

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 プロジェクトの目的

ギニア・ビサオ共和国では1994年5月に公布された教育基本法により、教育を国家発展上の重要項目として取り上げ、中期国家開発計画（1995～1998年）において、教育分野の改善を重点政策としている。特に基礎教育就学率の向上、識字率の向上を最重要課題として位置づけ、純就学率を2000年に50%、2010年に85%にすることを目標としている。具体的改善目標として以下の事柄をあげている。

- a. 基礎教育への教育機会の拡充。
- b. 就学率を50%に引き上げるために、98年までに教室の新築と改築、適切な数量の教材の開発・生産・配布を積極的に進める。
- c. 非識字率を98年までに68%から58%に引き下げる。
- d. 小学校への女子就学率を、98年までに24%から35%に引き上げる。

更に、教育開発10ヶ年計画（1997年から2006年）を作成し、教育の改善をより一層進める計画としている。これら中・長期改善目標をふまえ、老朽化した施設の改修が世銀ならびにアフリカ開発銀行等の援助により実施されてきた。他方、就学機会の拡大等の改善に当たり必要な学校校舎の建設及び既設校の校舎増築について、今回我が国に要請を越したものである。

本計画では、上記の中期国家開発計画のなかで重点課題とされている教育改善目標の達成に対し、ギニア・ビサオ国内4県において38校、169教室の小学校の建設と付随する機材の整備を目的とするものである。

3-2 プロジェクトの基本構想

ギニア・ビサオ国政府関係機関の担当者との協議を通じ、要請の背景、内容の確認及び、目的についての検討を行った。また計画候補校全てについて、建設予定敷地の現地踏査を行いさらに対象校、国民教育省地方事務所並びに、地域住民よりの聞き取り調査をおこない、計画対象校の敷地事情、就学状況等を確認した。本計画の対象県はギニアビサオ国よりの要請により、人口増加が著しく教室の整備が充分では無いため就学率の改善が急務とされる地域、遠隔地であり住環境が劣悪である等により他援助機関の対象とされることの少ない地域を含む、ピサオ自治市、ピオンボ県、カシュー県、オイオ県の4県となった。

就学状況調査によると、ピサオ自治市では人口の自然増加に加え、近隣県よりの人口流入による社会増加が著しく、従来よりの過密状態の中で、既存の学校では2部制、3部制授業の実施、仮設校舎の増設等の対策を講じ、受け入れ生徒数の拡大に努めてきた。しかし、就学年齢児童の増加に対応するにはほど遠く、就学率は全市平均で50%以下にとどまっている。本計画では、首都圏での劣悪な就学状況を改善するために不可欠となる新設校の整備による校舎新設を含めた計画内容とする。

他方、農村部の学校においては、学校への通学の便が悪いことや子供の農業従事による就学率の低下、施設の荒廃、教員の宿泊施設がない事が理由で教員配属が難しい等の理由から、廃校や休校となっている学校もある。また、現状の施設は、バラック造もしくは老朽化した建物であり、こうした施設での2部制ないしは、3部制授業が行われている。就学状況改善のためには地方部におけるバラック造の建て替え、老朽化施設の改良が重要課題となっている。

このような現状に対し、本計画は中期国家開発計画（1995/1998）において重要目標とされている基礎教育への教育機会の改善、就学率の向上、さらには3部制授業等の改善のために必要とされる教室の建設と、それに付随する機材の整備をその内容とする。

3-2-1 計画対象校

現地調査により、計画対象候補校選定基準（表3-1）により選定された候補校について帰国後の解析検討の結果、すでに必要教室の新設工事が完了している調査対象サイト1校（カシュー県）及び、すでに廃校となっている調査対象サイト2校（オイオ県）を計画対象外とし、38校を計画対象校として基本計画を策定した。

また、ギニア・ビサオ国側負担工事は、日本側工事着手前に完了していることが必要となる。特に、計画対象校の建設予定敷地内の整地、既存住居等障害物の撤去の完了は重要である。

表3-1 計画対象候補校選定基準

項目
1. 緊急の建て替えが必要とされる学校を優先する。
2. 改修工事は対象外とする。
3. 生徒数教員数の確保が見込まれている学校であること。
4. 学校建物の維持管理が国民教育省により確保されていること。
5. ギニア・ビサオ国政府あるいは、他の援助機関による建設計画のない学校サイトであること。
6. 工事の安全が確保されているサイトであること。
7. 建設資材搬入のための車両用アクセス道路があるサイトであること。
8. 敷地の所有権が法律上確保されているサイトであること。
9. 急傾斜地、溝等がなく建設工事に適する敷地であること。

今回対象候補校の調査結果を基にした検討により、計画対象校は、首都圏での就学状況を改善するために不可欠となる、新設校の整備による校舎新設と既存校の就学状況改善のための教室建設及び、地方部におけるバラック造もしくは老朽化が著しい施設の建て替えと借用期限切れとなっている施設を使用している学校の教室建設となる。

計画対象校は、施設の現状により下表の通りとなる。

(表3-2 調査対象校区分)

区分	対象県別学校数				合計 (校)
	ビサオ自治市	ビオンボ県	カシュー県	オイオ県	
A) 新設校の整備にともなう校舎建設	11				11
B) 既存校の校舎建設					
B) - 1 バラック造のみの学校の校舎建設	0		1	2	3
B) - 2 他用途建物借用期限切れによる学校の校舎建設	1		1	1	3
B) - 3 仮設造の分校合併により必要となる校舎の建設	1	1		1	3
B) - 4 3部制、過密授業等の改善のための校舎建設	7	7	3	1	18
合計	20	8	5	5	38

尚、既存校の大部分は、上表中 B) - 4 に該当する。

3-2-2 計画教室数

就学状況調査によると、既存校では生徒収容数を拡大する必要から2部制授業が通常であり、3部制授業もしくは過密状態での授業も多数校で実施されている。1教室の収容生徒数は国民教育省によると36人を前提としているが、実状は教室の絶対的な不足から一教室当たり50人前後収容し、バラック造教室または老朽化した施設での2部制、3部制の授業が行われている。

(表3-3 調査対象校就学状況)

区 分	対 象 県 別 学 校 数				合 計 (校)
	ピサオ自治市	ピオンボ県	カシュー県	オイオ県	
A) 3部制/過密授業実施校	7	7	3	1	16
B) 2部制授業実施校	2	1	2	4	11
合 計	9	8	5	5	27

今回計画では、就学率の向上が急務とされている中で、2部制授業を前提とし、一教室当たり収容生徒数を標準で36人、最大で54人収容可能として、就学年齢児童数の増加への対応を考慮した内容とする。計画対象校の教室数の設定は、対象校の収容生徒数、3部制の実施状況、施設の現状等の就学状況により策定した。対象校の計画教室数は(表3-4)に示す通りとなる。

(計画教室数算定手順)

計画対象校の教室数の設定は、現状の就学児童数が報告されている既存校と、新設校の整備にともなう校舎新設校について計画する事となる。

A) 既存校

計画教室数は、原則として現地調査結果による児童数を基にし、二部制授業による教室活用を実施するとして、以下の手順により設定した。

1. 現状児童数を確認。現地聞き取り調査結果による就学児童数を確認する。
2. 対象校ごとに現状児童数に対する必要教室数を、現地で一般的な1教室36人による二部制授業を実施するとして算出する。
3. 上記2.による必要教室数に対して、既存校のバラック造または老朽化した建物以外の教室は継続使用可能であるとして、その数を差し引いて将来建設が必要となる教室数を算出する。

表3-4 計画教室数 ピサオ自治市

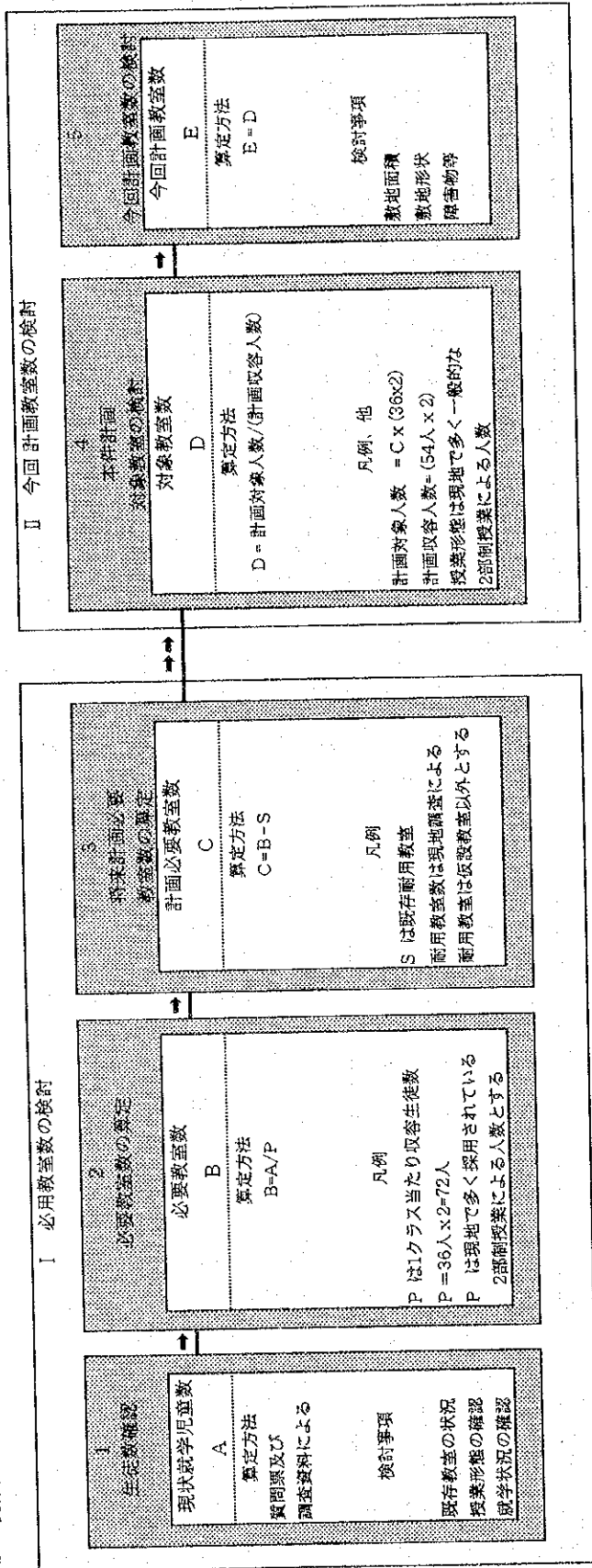
番号	県	郡	学校名	1	2	3
				教室数	便所	校長室
1	SAB	S.A.B	EBE"1 DE MAIO"	4		
2			EBE ERNESTO CHÉ-GUEVARA	2		
3			BEE PATRICE LUMUMBA	2		
4			EBE "5 DE JULHO"	2		
5			EBC AMIZ. GUINE-BISSAU/SUÉ CIA	4		
6			EBE/EBC DE BAIPRO MILITAR	10	1	1
7			EBC DE PLAQUE II	2	1	1
8			EBC DE PLUBÁ	2	1	1
9			EBC DE ANTULA-B	4	1	1
10			EBE DE BISSAQUE	6	1	1
11			EBC DE BRA	6	1	1
12			EBE DE PLAQUE I	2	1	
13			EBE DE HAFIA	2	1	1
14			EBE/EBC DE CUNTUM I	12	1	1
15			EBE DE CUNTUM II	6	1	1
16			EBE/EBC DE CUNTUM MADINA II	10	1	1
17			EBE DE CUNTUM MADINA II	6	1	1
18			EBE DE ANTULA BONO	4	1	1
19			EBE DE PAEDIARA	4	1	1
20			EBE DE PLUBÁ	4	1	1
合計 (20校)				94	15	14

ピオンボ県、カシュー県、オイオ県

番号	県	郡	学校名	1	2	3
				教室数	便所	校長室
21	BIOMBO	QUINHAMEL	EBE 17 DE FEVEREIRO	4	1	1
22			EBE DE QUINSANA	2	1	1
23			EBE DE ONDAME	2	1	1
24			EBC DOMINGO BRITO	4	1	1
25		PRABIS	EBE DE CUMURAI	6	1	1
26			EBE DE PR BIS	3	1	1
27			EBE DE BOR	5	1	1
28		SAFIM	EBC DE SAFIM	4	1	
29	CACHEU	CACHEU	EBE RUIJASSI	6	1	1
30		BULA	EBE DE CO-CADJENS	2	1	1
31			EBC DE BULA	9	1	1
32		S.DOMINGOS	EBC DE S. DOMINGOS	2	0	
33			EBE/EBC DE SUZANA			
34			EBE/EBC DE VARELA	2	1	1
35	OIO	NHACRA	EBE/EBC DE NHACRA	2	1	1
36			EBE DE JUNGUME	2	1	1
37		BISSORA	EBE DE BISSORA	8	1	1
38			EBE DE BINAR	10	1	1
39			EBE DE ENCHEIA	2	1	1
40		MNSOA	EBE DE ROSSUM			
41			EBE DE NTCHEICAI			
合計 (18校)				75	17	16
総合計 (38校)				169	32	30

図 3-1 計画教室数算定方法 フローチャート

1 既存校



注) 仮設教室

床 ; 地面露出、
壁 ; 泥土乾燥ブロック もしくは、むしろ状ネット覆い、
屋根 ; 草葺き、もしくは屋根なし、もしくはトタン薄板葺き

4. 3.により設定した教室に36人/1クラス（2部制）として収容される事になる生徒数を計算する。
5. 今回計画教室数を、1教室当たり最大54人収容し、2部制授業によるとして、4.で求めた人数割る（54人×2）として計算する。計画教室検討手順は（図3-1）のフローチャートに示す通りである。

聞き取り調査による就学生徒数が過大であるとされる、EBC DE ANTULA（ピサオ自治市）とEBE DE BISSORA（オイオ県）は、周辺の計画候補校と比較して一学校当たりの計画教室規模が過大となる。聞き取りによる児童数が近隣校または近隣人口から推定して過大であるとされるが、この人数は未就学児童を含めた就学年齢児童数合計と思われる。従って今回計画では就学率35%以上の達成を考慮していることから上記2校についての教室算定は、聞き取り人数の1/3程度によることとした。これは大規模校の設置から起きる教員集中による周辺既存校への影響と、施設維持費の増加、遠距離通学生徒の増加を少なくする必要性を考慮した事にもよる。

B) 新設校

計画対象校は、基礎教育前期教育学校（EBE）対象校と、基礎教育後期教育学校（EBC）対象校及び、EBEとEBC双方の教室建設対象校とからなり、学校区別分布については人口増加が著しく既存校が少ない事等の理由により就学率が低い郊外部の学校区Ⅳ、学校区Ⅴの合計で対象校11校中7校となっている。

表3-5 計画対象新設校分布（ピサオ自治市）

区 分	対象学校区					合 計 (校)
	学校区Ⅰ	学校区Ⅱ	学校区Ⅲ	学校区Ⅳ	学校区Ⅴ	
A) EBE	3			2	1	6
B) EBC	1				1	2
C) EBE/EBC				2	1	3
合 計	4校	0	0	4校	3校	11校

表3-6 学校区別就学率

区 分	A 就学年齢人口	B 就学生徒数	C 未就学生徒数	学校区人口	就学率 (B/A×100)%
A) 学校区Ⅰ	10,963	6,087	4,876	39,755	55.5
B) 学校区Ⅱ	12,909	5,779	7,130	46,805	44.8
C) 学校区Ⅲ	4,894	2,265	2,629	17,760	46.3
D) 学校区Ⅳ	13,749	3,563	10,186	49,848	25.9
E) 学校区Ⅴ	25,772	6,517	19,255	25,772	25.3
合 計	68,287	24,217	44,076	179,940	35.5%

（出典 国民教育省（推定値、1991年人口統計資料による））

B) - 1 基礎教育前期教育学校 (E B E)

新設校のうちE B Eは合計6校となっている。計画教室数の設定は、現地聞き取り調査にて教育省より得た就学見込み生徒数による算定によると大規模教室数となる。従って、教員集中による周辺既存校への影響を少なくし、施設維持費の増加を少なくする事を配慮し、より多くの学校を計画対象校とするために、必要教室数の算定は以下の手順によった。既存E B E学校の現状児童数を基にして算定した必要教室数から、計画教室数を設定した。

1. 現地聞き取り調査による既存の対象校の現状児童数を確認する。
2. 現状児童数にたいする必要教室数を、2部制授業を実施する場合として算定する。
3. 上記で求めた必要教室数より各E B Eについて、それぞれ各学年別に必要教室数を算定する。
4. 計画対象校の既存校すべてについて、同様の手順により対象である4県別に必要教室数を算定する。
5. 対象4県について求めたそれぞれの必要教室数の平均値を、各学年別に算定する。
6. この平均値により各E B Eそれぞれについて、学年相互の必要教室数比較のために必要教室数が最小値となる学年の教室数を1として各学年の教室数設定基準を算定する。
7. この基準を基にして計画教室数を策定する。
8. 計画対象校の学年区分内訳により学校別に計画教室数の合計を算定する。

表3-7 学年別必要教室数

NO	県	郡	基礎教育前期 (EBE)				基礎教育後期 (EBC)		備 考
			EBE-1	EBE-2	EBE-3	EBE-4	EBC-5	EBC-6	
1	ピサオ	ピサオ市内5学区	3.29	3.19	2.71	2.29	6.50	7.00	
2	ピオンボ	対象3郡	2.75	2.50	1.88	1.50	2.50	2.50	
3	カシュー	対象3郡	4.33	3.50	2.67	2.50	3.67	3.00	
4	オイオ	対象3郡	3.86	3.43	2.43	2.14	3.0	2.0	
NO1~NO4 平均			3.6	3.2	2.5	2.2	4.0	3.7	()内は最低値
教室設定基準			1.7	1.5	1.2	(1)	1.1	(1)	最低値を1とする
上記基準による設定教室数			2	2	1	1	1	1	教室設定基準を3捨4入
計画教室数	学校区 I II III		2	2	1	1	1	1	EBCは就学率により学校区IV,Vの計画教室数を2倍とする。
	学校区 IVV		2	2	1	1	2	2	

B) - 2 ピサオ市内の基礎教育後期教育学校 (E B C)

市内全学校の児童の居住地とその学校区及び、通学中の学校とその学校区についての調査結果により、次の手順で遠隔地通学児童対策等を考慮した教室数の必要性についての検討を行った。

1. ピサオ市内の既存 E B C 学校全てについてその所属学校区、教室数、現状児童数、通学距離を調査整理する。
2. 各学校について、他学校区よりの通学生徒数をその住居地の学校区別に集計し、次に居住地が所属する学校区内の近隣 E B C に転校通学する事を前提として、転校生徒による就学生徒数の増減を学校別に算定する。
3. 居住区内の近隣学校への転校通学を前提とした生徒数の増減を考慮して各学校別に想定就学生徒数を求める。
4. 次にこの生徒数により、2部制授業を実施するとして、必要教室数を算定。
5. この必要教室数に対し1教室最大54人収容して2部制授業によるとして計画教室数を算定する。次に敷地条件、要請教室数について比較検討した後、計画教室数を設定する。

表3-8 通学区別通学生徒数。 表中 () 内は4Km以上の遠隔地通学者数を示す。

学校区 IV	現在通学中の学校が所属する学校区				
	学校区 I	学校区 II	学校区 III	学校区 IV	学校区 V
A) 学校区 I	2,141 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	2,148 (7)
B) 学校区 II	881 (192)	1,260 (0)	0 (0)	8 (8)	2,202 (200)
C) 学校区 III	0 (0)	650 (0)	0 (0)	0 (0)	685 (13)
D) 学校区 IV	74 (74)	790 (0)	0 (0)	910 (0)	2,928 (477)
E) 学校区 V	422 (422)	900 (900)	0 (0)	2,346 (550)	3,714 (1,914)
合計	3,518	3,600	0	1,250	11,677

(出典 国民教育省地域教育課/各学校校長)

遠隔地通学者数についてみると、学校区IV、Vが多く、特に学校区Vより学校区I、IIへの遠隔地通学者数が顕著となっている。この学校区I、IIへの他学校区よりの通学者数が居住地内の近隣学校へ就学可能となれば、遠隔地通学生の減少となり、これにより学校区I、IIにおいては過密授業が改善される事につながるといえる。

B-3. ピサオ自治市以外の新設 E B C 学校

計画対象校の内ピオンボ県の E B C 校1校については、現状では近隣地区であるピサオ市内の他校に分散通学中の児童を対象とした教室建設となる。ピオンボ県内の E B C 校については通学区別の資料がないことより、今回計画教室数の設定は、学年別必要教室(表3-7)による計画教室数による事とした。

以上の検討の結果今回計画教室数は38校169教室となった。

3-2-3 計画機材・備品の選定

計画対象機材は、現地協議を基にその必要性が確認された以下の通りの内容とする。

(A) 教育用備品

a) 生徒用机、椅子、 b) 教師用机、椅子、 c) 校長用机、椅子、戸棚

(B) 教育機材

d) 地球儀、 e) 世界地図、 f) ギニアビサオ国地図、 g) 人体模式図、

h) 大型定規・コンパス・分度器セット

計画機材数量は計画教室数が1～4教室の対象校に各1組、5～8教室校に各2組、8教室以上の学校に各3組とする。

計画機材の学校別一覧表は（P80表3-9,10対象校別計画機材）による

3-2-4 必要教員の検討

今回計画が実施された場合、計画対象校38校、169教室に対する必要教員数は169人となる。既存校に配属済みの教員により実施されているバラック教室での授業は、今回計画教室へ移動する事となり、配属済み教員による今回計画教室への充当人数は55人となる。従って追加採用教員は114人となる。

表3-11 計画必要教員数

対象県	計画教室数 (教室)	必要教員数 (人)		合計 (人)	備考
		仮設教室よりの充当教員数	新規採用教員数		
1. ビサオ自治市	94	18	76	94	
2.1 ビオンボ県	30	13	17	30	
2.2 カシュー県	21	14	7	21	
2.3 オイオ 県	24	10	14	24	
合 計	169	55	114	169	

他方、現在ギニア・ビサオ国における教員養成は、ビサオ自治市の「2月17日普通学校（師範学校）」と、ボラマの「アミルカル・カブラル教員養成普通学校（師範学校）」、及び第二段階教育教員を養成する「"チコテ"教員養成普通学校（高等師範学校）」の3校で行われてい

る。

世銀の調査資料によれば、全国の有資格教員数は1,534人で無資格教員数は1,881人おり、このうちピサオ自治市には有資格384人、無資格366人の小学校教員がいる。国民教育省は、教員不足を補う目的で、教員養成学校卒業生と同等の能力があると認められる人材の積極的登用を実施している。契約教員 (Contracture) として採用されるこの代用教員は、主に第二段階教育課程後期 (リセ) 卒業生よりの採用となっている。年間教員採用数は、基礎教育教員養成学校よりの卒業生数からの約70名程度 (表1-6) と、第二段階教育課程後期 (リセ) 卒業生よりの契約代用教員採用数約100~300人 (表1-7) との合計約170人~370人となる。

この結果、今回計画に必要となる新規採用教員数114人に対し、最大で二倍以上の教員の確保が可能となる。以上の結果必要教員は十分確保出来るといえる。(教員学校、教員数は表2-6、-7参照)

以上の検討の結果、本プロジェクトの基本構想は、ギニア・ピサオ国ピサオ自治市、ピオンボ県、オイオ県、カシュー県の4県において、現状の教育状況を改善し、将来の就学率の向上、識字率の向上という目標にたいし、新設校の整備による校舎建設と既存校における就学状況改善のための校舎建設による、小学校38校169教室の建設を行うものである。

3-3 基本設計

3-3-1 設計方針

本計画は、ギニア・ビサオ国の4県（ビサオ自治市、ピオンボ、カシュウ、オイオ）に於いて169教室（38校）の小学校を建設するものである。小学校施設・機材に関しては、以下に挙げるように同国の教育事情、自然・社会環境、歴史・文化、建設事情、実施機関の管理能力等の諸条件に十分な配慮をして方針を設定し、基本設計をおこなう事とする。

(1) 自然条件に対する方針

ギニア・ビサオ国の自然環境の特色は、国土のほとんどが海拔50m以下で低湿地では高潮の被害があること、年間をつうじて日平均最高気温が31℃前後で、雨期には降雨量が多く湿度が高い反面乾期にはほとんど雨が降らず水不足となること、低緯度地方であること、地震や暴風雨による災害がないこと等に特徴づけられるので、これらの状況を施設設計に反映させる必要がある。

(2) 社会条件に対する方針

ビサオ首都圏の小学校は、首都整備のための都市計画に基づき従来ピオンボに属していた新市街地をふくめ、5つの学区に分けられたため、新市街地と旧市街地とでは児童の就学率や通学時間等の教育環境格差がおおきくなっている。本計画においては、これら新市街地では人口の社会増加が大きいことから生ずる劣悪な教育環境を改善することがギニア・ビサオ国政府からの要請の大きな目的の一つであるため、都市計画に基づく小学校予定地に新設校施設を建設することが重要な課題となっている。

一方、施設計画に含まれる便所については、宗教的に世銀方式の水を使用しない汚物貯留式の便所を使用できない部族もいるので、特に様々な部族の混在するビサオ自治市における計画においては十分な配慮が必要である。

(3) 建設事情もしくは建設業界の特殊事情に対する方針

建築基準や設計基準はポルトガルの古い規定をそのまま利用しているが、実質的には先進各国の規準そのまま設計が可能である。建設に関する許認可は、その敷地のある地域の市役所や役場が管轄しているが、国民教育省の所有する敷地については省内のみで手続きが可能である。一方、ほとんどの建材は輸入に頼っているため、建材の通関手続きに十分な時間を取る必要がある。また、現地企業の建材加工技術は極めて未熟で熟練技能者がいない事から、可能な限り現地で使用されている資材と工法を使用して計画を行う。現地では設計コンサルタントと建設会社は外国企業の現地法人も含め数社あり、現在のところ

学校や病院等の主として外国からの援助プロジェクトに関わる仕事を行っている。建材の中で国内で生産しているものはコンクリート用の骨材と材木、日干しレンガ、椰子等の植物繊維を籠状に編み上げた目の粗いテキスタイルのみである。国内加工できるものはコンクリートブロック、アルミサッシ、机椅子等の木製家具類等がある。現在、一般的に施工がされている1~2階建て建築物の工法は、独立基礎又は布基礎の上に柱と梁を鉄筋コンクリートで作成しコンクリートブロックで壁を積んで、木材又は鉄骨で小屋組を作り波鉄板や高温高圧アスファルト含浸有機繊維波板等で屋根を葺いている。本計画においても、現地サブコンの有効活用や工期の点から、この様な一般工法を採用する方針とする。なお、計画対象校の中には、道路整備が遅れているため特に雨期における資機材搬入が困難な場所があるので、輸送できる材料の重量や長さ・幅等に配慮して、材料を選定する必要がある。

(4) 現地業者、現地資機材の活用についての方針

比較的施設の整備されたピサオ自治市にある既存校の多くは、ポルトガル統治時代に建設された施設だが、老朽化のためアフリカ開発銀行/アフリカ開発基金 (BAD/FAD) による校舎改築が実施されており今年度中にはほぼ工事が終了する。要請校の中にもこれらの計画による改修がおこなわれている学校が含まれるため本計画により整備される施設や機材の重複がないよう十分に検討する必要がある。また、世銀の教育IIプロジェクトにより施設が整備された学校もあり、これらの学校において本計画による施設建設が必要と判断された場合は、この施設計画との整合性に配慮して、計画建物の配置等を行う必要がある。

これらの国際機関による小学校建設工事では、世銀等から委託を受けた国民教育省に専門官として籍を持つ現地人コンサルタント主導による現地入札~工事監理方式がとられ、現地企業のほか現地に支社を置くポルトガルなどの建設会社が数社これらの工事を受注している。本計画においては、これら国際機関による施設整備計画と工期が重ならないことから、これらの小学校建設に実績ある現地設計コンサルタントやサブコンを活用することが十分に可能である。また教育機材整備については、スウェーデンのASDIにより机・椅子や地球儀・定規等の教育機材の整備が行われている学校があるため、機材の状況によっては重複の起きないように配慮する必要がある。なお、これらの教育機材はすべてポルトガルなどの外国からの輸入品なので、建設資材と同様に通関に注意が必要である。

(5) 実施機関の維持・管理能力に対する対応方針

世銀やアフリカ開発銀行/アフリカ開発基金の資金による教育施設整備において国民教育省では企画計画局 (GDPP) という組織が計画の進行を管轄していた。1996年9月に行われた組織改編によりこの部局は廃止となり、GDPPの施設関連局員が配属替えされた新組

織である、大臣直属の学校インフラ課（DSIE）が担当する予定である。この課に配属された職員は、既に数多くの国際機関による学校施設整備計画を実施しており、本計画の実施について国民教育省側に支障はないと考えられる。一方、国民教育省では我が国の無償資金援助は初めての経験となるため、その実施方法に関して十分に説明する必要がある。

施設竣工後の建物の維持管理もこの課が担当することになっており、国民教育省の総務・経理・人事部でも基礎教育施設の維持管理予算として国民教育省維持管理経費全体の30%程度を計上するとしている。しかし現状では、1校に配分される額が少ないため個々の児童から各学校毎に毎年徴収する教科書パッケージ代金2万ギニアペソ等の父兄負担で、教室が整備及び維持管理されていること、政府組織の構造調整から各県教育委員会の権限を拡大しつつあること等から、国民教育省の維持管理計画に全面的に依存することは難しいとみられる。従って、極力維持管理が必要のない施設計画とする必要がある。

（6）施設・機材等の範囲、グレードの設定に対する方針

本計画により整備される施設及び教育機材は、最小限必要にして十分な仕様とするとともに、現地の自然、社会、文化環境等に十分配慮して設計する。必要施設として、教室のほか校長室と併設する教育機材倉庫と世銀方式の汚物貯留式の便所を設置する。校長室と併設する教育機材倉庫の設置については、既存校ですでに設置されているものや校長用住宅が併設されている学校は対象としないものとする。また、アフリカ開発銀行/アフリカ開発基金により水洗式の便所が改修されている既存校には、世銀方式の便所を設置しないものとする。教室施設規模の設定にあたっては、世銀のプロジェクトによる比較的小さい教室寸法にこだわらず、50人以上の児童で授業が実施できるよう教室寸法を設定する。さらに、算定された教室数に比して敷地の狭い学校には、2階建校舎を計画する。これに伴いこの2階建標準設計を利用して、教室数の多い学校には建設費のかかる屋根の施工面積を低減させるために、2階建校舎を計画する。但し、奇数教室棟や校長室の付いている棟を2階建てにする事による不合理をなくすため、2階建と平屋建を適切に組み合わせた計画とする。

（7）工期に対する方針

前述のとおり、雨期の間は道路の整備状況が悪い場所もあり資機材の搬入が困難となったり、建物の施工に支障をきたす恐れがある。さらに、学校施設建設の実績ある現地建設会社は外国企業の現地法人を含め数社しかないため、これらの企業をサブコンとして同時に数多くの学校施設を建設することは難しい。これらの事情から本計画においては工期を2期にわけ、ピサオ自治市の学校を第1期工事、ピオンボ、カシュー、オイオ県の学校を第2期工事とする期分けを行う方針とする。

3-3-2 基本設計

(1) 敷地・施設配置計画

ギニア・ビサオ国側より要請があった小学校41校のうち、現地調査の結果廃校等の理由で除外した学校があるため、対象校は38校となった。表2-23に示すようにこれら対象校の敷地はすべて平坦地にあり、施設建設資機材の搬入についても工事用車両の通行に概ね問題はないと判断できる。また、敷地は施設規模に対して狭小なものから、極めて広大なものとまちまちで、都市計画や既存施設の状況を考慮して敷地それぞれの条件にあわせた配置計画を行う必要がある。特に、学校番号15のEBE DE CUNTUM IIの敷地内には国民教育省が違法建築としている既存の住宅が数棟ある。違法建築物とはいえ、住人がいる以上これらの住宅を可能な限り避けて配置計画をする。

棟配置については、本計画が低緯度地方の学校施設建設なので、朝夕の強い日射が窓から直接差し込むことさけるため、原則として建物の棟を東西方向に配置する。既設の仮設バラック校舎はギニア・ビサオ国側が撤去するため、施設計画上はないものとして配置計画をおこなう。2棟以上の組み合わせとなる場合の配置計画は、特例を除き雨天時における棟からの移動の便に配慮して廊下を接して配置する計画とする。便所は汚物貯留式のため校舎建物とは別に建設されるが、利用の便を損なわない程度の距離に配置する。

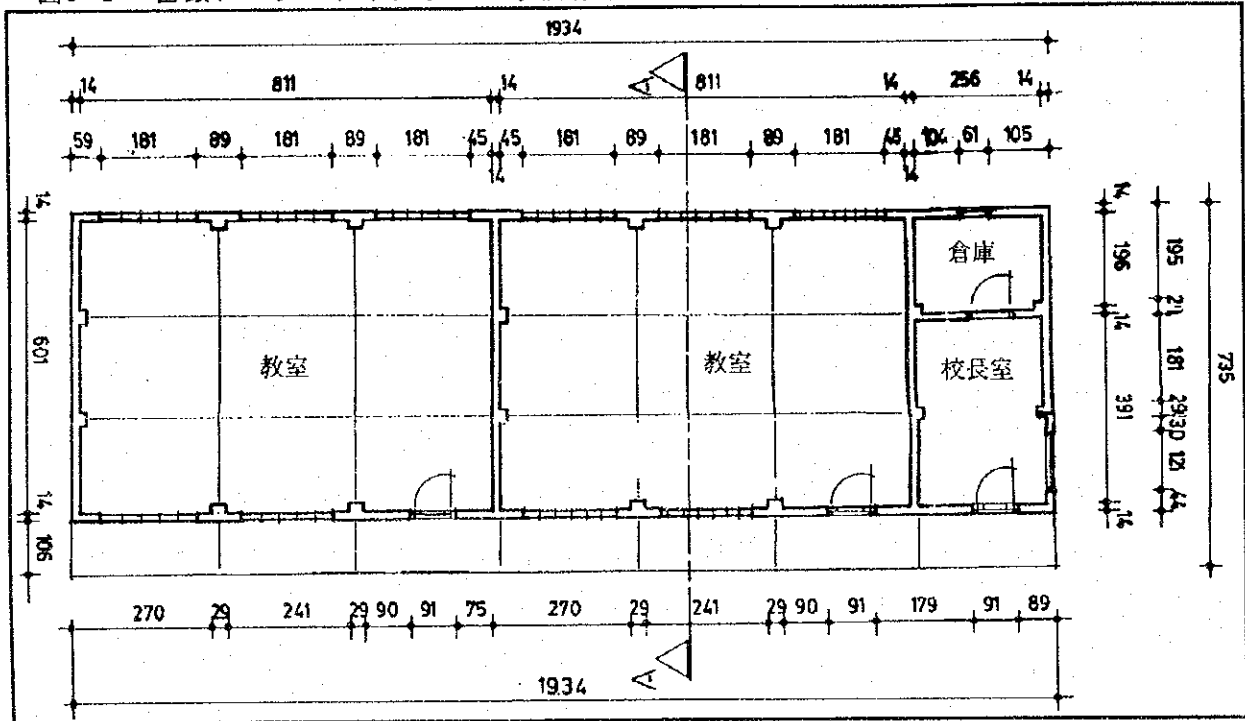
(2) 建築計画

(ア) 平面計画

a. 現地類似施設

国民教育省では、1教室の児童数の標準を36人としている。世銀による小学校建設プロジェクトでは、1クラス36人教室として標準設計によるその教室規模は、図3-2に示すとおり壁芯寸法による計算から、 $(8.11+0.14) \times (6.01+0.14) = 50.74 \text{ m}^2$ となり、児童一人当たりの面積は $50.74 \div 36 = 1.41 \text{ m}^2$ である。校長室は同様に、 $(3.91+0.14) \times (2.56+0.14) = 10.94 \text{ m}^2$ 、倉庫は $(1.96+0.14) \times (2.56+0.14) = 5.67 \text{ m}^2$ という設計になっている。一方、師範学校を卒業した正教員の不足と、省予算の増加を抑えるため教員給与の総額をなるべく少なくしたいという理由から、一人の教員が1クラスで教える児童数を50人程度にする事が好ましいとの見解を本計画調査中に国民教育省から得ている。一方、参考のため日本の低学年50人教室の規準を日本建築学会の建築設計資料集成から示すと、標準教室規模は $8.15 \times 7.77 = 63.33 \text{ m}^2$ で、一人当たりの面積は 1.27 m^2 となっている。国民教育省では、ポルトガルからの独立以来、独自の学校施設建設はおこなった実績がないので、施設設計標準や参考例は見あたらない。以上のような状況に鑑み、本計画においては54人までを1クラスで教えることができるように、2~3人掛けの長椅子・机を1列3

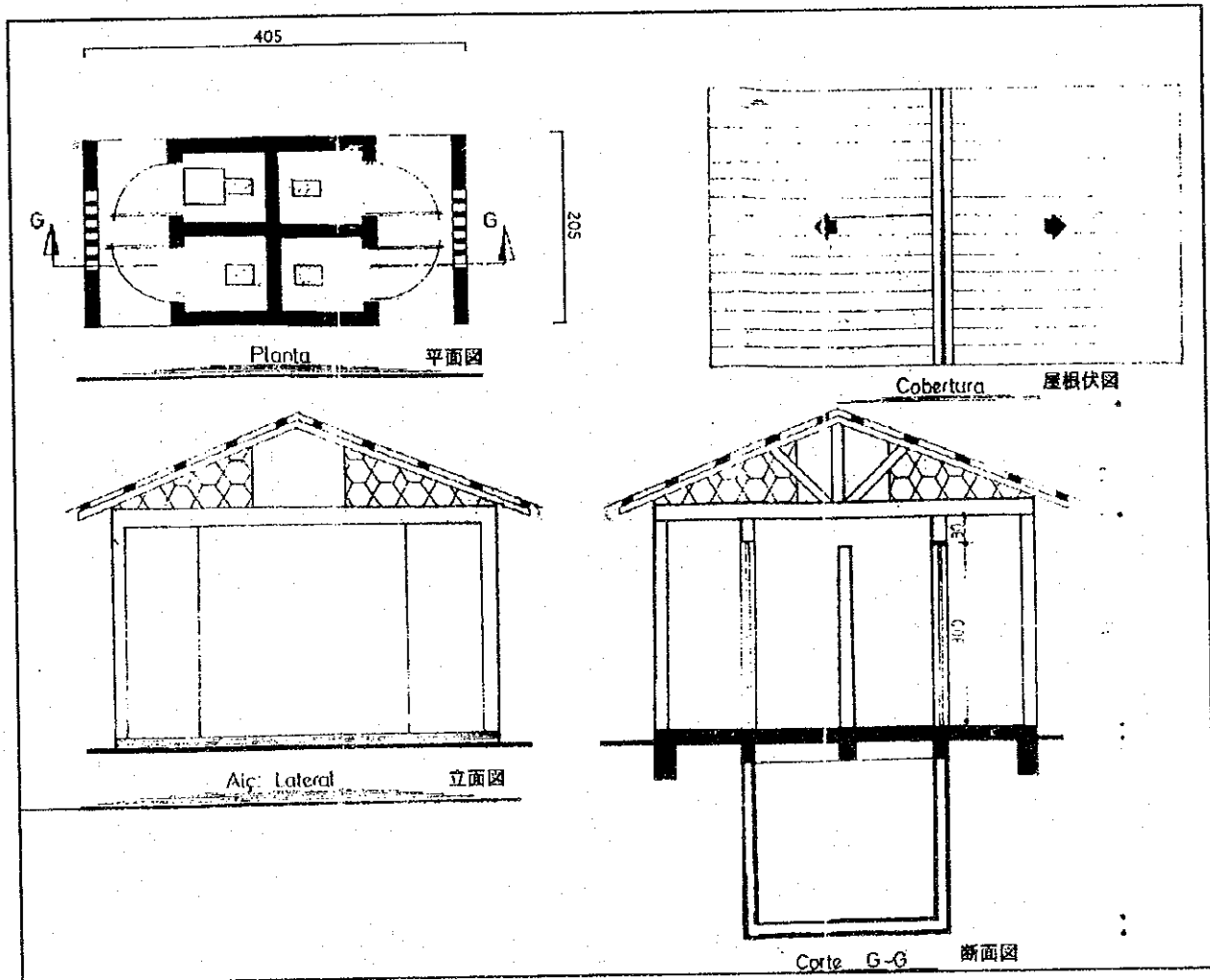
図3-2 世銀プロジェクトによる小学校標準平面計画



脚として6列配置して、教室の壁芯寸法を $7.0 \times 9.0 = 63.0 \text{ m}^2$ という広さの教室を提案する。この設計では、3人掛けとして最大数54人の児童が教室を使用すれば一人当たりの面積は 1.17 m^2 となる。これは、日本の建築学会の規準よりも狭いが、2人掛けとして長椅子・机を使用すると36人で使用することになるので、一人当たりの面積が 1.75 m^2 とかなりゆったりとした教室となり、国民教育省の主催する土曜学校や簡単な技能訓練等にも使用可能である。

便所は現地で「ラトリーヌ方式」と呼ばれている汚物貯留方式で、2つの便層を1単位として一方の便層が一定の基準線までいっぱいとなると施錠して微生物による分解浄化が終わるまで使用せず、もう一方の便所を代わりに使うという事を交互に繰り返すものである。世界保健機構(WHO)の専門家への聞き取りや水道・電気の整備状況調査等により、本計画においてもこの方式を取り入れることが適切と判断され、既に水洗式便所が設置されているピサオ自治市の既設校を除き、維持管理が困難とならないよう教室数に応じた最低限の数の「ラトリーヌ方式」便所を整備することとする。図3-3に世銀プロジェクトで整備された便所の計画図面を示す。児童数に応じたブース数の設置基準は特にないが、世銀プロジェクトの事例を参考に教室数により5教室以下の学校には4ブース型(男1女1)と、6教室以上の学校には8ブース型(男2女2)を計画するものとする。

図3-3 世銀プロジェクトによる小学校便所平面/立面/断面計画



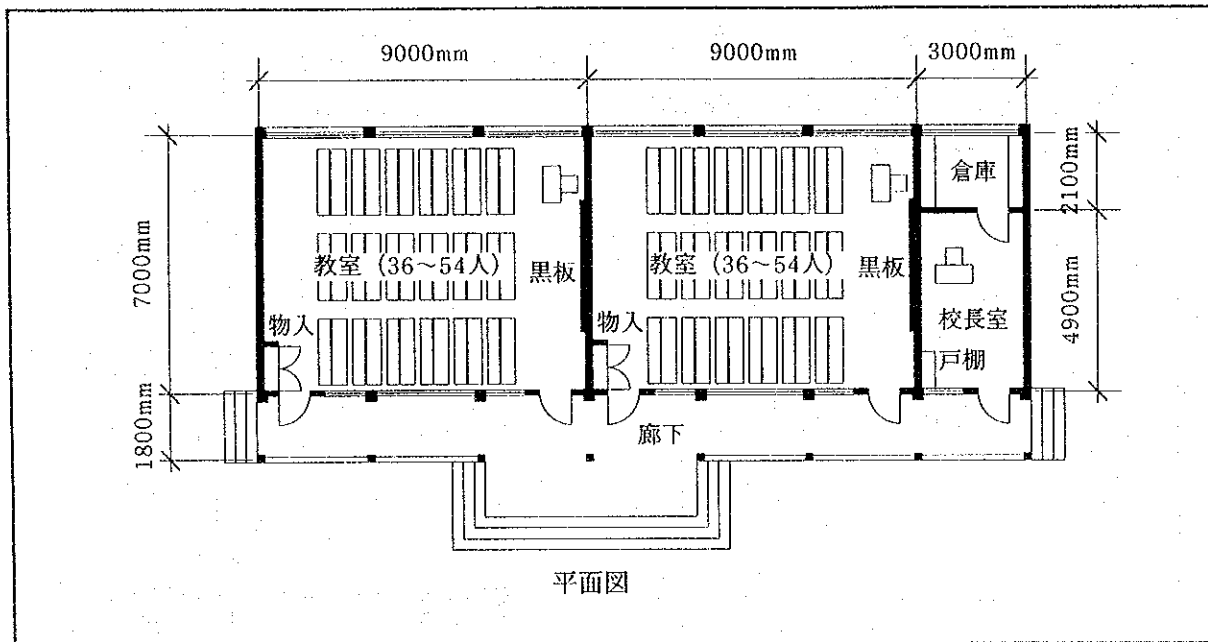
b. 計画各室の機能と面積

計画教室の代表的な計画案として、教室2室と校長室/倉庫を組み合わせた2教室棟（平屋建+D）と、教室4室を2階建にした2教室棟（2階建）の計画案を図示する。

平屋建の計画案はほぼ世銀プロジェクトによる各室配置に準ずるものだが、ポルトガル統治時代に建設された学校施設にみられるように雨期の降雨量が多いことを配慮して床を嵩上げた計画としたため、廊下が必要となっている点に違いがある。これに伴い必要となる校舎への入口は、ポルトガル統治時代に建設された校舎の設計を参考とし、桁行き方向に向かって正面として、妻側の入口を避難用ないしは補助的な機能をもつものとして計画した。雨仕舞については開放廊下の桁梁を雨樋として利用することで正面入口に直接雨水が落下しないよう配慮する（断面計画参照）とともに、樋からの水を生活用水として利用可能なように配慮している。小学校施設のため2方向避難が原則であることから、各教室には外開きの扉を2箇所づつ設置する。日本の建築基準法によれば廊下の幅員は有効寸法が1800mmである。本計画の平屋建棟では片側開放廊下で避難階のみのため児童の避難に支障

ないことから、建設費の経済性を考慮して壁芯寸法を1800mmとする。2階建棟では、壁芯寸法を2100mmとして、有効幅員が1800mmとれる設計とする。各教室には、黒板の他に各教員の使用する教材や持ち物を保管できるように、作りつけの物入を一カ所づつ設置した。

図3-4 2教室棟（平屋建+D）平面計画図



また、2階建て校舎は敷地が狭いため校長室/倉庫のつく特例としている学校番号14のEBE/EBC DE CUNTUM Iを除き教室のみの建物である。平面計画は平屋建てと同一だが、階段は2方向避難の必要性から棟の両側に設置した。階段の幅員は、日本の規準に準じ有効寸法で1200mmの設定とする。

便所は、図3-6に示すように学校の建設教室数に応じて、「ラトリーヌ方式」の2種類の大きさの施設を設定した。

2階建てと平屋建ての組み合わせの場合には、棟をつなぐ渡り廊下が必要であるが棟を近接させて配置することで雨期にも教員等の移動にあまり支障がないように配慮し、屋根を設けないことで建設費の低減を図っている。

各学校毎の棟型内訳と床面積を表3-13に示す。また、本計画と世銀による小学校計画平屋建2教室棟の面積比較を表3-12に示す。

表3-12 類似計画との2教室棟面積比較表

	教室定員 (人)	教室 (m ²)		校長室 (m ²)		倉庫 (m ²)	2教室棟 合計面積 (m ²)	2教室棟 1人当たり 面積 (m ²)	備考
		室内	廊下	室内	廊下				
世銀計画	36	50.74	9.32	10.94	3.05	5.67	139.78	3.88	廊下壁無し
本計画	54	63.00	16.20	14.70	5.40	6.30	184.80	3.42	教室定員 36人~54人

表 3-13-1 計画対象校 棟対タイプ別内訳・床面積表

番号	県	校名	1 階 数	2 階 数	3 階 数	4 階 面		1教室棟		2教室棟		3教室棟		4教室棟		備考		
						延べ床 面積	構造 種別	延べ床 面積	延べ床 面積	延べ床 面積	延べ床 面積	延べ床 面積	延べ床 面積	延べ床 面積	延べ床 面積		延べ床 面積	延べ床 面積
1	SAB	S.A.B EBE1 DE MANO	2F	4	1	390.78	0.00	390.78	390.78	105.60	158.40	184.80	390.78	254.00	320.04	343.20	676.53	下段は所属学校区 水先トイラー(BAD)
2		EBE ERNESTO CHE-GUEVARA		2	1	188.4	0.00	188.40	188.40	158.40	158.40	158.40	158.40					同上
3		EBE PATRICE LUMUMEA		2	1	158.4	0.00	158.40	158.40	158.40	158.40	158.40	158.40					同上
4		EBE S DE JULHO		2	1	158.4	0.00	158.40	158.40	158.40	158.40	158.40	158.40					同上
5		EBE CAMIZ GUINÉ-BISSAU/SUÉ CIA	2F	4	1	390.78	0.00	390.78	390.78	105.60	158.40	184.80	390.78	254.00	320.04	343.20	676.53	同上
6		EBE/ESC DE BAIBRO MILITAR	1,2F	10	2	913.78	16.00	897.78	897.78	913.78	913.78	913.78	913.78	913.78	913.78	913.78	913.78	新設校
7		ESC DE PLAQUE II	1,2F	2	1	192.8	8.00	184.80	184.80	192.8	192.8	192.8	192.8					新設校
8		ESC DE PLUBÁ		2	1	192.8	8.00	184.80	184.80	192.8	192.8	192.8	192.8					新設校
9		ESC DE ANTUJA		4	1	351.2	8.00	343.20	343.20	351.2	351.2	351.2	351.2					新設校
10		EBE DE ESSAQUE	1,2F	6	2	591.58	16.00	575.58	575.58	591.58	591.58	591.58	591.58					新設校
11		ESC DE BRÁ	1,2F	6	2	591.58	16.00	575.58	575.58	591.58	591.58	591.58	591.58					新設校
12		EBE DE PLAQUE I		2	1	166.4	8.00	158.40	158.40	166.4	166.4	166.4	166.4					新設校
13		EBE DE HAFIA		2	1	192.8	8.00	184.80	184.80	192.8	192.8	192.8	192.8					新設校
14		EBE/ESC DE CUNTUM I	*	12	2	1179.76	16.00	1163.76	1163.76	1179.76	1179.76	1179.76	1163.76	609.16	554.58	554.58	554.58	新設校 (区内敷地)
15		EBE DE CUNTUM II	1,2F	6	2	591.58	16.00	575.58	575.58	591.58	591.58	591.58	591.58					新設校
16		EBE/ESC DE CUNTUM MADINA II	1,2F	10	2	913.78	16.00	897.78	897.78	913.78	913.78	913.78	913.78					新設校
17		EBE DE CUNTUM MADINA II	1,2F	6	2	591.58	16.00	575.58	575.58	591.58	591.58	591.58	591.58					新設校
18		EBE DE ANTUJA BONO		4	1	351.2	8.00	343.20	343.20	351.2	351.2	351.2	351.2					新設校
19		EBE DE PARDJARA		4	1	351.2	8.00	343.20	343.20	351.2	351.2	351.2	351.2					新設校
20		EBE DE PLUBE		4	1	351.2	8.00	343.20	343.20	351.2	351.2	351.2	351.2					新設校
小計						8780.00	176.00	8604.00	8604.00									

表 3-13-2 計画対象校 棟対タイプ別内訳・床面積表

番号	棟	名称	1	2	3	4		校舎 校舎長 廊下、他 面積	1 教室棟		2 教室棟		3 教室棟		4 教室棟		備考			
						延べ床 面積	床所 面積		平屋	平屋+D	平屋	平屋+D	平屋	平屋+D	平屋	平屋+D		2階建て (4教室)	2階建て (6教室)	2階建て (8教室)
									82.44	105.60	152.40	184.80	390.78	240.84	264.00	554.58		320.04	343.20	576.93
21	BICMBO	QUINHAMEL	EBE 17 DE FEVEREIRO	4	1	351.20	8.00	343.20	82.44	105.60	152.40	184.80	390.78	240.84	264.00	554.58	320.04	343.20		
22			EBE DE QUINSANA	2	1	192.80	8.00	184.80			184.80									一般NO21年棟に含す
23			EBE DE ONDAVE	2	1	192.80	8.00	184.80			184.80									
24			EBC DOMINGO BRITO	4	1	351.20	8.00	343.20										343.20		
25		PRASIS	EBE DE CUMURAI	6	2	691.58	16.00	575.58				184.80	390.78							
26			EBE DE PR. EIS	3	1	272.00	8.00	264.00							264.00					
27			EBE DE BOR	5	2	504.38	8.00	496.38					390.78							
28		SAFIM	EBC DE SAFIM	4	1	351.20	8.00	343.20										343.20		
29		CACHEU	EBE RUJASSI	6	1	570.58	16.00	554.58								554.58				既設校設置 増り
30		BULA	EBE DE OO-CADIENS	2	1	192.80	3.00	184.80				184.80								軍隊倉庫用中
31			EBC DE BULA	9	2	834.58	16.00	818.58								264.00	554.58			
32		S. DOMINGOS	EBC DE S. DOMINGOS	2	1	158.40	0.00	158.40							158.40					既設校設置 増り 必要敷面積数中
33			EBE/EBC DE SIFANA	1	1	0.00	2.00	0.00												
34			EBE/EBC DE VARELA	2	1	192.80	8.00	184.80					184.80							
35	OIO	NHACRA	EBE/EBC DE NHACR	2	1	192.80	8.00	184.80					184.80							
36			EBE DE IUNGUME	2	1	192.80	8.00	184.80					184.80							
37		BISSORA	EBE DE BISSORA	8	2	755.38	16.00	739.38								554.58				
38			EBE DE BINAR	10	2	913.78	16.00	897.78								554.58		343.20		
39			EBE DE ENCHERIA	2	1	192.80	8.00	184.80					184.80							
40		MINSON	EBE DE MINSON	1	1	0.00	0.00	0.00												
41			EBE DE NTOURICAL	5	5	0.00	0.00	0.00												
			合計	75	23	7,003.88	176.00	6,827.88												
			合計 (合計1 + 合計2)	169	50	15,783.88	352.00	15,431.88												

図3-5 2教室棟（2階建）平面計画図

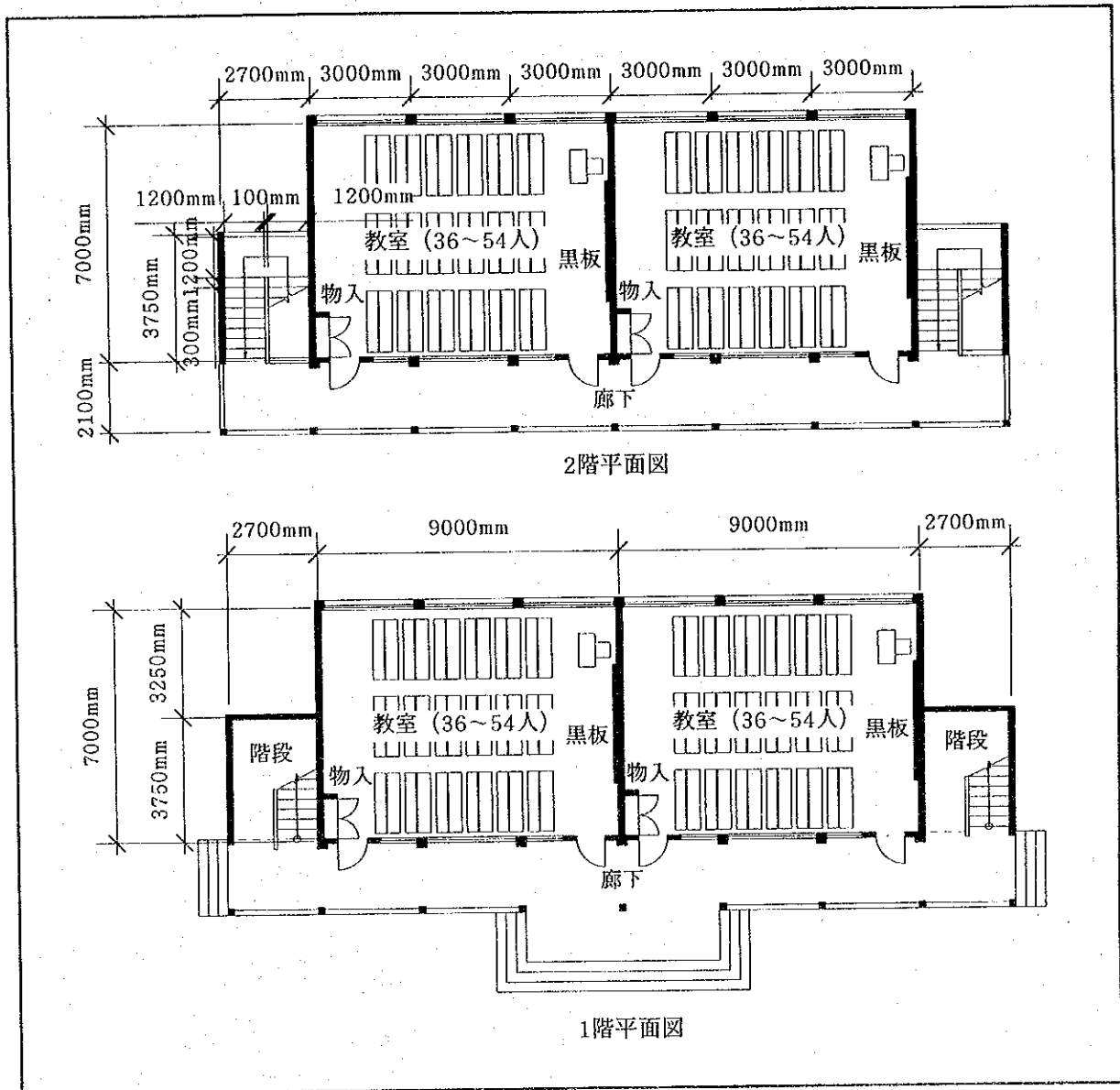
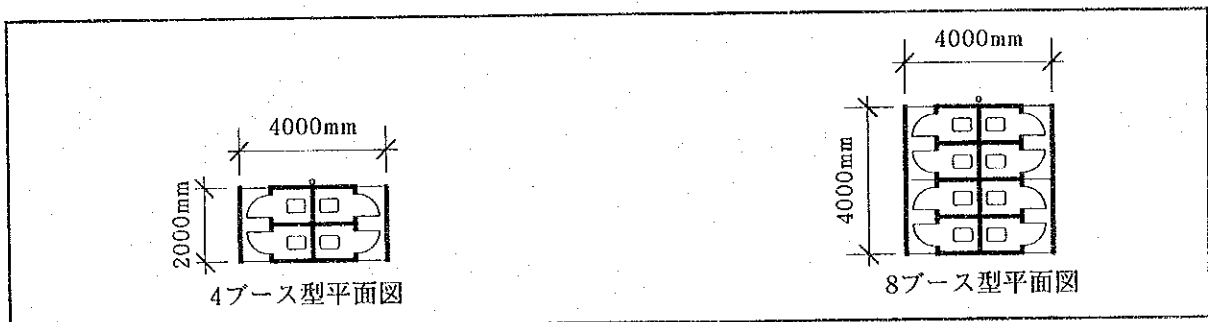


図3-6 便所棟平面計画図



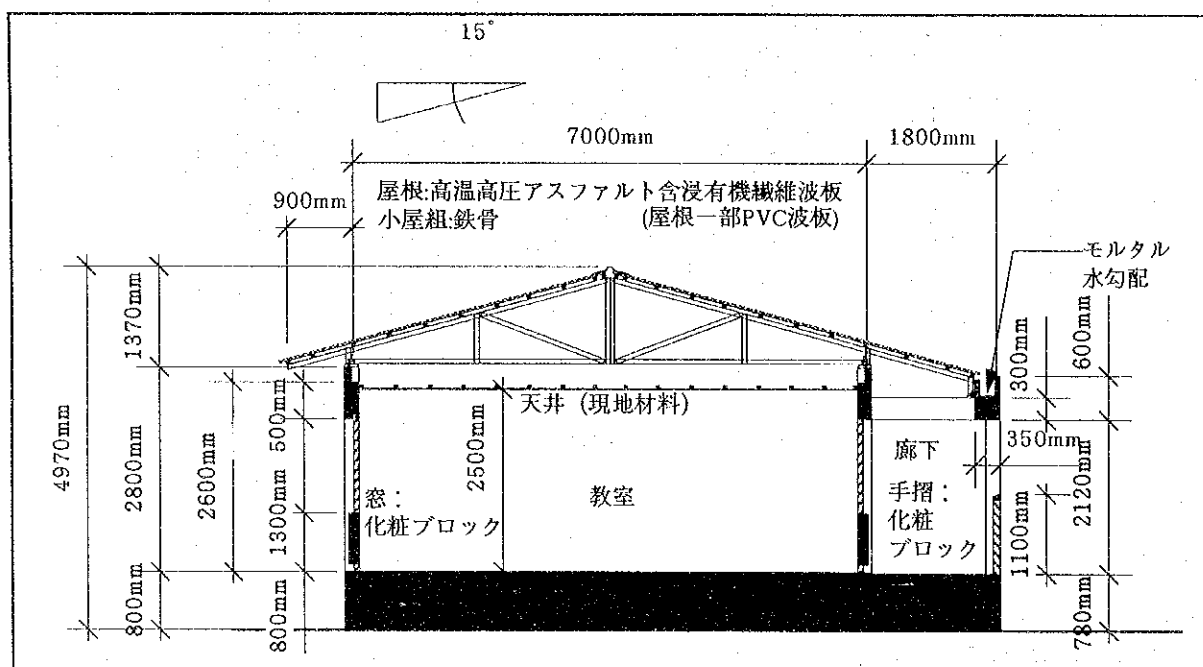
(イ)断面計画

排水経路の整備がなされていないため地表を無秩序に流れる雨から教室や機材を保護するため、1階の床高を地表面から800mm程度上がった位置に設定する。

廊下は吹き込む雨水が教室に流入しないように、教室の床より20mm低くしそれに伴い扉を外開きとする。廊下の手摺高さは日本の規準を踏襲して、床面から1100mmの高さとする。さらに、穴あきブロックを1段だけ床から積み、教室の壁下部より通気をとる。

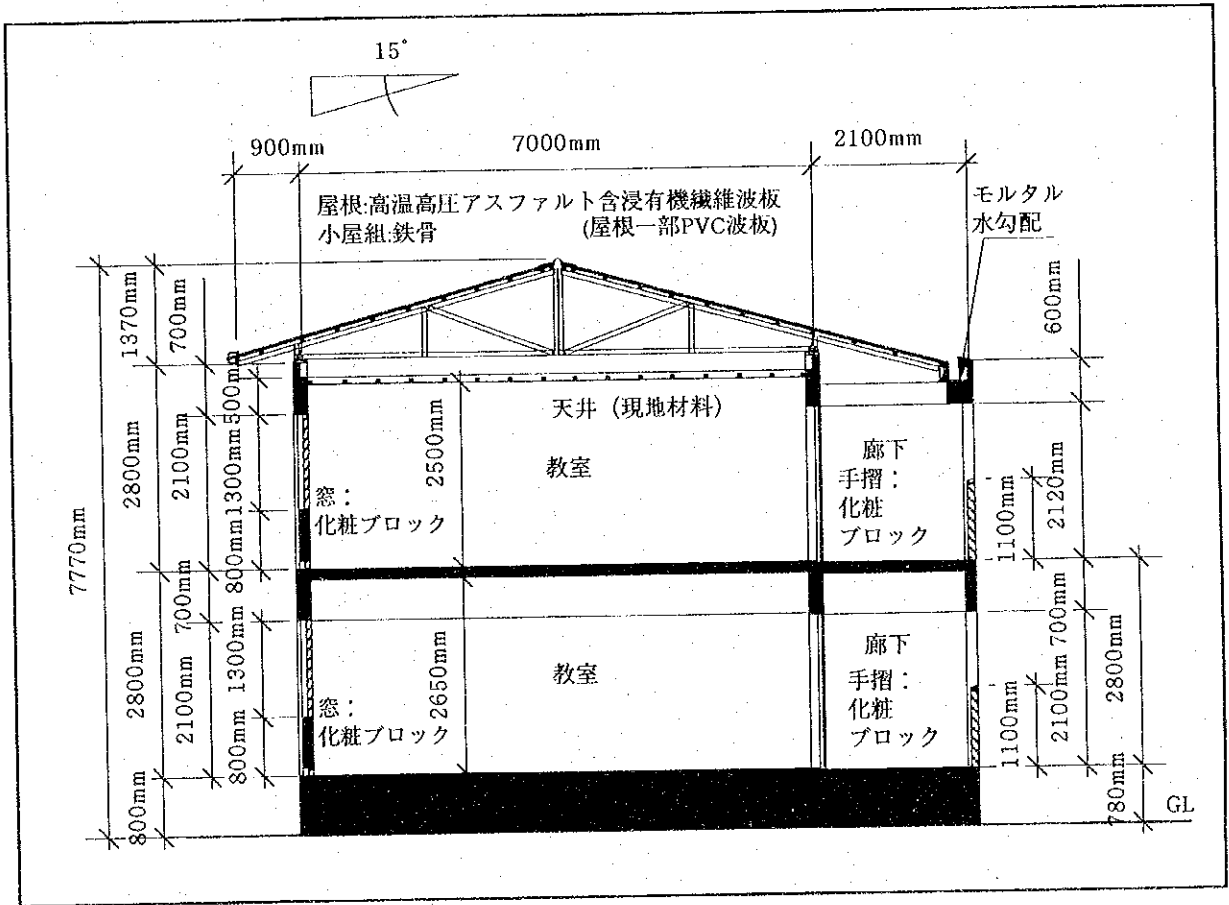
平屋建と2階建校舎の2階教室の天井高は床面より2500mmとする。また、2階建校舎の1階教室は、1階の梁せいが2階より高いため2階のスラブ下まで2650mmの天井高となる。1階教室は2階教室に比べて採光と換気の面で不利となるが、2階教室が天井裏空間の役割を果たすことと1日の温度変化の少ない地面に接していることから、日中の室内気温は変化が少なく、勉学のしやすい環境となる。

図3-7 平屋建断面計画図



屋根勾配は15°とし、軒の出は900mmとする。外窓側では朝夕の日射があるので幅広の穴あき化粧ブロックでその影響を少なくする。開放廊下の桁梁は雨樋として利用するため幅をやや大きめにとる。図3-7、図3-8に断面図を示す。

図3-8 2階建断面計画図



(ウ) 構造計画

a. 基礎計画の考え方

ほとんどの対象校は砂粘土質および砂礫ラテライト質の表土を有する地盤に立地している。地質調査資料によれば粘土、ラテライト、砂が混ざった砂粘土質層は海拔10m付近に見られ、砂礫ラテライト質の地層で表土がおおわれているのは海拔20~30mの地域となっている。また植物の腐植土に覆われた敷地 (No.23, No.36, No.38) や海拔の低い所に立地している対象校 (No.16, No.17) もあるため構造計画上の配慮が必要である。

図3-9 地盤調査図1 (等高線図)

出典：ビサオ自治市

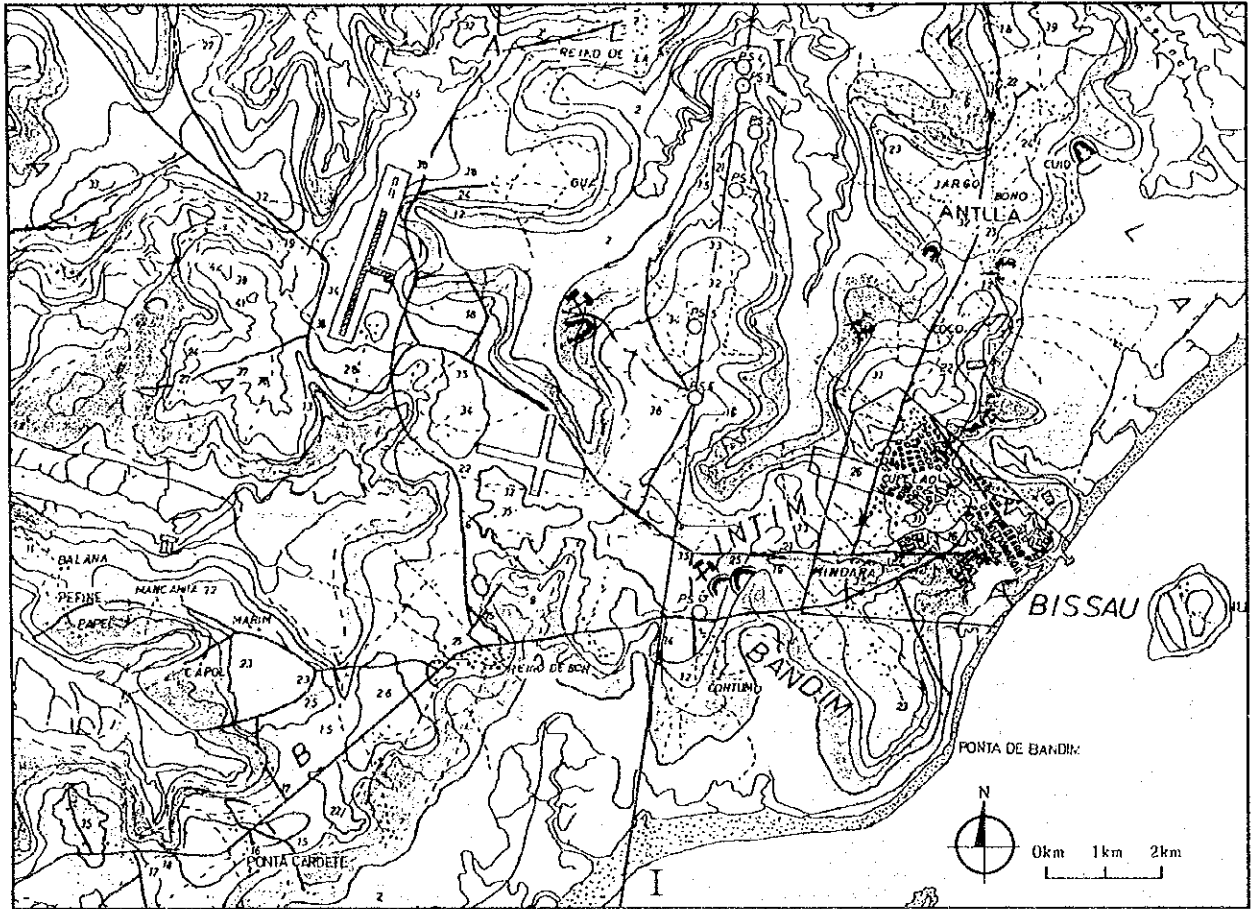
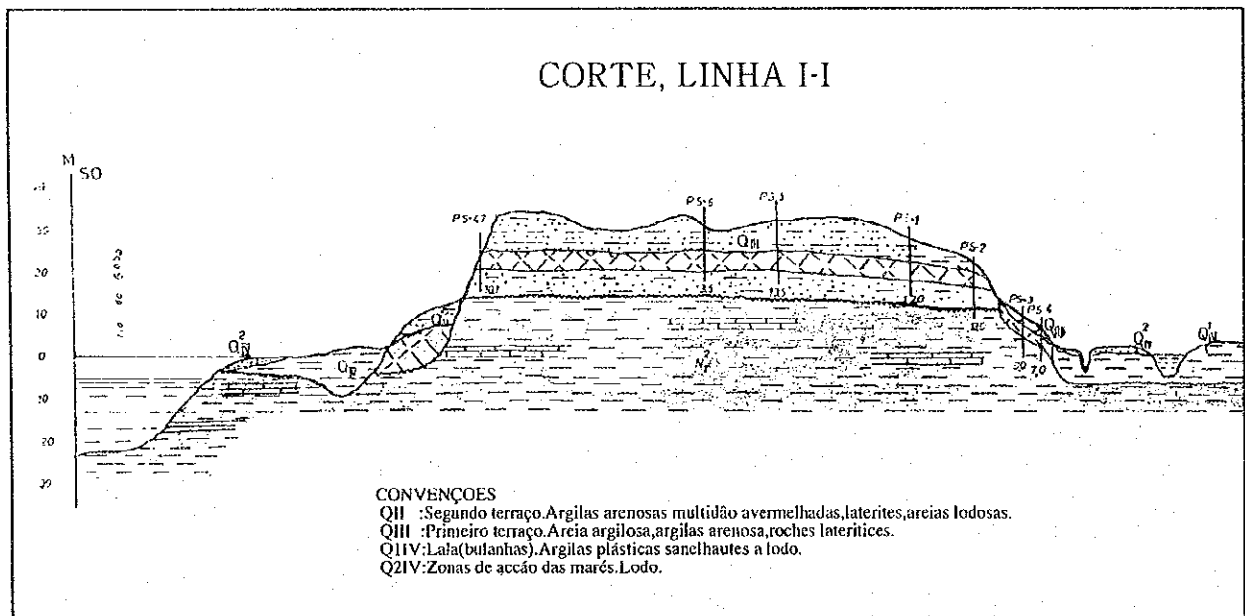


図3-10 I線の地盤断面調査図2

出典：ビサオ自治市



本計画施設の設計地耐力は、地盤がやや軟弱な地域として $6\text{t}/\text{m}^2$ を採用し、海拔の低い敷地については根切り深さを 100mm 程度深くして対応する。基礎の方式は布基礎とし、コンクリートブロックを鉄筋コンクリート基礎板の上に連続的に敷き、ブロックの穴にモルタルを詰める工法による、重量コンクリートブロック基礎方式を採用する。

ギニア・ビサオ国では地震の記録が無いいため、耐震構造の設計基準はない。従って、水平力として作用する荷重は最大瞬間風速 $40\text{m}/\text{s}$ 程度の暴風雨による風圧力のみを想定する。従って、2階建ての建物の平均高さ 4m の位置での速度圧を、 $100\text{kg}/\text{m}^2$ で構造規模を設定する。

基礎の構造算定をする場合につかう教室の積載荷重は、日本の建築基準法によれば、 $210\text{kg}/\text{m}^2$ であるが、日本の学校に比べ図書・備品や設備機器がない分、安全率をやや軽減して $150\text{kg}/\text{m}^2$ として算定する。

b. 躯体計画の考え方

建物の荷重を基礎に伝える構造体として、鉄筋コンクリートによる柱梁ラーメン構造を採用する。壁は無筋コンクリートブロックによる帳壁とし、1階の床は土間コンクリート、2階の床は木型枠の節約のためプレキャストコンクリート板を小梁の間に掛けてその上に均しモルタルを打設する方式とする。

床の構造計算の場合に使用する積載荷重は、日本の建築基準法によれば、 $230\text{kg}/\text{m}^2$ であるが、基礎の場合と同様に安全率を軽減して $180\text{kg}/\text{m}^2$ として算定する。

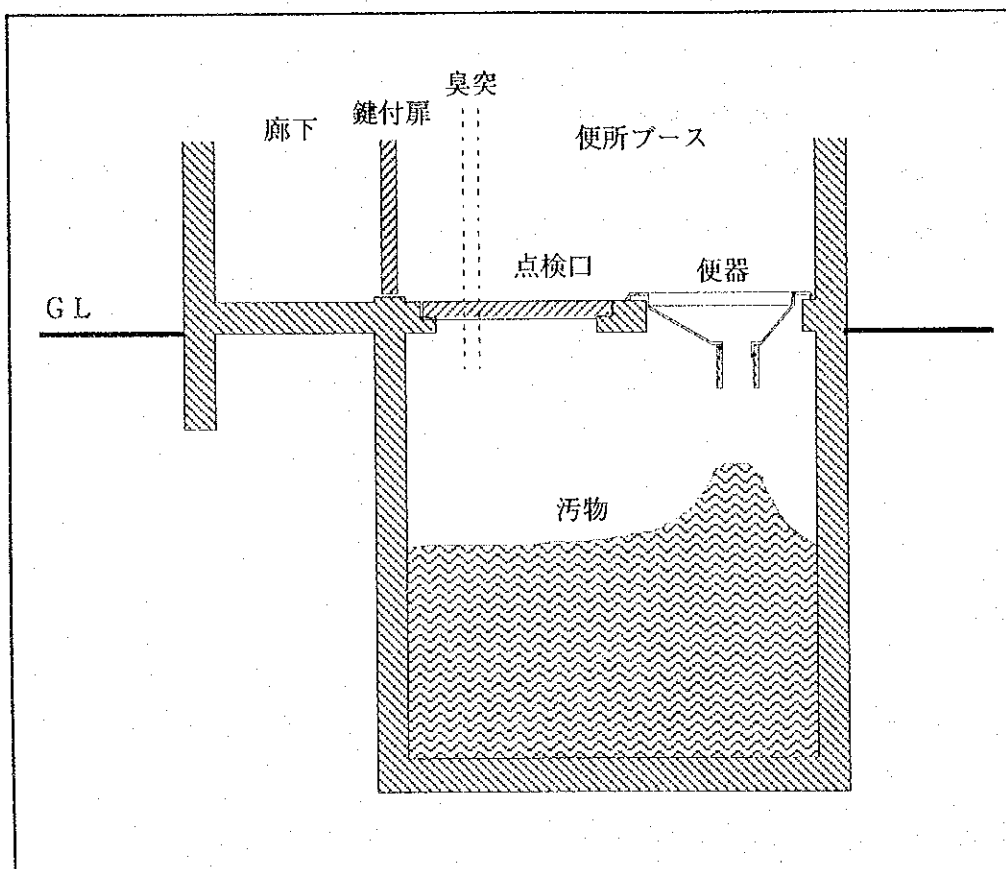
屋根の小屋組は鉄骨トラス造とし、柱にアンカーボルトで緊結する。

(エ) 設備計画

ギニア・ビサオ国では、ビサオ自治市の旧市街地等のごく一部の地域を除き電気や水道、電話等の整備が十分ではなく、整備されている地域においても安定したサービスの供給が難しい。従って、これら都市インフラを使用する設備は学校教育の向上という観点から必要性が認められるとしても、現在の所は計画施設としての整備は難しいと判断される。

平面計画の節の図3-3に示すで世銀のコンサルタントが設計している便所は、汚物を貯留して微生物による分解作用をうまく利用した方式で、本計画においても同様な考え方の便所を設置する。本計画においては、分解の時に発生するメタンガス等の気化物を効果的に排出できるように、現地の建材店で入手が容易なPVC（塩化ビニール）パイプのガス抜き臭突を取り付ける事、分解処理された後に残る汚泥を取り除き、畑作の肥料等として使用できるように便槽にプレキャスト製の重量ハッチを2箇所取り付ける事で、この方式に対し改善を行う。図3-11に便所の計画概念図を示す。

図3-11 便所計画概念図



(オ) 建築資材計画

構造材料はコンクリートや鉄筋はポルトガル等からの輸入品だが、現地で建材として一般に流通しており建材商社等から比較的容易に入手可能である。コンクリートブロックを壁材料として使う鉄筋コンクリート造は、現地で住宅から公共建築にまでごく一般的に採用される工法である。屋根の小屋組は、木造の場合と鉄骨造の場合があるが、本計画においては鉄骨構造を採用した。木材は現地で産出するとはいえ、建材として均一な品質の材木を確保する事が難しい事、需要を満たすだけの量の確保が難しい事や、環境保護の観点から樹木の伐採が制限されている事等から、現地で鉄骨工事のできる優秀な技能者が不足している事を考慮しても、鉄骨小屋組を採用する事が適切と考えられる。

国民教育省では、屋根の材料として雨音が少なく断熱性や加工性に優れている高温高圧アスファルト含浸有機繊維波板を標準材料として指定している。このため、本計画においても現地で一般に流通している事、重金属やアスベスト等の環境汚染物質を含まず安全な屋根材料である事等の理由から、屋根材料として採用する。一方、建設費の観点からは、長尺金属折板が小屋組不要という点からは有利である。しかし一方では、長尺金属折板の

施工に関しては、輸送上の困難や補修材料の入手がしにくい事等の問題もある。

表3-14 屋根構造材料の長所短所比較表

構造	現地生産の有無	工期	屋根の平滑支持性	環境への影響	加工性	輸送の容易さ	耐久性/維持管理	材料価格	入手容易性	採用/不採用
鉄骨小屋組	X	○	◎	○	X	○	◎	X	△	採用
木造小屋組 (現地生産材)	◎	X	△	X	○	△	X	○	X	不採用
木造小屋組 (輸入材)	X	X	○	X	○	○	○	X	△	不採用

(凡例：◎優れている、○有効である、△特色はない、X効果は期待できない)

本計画においては、校舎を2階建てとして小屋組と基礎の施工面積を減らし、工事費の低減をはかる。なお、屋根勾配は経済的な15°勾配を採用し、開放廊下の上部は小庇とせず母屋から連続的に屋根をふく。

表3-15 屋根材料の長所短所比較表

屋根仕上材料	遮音	断熱	防火	防水	環境への影響	加工性施工性	輸送の容易さ	耐久性	維持管理	材料価格	入手容易性	採用/不採用
高温高圧アスファルト 含浸有機繊維波板	○	○	△	○	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	採用
長尺ガルバリウム金属 折板	X	X	X	◎	△	X	X	◎	○	X	X	不採用
スパニッシュ瓦	○	○	○	○	◎	X	△	○	X	△	○	不採用

(凡例：◎優れている、○有効である、△特色はない、X効果は期待できない)

椰子の幹の繊維を編み上げたサイプス (CIBES) という目の粗い籠状の現地材料を天井に使用し、天井裏通気と小屋組保護の役割を担うのみならず、屋根面に各スパン1箇所ずつ設ける乳白色半透明PVC (塩化ビニール) シートを透した天空採光による日中から日没までの明るさを確保し、日射熱を遮るように配慮した。この材料は現地で生産している安価な建材であるため、仮設校舎にもよく利用されており維持管理は容易である。

窓は、世銀のプロジェクトでも標準的に使用されている穴あき化粧コンクリートブロックを利用し、維持管理の難しいサッシュやガラスは使用しない。防犯の必要性から扉は鉄扉を採用し、南京錠を取り付ける。

柱梁は鉄筋コンクリートとし、帳壁はコンクリートブロック造でモルタル塗装仕上げとする。また、小屋組は耐久性の点から鉄骨造とし、防錆塗装仕上げとする。

教室の物入はコンクリートブロックで袖壁をもうけ、黒板は、壁の一部にコンクリート製の作りつけとし、モルタルの上に塗装仕上げとする。校長室につづく倉庫の棚板はプレ

キャスト板とし、現地工事の期間短縮をはかる。

表3-16 内外仕上げ表

外部 仕上	部位	仕上げ			備考
	屋根	高温高压アスファルト含浸有機繊維波板、一部半透明PVC波板			鉄骨小屋組
	外壁	モルタル金鋳押さえt=20mm、ビニールペイント(VP)塗装仕上げ			棟銘板、定礎板、 室名板
	幅木	モルタル金鋳押さえt=20mm、ビニールペイント(VP)塗装仕上げ			
	外部廊下床	モルタル金鋳押さえt=30mm、手摺壁化粧ブロックVP塗装仕上げ			廊下梁上雨水排水 樋モルタル水勾配 1/100
	外部廊下天井	表し			
	軒天	表し			
内部 仕上	室名	床	壁	天井	
	教室	モルタル金鋳押さえt=30mm	モルタル金鋳押さえt=20mm、ビニールペイント(VP)塗装仕上げ	椰子繊維サイプス	天井材現地材料、 窓化粧ブロックVP 塗装仕上げ、作付 物入・黒板・教壇
	校長室	モルタル金鋳押さえt=30mm	モルタル金鋳押さえt=20mm、ビニールペイント(VP)塗装仕上げ	化粧合板t=30mm 合成油性ペイント (SOP)塗装仕上げ	窓化粧ブロックVP 塗装仕上げ
	倉庫	モルタル金鋳押さえt=30mm	モルタル金鋳押さえt=20mm、ビニールペイント(VP)塗装仕上げ	表し	窓化粧ブロックVP 塗装仕上げ 棚板
	階段室 (2階建のみ)	モルタル金鋳押さえt=30mm	モルタル金鋳押さえt=20mm、ビニールペイント(VP)塗装仕上げ	表し	
	便所	モルタル金鋳押さえt=30mm	モルタル金鋳押さえt=20mm、ビニールペイント(VP)塗装仕上げ	表し	便器蓋、臭突、便 槽点検蓋

(3) 機材計画

公立の小学校の機材整備に関して、スウェーデンの援助組織ASDIが積極的な活動をおこなっている。これは、世銀プロジェクトとアフリカ開発銀行/アフリカ開発基金により整備された学校教室に児童及び教師用の机と椅子を無償供与するほか、プラスチック定規や鉛筆削り、ボールペン等の備品や教科書等も国民教育省からの要請に基づいて整備をすすめているものである。これらの供与機材のなかには、比較的消耗品に近い性質を持つ備品も含まれており我が国の無償資金協力の方針にそぐわないものもある。従って本計画においては、各教室での授業に共通使用できるもの且つ比較的大型で、国民教育省が独自に各校に配備を進めにくい備品に限定して整備をすすめることとする。従って、教室の机・椅子と壁掛け図や大型定規等に限定して計画に含める方針とする。世界地図等は現地では生産できないため、ポルトガル等の外国製品を現地商社が輸入している物が入手可能である。

表3-17 機材計画概要表

機材名称		選定理由	仕様・グレード
1	児童用机	基礎的備品	木製、現地生産品、長椅子と同幅
2	児童用椅子	基礎的備品	木製長椅子、現地生産品、2~3人がけ
3	教師用机	基礎的備品	木製、現地生産品
4	教師用椅子	基礎的備品	木製、現地生産品
5	校長用机	世銀計画と同等	木製、現地生産品
6	校長用椅子	世銀計画と同等	木製、現地生産品
7	校長用戸棚	学校管理者用書類棚	南京錠付スチール製、現地組立生産品
8	地球儀	小学校教育基礎備品	ポルトガル語表示、輸入品
9	世界地図	小学校教育基礎備品	ポルトガル語表示、輸入品
10	ギニア・ビサオ地図	小学校教育基礎備品	ポルトガル語表示、輸入品
11	人体模式図	小学校教育基礎備品	ポルトガル語表示、輸入品
12	大型コンパス分度器セット	小学校教育基礎備品	

表3-17に機材の概要と選定理由及び仕様を示す。これら機材整備の上で配慮すべき点としては、教育言語がポルトガル語であるためすべての教育備品はポルトガル語表示が必要なことである。なお、供与が計画されている機材の内、上表3-17の8~12迄の教育備品は、校長室に付属する倉庫を保管場所とする。

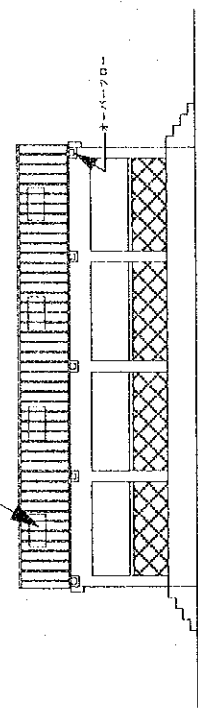
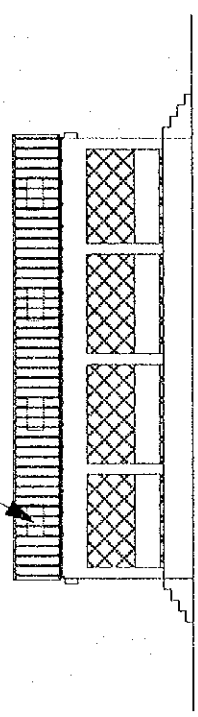
なお、本計画の対象となる学校の多くでは、長年にわたりASDIによる教育機材の供与が進められているが、特に近年においては教科書や既存校舎への机・椅子の整備が主な目的となっているため、本計画において整備する予定の機材とは重複しない。

(4) 基本設計図

次項より、棟タイプ別基本設計図と対象校別計画機材リストを示す。

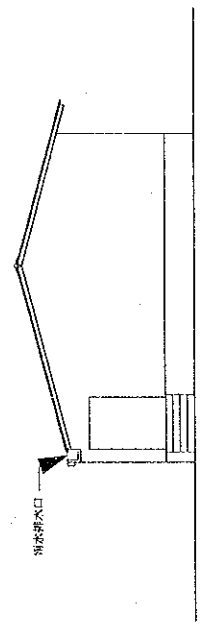
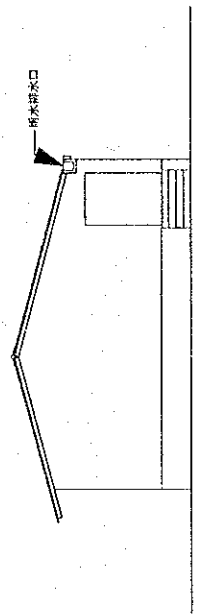
半透明PVCシート (各スパン1枚)

半透明PVCシート (各スパン1枚)



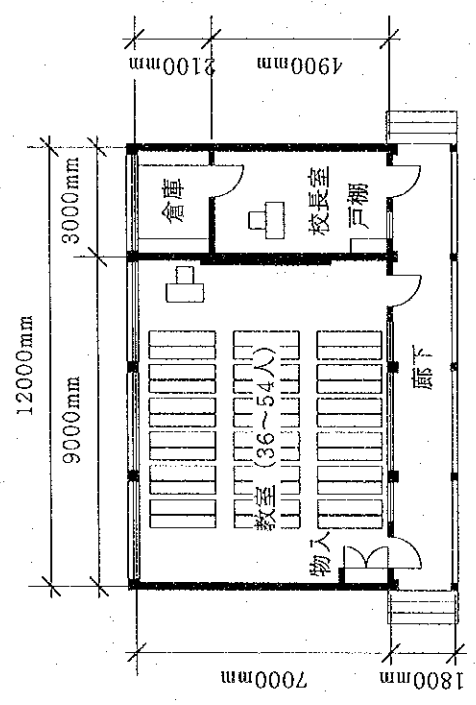
教室側立面図

廊下側立面図

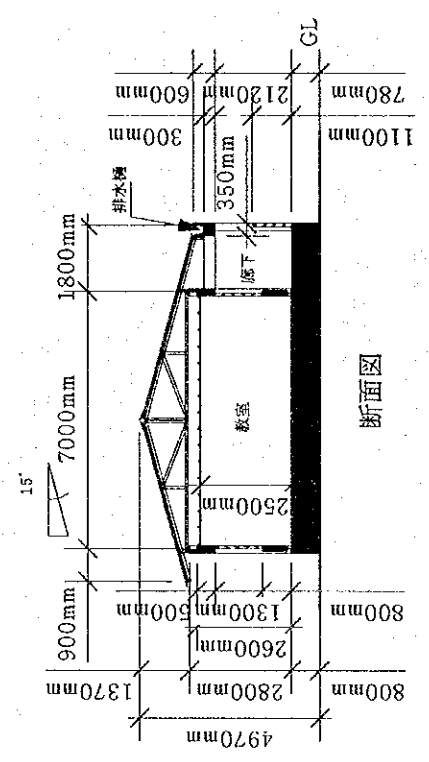


妻側立面図

妻側立面図



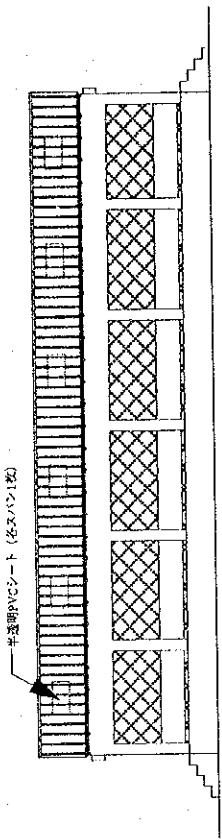
平面図



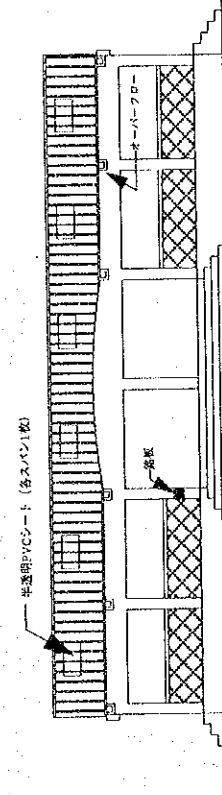
断面図

標準計画図/1教室棟 (平屋1教室+校長室型)

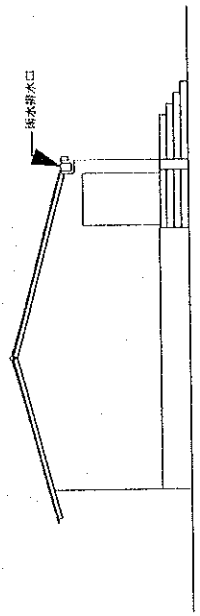
縮尺1:200



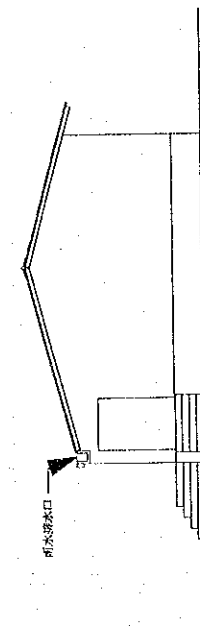
教室側立面図



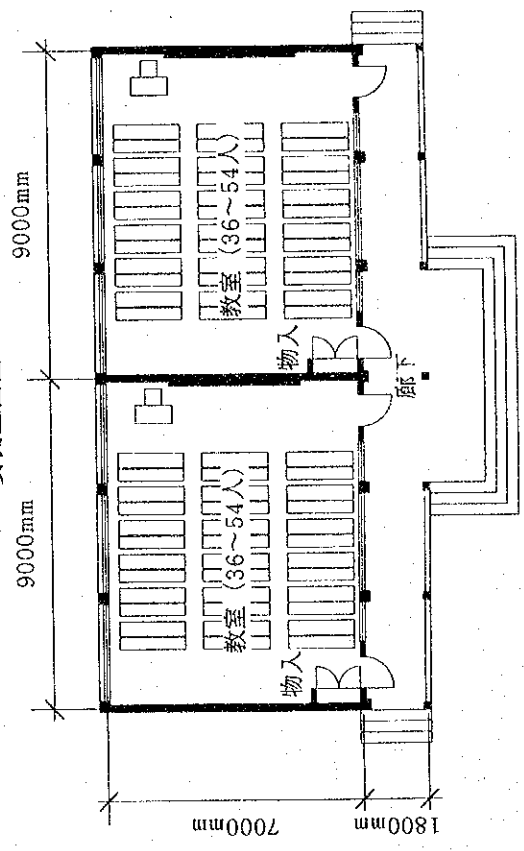
廊下側立面図



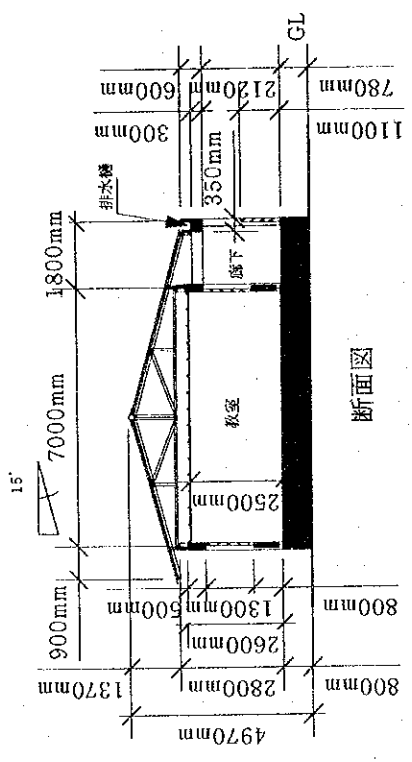
表側立面図



裏側立面図



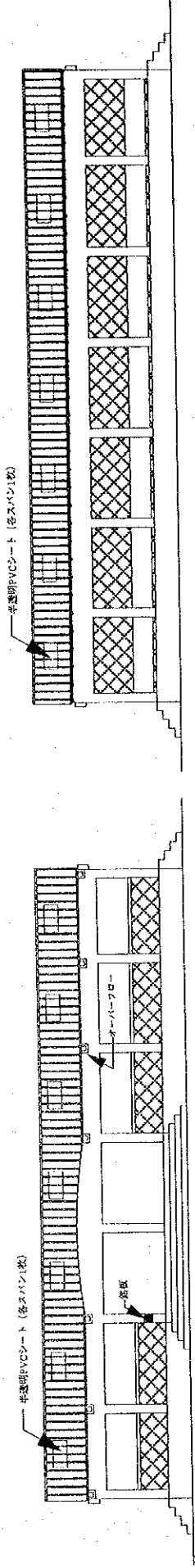
平面図



断面図

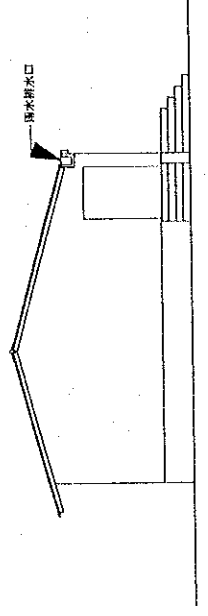
標準計画図/2教室棟 (平屋2教室型)

縮尺1:200

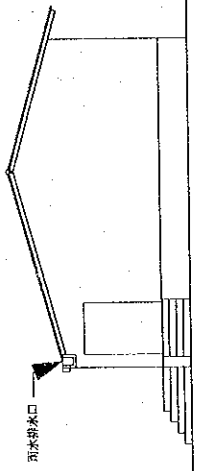


教室側立面図

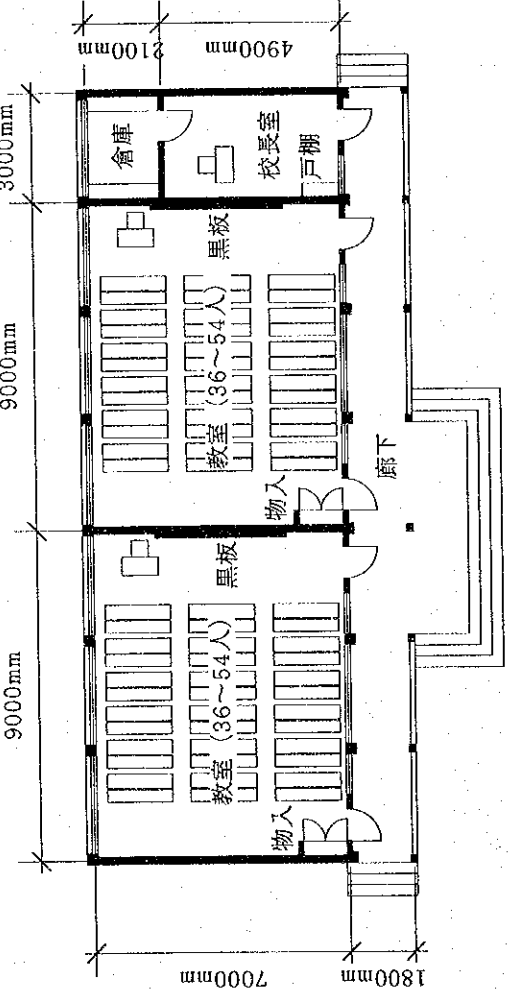
廊下側立面図



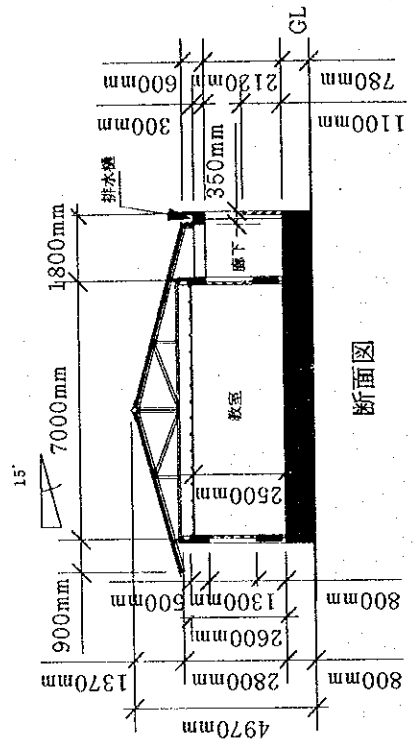
表側立面図



裏側立面図



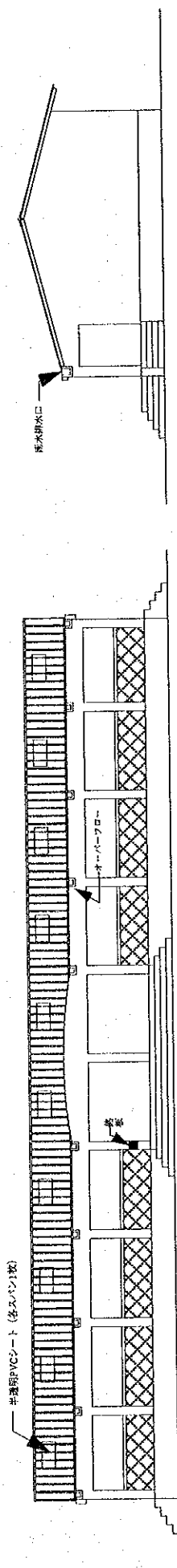
平面図



断面図

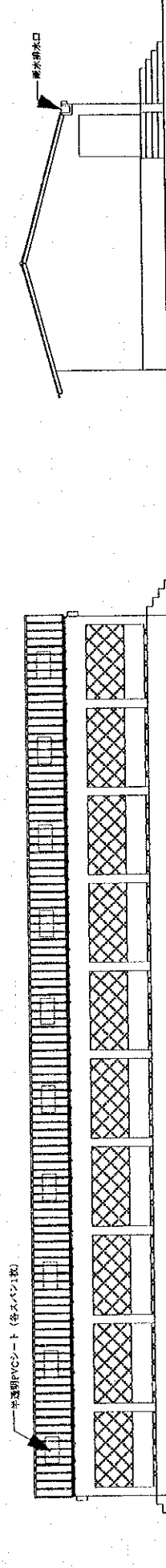
標準計画図/2教室棟 (平屋2教室+校長室型)

縮尺1:200



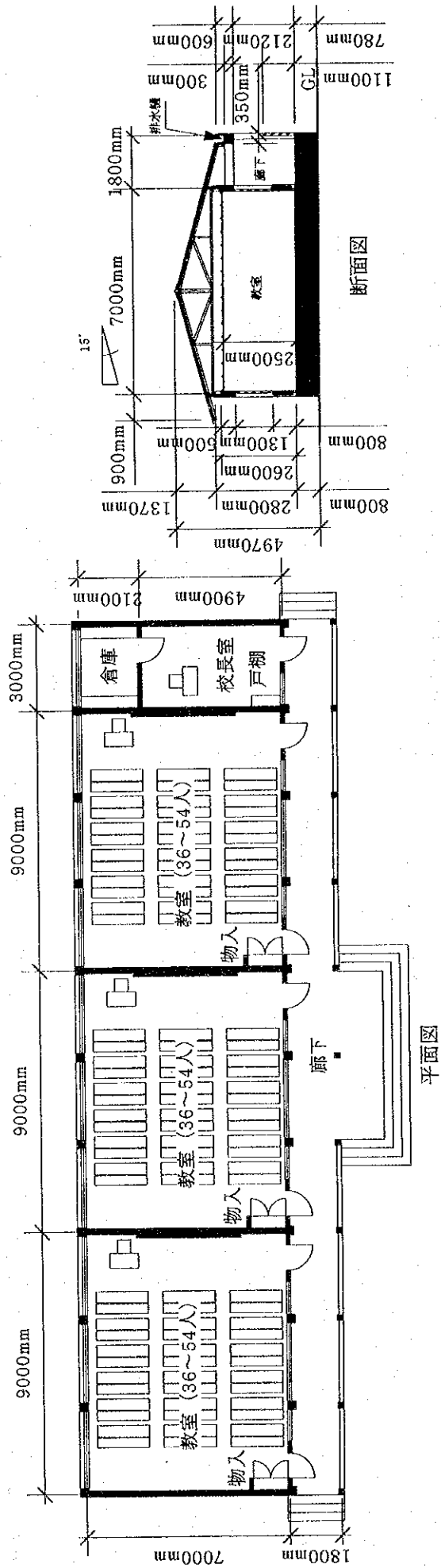
表側立面図

廊下側立面図



妻側立面図

教室側立面図

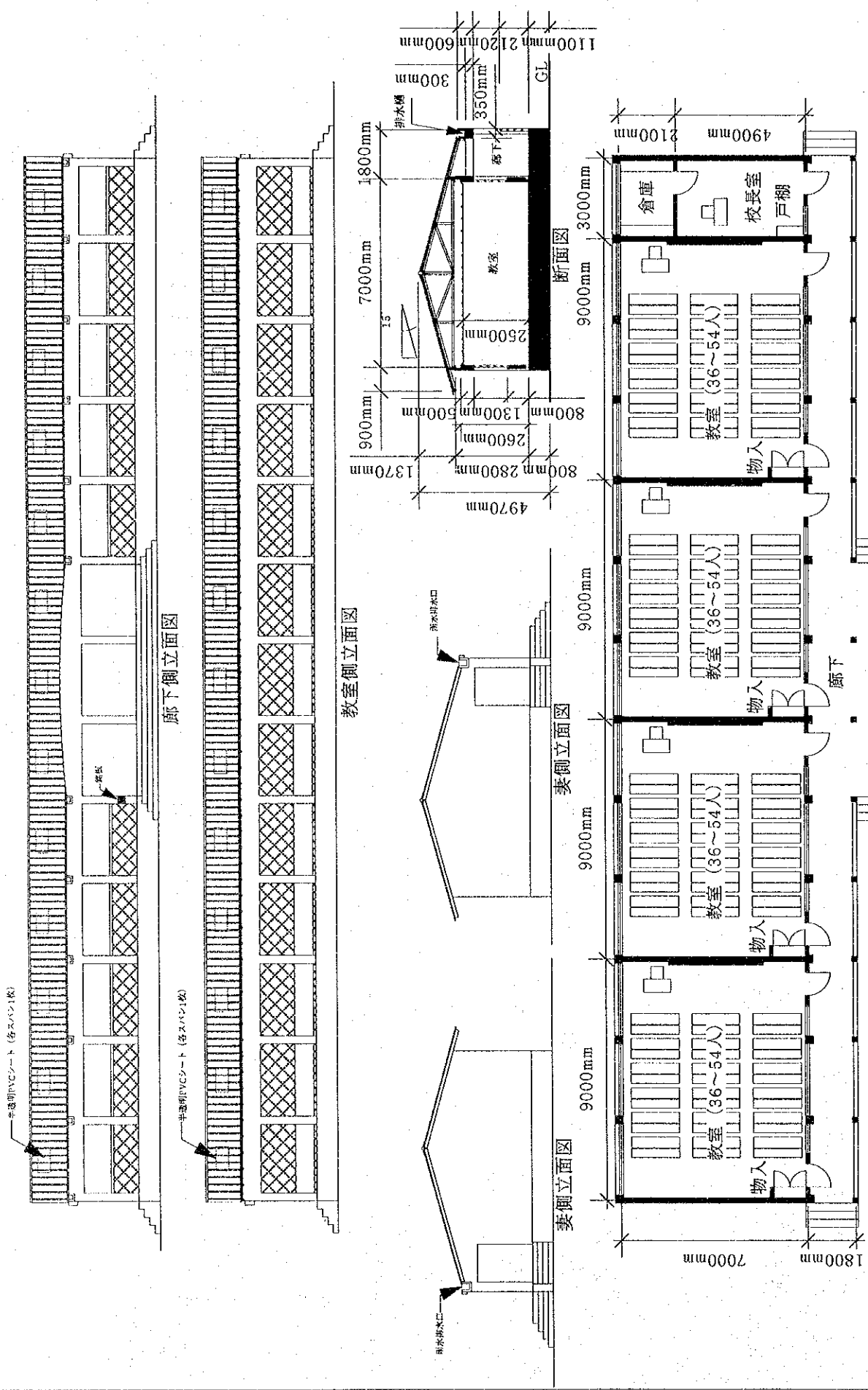


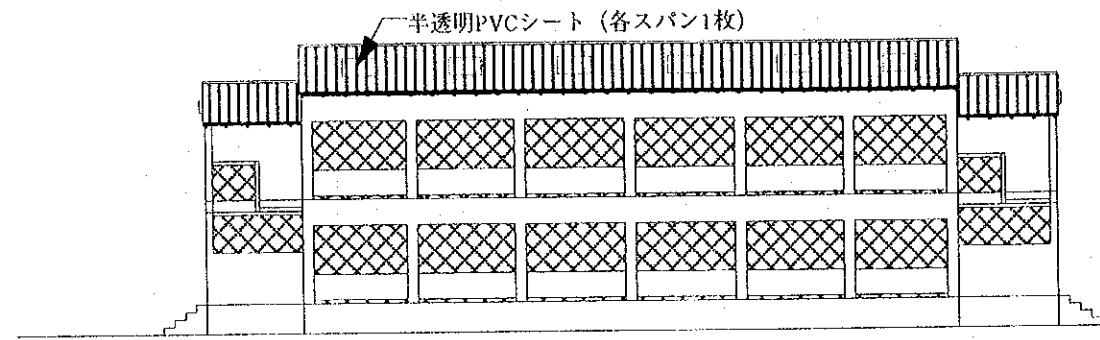
平面図

断面図

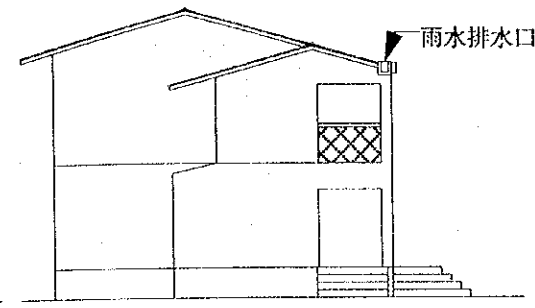
標準計画図/3教室棟 (平屋3教室+校長室型)

縮尺1:200

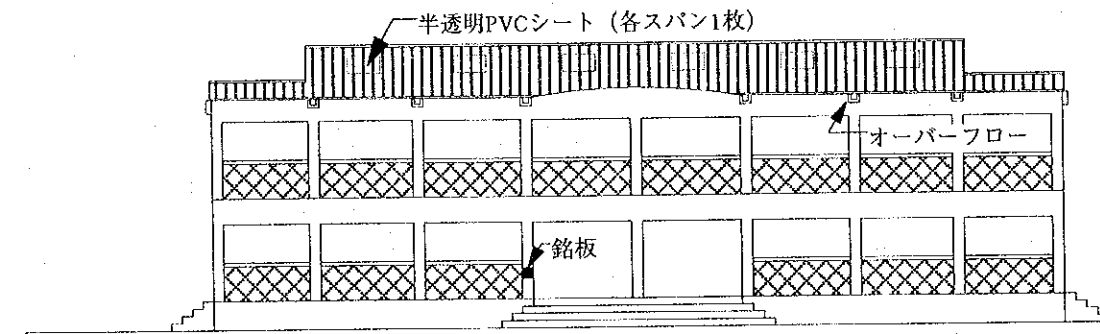




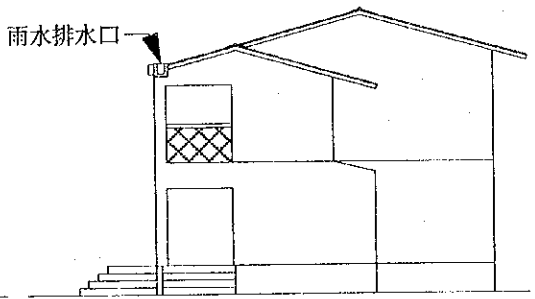
教室側立面図



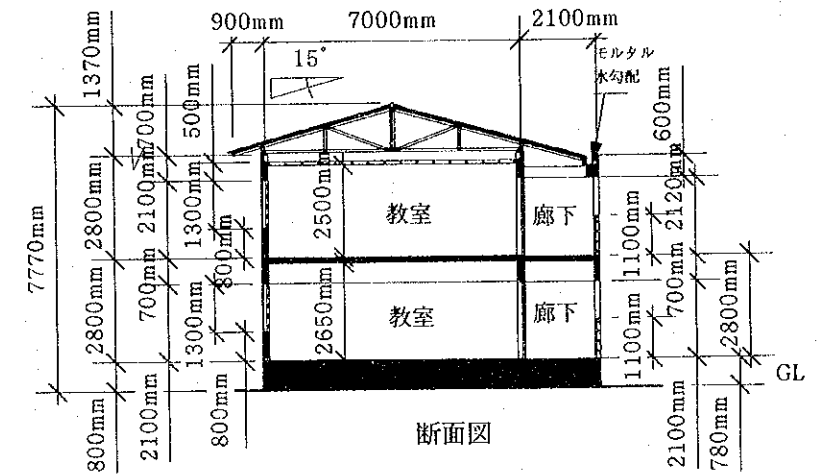
妻側立面図



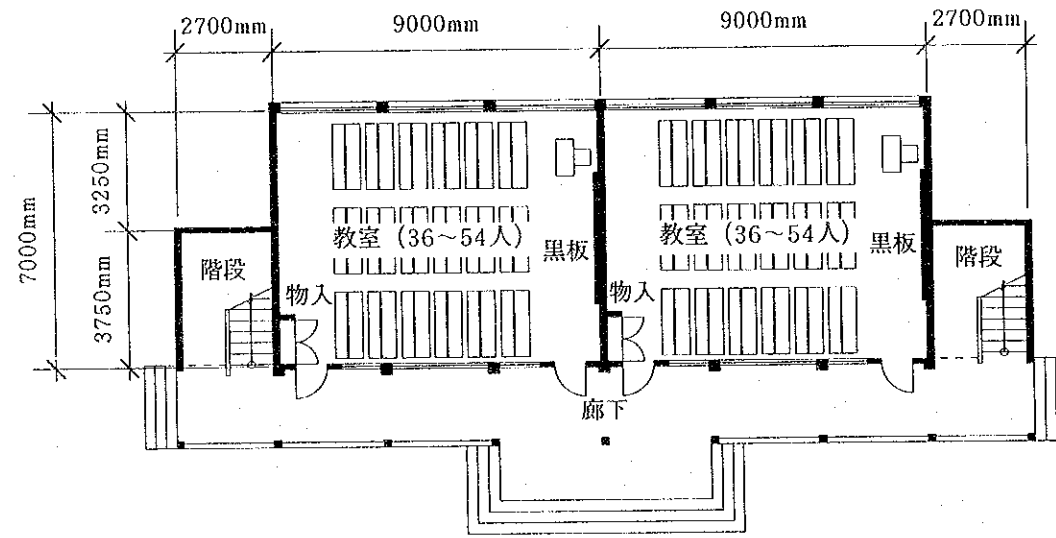
廊下側立面図



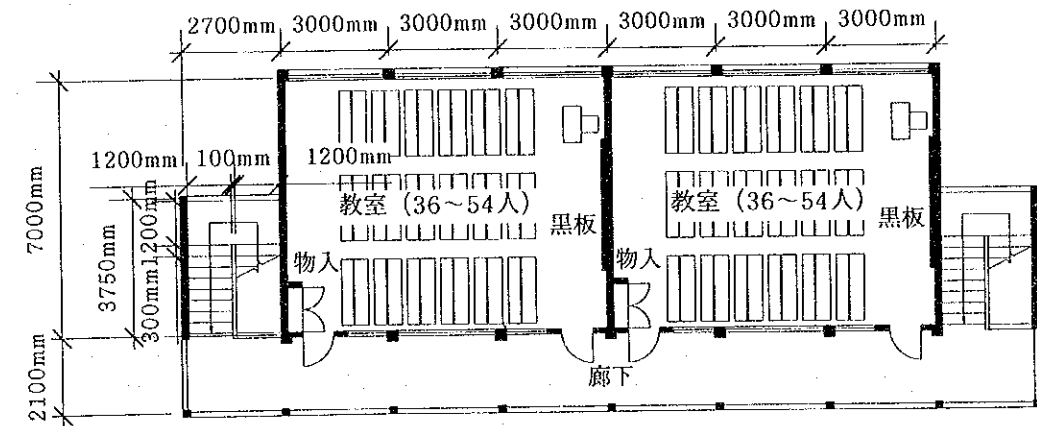
妻側立面図



断面図



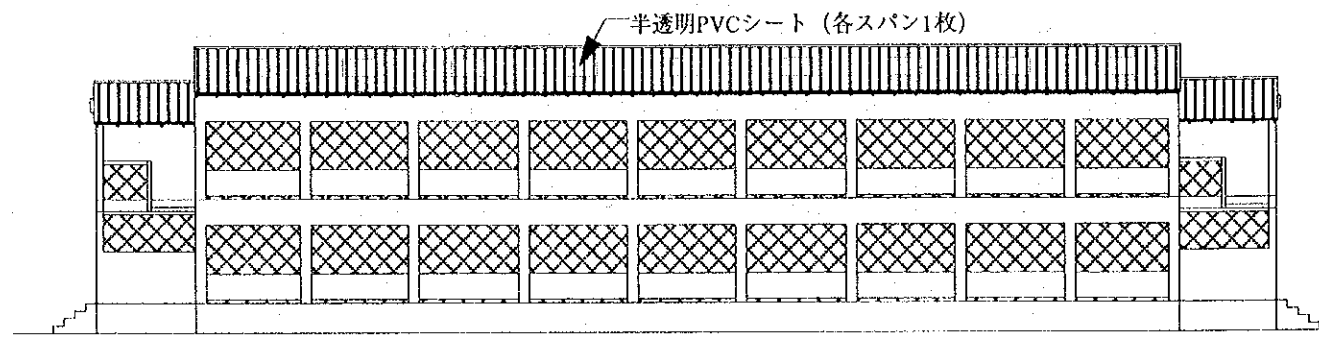
1階平面図



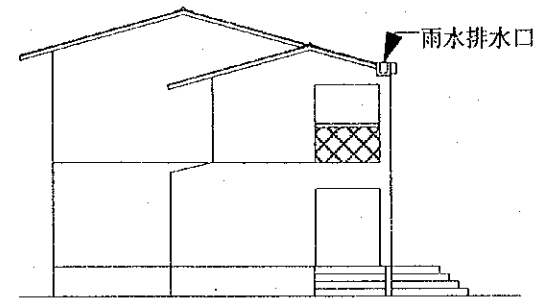
2階平面図

標準計画図/2教室棟 (2階建4教室型)

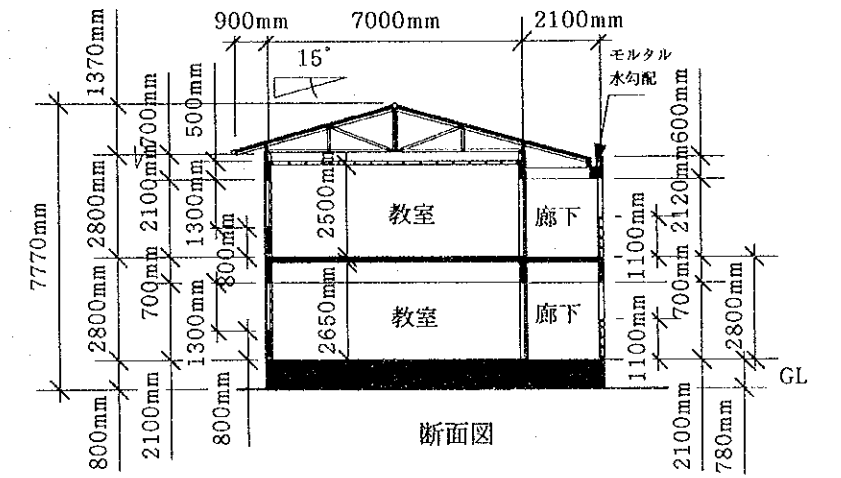
縮尺1:200



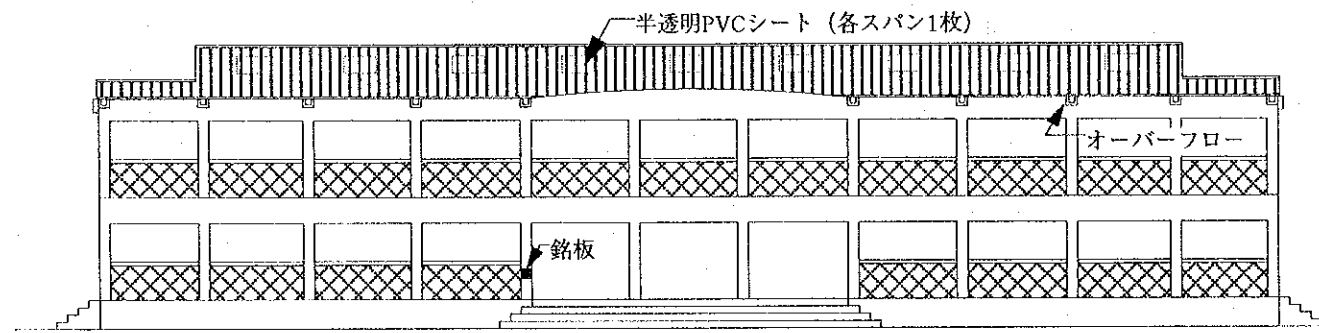
教室側立面図



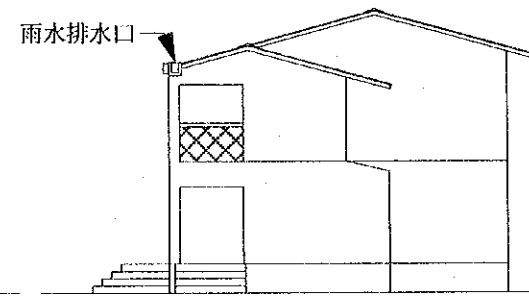
裏側立面図



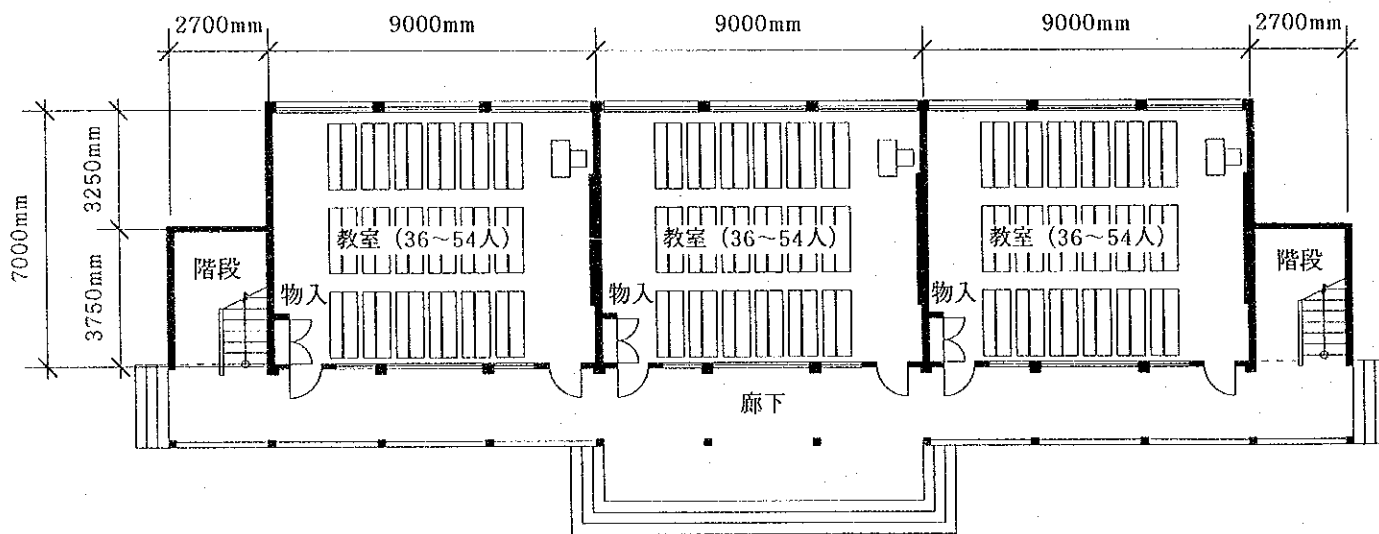
断面図



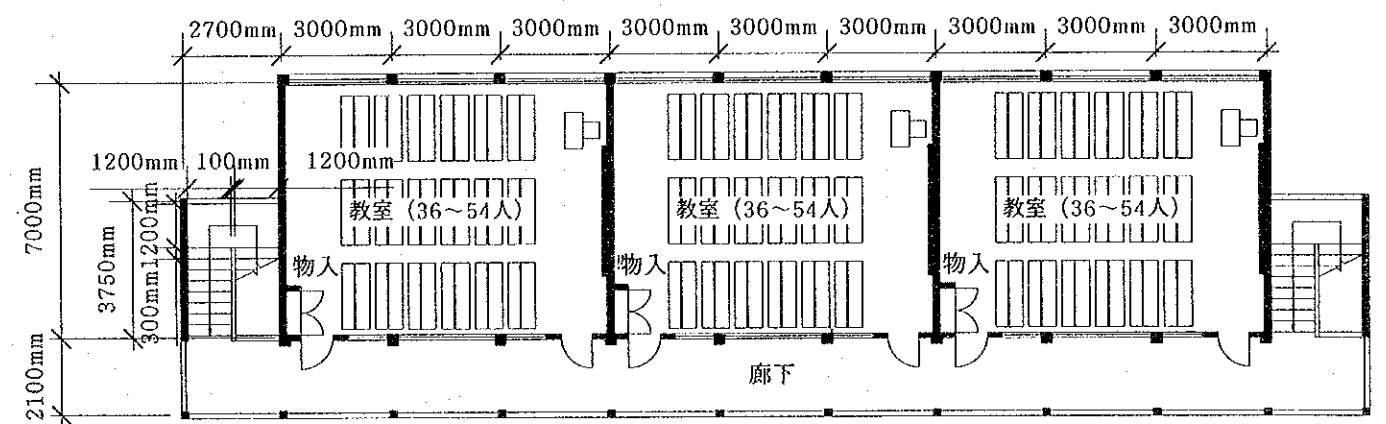
廊下側立面図



裏側立面図



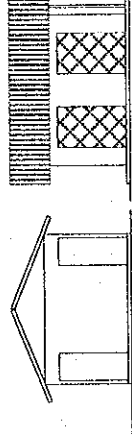
1階平面図



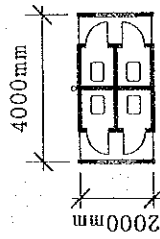
2階平面図



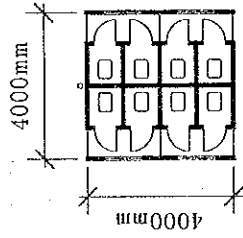
立面図



立面図



4ブース型平面図



8ブース型平面図

表3-9 対象校別計画機材一覧表-1

番号	県	都	校名	教 室 数	計画機材												
					1 生徒用机	2 生徒用椅子	3 教師用机	4 教師用椅子	5 校長用机	6 校長用机	7 戸棚	8 地球儀	9 世界地図	10 ギニアビサウ地図	11 人体模式図	12 大型定期コンパス分度器セット	
1	SAB	S.A.B	EBE"1 DE MAIO"	4	72	72	4	4	0	0	0	1	1	1	1	1	1
2			EBE ERNESTO CHÉ -GUEVARA	2	36	36	2	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1
3			EBE PATRICE LUMUMBA	2	36	36	2	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1
4			EBE "S DE JULHO"	2	36	36	2	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1
5			EBC AMIZ. GUINÉ -BISSAU/SUÉ CIA	4	72	72	4	4	0	0	0	1	1	1	1	1	1
6			EBE/EBC DE RAIPRO MILITAR	10	180	180	10	10	1	1	1	3	3	3	3	3	3
7			EBC DE PLAQUE II	2	36	36	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8			EBC DE PLUBÁ	2	36	36	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9			EBC DE ANTULA-B	4	72	72	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10			EBE DE BISSAQUE	6	108	108	6	6	1	1	1	2	2	2	2	2	2
11			EBC DE BRA	6	108	108	6	6	1	1	1	2	2	2	2	2	2
12			EBE DE PLAQUE I	2	36	36	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13			EBE DE HAFIA	2	36	36	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14			EBE/EBC DE CUNTUM I	12	216	216	12	12	0	0	0	3	3	3	3	3	3
15			EBE DE CUNTUM II	6	108	108	6	6	1	1	1	2	2	2	2	2	2
16			EBE/EBC DE CUNTUM MADINA II	10	180	180	10	10	1	1	1	3	3	3	3	3	3
17			EBE DE CUNTUM MADINA II	6	108	108	6	6	1	1	1	2	2	2	2	2	2
18			EBE DE ANTULA BONO	4	72	72	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19			EBE DE PABDIARA	4	72	72	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20			EBE DE PLUBÁ	4	72	72	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小計 -1				94	1,692	1,692	94	94	14	14	14	30	30	30	30	30	30

計画機材数 各1組(教室数 1~4)、各2組(教室数 5~8)、各3組(教室数 9以上)

3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 実施機関

ギニア・ビサオ国側の本プロジェクト実施機関は国民教育省（MEN）である。国民教育省では1996年9月に行われた組織改編により企画計画局（GDPP）が廃止となり、GDPPの施設関連局員が配置替えとなった学校インフラ課（DSIE）が新組織として設置された。本プロジェクトの推進役となる担当部局はこのDSIEになる予定である。施設完成引き渡し後の建物の維持管理は、教育省組織の中ではこのDSIEが担当する予定である。図2-2に国民教育省の組織図を示す。

3-4-2 予算

国民教育省の経理担当部によると学校施設維持・補修・監理予算として省予算の30%程度の計上があるとしている。しかし現在のところ教室の整備、簡単な補修等の維持管理は、生徒の父兄から毎年徴収される教科書パッケージ代金2万ギニアペソ等の負担金により実施されている。今後の維持管理は国民教育省が中心となって実施されていた従来型に加え、各学校の教員と父兄による日常の維持管理が更に望まれる。

表3-4-2 施設維持管理費

（単位 百万ギニアペソ）

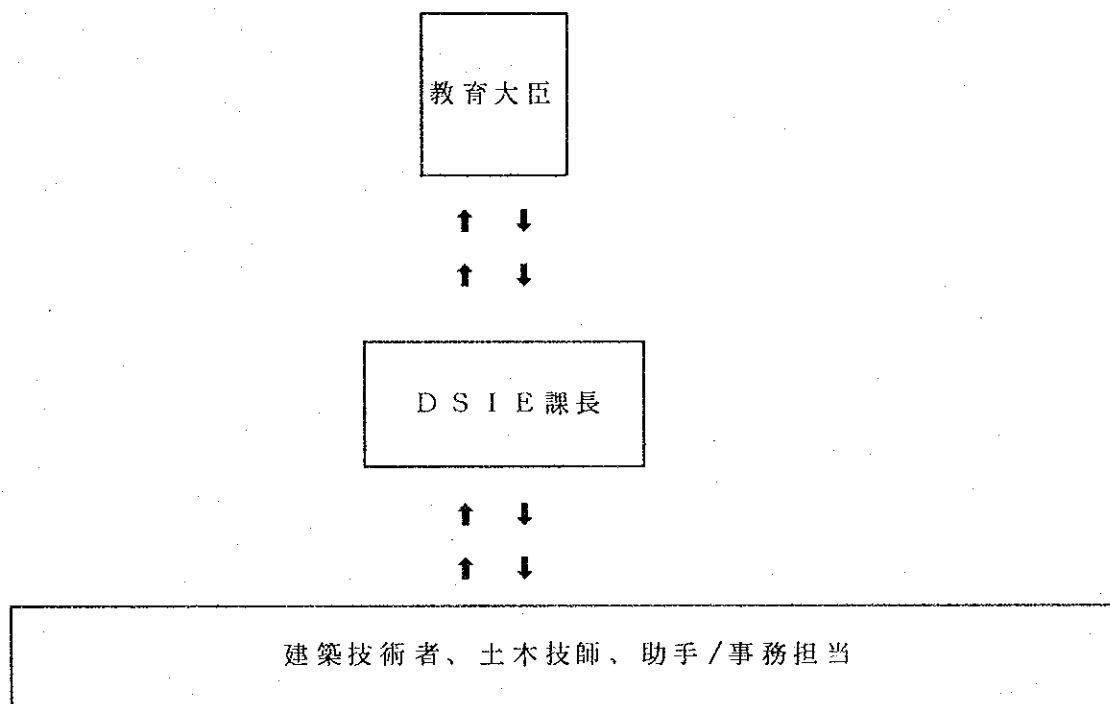
年度	1992	1993	1994	1995	1996
1. 教育省予算	22,400	26,000	27,600	34,800	57,500
2. 教育省維持管理費	427	575	1,500	361	3,500
3. 初等教育施設維持管理費	124.5	172.5	450	108	105

3-4-3 要員技術レベル

学校インフラ課（DSIE）の技術職員は、旧組織であるGDPPにおいて世銀やアフリカ開発銀行/アフリカ開発基金の資金による教育施設整備等、国際機関による学校施設整備計画を実施した実績を有し、本計画についても業務実施には特に支障はないといえる。担当部署であるDSIEには数人の建築技術者と、事務担当者が所属している。

国民教育省内での通常業務において、測量、地質調査、建設重機の使用が必要となる場合には、公共土木事業省の協力により実施している。

図3-4-1 DSIE組織表



尚、ギニア・ビサオ国側負担工事にかかる敷地整備等の工事作業は公共事業省の技術者との協力により実施される。

第4章 事業計画

第4章 事業計画

4-1 施工計画

4-1-1 施工方針

本プロジェクトのギニア・ビサオ共和国側実施機関は国民教育省・学校インフラ課である。また企画・国際協力省が海外援助受け入れに関する業務を行う。

本プロジェクトの施設建設・機材供与は日本の無償資金協力方式に基づいて、日本のコンサルタントが、実施設計業務、入札契約業務、及び、工事監理業務をギニア・ビサオ国実施機関と共に行う。施設の建設は、日本の建設会社によって行われる。建設会社の選定は、海外工事に豊富な経験を有し、限定された工期内に工事を完了させる能力を有し、かつ日本の無償資金協力の仕組みについて十分な理解と経験を持つ会社の中から、入札手続きにより行われる。工事に使用する資材・機材及び建設工法はギニア・ビサオ国の建設事情、敷地の立地条件、資材・機材の品質、供給能力、完成後の維持管理の容易さを考慮し、できる限り現地調達による事とし、現地に適する工法を採用する。

4-1-2 施工上の留意点

(1) 建設事情

現地の工法はコンクリートブロック造が一般的である。柱・梁を鉄筋コンクリート造とした例も多くみられる。屋根小屋組に鉄骨造を採用した例も公共施設、兵舎等で見られる。地方ではコンクリートブロック造とバラック造が一般的であり、民家の大部分はバラック造である。

現地には大小多数の建設会社がある。本計画建物の施工については、会社規模、施工実績等から上位3~4社の採用が可能である。これらの建設会社はギニア・ビサオ国主要都市で中・低層建物の施工実績があり、本計画施設の施工においては適切な技術指導と工事管理の下で、技術的には十分対応可能である。

建設資材については、国産品は砂、砂利、木材等に限られており、その他は全て輸入品に依存している。建築基準法については、未だ十分に整備されておらず、独立以前の基準が参考とされている。構造、設備に関する基準についても制度化されたものはない。

(2) 施工上の留意事項

(2)-1 雨期による影響

ギニア・ビサオ国の気候は6月から10月までの雨期と11月から5月まで乾期に分けられる。特に雨期の7月、8月、9月の降雨量は著しく、月平均降雨量が900mm以上となる事もある。このような気象条件から、雨期には現場工事作業のみならず、資機材搬入に使用する道路の通行も困難になる事が想定される。従って、雨期の現場作業進捗の低下を配慮した施工工程を計画する必要がある。

(2)-2 施工上の留意点

本計画は、1校当たりの施設として教室棟と別棟の便所棟からなり、ビサオ市内の20校と地方部3県に位置する18校の建設である。2階建てとなる対象校も含まれるが、現地では一般的な工法による施工方法によるものであり、技術的な問題はないと考えられる。本プロジェクトにおいては建設資材・機材の大部分が輸入品となると考えられ且つ、対象校が多数であるため、資材輸送・保管計画、施工工程管理が重要である点が特徴となる。

(2)-3 輸送事情

日本からギニア・ビサオ国のビサオ港への定期船便はない。日本からの海上輸送路は主に、セネガル国ダカール港経由となる。現地市場で調達が予定される建設資材・機材のうちポルトガル製品は、5,000～10,000トンクラスの船により、月に2～3回程度不定期にポルトガルより海上輸送されている。

日本からの海上輸送品はコンテナによる輸送となると考えられる。ギニア・ビサオ国ビサオ港での陸揚げ、通関、保税等の諸手続きには10～15日程度が見込まれる。

4-1-3 施工区分

本プロジェクトの実施に当たって、日本、ギニア・ビサオ国両国政府は相互に以下の工事、諸手続き分担する。

(1) 日本側負担工事

- A 本調査報告書第3章基本設計に記載の施設の建設。
- B 上記施設に付随する設備工事。
- C 本調査報告書第3章基本設計に記載の機材の整備。
- D 敷地内道路等の外構工事。

(2) ギニア・ビサオ国側負担工事

- A 建設用地の確保。
- B 工事開始前に、各敷地内の必要範囲の整地。樹木・構造物等の障害物の撤去。
- C 建設工事のために必要なアクセス道路の建設。
必要に応じ建設工事開始前の既存の仮設教室を撤去・移設し、工事中の授業を続けるため仮設教室を確保・維持する事。
- D 日本側負担工事に含まれない外構工事。
- E 工事開始前に敷地内既存住居の撤去。
- F 日本負担工事に含まれない機材、備品、消耗品の確保。
- G 下記の必要措置と諸手続。
 - a 銀行取り決め手続きと、支払い受権書のアドバイス料等の費用負担。
 - b 建設工事に係る資材・機材の免税措置及び必要な便宜供与。
 - c 認証された契約に基づいて提供される役務及び機材に関し、必要とされる日本人または日本人の構成員にたいし、その役務の提供に必要なギニアビサオ国への入国、滞在に必要な措置を保証する。
 - d 本建設工事に関連して役務を提供する、日本人または日本法人に対して課せられる租税に対する免税措置。関税、国内税その他の財政的義務の免除。
 - e プロジェクトの実施に必要な許可、免許の発行。
 - f 無償資金協力により建設された施設や機材を、運用維持管理するのに十分な予算と教員を確保する。
 - g プロジェクトの範囲内で、日本の無償資金協力により提供されない全ての費用の負担。

4-1-4 施工監理計画

本プロジェクトにおいては、日本国政府実施担当機関、ギニア・ビサオ国政府実施担当機関及びコンサルタント間において行われる連絡調整が重要となる。建設工事は、コンサルタントの監理により工事請負会社が行う。

施工計画作成上は、以下の事項が重要となる。

- a) 自然条件調査
- b) 道路事情調査
- c) 資材機材調達計画、資材機材輸送搬入保管計画
- d) 労務調達計画、労務管理計画
- e) 各サイト別施工計画
- f) 全体実施工程計画

本プロジェクトにおいては、以下の施工監理方針に基づきコンサルタント業務を実施する。

コンサルタントは、施工管理段階において必要とされる監理技術者を派遣し施工監理を行う。総括責任者または、担当専門技術者を工事の進捗上重要とされる工事着工時、モデル校完成時、工事完了時等にあわせ現地に派遣する。現地における監理業務、ギニア・ビサオ国政府関連機関との諸手続き、報告業務を円滑に遂行するため、ポルトガル語と英語もしくはフランス語の能力を有する現地建設技術者を採用する。現地における日常的な施工監理業務は、この現地技術者が中心となって遂行し、検討項目については逐次日本人コンサルタントと協議する計画とする。

コンサルタントはコンサルタント契約締結後下記の業務を実施する。

(1) 実施設計業務～工事契約

実施設計図の作成。

入札図書を作成、工事契約書の作成。

入札参加資格者予備審査。

入札準備・立ち会い、入札結果の審査、工事契約立ち会い。

(2) 施工図の検査、承認

施工計画、工事用図面、機材仕様書の検査及び承認。

工事の進捗にあわせ工事契約会社から提出される意匠、構造、設備の各施工図の審査・承認、採用予定材料見本、資材見本の検査承認、機材見本・仕様書の検査承認。

(3) 工事検査

工事計画、工程計画、仮設計画の検討。

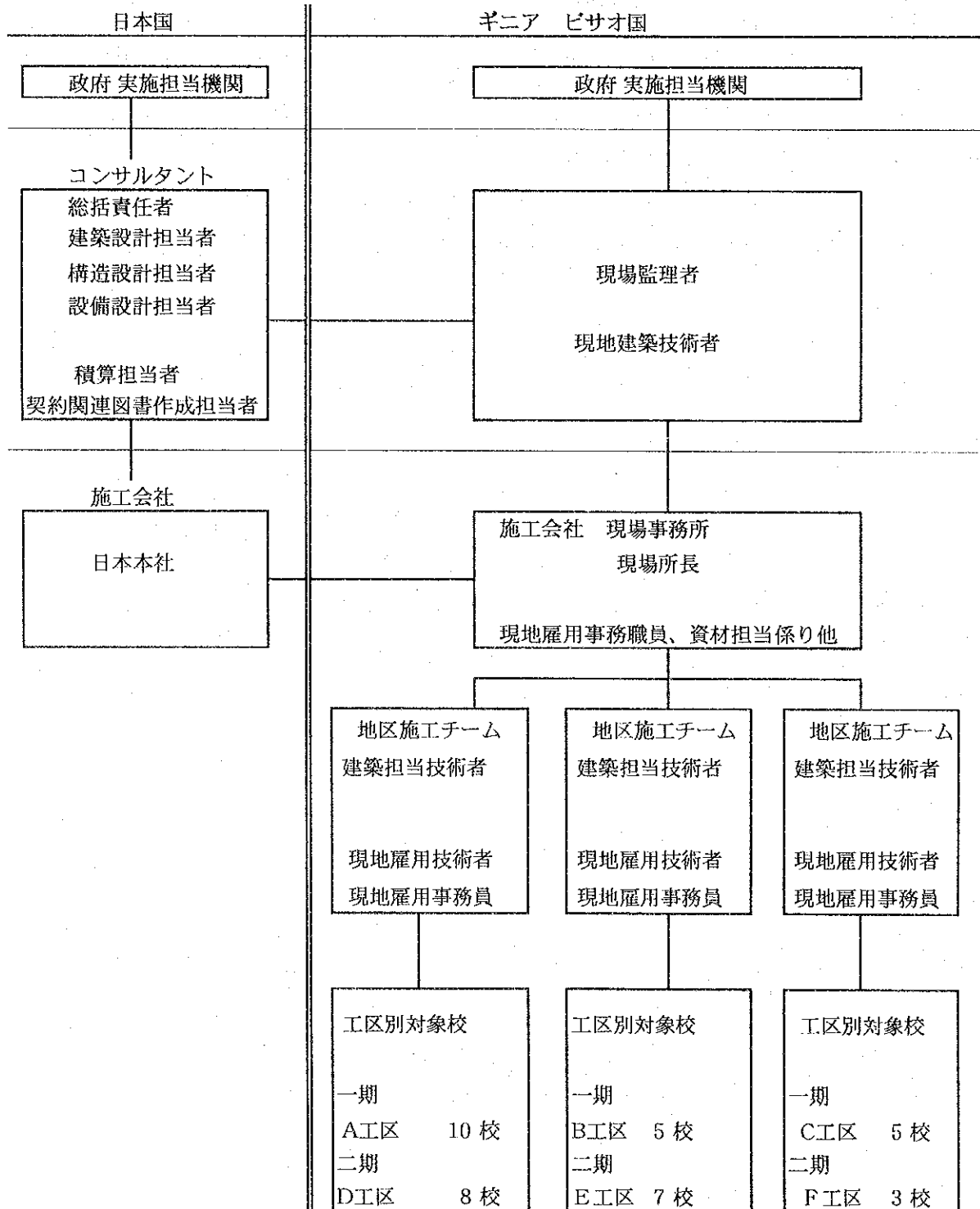
施工時期に合わせ構造・設備上の指導、基礎事検査、屋根工事検査、竣工検査の実施。

(4) ギニア・ビサオ国担当機関への工事進捗状況報告

工事の進捗状況と承認事項、指導内容の報告、建設会社への支払い手続き依頼。

日本国政府担当機関へ工事進捗状況と承認・指導事項の報告。

表 4-1 実施設計、施工管理体制（日本側、一期、二期共通）



4-1-5 資機材調達計画

本計画で使用する建設資材は原則としてギニア・ビサオ国の現地調達材料による事とする。材料の品質、価格、供給量について十分検討の後、採用材料の選定を行う。教育用機材は、維持補修の容易なもので且つ、必要に応じ現地にてメンテナンスサービスを受けることも可能な内容とする。

表4-2 主要建設資材

材料名	調達先		備考
	ギ・ビ国	日本	
砂	○		河口部の砂は塩分含有のため不適、上流部採取の川砂の使用となる、価格割高となる。
砂利	○		ビサオ 近郊の建材商で入手可能
セメント	○		国内生産なし、主にポルトガルよりの輸入品を調達
鉄筋	○		国内生産なし、主にポルトガルよりの輸入品を調達
鉄骨	○		国内生産なし、主にポルトガルよりの輸入品を調達
型枠材	○		現地調達材使用可能
コンクリート ブロック	○		国内産品あり、品質、供給量の検討必要 窓用化粧ブロックあり
日干しレンガ	○		耐久性の検討必要
木材	○		品質、供給量の検討が必要
鋼製建具	○		国内生産なし、主にポルトガルよりの輸入品を調達
金物	○		国内生産なし、主にポルトガルよりの輸入品を調達
屋根材	○		主にポルトガルよりの輸入品を調達 現地産品は植物繊維屋根材
天井材	○		主にポルトガルよりの輸入品を調達 現地産品は植物繊維編み上げ天井材
床材	○		主にポルトガルよりの輸入品を調達 タイル、長尺シート等

表4-5 事業実施工程表

工期	区分	月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
第1期	実施設計		■ 現地調査	■ 国内作業	■ 現地確認	■ 国内入札 (契約)								(計4.5ヶ月)
	施工調達		■ (機材備品)	■ (契約/認証) 工事準備	■ 基礎工事	■ 躯体工事	■ 仕上げ工事	■ 外構・雑工事	■ 製造・輸送・据付け					
第2期	実施設計		■ 現地調査	■ 国内作業	■ 現地確認	■ 国内入札 (契約)								(計3.5ヶ月)
	施工調達		■ (機材備品)	■ (契約/認証) 工事準備	■ 基礎工事	■ 躯体工事	■ 仕上げ工事	■ 外構・雑工事	■ 製造・輸送・据付け					(計12.0ヶ月)

4-2 概算事業費

4-2-1 概算事業費

(1) 積算条件

本件計画で使用予定の建設資材・機材のうちギニア・ビサオ国産製品の調達が可能となるものは、砂、砂利、コンクリートブロック、一部内装材程度である。鉄骨、鉄筋、セメント、屋根材、塗料、金物、衛生陶器、教育機材、家具備品はその大部分を輸入品に依存しており、本件工事においても輸入品の調達となる。

(2) 事業負担区分

本計画は、日本側負担工事とギニア・ビサオ国側負担工事からなり、その負担区分は、次の通りである。ギニア・ビサオ国側負担工事の内、敷地整地、建設予定地内の既存施設・住居の撤去、敷地までの進入道路工事は、日本側負担工事の着手前に完了しなければならない。また、境界位置表示、門扉・塀の設置、造園工事、外部排水工事は、施設使用前に、ギニア・ビサオ国側により実施される必要がある。

1) 日本側負担工事

A. 施設工事

1. 教室棟

2. 便所

B. 教育備品

1. 生徒用机・椅子

2. 教師用机・椅子

3. 校長用机・椅子・戸棚

C. 教育機材

地球儀・地図・人体模式図・大型定規コンパス分度器

D. その他

1. 実施設計、施工工事監理

2. 必要資材、機材の建設地までの輸送業務

2) ギニア・ビサオ国側負担工事

A. 外構工事、他

1. 建設敷地の確保。
2. 建設予定地の既存施設、樹木の撤去及び整地。
3. 主要道路より建設地までの進入道路の確保。
4. 門扉、塀、造園、その他日本側工事に含まれない外部工事。

B. 家具、備品類

1. 日本側負担工事に含まれない家具、備品類の調達。

C. 教育機材類

1. 日本側負担工事に含まれない教育機材類の調達。

D. 免税措置、諸手続き、費用負担

1. 銀行取り決め(B/A)手続きと支払い授權書のアドバイス料等の費用負担。
2. 工事用資材、機材の免税処置と手続き費用負担。
3. 工事の実施のために「ギニア・ビサオ国に滞在する日本邦人に対する関税、国内税その他課税に対する免税措置。
4. 工事実施に必要な許認可手続きと費用負担。

(3) 概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施するために必要となる事業費総額は、約13.13億円となり、日本国側とギニア・ビサオ国側の負担分予想額は以下の通りと見込まれる。

1) 日本側負担工事

表4-3 日本側負担工事

事業費区分	第1期	第2期	合計
A)建設費	5.97億円	4.97億円	10.94億円
1.直接工事費	4.54億円	3.80億円	8.34億円
2.現場経費	0.77億円	0.55億円	1.32億円
3.共通仮設費等	0.66億円	0.62億円	1.28億円
B)機材費	0.47億円	0.39億円	0.86億円
C)設計・監理費	0.78億円	0.55億円	1.33億円
合計	7.22億円	5.91億円	13.13億円

2) ギニア・ビサオ国側負担工事

表4-4 ギニア・ビサオ国側負担工事

(千円)

事業費区分	第1期	第2期	合計
A)敷地整地費	1,659	622	2,281
B)既存構造物撤去費	0	106	106
C)既存樹木撤去費	31	8	40
D)施設維持補修・管理費	920	829	1,749
E)進入道路整備	0	402	402
合計	2,610	1,967	4,578

3) 積算条件

積算時点 平成9年2月中旬

為替交換レート 1US\$=112.64円

1FF =22.00円

施工期間 平成9年後半より工事を開始する予定とし、
全体を2期に区分して実施する計画とする。各期に要する期間は
表4-5事業実施工程表の通りとなる。

施工区分 対象校位置図1,2の通りの工区区分による計画とする。

本計画事業は、日本国政府による無償資金協力の制度に基づき実施される。