

評価調査結果要約表

1 案件の概要	
国名：ミャンマー連邦共和国	案件名：主要感染症対策プロジェクト・フェーズ2
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四チーム	協力金額（2014年度見込み）：6億8,900万円
協力期間 R/D：2012年3月19日 ～2015年3月18日	先方関係機関： ミャンマー保健省（MOH）保健局（DOH）
	疾病対策課
	国家エイズ・性感染症プログラム（NAP）
	国家結核対策プログラム（NTP）
	国家マラリア対策プログラム（NMCP）
	国立衛生研究所（NHL） 国立血液センター（NBC）
日本側協力機関： 独立行政法人国立国際医療研究センター	
1-1 協力の背景と概要	
<p>ミャンマー連邦共和国（以下、「ミャンマー」と記す）では、三疾病〔HIV/エイズ（後天性免疫不全症候群）、結核、マラリア〕が患者数、死亡者数の上位を占め、国民にとっての大きな脅威となっている。</p> <p>JICA（独立行政法人国際協力機構）はミャンマー政府の要請に応え、2005年のプロジェクトフェーズ1開始より、10年にわたりミャンマーの主要感染症（エイズ・性感染症、結核、マラリア）国家プログラムの強化に資する協力を実施してきた。フェーズ1プロジェクトにおいては、ヒト免疫不全ウイルス（Human Immunodeficiency Virus：HIV）/エイズ（Acquired Immune Deficiency Syndrome：AIDS）対策では安全血液の確保のための献血者選択システムの強化、（米国の）国立衛生研究所（National Institutes of Health：NIH）/梅毒検査の強化を進め、結核対策では結核検査業務の改善・官民連携・啓発活動の促進を進め、マラリア対策において地域保健センター（Rural Health Center：RHC）等コミュニティに近い保健施設におけるサービス提供モデル確立に取り組んできた。</p> <p>2012年に開始されたフェーズ2は、前フェーズの成果を最大限活用・拡大し、三疾患対策プログラムの一層の強化を図ることを目的に開始された。主な内容は、</p>	
<p>① HIV/エイズ対策：国家エイズ・性感染症対策プログラム（National AIDS/STD Program：NAP）を強化するため、国立衛生研究所（National Health Laboratory：NHL）と国立血液センター（National Blood Center：NBC）と連携し、性感染症のシンドロミックマネジメント*の全国展開、主要血液センターへのIT化された血液安全システムの導入、梅毒検査制度管理システムの導入を支援</p> <p>② 結核対策：薬局からの患者リファラル、コミュニティ・ヘルス・ワーカー（Community Health Worker：CHW）による患者の発見等、患者の発見を促進するための有益なアプローチの</p>	

試行

- ③ マラリア対策：既存の公的医療サービスが届きにくい遠隔地において、コミュニティ・ヘルス・ワーカー（CHW）による早期診断・早期治療（Early Diagnosis Prompt Treatment：EDPT）のパイロットプロジェクトを実施

今般、本プロジェクトが2015年3月に終了することから、JICAは本プロジェクトに係る終了時評価調査団を派遣した。

それぞれがプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）をもつHIV/エイズ、結核、マラリアの3コンポーネントで構成されるプロジェクトは、JICAが実施する案件の中でも唯一の例である。終了時評価は各コンポーネントのPDMに基づいて行われた。

*検査機能が十分でない途上国において、一貫性のある複数の症状と症候群をもつ患者に対し治療を行うこと。世界保健機構（World Health Organization：WHO）がツールを作成し、多くの途上国で展開されている。

2 評価調査団の概要

担当分野	名 前	所属・職位
団長/総括	大野 裕枝	JICA人間開発部保健第二グループ 保健第四チーム 課長
技術参与	三好 知明	国立国際医療研究センター国際医療協力局 派遣協力二課 課長
技術参与	磯野 光夫	JICA国際協力人材部 国際協力専門員
協力企画	小野 智子	JICA人間開発部保健第二グループ 保健第四チーム 調査役
評価分析	林 亜紀子	特定非営利活動法人HANDS プロジェクト・オフィサー
プログラム・マネジャー	Dr. Myint Shwe	ミャンマー保健省（MOH）保健局（DOH） 国家エイズ・性感染症プログラム（NAP）
プログラム・マネジャー	Dr. Si Thu Aung	ミャンマー保健省（MOH）保健局（DOH） 国家結核プログラム（NTP）
プログラム・マネジャー	Dr. Thaung Hlaing	ミャンマー保健省（MOH）保健局（DOH） 国家マラリア対策プログラム（NMCP）

調査期間

2014年9月7日～10月2日
(26日間)

評価種類：終了時評価

3 プロジェクト運営管理		
3-1 投入		
日本側	ローカルコスト負担 (2014年7月時点)	USD 46万3,158
	専門家派遣 (2014年9月15日時点、ただし長期専門家のプロジェクト終了までの確定派遣期間含む)	長期専門家2名 (総括及び業務調整員) : 計69.5 M/M
4 HIV/エイズ		
4-1 協力内容		
<p>NAPを強化するため、HIV対策・予防の国家戦略計画 (2011～2015年) に沿って、全国の主要な保健医療施設を対象にNBCを中心として血液安全システムの導入、NHLとともにHIV/梅毒検査の強化、NAPによる性感染症のシンドロミックマネジメントの全国展開に協力した。</p>		
<p>(1) 上位目標：輸血によるHIVと梅毒の感染が防止される。</p>		
<p>(2) プロジェクト目標：国立衛生研究所 (NHL) と国立血液センター (NBC) との連携により、国家エイズ・性感染症プログラム (NAP) のうち、輸血を通じたHIV感染の予防やデータ管理能力が強化される。</p>		
<p>(3) 成果</p>		
<p>① 安全な輸血血液が強化される。</p>		
<p>② HIV及び梅毒に関するスクリーニングの質が確保される。</p>		
<p>③ HIV/エイズ対策活動に関するデータ管理及び分析能力が改善される。</p>		
4-2 投入		
日本側	ローカルコスト負担 (2014年7月時点)	USD 25万3,304
	専門家派遣 (2014年9月15日時点、ただし長期専門家のプロジェクト終了までの確定派遣期間含む)	長期専門家3名 : 計25.3 M/M 短期専門家5名 : 計14.9 M/M
	本邦/第三国研修	カウンターパート5名タイ王国 (以下、「タイ」と記す) 訪問 カウンターパート5名国際会議参加
	機材供与	USD 39万1,186
ミャンマー側	カウンターパートの配置、一部活動費用負担、機材と消耗品の供与、研修会場提供	

4-3 実績の確認

プロジェクト目標、成果ともに達成された。

(1) プロジェクト目標

プロジェクト目標	国立衛生研究所 (National Health Laboratory : NHL) と国立血液センター (NBC) との連携により、国家エイズ・性感染症プログラム (NAP) のうち、輸血を通じたHIV感染の予防やデータ管理能力が強化される。
指標1	供血血液のHIVと梅毒の感染率がプロジェクト対象地域で減少傾向を示す。 1. HIVは2010年の0.6% が2015年に 0.4%
指標2	供血血液のHIVと梅毒の感染率がプロジェクト対象地域で減少傾向を示す。 2. 梅毒は2010年の0.8% が2015年に 0.6%

供血血液のHIV陽性率は2014年までに目標値をクリアし、減少傾向を示している。これにより、プロジェクト目標は達成されたものと判断する。一方、供血血液の梅毒陽性率は上昇傾向を示しており、目標値を達していない。しかしながら、現時点で入手可能なデータでは検証はできないものの、この上昇は供血血液中の梅毒陽性率の増加の結果より、むしろテストの質の改善によるものと考えられる。

(2) 成果

1) 成果1

成果1	安全な輸血血液が強化される。
指標1	安全血液ガイドラインの標準実施手順 (Standard Operating Procedure : SOP) を採用している輸血サービス (Blood Transfusion Service : BTS) ユニットの数が2011年の160から2015年には280に増加する。

2014年8月時点で、280カ所の輸血サービス (BTS) ユニットのSOP を採用しており、成果1は達成された。2014年11月に予定されているラカイン州での最後の研修を終えると、タウンシップ・レベルまで全州・地域をカバーすることになる。

2) 成果2

成果2	HIV及び梅毒に関するスクリーニングの質が確保される。
指標1	国家外部精度管理制度 (National External Quality Assurance System : NEQAS) を導入している検査所の数
指標2	テストで誤答 (偽陽性/偽陰性率) を報告する検査所が低水準を維持する。

HIVと梅毒のNEQASを導入した検査所は増加しており、HIVテストで誤答 (偽陽性/偽陰性率) を報告した検査所は10%以下の低水準にとどまっているため、成果2は達成されたと判断される。梅毒の定性テスト**で誤答を報告した検査所数は低下しつつあり、低水準を維持しているが、梅毒の定量テスト**の誤答率には改善の余地がみられる。

** 梅毒における定性テストとは、検査を行い陽性・陰性を判断するものであり、定量テストとは希釈倍数 (陽

性終末点)を測定するものである。

3) 成果3

成果3	HIV/エイズ対策活動に関するデータ管理及び分析能力が改善される。
指標1	HIV対策のための安全血液についての年次報告書が刊行される。
指標2	HIVと梅毒に検査精度保証に関するデータをまとめた年次報告書が刊行される。

『安全血液年次報告書、ミャンマー2012年』(国立血液センター発行)並びに『HIV抗体テスト及び梅毒抗体テストについての国家外部精度管理制度 (NEQAS)、国立衛生研究所2012年』は、共に2013年3月に刊行された。これにより、成果3は達成済みである。2014年の年次報告書はいずれも2015年2月刊行の予定である。

4-4 評価結果の要約

(1) 妥当性：非常に高い

輸血の安全性を図る当該コンポーネントは、ミャンマーと日本双方の政策の重点分野と整合している。さらに、ミャンマー国民のニーズに応えるものである。ミャンマーHIV対策・予防の国家戦略計画(2011~2015年)に沿って計画され、NAPが定めた重点分野の2項目〔(3)-2)早期かつ効果的な性感染症予防、6)安全血液(輸血感染予防)〕を活動対象としている。

高いニーズにもかかわらず、安全血液と性感染症にかかわる開発パートナーは限られ、JICAは安全血液分野での唯一の技術パートナー、性感染症に関しても数少ないドナーである。どちらの分野もHIV対策のため介入が必要とされている。加えて、プロジェクトが構築を支援したHIVと梅毒のNEQASには、血液検査だけでなく、HIVと梅毒の診断も含まれており、NAPの重点項目(5) HIV母子感染予防(Prevention of Mother-To-Child Transmission: PMTCT)及び(7) HIVの治療とケアにも貢献している。

ミャンマー国民の基本的ニーズに応え、HIV/エイズと性感染症に影響を受ける人々の生活の質の向上を図る点において、プロジェクトは日本政府の方針に一致している。

(2) 有効性：高い

当該コンポーネントはプロジェクト目標の達成に向け効果的に計画されている。以下のように成果ごとに一つのカウンターパート機関が責任をもつ構成となっている。

成果1: 「献血の安全性の向上」はNBC

成果2: 「HIV・梅毒検査の質の改善」はNHL

成果3: 「データ管理・分析の強化」はNAP

プロジェクトによる機関間の調整を通じ、三つの成果が統合した結果、プロジェクト目標の達成が成された。

効果的な活動の緻密な実施により輸血の安全性が確保された。オペレーショナル・リサーチにより、各活動が血液の安全性を向上したメカニズム、NHLによるHIVと梅毒検査のNEQAS構築の過程が明らかになった。これらの活動はミャンマーにおいて能力強化を成し

得ただけでなく、アジア・太平洋エイズ国際会議 (International Congress on AIDS in Asian and the Pacific: ICAAP) や国際輸血協会等の国際会議や国内会議で発表された。

(3) 効率性：高い

成果を生み出すのに十分かつ適切な活動が計画された。ミャンマーと日本の双方投入は、活動を計画どおり実施するに適切かつ適時に提供された。中間レビューで提言されたオペレーショナル・リサーチはNAPのデータ管理・分析能力の強化につながった。予算の増加により、以前はプロジェクトが一部費用を負担していた輸血のテストキットや消耗品を保健省 (Ministry of Health : MOH) がすべて賄えるようになった。

(4) インパクト：高い

HIVに関しては、国の有病率は2004年 (およそ0.7%) 以降、下降を続けている (HIV Estimates and Projections, Asian Epidemiological Model, Myanmar 2010–2015, SI and M&E TWG, 2011)。これにより、上位目標は既に達成されている。今後もこの下降傾向は継続するものと推測される。

輸血による梅毒感染の予防は推進されつつあるが、信頼できる有病率のデータがないため、現時点で上位目標が実現する見込みがあるかどうかの判断はできない。

プロジェクトが達成した、安全血液ガイドラインのSOPの普及による血液の安全性の向上 (成果1の指標)、供血血液のHIVと梅毒テストの改善 (成果2の指標1・2) により、輸血によるHIVと梅毒の感染の予防が継続される見込みである。これらの、プロジェクトの成果がHIVと梅毒有病率の低下にも貢献するものと期待される。

正のインパクトとしては以下が挙げられる。

- ・ 献血の機会を利用しての健康教育の実施、健康的なライフスタイルの推進
- ・ 輸血に対する信頼性の向上
- ・ 社会グループや企業の献血への参加

NEQASは輸血の安全性だけでなく、HIV・梅毒の診断の強化にも貢献した。タイのWHO協力センターの協力の下、NHLはNEQASをCD4陽性細胞数検査に利用することを計画している。

(5) 持続性：高い

技術、財政の両面において、当該コンポーネントは持続的と判断される。

血液の安全性とNEQASに関する技術は著しく強化された。将来に向けて、現在の水準が維持され、一層充実することが期待される。

NAP、NBC、NHLのいずれも、日本側のインプットへの依存の度合いは限定的で、現行の活動を継続実施することに支障はないものと予想される。ミャンマー政府は安全血液へ強くコミットしており、国民に無料の輸血を提供するため必要な機材と消耗品の供与を開始した。グローバル・ファンドなど他の開発パートナーからの資金の増加が見込まれており、財政的持続性に資すると予想される。

(6) 結 論

輸血によるHIV・梅毒感染予防に関するNAPの能力が強化されたため、プロジェクト目標は達成されたものと判断される。プロジェクトは3カウンターパート機関の能力強化を成し遂げた。

成果1：対NBC「献血の安全性の向上」

成果2：対NHL「HIV・梅毒検査の質の改善」

成果3：対NAP「HIV/エイズ対策のためのデータ管理・分析の強化」

3カウンターパート機関は一丸となって輸血を通じてのHIVと梅毒感染予防を推し進めた。同時に各カウンターパート機関と対応する三つの成果はプロジェクト目標を達成するのに有効であった。

安全血液分野での唯一の技術パートナーとして、プロジェクトは2005年のフェーズ1の開始以来、以下を含む重要な技術協力を提供してきた。

- ・ 安全血液のためのSOPの開発と普及
- ・ NEQASの導入
- ・ 上記のシステムを運用するための人材育成

NBCはSOPと献血者の登録制度を利用して輸血の安全性を高めた。NEQASで得られた経験を利用し、NHLはHIV診断とPMTCTの質を向上させた。性感染症症候群管理を含むHIV/エイズ対策のため、NAPはデータ管理・分析能力を強化した。加えて、プロジェクトによる他ドナーとの協力を通じ、検査所のサービスの質とデータ管理が改善された。

上記のような成果が国際社会に認められ、2014年NBCは国際輸血協会の途上国賞を受賞した。この受賞は、リソースの制限下でも血液の安全を図ることが可能であることを示し、ミャンマーだけでなく、他国にとっても励みとなった。

4-5 提 言

<プロジェクト終了まで>

- ① 34病院へのコンピュータ化された「血液安全システム」の導入の完了と研修実施
- ② 梅毒検査NEQASガイドラインの発行
- ③ HIV・梅毒NEQASの強化のための血清学試験所〔ポリメラーゼ連鎖反応 (Polymerase Chain Reaction : PCR) 含む〕の活用
- ④ オペレーショナル・リサーチの実施とその結果、及びプロジェクトを通じて得られた知見の普及

<プロジェクト終了後>

- ① 高度な輸血サービスを提供し、地域のハブとなる34病院への支援とリソースの提供。コンピュータ化された「血液安全システム」の活用とそのための人材配置、機材の供与
- ② さらなる検査所の機能強化のためのNEQASの普及を含む国家政策と戦略計画の立案
- ③ 外部資金を含むHIV/エイズの予算の増額を背景とした戦略計画作成と実施に向けたエビデンス収集のためのオペレーショナル・リサーチ等を含むHIV/エイズ・プログラムのモニタリング・評価の強化

④ 血液製剤の臨床使用に係るガイドラインの開発

5 結 核

5-1 協力内容

結核コンポーネントは患者の発見と診断能力の強化を目的としている。プロジェクト地域はヤンゴンとマンダレーである。

- (1) 上位目標：2015年までに結核罹患患者数が増加から減少に転じる。
- (2) プロジェクト目標：ヤンゴン・マンダレー両地域の結核対策が改善する。
- (3) 成 果
 - ① 結核対策に関するプログラム管理及びデータ管理の能力が強化される。
 - ② 「ストップTB戦略」に沿ってヤンゴン・マンダレー両地域での結核対策実施能力が強化される。

5-2 投 入

日本側	ローカルコスト負担 (2014年7月時点)	USD 26万6,361
	専門家派遣 (2014年9月15日時点、ただし長期 専門家のプロジェクト終了までの 確定派遣期間含む)	長期専門家2名：計23.3 M/M 短期専門家6名：計18.4 M/M
	本邦/第三国研修	カウンターパート5名国際会議参加
	機材供与	USD 12万8,071
ミャンマー側	カウンターパートの配置、事務所提供、事務所電気・水道代負担、機材と消耗品の供与、研修会場提供	

5-3 実績の確認

成果はおおむね達成され、プロジェクト目標は達成されたと判断される。

(1) プロジェクト目標

プロジェクト目標	ヤンゴン・マンダレー両地域の結核対策が改善する。
指標1	2015年までに実施中のタウンシップで患者発見率（Case Detection Rate：CDR）70%以上、治療成功率（Treatment Success Rate：TSR）85%が達成あるいは維持される。
指標2	薬店リファラル（Drug Sellers' Referral：DSR）実施しているタウンシップで患者発見率が3.2%上昇する。
指標3	CBTBCを実施しているタウンシップで患者発見率が3.2%上昇する。
指標4	ヤンゴン・マンダレー両地域の実施タウンシップで結核の疑い患者の検査が10%増加する。

三つの指標がそれぞれの目標に達したため、プロジェクト目標は達成されたものと判断する。

ヤンゴンとマンダレーにおける結核対策は以下のように全般的に改善した。

1) 結核疑い患者

2011年から2013年の間にマンダレーでは結核疑い患者の検査数が68%（426件から719件へ）増加した。これは患者発見の強化と報告の改善によるものと考えられる。ヤンゴンでは、結核疑い患者の検査数は2005年から増加が継続しており、2013年には1,295件（509件から154%の増加）を記録した。2013年には、2011年と比べ、14%の伸び（1,129件から1,295件へ）を示した。

2) CDR

マンダレーでは、CDRは2011年（70%）と2012年（72%）に目標に達したあと、2013年には67%に下がった。結核疑い患者の検査率が著しく増加（2010年人口1万人当たり284件から2013年人口1万人当たり718件へ）している一方、塗抹陽性率は低下（2010年21%から2013年10%へ）していることから、結核対策が強化され、その結果陽性者数が減少していると考えられる。

ヤンゴンでは、CDRは2006年100%を超えている。結核疑い患者検査数が上昇する一方、塗抹陽性率が低下しており（2010年21%から2013年15%へ）、結核対策が強化されたといえる。

3) TSR

マンダレーでは、2013年に報告されたTSRは2012年に登録された患者の86%であった。既に目標値（85%）に達しており、2002年からこの水準が維持されている。ヤンゴンの2013年のTSRは2012年に登録された患者の86%で、同様に目標に達している。

(2) 成果

1) 成果1

成果1	結核対策に関するプログラム管理及びデータ管理の能力が強化される。
指標1	10のタウンシップでコミュニティベース結核ケア（Community Based TB Care : CBTBC）あるいは薬店リファラル（DSR）のガイドラインがその活動拡大のため使用されている。
指標2	四半期ベースでヤンゴン・マンダレー両地域の90%の検査所が外部精度管理（External Quality Assurance : EQA）年次報告書を利用することにより主要誤差なしである。

結核対策のためのプログラムとデータ管理には改善がみられ、ヤンゴン・マンダレー両地域において主要誤差なしの検査所の割合が目標値に達しており、二つの指標が目標に達する見込みのため、成果1の達成が期待される。

2) 成果2

成果2	「ストップ結核（Tuberculosis：TB）戦略」に沿ってヤンゴン・マンダレー両地域での結核対策実施能力が強化される。
指標1	四半期ベースでステーション病院の90%がEQA年次報告書を利用することにより主要誤差なしである。
指標2	プロジェクト地域での薬店による結核の疑い患者検査者数が10%上昇する。
指標3	プロジェクト地域でのコミュニティボランティアによる結核の疑い患者検査者数が5%上昇する。
指標4	プロジェクト地域での薬店による患者発見数が5%上昇する。
指標5	プロジェクト地域でのコミュニティボランティアによる患者発見数が5%上昇する。

五つの指標のうち一つ（指標1）しか目標に達していないが、CBTBCとDSR関連の残りの指標は、限定的な介入期間、介入の成果に影響を与える特殊な状況等の理由により、目標に達したかどうかの判断が難しいため、成果2はおおむね達成されたものと判断する。しかしながら、総論として、プロジェクトの活動は結核対策に有効であったと考えられる。

5-4 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

結核対策を講じる当該コンポーネントは、ミャンマーと日本双方の政策の重点分野と整合しており、またミャンマー国民のニーズに応えるものである。

ミャンマー国民の基本的ニーズに応え、結核に影響を受ける人々の生活の質の向上を図る点において、プロジェクトは日本政府の方針に一致している。

プロジェクト対象地域のヤンゴンとマンダレーは、ミャンマー内で最も人口の多い地域で、大規模な結核感染が起こっている。両地域とも都市部と農村部で構成されており、結核対策モデルの開発に適している。

(2) 有効性：比較的高い

結核コンポーネントはプロジェクト目標を達成するにあたって適切に計画されている。成果1「結核対策のためのプログラム・データ管理能力強化」と成果2「ヤンゴンとマンダレーにおける結核対策能力強化」はプロジェクト目標「ヤンゴン・マンダレー両地域の結核対策の改善」の実現に寄与した。

結核対策のためのプログラム・データ管理能力強化を目的とする成果1では、CBTBC並びにDSRのガイドライン開発、国家結核リファラル検査所における外部精度管理を含むデータ管理が行われた。

成果2では患者発見と治療結果が改善された。患者発見に関しては、サービスが届きにくいグループに焦点を当て、DSR、CBTBC、移動クリニックなど複数のアプローチを組み合わせ試行するとともに、ステーション病院に顕微鏡検査を導入した。活動の有効性の検証は今後実施される。

(3) 効率性：高い

成果を生み出すのに適切かつ十分な活動が計画された。

それらの活動を実施するために十分な投入が適切なタイミングで提供された。

(4) インパクト：判断不可

総論として、結核罹患数の指標の判断は困難である。指標1と2について、新規塗抹陽性結核患者数と患者報告率（すべての結核）は2013年から下降を始めており、上位目標は既の実現したといえる。しかしながら、この下降傾向が持続するかどうか判断するには、さらに数年間継続して観察する必要がある。よって、現時点では上位目標の実現の可能性を論じることは難しい。

正のインパクトとしては、コミュニティ・ヘルス・ワーカー（Community Health Worker : CHW）が予想より多くの初期の患者を発見できることが分かったことが挙げられる。CHWはCBTBCに前向きに取り組んでおり、結核患者の接触管理の知識も習得している。

(5) 持続性：高い

財政面では、MOHが結核対策予算を増額しているだけでなく、世界エイズ・結核・マラリア対策基金/グローバルファンド（Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria : GFATM）を含む開発パートナーの資金が見込まれる。

技術面では、国家結核プログラム（National Tuberculosis Program : NTP）はCBTBCとDSRを普及するのに十分な能力を備えている。NTPはモデル運用の経験を生かし、ガイドラインを開発した。

CBTBCとDSRを実施してきたタウンシップは、継続して実施する能力を獲得済みである。

しかしながら、他のタウンシップへの適用のためには、異なる条件下での効果的な介入方法を見極めることが必要である。

(6) 結論

結核罹患者に関する現状のためいくつかの指標を評価することができないが、プロジェクト目標は達成されたものと判断される。プロジェクトはNTPの能力開発を成し遂げただけでなく、以下を通じてミャンマーの結核対策プログラムの改善に貢献した。

- NTPによるCBTBCガイドラインの開発を支援
- 薬店による患者発見の標準化と関係者による拡大の基盤づくり
- CBTCT、DSR、モバイルチームなどのパイロットプロジェクト、並びにステーション病院への結核顕微鏡検査の導入を通じてサービスへ十分にアクセスできなかったグループの結核対策サービス利用を促進
- 開発パートナーも参加する定期会議の開催、外部精度管理の推進、X線検査診断の研修によるヤンゴンとマンダレーでの結核対策強化

5-5 提言

異なる条件下でのCBTBCとDSRの結果を比較し、異なる社会経済グループに対する効果的アプローチを確定するため、活動内容と必要なリソース（人的資源含む）の評価を行う必要がある。効果的なアプローチが結核対策に取り入れられるよう、アセスメントの結果を関係機関と共有、議論することが望ましい。

モニタリング・評価は鍵となるため、四半期ごとのタウンシップ評価会議と半年ごとの地域評価会議はNTPのマネジメントの強化に効果的であり、数多くの国際非政府組織（Non-Governmental Organization : NGO）がかかわるようになった今は一層重要な役割を果たすようになった。これらの会議を通じ、組織の壁を越えて情報やベストプラクティスを共有することが可能となる。これらの会議を開催するための予算の確保を推奨する。会議の頻度と開催されるレベルについては、保健行政の地方分権化の過程に応じて検討されることが望ましい。

タウンシップ・レベルの利用者のために、DSRガイドラインのミャンマー語版作成が推奨される。

以下の継続が望まれる。

- ① 『ミャンマー結核顕微鏡検査のための外部精度管理年次報告書』の継続発行
- ② 国レベルの検査所評価の実施と外部精度管理年次報告書の結果の周知
- ③ シニア結核検査所スーパーバイザーと結核顕微鏡技師を含む検査所スタッフの能力強化研修

6 マラリア

6-1 協力内容

マラリア・コンポーネントの目的は、CHWの活動を強化して到達困難地域にマラリア対策サービスをいきわたらせることである。

- (1) 上位目標：国家マラリア対策プログラムが強化される。
- (2) プロジェクト目標：プロジェクト対象地域で国家マラリア対策プログラム（National Malaria Control Program : NMCP）の実施並びにモニタリング能力が向上する。
- (3) 成果
 - ① ミャンマーアルテミシニン耐性（マラリア）封じ込め（Myanmar Artemisinin Resistance Containment : MARC）がその対象地域で強化される。
 - ② バゴ地域でコミュニティに根ざしたマラリア対策が効果的に実施される。
 - ③ マラリア並びに他の昆虫媒介疾患に対するプログラムの管理能力が全国的に強化される。
 - ④ プロジェクトの成果が国家マラリア対策プログラムのさらなる強化のために他パートナー間で利用される。

6-2 投入

日本側	ローカルコスト負担 (2014年7月時点)	USD 47万9,134
	専門家派遣 (2014年9月15日時点、ただし長期 専門家のプロジェクト終了までの 確定派遣期間含む)	長期専門家1名：計36 M/M 短期専門家7名：計8 M/M
	本邦/第三国研修	カウンターパート5名タイ訪問(昆虫学研 修とフィールド訪問含む)
	機材供与	USD 80万6,851
	昆虫学試験所の改装	
ミャンマー側	カウンターパートの配置、事務所提供、事務所電気・水道代負担、研修会場・ 活動場所提供	

6-3 実績の確認

プロジェクト目標、成果ともに達成された。

(1) プロジェクト目標

プロジェクト目標	プロジェクト対象地域で国家マラリア対策プログラム (NMCP) の実施並 びにモニタリング能力が向上する。
指 標	プロジェクトにより開発された、到達が難しい地域でのコミュニティベー スのマラリア対策活動実施が本格的に始められている。

到達困難地域でのコミュニティベースのマラリア対策活動は既に本格的に稼働していることから、プロジェクト目標は達成済みである。コミュニティベースのマラリア対策活動の本格的実施は、マラリア患者の発見、診断、治療、モニタリング、サプライマネジメントのパッケージ方式の介入である。この実施過程を通じ、NMCPのMARCプログラムとコミュニティベースのマラリア対策の運営・モニタリング能力が強化された。

(2) 成 果

1) 成果1

成果1	ミャンマーアルテシニン耐性 (マラリア) 封じ込めプロジェクト (MARC) が その対象地域で強化される。
指 標	MARCティア1と2を擁する51のタウンシップ*のうちバゴー地域とカイン州の 11のタウンシップがコミュニティ・ヘルス・ワーカー (CHW: ボランティア) システムを活用し、到達が難しい地域でのマラリア対策活動を実施する。

*MARCタウンシップは合計52カ所

注：すべてのプロジェクト対象タウンシップがMARC対象地域になったが、PDM第3版の成果
1と2の定義に則って指標データを提示する。

52カ所のMARCタウンシップのうち、(東)バゴー地域で8カ所、カイン州で2カ所、計10タウンシップが到達困難地域におけるCHWモデルを実施している。多数の団体がマラリア対策を行っているシュエジン・タウンシップはCHWシステムの適用対象から除外された。よって、成果1は達成された。

2) 成果2

成果2	バゴー地域でコミュニティに根ざしたマラリア対策が効果的に実施される。
指 標	通常のマラリア対策プログラムの実施対象となるバゴー地域の八つのタウンシップがCHWシステムを活用したマラリア対策プログラムを実施・継続する。

注：すべてのプロジェクト対象タウンシップがMARC対象地域になったが、PDM第3版の成果1と2の定義に則って指標データを提示する。

バゴー地域の11カ所のタウンシップでCHWシステムが実施されており、この指標は達成された。昆虫媒介疾病対策 (Vector Borne Disease Control : VBDC) による抗マラリア薬などの物品の供給の増加に伴い、当初目標の8タウンシップを超えて拡大された。

3) 成果3

成果3	マラリア並びに他の昆虫媒介疾患に対するプログラムの管理能力が全国的に強化される。
指標1	すべての地域・州が書類作成並びにデータ分析に地理情報システム (Geographical Information System : GIS) を活用する。
指標2	新たに開発された四つのデータベースがプログラムの改善に活用される。

二つの指標がいずれも達成されたことにより、この成果は達成された。

指標1に関しては、すべての地域と州が年次報告書にGIS地図を利用し、またGISを利用したデータ分析を行っている。

指標2については、四つのデータベース (「CHW活動モニタリング・データベース」「CHW個人情報データベース」「保健施設基礎保健スタッフ・データベース (英語版・ミャンマー語版)」「デング熱週刊報告データベース) が開発され、利用されている。

4) 成果4

成果4	プロジェクトの成果が国家マラリア対策プログラムのさらなる強化のために他パートナー間で利用される。
指 標	パートナー間で共有・刊行・利用されたプロジェクトからの成果の数

プロジェクトの業績は、技術戦略グループ (Technical and Strategic Group : TSG) を通じて、また開発パートナーと個別に共有、発表、刊行されており、この成果は達成されている。

『バゴー、マグウェイ地域及びライカン州でのマラリア対策プログラム完了報告書

(2012年)』『バゴー、マグウェイ地域及びライカン州でのマラリア対策プログラム完了報告書(2010年、2011年)』『ミャンマー南東部における実行移動及びマラリア地図』『ミャンマーにおけるマラリア予防と対策ガイドライン(2013年)〔国際移住機関(International Organization for Migration : IOM)、WHO、保健局(Department of Health : DOH)との共著)』が発行され、開発パートナーに配布された。

また、専門家が参加した合計88回の会議において35回プレゼンテーションを行った。プロジェクトがTSGの団体メンバーであるだけでなく、長期専門家は二国間協力を代表して、TSGのコアメンバーでもあり、サーベイランス・モニタリング評価グループにも所属している。これらのメンバーシップを利用してプロジェクトの業績と専門的知見を頻繁にパートナーと共有してきた。

6-4 評価結果

(1) 妥当性：極めて高い

プロジェクトはミャンマーの国家マラリア対策と予防戦略(2010～2015年)と整合している。さらに、ミャンマー国民の基本的ニーズに応え、マラリアに影響を受ける人々の生活の質の向上を図る点において、プロジェクトは2012年4月採択された日本政府の方針に一致している。マラリアは保健分野における深刻な問題であり、少数民族を含む山間に住む人々にとって社会経済的な負担を強いている。

マラリア・コンポーネントはメコン地域で深刻化しているアルテミシニン耐性(マラリア)の蔓延対策に取り組んできた。同時に、プロジェクトが手掛けた、到達が困難な地域にサービスをいきわたらせるための効果的、効率的かつ持続的なモデルの開発は、2030年までに達成されるべき国家戦略、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(Universal Health Coverage : UHC)に通じる。

(2) 有効性：極めて高い

プロジェクト目標は達成された。

以下の活動の実施を通じ、NMCPのマラリア対策実施・モニタリング能力は強化された。

- ・ EDPT、MARC、コミュニティベースのマラリア対策
- ・ GISとプロジェクトが開発したデータベースを活用しプログラム管理
- ・ 開発パートナー間でのプロジェクト業績の共有

到達が困難な地域での実用的なコミュニティベースのマラリア対策モデルの構築に用いられた系統的かつエビデンスに基づくアプローチにより、プロジェクト目標が達成された。プロジェクトでは、介入対象の細分化、サブライマネジメント、データベースとGISに基づく情報管理、昆虫学等の専門技術的アプローチが用いられた。

有機的に計画された最初の三つの成果—1番目と2番目はマラリア対策モデル開発にかかわり、3番目はその基盤づくり—は実効性のあるモデルの構築を可能にした。4番目の成果、パイロット活動の成果とリサーチの結果の普及により、開発パートナーの足並みをプロジェクトに合わせることに成功した。

(3) 効率性：高い

投入は適切に提供された。プロジェクト対象地は政府の保健サービス提供域外にあったため、フェーズ2の開始当初、マラリア対策の必要物資はJICAが提供した。2年次からは、ミャンマー政府/VBDCが必要な投入を行えるようになった。

活動は成果の達成に適切かつ十分であった。

(4) インパクト：高い

プロジェクトの計画上、上位目標「国家マラリア対策プログラムの強化」は、プロジェクト活動を通じてNMCPの能力が向上した結果、将来的に実現する見込みである。また、上位目標の実現は、マラリアによる死亡数の減少で測られることになっているが、これは既に実現している。

マラリアによる死亡数は過去10年一貫して減少しており（2003年2,476人から2013年236人へ）、今後もこの傾向が継続する可能性は高い。主に施設ベースのサービスを受ける地域において、患者数は2010年以降減少を続けている（2010年約63万4,000人から2013年約41万2,000人へ）。

2010年ごろ、迅速診断テスト（Rapid Diagnosis Test：RDT）が全国的に導入され、感染の疑いのある患者の診断が容易になった。アルテミシニンベース複合療法（Artemisinin-based Combination Therapies：ACT）の普及と相まって、早期診断・早期治療（EDPT）が可能となり、その結果死亡が減少した。長期残効殺虫剤処理蚊帳（Long Lasting Insecticidal Net：LLIN）の大規模普及もマラリア感染予防にめざましい効果を発揮した。

正のインパクトとしては、プロジェクトが導入したりレーショナル・データベースとGISがミャンマーの他の疾病対策のデータ管理・分析にも活用されるようになったことが挙げられる。

到達が困難な地域でマラリア対策サービスを提供するため、プロジェクトは数多くの画期的な方法を開発した。移動人口の対象細分化を含む効果的な介入のための方法論は『ミャンマーにおけるマラリア予防と対策ガイドライン（2013年）（IOM、WHO、DOHとの共著）』に取り入れられた。さらに、プロジェクトが開発した、CHWを活用したマラリア対策モデルは国家マラリア対策戦略（2016～2020年）に採用される見込みである。プロジェクトの成果は、2015年に開始される一部地域でのマラリア撲滅プログラムの計画・実施にも活用される予定である。

(5) 持続性：極めて高い

プロジェクトが開発したマラリア対策モデルは国家マラリア対策戦略（2016～2020年）に組み込まれる見込みである。

コミュニティベースのマラリア対策モデルはVBDCとタウンシップによる実現可能性と実用性に留意して計画されている。VBDCはモデルを継続して運用し、他地域へ普及する能力を備えている。タウンシップはモデルを実施するスキルを獲得済みである。

開発パートナーの資金拡大に支えられ、MOHの予算は伸びを示しており、マラリア対策予算も大幅に増額している。

(6) 結 論

すべての項目で高い評価を獲得したマラリア・コンポーネントは、成功を収めたと判断される。

コミュニティベースのマラリア対策のパイロットプロジェクトの実施過程を経て、NMPCのマラリア対策実施・モニタリング能力は強化された。これにより、プロジェクト目標は達成された。

多様なオペレーショナル・リサーチを活用し、プロジェクトは新規の課題に取り組むため画期的かつエビダンスに基づく方法を取り入れてきた。サプライ・情報管理制度等の取り組みは次期の国家マラリア対策戦略に取り入れられ、全国的に適用される見込みである。

到達困難地域でのコミュニティベースのマラリア対策モデルは他の保健サービス提供にも応用が可能であり、ミャンマー政府によるミレニアム開発目標（Millennium Development Goal : MDG）とUHC実現に資することが期待される。

6-5 提 言

日常のプログラム管理に使いやすいものにするため、プロジェクトが開発した患者記録とサプライマネジメントのデータベースの改訂を完了する必要がある。

異なる条件下での適用を検証するため、プロジェクトが実施したオペレーショナル・リサーチの結果を公表することが望まれる。

プロジェクトとして、マラリア対策からマラリア撲滅への移行に向けた計画を提示することが重要である。その計画に基づき、MOHには一部地域におけるマラリア撲滅プログラムの計画を策定することが求められる。

国家マラリア対策プログラムのための情報管理システム構築に、プロジェクトが蓄積したノウハウが活用されることが望ましい。

7 総 論

7-1 教 訓

保健委員会や個人的関係を通じてのタウンシップ行政機関の巻き込みは、学校や企業などさまざまな団体からの支援を確保するのに役立った。タウンシップがこれらの団体の役割を認識することにより、CHWが地域に受け入れられるようになり、彼らの仕事に対する意欲の向上につながった。

いくつかの重要な指標がとれていなかったため、収集可能な指標も設定することが必要であった。

7-2 提 言

プロジェクト実施方法、並びに活動継続及び他地域への拡大のための費用など三つのプロジェクトから得られたノウハウが関係者と共有されることが望ましい。

限られたリソースに配慮し、モニタリング評価、データ管理、人材育成等の共通事項に統合的な方法で臨むためのアプローチを検討することが、MOHに求められる。

7-3 結論

三つのコンポーネントはすべからく活動実施と管理能力の開発を通じて感染症対策に貢献した。オペレーショナル・リサーチと密接なモニタリングにより、プロジェクトは現場での介入の結果を中央での計画立案に反映させた。その結果、カウンターパート機関の技術、マネジメント能力の両方が強化され、新規の課題対処のために新しい技術を取り入れることが可能となった。

7-4 フォローアップ状況

HIV/エイズ、結核については、スクリーニングの質の確保、疾病対策活動の管理・分析力向上に関し、個別専門家による支援を検討している。

マラリアについては、マラリアの「抑制」を支援した本プロジェクトの実績を基盤に、より発展的な段階であるマラリアの「排除」に向けた支援を検討している。