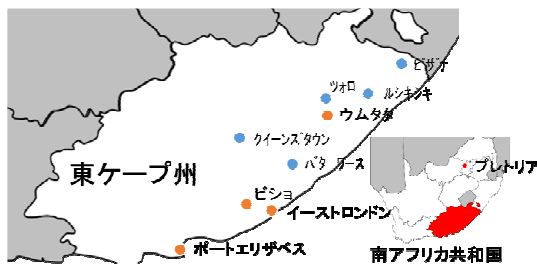


0. 要旨

本事業は南アフリカ共和国（以下、「南アフリカ」という。）の東ケープ州をパイロット州とし、クリニカル・テクニシャン¹を対象とした医療機器保守管理能力向上のための研修制度の構築、医療機器保守管理体制強化等を含む包括的モデルを作成し、他州による同モデルの活用により全国の医療機器保守管理業務の改善に資することを目的に実施された。

本事業は計画時から完了時を通じ、医療技術の確保及び人材育成等、医療システムの改善を掲げる同国の開発政策・開発ニーズに一致している。また、計画時の保健分野の能力強化を優先課題とする日本の援助政策とも整合していた。しかし、PDM²改訂³による活動縮小の結果、活動及び成果からプロジェクト目標へ通じる論理性を欠いており、このことが有効性・インパクトの発現に負の影響を与えたため、妥当性は中程度である。また、各成果は達成されず、モデルを他州にも適応可能とするための協議等の活動も不十分であったため、プロジェクト目標の達成には至らなかった。完了後、活動は継続されず上位目標も達成されていない。そのため、有効性・インパクトは低い。事業期間は延長され事業金額は機材の追加供与により計画と比して大幅に上回ったが、これら投入は期待された効果の向上につながったといえず、効率性は低い。持続性について、政策面での持続性は高いが体制面及び技術面での課題は大きい。財政面では、体制の改善や研修実施等に対する財政的問題が残されており、持続性は中程度である。以上より、本事業の評価は低いといえる。

1. 事業の概要



事業位置図



供与された医療機器分析装置

¹ 同国では、電子工学のディプロマ修了によりクリニカル・テクニシャンの資格を得ることができ、大学卒業（エンジニアリング学士）により、クリニカル・エンジニアの資格を得ることができる。しかし、現場では、資格を持たないスタッフも医療機器保守管理業務に従事している。本事業では、これらのすべてのスタッフを対象とし、クリニカル・テクニシャンとしていたため、本報告書でクリニカル・テクニシャンと表記した場合には、上記のすべての対象者を示す。

² Project Design Matrix の略で、事業に必要な目標、活動、投入、外部条件、指標等の諸要素とそれらの論理的な相関関係を示した事業計画の概要表。

³ 第1回合同調整委員会、中間レビューの2回 PDM が改訂された。

1.1 協力の背景

同国政府中央保健省（National Department of Health、以下、「NDOH」という。）は、1994年のアパルトヘイト政策撤廃後、社会的・経済的な発展のためには良質な保健医療サービスの提供を通じた健全かつ健康な国づくりが必要との基本理念を掲げて、国家保健医療体制の再建に取り組んでいた。その中で、人材育成を含む医療機器保守管理システムの強化は、保健医療サービスの質と量を確保する必要不可欠なものとして重要課題の一つとして掲げられていた。しかしながら、当時、医療機器保守管理は、民間への外部委託の依存割合が高かったため迅速な対応がされず、コスト負担の増加等の問題がみられていた。また、貧困地域においては、第1次医療施設からのレファラルを受ける病院にクリニカル・エンジニアリング・ワークショップが設置されていない医療施設が多く、医療サービスの質において依然として地域間格差の問題が残されていた。医療機器保守管理に関連した人材については、必要とされる人数の15%にとどまっており、医療機器保守管理に関して十分な経験を有した人材が乏しい状況となっていた。

このような状況の下、2004年に同国は我が国に対し、医療機器保守管理能力向上のための協力要請を行った。この要請を受け、医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルの創設及び活用を目的とした「南部アフリカ医療機器保守管理能力向上プロジェクト」が2009年から3年間の予定で開始された。

1.2 協力の概要

上位目標		プロジェクトで収集された医療機器保守管理のグッド・プラクティス・モデルにより、南アフリカの医療機器保守管理業務が改善する。
プロジェクト目標		南アフリカのパイロット州以外に適応可能な医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルが作成され活用される。
成果	成果1	パイロット州において、その効果が立証された医療機器保守管理研修パッケージ・モデルが作成される（東ケープ州において、医療機器保守管理技術者実技研修制度の構築を支援する）。
	成果2	パイロット州において、医療機器保守管理に係る実施体制が強化される（東ケープ州において、医療技術委員会の機能が強化される）。
	成果3	改善された医療機器保守管理モデルが普及するための環境整備を行う（国家基準作成へ協力を行い、作成された基準が州で応用される）。
日本側の協力金額		347 百万円
協力期間		2009 年 6 月～2013 年 3 月 (うち延長期間：2012 年 6 月～2013 年 3 月)
実施機関		中央保健省 東ケープ州保健省

その他相手国 協力機関など	イーストロンドン・ヘルス・コンプレックス ポートエリザベス・ヘルス・コンプレックス ウムタタ・ヘルス・コンプレックス
我が国協力機関	なし
関連事業	・東ケープ州基礎医療機材整備計画（JICA）：2005年1月～2006年3月

1.3 終了時評価の概要

1.3.1 終了時評価時のプロジェクト目標達成見込み

終了時評価では、プロジェクト目標「南アフリカのパイロット州以外に適用可能な医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルが作成され活用される」に対し、事業で開発を行ったモデルは、NDOHと東ケープ州保健省（Eastern Cape Department of Health、以下、「ECDOH」という。）の政策文書及びガイドライン、医療技術政策フレームワーク、そして東ケープ州の2009～2012年の年次報告などに認められているとし、他州への適応は、今後、他州の関係者を取り込んで行われるワークショップによって加速されると考えられる、と評価していた。

1.3.2 終了時評価時の上位目標達成見込み（他のインパクト含む）

終了時評価では、上位目標「プロジェクトで収集された医療機器保守管理のグッド・プラクティス・モデルにより、南アフリカの医療機器保守管理業務が改善する」に対し、同国では州により医療機器保守管理の型が異なるため、すべての州に波及できるモデルを提案することは困難だが、東ケープ州と同様に医療機関内にクリニカル・テクニシャンを配置している州に対しては、その成果を共有し目標の達成が見込まれる、と評価していた。また、他のインパクトとして、クリニカル・テクニシャン、医療機関の管理者、教育機関の関係者、及び医療機器代理店等ステークホルダー同士の関係が構築されたとしていた。

1.3.3 終了時評価時の提言内容

NDOH、ECDOH、ターゲット病院⁴、プロジェクトチーム及び国際協力機構（JICA）に対し以下の提言がされた。各提言の事後評価時までの実行状況は、表1のとおりである。

⁴ 専門家からのヒアリングによると、事業完了時におけるターゲット病院はドクター・マリゾ・ムペレ病院、セント・パトリック病院、セント・エリザベス病院、フロンティア病院、ネルソン・マンデラ・アカデミック病院、バターワース病院となっている。しかし、クリニカル・テクニシャンの在籍がある医療施設を対象としていたため、クリニカル・テクニシャンの異動により、他医療施設が対象になることもあったとしている。

表 1 終了時評価の提言と実行状況

提言内容	実行状況
中央保健省	
クリニカル・テクニシャン ⁵ の人材配置に関して、ECDOH に対して継続した支援と助言を行う。	事業実施期間中は、より良い医療を提供するために求められるクリニカル・テクニシャンの資質・人数について、中央としての助言がされた。
教育機関を取り込みながら、ECDOH と医療機器保守管理改善に関して、継続的議論を実施する。	医療機器保守管理に関する人員の確保については、どうすることが最適であるかの模索がされていたが、教育機関の取り込みはされなかった。
州保健省（パイロット州以外を含む）との定期的な報告会等を通じた、医療技術マネジメント政策、プロジェクトのグッド・プラクティス・モデルの普及を行う。	国家医療技術委員会（National Health Technology Committee、以下、「NHTC」という。）及び 2013 年 2 月に開催されたワークショップでの他州医療技術委員会（Health Technology Committee、以下、「HTC」という。）部門への働きかけ、及び NDOH からの出席等、本事業成果と教訓の他州との共有を促す働きかけがされた。
上級行政官に対して、年次報告書等を通じて、プロジェクトの達成状況及び課題の共有を行う。	年次報告書等への本事業に関する活動内容、作成したモデル等の具体的な記載ではなく、本事業の達成状況等の共有は行われなかった。
東ケープ保健省	
インフラストラクチャー整備及び人材配置により、研修実施のための環境整備を行う。	研修実施のためのインフラストラクチャー整備及び人材配置は特に実施されていないが、2015 年 9 月から COEGA Development Corporation での研修が実施されている ⁶ 。
州医療技術委員会（Provincial Health Technology Committee、以下、「PHTC」という。）及び郡医療技術委員会（District Health Technology Committee、以下、「DHTC」という。）に対して、その必要性と理解を促し、普及のための支援を実施する。	事業実施期間中は、PHTC 及び DHTC の TOR（Terms of Reference、以下、「TOR」という。）ドラフト作成、各 DHTC 会議への参加等支援がされた。また 2013 年 2 月に PHTC & DHTC 会議 & ワークショップが開催された。
DHTC による各医療施設のインベントリー更新を行い、その効果を活用する。また、医療機器分析装置を使用した結果を記載した定期報告書を用いて、医療機器の機能確認と品質管理のモニタリングを行う。	本事業及び DHTC を通して収集したインベントリー情報は、ECDOH が行う新機材購入、更新、メンテナンス契約締結などの調達業務に使用された。当初はコンピューター制御維持管理システム（Computerized Maintenance Management System、以下、「CMMS」という。）を通じて、インベントリー情報がモニタリングされる予定であり、ネルソン・マンデラ・アカデミック病院にて試験導入されていた。しかし、CMMS は事後評価時には機能していない。

⁵ 終了時評価報告書ではクリニカル・エンジニアとしているが、本報告書ではクリニカル・テクニシャンに統一する。

⁶ 詳細はインパクトの項（14 頁）にて後述する。

クリニカル・テクニシャンの新たなポスト創出や欠員補充、継続的な研修を実施し、既存のクリニカル・テクニシャンの定着を模索する。そのことにより、将来的なキャリアパスをもつ職業としての認識を促進させる。	2015 年 9 月から COEGA Development Corporation でのトレーニングが実施されているが、待遇面での改善は見られておらず、将来的なキャリアパスは描かれていない。人材定着には問題が残されたままである。
ターゲット病院	
関係者への理解促進のために、医療機器保守管理の重要性とその位置づけを明確化する。	本事業で供与した分析装置を利用したの機材情報収集及び結果の共有、DHTC 及びワークショップ参加を通じて医療機器保守管理の重要性及びその位置づけが再確認された。
クリニカル・エンジニアリング部門が、医療機器分析装置を用いて保守管理報告書を作成し、ECDOH へ提出する。	事業期間中の機材情報収集は、ECDOH 及び NDOH に報告された。また、これらの情報は、当初 CMMS を通じてモニタリングできる予定であったが、事後評価時まで機能したことはなかった。
プロジェクトチーム	
本事業の成果を他州と共有するための機会を模索する。また、残された活動を遂行する。	2013 年 2 月にワークショップが開催されたが、NDOH を通じて他 1 州から 1 名の参加があったのみであった。
JICA	
ターゲット医療機関が分析結果の活用状況を定期的にモニタリングする機会を模索する。	CMMS を通じて情報収集を行う予定であったが、事後評価時まで機能したことはなく、他方法も模索はされたものの、特に新たな方法は取られていない。
日本等における研修が計画された場合、東ケープ州のクリニカル・テクニシャンが参加できるようにする。また、帰国研修員の同窓会を通じた南部アフリカにおけるネットワークを強化する。	事業完了後、関係者 2 名が日本での研修に参加しているが、それによるクリニカル・テクニシャンのネットワーク強化等は行われなかった。しかし現在、2016 年度の医療機材に係る課題別研修へ ECDOH のクリニカル・テクニシャンが参加することが決定している。

出所：文献レビュー、ヒアリング、質問票調査結果をもとに作成

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

雨宮こずえ（一般財団法人国際開発機構）

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2015 年 8 月～2016 年 9 月

現地調査：2015 年 11 月 9 日～11 月 28 日、2016 年 2 月 13 日～2 月 21 日

3. 評価結果（レーティング：D⁷）

3.1 妥当性（レーティング：②⁸）

3.1.1 開発政策との整合性

計画時において、本事業は 2007 年に発表された「国家保健システム 5 カ年計画（Strategic Plan 2007/08-2009/10）」の重点対策における「基礎医療サービスの向上に資するための安全な医療技術の確保」に沿ったものであった。また、同国では、その後に制定された「国家保健戦略計画 2010-2012」において 2009 年～2014 年をカバーする「保健優先課題 10 項目」に、「保健システムの建て直しとそのマネジメントの改善」「人材計画、育成、管理の改善」を掲げていた。加えて、東ケープ州における「Policy and Budget Speech 2013/2014」では、医療機器の調達・計画・マネジメント人材育成の強化が重視されていた。

以上より、計画時から完了時まで、本事業は同国の開発政策と合致していた。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

計画時において、同国では医療機器保守管理に従事する人材が不足しており、既存の人材に向けた新たな医療機器に関する研修機会も乏しい状況であった。また、パイロット州での医療機器の総合的保守管理に関する指標⁹は目標値を大幅に下回っており、現状改善のニーズは高かった。加えて、程度の差異はあるものの、パイロット州における問題点は他州のものと類似しており、本事業の活動成果は他州へ資するものであると考えられた。完了時においても、東ケープ州のクリニカル・テクニシャンの人数は 23 名であり、必要人数（国家基準では 78 名が必要とされている）を大幅に下回っていた。

以上より、計画時から完了時まで、本事業の目的であるパイロット州及び他州の医療機器保守管理能力の向上は、同国の開発ニーズと合致していた。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

計画時（2007 年）、南アフリカにおける援助の重点分野として「貧困層の生活向上」が掲げられており、保健分野をはじめとする貧困層の生活向上に対する支援が重要であるとされていた。加えて、我が国は、2006 年に無償資金協力によりパイロット地域にあたる東ケープ州オリバー・タンボ郡の 5 つの地区病院、6 つの保健センター、83 のクリニックに対し医療機器等を供与しており、本事業によるその管理能力向上は医療機器の

⁷ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁸ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

⁹ 中央保健省により実施された 7 項目（Management, Staffing, Laws and regulations, Upgrading and replacement, Inspections and testing, Planning, Emergency preparedness）評価の総合点である、医療機器総合的保守管理サービス・ベースライン・スコアにつき、中央保健省が目標とする 80.0 に対し東ケープ州は 35.84（2006）と報告されている。また、6 項目（Planning, Policies and procedure, Equipment management, Staff training, Risk management, Quality assurance）評価の総合点であるヘルス・テクノロジー管理ベースライン・スコアにつき、中央保健省が目標とする 80.0 に対し東ケープ州は 18.65 と報告されている。

有効利用にもつながると考えられた。

以上より、本事業は計画時の日本の援助政策と合致していた。

3.1.4 事業計画やアプローチの適切さ

本事業では、計画時に投入規模に対し事業の目標レベルが高いことが指摘されていたが、事業の速やかな開始を優先すべく、内容の見直しは事業開始後に行うこととする双方合意のうえ、本事業実施に係る覚書（Memorandum of Understanding、以下、「MOU」という。）が交わされた。まずは、2009年8月に実施された第1回合同調整委員会¹⁰（Joint Coordinating Committee、以下、「JCC」という。）において、上位目標の対象地域が南部アフリカ¹¹から同国全域に変更された。さらに、2011年7月に実施された中間レビューでは、計画を事業の現状に合わせるべく、成果1から3すべての表現自体は変更せずに括弧書きで説明（サブタイトル）を追記することで再定義し、それに合わせ指標をダウングレードすることで、事業スケールの縮小が図られた。この際、実施が困難であると考えられた活動は削除された。

変更は現状に合わせて実施されたものであり、その点ではやむを得ず妥当であったと判断できるが、各成果が独立した視点で変更されたことにより PDM の成果間の関係が崩れ、全成果の達成からプロジェクト目標に至る計画の論理性を欠く結果となった。加えて、ダウングレードされた各指標は、プロジェクト目標・成果共に両者を正確に測ることが困難となっていた。

以上より、本事業計画は適切ではなかったと判断される。

以上のことから、本事業の実施は同国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致していたものの、事業計画に適切ではない点が認められており、妥当性は中程度といえる。

3.2 有効性・インパクト¹²（レーティング：①）

3.2.1 有効性

3.2.1.1 成果

(1) 各指標の整理

各成果及び2011年7月の中間レビュー時に設定された指標は、表2に示すとおりである。

¹⁰ 合同調整委員会メンバーは中央保健省医療技術部、国際関係部、東ケープ保健省、JICA 南アフリカ事務所、プロジェクトチームとなっていた。

¹¹ 同国に加えて、ボツワナ、ナミビア、レソト、スワジランド、マラウイ、ザンビア、ジンバブエを対象としていた。

¹² 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

表 2 各成果とその指標

成果	指標
成果 1 : パイロット州において、その効果が立証された医療機器保守管理研修パッケージ・モデルが作成される（東ケープ州において、医療機器保守管理技術者実技研修制度の構築を支援する）。	指標① : 医療機器保守管理技術者実技研修の制度が構築される
	指標② : 実務業務研修を受けた新スタッフ数（目標 8 名）
成果 2 : パイロット州において、医療機器保守管理に係る実務体制が強化される（東ケープ州において、医療技術委員会の機能が強化される）。	指標① : 郡医療技術委員会が設立される（目標東ケープ州 7 郡のうち 3 郡）
成果 3 : 改善された医療機器保守管理モデルが普及するための環境整備を行う（国家基準作成へ協力を行い、作成された基準が州で応用される）。	指標① : 医療機器の現有機器調査が行われた病院の数（目標 10 病院）

一方、妥当性の「3.1.4 事業計画やアプローチの適切さ」の項で述べたように、PDM 改訂後に設定された指標では、各成果の達成度を測ることは困難である。そのため、以下のように各成果の達成を判断することとした。

1) 成果 1

成果 1 は「研修パッケージ・モデルが作成される」であるが、サブタイトル（各成果の括弧書き部分）は「制度の構築」となっている。また、中間レビューの改訂では「研修機関の設立を支援する」とされており、ここで示されている内容が不明瞭であった。この点について、日本人専門家、カウンターパート、および JICA 内でもその認識は異なっていた。そのため、成果 1 では 2 つの指標を残し、「研修パッケージの作成」「研修制度構築」及び「研修機関の設立」の 3 点を加え、達成状況を判断することとした。

2) 成果 2

指標は郡医療技術委員会（District Health Technology Committee、以下、「DHTC」という。）の設立数で判断することとしている。しかし、成果 2 のサブタイトルでは、東ケープ州内の医療技術委員会（Health Technology Committee、以下、「HTC」という。）の実務体制の強化とされている。州医療技術委員会（Provincial Health Technology Committee、以下、「PHTC」という。）及び DHTC は、州から郡、郡から医療施設と、下位レベルの HTC を支援することが、その重要な役割の一つとなっているため、DHTC のみならず、州及び医療施設における HTC の設立と活動状況、その三者の支援体制の有無により成果 2 の達成度を判断することとした。

3) 成果 3

計画時において、成果 3 は成果 1 及び成果 2 で作成されたパイロット州におけるモデルを他州に普及させるための環境整備であるとしていた¹³。しかし、中間レビューにおける PDM 改訂時に表 2 のように変更され、州内医療施設の環境整備と認識されるようになった。後者と考えた場合でも、現有機器調査を実施するだけでは、サブタイトルにある「作成された基準が州で応用される」とはいえないため、コンピューター制御維持管理システム（Computerized Maintenance Management System、以下、「CMMS」という。）及び他の方法等でデータの活用が行われているかについても含め、達成度を判断することとした。また、他州への普及につながる活動がされていたか否かについても確認することとした。

(2) 各成果の達成度

1) 成果 1

「研修パッケージ」について、当初計画では既存の研修プログラムを基盤としたカリキュラム、教材等のパッケージを策定することが想定されており、トレーナー研修も含まれていた。しかし、本事業では新入職者に必要とされる研修内容が検討され、技術力評価（Technical Competency Assessment、以下、「TCA」という。）研修及び医療技術マネジメント（Health Technology Management、以下、「HTM」という。）研修等を組み合わせ、必要予算、研修の依頼先等が整理・提示されたが、カリキュラムや教材の作成はされなかった。新入職者研修は、検討された研修内容を基に、代理店や大学講師等により 4 名を対象¹⁴に実施された。当時の JICA 事務所関係者によると、このような研修形態に至った理由は、同国のクリニカル・テクニシャンを養成する大学のコースでは技術的な指導が不足しており、機器を扱う技術力を養うことが困難であったことに加え、技術的な演習を提供できる適切な人材がおらず、本事業で独自の研修を実施することが現実に即していなかったからとのことであった。

「研修制度構築」について、本事業では代理店による既卒者向けの TCA 研修及び大学講師等による HTM 研修が不定期に実施された。上記、新入職者研修は 1 度実施されたのみにとどまっていることに加え、これらの研修は州で実施すべき正式な研修パッケージとして ECDOH に承認されることはなかったため、「研修制度構築」がされたとは判断し難い。

「研修機関の設立」については、研修施設として利用するためにフレア病院の研修室が改築された。しかし、この研修室は単発的に医療機器保守管理に関する研修及び会議等に使用され、「研修機関」として管理する人材の配置はされていなかった。

¹³ 具体的には、本事業で作成される研修パッケージ、医療機器保守管理体制の情報公開を行うためのウェブサイトの構築、作成されたモデルを他州でも広く利用できるようにするための知的財産権の明確化等が含まれていた。

¹⁴ うち 2 名は電気系の専門学校卒業後職務経験を有する人材、2 名は専門学校卒業見込みのレベルであった。

継続的研修も完了時点で計画されていなかったため「研修機関」とは判断し難い。

以上より、上記 3 点の達成は不十分であり、成果 1 は達成されなかったと判断される。

2) 成果 2

本事業ではパイロット州内 7 郡のうち 6 郡で DHTC が設立され、現有機器調査等の活動が実施された。加えて、HTM 研修の受講者が在籍している医療施設等でも HTC が設立された。一方で、DHTC 及び医療施設の HTC メンバーへのヒアリングでは、TOR (Terms of Reference、以下、「TOR」という。) 案に示されている州から郡レベル、郡から医療施設レベルそれぞれの HTC 設立支援、現有機器調査の実施及び実施支援を受けたとする HTC はわずかであり、HTM 研修受講後に支援を受けずに独自での活動を実施している HTC が多かった。このように、州・郡及び医療施設の上位から下位レベルへとつながる支援体制は整っておらず、州全体の実施体制強化につながったとは判断し難い。加えて、PHTC 及び DHTC の TOR は作成されたものの、決裁権を持つポジションが空席だったためその機能が動いておらず、ECDOH による承認には至らなかった。

以上より、各レベルでの HTC の設立はされたものの、州全体の実施体制の強化につながった事実は確認できなかった。そのため、成果 2 は中程度達成されたと判断される。

3) 成果 3

本事業では標準化された手順を用い、6 カ所の医療施設において現有機器調査が実施された。しかし、CMMS 等による調査結果のデータ活用はされなかった。また、成果 3 における活動は他州への認知及び普及にもつながらなかった。

以上より、成果 3 は達成されなかったと判断される。

3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

(1) 指標の整理

プロジェクト目標の指標及び達成度は表 3 のとおりである。指標では「包括的医療機器保守管理モデルが、他州でも適応可能なものとして採用される。」としているが、この指標では「何」に採用されるのかが不明瞭であった。この点につき、終了時評価では、NDOH 及び ECDOH により政策文書等へ記載されたことをもって判断していたことを踏まえ、事後評価においても NDOH 及び ECDOH が作成した公式文書等に包括的モデルについての記載があるかにつき、確認することとした。

表3 プロジェクト目標の達成度

目標	指標	実績
プロジェクト目標： 南アフリカのパイロット州以外に適応可能な医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルが作成され、活用される。	指標①： プロジェクト終了までに、南アフリカのパイロット州で構築された包括的医療機器保守管理モデルが、他州でも適応可能なものとして採用される。	中央保健省及び東ケープ保健省が作成した政策文書、ガイドライン等に本事業におけるモデルの具体的記載は認められなかった。

(2) プロジェクト目標の達成度

NDOH 及び ECDOH による政策文書、ガイドライン等に、本事業により作成されたモデルの記載は認められなかった。本事業では、「適応可能」なモデルとするため、当初計画において各成果で作成したモデル案を他州にコンサルテーションする活動を含んでいた。しかし、このコンサルテーションは活動初期に1度実施されたのみであり、モデル案につき、他州と議論する場が不十分であったと考えられる。同国では地方分権化¹⁵が進んでおり、州により医療機器保守管理体制が異なっていた。そのため、パイロット州で作成したモデルをそのまま他州へ適応することは不可能であり、「適応可能」なモデルとするためには、モデルを作成する過程において、他州と協議する等の活動が必要であったと考える。このように、NDOH による積極的な他州への働きかけが行われておらず、政策文書、ガイドライン等への記載にもつながらなかったと考えられる。

以上より、本事業で作成されたモデルは、パイロット州以外に「適応可能なもの」であるとは判断し難く、国家基準にも採用されなかったため、プロジェクト目標は達成されなかった。

3.2.2 インパクト

3.2.2.1 上位目標達成度

本事後評価では、上位目標の達成度を調査するため、パイロット州以外 8 州の保健省医療技術課へ質問票調査を依頼し、そのうち回答の得られた 7 州に対しヒアリング調査を実施した。上位目標の達成度は表 4 のとおりである。

¹⁵ 1994 年のアパルトヘイト撤廃民主化以降、黒人居住地域と統合し地方政府を整理する必要があったため 1996 年に制定された現行憲法で現行の地方政府の骨子が定められ、国家及び州・郡等の地方政府の権限が明確化された。

表 4 上位目標の達成度

目標	指標	実績
上位目標： プロジェクトで収集された医療機器保守管理のグッド・プラクティス・モデルにより、南アフリカの医療機器保守管理業務が改善する。	指標①： 2015 年度末までに、すべての州が医療機器保守管理のグッド・プラクティスの最重要点を活用する。	回答の得られた 7 州のうち、3 州で州医療技術委員会の設立が認められた。しかし、本事業と関係なく 2010 年に国家医療技術委員会が設立された。この委員会の支援により、各州での医療技術委員会の設立が行われた。医療技術委員会を擁する州であっても、本事業の内容は把握しておらず、上記の経緯も踏まえると、この 3 州における医療技術委員会の設立は、本事業によるものではないと判断できる。他に本事業のグッド・プラクティスを活用していると考えられる内容は認められない。また、パイロット州でも医療機器保守管理業務に関する問題点は未だ多く、その業務が改善されたとは判断し難い。

ヒアリングの結果、回答の得られた 7 州のうち 1 州は、本事業関係者¹⁶であったため、本事業成果を把握していた。残り 6 州のうち 1 州のみが、本事業について「聞いたことがある」と回答し、他 5 州は「全く知らない」と回答した。

上位目標では、すべての州がグッド・プラクティスを活用することを目標としていた。しかし、有効性の「3.2.1.2 (2)プロジェクト目標の達成度」の項で述べたように、同国では州により医療機器保守管理の方法が異なっていたため、そのグッド・プラクティスが他州で活用できるとは限らない状況であった¹⁷。加えて、当時の JICA 関係者によると、パイロット州以外の州は、その対象に選出されなかった時点で、本事業にとの関わりをほとんど持たなくなっていた。これらを踏まえると、本事業実施中に他州への普及を目指す活動を実施することが重要になるが、そのような機会は、事業後半に実施されたワークショップのみであった。しかし、このワークショップにはリンポポ州 1 州しか参加しておらず、すべての州に向けた医療機器保守管理のグッド・プラクティス共有の場としては十分ではなかったと考えられる。事業完了後も、ワークショップの実施、NDOH から他州への紹介、政策文書等による周知などの実績は認められていない。

本事後評価では、本事業のグッド・プラクティスが医療機器保守管理業務の改善に寄与しているかを判断するため、本事業実施前後での医療機器保守管理状況の変化及び保守管理状況を調査した。調査方法は、自記式による質問票調査とした。対象者は、

¹⁶ ヘルス・テクノロジー・マネジメント研修の講師が西ケープ州医療技術課の課長となっている。

¹⁷ クリニカル・テクニシャンは行政機関のみに在籍し、医療施設での雇用がなく外注のみで医療機器保守管理を行っている州もある。

本事業による支援を受けたクリニカル・テクニシャンが医療機器の保守管理を行っている 11 医療施設に在籍する医療スタッフ（医師、看護師、助産師）とし、その抽出方法は、各医療施設の担当者（クリニカル・テクニシャン及び医療スタッフ代表）もしくは医療施設代表者からの紹介による有意抽出とした¹⁸。

事業実施前から在籍していた医療スタッフ 45 名からの回答結果を図 1 に示す。有効回答数が 45 であるため、誤差を考慮すると参考値ではあるものの医療機器保守管理業務が「改善した」と回答したスタッフが 57.8%に及んでいる。

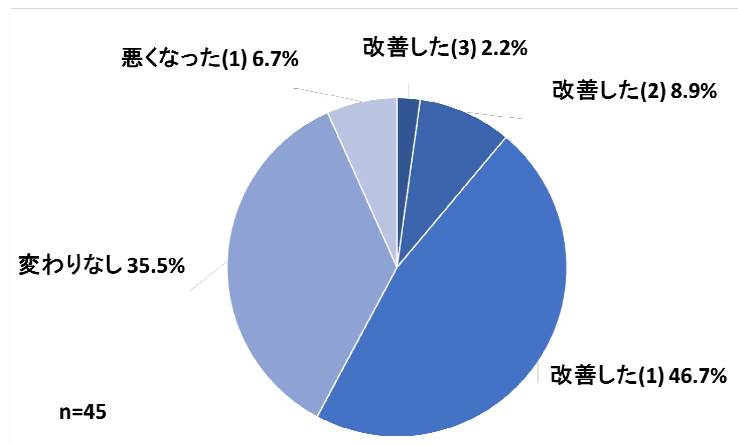


図 1 事業実施前（2008 年以前）と実施後（2013 年以降）における、医療機器保守管理状況についての比較

出所：医療スタッフ対象受益者調査

（注：実施前と実施後につき 5 段階（1：とても良い、2：良い、3：普通、4：悪い、5：とても悪い）評価をもらい、何段階変化したかを示す。「改善した(3)」は“4：悪い”から“1：とても良い”、“5：とても悪い”から“2：良い”のように 3 段階改善したことを示す。）

次に、すべての医療スタッフに対し、事後評価時点でクリニカル・テクニシャンが医療機器保守管理に係る必要な知識及び技術を有しているかを質問した結果を図 2 に示す。

¹⁸ 医療スタッフへの受益者調査サンプルサイズ 105、フレア病院（医師 4 名、看護師 8 名、助産師 3 名）、ネルソン・マンデラ・アカデミック病院（医師 6 名、看護師 10 名、助産師 2 名）、ドクター・マリゾ・ムペレ病院（医師 4 名、看護師 6 名、助産師 4 名）、セント・エリザベス病院（医師 4 名、看護師 7 名、助産師 3 名）、バターワース病院（医師 4 名、看護師 9 名、助産師 6 名）、フロンティア病院（医師 5 名、看護師 3 名、助産師 6 名）、セント・バーナバス病院（医師 2 名、看護師 5 名、助産師 1 名）、セント・ルーシーズ病院（看護師 1 名）、イシリメラ病院（看護師 1 名）、ジツレレ病院（助産師 1 名）

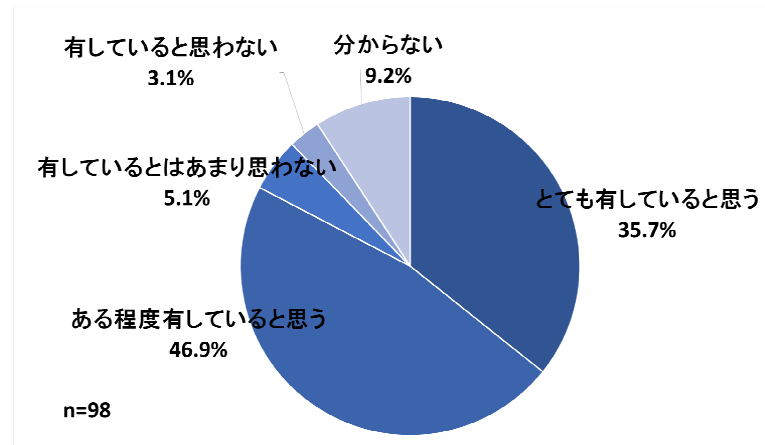


図 2 医療スタッフからみたクリニカル・テクニシャンの知識
及び技術力のレベル（事後評価時点）

出所：医療スタッフ対象受益者調査

有効回答数 98 のうち、「とてもそう思う」及び「ある程度そう思う」と回答したスタッフが 83% を占めており、機器を使用する医療スタッフからのクリニカル・テクニシャンの知識及び技術力に対する評価は高いといえる。また、研修を受講したクリニカル・テクニシャンを雇用した他州保健省からは、その技術力を認める発言が聞かれており、研修受講が能力の向上につながっていたと考えられる。一方で、継続した新入職者研修は実施されておらず、事後評価時点ではクリニカル・テクニシャンの人数が完了時より減少している。また、完了後から、PHTC 及び DHTC の公式な委員会の開催は認められておらず、実施体制の改善はされていないと考えられる。以上のように、本事業で作成されたグッド・プラクティス・モデルのうち、研修の効果は認められていたものの、その継続がされておらず、パイロット州の医療機器管理業務の改善は、ほとんど広がりを見せなかったと判断できる。

以上より、すべての州でのグッド・プラクティスの活用は行われておらず、医療機器保守管理業務の改善はほとんど認められていないため、上位目標は達成されていない。

3.2.2.2 その他のインパクト

本事業の実施による自然環境への負のインパクトは認められず、住民移転や用地取得は発生していない。

実施機関によると、研修についてはポートエリザベスの COEGA Development Corporation¹⁹にあるトレーニングセンターを使用し、大学卒業者を対象とした技術研

¹⁹ 1999 年に設立された経済発展の促進を目指した国営機関であり、その中のひとつの活動として、研修の提供も行っており、そのための施設を有している。

修が 2015 年 9 月から開始されたとのことである。事後評価時点では 20 名の生徒が在籍しており、18 ヶ月の研修ののち、東ケープ州各医療施設、ECDOH 及び郡保健省等に配属される予定である。この研修は、TCA 研修を取り入れるなどしており、成果 1 における研修パッケージ作成の効果が認められる。

以上より、本事業による研修の効果は発現していたものの、計画と比して限定的であり、有効性・インパクトは低い。

3.3 効率性（レーティング：①）

3.3.1 投入

本事業の投入の計画と実績は表 5 のとおりである。

表 5 本事業の投入の計画と実績

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	長期 1 名（36 人月） 短期現地専門家 2 名 政策アドバイザー：16 百万円 技術アドバイザー：10 百万円	長期 2 名（医療機器保守管理） （35.37 人月） 短期 1 名（運営指導調査） （0.43 人月）
(2) 機材供与	4 百万円 車両、専門家 PC、 データベース・ソフト	175 百万円 医療機器分析装置、機器保守管理 工具等
(3) 在外事業 業務費	研修、ワークショップ経費： 34 百万円 ウェブ構築経費：9 百万円 現地業務費：16 百万円	在外事業強化費：74 百万円 ローカルコンサルタント 2 名 テクニカル・アドバイザー 医療機器保守管理 1 名 （11.16 人月） 医療機器分析装置アドバイザー 1 名（2.53 人月） プロジェクトアシスタント 1 名
日本側の 協力金額合計	合計 180 百万円	合計 347 百万円（対計画比 192%）
相手国政府 投入額	金額記載なし （プロジェクト管理者、研修講 師、JICA 専門家事務所、研修・ ワークショップ施設及び経費、 ガイドライン、研修教材等）	合計 1.3 百万円

3.3.1.1 投入要素

(1) 日本側投入

9カ月の専門家不在期間により、事業の停滞等の影響がみられたが、現地コンサルタントの投入により適切に対応された。その後、業務調整を兼ねた日本人専門家が派遣され、上記現地コンサルタントと共に指導を行うことで、技術的指導も効果的に行われた。

機材供与額の増額は12種の医療機器分析装置を12の医療施設²⁰に供与したことによるものであるが、これにより、本事業で期待された効果の向上は認められなかった。本事業の目的は、パイロット地域で、医療機器保守管理能力を向上させるためのモデルを作り、全国へ適応可能なものとするのであった。これらの医療機器分析装置の追加供与はこの目的達成上、不可欠とはいえないと考えられる。一方で、この供与が研修モデルを作成するための研修実施機関への供与、または、ヘルス・コンプレックス内のワークショップ等、中核医療施設への供与であれば妥当であったと判断できる。しかし、供与した12医療施設のレベルは様々であり、本事後評価時には、「使用方法が分からない」「テストをする医療機器を持っていない」「クリニカル・テクニシャンが在籍していない」等の理由により、確認できた9医療施設中2施設で供与された機器を全く使用していなかった。

以上より、12施設に対する一律の供与は適切ではなかったと判断できる。

(2) 南アフリカ側投入

日本人専門家によると、事業後半に ECDOH からのカウンターパートが3名から2名となり、事業の遅れにつながったとしている。また、プロジェクト事務所はカウンターパートの在籍している事務所との距離があるなど、その活動に影響があったとしている。加えて、カウンターパートは、ECDOH 及び3カ所のヘルス・コンプレックスと広範囲に在籍していた。実施機関及び専門家等のヒアリングでは、イーストロンドンから200～300km程離れているポートエリザベス及びウムタタのヘルス・コンプレックスからの事業への積極的参加には、困難があったとしている。

3.3.1.2 事業費

日本側の投入金額は180百万円を予定していたが、投入金額の実績は347百万円であり（対計画比192%）計画を大幅に上回った。事業費が大幅に上回った要因は、機材供与額が171百万円増加したことにあつた。上記で述べたように、この機材供与により、本事業で期待された効果の向上は認められなかった。

²⁰ 機材供与がされた時にクリニカル・テクニシャンが在籍していた医療施設を対象とした。

3.3.1.3 事業期間

本事業の協力期間は 36 ヶ月を予定していたが、事業期間実績は 45 ヶ月であり対計画比 125%と上回った。この延長は、9 ヶ月の日本人専門家不在期間を考慮すると適切な期間であったと考えられる。

以上より、本事業は事業費・事業期間ともに計画を上回ったにもかかわらず、期待された効果の向上にはつながらなかったため、効率性は低い。

3.3 持続性（レーティング：②）

3.3.1 発現した効果の持続に必要な政策制度

事後評価時、同国の「国家保健戦略計画 2014-2019」では、6つのプログラムのうち、プログラム5のなかで「医療施設、整備の計画」及び「人材計画と育成」を掲げており、同国政策上の優先度は高い。

3.3.2 発現した効果の持続に必要な体制

本事業における実施機関は NDOH 及び ECDOH であるが、カウンターパートはイーストロンドン、ウムタタ及びポートエリザベスの3カ所のヘルス・コンプレックスにも在籍していた。ヘルス・コンプレックスは事業完了後に解体されているものの、その中心的役割を担っていたフレア病院（イーストロンドン）、ネルソン・マンデラ・アカデミック病院（ウムタタ）、リビングストン病院（ポートエリザベス）はクリニカル・エンジニアリング・ワークショップを保有し、事後評価時においても、第三次医療提供病院として周辺医療施設の中心的役割を担っている。これら実施機関に加えて、州、郡及び医療施設における HTC についても、事業効果の持続に必要な体制であるため、この項目では上記すべての体制につき評価を行う。

(1) 中央保健省

NDOH の医療技術部には2名しか在籍しておらず、本事業完了後に部長の交替がみられた。交替した部長による本事業効果への期待は高いものの、2名体制では政策の立案・モニタリングや機材調達などの通常業務に加えて、国全体の医療技術に係る事項の管理を行うには不十分である。以上より、事業継続の支援を行う体制は整っていないと考えられる。

(2) 東ケープ保健省

医療技術課は定員7名の部署であるが、事後評価時点では5名が在籍している。事業完了後に組織改編がされ、空席だった課長の配属もされた。事業実施中からのスタッフは4名在籍しており事業内容の理解は高い。事後評価時、東ケープ州ではクリニカル・テクニシャンが在籍していない郡保健省が多く、これらの郡に対する技術的支援を行うための ECDOH の業務量が多くなっている。郡へのクリニカル・テクニシャンの配置状況が改善されない限り、事業継続への体制としては不十分である。また、事後評価時点

では研修は外部で実施していることから、研修を自主運営する体制は整っていないと考えられる。

(3) 州及び郡医療技術委員会

事後評価時、PHTC 及び DHTC 共に委員会活動は実施されておらず、その実体が認められない。関係者によると、HTM 研修を受けたスタッフの異動等により開催されなくなった郡が多いとのことであり、本事業で設立された HTC は委員会として確立されたものではなかったと判断できる。

(4) 旧ヘルス・コンプレックス所属病院

ヘルス・コンプレックスの中心医療施設であった上記 3 施設の医療技術部の人員配置に大きな変更はみられていない。ネルソン・マンデラ・アカデミック病院及びリビングストン病院では、人員不足もありマネジメントレベルのスタッフが現場での業務にも従事し、近隣医療施設への支援も行っている。事後評価時点では、ヘルス・コンプレックスは解体されており、今後、これら 3 施設は州内での役割等が変わってくる可能性も考えられる。

(5) 医療施設及びクリニカル・テクニシャン

関係者によると、代理店による TCA 研修を受講したことで、代理店とクリニカル・テクニシャンとの関係構築がされ、医療施設での問題発生時には、クリニカル・テクニシャンから代理店への連絡を以前より行うようになった。この体制は、現場レベルでの医療機器保守管理能力の持続性向上に貢献するものである。また、事後評価時に実施されている COEGA Development Corporation における研修により、クリニカル・テクニシャンの人数増加も見込まれる。

以上より、NDOH 及び ECDOH では完了時から大きな体制の変化はないものの、それぞれの機関の人員配置に問題が残されている。その他、HTC は機能していない状況であり、効果の持続に必要な体制は中程度であると判断される。

3.3.3 発現した効果の持続に必要な技術

(1) マネジメント技術

事業完了後、NDOH 及び ECDOH による研修は、本事業で作成したモデルでの実施がされておらず、外部機関に委託した異なる形での実施がされている。また、PHTC 及び DHTC も、完了直後には一部の DHTC では委員会を開催するなどしていたものの、事後評価時点では機能していない。両 HTC の TOR もドラフトのままであり、本事業で残されていた課題の進捗がみられていない。現有機器調査も、医療施設独自で実施されたもののみであり、HTC の支援によるものは認められなかった。

以上より、事業完了後、NDOH 及び ECDOH は研修の自主運営、HTC の活動及び医療施設への支援等を実施できておらず、本事業の効果を持続するための技術が確立されていないと判断される。

(2) 供与機材の管理

供与された医療機器分析装置の多くは、保管状態が良く日常的に活用されているものの、一部の機材はほとんど使用されていない。また、どの医療施設においても、必要な分析ソフトの更新がされておらず、購入時に5年の契約で交わされていた定期検査についても、購入2年目である2013年を最後に実施されていない。各医療施設及びECDOHにより代理店への連絡が試みられてはいるものの、連絡が付かないとの理由によりそれ以上の対応がされないままとなっている。1年毎の定期検査は法律で定められていることであり、医療施設において、未検査の医療機器を継続して使用していることは大きな問題である。このような対応は、各々の医療施設ではなく、州内全体で機材を管理するECDOHにより行われるべきことであり、ECDOHには州内の機材管理を行う技術が確立されていないと判断される。

3.3.4 発現した効果の持続に必要な財務

(1) 中央保健省

中央保健省の医療機材に関する予算・支出は表6のとおりである。機材保守管理に係る予算は増加していることに加え、同国では「国家保健戦略計画2014-2019」にて、「Health Facility Revitalization Grant」といった医療機器を含めた医療設備に関する予算が確保されるなど、通常予算以外からの資金調達が認められており、大きな問題はみられない。今後National Health Insurance (NHI)²¹の枠組み²²の中で、医療機器調達の予算配分がどのように変化するかにより、状況が変わる可能性が考えられる。

表6 中央保健省の医療機材に関する予算

(単位：千ランド)

		2013/14	2014/15
機材保守管理			
	予算	46,000	76,000

出所：事後評価 NDOH ヒアリング及び質問票調査

(2) 東ケープ保健省

ECDOHの医療機材に係る予算・支出額の推移は表7のとおりである。機材調達、保守管理に関する予算は十分であり、特に問題はみられていない。一方で、このように機

²¹ NHIはすべての南アフリカ国民を対象としている保健医療サービスで、2007年から段階を追って14年以上を掛けて導入される。現在は、3フェーズあるうちのフェーズ1にあたり11郡のパイロット地域のみで実施中であるが、保険料の徴収方法などは決定していない。

²² 事後評価時の調達の仕組みは、現場からの申告を郡及び州で取りまとめ、承認のうえ国家レベルへの申請をしており、決定権のあるスタッフが現場レベルのことを理解しないまま行われているとの声もある。NHI導入後は、国家レベルで現場のデータ管理を行う予定であり、現状に即した調達が実施されることが期待されるが、一方で、状況に応じた柔軟な対応が実施されるのか、まだ不確定な要素が多い。

材調達にも十分な予算が確保されているため、故障等に対し新たに購入することで対応できる状況にもあり、機材保守管理の意識が薄いことが問題視されている。しかも、これらの予算は項目に対応して計上されているため、用途が固定されており、人材育成や雇用に関する予算に関しては、医療技術課の予算外²³になるなど、その利用が難しくなっている。

表 7 東ケープ保健省医療機材に関する予算・支出額の推移

(単位：千ランド)

	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
機材調達					
予算	23,200	23,289	48,805	23,741	40,949
執行額	15,489	11,589	34,393	13,886	12,708
機材保守管理					
予算	5,900	17,947	1,140	12,881	26,000
執行額	2,341	8,876	1,120	7,481	5,845

出所：事後評価 ECDOH ヒアリング及び質問票調査

以上のことから、効果を持続させるための財務は、予算の配分方法に問題はあるものの、おおむね問題ないと考えられる。

以上より、本事業は、体制及び技術に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

4. 結論及び教訓・提言

4.1 結論

本事業は南アフリカの東ケープ州をパイロット州とし、クリニカル・テクニシャンを対象とした医療機器保守管理能力向上のための研修制度の構築、医療機器保守管理体制強化等を含む包括的モデルを作成し、他州による同モデルの活用により全国の医療機器保守管理業務の改善に資することを目的に実施された。

本事業は計画時から完了時を通じ、医療技術の確保及び人材育成等、医療システムの改善を掲げる同国の開発政策・開発ニーズに一致している。また、計画時の保健分野の能力強化を優先課題とする日本の援助政策とも整合していた。しかし、PDM 改訂時の活動縮小の結果、活動及び成果からプロジェクト目標へ通じる論理性を欠いており、妥当性は中程度である。また、各成果は達成されず、モデルを他州にも適応可能とするための協議等の活動も不十分であったため、プロジェクト目標の達成には至らなかった。完了後、活動は

²³ ECDOH の人材育成部に研修の予算申請が必要となる。

継続されず上位目標も達成されていない。そのため、有効性・インパクトは低い。事業期間は延長され、事業金額は機材の追加供与により大幅に上回ったが、これら投入は期待された効果の向上につながったといえず、効率性は低い。持続性について、政策面での持続性は高いが体制面及び技術面での課題は大きい。財政面では、体制の改善や研修実施等に対する財政的問題が残されており、持続性は中程度である。以上より、本事業の評価は低いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関などへの提言

(1) 医療技術委員会の建て直し

ECDOH 医療技術課のみで東ケープ州全体の医療機器保守管理体制を整えることは難しく、PHTC 及び DHTC を機能させることが必要であると判断される。そのため、ECDOH は本事業で作成された PHTC 及び DHTC の TOR 見直しを行い、正式な承認と委員会継続への支援を行うことが望まれる。また、ヘルス・コンプレックスは解体されたものの、フレア病院（イーストロンドン）、ネルソン・マンデラ・アカデミック病院（ウムタタ）及びリビングストン病院（ポートエリザベス）は第三次医療提供病院として機能しており、ワークショップを有しクリニカル・テクニシャンが複数名配置されている。そのため、これら 3 病院の医療技術部署は、ECDOH 及び PHTC と共に、クリニカル・テクニシャンの配置のない郡保健省への支援・指導をすることが望まれる。

4.2.2 JICA への提言

なし

4.3 教訓

(1) モデルケースの普及に対する活動を含めた計画立案

本事業では、パイロット州以外でのモデルの普及を目指していたにも関わらず、事業実施前の段階から、他州との関わりは限定的であり、また事業計画についても度重なる PDM 変更により成果及び活動にモデルの普及に係る内容が実質除かれてしまった。そのため、事業期間中に他州への普及を目指す活動がわずかしき実施されず、事業完了後の全国展開へとつながらなかった。

また、同国では地方分権化により州の独立性が高いため、医療機器保守管理方法が州毎に異なっていることに加え、国家政府から州政府に対する強制力がないため、NDOH を中心としたモデル拡大にも困難があった。

パイロット活動からモデルを抽出し、周辺地域や全国への普及を目指す事業の場合、このような行政体制にも留意し、モデルの適応可能性及び普及方法を事前評価段階で十分に検討することが必要である。また、開始前から、事業により作成されたモデルを全地域で展開する旨、各地域代表者と合意する場を設ける必要がある。加えて、実施中も定期的に

代表者を交えてモニタリング及びワークショップ等の活動を行い、中央政府は、それらの活動を促進させるための支援をすることが必要である。

(2) 機材供与の予算追加に伴う、投入の適切性の検討

本事業では、予算追加により機材供与が実施され事業費用が大幅に増加となっている。予算の追加が検討される場合には、事業計画を踏まえ事業実施に必要な投入であるのか、アウトカムの増加に通ずるものであるのかを十分に検討を行う。また、現場に必要とされる機材であったとしても、そのプロジェクト目標を達成するために必要な機材であるのか、効率性の面からも検討する必要がある。

加えて、プロジェクト実施体制が不十分な場合や技術的指導が不足している場合には、現地スタッフや専門家の投入等を検討するなど、機材供与に限らないアウトカム増加につながる投入を十分に検討する必要がある。

(3) 現地コンサルタントの活用

本事業では、運営調整業務を日本人専門家がを行い専門的な面は現地のテクニカル・アドバイザーが指導した。この現地テクニカル・アドバイザーはアフリカでの医療機器に関する指導経験が豊富であり現地医療事情も熟知しているため、関係者からの信頼も厚く技術指導は有用であった。

以上より、技術協力プロジェクトにおいて、現地事情を熟知した現地コンサルタントの活用は、効率性を上げるためにも事業実施に有効であると考ええる。

(4) 医療機材保守管理における現地代理店の活用

本事業での保守管理に関する技術指導は、短期専門家に加え各々の機器に精通した現地代理店が指導したことで、機器毎の特徴を踏まえた実践的な管理技術の指導が行われた。加えて、代理店の活用は、代理店と医療現場との関係構築にもつながり現場レベルでの保守管理体制の向上に寄与したと考える。

現地の機器管理方法や代理店との関係性、代理店に研修実施能力を有する人材がいるかにもよるが、医療機器保守管理に関する事業では、外部の代理店や医療機器メーカーの人材を活用した指導や管理体制の構築を行うことも有効であると考ええる。

以上