

3-2-4 施工計画/調達計画

3-2-4-1 施工方針/調達方針

本プロジェクトは、日本国政府の閣議決定を経て、両国政府間で交換公文が締結された後、日本国政府の無償資金協力により実施される予定である。本プロジェクトの施設の建設及び機材の調達・据付に係る基本的事項は以下のとおりである。

(1) 工期

本プロジェクトの対象となる主な工事内容は、改修建物約4,100㎡と新築建物約4,200㎡を合わせた建設工事と、教育機材の供給、据付けを行う機材工事に分類される。それぞれの工事内容や規模、及び建設予定地の現況や建設資材の調達状況等の建設技術上の条件を考慮すると必要な工期は建設工事12ヶ月、機材工事7ヶ月と見込まれる。

(2) 発注方式

本プロジェクトの機材工事は実習作業台、学生寮の収納家具、食堂家具等、現地製作の家具が占める割合が多く、これらの品質確保のため現地での生産管理が必要となる。また、家具等の大型機材を大量に現場に搬入するため、建設工事工程との緊密な調整が不可欠であり、機材の製作・搬入を現地できめ細かく調整する管理体制を確立する必要がある。一方、機材工事の総額は建設工事の約10%程度と少額であり、機材工事落札者が現地に滞在し継続的な管理体制を単独で維持することは現場経費の上から不利と判断される。これらの状況から本プロジェクトの発注に際しては機材工事を建設工事の一部に含め建設工事とし、一括して発注することが妥当である。工事発注に際しては、一定の資格を有する日本法人の建設施工会社を入札参加資格制限付一般競争入札にて選定する。

(3) プロジェクト実施体制

本プロジェクトは「教育省」(Ministry of Education)の管轄下で実施され、「教育省計画局」(Planning Directorate)がプロジェクト実施機関となる。本プロジェクトの実施に係るコンサルタント契約、工事契約、銀行取極などの諸契約手続きについては、教育省計画局長がモザンビーク国政府側の契約当事者となり、施工に伴う建設資材や教育機材の購入に関する付加価値税(IVA)及び輸入に関する関税の支払い、及び通関についても同局が必要な予算措置、手続きを行い、プロジェクトの実施に必要な各種情報の提供、教員養成に関する技術的助言、モザンビーク側工事の実施実務などを行う。また、教育省が建設する施設の建設許可は教育省計画局学校建設部が担

当し、本プロジェクトの建築計画に係る指導、助言を行う。なお、無償資金協力の実施にかかる交換公文のモザンビーク国側の窓口機関は「外務協力省」(Ministry of Foreign Affairs and Cooperation)であり、財務省(Ministry of Finance)がモザンビーク国政府による負担工事の予算を確保する。

(4) 施工体制

1) コンサルタント

両国政府による交換公文の締結後、直ちに、教育省計画局は日本のコンサルタントと設計監理契約を結び、日本国政府の認証を受ける。コンサルタントは基本設計調査報告書の内容に基づいて詳細設計図を作成し、入札を行い、技術者を現地に駐在させ施工監理業務を遂行する。

2) 工事請負業者

建設工事、及び機材工事は一定の資格を有する日本の建設会社の中から一般競争入札により選定された工事請負業者に一括して発注される。教育省計画局は入札の結果を踏まえ、原則として、最低価格入札者を契約者として、建設・機材工事契約を締結し、日本国政府の認証を受ける。日本の請負業者は業務内容に応じてモザンビーク国内の施工業者を下請として活用し、主として労務、現地材の調達、通関などの業務を負わせることが可能である。

3-2-4-2 施工上/調達上の留意事項

本プロジェクトの実施にあたっては、特に以下の点に留意しなければならない。

(1) 第三国調達による資材

モザンビーク国内で調達できる建設資材は砂、砂利、レンガ、セメント、コンクリートブロックなどの基本材料に限られる。その他、サッシ、ガラス、鉄骨、及び天井材が国内で調達できるがこれらは輸入品が大部分で、同じ材料を大量に入手することは困難な上に高価である。このような背景から本プロジェクトでは鉄骨、鉄筋、屋根材、及び教育機材等を第三国から調達する割合が高くなる。このため、施工にあたっては第三国での調達事情、輸送手段、梱包方法、必要日数などを考慮した調達計画を策定する必要がある。

(2) 資機材の通関、免税手続き

本プロジェクトは日本国無償資金協力の枠組に従い実施されるため、付加価値税(IVA)、関税は免除されることが前提である。モザンビーク国における無償案件に対する免税手続きは、付加価値税は購入証をまとめて実施機関に提出することで直接還付され、関税の場合は実施機関が必要な税額を大蔵省の承認のもとに予算化し、これを関税当局に納税する形式である。したがって、本プロジェクトの実施に当たっては通関手続きの遅れにより工期に遅れが生じることのないようモザンビーク側の予算措置と連携した調達計画の策定が重要である。

(3) 工期内での完工

モザンビーク政府がIMAP校の建設を現地の建設会社に発注する場合に設定している工期は、概ね24ヶ月である。本プロジェクトが単年度で実施される場合の工期は通常最大12ヶ月となるため、日本の請負業者は下請けとして現地業者を活用する場合、この工期内に完工させるために慎重な工程管理をおこなう。

(4) 品質管理

モザンビークの現地施工業者は他国と比較してもその技術レベルは低く、また品質を向上させようとする意識は必ずしも高くない。本プロジェクトでは日本国無償資金協力に求められる工事品質を確保するため、日本のコンサルタントと工事請負業者は協同して品質管理体制を確立する必要がある。

3-2-4-3 施工区分/調達・据付区分

本施設の施工は、無償資金協力の枠組みに従い、日本国政府とモザンビーク国政府との協力によって実施される。施工にあたり両国がそれぞれ分担すべき工事、及び業務の内容は以下のとおりとする。

(1) 日本国政府の無償資金協力による負担工事

1. 施設関係

- 本基本設計報告書に記載された建物の改修、及び新築
- 建物の電気・換気・衛生設備
- 電話交換機設備

2. 機材関係
 - － 機材の調達
 - － 機材の据付け
3. 基幹工事関係
 - － 受変電設備
 - － 敷地内の給水・排水設備
4. 外構工事関係
 - － 構内通路
 - － 浄化槽・浸透槽設備
5. 関連手続業務等
 - － 第三国からモザンビーク国への資機材輸送
 - － 日本国からモザンビーク国への資機材輸送
 - － モザンビーク国内の内陸輸送
 - － 資機材輸送に係る手続業務

(2) モザンビーク国政府による負担工事

1. 敷地、外構工事関係
 - － 本施設建設に必要な敷地の確保及び工事期間中のサイト明渡し
 - － 敷地内の既存施設等の撤去、及び整地
 - － 敷地への進入路の確保
 - － 塀などの外部施設の建設
 - － 植栽、造園などの外構工事
2. 基幹工事関係
 - － 電力引込み
 - － 電話引込み
3. 建設準備関係
 - － 仮設事務所、作業場、資材置場等の敷地提供
 - － 工事用仮設電力、電話の敷設

4. 什器・備品関係

- － 日本国政府側による負担工事範囲外の什器・備品・家具・消耗品等の調達、及び設置

5. 手続業務・費用負担等

- － 銀行取極めに伴う費用
- － 免税手続に伴う費用
- － 通関及び内陸輸送に係わる迅速な措置
- － 認証された契約に基づき、計画実施に携わる日本人に対して、モザンビーク国内で課せられる関税、国内税、その他の財政課徴金に対する免税手続
- － 同上の日本人が業務を遂行するためのモザンビーク国への入国、滞在に必要な便宜
- － 施設・機材が適正かつ効果的に運営されるための維持管理費
- － 建設に係わる諸手続に伴う費用

3-2-4-4 施工監理計画/調達監理計画

日本国政府による無償資金協力の方式に従い、日本法人コンサルタント会社はモザンビーク国政府側の計画実施機関との間でコンサルタント契約を締結し、本プロジェクトの詳細設計及び施工監理を行う。施工監理の目的は工事が入札図書どおりに実施されているか否か確認し、工事契約内容の適正な履行を確保するために公正な立場に立って、施工期間中の指導・助言・調整を行い、品質の向上を図ることにあり、次の業務からなっている。

1. 入札及び工事契約に関する協力

建設工事、及び機材工事に係る日本の請負会社選定のため、入札に必要な入札図書等を作成し、入札公告、入札参加願の受理、資格審査、入札図書の配布、応札書類の受理、入札結果評価等の入札業務を行うと共に、モザンビーク国側の計画実施機関と日本の請負会社との間の工事契約締結に係る助言をする。

2. 工事請負業者に対する指導・助言・調整

施工工程、施工計画、建設資機材調達計画、機材調達・据付け計画、品質管理計画、安全対策等の検討を行い、工事請負者に対する指導・助言・調整を行う。

3. 施工図・製作図等の検査、及び承認

工事請負会社から提出される施工図・製作図・書類等の検査、指導を行い承認を与える。

4. 建設資機材・教育機材の確認、及び承認

工事請負会社が調達しようとする建設資機材、及び教育機材と契約図書との整合性を確認し、その採用に対する承認を与える。

5. 工事検査

必要に応じ、建築用部品、及び教育機材の製造工程における検査に立会い、品質及び性能の確保にあたる。

6. 工事進捗状況の報告

施工工程と施工現場の現況を把握し、工事の進捗状況を両国側に報告する。

7. 竣工検査及び試運転

施設や機材の竣工検査、及び試運転検査を行い、契約図書内容に合致していることを確認し、検査完了書をモザンビーク国側に提出する。

8. 建築設備・機材操作トレーニング

本プロジェクトで調達される建築設備機器や教育機材の中には変電機や発電機など操作にある程度の技能を要し、また維持管理上の知識を必要とするものが含まれる。このため、これらの機材については据付け・調整・試運転の期間を通して、モザンビーク国側の技術者に操作法、故障修復・修理技術を修得してもらうためのトレーニングを工事現場で行う必要がある。コンサルタントはこのトレーニング計画に対し指導・助言を与える。

コンサルタントは上記の業務を遂行するに当たり本プロジェクトの規模から判断し、全工程を通して技術者1名をモザンビーク国に派遣するのが妥当と判断する。この他、工事の進捗に応じ、適宜、技術者を現場に派遣し、必要な検査・指導・調整にあたらせると共に、日本国内側にも担当技術者を配置し、現地との連絡業務、及びバックアップにあたる体制を確立する。また、日本国政府関係者に対し、本計画の進捗状況・支払手続・竣工引き渡し等に関する必要諸事項の報告を行う。

3-2-4-5 品質管理計画

建設工事の開始に先立ち、コンサルタントは日本工事会社に以下の内容による検査項目、目標値、検査内容、試験方法、養生方法、施工方法、準拠規準等を記した施工要領書を事前に作成させて品質管理を実施する。

表3-30 品質管理計画表

工事区分	監理項目	目標値	検査方法	品質規格	測定頻度	結果の整理方法
土工事	法面角度 床付精度 地業高さ 置換土厚	計画値以内 +0~-5cm 以内 +0~-3cm 以内 +5cm~0	ゲージ、目視 レベル、目視 " "	JIS	適宜 " " "	写真、書類 " " "
鉄筋工事	鉄筋かぶり厚 加工精度 引張り試験	土に接しない部分 30m/m 土に接する部分 基礎 60m/m その他 40m/m あばら筋・帯筋 ±5m/m その他 ±10m/m 設計強度 295N/mm ² 以上	目視、測定 " 現場抜き取り、または 出荷時抜き取り	SABS 仕様書	適宜 " 各径の鉄筋 300tに 1 回、供試体 3 本	写真、書類 " 試験結果報告書
コンクリート 工事 (現場練)	圧縮強度 スランプ値 塩化物量	設計強度 25N/mm ² 以上 15cm±2.5cm 0.3kg/m ³ 以下	試験場立合い(随 時) 現場立合い 試験片、現場立合 い	SABS	1 回の打設毎、かつ 50m ³ 毎に供試体 3 個 ×2 種 1 回の打設毎 "	試験結果報告書 写真、書類 "
組積工事	コンクリートブロッ ク圧縮強度	40~70kg/cm ²	メーカー決定後試 験場立合い		工場出荷前 1 回	試験結果報告書
左官工事 塗装工事 屋根防水 工事 建具工事	材料・保管方法・ 施工法・調合・塗 り厚・養生・施工 精度	特記仕様書による	同左	同左	適宜	写真、書類
給排水工 事	給水管 配水管	"	加圧テスト 満水テスト	SABS	配管完了時、各系統 別	試験結果報告書
電気工事	電線	"	絶縁テスト 通電テスト	SABS	"	"

3-2-4-6 資機材等調達計画

(1) 建設資機材

1) 調達の方法

本プロジェクトに使用する資機材の調達には以下の方法を採用する。

表3-31 調達計画

分類	調達方法		主要資材	特記
	方法			
現地調達	1. モザンビーク国内で生産されている製品を購入する。		レンガ、ブロック、セメント、木製建具、砂、砂利	付加価値税を免税の上、購入する。
	2. モザンビーク国内で販売されている輸入品を購入する。		セメント、ペンキ、サッシ、鉄筋、鉄骨	現地代理店を経由して調達するため、メンテナンス・サービスが必要な資材の調達に有利である。
輸入調達	3. 材料を南アフリカで調達し、モザンビークに陸送する。		鉄骨、ガラス、ペンキ、セメント、設備資材	現地での一般的な調達方法として確立している。
	4. 南アフリカで加工までを発注し陸送する。		鉄骨、サッシ	現地での一般的な調達方法として確立している。
	5. 日本、及び南アフリカ以外の第三国へ発注し、直接輸入調達する。		鉄筋、サッシ、建具金物、発電機、設備資材	現地または南アフリカに必要な品質のものが入手できない場合、または同等以上のものが安価で入手できる場合に行う。

2) 調達方針及び留意点

本プロジェクトで使用される資機材の調達に関しては以下の方針とする。

1. 現地調達

施設の補修、管理を容易に行えるよう、使用する資機材は現地調達を原則とする。特に、レンガ、ブロック、砂、砂利などは品質に問題なく大量に調達できるため輸送上の利点から現地調達とする。また、教育機材の内、コピー機、車輛、家電品など現地代理店による保守サービスが必要なものについては、現地で調達可能な輸入品を使用する。

2. 輸入調達

現地で調達不可能なもの、あるいは調達できるが品質に問題があり、供給量が不十分でかつ高価と判断される資機材は、隣国南アフリカを主体とした第三国からの調達とする。南アフリカからモザンビークへの輸入は日常的に行われており、陸上輸送網も確立しているため、輸送に問題はない。輸入調達する場合、工事請負業者は輸入、通関に関し、モザンビーク国による免税手続きが円滑に実施されるよう手配する必要がある。上記以外の調達先としては日本あるいは南アフリカ以外の第三国が想定されるが、現地または南アフリカで必要な品質のものが入手できない場合、または同等以上のものが安価で入手できる場合に限定して行う。

3) 調達計画

建設工事に使用する主な資機材の調達先を以下のとおり計画する。

表3-32 調達方法

工事区分	資機材	調達先			備考
		現地	日本	第三国	
建築工事	セメント	○			品質に問題なく、入手も容易である。 現地で販売されている鉄筋は在庫量が限定される。 現地で販売されている鉄骨は在庫量が限定される。 合板は現地生産されていない。 現地で大量に生産されている。 間仕切壁として使用可、現地で大量に生産されている。 ボルトガル製、南ア製が輸入されている。 保守管理のため現地で入手できる一般的なものを使用。 現地で生産されていない。 現地調達可能。 現地生産されていない。 板戸が現地生産されている。
	砂	○			
	砂利	○			
	鉄筋			南ア	
	鉄骨			南ア	
	型枠(合板)			南ア	
	レンガ	○			
	コンクリート・ブロック	○			
	セラミックタイル	○			
	ガラス	○			
	金属屋根材			南ア	
	木材	○			
	金属建具			南ア	
	木製建具	○			

工事区分	資機材	調達先			備考
		現地	日本	第三国	
	建具金物 塗料	○		南ア	現地生産されていない。 保守管理のため現地で入手できる一般的なものを使用。
設備工事	ポンプ			南ア	現地で製造されていない。
	ファン			南ア	同上
	衛生器具			南ア	同上
	塩化ビニル管			南ア	同上
	白ガス管			南ア	同上
	水槽			南ア	同上
	消火器			南ア	同上
電気工事	動力盤・電灯盤			南ア	現地で製造されていない。
	照明器具			南ア	同上
	電話交換機			南ア	同上
	電線管(PVC管)			南ア	同上
	電線		○		同上、価格面で南アより有利。
	発電機、受電盤		○		同上、南ア製品は品質面でばらつきが多い。

南ア： 南アフリカ

(2) 教育機材

1) 調達計画

調達計画した機材のうち、学生用机/椅子等は、現地及び現地製は製造会社により品質の格差が大きく（サイズのばらつき及び仕上げの優劣）、本プロジェクトに適した品質を確保できないことから品質及び価格等を総合的に判断し、南ア製調達とする。教材作成機材、教育機材及び、OA 機器は交換部品及び消耗品の調達の容易さ及び修理・保守のサービスが容易さを考慮し、現地調達とする。南ア調達は、ヨハネスブルグからシャイシャイまで（800km）の陸上輸送による輸入となる。本ルートは通常の輸入ルートで、頻繁に活用されている。

2) 調達方法

原則として、南ア、モザンビーク国及び日本を調達国とする。具体的には机, 椅子, 黒板等の一般教育機材は南ア調達とし、機材がいくつかの構成部品からなる場合、単一製造会社からの供給が難しく、構成品の質及び仕様の整合性が取りにくいことから、日本調達とする。また情報処理訓練機材、コピー機など、維持管理上、現地でのメンテナンスが必須となる機材は現地調達（製造国は EU 等）とする。

日本調達機材

煮沸消毒器/診察/応急機材セット/製図用具(黒板用)/数学解説用具 /幾何学模型/計測器具 一式/ガラス器具類/光学実験セット/地球科学実験セット/電気/磁力実験セット/運動実験セット/気象観測セット/分子モデルセット/拡大鏡セット/顕微鏡/解剖セット/植物採集セット/プレパレート教材/DNA モデル人体解剖模型/人体骨格模型/金工用手工具/木工用手工具/電工用手工具/測定器具/ミシン/裁縫用具/アイロン/アイロン台/陶芸セット/園芸用具/製図板/製図用具/紙加工セット/油絵セット/水彩画セット/電気ピアノ/クラシックギター/リコーダー/マリンバ/タンブリン/ドラムセット/コンガ/譜面台/メトロノーム

南ア調達機材

学生用机、学生用椅子、教師用机、教師用椅子、黒板、掲示板、事務机/事務椅子、ファイリングキャビネット、収納キャビネット、作業台、会議テーブル、会議椅子、移動黒板、本棚、読書机、読書用椅子、診断用ベッド、ベッド、ワゴン、パーティション
折り畳みイス、食堂用テーブル、ワゴン、ベッド/マットレス、実験台、人体解剖模型、人体骨格模型、自然科学教授用例示図セット、ミニトランポリン、サッカーゴール、バスケットゴール、ハンドボールゴール、トラック競技用セット、跳び箱、マット一式、ボールかご

現地調達機材 交換部品及び消耗品の調達の容易さ及び修理・保守のサービスが容易さを考慮し、現地調達とする。

パーソナルコンピューター、タイプライターコピー機、カセットテープコーダー、35mm カメラセット、スライドプロジェクター、オーバーヘッドプロジェクター、スクリーン、TV/ビデオデッキ、冷蔵庫、ミニバス、ミシン、アイロン/アイロン台、謄写原紙印刷機

3) 工期

原則として、施設及び設備工事が完了後、機材の据付けを実施する。

機材分類	主な機材名	据付け	取扱説明
教室用一般機材	学生用机/椅子、教師用机/椅子、黒板	0.5 週間	0
教材作成用機材	コピー機器、謄写原紙印刷機器、パーソナルコンピューター、プリンター	0.5 週間	0.5 週間
講義用機材	OHP、スライドプロジェクター	0.5 週間	0.5 週間
実習用機材	体育実習機材、自然科学実習機材、音楽実習用機材、美術/工芸実習用機材	1 週間	1 週間
管理部門機材	図書室、保健室機材、教師室機材、	0.5 週間	0.5 週間
その他	寄宿舎機材、車両	0.5 週間	0.5 週間

3-2-4-7 実施工程

本プロジェクトの実施に関し、日本、モザンビーク両国間で交換公文が締結された場合、以下の各段階を経て施設の建設、機材の調達・据付が実施される。

1. 実施設計業務

コンサルタントは設計監理契約の締結後、基本設計報告書に基づき、詳細設計図、仕様書、入札図書等の作成を行う。この間、モザンビーク国側関係者と協議の上、各設計図書の承認を得るものとする。所要期間は1.5ヶ月と予想される。

2. 入札業務

建設・機材工事の請負業者は入札により決定される。入札は、入札公告、入札参加者の事前資格審査、入札、入札内容査定、請負業者の指名、工事契約の順に行われ、この間約2.0ヶ月を要する。

3. 建設工事及び機材工事

本プロジェクトの施設内容、規模、及び現地建設事情から判断し、建設資材の調達、通関が順調に行われるとすれば、本施設の建設に係わる工期は、機材工事を含め、12ヶ月と想定される。

以上を勘案すると、交換公文の締結から工事竣工に至る本プロジェクトの実施工程は表に示すとおりとなる。

表3-33 実施工程表

月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
実施設計	詳細図作成	現地承認	入札業務	工事契約								
建設工事	準備・仮設	撤去・解体	土工事	躯体工事				内装工事		外装工事	トレーニング、検査	
機材工事					準備		購入・製作		輸送・通関		据付	トレーニング、検査

3-3 相手国側分担事業の概要

本プロジェクトが実施された場合、モザンビーク国側は以下の事項を負担することが協議議事録で合意された。

1. 本プロジェクトに必要な土地の確保及び工事期間中のサイト明渡し
2. 工事中における仮設学校施設の確保
3. 必要となる要員・予算の割当
4. 計画予定地への電力供給、給水、電話局線供給、排水、及びその他の付帯設備の供給
5. 本プロジェクト実施に先だつ計画予定地内の既存施設等の撤去及び整地
6. 計画予定地内外における植栽、塀の建設、外部照明の設置、及びその他付帯的な外部工事の実施
7. 一般家具等の調達
8. 無償資金協力の下で本プロジェクトのために購入された資機材の迅速な免税、通関及び国内輸送の確保
9. 認証された契約書に基づき調達される資材及び業務に関し、計画実施に携わる日本人のモザンビーク国内で賦課される関税、国内税、及びその他の財政課徴金の免除
10. 認証された契約書に基づき、本計画に携わる日本人が業務を遂行するために必要なモザンビーク国への入国、滞在に必要な便宜の供与
11. 日本国の外国為替銀行に対する支払授權書に関わる手数料、及び支払手数料の負担
12. 本プロジェクトの実施に必要な許可、免許、公認の交付
13. 本プロジェクトの下で調達される機材、及び建設される施設の適正かつ効果的な利用及び維持
14. 本計画に関する日本国の無償資金協力で負担される費用に含まれない全ての費用の負担

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

(1) 教職員配置計画

CEPP から IMAP への移行により、新規教職員の配置が必要になる。配置されるべき想定教職員数は、以下のとおりである。

1) 教師

IMAP 教師となるためには少なくとも学士資格を有することが必要だが、CFPP 教師は EP2(後期初等学校)卒であれば教師として認められる。現在シャイシャイ CFPP に勤務する教師は 22 名だが、この中には IMAP 教師として適切な資格を有さない者もいる。これら教師については再訓練して IMAP 教員資格を取得させるか、他州の CFPP あるいは他の教育機関に転属させる予定である。

IMAP カリキュラムにより算定された想定教師数は「表 3-2 カリキュラムによる教師数の算定」より 30 名と予測される。現在シャイシャイ CFPP に勤務する 22 名の現職教師の内、21 名が IMAP 資格を有さないが、教育省はこれらに替わる 29 名の有資格教師を新規に採用する必要がある。

IMAP 教員資格取得のための再訓練については、イニャンバネ州ならびにカーボデルガード州に新設される IMAP のために今年から教員養成大学(PEDAGOGICAL UNIVERSITY:UP)にて必要な教師を追加的に養成中であり、協力対象校についても同様の措置が取られる予定である。新たに養成されるこれらの IMAP 教師は、現在 ESG 教員として勤務している教師の中から優秀な者が選抜される。

教育省には協力対象校の開校までに、これらの教員再訓練を終了することが求められる。

2) 職員

職員は、校長、教務部長(2 名)、会計部長の上級職 4 名が教育省からの任命となり、他の事務職及び一般職は本校周辺在住の州職員等から雇用、配属される。上級職を含め事務管理職は通常 10 名、一般職は 20 名計 30 名程度が配属される。下表は IMAP に設置される標準的な職種である。

表3-34 IMAPの標準的な職種

部門	職名・担当
事務管理部門	校長、教務部長(2名)、会計部長、舎監、会計、書記、広報、学生登録、タイピスト
一般職員	保守管理、運転手、守衛、清掃、洗濯、調理、庭師

現在 CFPP には 22 名の職員が配属されているので、教育省は新たな職員を $30 - 22 = 8$ 名新規採用する必要がある。

(2) 学校施設の運営・維持管理体制

教育省は本校開校に先立ち、州教育局が適切な教職員配置および維持管理・施設運営計画のもとに必要な予算の申請をおこなうことを確認し、開校時期に合わせて手続きを進めることが求められる。

1) 教職員の雇用・給与

教師の配置は毎年州教育局が生徒数試算から必要な教師数を算定し、教育省がとりまとめて政府に予算の申請を行う。予算承認後は配賦額にしたがって、州教育局が実際の配置を行う。新たな教師の配置は各地域及び学校の教師需要状況を把握している州教育局の裁量によって決定されている。

全ての教職員は経歴、学歴に応じてレベルが A から E まで割り振られており、給与はレベルに応じて異なる。高等教育以上の学歴保持者が A・B レベル、IMAP 卒業は C レベル、CFPP 卒業及び前期中等教育修了者が D レベル、無資格教員は E レベルと分けられている。各レベルでは職歴に応じた給与ベースに加えて、レベルごとの学歴手当、生活手当が支給される。地方に赴任する教師に対しては、都市部で働く教師と比較してより多くの生活手当が支給されることとなっている。例えば C レベルの教師は都市では 20%、地方では 30% の手当を受けている。

前項教職員配置計画の条件で IMAP 移行後の教師給与の増額分の試算をおこなう。

教育省からの聞き取りに基づいて CFPP 教師の平均的給与を 6,000,000MT/月、IMAP 教師の平均的給与を 9,500,000 MT /月と設定し、IMAP 資格を有する 1 名の既存校現職教師の給与は変わらないことを条件とする。

現在の CFPP 教師の給与

IMAP 無資格現職教師分給与 - 21 名 x 6,000,000MT = 126,000,000MT/月

IMAP 有資格現職教師分給与－ 1 名 x 9,500,000MT = 9,500,000MT/月

合計 135,500,000MT/月 x 12 月 = 1,626,000,000 MT/年

将来の IMAP 教師の給与

IMAP 有資格教師分給与－ 30 名 x 9,500,000MT = 285,000,000MT/月

285,000,000MT/月 x 12 月 = 3,420,000,000 MT/年

上記から、教師の年間給与の増額分は 3,420,000,000MT - 1,626,000,000MT = 1,794,000,000MT と見込まれる。

職員は IMAP に移行しても新たな資格を要求されることはない。平均的な給与は教育省からの聞き取りによると 2,000,000MT/月から 4,000,000MT/月の間である。試算では 3,000,000MT/月として設定する。

8 名 x 3,000,000MT/月 x 12 月 = 288,000,000MT/年

上記から、職員の年間給与の増額分は 288,000,000MT と見込まれる。

これまでの試算から、IMAP 移行後の教職員給与の増額分は年間 1,794,000,000MT + 288,000,000MT = 2,082,000,000MT になると見込まれる。

モザンビーク国では、教育が国家開発における最重点分野の一つとして位置付けられていることから教職員の人件費は毎年比較的確実に予算確保されている。1999 年に我が国無償資金協力により完成したシプトウトゥニ IMAP 校でも引き渡し後の教職員及び学生配置は円滑に実施され、実施機関の対応も積極的である。またモザンビーク国民にとっても現在の雇用状況からすると教師は魅力のある職業である。他の IMAP でも教職員の不足は特に認められていない。従って、本プロジェクトにおける予算についても同様な措置がとられるものと考えられる。

2) 維持管理費・施設運営費

新施設の想定維持管理費・施設運営費は 3-5-2 の運営・維持管理費に示すとおりである。この想定額は完成後 10 年間に期間を設定しているが、一般に施設の維持管理費は経過年数に応じて増加していく傾向にある。増加の割合は維持管理の内容やサイトの自然条件、都市インフラストラクチャーの状態、利用状況等の影響が大きいので予測は難しい。このため学校が毎年州教育局に申請する維持管理費は、前年度の実績に応じて毎年見直す必要がある。また、教育省はこれらの予算を確実に確保するための努力が求められる。

本プロジェクトで試算されている年間維持・運営管理費は後出のように約 1,300,000,000MT である。一方、現在シャイシャイ CFPP へ配分されている予算は生徒から徴収される授業料(1人当たり 100,000MT/年)を含めても約 560,000,000MT(2001年)と試算額の 1/2 に満たない状況であり、年間維持管理費の増額分は 740,000,000MT と見込まれる。

他の IMAP の例ではマトラ校の水道光熱費(電気・電話・水道料金)として年間 1,260,000,000MT が予算配分されているが、これは上記本プロジェクトで試算された年間維持管理費に対してほぼ近い数値である。また、ナンブラ校ではこの 2 倍の額が配分されているとの事である。従って試算されている年間維持管理費は他校と比較しても大きな差は認められず、IMAP 移行に伴う予算の割り当てが予定通り実行されるものと考えられる。

上記管理を行う統括責任者として、管理部長を任命することを提案する。

(3) 保守管理要員の配置

新施設は特別な設備を備えるものではないが、発電機、給排水設備のように既存施設に設置されているにもかかわらず機能していないものもあり、この問題を防止するため新施設では常駐の保守管理要員が必要となる。シャイシャイ市はマプトから 200km 以上離れており、故障が発生した場合も修理業者をすぐに呼ぶことは難しい。このような状況から、新施設では給排水衛生設備、電気設備の適切な使用を促し、毎日の点検を確実にを行うための人員を配置し、設備面での故障発生数を可能な限り低減させることが重要である。

個々の設備については引き渡し時に取り扱い説明が行われるが、モザンビーク側は教務部長を統括責任者として給排水・機械設備および電気設備の保守点検担当者を各 1 名、計 2 名の保守管理要員を工事完了前までに任命し、下記の保守管理体制を構築するとともに、責任者と担当者を施設引き渡し時の説明会に参加させる必要がある。これら保守管理要員は高度な修理を担当するものではないが、適切な使用方法に注意し日常の点検を行える程度の技術レベルを有する必要がある。

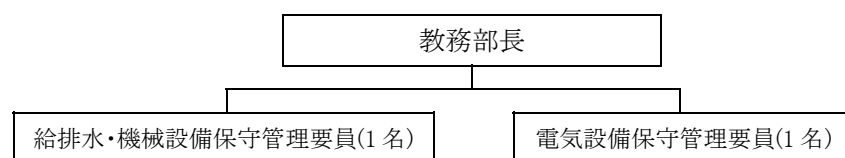


図 3-4 保守管理体制

3-5 プロジェクトの概算事業費

3-5-1 協力対象事業の概算事業費

(1) 積算条件

積算の条件を次のとおり設定する。

- | | |
|----------|--|
| 1. 積算時点 | 2003年3月 |
| 2. 為替交換率 | 1US\$=121.83円
1MT=0.005円 |
| 3. 工期 | 12ヶ月 |
| 4. 発注方式 | 日本国法人に対する建設工事と機材工事の一括発注 |
| 5. 免税措置 | 無償資金協力の枠組みに従い、モザンビーク国への資機材の輸入における関税、日本法人に対する事業税、所得税、付加価値税等モザンビーク国内の各種の税が免除される。 |

(2) 日本側負担概算事業費

建設工事費、機材工事費、及び設計監理費を含む日本国政府が負担する事業費総額は約 7.59 億円と見込まれる。内訳は下表のとおりである。(但し、本事業費は概算であり、供与限度額を示すものではない。)

概算総事業費 約 758.7 百万円

(建築延べ床面積：約 8,265 m²)

費目	概算事業費(百万円)		
事務管理棟	13.7	595.6	758.7
教師室棟	39.5		
一般教室棟(1)	25.6		
一般教室棟(2)	16.4		
一般教室棟(3)	16.4		
特別教室棟	50.6		
教員サポートリソースセンター棟	10.5		
便所棟	12.7		
多目的ホール棟	48.0		
食堂棟	31.9		
男子寮棟(1)	32.8		
男子寮棟(2)	32.8		
女子寮棟(1)	59.6		
女子寮棟(2)	47.4		
教師・職員用宿舎棟(1)	11.3		
教師・職員用宿舎棟(2)	10.5		
教師・職員用宿舎棟(3)	10.5		
教師・職員用宿舎棟(4)	12.7		
教師・職員用宿舎棟(5)	38.8		
教師・職員用宿舎棟(6)	38.7		
教師・職員用宿舎棟(7)	26.3		
守衛室棟	0.9		
車庫(1)	0.7		
車庫(2)	3.0		
電気室棟(1)	0.8		
電気室棟(2)	0.6		
ポンプ室棟	2.9		
機材	51.0	646.6	
実施設計・施工監理			112.1

(3) モザンビーク国政府が負担する概算工事費

モザンビークの会計年度は1月から12月である。モザンビーク側には2005年度予算にて以下の負担事項を実施するために必要な経費を計上することが求められる。本プロジェクトの相手国側負担事項と必要金額は以下のとおりである。

(換算レート 1MT=0.005 円)

1. 電力引込み	146,520,000MT
(250mに亘る電力引込み工事費。機材は日本国側で支給)	
2. 電話回線数の増設	65,000,000MT
3. 給水	20,000,000MT
(50mに亘る水道引込み工事費)	
4. 外周フェンスの建設	4,800,000,000MT
(1,650m、コンクリートブロック、RC柱)	
5. 家具、備品	144,400,000MT
6. カーテン	15,000,000MT
7. 日本国側工事による関税・付加価値税(IVA)、 銀行取極手数料等	17,959,600,000MT
<hr/>	
総額	23,150,520,000MT
	(1.16億円)

3-5-2 運営・維持管理費

本プロジェクトが実施された場合、施設・建設の運営・維持管理のため、モザンビーク国政府が準備すべき予算は以下のように試算される。

表3-35 運営・維持管理費

項目	金額
1. 施設運営費 -----	885,352,754 MT/年
1) 電気料金	207,579,154
2) 電話料金	236,948,400
3) 水道料金	229,975,200
4) 寮食費	120,000,000
5) 燃料費	90,850,000
2. 施設維持費 -----	294,215,000 MT/年
1) 施設維持費	206,625,000
2) 施設機材維持費	49,590,000
3) 教育機材維持費	38,000,000
(小計	1,179,567,754 MT/年)
3. 教材費 -----	120,500,000 MT/年
合計	1,300,067,754 MT/年 (0.07 億円)

(1) 施設運営費

1) 電力料金..... 207,579,154MT/年

負荷種別	負荷容量
照明・コンセント	120kVA
空調機・衛生動力	150kVA
その他	20kVA
計	290kVA

左記の負荷容量より受変電設備の変圧器容量を300kVAとする

- 契約電力の想定

表3-36 需要電力算定表

電源供給先	想定設備容量	想定需要率	最大需要電力	備考
教師室棟	12.90kVA	40%	5.16kVA	
事務管理棟	4.09kVA	60%	2.45kVA	
食堂棟	10.76kVA	30%	3.22kVA	
体育館	13.76kVA	20%	2.75kVA	
特別教室棟等	22.56kVA	30%	6.76kVA	
男子寮(1)	13.40kVA	20%	2.68kVA	
男子寮(2)	13.40kVA	20%	2.68kVA	
教師・教員用宿舎-5	16.02kVA	30%	4.80kVA	
教師・教員用宿舎-6	16.02kVA	30%	4.80kVA	
教師・教員用宿舎(1A・1B)	6.20kVA	30%	1.86kVA	
教師・教員用宿舎(2A・2B)	6.70kVA	30%	2.01kVA	
教師・教員用宿舎(3A・3B)	6.70kVA	30%	2.01kVA	
教師・教員用宿舎-7	11.08kVA	30%	3.32kVA	
一般教室棟(2)	5.97kVA	60%	3.58kVA	
一般教室棟(3)	5.97kVA	60%	3.58kVA	
女子寮(1)・(2)	27.97kVA	20%	5.59kVA	
教師・教員宿舎(4)	5.39kVA	30%	1.61kVA	
一般教室棟(1)	7.07kVA	60%	4.24kVA	
守衛室	0.16kVA	60%	0.09kVA	
電気室	13.28kVA	50%	6.64kVA	
その他既設建物	40.00kVA	50%	20.00kVA	10VA/m ²
計	259.40kVA		89.83kVA	

上表による最大需要電力は 89.83kVA である。変圧器容量の 30%程度を契約電力と想定すると契約電力は以下の容量となる。

契約電力：90kW

- 電力使用量の想定

需要電力算定表の最大需要電力から

学生寮、教師・職員用宿舎棟の最大需要電力： 30kW

事務・教室・その他の棟の最大需要電力： 60kW

上記、最大需要電力より電力使用量 (kWh/月) を想定すると

a： 寮・宿舎棟 2,940kWh/月

平日 $\{(30\text{kW} \times 0.2 \times 2 \text{時間}) + (30\text{kW} \times 0.6 \times 5 \text{時間})\} \times 20 \text{日} = 2,040\text{kWh/月}$

休日 $30\text{kW} \times 0.3 \times 10 \text{時間} \times 10 \text{日} = 900\text{kWh/月}$

b : 事務・教室・その他の棟 5,400kWh/月
 平日 60kW×0.4×10時間×20日=4,800kWh/月
 休日 60kW×0.1×10時間×10日= 600kWh/月
 ∴ 電力使用量= a + b =8,340kWh/月

● 年間電力料金

基本料金 90kW×12ヶ月×115,348MT × 1.17(IVA) = 145,753,733MT/年
 電力料金 8,340kWh/月×12ヶ月×528MT × 1.17(IVA) = 61,825,421MT/年
 合計 207,579,154MT/年

2) 電話料金 236,948,400MT/年

- 局線数 : 既設1回線+新設3回線 = 4回線
- 局線使用料: 4回線×192,000MT/回線・月×12ヶ月×1.17(IVA)=10,782,720 MT/年…①
- 通話料の想定: 局線当たりの発信数想定: 10回/回線・日

通話時間: 5分/発信

従って、年間の通話時間は

4回線×10回/回線×5分×365日=73,000分/年

上記通話時間のうち半分を市外(50km以上)の通話として想定する。

通話料

市内通話: 36,500分/年×600MT/分×1.17(IVA)=25,623,000MT/年

市外通話: 36,500分/年×4,696MT/分×1.17(IVA)=200,542,680MT/年

合計 226,165,680MT/年…②

年間電話料金

①+②=10,782,720MT/円+226,165,680MT/円=236,948,400 MT/年

3) 水道料金 229,975,200 MT/年

3-2-2-1 施設計画 (8)給水設備計画で設定している本施設の1日あたりの水使用量は下表の通りである。ここから月間の給水量を算出する。

● 給水量計算

学生	400人	100L/日・人	=	40,000L/日
教職員	60人	100L/日・人	=	6,000L/日
教員宿舎	120人	100L/日・人	=	12,000L/日
				58,000L/日
				→ 60m ³ /日

∴ 60 m³/日 × 30 日 = 1,800 m³/月

現地の水道料金は、基本料金 MT227,500/月 × 1.17(IVA) (25m³迄)、従量料金 MT9,100/m³ × 1.17(IVA) となっているので本施設の月間水道料金は以下の通りとなる。

$$\{227,500 + 9,100 \times (1,800-25)\} \times 1.17(IVA) = 19,164,600 \text{ MT/月}$$

上記から、年間の水道料金を以下のように算出する。

$$19,164,600 \text{ MT/月} \times 12 = 229,975,200 \text{ MT/年}$$

4) 寮食費 120,000,000 MT/年

IMAP マトラ校の寮食費の実績(2001年)は 300,000MT/人・年である。

- 300,000MT/人・年 × 400人 = 120,000,000MT

5) 燃料費 90,850,000 MT/年

① 非常用発電機燃料費

- 非常用発電機容量：50kVA 燃料消費量 15L/h

1週間に2時間程度の停電があると想定する。

年間燃料費：

$$15\text{L/h} \times 2 \text{ 時間} \times 50 \text{ 週} \times 12,500\text{MT/L} = 18,750,000 \text{ MT/年}$$

- マイクロバス燃料費

燃料消費量：4L/km

軽油料金：10,000MT

想定年間走行距離の算定

使用内容	想定走行距離と実習日数	走行距離
1 学年前期	160km (1日の走行距離) x12 (実習日数)	1,920km
1 学年後期	160km (1日の走行距離) x24 (実習日数)	3,840km
2 学年前期	160km (1日の走行距離) x24 (実習日数)	3,840km
2 学年後期	160km (1日の走行距離) x74 (実習日数)	11,840km
教師の現地指導	100km (1日の走行距離) x74 (実習日数)	7,400km
合計		28,840km

$$\text{年間燃料費：} \quad 28,840\text{km} \div 4\text{L/km} \times 10,000\text{MT} = 72,100,000 \text{ MT/年}$$

(2) 施設維持費

1) 施設維持費 206,625,000MT/年

施設維持費は経年により大きく変化するが、当初10年間は床面積当り 25,000MT/m²・年と想定し試算する。

$$8,265 \text{ m}^2 \times 25,000\text{MT/m}^2 \cdot \text{年} = 206,625,000\text{MT/年}$$

- 2) 施設機材維持費 49,590,000MT/年
- 電気及び給排水、空調機器の部品交換や機器の修理等に必要な当初10年間の年平均維持費を6,000MT/m²・年と想定し試算する。
- $8,265 \text{ m}^2 \times 6,000 \text{ MT/m}^2 \cdot \text{年} = 49,590,000 \text{ MT/年}$
- 3) 教育機材維持費(定期保守費等) 38,000,000MT/年
- (3) 教材費 120,500,000MT/年

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本計画事業の実施に先立ち、モザンビーク政府は既存のシャイシャイ CFPP を代替施設に移転することが両国間で合意されている。日本側工事の実施のために本相手国負担工事は確実な実行が特に求められる重要事項であるため、モザンビーク側の進捗を慎重に見守り、必要な場合は早期に適切な助言を与える必要がある。

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

本計画が実施されることによる効果は下表のように整理される。

表4-1 計画実施による効果と現状改善の程度

(1) 直接効果

現状と問題点	本計画での対策	計画の効果・改善程度
<ul style="list-style-type: none"> ガザ州には老朽化した前期初等教育向教員養成校 (CFPP) があるのみで、全期初等教育向有資格教員養成校 (IMAP) がなく、全期初等教育向有資格教員の養成ができない。 	<ul style="list-style-type: none"> 老朽化した既存施設の改修、不足する施設の新築を通じ、ガザ州に IMAP を整備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ガザ州に IMAP が新たに整備される事により、全寮制教員養成校としての教育および生活環境が改善されるとともに、ガザ州における全期初等教育向有資格教員が新たに 200 人輩出される。
<ul style="list-style-type: none"> ガザ州の年間の有資格初等教育教員養成数は 100 人に留まり、初等教育有資格教員一人当りの生徒数、初等教育無資格教員の割合はともに全国平均と比較して劣悪な状況にある。 		<ul style="list-style-type: none"> ガザ州に IMAP が整備される事により、ガザ州における有資格初等教育教員養成数が 100 人から 200 人に倍増される。 ガザ州における初等教育有資格教員一人当りの生徒数は、現在の 123.9 人から 85.8 人 (2008 年) へと改善される。 ガザ州における初等教育無資格教員の割合が現在の 52.2% から 33.4% (2008 年) へと改善される。
<ul style="list-style-type: none"> 教員養成学校に必要な管理部門機材や標準実習機材が不足しているため、施設の運営管理やカリキュラムに対応した授業を適切に実施することが困難である。 	<ul style="list-style-type: none"> IMAP を適切に運営管理し、IMAP 標準カリキュラムに沿った授業を実施するために必要な機材 (教育用一般機材、教材作成用機材、講義用機材、実習用機材、管理部門機材) を調達する。 	<ul style="list-style-type: none"> IMAP 標準カリキュラムに対応した授業が実施されるようになるとともに、IMAP の運営管理がより円滑に行われる

(2) 間接効果

現状と問題点	本計画での対策	計画の効果・改善程度
・ ガザ州内の初等教育学校における留年率、退学率が高い。	-	・ ガザ州の有資格教員数が増加し、より質の高い効果的な授業が実施されることにより、州内の初等教育学校における留年率、退学率が減少することが期待される。
・ 地域住民による活動の場が十分に整備されていない。	-	・ 建設された施設が地域の保健活動ならびに冠婚葬祭等の行事のために開放されることにより、地域の住民活動が活性化されることが期待される。
・ 洪水多発地域であるものの、災害時における避難施設が整備されていない。	-	・ 災害時における地域の一次避難施設として活用されることが期待される。

4-2 課題・提言

本プロジェクトによって整備される学校施設が継続的かつ有効に利用され、将来にわたり適切に維持管理されるために、モザンビーク側が講ずべき事項として次のものが考えられる。

(1) 教員サポートリソースセンター

本プロジェクトで建設される教員サポートリソースセンターは、ガザ州の現職教員を対象に再訓練を行う指導員が教育省からの教材を受け取る重要なアクセスポイントである。学校は教育省教員養成担当部局との連絡を密にし、必要教材が常に配布可能な環境を整備する事が求められる。

(2) 運営維持管理体制の確立

既存のシャイシャイ教員養成校は、施設自体の老朽化以外に、利用者側による知識不足や低い維持管理意識に伴う施設機能の劣化が見受けられる。本プロジェクトによって整備される施設には、日本側工事の完了時までには保守管理責任者と保守管理要員を任命することになっているが、この担当者を中心とする学校維持管理体制を確立し、学校全体で取り組む必要がある。一例として、現在学生による給食当番制が行われているが、この制度をさらに拡大して学生当番による施設、特に教室、実験室、便所等の清掃や実施報告等が行われるようになれば、学生自身の施設維持管理に対する参加意識が醸成され、継続的な施設の維持管理が組織的に行われると考えられる。

(3) 経済的な施設・機材利用上の意識教育

施設運営費の中で特に大きな割合を占めるものは電力、電話、水道料金である。本プロジェクト施設ではこれらの消費を最小限に抑える設計方針に基づき計画されているが、無計画にこれらの公共インフラを使用した場合は高額な施設運営費が発生し、学校側にとって重い負担となる。学校は無駄な消費を予防するため、こまめな消灯、止水、運転停止等を教職員や学生に教育する必要がある。

(4) 地域に開かれた学校

他 IMAP では、多目的ホール棟は地域の冠婚葬祭に貸し出されている例があり、その収入は学校施設の運営維持管理に利用されている。教室も地域に開放することで、地域集会や生涯学習等に利用することが可能である。さらにシャイシャイ地域は過去頻繁に洪水災害に見舞われているが、本プロジェクトにて建設される施設は高台に位置し、十分な施設規模を有するため、災害被災者のための一時的な避難場所として活用することも考えられる。

(5) 州教育局の組織能力強化

上述された提言を含めて本プロジェクトを効果的に継続するために、モザンビーク政府はプロジェクト完了後の施設運営・維持管理主体となるガザ州教育局の組織能力を継続的に強化する取り組みが求められる。

4-3 プロジェクトの妥当性

下記の事由により本プロジェクトは、我が国の無償資金協力による協力対象事業として実施することに十分な妥当性を有すると認められる。

- (1) 本プロジェクトの裨益対象は教員養成学校生徒・教員及び初等学校生徒といった貧困層を含む一般市民であり、かつモザンビーク国において無資格教員の割合が最も高いガザ州を対象としている。
- (2) 本プロジェクトは既存教員養成学校の改修、不足施設の新築、機材の整備を通じてガザ州にはじめて全期初等教育向け教員養成学校（IMAP）を整備しようとするものであり、ベーシックヒューマンニーズ、教育及び人造りとといった我が国無償資金協力の目的に合致する。
- (3) 本プロジェクトの対象施設にはモザンビーク内で流通している資機材を主に使用しており、

モザンビーク側独自の資金と人材・技術により、運営維持管理が可能である。

- (4) 本プロジェクトはガザ州における教員の質の向上を主目的としたものであり、プロジェクト実施に伴う直接の収益性を有さない。
- (5) 本プロジェクト実施に伴う、環境に対する負の影響がほとんどない。
- (6) 我が国無償資金協力のスキームにおいて、特段の困難なくプロジェクトの実施が可能である。

4-4 結論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されると同時に、広く住民の BHN の充足に寄与するものであることから、本プロジェクトの一部に対して、我が国の無償資金協力を実施することへの妥当性が確認される。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理費についても、モザンビーク国側体制は人員・資金ともに問題ないと考えられ、前述の課題・提言で指摘した事項が実行されれば、本プロジェクトはより健全かつ継続的に実施しうると考えられる。

[資料編]

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者(面会者)リスト
4. 当該国の社会経済状況(国別基本情報抜粋)
5. 討議議事録 (M/D)
 - (1) 基本設計調査時
 - (2) 概要説明調査時
6. 基本設計概要表
7. 参考資料 / 入手資料リスト
8. 自然条件調査結果
 - (1) 地質調査結果
 - (2) 敷地測量図

1. 調査団員・氏名

1. 調査団員・氏名

(1) 基本設計調査(期間：平成15年2月18日から同年3月17日まで)

No.	氏名	担当	所属
1	三浦 和紀	総括	国際協力事業団 無償資金協力部監理課長
2	渋谷 有紀	計画管理	国際協力事業団 無償資金協力部業務第一課
3	長岡 嶺男	業務主任/建築計画	株式会社 山下設計
4	荒川 彩	教育計画/援助情勢	株式会社毛利建築設計事務所
5	新井 文雄	建築設計	株式会社 山下設計
6	鈴木 修	施工・調達計画/積算	株式会社 山下設計
7	高草 啓史	機材計画	株式会社 山下設計
8	福島 淑子	通訳	株式会社 山下設計

(2) 基本設計調査報告書概要説明(期間：平成15年5月31日から同年6月9日まで)

No.	氏名	担当	所属
1	筒井 昇	総括	国際協力事業団 モザンビーク共和国事務所 所長
2	渋谷 有紀	計画管理	国際協力事業団 無償資金協力部業務第一課
3	長岡 嶺男	業務主任/建築計画	株式会社 山下設計
5	新井 文雄	建築設計	株式会社 山下設計
6	鈴木 修	施工・調達計画/積算	株式会社 山下設計
8	福島 淑子	通訳	株式会社 山下設計

2. 調査行程

2. 調査行程

(1) 基本設計調査(期間：平成15年2月18日～3月17日まで)

日順	月日		内容		
			団長	計画管理	コンサルタント
1	2月18日	(火)		成田発 シンガポール着	成田発 シンガポール着 (長岡、福島、鈴木、荒川)
2	2月19日	(水)		シンガポール発 ヨハネスブルグ着 JICA南アフリカ事務所協議 現地再委託業者契約締結	ヨハネスブルグ発 マプト着
3	2月20日	(木)		大使館表敬、外務協力省表敬 教育省表敬(インセプションレポート、調査日程、質問票)	
4	2月21日	(金)		教育省協議、学校施設・機材局協議 IMAPマトラ校調査	
5	2月22日	(土)	成田発 シンガポール着	シブトゥトゥニ教員養成校調査 19 de Fevereiro校(マプト市小中学校建設計画)視察	
6	2月23日	(日)	シンガポール発 ヨハネスブルグ経由 マプト着	団内打ち合せ、資料整理	
7	2月24日	(月)	ガザ州教育局、シャイシャイ教員養成校現地調査		
8	2月25日	(火)	教育省協議、IAP(教員研修協会)協議、教育省学校施設・機材局協議		
9	2月26日	(水)	教育省協議(ミニッツ協議)		教育省協議(長岡、福島、鈴木、荒川) 成田発 シンガポール着(新井、高草)
10	2月27日	(木)	ミニッツ署名、大使館報告 マプト発 ヨハネスブルグ着	ミニッツ署名、大使館報告、教育省学校施設 ・機材局協議(長岡、福島、鈴木、荒川) シンガポール発 ヨハネスブルグ経由 マプト着(新井、高草)	
11	2月28日	(金)	JICA南アフリカ事務所報告 ヨハネスブルグ発		教育省協議、DANIDA協議、市場調査
12	3月1日	(土)	パリ経由 ウガドゥドゥ着	シンガポール経由 成田着	
13	3月2日	(日)			シャイシャイ教員養成校自然条件調査、 現況調査、ジョアキム・シサノ中学校調査、 サイト周辺・市内(電気・上水・排水・電話 ・ガス)調査
14	3月3日	(月)			
15	3月4日	(火)			
16	3月5日	(水)			
17	3月6日	(木)			教育省協議、シブトゥトゥニ教員養成校 再調査、世銀協議、建設資機材・教育機材 ・関連法規調査
18	3月7日	(金)			教育省に中間報告、建設資機材・教育機材調査 マプト発 ヨハネスブルグ着(荒川)
19	3月8日	(土)			団内打ち合せ ヨハネスブルグ発 シンガポール着(荒川)
20	3月9日	(日)			団内打ち合せ、資料整理 シンガポール発 成田着(荒川) マプト発 ヨハネスブルグ着(鈴木)
21	3月10日	(月)			現地業者・代理店調査、質問書回収
22	3月11日	(火)			シャイシャイ教員養成校再調査 ヨハネスブルグ発 シンガポール着 (鈴木)
23	3月12日	(水)			教育省協議 現地業者・代理店調査 シンガポール発 成田着(鈴木)
24	3月13日	(木)			教育省協議 IMAPムニアナ校調査、現地業者・代理店調査
25	3月14日	(金)			教育省協議、大使館へ調査結果報告
26	3月15日	(土)			マプト発 ヨハネスブルグ着
27	3月16日	(日)			ヨハネスブルグ発 シンガポール着
28	3月17日	(月)			シンガポール発 成田着

(2) 概要説明(期間：平成15年5月31日～6月9日まで)

日順	月日		内容		
			団長	計画管理	コンサルタント
1	5月31日	(土)		成田発 バンコク着	
2	6月1日	(日)		バンコク発 ヨハネスブルグ着	
3	6月2日	(月)	ヨハネスブルグ発 マプト着(計画管理、コンサルタント団員) JICA事務所協議、大使館表敬		
4	6月3日	(火)	教育省協議		
5	6月4日	(水)	教育省協議、ミニッツ署名、教育大臣表敬		
6	6月5日	(木)	大使館報告、JICA事務所報告		
7	6月6日	(金)	シャイシャイ教員 養成校補足調査	マプト発 ヨハネスブルグ着、 ヨハネスブルグ発	シャイシャイ教員養成校補足調査
8	6月7日	(土)		クアラルンプール着 クアラルンプール発、成田着	マプト発 ヨハネスブルグ着、 ヨハネスブルグ発
9	6月8日	(日)			バンコク着 バンコク発
10	6月9日	(月)			成田着

3. 関係者(面会者)リスト

3. 関係者(面会者)リスト

外務協力省

Hermenegildo Jose Caetano アジアオセアニア局 北・中央・南アジア課長

教育省

Aleido Nguenha 大臣
Zefanias Seneta Mabie Muhate 常任次官
Virgilio Juvane 計画局長
Andre Utui 計画部長
Alberto Siteo 計画部技官

国家教員・教育専門家養成局

Agostunho Barreto David Coetzee 局長
Fernando Rachinde 人材開発部長
Daniel Dinis da Costa 教員養成部長

学校施設・機材局(DNCEE)

Herminio Manuel Malate 局長

教員研修協会(IAP)

Maria da Graca E. Simbine da C. Bras 会長
Luis Loao Terumbo 教員部長

教育開発協会(INDE)

Albertina Moreno カリキュラム開発・計画部長
Anna Passey 教員養成部長
Laura Gomes 自然科学班調整員
Vasco Camundinho 視聴覚教育・美術工芸班調整員

ガザ州教育局

Alberto Paulo Libombo 局長
Custodio Balate 部長
Nataniel A. Luchinda 部長
Isaias Jaime 計画技官
Simao A. Mahanjane 検査官
Adolfo Baltazer Miti 監理建築士
Avelino Bernardino Doane 監理技師
Ilídio Marcos Tembe 監理技師

シャイシャイ教員養成校

Yonatane Maties Mocu 校長
Victor Dias Junior 教務部長
Elias Bohane Mecie 舎監

マトラ教員養成校

Messias B. U. Matusse 校長

シプトウトゥニ教員養成校

Raquel A. Rauier 校長
Stela Chemane 教務部長
Bento Godinho 舎監
Regina Salome Chissano 体育教師

ジョアキムシサノ中学校

Rafael Baptista Janiario 経理
Leoferda Sambo 看護婦

デンマーク政府(DANIDA)	Jorgen Fris	調整員
世界銀行	Alexandra Valerio	人材開発、教育専門家
モザンビーク電力公社(EMD)	Maria Fernanda Quipico	シャイシャイ支局長
	Neves Xavier	技師
シャイシャイ水道局	Baltazer Manuensa Guidanga	局長
モザンビーク電話公社	Gimo Mabanga	シャイシャイ支局長
気象庁	Elias Vasco	観測官
在モザンビーク日本大使館	津嶋 冠治	特命全権大使
	佐藤 卓央	二等書記官
	下平 明子	専門調査員
国際協力事業団モザンビーク事務所	筒井 昇	所長
	須藤 勝義	次長
	奥野 由記子	企画調査員
国際協力事業団南アフリカ事務所	村上 博	所長
	実川 幸司	所員

(敬称略)

4. 当該国の社会経済状況(国別基本情報抜粋)

モザンビーク共和国
Republic of Mozambique

一般指標				
政体	共和制	*1	首都	マプト (Maputo) *2
元首	大統領/ジョアキン・アルベルト・シサノ (Joaquim Alberto CHISSANO)	*1,3	主要都市名	ベイラ、ナムブラ、テテ *3
独立年月日	1975年6月25日	*3,4	労働力総計	9,173千人 (2000年) *6
主要民族/部族名	マツァカニ人40%、ツツ人25%等	*1,3	義務教育年数	7年間 (年) *13
主要言語	ポルトガル語	*1,3	初等教育就学率	71.4% (1998年) *6
宗教	キリスト教53%、イスラム教17.8%、原始宗教	*1,3	中等教育就学率	9.2% (1998年) *6
国連加盟年	1975年9月16日	*12	成人非識字率	56.0% (2000年) *6
世銀加盟年	1984年9月24日	*7	人口密度	22.56人/km2 (2000年) *6
IMF加盟年	1984年9月24日	*7	人口増加率	1.9% (1980-2000年) *6
国土面積	802.00千km2	*1,6	平均寿命	平均 39.30 男 38.40 女 40.20 *10
総人口	17,691千人 (2000年)	*6	5歳児未満死亡率	200/1000 (2000年) *6
			カロリー供給量	1,926.8 cal/日/人 (2000年) *17

経済指標				
通貨単位	メティカル(Metical)	*3	貿易量	(2000年)
為替レート	1 US \$ = 23,230.00 (2002年12月)	*8	商品輸出	364百万ドル *15
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	-1,046百万ドル *15
国家予算	(年)		輸入カバー率	5.1(月) (2000年) *14
歳入総額		*9	主要輸出品目	えび、電気、カシューナッツ、綿花、木材 *1
歳出総額		*9	主要輸入品目	機械、自動車、原油、繊維 *1
総合収支	-416.1百万ドル (2000年)	*15	日本への輸出	21.8百万ドル (2001年) *16
ODA受取額	876.2百万ドル (2000年)	*19	日本からの輸入	13.7百万ドル (2001年) *16
国内総生産(GDP)	3,753.86百万ドル (2000年)	*6	総国際準備	5,016.9百万ドル (2000年) *6
一人当たりのGNI	210.0ドル (2000年)	*6	対外債務残高	7,135.4百万ドル (2000年) *6
分野別GDP	農業 24.4% (2000年) *6		対外債務返済率(DSR)	11.4% (2000年) *6
	鉱工業 25.1% (2000年) *6		インフレ率	34.9% *6
	サービス業 50.5% (2000年) *6		(消費者価格物価上昇率)	(1990-2000年)
産業別雇用	農業 男 % 女 % (1998-2000年) *6		国家開発計画	拡大構造調整ファシリティ(1999-2002年) *11
	鉱工業 % % (1998-2000年) *6			
	サービス業 % % (1998-2000年) *6			
実質GDP成長率	6.4% (1990-2000年) *6			

気象 (1961年～1990年平均) 観測地: マプト (南緯25度55分、東経32度34分、標高44m) *4.5													
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
降水量	174.4	139.4	95.9	54.6	28.5	14.2	20.4	14.0	41.7	65.1	74.6	76.0	798.8 mm
平均気温	26.4	26.2	25.6	23.5	21.5	18.9	18.9	20.0	21.5	22.5	23.8	25.4	22.9 ℃

- *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2002 (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 Indicators 2002(WB)
- *7 BRD Membership List(WB)
- IMF Members' Financial Data by Country(IMF)
- *8 Universal Currency Converter
- *9 Government Finance Statistics Yearbook 2001 (IMF)

- *10 Human Development Report 2002(UNDP)
 - *11 Country Profile(EIU).外務省資料等
 - *12 United Nations Member States
 - *13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
 - *14 Global Development Finance 2002(WB)
 - *15 International Financial Statistics Yearbook 2002(IMF)
 - *16 世界各国経済情報ファイル2002(世界経済情報サービス)
 - *17 FAO Food Balance Sheets 2002年6月 FAO Homepage
- 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

	モザンビーク共和国
	Republic of Mozambique

項目	年度	1996	1997	1998	1999	2000
技術協力		3.82	4.28	5.48	8.56	8.87
無償資金協力		-48.84	35.67	47.96	36.38	42.27
有償資金協力						
総額		52.66	39.95	53.44	44.94	51.14

項目	暦年	1996	1997	1998	1999	2000
技術協力		3.32	3.42	3.89	6.31	9.29
無償資金協力		28.85	33.46	37.63	57.96	11.70
有償資金協力		-2.12	1.23	-0.92	-0.99	-1.03
総額		30.04	38.12	40.60	63.28	19.95

	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)	791.3	-167.8	623.5	208.5	832.0
1. United States	115.5	0.0	115.5	2.0	117.5
2. United Kingdom	82.7	0.0	82.7	3.4	86.1
3. Netherland	61.6	0.0	61.6	-0.1	61.5
11. Japan	21.0	-1.0	20.0	12.0	32.0
多国間援助 (主要援助機関)	109.6	144.2	253.8	61.3	315.1
1. IDA			94.0	0.0	94.0
2. EC			78.8	22.0	100.8
その他	0.5	-1.7	-1.2	0.0	-1.2
合計	901.5	-25.3	876.2	269.7	1,145.9

技術協力：外務・協力省
無償：外務・協力省
協力隊：

*18 政府開発援助 (ODA) 国別データブック 2001 (国際協力推進協会)

*19 International Development Statistics (CD-ROM) 2002 OECD

*20 JICA資料