

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、実施機関、対象地域運営機関)

本プロジェクトの実施機関は、国民教育省財源プロジェクト局である。第1次小学校建設計画(以下「1次」という)においても同局が実施機関であった。1次における基本設計時点では経済悪化から抜け出したばかりの時期であったため、予算不足により、同局は十分に機能していなかった。その後、政府の財務状況も好転し、2001/02年度より開始される「教育セクター戦略計画」では教育プロジェクト実施機関としての同局の機能強化がうたわれている。同局は予算財務部、プロジェクト・機材・用度部を擁し、担当業務、権限は以下の通りである。

○国民教育省の予算の作成、執行(予算財務部)

- ・中央部局および地方部局の運営予算の作成、執行、検査
- ・投資・設備予算の決裁、執行、検査

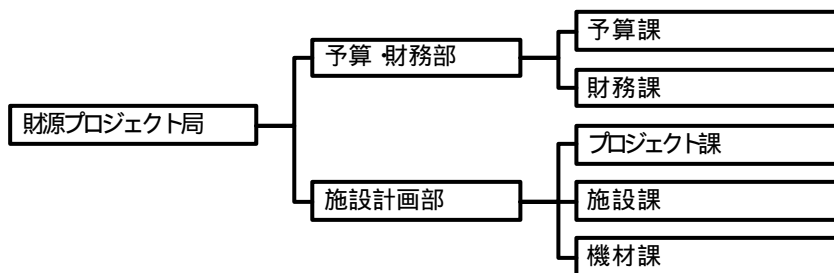
学校建設プロジェクトや教育プロジェクトの策定、実施(プロジェクト・機材・用度部)

- ・国際援助プロジェクトの作成およびそれらの実施のフォローアップ
- ・ニーズの抽出
- ・プロジェクトのデータシートの作成
- ・用地の選定、取得
- ・建築プログラムおよび工程表の作成、更新
- ・建築設計および技術調査の監督
- ・機材リストの作成
- ・設備の技術仕様書の作成
- ・設備の納入・据付の検査ならびに機能・使用試験のフォローアップ

資機材の管理(プロジェクト・機材・用度部)

- ・省の機材の取得、配分、ならびに中央部局および地方部門の建物の保全
- ・省保有自動車の管理

図2-1 財源プロジェクト局組織図



2-1-2. 財政・予算

(1) 国家財政と教育予算

カメルーン国では1991年以降、国際機関からの援助停止の影響によって1992/93年度から1994/95年度まで国家予算は5,760億FCFAで横這いを続け、更に予定の歳入が確保できず実質的予算執行は低い水準に留まってしまった。国民教育省予算でみた場合、1992/93年の予算額870億FCFAに対し予算執行額は60%にあたる522億FCFAであり、1993/94年では予算額837億FCFAに対し予算執行額は37%にあたる309億FCFAであった。しかし、1995/96年度からは国際機関からの融資再開と経済好転による歳入の増加によって、政府もようやく実効ある予算編成が可能となってきた。

1996/97年度以降、国家經常予算の順調な伸びに従って教育省予算も年々増大し、1999/2000年度の教育省予算は国家經常予算(4,602億FCFA=約920億円)の21.54%にあたる総額991億FCFA(約198億円)となっている。

表2-1 国民教育省經常予算の推移 (百万FCFA)

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/2000
国家經常予算	297,460	355,755	420,342	460,213
前年比		119.60%	118.20%	109.50%
教育省經常予算	60,430	74,247	90,572	99,138
前年比		122.90%	122.00%	109.50%
教育省予算の割合	20.32%	20.87%	21.55%	21.54%

国民教育省予算の内訳は表2-2の通りである。2000/01年度の予算は前年度と比較して、総額で48.7%、一般会計予算、公共投資予算とも47.8%および55.6%と大きな伸びを示している。内訳では教員増加による人件費が前年比60.1%増え、また2000年から実施された小学校の学費無料化に伴い、小学校を含む施設の管理運営費が62.5%増加している。

初等教育の運営管轄は、国民教育省本省では財源プロジェクト局と幼児初等師範教育局が行っているが、実質的には各地方の州国民教育事務所に権限が与えられ、その下部の県国民教育事務所および学区視学官事務所を通じて小学校を管理している。各州の国民教育事務所には管轄する小学校の生徒数に応じて生徒1人当たり1,200FCFAの公立学校運営費と生徒1人当たり1,000FCFAの公立小学校教材費が割り当てられる。教材費は、1999/00年度には計上されていなかったが本年度からは計上されることとなった。

表2-2 国民教育省予算 (千FCFA)

	1999/00年度	2000/01年度	前年比	構成比
人件費	68,900,000	110,338,000	160.10%	65.90%
其他人件費	669,000	669,000	100.00%	0.40%
人件費：計(1)	69,569,000	111,007,000	159.60%	66.30%
管理運営費(本省、地方局別)	10,382,599	16,875,996	162.50%	10.10%
建物維持管理費	554,700	711,611	128.30%	0.40%
奨学金・セミナー等	293,000	370,000	126.30%	0.20%
その他支出	18,338,701	17,525,393	95.60%	10.50%
經常費：計(2)	29,569,000	35,483,000	120.00%	21.20%
一般会計予算(1)+(2)	99,138,000	146,490,000	147.80%	87.50%
公共投資予算	13,500,000	21,000,000	155.60%	12.50%
国民教育省予算総額	112,638,000	167,490,000	148.70%	100.00%

(2) 学校運営費

学校運営費は従来父母等の寄付に頼っていたが、1996/97年度から公立学校運営予算実行条例によって小学校の各生徒は年度始めに1,500FCFAを払うことが義務付けられ、徴収された運営費は各小学校に設置された管理運営委員会が管理することが定められた。学費を法令で定めた理由は、教育費の直接目的税化による教育の受益者負担と学校運営費の確保、学校によって父母会費がまちまちであったものを統一し低減化を図ること、学校運営費の使途の明確化と管理の透明化等を図るとともに、基礎教育・義務教育である初等教育における家庭の負担を低減し、より多くの児童に教育を受ける機会を与え、就学率を向上させることであった。

しかし、この学費納入制度が、学費の払えない貧困家庭児童の就学を拒むことになったため、「貧困削減戦略ペーパー」では、戦略の最重要課題として「学費無料化」が叫ばれ、2000/01年度より実施されることとなった。そのため、これまで生徒によって納入された学費によって賄われていた維持管理運営費は、教育省予算として計上され、各州の国民教育事務所に配分されることとなった。2000/01年度の教育省予算の中で予算化されている公立小学校の管理運営費は、生徒1人当たり1,000FCFAの教材費と1,200FCFAの運営費である。内訳は以下の通りである。

表2-3 2000/01年度公立小学校予算

費目	生徒1人当たり金額:FCFA
教材費	1,000
事務運営費	300
車両・機器維持管理費	180
その他運営費	720
生徒保険	(50)
保健医療費	(50)
図書費	(50)
文化スポーツ活動費	(250)
学校維持管理費	(320)
	2,200

生徒1人当たり1,200FCFAの学校運営費の内、学校施設の修繕費等の維持管理費は生徒1人当たり320FCFA/年であるが、施設を長期的に維持管理していく上で十分な額とは言い難く、PTA・住民の積極的な学校運営参加が望まれている。学費無料化に伴い、本年2月に「学校評議会」制度が法令化され、これまでの管理運営委員会に替わって学校評議会が各学校に設置され、管理運営にあたることとなったが、これによりPTAも評議会の一員として学校運営に参加することとなり、昨年までの学費納入義務化によって減退していたPTA・住民の学校運営への参加意欲が促進され、PTA・住民による積極的な人的・資金的援助が期待されている。「教育セクター戦略計画」のコンポーネントにおいても、「地域コミュニティの学校運営参加と費用負担」が計画されている。

2-1-3. 技術水準

本プロジェクトの実施機関は、1次の時と同じ、国民教育省財源プロジェクト局である。BID小学校建設計画、教育省財源の施設計画も同局が担当である。第1次における基本設計時点では、国民教育省の担当者の技術レベル、モラルは総じて低かった。これは1986年以降の経済危機と、それに続く92年以降の国際援助停止により、教育施設建設計画が全くストップしていたために実質的な計画立案・予算執行の機会がなかったことに起因していた。

本案件においては、同局と幼児・初等・師範教育局が共同して窓口となり調査の協力を行ったが、人員、情報伝達、資料提供に関し、1次と比較して改善されている。しかし、ヤウンデの新設サイトの土地確保に関し、実施機関である財源プロジェクト局が十分準備しておらず、調査団自らが初等教育局職員と住民・土地所有者等と協議せざるを得ないことも多々あった。また、要請サイトのうち4サイトにおいて教育省財源による学校建設または改修工事が行われており、要請サイトとの調整が行われておらず、担当の財源プロジェクト局の調整能力、管理能力の不足が感じられた。

2-1-4. 既存の施設機材

(1) 既存の施設

カメルーン国での標準的な施設内容は教室、校長室、秘書室、倉庫、便所である。調査対象校においても校長室の前室を兼ねた秘書室が殆どの既存施設に整備されているが、秘書職というものはなく、余剰教員や健康状態によって教壇に立てない教員が秘書事務を行っている場合があるものの、実際に配置されている学校は一部にすぎない。

既存施設は独立以前に建てられたもの、教育省によるもの、父兄によるものに大別される。構造的にはコンクリートとコンクリートブロック造もしくは木造バラックだが、一部にレンガ造も見られる。独立前に建設された施設と教育省によって建設されたものの多くは、学校施設として十分な仕様に基づいて建設されているものの、老朽化による損傷が著しく、屋根、建具の破損、構造躯体の亀裂などが一般的な状態である。とりわけ調査対象サイトの多くは傾斜地に位置しているため、施設周辺土砂の流出によって基礎が露出している建物が多く、そのために建物が倒壊してしまった例も見られる。父兄によって建てられた施設の多くは、十分な建設知識、仕様に基づいていないものが多いために、比較的新しいものでも湾曲した梁や露出した鉄筋など、構造的に危険と思われる施設が少なくない。また、照明設備がないにも拘らず開口部が不十分なために暗い室内での授業を強いられている例も多く見られる。

便所は水洗もしくは素掘り式の肥溜め便所だが、生徒数に対して設置されている便房数は極端に少なく、また、便所のない学校も少なくない。生徒は日常的に校舎の裏や叢で用を足している。

(2) 既存の機材

各教室の教員用の机・椅子、校長室用の机・椅子は概ね整備されている。各教室の生徒用机・椅子は標準仕様によるものが整備されているものの、2人掛けの机・椅子を3人もしくは4人で使用しているのが一般的であり、座りきれない児童は床に座って授業を受けている。また、定規類の教育用機材も不足が著しく、整備状況も各学校によってまちまちである。

2-2 プロジェクトサイトおよび周辺の状況

2-2-1 関連インフラおよび調査対象サイトの状況

(1) 関連インフラの状況

給水

ヤウンデ市、西部州の都市部において給水設備の普及率は割合高く、大半のサイトで既に給水されているか、もしくは給水管の引込みが可能である。南部州においては都市部レベルでの給水設備の普及率は比較的高いものの、村落レベルでの給水状況は各村落により異なる。

道路

首都ヤウンデから調査対象サイトが位置する西部州、南部州の各中心都市までの幹線道路は舗装され、よく整備されている。各地方都市内においても都市の軸となる道路は舗装されているが、都市周辺部への道路はほとんどが非舗装路であり、路面が荒れている部分も多い。

幹線道路から各調査対象サイトへのアクセス路は、ほとんどのサイトにおいて問題無いが、一部のサイトにおいて新設、拡幅、路面整備、橋の補強、工事車両の登板が不可能と思われる道路勾配の整備等が必要となる。

(2) 調査対象サイトの状況

中央州(ヤウンデ)

2Y1 ETOA-MEKI

新設サイトである。国営カメルーン鉄道の管理地区内にある急傾斜地で、東側の小川を隔てて車両整備基地に隣接している。小川は大雨時には増水し、仮設橋に冠水した痕跡が見られるが、敷地内に浸水した形跡はない。隣接して幼稚園の建設工事が進められている。

2Y2 MFANDENA 1

新設サイトである。市街地に位置し、民家に四周を囲まれている。敷地は狭く、2階建て6教室の規模が限度である。国営会社の管理地である。

2Y3 ETOUDI

新設サイトである。緩傾斜の敷地全体が建設資材用の砂置場となっている。この敷地内には幼稚園も計画される予定である。

2Y4 NLONGKAK

新設サイトである。狭小な敷地は崖で2分されており、小学校の建設用地には適さない。

2Y5 MESSA VALLEE / 2Y6 SOURCES

両既存校は現在同一敷地にあるが、学校規模に対して敷地は狭小であるため、道路を挟んで反対側に位置する青少年スポーツ省の管理地が代替敷地として提示された。この敷地は十分に広いが、80年代に試みたスタジアム工事跡地のため巨大なコンクリート基礎が随所に残っている。また、敷地の一角には同スポーツ省が運営する学校もある。

2Y7 OLEZOA

新設サイトである。私有地の敷地は平坦で整地され、現在はサッカーの練習グラウンドになっている。北側は市内幹線道路に面し、東側は小川と鉄道、西側は幼稚園に隣接している。敷地内に民家が1軒ある。

2Y8 OB0B0G0

新設サイトである。私有地の敷地は鉄道線路沿いに位置し、線路側を上とする急傾斜地である。通学用ならびに工事用のアクセス路（約350m）を先方の負担で整備する必要がある。

2Y9 PLATEAU ATEMENGUE

青少年スポーツ省国立研究所に隣接した緩傾斜の敷地である。表土の流出のために既存施設の一部が倒壊し、敷地内を貫通している水道管が露出してしまっている。

2Y10 EFOULAN

1次の要請校である。敷地は交通量の多い道路により2分されているため、両敷地間の往来には危険が伴う。学校規模に対して敷地が狭いが、代替用地は確保されていない。

2Y11 NKOLNDONGO MBIDA

緩傾斜の敷地である。西側は急峻な崖になっている。

2Y12 NKOLO

敷地はヤウンデ周縁部の山の上であり、アクセス路は一部（約200m）で路面が荒れている上に幅が狭く、工事用に道路の拡幅を行う必要がある。

2Y13 MVAN AEROPORT

既存施設は、昨年教育省により大幅な改修工事が行われた。敷地が狭いため、近くにある代替地での計画が教育省側で検討されたが、具体的な敷地の提示には至らなかった。

2Y14 MFANDENA 2

青少年スポーツ省が管理しているヤウンデ国立競技場に隣接した平坦な敷地は、ラグビーコートとして使用されており、またコート周辺は自動車のスクラップ置場となっている。ラグビーのゴール及びスクラップは撤去する必要がある。

2Y15 ESSOS MARCHE

具体的な敷地の提示はなされなかった。

2Y16 MVOG BETSI(仏語校) / 2Y17 MVOG BETSI(バイリンガル校)

仏語校とバイリンガル校の2校が同一敷地にある。敷地全体は山の尾根筋に位置するため、特に敷地内の西側は急な崖地である。

西部州

BAFOUSSAM

W1 NDIENGDAM

幹線道路に面した敷地は広いが、南側の半分は急峻な傾斜地となっている。

W2 CENTRE 3 / W3 ANNEXE GROUPE 1

道路を挟んで2敷地に分かれている。道路の北側に位置する狭い方の敷地は、斜面が急で小学校の敷地には適していない。

W4 ANNEXE GROUPE 2

幹線道路に面した緩やかな傾斜地である。敷地内に幼稚園が建設中である。

W5 DJELENG 3

敷地は全体的に北方向を下とする谷状の急な斜面に位置している。

FOUMBAN

W6 ANNEXE GROUPE 1

西側に崖を有する平坦な敷地である。北側に隣接する社会事業省の敷地も小学校用地として加えられる予定がある。

W7 KOUNGA

斜面の敷地は道路を挟んで2敷地に分かれている。一部にクレバス状の亀裂が見られる。

W8 NJINTOUT

敷地は東西を道路に挟まれた北西方向を下とする斜面で、西側は切り立った崖である。北側は幼稚園に隣接している。

W9 NJINKA

敷地は狭小で傾斜も急である。

BAFANG

W10 GROUPE 4B

市街から谷一つ隔てた山の頂部に位置する平坦な敷地である。工事車両のアクセス路は2方向あるが、どちらも坂道の傾斜が急である。

W11 GROUPE 1 / 2

既存校 Groupe 1 校と Groupe 2 校とは背中合わせに隣接している。Groupe 1 校は幹線道路に面した平坦な敷地であるが、Groupe 2 校は東側半分が急な傾斜となっている。

W12 DOMGA

敷地は小川に面した谷間に位置し、西側半分は急な傾斜となっている。今までに谷底近くの既存校舎に対する浸水は無かったとのことだが、雨季における小川の水量の変異と低地部における地下水位に留意する必要がある。

BANGANGTE

W13 GROUPE 1(仏語校) / W14 GROUPE 1(バイリンガル校)

広い敷地は道路によって3分されている。仏語校は幹線道路に面した平坦な部分に既存校舎の大部分が建てられているが、その校舎群から離れて1棟が幹線道路を隔てた向かい側に、また2棟が敷地北側の道を隔てた場所に位置する。バイリンガル校は幼稚園を挟んで東側の1段低くなった場所に位置している。

W15 BANEKANE

敷地は尾根に位置し、中央部のほぼ平坦な場所に既存校舎が建てられている。周囲は斜面となっている。

南部州

S1 KRIBI CENTRE

海岸沿いの KRIBI 市に位置するサイトである。緩斜面の敷地は砂質土で、一部に岩が露出している。塩害に留意する必要がある。

S2 LOLODORF

敷地はほぼ中央部で2段に造成され、土崩れを防ぐための擁壁工事が進められている。既存校舎の一部は現在教育省により改修工事中である。

S3 MVENGUE 3

敷地にアクセスするためには、最寄の道路から更に幅の狭い急峻な坂を100m程登らなければならない。この坂は整備しても工事車両のアクセスは無理と思われる。

S4 MEKALAT YEVOL

敷地は幹線道路に面した緩斜面である。

S5 NGOULEMAKONG

山の頂部に位置し、北西部分は谷に向かって急傾斜している。

S6 EKOUK

幹線道路に面し、周囲をジャングルで囲まれた平坦な敷地である。敷地内に教員用の住居が1棟ある。

S7 MVOMEKA 'A

敷地内に既存校舎は4棟あり、その内2棟は今年教育省によって建設されたばかりである。敷地内には教員用の住居が3棟建てられている。

S8 SANGMELIMA CENTRE

傾斜面の敷地である。北側のグラウンドは隣接する高校も使用している。

S9 MEYOMESSALA

敷地内には3棟の既存校舎があり、その内2棟の校舎は96年と2000年に教育省により建てられたばかりである。残りの1棟の1教室は幼稚園として使用されている。

S10 NKOLENYENG

敷地の半分以上がジャングルであり、サイトへのアクセス路にある橋は、資材運搬用の車両が通行するためには補強が必要となる。

S11 TEKMO

幹線道路に面し、周囲をジャングルに囲まれた平坦な敷地である。

表2-4 調査対象サイトの状況

州	都市 / 村	No.	学校名	計画地	計画地 面積 (m ²)	既存教室			使用可 校長室 数	給水	アクセス 路
						状態と教室数		合計			
						A/B	C/D				
Centre	Yaounde	2Y1	Etoa Meki	新設	3,973	/	/	/	/		
		2Y2	Mfandena 1	新設	1,700	/	/	/	/		
		2Y3	Etoudi	新設	4,647	/	/	/	/		
		2Y4	Nlongkak	新設	3,496	/	/	/	/		
		2Y5	Messa Vallee	新設	25,589	30	0	30	5		
		2Y6	Sources								
		2Y7	Olezoa	新設	5,111	/	/	/	/		
		2Y8	Obobogo	新設	3,513	/	/	/	/	x	
		2Y9	Plateau Atemengue	既設	4,236	0	12	12	0		
		2Y10	Efoulan	既設	5,065	/	/	/	/		
		2Y11	NkoIndongo Mbida	既設	5,025	0	12	12	0		
		2Y12	Nkolo	既設	2,607	0	6	6	0	x	
		2Y13	Mvan Aeroport	既設	3,529	13	0	13	1		
		2Y14	Mfandena 2	新設		/	/	/	/		
		2Y15	Essos Marche	新設		/	/	/	/		
		2Y16	Mbog Betsi (仏語校)	既設	20,953	3	21	24	0		
		2Y17	Mbog Betsi (ルイガール校)			8	0	8	2		
Ouest	Bafoussam	W1	Ndiengdam	既設	17,250	0	16	16	0		
		W2	Centre 3	既設	11,887	3	44	47	0		
		W3	Annexe Groupe 1								
		W4	Annexe Groupe 2								
		W5	Djeleng 3	既設	7,082	0	25	25	0		
	Foumban	W6	Annexe Groupe 1	既設	10,885	2	17	19	0		
		W7	Kounga	既設	1,789	2	8	10	0	x	
		W8	Njintout	既設	3,630	0	12	12	3		
		W9	Njinka	既設	2,921	0	10	10	0		
	Bafang	W10	Groupe 4B	既設	6,206	3	3	6	1	x	
		W11	Groupe 1 / 2	既設	10,610	0	32	32	0		
		W12	Domga	既設	8,011	0	7	7	0		
	Bangante	W13	Groupe 1(仏語校)	既設	27,467	4	17	21	0		
		W14	Groupe 1(ルイガール校)			5	2	7	1		
		W15	Banekane			既設	31,326	4	5	9	1
Sud	Kribi	S1	Kribi Centre	既設	18,650	0	34	34	0		
	Lolodorf	S2	Lolodorf	既設	/	3	8	11	1	x	
	Mvengue	S3	Mvengue 3	既設	6,975	0	2	2	0	x	x
	Ebolowa	S4	Mekalat Yevol	既設	4,524	0	5	5	0		
	Ngoulemakong	S5	Ngoulemakong	既設	9,125	2	7	9	0	x	
	Ekouk	S6	Ekouk	既設	3,600	0	3	3	0	x	
	Mvomeka'a	S7	Mvomeka'a	既設	16,273	9	1	10	1		
	Sangmelima	S8	Sangmelima Centre	既設	12,040	0	17	17	0		
	Meyomessala	S9	Meyomessala	既設	/	6	0	6	1	x	
	Nkolenyeng	S10	Nkolenyeng	既設	4,320	2	2	4	0		
	Tekmo	S11	Tekmo	既設	6,006	1	2	3	0	x	

- ・ 既存校舎の状態評価基準尺度 A : 良好 / B : 使用可能 / C : 要改修 / D : 使用不可
- ・ 関連インフラ調査結果 : 現在引込まれている / 周辺からの引込み容易 / 問題なし
: 引込み可能 / やや問題有り
x : 引込み困難 / 問題有り

2-2-2 自然条件

(1) 国土・気象

カメルーン国は、中部アフリカに位置し、面積 47.5 万平方キロ(日本の約 1.3 倍)北緯 2 度から 13 度の間に位置している。南西はギニア湾に臨み、南は赤道ギニア、ガボン、コンゴの 3 ヶ国に、東は中央アフリカとチャド、西はナイジェリアに隣接している。首都はヤウンデである。

国土は南部の熱帯雨林、中部のサバンナ、北部の砂漠、ステップと多様性に富み、国土の起伏も海拔ゼロ地域から 4,070m(カメルーン山)に及んでいる。

計画対象である中部州、西部州、南部州は互いに隣接しており、同国の中央部から南部にかけて位置している。中央州に位置するヤウンデと南部州の標高は 600m ~ 700m 程度であり、年平均気温は 23 ~ 24 である。雨季のピークは 5 月と 10 月、乾季は 12 月 ~ 2 月と 7 月 ~ 8 月。年間降水量は 1,400mm 程度であるが、ギニア湾沿岸に位置する KRIBI は標高は 15m 程度で典型的な熱帯雨林気候に近く、年平均気温はほぼ 26、年較差も 2.5 と小さい。雨季のピークは 5 月と 10 月、乾季は 7 月 ~ 2 月、年間降水量は 3000mm を超える。

西部州はカメルーン国内でも最も高い山岳地域に位置し、標高 900m ~ 1500m 程度である。この地域の月平均気温は 1 年を通して 20 ~ 23 程度で、年較差は 3 程度と小さい。雨季のピークは 9 月、乾季は 11 月 ~ 2 月、年間降水量は 1,750mm 程度である。

表2-5 計画対象地域周辺の気象

州	都市	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
中央州	平均気温 YAOUNDE	24.3	25.3	25.0	24.6	24.1	23.4	22.6	23.0	23.1	23.3	23.7	23.7	23.8
	雨量 mm YAOUNDE	24	51	140	180	220	162	70	102	254	291	111	25	1630
西部州	平均気温 BAFOUSSAM	21.0	21.5	21.5	22.0	20.5	20.0	19.0	19.5	19.5	19.5	20.5	20.5	20.4
	FOUMBAN	23.5	23.5	24.0	23.0	22.5	21.5	20.5	20.5	21.0	21.5	22.0	22.0	22.1
	BAFANG	22.0	22.5	22.5	22.5	22.0	21.0	20.0	20.0	20.5	21.0	21.5	21.5	21.4
	BANGANTE	23.5	23.5	24.0	24.0	23.5	22.0	21.0	21.5	21.5	21.5	22.0	22.5	22.5
	雨量 mm DSCHANG	20	10	120	120	130	175	160	170	270	175	30	25	1435
南部州	平均気温 KRIBI	26.0	26.5	26.5	26.5	26.0	25.5	24.0	24.0	25.5	25.5	25.5	25.0	25.6
	EBOLWA	24.5	24.5	24.5	25.0	24.5	23.5	23.0	22.5	23.5	23.5	24.0	24.5	23.9
	SANGMELIMA	23.5	24.0	24.0	24.0	24.0	23.0	22.5	22.5	23.0	23.0	23.5	23.5	23.4
	雨量 mm CAMPO	90	115	190	250	330	190	70	110	430	480	220	75	2550
	EBOLWA	50	60	150	175	200	130	40	50	150	250	110	40	1405

出典：運輸省気象局資料、ATLAS DU CANEROUN

(2) 地質

対象地域のサイトにおいて平板載荷試験を実施した結果、下記の結果が得られた。土質は地域によって異なるが、いずれも施設計画を行う上で支障のないことが確認された。

表2-6 平板載荷試験結果

地域	調査実施サイト	地質	地耐力 (t/m ²)
YAOUNDE	ETOA-MEKI	ラテライト	60
BAFOUSSAM	ANNEXE GROUPE 2	シルト質紅土	21
SANGMELIMA	SANGMELIMA CENTRE	砂質粘土	73
KRIBI	KRIBI CENTRE	礫混じり紅土	99

(3) 地震

カメルーン国には台風等の低気圧による災害はないが、カメルーン山は1999年にも小規模な噴火を起こしており、火山活動による地震の記録が見られる。過去の地震による被害の程度は明らかでないものの、潜在的に地震が起こりうる地域であることから、地震に対する構造的検討が必要である。

1900年以降1999年までの主要な地震の記録は下表の通りである。

表2-7 カメルーン地震記録

発生年月	強さ Magnitude	震度 MSK	備考(震源等)
1093. 1	M4.4	V	Kribi, Kampo
1907.11	M4.0	III	Buea
1908.12	M4.3	IV	カメルーン山1909年噴火
1909. 4	M4.5	VI	カメルーン山1909年噴火
1910. 2	M6.5	IV	カメルーン山1909年噴火
1911. 3	M6.5	IV	Lolodorf, Ebolowaから250km範囲で有感
1913. 1	M5.1	VI	Akonolinga
1921. 9	M4.8		Nolaで建物に被害あり
1945. 9	M5.6	VII	Ouessouから510km範囲で有感
1966.12	M4.0		カメルーン山火山活動
1969. 1	M4.6	IV	Yoko
1983. 9	M4.1	V	Magba
1986. 8	M4.0	V	Bokosso
1987. 1	M4.8	VI	Tibati
1987. 9	M4.0	V	Kribi
1989. 6	M4.5	V	Buea
1989. 9	M4.3		震源はKribi沖
1990. 9	M4.7		Douala付近
1995. 1	M3.2	V	Kete
1999. 3	M4.9		Douala沖、カメルーン山噴火

出典：科学技術研究省地質鉱業研究所資料他

(4) 周辺環境への影響

本計画は給水のあるサイトでは簡易浄化槽と浸透槽による水洗式便所、給水のないサイトでは雨水貯留槽付きの汲み取り便所を基本とするが、周辺の浅井戸や小川の有無、飲料水の利用状況に留意する必要がある。

2-2-3 協力対象校の運営状況と1次計画校の利用状況

(1) 協力対象校の運営状況

クラス規模

同国の標準は50人/クラスであるが(教育セクター戦略計画)世銀「第5次教育計画」では現状の過密状態と教室の不足状態を考慮して60人/クラスとしている。対象サイトの1クラスあたり生徒数の地域別平均はヤウンデ97人、西部州74人、南部州67人となっており、60人を大きく超えている。

授業シフト

同国では全日制一部授業を前提としているが、都市部では教室の不足状況が著しく、殆どの学校で二部授業が行われている。一方郊外部では、二部授業の場合は授業終了時刻が遅くなり、児童の通学環境が損なわれるため一部授業で運営されている。

グループ編成

同国では1校長の運営規模としてグループを設定している。1グループの標準規模は概ね720人(60人×6学年×2部)だが、生徒数の増加に対して校長室が不足している場合や、校舎の老朽化に伴って生徒数が減少したにも拘らずグループの再編成が行われていないなど、実際のグループ規模は学校によって様々である。協力対象校の1グループあたりの平均生徒数はヤウンデ1,068人、西部州734人、南部州679人となっている。また、2部授業の場合は例外を除き、2グループ以上で運営されている。

(2) 第1次計画校の施設利用状況

第1次小学校建設計画では1998年から2001年まで3期3年にわたって整備を行った。今回調査を行った同計画対象30校(ドアラ20校、ヤウンデ10校)の主な施設利用状況は以下の通りである。

校長室

1次では校長室内に秘書用のスペースを確保し秘書用家具の整備を行ったが、殆どの学校で秘書が配置されておらず、秘書用の家具も使用されていなかった。校長室に整備した戸棚は、調査の結果ごく少量の書類、私物品等しか保管されてかった。一方で教育データ等を掲示するための掲示板の必要性が判明した。

教員室

1次では教員室の整備を行った。これは二部授業の場合、授業終了後に教室に残って翌日の授業の準備や試験の採点等の作業を行うことができないため、授業以外の作業の場として、また定期的な会議や教員同士が適切な学校運営や教育方針を話し合うための場として行ったものだが、上記以外にも児童への指導や守衛の休憩室等、広範に利用されていることが判明した。

便所

調査時点では水洗便所10校中3校で市水の引き込みがなされていなかったが、いずれも竣工直後であり、1期、2期で実施した学校は全て給水されていた。また、給水のないサイトでは天水利用のための雨水貯留槽を設けたが、掃除用水として有効に活用されていた。また、1次では教員は生徒用便房を共用することとし、教員用便所を設けなかったが、殆どの学校で本来男女別に使用されるべきところを生徒、教員別に使用されていることが判明した。