

カンボジア王国
結核対策プロジェクトフェーズ2
終了時評価調査報告書

平成21年7月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

人間
J R
09-077

カンボジア王国
結核対策プロジェクトフェーズ2
終了時評価調査報告書

平成21年7月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

目 次

序 文
地 図
写 真
略語表

評価調査結果要約表

第1章 終了時評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者リスト	3
1-5 プロジェクトの概要	4
第2章 終了時評価の方法	10
2-1 評価方法	10
2-2 評価項目・評価基準	10
2-3 主な調査項目とデータ収集方法	11
第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス	12
3-1 投入実績	12
3-2 活動実績	13
3-3 上位目標の達成見込み	13
3-4 プロジェクト目標の達成見込み	13
3-5 アウトプットの達成状況	17
3-6 特筆すべきアウトプット	19
3-7 実施プロセスに関する特記事項	22
第4章 評価ワークショップ	24
4-1 評価ワークショップ実施要領	24
4-2 評価ワークショップの成果物	24
第5章 評価結果	25
5-1 評価5項目の評価結果	25
5-2 結 論	29
第6章 提言と教訓	31
6-1 提 言	31

6－2 教 訓	32
---------------	----

第7章 団員所感および評価総括	34
-----------------------	----

7－1 結核対策団員所感	34
--------------------	----

7－2 団長総括	36
----------------	----

付属資料

1. 協議議事録（M/M）	41
---------------------	----

2. 合同評価報告書	45
------------------	----

3. PDM ver.1	109
--------------------	-----

4. 評価グリッド（和・英）	113
----------------------	-----

5. インタビュー記録	129
-------------------	-----

序 文

カンボジア王国（以下、「カンボジア」と記す）における我が国の結核対策協力は、1997 年に開始されたラボラトリー分野の専門家派遣に遡ります。30 年に及ぶ長い内戦の影響による国内の結核対策の停滞がもたらした被害は甚大なもので、専門家派遣に続き実施された「結核対策プロジェクト」（1999～2004 年）を通じて、JICA はカンボジアへの復興支援の中で、保健分野協力の中心として結核対策を重点的に進めました。しかしながら、内戦の影響はあまりにも大きく、カンボジアは現在でも世界の 80% の結核患者が集中している 22 の結核高負担国の一つであり、人口当たりの結核患者数は最も多くなっています。

「結核対策プロジェクトフェーズ 1」では、国家結核対策プログラム（NTP）をカウンターパートとして、1994 年より WHO 主導で導入された「直接監視下における短期化学療法（DOTS）」を全国のヘルスセンターに普及することをめざした協力を実施し、成功裏に終わりました。他方、急速に全国拡大された DOTS には質の確保の面で課題が残り、また新たな課題として増大する HIV 感染者、都市部における結核対策などの問題が発生していることから、カンボジア政府よりこれらに対応すべく「結核対策プロジェクトフェーズ 2」が要請され、協力を開始しました。

本報告書は、フェーズ 2 開始以来これまでの約 4 年半にわたる協力の投入・成果を確認し、プロジェクトの終了に向けての提言、および類似の協力で活用可能な教訓を導き出すことを目的に実施された終了時評価調査について取りまとめたものです。

今回の調査にあたりご協力とご支援を賜りました関係各位に対し、心より感謝の意を表すとともに、今後とも引き続きのご指導、ご協力をいただけますようお願い申し上げます。

平成 21 年 7 月

独立行政法人国際協力機構

人間開発部長 西脇 英隆





村の結核患者へのインタビュー



患者の持つ服薬記録カード



クリアン・ミア保健センター外観



ヘルスボランティアへのインタビュー



自転車で村を巡回するヘルスボランティア



バットンバン州保健所の喀痰塗抹検査スライド



保健所での喀痰塗抹検査記録



バタンバン州保健局との協議



合同調整委員会（JCC）



協議議事録（M/M）への署名

略 語 一 覧

	略語	正式名称	和訳・説明
#	6 MSCC	6 Months Short Course Chemotherapy	6 か月短期化学療法
	4 FDC	Four Fixed-Dose Combination Anti-TB Drugs	4 剤合錠剤
A	ACSM	Advocacy, Communication and Social Mobilization	アドボカシー・コミュニケーション・社会動員
	AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome	後天的免疫不全症候群
B	BCG	Bacillus Calmette-Guerin	BCG 接種
C	CATA	Cambodia Anti-Tuberculosis Association	カンボジア結核予防会（カンボジアの NGO）
	CD 4	Cluster of Differentiation 4 Counting	形質細胞の免疫グロブリンの産生を促進する T リンパ球の測定（ARV 治療開始時期を確定するためにエイズの進行状況を測定する指標の一つ）
	CDC	Council for Development of Cambodia	カンボジア国家開発評議会
	C-DOTS	Community DOTS	コミュニティ DOTS
	CENAT	National Center for Tuberculosis and Leprosy Control (仏)Centre Nationale Anti-Tuberculose	国立結核センター（カンボジア）
	CHC	Cambodian Health Committee	CHC（カンボジアの NGO）
	CMDG	Cambodia Millennium Development Goals	カンボジア・ミレニアム開発目標
	CMS	Central Medical Stores	中央医薬品倉庫
	C/P	Counterpart	カウンターパート
	CPA	Comprehensive Package Activities	包括的サービスパッケージ
	CPT	Co-trimoxazole Preventive Treatment	コトリモキサゾール予防服薬 （HIV 陽性者が TB 予防のために服用する）
D	DAC	Development Assistance Committee	開発援助委員会（OECD）
	DOTS	Directly Observed Treatment with Short-course chemotherapy	直接監視下の短期化学療法 （WHO 中心で世界的に推進している結核対策パッケージ）
	DST	Drug Susceptibility Test	薬剤感受性検査
E	EP	extrapulmonary	肺外
	EPI	Expanded Program for Immunization	拡大予防接種事業。WHO が中心となって世界的規模で勧めている小児に対する EPI ワクチン。ポリオ、BCG（結核）、DPT 三種混合（ジフテリア、破傷風、百日咳）、麻疹の 6 種類

	略語	正式名称	和訳・説明
	EQA	External Quality Assessment	外部精度評価
G	G 8	Group of Eight	主要国首脳会議
	GDF	Global Drug Facility	世界結核薬基金
	GFATM	Global Fund to fight AIDS, Tuberculosis and Malaria	世界エイズ結核マラリア対策基金
H	HC	Health Center	保健所、ヘルスセンター (公衆衛生活動も実施する第一線の 無床・無医診療所)
	HCSG	Health Center Support Group	ヘルスセンター支援グループ
	HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
	HSP	Health Strategic Plan	保健戦略計画
I	ICC	Inter-Agency Coordination Committee	カンボジアにおける結核関係組織の 調整委員会
	IEC	Information, Education, Communication	IEC 活動 (教育・啓発を目的とした活動)
	IUATLD	International Union Against Tuberculosis and Lung Disease	国際結核肺疾患予防連合
J	JATA	Japan Anti-Tuberculosis Association	財団法人結核予防会 (日本)
	JCC	Joint Coordination Committee	プロジェクト合同調整委員会
	JER	Joint Evaluation Report	合同評価報告書
	JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
	JST	Japan Science and Technology Agency	独立行政法人科学技術振興機構
K	KAP Survey	Survey on knowledge, Attitude and Practice	知識態度実践度調査
M	MDG	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
	MDR	Multi-Drug Resistance	多剤耐性
	M/M	Minutes of Meetings	協議議事録
	MOF	Ministry of Finance	財務省
	MOH	Ministry of Health	カンボジア保健省
	MPA	Minimum Package Activities	基本サービスパッケージ
	MSF	Médecins Sans Frontières/France	国境なき医師団 (フランスの NGO)
N	NAP	National HIV/AIDS Control Program	国家エイズ対策プログラム
	NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
	NIPH	National Institute of Public Health	国立公衆衛生研究所 (カンボジア)
	NSDP	National Strategic Development Plan	国家戦略的開発計画

	略語	正式名称	和訳・説明
	NTP	National Tuberculosis Control Program	国家結核対策プログラム
O	OD	Operational District	医療圏郡（一次／二次医療を統括している保健行政区分）
	OECD	Organization for Economic Cooperation Development	経済協力開発機構
	OI	Opportunistic Infection	日和見感染症
	OJT	On-the-Job Training	オンザジョブトレーニング／現場教育／実務研修
P	PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
	PHD	Provincial Health Department	州保健局（カンボジア）
	PLHA	People living with HIV/AIDS	HIV/エイズとともに生きる人々
	PO	Plan of Operation	活動計画表
	PPM	Public-Private Mix	官民連携（官一民）
	PPPM	Public-Public-Private Mix	官民連携（官一官一民）
R	R/D	Record of Discussions	討議議事録
	RIT	Research Institute of Tuberculosis, Japan	財団法人結核予防会結核研究所
	RMNCH	Reproductive, Maternal, Newborn and Child Health	周産期母子医療
S	SOP	Standard Operation Procedure	標準作業手順書
T	TB	Tuberculosis	結核
	TB/HIV	Tuberculosis and HIV	結核と HIV の二重感染
	TICAD	Tokyo International Conference on African Development	アフリカ開発会議
	TOT	Training of Trainers	指導者研修
	TQM	Total Quality Management	問題分析とニーズ把握から活動評価、研修を組み合わせた活動
U	USAID	United States Agency for International Development	米国開発援助庁
	US-CDC	United States Centers for Disease Control and Prevention	米国疾病予防管理センター。米国保健社会福祉省所管の感染症対策総合研究所
V	VCT	Voluntary Counseling and Testing	自発的 HIV 検査およびカウンセリング
	VHSG	Village Health Support Group	村落保健支援グループ（カンボジア）
	VHV	Village Health Volunteer	村落保健ボランティア（カンボジア）
W	WB	World Bank	世界銀行

	略語	正式名称	和訳・説明
	WHO	World Health Organization	世界保健機関

評価調査結果要約表

1. 案件の概要		
国名：カンボジア王国		案件名：結核対策プロジェクトフェーズ2
分野：保健医療（結核対策）		援助形態：技術協力（一部業務委託契約による）
所轄部署： 人間開発部 保健人材・感染症 グループ 感染症対策課		協力金額（評価時点）：7.9 億円
		先方関係機関：国立結核センター（CENAT）、保健省
		日本側協力機関：（財）結核予防会
協力期間	2004 年 8 月 1 日～ 2009 年 7 月 31 日	他の関連協力：無償資金協力「結核対策強化計画」による国立結核センターの改修および機材供与（2000年）、結核対策プロジェクト（1999 年 8 月～2004 年 7 月）
1－1 協力の背景と概要 カンボジア王国（以下、「カンボジア」と記す）においては、30 年に及ぶ長い内戦のため結核の被害が拡大し、感染率、患者数ともに世界的に見て上位に位置づけられるほど被害が大きくなっていた。カンボジア政府は結核対策への取り組みを強化し、WHO の指導のもと、1994 年から病院における DOTS（Directly Observed Treatment with Short-course chemotherapy：直接監視下の短期化学療法）の導入を図ってきたが、結核対策の質を維持しつつ更なる拡大の必要性が高く、日本政府に支援を要請してきた。1999 年から、JICA は国家結核対策プログラム（National Tuberculosis Control Program：NTP）をカウンターパートとする「結核対策プロジェクト」を開始し、全国に約 900 あるヘルスセンターで DOTS を提供できるようにすることを目標として協力を実施し、本来の達成目標より早い 2004 年までに DOTS の全国普及を完了した。他方、質が確保された DOTS を維持すること、増大する HIV 感染者、都市部における結核対策といった新たな問題が発生していることから、プロジェクトフェーズ2の協力が要請され、2004 年から5年間の協力が開始された。 フェーズ1で達成された DOTS サービスの拡大と国家結核対策の基礎的能力の強化を踏まえ、フェーズ2では国家結核対策の質の改善・保証を可能にする管理運営能力強化、Beyond DOTS の導入、NTP 全体のサービス提供システム〔中央機関としての国立結核センター（National Center for Tuberculosis and Leprosy Control：CENAT）、州保健局、医療圏郡、ヘルスセンター等〕の自立発展性の強化をめざしている。		
1－2 協力内容		
（1）上位目標 結核の死亡数、患者数が減少する。		
（2）プロジェクト目標 質が高く維持可能な結核プログラムが全国で実施される。		
（3）アウトプット 1）NTP の運営管理能力が改善される。 2）維持可能で質の高い DOTS サービスが全国に広がる。		

- 3) 既存の DOTS を超えた適切な結核サービスとそのガイドラインが開発される。
- 4) DOTS、TB/HIV (Tuberculosis and HIV) 対策、調査活動に必要な検査の質が改善される。
- 5) 結核対策計画を支えるための効果的な IEC/Advocacy 活動が実施される。

(4) 投入（終了時評価調査時点）

日本側：長期専門家派遣 3 名、短期専門家派遣 延べ 27 名、本邦研修受入れ 12 名、
機材供与 518 千ドル、ローカルコスト負担 1,511 千ドル

カンボジア側：カウンターパート配置 35 名、執務室提供、ローカルコスト負担

2. 評価調査団の概要

調査者	総括／団長	：磯野 光夫	JICA 国際協力専門員
	結核対策	：押谷 仁	東北大学大学院医学系研究科微生物学分野教授
	評価計画	：松岡 彩子	JICA 人間開発部 感染症対策課 職員
	プログラムマネジメント		
		：佐藤 祥子	JICA カンボジア事務所 企画調査員（保健医療）
	評価分析	：大迫 正弘	有限会社ネフカ コンサルタント
調査期間	2009 年 1 月 5 日～1 月 20 日		評価種類：終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) 上位目標

プロジェクト目標である新塗抹陽性結核患者の発見率 70%、治癒率 85%が達成されれば、上位目標である塗抹陽性結核の罹患率、有病率および結核患者の死亡率が減少に向かうであろうという 2 階層の目標設定は WHO のグローバルターゲットを踏襲したものであり、(2) で見るとおりプロジェクト目標が達成ないし改善されているところから、上位目標達成のための必要条件は整っていると判断される。

(2) プロジェクト目標

- 1) 新塗抹陽性結核患者の治癒率 85%以上という目標値は達成されている。
- 2) 新塗抹陽性結核患者の発見率 70%という指標は必ずしも達成されていないが、人口統計の信頼度の問題を考慮して、発見率ではなく発見数（絶対数）を見ると、新塗抹陽性結核患者の発見数は増加期を超えて安定期に入っていると判断される。
- 3) 塗抹陰性肺結核の報告数は目標値を達成していないが、①目標値の設定の意図である TB/HIV 重複感染、小児結核、および結核初期の発見数の増加をめざす指標は適切と認められるものの、目標値を「2003 年の 2 倍」とすることに関しては根拠の妥当性に検討の余地があること、および②報告数の推移は増加期から安定期に入った様子を見せていること、③塗抹陰性肺結核の主要素である TB/HIV 重複感染および小児結核の発見数が増加していることなどから、十分な改善効果を上げていると判断される。
- 4) 小児結核の報告数が 2003 年の 2 倍に増加するという目標値は達成されている。

(3) アウトプット

1) NTP の運営管理能力が改善される。

アウトプット 1 は、結核対策に関する計画立案、スーパービジョン、モニタリング・評価、調査研究、データ分析、薬剤管理等の能力を向上させることによって NTP の運営管理能力の改善を図るものである。NTP の運営管理能力は総じて向上してきており、そのことは、NTP/CENAT が世界基金（Global Fund to fight AIDS, Tuberculosis and Malaria : GFATM）等に代表される外部資源の獲得に成功するようになってきていることからもうかがえる。事業の計画策定能力および実施能力も強化されてきているが、計画内容の質の向上、調査のデザイン能力、調査結果に関する分析能力などに関して更なる改善が求められる。

2) 維持可能で質の高い DOTS サービスが全国に広がる。

アウトプット 2 は、従来の DOTS に加えて、コミュニティ DOTS (C-DOTS)、6 か月短期化学療法（6 Months Short Course Chemotherapy : 6 MSCC）、官民連携（Public-Private-Mix : PPM）などの拡充を通して、維持可能で質の高い DOTS サービスを全国に展開することを意図したものである。特に C-DOTS、6 MSCC、PPM では本プロジェクトが主導的な役割を果たしてパイロット事業を実施し、その経験およびノウハウの蓄積のもとにカンボジア側が他ドナー等の関係機関の協力を得て事業の拡大を図っている。C-DOTS に関しては、ガイドラインが作成され、C-DOTS を実施しているヘルスセンター数も着実に増えているが、必ずしもガイドラインの内容が厳守されておらず、実施状況にばらつきが見られる。

3) 既存の DOTS を超えた適切な結核サービスとそのガイドラインが開発される。

アウトプット 3 は、TB/HIV 対策、小児結核対策、および喀痰塗抹陰性対策を通して、既存の DOTS を超えた適切な結核サービスが提供されることを意図したものである。TB/HIV 重複感染に関しては、プノンペン市内の 4 つの医療圏郡で、VCT（Voluntary Counseling and Testing : 自発的 HIV 検査およびカウンセリング）施設まで出向いていくことが困難な結核患者を対象に移動式の VCT によるアプローチを導入し、患者紹介方法の改善に大きく貢献した。小児結核対策に関しては小児結核ガイダンスを作成・配布し、それに基づく研修を実施したことにより、小児結核報告数の増加につながっている。喀痰塗抹陰性対策では、診療所の医師や放射線技師（radiology technicians）を対象とした X 線診断に関する研修を実施し、喀痰陰性結核の発見率を増加させた。なお、X 線診断に関しては更なる能力向上が必要である。

4) DOTS、TB/HIV 対策、調査活動に必要な検査の質が改善される。

アウトプット 4 は、TQM（Total Quality Management）、CD 4（Cluster of Differentiation 4 Counting）、喀痰検査、細菌学検査、薬剤感受性検査（Drug Susceptibility Test : DST）のための外部精度評価（External Quality Assessment : EQA）などに関する研修・訓練を通して結核ラボの検査の質の向上を意図したものである。プロジェクトは従来年 2 回であった EQA を年 4 回実施するシステムを導入した。実施回数を増やすことによってフィードバックがタイムリーに行われるようになり、検査の質が向上した。パイロットとして 7 つの州で実施されたこの試みは、その後 CENAT が GFATM や他ドナーの外部資金を得て 16 州に広げている。また、プロジェクトの指導のもと結核培養センターが国内 3

か所に設置され、CENAT で DST が行われるようになった。この結果、2005 年、2006 年のパネルテストにも合格して、一定の検査の質を保っていることが証明されている。引き続き技術レベルを安定させ、一定の質を保つためには CENAT が同活動を毎年継続的に実施していくことが望まれる。

5) 結核対策計画を支えるための効果的な IEC/Advocacy 活動が実施される。

アウトプット 5 は、IEC/Advocacy に関する戦略を策定し、実施することを意図したものである。IEC/Advocacy はプロジェクト中間地点で世界的な潮流となっている ACSM (Advocacy, Communication and Social Mobilization: アドボカシー・コミュニケーション・社会動員) へ移行し、プロジェクトは CENAT と協力して ACSM 戦略のドラフトを作成した。ACSM の実施に関しては、プノンペン市内で PPM 活動のための民間企業経営者との会合の開催や、C-DOTS のパイロットエリアでの村落保健ボランティアに対する ACSM 研修を行うなど、上記 1 から 4 の様々なアウトプットにかかわる活動をアドボカシーという側面から強化した。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：非常に高い

世界的には、ミレニアム開発目標 (MDG) などにおいて結核が依然として国際的に重要な課題であることが確認され、なかでも TB/HIV、多剤耐性 (Multi-Drug Resistance : MDR) 結核、小児結核、C-DOTS などといった基本の DOTS を超えた新たな課題への対応が重視されている点は、本プロジェクトのアプローチと一致している。カンボジアの国家戦略的政策に関しては、国家戦略的開発計画 [(National Strategic Development Plan : NSDP) 2006-2010]、カンボジア・ミレニアム開発目標 (Cambodia Millennium Development Goals : CMDG)、カンボジア保健戦略計画 [(Health Strategic Plan : HSP) 2008-2015] などにおいて結核対策が重要視され、治癒率、死亡率、患者発見率などに関して同一の指標が整合的に掲げられており、本プロジェクトの諸目標の指標はこれらと整合している。また、WHO によるとカンボジアはいまだ 22 高負担国の一つ (21 位) で、カンボジアに対する結核対策の必要性は極めて高い。日本の援助政策に関しては、「ストップ結核ジャパンアクションプラン 2008」「国別事業実施計画 2006 年」(JICA)「課題別指針 結核対策 2007 年」(JICA)などで結核対策は優先課題として取り上げられ、DOTS の質的強化に加え、基本の DOTS を超えた新たな課題対応の導入拡大支援を重視しており、本プロジェクトのアプローチと高い整合性を有している。更には、日本は無償資金協力を活用して CENAT の施設改修 (2001 年) によるインフラ整備、抗結核薬の調達 (2003~2005 年) など、カンボジアの結核対策初期の脆弱な期間を支え、これらの支援によって整備された基盤のうえに技術協力プロジェクト (1999~2009 年) が実施され、CENAT/NTP のシステムづくりと能力強化を図った。このように異なる援助スキームを連携させた長期にわたる支援は、カンボジアの結核対策を飛躍的に向上させるうえで大きな貢献を果たしており、アプローチの妥当性も非常に高い。

(2) 有効性：高い

CENAT は、本プロジェクトのプロジェクト目標でもある 85%の治癒率、70%の患者発

見率という WHO のグローバルターゲットを達成し、本プロジェクトはこの実績に対して大きな貢献を果たしている。特に、C-DOTS、6 MSCC、官民連携（Public-Public-Private Mix : PPPM）などといった新戦略のパイロット事業の多くは本プロジェクトの指導のもとに実施されたものである。パイロット事業で整備された基盤のもとに、CENAT/NTP はこれらの活動の全国展開を進めている（アウトプット2）。また、TB/HIV 重複感染および小児結核に関してはガイドラインが、喀痰陰性診断に関してはアルゴリズムチャートが、それぞれ本プロジェクトおよび他の関係機関の協力によって整備され、それらに基づいた結核対策サービスが提供されている（アウトプット3）。また、本プロジェクトが主導した年4回の EQA や培養検査の導入などを通して、ラボの検査の質も向上している（アウトプット4）。

（3）効率性：高い

日本側の投入は、専門家派遣、カウンターパート研修、機材供与、ローカルコスト負担などおおむね計画通りに投入され、それらの投入時期、質、タイミングなどについてカンボジア側カウンターパートの評価は高い。また、供与された機材は無駄なく使用されている。カンボジア側はプロジェクト活動推進のためにカウンターパートを配置したが、長期研修や異動で不在になるようなケースも少数にとどまり、プロジェクトの活動に支障は生じていない。コミュニケーション管理に関しては、TB Annual Conference（年1回）、Inter-Agency Coordination Committee（ICC）（年4回）、プロジェクト合同調整委員会（Joint Coordination Committee : JCC）（年1回）、CENAT/JICA Project Meeting（毎月）といった階層構造の会議体が構成されており、NTP レベルのコミュニケーションとプロジェクトレベルのコミュニケーションが緊密に行われている。

（4）インパクト：高い（大きい）

1）上位目標の達成見込み

「3-1（1）」のとおり、本プロジェクトの上位目標およびプロジェクト目標は WHO のグローバルターゲットに基づいており、プロジェクト目標の指標が達成ないし改善されているところから、上位目標達成の基盤は整ったと判断される。

2）その他のインパクト

- ・ C-DOTS、6 MSCC、EQA、PPM/PPPM 等の新たな事業が本プロジェクトと関係機関の協力のもと導入された。これらのパイロット事業で得られた経験とノウハウを活かして、CENAT/NTP はこれらの事業を他地域あるいは全国への拡大展開している。
- ・ NTP の運営管理能力と技術力を向上させることによって、プロジェクトは結核対策改善のための基盤を整備したが、それが他のドナーなどからの更なる支援を呼び寄せる効果を及ぼしている。例えば、本プロジェクトの協力によって結核培養センターが設置され、ラボスタッフの検査能力も強化されたため、これらの基盤のうえに米国疾病予防管理センター（United States Centers for Disease Control and Prevention : US-CDC）や国境なき医師団（Médecins Sans Frontières/France : MSF）といった他国機関、NGO が液体培地の導入を検討しているなどの事例が確認されている。
- ・ 負のインパクトは生じていない。

(5) 自立発展性：普通

- 1) 政策面：「3-2 (1)」で見たとおり、NSDP 2006-2010 から HSP 2008-2015 までの政策が一貫して整合的な結核対策を打ち出しており、カンボジア政府の結核対策へのコミットメントは強固である。
- 2) 組織面：CENAT は NTP を推進する中心的機関であり、全国レベルでプログラムを実施する総括的責任があり、今後もこの位置づけは変わらない。また、CENAT 現所長の強いリーダーシップが NTP の推進を確かなものになっている。
- 3) 財政面：世銀の 10 年越しの資金援助が終了するなど、複数ドナーの財政支援が終了するなか、GFATM ラウンド 8 の承認を得られないなど、財政面に関する自立発展性に不安が残る。
- 4) 技術面：技術移転は順調に行われ、カンボジア側の技術的な自立発展性は高いと判断される。プロジェクトによって開始された様々な研修も、現在ではカンボジア側のスタッフによって運営できるようになっている。スーパービジョン、モニタリング、調査デザイン、データ分析、X 線診断、EQA、培養検査等に関しては、更なる技術力の向上が望まれる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

通常の技術協力プロジェクトでは、パイロットプロジェクトで一定の効果をあげながら、それを全国展開につなげるという例があまり見られない。その点、本プロジェクトはフェーズ 1 および 2 の 10 年間という長期間にわたって CENAT の中に事務所を構え、CENAT に非常に近い位置から、カンボジア全土を対象として結核対策のほとんどすべてにかかわる広範な支援を行ってきた。このようなアプローチを取ることによって、日本側はカンボジア側に歩調を合わせて着実な支援を進めていくことができた。また、長期にわたる技術協力は日本側とカンボジア側の緊密な人間関係を構築し、両者が信頼のもとに結核対策事業を進めることを可能にした。

また、「3-2 (1)」で見たとおり、無償資金協力によってインフラ整備と抗結核薬の調達といったサービス提供を行い、それによって整備された基盤のうえに技プロを実施して CENAT/NTP のシステムづくりと能力強化を図るといった異なる援助スキームを連携させた長期にわたる支援は、カンボジアの結核対策を飛躍的に向上させるうえで大きな貢献を果たしている。

(2) 実施プロセスに関すること

試薬の欠品が起こった際にプロジェクトでは急遽ラボスタッフに対して試薬の作り方を指導し、試薬を内製して急場を凌いでいる。その結果、現在でも必要に応じて試薬の内製は行われており、問題発生 of の危機を能力向上の好機に転換した例といえる。

また、PPM では労働省を巻き込んで PPM を PPPM に拡大し、現地の NGO であるカンボジア結核予防会 (Cambodia Anti-Tuberculosis Association : CATA) を関係者に加えるなど、将来の自立発展性に配慮して様々な実施プロセス上の工夫を行った点は高く評価できる。

3-4 効果発現を阻害した要因

(1) 計画内容に関すること

PDM の指標に質の要素が十分盛り込まれていないため、プロジェクトの期待する成果において質的達成目標が曖昧なものが見られた。また、幾つかの指標に関しては、設定された数値目標の根拠が曖昧なものがあった。

(2) 実施プロセスに関すること

日本側のプロジェクト運営形態が JICA 直営型から (財) 結核予防会への業務委託型に段階的に移行したが、その際に JICA および (財) 結核予防会双方に事務手続き上の混乱が生じ、活動の実施に若干の遅れを生じた。

3-5 結 論

プロジェクト目標および各アウトプットの指標はおおむね達されていることが確認された。また、プロジェクトがカンボジア NTP に対し包括的な支援を行い、NTP が結核対策の世界的な目標 (同時にプロジェクト目標の指標) である塗抹陽性結核患者発見率 70% および治癒率 85% を達成したことは大きな成果であり、高く評価できる。これらを受け、プロジェクトは予定通り 2009 年 7 月をもって終了とする。

5 項目評価のうち 4 項目 (妥当性、有効性、効率性、インパクト) については「極めて高い」または「高い」と評価された。自立発展性については、財政面以外は「高い」と判断されたものの、GFATM や他ドナー資金確保のための更なる自助努力が求められることから、財政面での自立発展性は「普通」と評価された。

3-6 提 言

(1) 人材育成：中央の人材はほぼ充足され、地方レベルでも有能な人材が育成されていることが確認された。今後は、これら人材を効果的に活用するためにも、人材マネジメント能力の更なる向上、並びに新たな技術導入などに対応可能な人材育成制度の整備が必要である。

(2) プログラムモニタリング・評価能力：CENAT がこれまで確立・実施してきた巡回指導・モニタリング制度をさらに向上させるために、CENAT、州保健局、医療圏郡の各レベルでそれぞれの役割に応じたプログラムモニタリング・評価能力を向上させる必要がある。

(3) サーベイ・研究実施能力：プロジェクトは、サーベイや研究の実施を通して CENAT のサーベイ・研究実施能力の向上を支援してきたが、現時点で CENAT は自立発展可能な能力の獲得に至っていない。特に、サーベイ・研究のデザインとデータ分析能力の更なる向上は必須であり、今後プロジェクトが予定している幾つかのサーベイの実施を通して支援を進める必要がある。

(4) C-DOTS：C-DOTS は「3-1 (3) 2)」のとおり、細部の実施において必ずしもガイドラインが遵守されておらず、特に DOTS watcher の選択およびインセンティブなどは実施機関により差がある。今後 C-DOTS の質をさらに高めるために、共通のガイドラインのもとで CENAT が関係機関の活動管理を進める必要がある。

(5) 小児結核対策：CENAT はプロジェクトが実施支援してきた 2 州における小児結核対策を

モデルとして、全国に展開できるよう実施中の小児結核対策の質をさらに向上させる必要がある。

- (6) レントゲン診断：CENAT がこれまで、本プロジェクトおよび他の関係機関の支援を得つつ、レントゲン診断能力を向上させ、喀痰陰性例の診断能力を強化してきたことは認められる一方、レントゲン診断の質をさらに向上させる必要性が専門家より指摘されている。今後プロジェクトの技術支援を有効活用し、レントゲン診断能力の更なる向上を図る必要がある。
- (7) 喀痰塗抹検査 EQA：EQA に関しては、プロジェクトで実施を支援してきた制度を CENAT が全国に展開中であり、現在 16 州で実施されている。今後 CENAT は、この制度の質をさらに高めるために、結果のフィードバック体制の確立と現場で実際に喀痰検査能力の向上を図る体制の整備を行う必要がある。
- (8) 蛍光顕微鏡の導入：現在 CENAT は蛍光顕微鏡を使用した喀痰塗抹検査技術の導入を計画しているが、この際には同検査のための適切な外部精度管理制度を確立する必要がある。
- (9) 培養検査の実施：CENAT はプロジェクトの支援を得つつ培養検査の導入を行い、現在全国 3 か所の検査室で培養検査が可能となっている。一方で、培養検査の実施対象は限定的であり、必ずしも有効に機能しているとは言い難い。今後は薬剤耐性結核ガイドラインへの培養検査の適応の明記などを通して培養検査実施体制を整え、喀痰陰性例や薬剤耐性結核の診断により有効利用する必要がある。なお、現在の培養検査室のバイオセーフティは国際基準を満たしておらず、早急な改善が必要である。

3-7 教 訓

- (1) 本プロジェクトはカンボジアの結核対策に大きな成果とインパクトを残している。これは、フェーズ 1、2 を合わせて 10 年間という長期間に段階を踏んで支援ができたことや、無償資金協力などの各種スキームを有効に活用したことも要因であるが、広範な分野に適切な技術支援を行ったことが大きな要因と考えられる。

フェーズ 2 においては、当初より培養も含め TB/HIV、PPM、小児結核対策など、従来の技術協力プロジェクトでは行われていなかった分野での技術支援を積極的に行った。これらは、フェーズ 1 の支援により築かれた結核対策の進捗をもとに、さらにステップアップするために必要な要素であった。この結果、他の分野も含めてカンボジアの結核対策に必要なすべての分野において、適切な時期にプロジェクトが土台づくりを行うこととなり、大きな成果・インパクトにつながっている。同時に、多くの分野にかかわることで、関係する他機関・組織との連携の幅が広がり、結果的にカンボジアの結核対策にかかわるすべての組織の連携の中心的役割を果たしたことも重要な点と考えられる。

このような取り組みが可能であったのは、専門家および関係者の多大な努力によることは無論のことであるが、背景には復興の比較的早期で結核対策実施の初期からプロジェクトが支援を開始できたこともあげられる。そのような状況の中で、「中枢で幅広く活動し、施策作成にあたり地域を選んでパイロットを行う」というアプローチを取ったことが、上記の実績・インパクトにつながっている。このような本プロジェクトのデザイン・実施プロセスは、今後のプロジェクト形成に際して参照するべきものと考えられる。

- (2) 本プロジェクトでは、培養の技術支援を本格的に行った。結果的に、3 か所の検査室に

て培養検査が可能となり、現在稼働している。一方で、検体の搬送のための費用不足などの理由から、培養検査の対象は検査室周囲のごく限られた地域のみである。カテゴリーⅡ*の患者が培養検査適応とされているものの、実際にはごく一部の症例のみが検査されており、整備した検査体制が有効に利用されているとは言い難い。今後、他ドナーにより液体培地の導入も計画されているが、このような実施体制ではコストに見合った有効利用がなされるかどうかは疑問である。

これは、培養検査室の整備が薬剤耐性調査を当初の目的としていたことにもよるが、調査終了後の検体収集なども含めた検査体制の確立がなされていないのが現状である。特に、培養検査の適応の明確化と徹底がなされていないことは問題であり、薬剤耐性結核や TB/HIV 対策にとっての培養検査としても中途半端な状態である。当面の課題として、薬剤耐性結核の国家ガイドライン等にこれらの点を明記する必要がある。

今後、技術協力に際して培養検査を本格的に支援する際には、薬剤耐性結核治療体制も含めた培養検査の効果的利用に向けた制度整備も同時に行う必要があると思われる。

- (3) 本プロジェクトの PDM の指標には質の要素が十分には盛り込まれていないため、プロジェクトに期待する成果において、質的達成目標に議論の余地が残るものが見られた。同時に、幾つかの指標に関しては、設定された数値目標の根拠に曖昧なものがあり、さらに単に作業過程が指標になっているものも認められた。本来、指標に関してはプログラム運営やプロジェクト進捗の現状を的確に反映し、問題点の把握と次のステップへの改善の端緒を示唆するものが望まれる。この意味で本プロジェクトの指標に関しては改善の余地があると思われた。今後、同様のプロジェクト形成に際しては、他の結核対策プロジェクトの経験も踏まえ、より実質的な指標設定を行うことが望まれる。

* WHO の定める結核患者のカテゴリーで、Ⅰ：新発生塗抹陽性肺結核、菌陰性の重症結核、Ⅱ：再発・治療失敗例、Ⅲ：新発生塗抹陰性肺結核、肺外結核、Ⅳ：慢性排菌患者と定義される。

Summary of Final Evaluation

Summary of Final Evaluation

1. Outline of the Project		
Country : The Kingdom of Cambodia		Project title : National Tuberculosis Control Project Phase 2
Issue/Sector : Health - Tuberculosis Control		Cooperation scheme : Technical Cooperation Project
Division in charge : Infectious Disease Control Division, Health Human Resource and Infectious Disease Control Group, Human Development Department		Total cost (estimated at completion of the Project) : 790 million yen
Period of Cooperation	R/D: From August 1, 2004 to July 31, 2009	Partner Country’s Implementing Organization : National Center for Tuberculosis and Leprosy Control (CENAT), Ministry of Health
		Supporting Organization in Japan : Japan Anti-Tuberculosis Association (JATA)
1-1 Background of the Project In Cambodia, infectious diseases still a major cause of mortality, and among those, tuberculosis (TB) is one of leading causes. As most TB patients are aged between 20 and 50 years old, which is among productive generation, TB infection directly affects socioeconomic situation. In 1994, National Tuberculosis Control Program (NTP) introduced DOTS (Directly Observed Treatment with Short-course chemotherapy) in Cambodia, and JICA commenced “National Tuberculosis Control Project” in 1999 with five years cooperation period, to support NTP for nationwide expansion of DOTS service. Having achieved a significant progress in DOTS expansion and improvement in cure rate during the five-year cooperation period, the major focus for TB control had shifted to better quality management and increased attention to difficult-to-reach areas and groups. Rapid expansion of DOTS services caused lack of trained health staffs engaged in TB control and supervision activities, as well as lack in its quality. In addition, spread of HIV/AIDS increased the number of TB patients, and there also was difficulty to develop an evidence-based plan of TB control because of insufficient surveillance system. Responding to the above situation, Tuberculosis Control Project Phase 2 was requested by the Government of Cambodia for a period of five years, and commenced in August 2004. The project has been providing technical assistance to the NTP for improving the TB control program with sustainability and quality, and for expanding the improved program nationwide. The Project consisted of three components: The first was to prevent the spread of new infections through increased case detection and expansion of DOTS services, the second provided quality TB control services for vulnerable groups of patients, and third strengthened the capacity for research and surveillance to continuously monitor, appraise, evaluate and improve the NTP interventions and their outcomes. 1-2 Project Overview (1) Overall Goal TB morbidity and mortality are reduced. (2) Project Purpose Sustainable quality TB Programme is implemented nationwide.		

(3) Outputs 1) Management capacity of the NTP is improved. 2) Sustainable quality DOTS is expanded nationwide. 3) Suitable services and guidelines beyond routine DOTS are developed. 4) Quality of laboratory services to support DOTS, TB/HIV activities and surveys is improved. 5) Effective IEC/advocacy activities to support TB control program are implemented. (4) Inputs Japanese side : Long-term Expert total: 3 persons, Short-term Experts: total 27 persons, Training in Japan: 12 persons, Provision of equipment: 518 thousand US dollars, Local cost expenditure: 1,511 thousand US dollars Cambodian side: Counterpart personnel: total 35 persons, Provision of land and facilities: office spaces, Local cost expenditure		
2. Evaluation Team		
Members of Evaluation Team	1) Team Leader: Dr. Mitsuo ISONO, Senior Advisor (health sector), Japan International Cooperation Agency (JICA) 2) TB Control: Dr. Hitoshi OSHITANI, Professor, Department of Virology, Tohoku University Graduate School of Medicine 3) Evaluation Planning: Ms. Ayako MATSUOKA, Infectious Disease Control Division, Health Human Resources and Infectious Disease Control Group, Human Development Department, JICA 4) Program Management: Ms. Shoko SATO, Project Formulation Advisor (Health Sector), JICA Cambodia Office 5) Evaluation Analysis: Mr. Masahiro OSEKO, Consultant, Nevka Co., Ltd.	
Period of Evaluation	From January 5, 2009 to January 20, 2009	Type of Evaluation : Final Evaluation
3. Results of Evaluation		
3-1 Achievement		
(1) Achievement of the Overall Goal Targets (Objectively Verifiable Indicators) of Overall Goal were based on the global targets of WHO, which were expected to be achieved by attaining 70% of smear (+) case detection rate and 85% cure rate of smear (+) TB patients registered. These two targets of case detection rate and cure rate were also the targets of Project Purpose of this project, and these targets were accomplished or nearly accomplished. Therefore, it was considered that the necessary conditions to achieve the Overall Goal were fulfilled. (2) Achievement of the Project Purpose 1) The indicator concerning cure rate was fully achieved since the cure rate among newly registered smear (+) TB patients has been maintained over 85% throughout the project period. 2) The indicator targeting the detection rate of smear (+) TB maintained 70% was achieved in the year 2005. Although, thereafter there was a slight decrease of detection rate with fluctuation, considering that the absolute value of detected cases has been steadily increased during the period of phase 1 of the Project, and reached a plateau and maintained during the period of phase 2., this		

indicator can be judged to have been achieved.

- 3) Though the target level to increase the registered cases of smear (-) “twice as many from the level in 2003” has not been achieved, taking following 3 observations into consideration, it was clear that detection of smear (-) cases seemed significantly improved: (1)the number of the registered cases of smear (-) has been steadily increased during the period of the phase 1 of the Project, and reached a plateau in 2005 and maintained during the period of the phase 2 of the Project. (2)The registered cases of TB/HIV and childhood TB, which were main components of this indicator, were also increased. (3)Along with these, the target level of “twice as many from the level in 2003” did not have concrete basis to support its adequacy.
- 4) The indicator concerning childhood TB cases was achieved, since the number of registered TB cases in children was increased twice as many from the level in 2003.

(3) Achievement of Outputs

1) Output 1 “Management capacity of the NTP is improved.”

Output 1 was expected to be achieved by improving the capacity of planning, supervision, monitoring & evaluation, survey/research, data analysis and TB drug management. Management capacity of NTP/CENAT has been improved in general. Successful mobilization of resources from other donors, particularly, Global Fund indicated better management capacity of NTP/CENAT. While the planning ability was also strengthened and annual plans of NTP/CENAT were formulated accordingly, from the standpoint of program monitoring and evaluation, the quality of the plans, survey/research design and analysis should be further improved.

2) Output 2 “Sustainable quality DOTS is expanded nationwide.”

Output 2 was expected to be achieved through the activities on DOTS, C-DOTS (Community DOTS), 6MSCC (6 Month Short Course regimen) and PPM-DOTS (Public-Private Mix DOTS).

The Project has started some initiatives and played significant roles in C-DOTS, 6MSCC and PPM-DOTS. The technical know-how obtained in the pilot trials was applied for the expansion of actual operations of these programs. CENAT has promoted C-DOTS nationwide with the guideline developed through assistance by several stakeholders including the Project. However, at the practical levels, the guideline for C-DOTS is not strictly followed by some partners and there are variations in actual implementation in the community.

3) Output 3 “Suitable services and guidelines beyond routine DOTS are developed.”

Output 3 was expected to be achieved by introducing services of TB/HIV, pediatric TB and smear (-) detection. The Project implemented Mobile VCT (Voluntary Counseling and Testing) in four (4) ODs (Operational Districts) in Phnom Penh municipality, targeting patients who had difficulties in visiting VCT. Concerning pediatric TB, the Project has contributed to providing pediatric TB guidance to all TB supervisors nationwide, and pediatric TB specific training courses were held. Through these activities, the number of registered TB cases in children was increased. In order to increase the detection of smear negative cases, the Project has been conducting the trainings on X-ray reading and diagnosis technique for clinical doctors and radiology technicians respectively. Although further improvement is needed, these activities resulted in enhanced capacity for X-ray diagnosis, which contributed to increase the number of smear negative case detection.

4) Output 4 “Quality of laboratory services to support DOTS, TB/HIV activities and surveys is improved.”

Output 4 was expected to be achieved mainly through the trainings on TQM (Total Quality

Management), CD4 (Cluster Differentiation 4 Counting) , smear examination, bacteriological examination, and EQA (External Quality Assessment) for DST (Drug Susceptibility Test). The Project introduced the quarterly EQA instead of semiannual EQA in seven (7) pilot provinces. By increasing the frequency of EQA, the feedback became to be provided timely and the quality of test was improved. Given the fact that quarterly EQA was more effective than semiannual one to improve the quality of testing, CENAT has extended this quarterly EQA further to sixteen (16) provinces with financial support from other partners. For developing capacity of culture examinations, TB culture centers were set up at CENAT and two (2) provincial hospitals under the guidance by the Project, and DST has become able to be carried out at CENAT. As a result, the quality of test was ensured by success of panel test in 2005 and 2006. For diagnosis of smear negative cases and MDR (Multi Drug Resistant)-TB, CENAT was expected to continue and promote the best utilization of culture examination regularly.

5) Output 5 “Effective IEC/advocacy activities to support TB control program are implemented.”

Output 5 was expected to be achieved by developing and implementing strategies for IEC/advocacy. The concept of IEC/advocacy was shifted to ACSM (Advocacy, Communication and Social Mobilization), as a global trend adopted by the Stop TB Partnership.. Due to this change, IEC strategy was accordingly changed as ACSM strategy in the middle of the Project period, the draft of ACSM strategy was prepared. The Project has been assisting CENAT to conduct activities for ACSM, including advocacy meetings for factory owners for the PPM activities in Phnom Penh and the ACSM training for VHVs (Village Health Volunteers) at C-DOTS pilot areas, which enabled to strengthen activities for Output 1 to 4 from advocacy side.

3-2 Summary of Evaluation Results

(1) Relevance: Very High

TB control was one of the global priority issues targeted in the MDGs (Millennium Development Goals) with strategies to control TB including emphasis on new issues beyond routine DOTS activities such as TB/HIV, MDR-TB, TB in childhood and C-DOTS. The Project, thus, was inline with the global directions and the strategies of TB control. Regarding to the national health plans of Cambodia, TB was identified as one of the priority issues in “National Strategic Development Plan (NSDP) 2006-2010,” “Cambodia Millennium Development Goals (CMDG)” and “Health Strategic Plan (HSP) 2008-2015.” And these strategies and plans shares the same indicators for prevalence, mortality rate, case detection rate and cure rate of TB. Indicators of Overall Goals and Project Purpose of the Project were consistent with these plans of Cambodian government.

Since Cambodia was and is one of those 22 TB High Burden Countries defined by WHO, thus necessity of TB control for Cambodian people is very high. Japan’s ODA policies such as “Stop TB Japan Action Plan 2008,” “Country-Specific Plan for Cambodia 2006 (JICA)” and “Issue-based Guidelines Tuberculosis Control 2007 (JICA)” considered TB as one of high priority targets in health sector, and suggested promoting quality improvement of DOTS and introduction of Beyond DOTS strategies. The Project, therefore, were highly relevant in terms of Japanese international cooperation policies. Besides the Project, Japan extended grant aid assistance for infrastructure construction of CENAT (2001) and procurement of TB drug (2003-2005). These assistances furnished the basis for the Project, and working on this basis the Project has been extending technical and managerial assistances to CENAT/NTP. This kind of long-term cooperation by mobilizing resources through various cooperation schemes can be highly evaluated as a relevant and effective approach.

(2) Effectiveness: High

CENAT has successfully achieved the global target in TB, i.e. 85% of cure rate and 70% of smear positive TB case detection rate, which are Indicators of Project Purpose of the Project. The Project has contributed to it from the aspects as follows. Sustainable quality DOTS was expanded nationwide by the DOTS expansion activities including C-DOTS, 6MSCC and PPM. Most of these new strategies were piloted under the leadership of the Project and expanded nationwide by CENAT/NTP (Output 2). Guidelines beyond routine DOTS for TB/HIV and pediatric TB, and the algorithm chart for the diagnosis of smear negative TB were prepared by the NTP and the Project together with other partners. Services relating to them also have been extended in conformity to these guidelines (Output 3). Quality of laboratory services was improved through the activities implemented under the leadership of the Project introducing quarterly EQA and culture examination (Output 4).

(3) Efficiency: High

Most of the inputs from Japanese side such as dispatch of experts, trainings of counterparts in Japan and in the third countries, provision of equipment and local cost support were executed as planned. Cambodian counterparts highly evaluated the assignment timing, expertise and teaching capacity of Japanese experts, and mostly satisfied with contents, timing and duration of counterparts' trainings. Equipment granted has been put to practical use as so intended. Cambodian side assigned counterparts for implementing the project activities and ensuring the sustainability. Only a few counterparts were transferred to other departments or sent to long-term trainings overseas. Therefore, no serious negative effects were encountered for the Project. Smooth communication among NTP stakeholders has been maintained by systematic information sharing and discussion opportunities through TB Annual Conference (annual), Joint Coordination Committee (annual), Interagency Coordination Committee (quarterly) and CENAT/JICA Project Meeting (monthly).

(4) Impact: High (Big)

1) Achievement of Overall Goal

Indicators of Overall Goal and Project Purpose were based on the global targets of WHO, and Indicators of Project Purpose have been achieved or nearly achieved. Therefore, necessary conditions to achieve Overall Goal were fulfilled by accomplishing Project Purpose.

2) Other Impacts

- Piloting the innovative approaches such as C-DOTS, 6MSCC, EQA, PPM was supported by the Project in conjunction with other partners. Based on the experiences and know-how acquired from these pilot activities, CENAT/NTP has now extended them to other areas or nationwide.
- By strengthening the management and technical capacity of the NTP, the Project furnished a satisfactory basis for further development of TB control services. The foundation built by the Project has been attracting further support from other partners. US-CDC and MSF, for example, are now planning to introduce liquid culture, a newly developed technique for TB control, in the TB culture centers set up by the initiative of the Project.

3) No negative impacts are observed.

(5) Sustainability: Political, organizational and technical sustainability: High

Financial sustainability: Fair

- 1) Political aspect: The commitment of the Cambodian government for TB control is high and

displayed in the form of well-established consistent health policies described by the NSDP followed by the HSP and others as stated above in 3-2 (1).

- 2) Organizational aspect: CENAT is and will be the central and only organization responsible for implementing NTP nationwide. And strong leadership by the present director of CENAT has contributed to facilitating the smooth implementation of NTP.
- 3) Financial aspect: Along with the termination of financial support from several development partners including World Bank, CENAT failed to gain Global Fund round 8. In this circumstances, further efforts to mobilize funds for financial sustainability are required.
- 4) Technical aspect: Technical transfer to the Cambodian counterparts has been under favorable progress and the technical sustainability is considered to be high. Most of the training courses organized by the Project are now facilitated by Cambodian personnel. But there are some more rooms to be further strengthened in areas such as supervision and monitoring, designing of research/survey, data analysis, X-ray diagnosis, EQA and culture examination.

3-3 Factors promoted realization of effects

(1) Factors concerning to Planning

Having the project office inside of the CENAT building, forming the very close relationships with CENAT/NTP, the Project has been assisting in almost all the areas of TB control, targeting the whole country of Cambodia for long-term of ten (10) years by implementing phase 1 and 2 of the Project. Such long-term and wide range assistance enabled for Japanese side to provide their technical assistance step-by-step according to the progress in all necessary areas. The long-term assistance also enhanced human relationship between Japanese experts and Cambodian counterparts, which resulted in the development of mutual and firm trust between them. These approaches have brought about a successful achievement of global target in TB control program.

As stated above in 3-2 (1), Japan extended grant aid assistance for infrastructure construction and procurement of TB drug, and these assistances furnished the basis for the technical cooperation project. This kind of long-term cooperation by mobilizing resources through various cooperation schemes can be highly evaluated as a relevant and effective approach.

(2) Factors concerning to Implementation Process

When stock-out of reagents occurred at central level in 2007, the Project responded quickly by conducting training of laboratory staff on in-house production of reagents, and the negative effect of this incident was mitigated to the minimum level. In-house production of reagents is still being performed when necessary. This was a noteworthy case as a conversion of a risk into an opportunity.

In the process of extending PPM (Public-Private Mix), the Project enlarged the circle of stakeholders involving the Cambodian Ministry of Labor by extending PPM to PPPM (Public-Public-Private Mix) and Cambodia Anti-Tuberculosis Association (CATA). This approach can be highly evaluated for improving the sustainability of the project's effects.

3-4 Factors that impeded realization of effects

(1) Factors concerning to Planning

Since qualitative components were not incorporated in Indicators in PDM, this aspects of expected results of the Project have tended to be unconsidered. Besides, there were some indicators whose target levels were set on the ambiguous scientific basis.

(2) Factors concerning to the Implementation Process

When the management of the Project was sifted from direct management of JICA to consignment basis management to JATA, there were some confusion in business routines and it caused delays of some activities of the Project.

3-5 Conclusion

CENAT has successfully achieved the global target of TB control program, i.e. 85% of cure rate and 70% of smear positive TB detection rate, which were Indicators of Project Purpose of the Project, and the Project has made significant contribution to this success. In this respect, the success of the Project was highly evaluated.

Among five (5) evaluation criteria, four (4) criteria of relevance, effectiveness, efficiency and impact were evaluated “very high” or “high.” Sustainability on political, organizational and technical aspects was evaluated “high” while financial aspect was evaluated “fair” since it is expected for NTP/CENAT to make further efforts to mobilize external funds such as Global Fund.

3-6 Recommendations

- (1) CENAT has successfully achieved the global target in TB control program and JICA has made significant contribution to this success through implementing technical cooperation projects for 10 years. Regarding to the current project, since most of the expected outcomes of the project have been achieved, it is recommended that JICA terminate this project in July 2009 as planned.
- (2) CENAT has successfully developed human resources for TB control at all levels. However, CENAT still needs to improve its capacity, especially for management of human resource and developing new staff to cope with new technical skills.
- (3) CENAT has established quality DOTS through developing supervision and monitoring system. However, it is needed to strengthen its capacity of program monitoring and evaluation. Thus, it is recommended that this capacity to be developed at all levels, i.e. CENAT at the central level, PHD, OD and HC at the local levels, upon clarifying their roles for program monitoring and evaluation at each level, considering the expected changes due to decentralization policy of the Government.
- (4) CENAT developed its capacity to conduct and analyze survey/research by technical assistance of the Project. However, still CENAT does not have enough sustainable capacity for designing of survey and adequate data analysis, particularly a large scale survey such as the national prevalence survey. Thus, it is recommended that the Project assist to enhance its capacity through conducting practical survey such as sero-prevalence survey for TB/HIV planned in the remaining project period.
- (5) CENAT has promoted community DOTS nationwide through technical and financial assistance by several stakeholders. However, at the practical levels, the guideline for community DOTS is not strictly followed by some partners and there are variations in actual implementation in the community. This may result in hampering to maintain quality of DOTS. Thus, it is recommended that CENAT to improve coordination among stakeholders.
- (6) The project has assisted CENAT to implement quality pediatric TB service in 2 provinces. Further expansion of the service is crucial and it is recommended that the Project enhance quality of services in these 2 provinces as practical model so that CENAT will be able to expand the service to other provinces.
- (7) CENAT has made tremendous achievement to detect smear negative cases by improving the capacity for X-ray diagnosis. However, as pointed out by the Project expert, the quality of X-ray diagnosis

should be further improved. Thus, it is recommended that CENAT make maximum utilization of technical assistance by the Project to develop quality of X-ray diagnosis in the remaining period.

- (8) The project has initiated to develop EQA system for smear examinations and CENAT started to expand this system nationwide and in 16 provinces the EQA system has been initiated. However, the system is not fully functioning, especially for adequate feedback mechanism of the results and practical instruction to improve the quality of smear examination by on site evaluation. Thus, it is recommended that the Project assist CENAT to enhance quality of EQA in the remaining period.
- (9) Now CENAT is planning to introduce fluorescence microscopic technique for smear examinations. Thus, it is recommended to develop quality assurance system for this technique, too.
- (10) The project assisted CENAT to develop capacity for culture examination in 3 major laboratories. However, culture examinations have not yet been fully utilized according to the criteria. Thus, it is recommended that CENAT promote best utilization of culture examination for diagnosis of smear negative cases and MDR-TB by enhancing practical instruction, including stipulation of the criteria in the guideline for MDR-TB, which is under development.
- (11) For culture examination in CENAT, it is recommended that adequate bio-safety and infection control be implemented.

3-7 Lessons Learned

- (1) The Project has made significant results and impacts on the Cambodian TB control program. This was attributed mainly to the provision of optimum assistance for *wide range* of technical aspects together with other factors such as long-term assistance and an application of a variety of cooperation schemes such as grant aid assistance.

In phase 2, the Project has extended its activities into the new field including culture examination, TB/HIV, PPM and pediatric TB, which was made possible on the basis prepared by the phase 1 project, and this expansion was indispensable for the step-up of Cambodian TB control program. This approach enabled the Project to make foundations in all necessary areas and caused their significant improvements. In addition to this, a wide variety of activities expanded the Project's relationships with a variety of stakeholders, and thus enabled the Project to play key roles among all the stakeholders involved in Cambodian TB control program.

This has become possible because JICA started its assistance relatively early timing after the Cambodian postwar rehabilitation, i.e. the beginning of TB control in Cambodia. In these circumstances, having its base in the central office, targeting the whole country and piloting in selected areas for policy set-up, the Project has been made notable contributions to the TB control in Cambodia. This kind of project design and implementation processes could be valuable lessons learned for other and future projects.

- (2) The project assisted CENAT to develop capacity for culture examination, and three (3) major laboratories have started their operations. However, the catchment areas of culture examination of these three laboratories are limited to their surrounding areas mainly due to the lack of specimen transportation cost. Although the category 2 patients are targeted to be examined, only some cases of them are actually tested, and the established culture examination facilities have not yet been fully utilized under the certain criteria. While other partners are planning to introduce liquid culture to these laboratories, it is required to plan the implementation system of culture examination with the emphasis on cost effective operation.

This is partly because culture examination was originally introduced for the research of MDR-TB,

but mainly because of the inadequate examination system including collection and transportation of specimens. Particularly, the application of culture examination is not clearly specified nor thoroughly adopted, and consequently the current culture examination is not fully functioning also for the purpose of MDR-TB and TB/HIV. Therefore, it is recommended that CENAT stipulates the national guideline for MDR-TB.

For a TB control technical cooperation project extending assistance for culture examination, it is recommended to include the development of operation system for culture examination including MDR-TB.

- (3) Since qualitative components were not incorporated in Indicators in PDM, qualitative aspects of expected results of the Project have tended to be unconsidered. Besides, there were some indicators whose target levels were set on the ambiguous basis, and some indicators illustrated only work processes but not targets. Indicators are expected to be the ones which enable the project to monitor its progress and performance, thus to bring issues and problems to the surface and suggest solutions for proceeding to the next step. In this respect, Indicators of this project could have been further improved. When a project for TB control is designed hereafter, with reference to the experiences of other TB control projects, it is recommended to set indicators which will serve to the effective and efficient management of the project.

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

カンボジア王国（以下、「カンボジア」と記す）では、死因の多くが感染症によるものであり、そのうち結核感染が上位を占めている。カンボジアにおける結核対策は、WHO の協力のもと、1994 年から大幅に改革された国家結核対策計画に基づき実施された結果、治癒率が大幅に改善された。他方、その展開のあまりの急速さおよび人材の不足等により、保健施設の巡回指導や結核対策に従事する職員の教育・訓練の実施などに行き詰まりが生じた。かかる状況を背景に、2000～2004 年7月までに行われた技術協力プロジェクト「結核対策プロジェクト（フェーズ1）」では、ヘルスセンター（Health Center：HC）での直接監視下の短期化学療法（Directly Observed Treatment with Short-course chemotherapy：DOTS）サービスの拡大が進められ、全国で約 750 の HC で DOTS 提供を行えるようになるなどカンボジア国民の結核サービスへのアクセス改善に貢献している。

2004 年8月より5年間の予定で開始されたフェーズ2にあたる本プロジェクトでは、「質が高く維持可能な結核プログラムが全国で実施される」をプロジェクト目標に、フェーズ1により急速に拡大したサービス網の恒常的な質の確保を目的とした国家結核対策プログラム（National Tuberculosis Control Program：NTP）全体の体制強化（モニタリング・評価・スーパービジョン体制）および検査診断分野（ラボラトリー）における精度管理体制の強化を図るとともに、HIV 感染者の結核重複感染など新たに生じた課題に取り組んでいる。

今般、本プロジェクトが2009年7月で終了するにあたり、カンボジア政府と合同でプロジェクトの実績を確認し、計画に対する達成度を確認するとともに、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から評価を行い、調査によって得られた評価結果に基づき、残存する活動期間に対する提言を行い、協力期間終了後にカンボジアに取るべき対応策について協議することを目的に調査団を派遣した。

1-2 調査団の構成

担当業務	氏 名	所 属
団長・総括	磯野 光夫	JICA 国際協力専門員
結核対策	押谷 仁	東北大学大学院医学系研究科微生物学分野 教授
評価計画	松岡 彩子	JICA 人間開発部 感染症対策課 職員
プログラムマネジメント	佐藤 祥子	JICA カンボジア事務所 企画調査員（保健医療）
評価分析	大迫 正弘	有限会社ネフカ コンサルタント

1-3 調査日程

	日	曜	調査活動	
1	1/5	月	【評価分析団員】 20:10 プノンペン着	
2	1/6	火	8:30-10:00 JICA カンボジア事務所およびプロジェクト専門家との打合せ 10:00-11:00 CENAT 所長インタビュー 11:00-12:00 US-CDC (Dr. Jim McLaughoin) インタビュー 14:00-15:00 CENAT 中心スタッフインタビュー① 15:00-16:00 CENAT 中心スタッフインタビュー② 16:00-17:00 1/8～9 評価ワークショップのモデレーターとの打合せ 17:00- JICA 担当者および専門家との打合せ	
3	1/7	水	【カンボジア休日】 10:00-11:00 CATA インタビュー 11:00-12:00 JICA 担当者とワークショップに関する打合せ	
4	1/8	木	評価ワークショップ	
5	1/9	金	評価ワークショップ	
6	1/10	土	調査結果整理	20:10 官団員プノンペン着
7	1/11	日	9:00-13:00 プロジェクト専門家との打合せ ・カンボジア保健セクター概要および JICA の支援（佐藤所員） ・調査結果報告および JER 案説明（大迫団員） ・日程、協議事項確認	
8	1/12	月	8:15- 9:15 JICA カンボジア事務所協議（調査団員および杉山専門家） 10:00-11:00 保健省表敬（Prof. Eng Huot 保健省次官） 11:30-12:00 CENAT 施設視察	
			14:00-16:00 団内打合せ 16:00 WHO 結核担当官インタビュー	
9	1/13	火	【サイト調査】 7:15 移動（プノンペン→バットアンバン州）	
			14:00- バットアンバン州保健局インタビュー バットアンバン州病院視察	
			18:00- 視察結果取りまとめ/JER 団内協議（バットアンバン泊）	
10	1/14	水	午前 ボベル郡 OD インタビュー ボベル郡レベル病院視察 ボベル 1 HC 視察 ボベル 1 HC 管轄内の結核患者および保健ボランティア活動視察	
			午後 クリアン・ミア保健センター視察 保健ボランティアとの協議：C-DOTS など	
			18:00- 視察結果取りまとめ/JER 団内協議（バットアンバン泊）	
11	1/15	木	午前 移動（バットアンバン州→プノンペン） 14:00-16:00 JECAT 所長および主要職員と JCC 議題、JER 案協議 19:00 CENAT 主催夕食会（レセプション）	

12	1 / 16	金	8:00-10:30 JER 協議、団内打合せ 11:00-12:00 JCC 12:00-13:30 調査団主催昼食会
			午後 JER 修正
			【結核対策団員】 18:30 プノンペン発
13	1 / 17	土	資料整理
14	1 / 18	日	資料整理
15	1 / 19	月	9:30-10:30 NTP 関係者との協議
			11:00-12:00 保健省への M/M 内容説明および署名
			15:00-16:00 JICA カンボジア事務所報告
			16:30-17:00 在カンボジア日本大使館報告
			21:10 プノンペン発
16	1 / 20	火	成田およびカブール着

1-4 主要面談者リスト

<カンボジア側関係者>

(1) 保健省本省

Prof. Eng Huot	Secretary of State for Health
Dr. Or Vandine	Director, Department of International Cooperation

(2) 保健省国立結核センター〔National Center for Tuberculosis and Leprosy Control (仏語 : Centre Nationale Anti- Tuberculose) : CENAT〕

Dr. Mao Tan Eang	Director
Dr. Team Bak Khim	Vice Director
Dr. Tieng Sivanna	Vice Chief, Technical Bureau
Dr. Khun Kim Eam	Chief, Planning Statistics and IEC Unit
Dr. Pheng Sok Heng	Chief, National TB Reference Lab
Dr. In Sokhanya	Training Supervision and Research Unit

(3) バッタンバン州保健局 (Provincial Health Department : PHD)

Dr. Thont Charan	Vice Director, Bttambang PHD
Dr. Tan Vutha	TB Medical Supervisor, Bttambang PHD
Mr. Huot Uong	TB Lab Supervisor, Bttambang PHD
Dr. Khun Kim Eam	Chief, Planning Statistics and IEC Unit

(4) バッタンバン州トマコール医療圏郡 (Operational District : OD)

Dr. Sain Khim Han	Chief, Tomakol OD
Mr. Seng Sam Ang	TB supervisor, Tomakol OD

(5) バッタンバン州ボベル医療圏郡

Ms. Sain Sovat

TB supervisor, Bovel OD

<日本側関係者>

(1) 在カンボジア日本大使館

松尾 秀明

一等書記官

田村 美沙

経済協力専門調査員

(2) JICA カンボジア事務所

米田 一弘

事務所長

小林 雪治

次 長

佐藤 祥子

企画調査員（保健分野）／調査団員

Mr. Soun Veasna

ナショナルスタッフ（保健担当）

(3) 結核対策プロジェクトフェーズ2

杉山 達朗

チーフ・アドバイザー

西山 裕之

結核対策専門家

山本 記代美

業務調整／IEC/Advocacy 専門家

<ドナー機関>

(1) 米国疾病予防管理センター（Centers for Disease Control and Prevention : US-CDC）

Dr. Jim McLaughlin

Diplomat, American Board of Medical Microbiology,
Microbiology Laboratory Advisor, National Laboratory of Public
Health

<NGO>

(1) カンボジア結核予防会（Cambodia Anti-Tuberculosis Association : CATA）

Dr. Mom Ky

Assistant Executive Director

1-5 プロジェクトの概要

(1) 上位目標

結核の死亡数、患者数が減少する。

指標1：2012年までに、塗抹陽性結核の罹患率が1997年の10万対241から120に減少する。

指標2：2012年までに、塗抹陽性結核の有病率が1997年の10万対540から270に減少する。

指標3：2012年までに、結核患者の死亡率が1997年の10万対90から45に減少する。

(2) プロジェクト目標

質が高く維持可能な結核プログラムが全国で実施される。

指標1：プロジェクト期間を通して、新塗抹陽性結核患者の治癒率85%が維持される。

指標2：プロジェクト期間を通して、新塗抹陽性結核患者の発見率70%が達成される。

指標 3：プロジェクト期間を通して、塗抹陰性肺結核の報告数が 2003 年の 2 倍に増加する。

指標 4：プロジェクト終了時まで、小児結核の報告数が 2003 年の 2 倍に増加する。

(3) アウトプット

1) NTP の運営管理能力が改善される。

<プログラム管理>

指標 1-1：プロジェクト終了時まで、中央／地方の NTP スタッフが客観的データに基づいた計画立案ができる。

指標 1-2：プロジェクト終了時まで、NTP スタッフがより少ない支援で調査を実施し、結果を分析することができる。

<情報管理>

指標 1-3：2007 年までに、「結核年次統計」が定期的に発行される。

指標 1-4：プロジェクト期間を通して、統計データが適切な時期に適切な方法で収集される。

指標 1-5：プロジェクト終了時まで、特定の地域で NTP 活動がコンピューターを使って評価・分析される。

<薬剤管理等ロジ>

指標 1-6：2005 年までに年間の薬剤必要量が正しく把握され、保健省にリクエストされる。

指標 1-7：さらに、2007 年までに、世界結核薬基金（Global Drug Facility：GDF）標準に基づいた薬剤調達ができる

指標 1-8：2006 年までに、四半期ごとの薬剤必要量が実際の結核患者数と在庫量に基づいて OD からリクエストされる。

指標 1-9：フィールド調査の実施、結果分析、対策ワークショップを開催する。

<調査研究>

指標 1-10：TB/HIV（Tuberculosis and HIV：結核と HIV の二重感染）全国実態調査、全国薬剤感受性調査、薬剤モニタリング調査、全国有病率調査、KAP 調査が実施される。

指標 1-11：調査結果の反映のためのワークショップが実施される。

<協議・調整>

指標 1-12：プロジェクトの成果や調査結果が、毎年、国際会議で発表される。

指標 1-13：四半期ごとに Inter-Agency Coordination Committee（ICC）が適切に実施される。

2) 維持可能で質の高い DOTS サービスが全国に広がる。

<DOTS の質の向上>

指標 2-1：2005 年までに、すべての基本サービスパッケージ（Minimun Package Activities：

MPA)、HC に DOTS が導入される。

< 6 か月短期化学療法 >

指標 2-2 : 2004 年までに、6 か月短期化学療法 (6 Months Short Course Chemotherapy : 6 MSCC) のガイドライン・トレーニングモジュールが策定される。

指標 2-3 : 2005 年までに、全国的な 6 MSC への切り替え (再研修、モニター、巡回指導) が終了する。

指標 2-4 : 発見される塗抹陽性患者数がプラトー化する。

指標 2-5 : 治療成功の割合が 85% 以上に維持される。

< PPM-DOTS >

指標 2-6 : 2006 年までに、官民連携 (Public-Private Mix : PPM) による DOTS ガイドラインが策定される。

指標 2-7 : プロジェクト終了までに、特定の地域で PPM によるサービスが実施される。

指標 2-8 : モデル地区における民間医療施設における DOTS の指標データが収集され、成績が公的医療施設における成績と同一化する。

< C-DOTS >

指標 2-9 : モデル地区における Community DOTS (C-DOTS) による患者数とその治療成績が改善される。

指標 2-10 : モデル地域での活動および NGO 支援による活動報告等の情報共有を行う。

指標 2-11 : プロジェクト終了までに、4 分の 1 以上の OD で C-DOTS が実施される。

< 薬剤管理・処方状況の改善 >

指標 2-12 : プロジェクト終了までに、結核患者の 95% が適切な結核薬を処方される (現行では 90%) 。

指標 2-13 : プロジェクト終了までに、継続期にある結核患者の 90% が DOTS による薬剤投与を受ける (現行では 40%) 。

指標 2-14 : プロジェクト終了までに、50% 以上の薬剤保管庫で結核薬の保管記録が正しく行われる (現行 10%) 。

3) 既存の DOTS を超えた適切な結核サービスとそのガイドラインが開発される。

< TB/HIV 対策 >

指標 3-1 : 2005 年までに、TB/HIV 対策のガイドラインが策定される。

指標 3-2 : プロジェクト終了までに、HIV 高蔓延地域における州都リファラル病院で TB/HIV サービスが利用できる。

< 小児結核 >

指標 3-3 : 2005 年までに、小児結核のガイドラインが策定される。

指標 3-4 : プロジェクト終了までに、すべての州都リファラル病院で小児結核のサービスが利用できる。

<喀痰塗抹陰性対策>

指標 3-5：喀痰塗抹陰性対策ガイドライン（案）が策定される。

<多剤耐性結核患者治療支援>

指標 3-6：多剤耐性結核患者発見・検査手法ガイドラインが策定される。

4) DOTS、TB/HIV 対策、調査活動に必要な検査の質が改善される。

<ガイドライン策定>

指標 4-1：2004 年までに、細菌学的検査に関する包括的精度管理についてのガイドラインが策定される。

<CD4 検査>

指標 4-2：2005 年までに、CENAT において Cluster of Differentiation 4 Counting (CD4) 検査が可能となる。

<物品管理>

指標 4-3：プロジェクト期間を通じて、すべての結核ラボにおいて試薬、物品の不足が起こらない。

<トレーニング>

指標 4-4：種々のトレーニングが精度評価の結果に基づき戦略的に実施される。

<検査の質の改善>

指標 4-5：特定の州で、結核ラボの QC サークル活動が実施される。

指標 4-6：プロジェクト期間を通じて、細菌学検査の評価指標が許容範囲内に維持される。

指標 4-7：プロジェクト終了までに、結核疑い患者における塗抹検査陽性率が望ましい水準までに低下する。

指標 4-8：プロジェクト終了までに、薬剤感受性検査 (Drug Susceptibility Test : DST) に関する外部精度評価 (External Quality Assessment : EQA) システムが CENAT ラボと国際リファレンスラボの間で開発される。

5) 結核対策計画を支えるための効果的な IEC/Advocacy 活動が実施される。

指標 5-1：2007 年までに、NTP が結核対策のための IEC/Advocacy 戦略を策定する。

指標 5-2：プロジェクト終了までに、NTP が他機関と連携しながら IEC/Advocacy 戦略を実施する。

指標 5-3：プロジェクト終了までに、DOTS 実施 HC の 70% が IEC/Advocacy 活動を通して村落組織による支援を受ける。

<活動>

1-1 プログラム管理に関する活動

1-1-1 計画、モニタリングおよび評価に関するトレーニングを行う。

1-1-2 調査とその他の技術分野に関するトレーニングを実施する。

1-2 情報管理に関する活動

1-2-1 全国のサーベイランスデータの分析・評価を行う。

1-2-2 中央レベルにおいて結核情報に関する適切なデータベースの構築を行う。

1-2-3 特定の州においてコンピュータを利用した結核情報システムを運用する。

1-2-4 州、OD レベルにおいて疫学に関するトレーニングを実施する。

1-3 薬剤管理ロジに関する活動

1-3-1 薬剤状況調査、およびフェーズ1にて開発された薬剤管理計画に従った活動を展開する。

1-4 調査研究に関連する活動

1-4-1 全国的な結核実態調査、薬剤耐性、結核患者における HIV 実態調査を実施する。

1-4-2 特定の地域において TB に関する KAP Survey (Survey on Knowledge, Attitude and Practice) を実施する。

1-4-3 NTP を改善するために、調査研究の結果を有効利用する。

1-5 協調・調整に関する活動

1-5-1 国内外のドナーとの定期的なミーティングを促進する。

1-5-2 国際的なカンファレンス、会議を通して意見の交換と経験の共有を行う。

2-1 DOTS の質の向上に関する活動

2-1-1 すべてのレベルにおける DOTS のモニタリングと巡回指導の見直しを行う。

2-1-2 巡回指導に関するガイドラインを見直す。

2-1-3 州および OD 結核担当官に対する再研修を実施する。

2-2 6 MSCC に関する活動

2-2-1 6 MSCC に関する適切なガイドラインを策定する。

2-2-2 他機関と連携しながら、6 MSCC に関するワークショップ、トレーニングを実施する。

2-2-3 6 MSCC 実施に関するモニタリング、巡回指導を行う。

2-3 C-DOTS に関する活動

2-3-1 特定の地域に C-DOTS を導入する。

2-4 PPM に関する活動

2-4-1 民間セクターにおける結核サービスに関する調査を行う。

2-4-2 特定の地域で PPM-DOTS を導入する。

3-1 TB/HIV 対策、小児結核、塗抹陰性結核などの特殊分野に関する適切なガイドラインを作成する。

3-2 州都リファラル病院に従事する結核専門医を強化するためのトレーニング用モジュールを開発する。

3-3 Beyond DOTS (TB/HIV、小児結核および塗抹陰性結核など) に対するトレーニングを実施

する。

3-4 CENAT における薬剤耐性結核の治療を支援する。

- 4-1 細菌学的検査における包括的精度管理についてのガイドラインを作成する。
- 4-2 末端の結核ラボにおける包括的精度管理を実践するためのトレーニングを実施する。
- 4-3 多剤耐性結核のモニタリングに関する培養検査ネットワークを支援する。
- 4-4 TB/HIV 対策などに対する検査サービスの強化と拡大のために CENAT ラボスタッフに対するトレーニングを実施する。

- 5-1 HC スタッフ、および HC 支援グループトレーニング用モジュールを作成する。
- 5-2 HC スタッフ、および HC 支援グループへのトレーニングを実施する。
- 5-3 教育省、労働省などの関係機関との定期的なワークショップや会議を計画する。
- 5-4 他のドナーと協力し、IEC/Advocacy 戦略計画策定を支援・促進する。

第2章 終了時評価の方法

2-1 評価方法

本評価調査は、「JICA 事業評価ガイドライン（改訂版：2004 年 2 月）」に定められた評価方法に基づき、日本側とカンボジア側双方からなる合同評価チームを結成して実施したものである。合同評価チームのメンバーは以下の表に示すとおりであり、日本側評価調査メンバーは JICA が、カンボジア側評価調査メンバーは CENAT が選定した。

調査方法としては、文献調査（既存報告書の分析）、現地視察、関係者へのインタビュー、評価ワークショップを用いた。これらの調査を通して、次項に示す評価 5 項目の観点からプロジェクトの評価を行い、その評価結果から提言および教訓を導き出し報告書に取りまとめた。

（1）日本側合同評価チームメンバー

担当業務	氏 名	所 属
団長・総括	磯野 光夫	JICA 国際協力専門員
結核対策	押谷 仁	東北大学大学院医学系研究科微生物学分野 教授
評価計画	松岡 彩子	JICA 人間開発部感染症対策課 職員
プログラムマネジメント	佐藤 祥子	JICA カンボジア事務所 企画調査員（保健医療）
評価分析	大迫 正弘	有限会社ネフカ コンサルタント

（2）カンボジア側合同評価チームメンバー

担当業務	氏 名	所 属
カンボジア側総括	Dr. Mao Tan Eang	Director, CENAT
評価チームメンバー	Dr. Team Bak Khim	Vice Director, CENAT
〃	Dr. Tieng Sivanna	Deputy Chief, Technical Bureau, CENAT
〃	Dr. Khun Kim Eam	Chief of the Planning Statistics and IEC Unit, CENAT
〃	Dr. Pheng Sok Heng	Chief of National TB Reference Lab, CENAT
〃	Dr. In Sokhanya	Training Supervision and Research Unit, CENAT

2-2 評価項目・評価基準

評価チームは、OECD の DAC が推奨する評価 5 項目の観点からプロジェクトの実績を評価し、その評価結果から、当該プロジェクトのための提言と将来のプロジェクトのための教訓を導き出した。評価 5 項目の概要は以下のとおり。

（1）妥当性

プロジェクト目標および上位目標が当該国の開発政策、受益者のニーズ、我が国の援助方針等と合致しているかどうかを評価する。

（2）有効性

プロジェクト目標が期待通り達成されているか、あるいはプロジェクト終了時までに達成

する見込みであるか、そして、それがプロジェクト活動およびアウトプットによってもたらされるものであるかどうかを評価する。

(3) 効率性

少ない投入で大きなアウトプットが達成されているかどうかを評価する。投入の評価として、投入の質、量、タイミングなどが適切であったか、投入資源が適切・効率的に使用されたかどうかなども評価する。

(4) インパクト

プロジェクト実施によりもたらされた直接・間接の正負のインパクトを評価する。上位目標は直接的な正のインパクトの一つであり、その達成度あるいは達成の見込みも評価する。

(5) 自立発展性

援助終了後もプロジェクトがもたらした開発効果が持続ないし自立発展するかどうかを、国家政策面、組織的側面、財政的側面、技術的側面等から評価する。

2-3 主な調査項目とデータ収集方法

本評価調査で情報を収集した調査項目とデータ収集方法は、付属資料4．評価グリッドに示すとおりである。

本評価調査に用いた主なデータ・情報は以下のとおりである。

- (1) 本プロジェクト実施において両者が合意した文書〔討議議事録 (Record of Discussions : R/D)、事前評価報告書、中間評価報告書等〕
- (2) 日本側およびカンボジア側のインプットやプロジェクト活動の記録 (事業進捗報告書、専門家業務完了報告書等)
- (3) カンボジア側カウンターパート (Counterpart : C/P)、日本人専門家、その他関係者に対するインタビュー結果
- (4) カンボジア側 C/P、日本人専門家、その他関係者が参加した評価ワークショップの結果

第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス

3-1 投入実績

3-1-1 日本側投入実績

(1) 専門家派遣

3名の長期専門家および27名の短期専門家が派遣された。合計人月(MM)は192.41MM(詳細は付属資料2. 合同評価報告書のAnnex 2を参照のこと)。

(2) C/P 研修

12名のカンボジア側C/Pが、「NTP管理」「ストップ結核アクション研修」「DOTS拡大のための結核菌検査」等の本邦研修に参加した。また50名のカンボジア側C/Pが、フィリピン国で開催された「結核塗抹検査精度管理」等の第三国研修に参加した(詳細は付属資料2. 合同評価報告書のAnnex 4を参照のこと)。

(3) 機材供与

日本側から、ラボ用機材、X線システム、バイク、コンピューターおよびコンピューター周辺機器などが供与された。その合計金額は518千ドルである(機材リストは付属資料2. 合同評価報告書のAnnex 5を参照のこと)。

(4) 現地業務費負担

現地業務費として日本側は、1,511千ドルを負担した。年度毎の金額は次のとおり(詳細は付属資料2. 合同評価報告書のAnnex 6を参照のこと)。

日本の会計年度 (4～3月)	2004年 8～3月	2005年	2006年	2007年	2008年 8～12月	計
現地業務費 (単位: 千USドル)	264	371	326	371	179	1,511

3-1-2 カンボジア側投入実績

(1) C/P の配置

現在までに、R/Dに計画されたとおり35名のC/Pが配置された(C/Pリストは付属資料2. 合同評価報告書のAnnex 3を参照のこと)。

(2) 消耗品および施設の提供

カンボジア側は、NTPのための試薬や薬剤の一部、および日本人専門家の執務室等を提供した。

(3) 予算

CENATは本プロジェクトの活動とNTPの活動を一体的に行っているために、CENATの予算から本プロジェクトに対する予算のみを切り分けることが困難である。参考までに、カンボジア保健省の結核対策予算を以下に示す。

単位：US\$

2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
\$500,000	\$550,000	\$580,000	\$800,000	\$900,000

3-2 活動実績

付属資料 2. 合同評価報告書の Annex 6 を参照のこと。

3-3 上位目標の達成見込み

プロジェクトの要約	指 標	指標入手手段	外部条件
結核の死亡数、患者数が減少する。	2012 年までに、塗抹陽性結核の罹患率が、1997 年の 10 万対 241 から 120 に減少する。 2012 年までに、塗抹陽性結核の有病率が、1997 年の 10 万対 540 から 270 に減少する。	WHO レポート	あらゆるレベルの政府機関が結核対策計画の支持を継続する。
	2012 年までに、結核患者の死亡率が、1997 年の 10 万対 90 から 45 に減少する。	WHO レポート、および全国結核有病率調査 (2002、2007、2012 年)	一般人口の貧困水準が現状より悪化しない。

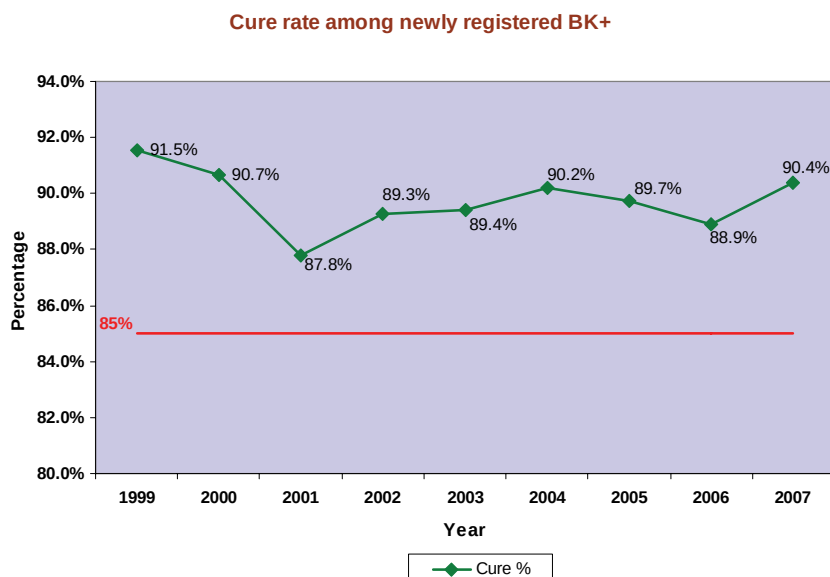
WHO のグローバルターゲットは、新塗抹陽性結核患者の発見率 70% が達成され、治癒率 85% が維持されれば、塗抹陽性結核の罹患率、有病率および結核患者の死亡率が減少に向かうであろうというものである。本プロジェクトの上位目標とプロジェクト目標の指標はこのグローバルターゲットを踏襲したものであり、すなわちプロジェクト目標である新塗抹陽性結核患者の発見率 70% が達成され、治癒率 85% が維持されれば上位目標である塗抹陽性結核の罹患率、有病率および結核患者の死亡率が減少に向かうであろうというものである。その意味では、「3-4」で見るとようにプロジェクト目標が達成ないし改善されているところから、上位目標達成のための必要条件是整っていると判断される。

3-4 プロジェクト目標の達成見込み

プロジェクトの要約	指 標	指標入手手段	外部条件
質が高く維持可能な結核プログラムが全国で実施される。	1. プロジェクト期間を通して、新塗抹陽性結核患者の治癒率 85% が維持される。 2. プロジェクト期間を通して、新塗抹陽性結核患者の発見率 70% が達成される。 3. プロジェクト期間を通して、塗抹陰性肺結核の報告数が 2003 年の 2 倍に増加する。 4. プロジェクト終了時まで、小児結核の報告数が 2003 年の 2 倍に増加する。	1. 保健省の統計 2. 同上 3. 同上 4. 同上	HIV/AIDS が結核治癒率に及ぼす影響が現状より悪化しない。 HIV/AIDS の感染拡大が悪化しない。

(1) 指標 1 の達成状況（新塗抹陽性結核患者の治癒率 85%が維持される）

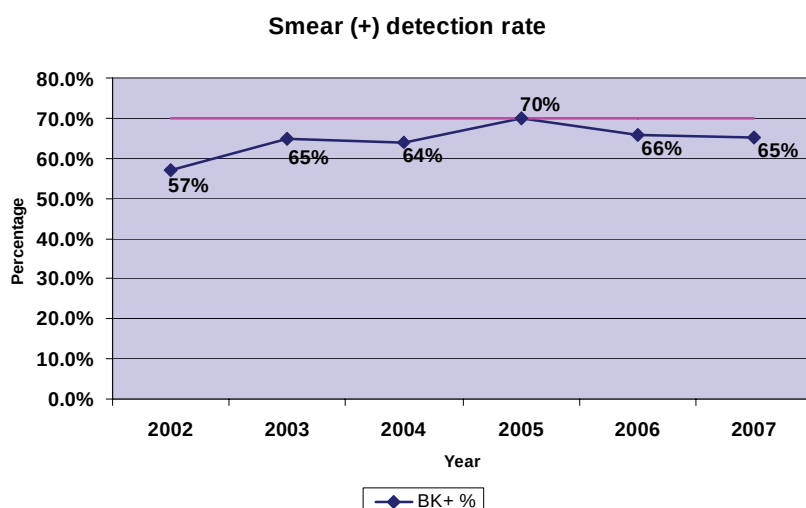
下図に見るとおり、プロジェクト期間を通して、新塗抹陽性結核患者の治癒率が 85%以上のレベルで維持されているところから、指標 1 は達成されていると判断される。



Source: “Annual Statistics of Tuberculosis in Cambodia 1999-2007,” NTP

(2) 指標 2 の達成状況（新塗抹陽性結核患者の発見率 70%が達成される）

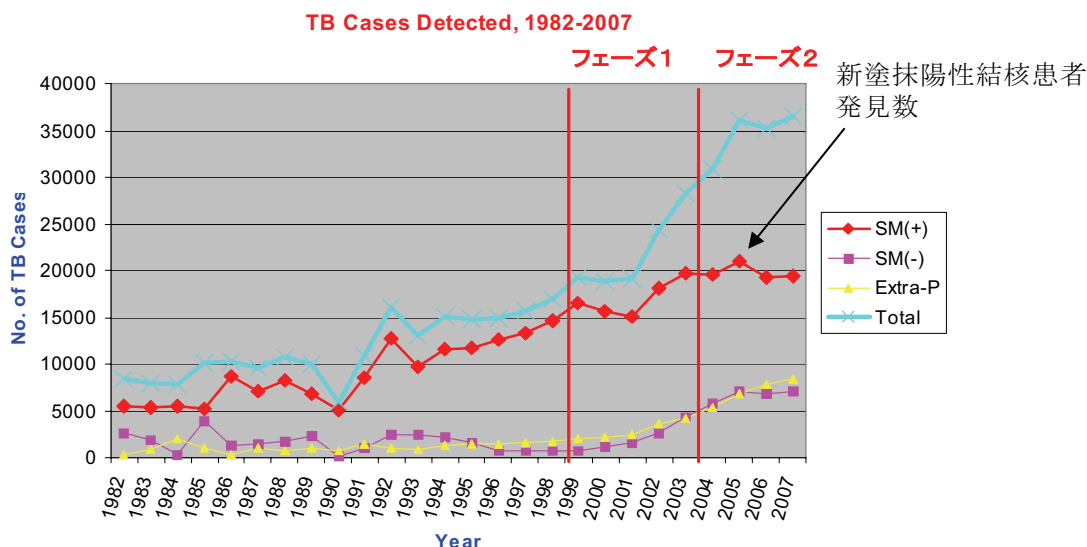
1) 指標 2 は、下図に見るとおり、2005 年に一度達成されているが、それ以降再度減少傾向を見せている。ただし、母数となる人口統計の信頼度を勘案すると数%の誤差にこだわることはあまり意味はなく、目標値にかなり近づいていると判断してよいと思われる¹。



Source: “Annual Statistics of Tuberculosis in Cambodia 2002-2007,” NTP

¹ 2008 年にカンボジア政府が実施した “General Population Census 2008” の人口統計値を採用すると、2005 年 73%、2006 年 68%、2007 年 68.5%となる。

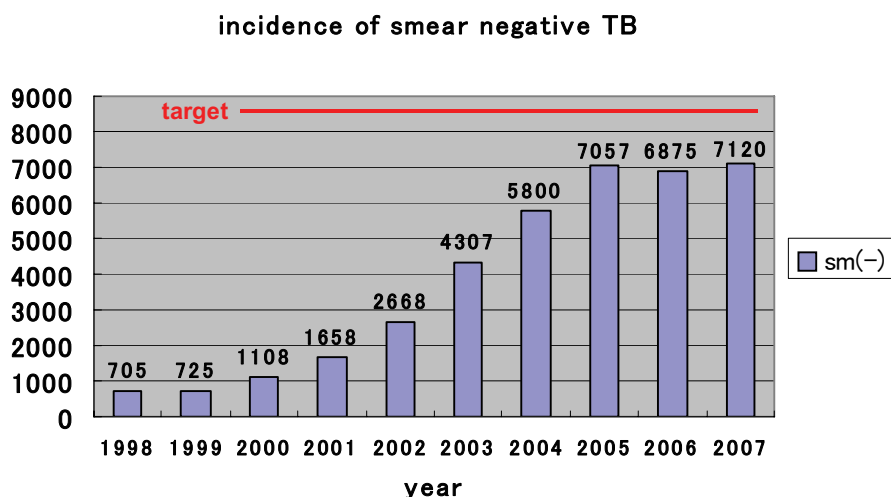
2) 人口統計の信頼度が低いという問題を排除するために結核患者発見数を絶対数で見ると、下図のとおり、フェーズ1の中間時点からフェーズ2にかけて順調に増加し、フェーズ2の後半に入って安定期（plateau）に入っていると考えられる。



Source: “Annual Statistics of Tuberculosis in Cambodia 1999-2007,” NTP

(3) 指標3の達成状況（塗抹陰性肺結核の報告数が2003年の2倍に増加する）

- 1) 指標3は、下図に見るとおり、2003年の2倍という目標値に達していない。
- 2) ただし、塗抹陰性肺結核の報告数は、下図のとおり、フェーズ1の期間（1999～2004年）からフェーズ2初頭にかけて順調に増加し、2005年に安定期（plateau）に入り、その後そのレベルが維持されていると判断される。



Source: “Annual Statistics of Tuberculosis in Cambodia 1999-2007,” NTP

3) 指標3は、TB/HIV 重複感染、小児結核、および結核初期の発見数の増加をめざしたものである。これらを目的として塗抹陰性肺結核の報告数の増加を指標とすることは適切であると考えられる。ただし、その目標値を「2003年の2倍」に設定することに関しては、

その根拠の妥当性に関して検討の余地がある。

- 4) TB/HIV 重複感染の報告数はこの指標の主要な要素となるものであるが、次表に見るとおり、そのうちに占める喀痰陰性肺結核の報告数（625）は喀痰陽性肺結核の報告数（501）を上回っている。

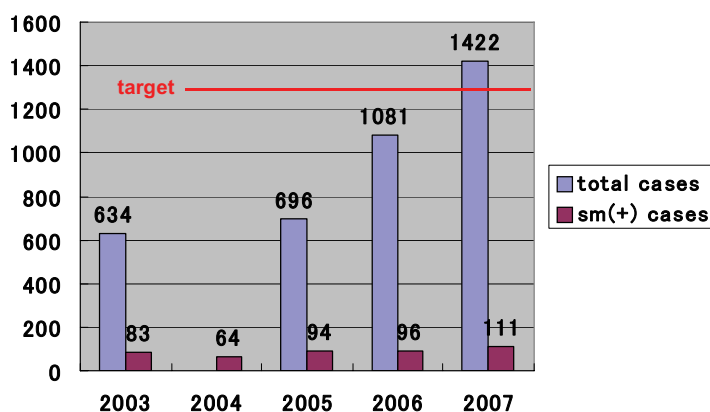
TB among HIV/AIDS				
HIV+ clients come to OI for TB screening	Smear (+)	Smear (-)	EP	Total
5,318	501	625	686	1,801

Source: “Annual Statistics of Tuberculosis in Cambodia 1999-2007,” NTP

- 5) 小児結核の報告数は、この指標のもう一つの主要な要素となるものであるが、「(4) 指標 4 の達成状況」で示すとおり、順調な増加を示し、その目標値を達成している。
- 6) これら TB/HIV 重複感染および小児結核に関する結果から、「2003 年の 2 倍」という目標値は達成していないものの、喀痰陰性肺結核の報告数が顕著な増加を見せていることは確認できる。
- 7) なお、X 線診断へのアクセスおよび診断の質がともにさらに改善されれば、喀痰陰性肺結核の報告数はさらに増加するものと思われる。

(4) 指標 4 の達成状況（小児結核の報告数が 2003 年の 2 倍に増加する）

- 1) 指標 4 は、下図に見るとおり、目標を達成している。
- 2) 本プロジェクトの提案により、NTP は 2005 年から小児結核を成人結核と分けて登録するようになった。これにより、小児結核患者に関するより正確なデータが取れるようになり、小児結核に対するより適切な対策を講じることが可能になった²。



Source: “Annual Statistics of Tuberculosis in Cambodia 2003-2007,” NTP

² 2003 年の数値 634 は本プロジェクトが推計した数値である。

3-5 アウトプットの達成状況

本プロジェクトの5つのアウトプットには40に近い指標が設定されている。ここでは、すべての指標の達成状況ではなく、各アウトプットに関する主要な指標の達成状況を報告する。なおすべての指標の達成度については、付属資料2．合同評価報告書のAnnex 6 “Achievement and Target for National Tuberculosis Control Project Phase II (2004-2009)”を参照のこと。

(1) アウトプット1の達成度

アウトプット1：NTPの運営管理能力が改善される。

アウトプット1は、結核対策に関する計画立案、スーパービジョン、モニタリング・評価、調査研究、データ分析、薬剤管理等の能力を向上させることによってNTPの運営管理能力の改善を図るものである（詳細は付属資料3．PDM ver. 1を参照のこと）。

- 1) アウトプット1の9つの指標はほぼ達成されている。
- 2) 指標1-1の計画策定能力の向上に関しては、NTP/CENATは、毎年9月から12月の間に定例の結核会議（annual TB conference）を開催し、前年度の活動のレビューを行い、その結果を次年度の年間計画にフィードバックする形で、年間計画を策定している。ただし、事業のモニタリング・評価の観点から見ると、計画の質には更なる改善の余地が見られる。
- 3) 指標1-7の薬剤管理に関しては、2006年に中央レベルでエタンプトールの欠品が生じたが、CENATおよびJICAを含む関係機関の協力による緊急対応が功を奏し、HCおよびODレベルでの診断に影響が出るにはいたっていない。これは財務省からの予算が一部執行されなかったことに起因しており、CENATの責任範囲を超えた出来事である。再発防止策として、薬剤調達費を保健省予算ではなくGFATMに付け替えるということを行っている。なおODレベルでは、予想される罹患率と在庫量に基づいて、必要量の抗結核薬を適切に発注できるようになっている。
- 4) 指標1-8の調査・分析能力の強化に関しては、調査のデザインおよび調査結果の分析に関して、CENATは依然として外部の専門家の支援を必要とする場面が多い状態であり、更なる能力強化が必要と思われる。
- 5) NTP/CENATがGFATM（ラウンド2、5、7）等に代表される外部資源の獲得に成功するようになってきていることも、NTP/CENATの運営管理能力が総じて向上してきていることの証左としてとらえることができる。

(2) アウトプット2の達成度

アウトプット2：維持可能で質の高いDOTSサービスが全国に広がる。

アウトプット2は、従来のDOTSに加えて、C-DOTS、6 MSCC、PPMなどの拡充を通して、維持可能で質の高いDOTSサービスを全国に展開することを意図したものである（詳細は付属資料3．PDM ver. 1を参照のこと）。

- 1) アウトプット2の9つの指標はほぼ達成されている。
- 2) 指標2-7の「PPM-DOTSガイドライン」はドラフトが完成し承認待ちの状態にある。
2009年3月には承認が降りる予定で、プロジェクト終了時までには目標が達成される見込

みである。

- 3) 指標 2-9 の C-DOTS は、現時点で 502 の HC で実施されており、目標値である 665HC に達していない。ただし、この 665 という数値目標は、当初の目標値がプロジェクト中間時点で達成されたため、中間評価時に目標値を高め設定しなおしたものであり、技術的な計算や C-DOTS を必要としている HC 数の調査などといった根拠に基づく目標値ではない。
- 4) 本プロジェクトのフェーズ 1 の期間中に「C-DOTS ガイドライン」が作成・発行され供用されている。しかし、その活用にあたっては、必ずしもその内容が厳守されておらず、C-DOTS の実施状況にばらつきが見られる。

(3) アウトプット 3 の達成度

アウトプット 3 : 既存の DOTS を超えた適切な結核サービスとそのガイドラインが開発される。

アウトプット 3 は、TB/HIV 対策、小児結核対策、および喀痰塗抹陰性対策を通して、既存の DOTS を超えた適切な結核サービスが提供されることを意図したものである（詳細は付属資料 3 . PDM ver. 1 を参照のこと）。

- 1) アウトプット 3 が意図している DOTS を超えた結核サービス（Beyond DOTS）の主要なコンポーネントは以下の 3 つである。
 - a) TB/HIV 重複感染対策（指標 3-1、3-2）
 - b) 小児結核対策（指標 3-3、3-4）
 - c) 喀痰塗抹陰性対策（指標 3-5）
- 2) 指標 3-2 の TB/HIV に関するサービスは総数 77 のうちの 67 の OD で提供されており、これによって上記「3-4（3）4）」で見たとおり、TB/HIV 重複感染の発見数が伸びている。
- 3) 小児結核に関しては、指標 3-4 の「小児結核サービス」が具体性に欠け、何をもって「サービス」とするかが不明確なため、指標の達成度を評価することは難しい。本プロジェクトの小児結核に関する貢献としては、「小児結核ガイドライン」を作成して全国の結核スーパーバイザーに配布したこと、7 州で小児結核に特化した研修を実施したことなどがあげられる。これらの活動が、上記「3-4（3）4）」で見た小児結核報告数の増加につながっていると思われる。
- 4) 「喀痰塗抹陰性ガイドライン（案）」を策定するという指標 3-5 は目標を達成していない。これは、既存のマニュアルである“TB Management Manual, 2003”が依然として有効であるため、現時点では新しいガイドラインを作成する必要性が低いと判断されたためである。

(4) アウトプット 4 の達成度

アウトプット 4 : DOTS、TB/HIV 対策、調査活動に必要な検査の質が改善される。

アウトプット 4 は、TQM、CD 4、喀痰検査、細菌学検査、DST のための EQA などに関する研修・訓練を通して、DOTS、TB/HIV 対策、調査活動に必要な検査の質が改善されることを意図したものである（詳細は付属資料 3 . PDM ver. 1 を参照のこと）。

- 1) アウトプット 4 の 9 つの指標はほぼ達成されている。
- 2) 指標 4-1 の TQM のガイドラインの策定に関しては、2 つの OD を対象にパイロット・ガイドラインが作成されているが、英語版のみであり、クメール語版は作成されていない。
- 3) 指標 4-2 の CD 4 検査に関しては、本プロジェクトがラボスタッフを対象に研修を実施し、ラボスタッフは CD 4 検査を実施できるようになった。しかし、NAP において CD 4 以外の検査方法が主流となり、CD 4 検査は国立公衆衛生研究所（National Institute of Public Health : NIPH）に委託されることとなった。そのため、CD 4 検査は CENAT では行われていない。
- 4) 指標 4-3 のラボの試薬・物品管理に関しては、2007 年に中央レベル〔医薬品倉庫（Central Medical Stores : CMS）〕で試薬の欠品が起こっている。これは財務省からの予算が一部執行されなかったことに起因しており、本プロジェクトのコントロール外の出来事である。欠品発生時に急遽プロジェクトではラボスタッフに対して試薬の作り方を指導し、試薬を内製して急場を凌いだ。現在でも必要に応じて試薬の内製は行われており、問題発生の危機を能力向上の好機に転換した例といえる。

（5）アウトプット 5 の達成度

アウトプット 5：結核対策計画を支えるための効果的な IEC/Advocacy 活動が実施される。

アウトプット 5 は、IEC/Advocacy に関する戦略を策定し実施することを意図したものである（詳細は付属資料 3．PDM ver. 1 を参照のこと）。

- 1) アウトプット 5 の 3 つの指標はほぼ達成されている。
- 2) IEC/Advocacy はプロジェクト中間地点で ACSM（Advocacy, Communication and Social Mobilization：アドボカシー・コミュニケーション・社会動員）に移行している。ACM は Stop TB Partnership で採用された概念であり、IEC/Advocacy に代わって世界的な潮流となっているものである。この移行により、指標 5-1 の IEC/Advocacy 戦略の策定は、ACSM 戦略の策定に変更され、そのドラフトは完成している。
- 3) 同様の理由から、指標 5-1 の IEC/Advocacy 戦略の実施は、ACSM 戦略の実施に置き換えられている。上記 2) のとおり、ACSM 戦略のドラフトは完成しているが、現時点でまだ承認が下りていない。しかし、CENAT/NTP は既にドラフトの内容および“National Health Strategic Plan for Tuberculosis Control in the Kingdom of Cambodia 2006-2010”に沿って ACSM 戦略を実施しはじめている。

3-6 特筆すべきアウトプット

本プロジェクトは、他の多くの関係機関と協力して、カンボジアの結核対策のほとんどすべての分野に対して支援を行ってきている。そのため、NTP が行う結核対策における本プロジェクトの貢献のみを抜き出して評価することが困難である。そこで、NTP に対して本プロジェクトが特に大きな貢献を果たしたと思われるアウトプットを取り上げ、以下に詳述する。

（1）C-DOTS（アウトプット 2-3）

DOTS をコミュニティレベルに広げることを目的に、3 つのパイロット州において本プロ

プロジェクトの主導により OD ごとの HC スタッフ会議と、HC ごとの村落保健ボランティア（Village Health Volunteer : VHV）会議が行われている。これらの定期会議の場を利用して、プロジェクトは HC スタッフに指導者訓練（TOT）を行い、訓練を受けた HC スタッフが VHV 会議でボランティアの教育訓練を行うという工夫をした。会議を教育訓練の場として活用したということである。

これらの会議は C-DOTS（アウトプット 2-3）のためのものであるが、そこで取り上げた教育訓練のテーマは TB/HIV（アウトプット 3-2）、小児結核（アウトプット 3-4）、ACSM（アウトプット 5-2、5-3）と広範にわたる。この活動を通して、VHV に対して広範な知識と技術の移転が効率的に行われた。また、この会議／訓練は、VHV が自らの経験やグッド・プラクティスを発表しあう機会にもなり、そこに参加する関係者間のネットワークの形成にも重要な役割を果たした。

（２）PPM：民から官への結核患者の紹介（アウトプット 2-7、2-8）

本プロジェクトは PPM の開発・導入の基盤作りに主導的な役割を果たした。

まずプロジェクトは、結核を疑われる患者が最初にコンタクトを取ると思われる保健医療施設を対象にベースライン調査を行った。この調査の結果、結核の疑いのある患者の 75% がまず民間のクリニック、施薬所（ディスペンサリー）、薬局などを訪れていることがわかった。このことから、結核対策を進めるうえで民間機関と連携することが非常に重要であることが認識された。

この調査結果を受けて、プロジェクトは、2005 年、2006 年に、小規模クリニックを含むプノンペン州の民間セクターを対象に、患者紹介システムを構築するための研修を実施した。同時に、プロジェクトは他の関係機関の協力を得て、プノンペン州の対象地域において患者紹介のための新しいリファラル・スリップを開発・導入した。このリファラル・スリップはその後他地域に広がり、現在では全国で使用されている。

（３）PPPM：保健セクター以外のアクターの巻き込み（アウトプット 2-7、2-8）

従来の PPM では、民間のクリニックや薬局と保健省関係の公的な保健医療機関との連携が焦点になってきたが、本プロジェクトは、それらに加えて保健セクター以外の公的なアクターも加わる仕組みを導入した。これは、PPPM（Public-Public-Private Mix）結核対策と呼ばれ、NTP、カンボジア労働省、民間企業の 3 者の協力を得て行われたものである。

具体的には、プノンペン市内の縫製工場を中心に工場内クリニックのスタッフの訓練、従業員を対象とした結核対策キャンペーン、喀痰検査および治療とモニタリングを行う。工場内で発見された結核の疑いのある従業員は HC にリファーして診断を行い、結核患者には工場内で DOTS を実施するという仕組みになっている。2007 年に 6 工場をパイロットとして活動を開始し、2008 年には 16 工場にまで広がっている。

PPPM 導入にあたっては本プロジェクトが主導的な役割を果たし、自立発展性を確保するために、現地の NGO であるカンボジア結核予防会（Cambodia Anti-Tuberculosis Association : CATA）を関係者に加えた。工場内クリニックのスタッフに対する教育訓練は CENAT だけできるようになり、Public-Public-Private 間のコーディネーションは CATA ができるようになったので、拡大の道筋はついたと思われる。

本件には企業経営者の理解が必須であり、そのためには労働省産業保健課の協力が欠かせない。本プロジェクトで労働省との連携の仕組みを作り上げたことは特筆に価する。

(4) TB/HIV 重複感染（アウトプット 3-1、3-2）

結核と HIV/エイズの重複感染が急増し、両対策関係者の注目を浴びている。結核側から HIV/エイズ側への患者の紹介には以下の 3 つのアプローチが取られている。まず、結核患者を自発的エイズ検査およびカウンセリング（Voluntary Counseling and Testing : VCT）施設に紹介する方法であるが、これは結核患者が自ら VCT 施設に出向いていく必要がある。次に移動式の VCT を用いて、VCT が結核患者のところへ出向いていくアプローチが取られる。これら二つの方法に加えて、現在では血液標本のみを VCT に搬送する方法が推奨されている。

本プロジェクトは、プノンペン市内の 4 OD で、VCT 施設まで出向いていくことが困難な結核患者を対象に、移動式の VCT によるアプローチを導入し、患者紹介方法の改善に大きく貢献した。また CENAT では、アフタヌーン・クリニック³による PLHA に対する結核検査や移動式 X 線検査の実施などを通して、喀痰陰性を含む結核患者の発見を進めている。これら結核側と HIV/エイズ側のコーディネーションは、関係者が集まる定期的な会議およびワークショップを通じて行われている。プノンペン市内の 4 OD で始まったこの TB/HIV 重複感染者紹介のシステムは、現在では他の幾つかの OD に広まっており、OD レベルでの重複感染者紹介に貢献している。

これによって標準的な TB/HIV 重複感染者紹介のシステムの基盤が確立されたことを受け、現在では GFATM などの資金を利用して、他の機関が同システムの拡大実施を進めている。

(5) EQA（アウトプット 4-6～4-9）

本プロジェクトでは 4 つの州で EQA を年 4 回実施するシステムを導入し、定期的なモニタリング会議を開催してそれを継続している。従来、年 2 回であった EQA の実施回数を 4 回に増やすことによって、フィードバックがタイムリーに行われるようになり、検査の質が向上した。

これによって年 4 回の EQA の有効性が実証され、プロジェクトでは実施州を 4 PHD から 7 PHD に拡大した。その後 CENAT は、GFATM、US-CDC、USAID の資金を使って、この試みを 16PHD に広げている。

³ アフタヌーン・クリニックは、CENAT が PLHA のための結核スクリーニングサービスとして提供しているものである。結核患者は午前中に CENAT を訪れるため、PLHA と結核患者の接触を避け、PLHA のためのサービスを午後の実施している。

3-7 実施プロセスに関する特記事項

3-7-1 アウトプット1：NTPの運営管理能力が改善される。

本プロジェクトはNTPにかかわる関係機関の調整を積極的に行い、CENATはICC会議を四半期ごとに、CENAT-JICA会議を月例で行うようになった。また、プロジェクトのイニシアチブでNTPのサブグループとしてTB/HIVワーキンググループおよび結核ラボラトリー・ワーキンググループを設立し、これらのワーキンググループが定期的集まることによって、各種ガイドラインの作成を進めるなど、関係機関の貢献を促進することができた。

情報管理および薬剤管理に関しては、プロジェクトはスーパービジョンに関するOJTおよび調査研究の分析のための疫学に関する研修などをすべてのレベルのスーパーバイザーを対象に実施してきた。一方、本プロジェクトで2004年から2007年の間“Annual TB Statistics Report”を発行してきたが、地域レベルでこれらのレポートを用いてより詳細な分析を行えるまでの能力向上がさらに求められる。

調査のデザインおよび実施に関する能力強化のための技術協力も行ってきたが、大規模な全国調査を外部からの技術協力なしに独力で行うまでのレベルには達していない。

3-7-2 アウトプット2：維持可能で質の高いDOTSサービスが全国に広がる。

「3-6」でも触れたとおり、プロジェクトはC-DOTSおよびPPM/PPPMの導入に関してイニシアチブを発揮し重要な役割を果たした。これらはともにDOTSの全国展開に欠くことのできないものである。また6MSCCに関しても、プロジェクトが2004年にモデル地域において先行実施を行い、治療カードの改良など、そこで培われたノウハウをもって、2005年の全国規模の実施にこぎつけた。

このように質の高いDOTSサービスの全国展開に関しては、関係機関の協力のもと本プロジェクトが様々な基盤整備を行った。

3-7-3 アウトプット3：既存のDOTSを超えた適切な結核サービスとそのガイドラインが開発される。

TB/HIV重複感染対策はDOTSを超えた適切な結核サービスの重要なコンポーネントである。本プロジェクトはこの分野でも重要な役割を果たしている。

TB/HIVガイドライン作成にあたって、プロジェクトはそのプロセスを主導し、ワーキンググループの会合をとおり内容に関しても様々な技術的な助言を提供した。特に、ガイドラインが最終稿段階まで仕上げられたのは、短期専門家の貢献によるところが大きい。

小児結核に関しては、プロジェクトで2006年に結核接触小児に関するベースライン調査を行っている。この調査の結果を反映させることで、小児結核ガイドラインの質を高めることができた。また小児結核ガイドライン作成のためのワーキンググループでも本プロジェクトが主導的役割を果たし、そこでは2007年、2008年の短期専門家の貢献が大きい。さらに、2008年には小児結核診断の重要な要素であるツベルクリン検査に関する指導者研修をCENATのスタッフを対象に本プロジェクトで実施している。

TB/HIV重複感染などの発見率を向上させるためにはX線診断の質を向上させる必要があるが、プロジェクトでは診療所の医師や放射線技師（radiology technicians）を対象としたX線診断およびX線技術に関する研修を実施してきた。これらの研修で用いた胸部レントゲン診断の

教科書は 2008 年にプロジェクトで作成したもので、他の医療機関にも配布された。X 線診断に関しては、更なる能力向上が必要ではあるが、本プロジェクトによるこれらの活動を通して、喀痰陰性結核の発見率向上などにつながる技術的基盤が整えられたといえる。

3-7-4 アウトプット 4 :DOTS、TB/HIV 対策、調査活動に必要な検査の質が改善される。

「3-6」で紹介したとおり、本プロジェクトが年 4 回の EQA を導入したことによって、喀痰検査の質が向上した。

また、プロジェクトは培養検査に関する CENAT の能力向上にも協力し、一定の基盤づくりに成功している。結核培養センターが CENAT と 2 か所の州病院に設置され、それらを使って 2006 年に薬剤耐性結核調査を行った。これによって、検査のためのアルゴリズムとクライテリアが未だ定まっていないものの、培養/DST システムは整備されたといえる。培養/DST のための標準作業手順書 (Standard Operation Procedure : SOP) の作成にあたっては本プロジェクトの専門家が技術的な指導を行い、ドラフトが完成している。また、プロジェクトの技術指導の成果として、CENAT のラボで DST が行えるようになっており、2005 年、2006 年の DST にも合格して、一定の検査の質を保っていることが証明された。(財)結核予防会結核研究所 (Research Institute of Tuberculosis, Japan : RIT) の協力を得て、DST のための EQA システムが確立されたが、引き続き技術レベルを安定させ、一定の質を保つためには CENAT が同活動を毎年継続的に実施していくことが望まれる。

3-7-5 アウトプット 5 :結核対策計画を支えるための効果的な IEC/Advocacy 活動が実施される。

本プロジェクトの専門家と CENAT の C/P が協力して、2005 年に IEC/Advocacy 戦略案を策定した。さらに、IEC/Advocacy から ACSM に移行するにあたって、新たな ACSM 戦略策定のためのワーキンググループの調整を本プロジェクトが担当した。ACSM 戦略は現在、最終ドラフトの段階にある。ACSM の実施に関しては、本プロジェクトがイニシアチブを取って、プノンペン市内で PPM 活動を行うための民間企業経営者との会合の開催や C-DOTS のパイロットエリアでの VHV に対する ACSM 研修などを行っている。

第4章 評価ワークショップ

4-1 評価ワークショップ実施要領

本評価調査では、定性的評価を行うための多数の関係者による議論の場として、更にはプロジェクト関係者の理解を深める場として、カンボジア側関係者と日本人専門家が参加する評価ワークショップを開催した。ワークショップの日程および参加者はそれぞれ付属資料2．合同評価報告書の Annex 9、Annex 10 を参照のこと。

4-2 評価ワークショップの成果物

評価ワークショップでは、プロジェクト目標およびアウトプットの指標一つ一つについて、その達成度を確認し、達成度のレーティングを行ったうえで、阻害要因、促進要因、今後のための対策を抽出した。今後のための対策は、本プロジェクトによる達成実績の質をさらに高めることと、自立発展性を確保することを主眼に、そのために CENAT およびカンボジア側関係機関が実行することが期待される種々の対策を考えた。

阻害要因に関しては、個々のアウトプットに関する固有の阻害要因はあげられているが、多くのアウトプットに共通する阻害要因というものはあげられていない。促進要因に関しては、多くのアウトプットに共通するものとして JICA を含むドナーの支援があげられている。今後のための対策としては、それぞれのアウトプットの関係者に対するトレーニング／リフレッシュトレーニングとスーパービジョン（巡回指導）の強化があげられている。詳細は付属資料2．合同評価報告書の Annex 10 “Evaluation Workshop Participants List” を参照のこと。

第5章 評価結果

5-1 評価5項目の評価結果

以下に評価5項目ごとの評価結果をまとめる。なお、各項目の冒頭で、「非常に高い、高い、普通、やや低い、低い」の5段階評価を行っているが、これは合同評価調査団による定性的判断に基づくものである。

5-1-1 妥当性

本プロジェクトの妥当性は「非常に高い」。

(1) 世界的潮流や援助動向との整合性

- 1) 結核、HIV/エイズ、マラリアなどといった伝染病対策はミレニアム開発目標（Millennium Development Goals : MDG）の7つの目標の一つとしてあげられており、世界的にも持続可能な発展のための重要課題とされている。
- 2) アフリカ開発会議（Tokyo International Conference on African Development : TICAD）IVとG8洞爺湖サミットのフォローアップの一環として、国際結核シンポジウムが2008年7月、東京で開催された。シンポジウムでは、国内外の専門家約150名の参加のもと、結核が依然として国際的な重要な課題であることが確認され、TB/HIVやMDRなどといった新たな課題に国際的にどのように取り組むかが議論された。本プロジェクトはカンボジアの結核対策全般に広くかかわるものである。なかでも、TB/HIV、MDR、小児結核、C-DOTSなどといった基本のDOTSを超えた新たな課題に対応する活動に積極的に取り組んでおり、世界的な保健対策の潮流と軌を一にしている。

(2) カンボジアの国家政策等との整合性

- 1) カンボジアの国家戦略的開発計画である“National Strategic Development Plan (NSDP) 2006-2010”において保健セクターは国家建設の重要な分野として位置づけられている。
- 2) カンボジアの長期的開発目標を示すカンボジアミレニアム開発目標（Cambodia Millennium Development Goals : CMDG）では、エイズ、マラリアなどと並んで結核が感染症対策の重要課題とされ、その指標として、有病率、死亡率、患者発見率、治癒率にそれぞれ数値目標が掲げられている⁴。
- 3) カンボジアの保健戦略計画を示す“Health Strategic Plan (HSP) 2008-2015”では、周産期母子医療（Reproductive, Maternal, Newborn and Child Health : RMNCH）、感染症疾患、非感染症疾患を3つの上位目標（HSP Goals）として設定しており、感染症疾患における結核ではCMDGと同じ指標が掲げられている⁵。
- 4) カンボジアの保健戦略の中の特に結核対策を示すものに“National Health Strategic Plan

⁴ “Achieving the Cambodia Millennium Development Goals 2005 Update”によると、数値目標は、喀痰陽性有病率は2010年までに10万人対214、2015年までに10万人対135、結核による死亡率は2010年までに10万人対45、2015年までに10万人対32、喀痰陽性発見率は2010年、2015年ともに70%以上、治癒率は2010年、2015年ともに85%以上となっている。

⁵ “Health Strategic Plan 2008-2015”では結核による死亡率の目標値が2010年までに10万人対60となっていて、これだけがCMDGと異なる。CMDGの死亡率の目標値は2010年までに10万人対45である。

for Tuberculosis Control in the Kingdom of Cambodia 2006-2010”があり、ここでも CMDG、HSP Goals と同一の指標が掲げられている⁶。また、それらの目標値を達成するためのアプローチとして、DOTS の全国展開、C-DOTS、TB/HIV、PPM-DOTS などの基本の DOTS を超えた結核対策とラボの強化、サービスの質の向上、そのための運営管理能力の強化と人材育成が謳われている。

- 5) 本プロジェクトの上位目標およびプロジェクト目標の指標は上記の各種政策が掲げる指標と同一ないしはプロジェクト向けに修正したものである。また、本プロジェクトの 5 つのアウトプットは上記 “National Health Strategic Plan for Tuberculosis Control in the Kingdom of Cambodia 2006-2010” のアプローチをそのまま採用したものであり、本プロジェクトの目標設定、アプローチともにカンボジアの開発政策と非常に高い整合性を有している。

(3) 日本の援助政策との整合性

- 1) 2008 年 7 月の国際結核シンポジウムの開催に合わせ、日本では外務省、厚生労働省、JICA、結核予防会、ストップ結核パートナーシップ日本 (NPO 法人) が「ストップ結核ジャパンアクションプラン」を発表し、日本の戦後の結核対策の経験や技術、これまでの国際協力の成果などを活用した、PPM の結核対策の国際協力に引き続き取り組む旨を発表した。
- 2) 「国別事業実施計画 2006 年」(JICA) によると、日本はカンボジア支援において保健セクターを重点分野とし、結核対策は母子保健、拡大予防接種事業 (Expanded Program for Immunization : EPI)、HIV/エイズ対策に並ぶ優先課題とされている。
- 3) 「課題別指針 結核対策 2007 年」(JICA) では、JICA 結核対策協力方針として、結核の被害が大きく結核対策の遅れている国を重点対象国とし、これらの国に対して DOTS の質的強化とより脆弱な人々のための基本の DOTS を超えた対応の導入拡大支援を優先的に行うこととしている。これらは本プロジェクトのアプローチと高い整合性を有している。

(4) 対象地域のニーズとの整合性

“Global Tuberculosis Control 2008” (WHO) によると、カンボジアはいまだ 22 高負担国の一つ (21 位) で、罹患率 500 対 10 万人、有病率 665 対 10 万人、死亡率 92 対 10 万人である。これは西太平洋地域では最も高く、カンボジア国民に対する結核対策の必要性は極めて高い。

(5) プロジェクトのアプローチ・手段としての適切性

- 1) 結核対策に関する日本の技術レベルは極めて高く、これまでも WHO などの国際機関と連携してネパールやフィリピンにおいて結核対策を推進してきた実績がある。技術的優位性という観点から、日本がカンボジアの結核対策支援を行う妥当性は高い。

⁶ “National Health Strategic Plan for Tuberculosis Control in the Kingdom of Cambodia 2006-2010” は、喀痰陽性発見率と治癒率に関しては CMDG および HSP Goals と同じ数値目標を掲げているが、喀痰陽性有病率と死亡率に関しては、CMDG および HSP Goals が数値目標を掲げているにもかかわらず数値目標を掲げていない。

2) また日本は、無償資金協力を活用し、CENAT の施設改修 (2001 年) によるインフラ整備、抗結核薬の調達 (2003～2005 年) によるサービス提供など、カンボジアの結核対策初期の脆弱な期間を支えてきた。これらの支援によって整備された基盤のうえに技プロ (2000～2009 年) が実施され、CENAT/NTP のシステムづくりと能力強化を図った。このように異なる援助スキームを連携させた長期にわたる支援は、カンボジアの結核対策を飛躍的に向上させるうえで大きな貢献を果たしている。

5-1-2 有効性

本プロジェクトの有効性は「高い」。

CENAT は、本プロジェクトのプロジェクト目標でもある、85%の治癒率、70%の喀痰陽性発見率というグローバルターゲットを達成し、本プロジェクトはこの実績に対して以下に示す側面から大きな貢献を果たしている (詳細は「3-4」を参照のこと)。

- (1) CENAT/NTP の運営管理能力は、「3-5 (1)」および「3-7-1」に示す諸活動を通して、総体的に強化されたといえる。しかし、調査、特に全国有病率調査のような大規模な調査のデザインおよびデータ分析に関しては、更なる能力強化が必要と思われる。
- (2) DOTS サービスの全国展開に関しては、C-DOTS、6 MSCC、PPM/PPPM などの活動を通して、持続可能で質の高い DOTS サービスの全国展開の基盤が整った。「3-5 (2)」 「3-6」および「3-7」に示したとおり、これらの新戦略のパイロット事業の多くは本プロジェクトの指導のもとに実施されたものである。なお、C-DOTS に関してはガイドラインは整備されているが、実施内容にばらつきが見られるところから更なる調整と管理が望まれる。
- (3) TB/HIV 重複感染および小児結核に関してはガイドラインが、喀痰陰性診断に関してはアルゴリズムチャートが、それぞれ NTP、本プロジェクトおよび他の関係機関の協力によって整備されている。また、それらガイドラインやワーキングペーパーに基づいた結核対策サービスも提供されている。
- (4) 本プロジェクトが主導した年 4 回の EQA や培養検査の導入などを通して、ラボの検査の質も向上している。これらの基盤のもとに、更なる質の向上が図られることが望まれる。

5-1-3 効率性

本プロジェクトの効率性は「高い」。

- (1) C-DOTS に関する OD ごとの HC スタッフ会議と HC ごとの VHV 会議を連動させ、定例会議を C-DOTS、TB/HIV、ACSM、小児結核に関する教育・訓練の場として活用したことは、複数のアウトプットに関する活動を一つの場で連携させ効率的に実施した例として高く評価できる。
- (2) 日本側の投入は、専門家派遣、C/P 研修、機材供与、ローカルコスト負担など、おおむね計画通りに投入された。日本人専門家の派遣時期、専門性、指導力、C/P 研修の時期、内容などについて、カンボジア側 C/P の評価は高い。また、供与された機材は無駄なく使用されている。

- (3) カンボジア側は、プロジェクト活動推進のために C/P を配置した。長期研修や異動で不在になるようなケースも少数にとどまり、プロジェクトの活動に支障を生じるようなことにはなっていない。
- (4) コミュニケーション管理に関しては、TB Annual Conference（年 1 回）、ICC（年 4 回）、プロジェクト合同調整委員会（Joint Coordination Committee : JCC）（年 1 回）、CENAT/JICA Project Meeting（毎月）といった階層構造の会議体が構成されており、NTP レベルのコミュニケーションとプロジェクトレベルのコミュニケーションが緊密に構成され実施されている。

5-1-4 インパクト

本プロジェクトのインパクトは「高い（大きい）」。

(1) 上位目標の達成度

「3-3」のとおり、本プロジェクトの上位目標およびプロジェクト目標は WHO のグローバルターゲットに基づいており、プロジェクト目標の指標が達成ないし改善されているところから、上位目標達成の基盤は整ったと判断される。

(2) その他のインパクト

- 1) C-DOTS、6MSCC、EQA、PPM/PPPM 等の新たな事業が本プロジェクトと関係機関の協力のもと導入された。これらのパイロット事業で得られた経験とノウハウを活かして、CENAT/NTP はこれらの事業を他地域あるいは全国への拡大展開している。
- 2) NTP の運営管理能力と技術力を向上させることによって、プロジェクトは結核対策の更なる発展のための基盤を整備した。それが他のドナーなどからの更なる支援を呼び寄せる効果を及ぼしている。例えば、本プロジェクトの協力によって結核培養センターが設置され、ラボスタッフの検査能力も強化されたためこれらの基盤の上に US-CDC および国境なき医師団（Médecins Sans Frontières/France : MSF）が液体培地の導入を検討している。
- 3) 負のインパクトは見られない。

5-1-5 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性は、政策面、組織面、技術面では「高い」、財政面では「普通」と評価される。

(1) 政策面

「5-1-1」で見たとおり、NSDP から HSP までの政策が一貫して整合的な結核対策を鮮明に打ち出しており、カンボジア政府の結核対策へのコミットメントは強固である。

(2) 組織面

- 1) CENAT は NTP を推進する中心的機関であり、全国レベルでプログラムを実施する総括的責任があり、今後も中心的機関として位置づけられる。

2) CENAT 現所長の強いリーダーシップが NTP の推進を確かなものになっている。

(3) 財政面

- 1) 「3-1-2 (3)」で見たとおり保健省結核対策予算は増加傾向にあるが、外部資金に頼ることなく財政的に自立するにはまだ数年かかると予想される。
- 2) 世界銀行 (World Bank : WB) の 10 年越しの資金援助が終了するなど、複数ドナーの財政支援が終了するなか、GFATM ラウンド 8 の承認を得られないなど、財政面に関する自立発展性に不安が残る。このような状況のもと、優れた企画書を作成して資金を確保するためにも、調査のデザイン、分析、実施等の能力の更なる強化が望まれる。

(4) 技術面

- 1) 技術移転は順調に行われ、カンボジア側の技術的な自立発展性は高いと評価される。プロジェクトによって開始された様々な研修も、現在ではカンボジア側のスタッフによって運営できるようになっている。
- 2) スーパービジョン、モニタリング、調査デザイン、データ分析、X 線診断、EQA、培養検査等に関しては、更なる技術力の向上が期待される。

5-2 結 論

	妥当性	有効性	効率性	インパクト	自立発展性	
					財政面	その他
評価結果	非常に高い	高い	高い	高い (大きい)	普通	高い

5 段階評価：非常に高い、高い、普通、やや低い、低い

- (1) プロジェクト目標および各アウトプットの指標はおおむね達されていることが確認された。
また、プロジェクトがカンボジア NTP に対し包括的な支援を行い、NTP が結核対策の世界的な目標 (同時にプロジェクト目標の指標) である塗抹陽性結核患者発見率 70% および治癒率 85% を達成したことは大きな成果であり、高く評価できる。これらを受け、プロジェクトは予定どおり 2009 年 7 月をもって終了とする。
- (2) 5 項目評価のうち 4 項目 (妥当性、有効性、効率性、インパクト) については「極めて高い」または「高い」と評価された。自立発展性については、財政面以外は「高い」と判断されたものの、GFATM や他ドナー資金確保のための更なる自助努力が求められることから財政面での自立発展性は「普通」と評価された。
- (3) 通常の技術協力プロジェクトでは、パイロットプロジェクトで一定の効果をあげながら、それを全国展開につなげるという例があまり見られない。その点、本プロジェクトはフェーズ 1、フェーズ 2 の 10 年間という長期間にわたって CENAT の中に事務所を構え、CENAT に非常に近い位置からカンボジア全土を対象として結核対策のほとんどすべてにかかわる広

範な支援を行ってきた。このようなアプローチをとることによって、日本側はカンボジア側に歩調を合わせて一步一步支援を進めていくことができた。また、長期にわたる技術協力は日本側とカンボジア側の緊密な人間関係を構築し、両者が信頼のもとに結核対策事業を進めていくことを可能にした。このようなアプローチが功を奏して、プロジェクト目標といった国レベルの結核対策目標の達成および改善に大きく貢献しており、総じて高く評価できるプロジェクトである。

第6章 提言と教訓

6-1 提言

(1) 人材育成

CENAT がこれまでプロジェクトや他の関係機関の支援のもとに結核対策に必要な人材を多数育成した結果、中央の人材はほぼ充足され、地方レベルでも有能な人材が育成されていることが確認された。今後は、これらの人材を効果的に活用するためにも人材マネジメント能力の更なる向上が必要であり、同時に新たな技術導入などに対応可能な人材育成制度の整備が必要である。

(2) プログラムモニタリング・評価能力

CENAT がこれまで確立・実施してきた巡回指導・モニタリング制度をさらに向上させるためには NTP 全体としてのモニタリング・評価能力の向上が必要である。このため CENAT、州保健局、OD の各レベルで、それぞれの役割に応じたプログラムモニタリング・評価能力を向上させる必要がある。

(3) サーベイ・研究実施能力

プロジェクトは、サーベイや研究の実施を通して CENAT のサーベイ・研究実施能力の向上を支援してきたが、現時点で CENAT は自立発展可能な能力の獲得に至っていない。特に、サーベイ・研究のデザインとデータ分析能力の更なる向上は必須であり、今後プロジェクトが予定している幾つかのサーベイの実施を通して支援を進める必要がある。

(4) C-DOTS

C-DOTS は、CENAT がプロジェクトおよび関係機関の支援を得ながらガイドラインを策定し実施を促進してきた結果、多くの地域で実施され、結核患者への裨益がもたらされた。一方、細部の実施においては必ずしもガイドラインが遵守されておらず、特に C-DOTS の実施基準や治療をサポートする“DOTS watcher”の選択・インセンティブなどは実施機関により差異がある状況となっている。今後 C-DOTS の質をさらに高めるためには、共通のガイドラインのもとで CENAT がこれら関係機関の活動管理を進める必要がある。

(5) 小児結核対策

CENAT はプロジェクトが実施支援してきた2州における小児結核対策をモデルとして、全国に展開できるよう実施中の小児結核対策の質をさらに向上させる必要がある。

(6) レントゲン診断

CENAT がこれまで、本プロジェクトおよび他の関係機関の支援を得つつ、レントゲン診断能力を向上させ、喀痰陰性例の診断能力を強化してきたことは認められる一方、レントゲン診断の質をさらに向上させる必要性が専門家より指摘されている。今後プロジェクトの技術支援を有効活用し、レントゲン診断能力の更なる向上を図る必要がある。

(7) 喀痰塗抹検査 EQA

EQA に関しては、プロジェクトで実施を支援してきた制度を CENAT が全国に展開中であり、現在 16 州で実施されている。今後 CENAT はこの制度の質をさらに高めるために、結果のフィードバック体制の確立と現場で実際に喀痰検査能力の向上を図る体制の整備を行う必要がある。

(8) 蛍光顕微鏡の導入

現在、CENAT は蛍光顕微鏡を使用した喀痰塗抹検査技術の導入を計画しているが、この際には同検査のための適切な EQA 制度を確立する必要がある。

(9) 培養検査の実施

CENAT はプロジェクトの支援を得つつ培養検査の導入を行い、現在 3 か所の検査室で培養検査が可能となっている。一方で、培養検査の実施対象は限定的であり、必ずしも有効に機能しているとは言い難い。今後は薬剤耐性結核ガイドラインへの培養検査の適応の明記などを通して培養検査実施体制を整え、喀痰陰性例や薬剤耐性結核の診断により有効利用する必要がある。なお、現在の培養検査室のバイオセーフティは国際基準を満たしておらず、早急な改善が必要である。

6-2 教 訓

(1) 本プロジェクトはカンボジアの結核対策に大きな成果とインパクトを残している。これは、フェーズ 1、2 を合わせて 10 年間という長期間に段階を踏んで支援ができたことや、無償資金協力などの各種スキームを有効に活用したことも要因であるが、広範な分野に適切な技術支援を行ったことが大きな要因と考えられる。

フェーズ 2 においては、当初より培養も含め TB/HIV、PPM、小児結核対策など、従来の技術協力プロジェクトでは行われていなかった分野での技術支援を積極的に行った。これらは、フェーズ 1 の支援により築かれた結核対策の進捗をもとに、さらにステップアップするために必要な要素であった。この結果、他の分野も含めてカンボジアの結核対策に必要なすべての分野において、適切な時期にプロジェクトが土台づくりを行うこととなり、大きな成果・インパクトにつながっている。同時に、多くの分野のかかわることで、関係する他機関・組織との連携の幅が広がり、結果的にカンボジアの結核対策にかかわるすべての組織の連携の中心的役割を果たしたことも重要な点と考えられる。

このような取り組みが可能であったのは、専門家および関係者の多大な努力によるところはむろんのことであるが、背景に復興の比較的早期で結核対策実施の初期からプロジェクトが支援を開始できたこともあげられる。そのような状況の中で、「中枢で幅広く活動し、施策作成にあたり地域を選んでパイロットを行う」という方針の結核対策プロジェクトとは若干異なったアプローチを取ったことが、上記の実績・インパクトにつながっている。このような本プロジェクトのデザイン・実施プロセスは、今後のプロジェクト形成に際して参照すべきものと考えられる。

(2) 本プロジェクトでは、培養の技術支援を本格的に行った。結果的に、3 か所の検査室にて

培養検査が可能となり、現在、稼働している。一方で、検体の搬送のための費用不足などの理由から、培養検査の対象は検査室周囲のごく限られた地域のみである。カテゴリーII（WHOのガイドラインで定義された患者で再発、治療失敗例を指す）の患者が培養検査適応とされているものの、実際にはごく一部の症例のみが検査されており、整備した検査体制が有効に利用されているとは言い難い。今後、他ドナーにより液体培地の導入も計画されているが、このような実施体制ではコストに見合った有効利用がなされるかどうかは疑問である。

これは、培養検査室の整備が薬剤耐性調査を当初の目的としていたことにもよるが、調査終了後の検体収集なども含めた検査体制の確立がなされていないのが現状である。特に、培養検査の適応の明確化と徹底がなされていないことは問題であり、薬剤耐性結核や TB/HIV 対策にとっての培養検査としても中途半端な状態である。当面の課題として、薬剤耐性結核の国家ガイドライン等にこれらの点を明記する必要がある。

今後、技術協力に際して培養検査を本格的に支援する際には、薬剤耐性結核治療体制も含めた培養検査の効果的利用に向けた制度整備も同時に行う必要があると思われる。

- (3) 本プロジェクトの PDM の指標には質の要素が十分には盛り込まれていないため、プロジェクトに期待する成果において、質的達成目標が曖昧なものが見られた。同時に、幾つかの指標に関しては、設定された数値目標の根拠に議論の余地が残るものがあり、さらに単に作業過程が指標になっているものも認められた。本来、指標に関しては、プログラム運営やプロジェクト進捗の現状を的確に反映し、問題点の把握と次のステップへの改善の端緒を示唆するものが望まれる。この意味で本プロジェクトの指標に関しては改善の余地があると思われる。今後、同様のプロジェクト形成に際しては、他の結核対策プロジェクトの経験も踏まえ、より実質的な指標設定を行うことが望まれる。

第7章 団員所感および評価総括

7-1 結核対策団員所感

7-1-1 全体評価

カンボジア結核対策プロジェクトフェーズ2は、カンボジア政府（保健省および CENAT）の結核対策の向上に大きく貢献したといえる。特に、結核対策のうちの一部だけの強化にとどまらず、政府の結核対策全体の向上に貢献した点や結核対策をサポートするドナーの中で主導的な役割を果たした点は高く評価できる。ともすると、JICA の援助は資金面の援助に偏った Funding Agency としての役割が期待されるもあるが、本プロジェクトでは技術協力を主体として国の戦略策定、ドナー間の調整等にも積極的にかかわってきている。本プロジェクトがこのような成功を収めた主な要因としては以下のようなものがあげられる。

- （1）PIT という世界をリードする結核の専門家集団が長期にわたり全面的なサポートをしたこと。
- （2）カンボジアでの結核対策プログラム立ち上げの段階から JICA が主導的な役割を果たしてきたこと。
- （3）無償資金協力などの異なるスキームの援助とうまく連携が図られたこと。

7-1-2 個々の分野における達成度および問題点

- （1）地方レベルでの活動：全体的に地方での活動と中央（CENAT）での活動は連携が図られており、地方での活動も積極的に行われていたと考えられた。
- （2）スーパービジョン：今回の評価でもスーパービジョンの問題が大きな課題として取り上げられていた。これは中央（CENAT）から Province、Province から OD、OD から HC、HC から VHV への指導という意味で主に捉えられていた。このような形での中央から末端へのスーパービジョンは DOTS の拡大を図っていた時期には最も重要な戦略であったと考えられるが、DOTS の拡大がある程度達成され、質を向上させることがより重要となっているカンボジアのような状況下では、スーパービジョンの徹底だけでは不十分だと考えられる。つまり、それぞれのレベルで DOTS のモニタリングおよび問題点の分析ができる能力を向上させ、それぞれのレベルでの問題解決ができるような体制を構築していくことが、今後は必要と考えられる。
- （3）バイオセーフティおよびインфекション・コントロール：これは本プロジェクトだけの問題ではなく世界の結核対策全体の課題であるが、これまで途上国での結核対策の中では検査および診療に伴う感染リスクの問題が十分に扱われてきていなかった。多剤耐性（Multi-Drug Resistance : MDR）が各国で大きな問題となるなかで、バイオセーフティおよびインфекション・コントロールの問題に JICA としても積極的に取り組んでいく必要があると考えられた。今回の調査でも結核菌の培養がバイオセーフティの十分でない検査室で行われている、培養を行っているスタッフにバイオセーフティの概念が徹底していないなどの問題点が見られた。また、MDR 患者を収容している病棟でも院内感染対策が十分に行われているとは言えない状況であった。

7-1-3 評価の手法に関する問題点

今回の評価の手法には幾つかも問題点も見受けられた。以下それらの問題点について概略をまとめておく。

- (1) 国の結核対策全体を向上させることを目標としたために、評価も国全体の結核の状況を示す指標の検討を中心に行われた。このためプロジェクトが対策のどの部分に貢献したかという評価が十分に行われなかった。
- (2) 上位目標として、NTP は WHO が設定した発生率、有病率および死亡率を 1997 年のレベルから 2012 年までに半減させることをあげている。まずプロジェクトの終了時より 3 年後に設定されている指標を上位目標としたことが妥当かという問題がある。またこれらの上位目標は現状で達成困難であると考えられるが、このような当初から達成困難と考えられるような指標を、NTP の目標であるがゆえに上位目標としてしまったことの妥当性も問題になる。
- (3) 上記のように上位目標は結核患者を減らすことを目標にしており、そのターゲットの設定の問題点を別にすれば、そのような目標の設定は妥当であったと考えられる。これに対してプロジェクト目標では治癒率を除くと、基本的にはいかに多くの患者を見つけるかということが指標として設定されている。しかし、上位目標が順調に達成され患者数が減少していくと、多くの患者を見つけるというプロジェクト目標の達成は困難になるという構造になっている。特に塗抹陰性患者や小児結核患者の発見数が倍になるというような指標は、見方によっては上位目標と矛盾するということになる。DOTS の拡大期にあったプロジェクト開始時には多くの患者を発見するということが DOTS を推進するために重要な指標であったと考えられるが、ある程度の拡大が達成されたカンボジアではこれらの指標が現在も妥当かどうかということは再検討する必要がある。実際に 2005 年以降これらの指標は頭打ちとなっているが、これは上位目標である患者数を減らすということが達成されてきていることを示唆するものである可能性がある。このことについては有病率調査を行わないとわからない。
- (4) 上記(3)とも関連するが、Process Indicator だけに頼った評価は、ときによっては上位目標の達成度をきちんと評価できない可能性がある。個々の指標の意味、妥当性、取り巻く状況の変化などを総合的に考慮して Process Indicator を考える必要がある。Process Indicator はプロジェクトの進展をモニタリングするには有用な指標であることが多いが、最終的な評価に使う場合にはその限界を十分に認識して使用する必要がある。

7-1-4 今後の課題

本プロジェクトを通して CENAT のキャパシティーは確実に向上したといえる。しかし、今後の長期的なサステナビリティということでは幾つかの不安材料もある。

- (1) カンボジア政府の結核対策の予算支出は増えているとはいえ、予算の大半をドナーからの資金に頼らなくてはいけない状況はこれからも長期にわたって続くことが予想される。GFATM は重要な資金源であるが長期にわたる確実性という点では問題がある。
- (2) 結核対策においても NGO 等のパートナーの役割が今後も増大していくと予測されるが、これらのパートナーが独自の方法で対策を進めていくようなことになると DOTS の質が確保できないというような事態になることもあり得る。今回も C-DOTS に関してコミュニテ

ィ間で定義の違いなど整合性の取れていない部分が見られた。今後、さらに CENAT/NTP が強いリーダーシップをもって全国的な結核対策をモニターしていく必要があるが、現状では CENAT/NTP が地方レベルでの活動について十分な把握ができていないと考えられた。

(3) 結核対策のような大きな公衆衛生上の問題で、しかも長期にわたる対策が必要な課題についても5年から10年という単位でしか対応できないというのは問題であると考えられる。カンボジアの結核対策もようやく全国にDOTSを展開する基盤ができてきた段階であり、ここで多くのドナーが引き揚げることは今後の結核対策のクオリティーに深刻な問題が生じる可能性がある。

(4) 本プロジェクトで整備された基盤を使ってUS-CDCやMSFなどが活動を検討している。サステナビリティという観点からは評価されるべき側面もあるが、基盤をJICAが整備し、その整備された基盤を利用して他の機関が目立った成果を上げるということがこれまでの研究プロジェクトなどでも見られてきており、JICAによって整備された基盤を日本の機関が有効活用するためのシステムも必要である。JICA/JSTの連携により始まった「地球規模課題対応国際科学技術協力事業」の活用も一つのオプションであると考えられる。

7-2 団長総括

今回の調査を通して、カンボジアの結核対策における10年間のJICA技術協力プロジェクトの大きな成果が確認できた。合同評価報告書にも述べられているように、これまでの他の同様のプロジェクトに比しても、多大な成果・インパクトを達成しているといえる。これは、これまでの専門家をはじめ関係者の方々の甚大なご努力の結果といえる。

このようなJICAプロジェクトの適切な支援もあり、カンボジアの結核対策は紛争後復興国でのモデルともいえるべく順調な進捗を呈している。一方で、今回の評価に際して報告書では触れていないが、今後の発展に向け危惧される点も存在している。中でも「ドナー機関の意向に沿わず、独自でプログラムの方向性を決定できる自立発展性」が今後の結核対策の進捗に関するボトルネックになる可能性がある。

例えば、蛍光顕微鏡の導入・液体培地の導入など新規の技術導入に関しては、必ずしもCENAT独自の決定ではなく、関連ドナー機関の意向が少なからず働いていると思われる。これらの技術が、現時点でのカンボジアの技術水準・結核対策の現況をかんがみた際に、真に必要な技術であるかどうかは疑問が残る。蛍光顕微鏡導入にしても、これまでの喀痰塗抹検査で整備されたEQAの方法・制度を大幅に変更する必要がある、新技術の導入に拙速になることには疑問が残る。さらに、これらの技術導入のために人的・財政的に限られたリソースが投入され、結果的にこれまで築きあげた基本的な結核対策の土台に負の影響を与えることが懸念される。

C-DOTSに例を取ると、多くの関係機関が実施に参画しており、国家ガイドラインの遵守が徹底されていないことを合同評価報告書でも指摘している。このように、CENATが関連する援助機関の管理を十分に行えていないのも現状である。この点に関しては、財政的に自立しておらず関連機関の財政支援・負担に大きく依存している現状の改善が課題と考えられる。カンボジア側も国家予算による財政負担の増加に向け尽力しているが、未だ自立できる状況には程遠く、財政的に依存している限りはドナー機関の意向に沿った活動を行う必要がある。このためには、GFATMなどへのプロポーザル作成能力を向上させ、財政的に自立することが先決であり、この能力の向上が必須である。同時に、プロポーザル作成もドナー機関に雇用されたコンサルタントによるの

ではなく、CENAT が自らのイニシアチブで設定した、地に足の着いた将来計画に沿ったプロポーザルを作成できるようになることが望まれる。

付 属 資 料

- 1．協議議事録（M/M）
- 2．合同評価報告書
- 3．PDM ver.1
- 4．評価グリッド（和・英）
- 5．インタビュー記録

1. 協議議事録 (M/M)

Minutes of Meeting
Between The JICA Terminal Evaluation Team
And the Relevant Authorities of the Government of
The Kingdom of Cambodia
on the Technical Cooperation Project for
National Tuberculosis Control Project Phase 2

The JICA Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by Japan International Cooperation Agency (JICA) and led by Dr. Mitsuo ISONO conducted the Terminal evaluation of the technical cooperation project for National Tuberculosis Control Phase 2 (hereinafter referred to as “the Project”) between 5th January 2009 and 20th January 2009. The Team together with counterparts from the Ministry of Health (MOH) and the National Center for Tuberculosis and Leprosy Control (CENAT) jointly evaluated the implementation, performance and achievements of the Project based on the Record of Discussions (R/D) signed in July 2004.

During the evaluation period, the Team conducted field surveys, workshops and held a series of discussions to exchange views with the relevant authorities of the Government of the Kingdom of Cambodia.

The MOH and JICA (hereinafter referred to as “the Parties”) agreed on the contents of the Evaluation Report as summarized in the document attached hereto. Further, the Parties agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the attached document.

Phnom Penh, 19th January, 2009



Dr. Mitsuo Isono

Leader

Terminal Evaluation Team

Japan International Cooperation Agency



H.E. Prof. Eng Huot

Secretary of State for Health

Ministry of Health

Kingdom of Cambodia

THE ATTACHED DOCUMENT

1 Introduction

The Project commenced on 1st August 2004 with the cooperation period of five (5) years. The purposes of the Projects were agreed upon as follows;

Overall Goal: TB morbidity and mortality are reduced.

Project Purpose: Sustainable quality TB Program is implemented nationwide.

Outputs of the Project

- (1) Management capacity of the NTP is improved.
- (2) Sustainable quality DOTS is expanded nationwide.
- (3) Suitable services and guidelines beyond routine DOTS are developed.
- (4) Quality of laboratory services to support DOTS, TB/HIV activities and surveys is improved.
- (5) Effective IEC/advocacy activities to support TB control program are implemented.

2 The Terminal Evaluation

2-1 The Evaluation Team

The Team as constituted by JICA was joined by counterparts from the Ministry of Health to form the Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Evaluation Team") and carried out the terminal evaluation of the Project. The Evaluation Team analyzed and assessed the implementation and achievement of the Project in terms of the evaluation criteria described herein.

2-2 Methodology of Evaluation

The Evaluation Team collected the necessary data and information through document reviews, interviews with the concerned parties, Project Cycle Management (hereinafter referred to as "PCM") workshop and field observations. According to the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") which is a narrative summary of the overall description of the Project, the Evaluation Team confirmed the achievements of the Project in terms of its purpose, outputs, activities and inputs as stated in the PDM. The Evaluation Team conducted the evaluation based on the following five criteria; Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability.

3 The Summary of Evaluation

The Parties agreed that CENAT has successfully achieved the global target of TB control program, and the Project, together with other partners, has made significant contribution to this success by supporting almost all the components of TB control.

Relevance of the Project is evaluated “*Very High*” by the strong consistency with the Cambodian needs as well as Global and Japanese policies. *Effectiveness* of the Project is “*High*”, since CENAT has successfully achieved the global target in TB, which are indicators of the Project Purpose, and the Project has contributed to it from several aspects. With appropriate inputs from both Japanese and Cambodian sides, and smooth communication maintained by systematic information sharing and discussion opportunities, *Efficiency* of the Project is rated “*High*”. *Impact* is also evaluated “*High*”, since achievement of the Overall Goal is highly estimated and other positive impacts are observed especially on EQA, TB/HIV and PPM activities.

However, while the *political, organizational and technical sustainability* is “*High*,” the *financial sustainability* of the Project is evaluated “*Fair*” because of the termination of financial support from several development partners as well as failure in gaining GF round 8. To assure financial sustainability, the Evaluation Team recommended to further improve the CENAT capacity, including capacity for survey, analysis and designing so that it would be possible to write well- elaborated proposals to secure funds.

4 Recommendations

Based on the results of the Terminal Evaluation, the Parties confirmed following recommendations.

- 1) Since the expected outcome of the project has been achieved, it is recommended that JICA terminate this project in July 2009 as planned.
- 2) CENAT still needs to improve its capacity, especially for management of human resource and developing new staffs to cope with new technical skills.
- 3) It is recommended that capacity of program monitoring and evaluation should be strengthened at all levels, CENAT as the central level, PHD, OD and HC at the local level, upon clarifying their roles for program monitoring and evaluation at each level, especially considering the expected changes

due to the decentralization policy of the Government.

- 4) Since CENAT still does not have enough sustainable capacity, for designing of survey and adequate data analysis, particularly a large scale survey such as the national TB prevalence survey, it is recommended that the Project assist to enhance its capacity through conducting practical survey such as sero-prevalence survey for TB/HIV planned in the remaining project period.
- 5) At the practical levels, the guideline for community DOTS is not strictly followed by some partners and there are variations in actual implementation in the community. Thus, CENAT should be responsible to improve coordination among stakeholders.
- 6) With regard to pediatric TB service, the Project should enhance quality of services in 2 pilot provinces as practical model so that CENAT will be able to expand the service to other provinces.
- 7) It is recommended that CENAT make maximum utilization of technical assistance by the Project to develop quality of X-ray diagnosis in the remaining period.
- 8) The Project should assist CENAT to enhance quality of EQA in the remaining period especially for adequate feed back mechanism of the results and practical instruction to improve the quality of smear examination by on site evaluation.
- 9) Now CENAT is planning to introduce fluorescence microscopic technique for smear examinations. Quality assurance system for this technique should be developed, too.
- 10) It is recommended that CENAT promote best utilization of culture examination for diagnosis of smear negative cases and MDR-TB by enhancing practical instruction, including stipulation of the criteria in the guideline for MDR-TB, which is under development.
- 11) For culture examination in CENAT, it is recommended that adequate bio-safety and infection control be implemented.

ANNEX: Terminal Evaluation Report