

計画対象候補校の規模・敷地状況一覧表(3)

学校名	学校状況				敷地状況				給水設備				電気設備					
	就学生徒数 1983 -94 1984 -95 [A] (想定)	クマノ数	教員数	普通教室数(人)		可容積率 (%)	可容積率 (mm)	地質	地形	造形	学校敷地(内)	市水等による給水		井戸/学校敷地(内)		敷地外水源		
				普通	不登室									有	無		有	無
第1.2行政地区																		
B-81. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	8,227	6,588	122	150	103	0	12	53	65x16	良い	平坦	砂質ロ-1	少	無	電動	有	敷地外水源	敷地外水源
B-82. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	1,106	1,300	25	24	15	0	0	13	90x41	悪い	平坦	砂質ロ-1	多	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
B-83. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	1,054	1,154	21	27	18	0	9	9	42x20	良い	丘陵	砂質ロ-1	多	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
B-84. 知中央初等学校(7) 5/17(V)	2,598	2,806	62	78	53	0	6	15	62x20	良い	平坦	砂質ロ-1	多	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
第5行政地区																		
S-85. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	3,115	3,550	63	106	47	0	0	31	71x47	良い	平坦	粘土質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-86. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	3,809	3,907	18	29	11	0	0	10	50x49	普通	起伏有	粘土質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-87. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	658	686	15	27	9	5	0	8	40x29	普通	平坦	粘土質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-88. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	545	594	14	27	5	5	0	9	78x29	悪い	丘陵	粘土質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-89. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	502	530	13	24	7	0	0	6	76x28	悪い	丘陵	粘土質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-90. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	901	955	17	33	16	5	0	7	68x29	普通	平坦	粘土質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-91. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	467	550	10	15	6	4	0	6	58x57	悪い	起伏少	粘土質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-92. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	300	315	8	11	5	0	0	3	91x63	悪い	起伏少	粘土質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-93. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	557	650	18	31	14	4	0	3	17x11	良い	平坦	砂質	多	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-94. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	122	200	4	6	0	0	0	3	14x60	悪い	平坦	粘土質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-95. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	450	500	9	13	4	2	0	8	50x20	普通	平坦	砂質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-96. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	316	350	7	10	0	7	0	3	68x18	悪い	丘陵	粘土質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-97. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	263	300	7	7	4	0	0	3	50x15	悪い	丘陵	粘土質	多	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-98. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	1,079	1,100	20	34	15	0	0	12	91x67	良い	平坦	砂質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-99. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	454	520	10	13	6	0	0	6	42x22	普通	丘陵	粘土質	多	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
第1.1行政地区																		
S-100. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	2,802	4,908	32	56	18	0	0	52	50x24	悪い	平坦	粘土質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-101. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	2,060	2,266	31	52	24	0	0	28	66x39	普通	平坦	粘土質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-102. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	467	520	8	12	0	0	0	12	55x13	良い	丘陵	砂質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-103. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	1,482	1,805	21	32	21	0	0	16	55x15	普通	丘陵	砂質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-104. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	1,588	1,700	25	39	26	2	0	14	70x30	悪い	起伏少	砂質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-105. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	500	1,000	10	8	6	0	0	9	41x30	良い	起伏少	砂質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-106. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	930	1,320	14	22	8	9	0	15	100x30	普通	平坦	粘土質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-107. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	672	1,000	11	10	11	0	0	6	54x17	普通	平坦	粘土質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-108. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	599	649	11	14	8	1	0	7	52x20	普通	平坦	粘土質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-109. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	353	420	8	11	6	2	0	3	44x30	普通	平坦	粘土質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-110. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	670	737	13	16	7	2	0	10	68x15	普通	平坦	砂質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-111. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	1,400	2,000	24	32	10	6	0	25	48x17	悪い	起伏少	砂質	多	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-112. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	974	1,050	16	25	0	8	0	25	31x16	普通	平坦	砂質	多	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-113. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	3,597	4,208	57	111	32	4	4	58	57x20	良い	平坦	砂質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-114. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	693	1,400	12	17	0	12	0	18	50x20	普通	平坦	砂質	無	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
モリス川自治区(A R M M)																		
S-115. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	806	837	14	16	3	12	0	20	80x25	良い	傾斜少	ロ-1	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
S-116. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	594	763	10	17	6	8	0	12	100x40	普通	起伏少	ロ-1	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源
第1.2行政地区																		
S-117. JNH 市初等学校(7) 5/17(V)	3,513	4,171	80	156	6	0	0	82	125x25	普通	起伏少	粘土質	少	盛土大	無	有	敷地外水源	敷地外水源

計画対象候補校の規模・敷地状況一覽表(4)

学校名	学校状況			敷地状況					給水設備					敷地からの距離					
	就学生徒数 1993-94 [A]	クラス数	教員数	普通教室数 (特殊教室除く)	不登校 数	敷地面積 (千㎡)	新可築 面積(㎡)	灌漑 状況	敷地形状	地質	整地 状況	造成 状況	市水等による給水		井戸/学校敷地(内)		敷地外水源		
													有無		距離(㎡)	有無	故障	種類	距離(㎡)
□市立中等学校:代善校																			
第5行政地区																			
AS-1. 市立初等学校	869	17	13	3	0	9	41x15	普通	平坦	粘土質	無	無	電動	無	無	深井戸	6	隣接 3m	
AS-2. 市立初等学校	468	13	3	0	10	9	76x15	悪い	平坦	粘土質	無	無	電動	無	無	深井戸	2	隣接 100m	
AS-3. 市立初等学校	580	14	9	2	2	6	60x50	良い	平坦	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	27	隣接 30m	
AS-4. 市立初等学校	964	24	16	0	2	9	90x15	悪い	平坦	粘土質	無	無	電動	無	無	深井戸	1	隣接 20km	
AS-5. 市立初等学校	577	19	13	7	0	2	30.0	悪い	起伏少	粘土質	無	無	電動	無	無	深井戸	9	隣接 10m	
AS-6. 市立初等学校	333	9	5	0	0	4	43x24	普通	平坦	ローム	無	無	電動	無	無	深井戸	37	隣接 1km	
AS-7. 市立初等学校	534	13	15	9	0	3	50x30	良い	平坦	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	6	隣接 65km	
AS-8. 市立初等学校	1,295	31	31	0	0	2	18.2	悪い	平坦	粘土質	無	無	電動	無	無	深井戸	12	有	
AS-9. 市立初等学校	631	13	11	0	7	5	13.3	普通	平坦	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	12	有	
AS-10. 市立初等学校	426	12	9	0	0	2	-	悪い	平坦	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	12	有	
AS-11. 市立初等学校	785	21	19	0	0	1	-	良い	平坦	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	12	有	
AS-12. 市立初等学校	762	21	15	0	6	4	7.7	良い	平坦	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	12	有	
第11行政地区																			
AS-13. 市立初等学校	1,481	33	40	0	0	5	160.0	良い	平坦	粘土質	無	無	電動	無	無	深井戸	75	隣接 30m	
AS-14. 市立初等学校	508	13	14	10	0	3	50.0	悪い	平坦	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	37	隣接 15m	
AS-15. 市立初等学校	1,852	42	56	4	1	3	38.5	普通	平坦	粘土質	無	無	電動	無	無	深井戸	37	有	
AS-16. 市立初等学校	1,638	27	32	26	0	15	80.7	普通	傾斜少	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	61	有	
AS-17. 市立初等学校	1,904	42	42	34	0	14	60.0	普通	傾斜少	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	31	有	
AS-18. 市立初等学校	928	15	11	4	0	13	59.9	普通	傾斜少	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	31	有	
AS-19. 市立初等学校	2,974	52	70	50	0	25	16.9	良い	平坦	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	37	有	
AS-20. 市立初等学校	619	11	9	2	0	6	32.2	良い	平坦	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	37	有	
□中等学校:代善校																			
第5行政地区																			
AS-21. 市立中等学校	388	8	13	1	0	0	7.6	良い	起伏少	粘土質	無	無	電動	無	無	深井戸	18	隣接 10m	
AS-22. 市立中等学校	683	14	18	10	0	7	10.0	普通	平坦	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	31	有	
AS-23. 市立中等学校	300	6	6	3	1	0	46x22	悪い	平坦	粘土質	無	無	電動	無	無	深井戸	5	隣接 50m	
AS-24. 市立中等学校	321	5	6	5	0	3	10.0	悪い	平坦	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	4	隣接 54km	
AS-25. 市立中等学校	575	13	17	8	0	7	10.0	普通	傾斜地	砂質粘土	無	無	電動	無	無	深井戸	32	有	
第11行政地区																			
AS-26. 市立中等学校	800	12	20	10	0	10	15.9	普通	平坦	粘土質	無	無	電動	無	無	深井戸	11	有	
AS-27. 市立中等学校	320	6	6	4	3	0	17.0	普通	起伏少	粘土質	無	無	電動	無	無	深井戸	43	有	
AS-28. 市立中等学校	1,101	19	26	16	0	12	20.5	普通	起伏少	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	24	有	
AS-29. 市立中等学校	486	10	15	10	0	3	20.0	普通	平坦	砂質	無	無	電動	無	無	深井戸	12	有	
第12行政地区																			
AS-30. 市立中等学校	1,876	35	83	11	6	0	36	良い	平坦	砂質粘土	無	無	電動	無	無	深井戸	800	隣接 700m	
AS-31. 市立中等学校	374	8	16	0	0	10	10.0	普通	起伏少	砂質粘土	無	無	電動	無	無	深井戸	6	有	

注) 不足教室 = [A] / 40 - [B]  
 EWT1: 高架水槽、EWT2: 貯水槽及び電動ポンプ、P.T.: 加圧タンク、CIS: 貯水槽

フィリピン政府より要請された計画対象候補校の内には、本計画の対象校としてふさわしくない学校も含まれている可能性も有ったため、計画対象校の選定に関する選定基準を教育省と協議の結果を踏まえた上で下記の通りに定めた。

1. 治安状況に問題の無い学校
2. 教室不足数が3教室以上ある学校
3. 本計画で建設される教室に必要な教師を確保できる学校
4. 本計画による校舎建設に必要なスペースが確保できる学校
5. 敷地の整地に問題の無い学校
6. 敷地の所有権書、あるいはそれに類する証書を有する学校
7. 建設資材の搬入に必要な進入道路の確保されている学校
8. 他国援助機関による援助の予定のない学校（既に竣工、授業活動の行われている学校は除く）

教育省より要請された計画対象候補校117校及び代替校31校合計148校のうち、アクセスに問題があり調査を中止した1校を除いた147校のサイト調査を実施した結果、上記の選定基準に合致せず、何らかの問題を有する計画対象校が含まれていたことが判明したため、これらの31校を除外した117校を計画対象校とするものとする。計画対象から除外する候補校とその理由を表3-6に示す。又、以上の検討の結果、本計画の計画対象としてふさわしく、妥当性を有すると判断された計画対象校を表3-7に示す。

表3-6 計画対象から除外する候補校

学校No.	学校名	問題点
E- 1.	マリン初等学校	・中等学校が12の教室を借用しているため、中等学校が除去した場合3教室の余分な教室が出る。又提案された建設予定地が現在農耕地であるため、盛土が必要。
E- 8.	バトワ中央初等学校	・ティカオ島にあり工程管理上難点がある。
E- 11.	モリヤ中央学校	・ティカオ島にあり工程管理上難点がある。
E- 13.	クバヤ中央初等学校	・ブリアス島にあり工程管理上難点がある。
E- 15.	クバヤ中央初等学校	・ブリアス島にあり工程管理上難点がある。
E- 17.	ブヨ初等学校	・ティカオ島にあり工程管理上難点がある。
E- 19.	クバヤ初等学校	・不足教室数が1教室、アクセスに問題有り。
E- 20.	バヨ初等学校	・不足教室数が2教室。
E- 23.	ビヨグ初等学校	・敷地へ通ずる道路に架かった橋の橋脚の基礎が半ば崩壊している。
E- 24.	バヨ初等学校	・ティカオ島にあり工程管理上難点がある、不足教室が2教室。
E- 30.	バヨ初等学校	・サイト調査時に車両の通行が不可能であったため、サイト調査を中止した。
E- 31.	バヨ中央学校	・提案された建設予定地が小川と隣接した湿地であるため、洪水の危険性有り。
E- 42.	クバヤ初等学校	・不足教室数が2教室、敷地が狭く建設に必要なスペースが無い。
E- 45.	クバヤ中央初等学校	・教室数に不足が無い。
E- 49.	クバヤ中央初等学校	・建設に必要なスペースが無い、又、丘陵地を造成した敷地であるため危険。
E- 56.	クバヤ中央初等学校	・敷地内に既に校舎の床からの湧水のため取り壊された校舎があるため危険。
E- 61.	マキルイ初等学校	・不足教室数が2教室。
E- 62.	クバヤ初等学校	・敷地へ通ずる道路に架かった橋が老朽化しており、アクセスに問題がある。
E- 73.	バヨ初等学校	・敷地の一部が河川に侵食されており危険である。
E- 79.	マキルイ初等学校	・敷地が狭く建設に必要なスペースが無い。
E- 82.	ジュマルス初等学校	・敷地が湿地で支持地盤が極めて弱く多大な造成工事が必要。
S- 93.	ビガラン中等学校	・教室数に不足が無い。
S- 94.	バヨ国立中等学校	・提案された建設予定地が現在水田であるため多大な敷地造成工事が必要。
S- 97.	バヨ国立中等学校	・提案された建設予定地が傾斜地であるため多大な敷地造成工事が必要。
S-112.	クバヤ国立中等学校	・海岸を造成した敷地で危険である。
AE- 5.	ビヨグ初等学校	・不足教室数が2教室、アクセスに問題有り。
AE- 8.	クバヤ初等学校	・不足教室数が2教室。
AE- 10.	ブヨ初等学校	・不足教室数が2教室。
AE- 11.	バヨ初等学校	・不足教室数が1教室。
AS- 27.	クバヤ国立中等学校	・敷地へ通ずる道路に架かった橋が老朽化しており、アクセスに問題がある。
AS- 30.	クバヤ市中等学校	・敷地が狭く校庭も確保されておらず建設に必要なスペースが無い。

表3-7 調査の結果選定された計画対象校(1)

学校No.	学校名	場所
<b>□初等学校</b>		
<b>第5行政地区</b>		
E- 2.	マリリポ初等学校	: アルバイ、マリリポ
E- 3.	ティバング初等学校	: カタンドゥアネス、サンアンドレス
E- 4.	ジェーズルビト中央初等学校	: マスバテ、マスバテ
E- 5.	アールパヘス初等学校	: マスバテ、アロロイ
E- 6.	ディマサラング初等学校	: マスバテ、ディマサラング
E- 7.	シーイノセンシオ初等学校	: マスバテ、プラセール
E- 9.	レコド初等学校	: マスバテ、カワヤン
E- 10.	ミラグロス西部中央学校	: マスバテ、ミラグロス
E- 12.	カピタン初等学校	: マスバテ、マングオン
E- 14.	アルメニア初等学校	: マスバテ、ウソン
E- 16.	バルッド中央学校	: マスバテ、バルッド
E- 18.	パラナス中央学校	: マスバテ、パラナス
E- 21.	モボ中央学校	: マスバテ、モボ
E- 22.	バレノ中央学校	: マスバテ、バレノ
E- 25.	メルセデス中央学校	: カマリネスノルテ、メルセデス
E- 26.	パラカレ中央初等学校	: カマリネスノルテ、パラカレ
E- 27.	タリサイ初等学校	: カマリネスノルテ、タリサイ
E- 28.	ラボ初等学校	: カマリネスノルテ、ラボ
E- 29.	エムヘブラド初等学校	: カマリネスノルテ、サンタエレナ
E- 32.	パサカオ中央学校	: カマリネススール、パサカオ
E- 33.	カナマン中央学校	: カマリネススール、カナマン
E- 34.	サンホセ中央学校	: カマリネススール、サンホセ
E- 35.	カラグバンガン初等学校	: カマリネススール、シボコット
E- 36.	パンダン初等学校	: カマリネススール、カブサオ
E- 37.	アンティボロ初等学校	: カマリネススール、ミナラバク
E- 38.	バアオ西部初等学校	: カマリネススール、バアオ
E- 39.	ゴア初等学校	: カマリネススール、ゴア
E- 40.	ビナンファン初等学校	: カマリネススール、ラゴノイ
E- 41.	サグナイ初等学校	: カマリネススール、サグナイ
E- 43.	マトゥノグ中央学校	: ソルソゴン、マトゥノグ
E- 44.	エドゥアルドリーチャン記念学校	: ソルソゴン、マガラネス
E- 46.	アリンドガン中央初等学校	: ソルソゴン、フバン
E- 47.	クマドゥカッド初等学校	: ソルソゴン、カステイラ
AE- 1.	パニケ初等学校	: マスバテ、アロロイ
AE- 2.	ボラカウェ初等学校	: マスバテ、ディマサラング
AE- 3.	ナーサリー初等学校	: マスバテ、マスバテ
AE- 4.	マングオン中央学校	: マスバテ、マングオン
AE- 6.	ウマバイインラリア初等学校	: マスバテ、モボ
AE- 7.	デイビソリア中央学校	: マスバテ、カワヤン
AE- 9.	マアングス初等学校	: カマリネススール、プレゼンタシオン
AE- 12.	マガラネス北部中央学校	: ソルソゴン、マガラネス
<b>第11行政地区</b>		
E- 48.	パナボ中央初等学校	: ダバオデルノルテ、パナボ
E- 50.	コンボステラ中央初等学校	: ダバオデルノルテ、コンボステラ
E- 51.	カルメン中央初等学校	: ダバオデルノルテ、カルメン
E- 52.	ナブントゥラン中央初等学校	: ダバオデルノルテ、ナブントゥラン
E- 53.	カドゥナン初等学校	: ダバオデルノルテ、マビニ
E- 54.	ニューコレラ初等学校	: ダバオデルノルテ、ニューコレラ
E- 55.	リノアン初等学校	: ダバオデルノルテ、モンテピスタ
E- 57.	サンタクルス初等学校	: ダバオデルスール、サンタクルス
E- 58.	マティ初等学校	: ダバオデルスール、ディゴス
E- 59.	マタナオ中央初等学校	: ダバオデルスール、マタナオ
E- 60.	バダダ南部初等学校	: ダバオデルスール、バダダ
E- 63.	コロナダルII中央初等学校	: サウスコトバト、コロナダル
E- 64.	クロッシングラバー初等学校	: サウスコトバト、トゥピ
E- 65.	ラムブントング初等学校	: サウスコトバト、スララ
E- 66.	アラベル中央初等学校	: サランガニ、アラベル
E- 67.	マア初等学校	: ダバオ市、ダバオ市
E- 68.	ドンファンデラクルス初等学校	: ダバオ市、ダバオ市(ダリアオン)
E- 69.	バステイダ初等学校	: ダバオ市、ダバオ市
E- 70.	ダディアングス西部中央初等学校	: ジェネラルサト市、ジェネラルサト市
E- 71.	カヒルソット初等学校	: ジェネラルサト市、ジェネラルサト市
E- 72.	エフオリング初等学校	: ジェネラルサト市、ジェネラルサト市
E- 74.	サアベドラサワイ初等学校	: ジェネラルサト市、ジェネラルサト市

表3-7 調査の結果選定された計画対象校(2)

学校No.	学校名	場所
AE-13.	キングキング中央初等学校	: ダバオデルノルテ、パントゥカン
AE-14.	ルバラン初等学校	: ダバオデルスール、ディゴス
AE-15.	コロナダルI中央初等学校	: サウスコトバト、コロナダル
AE-16.	アッパー タンプラー初等学校	: ジェネラルサトス市、ジェネラルサトス市
AE-17.	ロマナ アチャロン初等学校	: ジェネラルサトス市、ジェネラルサトス市
AE-18.	ファティマ初等学校	: ジェネラルサトス市、ジェネラルサトス市
AE-19.	ピー アチャロン シニア初等学校	: ジェネラルサトス市、ジェネラルサトス市
AE-20.	バニシル初等学校	: ジェネラルサトス市、ジェネラルサトス市
モスリム自治区 (ARMM)		
E- 75.	シムアイジャンクシオン中央初等学校	: マギンダナオ、サルタンダラット
E- 76.	サルミエント中央学校	: マギンダナオ、パラング
E- 77.	ダリカンパイロット初等学校	: マギンダナオ、ディナイグ
E- 78.	パラング中央学校	: マギンダナオ、パラング
E- 80.	テノリオ初等学校	: マギンダナオ、ディナイグ
第12行政地区		
E- 81.	コトバト市初等学校 (ポブラシオンV)	: コトバト市、コトバト市
E- 83.	ノートルダムビレッジ初等学校 (ホブラシオンVIII)	: コトバト市、コトバト市
E- 84.	セロ中央初等学校 (ロサリーハイツIV)	: コトバト市、コトバト市
□中等学校		
第5行政地区		
S- 85.	カタンドゥアネス国立中等学校 (メイン)	: カタンドゥアネス、ピラック
S- 86.	サンミゲルルーラル中等学校	: カタンドゥアネス、サンミゲル
S- 87.	バラスルーラル中等学校	: カタンドゥアネス、バラス
S- 88.	バガナノク中等学校	: カタンドゥアネス、バガナノク
S- 89.	カラモランルーラル中等学校	: カタンドゥアネス、カラモラン
S- 90.	バトルルーラル中等学校	: カタンドゥアネス、バト
S- 91.	ギグモトルーラル中等学校	: カタンドゥアネス、ギグモト
S- 92.	タブゴクルーラル中等学校	: カタンドゥアネス、パンダン
S- 95.	ララブ国立中等学校	: カマリネスノルテ、パンガニバン
S- 96.	タバヤス中等学校	: カマリネススール、バラタン
S- 98.	バルセロナ国立中等学校	: ソルソゴン、バルセロナ
S- 99.	サントニーノ国立中等学校	: イリガ市、イリガ市
AS-21.	カタンドゥアネス国立中等学校 (アネックス)	: カタンドゥアネス、ピラック
AS-22.	モボ中等学校	: マスパテ、モボ
AS-23.	バレノ国立中等学校	: マスパテ、バレノ
AS-24.	バルド国立中等学校	: マスパテ、バルド
AS-25.	パーペチュアル ヘルプ中等学校	: イリガ市、イリガ市
第11行政地区		
S-100.	ダバオ国立中等学校	: ダバオデルノルテ、タグム
S-101.	モンカヨ国立中等学校	: ダバオデルノルテ、モンカヨ
S-102.	ボンガボン国立中等学校	: ダバオデルノルテ、パントゥカン
S-103.	アスンシオン国立中等学校	: ダバオデルノルテ、アスンシオン
S-104.	ハゴノイ国立中等学校	: ダバオデルスール、ハゴノイ
S-105.	マーバー国立中等学校	: ダバオデルスール、バンサラ
S-106.	バンガ中等学校	: サウスコトバト、バンガ
S-107.	タンタンガン国立中等学校	: サウスコトバト、タンタンガン
S-108.	マルタナ中等学校	: サランガニ、タンパカン
S-109.	サンミゲル国立中等学校	: サランガニ、ノララ
S-110.	マビニ国立中等学校	: ダバオ市、ダバオ市 (バンカル)
S-111.	ブスタマンテ国立中等学校	: ダバオ市、ダバオ市
S-113.	ラガオ国立中等学校	: ジェネラルサトス市、ジェネラルサトス市
S-114.	ラバンガル国立中等学校	: ジェネラルサトス市、ジェネラルサトス市
AS-26.	マナット国立中等学校	: ダバオデルノルテ、ナブントゥラン
AS-28.	アラベル国立中等学校	: サランガニ、アラベル
AS-29.	コーネル国立中等学校	: ジェネラルサトス市、ジェネラルサトス市
モスリム自治区 (ARMM)		
S-115.	パラング中等学校 (アネックス)	: マギンダナオ、パラング
S-116.	キャンプ シオンゴコ中等学校	: マギンダナオ、ディナイグ
第12行政地区		
S-117.	コトバト市中等学校 (メイン)	: コトバト市、コトバト市
AS-31.	コトバト市中等学校 (タモンタカサト)	: コトバト市、コトバト市

### 3-2-6 協力実施の基本方針

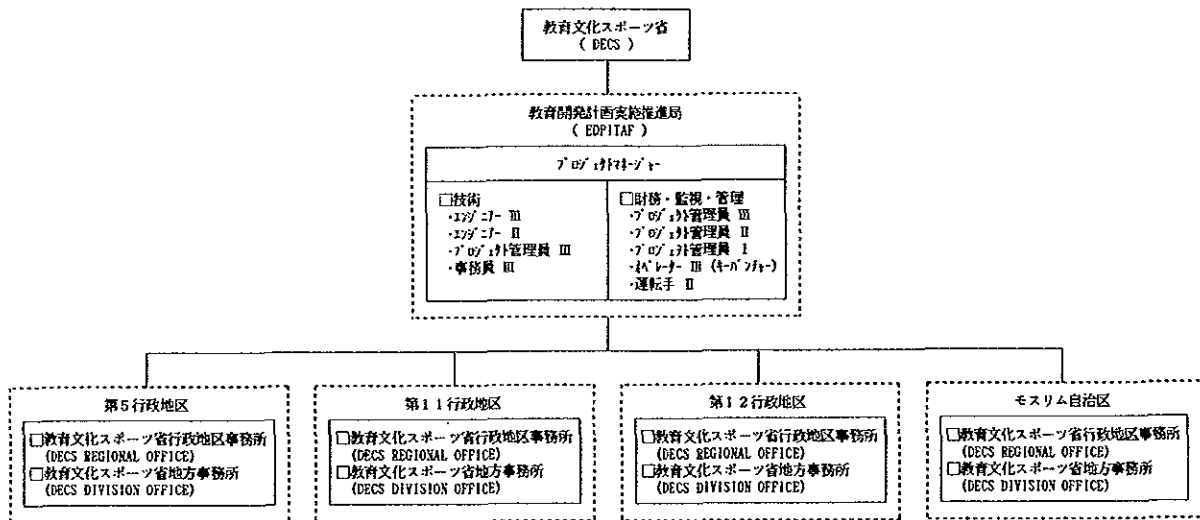
本計画の実施については、以上の検討によりその効果、現実性、相手国の実施能力等が確認され、また本計画の効果が無償資金協力の制度に合致していること等から、日本の無償資金協力により実施することは十分に妥当性を有すると判断された。よって、日本の無償資金協力を前提として、以下において計画の概要を検討し、基本設計を実施することとする。

### 3-3 計画の概要

#### 3-3-1 実施機関及び運営体制

本計画は教育省の指導のもと、教育省の下部機関であるBDPITAFが第5・11・12行政地区及びモスリム自治区事務所の協力のもとに担当する。BDPITAFはプロジェクトマネージャー1名、エンジニア2名、プロジェクト管理員4名、事務員1名、オペレーター1名及び運転手1名から成るJICAプロジェクト管理部を設立し、計画の管理及び協力完了後の運営の指導にあたる。実施機関の組織図を図3-1に示す。

図3-1 実施機関組織図



### 3-3-2 計画地の位置及び状況

計画対象地域は、第5行政地区におけるルソン本島南端部、マスバテ島、カタンドゥアネス島と第11・12行政地区及びモスリム自治区のあるミンダナオ島である。各計画対象校は、南北約910km、東西約360kmにわたる4つの島に散在しており、これらの島々に初等学校79校および中等学校38校の計117校に校舎を建設するものである。各計画対象校のサイト状況は多岐に渡っており、「3-2-5 計画対象候補校の妥当性の検討」で述べた通り、本計画の対象校としてふさわしくない学校も含まれていたため、これらの学校に関しては計画対象からは除外した。各サイトのインフラストラクチャー状況も様々であり、その概況を以下に示す。

電気	各計画対象地域の電圧は220Vである。計画対象とする117校のうち電気を有する学校は87校、敷地から100M以内に電源が有る学校は20校、それ以上離れていて電気供給の不可能な学校は10校であった。
給水	敷地内に市水、あるいは給水管による給水設備を有する学校は47校、敷地内に湧水、井戸等の給水源を有する学校は54校（このうちポンプ故障等で給水設備が機能していない学校は11校）、敷地内に給水源が無いため、近隣の井戸、湧水、河川等から給水している学校が16校であった。
排水	排水設備は総ての学校において整備されていない。

### 3-3-3 施設、機材の概要

#### 1) 施設の概要

各学校の教室数は生徒数、敷地条件、および校舎の現状に応じ、初等・中等学校4タイプの学校校舎の中から適切なものを組み合わせて選択した。尚、フィリピン政府より、モスリム自治区における計画対象校数が治安等の理由により当初の要請よりも下回ることになったが、同地区はフィリピンにおいて最も教育環境の整備を必要としている地域であり、より多くの教室数を割当ててほしい旨の要請がなされたため、同地区の教室の必要性の高い計画対象校4校に関しては教室数を優先して割当てている。施設のタイプ別概要を表3-8に、教室必要度に応じた割付表を表3-9に示す。

表3-8 施設タイプ別概要

学校	教室タイプ	施設内容	延面積
初等学校	Aタイプ	教室棟（3教室）+ 便所棟	239.45㎡
	Bタイプ	教室棟（4教室）+ 便所棟	305.95㎡
	Cタイプ	教室棟（5教室）+ 便所棟	372.45㎡
	Dタイプ	教室棟（6教室）+ 便所棟	611.15㎡
	C+Aタイプ	教室棟（8教室）+ 便所棟	571.95㎡
	C+Bタイプ	教室棟（9教室）+ 便所棟	638.45㎡
中等学校	Aタイプ	教室棟（3教室）+ 科学実験教室、便所棟	350.27㎡
	Bタイプ	教室棟（4教室）+ 科学実験教室、便所棟	416.77㎡
	Cタイプ	教室棟（5教室）+ 科学実験教室、便所棟	483.27㎡
	Dタイプ	教室棟（6教室）+ 科学実験教室、便所棟	721.97㎡
	C+Aタイプ	教室棟（8教室）+ 科学実験教室、便所棟	682.77㎡
	C+Bタイプ	教室棟（9教室）+ 科学実験教室、便所棟	749.27㎡

\* Dタイプは2階建てとし、各タイプの延面積には屋外廊下面積も含むものとする

表 3-9 教室必要度に応じた学校タイプ割付表

初等学校				中等学校					
不足 教室数	学校No.	学校名	学校タイプ	備考	不足 教室数	学校No.	学校名	学校タイプ	備考
53	E-81.	トヨタ市初等学校(ボアボV)	D		82	S-117.	トヨタ市中等学校(ボア)	[C]	AD8による校舍建設済み
38	E-48.	トヨタ市中央初等学校	C		58	S-113.	初国立中等学校	C	
37	E-70.	ダイアゴ 通部中央初等学校	C		52	S-100.	トヨタ市初立中等学校	D	計画予定位置に余裕なし
30	E-26.	トヨタ市中央初等学校	C		31	S-85.	ボアボ初立中等学校(ボア)	C	
28	E-71.	ボアボ初等学校	C		28	S-101.	ボアボ初立中等学校	C	
27	E-66.	ボアボ初等学校	C		25	S-111.	ボアボ初立中等学校	C	
25	AE-19.	ボアボ初等学校	C		20	S-115.	ボアボ初立中等学校(ボアボ)	*C+B	
23	E-67.	ボアボ初等学校	C		18	S-114.	ボアボ初立中等学校	B	計画予定位置に余裕なし
22	E-71.	ボアボ初等学校	*C+B		16	S-103.	ボアボ初立中等学校	C	
18	E-54.	ボアボ初等学校	C		16	S-105.	ボアボ初立中等学校	C	
18	E-68.	ボアボ初等学校	C		14	S-104.	ボアボ初立中等学校	C	
17	E-39.	ボアボ初等学校	B		12	S-98.	ボアボ初立中等学校	C	
16	E-5.	ボアボ初等学校	*C+A	計画予定位置に余裕なし	12	S-102.	ボアボ初立中等学校	C	
16	E-76.	ボアボ初等学校	C		12	AS-28.	ボアボ初立中等学校	C	
15	E-32.	ボアボ初等学校	C		12	S-116.	ボアボ初立中等学校	*C+A	
15	AE-16.	ボアボ初等学校	C		10	S-86.	ボアボ初立中等学校	C	
15	E-84.	ボアボ初等学校(091-091V)	C		10	S-110.	ボアボ初立中等学校	C	
14	E-4.	ボアボ初等学校	C		10	AS-26.	ボアボ初立中等学校	C	
14	AE-17.	ボアボ初等学校	C		10	AS-31.	ボアボ初立中等学校(ボアボ)	C	
13	E-59.	ボアボ初等学校	C		9	S-88.	ボアボ初立中等学校	C	
13	E-51.	ボアボ初等学校	C		9	AS-21.	ボアボ初立中等学校(ボアボ)	C	
13	AE-18.	ボアボ初等学校	C		9	S-105.	ボアボ初立中等学校	C	
13	E-75.	ボアボ初等学校	B		8	S-87.	ボアボ初立中等学校	B	
12	E-63.	ボアボ初等学校	C		8	S-95.	ボアボ初立中等学校	B	
10	E-7.	ボアボ初等学校	C		8	S-96.	ボアボ初立中等学校	B	
10	E-52.	ボアボ初等学校	C		7	S-90.	ボアボ初立中等学校	B	
10	E-53.	ボアボ初等学校	C		7	AS-22.	ボアボ初立中等学校	B	
9	E-2.	ボアボ初等学校	C		7	AS-25.	ボアボ初立中等学校	B	
9	E-5.	ボアボ初等学校	C		7	S-108.	ボアボ初立中等学校	B	
9	E-25.	ボアボ初等学校	C		6	S-89.	ボアボ初立中等学校	B	
9	AE-1.	ボアボ初等学校	C		6	S-91.	ボアボ初立中等学校	B	
9	AE-2.	ボアボ初等学校	C		6	S-93.	ボアボ初立中等学校	B	
9	AE-4.	ボアボ初等学校	C		6	S-107.	ボアボ初立中等学校	B	
9	E-74.	ボアボ初等学校	A		4	AS-23.	ボアボ初立中等学校	A	
9	E-80.	ボアボ初等学校	C		3	S-92.	ボアボ初立中等学校	A	
9	E-83.	ボアボ初等学校	C		3	AS-24.	ボアボ初立中等学校	A	
8	E-12.	ボアボ初等学校	B		3	S-109.	ボアボ初立中等学校	A	
8	E-29.	ボアボ初等学校	B		3	AS-28.	ボアボ初立中等学校	A	
8	E-72.	ボアボ初等学校	B		3	AS-29.	ボアボ初立中等学校	[A]	AD8による校舍建設済み

凡例) 学校タイプ: A(3教室)、B(4教室)、C(5教室)、D(6教室/2階建)  
 【】: AD8補助により科学実験教室が限りに建設されているため、本計画にて科学実験棟を計画から除外する学校を示す。  
 \* : モスリム自治区において優先的に教室を割当てた学校を示す。



### 3-3-4 維持・管理計画

本計画による施設の完成、引き渡し後の施設の維持管理は公共事業道路省(DPWH)の各計画対象地区の地方事務所によっておこなわれ、その必要経費は教育省によって割り当てられる。教育省は1980年より簡単な補修工事等のための維持・運用費(MOOE: Maintenance and Other Operating Expenditures)及び修理、建設工事のための費用(CO: Capital Outlay)の2つの主要資金財源を確保し、毎年DPWHの管轄のもと各学校施設の修理建設を実施している。各学校において校舎の修理が必要となった場合、当該校校長より教育省行政地区事務所へ申請書が提出され、評価後教育省本省へ学校リストが提出される。その後必要となる経費がDPWH本省へ通知され、さらに大蔵省(DBM: Department of Budget and Management)により必要経費が承認され最終予算額が決定される。その予算額に基づき教育省本省により各学校への予算配分が決定され、DPWHエンジニアリング課により実施計画が策定され当該校各校長に通知される。その後、DPWHエンジニアリング課により建設業者が決定され、教育省及びDPWHの管理のもと工事が実施される。尚、1994年6月より教育施設の維持管理に関しては合理化のためにシステムが変更されることとなり、今までは複雑な手続きを経て割り当てられていた維持運営費が、各学校の活動規模に応じた一定額が教育省より各地方事務所を経て、各学校へ割当てられる予定である。現行の学校施設維持管理業務の流れを表3-10に示す。

表3-10 各学校施設の維持管理業務の流れ

担当部署	業務順位とその内容
教育省	① 各学校の校長が修理の必要性を検討し、教育省行政地区事務所へ必要予算を申請する
教育省	② 教育省行政地区事務所により申請書が検討され、教育省本省へ学校リストが提出される
教育省	③ 教育省本省により教育省予算がDPWHに通知される
DPWH	④ DPWH本省によりインフラストラクチャープログラムへ申請される
大蔵省	⑤ 大蔵省により申請が評価されDPWHに予算限度が通知される
DPWH	⑥ DPWH本省より教育省本省に予算が通知される
教育省	⑦ 予算を各学校の必要度、優先順位に基づき最終決定し、DPWH本省へ通知する
DPWH	⑧ DPWH本省は予算をエンジニアリング課へ分配する
DPWH	⑨ DPWHエンジニアリング課は承認された予算に基づきプログラム策定し校長へ通知する
教育省	⑩ 学校にプログラムが通知される
教育省	⑪ 教育省による工事全体の管理
DPWH	⑫ DPWHにより工事完成まで管理
DPWH	⑬ 引渡し
教育省	⑭ 受理

学校施設の増設に伴って必要となるものは、これを運営するための教職員の確保である。本計画は既設の学校の教室不足を解消するために校舎を増設するもので、屋外、仮設教室、あるいは借用された施設において、既に行われている授業のための恒久的な教室を提供することを主な目的としており、この場合には本計画による校舎建設に伴う教師の増員の必要性はない。しかしながら教室不足のための2・3部制の授業が行われているのでこの状況を緩和することも目的としており、この場合は教師の増員が必要となるが、1991年度において全国で約1.75万人の初等・中等学校の教師が不足しているのが現状である。この状況に対して教育省は、教師の受持ち生徒数・授業時間数の増加、管理職も授業を担当する等の処置にて対応している。又、教育省は本計画によって建設される学校校舎に優先的に教師を割り当てることをミニッツの中にも唱っており、本計画により建設される新設教室に必要な教師を確保することを確約している。又、教師の平均的年間給与は約40,000ペソ/年（約20万円）であり、本計画による教室数の合計は510教室で、総ての教室に教師を増員したとすると510人必要となる。これらの増員教師に必要な予算は2,040万ペソで、これは1992年度の教育省の予算の0.06%程度であり予算配分可能な範囲であると判断される。

本計画の維持管理費については、施設機材の選定にあたり最小限のコストで運営・維持ができるよう充分検討を行うことにより、維持管理費用を極力おさえる計画とした。しかし、木製ドア、ジャロジー窓、蛍光灯、雨樋等は耐用年数を考慮すると、定期的な整備、点検、交換等が不可欠である。尚、美的観点から内外壁及び天井の塗装及び床のワックスがけも定期的に行われることが望ましいが、校舎の維持管理上必ずしも必要ではないと考えられる。市水、電気の整備されている平均的な規模のBタイプ校舎一棟当りの運営維持管理費を表3-11に示す。

表3-11 校舎一棟当りの年間運営維持管理費

項目	材料費	労務費	必要頻度	年間換算費用	備考
木製ドア・ジャロジー窓	3,260ペソ	1,380ペソ	2年に1回	2,320ペソ	塗装及び補修が必要
便所タイル	410ペソ	1,060ペソ	3年に1回	490ペソ	剥離したタイルの補修が必要
便所棟の樋	2,500ペソ	320ペソ	6年に1回	470ペソ	破損した樋の補修が必要
蛍光灯	660ペソ	210ペソ	1年に1回	870ペソ	定期的な取替えが必要
電気料金	250ペソ/月			3,000ペソ	
水道料金	220ペソ/月			2,640ペソ	
合計				9,790ペソ	

## 第4章 基本設計



## 第4章 基本設計

### 4-1 設計方針

本計画は第5・11・12行政地区及びモスリム自治区に点在する、既存初等・中等学校における教室不足を緩和するために、基礎的教育機材を含めた学校施設を増設するものである。施設の設計に際しては、フィリピン国政府からの要請内容と現地調査時における協議内容を十分に踏まえ、以下の方針に沿って基本設計を行う。

#### (1) 自然条件に対する方針

フィリピンは表4-1に示す通りに年間を通して高温多湿な熱帯性気候であるため、快適な教育活動を可能とすべく、通風、断熱性能に十分な配慮をした設計を行う。又、毎年多数来襲する台風等の自然災害時における近隣住民の避難場所としても使用されるため、これらの自然災害に充分耐え得る施設計画とする。

表4-1 計画対象地域における気候（1961-1990年平均）

行政地区	都市名	年間最高気温 ℃	年間最低気温 ℃	年間降雨量(mm) (最低/月-最高/月)
第5行政 地区	レガスピ市	28.6~32.4	22.3~24.3	3,321.3(150.4~479.9)
	カントゥアネス	29.3~32.2	21.6~23.9	2,727.6(99.3~447.1)
	マスバテ	29.7~33.3	22.3~25.3	1,956.0(52.4~255.1)
第11行政 地区	ダバオ市	31.0~33.1	22.2~28.1	1,771.2(87.9~196.3)
	ジェネラカントス	31.3~34.1	21.9~23.0	930.7(42.0~109.8)

#### (2) 社会条件に対する方針

フィリピンにおける学校施設設計基準を尊重し、同国の生活様式や実状を考慮した施設計画とする。本計画による施設は災害時における近隣住民の避難施設、または二部制授業、ノンフォーマル教育で夜間に及ぶ利用があることも想定されるので、これらの状況に対応できる施設計画とする。又、同国の法律（BATAS PAMBANSA BILANG 344: Accessibility Law）に従い、身体障害児による施設利用も考慮する。

#### (3) 建築事情に対する方針

フィリピン国には、日本の建築基準法に該当するフィリピン国建築基準法（THE NATIONAL BUILDING CODE OF THE PHILIPPINES）があり、確認申請等の申請手続きが必要である。同国内の現地建設会社やコンサルタント会社に関してはその技術水準は一般的に高く、本計画においても十分活用可能であると思われるが、その選定には十分な配慮が必要である。同国の労働力に関し

ては、その量は豊富であり、また技術水準も高い。労働者の作業精度及び能率は、タイ、インドネシア等の東南アジア諸国と同様に、適切な指導のもとでは高度な作業も可能である。これらを考慮した上で、工事内容及び工程計画に応じた職人の質と数の確保が必要となる。

#### (4) 現地業者・現地資機材の活用についての方針

現地の建設業者及びローカルコンサルタントの活用に関しては問題は無く、日本人技術者の指導のもとに活用し、同時に技術の移転を計るものとする。建築資機材に関しても、フィリピン国産品の品質及び技術レベルに問題はないと判断されるが、コンクリート等現場における施工精度により強度が左右されるものに関しては強度検査等を実施し、品質管理を行う。

#### (5) 実施機関の維持・管理能力に対する対応方針

フィリピン国政府の厳しい財政事情を考慮し、学校施設については利用開始後の維持管理費を極力少なくし、且つ維持管理作業が簡便に行えるよう、極力メンテナンスに費用のかからない様な計画案を策定する。又、殆どの建築資機材を現地調達することによって老朽化及び破損に対してその修理が容易となるよう考慮する。

#### (6) 施設、機材等の範囲、レベルに対する方針

本計画の内容は初等学校の教室・便所及び、中等学校の教室・科学実験教室・便所の建設とこれに付随する基本的教育機材の整備である。いずれも基本的な教育施設及び機材であり、その仕様選定には日常の授業活動等が容易で快適なものとなるよう留意する。施設計画においては災害時の緊急避難施設等授業以外の多様な用途にも対応できる計画とする。

機材においては、教育用備品に関しては授業活動に必要な家具黒板等の基本的備品を計画し、維持管理の観点から現地調達品とする。科学実験教材に関しては現地調達品の品質に問題が多いため、原則として日本より調達するものとする。尚、科学実験機材の引き渡し時の使用方法の指導のため日本より技術者を派遣する。

#### (7) 工期に対する方針

本計画はルソン本島南端部、マスバテ島、カタンドゥアネス島、ミンダナオ島の4島に渡る南北約910km、東西約360kmの広大な地域に点在する117校の初等・中等学校の校舎を短期間のうちに建設するものである。多数の校舎の建設が同時に進行するため、施工基地をナガ、レガスピ、ダバオ、ジェネラルサントスの4所に設置し、各担当の施工区域において工事監理を行い、工期内に完成する様綿密な施工計画をたてる。

#### 4-2 設計条件の検討

各計画対象校によって異なる敷地状況、施設規模、及び教室の必要度等に対応すべく、初等・中等学校において4タイプの異なる規模の施設タイプを設定し、各学校の状況に応じて適切な規模のタイプを選定するものとする。各室の規模を設定するにあたってはフィリピンの教育省の施設基準に従い、教室の面積を8m×7m(56㎡)、科学実験教室を8m×10.5m(84㎡)とした。これらの規模は日本の国内基準と比較すると多少狭くなっているが、家具の配列を考慮すると妥当な規模設定であると判断される。又、天井高さは教室内の熱気を考慮して3.07mとした。給排水設備を必要とする便所、科学実験教室は教室とは別棟にて計画し、臭気に対する配慮及び効率的な給排水計画を可能とする計画とする。便所設備として男子便所に大便器2個、小便器連立式長さ1.7m、女子便所に大便器3個を設置し、身体障害者用のための独立した身体障害者用便所を設けるものとする。

但し、計画対象校のうち2校は、アジア開発銀行の援助計画の対象として既に科学実験教室の建設が行われていたため、科学実験教室の建設は除外して計画するものとする。

フィリピン国建設基準法における該当項目と本計画における採用値の比較を表4-2に、タイプ別施設規模と計画全体規模を表4-3、表4-4に示す。

表4-2 フィリピンの建築基準法と本計画の採用値の比較表

フィリピン国建築基準法	本計画における採用値
第805条 自然換気による部屋の高さは2.7m以上	天井高さ：3.07m
第807条 学校教室の容積 3m <sup>3</sup> /人以上 面積 1m <sup>2</sup> /人以上	教室の容積：初等学校 4.3m <sup>3</sup> /人 中等学校 4.1m <sup>3</sup> /人 面積：初等学校 1.4m <sup>2</sup> /人 中等学校 1.3m <sup>2</sup> /人

表4-3 施設規模

タイプ	階数	教室数	部屋面積 (m <sup>2</sup> )	屋外廊下 面積(m <sup>2</sup> )	計 (m <sup>2</sup> )	収容 生徒数
<b>初等学校</b>						
教室棟 Aタイプ	1	3	168.00	31.50	199.50	120人
Bタイプ	1	4	224.00	42.00	266.00	160人
Cタイプ	1	5	280.00	52.50	332.50	200人
Dタイプ	2	6	336.00	235.20 階段含	571.20	240人
便所棟	1	-	26.03	13.92	39.95	-
<b>中等学校</b>						
教室棟 Aタイプ	1	3	168.00	31.50	199.50	126人
Bタイプ	1	4	224.00	42.00	266.00	168人
Cタイプ	1	5	280.00	52.50	332.50	210人
Dタイプ	2	6	336.00	235.20 階段含	607.70	252人
科学実験教室・便所	1	1	84.00+26.46	40.31	150.77	42人

表4-4 計画全体規模

	タイプ	1校当たり			学校数	計		
		教室数	生徒数	床面積 (㎡)		教室数	生徒数	床面積 (㎡)
初等学校	Aタイプ+便所	3	120	$199.5+39.95=239.45$	23	69	2,760	5,507.35
	Bタイプ+便所	4	160	$266.0+39.95=305.95$	23	92	3,680	7,036.85
	Cタイプ+便所	5	200	$332.5+39.95=372.45$	30	150	6,000	11,173.50
	Dタイプ+便所	6	240	$571.2+39.95=611.15$	1	6	240	611.15
	C+Aタイプ+便所	8	320	$332.5+199.5+39.95=571.95$	1	8	320	571.95
	C+Bタイプ+便所	9	360	$332.5+266.0+39.95=638.45$	1	9	360	638.45
	初等学校合計				79	334	13,360	25,539.25
中等学校	Aタイプ+ 科学実験教室、便所	3	126	$199.5+150.77=350.27$	4	12	504	1,401.08
	Aタイプ+便所	3	126	$199.5+39.95=239.45$	1	3	126	239.45
	Bタイプ+ 科学実験教室、便所	4	168	$266.0+150.77=416.77$	12	48	2,016	5,001.24
	Cタイプ+ 科学実験教室、便所	5	210	$332.5+150.77=483.27$	17	85	3,570	8,215.59
	Cタイプ+便所	5	210	$332.5+39.95=372.45$	1	5	210	372.45
	Dタイプ+ 科学実験教室、便所	6	252	$571.2+150.77=721.97$	1	6	252	721.97
	C+Aタイプ+ 科学実験教室、便所	8	336	$332.5+199.5+150.77=682.77$	1	8	336	682.77
	C+Bタイプ+ 科学実験教室、便所	9	378	$332.5+266.0+150.77=749.27$	1	9	378	749.27
中等学校合計				38	176	7,392	17,383.82	
全施設合計				117	510	20,752	42,923.07	

注) 1. 教室数には科学実験教室は含まれていない。  
2. 床面積には屋外廊下面積も含む。



### 4-3 基本計画

#### 4-3-1 敷地・配置計画

敷地状況は各計画対象校により異なるため、各学校の敷地形状、インフラストラクチャーの整備状況、既存の学校施設の配列の状況等を検討した上で、各学校にとって最適な配置計画を策定する。配置計画における主な方針を以下に示す。

- 1) 既存施設の配置状況を考慮して、新設校舎が学校の全体計画と一体となる様な配置計画とする。
- 2) 基礎の構造上の安全性を考慮して、傾斜地を避け極力平地に校舎を配置する。
- 3) 自然通風を最大限に活用すべく風向きにも配慮し、他の既存施設との棟間距離も充分にとる。
- 4) 台風や洪水等の災害時に被害を被る可能性の有る場所は避けて配置する。
- 5) 敷地内の既存設備へ影響のない様校舎を配置し、かつ経済的な電気、給排水設備計画が可能となる様に配慮する。特に市水の供給の無い敷地においては便所、科学実験室と給水源である比国側負担工事による井戸との配置計画には充分配慮する。
- 6) 便所、科学実験教室は教室棟とは別棟として計画し、他の既存施設との動線も考慮して配置する。

#### 4-3-2 建築計画

本計画による建築計画の内容としては基本的に第1期計画の内容を踏襲するものとするが、フィリピン側との協議の結果を踏まえて、下記の項目を改善するものとする。

- ・ より効率的な給水を可能とするために高架水槽の代わりに貯水槽を計画し、中等学校の便所、科学実験教室は一つの建物として計画する。
- ・ 市水や井戸の給水源が機能しなくなった場合の非常用の給水手段として人力による給水も可能となる計画とし、又、便所、科学実験棟に雨樋を設けることにより雨水による給水も可能となる計画とする。
- ・ 教室の天井高を3.47mから3.07mへ変更し、ローコスト化を計る。
- ・ 教室内壁仕上げを合板貼り塗装からモルタル塗装へ変更することによりローコスト化及び、維持管理がより容易な計画とする。
- ・ 木材の調達が困難な為、木製ドア枠をスチール製とする。
- ・ 便所の換気効率を上げる為、壁に通気ブロックを設ける。

#### ア. 平面計画

本計画において採用した各室の規模は教室が8mx7mで、科学実験教室は8mx10.5mである。このた

めモジュールとしての最少構造体ユニットを8m×3.5mとし、教室を2ユニット、科学実験教室を3ユニットとして設計した。コンクリート柱を外壁側に出して配列する事により、各室内の凸部の無い長方形となり、家具配置に支障のない平面計画とする。初等学校、中等学校共に、この8m×7m教室をそれぞれ3教室棟（Aタイプ）、4教室棟（Bタイプ）、5教室棟（Cタイプ）、6教室棟（Dタイプ2階建）とした4つのタイプを提案する。各計画対象校により、それぞれの状況、教室の必要度に応じたタイプを選定し割り当てるものとする。各タイプとも可動間仕切壁を設け、多目的な利用も可能とする。科学実験教室には窓下に作業台を設け、ここに5つの実験用流しを設置する。中等学校では科学実験教室と便所を隣接設置し、科学実験教室へは便所の貯水槽より給水する。また雨期における利用を考えて1.5m幅の外廊下を各施設に設ける。身体障害者対策として、各施設へのスロープによるアクセス及び身障者用便所を一室設置した。現地類似施設との規模の比較を表4-5に示す。

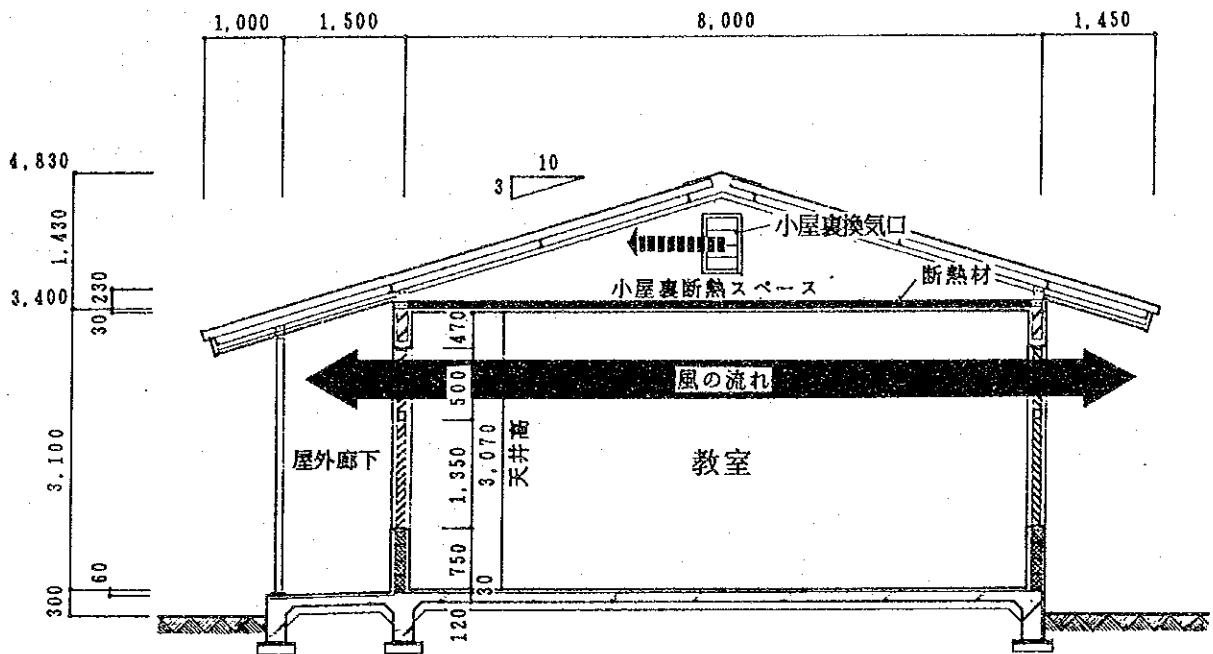
表4-5 現地類似施設との規模比較表

構造	校舎タイプ	建設年度	規模 mxm
木造	カバルドンタイプ	1910年頃	7.00x9.00
	アーミータイプ	1950-1960年	6.00x7.00
	マグサイサイタイプ	1950年頃	6.00x7.00
鉄骨造	マルコスタイプ	1970年代初期	6.00x7.00
	学校校舎建設計画 I-V	1989-1994年	6.75x8.00
	FVR タイプ（試作段階）	1993年～	7.00x8.00
鉄筋 コンクリート	バヤニハンタイプ（米国援助）	1973年頃	6.00x7.35
	ハ・J・ソ・リ・ハタイプ I～III	1970～1984年	6.00x8.00
	イメルダタイプ	1983年頃	6.00x8.00
	ESFタイプ（米国援助）	1982頃～1992年	6.00x8.00
	大統領社会基金タイプ	1988- 現在	6.00x8.00
	SEDPタイプ（ADB援助）	1988-1995年	7.20x8.00
	教育施設拡充計画 I	1993-1994年	7.00x8.00
	地方政府インフラ基金タイプ	1994年～	7.00x8.00
	本計画案	1994年	7.00x8.00

#### イ. 断面計画

フィリピン国は熱帯性気候であるため断面計画をするにあたっては快適な授業活動が可能となるような配慮をする。小屋裏換気口を設け、小屋裏空気層の温度上昇を抑える。さらに、天井裏に断熱材を設けることにより、小屋裏の熱が教室まで極力伝わりにくい計画とする。また、窓面積を多く設けることにより、自然通風による換気が充分にとれる様に配慮する。庇の出に関しては直射日光の遮蔽、雨の防水と風の吹き上げに対する強度の両面から検討し、屋外廊下側は外壁から独立柱までを1.5m、庇の先端までは1.00m、反対側の庇の出は1.45mとする。天井高は教室内の熱気を考慮して3.07mとする。標準断面図を図4-1に示す。なお、便所については臭気を逃すために、壁面に通気ブロックを設置することにより可能な限り開口部を設ける。

図 4 - 1 標準断面図



ウ. 構造計画

1. 構造方式

構造はフィリピン国で一般的な、鉄筋コンクリート造の柱梁にトラス架構による小屋組という混構造とする。同国における建材は品質が不均一であり、建設労働者の作業精度も日本と比較すると劣るため構造上の安全性を加味した構造設計を行う。

2. 荷重及び外力

荷重条件に関しては原則としてフィリピン国基準 (National Structural Code of the Philippines) に準ずるものとする。しかしながら、フィリピン国における学校施設に対する台風の被害状況を考慮して、風荷重に関しては同国の一番厳しい条件の地域の風圧力を採用するものとする。

本計画においては以下の設計荷重を採用する。

- ①積載荷重
- |        |                        |            |
|--------|------------------------|------------|
| 屋根     | 61.2kg/m <sup>2</sup>  | ( 600 pa)  |
| 床 (教室) | 204.1kg/m <sup>2</sup> | ( 2000 pa) |
| (廊下)   | 490.0kg/m <sup>2</sup> | ( 4800 pa) |

②風荷重 ( $W=C_0 \cdot Q_s \cdot I$ にて算出する)

$Q_s=2000$  pa (地域別風圧力で同国最大、基礎風速 200km/h)

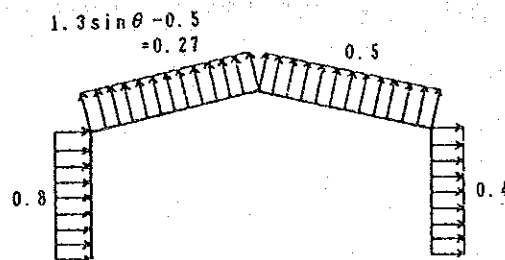
③地震力  $V=Z \cdot I \cdot C/R_w$  により算出する。

$Z=0.4$  (地域係数、同国で最大)

### 3. 躯体構造計画

固定荷重、風圧力による屋根面吹き上げ等の鉛直方向外力に対しては8mスパンの鉄骨トラス及び鉄筋コンクリート造の柱・梁の構造体により抵抗する。また、風荷重、地震荷重等の水平方向外力に対しては長軸スパン方向には鉄筋コンクリート造の基礎と柱の鋼性により抵抗し、短軸方向には、同じく鉄筋コンクリート造による柱梁のラーメン鋼性により抵抗するものとする。基礎に関しては敷地によって状況が異なるため、地耐力 $75\text{KN/m}^2$  ( $7.35\text{t/m}^2$ )にて構造計画をするものとする。構造計算時の風力係数は図4-2の通りである。

図4-2 風力係数



### 4. 構造材料

トラス架構の材料としては木材、鉄骨の2種類が考えられるが、現地にて木材の調達が困難、品質が不安定という問題を有するため鉄骨を採用し、フィリピンにおいて最も一般に普及している等辺山型鋼を使用するものとする。又、鉄筋、コンクリート共に骨材等の品質も地域によって不均等であるため、品質管理には十分な注意を要する。

本計画では以下の強度の材料を使用するものとする。

- a) コンクリート  $F_c = 180 \text{ kg/cm}^2$  (2500 PSI) : 1階建校舎  
 $216 \text{ kg/cm}^2$  (3000 PSI) : 2階建校舎
- b) 鉄筋  $F_y = 2376 \text{ kg/cm}^2$  (33000 PSI)
- c) 鉄骨  $F_y = 2592 \text{ kg/mm}^2$  (36000 PSI)

### エ. 設備計画

#### 1. 電気設備計画

本計画による校舎は、ノンフォーマル教育や近隣住民の集会場等としても利用され、夜間における使用も想定されているため全ての校舎に電気設備計画を行う。全ての材料をフィリピン国における現地調達とし、計画内容としては電灯、コンセントを計画する。尚、フィリピン側にて将来天井に扇風機を取り付けることが想定されるため、最小限の工事にて増設が可能となる様にあらかじめ天井扇の配管及びスイッチの取り付け工事も計画に含めることとする。又、一部電気の布設されていない学校もあるため、これらの学校に関しても将来電気が布設された時に対応できる様に電気配管のみを計画するものとする。各室毎の蛍光灯数、天井扇数、スイッチ数及びコンセント数を表4-6に、電気配線系統図を図4-3に示す。

表 4—6 各室毎の蛍光灯数、天井扇数、スイッチ数およびコンセント数

室名	蛍光灯数	白熱灯数	天井扇数	スイッチ数	コンセント数
教室	4	0	2	2	2
科学実験教室	6	0	3	3	4
屋外廊下	0	2	0	1	0
便所(男)	2	0	0	1	0
便所(女)	2	0	0	1	0
便所(身障者用)	1	0	0	1	0

## 2. 給水設備計画

各計画対象校における給水源は様々であるために、本計画においては、多様な状況に対応するために、便所、科学実験教室に併設された貯水槽を採用する。フィリピンにおける給水事情においては、市水の断水、井戸の故障・枯渇等、給水機能が停止する場合も有るため、地上近くに貯水槽の高さを設定することにより、非常用の水源として人力による給水が可能となる計画とする。又、比国側より水源として雨水を利用する様要請が成され、雨水の水質、雨樋のメンテナンス等の問題が有るものの、当座の非常用水源として雨水の活用は有効で有るため、便所、科学実験棟に雨樋を設け雨水を利用した給水が可能となる計画とする。

尚、井戸の深さによって数種類のポンプの選定をしなければならないため、井戸の水位が確定しないと的確なポンプの選定を行うことが困難である。又、フィリピン側からも各サイトにおける水位に関する資料が提出されていないため、井戸の掘削工事、及びポンプの調達を比国側負担工事とする。

貯水槽 —— 鉄筋コンクリート製 容量 1.16m<sup>3</sup> (初等学校)  
1.20m<sup>3</sup> (中等学校)

給水管 —— PVCパイプ  
雨 樋 —— 横樋：PVC樋  
縦樋：PVCパイプ

## 3. 排水設備計画

本計画における排水設備としては、便所の洗面器、大・小便器及び科学実験教室の流し台からの排水の処理設備が必要となるが、排水処理方式としては、汚水と雑排水の合流方式としてフィリピン国で一般的な浸透式浄化槽を設ける。給排水系統図を図4—4に示す。

大 便 器 —— アジア式便器 (男子2、女子3)  
身障者便器 —— 洋式便器 (1)  
小 便 器 —— タイル貼連立式 (1.7m)  
洗 面 器 —— 鉄筋コンクリートタイル貼 (身障者用は既製品)  
配 管 材 —— PVCパイプ  
浄 化 槽 —— 鉄筋コンクリート造浸透式

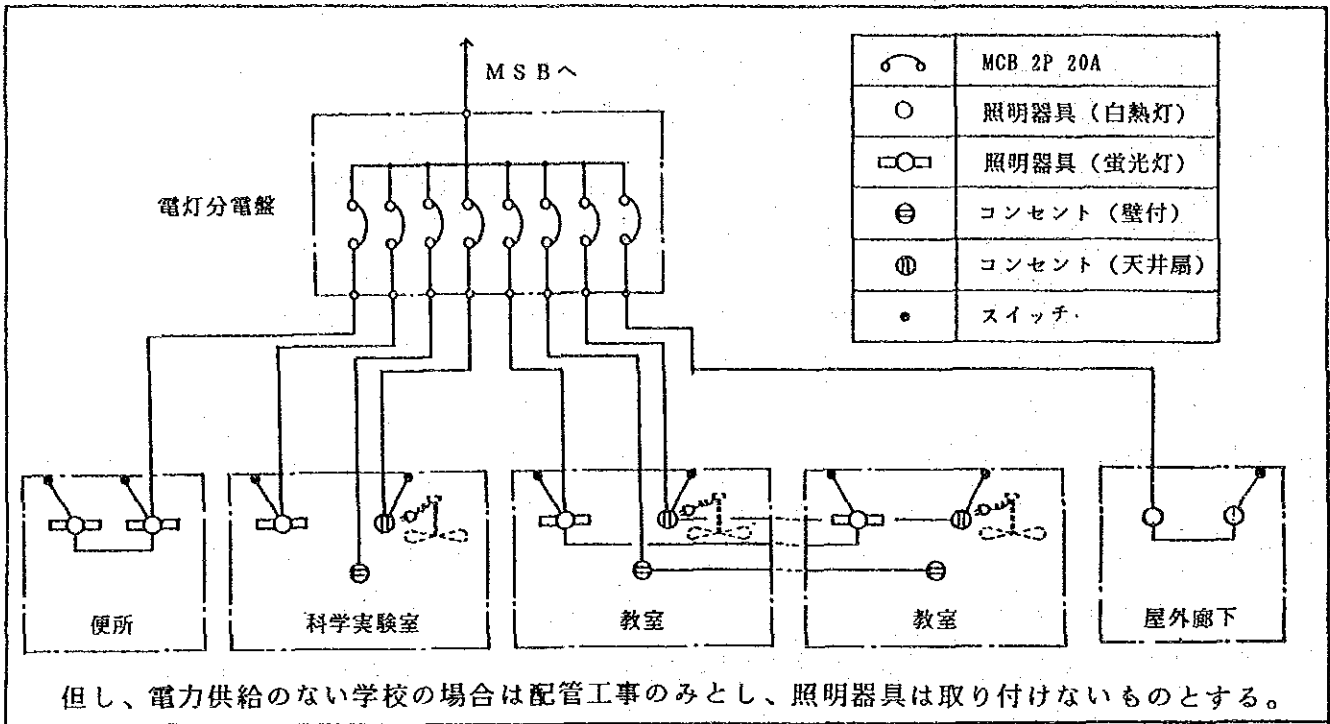


図 4 - 3 電気配線系統図

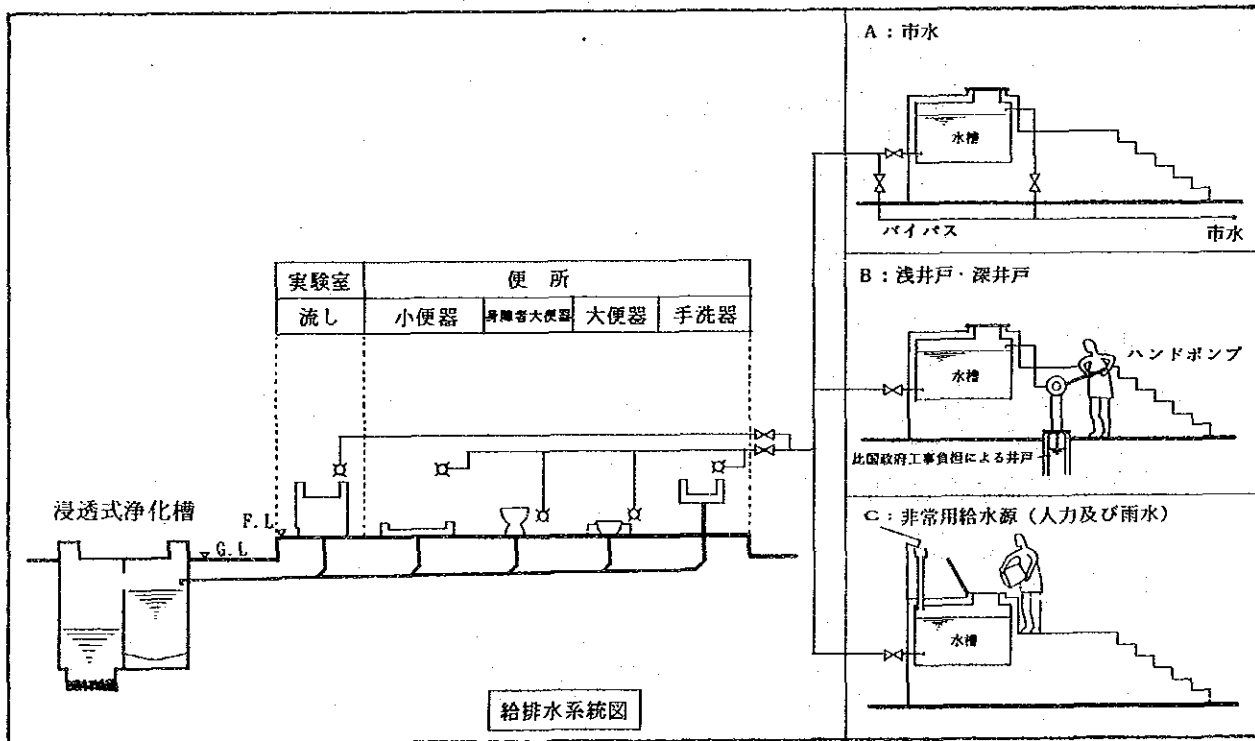


図 4 - 4 給排水系統図

## オ. 建築資材計画

### 1. 基本事項

本計画においてはほとんどの建築資材を現地にて調達することによりコストダウンを計り、より多くの教室数を計画すると同時に、現地におけるメンテナンスを容易にする計画とする。

### 2. 主要使用材料

#### a) 構造材

主要構造部である基礎・柱・梁には現地で一般的に採用されている鉄筋コンクリートを採用する。地域によってセメント、骨材等の品質が不均等であるため、その品質管理には十分な注意を要する。屋根を支えるトラスに関しては、現地工法では木製トラスが一般的に用いられているが、現在同国において木材の調達が困難である事から、鉄骨トラスを採用するものとする。

#### b) 屋根材

フィリピンにおける学校施設の屋根材には総て亜鉛鉄板が採用されており、錆による雨漏り等の被害が多い。本計画では計画地が海岸線沿いのサイトも含まれており塩害も予想されるため、防錆性に優れたアルミ亜鉛合金メッキ鋼板を採用する。

#### c) 窓、扉

フィリピンの学校校舎の窓には、一般的に木製ジャロジーが用いられており、同国の気候風土にあったものである。本計画においてもジャロジー窓を採用するが、一部電気の無い学校もあるため自然採光を有効に活用するためにガラスジャロジー窓を採用し、ガラスの防護及び防犯を考慮してスチール製面格子を取り付けるものとする。又、扉は枠のみスチール枠とし、扉本体は生徒の扉の開閉する時の負担を軽くするために木製ドアを採用する。

#### d) 床・壁・天井

床は耐久性を考え、鉄筋コンクリート、カラーセメントモルタル仕上げとする。外壁は断熱効果を考慮し、コンクリートブロックを採用し、モルタル仕上げ塗装とする。室内の間仕切壁（可動間仕切壁を含む）は軽量鉄骨下地合板塗装仕上とする。天井は木下地、合板塗装仕上とする。

主たる使用材料表を表4-7に示す。

表4-7 主要仕上材料表（仕上部別）

	仕上部分	現地工法	本計画で採用した工法	採用理由	
外 部 仕 上	屋 根	亜鉛鉄板波板 葺	アルミ亜鉛メッキ鋼板折版葺	防腐性に優れる 耐候性に優れる	
	軒 天	下地表しO.S.	耐水ベニヤ貼、S.O.P. 塗装	耐候性を考慮 維持管理が容易	
	外 壁	コンクリートブロック モルタル仕上げ	コンクリートブロックモルタル E.P. 塗装	断熱効果、耐久性	
	窓	木製ジャロジー S.O.P. 塗装	ガラスジャロジー（アルミフレーム）	採光に優れる	
	ド ア	木製	木製ドアS.O.P. 塗装（スチール枠）	耐久性、維持管理	
	基礎立上がり	モルタル金ゴテ	モルタル金ゴテ	耐久性、維持管理	
	外廊下床	同上	同上	耐久性、維持管理	
	浄化槽 便所貯水槽	R.C. 造一部CB	R.C. 造一部CB造、 内部及び外部天端防水モルタル金ゴテ	耐久性、施工性	
内 部 仕 上	教室・科学 実験教室	床	鉄筋コンクリート モルタル仕上げ	鉄筋コンクリート カラーセメントモルタル金ゴテ	耐久性
		壁	コンクリートブロック モルタル仕上げ	コンクリートブロックモルタルE.P. 塗装 間仕切り壁-合板O.P. 塗装	維持管理 施工性
		天井	下地表し	合板O.P. 断熱材充填	断熱効果
		その他	なし	シンク付作業台、陶器質タイル貼 （科学実験教室のみ）	維持管理 仕上精度
	便所 ／男・女・ 身障者	床	モルタル金ゴテ	モザイクタイル貼	維持管理
		壁	コンクリートブロック 積E.P.	モルタル金ゴテ押えE.P. 一部、換気ブロック	維持管理 通気性
		天井	下地表しO.S.	合板貼O.P.	断熱効果



### 4-3-3 機材計画

施設完成後の教育活動を充実させるためには教育諸機材が伴わなくてはならない。教室、科学実験教室、便所の完成後、多種多様な機器材の使用が想定されるが、本計画においては要請内容および現地調査の結果を踏まえ、基本的な教育用備品と基本的な科学実験機材を対象範囲とする。

#### (1) 教育用備品

教育用備品の選定に当たっては、初等・中等教育において標準的に使用している備品に準ずると共に、以下の項目を条件として設定する。

- 1) 初等学校の教室に設ける生徒用机と椅子は2人掛けとし、生徒の体格差に対応できるように3つのサイズを計画する。
- 2) 中等学校用にはフィリピンにおける普及タイプである1人用袖付椅子とする。
- 3) 中等学校の科学実験教室用の実験台は3人掛用とする。その他に教師用のデモンストレーション用机を1台設置する。
- 4) 科学実験教室に備える戸棚は、後述の科学実験器具が収納できる必要にして十分なスペースを確保できる容量の製品とする。

諸備品は初等および中等教育であることをふまえ、高級になることを避け、強度を重視した計画とする。尚、材料は現地調達とし、フィリピン国内での製造技術と入手しやすい材料及び品質に配慮して、スチールと合板による備品を採用する。1教室当りの教育備品リストを表4-8に、1校当たり及びタイプ別教育備品リストを表4-9に示す。

表4-8 1教室当りの備品リスト

	室名	品名	数量(1教室当り)
初 等 学 校	教 室	教師用机	1
		教師用椅子	1
		教師用収納棚	1
		生徒用机・椅子(大)	8
		生徒用机・椅子(中)	8
		生徒用机・椅子(小)	8
		生徒用物入	8
		黒板	1
		掲示板	1
		中 等 学 校	科学実験教室
教師用椅子	1		
教師用収納棚	1		
生徒用袖付椅子	42		
生徒用物入	8		
黒板	1		
掲示板	1		
実験台	14		
生徒用物入	5		
デモンストレーション用机	1		
椅子	43		
	(教師用1, 生徒用42)		
黒板	1		
掲示板	1		
保管戸棚	1		
スチール棚	1		

表4-9 タイプ別教育用備品リスト

区 別	備品名	教師用机	教師用椅子	教師用収納戸棚	生徒用机椅子大	同左中	同左小	袖付椅子	生徒用物入	実験台	デモテーブル	スツール	黒板	掲示板	保管戸棚	スチール戸棚	
		F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	F 7	F 8	F 9	F 10	F 11	F 12	F 13	F 14	F 15	
初 等 学 校	3教室A(17')	1校当り	3	3	3	24	24	24	24				3	3			
	(23校)	小計	69	69	69	552	552	552	552				69	69			
	4教室B(17')	1校当り	4	4	4	32	32	32	32				4	4			
	(23校)	小計	92	92	92	736	736	736	736				92	92			
	5教室C(17')	1校当り	5	5	5	40	40	40	40				5	5			
	(30校)	小計	150	150	150	1200	1200	1200	1200				150	150			
	6教室D(17')	1校当り	6	6	6	48	48	48	48				6	6			
	(1校)	小計	6	6	6	48	48	48	48				6	6			
	8教室C+A(17')	1校当り	8	8	8	64	64	64	64				8	8			
	(1校)	小計	8	8	8	64	64	64	64				8	8			
	9教室C+B(17')	1校当り	9	9	9	72	72	72	72				9	9			
	(1校)	小計	9	9	9	72	72	72	72				9	9			
	小計 (79校)		334	334	334	2672	2672	2672		2672				334	334		
	中 等 学 校	3教室(A17') +科学実験室 (4校)	1校当り	3	3	3				126	29	14	1	43	4	4	1
(4校)		小計	12	12	12				504	116	56	4	172	16	16	4	4
3教室(A17')		1校当り	3	3	3				126	24			3	3			
(1校)		小計	3	3	3				126	24			3	3			
4教室(B17') +科学実験室 (12校)		1校当り	4	4	4				168	37	14	1	43	5	5	1	1
(12校)		小計	48	48	48				2016	444	168	12	516	60	60	12	12
5教室(C17') +科学実験室 (17校)		1校当り	5	5	5				210	45	14	1	43	6	6	1	1
(17校)		小計	85	85	85				3570	765	238	17	731	102	102	17	17
5教室(C17')		1校当り	5	5	5				210	40			5	5			
(1校)		小計	5	5	5				210	40			5	5			
6教室(D17') +科学実験室 (1校)		1校当り	6	6	6				252	53	14	1	43	7	7	1	1
(1校)		小計	6	6	6				252	53	14	1	43	7	7	1	1
8教室(C+A17') +科学実験室 (1校)		1校当り	8	8	8				336	69	14	1	43	9	9	1	1
(1校)		小計	8	8	8				336	69	14	1	43	9	9	1	1
9教室(C+B17')	1校当り	9	9	9				378	77	14	1	43	10	10	1	1	
(1校)	小計	9	9	9				378	77	14	1	43	10	10	1	1	
小計 (38校)		176	176	176				7392	1588	504	36	1548	212	212	36	36	
合 計 (117校)		510	510	510	2672	2672	2672	7392	4260	504	36	1548	546	546	36	36	

(2) 科学実験機材

科学実験機材の選定に関しては、以下の項目に留意して選定するものとする。

- 1) 中等教育開発計画による新中等学校カリキュラムに添って要請された、標準実験機材リストの中から選定する。
- 2) 計画対象校の施設状況を十分に調査・検討して選定する。
- 3) 本計画により建設する科学実験教室の有効利用をはかるための、基礎的実験機材パッケージとする。
- 4) 電気設備や入手困難な薬品等を必要とする高度な機材は除外する。

フィリピン国における科学実験機材には品質等に問題が多いため、本計画で採用する機材は総て日本より調達するものとする。なお、対象中等学校38校のうち、12校は既にわが国無償資金協力による中等学校教育機材整備計画（第1期）及びアジア開発銀行の援助の対象校として実験機材が整備されているため、これらの中等学校へは科学実験機材は重複して供給しないものとする。したがって、本計画による科学実験機材整備対象校は26校となる。

表4-10 1学校当りの科学実験機材リスト

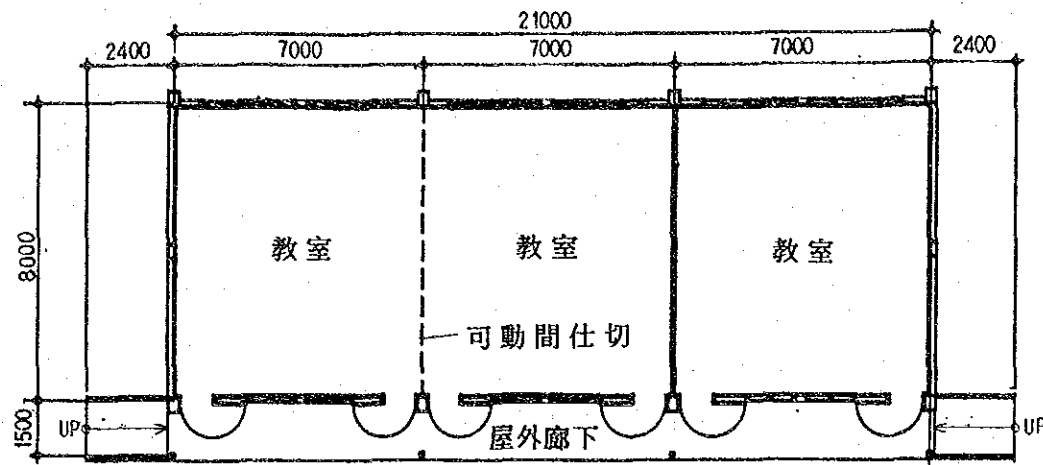
	標準機材 リスト番号	品 目	個 数
一般科学	1	上皿天秤	1
	2	天計方磁針	1
	3	メイト	4
	4	方位磁針	4
	5	方ス	4
	6	水銀温度計 (-5~105℃)	4
生物	1	顕微鏡 (クリニコセット含む)	4
	2	スライドガラス (一箱100枚入り)	8
	3	カバーガラス (22x30mm, 一箱100枚入り)	4
化学	1	精密秤	1
物理	1	鏡デパ	4
	2	モネ学	1
	3	力は	8
	4	は	2
	5	磁石	1
	6	磁石	4
	7	磁石	4
	8	磁石	4
	9	磁石	4
	10	磁石	4
	11	磁石	1
	12	音叉	12
	13	音叉	2
	14	音叉	1
	15	音叉	4
	16	音叉	1
	17	音叉	8
	18	音叉	1
	19	音叉	4
	20	音叉	4
		合計	110

#### 4—3—4 基本設計図

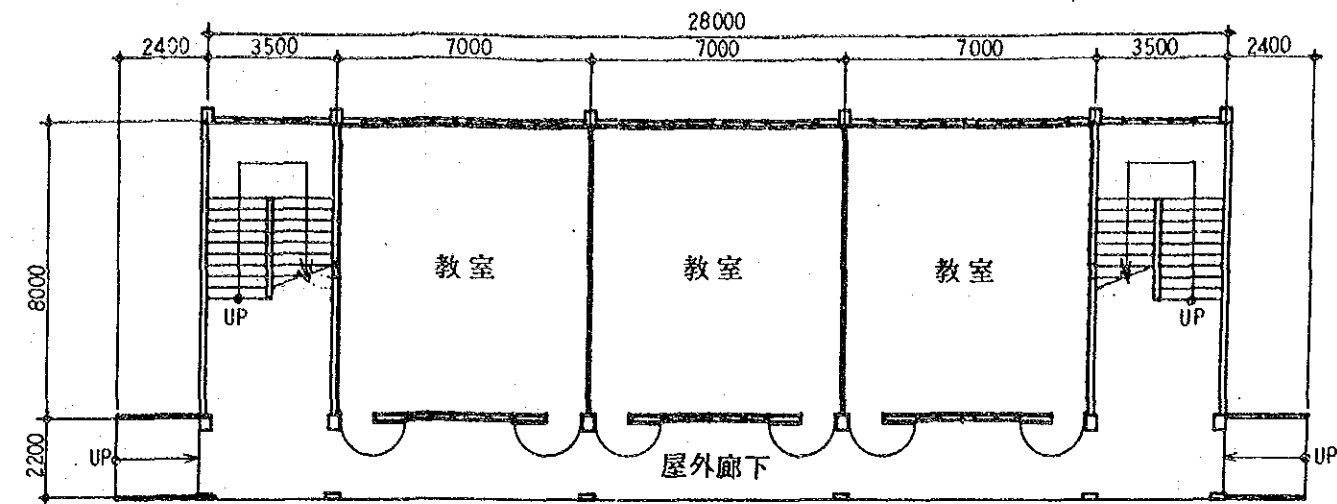
##### 図面リスト

- |     |           |              |             |
|-----|-----------|--------------|-------------|
| 01. | 初等学校・中等学校 | A・B・C・D ータイプ | 平面図         |
| 02. | 初等学校・中等学校 | C・D ータイプ     | 立面図・断面図     |
| 03. | 中等学校      | 科学実験教室・便所棟／  | 平面図・立面図・断面図 |
|     | 初等学校      | 便所棟          |             |
| 04. | 初等学校・中等学校 |              | 家具配置図       |

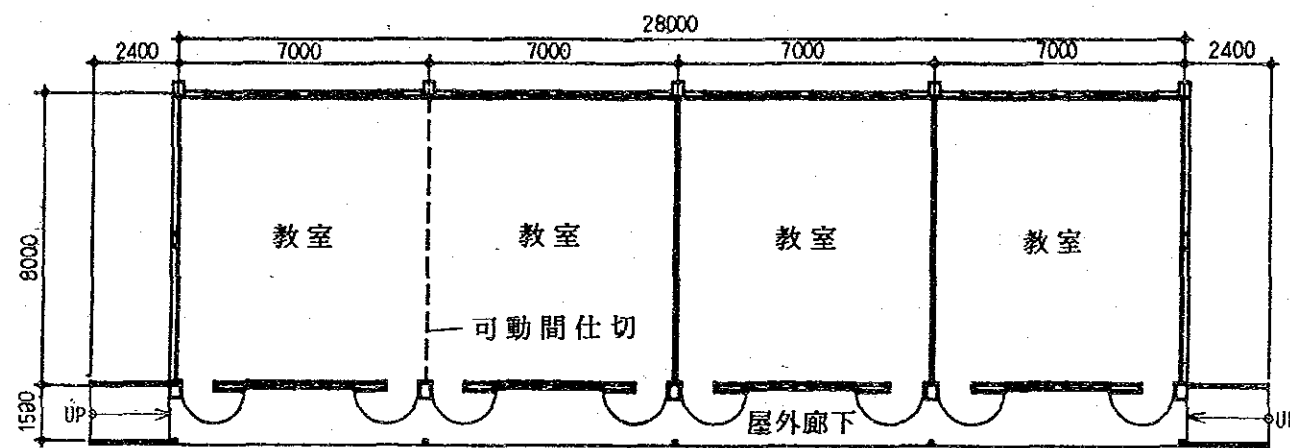




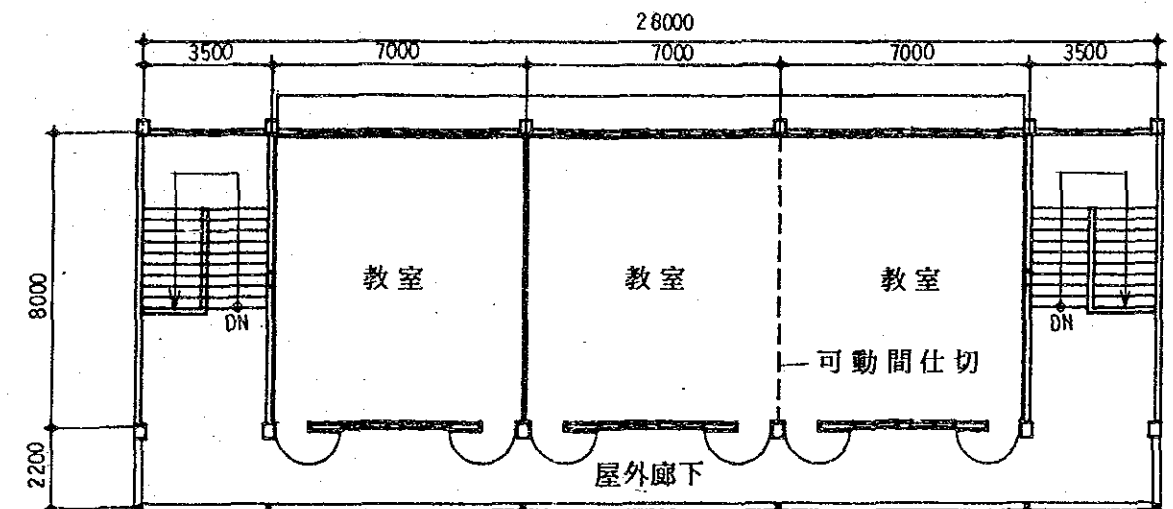
初等学校・中学校 A-タイプ 平面図



1階平面図

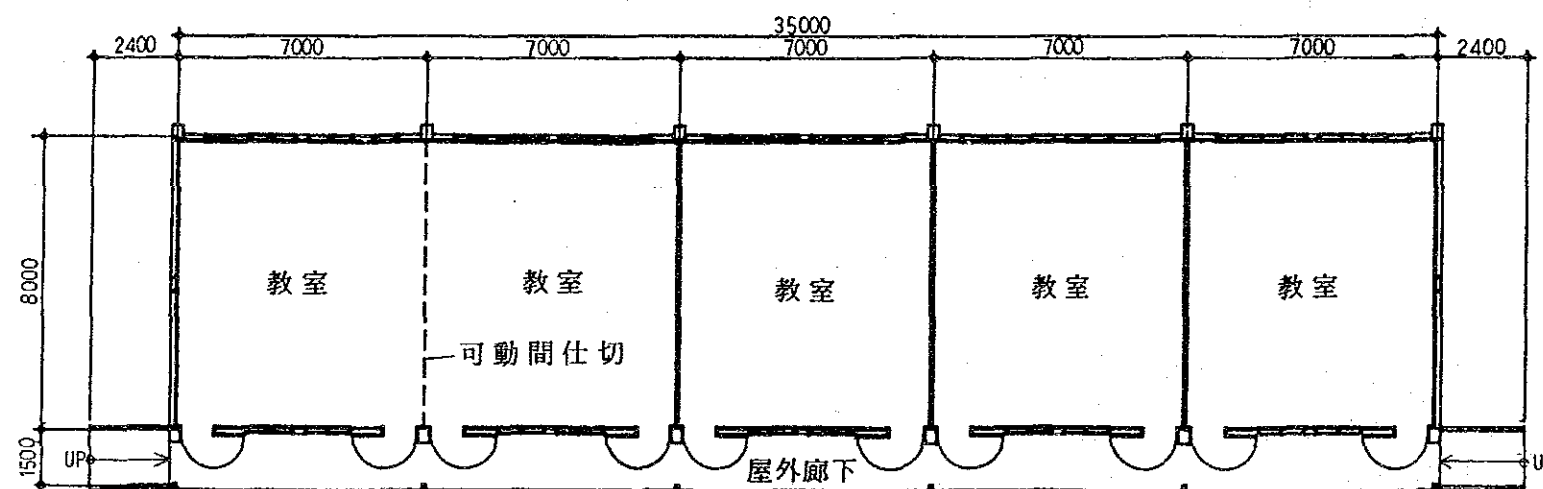


初等学校・中学校 B-タイプ 平面図

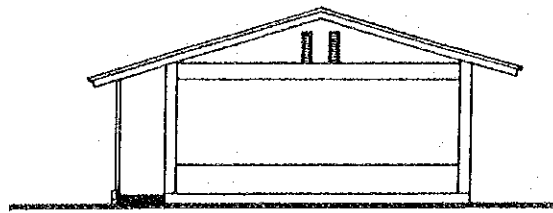


2階平面図

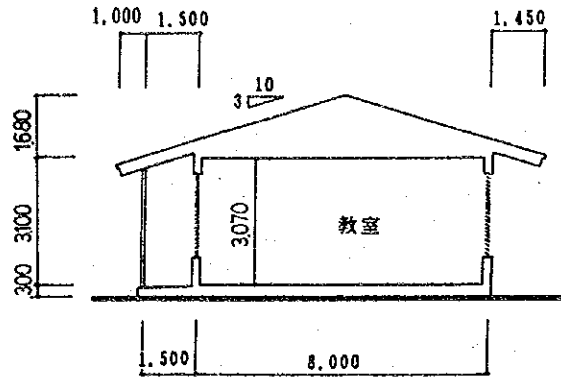
初等学校・中学校 D-タイプ 平面図



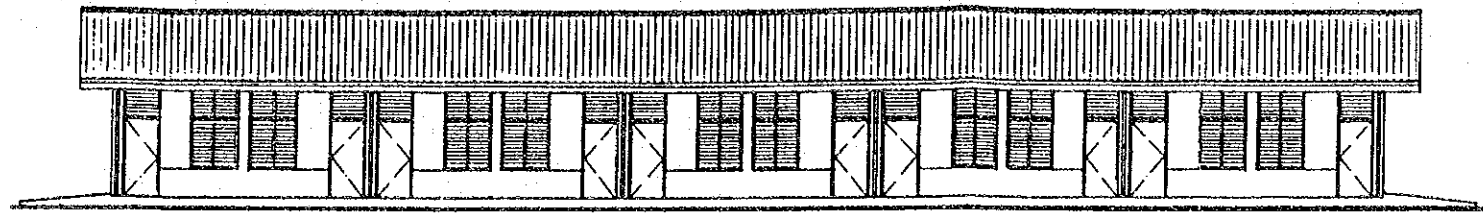
初等学校・中学校 C-タイプ 平面図



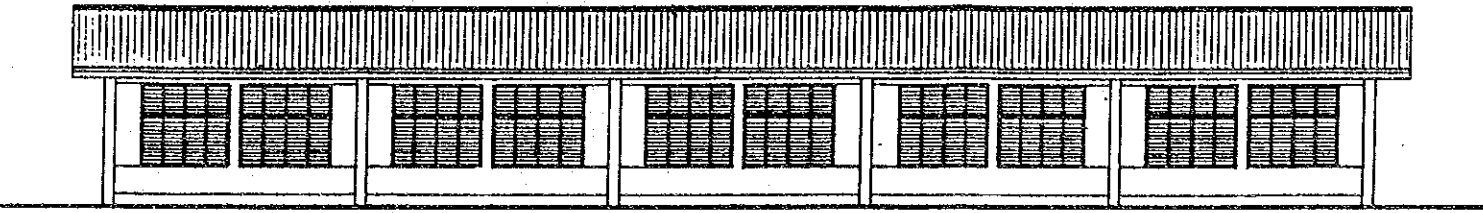
立面図



断面図



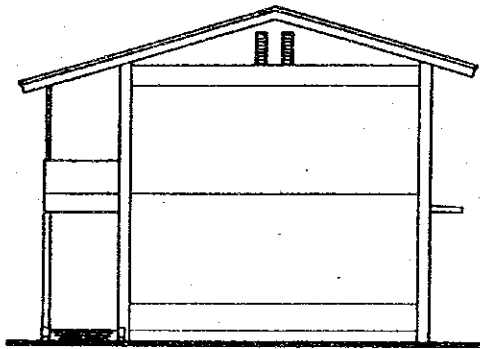
立面図



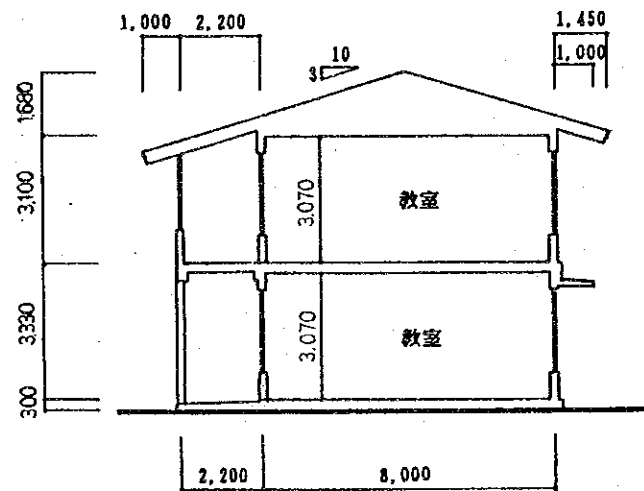
立面図

初等学校・中等学校 C - タイプ

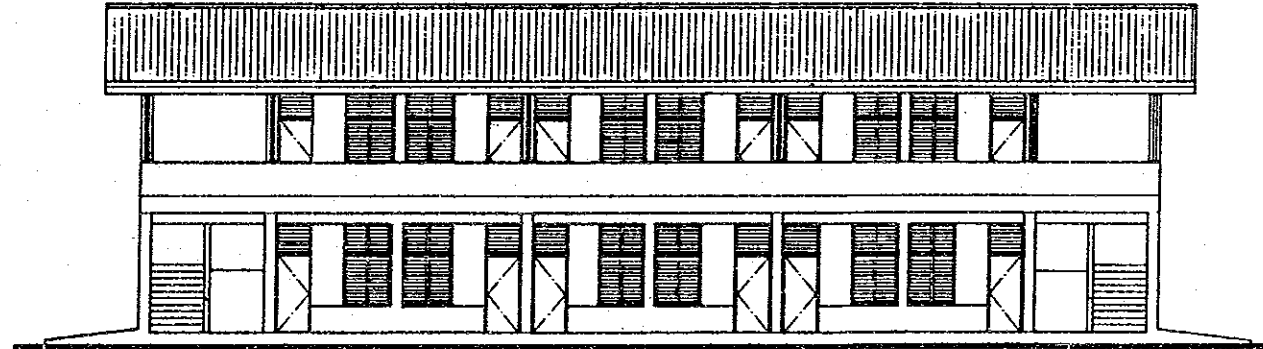
初等学校・中等学校 D - タイプ



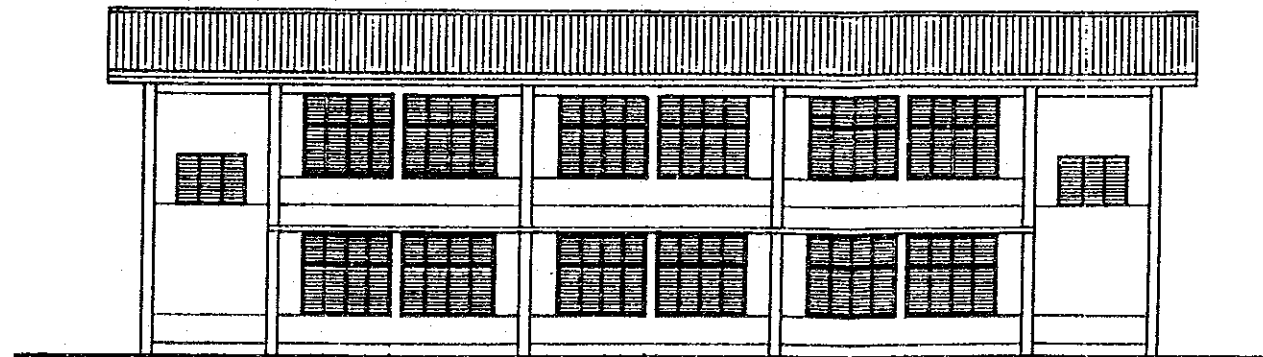
立面図



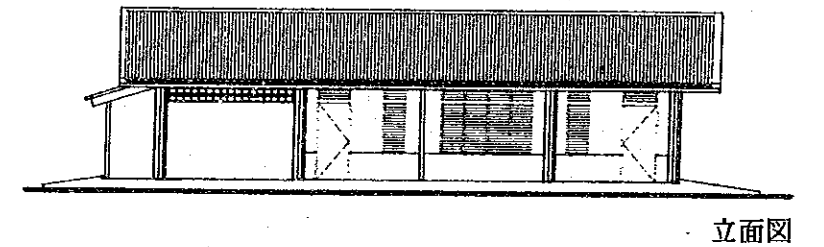
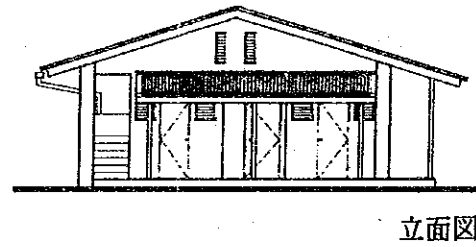
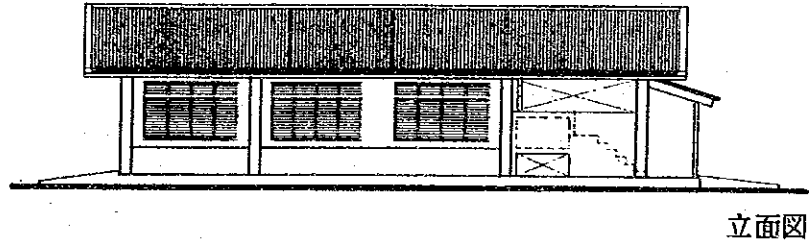
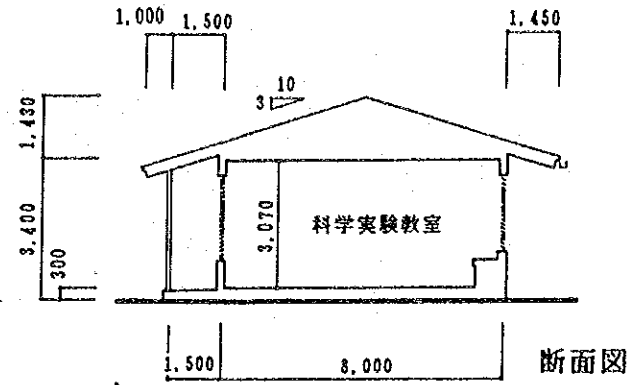
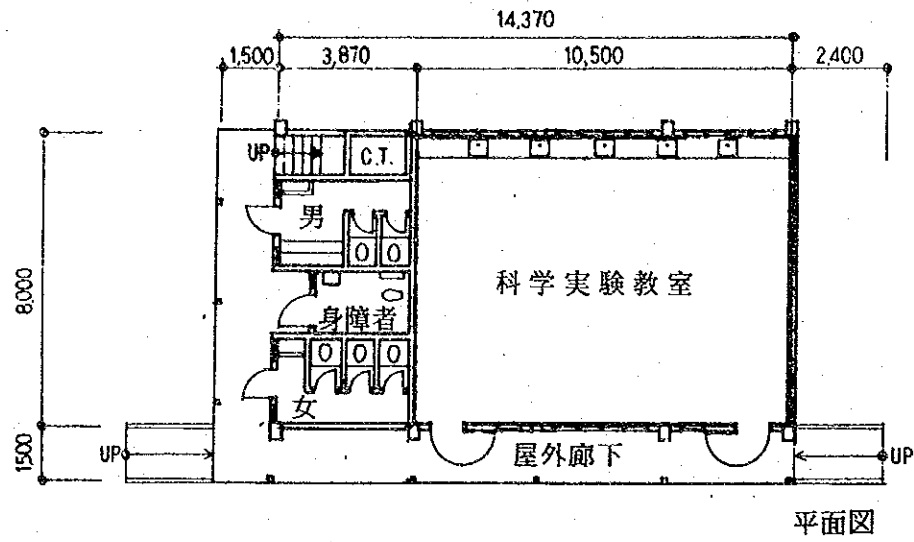
断面図



立面図

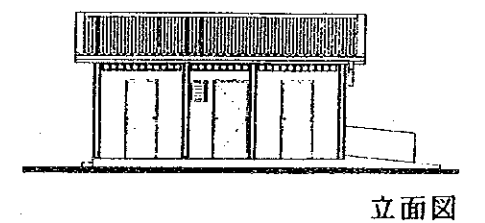
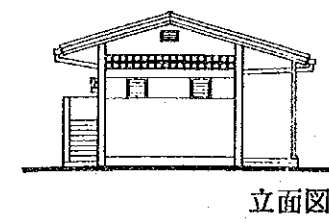
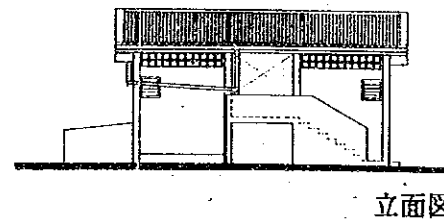
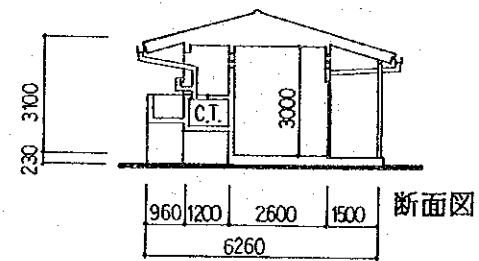
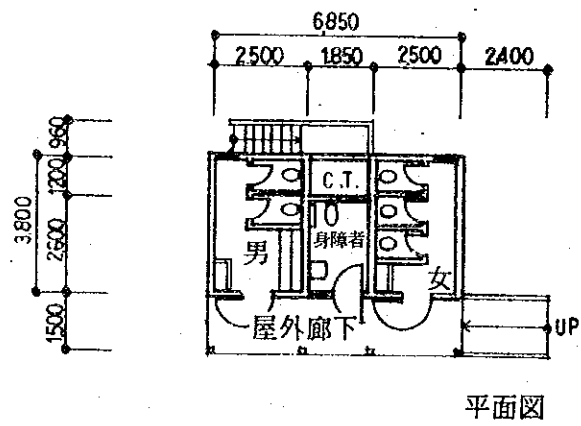


立面図

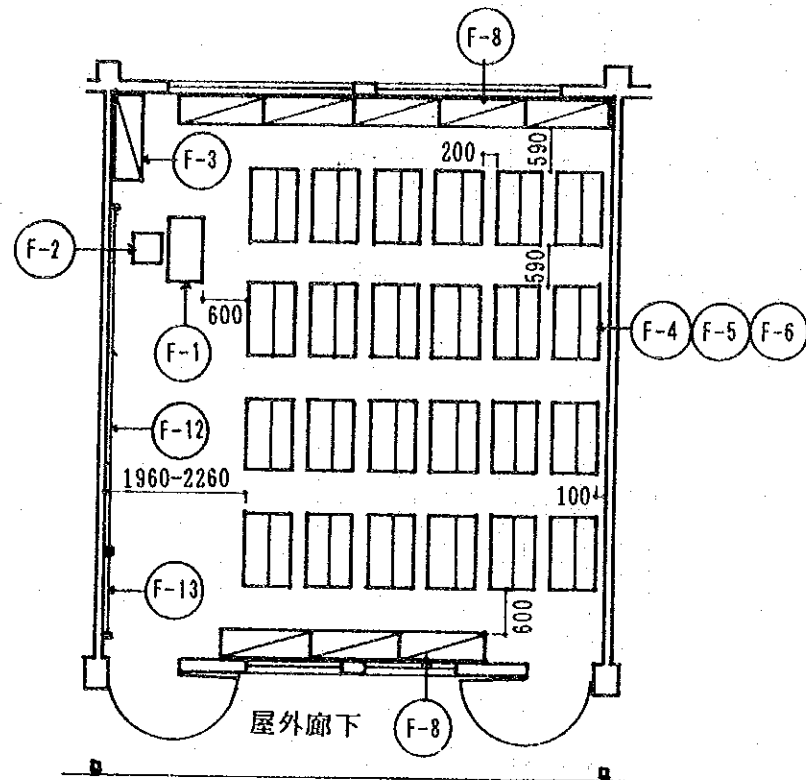


中等学校 科学実験教室・便所棟

初等学校 便所棟

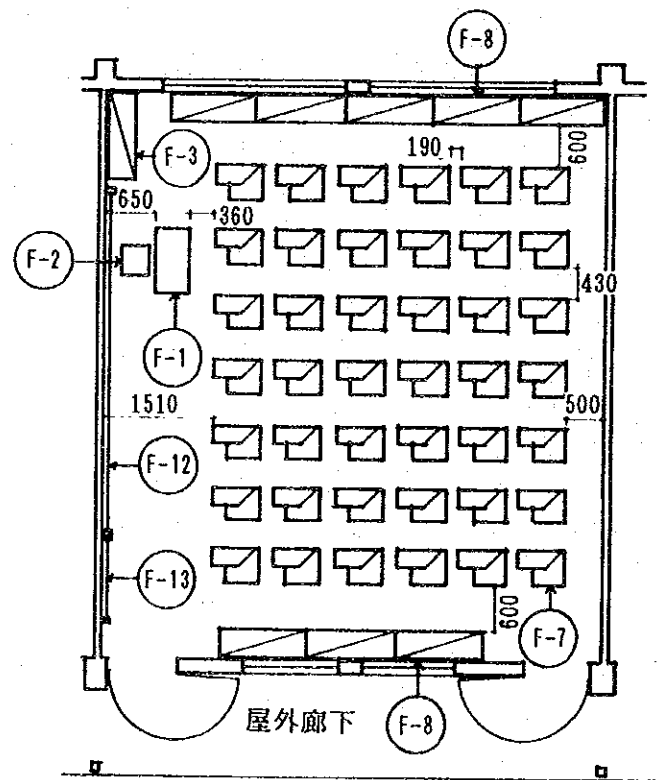




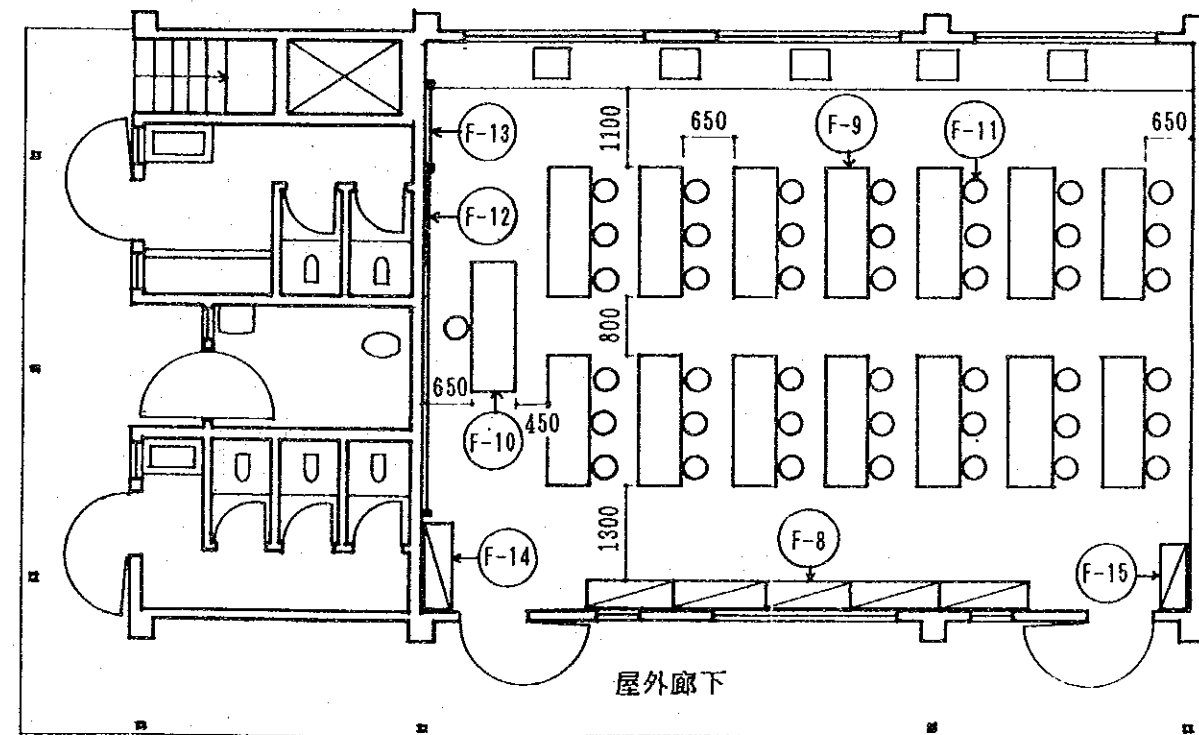


初等学校教室家具配置図

記号	品名	サイズ (WxDxH)
F- 1	教師用机	900x500x 760
F- 2	教師用椅子	410x410x 860
F- 3	教師用収納棚	1200x400x1800
F- 4	生徒用椅子 (小)	1010x595x 577
F- 5	生徒用椅子 (中)	1010x615x 617
F- 6	生徒用椅子 (大)	1010x635x 661
F- 7	生徒用袖付椅子	460x635x 800
F- 8	生徒用物入	1200x400x 650
F- 9	実験台	1800x600x 850
F- 10	デモンストレーション用机	1800x600x 850
F- 11	椅子	φ 330x600
F- 12	黒板	4800x1200
F- 13	掲示板	1200x1200
F- 14	保管戸棚	1200x400x1800
F- 15	スチール棚	900x400x1830



中学校教室家具配置図



科学実験教室家具配置図



#### 4-4 施工計画

##### 4-4-1 施工方針

本計画は第5・11・12行政地区及びモスリム自治区の南北約910km、東西約360kmに渡る広範な地域に多数の学校校舎を限られた期間内に建設するものであり、現地の状況を把握した適格な施工計画を策定する。

以下に施工計画の主な方針を述べる。

- 1) 計画対象地域を4つの施工区域に分け、それぞれレガスピ市、ダバオ市に施工基地、ナガ市、ジェネラルサントスにサブ施工基地を設置し、各々約30校の校舎建設を行う。
- 2) 既設の学校敷地内における建設工事であるため、日常の教育活動への影響には十分に配慮し、生徒の安全性を充分考慮する。
- 3) 複数の学校校舎の建設が同時に行われるため、各学校の工事担当者間の打ち合わせを綿密に行い、各々に支障の出ない様な施工計画とする。
- 4) 学校によっては電気の無い学校もあるため、これらの学校では小型発電機を使用する。工事用水に関しては、市水、井戸水を工事用水として利用する。
- 5) 工事全般にわたり建設現場内の治安維持、盗難防止に対する配慮が必要である。
- 6) 施工にあたっては、現地の施工業者との協調が建設工事の成功に不可欠であり、元請けと現地下請けとの役割分担の明確化と適性な人員配置に留意し、スムーズな監理が行われるような組織体制を組む。
- 7) 日本国内で調達される科学実験機材については、日本国内において、十分な品質監理・製品検査を実施し、現地でのトラブルを最小限にとどめる。

本計画で採用した鉄筋コンクリート造は現場での施工状況で品質が大きく左右されるため、日本人コンサルタントの指導のもとに、ローカルコンサルタントが各施工段階において綿密な施工監理を行うものとし、建設資機材、及び労働者の調達能力に優れた現地建設業者を活用するものとする。日本から調達する科学実験機材に関しては、引渡し時に使用方法を指導する必要があるため、日本より技術者を派遣するものとする。又、多数の学校校舎を同時に建設するために、各施工段階における施工図面の承認、現場立合検査等はコンサルタントが厳格に行い、随時教育省へ報告することにより、円滑な工事实施を計るものとする。

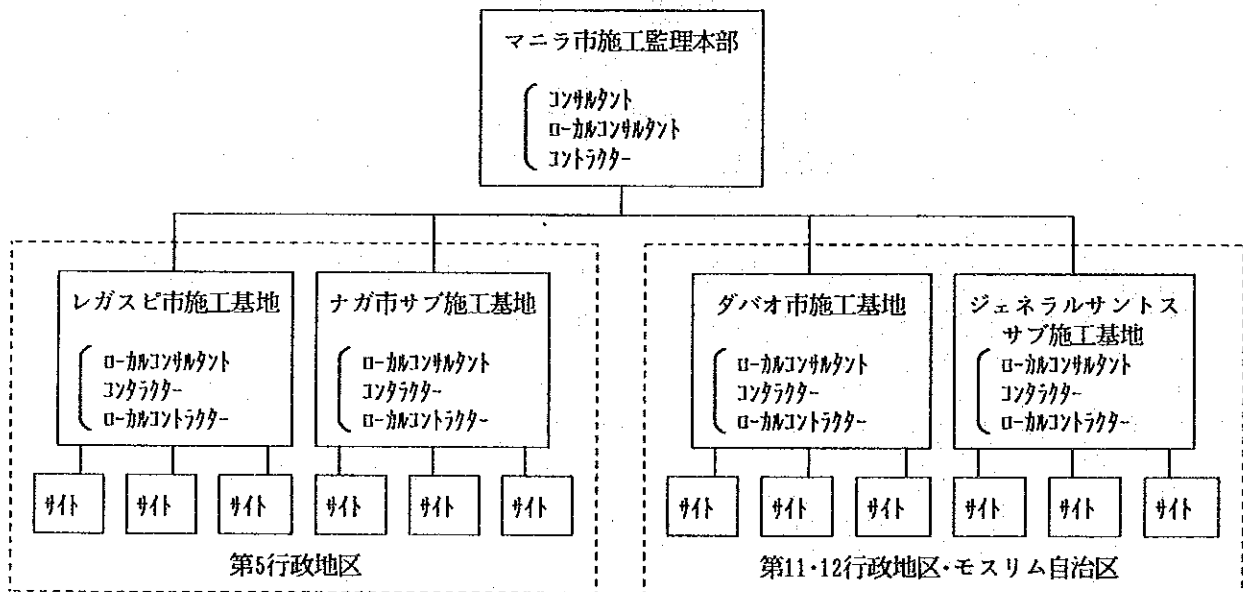
尚、フィリピン国側の負担工事（4-4-4 実施工程 (1) 業務事業負担区分参照）の確実な実施が本計画の円滑な推進には不可欠である。特に井戸掘削工事に関しては、フィリピン国側により適切な井戸工事が行われることが必須である。現地における月例会において、日本側より工事指導を行い、参考となる井戸掘りのための仕様書を提供する等、適切な井戸が掘られる様に施工監理を行うものとする。又、建設予定地の整地が適切に実施されないと学校校舎の建設工事

に着手できないために、フィリピン国側により遅滞なく適切な整地作業が行われる様、工事指導を行うものとする。

#### 4-4-2 施工監理体制

本計画は建設予定地が大きく2つの地域（離島2島を含む第5行政地区及び第11・12行政地区・モスリム自治区）に分散しているため、施工監理体制には十分な配慮を払い、工程及び品質管理に支障のない体制を確立する。全体の工事監理を統括するために、コンサルタント、コントラクター共に、マニラに施工監理本部を設置する。その管理下に、第5行政地区施工基地をレガスピ市に、またサブ基地をナガ市に、第11・12行政地区、モスリム自治区施工基地をダバオ市に、またサブ基地をジェネラルサントス市にそれぞれ設置する。レガスピ市、ナガ市、ダバオ市、ジェネラルサントス市の各施工基地、サブ基地はそれぞれ30校前後の建設を担当し、各建設地への資機材の搬入を行うと共にコンサルタント、ローカルコンサルタント、コントラクター、ローカルエンジニアによる綿密な現場監理を行う。施工監理体制組織表を表4-11に示す。

表4-11 施工監理体制組織表



### 4-4-3 資機材調達計画

#### (1) 資機材調達計画の方針

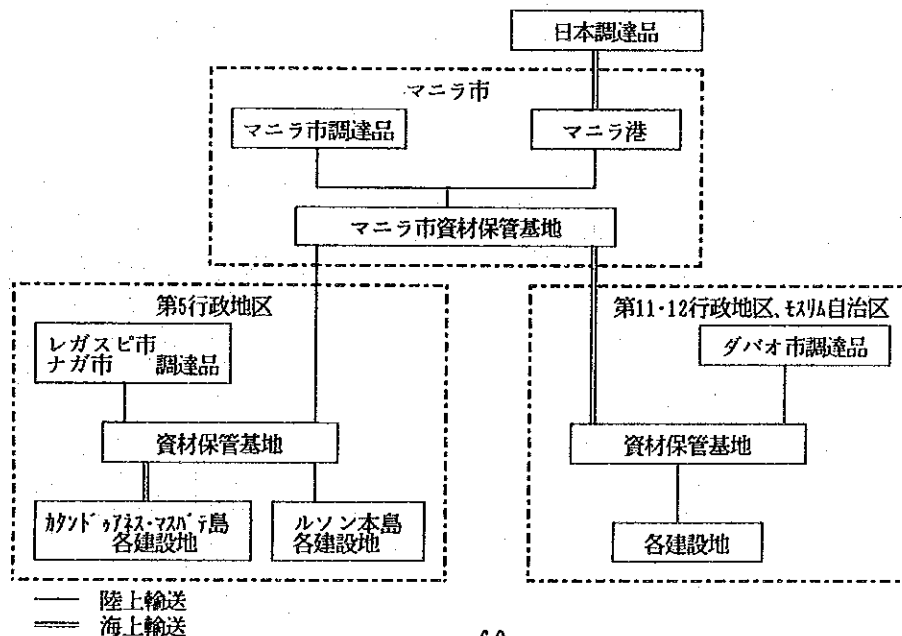
本計画においては、施設の引き渡し後の維持監理を容易とするために、ほとんどの建設資機材及び家具等の教育備品を現地にて調達するものとする。ほとんどの建設資機材は各主要都市にて調達できるが、一部マニラ市からでない調達できない品目、品質の劣るものについてはマニラ市より陸路及び海路にて輸送する。科学実験機材に関してはフィリピンにおける製品には品質上問題が多いため、日本から調達するものとする。

科学実験機材の調達に関しては、日本国内での調達及びフィリピンにおける各学校の工事の進捗状況を考慮した上で、配船計画を策定し、施設完成後に機材の搬入が支障なく行われるように調達計画を策定する。

#### (2) 輸送・保管計画

日本より調達される建設資材および科学実験機材はマニラ国際港へ陸揚げされた後、通関手続きを経た後、マニラにて調達された資機材と共にマニラ資機材保管基地に一旦保管する。その後、陸路で第5行政地区資材保管基地に運搬・保管され、そこからさらにルソン本島内の建設地へは陸路で、また、カタンドゥアネス島、マスバテ島の建設地へは海路でそれぞれ輸送される。又、第11・12行政地区、モスリム自治区へはマニラより海路でダバオ港、ジェネラルサントス港へ輸送し、一旦第11・12行政地区、モスリム自治区資材保管基地に保管された後、各建設地へ陸路輸送される。陸路に関しては、主要幹線道路は整備されているが、そこから郡部へのアクセス道路及び道路途中の橋の許容荷重、有効幅に問題が多く、雨期等には橋の倒壊により工程に影響を及ぼす恐れもあるため、代替となるアクセス道路の検討も行い、綿密な輸送計画を策定する。建設機材調達輸送計画を表4-12に示す。

表4-12 建設資機材調達輸送計画



#### 4-4-4 実施工程

##### (1) 事業負担区分

本計画の事業範囲を、日本側負担区分とフィリピン側負担区分に分けて表4-13に示す。

表4-13 事業負担区分

業 務 内 容	日本側	フィリピン側
1. 計画敷地の確保		○
2. 工事着工前の敷地の整地		○
3. 造園、塀等の付帯外構工事の施工		○
4. 工事着工前の工事用進入道路の確保		○
5. 敷地への電力、水、排水施設等の供給工事 (井戸用ポンプ調達、据え付け工事含む)		○
6. フィリピン国内法による確認申請、完了届け等全ての許認可申請業務		○
7. 本計画施設と機材の維持管理に必要な予算と要員の確保		○
8. 資機材の日本調達及びフィリピン国内各敷地迄の輸送	○	
9. 資機材・労務のフィリピン内調達と各敷地迄の国内輸送	○	
10. 本計画施設の建設	○	
11. 本計画資材と機材の通関、陸揚げ、及び免税手続き上の便宜		○
12. 本計画日本人関係者の通関、国税、その他の免税措置		○
13. 本計画日本人関係者に業務遂行上必要な出入国滞在手続き上の便宜		○
14. 銀行取り決め(B/A)手続き費用の負担		○
15. 本無償援助による施設建設、輸送、機材据え付け以外の全ての費用負担		○
16. 無償資金援助による施設、機材の適切かつ効果的な維持管理		○

##### (2) 実施工程

本計画の実施工程は、無償資金協力の仕組みに則った日本国側、フィリピン国側による各々の負担工事及び所要手続きが遅延なく行われることを前提とする。事業の実施は、両国間交換公文(E/N)が締結されることにより始まる。交換公文締結後は詳細設計、入札、資機材調達、輸送、建設と5段階に分けて考えることが出来る。

###### 〈詳細設計〉

コンサルタント契約の認証後、基本設計図書を基に入札図書を作成するものであるが、メンテナンスや使い勝手を左右する仕様・詳細の決定に当たっては、直接の施設利用者及びその代表と充分協議して進める必要がある。尚、交換公文の主旨に基づき無償資金協力により実施される工事範囲と、先方国が負担する工事範囲の区分については詳細設計の早期段階において確認する必要がある。これにより先方国の予算措置及び工事实施体制の確立を促進し、単年度予算制である無償資金協力方式に整合されなければならない。詳細設計の所要期間は2ヵ月必要である。

〈入札〉

入札は、入札公示・入札業者の資格審査・開札・入札評価を経て、工事契約に至るまでの期間である。工事発注方式、入札方式等は事前に充分協議して決める。入札関連業務の所要期間は1.3ヵ月必要である。

〈資機材調達・輸送〉

工事契約の後、直ちに施工図の製作を行いその承認の後、資機材の調達に入るが、最初の資機材が敷地に搬入されるのは、契約後約1ヵ月となる見込みである。

〈建設〉

工事契約後約1ヶ月の準備工事期間を経て躯体工事を開始する。4つの施工基地、サブ施工基地はそれぞれ30校前後の建設を担当する。各基地では基本的に10グループが3校ずつ施工するものとする。全ての学校の建設には12ヶ月必要である。表4-14に実施工程表を示す。

表4-14 実施工程表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
実施設計・入札		(詳細設計現地作業)											
		(詳細設計国内作業)(計2ヵ月)											
		(入札業務)(計1.3ヵ月)											
		(総計3.3ヵ月)											
施工・調達		(準備工事)											
		(基礎工事)											
		(躯体工事)											
		(設備・内外装工事)											
		(製造・調達)											
		(機材調達)											

#### 4-4-5 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場合に必要な事業費総額は、約29.3億円となり、先に述べた日本とフィリピン国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば次のとおりと見積られる。

##### 1. 日本側負担経費

事業費区分	
(1) 建設費	24.94 億円
ア. 直接工事費	20.62 億円
イ. 現場経費	1.06 億円
ウ. 共通仮設費等	3.26 億円
(2) 機材費	1.92 億円
(3) 設計・監理費	2.05 億円
合 計	28.91 億円

##### 2. フィリピン国負担経費 1,198 万ペソ (約 46 百万円)

(1) 敷地整地	313 万ペソ (約 12 百万円)
(2) 既存建物撤去	130 万ペソ (約 5 百万円)
(3) 給水工事	469 万ペソ (約 18 百万円)
(4) 電気工事	286 万ペソ (約 11 百万円)
合 計	1,198 万ペソ (約 46 百万円)

##### 3. 積算条件

(1) 積算時点	日本調達品	平成 5年12月
	現地調達品	平成 6年 1月
(2) 為替交換レート	1 US \$ =	108.45 円
	1 ペソ =	3.85 円



## 第5章 事業の効果と結論



## 第5章 事業の効果と結論

フィリピン国政府は教育の質の向上、教育施設の改善・増設を重視し、人材育成の基盤作りに向け努力を続けているが、国家財政等の理由によりいまだ教育施設、機材は不足している状況にある。更に毎年台風等の自然災害による学校施設への被害及び毎年人口増加等の理由により教室数不足はさらに逼迫したものとなっており、フィリピン国政府にとって学校施設の増設は重要な課題であるといえる。

### (1) 事業効果

このような状況のもとで、本計画の対象地域である第5・11・12行政地区及びモスリム自治区における117校の初等・中等学校の校舎建設を実施することにより以下の効果が期待できる。

#### ① 児童の就学機会の拡大

本計画により建設される教室数合計は初等学校334教室、中等学校212教室（うち科学実験教室36室）、合計546教室にのぼり、これらの教室に収容可能な生徒数は合計20,752人となり、フィリピン国の児童に対する教育機会の増大に大きく貢献する。

#### ② 地域住民への貢献

本計画による学校施設は通常の授業（2部制・3部制を含む）の他に、ノンフォーマル教育の場所として、又、近隣住民のための災害時における避難場所や集会の場所としての利用も予定されており、地域住民活動にも大きく貢献するものと思われる。

#### ③ 地方経済の活性化

フィリピン国の地方における多数の学校施設建設は、地元の労働者の雇用機会増大につながり、またほとんどの建設資材、及び科学実験機材を除く機材の現地での調達は同国の地方経済活性化に貢献することが見込まれる。

#### ④ 建築技術の移転

本計画の現場監理業務の一環として、現地のローカルコンサルタント及びサブコントラクターの建築技術者に工程管理、品質管理等のための実地訓練を実施する。これらの活動により、フィリピン国の建築技術者への技術移転に大きく貢献するものと思われる。

## (2) 結論

フィリピン共和国における学校施設の慢性的な不足は同国にとって大きな問題であり、台風等の自然災害による学校施設への被害、及び年約3%の就学適齢児童数の増加のための毎年多くの教室の増設が必要とされており、この問題は更に深刻なものとなっている。他方国家経済開発庁（NEDA：National Economic and Development Authority）が提起している中期国家開発計画において、学校教育の充実がフィリピン国における人材開発につながる重要な柱であるとされ、同国にとって、産業の振興や経済の成長に力を注ぎつつ、国民の教育をいかに充実させるかが重要な課題となっている。

本計画による学校校舎の建設の実施は同国の教育計画の目標達成には欠くべからざるものであり、国家開発の推進に大きな役割を果たすものと思われる。校舎の維持管理についても問題のない計画内容であり、本計画により学校施設を建設することは学校施設の不足を緩和し、より多くの児童に教育の機会を与え、一般国民の教育状況の改善に大きく寄与するものであるため、日本の無償資金協力案件として十分な妥当性と大きな意義を有すると判断される。

## (3) 提言

- ① 本計画は日・比両国の努力により実施されるものであり、フィリピン国側の負担工事の確実な実施が本計画には不可欠なものである。特に便所、及び科学実験教室の水源を確保するための井戸掘削工事に関しては、フィリピン側により適切な井戸工事が行われることが必須である。また、工事着工前に行なわれる建設予定地の整地は遅滞なく実施されなければならない。
- ② 本計画によって建設される学校施設には極力維持管理が簡易となるよう検討が充分なされているが、引渡し後も、生徒の教育の一環に施設の清掃及び井戸水の汲み上げを取り入れるなど、きめの細かい維持管理が望まれる。

# 資料編



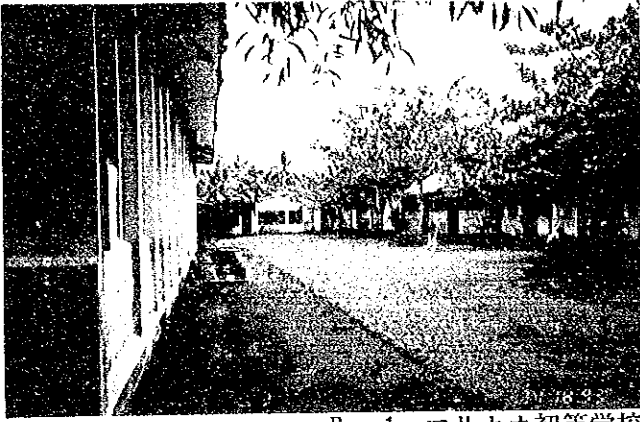
## 資料編

1	写真	6 7
2	調査団氏名	8 6
3	調査日程	8 7
4	面談者リスト	8 8
5	協議議事録	9 1

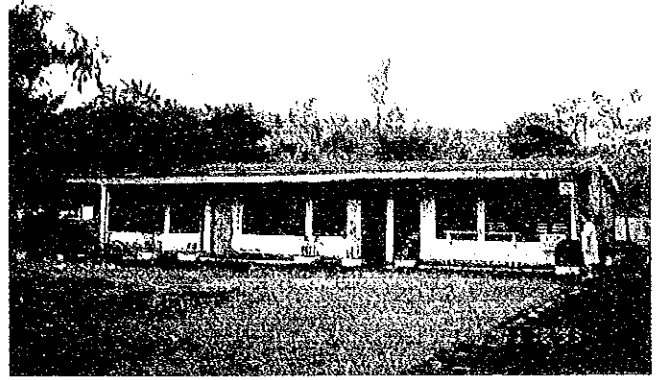




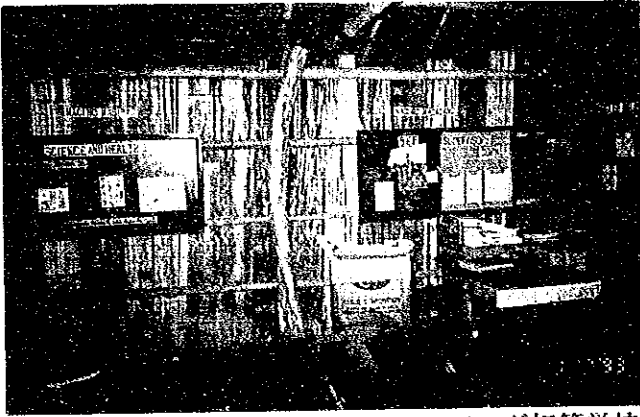
計画対象候補校写真



E- 1. マリナオ初等学校



E- 2. マリリポ初等学校



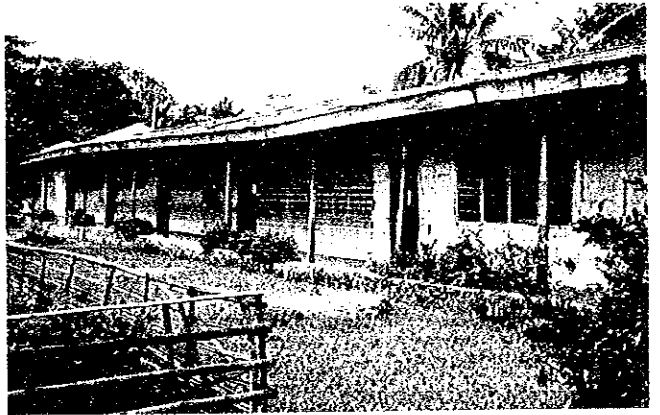
E- 3. ティバング初等学校



E- 4. ジューズルピト中央初等学校



E- 5. アールパヘス初等学校



E- 6. ディマサラング初等学校



E- 7. シーイノセンシオ初等学校

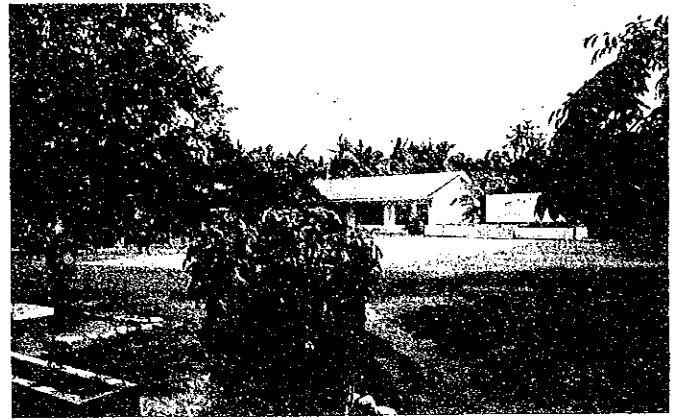


E- 8. バトゥアン中央初等学校





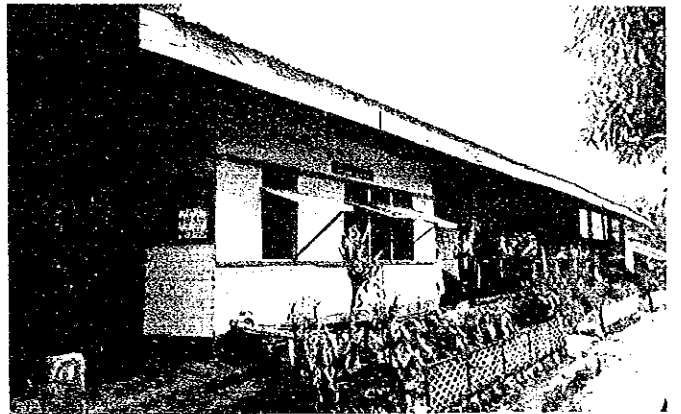
E- 9. レコド初等学校



E- 10. ミラグロス西部中央学校



E- 11. モンリアル中央学校



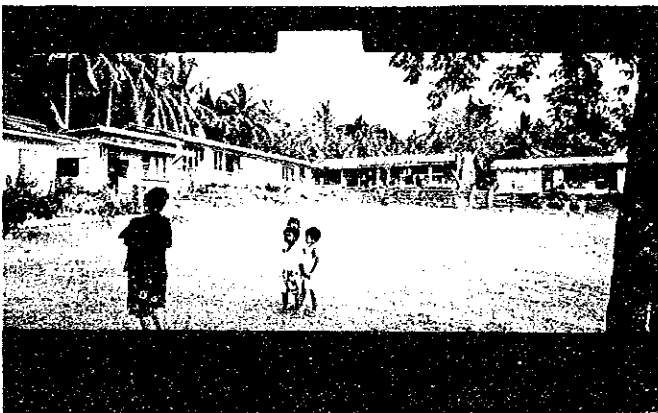
E- 12. カピタン初等学校



E- 13. クラベリア中央初等学校



E- 14. アルメニア初等学校

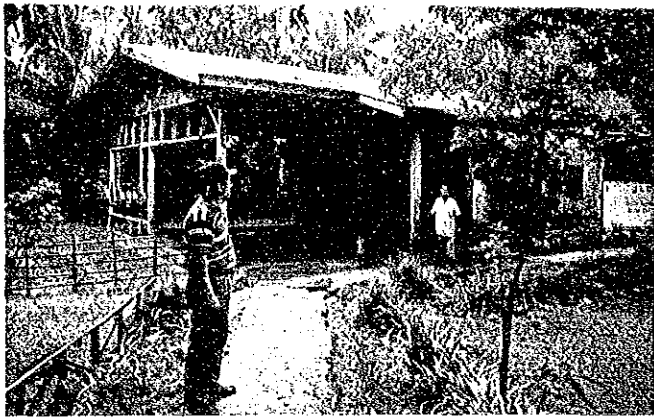


E- 15. サンバスカル中央初等学校

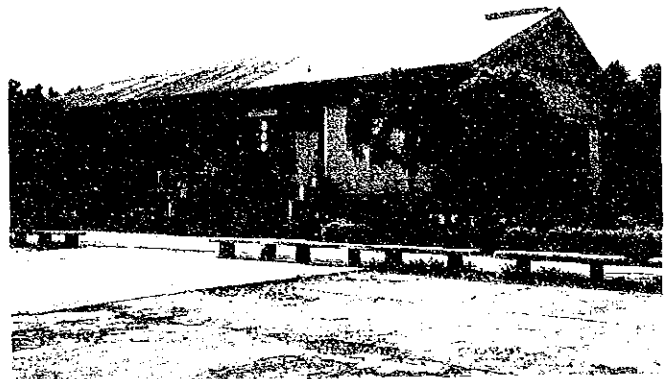


E- 16. バルッド中央学校

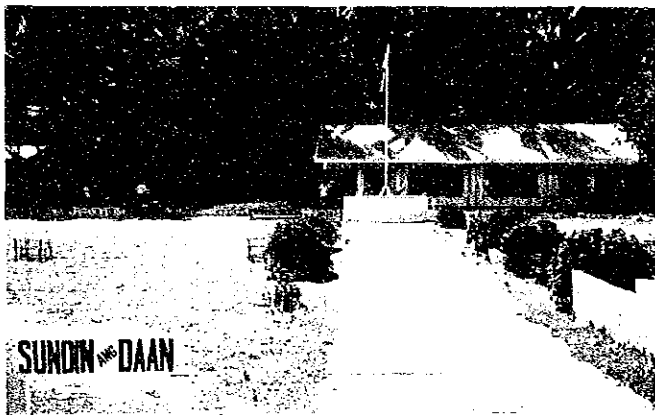




E- 17. ブヨ初等学校



E- 18. パラナス中央学校



E- 19. タンケ初等学校



E- 20. パウイカン初等学校



E- 21. モボ中央学校



E- 22. バレノ中央学校

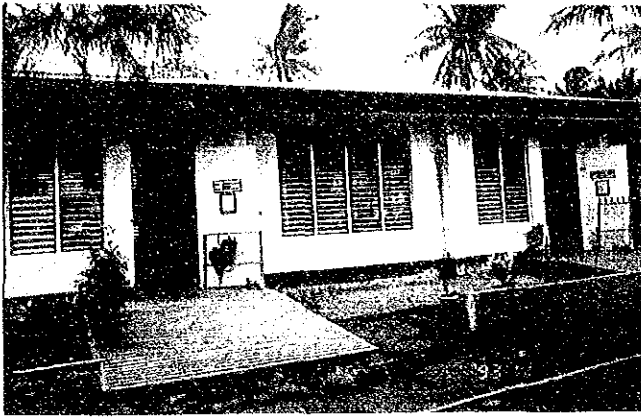


E- 23. ピー コング初等学校

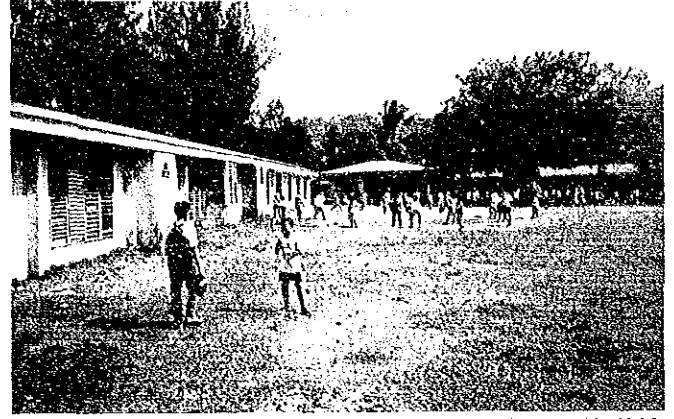


E- 24. レオナルド バルン初等学校





E- 25. メルセデス中央学校



E- 26. パラカレ中央初等学校



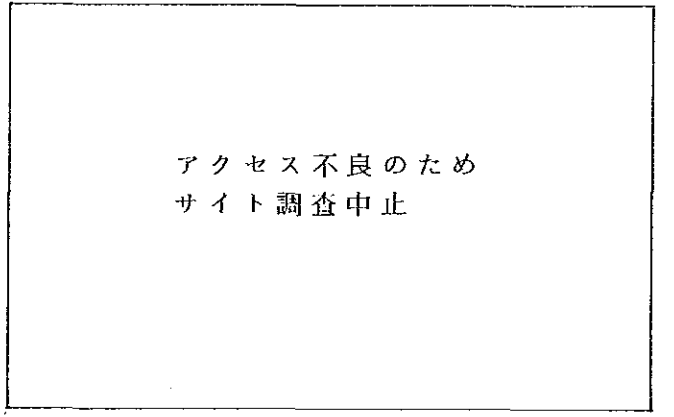
E- 27. タリサイ初等学校



E- 28. ラボ初等学校



E- 29. エム ヘブラド初等学校



E- 30. リボロ初等学校



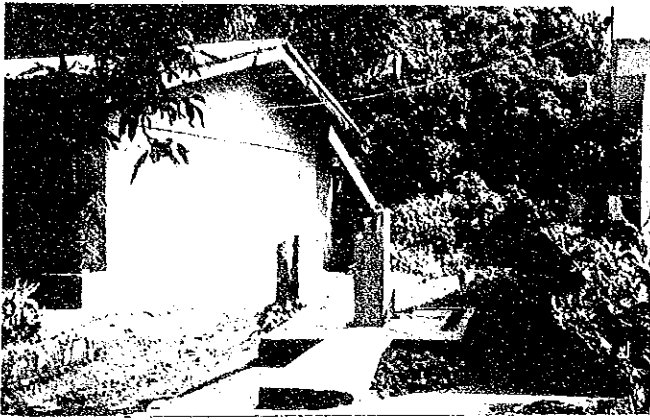
E- 31. オカンボ中央学校



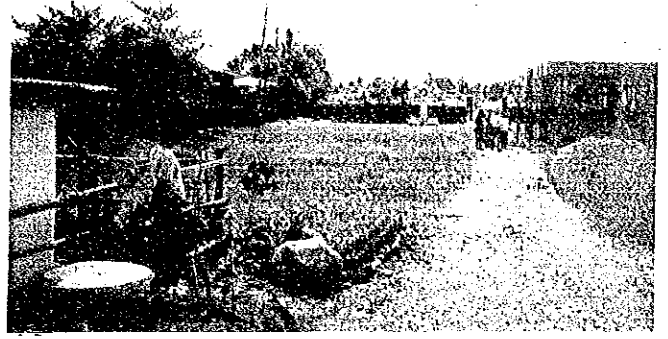
E- 32. パサカオ中央学校







E- 33. カナマン中央学校



E- 34. サンホセ中央学校



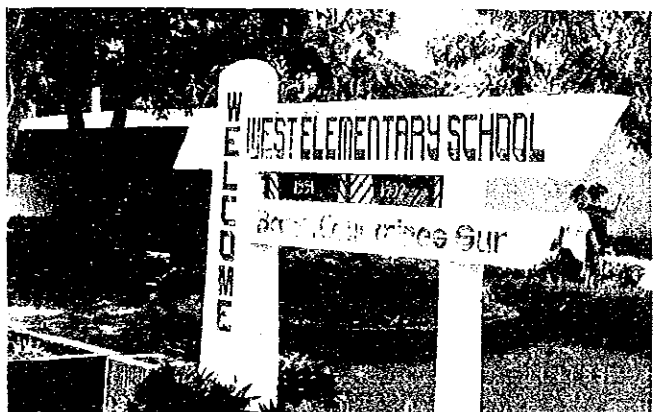
E- 35. カラグバンガン初等学校



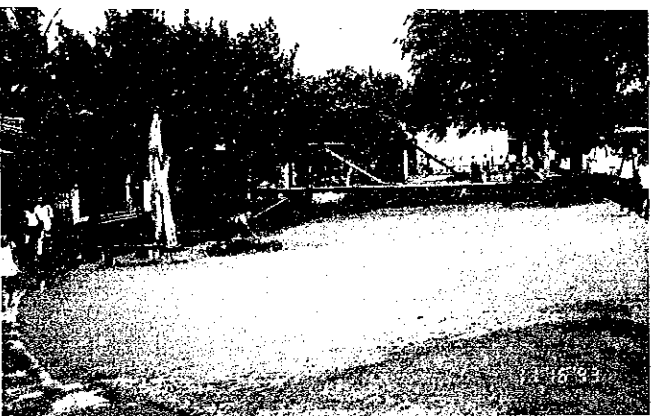
E- 36. パندان初等学校



E- 37. アンティポロ初等学校



E- 38. バオオ西部初等学校



E- 39. ゴア初等学校



E- 40. ビナンファン初等学校

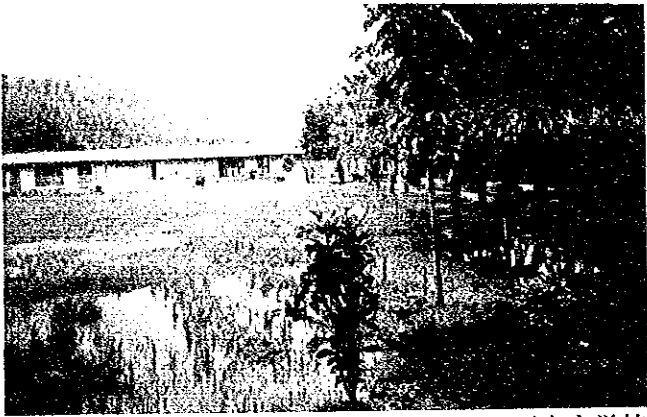




E- 41. サグナイ初等学校



E- 42. サントルシア初等学校



E- 43. マトゥング中央学校



E- 44. エドゥアルド リー チャン記念学校



E- 45. イロシン中央初等学校



E- 46. アリンドガン中央初等学校



E- 47. クマドゥカッド初等学校



E- 48. パナボ中央初等学校

