

ジブティ共和国

貧困対策支援計画

予備調査報告書

平成 14 年 9 月

国際協力事業団

目次

位置図

目次

添付資料

1	要請の背景と経緯	1
1.1	背景と経緯.....	1
1.1.1	背景と経緯.....	1
1.2	要請内容.....	2
1.2.1	基礎教育.....	2
1.2.2	保健・医療.....	2
1.2.3	交通運輸.....	2
1.3	協力内容.....	3
1.3.1	基礎教育.....	3
	「基礎教育強化計画」.....	3
1.3.2	保健・医療.....	3
1.3.3	交通運輸.....	3
2	プロジェクトの概要	5
2.1	当該セクターの現状.....	5
2.1.1	上位計画.....	5
2.2	他ドナーの動向.....	5
2.2.1	基礎教育.....	5
2.2.2	保健・医療.....	6
2.2.3	交通・運輸.....	6
2.3	プロジェクトの目標.....	7
2.3.1	基礎教育.....	7
2.3.2	保健・医療.....	7
2.3.3	交通・運輸.....	7
3	プロジェクトの実施体制	7
3.1	組織・要員.....	7
3.1.1	基礎教育.....	7
3.1.2	保健・医療.....	9
3.1.3	交通・運輸.....	14
3.2	運営状況および体制.....	16
3.2.1	基礎教育.....	16
3.2.2	保健・医療.....	19
3.2.3	交通・運輸.....	25
3.3	予算.....	28

3.3.1	基礎教育.....	28
3.3.2	保健・医療.....	29
3.3.3	交通・運輸.....	31
4	プロジェクトサイトの状況.....	36
4.1	自然・地勢・人口増加状況.....	36
4.2	経済状況.....	36
4.3	貧困.....	37
4.4	社会基盤整備状況.....	37
4.4.1	地方（サイト）へのアクセス状況.....	37
4.4.2	水道・電気などのインフラ関係.....	38
4.4.3	各サイト状況.....	39
4.4.4	建設一般事情.....	40
4.4.5	道路一般事情.....	41
4.5	調査対象の既存施設・機材の現況.....	43
4.5.1	保健・医療.....	43
4.5.2	基礎教育.....	45
4.5.3	交通・運輸.....	46
5	適正な協力範囲・規模等.....	47
5.1	討議経過.....	47
5.1.1	保健・医療.....	47
5.1.2	基礎教育.....	49
5.1.3	交通運輸.....	50
5.2	協力の規模・範囲.....	51
5.2.1	基礎教育.....	51
5.2.2	保健・医療.....	52
5.2.3	交通・運輸.....	53
6	本格調査実施の上での留意点.....	54
6.1	基礎教育.....	54
6.2	保健・医療.....	55
6.3	交通・運輸.....	56

添付資料

共通

1. ミニッツ（仏文・和文）
2. 調査団員構成
3. 調査日程表
4. 収集資料リスト
5. 主要面談者リスト
6. ジブティ国基礎データ
7. 写真

保健・医療

1. 各要請施設の現状
2. 建設計画及び図面（ダル・エル・ハナン産科病院）
3. 要請機材リスト（ダル・エル・ハナン産科病院）
4. 建設計画及び図面（4 地方保健医療センター）
5. 要請機材リスト（4 地方保健医療センター）
6. ダル・エル・ハナン産科病院 有料化政策による収入
7. ダル・エル・ハナン産科病院 来院数、分娩数
8. 保健医療分野 人材育成計画
9. ディキル県保健医療センター診療活動
10. ヘルスセクターリフォーム
11. 保健セクター組織 各部局
12. 薬事行政
13. 保健衛生
14. 医療サービス

基礎教育

1. 建設予定サイト現状一覧表
2. 基礎教育教育備品要請一覧表

3. 建設関連資料（コンサルタントリスト、建設会社リスト）
4. 学校施設建設計画一覧表
5. 学校施設建設工事 数量調書（入札結果）
6. 建設資材単価資料
7. 要請サイト敷地図
8. 教育関連基礎データ一覧表
9. 地区別、性別初等教育における生徒分布/教員分布
10. 教育省予算計画（2000-2010）
11. 教育省要請内容

交通・運輸

1. フェリーに関する基礎データ
2. ジブティ港湾地図

1 要請の背景と経緯

1.1 背景と経緯

1.1.1 背景と経緯

ジブティ共和国（以下、「ジ」国）は一人あたり国民所得 890 米ドルで低所得国に分類される。1977 年の独立以来 10 年間は穏やかな成長を記録したが、その後脆弱な経済基盤、計画経済の失敗などから、平均経済成長率は年間約 1%にとどまり 98 年からのエチオピアとエリトリアの国境紛争の影響や国内の反政府活動が社会経済に打撃を与え、多くの国民が貧困に窮している。

保健・医療分野においては「ジ」国の 1 歳未満乳児死亡率は出生 1000 人当たり 104(UNICEF:1999)、5 歳未満児死亡率は同 149(同)、妊産婦死亡率 740(対 10 万人、2000 年「ジ」保健省データ)と一人あたり国民所得の水準の割にはきわめて高い（一人あたり国民所得同水準の PNG の場合、1 歳未満乳児死亡率 79、5 歳未満児死亡率 112、妊産婦死亡率 370）。特に乳児死亡率はサブサハラアフリカ平均値 106 を上回っており、保健医療サービスの不足が深刻な問題となっている。同国政府は国家保健計画により 2000 年までに全ての国民に基礎的な医療を供給する計画であったが、1) 「ジ」国在留仏軍の縮小に伴う経済停滞及び財源不足に起因する不十分な行政、2) 部族抗争による多数のヘルスポスト及び学校の破壊、3) 首都への人口流入に追いつかない保健サービスの供給、4) 絶対的な医師の不足 (1/14,000 人) といった物理的な制約がこれを阻害し、さらに、5) 低年齢出産、6) 女性識字率・就学率の低さ、7) 女性の妊娠中の栄養欠如といった社会的、文化的背景に根ざしたジェンダーの問題等が介在する。

一方、教育分野において、同国の教育制度は初等教育 5 年、中等教育 4 年の 9 年制（無料義務教育）であるが、財政難と人口増加に伴う教育施設の絶対的不足が障害となり、教育関連指標は初等教育就学率 40%、中等教育就学率 15.4%、識字率 57%（各々 2000 年データ/教育省）にとどまっている。「ジ」国の全国児童の約 70%は首都のジブティ市に集中しているため、初等教育施設及び中等教育施設は特に不足しており、「ジ」国政府は教室の二重使用を行うなど苦肉の策でしのいでいる。こうした状況を解決するため「ジ」国政府は早急な教育施設整備を進め 2005 年までに全国で 73%の基礎教育就学率を達成することを開発目標に掲げている。

また、交通・運輸分野において経済基盤となる道路整備も未だに不十分である。「ジ」国には 1,130km の主要道路と 1,800km の地方道路及び 125km の市街道路の計 3,067km の道路網があるが、うち舗装路は僅か 400km に過ぎない。国内経済活性化のためにはエチオピア等隣接国との交易、国内地方都市との物流等が必要であるが、現在の道路の未整備な状況では生産性も非効率的であり、経済発展の障害となっている。「ジ」国は国家開発計画において道路整備を優先課題と位置づけ、国内主要道路の整備を急いでいる状況である。

かかる状況の下、「ジ」国政府は我が国に対し、社会経済の発展に資するべく、今般、保健医療、基礎教育、運輸交通の各分野の拡充にかかる無償資金協力を要請した。本調査は同要請を受け、「ジ」国の貧困対策支援として妥当性があるか、どの要請が実施可能かをフィージビリティ調査し、本格的調査の可否の判断材料を収集することを目的とする。

1.2 要請内容

今回「ジ」国からの要請は以下の3部門6件である。

1.2.1 基礎教育

(1) 「基礎教育強化計画」

バルバラ西部地区及びジブティ西部サリーヌ地区での1,200名収容の中学校2校の建設(21.7億円) ディキル、タジュラ、オボック、アリ・サビエ、バルバラ、ジブティ市の小学校8校の建設および教育備品(添付資料基礎教育2参照)

(2) 「職業訓練能力強化・拡大計画」

青少年保護協会が管轄する職業訓練コースに対する機器・道具一式

(対象コース：木工、石工・左官、自動車・電気、鉄工/溶接、他)

1.2.2 保健・医療

(1) 「ダル・エル・ハナン産科病院拡張及び4地方保健センター整備計画」

ダル・エル・ハナン産科病院(施設：2階建て産院棟2,200㎡の新築、24室の病室、医師室、看護婦室、事務室、エレベータ、発電機室等含む)。

機材：産科機材、結核用機材、レントゲン機材など)

4地方保健センターの設立(アリ・サビエ、ディキル、タジュラ、オボックの4地方都市、各センター平屋建て床面積546㎡、発電機、廃水処理槽および医療機材)

1.2.3 交通運輸

(1) 「ジブティ市道路建設計画」

ドゴール大通り(3,120m)、墓地通り(2,610m)、ナセル・アヴェニュー(2,095m)、ゲレ・バ(20.8億円)タル大通り(2,430m)、アブダラ・ゲティ・アベニュー及びウメ・ロイタ通り(1,080m)の合計11,335m道路の改修による国道1号線と国道2号線の接続及び空港道路への接続。

- (2) 「オボック-ドゥメイラ間道路建設計画」

オボック-ドゥメイラ間道路 102km の建設

- (3) 「タジュラ湾海上輸送整備計画」

フェリーボート（大型、小型の 2 隻）の更新。

1.3 協力内容

本調査団は調査結果を踏まえ、各実施機関との協議を通じて以下のように協力内容に可能性がある案件（プライオリティー順）を確認した。詳細については、5-1 討議経過および添付資料 1 のミニッツを参照。

1.3.1 基礎教育

「基礎教育強化計画」

- 中学校 2 校の新設（バルバラ、ジブティ）
- 小学校 2 校の新設（ジブティ 1 および 2）
- 小学校 6 校の増設（バルバラ A 及び B、ディキル、タジュラ、オボック、アリ・サビエ）
- 各学校施設 教育備品一式

（青少年保護協会・職業訓練能力強化計画は対象外とした。）

1.3.2 保健・医療

「ダル・エル・ハナン産科病院拡張及び 4 地方保健センター整備計画」

ダル・エル・ハナン産科病院拡張、4 地方における保健・医療センターの建設及び医療機材整備（アリ・サビエ、ディキル、タジュラ、オボック）

1.3.3 交通運輸

「タジュラ湾海上輸送整備計画」

フェリーボートの調達。要請は大型、小型の 2 隻

(協議の結果、ジブティ市道路改修計画およびオボック-ドゥメイラ間道路建設計画は対象外とした。)

2 プロジェクトの概要

2.1 当該セクターの現状

2.1.1 上位計画

「ジ」国では、経済発展と貧困の減少を目標とした「国家開発行動計画」（2001－2010 年 期）（Le présent Programme d Actions National pour Développement2001-2010）が実施されている。本計画の目標は① 国家の近代化と司法システムの改善、② 貧困減少対策と基本的な公的サービスの改良、③ マクロ経済への改革の地盤固めと経済発展セクターの躍進、である。

2.2 他ドナーの動向

2.2.1 基礎教育

教育分野においては、これまでも、我が国をはじめ、世界銀行、アフリカ開発銀行、イスラム開発銀行などからの援助にて学校施設建設が実施されてきた。現在実施されている初・中学校の学校施設建設は、世界銀行のみであるが、仏開発庁が 2002 年 4 月に援助に関する契約を終え、年末には工事着工の予定である。他のサウジ基金、アラブ基金による援助も締結がなされて現在コンサルタントを選定中である（表 2-2）。その他教育分野における施設建設計画については、2000 年 10 月の円卓会議資料を参照（添付資料基礎教育 4 参照）。

表 2-1 学校施設建設一覧表

ドナー名	援助額	期間	備考
世界銀行	10,000,000 US\$	2001 -2005	新設 190 教室 その他改修工事 36 教室を建設予定
仏開発庁	2,700,000EUR	2002 - 2004	15 校新設その他改修工事 オボック、タジュラなど地方に建設予定。
サウジ基金	7,000,000 US\$	2002 -2005	職業訓練センターを中心に建設するが同時に小学校も新設
アラブ基金	13,000,000 US\$	2002 -2005	職業訓練センターを中心に建設するが同時に小学校も新設

出典：教育省資料

2.2.2 保健・医療

「ジ」国では、2002 年度において、保健・医療を最重要分野としており、保健サービスの整備について各ドナーから支援を受けている。以下の表 2-1 は主な援助機関を示しており、記載された援助機関以外には、アメリカ、イタリアなどが散発的に医療機材の供与等の協力を行っている。

表 2-2 保健・医療援助機関一覧表

援助機関	協力の内容
UNICEF	予防接種拡大計画(ワクチン、機材供与)、医薬品の供与、母子保健、PHC への啓蒙活動。
UNDP	医療分野への協力は WHO と協力して AIDS 対策分野への補助的な協力を予定。主要な支援は貧困対策、女性の地位向上(就学率向上、政治参加など)への協力。
UNFPR	UNICEF と協力してリプロダクティブヘルス分野の協力を実施、1999 年には各保健センターに対し機材供与を実施した。
UNHCR	現在国内にあるエトピピア、ソマリア難民の結核治療(薬剤投与)への協力を実施中。
NGO(AMDA)	ダル・エル・ハナン産科病院への人材派遣・機材供与、結核センターへの管理部門への人材派遣(現在ダル・エル・ハナンへの医師の派遣は無し)。
フランス	主に各施設への人材派遣(ベルティエ総合病院機材管理部門へ技術者、病院経営のための人材派遣を、結核センターへの医師派遣)、小規模な施設建設案件(ベルティエ総合病院：現在建設中)。 薬剤分野(ベルティエ総合病院に分配施設を建設)への協力は終了。 結核センターへの人材派遣、機材供与を実施し、現在は全て終了。 AIDS 対策への支援は今後実施予定。

出典：保健省資料

2.2.3 交通・運輸

「ジ」国においては、港湾サービスが主たる国家収入にあたるため、港湾関連施設および道路にかかるインフラ関係では、世界銀行、アフリカ開発銀行、仏開発庁など他多くのドナーから援助を受けている。我が国も港湾整備や道路整備案件に対する援助を行っている。現在「ジ」国において進行中ないしは、予定している案件については、表 3-10 などを参照。

2.3 プロジェクトの目標

2.3.1 基礎教育

ジブティ都市圏および主要地方都市に小・中学校施設を新設・増設を行うことにより、二部制授業を緩和するなど学習環境を改善し、就学率の向上を図る。

2.3.2 保健・医療

外科手術などに対応できないダル・エル・ハナン産科病院および4地方都市の保健・医療センターを充実することにより、ペルティエ病院への外科手術集中を緩和し、「ジ」国の保健・医療サービスの改善と向上を図る。

2.3.3 交通・運輸

老朽化したフェリーボートに代わり新規にフェリーボートを調達することにより、北部地方への安全かつ安定した往来と円滑な物流を確保し、ひいては北部地域の経済発展に寄与し地方分権化を促進する。

3 プロジェクトの実施体制

3.1 組織・要員

3.1.1 基礎教育

教育省は、2000年に組織変更を決定し、現在は移行期にあたる。従来国民教育省と称していたが、現在ではすでに国民教育・高等教育省（以下教育省）と名称を改めている。教育省は大きく総局と中央行政総合局に分かれる(図 3-2)。総局は基礎教育局や地方事務局担当課をに加え、国民教育教職員養成センター（CFPEN）および国民教育研究・情報・製作研究センター（CRIPEN）を総合的に管理する。また中央行政総合局では人事・財務局、企画・情報局および今回の実施担当部局となる維持管理サービス・プロジェクト担当課（SERVICE DE LA MAINTENANCE ET DES PROJECTS）を有する。国際協力に係る施設建設については、同担当課は、これまでも教育計画実施局（BEPE, Bureau d Execution des Projets d Education）として世界銀行やアフリカ開発銀行、イスラム開発銀行および我が国の援助施設案件を担当してきている。教育省は現在組織改革中のため、同担当課も他の部局と統合される計画もある。

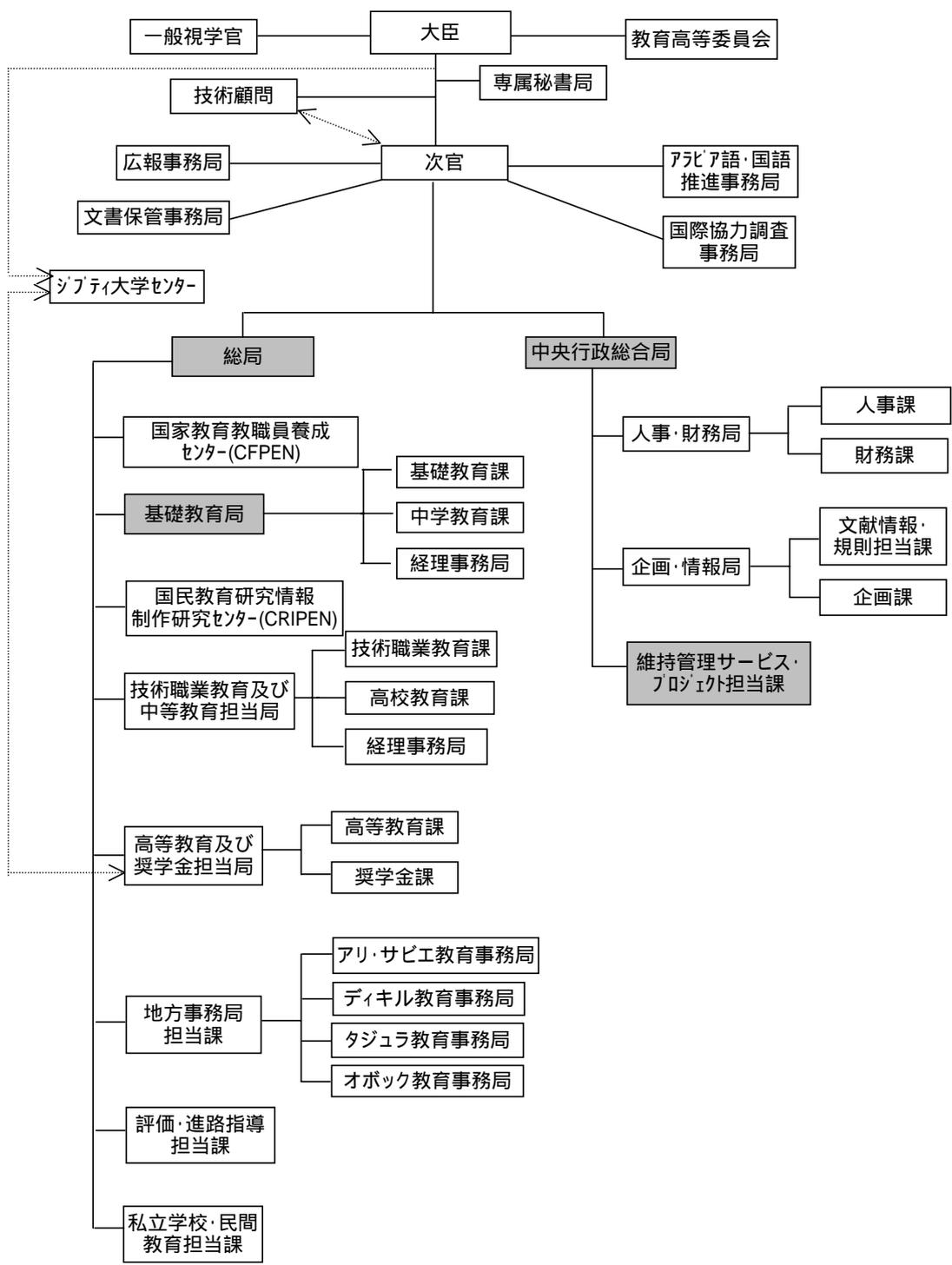


図 3-1 国民教育・高等教育省 組織図

3.1.2 保健・医療

(1) 組織編成

本件の実施機関は「ジ」国保健省で、同保健省内の実質的な担当部門は「国際協力プロジェクト管理局」となっている。

保健省においては、組織再編成が現在進行中である。2001年10月の円卓会議において、保健省のセクターリフォームの最終討論がおこなわれ（添付資料10）、同年1月31日には新法が制定され新しい保健省組織を決定した（添付資料保健・医療11）。

保健省の組織は保健大臣、及びそのアドバイザーと5つの局から構成されている（図3-1）。新法によると、今回の組織改変は次のような特徴をもつ。①国際協力プロジェクト管理局を新設し、過去2年間事実上機能を果たしていなかった保健情報システム部（Sanitary Information System : SIS）を監督する。②薬剤局（Medicine and Pharmacy Department）を再構築し、薬事行政の強化を図る（添付資料保健・医療12）。③Health and Prevention Divisionに優先順位の高い保健プログラムを移転し、AIDS/STI、結核、マラリア、母子保健、総合小児疾患の病気に対応する（添付資料保健・医療13）。

保健省は以上の改革をもってヘルスセクターを再構築（Health Sector Reform）し、医療サービス（添付資料保健・医療14）の向上と改善を図る計画をもつ。

保健省は、2001年11月の時点で、923名の職員が登録され、公的医療保健施設で働いている（60名は種々の理由から欠員）。その内訳は以下のとおりである。

- 内科医 64名、（42名ジブティ人、22名外国人。）
 - 4 歯科医師（うち2名が外国人）
 - 6 薬剤師
 - 96名の有資格看護師（high level health technicians）
 - 52名助産師
 - 22名臨床検査師
 - 410名補助保健スタッフ（Auxiliary）
 - 269名マネジメントとメンテナンスのスタッフ
- 合計 923名

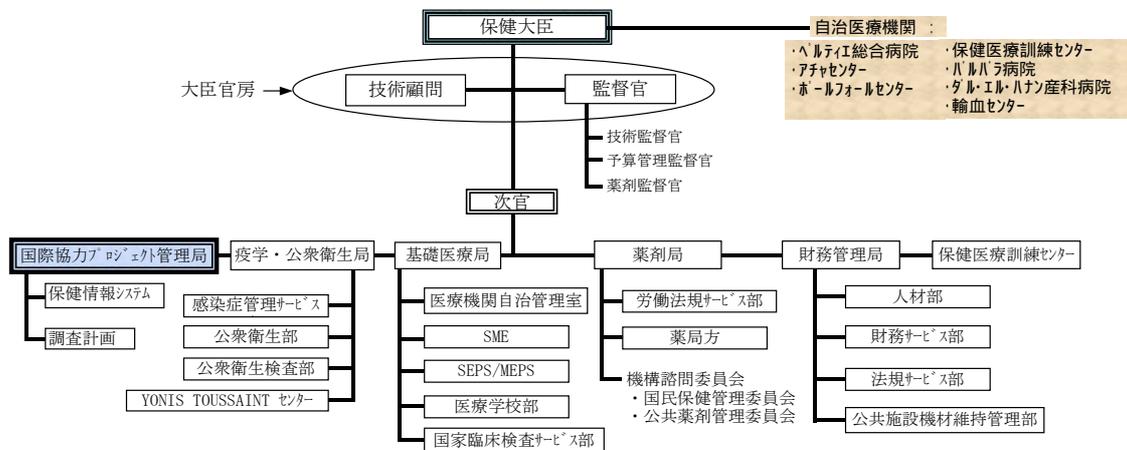


図 3-2 保健省 組織図

(2) ヘルスセクターリフォーム (Health Sector Reform)

長く「ジ」国の保健分野は多くの改善されない懸案を抱えたまま殆ど閉塞状態にあり、各種保健指標に改善の傾向がないため、世界銀行 (World Bank : WB) は「ジ」国保健セクター全般の見直しが必要と考え、1995-1996 年に保健分野の建て直しを目的として CREDES、専門家チームに調査を委託した。その目的は、ヘルスセクターリフォームに関する具体的な要請書 (Proposal) を作成するためである。

その調査は保健分野全般にわたる内容となった。

- (1) 中央、地方の事務部門の再組織化 (分権化、地域創造、予算的自治など)
- (2) 医薬品や基本的医療機器に関する供給問題
- (3) 医療支出をカバーするために、ヘルスサービスの受益者による相互財源化 (コストシェアリング)
- (4) 女子生殖器切除 (Female Genital Mutilation: FGM) をやめさせることによって母子の健康を促進すること
- (5) 伝染病対策、とくに、HIV/AIDS、STD や結核に関する対策を強化すること
- (6) 住民や市民との連携を強化すること
- (7) ヘルスサービスの内容を多様化すること
- (8) 優先度の高い衛生施設に機材の供与や修理を行うこと
- (9) 人的資源の育成強化や給与価格の安定化

主なものを簡単に解説する。

(1) 保健セクターの組織強化に関しては、2001年1月、新法が新しい保健組織を決定し、①Project Management Unitの新設 ②調査・計画・国際協力局(Direction of Studies, Planning and International Cooperation)の強化、③基礎保健局(Department of Basic Health Care)の創設、④独立公設機関(Autonomous Establishment)の保健大臣直轄化などが実施される予定である。殆ど機能が停止している政府組織もあり、中央政府の機能整備とスタッフの養成教育の必要性が強調されている。また、地域医療システムは一次と二次医療とをつなぐレファレルシステムづくりに不可欠であり、同様に物的及び人的強化を必要としている。

(2) 医薬品や医療機材供給システムに関しては、現在保健省に付属するサービス機関として「Pharmapro」があるが、十分機能しているとは言えない。価格は高く、薬剤によっては手に入るか否かもわからず、供給量も満足ではない。本質的な改革を必要としている。

(3) コストシェアリングに関して「ジ」国の医療費の無料という現行の制度に対し、独立公設機関となるペルティエ総合病院、医療スタッフ養成センター(C.F.P.S)、ポールフォール結核センター、ダル・エル・ハナン産科病院、バルバラ病院、アチャセンター、輸血センターなどが受益者負担制度導入の施設として候補になっており、これらの施設で部分的に独立採算制を導入する検討がなされている。実際に、ダル・エル・ハナン産科病院では受益者負担のパイロットプロジェクトが行われており、医療費の算定基準や支払いを免除される人々の病因やカテゴリー、診療報酬として収入となった基金(ファンド)を利用するための用途の範囲などの規則が検討されている。この政策は、医療サービスの質、効果や薬剤供給が上手く合致すれば、すぐにでも実行することが出来るはずであり、特に、ダル・エル・ハナン産科病院からの報告が待たれる。

(4) 母子保健の問題は、「ジ」国にとって最も関心のある保健問題である。ある程度の広報活動や教育活動を実施してきたにも拘わらず、*割礼が未だに広く行われている。1997

*割礼:

アフリカ全域に広がっている風習で、女性性器(クリトリス)を切除、或いは膣口を狭く縫い合わせてしまうもの。女性は性に淫らにならなければならないという考え(偏見)がベースにあるようだ。

この切除は不潔な器具(木片など)を使い、消毒・滅菌等の条件なしで、しかも医療知識もない女性(性器切除専門の)が行っている。このため、手術後細菌感染の危険が高く、炎症や障害の現れるケースもある。性交渉に大きな苦痛を伴い、また難産の原因ともなっている。女性の人権を無視した行為として近年、撲滅運動の動きもあるが、未だに根強い風習として残っている。

年に実施された青少年対象のKAP調査では、10人中9人の女性に対し何らかの女性性器切除が行われており、成人女性ではさらにその割合が高くなる。「ジ」国では1995年に女性性器切除を禁止する法律を公布し、重罰を課すること（懲役5年および100万ジブティフランの罰金）を定めているが、殆ど適用されていない。余りに普及し過ぎていて、禁止の実効が上がらないためである。2002年になって初めてこの法の適用者が出たくらいである。保健衛生教育上、対策を急ぐ必要がある。

(5) 流行が繰り返す伝染病（たとえば、小児感染症、マラリア）、蔓延する形式で反復する伝染病（例えば、コレラ）は、基本的な高有病率の原因疾患であり、また、AIDS対策、結核対策がこの国のもっとも重要な保健政策の目標となっている。しかし「ジ」国は、疫学モニターリングシステムが機能していないため、疫学的人口分析やその推移を表すことが出来ておらず、国家保健政策として、流行に対する適切な対応を取ることが困難となっており、伝染病対策は多くの問題を抱えている。

1. HIV/AIDS、STD

AIDS、STD対策は数年間の間、失敗続きであった。このプログラムは、人員不足、物資欠如とともに、計画された政治的な支援がなく、又セクター間の対話がなく、企画もフォローアップも欠如していた。NPFA/STDは持続的で執拗な流行に対して、他のアフリカ諸国から注意喚起を警告されているが、全人口の中で感染している患者の数がまだ少ない時点でさえ、十分な対策が取れなかった。流行は広がっており、全ての人口の中で、性交渉による伝染だけで十分に流行を維持していくだけの大きさがある。最近では、このことが真に「ジ」国全体の脅威となっている。

STDやHIV/AIDSの感染対策を遅らせている理由として、①栄養や生活環境に関する貧しさ、②とくに、女性の教育制度の不十分さ、③社会文化、宗教的原因、性差別にもとづく避妊の抑制、④全体の教育の欠如などが挙げられている。したがって、発病、死亡を減らすためには、単に保健省内の対策室の業務に止まらず、保健省がリーダーシップを取って、異なるセクター同志の協調が不可欠である。国を挙げて取り組まなければならないほどの大きな問題となっている。一方、結核患者におけるHIVキャリアーは1999年の時点で、13%と推定されている。AIDS対策については、人的、社会的、経済的ダメージを止めるために、強力な国家規模の取り組みが緊急の課題となっている。

2. 結核

結核は「ジ」国で最も死亡率の高い疾患の一つであり、さらに近隣諸国から結核患者が流入しており、年々状況が深刻化している。過去 10 年間、年平均 3,572 例の新患が見つかり、2000 年の患者は過去最高の 4,121 例が登録された。結核対策は効果的であり、ジブティ市で治療された患者を地域の中で管理する仕組み（decentralization）を使ってかなり成果を上げたように思われる。この結果、ジブティ市にはポールフォール結核センターに 2 つの結核対策センターが出来、県レベルでは県病院に結核対策センターの機能が付け加えられ、DOTS プログラムが徐々に普及してきている。しかし、このプログラムはとくに、抗結核薬や検査用試薬を外部ファンドに極めて強く依存しているため、「脆弱性」の重要なファクターにもなっている。対策費のほとんどを外部の基金に依存しており、治療に関するプログラム予算はフランス国と WHO によって保障されている。しかし、フランスは 2002 年にその支援を終わらせる予定で、早急に他からの資金援助を獲得する対策を取らなければならないとなっている。

3. マラリア

70 年代に、度重なる洪水と地方でのため池増設が引き金となり、マラリアが大発生した。現在、「ジ」国では毎年 4,000 例以上のマラリア患者が確認されている。過去 5 年間で最もマラリアが発生した地域は、ジブティ市内、ディキル県ではアス-エイラ、タジューラ県ではカラアフとドラだった。マラリア対策は、十分に実行されているとは言えないが、再建されてきており、蚊帳の使用や殺虫剤などの対策が準備中である。この計画は 2001 年末までに完成される予定だった。その目的は、都市部の環境をもとに戻すことと関連し、各局間協調を実現させることが絶対不可欠だったが、実現されていない。

4. EPI

1999 年以来、EPI 活動はワクチン接種率が悲惨な結果となったため、保健大臣が直接指導している。1990 年には、BCG 及び 3 種混合不活化ワクチン（ジフテリア、破傷風、百日咳）の接種率は 83% だったが、1999 年は、BCG 接種率が 30%、3 種混合不活化ワクチンとポリオワクチン接種が 27%、麻疹の予防接種が 26% と著しく低下した。2000 年はわずかに状況が改善され、BCG 34%、3 種混合およびポリオ 46%、麻疹 50% とその接種率が持ち直しているものの、この 9 年間満足する成果が上がっていない。

組織上、実質的な再活性化が行われ、2002 年の評価のあとで、そのプログラム（EPI）は、Mother and Child care Office の責任者が監督することになった。

しかし、ワクチン接種率が低く、感受性のある子供たちが蓄積されている可能性もあり、疾病監視システムの強化が絶えず必要である。

5. 栄養不良

現在「ジ」国における5歳以下児童の死亡の35%以上が、栄養失調によるものと推定されている。1995年に行われた保健省の調査では、5歳以下の児童の24%が年齢相応の標準体重に達せず、その内、14%が急性栄養失調状態で、31%が慢性栄養失調状態だった。現在、ジブティ市に8カ所の栄養回復センターがあり、各県には県病院があつて、広く住民に栄養指導を行うことが求められているが、適切に運営されていない

女性の栄養失調も子供の場合と同様重要である。1998年から開始した「安全なお産プログラム」では、妊婦の70%が鉄欠乏性貧血の症状を示していたと報告されている。

6. 下痢症

1997年の急性下痢症は、保健医療機関における成人も含めた外来受診数の11%に上り、このうち子供の受診数は17%を占めたと報告されている。1996年の保健省報告では、下痢症の病院内死亡は12%に上り、死亡原因の第二位となっており、1歳から4歳までの子供の死亡原因でも第二位であった。

とくに、コレラに関しては、1989年以降4回の流行を数え、最新の3回は全国に蔓延した。1989年のコレラ流行では患者の8%が死亡した。1993 - 1997年の死亡率は2%、2000年の流行では1.8%と死亡率は改善してきており、これは監視体制がやや改善した結果である。1997年にはコレラ流行中に約10%が赤痢患者であったと報告された。

上記各疾病対策はいずれの分野でも多くの問題を抱えており、十分に進んでいるとは言えない。保健省自体の疾病対策に取り組む姿勢の低さ、地域保健制度の欠陥、医療スタッフの不足、質の悪さ、モチベーションの低さ、給料の未払いや遅延など複雑な外部要因が絡み合つて思うように疾病対策が進んでいない。

これら諸問題を解決していくために、WBの委託によって保健セクター調査が行われ、要請書がまとめられた。「ジ」国政府が認可し、「ジ」国政府の要請として提出されたものを、2001年10月フランスで行われた円卓会議で議論し、「ジ」国の長・短期保健計画に反映させることになった。

会議の結果、5つの保健リフォーム目標、47の戦略について議論が重ねられ、2002 - 2011年までの10年間、約4800万米ドルの援助が決定した。「ジ」国のヘルスセクターリフォームは、本報告書の中に見られる広範囲にわたる問題点を解決するために検討されたものであり、日本政府に要請のあった内容、地域病院整備やダル・エル・ハナン病院拡張計画と矛盾するものではない。

3.1.3 交通・運輸

(1) 設備・運輸省

現地調査期間中の9月12日に、設備・運輸省の組織変更がなされた。大臣官房の特別秘

書と技術顧問の下に総務・財務局、機材局、建物・中央試験局、運輸局及び航空・気象局が設立された。旧公共事業局のインフラ維持管理部及び新規インフラ調査管理部は、機材局に組込まれた。インフラ維持管理部の業務は、インフラストラクチャーの維持管理及び小規模な改良/修復工事の実施である。また、新規インフラ調査管理部の業務は、新規インフラ又は大規模な改良の計画、施工管理である。

道路の維持管理を行なうインフラ維持管理部は、5つの課より構成され、北部、南部、ジブティ市、機械の整備を行なうセントラルワークショップとアスファルト/砕石プラントをそれぞれ担当する課からなる。インフラ維持管理部及びインフラ調査管理部の職員数は、それぞれ418人と25人である。

自治港の組織は、港湾管理事務所、総務部、業務部、経理部、乗員部、ドライポート部、技術部、施設部、情報管理部から構成される(図3-3)。技術部は、船舶、機材等の新規導入及び保守・保全を担当する船舶に関する技術部門であり、3つの課の技術課、海務課、工務課にそれぞれ52人、98人、95人が配置されているフェリーの維持管理は技術課が担当している(図3-4)。

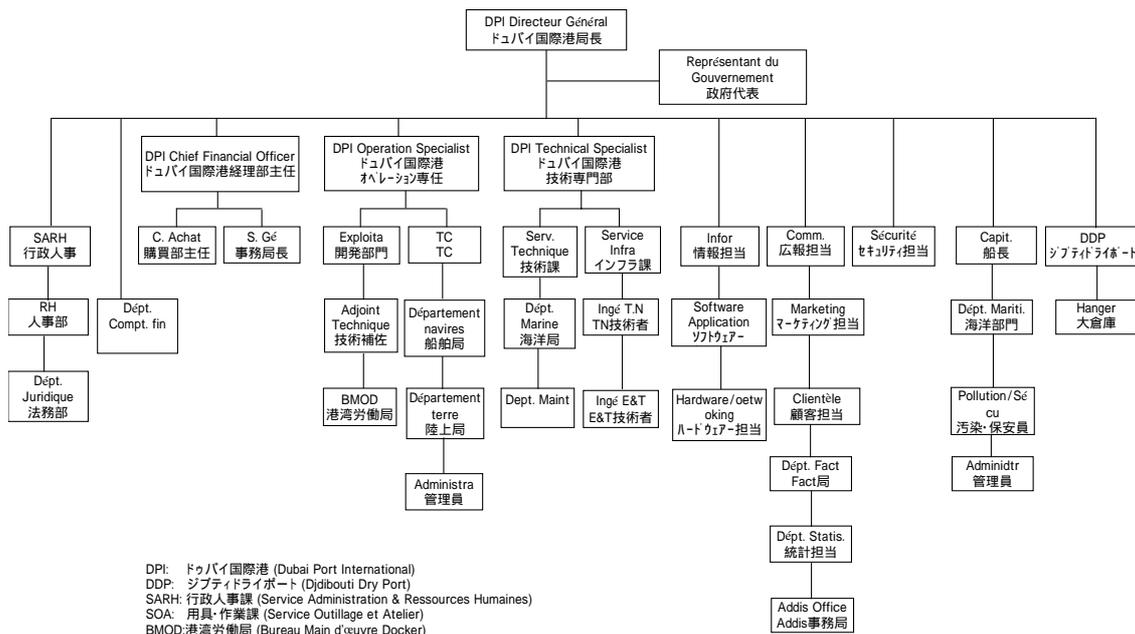


図3-3 港湾組織図

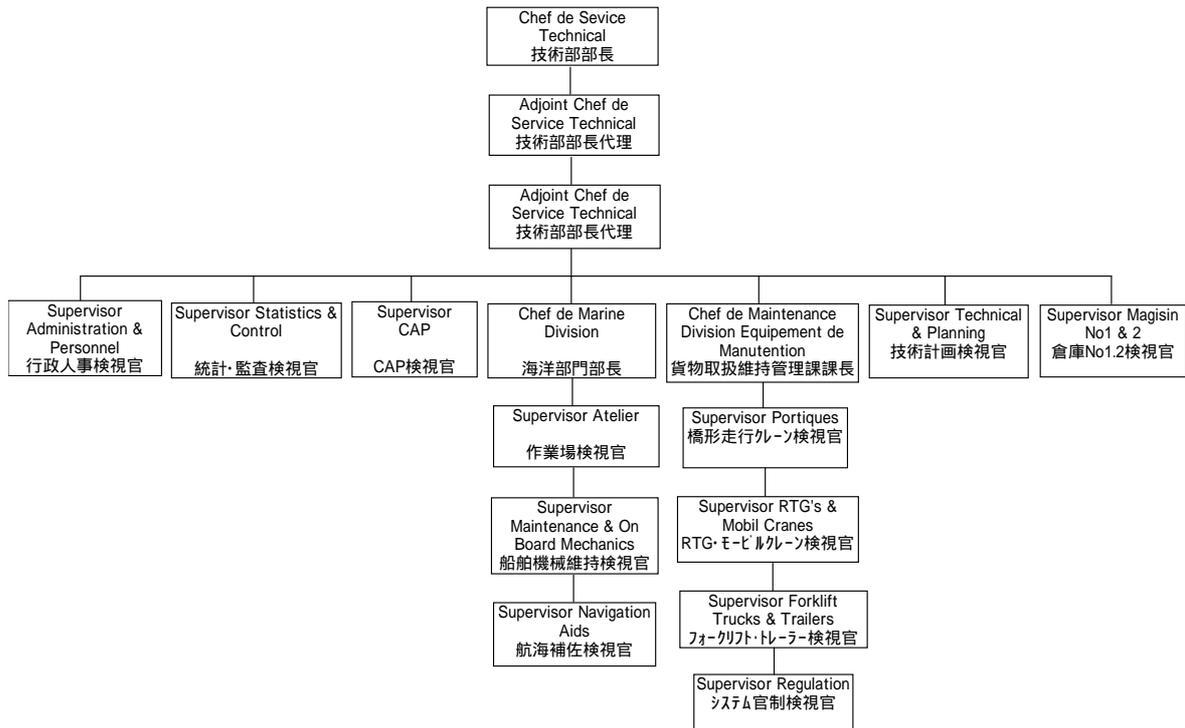


図 3-4 ジブティ港 技術部門 組織図

3.2 運営状況および体制

3.2.1 基礎教育

「ジ」国では、基礎教育の分野において、教育水準および就学率の向上を図ってきた。しかしながら、識字率は未だ 57% の水準にとどまっている。こうした状況の中、2000 年 10 月に「教育基本計画および行動プラン」を議題とする教育円卓会議が開催された。同会議において、教育三部会に定められていた教育基本方針が盛り込まれ、これまでの制度を廃止し、新制度の実施を決定した (図 3-6 参照)。同プランは大きく 2 部構成となっており、第一部は 10 年間計画であり、教育制度の現状把握を行い、第 2 部は計画では 2001 年度 41% である入学許可率を 2005 年には 60% とし、同年における就学率を 52% から 73% に向上させる予定である (添付資料基礎教育 8 参照)。

基礎教育は、初等教育と中等教育にて構成されており、「ジ」国の教育制度指針によると年間総授業時間数は 864 時間である (32 週×27 時間=864 時間)。また公立学校での教育費は無償としている。約 92%の学校では 2 部制 (午前 0730-1200、午後 1330-1800) を採用している。生徒は人口過密のジブティ市に集中している。教育省は、従来の教育制度が「ジ」国の現状と文化を反映しておらず、適切でなかったことを認め、2000 年度に旧制度を廃止し、初等教育期間の短縮や独自のテキストを採用するなどの新制度の実施を決定した。

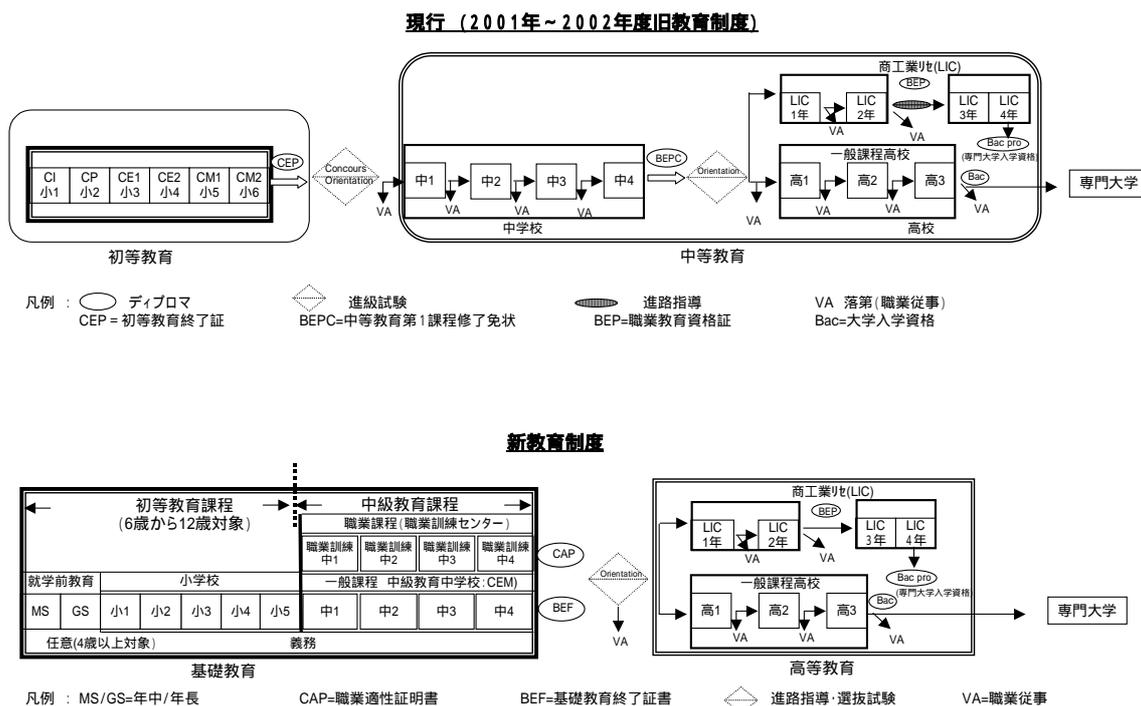


図 3-5 新旧教育制度 比較図

(1) 初等教育

初等教育は、義務教育前の就業前教育・幼児教育を含む。基礎教育では読み書き、計算や日常生活に必要な基礎学力の習得を目指す。2001 年から 2006 年にかけては、教育の質の向上を目指し、恵まれぬ環境にある子供や女子の就学率向上に特に力を入れる。

初等教育段階は任意であるが、4 歳以上の幼児を対象とする 2 年間の就学前教育と、6 歳から 12 歳までの児童を対象とする 5 年間の小学校教育から構成される。旧教育制度の入門課程 (C1: Cour Intiniation) を廃止し初等教育は現行の 6 か年から 5 か年となる。そしてこの過程での 5 年間で次の 2 課程に分ける。

第 1 課程は、準備課程 (CP: Cour Preparatorire) と初等課程第 1 学年 (CE1: Cour Elementaire-1) の 2 か年で、第 2 課程は準備課程第 2 学年 (CE2: Cour Elementaire-2) から

中等課程第2学年（CM2: Cour Moyen2）までの3か年である。

同一課程内においては、進級は自動的に行われるが、上級課程への移行は、年度末の評価で好成績を得ることが条件となっている。

(2)中級教育

中級教育は、入学試験に合格した13歳以上の生徒を対象に2つの課程をもつ。中級教育中学校で行われる一般課程(CEM: Collèges d enseignement Moyen)と、職業訓練センターで行われる職業課程である。それぞれ学習期間は4年間である。一般課程の修了時には基礎教育修了証書（BEF: Brevet d enseignement Fondamental）が、職業課程では、職業適性証明書(CAP: Certificat d Apprentissage et de Perfectionnement)がそれぞれ発行される。

中等教育は、前述の通り一般過程と職業課程に分かれるが、県庁所在地や、首都の周辺地区に新たに中規模の学校を創設し、分散化を図っていく。又、教育を受けようと望む者に平等に就学機会を提供できるよう努力をしていく。更に、職業課程では、質の高い技術・職業教育を提供し、生産部門・サービス部門など、あらゆる職種に対応しうる適合能力や基本的知識を備えた、質の高い人材育成を推し進めていく。

(3)高等教育

高等教育は一般課程高校で行われる一般課程と商工業(LIC: Lycee Industriel et Commercial)における技術および職業課程の2課程がある。一般課程は3年間行われ、修了時には、中級教育修了証明書（BAC: baccalauréat）が発行される。技術および職業課程は職業高校（LEP: Lycee technique et professionnel）もしくは技術教育(LET: lycées d enseignement technique)で実施される。2年間の課程を修了すると職業教育修了書（BEP: Brevet d etudes Professionnels）が発行される。例外として、18歳以上でCAP取得者の生徒で、入学試験合格者は2年間の課程を受講し、職業教育修了書（BEP: Brevet d etudes professionnels）を取得することが可能である。また20歳以上のBEP取得者で入学試験合格者は2年間の教育課程を経て、職業教育修了証明書（BAC PRO: Baccalauréat Professionnel）が取得できる。

(4)PTA 組織

PTA 活動は教育管理委員会の管轄下でそれぞれ行われるものとし、PTA 委員会は児童の父兄・教員・学校幹部職員の代表者から、対等な立場を前提に構成されている。各学校における運営資金については、各生徒一人あたりのPTA 会費が、小学校では、年間1000ジブティフラン（約700円）、中学校では、学年により3500から5000ジブティフラン（約2500円から3500円）徴収される。ただしオボック県など貧困地域である地方においてはまったく徴収されていないとのことであった。

(5) 教科書

現在使用している教科書はほとんどが外国のものをそのまま使用しており、「ジ」国独自

の文化、社会など現状が反映されていない。こうした中で、国民教育研究・情報・生産センター（CRIPEN: Centre de Recherche, d'Information et de Production de l'Éducation National）が「ジ」国独自の教科書の作成作業を進めている。教科書自体は不足しており、小学校では、2人で一冊の割合で配布されている状態である。ただし中学校では、生徒一人に対し、各教科の教科書が一冊ずつ配布されている。

(6) 地域別教員・生徒分布

「ジ」国の人口の約8割が集中しているジブティ市の既存学校施設は既に過密状態である。地方においては、2部制授業をおこなっている以上、教室の不足は否めないものの、ジブティ市ほどの差し迫った状況にはいたらない。ジブティ市は日本以外の援助を必要としているが、オボック県、タジュラ県においては、日本の援助のみにて教室不足は対応したいとの教育省からの意見もあった。しかしながら、内戦が終わり、かつての住民がそうしたオボック県やタジュラ県に帰還し始めており、今後は確実に人口が増加するとされている。教員分布も改善されつつあり、96/97年ではオボック県やタジュラ県では約7割の教員が契約教員であったが、2001/2002年では約7割が正規教員となっている(添付資料基礎教育9参照)。ちなみに中級教育における公立学校のジブティ人の教員比率は2000-2001年において84.4%である。

3.2.2 保健・医療

(1) ダル・エル・ハナン産科病院

現在、当院は産科専門の病院として主に正常分娩を取り扱っているが、その他に家族計画、予防接種活動も併せて行っている。当院の分娩件数は月平均300件以上あり、統計によるとジブティ市内の医療スタッフ立会いによる分娩の50.4%を扱っている。年度別外来患者及び分娩件数を表3-1、妊娠に関する疾患を表3-2に示す。ただし、帝王切開等の外科的手術の必要な分娩はすべて、ペルティエ総合病院に移送しており、ペルティエに移送された患者は手術が終了すると当該病院に再移送されるシステムとなっている。

表 3-1 年度別外来患者及び分娩件数

年	総来院患者数(月平均)	総分娩数(月平均)	入院患者総数(月平均)	*移送総数(月平均)
1995	-	3,032 (253)	-	-
1996	4,557 (380)	3,196 (267)	945 (80)	416 (36)
1997	4,584 (382)	3,237 (270)	938 (78)	409 (34)
1998	4,501 (375)	2,999 (250)	1,021 (85)	480 (40)
1999	4,519 (377)	3,330 (277)	867 (72)	322 (27)
2000	4,171 ** (379)	3,349 (304)	-	356 (40)
2001	-	4,375 (365)	-	-

*移送先：ペルティエ総合病院

**2月～3月は改修工事のため、一時閉鎖

注：1995年～2001年までの来院数、分娩数等(ダル・エル・ハナン産科病院)

表 3-2 妊娠に関する疾患 (ダル・エル・ハナン産科病院にて)

1	重大な貧血(鉄欠乏性が主)
2	妊娠中毒症
3	子癇発作(妊娠中毒症に由来する痙攣発作)
4	高血圧症
5	肺に係る感染症
6	肺疾患
7	産褥期の感染症
8	早産
9	妊娠に関連する嘔吐(ツワリなど)
10	流産
11	子宮脱出症
12	原発不妊症及び連続不妊
13	子宮出血(月経期以外の)
14	子宮繊維腫(子宮筋腫)

出典：保健省資料

当該施設の医療スタッフの人員構成としては、医師2名、看護婦4名、助産婦4名、臨床検査技師1名、伝統的助産婦4名で構成されている。

分娩の取扱い件数が多いことから、看護婦1名、助産婦1名、伝統助産婦1名の計3名が1組となり、4交代で分娩介助を担当している。同メンバーの何人かが休暇等で不在の場合は、ペルティエ総合病院に要請し、必要な人員の派遣にて対応している。

病床は合計48床となっているものの、分娩件数が多いことから、本来新生児室としてあったスペースも病床として利用しており、更に患者は産後1日入院のみで退院を余儀なくされるなど、慢性的病床不足が続いている。当院は2階建てで、エレベータが設置されているが、1990年の開設以前から故障したまま放置されている。1階にあるX線撮影室は当初からX線撮影装置がペルティエ総合病院に移設されたことから、空室となっている。また、2階にある手術室は、无影灯と手術台はあるものの、専門医及びスタッフ、その他の手術用機材が揃わず、やはり空き部屋のままとなっている。外来は1階にあり、診察用の

機材としては小型ポータブル超音波診断装置が 1 台のみである。臨床検査室は、その活動はやっと 2001 年に始まったが、機材等の不足もあり、基礎的な血液検査（赤・白血球、血液型、生化学検査の一部など）のみとなっている。

「ジ」国の医療費は原則無料となっているが、保健省は各医療施設の財政的自主独立を目指し、パイロットプロジェクトとして 2000 年 8 月に当産科病院の一部有料化を開始した。診察料、入院料、超音波検査料、血液検査料を徴収し始めており、収入の一部は所有している車両のガソリン代や施設内外の清掃、医療用消耗品の購入等に利用されている。当院には日本の NGO である¹AMDAの人的・物質的な支援が 1993 年から開始され、医師の派遣等の支援が続いてきた。しかし、様々な要因から医療活動・医療サービスの向上が遅々として進まなかった。近年、草の根無償による支援や AMDA の病院管理業務への支援及び有料化による財政的な余裕ができたことから、医療サービスの向上など、活性化の兆しが見られる。有料化による料金徴収実績を表 3-3 に示す。

表 3-3 料金徴収実績

試験的に開始した有料診療に関するデータ (2001年)

	外来診療	超音波診断	入院	分娩
1月	204	208	21	418
2月	231	223	14	195
3月	236	229	15	185
4月	185	193	27	189
5月	180	193	32	227
6月	198	209	31	255
7月	319	289	29	259
8月	224	239	28	411
9月	305	317	24	431
10月	251	280	14	487
11月	192	198	15	462
12月	236	258	26	474
合計(件)	2,761	2,836	276	3,993
費用(DF)	552,200	1,418,000	276,000	3,993,000

費用 (DF: ジブティフラン)
 外来診療 : 200DF
 超音波診断 : 500DF
 入院 : 1,000DF
 分娩 : 1,000DF

2001年の年間収入(DF) : 6,239,200 * 日本円で約437万円程度の収入あり

出典：保健省資料

しかしながら実態として、財政的、人的な整備が遅れていることから、正常分娩のみの対応が続いており、保健省の目標である外科的対応も可能な当院の「ジ」国における産婦人科のトップリファレルになるまでは至っていない。「ジ」国保健省は当院の外科的手術に対

¹ AMDA: Association of Medical Doctors of Asia

岡山県に本部を置く NGO で、医療活動を通してアジア、アフリカ、中南米などへ国際支援をしている団体。

ジブティ国ダル・エル・ハナン産科病院の活動について；

1993 年より上記「ダ」産科病院の支援を開始し、機材供与や設備の改修、人的支援を行っている。医療スタッフ派遣として、2000 年までに合計 5 名の日本人医師、11 名の日本人看護婦を派遣している。それぞれの医師の派遣期間は 1~9 ヶ月、看護婦は 1~34 ヶ月となっている。その他ネパール、バングラディッシュなど第三国から医師、看護婦(師)の派遣も行っている。同院への支援財源としては、自己資金を主に、外務省 NGO 事業補助金(1997, '98)、草の根無償資金協力(1999, 2000)、アジア女性基金(2000)、郵政事業庁国際ボランティア貯金(2000)の資金援助あり。

する人員配置計画として、今期からキューバに19名の留学生を派遣するなど海外留学による医師の養成を図っている。しかしながら、医師の養成には7年余りを要し、また専門医になるには更に現場で数年間のトレーニングが必要となるなど、当面「ジ」人の専門医配置による対応は不可能である。このことから、「ジ」国保健省は帝王切開など外科的対応策としてキューバ人医師の配置による対応を予定している。ただし、キューバ人医師の配置については口頭による回答であり、キューバ国との正式協定による医師の派遣についての書面での確認はできていない（表3-4参照）。

表3-4 医師の養成計画

	派遣国名	経過年数と派遣人数(名)							派遣人員合計
		1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	
現 状	ベナン	2	5	1	4	3	4	2	21
	キューバ	19	-	-	-	-	-	-	19
	マダガスカル	-	-	1	-	-	-	-	1
	マリ	-	1	1	4	4	-	1	11
	モロッコ	1	-	5	-	1	-	-	7
	イタリア	3	4	-	-	-	-	-	7

出典：保健省資料

*医師(教育期間は7年、7年目を迎えた人員は間もなく帰国し、医療施設へ配置予定)

(2) 4 地方保健・医療センター

オボック県、タジュラ県、アリ・サビエ県、ディキル県の4地方保健・医療センターの人員は多少の差はあるものの、ほぼ同様の人員構成、同様の診療活動を行っている。人員構成としては、医師1名(Generalist)、看護婦1~2名、助産婦1~2名、検査技師1名、その他看護・助産婦・検査助手など数名の医療スタッフで構成されている。

4県の保健センターは、一般内科診療、産科診療、結核治療(薬剤投与)、母子保健(ファミリープランニングなど)、及び予防接種活動が主な診療活動となっており、外科手術を含む他の診療科目の治療を必要とする患者はすべてペルティエ病院に移送されている。各保健センターには傘下にヘルスポスト(医師不在の診療所)が幾つかあり、これらのリファレル施設となっている(図3-6)。オボック県をはじめとする各県保健センターの診療活動状況は別添資料保健・医療1に示す。

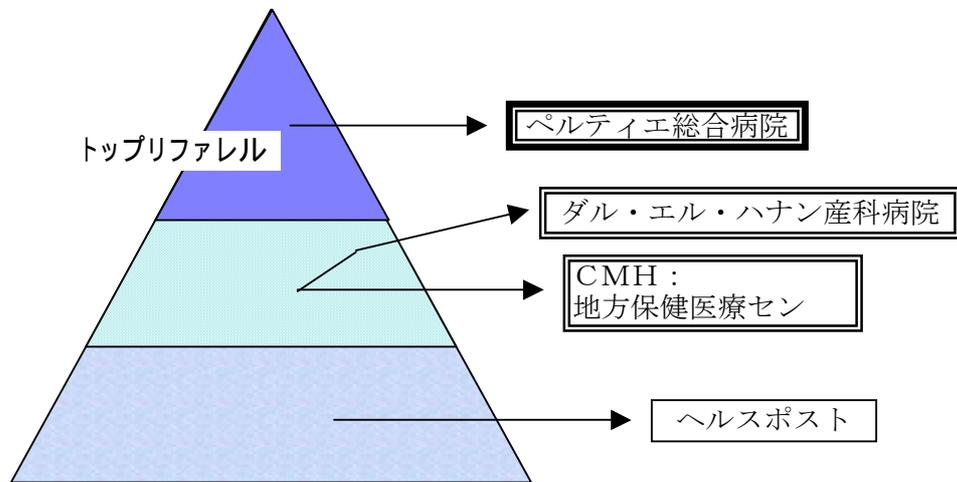


図 3-6 「ジ」国 リファレル体制

オボック県を除く 3 県(タジュラ、アリ・サビエ、ディキル)からの首都ジブティへのアクセスについては、道路状況が良好とは言えないものの、アスファルト舗装された道路で結ばれており、救急車で患者搬送が可能である。一方、オボック県は陸路では 4 県中で最も遠い位置にあり、道路がほとんど整備されておらず、車両での移動はほとんど不可能で、フェリーボートによるタジュラ湾の移動のみが唯一ジブティへのアクセス手段となっている。オボック県は同湾を介して、首都ジブティの北側に位置し、「ジ」国ではマイノリティーのアファール族が多く住む地域である。フェリーボートの運行は週 2 便となっており、タジュラジブティ間も同様に運行されている。現在運行されているフェリーボートは 22 年前ドイツから供与された 1 隻のみで、老朽化が顕著となっており、スペアパーツも製造中止となっているところから、本格的な修理ができない状況で利用されている。このため、風が強い日などは運行中止となるなど、オボックジブティ間のアクセスは不安定な状況となっている。オボック県で危篤な患者が出てフェリーの運行日でなければジブティに搬送できず、症状によっては死亡する例も多々あるとの報告であった。

「ジ」国保健省は、この 4 地方保健センターの医療サービス改善(添付資料 12)とペルティエ総合病院の外科的負担を軽減するため、ある程度の外科的機能の向上(虫垂炎程度の手術に対応できる)を図るため、外科医の配置を予定している。ただし、これら 4 県の保健センターもダル・エル・ハナン産科病院同様直ちに外科医の配置は人材不足から対応できず、キューバ医師の派遣で対応するとしている。また、今後必要となる医師以外の医療スタッフについては、具体的に医療訓練センター(保健省管轄下の医療スタッフ訓練学校)の卒後配置が決定している。医療スタッフの配置及び養成・配置計画は表 3-5~3-8 に示す。

表 3-5 医療スタッフの配置計画（正看護婦）

現 状	育成期間：2000～2003(既に2年を経過し、来年度には配置予定)、合計：35名			
配 備 先	ジブティ市（ダル・エル・ハナン産科病院を含む）		配置予定総数 (名)	19
	4 地方	アリ・サビエ県	配置予定人数 (名)	4
		ディキル県		4
		オボック県		4
		タジュラ県		4

出典：保健省資料

表 3-6 医療スタッフの配置計画（助産婦）

現 状	育成期間：2000～2003(既に2年を経過し、来年度には配置予定)、合計：25名			
配 備 先	ジブティ市（ダル・エル・ハナン産科病院を含む）		配置予定総数 (名)	13
	4 地方	アリ・サビエ県	配置予定人数 (名)	3
		ディキル県		3
		オボック県		3
		タジュラ県		3

出典：保健省資料

表 3-7 医療スタッフの配置計画（助産婦助手）

現 状	育成期間：2001～2003(1年を経過し、来年度には配置予定) 合計：40名			
配 備 先	ジブティ市（ダル・エル・ハナン産科病院を含む）		配置予定総数 (名)	20
	4 地方	アリ・サビエ県	配置予定人数 (名)	5
		ディキル県		5
		オボック県		5
		タジュラ県		5

出典：保健省資料

表 3-8 医療スタッフの配置計画（臨床検査技師）

現 状	育成期間：2001～2004(2004年度卒業後には配置予定) 合計：20名			
配 備 先	ジブティ市（ダル・エル・ハナン産科病院を含む）		配置予定総数 (名)	9
	4 地方	アリ・サビエ県	配置予定人数 (名)	3
		ディキル県		3
		オボック県		1
		タジュラ県		4

出典：保健省資料

3.2.3 交通・運輸

現在運行されているフェリーは、1981年にドイツ政府から供与されたもので、すでに船令22年を超え老朽化が著しい。船が経済的に使用される年限は、定期航路の客船で、日本においても約20年と言われている。

フェリーの大きさは、全長46.5m、全幅7m、エンジン650馬力(2基)、航行速度10ノット(時速18.5km)、乗客数150人、積載量160トンである。フェリー航路は、ジブティ市とタジュラ湾対岸のオボック県及びタジュラ県を各々週2便往復航行している。乗組員は、船長1名、操舵士1名、機関士1名、甲板員、クルー5名の計8名である。

タジュラ湾では、7月上旬より9月上旬までの約2か月間はハムシン(Khamsin)と呼ばれる西ないし北西よりの突風が吹くが、風速30ノット(秒速約15m)を超えることはない。通常、午後4時以降は風速が弱くなる。悪天候によるフェリーの欠航又は出航の延期は、港湾長(Port Command)が決定する。悪天候による欠航はまれであり、出航延期によりフェリー航行を維持している。欠航の原因は、技術的トラブルに起因するもので、エンジントラブル時には3-4日間、年1回のドック入りによる定期的修理時には1-2か月間休航する。欠航の情報は、全国にラジオ放送され代替船として民間の30人乗り木造船2隻が運行されるが、運賃はフェリーの2倍となる。

フェリー2航路の航路距離、航行時間、航行スケジュールを、以下の表3-9に示す。

表3-9 フェリー航行スケジュール

	距離	航行時間	航行日	ジブティ発	ジブティ着
ジブティーオボック	50km	3時間	月	8:00	15:00
			水	13:00	20:00
ジブティータジュラ	35km	2時間15分	木	13:00	19:00
			土	8:00	14:00

出典：ジブティ自治港

1999年、2000年、2001年における乗客、車両、動物等の輸送実績を以下の表3-10に示す。ただし、これらの輸送量は、ジブティーオボック間及びジブティータジュラ間の2航路の合計である。

表 3-10 乗客、車両、動物等の輸送実績 (1999/2000/2001)

	1999 年	2000 年	2001 年
乗客 (人)	24,194	20,455	19,515
貨物 (トン)	1,047	1,963	995
トラック (台)	464	451	197
車 (台)	634	559	684
動物 (頭)	668	492	912

出典：ジブティ自治港資料

オボックータジュラ間の道路 (62 km) は、海岸沿いの丘陵地帯に続く砂利道路を 5、6 本の大きなワジ (Wadi、涸れ川) が横断して海岸線の扇状地を形成している。ワジに橋梁、カルバートが架設されていないため、降雨時を避けても侵食された川底や川岸を通過できる車両は、4 輪駆動車のランドクルーザーしかない。そのため、オボック県は陸の孤島となっておりオボックージブティ間の人、物資の流通はフェリーに頼らざるを得ない状況である。

他方、タジュラージブティ間の道路 (173 km) は、山岳地帯の舗装道路で 1 日 5 往復のミニバス (10-12 人乗り) が運行されている。フェリーを利用する人は、週 2 往復の固定されたスケジュールにとらわれない低所得者、ジブティへの出稼ぎ人とその家族等の常連客である。調査時、タジュラ県から到着したフェリーには、乗客 200 名以上と荷物、軍のトラック 2 台、乗用車 6 台、山羊数頭であった。フェリーの 99 年から 2001 年まで 3 年間の平均乗客数は、ジブティータジュラ間が 183 名、ジブティーオボック間が 135 名である (表 3-11)。

表 3-11 フェリー乗客数 (1999-2001)

	1999	2000	2001	合計	1回あたりの乗客数
タジュラー行					
乗客数	15,794	10,131	11,712	37,637	182
航海数	82	59	65	206	
オボック行					
乗客数	8,517	10,431	10,004	28,952	135
航海数	50	86	79	215	

出典：ジブティ自治港資料

フェリーによりジブティからオボック県、タジュラ県へ輸送される物資は、日用品、食料、水、建設資機材、医療品、オイル等で、その逆は、手芸品、魚、肉、山羊等である。オボック県にある火力発電所は重要施設であるので、燃料の重油は、フランス軍又はジブティ軍の船舶で輸送している。

フェリーの運賃は、ジブティーオボック間及びジブティータジュラ間共に同料金である(表 3-12)。

表 3-12 フェリー料金表

項目	単位	料金 (DF)
大人	(人)	600
子供	(人)	300
乗用車	(台)	2,500
ランドクルーザー	(台)	4,500
トラック (重量 10 トンまで)	(台)	7,000
トラック (10 トン超過分)	(台)	3,000
荷物代	(kg)	5
小トラクター	(台)	1,500
大トラクター・トレーラー	(台)	3,000
山羊	(頭)	300
牛	(頭)	1,000
ラクダ	(頭)	1,500

出典： ジブティ自治港資料

富裕層や外国人観光客（主にフランス軍の家族）は、ジブティ港に停泊している数隻のプライベートの高速ボート（10人乗り）を利用している。料金は、フェリーの約3倍である。

ジブティ自治港は、独立採算による公益企業体である。ジブティ自治港の運営管理については、2000年6月1日より20年間の契約でドバイ自治港（Dubai International Ports）に委託している。フェリーの所有は設備・運輸省にあるが、フェリーの運営管理は省との契約でジブティ自治港が行なっている。これは、貿易面にて競合する周辺諸国の港が業務の効率化を目指し、他の優れた自治港に運営委託をする流れに沿ったものである。

フェリーの維持管理は、技術部の技術課が実施している。維持管理として日常点検、定期点検・修理及び年1回のドック（スリップウェイ）入りによるエンジンのオーバーホール、船体の修理、電食作用対策、塗装等が行なわれている。しかし、老朽化が著しいため修理の作業量は近年増加しているとのことである。99年のドック入り期間は33日、2000年69日、2001年が50日である。特に、船の心臓部であるディーゼルエンジン（ドイツ製、No. SBV6M816）2基については、定期点検は厳しく、運行時間ごと250時間から3000時間にかけて段階的のチェックリストに従って点検・修理を行なっている。

ちなみに1989年、1990年の2回にわたり小型海難救助船、パイロットボート、油回収船、多目的船（タグ、消火、油回収）及びもやい船の各1隻、合計5隻が日本の無償資金協力により調達された。これらはジブティ自治港の油汚染及び災害防止体制の強化のために計画されたもので現在でも稼働している。また、それら船舶の保守・整備のため2000年に短期専門家2名が派遣され、さらに維持管理体制が強化された。

フェリーを22年間供用させ、その他5隻の小型船が稼働しているという実績から、維持管理においてある程度の技術力は保有すると判断できる。

3.3 予算

3.3.1 基礎教育

「ジ」国は教育を国家の最重要課題の一つに位置付けており、国家予算に占める教育予算を2000年の14.3% (45億DF) から5年後の2005年には20.2%と増額する予定である(添付資料基礎教育10)。基礎教育が教育予算の中で占める割合は、2000/2001年度の支出をみると62.6%と、口上書に記載されていた54%から増加している。これまでは教育予算の90%以上が教員の給与で占められていたが、1999年をみると82.3%と相対的に減少してきている(表3-14)。関係者によると教員給与については、5~6年前まで未払いがあったが、現在でも4、5か月の累積未払いが残っているものの毎月支払いがなされるなど状況は改善されたとのこと。学校における水道・電気料金は政府が一括して支払うシステムとなっている。表3-14によると教育予算そのものは、1999年から2000年は28.6%増である。施設建設にかかる費用は前年度約3倍(204.6%増)と飛躍的に伸びを示している。また事実の確認を要するが、2002年には1999年の30倍にあたる建設費が計上されており、必要に迫られている実情が伺える。

また中等教育の人件費支出は、この10年間に2.62倍になった。これは、中等教育の新規の3つの機関の開設が理由である：1993年にはLIC(工業及び商業高校)、1995年にはフクザワ中学校、1998年にはアルタ(Artta)大学の開設があった。

表3-13 教育省 予算一覧表

項目	年度				
	1999	割合	2000	2001(案)	2002(案)
総予算	31,602,736	100.0%	40,631,246	38,443,897	47,785,496
前年度比			28.6%	-5.4%	24.3%
1/人件費	26,007,055	82.3%	32,443,751	30,919,817	37,421,006
前年度比			24.7%	-4.7%	21.0%
大臣官房	89,641		113,854	83,196	91,303
官房	1,056,898		1,114,401	1,073,872	1,853,123
小学校	8,848,428		9,329,844	8,990,532	9,244,516
中学校	4,551,959		5,112,049	5,285,283	4,193,067
高校	1,055,283		1,185,129	1,225,290	2,096,533
2/機材費	4,575,709	14.5%	6,689,806	5,951,048	2,572,358
前年度比			46.2%	-11.0%	-56.8%
大臣官房	10,432		10,433	18,820	844,438
官房	61,011		75,814	70,734	792,696
小学校	510,793		634,724	592,187	594,326
中学校	297,514		272,681	362,892	134,269
高校	68,973		63,216	84,130	206,629
高等教育・奨学金	3,626,986		5,632,938	4,822,285	ND
3/助成金(私立教育)	786,516	2.5%	786,516	786,516	786,516
前年度比			0.0%	0.0%	0.0%
4/投資(施設建設：他機関援助)	233,456	0.7%	711,173	786,516	7,005,616
前年度比			204.6%	10.6%	790.7%
各国	/		57,542	0	0
教育プロジェクトII(アフリカ開発銀行)	233,456		381,424	224,719	3,522,471
学校建設(日本)	/		270,691	224,719	0
イスラム開発銀行	/		1,516	0	438,202
世界銀行	0		0	337,078	3,044,943

3.3.2 保健・医療

「ジ」国全体の予算は表 3-13 に示すように、1986 年から増加傾向を示している。1988 年、89 年はエチオピア、エリトリアの国境紛争や国内の反政府活動などの影響で、国家予算の伸びが一時的に落ち込んだ。その後エリトリアに荷揚げ港を占有されたエチオピアは同国への荷揚げを「ジ」国に集中したことから、「ジ」国の経済が上向き、国家予算は近年増加傾向にある。一方、保健・医療に関する予算について、金額としてはほぼ同じような傾向をしめしているものの、国家予算に占める割合はここ 2 年（2000 年、2001 年）は 4% 台にとどまっている（表 3-13、図 3-7）。

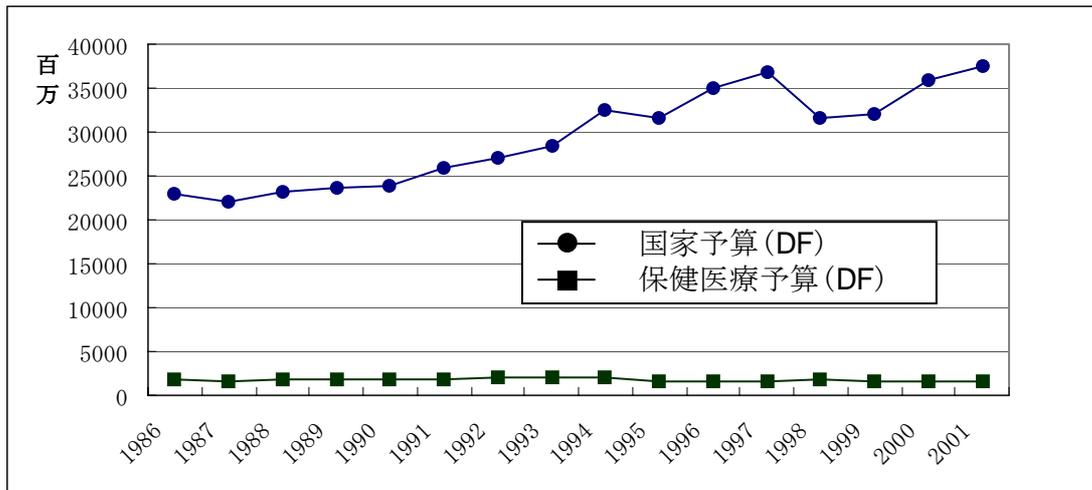
「ジ」国保健省は、2002 年から保健・医療の予算を大幅に増額するよう政府にはたらきかけを行い、「ジ」国としても保健衛生環境改善のため同分野を最優先課題としており、予算の増額を約束しているとのことであった。ただし、本年度(2002 年)予算に関する資料の提出はなく、2002 年の保健省予算が増額しているかどうかの確認はとれていない。

表 3-14 国家および保健医療予算

単位 (DF/日本円)

年	国家予算(DF)	(日本円)	保健医療予算(DF)	(日本円)	比率(%)
1986	22,851,267,000	¥15,995,886,900	1,751,778,000	¥1,226,244,600	7.7
1987	22,113,950,000	¥15,479,765,000	1,657,999,000	¥1,160,599,300	7.5
1988	23,116,900,000	¥16,181,830,000	1,784,954,000	¥1,249,467,800	7.7
1989	23,709,200,000	¥16,596,440,000	1,719,115,000	¥1,203,380,500	7.3
1990	23,968,100,000	¥16,777,670,000	1,807,013,000	¥1,264,909,100	7.5
1991	25,872,597,000	¥18,110,817,900	1,841,939,000	¥1,289,357,300	7.1
1992	27,008,900,000	¥18,906,230,000	1,984,076,000	¥1,388,853,200	7.3
1993	28,320,669,000	¥19,824,468,300	1,979,292,000	¥1,385,504,400	7.0
1994	32,485,898,000	¥22,740,128,600	1,933,542,000	¥1,353,479,400	6.0
1995	31,636,150,008	¥22,145,305,006	1,632,814,000	¥1,142,969,800	5.2
1996	34,907,350,000	¥24,435,145,000	1,577,540,000	¥1,104,278,000	4.5
1997	36,808,634,000	¥25,766,043,800	1,650,631,000	¥1,155,441,700	4.5
1998	31,561,442,000	¥22,093,009,400	1,784,272,000	¥1,248,990,400	5.7
1999	32,105,690,000	¥22,473,983,000	1,500,052,000	¥1,050,036,400	4.7
2000	35,862,000,000	¥25,103,400,000	1,568,856,000	¥1,098,199,200	4.4
2001	37,571,700,000	¥26,300,190,000	1,584,459,000	¥1,109,121,300	4.2

出典：保健省提出資料より



出典： 保健省提出資料より

図 3-7 ジブティ国国家予算と保健省予算、1985—2001

国家年間予算に占める保健省予算は 1989 年の時点では 7.7% だったのが、保健省予算は実質的に殆ど増えておらず、反対に漸減してきており、その割合は 2001 年で 4.2% まで低下した。しかし、保健計画に新しい企画や改革がなかったため、保健予算はほぼ平均した支出となっている。2000 年の WHO リポートによると、「ジ」国の場合、保健医療予算の実行値と期待値のギャップが広がっており、このことは全体として、予算の申請と決定に至るシステムが機能を失っていくことを示唆していると警告している。一人当たりの保健分野に対する支出は 1999 年で、8 米ドルで当初予算議決額とギャップがあった（予定額 13 米ドル）。円卓会議リポートより以下の 5 点が指摘されている。

- (1) 保健分野に投入された国家予算は年々減少してきており、1990 年代初期の 2.2% から 1999 年以来 1.6% まで減っている。もっとも多かった 1992 年と比べて、2000—2001 年は 37% の圧縮になる可能性がある。この状況は 1998—1999 年の間の外国からの援助が約 36% 減少したことによっており、この期間のジブティ人や外国人の人口増加を考慮すると、さらに悪くなる筈である。すなわち、実質的に、一人当たりの保健支出は約半分カットされたと言うことを意味する。
- (2) 保健予算の執行率は全政府予算の執行率よりも悪かった。

2002 年に計画されている受益者負担は、厳格には、なお補足的方法だと考えられる。保健に分配される予算を強化し、税金を集め、貧弱な保健予算を支援するためのしっかりした国家ファンドを作るべきであると円卓会議は勧告している。

- (3) 家庭の保健支出

家庭は公的医療機関、私的機関、伝統的治療士に費用を支払うことによって、国家の保健予算不足問題に直接貢献できる。

- (4) 公的医療機関では、患者から医療費を徴収することによって、部分的に経費を回収することが出来た。しかし、頻回に起こる薬剤供給不足や医療スタッフが受け取る非公式な支払いが、実質的に公的医療機関への医療費支払いを免除させてしまう結果になっている。
- (5) 私的医療機関では、通常の診療経費がほとんどの国民には高すぎて受診することが出来ない。(たとえば、一回の診察に 30 米ドル)。

伝統的治療は病気の原因に従って、種々のレベル (3 ドルから 30 ドルまで) の診療費がかかる。1996 年のジブティ世帯調査 (EDAM) 後、家庭の医療支出に関するデータをとることは出来なかったが、この調査では、(1) 収入に関係なく、保健支出に占める薬剤費が高いこと、(2) 社会的、経済的に恵まれない人々が病院にかかることが難しいこと、を示した。

部分的な受益者負担のポリシーは 2002 年に全医療施設で取り入れられる予定である。この点に関して、ダル・エル・ハナン病院やペルティエ総合病院 (PGH) の経験が価格を決めるための基礎データとして役立つであろう。現在、支払いを免除される人々の病因やカテゴリー、基金 (ファンド) を利用するための規則などが検討されている。この政策は医療サービスの質、効果の改善と薬剤の供給が円滑に運ばば、すぐにでも実行することが出来るはずであり、ダル・エル・ハナン病院からの報告が待たれる所である。

3.3.3 交通・運輸

道路整備の実施機関である旧公共事業局の予算の推移 (1997-2000 年) を表 3-15 に示す。IMF の構造調整計画を受け入れ、緊縮財政を採用したため予算は年々減少している。「ジ」国は経済が逼迫しているため、道路建設など高額なプロジェクトのほとんどをドナーからの資金援助などでまかなっている (表 3-16)。またフェリーの 1997-2000 年の支出、収入、バランスを表 3-17 に示す。表によると 1999 年を除き維持管理費が年々増加していて収支がマイナスになっていることがわかる。また、既存のフェリーを廃し、新規に大型小型のフェリーを供用させた場合、維持管理費が年間 850 万ジブティフラン (約 600 万円) 削減できるとしている (表 3-18)。

表 3-15 旧公共事業局の予算の推移（1997－2000 年）

単位 (DF)

年度	1997	1998	1999	2000
残業・移動	8,224,000	2,058,000	0	0
交通手段	4,000,000	4,000,000	6,000,000	0
ワークショップ	6,000,000	6,000,000	1,500,000	0
プラント	0	45,000,000	45,000,000	29,598,000
街路・広場整備	36,000,000	36,000,000	40,000,000	30,000,000
国道整備	30,000,000	30,000,000	55,000,000	30,000,000
施設の保守	7,000,000	7,000,000	7,000,000	0
通信網の保守	7,000,000	7,000,000	7,000,000	0
道路投資基金	77,000,000	75,000,000	0	0
下水整備	50,000,000	45,000,000	0	0
合計	225,224,000	257,058,000	161,500,000	89,598,000

出典：公共事業局

表 3-16 プロジェクト一覧表

事業内容	資金総額	既得資金と 獲得予定資金	資金調達先	必要資金
道路建設実施	250	0	ADETIIP,FER,BN	250
国道:請負工事				
A1.国道1号線				
) 国道1号線改修工事に関する調査 (Arta交差点Dobi)	118	118	FED	1
) 都市バイパス(工事及び工事監督)	1900	1900	FED	0
) 国道1号線強化(Dikjil-Galafi)	2700	2700	Banq.Mondiale	0
A2.国道2号線(ソマリヤ街道)整備				
) 調査	153	0	FED	153
) 工事	1920	1920	FED	0
A3.国道3号線建設 (Chiek野営地,Osman,Doralé,Khor Ambado)				
) 調査	28	0	BAD	28
) 工事:モデル1	240	0	BAD	240
) モデル2	340	0	BAD	340
A4.国道5号線整備(Ale Sabieh,Ali Addé Holl Holl)				
) 調査	130	0	BAD	130
) 工事:モデル1	1205	0	BAD	1205
) モデル2	1622	0	BAD	1622
A5.国道6号線整備(Dikhil,As-ELA,Lac Addé)				
) 調査	188	0	BAD	188
) 工事:モデル1	1837	0	BAD	1837
) モデル2	2344	0	BAD	2344
Assal)				
) 調査	19	0	BAD,FED	19
) 工事	238	0	BAD,FED	238
A7.国道11号線改修(国道9号線交差 点,Randa Dorra)				
) 調査	86	0	FSD,FK	86
) 工事:モデル1	763	0	FSD,FK	763
) モデル2	1073	0	FSD,FK	1073
A8.国道14号線整備(Tadjourah,Obock)				
) 調査	42	0	FSD,FK	42
) 工事:モデル1	2241	0	FSD,FK	2241
) モデル2	3652	0	FSD,FK	3652
A9.国道15号線整備(Obock,Doumeira)				
) 調査	100	0	FED,FSD,FK	100
) 工事:モデル1	4260	0	FED,FSD,FK	4260
) モデル2	6008	0	FED,FSD,FK	6008
A10.国道18号線(Djibouti,Holl Holl,Das- bio,Ali-Sabieh)				
) 調査	247	0	BID	247
) 工事				
) 第1期:Djibouti,Holl Holl	1270	890	BID	380
) 第2期:Holl Holl,Dasbio	863	0	BID	863
) 第3期:Dasbio,Ali-Subieh	949	0	BID	949
B.国道 - 国営工事				
B2.国道のメンテナンス				
) 国道(舗装土)の一般メンテナンス	100*3=300	0	FER,BAD,PAM	300
) 定期メンテナンス	70*3=210	0	FER,BAD,PAM	210
C.都市線 - 請負工事				
) 調査:シフト基礎道路整備	150	0	BAD	150
) 基礎道路建設				
) 第1期:大通り26(Avenues 26), Cheik HOUMED(Avenue 13)及びタイプE 道路拡張	7600	0	BAD,OPEP	7600
) 第2期:Houmed Loita(旧 Issas)通り及び Guelleh Batal通り改修				
) Houmed Loita通り:	34	34	FER	0
) Guelleh Batal大通り				
) ・モデル1:歩道のヘリ石なし	54	0	FER	54
) ・モデル2:歩道のヘリ石あり	85	0	FER	85
) 第3期:Rue des Ecoles及びRue de Zeila	?	?	U.E	?
) 第4期:Avenue Nasser及びタイプE道路	?	?	OPEP	?
) 第5期:Bd de Gaule及びBd de République	2800	2800	Japon	0
D.都市線 - 国営工事				
D1.都市線5号線,Rue 22, Rue Denis Rivoye, Cité Progrès-CES(中学校, Amboui)及び アフリ(Ambouli)学校通り	150*3=450	0	FER,BN	450
D2.ハルハラ地区基礎道路改修	50*3=150	0	FER,BN	150
D3.ハルハラ地区道路整備	50*3=150	0	FER,BN	150

F.内陸部各地区飛行場整備				
F1.アリサヒ飛行場	53	0	FER,BN	53
F2.ジキル飛行場	52	0	FER,BN	52
F3.ホック飛行場	57	0	FER,BN	57
F4.タジュラ飛行場	54	0	FER,BN	54
G.公共交通に関する調査	30	0	FAC,FED,BAD	30
H.ジブティール鉄道駅建設				
PlaceMahamoudHarbi,Cité Stade, Balbala	50	0	FER,BN	50
I.公共交通停留所建設	30	0	FER,BN	30
J.上下式開閉式橋梁設置 (PK20及びPK51)	?	?	?	?
K.資材置き場の囲い及びPK12基地の建設	50	25	FER,BN	25
.制度及び技術拡大計画				
A 道路管理	250	0	GAC,BAD	250
B カルトグラフィ- (地図学)	800	800	Japon	0
.付随措置				
A 施設設置地方分散の強化				
1) ジキル基地	10	0	BN,FER	10
2) タジュラ基地	25	0	BN,FER	25
B 資材置き場				
B1.作業場	50	0	Japon,Italie	50
B2.粉砕場	60	0	Japon,Italie	60
B3.アスファルトコンクリート処理場	70	0	Japon,Italie	70
B4.資材	500	0	Japon,Italie	500
C.研究所	30	0	BN	30

ADETIP :	ジブティ公共工事実施機関	Agence Djiboutienne d Exécution des Travaux d Intérêt Publique
BAD :	アフリカ開発銀行	Banque d Afrique de Développement
Banque Mondiale :	世界銀行	-
BID:	イスラム開発銀行	Banque d'islam de Développement
BN :	ジブティ国家予算	Budget National
FED :	ヨーロッパ開発基金	Fonds Européens de Développement
FER:	ジブティ基金	Fonds
FK:	クウェート基金	Fonds Kuwait
FSD :	サウジ基金	Fonds Saudi de Développement
Italie :	イタリア	-
Japon:	日本	-
OPEP:	石油輸出国機構	Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole
PAM:	世界食料計画	Programme Alimentaire de Développement
UN :	欧州連合	Union Européenne

表 3-17 フェリー維持管理費一覧表

単位(DF)

		1997	1998	1999	2000
船体		14,785,036	10,416,920	9,106,572	8,516,876
	フェリーの減価償却	3,424,816	3,424,816	6,798,347	5,832,572
	港施設の減価償却負担	293,083	284,831	321,743	379,933
	保険その他	11,067,137	6,707,273	1,986,482	2,304,371
維持管理		8,091,608	14,600,305	15,950,176	22,065,379
	下請外注費	1,696,122	7,927,817	9,524,496	15,017,534
	港のワークショップ	6,395,486	6,672,488	6,425,479	7,047,845
運営費		11,932,864	17,239,387	15,915,300	15,939,609
	人件費	9,222,124	12,368,783	6	9,886,609
	燃料費	2,561,159	4,870,604	10,277.75	6,022,000
	その他	149,590	0	6	31,000
				5,237,050	
			400,500		
支出		34,809,508	42,256,612	40,972,048	46,521,864
収入		16,364,530	21,913,400	25,391,570	27,186,630
収支		-18,444,978	-20,343,212	-15,580,486	-19,335,234

出典：ジブティ自治港 注：99年度の支出、収入の数値は当方にて修正した。

表 3-18 維持管理費 一覧表

単位(DF)

経営資金		39,069,600
新乗組員資金		6,429,600
	船長	2,037,600
	航海士	1,764,000
	整備士	1,629,600
	甲板員	998,400
保険料		3,540,000
	船乗組員	3,540,000
燃料費		15,600,000
	モーター	15,600,000
	ジェネレーター	
水・食料費年間メンテナンス及び調査造船者工費		13,500,000
操船設備・機材費 停泊及びエネルギー物資費 資金償却費		13,500,000
メンテナンス費の節約額	新フェリーのメンテナンス費	13,500,000
	旧フェリーのメンテナンス費(2001年)	22,000,000
	差額	8,500,000
最初5年間のメンテナンス費用の安定により、同期間にジブティフランの節約が可能である費用 $8,500,000 \times 5 = 42,500,000$		42,500,000

出典：ジブティ自治港

4 プロジェクトサイトの状況

4.1 自然・地勢・人口増加状況

ジブティ国はアフリカ大陸の東端に位置し、紅海を挟んでイエメンに面している。国境はエチオピア、エリトリア、ソマリアと接している。スエズ運河の入口に位置することから軍事的に重要な位置にある。隣国のエリトリア、ソマリア国内の紛争から難民も多く、国連の難民支援が現在も続いている。1993年から1999年において自然人口増加率は年間2.8%であるが、実質人口増加率は外国からの難民流入により6%とも言われている(CCAガイド)。

気候としては、夏は高温多湿で気温も40℃前後と非常に暑く、気温の最も低い季節でも30℃前後である。雨量は年間150mm程度と少なく、国土のほとんどが土漠で、農業にはまったく適さない土地である。人口のほとんどが首都ジブティ市に集中し、残りは遊牧生活を送っている。牧畜の餌となる植物も少ないことから、乾燥に強いラクダや、ヤギが主な家畜となっている。

「ジ」国の地形は、内陸部の丘陵・山岳地の岩石砂漠や平坦地の土砂漠で占められている。国土を車両で移動すると、主要道路を横断する水のない河道のワジ(Wadi、涸れ川)に差し掛かる。降雨時の冠水が多い時には通行が遮断されるが、長くても数日で水が引き通行可能となる。

4.2 経済状況

「ジ」国の経済的特徴は、資源が少ないこと、また地理的に重要な場所に位置していることが挙げられる。サービス部門がGDPの70%を占め、主に港湾活動および道路・鉄道業が重要な位置を占めている。一方「ジ」国経済は内戦により内外から大きな影響を受けた。

経済の衰退をくい止めるため、政府はIMF(世界通貨基金)のスタンドバイ合意を受け、1996年～1998年、マクロ経済調整プログラムを実施した。その結果、財政収支は1995年対GDPの8.1%の赤字から、1998年には黒字に転じたが、これは軍隊従事者削減プログラムに伴う、公務員の大量削減などによるものであった。

「ジ」国政府は、中期的経済構造調整プログラム(1999～2002年)を策定し、実施した結果、2000年GDPは実質1%の成長を記録した。しかしながらこの成長は、依然港湾部門に負うところが大きい。財政については、対GDP1.8%の赤字であった。これは、歳入を確保できなかったこと、無償援助が少なくこれをプロジェクト準備に充当したこと、経常歳出の超過などによるものである。

4.3 貧困

貧困の動向の分析は主に 1996～1997 年に世界銀行、アフリカ開発銀行 (BAD)、UNDP と UNICEF といった資金スポンサーの支援による国立統計指導部 (DINAS) によって行われた 1996 年ジブティ世帯調査 (EDAM) のデータに基づいている。

EDAM の調査結果は、国民の約 45% は貧困であり 10% は極貧であるとしている。貧困は近隣国からの難民の流入により増大している。また難民に加えて、定まった住居を持たない不定住者 (19%) と、ストリート・チルドレンの問題を抱えている。

貧困は「ジ」国にとって大きな課題である。まず初等教育の就学率をみると、アフリカ、亜サハラ砂漠地帯の平均 78% に対して、就学年令の人口の 38% である。人口の 33% は飲み水に不自由を強いられている。さらに AIDS は UNSIDA によると 11.7% にものぼる。また子どもの死亡率はアフリカ、亜サハラ地帯の 1,000 人中平均 92 人に対し、1,000 人中 114 人である。母親の死亡率は 10 万人当たり 740 人にものぼる。平均寿命は、50 才で、イエメンの平均寿命 56 才をも下回っている。

貧困はさまざまな社会階層間の収入の差をひろげており、ここ 20 年の間の政府の努力にもかかわらず、都市と地方の経済格差及び基本的社会福祉を利用する上での男女間の格差も拡大している。

こうした状況下において、「ジ」国は 2001 年から 2010 年の 10 年間に於いて、教育、健康、居住環境の改善を目指し貧困問題の軽減を図るとしている。

4.4 社会基盤整備状況

4.4.1 地方 (サイト) へのアクセス状況

ジブティ市において市内から地方への幹線道路は整備されており、タジュラ-オボック間を除き車での移動の問題はない。普段は水の流れていない河川 (ワジ) では Irish crossing と呼ばれるコンクリート舗装がなされている。時折大雨で通行が遮断されることもあるが、半日、長くて 2 日程度のものであり、物資の流通や人の移動に大きく影響するものではない。

(1) ジブティ市

市内道路のほとんどが整備されており、問題はない。しかしながら、ジブティ市内から 20-30 分以内のバルバラ地区など一部地域では、道路が狭く、未舗装な箇所もある。

(2) タジュラ県

ジブティからのアクセスは陸路とフェリーによる 2 種類ある。陸路はジブティからタジュラ県まで 177km の道路が舗装されており、車で約 2 時間 30 分である。フェリーも週 2 回運行しており、利用可能である。

(3)オボック県

タジュラ県と同様ジブティからのアクセスは陸路とフェリーによる2種類ある。ただし、タジュラ県からオボック県までの道路は未舗装で、普通車両での移動は困難で、4輪駆動車が必須である。雨天時には河川(ワジ)にて通行が半日から2日ほど遮断されることもある。河川(ワジ)には橋梁又はカルバートが架かっている場合や Irish crossing とされる厚さ20-30cmの鉄筋コンクリート版をワジの川底の車道通過部分に打設し、対応している場合もある。

ジブティからオボック県まで4輪駆動車を用いても陸路で約5時間程度かかり、大型トラクタでの運行は困難であることから、資機材などの運搬はフェリーが望ましい。フェリーは現在週2回運行されており、片道3.5時間程度である。フェリーについては、後述するが、年に一度1~2か月のオーバーホール期間があったり、供用後20年以上経ていることから、利用する時期や運行状況については、注意を要する。現在までは、スケジュールの遅れはあるが、欠航はほとんどないとのことである。

(4)アリ・サビエ県

陸路での移動は道路がすべて舗装されており、問題はない。ジブティ市からは車で約1時間30分で移動が可能である。

(5)ディキル県

ジブティ市からは車で2時間以内に移動できる。道路は舗装されており、特に問題はない。ジブティからの途中にアリ・サビエ県があり、アリ・サビエーディキル間は30分程度で車両での移動可能である。

4.4.2 水道・電気などのインフラ関係

ほとんどのサイトでは水道・電気が整備されている。ただし、水道については、年間降雨量が100~300mmと恒常的に水不足なため、ジブティ市内においても昼間はほとんど水がでない状態である。したがってほとんどの主要な施設は独自で水槽を設置していることが多い。

電気については、数年前まで停電が頻発するなど劣悪な状況であったが、近年地方においても火力発電所が建設されてきており、全国的に電気の整備状況は改善されている。また停電があっても長時間にわたることはないとのことである。ただし精密機械の使用については電圧の変動などの影響を考慮する必要がある。

また公共の汚水処理施設はないため、各サイトとも浸透式処理施設の設置が必要である。ジブティは岩盤地域が多く、浸透しにくい土壌のため汚水処理方法については工夫を要する。

4.4.3 各サイト状況

医療保健および基礎教育両分野において、土地の所有権を確認したところ、すでに取得済みで、保健省、教育省とも問題はないとのことであった。しかしながら、基本設計調査においては、再度書面にて確認が必要である。「ジ」国は国土のほとんどが岩盤であり、平地に建設する場合、地耐力の点は問題がないと思われるが、以下に述べる盛土を必要とする敷地については注意を要する（添付資料 基礎教育 1）。

(1) 保健・医療

ダル・エル・ハナン産科病院およびディキル県、オボック県の保健・医療センターは既存施設の敷地内にて拡張を計画しているため、整地されているうえ、建設スペースも確保されていることから、基本的には問題はない。

アリ・サビエ県とタジュラ県の保健・医療センターの予定建設用地には盛土が必要で、建設時には、盛土された敷地の地耐力の確認を要する。ちなみにアリ・サビエ県の保健・医療センターの敷地予定については、保健省から、既存の保健センターから離れた複数の候補地が挙げられた。しかしながら既存の病院と離れることにより、現状でも十分とはいえない管理状況がさらに悪化することが予想されることから、調査団は既存施設に隣接する道路沿いの傾斜地に盛土することを提言した。

(2) 基礎教育

政府は 2010 年初等教育課程で 80%の就学率に到達することを旨とし、教育のための国家的戦略を展開した。目的は、①すべてのジブティ人に初等教育を受ける機会を広げること、②学校に参加するレベルでの男女間の不平等をへらすこと、③教育資材を自由に使えること、④資格ある教師を配置することを保証して教育の質を向上させることである。さらに、外的資産での財政的計画は、学校施設を改修し、教室の新しい部屋を建設することをめざしている。

低い就学率は、大部分は施設の受け入れ能力が低いことが原因であり、実際は一教室当り 65 人の生徒数である。同省によれば、2005 年には 73%の就学率に達し、次に 2010 年には 100%の就学率に達する見通しである。

主導的枠組みおよび行動計画（2001－2005）によるとこの 10 年の当局の努力にもかかわらず、初等教育の生徒数はたった 19.4%の増加にとどまり、女子生徒の数はほとんど増加していない。内戦の影響と政府が教育の普及に積極的な対応を取るのが遅れたことが上記の平凡な数字の主な原因である。

公共投資計画、経済局によると「ジ」国の教育システムには淘汰的特徴があり、初等教育から中学校への間に 58.1%以上が居なくなってしまう、中学と高校の間では 51.3%が脱落してしまうことでこの特徴が一層際立っている。

EDAM の調査（1996）によれば、非識字率は 42.7%、男が 26.1%、女が 56.9%であるが、その数字には遊牧民、住所不定者の人口が含まれていない。

1991年から1995年にかけて、通常予算からの教育関連支出は9.9%から11.1%に推移した。しかしこの支出増加は教材の支出増加でなく、待遇、給与や奨学金の引き上げに充当されている。この現状がそのまま教育サービスの質に反映している。

その後、財政赤字の減少に焦点をあてた1996年4月の予備計画（programme Stand-by）の結果、1996-1999の間に給与支出が絶対値でわずかではあるが4%減少した（教員の採用は維持された）一方で、教材への支出は145%増と顕著な伸びを示した。

公共投資では、教育部門はこの10年間で95億ジブティフラン（約5,300万ドル）の融資を受けている。内訳は①12億ジブティフランが国家予算に繰り入れられ、②贈与での34億ジブティフラン（日本のBalbalaのCES建設、国連開発計画（ONUD）の小学校建設）、③融資が49億（工業高校と商業高校の建設のため米州開発銀行（BAD）およびIDAの学校群の建設と教育一就職プログラムの策定）である。技術支援に関しては、徐々に減ってはいても、依然フランス協力庁が常に最大の供給者である。

教育省が1999年12月に民間人を集めた三部会を組織してジブティの教育制度を将来について討議した。そして2000年10月のジブティでの教育に関する資金提供者の円卓会議に提出された2001-2005年の期間の主導的な図式と行動計画の採用に道を開き現在に至る。

4.4.4 建設一般事情

(1) 労務・資材調達

「ジ」国は港湾サービス以外、主たる産業をもたず、食料、生活物資などほとんどを外国からの輸入に依存している。

建設分野においても砂・砂利などの骨材を除く資材のほとんどを輸入している。建設資材の主な調達先はフランス、サウジアラビア、アラブ首長国連邦（ドヴァイ）、エチオピアなどである。

こうした事情の影響もあり、他のアフリカ諸国と比較しても「ジ」国の建設単価は異常に高い。他方個々に資材単価や労務賃金を徴収すると、他国との比較では特に傑出した数値でないことから、建設会社に発注した段階で経費分の部分が大きくなっていると思われる。教育省によると建設単価はここ数年下落傾向にあるとされる（添付資料基礎教育5、6）。

(2) 労務単価

労務単価の一覧は次の通り。

- コンクリート工・補助 : 125~150 DF (80~105 円)/時間
- 大工代 : 250~300DF (175-210 円) /時間
- 電気工 : 300DF (210 円) /時間

- 設備配管工 : 250～300DF(175-210 円) /時間
- 建機オペレータ : 500～800DF (350-560 円) /時間

(3)電気代	: 45DF/KW～50DF/KW	=32～35 円/KW)
(4)水道料金	: 0 以上 80 m ² 以下	=62DF(43 円)
	81 以上 120 m ²	=102DF (71 円)
	120 m ²	=200DF (140 円)

(5)建設業者

「ジ」国には 40 社前後のローカルの中小建設会社に加え、外資系の大手建設会社が 2 社ある（建設業者一覧表参照）。ひとつはイタリア資本、他はフランス資本である。ともに、フィリピン、タイからの技術者を採用しており、見積もり価格、技術力ともローカルの建設会社より競争力があるとのことである。外資系 2 社は生コンプラント、ミキサー車を保有している総合建設業者で、道路建設から、住宅まで幅広く工事を請け負っている。

(6)技術能力

ジブティでは、特に 7 月～9 月にかけて日中は猛暑のため、屋外での労働時間は午前中のみと制約される。また熟練工もほとんどいない。「ジ」国におけるほとんどの主要な建物は、鉄筋コンクリートのラーメン構造にコンクリートブロックを積むなど従来の工法で建設されている。貧困者が多く居住するバルバラ地区などでは、亜鉛鉄板を用いたバラック小屋が多くみられる。その他港湾施設などで一部鉄骨造りが見られる程度であり、プレパブ工法についてもバルバラ地区にて公務員用住宅の建設を計画している程度である。したがって従来の工法以外は、ほとんど経験や知識もないといえる。

4.4.5 道路一般事情

「ジ」国の道路網は総延長 3,146km で、うち主要幹線道路（国道）が 1,130km、地方道路が 1,800km、市街地道路が 216km である。国道は各行政区の首都、隣国のエチオピア、ソマリアを結び、地方道路がその間を補完し、また都市には都市道路が存在する。

舗装道路は国道 1 号線のジブティガラフィ間の 219km、国道 9 号線のうち国道 1 号線との分岐点からタジュラ県までの 125km、その他国道、1 部の市街地道路を含め 493km に過ぎない。残り 84%は平坦な砂漠に自然に出来たピスト（Piste）と呼ばれる土砂道路と丘陵、山岳地帯の砂利道路である。

ジブティ市内のベニス通り、国道 1 号線、国道 2 号線、その他主要道路は舗装されているが、一旦裏通りに入ると、ほとんどが砂利道路である。今回要請のあった市内道路も同様の砂利道路であり、道路の排水設備が少なく歩道も整備されていないため、降雨によって部分的に道路、住宅が浸水したり、生活排水が道路に流れ出ている等非常に不衛生な状態にある。

今回要請のあったオボックードゥメイラ間道路（国道 15 号線）は、平坦な土砂漠道路で時速平均 50～60km、最高時速 80km の走行が可能で、道路の状態は良好である。エリトリア国との交流もなく、途中遊牧民がまれに点在するのみで交通量はほとんどない。

ジブティ国の道路整備は、新設アスファルト舗装や舗装のオーバーレイによる全面補修は国際機関及び外国からの資金援助により実施されている。また道路の維持管理、土砂道路の砂利道路への改良、市街道路のアスファルト舗装化等は、旧公共事業局所有の道路整備用機材を用いて直営で工事を行なっている。道路整備用機材の約 73%は、日本から過去 3 回にわたる無償資金協力によるものであるが、その内すでに 28%が廃車となり、72%が稼動もしくは修理中である。

自動車保有台数については統計資料がなく、当局の推測によると、1 万 5,000 台と見られ、その内個人所有の車両が 1 万台で、営業者やトラックは 5,000 台と推定されている。国民 50 人に 1 台の保有率となるが、政府所有、軍隊所有、外交車両の占める割合が高いと考えられる。

全国道路の交通量に関するデータは無いが、1995 年にコンサルタント会社 BCEOM-SCET（フランス・チュニジア）が行なったジブティ市内の大型トラックの交通量調査によれば、国道 1 号線（550～750 台/日）、国道 2 号線（400～600 台/日）、ベニスルート：1 号線のバイパス（263 台/日）となっている。現地調査で観察した限りでは、上述した道路以外の地方の国道や地方道の交通量は大型トラックに限らず 1 日数 10 台と考えられる。

政府の財政赤字を改善するため、世界銀行と IMF による構造調整計画が 1996 年より始まり政府公共部門の民営化の一環として、港と空港が民営化された。道路整備用機材を統括するワークショップの民営化は現在移行期間にあり、近い将来に民営化されるとのことであった。従って、第 3 回目（1993 年）の日本の無償資金協力にて調達された道路整備用機材は民営化実施以前に完全に償却されることもありうる。

1984 年、1988 年、1993 年の 3 回にわたって道路整備用機材 93 台が無償資金協力により調達された。これら道路整備機材は、アリ・サビエーアリアデ間（24km）、ディキルーアスエラ間（37km）、タジュラーオボック間（65km）の砂利道路整備及びジブティ市内道路整備に活用された。現在は、世界銀行の資金援助による国道 1 号線のディキルーゴラバス間（20km）の公共事業局直営道路整備に主要機材のほとんどを投入している。

1998 年、ジブティ市内の国道 1 号線及び 2 号線の 13.64km について舗装改良、歩道設置、交差点改良、排水施設設置等の道路整備を無償資金協力によって実施した。1 号線、2 号線は、それぞれ「ジ」国とエチオピア、ソマリアを結ぶ国際道路で、ジブティ国の基本的な幹線道路であるため、道路整備に対するジブティ国の評価は高い。

4.5 調査対象の既存施設・機材の現況

4.5.1 保健・医療

(1) ダル・エル・ハナン産科病院

当院は首都ジブティ市内にあり、1983年リビアの支援で建設され、機材の導入もなされた。しかし、リビアが当院の有料化を実施予定としていたこと、また当時の世界情勢から「ジ」国とリビアとの関係が遠のき、開設までには至らず、完成した施設・設備は放置された。一部X線装置などの医療機材がペルティエ総合病院に移設された。

1990年、ペルティエ総合病院内にあったバルテルミ産院の老朽化が顕著となり、建物が崩壊寸前となったことから、改めて当院が開設されることとなり、一部の機能が移動することとなった。当時「ジ」国における産婦人科のトップリファレル施設とする構想があったが、外科医、麻酔医などの専門医、その他スタッフの配置、及び予算の手当て等が進まず、ペルティエ総合病院産科部門の分院のような状況で、単に正常分娩だけを扱う施設となり、今日に至っている。開設以来手術室が全く使用されない理由はこのような経緯によるものである。

平成10年に我が国の調査団が訪問した際、当院の状況はトイレの臭いが院内に蔓延しているなど不衛生で、施設内の補修等がほとんどなされない状態で、かつ人員配置等も十分でなかったことから整備対象とするには時期尚早との判断が下され、無償案件としての整備計画実施には至らなかった経緯がある。本調査では、院内、院外の清掃及び施設内の改修もなされ、管理体制が整いつつあるとの印象を受けた。これは、2000年から始まった医療費の一部有料化、我が国草の根無償による支援、NGOであるAMDAの人的・物質的支援などが功を奏し、改善が進んだものと思われる。

使用中の機材としては、外来部門で使用している簡素な超音波診断装置(2000年の日本の母子保健案件で整備)が1台、臨床検査機材(顕微鏡、遠心分離機、滅菌器など)の数種類及び新生児用機材(保育器、新生児保温器など)数点が有効に使用されている。

(2) オボック県保健・医療センター

広い敷地に外来・管理棟、分娩関連病棟、一般入院病棟、結核病棟、薬剤等保管施設など平屋建ての建物が点在している。同センターは地方医療センターの中で最も管理運営が確実に行われている施設である。ただし、各病室のベッドはマットレス付、或いは無しのもの、上半身を起こせる機能付や、全く動かないものなど機種がバラバラで、全般的に古いものが使用されている。

機材としては、母子保健プロジェクト(我が国無償)で整備されたばかりの超音波診断装置、X線撮影装置が有効に利用されており、分娩関連病棟では分娩台、吸引娩出器、保育器、新生児保温器など新品ではないが、デューリーメンテナンスが行われているようで、整理・整

頓されている。また、薬剤等保管施設では在庫管理が確実に行われ、整理整頓されていた。

病床は現在 48 床あるが、内戦終了後、避難していた所から帰還する人が増えたことなどによる患者増に対応が困難になってきており、病床(全体で 56 床以上)の増設が要望されている。

(3) タジュラ県保健・医療センター

町の中心地に位置し、立地条件としては良好な場所に位置している。しかし、敷地は狭く、増設等を考慮すると、盛土する等の工事が必要となる。現有施設は築 30 年以上を経過するなど老朽化が著しく、数箇所の病室は雨漏りがひどく使用禁止となっており、改修工事や病室の増設が望まれている。

機材は、外来にポータブル超音波診断装置(フランスより供与)があるが、故障中のままである。臨床検査科では顕微鏡、比色計、恒温槽、滅菌器、遠心分離機が使用されている。分娩室・母子保健部門では、分娩台、診察台が老朽化しているが、使用中である。一部聴診器や吸引娩出器が埃を被ったまま放置されており、管理不良が散見された。

(4) アリ・サビエ県保健・医療センター

前記同様町の中心地に位置しているが、敷地は狭く、容易に施設の増設ができない。建物の多くは 30 年を経過し、老朽化しており、管理の悪さが、老朽化に拍車をかけている。薬剤・医療消耗品用保管施設は管理が悪く乱雑な状況となっている。また、X 線撮影室も撮影室、フィルム現像室は書類が散乱しており、新規のモバイル X 線装置が整備されているにもかかわらず、室内は清掃・整理整頓が全くなされていない。病室も建物そのものも老朽化しているが、ベッドなども汚れが顕著である。予防接種部門と臨床検査部門においてのみ比較的整理整頓がなされている程度である。NGO や UNHCR の担当者によると同院長は資質的に問題ありとの指摘もあり、管理体制の不良も同院長の管理能力に起因しているようだ。

同院は近くに難民キャンプが設置されており、これら難民に対する診療活動も行っている。

現有機材としては X 線撮影装置が 2 台あるものの、据置き型の X 線装置は使用不可能で、現在はモバイル型 X 線装置で対応している。臨床検査機材は他の保健・医療センターと同様の機材が整備されており、有効に使用されている。分娩台など産科機材は老朽化しているが、使用中である。

(5) ディキル県保健・医療センター

敷地は平らで広く、敷地内に母子保健、ファミリープラン啓蒙室、管理棟、一般病室、結核病棟等々が点在しており、施設の増設等については全く問題がない。当院は独自に有料の個室タイプ(シャワー、トイレ付)の病室を有しており、小額ながら現金収入がある。他の

保健センター同様建物は 20 年以上を経過しており、老朽化している。母子保健部門は今年の初めにフランスの協力によりフランス軍が施設の改修をおこなった。内部がピンク・アイボリーなど明るい塗装で仕上げられ、エアコンが整備されなど同部門のみが他の古い施設と異なる様相を呈している。

機材としては、新しく整備された機材はないが、整理・整頓がなされている。X 線装置は 2000 年にイタリアより供与されたが、使用後まもなく故障し、部品の手配ができず、修理できないまま今日に至っている。臨床検査科は他と同様の機材が整備されており、機材については日常のメンテナンスが行われており、データも整理整頓されている。

4.5.2 基礎教育

要請書の記載では公立校の 517 教室（1999/2000）のうち、21.6%にあたる 112 教室が老朽化などで劣悪な状況にあるとし、また各学校あたりの付属施設であるトイレの設置率は 66%、給水施設が 88%、電気が 74%とのことであった。2000/2001 年度の資料によると公立の小学校が 544 教室、中級教育中学校が 175 教室とある（添付資料基礎教育 8）。

本調査において 98 年度の日本の援助により建設された小学校はすべて訪問したが、竣工後まだ数年であることと維持管理も行き届き丁寧に使用されていた。一部建具の金具などの不具合もあったが維持管理の範囲内で対応可能である。ディキル県では、倉庫を視察したが、倉庫内は整然と整理され、学習機材や施設のスペアパーツなども置いてあった。参考として 93 年度案件のフクザワ中学校も訪問し担当者と施設をみたが、主たる問題もなかった。

基本的に、維持管理費の負担が少ない設計となっており、電気・水道など光熱費は政府負担となっていることから、学校単位での維持管理は問題ないと思われる。

また聞き取り調査では、今回訪問したほとんどの学校関係者から 98 年度の日本援助にて建設されたこれらの施設にはほぼ満足しているとの感想を得た。

従来アフリカ諸国にて建設された学校施設は、床など敷き固めた土のうえに薄くモルタルを敷くなど低い仕様であったが、現在「ジ」国において、事実上の標準仕様であるアフリカ開発銀行の援助による図面では、他と遜色のない仕様としている。同資金を活用したバルバラ中学校などは、同地区で 93 年度日本援助にて建設されたフクザワ中学校とほぼ同レベルの仕様にて建設されている。

しかしながら一般の現地学校施設と比較した場合、日本の援助にて建設された学校施設は、建設費の差は別として、設計仕様や仕上がり面で現地の学校施設より優位にたっているといえる。

4.5.3 交通・運輸

既存のフェリー一隻は船令 22 年を経過し船体、エンジン等の主要部の老朽化が著しい。以下に各部位毎に問題点を記述する。

- ・ 船 体 : 海水による腐食、更に電食作用により付近の鋼材を腐食させ損傷を受けているが、船体に亜鉛板を取付ける流電陽極方式によって対応している。溶接接合部よりの水漏れに対しては週 1 回溶接部の補強をしている。
- ・ エンジン : 350 馬力の 2 基はすでに 1 回交換している。プロペラの推進軸の磨耗と軸受け部のシールの欠陥により水漏れが著しく、2 基のポータブル水中モーターで漏水をかき出している状態である。
- ・ モーター : エンジンのトラブルによる漂流時の錨の上げ下げ用油圧モーター 2 基が故障しているが、購入資金がない。

年に 1 回定期メンテナンスとしてドックのスリップウェイにて、船体に付着し船速の低下や船体の腐食を促進する海草や海虫を落とし、更に錆び落としをして塗料を塗る。同時にエンジンのオーバーホールを行なうため、ドック入りに 1-2 か月を要する。

修理工場には、修理に必要な機器、工具等及び部品、スペアパーツは揃っていて、工場内も整然と整理されている。

5 適正な協力範囲・規模等

5.1 討議経過

5.1.1 保健・医療

「ダル・エル・ハナン産科病院拡張及び 4 地方保健センター整備計画」および 4 地方保健センターの設立について、今般はそれぞれの施設に対して外科的機能を持たせ、医療サービスの向上を図ることとしており、施設設備の拡充とそれに伴う医療機材の整備となっている。

外科的機能については、前述のように人材の配備、特に外科医の配置が口頭のみで、しかもキューバ人医師を配置するというものである。キューバ人医師が外科医なのか、その他の専門医なのか医師配備計画そのものの情報が不明瞭な状況である。また、外科的な対応には医師のほか看護婦など他の医療スタッフに対する手術等に対応するトレーニングも必要となるが、必要な技術を有するスタッフの配備計画は不明である。キューバ人医師配置計画を表 5-1 に示す。

また、施設の増設・新設については、地元の建設コンサルタントに依頼し、各施設の建築図面も提出された。しかしながら、同設計図に描かれている施設は人員、予算不足、維持管理など解決されていない現実を考慮しない希望的施設・設備となっている。

一方、整備機材の要請については、ダル・エル・ハナン産科病院は個別にリストアップされているものの、4 地方医療センターの整備機材については一律同じ要請機材となっている。調査団が各サイトを訪問した際には、それぞれの施設によって現有機材の状況が異なり、また必要な機材等々も異なることを確認している。しかしながら、「ジ」国保健省は 4 県医療センターに対して一律に要請機材を提出してきた。

これらのことから、本件実施に当たっては、具体的な人材配置計画（外国人医師の専門性、外科医或いは麻酔医かなのかなど）について内容を確認する必要がある。更に、「ジ」国人の外科医師養成計画、看護婦などの外科手術対応のための要員のトレーニング方法についても、確認を取る必要がある。

施設の増設・新設については、その必要性は理解できるが、管理能力及び維持するための予算や建物の建設後の体制が口頭説明のみで、実際に維持管理できるのかが不明確であり、具体的な維持管理計画或いは方法などの確認が必要である。

医療機材については、数量の再確認、メンテナンス対応など現状と必要に応じた配備計

画を再度「ジ」国側に確認する必要がある。

以上の確認を行って、計画の詳細が確認されても、前述のように管理能力や敷地の問題など様々な要因を各施設は抱えており、実情に照らした施設拡充及び機材配備計画をつくり直すべきである。更にジブティにおける建物の建設コスト問題から、施設の増築・新築の場合、費用対策効果を考えプレハブ或いはユニットハウスなどの導入を検討することも一案である。

ダル・エル・ハナン産科病院については、平成11年の予備調査などの資料で維持管理体制の不備が指摘されていたが、現在は施設内も整備され、各所に補修のあとが見られるなど維持管理状況は改善されていた。現在の状態であれば老朽化した機材の更新および基本的な医療機材の調達がなされても現有スタッフで対応可能と判断した。しかしながら施設拡張およびある程度高度な医療機材については、機器の操作ができる医師の配置が前提条件となる旨実施機関に伝えた。

現在4つの地方センターとも医療活動、機材活用の観点からある程度のレベルに達しているため、基本的な機材の活用は可能であると判断した。手術に関する機材は担当の医師の配置が前提条件となる旨実施機関に伝えた。ダル・エル・ハナン産科病院については、これまで全てペルティエ総合病院に移送していた手術の必要な産婦人科患者に対応するための外科機能の新規設立及び必要機材の整備、患者収容能力の拡大のための施設の増設が要請されている。併せて、日本或いは第三国からの専門医派遣(技術協力)を希望し、必要書類の提出を予定している。施設の建設計画及び図面は別添資料2を、建設計画の図面は要請医療機材リストは別添資料3を参照。

4 地方保健センターについては、外科機能及び医療サービス充実のための機材、設備の充実及び施設の老朽化、収容能力の拡大のため、施設の増設が要請されている。施設の建設計画及び要請医療機材リストは別添資料4を、建設計画の図面は別添資料5を参照。

表 5-1 外国人医師(キューバ人医師)の配置計画

現 状	現在、キューバ政府と協議中(来年度には配置予定) 合計：10名		
配備先	ジブティ市 (ダル・エル・ハナン産科病院を含む)	配置予定人数(名)	6
	4 地方	アリサビエ県	配置予定人数 (名)
		ディキル県	
		オボック県	
		タジュラ県	

*キューバ人医師の専門性(外科医、婦人科医、麻酔医など)についての資料等なし。

5.1.2 基礎教育

(1) 「基礎教育強化計画」

同国のほとんどの小学校では、午前・午後の 2 部制授業を行っており人口増加と教室不足から過密状態にある。また中学校においても日本の援助で建設されたフクザワ中学校が収容能力 1500 名に対して入学希望者が多いことから 2300 名が就学している。他の既存の 4 校も同様飽和状態である。本調査団との協議において、以下の要請内容を確認した。またトイレなど付属施設および教育備品・教育機材については、具体的に協議はしなかったが、要請は 98 年度の案件を基本的に踏襲しており、本格調査において詳細を協議する必要がある（添付資料基礎教育 6 参照）。以下は協議にて確認された協力内容である。

- 中学校 2 校 新設 (バルバラ、ジブティ)
- 小学校 2 校 新設 (ジブティ 1、2)
- 小学校 6 校 増設 (バルバラ A、B 校)

1) 教室不足数の算定

初等教育における就学児童数の増加の推移をみると、2001/2002 年度を除き、増加傾向にある（添付資料基礎教育 8）。これは添付資料共通 5 に示しているが、内戦の終了に伴う 5%の人口増加率と関連すると思われる（内訳、自然増加率 2.8%、移民の増加率 2.7%）。

教育省では生徒数の増加率を年間 13%増で今後の 10 年間で生徒数が倍増すると見込んでいる。現在既存の小学校の 9 割以上が 2 部制授業を実施しており、聞き取り調査によると、学校収容能力が既に飽和状態になっているため現在入学の拒否率は首都圏で 25%、地方 15%と就学機会を逸する児童が多数発生している状況にある。本件が実施され、施設の供用開始が予測される 2005 年における公立小学校の児童総数は 5 万 8614 名と見積もられている。1 教室あたり 40 名とすると、現在公立小学校の 544 教室数の約 2.7 倍となる 1465 教室が必要となる。今回の要請された 8 小学校の総教室数が 320 教室であり、なお 601 教室の不足状態が続く、これは要請書の中で、教育省が今後 5 年間で教室建設予定数の 575 教室にほぼ一致する。これに総教室数の 2 割といわれる劣化の著しい教室数を加えると、「ジ」国は約 700 教室以上を日本の援助以外で別途修復・建設する必要がある（添付資料基礎教育 8）。

一方中学校についても、「ジ」国は 1999 年/2000 年から 2005 年/2006 年度の公立学校の生徒増加率を 13%と見込んでいる。現在バルバラ地区にある 1500 名収容のフクザワ中学校に 2300 名が就学しているが前述したように飽和状態にある。

本件の要請は一般中等コース（CEM）を対象としている。施設の供用開始が予想される

2005年には公立中学校の一般中等コース(CEM)の就学生徒数は、2002年度の1万4671名から1907名増の1万6578名になる。これは今回要請の2400名を若干下回っているが、翌年の2006年には一挙に6467名の増加の2万1138名となり、再度飽和状態となる。要請の学校建設予定地は人口の集中するバルバラ地区とジブティ市にあり、今後とも人口が増加する地域である。

現在「ジ」国には既存の中学校が5校あり、今後新設を予定している4校のうち2校を我が国に要請したものである。他の2校の新設は職業訓練コース(CAP)用であり、我が国の援助対象である一般中等コースとは異なる。

2) 教員数

小学校では、2部制がほとんどで午前・午後と別の教員が担当しているため、本件が実施されても現教員数にて対応可能である。一方中学校では、教員の不足が懸念されており、通常60名の教員を輩出しているが、新設の中学校に対して現在120名の教員養成を計画している。計画では、教員不足数を2001/2002年の19名から2005/2006年には5名と改善を予定しているが、翌年から再び教員数が不足すると予想されている(添付資料基礎教育8)。2001/2002年度の小学校教員は総数1146名(男803名、女343名)のうち68%が正規教員であり、教員における一定の質は確保されている(添付資料基礎教育9)。

教員輩出計画については2000/2001年度の総教員数1028名から2001/2002年度には1146名と118名の教員増員の実績はあるが、今後とも教員の必要配置数については、質の確保とともに注視する必要がある。

(2) 「職業訓練能力強化拡大計画」

これまで実施機関である青少年保護協会に対して草の根無償が数度に渡り実施されたが、調達された機材も活用されておらず、施設の運営体制が脆弱で維持管理状況は劣悪なため今回は協力対象外とした。草の根無償の可能性について学校関係者から調査団に打診があったが、本調査団には回答する立場にない旨先方に説明し理解を得た。同協会の全理事長が現大統領ということで、今回の要請にあがった可能性もあるが、「ジ」国には教育課程において公的な職業訓練コースが設置されているため、あえて積極的に同協会に対し援助を行う必要性はない。

5.1.3 交通運輸

(1) 「ジブティ市道路建設計画」

要請のあった11kmのうち、1kmは実施機関にて工事を着工しており、6kmについては、他のドナーの援助資金での建設が予定されていた。残りの4kmにつ

いては、交通量が少なく、妥当性が低いと判断した。

(2) 「オボック-ドゥメイラ間道路建設計画」

オボック-ドゥメイラ間道路 102km は土漠が続き、道路とはいえない状況であった。現地走行中も1台の車両も遭遇しなかったことから、建設規模、裨益効果の点で、妥当性は低いと判断した。

(3) 「タジュラ湾海上輸送整備計画」

現在北部地方のオボック県とタジュラ県への交通はフェリーに依存している。フェリーは供用後 20 年以上を経て、老朽化が激しく、また特に北部のオボック県は、生活物資がほとんどジブティ市からのものに依存している。

以上の状況下において、北部地方への安全と安定した物資の供給を確保することから、本件を協力対象とした。

5.2 協力の規模・範囲

5.2.1 基礎教育

学校の規模においては、「ジ」国では、アフリカ開発銀行の設計仕様を事実上基準としており、98 年度の日本の援助による小学校を参考として一般教室及び校長室、便所など付帯施設、机・椅子やコンパスなど必要最低限のものを整備する協力内容とすることが望ましい(添付資料基礎教育 2)。詳細については、今回の調査で協議していないので、本格調査にて確認の必要あり。

協力コンポーネント

- 一般教室
- 校長室
- 倉庫
- 便所
- 教員・生徒用 机・椅子
- ロッカー
- 本棚
- 黒板
- 掲示板
- 教育教材（定規、コンパスなど）

5.2.2 保健・医療

各施設とも医療サービスの向上及び新規医療機材の整備を望んでいる。一方で、医療機材の整備については、スペアパーツや消耗品の購入の予算など十分とは言えず、継続的な維持管理が懸念される。実際、トップリファレルであるペルティエ総合病院でも予算上の制約からパーツの購入ができずに修理できない機材が散見された。要請の医療機材の内幾つかは維持管理に問題が出る可能性が高い。このことから、整備機材としては消耗品をあまり必要とせず、維持管理費用が小額で済む基本的な医療機材を中心に整備すべきである。

ダル・エル・ハナン産科病院の現有診断用機材としては、ポータブルタイプ超音波診断装置（子供の健康無償で供与）が1台のみである。手術に対応するとすると、より性能の高い超音波診断装置及び産婦人科用各種検査機器や手術関連機材、未熟児対応の機材整備が必要なる。ただし、前述のように予算を含む維持管理体制が弱いことから、必要最小限の機材・数量に限定すべきである。

施設の建設要請について、ダル・エル・ハナン産科病院は2階建て、エレベータ付の豪華な設計となっている。2階建てでエレベータが要請されているが、現状のメンテナンス体制からエレベータは除外すべきで、敷地の広さから1階建ての施設が適当と思われる。現在、普通分娩のみを扱っているが、病床の不足から、患者は出産後間もなく退院を余儀なくされている現状から、術後回復用ベッドのみならず、普通分娩用ベッドの増設も考慮する必要がある。

一方、地方医療センターの整備機材については、各施設の現有機材の種類が異なることから、再度調査・検討し、整備機材を整理する必要がある。いずれにしても、整備する前提条件としては、手術に対応できる体制（医師を含む手術対応スタッフが揃っている）が確認されているかどうかである。また、地方保健・医療センターの設計は、先より規模は小さな設計となっているが、機材同様4地方保健・医療センターとも一律の建物となっている。いずれの対象施設も維持管理能力が実施後急に改善するとは考えにくく、要請通りの規模で建設することは後々問題を残す可能性が高い。このことから要請規模を大幅に縮小したものとすべきで、必要最小限の施設・設備の建設とするのが望ましい。

対象施設の中には既存の施設から遠く離れた場所に新設を要望しているところもあるが、管理能力上問題外と言わざるを得ない。また、既存の敷地が狭く、増設するには土盛等「ジ」国側負担工事が必要な施設もある。同施設については予定地の具体的な規模・スケジュール、そのための予算確保など「ジ」側負担の整備計画が確認されない場合は対象から除外すべきである。更に、整理整頓などの最底限の管理能力も貧弱な施設もあり、これらの条件によっては、本件で実施する施設建設を、要請対象施設すべてでなく、管理能力が低いと評価した施設は対象外とするのも一つの選択肢である。ただし、本件実施に当って、外科的手術に対応できる医師の配置が具体的に確認できることを条件とする。

また、技術的支援として、前述のように「ジ」国人医師のほとんどはいわゆる **Generalist** と呼ばれる医師で、外科的手術などに対応できない医師がほとんどである。本件実施する際は、医療技術の支援として、外科医或いは手術等対応可能な産婦人科医の派遣による技術移転の実施が望まれる。「ジ」は公用語がフランス語となっており、日本人医師の派遣が困難であれば、宗教、言語が似通った第三国からの医師派遣も検討すべきである。同医師の派遣期間については、最低2年から5年程度を目安とすべきである。

5.2.3 交通・運輸

ジブティ国のフェリーの要請は、250人乗り中型フェリー、54人乗り小型フェリー各1隻である。大型をジブティーオボック間を週2回の運航、小型をジブティータジュール間を週5回の運航を予定している。現在の稼働中の150人乗りフェリーはジブティとオボック県、タジュラ間を各週2回、計週4回運航しているが、船令も22年を経て老朽化が著しいうえに常時200人を超えて乗船して混雑を極めている。

表 5-2 フェリー要請内訳

単位（日本円）

項目	49M フェリー	26M フェリー
機材本体	750,000,000	292,000,000
輸送	30,000,000	20,000,000
スペアパーツ(2年分)	20,000,000	
特殊スペアパーツ(3000時間分)		8,000,000
CIF ジブティ	800,000,000	320,000,000

長かった南北間内戦も2001年2月12日に最終的平和協定がなされたが、タジュラ湾をバイパス道路の役目として南北間の輸送に貢献したフェリー「統一号」の果たした意義は大きい。オボックージブティ間の道路はオボックータジュラ間が砂利道路で大きなワジ（涸れ川）があるため、隔絶した地域住民の生活安定のため、安全で安定したフェリーの運航が不可欠である。

なお、ジブティを訪れる外国人観光客は極めて少なくフランス軍の家族がジブティ市沖合いの小島のビーチを訪れる程度である。フェリーが北部の観光資源に寄与というジブティ側の意見は、海底ダイビング、ジュメイラの海老の養殖等ポテンシャルはあっても地雷撤去の問題もあり、かなり将来の話である。

当局の輸送量の将来需要予測によると年 1.5%増加と見込まれており、現在の需要を満たした規模のフェリーが望ましく、250 人乗り中型フェリー 1 隻が妥当と言える。ジブティ自治港は過去 22 年にわたりフェリーの運航管理に当たっているため運営上の問題はない。ジブティ港の仮停泊所、修理工場、ドックのスリップウェイ、フェリー発着所等は完備している。

6 本格調査実施の上での留意点

6.1 基礎教育

(1) 建設コスト

一般的に「ジ」国は物資をほとんど海外からの輸入に頼っているため、建設コストも高額とされる。

98 年度の日本援助にて建設された小学校は 1 教室が日本円で 800 万円以上しており、通常の日本の建設費が平均の 200 万円～300 万円をはるかに超えている。しかしながら教育省によると 3 年以上前は 10 社程度であった建設業者は現在、中小おろみせ約 40 社と増加したため、競争原理が働き、建設単価は下落傾向にあるという。

一般の建設物価を調べると労務・資機材の単価は平均的な数値を示している（添付資料基礎教育 6）。最近のアフリカ開発銀行の援助による小学校施設の入札では、1 教室が 294 万ジブティフラン（約 200 万円）で、平米あたり、5 万 2000 ジブティフラン（約 3 万 6000 円）という建設単価になっている（添付資料参照 5）。数年前に実施された入札と比較し約 25% の減額となっている。入札の内訳は、人件費が 30%、資機材関係が 45%、経費が 25%とされている。現地で徴収した労務単価を含む建設物価は、平均的な値段が提示されているが、発注時には見積もり価格をはるかに上回る額を地元業者から要求されることもあるらしく見積もり徴収及び工事実施の際は注意を要する。

(2) 建設工法

滞在するホテルの水道でも容易に確認できるが、ジブティの市水は塩分を含んでおり、除去する有効な手段もないことからコンクリート打設に関する品質管理には注意が必要である。

「ジ」国においては、猛暑のため日中の労働時間が制限され、コンクリート打設後の適切な養生も困難である。加えて熟練工がいないこと、建設コストが高いこと、水が塩分を

含んでいることなど、以上の問題を解決するため、或いは費用対効果に鑑めば建設に際してプレハブ工法の採用も一案である。

プレハブ工法では、一元化した品質管理の可能な「ジ」国内外の現場ないしは工場で柱、梁などの主要構造部材、および壁パネルを製造することが望ましい。こうして製造された部材を国外から「ジ」国に納入ないしは、「ジ」国内の製造現場から各サイトへ搬入し、サイトではメーカからの数名の技能工がクレーンなどの建設機械を用い、組み立てのみを行うものとする。基礎工事だけは現地にて必要であるが、プロジェクト全体を通じ工期短縮と品質の確保が可能となる。

「ジ」国での建設における利点は岩盤地域のため地耐力が高く不等沈下の可能性は低いことと、降水量が少ないため、雨漏りの懸念も少ないことである。

またプレハブ工法を用いることにより、「ジ」国外で製造すれば、現地での物価の変動や下請け業者とのトラブルも最小限に抑えられる利点もある。オボック県など輸送と建設機械の使用が困難なサイトについては在来工法を併用して用いることも検討すべきであるが、その他のサイトは幹線道路が発達しているため、プレハブ部材は港湾からサイトまでトラックトレーラーにて運搬が容易である。

(3) その他

前述した中学校の教員の配備について再度詳細な調査を実施し、適切な規模を設定すること。また先方が準備すべき建設用地についても、土地所有権の書面での確認と不法住居の退去要請、盛土の有無など確認する必要がある。

6.2 保健・医療

妥当性の検討の項で述べたように、本件実施に当たり、最も重要な留意点としては医師、特に外科的対応が可能な専門医の配置が確認されなければ、本件としては実施すべきではないと考える。「ジ」国保健省は応急処置的な人員配置で計画実施を迫る可能性も大であることから、外科医、麻酔医の配置計画、更に今後の「ジ」国人医師の外科医等専門医養成計画等について、確認できなければ実施しない等、日本側から強い方針を提示することが重要と思われる。

次に、施設の増設・新設については「ジ」国側から大規模な施設の建設を要望されているが、前述のように管理能力及び恒久的な予算の手当て等に問題があることから必要最小限の施設規模とすべきで、また建設コストが他国に比べ異常に高いことから、実施に当たっては、施設規模が大きくなることが前提であるので、プレハブ等による施設建設を念頭に設計が有効であろう。

機材の維持管理について、修理等のメンテナンスはペルティエ総合病院内にあるメンテナンスセンターが「ジ」国全土の医療機材の維持管理を担当している。メンテナンスの問題点としては、①予算の制約上容易にスペアパーツの購入ができない。②技術的にはほとんどの機材に対応可能としているが、超音波診断装置については技術的な支援或いはトレーニングが必要、の2点が挙げられる。本件では産婦人科系機材が要請されており、超音波診断装置は必須アイテムとなり、実際に要請機材に含まれている。メンテナンス要員の第3国での研修、或いは機材設置時に特別に研修コースを設ける等、予め超音波診断装置への対応を考慮する必要がある。

本件は今後詳細な設計のため、調査団を派遣することとなるが、前述の医師の配置計画については、その計画が開始されたばかりである。このため、書面での証明や確実な医師配置計画が明確になっていない。「ジ」側の実施計画(特に詳細な医師の配置計画)が短期間に揃うとは想定されない事からも、本件の計画実施及び調査団の派遣については来年度以降の実施が適当と思われる。

6.3 交通・運輸

(1) 民業圧迫

調査時点では、競合する民間フェリー業者は存在しなかったが、本格調査においては、フェリーが運航することによって陸海運の民間業者が圧迫することがないようにさらに慎重な調査が必要である。

(2) ドックのスリップウェイの規模

ジブティ港のパンフレットによればスリップウェイの容量は、平底船で自重400トン、全長41mまでと記されているが、要請のフェリーは自重280トン、全長49mである。技術担当者は、問題ないとの返答であったが、再確認が必要である。

(3) オボック港、タジュラ港のフェリー発着所

乗客及び車輛の安全な乗降のため、コンクリート製のランプ(斜路)及び岸壁の照明設備の整備が必要である(相手側負担)。

(4) フェリーの船価

船価は大きさ、性能、内装等により変動するもので一概に言えないが、平成3年度の統計によれば、100-1,000総トンのフェリーで総トン当たり110万円である。要請されたフェリーは600総トンなので6億6000万円となる。フェリーの回送費(日本-ジブティ間の輸送費)は、回航(運送)業者によると沿岸沿いに自航した場合に3000万円、台船(プラントバージ)で輸送すると5000万円ほどの経費を必要とする。