事業事前評価表

国際協力機構 東南アジア・大洋州部 東南アジア第一課

１．案件名（国名）

国名：インドネシア共和国

案件名：高病原性鳥インフルエンザ及び新興・再興感染症対策のための国立検査室強化計画

Project for Strengthening the National Laboratory for Controlling the Highly Pathogenic Avian Influenza and other Emerging and Re-emerging Infectious Diseases in the Republic of Indonesia

２．事業の背景と必要性

(1) 当該国における保健セクターの現状と課題

鳥インフルエンザ（AI）ウイルス（A/H5N1）のヒト感染事例は2003年よりアジアを中心に断続的に報告されている。インドネシア共和国では2013年12月時点で、世界で最も多い195例が発生しており、100例を超える報告国の中で致死率が最も高い（85.3% WHO発表）。さらにヒトへの感染を介して感染力の強い新型インフルエンザへの変異を引き起こし、同国内のみならず世界中に多大な感染者と死者をもたらす可能性が危惧されており、その影響を最小限に抑制することは、同国一国に留まらない国際的な重要課題である。同国の感染症対策関連施設としては、アイルランガ大学とエイクマン研究所が主に研究を目的としたバイオセイフティレベル3（BSL-3）検査室（高度安全性検査室）を有している他、2009年には保健省が国立保健研究開発研究所（NIHRD）生物医学・保健基礎技術センター（CBBTH）において、研究に加え臨床診断や研修を行うための BSL-2/BSL-3検査室を建設した。CBBTHでは、自己予算及び他ドナーの支援により、リアルタイムPCR装置（DNA増幅装置）等のAIを含む新興・再興感染症の研究、確定診断・性状解析及び研究所員に対する研修等に必要な機材を設置して、検査室の使用を開始しているが、安全キャビネット等の機材不足や検査機材の故障等により、的確かつ安全な診断に支障が生じているため、これら機材の補充が急務となっている。また、NIHRD傘下にある全国9ケ所の感染症研究施設のうち「パプア生物医学研究開発センター」と「アチェ生物医学研究開発センター（以下、OBRD Aceh）」の2ケ所の研究所が鳥インフルエンザ含む新興・再興感染症を対象としており、OBRD Acehについては2013年より同国政府予算でPCR検査施設を建設中であるが、機材整備のための資金調達の目途がついていない。NIHRD傘下におけるAI検査については、同じ検体についてCBBTHと地方の検査室の2ケ所で検査を実施する方針であり、CBBTH及び地方検査室双方の強化を必要としている。

(2) 当該国における保健セクターの開発政策における本事業の位置づけ及び必要性

インドネシア政府は「保健セクター戦略計画2010-2014」においてAI対策を重要課題と位置づけ、2014年までに早期警戒対応システムの全国展開及びアウトブレイクに対する24時間以内の警報発令を行う体制を整備することを目標としている。現課題として、機材不足等の解消及び検査体制の強化による検査の迅速性及び的確性の向上が求められており、同国保健省は本事業を優先課題である国内拠点ラボとしてのNIHRDの感染症検査機能強化

対策として位置付けている。同国で臨床診断を目的とした BSL-2/BSL-3 検査室を有する NIHRD に対して感染症検査機材を供与することにより、同国における新興・再興感染症の検査機能の向上を目指す本事業は、同国の開発政策とも合致しており、ひいては日本を含む周辺国への感染症拡大防止にも貢献するものであり、本事業の必要性は高い。

(3) 保健セクターに対する我が国政府及び JICA の援助方針と実績

我が国政府のインドネシア共和国に対する国別援助方針(2012 年 4 月)では、感染症対策について「アジア地域及び国際社会の課題への対応能力向上のための支援」として重点分野の一つに位置付けている。インドネシアに対する JICA の国別分析ペーパーにおいても、同国のみならず周辺国への AI の感染・被害拡大が危惧されることから、地域的課題として対策強化が必要であると分析しており、本事業はこれらに合致する。

(4) 他の援助機関の対応

米国疾病予防管理センター（CDC）による定点観測調査体制の強化、AusAID による疫学専門家育成、USAID による早期警戒対応システム関連機材供与及び県のサーベイランス研修が予定されている。これらはサーベイランス能力の向上に資する協力であり、本事業にて実施する検査機能強化との相乗効果が期待される。

機材供与に関しては、CDC による試薬・消耗品等の支援、米国国務省による BSL-3 細菌検査室の機材整備があるが、本事業での BSL-3 ウイルス検査室における機材整備の重複は生じない。また、技術協力については WHO/USAID および米国国務省によるウイルス学実験技術の研修等が計画されている。

３．事業概要

(1) 事業の目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

インドネシアのジャカルタ首都特別州及びアチェ州において、NIHRD における CBBTH の BSL-3 検査室・BSL-2 検査室及び OBRD Aceh の PCR 検査施設の感染症検査機材の整備を行うことにより、対象検査室の機能強化と研修実施体制の強化を図り、もって鳥インフルエンザ及び新興･再興感染症のアウトブレイクに対する 24 時間以内の警報発令を行う体制を整備することを目的とする。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

ジャカルタ首都特別州およびアチェ州

(3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容 ： 感染症検査に必要な機材
   CBBTH: DNA シークエンサー、リアルタイム PCR 装置、ドライアイス製造装置等
   OBRD Aceh: ドライアイス製造装置、PCR ワークステーション、安全キャビネット等
2) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容：CBBTH に対する BSL-2/3 検査室、機材、施設全体の維持管理技術指導

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 約 2.11 億円（概算協力額（日本側）：2.11 億円、インドネシア国側：0 円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2014 年 1 月～2015 年 2 月を予定（計 14 ヶ月。詳細設計、入札期間を含む）

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）

実施機関：保健省国立保健研究開発研究所(NIHRD)

実施機関は新興・再興感染症の研究、確定診断、傘下研究所員への研修実施を業務としており、同国 AI 検査室ネットワークの中核である。CBBTH の維持管理要員は、BSL-3 検査室専用の技術者 3 名、CBBTH 全部門の機材担当 2 名、施設全体の責任者 1 名及び担当者 3 名、計 9 名が配置されている。シンガポール認証機関による BSL-3 検査室の認証を受けているが、施設及び機材の維持管理は外注している状況にあり、今後、実施機関による直接の維持管理に移行する計画となっている。そのため、施設及び機材の維持管理が適切に行われるよう、本案件で維持管理技術移転をソフトコンポーネントとして実施する。また OBRD Aceh は、ウイルス分野を研究対象としており、来年度予算での施設増築と人員配置強化（現在の 27 名に加え 14 名の増員）を予定している。なお、本案件による先方負担工事等は予定していない。

(7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類：C

② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（2010 年 4 月公布）上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため

2) 貧困削減促進：関連なし

3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）：関連なし

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担：

技術協力プロジェクトにより保健省を対象としたサーベイランス能力強化を別途実施予定。本事業による新興・再興感染症の検査機能強化により、サーベイランスと検査能力の双方を強化する。

(9) その他特記事項：

本事業にて扱う CBBTH は、認証機関による BSL-3 検査室としての認証を受けており、現状において施設本体の安全面における問題はなく、また、バイオハザード防止対策使用のオートクレーブ、安全キャビネットの整備により、検査室から排出される汚染物に対しても安全性が確保されている。今後 CBBTH が直接これらの管理を実施するにあたり、安全性確保に関しては引き続き留意が必要である。

４．外部条件・リスクコントロール

(1)事業実施のための前提条件

① OBRD Aceh の施設増築が 2013 年度中に完工する。

② ソフトコンポーネント実施にあたり CBBTH が施設の維持管理に必要な関連文書、図面・仕様書類を開示する。

③ 政情不安、暴動、自然災害等が起こらない。

(2)プロジェクト全体計画達成のための外部条件

① 感染症の検査機能強化に影響を及ぼす国家保健政策が変更されない。

５．過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1)類似案件の評価結果

ベトナム国立衛生疫学研究所高度安全性実験室整備計画（プロジェクト期間：2006 年 9

月～2008 年 1 月)の事後評価等では、機器設備の継続的な有効活用のために、維持管理研修や技術者による機材の定期検査が必要との教訓を得ている。

(2)本事業への教訓

維持管理研修や機材の定期検査の実施体制を構築するために、標準作業手順書等の整備に加え機材の維持管理や定期検査方法にかかる研修等をソフトコンポーネントで実施する。その際、既存の BSL-3 検査室（アイルランガ大学、エイクマン研究所）における関連文書や取組事例等を参考に行う。

６．評価結果

以下の内容により本案件の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

(1) 妥当性

感染症検査機材の整備により、新興・再興感染症の検査機能向上を目指す本事業は、我が国の援助方針にも合致し妥当性は高い。本件実施により日本を含む周辺国への AI および新興・再興感染症の拡大防止にも貢献する。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名（CBBTH）	基準値(2012 年)	目標値（2018 年）【事業完成 3 年後】
BSL-3 検査室での AI に関する試験数（件／年）	120	500
BSL-3 検査室で扱うことが可能な病原体(種類)	1	4
BSL-3 検査室で行う検査・試験（種類）	2	5
季節性インフルエンザ検査数（件／年）	3,761（2011 年）	5,000
CBBTH での研修受講者数(2012 年～2017 年延べ人数)	0	100
指標名（OBRD Aceh）	**基準値(2012 年)**	**目標値（2018 年）【事業完成 3 年後】**
PCR 検査が実施できる病原体（種類）	0	2 以上

2) 定性的効果

① アウトブレイク時において 24 時間以内に疫学的対応がなされる。

② 適切かつ安全な新興・再興感染症対策が策定される。

③ 作業者の安全性が保証され、検査室から排出される汚染物への安全性が保証される。

７．今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

6.(2) 1)のとおり。

(2) 今後の評価のタイミング

・事後評価　　事業完成 3 年後

以　上