

モルディブ共和国
マレ初等教育学校建設計画
基本設計調査報告書

昭和62年9月

国際協力事業団

モルディブ共和国
マレ初等教育学校建設計画
基本設計調査報告書

昭和62年9月

国際協力

JICA

114

246

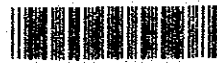
GRS

BRARY

無計二
87-110

モルディブ共和国
マレ初等教育学校建設計画
基本設計調査報告書

JICA LIBRARY



[6]38968[9]

昭和62年9月

国際協力事業団

国際協力事業団

受入 月日	'87.10.14	114
登録 No.	16843	24.6 GRS

序 文

日本国政府は、モルディブ共和国政府の要請に基づき、同国のマレ初等教育学校建設計画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した。

当事業団は、昭和62年3月19日より昭和62年4月3日まで、外務省経済協力局無償資金協力課課長補佐 佐合純造氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

調査団は、モルディブ国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクトサイト調査及び資料収集等を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、モルディブ共和国の初等教育の拡充に成果をもたらし、ひいては両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

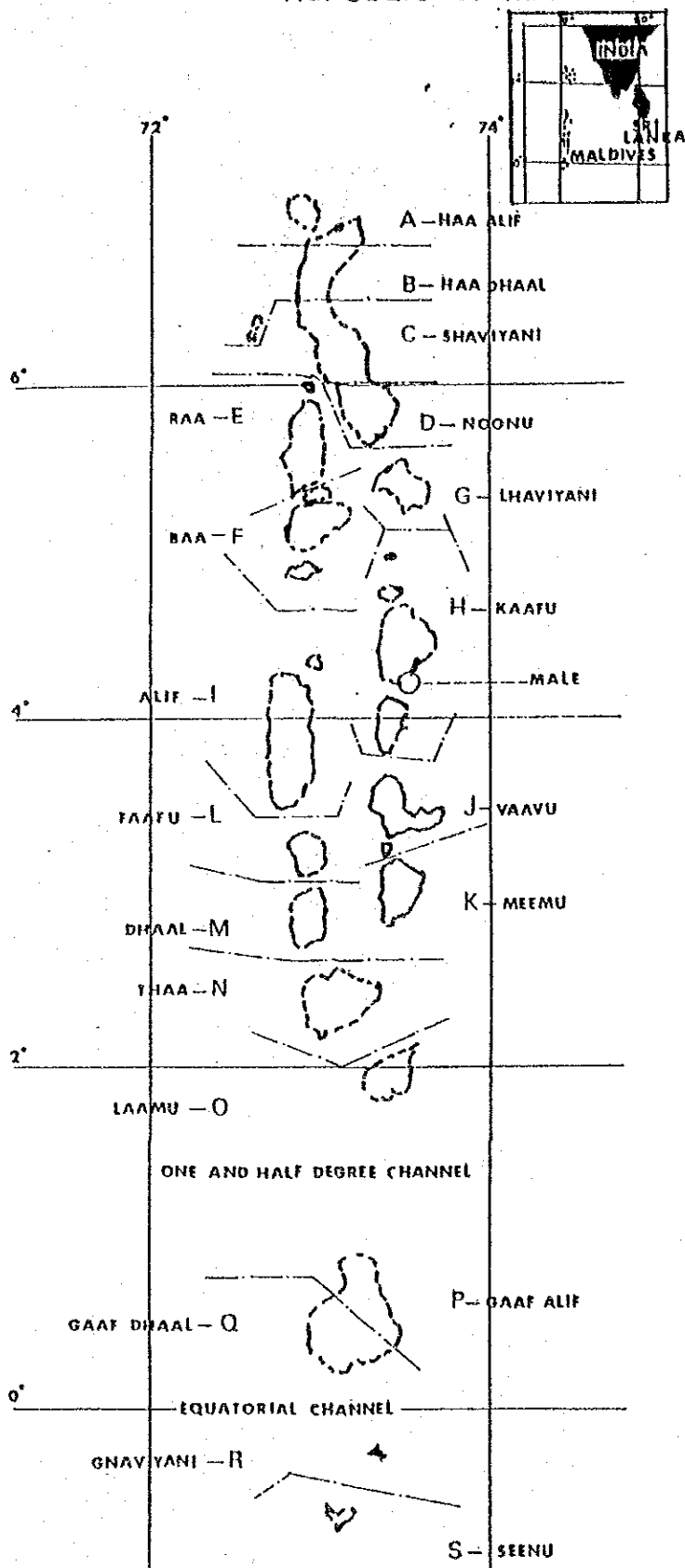
終りに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表すものである。

昭和62年9月

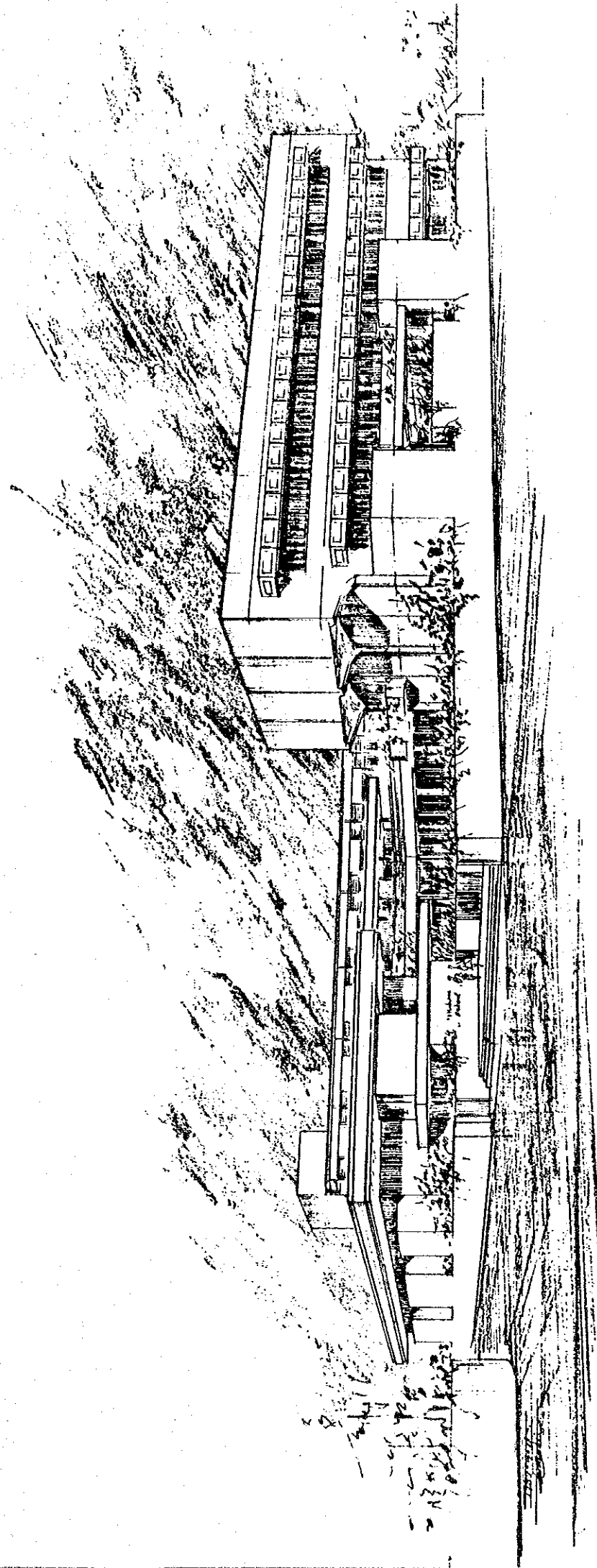
国際協力事業団

総裁 有田圭輔

REPUBLIC OF MALDIVES



モルデイツ共和国マレー初等教育学校



要 約

要 約

モルディブ共和国は約1,200の珊瑚島から成り、その内202が有人島である。

人口は189,400人（1986年集計による）で、人口の最も多い首都マレー島には約1.77km²の面積に約46,000人が住み、超過密状態である。

モルディブ共和国政府は初等教育の拡充という大きな目標のもと、1974年以来、首都マレー以外の島に日本国政府の無償資金協力により15校、ユニセフ援助によるもの約19校及び現政府の努力による約20校の小学校を建設、整備してきた。一方首都マレー島における人口は急激に増加しており、教育施設の不足は深刻で、多くの学童が初等教育すら完全に受けることが出来ないため、これが社会問題化している。同島の小学校では現在、三部制という非常手段をもって対処している状態である。

マレーにおける小学校就学年齢児童数は1985年には4,969人であったが、1990年までには7,500人に増加することが予想されている。モルディブ政府は既存の小学校を整備する一方、リビア政府の援助による総面積4,000m²、4階建の小学校を1985年に完成させ、韓国、パキスタン等の複数国の援助による同規模の小学校を1987年初めに着工した。

マレー島は四つの行政区に分かれているが、人口分布や児童数からみて、各行政区に整備された小学校が少なくとも1校ずつ必要である。

以上の背景及び経緯のもとで、モルディブ政府は第四の小学校の建設を早急に推進し、1989年2月の新学期に発足させるべく施設建設、教育諸機材供与等を日本政府に協力を要請してきた。これに応じて日本政府は、国際協力事業団を通じて同計画に係る基本設計調査を行うことを決定し、1987年3月19日から同年4月3日迄の間、基本設計調査団を派遣した。

調査団帰国直後、モルディブ共和国は有史以来ともいえる高潮に見舞われ、首都マレー島では小学校建設予定地を含む島の約1/3が、最高約3フィート冠水するという被害にあった。このため、国際協力事業団は建設予定地の地盤再調査並びに本計画に及ぼす影響を調査するため1987年7月14日から同年7月25日迄の間第二次現地調査（ボウリング、載荷試験等）を行い、建設予定地の地盤の安全性を確認した。

調査を通じて、モルディブにおける学校制度、学区制、学校の規模等の要請内容を十分検討し、本案件要請内容の妥当性を確認した。教員については、モルディブ政府の教員養成が整備されていないため教員のほとんどをスリランカ政府の協力を頼っている。毎年60人程度のスリランカ人教師がマレーに派遣されているが、例外を除き始めは1年契約であり、本人のモルディブでの順応性を確かめた後に2～3年の延長契約を行っている。教師に対する待遇は良く定着率は高い。

本案件完成後の運営体制の責任は教育省にあり、年間予算は政府によって保証されている。尚、マレーの小学校は本小学校完成後将来にわたり二部制となり、教員も校長以外は全て二部に分離されることになっている。

要請内容を慎重に検討分析した結果、マレーに建設する本小学校は最小限度、次に示す施設が必要であることが認められた。

施設

教育の施設			管理棟		
教室	28室	53m ² (1クラス)	校長室	1室	26.4 m ²
図書室	1室	82m ²	副校長室	2室	13.2 m ²
音楽室	1室	70m ²	教員室	1室	90.4 m ²
科学室	1室	82m ²	一般事務室	1室	24.2 m ²
図工室	1室	70m ²	医務室	1室	11.0 m ²
祈禱室	1室	65m ²	用務員室	1室	15.75 m ²
(遊戯室)			倉庫		
講堂	1室 (500席)	410m ²	便所 (ホール・階段含む)		65.45 m ²
便所		276.03 m ²			

合計延床面積 3,870.225 m²

敷地面積 3,670.83 m²

資機材	・教育用備品	児童用机、椅子 教職員用机、椅子 講堂用椅子	
	・一般教育機材	スライド映写機、 オーバーヘッドプロジェクター等	88品目
	・体育教育機材	バスケット用品、バレーボール用品、跳び箱等	31品目
	・音楽教育機材	ピアノ、オルガン、タンバリン、ドラム等	23品目
	・医務室機材	医薬品、ベッド等	48品目

本小学校建設期間は約12ヶ月が予定され、総事業費は約6.77億円（日本側負担）となる見込みである。設建設後、モルディブ側の負担となる事業運営維持管理費用は教育人件費等を含め年間約34,200,000円と推定される。

モルディブにおける小学校は、公民館や文化センターとしての機能の果すのでその社会的役割は高く利用度も高い。モルディブ政府は教育省の予算74%にのぼる費用を外国人教師の給与にあてざるを得ない現状とマレーにおける児童数、就学率等から考えて、本案件を我が国無償資金協力の枠内において取り上げることは適切であり、その妥当性も高いと判断される。

先に日本政府の無償資金協力（1979年～1985年）によって建設された地方15校の小学校とあいまって、本プロジェクトはモルディブ共和国教育の発展に大きく寄与するものと考えられ、両国の友好親善の上からも有意義であると判断される。

目 次

序 文

要 約

第1章 緒 論	1
第2章 計画の背景	3
2-1 モルディブ共和国の概要	3
2-2 本計画の概要	3
2-3 関連計画概要	4
2-4 要請の経緯と内容	4
第3章 計画の内容	7
3-1 目 的	7
3-2 要請内容の検討	7
3-2-(1) モルディブにおける学校制度	7
A) Primary School	7
B) 国立学校と私立学校	8
C) 三部制授業	8
D) 学区制	8
3-2-(2) マレー市初等教育の現状	10
A) 生徒数	10
B) 学校の規模(教室数)	11
3-2-(3) 教 員	11
3-2-(4) 青年海外協力隊の活動	12
3-3 計画概要	13
3-3-(1) 実施機関・運営体制	13
3-3-(2) 基本計画(理念)	15
3-3-(3) 計画地位置、状況	15
A) 位置、面積	15

B) 気象概要	16
C) 地盤	16
D) 地下水位	16
E) インフラストラクチャー状況	16
3-3-(4) 施設、機材概要	17
A) 建築物	17
B) 教育用諸機材	18
第4章 基本設計	19
4-1 設計方針	19
4-2 設計条件の検討	19
4-3 基本計画	20
4-3-(1) 配置計画	20
4-3-(2) 建築計画	22
A) 平面計画	22
B) 断面計画	26
C) 構造計画	26
D) 設備計画	28
E) 建築エレメント並びに資材計画	30
4-3-(3) 機材計画	32
4-3-(4) 基本設計図面	41
A) 位置図、配置図	43
B) 平面図	45
C) 立面図	51
D) 断面図	55
E) 家具配置図	57
4-4 施工計画	63
4-4-(1) 建設事情及び施工方針	63
4-4-(2) 工事区分	64
4-4-(3) 施工監理計画	66
4-5 実施スケジュール	67
4-6 維持管理費用	69

4-7	概算事業費	70
4-7-1	積算条件	70
4-7-2	日本国政府側負担工事概算	70
4-7-3	モルディブ国政府側負担工事概算	72
第5章	事業評価	73
第6章	結論と提言	75
第7章	付属資料	
1.	基本設計調査団の編成	77
2.	面談者リスト	78
3.	調査日程表	80
4.	ミニッツ	86
5.	建設予定地ボーリング・データ	92
6.	気象データ	106

第 1 章 緒 論

第 1 章 結 論

モルディブ共和国は国造りの第一歩は教育の普及にあるとし、1974年以來、地方僻地に小学校の建設を計画し、我が国の無償資金協力、ユニセフ資金並びに自国の努力により、その実現につとめてきた。

一方、首都マレーにおける人口増加に伴う教育施設の不足は深刻な状態にあり、早急に小学校を建設する必要に迫られている。モルディブ政府は、教育及び人材育成10ヶ年計画を立案し、その基本となる小学校建設について、無償資金協力を日本政府に要請してきた。

日本政府はこの要請を受けて昭和62年 3月19日から 4月 3日まで国際協力事業団を通じ、外務省経済協力局無償資金協力課長補佐、佐合純造氏を団長とする基本設計調査団を派遣した。調査団は、モルディブ政府関係者との協議を行うとともに、本計画の妥当性の検討及び基本設計を行うために必要な諸調査を実施し、3月28日に基本的合意事項について先方政府とミニッツを交換した。（調査団の編成および調査日程については資料編1，3参照）

基本設計調査団帰国後、マレー島は不測の高潮被害に見舞われた。このため、日本国政府は昭和62年 7月14日から7月25日まで同事業団を通じて、先の基本設計調査団に参加した技術者を派遣し、本案件敷地及び敷地周辺の被害状況、敷地の地盤調査並びに既存小学校、建設中の第三小学校の被害状況を調査すると共に敷地の安全性を確認した。本報告書は上記の調査の結果および分析を経て作成されたものである。

第 2 章 計 画 の 背 景

第2章 計画の背景

2-1 モルディブ共和国の概要

モルディブ共和国はインド洋上、スリランカの南西約700Km に点在する二重鎖状の珊瑚環礁島嶼より成っている。

環礁及び島は南北約824Km、東西約130Km にわたる約110,166Km²の海域に広がっている。正確な測量はこれ迄行われていないが、全陸地面積は約298Km²と推定されている。珊瑚礁に囲まれている面積は約3,300Km²程度である。

モルディブ群島を形成する島嶼、珊瑚堡及び珊瑚環礁は1,111 にのぼる。

最大の島は最も南にあるガン島で長経7,240 mであるが、首都マレーは長経1,775 m、短経1,130 mの島である。各島の最高地点は低く、平均して2 m前後で最高地点でも海拔5 m以下である。地下水面は全ての島で高く、地下1.0 m程度である。人の住んでいる島の殆どに常設の井戸があるが、塩分を含んでいるため飲料水に適さず、飲料水は雨水に頼らざるを得ない。1986年の人口は189,400 人である。これらの人口は約1,200 の珊瑚島のうち202 の有人島に分散しており、残りはすべて無人島となっている。人口の最も多い島は首都マレー島で、わずか1平方マイル(約1.77Km²)の面積に約46,000人が住んでいる。

人口1,000人を超す島は33にすぎない。都市に住む人口は25.53%、残り74.47%は地方に住んでいる。1985年の国勢調査によれば全人口のうち男性98,180人、女性91,200人となっており、17才以下の人口が50%を占めている。尚、平均寿命は約52才である。

2-2 本計画の概要

モルディブ共和国は小学校教育の拡充という大きな目標のもと、1974年以来首都マレー以外の島々において、初等基礎教育の機会を奪われている圧倒的多数の児童に対し、日本国政府の無償資金協力による15校、ユニセフ援助による19校の小学校を地方の比較的人口の多い島に建設し、又、現政府の自助努力により別に20校の小さな小学校の整備がなされた。しかし残りの多くの島においては基本的な初等教育のための公立小学校がないというのが現状である。

近年、マレー島における人口自然増に加えて、地方で教育熱心な人々が子供への教育の機会を期待してマレーに移住し始めたため、教育施設の不足が深刻化した。政府は現在マレーへの移住を厳しく制限しているが、教育施設の不足はいまや大きな社会問題となりつつあり、多くの学童は初等教育を十分に受けていない状況である。現在は三部制という非常手段をもって、既存の小学校でかろうじて対処しているが、マレーにおける小学校就学年齢児童数は、1985年には4,969 人であったが、1987年には6,870人、1990年までには7,500 人に増加す

ることが見込まれており、教育施設の不足は今後益々深刻化するものと考えられる。

モルディブ共和国政府はこの状況を打開するため、首都マレーにかなり大規模な小学校建設の必要性に迫られ「Educational and Human Resource Development Plans 1985～1995」を策定し、マレーに4校の小学校を建設することを計画した。

2-3 関連計画概要

当国においては、あくまでも国立学校が教育の主流であり、私立学校はその補助的な役割を果たしているに過ぎない。私立学校の充実と拡大は全く期待できない。モルディブ政府は整備の第一校目として過去に幼児教育のために設置されたものを小学校として増改築し、「Iskandhar School」の充実を行った。同校は教室20室、図書室等から成り、現在も授業と平行して増築工事が行われている。

二校目はリビヤ政府により1985年に完成した“Jamaludden Primary School”(J.P.S.)である。総面積約4,000㎡、教室数29室、その他講堂、図書室、図工室、音楽室等を備えた4階建のかなり大きなものである。

三校目は1987年開校予定であったが着工が遅れ、1987年3月に着工された、韓国、パキスタン等の複合援助資金によるものであり、一期工事の教室棟は1987年内に完工させ、1988年2月の新学期には間に合わせる予定である。

四校目にあたる本件小学校の建設を我が国に要請してきた。同国政府としては本校1989年2月の新学期に発足させたい強い希望を有している。不測の高潮災害による先方のスケジュール変更を危惧したが、同国教育省は小学校の早期充実整備が最優先であるとして、当初予定どおりの開校を重ねて強く要望している。

2-4 要請の経緯と内容

前章で述べたように、モルディブ政府は教育開発10ヶ年計画を策定し、教育制度の改革を強力に推進しているが、本案件の小学校建設もその中で重要な一翼を担うものである。本案件はマレーにおける初等教育のニーズの急増に対処すべく内容の充実した小学校を建設しようとするものであり、我が国が無償資金協力により既に実施をした15校の小学校建設(1979～1985年)の成功に、感謝と期待をかけて再び我が国に要請して来たものである。

本計画のモルディブ政府側の責任窓口機関は外務省で実施機関は教育省である。完成後の維持管理に必要な経費は教育省において予算計上し、長期にわたり安定した運営が確保されている。

モルディブ側から要請のあった主なる施設機材の内容は次のとおり：

1. 建築物

1) 教育の施設

- a) 一般教室 28室
- b) 図書室 1室
- c) 音楽室 1室
- d) 科学室 1室
- e) 図工室 1室
- f) 祈禱室（兼遊戯室） 1室
- g) 講堂 1室
- h) 便所

2) 管理棟

- a) 校長室 1室
- b) 副校長室 2室
- c) 教員室
- d) 一般事務室
- e) 医務室，応急室
- f) 倉庫
- g) 用務員室

2) 資機材

- 1) 学童用机，椅子，教職員用机，椅子，
講堂用椅子

5) 楽 器

- ピアノ
- オルガン
- タンバリン
- ドラム等26品目

2) 図 書

約170～200冊の図書

3) 体育用機材

- ソフトボール用品
- バスケットボール用品
- バレーボール用品
- 跳び箱、マット等24品目

6) 救急医療器具

- 医薬品
- ベッド等30品目

4) 教育補助機材

- スライド映写機
- オーバーヘッドプロジェクター
- 26" カラーテレビ等 100品目

第 3 章 計 画 の 内 容

第3章 計画の内容

3-1 目的

今回日本政府に要請した小学校はモルディブ政府の初等教育充実計画の小学校建設4校のうちの最後のもので、その実現はモルディブ国民の将来にとって極めて重要な教育計画の基礎を担うものであり、又、マレーの人口増加を考慮する時、一刻の猶予もない程切迫したものである。本小学校建設の目的は現在の三部制という異常な状態を緩和し、将来にわたって安定した二部制教育を確保するとともに、併せて地域住民の社会的諸行事の場として中心的な役割を果たす施設を確保することであり、同国政府は1989年2月の新学期に間に合うよう我が国の無償資金協力による早急な対処を望んでいる。

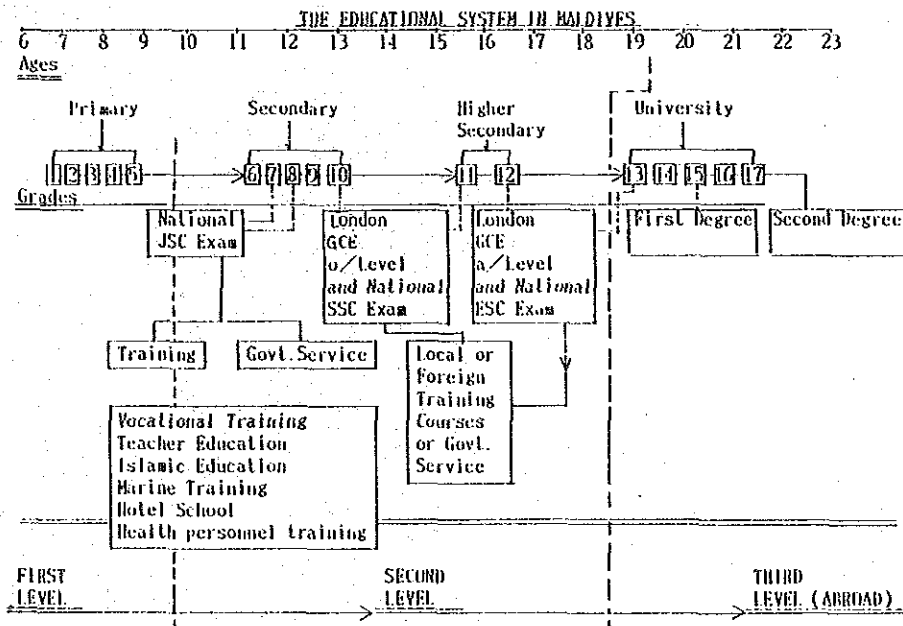
3-2 要請内容の検討

3-2-(1) モルディブにおける学校制度

A) Primary School

モルディブにおける学校制度は過度期にあり、近年ようやく制度化され実行に移されたところである。即ち、従来、小学校1年から5年までをPrimary Schoolと称し、6年と7年をMiddle Schoolと呼んでいたが、現在では1年から7年までを一貫してPrimary Educationと位置付け、Primary Schoolと称するようになった。また8年生から10年生までをSecondary 11年生と12年生をHigher Secondaryという。マレーにはSecondary Schoolが9校、Higher Secondaryが1校設置されているが大学教育は国内に施設がなく外国留学に頼らざるを得ない。

(添付図参照)



B) 国立学校と私立学校

マレーには国立学校と私立学校の2種類があるが、私立学校は学費が高い上、教師の質も国立学校に及ばない。入学適齢期(2月22日時点で満6才の者)には全ての子供が国立学校に入学することができる。しかし国立学校は1年生の時と8年生の時にしか入学を許可しないので、地方から移住してきた者、又は適齢期になんらかの理由で入学出来なかった子供達がやむなく私立学校に入学して教育を受けている。又、国立学校の進学はかなり厳しく留年は一年までしか認めないので、やむなく私立学校に移るものもある。

小学校を卒業する時にJunior School Certification(J.S.C.)の試験に合格しなければ上級の学校に進学することはできない。試験は英語、ディヒベ語の両方どちらでもよく、必修の英語、数学、イスラム、ディヒベ語の4科目を含む6学科となっている。国立学校と私立学校合わせて全体の約30%が合格し、8年生としてSecondary Schoolに進学している。

C) 三部制授業

教室数の絶対的不足でやむなく三部制授業を行っている。

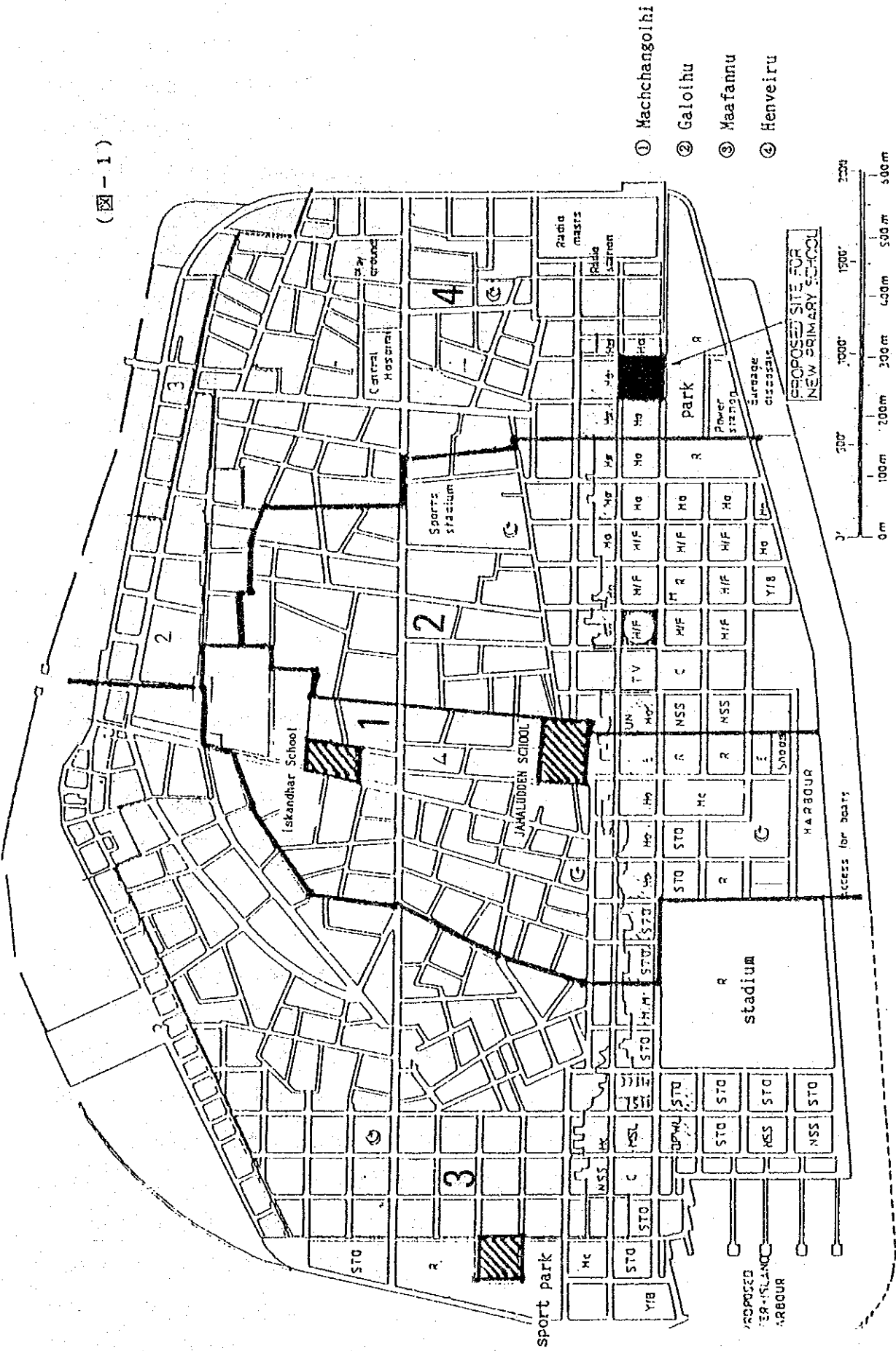
朝7時から10時30分まで、11時から午後2時30分、更に午後3時から6時30分までの三交替である。これはあくまで暫定的なもので、全て二部制授業となることが目的であり、一部制にすることまでは考えていない。

D) 学区制

マレー市は行政上4つの区に分かれている。(図-1参照)

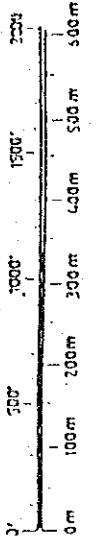
現在、生徒は学区制に関係なく各々の学校を指定されているが、1989年度り本案件完成によって初等教育の基幹が整備された後は原則として学区制をとり、第1小学校Iskandhar Primary SchoolにはWachchangolhi、第2小学校Jamaludden Primary SchoolにはGalolhu、第3小学校(現在工事中1988年より開校)にはMaafannu、第4小学校(本案件、1989年開校予定)にはHenvairuにそれぞれ居住する児童を登校させる方針である。各行政区に一つずつの小学校であり、その位置も適切である。

(图-1)



- ① Machchangelhi
- ② Galolhu
- ③ Maafannu
- ④ Henveiru

PROPOSED SITE FOR
NEW PRIMARY SCHOOL



3-2-1(2) マレー市初等教育の現状

A) 生徒数

STUDENT ENROLMENT BY GRADES AT GOVT. SCHOOLS IN MALE (SEP. 1986)

S C H O O L	total	I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	SPC
Aminiya School	1586				493	395	303	163	87	86	59			
Majeedhiyya School	1639				463	436	319	176	75	91	79			
Ma'hadul Dirasatful Islamiyya	197							90	64	25	18			
Vocational Training Centre	141								141					
Iskandar School	1059	242	386	431										
Jamiluddeen Primary School	1072	602	501	552										
Science Education Centre	53												32	21
TOTAL	6547	1044	987	983	956	831	622	429	367	202	156	32	21	17

*TOTAL ENROLMENT ON R.Y.V.T.C AND V.T.C. IS 208
 ** Class of Ma'hadul Dirasatful Islamiyya and V.T.C. are considered equivalent to that of Lower Secondary classes of Formal Govt. schools
 SPC is the handicapped class.

STUDENT ENROLMENT BY GRADES AT PVT. SCHOOLS IN MALE (SEP. 1986)

Private School	total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Nursery	special	Pre-school	Com.	total
English Prep. School	1409				159	213	287	351	149	142	77				71	16.84
Male/English School	1530	84	184	186	214	268	270	192	74	49	25				34	17.81
Honouratul Aliya	580	50	52	32	45	24	14	6				143	64	150		6.74
Haniyya School	300	22	20	15	17	14	20					30	71	91		3.54
Herveyya School	967											346	201	420		11.25
Catolhu School	490	18	24	23	47							164	244			5.72
Maafanu School	1344	43	72	86	45	55						407	24	612		15.44
Madrasatul Ahsanuliyah	1687	35	96	112	108	87	36	45				452	53	619		7.54
Madrasatul Falah	302	24	17	27								63		171		0.04
TOTAL	8609	294	447	481	605	661	627	694	143	191	82	1605	415	2327	105	100.04

現在マレーには7つの国立学校と9つの私立学校があり1986年の生徒数は国立学校において6,547人であり、又、私立学校においては8,609人で、総生徒数は15,156人である。

これに対し、地方アトール全体の生徒総数は31,652人であり、マレーの生徒数がいかに多いかがわかる。近年マレーと地方のアトールとの文化レベル差は益々開く傾向にありマレーへの移住を厳しく制限しているにもかかわらず、多数の住民が親戚関係を頼ってマレーに移住している。特に学齢期の子供を持つ親は少しでも程度の高い教育を受けさせようと子供をマレーの親類に預けてまでマレーの学校に通わせる傾向にある。マレーの人口増加の一番の要因は、モルディブ共和国最南端のAdduアトールのガン島(1985年14,965人)がイギリスの統治時代に繊維産業で栄えていたが、近年イギリスが撤退して急激に衰退し、失業者が溢れマレーに移住する者が激増したことであるといわれている。

B) 学校の規模（教室数）

モルディブ政府は全国規模の教育の充実を目指し、「Human Resource Development plans 1985-1995」という10ヶ年計画を策定した。その第一歩として学齢期児童全てが国立学校において初等教育を受けられるよう、これに必要な施設建設計画を立案し、1988年末までに小学校4校を整備することをその主要な目標とした。同国政府は右表に示すように1987年には学齢期人口は約6,870人、1990年には約7,500人そして1995年には約8,670人にふくれ上ると予測している。

	School Age	Population
1983年	4,276人	
1985	6,450	
1986	(6,660)	
1987	(6,870)	
1990	(7,500)	
1995	(8,670)	

人口増加率は年3.36%とする（）内は推定数

例えば1990年を想定して国立学校4校が新一年生を受け入れるとした場合、 $7,500 \div 4 = 1,875$ 人が一枚当たりの受け入れ生徒数となる。1,875人を二部制に分けると一部当たり約940人の生徒を受け入れなければならない。1クラスの生徒数は経験の浅い若い教師が管理出来る限度が35人程度とされているので、これを基準に考えれば各校950~1,000人の生徒に適正な教育を行うために必要な教室数は27~28.5室ということになる($1,000 \div 35 = 28.5$) 1995年の想定適齢期人口8,670人を想定すれば、本案件小学校の教室数28室(4学級×7学年)は妥当な規模と考えられる。

3-2-(3) 教員

現在国立学校の教員数は427人いるが、その内外国人教員の人数は146人(全教員数の34%)を占め、その殆どがスリランカ人である。低学年(3年生まで)の教員を全てモルディブ人教師に置き換えるには3~4年を要する見込みであるが、高学年の教員については20~25年程度かかると推定され、目下のところは、これを全員モルディブ人化することは考えていない。

現在マレーでは教員養成所Educational Development Center(E.D.C.)の充実を計るべく増築を行っており、年間20~25人の教員を養成している。E.D.C.ではグレード10(中学校程度)を終了し、試験に合格したものが入学できる。教員実習性は1年間の訓練を受けるが、ここで教育された教員はまだレベルが低いため、殆どが地方アトールの学校へ派遣される。マレーの教員は殆どがスリランカ人であるが、これら教員の給料は教育予算の74%を占めるに至っている。スリランカ人教員の給料は約3,000ルフィア(約45,000円)で、マレー病院の医師の一般

料約2,500 ルフィア(約37,500円)と比較すればかなり優遇されていることがわかる。モルディブ人教員の給料も良く、3,000 ルフィアを少し欠ける程度であるが、スリランカ教員には給料の他に宿泊施設、使用人、自転車等が支給される他、毎年12月にスリランカへ里帰りする際の往復航空運賃も与えられるため、経費はかなり割高となっている。

教員採用試験等

スリランカ人教師はスリランカ政府による選考試験の合格者を対象に、モルディブ政府教育省がコロンボにおいて面接試験を行う。毎年60人程度のスリランカ人教師が採用されている。その詳細な手順は次に示す通りである。例外を除き、始めは1年契約とし、本人のモルディブでの順応性を確かめた後、2～3年の契約を行う。最高5年間の契約が許されている。

外国人教員の補充手続き

5～6月	来年度における必要教員数の確定
6～7月	教員採用に対する予算申請(就職のための広告、面接費用を含む)
6～7月	空きポストの公示
8月	志願者の審査
9～10月	コロンボにおいて面接試験
10～12月	解雇教員の選定、通告及び手配
12月	任命書の発行
12月	拝命受託(手紙による)
1月	赴任、任務の通告
2月	赴任

3-2-(4) 青年海外協力隊の活動

モルディブ共和国には我が国から調整員を含め17名の青年海外協力隊員が派遣されており(昭和62年3月現在)看護、農業、技術、教育等の分野で活躍している。

隊員の活動ぶりは政府関係者はもとより、広く一般モルディブ人から高く評価されている。農業の一名を除き、他は全てマレーに活動の場がある。

教育関係では音楽、体育等の分野で、不備な教育機材という悪条件の中、希望に燃えて活動している。正規の授業は受け持っていないが、各校を巡回しそれぞれの特技を身をもって伝えている。その教育効果は、教育省も高く評価している。

本案件は、今後のこうした協力隊員の活動の拠点となることも予想されるので、特別教室及び

教育機材の充実をはかり、その活動に資するよう配慮することも必要である。

3-3 計画概要

3-3-(1) 実施機関・運営体制

本案件遂行上の組織として建設以前の諸計画は教育省計画課が行い、着工後の技術的なアドバイス等はOffice for Physical Planning and Design(OPPD)が行うことになっている。完工後の運営体制の全責任は教育省にあり、年間予算は政府によって保障されている。モルディブ共和国の会計年度は毎月1月1日から12月末までであり、各学校は前年の8月1日以前に大蔵省を通して年間予算を要求するが、政府は学校の適切なる運営維持に対しては、これを全面的に保証することとしている。

初等教育、中等教育歳出の政府予算との比較

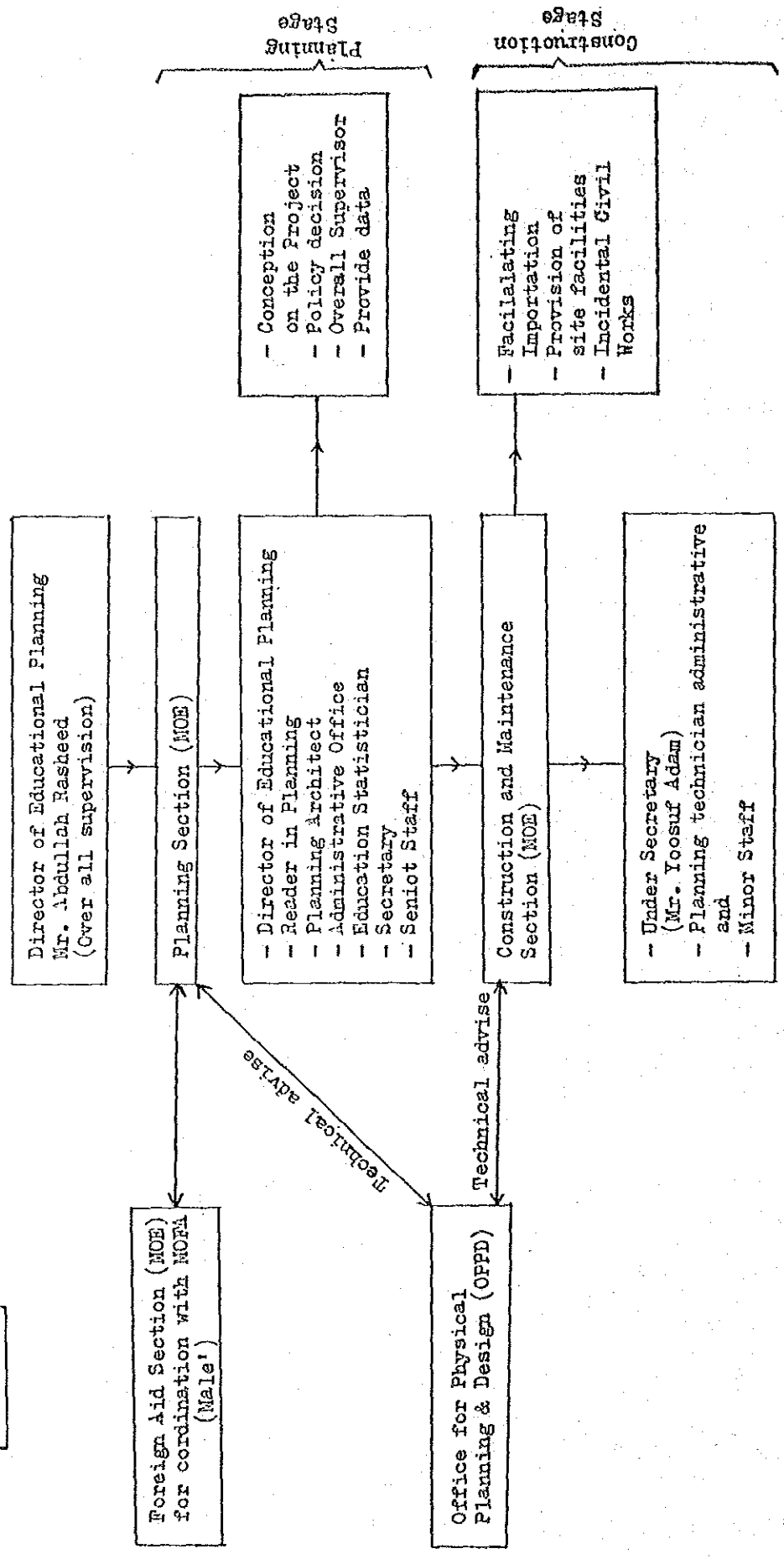
	1985年	1990年	1995年
G D P	Rf 576,700,000 (¥ 849,500,000)	Rf 887,300,000 (¥1,307,000,000)	Rf 1,365,300,000 (¥ 2,011,100,000)
政府年間歳出額 G P P × 24% (A)	Rf 138,400,000 (¥2,039,000,000)	Rf 213,000,000 (¥ 313,750,000)	Rf 327,700,000 (¥ 482,700,000)
初等教育、 中等教育歳出額 初等教育(1年生～ 7年生) (C)	Rf 12,500,000 (¥ 184,125,000)	Rf 24,200,000 (¥ 35,700,000)	Rf 549,200,000 (¥ 724,700,000)
中等教育(8年生～ 10年生) (D)	Rf 2,200,000 (¥ 32,410,000)	Rf 3,600,000 (¥ 5,300,000)	Rf 5,800,000 (¥ 8,540,000)
合 計	Rf 14,700,000 (¥ 216,530,000)	Rf 27,800,000 (¥ 40,950,000)	Rf 55,000,000 (¥ 81,000,000)
政府予算との比率			
初等教育 $\frac{C}{A}$	9.0	11.4	15.5
中等教育 $\frac{D}{A}$	1.6	1.7	1.8

1 Rf. = 14.73 円

出典：(EDUCATIONAL AND HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT PLAN 1985-1995)

組織表

Organization for the Project



3-3-(2) 基本計画(理念)

モルディブ共和国における小学校は教育行政の原点であり、単なる一小学校に留らず、文化の拠点でもあり、社会の中心的存在である。

初等教育の7年間という長い間、生徒が良好な教育環境のもとで学習できることは勿論のこと、社会の文化的活動の中心として活用出来るよう十分な配慮が必要である。

敷地はさほど大きくはなく、運動場も多くは望めないので、校舎に囲まれた中庭風の静かな空間を確保し、日中の強烈な日ざしを避ける建築と樹木による影の多い涼しい環境を生みだすよう配慮する。又、社会的コミュニティーセンターとして使用する時にも、十分その機能が発揮出来るよう考慮する。

3-3-(3) 計画地位置、状況

A) 位置、面積

敷地はマレー東南(Henveiru 区)に位置し、新都市計画によって、ほぼ均一に区画された60×60mの大きさを四面を道路に囲まれている。敷地の南側は東西に走る将来のメイン道路に接し、その道路には既に電柱が整備されている。

そのメイン道路から南側は海に接する大公園となる予定で、環境に恵まれた所にある。不幸にも1987年4月の記録的高潮で公園予定地はかなりの被害があったが、目下、モデルディブ政府はその復旧に努力している。



敷地(南東コーナーより)

B) 気象概要

モルディブ共和国は、熱帯性モンスーン気候に属し、インド洋特有の二大季節風に分けられる。平均気温は、年間を通じ26℃～29℃と、ほとんど変化が見られない。日中は30℃前後まで気温が上昇し、湿度も80%程度を示す。年間降雨量は約2000mmで、その大半は雨期である5月から10月に集中する。最大月は例年10月で月間300mm前後といったところで、日降雨量は、176mm/日が過去の最大値である。降雨のパターンは、熱帯スコールのそれとは異なり、1週間ほど断続するのが特徴で、雨期の降雨日数は20日前後である。なお、首都マレーの日中平均気温は30℃、平均湿度は78%、年間雨量は約1900ミリとなっている。

C) 地盤

本年4月の高潮災害の影響を調べるため7月に再度現地調査を行って詳細なるボーリング、及び平板載荷試験を行った結果、地耐力は8 ton/m²～11ton/m²あり、三階建コンクリート造建築には十分な地盤であることが確認された。しかし地表より約1 mはゴミ混りの砂礫層である。為建物内は全て取り除き、良質砂と交換する必要がある。この工事はモルディブ政府側が実施することとなっている。

ボーリング其の他の資料は付属資料5である。

D) 地下水位

地下水位は、本案件敷地に限らずマレー市内全体において非常に浅く、地表面下60～100 cmで既に水が出る。雨期の高潮の時には、マレー市内の道路が約10cm程冠水することもある。そのため、埋め立て地に建設する場合、道路面から60cmの盛土をすることが義務づけられている。(モルディブ政府側負担工事)

E) インフラストラクチャー状況

1) 電力

電力は、50KVA, 400VOLT, 4WIRE, 50Hzである。電柱は既に敷地南側にある。本計画の電力総必要量は約80KVA であるため、不足分は、約1 Km先のPower Station から別途引き込みが必要である。

2) 水

モルディブにおいて水の確保ほど重要なことはない。地下水は塩分が多く飲料水に適さない。井戸は便所等に利用する。雨水をどう集めて、水をいかに蓄えるかが重要な設計ポイントである。屋根面を多く持つ公共建築は、雨水集積に社会的責任がある。渇水期には学校のみならず近隣に対して、どう貢献できるか考慮すべきである。本案件調査期間中は最悪の渇水期で少量の水を公共貯水場からもらう為に一家族につき2～3時間

待って、やっと確保していた。

3) 排水

マレー市全土の汚水排水設備計画工事は、大規模な事業であるが、西ドイツ政府の援助により本年末（1987年末）の完成を目指して行われている。本案件敷地に接する汚水柵も既に埋設されていた。同設備が完成すればマレー市内全ての家庭がこの恩恵に浴し、衛生面からも飛躍的な改善が行われると思われる。

高潮の災害時においては流末方向から海水が逆流して工事箇所へ損傷を与えたとのことであったが現在は、その損傷も修理され、着々と完成にむけて工事が進められている。当案件完成予定時の1988年12月までには、排水本管の接続が可能であると判断される。

3-3-(4) 施設・機材概要

要請内容を検討・分析し、モルディブ共和国の首都マレーに建設する小学校として最小限度次に示す機能と面積を持つものとする。

A) 建築物

- | | | | |
|--------|-----|--------------------|---|
| 1) 教室 | 28室 | 53.0m ² | 4クラス×7学年=28教室
一クラス36名を基準とし多少増加を見込む
二部制のため、書類戸棚2 |
| 2) 図書室 | 1室 | 82m ² | オープンシステム
書庫を含む |
| 3) 音楽室 | 1室 | 70m ² | 騒音を避けるための考慮
楽器庫を含む |
| 4) 科学室 | 1室 | 82m ² | 準備室を十分にとる
給排水設備を完備するたる、一階が望ましい |
| 5) 図工室 | 1室 | 70m ² | 採光を十分にとる
準備室倉庫を含む |

- | | | | | |
|----|---------------|----|---------------------|--|
| 6) | 祈禱室
(兼遊戯室) | 1室 | 65.0m ² | 騒音を避けるため一階、且つ教室から離れていること

宗教教育のために必要である

平常は遊戯室及び予備室として使用 |
| 7) | 講堂 | 1室 | 410 m ² | 500 席の椅子が置けること

椅子収納倉庫

舞台、控え室

体育機材倉庫

プロジェクター室 |
| 8) | 便所 | 6室 | 42~48m ² | 男女を分ける

モルディブ人の習慣を重視すること |
| 9) | 廊下 | | | 広めにとること |

B) 教育用諸機材

非常に多くの機材の要請のうち、図書室用の図書は今回の無償資金協力にそぐわないので省くものとする。

- 1) 体育教育機材
- 2) 一般教育機材
- 3) 音楽教育機材
- 4) 救急及び医務室機材

学校の規模、生徒数を配慮のうえ、モルディブ政府よりの要請内容を十分検討し選定した。

詳細については 4-3-(3) 機材計画においてリストアップした。

第 4 章 基 本 設 計

第4章 基本設計

4-1 設計方針

先の基本計画「3-3-(2)」に述べたように、本案件は単なる一小学校建設に止まらず、モルディブ共和国にとっては社会の文化的中心として活用される必然性があるところ、以下の点を特に留意する。

- 1) 完成後多方面で有効に使用される為、維持・運営費がなるべくかからないものであること。
- 2) 現地の建築技術を考慮し、簡潔で堅牢であること。又、万一故障の時も修理可能であること。
- 3) 埋め立て地であることを考慮し、安全性を重視し基礎工事には万全を期すこと。

4-2 設計条件の検討

年平均気温30℃、海岸に建つという自然条件と建築材料100%を外国から輸入という建設事情を考慮するとき、本小学校の建設においては次の点に配慮する。

- 1) 自然換気、通風に優れていること
- 2) 季節風に対処できること
- 3) 雨季における満潮時の水位上昇に対処できること
一階床面を道路面から、100cm高く設定すること
敷地周辺に建築にからませて対防潮壁面を造成すること
- 4) 塩害に対する配慮を重視し、特に地下水（塩分を含む）にさらされる基礎コンクリートについては鉄筋のコンクリートかぶりを厚くし、更に塗料等にも考慮すること。
- 5) 雨水はモルディブ人にとって、かけがえのない飲料水であるので、水槽は小学校のみに使用するのではなく、社会的責任を果たしうるものを設けること
- 6) 建築材料の単純化に心がけ、特殊な材料は一切使用しないこと
- 7) モルディブの子供は階段使用の習慣が殆どないので、二、三階の手摺り、窓等からの転落には特に注意を払うこと
- 8) 設計についてモルディブ共和国では詳細な建築法規がないので、日本の諸法規を参考とすること

4-3 基本計画

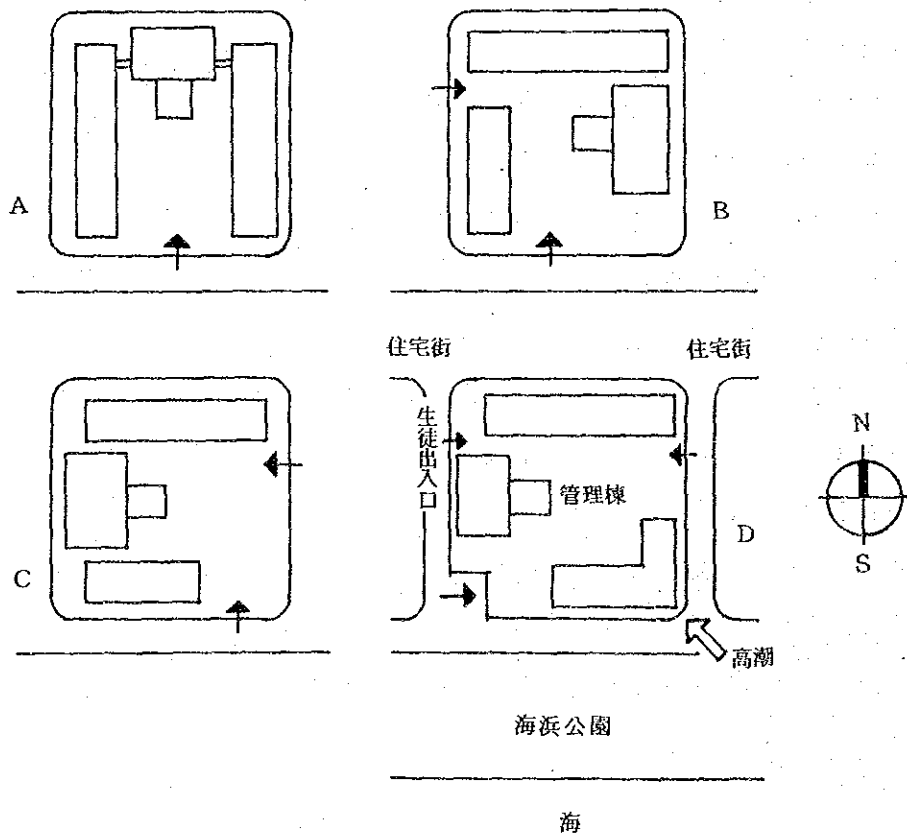
4-3-(1) 配置計画

60×60mという比較的面積の少ない敷地において運動場を出来るだけ広く取りたいが、建築を4階以上の高層にすることは、モルディブの現状において適当でないと判断される。

次の理由により本計画は三階建とし、教室棟も二つに分ける。

- ① 埋め立て地であるため、地盤の強度に対する配慮が必要であること
- ② モルディブの子供は階段に対する社会的習慣は殆どないので、危険を最小限にする必要があること
- ③ 建築技術並びに工期等に対する配慮が必要であること

また、本計画においては地盤及び高潮に対する考慮が極めて重要である。モルディブにおける最大瞬間風速は30m/sec.を超えることは皆無であり、我が国の台風のようなことはない。モルディブにおいては日照を考慮して東及び西面には大きな開口部を設けず壁面とすることが常識となっている。今、ここにA,B,C及びD案の四つの配置計画を比較すると、下表の通りD案が最も敷地に適しているといえよう。



	A	B	C	D
地盤（不動沈下）に対する考慮	×	×	○	○
季節風に対する考慮	×	×	×	○
高潮の方向に対する考慮	×	×	×	○
生徒の登下校の裏玄関	×	○	○	○
管理棟からの監視	○	○	○	○
車等による主玄関	○	○	○	○

高潮災害後の地盤の詳細調査結果から、三階建コンクリート造建築に対し、地耐力は十分であることが確認された。

不動沈下に対処するため教室棟、講堂等を分けることが賢明であり、海岸線に対して平行に建てる必要がある。又、教室棟を南東面にカギ型に防風壁的に建てて内庭、管理棟への風の突入を最小限にいくとめる。

モルディブにおける建築法規で、建物は敷地一杯に建設することが可能であるので、敷地境界線上に建築の一部を防潮壁的に建設することにより、万一の高潮に対し、校庭内に水が浸水することがないように配慮することも重要である。

4-3-(2) 建築計画

A) 平面計画

教室：

教室の大きさは本計画の面積を左右する基本的要件である。

これは生徒数は勿論、机の配置形態によって決定される。

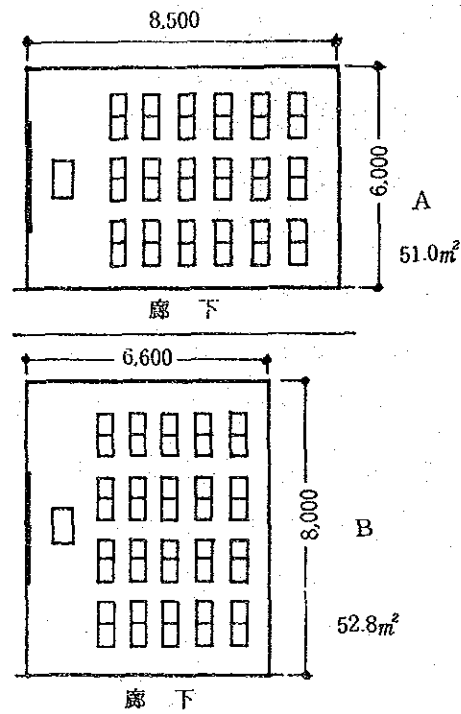
右図A,B 両案を比較するにA案は 51.0m^2 に

36名であり、B案は 52.8m^2 に40名である。

モルディブ政府は1教室36名を理想としているが、増員の必要が生じた場合に一名も受け入れられないのでは、将来支障をきたすことは明らかである。B案は36名の定員に対し4名分の余裕がある。

又、廊下対教室面積即ち有効率及び60mという限られた敷地の長さの中に教室をいくつ入れるかを考慮した場合、B案がはるかに適している。(黑板はかすかにカーブして窓からの反射をなくすよう配慮した既成品を使用する)

本計画は一教室の $8.0 \times 6.6\text{m}$ という大きな単位の柱間計画となった。これを細かくして各々の $1/4$ 即ち $2.0 \times 1.65\text{m}$ を平面計画の単位(Module)とした。



講堂：

本計画の講堂は 500名収容可能なもので舞台付きである。

勿論、通常は運動場、遊戯場として使用されるもので椅子 500個の収納と運動器具も整理・収納の倉庫も必要である。又、この講堂は社会的にコミュニティーセンターとしても使用されるために簡単な厨房からの湯茶のサービスが可能でなくてはならない。運動場は正規の競技をするには不十分であるが、小学生の球技には十分使用出来るものでなくてはならない。

舞台、倉庫等を除くフロア面積は 311㎡である。集合場基準面積算定を 0.5㎡/人～0.6㎡/人とすると 500席のフロアは 250㎡～ 300㎡である。マレーにおける既存小学校講堂例としては 220㎡と 270㎡とがある。二部制の本小学校における学生総数が約 1,800～2,000名であることを考慮すれば、500名収容の講堂の広さとしては、最小限のものといえる。

図書室：

一階に設け、明るく且つオープンな感じとする。読書スペースの面積の算定は 2.5～ 3.5㎡/人（建築設計資料集成-4による）を適用する。小学生が利用しやすい開架書架が主であるが、一部整理の為の倉庫、指導教員のコーナーも考慮する必要がある。

書庫として約13㎡を用意する。読書スペースは外部テラスに通じるくつろいだ空間とする。テラスを別にして約69㎡とする。

科学室：

実験用の給水、排水等の設備を必要とするため、一階に設ける必要がある。面積は一般教室の約 1.3倍とし、準備室として約12㎡を必要とする。

音楽室及び図工室：

面積は一般教室の約 1.3倍とし、準備室倉庫として 6.5㎡を必要とする。同一教室が連続して並ぶ学校建築は、ややもすると平凡な箱型建築となる。特別教室は一般教室とは異なる要素を持ち、位置的にも特別に扱うことが出来るので造型的に特色づけるファクターとして三階の両面に設け、本小学校の大きな特長としてデザインする。

祈禱室兼遊戯室：

回教徒としての宗教教育上どうしても必要なものである。コーランを大きな声で唱えるために全ての教室、教員室等から離れていなくてはならない。一階裏口付近に設置し、大きさは 8.0× 8.0m = 64㎡とした。祈禱時間以外は予備室、遊戯室、小運動場として使用される。

モルディブは雨期においては、毎日のようにスコールがあり、時には長雨もある。室内における体操場、休憩時間の学童の遊び場として、このスペースは貴重なものである。室内は宗教上の装飾、祭台等は一切なく、一般教室と全く変わらない。

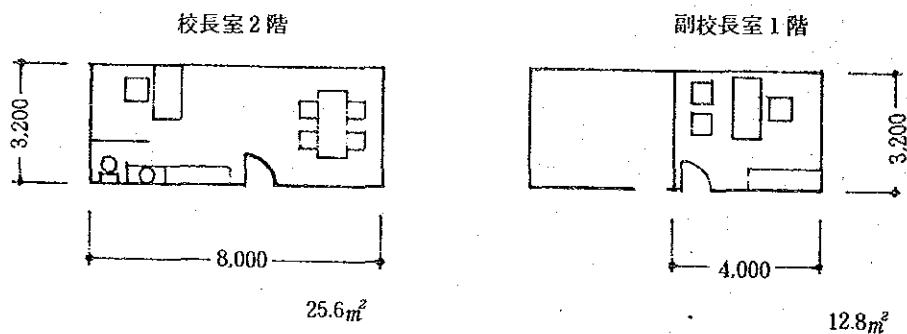
管理事務諸室：

校長室：校長室は本小学校の対外的に最も重要な場所であるので、校長の執務並びに応接も可能な限りゆったりとしたスペースが望まれる。

来客用のためにも専用手洗室を設置する。面積は25m²以上は必要である。

副校長室：二部制を確立するために二つの副校長室が必要である。下図に示すように簡単な応接スペースも必要である。

校長室と共にこの副校長室からは出来る限り学校全体を監視、掌握するに便利な位置を設置させねばならない。



マレーにおける既存小学校のSenior Teacherの個室は12m²～20m²平均である。

教員室：教員数は各担当教員の他、補助教員も含めると、約50名である。

二部制のため机等はSenior Staff以外は全て共用である。

クラス担当教員は教室にある教員用机にて執務する。教員室の面積80m²は執務室であると同時に、会議室としても使用される。書類整理の為の十分なスペースを確保することが重要である。

一般事務室・医務室等：

教員とは別に運営上の総務、財務等の職員のもの24㎡必要とする。その他応急処置室並びに医務室11㎡、簡単な厨房、倉庫、用務員控室等が必要である。

廊下、階段、便所、手洗い、水飲場：

直射日光を避けるためにも、又、生徒の休憩時間の遊び場のためにも廊下は重要なスペースである。外部には窓を設ける必要はないが、幅約2mのこの外部空間が、外と内との中間的存在で必要欠くべからざるものである。

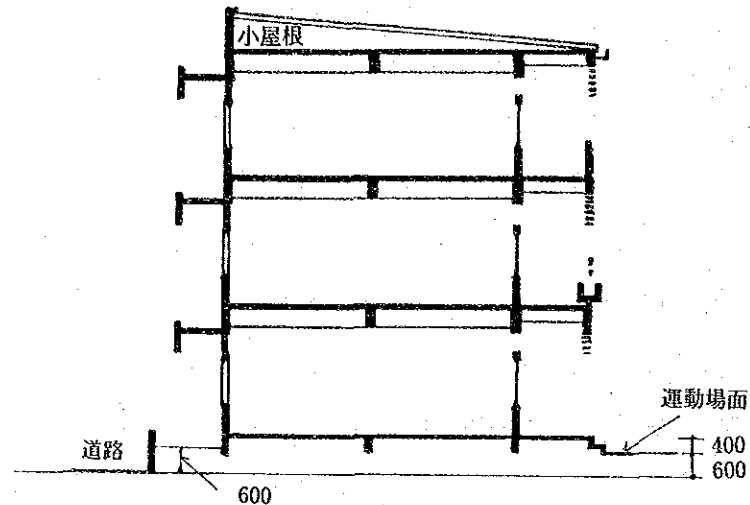
階段は、ゆるやかな安全なものでなくてはならない。モルディブの児童は階段使用の生活習慣が極めて少ない。特に低学年生は学校において初めて階段を経験するものも多いであろう。非常時のために二方向避難を考慮した階段を設置する。便所は各階に設置し、通風を十分考慮するとともに、男女を分けることは勿論、生活習慣を十分配慮する。

受水槽： モルディブにおける飲料水は全て天水に頼らざるを得ない。学校の機能のみを考えた場合は、さほど大きな受水槽は必要ないが、モルディブにおいて公共建築、特に大きな屋根面積を持つこの種の学校における社会的責任は大きく、屋根面の降雨量に見合う受水槽を設置する義務がある。

本計画では約200tonの受水槽を設置し、本小学校の使用のみならず乾水期の社会的責任を果たすよう考慮する。

B) 断面計画

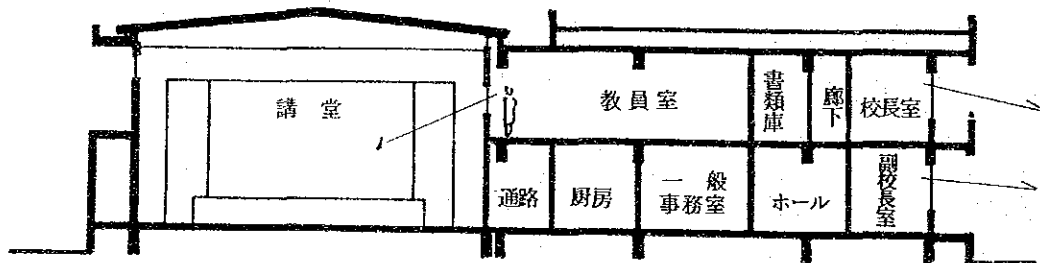
先にも述べた通り、60×60mという限られた敷地内で必要面積を得るためにはやむなく三層にせざるを得ない。低学年用を二階に止める案を試みたが、高学年用が四階となってしまったので、教室棟は三階とした。



管理棟も二階とし、少しでも運動場を広くするよう努力した。

講堂も、純粋な講堂というより、遊戯室、雨天体操場を兼ねる性格上、二層分の天井を持たせる。下図に示すように管理棟の二階から講堂を見降ろせるようにし、生徒の監視を始め幅広い機能を持たせるようにした。

尚、一年中高温であるモルディブの自然条件を考慮し、全ての部屋の天井を一般より高くとり、自然の換気を最大限に取り入れられるよう配慮した。



C) 構造計画

1) 基本事項

- a) 建物の規模、形態、使用目的に適した構造方式を採用する。
- b) 現地の材料事情、労務の程度、建築技術等を十分考慮した構造方式とする。

2) 設計方針

a) 躯体構造

建物躯体構造は、現地風土、敷地面積、敷地地質等を十分考慮し、鉄筋コンクリート、ラーメン構造3階建てで計画する。屋根構造はコンクリート床の上に木造小屋組とし、ビニールコーティングされた長尺のスティール製折版を使用する。

b) 基礎形態

本敷地の地盤はボーリングテストの結果、良質の強固な地盤であることが判明した。地下水位を考慮し、支持層DL-1200、地盤耐力 8.0t/m^2 で直接布基礎として計画した。

c) 荷重及び外力

- 1) 固定荷重：実際に建物に使用される構造材、仕上材の重量及び内部固定機材の自重により算定する
- 2) 積載荷重：各室の用途により日本建築基準法による
- 3) 地震力：地震の心配は全くない

d) 主要使用材料

- | | |
|-----------|--|
| 1) コンクリート | FC=180Kg/cm ² (4週圧縮強度) |
| 2) 鉄骨 | SD35又は同等品 (D19mm 以上)
SD30又は同等品 (D16mm 以下) |
| 3) 鉄骨 | SS41又は同等品 |

3) 基礎工事について

小学校敷地は元々海岸であったが、埋立てられたところである。

盛土は主にコーラルレキを混える砂質土から成り立っている。PL-3及びPL-4地点(付属資料5)では、表土の下に厚さ0.6~1.0mの布切れ、プラスチック、ビン等のゴミによって盛土されているところも見られる。盛土全体の厚さは一般に1.0~1.5mと考えられ、その締り具合は表面では締め固まった状態にあるが、内部は土砂が投棄されたままの不規則状態にあると考えられる。直接基礎を不規則な締り具合にある盛土の中に置くことは将来の不同沈下等を考えると不適當である。

いま基礎巾を1.6mとし、建物1階当りの重量を 1.2t/m^2 とする。建物は3階建てとし、柱間隔を6.0mとする時、格子状に組んだ布基礎にかかる荷重強度(P)は

$$P = \frac{1.2 \text{ t/m}^2 \times 3 \text{ 階} \times 6 \text{ m} \times 6 \text{ m}}{6 \text{ m} \times 1.6 \text{ m} + (6 - 1.6) \times 1.6} = 7.8 \text{ t/m}^2$$

となる。設計荷重強度として8 t/m²程度は特に問題ないと考えられる。この荷重強度は基礎底面から約5 m下では約1/5の荷重強度に低減するので下部にN値30程度の細砂層が存在しても支持力に問題は生じないし、その沈下量も算定の必要はあろうが無視できる程度と判断できよう。

4) コンクリートの腐食について

Total SO₃ が土について0.2 ~ 0.33%であり、水について0.53~0.77(g/liter)である。

この数値から判断すれば基礎のコンクリートに普通のセメントを使用する時は、最低セメント量330Kg/m³が要求され最大水・セメント比を50%と規定している。同様、耐サルフェイト（耐酸）セメントを使用する時最低セメント量を280Kg/m³、最大水・セメント比を55%と規定している。

5) テストピットの水

テストピットから採取した水のCl⁻の量は5.5~7.5(g/liter) = 5500~7500ppmと高く、鉄筋コンクリート用の水としては使用不可である。マレーの中心部の井戸の水を使用する。

D) 設備計画

(1) 電気設備

a) 受配電設備

敷地の北西側に電気室を設け、低圧受配電盤を設置し、これより各棟へ電力を供給する。

受電電気方式3φ4W、400W/230V、50Hzである。

本建設計画に必要な電力容量は約80KVAである。

b) 動力設備

飲料水及び雑用水給水設備機器への電力供給とそれら機器の運転制限を行う。

c) 照明設備

光源は主として蛍光灯を用いる。照明器具は天井直付型（天井を貼る室）及びパイプ吊り型（天井を貼らない室）とする。

照度は下記の表を基準とする。

室名	
普通教室	300 ～ 400 LUX
音楽室	300 ～ 400 LUX
図書室	300 ～ 400 LUX
科学室	300 ～ 400 LUX
美術室	300 ～ 400 LUX
祈禱室	250 ～ 300 LUX
(遊戯室)	
講堂	250 ～ 300 LUX
教職員諸室	350 ～ 400 LUX
廊下	30 ～ 50 LUX

d) コンセント設備

小型電気器具への電源として必要箇所に一般用コンセントを設ける。

科学教室の実験用机には、実験専用コンセントを設ける。又、教職員諸室には将来エアコンを設置した場合のために、エアコン専用コンセントを設ける。

e) 天井扇設備

普通教室、特殊教室、教職員諸室、講堂に天井扇を設ける。

f) 電話設備

校長室、副校長室、教員室、一般事務室に電話機を設ける。

g) 放送設備

校内の一般連絡、授業時間の開始及び終了のチャイム、ホール用拡声機能を持たせた放送設備を設ける。

アンプを教職員室へ設置し、普通教室、特殊教室、教職員諸室、講堂、校庭へ放送出来るようにする。

(2) 給排水・衛生設備

a) 飲料水給水設備

飲料水の水源はモルディブでは全て雨水に依存しており、本計画においても雨水を使用する。

北教室棟、管理棟、講堂棟を1ブロックに、南教室棟を1ブロックとし、それぞれのブロックの雨水管(飲料集水管)を受水槽(コンクリート製)に引き込み、揚水ポンプにて、それぞれの高架水槽(FRP製)に揚水し、各給水箇所に重力にて供給する。配管材料は施工性及び塩害防止の観点より硬質塩化ビニール管とする。

b) 雑用水給水設備

雑用水の水源は敷地内に井戸を掘り、井戸水を使用する。北教室棟、管理棟用に一本、南教室棟用に一本の井戸を設け、それぞれの井戸より揚水ポンプにて高架水槽（FRP製）に揚水し、各給水箇所重力にて供給する。

配管材料は硬質塩化ビニール管とする。

c) 排水、通気設備

排水方式は汚水と雑排水の合流方式とする。放流先は敷地北側道路に埋設されている下水本管とする。通気方式はループ通気方式として、排水通気配管材料は硬質塩化ビニール管とする。

d) 衛生器具設備

現地生活習慣に適する衛生器具を堅固に設置する。

e) ガス設備

教職員用厨房にLPガス及びガスコンロを設ける。

E) 建築エレメント並びに資材計画

建築エレメントの計画は、地域の気象条件及び室内環境の要求条件が大きな要素となる。海に面した高温なこの地域の建築計画は先ず日射、通風、降雨、塩害等が建物に与える影響を考慮せねばならない。

設計にあたっては、堅牢であることを最優先した上でエレメントの構成、材料の選択、及び構造、設備システムの選定を行った。

(1) 屋根

この地域において雨水は人間の飲料水として誠に重要であり、最大量を清潔に受水槽に導かなくてはならない事を念頭に置かねばならない。

又、日射量は想像を超えるものがあり、その輻射熱を防ぐために、コンクリートによる水平スラブを設けた上に小屋裏空気層を断熱層とする傾斜屋根の置屋根方式を採用する。これは集中降雨による遮音にも効果があると共に雨水の採取にも最適である。

ビニールコーティングされた長尺のスティール製折版を使用し、多量の瞬間降雨量を処理するに十分な雨桶を設ける等、雨水に最大の考慮を必要とする。

(2) 外壁

外壁の日射量も大きいので、熱貫流抵抗の大きい材料を用いるとともに、直射日光をできるだけ少なくするために庇を大きくとるよう心掛けるべきである。又、日中の太陽は殆ど真上からであるが、朝夕の横からの太陽光線が室内に入ることを少なくするため建築の軸を東西に設けるような配慮も必要である。更に、雨期における満潮時、或いは

高潮等による冠水に対処するために建築壁面の下部は少なくとも道路面から1 mはコンクリート造とし、煉瓦積等は避ける。

(3) 建設材料

モルディブにおけるコンクリート建築の材料は100%外国産に頼らざるを得ない。シンガポール又はスリランカから輸入するが、その選択は建築費、工期等に影響を及ぼす重要な要素である。

a) 構造材

主要構造は鉄筋コンクリート造、外壁・内壁にコンクリートブロック造とする。

b) 外部仕上げ

屋根：コンクリートスラブの上に、ビニールコーティングされた

鉄製折版構法による勾配屋根

外壁：モルタル仕上げの上、ペイント仕上げ

建具：アルミサッシュ、一部木製

c) 内部仕上げ

床	：モルタルカラクリート仕上げ	……………	一般教室、科学教室、廊下、階段等
	ビニール系フローシート	……………	図工室、音楽室、講堂
			アドミニストレーション諸室
	化繊カーペット	……………	図書室、校長室、副校長室
壁	：モルタル下地ペイント仕上げ	……………	一般教室、特別教室、管理棟諸室
	吸音ボード	……………	音楽室
	板貼り	……………	講堂
天井	：岩綿吸音板	……………	図書室、音楽室、校長室、副校長室
			講堂

4-3-(3) 機材計画

本小学校開校後教育の内容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。小学校教育の7年間のカリキュラムはかなり複雑でありその選定は勿論のこと、その数量、大きさ等にも幅がある。

モルディブ側から要請されたものの中には欧米のカタログ写真から抜粋されたもので、実状にそぐわないものや補充等が困難と思われるものもあった。機材は我が国において生産されるものに限定することとした。又、整理保管のための倉庫の計画にも十分考慮した。

生徒の机については1年生から7年生迄の体格の変化に対応出来なくてはならない。木製による机はその高さに於て少くとも3~4種類のを製作せねばならず、又頑丈なものは自然重くなり、その移動にも不便である。クロームメッキ鉄製学童机は6段階の調節が可能であり、軽く清潔であり故障も少い。価格についても木製と同額程度である。塩害に対する危惧もあるがクロームメッキは錆に対しかなり高い対酸効果がある。木製において重すぎる欠点、軽くすることによる破損しやすさ等を考慮し、モルディブ教育省もこのクロームメッキ鉄製のadjustableなものを希望している。

諸機材は初等教育であることをふまえ、高級になることを避け、一般的レベルにとどめるよう心がけた。

次に機材をリストアップする。

P. E. EQUIPMENTS

No	品名	数量
EA-01	飛縄 個人	50
02	飛縄 団体	15
03	カラーフープ	50
04	ソフトバット	15
05	ソフト用バット	10
06	紅白玉入れ籠	1
	フラワーボール 紅白 各50	1
07	モルテンド ツチボール	40
08	テニスボール 硬式 1ダース	10
09	モルテンサンショク ミニバスケットボール	30
10	モルテンバレーボール	10
11	コーナーポスト 5色セット	10
12	ボーリングゲーム	3
13	輪投げセット	6
14	はちまき	40
15	ホイッスル	5
16	跳び箱	2
17	体操用マット(大)	15
18	体操用マット(小)	50
19	ベンチ	10
20	トランポリン	1
21	空気入れ スタンド式	5
22	フリスビー	40
23	モルテンバレーボール	20
24	高鉄棒 角型 10×10	1
25	低鉄棒 角型 10×5	1
26	ボール整理籠	4

P. E. EQUIPMENTS

TEACHING AIDS

No	品名	数量
EA-27	記録用 黒板	1
28	走り高飛び台	1
	走り高飛び用 アルミバー	1
29	ミニバスケット ゴール	1
EB-01	自動上皿計り	5
02	上皿天秤	5
03	手提げばねはかり 4KG	5
04	おもりセット	5
05	透明大型三角定規	10
06	透明 1M定規	10
07	1M 方眼紙	100
08	1M 平方版	1
	面積基本原理説明器	1
	面積基本原理説明器	5
09	面積基本単位説明器	9
10	幾何形立体像	5
11	面積基本平方版	5
12	地球儀	3
13	地球儀	3
14	地球儀	3
15	地球儀	3
	地球儀	3
16	マジック世界全図	3
17	インテリア地図 世界	3
18	世界州別立体図	2
19	透視天体儀	1

TEACHING AIDS

No	品名	数量
EB-20	大型透明半球	3
21	プラネタニウム	1
22	顕微鏡	2
23	実験キット	1
24	鉱物簡易識別セット	1
25	室内用温度計	5
26	大レンズ 柄付	20
27	アネロイド気圧計	2
28	シックス 最高最低温度計	3
29	雨量計 鋼製	2
30	立体模型	2
31	体積基本単位説明器	3
32	計量ます	3
33	ロート	5
34	ます&ロート	5
35	リットルます	10
36	時計スタンプ	100
37	時刻時間説明器	5
38	砂時計	2
39	ソーラーストップウォッチ	4
40	スポーツタイマー	4
41	色板	2
42	テンプレート	20
43	幾何形立体像	5
44	対称図形説明	2
45	透明全円分度器	3
	透明分度器	3
46	正多面体転体図	2

TEACHING AIDS

No	品名	数量
EB-47	立体展開説明器	5
48	立体切断説明器	2
49	色立体模型	10
50	面積基本平方版	5
51	数量揭示器説明	5
52	図形構成練習	5
53	平面図形模型	2
54	英語発音口形図 1マイ	5
55	大型ピクチャーカード	5
56	カラーコンテナ 3個組	5
57	個人トレー	15
58	粉絵具	5
59	色立体模型	5
60	絵具筆セット	5
61	型版	48
62	クラフトペーパー	400
63	アートペーパー	50
64	粘土用具	40
65	粘土	40
66	積木	5
67	NTカッター	5
68	カッティングマット	5
69	平均台	5
70	映写機 ズーム付	1
71	OHP	1
72	ラジオカセッター	2
73	アスコボール バルーン	5
74	吸盤付コンパス	5

TEACHING AIDS
MUSICAL INSTRUMENTS & ACCESSORIES

No	品 名	数量
EB-75	透明大型三角定規	2
76	カラーTV&ビデオデッキ	1
77	ステレオ	1
78	スクリーン	2
EC-01	小太鼓セット バレード用	4
02	テノールドラムセット	4
03	バスドラムセット	2
04	メロディオン アルト	16
05	メロディオン	4
06	ジルジャンシンバル	2
07	マウスオルガン	40
08	アコーディオン	2
ED-01	トライアングル 24CM	12
02	タンブリン 18CM	20
03	拍子木 角 ローズ	8
04	マラカス	6
05	ハンドベル	12
06	シンバル	4
07	シンバル 20インチ	1
08	木琴	1
09	デスクオルガン	1
10	アップライトピアノ	1
11	オルガン	1
12	ソプラノ 立笛 303 イギリス式	20

MUSICAL INSTRUMENTS & ACCESSORIES
EQUIPMENT AND SUPPLY FOR FIRST AID BOX

No	品名	数量
EC-12	アウロス イギリス式	20
12	アウロス 立笛 テナー#311	20
13	メトロノーム 木製	2
EE-01	救急箱 スチール製	1
	救急箱 内容品	5
02	ミラー付視力検査器	1
03	座高計	1
04	児童体重計	1
05	身長計 伸縮形	1
06	スタンド血圧計	1
07	聴診器 血圧測定用	2
08	開口器 ハイステル式	2
09	3ツ組 脳盆	2
10	安心尿器 男女兼用	1
11	担架 アルミパイプ製 米式	1
12	体温計 50本組ケース	1
13	胸囲用巻尺	5
14	薬品用 ステンレス皿	1
15	医療用シート	2
	診察枕	2
	診察台用カバー ビニール製	2
16	人体解剖図詣	1
17	ハードル 小学	20
18	ポータブルカー (台車)	1
19	コピー機械	1
20	ペーパーカッタ	1

EQUIPMENT AND SUPPLY FOR FIRST AID BOX

No	品名	数量
EE-21	ステーブラー	1
22	キーケース	3
23	ビジネスキッチン	1
24	ビデオシステムカート	1
25	スポットライト	2
26	ローアホリゾントライト	4
27	聴診器	1
28	爪切り 水	2
29	マットレス バット	3
30	3ツ組 脳盆	2
31	手洗鉢 ステンレス 深型	1
	手洗鉢台 1個掛	1
32	ピンセット (外科用) 有こう 23CM	2
33	直せん刀 玉付	2
34	反せん刀 外科用 両鈍	1
	反せん刀 外科用 両せん	1
	反せん刀 外科用 反せん	1
35	救急箱 スチール製 大	1
36	脱脂綿	24
37	ガーゼ	2
38	救急包帯 大	3
39	呉氏則木 5枚組	1
	手指用刷子	2
40	体温計 ジャンボ型	2
41	手洗鉢 ホーロー 深型	2
42	脱衣籠 2段式	2
43	テーピングテープ	1
	テーピングテープ	2

MEDICINES

No	品名	数量
EF-01	外科用スプリット	26
02	クレープ包帯	2
03	エア-サロンパス	24
04	石 膏	20
05	フレーム ローション	26
06	洗 眼 剤	5
07	眼 薬	24
08	バンドエード	2
09	バーノル(熱傷治療薬)	12
10	アスピリン	6
11	グリセリン	15
12	消毒アルコール	24
13	石 け ん	24
14	タ オ ル	24
15	タ オ ル (小)	12
16	かゆみ止め	24
17	防虫スプレー	24

4-3-(4)

基本設計図面

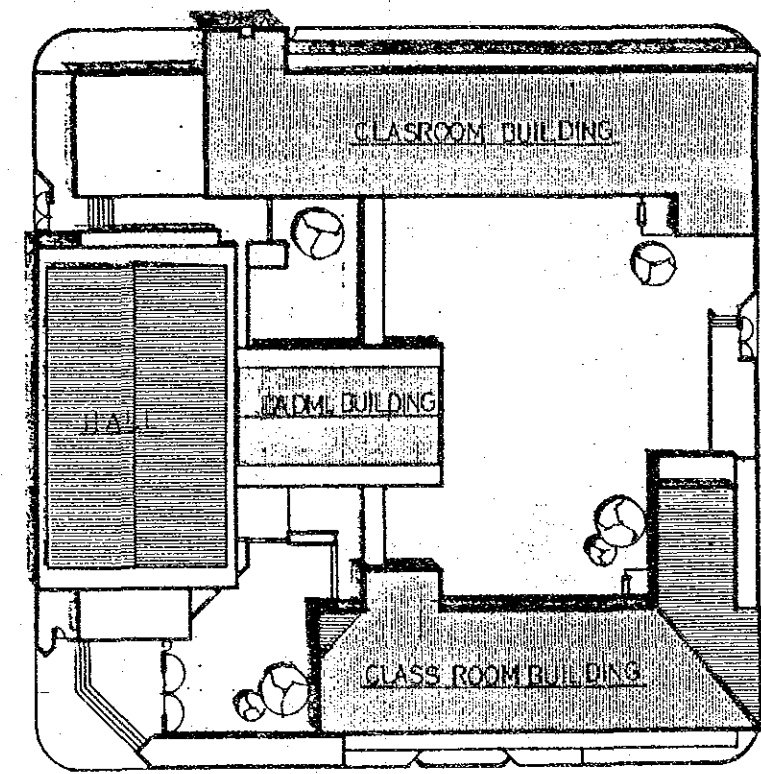
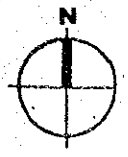
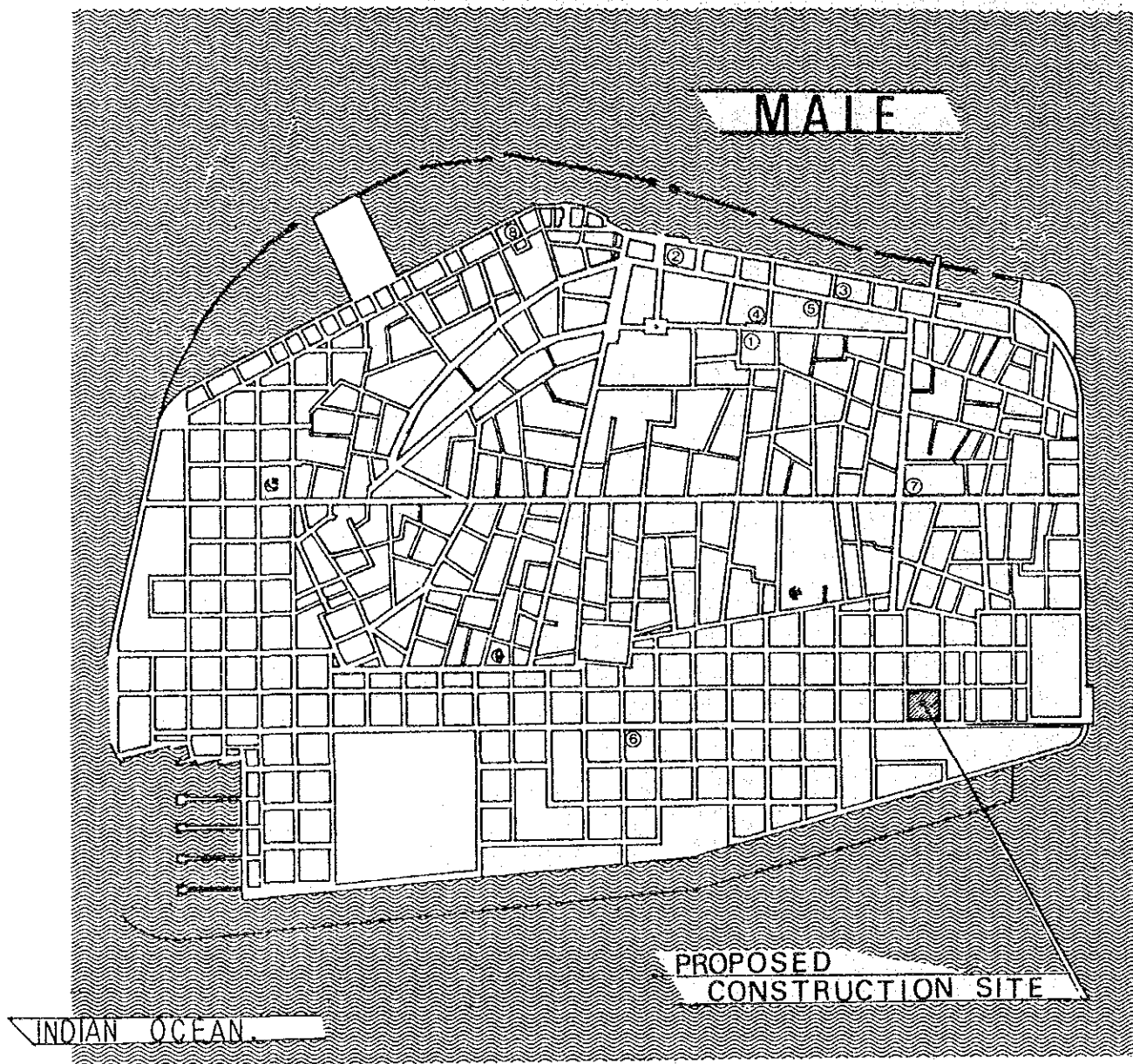
位置図、配置図

平面図

立面図

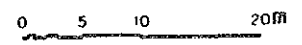
断面図

家具配置図



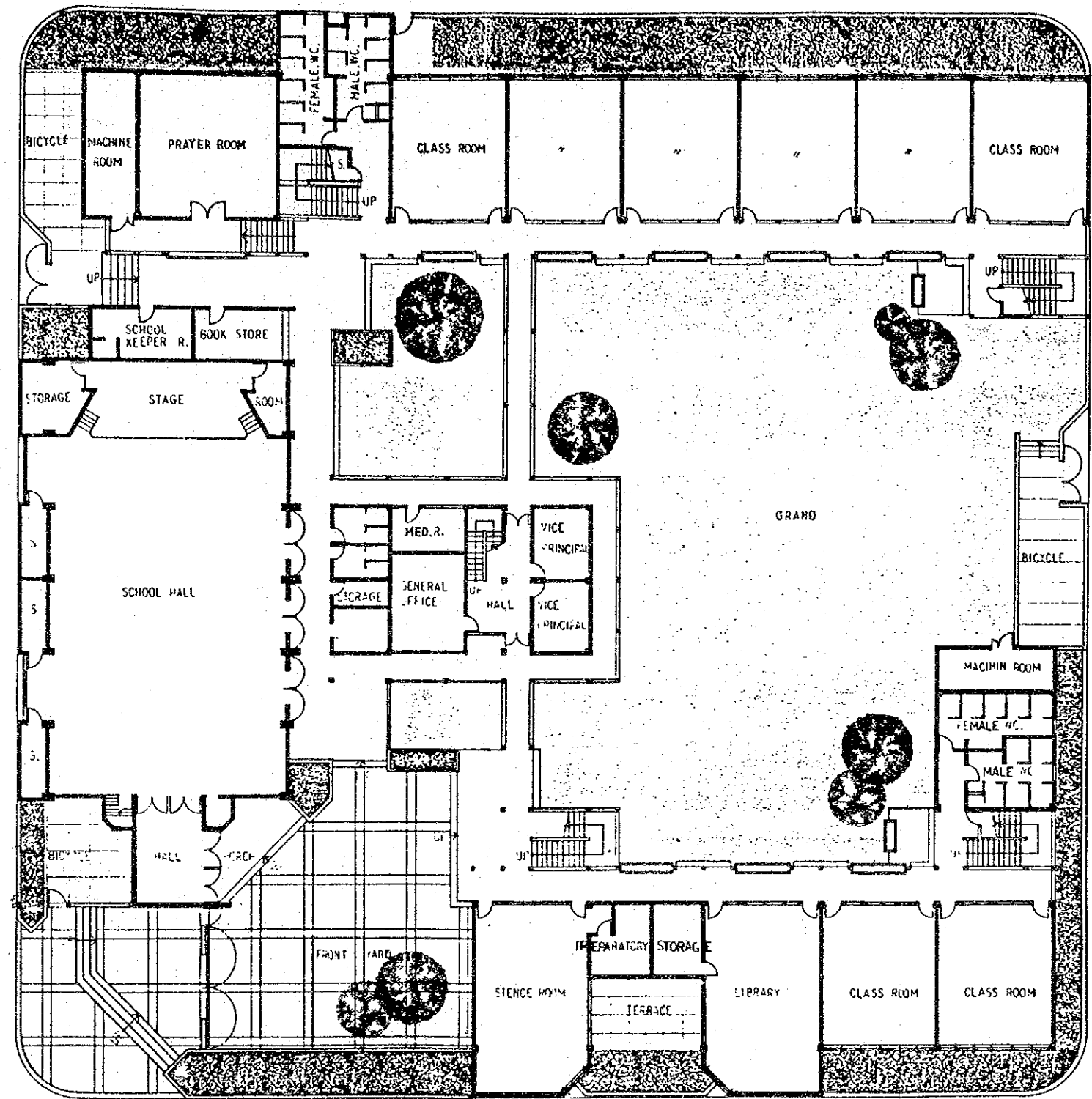
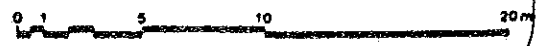
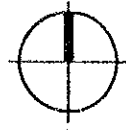
1	OFFICIAL RESIDENCE OF THE PRESIDENT	5	TELECOM. CENTER
2	MINISTRY OF EDUCATION	6	T.V. MALDIVES
3	MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS	7	CENTRAL HOSPITAL
4	FRIDAY MOSQUE	8	MARKET

建 物 延床面積 3,870.255m²
 階 数 地上3階及び地上2階
 主要建物の名称と内容
 教室棟 2,982.77m²
 講堂 410.815m²
 管理棟等 576.67m²

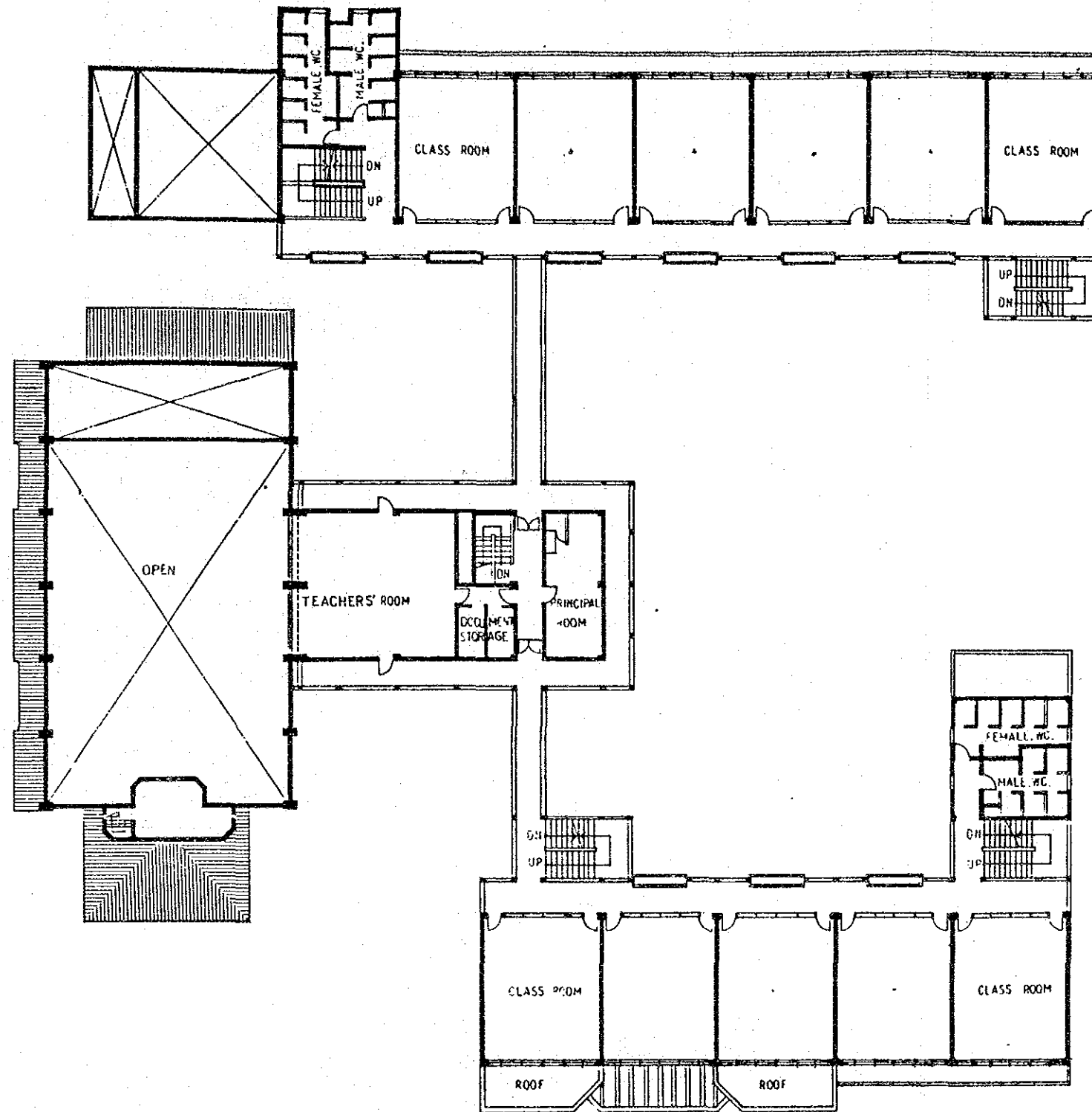


THE PROJECT FOR CONSTRUCTING THE PRIMARY SCHOOL IN MALE

SITE PLAN
01

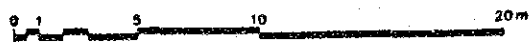
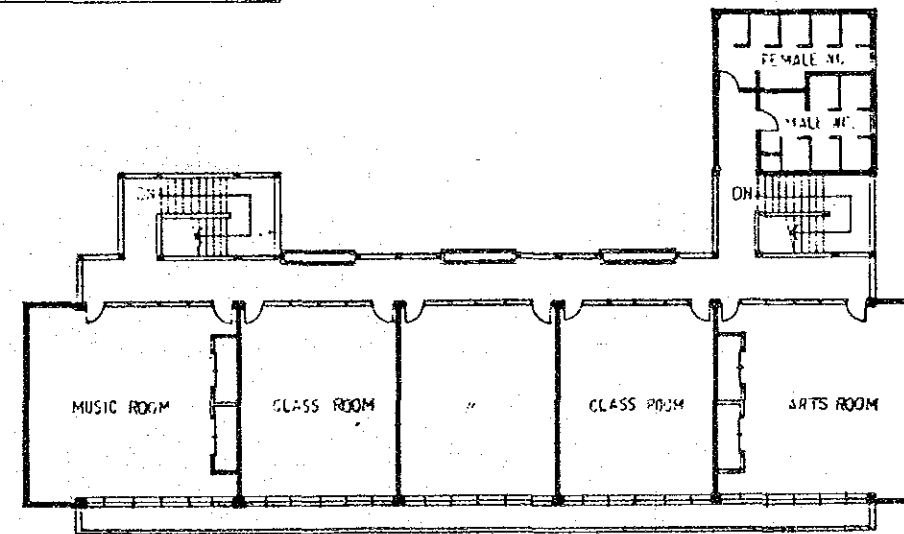
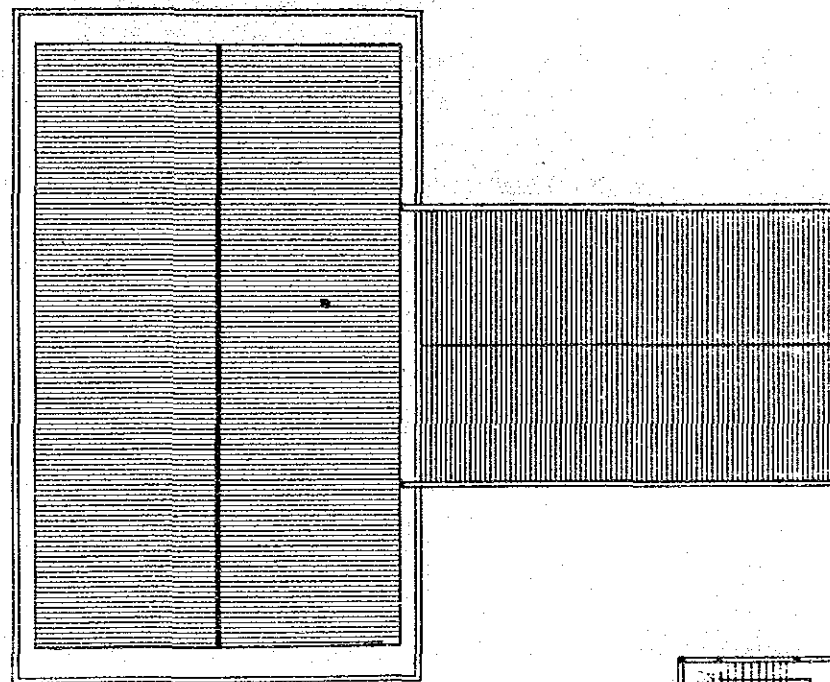
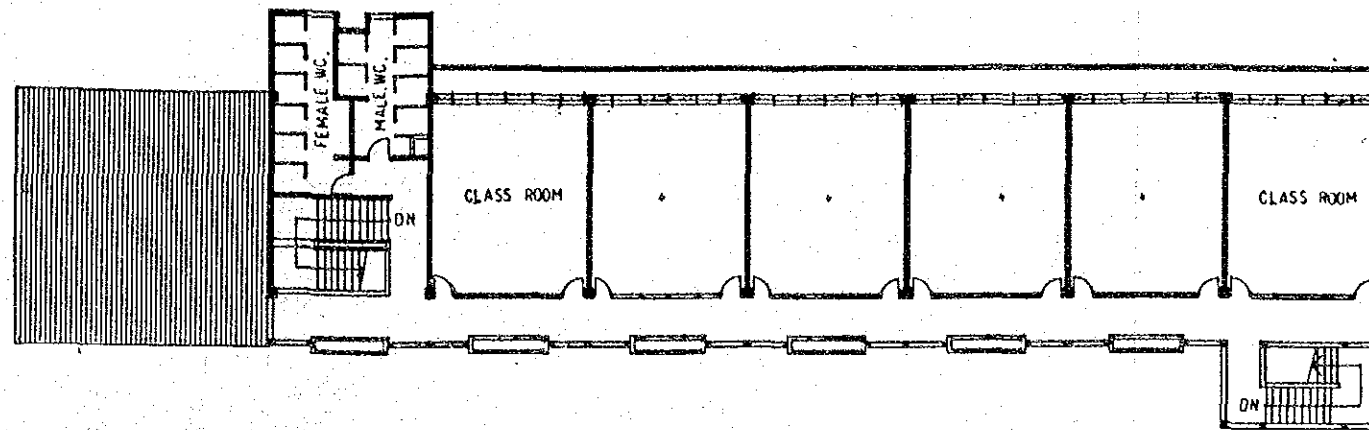


THE PROJECT FOR CONSTRUCTING THE PRIMARY SCHOOL IN MALE GROUND FL. PLAN
02



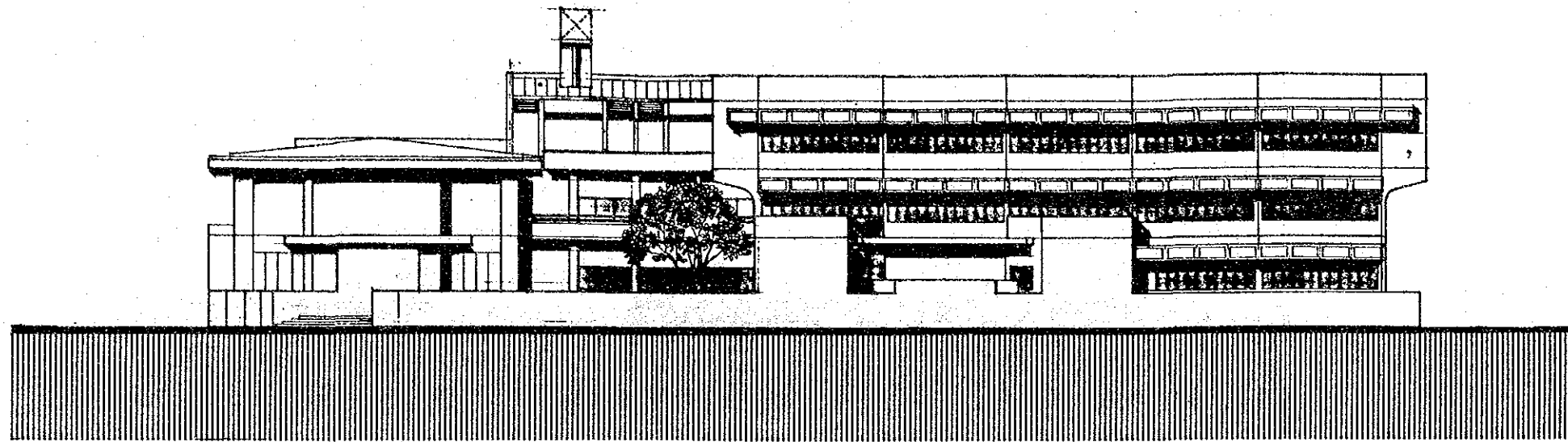
THE PROJECT FOR CONSTRUCTING THE PRIMARY SCHOOL IN MALE 1ST.FL. PLAN

03

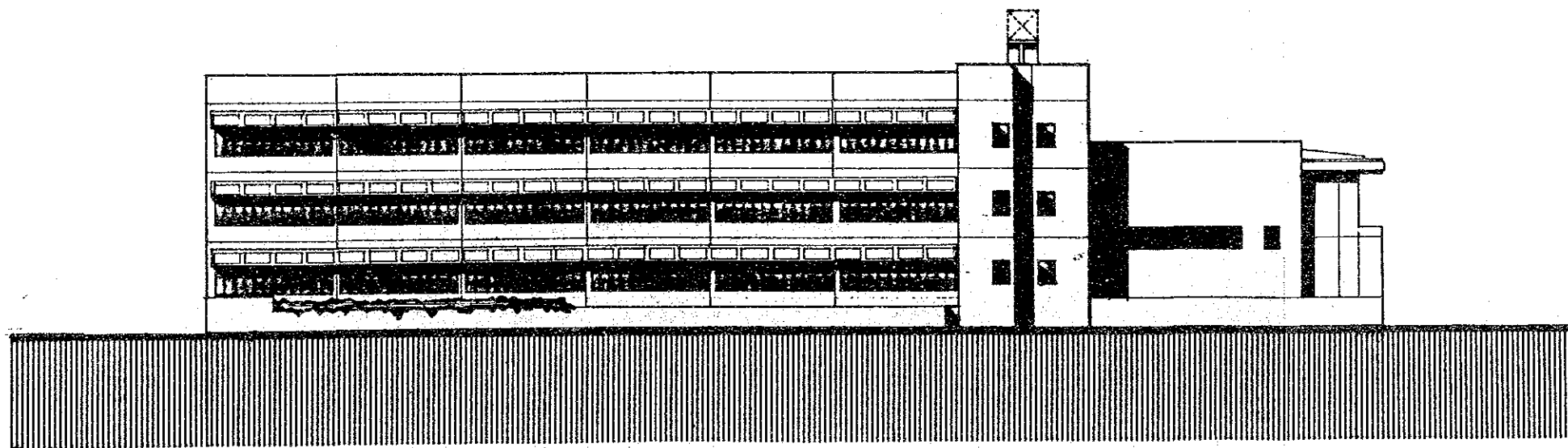


THE PROJECT FOR CONSTRUCTING THE PRIMARY SCHOOL IN MALE 2ND. FL. PLAN

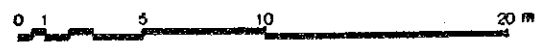
04



SOUTH SIDE



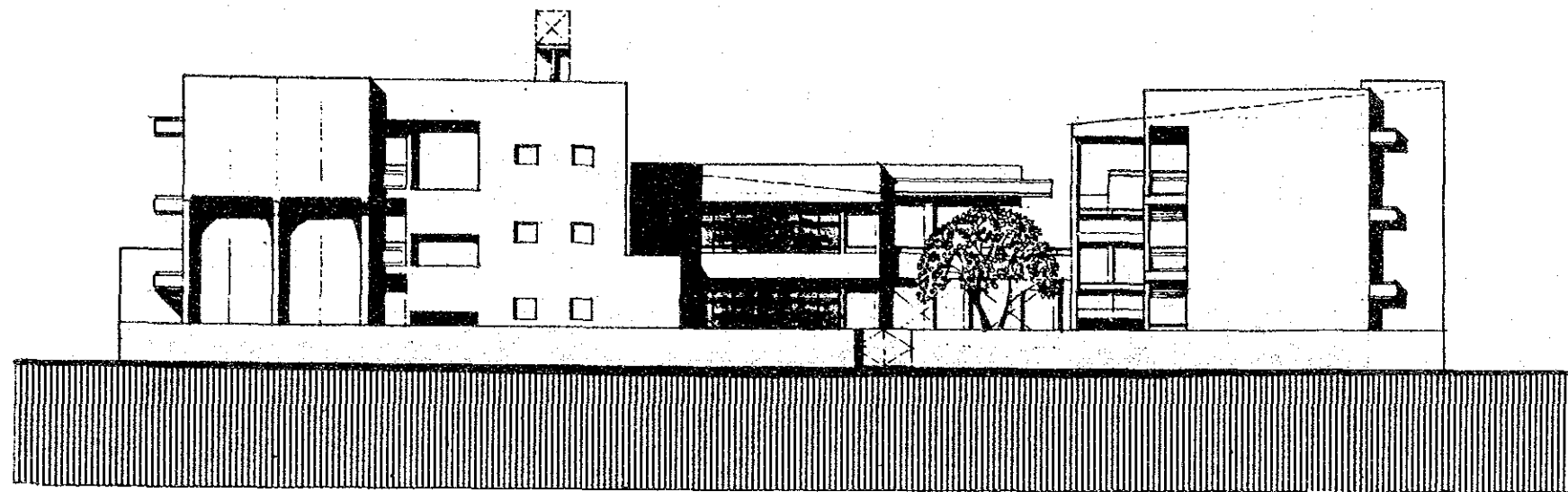
NORTH SIDE



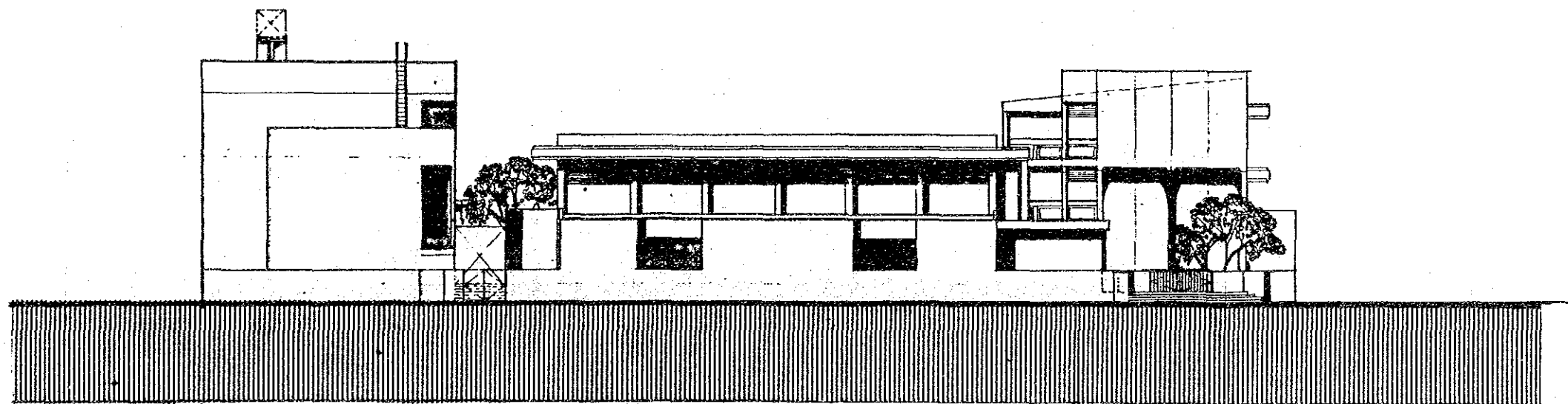
THE PROJECT FOR CONSTRUCTING THE PRIMARY SCHOOL IN MALE

ELEVATION

05



EAST SIDE

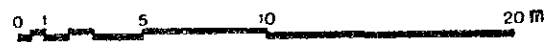
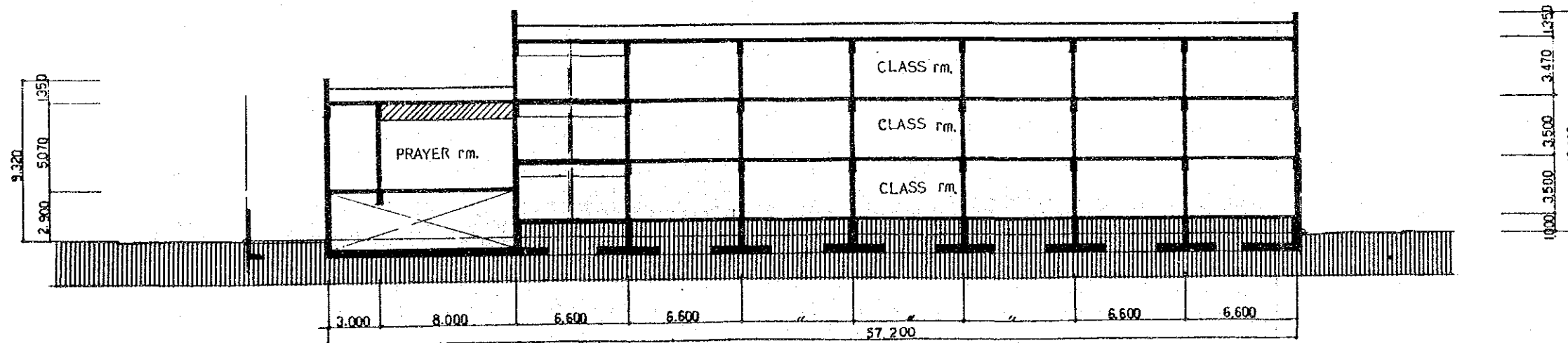
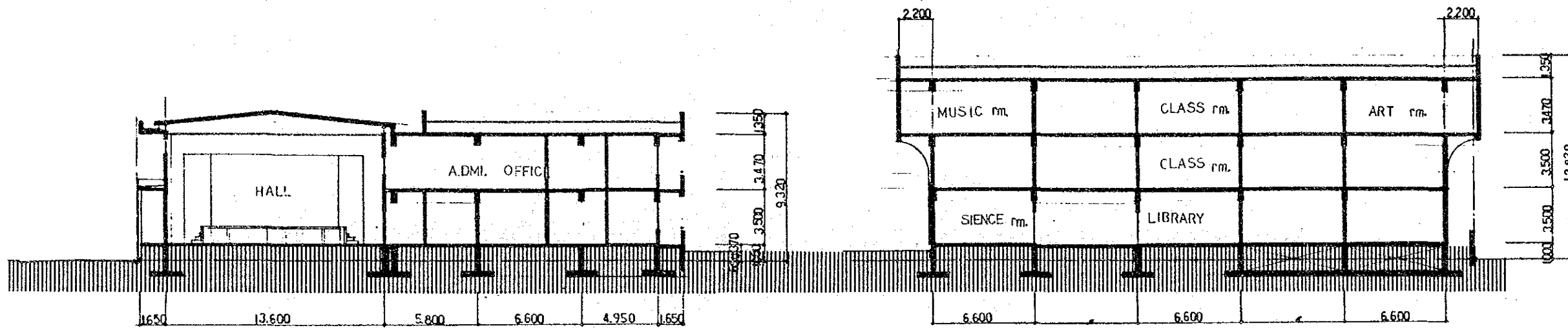


WEST SIDE

0 5 10 20m

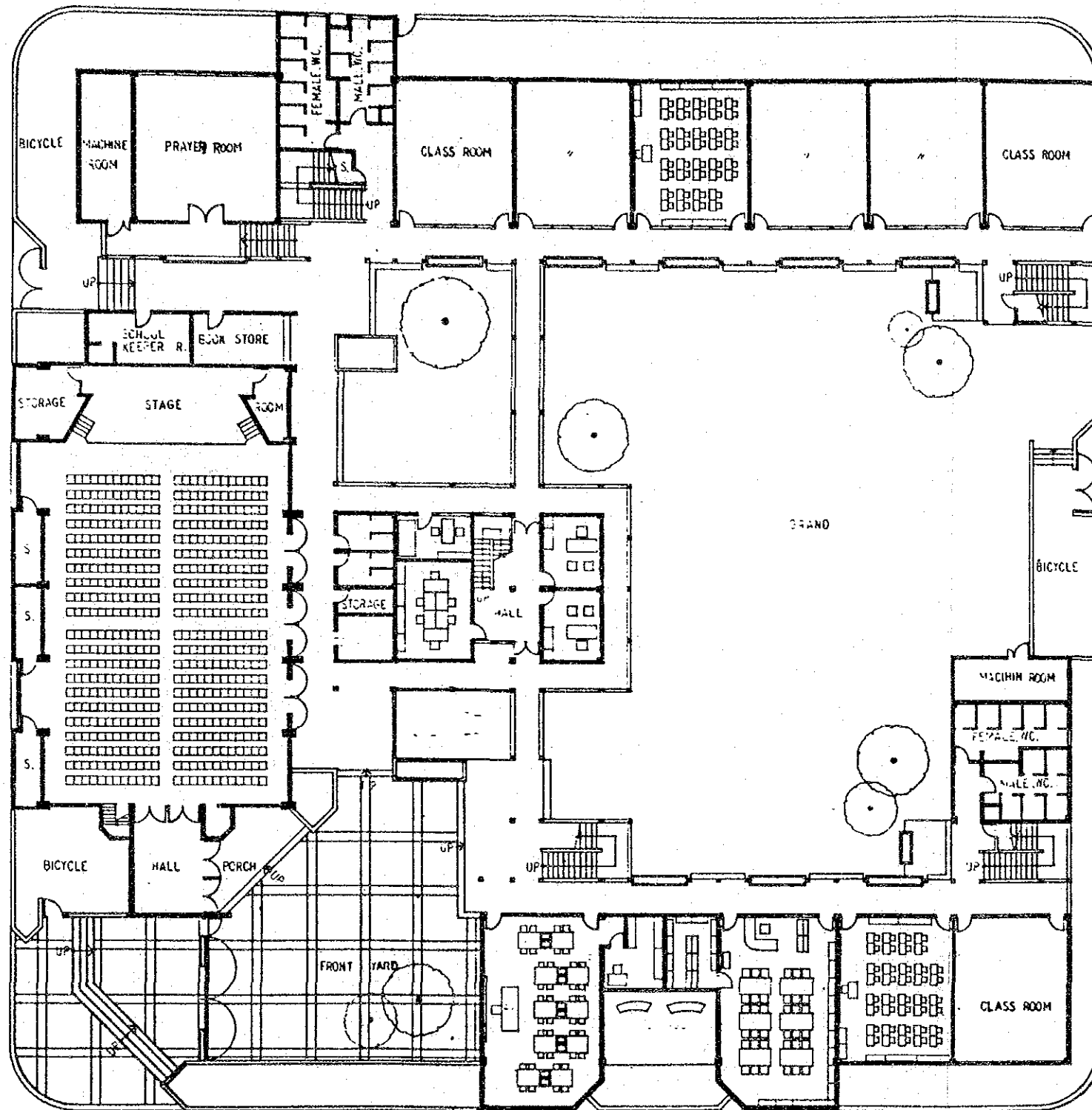
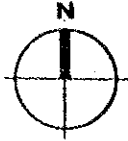
THE PROJECT FOR CONSTRUCTING THE PRIMARY SCHOOL IN MALE ELEVATION

06



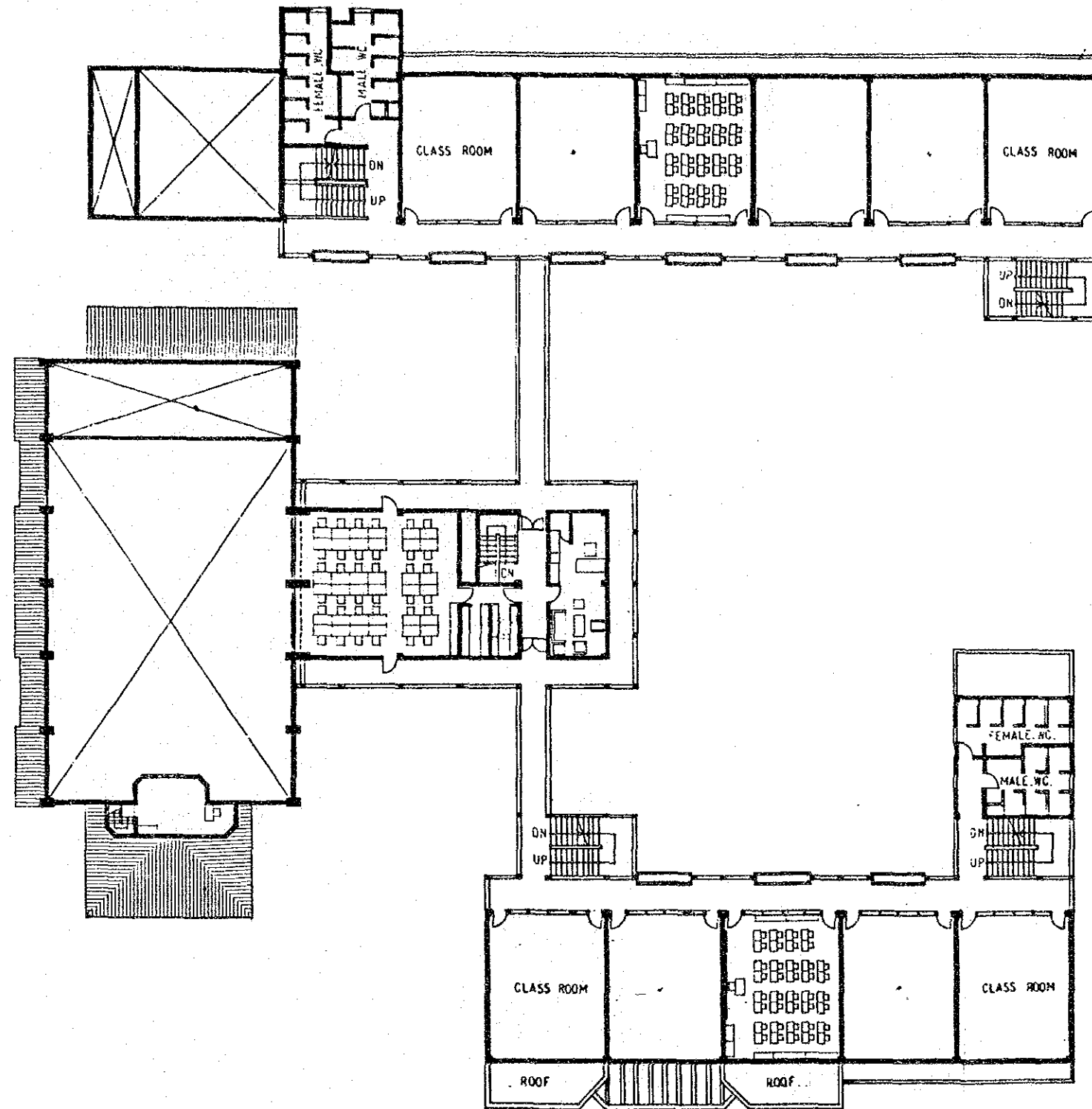
THE PROJECT FOR CONSTRUCTING THE PRIMARY SCHOOL IN MALE SECTION

07



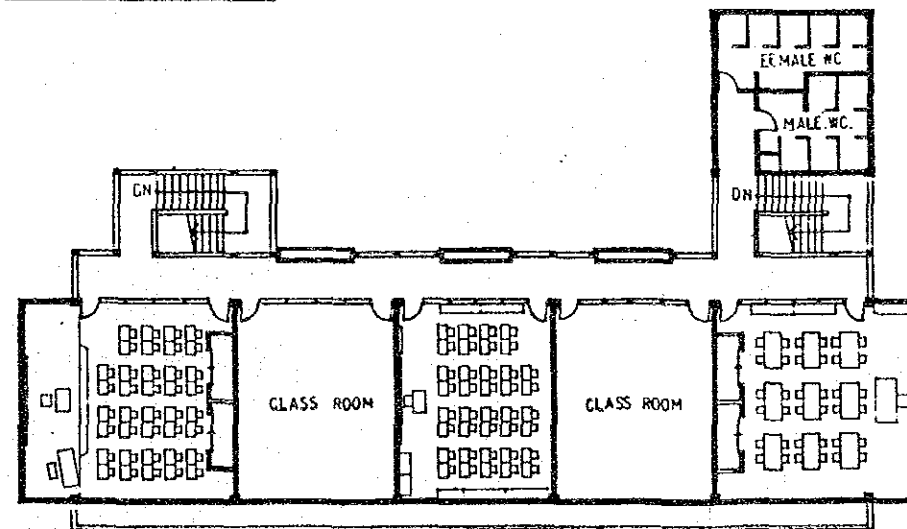
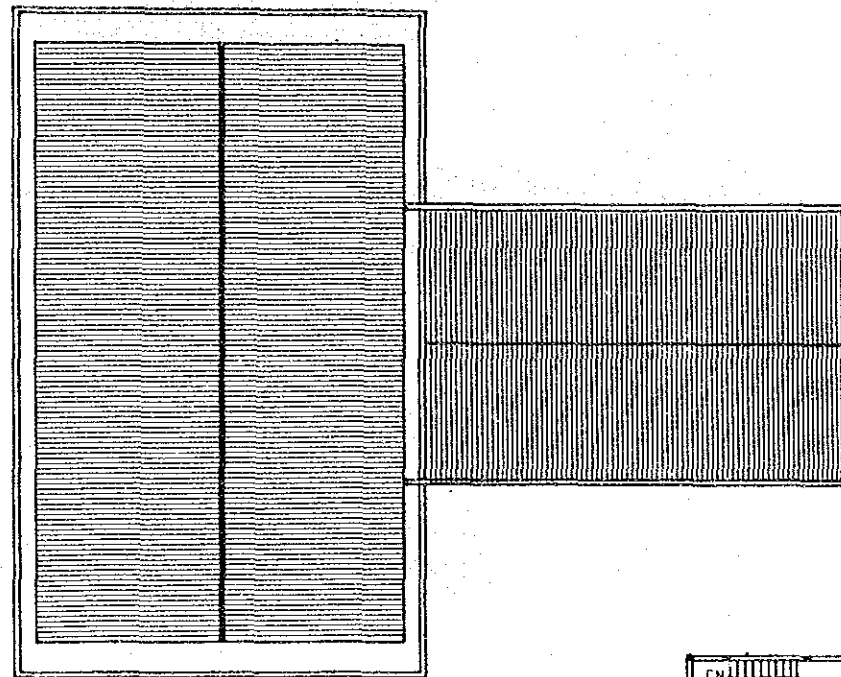
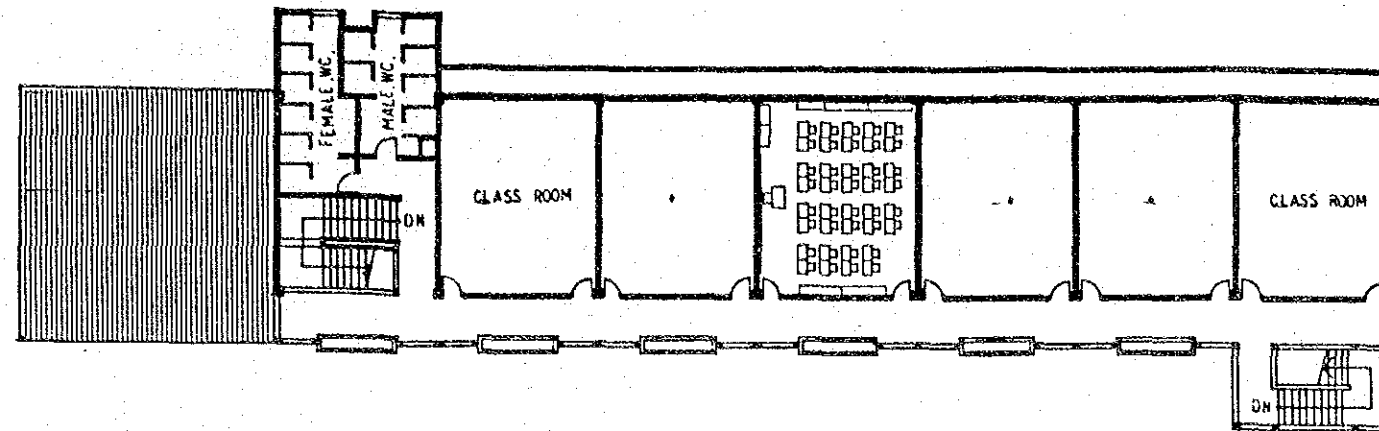
THE PROJECT FOR CONSTRUCTING THE PRIMARY SCHOOL IN MALE FURNITURE LAYOUT

G.F. 08



THE PROJECT FOR CONSTRUCTING THE PRIMARY SCHOOL IN MALE FUNITURE LAYOUT

1.E. 09



THE PROJECT FOR CONSTRUCTING THE PRIMARY SCHOOL IN MALE FURNITURE LAYOUT

2.F. 10

4-4 施工計画

4-4-(1) 建設事情及び施工方針

建設材料の殆どを外国からの輸入に頼らざるを得ないモルディブ共和国において、先ず考慮すべき点は素材の簡素化であり、材料の統一である。堅牢であり故障の少ないこと、又、故障の時も修理可能であることを第一条件とすべきである。

近年マレーにおける建設ラッシュでモルディブ人の技術者もある程度高度なものとなっているものの、工期の短縮、品質の向上ということが、全てに優先されねばならない関係上、基礎工事、コンクリート工事、サッシュ工事等、主たる部分は、やはり第三国（例えばフィリピン、スリランカ）の職人を中心とせざるを得ない。しかし内部その他はモルディブの職人を出来るだけ参加させ、指導監督をしていくこととし、いずれにしても本案件小学校を通じて、少しでも建設技術というものをモルディブの技術者に伝えていくことが、我が国の無償案件として必要であると考え。尚、技術者のマレーにおける宿舎は、敷地周辺に仮設として建設施工業者が建設せねばならないが、その敷地の提供等については教育省の内諾を得ている。

施工計画については、モルディブ側の実務担当者及び日本側担当者の間で、詳細な工程を検討し、両国側負担工事のそれぞれの適切な着手時期を策定し、資機材の調達、現場搬入時期の設定を行うこと、又、日本を含め第三国からの調達資機材の現場搬入までの期間等を十分調査し、手待ちや後戻りのない工程を設定し、早期完成を目指すことが必要である。

4-4-(2) 工事区分

日本国政府側分担項目

1) 建設工事

a. 教室	28室
b. 図書室	1
c. 音楽室	1
d. 科学室	1
e. 図工室	1
f. 祈禱室	1
(遊戯室)	
g. 講堂	500席(可動)
h. 便所	
i. 校長室	1
j. 副校長室	2
k. 教員室	1
l. 一般事務室	1
m. 医務室、応急室	1
n. 小型厨房	1
o. 購買部室	1
p. 用務員室	1
q. 倉庫、廊下その他	

2) 教育用備品

- a) 児童用机
- b) 児童用椅子
- c) 特別教室用机
- d) 特別教室用椅子
- e) 講堂用椅子
- f) 教職員用机
- g) 教職員用椅子

- 3) 体育教育機材
- 4) 一般教育機材
- 5) 音楽教育機材
- 6) 救急及び医務室機材
- 7) 医務用薬品

モルディブ国政府側分担項目

- 1) 建築工事等
 - a. 整地、障害物の除去
 - b. 電力の引き込み
 - c. 電話の引き込み
 - d. 排水の接続
 - e. 盛土、造園、植樹
- 2) 必要な措置、手続き等
 - a. 税金、課徴金の免税に関する手続き
 - b. 入国居住等許可手続き
 - c. プロジェクト実施担当機関の組織化
 - d. 建設される施設及び供与資機材の適正且つ効果的な維持管理

4-4-(3) 施工管理計画

日本の無償資金協力の方針に基づき、日本のコンサルタントはモルディブ国側と締結した設計監理契約に基づいて工事監理を行う。工事監理業務の内容は、設計意図を実現させ、施工が契約に合致するよう公正な立場に立って工事施工業者の指導及び監理を行う。工事期間中のスケジュールに合わせ、スポット監理を行うが、その日時については事前にモルディブ政府と協議して決定する。監理の主なものは次の通りである。

a) 施工図等の検査及び承認

工事施工業者から提出される施工図、建築材料、仕上見本、設備資機材等の検査。

b) 工事の指導

工事計画、工程等の検討、工事施工業者に対する指導、施主への工事進捗状況報告。

c) 支払承認手続きの協力

工事中及び工事完了後に支払われる工事費に関する請求書等の内容検討及び支払い手続きの協力

d) 検査立会い

着工から完成までの工事期間中の各出来高に対する検査を行い、工事施工業者を指導する。コンサルタントは、工事が完了し、契約事項が遂行されたことを確認の上、契約対象物の引き渡しに立ち会い、施工の受領承認を得て、業務を完了する。

尚、着工から完成引き渡しに至るまで、進捗状況、支払い手続き、完成引き渡しに関する必要諸事項を日本政府関係者に報告する。

4-5 実施スケジュール

本小学校建設実施作業は、日本政府無償資金協力の手順に基づき、日本とモルディブ国の両政府間で交換公文締結が行われた後の実施設計作業から始まる。

実施設計作業に要する期間は約 2.5ヶ月を見込む。実施設計作業完了後、工事施工業者決定までに少なくとも約 1.5ヶ月を見込む。その後工事期間は約12ヶ月と仮定すると、交換公文締結後から工事完了まで約16ヶ月が必要となる。下図は交換公文締結後のスケジュールを示すが、モルディブ国教育機関の新年度は2月からであり、教育省は本小学校の開校を1989年2月を強く希望していることを配慮する必要がある。

このためには実施設計の日本法人コンサルタントとモルディブ国政府との契約はもとより、建設施工業者とモルディブ国政府との契約及び日本政府の認証がスムーズに運ばれ、モルディブ政府側と日本建設業者との契約締結が、同時に着工許可とならねばならない。

Description	Month (ヶ月)																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
日本政府	E/N																	
モルディブ政府	コンサルタント契約	承認	工事契約															
コンサルタント	実施設計	入札																
モルディブ政府側負担工事	敷地造成																	
建設資機材輸送工程	インフラストラクチャ整備																	
日本																		
シンガポール																		
スリランカ																		
建設工事	建設工事期間																	
	仮設工事																	
	土工事																	
	躯体工事																	
	基礎																	
	1F																	
	2F																	
	3F																	
	RF																	
	組積工事																	
	防水工事																	
	屋根工事																	
	タイル工事																	
	木工事																	
	金属工事																	
	左官工事																	
	建具硝子工事																	
塗装工事																		
内装工事																		
雑工事																		
屋外工事																		
電気設備工事																		
給排水衛生工事																		
教育機材																		

4-6 維持管理費用

本案件完工後の運営体制の全責任は教育者にある。

本案件小学校同規模である第二小学校(Jamaludden School)の1987年の承認予算は次の通りである。

a) Maintenance & Operation Cost	173,000ルフィア	約 2,548,000円
b) Procurement	189,000	2,784,000円
c) Communication & Services	63,300	932,000円
d) Travel (Mainly for Expatriates)	61,000	899,000円
e) Salary and Allowance	1,528,824	22,520,000円
f) Miscellaneous	10,000	147,000円
Total:	2,025,124ルフィア	29,830,000円

(1ルフィア=14.73円)

1987年度のJamaludden Schoolの教員数はSenior Staff8名、教員101名である。

教員数の多いのは、外国人教師には教えることの出来ないディヒベ語、及びコーランの教育のために、モルディブ人教師も必要なためである。又、二部制が確立された以後はPrinciple以外は全て専任となる。

1989年開校の本校年間予算をJamaludden Schoolの例からSenior Staff8名、教員100名とし、概算すると次の通りである。

給与その他の年間上昇率を7%と仮定して

給 与	約 1,750,000ルフィア
維持運営費等	約 570,000ルフィア
計	約 2,320,000ルフィア = ¥34,200,000

(1ルフィア=14.73円)

4-7 概算事業費

事業費は、建設費、資機材費、コンサルタント料、予備費等で構成され、その内訳は下記の通りである。

4-7-1 積算条件

事業費の積算にあたっての条件は次の通りである。

- a) 概算算出時点 1987年7月
- b) 外国為替交換率 1US\$ = 148.81円
 1ルピア = 14.73円
- c) 工事期間 12ヶ月
- d) 施工業者 日本法人の専用建設請負業者
- e) 免 税 建設用資機材の輸入に関する関税、及び日本法人施工業者にかかる事業税等の免税

4-7-2 日本国政府側負担工事費概算

1) 建設費	597,754,682円
a) 直接工事費	263,626,196円
(直接仮設費を含まず)	
内 訳	金 額
建築工事費	144,971,884円
電気工事費	33,957,367円
給排水衛生工事費	21,120,330円
外溝工事費	5,136,850円
家具費	58,439,745円
b) 直接仮設費	12,245,964円
c) 共通仮設費	23,427,910円
d) 梱包輸送費	195,415,069円
e) 技術者派遣費	40,751,500円
f) 現場経費	31,368,177円
g) 一般管理費	30,919,866円
a)～g) 建設費合計	597,754,682円

2) 資機材費 23,098,535円

内 訳	金 額
A.a) 体育教育諸機材	4,406,625円
b) 一般教育諸機材	6,882,030円
c) 音楽教育用諸機材	495,360円
d) 〃	876,960円
e) 医務室用諸機材	1,500,240円
f) その他(医務用薬品)	884,345円

a)～ f) 資機材費合計 15,726,260円

B. 据付工事費 97,218円

C. 共通仮設費 0円

D. 梱包輸送費 5,758,232円

E. 技術者派遣費 1,087,700円

F. 一般管理費(梱包費を除く) 429,125円

3) 予備費 0円

(1) フィジカル 0円

(2) 物価上昇 0円

4) コンサルタント料 51,300,000円

(1) 直接経費 7,466,800円

内 訳	金 額
-----	-----

スポット管理

旅費	6,994,000円
----	------------

通信・事務経費	427,800円
---------	----------

(2) 直接人件費 18,264,860円

(3) 間 接 費 25,570,804円

内 訳	金 額
-----	-----

諸経費	18,264,860円
-----	-------------

技術費	7,305,944円
-----	------------

1) ～ 4) 事業費総計 672,100,000円

4-7-3 モルディブ国政府負担工事

モルディブ国政府負担工事費概算においては、インフラストラクチャー建設費等はマレー整備計画の一環として本プロジェクト計画にかかわらず進められるものとする。

- 1) 設備幹線接続工事（電気引き込みのケーブルは日本側の支給とする。）

モルディブ政府負担額 = 1,760,751円

- 2) 運動場造成盛土工事
- 3) 造園、植樹工事

第 5 章 事 業 評 価

第5章 事業評価

マレーにおける小学校建設はモルディブ政府の長年にわたる願望であった。長期の教育行政の立場から、1974年から数年は地方小学校の建設に重点を置いたが、現在のマレーにおける児童数の増加と教育施設の不足は、正に最悪の状態にあるといっても過言ではない。

マレーは四つの行政区に分かれ、その各々に一つずつの小学校を置くことによって、通学圏の縮小と均一性を考慮している。第一区、第二区には既に小学校が出来上がり、第三区にも1988年2月の新学期までには第3小学校が完成の予定である。本計画は第四区に第4小学校を建設するもので、住宅地域の分布からみて当然必要なものである。

マレーにおいて、この四つの小学校が本格的に機能し、全ての小学校が二部制となった時、教育行政の基幹をなすマレーの初等教育はその第一歩を踏み出すこととなるのである。本計画は単なる四番目の小学校というに止まらず、本計画の実現こそがモルディブ政府の初等教育行政の基点を形成するとともに、次への飛躍の重要なステップとなるものである。

モルディブにおける小学校はその社会的地位も高く、その利用度も高い。公民館、文化センター的意味において、そのモニュメンタリティーは測り知れないものがある。モルディブ政府は教育省予算の74%に登る費用を外国人教師の給与にあてざるを得ない現状と、マレーにおける児童数、就学率等から考えて、本案件を我が国無償資金協力の枠内において取り上げることは極めて妥当であり、その意義も大きいと考える。

本計画によりモルディブ共和国初等教育の基礎が確立し、全児童が就学しうる施設が完成した後の教育省の行動範囲と可能性は大きく広がり、今後の同国における教育内容の画期的な充実・向上が期待される。

第 6 章 結 論 と 提 言

第6章 結論と提言

前章に述べたごとく、モルディブ共和国政府の要請している小学校の早期充実計画を必要性、有用性、妥当性及び効果の面で評価した結果、本計画は日本の無償資金協力事業に相応しいものであるとの結論に達した。

本計画の施設及び資機材の供与を我が国の無償資金協力によって援助した場合、その効果は多大であると予想され、先に援助された(1979～1985年)地方15校の小学校とあわせて、モルディブの初等教育の発展に大きく寄与するものと考えられる。

モルディブの初等教育の活動を一層充実させるために、施設、資機材の供与のみならず、人材の交流を可能ならしめる援助が望まれる。音楽、体育、美術、化学等の分野における青年海外協力隊員の積極的な教育参加等も有効であろう。又、本計画の講堂は、モルディブ共和国における唯一の完備された集会場となるので演劇、音楽等の公演も可能となろう。

モルディブ共和国教育10ヶ年計画の初期計画として、首都マレーに四つの小学校が完成された次に来るものは、明らかに中学校の不足である。小学校から中学校への進学は施設不足という背景から現在ですら合格率30%という厳しい試験によって制限せざるを得ない状態である。中学校がそのまま小学校のみ充実された時、二～三年先にはこの制限を更に厳しくして行かねばならなくなる。

モルディブ国の将来を考える時、少なくとも現状の中学校への進学率30%を維持する為には、マレーのみならず地方の主な島に中学校の増設を検討する必要があると考えられ、これが確保されれば本計画の意義がさらに生かされるものと考ええる。

第 7 章 付 属 資 料

1. 基本設計調査団の編成
2. 面談者リスト
3. 調査日程表
4. ミニッツ
5. 建設予定地ボーリング・データ
6. 気象データ

付属試料1. 基本設計調査団の編成

1. 基本設計調査団(1987年3月19日～1987年4月3日)

(団 長)	佐合純造	外務省経済協力局無償資金協力課課長補佐
(建築計画)	毛利武信	株式会社毛利建築設計事務所
(構造計画)	小川 建	株式会社毛利建築設計事務所
(建築計画)	毛利信弘	株式会社毛利建築設計事務所

2. 基本設計調査団(1987年7月14日～1987年7月25日)

(第二次現地調査)

(構造計画)	小川 建	株式会社毛利建築設計事務所
(建築計画)	毛利信弘	株式会社毛利建築設計事務所

付属資料 2 . 面談者リスト

モルディブ側関係者

Mr. Mohamed Shareef	--Director of External Resources --Ministry of Foreign Affairs
Mr. Mohamed Zahir Hussain	--Minister of Education
Mr. Abudullah Raseed	--Director of Education Planning
Mrs. Asima Shakoor	--Under Secretary Ministry of Education
Mr. Asleema Rasheed	--Secretary Ministry of Education
Mr. Mohamed Latheef	--Ministry of Education
Mr. Mohamed Shihab	--Sr. Undersecretary Ministry of Planning & Development
Mr. Hamdun A. Hameea	--Project Analyst Ministry of Planning & Development
Mr. Mohamed Naseer	--Secretary Ministry of Foreign Affairs
Mr. Mohamed Shafeegu	--Asst. Director Office for Physical Planning and Design (OPPD)
Mr. Ibrahim Rafeeg	--Structural Engineer OPPD
Mr. Ian Banks	--Architect OPPD
Mr. Ismail Shafeeu	--Director of Ministry of Planning & Development
Mr. Mohamed Shihab	--Sr. Undersecretary Ministry of Planning & Development
Mr. Abdul Afoor Mohamed	--Asst. Undersecretary Ministry of Foreign Affairs
Mr. Hamdhoon Hameed	--Ministry of Planning & Development
Mr. Abdul Ganee	--Principal Vocational Training Centre
Mrs. W.A.D.N. Narangodr	--Principal Aminiya School
Mrs. L.S.G. de Silvr	--Principal Iskandhar School
Mrs. G.I.D.L. Gwaswighe	--Principal Jamaludheen Primary School
Mr. Ahmed Ah. Maniku	--I.T.E. (INSTITUTE FOR TEACHER EDUCATION)
Mrs. Naseeme Mohamed	--Director Ministry of Health Services
Mr. Hamid Abdulghafoor	--P.E. Teacher

現地日本側関係者

在スリランカ日本国大使館	濱本康也	特命全権大使
	桜又 正	二等書記官
	松本 淳	三等書記官
国際協力事業団	橋口次郎	所長
スリ・ランカ事務所	雨貝哲雄	所員

付属資料 3 . 調査日程表

1. 基本設計調査団 (1987年 3月19日～ 4月 3日)

日順	月 日	曜日	工 程	調 査 内 容
1	3月19日	木	13:00 東京発(JL-719) 19:15 シンガポール着 22:00 シンガポール発 (UL-303) 23:10 コロンボ着	
2	3月20日	金	10:00 J.I.C.A. 11:00 日本大使館 12:00 ↓ 市内 14:00 16:00 ↓ J.I.C.A. 17:00 19:30 ↓ ラマダホテル 22:30	調査予定、調査方針打合せ (橋口 J I C A 所長、雨貝所員) 濱本大使表敬訪問 桜又二等書記官、松本三等書記官 (雨貝所員同行) 雨貝所員打合 J.O.C.V.調整員・安達氏と打合 日本大使館招宴
3	3月21日	土	9:30 コロンボ発 (UL-101) 10:20 マレー着 13:00 ↓ 市内 18:00	(桜又二等書記官同行) 市内調査及び建設地視察

4	3月22日	日	<p>9:00</p> <p>↓ 外務省</p> <p>10:00</p> <p>10:15</p> <p>↓ 教育省</p> <p>11:45</p> <p>12:00</p> <p>↓ O.P.P.D.</p> <p>13:00</p> <p>14:00</p> <p>↓</p> <p>18:00</p> <p>22:00</p> <p>↓ ビリンギリ一島</p> <p>22:30</p>	<p>外務省表敬訪問 (インセプションレポート説明)</p> <p>教育省表敬訪問 (要請内容検討打合)</p> <p>既存施設内容、サイト打合</p> <p>ホテルにて資料分析</p> <p>教育省招宴</p>
5	3月23日	月	<p>9:00</p> <p>↓ V.T.C.</p> <p>9:50</p> <p>10:00</p> <p>↓ 教育省</p> <p>10:50</p> <p>11:00</p> <p>↓ Iskandha School</p> <p>11:30</p> <p>11:30</p> <p>↓ Ameeniya School</p> <p>12:00</p> <p>↓ J.P.S.</p> <p>12:30</p> <p>12:30</p> <p>↓ Maafannu</p> <p>13:00</p>	<p>V.T.C.視察</p> <p>Zahir 教育大臣表敬訪問</p> <p>Iskandhar School視察</p> <p>Ameeniya School 視察</p> <p>Jamaludden Primary School 視察</p> <p>Phase III敷地視察</p>

			15:00 ↓ ナサンドラ ホテル 17:00	ユニセフアシスタントプログラム オフィサー久木田氏と マレー既存小学校内容について打合
6	3月24日	火	8:30 ↓ Henveiru 10:00 10:30 ↓ 教育省 11:30 11:30 ↓ 市内 13:30	建設地視察、簡易測量 桜又二等書記官、コロンボへ帰着 (9:30 UL-102) 要請内容分析討議 Private School 視察
7	3月25日	水	9:00 ↓ O.P.P.D. 11:15 11:30 ↓ 市役所 12:15 14:00 ↓ Feydhoo Finolhu 18:00	要請内容分析討議 行政区分の確認及び下水事業進行状況 Students Recreation Center訪問
8	3月26日	木	9:00 ↓ 教育省 10:45 11:00 ↓ J.O.C.V. 12:00 14:00 ↓ Thulusdhoo 16:00	ミニッツ打合 J.O.C.V. Office訪問 Rural Vocational School 視察

			16:30 ↓ Huraa 17:30 20:00 ↓ ビリンギリー 22:00	ユニセフ援助による小学校視察 団内会議
9	3月27日	金	10:00 ↓ ビリンギリー 13:00 19:00 ↓ ビリンギリー リゾートホテル 22:00	団内会議 J.O.C.V.16名と懇談
10	3月28日	土	9:30 ↓ 教育省 10:00 10:30 ↓ 11:15 19:00 ↓ バンドス リゾートホテル 22:00	ミニッツ内容確認 ミニッツ署名 (外務省SHAREEF 援助局長、 佐合団長) 調査団主催招宴
11	3月29日	日	10:00 ↓ ビリンギリー 13:00 14:30 15:00 ↓ 18:00	資料整理、分析 佐合団長帰国 (UL-102) 資料整理、分析

12	3月30日	月	9:30 ↓ 外務省 9:50 10:00 ↓ O.P.P.D. 11:00 11:00 ↓ 市内 12:30 12:30 ↓ 教育省 13:30 14:00 ↓ ビリンギリー 19:00	外務省表敬訪問 資料収集 資料収集 資料収集 モルディブ側提供資料、分析
13	3月31日	火	9:30 マレー発 (UL-102) 11:20 コロンボ着 16:00 ↓ 日本大使館 16:20 16:30 ↓ J.I.C.A. 17:00	桜又二等書記官に調査結果報告 JICA橋口所長に調査結果報告
14	4月1日	水	11:20 コロンボ発 (SQ-023) 19:30 シンガポール着	
15	4月2日	木	9:00 ↓ キングスホテル 12:00 14:00 ↓ キングスホテル 16:00 22:35 シンガポール発 (JL-710)	モルディブ側提供資料、分析 建築家Chinと積算資料について打合
16	4月3日	金	6:15 東京着	団員（毛利武信、小川建、毛利信弘） 帰国

2. 基本設計調査団（第二次現地調査）〔1987年 7月14日～ 7月25日〕

日順	月 日	曜日	行 程	調 査 内 容	地質調査日程
1	7月14日	火	成田発(JL719)13:00 ↓ シンガポール着18:45 シンガポール発22:20 (UL303) ↓ コロンボ着 23:25		* 平板載荷試験機材マレ到着 (基礎地盤コンサルタントは 10日にマレ到着)
2	7月15日	水	コロンボ	・ JICA事務所表敬訪問 ・ 大使館表敬訪問	・ 通関及び平板載荷試験準備
3	7月16日	木	コロンボ発 17:10 (UL101) ↓ マレ着 18:00	・ マレ国際空港にて教育大臣Mr. ザービルMr. ラシードに表敬訪問 ・ 基礎地盤コンサルタントと打合せ	・ 平板載荷試験1ヶ所目行う
4	7月17日	金	マレー	午前・ Site及びSite周辺被害目行う ・ イスカダスクール・アミニアスクール及び第三小学校建設地の被害調査 午後・ 平板載荷試験立ち会い	* ボーリング機材マレ到着、 通関及び準備
5	7月18日	土	〃	午前・ 教育省にて打合せ ・ ボーリング調査及び平板載荷試験立ち会い ・ 外務省表敬訪問 午後・ Office for Physical Planning and Design(O.P.P.D.)にて打合せ ・ Site周辺被害調査	・ ボーリング試験1本目行う ・ 平板載荷試験2ヶ所目行う (計4ヶ所終了)
6	7月19日	日	〃	午前・ 教育省にて打合せ ・ ボウリング調査立ち会い 午後・ J.O.C.V.安達氏と打合せ ・ 教育機材の確認のためI.T.E. (Institute For Teacher Education)にて打合せ	・ ボウリング試験2本目行う
7	7月20日	月	〃	午前・ 教育省にて打合せ 午後・ Site測量調査 ・ Municipalityにて測量打合せ	・ ボウリング試験3本目行う
8	7月21日	火	〃	午前・ 教育省に調査報告 午後・ 外務省に調査	・ ボウリング試験4本目行う
9	7月22日	水	マレ発(EX803) 11:05 ↓ コロンボ着 12:55	午後・ 大使館へ調査報告 ・ JICA事務所へ調査報告	
10	7月23日	木	コロンボ発 09:30 (UL302) ↓ シンガポール着 15:40	午後・ 基礎地盤コンサルタント事務所に て打合せ	
11	7月24日	金	シンガポール	午前・ 基礎地盤コンサルタント事務所に て打合せ及び実験室にて協議	・ 実験室で解析開始
12	7月25日	土	小川 毛利 シンガポール シンガポール (SQ012)09:00 (SQ006)00:50 ↓ ↓ 東京着 17:30 東京着 08:20		

MINUTES OF DISCUSSIONS
For
The Basic Design Study on the Project for Constructing
the Primary School in Male'
in
The Republic of Maldives

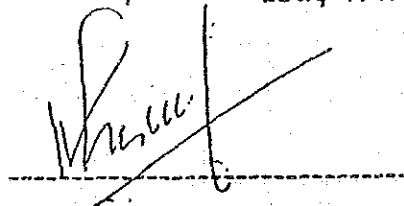
In response to the request made by the Government of Maldives for the Project for Constructing the Primary School in Male' (hereinafter referred to as "the Project") the Government of Japan has sent through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), a team headed by Mr. Junzo SAGO, Grant Aid Div., Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs to conduct a basic design study from March 21st to March 31st, 1987. The team has carried out a field survey, held a series of discussions and exchanged views with the authorities concern of the Project.

As the result of the study and discussions, both parties have agreed to recommend to their respective Governments to examine the results of the survey attached herewith towards the realization of the Project.

Male, March 28th, 1987



Mr. Junzo SAGO
Leader, Basic Design Study Team,
JICA



Mohamed Shareef
Director of External Resources
Ministry of Foreign Affairs

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to construct necessary facilities and provide necessary equipments for the Primary School in Male'

2. Organization

Responsible and Executing Agency: Ministry of Foreign Affairs
Implementing Agency: Ministry of Education

3. Project site

The proposed site of the Project is located at Male' and is shown in ANNEX 1-a, ANNEX 1-b

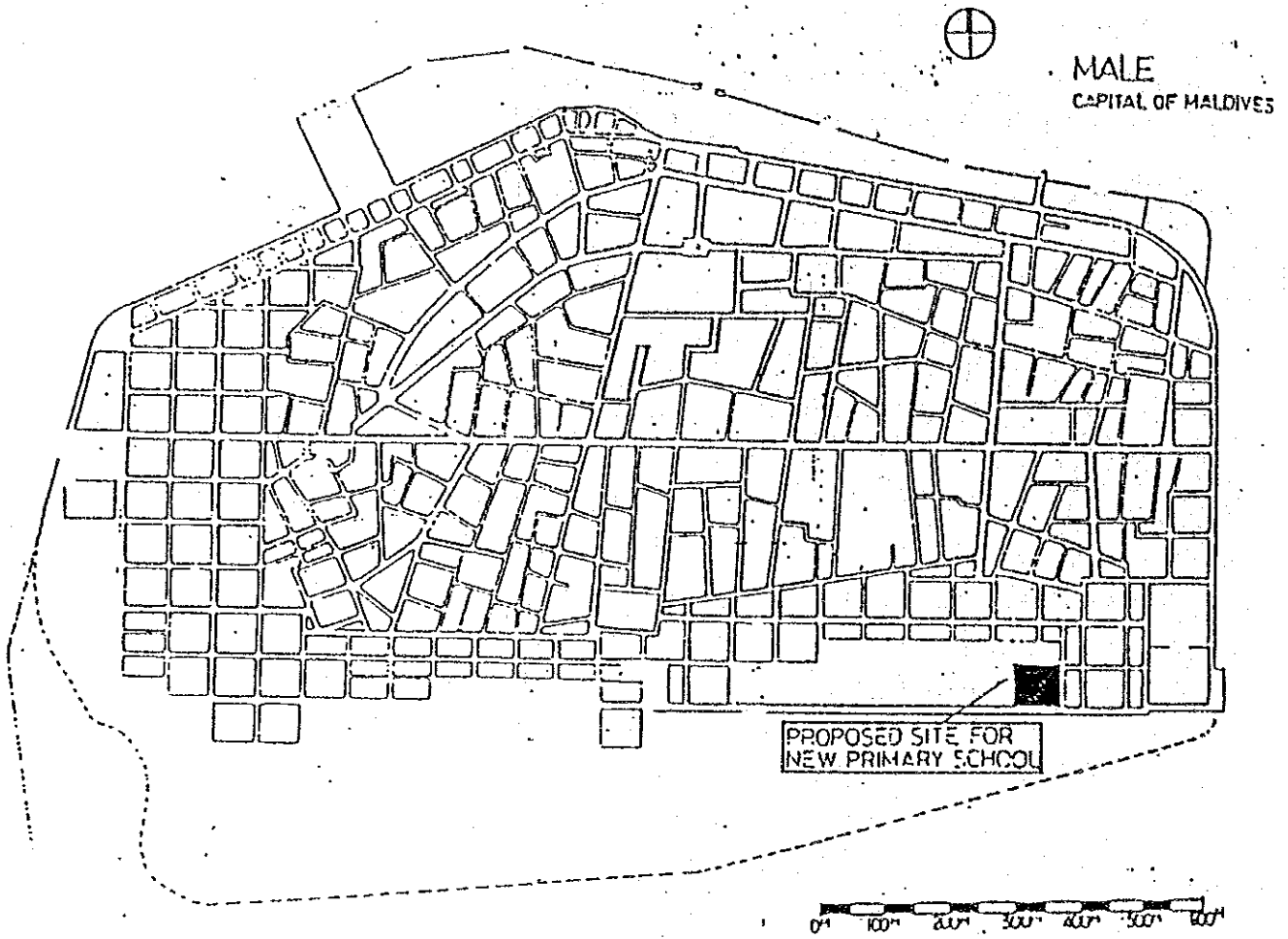
4. The major requested items for the Project

The outline of the facilities and major equipments is shown in the attached ANNEX 2

5. Grant Aid Program

- 1) The Maldives side has understood the system of the Japanese Grant Aid and the necessity of consulting services of a Japanese consultant firm for the implementation of the Project.
- 2) The Maldives side will undertake to ensure the necessary budget and personnel for the proper and effective operation and maintenance of facilities and equipment provided under the Grant Aid
- 3) The team will convey to the Government of Japan the desire of the Government of Maldives that the former takes necessary measures to cooperate in implementing the Project and provide necessary facilities and equipment under the Japanese Grant Aid Programme.
- 4) The Maldives side understood that the necessary measures listed in ANNEX 3 will be taken by the Maldives side on condition that the Grant Aid by the Government of Japan would be extended to the Project.

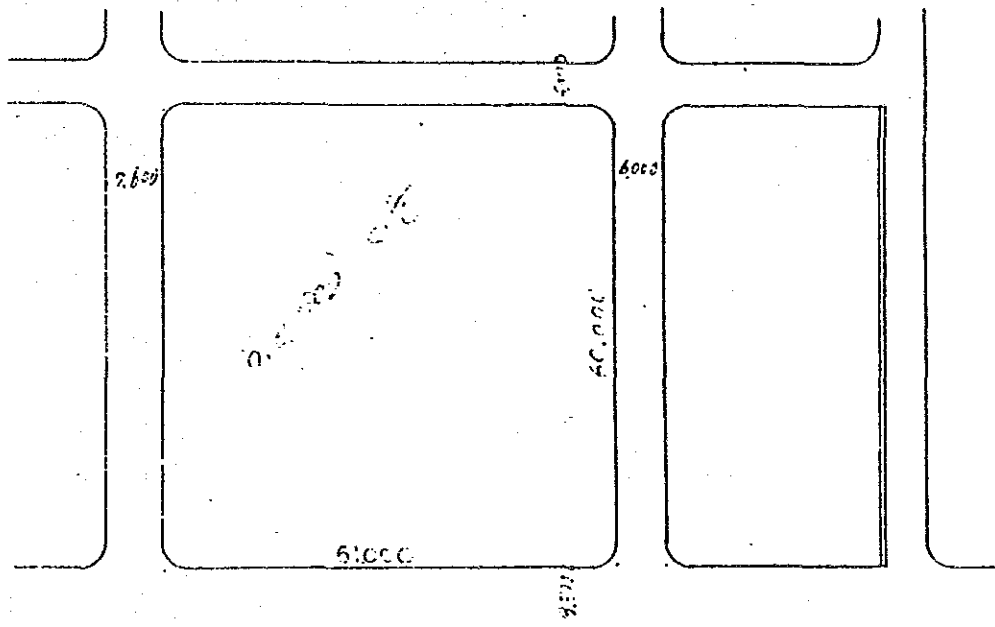
ANNEX 1-a



B

h/s

ANNEX 1-L



Water Front Park

Handwritten signature

Handwritten initials

ANNEX 2

Major items required for "the Project" by the Government of Maldives.

A. Building Facilities

a) Rooms for Education

- Classrooms
- Library
- Music Room
- Science Room
- Practical Arts Room
- School Hall

b) Rooms for Administration

- Office Rooms - Principal, Assistant Principals and other staffs
- Sick Room
- Storage
- School Keeper's Room

B. Equipment

- Related equipments of the Project.

Handwritten signature

Handwritten initials

ANNEX 3

Following arrangements are required to be taken by the Government of Maldives.

1. To secure a lot of land necessary for the construction of facilities and to clear, fill and level the site as needed before the start of the construction.
2. To provide necessary data and information for basic design.
3. To provide facilities for distribution of electricity, telephone and other incidental facilities to the proposed Project Site.
4. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance at ports of disembarkation in Maldives, and prompt internal transportation therein of the products purchased under the grant.
5. To maintain and use properly and effectively that the facilities constructed and equipment purchased under the grant.
6. To undertake incidental civil works such as gardening, fencing gates and exterior lighting, if needed.

