

ジブティ共和国
子供の福祉無償

母子保健強化計画

簡易機材案件調査報告書

平成12年12月

JICA LIBRARY



1173178{3}

国際協力事業団

ジブティ共和国
子供の福祉無償

母子保健強化計画

簡易機材案件調査報告書

平成12年12月

国際協力事業団



1173178【3】

目次

序文
位置図
写真
略語集

ページ

第1章 要請の背景	1
第2章 プロジェクトの周辺状況	5
2-1 当該セクターの開発計画	5
2-2 他の援助国、国際機関等の計画	7
2-3 我が国の援助実績状況	8
2-4 プロジェクト・サイトの状況	8
2-4-1 自然条件	8
2-4-2 社会基盤整備状況	9
2-4-3 既存施設・機材の現状	10
2-5 環境への影響	14
第3章 プロジェクトの内容	15
3-1 プロジェクトの目的	15
3-2 プロジェクトの基本構想	16
3-3 基本設計	19
3-3-1 設計方針	19
3-3-2 主要機材の内容・目的	24
3-3-3 基本計画	27
3-4 プロジェクトの実施体制	29
3-4-1 組織	29
3-4-2 予算	31
3-4-3 要員・技術レベル	32
第4章 事業計画	34
4-1 実施工程	34
4-1-1 実施工程	34
4-1-2 相手国側負担事項	35
4-2 概算事業費	36
4-2-1 概算事業費	36
4-2-2 維持管理計画	38

第5章 プロジェクトの評価と提言	43
5-1 妥当性にかかる実証・検証および裨益効果	43
5-2 技術協力・他ドナーとの連携	44
5-3 課題・提言	44

[資料]

1. 調査団員氏名、所属
2. 調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. 協議議事録（ミニッツ）
5. 当該国の社会・経済事情

序 文

日本国政府はジブティ共和国政府の要請に基づき、同国の母子保健強化計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団が財団法人日本国際協力システムとの契約により簡易機材案件調査として実施しました。

当事業団は、平成12年9月11日から10月13日まで簡易機材案件調査団を現地に派遣しました。

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12月

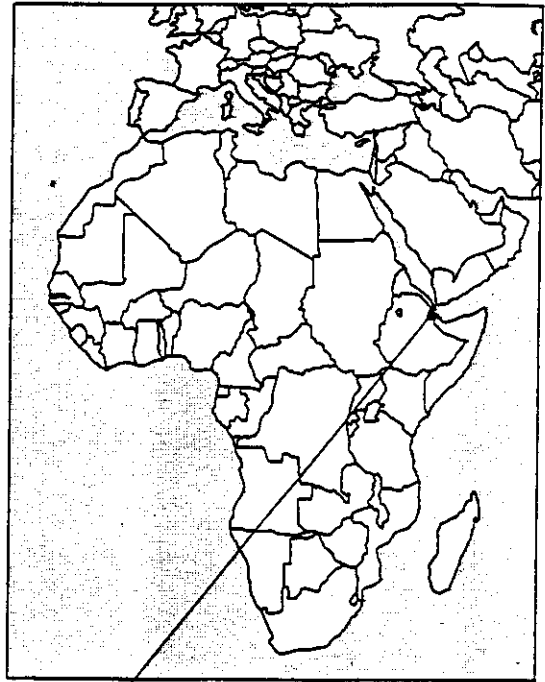
国際協力事業団

総裁 斎藤邦彦

位置図

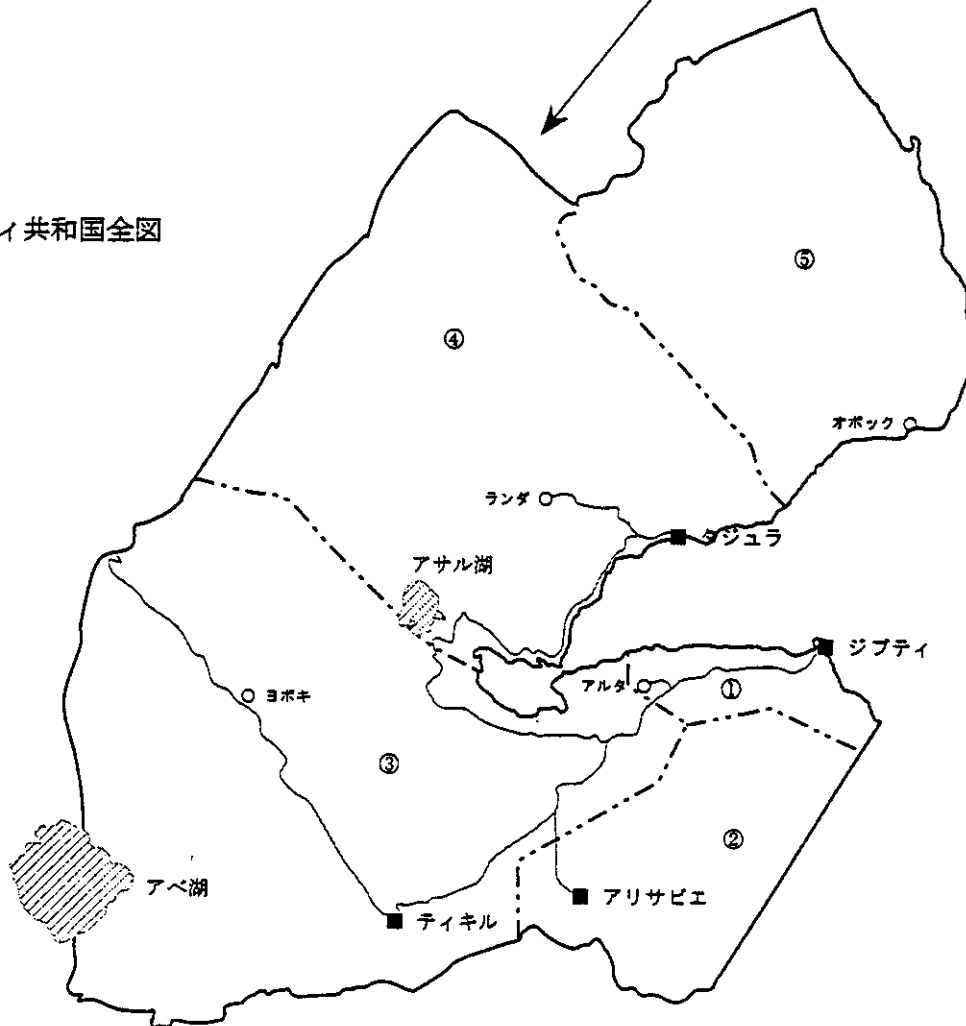
本プロジェクトの対象地域は全国（ジブティ市と地方4県）の保健省所轄の県病院および診療所、家族計画センター等である。

- ① ジブティ市
- ② アリサビエ県
- ③ ディキル県
- ④ タジュラ県
- ⑤ オボック県



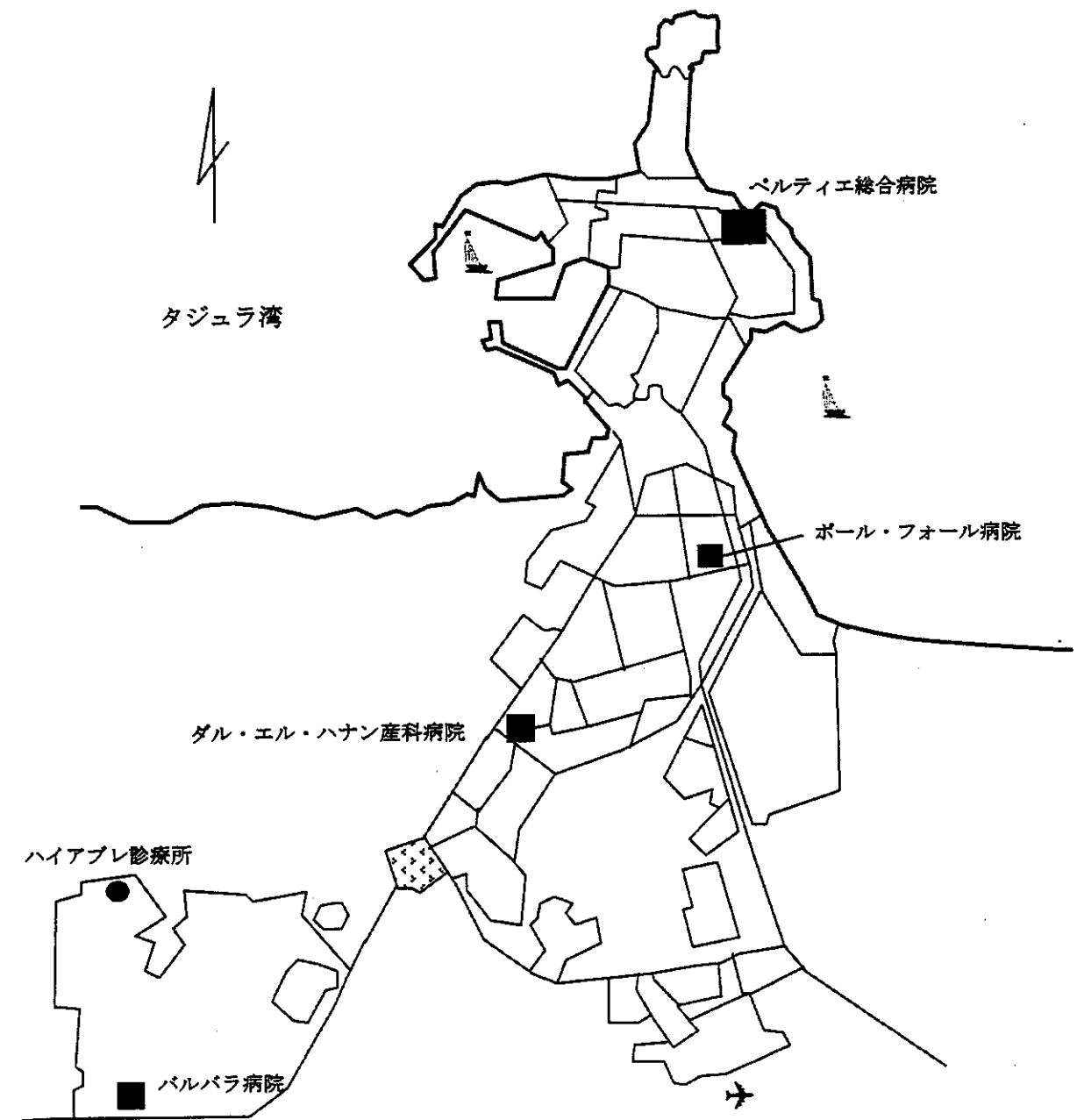
アフリカ地域図

ジブティ共和国全図



位置図

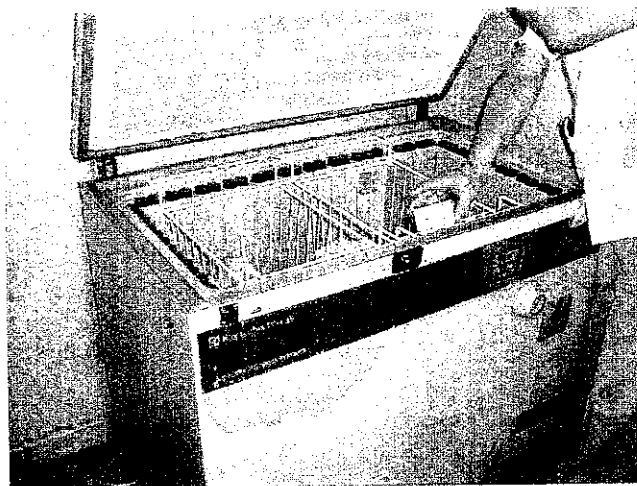
本プロジェクトのジブティ市内対象医療施設



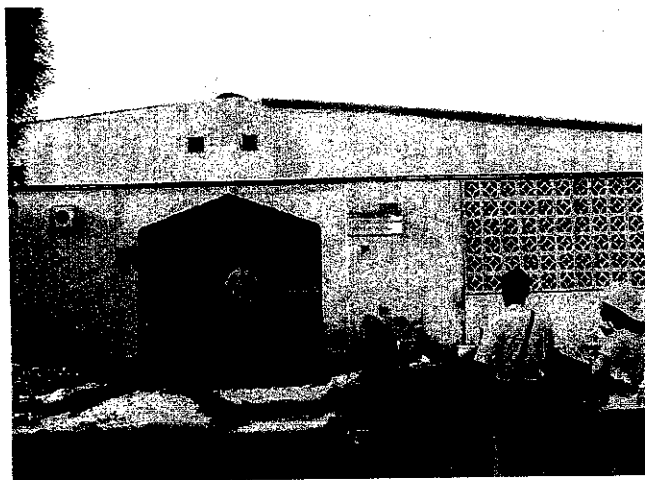
現地写真



ワクチン中央倉庫（中に冷蔵庫および冷凍庫が合計6台ある）
場所は、ペルティエ総合病院敷地内



アイスライン式ワクチン冷蔵庫（稼動）
ダル・エル・ハナン産科病院



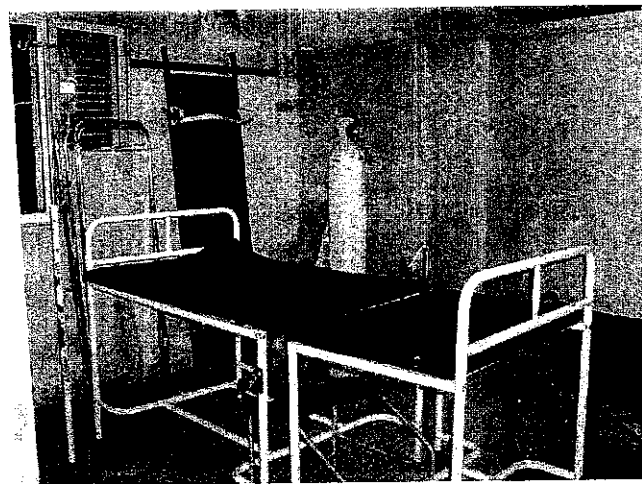
ペルティエ総合病院産婦人科外来棟



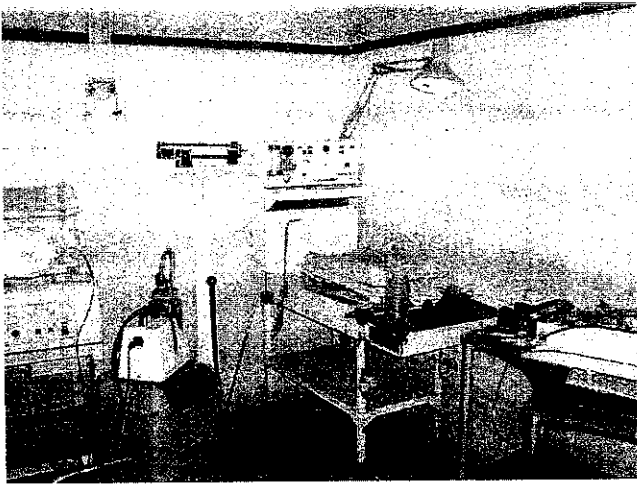
ペルティエ総合病院小児科病棟



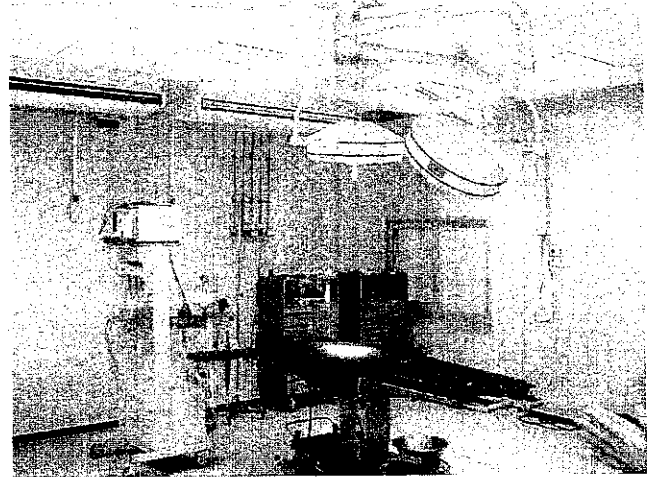
ペルティエ総合病院産婦人科のインファントウォーマー、保育器（老朽化）



ペルティエ総合病院の分娩室（本計画にて分娩台を更新予定）



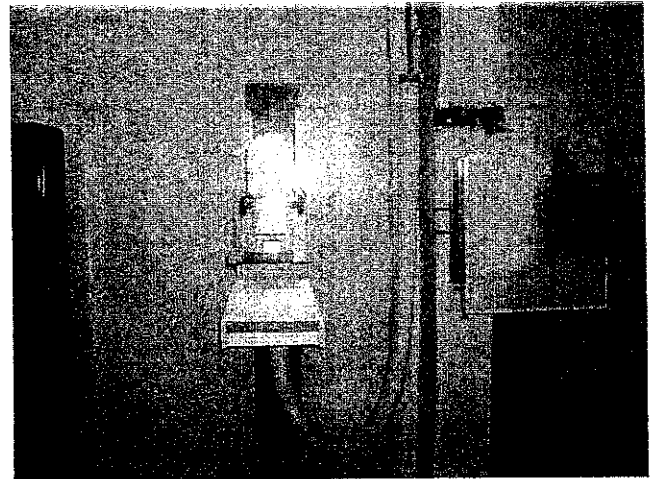
老朽化した新生児蘇生台 (ペルティエ総合病院)



フランスおよびスペイン政府援助により改装された産婦人科用手術室 (ペルティエ総合病院)



日本から供与した故障中の一般放射線撮影装置 (ペルティエ総合病院)



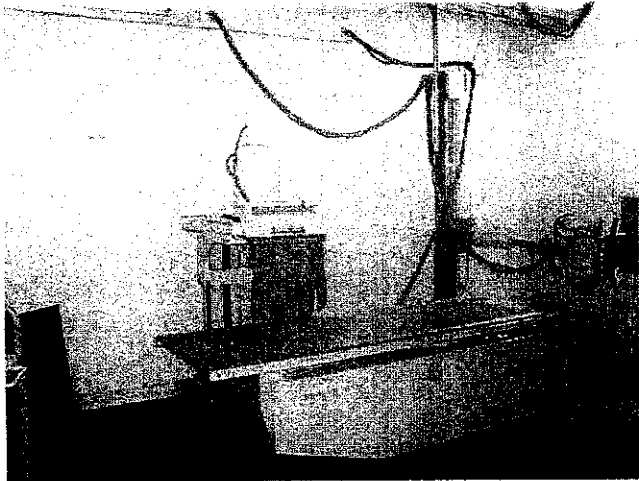
故障した乳房撮影装置 (日本より供与) (ペルティエ総合病院)



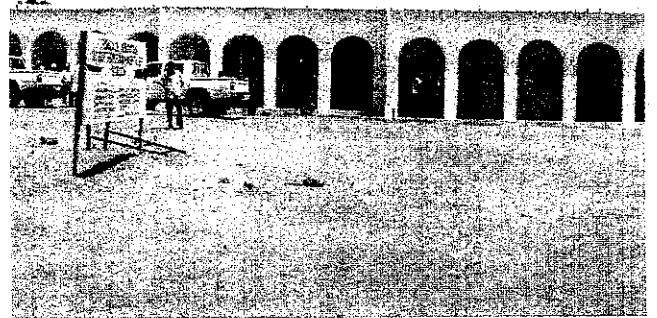
自動現像器 (日本から供与した機材で、かろうじて稼動) (ペルティエ総合病院)



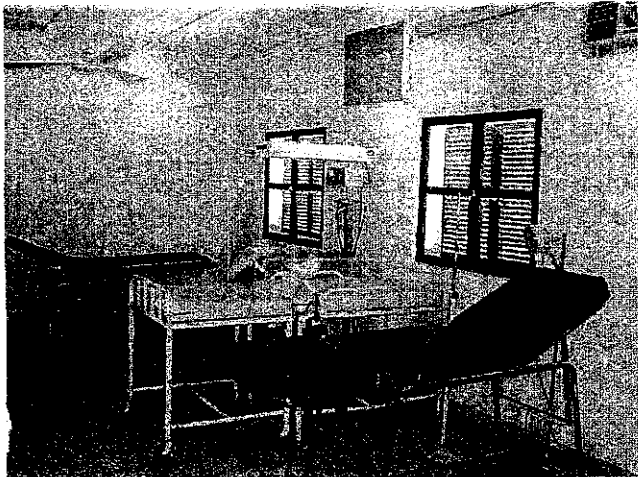
ポール・フォール病院 (結核病院) 外観



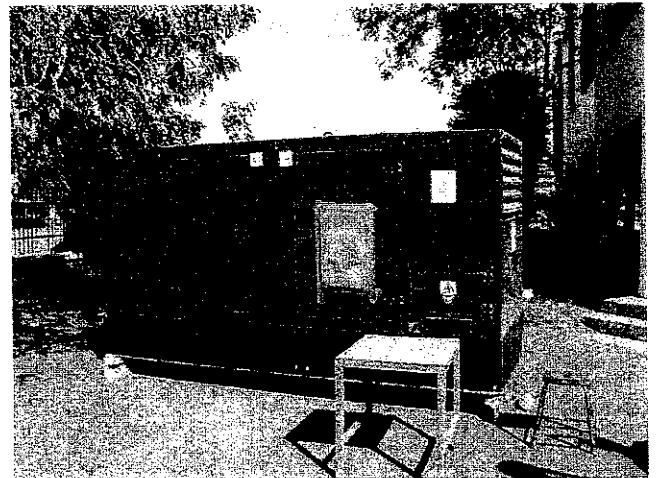
ポール・フォール病院の老朽化した放射線機材
(本計画にて更新予定)



オボック県病院外観



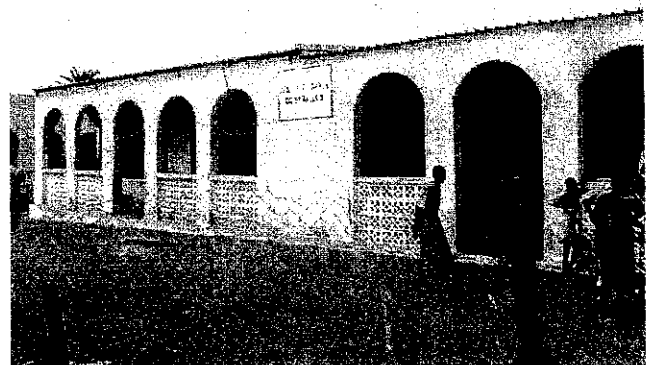
オボック県病院の分娩室 (本年4月にEU援助による改修工事が終了)



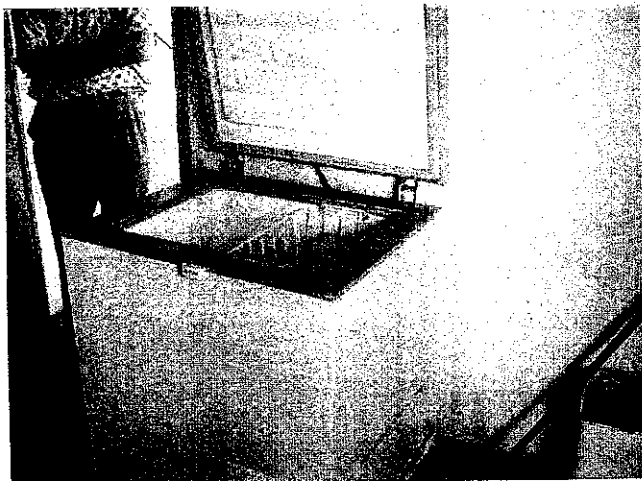
ダル・エル・ハナン産科病院あてにリビア政府から供与された発電機 (電力事情が良くなったため必要性は余りない)



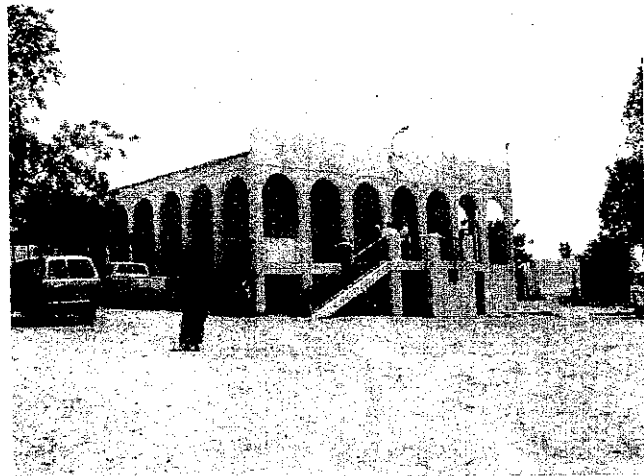
ダル・エル・ハナン産科病院正面



アリサビエ県の地方診療所 (予防接種活動は低調)



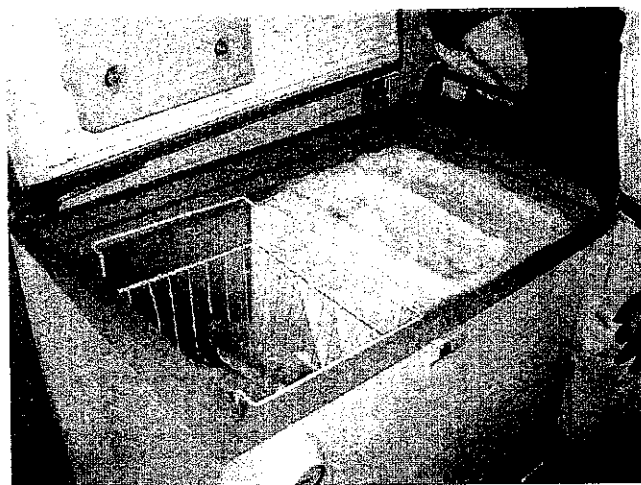
診療所のワクチン用冷凍冷蔵庫（故障）



タジュラ県病院の外観



タジュラ県病院の分娩室（機材は余り使われていない）



タジュラ県病院のワクチン用冷凍冷蔵庫（管理体制に問題有り）



タジュラ県病院の現有1台の救急車



保健省次官とのミニッツ署名（10月3日）

略語集

略語	英語	日本語
AFP	Acute Flaccid Paralysis	急性弛緩性麻痺
AMDA	Association of Medical Doctors of Asia	アジア医師連絡協議会
ARI	Acute Respiratory Infection	急性呼吸器感染症
BCG	Bacillus Calmett Guerin	結核予防ワクチン
DPT	Diphtheria-Pertussis-Tetanus Combined Toxioid	ジフテリア/百日咳/破傷風三種混合ワクチン
E/N	Exchange of Notes	交換公文
EPI	Expanded Programme on Immunization	予防接種拡大計画
ISERST	Institut Supérieur d'Etudes et de Recherches Scientifiques et Techniques	科学技術調査研究所
NID	National Immunization Day	全国一斉投与
OPV	Oral Polio Vaccine	経口ポリオワクチン
PHC	Primary Health Care	プライマリ・ヘルス・ケア
TT	Tetanus Toxioid	破傷風ワクチン
UNFPA	United Nations Fund for Population Activities	国連人口活動基金
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金
WHO	World Health Organization	世界保健機関

第1章 要請の背景

ジブティ共和国（以下、「ジ」国とする）では、母子をとりまく保健状況が著しく悪く、全人口（約69万人）の約10%にあたる5歳未満児（約7万人）および全人口の約4.5%にあたる妊産婦（約3万人）の健康確保が重要な課題とされている（表—1、2）。

表—1 小児の保健指標の推移

年	1985	1990	1997
小児保健指標			
乳児死亡率 ^{注1}	152	119	111
5才未満児死亡率 ^{注2}	257	167	156

資料：The State of the World's Children, 1999

表—2 母子保健指標比較

周辺国	指標 5歳未満児死亡率の順位	小児			母親	
		5才未満児死亡率 ^{注2}	乳児死亡率 ^{注1}	発育阻害 ^{注3} %	合計特殊出生率 ^{注4}	妊産婦死亡率 ^{注5}
		1997年	1997年	1997年	1997年	1980-97年
ソマリア	9	211	125	-	7.0	-
エチオピア	18	175	111	64	7.0	-
ジブティ	26	156	111	26	5.4	-
エリトリア	40	116	73	38	5.4	1000
スーダン	41	115	73	-	4.6	550
イエメン	49	100	76	39	7.6	-
ケニア	55	87	57	34	4.9	370
エジプト	65	73	54	25	3.4	170
開発途上国	-	96	65	38	3.1	-

資料：The State of the World's Children 1999

このため「ジ」国政府は母子保健の強化を優先事項と位置付け、小児においては予防接種、下痢性疾患対策、急性呼吸器感染症対策、栄養対策を、母親においては母体保護や家族計画を主要なプログラムとして実施している。

乳幼児における死亡と罹患の大半は下痢性疾患、感染症、栄養失調など、いわゆるプライマリヘルスケアの充実により防ぐことが可能な疾患であり、

注1 出生時から1歳になる日までに死亡する確率（出生1,000人当たりの死亡数）

注2 出生時から5歳になる日までに死亡する確率（出生1,000人当たりの死亡数）

注3 5歳未満児の栄養不良を示す指標で、年齢相応の身長をもつ基準集団の身長の中央値からの標準偏差がマイナス2以下のものの割合（%）

注4 女性が一生の間に産む子供の数の平均

注5 妊娠や出産が原因で死亡する女性の数（出生100,000人当たりの死亡数）

母親のそれは妊娠中毒症、切迫流産、子宮破裂、不潔な条件下での出産による産褥感染、非合法妊娠中絶の合併症に起因する敗血症など、いわゆる適切な妊娠管理によりリスクを減少させることが可能な疾患である。

しかしながら、経済危機、難民を含む外国人の流入、人材の不足、さらには保健医療リファレシシステムの未整備および産科医療機材の不足などがその活動を妨げ、際立った成果は上がっていない。

かかる状況の改善を目的に、「ジ」国は「母子保健強化計画」を策定し、この実施について我が国に対しワクチン、コールドチェーン機材等予防接種活動資機材、産科医療機材、マラリア対策資機材等を調達するために必要となる資金につき我が国に対し無償資金協力を要請してきたものである。

予防接種、母子保健およびマラリア対策にかかる現状と問題点は次の通りである。

(1) 予防接種

「ジ」国の予防接種率は1992年の内戦を境に1994年以降はエチオピア、ソマリア、エリトリア等の近隣アフリカ諸国同様低い水準に留まっている(表一3)。「ジ」国保健政策草案(1996-2000年)の中では、WHOの提唱する内容にもとづき、BCG、ポリオ、麻疹、三種混合ワクチン(DPT)の接種率を80%、妊産婦に対する新生児破傷風予防のワクチン接種率を70%まで引き上げることを当面の目標としている。

表一3 「ジ」国の予防接種率

年	1994	1995	1996	1997
BCG	58%	76%	58%	67%
ポリオ	57%	63%	49%	62%
三種混合(DPT)	57%	63%	49%	62%
麻疹	59%	58%	47%	59%
新生児破傷風	23%	37%	47%	45%

資料：WHO 国別予防接種状況(1999年)

予防接種活動が伸び悩んでいる原因には、内戦による施設・機材の破壊をはじめ、経済の低迷による活動資金不足、難民の流入による急激な人口増加、

給料遅配による職員の意気低下などがあげられている。

また、維持管理システムおよび予算の不足によるコールドチェーン機材の故障・未整備も予防接種活動の低迷に影響している。ただし、WHO および UNICEF の支援により 2001 年中に全国でコールドチェーン機材が整備される予定である。

なお、「ジ」国ではこれまでワクチンの調達を全面的に UNICEF に依存してきたが、こうした状況は当面続くものと考えられる。

(2) 母子保健

「ジ」国保健省は、妊産婦死亡の低減を目的に UNFPA 支援のもと「安全な分娩計画」を実施し、初産年齢、出産間隔、出生数の適正化等を含む受胎調節運動の普及（家族計画）や妊産婦検診および産科救急医療の充実に取り組んできた。また、全分娩における施設分娩の比率^{註6}を高めるべく、村落部における啓蒙普及活動を行っている。一方、「ジ」国には妊産婦死亡率の推移を示す正確なデータは存在しないものの、出生 100,000 人あたり 784 との保健省報告（1997 年の推計値）がある。また、同妊産婦死亡率については依然好転の兆しがないことが UNFPA 等の調査報告書で確認されている。

こうした状況に鑑み、「ジ」国はリプロダクティブ・ヘルスプロジェクトを策定し、家族計画および妊産婦検診の充実、産科救急医療の充実等を通じた母親の健康向上を図る意向である。同プロジェクトの活動内容には、妊娠可能女性や妊産婦に対する健康教育事業および助産婦の研修事業の拠点となる「家族計画センター」の整備事業も含まれている。なお、同プロジェクトの実施に際してはベルギー自由大学に技術支援業務（専門家チームの定期的派遣）を委託する予定である。

(3) マラリア対策

マラリアは主要疾病として 1990 年初頭より対策を急がれている。

1993 年および 1994 年に実施された WHO の調査報告によると、臨床診断件数の内、顕微鏡下で確定診断された件数の割合は 1993 年のデータで 21.1%

^{註6} 「ジ」国の自宅分娩率は 44%（出典：1997 年 UNFPA 資料）。

(5,353 件)、1994 年で 24% (6,140 件) となっている。

「ジ」国では熱帯熱マラリアと卵形マラリアのマラリア原虫 2 種類の存在が確認されているが、その内重篤な症状を引き起こす熱帯熱マラリアが圧倒的であり、同調査報告では 97%以上を熱帯熱マラリアが占めている。

近年、全国規模での本格的な疫学調査は実施されていないが、毎年全国で 4,000 件以上の症例が確認され、難民の移動に伴い流行地域が拡大しているとの報告もある。

「ジ」国保健省は、WHO の支援下で「マラリア対策国家計画 (1999-2000 年)」を策定したが、実施段階での調整不足により、現在に至るも実施されていない。同国家計画の中で下記対策の実施が提言されているが、運営資金不足、マラリア対策にかかる人材不足、疫学的調査手法の欠如等により「ジ」国主導による対策実施は困難である。

- ①臨床症状からマラリアの疑われる症例 (臨床マラリア) については、検査結果を待たず第一選択薬であるクロロキンの投与 (治療対策)
- ②ベクター駆除のための殺虫剤屋内残留噴霧もしくは屋外噴霧 (ベクター対策) の実施
- ③ボウフラ発生源における殺虫剤散布もしくは養殖した小魚の放流によるボウフラ駆除
- ④個別のマラリア対策に係る情報の一元化・人材育成

第2章 プロジェクトの周辺状況

2-1 当該セクターの開発計画

(1) 上位計画

「ジ」国では、前期（1991-1995年）の5カ年計画以来新しい保健政策は作成されたものの、内政の混乱などのため大統領府により批准・公布されていない。そのため、保健省は今期の保健政策草案(1996-2000年)をもとに開発を推進しているが、その中で6重点項目（保健医療分野における人材育成、予防システムの開発、医療システムの改革、診療費の有料化の推進、民間医療施設の活用、家族計画の促進）を設け対策を急いでいる。

上記6重点項目のうち母子保健関連では、特にPHCの強化に焦点があてられ、予防接種、下痢性疾患、急性呼吸器感染症、栄養失調、母体保護、家族計画、マラリア、結核、エイズ等対策プログラムの開発・強化を優先課題と位置付けている。これらの優先課題のうち、主要なものを次表（表一4）に示す。

表一4 保健政策草案における母子保健分野での活動目標

母子保健プログラム	活動目標
予防接種	NID の実施、疾病監視体制の強化、啓蒙活動の強化等を通じて、乳幼児接種率を 80%、妊産婦の接種率を 70% へ向上する。
下痢性疾患対策	経口補液療法の普及、包括的なコレラ対策の推進、下水処理施設の整備、国立衛生試験所の強化による「安全な飲料水の確保」等を通じて、5 才未満児の罹患率と死亡率を 60% 減少する。
急性呼吸器感染症対策	感染症監視体制の強化、結核対策の推進、薬剤治療指針の標準化、感染症等検査能力の拡充等を通じて、5 才未満児の罹患率と死亡率を 60% 減少する。
栄養失調対策	母親への啓蒙教育活動や医療従事者の再教育を通じて、母乳を促進する。また、急性・慢性の栄養失調対策の徹底により、栄養失調児を 20% 以上減少する。
母体保護	助産婦教育による産前・産後ケアの質の向上、計画出産の導入、女性器切除の防止、異常の早期診断機能の拡充等を通じて、妊産婦死亡率を 50% 減少する
家族計画	家族計画センターの機能強化、妊娠可能女性に対する啓蒙教育活動、乳幼児死亡率の軽減等を通じ、合計特殊出生率 (5.4) を引き下げる。

資料：「ジ」国母子保健プログラム他

2-2 他の援助国、国際機関等の計画

当該分野における他のドナー国・機関の援助計画は表—5の通りである。

表—5 他のドナー国・機関の援助計画

援助国・機関	実施年	形態	概要	金額
UNICEF	2000年 /2001年	無償	定期予防接種活動の強化	約2,200万円
			ポリオ撲滅事業(NID)	約3,400万円
			ポリオ疫学調査	約280万円
WHO	2000年 /2001年	無償	定期予防接種活動の強化および ポリオ撲滅事業 (UNICEF との 共同事業)	約2,900万円
	2000年		国家結核対策支援事業 (X線フィルム等資材供与を含 む)	約1,100万円
フランス政府	2000年	無償	保健制度改革支援事業	約7,000万円
			結核対策プロジェクト (医薬品・ 検査試薬等の供与を含む)	約3,600万円
			ペルティエ病院増改築工事	約3億2,000万円
UNFPA	2001年	無償	リプロダクティブ・ヘルスプロジ ェクト	約1億500万円
AMDA	2000年	技協	ダル・エル・ハナン産科病院支援 プロジェクト (技術協力)	不詳
COOPI (イタリ ア系 NGO)	1999年 /2000年	技協	バルバラ地区医療支援事業 (技術 協力、医薬品・医療消耗品等の供 与)	約1億2,700万円
スペイン政府	1998年 /1999年	無償	ペルティエ総合病院増改築事業 (病院の増改築および手術・外科 医療機材)	約5億8,000万円
イスラム開発銀 行	不詳	有償	ポール・フォール病院 (結核病院) 改修工事・機材調達等にかかる融 資事業	約1億3,600万円
リビア政府	不詳	無償	ダル・エル・ハナン産科病院に対 する一般医療機材供与	不詳

2-3 我が国の援助実施状況

我が国の実施した保健医療分野における無償資金協力は表一6のとおりであり、当該セクターにおける技術協力・有償資金協力の実績はない。

表一6 過去の無償資金協力案件

案件名	年度	金額
ペルティエ総合病院医療機材整備計画 ^{注6}	1989	1.94 億円
医療機材整備計画 ^{注7}	1991	2.56 億円

2-4 プロジェクト・サイトの状況

2-4-1 自然条件

「ジ」国はアフリカ大陸の東北部、紅海の入口に位置し、北をエリトリア、西と南をエチオピア、南東をソマリアとそれぞれ国境を接している。

総面積は 2.3 万平方キロメートルで、四国の約 1.2 倍に相当する。国土の大半は不毛な砂漠であるが、北部には海拔 2,000 メートルを超える山々もある。気候は熱帯性乾燥気候で、風土は一般に高温乾燥していて雨量が極めて少なく、年平均降水量は 150mm 前後である。降雨量の少ない砂漠性の土地は農業に適さないため主として遊牧民により牧畜が行われている。

気温は年間を通じて高温であるが、特に夏期の 6 月から 9 月の平均気温は 30～40 度にもなり、通常は常温(15～25℃)保存条件の医薬品、試薬等についても冷所(15℃以下)に保存するなど注意が必要である。

行政的にはジブティ(Djibouti)市、タジュラ(Tadjoura)、アリサビエ(Alisabieh)、ディキル(Dikhil)、オボック(Obock)の 1 市 4 県で構成される。

近年国勢調査は行われていないが総人口は約 70 万人前後と推計され、全体の 70%近くがジブティ市に居住している。この他にソマリアとエチオピアか

^{注6} ペルティエ総合病院の全診療科に対する医療機材の供与。

^{注7} ペルティエ総合病院、ポール・フォル病院、保健省衛生・疾病課等 4 機関に対する医療機材を中心とした資機材の供与。

らの難民がキャンプ内に約2万人おり、さらに掌握されていない難民が都市部を中心に10万人前後いるとみられている。

2-4-2 社会基盤整備状況

「ジ」国は一般にインフラストラクチャーが未整備で、保健医療分野においても直接的・間接的にその影響を受けている。

(1) 交通機関

道路網はジブティ市からアリサビエ、ディキル、タジュラ各県都市部までの幹線道路を除き未舗装であり、北部の都市間（タジュラーオボック間）ならびにその他の支線道も未舗装で砂漠や岩山が多いため4輪駆動車以外での走行は不可能である。

ジブティ市内中央ワクチン倉庫から各県へのワクチンの配送は、オボックを除き車両による内陸輸送が行われている。オボックへは道路状況やタジュラ以北の保安上の問題からボートによる海上輸送が行われている。

「ジ」国にはこの他にジブティとエチオピアのアディスアベバを結ぶ鉄道があり主として物資の輸送に使用されているが、ワクチンや医療資機材の搬送等には利用されていない。

(2) 通信

電話の登録台数は約1万台で、普及率は住民100人あたり1.5回線に留まっている。ジブティ市内医療施設や県病院を除く地方の診療所では、電話設備のないところが多い。

(3) 電力

電気は各県庁所在地とジブティ市近郊の一部の村落に敷設されているのみであり、その他の地域でも村落や個人で所有する発電機を夜間のみ使用している程度である。ジブティ市内の電気事情は最近改善し、以前のように電力不足による停電が日常頻発することはなくなった。ただし、平均気温が30～40度となる夏期（6月～9月）は需要増による供給不足が著しくなり、地域によっては停電が終日続くこともある。保健省では長時間の停電によるワクチンの無

駄を避けるため、この間接種ポストへのワクチンの搬送を週に3度に分けて行うなどの対策をとっている。電気が敷設されていない地方診療所では、燃料費がかかり維持管理を要する発電機やガスに代わりソーラーが電源として使用され始めている。「ジ」国は日照条件に恵まれているため、政府機関であるISERST(科学技術調査研究所)が中心となり、ソーラー電源の普及を今後徐々に推進していくものと思われる。

なお、ペルティエ総合病院は大型発電機を有しており、少なくとも停電により救急の医療活動に支障を来すことはない。

2-4-3 既存施設・機材の状況

(1) ワクチン

「ジ」国で使用しているワクチンは従来 UNICEF を通じて保健省が調達してきたものであり、最近の年間ワクチン供給量 (NID 用ポリオワクチンを含む) は表一7の通りである。1998年以前の調達量は不明である。

現地 UNICEF 事務所によると、UNICEF は年間2回ワクチンを調達しているが、実際の使用量や損失量等についての保健省からの報告がないため、時に過剰や過不足を生じ年間の調達数量にバラツキが出るとのことである。

表一7 ワクチン調達実績

	ポリオ	BCG	麻疹	DPT	破傷風
1998年	426,200 トース	25,000 トース	25,000 トース	30,000 トース	なし
前期	162,200	10,000	10,000	30,000	
後期	264,000	15,000	15,000		
1999年	525,000 トース	60,000 トース	50,000 トース	90,000 トース	30,000 トース
前期	295,000	40,000	20,000	30,000	20,000
後期	230,000	20,000	30,000	60,000	10,000

(2) コールドチェーン機材

ワクチンは通常ジブティ市内中央ワクチン倉庫よりジブティ市近郊の接種ポストまでは直接、地方の末端の接種ポストまでは県ワクチン倉庫(4ヶ所)

を経て搬送される。中央ワクチン倉庫は独立して運営されているが、県ワクチン倉庫は各県の病院内にあり接種ポストも併設されている。末端の接種ポストは、全国の診療所がその役割を担っている。

冷蔵設備を必要とする 33ヶ所の接種ポスト（EPI 活動を行っている病院または診療所）のうち、冷蔵庫を所有するのは 13ヶ所のみで、約 60%に相当する 20ヶ所は冷蔵庫がないか破損している。

このため、WHO と UNICEF は共同で「コールドチェーン整備事業」を策定した。WHO がワクチン配送用ピックアップ車両 1 台の供与と機材維持管理にかかるトレーニング活動の実施を受け持つ一方で、UNICEF は必要コールドチェーン資機材の調達を予定している。一部の資機材について UNICEF は調達本部宛既に申請済みであり、2001 年中には必要なコールドチェーン機材の調達を終える予定である。従って、本計画を通じて調達したワクチンの適正保存・管理に問題はない。

(3) リプロダクティブ・ヘルスプロジェクト

「ジ」国保健省が UNFPA の支援のもと 2001 年 1 月より 2 ヶ年の計画で実施を予定しているリプロダクティブ・ヘルスプロジェクトは、母子保健に直結する下記方針を当面の目標に今後展開するものである。

(1) 妊婦検診の充実
妊娠中の定期検診・栄養指導の拡充、妊娠中毒症や合併症の予防および早期発見、ハイリスク妊娠の選別
(2) 産科救急医療の充実
帝王切開、切迫流産等緊急措置が必要な場合の後方施設への移送手段の確保、後方施設の産科救急医療レベルの向上

同プロジェクト実施予算は、2 年間で約 100 万米ドルであり、その内、保健省負担は 1,700 万ジブティフラン（約 1,200 万円）となっている。

また、同プロジェクトを通じて調達が予定されている資機材は表一 8 の通りである。この内、超音波診断装置やヒステロスコープ等の医療機材はペルティエ総合病院産婦人科へ配置を予定していた機材であるが、本プロジェクトを通じて日本側より供与された場合、機材購入予算を人材育成事業等へ流用する予定である。

表一八 リプロダクティブ・ヘルスプロジェクト調達資機材および購入予算

No	調達資機材名	数量	予算 (2001/2002年)
1	事務用品等購入		
	コピー機消耗品、その他事務用品	—	15,000米ドル
2	コンピュータ、プリンター等		
	コンピュータ、プリンター等一式購入	1式	5,200米ドル
3	医療機材等購入		
	診察机、椅子、事務棚、助産婦キット等	5式	35,000米ドル
	助産婦再教育用人体模型	1式	1,000米ドル
	超音波診断装置	2台	23,000米ドル
	胎児ドプラー診断装置	2台	14,400米ドル
	ヒステロスコープ	1式	17,100米ドル
4	教育・研修用視聴覚機材		
	大型テレビ、ビデオデッキ	3式	3,000米ドル
5	巡回指導用車両		
	ピックアップ車両、4WD	2台	50,000米ドル
6	家族計画センター用資機材		
	エアコン、冷蔵庫	5台	14,000米ドル
	コピー機	2台	8,000米ドル
7	避妊指導		
	経口避妊薬、IUD、注射避妊薬等	—	19,200米ドル

(4) 母子のための医療機材整備対象施設

「ジ」国の医療サービス体制は、公的医療施設 38 施設とフランス軍病院 1 施設および私立の個人診療所で構成されており、公的医療施設の占める割合は高くその重要性がうかがえる。

「ジ」国の医療リファレルシステムは、ペルティエ総合病院、ダル・エル・ハナン産科病院、ポール・フォール病院を第三次医療施設として、以下第二次医療施設（バルバラ病院および4つの県病院）および第一次医療施設（30の診療所）で構成されている。

患者はより上位の医療施設へと紹介されることとなっているが、実際は地理的条件に加え、送り手側である診療所の診断能力の欠如や受け入れ側である上位施設の処理能力不足等によりリファレルシステムは効率的に機能していない。こうした状況を改善するために、県病院では患者に紹介状を持たせるなどの工夫を試みている。

また、産科を有する医療施設数はポール・フォール病院を除く7病院と6診療所の合計13施設である。

本計画では、全国8病院の内機材が比較的充足しているタジュラ県病院を除く7病院と産科機能の充実しているハイアブレ診療所の下記8施設に対し、産科を中心とした医療機材を調達する。

- | | |
|-----------------|------------|
| 1)ペルティエ総合病院 | 5)ハイアブレ診療所 |
| 2)ダル・エル・ハナン産科病院 | 6)オボック県病院 |
| 3)バルバラ病院 | 7)タジュラ県病院 |
| 4)ポール・フォール病院 | 8)アリサビエ県病院 |

対象8施設のうち、主要対象施設の概要は表一9の通りである。

表一9 対象施設概要

	ペルティエ総合病院	ダル・エル・ハナン産科病院	バルバラ病院	ポール・フォール病院
設 立	1940年	1985年	1988年	1978年
診療科目	内科、外科、小児科、耳鼻咽喉科、眼科、精神科等 合計10診療科	産科、新生児科	産科、小児科、一般内科、外科	結核専門病院
病床数	590床	70床	72床	214床
産科病床数	122床	70床	35床	—
年間分娩数(1998)	2,262件	1,403件	1,741件	—
医師数(内外国人)	37人(26)	3人(1)	7人(3)	4人(3)
産婦人科医師数	2人	2人	2人	—
特 徴	トップリファレル病院として下位医療施設から多くの紹介患者を受け入れている。フランス協力省派遣専門家が継続して技術協力に携わっている。重篤妊産婦および新生児例はすべて同病院が受け入れ、緊急対応している。	産科専門病院としてリビア政府の支援により設立された。1993年以降AMDAが技術協力を実施している。最近、日本の草の根無償資金協力事業を通じて病棟の改修工事等を実施した。手術機能の回復を図り帝王切開等へも対応予定。	イタリアを拠点とする国際NGOが技術協力を中心とした支援を行っている。病院医師はバルバラ地区診療所4ヶ所を巡回指導するとともに運営予算支援も行っている。運営・衛生・施設管理が適正に行われている。	「ジ」国唯一の結核専門病院であり、他病院もしくは診療所からの紹介患者を多く受け入れている。結核およびHIV対策にかかる公衆衛生研究・対策機関として全国の疫学調査も実施している。フランス協力省が医師、臨床検査専門家を派遣している。

2-5 環境への影響

本プロジェクトはワクチンおよび産科を中心とした医療機材等の供与に限られているため、本件が直接環境に与える影響は少ないと考えられる。

ただし、注射器並びに現像器の現像液・定着液の廃棄方法については配慮が必要であり使用者に対する喚起を促すことが重要である。

注射器に関しては再使用による二次感染を予防するため WHO が推奨し、すでに「ジ」国で日常的に使用されているオートディスエブル式注射器を採用する。また、使用後の注射器が各サイトにおいて適切に焼却処理されるよう、専用のセーフティボックスを計画に加える。

現像液・定着液の処理に関しては、民間の廃液処理業者へ委託することを原則としてはいるものの、徹底されてはならず一般排水と一緒に下水管に流されていることが多い。

従って、注射器および現像液・定着液の適正処理について安全管理意識を徹底させる必要がある。

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの目的

本プロジェクトの目的は、資機材の調達を通じて「ジ」国保健省が取り組む母子保健計画を支援し、乳幼児および妊産婦死亡を減少させることである。調達機材内容は、母子保健強化活動に必要な下記資機材である。

1) ワクチン、注射器等

子供の健康維持に不可欠な予防接種活動用ワクチン、注射器等を調達することにより、「ジ」国の同資材調達にかかる負担を軽減し、「ジ」国の予防接種体制強化を支援する。

2) リプロダクティブ・ヘルスプロジェクト用資機材

「ジ」国保健省家族計画局の推進するリプロダクティブ・ヘルスプロジェクトに必要な研修・巡回指導用の資機材を調達することにより、妊産婦検診機能の強化を通じた妊産婦死亡の減少を図る。

3) 母子のための医療機材

一次、二次、三次各レベルの産婦人科機能を有する病院への産科医療機材や救急車の整備を通じて、産科救急医療サービスおよびリファレルシステムの強化を図り妊産婦死亡の減少へ貢献する。

また、ポール・フォール病院（結核専門病院）に対する医療機材整備を通じて、診断・治療等医療サービスの質的・量的向上を図り、結核に起因する乳幼児死亡の改善を図る。

3-2 プロジェクトの基本構想

本計画では、調達資機材の対象分野および施設・内容・種類を下記の通りとする。

(1) ワクチン、注射器等について

* 調達ワクチン

本計画ではこれまで「ジ」国保健省が UNICEF および WHO の支援下にて予防接種活動を実施してきた実績を踏まえ、2001 年に必要となる定期予防接種用の基本ワクチン（ポリオ、BCG、麻疹、DPT）および新生児破傷風予防を目的とした妊婦に対する破傷風ワクチンの調達を計画する。

なお、「ジ」国では過去に B 型肝炎ワクチン接種を実施した経験はなく、同ワクチン購入にかかるプロジェクト終了後の自助努力は困難であると判断されることより、同ワクチンは計画に含めない。

* 注射器およびセーフティボックス

ワクチン接種に用いる注射器は HIV 等二次感染を予防するため、WHO が推奨し、「ジ」国で既に使用されているオートディスポズブル式を調達する。

また、セーフティボックスは、当初要請には含まれていないが、廃棄物の適正処理を促す観点より必要量の調達を計画する。

(2) リプロダクティブ・ヘルスプロジェクト用資機材

本計画の目的は、資機材の供与を通じて母子保健にかかる保健医療サービス機能を改善しようとするものである。

「ジ」国ではこれまで UNFPA の全面的な支援のもと、「ジ」国母子保健政策の重点項目のひとつである「家族計画」および「安全な分娩計画」を実施してきた。こうした活動は一定の成果を収めたが、さらに包括的に発展させるべく「ジ」国は上記 2 計画を統合しリプロダクティブ・ヘルスプロジェクトを策定した。同計画は本年 10 月に「ジ」国、UNFPA 等関係者間で正式に調印し

た後、来年1月から2ヵ年(2001-2002年)の予定で開始されることが決定済みである。

要請資機材は上記「リプロダクティブ・ヘルスプロジェクト」の研修・教育拠点となる予定の5ヶ所の「家族計画センター」を整備するための機材である。

UNFPAを通じてこれまで供与された資機材は適正に使用、維持管理されており、本計画を通じて供与した資機材についても同様の扱いを期待出来る。

(3)母子のための医療機材

1)第三次医療施設に対する協力

本プロジェクトの対象医療施設のうちペルティエ総合病院、ダル・エル・ハナン産科病院、バルバラ産院、ポール・フォール病院(結核病院)はいずれも第三次医療施設に位置付けられる。上記病院それぞれについて、フランス協力省(ペルティエ総合病院、ポール・フォール病院)、AMDA(ダル・エル・ハナン産科病院)、イタリアを拠点とする国際NGO(バルバラ病院)が専門家派遣による技術協力を中心とした支援を行っている。こうした他外国およびNGOの技術支援を受けている医療施設に対して必要資機材の調達に係る協力を実施することは、各医療施設における産科・小児科医療サービスレベルの向上に相乗効果をもたらすものである。ひいては「ジ」国の母子保健システムを強化し、母子の救命率向上に裨益することを期待出来る。

2)第二次医療施設に対する協力

「ジ」国は首都のジブティ市に加え地方4県の行政単位で成り立っており、各県にはそれぞれ第二次医療施設として県病院が1ヶ所ずつある。

「ジ」国の妊産婦死亡率が高い原因の一つは、県病院および末端医療施設(診療所)における診断能力が低く、患者の振り分けが適切に行えない(真に緊急対応が必要な患者の選別および移送)ことにある。

地方県病院に対する超音波診断装置や胎児ドプラー診断装置等の基本機材供与は、不必要な患者移送にかかる県病院(送り手側)およびペルティエ総合病院等(受け手側)双方の労力を軽減し、効率的なリファレルシステム構築に資するものであると考えられる。

(4)マラリア対策用資機材

マラリア対策にかかる先方からの要請内容は殺虫剤屋外噴霧器、ボウフラ対策資機材、活動用車両等（表一10）であるが、対策の基本となる計画書が存在せず、過去に使用実績もない。基礎調査を実施していないためマラリア感染危険地域の特定、危険地域の住民・住居数、地域別マラリア診断件数等が不明であり資機材の妥当性にかかる検証が困難である。要請資機材を用いたボウフラを含むベクター対策にかかる専門家も存在しない。

以上の理由により要請機材供与は妥当でないと判断し、計画に含めない。

表一10 マラリア対策要請資機材

No	要請資機材名	数量	用途／備考
ベクター対策用資機材			
1	殺虫剤屋外噴霧器（車両積載型、ディーゼルエンジン）	1台	殺虫剤屋外噴霧用。環境汚染の観点よりWHOは使用に慎重である。
2	ボウフラ対策用小魚		マラリア対策のより進んだアフリカ諸国で試験的に活用。調達が困難。
3	コールドボックス	10台	上記小魚を搬送。
4	屋外噴霧器用台車	2台	
5	殺虫剤噴霧器	10台	屋内残留噴霧用。WHO仕様。
6	排水用ポンプ	2台	雨期に発生した水たまりを排水。ボウフラ対策用。
活動用車両			
7	ピックアップ車両	1台	ダブルキャビン仕様
8	ピックアップ車両	1台	シングルキャビン仕様
9	トラック	1台	資機材搬送用。
10	その他ミニバス、オートバイ等		

3-3 基本設計

3-3-1 設計方針

本計画協力内容の策定に際しては、下記のように内容・必要数量を策定した。

(1) ワクチンおよび注射器等について

1) ワクチンは2001年用の1年間の必要量とする。目標接種率は保健政策草案より80%（BCG、ポリオ、DPT、麻疹）、70%（破傷風）とする。

2) 予防接種スケジュールから脱落した対象者（5歳未満児）に対しては、現行の実施割合を参考に、対象人数に対する目標接種率を10%とする。ただし、ポリオワクチンについてはNIDの実施により接種されているものとして上記を考慮しない。

3) ワクチンの接種回数は、BCG（1回）、DPT（3回）、ポリオ（4回）、麻疹（1回）、妊産婦に対する新生児破傷風（2回）とする。上記はWHOが推奨する標準接種スケジュールにもとづき「ジ」国が採用しているものである。

4) 「ジ」国保健省では、通常の予防接種活動におけるワクチンの損失にかかる統計がない。各診療所の接種担当の看護婦（士）等へのヒアリング調査によると、ワクチン損失率は対象地域人口や効率的な活動を行っているかによって50～80%以上というように異なる。本計画ではワクチンの欠損率は一律40%とするが、この数値は現地UNICEF事務所がワクチン必要量を算出するのに使用する数値である。

5) 本計画におけるワクチン必要量の算出に際しては、「ジ」国保健省がWHOおよびUNICEFと協力して作成した「全国ポリオ一斉投与計画評価報告書(1999年)」にある対象人数の推計値を用いることとする（表-11）。

表—11 対象人口推計

対象人口	2001年
総人口	698,702人
1歳未満児	27,599人
1歳～5歳未満児	73,154人
妊産婦	31,449人

6) 予防接種に用いる注射器は HIV 等二次感染を予防するため WHO が推奨し、「ジ」国で通常使用されているオートディスプレイ式注射器（BCG、経口ポリオワクチン以外の予防接種用）を調達する。また、セーフティボックスは当初要請に含まれていないが、廃棄物の適正処理を促す観点より必要数の調達を計画する。

ワクチンおよび注射器等の必要数量は表—12 の通りである。

表—12 ワクチン調達量

No	資機材名	接種回数	計画数量	数量算出根拠
1	BCG ワクチン	1回	3,000 バイアル	対象総人口 27,599 人（1歳未満児）に目標率 80%、接種回数、ワクチン破棄率(40%)を乗じて算出。さらに未接種児童（5歳未満児）の 10%分を見込む。
2	麻疹ワクチン	1回	4,900 バイアル	対象総人口 27,599 人（1歳未満児）に目標率 80%、接種回数、ワクチン破棄率(40%)を乗じて算出。さらに未接種児童（5歳未満児）の 10%分を見込む。
3	DPT ワクチン	3回	14,700 バイアル	対象総人口 27,599 人（1歳未満児）に目標率 80%、接種回数、ワクチン破棄率(40%)を乗じて算出。さらに未接種児童（5歳未満児）の 10%分を見込む。
4	経口ポリオワクチン	4回	14,700 バイアル	対象総人口 27,599 人（1歳未満児）に目標率 80%、接種回数、ワクチン破棄率(40%)を乗じて算出。未接種児童分は見込まない。
5	破傷風ワクチン	2回	7,300 バイアル	対象総人口 31,449 人（妊産婦）に目標率 70%、接種回数、ワクチン破棄率(40%)を乗じて算出。
6	ディスプレイ式注射器、BCG 接種用	—	290 箱 /100 本	BCG ワクチン接種用として、BCG 接種対象人口（1歳未満児と 5歳未満児の 10%）に目標率(80%)、接種回数(1回)を乗じて算出。ワクチン破棄分については考慮しない。
7	オートディスプレイ式注射器 (0.5ml)	—	1,620 箱 /100 本	麻疹、DPT、破傷風ワクチン接種用として、各ワクチン接種対象人口（1歳未満児と 5歳未満児の 10%）に各目標率、接種回数を乗じて算出。ワクチン破棄分については考慮しない。
8	セーフティボックス	—	1,910 個	上記 2 種注射器用の回収箱。1 個あたり 100 本収納。

※BCG の 1ml/バイアルについては、1回あたりの接種量の違いにより、1歳未満児で 20 ドース/バイアル、1歳以上で 10 ドース/バイアルとなる。従って、{1歳未満児/20 ドース×損失} + {1歳以上/10 ドース×損失} = {1.0ml/バイアルの必要量} と計算した。

(2)リプロダクティブ・ヘルスプロジェクト用資機材

リプロダクティブ・ヘルスプロジェクトの活動内容は、妊娠可能女性に対する保健教育・避妊指導、避妊薬・避妊器具等の配布、妊産婦検診の拡充、助産婦に対する再教育、STD/HIV 対策等多岐にわたり、その目標は包括的なリプロダクティブ・ヘルスシステムの構築である。

要請資機材はいずれも今後整備される予定の5ヶ所の「家族計画センター」へ配備する予定である。「家族計画センター」は病院および診療所内の既存の「家族計画室」に研修機能を付加し、家族計画、妊娠可能女性に対する破傷風ワクチンの追加接種等に加え妊産婦検診、助産婦および住民教育活動、さらに各種統計・モニタリング・評価活動等に係る事務作業のための拠点とする計画である。

現地調査で確認した必要性・妥当性、相手国側の実施能力、現有機材状況等を考慮し、下記数量の調達を計画する（表一13）。

表一13 資機材内容および計画数量

資機材内容	要請数量	計画数量	備考
1 コンピュータプリンター等	1式	—	必要性は認められない。
2 診察机、椅子、事務棚等	5式	—	UNFPA 本部調達が廉価。一部は不要。
3 助産婦キット	10式	10式	ジブティ市内および地方の分娩機能を有する家族計画センターへ配備。
4 助産婦再教育用人体模型	1式	1式	ペルティエ病院付属看護教育センターに配備。
5 超音波診断装置、ヒステロスコープ、ラパロスコープ等	1～3式	—	母子のための医療機材として、機材配置医療施設毎に検討。
6 大型テレビ、ビデオデッキ	3台	3台	エンゲラ、バルバラ、ファラハドの各家族計画センターへ配備。
7 ピックアップ車両,4WD	2台	1台	保健省家族計画局事務所へ配備。
8 冷蔵庫（標準型）	5台	5台	アリサビエ、バルバラ、マーシャル、ドラレ、ファラハドの各家族計画センターへ配備。
9 エアコン	5台	5台	同上
10 コピー機	2台	2台	ペルティエ病院付属看護教育センターおよび保健省家族計画局事務所へ配備。

(3)母子のための医療機材

本計画では全国の医療施設8ヶ所を対象に、母子の健康向上に資する医療機材を調達することとする。機材選定にかかる基本方針を下記のとおり設定する。

- 1) 「ジ」国の母子保健強化に資する基本的かつ必須な機材とする。
- 2) 当初要請にない機材であっても、必要性が十分に認められるものは対象とする。
- 3) 各対象施設の医療サービス水準を確認し、施設の機能に適合かつ現有医療従事者で活用しうる機材とする。
- 4) 各対象施設の現有機材使用状況を考慮し、老朽化の著しい機材の更新および不足機材の補充を優先する。なお、過去に日本の無償資金協力事業を通じて供与された故障機材については故障原因を確認し、同原因の対策を本計画の内容に含める。
- 5) 維持管理が容易な機材とする。
- 6) 消耗品、スペアパーツ等の購入を含め、財務的に維持管理が可能な機材とする。

対象施設毎の機材選定方針は表一13の通りとする。

表一13 対象施設毎の機材選定方針

ペルティエ総合病院	① 「ジ」国のトップリファレル病院として下位医療施設からの紹介緊急患者を受け入れていること、フランス人協力専門家（現在16名で産婦人科医は2名）が継続して技術指導に携わっていることを考慮し、分娩監視装置、ヒステロスコープ等の取り扱いに熟練を要する機材についても調達対象とする。
	② 過去の日本の無償案件事業2件を通じて供与された機材の使用状況を考慮し、使用頻度の低い機材は計画に含めない。

<p>ペルティエ総合病院</p>	<p>③ 現有の故障した一般 X 線撮影装置および老朽化した自動現像器は、過去に日本の無償資金協力事業を通じて供与された機材であるが、故障や問題発生原因の一つは小動物（ねずみやゴキブリ等）による基盤の損傷、断線等である。更新を目的に新規に調達する上記機材の保全を考慮し、据付工事に小動物対策を含める。</p>
<p>ダル・エル・ハナン産科病院</p>	<p>① 同病院より草の根無償資金協力の要請が日本政府あて発出されており、草の根無償資金協力が実施された場合に重複することがないように調整する。</p> <p>② 同病院は受益者（患者）負担による診療費有料化政策（病院の独立採算制の導入）を導入した最初の病院である。診療費の有料化導入以来徴収率は 100%であり、既に収入の一部を車両燃料費、事務用品購入、設備修理等に充てている。</p> <p>機材計画に際しては、AMDA の技術協力に加え上記有料化政策導入に適した医療サービスの提供という病院側の目標を考慮する。従って、検査料収入の見込める超音波診断装置を計画に含めるとともに維持管理費用を必要とするコピー機等についても調達対象とする。</p>
<p>バルバラ病院</p>	<p>① 「COOPI」（イタリアに拠点を置く国際的 NGO）は同病院およびバルバラ地区の診療所 4ヶ所（通称バルバラセンター）に対して、1988 年以降技術面・運営予算面の双方を支援している。同 NGO 側は本計画を通じて供与された資機材の消耗品調達および維持管理全般に関して適正措置を講じる旨表明している。同事情を考慮し維持管理を特に必要とする麻酔器についても対象に含める。</p>
<p>ジブティ市内診療所 および地方県病院</p>	<p>① 地方 4 県の内、ディキル県病院については、フランス協力省技術協力医師が継続的に派遣され、必要資機材も充足されているため対象から除外し、対象医療施設は、オボック、タジュラ、アリサビエの 3 県病院および産科機能を有するハイアプレ診療所とする。</p> <p>② 同対象施設の勤務医師は各 1 名のみである。従って、医療技術レベル、財政事情、維持管理能力等を勘案し、取り扱いに熟練した技術を必要とする機材や消耗品を多く必要とするような機材については計画に含めない。</p>
<p>ポール・フォール病院</p>	<p>① 同病院へは過去の日本無償資金協力を通じて供与された一般 X 線撮影装置があるが、当時の電源事情により故障が頻発し、その都度修理を余儀なくされていた。</p> <p>現在は外国援助によりジブティ市内の電気事情は格段に向上しており、一般 X 線撮影装置および手動現像器等関連機材の調達を計画する。なお、ペルティエ総合病院同様、日本側で小動物対策を行う。</p>

3-3-2 主要資機材の内容・目的

設計方針に基づき計画した主要資機材選定の内容・目的は以下の通りである。

リプロダクティブ・ヘルス	数量	内容	目的/備考
1 ピックアップ車両	1台	4WD、ダブルキャビン仕様、左ハンドル、ディーゼルエンジン、排気量：2,500cc以上、エアコンディショナー付属	リプロダクティブ・ヘルスプロジェクトでは単年度1台ずつの調達を予定していた。通常は巡回指導、モニタリング作業等に使用予定。先方2台の要請に対し、保健省家族計画局用に1台を計画。ジブティ市郊外の未舗装道路の走行を考慮し4WD仕様とする。
ペルティエ総合病院	数量	内容	目的/備考
1 超音波診断装置	1台	表示モード：B、M、B/Mモード、コンベックスおよび経膈用プローブ各1ヶ付属。感熱式プリンターおよび超音波ゲル、プリンター用紙付属。	婦人科（子宮筋腫、卵巣腫瘍の有無等）および産科（胎児の発育度、胎位の確認等）領域における診断用機材。 現有機材1台は老朽化しており、プローブの状態も悪く、画像が不鮮明。併設する看護学校学生に対する指導にも使用。新規調達による検査収入増を期待できる。
2 熱凝固式子宮内治療器	1台	熱凝固温度：50～100℃。使用熱温度自動制御。専用プローブ1本および専用架台付属。	子宮びらん、早期の子宮頸癌等に対する治療用機材。 新規機材であるが、子宮びらん等治療に際して麻酔等の必要がなく患者に対する侵襲が少なくて済む。現有の検査用コルポスコープは以前に日本から供与されたもので、現在も使用しており、両者の組み合わせにより診断・治療する。
3 ヒステロスコープ(子宮内視鏡)	1台	構成：本体1本、ハロゲン光源装置、標準生検鉗子付属。全長：590mm、先端部直径：4.5mm。	子宮腔内を直接観察し、子宮腔内異常の診断を行う。 新規機材であるが、有用性・安全性は高い。エチレンオキサイドガス滅菌器を現有しており、滅菌に問題なし。
4 一般X線撮影装置	1台	構成：X線高電圧装置、X線管装置、X線管保持装置、撮影テーブル、フィルムカセット式。 X管電流最大320mA(簡易)	乳幼児死亡の上位を占める呼吸器感染症(肺炎、結核、インフルエンザ菌等)の肺に対する侵襲度を判断。過去に日本の無償資金協力を通じて供与され故障した機材の更

		X線撮影装置で胸部・腹部・骨撮影を主体)。	新。現在は透視撮影装置にて一般撮影を行っているが、増加する各診療科からの撮影依頼に対応出来ない。撮影件数は35件/日程度。
5	自動現像器	1台	現像時間：約90秒、現像温度：35℃、タンク容量：現像、定着、洗浄各10リットル、フィルムトレイ、現像タンク等標準付属品。
6	救急車	1台	4WDステーションワゴン式、ストレッチャー、赤色回転灯、付添者用シート、サイレン付属。
			老朽化した現有機材2台の内、かろうじて稼働している機材の更新。フランス人専門家は保守管理方法に精通し、かつ、現像液・定着液の調達に問題はない。
			下位医療施設からの要請に応じて患者を搬送。夜間緊急時に医師を迎えに行くこともある。現有救急車は1台あるのみで、ピックアップ車両を代用したり、フランス軍病院の救急車を借りて対応している。ジブティ市郊外の未舗装道路の走行を考慮し4WD仕様とする。

ダル・エル・ハナン病院	数量	内容	目的/備考	
1	超音波診断装置(ポータブル)	1台	表示モード：B、M、B/Mモード、コンベックスプローブ、経膈プローブ付属。専用カート付属。	現有機材2台(内1台は最近リビア政府より寄贈)の内老朽化した1台の更新(約10年使用)。
2	救急車	1台	4WDステーションワゴン式、ストレッチャー、赤色回転灯、付添者用シート、サイレン付属。	同産院では正常分娩以外は基本的にペルティエ総合病院へ患者を紹介または移送している。救急車を現有していないため、重篤患者についてはペルティエ病院へ回送依頼。搬送適応症例は月15件程度。

バルバラ病院	数量	内容	目的/備考	
1	救急車	1台	4WDステーションワゴン式。ストレッチャー、赤色回転灯、付添者用シート、サイレン付属。	診療所からバルバラ病院への重篤患者搬入およびペルティエ病院への移送。イタリア人医師等によるバルバラ地区定期巡回診療を含め出動件数は約10回/日以上が見込める。
2	麻酔器	1台	ポータブル人工呼吸器、麻酔ガス用気化器1ヶ(ハロタン)、酸素ボンベからの減圧弁等付属。	現有1台の麻酔器は10年以上経過し老朽化している。現有機材の更新。医療ガス、酸素等消耗品についてはNGOが予算確保。

ポール・フォール病院	数量	内 容	目的/備考
1 一般 X 線撮影装置	1 台	<p>ペルティエ病院と同仕様。 構成：X 線高電圧装置、X 線管装置、X 線管保持装置、撮影テーブル、フィルムカセッター式。 X 管電流最大 320mA。</p>	<p>平成 3 年度の日本の無償案件事業を通じて供与された老朽化機材の更新。現在は集団検診で使用されるミラーカメラを頻繁に利用。最近 WHO より 2 年間分のフィルム、現像液・定着液を受領。撮影件数は約 50 枚/日。</p>
2 手動式現像用品一式	1 式	<p>現像タンク、現像トレイ、暗室ランプ、フィルムハンガー。</p>	<p>同病院のフィルム現像用暗室は広く、水道設備も整っているのに対し現像設備は不十分。上記一般撮影装置を有効活用で使用。</p>

3-3-3 基本計画

本計画供与資機材の内容・規模および配置計画は下記のとおりである。

1 予防接種関連

資機材内容	対象地域	数量
1)BCG(1ml ^{ﾊﾞｲﾙ})	全 国	3,000 ^{ﾊﾞｲﾙ}
2)麻疹(10ﾄﾞｰｽ/ ^{ﾊﾞｲﾙ})	同 上	4,900 ^{ﾊﾞｲﾙ}
3)DPT(10ﾄﾞｰｽ/ ^{ﾊﾞｲﾙ})	同 上	14,700 ^{ﾊﾞｲﾙ}
4)経口ポリオ(10ﾄﾞｰｽ/ ^{ﾊﾞｲﾙ})	同 上	14,700 ^{ﾊﾞｲﾙ}
5)破傷風(10ﾄﾞｰｽ/ ^{ﾊﾞｲﾙ})	同 上	7,300 ^{ﾊﾞｲﾙ}
6)ディスポーザブル注射器 (BCG用、0.05ml)	同 上	290 箱 (100本/箱)
7)オートディスポーザブル注射器 (0.5ml)	同 上	1,620 箱 (100本/箱)
8)セーフティボックス (5リットル、ダンボール製)	同 上	1,910 個

2 リプロダクティブ・ヘルスプロジェクト用資機材

資機材内容	対象施設	数量
1)助産婦キット*	ジブティ市内および地方の分娩機能を有する診療所および家族計画センター*へ配備。	10 セット
2)助産婦再教育用人体模型	ペルティエ病院付属看護教育センターに配備。	1 セット
3)大型テレビ、ビデオデッキ	エンゲラ、バルバラ、ファラハドの各家族計画センターへ配備。	3 台
4)ピックアップ車両,4WD	保健省家族計画局事務所へ配備。	1 台
5)冷蔵庫 (標準型)	アリサビエ、バルバラ、マーシャル、ドラレ、ファラハドの各家族計画センターへ配備。	5 台
6)エアコン	同 上	5 台
7)コピー機	ペルティエ病院付属看護教育センターおよび保健省家族計画局事務所へ配備。	2 台

*助産婦キットの内容：トラウベ産科聴診器、巻尺、ピンセット、剪刀、体温計、臍帯剪刀、臍帯クリップ、骨盤計、浣腸器、持針器、縫合針、縫合糸、膿盆、ディスポーザブル手袋、足踏式吸引器、手洗いブラシ

*助産婦キットの配布先 (合計 10ヶ所)

(1)診療所：ハイアブレ、バルバラ 2、ヨボキ、アスエラ

(2)家族計画センター：アリサビエ、エンゲラ、バルバラ、マーシャル、ドラレ、ファラハド

3 母子のための医療機材

資機材内容	対象施設								数量
	ベル ティエ 病院	ダ ル・ エル・ ハナ ン	バ ル バ ラ 病 院	ポ ー ル ・ フ ォ ー ル 病 院	ハ イ ア プ レ 診 療 所	オ ポ ック 県 病 院	タ ジ ユ ラ 県 病 院	ア リ サ ビ エ 県 病 院	
1) 診察用衝立	4			1	1	1			7台
2) 診察灯	4			1	1	1	1	1	9台
3) 診察用キャビネット	4			1	1	2		1	9台
4) 黄疸計 (経皮測定用)	2								2台
5) 喉頭鏡セット (新生児用)	4	1	1		1	1	1		9台
6) ポータブル保育器	1		1		1	1	1		5台
7) 新生児体重計	1					1			2台
8) 手動式蘇生バッグ (小児用)	3	1	1		1	1	1	1	9台
9) 光線治療器	2								2台
10) 新生児蘇生台 (処置台付き)	2		1						3台
11) 産科器具セット	1								1台
12) 手動式蘇生バッグ (大人用)	3	1		1	1	1	1	1	9台
13) 標準体重計	1			1		1	1		4台
14) 分娩台	6		1		1			1	9台
15) 吸引分娩器	2	1	1		1	1	1	1	8台
16) 胎児ドプラー診断装置	3	2			1	1		1	8台
17) 超音波診断装置 (ポータブル)	1	1				1			3台
18) 超音波診断装置	1								1台
19) 酸素濃縮装置	3		1			1	1		6台
20) 熱凝固式子宮内治療器	1								1台
21) 分娩監視装置	3								3台
22) ヒステロスコープ	1								1台
23) 卓上型高圧蒸気滅菌器	1								1台
24) 一般X線撮影装置	1			1					2台
25) 自動現像器	1								1台
26) 手動式現像用品一式				1					1台
27) 手動式現像器・現像用品								1	1台
28) X線防護服	1			1					2台
29) エアコン	11								11台
30) コピー機	1	1		1					3台
31) 救急車	1	1	1						3台
32) 麻酔器 (人工呼吸器付)			1						1台

※ ベルティエ総合病院向けエアコン (11台) は、全て分娩室 (2台)、重患室 (3室に各1台)、産婦人科および小児科病棟 (入院費徴収対象病室6室に各1台) の老朽化・故障した現有機材の更新である。

3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 組織

1) 組織

「ジ」国保健省には、技術局長のもとにペルティエ病院事務局、薬事局、基礎保健局という主要な3つの局があり、それぞれが連携し医療政策の策定と実施、医薬品の調達と供給、予防保健政策の策定と実施を行っている（図一1）。このうち基礎保健局が母子保健から結核およびマラリア対策プログラム等を統括し、局長は母子保健関連6プログラム（予防接種、安全な分娩計画、栄養失調、呼吸器感染症、下痢性疾患、家族計画）の調整責任者を兼務している。

母子保健関連6プログラムは各プログラムの責任者とそれを補佐する数名のスタッフで構成されており、関連する計画立案から実務まで行っている。

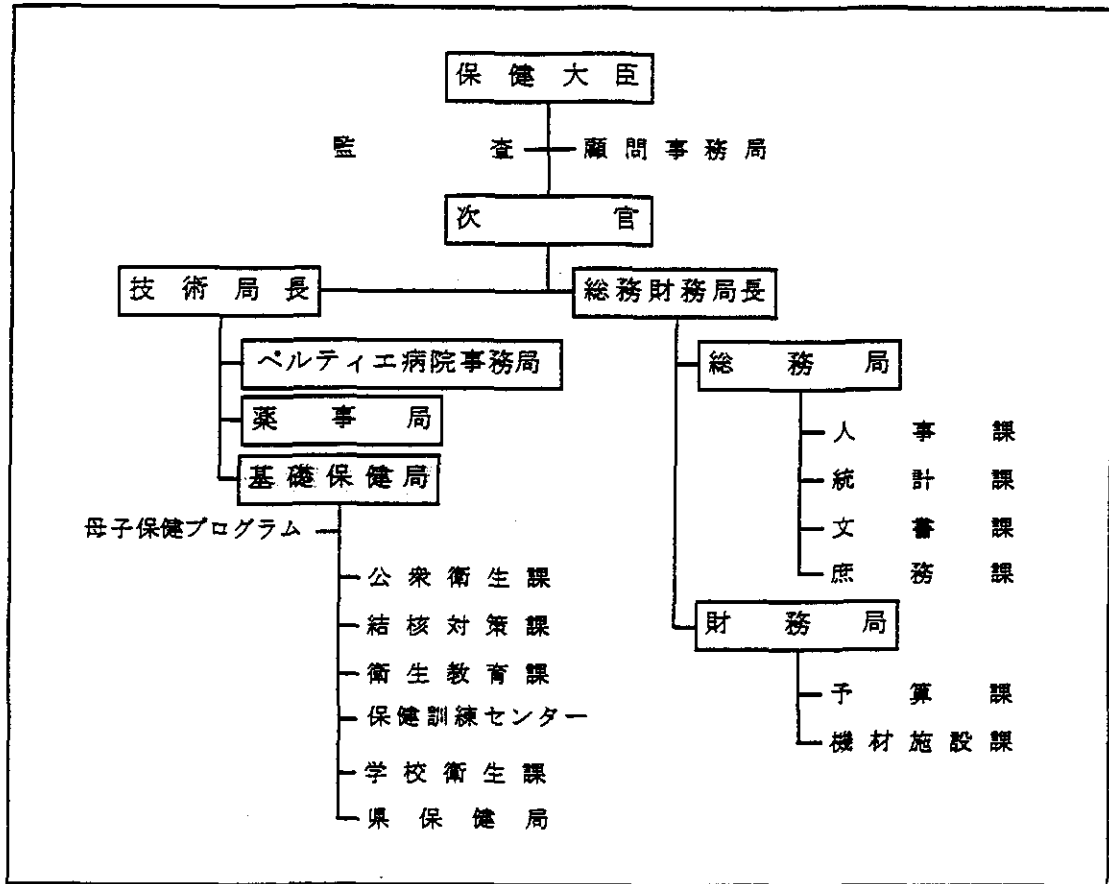
予防接種プログラムは、運営、補給、監理など総勢6名のスタッフを擁しており、EPIにおける全体計画の策定からモニタリング、ワクチンの調達、管理、配送等を業務としている。

保健省管轄病院の運営管理は、ペルティエ病院事務局が各種調整にあたり、予算関係については財務局が管轄している。

2) 実施機関

本プロジェクトの主官庁は保健省である。

実施機関は保健省基礎保健局の母子保健プログラムおよび各病院・診療所であり、本計画の実施に際しては同プログラムの公衆衛生課、県保健局および財務局が協調して行う。



図一1 保健省組織図

3-4-2 予 算

「ジ」国の国家予算に占める省別の予算順位は例年変わらず、防衛、内務、教育、保健の順となっている。保健予算の推移は表一14 に示すとおりで、国家予算が増加している一方、保健予算の総額は90年代の初頭から減少している。

1999年の保健省予算の歳出の内容は80%近くを人件費が占め、次いで医薬品の調達(13%)、ペルティエ病院ならびに診療所の運営(6.4%)、公衆衛生(0.4%)、結核対策(0.3%)などとなっている。なお、母子保健プログラムの運営予算は不明であるが、人件費や光熱費、資機材輸送、車両燃料費等以外の資機材購入、職員研修費、調査費等の多くについてフランス政府や国際機関等に頼っているのが実状である。

表一14 保健予算の推移

(単位：千ジブティフラン)

年度	国家予算	保健予算	国家予算に占める割合	前年比
1991	25,872,597	1,841,939	7.1%	1.9%
1992	27,008,900	1,984,076	7.3%	7.7%
1993	28,320,669	1,979,292	7.0%	-0.2%
1994	32,485,898	1,933,542	6.0%	-2.3%
1995	31,636,158	1,632,814	5.2%	-15.6%
1996	34,907,350	1,507,540	4.3%	-7.7%
1997	36,808,634	1,650,631	4.5%	9.5%
1998	29,887,442	1,680,089	5.6%	0.2%
1999	35,174,000	1,500,052	4.3%	-8.9%
2000	35,862,000	1,568,656	4.3%	4.6%

資料：保健省財務局予算資料

従って予防接種を含む母子保健プログラムの実施は UNICEF、UNFPA、WHO 等国际機関の支援に頼らざるを得ない。

UNICEF はワクチンや注射器の調達からコールドチェーン機材の更新や保守、キャンペーンの実施やスタッフの育成に至るまで幅広く支援している。

表一15 に示すとおり、UNICEF は今期5カ年計画(1999-2003)において、各年度予算の約3分の1を保健関連プロジェクト(保健システムの強化と母子保健)に拠出する計画で、2000年度は13万米ドルを資機材費購入に充てる予定である。しかし例年資機材費の大半がワクチンや注射器の調達に充てられており他のプログラムの実施に支障を来している。

表—15 UNICEF 予算

(単位：千 US ドル)

予算	1999	2000	2001	2002	2003
年間総予算	1,003	1,502	1,588	1,517	1,447
保健システムの強化	150	285	300	275	165
母子保健	150	205	240	259	345
(資機材等の調達費)	(120)	(130)	(195)	(200)	(245)
保健関連合計	300	490	540	534	510

資料：Programme de Cooperation, 1999-2003, UNICEF

3-4-3 要員・技術レベル

(1) ワクチン、注射器

ワクチンは通常母子保健プログラムの担当者が購入 (UNICEF への申請)・受け取り、各接種ポストへの配布に携わるとともに、看護婦 (士) 等ワクチン接種者の研修事業も行っている。「ジ」国のワクチン接種は、通常は全国 440 人の看護婦 (士) および看護助手が実施するが、NID に際しては同看護婦 (士) 等に加え 780 人のワクチン接種者 (Vaccinator) が動員された (1999 年度実績)。ワクチンの各接種ポストへの配布については特に問題はないが、配布後の使用量や損失にかかるモニタリングについては人材が乏しいこともあり在庫管理および評価活動に係る体制の確立が望まれる。

なお、本計画で調達予定のオートディスプレイ式注射器の扱いなどに関しては、「ジ」国で従来使用されている種類の注射器であることから使用方法等に関して問題はない。

(2) リプロダクティブ・ヘルスプロジェクト用資機材

リプロダクティブ・ヘルスに直接携わる助産婦は全国で 53 人おり、ペルティエ病院併設の看護学校にて 3 年間の専門教育を受けている。

同資機材は助産婦キット、大型テレビ、人体模型、エアコン等であり、その取り扱いや維持管理に高度な技術は必要としない。助産婦キットの内容にしても、通常の妊婦検診や正常分娩用の体温計、手袋、鉗子等の UNICEF の標準構成に準じた内容であり、取り扱いに問題はない。

(3) 母子のための医療機材

本計画調達機材は基本機材が中心であり、また、主として老朽化および故障した現有機材の更新であることから、基本的には現有の要員で問題なく稼働できると判断する。また、維持管理についても、より専門知識を要する機材や新規に導入される一部の機材については、機材納入時に運転指導、維持管理指導を実施することより対応が可能であると判断する。

「ジ」国には医療機材の現地代理店は存在しない。これまで消耗品やスペアパーツの購入は、ペルティエ総合病院に併設する中央薬局が直接もしくは現地輸入業者を通じて購入するか、フランス人機材維持管理専門家がフランス協力省から資金を調達したりフランス軍病院のストックを譲り受けたりすることで対処してきた。近年、フランス政府の協力規模は縮小傾向にあるので、先方側では2001年当初より全面的に導入予定の診療費有料化を通じて得た資金をスペアパーツ等購入予算に充てる計画である。なお、機材供与後の保守管理サービス、消耗品等の供給を必要とする放射線撮影装置、自動現像器等一部機材については、エチオピア、イエメン等近隣諸国に代理店を保有する製造業者の製品を優先するとともに最低限必要なスペアパーツおよび当初の運転、稼働に必要な消耗品等の配備も計画する。

第4章 事業計画

4-1 実施工程

4-1-1 実施工程

(1) 予算年度区分

単年度（平成12年度）

(2) 工程表

全体工期（E/N から引渡しまで）： 8ヶ月

E/N より業者契約まで： 5ヶ月

納期（業者契約から引渡しまで）： 3ヶ月

通算月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
全 期	▼ 交換公文調印 (E/N) ▼ コンサルタント契約												
	■ 計画内容最終確認 □ 入札図書作成 ■ 図書承認 ▼ 入札公示 □ 現説、図渡し ■ 入札、入札評価 ▼ 業者契約												
調達 監視 (約3ヶ月)	□ 業者打合せ等・機材製作図承認 ■ 機材製作・調達 ■ 出荷前検査 ■ 機材輸送 ■ 検収・引渡し												

■ 現地作業 □ 国内作業 ■ 第三国作業

4-1-2 相手国側負担事項

本計画の実施に際して、相手国側が負担すべき事項は下記の通りであり、「ジ」国関係者は日本側に対して下記の実施を約束した。

- ①本計画によって調達される資機材の保管に必要な倉庫を確保する。
- ②本計画で調達される資機材が双方の合意事項に基づき「ジ」国側に引き渡された後、資機材の使用サイトまでの輸送に要する費用を負担する。そのため「ジ」国側は予め適切な予算措置を講じておく。
- ③本計画で調達される資機材が、本計画の実施のために適正かつ効果的に維持され、使用されること並びにそのために必要な要員等の確保を行う。また、贈与によって負担される経費を除き計画の実施のために必要な維持管理費等全ての経費を負担する。
- ④本計画実施のため、「ジ」国に持ち込まれる必要資機材の通関手続き、輸入関税およびその他の課税に対する免税手続きを実施する。
- ⑤本計画における銀行取り極め(B / A)に基づく支払い授權書(A / P)発行手数料を支払う。

なお、本計画調達資機材のうち、一般 X 線撮影装置（ペルティエ総合病院、ポール・フォール病院）および自動現像器（ペルティエ総合病院）の据付について、小動物対策を含む据付工事^{註3}は日本側負担事業とする。

一方、同場所における現有機材撤去作業については「ジ」国側が実施する。相手国側負担工事に係る現地業者の概算見積り金額は表-16の通りである。

表-16 相手国側負担工事内容・概算金額

資機材名	工事内容	金額
一般 X 線撮影装置	現有機材撤去作業	130 米ドル
	エアコン設置作業	970 米ドル
自動現像器	現有機材撤去作業	130 米ドル
	エアコン設置作業	970 米ドル
総計		2,200 米ドル

^{註3} 小動物侵入経路遮断のための床・壁面部の隙間の充填、内装工事等

4-2 概算事業費

4-2-1 概算事業費

(1) 計画額内訳表

1) 日本側負担経費

区 分	金額 (百万円)	備 考
機材調達費	99.3	
機材費	94.3	
現地調達監理・据付工事費	5.0	
設計監理費	28.1	
実施設計費	19.9	
調達監理費	8.2	
ソフトコスト費	—	
合 計	127.4	

2) 「ジ」国側負担経費

資機材名	工事内容	金額 (百万円)
一般 X 線撮影装置	現有機材撤去、エアコン設置作業	0.12
自動現像器	同 上	0.12
合 計		0.24

(2) 積算条件

1) 積算時点 平成 12 年 11 月

2) 為替交換レート

使用する通貨は、日本円 (¥)、米ドル (米ドル)、ユーロ (EUR) の 3 種である。適用する為替レートは、米ドルに関しては外務省の指示によるものとし、その他については 6 ヶ月平均レートを採用するものとする。

1 米ドル = ¥107.58、1 EUR = ¥98.97

3) 施工期間

詳細設計、機材調達の期間は 4-1-1 実施工程に示すとおり。

4) 調達先

本計画で調達する機材の調達先は、日本、ジブティ国および第三国（DAC 加盟国）とする。

5) 割引率

第三国製品：割引は考慮しない。

日本製品：実勢価格を考慮し見積り価格の 2 割引（8 割掛）とする。

6) 内陸輸送

* ワクチン及び注射器等

「ジ」国ジブティ空港からジブティ市内ワクチン中央倉庫まで搬送する。

* リプロダクティブ・ヘルスプロジェクト用資機材

ジブティ港まで海上輸送した後、ジブティ市内の保健省家族計画局事務所併設倉庫まで搬送する。

* 母子のための医療機材

ジブティ港まで海上輸送した後、各資機材の最終配置場所（対象 8 医療施設）まで陸上輸送を行う。

7) 機材の据付

ペルティエ総合病院向け一般 X 線撮影装置、自動現像器およびポール・フォール病院向け一般 X 線撮影装置については、小動物対策を含む据付工事および初期操作指導等を実施する。

そのための技術者（3 号）を 1 名派遣するものとし、派遣に伴う人件費、旅費・日当・宿泊費等は概算事業費ガイドラインに準じ積算する。

4-2-2 維持管理計画

(1) ワクチン

本計画で調達予定のワクチンは、すべて遮光、冷蔵もしくは冷凍下での保存を必要とするが、現状のコールドチェーン機材で必要な保管容量は確保される。ただし、「ジ」国は高温多湿な気候条件下にあるので、末端の地方診療所までの配送に際しては、熱による劣化を生じないようにコールドボックスの適正使用による迅速な搬送体制を確認しておく必要がある。なお、ワクチンの調達に際しては、規定以上の温度変化に対して変色による表示を行うWHO/UNICEF 推奨のワクチンモニターカードを付属する。

また、輸送期間を考慮すると納入後の品質保証期間は最低約 1.5 年程度となるため、先入れ先だしの徹底など期限内に確実に利用されるよう注意を払う必要がある。

(2) リプロダクティブ・ヘルスプロジェクト関連資機材

本計画でリプロダクティブ・ヘルスプロジェクト用に供与されるピックアップ車両 1 台およびコピー機 2 台の維持管理については、同計画の機材維持管理予算が割り当てられる予定となっている。同予算で本計画機材用の運転手雇用、保険料、燃料費、消耗品購入等が賄われる予定であり、予算は 2 年間で 20,000 米ドルとなっている。本計画機材の維持管理費は表-17 の通り年間約 19 万円と試算され、同予算で対応可能である。

表一17 資機材の維持管理費試算

病院名	機材名 (台数)		消耗品、交換 部品名	年間費用		備 考
				消耗品	交換部品	
家族計画	ピックアップ車 両	1	タイヤ4本	32,000 円		負担合計： 189,000 円
			軽油	35,000 円		
	コピー機	2	トナー、ドラム	72,000 円	50,000 円	
小 計				139,000 円	50,000 円	

(3) 母子のための医療機材

* 「ジ」国の病院運営政策

「ジ」国はエティオピア、ソマリア難民を移民として受け入れた結果、人口増加によって国民一人あたり GNP は増減を繰り返しており、経済状況は依然困窮している。一方、政府は IMF・世銀などの構造調整指導のもと財政の引き締めを努めており、人員整理も行っている。かつてフランス政府は病院の運転資金や機材維持のための資金も肩代わりしてきたが、近年はこうした資金協力についても少なくなってきた。従って、独自の資金による機材の資金購入はもとより維持管理費用の確保も困難となりがちである。

このような状況を鑑み、「ジ」国政府保健省は現在「受益者（患者）負担による診療費有料化政策」の実施を計画中であり、独立採算制を採り入れた病院財政の立て直しを検討、一部実施している。

*維持管理費の試算

本計画対象病院の本年度(2,000年)運営予算は表一18の通りである。^{注9}

表一18 対象主要病院 2000年運営予算

通貨：米ドル

運営費目	ベルティエ 総合病院	バルバラ病 院	ポール・フォ ール病院	オボック病 院	アリサビエ 病院
施設維持、事務費	16,000	1,900	2,700	1,300	1,400
燃料費、光熱費	8,900	3,400	-	1,200	1,800
患者食材購入費	267,000	-	-	16,700	16,700
薬剤、消耗品費	15,760	-	27,000	7,300	7,300
患者搬送等	36,800	-	1,300	3,000	3,000
その他	165,740	3,000	3,500	3,500	4,300
合計	505,200	8,300	34,500	33,000	34,500

資料：2000年度ジブティ共和国国家事業予算書

本計画機材の維持管理費試算結果は表一19の通りであり、計画実施後に必要となる調達資機材の維持管理費用は合計約320万円となる。各病院毎の維持管理費用は病院運営予算の0.3～12%であり、対応可能な金額となっている。

^{注9} ダル・エル・ハナン産科病院の運営予算は不明。

表一19 対象施設毎の維持管理費用試算

病院名	機材名 (台数)	消耗品、交換 部品名	年間費用	備考	
ペルティエ病院	光線治療器	2	蛍光灯	15,000 円	病院負担 合計：1,809,000 円 病院の運営費用 全体に占める割 合：3.4%
	超音波診断装置	2	記録用紙、プロ ーブ、ゲル	1,495,000 円	
	分娩監視装置	3	記録用紙	35,000 円	
	一般 X 線撮影装 置	1	フィルム	6,000 円	
	自動現像器	1	現像・定着液、 部品セット	165,000 円	
	コピー機	1	トナー、ドラム	61,000 円	
	救急車	1	タイヤ4本	32,000 円	
小 計			1,809,000 円		
ダル・エル・ハ ナン産科病院	超音波診断装置	1	プローブ等	1,165,000 円	病院負担 合計：1,258,000 円 割合：不明
	コピー機	1	トナー、ドラム	61,000 円	
	救急車	1	タイヤ4本	32,000 円	
小 計			1,258,000 円		
バルバラ病院	救急車	1	タイヤ4本	32,000 円	病院負担 合計：107,000 円 割合：12.3%
	麻酔器	1	ハロセン、チュ ーブ等	75,000 円	
小 計			107,000 円		
ポール・フォー ル病院	一般 X 線撮影装 置	1	フィルム	6,000 円	病院負担 合計：11,000 円 割合：0.3%
	手動式現像用品	1	現像・定着液	5,000 円	
小 計			11,000 円		
合 計			3,185,000 円		

なお、「ジ」国保健省は独立採算制による病院財政の立て直しを目的に「受益者（患者）負担による診療費有料化政策」を実施予定であり、ダル・エル・ハナン産科病院で実施している（表一20）。同病院収支実績をもとに試算すると、年間約 348 万円の予備費が確保できるうえ、超音波診断装置の新規調達により超音波検査に係る新たな収入増を見込むことが出来る。^{注10}

従って、本計画を通じて調達した機材の維持管理は可能であると考ええる。

診療費の有料化については、ペルティエ総合病院を始めその他の主要病院においても導入されることとなっている。独立採算制の導入により、各病院独自での予算確保が可能になり、機材の維持管理資金も確保されることとな

^{注10} 500ジブティフアン×220件/月×12ヶ月=1,320,000ジブティフアン（約86万円）。検査件数220件/月は現有超音波診断装置使用実績を参考とした。

っている。

表一20 ダル・エル・ハナン病院診療費有料化実績

費目	期間	項目 (ジブティフラン)			
		診察料	超音波検査	入院費	合計
収入	8月	43,400	104,500	300,000	447,900
	9月	56,600	134,000	442,000	632,600
合計					1,080,500 (約 81 万円)
支出	8月、9月				309,260 (約 23 万円)

*維持管理能力

ペルティエ総合病院には医療機材メンテナンス課があり、フランス協力省派遣専門家1名が継続的に派遣され技術指導を行っている。医療機材メンテナンス課を有するのはペルティエ総合病院のみであり、同課が全国医療施設の病院設備および医療機材の保守を担当している。

上記メンテナンス課にはフランス人専門家と2名のジブティ人技術者が在籍している。ジブティ人技術者2名は電気・電子・機材の各分野について基礎的な知識と技術力を有しており、1990年と1994年にJICAの医療機材保守管理コースに参加した経験がある。なお、青年海外協力隊員(医療機材維持管理)を同課へ派遣予定(2001年以降)であり、今後維持管理技術の向上を期待出来る。

第5章 プロジェクトの評価と提言

5-1 妥当性にかかる実証・検証および裨益効果

「ジ」国政府は母子保健対策と予防接種強化を通じた感染症対策を優先項目に保健状況の改善に努めている。予防接種強化においては定期予防接種率の回復、母子保健においては妊産婦死亡の減少を当面の目標に活動を行っているが、計画の進捗は依然困難な状況にある。こうした状況下において本案件が実施されることの意義は大きく、以下のような効果が期待できる。

表一21 プロジェクトの実施効果

現状と問題点	本計画での対策	計画の効果
1 予防接種関連資機材		
「ジ」国では近年、定期予防接種活動が低迷しており、地域によっては予防接種により防ぐことが可能な疾病に対して無防備な状態におかれている。このためひとたび大流行が起これば全土で多大な被害が発生することが危惧されている。	現地 UNICEF 事務所が感染症調査、人材教育活動等に重点をおけるよう UNICEF に代わり 2001 年用基本ワクチンを調達する。	本案件が実施され、UNICEF 予算が予防接種活動費に割り当てられ、予防接種活動が活性化され予防接種率が向上する。
2 リプロダクティブ・ヘルス用資機材		
「ジ」国保健省は妊産婦死亡対策を重点に活動を継続しているが、死亡率に改善は見られない。	「リプロダクティブ・ヘルスプロジェクト」の実施に必要な機材を本計画で調達し、「ジ」国保健省の負担を軽減する。	同プロジェクトの活動拠点となる家族計画センターの強化・整備および研修・巡回指導用機材を調達し、妊娠可能女性に対する教育活動、妊婦検診活動を直接的に支援することで、妊産婦死亡の低減に貢献する。
3 母子のための医療機材		
ペルティエ総合病院、ダル・エル・ハナン産科病院、バルバラ病院等は母子保健に直接影響する周産期医療を担う後方医療施設であるにもかかわらず、財政的逼迫により機材の更新・補充が行えず、医療活動の低下が著しい。	後方医療施設において経年により老朽化した機材、修理不能となっている機材のうち、基本的な医療機材の調達を行う。	機材の更新・補充により、対象施設における産科医療活動が再生・強化され、計画対象施設が本来持つべき機能の回復が図られる。妊産婦死亡の減少に直接的に寄与することが出来る。
「ジ」国の妊産婦死亡率が高い原因の一つは、県病院および末端医療施設における医療従事者の資質が低いうえ診断用基本機材が不足しているため患者の振り分けが適切に行えないことにある。	地方病院に対して胎児ドプラー診断装置、超音波診断装置、分娩吸引器等の基本的機材を調達する。	機材調達により診断精度の向上を図り、ペルティエ病院の負担を軽減し真に緊急措置が必要な母子の救命率向上を図ることが出来る。

5-2 技術協力・他ドナーとの連携

「ジ」国の母子保健強化には、ワクチン、医療機材消耗品等の継続的な調達およびコールドチェーン機材、医療機材の維持管理、人的資源の確保（管理者ならびにスタッフの育成）、さらには母親をはじめとする地域住民への健康教育、妊産婦検診の徹底などが重要である。一方、上記対策の「ジ」国単独での実施は困難であると考えられるため、今後も UNICEF、WHO、UNFPA 等国際機関および AMDA 等 NGO の支援が必要である。

日本による技術協力については、ペルティエ総合病院医療機材メンテナンス課への青年海外協力隊員の派遣が予定されている以外に具体的な構想はないが、「ジ」国保健省からは母子保健強化や結核対策支援にかかる技術協力の実施を望む声もある。

本計画により調達される資機材を有効活用する観点からも、日本による技術協力あるいは国際機関と連携した技術協力活動の検討が望まれる。

5-3 課題・提言

本計画の円滑な執行と資機材の適切な管理・運用においては、次のような課題があり対策を提言する。

(1) 医療従事者等関係者の育成

予防接種活動を適切に行う観点から、「ジ」国政府は看護師（婦）、ワクチン倉庫管理者等関係者の技術の向上を重視する必要がある。

同様に、適正な医療機材維持を行うために、近隣のメーカー代理店の技術者を講師に迎えるなどして、各医療施設の保守担当者の養成・再教育にかかる研修事業を強化するべきである。

上記関係者に対する研修教育活動に平行してマニュアルやガイドラインを整備することが有効であり、国際機関や各国支援も含めて具体的な対策の検討

を開始すべきである。

(2) モニタリング活動

1) ワクチン

NID については、WHO の技術的・資金的支援もあり NID 実施後の評価活動が行われるが、定期の予防接種活動については、通信手段の欠如や人材不足等により適切なモニタリング活動が行われていない。従って、ワクチン発注実績、使用実績、ワクチン損失率等の詳細は不明である。

ワクチンの適正な在庫管理を行うために現状のモニタリングシステムを改善し、地方診療所等におけるワクチンの在庫不足や過剰在庫によるワクチンの有効期限切れ等の無駄を極力減らすよう努力すべきである。

2) 医療機材

調達機材の有効活用を図るため、調達機材の使用頻度、故障の有無、定期点検等にかかるモニタリングを確実に実施するとともに、機材の消耗品・交換部品について管理台帳を整備し在庫管理を行う必要がある。

(3) メーカー代理店との保守契約

本計画により調達される機材の一部には、メーカー代理店による保守が必要な機材もあり、計画実施後 1 年間は機材の保守が製造保証に含まれているものの、その後はメーカー代理店と保守契約を結ぶ必要がある。そのための費用について、計画的な積み立て等の予算措置を講じる必要がある。

資 料

ジブティ共和国 子供の福祉無償（母子保健強化計画）簡易機材案件調査

調査団員氏名、所属

- | | | |
|-------------------|-------|------------|
| 1. 総括 | 三浦 和紀 | 国際協力事業団 |
| 2. 機材・調達計画1（機材計画） | 宮崎 基則 | 日本国際協力システム |
| 3. 機材・調達計画2（調達計画） | 塚越 達彦 | 日本国際協力システム |
| 4. 通訳（仏語） | 石川 正志 | 日本国際協力センター |

現地調査日程

No	月 日	曜日	行 程	宿泊地
1	9月11日	月	東京 (AF275) → パリ	パ リ
2	9月12日	火	JICAフランス事務所、在フランス日本大使館表敬表敬・打合せ	パ リ
3	9月13日	水	パリ (AF538) → ジブティ ジブティ国外務省国際協力局担当者との打合せ	ジブティ
4	9月14日	木	ジブティ国外務省国際協力局、保健省表敬および打合せ	同 上
5	9月15日	金	現地輸送業者訪問	同 上
6	9月16日	土	保健省協議、保健省家族計画局協議、ペルティエ病院産婦人科視察、バルバラ病院視察	同 上
7	9月17日	日	UNFPA、WHO、UNICEF事務所訪問・現地駐在責任者との協議	同 上
8	9月18日	月	UNFPA、フランス協力省現地駐在責任者との協議、ペルティエ病院産婦人科医との協議	同 上
9	9月19日	火	WHO現地駐在責任者との協議、現地NGO責任者との協議	同 上
10	9月20日	水	地方出張 (オボック県病院視察・協議)	同 上
11	9月21日	木	地方出張 (Sagallow診療所およびタジュラ県病院視察・協議)	同 上
12	9月22日	金	現地NGO関係者との打合せ	同 上
13	9月23日	土	現地JOCV事務所訪問・協議、現地製造業者との協議	同 上
14	9月24日	日	ペルティエ病院視察および関係者との協議	同 上
15	9月25日	月	保健省関係者との協議	同 上
16	9月26日	火	バルバラ病院視察および関係者との協議	同 上
17	9月27日	水	ポール・フォール病院 (結核病院) 視察および関係者との協議	同 上
18	9月28日	木	地方出張 (アリサビエ県病院視察・協議)	同 上
19	9月29日	金	港湾事情調査 総括ジブティ着	同 上
20	9月30日	土	保健省関係者との協議、バルバラ病院関係者との協議	同 上
21	10月1日	日	UNFPA、WHO現地駐在責任者との協議、ペルティエ総合病院関係者との協議	同 上
22	10月2日	月	ダル・エル・アナン産科病院関係者との協議、AMDAとの協議、関係各ドナーによる合同会議の主催・参加	同 上
23	10月3日	火	保健省とのミニッツ協議・ミニッツ署名	同 上
24	10月4日	水	保健省および病院関係者との継続協議、ワクチン中央倉庫視察	同 上
25	10月5日	木	保健省家族計画局担当者との協議、家族計画センター視察	同 上
26	10月6日	金	医療ガス供給会社訪問 総括ジブティ発	同 上
27	10月7日	土	WHO、UNICEF、AMDA現地駐在責任者との協議	同 上
28	10月8日	日	保健省および病院関係者との機材仕様協議 (EPI資機材、医療機材)	同 上
29	10月9日	月	保健省および病院関係者との機材仕様協議 (EPI資機材、医療機材)	同 上
30	10月10日	火	保健省および病院関係者との機材仕様協議 (EPI資機材、医療機材)	同 上

現地調査日程

No	月 日	曜日	行程	宿泊地
31	10月11日	水	ジブティ国外務省報告、NID視察 ジブティ発 (AF533) →	機中泊
32	10月12日	木	パリ着 JICAフランス事務所、在フランス日本大使館報告 パリ発 (AF272) →	機中泊
33	10月13日	金	→ 東京着	

主要面談者リスト

在フランス日本大使館	公使 理事官	堀江 正彦 望月 久子
JICA フランス事務所	所長	濱崎 文彦
ジブティ国外務省	対外協力部長 アフリカ・アジア地区担当	Mr. Mohamed Ali HASSAN Dr. Mohamede Ali MAHAMADE
ジブティ国保健省	保健大臣 次官 保健省経営顧問 公衆衛生課（マラリア責任者） 財務管理部長 診療サービス部長 予防接種拡大計画プログラム責任者	Mr. Mohamed Dini FARAH Dr. Saleh Banoita TOURAB Dr. Mohamed Mahyoub HATHEM Dr. Daher DAHER Mr. Ali SILAYE Mr. Mohamed Ali KAMIL Dr. Kassim ISSAK
保健省家族計画局	「安全な分娩計画」責任者 「家族計画プロジェクト」責任者	Ms. Saphia ELMI Ms. Molinira ALI
在ジブティフランス大使館協力部	フランス協力部長 保健省技術顧問（専門家）	Mr. Christophe JEAN Dr. Pierre COCHET
UNFPA	ジブティ事務所長 家族計画プログラム責任者	Ms. Mounira Ali AHMED Ms. Aicha Ibrahim DJAMA
UNICEF	所長 プログラムコーディネーター	Mr. Jorge MEJIA Mr. Roger L BOTRALAHY
WHO	ジブティ事務所長	Dr. Abdourahmane SOW
COOPI	バルバラ病院技術協力計画責任者	Dr. Carlo ASTINI
AMDA	ジブティプロジェクト責任者 難民キャンプ医療コーディネーター	Dr. Hasan KARIM Dr. Kedar THAPA
APS (NGO)	「健康促進協会」会長 APS 会員（小児科医）	Dr. Evelyn HERHERT Dr. Acina EMMA

<p>ペルティエ総合病院</p>	<p>病院長 ペルティエ病院経営顧問 (フランス協力省) ペルティエ病院産婦人科医 (フランス協力省) 同上 医療機材メンテナンス部 (フランス協力省) メンテナンス課員</p>	<p>Dr. Aolen Mohamed DILLEYTA Mr. Gilbert HANN Dr. Lauren STIEN Dr. Pierre CUNET Mr. Depierre MARC Mr. Daoud Daher SOUGUEH</p>
<p>ポール・フォール病院</p>	<p>病院長 ポール・フォール病院結核対策プロジェクト (フランス協力省)</p>	<p>Dr. Ali BARREH Dr. Bernatas Jean JACQUES</p>
<p>ダル・エル・ハナン病院</p>	<p>産婦人科医 (AMDA 派遣医師) 産婦人科医</p>	<p>伊藤 まり子 Dr. Samia Mohamed HADI</p>
<p>アリサビエ県病院</p>	<p>病院長</p>	<p>Dr. Mohamoud Obsieh ROBLEH</p>
<p>オボック県病院</p>	<p>病院長</p>	<p>Dr. Osman Ali AHMED</p>
<p>タジュラ県病院</p>	<p>病院長</p>	<p>Dr. Ahmed ROBLEH</p>

Procès-verbal des réunions
 Étude sur le projet de fourniture de matériels
 pour la santé de l'enfant
 (Programme de renforcement de la santé de la mère et de l'enfant)
 Coopération financière non-remboursable

A la suite d'une requête formulée par le gouvernement de la République de Djibouti, le gouvernement du Japon a décidé de mettre en oeuvre une étude sur le projet de fourniture de matériels relatif à la coopération financière non-remboursable pour l'enfant (Programme de renforcement de la santé de la mère et de l'enfant) (désigné ci-après comme "le Projet") et donné mandat à l'Agence japonaise de coopération internationale (désigné ci-après comme la JICA).

La JICA a envoyé, en République de Djibouti du 11 septembre au 13 octobre 2000, une mission d'étude sur le projet de fourniture de matériels (désigné ci-après comme "la mission") dirigée par Monsieur Kazunori MIURA, du Bureau de la JICA en France.

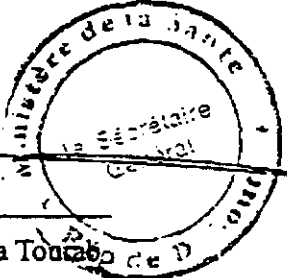
Pendant son séjour en République de Djibouti, la mission a tenu une série de discussions avec les responsables des autorités compétentes djiboutiennes et effectué une étude sur le terrain dans les zones faisant l'objet de l'étude.

A l'issue des discussions et de l'étude sur le terrain, les deux parties ont confirmé les principaux points mentionnés dans l'appendice.

Djibouti, le 03 octobre 2000

三浦 和紀

M. Kazunori MIURA
 Chef de mission
 Mission d'étude sur le projet
 de fourniture de matériels
 JICA, JAPON


 Dr. Saleh Banoïta Toubab
 Secrétaire général

Ministère de la santé publique
 République de Djibouti

1. Objectif du présent Projet

Le présent Projet a pour objectif d'améliorer l'état de santé de la mère et de l'enfant en faisant baisser la morbidité et la mortalité dues aux maladies préventives et au paludisme par le biais de l'approvisionnement en produits et matériels relatifs au programme de l'élargissement de la vaccination (PEV) et à la lutte contre le paludisme. En plus, il a pour but d'améliorer l'état de santé de la mère et de l'enfant en augmentant le niveau général des soins obstétricaux à travers la fourniture de matériels obstétricaux.

2. Zones bénéficiaires

Les zones bénéficiaires sont cinq (5) districts ci-dessous dans la République de Djibouti.

- (1) Djibouti-ville
- (2) District d'Ali-Sabieh
- (3) District de Dikhil
- (4) District de Tadjourah
- (5) District d'Obock

3. Organisme responsable et organismes d'exécution

L'organisme responsable du présent Projet est le Ministère de la santé publique. Les organismes d'exécution sont le Programme de la santé maternelle et infantile ainsi que les établissements médicaux faisant l'objet du présent Projet.

4. Contenu de la requête formulée par la République de Djibouti

A la suite des discussions avec la mission d'étude, la République de Djibouti a adressé une requête portant sur la fourniture de matériels comme mentionné dans l'annexe 1. Cependant, les composantes finales du Projet seront déterminées après l'analyse approfondie des résultats de l'étude au Japon.

5. Système de la coopération financière non-remboursable du Japon

- (1) La partie djiboutienne a compris le système de la coopération financière non-remboursable expliqué par la mission d'étude.
- (2) La partie djiboutienne a promis d'effectuer des charges mentionnées dans l'annexe 2 nécessaires pour exécuter correctement le Projet en cas de décision de la mise en oeuvre de celui-ci.

3

9

6. Autres points

La mission d'étude et la partie djiboutienne ont donné leur accord pour l'exécution des points ci-dessous en cas de la mise en oeuvre du Projet.

- (1) Le transport et la pose des matériels qui nécessitent les travaux de pose seront exécuté par la partie japonaise comme l'unité de radiologie générale et le développeur automatique. D'autre part, les travaux de fondation des locaux (enlèvement des matériels actuellement en place, travaux de l'installation électrique, travaux de socle, travaux de l'intérieur, etc.) qui abriteront ces matériels seront effectués préalablement sous la responsabilité djiboutienne. Cependant, la charge de la partie japonaise sur les climatiseurs se limitera à la livraison de ceux-ci jusqu'aux hôpitaux et les travaux de pose seront à la charge de la partie djiboutienne.
- (2) Les vaccins et les produits et matériels relatifs à la santé reproductive seront transportés à la charge japonaise jusqu'au lieu de stockage dans la ville de Djibouti préalablement désigné.
- (3) En ce qui concerne les autres matériels, la partie japonaise s'occupera du transport jusqu'aux lieux de livraison.
- (4) Les véhicules qui seront fournis par le présent Projet (ambulance, camionnette) seront utilisés prioritairement pour le renforcement de la santé de la mère et de l'enfant.
- (5) Afin de discuter les mesures à prendre après la consommation des vaccins fournis par le présent Projet, la partie djiboutienne fera le total par type de vaccin consommé et en informera la partie japonaise et le Représentant du bureau local de l'UNICEF au moins tous les six mois.

W

S

Liste des produits et matériels sollicités

Matériels et produits sollicités	Zones et établissements bénéficiaires	Quantité
1. Produits et matériels pour P.E.V.		
(1) Vaccins	Tout le pays	
1) BCG	Tout le pays	4.658 flacons
2) Rougeole (10 doses / flacon)	Tout le pays	7.459 flacons
3) DTC (10 doses / flacon)	Tout le pays	22.377 flacons
4) VPO (10 doses / flacon)	Tout le pays	22.410 flacons
5) Tétanos (10 doses / flacon)	Tout le pays	48.224 flacons
(2) Produits et matériels pour P.E.V.		
1) Seringues jetables (pour BCG, 0,05 ml)	Tout le pays	597 boîtes (100/ boîte)
2) Seringues autodestructifs (0,5 ml)	Tout le pays	6.245 boîtes (100/ boîte)
3) Boîte de sécurité (5 litres, en carton)	Tout le pays	6.842 boîtes
2. Produits et matériels pour la santé reproductive		
1) Produits et matériels médicaux pour centres maternels et infantiles	Centre de formation	5 jeux
2) Figure pour rééducation de sage-femme	Centre de formation	1 jeu
3) Téléviseur à grand écran + magnétoscope	Centre de formation	3 jeux
4) Camionette 4x4	Centre de formation	2
5) Réfrigérateur (type standard)	Centre de formation	5
6) Climatiseur	Centre de formation	5
7) Photocopieuse	Centre de formation	2
3. Produits et matériels pour la lutte contre le paludisme		
1) Moustiquaire (taille familiale)	Quartiers Baibala et Ambouli	3.000
2) Jeu d'imprégnation d'insecticide (pour 1 usage)		6.000 jeux

N

5

Produits et matériels	Etablissements bénéficiaires								Total
	P	D	B	PF	H	O	T	A	
4. Matériels obstétricaux									
1) Paravent de consultation	4			1	1	1			7
2) Lampe de consultation	4			1	1	1	1	1	9
3) Armoire pour la salle de consultation	4			1	1	2		1	9
4) Bilirunomètre (pour mesure cutanée)	2								2
5) Jeu de laryngoscope (pour nouveau-né)	4	1	1		1	1	1		9
6) Couveuse portative	1		1		1	1	1		5
7) Balance néonatale	1					1			2
8) Ballon de ressuscitation (pour enfant)	3	1	1		1	1	1	1	9
9) Unité de photothérapie	2								2
10) Table de réanimation néonatale (avec table de traitement)	2		1						3
11) Jeu d'instruments obstétricaux	1								1
12) Ballon de ressuscitation (pour adulte)	3	1		1	1	1	1	1	9
13) Pèse-personne	1			1		1	1		4
14) Table d'accouchement	6		1		1			1	9
15) Ventouse obstétricale	2	1	1		1	1	1	1	8
16) Tube d'aspiration (x 100)	50	60	40		5	3	5	8	171
17) Doppler foetal	4	2			1	1		1	9
18) Echographe (portatif)	2	1				1			4
19) Echographe	1								1
20) Concentrateur d'oxygène	3		1			1	1		6
21) Appareil de cryochirurgie	1								1
22) Moniteur d'accouchement	3								3
23) Hystéroscope	1								1
24) Stérilisateur à vapeur à haute pression de table	1								1
25) Unité de radiographie	1			1					2
26) Développeur automatique	1								1
27) Unité de développement manuel				1				1	2
28) Jeu de cassettes à films de radiologie	1			1					2
29) Jeu de matériel de protection contre rayon-X	1			1					2
30) Climatiseur	11								11
31) Photocopieuse	1	1							2
32) Ronéo				1					1
33) Ambulance	1	1	1						3
34) Appareil d'anesthésie (avec ventilateur artificiel)			1						1

- * P: Hôpital Général Peltier
D: Hôpital Dar El Hanan
B: Hôpital Balbala
PF: Centre Anti-tuberculeux Paul Faure
H: Centre de santé de Hayablé
O: Centre de santé du District d'Obock
T: Centre de santé du District de Tajourah
A: Centre de santé du District d'Ali Sabieh

9

Dispositions que le gouvernement de Djibouti devra prendre en cas de la mise en oeuvre de la Coopération financière non-remboursable du Japon

1. Présenter les informations et données nécessaires à la mise en oeuvre du présent Projet.
2. S'assurer des magasins nécessaires à l'entrepôtage des produits et matériels approvisionnés par le présent Projet.
3. Après la réception des produits et matériels approvisionnés dans le cadre du présent Projet par la partie djiboutienne selon les points d'accord entre les deux parties, se charger des frais nécessaires au transport des produits et matériels jusqu'aux sites. Pour ce faire, la partie djiboutienne prendra préalablement les mesures financières appropriées.
4. Les produits et matériels approvisionnés dans le cadre du présent Projet devront être utilisés et entretenus de façon approprié et efficace pour la mise en oeuvre du présent Projet. S'assurer aussi du personnel nécessaire pour l'exécution du Projet. Se charger de tous les frais de l'entretien et du contrôle nécessaires à la mise en oeuvre du Projet sauf ceux qui seront couverts par le don.
5. Faire les procédures du dédouanement et de l'exonération des droits de douane et taxes imposables sur les produits et matériels importés à la République de Djibouti dans le cadre de l'exécution du présent Projet.
6. A l'égard des ressortissants japonais, fournir des facilités pour l'entrée à la République de Djibouti et le séjour en toute sécurité.
7. Exonérer les produits et services des japonais nécessaires à l'exécution du présent Projet des droits de douanes et taxes imposables.
8. Payer la commission pour l'ouverture du compte bancaire et celles nécessaires pour la notification de l'autorisation de paiement (A/P) conformément à l'arrangement bancaire (A/B) du présent Projet.

2

5

ジブティ共和国子供の健康無償（母子保健強化計画）
簡易機材案件調査にかかる
協議議事録（邦訳）

日本国政府は、ジブティ共和国の要請に基づき、子供の健康無償（母子保健強化計画）（以下「計画」と略す）にかかる簡易機材案件調査を実施することとし、その調査を国際協力事業団（以下 JICA と略す）に委託した。

国際協力事業団は、同事業団フランス事務所の三浦 和紀を団長とする簡易機材案件調査団（以下「調査団」という）を 2000 年 9 月 11 日から 10 月 13 日までジブティ共和国に派遣した。

調査団はジブティ共和国関係者と協議を行い、調査対象地域において現地調査を実施した。

これら一連の協議および現地調査の結果、両関係者は付属書に示された主要な事項につき確認した。

ジブティ市 2000 年 10 月 3 日

三浦 和紀
団長
簡易機材案件調査団
国際協力事業団

Dr. Saleh Banoita Tourab
厚生省次官
ジブティ共和国

1. 本計画の目的

本計画は、予防接種拡大計画(EPI)関連資機材（ワクチンおよび注射器等）およびマラリア対策資機材の調達を通じて、予防接種により予防可能な疾病やマラリアの罹患率、死亡率の低下を図る。さらに、産科医療機材の調達を通じて産科医療レベル全体を向上させ、母子の健康状態を改善することを目的とする。

2. 対象地域

対象地域はジブティ共和国の以下の5地域とする。

- (1) Djibouti 市
- (2) Ali-Sabieh 県
- (3) Dikhil 県
- (4) Tadjourah 県
- (5) Obock 県

3. 責任機関と実施機関

本計画の責任機関は保健省であり、実施機関は母子保健プログラムおよび本計画対象各医療施設である。

4. ジブティ国からの要請内容

調査団との協議を経て、本計画機材内容についてジブティ共和国側より別紙1に示す要請がなされた。しかしながら、計画の最終的なコンポーネントは日本国内におけるさらなる調査結果の分析により決定される。

5. 日本国無償資金協力のシステム

- (1)ジブティ共和国側は、調査団より説明された無償資金協力のシステムについて理解した。
- (2)ジブティ共和国側は、本計画の実施が決定された場合には、計画が順調に実施されるため、別紙2に示す負担事項の実施を了解した。

6. その他の特記事項

調査団とジブティ共和国側は下記事項につき協議し、本計画の実施が決定された場合には、下記を実施することで双方合意した。

- (1)一般 X 線撮影装置、自動現像器等据付が必要な機材の搬送・据付は日本側が行うが、機材設置場所の基礎工事（現有機材の撤去、電源工事、土台工事、内装工事等）については、ジブティ側があらかじめ責任を持って実施する。ただし、エアコンについての日

本側の負担は病院への引き渡しまでとし、ジブティ側が据付を行うものとする。

(2)ワクチンおよび「リプロダクティブヘルス」関連資機材についての日本側の負担は、あらかじめ指定されたジブティ市内保管場所までの搬入とする。

(3)その他の機材については、日本側が最終搬入地までの搬送を行う。

(4)本計画により供与された車両（救急車、ピックアップ車両）については、母子保健強化対策に優先的に使用する。

(5)本計画により供与されたワクチンが消費された後の対応を協議するため、ジ国側はワクチン種類別消費量を集計し、少なくとも6ヶ月毎に日本側および現地 UNICEF 事務所責任者へ報告する。

要請資機材リスト

資機材内容	対象地域・施設名	数量
1 EPI 関連資機材		
(1) ワクチン		
1)BCG	全国	4,658 vials
2)麻疹(10dose/vial)	同上	7,459 vials
3)DPT(10dose/vial)	同上	22,377 vials
4)経口ポリオ(10dose/vial)	同上	22,410 vials
5)破傷風(10dose/vial)	同上	48,224 vials
(2) EPI 関連資機材		
1)ディスポーザブル注射器 (BCG用、0.05ml)	全国	597箱(100本/箱)
2)オートディスポーザブル注射器 (0.5ml)	同上	6,245箱(100本/箱)
3)セーフティボックス (5リットル、ダンボール製)	同上	6,842個
2 リプロダクティブヘルス関連資機材		
1)センター用医療資機材	研修センター	5セット
2)助産婦再教育用人体模型	同上	1セット
3)大型テレビ+ビデオレコーダーセット	同上	3台
4)ピックアップ車両,4WD	同上	2台
5)冷蔵庫 (標準型)	同上	5台
6)エアコン	同上	5台
7)コピー機	同上	2台
3 マラリア対策資機材		
1)蚊帳 (ファミリーサイズ)	バルバラ・アンブリ地区	3,000張
2)殺虫剤塗布キット (1回分)	同上	6,000セット

資機材内容	対象施設								合計
4 産科医療機材									
	P	D	B	PF	H	O	T	A	
1) 診察用衝立	4			1	1	1			7
2) 診察灯	4			1	1	1	1	1	9
3) 診察用キャビネット	4			1	1	2		1	9
4) 黄疸計 (経皮測定用)	2								2
5) 喉頭鏡セット (新生児用)	4	1	1		1	1	1		9
6) ポータブル保育器	1		1		1	1	1		5
7) 新生児体重計	1					1			2
8) 蘇生バッグ (小児用)	3	1	1		1	1	1	1	9
9) 光線治療器	2								2
10) 新生児蘇生台 (処置台付き)	2		1						3
11) 産科器具セット	1								1
12) 蘇生バッグ (大人用)	3	1		1	1	1	1	1	9
13) 標準体重計	1			1		1	1		4
14) 分娩台	6		1		1			1	9
15) 吸引分娩器	2	1	1		1	1	1	1	8
16) 吸引チューブ(セット/100本)	50	60	40		5	3	5	8	171
17) 胎児ドップラー診断装置	4	2			1	1		1	9
18) 超音波診断装置 (ポータブル)	2	1				1			4
19) 超音波診断装置	1								1
20) 酸素濃縮装置	3		1			1	1		6
21) 冷凍手術装置	1								1
22) 分娩監視装置	3								3
23) ヒステロスコープ	1								1
24) 卓上型高圧蒸気滅菌器	1								1
25) 一般X線撮影装置	1			1					2
26) 自動現像器	1								1
27) 手動式現像用品1式				1				1	2
28) X線用フィルムカセット1式	1			1					2
29) X線防護用品一式	1			1					2
30) エアコン	11								11
31) コピー機	1	1							2
32) 小型印刷機				1					1
33) 救急車	1	1	1						3
34) 麻酔器 (人工呼吸器付)			1						1

- ※ P: ペルティエ総合病院(L'HOPITAL GENERAL PELTIER)
D: ダル・エル・ハナン産科病院(MATERNITE DAR EL HANAN)
B: バルバラ病院(HOPITAL DE BALBALA)
PF: ポール・フォール結核病院(CENTRE ANTI-TUBERCULEUX PAUL FAURE)
H: ハイアプレ診療所(HAYABLE)
O: オボック県病院(C.M.H.D'OBOCK)
T: タジュラ県病院(C.M.H.TADJOURAH)
A: アリサビエ県病院(C.M.H.ALI SABIEH)

日本の無償資金協力が実施された場合にジブティ共和国政府が取るべき措置

1. 本計画の実施に必要な情報およびデータを提出する。
2. 本計画によって調達される資機材保管に必要な倉庫を確保すること。
3. 本計画で調達される資機材が双方の合意事項に基づきジブティ共和国側に引き渡された後、資機材の使用サイトまでの輸送に要する費用を負担する。そのためジブティ共和国側は予め適切な予算措置を講じておく。
4. 本計画で調達される資機材が、当該計画の実施のために適正かつ効果的に維持され、使用されること並びにそのために必要な要員等の確保を行うこと。また、贈与によって負担される経費を除き計画の実施のために必要な維持、管理費等全ての経費を負担すること。
5. 本計画実施のため、ジブティ共和国に持ち込まれる必要資機材の通関手続き、輸入関税およびその他の課税に対する免税手続きを実施する。
6. 本計画に従事する日本人に対して、ジブティ共和国への入国のため、および最も安全な環境で滞在できるための便宜を与える。
7. 本計画実施に必要な日本人の物品およびサービスに課せられる税金、その他の税制に対する免税措置を行う。
8. 本計画における銀行取り極め(B / A)に基づく口座開設手数料及び支払い授權書(A / P) 通知手数料を支払う。

ジブティ共和国
Republic of Djibouti

一般指標					
政体	共和制	*1	首都	ジブティ (Djibouti)	*2
元首	大統領 / イスマイル・オマール・ゲレ	*1,3	主要都市名	タジュラ、オボック	*3
独立年月日	1977年6月27日	*3,4	雇用総数	千人 (年)	*6
主要民族/部族名	ソマリア系13%、エティオピア系77%、ムソリ系10%	*1,3	義務教育年数	6年間 (年)	*13
主要言語	アラビア語、フランス語	*1,3	初等教育就学率	% (年)	*6
宗教	イスラム教94%	*1,3	中等教育就学率	% (年)	*6
国連加盟年	1977年9月20日	*12	成人非識字率	48.6 % (2000 年)	*13
世銀加盟年	1980年10月	*7	人口密度	人/km2 (年)	*6
IMF加盟年	1980年9月	*7	人口増加率	% (年)	*6
国土面積	23.20 千km2	*6	平均寿命	平均 50.40 男 48.70 女 52.00	*6
総人口	636 千人 (1998 年)	*6	5歳児未満死亡率	/1000 (年)	*6
			カロリー供給量	1,920.0 cal/日/人 (1996 年)	*10

経済指標					
通貨単位	ジブティ・フラン (Franc)	*3	貿易量	(1995 年)	
為替レート	1 US \$ = 173.93 (2000 年 12 月)	*8	商品輸出	33.5 百万ドル	*15
会計年度		*6	商品輸入	-205 百万ドル	*15
国家予算	(年)		輸入カバー率	(月) (1997 年)	*14
歳入総額		*9	主要輸出品目	食料、繊維、原材料、中間材 (再輸出品と)	*1
歳出総額		*9	主要輸入品目	嗜好品、食料、機械・電気機器、原油・石	*1
総合収支	-24.5 百万ドル (1995 年)	*15	日本への輸出	百万ドル (年)	*16
ODA受取額	81.0 百万ドル (1998 年)	*18	日本からの輸入	百万ドル (年)	*16
国内総生産(GDP)	百万ドル (年)	*6			
一人当たりGNP	ドル (1998 年)	*6	租外貨準備額	百万ドル (年)	*6
GDP産業別構成	農業 3.6 % (1998 年)	*6	対外債務残高	287.8 百万ドル (1998 年)	*6
	鉱工業 % (年)	*6	対外債務返済率(DSR)	% (1998 年)	*6
	サービス業 % (年)	*6	インフレ率	%	*6
産業別雇用	農業 男 % 女 % (年)	*6	(消費者価格物価上昇率)	(年)	
	鉱工業 % (年)	*6			
	サービス業 % (年)	*6	国家開発計画		
実質GDP成長率	% (年)	*6			*11

気象 (1961 年～ 1990 年平均) 観測地: ジブティ (北緯11度33分、東経43度09分、標高19m)														*4,5
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計	
降水量	8.4	22.4	12.4	44.6	15.9	0.1	10.6	9.4	3.6	22.1	31.0	15.1	195.6 mm	
平均気温	24.9	25.6	26.8	28.7	30.8	33.6	35.3	34.8	32.3	29.2	26.8	25.3	29.5 °C	

- *1 各国概況 (外務省)
- *2 世界の国々一覧表 (外務省)
- *3 世界年鑑2000 (共同通信社)
- *4 最新世界各国要覧10訂版 (東京書籍)
- *5 理科年表2000 (国立天文台編)
- *6 World Development Indicators2000
- *7 The World Bank Public Information Center, International Financial Statistics Yearbook 1998
- *8 Universal Currency Converter

- *9 Government Finances Statistics Yearbook1998 (IMF)
 - *10 Human Development Report1999(UNDP)
 - *11 Country Profile(EIU),外務省資料等
 - *12 United Nations Member States
 - *13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
 - *14 Global Development Finance1999(WB)
 - *15 International Finances Statistics 1999(IMF)
 - *16 世界各国経済情報ファイル1999(日本貿易振興会)
- 注: 商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため
支払い額はマイナス表記になる

ジブティ共和国
Republic of Djibouti

我が国におけるODAの実績		(資金協力は約束額ベース、単位：億円)					*17
項目	暦年	1995	1996	1997	1998	1999	
技術協力		1.31	1.19	0.81	1.56		
無償資金協力		7.76	22.11	9.53	22.10		
有償資金協力		0.00	0.00	0.00	0.00		
総額		9.07	23.30	10.34	23.66		

当該国に対する我が国ODAの実績		(支出純額、単位：百万ドル)					*17
項目	暦年	1995	1996	1997	1998	1999	
技術協力		1.14	1.14	0.81	1.10		
無償資金協力		27.01	16.75	10.62	15.85		
有償資金協力							
総額		28.15	17.89	11.43	16.95		

OECD 諸国の経済協力実績		(支出純額、単位：百万ドル)					*18
	贈与 (1) (無償資金協力・ 技術協力)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)-(3)	その他政府資金 及び民間資金(4)	経済協力総額 (3)+(4)		
二国間援助 (主要供与国)	59.6	2.7	62.3	19.5	81.8		
1. France	38.5	1.3	39.8	19.4	59.2		
2. Japan	16.9	0.0	16.9	0.0	16.9		
3. Germany	1.9	0.0	1.9	0.2	2.1		
4. Italy	1.6	0.0	1.6	0.0	1.6		
多国間援助 (主要援助機関)	14.7	2.2	16.9	0.0	16.9		
1. EC			8.8	0.0	8.8		
2. UNHCR			2.3	0.0	2.3		
その他	2.4	-0.7	1.7	0.0	1.7		
合計	76.7	4.3	81.0	19.5	100.5		

援助受入窓口機関	*19
技術協力：外務国際協力省	
無償：外務国際協力省	
協力隊：外務国際協力省	

*17 我が国の政府開発援助1999(国際協力推進協会)

*18 International Development Statistics (CD-ROM) 2000 OECD

*19 JICA資料

JICA