

ミャンマー連邦共和国
主要感染症対策プロジェクト・フェーズ2
終了時評価報告書

平成26年10月
(2014年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

人間
JR
17-098

ミャンマー連邦共和国
主要感染症対策プロジェクト・フェーズ2
終了時評価報告書

平成26年10月
(2014年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

目 次

目 次

略語一覧

評価調査結果要約表

第1章 終了時評価の概要	1
1-1 プロジェクトの背景と概要	1
1-2 調査団派遣の経緯と目的	1
1-3 終了時評価の目的	1
1-4 調査団の構成	2
1-5 調査日程	3
第2章 終了時評価調査の方法	5
2-1 評価手法	5
2-2 評価5項目	5
第3章 プロジェクト運営管理	6
3-1 投 入	6
3-2 実施プロセス	6
第4章 HIV/エイズ	7
4-1 コンポーネントの概要	7
4-2 投 入	7
4-3 活 動	8
4-4 実 績	11
4-5 実施プロセス	13
4-6 評価結果	14
4-7 提 言	16
第5章 結 核	17
5-1 コンポーネントの概要	17
5-2 投 入	17
5-3 活 動	18
5-4 実 績	22
5-5 実施プロセス	35
5-6 評価結果	36
5-7 提 言	37

第6章 マラリア	38
6-1 コンポーネントの概要	38
6-2 投入	40
6-3 活動	41
6-4 実績	44
6-5 実施プロセス	46
6-6 評価結果	47
6-7 提言	49
第7章 総論	50
7-1 教訓	50
7-2 提言	50
7-3 結論	50
7-4 フォローアップ状況	50
付属資料	
1. 協議議事録 (M/M)	53
2. 合同評価報告書	54
3. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) 第3版	127

略 語 一 覧

略 語	英 文	和 文
ACT	Artemisinin-based Combination Therapies	アルテミシニンベース複合療法
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome	エイズ（後天性免疫不全症候群）
BCC	Behavioral Change Communication	行動変容のためのコミュニケーション
BHS	Basic Health Staff	基礎保健スタッフ
BTS	Blood Transfusion Service	輸血サービス
CBTBC	Community Based TB Care	コミュニティベース結核ケア
CDC	Centers for Disease Control and Prevention	米国疾病予防管理センター
CDR	Case Detection Rate	患者発見率
CHW	Community Health Worker	コミュニティ・ヘルス・ワーカー（ボランティア）
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
DAC	Development Assistance Committee	開発援助委員会
DOH	Department of Health	保健局
DOTS	Directly Observed Treatment Short-course	直接監視下の短期治療法
DSR	Drug Sellers' Referral	薬店リファラル
EDPT	Early Diagnosis and Prompt Treatment	早期診断・早期治療
ELISA	Enzyme-linked Immune-sorbent Assay	酵素結合免疫吸着測定法
EQA	External Quality Assurance	外部精度管理
GAVI	Global Alliance for Vaccines and Immunizations	ワクチンと予防接種のための世界基金
GFATM	Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria	世界エイズ・結核・マラリア対策基金/グローバルファンド
GIS	Geographical Information System	地理情報システム
HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
ICAAP	International Congress on AIDS in Asia and the Pacific	アジア・太平洋エイズ国際会議
IDU	Injection Drug User	注射麻薬使用者
IEC	Information, Education, Communication	情報・教育・コミュニケーション
IOM	International Organization for Migration	国際移住機関
ISTC	International Standard for TB Care	結核医療の国際基準
IUATLD	International Union Against Tuberculosis and Lung Diseases	国際結核・肺疾患対策連合
LLIN	Long Lasting Insecticidal Net	長期残効殺虫剤処理蚊帳
MARC	Myanmar Artemisinin Resistance Containment	ミャンマーアルテミシニン耐性（アラリア）封じ込め

MCCM	Myanmar Country Coordination Mechanism	ミャンマー国調整機構
MCH	Maternal and Child Health	母子保健
MDG	Millennium Development Goal	ミレニアム開発目標
3MDGF	Three Millennium Development Goal Fund	三つのミレニアム開発目標基金 (旧三疾患対策基金)
MDR	Multi-Drug-Resistant	多剤耐性
M&E	Monitoring and Evaluation	モニタリング・評価
MIDC	Major Infectious Diseases Control	主要感染症対策
MLR	Malaria	マラリア
MMA	Myanmar Medical Association	ミャンマー医師会
MOH	Ministry of Health	保健省
NAP	National AIDS/ STD Program	国家エイズ・性感染症プログラム
NAT	Nucleic Acid Testign	核酸増幅テスト
NBC	National Blood Center	国立血液センター
NEQAS	National External Quality Assurance System	国家外部精度管理制度
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
NHL	National Health Laboratory	国立衛生研究所
NIH	National Institudes of Health	(米国の) 国立衛生研究所
NMCP	National Malaria Control Program	国家マラリア対策プログラム
NTP	National Tuberculosis Program	国家結核プログラム
PCR	Polymerase Chain Reaction	ポリメラーゼ連鎖反応
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PLHA	People Living with HIV/AIDS	HIV/エイズと生きる人々
PMI	US President's Malaria Initiative	米国大統領マラリア・イニシアティブ
PMTCT	Prevention of Mother-To-Child Transmission	母子感染予防
PPM	Public-Private or Public-Public Mix	官民連携
PSI	Population Services International	国際人口サービス
RDT	Rapid Diagnosis Test	迅速診断テスト
RHC	Rural Health Centre	地域保健センター
SOP	Standard Operating Procedure	標準作業手順
STD	Sexually Transmitted Diseases	性感染症
STI	Sexually Transmitted Infection	性感染
TB	Tuberculosis	結核
TMO	Township Medical Officer	タウンシップ・メディカル・オフィサー (タウンシップ保健部門の長)
TOT	Training of Trainers	講師研修
TSG	Technical and Strategic Group	技術戦略グループ
TSR	Treatment Success Rate	治療成功率

TTI	Transfusion Transmissible Infection	輸血関連感染症
UHC	Universal Health Coverage	ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ
UN	United Nations	国際連合
UNAIDS	Joint United Nations Program on HIV/AIDS	国際連合同エイズ計画
UNICEF	United Nations Children's Fund	国際連合児童基金
UNOPS	United Nations Office for Project Services	国連プロジェクト・サービス機関
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
VBDC	Vector Borne Disease Control	昆虫媒介疾病対策
VCCT	Voluntary Confidential Counselling and Testing for HIV Infection	自発的HIVカウンセリングとテスト
WHO	World Health Organization	世界保健機構

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 先方関係機関： ミャンマー保健省（MOH）保健局（DOH）					
協力期間	R/D：2012年3月19日 ～2015年3月18日					
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>疾病対策課</td> </tr> <tr> <td>国家エイズ・性感染症プログラム（NAP）</td> </tr> <tr> <td>国家結核対策プログラム（NTP）</td> </tr> <tr> <td>国家マラリア対策プログラム（NMCP）</td> </tr> <tr> <td>国立衛生研究所（NHL）</td> </tr> <tr> <td>国立血液センター（NBC）</td> </tr> </table>	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）
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. Thuang 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。

第1章 終了時評価の概要

1-1 プロジェクトの背景と概要

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（ヒト免疫不全ウイルス/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た。

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1月から5年間、同三疾病を対象とし「主要感染症対策プロジェクト」を実施した。2010年から2年間の延長フェーズと併せて計7年間で、プロジェクト・フェーズ1は多岐にわたる成果を挙げた。HIV/エイズ対策に関しては、危険性のある血液の排除の仕組み・HIV検査精度管理の導入により、輸血血液の安全性の確保（輸血によるHIVと他の感染症の感染予防）を図った。結核対策としては、ヤンゴンにおける結核有病率調査の支援とヤンゴンとマンダレーの国家結核プログラム（National Tuberculosis Program：NTP）を強化した。マラリア対策は、マラリアによる死亡の減少を目的に、基礎保健スタッフ（Basic Health Staff：BHS）を活用するコミュニティ・ベース・マラリア対策を導入した。

2012年、依然として三疾患が直面する課題を解決するため、ミャンマー政府は日本政府に「主要感染症対策プロジェクト」フェーズ2を要請した。フェーズ2（2012～2015年）の目的は、プロジェクト・フェーズ1の成果を最大限に活用・拡大し、三疾患の対策プログラムの一層の強化を図ることである。HIV/エイズに関しては、性感染症のSyndromic Managementの全国展開、主要血液センターの血液安全システムIT化の導入、梅毒の国家外部精度管理制度（National External Quality Assurance System：NEQAS）の導入を支援した。結核対策として、患者の発見を促進するため有益なアプローチを試行した。マラリア対策はコントロールから感染の予防へと移行し、コミュニティ・ヘルス・ワーカー（Community Health Worker：CHW）による早期診断・早期治療（Early Diagnosis and Prompt Treatment：EDPT）のパイロット事業を実施した。

1-2 調査団派遣の経緯と目的

「主要感染症対策プロジェクト・フェーズ2（MIDCP2）」は2012年3月に開始され、2年半の間実施された。JICAの評価ガイドラインに則り、終了時評価調査団（以下、「調査団」と記す）が結成され、プロジェクトの投入と実績を確認し、成果を評価するとともに、教訓を導き出し、残りのプロジェクト期間中とプロジェクト終了後に成されるべき事項に係る提言を行った。終了時評価調査は2014年9月7日から10月2日の間、ミャンマー並びに地域・州保健行政の参加を得て実施された。

それぞれがプロジェクト・デザイン・マトリックス（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。

1-3 終了時評価の目的

終了時評価の目的は以下のとおりである。

- ① プロジェクトの投入、活動、達成の確認・評価、及び成果の要約
- ② 開発援助委員会（Development Assistance Committee : DAC）の評価5項目の観点からプロジェクトによる達成の総合的評価
- ③ 課題の把握、並びに評価結果に基づくプロジェクトの成功裡の終了に向けた提言
- ④ 今後計画・実施される類似の技術協力プロジェクトのための教訓の抽出

1-4 調査団の構成

終了時評価調査団は以下のメンバーで構成された。

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（National AIDS/STD Program : 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（National TB Program : 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（National Malaria Control Program : NMCP）

1-5 調査日程

終了時評価調査は2014年9月7日から10月2日にかけて行われた。詳細な日程は以下のとおり。

Date		Place	MIDC2 Visit	Ms.Hayashi	Ms.Ono	Dr.Miyoshi	Dr.Isono	Dr.Ono
7-Sep	S	NRT to Yangon						
8-Sep	M	Yangon	AM: JICA Myanmar Office PM: Initial meeting with project experts					
9-Sep	T	Yangon	AM: USAID PM: HIV/AIDS (MIDCP Office, Kamayut Township),					
10-Sep	W	Yangon	AM: MMA PM: TB (Latha TB Office)					
11-Sep	T	Yangon	AM: URC, Malaria (Insein Malaria Office) PM: UNOPS					
12-Sep	F	Yangon	AM: UNICEF PM: UNAIDS, PSI					
13-Sep	S	Yangon->NPT						
14-Sep	S	Nay pyi taw						
15-Sep	M	Nay pyi taw	Interview with CPs in NPT					
16-Sep	T	NPT->YGN	Interview with CPs in NPT					
17-Sep	W	Yangon	AM: Malaria Consortium at JICA Office PM: WHO					
18-Sep	T	Yangon	AM: Hlaing township (TB) PM: Latha TB Office (TB)					
19-Sep	F	Yangon	NAP, NBC, NHL (HIV/AIDS)					
20-Sep	S	Kayin	Courtesy visit to State Health Director (Malaria)					
21-Sep	S	Kayin	Hlaingbwe Township (CHW activity for Malaria) Myaing Gyi Ngu Station Hospital					
22-Sep	M	Kayin->Yangon	AM: Return to Yangon PM: Internal Meeting					
23-Sep	T	Team 1: YGN->MDL Team 2: YGN->Kyauktagar ->NPT	Team 1 : AM: Mandalay General Hospital (HIV/AIDS) PM: Upper Myanmar TB Center(TB) Team 2 : Visit Myochaung RHC, Kyauktagar Township; Visit Nyartay village	Team 1	Team 1	Team 1	Team 2	Team 2
24-Sep	W	Team 2: MDL->NPT	AM: Move to NPT (Team 1 by car) PM: Visit Pyinmana Township (TB)					

25-Sep	T	Nay pyi tau	AM: Malaria meeting with NMCP PM: Visit NPT 1000-bed Hospital (HIV/AIDS) HIV/AIDS meeting with NAP					
26-Sep	F	Nay Pyi Tau	AM: TB meeting with NTP PM: Internal discussion					
27-Sep	S	Nay Pyi Tau						
28-Sep	S	Nay Pyi Tau						
29-Sep	M	Nay Pyi Tau	Finalization of the draft report with all the main technical counterparts					
30-Sep	T	Nay Pyi Tau	AM: Revision of the final report PM: JCC Meeting					
1-Oct	W	NPT->YGN	AM: NPT->YGN PM: JICA Myanmar EOJ YGN->Tokyo					

第2章 終了時評価調査の方法

2-1 評価手法

評価は以下の手順で行われた。

- ① ミャンマーと日本の合同評価調査団が2013年9月27日付のPDM第3版に基づきプロジェクトの評価を行った。
- ② 収集した指標及び関連データに照らして、PDMに記載されたプロジェクトの目標、成果、活動、投入実績を検証した。

2-2 評価5項目

評価分析は以下の評価5項目に基づいて行われた。

- ① 妥当性： 評価の時点で、成果、プロジェクト目標、上位目標が国及び地域の優先的ニーズや課題と一致していたか。
- ② 有効性： プロジェクトの成果によりプロジェクト目標がどの程度達成されたか。
- ③ 効率性： プロジェクトの活動やリソースが効率的に成果に転換されたか、同様の結果を他の方法で実現できたか否か。
- ④ インパクト： ターゲットグループ、並びにプロジェクトにより影響を受ける可能性のある人々への予測可能/不可能な正/負の効果の有無
- ⑤ 持続性： 外部支援が終了したあともプロジェクトが実現した正の効果が持続する可能性があるか。

第3章 プロジェクト運営管理

3-1 投入

三つのコンポーネントを管理、調整するために以下の投入が行われた。

(1) 運営費用

2014年7月時点で、プロジェクト事務所の賃貸料とナショナル・スタッフの備人費を含むプロジェクト運営管理に日本側が投じた費用はUSD 46万3,158であった。

(2) 専門家派遣

2014年9月15日時点で、総括と業務調整の2分野の長期専門家が合計69.5 M/M*派遣された。

*ただし、プロジェクト終了までの確定派遣期間含む。

3-2 実施プロセス

総括と業務調整員は三つのコンポーネントの進捗管理を行い、活動実施をロジ面で支援した。3コンポーネントの専門家は頻繁に打合せを行って、意思疎通を図った。また、ロジ面では権限を委譲されたナショナル・スタッフが各コンポーネントを支援した。

第4章 HIV/エイズ

4-1 コンポーネントの概要

協力内容はHIV対策・予防の国家戦略計画（2011～2015年）に沿って計画された。同戦略計画に基づき国家エイズ・性感染症プログラム（National AIDS/STD Program : NAP）が定めた10の重点分野のうち、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、2項目〔(5) HIV母子感染予防（Prevention of Mother-To-Child Transmission : PMTCT）、(7) HIVの治療とケア〕に貢献している。

HIV対策国家戦略計画（2011～2015年）の重点分野

- (1) アドボカシー
- (2) 啓発活動（健康教育）
- (3) HIV/性感染症の性感染予防
 - 1) 100%コンドーム・キャンペーン
 - 2) 早期かつ効果的な性感染症予防
- (4) 注射麻薬使用によるHIV感染予防
- (5) HIV母子感染予防（PMTCT）
- (6) 安全血液（輸血感染予防）
- (7) HIVの治療とケア
- (8) 他セクター間の協力・協調の強化
- (9) 特別対策プログラム
- (10) スーパービジョン、モニタリング、評価

4-2 投入

(1) 日本側投入

1) 運営費用

2014年7月時点で、日本側のHIV/エイズ・コンポーネント運営費用はUSD 25万3,304であった。

2) 専門家派遣

2014年9月15日時点で、長期専門家（HIV対策）と5分野の短期専門家（データ管理、精度管理、性感染症治療/データ管理、データ管理/性感染症症候群管理、地理情報システム〔(Geographical Information System : GIS) データ管理〕が派遣された。合計M/Mは、長期専門家は25.3*、短期専門家は14.9であった。

*ただし、プロジェクト終了までの確定派遣期間含む。

3) 本邦/第三国研修

5名のカウンターパートがタイを訪問し、6名が国際会議に参加した。

4) 機材供与

合計USD 39万1,186の機材、①NEQAS検査機材と消耗品、②酵素結合免疫吸着測定法（Enzyme-linked Immune-sorbent Assay : ELISA）を含む安全血液のための機材、③研修実習室の改修が供与された。2012年と2014年には性感染症薬も購入された。2013年から2014年にかけて、コンピュータ化された献血者登録システムを国立血液センター（National Blood Center : NBC）と検査所に導入するとともに、性感染症のポリメラーゼ連鎖反応（Polymerase Chain Reaction : PCR）テスト機材も供与された。

(2) ミャンマー側投入

以下を含む安全血液、NEQAS、合同スーパービジョン訪問、研修への投入が行われた。

- ・ HIV/エイズ関連活動のためのカウンターパートの配置
- ・ 安全血液活動費用〔総合病院・タウンシップ病院の標準作業手順（Standard Operating Procedure : SOP）研修除く〕
- ・ NEQAS活動費用（パネルの準備、結果分析、報告書作成、サンプル送付・返送料）（研修・スーパービジョン訪問除く）
- ・ 性感染症症候群管理研修費用
- ・ 輸血関連感染症（Transfusion Transmissible Infection : TTI）（HIV、B型肝炎、C型肝炎、梅毒）検査キット、血液バッグ（2013年以降）等機材と消耗品
- ・ 核酸増幅テスト（Nucleic Acid Testign : NAT）機材と試薬
- ・ 2014年のヤンゴンでの性感染症症候群管理研修会場
- ・ PCR検査室の改修費用の一部負担（USD 2,000相当の機材、備品）

4-3 活動

成果1：安全な輸血血液が強化される。

活 動	実 績
1.1 対象州・地域の安全血液にかかわる タウンシップ・メディカル・オフィサー（Township Medical Officer : TMO）・輸血サービス（Blood Transfusion Service : BTS）担当官・エイズ/性感染症（Acquired Immune Deficiency Syndrome /Sexually Transmitted Diseases : AIDS/STD）担当官の研修	モン州：2012年8月15～16日、参加者25名 チン州：2012年10月17～18日、参加者28名 北シャン州：2013年5月28～29日、参加者28名 カイン州：2013年11月21～22日、参加者21名 タニンダーリ地域：2013年12月19～20日、参加者28名 ヤンゴン地域：2014年6月17～18日及び19～20日、参加者58名 カチン州：2014年7月7～8日、参加者33名
1.2 報告システム、レビューミーティング、現地視察	以下の年次レビューミーティングを開催した。 ① 2012年12月18～19日、参加者：全国34カ所のBTSユニットの

によるBTSのモニター	<p>医師37名</p> <p>② 2014年1月30～31日、参加者：全国36カ所の病院の医師37名、検査技師2名</p> <p>③ 2015年1月開催予定</p> <p>活動2.3として、BTSユニットのスーパービジョンも兼ねたNEQAS訪問スーパービジョンをNEQAS参加検査所対象に実施した。</p>
1.3 HIVを予防するうえでの安全血液の重要性に関する関係者の認識を高めるための啓発会議	<p>2014年1月27日、ネピドーにおいて血液の安全性に関する啓発会議を開催した。この会議で安全血液委員会が組織された。NBCは2015年、再度啓発会議を開催する予定である。</p> <p>NBCは献血グループ等に対する献血の重要性についての意識啓発のためニュースレター7号を発行した。</p>
1.4 持続可能なHIV検査キット調達方法の提案	<p>従前はHIVテストキットの不足分を賄うための調達会議が開催され、プロジェクトも含むドナーから供与の約束を取り付けた。グローバルファンドの支援を得て、MOHが必要なすべてのテストキットの調達を開始し、この会議の開催は終了した。</p>

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。

活 動	実 績
2.1 検査所スタッフに対するNEQASによるHIV検査の研修	<p>① 2012年11月14～16日、参加者検査技師21名</p> <p>② 2013年6月19～21日、参加者検査技師18名</p> <p>③ 2014年5月14～16日、参加者検査技師25名</p>
2.2 梅毒検査についてのEQAS整備	
2.2.1 検査所スタッフに対する梅毒検査の研修	<p>① 2012年6月25～26日、参加者検査技師27名</p> <p>② 2012年7月2～3日、参加者検査技師28名</p> <p>③ 2013年6月24～25日、参加者検査技師18名</p> <p>④ 2013年10月22～23日、参加者検査技師17名</p> <p>⑤ 2013年10月24～25日、参加者検査技師17名</p> <p>⑥ 2014年5月8～9日、参加者検査技師15名</p> <p>⑦ 2014年11月、2回の研修を実施予定</p>
2.2.2 梅毒検査ガイドラインの作成と頒布	<p>NEQASのための梅毒抗体検査ガイドラインの承認会議が2014年8月12日に開催され、参加した血清検査の専門家によりガイドラインのドラフトが承認された。このガイドラインはMOHの承認後、発行される予定である。</p>
2.3 国立衛生研究所（National Health Laboratory：NHL）とNAPによる検査所スタッフの業務状況のモニタ	<p>以下の合同スーパービジョン訪問が行われた。</p> <p>① 2012年7月9～13日：マンガレー地域の9検査所</p> <p>② 2012年11月19～23日：マンガレー地域の7検査所</p> <p>③ 2013年2月12～15日：タニンダーリ地域の4検査所</p>

リング及び技術指導	④ 2013年2月25～27日：マンダレー地域の3検査所 ⑤ 2013年2月28日～3月1日：ヤンゴン地域の7検査所 ⑥ 2013年7月8～11日：南シャン州の8検査所 ⑦ 2013年10月29～31日：カイン州の2検査所及びモン州の3検査所 ⑧ 2013年11月5～8日：マンダレー地域の4検査所及びサガイン地域の2検査所 ⑨ 2014年2月4～8日：チン州の2検査所及びサガイン地域の2検査所 ⑩ 2014年2月13～15日：タニンダーリ地域の5検査所 ⑪ 2014年5月12～14日：カヤー地域の2検査所及び南シャン州の4検査所 ⑫ 2014年6月3～5日：イラワジ地域の6検査所
2.4 NBCでの検査の向上	検査の向上のため、2012/13会計年にマンダレー総合病院血液バンクにELISA機材が設置された。ヤンゴン（NBC）とマンダレーの輸血ユニットを除く、扱う輸血数が多くないヤンゴンとマンダレーの病院では検査に輸血関連感染症テストキットを用いることが合意された。

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

活 動	実 績
3.1 新任AIDS/STD担当官に対するデータ管理・分析に関する事前研修の実施	① 2012年10月3～5日：於ヤンゴン、参加者医師14名 ② 2013年10月2～4日：於ネピドー、参加者医師17名 ③ 2014年12月に研修実施予定
3.2 州・地域AIDS/STD 担当官を含むNAP担当官に対するデータ管理・分析に関する研修	GIS研修 ① 2013年1月7～10日：参加者16名 ② 2014年8月14～16日：参加者11名 サプライ管理データベース管理研修 ① 2012年8月：13AIDS/STDチーム・メンバー（7名の現任HIVテストキット・サプライ管理担当者及び6名の候補者）
3.3 対象州・地域での性感染（Sexually Transmitted Infection：STI）症例管理の講師に対する研修	① 2013年1月29～30日：モン州、参加者27名 ② 2013年2月13～14日：タニンダーリ地域、参加者23名 ③ 2013年7月25～26日：バゴー地域、参加者58名 ④ 2013年8月26～27日：イラワジ地域、参加者56名 ⑤ 2014年1月9～10日： シャン州、参加者52名 ⑥ 2014年4月28～29日：チン州、参加者23名 ⑦ 2014年6月10～11日：ヤンゴン地域、参加者38名 ⑧ 2014年6月12～13日：ヤンゴン地域、参加者26名
3.4 第三国研修	① 2013年1月13～26日、AIDS/STDチーム担当官5名がタイのマ

	ヒドール大学での研修に参加 ② 2014年7月15～29日、メルボルンでのHIVリーダーシップ研修とHIV/エイズ国際会議に3名のカウンターパートが参加
--	---

4-4 実績

プロジェクト目標、成果ともに達成された。

(1) 成果

1) 成果1

成果1	安全な輸血血液が強化される。
指標	安全血液ガイドラインのSOPを採用している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BTSユニットが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	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。

<指標1>

2013年下半期のNEQASテスト（9年目/第18回目）には、献血のHIVテストを実施する400カ所の検査所のうち351カ所（約88%）が参加した。参加検査所は全タウンシップ（325）を網羅しており、HIVのNEQASはPMTCTにかかわる全病院、すべての自発的HIVカウンセリングとテスト（Voluntary Confidential Counselling and Testing for HIV Infection: VCCT）実施機関、ほとんどすべての献血スクリーニング施設をカバーしている。パネル・サンプルを受け取った351検査所のうち314（90%）が返答した。対象検査所が全国に分布していることを考えると、NEQAS参加率は満足できる水準に達したといえる。

最新の梅毒のNEQASテスト（2014年上半期）に参加した検査所数は72カ所（献血の梅毒テストを実施する400カ所の検査所の約18%）であった。このうちすべてが定性テスト¹に参加した。梅毒NEQASが2012年に始まったことを踏まえると、現在の参加率は妥当といえる。

¹ 梅毒における定性テストとは、検査を行い、陽性、陰性を判定するものであり、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。

<指標2>

HIVテストの誤答率は、2013年の上半期は39検査所（回答した319検査所の12%）、下半期は16カ所（314カ所の5%）であった。誤答を報告した検査所数にはテストごとに変動がみられるが、2011年から2013年にかけての誤答率の平均は7%と低水準（10%以下）を維持している。

梅毒テスト（定性・定量）²の誤答を報告した検査所数は減少している。2012年の上半期から2014年の上半期にかけて、定性テストの誤答率は21%（46検査所中12カ所）から7%（72検査所中5カ所）へ、定量テストは31%（54検査所中17カ所）から28%（71検査所中20カ所）へ低下した。

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（National Health Laboratory: NHL）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。

(2) 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NBCとの連携により、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とから、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、目標値に達していない。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というより、むしろテストの質の改善によるものと考えられる。

輸血によるHIVと梅毒の感染予防は、以下により推進された。

- ・ リスクの低いグループから自発的かつ無報酬の献血者を確保するための教育、動機づけ、募集活動
- ・ HIVを含む輸血を通じての感染の危険性を判定するための質問票を用いた献血者の除外
- ・ コンピュータ化された「血液安全システム」の導入。同システムは献血者登録、テ

² 脚注1参照

スト結果の記録から成り、献血者情報、検査結果、血液製剤、輸血を受けた患者の情報を発行する。このシステムは今後34病院へ拡大される計画である。

- ・ NEQASによるHIV検査の質の改善
- ・ 一人の献血者からの供血を最大限に利用するための成分輸血の導入と推進

上記のような成果が認められ、2014年NBCは国際輸血協会の途上国賞を受賞した。

<指標1>

2014年1月から6月にかけて、7施設における供血血液のHIV検査陽性率は0.19%であった。

<指標2>

2014年1月から6月の期間中、7施設における供血血液の梅毒検査陽性率は1.02%で、2012年の0.27%、2013年の0.72%に比べ上昇した。梅毒検査陽性率の上昇傾向は、テストの質の向上の結果とも考えられるため、解釈には注意を要する。梅毒テストの方法は2012年に標準化され、その時点では陽性率0%または極めて低い割合を報告した施設があったことに留意する必要がある。

(3) 上位目標

上位目標	輸血によるHIVと梅毒の感染が防止される。
指標	国の有病率が減少傾向を示す。

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。

4-5 実施プロセス

当コンポーネントは三つのカウンターパート機関、NAP、NHL、NBCの能力強化を行ってきた。移転された主な技術は

- ・ NBCに対して：献血者の登録、データ管理
- ・ NHLに対して：HIVと梅毒検査に関するNEQAS
- ・ NAPに対して：性感染症症候群管理、データ管理

NAP、NHL、NBCと密接に協力して活動を進めてきており、専門家は頻繁な定期的、アドホックの会議を通じて三つの機関と意思疎通を行った。専門家はHIV技術戦略グループ(Technical and Strategic Group : TSG)のコアメンバーであると同時に、TSG傘下のさまざまな技術ワーキング・

グループ（性感染予防、治療とケア、法と執行グループなど）にも参加している。所属先の異なる関係者が訪問スーパービジョン等の活動と一緒に参加することで、相互理解が促進され、組織の壁を越えた問題解決を図ることが可能となった。

安全血液の分野で唯一の技術パートナーであるプロジェクトはHIV/エイズ関連のさまざまな活動にかかわってきた。例えば、NEQASは血液の安全性だけでなく、HIVと梅毒の診断にも関連するため、プロジェクトは世界保健機構（WHO）、国際連合児童基金（United Nations Children's Fund : UNICEF）との協力の下、HIV検査の質のモニタリングを行った。加えて、国際連合同エイズ計画（Joint United Nations Program on HIV/AIDS : UNAIDS）と協力し、NAPのデータ管理能力強化を目的に、注射麻薬利用者のB型・C型肝炎調査を実施した。

タウンシップにおいては、スーパービジョン訪問の機会を利用して、病院と検査所の運営に関して決定権をもつタウンシップ・メディカル・オフィサー（Township Medical Officer : TMO）と協議を行い、機材や電力供給に関する現状を把握し、解決を図った。

4-6 評価結果

(1) 妥当性

当コンポーネントの妥当性は非常に高い。

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と同時に、ミャンマー国民のニーズに応えるものである。協力内容はミャンマー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のひとつである。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の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

有効性は高いと評価された。

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改善したメカニズム、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

当コンポーネントの効率性は高いと判断する。

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の投入は、活動を計画に沿って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MOHがすべて賄えるようになった。

(4) インパクト

当コンポーネントは高いインパクトをもたらしたと評価される。

プロジェクト目標の達成により、上位目標の実現が期待される。

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

技術、財政の両面において、当該コンポーネントの持続性は高いと判断される。

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、日本側から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、国民に無償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。

「献血の安全性の向上」「HIV・梅毒検査の質の改善」「HIV/エイズ対策のためのデータ管理・分析の強化」の三つの成果は、プロジェクト目標を達成するのに十分な水準に到達した。

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おり、実用性・継続性の高い以下の仕組み構築に寄与してきた。

- ・ 安全血液のためのSOPの開発と全国展開
- ・ 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血液の安全性を高めた。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と示し、ミャンマーだけでなく、他国にとっても励みとなった。

4-7 提言

プロジェクトは期間終了までに以下を実施することが求められる。

- 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室（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、並びにプロジェクトを通じて得られた知見の普及

MOHに対しては、プロジェクト終了後、以下の実施を提言する。

- ① 質の高い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
IT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HIV/エイズ・プログラムのモニタリング・評価（オペレーショナル・リサーチ等を含む）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

第5章 結核

5-1 コンポーネントの概要

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。プロジェクト対象地域はヤンゴンとマンダレーである。表5-1に活動と実施タウンシップを示す。

表5-1 結核コンポーネントの活動と実施タウンシップ

地域 タウンシップ		四半期 会議	薬店 リファラル (Drug Sellers' Referral: DSR)	コミュニティ ベース結核ケア (Community Based TB Care: CBTBC)	末端検査室	モバイル チーム
ヤンゴン	ライン	✓	✓	✓		✓
	南ダゴン	✓	✓			
	南オカラパ	✓	✓			✓
	タイキ	✓			✓	✓
	タウンタイ	✓			✓	✓
	カユキタン	✓			✓	✓
マンダレー/ ネピドー	ピンマナ	✓		✓		
	マハアラングエ	✓	✓			
	チャミヤタージ	✓	✓			
	ナグズン	✓			✓	✓
	ナグトギ	✓			✓	✓

5-2 投入

(1) 日本側投入

1) 運営費用

2014年7月時点で、日本側の結核コンポーネント運営費用はUSD 26万6,361であった。

2) 専門家派遣

2014年9月15日時点で、2分野の長期専門家（結核対策と結核対策/疫学）と7分野の短期専門家〔結核対策、コミュニティ直接監視下の短期治療法（Directly Observed Treatment Short-course : DOTS）、検査精度管理、レントゲン撮影、疫学統計、結核対策/疫学、胸部レントゲン撮影技術〕が派遣された。合計M/Mは、長期専門家は23.3*、短期専門家は18.4であった。

*ただし、プロジェクト終了までの確定派遣期間含む。

3) 本邦/第三国研修

5名のカウンターパートが国際会議に参加した。

4) 機材供与

合計USD 12万8,071の機材、①結核診断のための機材（レントゲン、顕微鏡、蛍光顕微

鏡など) 及び消耗品、②データ管理用コンピュータが供与された。

(2) ミャンマー側投入

1) 事務所経費

- ・ NTPラタ事務所スペース
- ・ 事務所家具 (机、椅子、本棚など)
- ・ 電気代、水道代
- ・ 事務所維持管理費

2) プロジェクト活動実施のための投入

- ・ カウンターパートの配置 (地域結核担当者、細菌学者、検査所スタッフ、TMO、モデル・タウンシップの結核リーダー、その他の関係者)
- ・ 研修会場
- ・ モバイルチーム用機材 (レントゲン等)

5-3 活動

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。

活 動	実 績
<p>1.1 CBTBC並びにDSRのガイドラインを作成し、ガイドライン・その経験・結果を他の開発パートナーと共有する。</p>	<p><CBTBCのオペレーショナル・リサーチ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ミャンマーで運用可能なCBTBCモデルの開発のため、ピンマナ・タウンシップを対象にオペレーショナル・リサーチを実施した。参加型のレビュー・ワークショップを2012年6月、10月、2013年2月、7月、2014年2月に開催した。 ・ プロジェクト雇用のモニタリング・スタッフが、CHWがリファアした結核疑い患者数とそのうちの結核診断数をモニターした。 ・ 2012年8月までのデータの分析結果は2012年の国際会議にて発表された。 <p><DSRのオペレーショナル・リサーチ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ライン・タウンシップにおけるDSRの運用可能性を検証するため、オペレーショナル・リサーチを実施した。 ・ 2012年7月のDSR開始以降、モニタリング・スタッフが毎月1回すべての参加薬店を訪問して、データを収集した。 ・ 2012年11月、2013年2月、5月、2014年1月のレビュー・ワークショップにて進捗状況を確認した。 ・ 2013年9月までのデータの分析結果は2013年10月の国際会議にて発表された。

<p>1.2 CBTBC並びにDSRのガイドラインを作成し、ガイドライン・その経験・結果を他の開発パートナーと共有する。</p>	<p>MOHとWHOは、ピンマナ・タウンシップにおけるNTP/JICAモデルの経験も含むCBTBCガイドラインを2013年11月に発行した。パートナーが分担してガイドラインを執筆し、プロジェクトは「CBTBCの実施ステップ」の部分を担当した。</p> <p>2014年9月、NTP/MOHは『結核対策のためのDSRのガイドライン』を発行した。DSRに係る経験は、ヤンゴンとマンダレーでの半年ごとの地域評価会議にてパートナーと共有された。</p>
<p>1.3 ガイドラインを他ファンドの標準的活動として拡大するために活用する。</p>	<p>DSRガイドラインの発行前から、NTP/JICAモデルの主要な項目は地域評価会議等を通じてパートナーと共有されていた。結核対策を実施する団体のひとつ、国際人口サービス（Population Services International : PSI）はNTP/JICAのDSRモデルを実施することを計画している。</p>
<p>1.4 標準化された活動をモニター・評価する。</p>	<p>ピンマナ、ライン、南オカラパ、南ダゴン、チャミヤタージ、マハアラングエ・タウンシップにて以下のモニタリング・評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 月例データ収集 ・ NTPスタッフと専門家によるスーパービジョン訪問 ・ 半年ごとの地域評価会議、四半期ごとのタウンシップ・レビュー・ワークショップ
<p>1.5 GIS研修等、データ・情報管理のための研修を行う。</p>	<p>以下2回のGIS研修を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 2012年10月、NTPスタッフ30名参加 ② 2014年8月、地域レベルのスタッフ30名参加
<p>1.6 国家結核リファレンス検査所の外部精度管理（External Quality Assurance: EQA）データ管理を改善する。</p>	<p>中央EQAユニットのために、EQAデータベースを開発した。プロジェクト対象地域だけでなく全国での塗抹検査の質の向上のため、2012年EQA報告書（ミャンマーにおける初の全国EQA報告書）を作成した。この結果は2014年5月のワークショップにて周知された。プロジェクトの支援により、MOHは2013年のEQA報告書を準備中である。</p>
<p>1.7 オペレーショナル・リサーチの結果を国際会議で発表する。</p>	<p>2012年と2013年の国際結核・肺疾患対策連合（International Union Against Tuberculosis and Lung Diseases : IUATLD）会議において、CBTBCとDSRのオペレーショナル・リサーチの結果を発表した。2014年のIUATLD会議で発表予定の積極的患者発見、DSRの拡大、EQAに関するオペレーショナル・リサーチの抄録は既に受理済みである。</p>
<p>1.8 第2次全国結核有病調査の実施手順づくりを支援する。</p>	<p>第1次全国結核有病調査に関してプロジェクトが行った支援が、NTPによる第2次全国結核有病調査の計画にも活用される予定である。プロジェクトは調査計画案作成のために技術支援を行っている。</p>
<p>1.9 結核・HIV、胸部レントゲン検査、カウンセリングなどの「ストップ結核TB戦略」に沿っ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) NTP購入のコンピュータ化されたレントゲンの操作法研修（2012年9月） 2) 医師向け胸部レントゲン検査研修 於ヤンゴンとマンダレー、計50名を予定（2014年10月実施予定）

<p>た活動に関する研修を実施する。</p>	<p>3) BHS対象カウンセリング研修 於マンダレー：参加者20名（2012年7月） 於ヤンゴン：参加者44名（2012年8月）</p> <p>4) 「結核医療の国際基準（International Standard for TB Care：ISTC）」研修 於ティンガユン・サンパ総合病院：参加者40名（2012年1月） インセン総合病院：参加者41名（2012年8月） ヤンゴン西総合病院：参加者37名（2012年8月） ヤンゴン東総合病院：参加者50名（2012年8月） 新ヤンゴン総合病院：参加者48名（2012年12月）</p> <p>5) シニア結核検査監督官向け結核顕微鏡EQA研修 参加者23名（2013年6月）</p>
------------------------	---

成果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。

活 動	実 績																				
<p>2.1 ステーション病院の喀痰塗抹顕微鏡検査の監査を実施する。</p>	<p>2012年には4回、2013年には2回、スーパービジョンのためステーション病院を訪問した。5カ所のステーション病院における喀痰塗抹検査の質は、EQA制度により四半期ごとにモニターされた。2014年第1四半期に主要誤差のあった2カ所のステーション病院は、専門家の指導の下、EQAセンターの長が訪問した。2014年10月、この2カ所のステーション病院のフォローアップも兼ねて、5カ所のステーション病院のスーパービジョン訪問が予定されている。</p>																				
<p>2.2 ステーション病院の喀痰塗抹顕微鏡検査診断のモデルをレビューし、他パートナーとその経験を共有する。</p>	<p>NTPとの協議を経て選定されたステーション病院5カ所（ヤンゴン：テダ、カティヤ、オカダン、マンダレー：ナムヤー、ウェティル）の検査結果は、ヤンゴンにおける半年ごとの地域評価会議で共有され、見直された。2014年11月もしくは12月に、スーパービジョン訪問の結果を他地域の検査所スタッフと共有する予定である。</p>																				
<p>2.3 高リスクグループ、アクセスが困難な地域、都市及び都市周辺地域に対するモバイルチーム活動を組織化する。</p>	<p>結核診断サービスへのアクセス改善の試みの一環として、到達が困難な地域及び都市部におけるモバイルチーム活動を支援した。</p> <table border="1" data-bbox="536 1742 1410 2016"> <thead> <tr> <th>タウンシップ</th> <th>実施時期</th> <th>参加者数</th> <th>胸部レントゲン検査受診者数</th> <th>発見患者数（うち塗抹陽性数）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hlegue</td> <td>2012年9月</td> <td>873</td> <td>494</td> <td>40（7）</td> </tr> <tr> <td>Meikhtila</td> <td>2012年11月</td> <td>344</td> <td>324</td> <td>21（4）</td> </tr> <tr> <td>Taikkyi</td> <td>2013年3月</td> <td>402</td> <td>359</td> <td>27（9）</td> </tr> </tbody> </table>	タウンシップ	実施時期	参加者数	胸部レントゲン検査受診者数	発見患者数（うち塗抹陽性数）	Hlegue	2012年9月	873	494	40（7）	Meikhtila	2012年11月	344	324	21（4）	Taikkyi	2013年3月	402	359	27（9）
タウンシップ	実施時期	参加者数	胸部レントゲン検査受診者数	発見患者数（うち塗抹陽性数）																	
Hlegue	2012年9月	873	494	40（7）																	
Meikhtila	2012年11月	344	324	21（4）																	
Taikkyi	2013年3月	402	359	27（9）																	

	Ngazun	2013年12月	439	398	11 (1)
	Kyauk Se	2013年3月	551	549	20 (0)
	Ngahtogyi	2014年3月及び7月	1,232	991	16 (4)
	Hlaing	2014年3月	400	398	21 (4)
	South Okkalapa	2014年7月	711	531	23 (11)
2.4 CBTBC並びに薬店リファラルの導入と拡大	<p><DSR></p> <p>2013年第3四半期、DSRはヤンゴンの南ダゴン、南オカラパ、マンダレーのマハアランとチャミタージに拡大された。プロジェクトは準備活動、導入のためのアドボカシー会議、研修の支援を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各タウンシップのベースライン調査 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 南ダゴン、南オカラパ：2013年2月 ➢ マハアラン、チャミタージ：2013年5月 ・ アドボカシー会議及び薬店の研修 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 南ダゴン：2013年5月7日 ➢ 南オカラパ：2013年5月8日 ➢ マハアラン、チャミタージ：2013年5月16日 ・ 研修を受けた薬店数 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 南ダゴン：62中51 ➢ 南オカラパ：124中51 ➢ マハアラン：100中48 ➢ チャミタージ：79中62 <p><CBTBC></p> <p>2013年6月、都市部における試みとして、CBTBCがライン・タウンシップに導入された。2013年2月、選ばれた20名のボランティアが研修を受けた。</p>				
2.5 タウンシップでのモニタリングと評価及び他パートナーとの協働・連携のための結核会議（地域結核評価会議）を組織する。	<p>地域結核評価会議は、モニタリング・評価、パートナー〔PSI、ミャンマー医師会（Myanmar Medical Association : MMA）など〕との協力・連携を推進する目的で、年に2回開催されている。この会議において、プロジェクトの経験の共有を行ってきた。</p>				
2.6 有病者発見と保持をさらに改善するためタウンシップ・レベルでの四半期結核会議を実施する。	<p>タウンシップ・レベルでの四半期結核会議は、モニタリング・評価、患者発見と治療管理の改善のため開催されている。2012年にはパフォーマンスの良くないタウンシップで行っていたが、2013年からはプロジェクト対象のすべての（11）タウンシップで開催している。この会議では、タウンシップと保健施設スタッフが患者発見と治療管理の状</p>				

況をチェックし、地域レベルのスタッフと専門家が助言を行う。

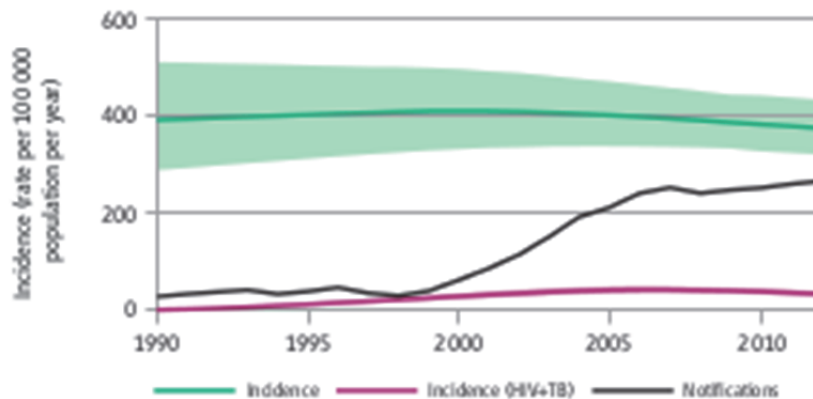
5-4 実績

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。

ただし、プロジェクトの成果と活動の評価に際しては、ミャンマーにおける結核罹患者に係る以下の点に留意する必要がある。

WHOの推定によると、全国の結核罹患患者数は既に減少に転じている。

Trend of Estimated Incidence and Case Notification Rate in Myanmar



(Source: WHO Global TB Report 2013)

図5-1 ミャンマーにおける結核罹患・患者報告率の動向

新規塗抹陽性結核患者数と患者発見率（Case Detection Rate：CDR）も、しばらく横ばいを続けたあと、2013年から徐々に減少している。結核疑い患者数が増加する一方、結核疑い患者数の陽性率は低下している点とほかの要因から、結核罹患患者数は減少しており、実際の結核罹患患者数はWHOの推定より少ないと推測される。このため、CDRと患者報告率は過小に推定されていると考えられる。よって、新規塗抹陽性患者報告率の停滞は、NTPの努力の結果、初期の患者発見により塗抹陽性患者数が減少したためであり、歓迎すべき兆候といえる。

他方、小児結核の診断の改善（過剰診断の減少）も患者報告率の減少の理由のひとつと推測される。2013年、15歳以上の患者数は減らなかったが、小児結核患者数は減少した。このことから、実際は患者報告率が上昇を続けている可能性がある。この傾向を確認するためには、時期による変動が起こり得ることを踏まえ、長期間患者発見を観察する必要がある。

上記の理由により、PDMのCDR関連の指標を適切に評価するのは困難である。

加えて、CDRに関する前述の課題のため、NTPは2014年に結核患者の定義を変更し、塗抹陽性患者に代わり、細菌学的確定結核患者（喀痰塗抹陽性だけでなく、他の細菌学的検査陽性含む）が用いられるようになった。このため、細菌学的確定結核患者を塗抹陽性患者と見なして比較を行った。したがって、塗抹陽性結核患者に関しては、過剰な推定となっている可能性がある点は留意を要する。

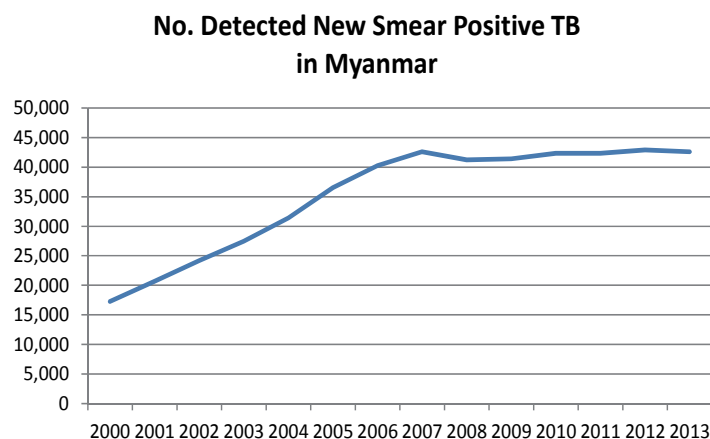


図 5-2 ミャンマーにおける新規塗抹陽性患者報告数

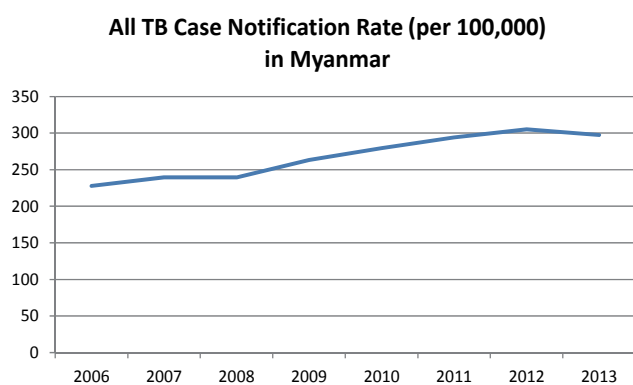


図 5-3 ミャンマーにおける全結核患者報告率（10万対）

(1) 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。

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。

<指標1>

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る。現在、マンダレーでは28タウンシップのうち26カ所、ヤンゴンでは44タウンシップのうち5カ所で、さまざまな団体によりCBTBCが実施されている。このうち、プロジェクトはピンマナ（ネピドー）とライン（ヤンゴン）の2タウンシップでCBTBCを実施している。

WHOと共同でMOHが発行したCBTBCガイドラインは、2013年2月のワークショップで発表されたCBTBCの経験に基づいて作成された。ピンマナ・タウンシップにおける

NTP/JICAモデルの運用の結果もその中に含まれている。このガイドラインは、プロジェクトによるライン・タウンシップでCBTBCの実施に際して活用された。

DSRのガイドラインは2014年9月に発行され、プロジェクトがDSRを行っている5タウンシップ（マンダレー2カ所、ヤンゴン3カ所）で使用されている。

CBTBCとDSRのさらなる拡大のため、NTPは両ガイドラインの普及を計画しており、これにより目標が達成されることが見込まれる。

<指標2>

ヤンゴン・マンダレー両地域において、2011年から2013年にかけて、主要誤差なしの検査所の割合は上昇傾向にあった。2014年第1四半期、マンダレーでは93%（60検査所中56カ所）、ヤンゴンでは96%（64検査所中67カ所）が主要誤差を示さなかった。よって、指標の目標は達成された。

この成果の背景として、最初のEQA年次報告書に言及する必要がある。全国から収集したデータの分析結果に基づいて作成された同報告書は、プログラム・データ管理能力の向上に貢献した。

表5-2 ヤンゴン・マンダレー地域におけるEQA主要誤差なし検査所数と割合

地域	年	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
ヤンゴン	2011	40/48 (83%)	43/56 (77%)	41/55 (75%)	47/60 (78%)
	2012	52/60 (87%)	55/61 (90%)	52/63 (83%)	56/64 (88%)
	2013	56/64 (88%)	61/64 (95%)	60/66 (91%)	61/66 (95%)
	2014	64/67 (96%)	61/68 (90%)		
マンダレー	2011	47/55 (86%)	44/54 (82%)	47/54 (87%)	47/54 (87%)
	2012	49/56 (88%)	46/56 (82%)	48/57 (84%)	47/56 (84%)
	2013	52/59 (88%)	55/60 (92%)	49/59 (83%)	52/61 (85%)
	2014	56/60 (93%)	52/58 (90%)		

主要誤差無検査所数/EQA参加検査所数 (%)

2) 成果2

成果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。
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、成果2は達成されたものと判断する。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。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。

<指標1>

結核患者の発見を強化するため、プロジェクトはヤンゴンで3カ所、マンダレーで2カ所のステーション病院に顕微鏡検査を導入した。

表5-3 5ステーション病院におけるEQA主要誤差なしの検査所数と割合

年	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
2011	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)
2012	2/3 (67%)	5/5 (100%)	4/5 (80%)	4/5 (80%)
2013	5/5 (100%)	4/5 (80%)	5/5 (100%)	4/5 (80%)
2014	3/5 (60%)	5/5 (100%)		

主要誤差なし検査所数/対象5ステーション病院中のEQA参加検査所数 (%)

表5-3が示すように、ステーション病院5カ所〔オカダン（タイキ・タウンシップ）、テダ（カユキタン・タウンシップ）、カティヤ（タウンタイ・タウンシップ）、ナムヤー（ナグズン・タウンシップ）、ウェティル（ナグトギ・タウンシップ）〕の四半期ごとのEQAの結果は、時期により変動はあるものの、既に100%（すべての病院が主要誤差なし）に達した。よって、目標は達成された。

<指標2>

プロジェクトがDSRを実施した5タウンシップ（ライン、南ダゴン、南オカラパ、チャミヤタージ、マハアラングエ）のうち、1カ所のみ薬店がリファーした結核疑い患者数が継続的に増加したが、残りの4カ所では、開始当初は多くの結核疑い患者がリファーされたが、その後減少した。この結果、目標は達成されなかったことになる。しかしながら、介入の当初に集中的に結核患者や疑い患者が発見されることはままたり、また、介入の期間が短いため、結果の評価は困難である。薬店がリファーした結核疑い患者数から、DSRが結核疑い患者の発見に大きく貢献したことは確実である現状を踏まえ、現時点では指標の的確な解釈は不可能と判断する。

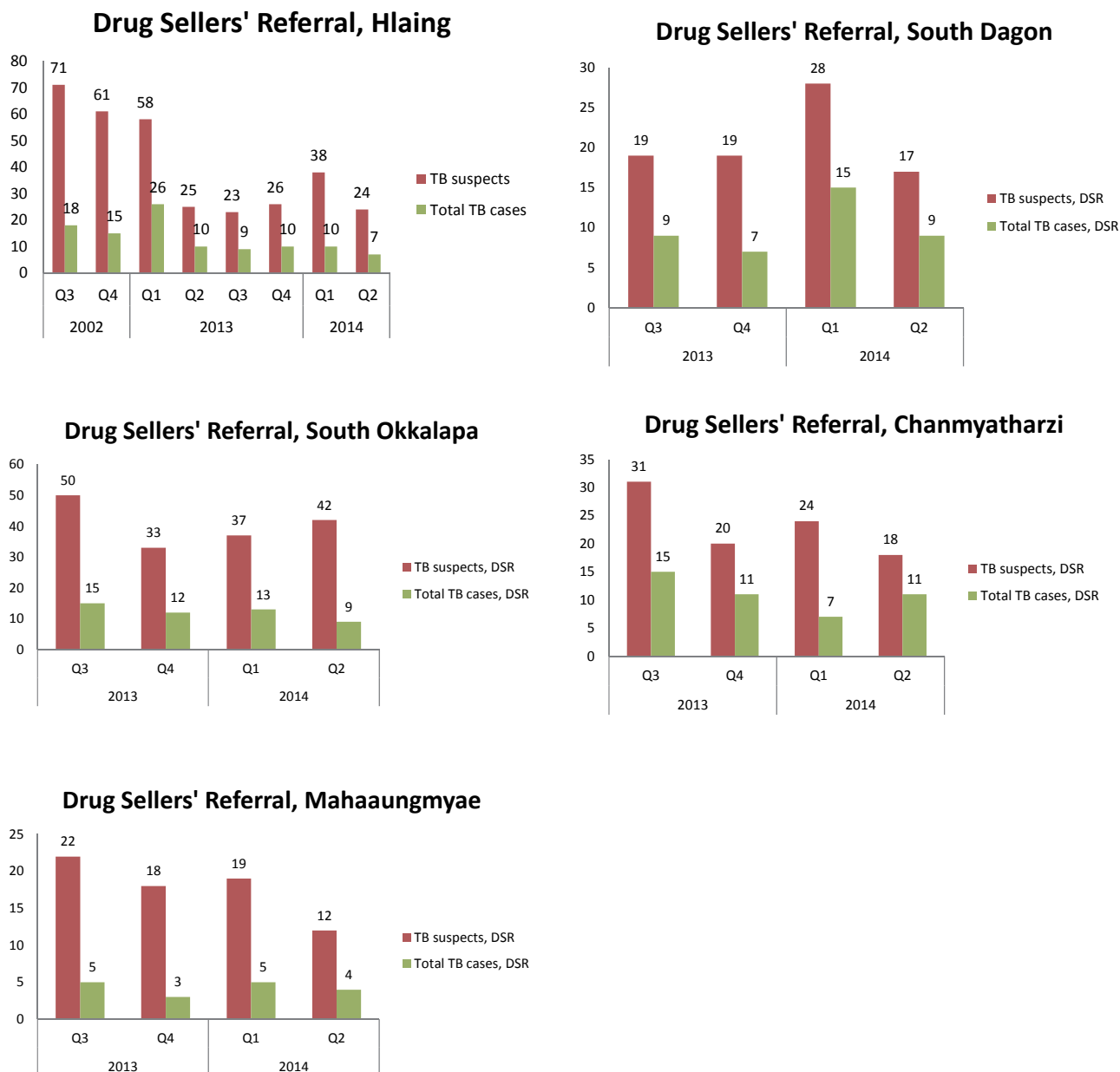


図5-4 薬店によるリファレル数

<指標3>

NTP/JICAのCBTBCモデル地域、ピンマナ・タウンシップの行政区域はCBTBC開始直後に変更になった。このため、結核疑い患者検査数の介入前後の比較ができない。介入の効果を測るため、CBTBC実施1年目のデータをベースラインとして使用する。2013年、CBTECによりリファーされた結核疑い患者数は2012年の倍近くに達した。よって、ピンマナでは目標は達成された。

2013年6月にCBTBCが開始されたライン・タウンシップにおいては、実施期間が短いため成果を測るのは難しい。他方、2013年の7カ月間で19人、2014年の4カ月間で10人と、リファーされた結核疑い患者数は上昇傾向を示している。2012年に開始されたDSRの影響などの要因を考慮する必要はあるが、この指標は目標を達成したと判断される。

TB suspects and cases by CBTBC, Pyinmana

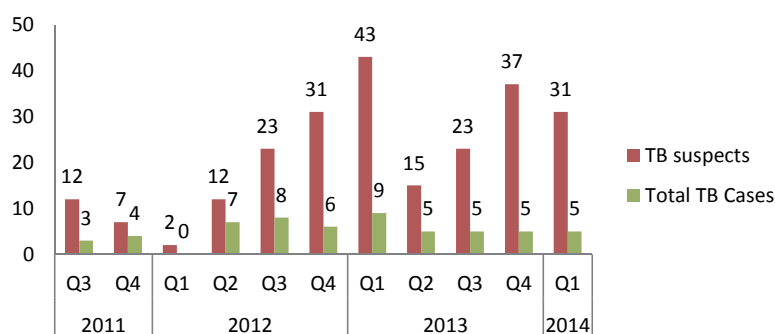


図5-5 CBTBCによる結核疑い患者・結核患者数（ピンマナ）

<指標4（指標2のデータ参照）>

DSRによる結核患者の発見には、結核疑い患者に関して起こったのと同様の現象が認められる。最も多くの結核患者が発見されたのは介入直後で、発見患者数が継続して伸びているのは1タウンシップにとどまった。よって、指標2と同様、この指標の適切な評価は不可能である。

DSRによる結核患者発見の効果を検証するため、この指標に加え、薬店によりリファーされた患者に占める結核の診断を受けた人の割合を参照する。すべての結核に罹患していると診断された人の割合はラインでは32%、南ダゴンでは46%、南オカラパでは24%、マハアラングエでは21%、チャミヤタージでは40%であった。これらの数値からDSRは極めて効率的に結核患者を発見していることが分かる。したがって、DSRは結核治療の遅れを短縮できる。

<指標5>

2013年、ピンマナ・タウンシップにおいてCBTBCが発見したすべての結核の罹患者数は前年比較で14%増加した（指標3参照）。これにより、指標は目標に達した。

ライン・タウンシップでは、2013年の7カ月間に10人、2014年の4カ月間に6人のすべての結核の罹患者がCBTBCを通じて発見された。現時点でこの指標が目標に達したかどうか判断するのは困難である。

(2) 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CDR70%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（DSR）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。

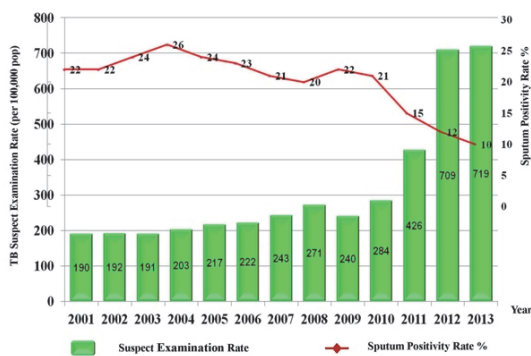
以下の三つの指標がそれぞれの目標に達したため、プロジェクト目標は達成されたものと判断する。

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

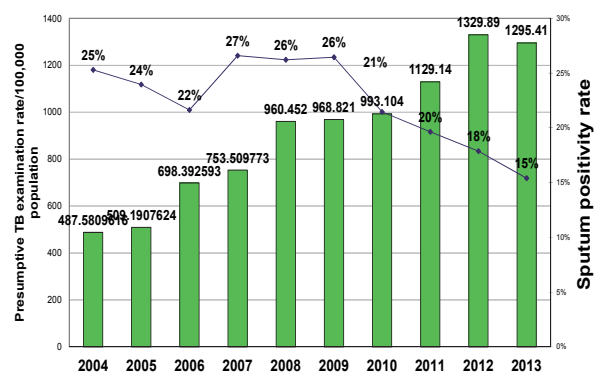
2011年から2013年まで、マンダレーでは結核疑い患者の検査数が68%（426件から719件へ）増加した。これは患者発見の強化と報告の改善によるものと考えられる。ヤンゴンでは、結核疑い患者の検査数は2005年から継続的に増加しており、2013年には1,295件（509件から154%の増加）に達した。2011年から2013年にかけて14%の伸び（1,129件から1,295件へ）を示した。

TB suspects examination rate and smear positivity rate in Mandalay



(Source: Annual TB Evaluation Meeting 2013)

TB suspects examination rate and smear positivity rate in Yangon

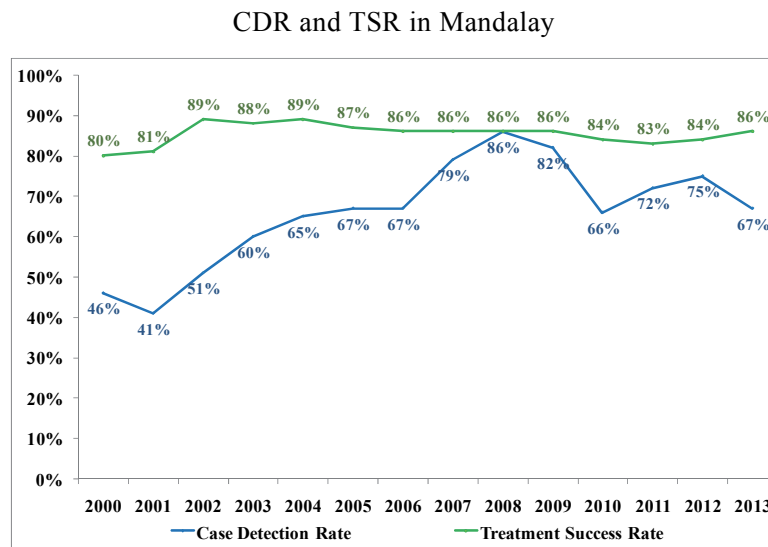


(Source: Annual TB Evaluation Meeting 2013)

図5-6 結核疑い患者検査数・塗抹陽性率の推移（マンダレー、ヤンゴン）

2) CDR

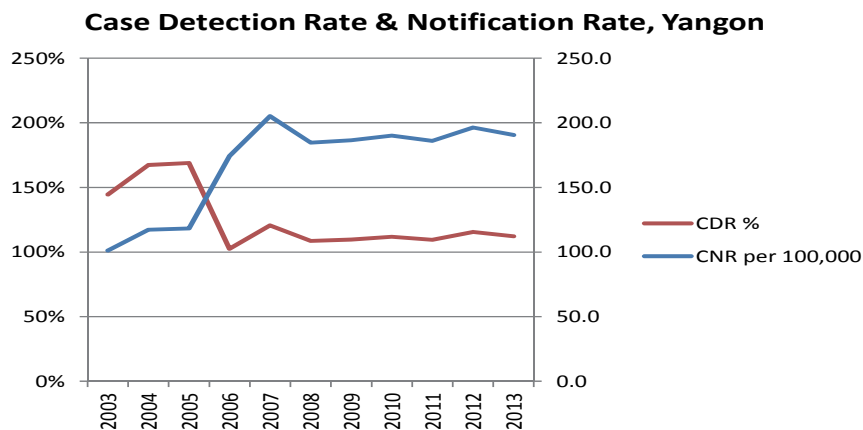
マンダレーでは、CDRは2011年（70%）と2012年（72%）に目標に達したあと、2013年には67%に下がった。結核疑い患者の検査率が著しく増加（2010年人口10万人当たり284件から2013年人口10万人当たり718件へ）している一方、塗抹陽性率は低下（2010年21%から2013年10%へ）していることから、結核対策が強化され、その結果陽性者数が減少していると考えられる。



(Source: Annual TB Evaluation Meeting 2013)

図5-7 患者発見率と治療成功率の推移（マンダレー）

ヤンゴンでは、CDRは2006年以降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。



(Source: Annual TB Evaluation Meeting 2013)

図5-8 患者発見率と治療成功率の推移（ヤンゴン）

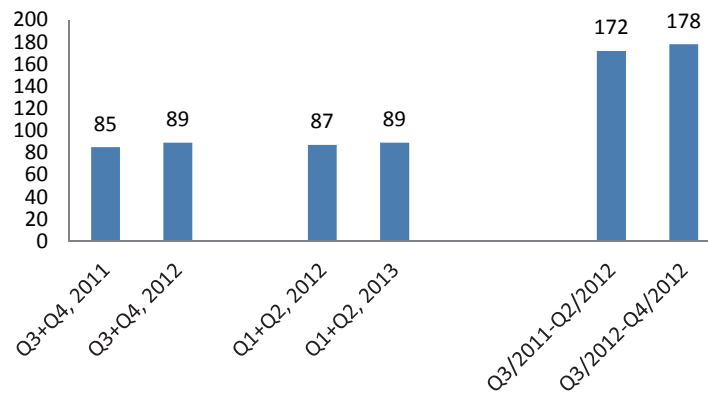
3) TSR

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（図5-7参照）。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。

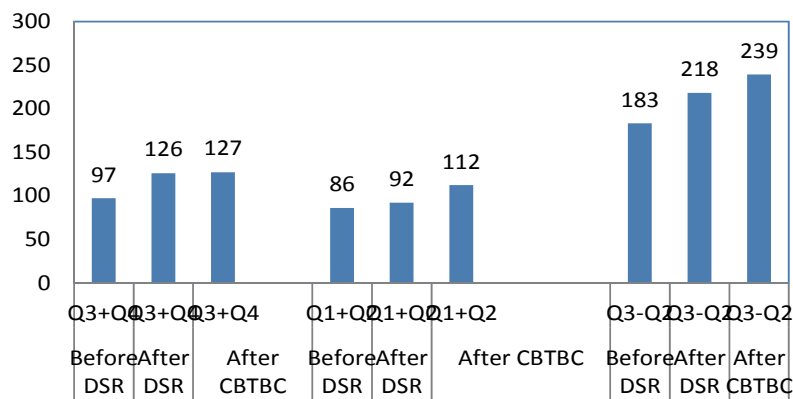
<指標1>

タウンシップのCDR算出のため用いられる結核患者数に変動があり、CDRの厳密な評価は難しい。プロジェクトがDSRもしくはCBTBCを実施した6カ所中5カ所のタウンシップにおいて、CDRに対応する新規の結核患者の報告数が増加したことから判断して、CDRは部分的に目標に達したものと考えられる。

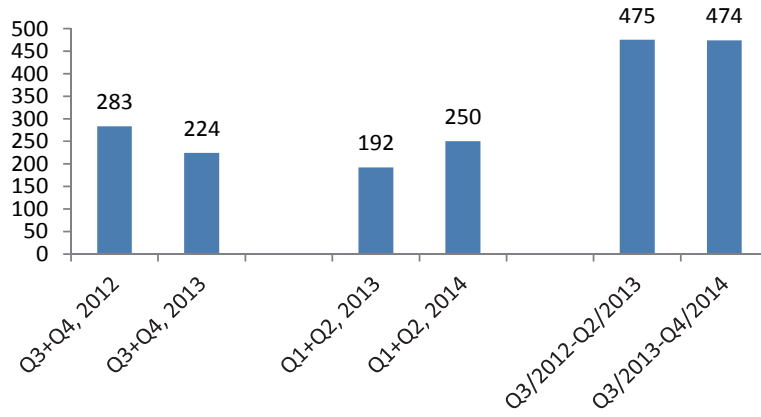
No. New S+, Pyinmana



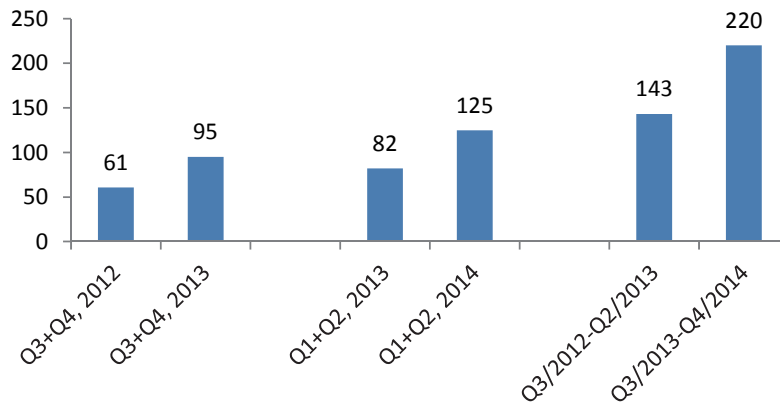
No. New S+, Hlaing



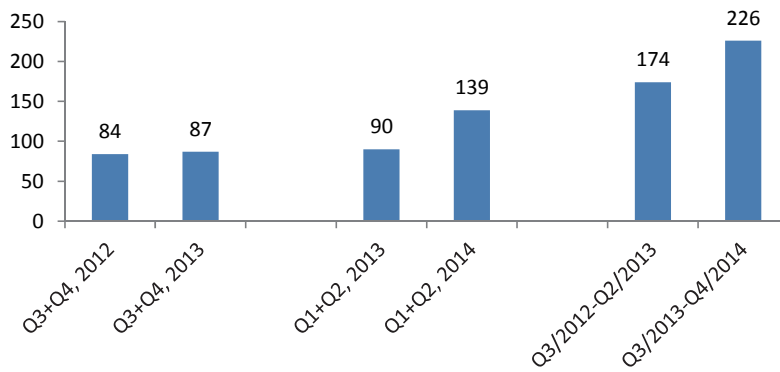
No. New S+, South Dagon



No. New S+, South Okkalapa



No. New S+, Chanmyatharzi



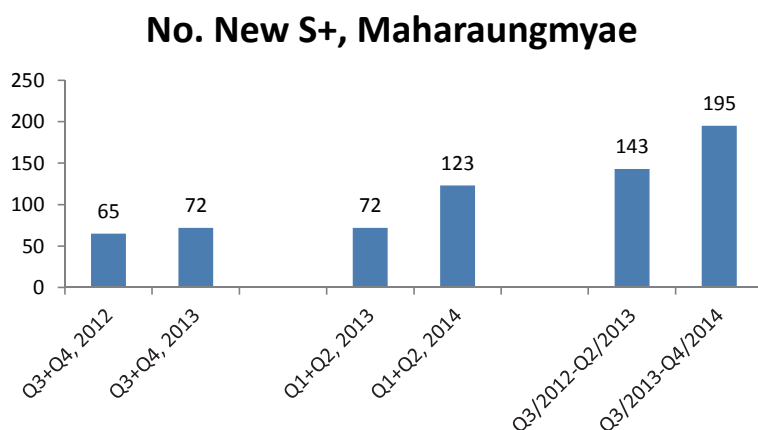


図 5 - 9 新規塗抹陽性患者報告数

TSRに関しては、6カ所中二つのタウンシップにおいて、しばらくの間、目標を上回る水準を維持している。他の二つのタウンシップでは目標を超え、残りの2カ所では上昇傾向で、目標に達することが期待される。全体的に、TSRは目標に達するものと見込まれる。

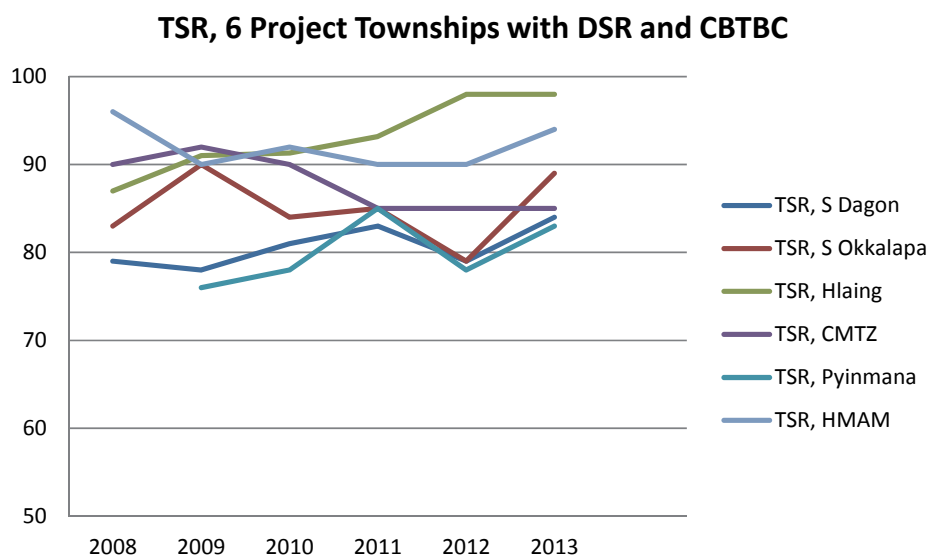


図 5 - 10 治療成功率の推移 (DSR、CBTBC実施対象6タウンシップ)

<指標2>

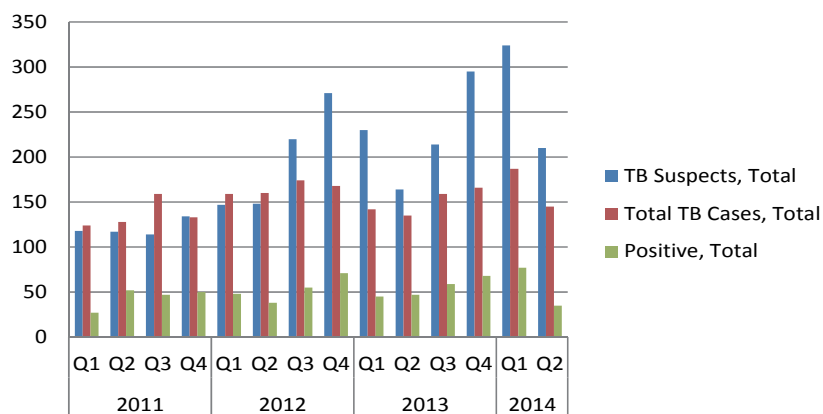
指標1については、CDRに代えて、新規塗抹陽性患者数により評価がなされた。よって、重複を避けるため、この指標に代えてすべての結核患者数を用いる。すべての結核の患者数の減少には小児結核の診断の改善（小児結核の過剰診断の減少）が寄与している可能性があり、慎重な解釈が必要である。

この指標は目標に達していないが、データの解釈は複雑である。

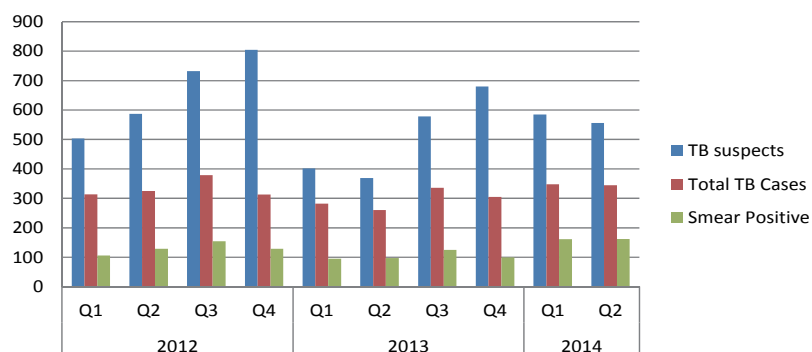
DSRが実施されたライン・タウンシップでは、実施1年目（2011年第3四半期から2012年第2四半期）に比べて2・3年目（2012年第3四半期から2014年第2四半期）にかけて、すべての結核の発見患者数は29%増えた。並行して行われたCBTBCの影響もあるだろうが、

このタウンシップにおいては、目標が達成されたものと判断する。他の四つのタウンシップでは、すべての結核の患者数の顕著な増加はないものの、既に述べたように、DSRの導入後、年間の塗抹陽性結核患者数は5%もしくはそれ以上増加した。

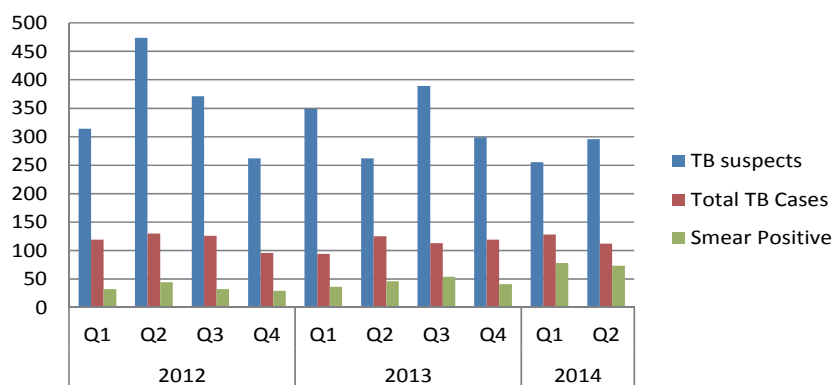
TB suspects, total TB cases, smear positive, Hlaing



TB suspects, total TB cases and smear positive, South Dagon



TB suspects, total TB cases and smear positive, South Okkalapa



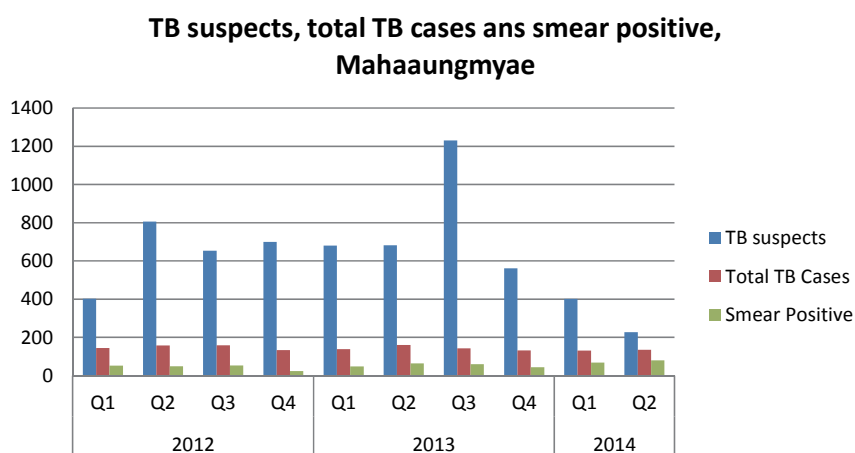
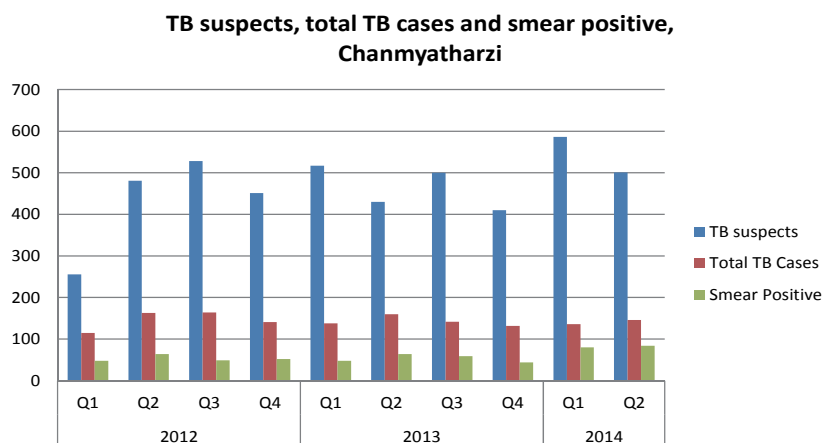


図5-11 結核疑い患者数、全結核患者数、塗抹陽性患者数

<指標3>

この指標（CDR）に代えて、すべての結核患者数を用いる。

ピンマナとライン・タウンシップにおいて、保健サービスに統合されたCBTBCモデルの開発に向け、プロジェクトはNTPのCBTBCの実施を支援した。前述のように、ライン・タウンシップでは、CBTBCの導入後、すべての結核患者数は目標値を上回る増加を示した。ただし、これはDSRとCBTBCの合同の成果と考えられ、すべての結核患者数の増加に対するCBTBCの効果の度合いは不明である。

ピンマナでは、CBTBCの開始当初に行政区域が変更されたため、比較の基準がないが、すべての結核患者数の増加がみられる。2012年に比べ、2013年のすべての結核患者数は2.3%増加した。

Trend of total TB cases, Pyinmana

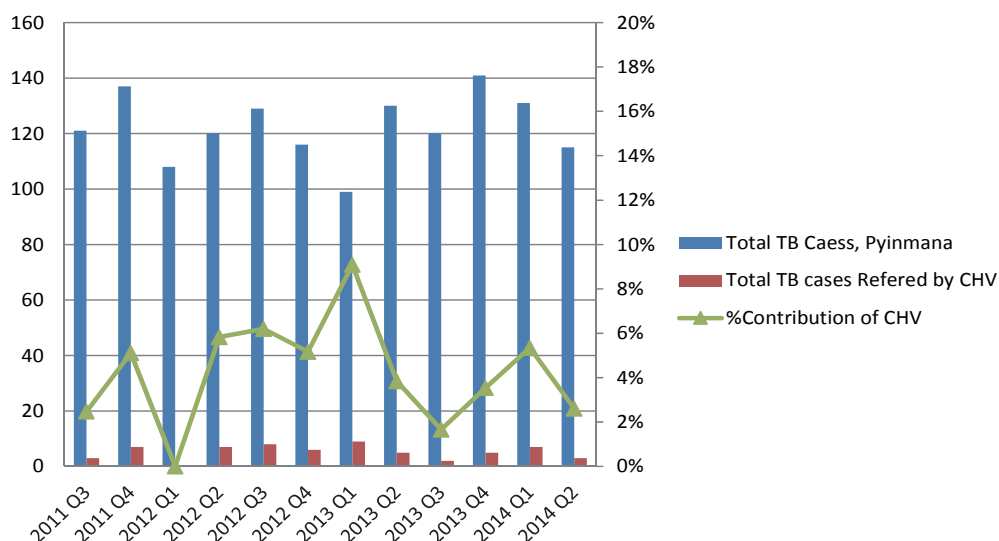


図5-12 全結核患者数の推移（ピンマナ）

<指標4>

プロジェクトの支援でDSRもしくはCBTBCが実施された六つのタウンシップのうち4カ所で結核疑い患者数が増加した。結核疑い患者数は、季節ごと、四半期ごとに大きく変動する。タウンシップにより増加の程度に差がみられ、10%を超える伸びを示したのは一つのタウンシップのみであった。すべてのタウンシップにおいて上昇傾向が観察されるため、この指標は目標を達成することが見込まれる。

(3) 上位目標

上位目標	2015年までに結核罹患数が増加から減少に転じる。
指標1	新規塗抹陽性結核患者数が同程度で持続する。
指標2	患者報告率（すべての結核）が2015年まで上昇し、減少傾向を続ける。

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。

5-5 実施プロセス

当コンポーネントは、定期的な意思疎通を通じての、下ミャンマー結核センター、及び上ミャンマー結核センターを含むNTPとの密接な協力の下、活動を実施してきた。現場レベルでは、NTP、専門家、TMOとタウンシップ・スタッフは四半期ごとに計画会議を行った。ガイドライン開発過程では、直接顔を合わせて協議する機会を有効に活用した。さらに、プロジェクトは結核患者のリファラルへのCHWと薬店の積極的な関与を実現した。

5-6 評価結果

(1) 妥当性

当コンポーネントの妥当性は高い。

プロジェクトが推進する結核対策は、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

有効性は比較的高いと判断される。

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、モバイル・クリニックなど複数のアプローチを組み合わせて試行するとともに、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

当コンポーネントの効率性は高いと判断する。

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

上位目標「2015年までに結核罹患者数が増加から減少に転じる」は既に実現していると考えられるため、現時点において、結核コンポーネントのインパクトを評価することは困難である。

正のインパクトとしては、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、結核患者接触者管理の知識も習得している。

(5) 持続性

当コンポーネントの持続性は高いと判断された。

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、グローバルファンドを含む開発パートナーの資金が見込まれる。

技術面では、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のCBTBCガイドライン開発支援
- ・ 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
- ・ CBTBC、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、レントゲン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

5-7 提 言

異なる条件下でのCBTBCとDSRの結果を比較し、さまざまな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NGOが結核対策に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の共有が可能となる。これらの会議開催の予算確保を推奨する。会議の頻度とどのレベルで開催するかは、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の作成が推奨される。

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

第6章 マラリア

6-1 コンポーネントの概要

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。表6-1にCHW活動の支援に係る関係者の役割と責任を示す。

表6-1 CHW活動の支援に係る関係者の役割と責任

	VBDC (中央)	州・地域	タウンシ ップ (保健課)	CHW	コミュニ ティ/ 開発現場	タウンシ ップ行政 全般
準備						
モデル開発	✓					
ガイドライン開発	✓					
実施						
計画づくり		✓	✓			
CHW選定			✓		✓	
CHW研修		✓	✓			
EDPT（早期診断・早期治療）				✓	✓	
予防		✓	✓	✓	✓	
BCC（行動変容のためのコミュニケーション）			✓	✓		
支援活動						
サプライ・チェーン管理		✓	✓	✓		
情報管理	✓	✓	✓	✓		
モニタリング・評価		✓	✓			
地形調査			✓			
セクター間協力	✓	✓	✓		✓	✓
アドボカシー	✓	✓	✓	✓	✓	✓

以下の地図に対象タウンシップの位置を示す。

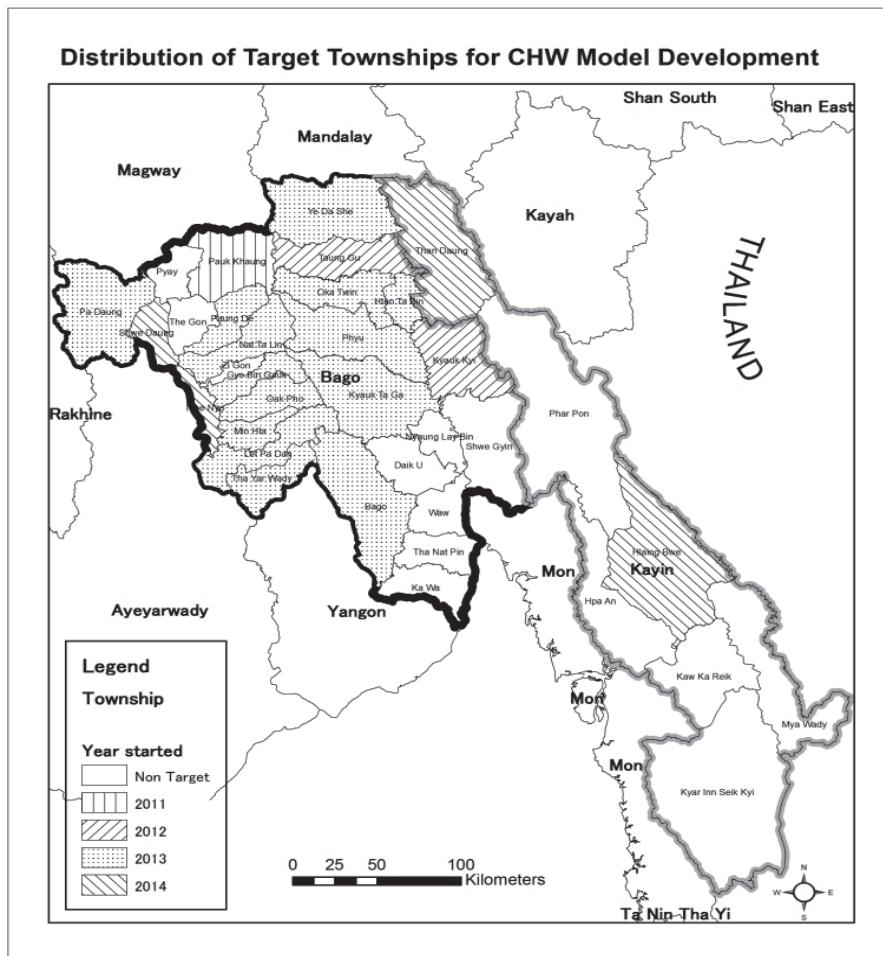


図6-1 対象タウンシップの位置図

対象タウンシップごとの研修を受けたCHW数と定着率を表6-2に示す。

表6-2 対象タウンシップ及び育成CHW数

No.	州/地域	タウンシップ	研修を受けたCHW数	活動継続CHW数 (2014年5月時点)	定着率 (%)
1	バゴ	Pauk Khaung	109	89	82%
2		Kyaukkyi	64	61	95%
3		Taungoo	64	58	91%
4		Paudaung	62	60	97%
5		Paungde	25	25	100%
6		Nattalin	37	36	97%
7		Yaydashe	31	30	97%
8		Htantabin	15	15	100%
9		Oaktwin	40	36	90%
10		Phyu	30	18	60%

11		Bago	31	28	90%
12		Kyauktagar	37	33	89%
13		Gyobinkauk	24	24	100%
14		Letpadan	26	26	100%
15		Minhla	26	26	100%
16		Oakpho	26	26	100%
17		Tharyarwaddy	25	25	100%
18		Shwetaung	15	15	100%
19		Moenyoo	24	24	100%
20	カイン	Hlaingbwe	45	43	96%
21		Thandaung	54	53	98%
合 計			822	751	91%

6-2 投 入

(1) 日本側投入

1) 運営費用

2014年7月時点で、日本側のマラリア・コンポーネント運営費用はUSD 47万9,134であった。

2) 専門家派遣

2014年9月15日時点で、1分野の長期専門家（マラリア対策）と6分野の短期専門家（プログラムの質的改善、医療人類学、マラリア診断検査精度管理、昆虫学、薬剤耐性サーベイランス、地域保健）が派遣された。合計M/Mは、長期専門家は36*、短期専門家は8であった。

*ただし、プロジェクト終了までの確定派遣期間含む。

3) 本邦/第三国研修

5名のカウンターパートがタイを訪問し、昆虫学研修とタイ・ミャンマー国境のマラリア対策活動の現地見学に参加した。

4) 機材供与

合計USD 80万6,855の機材、①パイロット・プロジェクト実施用機材と消耗品（マラリア検査キット、マイクロ・ピペット、マラリア治療薬、長期薬効型蚊帳、スプレー器など）、②データ管理用機器（コンピュータ、GISソフトなど）が供与された。

5) 昆虫学実験室の修復〔於昆虫媒介疾病対策（Vector Borne Disease Control : VBDC）〕

（中央事務所ヤンゴン支部）昆虫学実験室の昆虫飼育室と講義室を修復し、基礎的機材と事務所家具を供与した。

(2) ミャンマー側投入

1) 事務所経費

- ・ VBDCヤンゴン事務所内執務室と2カ所の倉庫
- ・ 事務所家具（机、椅子、本棚など）
- ・ 電気代、水道代
- ・ 事務所維持管理費

2) ミャンマーアルテシニン耐性（マラリア）封じ込め（Myanmar Artemisinin Resistance Containment：MARC）パイロット・プロジェクト実施のための投入

- ・ カウンターパートの配置（地域マラリア学者、チームリーダー、バゴー地域とカイン州のパイロット・プロジェクト実施担当官・スタッフ）
- ・ 研修会場
- ・ 活動のための作業スペース

6-3 活動

成果1：ミャンマーアルテシニン耐性（マラリア）封じ込め（MARC）がその対象地域で強化される。

活動	実績
1.1 移動人口の社会行動特性の状況調査を実施する。	MARCのための基礎的分析活動として行った調査の結果、『移動人口のためのマラリア対策手段並びにミャンマー南東部における移動人口地図に係るガイドライン』がプロジェクトと国際移住機関（IOM）、WHOとDOH/MOHの共同制作で出版された。カイン州のラインブエとタンダウン・タウンシップにおけるMARCのパイロット・プロジェクトの実施が合意され、2013年8月に開始された。
1.2 昆虫学的な側面を含むマラリア調査を実施する。	以下を含む調査を実施した。 <ul style="list-style-type: none">・ 関連情報がなかったカイン州の紛争経験地域におけるマラリア媒介昆虫を確定するための昆虫学的調査・ バゴー地域における殺虫剤使用が限られる場所での屋外での蚊の刺咬調査
1.3 異なるレベルでの保健サービス研修を実施する。	タウンシップのCHWとマラリア・スタッフ対象にマラリア対策能力強化研修を行った。西部国境地帯のMARCに情報システムを導入するため、GIS研修を実施した。
1.4 他の政府組織及び民間セクターへの研修を実施する。	マラリア蔓延地域に配属された森林監督官、建設省道路建設局スタッフ、チーク材植林企業社員、教師をCHWとして訓練した。
1.5 モニタリング・評価システムを整備する。	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。

1.6 既存の地理情報システム（GIS）を利用した情報システムの管理を支援する。	西部国境地帯の5州、2地域のVBDCスタッフがMARCの活動モニタリング・評価にGISと衛星画像を利用できるよう、集中研修を実施した。
1.7 必要とされるオペレーショナル並びに応用実地研究を実施する。	<p>以下の調査・研究を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用済み迅速診断テスト（Rapid Diagnosis Test : RDT）陽性サンプルを利用したアルテミシニン耐性特定遺伝子検出（予備調査実施中） ・ 衛星画像分析によるマラリア伝播地域の把握 ・ マラリア感染と人口移動パターンの分析 ・ 到達困難地域での在庫払底回避のための適切なサプライ管理 ・ CHWにとって使いやすいRDT ・ コミュニティ・レベルでのRDT投与3日目原虫陽性確定のための効果的なマラリア診断
1.8 行動変化のためのコミュニケーション（Behavioral Change Communication : BCC）活動のためのBCC教材を作成する。	カインのヘルススタッフと協力し、カイン語のフィリップチャートやガイドラインなど地域で受け入れられるBCC教材を開発した。MARC関連の国際会議、TSGなどの国内会議、MARCレビュー会議、研修においてフィールドでのリサーチを応用し、開発に役立てた。

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。

活 動	実 績
2.1 日本の無償援助の成果を評価するため、フェーズ1での対象地区に対するモニタリング活動を実施・支援する。	無償援助の支援活動としてデータ編集として、『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）』を発行した。
2.2 ミャンマーでのマラリア流行の特徴を明確にするための状況分析を行う。	各タウンシップのマラリア発生中心地の確定のために地形調査を行った。バゴー地域における疫学的特性の定義を目的に、昆虫学、寄生虫学、血清学、社会・行動に係るマラリア調査を行った。
2.3 到達が難しい地域での効果的マラリア対策戦略の立案	パイロット・プロジェクトの管轄区域は拡大し、バゴー地域のMARCティア2のタウンシップ17カ所をカバーしている。アドボカシー会議など普及と地域住民の動員の努力の結果、TMOなど関係者の間でプロジェクトの認識が高まるにつれ、参加するタウンシップが増えた。迅速診断適正治療、マラリア予防、サプライ管理、報告、コミュニティへのアドボカシー、地元の権威による認識から成るマラリ

	ア対策戦略を立案した。
2.4 BCC教材を作成し、活動を実施する。	プロジェクトが養成したCHWがコミュニティでBCC活動を行えるよう、プロジェクトが開発したフリップチャート1,000部とガイドラインを印刷し、配布した。
2.5 他政府機関並びに民間セクターに対する研修を行う。	マラリア蔓延地域に配属された森林監督官、建設省道路建設局スタッフ、チーク材植林企業社員、教師をCHWとして訓練した。
2.6 GISを利用した情報管理システムを改善し普及させる。	使用しやすいミャンマー語版のデータベースとグーグル・アース™と無料GISソフトで構成されるGISシステムを開発した。21カ所の対象タウンシップのマラリア・スタッフへの情報管理システム研修を行った。

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。

活動	実績
3.1 VBDC職員にGIS並びにリレーショナルデータベースの研修を行う。	コミュニティベースのマラリア対策を支援するため、VBDCスタッフに対しGISとリレーショナルデータベースの研修を行った。
3.2 マラリア並びにその他の昆虫媒介疾患対策用のリレーショナルデータベースを作成する。	週刊報告に基づくデング熱サーベイランス用リレーショナルデータベースを開発し、使用方法の研修を行った。
3.3 マラリア調査用のリレーショナルデータベースを作成する。	マラリア調査用のリレーショナルデータベースを開発した。
3.4 必要なオペレーショナル並びに現地研究を実施する。	<p>国家マラリア対策プログラム（National Malaria Control Program：NMCP）における昆虫学的知見の重要性の認識から、WHO及び米国疾病予防管理センター（Centers for Disease Control and Prevention：CDC）と協力し昆虫学研修を実施した。殺虫剤感受性テストとスポロゾイト発見のためELISAシステムを導入した。プロジェクトの支援により、昆虫飼育室を含む昆虫学実験室が修復された。当実験室はオペレーショナル・リサーチの一層の強化に中心的な役割を果たす。以下の研究が行われた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 移動労働者のための殺虫剤処理衣料と防虫剤の有効性の研究 ・ 感染地域のコミュニティにおける治療行動、蚊帳の種別の嗜好（大きさ、デザイン、素材）に係る社会・行動研究 <p>オペレーショナル・リサーチの結果はNMCPの強化に役立てられ</p>

	る。
3.5 ワークショップとセミナーを開催する。	2013年ネピドーにおいて全国マラリア・セミナーが行われ、200名を超える参加者に加え、保健大臣も出席した。NMCPと学術研究者が計11のプレゼンテーションを行った。

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。

活 動	実 績
4.1 プロジェクトの成果をTSGとの連携並びに他の会議を通じ、公開し普及させる。	開発パートナーにプロジェクトの成果と経験を普及し、連携/調整を推進する活動に積極的に取り組んできた。
4.2 プロジェクトの成果を公開するためのセミナーとワークショップを開催する。	WHO、グローバルファンド、三つのミレニアム開発目標基金(Three Millennium Development Goal Fund: 3MDGF)、米国国際開発庁(United States Agency for International Development: USAID)等の開発パートナーとの調整会議、MARC関連の国際会議へ積極的に参加し、プロジェクトの成果の周知を図った。プロジェクト開始以来、88回会議に参加し、35回プレゼンテーションを行った。
4.3 他パートナーと協働活動を実施する。	以下を通じて開発パートナーと協働してきた。 <ul style="list-style-type: none"> ・ TSG (コアメンバー会議、特定技術会議) ・ NMCP、WHO、米国大統領マラリア・イニシアティブ (US President's Malaria Initiative: PMI) との昆虫学活動の共同実施 ・ NMCP、WHO他のTSGコアメンバーとのグローバルファンドのプロポーザルの共同審査 ・ グローバルファンドの資金供与承認プロセス ・ 3MDGFの技術審査

6-4 実 績

プロジェクト目標、成果ともに達成された。

(1) 成果

1) 成果1

成果1	MARCがその対象地域で強化される。
指 標	MARCティアー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CHW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、この成果は達成された。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を利用して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、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人口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)(IOM、WHO、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。

(2) 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おり、よってプロジェクト目標は達成済みである。マラリア患者の発見、診断、治療、モニタリング、サプライ管理のパッケージ方式の介入を通じて、コミュニティベースのマラリア対策活動が実施された。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。

(3) 上位目標

上位目標	国家マラリア対策プログラムが強化される。
指標1	保健施設で診察・治療を受けたマラリア患者が増加傾向を示す。
指標2	マラリアによる死者の減少傾向が継続する。

二つの指標はいずれも目標を達成する可能性が高く、プロジェクト終了後3～5年で上位目標が実現することが期待される。

ミャンマーにおいては、検査と治療を受けた患者数は、患者発見の努力の結果、最初は増加したが、その後減少に転じた。

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、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、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目覚ましい効果を発揮した。

6-5 実施プロセス

活動に関する協議、計画、実施の過程を通じ、専門研修はVBDCと密接に協力してきた。

プロジェクトはカウンターパートに以下を含む多岐にわたる技術を移転し、VBDCの能力強化に貢献した。

- ・ 介入の対象の層別化
- ・ サプライチェーン
- ・ 情報管理システム（GISを含む）
- ・ フィールド及び実験室での昆虫学活動
- ・ 地域に合わせた情報・教育・コミュニケーション（Information, Education, Communication : IEC）教材

当コンポーネントは、到達困難地域の人々に総合的なサービスを提供するというマラリアの課題に対応するために、率先して画期的かつエビデンスに基づく方策を打ち出してきた。ミャンマーではマラリア感染は丘陵や山岳地帯に集中しており、それらの地域の住民と移動労働者の双方に介入する必要が生じた。マラリアによる死亡を減らし、集中的な伝播を解消するため、プロジェクトはボランティアを活用するマラリア対策モデルを開発し、迅速診断適正治療と予防を導入した。

プロジェクト活動の基盤づくりのため、以下のオペレーショナル・リサーチを実施した。

- ・ 使用済みRDT陽性サンプルを利用したアルテミシニン耐性特定遺伝子検出(予備調査実施中)
- ・ 衛星画像分析によるマラリア伝播地域の把握
- ・ マラリア感染と人口移動パターンの分析
- ・ 到達困難地域での在庫払底回避のための適切なサプライ管理
- ・ CHWが使いやすいRDT
- ・ コミュニティ・レベルでのRDT投与3日目原虫陽性確定のための効果的なマラリア診断

到達困難地域でのマラリア対策モデルの円滑かつ効果的な実施のため、プロジェクトは、TMO、タウンシップのマラリア・スタッフ、CHWに加えて、森林省、公共事業省（道路建設）、植林や木材伐採を行う私企業、開発業者（監督と労働者）、村民などのハイリスク・グループや団体を巻き込んで活動を行った。

6-6 評価結果

(1) 妥当性

当コンポーネントの妥当性は極めて高い。

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月に採択された日本政府の方針に沿うものである。マラリアは保健分野における深刻な問題であり、少数民族など山間に住む人々に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（UHC）に通じる。

(2) 有効性

有効性は極めて高いと判断する。

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。

- ・ 迅速診断適正治療、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たプログラム管理
- ・ 開発パートナー間でのプロジェクト成果の共有

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。プロジェクトは、介入対象の層別化、サプライ管理、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を用いた。

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

当コンポーネントは効率的に実施された。

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

当コンポーネントにより高いインパクトがもたらされると期待される。

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。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。

正のインパクトとしては、プロジェクトが導入したリ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。移動人口の対象層別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年に開始される国内の一部地域でのマラリア排除プログラムの計画・実施にも活用される予定である。

(5) 持続性

持続性は極めて高いと判断する。

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、成功を収めたと評価される。

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・情報管理システム等の取り組みは、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（MDG）とUHC実現に資することが期待される。

6-7 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管理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のため、プロジェクトが実施したオペレーショナル・リサーチの結果得られたエビダンスの公表を推奨する。

プロジェクトとして、マラリア対策からマラリア排除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には国内一部地域におけるマラリア排除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。

第7章 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

プロジェクトの実施方法、並びに、活動継続及び他地域への拡大に要する費用等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ず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ることに成功した。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。

付 属 資 料

1. 協議議事録 (M/M)
2. 合同評価報告書
3. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) 第3版

**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPANESE TERMINAL EVALUATION TEAM
AND
OFFICIALS CONCERNED OF THE DEPARTMENT OF HEALTH,
MINISTRY OF HEALTH,
THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE MAJOR INFECTIOUS DISEASES CONTROL PROJECT PHASE II**

The Japanese Terminal Evaluation Team (hereafter referred to as “the Team”) organized by the Japan International cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), headed by Ms. Hiroe ONO, visited the Republic of the Union of Myanmar (hereinafter referred to as “Myanmar”) from 7 September to 1 October 2014, for the purpose of the terminal evaluation of the Major Infectious Diseases Control Project (hereafter referred to as “the Project”) Extension Period of Phase II.

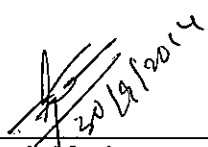
During its stay in Myanmar, the Team evaluated the achievement of the Project, and had a series of discussion with the officials concerned of the Department of health, Ministry of Health (hereinafter referred to as “DOH”) of Myanmar for measures to be taken to further improve the major infectious diseases control in Myanmar.

As the results of the findings of the evaluation and discussions, both sides agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

Nay Pyi Taw, 30 September, 2014



Ms. Hiroe Ono
Leader
Terminal Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. Soe Lwin Nyein
Deputy Director General
Department of Health
Ministry of Health
The Republic of the Union of Myanmar

**JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE MAJOR INFECTIOUS DISEASES CONTROL PROJECT PHASE 2
IN THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR**

September 2014

**DEPARTMENT OF HEALTH
MINISTRY OF HEALTH**

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY, JAPAN



Contents

Abbreviations

1. Background and outline of the Project	1
2. Outline of the Terminal Evaluation	1
2-1 Objectives of the Terminal Evaluation	1
2-2 Joint Evaluation Team	2
2-3 Method of Evaluation	2
2-4 Major Activities of the Evaluation Team	3
3. Administration of the project	4
3-1 Inputs	4
3-2 Implementation Process	4
4. HIV/AIDS	5
4-1 Overview of the HIV/AIDS component	5
4-2 Inputs	5
4-3 Activities	6
4-4 Achievements	8
4-5 Implementation Process	10
4-6 Evaluation Results	11
4-7 Recommendation	13
5. Tuberculosis	14
5-1 Overview of the TB component	14
5-2 Inputs	14
5-3 Activities	15
5-4 Achievements	18
5-5 Implementation Process	30
5-6 Evaluation Results	30
5-7 Recommendation	31
6. Malaria	34
6-1 Overview of the Malaria component	34
6-2 Inputs	36
6-3 Activities	37
6-4 Achievements	39
6-5 Implementation Process	41
6-6 Evaluation Results	42
6-7 Recommendation	43
7. Summary	45
7-1 Lessons Learnt	45
7-2 Recommendation	45
7-3 Conclusion	45

Annex 1 Project Design Matrix

Annex 2 List of Persons Interviewed

Annex 3 Lists of Inputs

 3-1 List of the Persons Interviewed

 3-2 List of Experts

 3-3 Counterpart Training

 3-4 Provision of Equipment and Materials

 3-5 Operational Expenses

ABBREVIATIONS

3MDGF	Three Millennium Development Goal Fund
ACT	Artemisinin-based Combination Therapies
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
ART	Anti-Retroviral Therapy
ASEAN	Association of South-East Asian Nations
BCC	Behavioral Change Communication
BHS	Basic Health Staff
BTS	Blood Transfusion Service
CBTBC	Community Based TB Care
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CDR	Case Detection Rate
CHW	Community Health Worker
CME	Continuous Medical Education
CXR	Chest X-ray
DAC	Development Assistance Committee
DOTS	Directly Observed Treatment Short-course
DSR	Drug Sellers' Referral
ELISA	Enzyme-linked immune-sorbent assay
EDPT	Early Diagnosis and Prompt Treatment
EQA	External Quality Assurance
GAVI	Global Alliance for Vaccines and Immunizations
GFATM	Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria
GIS	Geographical Information System
GOJ	Government of Japan
GOM	Government of Myanmar
GP	General Practitioner
HBV	Hepatitis Type B Virus
HCV	Hepatitis Type C Virus
HIV	Human Immunodeficiency Virus
ICAAP	International Congress on AIDS in Asia and the Pacific
IDU	Injection Drug User
IEC	Information, Education, Communication
INGO	International Non-Governmental Organization
IOM	International Organization for Migration
ISTC	International Standard for TB Care
IUATLD	International Union Against Tuberculosis and Lung Diseases
JATA	Japan Anti-Tuberculosis Association
JICA	Japan International Cooperation Agency
LLIN	Long Lasting Insecticidal Net
MARC	Myanmar Artemisinin Resistance Containment
M&E	Monitoring and Evaluation
MCCM	Myanmar Country Coordination Mechanism
MCH	Maternal and Child Health
MDG	Millennium Development Goal
MDR	Multi-Drug-Resistant
MIDC	Major Infectious Diseases Control
MLR	Malaria
MMA	Myanmar Medical Association
MOH	Ministry of Health

NAP	National AIDS/STD Program
NBC	National Blood Center
NEQAS	National External Quality Assessment Scheme
NGO	Non-governmental organization
NHL	National Health Laboratory
NMCP	National Malaria Control Program
NTP	National Tuberculosis Program
NTRL	National TB Reference Laboratory
OR	Operational research
PDM	Project Design Matrix
PLHA	People living with HIV/AIDS
PMTCT	Prevention of Mother-To-Child Transmission
PPM	Public-Private or Public-Public Mix
PSI	Population Services International
RDT	Rapid Diagnosis Test
RHC	Rural Health Centre
SOP	Standard Operating Procedure
STD	Sexually Transmitted Diseases
STI	Sexually Transmitted Infection
STLS	Senior TB Laboratory Supervisors
TB	Tuberculosis
TMO	Township Medical Officer
TOT	Training of Trainers
TTI	Transfusion Transmissible Infection
TSG	Technical and Strategic Group
TSR	Treatment Success Rate
UN	United Nations
UNAIDS	Joint United Nations Program on HIV/AIDS
IUATLD	International Union against Tuberculosis and Lung Disease
UNOPS	United Nations Office for Project Services
USAID	United States Agency for International Development
VBDC	Vector Borne Disease Control
VCCT	Voluntary Confidential Counselling and Testing for HIV Infection
WHO	World Health Organization

1. Background and outline of the Project

In the Republic of the Union of Myanmar (hereinafter referred to as “Myanmar”), infectious diseases have been posing serious problems in the health of the population and causing great socio-economic burden to the society. Particularly, controls of HIV/AIDS, Tuberculosis (TB) and Malaria have been major challenges in Myanmar.

The Major Infectious Diseases Control (MIDC) Project is a long-standing collaboration project between JICA and Ministry of Health (MOH thereafter). In order to respond to the request of Government of Myanmar (hereafter referred to as “GOM”) to assist the control of three infectious diseases (HIV/AIDS, TB and Malaria), MIDC project has commenced in 2005 initially as 5-year project. With 2-years of extension of Phase 1, the project has achieved many outcomes for infectious disease control in 7 years. For HIV/AIDS control, the project has focused on blood safety – prevention of HIV/AIDS and other infection transmitted by transfusion – through introducing blood deferral system and improved quality assurance schemes for HIV testing. For TB control, the project has assisted the implementation of TB prevalence survey in Yangon and supported the enhancement of National TB Programme in Yangon and Mandalay Region. For Malaria control, community based malaria control program using basic health staffs (BHS), was introduced in order to reduce the Malaria deaths.

In 2012, GOM requested to the Government of Japan (hereafter referred to as “GOJ”) to renew the Major Infectious Diseases Control Project as Phase 2, recognizing the remaining challenges of three infectious diseases and extend the success of the Phase 1 projects. The focus of Phase 2 (2012-2015) was to maximize the achievement of Phase 1 by further expanding and/or enhancing the each national programme. For HIV/AIDS control, project has supported the expansion of syndromic management of sexually transmitted infections (STIs) nationwide, the introduction and expansion of the computerized “blood safety system” to major blood centers, and the expansion of laboratory quality assurance schemes to syphilis testing. For TB control, it has focused its efforts to identify different approaches to increase the number of case detection. For Malaria control, the project has shifted its efforts from Malaria control to the reduction in Malaria transmission and has introduced a piloting project for Early Diagnosis and Prompt Treatment (EDPT) by community health workers (CHWs). Details of each disease control components are provided in the following chapters of this report.

2. Outline of the Terminal Evaluation

The Major Infectious Diseases Control Project Phase 2 (MIDCP2) has commenced on March, 2012 and it has been implemented 2 and half years. In accordance with the JICA evaluation guidelines, the Terminal Evaluation Team (hereafter referred to as “the Team”) was formed to review the project inputs and outputs, evaluate overall achievements of the project, identify lessons learned, and to make recommendation for activities in the remaining period of projects and thereafter. The terminal evaluation was conducted between 7 September and 1 October 2014 with the involvement of national and State/Regions health authorities in Myanmar.

The Project is unique for JICA as each component (HIV/AIDS, TB, and Malaria) had independent Project Design Matrix (PDM). The terminal evaluation was conducted separately using each PDM for each component.

2-1 Objectives of the Terminal Evaluation

The objectives of the terminal evaluation are as follows:

- (1) To review and evaluate the inputs, activities and achievements of the Project, and to summarize the achievements of the Project,
- (2) To execute a comprehensive evaluation on the achievements of the Project from the viewpoint of the five evaluation criteria of Development Assistance Committee (DAC)

- (3) To clarify the problems and issues to be addressed and make recommendations for the successful completion of the Project based on the review and evaluation, and
- (4) To draw lessons from the Project for improving planning and implementation of similar technical cooperation projects in the future.

2-2 Joint Evaluation Team

The composition of the joint terminal evaluation team is given below.

Name	Mission Title	Title and Organization
Ms. Hiroe ONO	Leader	Director, Health Team 4 Human Development Department JICA
Dr. Chiaki MIYOSHI	Advisor	Director, 2nd Expert Service Division, Bureau of International Cooperation, National Center for Global Health and Medicine (NCGM)
Dr. Mitsuho ISONO	Advisor	Senior Advisor JICA
Dr. Tomoko ONO	Cooperation Planning	Assistant Director, Health Team 4 Human Development Department JICA
Ms. Akiko HAYASHI	Evaluation and Analysis	Project Officer Non-Profit Organization HANDS
Dr. Myint Shwe	Program Manager	National AIDS Programme Department of Health, Ministry of Health
Dr. Si Thu Aung	Program Manager	National TB Control Programme Department of Health, Ministry of Health
Dr. Thaug Hlaing	Program Manager	National Programme of Malaria Control Department of Health, Ministry of Health

2-3 Method of Evaluation

The evaluation was conducted by the following steps.

- (1) The Myanmar and Japan evaluation team jointly evaluated the Project based on the PDMs agreed upon by the both sides on 27th September 2013 as the basis of the evaluation.
- (2) Performance of the Project in terms of the Objectives, Outputs, and Activities and Inputs stated in the PDMs were studied by collecting data on the verifiable indicators and other relevant information.

The evaluation analysis was made by the five criteria described below.

- (1) **Relevance:** Evaluation of whether the Outputs, Project Purpose and Overall Goal are in compliance with the national and regional priority needs and concerns at the time of evaluation.
- (2) **Effectiveness:** The extent to which the Project Purpose has been achieved in relation to the Outputs produced by the Project.
- (3) **Efficiency:** Evaluation of how efficiently the efforts and resources of the Project converted to the Outputs, and whether the same results could have been achieved by alternative

- methods.
- (4) Impact: Foreseeable or unforeseeable, and favorable or adverse effect of the Project upon the target groups and persons possibly affected by the Project.
- (5) Sustainability: The perspective whether the positive effects as a result of the Project are likely to continue after the external assistance comes to an end.

2-4 Major Activities of the Evaluation Team

Date		Place	MIDC2 Visit	Ms.Hayashi	Ms.Ono	Dr.Miyoshi	Dr.Isono	Dr.Ono
7-Sep	S	NRT to Yangon						
8-Sep	M	Yangon	AM: JICA Myanmar Office PM: Initial meeting with project experts					
9-Sep	T	Yangon	AM: USAID PM: HIV/AIDS (MIDCP Office, Kamayut Township),					
10-Sep	W	Yangon	AM: MMA PM: TB (Latha TB Office)					
11-Sep	T	Yangon	AM: URC, Malaria (Insein Malaria Office) PM: UNOPS					
12-Sep	F	Yangon	AM: UNICEF PM: UNAIDS, PSI					
13-Sep	S	Yangon->NPT						
14-Sep	S	Nay pyi taw						
15-Sep	M	Nay pyi taw	Interview with CPs in NPT					
16-Sep	T	NPT->YGN	Interview with CPs in NPT					
17-Sep	W	Yangon	AM: Malaria Consortium at JICA Office PM: WHO					
18-Sep	T	Yangon	AM: Hlaing township (TB) PM: Latha TB Office (TB)					
19-Sep	F	Yangon	NAP, NBC, NHL (HIV/AIDS)					
20-Sep	S	Kayin	Courtesy visit to State Health Director (Malaria)					
21-Sep	S	Kayin	Hlaingbwe Township (CHW activity for Malaria) Myaing Gyi Ngu Station Hospital					
22-Sep	M	Kayin->Yangon	AM: Return to Yangon PM: Internal Meeting					
23-Sep	T	Team 1: YGN->MDL Team 2: YGN->Kyauktagar-> NPT	Team 1 : AM: Mandalay General Hospital (HIV/AIDS) PM: Upper Myanmar TB Center(TB) Team 2 : Visit Myochaung RHC, Kyauktagar Township; Visit Nyartay village	Team 1	Team 1	Team 1	Team 2	Team 2
24-Sep	W	Team 2: MDL->NPT	AM: Move to NPT (Team 1 by car) PM: Visit Pynmana Township (TB)					
25-Sep	T	Nay pyi taw	AM: Malaria meeting with NMCP PM: Visit NPT 1000-bed Hospital (HIV/AIDS) HIV/AIDS meeting with NAP					
26-Sep	F	Nay Pyi Taw	AM: TB meeting with NTP PM: Internal discussion					
27-Sep	S	Nay Pyi Taw						
28-Sep	S	Nay Pyi Taw						
29-Sep	M	Nay Pyi Taw	Finalization of the draft report with all the main technical counterparts					
30-Sep	T	Nay Pyi Taw	AM: Revision of the final report PM: JCC Meeting					

3. Administration of the project

Following inputs were necessary in order to manage and coordinate three components of the project.

3-1 Inputs

(1) Operational Cost

As of July 2014, the government of Japan has spent a total of USD 463,158 for the administrative costs including rent for the Project officer and national staffs.

(2) Japanese Experts

As of 15 September 2014, two experts, Chief Advisor and Project Coordinator, have been dispatched as long-term experts with 69.5 M/M in total.

3-2 Implementation Process

Chief advisor and project coordinator were responsible for monitoring the progress of three different components activities and providing support for operational logistics. The project was managed with frequent communications and meetings of three component experts with support of national staff who had delegated logistical responsibility.

4. HIV/AIDS

4-1 Overview of the HIV/AIDS component

The focus of HIV/AIDS component in MIDCP2 was developed in line with Myanmar's National Strategic Plan of HIV Control and Prevention (2011-2015) which includes blood safety. Based on the strategic plan, National AIDS Programme (NAP) prioritized 10 activities as below. The Project covered two priority activities, (3)-b Early and effective treatment of STIs and (6) Provision of safe blood supply, and it also contributed to (5) Prevention of Mother to Child Transmission of HIV (PMTCT: Prevention of Mother-to-Child Transmission) and (7) Provision of Care & Support, through the support for laboratory work.

National AIDS Programme Priority Activities

- (1) Advocacy,
- (2) Awareness raising (Health Education),
- (3) Prevention of sexual transmission of HIV/STD,
 - 1) 100% Condom Program,
 - 2) Early and effective treatment of STIs.
- (4) Prevention of HIV transmission through injecting drug use,
- (5) Prevention of Mother to Child Transmission of HIV (PMTCT).
- (6) Provision of safe blood supply.
- (7) Provision of Care & Support.
- (8) Enhancing the multi-sectoral collaboration & cooperation
- (9) Special intervention programme
- (10) Supervision, monitoring and evaluation

4-2 Inputs

(1) Operational Cost and Inputs from the Japanese Side

1) Operational Cost

As of July 2014, the government of Japan had spent a total of USD 253,304 for the operation of the HIV/AIDS component.

2) Japanese Experts

As of 15 September 2014, three consecutive long-term experts (HIV control) and five short-term experts (Data Management, Quality Assurance Management, STI Treatment & Data Management, HIV/AIDS Control and Data/STI Syndromic Management) have been dispatched. The total M/M was 25.3 for the long-term experts and 14.9 for the short-term experts.

3) Training in Japan/The Third Country

In total five MOH personnel participated in the visit to Thailand and five attended in the international conference, as described in Annex 3-3

4) Provision of Equipment

The total of USD 391,186 was spend for procurement of laboratory equipment and consumables for National External Quality Assessment Scheme (NEQAS) and blood safety equipment including enzyme-linked immune-sorbent assay (ELISA) equipment, and renovation of the practical room for training. STI drugs are also procured in 2012 and 2014. In 2013-14, the equipment of computerized blood

donor registration system to National Blood Center (NBC) and laboratory and equipment for PCR testing of STI were provided. Detail is shown in Annex 3-4.

(2) Inputs from the Myanmar Side

Inputs for blood safety, NEQAS activities, joint supervisory visits and training, such as:

- Assignment of relevant counterpart personnel for the HIV/AIDS component activities
- Cost for activities related to blood safety program except trainings for standard operation of blood transfusion service to General Hospitals and Township Hospitals
- Cost for NEQAS activities (panel characterization and preparation, results analysis and report development, postal charges for sample and report sending) other than trainings and supervisory visits.
- Multiplier training cost for STI Syndromic Management
- All necessary equipment and consumables including Transfusion Transmissible Infection (TTI) screening test kits (HIV, HBV, HCV and syphilis) and blood bags (since 2013)
- Nucleic Acid Testing (NAT) equipment and reagent for NBC
- Training venue for STI syndromic management for Yangon region in 2014, provided by NBC
- Cost share for renovation of the laboratory for PCR (Furniture and equipment equivalent to \$2,000)

4-3 Activities

Output 1: Safe blood donation is enhanced

Activities	Details
1.1 Train TMO, BTS (Blood Transfusion Service) staff and AIDS/STD officer for blood safety in focused States/Regions.	Mon State: 15-16 Aug 2012 for 25 participants Chin State: 17-18 Oct 2012 for 28 participants Shan North State: 28-29 May 2013 for 28 participants Kayin State: 21-22 Nov 2013 for 21 participants Tannintharyi Region: 19-20 Dec 2013 for 28 participants Yangon Region: 17-18 and 19-20 Jun 2014 for 58 participants Kachin State: 7-8 Jul 2014 for 33 participants
1.2 Monitor BTS by reporting system, review meetings and field visits.	Annual review meeting 1) On 18-19 Dec 2012 with 37 medical doctors from 34 major BTS units nationwide 2) On 30-31 Jan 2014 with 37 medical doctors and 2 laboratory technicians from 36 hospitals nationwide In January 2015 another annual review meeting is going to be conducted. Supervisory visit for BTS units were jointly conducted with NEQAS supervisory visit to the participating laboratories by NHL under Activity 2.3 (see 2.3).
1.3 Advocacy meeting for raising awareness of the importance of blood safety for HIV prevention among stakeholders.	The advocacy meeting on blood safety was done 27 th January 2014 in NPT with Director General of Department of Health. The committee for Blood safety has been organized. NBC is planning to conduct another advocacy meeting in 2015. NBC newsletter issue 7 featuring raising awareness of importance of blood donation among community people including donor groups were published for advocating activities.
1.4 Propose sustainable HIV test kit procurement measures.	Originally, HIV test-kit procurement meeting were held with donor organizations to fulfill the gaps of test-kit supply, and project participated and made some commitment. However, after MOH started to procure all the necessary test-kits by own budget and GFATM support, this meeting has not been held.

Output 2: Quality of screening of HIV and syphilis is ensured

Activities	Details
2.1 Train laboratory staff for NEQAS HIV testing.	<ol style="list-style-type: none"> 1) 14-16 Nov 2012 for 21 laboratory technicians 2) 19-21 Jun 2013 for 18 laboratory technicians 3) 14-16 May 2014 for 25 laboratory technicians
2.2 Develop NEQAS for syphilis testing. 2.2.1 Train laboratory staff for syphilis testing. 2.2.2 Develop guideline on syphilis testing and dissemination of the guideline.	<ol style="list-style-type: none"> 1) 25th-26th Jun 2012 for 27 laboratory technicians 2) 2nd-3rd Jul 2012 for 28 laboratory technicians 3) 24th-25th Jun 2013 for 18 laboratory technicians 4) 22nd-23rd Oct 2013 for 17 laboratory technicians 5) 24th- 25th Oct 2013 for 17 laboratory technicians 6) 8th-9th May 2014 for 15 laboratory technicians <p>Two additional trainings will be conducted in Nov 2014.</p> <p>“Consensus Meeting for Guidelines of Syphilis Antibody Testing for NEQAS” was held on 12 August with participants of experts on serology testing and the draft guidelines were approved by experts. The Guidelines on NEQAS for Syphilis Testing will be published after getting approval from MOH soon.</p>
2.3 Monitor the performance of laboratory staff and provide guidance to them by NHL and NAP.	<p>Joint Supervisory visits were conducted in;</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 9 laboratories in Mandalay Region during 9-13 Jul 2012 (2) 7 laboratories in Mandalay Region during 19-23 Nov 2012 (3) 4 laboratories in Thanintaryi Region during 12-15 Feb 2013 (4) 3 laboratories in Mandalay Region during 25-27 Feb 2013 (5) 7 laboratories in Yangon Region during 28 Feb-1 Mar 2013 (6) 8 laboratories in Southern Shan State during 8-11 Jul 2013 (7) 2 laboratories in Kayin State and 3 laboratories in Mawlamyine State during 29-31 Oct 2013 (8) 4 laboratories in Mandalay Region and 2 laboratories in Sagaing Region during 5-8 Nov 2013 (9) 2 laboratories in Chin State and 2 laboratories in Sagaing Region during 4-8 Feb 2014 (10) 5 laboratories in Tanintharyi Region during 13-15 Feb 2014 (11) 2 laboratories in Kayah State and 4 laboratories in Southern Shan State during 21-14 May 2014 (12) 6 laboratories in Ayeyarwaddy Region during 3-5 Jun 2014
2.4 Upgrade testing in NBC.	<p>ELISA (Enzyme-Linked Immune-sorbent Assay) equipment was installed in Mandalay General Hospital Blood Bank for the upgrading of testing, in FY2012/13.</p> <p>It was agreed that blood transfusion units other than Yangon (NBC) and Mandalay should utilized rapid test kits for TTI screening provided by MOH, since number of blood transfusion in those hospitals were not much as Yangon and Mandalay.</p>

Output 3: Capacity of data management and analysis on HIV/AIDS control activities is improved

Activities	Details
3.1 Conduct pre-service training for new AIDS/STD officials.	<ol style="list-style-type: none"> 1) 3-5 Oct 2012 for 14 doctors in Yangon 2) 2-4 Oct 2013 for 17 doctors in NPT 3) Planned in Dec 2014
3.2 Train NAP officials including	GIS training

States/Regions AIDS/STD officers and team leaders for data management and analysis.	1) 7-10 Jan 2013 for 16 participants 2) 14-16 Aug 2014 for 11 participants Supply management database management 1) Aug 2012 for 13 AIDS/STD team participants, which complies 7 currently assigned personals and 6 candidates for supply management of HIV testing kit.
3.3 TOT for syndromic management of STI in the focused States/Regions.	1) 29 -30 Jan 2013 in Mon State with 27 participants 2) 13-14 Feb 2013 in Taninthayi Region with 23 participants 3) 25-26 July 2013 in Bago region with 58 Participants 4) 26-27 Aug 2013 in Ayeyawaddy Region with 56 participants 5) 9-10 Jan 2014 in Shan State with 52 participants 6) 28-29 Apr 2014 in Chin State with 23 participants 7) 10-11 June 2014 in Yangon region with 38 participants 8) 12-13 June 2014 in Yangon region with 26 participants
3.4 Third country training	1) The observation visit in Bangkok for AIDS/SRDs Team Officers,” was conducted during 13-26 Jan 2013 with 5 participants at Mahidol University in Thailand. 2) Leadership training for HIV and the International Conference for HIV/AIDS in Melbourne from 15-29 Jul 2014 for 3 counterparts.

4-4 Achievements

(1) Outputs

1) Output 1

Output 1	Safe blood donation is enhanced.
Indicator	Number of BTS unit adopting SOP on blood safety guideline will increase from 160 in 2011 to 280 in 2015.

Output 1 has been achieved, as 280 BTS units had adopted the SOP on the blood safety guideline in August 2014. The project is planning to conduct the last training in Rakhine State in November 2014 to cover all the Regions/States down to the township level.

2) Output 2

Output 2	Quality of HIV and syphilis on donated blood is ensured.
Indicator 1	Number of laboratories under NEQAS (National External Quality Assessment Scheme).
Indicator 2	Low level of rates of laboratories reporting aberrant test results (false positive or negative rates) of NEQAS on HIV and syphilis.

Output 2 has been achieved, as the number of laboratories participating in HIV and syphilis NEQAS has expanded and laboratories which reports aberrant tests results have been less than 10% throughout NEQAS panels for HIV. The proportion of laboratories with aberrant tests results with qualitative testing of syphilis NEQAS has shown declining trends and has been satisfactorily low, the quantitative testing of syphilis NEQAS still needs improvement.

Indicator 1

According to the latest NEQAS report (the second half of 2013), number of laboratories participating HIV-NEQAS was 351 (approximately 88%) among about 400 laboratories conducting HIV test on the donated blood. This was the 9th year (the 18th panel) of NEQAS. The participating laboratories cover all (325) townships. Moreover, HIV-NEQAS covers almost all the hospital-based PMTCT, all the major Voluntary Confidential Counselling and Testing for HIV Infection (VCCT) and almost all the blood donor screening sites. Out of the 351 laboratories which received panel samples, those responded were 314 (90%). Considering the distances and the access conditions, the NEQAS coverage reached the satisfactory level.

According to the latest NEQAS report (the first half of 2014), number of laboratories participating in the syphilis-NEQAS was 72 (approximately 18% of 400 conducting syphilis test on the donated blood). All the participating laboratories have conducted qualitative testing. Provided that the syphilis-NEQAS started in 2012, the current coverage is satisfactory.

Indicator 2

HIV false test results were identified among 39 laboratories (12% of 319 laboratories) in the first half of 2013 and 16 laboratories (5% of 314 laboratories) in the second half of 2013 NEQAS. Although the number of laboratories with aberrant test results fluctuated slightly, the proportion of those reporting aberrant test results from 2011 to 2013 was 7% and maintained at the low level (less than 10 %).

Percentages of the laboratories reporting aberrant results for syphilis testing (both qualitative and quantitative) declined over time. From the first half of 2012 to the first half of 2014, false results of qualitative testing went down from 21% (12 out of 56) to 7% (5 out of 72) and those of quantitative testing did from 31% (17 out of 54) to 28% (20 out of 71).

3) Output 3

Output 3	Capacity of data management and analysis on HIV/AIDS control activities is improved.
Indicator 1	Annual reports on blood safety for HIV control are published.
Indicator 2	Annual reports which compile data of testing quality assurance on HIV and syphilis are published.

The Output 3 has been achieved, signified by the publication of “Annual Report Blood Safety, Myanmar 2012” by NBC and “Annual Report on National External Quality Assurance Scheme for HIV Antibody Testing and Syphilis Antibody Testing, National Health Laboratory 2012” by NHL, both in March 2013. The annual reports for 2014 will be published in February 2015.

(2) Project Purpose

Project Purpose	National AIDS Program is strengthened for preventing HIV transmission through blood transfusion in collaboration with NHL and NBC, and for managing data
Indicator 1	Prevalence of HIV of the donated blood show a downward trend in project areas from 0.6% in 2010 to 0.4% in 2015.
Indicator 2	Prevalence of syphilis of the donated blood show a downward trend in project areas from 0.8% in 2010 to 0.6% in 2015.

The Project Purpose is considered achieved, since the HIV prevalence of the donated blood was able to maintain the target up to 2014 and is showing a declining trend. The syphilis prevalence of the donated blood has shown upward trend and has not yet achieved its target. However, this increase may be due to the improvement of the testing quality, rather than reflecting the increase in the syphilis prevalence among blood donors, while it could not conclude with available data.

Prevention of HIV and syphilis transmission through blood transfusion has been improved by the means below;

- Educate, motivate, recruit and retain voluntary non-remunerated blood donors from low-risk populations
- Donor deferral by questionnaire assessing the risk of transfusion transmissible infections including HIV
- Introduction of computerized “Blood Safety System” which consist from donor registration, test registration, and issue registration which capture the donor information, laboratory examination result, and blood products and recipient information respectively (to be expanded to 34 hospitals)
- Quality improvement of HIV screening test through NEQAS program
- Introduction and promotion of blood component transfusion in order to maximize the utilization of blood from single donor

These efforts have been recognized by the International Society of Blood Transfusion as NBC received Developing Country Award in 2014.

Indicator 1

The average of the HIV screening positive rates of the donated blood at the seven designated facilities was 0.19% in the period of between January and June 2014.

Indicator 2

The average of syphilis screening positive rate of the donated blood at the seven facilities was 1.02% in the period between January and June 2014. It showed an upward trend compared to 0.27% in 2012 and 0.72% in 2013. The increasing trends of syphilis screening positive rates should be interpreted with caution, as it may reflect the improvement in the quality of blood testing. The procedure of the syphilis testing was not standardized in 2012 and there were hospitals reported implausibly few or no cases initially.

(3) Overall Goal

Overall Goal	Transmission of HIV and syphilis due to blood transfusion is prevented at low level.
Indicator	National prevalence shows a downward trend

Regarding HIV/AIDS, the Overall Goal has already been realized, since the national HIV prevalence has been declining since its peak in 2004 (over 0.7%) (HIV Estimates and Projections, Asian Epidemiological Model, Myanmar 2010–2015, SI and M&E TWG, 2011). It is likely that the downward trend of the HIV prevalence will be maintained.

As for prevention of syphilis due to blood transfusion has shown a promising start but it is not possible to judge whether the Overall Goal will be realized, because of the lack of the reliable national prevalence data.

The project’s achievements, the enhancement of the blood safety by the expanded use of the SOP on the blood safety guidelines (Output 1 Indicator) and the improvement of the HIV and syphilis testing of the donated blood both in terms of quantity and quality (Output 2 Indicator 1 & 2), will continue to prevent the HIV and syphilis transmission through the blood transfusion, and this efforts will be reflected in the reduction of the HIV and syphilis prevalence.

4-5 Implementation Process

The HIV/AIDS component has been developing capacity of three counterpart organizations, NAP, NHL and NBC. Skills transferred include registration of blood donors and data management and improvement of quality

to NBC, NEQAS of HIV and syphilis testing to NHL and STI syndromic management and data management to NAP.

The component has been working in close collaboration with NAP, NHL and NBC. The experts had good communication with three organizations through frequent regular and ad-hoc meetings. The project experts have been involved in HIV Technical Strategic Group (TSG) as a core member, in addition to the involvement in various technical working group under the TSG such as Prevention of sexual transmission, Treatment & Care, Law and law enforcement group. Having involved the personnel from the different affiliations in activities such as supervisory visits resulted in mutual understanding and problem solving across the organizational differences.

Although HIV component was the sole technical partner in blood safety, it participated in many activities related to HIV/AIDS. For instance, NEQAS covered not only blood safety but diagnose of HIV and Syphilis, so that the component collaborated with WHO and UNICEF to monitor the quality of HIV testing. In addition, the component collaborated with UNAIDS in HBV and HCV survey among IDUs as operational research to strengthen the data management capacity of NAP.

In townships the Project have communicated with TMOs (MS) who were decision makers on management of the hospitals and laboratory technicians on the occasions of supervisory visits in order to learn about the situation (lack of equipment, power supply etc.) and solve problems.

4-6 Evaluation Results

(1) Relevance

Relevance of the component is very high because of the consistency with the national priorities of both Myanmar and Japan as well as the needs of people of Myanmar in its efforts to pursue the safety of blood transfusion. The Project has been in line with Myanmar's National Strategic Plan of HIV Control and Prevention (2011-2015) and covered two priority activities of NAP (described in 4-1): (3)-b Early and effective treatment of STI and (6) Provision of safe blood supply.

Despite the fact that the needs in Myanmar are high, safe blood and STI are often neglected areas by the other donors. JICA has been a sole technical partner to support blood safety and one of few donors supporting STI activities in Myanmar to fill the existing gaps of support in HIV control. In addition, NEQAS for HIV and Syphilis which project supported its establishment contributed for (5) PMTCT and (7) Provision of Care & Support, since it covered not only blood screening but also diagnosis of HIV and Syphilis.

It is also consistent with the priorities of the Japanese government, addressing basic human needs and improving quality of life for key affected population in Myanmar.

(2) Effectiveness

Effectiveness of the component is assessed high.

The component is effectively designed to accomplish the Project Purpose. The project design related respective outputs to one of the counterpart organizations: Output 1 (safe blood donation enhancement) to NBC, Output 2 (quality screening ensuring in HIV and syphilis) to NHL, and Output 3 (data management and analysis improvement) to NAP, in which all organization committed themselves to the output in charge. The three outputs all together have made the significant contribution towards the attainment of the Project Purpose, through facilitating inter-organizational cooperation by the Project.

The safety of the blood transfusion has been improved through meticulous implementation of the well-known effective interventions as described previously. The data from operational research shows how each intervention contributed to the blood safety and how NHL succeeded to develop national coordinated

external quality assessment schemes for HIV and Syphilis testing. These activities also contributed for the capacity developments in Myanmar and these findings were presented in international and domestic conferences such as International Congress on AIDS in Asia and the Pacific (ICAAP), Myanmar Health Research Congress, and International Society of Blood Transfusion.

(3) Efficiency

Efficiency of the component is considered high.

Appropriate and sufficient activities were planned to produce the outputs. Inputs by both sides have been provided appropriately and timely to conduct the activities as planned.

The operational research recommended by the Mid-term Review has improved NAP's capacity of data management and analysis.

One of the positive developments during the project was increased contribution to the project's activities from MOH. With its budget increase, MOH has purchased test kits and consumables for blood transfusion which had been partially provided by the Project previously.

(4) Impacts

Impacts of the component are considered high.

It is expected the attainment of the Project Purpose contributes to realization of the Overall Goal.

Positive impacts include 1) utilizing the occasion of blood donation as an opportunity to provide health education and encourage healthier lifestyles, 2) enhanced trust and improved public attitudes towards blood transfusion, 3) involvement of social and commercial groups in mass blood donation.

It is also notable that the work of NEQAS has contributed to the safe blood transfusion, but it also improved the quality of diagnosis. Furthermore NHL is planning to extend the NEQAS for CD4 count examination in the country utilizing the same approach in cooperation with the WHO Collaborating Centre in Thailand.

(5) Sustainability

The HIV component is considered sustainable due to both technical capacity and financial sustainability.

Technical capacity and system for the blood safety and NEQAS are significantly improved and it is highly likely that the current achievements will be maintained and expanded in the future.

Financial sustainability is also promising, as all three organizations, NAP, NBC and NHL, have limited dependence on the project resources and likely to manage their current activity on their own. It is also encouraging that the government of Myanmar made high commitment on the blood safety program, and started to provide necessary equipment and consumables in order to provide free blood transfusion services to people of Myanmar. Increasing additional resources provided by the other donor partners such as Global Fund could facilitate further sustainability and development.

(6) Conclusion

The Project Purpose is considered achieved, since the NAP is strengthened for prevention of HIV and syphilis transmission through blood transfusion. The Project has successfully strengthened the capacity of the three organizations, NBC related to the blood safety, NHL in the field of the HIV and Syphilis testing, and NAP concerning the data management and analysis of HIV/AIDS control. NAP, NHL and NBC all worked together to make significant contribution towards the prevention of HIV and syphilis transmission.

The Outputs for the HIV/AIDS component have been effective in attaining the Project Purpose considering the achievement level of the three Outputs of “Safe blood donation is enhanced,” “Quality of screening of HIV and syphilis on donated blood is ensured,” and “Capacity of data management and analysis on HIV/AIDS control activities is improved” .

As the sole technical partner in the field of the blood safety, the Project has been providing valuable technical assistance since Phase 1 started in 2005. Practical and sustainable systems of 1) SOP for blood safety has been developed and expanded nationwide, 2) NEQAS have been successfully established, and 3) capacity of human resources have been developed in order to implement and operate the systems. NBC enhanced the blood safety using the SOP on blood safety guidelines and the blood donor registration system. Utilizing the expertise obtained from NEQAS, NHL is able to contribute to the improvement in quality of HIV diagnosis and PMTCT. NAP’s capacity of the data management and analysis on HIV/AIDS control including STI syndromic management was improved. Furthermore the component’s active collaboration with other donors contributed to improvement of quality of laboratory services and data management.

These efforts have been recognized by the international community when the NBC received Developing Country Award of the International Society of Blood Transfusion in 2014. This accomplishment demonstrated blood safety can be improved even in the low resource settings and Myanmar has set an example for other countries to follow its lead.

4-7 Recommendation

The Project is recommended to do the following until the end of the Project:

- (1) Completion of computerized “blood safety system” installation to 34 hospitals and training for their personnel
- (2) Publication of NEQAS guideline for syphilis testing
- (3) Utilization of enhanced serology laboratory (including PCR) for improving NEQAS for syphilis testing
- (4) Implementation of operational research, and dissemination of their findings as well as accumulated knowledge from the Project

After the completion of the Project, MOH is recommended to:

- (1) Provide support and necessary resources to 34 hospitals in order to expand their function as regional hubs with high standard blood transfusion services. Full utilization of computerized “blood safety system” and allocation of necessary human resources and equipment are particularly needed.
- (2) Develop national policy and strategic plan, including expansion of NEQAS, are recommended for further scale-up of laboratory capacity.
- (3) Improve monitoring and evaluation of the HIV/AIDS programs, including operational research, in order to gather evidence for the strategic planning and implementation. This is particularly important when the total resources, including external funding, for HIV/AIDS are on the rise.
- (4) Consider future development of guidelines for clinical use of blood product.

5. Tuberculosis

5-1 Overview of the TB component

The focus of the TB component in MIDC Phase 2 was to improve case detection and diagnostic capacity. The project sites are in Yangon and Mandalay regions and the following table describes the interventions and implemented townships in this project.

Region		Township	Quarterly meeting	Drug Sellers' Referral (DSR)	Community-based TB care (CBTBC)	Peripheral laboratory	Mobile Team
Yangon	Hlaing		✓	✓	✓		✓
	S. Dagon		✓	✓			
	S. Okkalappa		✓	✓			✓
	Taikkyi		✓			✓	✓
	Twan Te		✓			✓	✓
	Kyauk Tan		✓			✓	✓
Mandalay/ Naypyitaw	Pyinmana		✓		✓		
	Maharaungmyae		✓	✓			
	Chanmyatharzi		✓	✓			
	Ngazun		✓			✓	✓
	Nathogyi		✓			✓	✓

5-2 Inputs

(1) Local Costs and Inputs from the Japanese

1) Operational Cost

As of July 2014, the government of Japan has spent a total of USD 266,361 for the operation of the TB component. (Refer to Annex 3-5.)

2) Japanese Experts

As of 15 September 2014, two long term experts (TB Control and TB Control/Epidemiology) and six short-term experts (TB Control, Community DOTs, Quality Assurance for Laboratory, Radiophotography, Epidemiology Statistics, TB Control/Epidemiology and CXR Radio Technologist) have been dispatched. The total M/M was 23.3 for the long-term experts and 18.4 for the short-term experts. (Refer to Annex 3-2.)

3) Training in Japan/The Third Country

In total five officials from MOH have attended the international conferences, as described in Annex 3-3.

4) Provision of Equipment

Total amount of USD 128,071 was spent for procurement of 1) equipment for diagnosis of TB such as X ray machines, binocular microscopies and fluorescent microscopies and supplies and 2) computers for data management, as described in Annex 3-4.

(2) Inputs from the Myanmar Side

1) Inputs for office expenses

- Office space at NPT Latha Office
- Office furniture (desks, chairs, shelves etc.)

- Utility costs (water, electricity etc.)
 - Maintenance costs for the office space
- 2) Inputs for implementation the Project activities
- Relevant counterpart personnel such as regional TB officers, microbiologists, laboratory staff, TMO and TB leaders of the project model townships, and other staff
 - Training venues
 - Equipment used for the mobile team activities such as X ray machines

5-3 Activities

Output: Capacity for program management and data management for TB control is strengthened.

Activities	Details
<p>1.1 Carry out operational researches on CBTCB and Drug Sellers' Referral (DSR) based on piloting activities including social mobilization and training</p>	<p><Operational Research on CBTCB></p> <ul style="list-style-type: none"> • Operational research (OR) is being carried out to explore a feasible model of CBTCB in Myanmar, and to identify its promoting factors in the selected township, Pinyinmana in Nay Pyi Taw. • The OR is operated with a concept of action research. Review workshops adopting the participatory approach were carried out in June, October 2012, February and July 2013 and February 2014. • Monitoring staff was hired in November 2012 for regular monitoring of the number of presumptive TB referred by CHW and that of patients found among them. • The results until August 2012 were analyzed for the presentation in an international conference in October 2012. <p><Operational Research on Drugs Sellers' Referral (DSR) ></p> <ul style="list-style-type: none"> • OR is being carried out to develop a model and assess its feasibility to increase case finding of TB through referral of persons with presumptive TB by drug sellers in Hlaing Township in Yangon Region. The Project has been provided technical support for designing the OR and monitoring the progress. • After the commencement of the implementation of referral by the drug sellers in July 2012, monitoring has been done regularly. Monitoring staff were assigned to visit all participating drug sellers once a month to collect data. Forms of referral system, out-patient medical records and TB recording/reporting forms were reviewed. • The review workshop was also carried out to assess progress of the model implementation on 30 November 2012, 26 February 2013, 16 May 2013 and 24 January 2014. • The results until September 2013 were analyzed for the presentation in an international conference in October 2013.
<p>1.2 Develop CBTCB and Drug Sellers' Referral guidelines and share guidelines, experiences and results with other development partners</p>	<p>The new CBTCB Guidelines incorporating the model was published by MOH and WHO in November 2013. The task of writing up the guidelines was shared by the partners. The Project contributed to the section "Steps for implementation of CBTCB". The NTP/JICA model developed in Pinyinmana Township was explained in the guidelines.</p> <p>Guidelines on Drug Sellers' Referral for TB Control was published by NTP/MOH and the project in September 2014.</p> <p>Experience of the DSR was shared with partners in the biannual regional evaluation meetings held in Yangon and Mandalay.</p>
<p>1.3 Utilize guidelines for expansion of standardized activities by other fund</p>	<p>Although Guidelines on Drug Sellers' Referral for TB Control had not been published, essential components of guidelines based on the NTP/JICA model, were shared as mentioned above. PSI, one of the TB partners, has a plan of implementing DSR based on the NTP/JICA model with other funding.</p>
<p>1.4 Monitor and evaluate the standardized activities</p>	<p>Following the activities have been done in Pinyinmana (CBTCB), Hlaing (DSR)</p>

	<p>and CBTBC), South Okkalapa (DSR), South Dagon (DSR), Chanmyatharzi (DSR) and Maharaungmyae (DSR) Townships.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monthly data collection by monitoring staff • Supervisory visits by both NTP staff and the project experts • Biannual (region) /quarterly (township) review workshop/meetings for evaluation.
1.5 Train on data and information management such as GIS Training.	<p>Training on GIS was conducted twice.</p> <p>1) In October 2012 for 30 NTP staff and in August 2014 for 30 regional level staff</p>
1.6 Improve EQA data management at National TB Reference Laboratory	<p>Electronic database for EQA at the central EQA unit has been developed. As a product of EQA data management, the EQA report for the year of 2012 was published with the Project support, so that EQA results are utilized for further improvement of smear examination quality both in the Project Regions (Yangon and Mandalay) and nationwide. It is the 1st National EQA report in Myanmar. The dissemination workshop of this report was carried out by the Project in May 2014.</p> <p>The counterpart is preparing the EQA report for 2013 with advice from JICA expert.</p>
1.7 Present OR results at the international conferences	<p>The results of ORs on CBTBC and DSR were presented at the IUATLD (International Union Against Tuberculosis and Lung Diseases) conference in 2012 and 2013, respectively. The abstracts of the ORs related to active case finding by mobile team, expansion of DSR and EQA have been already accepted by the IUATLD conference in 2014.</p>
1.8 Develop draft protocol on Second Nationwide TB Prevalence Survey scheduled in 2017	<p>The project expert with experience of technical support for the 1st survey carried out a preliminary analysis of the epidemiologic and TB control situations, which will be utilized for the 2nd survey design, with NTP in May 2014. Technical support for developing draft protocol is provided, incorporating the findings of WHO epidemiologic assessment planned in October 2014 and the joint NTP review planned in December 2014.</p>
1.9 Conduct training related to the activities in line with Stop TB Strategy e.g., TB/HIV, chest X-ray, counselling etc.	<ol style="list-style-type: none"> 1) The training for the chest radiography operation was provided in September 2012 so that the obtained skills are utilized for computerized X-ray machines purchased by NTP. 2) Training of chest X-ray examination for medical doctors (total 50) in Yangon and Mandalay Regions will be carried out in October 2014. 3) Counseling trainings for BHS were conducted in Mandalay Region for 20 BHS in July 2012 and in Yangon Region for 44 BHS in August 2012. 4) Training of "International Standards for TB Care (ISTC)" was organized in Thinganyun Sanpya General Hospital (40 participants) in January 2012, Insein General Hospital (41 participants), Yangon West General Hospital (37 participants), Yangon East General Hospital (50 participants) in August 2012 and New Yangon General Hospital (48 participants) in December 2012. 5) Training for senior TB laboratory supervisors on EQA on TB microscopy was conducted in June 2013 for 23 participants.

Output 2: Capacity for TB control is strengthened in Yangon and Mandalay Regions in accordance with Stop TB Strategy.

Activities	Details
2.1 Conduct supervision to station hospitals' sputum smear microscopy	<p>4 supervisory visits to station hospitals in 2012 and 2 visits in 2013 were carried out. Quality of smear examination in 5 station hospitals has been regularly (quarterly) monitored through EQA system. Supervisory visits to 2 station hospitals with a major error detected in Q1 of 2014 were carried out by the chief of EQA center with guidance by Japanese expert. Supervisory visits to 5 station hospitals including the follow-up at these two hospitals will be made in October 2014.</p>

2.2 Review model of sputum smear microscopy diagnosis at station hospitals and share experiences with other partners	Through the discussion with NTP, 5 Station Hospitals (Tadar, Khatiya and Okkan in Yangon, Ngamyar and Wetlu in Mandalay) were selected for the Project model areas. The results of examinations at the station hospitals were shared and reviewed in the regional evaluation meeting in Yangon bi-annually. Sharing experience by field visit with laboratory staff in other areas is planned in November or December 2014.
2.3 Organize mobile team activities in high risk group, hard-to-reach areas, urban and peri-urban areas	<p>As a part of model activities for improving accessibility to TB diagnostic service, the Project supported the mobile team for hard-to-reach areas and urban areas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hlegue Township in September 2012: 873 residents participated. 494 received CXR after checking symptom. Total 40 cases (including 7 smear-positive) were detected. • Meikhtila Township in November 2012: 344 residents participated. 324 received CXR. Total 21 cases (including 4 smear-positive) were found. • Taikkyi Township in March 2013: 402 residents participated and 359 received CXR. Total 27 cases (including 9 smear-positive) were found. • Ngazun in December 2013: 439 residents participated and 398 received CXR. Total 11 cases (including one smear-positive case) were found. • Kyauk Se Township: 551 residents participated and 549 received CXR. Total 20 cases were found (no smear-positive case). • Ngahtogj Township in March and July 2014: 1232 residents participated and 991 received CXR. Total 16 TB cases including 4 smear-positive cases were found. • Hlaing Township in March 2014: 398 residents received CXR. Total 21 cases (including 14 smear positive) were found. • South Okkalapa Township in July 2014: 711 residents participated and 531 received CXR. Total 23 TB cases (including 11 smear positive) were found.
2.4 Introduction and expansion of the activity of CBTBC and Drug Sellers' Referral	<p><Drug Sellers' Referral> DSR has been expanded into South Dagon and South Okkalapa in Yangon, Mahaangmyae and Chanmyathazi in Mandalay since 3rd Quarter of 2013. The Project's support has covered preparation and conducting of initial advocacy meetings and trainings</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baseline surveys of these townships were carried out in South Okkalapa and South Dagon in February 2013 and in Mahaangmyae and Chanmyathazi in May 2013. • Advocacy meeting and training for drug sellers was carried out in South Dagon on 7 May 2013, in South Okkalapa on 8 May 2013, Mahaangmyae on 16 May 2013 and in Chanmyathazi on 16 May 2013. 51 out of 62 drug sellers registered in South Dagon, 51 out of 124 in South Okkalapa, 48 out of 100 in Mahaangmyae and 62 out of Chanmyathazi were trained for DSR. <p><CBTBC> CBTBC has been introduced in Hlaing Township as CBTBC in urban setting since June 2013. 20 community volunteers were selected and trained in February 2013.</p>
2.5 Organize TB meetings for Monitoring & Evaluation of township (Regional TB Evaluation Meeting) and for coordination/collaboration with partners	Regional TB Evaluation Meetings for M&E and enhancing coordination/collaboration with partners, such as PSI and MMA, as well as Township Health Department, are held twice a year. The meetings provide opportunity of sharing experience of the Project.
2.6 Carry out quarterly TB meetings at township	The township TB Quarterly Meetings have been conducted for enhancement of M&E, improvement in case detection and case holding together. In 2012

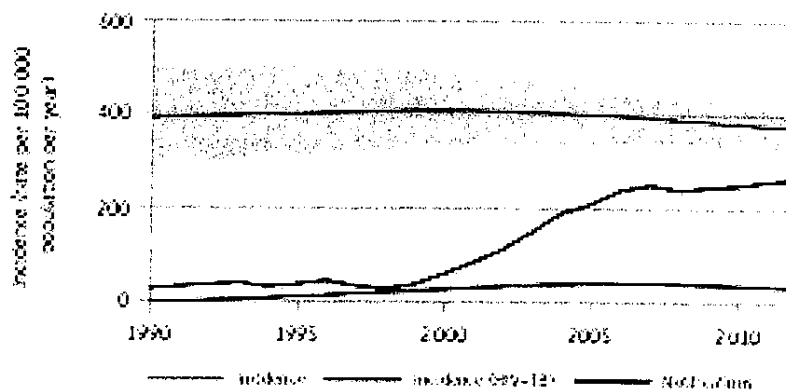
level for further improvement of case finding and case holding	quarterly meetings were carried out in townships with low achievement, and from 2013, they were extended to the 11 project area townships. The situation of case finding and holding are reviewed by peripheral health facility staff as well as township staff. Technical advice is provided by Regional staff and the Japanese experts.
--	---

5-4 Achievements

To evaluate the outputs and activities of the Project, the following points regarding the incidence of TB in Myanmar should be considered.

According to the WHO estimation, the national average of incidence has been halted and already reversed.

Trend of Estimated Incidence and Case Notification Rate in Myanmar



(Source: WHO Global TB Report 2013)

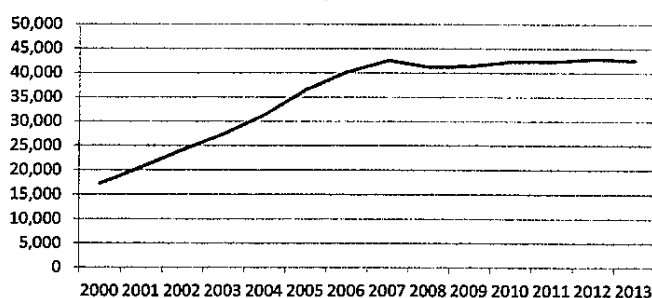
As the reality, the number of new smear-positive TB decreased and case notification rate also slightly declined in 2013 after showing the plateau for certain years. Other factors such as increased number of TB suspects with decreased positive rate among suspects might support the decreased incidence of TB and there is possibility that real incidence is less than that of WHO estimation, resulting in under-estimation of CDR and case notification rate. Thus, the stagnation of new smear positive TB notification rate may be favorable sign due to the efforts made by the NTP, such as early case finding which can lead to reduction of smear-positive cases.

On the other, there is possibility that decreased case notification rate might be partly due to improvement of child TB diagnosis (reduction of over-diagnosis), because in 2013 the number of non-child cases (aged 15 years or over) did not decrease, while child TB cases did. This may indicate the real case notification rate is still increasing. To confirm the current trend, it is necessary to observe case detection for a longer period, given some fluctuation can occur.

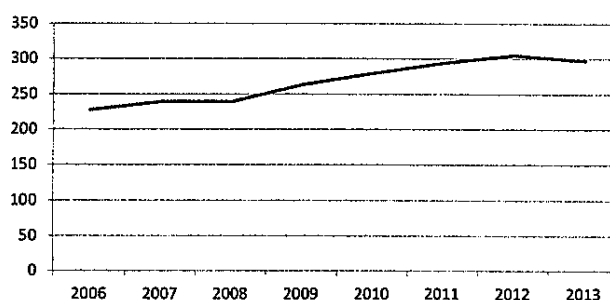
Thus, there are some difficulties in proper evaluation of some of indicators of the PDM regarding CDR.

In addition to these issues regarding CDR, NTP changed the case definition in 2014. Smear-positive was replaced by bacteriologically confirmed cases (consisting of not only smear positive but also other bacteriological test positive). In comparison, bacteriologically confirmed cases are assumed to be smear positive cases. Therefore regarding smear positive TB cases, some overestimation of increase may need to be considered.

**No. Detected New Smear Positive TB
in Myanmar**



**All TB Case Notification Rate (per 100,000)
in Myanmar**



(1) Achievement of Project Outputs

1) Output 1

Output 1	Capacity for program management and data management for TB control is strengthened.
Indicator 1	10 townships utilizing developed guidelines of either CBTBC or Drug Sellers' Referral to expand the related activities
Indicator 2	90% of the laboratories with no major error on quarterly basis through utilizing EQA annual report in Yangon and Mandalay Regions

The Output 1 is expected to be achieved, as both Indicators are likely to reach the target.

Indicator 1

There are substantial improvements in program and data management for TB control. Currently, CBTBC is implemented in 26 out of 28 townships in Mandalay and 5 out of 44 townships in Yangon regions by various organizations. The Project covers Pyinmana Township in Nay Pyi Taw and Hlaing Township in Yangon.

The CBTBC guidelines was published by MOH and WHO. It was created based on the findings presented in the workshop in February 2013, which included the NTP/JICA model in Pyinmana Township. The guidelines is used in Hlaing Township where the Project implements CBTBC.

The Guidelines on the Drug Sellers' Referral for TB Control was published in September 2014 and will be utilized in 5 townships (2 in Mandalay and 3 in Yangon) covered by the Project.

NTP will disseminate both guidelines for further expansion and this indicator is likely to reach the target.

Indicator 2

In both Mandalay and Yangon Regions, the percentage of laboratories with no major errors has been in upward trend from 2011 to 2013. In the first quarter of 2014, 93% (56 out of 60) of laboratories in Mandalay and 95% (62 out of 65) of those in Yangon operated without major errors. Thus, this indicator reached the target.

In addition, improvement in program and data management skills is exemplified by the publication of the 1st annual EQA report. This effort required not only the nationwide data collection management, but also the analysis and synthesis to the data collected.

Results of EQA without major errors in Yangon and Mandalay Regions

	Year	Q1	Q2	Q3	Q4
Yangon	2011	40/48 (83%)	43/56 (77%)	41/55 (75%)	47/60 (78%)
	2012	52/60 (87%)	55/61 (90%)	52/63 (83%)	56/64 (88%)
	2013	56/64 (88%)	61/64 (95%)	60/66 (91%)	61/66 (95%)
	2014	64/67 (96%)	61/68 (90%)		
Mandalay	2011	47/55 (86%)	44/54 (82%)	47/54 (87%)	47/54 (87%)
	2012	49/56 (88%)	46/56 (82%)	48/57 (84%)	47/56 (84%)
	2013	52/59 (88%)	55/60 (92%)	49/59 (83%)	52/61 (85%)
	2014	56/60 (93%)	52/58 (90%)		

#The numbers indicate number of laboratories with no major errors/number of laboratories participated in EQA (%)

2) Output 2

Output 2	Capacity for TB control is strengthened in Yangon and Mandalay Regions in accordance with Stop TB Strategy.
Indicator 1	90% of the laboratories with no major error on quarterly basis through utilizing EQA annual report in Station Hospitals
Indicator 2	TB suspect examination by drug sellers in project areas is increased by 10%
Indicator 3	TB suspect examination by community volunteers in project areas is increased by 5%
Indicator 4	Case detection by drug sellers in the project areas is increased by 5%
Indicator 5	Case detection by community volunteers in the project areas is increased by 5%

The Output 2 is considered achieved, although only one indicator (indicator 1) is likely to reach the target. For other indicators regarding CBTBC and DSR, it is difficult to evaluate exactly whether they reach the target, due to several reasons such as short term of the interventions and special conditions which might affect the results of interventions. However, considering other effect, these interventions could produce the positive effect for TB control.

Indicator 1

The project has provided support to introduce TB microscopic examination into station hospitals to increase of case finding in 3 in Yangon and 2 in Mandalay.

Results of EQA in 5 station hospitals

Year	Q1	Q2	Q3	Q4
2011	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)
2012	2/3 (67%)	5/5 (100%)	4/5 (80%)	4/5 (80%)
2013	5/5 (100%)	4/5 (80%)	5/5 (100%)	4/5 (80%)
2014	3/5 (60%)	5/5 (100%)		

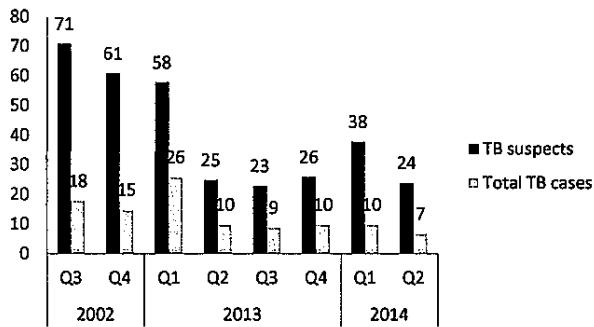
#The numbers indicate number of laboratories with no major errors/number of laboratories participated in EQA (%)

The above table shows EQA results from the 5 Station Hospitals supported by the project; Oakkan (Taikkyi), Tada (Kyauktan), Khatiya (Twantay), Namyar (Ngazun), Wetlu (Nagtogyi). Given it reached 100%, it could be assumed the target level is likely to be achieved.

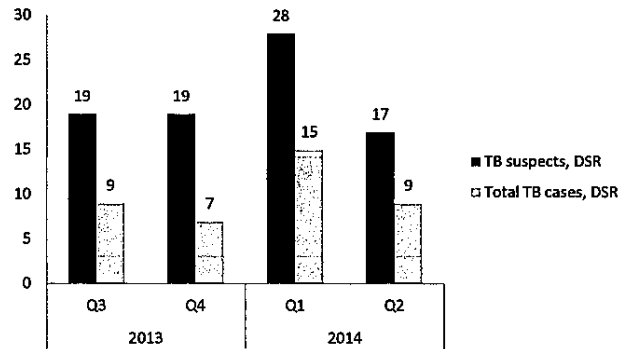
Indicator 2

In 5 townships with the DSR project (Hlaing, South Dagon, South Okkalapa, Chanmyatharzi and Maharaungmyae), only in 1 township the number of TB suspects referred by drug sellers steadily increased while in other 4 townships the number was the highest at the beginning of the intervention then decreased. Thereafter, the number remained stable or increased again. These results indicate that the indicator is considered not achieved. However, generally this phenomenon happen as pooled under-covered TB cases or suspects are cleared at the beginning of the interventions. Also the short periods of the interventions make exact evaluation difficult. Thus, at this moment, the exact evaluation on this indicator is impossible, while this DSR has contributed to TB suspect management significantly, considering the number of suspects referred by DSR.

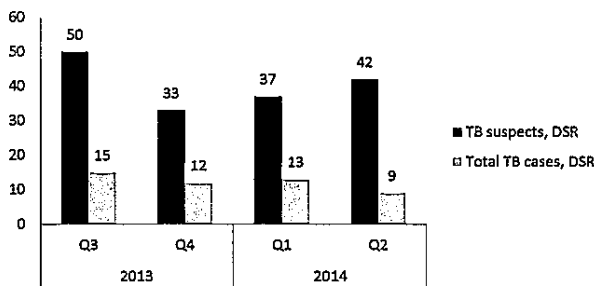
Drug Sellers' Referral, Hlaing



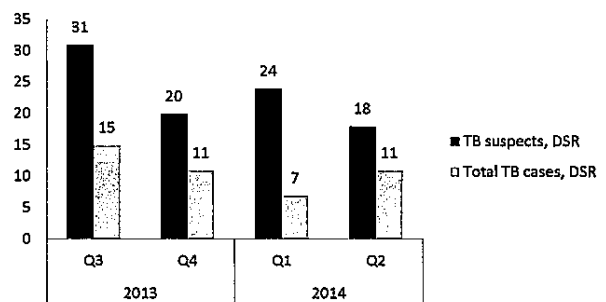
Drug Sellers' Referral, South Dagon



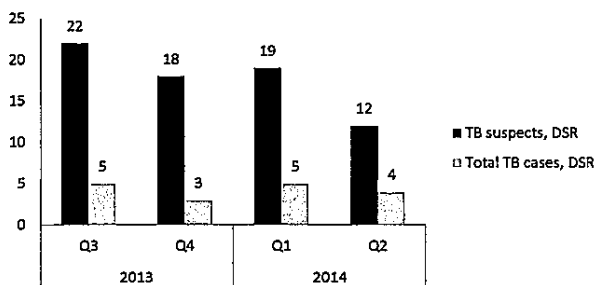
Drug Sellers' Referral, South Okkalapa



Drug Sellers' Referral, Chanmyatharzi



Drug Sellers' Referral, Mahaangmyae

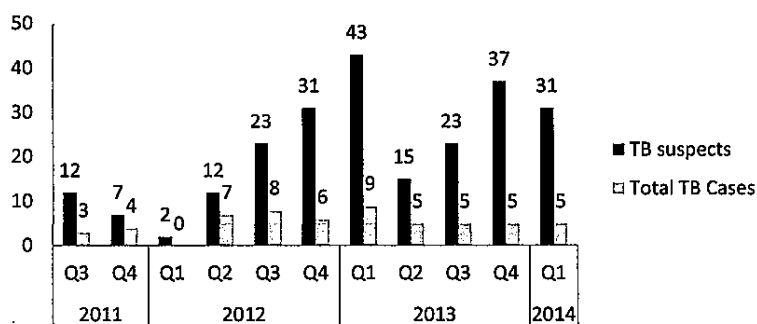


Indicator 3

Administrative area of Pyinmana Township, the NTP/JICA CBTBC model area, was changed just after the initiation of CBTBC. Therefore, it is not possible to compare the number of TB suspect examinations. To see the change, data of the 1st year of implementation is used as baseline. The number of TB suspects referred by CBTBC nearly doubled in 2013 compared to that of 2012. Thus, in Pyinmana, this indicator reached the target.

In Hlaing Township, the intervention has started from June 2013 and due to the short period, it is difficult to evaluate the performance by CBTBC. However, the trend of the number of TB suspects referred by CBTBC seems to be on upward trend as there were 19 suspects during 7 months in 2013 and 10 suspects during 4 months in 2014. Thus, this indicator seems to reach the target, too, while it is necessary to consider other factors such as the DSR introduced since 2012.

TB suspects and cases by CBTBC, Pyinmana



Indicator 4 (refer the figures for the Indicator 2)

The same phenomenon as the number of TB suspects happened for the TB cases detection by DSR. The number tended to be the highest at the beginning of the interventions and only in 1 Township, the number has steadily increased during the period. For this indicator, the evaluation is same with that for the indicator 2.

In addition to the indicators, to see efficiency of the case detection through DSR, the proportions of TB cases diagnosed among patients referred by drug sellers is assessed in the five project areas. For all TB cases, they are 32% in Hlaing, 46% in South Dagon, 24% in South Okkalapa, 21% in Maharaungmyae, and 40% in Chanmyatharzi. These observations might suggest high efficiency of detecting TB cases through DRS. It may also indicate that DSR can contribute to reduction of delay.

Indicator 5

In Pyinmana Township as in the Figure in the indicator 3, the number of all form of TB cases detected by CBTBC has increased by 14% in 2013 compared to that of 2012. Thus, this indicator seems to reach the target.

In Hlaing Township, 10 cases of all form of TB were detected by CBTBC during 7 months in 2013 while 6 were detected during 4 months in 2014. Thus, it is difficult to evaluate whether the indicator could reach the target at this moment.

(2) Project Purpose

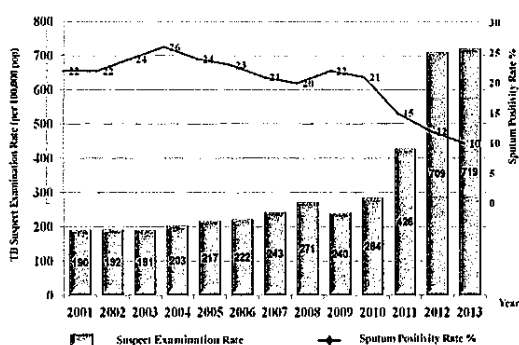
Project Purpose	TB control in Yangon and Mandalay Regions is improved.
Indicator 1	More than 70% in Case Detection Rate (CDR) and more than 85% in Treatment Success Rate (TSR) are achieved or sustained in implementing Townships by year 2015.
Indicator 2	Case detection in implementing Townships by Drug Seller Referral is increased by 3.2%.
Indicator 3	Case detection in implementing Townships by CBTBC is increased by 3.2%.
Indicator 4	TB suspect examination in implementing Townships in Yangon and Mandalay Regions is increased by 10%.

The Project Purpose is considered achieved because of the three indicators are considered to have reached respective targets.

Overall performance of the TB control in Yangon and Mandalay has been improved as follows.

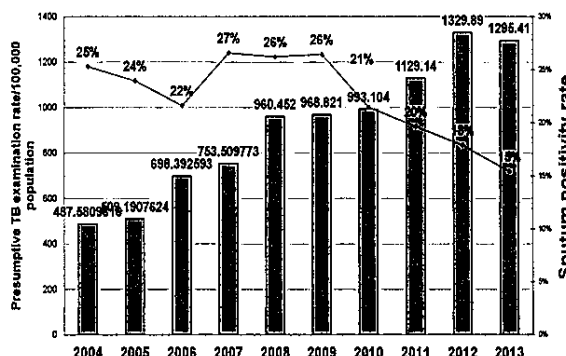
<TB suspects>

TB suspects examination rate and smear positivity rate in Mandalay



(Source: Annual TB Evaluation Meeting 2013)

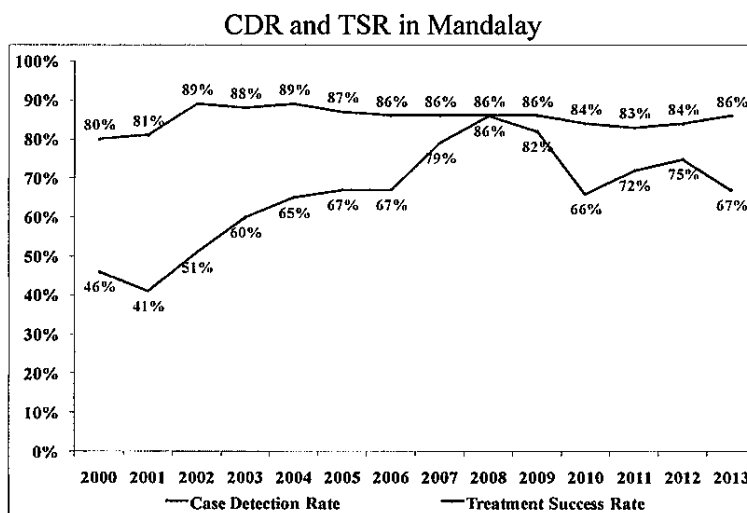
TB suspects examination rate and smear positivity rate in Yangon



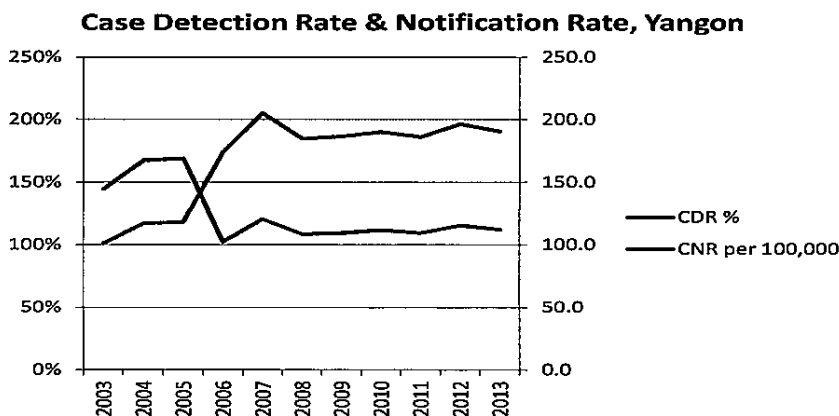
(Source: Annual TB Evaluation Meeting 2013)

In Mandalay, the TB suspect examination rate increased by 68% from 2011 to 2013 (from 426 to 719), which is considered to reflect increase in case finding efforts as well as improvement of reporting. In Yangon, TB suspect examination rate has been already increasing since 2005, and by 2013, it grew from 509 to 1295 (154%). The growth from 2011 to 2013 was 14% (from 1,129 to 1,295).

<CDR>



(Source: Annual TB Evaluation Meeting 2013)



(Source: Annual TB Evaluation Meeting 2013)

In Mandalay, CDR reached the target (70%) in 2011 (72%) and in 2012 (75%), but declined to 67% in 2013. Provided that the reported TB suspect examination rate has drastically increased in the past few years (from 284 per 100,000 population in 2010 to 718 per 100,000 population in 2013) and sputum positive rate has been decreasing (from 21% in 2010 to 10% in 2013), it is assumed that the TB control efforts has been improved and contributed to the reduction of positive cases which led to the stagnant.

In Yangon, CDR has been over 100% since 2006. Given the TB suspect examination rate has been steadily increasing, while sputum positive rate has been decreasing (from 21% in 2010 to 15% in 2013), it is assumed that the TB control efforts have been improved.

<TSR>

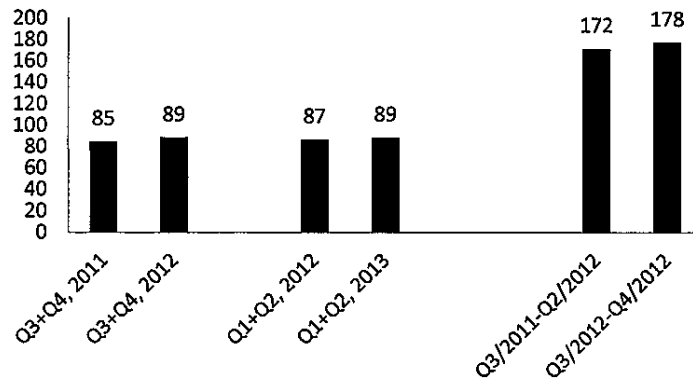
In Mandalay, TSR reported in 2013 was 86% for the patients registered in 2012. It has reached the target (85%) and been keeping the same level since 2002. In Yangon, in 2013 the TSR was 86% for the patients registered in 2012, which has reached the target.

Indicator 1

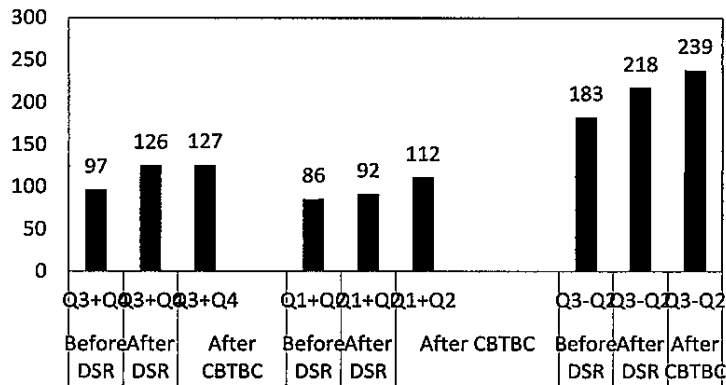
As there might be some variation in incidence rate, basic data used for calculating CDR by township, it is difficult to evaluate this indicator exactly. Considering actual number of notified TB cases, this indicator has

been partially achieved, as the number of notified new positive TB cases, which corresponds to CDR, increased in 5 of 6 townships where DSR system and/or CBTBC were implemented by support of the project.

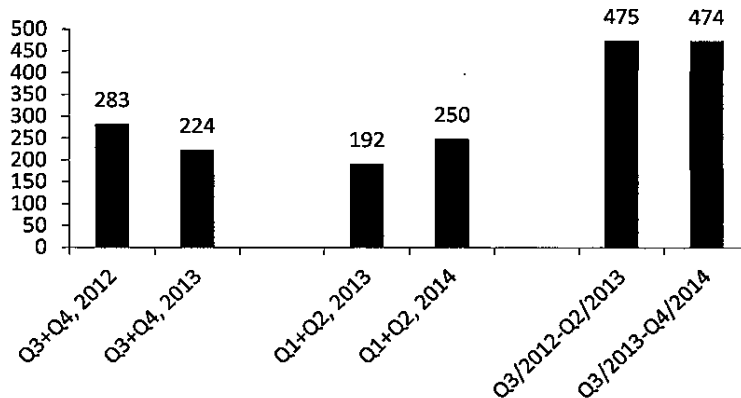
No. New S+, Pyinmana



No. New S+, Hlaing



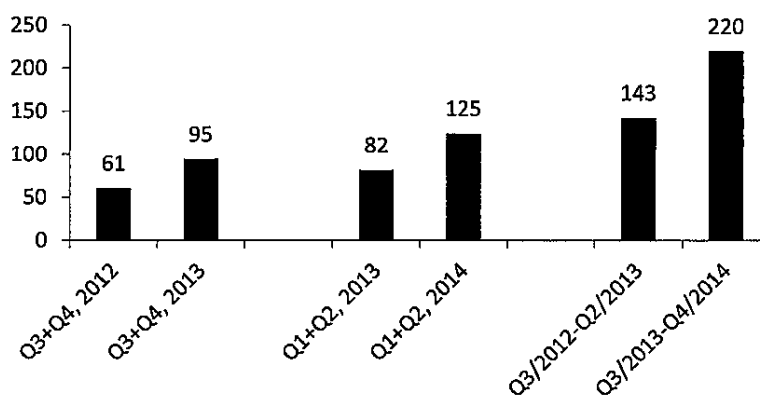
No. New S+, South Dagon



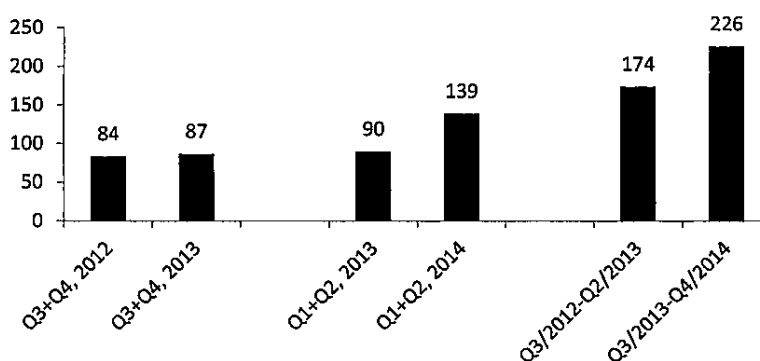
[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

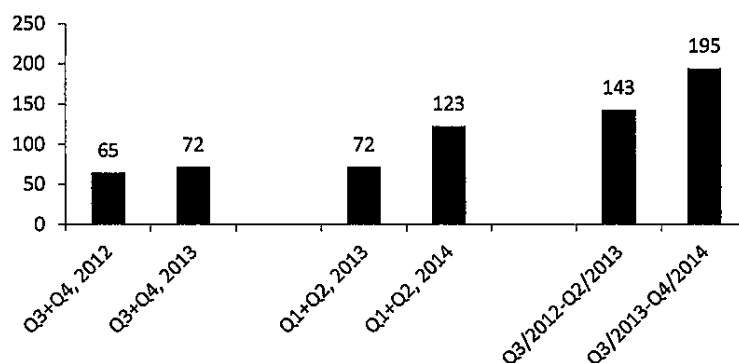
No. New S+, South Okkalapa



No. New S+, Chanmyatharzi

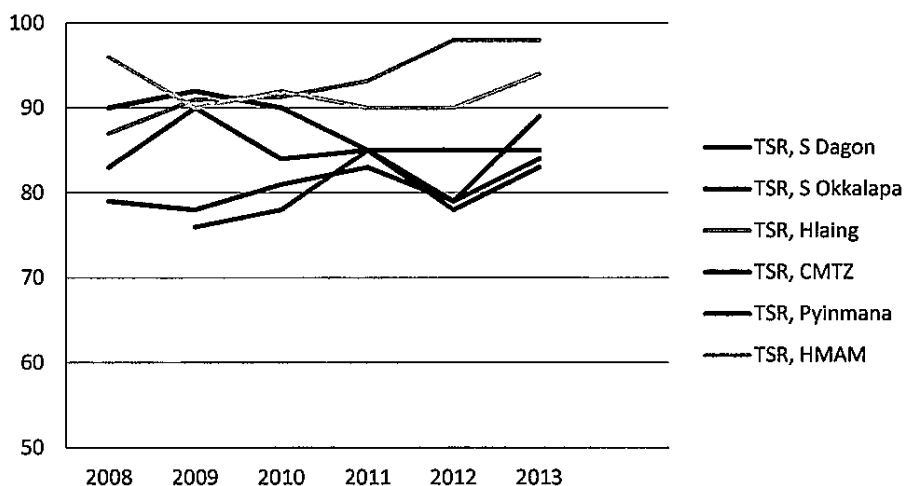


No. New S+, Maharaungmyae



For TSR, in 2 out of 6 Townships the numbers have been steadily over the target for certain periods. At this moment, in 2 other Townships the numbers are above the target and in 2 Townships, the numbers have been on the upward trend to reach the target. Thus, for TSR, this indicator is likely to reach the target.

TSR, 6 Project Townships with DSR and CBTBC



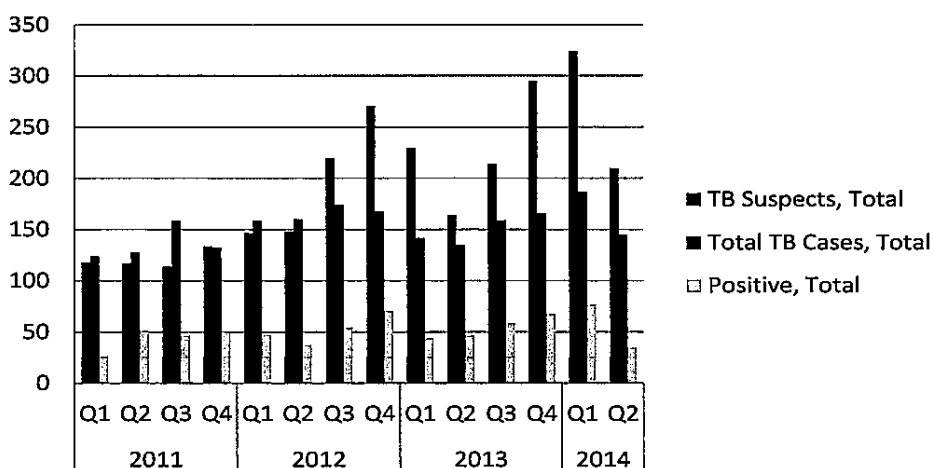
Indicator 2

As for the indicator 1, the evaluation was done by the number of new smear positive cases, instead of CDR. Thus, to avoid duplicated evaluation, for this indicator, the number of all form of TB cases is used. The interpretation should be carefully done as the reduction in all TB forms may be due to the improvement in diagnosis of the child TB cases (reduction of over-diagnosis of child TB cases).

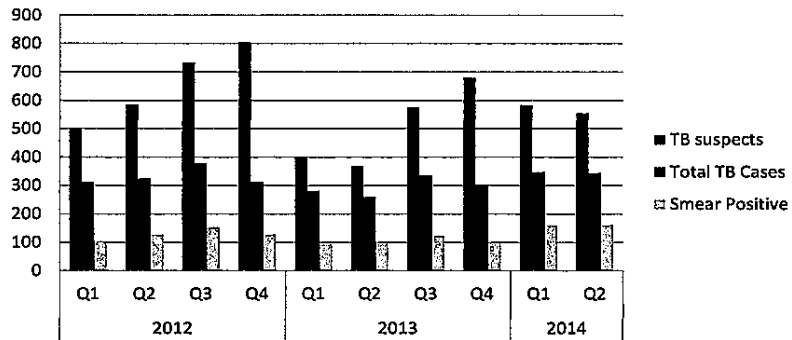
This indicator has not reach the target, but the interpretation of these results seems to be complicated.

In Hlaing Township in Yangon where DSR has been implemented, detected cases of all form of TB grew by 29% respectively from the 3rd quarter 2011-the 2nd quarter 2012 to the 3rd quarter 2012-the 2nd quarter 2014. Although there must be combined effect by CBTBC, the indicator seems to reach the target in this Township. In other four project target townships, there has been not significant increase in the numbers of all from of TB cases while the annual number of smear positive TB cases increased by 5% or over after the introduction of DSR in 4 Townships as described before.

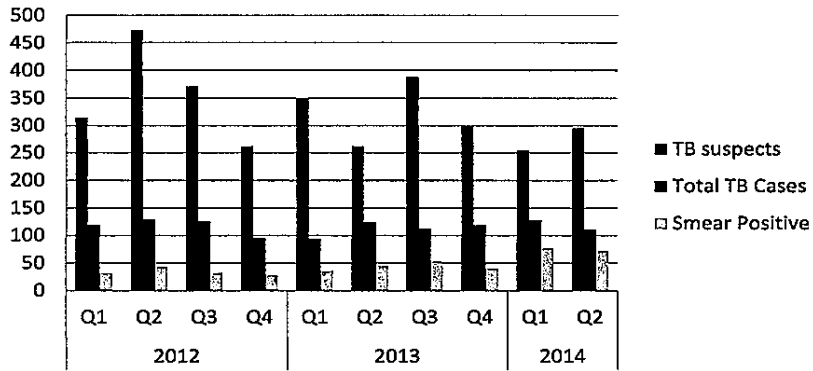
TB suspects, total TB cases, smear positive, Hlaing



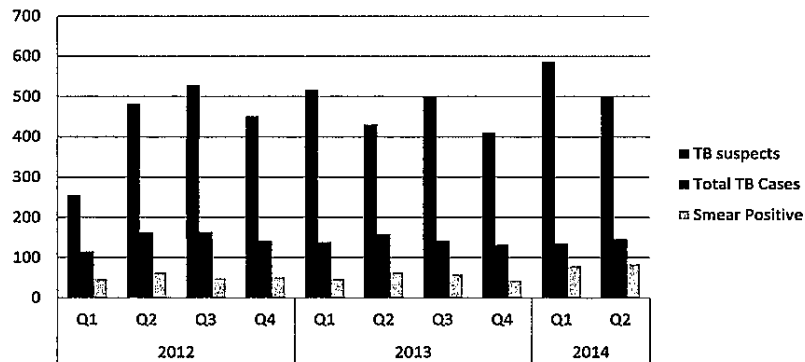
TB suspects, total TB cases and smear positive, South Dagon



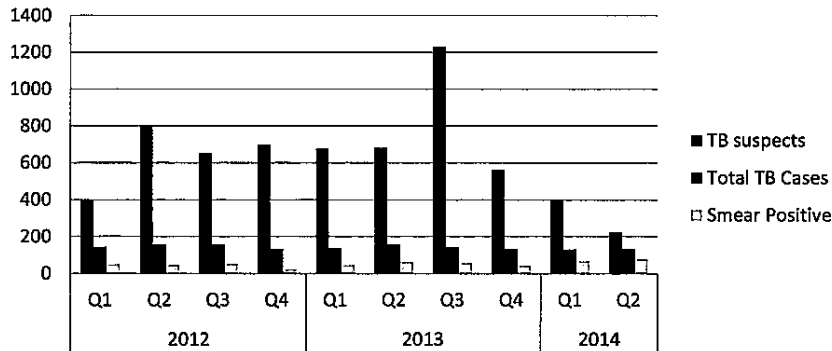
TB suspects, total TB cases and smear positive, South Okkalapa



TB suspects, total TB cases and smear positive, Chanmyatharzi



TB suspects, total TB cases and smear positive, Mahaangmyae



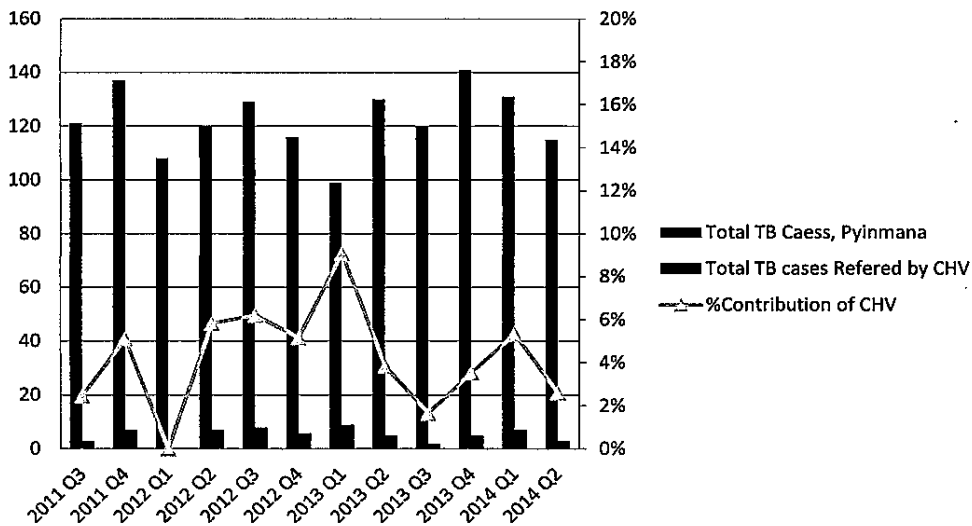
Indicator 3

For this indicator, the number of all form of TB cases is used.

The Project supported NTP to conduct CBTBC in 2 Townships, Pyinmana and Hlaing to develop a CBTBC model that are integrated in the Township health service. The number of all form of TB cases increased by more than the target after initiation of CBTBC in Hlaing township, as in the figure in the previous section, although this is attributable to combined effect by DSR an CBTBC and exact effect of CBTBC on increased number of new all form of TB cases remains unclear.

In Pyinmana Township, due to administrative structure change in the beginning of implementation, baseline is not available. However there has been increment of the number of new all form of TB cases. When compared the number in 2012 and 2013, the number has increased by 2.3%.

Trend of total TB cases, Pyinmana



Indicator 4

The number of TB suspects increased in 4 among 6 townships where DSR and/or CBTBC were implemented by support of the Project. There are seasonal variations in the number of suspects and when compared by each quarter, there are large differences of number of suspects. Some Townships showed marked reduction of the number in one quarter while marked increment in other quarter, resulting in increment as annual

summation. Although there are various degrees of increment and only one Township showed increment by over 10%. Provided that the trend has been upward in those Townships, this indicator is likely to be achieved.

(3) Overall Goal

Overall Goal	To halt and reverse the TB incidence by the year 2015,
Indicator 1	New smear positive TB detected is maintained.
Indicator 2	Case notification rate (all forms of TB) is increased up to 2015 and shows a downward trend.

As described before, in general, there are some difficulties to judge indicators regarding TB incidence. As for indicator 1 and 2, the number of new smear positive cases and case notification rate for all forms of TB have already showed downward trend in 2013 and in this regard the overall goal has already been achieved. However, it is necessary to observe for several years more to judge that the both indicators are in the downward trend. Thus, at this moment it is difficult to evaluate the possibility of achievement of overall goals.

5-5 Implementation Process

The component has been working in close collaboration with NTP including Lower Myanmar TB Center and Upper Myanmar TB Center through regular meetings. In the field, NTP, the experts, TMO and township staff got together in quarterly planning meetings. In the process of developing the guidelines, face-to face discussion functioned well. In addition, the Project has succeeded in securing active participation of CHWs and drug sellers involved in TB patient referral.

5-6 Evaluation Results

(1) Relevance

Relevance of the component is high, as the Project is consistent with the national policies of both Myanmar and Japan and the needs of people affected by TB and the government of Myanmar in its efforts to control the disease.

It is also consistent with the priorities of the Japanese government, addressing basic human needs and improving quality of life for the key affected population in Myanmar.

The target areas of Yangon and Mandalay Regions are the two most populated areas in Myanmar where a large scale TB infection occurs. The areas composed of both urban and rural areas are suitable for the model development.

(2) Effectiveness

Effectiveness of the component is assessed relatively high.

The component is designed to accomplish the Project Purpose. Output 1 “Strengthening of project and data management capacity for TB control” and Output 2 “Strengthening of TB control capacity in Yangon and Mandalay Regions” have contributed to the achievement of the Project Purpose “Improvement of TB control in Yangon and Mandalay Regions.”

Output 1 aims at strengthening capacity of the program and data management for TB control. It involves development of the guidelines of CBTBC and the DSR, and data management including EQA at the national TB reference laboratories.

The aim of Output 2 is the improvement of case detection and treatment outcome. The case detection particularly focuses on the underserved population. It implemented a combination of the approaches to assess

the effects of DSR, CBTBC, mobile clinics and introduction of microscopy examination at station hospitals. The assessment of the activities has not yet been conducted yet.

(3) Efficiency

Efficiency of the component is considered high.

Appropriate and sufficient activities were planned to produce the Outputs

Inputs are arranged to be available in the appropriate manner and timing for implementing the activities.

(4) Impacts

It is difficult to assess the impacts of the component at this moment. The Overall Goal “To halt and reverse the TB incidence by the year 2015” which may be already happening, but it is difficult to judge at present.

The positive impact observed is that CHW are effective in finding more early cases in the community than usually expected. They are well motivated and have gained knowledge including contact management.

(5) Sustainability

Sustainability of the component is considered high.

Financially, MOH has been increasing the budget for TB control. In addition, funds from the partners including GFATM is expected to be available.

Technically, NTP has sufficient capacity to expand the CBTBC and the DSR. The guidelines were developed by NTP based on the experiences of implementation of the models.

The township personnel implementing the CBTBC and the DSR have gained capacity to operate the schemes.

However, it is necessary to conduct the assessment of the effective interventions in different settings for the further expansion to other townships.

(6) Conclusion

The Project Purpose is considered achieved although some indicators could not be evaluated exactly due to the current situation of TB incidence. The Project successfully contributed to the capacity development of NTP. Moreover, it should be noted that the Project has contributed the enhanced performance of TB control program in Myanmar by following points.

- To support NTP to develop the guideline for CBTBC and involvement of drug sellers to standardize the interventions by stakeholders for expansion.
- To improve the access to TB control services for underserved people through implementing the pilot projects such as CBTBC, the DSR, mobile teams and introduction of TB microscopic examinations into station hospitals.
- To conduct several activities such as regular meetings including partners, enhancing EQA, and training on X-ray diagnosis which contributed to the improved performance of TB control in Yangon and Mandalay Regions.

5-7 Recommendation

It is recommended that assessment of the necessary inputs such as human resources and activities of CBTBC and the DSR be done to extract the effective approaches to different socio-economic groups by comparing

results of CBTBC and the DSR in different settings. The results should be shared and discussed with related organizations so that effective approaches can be adopted into the TB control program.

The monitoring and evaluation is of a key importance. Quarterly township evaluation meetings and the biannual regional evaluation meetings were effective to enhance the management of NTP, and became even more so after the involvement of some of the INGOs. These meetings also have the role to share information and good practices among different organizations. It is strongly recommended that the budget is allocated to hold the meetings. Frequency and levels of these meetings may be considered together with the process of decentralization of health administration.

It is recommended to prepare the Myanmar version of the Guidelines on Drug Sellers' Referral for TB Control local users at township level.

It is recommended to continue 1) to produce Annual Report on EQA for TB microscopy, Myanmar regularly, 2) to hold national annual laboratory evaluation meeting with dissemination of EQA annual report finding and 3) to provide training for strengthening capacity building of laboratory staff including senior TB laboratory supervisors and TB microscopists.

A small, stylized handwritten mark or signature in the bottom left corner.A small, stylized handwritten mark or signature in the bottom right corner.

6. Malaria

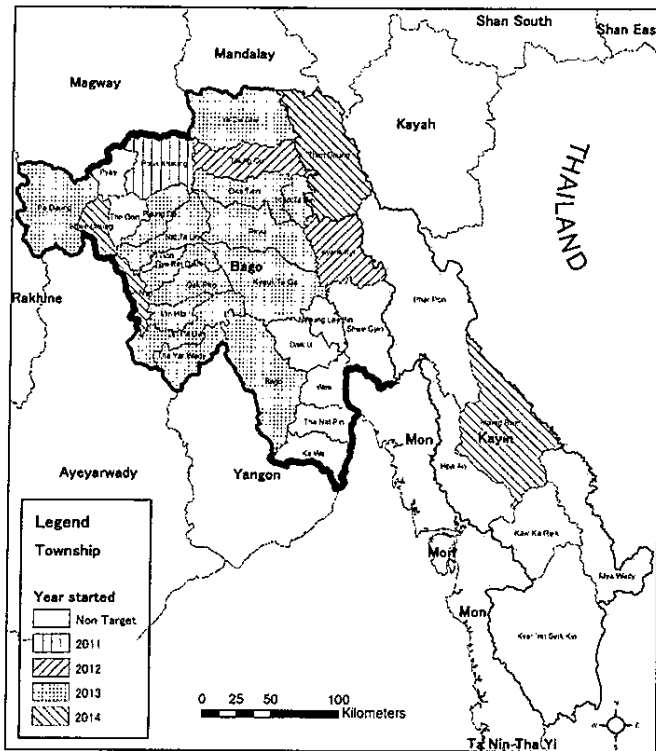
6-1 Overview of the Malaria component

The focus of Malaria component in Phase 2 is to strengthening CHW activities to deliver Malaria control services to hard-to-reach areas. The following table describes the roles and responsibilities of stakeholders in order to support CHW activities.

	Central VBDC	State and Region	Township Health Department	CHWs	Communities/ Work Sites	Township General Administration
<i>Preparation</i>						
Model development						
Guideline development						
<i>Implementation</i>						
Planning of operation						
Selection of CHW						
Training						
EDPT						
Prevention						
BCC						
<i>Supportive Activities</i>						
Supply Chain Management						
Information Management						
Monitoring & Evaluation						
Geographical Reconnaissance						
Intersectoral collaboration						
Advocacy						

The following figure and table show the number of trained CHWs in the target townships and their location.

Distribution of Target Townships for CHW Model Development



Project Townships and Trained CHWs

Sr.	State and Region	Township	No. trained	No. of functioning as of May, 2014	Retention rate (%)
1	Bago Region	Paukkaung	109	89	82%
2		Kyaukkyi	64	61	95%
3		Taungoo	64	58	91%
4		Paudaung	62	60	97%
5		Paungde	25	25	100%
6		Nattalin	37	36	97%
7		Yaydashe	31	30	97%
8		Htantabin	15	15	100%
9		Oaktwin	40	36	90%
10		Phyu	30	18	60%
11		Bago	31	28	90%
12		Kyauktagar	37	33	89%
13		Gyobinkauk	24	24	100%
14		Letpadan	26	26	100%
15		Minhla	26	26	100%
16		Oakpho	26	26	100%
17		Tharyarwaddy	25	25	100%
18		Shwetaung	15	15	100%

19		Moeyo	24	24	100%
20	Kayin State	Hlaingbwe	45	43	96%
21		Thandaung	54	53	98%
Total			822	751	91%

6-2 Inputs

(1) Local Costs and Inputs from the Japanese Side

1) Local Cost

As of July 2014, the government of Japan has spent a total of USD 479,134 for the operation of the component operations.

2) Japanese Experts

As of 15 September 2014, one long term experts (General Management on Malaria) and seven short-term experts (Program Quality Improvement, Medical Anthropology, Quality Assurance for Malaria Diagnosis, Entomology, Surveillance of Drug Resistance, and Community Health) had been dispatched. The total M/M was 36 for the long-term experts and 8 for the short-term experts.

3) Training in Japan/The Third Country

In total five MOH personnel participated in the visit to Thailand, which includes entomology training and field observation of Malaria control activities in Thailand along the Thailand/Myanmar border.

4) Provision of Equipment

Total amount of USD 806,855 had been spent for the procurement of 1) equipment and supplies for implementing the pilot project including Malaria test kits, micro pipettes and their supplies, medicines, long lasting insecticidal nets, and spraying machines, 2) equipment for information management, such as GIS software and computers.

5) Renovation of entomology laboratory in VBDC (Vector Borne Disease Control) central office Yangon Branch

Entomology laboratory insectarium and lecture room were renovated and furniture and essential equipment were installed.

(2) Inputs from the Myanmar Side

1) Inputs for Office Expenses

- A large room and 2 store rooms in VBDC Office in Yangon
- Office furniture (desks, chairs, shelves etc.)
- Utility costs (water, electricity etc.)
- Maintenance cost for the office space

2) Inputs for the Implementation of the Pilot Project, MARC Enhancement

- Relevant counterpart personnel such as regional malariologist, team leader, officers and staff implementing the pilot project in Bago Region and Kayin State.
- Training venues

- Working spaces for the activities

6-3 Activities

Output 1: Myanmar Artemisinin Resistance Containment (MARC) Project is strengthened in the MARC area.

Activities	Details
1.1 Conduct Situation analysis of socio-behavioral aspect among migrant population	Activities for basic analysis to develop Myanmar Artemisinin Resistance Containment Project are ongoing. Guideline on Malaria Control Measures for Migrant Population and Mapping of Population Migration and Malaria in South Eastern Region of Myanmar were published based on the surveys and analyses conducted by the Project as joint product by IOM, WHO, JICA and DOH, MOH. An implementation of a pilot project for MARC in Hlaing Bwe and Thandaung Townships in Kayin State was agreed and commenced in August 2013.
1.2 Conduct malaria survey including entomological aspect	Surveys conducted includes: <ul style="list-style-type: none"> • Entomology survey to define local malaria vectors has been conducted in several post conflict areas in Kayin State where no vector information was previously available. • Longitudinal entomological survey to define outdoor biting in less insecticide exposed area in Bago region
1.3 Conduct training to different levels of health services	Trainings to strengthen malaria control management capabilities in Township level were conducted for CHWs and malaria staffs. GIS training to introduce information system for MARC along the western border of the country was conducted.
1.4 Conduct training to other government and private sectors	Forest rangers, staff of road construction department, staffs of teak plantation company and school teachers who are assigned in malarious area were trained as a CHW.
1.5 Setup monitoring and evaluation system	“Database for Monitoring of CHW Activities,” “Database of CHW individual data,” “Health Facility Based BHS Database (English and Myanmar version),” and “Database of Dengue Weekly Report”) had been developed and implemented.
1.6 Support to manage existing GIS based information system	VBDC staffs belong to five states and two regions of the eastern border (list states/regions) were trained intensively to manage GIS and satellite images for monitoring and evaluation of MARC activities.
1.7 Conduct required operational and applied field researches	<ul style="list-style-type: none"> • Preliminary study is being conducted on detection of specific gene relate to Artemisinin resistance utilizing the used positive RDT (Rapid Diagnosis Test). • Identification of malaria transmission area by analysis of satellite images. • Analysis of migration pattern relate to malaria infection. • Adequate supply management system to avoid stock out in hard to reach areas • User friendly RDT device among CHWs • Effective malaria diagnosis to detect day3 positive in community level
1.8 Develop BCC (Behaviour Change Communication) materials and conduct BCC activities	Locally acceptable BCC materials such as Kayin language flipchart and guideline are developing together with Kayin health staffs. The model development activities include attending the international and domestic meetings for MARC including TSG (Technical Strategy Group) and MARC review meetings, trainings further to the operation/applied field research.

Output 2: Community based malaria control is effectively conducted in Bago Region.

Activities	Details
2.1 Conduct and support continuous monitoring activities in Phase 1 target area to evaluate the outcome of Japan Grant Aid support	Data compilation and analysis for Grant Aid support activities and publication of report "Accomplishment Report on Malaria Control Program in Bago, Magway Regions and Rakhine State in 2010 and 2011 (2012, 700p)".
2.2 Conduct situation analysis to define epidemiological characters of malaria in Myanmar	Geographical reconnaissance was developed and conducted to define malaria foci in each township. Malaria survey including entomology, parasitology, serology and socio-behavioral to define epidemiological character in Bago Region has been conducted.
2.3 Develop effective malaria control strategies in hard-to-reach areas	The pilot project coverage extended to 17 eligible Townships of MARC tier 2 in Bago Region. As recognition among the stakeholders (including TMOs) rose by dissemination and mobilization efforts such as advocacy meetings, number of the participating Townships has increased. The strategy is consist of early diagnosis/prompt treatment, malaria prevention, supply management, reporting, advocate community members and recognition by the local authority.
2.4 Develop BCC material and conduct BCC	1000 flip charts and guideline developed by the Project were printed and distributed among all trained CHWs to conduct BCC activities in the communities.
2.5 Conduct training to other government and private sectors	Forest rangers, staff of road construction department, staffs of teak plantation company and school teachers who are assigned in malarious area were trained as a CHW.
2.6 Modify and disseminate GIS based information management system	User friendly Myanmar version database and modified GIS system consist of Google earth™ and free GIS software were developed. The information management system training for Township malaria staffs was conducted for 21 project township.

Output 3: Capability of program management in different levels of malaria and other vector borne diseases are strengthened nationwide.

Activities	Details
3.1 Conduct GIS and Relational database training for VBDC staffs	GIS and Relational database trainings to support community based malaria control have been conducted.
3.2 Develop relational database for malaria and other vector borne disease control programs	Relational database for dengue fever surveillance based on weekly report have been developed and training was conducted.
3.3 Develop relational database for analyzing malaria survey	Database for malaria survey is developing.
3.4 Conduct required operational and applied field researches	Entomology Training was conducted in cooperation with WHO and US CDC in recognition of the importance of the entomological aspects for National Malaria Control Program. Insecticide susceptibility test and ELISA system to detect sporozoite were introduced. Entomology laboratory including insectarium was revitalized, supported by the

	<p>project. The laboratory will have a core function for further strengthening of operational researches.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efficacy of insecticide treated clothing and repellent for migrant workers is conducted in collaboration with partners. • Socio-behavioral survey including treatment seeking behavior, type preference (size, design, materials) of mosquito net especially among communities in the transmission area. <p>The outcomes of operational researches will contribute to the improvement and strengthening of National Program.</p>
3.5 Conduct workshop and seminar	National malaria seminar was conducted in the presence of Health Minister on 2013 in NPT, with participation of more than 200 people. Totally 11 presentations were made by the program and academic field.

Output 4: Outcomes from the Project are utilized among the partner for further strengthening of National Malaria Control Program.

Activities	Details
4.1 Demonstrate and disseminate the outcome of the project through partnership in TSG (Technical Strategy Group)	Activities to disseminate project results and findings and to promote collaborative/coordinated actions of development partners have been conducted vigorously.
4.2 Hold seminar and workshop for demonstrating the outcome of the Project	Activities includes active participations in coordination meetings including TSG with/among development partners such as WHO, GFATM, 3MDGF, USAID, and other implementing partners, and international meetings/conferences on Malaria control including MARC related meetings. Attended meetings were 88 times, presentations were made 35 times since the project started.
4.3 Conduct Collaborative activities with partners	<ul style="list-style-type: none"> • TSG (Core member meeting, specific technical meeting) • Entomology activities were conducted with National Program, WHO and US President's Malaria Initiative (PMI) • Review of Global Fund proposal was conducted with WHO, National Program and other core member of TSG • Engage in the process of Grant approval of Global Fund. • Engage in technical review of 3MDGF

6-4 Achievements

(1) Outputs

1) Output 1

Output 1	Myanmar Artemisinin Resistance Containment (MARC) Project is strengthened in the MARC area
Indicator	Townships among 51 Townships* embracing MARC Tier 1 and 2 implement Malaria Control Program with CHW System in hard to reach areas in Bago Region and Kayin State.

*MARC Townships are 52 in total.

Note: All the target Townships became MARC area. However, the data is shown following the definition of Indicator 1 and 2 in the PDM version 3.

The Output has been achieved, since among 52 MARC townships, 8 in Bago (East) and 2 in Kayin, a total of 10 were implementing the operational model of CHW system in hard-to-reach areas. Shwe Gyin Township

where many organizations were working on malaria control was excluded from the application of the CHW System.

2) Output 2

Output 2	Community based malaria control is effectively conducted in Bago Region
Indicator	All 8 Townships eligible for ordinary Malaria Control Program implement Program with CHW System in west part of Bago Region.

Note: All the target Townships became MARC area. However, the data is shown following the definition of Indicator 1 and 2 in the PDM version 3.

The Output is achieved, because the CHW system has been implemented in 11 Townships. Due to the availability of materials such as anti-malaria drugs provided by VBDC, the system has been expanded beyond the initially targeted 8 townships.

3) Output 3

Output 3	Capacity of program management in different levels of malaria and other vector borne diseases are strengthened nationwide
Indicator 1	All Regions/States utilize GIS for documentation and data analysis.
Indicator 2	4 newly developed databases are utilized for program improvement.

The Output is achieved, as the both indicators had been attained.

As for the first indicator, all the Regions and States have already started utilizing GIS mapping for annual reports and analyzing data using GIS.

Regarding the second indicator, 4 databases (“Database for Monitoring of CHW Activities,” “Database of CHW individual data,” “Health Facility Based BHS Database (English and Myanmar version),” and “Database of Dengue Weekly Report”) had been developed and implemented.

4) Output 4

Output 4	Outcomes from the Project are utilized among the partner for further strengthening of National Malaria Control Program.
Indicator 1	Quantity of the project outcomes shared, published and utilized among the partners.

The Output is achieved, given the Project has been sharing the achievement through TSG (Technical Strategy Group), publication and presentations, and individual contacts with the partners.

“Accomplishment Report on Malaria Control Program in Bago, Magway Regions and Rakhine State (2012, 89p)” and “Accomplishment Report on Malaria Control Program in Bago, Magway Regions and Rakhine State in 2010 and 2011 (2012, 700p)” “Mapping of Population Migration and Malaria in the South Eastern Region of Myanmar” and “Guidelines on the Prevention and Control of Malaria in Myanmar (2013, in collaboration with IOM, WHO, DOH)” were published and distributed among the partners.

The Project has made 35 presentations out of 88 meetings and conferences the experts have attended.

In addition to the Project’s membership of TSG as an organization, the long-term expert is a core TSG member as a representative of bilateral technical agency and belongs to Surveillance M&E working group of TSG providing a plenty of opportunities to share the Project’s accomplishment and expertise.

(2) Project Purpose

Project Purpose	Implementation/monitoring capability of National Malaria Control Program is improved in the target area.
Indicator	Full scale implementation of community based Malaria control activities in hard to reach areas developed by the Project has commenced.

The Project Purpose has been achieved, since the community based Malaria control activities in hard-to-reach areas is in full scale implementation. Full scale implementation of community based Malaria control activities is a packaged intervention which includes case finding, diagnosis, treatment, monitoring and supply management. Through its implementation process, MMCP's capacity of implementation and monitoring of the MARC program and the community based Malaria control has been successfully developed.

(3) Overall Goal

Overall Goal	National Malaria Control Program is strengthened nationwide.
Indicator 1	Cases of malaria patients examined and treated shows downward trend.
Indicator 2	Declining trend of malaria deaths cases continues.

It is expected that the Overall Goal will be realized in three to five years, given the two indicators are very likely to be achieved.

In Myanmar, number of the examined patients and treated patients has increased initially through active efforts to detect patients and they have since declined steadily afterwards.

Number of malaria deaths has been steadily decreasing (from 2,476 in 2003 to 236 in 2013) and is reasonably expected to continue the downward trend. Number of positive patients has been declining since 2010 (from approximately 634,000 in 2010 to 412,000 in 2013) in the mainly health facility-based service areas.

In 2010, RDT (Rapid Diagnosis Test) was introduced nationwide and the case finding of suspected patients was improved. Together with ACT (Artemisinin-based Combination Therapies) becoming available then, it enabled EDPT (Early Diagnosis and Prompt Treatment) to reduce malaria deaths. The drastic expansion of the LLIN (Long Lasting Insecticidal Net) coverage also significantly contributed to the prevention of malaria infection.

6-5 Implementation Process

The experts have been working in collaboration with VBDC through discussions, planning, and implementation of activities together with the counterpart personnel.

The counterpart personnel could gain a variety of technical inputs from the experts including micro stratification of target interventions, supply chain, information management system such as GIS, entomological activities both in the field and laboratory and localized IEC materials. This contributed to strengthening of VBDC.

It deserves a special attention that the component took the lead in working out innovative and evidence-based solutions to tackle challenging issues of malaria – providing comprehensive services to people in hard-to-reach area. Malaria infection is concentrated in hilly and mountainous areas in Myanmar, and interventions needs to cater towards both inhabitants and migrant workers. The project developed the malaria control model engaging volunteers to enable EDPT and malaria prevention to reduce death and transmission intensity. These results were shared with and utilized by partners.

The approach is supported by a variety of the operational researches as follows

- Detection of specific gene relate to Artemisinin resistance utilize used positive RDT (Preliminary study is being conducting.)
- Identification of malaria transmission area by analysis of satellite images
- Analysis of migration pattern relate to malaria infection
- Adequate supply management system to avoid stock out in hard to reach areas
- User friendly RDT device among CHWs
- Effective malaria diagnosis to detect day3 positive in community level

For smooth and efficient implementation of the malaria control model in hard-to-reach areas, in addition to TMO, malaria staff of townships and CHWs, the Project has involved people/organizations at high risk of malaria such as Ministry of Forestry and Ministry of Public Works (road construction), private companies planting and cutting trees, developers (foremen and workers) and villagers.

6-6 Evaluation Results

(1) Relevance

Relevance of the component is very high.

The Project has been in line with Myanmar's National Strategy of Malaria Control and Prevention (2010-2015). It is also consistent with the new economic cooperation policy adopted by the government of Japan in April 2012 prioritizing support to improve quality of life including issues of health and key affected population. Malaria has been posing serious problems in the health and causing great socio-economic burden mostly to people living in mountainous areas including minority people.

The Malaria component encompasses the emerging issue of spreading of Artemisinin Resistance Malaria in Mekong Region. Also the development of effective, efficient and sustainable model for service delivery in hard-to-reach areas could have an implication to the achievement of UHC, which is a national strategy to be achieved by 2030.

(2) Effectiveness

The Malaria component is assessed to be very effective.

The Project Purpose has been achieved.

NMCP's capacity of implementation and monitoring of the malaria control has been successfully developed, through activities such as implementation of the malaria control (EDPT, MARC and community-based), the program management utilizing GIS and the databases developed by the Project and sharing the Project's achievement among the partners.

Its systematic and evidence-based approach, to establish the practical community-based Malaria control model in hard-to-reach areas, contributed to the achievement of the project purpose. The approach includes technical expertise in micro-stratification for targeted intervention, supply management system, information management system based on database and GIS and entomology

The first three outputs, the first and the second to establish the model and the third to lay its foundation, are systematically designed to establish the model, while the fourth output has succeeded in aligning development partners with the Project by disseminating the outcome of pilot activities and research findings.

(3) Efficiency

The Malaria component has been efficient.

The inputs for the component have been provided appropriately. At the beginning of the Phase 2, necessary health products for Malaria control were provided by JICA. This is due to the fact that the pilot project sites were outside of government health services and necessary inputs from the government were not allocated at the beginning. From the second year, the government of Myanmar/VBDC was able to provide those necessary inputs. Activities have successfully contributed to achievement of the outputs.

(4) Impacts

The component expected to bring great impacts.

It is expected that the Overall Goal “Strengthening of the National Malaria Control Program” measured by the decrease in malaria deaths which has already been happening will be realized through the Project activities to develop NMCP’s capacity.

Another positive impact is observed in the field of data management and analysis. Effective use of relational database and GIS employed by the Project is promulgated in other disease control activities in Myanmar.

Many innovative interventions were developed by the project in order to bring Malaria control services to the hard-to-reach areas. These methodologies for effective interventions, such as micro-stratification for targeting interventions to migrant communities, has been incorporated in the Guidelines on the Prevention and Control of Malaria for Migrants in Myanmar developed by IOM·MOH·WHO·JICA. Furthermore, malaria control model delivered by CHWs, currently developed by the project, is likely to be included in the next National Malaria Control Strategy. The outcomes of the projects will contribute the the planning and implementation of subnational elimination of Malaria, which will commence in 2015.

(5) Sustainability

Sustainability of the outcome of the Project considered very high.

The interventions developed by the project are likely to be included in the next National Malaria Control Strategy, 2016-2020.

The community-based Malaria control model is designed with careful consideration of feasibility and practicality for VBDC and townships. VBDC is capable of continuing and expanding this model and townships health officers have acquired technical skills to operate the model.

Funding for Malaria control has substantially increased through increasing MOH budget, which is supported by the development partners.

(6) Conclusion

The component is assessed as successful with high evaluation results of all five criteria.

The Project Purpose has been achieved. NMCP’s capacity of implementation and monitoring of the malaria control has been successfully developed through the process of the pilot projects of the community based malaria control.

The Project has been able to initiate innovative evidence-based measures to address the emerging issues supported by a variety of the operational researches. The measures, such as supply and information management system, are likely to be incorporated into the next National Malaria Control Strategy and be applied nationwide.

The community-based Malaria control model in hard-to-reach areas can be applied to deliver other health service, to support the government efforts to achieve MDGs and UHC.

6-7 Recommendation

The Project is recommended to complete modification of databases on the patient records and supply management developed by the Project for practical use in routine program activities.

The Project is recommended to publish the results of the operational researches conducted by the Project so that clear evidences produced by those researches can be shared in other settings.

The Project is recommended to provide plans necessary to move the malaria control program forward to eliminate the diseases. The MOH is recommended to develop the plan for the intervention to sub-national Malaria elimination based on the plans provided by the Project.

Information management system for national malaria control program should utilize the know-how developed by the Project.



7. Summary

7-1 Lessons Learnt

Involvement of township authority through Health Committee, or sometimes through personal connection, has been effective to secure support of various actors such as schools and private companies. Also the recognition of their roles and activities by the township authority made it easier for the CHWs' to be accepted by the people, and it is important for their motivation.

7-2 Recommendation

It is recommended that the findings of the projects, including methodology and the cost to continue the activities and cost to expand to other areas, are shared among stakeholders.

It is recommended for MOH to approach cross-cutting issues, such as monitoring and evaluation, data management, training of human resources in an integrated manner with consideration of limited resources.

7-3 Conclusion

All the three components have contributed to the control of infectious diseases by implementation activities, and development of management capacity. The project bridged the results of interventions at ground levels supported by operational researches and close monitoring to planning of central level. As a result, both technical and management capacity of the counterpart organizations has been strengthened so that they are well prepared to adapt to new technology and to tackle new issues. This approach is essential for disease control.

Annex 1: Project Design Matrix

HIV/AIDS
Duration: 19 March 2012 – 18 March 2015

Target Group: BTS staff and AIDS/STD officer
Target Area: Nationwide

NARRATIVE SUMMARY	OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p>Super Goal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Health burden of HIV and syphilis infection is mitigated. 			
<p>Overall Goal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transmission of HIV and syphilis due to blood transfusion is prevented at low level. 	<ul style="list-style-type: none"> - National prevalence shows a downward trend. 	<ul style="list-style-type: none"> - NAP Report - NBC data 	
<p>Project Purpose</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. National AIDS Program is strengthened for preventing HIV transmission through blood transfusion in collaboration with NHL and NBC, and for managing data. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prevalence of HIV and Syphilis of the donated blood show a downward trend in project areas. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. from 0.6% in 2010 to 0.4% in 2015 on HIV; 1.2. from 0.8% to 0.6% on syphilis. 	<ul style="list-style-type: none"> - BTS unit data 	<ul style="list-style-type: none"> - HIV/AIDS control by Myanmar side and other development partners progress. - HIV and syphilis infection except infection caused by blood transfusion does not increase very much. - Clinical use of blood is appropriate.
<p>Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Safe blood donation is enhanced. 2. Quality of screening of HIV and syphilis is ensured. 3. Capacity of data management and analysis on HIV/AIDS control activities is improved. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Number of BTS unit adopting SOP on blood safety guideline will increase from 160 in 2011 to 280 in 2015. 2.1 Number of laboratories under NEQAS 2.2 Rates of laboratories reporting aberrant test results (false positive or negative rates) of NEQAS on HIV and syphilis will be maintained at low level 3.1 Annual reports on blood safety for HIV control are published. 3.2 Annual reports which compile data of testing quality assurance on HIV and syphilis are published. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reports from NAP, NBC, NHL - Project reports 	

Annex 1: Project Design Matrix

Activities	Inputs:	
<p>1.1 Train TMO, BTS (Blood Transfusion Service) staff and AIDS/STD officer for blood safety in focused States/Regions.</p> <p>1.2 Monitor BTS by reporting system, review meetings and field visits.</p> <p>1.3 Advocacy meeting for raising awareness of the importance of blood safety for HIV prevention among stakeholders.</p> <p>1.4 Propose sustainable HIV test kit procurement measures</p> <p>2.1 Train laboratory staff for NEOQAS HIV testing.</p> <p>2.2 Develop EQAS for syphilis testing.</p> <p>2.2.1 Train laboratory staff for syphilis testing.</p> <p>2.2.2 Develop guideline on syphilis testing and dissemination of the guideline.</p> <p>2.3 Monitor the performance of laboratory staff and provide guidance to them by NHL and NAP.</p> <p>2.4 Upgrade testing in NBC.</p> <p>3.1 Conduct pre-service training for new AIDS/STD officials.</p> <p>3.2 Train NAP officials including States/Regions AIDS/STD officers and team leaders for data management and analysis.</p> <p>3.3 TOT for syndromic management of STI in the focused States/Regions.</p> <p>3.4 Third country training</p>	<p><Japanese></p> <ul style="list-style-type: none"> - Experts 1. Chief Advisor 2. Project Coordinator 3. HIV/AIDS Control/Blood Safety 4. Quality Assurance for Laboratory Testing 5. Data Management <p>- Supply and equipment HIV test kits, STI drugs, equipment for laboratory test or blood screening etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Training - Operational cost - Other necessary support 	<p><Myanmar></p> <ul style="list-style-type: none"> - National AIDS Program Office - Running costs - Necessary supply <ul style="list-style-type: none"> - Change of personnel of the counterparts does not affect implementation of the Project. - Supply and distribution of reagents are sustained in all testing sites. <p>Pre-conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> - National HIV/AIDS control strategy is not changed. - International environment for supporting HIV control is not changed. - Allocation of necessary human resources by Counterpart Institution for the Project is secured.

Annex 1: Project Design Matrix

TB
Duration: 19 March 2012 – 18 March 2015

Target Group: Residents in Yangon & Mandalay Regions
Target Area: Yangon and Mandalay Regions

NARRATIVE SUMMARY	OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p>Overall GOAL</p> <p>1. To halt and reverse Tuberculosis (TB) incidence</p>	<p>1.1 New smear positive TB detected is maintained</p> <p>1.2 Case notification rate (all forms of TB) is increased up to 2015 and shows a downward trend</p>	<p>1.1 National TB Program (NTP) annual report</p> <p>1.2 - ditto -</p>	
<p>PROJECT PURPOSE</p> <p>TB Control in Yangon and Mandalay Regions improved</p>	<p>1. More than 70% in Case Detection Rate (CDR) and more than 85% in Treatment Success Rate (TSR) are achieved or sustained in implementing Townships by year 2015</p> <p>2. Case detection in implementing Townships by Drug Seller Referral is increased by 3.2%</p> <p>3. Case detection in implementing Townships by CBTRC is increased by 3.2%</p> <p>4. TB suspect examination in implementing Townships in Yangon and Mandalay Regions is increased by 10%</p>	<p>1. NTP annual report</p> <p>2. Township data</p>	
<p>OUTPUTS</p> <p>1. Capacity for program management and data management for TB controls is strengthened</p>	<p>1.1 10 townships utilizing developed guidelines of either CBTRC or drug sellers' referral to expand the related activities</p> <p>1.2 90% of the laboratories with no major error on quarterly basis through utilizing EQA annual report in Yangon and Mandalay Regions</p>	<p>1.1 NTP Report</p> <p>1.2 NTP Report</p>	<p>Drug supply maintained</p> <p>Vacant laboratory technicians' posts do not increase</p>

Annex 1 : Project Design Matrix

<p>2. Capacity for TB control is strengthened in Yangon and Mandalay Regions in accordance with Stop TB Strategy</p>	<p>2.1 90% of the laboratories with no major error on quarterly basis through utilizing EQA annual report in Station Hospitals. 2.2 TB suspect examination by drug sellers in project areas is increased by 10% 2.3 TB suspect examination by community volunteers in project areas is increased by 5% 2.4 Case detection by drug sellers in the project areas is increased by 5% 2.5 Case detection by community volunteers in the project areas is increased by 5%</p>	<p>2.1 NTP Report 2.2 Project record 2.3 Project record 2.4 Project record 2.5 Project record</p>	<p>HIV prevalence remains stable</p>
--	--	---	--------------------------------------

Annex 1: Project Design Matrix

Activities	Inputs (By Japan)	A lot of counter parts do not resign
<p><u>To Improve the Program Management</u></p> <p><Guideline Development and Utilization></p> <p>1.1 Carry out operational researches on CBTRC and Drug Seller referral based on piloting activities including social mobilization and training</p> <p>1.2 Develop CBTRC and Drug Seller referral guidelines and share guidelines, experiences and results with other development partners</p> <p>1.3 Utilize guidelines for expansion of standardized activities by other fund</p> <p>1.4 Monitor and evaluate the standardized activities</p> <p><Data Management and Utilization></p> <p>1.5 Train on data and information management such as GIS Training</p> <p>1.6 Improve EQA data management at National TB Reference Laboratory</p> <p>1.7 Present OR results at the international conferences</p> <p>1.8 Develop draft protocol on Second Nationwide TB Prevalence Survey scheduled in 2017</p> <p><Training></p> <p>1.9 Conduct training related to the activities in line with Stop TB Strategy eg. TB/HIV, chest X-ray, counselling etc.</p> <p><Model of Improvement in Sputum Smear Microscopy Performance at Station Hospitals></p> <p>2.1 Conduct supervision to station hospitals' sputum smear microscopy</p> <p>2.2 Review model of sputum smear microscopy diagnosis at station hospitals and share experiences with other partners</p> <p>2.3 Organize mobile team activities in high risk group,</p>	<p>1. Experts:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Chief Advisor 2) Project Coordinator 3) TB control and prevention 4) Quality Assurance for smear sputum microscopy 5) Community Based TB Care 6) Epidemiology <p>2. Supply and equipment:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Training/ Conference 4. Operational cost 5. Other necessary cost <p>(By Myanmar)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Project office facilities 2. NTP officers 3. Necessary supply 	

Annex 1: Project Design Matrix

<p>hard-to-reach areas, urban and peri-urban areas</p> <p><Expansion of Model Activities of CBTBBC and Drug Seller referral></p> <p>2.4 Introduction and expansion of the activity of CBTBBC and Drug Seller referral</p> <p><u>To Improve the Program Management in Yangon and Mandalay Region</u></p> <p><Coordination/ Collaboration with Entities Conducting TB Control Activities></p> <p>2.5 Organize TB meetings for Monitoring & Evaluation of township (Regional TB Evaluation Meeting) and for coordination/ collaboration with partners</p> <p>2.6 Carry out quarterly TB meetings at township level for further improvement of case finding and case holding</p>		<p><u>Pre-Conditions</u></p> <p>Allocation of necessary human resources by Counterpart institution for the Project is secured</p> <p>National Tuberculosis control strategy is not changed</p> <p>International environment for supporting TB control is not changed</p>
--	--	--

Annex 1: Project Design Matrix

Malaria
 Duration: 19 January 2012 – 18 January 2015
 Target Group: People and communities affected by malaria
 Target Area: Entire Myanmar (Depends on the activities)

NARRATIVE SUMMARY	OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p>Overall GOAL National Malaria Control Program is strengthened nationwide</p>	<p>1.1 No. of malaria patients examined and treated shows downward trend 1.2 Declining trend of malaria deaths No. continues</p>	<p>1.1 National Malaria Control Program (NMCP) Report 1.2 – Ditto –</p>	
<p>PROJECT PURPOSE Implementation/ monitoring capability of National Malaria Control Program is improved in the Target area</p>	<p>Full scale implementation of community based Malaria control activities in hard to reach areas developed by the Project has commenced</p>	<p>NMCP Report</p>	
<p>OUTPUTS 1. Myanmar Artemisinin Resistance Containment (MARC) Project is strengthened in the MARC area</p>	<p>1.1 11 Townships among 51 Townships embracing MARC Tier 1 and 2 implement Malaria Control Program with CHW System in hard to reach areas in Bago Region and Kayin State 2.1 All 8 Townships eligible for ordinary Malaria Control Program implement Program with CHW System in west part of Bago Region</p>	<p>Project record 2.1 – Ditto –</p>	<p>Large scale epidemics not occur in the project area</p>
<p>2. Community based malaria control is effectively conducted in Bago Region</p>	<p>3.1 All Regions/ States utilize GIS for documentation and data analysis 3.2 4 newly developed databases are utilized for program improvement</p>	<p>3 – Ditto –</p>	
<p>3. Capability of program management in different levels of malaria and other vector borne diseases are strengthened nationwide</p>	<p>4.1 Quantity of the project outcomes shared, published and utilized among the partners</p>	<p>4 -- Ditto --</p>	
<p>4. Outcomes from the Project are utilized among the partner for further strengthening of National Malaria Control Program</p>			

Annex 1: Project Design Matrix

Activities	Inputs	Cooperation and collaboration with other sectors and partners related to malaria control such as forestry department, etc. maintain
<p>1.1 Conduct Situation analysis of socio- behavioural aspect among migrant population</p> <p>1.2 Conduct malaria survey including entomological aspect</p> <p>1.3 Conduct training to different levels of health services</p> <p>1.4 Conduct training to other government and private sectors</p> <p>1.5 Setup monitoring and evaluation system</p> <p>1.6 Support to manage existing GIS based information system</p> <p>1.7 Conduct required operational and applied field researches</p> <p>1.8 Develop BCC (Behaviour Change Communication) materials and conduct BCC activities</p>	<p>(By Japan)</p> <p>1. Experts: 1) Chief Advisor 2) Project Coordinator 3) Malaria Control 4) Medical Anthropology 5) Information Management 6) GIS</p> <p>2. Supply and equipment: Malaria medicine, RDT, Antibody detection test kits, microscope, insecticide spray, LLIN (Long-Lasting Insecticide Net), equipment for entomological activities etc.</p> <p>3. Training</p> <p>4. Operational cost</p> <p>(By Myanmar)</p> <p>1. Project office facilities</p> <p>2. VBDC staffs under NMCP</p> <p>3. Available training facilities at different levels</p> <p>4. Running cost (Water, Electricity etc.)</p> <p>5. Necessary supply</p>	<p>Cooperation and collaboration with other sectors and partners related to malaria control such as forestry department, etc. maintain</p>
<p>2.1 Conduct and support continuous monitoring activities in Phase 1 target area to evaluate the outcome of Japan Grant Aid support</p> <p>2.2 Conduct situation analysis to define epidemiological characters of malaria in Myanmar</p> <p>2.3 Develop effective malaria control strategies in hard-to-reach areas</p> <p>2.4 Develop BCC material and conduct BCC</p> <p>2.5 Conduct training to other government and private sectors</p> <p>2.6 Modify and disseminate GIS based information management system</p>		<p><i>Pre-Conditions</i> Assignment of necessary human resources by counterpart institution for technical cooperation is secured</p>
<p>3.1 Conduct GIS and Relational database training for VBDC staffs</p> <p>3.2 Develop relational database for malaria and other vector borne disease control programs</p> <p>3.3 Develop relational database for analysing malaria survey</p> <p>3.4 Conduct required operational and applied field researches</p> <p>3.5 Conduct workshop and seminar</p>		<p>National Malaria Control Strategy is not changes</p>
<p>4.1 Demonstrate and disseminate the outcome of the project through partnership in TSG (Technical Strategy Group) and other meeting</p> <p>4.2 Hold seminar and workshop for demonstrating the outcome of the Project</p>		
<p>4.3 Conduct Collaborative activities with partners</p>		

Annex 2

List of the Persons Interviewed

Name	Title & Organization
MOH	
HIV/AIDS	
Prof. Htay Htay Tin	Director, National Health Laboratory
Dr. Myint Shwe	Deputy Director, National AIDS Program, Department of Health <HIV/AIDS Program Manager>
Dr. Khin Yi Oo	Deputy Director, National Health Laboratory
Dr. Thida Aung	Associate Professor/Senior Consultant Pathologist in charge, National Blood Center
Dr. Myo Thant	Regional Officer, Lower Myanmar, National AIDS Program, DOH
Dr. Khin Mya Mon	Senior Consultant Pathologist, Mandalay General Hospital, Mandalay Region
Dr. Htain Win	Consultant Pathologist, Nay Pyi Taw General Hospital, Nay Pyi Taw
Tuberculosis	
Dr. Si Thu Aung	Deputy Director, National TB Program, Department of Health <TB Program Manager>
Dr Tin Mi Mi Khaing	Regional TB Officer, Lower Myanmar, National TB Control Program
Dr. Saw Thein	Regional TB Officer, Upper Myanmar, National TB Control Program
Dr Tin Tin Mar	Consultant Microbiologist, National EQA Centre, National TB Reference Laboratory
Dr. Kyaw Myint	Medical Superintendent, Pyinmana 200 Bedded Hospital, Nay Pyi Taw
Dr. Tun Kyaw Soe	TB Team Leader, Pyinmana 200 Bedded Hospital, Nay Pyi Taw
Dr. Htay Htay Hlaing	Former Township Medical Officer, Hlaing Twonship, Yangon Region
Malaria	
Dr. Thaung Hlaing	Deputy Director, National Malaria Control Program, Vector Borne Disease Control, Department of Health <Malaria Program Manager>
Dr. Than Naing Soe	Medical Officer, Vector Borne Disease Control, Department of Health
Dr. Thar Tun Kyaw	Former Director, Disease Control, Department of Health/ Director, Administration
Dr. Myint Thein Tun	Township Medical Officer, Hlaingbwe Township, Kyain State
Dr. Than Htike Aung	Station Medical Officer, Myaing Gyi Ngu Station Hospital, Hlaingbwe Township, Kyain State
Partners	
Mrs. Phavady Bollen	Technical Officer, HIV/AIDS, WHO
Dr. Kronghong Thimasarn	Medical Officer, Malaria, WHO
Ms. Mya Sapal Ngon	Health Program Manager, USAID
Mr. David Sintasath	Regional Malaria Advisor, USAID
Ms. Savina Ammass	Strategic Information Advisor, UNAIDS
Dr. Maharajan Muthu	MNCH Specialist, UNICEF
Dr. Aung Kyaw Zaw	Health Specialist, Malaria, UNICEF
Mr. Attila Molnar	Program Coordinator, Principal Recipient for GFATM, UNOPS
Dr. Aye Yu Soe	Senior Public Health Officer, 3MDGF, UNOPS
Ms. Yasmin Padamsee Forbes	Country Representative, Malaria Consortium
Dr. Saw Lwin	Country Coordinator, University Research Co., LLC
Dr. Phyu Phyu Swe	Senior Project Manager-Tuberculosis, PSI
Dr. Thet Naing Maung	Project Manager, PPM TB Project, MMA

Annex 3-1: List of Counterpart Personnel

Concerned Component	Name	Position
Admin/DOH (Management)	Dr. Min Than Nyunt	Director-General (DG), Department of Health (DoH)
Admin/DOH (Management)	Dr. Soe Lwin Nyein	Deputy Director-General, DoH
Admin/DOH (Management)	Dr. Thandar Lwin	Director, Disease Control, DoH
HIV		
HIV (NAP)	Dr. Myint Shwe	Deputy Director (Program Manager), National AIDS Program, DoH
HIV (NAP)	Dr. Myo Thant	Regional Officer (Yangon), Lower Myanmar, National AIDS Program, DoH
HIV (NAP)	Dr. Win Myint Thu	Medical Officer, National AIDS Program, DoH
HIV (NHL)	Dr. Htay Htay Tin	Director, National Health Laboratory
HIV (NHL)	Dr. Win Thein	Deputy Director, National Health Laboratory
HIV (NHL)	Dr. Khin Yi Oo	Deputy Director, National Health Laboratory
HIV (NHL)	Dr. Eh Htoo Pe	Assistant Director (Serology Section Head), Consultant Microbiologist
HIV (NHL)	Dr. Latt Latt Kyaw	Virology Section Head, Consultant Microbiologist
HIV (NBC)	Dr. Thida Aung	Associate Professor/Senior Consultant Pathologist in charge, National Blood Center
HIV (NBC)	Dr. Nwe Nwe Oo	Medical Officer, National Blood Center
HIV (NBC)	Dr. Kyu Kyu Swe	Medical Officer, National Blood Center
HIV (Mandalay General Hospital)	Dr. Khin Mya Mon	Senior Consultant Pathologist, Mandalay General Hospital
TB		
TB	Dr. Si Thu Aung	Deputy Director (Program Manager), National TB Program, DoH
TB	Dr. Tin Mi Mi Khaing	Regional TB Officer, Lower Burma, National TB Program, DoH
TB	Dr. Saw Thein	Regional TB Officer, Upper Burma, National TB Program, DoH
TB	Dr. Thin Thin New	Assistant Director, National TB Program, DoH
TB	Dr. Kyaw Myint	Medical Superintendent, Pymmana 200 Bedded Hospital

TB	Dr. Tun Kyaw Soe	TB Team Leader, Pyimmana 200 Bedded Hospital
TB	Dr. Khin Zaw Latt	Consultant Microbiologist, National EQA Centre, National TB Reference Laboratory
TB	Dr. Tin Tin Mar	Consultant Microbiologist, National EQA Centre, National TB Reference Laboratory
TB	Dr. Thynn Lei Swe	Microbiologist, Upper Myanmar TB Center, Mandalay
TB	Dr. May Nayone	Acting Township Medical Officer, Hlaing Township
TB	Ms. Thin Thin Yee	TB Coordinator, Hlaing Township
Malaria		
Malaria	Dr. Ni Ni Aye	Deputy Director, VBDC, DoH
Malaria	Dr. Thaug Hlaing	Deputy Director (Program Manager), National Malaria Control Program, VBDC, DoH
Malaria	Dr. Aung Thi	Assistant Director, VBDC, DoH
Malaria	Dr. Ye Ye Win	Assistant Director, VBDC, DoH
Malaria	Ms. Mar Mar Win	Assistant Director Senior Entomologist, VBDC, DoH
Malaria	Ms. Hauk Kyein	Assistant Director, VBDC, DoH
Malaria	Dr. Than Naing Soe	Assistant Director, VBDC, DoH
Malaria	Dr. Thet Wai New	Medical Officer, VBDC, DoH
Malaria	Dr. Tun Min	Regional Malariologist, Bago Region
Malaria	Dr. Thi Ha Myint Soe	VBDC Team Leader, Kayin State

Annex 3-2: List of Experts

Comp.	Name	Duration	Field	Period
Admin/DOH				[FY2012-2014]
Admin/DOH	Dr. Yoichi YAMAGATA	Long	Chief Advisor	4 Apr ~ 30 Sep 2013
Admin/DOH	Mr. Masaharu MAEKAWA	Long	Coordinator	23 Jul 2012 ~ 8 Apr 2013
Admin/DOH	Ms. Miyuki HARUI	Short	Coordinator	2 Jun ~ 19 Oct 2013
Admin/DOH	Dr. Ikuma NOZAKI	Long	Chief Advisor/ HIV/AIDS <i>(*Continued from 22 July as Long-term Expert on HIV/AIDS)</i>	1 Sep 2013 ~ 18 Mar 2015
Admin/DOH	Ms. Naeko ITO	Long	Coordinator	12 Oct 2013 ~ 18 Mar 2015
HIV				[FY2012-2014]
HIV	Dr. Toshiki AWAZAWA	Long	General Management on HIV/ AIDS Control	1 May 2012 ~ 1 May 2013
HIV	Dr. Hideki MIYAMOTO	Short	Data Management	17 Jun ~ Jul 7 2012
HIV	Dr. Namiko YOSHIHARA	Short	Quality Assurance Management	21 Jun ~ 18 Jul 2012
HIV	Dr. Namiko YOSHIHARA	Short	Quality Assurance Management	4 Nov ~ 1 Dec 2012
HIV	Dr. Hideki MIYAMOTO	Short	Data Management	21 Nov ~ 14 Dec 2012
HIV	Dr. Namiko YOSHIHARA	Short	Quality Assurance Management	6 Feb ~ 5 Mar 2013
HIV	Dr. Hideki MIYAMOTO	Short	STI Treatment & Data Management	12 Feb ~ 2 Mar 2013
HIV	Dr. Namiko YOSHIHARA	Short	Quality Assurance Management	16 Jun ~ 12 Jul 2013
HIV	Dr. Hideki MIYAMOTO	Short	Malaria Control	7 Jul ~ 27 Jul 2013
HIV	Dr. Ikuma NOZAKI	Long	HIV/ AIDS Control	22 Jul ~ 31 Aug 2013
HIV	Dr. Hideki MIYAMOTO	Short	Data/ STIs Syndromic Mgmt	6 ~ 26 Jul 2013
HIV	Dr. Namiko YOSHIHARA	Short	Quality Assurance Management	20 Oct ~ 16 Nov 2013
HIV	Dr. Koji WADA	Short	STI Treatment & Data Management	19 Dec 2013 ~ 31 Jan 2014
HIV	Dr. Namiko YOSHIHARA	Short	Quality Assurance Management	19 Jan ~ 22 Feb 2014
HIV	Dr. Koji WADA	Long	HIV/ AIDS Control	16 Mar 2014 ~ 18 Mar 2015
HIV	Dr. Namiko YOSHIHARA	Short	Quality Assurance Management	7 May ~ 11 Jun 2014

HIV	Dr. Yugo SHOBUGAWA	Short	Data Management GIS	10 ~ 30 Aug 2014
HIV	Dr. Dai YOSHIZAWA	Short	STI Data Management	30 Sep ~ 18 Oct 2014
HIV	Dr. Namiko YOSHIHARA	Short	Quality Assurance Management	26 Oct ~ 10 Dec 2014
HIV	<i>(Dr. Namiko YOSHIHARA)</i>	<i>Short</i>	<i>Quality Assurance Management</i>	<i>Planned in Jan 2015</i>
TB				IFY2012-2014
				22 Mar ~ 19 Jul 2012
				1 Sep ~ 9 Dec 2012
				29 Jan ~ 27 Jul 2013
				21 Aug ~ 15 Dec 2013
				2 ~ 19 Feb 2014
				5 May ~ 28 Jul 2014
				4 Sep ~ 14 Dec 2015
				<i>Planned in Jan-Feb 2015</i>
TB	Dr. Norio YAMADA	Long	TB Control/ Epidemiology	
TB	Dr. Akira SHIMOUCHI	Short	General Management	14 May ~ 2 Jun 2012
TB	Dr. Nobukatsu ISHIKAWA	Short	Community DOTS	10 ~ 18 Jun 2012
TB	Dr. Akiko FUJIKI	Short	Quality Assurance for Laboratory	24 Jun ~ 7 Jul 2012
TB	Dr. Akira SHIMOUCHI	Short	General Management	10 ~ 25 Sep 2012
TB	Dr. Yutaka HOSHINO	Short	Radiophotography	30 Sep ~ Oct 6 2012
TB	Dr. Nobukatsu ISHIKAWA	Short	Community DOTS	14 ~ 22 Oct 2012
TB	Dr. Norio YAMADA	Short	Epidemiological Statistics	22 Oct ~ 4 Nov 2012
TB	Dr. Akira SHIMOUCHI	Short	General Management	20 Nov ~ 9 Dec 2012
TB	Dr. Nobukatsu ISHIKAWA	Short	Community DOTS	16 ~ 24 Feb 2013
TB	Dr. Akira SHIMOUCHI	Short	General Management	17 Feb ~ 2 Mar 2013
TB	Dr. Akiko FUJIKI	Short	Quality Assurance for Laboratory	18 Mar ~ Apr 9 2013
TB	Dr. Akiko FUJIKI	Short	Quality Assurance for Laboratory	3 Jun ~ 10 Jul 2013
TB	Dr. Kosuke OKADA	Short	General Management	7 ~ 27 Jul 2013
TB	Dr. Nobukatsu ISHIKAWA	Short	Community DOTS	13 ~ 21 July 2013
TB	Dr. Norio YAMADA	Short	TB Control/ Epidemiology	5 ~ 18 Aug 2013

TB	Ms. Akiko FUJIKI	Short	Quality Assurance for Laboratory	10 Sep ~ 31 Oct 2013
TB	Dr. Kosuke OKADA	Short	General Management	12 Sep ~ 2 Oct 2013
TB	Dr. Nobukatsu ISHIKAWA	Short	Community DOTS	10 ~ 18 Nov 2013
TB	Dr. Yuraka HOSHINO	Short	CXR Radio Technologist	23 ~ 29 Nov 2013
TB	Dr. Norio YAMADA	Short	Epidemiology	5 Jan ~ 15 Feb 2014
TB	Ms. Akiko FUJIKI	Short	Quality Assurance for Laboratory	16 Jan ~ 25 Feb 2014
TB	Dr. Kosuke OKADA	Short	General Management	5 Feb ~ 3 Mar 2014
TB	Dr. Nobukatsu ISHIKAWA	Short	Community DOTS	9 Feb ~ 16 Feb 2014
TB	Dr. Kosuke OKADA	Short	General Management	11 ~ 31 May 2014
TB	Ms. Akiko FUJIKI	Short	Quality Assurance for Laboratory	7 May ~ 9 Jun 2014
TB	Dr. Kosuke OKADA	Short	General Management	3 ~ 23 Aug 2014
TB	Ms. Akiko FUJIKI	Short	Quality Assurance for Laboratory	17 Sep ~ 26 Oct 2014
TB	Dr. Kosuke OKADA	Short	Community DOTS (*Replaced temporarily from Dr ISHIKAWA)	27 Sep ~ 4 Oct 2014
TB	(Dr. Susumu HIRAO)	Short	CXR Reading	7 ~ 16 Oct, 2014
TB	(Dr. Kosuke OKADA)	Short	General Management	Planned in Jan-Feb 2015
TB	(Ms. Akiko FUJIKI)	Short	Quality Assurance for Laboratory	Planned in Jan-Feb 2015
TB	(Dr. Nobukatsu ISHIKAWA)	Short	Community DOTS	Planned in Jan-Feb 2015
Malaria				
MLR	Dr. Masatoshi NAKAMURA	Long	General Management on Malaria Control	[FY2012-2014]
MLR	Dr. Shinsuke MURAI	Short	Program Quality Improvement	11 Mar, 2012 ~ 18 Mar, 2015
MLR	Dr. Chihiro SHIRAKAWA	Short	Medical Anthropology	25 Nov ~ 16 Dec, 2012
MLR	Dr. Tomoko ONDA	Short	Quality Assurance of Malaria Diagnosis	29 Nov ~ 9 Dec, 2012
MLR	Dr. Toshihiro SUNAHARA	Short	Entomology	2 Feb ~ 12 Apr, 2013
MLR	Dr. Chihiro SHIRAKAWA	Short	Medical Anthropology	2 Feb ~ 15 Feb 2014
MLR	Dr. Toshihiro MITA	Short	Surveillance of Drug Resistance	23 Feb ~ 1 Mar 2014

Annex 3

MLR	Dr. Wataru OHIRA	Short	Program Quality Improvement	16 Mar ~ 10 Apr 2014
MLR	Mr. Makoto SEKIHARA	Short	Community Health	24 Aug ~ 25 Oct 2014
MLR	Dr. Tomoko ONDA	Short	Quality Assurance of Malaria Diagnosis	24 Aug ~ 13 Sept 2014
MLR	Dr. Toshihiro MITA	Short	Surveillance of Drug Resistance	19 ~ 26 Sept 2014
MLR	(Dr. Wataru OHIRA)	Short	Remote Sensing & Information Management	To be confirmed
MLR	(Dr. Toshihiro SUNAHARA)	Short	Entomology	To be confirmed
MLR	(Dr. Chihiro SHIRAKAWA)	Short	Medical Anthropology	To be confirmed
MLR	(Dr. Toshihiro MITA)	Short	Quality Assurance of Malaria Diagnosis	To be confirmed

* (Name): Planned dispatch after the Terminal Evaluation

Annex 3-3: Counterpart Training

Comp.	Name	Country Visited	Travel Period	Main Title of Training/Conference
HIV	MOH Counterparts		[FY2012-2014]	
	Dr. Ko Ko Naing	Bangkok, Thailand	14 ~ 25 Jan 2013	Observation Visit in Bangkok for Myanmar AIDS/STD Team Officers [Organized by Mahidol University]
	Dr. Khin Mar Soe			
Dr. Nyein Chan				
	Dr. Min Aung			
	Dr. S Lun Naw			
HIV	Dr. Khin Yi Oo	Bangkok, Thailand	18 ~ 22 Nov 2013	11th International Congress on AIDS in Asia & Pacific (ICAAP)
HIV	Dr. Khin Myat Mon	Seoul, Korea	31 May ~ 5 Jun 2014	33rd International Congress of International Society of Blood Transfusion Service (ISBT)
	Dr. Nwe Nwe Oo			
HIV	Dr. Eh Htoo Pe	Melbourne, Australia	15 ~ 29 Jul 2014	AIDS 2014 Conference and the Leadership Training by Australian Society for HIV Medicine
	Dr. Min Yu Aung			
	Dr. Kyu Kyu Swe			
HIV	<i>Nominated 2 pax</i>	<i>Bangkok, Thailand</i>	<i>11 ~ 14 Nov 2014</i>	<i>International Union against Sexually Transmitted Infections</i>
TB	MOH Counterparts		[FY2012-2014]	
TB	Dr. Ohnmar Myint	Kuala Lumpur, Malaysia	13 ~ 17 Nov 2012	43th Union World Conference on Lung Health
TB	Dr. Khin Zaw Latt	Hanoi, Vietnam	10 ~ 13 Apr 2013	4th Asia Pacific Region Conference of International Union against TB & Lung Disease
	Dr. Tin Tin Mar			
TB	Dr. Sithu Aung	Paris, France	30 Oct ~ 3 Nov 2013	44th Union World Conference on Lung Disease
	Dr. Htay Htay Hlaing			
TB	Dr. Tin Tin Mar	Barcelona, Spain	28 Oct ~ 11 Nov 2014	45th Union World Conference on Lung Disease
	Dr. Toe Sandar			

Annex 3

MLR	MOH Counterparts		[FY2012-2014]	
MLR	Mr. Than Tun	Bangkok, Thailand	24 Feb ~ 17 Mar 2013	Entomology Training [Organized by the Thai Bureau of Vector Bone Diseases]
	Mr. Saw Khin Mgy Tun			
MLR	Dr. Sithu Ye Naing			
	Ms. Aye Aye Than	Bangkok, Thailand	7 ~ 14 Oct 2012	Study & Observation Tour of Vector Borne Disease Control Activities in Thailand [Organized by the Thai Bureau of Vector Bone Diseases]
	Mr. Lian Chan			
MLR	Nominated 2 pax	Bangkok, Thailand	To be confirmed	Entomology Training [Organized by the Thai Bureau of Vector Bone Diseases]
MLR	Nominated 1 pax	Tokyo, Japan	To be confirmed	[Tentative Title] Quality Assurance of Malaria Diagnosis

Annex 3

Annex 3-4: Provision of Equipment and Materials

HIV/AIDS		[FY2012-2014]		Grand Total	391,186 USD
FY2012	NHL	<i>Name of Equipment</i>	<i>Quantity</i>	<i>Actual Cost in JPY</i>	
		Digital Balance	1	64,476	
		Hot Air Oven	1	64,083	
		Copy Machine	1	82,561	
		Calcium Chloride 1M	3 bot (500 g)	77,233	
		Kaolin	3 bot (500 g)		
		Carbon Antigen 5 ml	50 bot		
		Sterile Microvial with O'ring 2 ml	20 pkt (500 pcs/pkt)	358,411	
		Thrombin 10 KU	5 bot	205,272	
		Serodia TPPA Test	10 box (100 test/box)	132,053	
		Pipette aid with battery charger	3	157,940	
		Disposable Pipette 5 ml	4		
		Disposable Pipette 10 ml	4		
		Disposable Pipette 25 ml	4		
STI Drugs (3 + 5 items)		1,084,840			
FY2012 NHL Total				2,226,869	27,065 USD
FY2012	NAP	<i>Name of Equipment</i>	<i>Quantity</i>	<i>Actual Cost in JPY</i>	
		Acyclovir	119,700	789,263	
		Clotrimazole Vaginal Tablet	1,020		
		Penicillin	6,840	491,080	
		Azithromycin	6,840		
		Ceftriaxone injection 250mg-1g with injection water	3,780		
		Doxycycline	67,200		
		Cefixime	2,760		
		Metronidazole	28,560		
		25% Benzyl Benzoate	53,760		
Erythromycin	107,520				
FY2012 NAP Total				1,280,343	15,561 USD
FY2013	NHL	<i>Name of Equipment</i>	<i>Quantity</i>	<i>Actual Cost in JPY</i>	
		Air Condition (2HP)	3	440,779	
		Laboratory Bench	1		
		Sink	3		
		Cabinet for storage	2		
		Laboratory Stool	30	385,805	
		Magnetic Stirrer	3		
		250ml media bottle with cap	2		
		Magnetic Stirrer Bar	30		
		Magnetic Stirrer Bar	15		
		Ceramic ring slides 12 ring microflocculation slide	3		

Annex 3

		Micropipette tip	100		
		Screw cap with "O" ring	50		933,597
		Refrigerator with lock and key(domestic type)	1		
		RPR-Carbon Antigen	50		
		TPHA kit	10		289,226
		Determine(HIV 1/2)	10		
		Test tube racks	5		327,040
		Test tube racks	35		
		Sartorius ministart syringe filter	20		368,852
		Sartorius ministart syringe filter	20		
		10ml pipette	10		
		20ml pipette	16		773,450
		50ml Centrifuge Tube	2		
		Pipette rack	20		
		Timer	5		
		Autoclave	1		
		Laptop (Lenovo Ideapad G400 Notebook)	1		40,000
		Binocular Microscope (Olympus)	4		594,262
		Orbital Shaker	2		992,363
		Hot air oven	1		
		Proclin	10		549,064
		Thrombin from bovine plasma	12		
			FY2013 Total	5,694,438	57,165 USD
FY2014	NAP	<i>Name of Equipment</i>	<i>Quantity</i>	<i>Quoted Unit Price</i>	<i>Estimate in USD(\$)</i>
		Penicillin	6,840	1.40	9,576
		Azithromycin	6,840	0.30	2,052
		Acyclovir	119,700	0.09	10,773
		Ceftriaxone injection 250mg-1g with injection water	3,780	0.80	3,024
		Doxycycline	67,200	0.03	2,016
		Cefixime	2,760	0.21	580
		Metronidazole	14,280	0.02	286
		Clotrimazole Vaginal Tablet	1,020	0.98	1,000
		25% Benzyl Benzoate	15,600	0.30	4,680
		Erythromycin	107,520	0.06	6,451
			FY2014 NAP Total	(Estimate)	40,437 USD
FY2014	NBC & Related Hospitals	<i>Name of Equipment</i>	<i>Quantity</i>	<i>Quoted Unit Price</i>	<i>Estimate in USD(\$)</i>
		Laptop Computer	35	559	19,565
		Laptop Computer (for mobile/server)	1	575	575
		Desktop Computer	6	599	3,594
		Desktop Computer (for server)	1	1,515	1,515
		Monitor for Desktop Computer	7	94	658

Annex 3

		UPS	1	66	66
		UPS	6	30	180
		Printer	38	150	5,700
		Finger Print Reader	36	100	3,600
		Freezer	5	6,545	32,725
FY2014 NBC Total				(Estimate)	68,178 USD
FY2014	NHL	<i>Name of Equipment</i>	<i>Quantity</i>	<i>Quoted Unit Price</i>	<i>Estimate in USD(\$)</i>
		Biological Trinocular Microscope with Camera (Olympus)	1	4,450	4,450
		Real time PCR machine with computer LCD	1	67,400	67,400
		Reagent for Real Time PCR Machine	4	750	3,000
		Consumables for real time PCR machine ①	2	850	1,700
		Consumables for real time PCR machine ②	1	300	300
		Consumables for real time PCR machine ③	1	300	300
		Consumables for real time PCR machine ④	1	320	320
		Consumables for real time PCR machine ⑤	10	50	500
		Biosafety cabinet (Class II type A2)	2	12,400	24,800
		Deep freezer(-80°C)	2	10,000	20,000
		Deep freezer (-30°C)	1	6,470	6,470
		Refrigerator	2	405	810
		Microcentrifuge	2	2,100	4,200
		Refrigerated Microcentrifuge	1	7,100	7,100
		Dry Block Heat Bath	1	2,500	2,500
		Vortex mixer	2	1,000	2,000
		Pipette aid with battery charger	3	890	2,670
		pH meter	1	1,800	1,800
		Incubator	1	3,400	3,400
		Distiller with Deionizer	1	5,800	5,800
		Dryer (Incubator)	1	3,000	3,000
		Autoclave	1	8,400	8,400
		Binocular microscope	5	2,000	10,000
		Air Conditioner	4	370	1,480
		Video Projector	1	379	379
FY2014 NHL Total				(Estimate)	182,779 USD

TB		[FY2012-2014]		Grand Total	128,071 USD
FY2012	NTP	<i>Name of Equipment</i>	<i>Quantity</i>	<i>Actual Cost in JPY</i>	
		Computed Radiography	2	6,214,240	
FY2012 Total				6,214,240	75,528 USD

Annex 3

FY2013	NTP	<i>Name of Equipment</i>	<i>Quantity</i>	<i>Actual Cost in JPY</i>	
		Binocular Microscope (Olympus)	10	1,485,656	
		Fluorescent Microscope (Carl Zeiss Primostar FI iLED)	2	429,240	
		X-ray Films (Dry Film DI-HL 35x43 100shts)	21	535,581	
		X-ray Films (Dry Film DI-HL 20x25 150shts)	4		
		Copier (Canon IR 2520)	1	140,525	
		Color Printer (Canon LBP 7750 CDN Printer)	1	795,996	
		Laptop Computer (Dell Vostro V5560 Notebook)	1		
		Desktop Computer (Dell Inspiron 660MT Desktop)	1		
		Laptop Computer (Lenovo Ideapad G400 Notebook)	11		
		Mono (Black & White) Printer (Canon LBP 6000)	11		
		Electric Generator Set	11	552,084	
		Battery and Mini-Inverter Set	4		
FY2013 Total			3,939,082	39,544 USD	
FY2014	NTP	<i>Name of Equipment</i>	<i>Quantity</i>	<i>Quoted Unit Price</i>	<i>Estimate in USD(\$)</i>
		Fluorescent microscope with additional external battery unit	5	2,600	13,000
FY2014 Total			(Estimate)	13,000 USD	

MALARIA		[FY2012-2014]	Grand Total		806,855 USD
FY2012	VBDC Insein	<i>Name of Equipment</i>	<i>Quantity</i>	<i>Actual Cost in JPY</i>	
		Malaria Antibody Detection Kit (Bioline, Pacific Biotech)	500 Box (40 tests/box)	3,027,247	
		Rapid Diagnostic Test	82500 test (25 test/box)	6,262,043	
		Paracetamol	13000	4,763,497	
		Artemether Injection	1000 box (6 amp/box)	1,526,843	
		Chloroquine	380 bot (1000 tab/bot)	400,933	
		Primaquine	12 bot (15 tab/bot)		
		Primaquine (additional)	748 bot		
		GIS Software	7	1,359,365	
		Long Lasting Insecticidal Net	5000	3,368,606	
		Spray Machine	10	370,720	
		Computer	7	419,772	
		Giemsa Stain Solution	6	95,254	
		Cabinet	6	611,630	
Drawer	6				

Annex 3

	Table for training room	20		
	Table for laboratory (with Drawer)	10		
	Chair for training room	30		
	Chair for laboratory	6		
	Multimedia Projector	1	64,361	
	Projector Screen	1		
	Digital Camera	1	65,648	
	Video Camera	1		
	White Board	2	55,101	
	PA System	21	394,892	
	GIS Software	1	229,558	
	Laptop Computer	2		
	Desktop Computer (Clone)	2	943,883	
	Desktop Computer (Brand)	2		
	Binocular Microscope	5	607,830	
	Binocular Microscope (Olympus)	4	528,052	
	GPS	10	270,399	
	Autoclave	1		
	Tip for Micropipette	20 pack (1000 pcs/pack)	463,768	
	Micro pipette	5		
	Refrigerator with freezer	1		
	Aircon 1HP	7	379,015	
	Aircon 1.5HP	3		
	Personal Lab	1	1,790,788	
FY2012 Total			27,999,205	
			340,301 USD	
FY2013	(Dengue)	<i>Name of Equipment</i>	<i>Quantity</i>	<i>Actual Cost in JPY</i>
	(Dengue)	Temephos 1% sg (15,000 kg) Abate	15000	4,570,346
	(Dengue)	Swing type fogging machine	10	480,666
	VBDC	Test kit for detection of dengue	5000	3,455,928
		Immuno-chromatographic Assay for Malaria Antigen	45000	4,599,000
		Insecticide for mosquito net treatment	80000	6,377,280
		Non Sterile Glove (Disposable)	2000	612,705
		Anti pyretic (Paracetamol)	2000	1,019,956
		Satellite Images (Original 8 bands file not a .jpg)	1	416,976
		High performance GPS	1	
		Software for GPS processing	1	
		External Antenna	1	1,417,514
		Data cable	1	
		Mount for Car Roof	1	
		Carry case for Geo XT	1	
		GIS (Geographic Information Systems) software	1	256,148

Annex 3

		Long Lasting Insecticidal Net	9000	7,358,400	
		Prevention & Treatment of Malaria Flip Chart	1000	500,780	
		Malaria Patient Record Book & Note book	1000	301,490	
		Japanese Grant Aid (JGA) Accomplishment Reports	500	1,635,200	
	Bago T/S	Handheld GPS (Global Positioning System)	30	986,680	
	Bago T/S	Laptop PC	30	1,885,590	
	Bago T/S	Laser Color Printer (Cannon)	4	448,770	
	Bago T/S	Laser Black White Printer (Cannon)	30		
	Bago T/S	Motorcycle	31	5,370,099	
FY2013 Total				41,693,528	418,553 USD
FY2014		<i>Name of Equipment</i>	<i>Quantity</i>	<i>Quoted Unit Price</i>	<i>Estimate in USD(\$)</i>
		Long Lasting Insecticidal Net	5,000	8	40,000
		Immunochromatographic Assay for Malaria Antibody	8,000	1	8,000
FY2014 Total (Estimate)					48,000 USD

Annex 3

Annex 3-5: Operational Expenses

	FY 2012	FY 2013	FY 2014 (till July 2014)	Total
Administration	USD 169,480	USD 228,560	USD 65,118	USD 463,158
HIV/AIDS	USD 80,915	USD 116,337	USD 56,052	USD 253,304
Tuberculosis	USD 125,033	USD 117,722	USD 23,606	USD 266,361
Malaria	USD 199,057	USD 219,613	USD 60,464	USD 479,134
Total	USD 574,485	USD 682,232	USD 205,240	USD 1,461,957

Project Design Matrix (PDM), JICA Major Infectious Disease Control Project Phase 2, Myanmar (Version 3)

Date: 18 June, 2012

Target Group: BTS staff and AIDS/STD officer
Target Area: Nationwide

HIV/AIDS
Duration: 19 March 2012 – 18 March 2015

Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Super Goal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Health burden of HIV and syphilis infection is mitigated. 				
<p>Overall Goal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transmission of HIV and syphilis due to blood transfusion is prevented at low level. 		<ul style="list-style-type: none"> - National prevalence on HIV and syphilis among the blood donors will reduce from 0.6% and 0.8% in 2010 to 0.3% and 0.4% in 2015 respectively. 	<ul style="list-style-type: none"> - NAP Report - NBC data 	
<p>Project Purpose</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. National AIDS Program is strengthened for preventing HIV transmission through blood transfusion in collaboration with NHL and NBC, and for managing data. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Prevalence of HIV and Syphilis of the donated blood show a downward trend <ol style="list-style-type: none"> 1.1. from 0.37% in 2010 to 0.18% in 2015 on HIV; 1.2. from 0.45% to 0.23% on syphilis. 	<ul style="list-style-type: none"> - BTS unit data 	<ul style="list-style-type: none"> - HIV/AIDS control by Myanmar side and other development partners progress. - HIV and syphilis infection except infection caused by blood transfusion does not increase very much. - Clinical use of blood is appropriate.
<p>Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Safe blood donation is enhanced. 2. Quality of screening of HIV and syphilis on donated blood is ensured. 3. Capacity of data management and analysis on HIV/AIDS control activities is improved. 		<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Number of BTS unit adopting SOP on blood safety guideline will increase from 160 in 2011 to 280 in 2015. 2.1 Number of laboratories under NEQAS 2.2 False test results (false positive or negative rates) of NEQAS on HIV and syphilis will be maintained at low level; such as between 5% and 10%. 3.1 Annual reports on blood safety for HIV control are published. 3.2 Annual reports which compile data of testing quality assurance on HIV and syphilis are published. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reports from NAP, NBC, NHL - Project reports 	

<p>Activities</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Train TMO, BTS (Blood Transfusion Service) staff and AIDS/STD officer for blood safety in focused States/Regions. 1.2 Monitor BTS by reporting system, review meetings and field visits. 1.3 Advocacy meeting for raising awareness of the importance of blood safety for HIV prevention among stakeholders. 1.4 Propose sustainable HIV test kit procurement measures 2.1 Train laboratory staff for NEQAS HIV testing. 2.2 Develop EQAS for syphilis testing. <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1 Train laboratory staff for syphilis testing. 2.2.2 Develop guideline on syphilis testing and dissemination of the guideline. 2.1 Monitor the performance of laboratory staff and provide guidance to them by NHL and NAP. 2.2 Upgrade testing in NBC. 3.1 Conduct pre-service training for new AIDS/STD officials. 3.2 Train NAP officials including States/Regions AIDS/STD officers and team leaders for data management and analysis. 3.3 TOT for syndromic management of STI in the focused States/Regions. 3.4 Third country training 	<p>Inputs:</p> <p><Japanese></p> <ul style="list-style-type: none"> - Experts <ol style="list-style-type: none"> 1. Chief Advisor 2. Project Coordinator 3. HIV/AIDS Control/Blood Safety 4. Quality Assurance for Laboratory Testing 5. Data Management - Supply and equipment HIV test kits, STI drugs, equipment for laboratory test or blood screening etc. - Training - Operational cost - Other necessary support <p><Myanmar></p> <ul style="list-style-type: none"> - National AIDS Program Office - Running costs - Necessary supply 	<ul style="list-style-type: none"> - Change of personnel of the counterparts does not affect implementation of the Project. - Supply and distribution of reagents are sustained in all testing sites. <p>Pre-conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> - National HIV/AIDS control strategy is not changed. - International environment for supporting HIV control is not changed. - Allocation of necessary human resources by Counterpart institution for the Project is secured.
---	---	---

- abbreviations
 - HIV: Human Immunodeficiency Virus
 - AIDS: Acquired Immuno Deficiency Syndrome
 - NAP: National AIDS Program
 - NHL: National Health Laboratory
 - NBC: National Blood Center
 - BTS: Blood Transfusion Service
 - SOP: Standard Operational Procedure
 - EQAS: External Quality Assurance Scheme
 - NEQAS: National EQAS
 - TMO: Township Medical Officer
 - STD: Sexually Transmitted Disease
 - STI: Sexually Transmitted Infection
 - TOT: Training of Trainer

Project Design Matrix (PDM), JICA Major Infectious Diseases Control Project Phase 2, Myanmar (Ver.3)

Date: 18 June, 2012

Malaria

Target Group: People and communities affected by malaria

Duration: ** March, 2012 ~ ** March, 2015

Target Area: Nationwide

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Super Goal Economic burden of malaria is reduced.</p> <p>Overall Goal National Malaria Control Program is strengthened nationwide.</p>	<p>1.1 No. of malaria patients diagnosed and treated at health facilities shows upward trend. 1.2 No. of malaria in-patients, severe and complicated cases and malaria death in 2010 is halved to 22,000, 3500, and 400 respectively by 2015</p>	<p>National Malaria Control Program (NMCP) Report</p>	
<p>Project Purpose Implementation/monitoring capability of National Malaria Control Program is improved in the Target area.</p>	<p>1.1 No. of evidences and findings of the Project to strengthen NMCP. 1.2 No. of malaria examined and confirmed cases in Bago Region shows upward trend. 1.3 No. of malaria in-patients, severe and complicated cases and malaria death in 2010 is halved to 1,900, 200 and 20 respectively by 2015 in Bago Region</p>	<p>1.1 Situation analysis report. 1.2 NMCP Report /Project record 1.3 NMCP Report (Hospital data)</p>	<p>- Political commitment of higher authorities is maintained. - Malaria control by Myanmar side and other development partner's progress. - Large scale epidemics not occur</p>
<p>outputs</p> <p>1. Myanmar Artemisinin Resistance Containment (MARC) Project is strengthened in the MARC area.</p> <p>2. Community based malaria control is effectively conducted in Bago Region.</p> <p>3. Capability of program management at different levels of malaria and other vector borne diseases is strengthened nationwide.</p> <p>4. Outcomes from the Project are effectively utilized among the partners for further strengthening of National Malaria Control Program</p>	<p>1.1 No. of malaria diagnosis and treatment in 14 townships of East Bago shows upward trend in 2015. 1.2 No. of facts and findings to be utilized to strengthen the MARC project based on the project activities such as operational researches. 2.1 No. of facts and findings from operational researches and monitoring are utilized to improve the program 2.2 No. of remote communities are able to conduct confirmatory diagnosis and proper treatment in accordance with National Treatment Guideline by CHW (Target: 800 communities in 20 targeted townships in Bago Region) 2.3 No. of components of community based malaria control adopted into National Program's manual or guideline etc. 2.4 No. of reports and annual plans submitted from target townships to Regional VBDC from 14 townships (50%) in 2010 to 28 townships (100%) in 2015. 2.5 No. of technical support to State/Region/Township level based on the result of monitoring 3.1 No. of States/Regions VBDC team utilized GIS for implementation and documentation (Target 17 States and Regions) 3.2 No. of facts and findings from operational researches are utilized to improve the program 3.3 No. of database developed, modified and utilized. 4.1 No. of outcomes were shared, recognized and utilized among the partners.</p>	<p>1.1 NMCP annual and monthly reports 1.2 Project record 2.1 Project record 2.2 Project record 2.3 NMCP publication 2.4 Project record 2.5 Project record 3.1 Project record 3.2 Project record 3.3 Project record 4.1 Project record</p>	<p>-Large scale epidemics not occur in the project area</p>

<p>Activities</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Conduct situation analysis of socio- behavioral aspect among migrant population 1.2 Conduct malaria survey including entomological aspect 1.3 Conduct training to different levels of health services. 1.4 Conduct training to other government and private sectors 1.5 Setup monitoring and evaluation system 1.6 Support to manage the existing GIS based information system 1.7 Conduct required operational and applied field researches 1.8 Develop BCC materials and conduct BCC activities 2.1 Conduct and support continuous monitoring activities in Phase I target area to evaluate the outcome of Japan Grant Aid support. 2.2 Conduct situation analysis to define epidemiological characters of malaria in Myanmar. 2.3 Develop effective malaria control strategies in hard-to-reach areas 2.4 Develop BCC materials and conduct BCC activities 2.5 Conduct training to other governmental and private sectors 2.6 Modify and disseminate GIS based information management system 2.7 Conduct required operational and applied field researches 3.1 Conduct GIS and relational database training for VBDC staff 3.2 Develop relational database for malaria and other vector borne diseases control program. 3.3 Develop relational database for analyzing malaria survey 3.4 Conduct required operational and applied field researches 3.5 Conduct workshop and seminar 4.1 Demonstrate and disseminate the outcome of the project through partnership in TSG and other meeting. 4.2 Hold seminar and workshop for demonstrating the outcome of the Project. 4.3 Conduct collaborative activities with partners 	<p>Inputs <Japanese> Experts</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chief Advisor 2. Project Coordinator 3. Malaria Control 4. Medical Anthropology 5. Quality Control on Malaria Diagnosis 6. Information Management 7. GIS <p>Supply and Equipment (Malaria medicine, RDT, Antibody detection test kits, microscope, insecticide spray, LLIN (Long-lasting Insecticidal Net) etc. Operational cost Training</p>	<p>Inputs <Myanmar> Project office facilities VBDC staffs under NMCP Available training facilities at different level Running cost (Water, Electricity etc.) Necessary supply</p>	<p>- Cooperation and collaboration with other sectors and partners related to Malaria control such as forestry department, etc. maintain.</p>
			<p>Pre-conditions - Assignment of necessary human resources by counterpart institution for technical cooperation is secured. - National Malaria control strategy is not changed.</p>

* Abbreviation:

- GIS: Geographical Information System
- BCC: Behavior Change Communication
- VBDC: Vector Borne Disease Control
- TSG: Technical Strategy Group
- RDT: Rapid Diagnosis Test
- CHW: Community Health Worker

TB

Duration: 19 January 2012 – 18 January 2015

Target Group: Residents in Yangon & Mandalay Regions

Target Area: Yangon and Mandalay Regions

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal To halt TB and reverse the TB incidence by the year of 2015.</p>	<p>1.1 Number of new smear positive TB is detected from 41,400 in 2010 to 44,551 in 2015</p>	<p>NTP annual report</p>	
<p>Project Purpose TB Control in Yangon and Mandalay Regions is improved.</p>	<p>1.1 Case Detection Rate (CDR) > 70% and Treatment Success Rate (TSR) > 85% are achieved or sustained in Yangon and Mandalay Regions by year 2015, 1.2 No. of new smear positive TB detected are in target areas (8,329 in Yangon, 3,360 in Mandalay in 2010 to 8,880 in Yangon, 3582 in Mandalay in 2015). 1.3 No. of guideline which is approved by Ministry of Health in Myanmar</p>	<p>NTP annual reports</p>	<p>Political commitment for TB control maintained.</p>
<p>Outputs 1. Capacity for program management and data management for TB control is strengthened 2. Capacity for TB control is strengthened in Yangon and Mandalay Regions in accordance with Stop TB Strategy</p>	<p>1.1 All abstracts on the operational researches are approved and presented at the Union Conference 1.2 Achievement is presented with GIS tool at the Regional evaluation meetings by Regional TB officers 1.3 EQA annual data book is published 1.4 Draft of protocol on the repeated nationwide TB prevalence survey is accepted 2.1 85% of concordance rates are sustained in station hospitals. 2.2 No of referred TB suspects by the drug sellers 2.3 Case detection in the target area is increased by 30% with the support for pharmacy PPM 2.4 No. of referred TB suspects by the trained community volunteers 2.5 Case detection in the target area is increased by 15% with support for community DOTS 2.6 Community DOTS guideline is adopted</p>	<p>1.1 NTP publication/Project record 1.2 Annual report and NTP report 1.3 NTP publication 1.4 NTP publication 2.1 NTP report 2.2 NTP report 2.3 NTP report 2.4 NTP report 2.5 NTP report 2.6 Project record</p>	<p>1. Drug supply maintained. 2. Vacant laboratory technicians posts filled. 3. HIV prevalence remains stable.</p>
<p>Activities <OR> 1.1 Carry out operational researches <M&E> 1.2 Train on data and Information management such as GIS Training. 1.3 Improve data management system at National TB Reference Laboratory and regional TB labs. 1.4 Organize TB meetings at regional level for M&E of township health department. (Regional TB Evaluation Meeting) 1.5 Carry out quarterly TB meetings at township level for further improvement of case finding and case holding. <ACSM> 1.6 Develop and distribute IEC materials on patient management for health staff and on basic TB knowledge for TB patients.</p>	<p>Inputs <Japanese> Experts 1. TB control and prevention 2. Quality Assurance for smear sputum microscopy 3. Community DOTS 4. Epidemiology Supply and equipment Training/Conference Operational cost Other necessary support <Myanmar> Project office facilities</p>		<p>Pre-conditions Arrangement between the Government of Myanmar and JICA obtained.</p>

<p>1.7 To conduct World TB Day activity to raise awareness of TB.</p> <p>1.8 Conduct advocacy meeting with journalists and famous authors.</p> <p><Others></p> <p>1.9 Present survey results at the international conferences</p> <p>1.10 Support for protocol development on Second Nationwide TB Prevalence Survey</p> <p><Model of smear sputum microscopy (SSM) at station hospitals></p> <p>2.1 Arrange study tour for staff in charge of smear sputum microscopy from selected station hospitals to learn routine service at township laboratory</p> <p>2.2 Support supervision to station hospitals by regional level (STLS) and district level (G I technicians).</p> <p>2.3 Review model of SSM diagnosis at station hospital and share experiences with other partners</p> <p><PPM></p> <p>2.4 Organize advocacy meeting and training of private pharmacies</p> <p>2.5 Conduct partner's meeting on PPM including pharmacies at selected townships</p> <p>2.6 Establish referral mechanism</p> <p><C-DOTS></p> <p>2.7 Develop IEC materials and conduct advocacy events to raise awareness on TB</p> <p>2.8 Develop C-DOTS guideline based on local experience</p> <p>2.9 Train basic health staff (BHS) in selected communities</p> <p>2.10 Support quarterly supervision to the communities by township medical officer and NTP</p> <p>2.11 Review C-DOTS and share experiences with other partners</p> <p><Training></p> <p>2.12 Conduct training related to the activities in line with Stop TB Strategy eg. TB/HIV, chest X-ray, counseling etc.</p> <p><Improving case finding activity ></p> <p>2.13 Support contact investigation</p> <p>2.14 Organize mobile team activity in high risk groups, hard-to-reach areas, urban and peri urban areas.</p>	<p>NTP officers</p> <p>Necessary supply</p>	
---	---	--