No.

カンボジア国
医療機材維持管理システム普及プロジェクト
事前調査・実施協議報告書

平成 17 年 12 月
（2005 年）

独立行政法人　国際協力機構
カンボジア事務所

カン事
ＪＲ
05-001

カンボジア国
医療機材維持管理システム普及
プロジェクト
事前調査・実施協議報告書

平成 17 年 12 月

（2005 年）

独立行政法人　国際協力機構

カンボジア事務所

序　　　　文

カンボジア王国では、依然として公共の医療施設における医療機材の量・質ともに不足が指摘され、医療機材の適切な使用方法や維持管理方法が十分でないためにほとんどが故障しているなどの問題に直面しています。それに対して、カンボジア王国政府は責任部署にあたる保健省病院サービス部の機能強化と包括的な維持管理システムの導入を支援する技術協力プロジェクトを我が国に要請してきました。

これを受けて我が国は、要請内容を確認するとともに、医療機材維持管理の問題点・現状の把握、プロジェクト計画を立案することを目的として、2005 年 10 月 6 日から同年 10 月 21 日まで、国際協力機構（JICA）カンボジア事務所次長である三次啓都を団長とする事前評価調査団を派遣いたしました。さらに、事前評価調査の結果、2005 年 12 月 15 日に JICA カンボジア事務所とカンボジア王国保健省との間で討議議事録の署名が行われ、2006 年１月１日から「医療機材維持管理システム普及プロジェクト」として、３年間の協力が開始されることとなりました。

本報告書は、上記調査の結果を取りまとめたものです。ここに本調査にご協力を賜りました関係各位に深甚なる謝意を表しますとともに、今後とも本件技術協力の成功のため、引き続きご指導、ご協力をいただけますようお願い申し上げます。

平成 17 年 12 月

独立行政法人国際協力機構
JICA カンボジア事務所
所長　力石　寿郎

目　　　　　次

序　文
目　次
略語一覧
評価調査結果要約表
地　図
写　真

第１章　事前評価調査の概要 ······ 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 ······ 2

第２章　総括及び調査結果 ······ 4
　２－１　総　括 ······ 4
　２－２　医療機材維持管理技術分野 ······ 5

第３章　実施協議の経緯及び結果 ······ 12
　３－１　実施協議の経緯 ······ 12
　３－２　実施協議結果 ······ 12

付属資料
　１．事前評価調査議事録 ······ 15
　２．討議議事録 ······ 38
　３．実施協議議事録 ······ 60

略 語 一 覧

CDC	Council for the Development of Cambodia	カンボジア開発協議会
CPA	Complementary Package of Activities	リファラル病院レベルで提供されることになっている保健サービス
GTZ	Deutsche Gesellschaft fur Techinsche Zusammenarbeit GmbH	ドイツ技術協力公社
HSD	Hospital Service Department	病院サービス部
HSP	Health Sector Strategic Plan	保健セクター戦略計画
HSSP	Health Sector Support Project	保健セクターサポートプロジェクト（世銀、ADB による）
MCH	Maternal and Child Health	母子保健
ME	Medical Equipment	医療機材
M/M	Minutes of Meeting	議事録
MOH	Ministry of Health	保健省
MPA	Minimum Package of Activities	保健センターレベルで提供されることになっている保健サービス
NH	National Hospital	国立病院
NMCHC	National Maternal and Child Health Center	国立母子保健センター
NW	National Workshop	医療機材保守管理のためのナショナルワークショップ
OD	Operational District	保健行政区
PAP	Priority Action Program	プライオリティー･アクション･プログラム
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジメント
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
R/D	Record of Discussion	討議議事録
TOT	Training of Trainers	指導者研修

評価調査結果要約表

１．案件名　カンボジア国医療機材維持管理システム普及プロジェクト

２．協力概要

（１）プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

本プロジェクトは、カンボジアの公共医療施設のトップリファラルである国立病院と全国に18ある Complementary Package of Activities（CPA）3*州立病院が、医療機材の基礎的な維持管理活動を導入することを目的とする。この目標を達成するために、保健省病院サービス部の医療機材管理に関する機能強化と、国立病院・CPA3 州立病院の医療機材保守管理技術者（以下、技術者）の技術力の向上、さらに州保健局・前記の病院における医療機材の維持管理者（以下、管理者）の管理能力の向上を目指す。技術者の研修では、医療機材保守管理のトップリファラルとして機能している母子保健センターのエンジニアリング部（以下、NW：ナショナルワークショップ）の職員が指導員を務め、管理者の研修では病院サービス部（以下、HSD）職員が指導員を務める。研修後も元研修生の職場を訪問して現場指導の実施、元研修生を集めた復習のためのブラッシュアップミーティングを開催することで、彼らが習得した知識・技術の定着と現場での使用を促進する。

（２）協力期間：2006 年１月から３年間

（３）協力総額（日本側）：約 1.8 億円

（４）協力相手先機関：カンボジア国保健省病院サービス部（HSD）、国立母子保健センター

（５）国内協力機関：民間会社、国立国際医療センター他

（６）受益対象者と規模：

直接裨益者：HSD と NW メンバー10 人程度、国立病院・CPA3 州立病院の医療機材技術者（約 24 人）、州保健局・国立病院・CPA3 州立病院の医療機材の管理者（約 44 人）。
研修人数よりも内容・質に力点を置き、研修生の知識を確実に向上させ職場で習得した知識・技術を生かすことが出来るような活動を重視する。

間接裨益者：国立病院・CPA3 州立病院の医療機材使用者（医師、助産師、看護師、臨床検査技師、X線検査技師など）。これらの病院で医療サービスを受ける利用者。

３．協力の必要性・位置付け

（１）現状と問題点

カンボジア国では 1997 年から５ヵ年の Cambodia Disease Control and Health Development Project と 2003 年から 2007 年まで保健セクター戦略計画（HSSP）が展開され、医療従事者に対する教育とともに医療機材を含めた地方病院の改修・新設などが進められている。医療機材の維持・運営管理はこれまでも重要懸案事項として保健省や各国ドナーに注目されている。しかし責任官庁である HSD は具体的な管理手法を確立していない状況にあり、一方の

＊CPA とは、病院サービスの規模から３つに分類したもの。CPA 分類のなかで最も多くの医療機材を有する CPA3 病院を本プロジェクトでは対象としている。

公共医療施設現場においては十分な医療機材がない、あるいは既存の機材の多くが古く故障している（しやすい）といった問題に直面している。これらの原因は、技術的な問題にとどまらず管理の問題として捉える必要がある。機材購入計画・調達・運用・廃棄といった各段階の医療機材維持管理について、HSD の機能強化と包括的な維持管理システムの導入が求められるともに、医療機関における医療機材技術者と管理者の能力の向上が求められている。

（２）相手国政府国家政策上の位置付け

Health Sector Strategic Plan（HSP 2003-2007 年）では、保健サービスの改善を重要戦略としてかかげ、医療を支えるサービス（臨床検査技術、安全な輸血、リファラルシステム、医療機材・施設・消耗品の管理と輸送）の改善が、保健サービス改善に必要不可欠な５大活動の一つと位置づけている。本事業はこれらの政策に資するといえる。

（３）我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け（プログラムにおける位置付け）

保健医療分野の支援は、外務省の国別援助計画における重点４分野の一つ「社会的弱者支援」の柱の一つである。本プロジェクトの目指す保健医療サービスの強化は、JICA の国別事業実施計画では重点５プログラムの一つ「社会セクター開発」に位置づけている。

４．協力の枠組み

〔主な項目〕

（１）協力の目標（アウトカム）

①協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

目標

保健省と州保健局の指示に従い、NW の技術指導を受けながら、プロジェクトの対象となる国立病院と CPA3 レベルの州立病院に、医療機材の基礎的な維持管理活動が導入される。

指標

・対象の国立病院・CPA3 州立病院が州保健局や HSD に、医療機材管理の年次報告書を提出する。
・対象の国立病院・CPA3 州立病院で、医療機材のインストラクションマニュアルやチェックリストに基づいて、定期的な点検・保守管理が行われる。
・対象の国立病院・CPA3 州立病院で、保守・維持管理計画が作成され、その計画が実施される。

②協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

目標

国立病院と CPA3 レベルの州立病院で、医療機材の基礎的な維持管理が行われている。

指標

・国立病院と CPA3 州立病院の医療機材の可動率が改善する。
・国立病院と CPA3 州立病院の医療機材の耐用年数が全うされる。
・医療機材の耐用年数期間内で、予防保守の回数が改善し、修理コストが減少する。
・NW の基礎修理件数が減る一方、CPA3 州立病院の機材管理部による基礎修理件数が着実に伸びる。

（２）成果（アウトプット）と活動

①アウトプット、そのための活動、指標・目標値

成果１：医療機材管理に関する保健省 HSD の、プロジェクト対象の国立病院と CPA3 州立病院に対する行政指示が、NW の技術支援を受けながら強化される。

活動

医療機材管理台帳を作成・導入、HSD 職員の医療機材管理行政に関する知識向上、既存の政策ガイドライン（政策文書・実施計画とガイドライン・基礎的な保守管理）の必要に応じての検証および改善のための提言、医療機材技術者と維持管理者の現場指導実施、定期的なモニタリング・評価。

指標

・医療機材台帳が完成し、定期的に更新される。
・HSD によるモニタリングや NW による保守管理サービスが定期的に実施され、その結果が彼らの活動計画に反映される。
・HSD が既存の人材・予算・物資を元に、年間活動計画を作成する。
・HSD が四半期ごとに活動計画を作成し、その進捗が分析される。

成果２：プロジェクト対象の国立病院と CPA3 州立病院に勤務する、医療機材技術者の技術が向上する。

活動

国立病院や CPA3 州立病院向けの医療機材保守管理のマニュアルやチェックリスト（医療機材台帳・活動記録・検査基準・報告手順）を作成、医療機材技術者のニーズを調査、NW 職員に対しての指導員技術研修（TOT）、医療機材技術者向けの研修カリキュラム（予防保守・保守管理計画・機材台帳管理・基礎修理・報告手順）の作成、医療機材技術者向けの研修用ハンドアウトの作成、医療機材技術者と HSD 職員への技術研修、フォローアップ指導、ブラッシュアップミーティング開催。

指標

・研修を受けた研修生と指導員の数
・研修コースの数と種類
・作成されたマニュアル・チェックリスト・カリキュラム・研修ハンドアウトの数と種類
・研修コース中に実施されたプレテストとポストテストの点数差が着実に改善する
・元研修生に対する、プロジェクトチームのモニタリング結果が着実に改善する
・元研修生の同僚に対する、プロジェクトチームの質問表調査の結果が着実に改善する

成果３：プロジェクト対象の国立病院・CPA3 州立病院・州保健局に勤務する、医療機材維持管理者のマネージメントスキルが向上する。

活動

HSD 職員に対して医療機材管理の指導員研修（TOT）の実施、医療機材管理マニュアル（機材台帳管理・医療機材技術者の管理・保守管理計画・報告手順）の作成、医療機材管理者のニーズ調査、医療機材管理者向けの研修カリキュラム作成、医療機材管理者に管理研修、フォローアップ指導、ブラシュアップミーティング開催。

指標

(ア)成果２のものと同じ

（３）投入（インプット）

①日本側

・長期専門家：１名・チーフアドバイザー

・短期専門家：医療機材の保守管理、研修計画、医療機材管理システム、評価・モニタリング等

・研修：本邦研修

・機材：プロジェクト事務所に必要な機材、研修生が使用する基本的な保守管理工具

・現地業務費

②カンボジア国側

・人材の投入：カウンターパートの配置（HSD と NW）

・建物・施設：プロジェクト事務室、研修用施設

・管理運営費：公務員の給与、プロジェクト事務所の光熱費

（４）外部要因（満たされるべき外部条件）

・プロジェクト対象の国立病院や CPA3 州立病院に、適切な医療機材管理者と技術者が任命される。

・研修を受けた医療機材管理者と技術者が、その職務を担い続ける。

・主要なカウンターパートがプロジェクトのために働き続ける。

・元研修生が習得した知識を更新するための研修が提供される。

・州保健局と CPA3 州立病院における医療従事者が、医療機材の使用についてより知識を得る。

５．評価５項目による評価結果

（１）妥当性

この案件は以下の理由から妥当性が高いと判断される。

（ア）公共医療施設における医療機材の適切な管理は、上記のように保健省の重要戦略の一つである。本事業は、日本の援助政策・JICA 国別事業実施計画にも合致している。

（イ）公共医療施設の機材管理を管轄する HSD には、以前他ドナーの支援を受けて作成された政策ガイドラインが存在するが、その多くが徹底されていない。HSD・州保健局・病院の医療機材管理者による医療機材の管理体制の構築と運用が重要であることから、本事業がこの分野を支援する意義は高い。

（ウ）国立病院や CPA3 州立病院は移送される重症患者を治療するために、他病院と比べて比較的多くの医療機材を有している。しかし病院の医療機材の技術者の技術能力が低く、基本的な故障にも対応できないケースが多い。そのため彼らの技術力を向上させる意味は大きい。

（エ）JICA は他国で医療機材保守管理支援のプロジェクトを実施している。またカンボジアでは、本事業に先行する母子保健プロジェクトフェーズⅡの活動の中で、国立母子保健センター内の医療機材維持の研修実施やシステムの構築のための協力を行ってきており、JICA はこれらの知見を有効活用できる。

（２）有効性

この案件は以下の理由から有効性が見込まれる。

（ア）医療機材維持管理には、管理体制の構築・運営と現場における技術力向上が必要である。本プロジェクトでは、成果１と３で保健省と州保健局の管理体制の強化および管理能力向

上を押さえ、成果２で国立病院と CPA3 州病院の医療機材技術者の技術力向上とすることで両方を網羅した内容のものとしている。

（イ）成果１で HSD が作る医療機材台帳を元に、成果２と３で病院の医療機材技術者・管理者にその運用方法を教えるマニュアルを作成し、研修を行う。また成果２・３で実施する研修・フォローアップの現場指導の経験を元に、成果１で HSD が政策ガイドラインを改訂するというように、活動の有機的な連携が図られている。

（ウ）医療機材の維持管理体制の構築に責任をもつ HSD と、医療機材の保守管理技術を持つ NW の両方をカウンターパートとし、互いが助言しあうことで、前者の作る医療機材管理システムが現場の課題に相応しいものとなり、また後者が行う技術研修が保健省の政策ガイドラインに沿うものとなることが期待できる。

（３）効率性

以下の理由から、効率的な実施がある程度予測される。

（ア）母子保健プロジェクトで得た成果を最大限生かし、国立母子保健センターに累積された技術と人材を活用することにより、効率的な協力の実施が期待される。

（イ）人的投入に関しては、長期専門家を一人とし、短期専門家数名を集中的にタイミングよく派遣する計画になっており、要因配置の面でも効率性の高い計画となっている。

（ウ）投入される機材は研修機材と研修生が使用する基礎的な修理工具が中心。それ以外の機材についても高額な機材は含まない予定。本事業では NW にある既存のリソース（組織・ネットワーク・技術・制度・インフラ・人材等）を活用して、技術の移転を行う。そのため活動規模に比べて、本事業の投入量は少なくなる予定。

（エ）現実的な投入の規模・タイミングを考慮した活動計画を作成しており、スムーズな活動実施が期待される。

（４）インパクト

この案件のインパクトは、以下のように予測できる。

（ア）本事業で、国立病院や CPA3 州立病院が医療機材の基礎的な維持管理を行うための制度や人材を育成することは、上位目標を達成に大きく寄与すると考えられる。ただし上位目標が達成されるには、これらの人材がプロジェクト終了後も研修で得た知識を更新するための機会を得られ、医療従事者が適切に医療機材を使うための知識を得るといった外部条件が満たされる必要がある。

（イ）医療機材が適切に管理されていることは、医療サービスの向上には不可欠の要素である。そのため本事業は日本がカンボジア国で実施する他の保健医療事業や、保健省や他国ドナーが実施する事業のスムーズな実施との相乗効果が期待できる。

（ウ）保健省が政策の一つとして、本事業で国立病院や CPA3 州立病院に導入する医療機材維持管理活動をモデルと位置づけるといった制度的インパクトの発現が期待できる。もしこれが実現すれば、CPA1・2 の州立病院でもこのような医療機材の基礎的な維持管理活動が広がり、スーパーゴールが達成する可能性が高い。

（５）自立発展性

本案件による効果は、以下のとおり相手国政府によりプロジェクト終了後も継続されるものと見込まれる。

（ア）カウンターパートは本事業を運営する過程で医療機材管理制度を構築し、研修を企画運

営するノウハウを習得する。本事業終了後も、彼らは事業実施中に作成されたマニュアル・ガイドライン・ハンドアウト等の更新・改善にかかる活動が継続される可能性は高いと判断される。

（イ）事前調査団が訪問した代表的な CPA3 州立病院では、病院施設・機材の技術者は長く勤務し、他病院への移動も少ないことが確認された。また医療機材管理者は病院総務課職員や（副）病院長で、離職率は低いと想定される。そのため研修生が事業終了後も、学んだ知識・技術を活用して職務を継続する可能性は高い。本事業では医療機材台帳のデータベース・研修カリキュラム・マニュアル等が作成・導入される。そのため新しい職員が入ってもそれを使って知識の伝達ができ、組織的・制度的な自立発展性が担保されうる。

（ウ）懸念すべきは財政的な自立発展性である。保健省の予算は毎年増加傾向にあるものの、医療機材維持管理費用は 2004 年度で 0.69%とごく少ない。保健省の各部署には予算が割り当てられておらず、業務に必要な予算はドナー機関が支援するプログラム（HSSP など）に多くを頼っているのが現状。そのため医療機材維持管理は州保健局や各病院の自助努力に託されている。ただし保健セクターはカンボジア国の戦略分野で、政府の優先的活動プログラム（PAP）の資金が投入されている。またセクターワイドアプローチが進んでいるため、保健省の優先活動として認定され、事業終了後も HSSP 予算が優先配分されるよう努力することが重要である。

６．貧困・ジェンダー・環境等への配慮

本プロジェクトは国立病院や CPA3 州立病院が医療機材の基礎的な維持管理活動を導入するための制度構築・人材育成を行うもので、貧困・ジェンダー・環境面での負の影響は特に想定されていない。

７．過去の類似案件からの教訓の活用

先行プロジェクトである「母子保健センタープロジェクトフェーズⅡ」の、医療機材管理活動の成果を国立病院や CPA3 州立病院に拡大する形で、本事業は形成された。そのため本事業の以下の活動には、先行プロジェクトのノウハウを生かす予定である：医療機材台帳の概念と設計、定期的な維持管理（予防保守）モデル作成、政策ガイドライン類の改訂、研修カリキュラム・マニュアル・ハンドアウト作成。

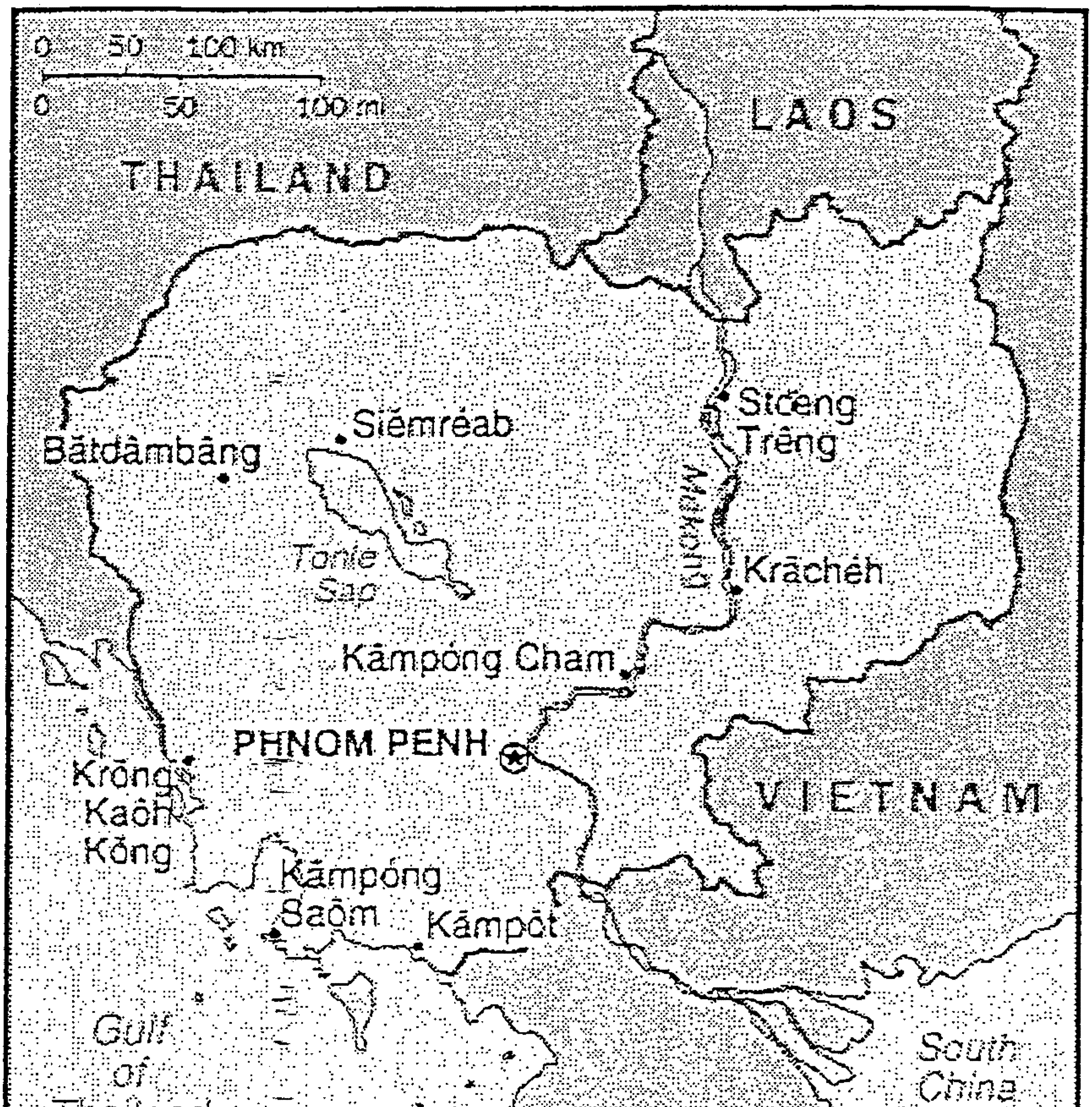
また、カンボジアでは過去に Aus AID・世界銀行・GTZ による保健省の支援をしている。これら活動に関し、JICA プロジェクト専門家からは、以下の点が指摘されている。これら指摘を踏まえ、このプロジェクトは、先方政府の自立発展性に配慮した設計としている。

・地方病院の医療機材技術者に対する修理技術の指導には、病院における医療機材管理面での指導も合わせて実施する必要がある。
・技術研修の効果を継続するには、保健省中央（特に HSD）および病院幹部の間で医療機材管理の重要性が十分に認識されるような体制をとる必要がある。
・政策ガイドラインの作成には、保健省中央（特に HSD）のイニシアティブを尊重し、カンボジア側への改訂にかかるノウハウの蓄積を行う必要がある。
・機材台帳のデータベースシステムは、カンボジア側がデータベースを維持管理・更新できるよう、より維持・管理が容易な必要不可欠な情報のみで構成された医療機材台帳を作成する。

８．今後の評価計画

2008 年 7 月を目処に終了時評価調査団を予定。

カンボジア王国地図



0 50 100 km
0 50 100 mi
THAILAND
LAOS
VIETNAM
Siĕmréab
Bătdâmbâng
Tonle Sap
Stœng Trêng
Mekong
Krâchéh
Kâmpóng Cham
PHNOM PENH
Krŏng Kaôh Kŏng
Kâmpóng Saôm
Kâmpôt
Gulf of Thailand
South China Sea

カンボジア王国行政区分

コンポンチャム州病院視察
（医療機材修理場所）

PCMワークショップ

ミニッツ・討議議事録署名
（2005 年 12 月 15 日）

第１章　事前評価調査の概要

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、1997 年から５ヵ年の Cambodia Disease Control and Health Development Project と 2003 年から 2007 年までの５年間にわたり母子保健、貧困層に対する医療サービス向上などを掲げた保健セクター戦略計画（Health Sector Strategic Plan：HSP）が展開され、医療従事者に対する教育とともに医療機材を含めた地方病院の改修、新設などが進められている。一方で、病院機能維持に関して重要課題である医療機材の維持、運営管理はこれまでも重要懸案事項として保健省（Ministry of Health : MOH）内及び各国ドナーによって注目されてきている。しかしながら、現状では責任官庁である保健省病院サービス部による具体的な管理手法が普及されないまま今日にいたっていることから、公共の医療施設における医療機材は十分になく、既存のあるもののほとんどが古く、故障している（しやすい）などの問題に直面している状況にある。これらの原因は、技術的な問題にとどまらず管理の問題として捉える必要があることから、機材購入計画、調達（導入）、運用、そして廃棄といった一連の医療機材の段階からなる医療機材維持管理について、保健省病院サービス部の機能強化と包括的な維持管理システムの導入が求められるとともに、公共の病院における医療機材維持管理技術者と医療機材管理者の管理・技術能力の向上が求められている。

これまで我が国は 2000 年より母子保健プロジェクトフェーズⅡの活動の中で、国立母子保健センター内の医療機材維持の研修実施や同システムの構築のための協力を行ってきており、機材のスペアパーツの更新などは独自の予算システムの中で運営管理できるまでになっている。保健省病院サービス部が中心となり、ほかトップリファラル病院でも医療機材の維持管理ができるよう体制を整えることは、今後のカンボジアにおける保健医療全体にとって重要であることから本件が採択されている。

本プロジェクトに係る要請内容を考慮し、先方関係者との協議を通して、プロジェクトの要請背景の確認、基本設計の策定を行うことを目的とし、2005 年 10 月 6 日から 10 月 21 日にかけて事前評価調査を実施することとした。

１－２　調査団の構成

担　当	氏　名	所　属
総　　括	三次　啓都	国際協力機構カンボジア事務所 次長
機 材 管 理	安食　和博	株式会社ティーエーネットワーキング海外プロジェクト部技術課長
協 力 計 画	室井　真紀	国際協力機構カンボジア事務所 所員
参加型計画	武藤　恵子	アイ・シー・ネット株式会社 コンサルタント

１－３　調査日程

日順	月日	曜日	時間	調査内容
1	10 月 6 日	木	18:20	機材管理・参加型計画団員プノンペンに到着（TG698）
2	10 月 7 日	金	8:30 10:00 10:40 14:30 17:00	JICA カンボジア事務所表敬 保健省 Prof. Eng Huot 表敬 保健省 Dr. Tep Lon 表敬 病院サービス部カウンターパートとの協議 17:00-20:00　調査団打ち合わせ
3	10 月 8 日	土	終日	資料整理
4	10 月 9 日	日	終日	資料整理、ワークショップ準備
5	10 月 10 日	月	8:30 10:00	Ms. Heng Sokun（カンボジア開発協議会）表敬 団内打ち合わせ
6	10 月 11 日	火	8:30 11:30 14:45	対処方針会議（テレビ会議） 国立母子保健センター　Dr. Koum Kanal表敬 サイト視察*1（カンダール州保健局、Chey Chumnas病院） （表敬・会談、インタビュー調査）
7	10 月 12 日	水	6:30 9:40 15:00 17:00	コンポンチャム州への出張 サイト視察*2（コンポンチャム州保健局、州立病院） （表敬・会談、インタビュー調査） サイト視察*3（Cheung Prey州立病院） （表敬・会談、インタビュー調査） 調査団打ち合わせ
8	10 月 13 日	木	8:00	PCMワークショップ開催（国立母子保健センター）
9	10 月 14 日	金	8:00	PCMワークショップ開催（国立母子保健センター）
10	10 月 15 日	土	終日	データ分析
11	10 月 16 日	日	終日	PDMドラフト作成及びミニッツ案作成
12	10 月 17 日	月	9:00 15:00	保健セクターサポートプロジェクト（HSSP）Dr. Uy Vengkyとの協議 ミニッツ協議 （病院サービス部、国立母子保健センターコアメンバー）
13	10 月 18 日	火	8:30 17:30	ミニッツ協議 （病院サービス部、国立母子保健センターコアメンバー） Dr. Eng Huotとのミニッツ・PDM案の確認
14	10 月 19 日	水	11:00 19:20	ミニッツ署名・交換 機材管理団員帰国（TG699）
15	10 月 20 日	木	9:00	実行計画投入要素協議
16	10 月 21 日	金	9:00 19:20	実行計画投入要素協議 参加型計画団員帰国（TG699）

＊サイト視察１、２は CPA3 病院、３は CPA2 病院。

１－４　主要面談者

（１）カンボジア側

１）保健省（Ministry of Health：MOH）

Prof. Eng Huot	Secretary of State
Dr. Tep Lon	Director of General for health
Dr. Chea Mean Hea	Deputy Director of General for Health

Dr. Sann Sary	Director, HSD
Dr. Phy Radian	Vice Chief of HDS
Ms. Sok Chan	Vice Chief of HDS
Mr. Kuy Sivuth	Deputy Director of HSD
Dr. Uy Vengky	Executive Administrator, HSSP

２）国立母子保健センター（National Maternal and Child Health Center：NMCHC）

Dr. Koum Kanal	Director
Mr. Huot Khom	Chief of Administration
Mr. Hab Sok Sammang	Chief of ME unit
Mr. Chum Toma	Staff of Engineering section
Mr. Ngeth Titya	Staff of Engineering section

３）カンボジア閣僚評議会（Council for the Development of Cambodia：CDC）

Ms. Heng Sokun	Director
Ms. Chet Sophrn	Staff

４）地方州政府

Dr. OUM Thron	Director, PHD of Kandal Privince
Dr. KONG Chunly	Director, Chey Chumnas Hospital
Dr. MEAS Chea	Director, PHD of Kampong Cham Province
Dr. LON Chan Reaksmey	Deputy Director, PHD of Kampong Cham Province
Mr. NGHEM Thol	Chief of administrative, Kampong Cham Referral Hospital
Mr. SAM Sophan	Technician, Kampong Cham Referral Hospital
Ms. MEAN Sopheak	Technician, Kampong Cham Referral Hospital
Mr. SUON Sreen	Technician, Kampong Cham Referral Hospital
Dr. NUON Ehan Thorn	Chief, Cheung Prey Referral Hospital
Dr. NOU Syieu	Chief of Laboratory, Cheung Prey Referral Hospital
Mr. SOU Sokha	Chief of T.B. Ward, Cheung Prey Referral Hospital

（２）日本側

１）在カンボジア日本国大使館

地神　一美	参事官
森川　恵美	経済協力専門調査員

２）JICA カンボジア事務所

力石　寿郎	所　長
吉冨　佳奈	在外専門調整員

３）派遣専門家

松尾　　剛	母子保健プロジェクトフェーズⅡフォローアップ機材維持管理専門家
鈴森　　泉	母子保健プロジェクトフェーズⅡフォローアップ業務調整

第２章　総括及び調査結果

２－１　総　括

本プロジェクトの特徴は、「母子保健プロジェクト」で発現した成果を成功例として、地方州病院を中心とした国公立病院に活用していくことにある。カンボジアにおいて 1995 年から 2005 年まで実施されてきた「母子保健プロジェクトフェーズⅠ・Ⅱ」の一活動として、国立母子保健センター・エンジニアリング部門に対する維持管理システムの構築と運用が含まれていた。その技術協力の成果は次第に波及し保健省に認められるに至った。そして、本プロジェクトに引き継がれ、今度は保健省中央の主導によってその成果を他公立病院へ応用・展開しながら、基礎的な維持管理システムの導入を目指したところにある。

国立母子保健センターのエンジニアリング部門においては、その顕著な例として、

（１）外部医療機関への機材メンテナンス（修理）サービスの提供

（２）サービス費として得た収入を同センターの収益としてセンターの運営に活用（機材スペアパーツの購入に充てることもある）といった収益体制の整備

（３）機材使用者（医師、看護師、助産師などの医療従事者）による適切な機材使用

などがあげられ、長く耐用年数を全うして機材を使用できるといった成果を上げた。

一方で今回、公立医療施設の調査の結果明らかになった主な問題は、次のとおりである。

（１）医療機材の量そのものが不足している

（２）仮に医療機材が供給されても、管理者が故障を未然に防ぐための管理方法や定期的な点検といった基礎的な保守管理を行っていない

（３）使用者が機材の使用方法を知らないことが原因で故障する

（４）故障した医療機材が対処されずに放置されたままになる

などがある。

このような医療機材維持管理に係る管理面及び技術面での諸問題を抱えた病院がほとんどであるという現状を踏まえ、保健省中央の戦略に従った体制整備と技術力の向上が、カンボジアでの医療機材維持管理に係る危急な課題である。

この状況を踏まえ、調査団では次のように課題を整理した。

（１）保健省中央における医療機材維持管理に必要な中央体制の強化が必要である。

（２）地方州保健局の医療機材管理者並びに各州病院の責任者の医療機材維持管理手法に関する認識の変化と知識の向上が必要である。

（３）現場で実際に機材を管理･修理する技術者に対する基礎的な知識と技術の習得が必要である。

今回作成された Projct Design Matrix（PDM）は、このような課題の解決方法が生かされたものであり、保健省中央を通してカンボジア全体への医療機材維持管理システムの導入に取り組むといった挑戦的なプロジェクトと考えている。これまでの JICA 技術協力プロジェクトの成果を今度はカンボジア側の主体性を最大限に引き出して、将来長きにわたる成果が継続できるよう、十分な調整と計画策定に基づくプロジェクト運営を期待する。

２－２　医療機材維持管理技術分野

カンボジアの公共の医療施設における医療機器の維持管理に関する最大の問題とその特徴は、他の分野同様に基本的な技術を身に付けた世代の欠落と、その後の世代を含めた人材の育成にあると考えられる。医療サービスの向上に寄与するためには、医療機材の維持管理の基礎機能の強化が求められており、そのために管理担当者と保守技術者の人材育成とこれらの連携する組織及びその運用方法の確立・実施が肝心である。その意味で本医療機材維持管理システム普及プロジェクトによる、医療機材維持管理の基礎的人材育成と基本システムの普及は、カンボジアの現状とニーズにあった計画として妥当性のあるものと考えられる。保健省は開発政策の中で、医療施設の改修とともに医療機器の導入･更新を計画しているが､その維持管理に関する方向性はあるが実施計画はない。その点で本プロジェクトは保健医療政策の優先順位に合致し、その有効性とインパクトは十分にあるものと判断できる。また、これまで母子保健プロジェクトで培われたノウハウと実績及び人脈を活用し､カンボジア全体に普及していくことは､計画の実現と今後の継続に寄与するものと考える。

2005 年２月から３月にかけて短期専門家として、プノンペンの主要国立病院と地方の公共医療施設の巡回視察と保健本省での聞き取り、及び今回の医療機材維持管理システム普及プロジェクト事前評価調査により得られた情報により、本報告書にて医療機器維持管理の技術面からの方向性と本プロジェクトの役割の検討を試みた。

（1）カンボジアの医療機材の維持管理の問題

1）医療機材の特殊性の認識と管理

医療機材を医療施設で活用するには、大きく分けて、建築・インフラ（施設営繕、電気・水道、設置環境整備・維持）管理、病院事務・運用の物品（資産の登録、消耗品供給・運転費用の運用）管理、機材の技術的な保守（故障予防と故障後の修理）管理、そして実際に患者の治療・診断に役立てる使用（安全・正確な使用と適切な保管）管理の４つの管理を必要としている。医療機材は計画・導入・使用・保守・廃棄・更新などの一連のライフ・サイクルに分けることができるが、その維持管理は導入から廃棄までの運用手段であり、上記４つの管理が十分に機能しなければ実現されず､さもなければ医療サービスに貢献できる活用は望めない。現在、カンボジアの多くの公共医療施設では４つの管理がそれぞれに機能していないために、医療機材は効率よく運用されず、維持管理が十分にできない状況にある。

それぞれの管理が機能しない原因は次のように考えられる。

ａ）建築・インフラ（施設営繕、電気・水道、設置環境整備・維持）管理

ほとんどの公共の医療施設の建築･設備は老朽化が進み、そこで使用する医療機器が支障なく運用できる環境が十分に提供できない。

医療機器は使用環境が限定されており、温度、湿度、空気清浄度、照明、電源、水質等それぞれの機材に必要条件が示されている｡一般に医療施設としての環境が整っていればこれらの条件を満たすが、まずカンボジアでは建築の老朽化が目立ち、設置する機材などの安全使用に支障があるなど、機材を入れる箱自体の更新が望まれる。また、設備も老朽化しており、電気や給水などの配線･配管が腐食し、かつ設置状況も十分に把握されておらず、医療機材を安全・正確に使用するには難しい状況にある。電気・水など施設外からの供給であるインフラも十分に確保されておらず､特に電気はいまだ電圧変動や停電などが生じて、医療機材の故障の主要原因になっていると考えられる（主要な病院には発電機

が設置されており、停電時の対応はできているようだが、一部燃料費がかさむためすべての停電時に電源供給ができる状況にはない)。また、建築・施設の保守の管理・技術能力は病院の施設保守ワークショップの実情を見る限り十分ではなく、暫時改善されることが望まれる。

b）病院事務・運用の物品（資産の登録、消耗品供給・運転費用の運用）管理

医療機材は医療機器、医療器具、医療家具及び医療設備などに分類され、患者の診断や治療などの医療を目的とした機材群であるが、そのうち医療機器は医療サービスの整備に伴い、各医療施設に多種類多品目が導入され始めている。カンボジアにおいて、これらの医療機器は他の事務機器･一般機器同様に資産管理目的のインベントリーとして管理されているが、その使用における消耗品供給の費用、特殊な修理・点検目的の保守管理インベントリーの実施やそれに必要な費用が不足している。しかし、多くの医療施設の事務管理部門は、この認識が十分になく、必要な予算も確保されておらず、機器の運用に支障を来たしている。

また、母子保健（Maternal and Child Health：MCH）の National Workshop に医療機器の修理依頼など保守に関する手続きが、病院により認識がまちまちのため、修理が適宜実施されていない。

c）医療機器の技術的な保守（故障予防と故障修理）管理

いくつかの地方中核病院（Referral Hospital CPA3 レベル）には、病院内の機材のメンテナンスをするワークショップが存在するが、医療機材の保守ができる能力を持つテクニシャンはほとんどおらず、十分な修理・故障予防点検などができない状況にある。医療機器を担当しているテクニシャンでも、医療機材のメンテナンス・インベントリーとして管理しておらず、院内にどのような医療機器があり、どのような状態にあるかほとんど捉えていない。それらのワークショップは医療機器の修理などを取り扱えるような施設ではなく、多くは発電機室の脇に設けられた吹き抜けの空間や埃っぽく暗い倉庫の片隅で、照明器具などを直す程度の作業場でしかない。また、修理や点検に必要となる設備・機器・工具などほとんどなく、現実的に医療機器の保守ができる状況ではない。

d）医療機器の使用（安全・正確な使用と適切な保管）管理

地方の中核病院や一部の国立病院では、使用されていない新品や中古の医療機器が見受けられた。管理者に確認すると、使用方法の説明を受けていない、使用マニュアルがない、使用できる者がいない、もしくは移動したなどの理由により使用されていない。たとえ使っていても安全に使用されていなかったり、使用後に清掃しないためカビやコケが発生していたり、不注意な扱いで故障しかけていたりなど正しく使用されていない場合があった。また保管方法･場所が悪く、埃の多いところでダストカバーを掛けないとか、湿度が高く、直射日光の当たるところに長期間放置するなど、正しく保管されていないことがあった。医療機器の使用者の使用・保管管理が適切に行われていないことは、患者や使用者に医療機材を介しての感染や、感電を引き起こし、安全が確保できない状況を生む可能性が高い。また、医療機器自体の故障の原因となり、診断・治療の遅延や保守費用の増大を招いている。

２）老朽化医療機材の維持と廃棄

現在、公共の医療施設で使用している医療機材の多くは、世界各国の先進国から贈られた減価償却期間（平均７年から 10 年）を過ぎた中古機材や、長年使用しつづけた老朽化の進んだ機材である。これらの老朽化した医療機材は使用や保守に関する情報の取得、消耗品及び修理部品の供給が大変難しく、維持管理を困難にしている。

医療機材は多品種のため一概には言い切れないが、その平均的な寿命は減価償却期間と同様の７年から 10 年ほどといわれている。この期間が終わっても品質の良いものはそれ以降も使用・維持することができるが、ある一定期間（例えば 15 年）を過ぎるとたとえ故障予防点検などを行っても故障が頻発し始め、主要な部分の故障が生じるなどして、高額な修理部品・費用が必要となる。この段階ではもはや将来の使用期間を考慮し、修理費と更新費用を比較すると更新したほうがより経済的であることになる。つまり医療機器の保守は一定期間の限定的なもので、それ以降は適宜廃棄することが求められる。

カンボジアに各先進国から贈られてきた中古医療機器の多くは、送り主が医療機器の特殊性や国ごとの環境の違いなどを十分に理解せずに、減価償却後にも使用するのに必要なカンボジア人が理解できる情報、アクセサリー、消耗品、電源改良・安定化部品、そして主要修理部品などを含んでいないためにほとんど使用できない。また、機材により設置工事や調整などが必要となるが十分配慮されていないことが多い。現在でも多くの中古医療機材が公共の医療施設で使用されず、放置されていることが見受けられる。たとえ使用できたとしても中古機材は４～５年も経つと老朽化が進み廃棄することと更新の必要に迫られる。しかし、送り主側の廃棄や更新にかかわるモニタリングはほとんどされておらず、結果として先進国の医療廃棄物が開発途上国に輸出されただけの状況になっているケースが多いのではないかと考えられる。

これら老朽化した医療機器の保守は機材の代理店でも経済的・技術的にも難しい。医療機器メーカーは生産終了後の修理部品の供給保障は 10 年間までで、それ以降は修理の対象として考えていないのが一般的である。

カンボジアにおける老朽化した医療機器は実質的に維持することはできない。そのため多くの医療施設内には廃棄できずに放置された医療機材が見受けられた。

医療機材の廃棄手順は他の機材と同様で、病院が廃棄機材リストを作成し、州保健局（Provincial Health Department : PHD）経由で保健省の機材廃棄物委員会に送られ、少なくとも年に一度委員会は開かれ、病院サービス部より担当官が病院に派遣され、廃棄機材内容を確認後承認されるとの説明を受けた。

（２）病院サービス部病院サービス課医療機材保守管理担当ユニット

１）医療機器維持管理組織

2000 年６月に発行になった医療機器の基本政策である、Medical Equipment Maintenance and Repair Policy Document により提案された３つの組織形態の中で、一番技術職の少ない構成状態のものが選択され、そのまま計画が推進されている。担当職員も管理職員や技術職員の職種や数ともに要求とかけ離れている。現段階では組織として医療機器維持管理に、必要で十分な機能を果たせるレベルには至っていないと考える。しかし、現在の保健省の限られた人材では担当職員を確保するのも難しい状況であり、段階的な増員が期待される。

２）医療機器保守担当職員（カウンターパート）

現在の病院サービス部の担当者であるプロジェクト･カウンターパートも医療機材に関する認識が十分ではなく､今後まずは医療機材の維持管理の全体像の構築に必要な基礎知識及び情報が得られることが求められていると考える。

（３）医療機材維持管理システム普及プロジェクトの役割

カンボジアの医療機材を取り巻く環境は、前記したとおり、老朽した建物・施設に不安定なインフラを使用し、保守や使用など適切に運用されず、老朽化した機器が散在している状況にある。また、それを管理している保健省自体にも十分に認識されておらず、かつこの状況に対応できる組織を構築できていない｡これらの多くの問題を短期間にすべて解決することは不可能であり、将来のより良い環境づくりにはまず基礎を固め、段階的な発展を目指すことが必要と考える。

カンボジアにおける特性は、周辺国と比較し、その近代史の負の遺産により、基礎知識や技術を身に付けた人材の中である特定年代が抜け落ちていることと､それ以降の年代も人材の育成が十分に行われてこなかったことにあると考えられる｡そのため今後の発展の段階としてまず基礎知識と技術を特定グループに伝え、リーダー的な存在を育成する。次に、彼らが核となりカンボジア全体の基礎能力の底上げを行い､同時にレベルの向上を図ることが求められている。しかし、すべての分野での人材育成は難しいため、本プロジェクトでは医療施設の基盤をなす事務職員や､医療機材の保守管理をする技術者の基本的人材育成と運営方法の形成を目指すものであり、このようなボトムアップのアプローチは妥当性のあるものと考えられる。その役割は医療機材の維持管理の実現のための基礎体制を構築することである。

（４）医療機材維持管理システム普及プロジェクトの実現性に関して

本プロジェクトはカンボジアでの母子保健プロジェクトフェーズⅠ及びフェーズⅡを合わせた約７年以上の貴重な経験のもとに形成されようとしている｡この間各国のドナーがこの分野に参加し、各種の支援を試みたが十分な結果を得ることがなく、かつ継続することができなかった。母子保健プロジェクトはこの経緯を目の当たりにし、プロジェクト内で試行錯誤を繰り返し、母子保健センター内の医療機器の保守管理から National Workshop としての実績をあげるまでに至っている。したがって、本プロジェクトはゼロからのスタートではなく、母子保健プロジェクトの発展形態であり、その実現性は高いものと判断できる。

これまでの National Workshop の実績から本プロジェクトで実現できることは、多種の機材を含む資産管理のインベントリーから医療機器を対象としたメンテナンス･インベントリーを作成し､保守を目的とした管理を区別することにより､医療施設における医療機器の管理の基礎を構築することである。そこで機材の修理・点検に必要な資金、技術などが明確となり、そのための予算を認めることができるようになり、自立発展性につながる。また、これまでに育成された技術者から医療機材の修理･点検技術を広く普及することは効率性が高く､そのインパクトも大きい。

（５）医療機材維持管理の方向性及び将来像

一般に医療機器の保守サービスは生産メーカーもしくはその代理店の業務である。しかし、

信頼できる医療機材の代理店は数えるほどしかなく、医療機材の市場が十分に成熟していないため、必要な技術サービスがカンボジアの経済レベルで供給されることは困難な状況にある。そこで主な医療サービスを提供している政府が、医療機材の導入更新とともに、保守サービスを含めた管理業務をも負担しなければならない。これは、将来経済発展が進み、医療機器の生産国との経済格差が緩和されれば、代理店もしくは民間技術サービス会社へと順次移行されていくサービスと考えられる。最終的には、医療機材の保守サービスは民間のサービス会社や機材代理店が、医療機材の初期故障や簡易な部品交換修理を除く一定レベルの保守サービスの多くを担うものと予想される。今後の方向性とは、民間のサービスが実現されるまでの一定期間、カンボジアの特殊事情に合わせて、公共の医療施設の医療機器の保守サービスを、政府が段階的にドナーの支援を受けて実現していくことと考える。

（6）その後の課題として

今回のプロジェクトは医療機材の維持管理の基礎構築を目指すものと捉えることができる。カンボジアは他の東南アジア諸国とは異なり、人々の基礎能力の開発がまず優先されるものと考えられる。それと同時に周辺諸国の影響や商業の発達は目を見張るものがあり、しっかりした基礎構築ができれば、その後は短期間に発展する可能性がある。その場合にも、以下のような課題が派生することを常に念頭に置き、本プロジェクトを進めるべきである。

1）開発途上国における医療機材維持管理の主要な問題

開発途上国における医療機材維持管理の主要な問題とは、先進国もしくは医療機器の生産国との経済格差であると考えられる。医療機器維持管理の問題を解決するには、この分野における経済格差を縮める手立てをとらなければ実現は難しい。医療機材のエンジニアリングは本来コマーシャルサービスであって、エンジニアリングとしての技術的格差は、経済的な格差が縮まればおのずと縮まっていくものである。この分野で投入すべき資源は、医療機器維持管理に必要な予算とその予算を管理する能力であると考えられる。言い換えるならば、医療機器維持管理の技術が確立するためには、裏打ちされる予算とその適正な運用を必要とする。

2）医療機器の使用者教育（ユーザーメンテナンスという考え）

医療機材の維持管理において、機器が正常に作動するための保守サービスの確立は重要な要因ではあるが、その後それらの正常に保守された機器が安全に正しく使用され、活用されなければ意味がない。現在、カンボジアでは多くの医療機材が適切に使用されておらず、使用者の基礎能力が十分でない状況である。そのため次の段階で行う最優先事項は使用者教育であり、機材基礎知識としての安全使用、正確な診断・治療を実現するための適正使用、故障を未然に防ぎ安全を確保するための使用者保守などを内容とする必要がある。これらが実施・実現することにより医療機材が活用され、効用が発揮され、医療サービスの品質と量の向上に貢献できる。

3）多くの医療機器の導入に伴う汚職の発生

医療機材整備には高額な多くの機器を必要とし、国レベルでは莫大な費用を必要とする。

先進国を含め医療機材整備にまつわる汚職は後を絶たない。特に、開発途上国の医療機材の導入・更新調達にかかわる汚職は、大変大きな利権であり、メーカーや代理店と資金調達機関と政治家たちの争奪戦になり、ガバナンス平定中の現状に悪影響を及ぼすことが懸念される。この汚職が必要以上の予算を消化してしまうと同時に、保守サービスの健全な育成に支障を来たし、故障機材が増え修理できなければ、また新たな機材の調達が求められる悪循環に陥る可能性がある。

4）公共サービスとしての医療機器保守サービス

一般に機材の保守業務はメーカーや代理店のコマーシャル・サービス業務である。特に、医療機材の保守サービスは、多品目少量生産品であるため、同一メーカーであってもモデルや生産ロットが変わると使用部品が異なるなど、個別なきめの細かいサービスを必要とする。しかし、政府機関のひとつである保健省は、体質としてそのようなサービスの実現に向いた組織ではなく、公共サービスの範囲内では実際には機能しないケースが多い。それはコマーシャル・サービス業務できめ細かな対応をするのは、より多くのユーザーの獲得、市場の拡大につながるためであり、公共サービスにはこのような目的やインセンティブにつながらないためと考えられる。これまで多くの開発途上国で同じようなアプローチが繰り返されているが、実際に機能したケースはほとんどない状況である。

（7）提　言

1）継続プロジェクトの必要性

今回の医療機材維持管理システム普及プロジェクトは、カンボジアの医療機材にかかわる医療政策の一部の基礎を築くものであり、これだけで必要とされている目的すべてが達成できるわけではない。医療機材の維持管理の目的は、より多くの医療機材が安全かつ正確に使用・活用・運用され、医療サービスの質と量の向上に貢献することであり、それを実現するためには今後多くの課題を解決する必要がある。本プロジェクトの終了時点を見据えて、保健省内でその後の将来構想を立て、段階的にその準備を行う必要性があるものと考える。特に保健セクターサポートプロジェクト（Health Sector Support Project：HSSP）において今回のプロジェクトの成果を踏まえ、各位ドナー間との協調のうえに保健省が継続発展プロジェクトとして立案していくことが望まれる。

2）医療機材維持管理サービスの実現

現実にどのように医療機材維持管理サービスや管理を実現するか、カンボジアの特徴や時代に合わせた方法を柔軟に検討する必要がある。

例えば、保健省と非営利団体の NGO（もしくは民間セクター）とドナーの三者でパートナーシップによる特定の組織を形成し、保健省によるコーディネーション、NGO による運営、そしてドナーによる資金提供とモニタリングなどそれぞれの役割を明確にし、医療施設への医療機材の保守サービスの提供と管理の支援を行う。このような組織は保健省の外部の組織であり、医療機材の代理店との中間に位置し、組織事態の目的とサービスの向上が一致することが望まれる。また、このような形態をカンボジアに導入することには多くの障害もあると考えられるが、将来の医療機材の保守・管理の実現には必要であると一考する。

3）プロジェクトの実施

本プロジェクトの具体的な成果を上げるための実施に際して、以下の２点を踏まえておきたい。

ａ）プロジェクト立ち上がり前後の構想モデルのあいまいさの排除

今回の事前調査時のインタービューを通し、カウンターパートとなる主要な保健省担当者たちの医療機材に関する理解が十分でないことを痛感した。彼ら自身、何を知る必要があるのか認識しておらず、このプロジェクトの使命形成や構想計画が不明瞭となっている。プロジェクト構想の段階で定義のあいまい性を排除することが、プロジェクト実施の前提条件と考える。また、インベントリー調査及び機材管理データベースのシステム構築前にオーナーである保健省もしくは医療施設にとって必要としているアウトプットを明確にし、優先度をつけて絞込みを行うことで、何のためのデータベースか、よりプロジェクトのイメージを明確化することが必要と考える。

ｂ）研修計画の目的の明確化とモラルの向上

人材育成の研修計画者が、目的の明確化をせずに実施することが多く、参加者の過大な期待感もあり、結果として計画自体の品質の低下につながる。特に、プロジェクトの研修で行われたことはシステムの運用や事業運営トレーニングであり、これがルーチンワークになることの認識とそれによる組織強化につながることが目的であることを研修の最初に明確化する必要がある。また、期待感と現実とのギャップによりモラルの低下を招かないように、段階的な研修とモチベーションが上がるような工夫が必要となる。実際の運用組織強化には、スタッフのモラル向上は欠かせない。

第３章　実施協議の経緯及び結果

３－１　実施協議の経緯

事前評価終了後、JICA カンボジア事務所において、これまでの調査の結果を基にプロジェクトドキュメント（英語版）と討議議事録（Record of Discussion : R/D）、実施協議議事録（Minutes of Meeting : M/M）案についてドラフトを作成した。その後、カンボジア側へ送付し、カンボジア側関係者と内容について協議を行い、両者合意のもとで最終案を完成させた。

３－２　実施協議結果

2005 年 12 月 15 日、双方で合意された R/D 及び実施協議 M/M が保健省において署名・交換された。実施協議議事録には、PDM、暫定実施計画（Plan of Operation：PO）、プロジェクトドキュメントが添付されている。R/D 及び実施協議 M/M は、それぞれ付属資料２、３を参照のこと。

プロジェクト期間は、2006 年１月１日から 2008 年 12 月 31 日までとし、プロジェクト名は「医療機材維持管理システム普及プロジェクト（Project for Promotion of Medical Equipment Management System）」とする。