

マリ共和国
カティ市教員養成学校建設計画
事業化調査報告書

平成21年2月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

委託先

株式会社 毛利建築設計事務所

基盤
CR(2)
09-027

マリ共和国
カティ市教員養成学校建設計画
事業化調査報告書

平成21年2月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

委託先

株式会社 毛利建築設計事務所

序 文

日本国政府は、マリ共和国政府の要請に基づき、同国のカティ市教員養成学校建設計画にかかる事業化調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成20年9月1日から10月3日まで事業化調査団を現地に派遣しました。

調査団は、マリ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20年12月14日から12月22日まで実施された概略設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

終りに、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2月

独立行政法人 国際協力機構
理事 橋本 栄治

伝 達 状

今般、マリ共和国におけるカティ市教員養成学校建設計画事業化調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成20年8月より平成21年2月までの6ヵ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、マリ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2月

株式会社 毛利建築設計事務所
マリ共和国
カティ市教員養成学校建設計画
事業化調査団
業務主任 小泉 一七

要 約

1. 国の概要

マリ共和国（以下、「マリ国」とする。）は124万km²（日本の約3.3倍）¹の国土面積を有する内陸国である。その人口は1,430万人²、人口増加率は3.0%である³。マリ国にはバンバラ、プル、マリンケ、トゥアレグ等の23以上の民族が存在する。公用語はフランス語であるが、バンバラ語も広く通用している。宗教は国民の80%がイスラム教であり、他はキリスト教徒や伝統的宗教徒である。

マリ国の国民一人あたりの国民所得（GNI）は500ドルであり、これはサブサハラ諸国の平均GNIである952ドルの約半分に留まっており、最貧国の一つとなっている。⁴

マリ国の主要産業は、農業（綿花、米、ミレット、ソルガム）、畜産及び鉱業（金）が挙げられる。マリ国の国土の65%は乾燥地のため、農業はニジェール川流域の灌漑地域に限定される。また、耕作可能地は年ごとの気象変化の影響を受け易いこと、さらに生産された綿や鉱業産品などの主要輸出品目は国際市場価格に左右されることなどから、マリ国経済は不安定な構造下にある。

2. 要請プロジェクトの背景、経緯および概要

マリ国では、教育を最も重要な開発分野として位置付け、教育セクターの最上位計画として「教育開発10ヵ年プログラム（PRODEC:2001-2010）」及び「教育部門投資計画（PISE）」を策定し、教育へのアクセス向上、基礎教育における男女格差の是正と並行して教員の採用や能力向上などの取り組みを行っている。

マリ国では各ドナーが「万人のための教育：Education for All, EFA」達成に向けて小学校建設を行っているが、マリ国の高い人口増加（年率3.0%）に伴い、依然として教育にアクセスできない生徒が多く存在している。さらに、1990年代に世界銀行とIMFの構造調整の下で教員養成学校（IFM: Institut de Formation des Maitres）が閉鎖・縮小されたため、現在、深刻な教員不足の問題も発生している。このような状況のもと、PRODECではIFMを増設し、毎年2,450名の新規教員を輩出することを目標として定めているが、新規で養成されている教員は毎年800-1300名とPRODECの目標を満たしておらず、今後さらなる教員養成学校の拡充が必要不可欠である。

このような状況を受け、マリ国政府は2003年6月、カティ市教員養成学校建設に係る無償資金協力を我が国に対し要請した。同要請校は、クリコロ州に所在するカティAE傘下の組織として位置付けられており、同州ならびに周辺地域の教員養成を目的とするものである。

3. 調査結果の概要とプロジェクトの内容

上記の要請に基づき、我が国は2004年4月に予備調査「初等教育教員養成校整備計画」、2007

¹ 外務省「各国・地域情勢」

² 2007年 UNFPA

³ Mali at a Glance 2007 世界銀行

⁴ Mali at a Glance 2007 世界銀行

年1月～7月に基本設計調査「カティ市教員養成校建設計画」を実施し、2007年8月14日に「カティ市教員養成学校建設計画」の交換公文を締結した。その後、2008年1月8日に第1回目の入札を実施したが、入札額が予定額を上回り、不調となり、2008年3月31日に再入札を予定したが、入札参加予定業者が辞退したため、再入札は行われなかった。しかしながら、先方実施機関の要望は高く、予定建築物が1階平屋建ての簡易な構造であることから、現地施工業者の調達が可能となるコミュニティ開発支援無償資金協力（以下「コミュニティ無償」とする。）で実施するため、2008年8月31日～10月5日にかけて事業化調査を、2008年12月14日～12月24日にかけて事業化調査概要・入札参考資料説明を実施した。

事業化調査では、マリ国の要請と現地調査・協議、及び日本国内での検討の結果を踏まえて、2007年に作成された基本設計調査の計画内容を、コミュニティ無償として実施するため、既に作成された詳細設計図書を、現地施工業者、現地コンサルタントの技術水準に合わせて見直しを行った。

3-1 設計基準、建築関連法規

マリ国ではフランス国建築基準ならびに建築法規を適用している。また、カティ市の定める条例等はない。

3-2 教員養成学校標準仕様、施設設計基準

教員養成学校の施設設計に関し、国民教育省の定めた標準仕様、施設設計基準は存在しない。よって、オランダ援助ならびに世銀の援助で建設された既存教員養成学校（トミニアン、コロ、ナラ、シカソ、アゲルホック）の仕様および設計を参考とする。

3-3 施設計画

本計画対象校では、開校当初は基礎教育第1サイクルの教員養成（ジェネラリストコース）を予定しており、開校後数年以内には第2サイクルの教員養成（スペシャリストコース）も開始する方針である。なお、計画対象校におけるスペシャリストコースの専攻は、近年理系分野の第2サイクルの教員の需要が高まってきていることを考慮し、S.N.P.C（自然科学・物理・化学）及びM.P.C（数学・物理・化学）の2つの専攻を準備することとする。従って、本計画では、マリ国教員養成カリキュラムに基づき、これらのコースに必要と判断される施設・機材を調達する。

3-4 規模設定

既存校における2004年度の施設回転率（121.64%）、2006年度の修了率（43.98%）を用いて先方要請である一般教室12教室（50人/教室×12教室及び付帯施設、学外実習を行う4学年を除く1学年から3学年までの600名を収容）の妥当性を検討した。結果、本計画対象校を除く14校では、修了率を勘案すると毎年1,940名の新規有資格教員の輩出が可能と予想されており、本件対象校から輩出が予定される約130名/年を加えてもPRODEC目標値（2,450人/年）を下回るため、本件対象校は有効に活用されるものと判断される。

3-5 計画内容

(1) 施設

施設名	棟名 棟数	構造	室名 (室数)	床面積(m ²)
教育施設	教室棟×4棟	補強コンクリートブロック造、平屋建て	教室棟：一般教室(3)	1,123.20
	実験室棟×1棟		実験室棟：実験室(2)、準備室(2)	261
	図書館棟×1棟		図書館棟：読書室、書庫、コンピューター室、待合室、診察室、静養室(各1)、便所(2)	371.7
	便所棟-タイプA-1×2棟		便所棟：男子用(4)、女子用(4)	92.34
学務用施設	管理棟×1棟		管理棟：校長室、教務主任室、秘書室、資料室、教材作成室、教員室、教材庫、学監室、会計室(各1)、教員用便所(2)	407.7
生活施設	学生寮		4タイプ、計8棟、寮室(13)、シャワー室(4)、寮監室(1)	1,091.2
	多目的ホール棟×1棟	鉄筋コンクリートラーメン構造、平屋建て	多目的ホール棟：多目的ホール(食堂、談話室、講堂)、配膳室、食品庫、倉庫、厨房(各1)	394.87
	便所棟-タイプA-2×1棟	補強コンクリートブロック造、平屋建て	便所棟：男子用(2)、女子用(2)	122.81
	便所棟-タイプB×2棟		便所棟：男子用(8)、女子用(8)	
	機械室棟×1棟		発電機室、電気室、ポンプ室、受水層(各1)	35
床面積合計			計	4,540.32

(2) 家具・備品

棟名	室名	家具・備品名 (数量)
教室棟	教室	生徒用一体型机・椅子(300) 教師用鋼製机(12)、教師用椅子(12)、フリップチャート(12)
実験室棟	実験室	スツール(52)
	準備室	事務用机(2) 椅子(2)、鋼製キャビネット(6)
図書館棟	読書室	スタッキングチェア(52)、椅子(1)、パイプ椅子(4)、読書室用テーブル(8)、本棚(20)、マガジンラック(2)、図書用ワゴン(1)、木製キャビネット(1)
	書庫	本棚(10)
	コンピューター室	コンピューター用机(20)、椅子(22)、作業テーブル(2)
	診察室	椅子(1)、スツール(2)、ステンレスワゴン(1)、診察台(1)、鋼製キャビネット(2)、ついたて(1)、事務用机(1)
	静養室	シングルベット(3)
	待合	待合ベンチ(3)
多目的ホール棟	多目的ホール	スタッキングチェア(100) 多目的テーブル(50)
	倉庫	スタッキングチェア(100)
管理棟	校長室	事務用机(1)、椅子(1)、パイプ椅子(4)、木製キャビネット(1)
	秘書室	事務用机(1)、椅子(1)、パイプ椅子(4)、木製キャビネット(1)
	教務主任室	事務用机(1)、椅子(1) パイプ椅子(4) 木製キャビネット(1)
	教材作成室	作業テーブル(2)、スツール(8)
	教材庫	鋼製キャビネット(2)

	教員室	教師用鋼製机 (12) 椅子(24) 教員室用ロッカー(2)、フリップチャート(1)、鋼製キャビネット(1)
	学監室	事務用机(1)、椅子(1)、パイプ椅子(2)、木製キャビネット(1)
	会計室	事務用机(1)、椅子(1)、パイプ椅子(2)、スツール(1)、木製キャビネット(1)
	資料室	本棚(6)
学生寮	寮室	2段ベッド (104)
	寮監室	事務用机(1)、椅子(1)、シングルベッド(1)

(3) 機材

分類	機材内容		品目
理科実験機材	自然科学	ルーペ、解剖セット、人体胴体モデル、顕微鏡、岩石標本等	13 品目
	物理化学	圧力計、熱膨張実験セット、上皿天秤、遠心分離器、オシロスコープ、電流電圧計、分子模型、PH メーター等	27 品目
基礎教材	地球儀、地図、測量チェーン、上皿天秤等		12 品目
コンピューター機材	パーソナルコンピューターセット、プリンター、スキャナー他		11 品目
視聴覚機材	ビデオプロジェクター機材一式		1 品目
印刷・教材作成機材	コピー機、多孔型製本機等		3 品目

4. プロジェクトの実施期間及び概略事業費

本計画の実施工程は、免税財務省令発行に3ヶ月、入札から契約に8ヶ月、建設会社の免税手続きに5ヶ月（内2ヶ月は工事の準備期間と重複）、建設工期に17.5ヶ月（ロット1、2：15ヶ月、ロット3：13ヶ月とし、ロット3は4.5ヶ月遅れて着工）とし、調達代理契約から調達代理機関の事務所閉鎖までを32ヶ月と設定する。（瑕疵期間を含まない）

年	2009年 平成21年												2010年 平成22年												2011年 平成23年											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
月				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
開議、EN・G/A	▲	▲																																		
調達代理契約			▲																																	
調達代理機関事務所閉鎖																																				
コミッティ会議																																				
免税財務省令発行手続																																				
免税手続																																				
施設 ロット1,2 入札～契約 工事																																				
家具 入札～契約																																				
機材 入札～契約																																				
施設 ロット3 入札～契約 工事																																				

本プロジェクトに必要な概略事業費は約7.73億円（無償資金協力7.23億円、マリ国側負担0.50億円）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効果が期待できる。

- ① カティ学区において、基礎教育第 1 サイクル及び第 2 サイクルの教員養成に必要な施設・設備と機材が備わった教員養成学校が整備される。
- ② 上記養成学校において、1 学年につき 200 人を受け入れる養成施設が整備される。
- ③ 上記の効果の達成により、長期的にはマリ国の基礎教育の質の向上が期待できる。
- ④ カティ学区に在住する教員候補生が当該学区で教員養成コースを受講することができ、当該地域の基礎教育の向上が期待できる。
- ⑤ カティ教育アカデミーとの連携により、本計画対象施設の空き時間を利用した現職教員訓練などへの活用が期待できる。

また、本プロジェクトによって整備される施設が継続的かつ有効に使用されるために、マリ国側が取り組む必要があると考えられる課題は以下のとおり。

① 速やかな開校準備の開始

マリ国側は、本プロジェクト施設の引き渡しから開校までの短期間にインフラの接続、バスケットボールコート・サッカーグラウンド・外周塀・門衛所の建設、自家発電機工事及び機材・備品の調達といった開校準備を実施しなければならない。したがって、事業開始後に速やかにそのための準備を始め施設竣工に備える必要がある。

② 教職員の確保

本計画で整備される施設の竣工・引渡し後、マリ国側はカティ教員養成学校の学校運営に必要な教職員を配置する必要がある。

③ 学校運営体制の確立

マリ国では、教員養成学校の時間割などは各学校で決めることになっている。従って、本計画対象校が開校する際には、計画対象校において時間割や教室の使用方法・頻度などについての体制を確立している必要がある。従って、マリ国側は計画対象校において上記準備を開始できるような運営体制を確立する必要がある。

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 向上に寄与するものであることから、協力対象事業の一部に対してわが国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理についても、マリ国側の体制は人員・資金ともに問題ないと考えられ、前述の課題・提言が実施されれば、本プロジェクトの目標は円滑かつ効果的実施されると考えられる。

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 当該セクターの現状と課題	1-1
1-1-1 現状と課題	1-1
1-1-2 開発計画	1-14
1-1-3 社会経済状況	1-16
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	1-16
1-3 我が国の援助動向	1-17
1-4 他ドナーの援助動向	1-18

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
2-1-1 組織・人員	2-1
2-1-2 財政・予算	2-1
2-1-3 技術水準	2-2
2-1-4 既存施設	2-3
2-2 プロジェクトサイトおよび周辺の状況	2-3
2-2-1 関連インフラの整備状況	2-3
2-2-2 自然条件	2-5
2-2-3 環境社会配慮	2-5

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要	3-1
3-1-1 上位目標とプロジェクト目標	3-1
3-1-2 プロジェクトの概要	3-1
3-2 協力対象事業の概略設計	3-2
3-2-1 設計方針	3-2
3-2-1-1 基本方針	3-2
3-2-1-2 自然環境条件に対する方針	3-2
3-2-1-3 社会経済条件に対する方針	3-2
3-2-1-4 建設資機材調達に対する方針	3-3
3-2-1-5 現地業者の活用に係る方針	3-3
3-2-1-6 実施機関の運営・維持管理に対する方針	3-3
3-2-1-7 施設・家具、機材等のグレード設定に係る方針	3-3

3-2-1-8	工法、工期に係る方針	3-3
3-2-2	概略設計	3-4
3-2-2-1	要請内容	3-4
3-2-2-2	規模設定	3-6
3-2-2-3	配置計画	3-6
3-2-2-4	建築計画	3-7
3-2-2-5	家具・備品、機材計画	3-12
3-2-3	概略設計図	3-15
3-2-4	施工計画／調達計画	3-16
3-2-4-1	調達代理機関による施工／調達計画	3-16
3-2-4-2	施工上／調達上の留意事項	3-19
3-2-4-3	ロット分け／入札計画	3-20
3-2-4-4	施工監理計画	3-23
3-2-4-5	品質管理計画	3-24
3-2-4-6	資機材等調達計画	3-25
3-2-4-7	実施工程	3-25
3-3	相手国負担事業の概要	3-26
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画	3-27
3-4-1	運営計画	3-27
3-4-2	維持管理計画	3-28
3-5	プロジェクトの概略事業費	3-29
3-5-1	協力対象事業の概略事業費	3-29
3-5-2	運営・維持管理費	3-30

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	4-1
4-2	課題・提言	4-2
4-2-1	相手国側の取り組むべき課題・提言	4-2
4-2-2	技術協力・他ドナーとの連携	4-2
4-3	プロジェクトの妥当性	4-2
4-4	結論	4-3

資料

1. 調査団員氏名、所属
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（事業化調査時）
6. 参考資料／入手資料リスト
7. その他の資料・情報
8. 概略設計図



計画対象国・都市位置図



計画対象敷地位置図

完成予想図



全景（鳥瞰）

完成予想図



管理棟正面入口



プラザより教室棟、実験室棟を見る



プラザより図書館棟、多目的ホールを見る

完成予想図



多目的ホール



学生寮



プラザより管理棟方向を見る

敷地現況写真



① 敷地南西カティAE脇より敷地北東側を望む

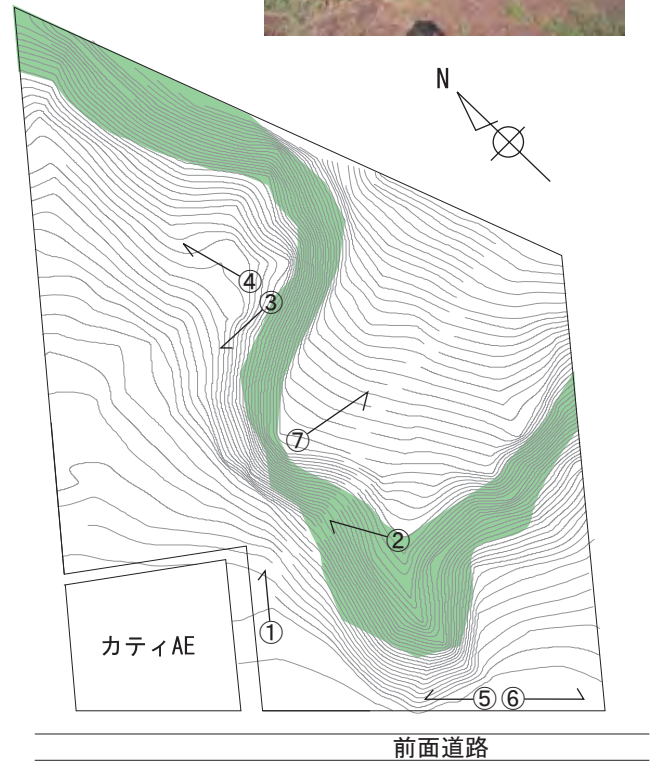


② 敷地中央丘の上より敷地北西側を望む



③ 敷地中央丘の上より敷地西側を望む

⑦ 敷地中央丘の上より敷地東側を望む



④ 敷地中央丘の上より敷地北側を望む



⑤ 前面道路中央より北西側を望む



⑥ 前面道路中央より南西側を望む

図表リスト

表 1-1	基礎教育の状況 第1サイクル	1-2
表 1-2	基礎教育の状況 第2サイクル	1-3
表 1-3	マリ国の就学率の推移	1-3
表 1-4	各州の総就学率の推移	1-4
表 1-5	留年率の推移	1-4
表 1-6	マリ国全体不足教員数予測	1-6
表 1-7	バマコ特別区・クリコロ州の不足教員数予測	1-6
表 1-8	既存 IFM 及び今後開校予定の IFM 校の詳細	1-7
表 1-9	既存 IFM 校の開講コース	1-8
表 1-10	IFM プログラム内容	1-8
表 1-11	IFM 応募者及び合格者の実績	1-9
表 1-12	IFM 生徒数推移	1-10
表 1-13	既存 IFM 12 校の学年別生徒数・教員数	1-10
表 1-14	SARPE 概要	1-11
表 1-15	「教員継続教育計画戦略 (2007-2010 年)」における継続教員研修	1-11
表 1-16	教育資格と教員数	1-12
表 1-17	各 AE の公立校教員採用数	1-13
表 1-18	カティ AE の不足教員数・教員応募者数・採用数の実績	1-14
表 1-19	PISE 1 の活動実績	1-16
表 1-20	我が国の対マリ国教育セクターにおける無償資金協力	1-18
表 1-21	他ドナーの援助動向	1-19
表 1-22	アフリカ開発銀行による IFM 建設の概要	1-21
表 2-1	国家支出と教育支出の推移	2-2
表 2-2	教育支出内訳の推移	2-2
表 3-1	マリ国における教員養成学校整備計画	3-6
表 3-2	電気設備工事	3-9
表 3-3	機械設備工事	3-9
表 3-4	設備諸元表	3-10
表 3-5	本計画の仕様とその選定理由	3-11
表 3-6	家具・備品	3-12
表 3-7	基礎教材	3-13
表 3-8	実験機材 (自然科学・物理・化学教育課程 : S. N. P. C)	3-13
表 3-9	実験機材 (数学・物理・化学教育課程 : M. P. C)	3-14
表 3-10	コンピューター機材、視聴覚機材、印刷・教材作成機材	3-15

表 3-1-1	調達代理機関の日本人要員と業務内容	3-18
表 3-1-2	実施段階で想定される問題点および対処方法	3-19
表 3-1-3	ロット分け	3-21
表 3-1-4	施工業者の入札	3-22
表 3-1-5	家具調達の入札	3-22
表 3-1-6	機材調達の入札	3-22
表 3-1-7	本邦コンサルタント要員と業務内容	3-24
表 3-1-8	躯体工事段階における主な品質管理項目	3-24
表 3-1-9	主要資材調達情報	3-25
表 3-2-0	IFM カティ校に必要な運営スタッフ	3-27
表 3-2-1	IFM カティ校に必要な教員数内訳	3-27
表 3-2-2	日本国側負担経費	3-29
表 3-2-3	マリ国側負担経費	3-29
表 3-2-4	IFM シカソ校運営費内訳	3-30
表 3-2-5	IFM カティ校の電気代及び水道代	3-31
表 3-2-6	IFM カティ校生徒奨学金	3-31
表 3-2-7	IFM カティ校運営・維持管理費合計	3-31
図 1-1	マリ国の教育制度	1-1
図 2-1	教育省 組織図	2-1
図 2-2	教育地方分権化支援局の組織の骨組み	2-3
図 3-1	事業実施体制	3-16
図 3-2	調達代理機関の体制	3-17
図 3-3	設計監理コンサルタントの体制	3-23

略 語 集

AE	Académies de l'Education	教育アカデミー
AGETIPE	Agence d'Exécution de Travaux d'Intérêt Public pour l'Emploi	公共事業実施公団
AGETIER	Agence d'Exécution des Travaux d'Infrastructures et d'Equipements Ruraux	地方公共事業実施公団
BAC	Baccalauréat	バカロレア試験
BAD/FAD	Banque Africaine de Développement/Fonds Africaine de Développement	アフリカ開発銀行/基金 (ADB/ADF)
BT	Brevet de Technicien	技術工修了書
CADDE	Cellule d'Appui à la Décentralisation/Déconcentration de l'Education	教育省教育地方分権化支援局
CAP	Centre d'Animation Pédagogique	地区教育指導センター
CFEPD	Certificat de Fin d'Edudes de Premier Cycle Fondamental	第1サイクル基礎教育修了証
CPA	Certificate of Professional Aptitude	職業適性証明書
CPR	Centres Pédagogiques Régionaux	地方教育センター
CPS	Cellule de Planification et de Statistique	企画統計局
CSLP	Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté	貧困削減戦略書
DAF	Direction Administrative et Finacière	総務財務局
DEF	Diplôme des Études Fondamentales	基礎教育修了証
DNEB	Direction Nationale de l'Education de Base	基礎教育局
EFA	Education For All	万人のための教育
ENSEC	Ecole normale secondaire	中等師範学校
ENSUP	Ecole Normale Supérieure	高等師範学校
FCFA	Franc de la Communauté Finacière Africaine	CFA フラン
FIER	Formation des Interactives des Enseignants par la Radio	ラジオによる教員訓練
IFM	Institut de Formation des Maîtres	教員養成学校
IFP	Institut de Formation Professionnelle	技術者養成校
IPEG	Institut Pédagogique d'Enseignement Général	教員養成学校(IFMの前身)
PISE	Programme d'investissement Secteur de l'Education	教育セクター投資計画
PRODEC	Programme Décennal pour le Développement de l'Education	教育開発10ヵ年計画
SARPE	Stratégie Alternative de Recrutement de Personnel Enseignant	教員採用代替戦略

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 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

(1) 教育制度

マリ共和国（以下「マリ国」）の義務教育は基礎教育の9年間で第1サイクルと呼ばれる6年間（7～12歳）と第2サイクルと呼ばれる7、8、9年生の3年間（13～15歳）で構成される。第1サイクルを修了するとCFEPD (Certificat de Fin d' Etudes de Premier Cycle Fondamental)、第2サイクルを修了するとDEF (Diplome des Etudes Fondamentales) 修了資格を取得する。

中等教育は普通中等学校のリセ (lycée) と職業コースの2コースに分けられる。普通中等学校のリセは3年間で、大学進学資格であるBAC (Baccalaureat) 資格を取得できる。職業コースでは、2年間でCPA (Certificate of Professional Aptitude) 資格と4年間でBT (Brevet de Technicien) 資格を取得できる。

本プロジェクトの対象である教員養成課程は、教員養成学校 (IFM : Institut de Formation des Maîtres) で行われる。IFMの入学資格は、DEF 取得者またはBAC 取得者であり、それぞれ養成期間はDEF 取得者で4年、BAC 取得者は2年である。

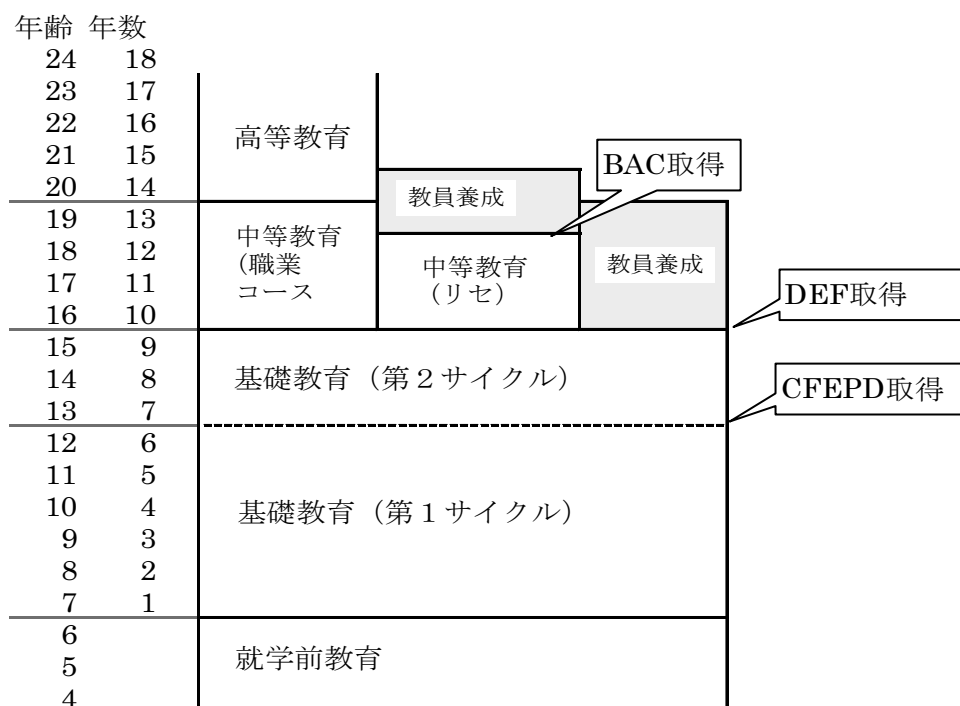


図1-1 マリ国の教育制度

(2) 基礎教育の現状と課題

1) 基礎教育概況（学校数、教室数、児童数、教員数）

基礎教育レベルでは、公立校、私立校、コミュニティ校、メデラサ校の4種類の学校がある。コミュニティ校は、NGO や地域支援団体が就学率の低い地域で地域住民の参加により設立した学校であり、メデラサ校はムスリムの学校で基礎教育・識字・母国語省¹（以下「教育省」とする。）が基礎教育と同等と認めた学校である。第1サイクルでは学校総数の約44%が公立校であり、コミュニティ校は約35%、メデラサ校は約14%を占めているが、教育省は、今後すべてのコミュニティ校を公立校に変えていく方針を示している²。表1-1及び表1-2は2002/2003年から2005/2006年までの学校数、児童数、教員数、児童/教員数の推移を示したものである。学校数、児童数、教員数は年々増加傾向にあるが、児童/教員数比率は全校対象の場合は年々減少傾向にあるのに対し、公立・コミュニティ校だけを見た場合は年々増加傾向にある。これは、公立・コミュニティ校における教員不足がより深刻であることを示している。

表1-1 基礎教育の状況 第1サイクル（2002/2003-2005/2006）

		2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006
学校数	全校 ³	7,200	7,270	7,776	8,149
	公・コ ⁴	5,878	5,905	6,201	6,420
児童数	全校	1,294,672	1,396,791	1,506,058	1,609,979
	公・コ	1,045,795	1,138,510	1,242,141	1,279,127
教員数	全校	22,566	24,646	27,938	30,515
	公・コ	17,845	18,958	20,677	22,788
児童/ 教員数	全校	57.3	56.7	53.9	52.8
	公・コ	58.6	60.0	60.10	65.6

出典：教育省 教育統計教育統計 2002/03, 2003/04, 2004/05, 2005/06

¹ 2008年に「国民教育省」から「基礎教育・識字・母国語省」と改名された。

² 具体的な方針は未定。学校の運営を担当していたNGOの退去や、学校規模の拡大などで、コミュニティの力だけで運営が困難になってきたコミュニティ校を優先的に公立校に移行している。

³ 全学校対象

⁴ 公立校とコミュニティ校のみ

表 1-2 基礎教育の状況 第 2 サイクル (2002/2003-2005/2006)

		2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006
学校数	全校	1,217	1,357	1,509	1,656
	公・コ	818	866	940	1,040
児童数	全校	232,797	279,824	317,009	352,746
	公・コ	200,777	238,881	266,833	297,095
教員数	全校	6,732	6,906	8,351	10,035
	公・コ	5,196	5,161	5,990	7,784
児童/ 教員数	全校	34.6	40.5	38.0	35.2
	公・コ	38.6	46.28	44.55	42.43

出典：教育省 教育統計教育統計 2002/03, 2003/04, 2004/05, 2005/06

2) 就学率

表 1-3 は 2002/2003 年から 2005/2006 年までの基礎教育の総・純就学率（第 1・第 2 サイクル別）の推移を示している。第 1、第 2 サイクルともに、過去 4 年間で就学率は増加傾向にあるが、2005/2006 年時点の第 1 サイクルの総就学率は 75.0%、第 2 サイクルでは 41.5%と依然低い数値を示している。さらに、マリ国では就学率の男女間格差が著しい。2005/2006 年時点では、第 1 サイクルの男子の就学率が 85.1%まで達しているのに対し、女子の就学率は 65.1%である。第 2 サイクルでも男子の就学率が 52.1%であるのに対し、女子の就学率は 31.1%と男女の就学率に 20%以上の格差がある。これらの男女間格差に加え、マリ国では都市部と農村部の教育の地域間格差も顕著である。表 1-4 は各州の総就学率の推移である。各州の年度ごとの総就学率は改善されつつあるが、バマコ特別区では第 1 サイクルでは 120%を超えているのに対し、キダル州では 46%に留まっており、同様に第 2 サイクルでも、バマコ特別区では 83.5%であるのに対し、トンブクトウ州では 22.4%と、地域間格差が著しい。

表 1-3 マリ国の就学率の推移 (単位：%)

サイ クル	就学率	2002/2003			2003/2004			2004/2005			2005/2006		
		男子	女子	全体	男子	女子	全体	男子	女子	全体	男子	女子	全体
第 1	総就学率	67.4	53.8	60.5	81.3	59.9	70.5	85.0	63.4	74.0	85.1	65.1	75.0
	純就学率	59.2	43.2	51.1	61.4	45.0	53.4	64.8	48.9	56.7	64.1	49.3	56.6
第 2	総就学率	40.2	22.7	31.3	43.7	25.4	34.4	47.7	28.5	38.0	52.1	31.1	41.5
	純就学率	19.4	11.2	15.2	23.5	13.8	18.6	26.0	15.4	20.6	29.6	17.5	23.5

出典：教育省 教育統計 2002/03, 2003/04, 2004/05, 2005/06

表 1-4 各州の総就学率の推移（単位：％）

州	サイクル	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006
バマコ	第 1	126.4	127.0	127.3	122.6
	第 2	79.3	89.2	91.8	83.5
カイ	第 1	59.8	65.0	73.5	76.1
	第 2	16.3	20.9	24.4	26.4
クリコロ	第 1	76.5	76.5	80.3	79.0
	第 2	31.9	37.6	42.1	48.3
シカソ	第 1	58.2	62.0	64.2	65.4
	第 2	25.2	30.2	32.9	36.9
セグー	第 1	59.7	64.4	68.1	70.4
	第 2	26.0	26.9	31.9	35.8
モプティ	第 1	45.6	50.1	51.5	54.1
	第 2	16.3	17.4	19.8	24.4
トンプクトゥ	第 1	57.5	60.1	63.4	66.2
	第 2	15.2	17.2	18.9	22.4
ガオ	第 1	72.8	78.1	82.5	85.7
	第 2	24.3	26.7	28.2	30.8
キダル	第 1	31.5	35.4	41.9	46.0
	第 2	15.2	19.9	20.9	23.5

出典： 教育省 教育統計 2002/03, 2003/04, 2004/05, 2005/06

3) 内部効率

表 1-5 の通り、留年率は少しずつ改善されてきてはいるものの、2005/2006 年度で第 1 サイクル 17%、第 2 サイクル 22.1%とセネガル、ニジェール等の近隣国と比較して依然として高いのが現状である。特に、修了試験のある第 2 サイクルの 9 年生の留年率は非常に高い。また、留年率は女子児童のほうが高くなっている。第 1 サイクルの修了率は 41.6%であり、10 人のうち 6 人が第 1 サイクルを修了することができていない状況である⁵。

表 1-5 留年率の推移（2002/03-2005/06）（単位：％）

	2002/03			2003/04			2004/05			2005/06		
	男子	女子	全体	男子	女子	全体	男子	女子	全体	男子	女子	全体
1 年生	12.7	12.7	12.7	12.2	12.8	12.4	12.5	12.9	12.7	11.2	10.9	11.0
2 年生	13.2	13.8	13.5	12.1	12.3	12.2	12.0	12.3	12.1	10.5	11.3	10.8
3 年生	19.4	19.7	19.5	18.1	19.3	18.7	18.1	18.1	18.1	17.4	17.8	17.6
4 年生	22.9	24.8	23.7	20.7	22.4	21.4	20.2	21.5	20.7	19.3	20.5	19.8
5 年生	26.8	28.2	27.4	27.5	29.6	28.3	24.6	26.7	25.5	22.8	24.7	23.6
6 年生	27.1	28.3	27.6	26.0	27.3	26.5	26.7	28.6	27.5	22.5	24.4	23.3
平均(1-6年)	19.6	20.0	19.8	18.7	19.3	19.0	18.4	18.9	18.6	16.7	17.3	17.0
7 年生	19.8	21.9	20.6	20.8	23.7	21.9	24.5	27.9	25.8	20.1	23.0	21.2
8 年生	17.7	18.4	18.0	18.0	19.9	18.7	16.2	17.1	16.6	15.6	19.0	16.8
9 年生	29.8	30.4	30.0	31.6	34.3	32.6	28.3	31.0	29.3	27.3	30.8	28.7
平均(7-9年)	22.1	23.3	22.5	23.1	25.5	24.0	23.1	25.3	23.9	20.9	24.1	22.1

出典： 教育省 教育統計 2002/03, 2003/04, 2004/05, 2005/06

⁵ 世界銀行 Appraisal Report

4) 教育行政

マリ国では、教育省の地方出先機関として 15 の教育アカデミー (AE)、及び 70 の地区教育指導センター (CAP) がある。AE は、地方自治体による学校運営や教育行政・財政の指導・助言業務を行い、CAP は現職教員研修などを行う。

(3) 教員養成の現状と課題

1) 教員養成事情

マリ国では、1989 年～90 年にかけて世銀と IMF の構造調整の下で既存の教員養成学校のうち、ニオノ校とカンガバ校を除く全ての教員養成学校が閉鎖された。これにより、マリ国では深刻な教員不足の問題が発生した。EFA (Education For All : 万人のための教育) を達成するため、学校建設などのプロジェクトは実施されてきたものの、教員養成学校に関してはしばらく手付かずの状態であった。増え続ける児童数に対応するため、マリ国は 1996 年から IFM の再開に着手することとなった。しかしながら、閉鎖されてから現在に至るまで、IFM で養成された教員数 (有資格教員⁶) はごくわずかであり、この教員不足に対応するため、中等学校を卒業した学生に対し約 3 ヶ月間の研修を実施し、臨時教員として雇用してきた経緯がある。

表 1-6 にマリ国全体、表 1-7 に本計画対象校の周辺地域であるバマコ特別区・クリコロ州の 2015 年までの不足教員数の予測を示す。EFA の達成を目指す 2015 年には、マリ国全体では、17,500 名、またバマコ・クリコロ州では、2,409 名の教員が不足していることが予測される。このように、教員の量的不足は深刻であり、IFM の卒業生だけでは到底対応できない状況である。従って、有資格教員の不足を補うため、教育省は今後も IFM を卒業していない学生に臨時教員訓練⁷を実施することで、教員不足に対応する方針を示しており、これにより無資格教員が増加していくことが懸念される。加えて、教員不足による「教員一人当たりの生徒数」の増加によって、教育の質のさらなる低下も懸念される。

⁶ 有資格教員の詳細は p1-12: 「4) 教員採用及び配置 ①教員の種類及び教員数」を参照

⁷ 詳細は p1-11: 「3) 教員養成研修」を参照。

表 1-6 マリ国全体不足教員数予測

	実績値										目標年度
	2005/2006	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
(1)生徒数動態把握											
学齢人口(7-15歳)(人)	2,997,366	3,088,186	3,181,758	3,278,166	3,377,494	3,479,832	3,585,271	3,693,905	3,805,830	3,921,147	4,039,957
増加率(%)	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03
全生徒数/学齢人口率(%)	65.48	68.31	71.27	74.35	77.57	80.92	84.42	88.07	91.88	95.86	100.00
全生徒数(人)	1,962,725	2,109,656	2,267,585	2,437,338	2,619,798	2,815,917	3,026,718	3,253,300	3,496,844	3,758,619	4,039,991
公立・コミュニティ校生徒率(%)	80.31	80.31	80.31	80.31	80.31	80.31	80.31	80.31	80.31	80.31	80.31
公立・コミュニティ校生徒数(人)	1,576,222	1,694,219	1,821,049	1,957,373	2,103,903	2,261,402	2,430,692	2,612,655	2,808,239	3,018,466	3,244,429
(2)必要教員数試算											
必要教員数: 目標 P/T ratio 50	31,524	33,884	36,421	39,147	42,078	45,228	48,614	52,253	56,165	60,369	64,889
(3)既存教員数											
前年度からの繰り越し(人)	30,572	30,572	32,411	34,212	35,978	37,709	39,404	41,066	42,695	44,291	45,855
退職者(人)	-	611	648	684	720	754	788	821	854	886	917
新規教員採用目標値(人)	-	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450
既存教員数推計(人)	30,572	32,411	34,212	35,978	37,709	39,404	41,066	42,695	44,291	45,855	47,388
(4)不足教員数											
不足教員数 (必要教員数-既存教員数)	952	1,474	2,209	3,169	4,370	5,824	7,548	9,558	11,874	14,514	17,500
1教員当たりの生徒数	51.6	52.3	53.2	54.4	55.8	57.4	59.2	61.2	63.4	65.8	68.5

予測値 : 実績値

表 1-7 バマコ特別区・クリコロ州の不足教員数予測

	実績値										目標年度
	2005/2006	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
(1)生徒数動態把握											
学齢人口(7-15歳)(人)	848,671	874,386	900,880	928,176	956,300	985,276	1,015,130	1,045,888	1,077,579	1,110,229	1,143,869
増加率(%)	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03
全生徒数/学齢人口率(%)	86.29	87.58	88.88	90.20	91.55	92.91	94.30	95.70	97.13	98.58	100.04
全生徒数(人)	732,316	765,747	800,705	837,258	875,480	915,447	957,239	1,000,938	1,046,632	1,094,413	1,144,374
公立・コミュニティ校生徒率(%)	70.54	70.54	70.54	70.54	70.54	70.54	70.54	70.54	70.54	70.54	70.54
公立・コミュニティ校生徒数(人)	516,609	540,193	564,854	590,640	617,604	645,798	675,280	706,107	738,342	772,048	807,294
(2)必要教員数試算											
必要教員数: 目標 P/Tratio 50	10,332	10,804	11,297	11,813	12,352	12,916	13,506	14,122	14,767	15,441	16,146
(3)既存教員数											
前年度からの繰り越し(人)	10,936	10,936	11,242	11,542	11,837	12,125	12,407	12,684	12,956	13,221	13,482
退職者(人)	-	219	225	231	237	242	248	254	259	264	270
新規教員採用数(人)	-	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525
既存教員数推計(人)	10,936	11,242	11,542	11,837	12,125	12,407	12,684	12,956	13,221	13,482	13,737
(4)不足教員数											
不足教員数(人) (必要教員数-既存教員数)	-604	-438	-245	-24	227	509	821	1,167	1,545	1,959	2,409
1教員当たりの生徒数(人)	47.2	48.1	48.9	49.9	50.9	52.0	53.2	54.5	55.8	57.3	58.8

新規教員採用数: 2000年~2005年の過去5年間にクリコロ・カティ・バマコ左岸・バマコ右岸のAEで採用された教員数の平均(525名)

2) 既存 IFM の現状

① 既存校及び新設校の運営状況

表 1-8 に基礎教育の教員養成を対象とした 13 校の既存 IFM 及び今後開校予定の 2 校の IFM の詳細を記す。15 校の IFM 校のうち、男女別学は女子校のシカソ校のみで、残りの IFM はすべて共学校である。

各 IFM は各州の AE によって管轄されている。本計画対象校カティ校はクリコロ州カティ AE に属し、現在、カティ AE には、カンガバ校のみが開校されている状況である。

また、クリコロ州にはカンガバ校の他に 2004 年にナラ校が開校されたばかりであるが、上述したバマコ・クリコロ州の不足教員数（2015 年時点で 2,409 名）を考慮すると、これら 2 校の IFM でも十分な数の有資格教員を輩出できないのが現状である。

表 1－8 既存 IFM 及び今後開校予定の IFM 校の詳細

	No.	学校名	所在州	形態	教室数	備考
既存校	1	カイ	カイ州	共学	15	1997 年開校。
	2	カンガバ	クリコロ州	共学	12	1989 年開校。
	3	ナラ	クリコロ州	共学	12	オランダ支援により建設。2004 年開校。
	4	ブグニ	シカソ州	共学	19	1994 年開校。
	5	シカソ	シカソ州	女子校	12	オランダ支援により建設。2004 年開校。
	6	ニオノ	セグー州	共学	16	1989 年開校。
	7	トミニアン	セグー州	共学	12	オランダ支援により建設。2004 年開校。
	8	セバレ	モブティ州	共学	18	アフリカ開発銀行により増築。1997 年開校。
	9	コロ	モブティ州	共学	12	オランダ支援により建設。2004 年開校。
	10	ディレ	トンブクトゥ州	共学	12	アフリカ開発銀行により建設。2001 年開校。
	11	ガオ	ガオ州	共学	12	アフリカ開発銀行により建設。2001 年開校。
	12	トンブクトゥ ⁸	トンブクトゥ州	共学	7	イスラム系の学校。1997 年開校。
	13	アゲルホック	キダル州	共学	6	世銀により建設。2007 年開校。
開校予定校	14	ニョロ	カイ州	共学	12	アフリカ開発銀行により、2009 年建設予定。
	15	カティ	クリコロ州	共学	12	本計画対象校

出典：CPS 聞き取り調査及び質問票回答結果

② カリキュラム

IFM では、就学前教育、基礎教育第 1 サイクル、第 2 サイクルの 3 レベルを対象とした教員養成を行っている。この内、就学前教育の教員養成は IFM バマコ校でのみ行っており、他の既存 IFM では、基礎教育第 1 サイクル、第 2 サイクルの教員養成を行っている。

第 1 サイクルの教員になるためにはジェネラリストコース、第 2 サイクルの教員になるためにはスペシャリストコースを選択する。スペシャリストコースには ① Language（言語）、② M.P.C（数学・物理・化学）、③ S.N.P.C（自然科学・物理・化学）、④ L.H.G（文学・歴史・地理）の 4 つの専門が存在し、IFM の生徒はその内 1 つの専門を選択する。開講コースは学校によって異なっているため、試験に合格した教員候補生は希望しているコースや専門がある学校に振り分けられることになる。表 1－9 に既存 IFM 13 校の開講コースを記す。表 1－10 は、DEF 取得者と BAC 取得者の教員養成プログラムをまとめたものである。

⁸ トンブクトゥはイスラム色の強い学校で、入学生徒はアラビア語の教育を受けた生徒に限っている。

表 1-9 既存 IFM 校の開講コース

学校名	ジェネラリスト (第 1 サイクル)		スペシャリスト (第 2 サイクル)							
	DEF	BAC	Language		L. H. G		M. P. C		S. N. P. C	
			DEF	BAC	DEF	BAC	DEF	BAC	DEF	BAC
カイ	●							●		
カンガバ	●									●
ナラ	●		●		●					
ブグニ	●		●	●	●			●		●
シカソ	●							●		●
ニオノ	●									
トミニアン	●							●		●
セバレ	●	●				●				
コロ	●		●		●					
ディレ	●		●					●		
ガオ	●		●		●					
トンブクトゥ	●							●		
アゲルホック	●							●		

出典：教育省教員養成部

表 1-10 IFM プログラム内容

DEF 取得者	第 1、2 学年	語学・科学等の学科授業
	第 3 学年	教育学、学校法規・職業倫理、 専門科目の教授法 (第 1 サイクル、第 2 サイクル別)
	第 4 学年	教育実習のみ
BAC 取得者	第 1 学年	教育学、学校法規・職業倫理、 専門科目の教授法 (第 1 サイクル、第 2 サイクル別)
	第 2 学年	教育実習のみ

出典：教員養成部からの質問票回答

③ 入学資格及び応募状況

IFM の応募資格は DEF 取得者または BAC 取得者であり、IFM 入学に際しては、それぞれの取得学位に応じた選考試験を受験する。IFM の入学者は BAC 取得者を優先的に選考し、余った入学枠に DEF 取得者を入学させる方針を取っている。これは、BAC 取得者の方が DEF 取得者よりも 2 年短い期間で教員として養成できることが大きな理由となっている。しかしながら、実際には BAC 取得者の多くは大学進学を希望するため、IFM を受験する生徒のほとんどは DEF 取得者であり、今後もこの傾向が継続すると考えられる。

IFM 応募者の実績は 2002/2003 年度には 7,165 名であったが、応募者の数は年々増

加し続け、2006/2007年には20,153名にまで急増している⁹。また、合格者の実績も2002/2003年度には1,675名に対し、2006/2007年度には3,890名と増加している。しかし、IFMの収容キャパシティ不足のため、応募者の増加に十分には対応できておらず、2005/2006年度から2006/2007年度には合格者を200名程度しか増やすことができていないのが現状である（表1-1-1参照）。

表1-1-1 IFM 応募者及び合格者の実績

	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007
応募者数（人）	7,165	8,541	10,589	13,280	20,153
合格者数（人）	1,675	2,941	3,314	3,651	3,890
倍率	4.3倍	2.9倍	3.2倍	3.6倍	5.2倍

出典：教育省試験センター

④ 配属計画

IFM 応募者が試験に合格した後は、基礎教育局教員養成部が各 IFM への生徒の振り分けを行う。毎年各 IFM から教員養成部に次年度受け入れ可能な一年生の人数の情報が送られてくるため、その結果をもとに各校のキャパシティを考慮して生徒を分配するシステムを取っている。尚、上述したとおり学校ごとにスペシャリストコースの専門が異なるため、スペシャリストコース希望の生徒の場合は、生徒の希望している専門がある学校に振り分けられる¹⁰。尚、生徒を振り分ける際には、生徒の出身地を考慮し、より生徒の出身地に近い IFM に割り当てるよう配慮しているが、男子校、女子校及び設置コースの種類などの制約があるため、全員の生徒に対応できないこともある。

⑤ 生徒数

表1-1-2に過去6年間の IFM 生徒数の推移を示す。2001/2002年度から IFM の生徒数は年々増加傾向にある。また、表1-1-3に2006/2007年度の既存 IFM 12校¹¹の生徒数を示す。2006/2007年度の合計生徒数は10,644名である。男女の生徒数の割合は、約3:1であり男子生徒が多い。これは、IFM に入学できる資格を持っている女子の絶対数が男子よりも少ないためである。この現状を受け、教員養成部では IFM に合格できる女子生徒を増やすため、IFM の受験を希望する女子に対して集中特別授業を実施することにより、女子の合格率を増やす対策を取っている。

⁹ 応募者の学歴（DEF もしくはバカロレア取得者の内訳など）に関する統計資料は存在していない。

¹⁰ 各生徒は出願書類にジェネラリストコースもしくはスペシャリストコースのどちらを希望するか、さらにスペシャリストコースの場合にはその希望専攻も記載している。

¹¹ アゲルホック校が開校したのは2007/08年度のため、2006/07年度時点では既存 IFM は12校のみ。

表 1-12 IFM 生徒数推移

年度	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
生徒数	5,632	6,873	8,002	9,012	9,873	10,644
伸び率	—	122%	116%	113%	110%	108%

出典：教育省教員養成部

表 1-13 既存 IFM 12 校の学年別生徒数・教員数 (2006/07 年度)

学校名	専攻コース	1年	2年	3年	4年	合計	全生徒合計	教員数
カイ	G(DEF)	351	240	249	160	1,000	1,105	34
	S(BAC)M. P. C	60	45	0	0	105		
カンガバ	G(DEF)	306	263	239	207	1,015	1,097	44
	S(BAC)S. N. P. C	51	31	0	0	82		
ナラ	G(DEF)	111	226	72	0	409	409	16
ブグニ	S(DEF)M. P. C	60	50	88	47	245	1,442	38
	S(DEF)S. N. P. C	66	45	81	44	236		
	S(DEF)L. H. G	62	56	48	46	212		
	S(DEF)Language	58	65	55	46	224		
	S(BAC)Language	51	47	0	0	98		
	G(DEF)	131	147	90	59	427		
シカソ	G(DEF)	253	206	109	0	568	672	35
	S(DEF)M. P. C	31	16	0	0	47		
	S(DEF)S. N. P. C	38	19	0	0	57		
ニオノ	G(DEF)	366	420	281	205	1,272	1,272	37
トミニアン	G(DEF)	160	343	157	0	660	660	18
セバレ	G(DEF)	367	278	201	146	992	1,351	42
	G(BAC)	103	66	0	0	169		
	S(BAC)L. H. G	106	84	0	0	190		
コロ	G(DEF)	122	211	117	0	450	714	14
	S(DEF)L. H. G	49	44	44	0	137		
	S(DEF)Language	50	39	38	0	127		
ディレ	G(DEF)	249	167	175	92	683	683	17
ガオ	G(DEF)	303	212	143	142	800	800	29
トゥンブクトゥ	G(DEF)	89	75	32	52	248	439	17
	G(DEF)M. P. C	78	66	47	0	191		
合計		3,671	3,461	2,266	1,246	10,644	10,644	341

G：ジェネラリストコース（第1サイクル） S：スペシャリストコース（第2サイクル）

出典：教育省教員養成部

3) 教員養成研修

① 無資格教員初期研修 (SARPE)

マリ国は、教員の採用に関して IFM 卒業生を優先的に採用していく方針を示しているが、これまでのところ十分な IFM 卒業生がいないため、深刻な有資格教員の不足に悩まされている。このような状況を受け、マリ国は「教員採用に関する代替戦略 (SARPE : La Strategie Alternative de Recrutement de Personnel Enseignant)」という国家戦略を立てて不足を補うこととした。本戦略では、IFM 以外の技術的な教育を受けた人に対して 90 日間の研修¹²を受講させ、無資格教員として採用するという全国統一の教員初期研修を行うこととなった。2002 年から 2004 年の間に 1,854 名の教員が SARPE を通して養成された。表 1-14 に SARPE の概要を記す。

現在は IFM 卒業生と SARPE を受けた無資格教員の中から必要な教員数分を採用している。教育省は今後、教育の質を高めるため、できる限り無資格教員の採用を減らし、最終的には IFM 卒業生だけを教員として採用する意向を示している。

表 1-14 SARPE 概要

対象者の応募資格	職業専門学校卒業生 (CPA ¹³ あるいは BT ¹⁴ 取得者)
選考条件	一般教養よりも職務実務能力に重点を置いて選別
教育期間	90 日 : 45 日授業 (机上)、45 日実践 (PISE2 より 6 が月間)

出典 : 教員継続教育計画戦略 (2007-2010 年)

② 現職教員継続研修

マリ国政府は、現職教員の質を向上させるため、「教員継続教育計画戦略 (2007-2010 年)」を策定している。本戦略の中では、現職教員を 3 つのカテゴリーに分類し、それぞれの教員グループに対して別々の継続研修プログラムを策定している。表 1-15 に各カテゴリーの教員に対する研修内容をまとめた。なお、本戦略の中では、2007 年から 2010 年までの 4 年間で各カテゴリー 7,635 人の研修を実施する予定である。

表 1-15 「教員継続教育計画戦略 (2007-2010 年)」における継続教員研修

対象教員	内容
① 公立校の有資格教員 (IFM 卒業生)	第 1 サイクル教員には 277 時間 第 2 サイクル教員には 265 時間 教育心理学の能力レベルの強化のニーズを優先する。
② 公立校の SARPE 教員	第 1 サイクル教員には 538 時間 第 2 サイクル教員には種類により 263~375 時間 教科教授能力のレベル、より低いレベルでは教育心理学と規律に関する能力レベルのニーズを優先する。
③ コミュニティ校の教員研修を全く受けたことがない教員	763 時間 規律に関する能力、より低い段階では教科教授能力、教育心理学に関する能力レベルのニーズを優先する。

出典 : 教員継続教育計画戦略 (2007-2010 年)

¹² SARPE による 90 日間の無資格教員に対する研修は 2002 年以降に統一されたものであり、PISE II の施行により本研修期間は 90 日間から 6 ヶ月間に延長された。

¹³ 中等教育の職業コースで 2 年間学んだ人

¹⁴ 中等教育の職業コースで 4 年間学んだ人

4) 教員採用及び配置

① 教員の種類と教員数

有資格教員とは原則的に IFM を修了したものである。IFM の前身である教員養成学校 (IPEG) ¹⁵資格や中等師範学校 (ENSEC) ¹⁶、また、高等師範学校 (ENSUP) ¹⁷資格を持つ教員、及び国立芸術・体育学校出身者で体育や芸術を教える教員は有資格者としてみなされている。

2002/03 から 2005/06 までの教員資格の内訳は表 1-16 の通りである。資格不明者 735 名を除くと約 33.7%が有資格、約 66.3%が無資格である。

表 1-16 教育資格と教員数¹⁸

		2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
有資格	IPEG/CPR ¹⁹	5,443	5,608	5,508	5,296
	IFM	753	1,602	2,254	3,480
	中等師範学校	3,156	3,592	3,960	4,138
	高等師範学校	290	682	752	863
	小計	9,642	11,484	12,474	13,777
無資格	なし	17,884	19,012	23,723	20,261
	SARPE	—	—	—	6,865
	小計	17,884	19,012	23,723	27,126
	不明	1,770	1,028	388	735
	合計	29,296	31,524	36,585	41,638

出典：教育省 教育統計 2002/03, 2003/04, 2004/05, 2005/06

② 教員採用

マリ国での教員採用の手順は以下の通りである。

- a) 各学校が不足教員数を申請し、CAP に報告書を提出し、各 CAP はこれらを取りまとめ、不足教員数を AE に提出する。
- b) AE は各 CAP からの報告書を取りまとめ、AE 全体として不足している教員数を基礎教育局に報告する。尚、教員の採用数は教育省の総務財務局 (DAF) が教育予算に基づいて決定しており、基礎教育局はニーズに基づいて各 AE への教員分配の割合を算出し、割り当てられた教員採用枠内 (2005/2006 年度は 2,000 名) で AE の教員採用数を決定する。
- c) 各 AE は教員希望者から送られてきた応募書類²⁰に基づき、基礎教育局から割り

¹⁵ IPEG : Instituts pédagogiques d'enseignement general 旧教員養成学校、第一サイクルの教員を養成していた。

¹⁶ ENSEC : Ecole normale secondaire 旧教員養成学校、第二サイクルの教員を養成していた。

¹⁷ ENSUP : Ecole Normale Supérieure 中等教育の教員資格を取得する機関。総合大学内に設置されている。

¹⁸ 第一サイクル・第二サイクルのすべてのタイプの学校の教員数。

¹⁹ CPR : Centres Pédagogiques Régionaux 地方教育センター

²⁰ カティ AE の場合の応募書類は、① 応募申請書 (フォーム自由)、② 出生証明書、③ IFM 卒業証明書、④ 国籍証明書、⑤ 健康診断書

当てられた教員採用枠内で教員を採用する。

各 AE で過去 5 年間に採用した教員数は表 1-17 の通りである。これまでの基礎教育教員の採用実績は年間平均 2,000 名となっており、公立校で年間 2,000 名の教員を採用するというマリ国の目標²¹をほぼ達成している。教育省では、今後も少なくとも 2,000 名の採用枠を維持していく方針を示しており、必要教員数の増加に伴い、採用枠を増やしていく意向を示している（DAF 人材担当課、CPS 担当者）。また、公立校の教員採用以外にも、マリ国政府は年間平均 600 名のコミュニティ校の新規採用教員に対して月 25,000CFA フランの補助金を付与している（2000 年以降）。

教員の採用や配置は地方レベル（AE レベル）で行われており、基礎教育局が、各 AE の採用枠を決定し、これを受け AE は、各 CAP に採用枠を必要数に応じて割り当てる。

表 1-17 各 AE の公立校教員採用数

	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006
カイ	350	200	184	187	180
キタ	0	95	167	152	143
クリコロ	360	147	156	140	148
カティ	0	148	219	280	250
シカソ	230	215	242	224	237
クチャラ	0	80	99	87	96
セグー	170	180	140	172	144
サン	0	115	101	92	95
モプティ	190	130	110	113	138
ドウエンツア	0	105	141	137	143
トンプクトゥ	237	165	104	106	111
ガオ	213	165	91	105	124
キダル	50	65	18	20	29
バマコ左岸	80	95	159	129	90
バマコ右岸	0	95	0	56	72
合計	1,880	2,000	1,931	2,000	2,000

出典：DAF 人材担当課

③ カティ AE の教員採用方法及び実績

上述の手順に則り、カティ AE が教員希望者より送られてきた応募書類を審査し、カティ AE に割り当てられた教員採用枠内で教員を採用している。2007 年の例をとると、カティ AE に割り当てられた教員採用枠は 220 名であったが、そのポストに対し 750 名の応募があった。応募者の内訳は①IFM 卒業生、②BAC 取得後 2 年の勉学を終えた人、③BT 取得者²²、④CPA 取得者²³などであった。ただし、2007 年はこれらの応募者

²¹ 「教育開発 10 ヶ年計画（PRODEC）」（後述）に記載されている目標。

²² 中等教育の職業コースで 4 年間学んだ人

のうち IFM 卒業生が採用枠の 220 名以上を占めていたため、採用された 220 名の教員はすべて IFM 卒業生となった。表 1-18 は、過去 4 年間のカティ AE における不足教員数（DAF に申請した数）、応募者数及び採用教員数である。

表 1-18 カティ AE の不足教員数・教員応募者数・採用数の実績

	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
不足教員数	4,751 ²⁴	1,222	1,167	1,174
応募者数	843	1,536	702	750
採用数	280	274	220	220

出典：カティ AE

1-1-2 開発計画

(1) 貧困削減戦略書 (CSLP: Cadre Stratégique de lutte contre la Pauvreté)

マリ国は 1998 年 9 月の IFM・世界銀行による重債務貧困国イニシアティブの適用を受け、2002 年 5 月にマリ国の中期開発政策（2002 年～2006 年）として「貧困削減戦略書 (CSLP)」を策定し、認定した。本書は貧困削減に向けた経済運営、構造改革、社会政策の諸改革を取りまとめたものであり、総人口に占める貧困層の割合を 2001 年の 63.8%から 2006 年には 47.5%まで減少させることを全体目標としている。また本書では、貧困削減の観点から教育分野を優先分野の一つとして掲げており、教育分野において以下の諸点への対応を強調している。なお、CSLP の教育分野での戦略的方向付けは PRODEC や PISE（後述）と基本的には同様である。

- ① 学校が不足している地域や貧しい地域での教育アクセスの改善
- ② 教育の質の改善
- ③ 分野横断的な手法の実施（教育におけるジェンダー政策の普及、学校保健の促進、民間セクターへの支援など）
- ④ 教育セクターにおける人的・財政的管理運営方法の改革（教育支出の増大と貧困地域への補助金増大及び人員拡大、教育の地方分権化など）

また、これまでの成果を踏まえつつ、第 2 次 CSLP（2007 年～2011 年）の策定作業が進められている。

(2) 教育開発 10 ヶ年プログラム

(PRODEC: Programme Décennal pour le Développement de l' Education)

マリ国は 2015 年までに EFA を達成することを目標とし、教育セクターの最上位計画として「教育開発 10 ヶ年プログラム (PRODEC)」を策定した。PRODEC は 2000 年から 2010 年を対象とした教育開発計画として位置づけられている。同プログラムは、初等教育から高等教育までの全ての教育レベルを対象としており、中でも基礎教育の改善

²³ 中等教育の職業コースで 2 年間学んだ人

²⁴ 学校レベルでの不足教員数の算出方法が違っていたため大きな数字となっている

と普及を最重点課題と位置づけている。特に、基礎教育について、量的目標として「2010年までに総就学率（GER）を95%に向上させ、地域間、都市部と地方部、男女間の格差を是正する」という目標が掲げられている。基礎教育の教員養成分野に関連する主な目標は以下の通りである。

- ① 2008年までに基礎教育で毎年新規の2,450名の契約教員²⁵を養成し採用する。
- ② 上記のうち2,000名は公立学校に配置する。
- ③ 現在雇用中の11,000名すべての教員の再教育を行う。
- ④ 2003年までに教員養成学校（IFM）を6校建設し機材を整備する。
- ⑤ 2000年までに教員養成学校（IFM）の3校を改修し機材を整備する。
- ⑥ 基礎教育分野の教員の質を高める。

PRODECはその実施期間によって①フェーズ1（2001～2005年）、②フェーズ2（2006～2008年）、③フェーズ3（2009～2011年）3つのフェーズに分けられている。

フェーズ1では、目標とする新規教員採用数をIFM卒業生（有資格教員）だけで補充することができなかつたため、その不足数分について教員養成学校²⁶を卒業していない教員（無資格教員）で補ってきた。しかし、同期間中にはIFM2校の改修及び6校の新規建設が行われ、これに伴いIFMの生徒数も5,632名（2001/2002）から9,012名（2004-2005年）まで増加してきている。

かかる状況のもと、フェーズ2では「IFM卒業生を年間2,500名輩出する」という目標を設定し、今後の新規採用教員はすべてIFM卒業生（有資格教員）にするという方針を強く打ち出している。しかし、IFMの生徒数は伸びてはいるものの、フェーズ1期間中は年間平均800名のIFM卒業生を輩出しているにとどまり、依然2,500名のIFM卒業生を輩出するという目標には程遠いのが現状である。

（3）教育部門投資計画（PISE : Programme d' Investissement Secteur de l' Education）

PISEは、PRODECに示された目標達成のための投資・行動計画である。本プログラムは、教育における①アクセスの改善、②質の改善、③運営改善の3つのコンポーネントで構成されており、それぞれのコンポーネントに必要な投資額を推定し、その活動内容を記している。各ドナーはこの枠組みに沿った形で事業を企画立案し、運営している。

PRODECのフェーズ毎にPISEも作成され、これまでのところ作成された投資計画はPISE1及びPISE2である。PISE1の実施期間は2005年で終了しており、その最終評価が2005年末から開始された。現在はPISE2に沿った活動を実施中である。表1-19にPISE1の活動実績を記す。

²⁵ 2001年7月4日付政令306号に基づき、国が教員を公務員として雇用するのではなく、地方自治体（教育アカデミーレベル）で教員を雇用することを取り決めた。このアカデミーレベルで雇用されている教員を契約教員と呼ぶ。現在では、すべての教員の採用は国家レベルではなく、教育アカデミーレベルで行っている。

²⁶ IFMや旧教員養成学校のこと

表 1-19 PISE 1 の活動実績

項目	結果
IFM 生徒数	5,632 名 (2001-2002 年) → 9,012 名 (2004-2005 年) に増加 現在年間平均 800 名の IFM 卒業生を輩出。
IFM 学校数	2 校の IFM の改修及び 6 校の IFM 建設。
教員採用実績	2,000 名の公立校教員採用 (2004 年及び 2005 年実績)
IFM の生徒増加対策	マリ全国の基礎教育レベルの学校で IFM 受験対策講座を開催。 IFM の女子生徒が妊娠すると退学という規則を休学という措置に変更。

出典：PISE 1 評価報告書及び教員養成部からの統計資料

1-1-3 社会経済状況

マリ国は 124 万 km² (日本の約 3.3 倍)²⁷ の国土面積を有する内陸国である。その人口は 1,430 万人²⁸、人口増加率は 3.0% である²⁹。マリ国にはバンバラ、プル、マリンケ、トゥアレグ等の 23 以上の民族が存在する。公用語はフランス語であるが、バンバラ語も広く通用している。宗教は国民の 80% がイスラム教であり、他はキリスト教徒や伝統的宗教徒である。

マリ国の国民一人あたりの国民所得 (GNI) は 500 ドルであり、これはサブサハラ諸国の平均 GNI である 952 ドルの約半分に留まっており、最貧国の一つとなっている。

³⁰

マリ国の主要産業は、農業 (綿花、米、ミレット、ソルガム)、畜産及び鉱業 (金) が挙げられる。マリ国の国土の 65% は乾燥地のため、農業はニジェール川流域の灌漑地域に限定される。また、耕作可能地は年ごとの気象変化の影響を受け易いこと、さらに生産された綿や鉱業産品などの主要輸出品目は国際市場価格に左右されることなどから、マリ国経済は不安定な構造下にある。

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

マリ国では、上述の通り、教育を最も重要な開発分野として位置付け、教育セクターの最上位計画として PRODEC (2001-2010) 及び PISE を策定し、教育へのアクセス向上、基礎教育における男女格差の是正と並行して教員の採用や能力向上などの取り組みを行っている。

マリ国では各ドナーが EFA 達成に向けて小学校建設を行っているが、マリ国の高い

²⁷ 外務省「各国・地域情勢」

²⁸ 2007 年 UNFPA

²⁹ Mali at a Glance 2007 世界銀行

³⁰ Mali at a Glance 2007 世界銀行

人口増加（年率 3.0%）³¹に伴い、依然として教育にアクセスできない生徒が多く存在している。さらに、1990 年代に世界銀行と IMF の構造調整の下で IFM が閉鎖・縮小されたため、現在、深刻な教員不足の問題も発生している。このような状況のもと、PRODEC では IFM を増設し、毎年 2,450 名の新規教員を輩出することを目標として定めているが、新規で養成されている教員は毎年 800～1,300 名と PRODEC の目標を満たしておらず、今後さらなる教員養成学校の拡充が必要不可欠である。

このような状況を受け、マリ国政府は 2003 年 6 月、カティ市教員養成学校建設に係る無償資金協力を我が国に対し要請した。同要請校は、クリコロ州に所在するカティ AE 傘下の組織として位置付けられており、同州ならびに周辺地域の教員養成を目的とするものである。

この要請に基づき、我が国は 2004 年 4 月に予備調査「初等教育教員養成校整備計画」、2007 年 1 月～7 月に基本設計調査「カティ市教員養成校建設計画」を実施し、2007 年 8 月 14 日に「カティ市教員養成学校建設計画」の交換公文を締結した。その後、2008 年 1 月 8 日に第 1 回目の入札を実施したが、入札額が予定額を上回り、不調となり、2008 年 3 月 31 日に再入札を予定したが、入札参加予定業者が辞退したため、再入札は行われなかった。しかしながら、先方実施機関の要望は高く、予定建築物が 1 階平屋建ての簡易な構造であることから、現地施工業者の調達が可能となるコミュニティ開発支援無償資金協力（以下「コミュニティ無償」とする。）で実施するため、2008 年 8 月 31 日～10 月 5 日にかけて事業化調査を、2008 年 12 月 14 日～12 月 24 日にかけて事業化調査概要・入札参考資料説明を実施した。

1-3 我が国の援助動向

我が国の教育セクターにおける支援実績は表 1-20 の通りである。また、2006 年度には同分野における草の根・人間の安全保障無償資金協力が 4 件実施された。技術協力では、2008 年より 3 年間の予定で「学校運営委員会支援プロジェクト」が開始され、学校運営委員会の機能化を通じて学校運営の改善を目指している。

³¹ Mali at a Glance 2007 世界銀行

表 1—20 我が国の対マリ国教育セクターにおける無償資金協力

案件名	実施年度	供与限度額 (億円)	概要
小学校建設計画	1997-2000	32.76 (2期分合計)	462 教室、校長室 104 室、便所 387 便房の建設 (対象地域: クリコロ州、モプティ州、セグー州、バマコ特別区)
第二次小学校建設計画	2002-2005	24.03 (3期分合計)	405 教室、校長室 32 室、便所 415 便房の建設 (対象地域: クリコロ州、シカソ州、セグー州、バマコ特別区)
第三次小学校建設計画	2006-2008	17.92 (2期分合計)	303 教室、校長室 36 室、便所 303 便房の建設 (対象地域: クリコロ州、セグー州、シカソ州、モプティ州)

1-4 他ドナーの援助動向

PISE 2 へは世界銀行、オランダ、スウェーデン、ノルウェー、カナダ及びフランスが US190 百万ドルの財政支援をおこなっている。これらの支援機関はモニタリングや評価の指標については PISE 2 により設定された指標を使用し、合同で監督する。財政支援以外に、各支援機関は独自の手法を使い PISE 2 の各コンポーネントを支援することもでき、支援機関は USAID、UNICEF、UNDP、JICA、GTZ、IDB、FAO となっている。また財政支援をおこなっている支援機関の中でも、フランスやカナダは技術支援も行っている。

なお、教員養成分野にかかるドナー支援の傾向としては、現職教員継続研修などへの支援がほとんどを占めており、新規教員研修への支援に関しては、USAID を除いては、どのドナーも現時点では行っていない。なお、IFM の建設に関しては、今後はアフリカ開発銀行の支援のみが確認されている。

表 1-21 に他ドナーの援助動向の概要を示す。

表 1-21 他ドナーの援助動向

機関名	案件名	金額	概要
世界銀行	教育セクター支出計画Ⅱ (2004-2009)	US 35 百万ドル	①基礎教育の質の改善 (約 4,600 校の第 1 サイクル学校及び IFM5 校への教科書の支援、第 1 サイクルの学校運営委員会へ学校備品の支援、有資格教員の雇用)、②就学機会の拡充 (第 1・第 2 サイクルの 970 教室の建設、普通中等学校の建設と設備供与、職業訓練の実施)、③教育の制度・組織強化等 (人材の管理、予算や財務管理の強化、IEMIS (Integrated EMIS) の設立、プログラムの調整や管理)
ドイツ技術協力教会	基礎教育事業 1994-2007	9.8 百万ユーロ	教室建設 (68 校を対象に 150 教室の建設)、学校運営の改善、現職教員研修等
米国国際開発庁	教育の質向上と平等性への支援プログラム	US 18 百万ドル	①200 コミュニティと 800 校の約 5,000 人の教員を対象に教員訓練の実施、②教育省の基礎教育でのカリキュラム改定、改定カリキュラムの試行や到達度テストの実行方法の技術支援、③800 校の学校の父母会と学校運営委員会を対象に学校の質改善計画の策定と実施、④成人識字教育の実施、150 の識字教室の開校
	ラジオによる教員訓練 (2004-2007)	US 3 百万ドル	ラジオやインターネットを利用した教員訓練の実施
	女子児童への奨学金支援プログラム	—	女子児童への奨学金、教具、教本、制服などの提供 (これまでに北部マリにおいて約 6,000 人の女子児童を支援。現在ではガオ北部、トンブクトウ、キダルの 3 地区で 170 の学校で 1 年生から 6 年生までの 11,000 人に対する奨学金提供を目標としている。)
アフリカ開発銀行	教育プロジェクトⅢ (1997-2007)	9,064 百万 FCFA	基礎教育運営能力強化、基礎教育教員の質改善 (IFM 3 校の建設)、女子教育改善等
	教育プロジェクトⅣ (2003-2010)	13,403 百万 FCFA	①就学機会の拡充 (150 校の第 2 サイクル学校の開校、110 教室の改修)、②質の向上 (教員継続研修、CAP 視学官の訓練、IFM の教官訓練 IFM 1 校の建設)
国連児童基金	教育セクターへの支援 (2003-2007)	US 15 百万ドル	①就学機会拡充 (椅子・机や教材、教科書の供与、WFP との昼食プログラム、早期結婚習慣に対する介入)、②基礎教育の質の向上、心身障害者の就学促進、児童中心授業の促進)、③ノンフォーマル教育の拡充 (統計を使った政策策定支援)
カナダ	教員養成支援 2000-2008	1,650 万カナダドル	継続研修の実施 (3 年間で 480 校の教員)、継続研修の学習モジュール作成
	基礎教育支援 2002-2009	1,780 万カナダドル	教材購入、コミュニティ学校の教員研修 (自主的勉強会)

以下、各ドナー支援に関する特記事項を記載する。

(1) 世界銀行 (WB)

以前バマコ市内に IFM 新規建設計画があったが、土地の確保ができず、計画は頓挫した。この他、IFM アゲルホック校の建設に関して、資金面での支援を行った。今後、WB が IFM の建設支援を行う計画は無く、教員養成に関しては、質の向上という側面から支援をしていく予定である。質面での支援は 3,000 名のコミュニティ学校の教員に対する教員継続研修の実施及び SARPE を通じた 1,800 名の新規教員訓練の実施を行う予定である。

(2) ドイツ技術協力協会 (GTZ)

GTZ は 1994 年から基礎教育事業 (Project de Base) を実施している。この事業は PRODEC 及び PISE に沿ってモプティ州を対象に実施しており、同州の基礎教育強化を目的に、児童中心型の授業拡充のための現職教員訓練が主たる活動である。また学校運営の改善のために学校改善計画策定の訓練も実施してきた。

2004 年からカティ AE の 30 校とセグー AE の 20 校において学校改善計画の策定について、CAP の視学官による学校運営委員会の訓練を実施した。この事業には約百万ユーロが投入された。今後はモプティ州での貧困層を対象にした職業訓練の事業を実施する計画である。

(3) 米国国際開発庁 (USAID)

USAID が実施している「ラジオによる教員訓練」(FIER : Formation Interactive des Enseignants par la Radio) は教育省がラジオやインターネットを利用して教員訓練を実施する技術支援である。FIER では IFM の教員が新カリキュラムに沿って授業を行えるよう、200 名の IFM 教員への訓練を行っている。これまでに 6 校の IFM³²に模擬訓練センターが設立されており、コンピューター、プリンター、スキャナ、テレビ、ビデオカメラ、エアコンとインターネット接続機材が供与されている³³。本訓練においては、初期研修と継続研修が行われ、初期研修では、模擬訓練センターで IFM 教員が生徒にグループ活動調査が実施できるように訓練を行っている。また、継続研修用に、教員と視学官の訓練のためのラジオによるプログラム作りを教育省と実施している。このプログラムは 2005 年 10 月から放送され、3,000 人のスーパーバイザーと教員に対して体系化された低コストの訓練を行っている。

(4) アフリカ開発銀行 (BAD)

Education III と Education IV のプロジェクトは、アフリカ開発銀行が資金供与をし、現地コンサルタントが教育省内にプロジェクト室を設けて実施されている。

Education III では、特に基礎教育の教員の質改善のために、以下の 3 つの IFM の建設がなされた。

³² トンブクトウ、ニオノ、ナラ、トミニアン、ディレ、シカソ

³³ 各 IFM では運営委員会が設立されており、使用規則や会計また維持管理費を管理する

表 1-22 アフリカ開発銀行による IFM 建設の概要

学校名	総費用（単位：百万 FCFA）	備考
セバレ	919.8	1997 年に開校（2006 年に増築）
ガオ	406.0	2001 年に開校（2004 年に増築）
ディレ	407.0	2001 年に開校（2004 年に増築）

加えて、3つの地区教育指導センター（CAP）が建設され、上記の IFM3校と CAP に対し、コンピューター、プリンター、4輪駆動車、バイクが供与された。

（5）カナダ

カナダは PISE 1 と PISE 2 の枠組み内での支援を 1997 年から実施している。カナダの教員養成分野の支援に関しては、教員継続研修のみを支援しており、これまでに同分野において政策策定支援、研修トレーナーの能力向上、研修の実施などの技術支援及び財政支援を行っている。教員の初期研修への支援に関してはこれまでの実績もなく、今後も実施予定はない。

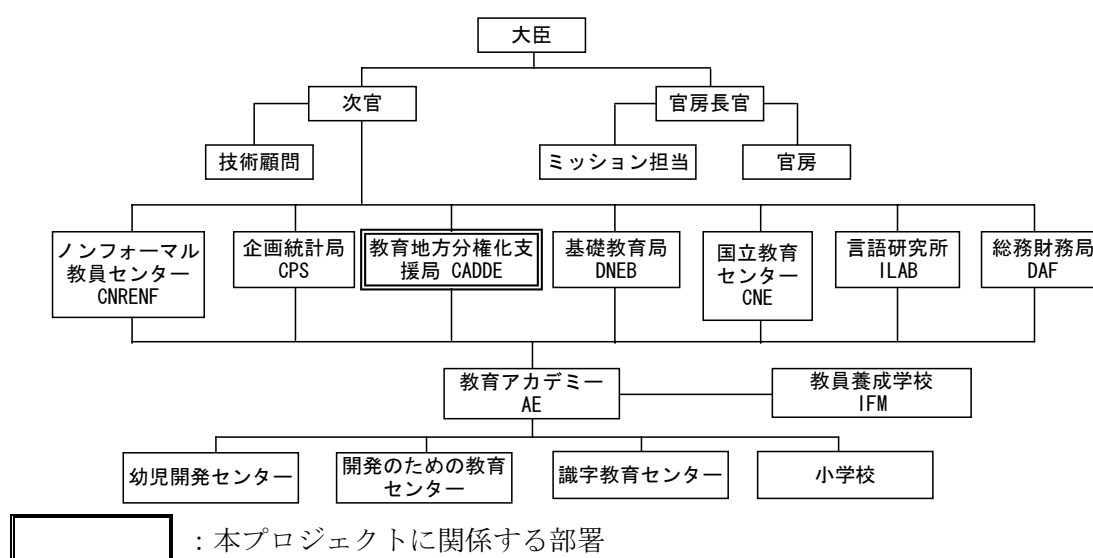
第2章 プロジェクトを取り巻く状況

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は、マリ国の初等教育を管轄している基礎教育・識字・母国語省（以下、「教育省」とする。）であり、プロジェクトの実施部局は教育省内にある教育地方分権化支援局である。（2008年7月の教育省通達による組織改変により、当初の企画統計局から教育地方分権化支援局に変更となった。）



: 本プロジェクトに関係する部署

図2-1 教育省 組織図

2-1-2 財政・予算

表2-1はマリ国における国家支出と教育支出の推移を示したものである。2007年度の教育支出が国家支出に占める割合は約17.3%と非常に大きい。また、教育支出に占める基礎教育支出の割合は約75.9%であり、特に基礎教育に重点的に支出している。また、教育省の支出内訳の推移は表2-2のとおりである。

表 2-1 国家支出と教育支出の推移¹

(単位：千 FCFA)

	2003	2004	2005	2006	2007
国家支出と教育支出	612,895,486	787,198,778	836,231,194	935,759,371	994,311,131
教育支出	90,157,327	119,061,015	128,702,639	157,230,211	172,080,801
基礎教育支出	62,199,864	89,652,202	96,003,605	118,848,740	130,677,616
その他教育支出	27,957,463	29,408,813	32,699,034	38,381,471	41,403,185

出典： 教育省 総務・財務局

表 2-2 教育支出内訳の推移²

(単位：千 FCFA)

項目	支出実績		
	2003年	2004年	2005年
伸び率	-	15.70%	7.80%
経常支出	71,957,590	82,571,140	94,868,143
人件費	34,139,308	50,906,034	60,631,935
運営費	37,818,282	31,665,106	34,236,208
投資支出	29,148,161	34,433,661	31,252,661
合計	101,105,751	117,004,801	126,120,804

出典： 教育省 総務・財務局

2-1-3 技術水準

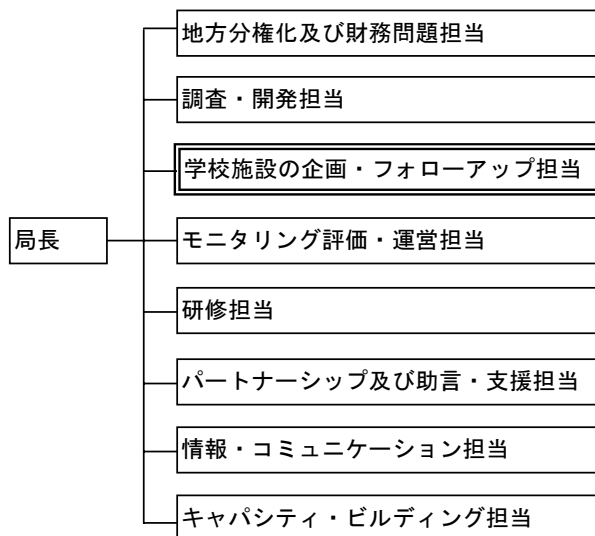
教育地方分権化支援局の組織及び業務は、前述の組織改変により、図 2-2 の通り 8 つの担当が配属され、組織の骨組みが決定された。本プロジェクトの実施担当部署は、学校施設の企画・フォローアップ担当部署となる。

本プロジェクトの実施責任者は、AGETIPE（公共事業実施公団）及び AGETIER（地方公共事業実施公団）³によって実施されているコミ開スキームに類似した経験を有していることから、本プロジェクトの実施体制上の問題はないものと判断される。

¹ 2003 年は確定値、2004 年以降は暫定値

² 表 2-1 と教育支出の額が異なるのは、表 2-1 の額は重債務国債務軽減分を含むため。

³ AGETIPE、AGETIER はともに現地調達代理機関



: 本プロジェクトに関する部署

図 2-2 教育地方分権化支援局の組織の骨組み

2-1-4 既存施設

計画対象校は新設校のため、既存の施設はない。

2-2 プロジェクトサイトおよび周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

(1) 計画敷地の位置及び周辺状況

IFM カティ校の計画地は首都バマコより約 20km、カティ市中心からは 3km に位置する。バマコから計画地までは舗装路にてアクセスが可能であり、バマコからの所要時間は約 30 分である。この間で工事車輛の通行に支障となるものはなく、敷地へも前面道路および側道から直接アクセスが可能である。計画地の敷地面積は約 8ha、敷地内の起伏が多く、敷地内の高低差は約 20m である。中央部は南側道路際まで丘が迫出しているため、敷地内の平坦な部分が分断されている。

(2) 給水設備

水源はニジュール川から取水したものを浄化し、バマコから引いている。カティ市入り口で 300 t、2,000 t の貯水槽に溜め、それぞれをミリタリーキャンプ、市内に供給している。カティ市全体の使用水量は 6,000 t/日である。敷地は供給用貯水槽よりも低い位置にあり、水圧は 4~6bar 確保されている。

給水本管はポリ塩化ビニール製の 63mm 管が前面道路の反対側から AE 西側の道路にある。埋設深さは道路-1mである。

カティ市では夏季に計画断水が数回あるが、敷地付近では特に問題はない。また、受水槽の設置義務や取水制限はないが、計画水量に応じて受水槽を設けることを検討する必要がある。

引き込み工事はメータの設置を含めマリエネルギー公社が行い、費用は施主の負担となる。

水道料金は以下の通り。

～20t : 113 FCFA/ t

20～30t : 301 FCFA/ t

50t～ : 512 FCFA/ t

管理費 : 581 FCFA/ t

また、公共下水道等の排水設備はない。

(3) 電気設備

受電電圧は 15,000V 高圧、単相 220V、三相 380V の低圧引き込みが可能である。(周波数 50Hz) 既設送電線は架空で前面道路対岸にある。マリエネルギー公社によれば AE の西側道路を通し敷地まで供給する予定。引き込み工事費用は施主の負担となる。

供給量不足のため、1、2、5、6 月に数度の計画停電があり、3 日前までに通知される。その他、事故、保守のための停電がある。

落雷の頻度は少なく、避雷設備設置の指導はない。

電力料金は以下の通り。

～200kwh : 112 FCFA/ t

201kwh～ : 131 FCFA/ t

(4) 電話・TV 設備

計画地では加入電話設備があるが既設の電話線は回線数が少なく、本計画の施設では新たに電話線を引く必要がある。敷地内引き込み柱及び引き込み柱より電話交換機までの空配管工事は日本側工事とするが、電話交換機までの電話線引き込み工事は施主負担となる。インターネットのプロバイダーはバマコに数社ある。しかし計画地に周辺はブロードバンドには対応していない。携帯電話は使用可能であり、通話状態は比較的良好である。

また、TV 受信は可能である。電話料金は以下の通り。

引き込み負担金 40,000 FCFA/回線

基本料金 4,000 FCFA/月

(5) ガス設備

都市ガスはなく、計画地付近ではブタンガスが調達可能である。

ガス料金は以下の通り

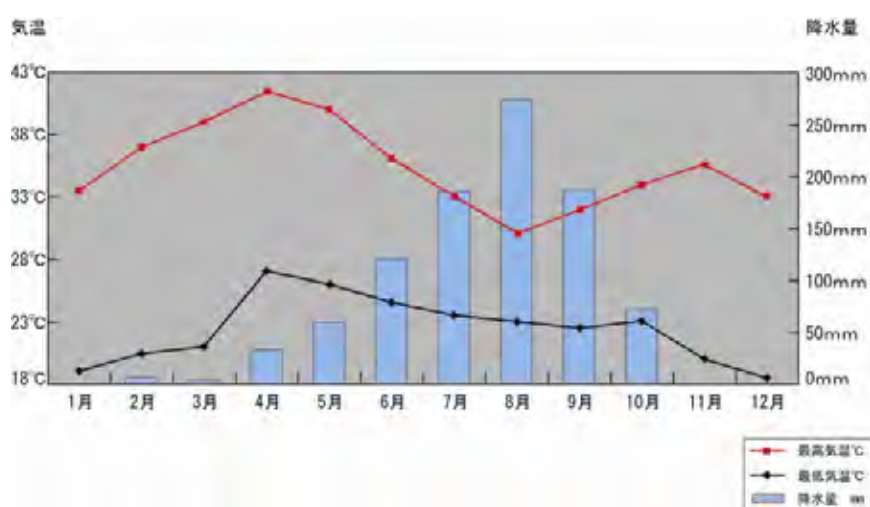
6 k ボンベの料金： 16,000 FCFA (ボンベ込み)
2,000 FCFA (中身のみ)

2-2-2 自然条件

(1) 気象条件

マリ国中南部はサヘル気候からサバンナ気候に属し、首都のバマコ近郊に位置するカティ市は温暖である。バマコ周辺は年間および一日の気温較差が激しく乾季では最高気温 34 度、最低気温 18 度であるが雨季前には最高気温は 40 度以上に達する。

年間に 700mm~1,100mm の降水量があり、5 月から 10 月の雨季に集中している。バマコの降水量、気温を以下に示す。



(2) 地質の状況

サバンナ平地帯に位置する本案件の対象地域は、ラテライト（赤色粘土質）質の土壌で、極めて強固な地盤である。対象敷地は、中央に約 20m 丘陵地があり、平坦部、傾斜部分及び丘陵地すべてがラテライト質の強固な地盤で岩盤が露出している。

(3) 自然災害

マリ国は地震の履歴がない。また建設地であるカティ市では強風等の災害履歴もないが、雨季には風を伴う豪雨がある。敷地周辺は丘陵地帯であるが、大雨の後の水害等も記録されていない。また、落雷の頻度も少ない。

2-2-3 環境社会配慮

本プロジェクトの計画予定地は空地であり、本計画に実施に伴う住民の移転等は生じない。また計画実施のために切り土や盛り土などの造成工事が必要となるが、敷地内は乾燥した岩場であり、これらの工事が動植物の生態系を乱したり、地下水系に影響を与えたりすることはない。また汚水処理においても、浄化槽を設置することにより、環境に配慮している。

第3章 プロジェクトの内容

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

3-1-1 上位目標とプロジェクト目標

マリ共和国（以下、マリ国）では、「万人のための教育：Education for All, EFA」達成に向け、教育セクターの最上位計画として「教育開発 10 カ年プログラム（PRODEC:2001-2010）」及び「教育部門投資計画(PISE)」を策定し、教育へのアクセス向上、基礎教育における男女格差の是正、教員の採用や能力向上などの取り組みを行っている。

マリ国では様々なドナーが EFA の達成に向けて上述した上位計画に基づいて基礎教育学校の建設などを実施しているが、同国の高い人口増加率（2.8%）¹や都市部への激しい人口流入のために依然として教育にアクセスできない生徒が多く存在している。さらに、1990年代に世界銀行と IMF の構造調整の下で教員養成学校（IFM: Institut de Formation des Maitres）が閉鎖・縮小されたため、深刻な教員不足が問題となっている。このような状況のもと、基礎教育・識字・母国語省（以下、「教育省」とする。）²は 15 校の IFM を設立し、PRODEC に掲げられた「年間 2,450 名の新規教員の輩出」という目標の達成を目指しており、2007 年に開校したアゲルホック校を含め 13 校が開校しているほか、残る 2 校（ニヨロ、カティ）の拡充を予定している。

マリ国の基礎教育は 6 年間の第 1 サイクル（1-6 年生）と 3 年間の第 2 サイクル（7-9 年生）からなり、第 1 サイクルを修了すると CFEPD（Certificate de Fin d' Edues de Premier Cycle Fondamental）、第 2 サイクルを修了すると DEF（Diplome des Fondamentaes）修了資格を取得する。

本計画は、第 1 サイクルと第 2 サイクルの教員養成を対象とし、上記の「年間 2,450 名の新規教員の輩出」というマリ国の目標達成に貢献するものであり、「クリコロ州及びバマコ特別区における初等教育の質が向上する」ことを上位目標とし、「カティ市教員養成学校において、初等教育の新規教員が育成される」ことをプロジェクト目標とする。

3-1-2 プロジェクトの概要

本プロジェクトは、上記プロジェクト目標を達成するためにマリ国政府より要請のあったカティ市教員養成学校を建設するものである。本計画対象校における施設・家具コンポーネントは、教育施設（教室棟、実験室棟、図書館棟、便所棟）、学務用施設（管理棟）、生活施設（職員住居棟、学生寮、多目的ホール棟、便所棟）その他の施設（機械室棟）、家具・備品とし、機材コンポーネントとして、基礎教材、実験機材、コンピューター機材、視聴覚機材、印刷・教材作成機材を整備する。

¹ ユニセフホームページより 1990-2004 の値

² 2008 年に「国民教育省」より「基礎教育・識字・母国語省」と改名された。

3-2 協力対象事業の概略設計

3-2-1 設計方針

本概略設計は、2007年に作成された基本設計調査の計画内容を、コミュニティ無償として実施するため、既に作成された詳細設計図書を、現地施工業者、現地コンサルタントの技術水準に合わせて見直しを行い、発注規模を考慮した入札図書作成参考資料を作成する。

3-2-1-1 基本方針

本計画は、教育省がマリ国で運営を計画している15校の教員養成学校のうち、カティ市の1校を建設するものである。なお、同校は、基礎教育第1及び第2サイクルの教員養成を対象とした共学校とし、施設規模は600名程度の教育施設（一般教室12及び付帯施設）とする。

3-2-1-2 自然環境条件に対する方針

(1) 気候条件への対応

対象地域は、サヘル気候からサバンナ気候に属し、雨季と乾季が明確である。雨季の中でも8月の降雨量は最も多く、約280mmになる。一方、乾季の4月には最高平均気温が40℃以上になることもある。本計画では、雨季の雨、乾季の強い日射を遮断するために、雨樋を兼ねた庇を設置し快適な居住空間を確保する。

(2) 地勢条件への対応

対象敷地は、小高い丘があり、平坦部分もなだらかに傾斜しているため、傾斜に合わせた配置計画をおこなう。

3-2-1-3 社会経済条件に対する方針

(1) 教員養成学校の生徒構成

既存IFM校の男女の生徒数比率が約4対1で圧倒的に男子生徒が多いことから、教育省は、女子生徒を対象とした入学試験前特別補習を実施し、女子生徒のIFMへの入学促進を図っている。このような状況を受け、計画対象校の学生寮の男女比率に関しても、女子生徒が増えることを見越して、5:5の比率を要請されているが、現状から判断すると開校当初は女子生徒より男子生徒の人数が圧倒的に多いことが予測される。このため、男女の比率の変化に対応できるように、1棟の収容人員を少なくし、棟別に男女を分けられるようにする。

(2) ジェンダーに対する配慮

学生寮は、男女別棟とし男子寮と女子寮の間に寮長が住める寮監室を設け、女性生徒のプライバシーに十分配慮する。

3-2-1-4 建設資機材調達に対する方針

本計画は、建設コストの低減と維持管理の容易さから、現地調達可能な資機材で計画する。

3-2-1-5 現地業者の活用に係る方針

本計画は、マリ国において国際一般競争入札を行い、施工業者、調達業者を選定する。また、入札補助業務と施工監理業務については、事業化調査コンサルタントが JICA の推薦を受け、調達代理機関と元請け契約し、現地コンサルタントを活用して実施する。

3-2-1-6 実施機関の運営・維持管理に対する方針

マリ国では、教育の地方分権化政策により、各州に配置されている教育アカデミー (AE) が IFM の運営・維持管理の管理監督機関となっている。よって、本計画対象校は、カティ AE が管理監督機関となる。運営・維持管理に関しては、計画対象校が新設校であることから、教育省教育地方分権化支援局 (CADDE) や教育省基礎教育局教員養成課がカティ AE と協力して実施する。また、運営・維持管理費用に関しては、教育省総務財務局 (DAF) が計画対象校の運営準備資金を 2008 年度予算として確保していることから、特に問題がないと判断される。

なお、視察した既存校の施設の維持管理状況は概して良好であり、現状の維持管理システム及び体制で特に問題はないと判断される。

3-2-1-7 施設・家具、機材等のグレード設定に係る方針

施設機材のグレードは、建設コストの低減、維持管理の容易さに配慮した上で、既存 IFM と同等のグレードを確保する。

3-2-1-8 工法、工期に係る方針

工法は、現地で一般的な鉄筋コンクリート造とし、全 27 棟の建物を 3つのロットに分けて施工する。

工期はロット規模によって異なるが、全体で 17.5 ヶ月と設定する。

3-2-2 概略設計

3-2-2-1 要請内容

マリ国からの要請内容は、600名規模の教員養成学校であり、2007年に作成された基本設計調査報告書の内容と変更はない。

(1) 施設・家具コンポーネント

教育施設	教室棟 (4棟)	一般教室 (3室/棟)
	実験室棟 (1棟)	実験室 (2室)、準備室 (2室)
	図書館棟 (1棟)	読書室、書庫、コンピューター室、待合室、診察室、静養室、便所 (2ブース)
	便所棟 A-1 (2棟)	水洗式便所 (8ブース/棟)
学務用施設	管理棟 (1棟)	校長室、教務主任室、秘書室、資料室、教材作成室、教員室、教材庫、学監室、会計室、教員用便所 (2ブース)
生活施設	職員住居棟	校長住居、教務主任住居、学監住居、会計住居、守衛住居
	学生寮タイプ A (2棟)	寮室 4
	学生寮タイプ B (4棟)	寮室 3、シャワー室
	学生寮タイプ C (1棟)	寮室 3
	学生寮タイプ D (1棟)	寮室 3、寮監室
	多目的ホール棟 (1棟)	多目的ホール (食堂、談話室、講堂)、配膳室、食品庫、倉庫、厨房
	便所棟 A-2 (1棟)	水洗式便所 (4ブース)
	便所棟 B (2棟)	汲み取り式 (8ブース/棟)
	機械室 (1棟)	電気室、発電機室、ポンプ室、受水槽 (ピット)

<家具・備品>

整備される施設コンポーネントに応じて、施設の運営上最低限必要な家具・備品とし、机、椅子、黒板、ホワイトボード、本棚、キャビネット、ベッド、ベッドマット等を整備する。

(2) 機材コンポーネント

① 基礎教材

要請された基礎教材の内、教育省が自助努力で容易に調達できるものは、対象外とする。

② 実験機材

要請された実験機材の中から、ガラス器具類、洗浄用具などで安易に破損する機材、消耗品（薬品を含む）、安価な機材で教育省が自助努力で整備できるものは対象外とし、カリキュラムに準じた機材を対象とする。

③ コンピューター機材

コンピューター、プリンターは、校長室、教務主任室、秘書室、学監室、会計室、に学務用として整備し、LAN を構築する。図書室には、司書が使用する学務用コンピューター、プリンターを整備し、付属するコンピューター室には、コンピューターの操作方法、書類作成、画像取り込み方法等を教えることが出来るように生徒用としてコンピューターを 20 台、コンピューターの附属機材として、プリンター、スキャナーを整備し、LAN を構築する。

④ 視聴覚機材

要請されたオーバーヘッドプロジェクター、スライドプロジェクターは、使用する教材の種類が少なく内容が授業と合わなくなっていることから計画対象外とし、教材の種類や量が豊富な電子化された教材が利用できるビデオプロジェクターを整備する。また、教師が各教室及び実験室にビデオプロジェクターを持ち運んで授業ができるように、可搬型のスクリーンおよび操作用ラップトップ型パソコンを整備する。要請されたテレビは、教育および運営上必要不可欠と判断されないため、計画対象外とする。

⑤ 印刷・教材作成機材

秘書室、教材作成室に、コピー機、多孔型製本機を学務用として整備し、図書室に図書や資料の複写用にコピー機を整備する。

3-2-2-2 規模設定

本計画は、マリ国における教員不足の問題に対処することを目的とし、カティ市において教員養成施設の建設・機材の整備をするものである。なお、本計画対象校は、他の一般的なマリ国の既存の教員養成学校と同様、基礎教育第1及び第2サイクルの教員養成を目的とした共学校とする。

施設の規模設定については、既存校における2004年度の施設回転率(121.64%)、2006年度の修了率(43.98%)を用いて先方要請である一般教室12教室(50人/教室×12教室及び付帯施設、1学年から3学年までの600名を収容)の妥当性を検討した。結果、本計画対象校を除く14校では毎年1,940名の新規有資格教員の輩出が可能と見込まれ、本計画対象校から輩出が予定される132名/年を加えても依然としてPRODEC目標値を下回るため、本件対象校は有効に活用されるものと判断される。

表3-1 マリ国における教員養成学校整備計画

年度	2004-2008	2009-2010	2011	2012	2016
期待卒業生徒数	1,217	1,743	1,808	1,940	2,072
卒業生を輩出可能な養成学校	8校	12校	13校	14校	15校
同 教室数	111教室	159教室	165教室	177教室	189教室
新規卒業生輩出校		コロ・ナラ・シカ ソ・トミアン	アゲルホック	ニヨロ	本計画対象施設 (カティ)

注：マリ国教員養成課程は4年のため、新設校の建設から卒業生の輩出まで4年を要する。

修了率：43.98% 回転率：121.64% (2004/2005年度実績より算定)

3-2-2-3 配置計画

計画地の敷地面積は85,472㎡で、起伏が大きく中央部に高低差約15mの小高い丘があり、その丘によって前面道路からみて敷地東側と西側に敷地が分断される形となっている。上記を踏まえて配置計画の要点を以下に述べる。

- (1) 相手国負担となる造成工事をできるだけ避け、可能な限り平坦な場所に配置するとともに、傾斜地に配置する場合でも、できるだけ勾配が緩やかな部分に配置する。
- (2) 管理、教育施設の建物は、中庭を構成することによりキャンパスを一望できるようにする。
- (3) サッカーグラウンドは、丘の上の比較的平坦な場所に整備することとし、相手国負担工事とする。
- (4) バasketボールコートは、教室棟と学生寮の間の比較的平坦な場所に配置することとし、相手国負担工事とする。
- (5) 教室棟は、西日が入らないようにできるかぎり東西軸になるように配置する。
- (6) 敷地西側の比較的平坦で大きなエリアに教室棟、実験室棟、図書館棟、管理棟、多目的ホールを配置し、前面道路から敷地内に整備された構内道路でアプローチする。

(7) 敷地奥の勾配が緩やかな部分に、学生寮を等高線にあわせて配置し、学生寮と教室棟の間に、食堂、談話室と講堂を兼用した多目的ホールを配置する。

(8) 職員住居は、管理、教育施設から離れた敷地東側の比較的平坦なエリアに配置する。

3-2-2-4 建築計画

(1) 平面計画

教員養成学校に必要な諸室を、教室棟、実験室棟、図書館棟、管理棟、多目的ホール棟、学生寮、便所棟、職員住居棟に棟分けする。

① 教室棟 (居室面積 205.2 m²)

教室棟は3つの教室で構成される。教室の大きさは、68.4 m² (9m×7.6m) とし、収容人数を50人とする。外廊下は、2人がすれ違える寸法が確保できる幅とするため、壁芯の寸法で1.8mとする。要請教室面積69 m² (9.2m×7.5m) に対して、計画教室面積は68.4 m²とする。

② 実験室棟 (居室面積 180 m²)

実験室棟は、2つの実験室と2つの準備室で構成される。実験室は、1クラスの半分である25名が使用できる大きさとし、学生は4つのグループに分かれて授業を受ける。また、それぞれの実験室には、準備室を整備する。

③ 図書館棟 (居室/室面積 270 m²)

図書館棟は、読書室、書庫、コンピューター室、診察室、静養室、待合室、便所によって構成される。読書室は、1クラス50名の学生が読書できる広さを確保し、コンピューター室は20名を対象とした広さに加え、将来相手国の自助努力でコンピューターを増設することが予測されることから、増設スペースを考慮した広さとし、LANが構築できるように計画する。診察室、静養室は、図書館棟の一部として計画するが、静かな環境が必要なことから、廊下を隔てた場所に配置する。

④ 管理棟 (居室/室面積 243.9 m²)

管理棟は、校長室、校長室便所、教務主任室、秘書室、資料室、教材作成室、教材庫、教員室、学監室、会計室、教員便所によって構成される。校長室、教務主任室、秘書室、会計室 教員室は、教育省から要請された概略面積及び、既存 IFM の管理棟諸室と同等の広さとする。教材作成室には、大型コピー機の設置場所及び、書類の整理、製本の作業場所を確保するものとする。

常時使用する管理運営、教育の書類の保管庫として秘書室の隣に資料室を整備し、教材庫として倉庫を整備する。

⑤ 多目的ホール棟 (居室/室面積 249.34 m²)

多目的ホールは、テーブル及び椅子を100名分とし、さらに予備の椅子を100脚整備し

て、講堂として使用できる広さとする。食堂の運営は外部委託業者が実施し、食事は炭火で作ることが一般的であることから、厨房は屋外とする。多目的ホールの周囲に設けられたピロティ部分は、エントランス部分として使用されると同時に、講堂として使用する場合（全校生徒の集会）の机の仮置き場所として利用する。

⑥ 学生寮（学生寮-タイプ A、B、D：96 m²、学生寮-タイプ C：72 m²）

寮室（24 m²）は 8 人部屋とし、既存 IFM と同等の広さとする。また、既存 IFM 校では 2 階建てが標準となっているが、2 階建ての場合、階段やホール面積が大きく必要となり、面積効率が悪く施工費が高くなることから、本計画では平屋建てとする。

⑦ 便所棟

全校生徒 600 名の内訳を、男子 400 名、女子 200 名と仮定し、男子 50 名/ブース、女子 25 名/ブースとしてブース数を計算し、教室棟近くに男子 8 ブース、女子 8 ブースの水洗便所を計画する。

また、多目的ホール用としては、男子 2 ブース、女子 2 ブースの水洗便所を計画し、学生寮用としては、現地式汲み取り便所を計画する。

⑧ 職員住居棟（校長住居、教務主任住居、学監住居、会計住居、守衛住居）

住居プランは、中廊下のない平面計画とし、校長住居 114.45 m²、教務主任、学監、会計住居 93.75 m²、守衛住居 65.25 m²とする。

（2）断面計画

教室の天井高さは既存の教員養成学校と同等の高さとし、3.4mとする。ただし、多目的ホールは、大きな床面積に見合った天井高さ（4.0 m）とする。また、雨水の浸水を防ぐため、一階床高さを、地盤面より 300mmの高さとする。

（3）構造計画

1) 構造種別

構造形式は現地調達可能な材料を用い、現地で一般的は鉄筋コンクリート造を採用する。

2) 荷重・外力

- ・ 積載荷重はマリ国基準に従い、教室:250kg/m²とする。
- ・ 風荷重はマリ国基準に従い速度圧 90daN/m²（風速 27m/sec 相当）とする。
- ・ マリでは地震の履歴がないため地震力は考慮しない。

3) 地盤支持力

現地調査の結果より地盤の長期支持力を 20 t/m²とする。

（4）設備計画

電気設備工事、機械設備工事は、以下のように計画する。

表 3 - 2 電気設備工事

幹線	敷地西側の道路より 15kV 高圧で引き込む。 構内の幹線引き回しは地中埋設方式とし、PVC 電線管を使用する。
照明・コンセント	表 3 - 4 設備諸元表の通り照明、コンセントを設ける。 照度は教室、実験室において日本の基準の最低限とする。 夜間の移動を考慮し、街灯を設置する。
弱電設備	表 3 - 4 の設備諸元表の通り電話設備を設ける。 敷地西側から引き込む。 電話用引き込み柱、地中空配管、交換機、交換機から各部屋のアウトレットまでの配線を本工事とする。電話機はマリ国側工事とする。 TV 共聴設備は設けない。
避雷設備	本計画地では落雷による被害がなく、設置義務はない。 計画建物は、平屋建てであるため避雷設備は設けない。
火報、避難誘導設備	本計画において、設置義務がないため設けない。
自家発電設備	設置スペースを本計画で整備し、発電機はマリ国側工事とする。

表 3 - 3 機械設備工事

給水設備	水道の引き込みは敷地西側の道路とし、1 箇所受水し、子メーターで職員住宅と分ける。 給水引込み地点付近の地下にコンクリート製の受水槽を設け、受水槽からは加圧ポンプにより各棟の給水箇所へ供給する。 水槽の容量の基準は特にないため、1 日の給水量の 40% (約 20 トン) とする。 降雨量が少ないため雨水利用は行わない。
排水設備	雑排水、汚水（水洗便所部分のみ）は建物内分流とする。 敷地付近に下水道管が整備されていないため、浄化槽によって処理された排水を浸透トレンチによって敷地内で浸透させる。
給湯設備	職員住居のシャワーのみ貯湯タンク式電気湯沸器を使用し、容量は 40ℓ とする。
衛生設備	衛生器具は、水洗用大便器、手洗い器のみ陶器を使用し、小便器は設けない。配管材料は PVC 配管を使用し現地で調達可能な製品を使用する。
消火設備	消防用水利として消火水槽（60 トン）を多目的ホール棟の基礎を利用して設ける。消火器の設置義務があるが、整備はマリ国側負担とする。
ガス設備	ガス設備については、ガスボンベを使用するため、本計画において配管工事は行わない。
空調設備	表 3 - 4 の設備諸元表の通りスプリット型エアコン（壁掛型）を設置する。
換気設備	表 3 - 4 の設備諸元表の通り換気設備を設置する。

表 3-4 設備諸元表

		照明	コンセント	電話	空調	天井扇	換気	備考
教室棟	教室	●	●			●		
実験室棟	実験室	●	●			●	●	
	準備室	●	●			●		
図書館棟	読書室	●	●	●	●	●		
	書庫	●	●					
	コンピューター室	●	●	●	●	●		
	診察室	●	●	●		●		
	静養室	●	●			●		
	待合	●	●			●		
	便所	●						
多目的ホール棟	多目的ホール	●	●	●		●		
	倉庫	●	●					
	食品庫	●						
	配膳室	●	●			●		
管理棟	校長室	●	●	●	●	●		
	校長室便所	●					●	
	秘書室	●	●	●	●	●		
	資料室	●						
	教務主任室	●	●	●	●	●		
	教材作成室	●	●			●		
	教材庫	●						
	教員室	●	●	●	●	●		
	学監室	●	●	●	●	●		
	会計室	●	●	●	●	●		
教員用便所	●							
学生寮-A、C	寮室	●	●			●		
学生寮-B	寮室	●	●			●		
	シャワー室	●						
学生寮-D	寮室	●	●			●		
	寮監室	●	●			●		
便所棟	水洗便所	●						
	汲み取り式便所	●						
職員住居棟		●	●	●	●	●		
機械室棟		●	●				●	

(6) 建築資材計画

表3-5に本計画の仕様とその選定理由を示す。

表3-5 本計画の仕様とその選定理由

部位	一般的現地仕様	本計画の仕様	選定理由
主要構造部			
基礎	鉄筋コンクリート	同左	現地仕様に準ずる
柱・梁	鉄筋コンクリート	同左	現地仕様に準ずる
壁	コンクリートブロック	同左	現地仕様に準ずる
外部			
外壁	カラーモルタル吹き付け	同左	現地仕様に準ずる
外廊下床	タイル	コンクリート直押さえ	コスト削減のため
屋根	亜鉛めっき長尺カラー鋼板及び、コンクリートブロックスラブ(ウルディスラブ)	同左	現地仕様に準ずる
開口部	鋼製窓	同左	現地仕様に準ずる
内部			
一般床	タイル	同左	現地仕様に準ずる
多目的ホール床	タイル(食堂、談話室)	コンクリート直押さえ	コスト削減のため
学生寮	タイル	コンクリート直押さえ	コスト削減のため
トイレ床	タイル	同左	現地仕様に準ずる
内壁	モルタル下地の上塗装	モルタル下地の上塗装、一部化粧ブロックの上塗装	コスト削減のため
天井	合板の上塗装	プラスターボードの上塗装	白蟻対策
教室扉	鋼製ドア	同左	現地仕様に準ずる

3-2-2-5 家具・備品、機材計画

(1) 家具・備品

本計画における家具・備品の整備内容は表3-6の通りとする。

表3-6 家具・備品

棟名	室名	名称 (数量)	備考
教室棟	教室	生徒用一体型机・椅子 (300) 教師用鋼製机 (12) 教師用椅子 (12)、フリップチャート(12)	
実験室棟	実験室	スツール(52)	
	準備室	事務用机 (2) 椅子(2)、鋼製キャビネット(6)	
図書館棟	読書室	スタッキングチェア (52)、椅子(1)、パイプ椅子(4) 読書室用テーブル(8)、本棚(20)、マガジンラック (2)、図書用ワゴン(1)、木製キャビネット(1)	
	書庫	本棚 (10)	
	コンピューター室	コンピューター用机 (20)、椅子(22)、作業テーブル(2)	
	診察室	椅子(1) スツール(2)、ステンレスワゴン(1)、診察台(1) 鋼製キャビネット(2)、ついたて(1)	
	静養室	シングルベット (3)	
	待合	待合ベンチ(3)	
多目的 ホール棟	多目的ホール	スタッキングチェア (100) 多目的テーブル (50)	
	倉庫	スタッキングチェア (100)	
管理棟	校長室	事務用机 (1)、椅子(1)、パイプ椅子(4)、木製キャビネット(1)	
	秘書室	事務用机 (1) 椅子(1)、パイプ椅子(4)、木製キャビネット(1)	
	教務主任室	事務用机 (1)、椅子(1) パイプ椅子(4) 木製キャビネット(1)	
	教材作成室	作業テーブル(2)、スツール(8)	
	教材庫	鋼製キャビネット(2)	
	教員室	教師用鋼製机 (12) 椅子(24) 教員室用ロッカー(2) フリップチャート(1)、鋼製キャビネット(1)	
	学監室	事務用机 (1)、椅子(1) 、パイプ椅子(2)、木製キャビネット(1)	
	会計室	事務用机 (1)、椅子(1) 、パイプ椅子(2)、スツール(1) 木製キャビネット(1)	
	資料室	本棚(6)	
	学生寮	寮室	2段ベッド(104)
寮監室		事務用机 (1) 椅子(1)、シングルベット(1)	

(2) 機材

本計画で整備する機材は、基礎教材、実験機材、コンピューター機材、視聴覚機材、印刷・教材作成機材とし、以下の通りとする。

表 3-7 基礎教材

機材番号	機材名	単位	数量
	基礎教材		
G1	容量測定器具	セット	7
G2	地球儀	個	7
G3	壁掛け式地図 (マリ)	個	1
G4	壁掛け式地図 (アフリカ)	個	1
G5	壁掛け式地図 (世界地図)	個	1
G6	理科用掛図	セット	1
G7	水平儀	個	7
G8	方位磁石	個	7
G9	温度計	個	7
G10	測量チェーン	セット	7
G11	上皿てんびん	個	7
G12	分銅セット	セット	7

表 3-8 実験機材 (自然科学・物理・化学教育課程 : S.N.P.C)

機材番号	機材名	単位	数量
	実験機材		
	(1) 自然科学用実験機材		
N1	ルーペ (小)	個	5
N2	ルーペ (大)	個	5
N3	解剖皿	個	5
N4	解剖セット	セット	5
N5	人体胴体モデル	個	1
N6	人体骨格モデル	個	1
N7	脳モデル	個	1
N8	光学顕微鏡	個	5
N9	スライドガラス	セット	1
N10	カバーガラス	セット	1
N11	スライドガラスケース	個	1
N12	岩石標本	セット	1
N13	CD 教材	セット	1

表3-9 実験機材（数学・物理・化学教育専攻：M.P.C）

機材番号	機材名	単位	数量
	実験機材		
	(2) 物理化学用実験機材		
M1	アルキメデスの原理実験器	セット	5
M2	ガラス管式圧力計	セット	5
M3	連通管	個	5
M4	排気鐘	個	5
M5	密度比重計	セット	5
M6	熱膨張実験器	個	5
M7	上皿てんびん	個	5
M8	分銅セット	セット	5
M9	おもりセット（フック付）	セット	5
M10	ばねはかり（5N）	個	5
M11	ばねはかり（10N）	個	5
M12	滑車演示セット	セット	1
M14	熱伝導比較装置	個	1
M16	デモンストレーション用温度計	個	5
M17	棒温度計	個	5
M18	静電気実験セット	セット	5
M19	方位磁石セット	セット	5
M20	すべり抵抗器	個	5
M21	遠心分離器	個	5
M23	オシロスコープ	セット	5
M24	デジタル圧力計	セット	5
M25	電流電圧計	個	5
M26	電気回路実習盤	セット	5
M27	音波実験用発振・増幅器	セット	5
M28	分子模型	セット	5
M29	元素周期表	個	1
M30	PHメーター	個	5

表 3-10 コンピューター機材、視聴覚機材、印刷・教材作成機材

機材番号	機材名	単位	数量
	コンピューター機材		
C1	学務用パーソナルコンピューターセット	セット	5
C2	電圧安定器 (小)	台	5
C3	プリンター	台	5
C4	LAN 用接続機材	式	1
C11	研修・自習用パーソナルコンピューターセット	セット	20
C12	図書室用パーソナルコンピューターセット	セット	1
C13	LAN 用サーバーおよび接続機材	式	1
C14	電圧安定器 (小)	台	1
C15	電圧安定器 (大)	セット	1
C16	プリンター	台	2
C17	スキャナー	台	1
	視聴覚教材		
AV1	ビデオプロジェクター機材一式	式	3
	印刷・教材作成機材		
P1	モノクロコピー機	台	2
P2	モノクロコピー機 (教材作成室用)	台	1
P3	多孔型製本機	台	2

3-2-3 概略設計図

資料 8 参照

3-2-4 施工計画/調達計画

3-2-4-1 調達代理機関による施工/調達計画

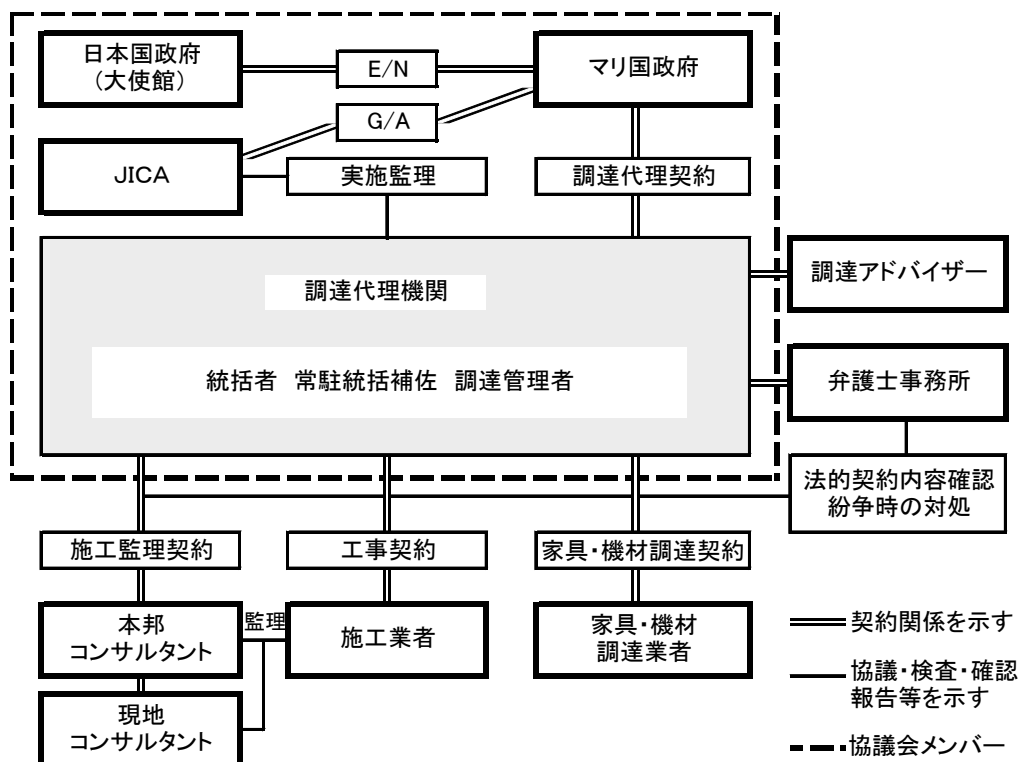


図3-1 事業実施体制

(1) 調達代理方式による事業実施

本プロジェクトの実施は、本報告書に基づいて日本国関係機関の検討を経た後に日本国政府の閣議決定を必要とする。閣議決定の後、両国政府間の事業実施に関する交換公文(E/N)が締結された後に実施に移行する。マリ国政府はE/N、合意議事録(A/M)及びJICAとの間に締結された贈与契約(G/A)に基づき、日本の調達代理機関(JICS)と調達代理契約を結び、事業実施を委託する。

(2) 協議会(コミッティ)

E/N締結後、協議会を発足させる。協議会は両国政府代表者及びJICAから構成され、議長はマリ政府代表とする。本プロジェクトにおいては、日本大使館、JICAセネガル事務所、マリ政府を主体とする。さらに調達代理機関の代表がアドバイザーとして参加する。協議会は、事業実施中に生じる諸問題について協議・調整を行う。

(3) 調達代理機関

調達代理機関はバマコ現地事務所を開設し、施工監理コンサルタント、調達アドバイザー、弁護士、施工業者、家具・機材業者の調達を行う。

本プロジェクトを実施するための調達代理機関要員の体制は以下の通りとする。

調達代理機関(日本本部)

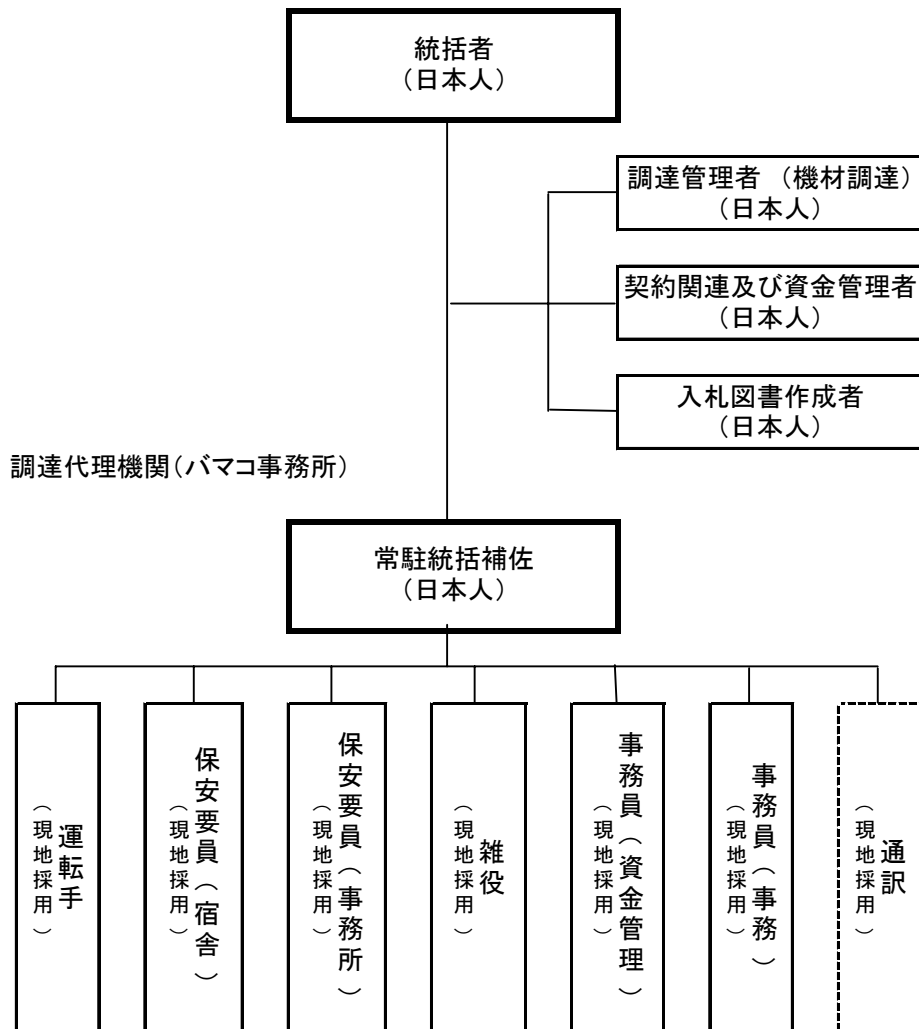


図3-2 調達代理機関の体制

調達代理機関の日本人要員とその業務内容は以下の通り。

表 3-11 調達代理機関の日本人要員と業務内容

担当名	業務	業務内容
統括者	国内	無し
	現地(スポット)	調達管理者の責任者として、事業全体の統括と資金管理を行う。
常駐統括補佐	国内	無し
	現地(常駐)	調達代理機関の現地責任者としてバマコに現地事務所を開設。各種入札・契約の補佐・支払い・現地政府、大使館、JICAセネガル事務所への報告
調達管理者	国内	入札図書作成の補助、機材の質疑回答
	現地(スポット)	入札の一般条項・機材仕様書調査
入札図書作成者	国内	入札図書作成(入札条件ミニッツ案・入札条項・契約書案)
	現地	無し
契約関連・資金管理者	国内	契約関連及び資金管理業務(調達代理機関の口座開設、資金移動、支払い(送金))
	現地	無し

現地要員

事務員(資金管理・事務)、雑役、保安要員(事務所・宿舎)、運転手、通訳

(4) 施工監理コンサルタント

施工監理は、事業化調査コンサルタントが継続して実施することが事業の円滑な実施にとって不可欠であると判断されるため、JICAは本体事業において、事業化調査コンサルタントを引き続き雇用することをマリ国側に推薦する。

施工監理コンサルタントは、本邦コンサルタントが元請けとなり、マリ国の現地コンサルタント会社を下請け(サブコン)として活用する。

(5) 調達アドバイザー

マリ国では案件ごとに免税に係る財務省令を取得する必要がある。免税に係る財務省令を速やかに取得できるようにするためには、手続きの詳細を把握している調達アドバイザー(現地人)の調達代理機関及び現地政府関係者に対するアドバイスが必要である。また、不良業者を排除し、事業を予定通りに進行するためには、応札者に関する多くの情報を持っている調達アドバイザーからの助言を受けることが必要である。

また、調達アドバイザーの選定は、現地調達代理機関として実績のある AGETIPE、AGETIER からプロポーザル方式で選定することが望ましい。

(6) 弁護士

マリ国では、トラブル発生時に当事者同士の話し合いによる和解や示談は非常に時間がかかるためほとんど行われず、双方が弁護士を立てて司法による裁定に持ち込まれるのが一般的である。このため、トラブルを解決するために弁護士は不可欠である。その他、現地の法律や商習慣に適った契約図書作成のために弁護士に相談する必要がある。

また、弁護士の選定は、本邦法人と取引のある弁護士事務所等、邦人との経験を有する弁護士事務所から選定するのが望ましい。

3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項

(1) 実施段階において想定される問題

コミュニティ開発支援無償では、現地業者主体で事業が実施されるため、実施段階において様々な問題が発生することが想定される。現段階で想定される問題点と対処方法を下表に記す。

表3-12 実施段階で想定される問題点および対処方法

項目	内容	対処方法等
金銭上のトラブル	前払金の流用、持ち逃げおよび不正使用	前払金保証の確保
	契約業者の倒産	財務体質・工事实績の確認徹底 履行保証の確保
契約上のトラブル	契約に関する紛争	現地弁護士事務所の活用
	書類偽造、情報漏洩、虚偽の申告に起因する不適格業者の選定	財務体質・工事实績の確認徹底
工事上のトラブル	工事遅延／品質不良	出来型検査の徹底 報告の徹底、頻繁な現場監理

(2) 免税措置について

税金・関税の免除は、免税にかかる財務省令の取得の後、免税申請/無税通関申請を行うことによって免税となる。

① 免税にかかる財務省令の取得

- ・ 調達代理機関が必要書類を用意して財務省令申請を行う。

申請書類	E/N 写し、Agent Agreement (A/A) 写し、財務省令案 (Avant projet d' Arrêté)、教育大臣から財務大臣宛申請レター
審査 (順序)	教育省総務財務局長 (DAF) → 教育大臣 → 財務大臣 → 総務庁 (Secrétariat Général du Gouvernement) → 財務省税務局 (Direction Générale des Impôts) → 財務大臣の署名

② 免税申請/無税通関申請

免税にかかる財務省令発効後、施工/機材業者は、現地購入物品については免税申請、輸入品については無税通関申請を行う。

免税申請

申請書類	見積書、免税にかかる財務省令写し、契約書写し、申請レター
審査(順序)	調達代理機関→教育省 CPS 長→財務省税務局(Direction Générale des Impôts)→税関(Direction Générale des Douanes)

無税通関申請

申請書類	見積書(Invoice)、品目リスト、免税にかかる財務省令写し、契約書写し、申請レター
審査(順序)	調達代理機関→教育省 CPS 長→税関(Direction Générale des Douanes)

3-2-4-3 ロット分け/入札計画

(1) ロット分け、入札計画

1) ロット構成概要

<建設工事>

建物用途、配置、施設整備優先順位、施工業者の能力、建物ごとの工事工程、及び現地の発注実績を総合的に判断して、3ロットに分割して発注する。ロット毎の面積は以下の通り。

表 3-13 ロット分け

ロット番号	棟名	面積 (㎡)	棟数	計 (㎡)	ロット面積 (㎡)
1	教室棟	280.80	4	1,123.20	2,290.94
	実験室棟	261.00	1	261.00	
	図書館棟	371.70	1	371.70	
	管理棟	407.70	1	407.70	
	便所 A-1	46.17	2	92.34	
	機械室	35.00	1	35.00	
2	多目的ホール棟	394.87	1	394.87	1,608.88
	学生寮-A	140.80	2	281.60	
	学生寮-B	140.80	4	563.20	
	学生寮-C	105.60	1	105.60	
	学生寮-D	140.80	1	140.80	
	便所 A-2	33.21	1	33.21	
	便所 B	44.80	2	89.60	
3	住居棟 A	168.00	1	168.00	640.50
	住居棟 B	126.00	3	378.00	
	住居棟 C	94.50	1	94.50	
				計	4,540.32

<家具・機材調達>

家具および機材調達は、現地の慣習にならい、建設工事、家具調達および機材調達はそれぞれ分けて調達する。

2) 入札計画

入札は、建築工事のロット1とロット2を最初に実施し、続いて家具（1ロット）、機材（1ロット）の入札を行う。先行する入札結果により、事業資金の残金の変動することから、建築工事のロット3は、調整ロットとする。

残金が、建築工事のロット3の見込み金額より少ない場合は、マリ国政府と確認したコンポーネントの優先順位に従い、優先順位の低いコンポーネントを実施対象から除くことによって、建築工事ロット3のコンポーネントを調整する。その後、コミッティの合意を得て、建築工事ロット3の入札を行う。

① 施工業者の調達

マリ国の施工業者は、国に登録することが義務づけられており、A～Gのカテゴリに分けられ、785社が登録されている。カテゴリ分けは企業の総資産、技術者数によって決まり、1案件の契約金額は総資産の10倍が上限と定められている。（但しカテゴリAには契約金額の制限はない。）

カテゴリD～Gは、技術者数が少なく、保有建設機械も少ないことから、本案件では、カテゴリA～Cの施工業者を対象として入札を実施する。

表 3-14 施工業者の入札

入札方法	国際一般競争入札
資格審査	事後資格審査 (Post-Qualification)
ロット数	3
公告	現地の全国紙 (LESSOR) への案件公示を行う
入札図書	参加資格条件、契約書案、図面、仕様書、BQ 表等
公告から入札までの期間	60 日間

② 家具の調達

表 3-15 家具調達の入札

入札方法	国際一般競争入札
資格審査	事後資格審査 (Post-Qualification)
ロット数	1
公告	現地の全国紙 (LESSOR) への案件公示を行う
入札図書	参加資格条件、契約書案、図面、仕様書、BQ 表等
公告から入札までの期間	30 日間

③ 機材の調達

表 3-16 機材調達の入札

入札方法	国際一般競争入札
資格審査	事後資格審査 (Post-Qualification)
ロット数	1
公告	現地の全国紙 (LESSOR) への案件公示を行う
入札図書	参加資格条件、契約書案、仕様書、BQ 表等
公告から入札までの期間	30 日間

3-2-4-4 施工監理計画

事業化調査を担当した本邦コンサルタント会社が JICA から推薦を受けることにより、施工監理業務を担当する。本邦コンサルタントの常駐技術管理者は、現地コンサルタントを活用しながら以下の業務を行う。

1) 主な業務内容

設計図書に則った施工内容確認、品質管理、出来型検査、設計変更時の対応、一般技術指導、調達代理機関およびマリ政府への随時報告、中間検査、竣工検査、瑕疵検査の実施、監理報告書の作成等。

2) 本プロジェクトを実施するための施工監理コンサルタントの体制は以下の通りとする。

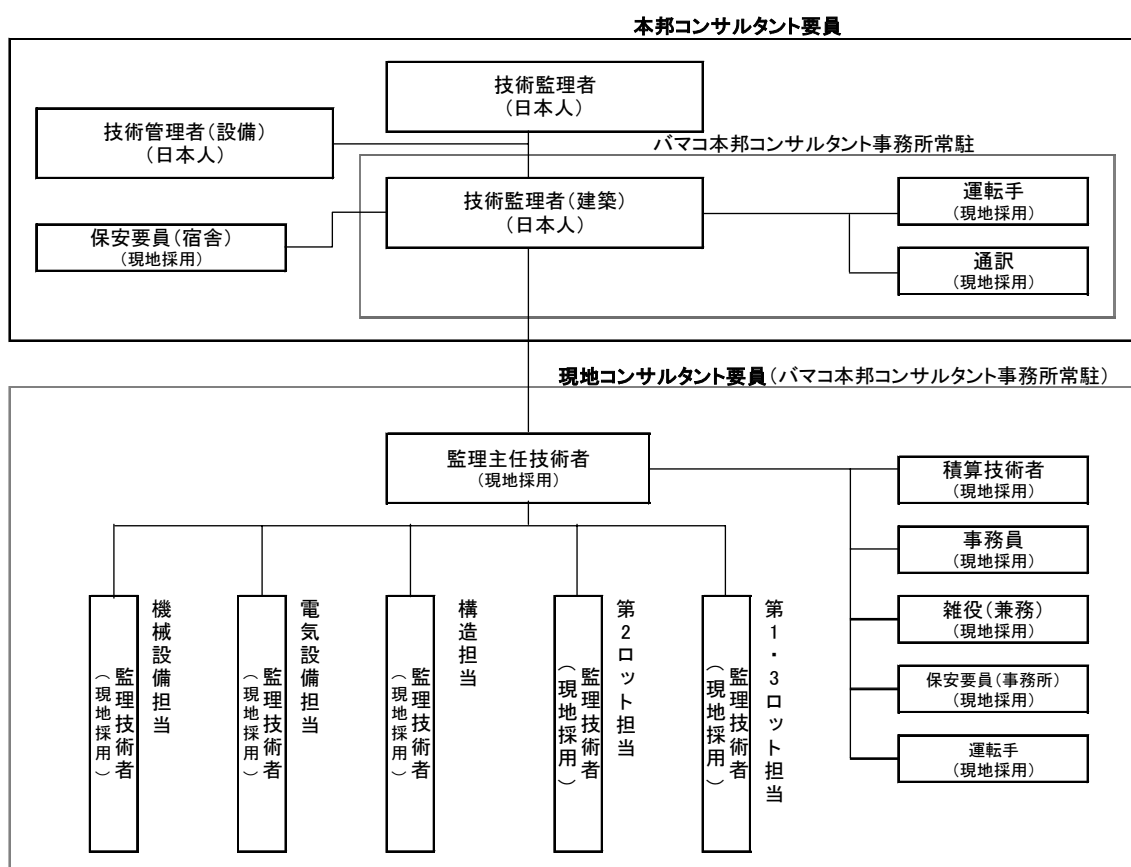


図 3-3 設計監理コンサルタントの体制

本邦コンサルタント要員と業務内容は以下の通り。

表 3-17 本邦コンサルタント要員と業務内容

担当名	業務	業務内容
技術監理者 (入札業務担当)	国内	入札図書に関する応札者からの質疑回答
	現地 (スポット)	入札図書 (技術的資料) 作成、入札評価・契約書の補助業務・竣工検査
技術監理者 (施工監理担当)	国内	無し
	現地 (常駐)	工事着工から竣工まで現地に常駐し、現地コンサルタントを指揮して監理業務を行う。 サイトの巡回、月例報告を行う。 一年後の完了検査を担当し、報告書を作成
技術監理者 (設備担当)	国内	入札時に応札者からの設備仕様を確認・審査する。 現場納入時に設備機器の仕様の確認・審査をする。
	現地	無し

<現地要員>

運転手、通訳、保安要員 (宿舍)

<現地コンサルタント要員>

主任監理技術者 (建築)、監理技術者 (建築)、監理技術者 (構造)、監理技術者 (電気)、監理技術者 (機械)、積算技術者 (QS)、事務員、保安要員 (事務所)、運転手

3-2-4-5 品質管理計画

品質管理は、設計図書及び施工監理計画書に従い、施工計画書、施工図、見本品の確認、各種検査の実施、現場立会い検査等を行う。以下に躯体工事段階における主な品質管理項目を示す。

表 3-18 躯体工事段階における主な品質管理項目

工事	品質管理項目	検査方法	検査頻度
土工事	床付面確認	目視	根切完了時各サイト
鉄筋・型枠工事	配筋	配筋検査	コンクリート打設前
	型枠	型枠検査	コンクリート打設前
コンクリート工事	試験練り	諸性能の確認	コンクリート種類別
	打設	スランプ	打設部位別
	強度	供試体による圧縮試験	打設部位別

3-2-4-6 資機材等調達計画

躯体材料については、セメントは輸入品が国内市場に流通しており、骨材は現地産出品の調達が可能である。屋根材、鋼製建具は、材料を輸入してマリ国で加工されている。各主要資材の調達可能国は表3-19の通り。

表3-19 主要資材調達情報

資材	生産地	備考
セメント	コートジボワール、セネガル、トーゴ	市場流通品
骨材	マリ	
鉄筋	マリ、フランス、南ア	
鉄骨	マリ、フランス、南ア	母材を輸入しマリで加工された製品を調達可
コンクリートブロック	マリ	国内工場生産品も調達可能
型枠材	コートジボワール、ギニア	国内市場流通品
屋根材	マリ	ロール材を輸入しマリで加工された製品を調達可
木製建具	マリ	木材、合板類は主にコートジボワールから輸入し、マリで製作された製品を調達可
鋼製建具	マリ	プロファイルを輸入しマリで加工・組み立てされた製品を調達可
塗料	マリ	

3-2-4-7 実施工程

本計画の実施工程は、免税財務省令発行に3ヶ月、入札から契約に8ヶ月、建設会社の免税手続きに5ヶ月（内2ヶ月は工事の準備期間と重複）、建設工期に17.5ヶ月（ロット1, 2:15ヶ月、ロット3:13ヶ月とし、ロット3は4.5ヶ月遅れて着工）とし、調達代理契約から調達代理機関の事務所閉鎖までを32ヶ月と設定する。（瑕疵期間を含まない）

年	2009年 平成21年												2010年 平成22年												2011年 平成23年											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
月				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
閣議、EN・G/A	▲	▲																																		
調達代理契約			▲																																	
調達代理機関事務所閉鎖																																				
コミッティ会議																																				
免税財務省令発行手続																																				
免税手続																																				
施設ロット1,2 入札～契約 工事																																				
家具 入札～契約																																				
機材 入札～契約																																				
施設 ロット3 入札～契約 工事																																				

3-3 相手国側負担事業の概要

本案件が実施されるうえで、マリ国側の負担で下記の事項が実施される必要がある。

- 1) マリ国は本協力対象事業の円滑な実施に必要な全ての資料・情報を日本国側関係者に提供すること。
- 2) マリ国の法律で、本協力対象事業の実施に当たって必要になる建設許可をはじめとする各種の許認可の申請と取得を行うこと。
- 3) 計画敷地内の既存建物を撤去し、必要な造成及び整地を行うこと。
- 4) インフラストラクチャーの引き込み工事を行うこと。
 - ① 電力 前面道路から敷地内に引き込む
 - ② 水道 西側道路より敷地内に引き込む
 - ③ 電話 敷地内まで引き込む
- 5) 門扉、塀、造園、その他付属的な外構工事を行うこと。
- 6) 自家発電設備を整備する。
- 7) 本計画に携わる法人及び私人に対して、マリ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きを取ること。
- 8) 本計画のためにマリ国に出入国、または滞在する日本人等関係者に対するビザ取得、滞在に必要な法的許認可の取得に対して、迅速な適宜を図ること。
- 9) 本計画施設の完成後の学校運営・維持管理のために、教員その他運営に携わる人員と予算を確保すること。
- 10) 工事完了後、引渡しされた施設・機材は、マリ国側の責任で適切かつ効果的に運用され、管理すること。また、日本国政府が要請した場合には、その使用状況を速やかに報告すること。

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

3-4-1 運営計画

各 IFM には、校長、教務主任、教育実習主任の 3 名の幹部職員、科目別の教員、会計職員、秘書職員、生徒指導、保健士、司書、運転手、警備員等が配置されている。教育省が定める IFM 標準人員配置に基づき、IFM カティ校に配置が必要な運営スタッフの人数を表 3-20 の通り試算した。また、IFM カティ校で開講予定のコースに基づき、必要な教員数を表 3-21 の通り算出した。マリ国では、新設校の場合、新学期開始のおよそ半年前から教員募集を開始し、組織及び人事体制を決定した上で開校する。IFM カティ校の組織の立ち上げにはカティ AE が深く関与し、IFM カティ校の教職員の採用及び採用された教職員への給与の支払いを行う。他の同じ規模の IFM 既存校の運営スタッフの配置状況から、IFM カティ校の教職員配置に関しても特に問題がないと判断される。また、IFM カティ校とカティ AE は隣接していることから、カティ AE の同校への運営面の支援と管理は行い易いと判断される。

表 3-20 IFM カティ校に必要な運営スタッフ

役職	人数	内訳
学校運営幹部	3	校長(1)、教務主任(1)、教育実習主任(1)
会計役	2	会計(1)、会計補佐(1)
秘書・事務	6	主任秘書(1)、タイピスト(2)、連絡員(1)、複写係(1)、運転手・整備係(1)
守衛	1	警備員(1)
学監・生徒指導	3	生徒指導主任(1)、生徒指導担当(2)
健康管理	2	保健士(1)、同補佐(1)
司書	2	主任司書(1)、司書(1)
修繕/営繕	4	電気機械整備(1)、配管・水道(1)、トラクター運転手(1)、作業員(1)
教員	26	表 3-21 参照
合計	49	—

表 3-21 IFM カティ校に必要な教員数内訳

科目	数学	歴史・地理	物理・化学	自然科学	フランス語	道徳	体育(保健)	農業・畜産	技術	英語	美術	家庭科	音楽	文学	教育心理学	合計
人数	3	1	4	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	26

なお、各 IFM への予算措置は、教育省総務財務局 (DAF : Directin Administrative et

Financiere) が行い、IFM 学校運営費（内訳：①人件費、②文房具費、③教材費、④ガスリン費、⑤建物維持管理費、⑥学校用車輛維持管理費、⑦医薬品費）は国家予算から支出されている。一方、IFM の光熱費は、請求書が直接州政府に送付され、州政府が支払いを行うため、IFM カティ校の光熱費の支払いはクリコロ州が担当することになる。

3-4-2 維持管理計画

IFM カティ校の維持管理は IFM カティ校学校関係者により行われる。IFM の標準人員配置によると、各 IFM には「修繕/営繕」役職のスタッフが 4 名配置され、生徒と協力し他校の慣例と教育省の方針にしたがい以下の 3 段階でなされる。

(1) 日常的な清掃活動

日常的な清掃活動は IFM の学生によって行われる。

(2) 小規模な修理

壁、床、窓ガラス等施設の修理、机、椅子等家具の修理、機材の修理などは、校長の管理の下、上記の「修繕/営繕」役職の職員が担当する。

(3) 複雑な修理

修理が複雑な場合には外部の民間業者に依頼され、必要な費用は教育省財務局 (DAF) から割り当てられている運営費のうち、建物維持管理費の費目から支出される。

3-5 プロジェクトの概略事業費

3-5-1 協力対象事業の概略事業費

本事業を日本の無償資金協力で実施する場合に必要な概略事業費総額は、約 7.73 億円となり、先に述べた日本とマリ国との負担区分に基づく双方の負担費用の経費内訳は、下記(3)に示す積算条件によれば、次のとおり見積もられる。尚、下記の概略事業費は、交換公文上の供与限度額を示すものではない。

(1) 日本国側負担経費

表 3-22 日本国側負担経費 施工床面積 4,540.32 m²
総事業費 722.9 百万円

費目		概略事業費 (百万円)
建設・調達費 (直接工事費)		472.3
	建設費	431.0
	家具費	18.8
機材費		22.5
調達代理機関費		111.1
設計監理費		123.1
	入札業務費	26.2
	施工監理費	96.9
弁護士費用		16.4
合 計		722.9

(2) マリ国側負担経費

表 3-23 マリ国側負担経費

項目	現地通貨 (千 Fcfa)	円 (千円)
バスケットコート一式整備工事	20,692	5,182
サッカーグラウンド用地整地工事	28,380	7,108
外周壁及び住居境壁工事	119,984	30,050
門衛所 2 棟整備工事	7,884	1,975
既存建物撤去工事	1,636	410
整地	2,673	669
自家発電機工事一式	14,577	3,651
銀行手数料	2,927	733
合計	198,753	49,778

(3) 積算条件

上記の金額は、以下の積算条件に基づいて算定された。

- A) 積算時点 : 2008年10月
- B) 為替交換レート : 1 CFA フラン=0.25045 円 1 US \$ =107.12 円 1 EURO=164.29 円
- C) 事業期間 : 32 ヶ月
- D) 本事業は、コミュニティ開発支援無償資金協力の制度に従って実施されるものとする。

3-5-2 運営・維持管理費

(1) 本事業による施設、機材の運営・維持管理費

本事業の対象となる施設・機材を適切に維持管理するのに必要となる1年間の経費は①運営費一式(人件費、文房具費、教材費、ガソリン費、建物維持管理費、学校用車両維持管理費、医薬品費)②水道・電気代、③学生奨学金に分類することができる。

以下、それぞれの費目に関して IFM カティ校で必要とされる額を算出方法を記載する。

尚、① 運営費と② 水道・電気代はカティ校と生徒数が同じ規模であるシカソ校の実費を参考にしている。

① 運営費

IFM カティ校と同規模の IFM シカソ校に教育省から割り当てられている運営費の内訳は下表の通りであり、IFM カティ校でもほぼ同額の費用がかかると想定する。

表 3-24 IFM シカソ校運営費内訳

費目	予算(単位:千 CFA)
人件費	61,582
文房具費	4,406
教材費	12,800
ガソリン代	4,280
建物維持管理費	3,246
学校用車両維持管理費	2,140
その他(医療費)	793
合計	89,247

出典: DAF

② 水道・電気代

水道代は1日あたりの給水量を50t、電気代はその使用時間を管理・教育部門:8時間、学生寮:5時間、職員住宅:12時間と仮定し算出する。

表 3-25 IFM カティ校の電気代及び水道代

費目	(単位：千 CFA)
電気代	1,782
水道代	752
合計	2,535

③ IFM 学生奨学金

IFM カティ校の生徒数は 800 名（1-3 学年：600 名、4 学年：200 名）を予定しており、IFM カティ校の学生に必要な奨学金は次表の通りである。

表 3-26 IFM カティ校生徒奨学金

奨学金内訳	一人あたり支給金額	対象学年	カティ校 (千 FCFA)	算出方法
① 月額支給費	26,250 Fcfa/月×9ヶ月	全学年	189,000	26,250Fcfa/月×9ヶ月× 800名
② 一括金	36,250 Fcfa×1回	全学年	29,000	36,250Fcfa×800名
③ 休暇手当	40,000 Fcfa×1回	全学年	32,000	40,000Fcfa×800名
④ 教育実習手当	8,750 Fcfa/月×9ヶ月	4年生	15,750	8,750Fcfa/月×9ヶ月× 200名
合計			265,750	

①～③の算出結果を基に算出した IFM カティ校の運営・維持管理費は以下の通りである。

表 3-27 IFM カティ校運営・維持管理費合計額

費目	金額 (千 FCFA)
① 運営費	89,247
② 水道・電気代	2,535
③ 学生奨学金	265,750
合計	357,532

(2) 教育省の追加負担分

教育省は本事業の対象となる IFM カティ校の運営・維持管理費として 357,532 千 CFA フランを確保しなければならない。この金額は、2007 年度の教育支出暫定値 (172,080,801 千 FCA フラン) の 0.21% にすぎず、追加負担として対処可能な額と考えられる。

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクト妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

本プロジェクト実施により、期待される主な効果は以下のとおりである。

現状と問題点	協力対象事業での対策	直接効果・改善程度	間接効果・改善程度
<p>① 2005/2006 年度のマリ国の不足教員数は 952 名にのぼっている。さらに、2015 年には 17,500 名にまで増加すると試算されている。</p> <p>② カティ AE には IFM カンガバ校しなく、カティ地区周辺での IFM の建設の要望が高い。</p>	<p>カティ AE に教員養成学校（教育施設、学務用施設、生活施設）を建設し、家具・備品、基礎教材、実験機材、コンピューター機材、視聴覚機材、印刷・教材作成機材等を整備する。</p>	<p>① カティ学区において、基礎教育第 1 サイクル及び第 2 サイクルの教員養成に必要な施設・設備と機材が備わった教員養成学校が整備される。</p> <p>② 上記養成学校において、1 学年につき 200 人を受け入れる養成施設が整備される。</p>	<p>① マリ国においてより多くの有資格教員が養成され、基礎教育校に配属されることで、基礎教育の質が向上する。</p> <p>② クリコロ州に在住する教員候補生が当該学区で教員養成コースを受講することができ、当該地域の基礎教育の質が向上する。</p> <p>③ カティ教育アカデミーとの連携により、本計画対象施設の空き時間を利用した現職教員訓練などへの活用が期待できる。</p>

4-2 課題・提言

4-2-1 相手国側の取り組むべき課題・提言

本プロジェクトの効果が発現・持続するために、マリ国側が取り組むべき課題は以下のとおりである。

(1) 速やかな開校準備の開始

マリ国側は、本プロジェクト施設の引き渡しから開校までの短期間にインフラの接続、バスケットボールコート・サッカーグラウンド・外周塀・門衛所の建設、自家発電機工事及び機材・備品の調達といった開校準備を実施しなければならない。したがって、事業開始後に速やかにそのための準備を始め施設竣工に備える必要がある。

(2) 教職員の確保

本計画で整備される施設の竣工・引渡し後、マリ国側はカティ教員養成学校の学校運営に必要な教職員を配置する必要がある。

(3) 学校運営体制の確立

マリ国では、教員養成学校の時間割などは各学校で決めることになっている。従って、本計画対象校が開校する際には、計画対象校において時間割や教室の使用法・頻度などについての体制を確立している必要がある。従って、マリ国側は計画対象校において上記準備を開始できるような運営体制を確立する必要がある。

4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携

教育省基礎教育局教員養成部は、教員養成学校の教育活動、学校運営や維持管理について十分な知識と経験を有しており、特段の技術協力は必要としない。また、現在マリ国の新規教員養成分野（IFM 関連）においてアフリカ開発銀行による IFM ニョロ校の新規建設以外には、他ドナーの協力は予定されていないことから、他ドナーとの連携は必要ない。

4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトは、以下の理由により我が国の無償資金協力による協力対象事業の実施が妥当であると判断される。

- ① 本プロジェクトの裨益対象は、カティ教員養成学校の学生と教職員、並びに学生が教員養成学校を卒業後に配属される基礎教育学校の生徒と教員など貧困層を含む一般国民である。
- ② 本プロジェクトのプロジェクト目標は、カティ市教員養成学校において、初等教育の新規教員が育成されることであり、我が国無償資金協力の BHN(Basic Human Needs)、

教育及び人造りといった目的に合致する。

- ③ 本計画対象校は、マリ国側独自の資金と人材、技術で運営・維持管理を行うことができ、高度な技術を必要としない。
- ④ 本プロジェクトの内容は、マリ国の「教育開発 10 ヶ年プログラム (PRODEC:2001-2010)」に整合し、その達成に資する計画である。
- ⑤ 本プロジェクトは、長期的かつマクロ的観点からの経済効果は期待されるものの、プロジェクト実施に伴う直接的な収益性を有さない。
- ⑥ 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無い。
- ⑦ わが国の無償資金協力の制度により、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 向上に寄与するものであることから、協力対象事業の一部に対してわが国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理についても、マリ国側の体制は人員・資金ともに問題ないと考えられ、前述の課題・提言が実施されれば、本プロジェクトの目標は円滑かつ効果的实施されると考えられる。

資 料

1. 調査団員氏名、所属

(1) 事業化調査 現地調査（平成20年8月31日～平成20年10月5日）

No	氏名	担当	所属
1	村瀬 達哉	団長	資金協力支援部準備室事業調査第二課 課長
2	武井 清隆	調達監理計画	日本国際協力システム 業務部 コミュニティ開発支援プログラム
3	村川 太志郎	計画管理	資金協力支援部準備室事業調査第二課
4	小泉 一七	業務主任/施設計画	株式会社 毛利建築設計事務所
5	山本 晋一	建築設計/機材計画	株式会社 毛利建築設計事務所
6	糸川 伸司	施工計画/積算	株式会社 毛利建築設計事務所
7	芹沢 紀青	通訳	株式会社 毛利建築設計事務所

(2) 事業化調査 概要・入札参考資料説明調査

（平成20年12月14日～平成20年12月24日）

No	氏名	担当	所属
1	荒津 有紀	団長	経済基盤開発部 参事役
2	村川 太志郎	計画管理	経済基盤開発部 都市・地域開発第三課
3	小泉 一七	業務主任/建築計画	株式会社 毛利建築設計事務所
4	田中 広美	通訳	株式会社 毛利建築設計事務所

2. 調査行程

(1) 事業化調査

			団長	官団員	官団員	業務主任/施設計画	建築設計/機材計画	施工計画/積算	通訳
			村瀬 達哉	武井 清隆	村川 太志郎	小泉 一七	山本 晋一	桑川 伸司	芹澤 紀青
			8日間	16日間	11日間	11日間	20日間	20日間	36日間
1	8/31	日	成田→パリ		他案件調査団→パリ	成田→パリ			成田→パリ
2	9/1	月	パリ→バマコ着						パリ→バマコ着
3	9/2	火	在マリ日本国大使館表敬/基礎教育・識字・母国語省協議						団長に同行
4	9/3	水	基礎教育・識字・母国語省協議/計画敷地視察						同上
5	9/4	木	ミニッツ案協議						成田→パリ→
6	9/5	金	ミニッツ案協議、ミニッツ署名、JICA・大使館報告						バマコ着
7	9/6	土	補足調査						現地再委託選定
8	9/7	日	バマコ→カメルーン	資料整理	バマコ→ダカール	バマコ→ダカール	資料整理		
9	9/8	月	補足調査		JICAセネガル事務所報告 ダカール→パリ	JICAセネガル事務所報告 ダカール→パリ	機材関連調査	建築設計/機材計画に同行	
10	9/9	火	補足調査		パリ→	パリ→	計画敷地調査	同上	
11	9/10	水	補足調査		成田着	成田着	現地再委託契約	同上	
12	9/11	木	補足調査				建築関連調査	同上	
13	9/12	金	補足調査				同上	同上	
14	9/13	土	補足調査、バマコ→パリ				同上	同上	
15	9/14	日	パリ→				資料整理	資料整理	
16	9/15	月	成田着				建築関連調査	建築設計/機材計画に同行	
17	9/16	火					同上	成田→パリ→	同上
18	9/17	水					機材関連調査	バマコ着	同上
19	9/18	木					同上	積算関連調査	同上
20	9/19	金					建築関連調査	同上	同上
21	9/20	土					同上	同上	同上
22	9/21	日					バマコ→パリ	資料整理	資料整理
23	9/22	月					パリ→	入札関連調査	施工計画/積算に同行
24	9/23	火					成田着	施工関連調査	同上
25	9/24	水							同上
26	9/25	木							同上
27	9/26	金							同上
28	9/27	土							同上
29	9/28	日							資料整理
30	9/29	月							施工関連調査
31	9/30	火							同上
32	10/1	水							入札関連調査
33	10/2	木							同上
34	10/3	金							調査、バマコ→パリ
35	10/4	土							パリ→
36	10/5	日							成田着

(2) 事業化調査概要・入札参考資料説明調査

			団長	計画管理	業務主任/施設計画	通訳
			荒津 有紀	村川 太志郎	小泉 一七	田中 広美
			8日間	8日間	11日間	10日間
1	12/14	日	他案件業務→パリ→バマコ		成田→パリ→バマコ	
2	12/15	月	在マリ日本国大使館表敬、教育省協議			
3	12/16	火	関係省庁協議(外務・国際協力省、財務省、教育省)			
4	12/17	水	ミニッツ案協議			
5	12/18	木	ミニッツ案協議			
6	12/19	金	ミニッツ署名、大使館報告、バマコ→パリ		ミニッツ署名、大使館報告、補足調査	
7	12/20	土	パリ→		補足調査	
8	12/21	日	成田着		同上	バマコ→パリ
9	12/22	月			補足調査、バマコ→パリ	パリ→
10	12/23	火			パリ→	成田着
11	12/24	水			成田着	

3. 関係者（面会者）リスト

【教育関係】

1. 基礎教育・識字・母国語省 Ministère de l' Education de Base, de l' Alphabétisation et des langues nationales

A 企画統計局 Cellule de Planification et de Statistique (CPS)

M. Issiaka. M. NIAMBELE	Directeur General Adjoint	局次長
M. Adama S. KEITA	Chef de la Division des Projets Infrastructures et Equipements Scolaires	学校施設機材計画部長
M. Youssouf BERTHE	Chef de la Section Infrastrucuture et Equipement Scolaires	学校施設機材計画部・インフラ課長

B 教育地方分権化支援局 Cellule d' Appui à la Décentralisation/Déconcentration de l' Education

M. Abou DIALLA	Chef de la Cellule d' Appui à la Décentralisation / Déconcentration de l' Education	教育地方分権化支援局局長
----------------	---	--------------

C 総務財務局 Direction Administrative et Financiere (DAF)

M. Karim DOUMVIA	Chargé du marché	契約担当官
------------------	------------------	-------

2. カティ教育アカデミー Academie d' Enseignement de Kati

M. Moussa SISSOKO	Directeur AE Kati	局長
M. Boukary TAMBOURA	Chef de Division Communication, Administration et Finances	通信・行政・財務課長
M. Ousmone TANGARA	Chef de la section personnel	人事課長

【外交関係】

3. 外務・国際協力省 Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération Internationale

M. Al-Maamoun KEITA	Secrétaire Général	次官
M. Touré Nana TOURE	Chef Département Culturel et Social	文化社会部長 (国際局長代理)

	(Représentant du Directeur de la Coopération Internationale)	
M. Taoule KEITA	Chargé de dossiers Japon	日本担当

4. 財務省 Ministère des Finances

M. Layes KABA	Inspecteur, Direction Générale des Impôts	税務総局監査官
---------------	--	---------

【建築関係】

5. 建設省 Ministère du Logement, des Affaires Foncières et de l'Urbanisme

M. Amadou MAIGA	Chef de Division Urbanisme	都市計画部長
-----------------	----------------------------	--------

6. AGETIPE

M. Boubacar SOW	Secrétaire Général	事務局長
M. Adama BENGALY	Directeur du Développement	開発部長

7. AGETIER

M. Tiécoura COULIBALY	Directeur Général	所長
M. Mamadou SANGARÉ	Directeur Technique	技術部長

8. Atelier Timbely Architecture (建築設計事務所)

M. Amadou Timbely	Architecte	建築家
-------------------	------------	-----

9. Cabinet d'architecture et d'ingenierie "Le modulator C.A.I" (建築設計事務所)

M. Amadou Issa BORE	Architecte	建築家
---------------------	------------	-----

10. Agence d'Architecture d'Urbanisme de Décoration et d'Expertise (建築設計事務所)

M. Sadia DJIRE	Architecte	建築家
----------------	------------	-----

11. Juri Partenaire (弁護士事務所)

M. Keita	Avocat	弁護士
----------	--------	-----

12. Centre National de Recherche et d'Experimentation en Batiment et Travaux Publics (CNREX BTP) (材料検査機関：コンクリート試験ラボ)

M. Adama COULIBALI	Chef Division Recherche et Statistiques	調査統計部長
--------------------	--	--------

13. Ecole Nationale d'ingenieur (国立技術者学校：鉄筋試験ラボ)

M. Tiécoura SANOGO	Chef du Laboratoire de Résistance des Matériaux	物質抵抗試験所長
--------------------	--	----------

14. Bureau VERITAS (施工検査会社)

M. Herve CHASSAGNE	Directeur Général	社長
--------------------	-------------------	----

15. Ingenieur Structure (構造設計事務所)

M. SIDIBE	Ingenieur Structure	構造設計士
-----------	---------------------	-------

16. Metal Soudan Batiment (施工会社)

M. Famakan SISSOKO	Ingénieur Génie Civil Directeur Technique Département Bâtiment	建築部主任土木技術者
--------------------	--	------------

17. DIEP-KILE Sarl (施工会社)

M. Yaya GUINDO	Gérant	社長
----------------	--------	----

18. Entreprise BSC (施工会社)

M. Coulibali Boubacar SIDIKI	Directeur Général	社長
---------------------------------	-------------------	----

19. DABO Entreprise (施工会社)

M. Younoussa DABO	Directeur	社長
-------------------	-----------	----

20. EACA sarl (施工会社)

M. Sidy SISSOKO	Directeur Général Secrétaire Général OPECOM	社長 マリ建設業界書記長
-----------------	--	-----------------

21. C.F.P. BAKA-TRA Sarl (家具会社)

M. Bakary TRAORE	PDG	社長
------------------	-----	----

22. El Hadji Hamet Konate (家具会社)

M. Abdoulaye TRAORE	—	—
---------------------	---	---

23. Danbou BA (家具会社)

M. Dambou BA	Directeur Général	社長
--------------	-------------------	----

24. TOLMALI (鋼材供給会社)

M. Frederic BONILLA	Directeur Général	社長
---------------------	-------------------	----

25. SOTAMALI (鋼材供給会社)

M. Halim FERZOLI	Directeur General Adjoint	副社長
------------------	---------------------------	-----

26. HEPTARE Sarl (教育機材業者)

M. Abdoulaye BAH	Directeur General	社長
------------------	-------------------	----

27. AFRIC DIFFUSION Sarl (教育機材業者)

M. Boubacar S. I. NAFO	Gérant	社長
------------------------	--------	----

28. Librairie Papeterie de Soudan (LPS) (教育機材業者)

M. Diakite	Directeur Général	社長
------------	-------------------	----

29. BMA International (パソコン機材業者)

M. Baba Moulaye M. ING	Directeur Général	社長
------------------------	-------------------	----

30. AZAR (コンクリートブロック工場)

M. Jean AZAR	Directeur General	社長
--------------	-------------------	----

31. Energie Du Mali SA (マリ・エネルギー公社)

M. Mamoudou TRAORE	Chef du Service Clientéle Affaires	顧客事業部課長
--------------------	---------------------------------------	---------

【日本関係】

32. 在マリ日本国大使館 Ambassade du Japon au Mali

中川 幸子 Mme. Yukiko NAKAGAWA	Ambassadeur du Japon	特命全権大使
迫 久展 M. Hisanobu HASAMA	Conseiller	参事官
知念 幸忠 M. Yukitaka CHINEN	Chef du Service d' Administration	二等書記官
山内 貴美子 Mme. Kimiko YAMAUCHI	Attacheée politiwue dt de la coopération économique	専門調査員

33. JICA セネガル事務所 Bureau de la JICA au Sénégal

伊禮 英全 M. Eizen IREI	Représentant Résident	所長
野田 久尚 M. HIsanao NODA	Chef de Bureau	次長
増田 淳子 Mme. Junko MASUDA	Adjoint au Directeur Général	所員
伊藤 綾子 Mme. Ayako ITO	Chargé de la Formulation des Projets en Education	広域教育企画調査員