

セネガル共和国
小中学校教室建設計画
概略設計調査報告書

平成 18 年 11 月
(2006 年)

独立行政法人 国際協力機構
(JICA)

委託先
株式会社 大建設計

無償

JR

06-207

セネガル共和国
教育省

セネガル共和国
小中学校教室建設計画
概略設計調査報告書

平成 18 年 11 月
(2006 年)

独立行政法人 国際協力機構
(JICA)

委託先
株式会社 大建設計

序 文

日本国政府は、セネガル共和国政府の要請に基づき、同国の小中学校教室建設計画にかか
る概略設計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 18 年 6 月 5 日から 7 月 1 日まで概略設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、セネガル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 18 年 8 月 27 日から 9 月 4 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。

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 18 年 11 月

独立行政法人 国際協力機構
理事 黒木 雅文

伝 達 状

今般、セネガル共和国における小中学校教室建設計画概略設計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 18 年 5 月より平成 18 年 11 月までの 7 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、セネガル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 18 年 11 月

株式会社 大建設計
セネガル共和国
小中学校教室建設計画概略設計
調査団
業務主任 鈴木 敏彦

要 約

要 約

1. 国の概要

セネガル共和国はアフリカ大陸の西端に位置し、西は大西洋に面し、東はマリ、北はモーリタニア、南はギニアおよびギニア・ビサオ、セネガル国の南部を流れるガンビア川に沿ってガンビアと国境を接している。国土は、わが国の本州よりやや小さく（197,161km²）東南部は丘陵であるが大部分が標高 100m 以下の低地であり、この低地を東から西にセネガル、サルーム、ガンビア、カザマンズの 4 河川が流れている。

気候は雨期（6月から10月）と乾期（11月から5月）に明確に分れる。雨量は南部へ行くほど多く年間降水量は、北部のルーガ州では 400mm 程度であるが、コルダ州では 1000mm に達し、河川流域の標高の低い地域ではしばしば洪水に見舞われる。気温は雨期でも摂氏 30 度を超え、平均湿度も 90% と非常に蒸し暑い。一方、乾期には、ダカール等の沿岸部ではカナリア寒流によって冷やされた貿易風が北西から吹き込み最高気温が摂氏 30 度を超えることはまれで、最低気温は 15 度近くまで下がりしのぎやすい。しかしながら、内陸部では乾燥した熱風がサハラ砂漠から吹き込み、月間平均気温も 40 度を超える。

セネガル国の推定人口は 1,113 万人で、人口増加率は 2.48% と非常に高い。年齢構成は 14 歳以下の若年人口が約半数を占め、平均年齢が 18.15 歳の若い国である。人口の約 23% がダカール州に住み、その人口密度は 4700 人 / km² に達する一方で、ルーガ州の人口密度は 25 人 / km² にすぎず、都市部への人口集中が著しい。民族構成としては人口の半数近くを占めるウォロフ族をはじめとして、ブル族、セレール族などの種族からなり、他にフランス人、レバノン人などの非アフリカ人も 1% 程度住んでいる。また、人口の 94% がイスラム教徒で、他にキリスト教徒 5%、原始宗教 1% 程度である。公用語はフランス語であるが、ウォロフ語が共通語として使われている。

セネガル国の一人当たりの GNI は 550 ドル（2003 年）である。GNI の構成としては、第一次産業が 15.9%、第二次産業が 21.4%、第三次産業が 62.7% を占める。第一次産業では、農業・畜産が主力で、漁業・林業の占める割合は小さい。また、第二次産業では鉱工業（特に軽工業）が中心となっている。世界銀行の基準では低所得国（2005 年）に分類され、貧困ライン以下の人口が 54% に達している。また、拡大重債務貧困国（HIPC）イニシアティブの適用国である。経済情勢は、1994 年の FCFA 切り下げ以降、政府の緊縮財政、構造調整、民営化などに努力した結果、経済は上向き、経済成長率は高水準で安定し（3.2%：2004 年）、物価上昇率（0.8%：2004 年）も抑制されている。

2. 要請プロジェクトの背景、経緯及び概要

セネガル国政府は、教育を重要な開発課題の一つに挙げており、2000 年に策定された「教育・訓練 10 カ年計画（PDEF）」において「基礎教育の機会均等」、「教育の質の向上」および「効果的な管理体制」の 3 点を基本方針としている。2015 年までに初等教育の就学率 100% および 2007 年までに前期中等教育の就学率 50% を実現させるために年間 2,500 の小学校教室の建設ならびに年間 500 の中学校教室の建設を目標とし、国家予算の 30% 強を教育分野に割りあて

て同分野の改善に取り組んでいる。しかしながら、財政的な制約から年間小中学校 1,250 教室の建設に留まっていることから日本をはじめ各ドナーの支援が求められており、我が国はこれまでに無償資金協力（第 1 次～第 4 次小学校建設計画：1991～2004 年(1511 教室))にて学校建設支援を行ってきた。この結果、教育へのアクセス向上に一定の成果（就学率 55.8% (1991)から 79.9%(2003)に改善）を上げている。一方、初等教育の就学率の向上に伴い、急増する生徒数に対応するための更なる小学校教室および中学校教室の建設需要が急激に高まっており、このたび我が国に小中学校建設にかかる新たな無償資金協力の要請がなされた。

この要請をもとに我が国は 2005 年 8 月に予備調査を実施し、要請の背景、必要性およびセネガル国の教育政策方針を調査し、また、現地仕様に基づいた低コスト型設計による学校建設の実施可能性を調査した。その結果、初等教育の就学率の更なる向上のための小中学校教室建設推進の妥当性およびそのための手段としての現地仕様に基づいた低コスト型設計の採用の必要性を確認した。

要請内容は、ダカール、ティエス、ルーガ、ファティック、カオラックの 5 州における小学校の教室・校長室・図書室・便所の建設、ダカール、ティエス、カオラックの 3 州における中学校の教室・校長室・図書室・資料室・便所の建設、及び各々の施設に係る家具、基本的教育機材の調達である。要請コンポーネントについては基本的に予備調査段階からの変更がないことを確認したが、要請サイトについては、予備調査以降の状況変化及びアクセス面からの見直しに伴い変更がなされた。下表に最終の要請教室数の概要を示す。

要請の学校数と教室数

	州名	学校数	教室数			
			新設	増設	建替	合計
小学校	ダカール	11	90	0	6	96
	ティエス	54	69	91	46	206
	ルーガ	32	24	80	27	131
	ファティック	35	66	59	18	143
	カオラック	33	90	69	26	185
	合計	165	339	299	123	761
中学校	ダカール	3	24	0	0	24
	ティエス	5	24	0	0	24
	カオラック	1	12	0	0	12
	合計	9	60	0	0	60
総合計		174	399	299	123	821

3. 調査結果の概要とプロジェクトの内容

我が国はこの予備調査の結果を検討した結果、計画の必要性和妥当性を調査し概略設計を行うため概略設計調査団の派遣を決定した。これを受けて国際協力機構は概略設計調査団を平成 18 年 6 月 5 日から 7 月 1 日まで現地へ派遣した。調査団は先方プロジェクト実施機関であるセネガル国教育省に対し要請内容を確認し協議を行った。加えて、建設事情調査、サイト状況調査、要請校における住民集会等を行い、プロジェクトの必要性和妥当性および施設

規模とその内容について評価検討し概略設計案を作成した。この結果を概略設計概要書に取りまとめ、平成 18 年 8 月 27 日から 9 月 4 日まで現地において先方プロジェクト関係者に説明し協議を行った。本概略設計調査報告書は、この協議の結果に基づいて修正を加え作成したものである。

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、現地設計・仕様に基づく施工、現地業者・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と比して大幅なコスト縮減と効率化を目指すものである。調査結果は、優先整備学校リストの作成、施設の概略設計、実施体制の計画、およびソフトコンポーネントに集約される。

3.1 優先整備学校リストの作成

要請内容の緊急性・妥当性を確認して選定した優先整備学校リストを作成し、教育省より提示された優先整備項目の妥当性を検証した上で、同リストより協力対象サイトとその施設規模を設定した。

優先整備学校リストの作成にあたっては、各学校より提出された調査票のデータを基に、プロジェクトの終了年 2009 年の就学率（小学校：89.5%、中学校：50%）、人口増加率を考慮して 2009 年における各学校の就学児童数を推定し、1 クラスの収容児童数 60 人で除して必要教室数を算定した。また、本プロジェクトの対象校すべてにおいて学校運営にとって必要な校長室（倉庫付き）および衛生上必要不可欠な便所が整備されるように計画した。この優先整備学校リストより、教育省から提示された優先度の高い学校を抽出し、さらに小学校の全国平均就学率を下回る地域、中学校、および現在無償資金協力事業として施工中で教育省の強い要望のある教員養成校付属校を対象とした対象サイト、並びに施設規模を設定した。その規模は、下表に示す学校数 68（小学校 60、中学校 8）、教室数 314（小学校 274、中学校 40）、校長室数 56（小学校 48、中学校 8）、便所便房数 288（小学校 250、中学校 38）である。なお、詳細なサイト踏査はプロジェクト実施後の現地設計事務所による詳細設計段階で行われるため、最終的な規模は詳細設計終了後に決定される。

協力規模設定用の対象校および施設

小中学校	地域	施設規模			
		学校数	教室数	校長室	便所 (便房数)
小学校	カオラック州	17	82	17	80
	ルーガ州	15	67	11	62
	ファティック州	11	44	7	42
	ダカール州（教員養成校付属小学校）	3	36	1	20
	ティエス州ティエス県、ティバウアン	14	45	12	46
小学校の合計		60	274	48	250
中学校	カオラック州	1	12	1	12
	ダカール州	2	6	2	4
	ティエス州	5	22	5	22
中学校の合計		8	40	8	38
総合計		68	314	56	288

機材（家具）の一覧（1室当たり）

教室	2人掛生徒用机・椅子：30台、教員用机と椅子：1セット、造り付け黒板：1、造り付け戸棚：1
校長室	校長用机と椅子：1セット、来客用椅子：4脚、収納棚：1台
倉庫	収納棚：4台

3.2 施設の概略設計

設計仕様の設定にあたってはコミュニティ開発支援無償の基本方針である現地設計・仕様に基づく施工、現地業者・資機材の積極的活用の観点から、原則的に教育省等による施設・機材と同様な仕様とする。ただし、施設の修理・改修が、地方自治体、地域住民にとって大きな負担となっていること、および施工業者の品質管理体制も十分なものとはいえないことを考慮し、竣工後の補修が困難、または不可能な部位（基礎、躯体）については、強度、耐久性を確保できる仕様に改善する。また、採光、身障者対応について配慮した必要最低限の改善を加える。

3.3 実施体制

日本国政府とセネガル政府との交換公文(E/N)に添付される合意議事録(A/M)に基づき、セネガル政府と調達代理機関が調達代理契約を結ぶ。両国は、支援の対象および事業の内容について協議・調整を行うため政府間協議会を設ける。協議会の議長はセネガル国政府代表とし、日本国側は在セネガル日本国大使館代表者をはじめとし、必要に応じ、JICA および調達代理機関の代表がアドバイザーとして参加する。セネガル国側は、担当・責任機関である教育省の教育企画改革局(DPRE)、学校建設機材局(DCES)、およびプロジェクト調整ユニット(UCP)の各代表者が出席する。

調達代理機関は、その組織の中に建設を担当する本邦技術者とソフトコンポーネントを担当するソフトコンポーネント管理者を配する。実働体制として、建設については現地設計事務所、現地施工業者、および公的検査機関と、ソフトコンポーネントについては現地ソフトコンポーネント実施機関と調達契約を締結しプロジェクトを実施する。また、現地弁護士事務所との顧問契約を結び契約等における法的な支援体制を確立する。

セネガル国側の実施体制としては、大臣官房直轄の組織であるUCPが教育省の代表として調達代理機関と協調の下、プロジェクトの実施プロセスの全体を通じて参加し、状況をDPREに報告する。

3.4 ソフトコンポーネント

セネガル国では地方分権化のもと、教育省は各学校の「学校運営委員会」を組織的且つ永続的な学校環境改善（施設維持管理・教育の質の向上）を自主的に実施する中心組織として位置づけている。しかしながら学校関係者にとって、同委員会はドナーが提供する「学校計画」の実施組織として一時的に組織されるものとの認識に留まっており、組織としても脆弱である。また、学校施設維持管理・衛生活動計画の策定・実施のプロセスは、特に小学校において、計画性があまり見られず組織だった活動が効果的に実施されていない。今後地域コミュニティ参加による持続的な学校施設の維持管理、および学校環境の改善を実現するために、

「学校運営委員会」の組織能力強化を図るソフトコンポーネントを実施する。

(1) プロジェクトの目標

上位目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学校運営委員会が継続的に機能しコミュニティが主体的に学校活動に参加し、学校施設維持管理・衛生環境改善が自主的に行なわれる。 ・ コミュニティ関係者が、学校を自分たちの学校と感じられる。
プロジェクト目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学校運営委員会のリーダーシップを通して主体的な学校施設維持管理・衛生活動が実施される ・ 学校に対するコミュニティの興味・関心が高まり、学校活動参加・支援が増加する

(2) 活動

- ・ 訓練マニュアルの作成
- ・ 現状分析および学校運営委員会の組織化支援
- ・ 学校運営委員会による学校施設維持管理・衛生環境改善計画の策定支援
- ・ 学校運営委員会による学校施設維持管理・衛生環境改善計画の実施促進
- ・ 学校施設維持管理・衛生活動マニュアルの作成

4. プロジェクトの工期及び概算事業費

本プロジェクトの工期は約 28 ヶ月とし、調達代理契約締結後、準備期間（0.75 ヶ月）、公的検査機関および弁護士事務所の選定（2.0 ヶ月）、設計事務所およびソフトコンポーネント実施機関の選定（2.75 ヶ月）を行ない、調達代理機関の設計・監理体制を形成する。選定された設計事務所によるサイト調査を含む詳細設計は 2.5 ヶ月を予定する。68 サイト、318 教室の建設にあたっては工事を 5 ロットに分割すると共に、施工監理業務の平準化、プロジェクト後半での発注量の調整、工事遅延の影響の最小化を図るため、5 ロットの施工時期を 3 期に分割する。3 期の振り分けは、第 1、第 2 期が 2 ロット、第 3 期が 1 ロットとする。発注時期ごとの工事費の比率はおおよそ、第 1 期：59%、第 2 期：23%、第 3 期：18%となる。



また、本プロジェクトに必要な事業費は、10.00 億円（日本側負担分 9.96 億円、セネガル側負担分 4.43 百万円）と見込まれる。

5. プロジェクトの妥当性の検証

本プロジェクト実施により期待できる効果は、2009年には計画対象の小学校で約10,500人、中学校で約650人の受入児童・生徒数の増加が可能となり、各学校に便所を建設することにより、衛生的な環境での学習が可能となると共に、女子生徒の就学を促進する環境が整備され、教室前面ベランダにスロープを設けることにより身障者に対する教室へのアクセスが改善され、学校運営委員会の組織能力強化を目的としたソフトコンポーネントを実施することにより、地域コミュニティ、教育省、学校関係者の学校環境改善能力の向上につながる。

この効果を持続的に発展させるためには、セネガル側が次の課題に取り組む必要があると判断される。新設あるいは増設される教室に対して教員を配置し、建設された教室に対して適正な人数の生徒を受け入れ適切なクラス編成を行い、建設された校長室を有効に活用し適正な学校運営を行い、学校環境改善に関するソフトコンポーネントにより取得した維持管理ノウハウを持続するため、学校運営委員会の活動を活性化させ、学校運営委員会と教育省との協力体制を構築する。

プロジェクトにより期待できる効果、セネガル側分担事項の実施により、本プロジェクトは、5州における68の小中学校で314教室が建設されることによる学習環境の改善により約18,800人の児童・生徒を裨益し、セネガル国の教育政策の根幹をなす「教育・訓練10ヶ年プログラム」の一部を構成するもので、本プロジェクトの完了年で対象校の就学率を89.5%に向上させることができ、新設・増設教室に配置される教員による適切な授業が可能であり、ソフトコンポーネント実施により対象校における学校運営委員会が活性化される、ことにより我が国の無償資金協力案件として妥当であると判断できる。

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、本プロジェクトが広く住民のBHNの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、我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、相手国側体制は人員・資金ともに十分で問題ないと考えられ、本プロジェクトはより円滑かつ効果的に実施しうると考えられる。

目 次

序文

伝達文

要約

目次

位置図

要請サイト位置図

完成予想図

写真

図表リスト

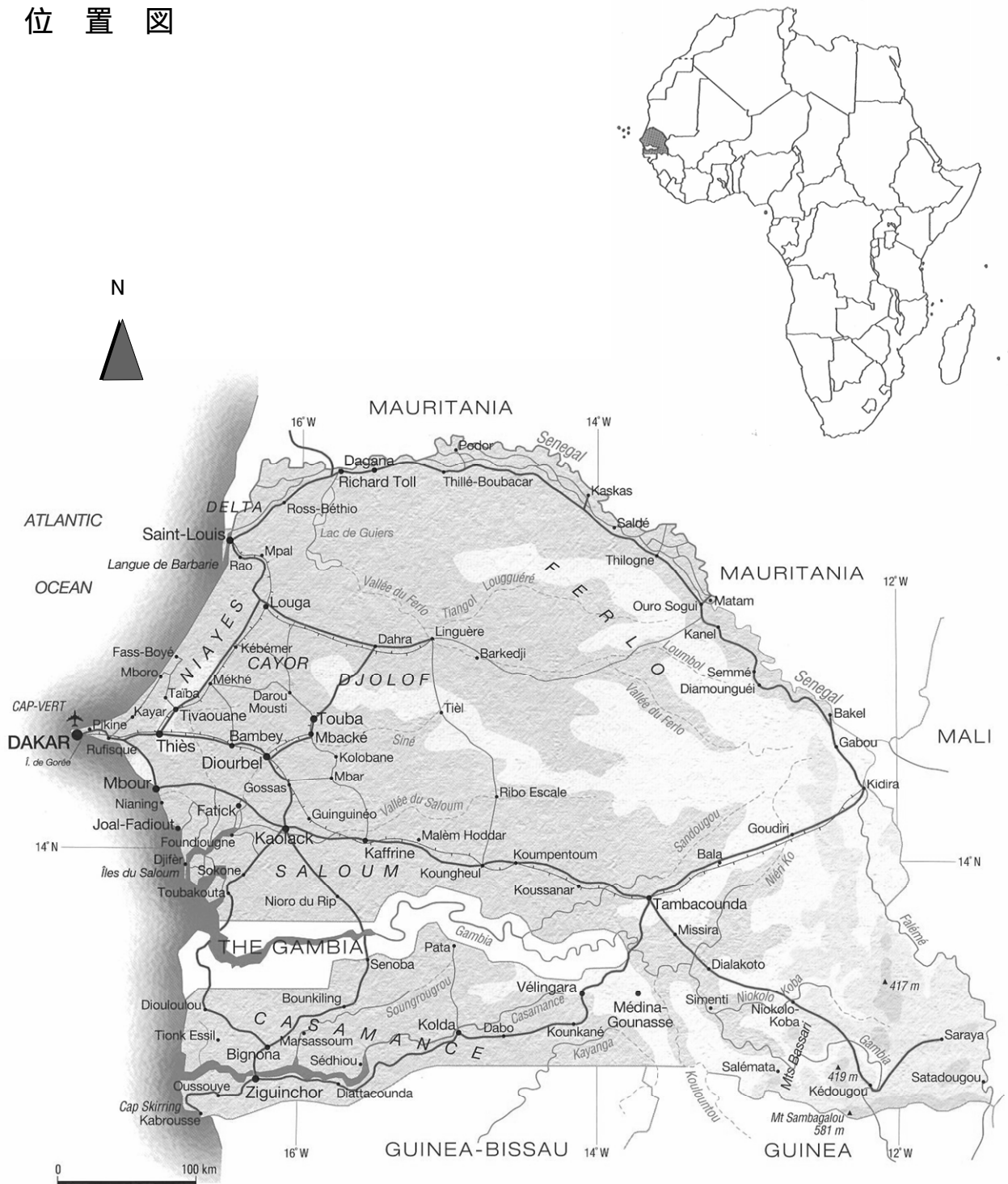
略語集

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 現状と課題	1
1 - 1 - 2 開発計画	6
1 - 1 - 3 社会経済状況	7
1 - 2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	7
1 - 3 我が国の援助動向	12
1 - 4 他ドナーの援助動向	13
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	15
2 - 1 プロジェクトの実施体制	15
2 - 1 - 1 組織・人員	15
2 - 1 - 2 財政・予算	16
2 - 1 - 3 技術水準	16
2 - 1 - 4 既存の施設・機材	16
2 - 2 プロジェクト・サイト及び周辺状況	17
2 - 2 - 1 関連インフラの整備状況	17
2 - 2 - 2 自然条件	17
2 - 2 - 3 環境社会配慮	17
2 - 3 その他	17
第3章 プロジェクトの内容	18
3 - 1 プロジェクトの概要	18
3 - 1 - 1 上位目標とプロジェクトの目標	18

3 - 1 - 2	プロジェクトの概要	18
3 - 2	協力対象事業の概略設計	18
3 - 2 - 1	設計方針	18
3 - 2 - 1 - 1	基本方針	19
3 - 2 - 1 - 2	自然環境条件に対する方針	19
3 - 2 - 1 - 3	社会経済条件に対する方針	19
3 - 2 - 1 - 4	建設事情に対する方針	20
3 - 2 - 1 - 5	詳細設計・施工監理コンサルタントの活用に係る方針	20
3 - 2 - 1 - 6	公的検査機関の活用に係る方針	20
3 - 2 - 1 - 7	施工業者の活用に係る方針	20
3 - 2 - 1 - 8	先方実施機関の維持管理能力に対する対応方針	21
3 - 2 - 1 - 9	施設・機材の品質設定	21
3 - 2 - 1 - 10	工期に係る方針	21
3 - 2 - 2	基本計画	22
3 - 2 - 2 - 1	優先整備学校リストの作成	22
3 - 2 - 2 - 2	現地仕様とその改善案	36
3 - 2 - 2 - 3	建築計画	38
3 - 2 - 2 - 4	機材計画	39
3 - 2 - 3	概略設計図	40
3 - 2 - 4	一般無償とコミュニティ開発支援無償の比較	48
3 - 2 - 5	施工計画 / 調達計画	49
3 - 2 - 5 - 1	施工・調達方針	49
3 - 2 - 5 - 2	施工上 / 調達上の留意事項（契約及び紛争処理）	49
3 - 2 - 5 - 3	契約のロット分け、入札計画	50
3 - 2 - 5 - 4	サイト調査 / 詳細設計計画	55
3 - 2 - 5 - 5	施工監理計画 / 調達監理計画	55
3 - 2 - 5 - 6	品質管理計画	55
3 - 2 - 5 - 7	資機材等調達計画	56
3 - 2 - 5 - 8	実施工程	57
3 - 2 - 6	ソフトコンポーネント計画	59
3 - 3	相手国分担事業の概要	64
3 - 4	プロジェクトの運営・維持管理計画	64
3 - 4 - 1	運営計画	64
3 - 4 - 2	維持管理計画	64
3 - 5	プロジェクトの概略事業費	65
3 - 5 - 1	協力対象事業の概略事業費	65

3 - 5 - 2 運営・維持管理費	65
3 - 5 - 2 - 1 運営費	65
3 - 5 - 2 - 2 維持管理費	66
3 - 5 - 3 一般無償とコミュニティ開発支援無償のコスト比較	67
第4章 プロジェクトの妥当性の検証	68
4 - 1 プロジェクトの効果	68
4 - 2 課題・提言	69
4 - 3 プロジェクトの妥当性	69
4 - 4 結論	70
[資料]	
1. 調査団員氏名	71
2. 調査行程	72
3. 関係者(面会者)リスト	74
4. 討議議事録(M/D)和訳付	78
5. 事業事前計画表(概略設計時)	117
6. ソフトコンポーネント計画書	119
7. 参考資料・入手資料リスト	135

位置图



MAIN TOWNS

Population

- More than 1,500,000
- 100,000 – 500,000
- 20,000 – 100,000
- Less than 20,000

RELIEF

ALTITUDE in metres

- Above 200
- 100 – 200
- 50 – 100
- Below 50

COMMUNICATIONS

- Main road
- Secondary road or track
- Railway
- ✈ International airport



完成予想図

写 真

・計画対象サイトの現状

□ ダカール州小学校（RF01:教員養成付属校 IA:ダカール、IDEN:ルフィスク 1）



既存教室棟



教室棟内部



便所

□ ティエス州小学校（MB08:ゴダグエネ校 IA:ティエス、IDEN:ウンブール）



既存教室棟



藁小屋教室



教室棟内部

□ カオラック州小学校（KA02:カフリーン 11校、IA:カオラック、IDEN:カフリーン）



敷地全景

□ カオラック州小学校（KC03:シン・シン校、IA:カオラック、IDEN:カオラック市）



敷地全景

□ ルーガ州小学校（KB03: ツーバ・メリナ校、IA: ルーガ、IDEN: ケベメール）



既存教室棟



既存教室棟(教室間に保護者会で建てられた教室)



既存教室棟(建替対象)

□ ルーガ州小学校（LG01: メディナ・ガラージュ校、IA: ルーガ、IDEN: ルーガ）



敷地全景

□ ファティック州小学校（FA13: インドス・ムバディオク校、IA: ファティック、IDEN: ファティック）



既存教室棟



既存教室棟



既存便所

□ テイエス州中学校（MB51: ディアマグエネ 2 校、IA: テイエス、IDEN: ウンブール）



敷地全景

・類似案件の状況

- セネガル政府による小学校
(ダカール州 チャロイエ)



- 世界銀行による小学校
(ダカール州 ルフィスク)



- イスラム開発銀行による小学校
(ダカール州 チャロイエ)



- 保護者会により建設された教室
(ダカール州 チャロイエ)



- 日本の一般無償資金協力による小学校(教室棟と便所)
(ファティック州 ゴザス ファラブグ校)



□ 既存中学校（カオラック州、カオラック市 バッシロウ・ムバック校）



教室棟



管理棟



便所棟

・授業風景、教室内風景

□ ファティック州、ゴザス、パクナ校



□ ルーガ州、ケベメール、パルメオ・ファル校



仮設教室

□ 中学校
(ティエス州、ウンブール、ディアマゲエネ 2 校)



□ 小学校
(ファティック州、ファティック、ンドス・ムバディオック校)



図表リスト

表 1-1	セネガル国の児童生徒数・教室数の推移.....	1
表 1-2	初等教育全国平均総就学率	2
表 1-3	前期中等教育全国平均総就学率	4
表 1-4	州ごとの要請教室数の集計	8
表 1-5	要請校リスト	9
表 1-6	我が国の援助動向（ 1 ）	12
表 1-7	我が国の援助動向（ 2 ）	12
表 1-8	2001～2005 年に各ドナーにより建設された小学校教室数.....	13
表 2-1	教育省予算の推移	16
表 2-2	2005 年度教育省予算	16
表 3-1	優先整備学校リストの作成基準	19
表 3-2	計画対象校、協力内容、規模の設定	24
表 3-3	計画対象から外した要請校	28
表 3-4	要請教室数を減らした学校	29
表 3-5	州別の初等教育就学率	30
表 3-6	ティエス州の IDEN 別初等教育就学率.....	30
表 3-7	優先度別の学校数と教室数（要請数）	31
表 3-8	優先整備学校リスト集計	33
表 3-9	優先整備学校詳細リスト	34
表 3-10	ドナー別の教室気積の比較	39
表 3-11	機材（家具）の仕様と数量	39
表 3-12	一般無償とコミュニティ開発支援無償の比較.....	48
表 3-13	実施段階における想定問題点	50
表 3-14	イスラム開銀のロット構成	51
表 3-15	ロット構成概要	51
表 3-16	詳細ロット構成	52
表 3-17	材料試験	56
表 3-18	調達材料区分表	56
表 3-19	実施工程における必要項目	57
表 3-20	ロット発注時期	57
表 3-21	業務実施工程表	58
表 3-22	必要となる教員数	64
表 3-23	概略事業費総括表	65
表 3-24	現在の教員給与	66

表 3-25	増加する教員給与	66
表 3-26	建物の維持管理費	66
表 3-27	一般無償とコミュニティ開発支援無償のコスト比較.....	67
図 1-1	州別就学率（初等教育）	2
図 1-2	学級数の分布（初等教育）	3
図 1-3	留年率の分布（初等教育）	4
図 1-4	留年率の分布（前期中等教育）	5
図 2-1	教育省組織図	15
図 3-1	優先整備学校リスト作成	22
図 3-2	教室棟（3 教室棟）	40
図 3-3	教室棟（2 教室棟）	41
図 3-4	教室棟（2 教室 + 校長室）	42
図 3-5	教室棟（1 教室 + 校長室）	43
図 3-6	便所棟（4 便房）	44
図 3-7	便所棟（6 便房）	45
図 3-8	教室家具	46
図 3-9	教育機材（参考）	47
図 3-10	実施体制図	49
図 3-11	学校配置図	53
図 3-12	ソフトコンポーネント事業実施体制及び主な活動.....	62
図 3-13	ソフトコンポーネント活動実施フロー(第 1 期).....	63

略 語 集

AFD	Agence Française de Développement (フランス開発事業団)
AGETIP	Agence d'Exécution des Travaux d' Intérêt Public (公共工事実施局)
BAD	Banque Africaine de Développement (アフリカ開発銀行)
BCI	Budget Consolidé d'Investissement (国家統合投資予算)
BEP	Brevet d'Etudes Professionnelles (職業教育修了証)
BFEM	Brevet de Fin d'Etudes Moyennes (前期中等教育修了証)
BID	Banque Islamique de Développement (イスラム開発銀行)
CFEE	Certificat de Fin d'Etudes Elémentaires (初等教育終了証)
CIDA	Canadian International Development Agency (カナダ援助庁)
DCES	Directeur de la Construction et de l'Equipement Scolaires (学校建設機材局)
DPRE	Directeur de la Planification et de la Réforme de l'Education (教育企画改革局)
EFI	Ecole de Formation des Instituteurs (教員養成学校)
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine (アフリカ財政共同体フラン (略称セーファー・フラン))
FED	Fonds Européen de Développement (ヨーロッパ開発基金)
GDP	Gross Domestic Product (国内総生産)
GNI	Gross National Income (国民総所得)
IA	Inspection d'Académie (州視学官事務所)
IDEN	Inspection Départementales (県視学官事務所)
JICS	Japan International Cooperation System (日本国際協力システム)
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (ドイツ復興金融公庫)
NGO	Non-Governmental Organization (非政府組織)
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries (石油輸出国機構)
PDEF	Programme Décennal de l'Education et de la Formation (教育・訓練 10 ヶ年プログラム)
UCP	Unité de Coordination des Projets (教育省教育プロジェクト調整ユニット)
USAID	The U.S. Agency for International Development (米国国際開発庁)

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 現状と課題

1-1-1-1 教育制度

教育制度は、旧宗主国フランスの制度に準じた、就学前教育、初等教育、前期中等教育、後期中等教育、高等教育の5段階から構成されている。過去6年の児童生徒数、教室数等の基礎データを表1-1に示す。なお、義務教育は初等教育のみで、公立校では原則として授業料は無料である。

表1-1 セネガル国の児童生徒数・教室数の推移

教育課程	1999	2000	2001	2002	2003	2004
就学前教育 (児童数)			28,663	38,342	54,837	78,812
(施設数)			367	469	634	971
初等教育 (児童数)	1,107,712	1,159,721	1,197,081	1,287,093	1,382,749	1,444,163
(学校数)	4,751	5,160	5,405	5,670	6,060	6,460
(教室数)	21,730	22,334	24,112	26,272	30,483	30,834
前期中等教育 (生徒数)	186,138	195,012	211,541	239,413	277,106	311,863
(クラス数)	3,835	3,901	4,054	4,360	5,051	5,946
後期中等教育 (生徒数)	58,983	65,726	71,256	70,598	78,626	89,187
(クラス数)	1,681	1,799	1,778	1,854	2,051	2,118

出典：セネガル教育省 教育企画改革局 統計室

(1) 就学前教育(4~6才：3年間)

日本の幼稚園、保育園に相当し、自治体、公立、私立の施設がある。2004年度の施設数は971あり、その67%は都市部に集中している。就学者数は約79,000人(私立約45,000人)であり、過去4年で2.7倍に増加している。

(2) 初等教育(7~12才：6年間)

日本の小学校に相当し就学期間は6年間で、卒業試験に合格すれば、初等教育修了証(CFEE)が与えられる。2004年度現在、全国で6,460校(30,834教室)あり、90%が公立校である。就学者数は、全国で約144万人、就学率は82.5%に達している。

(3) 前期中等教育(13~16才：4年間)

日本の中学校に相当し就学期間は4年間であり、初等教育修了後に入学試験を経て入学する。前期中等教育の修了試験に合格すると前期中等教育修了証(BFEM)が与えられる。2004年度現在、全国で743校(内、164校が前期後期中等教育一貫校)あり、57%が公立校である。就学者数は、全国で約31万人(女子は約13万人)であり、就学率は過去6年で22.9%から9.0ポイント上昇しているものの31.9%に留まっている。

(4) 後期中等教育(17~19才：3年間)

日本の高等学校に相当し就学期間は3年間で、卒業すると大学入学資格試験(バカロレア：Baccalaureat)の受験資格が与えられる。後期中等教育は、普通科と技術科に分かれ、普通科が199校(内、164校が前期後期中等教育一貫校)、技術科が11校(2003年度)ある。普通科の就学者数は約89,000人、就学率は10.9%であり、75%の生徒が公立校に通う。

(5) 高等教育 (20 才以上)

高等教育機関としては、ダカール大学、サン・ルイ大学と高等師範学校がある。ダカール大学は 1918 年創立の西アフリカきっての名門校で、西アフリカ諸国からの留学生も多い。また、サン・ルイ大学は、1985 年に開設された。

(6) ノンフォーマル教育

上記教育制度以外に、ノンフォーマル教育として、成人に対する識字教育 (教育省識字化・国語局)、未就学児童、中退児童を対象とした基礎教育コミュニティセンター (ECB: コミュニティ運営)、コーラン学校等がある。

1 - 1 - 1 - 2 初等教育の現状と課題

(1) 就学率

表 1-2 は、過去 10 年の就学率を示す。1990 年代半ばまでは、高い人口増加率に施設および教員の増強が追いつかず 50% 強で推移していたが、諸外国や国際機関の援助による教室建設が積極的に行われたこと、および教育省による教員増強の努力が功を奏して、1990 年代後半からは増加に転じ、2004 年度には、全国平均で 82.5% (総就学率) に達している。一方、女子の就学率は改善されているものの依然として男子の 95% に留まっている。また、首都のあるダカールでは人口流入による人口増加が著しく、図 1-1 に示すように就学率は近年多少の増加傾向を示しているものの、1995 年の水準にも達していないのが現状である。

表 1-2 初等教育全国平均就学率 (%)

年度	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
男子 (%)	64.3	66.6	68.0	-	73.5	-	75.5	79.3	82.4	84.4
女子 (%)	49.8	52.9	55.5	-	63.0	-	67.6	72.3	77.3	80.6
合計 (%)	57.0	59.7	61.7	65.5	68.3	69.4	71.6	75.8	79.9	82.5
女/男	0.77	0.79	0.82	-	0.86	-	0.90	0.91	0.94	0.95

出展：セネガル教育省 教育企画改革局 統計室

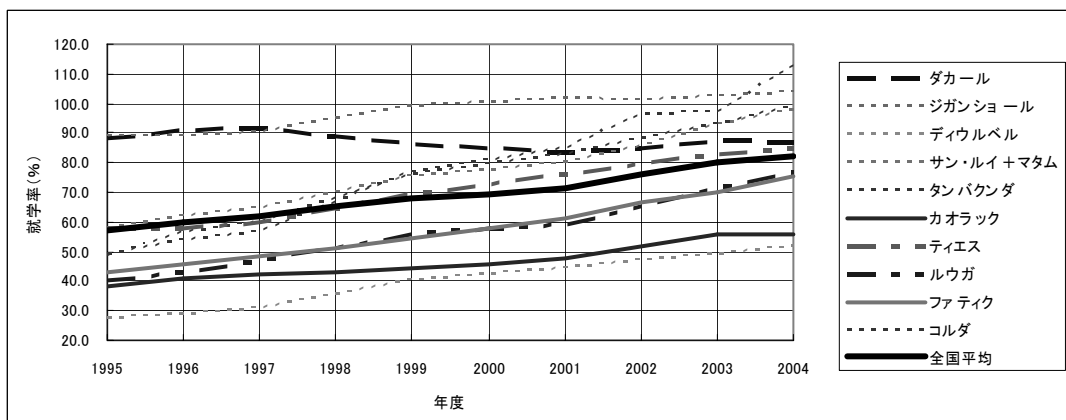


図 1-1 州別就学率 (初等教育)

出展：セネガル教育省 教育企画改革局 統計室

(2) 教室の建設・改修

就学率の向上はクラス数の増加であり、教室数の増強を不可避免的に伴う。教室の建設、改修に関しては、セネガル政府に資金的余力はなく、日本、世銀をはじめとする多数のドナーの援助で建設が行われている。他に、地域住民や NGO によっても教室の建設、改修が行われているが、その比率は小さく援助機関への期待は大きい。

(3) 二部授業と複式学級

教育省は急増する児童と教員不足に対処するため、二部授業、複式学級を積極的に導入している。二部授業は午前組と午後組に分け、通常 1 名の教師が両方を受け持っている。複式学級は 2 学年 1 クラス（一部では 3 学年 1 クラス）で行われている。図 1-2 に公立校における都市部と農村部の学級数の分布状況を示すが、学年平均で二部授業の比率は都市部で 33% に昇るのに対し、児童数の少ない農村部では 10% 程度である。これに対して、複式授業の比率は、都市部で 2% であるのに対し、農村部では 30% に昇る。

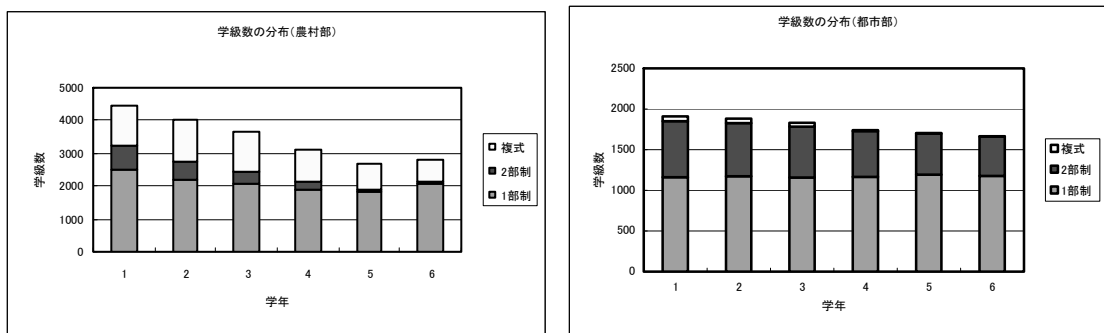


図 1-2 学級数の分布

出展：セネガル教育省 教育企画改革局 統計室

(4) 内部効率

就学率が高い伸びを見せていることと対照的に、留年率は 6 学年全体の全国平均で 12%(2004 年度)、約 17 万人に達する。学年別で見ると、学年があがる毎に 8% から 14% に増加し修了試験のある第 6 学年は 22% に達する。12 歳児のうち留年せずに小学校最終学年まで到達する児童の割合は 44.5% に過ぎず、内部効率がきわめて低い状態が続いている。留年率の高い原因は、フランス語を解さない第 1 学年からフランス語での授業が行われ児童の負担が大きいこと、ボランティア教員の質の悪さ、二部授業、複式学級を含めた過密教室などの教育環境の悪さ、および保護者の経済的要因が挙げられる。このような状況の改善のためには、教員の質の向上、カリキュラムの改善等のソフト面での改善と共に、過密教室の解消など施設の増強等のハード面での対策も求められている。なお第 6 学年で留年率が急増するのは、修了試験の合格率が 50% 程度であり、この試験に落ちた児童が残留するためである。

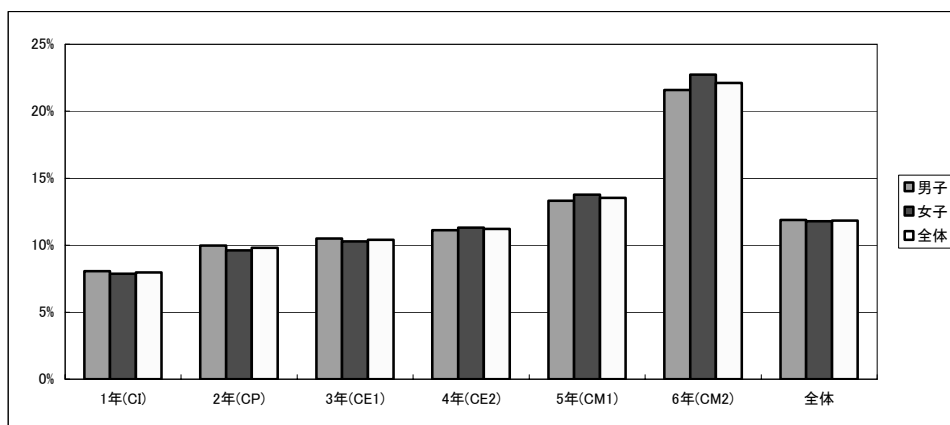


図 1-3 留年率の分布 (初等教育)

出展：セネガル教育省 教育企画改革局 統計室

(5) 学校管理と通学区

教育省の地方組織として小学校を管理している県視学官事務所 (IDEN) には各々数十の小学校が所属しているが、学校間での通学区は明確でない。都市部では学校が隣接して配置され、極端な場合は同一敷地内に複数校が存在する。したがって、教室の必要性は IDEN 単位で判断せざるを得ない。一方、農村部では人口が希薄なため学校間の距離が大きく自ずと通学区が生まれているが、結果として遠距離通学 (平均通学距離：4～8km) が恒常化しており、スクールマッピングによる計画的な学校配置が望まれる。

1 - 1 - 1 - 3 前期中等教育の現状と課題

(1) 就学率

下表は、過去 5 年の就学率を示す。2004 年の就学率は小学校のそれに比べて著しく低く、31.9% (男 37.4%、女 26.7%) に過ぎず、また、同時期の小学校の就学率が 68.3% から 82.5% (14.2 ポイント) に上昇しているのに対し、9.0 ポイントの上昇に留まっている。この最大の原因は、小学校の就学率上昇に伴う進学希望者の増大にもかかわらず、中学校の施設不足であると考えられている。なお、女子の就学率は改善の兆しは見られるものの、依然として男子の 76% に留まっている。

表 1-3 前期中等教育全国平均就学率

年度	1999	2000	2001	2002	2003	2004
男子 (%)	28.6	28.8	29.6	32.0	35.0	37.4
女子 (%)	17.6	17.9	19.1	21.1	24.2	26.7
合計 (%)	22.9	23.1	24.2	26.4	29.4	31.9
女/男	0.62	0.62	0.65	0.66	0.69	0.76

出展：セネガル教育省 教育企画改革局 統計室

(2) 内部効率

同国における、留年率は 4 学年全体の全国平均で 11.5% (2004 年度)、約 3.6 万人に達する。学年別で見ると、1 学年から 3 学年までが 10% 前後であるのに対し、最終学年である 4 年生では 19% 近くに跳ね上がる。

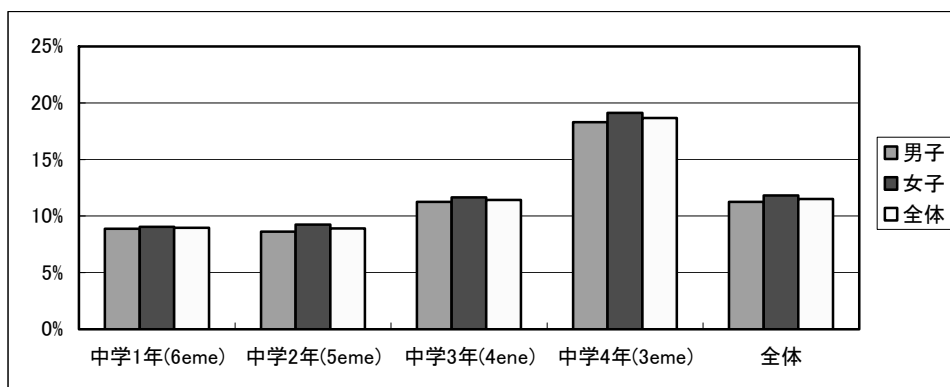


図 1-4 留年率の分布 (前期中等教育)

出展：セネガル教育省 教育企画改革局 統計室

(3) 教室の建設・改修

初等教育修了後の前期中等教育入学試験に合格した生徒が、近隣に中学校が存在しないために他地域へ越境入学することが日常的に行われている。この傾向は農村部において顕著であり、中学校のない村落が多数存在する。公立の小学校と中学校の数を比較すると、都市部で小学校 5 校に対し中学校が 1 校あるのに対し農村部では 27 校に対し 1 校という状況である。また、都市部における教室の平均生徒数は、教育省の推奨平均生徒数 53 人に対し 70 人 (全国平均：2003 年度) に上り、過密状態にある。

「PDEF」のフェーズ 1 (2004 年終了)において、当初目標の 500 教室の新設と 300 教室の改修は、結果として 382 教室 (76%) の新設と 10 教室 (3%) の改修に留まっている。「中等教育におけるアクセス拡大プログラム」においては、各地方村落に 1 つの中学校を配置しようという目標の下、中学の無い地方自治体に対して調査を行い、2004 年から 4 事業年度において 171 校の中学校建設が計画されている。

1 - 1 - 1 - 4 教員養成

(1) 教員の養成計画

小学校教員の養成校は各州に 1 校、全国で 11 の教員養成校があり、平均 300 人/校の教員を養成している。現在教員養成期間は 6 ヶ月であるが、教員の質の向上を目指して、9 ヶ月とすることになっている。教員となるためには、教員養成校での 6 ヶ月の研修を受けた後、筆記試験と、実地での検査を受け、合格したものが教員資格を与えられる。養成教員数は、2004 年度 2,500 人、2005 年度 3,700 人、2006 年度 4,000 人となっている。

中学校の教員養成については、以下の 5 つの学校で教員養成を行っており、年間 300 ~ 500 人を養成している。しかし、必要な教員数 2,500 人には満たないため、大学の卒業生を契約教員として採用せざるを得ない状況である。また、中学の教員は専門分野があり、一般教科、体育、芸術、技術の分野がある。

- * ダカール大学教育・訓練科学技術学部 (旧高等師範学校)
- * 国立高等体育大学
- * 国立高等技術教育職業訓練大学
- * 国立家庭・社会経済大学
- * 国立芸術大学

また、小学校において過去5～10年の間、契約教員、ボランティア教員を採用してきたため教員の質の低下を招いており、これを改善するために教育省は現在、年間4000人に対して現職教員研修を教員養成校で実施している。また、中学校の契約教員の再教育は高等師範学校で実施しているが、今後は教員養成校でも実施する予定である。

(2) 教員配置計画

現状の教員養成は、教員養成校での6ヶ月の養成期間を経た後、ボランティア教員となる。ボランティア教員を2年間務めると契約教員となり、試験に合格すると公務員教員の資格が得られる。現在、地方分権化により小学校の教員はIDENが、中学校の教員はIAが採用し、この教員に対する予算は中央から地方に移管されている。なお、公務員教員の離職理由としては、他省への配置変更、休職、病気などがあるが、離職率は少ない。

1 - 1 - 2 開発計画

(1) 公共投資3カ年計画

経済社会開発計画の具体的な投資計画として「公共投資3カ年計画2006-2008年」を実施中である。教育部門には総額の10.04%、1,663億FCFAを割り当て、前年度3カ年計画に対して10.67%上昇している。主たる投資目標としては、初等・中等教育を中心におき、初等教育の卒業率を100%に向上させることである。

(2) 教育訓練10カ年計画2001～2010年(PDEF)

セネガル国の教育開発は「教育訓練10カ年計画(PDEF)」の枠組みに沿って実施されている。PDEFの基本方針は、アクセス(基礎教育の機会均等)、質(教育の質の向上)、管理(効果的な管理体制)である。プログラムの内容は就学前教育から高等教育、職業教育、成人識字教育までのすべてを網羅するものであるが、初等教育については下記の16のアクションプランが採択されている。

教室の建設と改修

就業場所と人員の効率化

教員の採用と教育

私学やコミュニティ学校への支援

貧困地域における就学率の向上、特に女子の就学の強化

新しいカリキュラムの開発

正規教育への母国語の導入

教科書の適合化と生産

初等教育における就学評価

留年と退学への対処

情報機器の導入

複式学級、2部授業、多人数クラスへの支援

ジェンダー・アプローチと地域環境への適合

環境教育の一般化と永続化

学校における健康と栄養状況の改善

学校計画の設置

なお、PDEFの第1フェーズは、2000年～2003年となっていたが、計画実施の準備に手間取り実施は2001年になった。当初の目標である2010年に初等教育の就学率100%、2007年までに前期中等教育への進学率50%は、2003年の改訂版で、「第3フェーズ・2010年目標」が「第4フェーズ・2015年」に変更され、初等教育の就学率100%は、2015年の目標になっている。なお、第1フェーズが終了したことにより、その評価および次フェーズへの提言がなされている。

1 - 1 - 3 社会経済状況

セネガル国の推定人口は1,113万人で、人口増加率は2.48%と非常に高い。年齢構成は14歳以下の若年人口が約半数の42.8%を占め、15～64歳が54.1%、65歳以上が3%であり、平均年齢が18.15歳の若い国である。人口の約23%がダカール州に住み、その人口密度は4,700人/km²に達する一方で、ルーガ州の人口密度は25人/km²にすぎず、都市部への人口集中が著しい。ダカールに次いで人口の多い州はティエス州であるが人口密度は220人/km²程度である。民族構成としては人口の半数近くを占めるウォロフ族をはじめとして、プル族、セレール族などの種族からなり、他にフランス人、レバノン人などの非アフリカ人も1%程度住んでいる。また、人口の94%がイスラム教徒で、他にキリスト教徒5%、原始宗教1%程度である。公用語はフランス語であるが、ウォロフ語が共通語として使われている。

セネガル国の一人当たりのGNIは550ドル(2003年)である。GNIの構成としては、第一次産業が15.9%、第二次産業が21.4%、第三次産業が62.7%を占める。第一次産業では、農業・畜産が主力で、漁業・林業の占める割合は小さい。また、第二次産業では鉱工業(特に軽工業)が中心となっている。世界銀行の基準では低所得国(2005年)に分類され、貧困ライン以下の人口が54%に達している。また、拡大重債務貧困国(HIPC)イニシアティブの適用国である。経済情勢は、1994年のFCFA切り下げ以降、政府の緊縮財政、構造調整、民営化などに努力した結果、経済は上向き、経済成長率は高水準で安定(3.2%：2004年)、物価上昇率(0.8%：2004年)も抑制されている。

1 - 2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

1 - 2 - 1 要請の背景・経緯

セネガル国政府は、教育を重要な開発課題の一つに挙げており、2000年に策定された「教育・訓練10ヵ年計画(PDEF)」において「基礎教育の機会均等」、「教育の質の向上」および「効果的な管理体制」の3点を基本方針としている。2015年(2003年改訂)までに初等教育の就学率100%および2007年までに前期中等教育の就学率50%を実現させるために年間2,500の小学校教室の建設ならびに年間500の中学校教室の建設を目標とし、国家予算の30%強を教育分野に割りあてて同分野の改善に取り組んでいる。しかしながら、財政的な制約から年間小中学校1,250教室の建設に留まっていることから日本をはじめ各ドナーの支援が求められており、我が国はこれまでに無償資金協力(第1次～第4次小学校建設計画：1991～2004年(1,511教室))にて学校建設支援を行ってきた。この結果、教育へ

のアクセス向上に一定の成果(就学率 55.8%(1991)から 79.9%(2003)に改善)を上げている。一方、初等教育の就学率の向上に伴い、急増する生徒数に対応するための更なる小学校教室および中学校教室の建設需要が急激に高まっており、このたび我が国に小中学校建設にかかる新たな無償資金協力の要請がなされた。

この要請をもとに我が国は 2005 年 8 月に予備調査を実施し、要請の背景、需要およびセネガル国の教育政策方針を調査し、また、現地仕様にに基づいた低コスト型設計による学校建設の実施可能性を調査した。その結果、初等教育の就学率の更なる向上のための小中学校教室建設推進の妥当性およびそのための手段としての現地仕様にに基づいた低コスト型設計の採用の必要性を確認した。

1 - 2 - 2 要請の概要

要請内容は、ダカール、ティエス、ルーガ、ファティック、カオラックの 5 州における小学校の教室・校長室・図書室・便所の建設、ダカール、ティエス、カオラックの 3 州における中学校の教室・校長室・図書室・資料室・便所の建設、及び各々の施設に係る家具、基本的教育機材の調達である。

要請コンポーネントについては基本的に予備調査段階からの変更がないことを確認したが、要請サイトについては、予備調査以降の状況変化及びアクセス面からの見直しに伴い変更がなされた。表 1-4 に最終の要請教室数の概要を、また、詳細な要請校リストを表 1-5 に示す。

表 1-4 州ごとの要請教室数の集計

	州名	学校数	教室数			
			新設	増設	建替	合計
小学校	ダカール	11	90	0	6	96
	ティエス	54	69	91	46	206
	ルーガ	32	24	80 ^{*1}	27	131 ^{*1}
	ファティック	35	66	59	18	143
	カオラック	33	90	69	26	185
	合計	165	339	299 ^{*1}	123	761 ^{*1}
中学校	ダカール	3	24	0	0	24
	ティエス	5	24	0	0	24
	カオラック	1	12	0	0	12
	合計	9	60	0	0	60
総合計		174	399	299 ^{*1}	123	821 ^{*1}

注) *1: ミニッツに添付された要請校リストにおいて、ルーガの増設教室 11 教室分の合算漏れがあり、小学校教室の合計は 761 教室、総合計は 821 教室となる。

表1-5 要請校リスト(1/3)

小学校/ 中学校	IA	IDEN	No.	コード No.	学校名	既存 教室数	要請					
							新設	増設	建替	合計		
小学校	ダカール	ダカールバンリュウ	1	DB01	VDN 1		12			12		
			ダカールバンリュウ 合計						12	-	-	12
		チャロイエ	2	TH01	マティル A		12			6	6	
			3	TH02	プティ・ムバオ		12				12	
			チャロイエ 合計						12	-	6	18
		ルフィスク 1	4	RF01	EFI付属校 a		12				12	
			5	RF02	EFI付属校 b		12				12	
			6	RF03	EFI付属校 c		12				12	
			ルフィスク 1 合計						36	-	-	36
		ルフィスク 2	7	RQ01	ケール・ウンディアエ・ロ		6				6	
			8	RQ02	ウクハンデ		6				6	
	9		RQ03	コウノウネ		6				6		
	10		RQ04	ディアニアディオ		6				6		
	11		RQ05	セビコタン		6				6		
	ルフィスク 2 合計						30	-	-	30		
	ダカール IA 合計 (学校数 = 11)						90	-	6	96		
	小学校	ウンブール		1	MB01	サンティエ 3	6		6		6	
				2	MB02	サンティ・バオバブ		6			6	
				3	MB03	ゾーヌ・レジダンシエル	7		5		5	
				4	MB04	ゴウイエ・モウリデ		6			6	
				5	MB05	チェイ・ムババ・ソウ	10		2	2	4	
				6	MB06	ティアディアエ 3	6		6		6	
				7	MB07	El H ママドゥ・ディエン	13			2	2	
				8	MB08	ゴダグエネ	6			3	3	
				9	MB09	カオウル・ゴダグエン		3			3	
				10	MB10	ムボウフォウディ	4		2		2	
				11	MB11	サリ	7		5		5	
				12	MB12	マリコウンダ・バンバラ	12			3	3	
				13	MB13	ガンディガル	4		5		5	
				14	MB14	ディジラカ	7		1	3	4	
				15	MB15	ンディアンダ	6		6		6	
				16	MB16	ンドファン	6			2	2	
				17	MB17	ファディアル	8			4	4	
				18	MB18	レオナ	4		2		2	
				19	MB19	ムボディエネ 2		6			6	
				20	MB20	ボウコウ	9			3	3	
				21	MB21	パッキ	6			3	3	
				22	MB22	コウロウク・セレレ	6			3	3	
				23	MB23	ゴダグエン・フィセル	6			3	3	
				24	MB24	コシアネ		3			3	
		ウンブール 合計						24	44	27	95	
		ティエス市	25	TC01	ティエス市新 1		6					
			26	TC02	サイブ・ンドイエ	9		3		3		
			27	TC03	ムボウル 2	9		3		3		
			28	TC04	ルート・デ・ダカール 2	9		3		3		
			29	TC05	シオナカ・シアボン	9		3		3		
			ティエス市 合計						6	12	-	12
			ティエス県	30	TD01	カヤル 2	6		3		3	
				31	TD02	ンゴウディアン・ディオール		3			3	
				32	TD03	ウウダメ・ロ	5		1	2	3	
				33	TD04	ディアス・パラム	4		2		2	
		34		TD05	ケール・ヨロ・サディオ		3			3		
		35		TD06	ババック	10			4	4		
		36		TD07	ネオラーネ	5		1	1	2		
37		TD08		ンディエフォウン・バル	4		2		2			
38		TD09		ンディエネ・シラク	9		3		3			
39		TD10		ケール・マウサ	10		2	1	3			
40		TD11		ララン	9		3		3			
41		TD12		ングインス・セレレ	4		2	1	3			
42		TD13		ラマーヌ・G・セン	6		6		6			
ティエス県 合計						6	25	9	40			
ティバウアン		43	TV01	ビレ 3	3		3		3			
		44	TV02	ティバウアン 10		6			6			
		45	TV03	ティバウアン 11		6		2	8			
		46	TV04	ティバウアン 12		6			6			
		47	TV05	メケ 8		6			6			
		48	TV06	ンドモール		6			6			
		49	TV07	ケール・パセ・ケウエ	1		2	1	3			
		50	TV08	イエンダ・ナネ		3			3			
		51	TV09	ケール・サラ・デルゲウネ	4		2		2			
	52	TV10	リソ	6			2	2				
	53	TV11	ケール・バカール	5		1	4	5				
	54	TV12	ンガディアガ	1		2	1	3				
ティバウアン 合計						33	10	10	53			
ティエス IA 合計						69	91	46	206			

表1-5 要請校リスト(2/3)

小学校/ 中学校	IA	IDEN	No.	コード No.	学校名	既存 教室数	要請					
							新設	増設	建替	合計		
小学校	カオラック	カフリーン	1	KA01	カウンゲール5	2		4	2	6		
			2	KA02	カフリーン11		6			6		
			3	KA03	ケール・ムボウキ	7		5	1	6		
			4	KA04	ケール・サン	2		1	2	3		
			5	KA05	モール・ンディアマ・カ	7		5	1	6		
			6	KA06	メディナ・ゴウエ	2		1	2	3		
			7	KA07	ムバロコンダ	2		2		2		
			8	KA19	キャシアル	2		1	2	3		
				カフリーン合計			6	19	10	35		
		ニオロリップ	9	NR01	ニオロ・サントル		6			6		
			10	NR02	ケール・アイブ・ポスト	6		6		6		
			11	NR03	メディナ・サバク2	6		6		6		
			12	NR04	タイバ・ニアセン2		6			6		
			13	NR05	ガンズ・カエ	6		6		6		
			14	NR06	ケール・マディアブル4		6			6		
			15	NR07	ンドラメ・エスケール2		6			6		
			16	NR08	ワック・ンゴウナ2		6			6		
			17	NR09	ケール・マバ・ディアコ	6		6		6		
				ニオロリップ合計			30	24	-	54		
		カオラック市	18	KC01	ティオフアック2		6			6		
			19	KC02	ンダンガン3		12			12		
			20	KC03	シン・シン(付属校)	3		3		3		
			21	KC04	ダラウ・リドウナ	2		4		4		
			22	KC05	サム2	12			6	6		
				フランコ・アラブ		6	3	3	12			
				カオラック市合計			24	10	9	43		
		カオラック県	23	KD01	ゲンディアエ5		6			6		
			24	KD02	ンドファン3	7		5	3	8		
			25	KD03	ンドファン4		6			6		
			26	KD04	シバソール3		6			6		
			27	KD05	ンドファット・トゥコレール		6			6		
			28	KD06	コウタル3		6			6		
			29	KD07	ファス・カオーネ	6		6		6		
			30	KD08	ビル・バンバラ	6		3		3		
			31	KD09	ケール・シソコ	7		2	1	3		
			32	KD10	コン・コン・ティアレン	6			3	3		
				カオラック県合計			30	16	7	53		
				カオラック IA 合計			90	69	26	185		
		小学校	ルーガ	ケベメール	1	KB01	サガッタ2	3		3		3
					2	KB02	バウレレ・セック	2		4	1	5
					3	KB03	ツバ・メリナ	2		4	2	6
					4	KB04	ダロウ・モステイ3	5		4	1	5
5	KB05				ダロウ・モステイ4	5		2		2		
6	KB06				ダロウ・モステイ5	4		2		2		
7	KB07				ゲオール3	4		2		2		
8	KB08				ゲオウル4	4		2	2	4		
9	KB09				ムバロン・ディオップ	2		1	2	3		
				ケベメール合計			-	24	8	32		
リンゲール	10			LN01	リングエーレ5	6		6	3	9		
	11			LN02	ンゴメ	3		6		6		
	12			LN03	ングエネネ	5		4	3	7		
	13			LN04	リンゲール		6			6		
	14			LN05	ダーラ		6			6		
	15			LN06	ダーラ8	1		5		5		
	16			LN07	アマドウ・ラミン・ディア	8		4		4		
	17			LN08	ガッサン	10		2		2		
	18			LN09	ラプガー	7		5		5		
				リンゲール合計			12	32	6	50		
ルーガ	19			LG01	メディナ・ガラージュ		6			6		
	20			LG02	ケール・セリーン・ルーガ・サッド	12			3	3		
	21			LG03	ンディアン・コーレ	9		3		3		
	22			LG04	コキ2		6			6		
	23			LG05	ティレーネ・シラ	3			3	3		
	24			LG06	ンダメゴット	3			3	3		
	25			LG07	ベルガルキイ	3			3	3		
	26			LG08	レジオナル1	7		5		5		
	27			LG09	ングイック・タール	3		3		3		
	28			LG10	ングイディレ	8		4		4		
	29			LG11	ティアメン	9		3		3		
	30			LG12	ケール・バシン2	3		3		3		
	31	LG13	ムバイエ・ムバイエ	5		1	1	2				
	32	LG14	ガンケット・バラ	4		2		2				
		ルーガ合計			12	24	13	49				
		ルーガ IA 合計			24	80	27	131				

表1-5 要請校リスト(3/3)

小学校/ 中学校	IA	IDEN	No.	コード No.	学校名	既存 教室数	要請					
							新設	増設	建替	合計		
小学校	ファティック	ファティック	1	FA01	ファティック市		12			12		
			2	FA02	ファティック付属校		12			12		
			3	FA03	ジラス2		3			3		
			4	FA04	ディオフィオ・サントル		6			6		
			5	FA05	ンディオブ2		6			6		
			6	FA06	タタグイン2	1		5		5		
			7	FA07	ニアカール3		6			6		
			8	FA08	フィメラ2		6			6		
			9	FA09	ディアレーレ2		6			6		
			10	FA10	ムメダップ	4		2		2		
			11	FA11	ラバ・ディエン・ンゴム	6		2		2		
			12	FA12	ムバネ	6			2	2		
			13	FA13	ンドス・ムバディオク	3		3		3		
		ファティック合計							57	12	2	71
		ファティック	フンジューニユ	14	FD01	ファンデオウグ3	3		3		3	
				15	FD02	ソコネ4	3		3		3	
				16	FD03	パッシー3	3		3		3	
				17	FD04	パッシー4		3			3	
				18	FD05	バンダンダール	3		3		3	
				19	FD06	カラン2	3		3	2	5	
				20	FD07	ケベコーデ	3			3	3	
				21	FD08	ベティエ	3		1	3	4	
		フンジューニユ合計							3	16	8	27
		ファティック	ゴザス	22	GS01	セリン・サーム・ムバツケ	2		4		4	
				23	GS02	パカル	5		4	1	5	
				24	GS03	ファラボウグ	5		4	2	6	
				25	GS04	ムパール2		3			3	
				26	GS05	コロバネ2		3			3	
				27	GS06	ンディンレーレ	4		2		2	
				28	GS07	ケルコム	6		3		3	
				29	GS08	オマール・ゲイ	9		3		3	
				30	GS09	ダラウ・バック	3		3	1	4	
				31	GS10	ムスタファ・サール	12			2	2	
				32	GS11	ギャグニック・ヴィレ	6		3		3	
				33	GS12	ティキ・セレレ	5		1	2	3	
34	GS13			ンディアエネ	7		2		2			
35	GS14			ソンプ	10		2		2			
ゴザス合計							6	31	8	45		
ファティック IA 合計							66	59	18	143		
小学校 合計							339	299	123	761		
中学校	ダカール	ルフィスク2	1	RQ50	ケール・ンディアエ・ロ					6		
			2	RQ51	キップ(バルグニ)					6		
			3	TH50	パ・ケール・マッサール					12		
	ダカールIA合計									24		
	ティエス	ウンブール	1	MB50	ウンブール・メディナ・セメ6					6		
			2	MB51	ディアマゲネ2					4		
			3	MB52	ンガバロウ・ソモネ					4		
			4	MB53	ゲレオ					4		
			5	TC50	ティエス・パルセル・アサイニ					6		
	ティエスIA合計									24		
カオラック	カオラック市	1	KC50	新カオラック					12			
		カオラックIA合計									12	
中学校 合計									60			

1 - 3 我が国の援助動向

セネガルは西アフリカの中心国の一つであるとともにアフリカ開発のための新パートナーシップ（NEPAD：New Partnership for Africa's Development）主要国の一つでもあることから、我が国の経済協力の重点国家となっている。我が国の経済協力の内訳は、2000～2004年の5年間の実績でみると、無償資金協力が220.95百万ドル、技術協力が74.27百万ドルである。また、拡大HIPCイニシアティブの適用国である同国は2004年4月にCR（Completion Point）に到達したことから、円借款債務の全額、約98.04億円が免除された。小学校教室建設計画に関する我が国の援助は無償資金協力であり、1991年から4次にわたり426校に対して1,511教室の建設を実施してきた。計画の概要は以下の通りである。

表 1-6 我が国の援助動向（1）

次 基本設計調査 建設工事	第1次 1991,02～08 1991,11～1994,11			第2次 1993,09～1994,02 1994,12～1997,09			第3次 1997,06～12 1998,10～2000,10			第4次*1 2001,03～11 2002,11～2005,03			合計		
	学 校 数	教 室 数	校 長 室	学 校 数	教 室 数	校 長 室	学 校 数	教 室 数	校 長 室	学 校 数	教 室 数	校 長 室	学 校 数	教 室 数	校 長 室
州名															
ダカール	44	186	25	64	248	47	35	191	18	7	48	9	150	673	99
ティエス				91	264	79	88	299	42	21	55	19	200	618	140
ルーガ										18	58	15	18	58	15
ファティク										41	107	23	41	107	23
カオラック										17	55	12	17	55	12
合計	44	186	25	155	512	126	123	490	60	104	323	78	426	1511	289

*1：施設の維持管理指導に係るソフトコンポーネントの実施、および試験的に多目的室（図書室、保健室、会議室）の整備を行った。

また、教室建設以外の教育セクターに関する技術協力、関連案件等は、以下の通りである。

表 1-7 我が国の援助動向（2）

	実施年度	案件名	概要
無償 資金 協力	2002～03年	初等教育機材整備計画	194校への教科書、副教材等182,370冊、図書保管庫、辞書、黒板および備品等の調達
	2005～07年	初等教育教員養成校整備計画	ダカール州ルフィスク市の教員養成校の建設
開発 調査	2005～07年	地方教育行政強化計画	ルーガ州における地方分権化に対応した地方教育行政強化計画のためのマスタープラン作成
技術 プロジ ェクト	2007～	教育環境改善プロジェクト	ルーガ州の小学校における学校運営委員会強化プロジェクト
専門家 派遣	2006～07年	教育政策アドバイザー（1名）	教育行政に対する助言および提言
在外 研修	2004～06年	小学校校長研修	小学校校長を対象とした学校運営に係る研修の実施

1 - 4 他ドナーの援助動向

1 - 4 - 1 小学校教室の建設、改修に対する援助

小学校教室の建設と改修には 1980 年代より世銀、ヨーロッパ開発基金 (FED)、アフリカ開発銀行 (BAD)、石油輸出国機構 (OPEC) 等の援助機関により行われてきたが、1990 年代に入って日本やフランス開発庁 (AFD) も参入し積極的に教室の建設に対する援助を行ってきた。加えて、セネガル政府や NGO も教室の建設と改修を鋭意行っており、1991 年から 2000 年までの 10 年間で 6,204 教室、2001 年から 2005 年までの 5 年間では 7,883 教室にのぼる教室が建設された。

表 1-8 2001～2005 年に各ドナーにより建設された小学校教室数

	日本	AFD	セネガル政府	世銀	BID	BAD	OPEC	合計
ダカール	48		644		65			757
ジガンシヨール			207		145			352
ディウルベル			455	45		235		735
サン・ルイ		165	381	161			35	742
タンバクンダ			487	381				868
カオラック	55		554			245		854
ティエス	55		614	77	170			916
ルーガ	58		336	78		220		692
ファティック	107		607	345				1,059
コルダ		180	203	163	120		30	696
マタム			62			90	60	212
合計	323	345	4,550	1,250	500	790	125	7,883

出典：教育省資料

1 - 4 - 2 教育セクターに対するその他の援助

教室の建設、改修に対する援助に加えて、各援助機関が種々の援助を行っている。その概要は以下の通りである。

1 - 4 - 2 - 1 世銀

世銀はユネスコなどとともに専門家を派遣して「教育・訓練 10 ヶ年プログラム」の作成に協力し、初等教育の発展と質の改善に対し、PDEF フェーズ として以下のような事業を展開している。

- (1) 教育の質の改善：二言語教育導入支援、複式学級教授法開発支援
- (2) 教員の質の改善：ボランティア教員制度の定着支援、教員採用システムの改善(地域ごとの教員採用)
- (3) マネジメントの改善：IA/IDEN 職員支援
- (4) 「学校プロジェクト」支援

なお、世銀は現在中学校の建設と小学校の改善(便所と給水)に取り組んでいる。小学校教室建設の必要性は認めているものの、資金に限りがあることから中学校を優先している。

1 - 4 - 2 - 2 ユニセフ

ユニセフは教育分野で、初等教育プロジェクトとして教材作成、教員訓練、学校環境改善として教室及び便所建設、機材供与、学校中退者への教育訓練、コーラン学校を対象としたノンフォーマル教育支援等の活動を行っている。

1 - 4 - 2 - 3 イスラム開発銀行（BID）

イスラム開発銀行は BID 3 プロジェクトとして上述の小学校教室建設を行うとともに、IA、IDEN への機材（コンピューター、コピー機等）供与、学校への教科書の供与、仏語、アラビア語の 2ヶ国語教育の推進を行っている。BID3 プロジェクトの完了により次期プロジェクトとして小学校の 100 教室、前期中等学校 6 校、後期中等学校 2 校の建設、33 の井戸および便所整備を現在計画中である。

1 - 4 - 2 - 4 アフリカ開発銀行（BAD）

アフリカ開発銀行のセネガル事務所は、セネガルを含めて 4 カ国で 80 件のプロジェクトを実施し、セネガルでは 25 件（内 7 件は完了）を実施している。教育セクターに関しては世銀と同様に、教育省の PDEF の第 1 期から参加している。現在、BAD4 プロジェクトを実施中であり、中学、高校の教室建設および機材整備と平行して教育の質の改善、教育システムの運営能力強化にも重点を置いている。

- （ 1 ） 教育の質の改善：学校の衛生面・安全面の強化（水道、塀、トイレ、教材の整備）
- （ 2 ） 教育システムの運営能力強化：小学校、中学校レベルでの学校運営能力強化

1 - 4 - 2 - 5 フランス開発事業団（AFD）

フランス開発事業団は教育省の教室建設に対する財政支援とともに、教員の質の向上を目指したフランス語教育機材開発支援、校長研修支援、初等教育教員在職研修支援を行っている。また、小学校における「学校プロジェクト」への財務支援も行っている。

1 - 4 - 2 - 6 カナダ援助庁（CIDA）

カナダ援助庁は、フランス開発事業団と同様に教育省の教室建設に対する財政支援を行っている。建設以外には、ボランティア教員支援プロジェクト（PAVE：ボランティア教育向けの共済組合設立、ボランティア教員手当の増額、ボランティア教員赴任時の支度金貸付制度、教員養成校に対する教材・機材の供与）、カリキュラム開発（教員訓練、教員養成学校への設備の強化（図書館、コンピューター、スクールバス等））、文盲削減を目的とした成人・青年への基礎的教育教授サポート等の援助を実施している。

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

教育省は、教育大臣および二名の担当大臣（識字化・国語・フランコフォニー担当、教育問題担当）を中心に下図に示すように組織され、就学前教育、初等教育、中等教育、高等教育の正規教育機関の全てを管轄している。地方組織としては、全国11州の州視学官事務所（IA）、およびその下部組織である43の県視学官事務所（IDEN）が各小学校を管理している。本プロジェクトの実施に当たっては、大臣官房直轄の組織であるプロジェクト調整ユニット（UCP）が教育省の代表としてその実施プロセスの全体を通じて参加し、状況を教育省教育企画改革局（DPRE）に報告する。UCP および DPRE はプロジェクトの運営面、教育省学校建設機材局（DCES）は技術面を担当する。また、関連部局として、初等教育局（DEE）、中等教育局（DEMSG）、総務・機材局（DAGE）がある。本プロジェクトに関連する部局の職員数は、教育企画改革局が約25人、学校建設機材局が約30人、初等教育局が約20人、中等教育局が約20人および総務・機材局が約40人である。

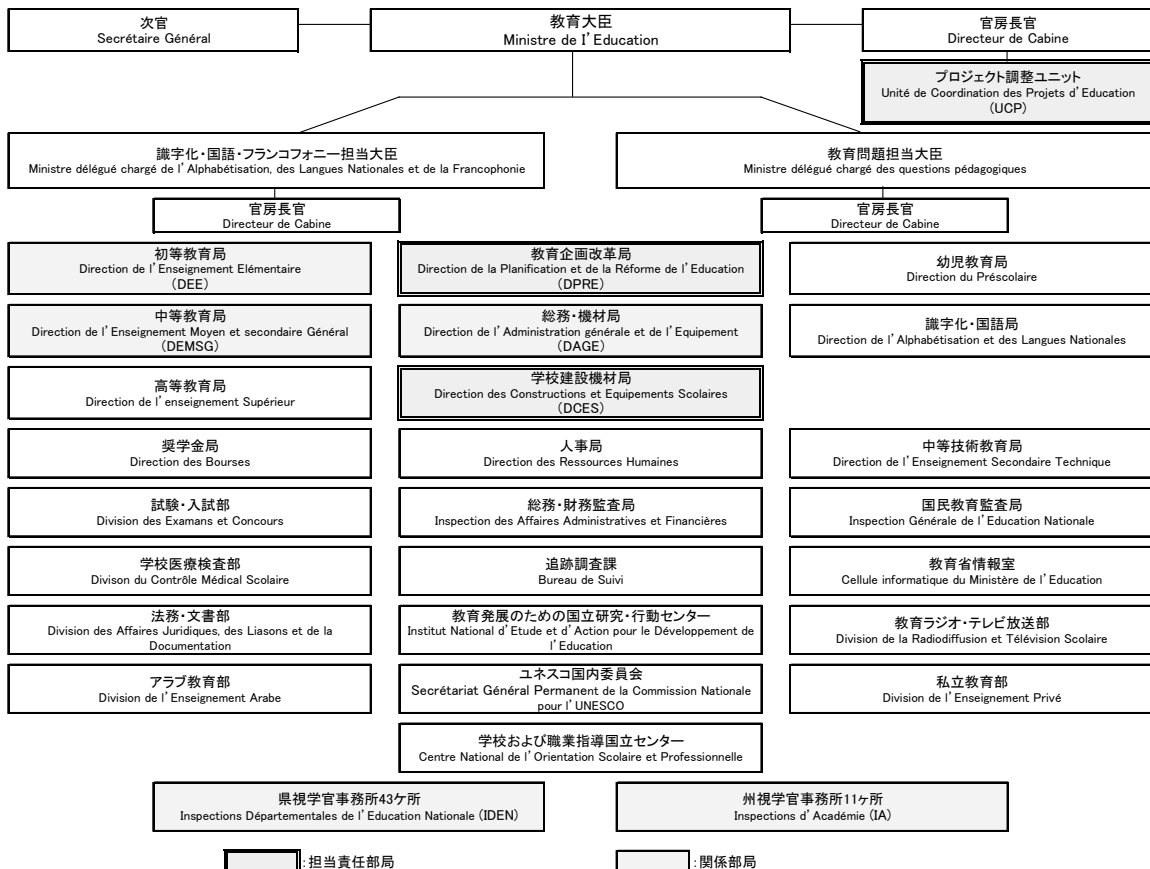


図 2-1 教育省組織図

2 - 1 - 2 財政・予算

セネガル国政府は、セネガル国政府は教育を国家の最重要政策の1つにしており、表2-1に示すように教育予算は毎年増加し、国家予算に対する割合も30%強を確保し2003年には38%に達している。また、2005年度の教育レベル別の予算は、初等教育に48%、前期中等教育に25%を当て就学率の向上や教育内容の充実に努力している。一方、教員の給与を含む人件費は予算の56%を占めているが、今後の初等、中等教育の教室増強に見合う教員の増員に対する予算配分が求められる。なお、教育施設の建設・修繕は基本的に国家予算に含まれず、ドナー援助、国家統合予算(BCI)、地方自治体予算、寄付等で賄われている。

表2-1 教育省予算の推移 (単位: 10億FCFA)

年度	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
国家予算	259	257	267	296	322	338	365	388	-	-
教育省予算	84	87	88	92	99	109	115	149	161	196
教育省予算の割合 (%)	32.7	33.9	33.0	31.2	30.6	32.1	31.6	38.5	-	-

出典: セネガル教育省

表2-2 2005年度教育省予算 (単位: 1000FCFA)

	事務用品・備品	人件費	予備費	合計 (%)
就学前教育	465,811	140,776	50,000	656,588 (0.33)
初等教育	29,525,045	61,926,288	1,771,160	93,222,493 (47.54)
前期中等教育	4,404,996	32,326,469	11,281,857	48,013,322 (24.49)
後期中等教育	1,277,822	1,152,201	-	2,430,023 (1.24)
職業教育	717,637	6,022,839	315,457	7,055,933 (3.60)
識字教育	42,293	296,664	-	338,957 (0.17)
高等教育	273,778	4,978,182	33,176,603	38,428,563 (19.60)
管理費	2,804,540	2,592,464	541,244	5,938,249 (3.03)
合計	39,511,923 (20.2%)	109,435,882 (55.8%)	47,136,321 (24.0%)	196,084,126 (100)

出典: セネガル教育省

2 - 1 - 3 技術水準

プロジェクトに直接関与する教育企画改革局および学校建設機材局は、日本の無償資金協力である第1次から第4次の小学校教室建設計画、直近の初等教育教員養成校整備計画をはじめ他ドナーの建設案件を多数経験していること、およびUCPは昨年終了したイスラム開発銀行の小学校建設プロジェクト、および新プロジェクトにおいても参加しており、本プロジェクトの実施に関する要員・技術レベルについては問題ない。

2 - 1 - 4 既存施設・機材

第4次のプロジェクトにおいて、学校施設を対象とする維持管理に関するソフトコンポーネント事業が実施され、トイレの清掃を含めて施設は良好に維持管理されている。更に学校区画を明確にするため簡易なフェンスやブロック塀を建設した学校、ソーラー発電設備設置や電気の引き込みを行った学校もあり、教育環境整備への意識の向上が見られる。今後も学校運営委員会による自発的な活動が継続されることが望まれる。

2 - 2 プロジェクト・サイト及び周辺状況

2 - 2 - 1 関連インフラの整備状況

本プロジェクトの対象州では州都を結ぶ幹線道路は上下各 1 車線で完全舗装され、その他の道路も主要道路は未舗装ではあるがよく整備されており、幹線から外れた道路でも 4 輪駆動車であれば走行可能である。ただし、ファティック州、カオラック州の標高の低い地域では、幹線道路でも雨期に冠水することがあるので注意を要する。

電気と上水については都市部を除いて普及率は非常に低い。ほとんどの小学校では照明設備はなく、授業は昼間のみであるので問題ないとしても、夜間の利用が期待されている成人を対象とした識字教育等に支障をきたしている。また、ダカール市は上水の普及率が高く水洗便所が一般化しているが、ダカール市以外では都市部を含めて水道の普及率が低く、小学校の便所はほとんどが汲取り便所である。本プロジェクト調査対象校 147 校中、給電のある学校は 25 校（17%）、上水のある学校は 48 校（33%）であった。

2 - 2 - 2 自然条件

セネガル国では、6 月から 10 月までが雨期、11 月から 5 月までが乾期である。雨量は南部へ行くほど多く年間降水量は、北部のルーガ州では 400mm 程度であるが、カオラック州で 600mm、ガンビア共和国を超えたコルダ州では 1,000mm に達する。同国を流れるサルーム川等の流域は雨期にしばしば洪水に見舞われ、特にカオラック周辺は標高が低いいため冠水しやすく、雨期のアクセスに注意が必要である。気温は雨期でも摂氏 30 度を超え、平均湿度も 90% と非常に蒸し暑い。一方、乾期には、ダカール等の沿岸部ではカナリア寒流によって冷やされた貿易風が北西から吹き込み最高気温が摂氏 30 度を超えることはまれで、最低気温は 15 度近くまで下がりしのぎやすい。しかしながら、内陸部では乾燥した熱風がサハラ砂漠から吹き込み、気温は下がらず、月間平均気温も 40 度を超える。

2 - 2 - 3 環境社会配慮

本プロジェクトは、既存または新設の小中学校に教室、校長室、および便所を建設するものである。残土処分は場内での敷き均しを前提とし、工事に伴う多少の騒音は発生するものの基本的に環境面での負の影響はない。また、詳細設計におけるサイト調査において敷地に不法占拠の住宅が確認され自発的な移転が望めない場合は、これを協力対象サイトから外すことにより社会面での負の影響もない。

2 - 3 その他

小学校の就学状況を見る場合、女子の就学への障害の一つに学校に便所がないことが挙げられている。アフリカ開発銀行の教室建設計画において、第 2 期までは教室のみ建設してきたが便所がないために女子の就学率が低いことが判明したため第 3 期では追加工事として便所の建設を行っている。今回計画でも、女子の就学率向上のみならず学校の衛生的な教育環境を保つために便所を建設する。

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

セネガル国政府は、教育を重要な開発課題の一つに挙げており、2000年に策定された「教育・訓練10ヵ年計画(PDEF)」において「基礎教育の機会均等」、「教育の質の向上」および「効果的な管理体制」の3点を基本方針としている。2015年(2003年改訂)までに初等教育の就学率100%および2007年までに前期中等教育の就学率50%を実現させるために年間2,500の小学校教室の建設ならびに年間500の中学校教室の建設を目標とし、国家予算の30%強を教育分野に割りあてて同分野の改善に取り組んでいる。しかしながら、財政的な制約から年間小中学校1,250教室の建設に留まっていることから日本をはじめ各ドナーの支援が求められている。この中で本プロジェクトは、小学校の就学率が全国平均を下回るルーガ、カオラック、ファティック、全国平均と同等なティエス、および激しい人口増加により就学率が伸び悩んでいるダカールの5州の小学校、および小学校の就学率上昇に伴い教室の不足が顕在化しているダカール、ティエス、カオラックの中学校に教室、校長室、および便所棟を建設することにより初等・前期中等教育の就学率の向上を達成することを目標としている。

3 - 1 - 2 プロジェクトの概要

本プロジェクトは上記目標を達成するために、5州(ルーガ、カオラック、ファティック、ティエス、およびダカール)の小学校、および3州(ダカール、ティエス、カオラック)の中学校において、教室、校長室および便所の建設を行うとともに、学校環境改善(施設維持管理・教育の質の向上)に関するソフトコンポーネント事業を実施することとしている。これにより、衛生的な学習環境の確立と教育の質の向上、および学校施設維持管理・衛生活動計画に基づいた具体的な学校活動の実施が期待されている。この中において、協力対象事業は、68小中学校において314教室、56校長室、および288便所の便所を建設する。

3 - 2 協力対象事業の概略設計

3 - 2 - 1 設計方針

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、現地仕様・設計に基づく施工、現地業者・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と比して大幅なコスト縮減と効率化を目指すものである。また、ソフトコンポーネント事業を通じて地域コミュニティ参加による持続的な学校施設の維持管理、および学校環境の改善を実現するために「学校運営委員会」の組織能力強化を図る。なお、協力対象サイトについては詳細設計におけるサイト調査の結果により変更される可能性がある。

3 - 2 - 1 - 1 基本方針

協力対象の優先整備学校リストは、学校調査票のデータ分析により学校毎の要請内容の緊急性・妥当性を確認し、学校毎の適正協力施設の規模設定を行い、教育省より提示された優先整備項目の妥当性を確認したうえで、で設定した学校の協力施設より作成する。緊急性・妥当性の確認は、下記の優先整備学校リスト作成基準により行う。なお、サイト踏査は詳細設計段階で実施する。

表 3-1 優先整備学校リストの作成基準

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1) 人口増加率、就学適齢児童数、入学率および他の関連資料により、現在及び将来にわたって教室の必要数が確認された学校2) 他ドナー、NGO による教室の建設計画等がない学校3) 十分な教員確保、財政的裏付け、関係者の施設維持管理の協力が得られる学校4) 用地の所有権を証明する書類のある学校（詳細設計時）5) サイト選定基準の確認（詳細設計時）<ul style="list-style-type: none">・ 地勢が良好で、学校建設に十分な広さがある学校・ 不法占拠の家屋などがなく、建設に支障のない学校・ 工事資機材の搬入アクセスに支障のない学校・ 学校 / 敷地に驚異となる自然災害の恐れのない学校・ 治安面で問題のない学校・ 地盤の良好な学校 |
|--|

3 - 2 - 1 - 2 自然環境条件に対する方針

セネガル国の気候の特徴は、時には 40 に達する高い気温と乾期と雨期に明瞭に分けられた季節である。雨期は 6 月から 10 月であるが最も雨の多いのは 8 月と 9 月で、逆に 11 月から 5 月はまったく雨が降らない。また、低緯度のため日差しが非常に強い。従って、このような自然条件に対応するため建物の計画は下記の方針で行った。なお、セネガル国では、地震、台風は発生しない。

高い気温に対して自然通風を考慮した開口部計画を行う。

高い気温に対して窓を開放でき、かつ雨の吹き込みを防ぐよう庇を大きくし、ガラリを設ける。

自然光を利用した施設計画として照明は設けない。

乾期は全く乾燥し砂や土ほこりが舞うため強風時に室内に砂や土の侵入を防ぐ配慮を行う。

3 - 2 - 1 - 3 社会経済条件に対する方針

セネガル国では近代的建築様式は旧宗主国フランスによって移入された様式が踏襲されており、特にセネガル様式と云った建築様式はない。教室を含む学校施設に関しても、各ドナーがそれぞれ独自の形式で建設している。従って、既存校の場合には同一敷地内に他のドナーが建設した教室が存在することから、これらの建物との調和に配慮したデザインとする。

3 - 2 - 1 - 4 建設事情に対する方針

建設を行うに当たっての手続きは、都市計画省都市計画局に建築一般図等の必要書類を提出し、承認を受ける。着工時には地方自治体の長に、施主（または代理機関）が、政府の承認した図面に基づいて建設を行うことを報告する。竣工検査は現段階では原則的に存在するが、義務化されていない。なお、確認申請に添付する図面は最小限とし、プロトタイプの教室を全国で建設しようとしていることを伝えることにより、サイトごとの確認申請は簡略化できる。

建設資材に関しては、セネガル国産の品目は限られているが、ヨーロッパからの輸入品が豊富にありダカール市中で調達が可能である。ただし、ルーガ、カオラック等の農村部では調達が困難であり、業者入札の落札価格は運搬費等が上乘せされ、首都ダカールの約10%増しとなる。

3 - 2 - 1 - 5 詳細設計・施工監理コンサルタントの活用に係る方針

詳細設計・施工監理コンサルタント（以下、設計事務所と記す）の活用にあたっては、設計・施工監理内容の統一性、プロポーザル等の調達代理機関の手間、設計事務所の経費等を考慮すると、1社に限定することが望ましい。ダカール市内には、土木・建築の設計・積算・監理を生業とし、他ドナー、AGETIP等の小学校教室建設の設計・監理に携わった経験を持った設計事務所が多数存在する。また、その規模として、技術者数40名近くを擁するもの、年間売上高10億FCFA（2億円）を超えるものも複数社あり、本プロジェクトを1社に依頼する事は十分可能である。

3 - 2 - 1 - 6 公的検査機関の活用に係る方針

セネガル国には旧フランス領時代より、公平、中立な立場で建築の設計・施工の検査を行うものとして確立された公的検査機関（日本の確認申請検査機関、行政庁の確認申請審査部門と同様な機能を持つ）が4社あり、業界組織をつくり独立性を保つため通常的设计・積算・工事監理および発注業務を行わない取り決めをしている。本プロジェクトにおいては、本邦技術者の支援組織として調達代理機関の監理体制に導入し、設計事務所が実施する詳細設計・施工監理が確実に実施されたことを確認し、必要に応じて改善させることにより設定品質を確保する。

3 - 2 - 1 - 7 施工業者の活用に係る方針

首都ダカールには地元資本によるものの他、フランス系、レバノン系、イタリア系などの資本による建設会社が大手から中小まで多数存在し、ダカール市内では高層建築の建設も行われ、その技術力は高い。しかしながら、農村部ではほとんどが零細企業であり、2006年度の教育省の発注する小学校教室建設においても、受注業者はすべてダカール在住の建設業者である。教育省では、施工業者をその能力によりA～C（Aが最上位）の3カテゴリーに分類している。現地施工業者の施工能力について、このカテゴリーからA：5社、B：2社、C：3社の現場視察を行った結果、他者への安全管理面での「仮囲い」、作業員への安全管理面での「保護帽の着用」については、何れも半数程度しか実施されておらず、安全管

理の意識が十分にあるとは言いがたい。一方、材料管理についても、鉄筋、セメント、骨材等の基本的建設資材の保管状況も良好とはいえない。カテゴリー別に見た場合 A の業者が多少優れているが、B、C の業者でも安全管理、材料管理を十分意識している業者もあり、一概にカテゴリー A の業者が優れているとは言いがたい状況が確認された。本プロジェクトの実施においては、その入札において事前資格審査を行い、施工業者の能力を把握すると共に本邦技術者およびその指示の下で公的検査機関、設計事務所を通じた技術・安全指導を徹底させることとする。

3 - 2 - 1 - 8 先方実施機関の維持管理能力に対する対応方針

新設教室と増設教室に対してはこれらを運営していくために教員の増員が必要である。養成教員数は毎年増加傾向にあり、2006 年度で 4,000 人に達している。また、現職教員の再教育も年間 4,000 人規模で実施されている。PDEF の教室建設規模が年間 2,500 教室を目標としており、本プロジェクトで建設される教室もこの一環であることから間違いなく教員が配置されると考えられるが、これは学校運営に対する必須条件であるので、教育省に対してその実行を強く求めていくことにする。

また、地方分権化に伴い小学校の維持管理は地方自治体と各学校の学校運営委員会に委ねられることになった。学校運営委員会は地域の代表、保護者、教員、児童等で構成されるが現状ではその活動は活発とはいいがたく、大多数の学校ではその維持管理については保護者会が担っている。しかし保護者会の予算は十分ではなく大規模な改修工事はなかなか行えない状況である。従って、本プロジェクトで建設される建物は故意による破損の修理以外メンテナンスが当面不要な計画を目指す。

3 - 2 - 1 - 9 施設・機材の品質設定に係る方針

前述のように、施設の修理・改修は、地方自治体、地域住民にとって大きな負担となっている。また、施工業者の品質管理体制も十分なものとはいえない。ただし、コミュニティ開発支援無償の基本方針である現地仕様・設計に基づく施工、現地業者・資機材の積極的活用の観点から、施設・機材の品質の設定については、原則的にセネガル国で標準的に施工されているものと同等とするが、以下の点を考慮し必要な改善を加えるものとする。

竣工後の補修が困難、または不可能な部位（基礎、躯体）については、強度、耐久性を確保できる仕様に改善する。

竣工後の補修が可能な仕上、建具、黒板等については、現地仕様に準ずるが、監理面で養生期間を十分に取るなどの配慮を行う。

3 - 2 - 1 - 10 工法 / 調達方法、工期に係る方針

本プロジェクトは、5 州において広範囲に点在する多数の小中学校に小規模の教室棟（最大 12 教室）、校長室、便所棟を建設するプロジェクトである。コミュニティ開発支援無償の資金は一括して拠出されるため、原則的に E/N 期限による工期の制約はないが、施設規模、資金管理の観点から 2 年を工期の目安とする。また、これらの工事を一時期に集中す

ることは、設計事務所の設計・施工監理面での質の低下を招くこととなるため、全期間において均一な人員配置が出来る工程を考慮する。

3 - 2 - 2 基本計画

施設の基本計画に先立ち、優先整備学校リストを作成する。同リストは、PDEF における目標就学率、調査において収集した学校調査票のデータおよび教育統計データ等を基に要請学校ごとの適正な協力規模を設定し、教育省から提示された優先順位等を考慮して下図に示すように作成する。

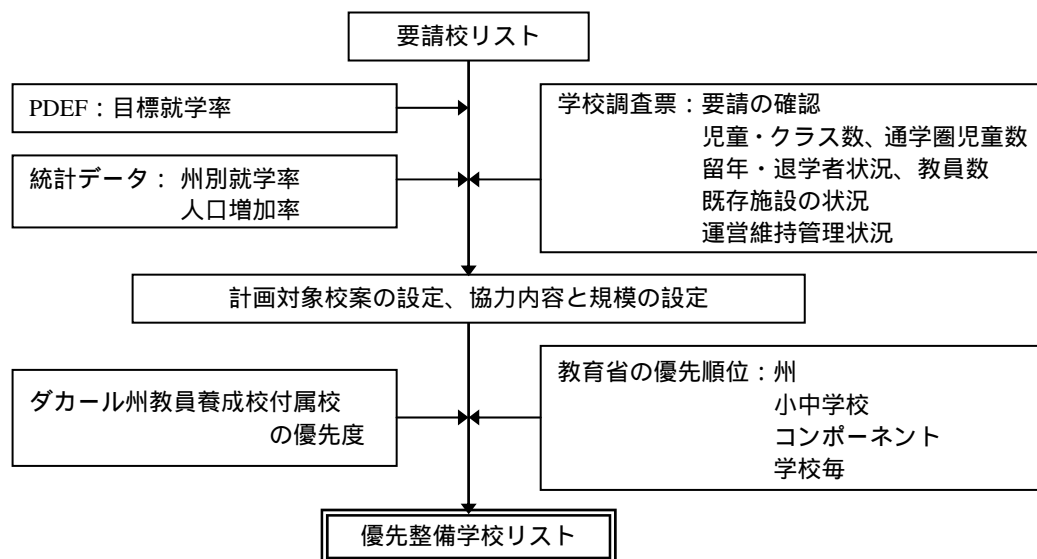


図 3-1 優先整備学校リスト作成

施設の基本計画については、原則的に教育省、他ドナー等の施設計画・仕様に倣うものとするが、強度、耐久性については一般無償で実施した施設計画・仕様を比較検討した上で、過剰とならない範囲で必要な改善を加える。

3 - 2 - 2 - 1 優先整備学校リストの作成

(1) 計画対象校案の設定、協力内容と規模の設定

学校調査票のデータの分析により、学校毎の要請内容の緊急性・妥当性を確認し、学校毎の適正な協力規模を設定する。この段階で、適正規模を判定するデータが得られていない学校、優先整備学校リスト作成基準に該当しない学校(他ドナー等による教室建設が進行中である学校等)については、対象外とする。ただし、用地の所有権を証明する書類の有無については、詳細設計時に確認することとし、概略設計調査段階では書類の確認できていない学校であっても対象外とはしない。以下に示す規準による教室、校長室、便所(便房数)の設定過程を表 3-2、計画対象から外した要請校のリストを表 3-3 および要請教室数に満たない教室数を計画対象とした要請校のリストを表 3-4 に示す。

1) 教室数

計画教室数の設定は以下の条件に従って行う。

- ・ 本計画の終了年 2009 年における各学校の就学児童数を推定する。
- ・ 上記の児童数を 1 クラスの児童数 60 人で除して必要教室数とする。
- ・ 必要教室数から既存教室数を減じた数を計画教室数とする。
(ただし、建替要請の教室数は減じない。)
- ・ 他ドナー等による教室建設が進行中である学校については必要教室数から建設予定教室数を減じた教室数とする。
- ・ 1 教室のみ(校長室を計画に入れる場合を除く)の教室建設は行わない。
- ・ 計画教室数は要請教室数を上回らない。

2009 年における各学校の就学児童数の推定は、調査票に記載された児童数を基に以下の手順によって行う。

2006 年(調査時点)の在学児童数に年間人口増加率を乗じた児童数の算出

- ・ 6 学年に満たない学校については、6 学年揃った場合の児童数を算出する。
(現状児童数を現状学年数で除し、6 を乗じた児童数、中学校については、6 を 4 に読み替える。)

通学圏学齢児童数に 2009 年の想定就学率、人口増加率を考慮した児童数の算出
3 年後の児童数予測値

以上 ~ で得られた児童数の最大値を 2009 年における児童数とする。

なお、2009 年の想定就学率、人口増加率については以下のように求める。

- ・ 想定就学率

[小学校]

PDEF において就学率 100%としている 2015 年と現在の平均就学率 82.5% (2004 年度)を直線補間した値として 89.5%とする。

[中学校]

PDEF において 2007 年に就学率 50%としていることから、50%とする。

- ・ 年間人口増加率

1988 年 ~ 2002 年の平均年間人口増加率 2.48%より、2005 年を 1.0 とした時の 2009 年の人口は $1.0248^{(2009-2005)}=1.10$ となる。

2) 便所(便房数)

便所の計画便房数は、1 教室、1 便房とする。算定方法としては、1)で設定した計画教室数に既存教室数(建替え教室数を除く)を加えた教室数を必要便房数とし、計画便房数は、必要便房数から既存の便房数および他ドナーの計画便房数を減じた便房数、及び計画教室数を越えない偶数便房数^{*1}とする。ただし便所のみ、および必要便房数が 2 以下の便所の整備は行わない。

注) *1: 便所のタイプは 4 便房、6 便房の 2 種類として、この組み合わせで計画便房数に対応する。ただし、必要便房数が 3 の場合のみ計画便房数は 4 とする。

3) 校長室(倉庫付)

校長室は各学校 1 室とし、既存の校長室がある場合および他ドナーの建設計画がある場合は整備しない。

表3-2 計画対象校、協力内容、規模の設定 (続き)

(2) 教室、校長室、便所の規模設定

IA	IDEN	No.	コード No.	学校名	既存教室数と要請教室数				教室数の算定				校長室数の算定				便所 (便房数) の算定				協力 対象 学校数										
					既存 教室 数	要請教室数			既存 + 要請	必要 教室数 1 = /60	必要 教室数 2 * 1	協力 対象 教室数 1 * 2	他ド + 計画 教室数	協力 対象 教室数 2 * 3	協力 対象 教室数 4 * 4	既存 校長室	他ド + 計画 校長室	必要 校長室	協力 対象 校長室	既存											
						新築	増築	連結												合計		有 無	棟数	便房数	他ド + 計画 便房数	必要 便房数	協力 対象 便房数				
ダカール	ダカール	IA	DB01	VDN 1	12	0	0	0	12	330	5.5	5.5	6	12	0	0	1	1	0	0	1	1	15	12	0	0	0	0	1		
			TH01	マティール A	12	0	0	0	12	816	13.6	12.0	6	0	6	6	1	0	0	0	1	1	4	0	8	8	1	0	0	1	
			TH02	プティ・ムバオ	12	0	0	0	12	390	6.5	6.5	7	0	7	7	0	0	1	1	0	0	0	0	7	6	1	0	0	1	
			RF01	EF付属校 a	12	0	0	0	12	1762	29.4	12.0	12	0	12	12	1	0	0	0	1	1	24	0	0	0	0	0	1	0	
			RF02	EF付属校 b	12	0	0	0	12	1388	23.1	12.0	12	0	12	12	0	0	1	1	0	0	0	0	0	12	12	1	0	0	1
			RF03	EF付属校 c	12	0	0	0	12	1649	27.5	12.0	12	0	12	12	1	0	0	0	1	1	4	0	8	8	1	0	0	1	
			RQ01	ケール・ウンディアエ・ロ	6	0	0	0	6	369	6.2	6.0	6	0	6	6	0	0	1	1	0	0	0	0	0	6	6	1	0	0	1
			RQ02	ウクハンデ	6	0	0	0	6	264	4.4	4.4	5	0	5	5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5	4	1	0	0	1
			RQ03	コウノウネ	6	0	0	0	6	492	8.2	6.0	6	0	6	6	0	0	1	1	0	0	0	0	0	6	6	1	0	0	1
			RQ04	ディアニアディオ	6	0	0	0	6	572	9.5	6.0	6	0	6	6	0	0	1	1	1	6	6	0	0	0	0	0	1	0	0
			RQ05	セビコタン	6	0	0	0	6	290	4.8	4.8	5	3	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1
IA	合計		学校数 = 11	90	0	0	96	2297	38.3	12.0	6	0	6	6	74	7	7	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	10		
ウンブル	ウンブル	IA	MB01	サンティアゴ	6	0	0	6	12	2297	38.3	12.0	6	0	6	6	0	0	1	1	1	3	0	9	8	1	0	0	1		
			MB02	サンティアゴババ	6	0	0	6	6	147	2.4	2.4	3	0	3	3	0	0	1	1	0	0	0	0	3	4	1	0	0	1	
			MB03	ゾニス・レジダンシエル	7	0	0	7	1107	18.5	12.0	5	0	5	5	0	0	1	1	1	1	8	0	4	4	1	0	0	1	0	
			MB04	ゴウエイ・モウリデ	6	0	0	6	676	11.3	6.0	6	0	6	6	0	0	1	1	0	0	0	0	0	6	6	1	0	0	1	
			MB05	チェイ・ムババ・ソウ	10	2	2	4	12	3717	61.9	12.0	4	0	4	4	1	0	0	0	1	1	4	0	8	8	1	0	0	1	
			MB06	ティアディアエ 3	6	0	0	6	12	1410	23.5	12.0	6	0	6	6	0	0	1	1	1	4	0	8	8	1	0	0	1	0	
			MB07	EH ママドゥ・ディエン	13	0	2	2	13	964	16.1	12.0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	5	0	6	0	0	0	0	1	0
			MB08	ゴダグエン	6	0	3	3	6	396	6.6	6.0	3	0	3	3	1	0	0	0	1	1	8	0	0	0	0	0	1	0	
			MB09	カオウル・ゴダグエン	3	0	0	0	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			MB10	ムボフオウディ	4	2	2	2	6	394	6.6	6.0	2	0	2	2	1	0	0	0	1	2	4	0	2	0	0	0	1	0	
			MB11	サリ	7	5	5	12	821	13.7	12.0	5	0	5	5	0	0	1	1	1	1	1	1	0	11	10	1	0	0	1	
			MB12	マリコウダ・バンバラ	12	0	3	3	12	1010	16.8	12.0	3	0	3	3	1	0	0	0	1	1	3	0	9	8	1	0	0	1	
			MB13	ガンディガル	4	5	5	9	339	5.7	5.7	2	0	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	6	6	1	0	0	1	0	
			MB14	ディシラカ	7	1	3	4	8	610	10.2	8.0	4	0	4	4	1	0	0	0	1	1	5	0	3	4	1	0	0	1	
			MB15	ンディアンダ	6	6	6	12	1412	23.5	12.0	6	0	6	6	0	0	1	1	1	1	4	0	8	8	1	0	0	1	0	
			MB16	ンドファン	6	0	2	2	6	538	9.0	6.0	2	0	2	2	1	0	0	0	1	1	4	0	2	0	0	0	1	0	
			MB17	ファティアル	8	4	4	12	880	14.7	12.0	4	0	4	4	0	0	0	1	1	1	4	0	8	8	1	0	0	1	0	
			MB18	レオナ	4	2	2	2	6	238	4.0	4.0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4	0	0	0	0	0	0	1	
			MB19	ムボディアエ 2	6	0	0	6	6	492	8.2	6.0	6	0	6	6	0	0	1	1	0	0	0	6	6	1	0	0	1	0	
			MB20	ボウコウ	9	0	3	3	9	662	11.0	9.0	3	0	3	3	1	0	0	0	1	4	4	0	5	4	1	0	0	1	
			MB21	バッキキ	6	0	3	3	6	354	5.9	5.9	3	0	3	3	0	0	1	1	0	0	1	5	4	1	0	0	1	0	
			MB22	コウコウ・フェレ	6	0	3	3	6	951	15.9	6.0	3	0	3	3	1	0	0	0	1	1	4	0	2	0	0	1	0		
			MB23	ゴダグエン・サイセル	6	0	3	3	6	447	7.5	6.0	3	0	3	3	0	0	1	1	1	3	0	3	4	1	0	0	1	0	
			MB24	コシヤネ	3	0	3	3	3	320	5.3	3.0	3	0	3	3	0	0	1	1	0	0	0	3	4	1	0	0	1	0	
ティアエ	ティアエ	IA	TC01	ティアエ市新 1	6	0	0	6	15148	252.5	12.0	6	0	6	6	0	0	1	1	0	0	0	6	6	1	0	0	1	0		
			TC02	サイブ・ドイエ	9	3	3	12	5855	97.6	12.0	3	0	3	3	1	0	0	0	1	1	4	0	8	8	1	0	0	1		
			TC03	ムボウル 2	9	3	3	12	1690	28.2	12.0	3	0	3	3	1	0	0	0	1	1	7	0	5	4	1	0	0	1		
			TC04	ルード・デ・ダカール 2	9	3	3	12	585	9.8	9.8	1	0	1	1	0	0	1	1	1	9	0	1	0	1	0	0	1	0		
			TC05	シオナカ・シアボン	9	3	3	12	15148	252.5	12.0	3	0	3	3	0	0	1	1	1	2	7	0	5	4	1	0	0	1		
			TD01	カヤル 2	6	3	3	9	950	15.8	9.0	3	0	3	3	0	0	1	1	1	1	6	0	3	4	1	0	0	1		
			TD02	ンゴウディアン・ディオール	3	0	3	3	3	390	6.5	3.0	3	0	3	3	0	0	1	1	0	0	0	0	3	4	1	0	0	1	
			TD03	ウウタス・ロ	5	1	2	3	6	900	15.0	6.0	3	0	3	3	0	0	1	1	0	0	0	6	6	1	0	0	1	0	
			TD04	ディアス・パラム	4	2	2	2	6	277	4.6	4.6	1	0	1	1	0	0	1	1	1	2	0	3	4	1	0	0	1	0	
			TD05	ケール・ヨロ・サディオ	3	0	3	3	3	129	2.1	2.1	3	0	3	3	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	1	
ティアエ	ティアエ	IA	TD06	ババック	10	0	4	4	10	640	10.7	10.0	4	0	4	4	0	0	1	1	1	6	0	4	4	1	0	0	1		
			TD07	ネオラーネ	5	1	1	2	6	2952	49.2	6.0	2	0	2	2	0	0	1	1	0	0	0	6	6	1	0	0	1		
			TD08	ンディエフオン・パル	4	2	2	2	6	384	6.4	6.0	2	0	2	2	0	0	1	1	0	0	0	6	6	1	0	0	1		
			TD09	ンディエネ・シラク	9	3	3	12	1234	20.6	12.0	3	0	3	3	0	0	1	1	1	1	1	1	10	10	1	0	0	1		
			TD10	ケール・マウサ	10	2	1	3	12	765	12.8	12.0	3	0	3	3	1	0	0	0	1	2	2	0	10	10	1	0	0	1	
			TD11	ララン	9	3	3	12	505	8.4	8.4	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	7	0	2	0	0	0	1	0		
			TD12	ンガイニス・セレ	4	2	1	3	6	605	10.1	6.0	3	0	3	3	0	0	1	1	0	0	0	6	6	1	0	0	1		
			TD13	ラマヌ・G・セン	6	0	6	6	12	1210	20.2	12.0	6	0	6</																

表3-3 計画対象から外した要請校

対象: 学校数: 35、教室数: 153

IA	IDEN	コード No.	学校名	既存 教室数	要請教室数(a)			計画 教室数 (b)	b-a	計画対象から除外した理由
					新築	増築	建替			
ダカール	ダカール(バンリユー ウンブール)	DB01	VDN 1		12			12	-12	教育省による教室建設計画(12棟)あり。
		MB07	EIH ママドゥ・ディエン	13		2		2	-2	最大教室数12とする場合の必要教室数が教室である。
		MB09	カオウル・ゴダグエン		3			3	0	教室数を算定するデータがない
		MB18	レオナ	4	2			2	-2	教室数算定の結果、既存教室数で充足している。
		TD11	ララン	9	3			3	-3	教室数算定の結果、既存教室数で充足している。
ティエス	ティエス県 ティバウアン	TV02	ティバウアン10		6			6	0	教室数を算定するデータがない
		TV03	ティバウアン11		6	2		8	0	教室数を算定するデータがない
		TV04	ティバウアン12		6			6	0	教室数を算定するデータがない
		TV05	メケ8		6			6	0	教室数を算定するデータがない
		NR03	メディナ・サバク2	6	6			6	0	教育省による教室建設計画(4教室)を加えると教室数は充足している。
カオラック	カオラック県 ニオリップ カオラック県	NR05	ガンス・カエ	6	6			6	0	教室数算定の結果、既存教室数で充足している。
		NR09	ケール・マバ・ディアコ	6	6			6	0	教育省による教室建設計画(2教室)を加えると教室数は充足している。
		KD09	ケール・シンコ	7	2	1		3	0	建替を含めた必要教室数が1教室である。
		LN05	ダラ		6			6	0	教室数を算定するデータがない
		LN08	ガッサン	10	2			2	-2	教室数算定の結果、既存教室数で充足している。
ルーガ	ルーガ ルーガ ルーガ ルーガ ルーガ ルーガ ルーガ ルーガ ルーガ ルーガ ルーガ ルーガ ルーガ ルーガ	LG04	コキ2		6			6	0	教室数を算定するデータがない
		LG09	ングイック・タール	3	3			3	0	他ドナーによる教室建設計画(2教室)を加えると教室数は充足している。
		LG10	ングイディレ	8	4			4	-4	教室数算定の結果、既存教室数で充足している。
		LG11	ティアメン	9	3			3	-3	教室数算定の結果、必要教室数が1教室である。
		LG12	ケール・バシン2	3	3			3	0	教室数を算定するデータがない
		LG13	ムバイエ・ムバイエ	5	1	1		2	-2	教室数算定の結果、既存教室数で充足している。
		LG14	ガンケット・バラ	4	2			2	-2	教室数算定の結果、既存教室数で充足している。
		FA03	ジラス2		3			3	0	教室数を算定するデータがない
		FA07	ニアカール3		6			6	0	教室数を算定するデータがない
		GS02	バカル	5	4	1		5	0	他ドナーによる教室建設計画(1教室)を加えると教室数は充足している。
		GS03	アラボウグ	5	4	2		6	-6	教室数算定の結果、既存教室数で充足している。
		GS04	ムパール2		3			3	0	教室数を算定するデータがない
		GS05	コロバネ2		3			3	0	教室数を算定するデータがない
		GS06	ンディンレール	4	2			2	-2	教室数算定の結果、必要教室数が1教室である。
GS07	ケルコム	6	3			3	-3	教室数算定の結果、既存教室数で充足している。		
ファティック	ファティック ゴッサス	GS11	ギャグニック・ヴィレ	6	3			3	-3	教室数算定の結果、既存教室数で充足している。
		GS12	ティキ・セレレ	5	1	2		3	0	教室数算定の結果、必要教室数が1教室である。
		GS13	ンディアエネ	7	2			2	-2	教室数算定の結果、必要教室数が1教室である。
		GS14	ソンプ	10	2			2	-2	教室数算定の結果、既存教室数で充足している。
		TH50	バ・ケール・マッサール		12			12	0	教室数を算定するデータがない

表3-4 要請教室数を減らした学校

対象：学校数：36、教室数：70

IA	IDEN	コード No.	学校名	既存 教室数	要請教室数(a)			計画 教室数 (b)	b-a	計画教室数を要請教室数より減じた理由
					新築	増築	建替			
ダカール	チャロイエ ルフィスク2	TH02	プティ・ムバオ		12			12	-5	推定児童数より必要教室数は、7教室である。
		RQ02	ワクハンデ		6			6	-1	推定児童数より必要教室数は、5教室である。
ティエス	ウンブール ティエス市 ティエス県	RQ05	セピコタン		6			6	-4	推定児童数より必要教室数は5教室であるが、教育省による建設計画(3教室)を減じて、必要教室数は2教室である。
		MB02	サンテイ・バオバブ		6			6	-3	推定児童数より必要教室数は、3教室である。
		MB13	ガンデイガル	4	5			5	-3	推定児童数より必要教室数は、2教室である。
		TC04	ルート・デ・ダカール2	9	3			3	-2	推定児童数より必要教室数は、1教室である。(校長室あり)
カオラック	カフリン	TD04	ディアス・バラム	4	2			2	-1	推定児童数より必要教室数は、1教室である。(校長室あり)
		KA03	ケール・ムボウキ	7	5	1		6	-2	推定児童数より必要教室数は、4教室である。
		KA05	モール・ンディアマ・カ	7	5	1		6	-2	推定児童数より必要教室数は、4教室である。
		NR01	ニオロ・サントル		6			6	-1	推定児童数より必要教室数は、5教室である。
		NR02	ケール・アイブ・ポスト	6	6			6	-4	推定児童数より必要教室数は、2教室である。
カオラック	ニオリップ	NR04	タイバ・ニアセン2		6			6	-1	推定児童数より必要教室数は、5教室である。
		NR06	ケール・マディアブル4		6			6	-1	推定児童数より必要教室数は、5教室である。
		NR07	ンドラメ・エスケール2		6			6	-1	推定児童数より必要教室数は、5教室である。
		NR08	ワック・ンゴウナ2		6			6	-3	推定児童数より必要教室数は、3教室である。
		KC03	シン・シン(付属校)	3	3			3	-2	推定児童数より必要教室数は、1教室である。(校長室あり)
			フランコ・アラブ		6	3	3	12	-2	推定児童数より必要教室数は、10教室である。
		KD02	ンドフアン3	7	5	3		8	-2	推定児童数より必要教室数は、6教室である。
		KD08	ビル・バンバラ	6	3			3	-2	推定児童数より必要教室数は、1教室である。(校長室あり)
ル・ガ	ケベメール	KD10	コン・コン・ティアレン	6	3			3	-1	推定児童数より必要教室数は、2教室である。
		KB03	ツーパー・メリナ	2	4	2		6	-1	推定児童数より必要教室数は、5教室である。
		KB04	ダロウ・モステイ3	5	4	1		5	-1	推定児童数より必要教室数は、4教室である。
		KB08	グエオウル4	4	2	2		4	-1	推定児童数より必要教室数は、3教室である。
ル・ガ	リングール	LN01	リングエール5	6	6	3		9	-2	推定児童数より必要教室数は、7教室である。
		LN07	アマドゥ・ラミン・ディア	8	4			4	-2	推定児童数より必要教室数は、2教室である。
		LN09	ラフガー	7	5			5	-2	推定児童数より必要教室数は、3教室である。
ファティック	ファティック ファティック ファティック ファティック ファティック	FA01	ファティック市		12			12	-2	推定児童数より必要教室数は、10教室である。
		FA02	ファティック付属校		12			12	-2	推定児童数より必要教室数は、10教室である。
		FA04	ティオフィオ・サントル		6			6	-1	推定児童数より必要教室数は、5教室である。
		FA05	ンディオブ2		6			6	-1	推定児童数より必要教室数は、5教室である。
		FD08	ベティエ	3	1	3		4	-1	推定児童数より必要教室数は、3教室である。
ダカール	ゴッサス	GS01	セリン・サム・ムバック	2	4			4	-1	推定児童数より必要教室数は、3教室である。
		GS09	ダラウ・バック	3	3	1		4	-2	推定児童数より必要教室数は、2教室である。
ティエス	ルフィスク2 ティエス市	RQ50	ケール・ンディアエ・ロ		6			6	-4	推定児童数より必要教室数は、2教室である。
		RQ51	キップ(バルグニ)		6			6	-2	推定児童数より必要教室数は、4教室である。
ティエス	ティエス市	TH50	ティエス・バルセル・アサイニ		6			6	-2	推定児童数より必要教室数は17教室であるが、要請教室数6より、他トナーによる建設計画(2教室)を減じて、必要教室数は4教室である。

(2) 優先順位

教育省より提示された、州の優先順位、施設・機材の優先順位、州内の学校毎の優先順位と、その妥当性を以下に示す。

州の優先順位：ルーガ、ファティック、カオラック、ティエス、ダカール

[妥当性] 州毎の就学率(2004年度)を表3-5に示すが、優先順位が上位にあるルーガ、ファティック、カオラックは、全国平均就学率より低い州であり、優先順位としては妥当であると判断する。なお、教育省として、ティエス、ダカールは優先順位こそ低いが、人口急増地域であること、他ドナーの援助が計画されていないことから、優先整備学校リストより外されないことを希望することが表明された。なお、州の就学率から判断すると、優先順位はカオラック、ファティック、ルーガ、ティエス、ダカールの順となる。また、ティエス州については全国平均を上回っているが、州内の IDEN 毎の就学率を比較すると、表3-6に示すように、ティバウアン(57.79%)、ティエス県(80.60%)が全国平均を下回っておりこの2IDENの優先順位を高くする必要がある。

表3-5 州別の初等教育就学率(%)

州	ルーガ	ファティック	カオラック	ティエス	ダカール	全国平均
男子就学率	80.8	74.6	57.2	86.8	87.6	84.4
女子就学率	73.1	76.0	55.0	83.2	86.4	80.6
合計就学率	76.9	75.3	56.1	85.0	87.0	82.5

出典：教育省 教育企画改革局

表3-6 テイエス州の IDEN 別初等教育就学率(%)

IDEN	ティバウアン	ティエス県	ウンブール	ティエス市
就学率	57.79	80.60	88.61	94.76

出典：教育省 教育企画改革局

中学校の優先順位：要請教室数を削減しても要請対象校は削減しない様に要請された。

[妥当性] 全国の就学率(2004年度)は31.9%であること、及び村に中学校がないため近隣の中学校のある村で寄宿通学している生徒もあることを考慮すると、教室建設の妥当性は高いと判断する。

コンポーネントの優先順位：

- ・ 最優先コンポーネントは教室、及び教室家具(生徒及び教員の机椅子)である。
- ・ 教室と共に優先度が高いのは、校長室及び便所である。
- ・ 図書室、資料室(中学校のみ)、教育機材については、上記2項目より優先度は低い。

[妥当性]

- ・ 教室家具：セネガル国が建設している小学校、及び他ドナーの実施している小学校教室建設計画でも、生徒及び教員の机椅子は建設と同時に供与されて

おり、その優先度は高いものと判断する。

- ・ 便所：学校の衛生的な教育環境を保つために必要な施設であると共に、便所がないために女子の就学に影響を及ぼすことから、整備すべき施設であると判断する。（アフリカ開発銀行では第3期プロジェクトにおいて追加工事として便所の建設を行っている。）
- ・ 校長室（倉庫付）：執務室として学校運営になくてはならないものであり、倉庫は配布教科書や教育機材の収納に備えるものである。今回の調査による校長室の整備状況は、既存教室のある112校中43校(38%)に整備されており、必要性を裏付けるものである。
- ・ 図書室、資料室：今回の調査による図書室、資料室の整備状況は、112校中、12校(11%)に留まっており、教室建設に比べて優先度は低いものと判断する。

州内の優先順位：学校を優先度1,2に分けたリストを受領した。

優先度別の学校数と教室数を表3-7に示す。

表3-7 優先度別の学校数と教室数（要請数）

地域、小中学校の別	優先度1		優先度2		合計	
	学校数	教室数	学校数	教室数	学校数	教室数
ルーガ州の小学校	16	77	16	54	32	131
ファティック州の小学校	15	67	20	76	35	143
カオラック州の小学校	19	114	13	71	32	185
ティエス州の小学校	33	121	21	85	54	206
ダカール州の小学校	9	84	2	12	11	96
小学校の合計	92	463	72	298	164	761
カオラック州の中学校	1	12	0	0	1	12
ダカール州の中学校	3	24	0	0	3	24
ティエス州の中学校	5	24	0	0	5	24
中学校の合計	9	60	0	0	9	60
総合計	101	523	72	298	173	821

その他の留意事項

ダカール州：ダカール州の優先度1の学校群の中に、日本の無償資金協力事業として現在施工中であるダカール州ルフィスク市の教員養成校の付属小学校3校（RF01,RF02,RF03）が含まれている。かねてより教育省としての強い要望があること、および教員養成校の付属校として新しい教室が建設されることにより日本の援助として完結できる意味は大きいと考える。また、日本の援助として建設された教員養成校と、その付属校としての今回の計画とが相乗効果により本校建設の効果がより大きくなることから、この優先度は就学率とは別の観点から高いと判断する。

（3）優先整備学校リストの作成

「(1) 計画対象校案の設定、協力内容と規模の設定」の結果を踏まえ、「(2) 優先順位」に従って優先整備学校リストを作成する。

[サイトの優先順位]

小学校の優先順位は、平均就学率を下回る 3 州（ルーガ、ファティック、カオラック）の優先度 1 の小学校を最優先とし、3 州の中の順位付けは就学率の最も低いカオラック州、教育省の要請の強いルーガ州、ファティック州の順とする。

ダカール、カオラック、ティエスの中学校

ダカールの教員養成校附属小学校（RF01,RF02,RF03）

ティエス州の全国平均を下回るティエス県、ティバウアンの優先度 1 の小学校を除くティエス州の優先度 1 の小学校

を除くダカール州の優先度 1 の小学校

カオラック州の優先度 2 の小学校

ルーガ州の優先度 2 の小学校

ファティック州の優先度 2 の小学校

ティエス州の優先度 2 の小学校

ダカール州の優先度 2 の小学校

[施設・機材の優先順位]

教室（家具を含む）を最優先とすることから、教室が不要であるばあいには、校長室、便所みの学校は対象外とする。また、対象規模が 1 教室みの学校は対象外とする。（1 教室 + 校長室の場合は対象とする。）

図書室、資料室については、教育省の優先順位が低く、現状での整備状況も低いことから、対象外とする。

教育機材については、教室建設に不足する残預金が出た場合に提供の是非が検討される。

以上をまとめた優先整備学校リストの優先順位及びその施設規模の集計を表 3-8 に、詳細を表 3-9 に示す。表 3-9 の小学校の全国平均就学率を下回る地域、中学校、教員養成校付属校からなる順位 1～6 までを本計画の対象サイト（学校数 68、教室数 314、校長室数 56、便所便房数 288）とする。なお、対象教室数の内訳は、新設校 51 教室（8 校）、建替え対象は 62 教室、既存校における新設・増築（要請書の新築、増築には藁小屋教室の建替えも含む）が 201 教室である。

表 3-8 優先整備学校リスト集計

順位	地域、小中学校の別	施設規模			
		学校数	教室数	校長室	便所 (便房数)
1	カオラック州の優先度 1 の小学校	17	82	17	80
2	ルーガ州の優先度 1 の小学校	15	67	11	62
3	ファティック州の優先度 1 の小学校	11	44	7	42
4	カオラック州の中学校	1	12	1	12
	ダカール州の中学校	2	6	2	4
	ティエス州の中学校	5	22	5	22
5	ダカール州の教員養成校付属小学校	3	36	1	20
6	ティエス州ティエス県、ティバウアンの優先度 1 の小学校	14	45	12	46
順位 1～6 までの集計		68	314	56	288
7	ティエス州ウンブール、ティエス市の優先度 1 の小学校	16	58	10	58
8	順位 5 を除くダカール州の優先度 1 の小学校	5	30	4	28
9	カオラック州の優先度 2 の小学校	7	18	6	48
10	ルーガ州の優先度 2 の小学校	11	56	10	12
11	ファティック州の優先度 2 の小学校	12	48	9	46
12	ティエス州の優先度 2 の小学校	16	58)	12	48
13	ダカール州の優先度 2 の小学校	2	8	2	0
14	教育機材				

表3-9 優先整備学校詳細リスト

優先順位	学校種別	IA	IDEN	コードNo.	学校名	要請教室数				協力対象施設				備考	
						新築	増築	建替	合計	学校	教室	校長室	便所(便房数)		
1	小学校	カオラック	カフリーン	KA01	カウンゲール5		4	2	6	1	6	1	6	州の就学率 = 56.1% 教育省優先順位 = 3位	
				KA02	カフリーン11	6			6	1	6	1	6		
				KA04	ケール・サシ		1	2	3	1	3	1	4		
				KA06	メディア・ゴウエ		1	2	3	1	3	1	4		
				KA19	キャッシュアル		1	2	3	1	3	1	4		
				小計		6	7	8	21	5	21	5	24		
			ニオロリップ	NR01	ニオロ・サントル		6			6	1	5	1		4
				NR06	ケール・マディアブル4		6			6	1	5	1		4
				NR07	ンドラヌ・エスケール2		6			6	1	5	1		4
				NR08	ワック・ンゴウナ2		6			6	1	3	1		4
			小計		24	0	0	24	4	18	4	16			
			カオラック市	KC02	ンダンガン3		12			12	1	12	1		12
				KC03	シン・シン(付属校)			3		3	1	1	1		4
				KC04	ダラウ・リドウナ			4		4	1	4	1		6
				KC05	サム2				6	1	6	1	12		
				小計		12	7	6	25	4	23	4	34		
			カオラック県	KD02	ンドファン3			5	3	8	1	6	1		6
				KD05	ンドファット・トゥコレール		6			6	1	6	1		6
				KD06	コウタル3		6			6	1	6	1		6
				KD10	コン・コン・ティアレン				3	3	1	2	1		4
				小計		12	5	6	23	4	20	4	22		
小計		54	19	20	93	17	82	17	96						
2	小学校	ルーガ	ケベメール	KB01	サガッタ2		3	3	1	3	1	6	州の就学率 = 76.9% 教育省優先順位 = 1位		
				KB02	バウレレ・セック		4	1	5	1	5	1		6	
				KB03	ツバ・メリナ		4	2	6	1	5	1		4	
				KB08	グエオウル4		2	2	4	1	3	1		4	
				KB09	ムバロン・ディオップ		1	2	3	1	3	1		4	
			小計		0	14	7	21	5	19	5	24			
			リンゲール	LN01	リングエール5		6	3	9	1	7	0		6	
				LN02	ンゴメ		6		6	1	6	0		4	
				LN03	ンゲエネ		4	3	7	1	7	1		8	
				LN06	ダラ8		5		5	1	5	1		6	
				小計		0	21	6	27	4	25	2		24	
			ルーガ	LG01	メディア・ガラージュ		6			6	1	6		1	6
				LG02	ケール・セリーン・ルーガ・サッド				3	3	1	3		0	0
				LG05	ティレーネ・シラ				3	3	1	3		1	4
				LG06	ンダヌゴット				3	3	1	3		1	4
				LG07	ベルガルキ				3	3	1	3		1	4
LG08	レジオナル1				5		5	1	5	0	6				
小計		6		5	12	23	6	23	4	24					
小計		6		40	25	71	15	67	11	72					
3	小学校	ファティック	ファティック	FA02	ファティック付属校		12		12	1	10	1	10	州の就学率 = 75.3% 教育省優先順位 = 2位	
				FA04	ディオフィオ・サントル		6			6	1	5	1		4
				FA06	タタギン2			5		5	1	5	1		6
				FA12	ムバネ			2	2	1	2	0	4		
				FA13	ンドス・ムバディオク		3		3	1	3	0	4		
				小計		18	8	2	28	5	25	3	28		
			フンジュニュー	FD01	ファンデオグ3		3		3	1	3	0	4		
				FD02	ソコネ4		3		3	1	3	1	6		
				FD03	バッシー3		3		3	1	3	1	4		
				FD06	カラニ2		3	2	5	1	5	1	6		
				FD08	ベティエ		1	3	4	1	3	1	4		
				小計		0	13	5	18	5	17	4	24		
			ゴッサス	GS09	ダラウ・バック		3	1	4	1	2	0	0		
小計		18	24	8	50	11	44	7	52						
4	中学校	ダカール	ルフイスク2	RQ50	ケール・ンディアエ・ロ		6		6	1	2	1	0		
				RQ51	キップ(バルグニ)		6			6	1	5	1		4
				小計		12	0	0	12	2	7	2	4		
		ティエス	ウンムール	MB50	ウンブル・メディア・セメ6		6		6	1	6	1	6		
				MB51	ディアマグエネ2		4		4	1	4	1	4		
				MB52	ンガバロウ・ソモネ		4		4	1	4	1	4		
				MB53	グエレオ		4		4	1	4	1	4		
				小計		18	0	0	18	4	18	4	18		
		ティエス市	TC50	ティエス・バルセル・アサイニ		6		6	1	4	1	4			
		小計		24	0	0	24	5	22	5	22				
カオラック	カオラック市	KC50	新カオラック		12		12	1	12	1	12				
小計		48	0	0	48	8	41	8	38						
5	小学校	ダカール	ルフイスク1	RF01	EPI付属校 a		12		12	1	12	0	0	教員養成校 付属校	
				RF02	EPI付属校 b		12		12	1	12	1	12		
				RF03	EPI付属校 c		12		12	1	12	0	8		
				小計		36	0	0	36	3	36	1	20		
6	小学校	ティエス	ティエス県	TD02	ンゴウディアン・ディオール		3		3	1	3	1	4	州の就学率 = 85.0% IDEN就学率 = 80.6%	
				TD03	ウウダヌ・ロ			1	2	3	1	3	1		6
				TD05	ケール・ヨロ・サディオ		3			3	1	3	1		0
				TD07	ネオラーネ		1	1	2	1	2	1	6		
				TD09	ンディエネ・シラク		3		3	1	3	1	10		
				TD10	ケール・マウサ		2	1	3	1	3	0	10		
				TD12	ンダグニス・セレレ		2	1	3	1	3	1	6		
				小計		6	9	5	20	7	20	6	42		
				ティバウアン	TV01	ビレ3		6	3		3	1	3		1
			TV06		ンドモール		6		6	1	6	1	6		
			TV07		ケール・バセ・ケウエ		2	1	3	1	3	1	4		
			TV08		イエンダ・ナネ		3		3	1	3	1	4		
			TV10		リソ			2	2	1	2	0	6		
			TV11		ケール・バカール		1	4	5	1	5	1	6		
			TV12		ンガディアガ		2	1	3	1	3	1	4		
			小計			9	8	8	25	7	25	6	34		
			小計		15	17	13	45	14	45	12	76			

表3-9 優先整備学校詳細リスト(続き)

優先順位	学校種別	IA	IDEN	コードNo.	学校名	要請教室数				協力対象施設				備考				
						新築	増築	建替	合計	学校	教室	校長室	便所(便房数)					
7	小学校	ティエス	ウンブール	MB02	サンティ・バオバブ	6			6	1	3	1	4	州の就学率 = 85.0% IDEN就学率 = 88.61%				
				MB03	ゾーヌ・レジダンシエル		5		5	1	5	1	4					
				MB04	ゴウイエ・モウリデ	6			6	1	6	1	6					
				MB08	ゴダグエネ			3	3	1	3	0	0					
				MB12	マリコウンダ・バンバラ			3	3	1	3	0	8					
				MB14	ディジラカ		1	3	4	1	4	0	4					
				MB16	ンドファン			2	2	1	2	0	0					
				MB17	ファディアル		4		4	1	4	1	8					
				MB19	ムボディエネ2	6			6	1	6	1	6					
				MB20	ボウコウ			3	3	1	3	0	4					
				MB21	バッキ			3	3	1	3	1	4					
				MB24	コシアネ	3			3	1	3	1	4					
			小計		21	10	17	48	12	45	7	52						
			ティエス市	TC01	ティエス市新1	6			6	1	6	1	6	州の就学率 = 85.0% IDEN就学率 = 94.76%				
				TC02	サイブ・ンドイエ		3		3	1	3	0	8					
				TC03	ムボウル2		3		3	1	3	0	4					
				TC04	ルート・デ・ダカール2		3		3	1	1	1	0					
				TC05	シオナカ・シアボン		3		3	1	3	1	4					
				小計		6	12	0	18	5	16	3	22					
			小計		27	22	17	66	17	61	10	74						
8	小学校	ダカール	チャロイエ	TH01	マティルA			6	6	1	6	0	8	州の就学率 = 87.0%				
				TH02	ブティ・ムバオ	12			12	1	7	1	6					
			小計		12	0	6	18	2	13	1	14						
			ルフイスク2	RQ01	ケール・ウンディアエ・ロ	6			6	1	6	1	6					
				RQ02	ウクハンデ	6			6	1	5	1	4					
				RQ03	コウノウネ	6			6	1	6	1	6					
				小計		18	0	0	18	3	17	3	16					
			小計		30	0	6	36	5	30	4	30						
9	小学校	カオラック	カフリーン	KA03	ケール・ムボウキ		5	1	6	1	4	1	8					
				KA05	モール・ンディアマ・カ		5	1	6	1	4	0	8					
				KA07	ムバロコンダ		2		2	1	2	1	4					
				小計		0	12	2	14	3	10	2	20					
			ニオロリップ	NR02	ケール・アイブ・ポスト		6		6	1	2	0	6					
				NR04	タイバ・ニアセン2	6			6	1	5	1	4					
			小計		6	6	0	12	2	7	1	10						
			カオラック市	KC01	ディオファック2	6			6	1	6	1	6					
					フランコ・アラブ	6	3	3	12	1	10	1	6					
			小計		12	3	3	18	2	16	2	12						
			カオラック県	KD01	ゲンディアエ5	6			6	1	6	1	6					
				KD03	ンドファン4	6			6	1	6	1	6					
				KD04	シバソール3	6			6	1	6	1	6					
				KD07	ファス・カオーネ		6		6	1	6	1	12					
				KD08	ビル・バンバラ		3		3	1	1	1	6					
				小計		0	9	0	9	2	7	2	18					
			小計		6	9	0	15	3	13	3	24						
			10	小学校	ルーガ	ケベメール	KB04	ダロウ・モステイ3		4	1	5	1		4	1	8	
							KB05	ダロウ・モステイ4		2		2	1		2	1	6	
							KB06	ダロウ・モステイ5		2		2	1		2	1	4	
KB07	ゲオール3						2		2	1	2	1	6					
小計		0				10	1	11	4	10	4	24						
リンゲール	LN04	リンゲール				6			6	1	6	1	6					
	LN07	アマドゥ・ラミン・ディア					4		4	1	2	0	8					
	LN09	ラブガー					5		5	1	3	1	10					
小計		6				9	0	15	3	11	2	24						
ルーガ	LG03	ンディアン・コーレ					3		3	1	3	1	10					
小計		6	22	1	29	8	24	7	58									
11	小学校	ファティック	ファティック	FA01	ファティック市	12			12	1	10	1	10					
				FA05	ンディオブ2	6			6	1	5	1	4					
				FA08	フィメラ2	6			6	1	6	1	6					
				FA09	ディアレーレ2	6			6	1	6	1	6					
				FA10	ムメダップ		2		2	1	2	0	4					
				FA11	ラバ・ディエン・ンゴム		2		2	1	2	1	6					
			小計		30	4	0	34	6	31	5	36						
			フンジュニユ	FD04	バッシー4	3			3	1	3	1	4					
				FD05	バンドンダール		3		3	1	3	1	6					
				FD07	ケベコーデ			3	3	1	3	1	4					
				小計		3	3	3	9	3	9	3	14					
			ゴッサス	GS01	セリン・サム・ムバッケ		4		4	1	3	1	4					
				GS08	オマール・ゲイ		3		3	1	3	0	6					
				GS10	ムスタファ・サール			2	2	1	2	0	10					
小計		3		10	5	18	6	17	4	34								
小計		36	17	8	61	15	57	12	84									
12	小学校	ティエス	ウンブール	MB01	サンティエ3		6		6	1	6	1	8					
				MB05	チェイ・ムババ・ソウ		2	2	4	1	4	0	8					
				MB06	ティアディアエ3		6		6	1	6	1	8					
				MB10	ムボウフォウディ		2		2	1	2	0	0					
				MB11	サリ		5		5	1	5	1	10					
				MB13	ガンディガル		5		5	1	2	1	6					
				MB15	ンディアンダ		6		6	1	6	1	8					
				MB22	コウロウク・セレレ			3	3	1	3	0	0					
				MB23	ゴダグエン・フィセル			3	3	1	3	1	4					
				小計		0	32	8	40	9	37	6	52					
			ティエス県	TD01	カヤル2		3		3	1	3	1	4					
				TD04	ディアス・バラム		2		2	1	1	1	4					
				TD06	ババック			4	4	1	4	1	4					
				TD08	ンディエフオン・バル		2		2	1	2	1	6					
				TD13	ラマーヌ・G・セン		6		6	1	6	1	8					
				小計		0	13	4	17	5	16	5	26					
ティバウアン	TV09	ケール・サラ・デルゲウネ		2		2	1	2	1	6								
小計		0	47	12	59	15	55	12	84									
13	小学校	ダカール	ルフイスク2	RQ04	ディアニアディオ	6			6	1	6	1	0					
				RQ05	セビコタン	6			6	1	2	1	0					
			小計		12	0	0	12	2	8	2	0						
小学校合計		293	227	112	632	135.33	569	108	723									
中学校合計		48	0	0	48	8	41	8	38									
総合計		341	227	112	680	143.33	610	116	761									

3 - 2 - 2 - 2 現地仕様とその改善案

仕様の設定については、原則的に教育省等の現地仕様に倣うが、「3-2-1-9 施設・機材の品質設定に係る方針」に示した強度、耐久性に係る仕様、および採光、身障者対応について必要な改善を加える。

(1) 強度、耐久性に係る仕様

1) コンクリート強度

教育省を含めた教室建設の仕様書には強度指定がされておらず、セメント量のみが規定されている。本計画では詳細設計において必要な強度指定を行なうこととするが、最低設計規準強度として $F_c18 \text{ N/mm}^2$ 、配合強度として $F_c21 \text{ N/mm}^2$ を指定する。ちなみにフランス規準の最低コンクリート強度は $F_c20 \text{ N/mm}^2$ である。

2) コンクリートブロック強度

コンクリートブロック (CB) の圧縮強度は詳細設計によるが、補強コンクリートブロック造として最低限強度指定がなされなければならないにもかかわらず、教育省を含めた他ドナーでも指定されていない。試算による CB の必要強度は 1.5 N/mm^2 (日本の最低基準の 38%) であるが、強度試験を行った結果、A ランクの施工業者を含めて 60% の業者でこの強度を下回る結果となった。従って、詳細設計において強度指定を行うと共に、簡易な強度試験により強度確認を行う。

3) 鉄筋・鉄骨強度

鉄筋の材料指定については、AGETIP、BID 共に仕様書に記載されており、地震、台風のないセネガル国においては強度も十分であることから、現地仕様に準拠するものとする。また、鉄骨については、支持する荷重が折板屋根のみで非常に軽微であり、現地仕様の強度で十分である。なお、材料確認については、ミルシートでの確認をおこなうこととする。

4) コンクリート部材寸法

教育省、他ドナー共に、コンクリート部材 (柱、梁) の最低寸法は 150mm である。この寸法で配筋詳細を検討した結果、コンクリート部材で最も重要な部位である柱と梁の接合部において鉄筋が干渉し、耐久性に支障のある鉄筋のかぶり厚さの不足、骨材が回らずジャンカが発生する可能性が高いことを確認した。従って、寸法設定は詳細設計によるが、最低部材寸法を 200mm とする。

5) 鉄筋径

教育省、他ドナー共に、主要部材である柱、梁の主筋に 8 または 10mm の鉄筋が使用されている。この鉄筋径は日本で鉛直荷重のみを支持する床スラブに使用する鉄筋径と同等またはそれ以下である。地震のないセネガル国においては、強度上の問題はないが、施工時の不具合であるコンクリート打設時の柱主筋の倒れおよび施工時の鉄筋の踏みつけによる鉄筋のかぶり不足による耐久性の低下、応力中心間距離の不足による強度の低下が発生する可能性が大である。配筋は詳細設計によるが、最低鉄筋径として前回計画と同様な鉄筋径 (柱主筋: 14mm、梁主筋: 12mm) を採用する。

6) 鉄骨サイズ

BID でのヒヤリングにおいて、教育省、AGETIP の鉄骨サイズでは、たわみが大きく

なるため、鉄骨サイズを上げたとの情報を得た。従って、鉄骨サイズとしては BID の採用しているサイズを最低サイズとする。

7) コンクリートブロックサイズ

教育省、他ドナー共に、外壁および戸境壁のコンクリートブロックの厚さは、150mm である。コンクリートブロック強度試験の結果、厚さ 150mm の供試体 4 体のうち 3 体で上記コンクリートブロックの必要強度を下回ったのに対し、200mm の供試体ではほぼ必要強度を確保している。また、耐久性の面からも厚いコンクリートブロックにすることは有効である。従って、コンクリートブロックの厚さは 200mm (200×200×400) とする。

8) 基礎形式

教育省、AGETIP の基礎は、独立基礎と地中梁で形成されている。ただし、教育省の施工図では、地中梁の部材寸法が小さく (梁成 250mm) 上部壁重量を独立基礎まで伝達できる強度がない。(AGETIP の梁成は 700mm あり、耐力上問題ない) また、地中梁は独立基礎下の地盤の転圧不足、部分的な地盤支持力不足の場合の不同沈下の影響を上部構造に及ぼさない強度が要求され、十分な余力が必要である。一方、BID の基礎形式は、独立基礎と地中梁下の布基礎で構成され十分な耐力が確保されているが、独立基礎は必要ないと考えられる。従って、前回と同様な布基礎形式とするが、布基礎の形状は BID の基礎に倣い、床面の地中梁を補強することとする。

(2) 採光

1) 教室、校長室

教室、校長室の窓は自然通風を考慮した鋼製可動ガラリであり、乾期の砂ほこりに対してガラリを閉じて使用する。照明設備のない教室、校長室でガラリを閉じた状態でも十分な室内照度が得られるよう、ガラスブロックの明り取りを設ける。これは、これまでの日本の援助による教室の象徴でもあり、教育省、地方視学官からも強く要請を受けている。

2) 便所棟

学校での聴聞調査の結果、日本の援助も含めて便所が暗いとの指摘があり、壁面の高い位置に穴あきブロックを設置し、採光が取れるようにする。また、女子の利用に配慮し、扉の前に目隠し壁を設ける。

(3) 身障者対応

1) 教室棟

教室全面のベランダについては、BID が全面に設けているのに対し、教育省、AGETIP ではドア前に踊り場を設けるに留まっている。前回計画では、部分的にベランダを設けており、これを踏襲するが身障者対応について必要最低限の改善としてベランダレベルまでのスロープを追加する。

3 - 2 - 2 - 3 建築計画

(1) 平面計画

1) 教室

教育省の標準設計では、7.0m×9.0m（内法）、2人掛け机椅子30台の60人収容である。世銀、BID、BADなどの他ドナーによって建設された教室もこの標準に倣っている。（AGETIPは、6.6m×9.0m）日本の小学校の教室は建築設計資料集成（日本建築学会）によれば、42名収容の教室が8m×8mとなっており教育省の基準はこれに比して多少狭いが、セネガル国の実情を勘案した場合、ほぼ妥当な規模であると判断できる。したがって、平面寸法は7.0m×9.0mとする。

2) 校長室（倉庫付き）

校長室（倉庫付き）については、教育省に確立した規準がないが、BID：7.0m×2.87m、AGETIP：6.6m×2.90mを採用しており、この寸法に倣い7.0m×2.9mとする。なお、校長室（倉庫付き）は建設費削減のため、教室棟との合築とする。

3) 校長室を含む教室棟の平面計画

本プロジェクトで計画する校長室を含む教室棟の規模は、以下の4種類とする。BIDの平面計画において、3教室+校長室の場合その全長が29.9mとなり中央にエキスパンションジョイントを設けている。これは、建物長さが長くなることによる不同沈下、温度応力に起因する内部応力の発生を避けるための配慮である。本計画では、最大3教室棟とすることにより、エキスパンションジョイントは設けない。

3 教室棟

2 教室棟

2 教室 + 校長室棟

1 教室 + 校長室棟

4) 便所

便所の教育省標準は、水洗便所のみであり農村部で給水のない地域では適用できない。学校調査の結果、敷地内に上水の引き込みのある学校は33%あるが、水洗便所とすることにより、便所の建設コストが上がる、多量の水を使用し水道代が払えず使用されない、等の問題があり溜槽便所を計画する。また、便房の大きさも援助機関で異なっているが、OPECの規準（1.0m×1.5m）、BIDの規準（1.0m×1.55m）が比較的近い値であり、これに準拠して1.0m×1.5mとする。便房数は、4と6の2タイプを準備し、その組み合わせで必要便房数に対応する。

(2) 立面・断面計画

1) 教室および校長室

立面・断面計画上の留意点は、日中40℃を越える暑さ、雨期の激しい降雨、乾期の砂や土ほこりに対する対策である。暑さ対策として、セネガル国の教育省、他ドナーが採用している窓は自然通風を考慮した鋼製可動ガラリであり、本プロジェクトでもこれを採用する。また、床レベルについては、教育省：GL+470mm、AGETIP：400mm、BID：600mmと様々であり、特に規準があるわけではないが、飛来する砂により地盤レベルが徐々に上昇しているため、余裕のある設定が必要である。本プロジェクトでは、

教育省標準より 30mm 高い GL+500mm (前回計画と同じ) を採用する。屋根材は現地で広く使用されている、鉄骨下地の上に折板を設ける形式とする。水勾配は BID が 20% と、教育省、AGETIP に比べてきついが、これは、温度対策として、天井高を高くし室内の気積の増大を図り、温度上昇を抑えているものと考えられる。室内の気積を比較すると以下ようになる。

表 3-10 ドナー別の教室気積の比較

機関	教室の断面 (m)			気積 (m ³ /m)	屋根勾配
	水下	水上	スパン		
教育省	2.85	3.71	7.00	22.96	10%
AGETIP	2.90	3.81	6.75	22.64	10%
BID	3.00	4.425	7.00	25.99	20%
前回計画	3.20	3.40	7.00	23.10	3%
今回計画	3.20	3.90	7.00	24.85	10%

3 - 2 - 2 - 4 機材計画

本プロジェクトで供与される機材は、教室、校長室、および倉庫に備える家具、備品である。これらの家具、備品は後日の補修や追加購入を考慮してすべて現地で生産しているものを採用する。なお、家具、備品については、教育省の標準タイプとした。

表 3-11 機材 (家具) の仕様と数量

室名	名称	仕様	寸法 (単位 : mm)	数量 (1 室当)
教室	生徒用机・椅子	木製、2人掛け机・椅子一体型	W=1,180, D=900, H=700	30 台
	教員用机と椅子	木製	机寸法 : W=1,200, D=800, H=760	1 セット
	造付け戸棚	コンクリートブロック壁 モルタル下地ペンキ塗り 鋼製扉、内部棚付	W=1,100, D=500, H=2,500	1 台
校長室	校長用机と椅子	木製	机寸法 : W=1,200, D=800, H=760	1 セット
	来客用椅子	木製		4 脚
	収納棚	鋼製棚	W=900, D=300, H=1,800	1 台
倉庫	収納棚	鋼製棚	W=900, D=300, H=1,800	4 台