

バングラデシュ人民共和国
緊急産科医療サービス強化支援計画
基本設計調査報告書

平成14年2月

JICA LIBRARY



J1169651{5}

国際協力事業団
株式会社 第一医療施設コンサルタンツ

無償二
02-025

バングラデシュ人民共和国

緊急産科医療サービス強化支援計画

基本設計調査報告書

平成14年2月

国際協力事業団

株式会社 第一医療施設コンサルタンツ



1169651【5】

マイクロ
フィルム作成

序 文

日本国政府は、バングラデシュ人民共和国政府の要請に基づき、同国の緊急産科医療サービス強化支援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しました。

当事業団は、平成13年8月5日から9月12日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。調査団は、バングラデシュ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しました。

帰国後の国内作業の後、平成13年11月16日から12月14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。

最後に、調査にご協力と支援をいただいた関係者各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成14年2月

国際協力事業団
総裁 川上 隆 朗

伝達状

今般、バングラデシュ人民共和国における緊急産科医療サービス強化支援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 13 年7月より平成 14 年 2 月までの 8 ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、バングラデシュ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 14 年 2 月

株式会社第一医療施設コンサルタンツ

バングラデシュ人民共和国

緊急産科医療サービス強化支援計画基本設計調査団

業務主任 阿部 雅典

プロジェクトの位置図

バングラデシュ人民共和国
緊急産科医療サービス強化支援計画
対象施設

BANGLADESH

(ADMINISTRATIVE UNITS & PLACES OF ATTRACTION)

包括的ケアサービス (C-EOC) 提供郡保健所
基礎的ケアサービス (B-EOC) 提供郡保健所

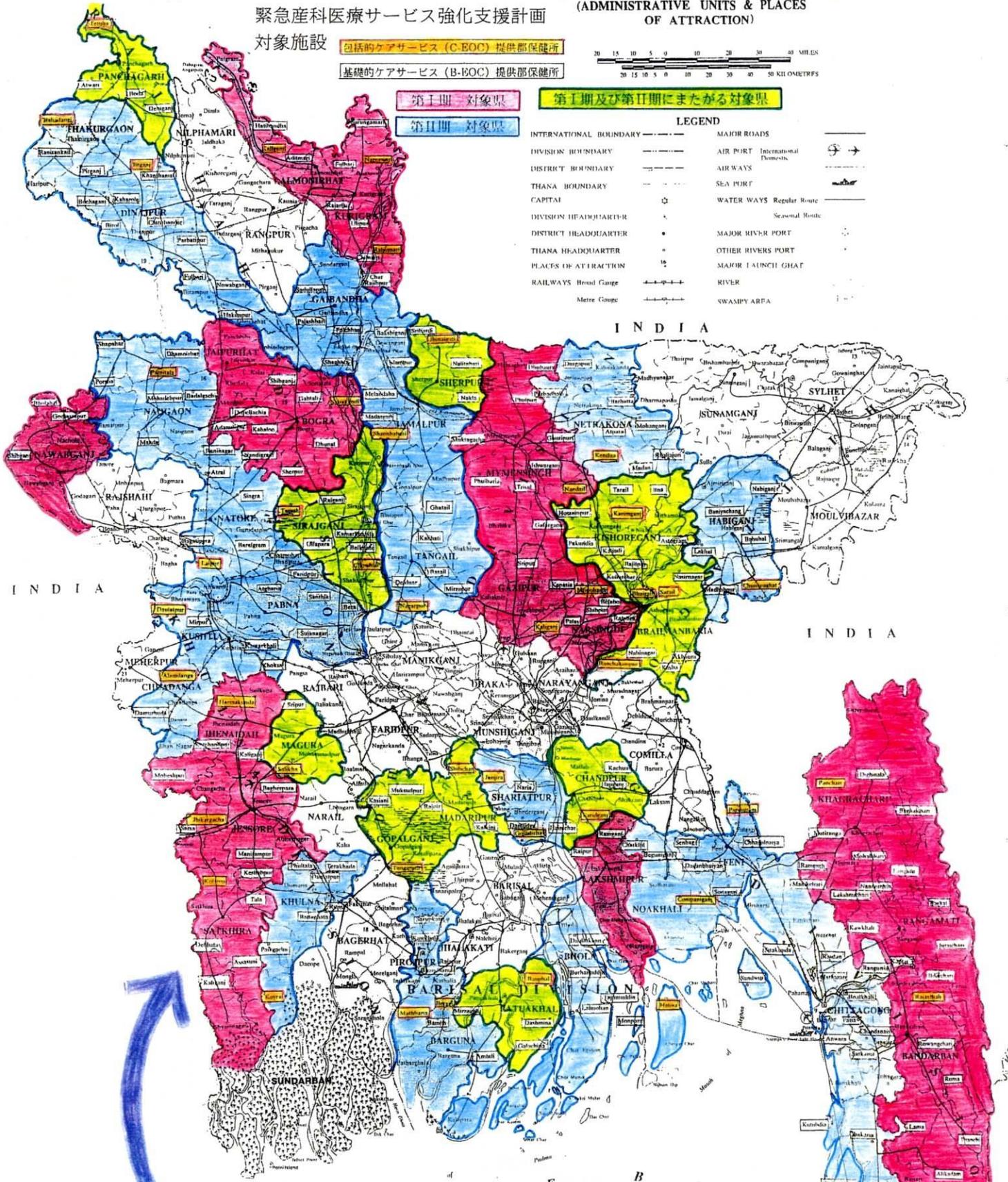


第I期 対象県
第II期 対象県

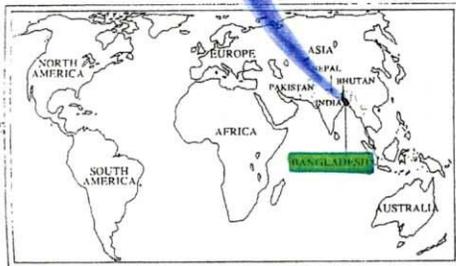
第I期及び第II期にまたがる対象県

LEGEND

- INTERNATIONAL BOUNDARY
- DIVISION BOUNDARY
- DISTRICT BOUNDARY
- THANA BOUNDARY
- CAPITAL
- DIVISION HEADQUARTER
- DISTRICT HEADQUARTER
- THANA HEADQUARTER
- PLACES OF ATTRACTION
- RAILWAYS Broad Gauge
- Metre Gauge
- MAJOR ROADS
- AIR PORT International
- AIR PORT Domestic
- AIR WAYS
- SEA PORT
- WATER WAYS Regular Route
- Seasonal Route
- MAJOR RIVER PORT
- OTHER RIVERS PORT
- MAJOR LAUNCH GHAT
- RIVER
- SWAMPY AREA



BANGLADESH IN THE GLOBE



MYANMAR

写真
(C-EOC 郡保健所)

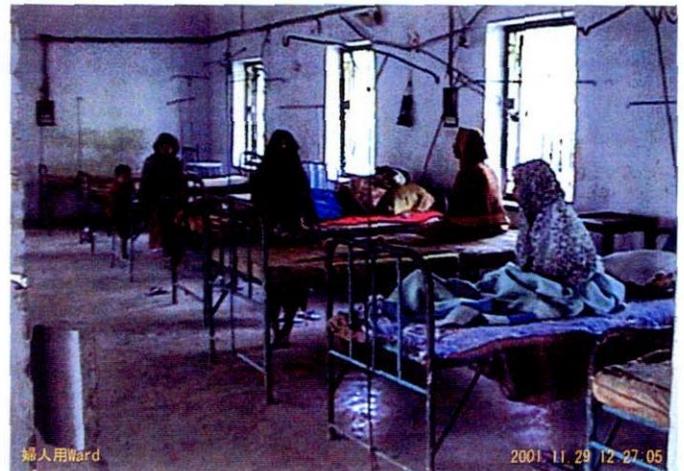
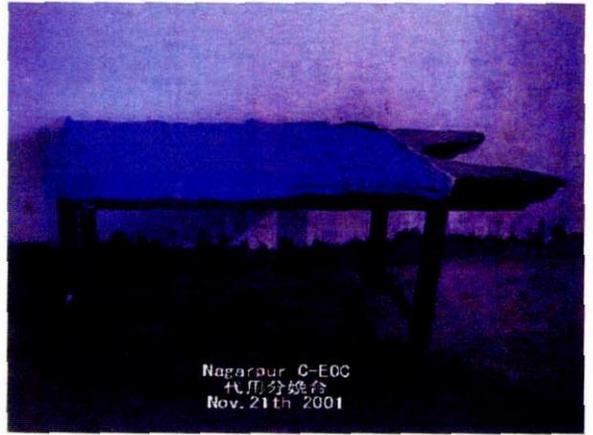
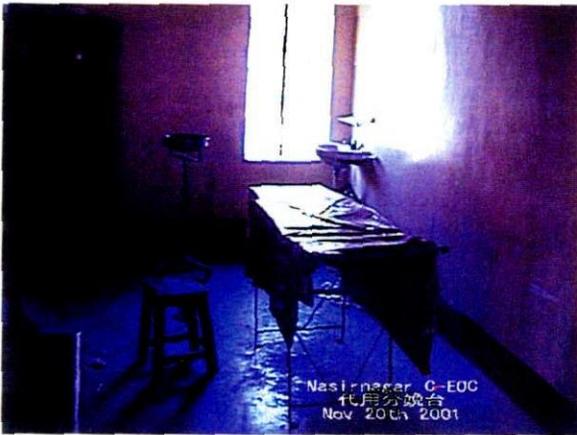
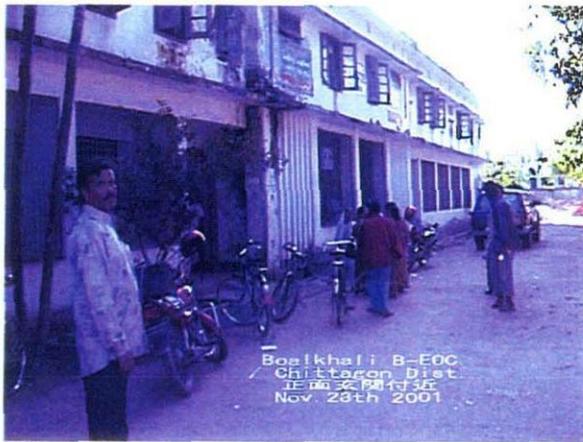


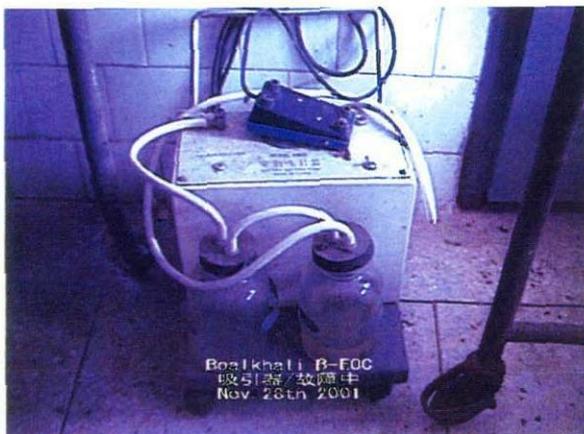
写真
(B-EOC 郡保健所)



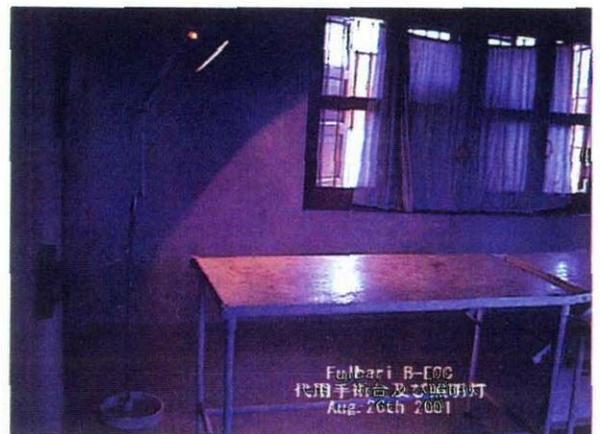
Bosikhali B-EOC
Chittaran Dist.
正面玄関付近
Nov. 28th 2001



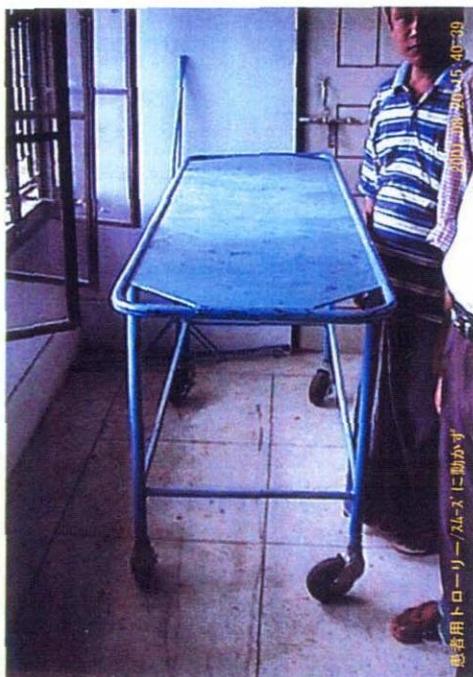
Fulbari B-EOC/Kurigram Dist.
正面入口付近
Aug. 26th 2001



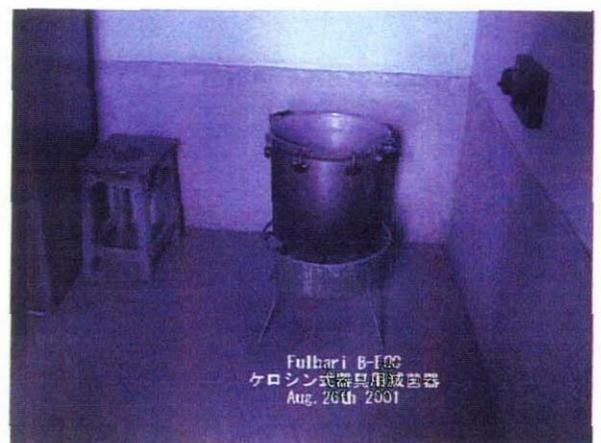
Bosikhali B-EOC
吸引器/吸引機
Nov. 26th 2001



Fulbari B-EOC
代用手術台及び照明灯
Aug. 26th 2001

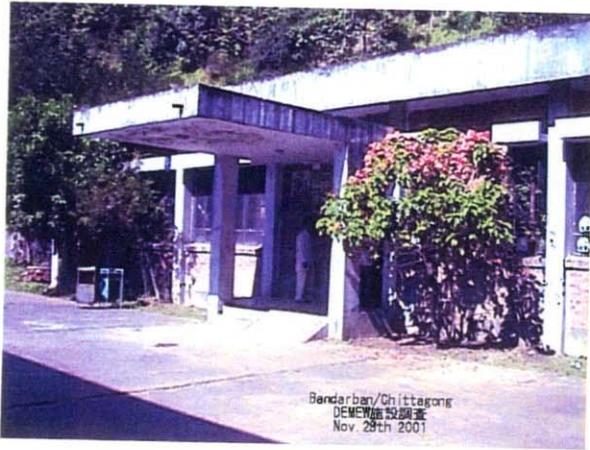


患者用トローリー/担架に動かす



Fulbari B-EOC
ケロシン式器具用滅菌器
Aug. 26th 2001

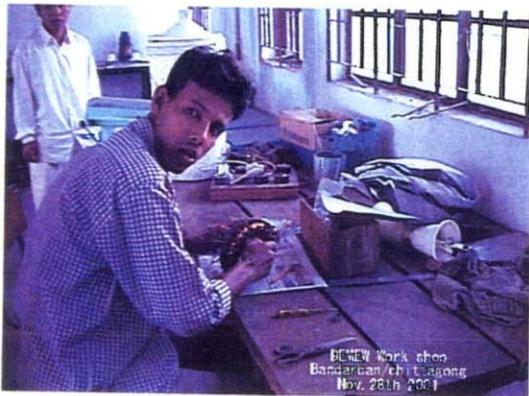
写真
 (県医療機材修理センター)
 (道路事情)



Bandarban/Chittagong
 DEMEW施設調査
 Nov. 28th 2001



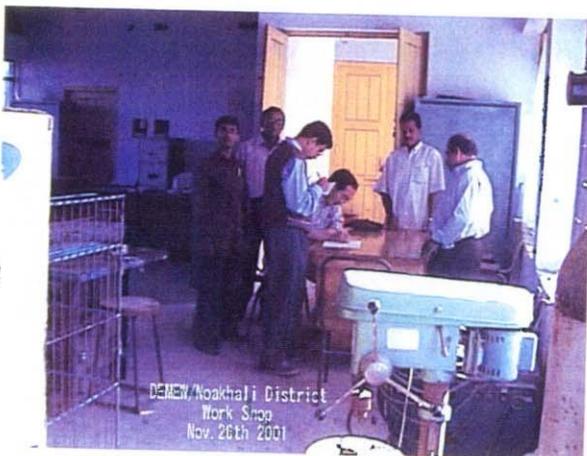
道路状況
 ChittagongよりRajshahi (C-EG)へ向かう途中の状況。未舗装区間が所々あり。
 Aug. 20th 2001



DEMEW Work shop
 Bandarban/Chittagong
 Nov. 28th 2001



施設への取り付け道路状況
 Akhaura B-EG/Chittagong県
 本道より施設までの約100m程は
 幅1.5m位でシメントを敷き詰めてある。
 Aug. 28th 2001



DEMEW/Noakhali District
 Work Shop
 Nov. 26th 2001



フェリー乗り場
 Rajshahi C-EG
 Chittagong県へ向かう途中の
 フェリー乗り場
 Aug. 20th 2001

略語集

A/P	Authorization to pay	支払授權書
B/A	Banking Arrangement	銀行取極
DEMEW	District Electro Medical Equipment Maintenance Workshop	県電子医療機材 修理センター
DGHS	Directorate General of Health Service	保健局
DGFP	Directorate General of Family Planning	家族計画局
DH	District Hospital	県病院
E/N	Exchange of Notes	交換公文
EOC	Emergency Obstetric Care	緊急産科医療
B-EOC	Basic Emergency Obstetric Care	基本的緊急産科医療
C-EOC	Comprehensive Emergency Obstetric Care	複合的緊急産科医療
ESP	Essential Service Package	必須保健医療サービス群
GNP	Gross National Product	国民総生産
HPSP	Health and Population Sector Programme	第5次保健人口5ヶ年計画
HPSS	Health and Population Sector Strategy	国家保健人口戦略
IDA	International Development Association	国際開発協会
NEMEW&TC	National Electro Medical Equipment Maintenance Workshop & Training Center	国立電子医療機材 修理研修センター
MMR	Maternal Mortality Ratio	妊産婦死亡率
MOHFW	Ministry of Health and Family Welfare	保健家族福祉省
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
PHC	Primary Health Care	プライマリ・ヘルスケア
THC	Thana Health Complex	郡保健所
TK	Taka	現地通貨単位(タカ)
UNFPA	United Nations Population Fund	国連人口基金
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金
WHO	World Health Organization	世界保健機関

要 約

バングラデシュ人民共和国(以下「バ」国)は平均余命が 58 歳台と、主要先進国に比べ大きく劣るばかりか、インド等の近隣諸国の60歳台に比較しても 2 歳以上短く、次表のとおり保健衛生分野で劣悪な状況にある。特に、母子保健については女性の平均婚姻年齢及び初産年齢が低いこと、男子を選好する社会価値観より男子が生まれるまで多くの出産を求められとともに、望まない妊娠を回避することが難しいことなどから、妊娠・出産回数が多いとともに、慢性的な栄養不足状態にあること、出産介護訓練を受けていない者を介助者として在宅出産をするケースが大半であること等から、母親(妊産婦)の死亡率、疾病率は非常に高く、これらの要因が女性の平均余命を引き下げる要因となっている。

(WHO 保健報告)

	バ国	インド	スリランカ	パキスタン	先進国	発展途上国
平均余命(男/女)	58.1 / 58.2	62.3 / 62.9	70.9 / 75.4	62.9 / 65.1	71.1 / 78.8	61.8 / 65.0
乳児死亡率 *1	79	72	18	74	9	63
妊産婦死亡率*2	850	437	30	340	13	470

*1 出生時から満 1 歳になる日までに死亡する確率。出生 1 千人当たりの死亡数で表す。

*2 出生 10 万人当たり、妊娠や出生が原因で死亡する女性数。

「バ」国は劣悪な保健衛生状況を改善するため、保健政策と人口政策を統合し、国民への必須保健医療サービス提供と人口増加抑制を目標にした「国家保健人口戦略」を 1997 年に策定、最優先課題として①出生率及び死亡率を低下させるための政策を引き続き維持・拡充していく、②母親(妊産婦)の死亡率及び疾病率を減らす、③感染症予防に努める、の 3 つを挙げている。同戦略のアクションプランとして位置付けられる「第 5 次保健人口 5 年計画(1998-2003)」は、前回実施した「第 4 次人口・保健計画」の反省等を踏まえて「バ」保健家族福祉省が世銀・UNICEF 等のマルチ、あるいは日米等バイの各ドナー、NGO 関係者等とも協議のうえ上記最優先課題を達成するための具体的施策を計画したものである。

特に②の「母親(妊産婦)の死亡率及び疾病率を減らす」という課題については、全妊産婦の少なくとも 15%以上が予期できない深刻な合併症を発症することが分かっているため「妊産婦が緊急産科医療サービス提供施設を利用できる環境を整備しなければ、妊産婦死亡率は低下しないと」考えられている。このため「バ」保健家族福祉省は UNICEF 等と連携して、全国 64 県において、県病院(District Hospital:各県に 1 ヶ所設置)と郡保健所(Thana Health Complex:県を構成する各郡に 1 ヶ所設置され病院機能も有する)における緊急産科医療(以下 EOC と称す)の改善と、妊産婦による施設利用率の向上に着手した。EOC とは、突然の出血、妊娠中毒症、感染症等により妊産婦の容態が急変した場合に生命を維持するため緊急に必要な産科医療を指し、その内容を次のとおり区分している。

複合的緊急産科医療(C-EOC : Comprehensive Emergency Obstetric Care):重症の妊産婦等に対して提供される帝王切開、輸血等の複合的緊急産科医療であり、これを提供する施設をC-EOC 施設と呼ぶ。

基本的緊急産科医療(B-EOC: Basic Emergency Obstetric Care):通常分娩や軽度の周産期医療を必要とする妊産婦等に対して提供される基本的な緊急産科医療であり、これを提供する施設をB-EOC 施設と呼ぶ。

全国 64 県の EOC サービス網の構築に際し「全妊産婦のうち少なくとも 15%は、突然の出血、妊娠中毒症、感染症等により症状が急変した場合に生命を維持するために必要な緊急産科医療を必要とする」との考えから、同省は全国の年間予想妊産婦数(年約 210 万人)をベースに、その 15%にあたる重症妊産婦約 31.5 万人が利用するのに十分な規模として人口 50 万人につき 4 ヶ所の B-EOC サービス提供施設と 1 ヶ所の C-EOC サービス提供施設が整備されるよう目指している。具体的には 1998 年策定の「第 5 次保健人口 5 カ年計画(1998-2003)」において、次表のとおり全国 64 県の医療施設の 2003 年までの計画を掲げ、UNICEF や UNFPA 等の支援を受けて整備を進めているが、厳しい財政面の制約等により特に地域医療の核となるべき郡保健所の機材整備は目標(2001 年に 100%整備)に比べ著しく遅延している。

医療施設	提供サービス内容	1999年目標	2000年目標	2001年目標	2002年目標	2003年目標	2001年現在までに整備された施設	援助機関	援助内容他
県病院 (59ヶ所)	C-EOC	100% (59)					59% (35)	UNICEF	機材、要員養成、モニタリング'他
郡保健所 (120ヶ所)	C-EOC	50% (60)	75% (90)	100% (120)			20% (24)	UNICEF	機材、要員養成、モニタリング'他
郡保健所 (280ヶ所)	B-EOC	50% (140)	75% (210)	100% (280)			8% (23)	世銀等	セクター援助の一環として機材を援助
保健家族福祉センター (4,770ヶ所)	ファースト・エイド' (Obs.First Aid)	20% (954)	40% (1,908)	60% (2,862)	80% (3,816)	100% (4,770)	N.A.	世銀等	セクター援助の一環として機材を援助
母子保健センター (68ヶ所)	C-EOC		100% (68)				90% (61)	UNFPA	機材、要員養成他

このような状況の下、整備が遅れている全国 30 の県病院と 54 県に所在する 250 ヶ所の郡保健所の緊急産科医療体制整備・強化に必要な機材の一部について 2000 年 6 月「バ」国より我が国に無償資金協力の要請があったものである。

本要請に対し、県病院及び郡保健所における緊急産科医療体制整備の必要性は高いとの判断に基づき日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は基本設計調査団を 2001 年 8 月 5 日から 9 月 12 日まで派遣した。調査団は現地調査で本計画の背景、内容等につき「バ」国政府関係者、UNICEF 等他ドナーと協議・確認すると共に、資料収集を行った。更に調査

団はその後の国内解析及び2001年11月16日から12月14日までの間に実施した基本設計概要書の現地説明を経て、基本設計調査報告書を取りまとめた。

現地調査の結果、現在までの緊急産科医療体制整備の状況等は前表(2001年12月までに整備された施設数参照)のとおりで、ビル・ゲーツ財団等 NGO 提供の資金を基に UNICEF が全ての県病院並びに各県1ヶ所の郡保健所を対象にC-EOC施設としての機材等を整備しつつあるが、残りの郡保健所については2001年までに100%整備という目標にはほど遠い状況であることが確認された。

上記の調査結果等を踏まえて、本計画の内容を次のとおり設定した。

- ① 「バ」保健家族福祉省及び UNICEF と協議し他ドナーの協力との調整を行った結果、45 県の47C-EOC 郡保健所及び192B-EOC 郡保健所を協力対象施設とした(前表の=線囲み部分が対象施設レベル)。
- ② これら対象施設の機能、位置付け、要員の配備・養成状況、及び現在の設備、機材等の状況を踏まえ、老朽化した既存機材の更新・代替及び不足機材の補充を優先するとともに、新規調達機材(麻酔器等)については要員の配備状況等を踏まえその必要性、妥当性を十分に検討した。
- ③ C-EOC 郡保健所については、帝王切開等の複合的な医療サービスを提供することとなるため、産婦人科医、麻酔科医及び検査技師等の要員が必要である。「バ」国保健家族福祉省は UNICEF の支援を得てダッカ医科大学等の大学病院にて1年間の要員研修・訓練等を実施してきており、これを踏まえてこれら要員の配属スケジュールに沿った機材の調達を「バ」国側が強く希望していることと、調達機材の有効活用を確実にするため期分けによる実施とする。期分けの区分は次のとおり。
- ④ 第 I 期については産婦人科医、麻酔医が既に配属されている、又は現在研修・訓練を受けており配属が決まっている施設を対象とし、第 II 期については2002年3月以降の研修・訓練を受ける産婦人科医及び麻酔医が修了し配属される予定の施設とした。実施工程による計画対象施設は次のとおりとなる。

	第 I 期	第 II 期	計
郡保健所(C-EOC 施設)	27	20	47
郡保健所(B-EOC 施設)	64	128	192
計	91	148	239

対象施設(サバ数)が239ヶ所と多数となるが、各対象施設の機材運用・保守担当者及び機材の保守・管理等を実施していく医療機材修理センター担当者等への技術指導が必要であるため各対象施設(各サバ現地)において調達機材の配布・引渡しを実施する。さらに、これらの機材の円滑な運営・維持管理に資するため医療機材修理センター(タッカに所在の国立センター及び18の県に所在の県センターの19ヶ所)を対象とした整備修理工具の調達も行なうこととする。主な調達予定機材の内容、用途及び調達数量は次のとおりである。

機材名	ユニット	用途	C-EOC 施設	B-EOC 施設	調達数量		合計
					I 期	II 期	
麻酔器	1	帝王切開、開腹手術等の全身麻酔用に使用	○		17	30	47
分娩台	1	産科の必須	○	○	82	125	207
手術台	1	緊急分娩、手術等に必須	○		24	18	42
手術用照明灯	1	同上	○		25	18	43
器具用煮沸滅菌器	1	手術器具の煮沸滅菌に使用する必須機材	○	○	75	144	219
吸引器 (大型、小型)	大型、小型 で1セット	手術、分娩時の必須機材、既存機材は殆どが老朽化しており更新要。	○	○ (大型のみ)	27 48	20 102	47 150
分娩用器具 セット(分娩鉗子)	2セット1組 1セット	分娩時の会陰切開手術に必要な器具類。	○	○	54 64	40 128	94 192
開腹手術器具 セット	2	帝王切開、緊急開腹手術時に必要な器具類でC-EOCには必須機材。	○		54	40	94
卓上型 遠心分離器	1	一般血液検査用に使用、卓上式の小型	○		27	19	46
真空式胎児 摘出器	1	分娩時の体液及び吸引分娩等に必要な機材。	○		27	20	47
非常用発電機	1	停電時の緊急手術等に必須な機材。	○		20	12	32
パルスオキシメーター (血中酸素飽和度測定器)	1	麻酔手術中に患者の血中酸素量をモニターする機材であり麻酔手術に際しては必須機材。	○		17	30	47
新生児用 保温器	1	新生児の体温維持に使用	○		27	20	47
修理・保守用 工具セット	1	機材の保守管理に使用 (機材修理センター用)			19		19

本計画を我が国無償資金協力により実施した場合には必要な事業費総額は、8.382 億円(日本側負担分)と見込まれる。また、本計画実施には実施設計期間も含め、約 23 ヶ月を要する。なお、本計画機材は更新・代替が大部分であるので、調達機材等の設置・据付場所については既に整備済みなしは整備中であり、給排水設備、給電等基礎的条件は整っている。

本計画は保健家族福祉省のプライマリーヘルスケア・感染症対策部リプロダクティブ・ヘルス課により統括され実施する。各対象施設である郡保健所は保健局より任命され郡保健所に常駐している郡保健・家族計画監督官により運営されている。

各郡保健所において機材を運用する医師、技術者、看護婦等医療技術者については、UNICEF 支援による要員養成計画が着実に実施されているとともに、調達機材の大半が既に保有している基礎的機材の更新・代替であることから十分に活用されると見込まれ、これらの技術レベルについては特段の問題はない。

対象施設である郡保健所は基本的に診療・診断サービスを無料で提供しておりその運営・維持管理経費は保健家族福祉省によって全て賄われている(県病院レベルでは既に受益者負担の原則のもと診療・診断費の徴収が導入されている)。「バ」国保健家族福祉省の経常予算及び開発予算は各予算額とも着実に増加してきているところ、協力対象施設である郡保健所の運営・維持管理費用等は経常予算で全面的に賄われており、調達機材の維持・監理費用も経常予算の伸びに従って増額が見込まれる。

本計画が実施されることによる効果は、下表のように整理することができる。

現状と問題点	本計画での対策(協力対象事業)	計画の効果・改善程度
<p>協力対象 45 県の妊産婦に、緊急産科医療サービスを提供できる施設が少ないため、妊産婦がこれら施設を利用することができず、妊産婦の死亡率、疾病率が高い。</p>	<p>協力対象 45 県の 47 の郡保健所を対象に C-EOC サービス提供等に必要な機材整備を、192 の郡保健所を対象に B-EOC サービス提供等に必要な機材を整備する。</p>	<p>協力対象 45 県の妊産婦約 166 万人(うち重症妊産婦は推定約 25 万人)が緊急産科医療サービスを利用することが可能となる。その結果、妊産婦死亡率、同疾病率の低減に貢献するとともに、保温器等小児科関連機材により乳児体温管理等がなされ乳児死亡率の低減にも寄与する。</p> <p>また、副次的な効果として計画機材が基礎的な機材であり産科以外にも活用できることから、対象地域住民全般に対する基本的な医療サービス改善にも寄与する。</p>
<p>現在実施中のプロジェクト方式技術協力「リプロダクティブヘルス人材開発」が育成している医療要員(助産婦等)が各施設に配属された際に、必要な機材等が整備されておらず満足なサービスを提供できない状況にある。</p>	<p>同上</p>	<p>プロジェクト方式技術協力により育成された医療要員(助産婦等)が本計画対象施設に配属され調達機材を使用することにより、援助効果が拡大される。</p>

本計画は、以下に述べる(1)～(5)の審査結果から、我が国の無償資金協力による協力対象事業として妥当であると判断される。

- (1) 協力対象施設は全国 64 県のうち 45 県に所在する郡保健所である。一次及び二次医療を担当し「バ」国医療システムにおいて根幹をなす医療施設であり、その裨益対象は直接には 45 県の妊産婦 166 万人(年間推定)、間接的には 8,300 万人にのぼる貧困層を主体とした地域住民である。
- (2) 「国家保健人口戦略」の最優先課題である、母親(妊産婦)の死亡率及び疾病率の低減に直結する計画であり、「バ」国の中・長期的開発計画の目標達成に資する。
- (3) 対象施設の多くは地方の小都市や町村に所在し、都市と地方との医療格差縮小を促進するとともに、母子関連医療体制が整備されることによって、計画出産等が従来以上に広まり「バ」国にとって最大の課題である人口抑制に繋がることとなることから、「バ」国の民政の安定や住民の生活改善に資するプロジェクトである。
- (4) 前述のとおり調達機材は十分な活用が見込まれる。併せて維持経費がほとんど発生しない機材や現有機材の更新が主体のため、「バ」国が独自の資金と人材・技術で運営・維持管理を行うことができ、過度に高度な技術等を必要としない。
- (5) 本計画機材は更新・代替が大部分であるので、調達機材等の設置・据付場所については既に整備済みないしは整備中であり、給排水設備、給電等基礎的条件は整っている。「バ」国保健家族福祉省も過去に我が国の無償資金協力案件を受け入れた経験を有しており、本計画を我が国の無償資金協力の制度で実施することに、特段の困難は見出されない。

本計画の実施による調達機材を最大限に活用し、その効果を発現・持続するために「バ」国側が取り組むべき課題を以下に示す。

- (1) 「バ」国の保健・医療政策の継続
保健政策と人口政策を統合し、国民に必須保健医療サービスを提供するとともに人口増加を抑制することを目標とした現政策を、「バ」国が今後とも世銀等のドナーと協調して継続していくことが必要である。
- (2) 公的医療機関の運営体制確立及び保健医療予算・財政の確保
保健家族福祉省が、公的医療機関の運営体制を確立し必要な医療要員を配置するとともに必要な予算を配分していくことが必要である。特に郡保健所への予算配分は厳しい財政状況等により他の医療機関に比較し十分とはいえないことから、受益者一部負担の導入等を図り改善に務める必要がある。
- (3) 医療機関へのアクセスを妨げる諸要因の排除及び利用度の向上
地域住民の医療機関利用度を高めるための妊産婦も含めた地域社会の行動変容を促すための方策(施設利用動機付け教育や衛生的で安全な出産の啓蒙活動等)を保健家族福祉省が引き続き推進していく必要がある。

目次

序文	
伝達状	
地図	
写真	
略語集	
要約	
	頁
第1章 プロジェクトの背景・経緯	1
1-1 当該セクターの現状と課題	1
1-1-1 現状と課題	1
1-1-2 開発計画	2
1-1-3 社会経済状況	4
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	5
1-3 我が国の援助動向	6
1-4 他ドナーの援助動向	7
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	8
2-1 プロジェクトの実施体制	8
2-1-1 組織・人員	8
2-1-2 財政・予算	10
2-1-3 技術水準	12
2-1-4 既存の施設、機材	15
2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況	16
2-2-1 関連インフラの整備状況	16
2-2-2 自然条件	17
2-2-3 その他	18
第3章 プロジェクトの内容	19
3-1 プロジェクトの概要	19
3-2 協力対象事業の基本設計	20
3-2-1 設計方針	20
3-2-2 基本計画	23
3-2-3 基本設計図	32

3-2-4 施工計画/調達計画	33
3-2-4-1 施工方針/調達方針	33
3-2-4-2 施工/調達上の留意事項	37
3-2-4-3 調達・据付区分	38
3-2-4-4 調達監理計画	38
3-2-4-5 資機材等調達計画	39
3-2-4-6 実施工程	40
3-3 相手国側分担事業の概要	43
3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画	43
3-5 プロジェクトの概算事業費	44
3-5-1 協力対象事業の概算事業費	44
3-5-2 運営・維持管理費	45
第4章 プロジェクトの妥当性の検証	46
4-1 プロジェクトの効果	46
4-2 課題・提言	49
4-3 プロジェクトの妥当性	50
4-4 結論	51

[資料]

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者(面会者)リスト
4. 当該国の社会経済状況
5. 討議議事録(M/D)
6. 事業事前評価表
7. 参考資料/入手資料リスト
8. その他の資料・情報