

モザンビーク国
教育文化省

モザンビーク共和国
中学校建設計画
準備調査報告書
(簡易製本版)

平成 21 年 12 月
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

株式会社マツダコンサルタンツ

基盤
JR(先)
09-164

モザンビーク国
教育文化省

モザンビーク共和国
中学校建設計画
準備調査報告書
(簡易製本版)

平成 21 年 12 月
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

株式会社マツダコンサルタンツ

序 文

独立行政法人国際協力機構は、モザンビーク共和国政府の中学校建設計画にかかる協力準備調査を実施し、平成21年2月3日から3月4日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、モザンビーク国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成21年6月4日から6月16日まで実施された概略設計調査概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

最後に、調査にご協力と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21年12月

独立行政法人国際協力機構

経済基盤開発部長 黒柳 俊之

伝 達 状

今般、モザンビーク共和国における中学校建設計画準備調査が完了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成 21 年 1 月より平成 21 年 10 月までの 9 ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、モザンビークの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

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

平成 21 年 12 月

株式会社マツダコンサルタンツ

モザンビーク共和国
中学校建設計画準備調査団

業務主任 竹内 明彦

要 約

1 国の概要

モザンビーク共和国（以下モザンビーク国という）はアフリカ大陸の東南部に位置し、インド洋に面して南北に長い国土を有する。国土面積は約 80 万 km²、人口は 21.37 百万人（世界銀行、2007 年）である。気候は北部のモンスーン熱帯地域、中部の沿岸熱帯地域、南部の亜熱帯地域に区分される。最高・最低平均気温は北部 30 度～18 度、南部 31 度～14 度と南北で多少の気温差がある。雨季（12 月～3 月）と乾季（4 月～11 月）に明確に分かれており、年間降雨量は 1000mm～1500mm で中部沿岸地域が最も多い。

モザンビーク国では 1992 年の内戦終結後、国際社会からの支援や重債務貧困国認定による債務救済（1999 年）を通じて復興期を終えて、2000 年から 2007 年にかけて平均 8%以上と高い経済成長を続けている。2007 年の GDP は 77.9 億ドル、国民一人あたり GNI は 330 ドル（世界銀行 2009 年）となっている。主要産業は農業、鉱工業で、主な輸出品はアルミニウム、天然ガス、タバコ、電力である。2007 年の産業構造が GDP に占める割合は、第一次産業 28%、第二次産業 26%、第三次産業 46%となっている（世界銀行 2009 年）。

2 要請プロジェクトの背景、経緯及び概要

モザンビーク国では 1980 年代の内戦で多くの教育インフラが破壊されたこともあり、施設数や就学率等の各種教育指標が低い水準にある。モザンビーク国政府はこのような状況から教育を国家開発の重要課題に位置づけており、「教育文化戦略計画（PEEC）2006-2010/11」を策定、さらにその具体化に向け、「中等教育戦略計画（EESG）2008-2015」を策定し、前期中等教育（ESG1：8 学年-10 学年）のアクセスの拡大並びに、教育の質の向上・組織強化に取り組んでいる。具体的には、2015 年までに ESG1 の総就学率を 70%、2020 年に 90%の達成を掲げている。2008 年現在、ESG1 の総就学率は 39.4%と低い状態にあるが、2004 年から 2008 年までに就学者数は約 2.0 倍、約 532 千人になるなど急激に増加している。この間の就学者の増加に対し、学校建設は追いついておらず、教室数の増加は 1.18 倍に止まっている。このため、小学校教室の中等教育施設への転用、応急的な教室の建設、3 部制の実施等により対応しているが、クラスあたりの生徒数は全国平均 62 人、州によっては平均 77 人となるなど過密状態が進んでいる。この授業時間が制限される 3 部制による授業や過密・劣悪な環境での授業は、教育の質の向上に対する阻害要因となっている。また、施設整備が都市部から進められたため、いまだ中等教育施設のない地域が多く、中等教育施設の整備状況は教育へのアクセスの向上に対する阻害要因となっている。

このような状況から、モザンビーク国政府は 2006 年に我が国に対し、マプト市、マプト州、ザンベジア州、ソファアラ州の中学校施設及び寄宿舎の計 10 校に係る無償資金協力を要請した。JICA は 2008 年 8 月 9 日から 9 月 7 日まで現地に予備調査団を派遣し、要請の背景、中等教育施設需要及びモザンビーク国の教育政策方針を調査するとともに、マプト市 1 校、マプト州 2

校、ガザ州 2 校及びザンベジア州 1 校については 6 校ともに中等教育施設を整備する必要性及び妥当性を確認した。あわせて、現地業者の施工管理能力や教育文化省の監理能力からコミュニティ開発支援無償による実施が可能であることが確認された。

3 調査結果の概要とプロジェクトの内容

予備調査の結果を踏まえ、日本国政府は中学校建設計画準備調査の実施を決定し、JICA は 2009 年 2 月から 3 月にかけて中学校建設計画準備調査団を現地に派遣した。その後、調査団は国内解析を行い、他ドナーによる施設整備支援が予定されるザンベジア州を除く対象地域の 5 校の内優先順位の上位 4 校を協力対象とする概略設計をとりまとめ、2009 年 6 月 4 日から 6 月 16 日まで概略設計概要書の現地説明を行なって、本中学校建設計画準備調査報告書を取りまとめた。

本プロジェクトはコミュニティ開発支援無償の資金を活用して実施される案件であり、現地の標準仕様・設計に基づく施工と現地の業者・資機材の積極的活用を図る他、競争性の向上等を通じて、一般プロジェクト無償に比してコスト縮減と効率化を目指すものである。先方との協議に基づきまとめられた本プロジェクトの概要は以下のとおりである。

1) 協力対象校とコンポーネント

要請されたマプト市マテンデネ、マプト州コベ及びコンゴロテ、ガザ州シサノ及びマンジャカゼの 5 サイトを対象に、サイト調査により収集されたデータの分析を行なった結果、通学範囲内の小学校卒業者数、中等教育移行率をベースにした施設需要から、いずれも高い必要性が認められた。周辺地域に既存中等教育施設がなく、敷地形状等においても実施上に問題の無い 4 計画校（マプト州コベ及びコンゴロテ、ガザ州シサノ及びマンジャカゼ）を協力対象校とした。

コンポーネントについては、要請された教室棟、管理棟、便所棟、実験室、IT 教室、図書室、屋根付き運動場、教員住居について、中等教育施設として最低限必要な機能である教室棟、管理棟、便所棟を第一優先順位とした。実験室、IT 教室、図書室については、現状の使用状況を踏まえ、効率的な活用を促すために多目的棟（多目的教室、IT 教室、図書室）とし、教育の質の向上の観点から、教室棟等とともに第一優先順位とした。屋根付き運動場については第二優先順位とするとともに、その中でサイト別優先順位を付した。教員住居は協力対象外とした。また、家具については学校運営に必要な最低限の机、椅子等を対象とし、要請にあった実験機材や教材は協力対象外とした。

2) 設計基準等

建築設計基準としては教育文化省の標準設計による現地仕様に準じて施設平面、室構成、仕様を設定するとともに、教室数は対象サイトの通学範囲内の小学校卒業者数と中学校移行率をベースに就学需要を算定し、3 部制を前提として教育文化省の過密低減目標である 1 教室あた

り 55 人から必要教室数を算定し、要請規模を検証した上で決定した。また、屋根付き運動場、便所、渡り廊下等については機能と良好な教育環境が確保される必要最小規模の検討を行い、全体施設規模の縮小をはかる面積設定とした。構造設計基準は標準設計に対する安全性と施工性の検討を加え、必要な範囲で日本の構造設計基準を適用した改善を加えることとした。

協力対象校、同コンポーネント、施設規模を次表に示す。なお、本計画はコミュニティ開発支援無償案件として実施されるため、最終的な協力範囲は事業実施段階で決定される。

協力対象校及び施設内容

優先順位	サイト名	州	施設コンポーネント	延べ床面積 (㎡)
1	シサノ	ガザ	教室棟 (2 棟 8 教室)、多目的棟、管理棟、便所棟	1, 516. 20
1	マンジャカゼ	ガザ	教室棟 (4 棟 15 教室)、多目的棟、管理棟、便所棟	2, 199. 54
1	コベ	マプト	教室棟 (4 棟 15 教室)、多目的棟、管理棟、便所棟	2, 258. 94
1	コンゴロテ	マプト	教室棟 (4 棟 20 教室)、多目的棟、管理棟、便所棟	2, 620. 02
			第一優先順位施設面積合計	8, 594. 70
2-1	マンジャカゼ	ガザ	屋根付き運動場	1, 288. 00
2-2	コンゴロテ	マプト	屋根付き運動場	1, 288. 00
2-3	コベ	マプト	屋根付き運動場	1, 288. 00
2-4	シサノ	ガザ	屋根付き運動場	1, 288. 00
			第二優先順位施設面積合計	5, 152. 00
			合計	13, 746. 70

計画家具

機材分類	主な機材名	用途	数量
教室、多目的教室家具	生徒用机椅子	教室、多目的棟教室用	3596 台
	教師用机椅子	教室、多目的棟諸室用	66 台
	キャビネット	図書室書庫、準備室用	112 台
事務管理諸室家具	校長室机椅子	校長用	4 セット
	テーブル・椅子	校長室打合せ用	4 セット
	事務管理室机椅子	事務管理諸室職員用	40 セット
	会議室用テーブル・椅子	会議室用	8 セット
	保健室ベッド・スツール	保健室用	4 セット
	ファイルキャビネット	事務管理室用	104 台

3) 実施体制

本プロジェクトはコミュニティ開発支援無償案件として、日本国政府とモザンビーク国政府との間で事業実施に係る交換公文（E/N）及び JICA とモザンビーク国政府との間で贈与契約（G/A）が締結される。モザンビーク国政府は E/N に添付される合意議事録（A/M）及び G/A に基づいて、日本の調達代理機関と調達代理契約（A/A）を締結することにより事業の実施を委託する。調達代理機関はモザンビーク国政府の代理人として事業の実施を代行し、資金管理、各種調達契約（施工監理コンサルタント契約、建設契約、家具調達契約）、進捗管理を行なう。両国は支援の対象及び事業の内容について協議・調整を行なうための協議会を設置する。協議会はモザンビーク国教育文化省、JICA モザンビーク事務所を主体に構成され、必要に応じて同協議会の下部組織としてモザンビーク国側を議長とするワーキンググループを設置する。協議会にはアドバイザーとして日本側から調達代理機関の代表が参加する。

施工監理は概略設計を担当した本邦コンサルタントが現地コンサルタントを活用して実施する計画である。モザンビーク国側は教育文化省計画協力局、同建設部が調達管理に係る必要な技術的支援を行なう。

4 プロジェクトの工期及び概略事業費

本プロジェクトに必要な工期は、教育基本施設（教室棟、管理棟、多目的棟、便所棟）の建設に地方部ガザ州が 15 ヶ月、マプト州が 14 ヶ月と想定される。屋根付き運動場建設が 8 ヶ月、全サイトの家具調達に 14 ヶ月が見込まれる。現地における入札に係る期間は準備から入札評価、交渉、契約まで建設 6.0 ヶ月、家具調達 4.0 ヶ月である。

入札は優先順位の高いものより順次入札し施工・調達業者を選定する。現地業者の施工能力と工事規模及び工事費低減を勘案し、第 1 優先順位の 4 サイトについて、それぞれ地域別にガザ州、マプト州の二つの施工単位に纏めることも想定し、最初の入札をガザ州 2 サイト、次いでマプト州 2 サイト、その次に全サイトの家具調達に係る入札を実施する。最終入札を屋根付き運動場とすることにより、資金調整の必要に応じて屋根付き運動場のサイト別優先順位に従い実施可能な協力範囲を調整する。

全体工期を短縮するため各入札の準備調整に最小限必要な期間を確保しながら順次実施することにより、全体で約 26 ヶ月が見込まれる。

本プロジェクトに必要な概略事業費のモザンビーク国政府負担分は 5,381 万円と見込まれる。

5 プロジェクトの妥当性の検証

本プロジェクトの実施により、以下の直接的な効果が期待できる。

- ・ ガザ州、マプト州において新たに前期中等教育施設が 4 校（58 教室）増加し、合計 9,570 人（3 部制実施の場合）の教室が確保される。これにより地域内の中等教育施設の不足に

より就学できなかつたり、遠隔の学校に通学せざるを得なかつた生徒のアクセスが改善される。

- ・ ガザ州、マプト州において、中等教育カリキュラム実施に必要な、多目的教室、IT 教室、図書室、屋根付き運動場、便所及び管理諸室が整備され教育環境が改善される。

また、教育アクセスの改善に伴い、前期中等教育レベルの就学率向上が期待されるとともに、カリキュラム実施に必要な教育環境が整備されることで教育の質の向上が期待できる。中等教育用教室として活用されていた小学校教室が、本来の用途どおり小学校教室として活用されることにより、ガザ州、マプト州の小学校教室の過密度が軽減される。

本プロジェクトはこのような効果が期待できるとともに、モザンビーク国における教育分野の上位計画である「教育文化戦略 (PEEC)」、「中等教育戦略計画 (EESG)」の目標とされている「全児童への教育確保、普及」、「中等教育のアクセス拡大による前期中等教育の総就学率を 2015 年 70%、2020 年 90%」の達成を直接的に支援するものである。同時にモザンビーク国の基礎教育環境の改善を通じて、広く地域住民に裨益するものであることから、協力対象事業を我が国の無償資金協力で実施することは十分に妥当である。

プロジェクト実施後の運営・維持管理についても、整備される施設の維持管理に特殊な技術が必要とするものではなく、地域の人材と技術で十分に対応が可能である。新たに必要となる新設 4 校の教員数 184 人は、全国教員数 (2008 年度) の 1.5% であるが、前期中等教員として毎年新規に 1500 人が養成されており、配属は可能である。また、新たに必要となる費用は年間約 26.38 百万 Mt (約 104.2 百万円) と試算されるが、対象 2 州の教育文化局の年間経常予算は毎年これを大きく上回って増加していることから、継続的な確保に問題はない。

しかしながら、本プロジェクトがより効果的なものとなるためには、各学校に適正な資格と能力を有する教員を確実に配置するとともに、学校図書室に教科書・教材書籍の拡充整備と、IT 機材、理科教材の配備を確実にを行うことが重要である。また、教育文化省の維持管理普及戦略に基づき、地域住民参加の維持管理組織を各学校に設置し、学校単位のメンテナンス活動、学校整備活動の促進強化が実現するならば、本プロジェクトの効果はより大きく、より持続的なものになると考えられる。

目 次

序文	
伝達状	
要約	
目次	
位置図/完成予想図/写真	
図表リスト/略語集	
第1章 プロジェクトの背景・経緯.....	1
1-1 教育セクターの現状と課題.....	1
1-1-1 モザンビーク国における教育の概要.....	1
1-1-2 開発計画/上位計画.....	12
1-1-3 社会経済状況.....	14
1-2 要請の背景・経緯及び概要.....	15
1-3 わが国の援助動向.....	16
1-4 他ドナーの援助動向.....	16
第2章 プロジェクトを取り巻く状況.....	18
2-1 プロジェクトの実施体制.....	18
2-1-1 組織・人員.....	18
2-1-2 財政・予算.....	19
2-1-3 技術水準.....	21
2-1-4 既存の施設・機材及び中学校標準設計.....	21
2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況.....	23
2-2-1 関連インフラの整備状況.....	23
2-2-2 自然条件.....	24
2-2-3 環境社会配慮.....	27
2-3 その他.....	28
第3章 プロジェクトの内容.....	29
3-1 プロジェクトの概要.....	29
3-1-1 上位目標とプロジェクト目標.....	29
3-1-2 プロジェクトの概要.....	29
3-2 協力対象事業の概略設計.....	30
3-2-1 設計方針.....	30
3-2-2 基本計画.....	33
3-2-2-1 計画対象のプライオリティの設定、協力内容と規模の設定.....	33

3-2-2-2	建築計画	40
3-2-2-3	家具計画	50
3-2-2-4	詳細設計における留意事項	51
3-2-3	概略設計図	52
3-2-4	施工計画／調達計画	69
3-2-4-1	調達代理機関による施工・調達計画事業実施の基本事項	69
3-2-4-2	施工・調達上の留意事項（契約及び紛争処理等）	72
3-2-4-3	契約のロット分けと入札計画	74
3-2-4-4	施工監理計画	76
3-2-4-5	品質管理計画	77
3-2-4-6	資機材等調達計画	77
3-2-4-7	実施工程	78
3-3	相手国側分担事業の概要	80
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画	82
3-4-1	運営計画	82
3-4-2	維持管理計画	85
3-5	プロジェクトの概略事業費	86
3-5-1	協力対象事業費の概略事業費	86
3-5-2	運営・維持管理費	87
3-6	協力対象事業実施に当たっての留意事項	90
第4章	プロジェクトの妥当性の検証	91
4-1	プロジェクトの効果	91
4-2	課題・提言	91
4-3	プロジェクトの妥当性	92
4-4	結論	93

資料

- 1 調査団員氏名
- 2 調査行程
- 3 関係者（面会者）リスト
- 4 討議議事録（M/D）
- 5 事業事前計画表（概略設計時）
- 6 参考資料／入手資料リスト
- 7 その他資料

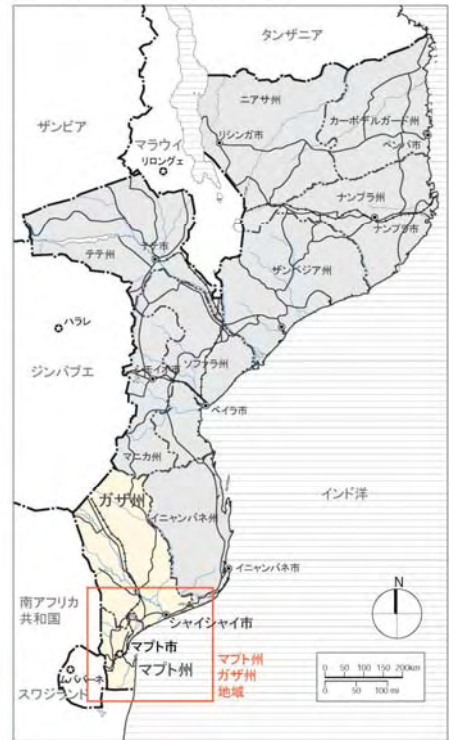
位置図

学校名	(州 / 市・郡・区)
① シサノ	(ガザ州 / ピレーネ郡)
② マンジャカゼ	(ガザ州 / マンジャカゼ郡)
③ コベ	(マプト州 / マトラ市)
④ コンゴロテ	(マプト州 / マトラ市)
⑤ マテンデネ	(マプト市 / 第5区)

*⑤ マテンデネは計画実施対象外となる

凡例	
★	首都
●	州都
---	国境
- - -	州都
—	道路
—+—	鉄道

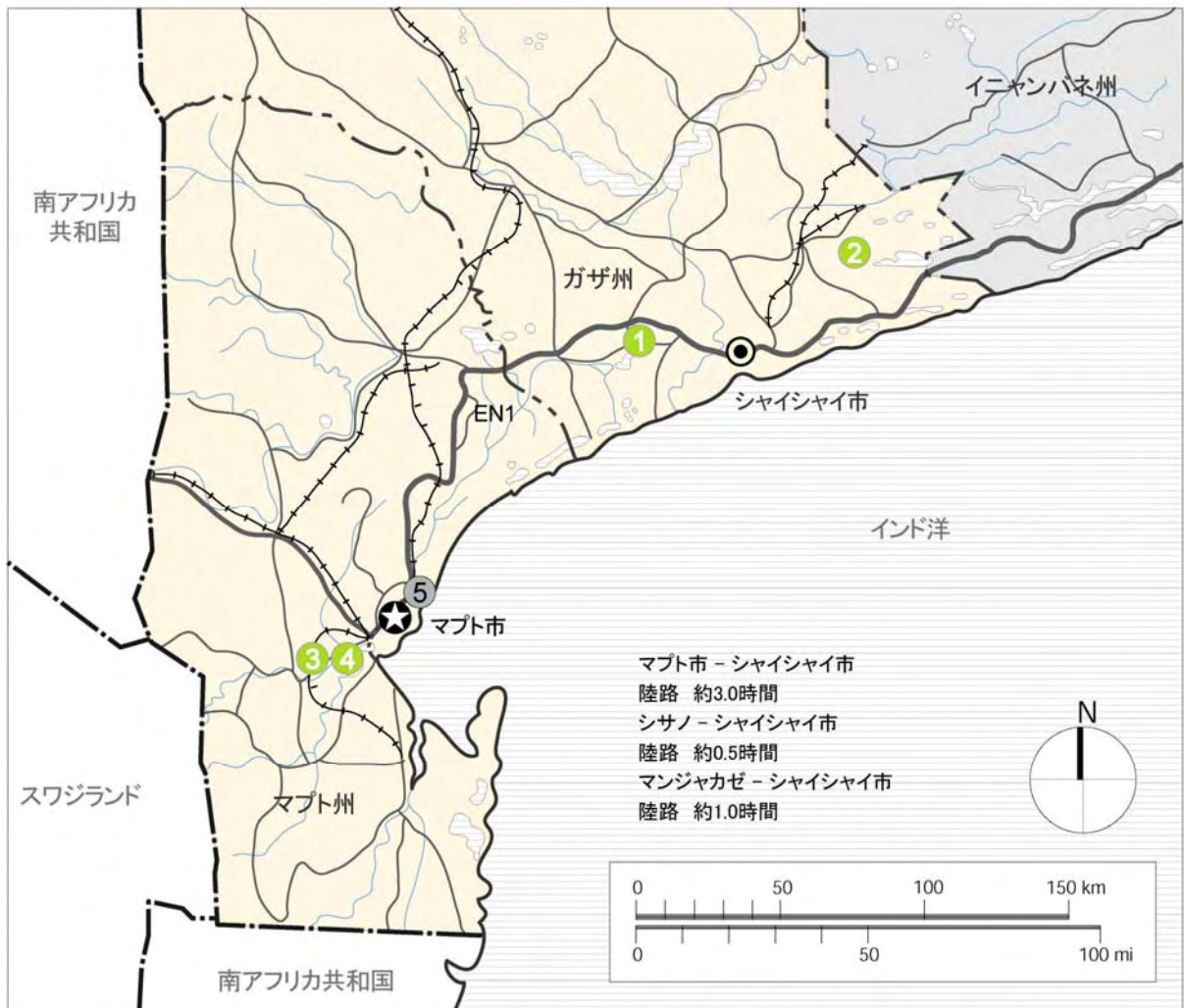
□ モザンビーク国全国図



□ 全国図



□ マプト州・ガザ州 周辺図



完成予想図



マンジャカゼサイト パース
Perthpectiva Local de MANJACAZ

写 真



□類似施設:Mangahela 中学校 (マプト市)
教室不足による過密状態での授業風景。生徒数増加への対応が追いつかず、机がなく床に座って授業をうける生徒。



□類似施設:Machava Sede 中学校 (マプト州マトラ市)
教室不足のため、理科実験室を一般教室として使用している。教室当り生徒数は 64~67 人と過密。



□類似施設:Mangahela 中学校 (マプト市)
夜間クラス(18:00~22:00)の授業風景。夜間 1 教室あたりの生徒数平均 59 人、昼間クラスでは平均 67 人。



□類似施設: Zona Verde 中学校 (マプト州マトラ市)
(2004 年世銀支援改修)後期中等 12 学年の実験室での授業風景。教卓実験台の前に全員が集まり授業が進んでいる。



□類似施設:Machava Bedene 中学校 (マプト州マトラ市)
小学校を転用して中学校としている。教室は狭く、クラス生徒数は 77 人~80 人と過密状態にある。



□類似施設: Infulene 中学校 (マプト州マトラ市)
2008 年に小学校から中学校に転用。クラス生徒数は 72 人と過密状態にある。



□類似施設: Matola 中学校 (マプト州マトラ市)
IT 教室の授業風景。PC28 台が配備されている。



□類似施設:Matola 中学校 (マプト州マトラ市)
屋根付運動場。(2008 年世銀支援 改修)



■協力対象校現況:シサノ中学校（ガザ州）
小学校転用中学校。教室不足のため仮設3教室を使用している。



■協力対象校現況:シサノ中学校（ガザ州）
既存校舎と仮設教室。配置計画上考慮すべき樹木がある。



■協力対象校現況:マンジャカゼ建設予定地（ガザ州）
敷地の大部分が草地で、高灌木がある。



■協力対象校現況:コベ建設予定地（マプト州）
敷地の大部分に草地と畑、高灌木が広がる。



■協力対象校現況:コンゴロテ建設予定地（マプト州）
敷地の大部分が草地と畑で、高灌木が点在している。写真手前に敷地境界杭。左奥に高架タンクが見える。



■協力対象校現況:マテンデネ建設予定地（マプト市）
敷地は高低差約6m、勾配が約3〜7度の斜面地となっている。隣地にはドイツ支援による既存小学校が見える



□類似施設:Quisse Mavota 中学校（マプト市）
各施設が渡り廊下で結ばれており、良好な教育環境が整備されている。これ以降の施設整備の標準となっている。（世銀 2004 年）



□類似施設:Macia 中学校建設現場（ガザ州）
FASE 資金による中学校施設。実施中の他の施設も全て共通の標準設計仕様で整備が進められている。

図表リスト

図 1-1	教育制度図	1
図 1-2	中等教育生徒数の推移（2004~2008 年）	4
図 1-3	ESG1 教室あたり就学年齢人口（2008 年）	6
図 1-4	ESG1 総就学率（2008 年）	6
図 1-5	初等教育、中等教育の学年別生徒数とクラス数	8
図 2-1	教育文化省組織図	18
図 2-2	対象地域の気象データ（平均気温、降雨量）	26
図 3-1	管理スタッフの構成	38
図 3-2	架構の改良	47
図 3-3	実施体制概念図	71
図 3-4	施工監理体制概念図	76
図 3-5	事業実施工程表	80
表 1-1	初等教育の就学状況推移（2004~2008 年）	3
表 1-2	中等教育の就学状況（公立・私立合計）（2004~2008 年）	4
表 1-3	中等教育の公立学校数・教室数	5
表 1-4	中等教育施設数と就学年齢人口（2008 年）	6
表 1-5	初等・中等教育の内部効率	7
表 1-6	EP1. EP2 の学年別生徒数とクラス数（2008 年）	7
表 1-7	ESG1. ESG2 の学年別生徒数とクラス数（2008 年）	7
表 1-8	EP2 から ESG1 への移行率	8
表 1-9	中等教育のカリキュラム	9
表 1-10	初等中等教育教員数と資格（2008 年）	10
表 1-11	ESG1 の教員数とクラス数の推移（2004~2008 年）	10
表 1-12	教員養成区分	10
表 1-13	教員大学 UP の養成コース	11
表 1-14	PEEC における初等・中等教の主要目標	12
表 1-15	中等教育戦略計画の主要目標	13
表 1-16	我が国の無償資金協力ならびに技術協力（教育分野）	16
表 1-17	他ドナーによる中学校施設整備支援内容	17
表 2-1	国家予算・教育予算の推移（単位：百万 Mt）	19
表 2-2	教育分野予算内訳	19
表 2-3	全州教育文化局予算内訳	20

表 2-4	対象州・市教育文化局予算内訳	21
表 2-5	標準施設タイプ	22
表 2-6	インフラ整備状況	23
表 2-7	敷地状況調査結果	25
表 3-1	公共事業建設省の登録コンサルタント分類	31
表 3-2	就学率 70%目標による 2015 年の需要算定	34
表 3-3	必要教室数算定	35
表 3-4	計画教室数	36
表 3-5	IT 教室の使用頻度	38
表 3-6	要請サイト・施設コンポーネントの優先整備順位	39
表 3-7	図書室、実験室、IT 教室の教室サイズ、仕様の比較 (単位:m ²)	43
表 3-8	タイプ別施設内容・諸室面積	45
表 3-9	サイト別確認項目	51
表 3-10	家具の数量	68
表 3-11	公共事業建設省の登録施工会社分類	72
表 3-12	ロット構成	74
表 3-13	品質管理項目	77
表 3-14	調達材料区分表	78
表 3-15	入札順・ロット構成の概要	79
表 3-16	相手国側負担工事サイト別内容	81
表 3-17	プロジェクト実施により新に必要となる教員数	82
表 3-18	プロジェクト実施により新に必要となる職員数	83
表 3-19	新規建設中学校プロジェクトと必要教員数	83
表 3-20	2005～2008 年 ESG1 教員数の増加	84
表 3-21	モザンビーク国側負担経費	86
表 3-22	教職員人件費試算	87
表 3-23	新設校人件費の州教育局人件費に占める割合	87
表 3-24	電力使用量・料金試算	88
表 3-25	サイト別施設年間維持費 (単位:千 Mt)	89
表 3-26	年間運営・維持管理費試算結果 (単位:千 Mt)	89
表 3-27	州予算の推移 (単位:百万 Mt)	90

略語集

AdeM	Aguas de Moçambique	モザンビーク水道公社
BAD	Banque Africaine de Developpement	アフリカ開発銀行
BID	Banque Islamique de Developpement	イスラム開発計画
CACM	Centro de Arbitragem, Conciliação e Mediação	仲裁・調停センター
CEE	Construção e Equipamentos Escolares	教育文化省計画協力局建設部
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
DAF	Direcção de Administração e Finanças	教育文化省財務局
DFID	Department for International Development	英国国際開発庁
DIPLAC	Direcção de Planificação e Cooperação	教育文化省計画協力局
DPEC	Direcção Provincial de Educação e Cultura	州教育局
EDM	Electricidade de Moçambique	モザンビーク電力公社
EFA	Educação Para Todos	万人のための教育
EIA	Environmental Impact Assessment	環境アセスメント
EP1	Ensino Primário do Primeiro Grau	前期初等教育
EP2	Ensino Primário do Segundo Grau	後期初等教育
EPC	Escola Primária Completa	前期後期初等教育
ESG1	Primeiro Ciclo do Ensino Secundário	前期中等教育
ESG2	Segundo Ciclo do Ensino Secundário	後期中等教育
EESG	Estratégia do Ensino Secundário Geral	中等教育戦略計画
FASE	Fundo de Apoio ao sector de Educação	教育セクター支援基金
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
IEE	Initial Environmental Examination	初期環境調査
IFP	Instituição de Formação de Professores	初等教員養成校
KFW	Kreditanstalt für Wiederaufbau	ドイツ復興金融公庫
LEM	Laboratório de Engenharia de Moçambique	モザンビーク国立技術研究所
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MEC	Ministério da Educação e Cultura	教育文化省
PARPA	Plano De Acção para a Redução da Pobreza Absoluta	絶対的貧困削減行動計画
PEEC	Plano Estratégico da Educação e Cultura	教育文化戦略計画
SABS	South African Bureau of Standards	南アフリカ基準
UEM	Universidade Eduardo Mondlane	エドゥアルドモンドラーニ大学
UP	Universidade Pedagógica	教育大学

第1章 プロジェクトの背景・経緯

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 教育セクターの現状と課題

1-1-1 モザンビーク国における教育の概要

(1) 教育制度

モザンビーク国の一般教育制度は、初等教育7年、中等教育5年の12年間となっている。初等教育は義務教育ではないが、すべての児童への初等教育普及を目指しており、教科書の無償配布を実施している。学校年度は2月1日から11月3日まで、2学期制で11月下旬に各段階の最終学年で修了試験がある。

以下にモザンビーク国における教育制度についてまとめる。



図 1-1 教育制度図

1) 初等教育

初等教育は6歳で入学し、前期初等教育（1-5学年：EP1）、後期初等教育（6-7学年：EP2）の7年間である。2004年からは教育の効率化と図るためEP1、EP2の統合が進められており、学校運営形態としては1学年から7学年までのEP1+EP2タイプの学校（EPC）と、5学年までしかないEP1の2タイプとなっている。EP1、EP2ともに授業は午前、午後の2部制授業が一般であるが、EP2では全体の1割のクラスが夜間に運営されている。授業料は名目上無料であるが、学校運営費への寄付が行なわれている。

2) 中等教育

中等教育は3年制の前期中等教育（8-10学年：ESG1）と、2年制の後期中等教育（11-12学年：ESG2）の計5年間である。原則2部制授業が実施されていたが、近年の中等教育への進学需要の高まりから施設が不足しており、現状では午前、午後、夜間の3部制授業が一般的となっている。ESG1の授業カリキュラムは全課目共通であるが、ESG2は大学での専攻に対応して文科系、理数科系、美術系の3コースに分かれている。学校運営費として生徒当たり毎年200MT～250MT（約1000円）を徴収している。

3) 高等教育

公立の高等教育機関として、国立総合大学 UEM（Universidade de Eduardo Mondelane）1大学と、3年制の教育大学 UP（Universidade Pedagogical）が全国に10校ある。この他に技術職業系大学（Universidade Politecnica）と私立 UCM（Universidade Catolica de Mozambique）がある。

中等教育教員は高等教育機関で養成される。正規資格は学士卒以上であるが、2007年からは前期中等教育の教員についてUPでの1年間コースが設けられている。なお、初等教育教員の養成機関は前期中等教育 ESG1 卒業後に入学する2年制教員養成学校 IFP がある。教育文化省は教員の早期確保が必要とされる現状から、暫定的措置として、初等教育養成期間を10年教育修了者に対して1年間に短縮し、2007年から実施を開始した。

4) 技術・職業教育

技術・職業教育は前期初等教育5年修了後に進む初等職業校、後期初等教育終了後の基礎職業校、前期中等教育終了後の中等職業校がある。

(2) 教育行政

モザンビーク国の教育行政は、教育文化省（MEC）が国全体の教育計画、カリキュラム開発、施設整備、人的資源の養成等に係る立案、調整を行っている。教育行政の地方機関として、各州に州教育局（DPEC）、郡レベルの郡教育局が置かれており、国の教育政策に基づいて教育行政を執行する役割を担っている。ただし、1994年の地方分権法（N0.49/94）によって教育行政の権限委譲が進められており、初等・中等教育の運営管理に係る計画立案と決定は州レベルが管轄し、州教育予算は教育文化省を経由せず直接財務省から州予算として配賦されている。

(3) 教育の現状

1) 初等・中等教育の就学状況

初等教育の就学状況

モザンビーク国の 2008 年の初等教育学校数は、全国で 9,865 校（内、公立 9,649 校）、このうち EP1+EP2 学校数は 2,328 校（内、公立 2210 校）である。初等教育生徒数は 498 万人で、EP1 が 417.9 万人（内、公立 410.9 万人）、EP2 生徒数 80.1 万人（内、公立 78.1 万人）となっている。

すべての児童に初等教育を普及するとの取り組みの下に、前期初等教育の純就学率は 2004 年の 75.5%から 2008 年段階で 100%（総就学率 147.3%）を達成するまでになっている。後期初等教育の普及率も上昇してきており、2004 年から 2008 年までに総就学率は 50.2%から 78.1%に、純就学率は 5.6%から 15.9%となっている。近年、初等教育の普及が進む結果、中等教育への進学者数が急増する傾向になっている。女子生徒数比は EP1 で 47.2%、EP2 で 44.5%となっており、徐々に差が少なくなってきた。初等教育ではこれまで就学年齢を過ぎての入学や留年などの多さから、EP1 では就学年齢を超えた生徒（11 歳～18 歳）の比率が 32%を占めている。EP2 では就学年齢を超えた生徒数の方が 78%を占め、20 歳～35 歳生徒も 8.2%となっている。

表 1-1 初等教育の就学状況推移（2004~2008 年）

教育レベル	指標	2004	2005	2006	2007	2008
EP1	生徒数合計	3,137,957	3,468,513	3,655,135	3,929,878	4,176,966
	女子生徒数	1,441,165	1,607,812	1,710,115	1,845,718	1,971,438
	女子生徒比(%)	45.9%	46.4%	46.8%	47.0%	47.2%
	総就学率	121.0%	131.2%	135.2%	142.0%	147.3%
	純就学率	75.5%	83.3%	88.2%	95.0%	100.0%
EP2	生徒数合計	501,684	551,578	592,404	713,305	800,935
	女子生徒数	208,092	230,660	254,003	311,021	356,798
	女子生徒比(%)	41.5%	41.8%	42.9%	43.6%	44.5%
	総就学率	50.2%	55.2%	59.3%	70.8%	78.1%
	純就学率	5.6%	6.6%	8.8%	12.9%	15.9%
EP1+EP2 合計生徒数		3,639,641	4,020,091	4,247,539	4,643,183	4,977,901

出典:教育文化省 教育統計

中等教育の就学状況

ESG1 の生徒数は 2008 年度で 58.6 万人（内、公立校 53.2 万人）である。ESG2 生徒数は 12.1 万人（内、公立 10.5 万人）である。ほぼ全ての学校で 3 部制授業が実施されており、夜間クラス生徒数は ESG1、ESG2 で、それぞれ 17.3 万人、5.1 万人となっている。

中等教育の生徒数は 2004 年から 2008 年の 5 年間で大きく増加し、ESG1 で 2 倍強に、ESG2 では 2.6 倍に急速に増加している。総就学率は ESG1 が 39.4%（純就学率 8.9%）、ESG2 が 12.5%（同 1.3%）とまだ低いレベルにあるが、初等教育の普及と修了者の増加から、中等教育の生徒数はさらに増加することが見込まれている。女子の就学状況では、ESG1 が 44.0%、ESG2 が 41.8%となっており、毎年 1%前後向上している。

表 1-2 中等教育の就学状況(公立・私立合計)(2004~2008年)

教育レベル	指標	2004	2005	2006	2007	2008
ESG1	日中クラス生徒数	195,383	248,186	297,692	358,558	412,305
	夜間クラス生徒数	91,633	109,644	135,786	157,667	173,332
	合計	287,016	357,830	433,478	516,225	585,637
	女子生徒数	117,689	150,051	185,907	223,690	257,929
	女子生徒比(%)	41.0%	41.9%	42.9%	43.3%	44.0%
	総就学率	20.2%	24.6%	29.3%	34.7%	39.4%
	純就学率	3.0%	3.9%	5.7%	7.3%	8.9%
ESG2	日中クラス	28,347	32,434	44,001	57,635	70,474
	夜間クラス	17,338	21,538	27,411	38,144	50,759
	合計	45,685	53,972	71,412	95,779	121,233
	女子生徒数	17,908	21,055	28,481	38,980	50,729
	女子生徒比(%)	39.2%	39.0%	39.9%	40.7%	41.8%
	総就学率	5.4%	6.1%	7.7%	10.1%	12.5%
	純就学率	0.5%	0.6%	0.8%	0.9%	1.3%

出典:教育文化省 教育統計

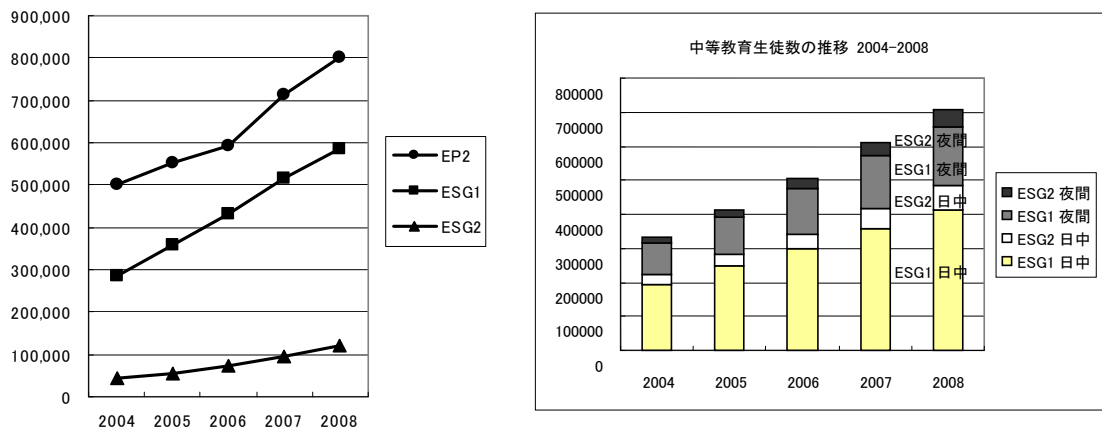


図 1-2 中等教育生徒数の推移(2004~2008年)

生徒の年齢構成は、ESG1 では就学年齢（13歳～15歳）生徒数が 20.3%、ESG2 では就学年齢（16歳～17歳）生徒数 10.3%となっており、35歳までの成人を含む生徒の方が依然として高い比率を占めている。

2) 中等教育の学校数・教室数

2008年現在で、中等教育公立校の数は、ESG1で316校、内65校はESG2を含む前期・後期一貫校である。2004年度からESG1、ESG2がそれぞれ68校、6校増えているが、中学校教育施設の中で小学校施設を利用または併用しているものが、316校中95校含まれており、中学校施設の

少ないテテ州では 38 校中 32 校、ガザ州では 45 校中 20 校にも上るなど、施設数は生徒数の増加に追いつかない状態にある。教室数は全国で 4,166 教室となっているが、このうち小学校教室の使用、併用が 1,272 教室含まれる。小学校施設は夜間を中等教育に利用する形態が多いが、一部で日中の併用も行なわれている。1 教室あたり全国平均生徒数は 2004 年の 97 人が 2008 年には 153 人にまで増加している。夜間授業はこれまでは基本的に識字・成人教育に充てられていたが、生徒数増加により現在では全ての学校で 3 部制授業が常態化している。

前期・後期を合わせた教室あたり生徒数はザンベジア州の 224 人/教室が最も著しい教室不足状態を示しており、次いでマプト州、ナンプラ州、ニアッサ州、ソファアラ州、イニャンバネ州が 186 人～196 人/教室となっている。相対的に少ないテテ州 (96 人/教室)、ガザ州 (89 人/教室) においても、小学校教室利用の比率はテテ州 86%、ガザ州 47%と高いことから、実質的には中学校教室の不足は著しい。ESG1 のクラスあたり生徒数は全国平均 62 人、地域によっては 77 人に上る等の過密状態となっている。

表 1-3 中等教育の公立学校数・教室数

省	2004						2008				
	学校数	生徒数	教室数	生徒数/教室	EP 使用教室数	学校数	生徒数	教室数	生徒数/教室	EP 使用教室数	
カボデルガト	ES1	13	12200	114	121	20	16	24577	185	163	42
	ES2	3	1614				4	5574			
ガザ	ES1	42	16955	418	45	235	45	38637	508	89	239
	ES2	7	1773				7	6361			
イニャンバネ	ES1	13	23257	163	161	0	16	44325	290	186	0
	ES2	4	2931				5	9568			
マニカ	ES1	18	17413	182	113	15	26	39489	288	164	18
	ES2	4	3223				5	7823			
マプト州	ES1	10	27369	139	210	0	18	47027	272	191	0
	ES2	3	1763				6	4888			
ナンプラ	ES1	20	24984	217	131	103	36	72292	449	196	105
	ES2	11	3409				13	15628			
ニアッサ	ES1	4	9820	41	279	0	20	25229	150	196	0
	ES2	2	1604				2	4132			
ソファアラ	ES1	18	20908	221	107	63	20	45977	283	195	72
	ES2	9	2686				9	9107			
テテ	ES1	43	16677	457	42	291	38	41387	492	96	424
	ES2	4	2499				1	5865			
ザンベジア	ES1	23	31696	216	166	19	36	73087	383	224	31
	ES2	5	4077				5	12734			
マプト市	ES1	44	48397	771	76	285	45	80228	866	120	341
	ES2	7	10041				8	23577			
総計	ES1	248	249676	2939	97	1031	316	532255	4166	153	1272
	ES2	59	35620				65	105257			

出典:教育文化省 教育統計

地域別の就学年齢人口と施設配置状況

全国各地域の公立・私立を合わせた中等教育施設の配置状況は、ESG1 校 (小学校の利用・併用

を含む) が郡に1校しかないところが全体の45%を占めている。このため、就学年齢人口に対して1教室あたり全国平均280人/教室、地域によっては中部のザンベジア州の679人を最高に、ナンブラ州522人、北部のカボデルガド州461人、ニアッサ州424人、マニカ州329人等の中部、北部地域においては絶対的な施設不足の状況にある。これらの州、郡においては中心市街部しか中等教育施設がないために、学校寄宿舎に入れる一部のものしか就学できない状況にある。この結果、施設不足状況が直接的に就学率の低さとなって現れており、教育アクセスの向上の阻害要因となっている。他方で、マプト市やマプト州など、人口の集中する都市部では就学年齢人口/教室数比は相対的に低く、総就学率は高い。なお、総就学率144.4%のマプト市の場合は、現状の教室不足を小学校施設の利用、併用(39%)でカバーして状況にあるが、総就学率が中期的に純就学率100%に収斂していくならば中学校教育における施設の不足・過密は解消に向かうと考えられる。

教育文化省では、1975年の独立以来中学校建設が無い地域、中学校施設がないために小学校施設を使用して授業を実施している地域、近年急激な人口増加が見られるが教室不足及び過密状態が深刻化している地域に対し、優先的に施設整備を進めるとしている。

表 1-4 中等教育施設数と就学年齢人口(2008年)

州	学校数		教室数		13~15人口	人口/教室	総就学率
カボデルガド	24	(16)	263	(185)	121,269	461	27.4%
ガザ	50	(45)	550	(508)	94,087	171	42.9%
イニヤンバネ	20	(16)	335	(290)	96,687	289	48.2%
マニカ	28	(26)	302	(288)	99,293	329	40.4%
マプト州	35	(18)	439	(272)	75,292	172	71.5%
ナンブラ	53	(36)	566	(449)	295,592	522	26.4%
ニアッサ	26	(20)	195	(150)	82,759	424	34.1%
ソファラ	41	(20)	529	(283)	124,744	236	46.3%
テテ	39	(38)	497	(492)	122,514	247	34.1%
ザンベジア	43	(36)	462	(383)	313,569	679	24.2%
マプト市	74	(45)	1177	(866)	62,343	53	144.4%
全国	433	(316)	5315	(4166)	1,488,149	280	39.4%

()は公立校

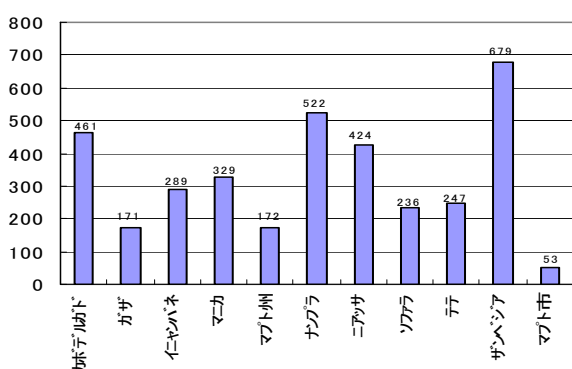


図 1-3 ESG1 教室あたり就学年齢人口 (2008年)

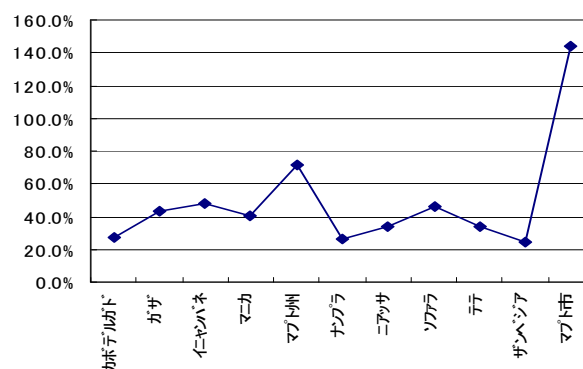


図 1-4 ESG1 総就学率 (2008年)

3) 教育の内部効率

初等教育 EP1 における進級率は 77.9% (2004 年) から 85.3% (2008 年) へと改善しているが、EP2 では殆んど改善がみられず、むしろわずかに後退している。中等教育では ESG1 の進級率が 57.8%から 70.2%、ESG2 で 58.6%から 68.1%へと大きく改善し、退学率も減少している。しかしながら、留年率が減少しているとは言え、ESG1 で 24.0%、ESG2 で 28.1%と依然高く、特に最終学年での修了試験の合格率は低い。このため各レベルの平均修了年数についての正確な統計はないが、ストレートに修了する割合は低く、内部効率の改善が課題となっている。

表 1-5 初等・中等教育の内部効率

	指標	EP1 全体	EP2		EP2 全体	ESG1			ESG1 全体	ESG2 全体
			6 年	7 年		8 年	9 年	10 年		
2004	進級率	77.9%	85.2%	75.7%	80.9%	60.9%	65.0%	44.5%	57.8%	58.6%
	退学率	7.2%	9.0%	8.3%	8.7%	8.5%	6.7%	8.7%	8.0%	4.9%
	留年率	14.9%	5.8%	16.0%	10.4%	30.5%	28.3%	46.7%	34.1%	36.5%
2007	進級率	85.3%	85.7%	73.1%	80.1%	70.2%	74.4%	64.2%	70.2%	68.1%
	退学率	6.6%	7.5%	10.0%	8.6%	6.6%	4.7%	5.7%	5.8%	3.7%
	留年率	8.1%	6.8%	16.9%	11.3%	23.2%	20.9%	30.2%	24.0%	28.1%

出典:教育文化省/教育統計

退学率、留年率の高さは上級学年に進むにつれて生徒数、クラス数の減少となり、初等・中等教育の学年別生徒数、クラス数構成は次表のとおりとなっている。EP1 では最終 5 学年は 1 学年の 65%、ESG1 では最終 10 学年は 8 学年の 63%に低下している。

表 1-6 EP1. EP2 の学年別生徒数とクラス数(2008 年)

全国	EP1					EP1 集計	EP2		EP2 集計
	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年		6 年	7 年	
生徒数	1,131,660	975,380	776,513	668,097	625,316	4,176,966	403,891	397,044	800,935
クラス数	20,658	18,395	15,486	13,866	13,568	81,973	7,712	7,545	15,257
クラス数比率	25%	22%	19%	17%	17%	100%	51%	49%	100%

出典:教育文化省/教育統計 2008 年

表 1-7 ESG1. ESG2 の学年別生徒数とクラス数(2008 年)

全国	ESG1			ESG1 集計	ESG2		ESG2 集計
	8 年	9 年	10 年		11 年	12 年	
生徒数	222,892	169,944	139,419	532,255	61,223	44,034	105,257
クラス数	3,531	2,756	2,250	8,537	941	774	1,715
クラス数比率	42%	32%	26%	100%	55%	45%	100%

出典:教育文化省/教育統計

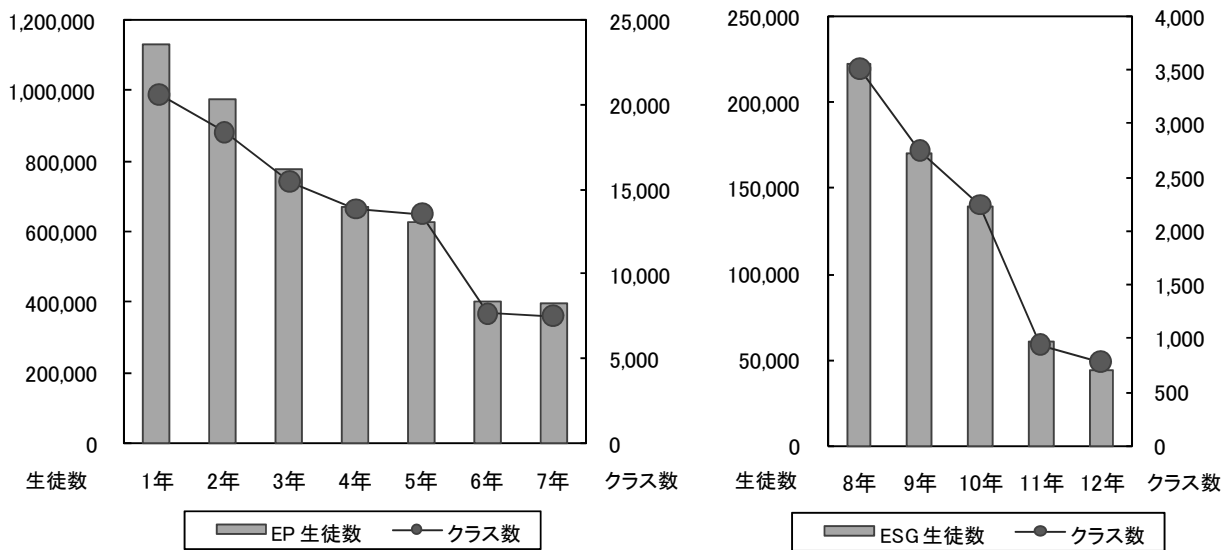


図 1-5 初等教育(左図)、中等教育(右図)の学年別生徒数とクラス数

4) 初等教育から中等教育への移行状況

中等教育 8 学年の新規入学数と前年度の 7 学年卒業数とを比較した結果は表 1-8 のようになっている。2004/2005 年度の全国平均は 72.6%、2007/2008 年度では 85.8%となっているが、この数値は卒業生のうちで中等教育にストレートに進級した割合を示すものではなく、卒業数に対する 8 学年受入数を示すものである。実際には EP2 卒業後の進路については、進学は 65~70%、単純労働者としての就労 10%、家事労働 15%、その他 5%と推定されている。また一時就労後や通常の就学年齢を過ぎて中等教育へ入学する生徒が多数を占め、ESG1 (8 学年) の年齢構成では就学適齢 13 歳以上の生徒が平均 85%以上となっている。州教育文化局では就学適齢児童の入学を基本的に優先しているが、ESG1 学校数、教室数が足りないために、毎年多くの入学希望者が入学できずに滞留している。教育文化省では中長期的には日中の 2 部授業は就学適齢児童を対象とし、夜間クラスで成人生徒の授業を実施することを目指している。また、初等教育の総就学率 (2008 年 147.3%) が徐々に純就学率 100%に収斂してゆくならば、小学校施設に余裕が生まれることを前提に、これを中等教育 (成人クラス) に振り向けることを想定している。教育文化省では中等教育の施設整備に取り組むとともに、2015 年段階において EP2 (7 学年) から ESG1 (8 学年) への実移行率を 65%と見込んでいる。

表 1-8 EP2 から ESG1 への移行率

州	2004 EP(7 年) 卒業数	2005 ES2(8 年) 入学数*	2004/2005 移行率	2007 EP(7 年) 卒業数	2008 ES(8 年) 入学数*	2007/2008 移行率
カボベルデ	9,433	6,817	72.3%	13,860	8,824	63.7%
ガザ	13,048	9,137	70.0%	14,766	14,035	95.0%
インヤハネ	14,237	10,308	72.4%	20,057	16,353	81.5%
マニカ	12,468	10,753	86.2%	17,288	15,724	91.0%
マプト州	18,162	12,227	67.3%	21,184	15,204	71.8%
ナンブラ	20,137	12,482	62.0%	32,456	28,452	87.7%
ニアッサ	7,742	4,857	62.7%	10,014	9,521	95.1%

ソファラ	15,590	10,683	68.5%	21,677	17,082	78.8%
テテ	10,791	7,401	68.6%	15,836	15,007	94.8%
ザンビア	18,180	16,938	93.2%	31,624	27,659	87.5%
マプト市	23,119	16,653	72.0%	24,951	24,136	96.7%
全国	162,907	118,256	72.6%	223,713	191,997	85.8%

*学年始生徒数－留年者数

出典：教育文化省/Aproveitamento Escolar-2004, Levantamento Escolar-2008

5) 中等教育のカリキュラム

中等教育では2007年に改訂されたカリキュラムが2008年より導入開始されている。改訂カリキュラムでは、理数科の基礎知識を重要視するとともに、社会のニーズに対応するため新たに情報系科目としてITCが必修科目となっているに加え、職業技術系科目として事業経営及び農業畜産等が取入れられている。年間授業時間は2月から11月までの36週で、ESG1の授業時間は32時間～33時間/週となっている。ESG2では社会人文系、理数科系、美術術系の選択コースが設定されており、各コースとも10科目（必修6、選択4）を履修することとなっている。ESG2の授業時間は選択コースによるが、30時間～38時間/週となっている。しかしながら、3部制授業時間は概ね、午前（7:00-12:15/5時間15分）、午後（12:30-17:45/5時間15分）、夜間（18:00-22:00/4時間）と短縮されており、土曜日に授業をしてもカリキュラム時間数を消化できない状況にある。

表 1-9 中等教育のカリキュラム

ESG1					ESG2				
科目	学年8	学年9	学年10	合計	科目	必修 選択	学年11	学年12	合計
ポルトガル語	5	4	4	13	ポルトガル語	必修	5	5	10
英語	3	3	2	8	英語		5	5	10
歴史	2	2	2	6	哲学		3	3	6
地理	2	2	2	6	TIC		3.5	3.5	7
仏語/モ国語	2	2	2	6	体育		2	2	4
数学	5	4	4	13	歴史	A 選択	3	3	6
物理	2	2	2	6	地理		3	3	6
生物	2	2	2	6	美術		2	2	4
化学	2	2	2	6	モ国語		3	3	6
美術	2	2	2	6	仏語		4	4	8
体育	2	2	2	6	地理	B 選択	3	3	6
TIC			2	2	化学		3	3	6
事業経営		2	2	4	物理		3	3	6
農業畜産	2	2	2	6	生物		3	3	6
グループ学習	1	1	1	3	図象/幾何	C 選択	3	3	6
合計時間	32	32	33	97	美術		3	3	6
					美学		2	2	4
					職業技術	選択	1	1	2
					グループ学習		1	1	2

6) 教員と養成制度

教員数

2008年の初等・中等教育の教員数（2008年）は表 1-10 のように、初等教育 76,862 人、中等教育 ESG1 は 12,543 人、ESG2 は 1,775 人となっている。各レベルの教員数に占める無資格教員数は EP1 で 36.3%、ESG1 では 38.3% と高い。また、女性教員の割合が比較的高い EP1 においても 37.0% で、ESG1 では 15.2% に止まっている。

表 1-10 初等中等教育教員数と資格（2008年）

教員資格内訳	EP1		EP2		ES1		ES2	
有資格教員	36,041	63.7%	15,596	77.0%	7,743	61.7%	1,444	81.3%
教員養成学校卒	31,375		13,321		2,857		61	
大学教育学部 (UEM)	427		230		450		71	
教員養成大学 (UP)	100		329		2,750		1,067	
その他	4,139		1,716		1,686		245	
無資格教員	20,568	36.3%	4,657	23.0%	4,800	38.3%	331	18.6%
総計	56,609	100%	20,253	100%	12,543	100%	1,775	100%
女性教員数	20,938		5,854		1,909		311	
女性教員比	37.0%		28.9%		15.2%		17.5%	

出典:教育文化省教育統計 Levantamento-Escolas 2008

ESG1 教員は下表にみるように 2004 年から 2008 年までの間、7,458 人から 12,543 人と 1.68 倍に増加している。他方、クラス数は 4,267 クラスから 8,537 クラスと 2 倍に増加していることから、クラスあたりの教員数比は 1.75 人から 1.47 人に低下している。教員の受け持ち時間数の基準は 24 時間/週、10 時間までの超過、かつ 1 シフトを担当することになっているが、生徒数・クラス数の増加により昼夜の 2 シフトを担当することが増えている。また、応急的対応として無資格教員雇用が増える要因ともなっている。教育文化省では中等教育の大幅な生徒数増加に対応するために今後、必要となる新規教員は年間 3,800 人～4,000 人としている。

表 1-11 ESG1 の教員数とクラス数の推移（2004-2008年）

	2004	2005	2006	2007	2008
教員数	7,458	8,138	9,431	10,911	12,543
クラス数	4,267	5,046	6,258	7,962	8,537
教員数/クラス数	1.75	1.61	1.51	1.37	1.47

教員養成制度

教員養成制度と資格区分は表 1-12 のようになっている。

表 1-12 教員養成区分

養成機関	教員資格	入学資格	修学年数
IFP (教員養成学校)	EP1、EP2	ESG1 (10 学年) 卒業	1 年*
UEM、UP (大学)	ESG2	ESG2 (12 学年) 卒業	3 年
UP/Licenciados	ESG2	学士入学	1 年
UP (教員大学新コース)	ESG1	ESG2 (12 学年) 卒業	1 年*

注* 2007 年より従来の修学年数が 1 年コースに短縮された。

従来は、中等教育教員養成は大学教育学部（UEMFP）、教員大学（UP）における3年課程としていたが、ESG1 教員については2007年より教員大学での1年間の教授法、実験指導実習等の科目による短縮コースが実施されることとなった。さらに、全国10校の初等教員養成校（IFP）においても中等教育教員養成を実施することも検討している。同時に、これまでは教員は原則として科目別担当で1科目を教えたが、今後の養成課程においては社会系科目、理数系科目においては1教員が2科目を教えられる教習を行なうことを計画している。

教員大学UPの新制度による1年間の教員訓練コースは、前期（2月～7月前半）、後期（7月後半～11月）の2期で、理科教員コースの履修科目には改訂された中等教育カリキュラムに対応した実験実習科目、情報技術科目が取り入れられている。実験実習授業時間は134時間（12.3%）で、中学校において適切な理科実験授業を教えることを目的に、基礎的理論と実験機材を使用した実践的知識を習得することとしている。各コースで学習プロセスを科学的、技術的に指導する基礎技能としてコミュニケーション能力、道徳・倫理教育的実践能力の習得を前期に、実験実習授業は主に後期の研修となっている。2007年に実施に移された教員大学UPの新制度コースは、2009年には全国10分校に拡大され養成数は表1-13のとおりとなっている。

表 1-13 教員大学UPの養成コース

	2007	2008	2009
UP大学数	6校	8校	10校
養成コース			
新制度 (1年)	1,244	1,500	1,500
学士入学コース (1年)	na.	1,300	2,460
レギュラーコース (3年)	na.	3,118	3,039
ポルトガル語コース (1年)	538	235	240
合計	na.	6,153	7,239

出典:教員大学UP Maputo

現職教員研修

中等教育教員の組織的なインサービストレーニングは遠隔教育の中で行なわれており、各州の教育文化局（DPEC）指定による学校教室で、理数科、語学分野を中心に進められている。研修は座学のみでなく、簡易な実験機材を使った実験実習トレーニングも実施されている。新制度による教員養成は従来3年の教育期間が1年に短縮されるため、習熟度を補う対策として研修後も各州においてインサービストレーニングを実施することになっている。2010年までにインサービストレーニングを通して資格を取得する新たなクライテリアを設定するとしている。なお、遠隔教育のためのトレーニングセンターは、各州のUPに設置が進められている。

1-1-2 開発計画/上位計画

モザンビーク国では国家開発計画の大綱である「絶対的貧困削減行動計画（PARPA II）2006-2009」を策定し、絶対貧困率を2009年までに総人口の45%以下に削減することを目標としている。そのための中心課題の3本柱としてガバナンス（公共セクター改革、司法・法律、地方分権化）、人的資本（教育、保健、給水・衛生）、経済開発（マクロ経済管理、金融セクター改革、民間セクター支援、農業、経済インフラ、エネルギー）を掲げ、国民の教育と保健を人的資本の重要分野と位置づけている。教育セクターにおける主要な目的として「すべての人々への質の高い教育の普及」を掲げ、識字・成人教育、初等教育、技術職業教育、高等教育、教員教育に対して文化及びHIV/AIDS、ジェンダー等と横断的課題に取り組むとしている。

教育セクターの主要目標（PARPA II）

識字・成人教育	： 地方における教育の質の確保とプログラム実施による非識字率の低減
初等教育	： 全児童への教育確保、普及
中等教育	： 社会のニーズに対応した質の高い中等教育の拡大
技術・職業教育	： 社会のニーズに応える質を確保した技術・職業教育のアクセス拡大
高等教育	： 社会のニーズに応える質の高い高等教育へのアクセス拡大
教員養成	： すべての児童・青少年を対象とした教育レベルに必要な教員確保と養成
組織改革	： 郡、学校レベルへの教育管理・運営システムの委譲の推進

教育セクターでは上記 PARPA II を踏まえて2006年に「教育文化戦略計画(PEEC)2006-2010/11」が策定されている。PEECではEFAやMDGsを反映し初等教育普及に重点を置いた戦略計画となっている。

表 1-14 PEECにおける初等・中等教の主要目標

	指標	2005	2009	2010	2011
識字率・成人教育	非識字率	53%	43%	-	38%
初等教育	6才児入学率	58.1%	89.4%	95%	99%
	EP1+2 就学率	83%	93%	94%	95%
	EP2 修了率	34%	59%	65%	70%
	教室建設数（年間）	700	3,500	4,000	4,000
	教員採用数（年間）	4,000	10,000	-	-
中等教育	ESG1 就学率	21.5%	30%	-	-
	ESG2 就学率	5%	13%	-	-

出典：教育文化戦略計画

中等教育に対しては2008年に「中等教育戦略計画（EESG）2009-2015」を策定し、急速に拡大する中等教育への需要に応えるための施設整備、有資格教員の増加、カリキュラム改革を進めるとしており、また教育の質の改善を図ることで退学率や留年率を下げるとともに、教育における男女格差、都市・農村間の地域格差の解消を目指すとしている。

表 1-15 中等教育戦略計画の主要目標

戦略目標	指標	目標・施策
中等教育のアクセス 拡大	ESG1 総就学率	2015 年総就学率 35%→70%、2020 年 90% 2009 年まで各郡に前期中学校の設置
	ESG2 総就学率	2015 年総就学率 7%→37% 2012 年までに全郡 60%に後期中学校の設置
男女格差の解消	ESG1 の女子比率	2015 年 50%達成
施設建設と過密解消	ESG1 教室建設数	930 教室/毎年
	ESG2 教室建設数	350 教室/毎年
	ESG1 目標生徒数/教室	2015 年に 1 教室あたり平均 55 人に低減
教育の質の向上	進級率	2012 年に 90%に向上
移行率の向上	EP→ESG1 移行率	2015 年に 65%
	ESG1→ESG2 移行率	2015 年に 50%
教員養成の強化拡大	教員の IFP 研修率	2012 年まで ESG1 教員の 70%、ESG2 教員 の 90%を達成 2012 年まで全教員の現職研修実施
	新規有資格教員養成	2012 年までに ESG1 教員 2000 名、EP 教員 1000 名を再訓練昇格

1-1-3 社会経済状況

モザンビーク共和国はアフリカ大陸の東南部に位置し、インド洋に面して南北に長い国土を有する。国土面積は約 80 万 k m²、人口は 21.37 百万人（世界銀行 2007 年）である。同国は 1992 年の内戦終結後、国際社会からの支援や重債務貧困国認定による債務救済（1999 年）を通じて復興期を終えて、2000 年から 2007 年までの間における国内総生産の成長率は平均 8%以上と高い成長を続けている。2007 年の GDP は 77.9 億ドル、国民一人あたり GNI は 330 ドル（出典：世界銀行 World Development Indicators 2009）となっている。主要産業は農業、鉱工業で、主な輸出品はアルミニウム、天然ガス、タバコ、電力である。2007 年の産業が GDP に占める割合は、第一次産業 28%、第二次産業 26%、第三次産業 46%となっている。（世界銀行 2009 年）。産業別では農業に従事する人口が最も多く、輸出用換金作物以外の主要生産物としてはメイズ、米、豆類、野菜、キャッサバといった自給作物が中心となっている。農地国有化制度の撤廃により小規模自作農の数が急速に伸び、食糧自給はほぼ達成されている。鉱工業では石炭、重砂、油田、天然ガス等のエネルギー・鉱物資源等、多様な鉱物資源の埋蔵が確認されているが、一部貴金属の発掘を除き資源の大半は未開発であり、今後の開発が期待されている。製造業では 2000 年に操業を開始した世界最大規模のアルミ精錬工場等、外国資本による寄与が大きい。サービス業は隣接のジンバブエ向けの中継貿易及び輸送、電気通信セクター、ホテル、観光業等がある。経済成長は、大規模プロジェクトや外国資本による投資及び農業部門の拡大が推進の核になっているが、人口の 70%が居住する地方部、中でも北部地域は開発から取り残された状態にあり、貧困状態の改善は依然大きな課題となっている。

1-2 要請の背景・経緯及び概要

モザンビーク国では 1980 年代の内戦で多くの教育インフラが破壊されたこともあり、施設数や就学率等の各種教育指標が低い水準にある。モザンビーク国政府はこのような状況から教育を国家開発の重要課題に位置づけ、教育文化省は「教育文化戦略計画（PEEC）2006-2010/11」を策定し、中等教育教育へのアクセス拡大並びに、教育の質の向上・組織強化に取り組んでいる。さらに、PEEC の具体化に向け、「中等教育戦略計画（EESG）2008-2015」を策定し、前期中等教育（ESG1：8 学年-10 学年）を全国に普及させることとしており、2015 年までに ESG1 の総就学率を 70%、2020 年に 90%の達成を掲げている。2008 年現在、ESG1、ESG2 の総就学率は 39.4%、12.5%と低い状態にあるが、2004 年から 2008 年までに就学者数は ESG1、ESG2 でそれぞれ 2.0 倍、2.65 倍と急激に増加している。全国の中中等教育学校は ESG1 が 404 校（内、公立 316 校）、ESG2 が 138 校（同 65 校）あり、公立校の教室数は 4,166 教室となっている。公立の中中等教育就学者数は ESG1 で約 532 千人、ESG2 で 105 千人、合計 637 千人に達している。このため、小学校教室の中中等教育施設の利用、転用、応急的な教室建設、3 部制の実施等により対応しているが、ESG1 のクラスあたり生徒数は全国平均で 62 人、多いところでは平均 77 人となるなど、全国各州で適正数を大きく超過する過密状態が進んでいる。さらに近年、初等教育修了者の中等教育への進学希望者が増加傾向にあり、毎年大量の入学待機者が増えている。授業時間が制限される 3 部制による授業や過密・劣悪な環境での授業は、教育の質向上に対する阻害要因となっている。また、施設整備が都市部から進められたため、いまだ中等教育施設のない地域が多く、中等教育施設の整備状況は教育へのアクセスの向上に対する阻害要因となっている。

このような状況から、モザンビーク国政府は 2006 年に我が国に対し、マプト市、マプト州、ザンベジア州、ソファアラ州の中学校施設及び寄宿舎の計 10 校に係る無償資金協力を要請した。JICA は 2008 年 8 月 9 日から 9 月 7 日まで現地に予備調査団を派遣し、要請の背景、中等教育施設需要及びモザンビーク国の教育政策方針を調査し、当初要請に対してマプト市、マプト州、ザンベジア州及びソファアラ州に代えてガザ州の 4 州 6 校に対して案件の必要性及び妥当性を確認するとともに、コミュニティ開発支援無償による実施可能性を確認した。予備調査の結果、最終的に確認された要請内容は以下のとおりである。

施設： マプト市、マプト州、ガザ州、ザンベジア州の中学校施設（教室、教員室、便所、実験室、図書室、コンピューター室、屋根付き運動場、教員宿舎）、計 6 校

家具・機材：理科実験機材、IT 機材、体育機材、家具備品等 203 品目

予備調査の結果を踏まえ、JICA は 2009 年 2 月 3 日から 3 月 4 日まで現地に中学校建設計画準備調査団を派遣し、他ドナーによる施設整備支援が予定されるザンベジア州を除く中学校 5 校を対象として、現地仕様・設計に基づくコミュニティ開発支援無償の活用を前提とした無償資金協力を実施するために必要な概略設計を行なうこととなったものである。

1-3 わが国の援助動向

モザンビーク国において、我が国はこれまで経済インフラ整備、地方、農村開発、人的資源開発を中心とした援助を行なってきた。2007年までの援助実績は累計で841.19億円（無償資金協力768.92億円、技術協力77.27億円）である。（外務省：援助形態別実績/無償資金協力年度 E/N ベース、技術協力年度経費ベース）

これまでに行なわれた教育分野における我が国の無償資金協力および技術協力をまとめると以下の表ようになる。

表 1-16 我が国の無償資金協力ならびに技術協力(教育分野)

年度	案件名	E/N 額	概要
無償資金協力			
1996年	エドゥアルド・モンドラーニ大学自然史博物館機材供与	0.49億円	モ国立総合大学自然史博物館における機材文化無償
1997年	シプトウトゥニ教員養成校再建計画	9.42億円	マプト州の既存初等教育教員養成校の改修、増築及び機材供与
2001年	マプト市小・中学校建設計画	9.84億円	小学校及び中学校の新設、機材供与
2004年	シャイシャイ初等教育教員養成学校再建計画	7.09億円	ガザ州の既存初等教育教員養成校の改修、増築及び機材供与
2005年	シモイオ初等教育教員養成学校建設計画	9.45億円	中部マニカ州の教員養成学校の新設及び機材供与
2007年	クアンバ教員養成学校建設計画	9.98億円	北部ニアッサ州の教員養成学校の新設及び機材供与
技術協力			
2006～2009年	ガザ州現職教員強化プロジェクト	1.80億円	初等教育の現職教員の研修事業

1-4 他ドナーの援助動向

教育分野に対するドナー支援は教育文化戦略（PEEC）に沿って行なわれてきている。援助形態は「Common Framework Agreement（2000年）」を基にして2003年に制定された教育セクター支援基金（FASE）によるコモンファンド形式が主流となってきている。この他にセクター財政支援、プロジェクト型支援、債務救済がある。教育セクター予算に占めるFASE資金の割合は、2006年の16%から2008年は24%まで増加している。その他ドナー支援資金は2006年23%から2008年は19%となっている。

FASEに対する2003年から2008年までの支援累計額は305,782千USDとなっており、コモンファンド参加国は10カ国、2機関で、支援累計額の多い順に、オランダ、ドイツ（KFW）、カナダ（CIDA）、アイルランド、英国（DFID）、世銀、EU、フィンランド、スペイン、デンマーク、ポルトガルとなっている。なお、世銀は2008年より参加している。

モザンビーク国では1975年の独立以降、政府による教育施設建設の事例は殆んど無く、我が国を含めた各国のドナー機関等による援助によって整備が進められているのが実状である。プロ

プロジェクト型支援では我が国の他、世銀、アフリカ開発銀行、イスラム開発銀行、ポルトガル及びドイツKfW（初等教育施設整備）が施設整備を実施している。なお、アフリカ開発銀行による教育施設整備計画は2009年で終了し、今後は財政支援と水、道路インフラ支援に絞ることにしている。

他ドナー支援によるこれまでの中等教育施設整備は以下の表のように纏められる。

表 1-17 他ドナーによる中学校施設整備支援内容

ドナー名	実施年度	プロジェクト内容	対象州	金額
世界銀行	2004-2006年	中学校新設6校 (102教室及び管理棟、実験室、IT教室、図書室、屋根付き運動場、寄宿舎、教員宿舎等)	マプト市、カボデルガド州、イニャンバネ州、ナンブラ州、ニアッサ州	21,160 千US\$
	2003-2005年	中学校改修4校	マプト州	3,470 千US\$
	2008年	中学校改修2校	マプト州、ソファアラ州	1,889 千US\$
FASE	2006-2007年	中学校新設5校 (82教室及び管理棟、実験室、IT教室、図書室、屋根付き運動場、寄宿舎、教員宿舎等)	テテ州、ナンブラ州、イニャンバネ州、	10,330 千US\$
	2008-2009年	中学校新設5校 (82教室及び管理棟、実験室、IT教室、図書室、屋根付き運動場、寄宿舎、教員宿舎等)	テテ州、ニアッサ州、マプト州	未確定
アフリカ開発銀行	2004-2007年	中学校新設2校 (18教室及び管理棟、実験室、IT教室、図書室、屋根付き運動場、寄宿舎、教員宿舎等)	ソファアラ州、マニカ州	6,161 千US\$
	2008-2009年	中学校新設3校 (30教室及びその他施設は同上)	カボデルガド州、ナンブラ州、ザンベジア州	12,062 千US\$
		中学校改修4校	カボデルガド州、ナンブラ州、ニアッサ州	7,878 千US\$
BID	2008-2009年	中学校新設2校 (20教室及び管理棟、実験室、IT教室、図書室、屋根付き運動場、寄宿舎、教員宿舎等)	ニアッサ州、ザンベジア州	未確定
		中学校改修3校	ナンブラ州、ソファアラ州、イニャンバネ州	未確定
ポルトガル	2008-2009年	中学校2校/21教室増設	ガザ州	未確定
		中学校改修1校 26教室改修	ガザ州	未確定

その他、各州において以下の技術協力等が行なわれている。

- カボデルガド州 : DANIDA/組織強化、教員養成支援、ジェンダー等
スペイン/初等教育、教員養成、職業訓練
- ニアッサ州 : アイルランド/教科書提供、州政府支援
- ナンブラ州 : オランダ/教員養成、遠隔教育
- マニカ州 : GTZ/教員養成、HIV/SIDS、ジェンダー、職業訓練、組織開発等
- ガザ州 : オランダ/NGO支援
- マプト州 : フィンランド/州政府支援

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

第2章プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

本プロジェクトの主管官庁及び実施機関は教育文化省（MEC）であり、実施担当部局は計画協力局（DIPLAC）である。DIPLAC は我が国無償資金協力案件を始めとするすべてのドナー支援プロジェクトの受入れ並びに事業実施にあたって関連部局との調整を行っている。DIPLAC の職員数は54名となっており、計画部（12名）、協力部（6名）、統計部（3名）、建設部（33名）となっている。教育文化省が実施する施設整備に係る技術的管理、調達管理は建設部（CEE）が担当しており、施設標準設計策定や、施設建設、機材調達では入札・契約から施工監理の実施を担当している。その他、プロジェクト実施に必要なモザンビーク側の予算手当てや関係機関との調整、プロジェクトの免税支払等については、教育文化省管理財務局（DAF）が窓口となって担当する。

州教育文化局（DPEC）は各州の教育行政を運営管理し実施する。中央組織に対応して教育、計画、人材、建設、財務等の部署があり、プロジェクトの実施に当たってはDIPLACの指揮の下で州が実施する事業の予算措置、学校運営に係る教員配置、運営予算の確保を行なう。

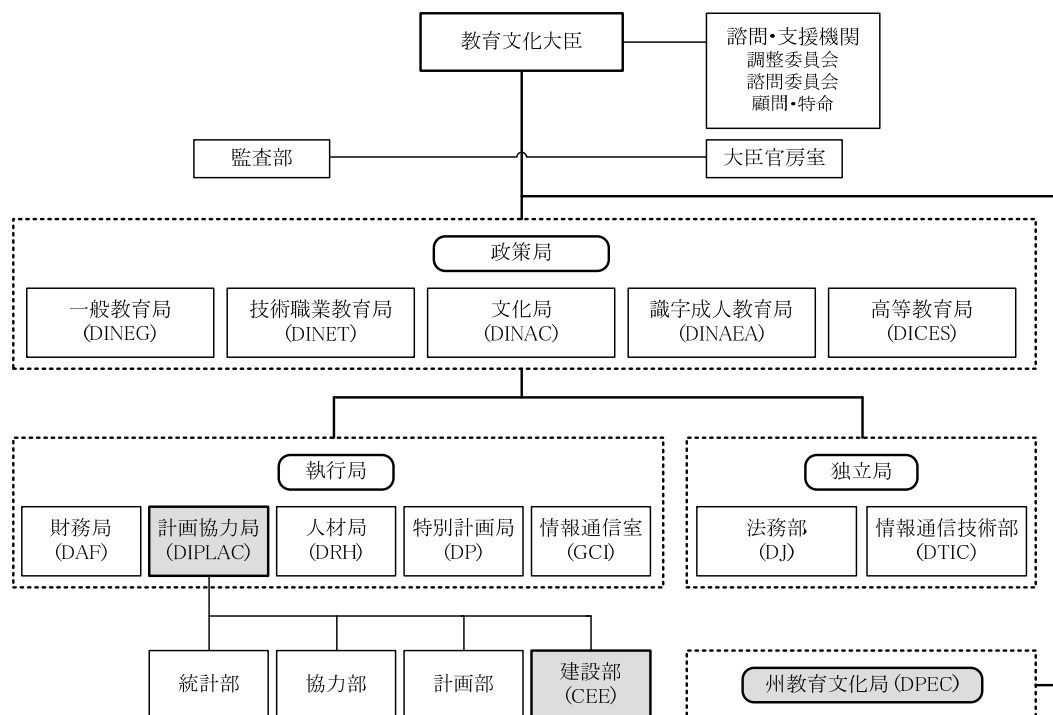


図 2-1 教育文化省組織図

2-1-2 財政・予算

国家予算及び実施機関である教育文化省が所管する教育分野予算（教育文化省及び州教育予算の合計）の3カ年の推移を下表に示す。教育分野に対しては経常費で約17%、投資費で約14%の国家予算が配分されており、予算額は国家予算の増加に伴って毎年着実に増加している。なお、教育分野予算の中で外国援助額は約40%を占めており、2009年の援助予算額は2006年の1.6倍以上に増加している。外国援助内訳ではコモンファンド（FASE）が57%、その他43%となっており、他ドナー支援の形態は徐々にコモンファンドにシフトしてゆく傾向にある。外国援助額の95%は投資予算であるが、一部は経常費支援に宛てられている。

表 2-1 国家予算・教育予算の推移（単位：百万 Mt）

	2006		2007		2008		2009	
	経常	投資	経常	投資	経常	投資	経常	投資
国家予算 (年増加率)	31,093	21,788	37,944 (22.0%)	34,972 (60.5%)	45,102 (18.9%)	43,901 (25.5%)	50,689 (12.4%)	47,453 (8.1%)
教育分予算(中央・州) (对国家予算比) (年増加率)	5,659 (18.2%)	3,681 (16.9%)	6,713 (17.7%) (18.6%)	5,223 (14.9%) (41.9%)	6,775 (15.0%) (0.9%)	5,255 (12.0%) (0.6%)	9,211 (18.2%) (36.0%)	6,134 (12.9%) (16.7%)
内、外国援助	3,651		145	4,854	265	4,857	330	5,721
FASE	1,528		0	2,694	0	2,877	0	3,448
その他	2,123		145	2,160	265	1,980	330	2,274
(外国援助比率) (年増加率)	(39.1%)		(41.9%) (36.9%)		(42.6%) (2.4%)		(39.4%) (18.2%)	

出典：財務省年次報告書（予算執行期間は1月から12月）

教育サブセクターの予算配分

教育分野における各部門の予算配分は表 2-2（経常費には人件費が含まれていない）のようになっている。教育分野投資予算の中で一番大きな比率を占める初等教育分野は過去3カ年で39.7%から26.9%に低下しているに対して、中等教育分野は18%から19.5%、キャパシティ強化も4.3%から9.0%に増加する等、中等教育と組織能力開発強化に重点を置く傾向を示している。施設整備に係る投資予算の90%以上は外国援助によるが、過去3カ年平均で16.2%と着実に増えている。このうち、中学教育投資予算の過去3カ年の平均増加率は24.9%となっている。

表 2-2 教育分野予算内訳

年度 項目 (1,000Mt)	2007			2008			2009		
	経常	投資		経常	投資		経常	投資	
初等教育	68,264	2,072,124	39.7%	52,093	1,770,571	33.7%	93,417	1,650,266	26.9%
中等教育 (対前年増加率)	38,507 (63.4%)	940,225 (48.0%)	18.0%	59,301 (54.0%)	965,883 (2.7%)	18.4%	12,245 (-79.4%)	1,196,441 (23.9%)	19.5%
技術・職業教育	12,445	624,239	12.0%	100,441	572,116	10.9%	7,818	939,876	15.3%
教員養成	51,976	468,280	9.0%	51,849	351,380	6.7%	22,835	342,439	5.6%
高等教育	6,411	335,605	6.4%	50,257	462,151	8.8%	4,259	454,949	7.4%

成人・識字教育	25,051	287,967	5.5%	47,113	241,993	4.6%	37,378	340,878	5.6%
遠隔教育	20,631	64,022	1.2%	17,306	30,975	0.6%	24,432	50,663	0.8%
特別教育	6,060	11,162	0.2%	7,712	208,881	4.0%	18,722	301,446	4.9%
ICT 教育	24,878	44,722	0.9%	9,545	11,196	0.2%	19,303	18,871	0.3%
キャンパシティ強化	866,089	222,408	4.3%	540,464	424,888	8.1%	942,524	550,288	9.0%
HIV-SIDA 対策	22,991	102,870	2.0%	22,451	98,607	1.9%	20,338	83,106	1.4%
その他	142,579	49,275	0.9%	239,505	116,137	2.2%	431,900	204,937	3.3%
合計	1,285,882	5,222,898	100%	1,198,036	5,254,777	100%	1,635,172	6,134,161	100%
(対前年増加率)	(32.3%)	(32.6%)		-(6.8%)	(0.6%)		(36.5%)	(16.7%)	

出典:教育文化省

州教育文化局予算

教育分野予算は、中央の教育文化省予算と州予算とに分けられ、各州教育分野予算は財務省より直接各州政府予算の教育文化局予算として配賦されている。教員給料等の人件費は州教育文化局経常予算に計上されており、経常費の約 90%を占めている。学校維持管理費は経常予算の維持管理・サービス費、主要物品費より配分されている。経常予算は平均 12%で増加しており、今後ともこの傾向が続くと見込まれている。

表 2-3 全州教育文化局予算内訳

項目 (1,000Mt)	2006	2007	2008	2009
全州教育文化局予算合計 (対前年度増加率)	5,147,788	6,573,164 (27.7%)	6,577,356 (0.1%)	7,330,285 (11.4%)
経常予算 (対前年度増加率)	4,998,214	5,929,456 (18.6%)	5,982,826 (0.9%)	6,956,825 (16.3%)
人件費 (対前年度増加率)	4,428,757	5,281,844 (19.3%)	5,411,063 (2.4%)	6,371,732 (17.8%)
維持管理・サービス費 (対前年度増加率)	533,360	597,251 (12.0%)	520,331 (-12.9%)	529,351 (1.7%)
留保繰越金	24,406	23,065	9,363	28,530
借入金返済費	2,683	4,603	0	0
主要物品費	9,008	22,692	42,070	27,223
投資予算	149,574	643,709	594,529	373,460

出典:国家社会経済計画 2006~2009

要請された対象 4 州、市教育文化局の予算規模は下表の通りとなっている。対象教育文化局予算の中で教員給与に充てる人件費は 9 割前後を占め、総じて年度毎に増加しているが、人件費の増加分が多いことから、全体予算の伸びが追いついておらず他の費目は年度毎に増減のばらつきが大きい。本プロジェクトを実施するに当たっては、全て新設学校として対象州の人件費、維持管理費等の増額が必要となるが、モザンビーク国政府では中等教育戦略計画において新設整備校に対する必要予算を優先して確保配分する計画としており、また、前表 2-3 に見られるとおり、全州教育文化局予算の全体額は毎年増加していることから、対象州への増額配分は可能と見込まれる。

表 2-4 対象州・市教育文化局予算内訳

州	費目 (1,000Mt)	2006	2007	2008	2009
ガザ	人件費 (対前年増加比)	335,723	380,046 (13.2%)	392,747 (3.3%)	478,439 (21.8%)
	運営維持管理費 (対前年増加比)	26,405	29,447 (11.5%)	18,820 (-36.1%)	20,346 (8.1%)
	その他	8,905	9,550	21,039	14,188
	合計 (対前年増加比)	371,032	419,042 (12.9%)	432,606 (3.2%)	512,972 (18.6%)
マプト州	人件費 (対前年増加比)	401,605	475,946 (18.5%)	484,990 (1.9%)	438,034 (-9.7%)
	運営維持管理費 (対前年増加比)	37,766	42,001 (11.2%)	51,266 (22.1%)	32,246 (-37.1%)
	その他	4,495	14,559	14,244	15,289
	合計 (対前年増加比)	443,866	532,506 (20.0%)	550,500 (3.4%)	485,569 (-11.8%)
マプト市	人件費 (対前年増加比)	526,712	551,816 (4.8%)	571,471 (3.6%)	705,176 (23.4%)
	運営維持管理費 (対前年増加比)	57,886	63,609 (9.9%)	87,687 (37.9%)	91,662 (4.5%)
	その他	16,144	9,717	12,214	9,597
	合計 (対前年増加比)	600,741	625,141 (4.1%)	671,371 (7.4%)	806,434 (20.1%)
サンベジア	人件費 (対前年増加比)	546,550	645,831 (18.2%)	667,324 (3.3%)	1,100,052 (64.8%)
	運営維持管理費 (対前年増加比)	58,988	65,565 (11.1%)	18,620 (-71.6%)	13,063 (-29.8%)
	その他	43,889	98,057	19,349	35,575
	合計 (対前年増加比)	649,428	809,452 (24.6%)	705,293 (-12.9%)	1,148,690 (62.9%)

出典: 国家社会経済計画 2006~2009

2-1-3 技術水準

プロジェクトを実務面、技術面で担当する CEE は、部長の下に建築・土木技術者、設備技術者、積算、測量技師、施工監理等の技術スタッフ 19 名を含む 33 名から構成されている。CEE ではこれまでドナー支援案件を含む教育文化省の学校建設すべてに携っており、計画・設計から業者選定、施工監理に至る一連の業務を実施してきている。実施体制は FASE、BAD、BID 等ドナー別に担当グループを構成し、複数の案件に対応している。設計、施工監理は民間コンサルタントを活用しており、工事施工監理においてはコンサルタントからの報告を確認するとともに毎月の現場確認を行っている。これまでの業務の中で学校建設の各プロセスにおける十分な経験とノウハウを蓄積しており、本プロジェクトを実施するに当たって技術面での問題は無い。

2-1-4 既存の施設・機材及び中学校標準設計

旧来の中等教育施設は独立前からの少数エリート校として、鉄筋コンクリート 3 階建て、大きいものでは 47 教室もある大規模校が多かった。また、2000 年以降の初等教育普及と増加する中

等教育需要に対応するために建設整備された施設は、市街部や郡中心部から進められたことから、地方部の生徒を受け入れるための寄宿舎施設を含む 20 教室以上の大規模校が多い。現状では、これまでの各ドナーによる実施例から一定の標準モデルが形成されてきている。さらに近年の中学校進学需要の一層の増加に対して、中等教育戦略計画では地域コミュニティをベースに低コストでの整備をより多く進めるために、インフラ等の立地条件に合せた 3 タイプ（Urban タイプ、Semi-Urban タイプ、Rural タイプ）の整備を進めるとしている。

以下の表にその施設概要を示す。

表 2-5 標準施設タイプ

施設タイプ コンポーネント	Urban タイプ	Semi-Urban タイプ	Rural タイプ
	(州都・市レベル)	(小規模市・町レベル)	(村レベル)
階数	3 階建て可	平屋建て	平屋建て
教室	15～20 教室	8～15 教室	10 教室以下
教員室	あり	あり	あり
理科実験室	あり	多目的室で兼用	多目的室で兼用
生物科学室	あり		
ICT/パソコン室	あり	あり/受電可能の場合	あり/受電可能の場合
図書室	あり	あり	あり
保健室	あり	あり	あり
体育場	あり	あり	あり
教員宿舎	なし	小規模（4～5 人用）	あり
生徒寄宿舎	なし	なし	あり/将来無し

教育文化省では教室数は運営上の効率を考慮して最大数を 20 教室としている。また生徒寄宿舎は維持管理費の削減、運営効率化、通学距離の短縮等を目的として、将来的には設置しない方針としている。ただし、移行期には Rural タイプあるいは需要が高い地域には設置も止むを得ないとしている。教員宿舎は教員配置を促進するために必要としている。Semi-Urban、Rural タイプの実験室については多目的室を設置することにより対応することとしている。

なお、現地視察を行なった既存校における理科実験室の活用状況については、一部、都市部の大規模校において後期中等教育（11～12 学年）での活用が見られた他は、前期中等教育課程での理科実験授業は行なわれていない。教科書、機材並びに教育マニュアルの未整備、実験教育法を習得した教員不足等の理由から理科実験授業は行なわれておらず、教室不足の現状から実験教室が一般教室として使われているのが実状である。

ICT/パソコン室は、社会のニーズに応えるための実施普及政策に沿って機材施設の整備が進められており、中等前期 10 学年からのカリキュラム実施とともに、地域にも有料で開放されるなど、十分に活用されている。

図書室については、近年に整備された学校では広い閲覧室、司書管理室、書庫が整備されている。生徒の教科書保有率が 3 割以下に止まることから、図書室は教科書貸出が主な機能となっているが、図書室の教科書、書籍の保管数も少なく、閲覧室の利用は 1 日あたり 100 人～150 人と極めて少ない実状にある。

2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

優先整備校 5 サイトの関連インフラ整備状況を下表に示す。

表 2-6 インフラ整備状況

サイト	シサノ	マンジャカゼ	コベ	コンゴロテ	マテンデネ
主要都市からのアクセス	シャイシャイ～舗装路 35km	シャイシャイ～舗装路 17 km 未舗装路 39 km	マトラ市中心～10 km	マトラ市中心～14km	マプト市中心～12km
幹線道路からのアクセス	国道一号線から未舗装路 400m	未舗装幹線道路から 150 m(工 用アクセス路整備 が必要)	舗装路から 1 km	舗装路から 6km	舗装路から 3km
給水設備					
水源	市水	未整備	未整備	敷地内井戸	市水、敷地内井戸
汚水処理	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備
電気	敷地東側(アクセ ス路)に沿って低 圧送電線、南側中 圧送電線有り 低圧は敷地内引 込済	幹線道路に沿って 中圧送電線有り	80m 離れた位置 に中圧送電線有り	敷地四周に低圧 送電線有り	周辺部から引込み 可能
電話					

給水

シサノサイトのみ市水 (AdeM: Aquas de Mocambique) が供給されている。コンゴロテサイト内には周辺地域向けの井戸・高架タンク (2002 年完成したが、2007 年にポンプ盗難以来使用不可の状態) と浅井戸がある。マンジャカゼ及びコベサイトにおいては市水及び井戸共に整備されていない。

恒常的な断水があるため、敷地内に受水槽が設置されているのが一般的であり、マテンデネサイトは隣接する既存小学校に給水設備 (高架水槽、給水配管等) が整備されている。

電気

モザンビーク電力公社 (EDM: Electricidade de Mocambique) より電力引込がなされる。本計画においては施設の電力需要を勘案すると中圧の引込が必要である。シサノ、マンジャカゼ、コベについては、サイト周囲に中圧引込可能な送電線から敷地内への新規引込を行う。コンゴロテのサイトには低圧送電線があるが、本計画向けに別途中圧引込みを行うこととなる。

2-2-2 自然条件

(1) 敷地測量

シサノは敷地も狭く、また既存施設や樹木との位置関係を把握することが配置計画上、必要であり、テープによる簡易測量と GPS による測量を行った。また、マテンデンネについては高低差が激しく、配置計画をする上で、正確なレベルを把握する必要があり、現地委託による平板・高低差測量を実施した。これら以外の 3 サイトについては敷地が十分に広いため、先方測量図と GPS による測量、テープ測量を併用して概略の敷地測量を実施した。詳細設計段階では、マテンデンネを除く 4 サイトの敷地測量を実施の上、施設配置図に詳細を反映させる。

(2) 土質・地盤

現地再委託により、地質調査にもとづく地盤状況の確認と基礎設計のための地耐力の判定を行った。方法はつぎの通りである。各計画サイトにおいて各 3 箇所を試掘（1.5m 深さ）を行い、0.8m 及び 1.5m の深さにおいて土質サンプルを採取する。同時に試掘範囲の地層を観察、記録し、採取したサンプルは公的な実験機関（LEM=国立工業試験所）にて下記項目について試験を実施した。

- ・粒径分布
- ・コンシステンシー限界
- ・比重
- ・水分含有量
- ・3 軸圧縮(内部摩擦角)

調査結果は次表 2-7 に示すとおりである。なお、いずれのサイトも 1.5m までの深さからは地下水が確認されなかった。調査時点が雨期後半であることを考えると一年を通じてこの深さには地下水が無いと考えられる。

(3) 土壌透水性能

現地調査ではマンジャカゼを除く各サイトにおいて試掘穴を利用した簡易な土壌の透水試験を行った。試験は試掘穴の底部分に 30～40cm の角穴を設け、ここに水を注ぎ入れ、水位の下がり方を計測するものである。結果は次表 2-7 のとおり、いずれのサイトの土壌も非常に高い透水性であることが分かる。

自然条件に係る敷地状況調査結果は以下のようにまとめられる。

表 2-7 敷地状況調査結果

シサノ						
地形	概ね平坦					
敷地現況	敷地中央付近に学校施設(2教室+事務室)、仮設教室(3教室)、仮設便所、仮設教員住居があり、敷地南東側にはグラウンドがある。また敷地内に配置計画上考慮すべき高木が多数ある。					
周辺状況	東側はアクセス道路となる未舗装道路を、北・西側は小道を挟んで住民住宅となる。南側は未舗装道路を挟んで未利用地となっている。					
土質・地盤	表土	第一層	第二層	粘土・シルト	内部	許容
	0.3~0.4m まで	0.6~0.85m まで	1.5m まで続く	割合	摩擦角	支持力度
	かなり緩い シルト混じり砂質土	かなり緩い 砂質土	かなり緩い シルト混じり砂質土	4.09~7.94%	27~28 度	13.7 ton/m2
土壌透水性	25mm 降下時間:25 秒、 100mm 降下時間:4 分 10 秒					
備考						
マンジャカゼ						
地形	概ね平坦					
敷地現況	敷地の大部分が草地で、高灌木がある。仮設住居(複数)や畑がある。					
周辺状況	西側はアクセス道路となる未舗装道路があり、その他周囲は広大な未開発地となっている。					
土質・地盤	表土	第一層	第二層	粘土・シルト	内部	許容
	0.18~0.25m まで	0.5~0.8m まで	1.5m まで続く	割合	摩擦角	支持力度
	緩い 砂質土	緩い 砂質土	緩い シルト混じり砂質土	4.69~8.77%	28~29 度	15.6 ton/m2
土壌透水性	*降雨の影響により調査期間中に試験実施不可					
備考						
コベ						
地形	概ね平坦					
敷地現況	敷地の大部分が草地で、比較的密に高灌木がある。畑と作業者のための仮設住居がある。					
周辺状況	敷地南側に未舗装道路がある。その他周囲は畑と住民住宅地となる。					
土質・地盤	表土	第一層	第二層	粘土・シルト	内部	許容
	0.3~0.4m まで	0.65~0.75m まで	1.5m まで続く	割合	摩擦角	支持力度
	緩い シルト混じり砂質土	シルト混じり砂質土	シルト混じり砂質土	7.78~ 11.88%	29~30 度	17.7 ton/m2
土壌透水性	25mm 降下時間:30 秒、 100mm 降下時間:4 分 30 秒					
備考	敷地境界杭 2 つは確認できたが、残りの境界点は不明瞭である。					
コンゴロテ						
地形	概ね平坦であるが、西側に向けてやや緩やかな傾斜となっている。					
敷地現況	敷地の大部分が草地で、高灌木が点在している。畑と井戸、高架タンクがある。					
周辺状況	敷地は四周を未舗装路で囲まれ、西側には小規模仮設店舗が連なる通りがある。その他周囲は畑と住民住宅地となる北側には韓国支援による小学校がある。					
土質・地盤	表土	第一層	第二層	粘土・シルト	内部	許容
	0.25~0.4m まで	0.5~0.8m まで	1.5m まで続く	割合	摩擦角	支持力度
	緩い シルト混じり砂質土	緩い シルト混じり砂質土	シルト混じり砂質土	7.4~11.55%	30~31 度	20.3 ton/m2
土壌透水性	25mm 降下時間:15 秒、 100mm 降下時間:2 分 15 秒					
備考						

マテンデンネ						
地形	敷地南西部は高低差約 6m、勾配が約 3～7 度の斜面地となっている。					
敷地現況	敷地北西角に近隣住民用の給水施設がある。					
周辺状況	西側隣地にドイツ支援による既存小学校があり、その他周囲には未舗装路ある。周辺は密な住宅地となっている。					
土質・地盤	表土	第一層	第二層	粘土・シルト	内部	許容
	0.16～0.2m まで	0.5～0.85m まで	1.5m まで続く	割合	摩擦角	支持力度
	緩い砂質土	砂質土	シルト混じり砂質土	4.13～7.95%	31～32 度	23.1 ton/m2
土壌透水性	25mm 降下時間:1 分、100mm 降下時間:NA					
備考	埋設給水管、仮設水槽が敷地内に残っている。					

(4) 自然災害

現地聞き取り調査によると、いずれのサイトにおいても冠水やサイクロンなどの被災記録はなく、自然災害による問題はないと判断される。

(5) 気象条件

気象条件は、マプト市近郊の3サイトとガザ州の2サイトで異なる。マプト市では年間降雨量が770mmと決して多くはなく、また雨季は10月～4月であるが、降雨パターンは乾季と雨季が緩やかに連続している。夏は12月～3月であり平均最高気温が30度、冬は5月～8月であり平均最低気温は15度になる。冬になると朝夕は寒く、温帯気候といえる。ガザ州はほぼ同様の気候パターンであるが、年間降雨量がマプトと比べて多く1,185mmとなり、夏の平均最高気温が31度と全般的にやや気温が高い。

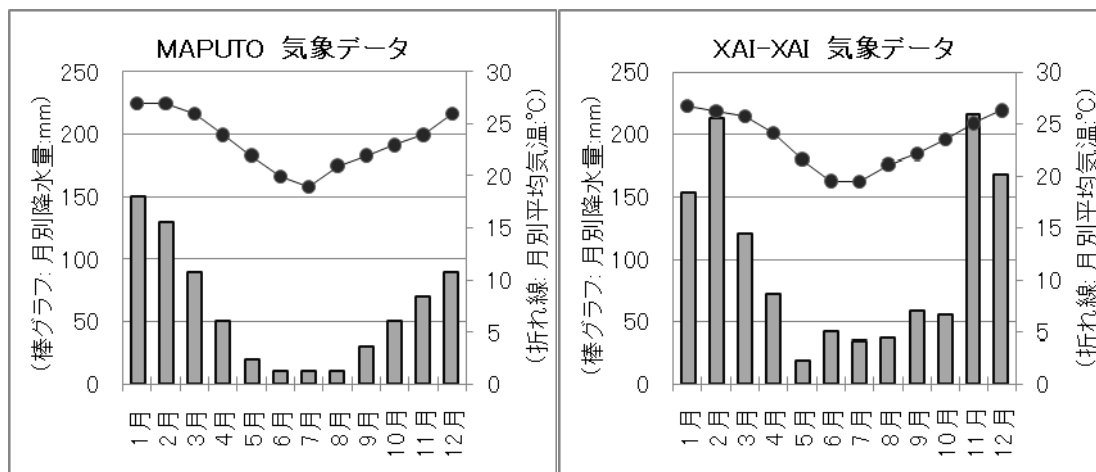


図 2-2 対象地域の気象データ(平均気温、降雨量)

出典: www.weatherbase.com, www.wunderground.com より作成

2-2-3 環境社会配慮

モザンビーク国では国家環境政策(5/95)に基づく環境法(20/97)により、直接間接に環境に影響を及ぼす可能性のある官民双方の活動全てに環境社会配慮に対する法令、基準及び計画等との整合が適用される。環境アセスメントの承認とプロセスは法令(45/2004)で定められており、スクリーニングとプロセスの概要は以下のようになっている。

スクリーニングは、事業主体が環境省の当該州事務所にプロジェクト概要書類(1.活動内容・所在地と特徴、2.プロジェクト概要、3.実施場所の環境状況)を提出することにより、A、B、Cカテゴリーに分類して環境影響評価調査の実施が必要か否かの判断が下される。分類評価基準は、a) 対象人数とコミュニティ数、b) 影響を受ける生態系、c) 影響を受ける範囲、d) 影響の可能性・特徴・期間・密度、e) 直接的・間接的影響とその及ぶ総合範囲、f) 影響の可逆性、非可逆性の判断、等となっており、A、B、Cカテゴリーの概要は以下のようになっている。

- カテゴリーA:
- a) 国内外の規定で保護対象となる地域や生態系
 - b) 人口密集地域で過度の環境汚染または地域社会に多大の影響を与える。
 - c) 住人が居住し移転を必要とする地域
 - d) 高度開発地域または天然資源配分の係争が発生している地域
 - e) 人口密集地で過度の環境汚染または多大な影響を与える活動
 - f) 水域・飲料水の水源地域
 - g) 水産・鉱物・医薬用植物資源がある地域

その他、環境への多大な影響を及ぼす可能性があり、環境アセスメント調査を要する開発プログラムやプロジェクトの範囲細目が定義されている。

カテゴリーA 案件は環境省中央の管轄となり、詳細な現地調査に基づく環境影響の技術的、科学的分析を行う調査の実施が義務づけられ、EIA(環境アセスメント)の範囲の特定と実施要領が決定さる。

カテゴリーB: カテゴリーAに比較して影響が短期的で規模が小さいもの。比較的簡易な調査の実施が義務づけられ、IEE(初期環境調査)の実施対象となる。

カテゴリーC: 影響が微少で最小限の変動しか及ぼさないものでEIA、IEEが不要のもの。

本計画は環境省ヒアリングにおいて、対象サイトの立地、環境状況及びプロジェクトで実施予定の施設計画内容から、EIA若しくはIEE実施の必要がないカテゴリーCに分類されるものとの見解が示されたが、手続きとして環境省州事務所にスクリーニングとライセンスの発行申請を行なうことが必要である。カテゴリーCのライセンスは環境省州事務所よりアセスメント免除証明書とともに、環境的に適切な事業実施に係るガイドラインが発給される。ライセンス発行費用は事業予想額の0.01%である。ガイドラインは現在環境省において策定中であるが、法令(45/2004)第6条に基づき、プロジェクトが環境に与えるインパクトを可能な限り軽減することを目的に「建設廃棄物の適切な処理」、「工事現場の適切な排水処理」、「環境に悪影響を及ぼさない資機材の使用」等が指定されることになっている。

2-3 その他

モザンビーク国では絶対貧困率を総人口の45%以下に削減する目標に向けた3つの中心課題の一つとして、基礎教育の普及拡充と人的資源の育成を通じて社会経済成長を目指している。本プロジェクトはこれに基づき同国が進める教育文化戦略計画、中等教育戦略計画の実施を支援するものである。対象となるサイトはいずれも中等教育施設がない地域や、施設不足のために中等教育アクセスが大きく阻害されている地域である。本プロジェクトの実施により対象地域の前期中等教育のアクセスが拡大することから、周辺地域の住民に裨益するものとなる。

また、本プロジェクトでは女子の就学阻害要因とならないよう適切な施設環境を整備することとし、男子、女子に均等の便所施設、運動場更衣室施設を整備する。

本プロジェクトによる施設整備において、汚水排水は浄化槽により敷地内浸透処理として敷地外に影響しないよう計画することにより、敷地内外の自然環境の保全と地域住民の生活に対する負の影響を与えない計画とする。