18	0	7	0	64
Plague	4	0	5	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	12
Rabies	7	2	0	10	9	10	12	0	2	4	56
Histoplasma	N/A	N/A	4	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	4
Rick.	N/A	N/A	3	0	N/A	N/A	N/A	N/A	12	0	15
Measles	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3	0		0	3
HFMD	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	11	0	14	4	29
Ebola	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4	0	N/A	N/A	4
Total	36	2	34	20	35	42	50	5	35	18	277

RIs: NIHE+TIHE+PINT+PIHCMC, PCPMs: the Pilot PCPMs, N/A: not applicable (no training courses held)

Indicator 2-2 Kinds and number of tests carried out in NIHE, RIs and pilot PCPM

The kinds of tests have increased and a significant number of tests have also been practiced in the institutes.

The number of diagnosable pathogens increased from 6 to 10 in NIHE, 4 to 8 in PINT and TIHE, and 5 to 8 in PIHCMC between 2011 and 2015 (Table P-1, Annex 7). As the Project provided the trainings for all target pathogens, the numbers of diagnosable pathogens and available diagnostic tests have increased steadily. The number of tests carried out in NIHE, RIs and the pilot PCPMs was summarized pathogen-wise in Table 2-3. Outbreaks and epidemics of infectious diseases are often subject to some factor such as seasons (e.g., influenza, etc.) or geography (e.g., anthrax, etc.) and the number of tests fluctuates according to those factors. Therefore, the number "0" in the table means that the institute did not receive any sample for the particular pathogen and does not mean that the institute was unable to test samples though received. In addition, HFMD, measles and Ebola virus were selected as the target pathogens of the Project in 2014.

Table 2-3. The Number of tests carried out in NIHE, RIs and pilot PCPMs (pathogen-wise)

1-1. Influenza

Laboratory	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	2,500	1,808	2,600	1,800	1,232
TIHE	911	924	875	668	0
PINT	1,120	1,154	1,427	770	174
PIHCMC	2,203	1,409	1,827	1,223	513
PCPMs	126	119	517	113	206
Total	6,860	5,414	7,246	4,574	2,125

* As of June 2015 (likewise for all the tables below)

1-2. HPAI

Institute	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	672	171	310	196	53
TIHE	7	23	0	0	25
PINT	N/A	0	0	0	0
PIHCMC	418	129	2	448	64
PCPMs	18	13	89	25	1
Total	1115	336	401	669	143

N/A: Not Applicable

2. Rabies

Institute	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	738	15	39	173	43
TIHE	0	0	0	0	0
PINT	0	0	0	0	0
PIHCMC	0	0	0	7,594	2,478
PCPMs	N/A	0	0	0	0
Total	738	15	39	7,767	2,521

3. Anthrax

Institute	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	135	232	150	200	0
TIHE	0	0	0	0	0
PINT	0	0	0	0	0
PIHCMC	0	0	0	0	0
PCPMs	N/A	0	0	0	0
Total	135	232	150	200	0

4. Cholera

Institute	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	500	550	1,376	480	514
TIHE	201	400	300	350	195
PINT	N/A	1	174	0	0
PIHCMC	69	245	400	378	100
PCPMs	0	6,910	1,799	2,819	2,619
Total	770	8,106	4,049	4,027	3,428

5. Plague

Institute	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	330	434	200	250	50
TIHE	420	443	156	367	245
PINT	N/A	0	0	80	80
PIHCMC	78	155	219	168	206
PCPMs	0	186	147	178	39
Total	828	1,218	722	1,043	620

6. Histoplasma

Institute	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	N/A	298	250	440	350
TIHE	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PINT	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PIHCMC	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PCPMs	N/A	N/A	N/A	38	0
Total	0	298	250	478	350

7. Rickettsia

Institute	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	4	60	5	5	27
TIHE	N/A	84	96	100	70
PINT	526	50	102	0	0
PIHCMC	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PCPMs	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Total	530	194	203	105	97

8. Hand, foot and mouth disease

Institute	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE				325	117
TIHE				0	0
PINT				401	122
PIHCMC				753	336
PCPMs				220	32
Total				1,699	607

9. Measles

Institute	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE				4,636	226
TIHE				N/A	20
PINT				1,788	156
PIHCMC				11,319	455
PCPMs				502	132
Total				18,245	989

10. Ebola virus

The training course was held in October 2014, instructing nested RT-PCR, Real-Time RT-PCR and antigen-detection ELISA as diagnosis. Soon after a Vietnamese (male 26 years old) came back from Guinea, West Africa and hospitalized in Da Nang as a suspected case of Ebola. A specimen was sampled and sent to NIHE. The case was confirmed to be negative for Ebola (malaria positive) within 24 hours utilizing the diagnostic techniques transferred through the Project.

Institute	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE				2*	0
TIHE				N/A	N/A
PINT				N/A	N/A
PIHCMC				0	0
PCPMs				N/A	N/A
Total				2	0

* Two samples were taken from the one suspected patient.

<Output3> Capacity for laboratories on management such as operation, maintenance and documentation of facilities and equipment is strengthened.

Significant progress has been acknowledged for both Indicators, which are expected to be complete by the end of the Project.

NIHE developed and revised Standard Operation Procedures (SOPs) for management of laboratory facilities and equipment, and has also been supporting development of SOPs in RIs and the pilot PCPMs. Operation, maintenance and documentation of laboratory facilities and equipment has been in running in NIHE, RIs and the pilot PCPMs.

In addition, the Calibration Unit was established in NIHE and authorized by MOH, providing calibration service to external institutions

Indicator 3-1 Percentage and number of related staff working in NIHE, RIs and pilot PCPMs who participate in training on management such as operation, maintenance and documentation of laboratory facilities and equipment

Significant progress has been acknowledged.

The numbers of the related staff who attended the trainings on laboratory management were summarized in Table 3-1. The target staff of the training was laboratory engineers, however, no engineer has been employed in RIs and PCPMs except NIHE. The trainings were organized so that laboratory, biosafety or even administrative staff could play management roles in the laboratories.

The total numbers of the participants in the BSL-3 training courses are 11 (100%) and 7 (100%) for NIHE and PIHCMC, respectively.

Table 3-1. The number of participants in the trainings on operation, maintenance and documentation of laboratory facilities and equipment

Institute	Year				Total
	2011	2012	2013	2014	
NIHE	13	0	0	10	23
TIHE	8	6	0	2	16
PINT	0	0	11	2	13
PIHCMC	1	4	5	0	10
Total	22	10	5	14	51

Two persons from NIHE and PIHCMC participated in a training course on laboratory Maintenance in Japan in 2011 (Annex 5 (2)).

Indicator 3-2 Percentage of laboratory facilities and equipment in use is managed as regulation/ manual

Significant progress has been acknowledged, however, further efforts are expected.

The laboratories covered by the Project have prepared manuals and/or SOPs for management of the facilities and equipment. Those numbers and percentages are shown in Table 3-2. At the time of 2014 all the facilities and equipment are managed under regulations in NIHE, PINT and PIHCMC while TIHE and the pilot PCPMs haven't achieved the full operation of the manuals or SOPs, which can easily be attained by the end of the Project.

As explained in Indicator 1-2, the number of laboratories certified by ISO17025 or ISO15189 increased from 2 in 2010 to 16 (57.1%) in 2015 out of the 28 laboratories covered by the Project although TIHE has been unable to

apply due to delay of completion of new laboratories (consult Table 1-2). The ISO accreditations prove high management capacity of the laboratories as the ISOs require the regulation/manual of facilities and equipment.

Table 3-2. The number of biosafety laboratory facilities and equipment managed according to the manuals or SOPs

Institute	2011		2012		2013		2014	
	BSC	A	BSC	A	BSC	A	BSC	A
NIHE	15/17	8/8	20/20	8/8	20/20	13/13	20/20 (100)	13/13 (100)
TIHE	0/6	0/3	5/7	1/3	7/7	4/6	7/7 (100)	6/6 (100)
PINT	0/3	0/2	8/9	8/9	9/10	8/9	10/11 (90.9)	7/8 (87.5)
PIHCMC	8/20	3/6	16/21	9/9	21/21	9/9	23/23(100)	11/11 (100)
PCPMs	5/6	6/8	23/40	21/29	21/37	23/29	32/42 (76.2)	30/33 (90.9)

BSC: Biosafety Cabinet, A: Autoclave, (): percentage

<Output 4> Information of biosafety is shared among neighboring countries (Laos, Cambodia, Myanmar, etc.)

The progress has been made steadily (website set-up and mission to Laos and Cambodia) but hasn't satisfied the criteria of Indicator 4-1. A symposium on biosafety is planned in October this year and it is expected that the symposium can initiate long lasting bilateral relationships between the neighboring countries.

Indicator 4-1 Actual result of international workshop or conference to share experience and information on biosafety

The website related to biosafety in Vietnamese has been set up by Biosafety and Quality Management Department of NIHE since 2012. The contents of the site have already been translated into English nevertheless, the MOH hasn't approved it causing delay of open of English version of the site, which is expected to be a venue for sharing information on biosafety in the near future.

A symposium is scheduled to take place on the 28th of October 2015 for information sharing and discussion on the future plans, inviting the government officers and laboratory staff related to infectious diseases from Cambodia and Lao PDR.

2.4 Achievement of Project Purpose

<Project Purpose> Capacity for laboratory network in Vietnam to examine highly hazardous infectious pathogens is developed.

Project Purpose was achieved based on the following two indicators.

The both indicators have no numerical value as target but the condition expressed as "increased", and the current conditions in terms of the indicators certainly satisfy it. Further efforts are expected to strengthen the diagnostic capacities of RIs and the pilot PCPMs to be full. The details are discussed as follows.

Indicator 1 Number and kinds of pathogens examined in NIHE, RIs and PCPMs is increased.

Achieved although further efforts are expected.

As discussed in Indicator 2-2, the number of diagnosable pathogens has steadily increased (Table P-1, Annex 7). The outbreaks and epidemics of infectious diseases alter based on geographical differences, which may result in differences in diagnostic system between the pilot PCPMs. The remarkable contribution of the Project is not only increase the number of diagnosable pathogens but also improve the quality (sensitivity and specificity) of diagnoses carried out in NIHE, RIs and the pilot PCPMs.

The target institutions of the trainings on measles and Ebola were only NIHE for measles, and NIHE and PIHCMC

for Ebola since they were selected only for outbreak response. Accordingly, the number of target pathogens in 2014 and 2015 for TIHE, PINT and the pilot PCPMs is eight (8) and that of PIHCMC is nine (9).

Table P-1. The number of target pathogens that can be diagnosed
NIHE and RIs

Institutes	2011	2012	2013	2014	2015*
NIHE	6/7	7/7	7/7	10/10	10/10
TIHE	5/7	6/7	6/7	7/10	8/8
PINT	4/7	6/7	6/7	8/10	8/8
PIHCMC	5/7	5/7	5/7	8/10	8/9

The pilot PCPMs

PCPMs	2011	2012	2013	2014	2015*
Yen Bai	2/7	3/7	3/7	5/8	5/8
Thai Nguyen	1/7	4/7	4/7	5/8	5/8
Nghe An	0/7	3/7	4/7	6/8	6/8
Da Nang	N/A	0/7	2/7	2/8	2/8
Hue	N/A	1/7	2/7	4/8	4/8
Can Tho	N/A	1/7	2/7	3/8	4/8
TienGiang	N/A	0/7	0/7	1/8	2/8
Dong Nai	N/A	1/7	1/7	3/8	3/8
Gia Lai	N/A	3/7	3/7	4/8	4/8
DakLak	N/A	2/7	2/7	3/8	3/8

Consult Annex7 for names of the pathogens

Indicator 2 Number of laboratories satisfying biosafety and quality assurance standards in NIHE, RIs and pilot PCPM is increased.

Achieved although further efforts are expected.

The number of laboratories certified by ISO17025 and/or ISO15189 has been increasing as described in Indicator 1-2 (Table 1-5).

The legislation related to biosafety has completed in December 2012, which enabled the accreditation of laboratories from 2013 (one law, one decree, one decision and 14 circulars). Accordingly, Approval by MOH initiated in 2013 and a total of 23 out of the 28 laboratories (82.1%) have been accredited by August 2015 (Table P-2). Namely, the number of laboratories with the international and/or national certificate(s) has been increasing. The national accreditation process is illustrated in a chart in Indicator 1-1.

Table P-2. The number of laboratories satisfying the national biosafety standards

Institute	2011	2012	2013	2014	2015*	Total
NIHE			1	5	6	6/6 (100%)
TIHE			0	0	0	0/3 (0%)
PINT			0	0	2	2/3 (66.7%)
PIHCM C			0	6	6	6/6 (100%)
PCPMs			0	5	9	9/10 (90%)
Total			1	16	23	23/28 (82.1%)

In addition, TIHE has still been in the process of moving into a new building, and therefore, cannot apply for the accreditation.

2.5 Implementation Process

2.5.1 Project Implementation and Monitoring System

Since both Japanese experts and Vietnamese C/P personnel have actively committed to the Project activities, the Project activities have progressed without major changes and delay.

Implementation process of the Project has been monitored through the JCC and PMM. The PMMs have been held 9 times while the JCC meetings organized three times as explained in Indicator 1-4 (summarized in Table 1-7). The framework and details of activities for the next year were discussed at PMMs and JCC meetings and approved by the JCC. In addition, the Project organized “Workshop on review and planning of project activities” in NIHE (July), PIHCMC (July), PINT (November) and TIHE (November) in 2014 in order to discuss and plan activities for the remaining Project period. Thus, the monitoring system for the Project has been functioning.

2.5.2 Communication and Information Sharing

JICA, National Institute of Infectious Diseases (NIID), and NIHE have established a solid partnership through the previous project, which has significantly been contributing to implementation of the Project. The majority of the Project members mention that communication and information sharing between C/Ps and experts have been smooth and appropriate. Many C/Ps have been consulting Japanese experts whenever they encounter difficulties, or even by e-mail when short-term experts are not in Vietnam.

In addition, technical meeting and monthly meetings with NIHE C/Ps and experts have been taking place for planning, coordination, and monitoring of the daily activities of the Project.

2.5.3 Technical Transfer

Knowledge, techniques and procedures related to biosafety and laboratory diagnosis have efficiently been transferred to Vietnamese side through technical advices made by Japanese short- and long-term experts and collaborative trainings organized by both sides. The knowledge and techniques transferred are to be strengthened through actual application and practice in the laboratories.

3. Review by Five Criteria

3.1 Relevance

Relevance of the Project is very high.

(1) Consistency with policies of the Government of Vietnam

In the development policies of Government of Vietnam such as “9th 5-Year Socio-Economic Development Plan (2011-2015)” and “Five-year Health Sector Development Plan 2011-2015”, improvement of the quality of health care to prevent infectious disease as well as testing and treatment are focused. In addition, the increasing needs for surveillance of infectious disease, monitoring of risk factors and enhancement of preventive response are in line with the government’s focus in preventive medicine in 2013. In addition, the Vietnamese legislation regarding biosafety has been completed in 2012 and the lines are listed in the box below.

<Vietnamese Legislation regarding biosafety>

Law of communicable diseases control and prevention issued on 22 November 2007

Article 24: Assurance of biosafety in laboratories

Article 25: Management of medical swabs

Article 26: Protection of persons working in laboratories

Decision No 43/2007/QĐ-CP issued on 30 November 2007

Regulation on medical waste management

Decree No 92/2010/NĐ-CP issued on 30 August 2010

Stipulation on the code regarding prevention and control of infectious disease of biosafety in laboratories

Circular 43 No 43/2011/TT-BYT issued on 5 December 2011

Defining the regulations on the management of infectious disease specimens

Circular No 07/2012/TT-BYT issued on 14 May 2012

List of infectious microorganisms classified into risk groups and biosafety level suitable to testing techniques

Circular No 25/2012/TT-BYT issued 29 November 2012

National regulation on practice and laboratory biosafety

Circular No 29/2012/TT-BYT issued on 04 December 2012

Regulation on issuance, reissuing certificate for BSL laboratory

(2) Consistency with assistance policy of Japan

Country Assistance Policy for Vietnam (December 2012) raises “response to fragility” as one of its priority areas, which includes the Project as health program for improving social and living standard. In addition, Japanese government adopted declaration in Hanoi in 2010, and agreed to the preparedness for the threat of emerging and re-emerging infectious diseases including pandemic influenza in Mekong Sub-region. Furthermore, the declaration stipulates that cooperation among the regional countries is necessary to cope with the infectious diseases that may expand beyond the border.

(3) Consistency with the needs of NIHE, RIs and the pilot PCPMs and its responsible areas

In Vietnam, the examinations of highly hazardous infectious pathogens hadn't been practiced particularly in the remote areas. Accordingly, NIHE and RIs are required to function as regional centers for examination and information on epidemic outbreaks under the policy of MOH. In addition, PCPMs are expected to serve as a sensor for rapid detection of the pathogens. In order to establish the nationwide laboratory network for the control of infectious diseases, biosafety and diagnoses are essential and inevitable, which proves the Project is consistent with the needs of NIHE, RIs and the pilot PCPMs.

3.2 Effectiveness

Effectiveness of the Project is high.

It was not easy to stipulate whether Indicators were achieved or not, as all Indicators for Project Purpose and Outputs do not have numerical targets. However, the Project has produced a number of substantial and meaningful outcomes as discussed earlier. Not only Project Purpose will be achieved till the end of the Project but also a number of seeds for the future will surely be born with further efforts of the C/Ps and experts.

In order to develop laboratory network for examination of highly hazardous infectious pathogens (Project Purpose), the Project master plan consists of major 3 pillars; Output 1. establishment of laboratory network for biosafety, Output 2. strengthening of examination capacity, and Output 3. improvement of laboratory management, with information sharing component. Each of Outputs 1-3 is essential to achieve Project Purpose, and Output 4 functions for expansion of the network into the neighboring countries as infectious diseases have no boundaries. Therefore the logic of the PDM is regarded to be well balanced and appropriate.

In terms of Important Assumptions in the PDM, “Highly hazardous infectious pathogens are not drastically eradicated during the Project period.” has been secured while “Budgets for NIHE, RIs and the pilot PCPMs are not reduced.” were slightly acknowledged although it did not affect the implementation of the trainings or other activities.

3.3 Efficiency

Efficiency of the Project is high.

(1) Efficiency of Inputs from Japanese Side

The Activities were set on a variety of subjects in detail and considered to be sufficient to produce Outputs. According to the interviews with C/Ps, the inputs (experts, trainings, protocols, equipment, reagents, etc.) are also

sufficient and appropriately supplied. The selection of the equipment provided by the Project was also regarded to be appropriate for biosafety and examinations, and to be essential and indispensable for laboratories. Furthermore, the equipment have been properly managed and frequently utilized for the Project activities. Expenditure necessary for the Project activities (reagents, travel costs, etc.) has also been disbursed in a timely manner.

The subjects for the trainings have been appropriately selected based on the conditions (needs, location and timing), and covered all the subjects well in balance. In terms of the biosafety trainings the Project invited the participants from hospitals as well as medical schools, which contributes the overall awareness in biosafety in Vietnam. What C/Ps obtained from the trainings in both Japan and Vietnam (how to use equipment, designing experiment plans, analysis methods, etc.) has been utilized not only for the Project activities but also for other research activities and teaching duties. In addition, based on the firm partnership between C/Ps in NIHE and experts from the previous Project, frequent meetings were held to plan the details of the trainings in Vietnam and Japan, which contributed to the efficiency of the Project as well.

(2) Efficiency of Inputs from Vietnamese Side

The C/Ps in NIHE engaged in the previous Project have been continuously assigned as C/Ps for the Project, which promotes high efficiency in communication with the experts.

Expenditures from the Vietnamese side are covered by MOH to NIHE and RIs, and by Provincial People's Committee to PCPMs. Sometimes it took certain time for the authorities to disburse the budgets, implementation of the Project activities has not been affected seriously.

(3) Efficiency of the Project Activities

The selection of the ten target pathogens and the ten pilot PCPMs was appropriate considering the current conditions (importance, outbreaks and epidemics) of infectious diseases in Vietnam and also the conditions (facilities, locations and roles) of PCPMs respectively.

3.4 Impact

(1) Prospects for Achievement of the Overall Goal

Overall Goal: Epidemic caused by highly hazardous infectious pathogens is properly controlled.

The solid progress in Indicators for Project Purpose has been acknowledged and is anticipated to contribute to achievement of Overall Goal if the important assumptions (no drastic changes in economy and government policy) are well secured.

Indicator 1 Number of cases and death caused by highly hazardous infectious epidemics is minimized.

The data regarding the numbers of cases and deaths caused by infectious diseases are shown in Table O-1 though the data in 2014 and 2015 haven't been released yet. The cases of influenza and anthrax have steadily decreased while the incidents by rabies haven't been improved over the three years. At least the conditions are not getting worse and thus, the improvement in the figures through continuation of the Project activities are expected.

Table O-1 Numbers of cases and deaths caused by highly hazardous infectious diseases (Annex 8)

Pathogen	2011		2012		2013	
	Case	Death	Case	Death	Case	Death
H5N1	0	0	4	2	2	1
Influenza	1.44M	6	1.34M	0	1.22M	17
Rabies	N/A	110	N/A	98	N/A	105
Anthrax	201	1	112	0	54	0
Cholera	2	0	0	0	0	0
Plague	0	0	0	0	0	0

M: million, N/A: not applicable

Data source: "Annual Statistics of Infectious Diseases" by General Department of Preventive Medicine

(2) Other Impacts

The following positive impacts have been acknowledged during the Project period.

- 1) The equipment provided by the Project can be utilized for research work as well and diagnostic techniques transferred through the trainings can be applied for other pathogens. In fact, surveillance of infectious diseases has been under operation utilizing the network established and techniques transferred by the Project.
- 2) The network between the laboratories established by the Project has effectively been functioning for control of other diseases.
- 3) Through management of BSL-3 and improvement of diagnostic capacity NIHE became prepared for highly hazardous infectious diseases, which has raised the status of NIHE both nationally and internationally, and also brought relief onto the people.
- 4) MOH has acknowledged the importance of biosafety through the Project activities, which accelerated formulation of the legislation related to biosafety.
- 5) MOH has also recognized the importance of calibration for equipment through the Project activities and has established Calibration Unit in NIHE, which was authorized as a national institution to examine the equipment of the domestic laboratories and has already initiated calibration services.
- 6) The Japanese attitudes towards work such as behavior, thinking way, making notes, punctuality, etc. have been learned through Japanese experts.
- 7) In one of the pilot PCPMs, the staff had been so far carrying out the conventional diagnostic techniques as routine diagnoses. The participation in the trainings has aroused the staff out of stagnating daily work to improve the work conditions. Hence, the PCPM initiated the internal seminar for training report presented by the participants in the trainings when they returned to the PCPM.
- 8) Through planning process of the Project, the concept of logical framework was acknowledged and utilized for formulation of a proposal for the project by the other development partner.

No negative impact has been acknowledged.

3.5 Sustainability

Sustainability of the Project is moderate overall.

(1) Political Aspects

Since Vietnam Government has paid special attention to pandemic and risk of highly hazardous infectious pathogens, which resulted in completion of the legislation regarding biosafety, supports from MOH for these fields are highly expected.

(2) Financial Aspects

Appropriate financial support is needed in order to assure sustainability of project activities. It is desirable for counterpart institutions to secure necessary funding by the end of the Project.

MOH hasn't disbursed the budget for the Project fully. Prior to the Project MOH committed to allocate 90,000 USD for the Project annually, however, the amount reduced to 50,000 in 2012, 70,000 in 2013 and again 50,000 in 2014 and 2015. The amount of the budget to be allocated has inevitably been affected by the economical situation of Vietnam, which implies that the forthcoming budget could be vulnerable to social conditions. Fortunately, the

reduction of MOH budget did not affect the Project activities seriously, the MOH is expected to commit sufficient fund for establishment of nation-wide network on biosafety.

As an alternative source of budget, the Calibration Unit of NIHE provide calibration service to external institutions, which earns approximately USD80,000 per year. PIHCMC and PINT also have the service center providing services on clinical examination, which forms a part of their budget. Probably expansion of the alternative income resource may help for NIHE and RIs to reinforce the activities.

On the other hand, the budget for activities in PCPMs is allocated through the Department of Health (DOH) under Provincial People's Committee. At the province level, priority of the Project-related activities is not high as in the national level. Therefore PCPMs need to ensure certain levels of budget especially for maintenance of the equipment and consumables (reagents, disposables, etc.) required for examination of the pathogens and biosafety.

(3) Institutional and Technical Aspects

As for NIHE and RIs, the capacities of C/Ps for implementing biosafety, examination of pathogens, and managing the Project have been developed through the Project activities. For instance, the biosafety training has been implemented 2-3 times a month by NIHE besides the ones by the Project and the participants have amounted to 1,800 in 2014 and 700 in 2015 so far. In addition, most of C/Ps are highly expected to remain in their institutes until and after the Project. This proves that both the institutional capacity of NIHE and the technical capacities (knowledge, skills, and management abilities) of the staff have remarkably been strengthened although continuous capacity building of human resources is essential as institute since the technologies in the said fields develop and advance rapidly. Accordingly, it is expected that the Project-related activities will proceed under their responsibilities even after the Project completes.

5. Conclusions

Based on the above findings and evaluation, the Terminal Evaluation Team has concluded:

- (1) The evaluation for the four criteria (relevance, effectiveness, efficiency and impact) is mostly high, but sustainability of financial support for the Project remains some concern. Appropriate financial supports are needed in order to assure sustainability of project activities.
- (2) Through the grant aid for Biosafety Level (BSL) 3 laboratories in NIHE High-tech Center in 2008 followed by "The project for capacity development for National Institute of Hygiene and Epidemiology (NIHE) to control emerging and re-emerging infectious diseases (March 2006-September 2010)" and "The project for capacity development for laboratory network in Vietnam of biosafety and examination of highly hazardous infectious pathogens (February 2011-February 2016)", BSL-3 laboratories were set in NIHE and PIHCMC, and diagnostic techniques utilizing the facilities have been transferred. In addition, a part of the related laboratories have been accredited for ISO 15189 and ISO 17025. The improvement of facilities and diagnostic capacities has facilitated to expand the concept and importance of biosafety in nationwide Vietnam, which resulted in formulation of the legislation related to biosafety.
- (3) It is highly appropriate that the Project has been focusing on the ten infectious diseases. The Project has timely and readily responded the necessity against the on-going epidemic diseases (HFMD, measles and Ebola hemorrhagic fever) by fitting those three pathogens in addition to the originally planned seven diseases. The RIs and the pilot PCPMs have not only built their institutional and personal capacity but also improved their confidence and motivation in control of infectious diseases through response to on-going epidemics.
- (4) Through the trainings the diagnostic capacity of the institutions has significantly developed, which enabled early detection and prompt response to emerging diseases such as Ebola, MERS and HFMD.

- (5) The Japanese experts are thoughtfully selected for their knowledge, techniques and experiences necessary for biosafety and GMT and also for their earnest attitudes towards work, which have positively influenced the Vietnamese C/Ps to renew their model and manners.

6. Recommendations

The Joint Terminal Evaluation Team made the following recommendations based on the result of the Terminal Evaluation.

- (1) Given training opportunities to the staff of NIHE and RIs and the pilot PCPMs, the network between the institutes related to the Project has been strengthened as well as their capacities. Accordingly, MOH, NIHE and RIs and the pilot PCPMs are expected to secure necessary budget so that sufficient training opportunities can be provided to the staff after the Project. The pilot PCPMs need to estimate the necessary budget and share the information with Provincial People's Committee and DOH.
- (2) NIHE and RIs should realize the needs and issues of the pilot PCPMs through monitoring, and provide advices to sustain the PCPMs laboratory capacities.
- (3) NIHE, RIs and the pilot PCPMs with sufficient budget and appropriate skills are recommended to introduce the advanced technologies and equipment for laboratory diagnosis. On the other hand, those with sophisticated and expensive equipment that are difficult to exchange spare parts and operate self-maintenance and calibration are expected to consider simpler techniques for diagnosis.
- (4) In the symposium scheduled in October, and the participants including invited guests from Laos and Cambodia are expected not only to share information and also to discuss potential of international cooperation between the neighboring countries (needs, benefits, etc.).

7. Lessons Learned

- (1) The follow-up system for PCPMs such as calibration service has been strengthened through capacity building and TOT, which proves that the capacity enhancement of central institutes yields positive influences on other provincial institutes.
- (2) The addition of the target infectious diseases that urgently require international, national, and regional response during the Project period has contributed to improve the system for rapid diagnosis and to boost motivation of C/Ps. Flexibility in the scope of the Project to respond the unexpected urgent needs would strengthen the capacity of the C/Ps.
- (3) The trainings and technical transfers under the Project have focused on not only the technique specific to a particular pathogen but also the fundamental theory applicable to other examinations. This has led to nurture the personnel who can apply the mastered techniques to other fields on their own.

Project Design Matrix (PDM Version 1)

Project Title: The Project for Capacity Development for Laboratory Network in Vietnam of Biosafety and Examination of Highly Hazardous Infectious Pathogens
 Project Period: February 2011 – January 2016
 Project Site: Hanoi, Ho Chi Minh City, Nha Trang (Khanh Hoa Province), Buon Ma Thuot (Dak Lak Province) and other selected provinces
 Targeted Group: (1) Direct Beneficiary: Laboratory staffs of National Institute of Hygiene and Epidemiology (NIHE), Pasteur Institute of Ho Chi Minh City (PIHCMC), Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology (TIHE), Pasteur Institute of Nha Trang (PINT), and pilot Provincial Centers for Preventive Medicine (PCPM) of selected provinces
 (2) Indirect Beneficiary: Inhabitants in surrounding areas of the project site

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>【Overall Goal】 Epidemic caused by highly hazardous infectious pathogens is properly controlled.</p>	<p>1. Number of cases and death caused by highly hazardous infectious epidemics is minimized.</p>	<p>• MOH report</p>	<p>• Economic and political conditions are not drastically changed.</p>
<p>【Project Purpose】 Capacity for laboratory network in Vietnam to examine highly hazardous infectious pathogens is developed.</p>	<p>1. Number and kinds of pathogens examined in NIHE, Regional Pasteur/ Hygiene and Epidemiology Institutes (RIs) and pilot PCPM is increased. 2. Number of laboratories satisfying biosafety and quality assurance standards in NIHE, regional institutes and pilot PCPM is increased.</p>	<p>• Reports of NIHE, RIs and pilot PCPM</p>	<p>• Health policy on infectious diseases is not drastically changed.</p>
<p>【Outputs】 1. Laboratory network consisting of NIHE, RIs and pilot PCPM is established to strengthen biosafety in infectious disease control activities.</p>	<p>1-1. Percentage and number of related staff working in laboratories in NIHE, RIs and pilot PCPM who participate on training on biosafety 1-2. Setting-up organization for biosafety and activities for strengthening biosafety 1-3. Making structure for reporting laboratory accidents and incidents 1-4. Number of Project Management Meeting and/or Technical Meeting</p>	<p>• Training reports • Reports of biosafety committee/ group in NIHE and RIs</p>	<p>• Highly hazardous infectious diseases are not drastically eradicated during the project period. • Government budget to improve PCPM are not reduced.</p>
<p>2. Capacity for national, regional and provincial laboratories to examine and manage highly hazardous infectious pathogens is strengthened.</p>	<p>2-1 Number and/or proportion of related staff working in laboratories in NIHE, RIs and pilot PCPM who participate in training on examination of highly hazardous infectious pathogens 2-2 Kinds and number of tests carried out in NIHE, RIs and pilot PCPM</p>	<p>• Training reports • Reports of NIHE, RIs and pilot PCPM</p>	<p>• Government budget for NIHE and RIs are not reduced.</p>

Annex-1: Modified Project Design Matrix (PDM Version 1)

<p>3. Capacity for laboratories on management such as operation, maintenance and documentation of facilities and equipment is strengthened.</p>	<p>3-1. Number and/or proportion of related staff working in NIHE, RIs and pilot PCPM who participate in training on management such as operation, maintenance and documentation of laboratory facilities and equipment 3-2. Number and/or proportion of laboratory facilities and equipment managed under regulation/ manual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Training report • User's record • Calibration/ validation stamp/ certificate 			
<p>4. Information of biosafety is shared among neighboring countries (Laos, Cambodia, Myanmar, etc.).</p>	<p>4-1. Actual result of international workshop or conference to share experience and information on biosafety</p>	<ul style="list-style-type: none"> • International workshop or conference report 			
<p>【Activities】</p> <p>Output 1: Laboratory network consisting of NIHE, RIs and pilot PCPM is established to strengthen biosafety in infectious disease control activities.</p> <p>1.1 To analyze current situation and issues on policy environment, personnel, equipment, working mechanism regarding biosafety in NIHE, RIs and pilot PCPM.</p> <p>1.2 To establish working mechanism for national and international collaboration and information sharing mechanism on biosafety among laboratories.</p> <p>1.3 To develop and update training manual on laboratory biosafety.</p> <p>1.4 To introduce biosafety to pre-service training.</p> <p>1.5 To develop Information-Education-Communication (IEC) materials for popularizing the laboratory biosafety.</p> <p>1.6 To select Pilot PCPM.</p> <p>1.7 To train staff of RIs and pilot PCPM on laboratory biosafety with follow-up to select pilot PCPM.</p> <p>1.8 NIHE and RIs provide support and supervision to pilot PCPM.</p> <p>Output 2: Capacity for national, regional and provincial laboratories to examine and manage highly hazardous infectious pathogens is strengthened.</p> <p>2.1 To clarify hazard level of each pathogen and examination procedure.</p> <p>2.2 To develop Standard Operating Procedures (SOPs)/ Good Microbiological Techniques (GMTs) for testing pathogens for laboratory network.</p> <p>2.3 To develop IEC materials for popularizing the technique of examining hazardous infectious pathogens in laboratory.</p> <p>2.4 To develop registration system of infectious pathogens for laboratories.</p> <p>2.5 To train laboratory staff on diagnostic tests of hazardous infectious pathogens at biosafety level (BSL)-2 and/or BSL-3 laboratories.</p> <p>2.6 To assist laboratories to meet national/ international standards.</p> <p>Output 3: Capacity for laboratories on management such as operation, maintenance and documentation of facilities and equipment is strengthened.</p> <p>3.1 To review and plan for management such as operation, maintenance and documentation of laboratory facilities and equipment.</p> <p>3.2 To develop and improve SOPs for management such as operation, maintenance and</p>		<p>【Inputs】</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <p>Japan</p> <p>1. Experts</p> <p>(1) Long term experts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chief Advisor - Coordinator <p>(2) Short term experts:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Virology - Bacteriology - Biosafety - Laboratory testing - Laboratory maintenance - Others (as required) <p>2. Project staff</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secretary - Interpreter <p>3. Training in Japan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biosafety - Laboratory testing - Laboratory maintenance <p>4. Equipment*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratory equipment for training - Equipment for laboratory maintenance - Other equipment mutually agreed upon as necessary <p>*Inputs of equipment is subject to change due to budgetary conditions of Japanese</p> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <p>Vietnam</p> <p>1. Counterpart personnel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Project director - Project manager - Other counterpart personnel <p>2. Facility and equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> - Office space and basic equipment - Laboratory equipment <p>3. Necessary expenses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Public utility fee for project office - Domestic travel expenses - Transportation expenses - Training expenses <p>*Cost sharing of necessary expenses is subject to change upon condition of counter-budget, annual discussion and mutual agreement between Vietnamese and Japanese sides.</p> </td> </tr> </table>		<p>Japan</p> <p>1. Experts</p> <p>(1) Long term experts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chief Advisor - Coordinator <p>(2) Short term experts:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Virology - Bacteriology - Biosafety - Laboratory testing - Laboratory maintenance - Others (as required) <p>2. Project staff</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secretary - Interpreter <p>3. Training in Japan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biosafety - Laboratory testing - Laboratory maintenance <p>4. Equipment*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratory equipment for training - Equipment for laboratory maintenance - Other equipment mutually agreed upon as necessary <p>*Inputs of equipment is subject to change due to budgetary conditions of Japanese</p>	<p>Vietnam</p> <p>1. Counterpart personnel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Project director - Project manager - Other counterpart personnel <p>2. Facility and equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> - Office space and basic equipment - Laboratory equipment <p>3. Necessary expenses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Public utility fee for project office - Domestic travel expenses - Transportation expenses - Training expenses <p>*Cost sharing of necessary expenses is subject to change upon condition of counter-budget, annual discussion and mutual agreement between Vietnamese and Japanese sides.</p>
<p>Japan</p> <p>1. Experts</p> <p>(1) Long term experts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chief Advisor - Coordinator <p>(2) Short term experts:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Virology - Bacteriology - Biosafety - Laboratory testing - Laboratory maintenance - Others (as required) <p>2. Project staff</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secretary - Interpreter <p>3. Training in Japan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biosafety - Laboratory testing - Laboratory maintenance <p>4. Equipment*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratory equipment for training - Equipment for laboratory maintenance - Other equipment mutually agreed upon as necessary <p>*Inputs of equipment is subject to change due to budgetary conditions of Japanese</p>	<p>Vietnam</p> <p>1. Counterpart personnel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Project director - Project manager - Other counterpart personnel <p>2. Facility and equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> - Office space and basic equipment - Laboratory equipment <p>3. Necessary expenses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Public utility fee for project office - Domestic travel expenses - Transportation expenses - Training expenses <p>*Cost sharing of necessary expenses is subject to change upon condition of counter-budget, annual discussion and mutual agreement between Vietnamese and Japanese sides.</p>				

Handwritten signature

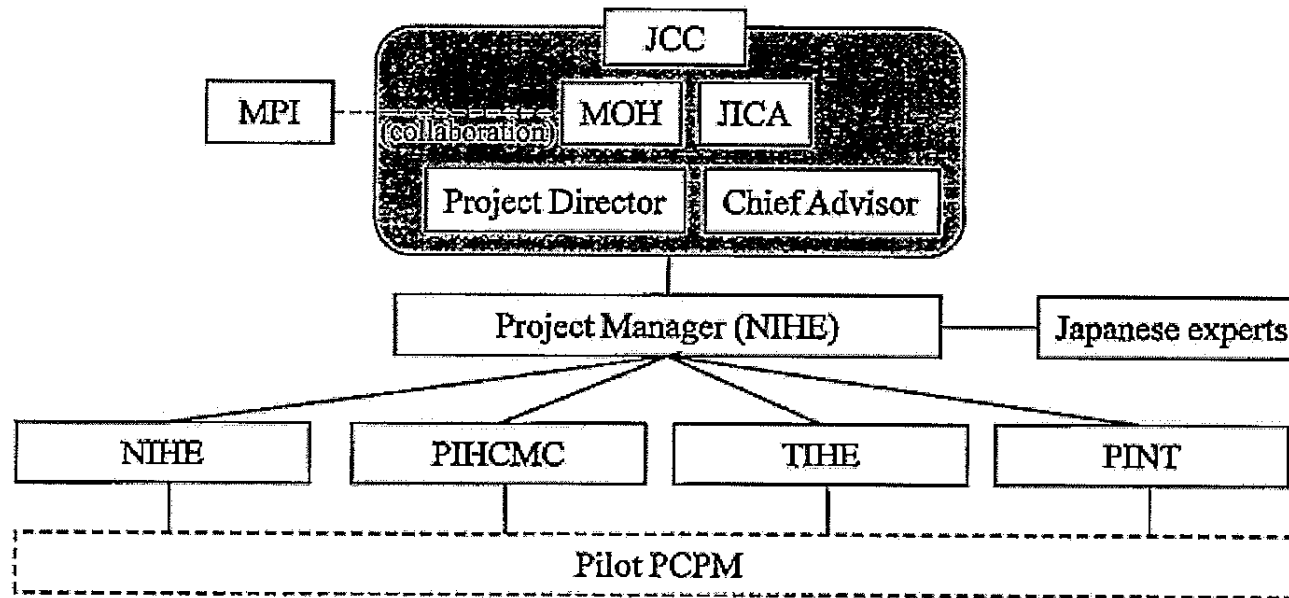
Annex-1: Modified Project Design Matrix (PDM Version 1)

<p>documentation of laboratory facilities and equipment.</p> <p>3.3 To develop IEC materials for popularizing management such as operation, maintenance and documentation of laboratory facilities and equipment.</p> <p>3.4 To train staff on management such as operation, maintenance and documentation of facilities and equipment of BSL-2 and/or BSL-3 laboratories.</p> <p>3.5 To train staff on validation and calibration of laboratory facilities and equipment.</p> <p>Output 4: Information of biosafety is shared among regional countries (Laos, Cambodia, Myanmar, etc.).</p> <p>4.1 To consider information sharing mechanism on biosafety among neighboring countries.</p> <p>4.2 To create opportunity (workshop, conference or report) for experience and information sharing.</p>	<p>side.</p> <p>5. Necessary expenses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administration cost - Domestic travel expenses - Transportation expenses - Training expenses <p>*Cost sharing of necessary expenses is subject to change upon condition of counter-budget, annual discussion and mutual agreement between Vietnamese and Japanese sides.</p>	<p>【Pre-conditions】</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ NIHE, PIHCMC, TIHE and PINT will collaborate to strengthen network. ▪ NIHE maintain current facility, equipment and personnel regarding biosafety.
--	---	--

Handwritten signature

[Handwritten signature]

Annex-2: Implementation Structure of the Project



Abbreviations

MOH: Ministry of Health

JCC: Joint Coordinating Committee

NIHE: National Institute of Hygiene and Epidemiology

TIHE: Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology

PCPMs: Provincial Centers for Preventive Medicine

MPI: Ministry of Planning and Investment

JICA: Japan International Cooperation Agency

PIHCMC: Pasteur Institute of Ho Chi Minh City

PINT: Pasteur Institute of Nha Trang

Annex 3: Schedule of The Terminal Evaluation Mission
on the Project for Capacity Development for Laboratory Network in Vietnam of Biosafety and Examination of Highly Hazardous Infectious Pathogen

No.	Date	Day	Time	Dr. Kashiwazaki(consultant)	Dr. Kaname Kanai Mr. Yoshihiro Ikeda	Dr. Tanabayashi Dr. Kageyama	Remark	
1	2015/8/13	Thu	12:15	Arrive at Hanoi	/		Project Office: No.1 Yersin, NIHE	
			15:00	MTG with JICA Experts at Project Office				
2	2015/8/14	Fri	8:30-12:00	Interview with NIHE C/P				
			PM	MTG with WHO and other donors				
3	2015/8/15	Sat		Hanoi				
4	2015/8/16	Sun	PM	Leave for Nha Trang				
5	2015/8/17	Mon	8:30-11:30	Interview with PINT C/P				
			PM	Nha Trang - Buon Ma Thuot (by car)				
6	2015/8/18	Tue	8:30-11:30	Interview with TIHE C/P				
			PM	Visit Dak Lak PCPM				
7	2015/8/19	Wed	AM	Leave for Hanoi				12:15 Arrive at Hanoi
			PM	Internal meeting at JICA Vietnam Office				
8	2015/8/20	Thu	9:00	Visit NIHE (MTG with C/P)				
			13:30	Visit NIHE (Courtesy call, MTG, observation)				
9	2015/8/21	Fri	AM-PM	Visit Yen Bai PCPM				
10	2015/8/22	Sat						
11	2015/8/23	Sun	PM	Leave for HCMC				18:00 Leave for HCMC from Narita 21:50 Arrive at HCMC
12	2015/8/24	Mon	AM	Internal MTG				
			PM	Visit PIHCMC and interview with C/P				
				Leave for Hanoi				
13	2015/8/25	Tue	AM-PM	Visit MOH (Courtesy call and MTG)				
14	2015/8/26	Wed	AM-PM	MTG with C/P on M/M				
15	2015/8/27	Thu	AM	JCC				
			PM	Reserve				
16	2015/8/28	Fri	AM	Report to JICA Vietnam Office				
			PM	Report to Embassy of Japan				
17	2015/8/29	Sat	AM	Leave for Haneda	Leave for Narita	Leave for Narita		

Annex 4: List of Personnel Visited by the Final Evaluation Team**< National Institute of Hygiene and Epidemiology (NIHE) >**

Dang Duc Anh	Director
Le Thi Quynh Mai	Vice Director
Nguyen Thanh Thuy	Head of Biosafety and Quality Management Department
Nguyen Le Khanh Hang	Vice Head of Virology Department
Nguyen Binh Minh	Head of Enterobacteria Laboratory, Bacteriology Department
Nguyen Thi Hien Thanh	Head of Enterovirus Lab.
Hoang Thi Thu Ha	Deputy Head of Bacteriology Department
Nguyen Tuyet Thu	Head of Vaccine development Lab.

< Pasteur Institute of Ho Chi Minh City (PIHCMC) >

Cao Bao Van	Vice Director
-------------	---------------

< Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology (TIHE) >

Le Thanh Hien	Vice Director
Võ Thi Huong	Head of Virology Department
Phan Dinh Thuan	Head of Bacteriology Department
Nguyen Ngoc Hung	Vice Head of Bacteriology Department
Doan Thi My Huong	Vice Head of General Planning and Science Management Department
Ra Lan To Hoa	Head of Personnel

< Pasteur Institute of Nha Trang (PINT) >

Ngo Le Thi Minh Tam	Head of Biosafety and Quality Assessment Department
Nguyen Bao Trieu	Head of Virology Department

< Dak Lak Provincial Center for Preventive Medicine (PCPM) >

Pham Van Lao	Director
Huynh Thị Kim Thu	Head of Diagnostic Laboratory Department
Vo Thanh Nhan	Vice Head of Diagnostic Laboratory Department
Thien Sanh Hue	Vice Head of Planning and Finance Department

< Yen Bai PCPM >

Le Thi Hong Van	Director
Dinh Thi My Hanh	Head of Laboratory Department
Do Trung Kien	Engineer

< Ministry of Health >

Nguyen Minh Hang	Deputy Director General, General Department of Preventive Medicine
Ha Thi Cam Van	Vice Head, Division of Vaccine and Laboratory Testing

Nguyen Xuan Tung	Management, General Department of Preventive Medicine Vice Head, Division of Vaccine and Laboratory Testing
Linh Staff	Management, General Department of Preventive Medicine Division of Vaccine and Laboratory Testing Management, General Department of Preventive Medicine

< World Health Organization (WHO) >

Masaya Kato	Communicable Disease Coordinator
Maho Imanishi	Communicable Disease Coordinator
Lai-King NG	Consultant for WHO

< JICA Vietnam Office >

Chikahiro Masuda	Senior Representative
Yutori Sadamoto	Representative
Sara Watanabe	Chief Representative Assistant
Dao Thi Khanh	Program Officer

< Japanese Experts/Coordinator >

Dr. Masashi Tatsumi	Chief Advisor
Mr. Kenji Ikari	Project Coordinator



Annex-5: Inputs for the Project (Japanese side)

(1) Dispatch of Japanese Experts

As of August 2015

1) Short-term experts

No.	Name	Expertise	Period-from	Period-to	Days	Total
1	Dr. Katsuaki SHINOHARA	Biosafety	12.06.2011	24.06.2011	13 days	106 days
			14.11.2011	25.11.2011	12 days	
			17.07.2012	31.07.2012	15 days	
			25.02.2013	09.03.2013	13 days	
			30.06.2013	13.07.2013	14 days	
			24.11.2013	07.12.2013	14 days	
2	Mr. Hideki MIKI	Laboratory Maintenance	12.06.2011	24.06.2011	13 days	95 days
			14.11.2011	25.11.2011	12 days	
			17.07.2012	31.07.2012	15 days	
			25.02.2013	09.03.2013	13 days	
			30.06.2013	13.07.2013	14 days	
			24.11.2013	07.12.2013	14 days	
3	Dr. Akiko OKUTANI	Biosafety/GMT (Anthrax)	24.07.2011	30.07.2011	7 days	22 days
			14.07.2013	21.07.2013	8 days	
			13.07.2014	19.07.2014	7 days	
4	Dr. Satoshi INOUE	Biosafety/GMT (Rabies)	27.07.2011	06.08.2011	11 days	63 days
			01.07.2012	14.07.2012	14 days	
			14.07.2013	27.07.2013	14 days	
			08.11.2014	19.11.2014	12 days	
5	Dr. Hidemasa IZUMIYA	Biosafety/GMT (Cholera)	01.08.2011	10.08.2011	10 days	68 days
			05.02.2012	14.02.2012	10 days	
			13.01.2013	26.01.2013	14 days	
			01.12.2013	11.12.2013	11 days	
			15.11.2014	26.11.2014	12 days	
6	Dr. Hideyuki TAKAHASHI	Biosafety/GMT (Pest)	19.07.2015	29.07.2015	11 days	15 days
			02.11.2011	09.11.2011	8 days	
7	Dr. Tsutomu KAGEYAMA	Biosafety/GMT (Influenza)	05.08.2011	11.08.2012	7 days	57 days
			02.11.2011	12.11.2011	11 days	
			20.11.2012	01.12.2012	12 days	
			18.08.2013	28.08.2013	11 days	
			19.07.2014	30.07.2014	12 days	
8	Mr. Kazuaki SUMIDA	IEC (Material Development)	05.07.2015	15.07.2015	11 days	28 days
			05.02.2012	03.03.2012	28 days	
9	Dr. Hideaki ONO	Biosafety/GMT (Histoplasmosis)	27.02.2012	06.03.2012	9 days	20 days
			01.12.2013	11.12.2013	11 days	
10	Dr. Shuji ANDO	Biosafety/GMT (Rickettsia)	18.11.2012	01.12.2012	13 days	13 days
11	Dr. Katsuhiko KOMASE ☆	Biosafety/GMT (Measles)	18.06.2014	25.06.2014	8 days	8 days
12	Dr. Hiroyuki SHIMIZU	Biosafety/GMT (HFMD)	13.07.2014	23.07.2014	11 days	22 days
			05.07.2015	15.07.2015	11 days	
13	Dr. Shuetsu FUKUSHI ☆	Biosafety/GMT (Ebola)	04.08.2014	14.08.2014	11 days	11 days
14	Dr. Kiyoshi TANABAYASHI	Biosafety	08.11.2014	15.11.2014	8 days	8 days
15	Dr. Shigeo IKI	Biosafety Management	15.11.2014	26.11.2014	12 days	12 days
16	Dr. Kozue MIURA	Biosafety/GMT (Rickettsia)	12.01.2015	23.01.2015	12 days	23 days
			22.07.2015	01.08.2015	11 days	
☆ Dispatch of Mission Member						571 days

2) Long-term experts

No.	Name	Expertise	Period-from	Period-to	Days	Total
1	Dr. Tetsuo YONEYAMA	Chief Advisor	21.02.2011	20.06.2013	851 days	851 days
2	Dr. Masashi TATSUMI	Chief Advisor	04.06.2013	20.02.2016	991 days	991 days
3	Mr. Kenji IKARI	Project Coordinator	21.02.2011	20.02.2016	952 days	1,826 days
						3,668 days

Annex-5: Inputs for the Project (Japanese side)

(2) List of Counterpart Training in Japan (Japanese Fiscal Year 2011-2015)

1) Biosafety Training Programs in Japan

No.	Name of Trainees	Position	Period
JFY 2011-1 (Total: 12 Participants)			
1) Biosafety Training			
1	Ms. Ngo Le Thi Minh Tam	PINT Biosafety Quality Management, Head	13 Nov. 2011 - 10 Dec. 2011
2	Ms. Vo Thi Huong	TIHE Virus, Head	13 Nov. 2011 - 10 Dec. 2011
2) Laboratory Maintenance			
3	Mr. Nguyen Van Hai	PIHCM Vice Director	13 Nov. 2011 - 10 Dec. 2011
4	Mr. Dao Hoang Anh	NIHE Biosafety Quality Management, Staff	13 Nov. 2011 - 10 Dec. 2011
3) Biosafety/GMT Rabies			
5	Ms. Nguyen Tuyet Thu	NIHE Virology, Rabies Lab, Staff	13 Nov. 2011 - 10 Dec. 2011
4) Biosafety/GMT Anthrax			
6	Ms. Luong Minh Hoa	NIHE Bacteriology, Rare bacteria Lab, Staff	13 Nov. 2011 - 10 Dec. 2011
JFY 2011-2			
1) Biosafety Training			
1	Ms. Nguyen Thi Phuong Lan	PIHCM Microbiology and immunology Enteric Bacteriology Lab, Head	19 Feb. 2012 - 17 Mar. 2012
2	Mr. Nguyen Ngoc Hung	TIHE Bacteriology, Vice Head	19 Feb. 2012 - 17 Mar. 2012
3	Ms. Nguyen Ho Cong Dung	PINT Biosafety Quality Management, Staff	19 Feb. 2012 - 17 Mar. 2012
4	Ms. Nguyen Thi Ngoc Ha		19 Feb. 2012 - 17 Mar. 2012
2) Biosafety/GMT Cholerae			
5	Mr. Tran Huy Hoang	NIHE Bacteriology, Cholerae Lab, Staff	19 Feb. 2012 - 17 Mar. 2012
6	Ms. Nguyen Hoai Thu	NIHE Bacteriology, Cholerae Lab, Staff	19 Feb. 2012 - 17 Mar. 2012
JFY 2012 (Total: 4 Participants)			
1) Biosafety Training			
1	Mr. Tran Thanh Son	PIHCM Physicochemical and Microbiology, Staff	08 Oct. 2012 - 03 Nov. 2012
2	Ms. Dang Thi Kieu Oanh	NIHE Biosafety Quality Management, Staff	08 Oct. 2012 - 03 Nov. 2012
2) Biosafety/GMT Influenza			
3	Ms. Trinh Thi Xuan Mai	PINT Virology, Head	08 Oct. 2012 - 03 Nov. 2012
4	Ms. Nguyen Thi Tuyet Van	TIHE Virus, Vice Head	08 Oct. 2012 - 03 Nov. 2012
JFY 2013 (Total: 4 Participants)			
1) Biosafety Training			
1	Ms. Mai Thi Hien	NIHE Biosafety Quality Management, Staff	25 Aug. 2013 - 21 Sep. 2013
2	Mr. Huyen Thai Anh Huan	PIHCM Facility & Equipment Management, Staff	25 Aug. 2013 - 21 Sep. 2013
3	Ms. Hoang Thi Ngoc Anh	PINT Virology, Staff	25 Aug. 2013 - 21 Sep. 2013
4	Ms. Ralan To Hoa	TIHE Bacteriology, Head	25 Aug. 2013 - 21 Sep. 2013
JFY 2014 (Total: 4 Participants)			
1) Biosafety Training			
1	Ms. Doan Thi Hong Hanh	North Vietnam/Pilot PCPM (Yen Bai) Laboratory Head	17 Aug. 2014 - 13 Sep. 2014
2	Ms. Nguyen Thi Thu Mai	South Vietnam/Pilot PCPM (Can Tho) Vice Director	17 Aug. 2014 - 13 Sep. 2014
3	Ms. Nguyen Thi Thanh Nhan	Central Vietnam/Pilot PCPM (Da Nang) Laboratory Vice Head	17 Aug. 2014 - 13 Sep. 2014
4	Ms. Huynh Thi Kim Thu	High land Vietnam/Pilot PCPM (Dak Lak) Laboratory Vice Head	17 Aug. 2014 - 13 Sep. 2014
JFY 2015 (Total: 4 Participants)			
1) Biosafety Training			
1	Ms. Tran Dieu Linh	NIHE Biosafety Quality Management, Staff	16 Aug. 2015 - 12 Sep. 2015
2	Ms. Nguyen Thi Yen Nhi	PIHCM Microbiology & Immunology, Staff	16 Aug. 2015 - 12 Sep. 2015
3	Mr. Le Van Tuan	TIHE Virology, Staff	16 Aug. 2015 - 12 Sep. 2015
2) Biosafety/GMT Hand, Food & Mouth Disease			
4	Ms. Le Thi Kim Trang	PINT Virology, Staff	16 Aug. 2015 - 12 Sep. 2015

2) Leaders Training Program in Japan

No.	Name of Trainees	Position	Period
JFY 2013			
1) Advanced Training Course for Protozoan and Food-borne Diseases (Research unit for functional genomics)			
1	Mr. Dang Trinh Minh Anh	PIHCM Department of Microbiology and immunology, Laboratory of Molecular Biology, Staff	Oct. 2013 - Aug. 2014
JFY 2014			
1) Advanced Training Course for Protozoan and Food-borne Diseases (Research unit for functional genomics)			
1	Ms. Le Ha Tam Duong	PIHCM Department of Microbiology and immunology, Laboratory of Molecular Biology, Staff	Oct. 2014 - Aug. 2015

NIHE: National Institute of Hygiene and Epidemiology

PIHCM: Pasteur Institute of Ho Chi Minh City

PINT: Pasteur Institute of Nha Trang

TIHE: Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology

Annex 5: Inputs for the Project (Japanese side)

(3) Local Training List

JFY 2011

No.	Training Title	No. Participants	Lecturer	Organization	Term	Activities under PDM Output
1	Basic biosafety and use of BSL-3 laboratory (NIHE)	25	NIHE BSQMD	NIHE-25 (HIV-5, Virology-5, Bacteriology-1, Research-3, Nagasaki-3, Immunology-3, Training-2, BSQMD-3)	07 Apr. 2011 - 09 Apr. 2011	Output-1 Activity 1-7
2	On the job training for laboratory maintenance (NIHE)	7	Mr. Miki (JICA)	NIHE-7 (BSQMD-3, Medical Equipment -4)	20 June. 2011	Output-3 Activity 3-4
3	Biosafety, Biosecurity and Biodefence Congress 2011 (Malaysia)	1	Malaysia Government	NIHE (BSQMD-1)	18 Jul. 2011 - 20 Jul. 2011	Output-1
4	Biosafety/GMT Anthrax (NIHE)	6	Dr. Okutani (JICA) & NIHE Bacteriology Dept.	PIHCM-2, PINT-2, TIHE-2	26 Jul. 2011 - 28 Jul. 2011	Output-2 Activity 2-5
5	Biosafety/GMT Rabies (NIHE)	8	Dr. Inoue (JICA) & NIHE Virology Dept.	PIHCM-2, PINT-2, TIHE-2, Gia Lai PCPM	01 Aug. 2011 - 05 Aug. 2011	Output-2 Activity 2-5
6	Biosafety/GMT Cholerae (NIHE)	8	Dr. Izumiya (JICA)	NIHE (Bacteriology-8)	02 Aug. 2011 - 09 Aug. 2011	Output-2 Activity 2-5
7	On the job training for BSL-2+ laboratory maintenance (TIHE)	8	NIHE BSQMD & MMED	TIHE-8	13 Oct. 2011 - 14 Oct. 2011	Output-3 Activity 3-4
8	Workshop on laboratory assessment of influenza diagnostic capacity (NIHE)	10	Dr. Kageyama (JICA)	NIHE-4, PIHCM-2, PINT-1, TIHE-3	03 Nov. 2011 - 04 Nov. 2011	Output-2 Activity 2-5
9	Biosafety/GMT Pestis (NIHE)	4	Dr. Takahashi (JICA)	NIHE Bacteriology, Rare bacteria Lab-4	03 Nov. 2011 - 8 Nov. 2011	Output-2 Activity 2-5
10	On the job training for laboratory maintenance (Air-flow direction inspection) (NIHE)	5	Mr. Miki (JICA)	NIHE BSQMD-5	15 Nov. 2011	Output-3 Activity 3-4
11	A-PBA Biosafety Training (Singapore)	9	A-PBA (Asia-Pacific Biosafety Association)	NIHE-2, PIHCM-1, PINT-1, TIHE-1, PCPM-3, JICA-NIHE-1	27 Nov. 2011 - 03 Dec. 2011	Output-1 Activity 1-7
12	Biosafety/GMT Cholerae (Diagnosis of vibrio cholerae by culture and PCR methods) (NIHE)	11	Dr. Izumiya (JICA) & NIHE Bacteriology Dept.	NIHE-1, PIHCM-2, PINT-2, TIHE-2, PCPM-3, Hue Hospital-1	08 Feb. 2012 - 10 Feb. 2012	Output-2 Activity 2-5
13	Biosafety/Quality management training (NIHE)	23	NIHE BSQMD	NIHE-18 (Virology-6, HIV-3, Entomology-3, Bacteriology-3, Immunology-3) PCPM-5	28 Feb. 2012 - 02 Mar. 2012	Output-1 Activity 1-7
14	Biosafety/GMT Histoplasma (NIHE)	7	Dr. Ono (JICA)	NIHE-4, Hospital-2, Bach Mai Hospital-1	29 Feb. 2012 - 02 Mar. 2012	Output-2 Activity 2-5
No. of total participants		132				

JFY 2012

No.	Training Title	No of Participants	Lecturer	Participant's Organization	Term	Activities under PDM Output
1	Biosafety Training (TIHE)	13	NIHE BSQMD	TIHE-13 (HIV-1, Virology-6, Bacteriology-5, Equipment-1)	07 May. 2012 - 09 May. 2012	Output-1 Activity 1-7
2	Biosafety Training (NIHE)	14	NIHE BSQMD	NIHE-14 (HIV-2, Virology-5, Bacteriology-1, Immunology and molecular biology-5, Biosafety-1)	14 May. 2012 - 16 May. 2012	Output-1 Activity 1-7
3	On the job training for BSL-2+ Laboratory Maintenance Training (TIHE)	6	NIHE BSQMD	TIHE-6 (Virology-2, Bacteriology-1, Epidemiology-1, Equipment-2)	04 June. 2012 - 08 June. 2012	Output-3 Activity 3-4
4	Enhancement of Quality of Rabies Control and Prevention Training (Thai Nguyen PCPM)	50	Dr. Inoue (JICA), Dr. Nguyen Thi Kieu Anh (NIHE Virology Dept), WHO, MARD	Province Thai Nguyen-30, Province Ha Giang-7, Province Son La-6, Province Cao Bang-7	04 July. 2012 - 06 July. 2012	Output-22 Activity 2-6
5	Biosafety Training (NIHE)	4	NIHE BSQMD	PIHCM-4 (Equipment-2, National influenza center-1, Molecular Biology-1)	23 July. 2012 - 25 July. 2012	Output-1 Activity 1-7
6	On the Job Training for Mobile BSL-3 Laboratory Maintenance Training (NIHE)	4	Dr. Shinohara (JICA) & Mr. Miki (JICA)	PIHCM-4 (Equipment-2, National influenza center-1, Molecular Biology-1)	26 July. 2012 - 27 July. 2012	Output-3 Activity 3-4
7	GMT Pestis Training (TIHE)	10	Dr. Takahashi (JICA) & NIHE Bacteriology Dept.	PIHCM-1, TIHE-3, PINT-1, Gia Lai PCPM-2, Dak Lak PCPM-1, Kon Tum PCPM-2	07 Aug. 2012 - 09 Aug. 2012	Output-22 Activity 2-5
8	BOA Training (Laboratory Internal Auditor Skill)	1	BOA (Bureau of Accreditation)	NIHE-1 (BSQMD-1)	17 Sep. 2012 - 21 Sep. 2012	Output-1 Activity 1-7
9	Workshop on Revising Biosafety Training Material (NIHE)	9	NIHE BSQMD	NIHE-2, PIHCM-3, PINT-2, TIHE-2	19 Sep. 2012 - 20 Sep. 2012	Output-1 Activity 1-3
10	Biosafety Training (NIHE)	60	NIHE BSQMD	26 PCPM in North Vietnam-60	16 Oct. 2012 - 17 Oct. 2012 29 Oct. 2012 - 30 Oct. 2012 12 Nov. 2012 - 13 Nov. 2012 26 Nov. 2012 - 27 Nov.	Output-1 Activity 1-7
11	Biosafety/GMT Rickettsia Training (NIHE)	3	Dr. Ando (JICA)	NIHE Virology Dept.-3	19 Nov. 2012 - 30 Nov. 2012	Output-22 Activity 2-5
12	Biosafety/GMT Influenza Virus Training (TIHE)	13	Dr. Kageyama (JICA) & Dr. Hoang Vu Mai Phuong (NIHE Virology)	PIHCM-2, PINT-2, TIHE-9	21 Nov. 2012 - 23 Nov. 2012	Output-22 Activity 2-5
13	Quality Management Training - Management Requirement (NIHE)	30	NIHE BSQMD (Ms. Trinh Quynh Mai & Ms. Tran Dieu Linh)	NIHE-30 (Virology-7, HIV-3, Bacteriology-10, Immunology-6, BSQMD-4)	21 Nov. 2012 - 23 Nov. 2012	Output-1 Activity 1-7
14	Quality Management Training - Technical Requirement (NIHE)	30	NIHE BSQMD (Ms. Trinh Quynh Mai & Ms. Tran Dieu Linh)	NIHE-30 (Virology-7, HIV-3, Bacteriology-10, Immunology-6, BSQMD-4)	26 Nov. 2012 - 28 Nov. 2012	Output-1 Activity 1-7
15	Biosafety Basic Training (PINT)	20	PINT BSQMD	PINT Laboratory-17, PINT BSQMD-3	02 Dec. 2012	Output-1 Activity 1-7
16	Quality Management Training (TIHE)	30	NIHE BSQMD (Ms. Trinh Quynh Mai & Ms. Tran Dieu Linh)	TIHE-27, PCPM-Dak Lak-1, PCPM-Gia Lai-1, PCPM-Kon Tum-1	03 Dec. 2012 - 05 Dec. 2012	Output-1 Activity 1-7
17	Biosafety Basic Training (PIHCM)	20	PIHCM Biosafety Committee	PIHCM Laboratory-20	07 Dec. 2012	Output-1 Activity 1-7

18	Biosafety Training (PIHCM)	20	PIHCM Biosafety Committee	PIHCM Laboratory-17, PCPM (Can Tho, Tien Giang, Dong Nai)-3	10 Dec. 2012 - 12 Dec. 2012	Output-1 Activity 1-7
19	Biosafety Training (PINT)	20	PINT BSQMD	PINT Laboratory-18, PCPM (Hue, Da Nang)-2	17 Dec. 2012 - 19 Dec. 2012	Output-1 Activity 1-7
20	Biosafety/GMT Cholerae Training (NIHE)	8	NIHE Bacteriology Dept.	PCPM-Thai Nguyen-1, PCPM-Yen Bai-1, PCPM-Nghe An-1, PCPM-Nam Dinh-1, PCPM-Hanoi-2, Tropical	17 Dec. 2012 - 21 Dec. 2012	Output-2 Activity 2-5
21	Biosafety Basic Training (TIHE)	22	TIHE Virology Dept.	TIHE-18, Provincial Center-4	18 Dec. 2012	Output-1 Activity 1-7
22	Biosafety Training (TIHE)	22	TIHE Virology Dept.	TIHE-6, PCPM-Gia Lai-2, PCPM-Kon Tum-5, PCPM-Dak Lak-3, BMT Medical Center-5, Provincial Hospital-PCPM-Thai Nguyen-1, PCPM-Yen Bai-1, PCPM-Nghe An-1, PCPM-Nam Dinh-1, PCPM-Hanoi-2, Tropical	19 Dec. 2012 - 21 Dec. 2012	Output-1 Activity 1-7
23	Biosafety/GMT Anthrax Training (NIHE)	8	NIHE Bacteriology Dept.	NIHE-30 (Virology-7, HIV-3, Bacteriology-10, Immunology-6, BSQMD-4)	22 Dec. 2012 - 24 Dec. 2012	Output-2 Activity 2-5
24	Quality Management Training - Enhancing Capability for Laboratory Quality Manager (NIHE)	30	NIHE BSQMD (Ms. Trinh Quynh Mai & Ms. Tran Dieu Linh)	PINT-2, PCPM-Thai Nguyen-2, PCPM-Yen Bai-2, PCPM-Nghe An-2, PCPM-Hue-2, PCPM-Da Nang-1	25 Dec. 2012 - 27 Dec. 2012	Output-1 Activity 1-7
25	Biosafety/GMT Cholerae (Diagnosis of vibrio cholerae by culture and PCR methods) (NIHE)	11	Dr. Izumiya (JICA) & NIHE Bacteriology dept.	TIHE (Bacteriology)-2, PIHCM (Microbiology3)-8	14 Jan 2013 - 17 Jan. 2013	Output-2 Activity 2-5
26	Biosafety/GMT Cholerae (PCR based detection of vibrio cholerae from stool) (PIHCM)	10	Dr. Izumiya (JICA) & PIHCM Microbiology-3 Dept.		21 Jan 2013 - 24 Jan. 2013	Output-2 Activity 2-5
27	Biosafety Laboratory (BSL2 & BSL3) Training (PIHCM)	30	Dr. Shinohara (JICA)	PIHCM Laboratory-30	04 Mar 2013 - 06 Mar. 2013	Output-1 Activity 1-7
28	On the job training for Mobile BSL-3 Laboratory Maintenance Training (PIHCM)	3	Mr. Miki (JICA) & NIHE BSQMD	PIHCM-F&E Management-3	04 Mar 2013 - 09 Mar. 2013	Output-3 Activity 3-4
	No. of total participants	501				

JFY 2013

No.	Training Title	No of Participants	Lecturer	Participant's Organization	Term	Activities under PDM Output
1	Biosafety Training - Laboratory Safety Principles and Practices (Hanoi)	40	Dr. Nguyen Thanh Thuy (NIHE BSQMD) & Dr. Chua Teck Mean, Dr. Chook Mee Lan (TEMASEK Singapore)	PIHCM-2, PINT-2, TIHE-2, Pilot PCPM-10, NIHE-24 (Virology-3, HIV-3, Bacteriology-3, Training-3, Immunology-2, Community Health-2, BSQMD-8)	04 June. 2013 - 07 June. 2013	Output-1 Activity 1-7
2	On the job training for Mobile BSL-3 Laboratory Maintenance Training (PIHCM)	2	Mr. Miki (JICA) & NIHE BSQMD	PIHCM Facility & Equipment Management-2	04 July. 2013 - 05 July. 2013	Output-3 Activity 3-4
3	Biosafety Laboratory (BSL3) Training (PIHCM)	22	Dr. Shinohara (JICA) & Mr. Miki (JICA)	PIHCM Laboratory-20 PIHCM Facility & Equipment Management-2	08 July. 2013 - 10 July. 2013	Output-1 Activity 1-7
4	Workshop on Biosafety/GMT Rabies (NIHE)	27	Dr. Inoue (JICA), Dr. Nguyen Thi Kieu Anh (NIHE Virology Dept)	NIHE-3, PIHCM-2, TIHE-2, PINT-2, PCPM-Gia Lai, Dak Lak, Yen Bai, Nghe An, Thai Nguyen, Phu Tho, Son La -2x7=14, MARD-2, Tropical Diseases Hospital-1, HCM City Veterinary Dept-1	15 July. 2013 - 16 July. 2013	Output-2 Activity 2-5
5	Biosafety/GMT Anthrax (Yen Bai PCPM)	10	Dr. Okutani (JICA) & NIHE Bacteriology Dept.	Yen Bai PCPM-6, Thai Nguyen PCPM-1, Nghe An PCPM-1, Cao Bang PCPM-2	17 July. 2013 - 19 July. 2013	Output-2 Activity 2-5
6	Influenza Virus (H7N9) Training (PIHCM)	15	Dr. Kageyama (JICA) & Dr. Hoang Vu Mai Phuong (NIHE Virology Dept)	Pilot PCPM-10, PIHCM-5	20 Aug. 2013 - 21 Aug. 2013	Output-2 Activity 2-5
7	Biosafety Training (NIHE)	47	NIHE BSQMD	NIHE-4, PIHCM-2, Hospital-20, PCPM-15, AIDS Center-3, Others-3	30 Sep. 2013 - 04 Oct. 2013	Output-1 Activity 1-7
8	Biosafety Training (NIHE)	52	NIHE BSQMD	NIHE-4, Hospital-17, PCPM-20, Institute-8, Hanoi Medical Univ.-3	14 Oct. 2013 - 18 Oct. 2013	Output-1 Activity 1-7
9	Quality Management Training - TOT Training (NIHE)	30	NIHE BSQMD	NIHE-14, PIHCMC-7, PINT-4, TIHE-4, Others-1	21 Oct. 2013 - 25 Oct. 2013	Output-1 Activity 1-7
10	Biosafety Training (NIHE)	38	NIHE BSQMD	Northern Vietnam PCPM-38	29 Oct. 2013 - 30 Oct. 2013	Output-1 Activity 1-7
11	Quality Management Training - ISO15189:2012 (Ho Chi Minh City)	2	BOA (Bureau of Accreditation)	NIHE-2 (BSQMD-2)	04 Nov. 2013 - 08 Nov. 2013	Output-1 Activity 1-7
12	Biosafety Training (Singapore)	1	Singapore Temasek Life Sciences Laboratory	NIHE-1 (BSQMD-1)	18 Nov. 2013 - 30 Nov. 2013	Output-1 Activity 1-7
13	Laboratory Maintenance Training (TIHE)	2	Dr. Shinohara (JICA) Mr. Miki (JICA) & NIHE BSQMD	TIHE-2	26 Nov. 2013 - 02 Dec. 2013	Output-3 Activity 3-4
14	On the job training for Mobile BSL-3 Laboratory Maintenance Training (PIHCM)	2	Dr. Shinohara (JICA) & Mr. Miki (JICA)	PIHCM-F&E Management-2	28 Nov. 2013 - 29 Nov. 2013	Output-3 Activity 3-4
15	Laboratory Maintenance Training (PINT)	11	Dr. Shinohara (JICA) & Mr. Miki (JICA)	PINT-11	02 Dec. 2013 - 03 Dec. 2013	Output-3 Activity 3-4
16	Biosafety/GMT Histoplasma (NIHE)	4	Dr. Ono (JICA)	NIHE-3, Bach Mai Hospital-1	02 Dec. 2013 - 05 Dec. 2013	Output-2 Activity 2-5
17	Quality Management Training - ISO15189:2012 (NIHE)	38	NIHE BSQMD	NIHE-38 (Virology-11, HIV-10, Bacteriology-5, Immunology-6, BSQMD-6)	04 Dec. 2013 - 06 Dec. 2013	Output-1 Activity 1-7
18	Biosafety/GMT Cholerae (PINT)	16	Dr. Izumiya (JICA) & NIHE Bacteriology Dept.	PIHCMC-1, PINT-9, TIHE-1, Pilot PCPM-5	05 Dec. 2013 - 07 Dec. 2013	Output-2 Activity 2-5
19	Quality Management Training - TOT Training (NIHE)	17	NIHE BSQMD	NIHE-17 (Virology-4, HIV-1, Bacteriology-2, Immunology-5, BSQMD-5)	11 Dec. 2013 - 13 Dec. 2013	Output-1 Activity 1-7
20	Biosafety Training (NIHE)	30	NIHE BSQMD	NIHE-12, Hospital-12, Hanoi Medical Univ.-2, Others-4	24 Dec. 2013 - 26 Dec. 2013	Output-1 Activity 1-7

21	Biosafety Training (NIHE)	19	NIHE BSQMD	Institute of Malariology-5, Tropical center-8, Lung hospital-1, Quarantine center of Hanoi-1, Trang An Hospital-1, Others-3	14 Jan. 2013 - 17 Jan. 2014	Output-1 Activity 1-7
22	Biosafety TOT Training (NIHE)	13	NIHE BSQMD	NIHE BSQMD -8, NIHE training-1, Institute of nutrition-1, Institute of occupational health-1, MOH-1, Yen Bai PCPM-1	10 Mar. 2013 - 19 Mar. 2014	Output-1 Activity 1-7
No. of total participants		438				

JFY 2014

No.	Training Title	No of Participants	Lecturer	Participant's Organization	Term	Activities under PDM Output
1	Biosafety Quality Management Training - ISO15189:2012 (Hanoi)	2	BOA (Bureau of Accreditation)	NIHE-2 (BSQMD-2)	21 Apr. 2014 - 25 Apr. 2014	Output-1 Activity 1-7
2	Biosafety/GMT Measles (NIHE)	3	Dr. Komahashi (JICA)	NIHE-3 (Respiratory virus laboratory, Virology-3)	19 Jun. 2014 - 23 Jun. 2014	Output-2 Activity 2-5
3	Workshop on review and planning of project activities (NIHE)	41	NIHE BSQMD	NIHE-19, PIHCCM-3, PINT-4, TIHE-4, Yen Bai PCPM-1, Thai Nguyen PCPM-1, Nghe An PCPM-1, MOH-1, WHO-1, JICA Vietnam-1, JICA Project-5	14 Jul. 2014	Outputs
4	Workshop on experience sharing on design and installation of containment laboratory (NIHE)	32	Dr. Shinohara (JICA) Miki (JICA) & NIHE BSQMD	NIHE-10, PINT-2, TIHE-2, BK Tech-3, An Hung-2, Vinaconex-2, HCI-2, Thien Tan-2, Life space-3, VNDAT-3, Ministry of science-1	15 Jul. 2014	Output-3 Activity 3-5
5	Biosafety/GMT Anthrax (NIHE)	6	Dr. Okutani (JICA) & NIHE Bacteriology Dept.	Yen Bai PCPM-1, Son La PCPM-1, Lai Chau PCPM-1, Ha Giang PCPM-1, Dien Bien PCPM-1, PIHCCM-1	15 Jul. 2014 - 17 Jul. 2014	Output-2 Activity 2-5
6	Biosafety/GMT HFMD (Hand, foot and mouth disease) (NIHE)	11	Dr. Shimizu (JICA) & NIHE Virology Dept.	NIHE-5, PIHCCM-2, PINT-2, TIHE-2	15 Jul. 2014 - 18 Jul. 2014	Output-2 Activity 2-5
7	Biosafety Training (NIHE)	30	Dr. Shinohara (JICA) Miki (JICA) & NIHE BSQMD	NIHE-14 (HIV-5, Bacteriology-2, Immunology-3, Entomology-4) Yen Bai PCPM-4, Thai Nguyen PCPM-2, Institute Malariology-3, Others-7	16 Jul. 2014 - 19 Jul. 2014	Output-1 Activity 1-7
8	Workshop on review and planning of project activities in PIHCCM (PIHCCM)	35	PIHCCM Biosafety Committee	PIHCCM-18, Dong Nai PCPM-2, Tien Giang PCPM-2, Can Tho PCPM-2, NIHE-2, TIHE-2, PINT-2, MOH-1, WHO-1, JICA Project-3	22 Jul. 2014	Outputs
9	Biosafety/GMT Influenza (PIHCCM)	18	Dr. Kageyama (JICA) & NIHE Virology Dept	PIHCCM-14 (Virology-9, Immunology-5) TIHE-2, PINT-2	23 Jul. 2014 - 25 Jul. 2014	Output-2 Activity 2-5
10	Biosafety Training (NIHE)	34	NIHE BSQMD	NIHE-34 (Virology-14, HIV-4, Bacteriology-6, Immunology-6, Training-2, BSQMD-2)	29 Jul. 2014 - 31 Jul. 2014	Output-1 Activity 1-7
11	Biosafety Quality Management Training (TIHE)	30	NIHE BSQMD	TIHE-28, Kon Tum PCPM-2	11 Aug. 2014 - 15 Aug. 2014	Output-1 Activity 1-7
12	Biosafety Training (Hanoi)	36	NIHE BSQMD	Hanoi school of public-36	16 Sep. 2014 - 19 Sep. 2014	Output-1 Activity 1-7
13	Biosafety/GMT Ebola Virus (NIHE)	7	Dr. Fukushi (JICA)	NIHE-2, PIHCCM-2, NIITD-2, HTD-1	06 Oct. 2014 - 10 Oct. 2014	Output-2 Activity 2-5
14	Biosafety Quality Management Training (NIHE)	28	NIHE BSQMD	NIHE-23, Hospital-5	14 Oct. 2014 - 16 Oct. 2014 22 Oct. 2014 - 23 Oct. 2014	Output-1 Activity 1-7
15	Biosafety/GMT Rabies (PIHCCM)	14	Dr. Inoue (JICA) & NIHE Virology Dept	PIHCCM-10, PINT-2, Veterinary Department of Ho Chi Minh City-2	10 Nov. 2014 - 13 Nov. 2014	Output-2 Activity 2-5
16	Workshop on review and planning of project activities in PINT (PINT)	31	PINT BSQMD	PINT-20, Da Nang PCPM-3, Thua Thien Hue PCPM-3, NIHE-1, WHO-1, JICA Project-3	11 Nov. 2014	Outputs
17	Biosafety Training (PINT)	27	Dr. Tanabayashi (JICA) & PINT BSQMD	PINT-4, Da Nang PCPM-3, Thua Thien Hue PCPM-3, Khanh Hoa PCPM-3, Ninh Thuan PCPM-1, Phu Yen PCPM-2, Binh Dinh PCPM-2, Provincial Hospital-3, Provincial Health Dept.-6	12 Nov. 2014 - 14 Nov. 2014	Output-1 Activity 1-7
18	Workshop on review and planning of project activities in TIHE (TIHE)	22	TIHE Biosafety Committee	TIHE-10, Dac Lak PCPM-3, Gia Lai PCPM-3, NIHE-3, JICA Project-3	17 Nov. 2014	Outputs
19	Biosafety Training (TIHE)	18	Dr. Iki (JICA) & TIHE Biosafety Committee	TIHE-3, Dac Lak PCPM-2, Pleiku PCPM-2, Gia Lai PCPM-2, Kon Tum PCPM-1, Dac Nong PCPM-1, Provincial Hospital-7	18 Nov. 2014 - 21 Nov. 2014	Output-1 Activity 1-7
20	Biosafety/GMT Cholerae (TIHE)	7	Dr. Izumiya (JICA) & NIHE Bacteriology Dept.	TIHE-1, Dac Lak PCPM-2, Gia Lai PCPM-2, Kon Tum PCPM-1, Dac Nong PCPM-1	18 Nov. 2014 - 20 Nov. 2014	Output-2 Activity 2-5
21	Biosafety Quality Management Training for medical university (NIHE)	16	NIHE BSQMD	Ha Noi Medical College-2, Ha Noi school of public-2, Ha Noi University of Science, VNU-2 Bach Mai hospital-2, NIHE-6, MOH-2	05 Dec. 2014	Output-1 Activity 1-7
22	Biosafety/GMT Rickettsia (NIHE)	6	Dr. Hotta (JICA)	NIHE-5	13 Jan. 2015 - 21 Jan. 2015	Output-2 Activity 2-5
No. of total participants		454				

JFY 2015

No.	Training Title	No of Participants	Lecturer	Participant's Organization	Term	Activities under PDM Output
-----	----------------	--------------------	----------	----------------------------	------	-----------------------------

1	Biosafety Training for medical student (Hanoi)	31	NIHE BSQMD	Hà Nội Medical Univ.-7, Vietnam Univ. of Traditional Medicine-1, Hai Phong Univ. of Medicine And Pharmacy-3, Vinh Medical Univ.-3, Nam Dinh Univ. of Nursing-3, Thai Nguyen Univ. of Medicine and Pharmacy-3, Thai Dinh Medical Univ.-3, Thai Binh Medical Technical Univ.-3, Hai Duong Central College of Pharmacy-3, Vocational College Of Medical Equipment Technology-2	08 Apr. 2015 - 12 Apr. 2015	Output-1 Activity 1-7
2	Biosafety Quality Management Training for medical student (Ho Chi Minh)	38	NIHE BSQMD	Univ. of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh City-9, Da Nang Univ. of Medicine Technology Pharmacy-7, Tay Nguyen Univ.-7 Can Tho Univ. of Medicine And Pharmacy-8, Hue Univ. of Medicine And Pharmacy-7	13 May. 2014 - 16 May. 2014	Output-1 Activity 1-7
3	Biosafety/GMT Influenza (NIHE)	7	Dr. Kageyama (JICA)	NIHE-7	06 Jul. 2015 - 07 Jul. 2015	Output-2 Activity 2-5
4	Biosafety/GMT HFMD (Hand, foot and mouth disease) (PIHCMC)	18	Dr. Shimizu (JICA) & NIHE Virology Dept.	NIHE-1, PIHCMC-9, PINT-2, TIHE-2, Can Tho PCPM-1, Dong Nai PCPM-1, Tien Giang PCPM-1, Yen Bai PCPM-1	07 Jul. 2015 - 10 Jul. 2015	Output-2 Activity 2-5
5	Biosafety/GMT Influenza (PINT)	11	Dr. Kageyama (JICA) & NIHE Virology Dept	PIHCMC-3, TIHE-2, PINT-4, NIHE-2	08 Jul. 2015 - 10 Jul. 2015	Output-2 Activity 2-5
6	Biosafety/GMT Rabies (TIHE)	8	Dr. Inoue (JICA) & NIHE Virology Dept	Gia Lai PCPM-2, Dak Lak PCPM-2, Regional veterinary agency-2. TIHE-2	13 Jul. 2015 - 16 Jul. 2015	Output-2 Activity 2-5
7	Biosafety/GMT Cholera (Nghe An PCPM)	10	Dr. Izumiya (JICA) & NIHE Bacteriology Dept.	Thai Nguyen PCPM-2, Nghe An PCPM-6, Yen Bai PCPM-2	21 Jul. 2015 - 23 Jul. 2015	Output-2 Activity 2-5
8	Biosafety/GMT Rickettsia (PINT)	9	Dr. Miura (JICA) & NIHE Virology Dept	PINT-3, TIHE-2, NIHE-2, Institute of malariaiology & parasitology in HCM city-2	27 Jul. 2015 - 29 Jul. 2015	Output-2 Activity 2-5
No. of total participants		132				

PINT: Pasteur Institute of Nha Trang
 TIHE: Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology
 PIHCMC: Pasteur Institute of Ho Chi Minh City
 NIHE: National Institute of Hygiene and Epidemiology
 BSQMD: Biosafety Quality Management Dept.
 PCPM: Provincial Centers for Preventive Medicine
 GMT: Good Microbiological Techniques

Annex-5: Inputs for the Project (Japanese side)

(4) Provision of Equipment by JICA

As of August 2015

JFY 2011

No.	Equipment	Maker	Model No.	Quantity	Unit cost	Amount	PIHCM	TIHE	PINT	NIHE	PCPM	Note (PCPM)
1	Safety Cabinet	ESCO-Singapore	AC2-4E1	9	\$10,100	\$90,900		\$10,100		\$10,100	\$70,700	Thai Nguyen-1, Hue-1, Da Nang-1, Gia Lai-1, Dak Lak-1, Tien Giang-1, Dong Nai-1
2	Autoclave	Tomy-Japan	SX-700	2	\$8,100	\$16,200			\$16,200			
3	Pharmaceutical Refrigerator	Sanyo-Japan	MPR-311DH	1	\$3,800	\$3,800					\$3,800	Nghe An-1
4	Formalin Vaporizer	Foramaflo-UK	VAP2/T	1	\$4,750	\$4,750		\$4,750				
5	Microbalance	Mettler Toledo-Switzerland	XP-26	1	\$37,200	\$37,200				\$37,200		
6	Anti-vibration Table	Cleaver-UK	No.8036	1	\$2,000	\$2,000				\$2,000		
7	Washer Extractor	Image-Thailand	HE-60	1	\$5,800	\$5,800			\$5,800			
8	Tumbler Dryer	Image-Thailand	DE-50(E)	1	\$13,200	\$13,200			\$13,200			
9	Water Purification System	Cascade-USA	LS water	4	\$9,900	\$39,600			\$9,900	\$9,900	\$19,800	Can Tho-1, Yen Bai-1
10	Particle Counter	Met One-USA	GT-521	3	\$3,370	\$10,110	\$3,370	\$3,370	\$3,370			
11	Dry Cabinet	DigiCabi-Singapore	DHC-800	1	\$3,200	\$3,200	\$3,200					
12	UV Meter	Lutron-Taiwan	UVC-254	1	\$650	\$650	\$650					
13	Thermo-Anemometer	Kanomax-Japan	A-533	1	\$2,500	\$2,500	\$2,500					
14	AccuBalance Capture Hood	TSI-USA	No.8375	1	\$4,300	\$4,300	\$4,300					
15	Ventilation and Indoor Air Meter	Testo-USA	No.435-4	1	\$3,700	\$3,700	\$3,700					
16	Insulation Test Meter	Yokokawa-Japan	MY-40-01	1	\$1,160	\$1,160	\$1,160					
17	Clean Viewer	Airtech-Japan	ACV-501	1	\$6,300	\$6,300	\$6,300					
18	Chlorine Meter	Extech-USA	CL-200	2	\$240	\$480	\$240	\$240				
19	Sound Level Meter	Extech-USA	No.407736	2	\$350	\$700	\$350	\$350				
20	Differential Pressure Gauge	Syxtsense-UK	DPG1K	1	\$440	\$440	\$440					
21	PH Meter	Hanna-Italia	HI-8314	2	\$200	\$400	\$200	\$200				
22	Light Meter	Standard Electric-Taiwan	2330LX	2	\$160	\$320	\$160	\$160				
23	Mechanical Balance	Ohaus-USA	1550-SD	2	\$470	\$940	\$470	\$470				
24	Digital Thermometer	Sato-Japan	SK-1250MC	1	\$600	\$600	\$600					
				\$43		\$249,250	\$27,640	\$19,640	\$48,470	\$59,200	\$94,300	

JFY 2012

No.	Equipment	Maker	Model No.	Quantity	Unit cost	Amount	PIHCM	TIHE	PINT	NIHE	PCPM	Note (PCPM)
1	Safety Cabinet	ESCO-Singapore	AC2-4E1	3	\$11,500	\$34,500			\$11,500	\$11,500	\$11,500	Da Nang PCPM-1
2	Analytical Balance	Srarius-Germany	TE-214S	3	\$1,800	\$5,400			\$1,800		\$3,600	Hue PCPM-1
3	Digital Balance	Srarius-Germany	TE-612	2	\$900	\$1,800					\$1,800	Hue PCPM-2
4	Dehumidifier	Harrison-Thailand	HD-45B	3	\$800	\$2,400					\$2,400	Hue PCPM-2, Nghe An PCPM-1

Annex 5 (4)

5	Elisa System	Bio Tec-USA	ELX-800	1	\$18,500	\$18,500			\$18,500			
6	Incubator	Panasoni-Japan	MIR-262	1	\$4,500	\$4,500					\$4,500	Thai Nguyen PCPM-1
7	Freezer	Panasonic-Japan	MPR-311D(H)	1	\$5,000	\$5,000					\$5,000	Thai Nguyen PCPM-1
8	Ph Metter	Jenway-UK	No.3510	1	\$1,300	\$1,300					\$1,300	Nghe An PCPM-1
9	Dry cabinet	Memmert-Germany	UNB-500	1	\$1,800	\$1,800					\$1,800	Gia Lai PCPM-1
10	Autoclave	Hirayama-Japan	HV-50	1	\$8,800	\$8,800					\$8,800	Gia Lai PCPM-1
11	Autoclave	Sturdy-Taiwan	SA-232	1	\$1,500	\$1,500					\$1,500	Dong Nai PCPM-1
12	Laminar Flow cabinet	ESCO-Singapore	AHC-4D1	1	\$7,500	\$7,500					\$7,500	Yen Bai PCPM-1
13	Smasher Blender	AES Chemtunex-France	SMASHER	1	\$5,600	\$5,600					\$5,600	Dak Lak PCPM-1
14	Vacuum Filter system	Pall-USA	No.4013	1	\$2,400	\$2,400					\$2,400	Dak Lak PCPM-1
15	Vacuum Filter system	Pall-USA	No.4013, 13158, 15402	1	\$3,600	\$3,600					\$3,600	Nghe An PCPM-1
16	Micro-Incinerator	Electrothermal-UK	BA6101/CX6	3	\$800	\$2,400					\$2,400	Dong Nai PCPM-3
17	Air-sampler for food industry	Merch-Germany	Mas-100 Eco	1	\$4,000	\$4,000					\$4,000	Tien Giang PCPM-1
18	Ductless Fume Hood	Esco-Singapore	SPD-3B1	1	\$6,500	\$6,500	\$6,500					
19	Formalin vaporizer	Foramaflow-UK	VAP2/T	1	\$6,500	\$6,500	\$6,500					
20	Emergency Eyewasher	Speakman-USA	SE-690CV	2	\$1,300	\$2,600					\$2,600	Can Tho PCPM-2
21	PCR Kits for H1N1	Genekam- Germany	FR-077	1	\$1,250	\$1,250					\$1,250	Can Tho PCPM-1
22	PCR kits for H5N1	Genekam- Germany	FR-029	1	\$1,100	\$1,100					\$1,100	Can Tho PCPM-1
23	Particle counter	MetOne-USA	GT-521	2	\$5,300	\$10,600	\$5,300				\$5,300	
24	UV meter	Lutron-Taiwan	UVC-254	1	\$850	\$850					\$850	
25	Differential pressure gauge	Digitron-UK	2086P	1	\$1,750	\$1,750					\$1,750	
26	High temperature data logger	Datatracc-USA	7500HXSS350	2	\$4,500	\$9,000					\$9,000	
				38		\$151,150	\$18,300	\$18,500	\$13,300	\$28,400	\$72,650	

JFY 2013

No.	Equipment	Maker	Model No.	Quantity	Unit cost	Amount	PIHCM	TIHE	PINT	NIHE	PCPM	Note (PCPM)
1	Temperature Calibration	INSCO-USA	No.747	1	\$14,261.39	\$14,261.39				\$14,261.39		
2	Precision Thermometer	Accumac-USA	AM-8040	1	\$3,276.09	\$3,276.09				\$3,276.09		
3	Secondary Reference PRT	Accumac-USA	AM-1730	1	\$1,856.74	\$1,856.74				\$1,856.74		
4	Thermomixer	Labocon-UK	LTS-101	1	\$4,531.31	\$4,531.31				\$4,531.31		
5	Eyewash Bottle	Super Safety-India	1L quantity	45	\$26.09	\$1,174.05				\$1,174.05		
6	Eyewash Bottle	Super Safety-India	1L quantity	3	\$26.09	\$78.27				\$78.27		Gia Lai PCPM-3
7	Response Card RF	Turning Technologies-USA	RFC-02	20	\$81.40	\$1,628.00				\$1,628.00		
8	Cooled Incubator	Panasonic-Japan	MIR 154-PE	1	\$5,744.78	\$5,744.78				\$5,744.78		Can Tho PCPM-1
9	Electric Bunsen	Electrothermal-UK	BA-6101	1	\$1,128.08	\$1,128.08				\$1,128.08		Can Tho PCPM-1
10	Electric Bunsen	Electrothermal-UK	BA-6101	4	\$1,128.08	\$4,512.32			\$4,512.32			
11	Microtitre centrifuge	Hettich-Germany	Mikro 220R	1	\$8,802.66	\$8,802.66		\$8,802.66				
12	Analytical Balance	Sartorius-Germany	TE-412	2	\$593.93	\$1,187.86		\$1,187.86				

Handwritten signature

13	Pharmaceutical Refrigerator	Aretiko-Denmark	PR-360	1	\$4,040.80	\$4,040.80		\$4,040.80				
14	Pharmaceutical Refrigerator	Aretiko-Denmark	PR-360	1	\$4,040.80	\$4,040.80				\$4,040.80		Hue PCPM-1
15	Pharmaceutical Refrigerator	Aretiko-Denmark	PR-360	1	\$4,040.80	\$4,040.80				\$4,040.80		Da Nang PCPM-1
16	Computer & Printer for Elizaer	Vietnam	CPU-Intel core i5	1	\$1,185.96	\$1,185.96		\$1,185.96				
17	UV Meter	Lutron-Taiwan	UVC-254	1	\$794.59	\$794.59			\$794.59			
18	Light meter	Electric Works-Taiwan	2330LX	1	\$231.97	\$231.97			\$231.97			
19	Climomaster Anemometer	Kanomax-Japan	6501-0G	1	\$2,916.51	\$2,916.51			\$2,916.51			
20	Sound Lever Meter	Exttech-USA	No.407736	1	\$386.62	\$386.62			\$386.62			
21	Ozon sterilization machine	Vietnam	OZONE M04	2	\$142.31	\$284.62			\$284.62			
22	Formalin Vaporizer	Foramaflo-UK	VAPI/aT	1	\$1,895.64	\$1,895.64			\$1,895.64			
23	Insulation Test Meter	Yokohama-Japan	MY40-01	1	\$1,548.39	\$1,548.39			\$1,548.39			
24	Air Conditioners for Laboratory	Toshiba-Japan	RAS-10SKCV/SACV	2	\$806.45	\$1,612.90			\$1,612.90			
25	Laboratory Refrigerator	Aretiko-Denmark	LR-170	1	\$3,463.00	\$3,463.00				\$3,463.00		Dak Lak PCPM-1
26	Dispenser	Thermo Fisher-Finland	No.4421170	1	\$521.82	\$521.82				\$521.82		Dak Lak PCPM-1
27	Auto Lamp	Vietnam	Kentom KT-750	3	\$21.82	\$65.46				\$65.46		Gia Lai PCPM-3
28	Autoelave	Sturdy-Taiwan	SA-232	1	\$1,191.18	\$1,191.18				\$1,191.18		Gia Lai PCPM-1
29	CO2 Incubator	Memmert-Germany	INC-108	1	\$7,298.39	\$7,298.39				\$7,298.39		Tien Giang PCPM-1
30	Filtration	Pall-USA	No.4221	1	\$3,320.68	\$3,320.68				\$3,320.68		Yen Bai PCPM-1
31	Spindown and accessories	Benchmark Scientific-USA	No.27-523	1	\$592.50	\$592.50				\$592.50		Yen Bai PCPM-1
32	Hematology analyzer	Teco Diagnostic-USA	TC-Hemaxa Plus	1	\$12,752.85	\$12,752.85				\$12,752.85		Nghe An PCPM-1
33	Cooled Incubator	Memmert-Germany	ICP-55	1	\$5,905.60	\$5,905.60				\$5,905.60		Dong Nai PCPM-1
34	8-Channel Pipette	Thermo Fisher-Finland	No.4641020	1	\$711.57	\$711.57				\$711.57		Dong Nai PCPM-1
35	Single Channel Pipette	Thermo Fisher-Finland	No.4641060	1	\$237.19	\$237.19				\$237.19		Dong Nai PCPM-1
36	Single Channel Pipette	Thermo Fisher-Finland	No.4641070	1	\$237.19	\$237.19				\$237.19		Dong Nai PCPM-1
37	Single Channel Pipette	Thermo Fisher-Finland	No.4641100	1	\$237.19	\$237.19				\$237.19		Dong Nai PCPM-1
38	Respirator fit testing	TSI-USA	No.8038	1	\$20,150.38	\$20,150.38	\$20,150.38					
				111		\$127,846.15	\$20,150.38	\$15,217.28	\$14,183.56	\$26,727.58	\$51,567.35	

JFY 2014

No.	Equipment	Maker	Model No.	Quantity	Unit cost	Amount	PIHCM	TIHE	PINT	NIHE	PCPM	Note (PCPM)
1	Bag Mixer	Interscience - France	Bag Mixer 400 p	1	\$2,553.79	\$2,553.79					\$2,553.79	Thai Nguyen PCPM-1
1-1	Bag Filter	Interscience - France	Ref. 111 425	500	\$0.77	\$385.00					\$385.00	Thai Nguyen PCPM-500
2	Hotplate with Stirrer	Stuart - UK	UC152	1	\$678.20	\$678.20					\$678.20	Thai Nguyen PCPM-1
3	Freezer	Panasonic - Japan	Capacity: 333 L	1	\$507.02	\$507.02					\$507.02	Thai Nguyen PCPM-1
4	Ultrasonic cleaner	Elma - Germany	S 450H	1	\$5,839.57	\$5,839.57			\$5,839.57			
5	Peristaltic pump	Wheaton - US	OmniSpense ELITE	1	\$5,453.70	\$5,453.70			\$5,453.70			
6	Desktop computer	Lenovo - China	Lenovo	2	\$527.60	\$1,055.20			\$1,055.20			
7	Data Loggers	Rotronic - Switzerland	HygroLog HL-N12-DP -HL-DS-I12	1	\$2,078.20	\$2,078.20	\$2,078.20					

Handwritten signature

8	Temperature Probes for Data Logger	Rotronic – Switzerland	AC1900	5	\$447.61	\$2,238.05	\$2,238.05					
9	Temperature Sensor for Data Logger	Rotronic – Switzerland	AC1904	5	\$255.80	\$1,279.00	\$1,279.00					
10	Temperature and pressure logger for autoclaves	Tecnosoft – Italia	PressureDisk 05	3	\$1,598.64	\$4,795.92	\$4,795.92					
11	High temperature and pressure devices high speed reading bay	Tecnosoft – Italia	TS04DIHS	1	\$383.68	\$383.68	\$383.68					
12	Response Card RF	Turning Technologies - US	RFC-02	20	\$80.26	\$1,605.20				\$1,605.20		
13	Wireless High Temperature and Pressure Data Logger system	MadgeTech - US	HiTemp 140									
13-1	Interface Package	MadgeTech - US	Code: IFC400	2	\$701.59	\$1,403.18				\$1,403.18		
13-2	Temperature sensor	MadgeTech - US	Code: 140-1	6	\$926.10	\$5,556.60				\$5,556.60		
14	Ultra Low Temperature Data Logger system	MadgeTech - US	Cryo-Temp									
14-1	Interface Package	MadgeTech - US	Code: IFC300	2	\$411.60	\$823.20				\$823.20		
14-2	Temperature sensor	MadgeTech - US	Code: Cryo-Temp	6	\$411.60	\$2,469.60				\$2,469.60		
15	High Temperature Data Logger system	MadgeTech - US	OctTemp									
15-1	Interface Package	MadgeTech - US	Code: IFC200	1	\$308.70	\$308.70				\$308.70		
15-2	OctRTD Data Logger 8 channel	MadgeTech - US	Code: OctRTD	2	\$2,058.00	\$4,116.00				\$4,116.00		
16	Wiring the Data Logger	Dell - US	Dell - US	32	\$118.33	\$3,786.56				\$3,786.56		
17	Computer for data processing	Dell - US	Dell Latitude	1	\$741.02	\$741.02				\$741.02		
18	Rough Filter For PFU	Bio Spec - US	Mini-Beadbeater-16	1	\$3,264.50	\$3,264.50				\$3,264.50		
19	Glass Beads	Bio Spec - US	Cat. No.: 11079101	1	\$52.39	\$52.39				\$52.39		
20	Polypropylene Microvials	Bio Spec - US	Cat. No.: 10831	5	\$62.21	\$311.05				\$311.05		
21	Freezer	Electrolux - Thailand	EBB2600PA	1	\$513.84	\$513.84				\$513.84		
22	Biosafety Cabinet Class 2	Esco - Singapore	ACB-4A1	1	\$8,472.17	\$8,472.17			\$8,472.17			
23	Autoclave Sterilizer	Hirayama - Japan	HVE-50	1	\$5,770.39	\$5,770.39			\$5,770.39			
24	Spin down	Wealtec - US	E-Centrifuge	1	\$458.51	\$458.51			\$458.51			
				105		\$66,900.24	\$10,774.85	\$14,701.07	\$12,348.47	\$24,951.84	\$4,124.01	

Annex 6: Inputs for the Project (Vietnamese side)
(1) Assignment of C/P Personnel

As of August 2015

National Institute of Hygiene and Epidemiology (NIHE)		
1	Director	Prof. Dang Duc Anh
2	Vice Director	Dr. Le Thi Quynh Mai
3	Vice Director	Mr. Tran Nhu Duong
4	Vice Director	Mr. Pham Son Thuy
5	Vice Director	Ms. Duong Thi Hong
6	Head of Biosafety and Quality Management Dept.	Dr. Nguyen Thanh Thuy
7	Head of Virology Dept.	Ms. Hoang Vu Mai Phuong
8	Acting Head of Bacteriology Dept.	Ms. Hoang Thi Thu Ha
9	Head of Medical Materials and Equipment Dept.	Mr. Nguyen Trong Phu
National Influenza Center		
1	Head of Virology Dept	Dr. Hoang Vu Mai Phuong
2	Vice Head of Virology Dept	Dr. Nguyen Le Khanh Hang
3	Staff of Virology Dept	Mr. Pham Do Quyen
4	Staff of Virology Dept	Mr. Nguyen Vu Son
5	Staff of Virology Dept	Ms. Nguyen Phuong Anh
6	Staff of Virology Dept	Ms. Tran Thu Huong
7	Staff of Virology Dept	Ms. Ngo Huong Giang
8	Staff of Virology Dept	Ms. Pham Thi Hien
9	Staff of Virology Dept	Mr. Vuong Duc Cuong
10	Staff of Virology Dept	Mr. Nguyen Co Thach
Rare bacteria Laboratory		
1	Head of Rare Bacteria Lab.	Dr. Hoang Thi Thu Ha
2	Staff of Rare Bacteria Lab.	Ms. Pham Thanh Hai
3	Staff of Rare Bacteria Lab.	Ms. Nguyen Thuy Tram
4	Staff of Rare Bacteria Lab.	Ms. Luong Minh Hoa
Rabies Laboratory		
1	Head of Vaccine development Lab.	Ms. Nguyen Tuyet Thu
2	Staff of Vaccine development Lab.	Mr. Nguyen Vinh Dong
3	Staff of Vaccine development Lab.	Ms. Ngo Chau Giang
Rickettsia/Chlamydia Laboratory		
1	Head of Rickettsia Lab.	Dr. Nguyen Le Khanh Hang
2	Staff of Rickettsia Lab.	Ms. Le Thi Thanh
3	Staff of Rickettsia Lab.	Mr. Nguyen Co Thach
4	Staff of Rickettsia Lab.	Ms. Pham Thi Thu Hang
5	Staff of Rickettsia Lab.	Ms. Hoang Thu Huong
Enteric Bacteria Laboratory		
1	Head of Enteric Bacteria Lab	Dr. Nguyen Binh Minh
2	Staff of Enteric Bacteria Lab	Mr. Ngo Tuan Cuong
3	Staff of Enteric Bacteria Lab	Mr. Nguyen Dong Tu
4	Staff of Enteric Bacteria Lab	Ms. Le Thanh Huong
5	Staff of Enteric Bacteria Lab	Ms. Nguyen Hoai Thu
Biosafety and Quality Management (BSQM) Dept.		
1	Head of Biosafety and Quality Management Dept.	Dr. Nguyen Thanh Thuy
2	Laboratory Equipment Calibration, BSQM Dept.	Mr. Tran Tuan Dung
3	Staff of BSQM Dept.	Ms. Dang Thi Kieu Oanh
Pasteur Institute of Ho Chi Minh City (PIHCMC)		
1	Director	Mr. Phan Trong Lan
2	Vice Director	Dr. Cao Thi Bao Van
3	Vice Director	Mr. Nguyen Van Hai
4	Head of Enteric Bacteriology Lab, Immunology & Microbiology Dept.	Ms. Nguyen Thi Kim Hoang
Pasteur Institute of Nha Trang (PINT)		
1	Director	Dr. Vien Quang Mai
2	Head of Biosafety and Quality Management Dept.	Ms. Ngo Le Minh Tam
3	Head of Bacteriology Dept.	Mr. Tran Minh The
4	Head of Virology Dept.	Mr. Nguyen Bao Trieu
Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology (TIHE)		
1	Director	Mr. Pham Tho Duoc
3	Vice Director	Mr. Le Thanh Hien
4	Head of Virology Dept.	Ms. Vo Thi Huong
5	Vice Head of Bacteriology Dept.	Mr. Nguyen Ngoc Hung
6	Vice Head of General Affair, Planning and Science Management Dept	Ms. Doan Thi My Huong
7	Material and Equipment Dept.	Mr. Vu Trung Buu

Provincial Centers for Preventive Medicine (PCPM)

	Position	Name
Yen Bai PCPM		
1	Director	Ms. Le Thi Hong Van
2	Head of Laboratory Department	Ms. Doan Thi Hong Hanh
Thai Nguyen PCPM		
1	Director	Mr. Nguyen Van Truong
2	Head of Laboratory Department	Mr. Pham The Vu
Nghe An PCPM		
1	Director	Mr. Le Thanh Ha
2	Head of Laboratory Department	Ms. Pham Dinh Du
Can Tho PCPM		
1	Director	Mr. Huynh Minh Truc
2	Head of Laboratory Department	Ms. Nguyen Thi Thu Mai
Thien Giang PCPM		
1	Director	Ms. Nguyen Thi Nhu Mai
2	Head of Laboratory Department	Mr. Vo Thanh Binh
Dong Nai PCPM		
1	Director	Mr. Cao Trong Nguong
2	Head of Laboratory Department	Mr. Pham Van Thanh
Da Nang PCPM		
1	Director	Mr. Ton That Thanh
2	Head of Laboratory Department	Mr. Le The Hung
Hue PCPM		
1	Director	Mr. Nguyen Dinh Son
2	Head of Laboratory Department	Ms. Tran Thi Hong
Dak Lak PCPM		
1	Director	Mr. Pham Van Lao
2	Vice Director	Mr. Trinh Quang Tri
3	Head of Laboratory Department	Ms. Huynh Thi Kim Thu
Gia Lai PCPM		
1	Director	Mr. Ho Ngoc Gia
2	Head of Laboratory Department	Mr. Ho Bang

Annex 6: Inputs for the Project (Vietnamese side)**(3) Local Cost Expenditure**

MOH Fund

Year: 2012

Unit: 1000 000 VND

Activities	Amount
Allowance for 14 people from 4 Institutes participating in the Management and Implementation of The Project	399.125
Two people working full time for The Project	90.000
Administrative costs (Electricity, water, telephone, fax and internet)	135.960
Seven biosafety training courses for RIs and PCPMs (budget for lecturers, organizer), develop document for biosafety training courses	202.915
Four training courses on laboratory Quality management for RIs and PCPMs(budget for lecturers, organizer)	35.600
Five GMT training courses for RIs and PCPMs (budget for lecturers, organizer)	33.000
Training course on emerging diseases for RIs and PCPMs(budget for consumable, lecturers, organizer)	300.000
Calibration equipment for 4 Institutes	370.000
Total	1,566.600

Year: 2013

Unit: 1000 000 VND

Activities	Amount
Allowance for 14 people from 4 Institutes participating in the Management and Implementation of The Project	467.051
Two people working full time for The Project	120.000
Administrative costs (Electricity, water, telephone, fax and internet)	151.000
Two biosafety training courses (budget for lecturers, organizer)	15.200
Equipment for training courses for 4 Institutes (camera, video recorder, laptop, projector, mobile micro)	511.500
Two GMT training courses for RIs and PCPMs (budget for lecturers, organizer)	17.800
Two training courses on laboratory Quality management (budget for lecturers, organizer)	17.800
Training course on emerging diseases (budget for consumable, lecturers, organizer)	299.649
Total	1,600.000

Year: 2014

Unit: 1000 000 VND

Activities	Amount
Allowance for 14 people from 4 Institutes participating in the Management and Implementation of The Project	508.013
Two people working full time for The Project	120.000
Translate document	19.200
Two biosafety training courses/workshop (budget for lecturers, organizer)	17.800
Four GMT training courses for RIs and PCPMs (budget for lecturers, organizer)	35.600
Two training courses on laboratory Quality management (budget for lecturers, organizer)	8.900
Training course on emerging diseases (budget for consumable, lecturers, organizer)	157.488
Calibration equipment	133.000
Total	1,000.000

Annex-7: Number and kinds of pathogens which RIs and PCPMs can test

Region	2011		2012		2013		2014		6-2015	
	Number of pathogen	Name of pathogen	Number of pathogen	Name of pathogen	Number of pathogen	Name of pathogen	Number of pathogen	Name of pathogen	Number of pathogen	Name of pathogen
NIHE	6		7		7		10		10	
National Influenza Center	1	Influenza (H5N1, Seasonal influenza)	1	Influenza (H5N1, Seasonal influenza)	1	Influenza (H5N1, Seasonal influenza)	1	Influenza (H5N1, Seasonal influenza)	1	Influenza (H5N1, Seasonal influenza)
Laboratory of enteric bacteria	1	Vibrio cholerae	1	Vibrio cholerae	1	Vibrio cholerae	1	Vibrio cholerae	1	Vibrio cholerae
Laboratory of Vaccine development	1	Rabies virus	1	Rabies virus	1	Rabies virus	1	Rabies virus	1	Rabies virus
Laboratory of Rare bacteria	2	Bacillus anthracis Yersinia pestis	3	Bacillus anthracis Yersinia pestis Histoplasma	3	Bacillus anthracis Yersinia pestis Histoplasma	3	Bacillus anthracis Yersinia pestis Histoplasma	3	Bacillus anthracis Yersinia pestis Histoplasma
Laboratory of Rickettsia-Clamydia	1	Rickettsia	1	Rickettsia	1	Rickettsia	1	Rickettsia	1	Rickettsia
Virology Department							3	Ebola Measles HFMD	3	Ebola Measles HFMD
PINT	4		6		6		8		8	
Virology Department	3	Influenza (Seasonal influenza) Rickettsia Rabies virus	3	Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Rickettsia Rabies virus	3	Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Rickettsia Rabies virus	5	Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Rickettsia Rabies virus HFMD Measles	5	Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Rickettsia Rabies virus HFMD Measles
Bacteriology Department	1	Anthrax	3	Vibrio cholerae Anthrax Yersinia pestis	3	Vibrio cholerae Anthrax Yersinia pestis	3	Vibrio cholerae Anthrax Yersinia pestis	3	Vibrio cholerae Anthrax Yersinia pestis
TIHE	5		6		6		7		8	
Laboratory of respiratory virus	2	Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Rabies virus	2	Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Rabies virus	2	Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Rabies virus	3	Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Rabies virus HFMD	4	Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Rabies virus HFMD Measles
Laboratory of enteric bacteria and cholerae	1	Vibrio cholerae	1	Vibrio cholerae	1	Vibrio cholerae	1	Vibrio cholerae	1	Vibrio cholerae
Laboratory of animal transmitted bacteria	1	Anthrax Yersinia pestis	3	Anthrax Rickettsia Yersinia pestis	3	Anthrax Rickettsia Yersinia pestis	3	Anthrax Rickettsia Yersinia pestis	3	Anthrax Rickettsia Yersinia pestis
PIHCMC	5		5		5		8		8	
Laboratory of zoonosis bacteria	2	Yersinia pestis Anthrax	2	Yersinia pestis Anthrax	2	Yersinia pestis Anthrax	2	Yersinia pestis Anthrax	2	Yersinia pestis Anthrax
Laboratory of enteric bacteria	1	Vibrio cholerae	1	Vibrio cholerae	1	Vibrio cholerae	1	Vibrio cholerae	1	Vibrio cholerae
Laboratory of enteric virus	0		0		0		1	HFMD	1	HFMD
Laboratory of arbo virus	1	Rabies virus	1	Rabies virus	1	Rabies virus	2	Rabies virus Ebola	2	Rabies virus Ebola
National Influenza Center	1	Influenza (H5N1, Seasonal influenza)	1	Influenza (H5N1, Seasonal influenza)	1	Influenza (H5N1, Seasonal influenza)	2	Measles Influenza (H5N1, Seasonal influenza)	2	Measles Influenza (H5N1, Seasonal influenza)
PCPMs										
Yen Bai	2		3		3		5		5	
Microbiology laboratory		Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Vibrio cholerae		Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Vibrio cholerae; Anthrax		Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Vibrio cholerae; Anthrax		Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Measles; HFMD Vibrio cholerae; Rabies		Influenza (H5N1, Seasonal influenza) Measles; HFMD Vibrio cholerae; Rabies

Region	2011		2012		2013		2014		6-2015	
	Number of pathogen	Name of pathogen	Number of pathogen	Name of pathogen	Number of pathogen	Name of pathogen	Number of pathogen	Name of pathogen	Number of pathogen	Name of pathogen
Thai Nguyen	1		4		4		5		5	
Microbiology laboratory		Influenza (Seasonal influenza)		Anthrax; Influenza (Seasonal influenza) Vibrio cholerae; Rabies		Anthrax; Influenza (Seasonal influenza) Vibrio cholerae; Rabies		Anthrax; Influenza (Seasonal influenza) Vibrio cholerae; Rabies HFMD		Anthrax; Influenza (Seasonal influenza) Vibrio cholerae; Rabies HFMD
Nghe An	0		3		4		6		6	
Microbiology laboratory				Vibrio cholerae Histoplasma Anthrax		Influenza (Seasonal influenza) Vibrio cholerae; Anthrax Histoplasma		Influenza (Seasonal influenza) Vibrio cholerae Anthrax; Histoplasma Meales; Rabies		Influenza (Seasonal influenza) Vibrio cholerae; Anthrax Histoplasma; Meales Rabies
Da Nang	N/A		0		2		2		2	
Microbiology laboratory						Vibrio cholerae Influenza (H5N1)		Vibrio cholerae Influenza (H5N1)		Vibrio cholerae Influenza (H5N1)
Hue	N/A		1		2		4		4	
Department of laboratory				Vibrio cholerae		Vibrio cholerae Influenza (Seasonal influenza)		Vibrio cholerae Influenza (Seasonal influenza) HFMD; Measles		Vibrio cholerae Influenza (Seasonal influenza) HFMD; Measles
Can Tho	N/A		1		2		3		4	
Department of laboratory				Influenza (H5N1)		Influenza (H5N1) Vibrio Cholera		Influenza (H5N1) Vibrio Cholera; Meales		Influenza (H5N1) Vibrio Cholera Meales; HFMD
Tien Giang	N/A		0		0		1		2	
Department of laboratory								Vibrio cholerae		Vibrio cholerae HFMD
Dong Nai	N/A		1		2		3		3	
Department of laboratory				Vibrio cholerae		Vibrio cholerae Influenza (H5N1)		Influenza (H5N1) Vibrio cholera; HFMD		Influenza (H5N1) Vibrio cholera; HFMD
Gia Lai	N/A		3		3		4		4	
Microbiology laboratory				Influenza (H5N1) Rabies virus Yersinia pestis		Influenza (H5N1) Rabies virus Yersinia pestis		Influenza (H5N1) Rabies virus; Yersinia pestis; Vibrio cholerae		Influenza (H5N1) Rabies virus; Yersinia pestis; Vibrio cholerae
Dak Lak	N/A		2		2		3		3	
Microbiology laboratory				Vibrio cholerae Yersinia pestis		Vibrio cholerae Yersinia pestis		Vibrio cholerae Yersinia pestis; Rabies		Vibrio cholerae Yersinia pestis; Rabies

Annex-8: List of the target pathogens in the Project

No.	Disease	Pathogen	Risk Level (NIID)	Risk Groups in Vietnam*	Classification in Vietnam
1	Influenza	Avian and seasonable influenza virus	BSL3	3	Class A
2	Rabies	Rabies virus	BSL3	3	Class B
3	Anthrax	<i>Bacillus anthracis</i>	BSL3	3	Class B
4	Cholera	<i>Vibrio cholerae</i>	BSL2	2	Class A
5	Plague	<i>Yersinia pestis</i>	BSL3	3	Class A
6	Rickettsiosis	<i>Rickettsia sp</i>	BSL3	3	Class C
7	Histoplasmosis	<i>Histoplasma capsulatum</i>	BSL3	3	Class C
8	HFMD	EV71 and CA virus	BSL2	2	Class B
9	Measles	Measles virus	BSL2	2	Class B
10	Ebola	Ebola virus	BSL4	4	Class A

* according to Circular No;07/2012/TT-BYT Moh May 14, 2012. List of infectious microorganisms classified into risk groups and bio-safety level suitable to testing techniques.

1/10/2016

添付資料 2 評価グリッド: ベトナム国「高危険度病原体に係るバイオセーフティ並びに実験室診断能力の向上と連携強化プロジェクト」終了時評価調査(2015年8月)

評価項目	調査大項目	調査小項目	判断基準・方法	必要な情報・データ	情報源	データ収集・調査方法
実績の検証	投入実績(ここは、あくまで実績のみ記載)	長期、短期専門家	各分野、人数、派遣期間、時期の投入内容	長・短期専門家派遣実績、業務報告書	業務計画及び各種報告書、国内支援委員会開催記録、投入実績表、保管記録帳、他	資料調査
		調査団派遣実績	各分野、人数、派遣期間、時期の投入内容	調査団派遣記録、関連調査団報告書		
		機材供与	投入機材の種類や数量、使用頻度、さらに目的	資機材供与実績、専門家・調査団の観察(運営管理状況)		
		研修員受入(本邦研修&第三国研修の実績も確認)	研修受入人数と期間、研修内容	日本研修記録、研修監理報告書、専門家の観察		
		現地活動費	活動予算額と支出内容	現地業務費投入実績、専門家の観察		
		プロジェクトの管理、支援体制	支援体制	合同会議開催記録、専門家の観察		
		ベトナム側投入	C/P配置、施設提供、ローカルコスト等、必要な経費負担	C/Pの配置状況、ベトナム側予算配分状況、専門家の観察		
		投入は計画どおり実施されたか	投入計画、投入実績	PDM、PO、専門家の観察		
		アウトプットは計画どおり産出されたか	指標の検証	ベースライン調査結果、感染症対策結果、プロジェクトの記録、関係機関調査結果(WHO、プロジェクト関係機関、等)		
		プロジェクト目標は達成されるか	指標の検証	ベースライン調査、感染症対策、プロジェクトの記録、関係機関調査		
上位目標達成の見込みはあるか	指標の検証					
実施プロセスの検証	活動進捗状況	活動は計画どおりに行われたか	プロジェクトの活動状況は計画どおりか	PO、APOと進捗実績との比較、専門家の観察、プロジェクト関係者の意見	PO、APO、PDM、業務計画&完了報告書、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票
	技術移転の方法	技術移転の方法に問題はなかったか	C/Pの満足度、技術の定着度、研修の成果はあったか			
	プロジェクトのマネジメント体制	モニタリングの仕組みは適切であったか	プロジェクト内部の取り組み意欲・努力や、プロジェクト進捗の報告はどうかであったか 活動の管理やその後のフォローアップは適切に行われたか	モニタリングの実績報告、合同会議(JCC、等)開催記録、専門家の観察、プロジェクト関係者の意見	業務計画&完了報告書、合同会議レポート、専門家、C/P、JICA本部/事務所	資料調査、インタビュー、質問票
		意思決定過程は適切であったか	関係者の合意の下で意思の決定が成されていたか			
		JICA本部・在外事務所のマネジメントは適切であったか	十分な支援を実施できていたか、支援に遅れは生じなかったか			
	相手国実施機関のオーナーシップ	プロジェクト内のコミュニケーションの状況は良好か、共同して問題に対処したか	定期的な意見交換、会議の開催 意見交換や情報共有が関係者に十分に成されたか	コミュニケーション機会の設定・開催実績、日常業務におけるコミュニケーション方法と実績	合同会議レポート、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票
		実施機関やC/Pのプロジェクトに対する認識は高いか	積極的にプロジェクトにかかわっていたか	相手方の投入実績、専門家の観察	投入実績表、専門家	資料調査、インタビュー
	援助協調	C/Pの配置は適正か	専門家はC/P配置に満足しているか、C/P配置はおおむね良好であったか	業務報告書	C/P配置一覧、業務計画&完了報告書、専門家	
	ターゲットグループや関係組織の意識	JICA他案件や他援助機関の協力プログラムとの協力体制は適切であったか	関係する案件やプログラムはあったか、またどのような協力体制をとっていたか、他パートナー(WHO、等)からの認識はあったか	業務報告書、専門家の観察、他パートナーへのインタビュー	業務計画・完了報告書	資料調査、インタビュー
	実施に係る問題	プロジェクトの実施過程で生じている問題や、効果発現に影響を与えてきた要因は何か	対策を実施するにあたっての社会的阻害要因は認められたか 診断に関して、技術や機材面で何か活動を妨げる問題は生じたか	業務報告書、関係者の意見	業務計画・完了報告書、C/P、調査支援者、調査対象者	資料調査、インタビュー
運営指導調査の提言への対応	中間レビューで指摘された提言に対し適切な対応が成されたか	中間レビュー調査で指摘された提言に対してどのような対応が成されたか	PDM、業務報告書、各調査結果、関係者の意見	専門家、C/P、研修受講農民、本部/事務所評価	資料調査、インタビュー	
妥当性	必要性	対象地域・社会のニーズに合致していたか	上位目標は、ベトナムがめざす方向と共通であったか、その緊急度や優先順位はプロジェクトがめざす目標について、関係者の理解が得られていたか(当該国のコミットメント)	業務報告書、関係者の意見	保健衛生政策、プロジェクト関係機関及びMOH、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票
		ターゲットグループのニーズに合致していたか	プロジェクト関係機関やMOHの重要課題は感染症対策であるか、国民は感染症対策を望んでいるか、感染症対策実施のプライオリティは高かったか	各種調査結果	各種調査報告書	資料調査、インタビュー
	優先度	終了時評価時点においても当該国の開発政策や開発ニーズに合致していたか	ベトナムの開発政策・ニーズはプロジェクト開始以後、変化していないか	関係者の意見、ベトナムの政策、MDG	感染症対策戦略計画、保健衛生政策	
		日本の援助政策・JICAの援助実施方針との整合性はあるか	ベトナムに対する日本の援助方針からみた位置づけ	わが国の援助支援資料、プロジェクト関係書類、JICA保健援助方針	JICA個別事業実施計画、JICA事務所資料、ホームページ	資料調査
	手段としての適切性	プロジェクトはベトナムの対象分野・セクターの開発課題に対する効果を上げる戦略として適切だったか	現場ニーズに合うものであったか、その支援アプローチは妥当であったか、効果的だったか 他援助機関との援助協調においてどのような相乗効果が計画されていたか PDMの論理構成あるいは記載内容に困難はなかったか(PDM設定が適切に成されたかも検証) 他国の感染症対策と比べて特に工夫されたことはあるか	ベースライン調査、業務報告書、関係者の意見、WHO報告書	業務計画&完了報告書、研修カリキュラム、研修活動履歴、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票
		ターゲットグループの選定は適切だったか(対象、規模、男女比)	プロジェクトサイトの選定は適切であったか、また、各サイトの実情をどの程度、把握していたか	ベースライン調査、PDM、PO、業務報告書、研修記録、関係者の意見	業務計画&完了報告書、専門家、C/P	
ターゲットグループ以外への波及効果はあったか		民間の保健従事者への波及効果は、認められたか	各種調査結果、関係者の意見	各種調査報告書		
環境の変化	中間レビュー以降のプロジェクトをとりまく環境(政策、経済、社会、等)に変化はあったか	事実確認と適正度判断、他国における過去の協力実績や、本件協力開始の経緯・背景、調査や診断に係る技術において、日本の優位性は認められるか	R/D、PDM、PO、業務報告書、JCCでの議論・内容、関係者の意見	合同会議レポート、業務計画&完了報告書、専門家、C/P	資料調査、インタビュー	

評価項目	調査大項目	調査小項目	判断基準・方法	必要な情報・データ	情報源	データ収集・調査方法	
有効性	プロジェクト目標の達成	「高危険度病原体に係るバイオセーフティ及び実験室診断能力が全国的に強化される」というプロジェクト目標は達成されるか	指標の検証(実績の検証結果)	PDM、PO、ベースライン調査結果、感染症対策結果、業務報告書、関係者の意見	実績データ、国内支援委員会開催記録、対処方針、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票	
		JICAの他のスキームとの連携、他の援助機関案件との協力による相乗効果があったか	他の開発パートナーと連携した活動は実施されたか	業務報告書、関係者の意見、WHO報告書	業務報告書、専門家、C/P		
	因果関係	アウトプットは、プロジェクト目標を達成するために十分であったか	成果の確認と論理性 「アウトプットが産出されればプロジェクト目標が達成できるだろう」というロジックに無理はなかったか	PDM、PO、業務報告書、関係者の意見	実績データ、合同会議レポート、国内支援委員会開催記録、対処方針、専門家、C/P	資料調査、インタビュー	
		アウトプットからプロジェクト目標に至るまでの外部条件は現時点においても正しいか、外部条件の影響はあったか	「高危険度感染症が劇的に撲滅されない」「PCPM改善に係る政府予算が削減されない」「NIHE及びRISに係る政府予算が削減されない」という外部条件は、確保されているか	ベースライン調査、PDM、PO、業務報告書、関係者の意見	合同会議レポート、業務計画&完了報告書、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票	
		プロジェクト目標達成にかかる貢献・阻害要因は何か	C/Pの異動や転動はないか、資機材等の投入計画に遅れはなかったか、研修は適切に実施されたか、予算は十分であったか				
効率性	アウトプットの産出	アウトプットの産出状況は適切か	指標の検証(実績の検証結果)	PDM、PO、ベースライン調査結果、業務報告書、関係者の意見		資料調査、インタビュー	
		因果関係	アウトプットを産出するために十分な活動であったか	PDMやPOに記載された活動はすべて実施されたか、活動に遅れはなかったか アウトプットに記載された状況は達成されたか	(事実確認による有無と適正度判断、実績と計画との比較)投入・派遣あるいは受入実績、専門家の観察、関係者の意見	PDM、PO、実績データ、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票
	投入の実施状況	活動からアウトプットに至るまでの外部条件は、現時点においても正しいか、外部条件の影響はあったか	「訓練を受けたスタッフが異動しない」「周辺国が当該地域における感染症対策に協力的である」という外部条件は、確保されているか	ベースライン調査、PDM、PO、業務報告書、関係者の意見	合同会議レポート、業務計画&完了報告書、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票	
		活動を行うために過不足ない量の投入(長専・短専派遣や研修、機材の投入)が、タイミングよく実施されたか	日本あるいは第三国での研修の成果や効率性は認められたか 機材の選定・配置は適切に実施されたか	PDM、PO、業務報告書、関係者の意見、投入表	研修レポート、元研修員、専門家、C/P、機材配置表	資料調査、インタビュー、質問票	
	コスト	アウトプットは投入コストに見合ったものか	供与機材類の活用度は十分であったか、無駄はなかったか 専門家等、人的投入は適切であったか	合同会議(JCC)開催記録、業務報告書、関係者の意見	合同会議レポート、国内支援委員会開催記録、専門家、C/P	資料調査、インタビュー	
		プロジェクト目標の達成度は投入コストに見合ったものであるか	より低いコストで達成する代替手段はなかったか、同じコストでより高い達成度を実現することはできなかったか	業務報告書、関係者の意見	専門家、C/P、JICA事務所		
インパクト	上位目標達成の見込み	投入・アウトプットの実績、活動の状況に照らし合わせて、プロジェクトの効果として上位目標の発現が見込まれるか(事後評価において効果の検証ができるか、指標は適切に設定されているか)	上位目標(「高危険度病原体により発生する感染症の流行防止・抑制対策を講じるための正確・迅速な検査体制が整備される。」)は果たして実現可能か	PDM、PO、業務報告書、関係者の意見、関係機関調査結果・報告書(WHO、プロジェクト関係機関、等)	WHO、プロジェクト関係機関報告書、業務計画&完了報告書、対処方針会議資料、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票	
		上位目標を達成するための取り組みが行われているか、または取り組みを行うための計画が成されているか	各レベルにおける上位目標達成に向けた取り組みは行われているか				
		上位目標の達成によりベトナム国開発計画へのインパクトは見込めるか	プロジェクトの成果はベトナム政府内で十分に認識されているか				
	因果関係	上位目標とプロジェクト目標は乖離していないか	ベトナムの保健衛生政策の変更はどの程度見込まれるか	「高危険度病原体に係るバイオセーフティ及び実験室診断能力が全国的に強化される。」こと、及び外部条件が担保されることにより、「感染症の流行防止・抑制対策を講じるための正確・迅速な検査体制が整備される。」か	ベースライン調査、業務報告書、研修記録・受講生モニタリング、関係者の意見、専門家の観察	合同会議レポート、国内支援委員会開催記録、プロジェクトの関係者、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票
		プロジェクト目標から上位目標に至るまでの外部条件は現時点においても正しいか、外部条件の影響を受ける可能性があるか	「経済、政策に係る状況が劇的に変化しない」「感染症に係る保健政策が劇的に変化しない」という外部条件は、確保される見込みか				
	波及効果	上位目標以外の正負のインパクトは生じたか	- 政策の策定と法律・制度・基準等の整備への影響 - 社会・文化的側面への影響 - 環境への影響 - 技術面での変革による影響(他国における感染症対策への影響は認められたか) - 対象社会、プロジェクト関係者、受益者への経済的影響		業務報告書、研修記録・受講生モニタリング、関係者の意見、専門家の観察	合同会議レポート、プロジェクトの関係者、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票
ジェンダー、民族、社会的階層の違いにより、異なったインパクトが生じているか(特に負のインパクト)			プロジェクト活動にジェンダーや貧富、宗教の違いによる影響はみられたか				
その他の負の影響はあるか		プロジェクト活動対象外の人々から苦情はなかったか					
負の影響が生じている場合は、どのような対策を講じているか		具体的な対策の内容					
政策・制度面	政策支援は協力終了後も継続するか	今後の事業展開、国家の方針と予算計画を調査する			国内支援委員会開催記録、対処方針会議資料、プロジェクト関係機関及びMOH幹部、プロジェクトの関係者、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票	
	関連規制、法制度は整備されているか、整備される予定か	現在の関連法整備状況を確認し、十分であるかどうかを確認する		合同会議(JCC、等)開催記録、業務報告書、専門家の観察、関係者の意見			
	プロジェクト・サイトにおける活動の今後の広がりを支援する取り組みが担保されているか	プロジェクト関係機関始めC/P機関の組織体制(MOH内での位置づけ、研究・研修・普及にかかる行政体制)や認知度、広報活動は十分に実施可能か、地方への展開は可能か					

評価項目	調査大項目	調査小項目	判断基準・方法	必要な情報・データ	情報源	データ収集・調査方法	
持続性（見込み）	組織・財政面	協力終了後も効果を上げていくための活動を実施するに足る組織能力はあるか（人材配置、意思決定プロセス、等）	関係するC/Pの配置が十分か、活動に支障をきたす異動/退官などはないか 予算は十分に確保される見通しか	C/Pの配置状況表、合同会議(JCC、等)開催記録、業務報告書、専門家の観察、関係者の意見	C/P時系列配置一覧、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票	
		実施機関のプロジェクトに対するオーナーシップは十分に確保されているか	中間評価以降、MOH及びプロジェクト関係機関のC/Pスタッフはプロジェクト活動に対してどのようにかかわってきたか		業務報告書、専門家、C/P		
		経常経費を含む予算の確保は行われているか、ベトナム側の予算措置は十分に講じられているか	MOH及びプロジェクト関係機関のプロジェクト活動に対する予算措置は十分であったか 他パートナー、等からの予算は今後とも、継続して受けることが見込まれるか	MOH及びプロジェクト関係機関予算、業務報告書、専門家の観察、関係者の意見	MOH及びプロジェクト関係機関予算報告書、業務報告書、専門家、C/P		
		プロジェクトの実施により将来の予算が増える可能性はどの程度あるか、その予算確保のための対策は十分か	今回のプロジェクト活動の結果や技術的な改善が政策に与えるインパクトは強いのか				
	技術面	プロジェクトで用いられる技術移転の手法は、受容されつつあるか（技術レベル、社会的・慣習的要因、等）	個別技術及び組織での技術開発、調査計画や実施能力		合同会議(JCC、等)開催記録、業務報告書、専門家の観察、関係者の意見	合同会議レポート、国内支援委員会開催記録、対処方針会議資料、プロジェクトの関係者、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票
		資機材の維持管理、活用は適切に行われているか	供与機材の活用(今後、C/Pにより経済的・技術的・マインド的に自立発展性をもって活用されるのかなどを要確認)				
		普及のメカニズムはプロジェクトに取り込まれているか	感染症対策を主体とするプロジェクトの取り組みとして、普及というコンポーネントは機能していたか				
		実施機関が普及のメカニズムを維持できる可能性はどの程度あるのか	プロジェクトを通してMOH及びプロジェクト関係機関において培われた技術は、地方へも普及できるものか				
	社会・文化・環境面	女性、貧困層、社会的弱者への配慮不足により、持続的効果を妨げる可能性はないか	ジェンダーや調査対象者の経済的格差、障害の有無が、プロジェクト活動に及ぼした影響は認められたか	専門家の観察、関係者の意見	合同会議レポート、業務完了報告書、プロジェクト関係機関及びMOH幹部、C/P、専門家	資料調査、インタビュー、質問票	
		環境への配慮不足により、持続的効果を妨げる可能性はないか	プロジェクト期間中に、プロジェクトサイトにおいて環境の変化は認められたか				
	総合的持続性	上記のような側面を総合的に勘案して、持続性は高いのか低いのか	財政・技術・マインド面でのインセンティブの分析と、今後への具体的提言を行う		合同会議レポート、業務計画&完了報告書、プロジェクトの関係者、専門家、C/P	資料調査、インタビュー、質問票	

略語

プロジェクト関係機関： MOH: Ministry of Health (ベトナム国保健省), NIHE: National Institute of Hygiene and Epidemiology(国立衛生疫学研究所), PCPM: Provincial Center for Preventive Medicine(省予防医療センター), Ris: Regional Pasteur/Hygiene and Epidemiology Institutes(地域パスツール/衛生疫学研究所), WHO: World Health Organization(世界保健機関)

3. 日本人専門家派遣及び現地研修開催実績

添付資料 3: 日本人専門家派遣及び現地研修開催実績

(1) 短期専門家派遣実績

2015年8月現在

No.	氏名	専門	期間		日数	計(日)
1	篠原克明	バイオセーフティ	6/12/2011	6/24/2011	13	106
			11/14/2011	11/25/2011	11	
			7/17/2012	7/31/2012	15	
			2/25/2013	3/9/2013	13	
			6/30/2013	7/13/2013	14	
			11/24/2013	12/7/2013	14	
			7/6/2014	7/30/2014	25	
2	三木秀樹	実験施設・機材維持管理	6/12/2011	6/24/2011	13	95
			11/14/2011	11/25/2011	11	
			7/17/2012	7/31/2012	15	
			2/25/2013	3/9/2013	13	
			6/30/2013	7/13/2013	14	
			11/24/2013	12/7/2013	14	
			7/6/2014	7/19/2014	14	
3	奥谷晶子	バイオセーフティ/GMT炭疽	7/24/2011	7/30/2011	7	22
			7/14/2013	7/21/2013	8	
			7/13/2014	7/19/2014	7	
4	井上智	バイオセーフティ/GMT狂犬病	7/27/2011	8/6/2011	11	63
			7/1/2012	7/14/2012	14	
			7/14/2013	7/27/2013	14	
			11/8/2014	11/19/2014	12	
			7/11/2015	7/22/2015	12	
5	泉谷秀昌	バイオセーフティ/GMTコレラ	8/1/2011	8/10/2011	10	68
			2/5/2012	2/14/2012	10	
			1/13/2013	1/26/2013	14	
			12/1/2013	12/11/2013	11	
			11/15/2014	11/26/2014	12	
			7/19/2015	7/29/2015	11	
6	高橋英之	バイオセーフティ/GMTペスト	11/2/2011	11/9/2011	8	15
			8/5/2012	8/11/2012	7	
7	影山努	バイオセーフティ/GMTインフルエンザ	11/2/2011	11/12/2011	11	57
			8/5/2012	8/11/2012	7	
			8/18/2013	8/28/2013	11	
			7/19/2014	7/30/2014	12	
			7/5/2015	7/15/2015	11	
8	隅田一明	IEC/教材開発	2/5/2012	3/3/2012	27	27
9	大野秀明	GMTヒストプラズマ症	2/27/2012	3/6/2012	9	20
			12/12/2013	12/11/2013	11	
10	安藤秀二	バイオセーフティ/GMT リケッチア	11/18/2012	12/1/2012	13	13
11	駒瀬勝啓	バイオセーフティ/GMT 麻診	6/18/2014	6/25/2014	8	8
12	清水博之	バイオセーフティ/GMT 手足口病	7/13/2014	7/23/2014	11	22
			7/5/2015	7/15/2015	11	
13	福士秀悦	バイオセーフティ/GMT エボラ	8/4/2014	148/14/2014	11	11
14	棚林清	バイオセーフティ	11/8/2014	11/15/2014	8	8
15	伊木繁雄	バイオセーフティ管理	11/15/2014	11/26/2014	12	12
16	三浦(堀田)こづえ	バイオセーフティ/GMT リケッチア	1/12/2015	1/23/2015	12	23
			7/22/2015	08/1/2015	11	
						571

(2) 長期専門家派遣実績

No.	氏名	専門	期間		日数	計
1	米山徹夫	チーフアドバイザー	2/21/2011	6/20/2013	851	851
2	巽 正志	チーフアドバイザー	6/4/2013	2/20/2016	991	991
3	碓 賢治	業務調整	2/21/2011	2/20/2016	1,826	1,826
						3,668

(3) 現地研修開催実績

2011年度

2013年9月現在

No.	研修名	参加者数	講師	参加者所属先	研修期間
1	バイオセーフティ基礎講習会	25	NIHE バイオセーフティ部	NIHE-25	11年4月7日 - 4月9日
2	実験室維持管理・OJT研修	7	三木秀樹専	NIHEバイオセーフティ部、医療機材部-7	11年6月20日
3	マレーシア・バイオセーフティ国際会議	1	マレーシア政府	NIHEバイオセーフティ部-1	11年7月18日 - 7月20日
4	バイオセーフティ/GMT炭疽研修	6	奥谷晶子専	PIHCM-2 PINT-2 TIHE-2	11年7月26日 - 7月28日
5	バイオセーフティ/GMT狂犬病研修	8	井上智専	PIHCM-2 PINT-2 TIHE-2 Gia Lai PCPM-2	11年8月1日 - 8月5日
6	バイオセーフティ/GMTコレラ研修	8	泉谷秀昌専	NIHE細菌部-8	11年8月2日 - 8月9日
7	実験室維持管理・OJT研修	8	バイオセーフティ部 & 医療機材部	TIHE-8	11年10月13日 - 10月14日
8	バイオセーフティ/GMTインフルエンザ・ワークショップ	10	影山努専	NIHEウイルス部-4 PIHCM-2 PINT-1 TIHE-3	11年11月3日 - 11月4日
9	バイオセーフティ/GMTベスト研修	4	高橋英之専	NIHE細菌部-4	11年11月3日 - 11月8日
10	実験室維持管理・OJT研修 (安全キャビネットの気密性確認テスト)	5	三木秀樹専	NIHEバイオセーフティ部-5	11年11月15日
11	シンガポール・A-PBAバイオセーフティ研修	9	A-PBA (Asia-Pacific Biosafety Association)	NIHE-2 PIHCM-1 PINT-1 TIHE-1 PCPM-3 Project-1	11年11月27日 - 12月3日
12	バイオセーフティ/GMT コレラ研修 (PCR研修他)	11	泉谷秀昌専 & NIHE 細菌部	NIHE-1, PIHCM-2, PINT-2, TIHE-2, PCPM-3, Hue Hospital-1	12年2月8日 - 2月10日
13	バイオセーフティ品質管理研修	23	バイオセーフティ部	NIHE-18 (ウイルス部-6, HIV-3, 昆虫学-3, 細菌部-3, 免疫部-3) PCPM-5	12年2月28日 - 3月2日
14	バイオセーフティ/GMT ヒストプラスマ研修	7	大野英明専	NIHE-4, Hospital-2, Bach Mai Hospital-1	12年2月29日 - 3月2日
	合計参加者数	132			

2012年度

No.	研修名	参加者数	講師	参加者所属先	研修期間
1	バイオセーフティ研修 (タイグエン衛生疫学研究所)	13	NIHEバイオセーフティ部	TIHE-13 (HIV-1, ウイルス部-6, 細菌部-5, 機材部-1)	12年5月7日 - 5月9日
2	バイオセーフティ基礎講習会 (NIHE)	14	NIHEバイオセーフティ部	NIHE-14 (HIV-2, ウイルス部-5, 細菌部-1, 免疫部-5, バイオセーフティ部-1)	12年5月14日 - 5月16日
3	実験室維持管理研修 (タイグエン衛生疫学研究所)	6	NIHEバイオセーフティ部	TIHE-6 (ウイルス部-2, 細菌部-1, 疫学部-1, 機材部-2)	12年6月4日 - 6月8日
4	狂犬病の病原体検査に必要な基礎知識と検査手技等に関する研修 (Thai Nguyen PCPM)	50	井上智専、NIHEウイルス部、WHO、MARD	Thai Nguyen 省-30, Ha Giang 省-7, Son La 省-6, Cao Bang 省-7	12年7月4日 - 7月6日
5	可搬式BSL-3実験室に係るバイオセーフティ研修 (NIHE)	4	NIHEバイオセーフティ部	PIHCM-4	12年7月23日 - 7月25日
6	可搬式BSL-3実験室に係る維持管理研修 (NIHE)	4	篠原克明専及び三木秀樹専	PIHCM-4	12年7月26日 - 7月27日
7	バイオセーフティ/GMTベスト研修 (タイグエン衛生疫学研究所)	10	高橋英之専、NIHE細菌部	PIHCM-1, TIHE-3, PINT-1, Gia Lai PCPM-2, Dak Lak PCPM-1, Kon Tum PCPM-2	12年8月7日 - 8月9日
8	BOA (科学技術省認定局) による品質管理研修会 (BOA)	1	BOA (科学技術省認定局)	NIHE-1 (バイオセーフティ部-1)	12年9月17日 - 9月21日
9	バイオセーフティの研修教材の改訂に係るワークショップ (NIHE)	9	NIHEバイオセーフティ部	NIHE-2, PIHCM-3, PINT-2, TIHE-2	12年9月19日 - 9月20日
10	バイオセーフティ研修 (NIHE)	60	NIHEバイオセーフティ部	26箇所のベトナム北部PCPM-60	12年10月16日-10月17日 12年10月29日-10月30日 12年11月12日-11月13日 12年11月26日-11月27日 12年11月19日-11月30日
11	リケッチアGMT実験室診断研修	3	安藤秀二専	NIHEウイルス部-3	12年11月21日-11月23日
12	インフルエンザ研修 (タイグエン衛生疫学研究所)	13	影山努専、Dr. Hoang Vu Mai Phuong (NIHEウイルス部)	PIHCM-2, PINT-2, TIHE-9	12年11月21日-11月23日
13	品質管理研修・品質マネジメントシステムの要求事項 (NIHE)	30	NIHEバイオセーフティ部 (Ms. Trinh Quynh Mai & Ms. Tran Dieu Linh)	NIHE-30 (ウイルス部-7, HIV-3, 細菌部-10, 免疫部-6, バイオセーフティ部-4)	12年11月21日-11月23日
14	品質管理研修・技術的要求事項 (NIHE)	30	NIHEバイオセーフティ部 (Ms. Trinh Quynh Mai & Ms. Tran Dieu Linh)	NIHE-30 (ウイルス部-7, HIV-3, 細菌部-10, 免疫部-6, バイオセーフティ部-4)	12年11月26日-11月28日
15	バイオセーフティ基礎講習会 (ニャチャン・バスツール研究所)	20	PINT バイオセーフティ部	PINT実験部-17, PINTバイオセーフティ部-3	12年12月2日
16	品質管理研修 (タイグエン衛生疫学研究所)	30	NIHEバイオセーフティ部 (Ms. Trinh Quynh Mai & Ms. Tran Dieu Linh)	TIHE-27, PCPM-Dak Lak-1, PCPM-Gia Lai-1, PCPM-Kon Tum-1	12年12月3日-12月5日
17	バイオセーフティ基礎講習会 (ホーチミン・バスツール研究所)	20	PIHCMバイオセーフティ委員会	PIHCM実験部-20	12年12月7日
18	バイオセーフティ研修 (ホーチミン・バスツール研究所)	20	PIHCMバイオセーフティ委員会	PIHCM実験部-17 PCPM(Can Tho, Tien Giang, Dong Nai)-3	12年12月10日-12月12日
19	バイオセーフティ研修 (ニャチャン・バスツール研究所)	20	PINT バイオセーフティ部	PINT-18, PCPM (Hue, Da Nang)-2	12年12月17日-12月19日
20	GMTコレラ研修 (NIHE)	8	NIHE細菌部	PCPM-Thai Nguyen-1, PCPM-Yen Bai-1, PCPM-Nghe An-1, PCPM-Nam Dinh-1, PCPM-Hanoi-2, Tropical	12年12月17日-12月21日
21	バイオセーフティ基礎講習会 (タイグエン衛生疫学研究所)	22	TIHEウイルス部	TIHE-18, Provincial Center-4	12年12月18日
22	バイオセーフティ研修 (タイグエン衛生疫学研究所)	22	TIHEウイルス部	TIHE-6, PCPM-Gia Lai-2, PCPM-Kon Tum-5, PCPM-Dak Lak-3, BMT Medical Center-5, Provincial Hospital	12年12月19日-12月21日
23	GMT炭疽研修 (NIHE)	8	NIHE細菌部	PCPM-Thai Nguyen-1, PCPM-Yen Bai-1, PCPM-Nghe An-1, PCPM-Nam Dinh-1, PCPM-Hanoi-2, Tropical Hospital-2	12年12月22日-12月24日
24	品質管理研修・マネジャー能力強化 (NIHE)	30	NIHEバイオセーフティ部 (Ms. Trinh Quynh Mai & Ms. Tran Dieu Linh)	NIHE-30 (ウイルス部-7, HIV-3, 細菌部-10, 免疫部-6, バイオセーフティ部-4)	12年12月25日-12月27日
25	バイオセーフティ/GMT コレラ研修 (NIHE)	11	泉谷秀昌専 & NIHE 細菌部	PINT-2, PCPM-Thai Nguyen-2, PCPM-Yen Bai-2, PCPM-Nghe An-2, PCPM-Hue-2, PCPM-Da Nang-1	13年1月14日-1月17日
26	バイオセーフティ/GMT コレラ研修 (NIHE)	10	泉谷秀昌専 & PIHCM 細菌部	TIHE (細菌部)-2, PIHCM (微生物部)-3-8	13年1月21日-1月24日
27	バイオセーフティ (BSL2-BSL3実験室) 研修 (ホーチミン・バスツール研究所)	30	篠原克明専	PIHCM実験部-30	13年3月4日-3月6日
28	可搬式BSL-3実験室に係るOJT・維持管理研修 (ホーチミン・バスツール研究所)	3	三木秀樹専、NIHEバイオセーフティ部	PIHCM設備機材管理部-3	13年3月4日-3月9日
	合計参加者数	501			

2013年度

No.	研修名	参加者数	講師	参加者所属先	研修期間
1	バイオセーフティ研修 (NIHE)	40	NIHE バイオセーフティ部	PIHCM-2, TIHE-2 PINT-2, Pilot PCPM-10, NIHE-24 (ウイルス部-3, HIV-3, 細菌部-3, 研修部-3, 免疫部-2, 公衆衛生部-2, バイオセーフティ部-8)	13年6月4日-6月7日
2	可搬式BSL-3実験室に係るOJT・維持管理研修 (PIHCM)	2	三木秀樹専、NIHEバイオセーフティ部	PIHCM設備機材管理部-2	13年7月4日-7月5日
3	バイオセーフティ(BSL3実験室)研修 (PIHCM)	22	篠原克明専、三木秀樹専	PIHCM実験部-20 PIHCM設備機材管理部-2	13年7月8日-7月10日
4	狂犬病の病原体検査に必要な基礎知識と検査手技等に関する研修 (NIHE)	27	井上智専、NIHEウイルス部・狂犬病実験室	NIHE-3, PIHCM-2, TIHE-2 PINT-2, PCPM-Gia Lai, Dak Lak, Yen Bai, Nghe An, Thai Nguyen, Phu Tho, Son La -2x7=14, MAR2-2, Tropical Diseases Hospital-1, HCM City Veterinary Dept-1	13年7月15日-7月16日
5	GMT炭疽研修 (Yen Bai PCPM)	10	奥谷晶子専、NIHE細菌部・希少細菌実験室	Yen Bai PCPM-6, Thai Nguyen PCPM-1, Nghe An PCPM-1, Cao Bang PCPM-2	13年7月17日-7月19日
6	GMT鳥インフルエンザ (H7N9) 研修 (PIHCM)	15	影山努専、NIHEウイルス部・NIC (国家インフルエンザセンター)	Pilot PCPM-10, PIHCM-5	13年8月20日-8月21日
7	バイオセーフティ研修 (NIHE)	47	NIHE バイオセーフティ部	NIHE-4, PIHCM-2, Hospital-20, PCPM-15, AIDS Center-3, Others-3	13年9月30日-10月4日
8	バイオセーフティ研修 (NIHE)	52	NIHE バイオセーフティ部	NIHE-4, Hospital-17, PCPM-20, Institute-8, Hanoi Medical Univ.-3	13年10月14日-10月18日
9	Quality Management Training - TOT Training (NIHE)	30	NIHE バイオセーフティ部	NIHE-14, PIHCMC-7, PINT-4, TIHE-4, Others-1	13年10月21日-10月25日
10	バイオセーフティ研修 (NIHE)	38	NIHE バイオセーフティ部	Northern Vietnam PCPM-38	13年10月29日-10月30日 13年11月11日-11月12日
11	Quality Management Training - ISO15189:2012 (Ho Chi Minh City)	2	認証局	NIHE-2 (バイオセーフティ部-2)	13年11月4日-11月8日
12	Biosafety Training (Singapore)	1	Singapore Temasek Life Sciences Laboratory	NIHE-1 (バイオセーフティ部-1)	13年11月18日-11月30日
13	Laboratory Maintenance Training (TIHE)	2	篠原克明専、三木秀樹専 & NIHE バイオセーフティ部	TIHE-2	13年11月26日-12月2日
14	On the job training for Mobile BSL-3 Laboratory Maintenance Training (PIHCM)	2	篠原克明専、三木秀樹専	PIHCM-F&E Management-2	13年11月28日-11月29日
15	Laboratory Maintenance Training (PINT)	11	篠原克明専、三木秀樹専	PINT-11	13年12月2日-12月3日
16	GMT ヒストプラズマ研修 (NIHE)	4	大野秀明専	NIHE-3, Bach Mai Hospital-1	13年12月2日-12月5日
17	Quality Management Training - ISO15189:2012 (NIHE)	38	NIHE バイオセーフティ部	NIHE-38 (ウイルス部-11, HIV-10, 細菌部-5, 免疫部-6, バイオセーフティ部-6)	13年12月4日-12月6日
18	GMT コレラ研修 (PINT)	16	泉谷秀昌専 & NIHE 細菌部	PIHCMC-1, PINT-9, TIHE-1, Pilot PCPM-5	13年12月5日-12月7日
19	Quality Management Training - TOT Training (NIHE)	17	NIHE バイオセーフティ部	NIHE-17 (ウイルス部-4, HIV-1, 細菌部-2, 免疫部-5, バイオセーフティ部-5)	13年12月11日-12月13日
20	バイオセーフティ研修 (NIHE)	30	NIHE バイオセーフティ部	NIHE-12, Hospital-12, Hanoi Medical Univ.-2, Others-4	13年12月24日-12月26日
21	バイオセーフティ研修 (NIHE)	19	NIHE バイオセーフティ部	Institute of Malarology-5, Tropical center-8, Lung hospital-1, Quarantine center of Hanoi-1, Trang An Hospital-1, Others-3	14年1月14日-1月17日
22	バイオセーフティTOT研修 (NIHE)	13	NIHE バイオセーフティ部	NIHE バイオセーフティ部-8, NIHE 研修部-1, Institute of nutrition-1, Institute of occupational health-1, MOH-1, Yen Bai PCPM-1	14年3月10日-3月19日
	合計参加者数	438			

2014年度

No.	研修名	参加者数	講師	参加者所属先	研修期間
1	Biosafety Quality Management Training - ISO15189:2012 (Hanoi)	2	認証局	NIHE-2 (BSQMD-2)	14年4月21日-4月25日
2	GMT 麻疹研修 (NIHE)	3	Dr. Komase (JICA)	NIHE-3 (Respiratory virus laboratory, Virology-3)	14年6月19日-6月23日
3	プロジェクト活動に係る見直し及び計画に係るワークショップ (NIHE)	41	NIHE バイオセーフティ部	NIHE-19, PIHCMC-3, PINT-4, TIHE-4, Yen Bai PCPM-1, Thai Nguyen PCPM-1, Nghe An PCPM-1, MOH-1, WHO-1, JICA Vietnam-1, JICA Project-5	2014年7月14日
4	隔離実験室の設計と設置に係る経験共有ワークショップ (NIHE)	32	篠原克明専、三木秀樹専 & NIHE バイオセーフティ部	NIHE-10, PINT-2, TIHE-2, BK Tech-3, An Hung-2, Vinaconex-2, HCI-2, Thien Tan-2, Life space-3, VNDAT-3, Ministry of science-1	2014年7月15日
5	GMT 炭疽研修 (NIHE)	6	Dr. Okutani (JICA) & NIHE 細菌部	Yen Bai PCPM-1, Son La PCPM-1, Lai Cau PCPM-1, Ha Giang PCPM-1, Dien Bien PCPM-1, PIHCMC-1	14年7月15日-7月17日
6	GMT 手足口病研修 (NIHE)	11	Dr. Shimizu (JICA) & NIHE ウイルス	NIHE-5, PIHCMC-2, PINT-2, TIHE-2	14年7月15日-7月18日
7	バイオセーフティ研修 (NIHE)	30	篠原克明専、三木秀樹専 & NIHE バイオセーフティ部	NIHE-14 (HIV-5, 細菌部-2, 免疫部-3, 昆虫部-4) Yen Bai PCPM-4, Thai Nguyen PCPM-2, Institute of Malarology-3, Others-7	14年7月16日-7月19日
8	プロジェクト活動に係る見直し及び計画に係るワークショップ (PIHCMC)	35	PIHCMC バイオセーフティ委員会	PIHCMC-18, Dong Nai PCPM-2, Tien Giang PCPM-2, Can Tho PCPM-2, NIHE-2, TIHE-2, PINT-2, MOH-1, WHO-1, JICA Project-3	2014年7月22日
9	GMT インフルエンザ研修 (PIHCMC)	18	影山努専 & NIHE ウイルス部	PIHCMC-14 (ウイルス部-9, 免疫部-5) TIHE-2,	14年7月23日-7月25日
10	バイオセーフティ研修 (NIHE)	34	NIHE バイオセーフティ部	NIHE-34 (Virology-14, HIV-4, 細菌部-6, 免疫部-6, 研修部-2, バイオセーフティ部-2)	14年7月29日-7月31日
11	バイオセーフティ品質管理研修 (TIHE)	30	NIHE バイオセーフティ部	TIHE-28, Kon Tum PCPM-2	14年8月11日-8月15日
12	バイオセーフティ研修 (Hanoi)	36	NIHE バイオセーフティ部	Hanoi school of public-3f	14年9月16日-9月19日
13	GMT エボラウイルス研修 (NIHE)	7	Dr. Fukushi (JICA)	NIHE-2, PIHCMC-2, NIITD-2, HTD-1	14年10月06日-10月10日
14	バイオセーフティ品質管理研修 (NIHE)	28	NIHE バイオセーフティ部	NIHE-23, Hospital-5	14年10月14日-10月16日 14年10月22日-10月23日
15	GMT 狂犬病研修 (PIHCMC)	14	井上智専 & NIHE ウイルス部	PIHCMC-10, PINT-2, Veterinary Department of Ho Chi Minh City-2	14年11月10日-11月13日
16	プロジェクト活動に係る見直し及び計画に係るワークショップ (PINT)	31	PINT バイオセーフティ部	PINT-20, Da Nang PCPM-3, Thua Thien Hue PCPM-3, NIHE-1, WHO-1, JICA Project-3	14年11月11日
17	バイオセーフティ研修 (PINT)	27	棚林清専 (JICA) & PINT バイオセーフティ部	PINT-21, Da Nang PCPM-3, Thua Thien Hue PCPM-3, Khanh Hoa PCPM-3, Ninh Thuan PCPM-1, Phu Yen PCPM-2, Binh Dinh PCPM-2, Provincial Hospital-3, Provincial Health Dept.-6	14年11月12日-11月14日
18	プロジェクト活動に係る見直し及び計画に係るワークショップ (TIHE)	22	TIHE バイオセーフティ委員会	TIHE-10, Dac Lak PCPM-3, Gia Lai PCPM-3, NIHE-3, JICA Project-3	14年11月17日
19	バイオセーフティ研修 (TIHE)	18	Dr. Iki (JICA) & TIHE バイオセーフティ委員会	TIHE-3, Dac Lak PCPM-2, Pleiku PCPM-2, Gia Lai PCPM-2, Kon Tum PCPM-1, Dac Nong PCPM-1, Provincial Hospital-7	14年11月18日-11月21日
20	GMT コレラ研修 (TIHE)	7	泉谷秀昌専 & NIHE 細菌部	TIHE-1, Dac Lak PCPM-2, Gia Lai PCPM-2, Kon Tum PCPM-1, Dac Nong PCPM-1	14年11月18日-11月20日
21	医科大学のためのバイオセーフティ品質管理研修 (NIHE)	16	NIHE バイオセーフティ部	Ha Noi Medical College-2, HaNoi school of public-2, Ha Noi University of Science, VNU-2 Bach Mai hospital-2, NIHE-6, MOH-2	14年12月5日
22	GMT リケッチャ研修 (NIHE)	6	Dr. Hotta (JICA)	NIHE-5	15年1月13日-1月21日
	合計参加者数	454			

2015年度

No.	研修名	参加者数	講師	参加者所属先	研修期間
1	医学生のためのバイオセーフティ研修 (Hanoi)	31	NIHE バイオセーフティ部	Ha Noi Medical Univ.-7, Vietnam Univ. of Traditional Medicine-1, Hai Phong Univ. of Medicine And Pharmacy-3, Vinh Medical Univ.-3, Nam Dinh Univ. of Nursing-3, Thai Nguyen Univ. of Medicine and Pharmacy-3, Thai Binh Medical Univ.-3, Thai Binh Medical Technical Univ.-3, Hai Duong Central College of Pharmacy-3, Vocational College Of Medical Equipment Technology-	15年4月08日-4月12日
2	医学生のためのバイオセーフティ品質管理研修 (Ho Chi Minh)	38	NIHE バイオセーフティ部	Univ. of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh City-9, Da Nang Univ. of Medicine Technology Pharmacy-7, Tay Nguyen Univ.-7 Can Tho Univ. of Medicine And Pharmacy-8, Hue Univ. of Medicine And Pharmacy-7	15年5月13日-5月16日
3	GMT インフルエンザ研修 (NIHE)	7	影山努専	NIHE-7	15年7月6日-7月7日
4	GMT 手足口病研修 (PIHCMC)	18	Dr. Shimizu (JICA) & NIHE ウイルス部	NIHE-1, PIHCMC-9, PINT-2, TIHE-2, Can Tho PCPM-1, Dong Nai PCPM-1, Tien Giang PCPM-1, Yen Bai PCPM-1	15年7月7日-7月10日
5	GMT インフルエンザ研修 (PINT)	11	影山努専 & NIHE ウイルス部	PIHCMC-3, TIHE-2, PINT-4, NIHE-2	15年7月8日-7月10日
6	GMT 狂犬病研修 (TIHE)	8	井上智専 & NIHE ウイルス部	Gia Lai PCPM-2, Dak Lak PCPM-2, Regional veterinary agency-2, TIHE-2	15年7月13日-7月16日
7	GMT コレラ研修 (Nghe An PCPM)	10	泉谷秀昌専 & NIHE 細菌部	Thai Nguyen PCPM-2, Nghe An PCPM-6, Yen Bai PCPM-2	15年7月21日-7月23日
8	GMT リケッチャ研修 (PINT)	9	Dr. Miura (JICA) & NIHE ウイルス部	PINT-3, TIHE-2, NIHE-2, Institute of malariaology & parasitology in HCM city-2	15年7月27日-7月29日
合計参加者数		132			

PINT: Pasteur Institute of Nha Trang
 TIHE: Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology
 PIHCMC: Pasteur Institute of Ho Chi Minh City
 NIHE: National Institute of Hygiene and Epidemiology
 BSQMD: Biosafety Quality Management Dept.
 PCPM: Provincial Centers for Preventive Medicine
 GMT: Good Microbiological Techniques

4. 本邦研修参加者リスト

添付資料 4 : 本邦研修参加者リスト

1) 短期本邦研修参加者

2015年8月現在

No.	研修生氏名	役職	期間
2011			
バイオセーフティ研修			
1	Ms. Ngo Le Thi Minh Tam	PINT Biosafety Quality Management, Head	13 Nov. 2011 - 10 Dec. 2011
2	Ms. Vo Thi Huong	TIHE Virus, Head	13 Nov. 2011 - 10 Dec. 2011
実験室維持管理研修			
3	Mr. Nguyen Van Hai	PIHCM Vice Director	13 Nov. 2011 - 10 Dec. 2011
4	Mr. Dao Hoang Anh	NIHE Biosafety Quality Management, Staff	13 Nov. 2011 - 10 Dec. 2011
バイオセーフティ研修 (基準微生物実験技術 GMT/狂犬病)			
5	Ms. Nguyen Tuyet Thu	NIHE Virology, Rabies Lab, Staff	13 Nov. 2011 - 10 Dec. 2011
バイオセーフティ研修 (基準微生物実験技術 GMT/炭疽)			
6	Ms. Luong Minh Hoa	NIHE Bacteriology, Rare bacteria Lab, Staff	13 Nov. 2011 - 10 Dec. 2011
2011年			
バイオセーフティ研修			
7	Ms. Nguyen Thi Phuong Lan	PIHCM Microbiology and immunology Enteric Bacteriology Lab, Head	19 Feb. 2012 - 17 Mar. 2012
8	Mr. Nguyen Ngoc Hung	TIHE Bacteriology, Vice Head	19 Feb. 2012 - 17 Mar. 2012
9	Ms. Nguyen Ho Cong Dung	PINT Biosafety Quality Management, Staff	19 Feb. 2012 - 17 Mar. 2012
10	Ms. Nguyen Thi Ngoc Ha	NIHE Biosafety Quality Management, Staff	19 Feb. 2012 - 17 Mar. 2012
バイオセーフティ研修 (基準微生物実験技術 GMT/コレラ)			
11	Mr. Tran Huy Hoang	NIHE Bacteriology, Cholerae Lab, Staff	19 Feb. 2012 - 17 Mar. 2012
12	Ms. Nguyen Hoai Thu	NIHE Bacteriology, Cholerae Lab, Staff	19 Feb. 2012 - 17 Mar. 2012
2012年			
バイオセーフティ研修			
13	Mr. Tran Thanh Son	PIHCM Physiochemical and Microbiology, Staff	8 Oct. 2012 - 3 Nov. 2012
14	Ms. Dang Thi Kieu Oanh	NIHE Biosafety Quality Management, Staff	8 Oct. 2012 - 3 Nov. 2012
バイオセーフティ研修 (基準微生物実験技術 GMT/インフルエンザ)			
15	Ms. Trinh Thi Xuan Mai	PINT Virology, Head	8 Oct. 2012 - 3 Nov. 2012
16	Ms. Nguyen Thi Tuyet Van	TIHE Virus, Vice Head	8 Oct. 2012 - 3 Nov. 2012
2013年			
バイオセーフティ研修			
17	Ms. Mai Thi Hien	NIHE Biosafety Quality Management, Staff	25 Aug. 2013 - 21 Sep. 2013
18	Mr. Huyen Thai Anh Huan	PIHCM Facility & Equipment Management, Staff	25 Aug. 2013 - 21 Sep. 2013
19	Ms. Hoang Thi Ngoc Anh	PINT Virology, Staff	25 Aug. 2013 - 21 Sep. 2013
20	Ms. Ralan To Hoa	TIHE Bacteriology, Head	25 Aug. 2013 - 21 Sep. 2013
2014年			
バイオセーフティ研修			
1	Ms. Doan Thi Hong Hanh	North Vietnam/Pilot PCPM (Yen Bai) Laboratory Head	17 Aug. 2014 - 13 Sep. 2014
2	Ms. Nguyen Thi Thu Mai	South Vietnam/Pilot PCPM (Can Tho) Vice Director	17 Aug. 2014 - 13 Sep. 2014
3	Ms. Nguyen Thi Thanh Nhan	Central Vietnam/Pilot PCPM (Da Nang) Laboratory Vice Head	17 Aug. 2014 - 13 Sep. 2014
4	Ms. Huynh Thi Kim Thu	High land Vietnam/Pilot PCPM (Dak Lak) Laboratory Vice Head	17 Aug. 2014 - 13 Sep. 2014
2015年			
バイオセーフティ研修			
1	Ms. Tran Dieu Linh	NIHE Biosafety Quality Management, Staff	16 Aug. 2015 - 12 Sep. 2015
2	Ms. Nguyen Thi Yen Nhi	PIHCM Microbiology & Immunology, Staff	16 Aug. 2015 - 12 Sep. 2015
3	Mr. Le Van Tuan	TIHE Virology, Staff	16 Aug. 2015 - 12 Sep. 2015
バイオセーフティ研修 (基準微生物実験技術 GMT/手足口病)			
4	Ms. Le Thi Kim Trang	PINT Virology, Staff	16 Aug. 2015 - 12 Sep. 2015

2) 長期本邦研修参加者

No.	研修生氏名	役職	期間
2014年			
研究ユニット:ゲノム機能学分野(帯広畜産大学原虫病研究センター)			
1	Mr. Dang Trinh Minh Anh	PIHCM Department of Microbiology and immunology, Laboratory of Molecular Biology,	Oct. 2013 -Aug. 2014
2015年			
研究ユニット:ゲノム機能学分野(帯広畜産大学原虫病研究センター)			
1	Ms. Le Ha Tam Duong	PIHCM Department of Microbiology and immunology, Laboratory of Molecular Biology,	Oct. 2014 -Aug. 2015

NIHE: National Institute of Hygiene and Epidemiology

PIHCM: Pasteur Institute of Ho Chi Minh City

PINT: Pasteur Institute of Nha Trang

TIHE: Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology

添付資料 5 : 日本側機材供与リスト (2万円以上)

2015年8月現在

2011年度

No.	Equipment	Maker	Model No.	Quantity	Unit cost	Amount	PIHCM	TIHE	PINT	NIHE	PCPM	Note (PCPM)
1	Safety Cabinet	ESCO-Singapore	AC2-4E1	9	\$10,100	\$90,900		\$10,100		\$10,100	\$70,700	Thai Nguyen-1, Hue-1, Da Nang-1, Gia Lai-1, Dak Lak-1, Tien Giang-1, Dong Nai-1
2	Autoclave	Tomy-Japan	SX-700	2	\$8,100	\$16,200			\$16,200			
3	Pharmaceutical Refrigerator	Sanyo-Japan	MPR-311DH	1	\$3,800	\$3,800					\$3,800	Nghe An-1
4	Formalin Vaporizer	Foramaflo-UK	VAP2/T	1	\$4,750	\$4,750		\$4,750				
5	Microbalance	Mettler Toledo-Switzerland	XP-26	1	\$37,200	\$37,200				\$37,200		
6	Anti-vibration Table	Cleaver-UK	No.8036	1	\$2,000	\$2,000				\$2,000		
7	Washer Extractor	Image-Thailand	HE-60	1	\$5,800	\$5,800			\$5,800			
8	Tumbler Dryer	Image-Thailand	DE-50(E)	1	\$13,200	\$13,200			\$13,200			
9	Water Purification System	Cascada-USA	LS water	4	\$9,900	\$39,600			\$9,900	\$9,900	\$19,800	Can Tho-1, Yen Bai-1
10	Particle Counter	Met One-USA	GT-521	3	\$3,370	\$10,110	\$3,370	\$3,370	\$3,370			
11	Dry Cabinet	DigiCabi-Singapore	DHC-800	1	\$3,200	\$3,200	\$3,200					
12	UV Meter	Lutron-Taiwan	UVC-254	1	\$650	\$650	\$650					
13	Thermo-Anemometer	Kanomax-Japan	A-533	1	\$2,500	\$2,500	\$2,500					
14	AccuBalance Capture Hood	TSI-USA	No.8375	1	\$4,300	\$4,300	\$4,300					
15	Ventilation and Indoor Air Meter	Testo-USA	No.435-4	1	\$3,700	\$3,700	\$3,700					
16	Insulation Test Meter	Yokokawa-Japan	MY-40-01	1	\$1,160	\$1,160	\$1,160					
17	Clean Viewer	Airtech-Japan	ACV-501	1	\$6,300	\$6,300	\$6,300					
18	Chlorine Meter	Extech-USA	CL-200	2	\$240	\$480	\$240	\$240				
19	Sound Level Meter	Extech-USA	No.407736	2	\$350	\$700	\$350	\$350				
20	Differential Pressure Gauge	Syxtsense-UK	DPG 1 K	1	\$440	\$440	\$440					
21	PH Meter	Hanna-Italia	HI-8314	2	\$200	\$400	\$200	\$200				
22	Light Meter	Standard Electric-Taiwan	2330LX	2	\$160	\$320	\$160	\$160				
23	Mechanical Balance	Ohaus-USA	1550-SD	2	\$470	\$940	\$470	\$470				
24	Digital Thermometer	Sato-Japan	SK-1250MC	1	\$600	\$600	\$600					
				\$43		\$249,250	\$27,640	\$19,640	\$48,470	\$59,200	\$94,300	

2012年度

No.	Equipment	Maker	Model No.	Quantity	Unit cost	Amount	PIHCM	TIHE	PINT	NIHE	PCPM	Note (PCPM)
1	Safety Cabinet	ESCO-Singapore	AC2-4E1	3	\$11,500	\$34,500			\$11,500	\$11,500	\$11,500	Da Nang PCPM-1
2	Analytical Balance	Srarius-Germany	TE-214S	3	\$1,800	\$5,400			\$1,800		\$3,600	Hue PCPM-1
3	Digital Balance	Srarius-Germany	TE-612	2	\$900	\$1,800					\$1,800	Hue PCPM-2
4	Dehumidifier	Harrison-Thailand	HD-45B	3	\$800	\$2,400					\$2,400	Hue PCPM-2, Nghe An PCPM-1
5	Elisa System	Bio Tec-USA	ELX-800	1	\$18,500	\$18,500		\$18,500				
6	Incubator	Panasoni-Japan	MIR-262	1	\$4,500	\$4,500					\$4,500	Thai Nguyen PCPM-1
7	Freezer	Panasonic-Japan	MPR-311D(H)	1	\$5,000	\$5,000					\$5,000	Thai Nguyen PCPM-1
8	Ph Metter	Jenway-UK	No.3510	1	\$1,300	\$1,300					\$1,300	Nghe An PCPM-1
9	Dry cabinet	Memmert-Germany	UNB-500	1	\$1,800	\$1,800					\$1,800	Gia Lai PCPM-1
10	Autoclave	Hirayama-Japan	HV-50	1	\$8,800	\$8,800					\$8,800	Gia Lai PCPM-1
11	Autoclave	Sturdy-Taiwan	SA-232	1	\$1,500	\$1,500					\$1,500	Dong Nai PCPM-1
12	Laminar Flow cabinet	ESCO-Singapore	AHC-4D1	1	\$7,500	\$7,500					\$7,500	Yen Bai PCPM-1
13	Smasher Blender	AES Chemunex-France	SMASHER	1	\$5,600	\$5,600					\$5,600	Dak Lak PCPM-1
14	Vacuum Filter system	Pall-USA	No.4013	1	\$2,400	\$2,400					\$2,400	Dak Lak PCPM-1
15	Vacuum Filter system	Pall-USA	No.4013, 13158, 15402	1	\$3,600	\$3,600					\$3,600	Nghe An PCPM-1
16	Micro-Incinerator	Electrothema-UK	BA6101/CX6	3	\$800	\$2,400					\$2,400	Dong Nai PCPM-3
17	Air-sampler for food industry	Merch-Germany	Mas-100 Eco	1	\$4,000	\$4,000					\$4,000	Tien Giang PCPM-1
18	Ductless Fume Hood	Esco-Singapore	SPD-3B1	1	\$6,500	\$6,500	\$6,500					
19	Fomalin vaporizer	Foramaflow-UK	VAP2/T	1	\$6,500	\$6,500	\$6,500					
20	Emergency Eyewasher	Speakman-USA	SE-690CV	2	\$1,300	\$2,600					\$2,600	Can Tho PCPM-2
21	PCR kits for H1N1	Genekam- Germany	FR-077	1	\$1,250	\$1,250					\$1,250	Can Tho PCPM-1
22	PCR kits for H5N1	Genekam- Germany	FR-029	1	\$1,100	\$1,100					\$1,100	Can Tho PCPM-1
23	Particle counter	MetOne-USA	GT-521	2	\$5,300	\$10,600	\$5,300			\$5,300		
24	UV meter	Lutron-Taiwan	UVC-254	1	\$850	\$850				\$850		
25	Differential pressure gauge	Digitron-UK	2086P	1	\$1,750	\$1,750				\$1,750		
26	High temperature data logger	Datatrace-USA	7500HXSS350	2	\$4,500	\$9,000				\$9,000		
				38		\$151,150	\$18,300	\$18,500	\$13,300	\$28,400	\$72,650	

2013年度

No.	Equipment	Maker	Model No.	Quantity	Unit cost	Amount	PIHCM	TIHE	PINT	NIHE	PCPM	Note (PCPM)
1	Temperature Calibration	INSCO-USA	No.747	1	\$14,261.39	\$14,261.39				\$14,261.39		
2	Precision Thermometer	Accumac-USA	AM-8040	1	\$3,276.09	\$3,276.09				\$3,276.09		
3	Secondary Reference PRT	Accumac-USA	AM-1730	1	\$1,856.74	\$1,856.74				\$1,856.74		
4	Thermomixer	Labocon-UK	LTS-101	1	\$4,531.31	\$4,531.31				\$4,531.31		
5	Eyewash Bottle	Super Safety-India	1L quantity	45	\$26.09	\$1,174.05				\$1,174.05		
6	Eyewash Bottle	Super Safety-India	1L quantity	3	\$26.09	\$78.27					\$78.27	Gia Lai PCPM-3
7	Response Card RF	Turning Technologies-USA	RFC-02	20	\$81.40	\$1,628.00				\$1,628.00		
8	Cooled Incubator	Panasonic-Japan	MIR 154-PE	1	\$5,744.78	\$5,744.78					\$5,744.78	Can Tho PCPM-1
9	Electric Bunsen	Electrothermal-UK	BA-6101	1	\$1,128.08	\$1,128.08					\$1,128.08	Can Tho PCPM-1
10	Electric Bunsen	Electrothermal-UK	BA-6101	4	\$1,128.08	\$4,512.32			\$4,512.32			
11	Microtitre centrifuge	Hettich-Germany	Mikro 220R	1	\$8,802.66	\$8,802.66		\$8,802.66				
12	Analytical Balance	Sartorius-Germany	TE-412	2	\$593.93	\$1,187.86		\$1,187.86				
13	Pharmaceutical Refrigerator	Arctiko-Denmark	PR-360	1	\$4,040.80	\$4,040.80		\$4,040.80				
14	Pharmaceutical Refrigerator	Arctiko-Denmark	PR-360	1	\$4,040.80	\$4,040.80					\$4,040.80	Hue PCPM-1
15	Pharmaceutical Refrigerator	Arctiko-Denmark	PR-360	1	\$4,040.80	\$4,040.80					\$4,040.80	Da Nang PCPM-1
16	Computer & Printer for Elizaer	Vietnam	CPU-Intel core i5	1	\$1,185.96	\$1,185.96		\$1,185.96				
17	UV Meter	Lutron-Taiwan	UVC-254	1	\$794.59	\$794.59			\$794.59			
18	Light meter	Electric Works-Taiwan	2330LX	1	\$231.97	\$231.97			\$231.97			
19	Climomaster Anemometer	Kanomax-Japan	6501-0G	1	\$2,916.51	\$2,916.51			\$2,916.51			
20	Sound Lever Meter	Extech-USA	No.407736	1	\$386.62	\$386.62			\$386.62			
21	Ozon sterilization machine	Vietnam	OZONE M04	2	\$142.31	\$284.62			\$284.62			
22	Formalin Vaporizer	Foramaflo-UK	VAP1/aT	1	\$1,895.64	\$1,895.64			\$1,895.64			
23	Insulation Test Meter	Yokohama-Japan	MY40-01	1	\$1,548.39	\$1,548.39			\$1,548.39			
24	Air Conditioners for Laboratory	Toshiba-Japan	RAS-10SKCV/SACV	2	\$806.45	\$1,612.90			\$1,612.90			
25	Laboratory Refrigerator	Arctiko-Denmark	LR-170	1	\$3,463.00	\$3,463.00					\$3,463.00	Dak Lak PCPM-1
26	Dispenser	Thermo Fisher-Finland	No.4421170	1	\$521.82	\$521.82					\$521.82	Dak Lak PCPM-1
27	Auto Lamp	Vietnam	Kentom KT-750	3	\$21.82	\$65.46					\$65.46	Gia Lai PCPM-3
28	Autoclave	Sturdy-Taiwan	SA-232	1	\$1,191.18	\$1,191.18					\$1,191.18	Gia Lai PCPM-1
29	CO2 Incubator	Memmert-Germany	INC-108	1	\$7,298.39	\$7,298.39					\$7,298.39	Tien Giang PCPM-1
30	Filtration	Pall-USA	No.4221	1	\$3,320.68	\$3,320.68					\$3,320.68	Yen Bai PCPM-1
31	Spindown and accessories	Benchmark Scientific-USA	No.27-523	1	\$592.50	\$592.50					\$592.50	Yen Bai PCPM-1
32	Hematology analyzer	Teco Diagnostic-USA	TC-Hemaxa Plus	1	\$12,752.85	\$12,752.85					\$12,752.85	Nghe An PCPM-1
33	Cooled Incubator	Memmert-Germany	ICP-55	1	\$5,905.60	\$5,905.60					\$5,905.60	Dong Nai PCPM-1
34	8-Channel Pipette	Thermo Fisher-Finland	No.4641020	1	\$711.57	\$711.57					\$711.57	Dong Nai PCPM-1
35	Single Channel Pipette	Thermo Fisher-Finland	No.4641060	1	\$237.19	\$237.19					\$237.19	Dong Nai PCPM-1
36	Single Channel Pipette	Thermo Fisher-Finland	No.4641070	1	\$237.19	\$237.19					\$237.19	Dong Nai PCPM-1
37	Single Channel Pipette	Thermo Fisher-Finland	No.4641100	1	\$237.19	\$237.19					\$237.19	Dong Nai PCPM-1
38	Respirator fit testing	TSI-USA	No.8038	1	\$20,150.38	\$20,150.38	\$20,150.38					
				111		\$127,846.15	\$20,150.38	\$15,217.28	\$14,183.56	\$26,727.58	\$51,567.35	

2014年度

No.	Equipment	Maker	Model No.	Quantity	Unit cost	Amount	PIHCM	TIHE	PINT	NIHE	PCPM	Note (PCPM)
1	Bag Mixer	Interscience - France	Bag Mixer 400 p	1	\$2,553.79	\$2,553.79					\$2,553.79	Thai Nguyen PCPM-1
1-1	Bag Filter	Interscience - France	Ref. 111 425	500	\$0.77	\$385.00					\$385.00	Thai Nguyen PCPM-500
2	Hotplate with Stirrer	Stuart - UK	UC152	1	\$678.20	\$678.20					\$678.20	Thai Nguyen PCPM-1
3	Freezer	Panasonic - Japan	Capacity: 333 L	1	\$507.02	\$507.02					\$507.02	Thai Nguyen PCPM-1
4	Ultrasonic cleaner	Elma - Germany	S 450H	1	\$5,839.57	\$5,839.57			\$5,839.57			
5	Peristaltic pump	Wheaton - US	OmniSpense ELITE	1	\$5,453.70	\$5,453.70			\$5,453.70			
6	Desktop computer	Lenovo - China	Lenovo	2	\$527.60	\$1,055.20			\$1,055.20			
7	Data Loggers	Rotronic - Switzerland	HygroLog HL-NI2-DP - HI-DS-U2	1	\$2,078.20	\$2,078.20	\$2,078.20					
8	Temperature Probes for Data Logger	Rotronic - Switzerland	AC1900	5	\$447.61	\$2,238.05	\$2,238.05					
9	Temperature Sensor for Data Logger	Rotronic - Switzerland	AC1904	5	\$255.80	\$1,279.00	\$1,279.00					
10	Temperature and pressure logger for autoclaves	Tecnosoft - Italia	PressureDisk 05	3	\$1,598.64	\$4,795.92	\$4,795.92					
11	High temperature and pressure devices high speed reading bay	Tecnosoft - Italia	TS04DIHS	1	\$383.68	\$383.68	\$383.68					
12	Response Card RF	Turning Technologies - US	RFC-02	20	\$80.26	\$1,605.20				\$1,605.20		
13	Wireless High Temperature and Pressure Data Logger system	MadgeTech - US	HiTemp 140									
13-1	Interface Package	MadgeTech - US	Code: IFC400	2	\$701.59	\$1,403.18				\$1,403.18		
13-2	Temperature sensor	MadgeTech - US	Code: 140-1	6	\$926.10	\$5,556.60				\$5,556.60		
14	Ultra Low Temperature Data Logger system	MadgeTech - US	Cryo-Temp									
14-1	Interface Package	MadgeTech - US	Code: IFC300	2	\$411.60	\$823.20				\$823.20		
14-2	Temperature sensor	MadgeTech - US	Code: Cryo-Temp	6	\$411.60	\$2,469.60				\$2,469.60		
15	High Temperature Data Logger system	MadgeTech - US	OctTemp									
15-1	Interface Package	MadgeTech - US	Code: IFC200	1	\$308.70	\$308.70				\$308.70		
15-2	OctRTD Data Logger 8 channel	MadgeTech - US	Code: OctRTD	2	\$2,058.00	\$4,116.00				\$4,116.00		
16	Wiring the Data Logger	Dell - US	Dell - US	32	\$118.33	\$3,786.56				\$3,786.56		
17	Computer for data processing	Dell - US	Dell Latitude	1	\$741.02	\$741.02				\$741.02		
18	Rough Filter For PFU	Bio Spec - US	Mini-Beadbeater-16	1	\$3,264.50	\$3,264.50				\$3,264.50		
19	Glass Beads	Bio Spec - US	Cat. No.: 11079101	1	\$52.39	\$52.39				\$52.39		
20	Polypropylene Microvials	Bio Spec - US	Cat. No.: 10831	5	\$62.21	\$311.05				\$311.05		
21	Freezer	Electrolux - Thailand	EBB2600PA	1	\$513.84	\$513.84				\$513.84		
22	Biosafety Cabinet Class 2	Esco - Singapore	ACB-4A1	1	\$8,472.17	\$8,472.17		\$8,472.17				
23	Autoclave Sterilizer	Hirayama - Japan	HVE-50	1	\$5,770.39	\$5,770.39		\$5,770.39				
24	Spin down	Wealtec - US	E-Centrifuge	1	\$458.51	\$458.51		\$458.51				
				105		\$66,900.24	\$10,774.85	\$14,701.07	\$12,348.47	\$24,951.84	\$4,124.01	

添付資料 6 : ベトナム側カウンターパート配置

2015年8月現在

National Institute of Hygiene and Epidemiology (NIHE)		
No.	機関名/役職	氏名
1	Director	Mr. Nguyen Tran Hien
2	Vice Director	Ms. Le Thi Quynh Mai
3	Vice Director	Mr. Dang Duc Anh
4	Vice Director	Mr. Tran Nhu Duong
5	Head of Biosafety and Quality Management Dept.	Mr. Nguyen Thanh Thuy
6	Head of Virology Dept.	Ms. Nguyen Le Khanh Hang
7	Acting Head of Bacteriology Dept.	Ms. Hoang Thi Thu Ha
8	Head of Medical Materials and Equipment Dept.	Mr. Nguyen Trong Phu

National Influenza Center		
1	Head of Virology Dept	Ms. Nguyen Le Khanh Hang
2	Vice Head of Virology Dept	Ms. Hoang Vu Mai Phuong
3	Staff of Virology Dept	Mr. Pham Do Quyen
4	Staff of Virology Dept	Mr. Nguyen Vu Son
5	Staff of Virology Dept	Ms. Nguyen Phuong Anh
6	Staff of Virology Dept	Ms. Tran Thu Huong
7	Staff of Virology Dept	Ms. Ngo Huong Giang
8	Staff of Virology Dept	Ms. Pham Thi Hien
9	Staff of Virology Dept	Mr. Vuong Duc Cuong
10	Staff of Virology Dept	Mr. Nguyen Co Thach
Rare bacteria Laboratory		
1	Head of Rare Bacteria Lab.	Ms. Hoang Thi Thu Ha
2	Staff of Rare Bacteria Lab.	Ms. Pham Thanh Hai
3	Staff of Rare Bacteria Lab.	Ms. Nguyen Thuy Tram
4	Staff of Rare Bacteria Lab.	Ms. Luong Minh Hoa
Rabies Laboratory		
1	Head of Vaccine development Lab.	Ms. Nguyen Thi Kieu Anh
2	Staff of Vaccine development Lab.	Ms. Nguyen Tuyen Thu
3	Staff of Vaccine development Lab.	Mr. Nguyen Vinh Dong
4	Staff of Vaccine development Lab.	Ms. Ngo Chau Giang
Rickettsia/Chlamydia Laboratory		
1	Staff of Rickettsia Lab.	Ms. Le Thi Thanh
2	Staff of Rickettsia Lab.	Ms. Nguyen Co Thach
3	Staff of Rickettsia Lab.	Ms. Pham Thi Thu Hang
4	Staff of Rickettsia Lab.	Ms. Hoang Thu Huong
5	Staff of Rickettsia Lab.	Ms. Pham Thi Hien
Enteric Bacteria Laboratory		
1	Head of Enteric Bacteria Lab	Ms. Nguyen Binh Minh
2	Staff of Enteric Bacteria Lab	Mr. Ngo Tuan Cuong
3	Staff of Enteric Bacteria Lab	Mr. Nguyen Dong Tu
4	Staff of Enteric Bacteria Lab	Ms. Le Thanh Huong
5	Staff of Enteric Bacteria Lab	Ms. Nguyen Hoai Thu
6	Staff of Enteric Bacteria Lab	Mr. Trinh Huy Hoang
Biosafety and Quality Management (BSQM) Dept.		
1	Head of Biosafety and Quality Management Dept.	Mr. Nguyen Thanh Thuy
2	Laboratory Equipment Calibration, BSQM Dept.	Mr. Tran Tuan Dung
3	Staff of BSQM Dept.	Ms. Dang Thi Kieu Oanh

Pasteur Institute of Ho Chi Minh City (PIHCMC)		
1	Director	Mr. Phan Trong Lan
2	Vice Director	Ms. Cao Thi Bao Van
3	Vice Director	Mr. Nguyen Van Hai
4	Head of Enteric Bacteriology Lab, Immunology & Microbiology Dept.	Ms. Nguyen Thi Phuong Lan

Pasteur Institute of Nha Trang (PINT)		
1	Director	Mr. Vien Quang Mai
2	Head of Biosafety and Quality Management Dept.	Ms. Ngo Le Minh Tam
3	Head of Bacteriology Dept.	Mr. Tran Minh The
4	Head of Virology Dept.	Ms. Trinh Thi Xuan Mai

Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology (TIHE)		
1	Director	Mr. Pham Tho Duoc
2	Vice Director	Mr. Vien Chinh Chien

3	Vice Director	Mr. Le Thanh Hien
4	Head of Virology Dept.	Ms. Vo Thi Huong
5	Vice Head of Bacteriology Dept.	Mr. Nguyen Ngoc Hung
6	Vice Head of General Affair, Planning and Science Management Dept	Ms. Doan Thi My Huong
7	Material and Equipment Dept.	Mr. Vu Trung Buu
Provincial Centers for Preventive Medicine (PCPM)		
Yen Bai PCPM		Name
1	Director	Ms. Le Thi Hong Van
2	Head of Laboratory Department	Ms. Doan Thi Hong Hanh
Thai Nguyen PCPM		
1	Director	Mr. Nguyen Van Truong
2	Head of Laboratory Department	Ms. Nguyen Thi Lan Huong
Nghe An PCPM		
1	Director	Mr. Le Thanh Ha
2	Head of Laboratory Department	Ms. Tran Thi Hai
Can Tho PCPM		
1	Director	Mr. Huynh Minh Truc
2	Head of Laboratory Department	Ms. Nguyen Thi Thu Mai
Thien Giang PCPM		
1	Director	Ms. Nguyen Thi Nhu Mai
2	Head of Laboratory Department	Mr. Vo Thanh Binh
Dong Nai PCPM		
1	Director	Mr. Cao Trong Nguong
2	Head of Laboratory Department	Mr. Pham Van Thanh
Da Nang PCPM		
1	Director	Mr. Ton That Thanh
2	Head of Laboratory Department	Mr. Le The Hung
Hue PCPM		
1	Director	Mr. Nguyen Dinh Son
2	Head of Laboratory Department	Ms. Tran Thi Hong
Dak Lak PCPM		
1	Director	Mr. Pham Van Lao
2	Vice Director	Mr. Trinh Quang Tri
3	Head of Laboratory Department	Ms. Huynh Thi Kim Thu
Gia Lai PCPM		
1	Director	Mr. Ho Ngoc Gia
2	Head of Laboratory Department	Ms. Do Thi Mai

7. ベトナム側現地業務費投入実績

添付資料 7：ベトナム側現地業務費投入実績

2012年 単位: 1000,000 ベトナムドン

支出項目	金額
Allowance for 14 people from 4 Institutes participating in the Management and Implementation of The Project	399.125
Two people working full time for The Project	90.000
Administrative costs (Electricity, water, telephone, fax and internet)	135.960
Seven biosafety training courses for RIs and PCPMs (budget for lecturers, organizer), develop document for biosafety training courses	202.915
Four training courses on laboratory Quality management for RIs and PCPMs(budget for lecturers, organizer)	35.600
Five GMT training courses for RIs and PCPMs (budget for lecturers, organizer)	33.000
Training course on emerging diseases for RIs and PCPMs(budget for consumable, lecturers, organizer)	300.000
Calibration equipment for 4 Institutes	370.000
Total	1,566.600

2013年 Unit: 1000 000 VND

支出項目	金額
Allowance for 14 people from 4 Institutes participating in the Management and Implementation of The Project	467.051
Two people working full time for The Project	120.000
Administrative costs (Electricity, water, telephone, fax and internet)	151.000
Two biosafety training courses (budget for lecturers, organizer)	15.200
Equipment for training courses for 4 Institutes (camera, video recorder, laptop, projector, mobile micro)	511.500
Two GMT training courses for RIs and PCPMs (budget for lecturers, organizer)	17.800
Two training courses on laboratory Quality management (budget for lecturers, organizer)	17.800
Training course on emerging diseases (budget for consumable, lecturers, organizer)	299.649
Total	1,600.000

2014年 Unit: 1000 000 VND

支出項目	金額
Allowance for 14 people from 4 Institutes participating in the Management and Implementation of The Project	508.013
Two people working full time for The Project	120.000
Translate document	19.200
Two biosafety training courses/workshop (budget for lecturers, organizer)	17.800
Four GMT training courses for RIs and PCPMs (budget for lecturers, organizer)	35.600
Two training courses on laboratory Quality management (budget for lecturers, organizer)	8.900
Training course on emerging diseases (budget for consumable, lecturers, organizer)	157.488
Calibration equipment	133.000
Total	1,000.000

