

ガーナ国

地 方 基 礎 医 療 改 善 計 画

基本設計調査報告書

平成 12 年 10 月

国際協力事業団
ビ ン コ ー 株 式 会 社

序 文

日本国政府は、ガーナ共和国政府の要請に基づき、同国の地方基礎医療改善計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成 12 年 3 月 18 日から 5 月 1 日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、ガーナ政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成 12 年 7 月 15 日から 8 月 3 日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 12 年 10 月

国際協力事業団
総裁 斎藤邦彦

伝 達 状

今般、ガーナ共和国における地方基礎医療改善計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

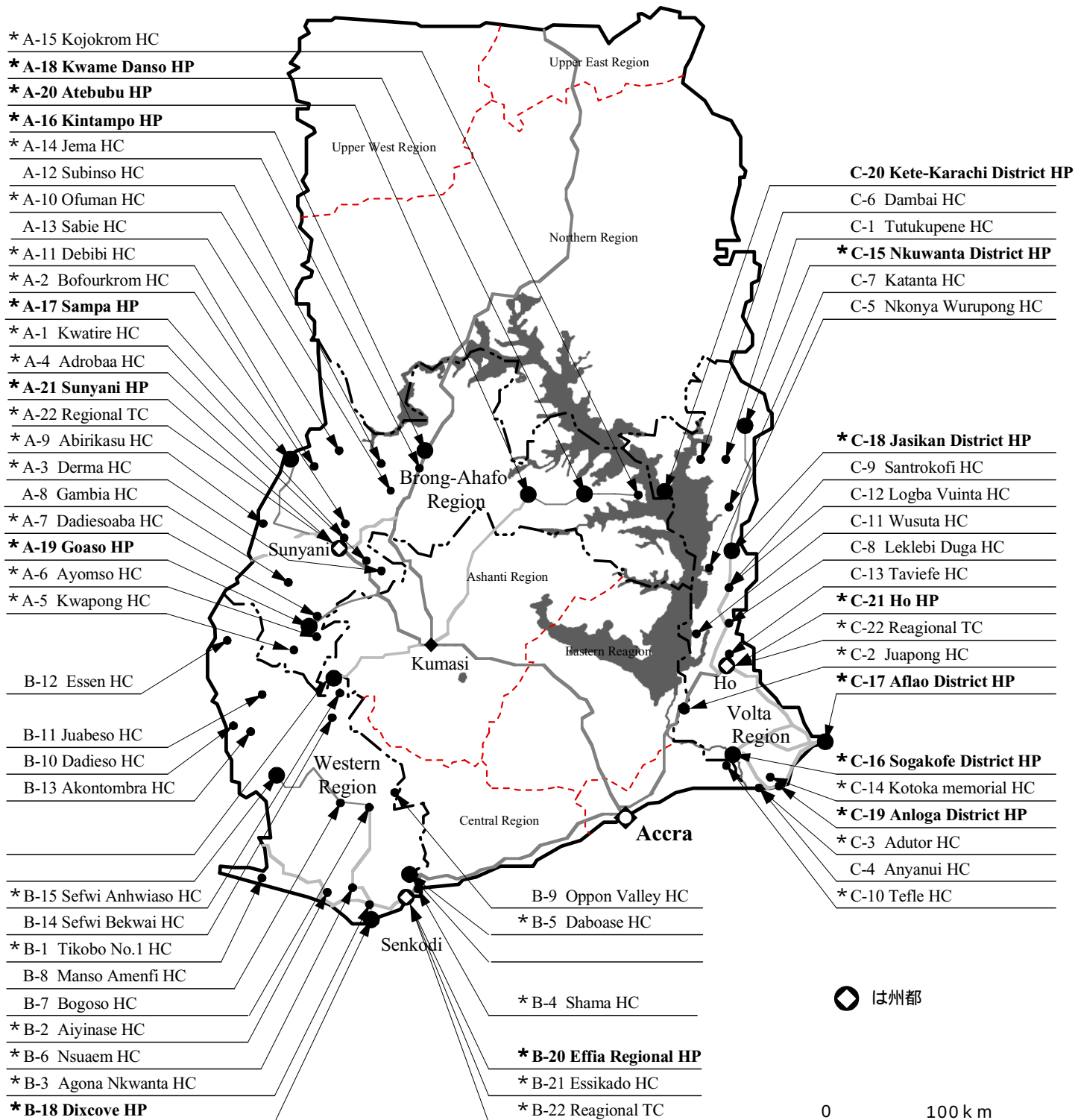
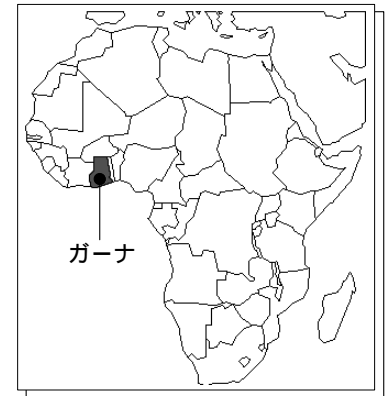
本調査は、貴事業団との契約に基づき、弊社が平成 12 年 3 月 13 日より平成 12 年 11 月 13 日までの 8.0 ヶ月にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しましては、ガーナの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成 12 年 10 月

ピンコー株式会社
ガーナ共和国
地方基礎医療改善計画基本設計調査団
業務主任 金子 佳宏

ガーナ共和国位置図



州病院概要写真（産科棟）



正面入り口



分娩台



分娩鉗子



吸引器



煮沸消毒器

県病院概要写真



正面入り口



診察台



新生児体重計



手術台



滅菌器

保健センター概要写真



正面入り口



ランタン



産科用器具類



煮沸用ガスストーブ



屋外貯水タンク

州トレーニングセンター概要写真



建屋外見



事務室



トレーニング室



模型類



資料

略 語 集

AC	Alternating Current	交流電流
ADB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
AVR	Auto Voltage Regulator	自動電圧安定装置
DANIDA	Danish International Development Agency	デンマーク国際開発援助
DFID	Department for International Development (U.K.)	英国国際開発省
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
PHC	Primary Health Care	基礎的保健医療
USAID	US Agency for International Development	米国国際開発庁
UNFPA	United Nations Population Fund	国連人口基金
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund	国連児童基金
V	Volt	電圧単位： ボルト
WHO	World Health Organization	世界保健機関
W	Watt	電力単位： ワット

要 約

ガーナ共和国（以下「ガ」国）は、西アフリカ諸国のほぼ中央部に位置し、東はトーゴ、北はブルキナファソ、西はコートジボアール、南はギニア湾にそれぞれ接している。海岸線は約560km、面積は23万8,537Km²（英国とほぼ同じ面積）で、日本の約3分の2（本州の面積）に相当し、総人口は1,800万人である。

「ガ」国は森林、鉱物資源に恵まれ、金、ココア等の輸出によって1957年の独立当初は西アフリカでも裕福な国家であった。しかしながら1966年以降の数度の軍事クーデターとそれに伴う政情不安、暫定国家評議会（PNDC）政権による一時的な社会主義的経済政策の実施により、経済情勢は悪化の一途を辿ることになった。このため、暫定国家評議会（PNDC）政権は1983年よりIMF、世銀の協力を得て「経済復興計画(EPR)」を採用することを決定し、構造調整政策に基づく経済の自由化路線を推進した結果、1980年代後半から年率5%程度の経済成長を達成することができるようになった。しかし、現在では財政収支・経常収支の赤字、高いインフレ率、高い援助依存度、貧困問題の顕著化等に多くの課題を抱えている。

「ガ」国主要疾患の大半はマラリア、気管支感染症、下痢症、寄生虫症等、依然として予防可能な感染症が大半を占めており、特に乳幼児や妊産婦等、社会的弱者への負担となっている。特に感染症に冒され易い5歳未満の幼児死亡率（対1,000人）でみるとガーナは132人で、途上国平均（95人）やケニヤ（90人）と比較しても、多くの改善余地が残されている。

また、近年ではエイズの拡大や、コレラ、黄熱病、髄膜炎などの伝染病の再発も新たな課題となっている。このような状況下、保健省は1995年9月に世銀の援助を受けて国家開発計画「ガーナビジョン2020」に対応した上位計画である「中期保健戦略（MTHS:Medium Term Health Strategy :Toward Vision 2020）」を策定した。その中で、プライマリー・ヘルスケア（PHC）を重視した費用対効果の高い保健医療サービスに重点を移し、保健医療サービスへのアクセスの改善と質的向上に取り組むという政策を打ち出している。

このような状況下、我が国は「ガ」国において1997年よりプロジェクト方式技術協力「母子保健医療サービス向上計画」を実施しており、南部3州（ブロンアファフオ、ウエスタン、サワナ）における医療従事者（助産スタッフ）の現場研修制度とそのプログラムの基礎策定を目指している。

しかしながら、大半の医療施設において機材が不十分かつ、現有機材が老朽化している現状にあるため、右プロジェクトの成果を各医療現場に反映させる上での障害となっている。このため「ガ」国は、プロジェクト方式技術協力「母子保健医療サービス向上計画」実施中の3州に於ける一次、二次医療施設に対する医療機材および州トレーニングセンターに対する、「母子保健医療

* プライマリーヘルスケア：科学的に有効でかつ社会的に受容できるやり方で技術的に基づく必要不可欠な保健活動である。自立と自決の精神に則り、地域社会や国がその発展の度合いに応じ負担できる費用の範囲内で、地域社会の全ての個人や家族があまねく享受できるよう、十分な住民参加のもとで実施されるものである。（アルマアタ宣言第6章の一部）

サービス向上計画」に関連した研修用機材の整備について、我が国に無償資金協力を要請した。

日本国政府は本件にかかる基本設計調査の実施を決定し、これにより国際協力事業団は2000年3月19日から5月1日まで基本設計調査団を現地に派遣し、本プロジェクトの背景、内容の詳細等について「ガ」国政府関係者と協議・確認等を行うと共に各種資料収集を行った。

その後の国内解析業務を経て基本設計概要書を作成し、2000年7月15日から8月3日まで基本設計概要説明調査団を派遣し、「ガ」国側関係者との協議結果を踏まえて本プロジェクトに関する基本設計を策定した。

調査の結果、以下の理由により本プロジェクトの必要性・妥当性が認められた。

「ガ」国政府は保健医療分野における都市部（首都アクラ周辺地域）と地方に於ける地域間格差の是正を重点においた「基礎医療改善」を重点事項とし、地方における医療サービスの改善を目的とした一次、二次医療整備を目指しており、本プロジェクトへの要請内容に合致している。

要請内容は1997年からプロジェクト方式技術協力「母子保健医療サービス向上計画」を実施している3州（ブロン・アフアフォ、ウエスタン、ボルタ）に於ける基礎的医療施設の整備であり、本プロジェクトを実施することにより、右プロジェクトの成果の反映を促進することが可能となる。

本プロジェクト要請施設の現有機材は、耐用年数を大幅に超過しているものが多く、老朽化による機材の不具合等で医療活動の停滞を招いており、それらの整備と機能改善は急務である。

本プロジェクトの調達機材は、各対象施設が現有する機材の更新・補充を主に計画されており、本プロジェクト実施後の維持・管理・運営は「ガ」国側の要員および技術で対応が可能である。

本プロジェクトは「ガ」国政府保健省の「中期保健戦略」を支援し得るものであり、「PHC」（プライマリ・ヘルス・ケア）を支援する観点からも、BHNへの寄与を目的とした我が国の無償資金協力の目的に沿うものである。

これらを踏まえ本プロジェクトでの対象施設決定の方針を以下の如く設定した。

施設は既存で、活動実績が十分な施設のみを対象とする。

対象施設は県病院、保健センター及び州トレーニングセンターの内で、実施中のプロジェクト方式技術協力「母子保健サービス向上計画」で研修した医療従事者（助産婦）の活動が見込まれる施設とする。

州都に位置する県病院は患者数が多く、機材も老朽化していることから、その裨益効果を鑑

み本プロジェクトの対象とする。

保健省傘下の施設に限定し、他の非政府組織の施設は本プロジェクト対象外とする。

他の援助機関が協力を実施している施設は重複を避けるため対象外とする。

ただし、ウエスタン州においては、プロジェクト方式技術協力において助産婦の臨床実習を州病院にて行う計画であるものの、実習に必要な機材が不足していることから、これに必要な産科関連機材に限定して州病院を対象施設に含める事とする。

下表に州別計画対象施設を記した。

	ブロン・アフアフオ州	ウエスタン州	ボルタ州	合計
保健センター	15ヶ所： クワタイア、ホ・フォクロム、デルマ、アドロバ、クボソ、アヨムソ、ダディエソアバ、ガンビア、アビリカス、オフマソ、デビビ、スピンソ、サビ、ジェマ、コジョローム、	16ヶ所： ティコボ No1, アイナセ、アゴナ・ソクワンタ、シャマ、ダボアセ、ソスアエム、ボゴソ、マンソ・アメンフィ、オッボンバレー、ダディエソ、ジュアベソ、エッセン、アコトソブラ、セウイフィ・バクワイ、セフィ・アンウイアリ、エシカド	14ヶ所： ツツクヘン、ジュアボン、アドウトケール、アヤヌイ、ソコンヤ・ウルボン、ダンバ、イ、カタンタ、レクレビ・ドゥガ、サントロコフィ、テフレ、ウスタ、ログバ・フインタ、ダビエフェ、コカ・メモリアル	45ヶ所
県病院	6ヶ所： キンタンボ、サンバ、クワメダンソ、ゴアソ、アテブ、ンヤニ、	1ヶ所： ディクスコーブ	7ヶ所： ソクワンタ、ソガコフェ、アフラオ、シャシカソ、アンロガ、クワカチ、ホ	14ヶ所
州病院	-	1ヶ所： エフィ・ソクワンタ	-	1ヶ所
トレーニングセンター	1ヶ所： 州トレーニングセンター	1ヶ所： 州トレーニングセンター	1ヶ所： 州トレーニングセンター	3ヶ所

機材計画は以下の方針に基づき策定した。

調達対象機材は原則として老朽化により本来の機能を有さない機材、又量的に不足しており緊急に整備が必要と思われる機材及びプロジェクト方式技術協力「母子保健サービス向上計画」が行っている助産婦の研修に必要な機材とする。

調達機材に対する運営・維持管理が財務的に各実施機関により負担可能な範囲である機材とする。

施設の改修工事ならびに電気・水等の設備工事を伴わず、現状のユーティリティで利用できる機材とする。

上記の方針に基づき計画した機材は、外来・診察室（1,493 点）、処置室（1,260 点）、手術室（942 点）、産科室（2,029 点）、助産婦トレーニング（201 点）用の基礎的機材であり、概要は以下のと

おりである（単価が 100 万円以上、または単価 × 数量が 200 万円以上の機材）。

機材名	合計 台数	用 途	州病院	県病院	保健センタ -	州トレーニング センター
診断セット	73	一般用外来診察器具	—	○	○	—
消毒貯槽缶	90	ステンレス製の滅菌用カスト	—	—	○	—
拡張器	85	産科中絶用膣拡張セット	○	○	○	—
消毒盤台	11	鉗子消毒用台車	—	○	—	—
機械台	78	ステンレス製治療用鉗子用 台車	—	○	○	—
作業台	2 2	ステンレス製作業台	○	—	—	—
ストレッチャー	122	患者移送用	○	○	○	—
娩出吸引器（電動）	18	分娩時の胎児仮死などの緊急時に使用する	○	○	—	○
移動型无影灯（バッテリー付き）	35	手術用照明	—	○	—	—
回診車	76	診察時などの器具台	○	○	○	—
器械戸棚	170	器具、鉗子類の保管棚	○	○	○	○
吸引器（電動）	9	手術時の体液吸引に使用	—	○	—	—
検診台	45	外来患者の診察に使用する台	—	—	○	—
高圧蒸気滅菌装置、縦型	22	手術器具などを滅菌して院内感染防止する	○	○	—	○
煮沸消毒器（足踏み式）	11	鉗子類（金属）の消毒用に使用	—	○	—	—
手術器具セット	33	手術時使用する標準的鉗子セット	○	—	—	—
手術台	16	手術の種類や術中の体位変化が可能な手術室専用台	○	—	—	—
処置台	45	患者の患部を治療するとき に使用する台	—	—	○	—
消毒貯槽缶	88	患者の診察・治療を行う時に治療器具をいれてある専用缶	○	○	○	○

衝立（キャスター付き）	90	診察・処置室用衝立	—	—	○	—
新生児ベッド	76	新生児ベッド	○	○	○	○
新生児処置台	6	新生児の吸引などの処置を行う台	—	—	—	○
体重計	90	患者の体重を計測する	—	—	○	—
胎児心音計	33	分娩時の胎児の心音を確認する	○	○	—	○
胎児心音計（電池式）	40	分娩時の胎児の心音を確認する	—	—	○	—
電気メス	9	手術時に患者の切開・凝固を行う機器	—	○	—	—
分娩器具セット（さい帯ハサミ）	216	分娩用鉗子セット	○	○	○	○
分娩台	68	分娩時に使用する専用台	○	○	—	○
縫合器具	90	患部の縫合用に使用する鉗子類器具	—	—	○	—
麻酔器（人工呼吸器付き）	8	手術時患者の無痛手術を行う時使用する全身麻酔用機器	—	○	—	—
薬品棚	14	薬物を保管する棚	—	○	—	—
冷蔵庫	54	薬剤の保冷又は患者を冷やす時の氷を作る	○	○	○	—
新生児体重計	85	産後の新生児の体重を測定する	○	○	○	○
帝王切開セット	30	帝王切開手術を行う時に使用する鉗子類	○	○	—	—
車椅子	40	歩行が困難な患者の移動を補助する	—	○	—	—

注 ○：調達予定、—：調達無し

本プロジェクト実施に係る責任機関は、「ガ」国の保健省であり、実施機関として対象施設の運営監督にかかる実務を遂行するのが、ブロン・アフアフォ州、ウエスタン州及びボルタ州の保健局である。

我が国の無償資金協力により本プロジェクトを実施する場合、日本側の概算事業費は6.50億円と見込まれる。「ガ」国側負担金額は機材設置のための改修工事及び設備関連工事が無いので、特に計上されない。また本プロジェクトの全体工期は合計11.7ヶ月を必要とする。

本プロジェクト実施後に導入された医療機材の運用に必要な予備部品及び消耗品の調達等維持管理費は次表(C)に示すとおりである。これら維持管理費の試算は、各州の対象施設数の合計であり、計画機材全てを対象とした。尚、ウエスタン州の州病院は産科関連機材に限定し、県病院と同レベルの機材仕様のため県病院の維持管理費合計に含めた。また、州トレーニングセンター用機材は維持管理費を必要としない。

維持管理関連費用の概算

州名	施設名	単位 (千)	1999年度予算における各州の対象施設予算額 (B)	調達機材に係る維持管理費用 (C)	比率 (C)/(B)
ブロン・アフアフォ	県病院	¥ セディ	242,319 9,231,221	1,659 63,200	0.68%
	保健センター	¥ セディ	104,410 3,977,548	62 2,362	0.06%
ウエスタン	県病院	¥ セディ	294,667 11,225,434	532 20,267	0.18%
	保健センター	¥ セディ	108,274 4,124,745	71 2,705	0.06%
ボルタ	県病院	¥ セディ	348,413 13,272,897	2,154 82,057	0.62%
	保健センター	¥ セディ	119,553 4,554,417	44 1,676	0.04%

換算レート：
 1 US\$=105円
 1 US\$=4,000セディ
 1 セディ = 0.02625円

1999年度の各州の県病院と保健センターの全体予算額を表(B)に記し、その年度予算に占める調達機材の維持管理費比率(C)/(B)を試算した。その結果、本プロジェクトに係る維持管理費比率は最小でボルタ保健センターの0.04%から最大でブロン・アフアフォ州県病院0.68%であることが判明した。

各州の対象施設予算の1%以下であり、保健省の全体予算増加額(1999年～2002年平均13%)から年間物価上昇率4.5%(1997年統計)を差し引いても調達機材の維持管理経費は、「ガ」国で十分負担できる範囲である。

本プロジェクトは「ガ」国が推進中の「中期保健戦略 2020」及びプロジェクト方式技術協力「母子保健医療サービス向上計画」実施を支援するため、各計画対象施設において現在不足している医療機材を整備し、医療活動の充実を図ることを目的とし、以下の効果が期待される。

直接効果

基礎的医療体制の強化が実現する。これにより「ガ」国3州の対象施設の年間外来・入院患者約 57.5 万人が質の高いサービスを得られる。

「ガ」国3州における出産可能年齢にある約 129 万人の女性及び年間出生する約 5 万人の新生児が以前より質の高い医療サービスを受けられる。

本プロジェクトの実施により、3州における医療施設の基礎的診断・治療が改善され、地域住民約 300 万人に対する質の良い医療サービスの提供が可能となる。

3州にまたがる保健センター及び県病院等の一次、二次医療施設を同時期に整備することにより、これら医療施設の医療サービス体制が向上し、これまで軽度の疾患でも二次医療施設に集中していた患者が近隣の一次医療施設を利用するようになり、保健医療システムが正常化しその結果、施設間のレファラル体制が正常化する。

3州にまたがる州トレーニングセンターの助産婦トレーニング機材及び州病院の産科用臨床研修機材を整備することにより、それらの施設で研修を受けた助産婦の技術が向上し、妊産婦に対し適切な医療サービスの提供が可能となり、3州における妊産婦死亡率と新生児死亡率の低減につながる。

間接効果

地方住民の医療行政に対する信頼回復

地方の医療施設の機能改善により、地域住民の医療行政に対する信頼回復に貢献し、惹いては民政の安定に寄与する。

都市部と地方の医療格差是正による地方経済の活性化

地方レベルで以前より良質な診療サービスを地域住民に提供することにより、地域住民の健康が保持され、労働意欲が高揚し地域経済の活性化に貢献することが期待できる。

以上のことから、本プロジェクトの実施によって多大な効果が期待できること、また維持管理についても実現可能な計画内容であることから、本プロジェクトの実施は妥当であると判断される。

「ガ」国側のソフト面での整備課題として、以下のものがあげられる。

施設運営の改善

一次・二次医療施設に更なる予算配分を行い、医療施設の基礎的なインフラである電気、給水、排水等の整備を行う必要がある。

地方医療従事者の充実を図る

医療従事者が都市部に集中し、地方では極度に不足している状況を是正ため、地方勤務手当の増額及び宿舎等の整備等を通じ、医療従事者の地方勤務を促進する必要がある。

機材維持管理の改善

現在、各州の保健局に医療機材の修理スタッフが常駐しているが、施設によっては、修理対応方法が異なり、機材の維持管理に問題が生じているので、修理対応システムを定着させる必要がある。

目 次

序 文	
伝達状	
位置図/写真	
略語集	
要 約	

第1章 要請の背景	1
1-1 要請の経緯・目的	1
1-2 要請の概要	1
第2章 プロジェクトの周辺状況	4
2-1 当該セクターの開発計画	4
2-1-1 上位計画	4
2-1-2 財政事情	4
2-2 他の援助国、国際機関等の計画	5
2-3 保健医療事情	6
2-3-1 保健医療衛生一般	6
2-3-2 疾病構造	6
2-3-3 医療行政と医療体制	7
2-3-4 医療施設	7
2-4 我が国の援助実施状況	8
2-5 プロジェクト・サイトの状況	8
2-5-1 自然条件	8
2-5-2 社会基盤整備状況	9
2-5-3 既存施設・機材の現状	10
2-6 環境への影響	13
2-6-1 医療廃棄物処理	13
第3章 プロジェクトの内容	14
3-1 プロジェクトの目的	14
3-2 プロジェクトの基本構想	14
3-3 プロジェクトの最適案に係る基本設計	14
3-3-1 設計方針	14
3-3-2 基本計画	15
3-4 プロジェクトの実施体制	74

3-4-1 組織	74
3-4-2 予算	76
3-4-3 要員・技術レベル	78
第4章 事業計画	80
4-1 施工計画	80
4-1-1 施工方針	80
4-1-2 施工上の留意事項	80
4-1-3 施工区分	80
4-1-4 施工監理計画	81
4-1-5 機材調達計画	84
4-1-6 実施行程	85
4-1-7 相手国側負担事項	87
4-2 概算事業費	87
4-2-1 概算事業費	87
4-2-2 維持・管理計画	88
第5章 プロジェクトの評価と提言	90
5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果	90
5-1-1 妥当性にかかる実証・検証	90
5-1-2 裨益効果	90
5-2 技術協力・他ドナーとの連携	91
5-3 課題	91

【資料】

- 資料 1. 調査団員氏名、所属
- 資料 2. 調査日程
- 資料 3. 相手国関係者リスト
- 資料 4. 当該国の社会・経済事情
- 資料 5. 維持管理費データ