

国際協力事業団
フィリピン共和国
教育文化スポーツ省

フィリピン共和国
教育施設拡充計画(第1期)
基本設計調査報告書

平成5年7月

株式会社 毛利建築設計事務所

JICA LIBRARY



1111040101

25866

国際協力事業団

25865

国際協力事業団
フィリピン共和国
教育文化スポーツ省

フィリピン共和国
教育施設拡充計画(第1期)
基本設計調査報告書

平成5年7月

株式会社 毛利建築設計事務所

序 文

日本国政府は、フィリピン共和国政府の要請に基づき、同国の教育施設拡充計画（第1期）にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成5年2月21日から3月15日まで当事業団無償資金協力業務部業務第一課課長の城所卓雄を団長とし、株式会社毛利建築設計事務所の団員から構成される基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、フィリピン政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、当事業団無償資金協力業務部第一課の小路克雄を団長として平成5年5月16日から5月25日まで実施された報告書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成5年7月

国際協力事業団
総裁 柳谷謙介

伝達状

国際協力事業団

総裁 柳谷 謙介 殿

今般、フィリピン共和国における教育施設拡充計画（第1期）基本設計調査が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出致します。

本調査は、貴事業団との契約に基づき、弊社が、平成5年2月16日より平成5年7月30日までの約5.5ヶ月間にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しましては、フィリピンの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検討するとともに、日本の無償資金協力の枠組に最も適した計画の策定に努めてまいりました。

尚、同期間中、貴事業団を始め、外務省関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、お礼を申し上げます。また、フィリピンにおける現地調査期間中は、教育文化スポーツ省、JICAフィリピン事務所、在フィリピン日本国大使館の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせていただきます。

貴事業団におかれましては、本計画の推進に向けて、本報告書を大いに活用されることを切望致す次第です。

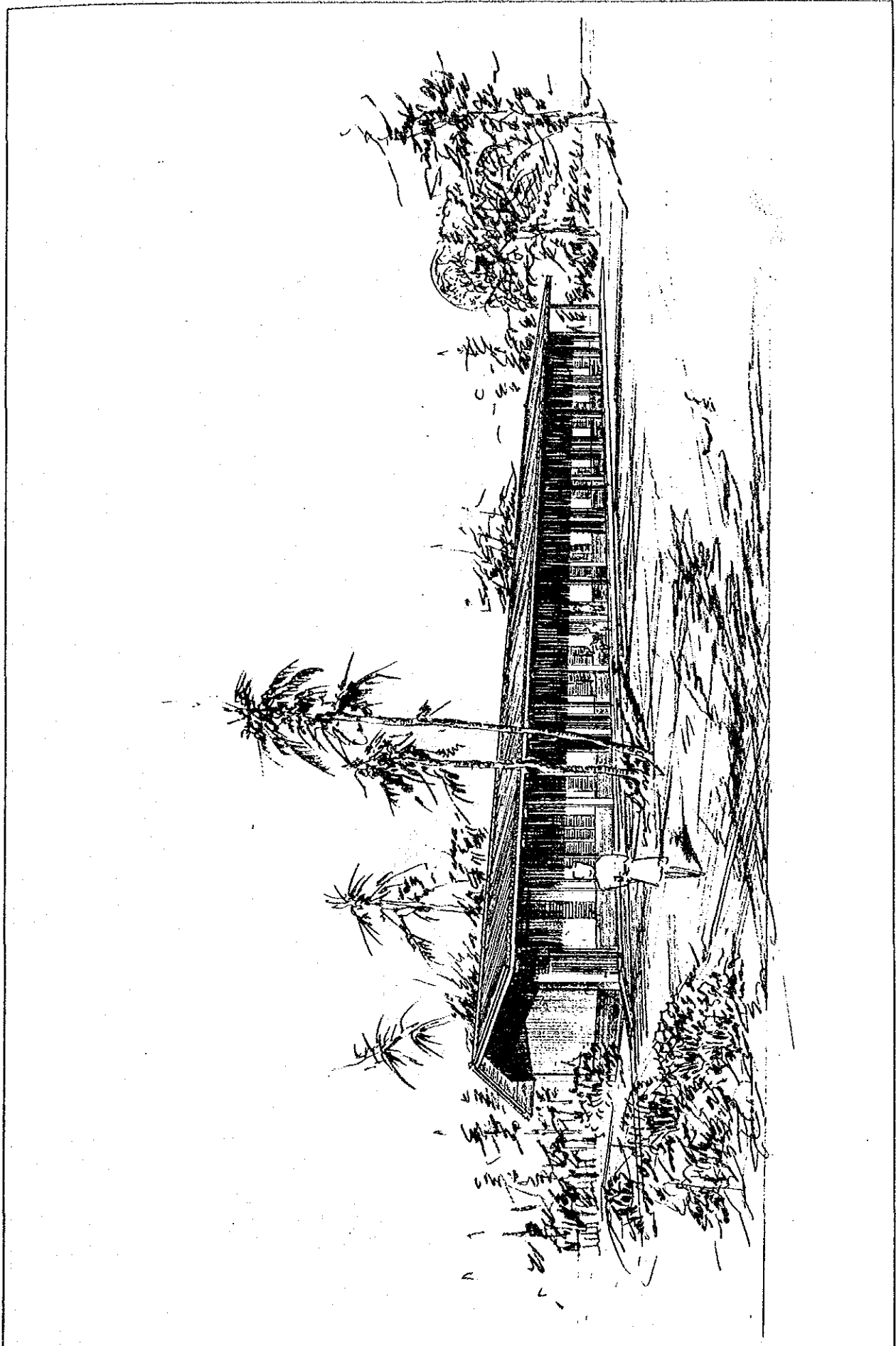
平成5年7月

株式会社毛利建築設計事務所

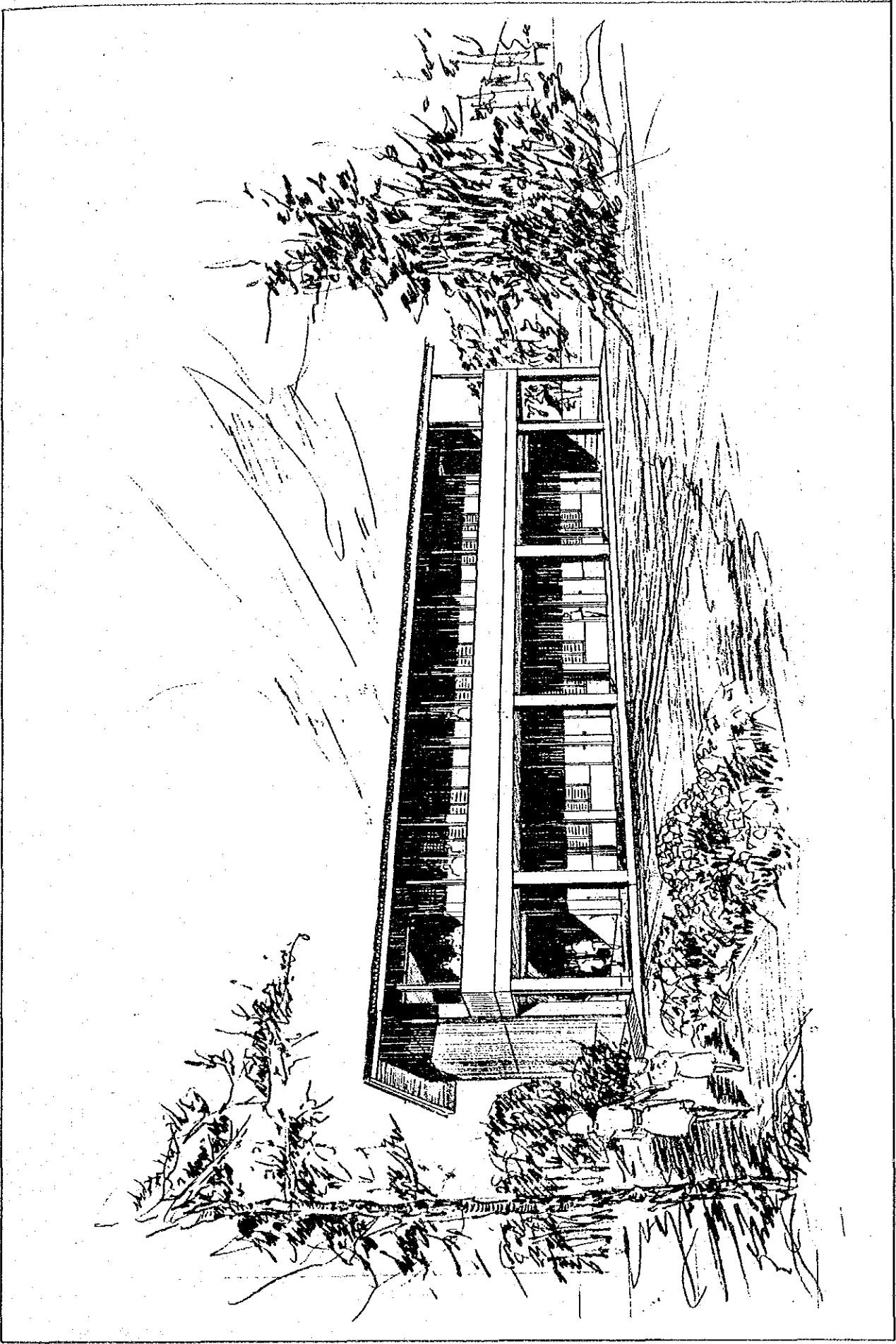
フィリピン共和国

教育施設拡充計画（第1期）基本設計調査団

業務主任 毛利武信

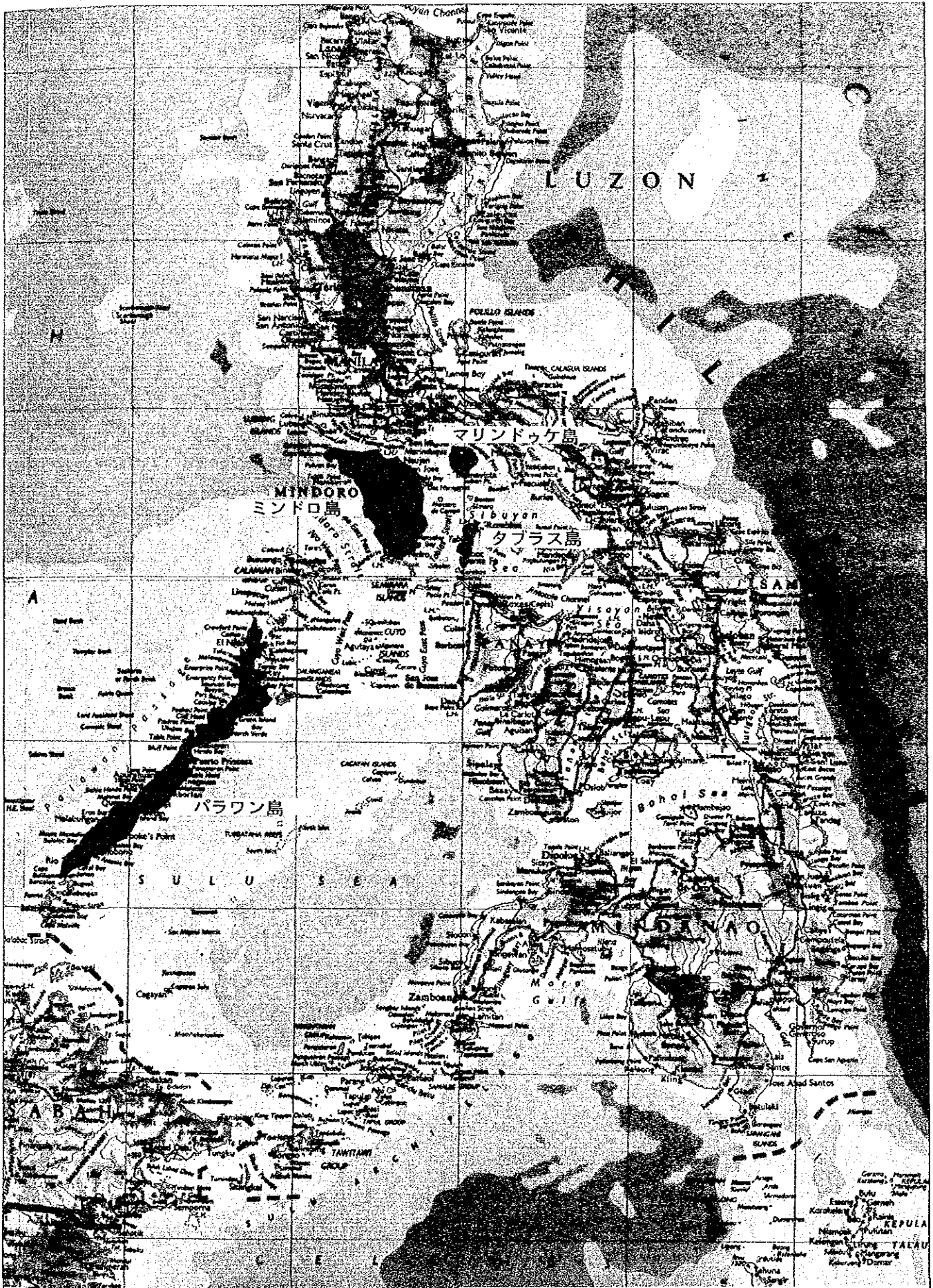


中等学校 S C - タイプ 透視図



初等学校D-タイプ 透視図

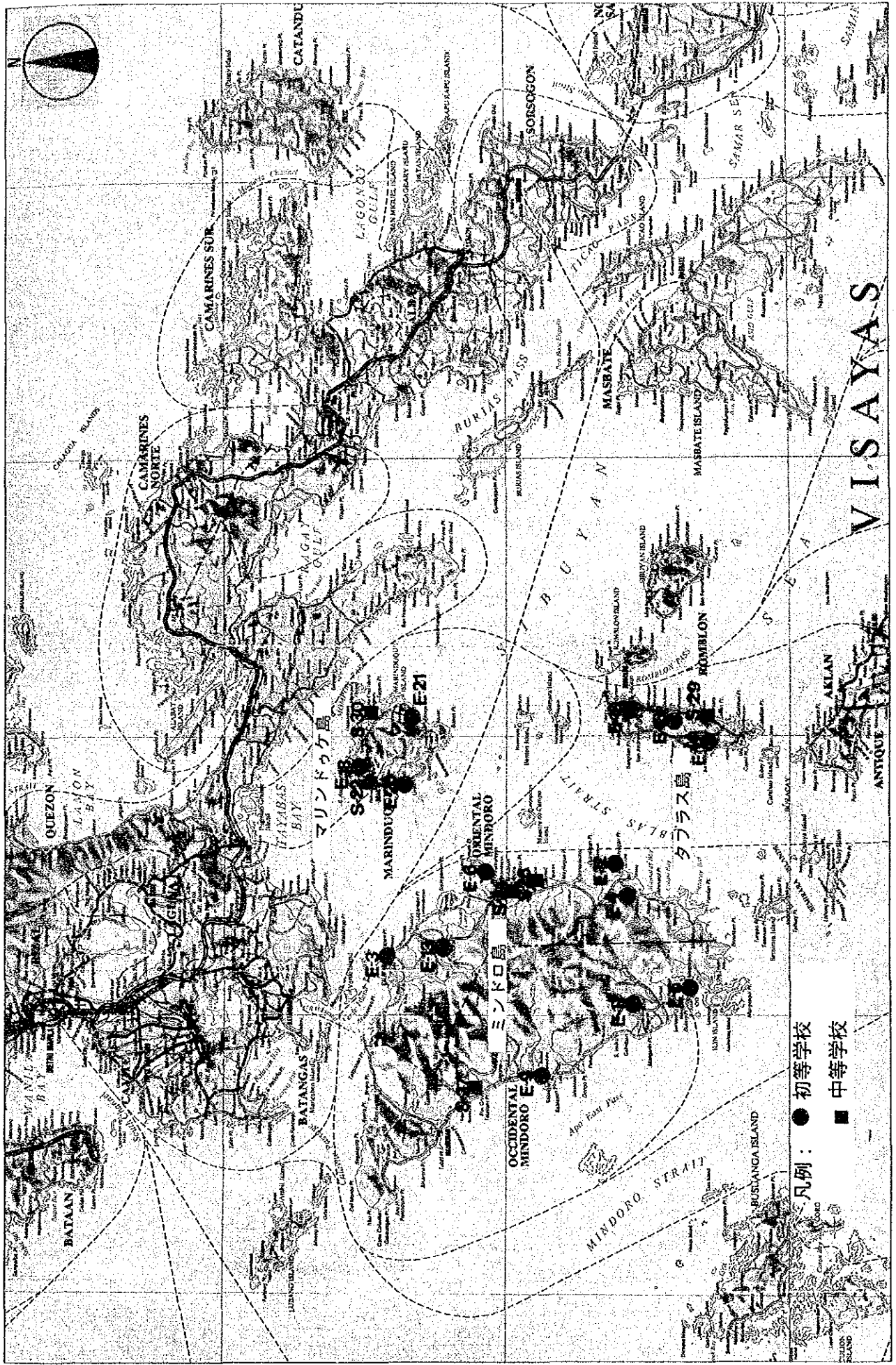
計画対象校建設地域地図



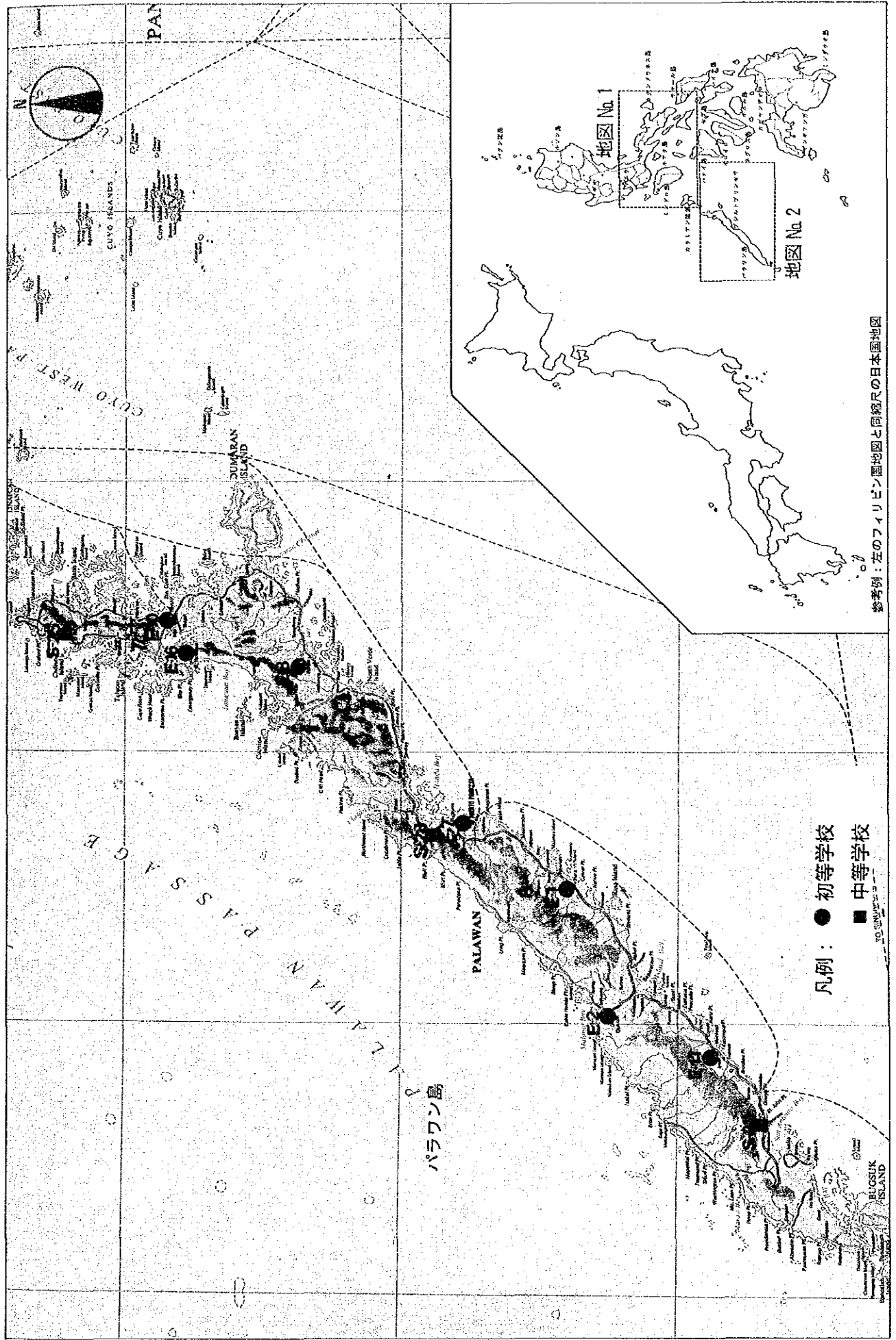
第1期計画対象地域：第4行政地域（南部タガログ地方）

ミンドロ島・パラワン島・マリンドゥケ島・タブラス島

計画対象校建設予定地：地図No. 1



計画対象校建設予定地：地図No.2



要 約

要 約

フィリピン国政府は中期国家開発計画（1987-92）及び国家開発計画改訂版（1990-92）を策定し、教育管理の組織強化、教育施設の拡充等により、同国の教育状況の改善に努力を払った結果、全国の初等・中等学校における就学者数は1987年度の1,310万人から1992年度の1,510万人までに増加した。しかしながら、1987年に来襲した2つの大型台風を含めた多数の台風により同国の学校施設は甚大な被害を被った。このため、我国は昭和63年度より5ヶ年計画で、特に台風被害の著しい地域の360校に耐台風プレファブ校舎を建設する計画にかかる無償資協力を実施して来ており、同計画は平成5年度で第5期を終了する予定である。

現在、フィリピン国政府は新たに新中期国家開発計画（1993-98）を策定中であり、更なる人材開発を目指して、特に初等教育を中心とした基礎教育の基盤造りに力を注いでいる。しかしながら、教育施設の不足はいまなお深刻であり、毎年の台風、ピナツボ火山の噴火等の自然災害による学校施設への被害に加えて、毎年2.4%にもものぼる人口増加率のために、同国政府にとって更なる教育施設の増設が急務な課題となっている。

このため、フィリピン国政府は初等・中等学校を低コストで多数建設することを重視して、5ヶ年で約630校の校舎を現地在来工法で建設する教育施設拡充計画を策定し、第1期計画として第4行政地区（南部タガログ地方）の30校を選定し、その校舎建設について日本国政府に無償資金協力を要請した。

これを受けて、国際協力事業団は平成5年2月21日より3月15日まで基本設計調査団を派遣した。同調査団は、本計画の実施機関である教育文化スポーツ省（DECS）及び第4行政地区の関係者と協議し、各対象校の現地調査を実施した。調査団は帰国後、現地調査の結果を踏まえ、本計画の妥当性、運営管理体制、援助効果等を十分検討した上で、施設規模の設定、最適な資機材の選定を行い、ドラフト報告書を作成し平成5年5月16日より5月25日にかけてドラフト報告書現地説明を行った。

本計画は第4行政地区における30校（初等学校21校・中等学校9校）の校舎を現地在来工法による鉄筋コンクリート造にて建設する事をその内容とし、基本設計にあたっては、教室数別に初等学校6、中等学校4、合計10の基本設計タイプを設定し、これにより各学校の規模、教室必要度及び敷地条件に従い適切なタイプを選定する方法を採用した。

尚、本計画の対象校である初等学校、中等学校はフィリピン側により教室数の不足が逼迫している学校が優先的に選定されている。また他の外国、国際機関等の援助を受ける予定の学校は対象から除外されている。

以下に本計画の施設と機材の概要を示す。

1. 施設概要

	教室タイプ	施設内容	延面積
初等学校	Aタイプ	3 教室 + 便所	236.00 m ²
	Bタイプ	4 教室 + 便所	302.50 m ²
	Cタイプ	5 教室 + 便所	369.00 m ²
	Dタイプ	6 教室 (2階建) + 便所	607.70 m ²
	C + Aタイプ	8 教室 + 便所	568.50 m ²
	C + Bタイプ	9 教室 + 便所	635.00 m ²
中等学校	S Aタイプ	3 教室 + 科学実験教室 + 便所	335.75 m ²
	S Bタイプ	4 教室 + 科学実験教室 + 便所	402.25 m ²
	S Cタイプ	5 教室 + 科学実験教室 + 便所	468.75 m ²
	S C + Cタイプ	10 教室 + 科学実験教室 + 便所	801.25 m ²

- ・全ての教室に、出入りを容易にするためにドアを2ヶ所設置する。
- ・1クラス人数の設定は初等学校40名、中等学校42名とする。
- ・便所は全ての対象校に1棟ずつ建設することとするが、米国国際開発庁の援助による便所が建設されていた中等学校1校に関しては、便所は建設しないものとする。

2. 機材概要

	学校	室名/ 科目	品 名
教育用備品	初等学校	教室	教師用机・椅子、生徒用机・椅子(大・中・小)、教師用収納棚、生徒用物入、黒板、掲示板
	中等学校	教室	教師用机・椅子、生徒用袖付椅子、教師用収納棚、生徒用物入、黒板、掲示板
		科学実験教室	デモンストラーション用机、実験台、生徒用椅子、保管戸棚、スチール棚、生徒用物入、黒板、掲示板
科学実験機材	中等学校	一般科学	上皿天秤、風力計、虫かご、ストップウォッチ、方位磁石、水銀温度計
		生物	顕微鏡、スライドガラス、カバーガラス
		化学	精密秤
		物理	力学台車、はく検電器、プリズムセット、マルチテスター、ロジックゲート、音叉セット、落下実験装置、その他

- ・中等学校教育機材整備計画(第2期)の対象校である中等学校5校に関しては科学実験機材は供給しないものとする。

本計画の最大の特徴は、第4行政地区の4島に散在する30校の学校校舎を短期間に建設する点にあり、適切な施工監理計画の確立が重要である。科学実験機材は日本国内で調達することとし、これ以外の建築資材及び機材についてはそのほとんどを現地調達とした。また建設資材、及び機材は施設引渡し後の維持管理が容易である点を十分考慮した上で選定した。

初等学校・中等学校教育施設の維持管理予算は、同国においては各校長からの申請にもとづき本計画の実施機関である教育文化スポーツ省から公共事業道路省に対し支出され、施設の修理等は公共事業道路省がこれにあたる。本計画により建設される教室数の第4行政地区の既存総教室数に対する割合は0.4%にすぎず、同地区における1993年度の予算割当ては前年度と比べて29.8%増加しており、本計画による学校校舎の完成引渡し後の維持管理費の増加分を賄うことは十分に可能であると判断される。

本計画の実施に必要な事業費の総額は8.92億円（日本側負担分8.69億円、フィリピン側負担分0.23億円）と見込まれ、詳細設計に2ヵ月間、材料調達及び施工に10ヵ月間必要である。

本計画の実施により以下の効果が期待される。

(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98教室、中等学校54教室（うち科学実験教室9室）、合計152教室にのぼり、これらの教室に収容可能な生徒数は合計5,810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の建設は、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。

このように、本計画の実施は各方面に大きな効果が期待でき、極めて有意義であると判断されるため、本計画に対する日本の無償資金協力の実施は十分に妥当性を有するものと判断される。

フィリピン共和国教育施設拡充計画（第1期）

基本設計調査

報告書目次

序 文

伝達状

透視図

フィリピン国地図

計画対象校建設予定地

要約

目 次

第1章 結 論	1
第2章 計画の背景	2
2-1 フィリピンの教育の概況	2
2-1-1 フィリピンの教育の現状	2
2-1-2 フィリピンの教育の問題点	7
2-2 関連計画の概要	8
2-2-1 国家教育・人材開発計画	8
2-2-2 公立初等・中等学校建設計画	9
2-3 計画対象地域における教育の現状	11
2-4 要請の経緯と内容	13
第3章 計画の内容	14
3-1 計画の目的	14
3-2 要請内容の検討	14
3-2-1 計画の妥当性、必要性の検討	14
3-2-2 実施運営計画の検討	14
3-2-3 類似計画及び他の援助国等の援助計画との関係	15
3-2-4 要請施設、機材の内容検討	19
3-2-5 計画対象地の妥当性の検討	19
3-2-6 協力実施の基本方針	19
3-3 計画の概要	20
3-3-1 実施機関及び運営体制	20

3-3-2	計画対象となる学校の選定基準と選定の経緯	20
3-3-3	各計画対象校の規模設定	21
3-3-4	計画地の位置及び状況	23
3-3-5	施設、機材の概要	24
3-3-6	維持・管理計画	25
第4章	基本設計	27
4-1	設計方針	27
4-2	設計条件の検討	29
4-3	基本計画	31
4-3-1	敷地・配置計画	31
4-3-2	建築計画	31
	ア. 平面計画	31
	イ. 断面計画	33
	ウ. 構造計画	34
	エ. 設備計画	36
	オ. 建築資材計画	38
4-3-3	機材計画	40
4-3-4	基本設計図	43
4-4	施工計画	50
4-4-1	施工方針	50
4-4-2	施工監理体制	51
4-4-3	資機材調達計画	52
4-4-4	実施工程	53
4-4-5	概算事業費	55
第5章	事業の効果と結論	56
[資料編]	1 写真	59
	2 調査団氏名	63
	3 調査日程	64
	4 面談者リスト	66
	5 協議議事録	69
	6 教育省よりの書簡	82

第1章 緒論

第1章 緒 論

フィリピン国政府は中期国家開発計画 (MIDIUM-TURM PHILIPPINE DEVELOPMENT PLAN 1987-1992)を策定し、人材養成の基盤造りに努力を続けてきた。しかしながら、毎年台風等の自然被害、年約2.4%の人口増加等のためにいまだ81,217の教室(初等学校50,126教室、中等学校31,091教室)が不足しているのが現状である。このため、同国政府はこの状況を改善すべく約5ヶ年で約630校の校舎を現地在来工法で建設する教育施設拡充計画を策定し、第1期計画として南部タガログ地方を選定の上、同地方の学校校舎建設に必要な費用につきわが国に無償資金協力を要請した。

この要請にもとづき、JICAは平成5年 2月21日より 3月15日まで無償資金協力業務部業務第一課課長城所卓雄を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した(調査団の構成、調査日程、面談者リストおよび協議議事録については資料編2.3.4.5.参照)。

基本設計調査団は、フィリピン側関係者と一連の協議を行うとともに、要請対象校の敷地調査及び関連施設の調査並びに資料の収集を行い、協力の対象範囲、フィリピン側の負担措置等について確認した。調査団は帰国後、現地調査の結果を踏まえ、各学校毎の施設規模の設定、最適な資機材の選定、概算事業費の積算、実施計画の策定等を基本設計調査報告書(案)としてとりまとめた。

JICAは、平成5年5月16日より5月25日まで無償資金協力業務部業務第一課小路克雄を団長とする調査団を派遣し、フィリピン側と基本設計調査報告書(案)に関する協議を行い、5月21日に基本設計の最終合意に達し、ミニッツを交換した。

本報告書は以上に基づき、本計画の実施にあたり最適と判断される施設規模に係る基本設計、事業実施計画、事業評価、提言等を取りまとめたものである。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2-1 フィリピンの教育の概況

2-1-1 フィリピンの教育の現状

フィリピンは16世紀から約4世紀に渡りスペイン・アメリカ・日本の植民地支配下にあり、今尚スペインとアメリカの制度が同国の教育制度に深い影響を与えている。アメリカによりフィリピンに導入された主な教育制度としては7-4-4制による中央集権的な教育体制、無償の初等教育、師範学校の設置、男女共学等があげられる。現在地方分権型の教育体制への移行が図られており、初等教育は一部の私立学校を除き6年間に改められ、現在の教育制度は6年間の初等教育の後、4年間の中等教育をへて、大学へ進学する制度になっている。また、1988年より中等教育についても無償化され、同年、全ての地方公立初等・中等学校は中央政府の管轄下に置かれ、国立化された。

フィリピンにおける教育制度を表2-1に、公立初等学校教育活動指標を表2-2に示す。

表2-1 フィリピンにおける教育制度

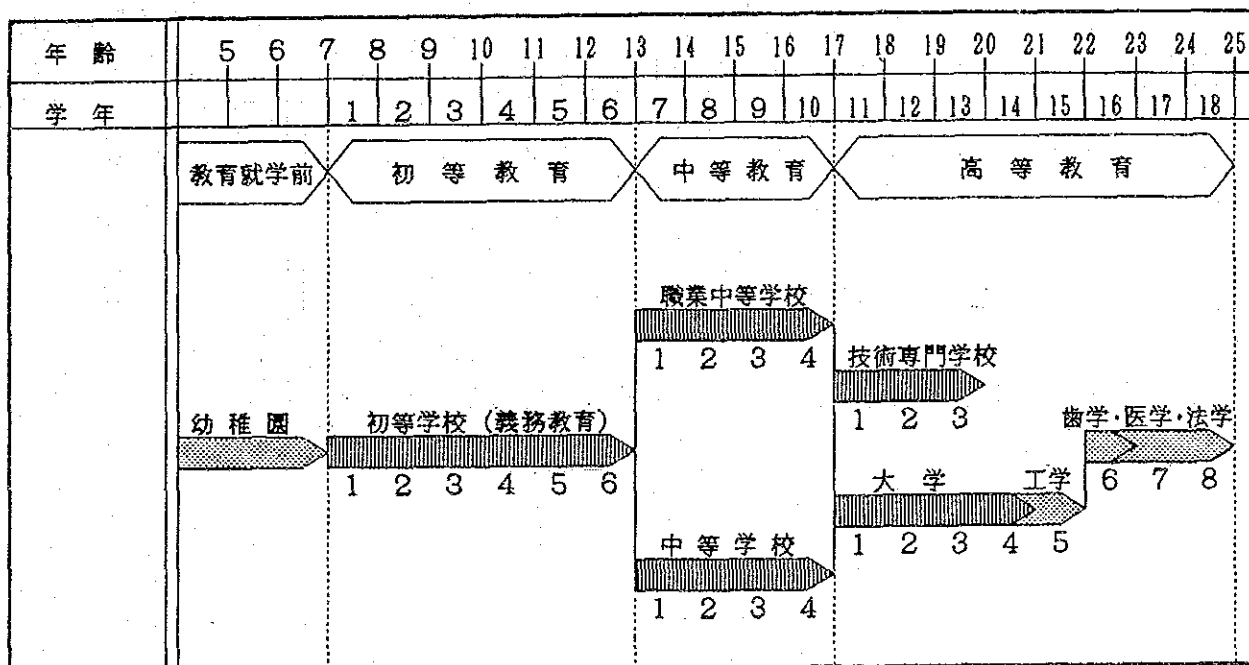


表2-2 公立初等学校教育活動指標 (1990-1991)

地区	就学率 (%)	残留率 (%)	在学率 (%)	卒業率 (%)	中退率 (%)	完業率 (%)	進学率 (%)	留年率 (%)	退学率 (%)	教師1人に対する生徒の割合
首都圏	80.85	89.51	96.57	99.38	0.45	88.96	98.87	1.26	3.63	1:33
コチ管理地区	95.76	61.33	86.65	95.84	0.73	58.78	90.83	2.62	13.02	1:30
第1行政地区	99.36	82.96	97.41	98.60	0.82	81.80	99.50	1.90	3.28	1:29
第2行政地区	89.73	68.13	92.00	98.58	0.93	67.23	93.29	1.37	7.68	1:34
第3行政地区	99.88	81.97	96.58	98.41	0.94	80.67	97.47	0.78	3.66	1:35
第4行政地区	99.41	77.29	92.90	96.72	1.16	74.75	94.99	1.50	7.07	1:35
第5行政地区	98.15	65.64	92.13	97.18	2.05	63.79	93.56	2.84	8.65	1:33
第6行政地区	92.61	65.91	89.61	94.95	1.99	62.58	92.92	2.66	11.41	1:31
第7行政地区	93.69	63.97	91.03	95.05	3.26	60.81	91.94	3.71	10.33	1:33
第8行政地区	92.89	55.68	88.14	95.28	3.21	53.06	89.74	1.96	11.78	1:28
第9行政地区	97.87	49.54	83.89	95.36	2.22	47.24	86.20	2.81	16.26	1:34
第10行政地区	95.76	62.42	86.82	95.86	2.06	59.83	88.40	2.90	14.47	1:35
第11行政地区	97.43	62.64	88.42	97.18	1.73	60.88	92.01	1.89	11.33	1:37
第12行政地区	107.24	50.12	86.81	94.11	2.40	47.17	88.93	1.54	12.83	1:39
国家レベル	95.26	68.15	91.25	96.83	1.69	65.99	93.47	2.05	9.06	1:33

表2-3 公立中等学校教育活動指標 (1990-1991)

地区	就学率 (%)	残留率 (%)	在学率 (%)	卒業率 (%)	中退率 (%)	完業率 (%)	進学率 (%)	留年率 (%)	退学率 (%)	教師1人に対する生徒の割合
首都圏	42.08	78.86	90.84	94.97	7.98	74.89	78.45	2.44	9.00	1:27
コチ管理地区	33.33	69.06	88.79	93.97	6.64	64.90	67.76	2.78	10.79	1:26
第1行政地区	44.55	85.41	92.73	97.48	4.38	83.26	74.24	0.86	7.61	1:31
第2行政地区	29.49	72.55	85.83	95.04	5.78	68.95	62.65	1.33	12.43	1:28
第3行政地区	30.43	78.34	88.60	96.69	5.68	75.75	60.21	1.29	10.14	1:36
第4行政地区	32.65	79.69	89.51	93.65	6.73	74.63	59.47	1.82	9.87	1:31
第5行政地区	30.97	66.40	81.26	93.65	6.58	62.18	64.09	1.98	16.44	1:33
第6行政地区	45.01	89.82	86.69	89.07	6.22	80.00	84.75	2.72	12.60	1:33
第7行政地区	24.36	63.92	87.07	92.06	7.56	58.84	57.48	3.48	15.36	1:36
第8行政地区	30.79	63.76	84.93	94.33	9.08	60.14	72.76	2.75	15.89	1:31
第9行政地区	27.48	64.07	81.09	92.60	8.65	59.33	66.09	2.36	17.00	1:34
第10行政地区	30.82	66.27	83.72	91.96	8.21	60.94	64.28	2.74	16.49	1:32
第11行政地区	33.61	69.55	86.12	94.36	7.38	65.63	65.90	2.15	13.24	1:34
第12行政地区	30.17	74.91	74.20	87.50	6.71	65.55	94.38	2.74	22.97	1:29
国家レベル	33.32	74.97	86.61	93.50	6.89	70.09	67.42	2.19	12.74	1:31

注) 就学率: 就学適齢人口に対する就学適齢での入学者の比率

残留率: 1年生で入学し規定学習年数で学校を終了する生徒の比率

在学率: 各学年に入学した生徒が翌年も在学する率

卒業率: 当該学校年度に最終学年に進学した生徒に対する同学校年度に卒業する生徒の比率

中退率: 年度中に辞める生徒の比率

完業率: 各教育制度の中で1年生で入学し終了にたどり着く生徒の比率

進学率: 一つの教育段階を卒業し、次の教育段階に進学する生徒の率

留年率: ある学年に入学した生徒が同学年を2年以上繰り返す率

退学率: 年度当初に入学及び進学した全生徒数に対するその年度に途中で辞め、翌学校年度に学校に復学しない生徒の比率

1) 学校施設数と生徒・教師数

1991年度（1991年6月～1992年3月）にフィリピン全国における初等学校の校数は公立、私立を合わせて34,081校で、生徒数は約1,055万人である。中等学校の校数は5,550校で、生徒数は約420万人である。教師数は1990年度において公立、私立を合わせて初等学校は約29万人、中等学校では約8万人である。初等学校の校数と生徒・教師数を表2-4に、中等学校の校数と生徒・教師数を表2-5に示す。

表2-4 初等学校の校数、生徒・教師数（1991年度）

地区	学校数			生徒数			教師数		
	小計	公立	私立	小計	公立	私立	小計	公立	私立
首都圏	805	466	339	1,158,417	861,588	296,829	N/A	26,474	N/A
コロン管理地区	1,107	1,066	41	203,557	181,530	22,027	N/A	5,991	N/A
第1行政地区	2,269	2,197	72	597,802	573,644	24,158	N/A	19,734	N/A
第2行政地区	1,823	1,765	58	401,256	388,192	13,064	N/A	11,412	N/A
第3行政地区	2,635	2,453	182	1,037,464	946,746	90,718	N/A	27,515	N/A
第4行政地区	4,194	3,893	301	1,433,603	1,330,335	103,268	N/A	37,718	N/A
第5行政地区	2,898	2,822	76	769,630	747,764	21,866	N/A	22,903	N/A
第6行政地区	3,132	3,008	124	955,762	920,171	35,591	N/A	29,448	N/A
第7行政地区	2,635	2,549	86	752,886	718,754	34,132	N/A	21,400	N/A
第8行政地区	3,061	3,034	27	564,828	555,397	9,431	N/A	19,047	N/A
第9行政地区	2,423	2,379	44	591,782	577,552	14,230	N/A	16,132	N/A
第10行政地区	2,483	2,390	93	634,024	609,426	24,598	N/A	17,128	N/A
第11行政地区	2,359	2,211	148	798,191	749,281	48,910	N/A	20,239	N/A
第12行政地区	2,257	2,216	41	658,903	644,337	14,566	N/A	16,031	N/A
合計	34,081	32,449	1,632	10,588,105	9,804,717	753,388	N/A	291,172	N/A

注)・教師数は1990年度の数字である

・N/A:資料無し

表2-5 中等学校の校数、生徒・教師数（1991年度）

地区	学校数			生徒数			教師数		
	小計	公立	私立	小計	公立	私立	小計	公立	私立
首都圏	346	101	245	583,074	343,138	239,936	N/A	12,177	N/A
コロン管理地区	176	97	79	86,410	49,287	37,123	N/A	1,766	N/A
第1行政地区	515	354	161	295,259	211,448	83,811	N/A	6,351	N/A
第2行政地区	218	127	91	162,877	102,562	60,315	N/A	3,304	N/A
第3行政地区	468	273	195	451,559	246,853	204,706	N/A	6,583	N/A
第4行政地区	808	473	335	615,524	355,990	259,534	N/A	10,649	N/A
第5行政地区	461	313	148	280,483	194,589	85,894	N/A	5,632	N/A
第6行政地区	521	374	147	416,076	329,841	86,235	N/A	9,724	N/A
第7行政地区	373	205	168	281,933	148,630	133,303	N/A	3,951	N/A
第8行政地区	358	284	74	186,039	143,263	42,776	N/A	4,536	N/A
第9行政地区	261	190	71	166,014	123,421	42,593	N/A	3,327	N/A
第10行政地区	400	236	164	228,505	143,638	84,867	N/A	4,314	N/A
第11行政地区	365	195	170	280,432	185,045	95,387	N/A	5,304	N/A
第12行政地区	280	172	108	173,966	117,836	56,130	N/A	3,925	N/A
合計	5,550	3,394	2,156	4,208,151	2,695,541	1,512,610	N/A	81,543	N/A

注)・教師数は1990年度の数字である

・N/A:資料無し

2) 教師養成

1991年現在、フィリピン全国には公・私立あわせて809の大学と技術専門学校が存在するが、このうち525校の大学に教員養成過程がある。1991年において教員養成課程を卒業した学生は約4.9万人である。卒業後、教師の資格を得るためには教員国家試験 (Board Examination for Teachers) を受け、合格することが必要であり、1991年度の合格者は14,848人であった。

教師の職階としては、校長・副校長・教諭等があり日本と類似しているが、中等学校においては校長の下に教科主任 (Department Head) がいる場合が多い。

初等・中等学校の教師になるために必要な履修教科・単位を表2-6に示す。

表2-6 教員養成のための履修科目

履修教科	初等学校課程	中等学校課程
・一般教育科目	107 単位	93 単位
・専門教育科目	37	30
・選択科目	0	0
・専攻科目	0	18
a 専攻	0	9
b 副専攻	0	
合計	144 単位	156 単位

3) フィリピンの教育内容

フィリピンにおける教育の大きな特徴として言語の多様性があり、現在、初等教育から公用語である英語・ピリピノ語と各地方の地方言語の合せて3つの言語による教育が行われている。

① 初等教育におけるカリキュラム

1985年から新カリキュラムが実施されており、従来のカリキュラムと比較すると読む・書く・計算する等の基礎能力、およびフィリピン人としての自覚・人間性の育成に重点がおかれている。表2-7 に新初等学校のカリキュラムを示すが、その特徴としては、

- a) 「人格形成」・「理科と保健」の授業時間以外のほかの授業においても保健衛生の重要性を教育する。
- b) 社会生活に役立つ内容を授業に多くとり入れる。
- c) 基本的な読み・書き・計算などの能力育成と共にフィリピン人としての自覚および国家の発展に役立つ人材の育成をはかる。

表2-7 新初等学校のカリキュラム (単位:分/1日)

学 年	1	2	3	4	5	6
人格形成活動	20-30	20-30	20	20	20	20
ピリピノ語	60	60	60	60	60	60
英語	60	60	60	60	60	60
算数	40	40	40	40	40	40
公民と文化	40	40				
歴史/地理/倫理			40			
歴史/地理/公民				40	40	40
理科と保健			40	40	40	40
体育			40	40	40	40
芸術				40	60	60
家庭						
合計	220-230	220-230	300	340	360	360

② 中等教育におけるカリキュラム

初等学校と同様にバイリンガル政策のもとに英語とピリピノ語教育が並行して行われている。教育期間は4年間である。教育レベルについては日本の中学・高校に相当し、日本と比較して2年間短い。6年間分の内容を4年間に短縮しているため、生徒の年齢からみれば内容豊富でレベルも高い。1989年度より実施された中等教育開発計画（SEDP:Secondary Education Development Program）に伴い新カリキュラムが実施されておりその内容を表2-8に示す。

表2-8 新中等学校のカリキュラム

学 年	1 学年		2 学年		3 学年		4 学年	
	単位	分/日	単位	分/日	単位	分/日	単位	分/日
ピリピノ語	1	40	1	40	1	40	1	40
社会科	1	40	1	40	1	40	1	40
体育・保健・音楽	1	40	1	40	1	40	1	40
価値教育	1	40	1	40	1	40	1	40
英語	1	40	1	40	1	40	1	40
数学	1	40	1	40	1	40	1	40
科学技術	1.5	60	1.5	60	1.5	60	1.5	60
技術	1.5	60	1.5	60				
家庭					2	80	2	80
合 計	9	360	9	360	9.5	380	9.5	380

③ 教科書の内容

フィリピンにおける教科書は欧米の影響を受けており、内容は充実しているが自国による独特の開発の歴史はまだ浅いため、フィリピンの実情に合っていない部分がある。1980年代より、母国語の教育に重点がおかれ、これと並行してフィリピン人としてのアイデンティティの育成のため自国の歴史・社会科にも重点が置かれた。この後、1989年に実施された中等教育開発計画により価値教育、生産技術教育に重点が置かれるようになった。教科書の配布は政府発行の教科書が公立初等学校においては平均2人につき1冊、公立中等学校では平均3.5人につき1冊が無償で配布されている。

4) 教育予算

1992年度の教育費の予算割当は、約345億ペソ（約1725億円）である。これはフィリピン国政府の予算全体の約11.2%に当り、前年度の教育省予算額を上回り過去最高額になり同国政府が教育政策に重点を置いていることが理解できる。1984年から1992年度までの同省の支出のフィリピン国政府総支出に対する割合を表2-9に示す。

表2-9 教育文化スポーツ省の予算の国家予算に対する割合（単位：100万ペソ）

年度	支 出		割合(%)
	国家予算	教育省予算	
1984	92,107.0	5,613.1	6.09
1985	92,511.0	6,145.9	6.64
1986	115,102.0	8,712.2	7.57
1987	194,266.0	12,321.9	6.34
1988	162,250.0	15,100.3	9.31
1989	227,421.0	23,578.8	10.37
1990	255,780.0	28,177.8	11.02
1991	298,950.0	32,950.0	11.02
1992	308,370.0	34,530.0	11.20

2-1-2 フィリピンの教育の問題点

初等・中等教育を通してみられる教育の問題点としては以下の項目があげられる。

1) 学校施設の慢性的な不足

現時点で約 81,217(初等学校約50,126、中等学校約31,091) にのぼる教室が不足しており、その上に毎年2.4%の人口増加に伴う生徒数の増加により毎年多くの教室の増築が必要で、また毎年来襲する台風等の自然災害による学校施設の被害も大きく、このため多くの学校では午前・午後の2部制、校舎が特に不足している一部の学校においては3部制の授業がおこなわれているのが現状である。

2) 教師数の不足

1991年度において約1.7万人の初等・中等学校の教師が増員されたにもかかわらず、就学生徒数増加のために、同年度においていまだ12,284人(初等学校9,358人、中等学校2,926人)の教師が不足している。この現状に対して教育省は下記の処置にて対処している。

- ①教師1人当りの受持ち生徒数及び担当授業時間数の増加
- ②校長等教壇に立っていない職員も授業を担当する。
- ③現状に合わせて教職員の再配置を行う。

3) 教材・教育機材の不足

教科書は教育文化スポーツ省計画目標では生徒1人に対し1冊の割合で配布されることになっているが輸送道路や資金難のため、現実には約7,000の島からなるフィリピン国の末端には、この割合では行き届いていない。また、学校教育テレビ放送や視聴覚教育については、これに必要な教育機材を有している学校は一部の私立学校を除いてほとんどない。

4) 生徒の中途退学

フィリピン国において、1991年度の公立初等学校総生徒数約973万人に対し、9.06%の約88万人、公立中等学校総生徒数約256万人に対し12.74%の約33万人合計121万人が退学している。原因としては親の教育に対する理解の不足、家庭の貧困・児童労働等があげられる。

5) 教育用語の言語過重

フィリピン国における教育は公用語である英語・ピリピノ語と各地方における地方語の計3つの言語で行われているため、生徒にとって過重な負担となっており、中途退学の一因ともなっている。

6) 年間授業日数と就学年数について

現在フィリピン国において初等・中等学校の一年間の実質授業日数は185日であり、諸外国と比べて数週間短い状況である。それに加え初等・中等教育の合計の就学年数は10年となっている。近隣諸国において10年制を採用しているのは同国を含めて47国、11年制は87国、その他の国々においては12年となっている。実質授業日数と就学年数が短い事は、学問を十分に修得するうえで障害となっている。このため、1993年度から授業日数に関しては200日に延期される予定である。

2-2 関連計画の概要

2-2-1 国家教育・人材開発計画

フィリピン共和国は中期フィリピン国家開発計画 (Medium-Term Philippine Development Plan 1987-92) を策定し、国民の生活改善と経済・社会成長維持のため、国家経済の回復を図り、物価安定、所得の増加、地域格差の解消、雇用機会の増加を実現するとともに、工業分野での競争力を高め、国際収支を改善しようとしてきた。こうした計画により低所得者層の減少を図り、フィリピン国民の生活レベルの向上を図ることを最終目標としている。

しかしながら度重なる自然災害、政情不安等の理由により同国はGDPの成長率の低下、雇用率の低下、インフレーション等の経済的危機に直面している。このため中期フィリピン国家開発計画の見直しを行い、フィリピン国家開発計画改訂版 (Updates of Philippine Development Plan 1990-92) を策定した。同国における最優先政策は経済の安定化であるが、産業の振興につながる人材開発計画も優先すべき政策であり、基礎教育である初等・中等教育の改善を目指している。主な人材開発計画の目標を下に示す。

- 1) 全ての水準における教育と訓練との関連性
- 2) 不利な立場にある人々が教育を受けられる手段を増やす。
- 3) 経済回復と持続的成長に向けて、中・高水準の人的資源の開発を促進させ、訓練を受けた人間の被雇用能力、生産性、自立性を強化する。
- 4) 社会の変革や刷新に必要な価値観を植え付ける。
- 5) 国家の文化的な財産および遺産を保存し、豊かにし、普及させる。

又、フィリピン政府は中等教育の改善のために中等教育開発計画 (SEDP: Secondary Education Development Plan 1989-93) を開始した。この計画はカリキュラムの改善、教師養成、学校施設の拡充により中等教育の改善を計るものであり、同計画達成のために日本からの無償資金協力も含めた各国からの援助が行われている。初等教育に関しても、1989年の大統領宣告480号による「万人のための教育 (EFA: Education For All)」の公布をうけて、1990年～2000年をこの計画のための期間として定めており、基礎教育の改善のために以下の項目が挙げられている。

- 1) 総ての児童の幼年期における開発の制度化
- 2) 初等教育の質と効率の改善
- 3) 文盲の撲滅
- 4) 成人と中途退学者に対する基礎的な知識、技術価値の教育

1992年 6月に発足したラモス新政権は現在、中期国家開発計画（1987-92）に継ぐ新中期国家開発計画（1993-98）を策定中であり、現時点において人材開発計画の目標として下記の方針が明らかにされている。

- 1) 国民のための最低限の必要性を満たす
- 2) 社会的に不利な者への基本的な援助の強化
- 3) 国際協力に向けて人材の活用を図る

新中期国家開発計画においては初等教育の改善が重視されており、「万人のための教育」計画を継続することが謳われている。具体的には未だ学校施設のない辺境の地域において初等学校を新設することが挙げられている。

2-2-2 公立初等・中等学校建設計画

フィリピン国政府は中期国家開発計画（1987-92）の一環として6年学校建設計画（1987-92）を策定し、1992年迄に40,252の初等学校・中等学校の教室、3,598の多目的施設、1,608の工作室、804の科学実験教室の建設、28,553の教室の建替え、58,876の教室の修理を目標として設定している。しかしながら、毎年の台風等の自然災害による被害、学校校舎の老朽化、人口増加に伴う生徒数の増加等の理由によりいまだ81,217の教室（初等学校50,126教室、中等学校31,091）が不足している。この現状に対して教育省は1990年度以来下記のとおり処置にて対処している。

1. 公共事業道路省及びPTAの協力により教室の修理を実施
2. 1教室に最大限55人までの生徒を収容
3. 2部制・3部制授業の実施
4. 体育館、事務所等の他の学校施設を教室として利用
5. 他の民間施設の借用
6. 仮設教室の建設

初等教育においては「万人のための教育」計画の推進のために初等教育の地域格差を是正すべく辺境の地方における初等学校を増設することが計画されている。中等教育においても、中等教育開発計画の実施に伴い私立中等学校は国立化され、他の学校施設を借用していた中等学校も国家の政策として独自の敷地と校舎を確保することが求められている。このような状況により初等学校・中等学校の建設はフィリピン国政府にとって早急に解決すべき課題となっている。1992年度公立初等学校建設計画を表2-10に、又、1993年度公立中等学校建設計画を表2-11に示す。

表2-10 1993年度公立初等学校建設計画

地 区	金 額 (千ペソ)		
	新築教室	新築教室以外の施設*	合 計
首都圏	12,339	21,635	33,974
ローデイル管理地区	43,375	10,734	54,109
モスラム自治区	47,847	10,781	58,628
第1行政地区	0	30,249	30,249
第2行政地区	0	17,938	17,938
第3行政地区	53,097	39,483	92,580
第4行政地区	300,446	52,112	352,558
第5行政地区	28,418	33,969	62,387
第6行政地区	0	44,819	44,819
第7行政地区	79,271	30,956	110,227
第8行政地区	36,083	28,989	65,072
第9行政地区	101,333	17,698	119,031
第10行政地区	87,311	27,553	114,864
第11行政地区	260,997	28,680	289,677
第12行政地区	179,483	14,404	193,887
合 計	1,230,000	410,000	1,640,000

註)* : 一般教室建て替え及び修理、一般教室以外の施設新設及び修理、便所の新設
(DECS予算による建設計画で、他国の援助による校舎建設は含まれない)

*モスラム自治区: Autonomous Region in Muslim Mindanao (ARMM)

表2-11 1993年度公立中等学校建設計画

地 区	新 築			金 額 (千ペソ)			
	教室	科学実験 教室	工作室	教室	科学実験 教室	工作室	合計
首都圏	502	103	129	115,460	41,200	51,600	208,260
ローデイル管理地区	64	12	16	14,720	4,800	6,400	25,920
モスラム自治区	50	10	3	11,500	4,000	1,200	16,700
第1行政地区	290	60	75	66,700	24,000	30,000	120,700
第2行政地区	123	25	31	28,290	10,000	12,400	50,690
第3行政地区	353	72	91	81,190	28,800	36,400	146,390
第4行政地区	481	99	123	110,630	39,600	49,200	199,430
第5行政地区	278	57	72	63,940	22,800	28,800	115,540
第6行政地区	465	96	120	106,950	38,400	48,000	193,350
第7行政地区	197	40	50	45,310	16,000	20,000	81,310
第8行政地区	202	42	53	46,460	16,800	21,200	84,460
第9行政地区	144	29	36	33,120	11,600	14,400	59,120
第10行政地区	212	44	55	48,760	17,600	22,000	88,360
第11行政地区	270	56	70	62,100	22,400	28,000	112,500
第12行政地区	122	25	31	28,060	10,000	12,400	50,460
合 計	3,753	770	955	863,190	308,000	382,000	1,282,951

註)* : (DECS予算による建設計画で、他国の援助による校舎建設は含まれない)

2-3 計画対象地域における教育の現状

計画対象地域である第4行政地区（南部タガログ地方）は16学区から成立し、1992年度における初等学校の校数は公立、私立を合わせて4,319校、生徒数は約144万人、教師数は40,810人である。中等学校の校数は818校、生徒数は約64万人、教師数は公立において12,211人である。初等・中等学校の学校数及び生徒・教師数を表2-12、表2-13に示す。又、同地区の教育活動状況を表2-14に示す。

表2-12 初等学校の学校数、生徒・教師数（1992年度）

学区	学校数			生徒数			教師数		
	公立	私立	小計	公立	私立	小計	公立	私立	小計
オーロラ	102	6	108	24,742	519	25,261	755	20	775
バタンガス	584	27	611	180,592	7,530	188,122	5,901	84	5,985
カビテ	314	71	385	168,410	16,008	184,418	4,630	378	5,008
ラグナ	325	88	413	173,927	20,434	194,361	4,563	733	5,296
マリンドゥケ	168	2	170	34,727	611	35,338	1,143	15	1,158
オサダミンドロ	212	7	219	51,544	1,502	53,046	1,584	33	1,617
オサダミンドロ	392	11	403	101,111	2,316	103,427	2,803	47	2,850
パラワン	504	13	517	102,482	1,936	104,418	2,602	54	2,656
ケソン	744	26	770	206,219	5,092	211,311	6,016	92	6,108
リザール	171	60	231	142,215	24,147	166,362	3,447	457	3,904
ロンブロン	181	2	183	44,497	202	44,699	1,512	5	1,517
バタンガス市	79	8	87	27,573	4,861	32,434	955	111	1,066
カビテ市	11	12	23	11,915	1,360	13,275	444	23	467
リバ市	65	9	74	23,267	4,891	28,158	653	114	767
ルセナ市	39	10	49	22,022	4,382	26,404	571	104	675
サンパブロ市	64	12	76	23,669	3,964	27,633	866	95	961
合計	3,955	364	4,319	1,338,912	99,755	1,438,667	38,445	2,365	40,810

表2-13 中等学校の学校数および教師・生徒数（1992年度）

学区	学校数			生徒数			教師数		
	公立	私立	小計	公立	私立	小計	公立	私立	小計
オーロラ	14	8	22	5,042	5,042	10,485	236	N/A	N/A
バタンガス	75	56	131	44,770	46,111	90,881	134	N/A	N/A
カビテ	42	38	80	60,999	28,938	89,937	2,151	N/A	N/A
ラグナ	68	67	135	51,717	48,378	100,095	1,579	N/A	N/A
マリンドゥケ	31	11	42	11,488	5,335	16,823	355	N/A	N/A
オサダミンドロ	25	6	31	14,235	4,010	18,245	423	N/A	N/A
オサダミンドロ	28	24	52	24,162	17,477	41,639	810	N/A	N/A
パラワン	37	15	52	31,339	4,824	36,163	977	N/A	N/A
ケソン	77	60	137	60,245	32,676	92,921	1,799	N/A	N/A
リザール	16	37	53	28,486	41,681	70,167	808	N/A	N/A
ロンブロン	20	6	26	15,797	1,801	17,598	624	N/A	N/A
バタンガス市	12	4	16	13,131	4,811	17,942	463	N/A	N/A
カビテ市	1	5	6	6,305	2,074	8,379	253	N/A	N/A
リバ市	14	8	22	8,240	8,024	16,264	241	N/A	N/A
ルセナ市	0	5	5	0	3,321	3,321	0	N/A	N/A
サンパブロ市	3	5	8	3,905	8,863	12,768	150	N/A	N/A
合計	463	355	818	380,262	263,366	643,628	12,211	N/A	N/A

注) N/A: 資料無し

表2-14 第4行政地区の教育活動状況(1990年度)

		学校数 (校)	教室数 (室)	生徒数 (万人)	教師数 (人)	教育指標			
						就学率 (%)	残留率 (%)	進学率 (%)	生徒/教師率 (%)
初等 学校	全国レベル	32,449 * (100%)	270,463 (100)**	980 * (100%)	291,172 (100%)	95.26	68.15	93.47	1:33
	第4行政地区	3,893 * (12%)	33,357 (12)**	133 * (14%)	37,718 (13%)	99.41	77.29	94.99	1:35
中等 学校	全国レベル	3,394 * (100%)	25,389 (100)**	270 * (100%)	81,543 (100%)	33.82	74.97	67.42	1:31
	第4行政地区	473 * (14%)	4,470 (17)**	36 * (13%)	10,649 (13%)	32.65	79.69	59.47	1:31

注) * : 1991年度の資料による

** : 1992年度の資料による

第4行政地区は全国の中で最も大きな地区であることもあり、学校数、生徒・教師数とも全国で最も多い地区である。同地区の教育活動を就学率、残留率、進学率の教育指標でみると、中等学校の就学率、進学率が全国平均より下まわっている以外は全体的に全国平均に比較して優れており、同地域の教育に対する熱意が高いことがわかる。第4行政地区はルソン本島地域と離島地域に大きく区分でき、台風が頻繁に来襲するルソン本島地域には平成3年度学校校舎建設計画(第3期)により49校の初等・中等学校が既に建設されている。本計画においてはルソン本島から離れた経済的に恵まれていない離島地域の4島が計画対象地域となっている。

2-4 要請の経緯と内容

1) 要請の経緯

フィリピン国政府は中期国家開発計画（1987-92）を策定し、人材養成の基礎造りに努力を続けてきたが、毎年の台風等の自然災害、年約2.4%の人口増加率のためにいまだ初等・中等学校施設は慢性的に不足しており、現時点において約81,217（初等学校50,126、中等学校31,091）の教室の新設が必要とされている。この様な状況のもと、近年多発した大型台風、大地震、火山の噴火等の自然災害や、クーデター未遂事件、中東湾岸戦争等の社会情勢不安の影響により同国の経済情勢は窮迫しており、自国の予算にて学校施設の建設を押し進める事が非常に困難な状況にある。しかしながら、同国にとって学校施設の建設は急務な課題であり、このため同国政府はこの状況を改善すべく、約5ヶ年で約630校の校舎を現地在来工法にて建設する教育施設拡充計画を策定し、今回第4行政地区（南部タガログ地方）の30校の校舎の建設にかかる無償資金協力をわが国に要請した。

2) 要請の内容

フィリピン側からの要請内容は、現地調達材を使用して現地在来工法により約5ヶ年にて約630の学校校舎建設を行うものであり、第1期計画として第4行政地区（南部タガログ地方）における計画対象校30校、代替校22校、合計55校がサイト候補地として挙げられている。主な要請内容を下に示す。

	初等学校	中等学校
学校施設	Aタイプ：3教室＋便所（男／女） Bタイプ：4教室＋便所（男／女）	SAタイプ：3教室＋科学実験教室＋便所（男／女） SBタイプ：4教室＋科学実験教室＋便所（男／女） SCタイプ：5教室＋科学実験教室＋（2階建） 便所（男／女）
教育機材	学校施設に必要な基本的な教育用備品一式	

注）SCタイプのみ2階建て、他の総てのタイプは平屋建てである。

第3章 計画の内容

第3章 計画の内容

3-1 計画の目的

フィリピン国政府は、人材育成の基盤作りを重視し、教育の質の向上、教育施設の改善・増設に努力を続けてきている。我が国は台風被害の特に激しい地域を対象に5ヶ年計画で360校の耐台風プレファブ校舎を建設する無償資金協力を既に実施している（平成6年終了予定）。しかしながら、同国の国家財政の窮迫、度重なる自然災害、年約2.4%にもものぼる人口増加率等の理由により、いまだ多数の教育施設が不足しているのが現状である。本計画の目的はこのような状況を改善するためにフィリピン政府が策定し、日本国政府の無償資金協力を要請した、約5ヶ年で約630校の初等・中等学校校舎を現地在来工法にて建設する計画の第1期として第4行政地区（南部タガログ地方）のミンドロ島、マリンドゥケ島、パラワン島、及びタブラス島の計4つの島に30校の校舎を建設することである。

3-2 要請内容の検討

3-2-1 計画の妥当性、必要性の検討

既に述べた様に、フィリピン国においては初等・中等学校施設が慢性的に不足しており、現時点において約81,217（初等学校50,126、中等学校31,091）の教室の新設が必要とされている。この様な状況のもと、近年多発した大型台風、大地震、火山の噴火等の自然災害や、クーデター未遂事件、中東湾岸戦争等の社会情勢不安の影響により、同国の経済情勢は窮迫しており、自国の予算にて学校施設の建設を押し進める事が非常に困難な状況にある。しかしながら、同国にとって学校施設の建設は急務な課題であり、現地在来工法による多数の学校施設の建設は、同国の児童の就学機会を増加させ、フィリピン国の初等・中等教育の改善に大きく貢献し、同国の人材育成の基盤作りに果たす役割は大きいものと思われる。したがって本計画を実施することは十分に妥当であり、必要性を有するものであると判断される。

3-2-2 実施運営計画の検討

第4行政地区において合計30校の学校校舎の建設が完成した後に必要となる要因である教職員及び運営予算に関しては従来と同地区における予算にて賄われる予定である。

同地区における1993年の予算割当ては約37億ペソが計上されており、前年度予算と比較して29.8%増加している。同地区における現時点における公立学校の教室数は初等学校において33,357教室、中等学校において4,470教室、合計37,827教室であり、本計画による増加教室数は

152教室（科学実験教室も含む）であり、既設の教室に対する割合は0.4%であり、同地区における予算割当てが29.8%増加していることから、本計画による学校校舎の竣工・引渡し後の同地区における運営能力は充分にあると判断される。第4行政地区における過去3年間の予算割当ての推移を表3-1に示す。

表3-1 第4行政地区の教育に関する予算割当ての推移（単位：ペソ）

年 度	1991年	1992年	1993年
予算割当て	2,901,966,000	2,842,057,296	3,687,492,000
増加率	-	-2.00%	+29.8%

3-2-3 類似計画及び他の援助国等の援助計画との関係

フィリピン国は教育の質の向上、教育施設の改善、増設に努力を続けているが、自国の予算のみで計画の目標達成が困難であるため諸外国へ援助の要請をしている。このため他の援助機関による援助と本計画による援助内容が重複しないように、基本設計現地調査時において調整した。本計画と関連のある教育分野における他の援助機関によるフィリピン国への援助の概要を以下に述べる。

1) アジア開発銀行 (ADB:Asian Development Bank)

中等教育開発計画の一環として、5年間にて673校の中等学校の建設と教育備品・実験機材の整備、カリキュラムと教科書の整備、及び教職員の教育等をアジア開発銀行よりの借款にて行う計画である。施設内容としては、4教室+科学実験教室+ワークショップ+図書室+職員室+便所のタイプの校舎で平屋建と2階建の2つのタイプがある。

機材については科学（一般科学、物理、化学、生物、数学）の他に技術・家庭の実験実習機材を各対象校に配布している。1988年後半から実施され、1992年末までに本計画対象地域である第4行政地区の中等学校も含む487校の整備が実施される予定であったが、当初の計画よりも遅れている。校舎建設については、1992年末には432校の建設が終了し、教育備品については339校、実験機材については157校への輸送が実施された状況である。尚、1992年度において第4行政地区の16校を含む127校の施設整備が計画されている。アジア開発銀行の援助による学校校舎建設工事状況を表3-2、表3-3に、教育備品調達の状況を表3-4、表3-5に示す。

表3-2 アジア開発銀行の援助による学校校舎建設工事の進捗状況（1992年11月30日現在）
（単位：校）

実施区分	工事進捗状況（出来高）							合計
	0%	～20%	～40%	～60%	～80%	～100%	100%	
第1期	0	0	0	0	0	0	85	85
第2期	0	0	0	0	0	0	71	71
第3期	0	0	0	0	0	1	83	84
第4期	0	0	0	0	0	2	81	83
第5期	0	0	1	0	2	2	61	66
第6期	9	9	1	1	3	24	51	98
第7期	98	19	5	3	1	--	--	126
合計	107	28	7	4	6	29	432	613

表3-3 アジア開発銀行の援助による行政地区別の学校校舎建設状況（1992年12月31日現在）
（単位：校）

実施区分	行政地区													合計	
	首都圏	コ ー デ ィ レ ラ 管理地区	第1行政地区	第2行政地区	第3行政地区	第4行政地区	第5行政地区	第6行政地区	第7行政地区	第8行政地区	第9行政地区	第10行政地区	第11行政地区		第12行政地区
第1期	4	4	10	8	5	12	3	6	5	6	8	4	6	4	85
第2期	3	-	2	2	12	7	6	7	7	7	4	6	6	3	71
第3期	6	2	4	3	8	9	9	7	8	7	5	5	7	4	84
第4期	5	2	4	2	8	11	8	8	8	6	4	7	6	4	83
第5期	5	2	4	2	6	8	6	6	6	5	4	4	5	3	66
第6期	-	-	7	5	12	11	9	9	10	7	8	6	8	6	98
第7期	10	-	6	4	16	16	12	7	13	9	6	12	10	5	126
合計	33	10	37	26	67	74	53	49	57	47	39	44	48	29	613

表3-4 アジア開発銀行の援助による教育備品調達の進捗状況（1992年12月31日現在）
（単位：校）

実施区分	校数	入札終了 対象校数	達成状況	
			輸送終了	実施途中
第1期	85	85	79	6
第2期	71	71	68	3
第3期	84	84	67	17
第4期	83	83	66	17
第5期	66	66	46	20
第6期	98	83*	13	70
合計	388	369	339	133

*：残りの15校については1993年1月に入札が予定されている。

表 3-5 アジア開発銀行の援助による教育機材（科学・技術家庭機材）調達の進捗状況
（1992年12月31日現在、単位：校）

区分	行政地区														合計	
	首都圏	コ ー デ ィ レ ラ 管 理 地 区	第1行政地区	第2行政地区	第3行政地区	第4行政地区	第5行政地区	第6行政地区	第7行政地区	第8行政地区	第9行政地区	第10行政地区	第11行政地区	第12行政地区		
達成目標学校数	47	10	37	26	72	81	59	58	63	51	43	44	53	29	673	
機材 カ テ ゴ リ	3	4	1	5	8	5	8	-	1	25	-	-	-	1	-	58
	4	9	-	1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	13
	5	3	-	4	-	23	32	17	7	-	-	-	-	-	-	86
合計	16	1	10	8	30	40	17	9	25	-	-	-	1	-	157	

カテゴリー区分 3：一般科学・生物・数学Ⅰ-Ⅳ各1パッケージ
4：一般科学・数学Ⅰ-Ⅳ・技術・家庭各1パッケージ
5：一般科学・生物・数学Ⅰ-Ⅳ・技術・家庭各1パッケージ

2) オーストラリア開発援助局の理数科教育プロジェクト (AIDAB/PASMEP: Australian International Development Assistance Bureau / Philippines-Australia Science and Mathematics Education Project)

教師の教育、カリキュラムの改良と管理支援、及び科学実験機材の整備からなる理数科教育の質的向上を目的としてオーストラリア政府が1989年より5ヶ年計画で進めている無償資金協力。科学実験機材として数学、物理、化学実験機材による4種のパッケージに分類され各行政地区の中等学校の規模に応じ無償で供与されており、全国で375校が対象となっている。

表 3-6 オーストラリア開発局による施設/機材供与校数

首都圏	行政地区												合計	
	コ ー デ ィ レ ラ 管 理 地 区	第1行政地区	第2行政地区	第3行政地区	第4行政地区	第5行政地区	第6行政地区	第7行政地区	第8行政地区	第9行政地区	第10行政地区	第11行政地区		第12行政地区
12	13	11	43	10	10	11	11	91	12	9	71	10	9	322

3) 米国国際開発庁の経済基金 (USAID/ESF: United States Assistance for International Development / Economic Support Fund) による学校建設と機材整備計画
実験機材と備品も含む無償資金協力による学校校舎建設であるが、米軍撤退により1992年8月31日をもって終了した。過去3年間の供与校数を表3-7に示す。

表 3-7 過去3年間の米国国際開発庁による施設/機材供与校数

区分	行政地区													合計	
	首都圏	コ ー デ ィ レ ラ 管理地区	第1行政地区	第2行政地区	第3行政地区	第4行政地区	第5行政地区	第6行政地区	第7行政地区	第8行政地区	第9行政地区	第10行政地区	第11行政地区		第12行政地区
1990年	-		7	1	1	7	3	-	1	5	6	3	2	-	36
1991年	6	8	11	24	2	11	18	17	13	10	11	10	3	8	155
1992年	1	13	40	65	27	4	2	10	5	5	2	4	5	8	191
合計	7	21	58	93	30	22	23	27	19	20	19	17	10	16	382

4) ドイツ技術協力会社 (GTZ:Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) による理数科教育機材改善計画

理数科教材の開発、試験、標準化と生産供給システムの確立、及び教師に対する訓練を行うことによって理数科教育の改善をはかるという計画である。フィリピン政府側が国立理数科教材センターの建設と運営管理を行い、ドイツ技術協力会社が教材生産機材の一部と基本となる教材等を無償供与する計画で、専門家の派遣と教員の訓練も含まれている。

5) わが国の援助

わが国の協力としては、今まではフィリピンの教育界に対し、一般無償あるいは文化無償としての資金協力や技術協力が個々のプロジェクトごとに行われてきたが、これからは初等・中等学校における理数科教育の向上を目指して、これに関わる上位組織から現場レベル、即ち開発から普及までを包括する総合的な協力を展開していく方針であり、1992年3月25日にフィリピン初等・中等理数科教育パッケージ協力をに係る合意議事録がフィリピン政府と締結されている。同パッケージ協力の一部として本計画も位置付けられており、その他の関連のある計画として以下の計画が挙げられる。

①理数科教師訓練センター建設計画

全国の初等・中等学校の理数科教師の再教育・研修を行うことを目的として、施設の建設及び実験・実習用機材等の整備に関する無償資金協力を行った。(昭和63年10月交換公文署名、供与額約20.4億円、工事完了平成2年3月)

②学校校舎建設計画(第1~5期計画)

1986及び1987年の大型台風により被害を被った校舎の建替えのため耐台風構造のプレファブ形式にて初等・中等学校の校舎を建設する計画である。第1~5期計画の概要を表にて次頁に示す。

	対象地域	交換公文署名日	供与額（億円）	工事完了日
第1期計画	第5行政地区	昭和63年10月24日	25.76	平成2年 2月18日
第2期計画	第8行政地区	平成 2年 7月13日	26.59	平成3年 9月25日
第3期計画	第2・4行政地区	平成 3年 8月21日	27.45	平成4年10月15日
第4期計画	第6・10行政地区	平成 4年 8月 7日	27.95	平成5年10月予定
第5期計画	第1・3行政地区	平成 5年 7月15日	29.20	平成6年 9月予定

③中等学校教育機材整備計画

第1期として第5、第8行政地区の中等学校210校及び第2期として第2、第4、第6及び第10行政地区の中等学校241校を対象とした理科（一般科学、生物、物理、化学）、技術・家庭科の教育機材の整備に関する無償資金協力を行った。（第1期：平成 3年 4月交換公文署名、供与額約5.4億円、機材引渡完了平成 4年 3月、第2期：平成 4年 4月交換公文署名、供与額約5.98億円、機材引渡完了平成 4年12月）

3-2-4 要請施設、機材の内容検討

フィリピン政府から要請された計画施設の内容は初等学校においては教室・便所であり、中等学校においては教室・科学実験教室・便所である。中でも最優先としているのは教室数の確保であるが、これは同国の慢性的な教室不足の解消を目的としたものであり、妥当性のある施設内容であると判断される。機材内容に関しては、基本的な教育用備品・機材である。教育用備品・機材に関しては、教室における教師用及び生徒用机・椅子、黒板、掲示板、収納棚等、また、科学実験教室におけるデモンストレーション用机、実験台、椅子、物入、黒板、掲示板、保管棚、スチール棚等教育に最低必要とされる備品及び科学実験用の基礎教材であり、効果的な教育のため妥当な内容であると判断される。

3-2-5 計画対象地の妥当性の検討

計画対象地域の選択基準としてフィリピン政府は学校施設が著しく不足している地域としており、第4行政地区においては1991年、いまだ13,211教室（初等学校7,695教室、中等学校5,516教室）が不足しており全国で最も校舎の不足している行政地区である。又、本計画の対象として選ばれた地域はルソン本島から離れた経済的にめぐまれていない4つの島であり、本計画の対象地域として優先度が高く妥当であると考えられる。

3-2-6 協力実施の基本方針

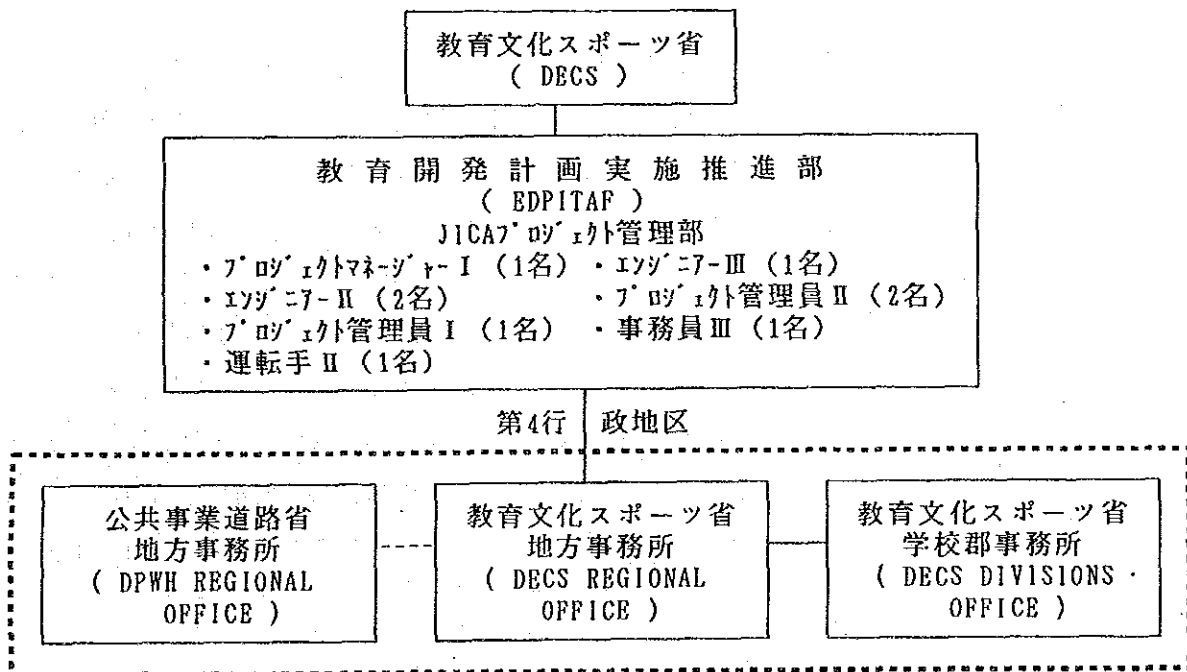
本計画の実施については、以上の検討によりその効果、現実性、相手国の実施能力等が確認され、また本計画の内容が無償資金協力の制度に合致していること等から、日本の無償資金協力により実施することは十分に妥当性を有すると判断された。よって、日本の無償資金協力を前提として、以下において計画の概要を検討し、基本設計を実施することとする。

3-3 計画の概要

3-3-1 実施機関及び運営体制

本計画は教育文化スポーツ省（DECS）の指導のもとに、DECSの下部機関である教育開発計画実施推進部（EDPITAF）が第4行政地区の教育地方事務所の協力のもとに担当する。EDPITAFはプロジェクトマネージャー1名、エンジニア3名、プロジェクト管理員3名、事務員IIIレベル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 計画対象となる学校の選定基準と選定の経緯

計画対象となる地域と学校の選定基準は、主に学校校舎が著しく不足している地域または学校となっており、その他の選定基準は下記の通りである。

1. 建設敷地を所有し、かつ校舎建設に必要なスペースが確保できる学校
2. 周辺人口が多く校舎が避難所等に使用される学校
3. 米国国際開発庁およびアジア開発銀行等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）
4. 搬入に必要な進入道路の確保されている学校

フィリピン側により提案された計画対象校30校、代替校22校、合計52校のサイト候補地の敷地現地調査を基本設計現地調査時に実施し、帰国後各敷地において収集された資料及び上記の学校選定基準に従い30校の計画対象校を選定し、ドラフト報告書現地説明時にフィリピン側に説明を行い、同意を得た。しかしながら、選定された学校のうちエフウバイ初等学校に関しては、収集された既存教室数と実際の教室数に相違があることが判明したために、再度フィリピン側と協議を行い、最終的にエフウバイ初等学校の代わりにサンペドロ中央学校が選定された（「資料編6. 教育省よりの書簡 ①対象校の変更願い」を参照）。

3-3-3 各計画対象校の規模設定

計画対象校の敷地状況、施設規模、及び教育活動状況は、各学校により総て異なるため、各計画対象校の状況に対応できる様、初等学校は6タイプ、中等学校は4タイプの計10タイプの施設規模を設定した。各学校により不足している教室数は3教室から32教室と様々であり、初等学校においては3教室（Aタイプ）、4教室（Bタイプ）、5教室（Cタイプ）、6教室（Dタイプ、2階建）、8教室（C+Aタイプ）、9教室（C+Bタイプ）、中等学校においては3教室+科学実験教室（SAタイプ）、4教室+科学実験教室（SBタイプ）、5教室+科学実験教室（SCタイプ）、10教室+科学実験教室（SC+Cタイプ）を設定し、各学校の必要教室数、敷地状況を考慮した上で、これらのタイプからいずれかを選択するものとする。又、各学校の衛生管理及び生徒への衛生教育を考慮して、全ての学校に別途の便所を設置する。尚、米国国際開発庁の援助による便所が建設されていた中等学校1校に関しては、本計画による便所は建設しないものとする。各計画対象校の規模、敷地状況を表3-8に示す。

表 3 - 8 各計画対象校の規模・敷地状況等

学 校 名	就学生徒数 1992 -93 [A]	就学生徒数 1993 -94 (想定)	教職員数 1992-93	教室数(仮設教室・ 科学実験教室・ 工作室等を含む)	仮設教室 を除いた 教室数 [B]	不足して いる教室数 [A]/40-[B] (小敷点第1 桁切上げ)	学校17 (教室数)	敷地状況・インフラストラクチャー				電気の 有無		
								道路 状況	新校舎建設 可能な敷地 ㎡-s(max)	敷地 形状	地質		整地 必要性	給水 有無 (井戸深さ)
初等学校														
E-01. ナラ中央学校	2,100	2,300	52	50	30	23	C+B(9)	良い	17.60x54.00	平坦	砂質	無	市水	有
E-02. ケロン中央学校	1,556	1,700	36	34	21	18	C+A(8)	良い	余裕有り	平坦	粘土質	無	井戸(12M)	有
E-03. アドリアティコ記念初等学校	2,276	2,500	65	42	40	17	D(6)	良い	18.52x36.50	平坦	砂質	少	井戸(9M)	有
E-04. ビーデルムンド初等学校	955	1,100	20	21	14	10	C(5)	普通	余裕有り	平坦	砂質	無	井戸(6M)	有
E-05. シエテ初等学校	1,339	1,345	40	27	24	10	C(5)	良い	余裕有り	平坦	砂質	少	井戸(12M)	有
E-06. ファンモレンテンバイロット初等学校	1,804	2,204	52	41	37	9	C(5)	普通	余裕有り	平坦	粘土質	少	市水	有
E-07. サンベドロ中央学校	1,091	1,190	28	27	21	7	C(5)	良い	余裕有り	平坦	粘土質	無	市水	有
E-08. エンソリアノ記念初等学校	1,711	1,801	14	38	36	7	C(5)	普通	21.20x60.00	平坦	砂質	少	市水	有
E-09. サブラヤン初等学校	1,027	1,100	19	26	19	7	C(5)	良い	12.00x39.50	平坦	砂質	少	市水	有
E-10. アバンガン中央学校	656	750	17	10	10	7	C(5)	普通	12.00x43.20	平坦	粘土質	無	無(6M)	無
E-11. イピラン初等学校	510	535	17	9	7	6	C(5)	良い	20.00x46.00	平坦	砂質	無	井戸(18M)	有
E-12. リベルタッド初等学校	605	675	18	13	10	6	C(5)	良い	12.65x120.00	平坦	粘土質	無	井戸(9M)	有
E-13. マラヤ初等学校	1,034	1,100	26	23	21	5	B(4)	良い	余裕有り	平坦	粘土質	少	井戸(9M)	有
E-14. ロオック中央学校	1,211	1,400	36	28	26	5	B(4)	良い	13.00x30.10	平坦	粘土質	無	市水	有
E-15. コンセプシオン中央学校	447	514	15	8	7	5	B(4)	良い	30.30x45.00	起伏有	粘土質	有	市水	隣接
E-16. ポートバートン中央学校	445	490	15	14	8	4	A(3)	良い	12.00x36.60	平坦	砂質	少	市水	無
E-17. アデラ初等学校	522	576	15	11	10	3	A(3)	普通	余裕有り	平坦	砂質	無	井戸(9M)	有
E-18. モグボグ初等学校	1,102	1,200	30	26	25	3	A(3)	良い	25.00x28.75	平坦	砂質	無	市水	有
E-19. アアングステイン中央学校	814	840	27	20	18	3	A(3)	良い	余裕有り	平坦	砂質	無	井戸(9M)	有
E-20. マシガ初等学校	581	620	18	14	12	3	A(3)	良い	25.00x50.00	平坦	粘土質	無	井戸(12M)	有
E-21. スハ初等学校	283	311	10	6	4	3	A(3)	悪い	余裕有り	平坦	粘土質	無	井戸(15M)	隣接
中等学校														
S-22. マリンドック国立高等学校	2,500	2,616	101	44	31	32	SC+C(10)	良い	余裕有り	平坦	砂質	無	市水	有
S-23. リオトゥバハ村立中等学校	501	550	13	2	2	11	SC(6)	普通	余裕有り	平坦	砂質	無	井戸(12M)	近接(50M)
S-24. アルプガン村立中等学校	757	820	19	13	9	10	SC(6)	良い	14.50x65.00	平坦	粘土質	少	井戸(12M)	有
S-25. エルニド村立中等学校	505	550	12	4	4	9	SC(6)	悪い	余裕有り	起伏有	粘土質	有	湧水	無
S-26. アルカデスマ村立中等学校	430	450	13	7	4	7	SC(6)	普通	余裕有り	平坦	粘土質	無	井戸(12M)	近接(30M)
S-27. パラハン村立中等学校	250	275	7	6	0	7	SC(6)	普通	余裕有り	平坦	砂質	無	井戸(12M)	無
S-28. パラワン総合国立学校	483	520	11	9	7	5	SB(4)	良い	15.00x40.00	平坦	粘土質	無	井戸(16M)	有
S-29. アルカントラ国立中等学校	468	533	13	12	8	4	SA(3)	良い	22.90x39.85	平坦	砂質	無	市水	有
S-30. マタラパ国立中等学校	387	408	12	6	6	4	SA(3)	良い	余裕有り	起伏有	砂質	多少	井戸(30M)	有

・中等学校教育機材整備計画の計画対象と重複している学校を示す。

3-3-4 計画地の位置及び状況

計画対象地域は、第4行政地区（南部タガログ地方）におけるミンドロ島、マリンドゥケ島、パラワン島、タブラス島の4つの島である。各計画対象校は、南北約500km、東西約460km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21校および中等学校9校の計30校に校舎を建設するものである。

本計画にかかわるインフラストラクチャーとしては電気・給水・下水設備があげられる。第4行政地区における電力は220Vで、現在電力の供給されていない学校は4校存在する。給水に関しては、市水による給水を受けている学校は11校、井戸等の湧水に依存している学校が18校、全く給水設備を有さない学校は1校である。電気設備の備っていない学校に関しては、将来電気が附設された時に対応できる様に電気配線のみを計画しておき、当座は電気がなくても授業活動が支障なく行える様設計することとする。又、給水設備の備っていない学校に関しては本計画にて敷地内に井戸の新設を行うものとする。尚、下水設備は完備されていないので、便所の汚水排水・雑排水に関しては浄化槽を設置し、地中浸透式を採用する。雨水排水についても地中浸透式とする。

第4行政地区はルソン本島地域と離島地域に大きく区分でき、台風が頻繁に来襲するルソン本島地域には平成3年度学校校舎建設計画（第3期）により49校の初等・中等学校が既に建設されている。本計画においてはルソン本島から離れた経済的に恵まれていない離島地域の5学区に30の初等・中等学校を建設する予定である。両計画による各学区ごとの計画対象校数を表3-9に示す。

3-9 各学区別の計画対象校

計画名	地域名	学区	初等学校	中等学校	合計
学校校舎建設計画第3期	ルソン本島地域	オーロラ	1	1	2
		バタンガス	4	9	13
		カビテ	2	7	9
		ラグナ	2	3	5
		ケソン	5	8	13
		リザール	1	4	5
		バタンガス市	1	0	1
		カビテ市	0	0	0
		リバ市	0	0	0
		ルセナ市	1	0	1
サンパブロ市	0	0	0		
		合計	17	32	49
教育施設拡充計画第1期	離島地域	マリンドゥケ	3	2	5
		サゲン	3	1	4
		サゲン	5	2	7
		パラワン	7	3	10
		ロンブロン	3	1	4
			合計	21	9
総計			38	41	79

3-3-5 施設、機材の概要

1) 施設の概要

各学校の教室数は「3-3-3各計画対象校の規模設定」で述べたように、生徒数、敷地条件、および校舎の現状に応じ、初等学校6タイプ、中等学校4タイプ、合計10タイプの現地在来工法による学校校舎の中から適切なものを選択した。施設のタイプ別概要を表3-10に示す。

表3-10 施設タイプ別概要

	教室タイプ	施設内容	延面積
初等学校	Aタイプ	3教室+便所	236.00㎡
	Bタイプ	4教室+便所	302.50㎡
	Cタイプ	5教室+便所	369.00㎡
	Dタイプ	6教室(2階建)+便所	607.70㎡
	C+Aタイプ	8教室+便所	568.50㎡
	C+Bタイプ	9教室+便所	635.00㎡
中等学校	S Aタイプ	3教室+科学実験教室+便所	335.75㎡
	S Bタイプ	4教室+科学実験教室+便所	402.25㎡
	S Cタイプ	5教室+科学実験教室+便所	468.75㎡
	S C+Cタイプ	10教室+科学実験教室+便所	801.25㎡

*各タイプの延面積には屋外廊下面積も含むものとする

2) 機材計画の概要

各学校校舎に備え付ける機材はDECS指定の現地仕様による基本的な教育用備品及び科学実験機材とする。その概要を表3-11に示す。

表3-11 機材計画の概要

	学校	室名/科目	品名
教育用備品	初等学校	教室	教師用机、教師用椅子、生徒用机・椅子(大・中小)、教師用収納棚、生徒用物入、黒板、掲示版
	中等学校	教室	教師用机、教師用椅子、生徒用袖付椅子、教師用収納棚、生徒用物入、黒板、掲示版
		科学実験教室	デモンstrーション用机、実験台、生徒用椅子、保管戸棚、スチール棚、生徒用物入、黒板、掲示版
科学実験機材	中等学校	一般学	上皿天秤、風力計、虫メガネ、ストップウォッチ、方位磁石、水銀温度計
		生物	顕微鏡、スライドガラス、カバーグラス
		化学	精密秤
		物理	力学台車、はく検電器、プリズムセット、マルチテスター、ロジックゲート、音叉セット、落下実験装置、その他

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)の第4行政地区地方事務所によっておこなわれ、その経費についてはDECSによって割り当てられる。DECS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DECS地方事務所へ申請書が提出され、評価後DECS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DECS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、DECS及びDPWHの管理のもと工事が実施される。尚、1990年度より小規模な修理、メンテナンスに関しては迅速な対応を目的として、各行政地区のPTA及び他の地方機関の協力のもとにDECSが直接行うことになった。学校施設維持管理業務の流れを表3-12に示す。

表3-12 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
DECS	① 各学校の校長が修理の必要性を検討し、DECS地方事務所へ必要予算を申請する
DECS	② DECS地方事務所により申請書が検討され、DECS本省へ学校リストが提出される
DECS	③ DECS本省によりDECS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DECS本省に予算が通知される
DECS	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
DECS	⑩ 学校にプログラムが通知される
DECS	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
DECS	⑭ 受理

学校施設の増設に伴って必要となるものは、これを維持・運営するための教職員と維持管理費の確保である。本計画により建設される教室数の現時点における既存総教室数に対する割合は0.4%にすぎず、「3-2-2 実施運営計画」において既にのべた様に第4行政地区における1993年度の予算割当ては前年度と比べて29.8%増加しており、本計画による学校校舎の完成・引渡し後の維持管理費の増加分を賄うことは充分可能である。教員に関しては、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対応している。計画対象地域である第4行政地区における初等・中等学校の教師数は約5万人で前年度と比較して約3.2%にあたる1,540人の教師の増員を行っており、徐々にではあるが教師不足の状況は緩和されつつある。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約束しており、教師の確保には問題が無いと判断される。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、高架水槽架台、ポンプ、蛍光灯等、耐用年数を考慮すると、定期的な整備、点検が不可欠である。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3-13に示す。

表3-13 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	3,200ペソ	1,350ペソ	2年に1回	2,275ペソ	塗装及び補修が必要
便所タイル	405ペソ	1,035ペソ	3年に1回	480ペソ	剥離したタイルの補修が必要
高架水槽架台	750ペソ	660ペソ	2年に1回	705ペソ	錆の発生のためが必要
ポンプ	19,500ペソ	490ペソ	7年に1回	2,855ペソ	7年程度で更新が必要
蛍光灯	650ペソ	210ペソ	1年に1回	860ペソ	定期的な取替えが必要
電気料金	250ペソ/月			2,400ペソ	
水道料金	220ペソ/月			2,640ペソ	
合計				12,215ペソ	

第4章 基本設計

第4章 基本設計

4-1 設計方針

広範な地域において短期間に多数の学校施設を建設するという本計画の特徴に鑑み、基本設計の策定において、工法の検討、及び現地における施工計画には十分な検討を行う。本計画は既設の各計画対象校の教室不足を緩和するために学校施設を増設するものであり、既存施設との配列関係を充分考慮し、日常の授業活動にも極力支障が無い様に施工上の配慮も設計条件として加味するものとする。又、施設計画の策定にあたっては計画内容を極力簡素化することにより、より多くの教室数を確保することを最優先するものとするが、将来の改修工事にも対応できる様、設備計画には十分な配慮をするものとする。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、以下の方針にそって基本設計を行う。

1) 自然条件に対する方針

毎年多数来襲する台風等の自然災害や熱帯性気候特有の気象等の自然条件等を考慮した上で下記の項目に留意した設計を行う。

① 台風等の自然災害に充分耐え得る施設設計を行う。

フィリピン国では毎年多大な台風に加え、大地震等も発生している。計画施設は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も充分耐え得る施設計画とする。

② 自然環境、気象条件に対する検討

フィリピン国は年間平均気温が26～27℃にもものぼる熱帯性気候に属するため、教室における通風性を考慮して外壁に極力開口部を大きくとることにより自然換気を最大限に利用する。更に天井高を極力高くし、天井裏に空気の断熱層を設ける、天井扇のための電気配線をする（天井扇本体及びその取付工事は比国負担工事）等、極力快適な授業が可能となる様な計画とする。また、雨季における教師、生徒による教室間の移動を配慮し屋外廊下を設け、かつ雨の跳ね返り、ぬかるみ等の影響を極力少なくするべく計画する。

海岸に隣接する学校もあるため、塩害も考慮して計画し、また白蟻による被害もあるため、木部には白蟻防除処理等を考慮した計画とする。また、洪水の可能性のある敷地では基礎の嵩上げをするなどにより計画施設への浸水被害を極力防ぐ計画をたてる。照明は原則として自然採光によるものとし、照明器具による採光は雨天時及び夜間等、授業に必要な照度が得られない場合のみ使用するものとする。このため教室中央部において自然採光による照度を確保することが重要であり、校舎の桁方向のスパンを8mにとし、ジャロジー窓にはガラスの羽根を採用することにより採光の効率化を図る。

2) 社会条件に対する方針

フィリピン国の学校施設設計基準を尊重し、同国の生活様式や実情を考慮した計画をたてる。同国における学校施設は単に児童の教育施設にとどまらず、近隣住民の集会場や災害時における避難場所としても利用されているため、本計画においては教室間の間切壁を可動式とし、大きな空間としての利用も可能となるよう考慮する。また二部制授業や集会が夜間に及ぶことを考慮し、電気の供給可能な学校には照明器具を取り付ける計画とし、電気の供給の不可能な学校に関しては、将来電気が附設された時に対応できる様に電気配線のみを計画する。又、同国の法律（BATAS PAMBANSA BILANG 344: Accessibility Law）の規定に従い、身体障害児による施設の利用を考慮して、スロープ、身体障害者専用便所の設置等を計画する。さらに教室内の独立柱はさける等施設使用時の安全性をも十分配慮した計画とする。

3) 建築事情に対する方針

フィリピン国には、フィリピン国建築基準（THE NATIONAL BUILDING CODE OF THE PHILIPPINES）がありこれは日本の建築基準法に該当し、日本と同様に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みるとその技術水準は一般的に高く本件につ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みると、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り、作業能率は日本との比較では2分の1程度と推定されている。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

現地における建設会社やコンサルタント会社の技術水準は一般に高いとされ、躯体工事、仕上工事及び設備工事において現地建設会社の活用が可能であり、ローカルコンサルタントは日本人コンサルタントの指導のもとに工事監理業務を補佐することが可能である。建設資機材に関しても、フィリピン国産品でも、その品質及び技術レベルに問題はないと判断され、かつ竣工引渡し後のフィリピン国側による維持管理の簡便性を考慮して、深井戸用手動ポンプを除く全ての資材を現地調達とするものとする。現地にて調達する資機材に関しては、第4行政地区の計画対象地域の4島で調達可能なものは現地調達とし、品質及び数量が十分でない場合等、問題の有る場合にはマニラ市で調達するものとする。

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、総て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

本計画は第4行政地区のミンドロ島、マリンドゥケ島、パラワン島、タブラス島の4島に渡る南北約500km、東西約460kmの広大な地域に点在する30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。工事契約より1年以内に総ての学校校舎の竣工引き渡しを可能とする効率のよい綿密な施工計画をたてる。複数の校舎の建設が同時に進行するため施工地域を2つの区域にわけ、まずミンドロ、マリンドゥケ両島の施工区域を先行して工事を行い、この地方の学校校舎の完成後、パラワン、タブラス両島の施工区域の建設を行うものとする。

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、初等学校においては6タイプ、中等学校においては4タイプ、合計10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新基準を尊重して、教室の面積を $8\text{m}\times 7\text{m}$ (56m^2)、科学実験教室を $8\text{m}\times 10.5\text{m}$ (84m^2)とした。これらの規模は日本の国内基準との比較、及び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。便所施設に関しては教室とは別棟にて計画し、男子便所を 9.45m^2 、女子便所を 9.45m^2 、身体障害者用便所を 5.13m^2 、合計 24.03m^2 とした。各タイプ別施設規模を表4-1に示す。尚、面積計算にあたり屋外廊下部分も床面積に算入するものとする。

表4-1 施設規模

タイプ	室名		数	部屋面積 (m ²)	屋外廊下 面積(m ²)	延床面積 (m ²)	収容生徒数
初等学校	教室棟	教室	3	168.00	31.50	236.00	120人
Aタイプ	便所棟	男/女/身障者	1	24.03	12.47		
Aタイプ	教室棟	教室	18	1,008.00	189.00	1,416.00	720人
6校舎合計	便所棟	男/女/身障者	6	144.18	74.82		
初等学校	教室棟	教室	4	224.00	42.00	302.50	160人
Bタイプ	便所棟	男/女/身障者	1	24.03	12.47		
Bタイプ	教室棟	教室	12	672.00	126.00	907.50	480人
3校舎合計	便所棟	男/女/身障者	3	72.09	37.41		
初等学校	教室棟	教室	5	280.00	52.50	369.00	200人
Cタイプ	便所棟	男/女/身障者	1	24.03	12.47		
Cタイプ	教室棟	教室	45	2,520.00	472.50	3,321.00	1,800人
9校舎合計	便所棟	男/女/身障者	9	216.27	112.23		
初等学校 Dタイプ (2階建) 1校舎合計	教室棟	階段	6 2	336.00 112.00	123.20	607.70	240人
	便所棟	男/女/身障者	1	24.03	12.47		
C+Aタイプ	教室棟	教室	8	448.00	84.00	568.50	320人
1校舎合計	便所棟	男/女/身障者	1	24.03	12.47		
C+Bタイプ	教室棟	教室	9	504.00	94.50	635.00	360人
1校舎合計	便所棟	男/女/身障者	1	24.03	12.47		
初等学校 21校舎合計	教室棟	階段	98 2	5,488.00 112.00	1,050.50	7,455.70	3,920人
	便所棟	男/女/身障者	21	504.63	261.87		
中等学校 SAタイプ	教室棟	教室 科学実験教室	3 1	168.00 84.00	47.25	335.75	126人
	便所棟	男/女/身障者	1	24.03	12.47		
2校舎合計	教室棟	教室 科学実験教室	6 2	336.00 168.00	94.50	671.50	252人
	便所棟	男/女/身障者	2	48.06	24.94		
中等学校 SBタイプ 1校舎合計	教室棟	教室 科学実験教室	4 1	224.00 84.00	57.75	402.25	168人
	便所棟	男/女/身障者	1	24.03	12.47		
中等学校 SCタイプ	教室棟	教室 科学実験教室	5 1	280.00 84.00	68.25	468.75	210人
	便所棟	男/女/身障者	1	24.03	12.47		
5校舎合計	教室棟	教室 科学実験教室	25 5	1,400.00 420.00	341.25	2,307.25	1,050人
	便所棟	男/女/身障者	4	96.12	49.88		
SC+Cタイプ 1校舎合計	教室棟	教室 科学実験教室	10 1	560.00 84.00	120.75	801.25	400人
	便所棟	男/女/身障者	1	24.03	12.47		
中策学校 9校舎合計	教室棟	教室 科学実験教室	45 9	2,520.00 756.00	614.25	4,182.25	1,890人
	便所棟	男/女/身障者	8	192.24	99.76		
初等・中等 学校30校舎 合計	教室棟	教室	143	8,008.00	1,664.25	11,637.95	5,810人
		科学実験教室	9	756.00			
		階段	2	112.00			
	便所棟	男/女/身障者	29	696.87	361.63		

*1教室当りの収容生徒数は初等学校は40人、中等学校は42人とする。

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り、通風をよくすると共に、台風時における強風の集中を避ける計画とする。
- 4) 既存施設と並列して配置する場合には採光を確保するために棟間距離を充分にとる。
- 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。
- 6) 便所は校舎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

ア. 平面計画

多数の学校校舎を同時に建設する場合、適切なモジュールを設定することが、経済設計、工期の短縮及び範略化にとって重要な要因である。本計画において採用した各室の規模は教室が8m×7mで、科学実験室は8m×10.5mである。このため、モジュールとして最少の構造体のユニットを8m×3.5mに設定し、教室を2ユニット、科学実験室を3ユニットとして設計するものとする。垂直荷重をささえる柱は、建物の外部に配列することにより、各室内が凸部のない長方形となる様に計画し、家具配置に支障のない平面計画とする。又、雨期における教室間の移動を容易にするために、屋外廊下を設置する。各建設予定地によって条件が異なるため、初等学校には6タイプ、中等学校には4タイプ、合計10タイプの平面計画を策定し、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。現地類似施設との規模の比較を表4-2に示す。