

### 3-2-4 要請施設の内容検討

前節までの検討と、実施研修コースの概要から、下記の施設が必要と判断できる。

- (1) 講 堂：最大収容人員1,200名程度の講堂、ステージ
- (2) 体育館：バレーボールコート2面（またはバスケットボールコート1面）  
が取れる広さ

ただし(1)と(2)は講堂兼体育館の多目的ホールとする。この多目的ホールで実施する教育は、体育教育、厚生省及び国連機関セミナー、青少年クラブ活動及びボーイスカウト活動を主とするが、短期間の試験や国家行事にも利用できるものとする。規模設定の根拠としては、体育館としての用途が主となるため、講堂として使用する場合の収容人員は、まず体育館として必要な施設規模を算定した後算出するものとする。その他、体育教師のためのロッカー室、シャワー室、控室、及び講師控室が必要とされる。多人数の集まる公式行事等では、モルディブ国の気候から冷房施設が必要であるが、年間使用日数がかぎられているため、将来必要に応じてモルディブ政府が独自に冷房設備の取付けが可能な計画とする。また、多目的に利用するホールのため換気と照明に十分配慮する。その他、トイレの他、附属室として映写室、及び倉庫が必要である。

ステージは維持・管理上、固定式とする。ステージ用の緞帳と、ホール全体に暗幕が必要である。

#### 多目的ホールに必要な家具

- 1) 椅子またはベンチ席 合計1200脚

椅子は折り畳み式とし、体育館としての利用時には収納ラックにより容易に収納スペースに入れることができるものとする。従って、収納用ラックが必要。住民集会やJSC試験等での最大集合人数から判断すれば、この程度の数が必要である。錆びない材料を使用した椅子を、選定する必要がある(以下共通)。供与個数は、他室からすべての椅子を持ってきて利用した場合に最大収容人員分充足できるものとし、多目的ホール専用として1200脚の椅子を供与するものではない。

- 2) GCE用机 320台

GCE試験では机と椅子のサイズが受験者相互の間隔と共に決められているので専用の家具が必要になる。前述の表3-2-1(12)の、マレセンター

(2)への個人受験者を対象とすると300席が本施設完成時に必要だが、将来の利用者増加とマレセンター(1)としての利用をも見込み、施設規模許容限度内最大数として320席とした。多目的ホールには収納を考慮した机が望ましい。椅子は前述の折り畳み椅子を使用する。ただし、GCE試験のための収容人員を充足させることは本計画施設の主要計画要素とはならないので、多目的ホールの規模設定の根拠とはならない。

(3) セミナー室：収容人員 100名

政府職員研修、厚生省及び国連機関セミナー(人数の少ないセミナーの場合)の他、試験にも利用する。用途上暗幕が必要であり、風通しに十分配慮した計画ととするが、室温が高湿となると考えられ、個別式冷房設備の設置が必要である。

セミナー室に必要な主要な家具は、以下の通り

- 1) 会議用テーブル 50台
- 2) 椅子 100脚

(4) ワークショップ1 / LL室1室：収容人員30名

LL機材利用室は高温多湿とならないようにパッケージタイプのクーラーが必要である。

(5) ワークショップ2 / タイプ、マイクロコンピューター室1室  
：収容人員40名

タイプ、マイクロコンピューター室用として、パッケージタイプのクーラーが必要である。また、機器の設置が可能な大型の机が人数分必要である。

(6) 一般教室3室：収容人員各30名

1室は写真スタジオとしても利用できるものとする。風通しに配慮した計画とし、各室30名用の机と椅子が必要である。また、身障者の車椅子での利用が可能なように配慮する。

(7) 写真暗室

流し台、換気扇、及び湯沸し器が必要である。また現像温度の問題があるためパッケージ型冷房設備が必要である。スタジオとして利用する教室と冷房設

備は共用とする。収納棚、作業台、薬品用冷蔵庫が必要である。暗室作業用照明を配慮する。また、身障者の車椅子での利用が可能なように配慮する。

#### (8) 管理事務室

管理に必要な人員を収容するのに必要かつ十分な広さとする。給湯給茶室が必要。

#### (9) 保健室

体育施設の付属室として一般的に必要なとされる保健室を設ける。近くに総合病院が建設中であり、本計画施設では救急医薬品や簡易ベッド程度の設置とする。

### 3-3 基本計画

#### 3-3-1 施設運用計画案の設定

前節の要請内容の検討結果から、カリキュラムに応じた施設運用計画を設定した。要請施設は10室の教室と多目的ホールが一体となり、必要に応じて広さを調節できるような施設計画であるが、体育教育と講義の利用が重なった場合、騒音や振動による講義への影響が懸念されるため、配置計画上、多目的ホールと教室群という明確な分離を行った。

#### (1) 施設規模の設定

以下の教室設定とコースにより、運用計画の設定を検討する。

#### (2) 運用計画

コースリストの表3-3-1(1)に基づき、表3-3-1(2)に年間運用計画、表3-3-1(3)に代表例として2月の週間運用計画を示す。この運用計画による各施設の使用率は、8:00AM~10:00PM使用するとして、多目的ホールで約93%、その他の部屋で概ね79~86%を想定している。

以下に、想定した施設運用計画のポイントを簡単に説明する。

## 1) 年間運用計画

- a. 多目的ホール：GCEテストの期間は全面的に試験に使用し、その他の期間は体育と保健セミナー、および多目的使用を平行して実施する。
- b. セミナー室：大統領府研修、裁判官研修、各種研修を順次実施する。
- c. LL室とタイプ／マイコン室と暗室：それぞれの専門研修の他、学校教育にも積極的に使用する。
- d. 教室：教室の1つは、写真スタジオとしても利用する。また、教室2と3は可動間仕切りで仕切り、GCE試験の時は1室として利用する。

なお、モルディブでは1月から12月までが学校年度なので、これに併せて運用計画を設定した。

## 2) 週間運用計画

- a. タイプ／マイコン室は、英文タイプとターナタイプ、マイコンの同時使用は難しく、使用時間帯を区分して設定した。それぞれの部屋での自己演習については、予約表等で運営管理を行うなどの工夫が必要である。
- b. 学校のカリキュラムの一部として設定する体育授業については、マレ島内の公立学校の5年生から8年生を対象に実施する。1985年の国勢調査から対象となる生徒の人数は、約3000人である。1クラス40人授業とし、各クラス月1度体育教育を実施すると、本計画施設を利用する時間は、75時間／月となる。これは週5日間利用として、1日4時間体育館を使用することになる。
- c. 木曜日は、一部のコースでは教室を使用しない。
- d. 金曜日は休日であり、原則として施設は利用しないが、イベントや展示会などの副次的な利用を行う。

表3-3-1(1) 施設運用計画設定の為のコースリスト 1

教室タイプ/室番号	コース名/担当省庁	人数	時間	持続期間/年	備考
多目的ホール	学校体育/教育省	約3000(G5-8)			トナメント含
		40(クラス)単位 1回/月	4時間/日	10カ月	マレのみ
	体育教師訓練	10	2時間/日	1カ月	
	バレーボール/ユースセンター		2時間/日	10カ月	
	一般セミナー/厚生省・国連機関	500	5時間/日	24回	
	GCEテスト/教育省	320	8時間/日	1月30~45日及び6月30日	
	JSCテスト/教育省	640	8時間/日	5月14日	
	登用試験/教育省	200	5時間/日	4月及び9月10日	
	習作展示会・集会・校外イベント	1200		随時	
青少年クラブ活動(他スポーツ)			随時		
-----					
セミナー室 定員100	新入職員研修/大統領府	100	10時間/日(5時間x2)	14日	
	行政研修/大統領府	60	10時間/日(5時間x2)	3カ月	
	事務研修/大統領府	75	10時間/日(5時間x2)	4カ月(2カ月X2)	
	裁判官研修/法務省	60	3時間/日	2カ月	
	GCEテスト/教育省	50	8時間/日	1月30日~45日及び6月30日	
	セミナー(現在学校講堂で実施しているものを含む)/各省・民間			随時	
-----					
7-7307 1 /LL室 定員30	語学-日本語/観光省	25	3時間/週	10カ月	JOCV教師
	-英語/観光省	25	3時間/週	10カ月	EC教師
	-独語/観光省	25	3時間/週	10カ月	EC教師
	-伊語/観光省	25	3時間/週	10カ月	EC教師
	-仏語/観光省	25	3時間/週	10カ月	EC教師
	職員英語-2/教育省	20	1時間/週	6カ月	
	7-7職員研修/教育省	15	1時間/日(0.5時間x2)	12カ月(3カ月X4)	(英語ターナ語交互)
	島長集中英語/教育省	20	1時間/日	1カ月	
FCE, CPE等・自己演習/他コース			随時		
-----					
7-7307 2 /717マイツ室 定員20717 + 定員20717	島長集中英語/教育省	20	1時間/日	1カ月	
	7-7職員研修/教育省	15	1時間/日(0.5時間x2)	12カ月(3カ月X4)	(英語ターナ語交互)
	英文タイプV1/教育省	20	2時間/日(1時間x2)	10カ月	
	V2/教育省	20	2時間/日(1時間x2)	10カ月	
	ターナ語タイプ/教育省	20	1時間/日	12カ月(3カ月X4)	
	717の訓練/企画環境省	20	3時間/日(1.5時間x2)	4ヶ月	教室2と同時
他コース・自己演習			随時		

注) 太字は、新規教育コースを示す。

表3-3-1(1) 施設運用計画設定の為のコースリスト 2

教室タイプ/室番号	コース名/担当省庁	人数	時間	持続期間/年	備考
暗室	写真/1-センター	5	6時間/日(2時間x2)	12カ月	
一般教室1 定員30	71-4職員研修/71-4行政省	30	6時間/日	12カ月(3カ月x4)	
	IELTS/TESOL/教育省	20	2時間/日	6カ月	
	写真/1-センター	10	2時間/日	12ヶ月	スタジオ
一般教室2 定員30	島長集中英語/教育省	20	3時間/日	1カ月	
	英語教育/教育省	20	7時間/日	3カ月	
	事業計画/企画環境省	30	5時間/日	2週	
	業探查評価/企画環境省	30	5時間/日	2週	
	マイコン/企画環境省	20	6時間/日	1カ月	
	パソコン/企画環境省	25	6時間/日	1カ月	
	統計演習/企画環境省	25	6時間/日	1カ月	
	既製服/1-センター	20	1.5時間/日	2週	
	既製服(デパート)/1-センター	20	3時間/日	2週	
	刺繍裁縫/1-センター	20	3時間/日(1.5時間x2)	2週	
	刺繍裁縫(デパート)/1-センター	20	6時間/日(3時間x2)	2週	
	写真/1-センター	15	2時間/日	8カ月	
	特定グループ研修/厚生省	30	5時間/日	96回	
	GCEテスト	15	8時間/日	1月30~45日及び6月30日	
一般教室3 定員30	英語試験準備FCE/教育省	20	1時間/日	10カ月	
	CPE/教育省	20	1時間/日	10カ月	
	TOEFL/教育省	20	1時間/日	10カ月	
	速記レベル1/教育省	20	2時間/日(1時間x2)	10カ月	
	レベル2/教育省	20	2時間/日(1時間x2)	10カ月	
	ターナ語/教育省	30	2時間/日(1時間x2)	9カ月(3カ月x3)	
	LCC-1/教育省	30	1時間/日	1年	
	-11/教育省	30	1時間/日	1年	
	職員英語-1/教育省	20	1時間/日	6カ月	
	-2/教育省	20	1時間/日	6カ月	
	GCEテスト/教育省	15	8時間/日	1月30~45日及び6月30日	

注) 太字は、新規教育コースを示す。

表 3 - 3 - 1 ( 2 ) 1 年間運用計画 1

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
多目的ホール	GCE試験全日				JSC試験5時間/日	GCE試験全日						
		学校体育4時間/日 厚生省・国連機関6回 各種活動										体育教師訓練2時間/日
セミナー室	GCE試験全日	大統領政府 新人教育5時間/日	LCC		JSC試験5時間/日	GCE試験全日				クラブリッジ LCC	教育省登用試験 LCC	
			行政研修5時間/日		事務研修5時間/日	事務研修5時間/日		裁判官研修3時間/日				
			各種セミナー									
LL室	職員英語2								職員英語2 1時間/日			
			タ-ナ語① 速記2 1時間/日			タ-ナ語② FCE 1時間/日		タ-ナ語③ CPE 1時間/日			英語教育1時間/日	
		観光省50国語3時間/日									島長集中英語 1時間/日	
	7ト-職員研修 1時間/日	①				②			③			④
タイプ室/ マイクロプ-ター 室	タ-ナ語タイプ 1時間/日	①				②			③			④
	英文タイプ 1 2時間/日 英文タイプ 2 2時間/日											英語教育1時間/日
	7ト-職員研修 1時間/日	①				②			③			④
			3時間/日	3時間/日	3時間/日	3時間/日	3時間/日	3時間/日				自己演習 6時間/日
暗室												
		写真4時間/日								写真4時間/日		

表 3 - 3 - 1 ( 2 ) 2 年間運用計画 2

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
教室 1	7トール職員研修 6時間/日 ①		写真スタジオ 2時間/日			写真スタジオ 2時間/日			②			
教室 2	E-センター 3時間/日 3時間/日 3時間/日 既製服 刺繍 刺繍 3時間/日 3時間/日 3時間/日		企画環境省 計画 2時間/日		マイコン 3時間/日		統計 3時間/日		E-センター 3時間/日 3時間/日 3時間/日		英語教育 7時間/日 英語教育 5時間/日	
	GCE試験 全日		既製服 刺繍 刺繍 3時間/日 3時間/日 3時間/日		評価 2時間/日		アンケート 3時間/日		3時間/日 3時間/日 1時間/日		FCE	
	IELTS/TESOL 2時間/日		厚生省特定グループ研修 96回/年						CPE			
教室 3	GCE試験全日		英語試験準備 FCE 1時間/日		英語試験準備 CPE 1時間/日		英語試験準備 "O" 1時間/日				島長集中英語 4時間/日	
	速記 1 2時間/日		速記 2 2時間/日									
							LCC 1 1時間/日		LCC 2 1時間/日(2年目)			
							自己演習 2時間/日		職業英語 2 1時間/日			
	職員英語 1 1時間/日		夕方語 2時間/日 ①		②			③				

表 3 - 3 - 1 ( 3 ) 1

2 月 前 半 週 間 運 用 計 画 土 曜 日 ~ 火 曜 日

2 月 前 半

曜日 時間	(土曜日)										(日曜日)										(月曜日)										(火曜日)																												
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
多目的 ホール	学校体育1		学校体育2		クラブ活動		学校体育3		学校体育4		ユースセンター		クラブ活動		ユースセンター		学校体育1		学校体育2		クラブ活動		学校体育1		学校体育2		クラブ活動		学校体育3		学校体育4		ユースセンター		クラブ活動		ユースセンター		学校体育1		学校体育2		クラブ活動		学校体育3		学校体育4		ユースセンター		クラブ活動								
セミナー室	大統領府職員研修1					大統領府職員研修2					各種セミナー					大統領府職員研修1					大統領府職員研修2					各種セミナー					大統領府職員研修1					大統領府職員研修2					各種セミナー																		
LL室	7月職員研修		自己演習		自己演習		観光省英語		観光省英語		観光省日本語		自己演習		7月職員研修		自己演習		観光省英語		観光省英語		観光省日本語		自己演習		7月職員研修		自己演習		観光省英語		観光省英語		観光省日本語		自己演習		7月職員研修		自己演習		観光省英語		観光省英語		観光省日本語		自己演習										
タイプ マイ コン ピュー ター 室	7月職員研修		英文タイプ1		タイナ語		英文タイプ2		自己演習		7月職員研修		英文タイプ1		タイナ語		英文タイプ2		自己演習		7月職員研修		英文タイプ1		タイナ語		英文タイプ2		自己演習		7月職員研修		英文タイプ1		タイナ語		英文タイプ2		自己演習		7月職員研修		英文タイプ1		タイナ語		英文タイプ2		自己演習										
暗室	自己演習		写真		(スタジオ)		写真		写真		自己演習		写真		(スタジオ)		写真		写真		写真		自己演習		写真		(スタジオ)		写真		写真		写真		自己演習		写真		(スタジオ)		写真		写真																
教室1	IETLS TESOL		スタジオ		7月職員研修					IETLS TESOL		スタジオ		7月職員研修					IETLS TESOL		スタジオ		7月職員研修					IETLS TESOL		スタジオ		7月職員研修																											
教室2	ニュースセンター 既製服デザイン 1		ニュースセンター 既製服デザイン 2		自己演習					厚生省 7月研修		ニュースセンター 既製服デザイン 2		自己演習					厚生省 7月研修		ニュースセンター 既製服デザイン 1		ニュースセンター 既製服デザイン 2		自己演習					厚生省 7月研修		ニュースセンター 既製服デザイン 2		自己演習																									
教室3	速記1		FCE		CPE		速記2		Oレベル		LCC1年		LCC2年		タイナ語		政府職員英語		速記1		FCE		CPE		速記2		Oレベル		LCC1年		LCC2年		タイナ語		政府職員英語		速記1		FCE		CPE		速記2		Oレベル		LCC1年		LCC2年		タイナ語		政府職員英語						

表 3 - 3 - 1 ( 3 ) 2

2 月 前 半 週 間 運 用 計 画 水 曜 日 ~ 金 曜 日

2 月 前 半 曜 日 時 間	( 水 曜 日 )										( 木 曜 日 )										( 金 曜 日 )																							
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
多 目 的 ホ ー ル	<table border="1"> <tr> <td>学 校 体 育 1</td><td>学 校 体 育 2</td><td colspan="2">ク ラ ブ 活 動</td> <td>学 校 体 育 3</td><td>学 校 体 育 4</td><td>1 1 ス キ ン グ</td><td colspan="3">ク ラ ブ 活 動</td> </tr> </table>										学 校 体 育 1	学 校 体 育 2	ク ラ ブ 活 動		学 校 体 育 3	学 校 体 育 4	1 1 ス キ ン グ	ク ラ ブ 活 動			<small>青少年スポーツクラブ 青少年スポーツクラブ</small> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <p style="text-align: center;">または</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <p style="text-align: center;">厚生省・セミナー</p>										<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; text-align: center; line-height: 40px;">イベント・展示</div>													
学 校 体 育 1	学 校 体 育 2	ク ラ ブ 活 動		学 校 体 育 3	学 校 体 育 4	1 1 ス キ ン グ	ク ラ ブ 活 動																																					
セ ー ナ ー 室	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; text-align: center;">大統領府 職員研修 1</div>										<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; text-align: center;">大統領府 職員研修 2</div>										<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; text-align: center;">各種 セミナー</div>																							
L L 室	<table border="1"> <tr> <td>ハ ト 職 員 研 修</td><td>自 己 演 習</td> <td>自 己 演 習</td><td>現 光 省 英 語</td><td>現 光 省 地 語</td><td>現 光 省 日 本 語</td><td>自 己 演 習</td> </tr> </table>										ハ ト 職 員 研 修	自 己 演 習	自 己 演 習	現 光 省 英 語	現 光 省 地 語	現 光 省 日 本 語	自 己 演 習	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; text-align: center;">教材製作等 自己演習</div>																										
ハ ト 職 員 研 修	自 己 演 習	自 己 演 習	現 光 省 英 語	現 光 省 地 語	現 光 省 日 本 語	自 己 演 習																																						
タ イ プ 室 マ イ ク ロ コ ン ピ ュ ー タ ー 室	<table border="1"> <tr> <td>ア 研 修 1 タ イ プ 研 究 員 研 修</td><td>自 己 演 習</td> <td>タ イ プ 研 究 員 研 修</td><td>自 己 演 習</td> <td>英 文 タ イ プ 1</td><td>英 文 タ イ プ 2</td><td>自 己 演 習</td> </tr> </table>										ア 研 修 1 タ イ プ 研 究 員 研 修	自 己 演 習	タ イ プ 研 究 員 研 修	自 己 演 習	英 文 タ イ プ 1	英 文 タ イ プ 2	自 己 演 習	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; text-align: center;">教材製作等 自己演習</div>																										
ア 研 修 1 タ イ プ 研 究 員 研 修	自 己 演 習	タ イ プ 研 究 員 研 修	自 己 演 習	英 文 タ イ プ 1	英 文 タ イ プ 2	自 己 演 習																																						
暗 室	<table border="1"> <tr> <td>自 己 演 習</td><td>現 光 省</td><td>写 真 (ス ト ジ オ)</td> <td>現 光 省</td><td>写 真</td><td>現 光 省</td><td>写 真</td> </tr> </table>										自 己 演 習	現 光 省	写 真 (ス ト ジ オ)	現 光 省	写 真	現 光 省	写 真																											
自 己 演 習	現 光 省	写 真 (ス ト ジ オ)	現 光 省	写 真	現 光 省	写 真																																						
教 室 1	<table border="1"> <tr> <td>ETLS ESOL</td><td>ス タ ジ オ</td><td colspan="8">ア ト ー ル 職 員 研 修</td> </tr> </table>										ETLS ESOL	ス タ ジ オ	ア ト ー ル 職 員 研 修								<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; text-align: center;">ア ト ー ル 職 員 研 修</div>										<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; text-align: center;">展示会等</div>													
ETLS ESOL	ス タ ジ オ	ア ト ー ル 職 員 研 修																																										
教 室 2	<table border="1"> <tr> <td>ユ ー ス セ ン タ ー 既 製 服 デ ザ イ ン 1</td><td>ユ ー ス セ ン タ ー 既 製 服 デ ザ イ ン 2</td><td>自 己 演 習</td> </tr> </table>										ユ ー ス セ ン タ ー 既 製 服 デ ザ イ ン 1	ユ ー ス セ ン タ ー 既 製 服 デ ザ イ ン 2	自 己 演 習	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; text-align: center;">厚生省が ル ー プ 研 修</div>										<table border="1"> <tr> <td>ユ ー ス セ ン タ ー 既 製 服 デ ザ イ ン 2</td><td>自 己 演 習</td> </tr> </table>										ユ ー ス セ ン タ ー 既 製 服 デ ザ イ ン 2	自 己 演 習									
ユ ー ス セ ン タ ー 既 製 服 デ ザ イ ン 1	ユ ー ス セ ン タ ー 既 製 服 デ ザ イ ン 2	自 己 演 習																																										
ユ ー ス セ ン タ ー 既 製 服 デ ザ イ ン 2	自 己 演 習																																											
教 室 3	<table border="1"> <tr> <td>選 記 1</td><td>F C E</td><td>C P E</td> <td>選 記 2</td><td>オ レ ハ ル</td><td>LCC 1年</td><td>LCC 2年</td><td>タ イ プ 研 究 員 研 修</td><td>政 府 職 員 研 修</td> </tr> </table>										選 記 1	F C E	C P E	選 記 2	オ レ ハ ル	LCC 1年	LCC 2年	タ イ プ 研 究 員 研 修	政 府 職 員 研 修											<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; text-align: center;">展示会等</div>														
選 記 1	F C E	C P E	選 記 2	オ レ ハ ル	LCC 1年	LCC 2年	タ イ プ 研 究 員 研 修	政 府 職 員 研 修																																				



### 3-3-2 計画地の位置及び状況

#### (1) 位置

敷地はマレ島の西端(MAAFANNU区)に位置し、都市計画により区画された3区画部分が用意されている。敷地は三面が道路に接し、北側はマレ島を東西に分断するメイン道路(MAJEEDEE MAGU)の西端に位置する。東側の道路(KABAA AISHA RANI HIGUN)は西部商業港と将来出来る港を結ぶ幹線道路である。西側のマリンドライブ(MARINE DRIVE)はマレ島の外周道路と防潮堤より出来ており、堤防より数m先の海中は深い絶壁となっている。

#### (2) 敷地概要

敷地は平坦である。北側には2面のバスケットコートと観覧席がある。このコートと観覧席は、モルディブ政府が本計画施設工事着工前に移設する予定である。敷地には2カ所の排水用マンホールと配管が埋設されている。高潮時には東側道路まで約50mmの冠水があった。また、地下水位と潮位が連動しており、水はけが非常に悪い。敷地面積は5,600㎡である。

#### (3) 敷地周囲の状況

敷地の南側は将来の施設増築用のスペースである。ここから幅員約7.6mの道路を隔てタジュディーン小学校(3階建1棟、2階建1棟)があり、校庭のレベルは道路面より+350mm高い。さらに1区画南にインドの援助による病院が建設中である。西側は幅員約7.6mの道路を隔て防波堤があるが、高潮時の波頭は堤防を越え敷地を冠水させる可能性がある。北側には私立学校(MAAFANNU SCHOOL)、東側には居住用の住宅群がある。

#### (4) 敷地周囲の計画等

- ・敷地西側の道路は、1990年2月初め幅15.2mに拡幅する計画が公共事業省で決定したが、内容は全て未定である。
- ・東側道路は、アジア開発銀行よりウィリアムホーキンスコンサルタントに依頼され整備計画が進められている。歩道部分を180mm上げる計画である。工事着工は1991年2月頃の予定。

- ・敷地周囲の道路境界より1.5m(5ft)の外壁後退線が大統領府の指示により1990年2月に決定した。また、この幅1.5m(5ft)の部分は歩道とし、この歩道にそって縦列駐車させることを検討中である。
- ・南側のタジュディーン小学校はユニセフの援助による講堂が建設中であるが、竣工未定である。
- ・マレ都市計画により、タジュディーン小学校の南側に区画された埋め立て地の2区画をしめる敷地に、インド政府援助の200床規模の病院が建設中である。

#### (5) ボーリングの結果

敷地は、廃棄物による海岸部分の埋立地で、1981年に工事が完成した。地盤層は、盛土(H≒1.5m)、砂礫(H≒7.4m)、風化礁性サンゴ(H≒1~1.9m)、礁性サンゴ(H≒4.5m以上)と報告されている。盛土部分H=1.5mは支持地盤とはならないため、砂礫部分に基礎を設ける。基礎荷重は最大8t/m<sup>2</sup>以下だが、地盤地耐力を考慮し、本計画内容のコンクリート造2階建構造物の基礎荷重を6t/m<sup>2</sup>程度とする。土、及び地下水の硫酸塩含有量が高いため、コンクリートの腐食に対して何らかの対策を検討する必要がある。

#### (6) インフラストラクチャーの状況

##### 1) 電力

建物完成後の電力供給に関しては心配ない。但し、1週間に1回1時間程度の停電がある。なお工事中の電力は、仮設の発電機を使用する。

##### 2) 水

珊瑚島であるマレ島は、地下水位が高く井戸水は塩分を含むため、飲料水に適さず、便所用水等に使用される。従って、飲料水は雨水に頼らざるを得ない。建物の屋根より集められ、地下タンクに貯えられるが、雨の降り初めはほこりによる水の汚れがひどいため外部に排水し、きれいになった時点でタンクに貯る。ゴミ等の混入を考慮すると、衛生上、濾過器の設置を検討する必要がある。

##### 3) 排水

敷地北、東側と南側の1部の道路に、160φの污水管が埋設され、敷地内までは、100φの接続用配管が埋設されている。

##### 4) 電話

敷地に接する2面の道路(北、東側)に電話線が架空敷設されており、

建物への電話引き込みは可能である。

### 3-3-3 施設・機材の概要

(1) 運用計画より導かれる本施設の規模概要は下記の通りである。

表 3-3-3 (1) 施設規模の概要

	多目的ホール棟	教室・管理棟
構造	鉄筋コンクリート一部鉄骨造	鉄筋コンクリート造一部鉄骨造
階数	2階建	2階建
床面積	約2,077.3㎡程度	約1,444.2㎡
主要室名	多目的ホール 約900㎡程度 舞台 観覧席 通路 ロビー 映写室・調光音響調整室 便所(男女別)・シャワー室 倉庫 機械室・廊下・階段	一般教室 3室 ワークショップ 2室 セミナールーム 1室 暗室 1室 管理事務室・掃除人控室 局長室・会議室 講師控え室 保健室・便所(男女別) 機械室・廊下・階段
延床面積	合計	約3,521.5㎡

### (2) 本施設の主要機材

以下の機材が必要である。

1) 講堂機材	(機材)	(使用目的)
a. 放送設備	音響コントロール機材、 マイクロフォン、アンプ スピーカー	セミナー集会にて声による説 明
b. 視聴覚機材	16mm映写機、スクリーン	諸官庁主催セミナー、 住民集会時映像にて説明する
c. ステージ用 照明設備	スポットライト等適切 な照明器具と調光機材	

2) 体育館機材	(機材)	(使用目的)
a. 跳箱、マット、鉄棒、平均台等の体操機材一式		小中学生の体操競技用 モルディブ人体育教師の教育
b. バレーボール	— ポール及びネット が取り外せること	ユースセンター教育用
c. バスケットボール	— ゴールが可動 式のもの	モルディブ人体育教師の教育 用及び小中学生体育教育用、 青少年と住民対抗用
3) セミナー室機材	(機材)	(使用目的)
a. マイクロフォン、アンプ、 スピーカー (音響機材)		セミナー集会にて声による説 明
b. スクリーン、OHP、16M/M映写機、 スライドプロジェクター、 TVモニター、 ビデオデッキ (視聴覚機材)、 ビデオ教材提示卓		諸官庁主催セミナー、住民集 会時映像にて説明する。
c. 照明器具		
4) LL室	(機材)	(使用目的)
a. LL機材一式 30名分 LL用机、ブーステープレコーダー、 ヘッドセット		言語学習用機材
		・機材の保護と誤作動予防のための個別パッケージ型クーラー
5) タイプ・マイコン室		
		・コンセントの配置への配慮 ・タイプとマイクロコンピューターの誤作動予防のための個別パッケージ 型クーラー
6) 一般教室		
a. スタジオとして利用する教室には照明器具、調光機器、可動式 (縦立 式) ステージ、スタンドタイプの照明器具		

## 7) 写真暗室

- a. 薬品用棚と冷蔵庫（写真現像、引き伸ばし機材はユースセンターのものを継続使用する）

- ・カラー現像等の微妙な化学反応をコントロールするための個別パッケージ型クーラー

## 8) 管理事務室

- a. コピー器1台 - A3サイズ
- b. ファイル機器  
書類整理ファイル一式

## 9) 保健室

- a. 簡易ベッド、担架、救急医療品一式

### 3-3-4 運営・維持・管理計画の検討

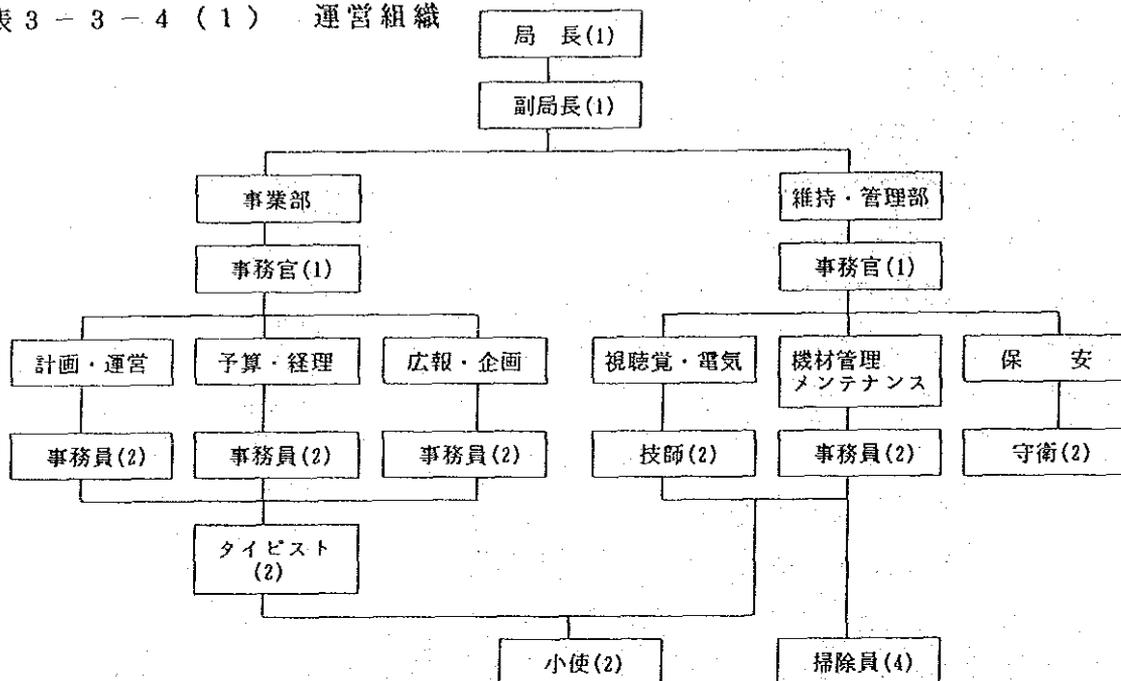
本施設は、地域の自然条件を考慮しつつ、最小限の維持費で運営できるものとして計画している。維持・管理は、前節で説明しているように大統領府の下に設置される新しい機関（社会教育基幹施設管理事務局）により運営される計画である。ここでは、施設規模の概略設定を基に、その運営組織計画と、運営・維持・管理計画の妥当性を検討する。

#### (1) 人件費

2-4-3節で記したように本計画施設の運営予算は150万ルフィアで、ユースセンターの予算とほぼ等しい。この内、人件費として32万ルフィアが想定されている。一般に民間会社での専門職給与が、月額2,000ルフィア以上であるのに比べると、政府職員の給与は低い。修理・維持の要員や視聴覚技師、電気技師はTVモルディブから必要に応じて出向してもらう方法もあるが、この点では政府組織間での人員の柔軟な交流が難しく現実的ではない。総括・人事部は必要なく、財務部門と合わせ業務部とするのが適切である。（この部門で施設の利用スケジュールを調整し、運用計画を作る。）現在の2名の事務官は1名と訂正する。また、事務員も2名とする。参考に、ユースセンターの組織を、付属資料図1に示す。しかし、施設の使用時間が長く（午前8時から午後10時

まで) 職員も、午前 8 時から午後 3 時と、午後 3 時から午後 10 時までの、2 シフト制にする必要がある。従って、運営のために必要かつ十分な組織は、表 3-3-4 (1) のようになる。また、政府職員の規程給与を、表 3-3-4 (2) に示す。

表 3-3-4 (1) 運営組織



注) 括弧内の数値は、職員の人数を示す。また、事務員以下の職員は 1 日 2 交替勤務とする。

計画・運営セクションの業務は、運用計画をたて施設の運用管理である。予算・経理セクションは、職員給与の計算や、局長・副局長の秘書業務等をおこなう。広報・企画セクションは、コミュニティ活動の企画と、各省庁間にまたがる教育コースの企画・調整等にあたる。

表 3-3-4 (2) 運営職員給与と人件費 (単位ルフィア)

役職	人数	一人当り 給与(年額)	役職	人数	一人当り 給与(年額)
局長	1	17,400	タイピスト	2	6,120
副局長	1	13,800	守衛	2	4,500
事務官	2	7,800	小使	2	4,200
技師	2	11,100	掃除員	4	4,200
事務員	8	6,120			
人件費合計					170,700

この人件費は、大統領府が負担する。運営予算は、施設完成年度の予算として、計上する予定となっている。各省庁への施設貸出は、原則として無料とする方針である。

## (2) 運営費

まず、運営のための電気料金については、1日4時間点灯するとして900㎡のホールと約1,100㎡の共用部分については月額12,000ルフィア、教室管理棟約3,400㎡として月額15,000ルフィア程度になり、年間で約32万ルフィアになる。また、空調についてはセミナー室（及び準備室）、LL室（及び準備室）、タイプ・マイコン室（及び準備室）、暗室（及びスタジオ教室）を1日6時間空調するとして月額25,000ルフィア、年30万ルフィア程度になる。また、高架水槽へ水を汲み上げる費用は、年間約8,000ルフィア程度と考えられる。また、ホールとセミナー室の映写器とスピーカーアンプ等は、合計で6Kw1日2時間として年間で約8,000ルフィアとなる。下水道使用料は、トイレブース1つについての規程料金から、本計画施設の42ブースにたいし年13,500ルフィアになる。また、湯沸用電熱器の費用を約2万ルフィアとすると光熱費で約674,500ルフィアとなる。ガスは使用しない。また、会議費、企画・計画費等として3万ルフィア、通信費として、電話については、2回線施設として基本料金は年額で600ルフィア、これに使用料金を想定し年間約6,000ルフィアとみられる。合計の運営予算は年間約71万ルフィアの程度となる。

表3-3-4(3) 運営費 (単位ルフィア)

1. 事業経費合計	30,000	2. 光熱費合計	674,500	
会議費、 企画・計画費、 広報費等		電気代	照明 屋内	320,000
			屋外	5,000
			ポンプ	8,000
			音響・映写	8,000
			給湯	20,000
			冷房	300,000
	水道代	下水道使用料	13,500	
		3. 通信費	6,000	
運営費合計			710,500	

### (3) メンテナンス

建物全体の塗装の更新は、竣工10年後に行うことが必要と考えられ、その費用は現在の価格で44万ルフィアである。設備機器は敷地が海岸であるため、竣工後5年で更新する必要がある。従って10年で2度の取り替えとなり、ポンプ設備機器に19万×2=38万ルフィア、クーラー設備機器に70万×2=140万ルフィア必要である。また、配管支持金物等の給排水設備と電気設備の軽微な補修に必要とされる10年間の費用は、10万ルフィアである。10年で取り替えの必要な機材について、その費用は、現在の価格でLL関係が25万ルフィア、視聴覚機材が19万ルフィアである。視聴覚機材の補修費用は、10年間で19万ルフィア程度である。備品類は、錆の影響のでにくい素材を選定する。10年間の合計で必要な維持更新費用は現在の価格で、約295万ルフィアとなり、年間29.5万ルフィアのメンテナンス予算の積み立てが必要となる。

### (4) 消耗品購入費

ファイルや用紙・筆記用具等文具代として約1万ルフィア、コピー用紙は年間1万枚として約2000ルフィア及びコピー機消耗品3000ルフィア、LL関係消耗品等2万ルフィア、その他で5,000ルフィア程度で、合計約40,000ルフィアとなる。

従って、組織運営経費として適切な予算は、以下のようになる。

表3-3-4(4) 組織運営経費(単位ルフィア)

人件費	170,700
消耗品購入費	40,000
メンテナンス費	295,000
運営費	710,500
予備費	50,000
合計	1,266,200

本計画施設運営組織の所属する大統領府の予算(1990年)が本庁と外郭組織(ユースセンター等)を含めて137,440,000ルフィアで、本計画予算はこの約0.92%となる。従って、上記予算は十分実行可能なものと判断される。

### 3-4 技術協力

#### 3-4-1 日本による技術協力

日本による技術協力としては、モルディブ政府より、既製服、刺繍、デザイン、語学研修、写真等の分野に対し青年海外協力隊隊員派遣の要請が出ている。

これらの分野に関連するコースは、それぞれモルディブ社会で人材育成の観点から必要と認められる事は前述の通りであるが、モルディブには各分野の人材が乏しく、本施設の有効利用を図る観点から青年海外協力隊等の協力の必要性がみとめられる。

##### (1) 体操（教育省）とバレーボール（ユースセンター）

現在、モルディブ国内で体操教育が実施されているのは、カラファヌ小学校のみで、十分な体操教育は実施されていない。本計画実施後は、体操教師の育成も含め、本計画施設で協力隊員2名による技術指導がおこなわれる予定である。またバレーボールについては、本計画施設での、バレーボール教師の育成も含めて、協力隊員の技術協力が継続される必要がある。

##### (2) 既製服・刺繍裁縫のデザイン（ユースセンター）

デザイン教育については、まだモルディブでは導入されていない。本計画の研修コースの指導は、外国人の教師に依存せざるを得ない。従って、モルディブ人講師の養成のためにも、これら新規コースは当分、青年海外協力隊派遣の講師を必要とする。

##### (3) 日本語研修（観光省）

観光省の日本語訓練コースのための講師の要請である。協力隊員による教育実績があり、技術協力を継続することにより、モルディブ人教師の養成も期待できる。現在、ホテル学校で継続して日本語教育を実施している。本計画実施後は、LL機材により、より充実した日本語の教育が期待できる。

#### (4) 写真 (ユースセンター)

現在の写真コースは、今後も実施される計画である。現在のところ、写真の技法を十分に指導できるモルディブ人の講師がおらず、青年海外協力隊員が継続してこのコースを指導する予定となっている。将来的には、現在の写真コースの生徒の中から写真技法の指導ができる人材が育成されることが見込まれる。

### 3-4-2 その他援助機関による技術協力

#### (1) 政府職員研修

国連開発計画 (UNDP) では、3-2-2 節で前述したようにモルディブ経営管理センター計画 (MCMA 計画) をモルディブ政府と協力して実施する予定であり、本計画施設で実施する政府職員研修と直接関連して、同政府から国連開発計画 (UNDP) への講師派遣の要請はない。

#### (2) 語学

日本語以外の外国語については、現在ヨーロッパ共同体 (EC) のボランティアにより英語教育が行われている。本計画実施後は、英語の他、ドイツ語、フランス語、イタリア語の教育がヨーロッパ共同体 (EC) の派遣教師により実施される予定である。

#### (3) 保健衛生知識普及

保健衛生知識の普及に関する技術協力について国連開発計画 (UNDP) は、比較的柔軟な対応ができるとしている。本計画施設の完成予定である1992年の後半以降も保健分野での国連機関による訓練は続行され、国際保健機関 (WHO) 又はユニセフ等から国連開発計画 (UNDP) を通じて人員が派遣されることが望ましい。厚生省の合同保健サービス訓練センター (AHSTC) の実施する一般セミナー及び特定グループ研修の相方共に、国連開発計画 (UNDP) が協力することになっている。講師となる人材は、国連ボランティア (UNV: United Nations Volunteers) 等から捜す予定である。本分野に関しては、わが国に対しても非公式に専門家派遣の要請がある。しかしながら、国連機関 (WHO、ユニセフ等) による協力が可能と考えられるため、日本からの専門

家派遣は不要と考えられる。

### 3-5 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、モルディブ国の実施能力が確認されたこと、本計画の効果が無償資金協力の制度に合致していることから、日本の無償資金協力で実施することが妥当であると判断された。よって、日本の無償資金協力を前提として、基本設計を実施することとする。但し、計画の内容については、要請を一部変更することが適当であることは、計画の構成要素や要請施設・機材の内容の検討において述べたとおりである。



## 第4章 基本設計



## 第 4 章 基本設計

### 4-1 設計方針

本計画は、モルディブ共和国における社会教育の拡充を目指し、多目的ホールと教室を有する施設を建設しようとするものである。本施設の設計に際して、同国における教育事情、社会事情、自然条件、建設事情を十分考慮し、要請内容の検討の結果選定された研修コースにみあう内容と規模を設定するため、下記の基本方針を設定した。

- (1) 施設の意匠設計にあつては、モルディブの風土、文化、環境に適したものとなるよう心がける。
- (2) 社会教育施設にふさわしい、シンプルで機能的な施設計画とする。
- (3) 建設後の施設の保守・管理・運営が容易におこなえ、かつ、その経費が少なく済むよう配慮する。その為、施設の設計にあつたては次の点に注意を払う。
  - 1) 当地の電力事情が悪いため下記の点を考慮する。
    - a. 自然採光、自然通風を積極的に利用するため、片廊下、中庭の導入を計ると共に、居室の広さ、天井高などを十分にとった設計とする。
    - b. 直射光や雨の吹き込みを避ける為、バルコニーや深窓を設ける。
    - c. 空調負荷の軽減を計るため、断熱や防湿対策を行う。
  - 2) できる限り現地材料・施工法を採用し、修理の容易な施設とする。
  - 3) 設備設計、機材設計にあつたては、保守管理が容易なシステムを採用し、機器は信頼性が高く、現地でのアフターケアを受けやすいものを用いる。また、耐用年数の長いものを採用する。
- (4) 埋立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。
- (5) 高潮時の最高水位は1989年の記録でLL（最低水位レベル）+1000mmだった。本計画敷地のBMとしてとった前面道路のマンホールの高さがLL+1144mmのため、強風高潮時の越波に備えて、1階床面をBMから1000mm高く設定する。

- (6) 塩害に対する配慮を重視し、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する。更に、壁や柱等の外気にさらされる部分については塗装により躯体の保護を行うこととし、塗料の材質にも配慮する。
- (7) 飲料水は雨水を利用するため、受水槽を設置する。余剰水については、地域住民に分配することとする。
- (8) 強い季節風を避けるため棟の桁行き方向を季節風の風向き方向と平行にし、開口部の多い梁間側への強風の侵入が極力少なくなるよう配慮する。
- (9) 設計についてモルディブ共和国の諸規程・法規に従うとともに、必要に応じ日本の関連諸法規を参考とする。
- (10) 本計画全体の工期は、14ヶ月を要すると見込まれる。よって、期分けを行う。一期は多目的ホール棟、二期は教室・管理棟とする。

#### 4-2 基本計画

##### 4-2-1 規模設定

本施設の各室の規模設定は、3-3-2節の施設・機材の概要と、3-3-3節の運営・維持・管理計画による運営組織を分析し、必要諸室の数と大きさを「学校建築計画と設計」（日本建築学会）の国庫補助基準に従って算定した必要諸室面積例の中学校、一般教室13クラス以上の規程と、「建築設計資料集成」（日本建築学会編）などを参考とする。小学校ではなく、中学校の基準を参考基準として採用した理由は、学校体育コースでは中学生が多目的ホールを利用することと、教室（特にワークショップ等の特別教室）の規模設定のため、他に適当な基準がないためである。以下に規模設定の根拠を記す。

- (1) 多目的ホール：本施設のホールは学校体育教育、体育教師の育成、諸官庁主催のセミナー及び各種テスト会場、住民集会等多目的に使用される。日本の文部省保健体育審議会答申の日常生活圏域における体育・スポーツ施設の整備基準では人口規模5万人で屋内運動場720㎡×3箇所、柔剣道場300㎡×1箇所、プール400㎡×3箇所となっている。また、義務教育諸学校施設費国庫負担法に

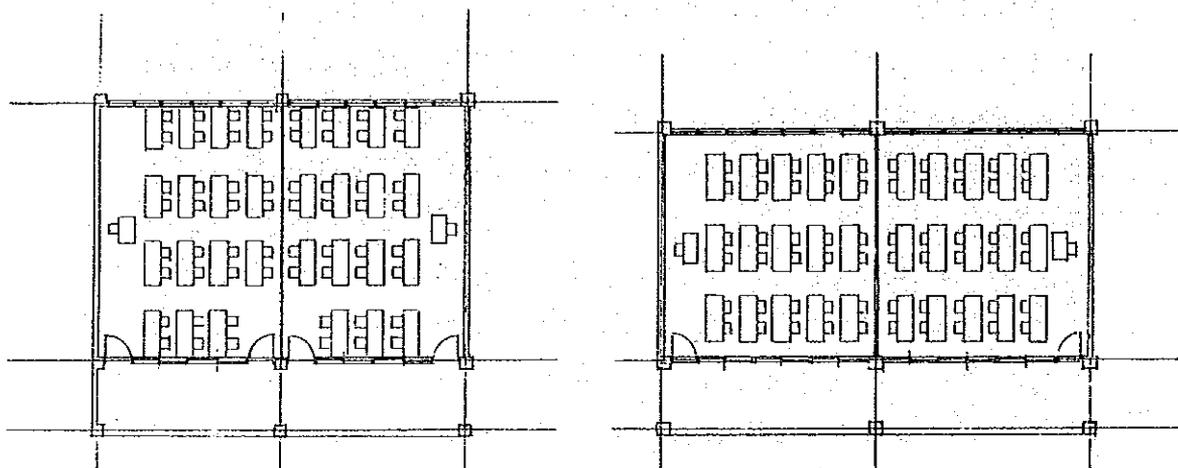
よると中学校屋内体育館の体育スペースは教室数6～12クラスまで780㎡、ステージ100㎡、教室数18～30クラスまで1,200㎡、ステージ180㎡である。本施設はバレーボールコート2面の寸法（18.0m×9m×2面）から割出した最小寸法と、マット運動、跳び箱、鉄棒が出来るスペースが確保出来る寸法として中学校屋内体育館の標準面積1,200㎡+ステージ180㎡を参考としてそのサイズを決定した。青少年クラブ活動にはバスケットボールも行われるので、対抗試合のできる最低限のスペースがとれるよう配慮した。また、各地区対抗試合の応援及び大集会用として2階観覧席を設ける。セミナー集会等に使用する場合は椅子にて980名収容、2階観覧席に260名収容、合計1,240名収容可能となる（机と椅子の場合640名が収容可能）。GCEテスト時は机間隔の規程（縦・横共1.5m離す）があるため320名が受験可能である。この受験可能人数は、3-2-1節で予測した1995年のマレセンター（2）の全受験人数を概ね収容できる数となっている。

ステージは反響板、電気音響設備、舞台照明設備を設け、多目的な催しに対しても可能な限り対応可能なものとする。また十分な自然通風を確保し大集会時を考慮し、機械による強制換気設備を設け、且つ西陽の防止のためルーバー、ブラインドを設置する。雨の吹込み防止のために深い庇と回廊を設ける。表4-2-1（1）に、類似施設の規模と本計画施設との比較を、参考の為に記す。

表4-2-1（1）類似施設面積比較

施設名称	ホール面積	ステージ面積
カラファヌ小学校体育館・講堂（日本政府無償援助）	20m×13.6m=272㎡	4m×15.25=61㎡
イスカンダル小学校音楽室・講堂	21.4×9.3=199.0㎡	9.3×6=55.8㎡
ジャマルディーン小学校音楽室・講堂	16.67×18.25=304.2㎡	4.7×18.25=85.8㎡
タジュディーン小学校音楽室・講堂（建築中）	22.7×13.5=306.5㎡	6m×15=90㎡
クルンバの講堂	29×14.5=420.5㎡	なし
本施設	30×30=900㎡	109.5㎡

(2) 一般教室：教室の大きさは、基本構成要素である机と椅子の配置計画と収容人数から決定する。GCEテスト用の机としてはメモ台付椅子は不相当であり、2人掛用机と椅子を使用するため、その配置に留意する。教室の形態としては正方形に近いほうがよい。下図A、B案を検討する。1教室当りの有効率及び共用面積を含めた面積比較の結果、A案とする。また2教室間を仕切る壁として取り外し可能な可動間仕切りを使用し、大きな空間として利用できるようにする。その結果、60名程度の受講が可能となり、GCEテストにおいても1名の監視員により実施が可能となる。



A案	教室	$6 \times 8.5 = 51 \text{ m}^2$
	廊下	$6 \times 2.0 = 12 \text{ m}^2$
	合計	63 m <sup>2</sup>

B案	教室	$7 \times 7.5 = 52.5 \text{ m}^2$
	廊下	$7 \times 2.0 = 14 \text{ m}^2$
	合計	66.5 m <sup>2</sup>

(3) 暗室：一般教室に隣接して設置し、ダブルシンク付流し、作業台、棚、冷蔵庫の設置により最小限の4.25mX4m (17.0 m<sup>2</sup>)とする。準備室：写真コース講師控室兼、資料準備のための必要最小限のスペースとし、3X4.25 (12.8 m<sup>2</sup>)とする。

(4) ワークショップ1 (LL室)、ワークショップ2 (タイプ・マイコン室)：

一般教室より分離して2階に設けることにより、一般教室の騒音を防止すると共に部屋の規模、採光、通風等が自由に取れるよう留意する。規模の決定にあたり小学校特別教室 (理科室・家庭科室) は92 m<sup>2</sup>、中学校 (理科室・技術室・家庭科室) 112~151 m<sup>2</sup> また既存小中学校の視聴覚教室の大きさは110 m<sup>2</sup> と比較検討する。多目的に利用される教室においては、多様な用途に対応出来るよう余裕のあるスペースを必要とする。タイプ・マイコン室は40名の青少年が受講可能なよう13.2mX9m (118.8 m<sup>2</sup>)、LL室は30名だが機材配置の検討から12mX9.1m (109.2 m<sup>2</sup>)とする。準備室は

講師控室として、タイプ・マイコン室用として3mX13.2m (39.6㎡)、LL用マスターブース・空調機械設置スペースを含めLL室用として4.1mX9m(36.9㎡)とする。

(5) セミナールーム：日本の机の配置計画基準においては学校用2人掛机と椅子の基準面積は2.25㎡/人、3人掛机は1.48㎡/人であるが、GCEテスト時の使用を考慮し、2人掛机にする。100名を収容する場合225㎡が標準面積となるが、本施設は平面プランの検討の結果13.2m×15.0m (198.0㎡)とする。準備室は映写室、講師控室、空調機械用スペースを含め3m×13.2m (39.6㎡)とする。

(6) 局長室：同国に於ては、局長クラスの職員に対し常に個室を用意する慣習があるため、局長のみ個室を設ける。家具の配置検討により室の大きさは19.2㎡とする。

(7) 事務室：副局長と事務官を除く職員は2交替制勤務としたため、必要な事務机は9台である。また、英文ワープロとディベヒ語タイプライターのための机が1つつ必要である。事務執務室の基準においては1人当り3.6㎡以上必要であり、3.6X11人 (39.6㎡)となるが、副局長のスペースとして10.7㎡、10セットの机と椅子のスペースとして36.0㎡、受付カウンタースペースとして3.0㎡、キャビネットスペースとして3.6㎡必要となり部屋の大きさを計53.3㎡とする。

(8) 収納庫：整理収納の為の収納庫として22.3㎡のスペースを事務室の隣に設ける。

(9) 掃除人控室：掃除人4名、小使2名の控室を事務室の隣に設ける。コピーは小使がとるので、この部屋に複写機を設置する。これら必要スペースを見込み、18.0㎡とする。

(10) 会議室：職員や講師がミーティングを行うための部屋。6.2mX2.9m(18.0㎡)。

(11) 講師控室：各コースの開始前の準備及び終了後の整理及び控室として使用する。また、ワークショップ、セミナー室を使用するコースの担当講師は準備室を使用することとし、必要最小限のスペースと収納庫、机、椅子とする。部屋の大きさは4.15m×4.0m (17.0㎡)とする。

(12) 保健室：スポーツによる擦過傷及び貧血等の応急処置が出来る機材を含め、最小限の面積とする。校庭、多目的ホール、事務室に近い位置に設ける。なお日本の中学校で教室数6クラスの保健室は30㎡であるが、用途が応急処置に限定されるため

本施設は3mX4.25m (12.8㎡) とする。

(13) 便所：各棟別に男女別便所を1カ所づつ設置する。同国の習慣では男子用の小便器は無い。また用便後の左手による洗浄は宗教上の習慣であるため、各ブース内に蛇口を設置する。多目的ホールに1,000名が一度に入場した場合、必要便器数は25個となり、500名の時は12個必要となる。1,000名収容時における便器個数を設定するのではなく、むしろ休憩時間を多少長めに取ったり、他の棟の便所を兼用させることにより解決する。多目的ホールの便器は16個、教室棟で1階に10個、2階に10個、教職員用として6個とする。

(14) 廊下・階段：直射日光を避けるためにも、また青少年の休憩時間の談話のためにも廊下は重要なスペースである。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。階段は非常時の避難のためと混雑解消のため、多目的ホール棟、教室・管理棟ともに2箇所に設けた。

(15) 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。雨期のあいだに降った雨水を貯水して乾期に利用するためには、乾期の3か月以上の期間賄えるだけの受水槽が必要となるが、貯水された水は一般に1か月以上利用しないままにしておくと、藻の発生等によって飲料水としては利用できなくなる。従って、1か月の貯水容量を本計画施設の受水槽の容量設定の根拠とする。また、大きな屋根面積を持つこの種の施設には、重要な飲料水である雨水を少しでも多く確保するため屋根面の降雨量に見合う受水槽を設置するよう行政指導があるので、この点についても配慮する。飲料用水の衛生管理上、簡易なる過装置を設ける。本計画では最大1200名が利用する多目的ホール棟には、一人一日10ℓで10%の集中率をみて1か月で36t、最大260人が利用する教室・管理棟は水道容量の計算上1日3交替とし260人×0.01t×3回×30日=234tの受水槽が必要となる。前述のように近隣住民の飲料水確保のため60~100t程度を本計画施設で貯水し本施設の使用のみならず乾期の社会的責任を果たすよう考慮する。従って、施設としてのバランスを考慮し、多目的ホール棟に130t、教室・管理棟に230tの受水槽を設ける。表4-2-1(2)に各種別施設規模の概要を示す。

注) 次表において参考とした標準面積の〔A〕は「学校建築 計画と設計」から、〔B〕は「建築設計資料集成」から引用した。

表4-2-1(2)1 施設規模の設定  
A) 多目的ホール棟

室名	用途又は主要機材	規模設定の理由	備考	計画面積	標準面積	
					(参考)	
多目的ホール 観覧席	バレーボール 体操等 セミナー、集会 テニスト等	日本の中学校体育館設置の規模に準 じる。バレーコート2面がと れる寸法とする。	折り畳み椅子で980名収容。 2階観覧席200名収容。 GCEデスト時320名収容。	900 m <sup>2</sup> + 236.1 m <sup>2</sup>	1,200 m <sup>2</sup>	(A)
舞台	セミナー、集会	日本の中学校施設規模に準じる。		109.7 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup>	(A)
ロビー	玄関ロビー 展示スペース	下足のはきかえに要するスペース。 必要最低限の広さとする。	生徒・住民のための絵画、 工芸品発表スペースとして の利用にも配慮する。	65.8 m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>	(A)
倉庫	折り畳み机収納 スポーツ機材収納 舞台機材収納	機材の収納台数に必要かつ十分なス ペースとする。		43.2 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>	(A)
機械室	換気ファン、ポン プ、変電機設置		機械の寸法から決定。	111.6 m <sup>2</sup>		
管理事務室				15.1 m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>	(A)
映写室	16mm映写機設置	映写機類を設置して、作業のできる 最低限のスペース		18.9 m <sup>2</sup>	14.65 m <sup>2</sup>	(B)
控え室			楽屋としても利用する。	15.8 m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>	(A)
階段・廊下				432.70 m <sup>2</sup>		
便所・ シャワー				68.40 m <sup>2</sup>	便所 16 m <sup>2</sup> シャワー 44 m <sup>2</sup> 60 m <sup>2</sup>	(A)
A合 計				2,077.3 m <sup>2</sup>		

表4-2-1(2) 2 施設規模の設定

B) 教室棟 (教室関係)

室名	用途又は主要機材	規模設定の理由	備考	計画面積	標準面積 (参考)	
ワーク ショップ 1	LL室	LL教室30名	パッケージクローラー設置	109.2㎡	112~151㎡	
ワーク ショップ 2	タイプ・マイコン 室	タイプ・マイコン室 40名	パッケージクローラー設置	118.8㎡	112~151㎡ (A)	
セミナー ルーム	政府職員研修 セミナー、デスト	100名用の2人掛用机・椅子配置可 能な規模	GCEテレスト時50名収容、 パッケージクローラー設置	198.0㎡	2.25㎡/人 X 100 = 225㎡ (B)	
一般教室 (3室)	各種教育コース スタジオ(内1室)	各室30名収容机椅子の配置とする。	2室を間仕切りをはずして使 用した場合GCEテレスト時30 名収容	153㎡ (51 X 3室)	1.9㎡/人 X 30 = 57㎡ (A) 1室当り	
便所		収容人数に対する基準数値より便器 個数を算出し、規模を設定する。	小便器を設けない習慣なので 必要面積が幾分大きくなる。	80.6㎡ (40.3 X 2室)	70㎡ (A)	
暗室	写真現象、引伸し	洗し台、作業台、薬品棚、薬品冷蔵 庫が配置でき、4人で作業できる広 さとする。	パッケージクローラー設置	17.0㎡	-	
準備室 (3室)	ワークショップ2 室、セミナー室1 室の準備室	講師机、収納棚、映写機(セミナー 室)当配置できる広さ。	(パッケージクローラー設置)	118.1㎡-3室計 (39.6 X 2室) (36.9 X 1室)	24~30㎡ (A)	
準備室 (暗室用)	写真講師控え室 資料室、作業室	写真コースのための作業(パネル作 り等)ができる広さとする。	(パッケージクローラー設置)	12.8㎡ - 1室	24~30㎡ (A)	
階段・廊下			2方向避難を考慮する。	227.2㎡		
B小計				1,032.7㎡		

表4-2-1 (2) 3 施設規模の設定

c) 教室棟 (管理諸室関係)

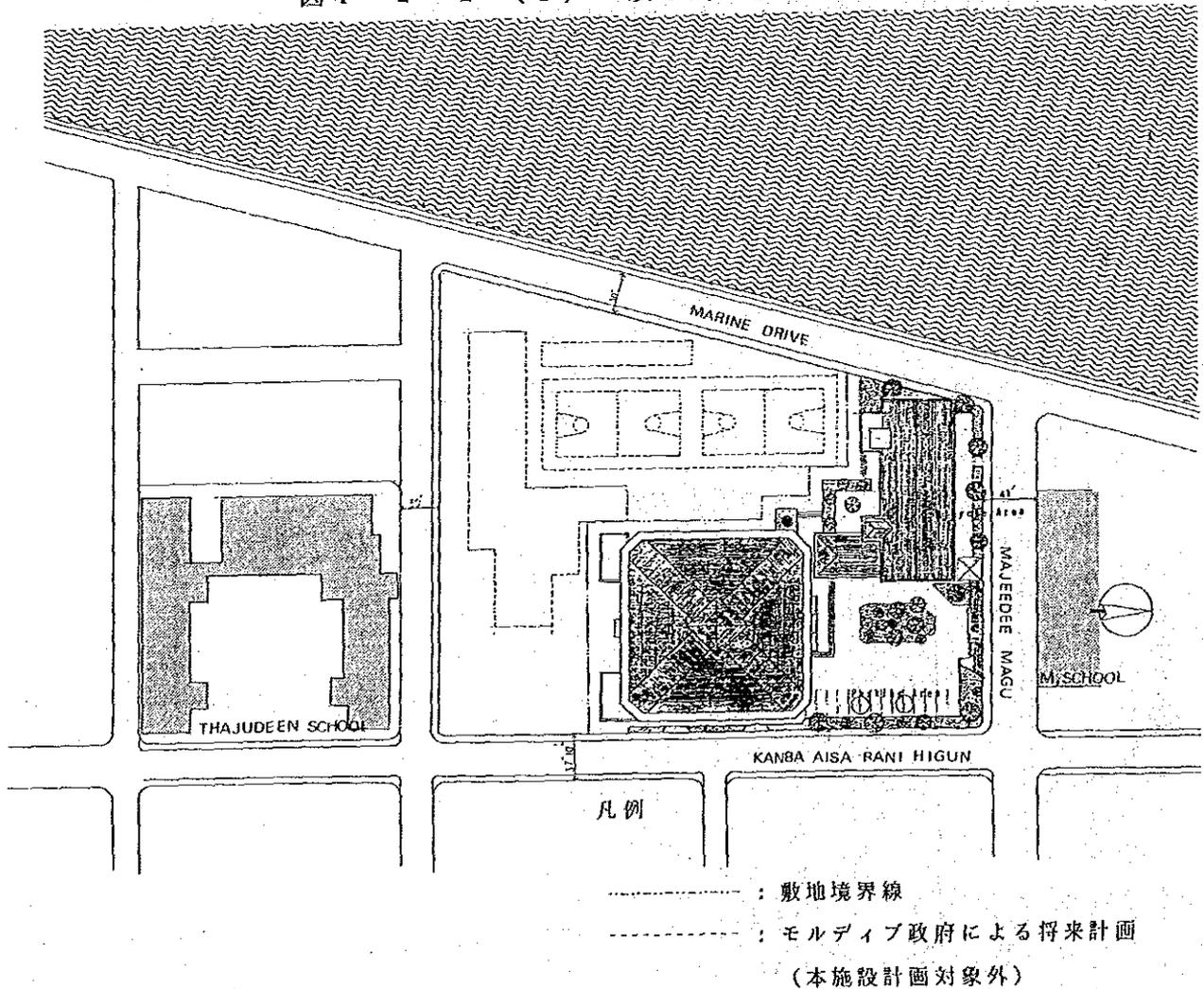
室名	用途又は主要機材	規模設定の理由	備考	計画面積	標準面積	
					(参考)	(A)
局長室		執務並びに必要な家具配置により規模を設定する。		19.2㎡	28㎡	(A)
事務室	事務、受付、管理業務	事務机11卓と必要スペースの配置により広さを決定。	一人3.6㎡が標準	53.3㎡	39.6㎡	
収納庫				22.3㎡	25㎡	(A)
掃除人控室 小使い室		4名用のテーブル、椅子、コピーの配置により広さを決定。		18.0㎡	33㎡	(A)
湯沸室		厨房器具配置により広さを決定。		12.0㎡		
会議室		人数により広さを決定。		18.0㎡	30㎡ (小会議室)	(A)
講師控室		各コース (準備室に講師机のあるものを除く) 1名の講師のための机、椅子、収納棚の配置により広さを決定		17.0㎡	110㎡ (A)	(職員室)
保健室		簡易ベッドを配した最小限の広さ。		12.8㎡	45㎡	(A)
便所				24.0㎡	17㎡	(A)
守衛室		守衛2名が交替で勤務するため1名分の広さでよい。		8.7㎡	10㎡	(A)
機械室	ポンプ設置			10.0㎡		
階段・廊下				196.2㎡		
c 小計				411.5㎡		
B + C 合計				1,444.2㎡		
総合計 A+B+C				3,521.5㎡		

4-2-2 敷地・配置計画

配置計画上で留意すべき点は以下の通りである。

- (1) 居室に西陽を受けないような建物軸とする。
- (2) 風向を考慮し、自然換気を利用しやすい建物軸とする。
- (3) 設備、電気幹線とも接続距離の短い、合理的かつ経済的な棟配置とする。
- (4) 高潮に対処するため、西側開口部は必要最小限に止める。
- (5) マレ都市計画に配慮し、本施設主入口ゲートの位置を決定する。
- (6) 現在、本計画施設敷地内にあるバスケットコートは、本施設着工前にモルディブ政府が、撤去移設する。
- (7) モルディブの土地不足を考慮し、周辺敷地の将来にわたる土地利用計画を配慮した配置計画とする。

図4-2-2 (1) 敷地周辺説明図



### (1) 配置計画

マレにおける都市計画上、東西方向のメインストリートとなるマジデイماغ (MAJEEDEE MAGU)大通りと、南北の港を結ぶ主要道路となるカンバアイサラニヒグン (KAMBA AISA RANI HIGUN)通りの交差点が、マレ島西側の重要な都市計画ポイントとなるので、メインゲートをこの地点の近傍に設定する。また、高潮や強風による海水のしぶきの影響を避けるよう施設配置を考慮する。また、他の施設(詳細未定)の隣地への建設を配慮し、土地の有効的な利用を考慮した配置とする。敷地の海側には耐塩性植栽(ヤシ等)を行うことにより、建物への塩害をいくらかでも軽減出来るよう計画する。但し、植栽はモルディブ側の負担工事となる。

## 4-2-3 建築計画

### (1) 平面計画

多目的ホール棟については、体育施設としての利用者数より規模を算出し施設の大きさを決定した。1階は最大1000、2階の観覧席には200の、椅子配置を可能にした。教室・管理棟については、運用計画より必要施設規模を算出した。

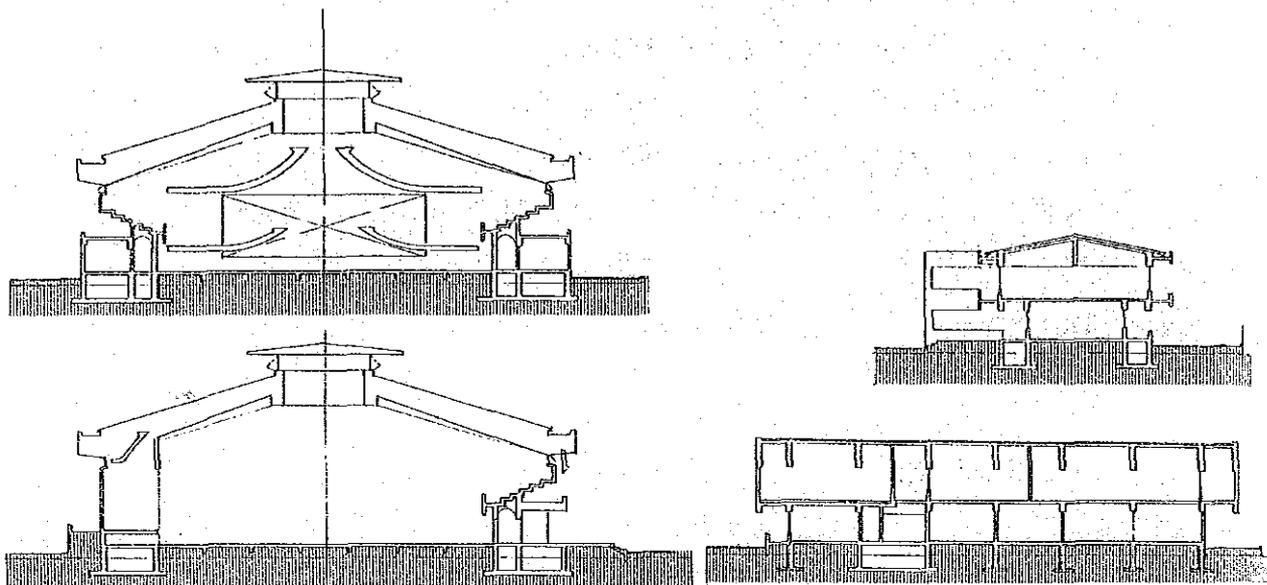
自然通風による快適な室内空間を造るため、日本の通常採用値より、広さ天井高共に大きめに設定した。また施設全体としては空調設備や機械換気によらずとも、通風のよい建物とするため回廊形式とした。従って、共用スペースの建物全体の床面積に占める比率はある程度は大きくなる。建物のグレードの設定は、同国の関連施設の標準に準じたものとする。

### (2) 断面計画

敷地地盤が海を埋めた盛土であるため地耐力を考慮し、許容範囲内に安全値を加え2階建とする。教室の階高は自然換気を容易にするため3.6mを基本として計画する。また直射日光の遮断、雨の防止のために建物外周壁に庇を設ける。2階は断熱性を考慮して鉄骨小屋組屋根に天井を設置する。一階の床高も冠水を防ぐ事を考慮し道路面より1.0m上げる。ホールは用途上多目的に使用されるため、建築構造上の問題と経済性を考慮した上で、次の条件により決定した。体操競技科目よりの天井高の規定はないが6mが適当である。バレーボールについては日本バレーボール協会の規程では、中央部分で12.5m以上の天井高が必要である。バスケットボールコートの場合、天井高は7m以上必要である。こ

これらの規程と、観覧席の断面計画より天井高を決定した。

図4-2-2 (2) 断面計画説明図



教室、管理諸室は一年中高温であるモルディブの自然条件を考慮し、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入れられるよう配慮した。

### (3) 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2階建で計画する。屋根構造は鉄骨小屋組とし、コーティングを施した長尺の鋼板を使用する。

多目的ホール棟の屋根は鉄骨造とし、コーティングを施した鋼板を使用する。

b. 基礎形態

本計画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 $8.0\text{t}/\text{m}^2$ で直接布基礎として計画した。

c. 荷重及び外力

- (a) 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
- (b) 積載荷重：各室の用途別に日本の建築基準法により算定する
- (c) 地震力：モルディブでは地震発生の記録はなく、また世界の地震発生地域から外れているので、設計上地震を考慮する必要はない

d. 主要使用材料

- (a) コンクリート  $\text{FC}=240\text{Kg}/\text{cm}^2$  (4週圧縮強度)
- (b) 鉄骨 SD35または同等品 (D19mm以上)  
SD30または同等品 (D16mm以下)
- (c) 鉄骨 SS41または同等品

3) 基礎工事について

本計画敷地は元海岸を埋立てたところである。盛土は、コーラルレキ、砂レキ、ゴミなどから成り立っている。盛土全体の厚さは一般に1.5m程度と考えられ、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1.7mとし、建物1階当りの重量を $1.2\text{t}/\text{m}^2$ とする。

建物は2階建てとして、柱間隔を $6.0 \times 13.0\text{m}$ とする時、格子状に組んだ布基礎にかかる荷重強度(P)は

$$P = \frac{1.2\text{t}/\text{m}^2 \times 2\text{層} \times 6 \times 13\text{m}/2}{6\text{m} \times 1.8\text{m} + (13/2 - 1.8) \times 1.8} = 4.9\text{t}/\text{m}^2$$

となる。設計荷重強度として $5\text{t}/\text{m}^2$ 程度は特に問題ないと考えられる。

4) コンクリートの腐食について

硫化物 ( $\text{SO}_3$ ) の含有比が土について0.48~0.50%であり、水について0.53~0.65(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場合は、最低セメント量 $330\text{kg/m}^3$ が要求される最大水・セメント比が50%となる。また、耐酸セメントを使用する場合には、最低セメント量を $290\text{kg/m}^3$ 、最大水・セメント比が55%と規定されている。

#### 5) テストピットの水

テストピットから採取した水の塩化物 ( $\text{cl}^{-1}$ ) の量は $4.5\sim 6.4$  (g/liter) =  $4500\sim 6400\text{ppm}$ 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。一方、マレの中心部の井戸水から採取した水の塩化物 ( $\text{cl}^{-1}$ ) は試験結果から $1.32$  (g/litre)で、この水を使用してコンクリートを製造した場合のコンクリート中の総塩化物量は、骨材として海砂等の塩分を含む材料を使用しなければ、基準（建設省告示及び英国基準）の許容度以下におさまるので使用することができる。

### (4) 設備計画

#### 1) 電気設備

表4-2-3(1)に電気配線系統図を示す。

##### a. 受変電設備

敷地内に電気室を設け、電力会社より高圧で受電し、高圧受電盤、トランス及び低圧配電盤を設置し、これより各棟へ電力を供給する。

- ・ 受電電気方式 高圧側： $3\phi 3w$  11,000V 50Hz  
低圧側： $3\phi 4w$  400W/230V 50Hz
- ・ トランス容量 200KVA
- ・ 遮断器 真空遮断器

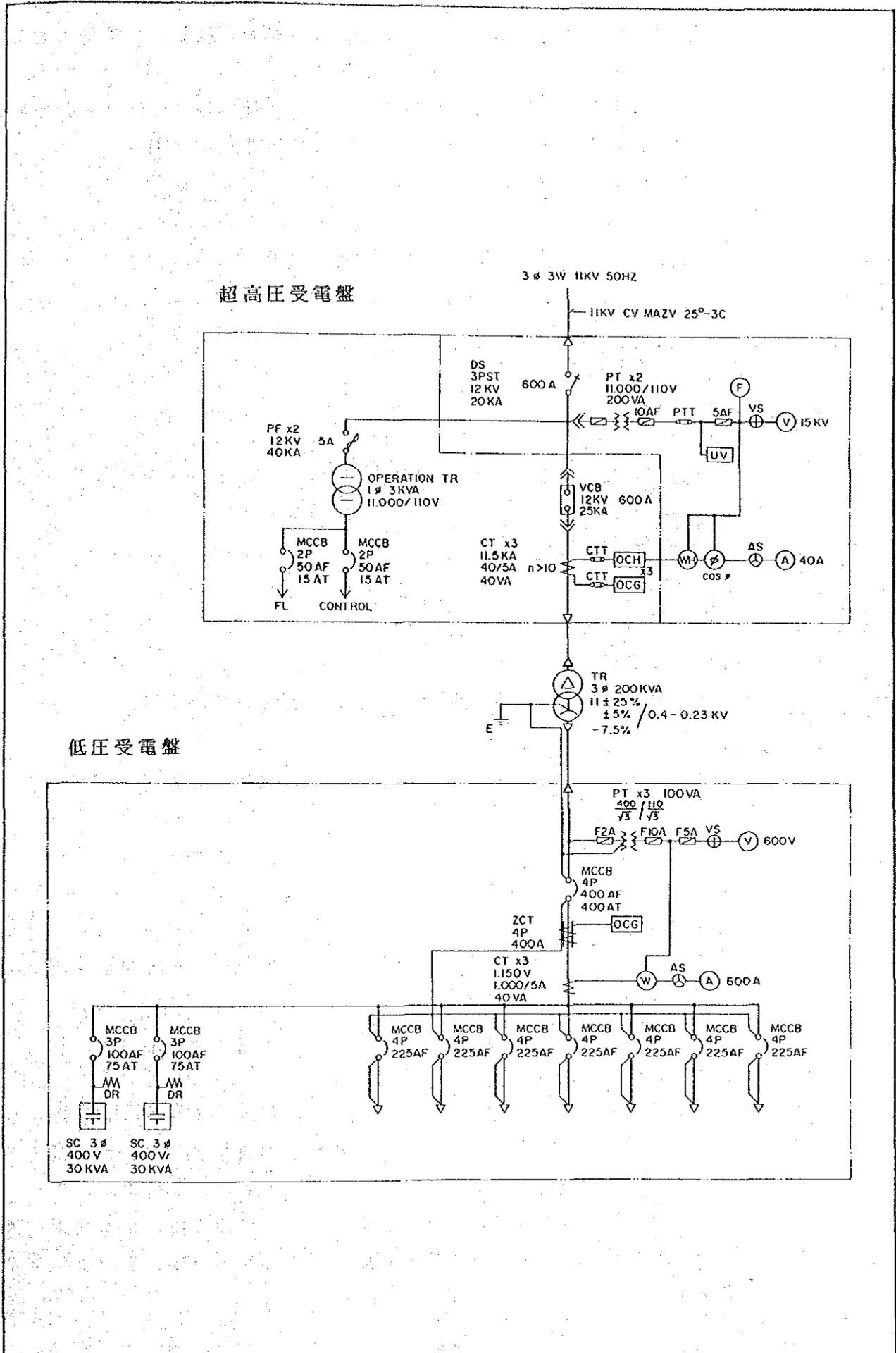
##### b. 動力設備

飲料水及び雑用水給水設備機器への電力供給とそれらの機器の運転制御を行う。

##### c. 照明設備

- ・ 多目的ホール  
一般スポーツ競技のみでなく、社会教育・集会・レクリエーション等、

表 4 - 2 - 3 ( 1 ) 電氣配線系統圖



多目的使用に対応出来るものとし、経済性を考慮し、水銀灯とする。

・セミナー、ワークショップ、一般教室等

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

照度は下記の表を基準とする。

表4-2-3 (2) 部屋別必要照度

室名	照度
一般教室	300～400LX
事務室	350～450LX
セミナー室	300～400LX
ワークショップ	300～400LX
準備室	300～400LX
多目的ホール	450～500LX
廊下	30～50LX

d. 天井扇設備

セミナー室、一般教室、事務室、局長室に天井扇を設置する。

e. 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置する。

ワークショップにはクーラー専用コンセントを設置する。

f. 電話設備

事務室、局長室、セミナー室、ワークショップに各々1箇所の電話用取出口を設置し、配線の為の配管を設ける。

g. 放送設備

構内の一般連絡、授業時間の開始及び終了合図のチャイムの機能を持たせた放送設備を設け、アンプを事務室に設置し、一般教室、セミナー室、ワークショップ、各準備室、多目的ホールへ放送できるようにする。また、多目的ホールには音楽放送、講演等に対応できる機能を持たせた放送設備を設け、増幅器（アンプ）を調整室に設置しホールへの放送をできるようにする。

## 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。

多目的ホール棟と教室棟を分け、各ブロックの屋根より雨水を雨水管（飲料集水管）を経て受水槽（コンクリート製）に引き込む。この水を、揚水ポンプにてそれぞれの高架水槽（FRP製）に揚水し、各必要給水箇所に重力で供給する。配管材料は施工性及び耐塩性を考慮し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。多目的ホール棟用に一本、一般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、各給水箇所に重力で供給する。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式とする。放流先は敷地前面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。雑用水として塩分濃度のかなり高い井戸水を使用するので塩害防止を考慮した器具とする。

### e. 給湯設備

安全性を配慮し湯沸室には電気湯沸器を設置する。

表4-2-3(3)に配管系統図を示す。

表 4 - 2 - 3 ( 3 ) 1 多目的ホール配管系統図

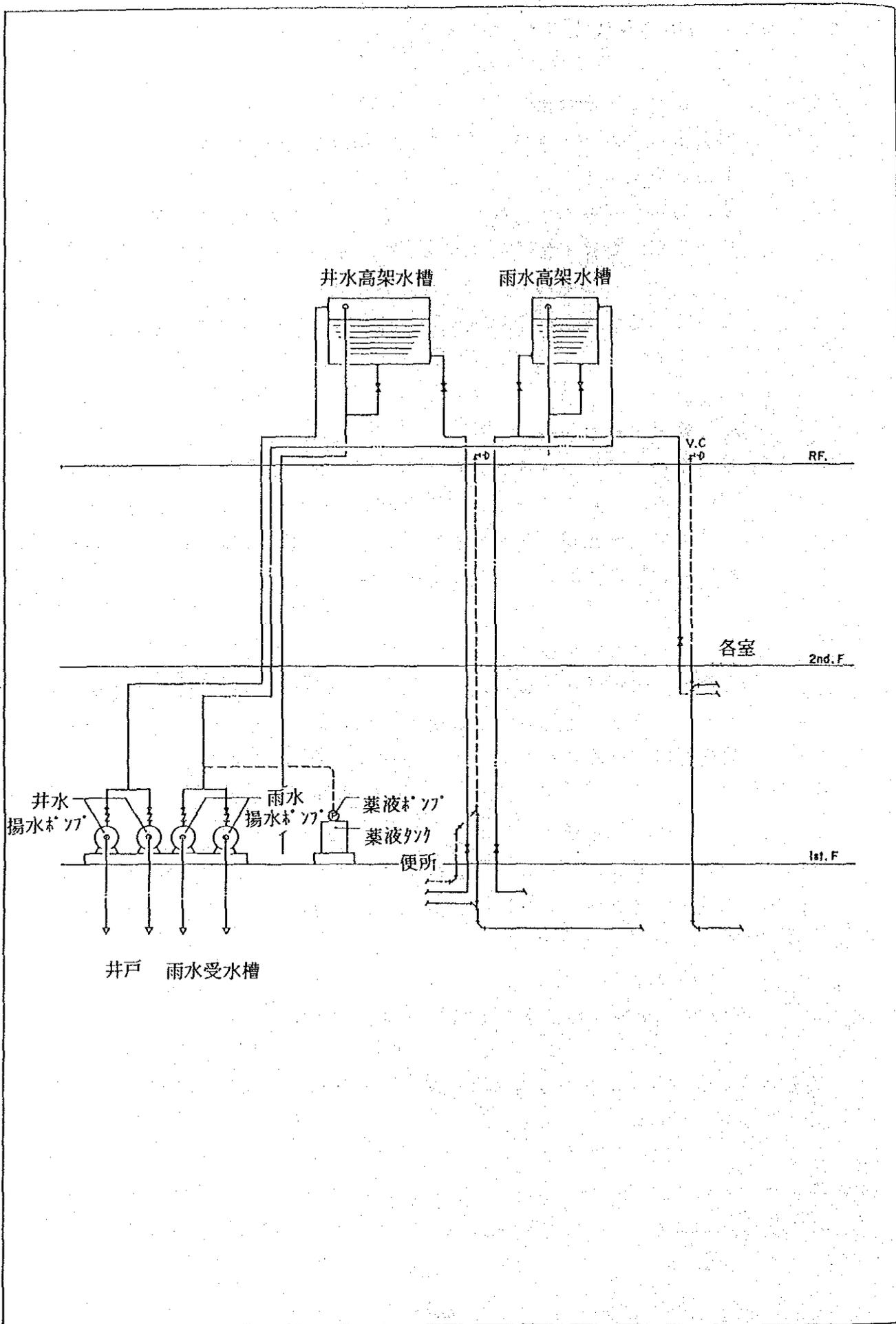
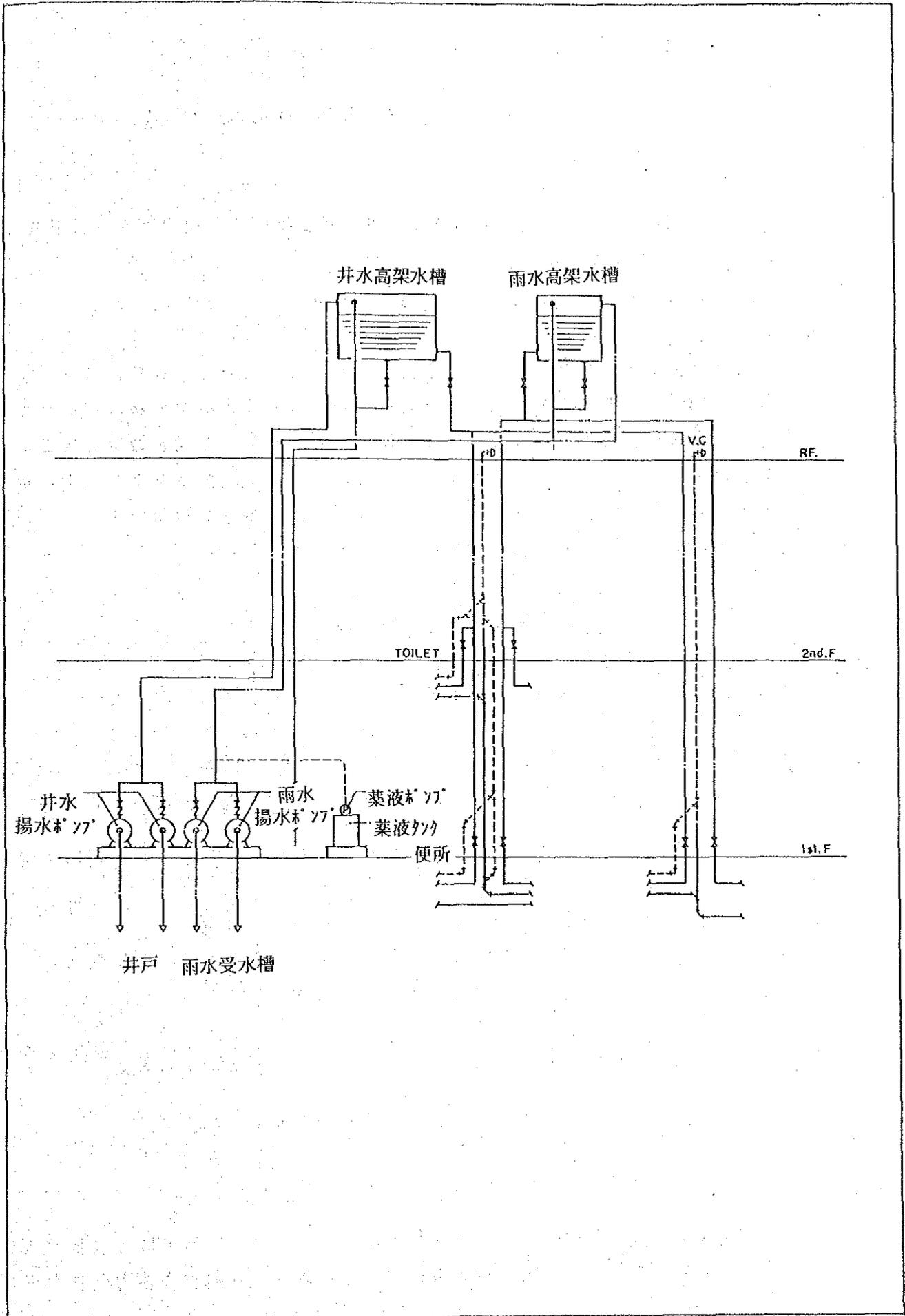


表 4 - 2 - 3 ( 3 ) 2 教室・管理棟配管系統図



### 3) 空調設備

- a. セミナー室、ワークショップ、暗室に個別型のパッケージクーラーを設置する。
- b. 将来の多目的ホールの空調設備設置を配慮した換気ダクト設計をする。

### (5) 建設資材計画

モルディブ国内で調達できる建設材料のうち、珊瑚石（コーラルストーン）、砂、石灰岩は一般的な材料だが、マレ島、観光島、有人島での採取は禁止されている。珊瑚石を無人島より採集する場合は、採集した珊瑚石の半分を公共事業省か労働省に売却することが義務付けられている。鉄筋コンクリートの構造体用としては、これらの材料は塩分及び強度の問題があり採用出来ない。従って、本工事で使用する骨材及び砂はコロンボより輸入する。

表4-2-3 (4) 工法比較表

	一般的現地工法	採用予定工法	採用理由
基礎	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	施工性より判断
柱・梁	同上	同上	同上
床・躯体	同上	同上	同上
外壁躯体	コーラルストーン	棟瓦積、又はコンクリートブロック	入手困難のため
屋根	瓦葺き、又は鉄葺	鉄骨小屋組の上垂鉛鋼鉄葺	日射の遮断及び雨水の採集上から判断
外壁仕上	ペンキ塗り	エマルジョン系塗料	防水性能、耐久性を考慮
建具	木製（一部ドイツ製サッシュ）	アルミサッシュ	メンテ、耐候性より判断
内部仕上			
一般床	モルタル及び塩ビタイル（一部石張り）	塩ビタイル	現地の一般工法でありメンテも容易
ホール床			
一般壁	モルタルペンキ塗り	モルタルペンキ仕上	同上
天井	モルタルペンキ又は吸音テックス	モルタルペンキ仕上	同上

また現地労働者の内、熟練工は皆無のためモルディブ政府の許可（政府の許可なくマレに入れない）及び協力を得て、過去の日本無償資金協力案件に従事

した労働者を各島より集め、技術指導のもと建設に参加させると共に、熟練工をフィリピン、インド、スリランカより派遣し、補う事とする。表4-2-3(4)に工法比較表を示す。

#### 4-2-4 機材計画

一人当りのGNPが400USドルのモルディブ政府の財政状況上、未だ社会、経済の基本的要件が満たされておらず、維持管理上様々な制約が生じることが予想され、最新の教育訓練機材を活用できる状況にあるわけではない。本計画の教育訓練機材選定に当たっては、現地状況、教育訓練目的に合致するとともに、維持管理の容易性を重視し下記の事項に配慮した機材選定を行う。

- (1) モルディブ国の財政事情、本計画施設の果たすべき機能を考慮しつつ、最小運営経費で最大の効果が発揮できる選定を行う。
- (2) 長期にわたり、各コースの運営が維持可能なものとするため、スペアパーツや消耗品の調達が容易な機材とする。現地でのスペアパーツ入手困難なものについては、無償による供与時にスペアパーツを十分に揃えることとする。
- (3) 現在同国内で使用している機材と、同一のレベルのものを基本的に選定する。
- (4) 各室同等のグレードのものとし、特定の部屋に過度に高額なものを設置することは避け、必要最低限の機材を選定する。
- (5) 使用者が、容易に操作できる機器とする。
- (6) 潮風や塩水による金属材料の腐食を考慮して機材選定を行う。

表4-2-4(1)に機材リストを示す。

表4-2-4(1) 機材リスト

□ 体育関係		バレーボール用器具、体操用器具等	
主要機材			
1. 床マット		6組	
□ ビデオ映像機器		スライド映写機、OHP、ビデオ機器等	
主要機材			
1. 16M/M映写機		1式	
2. ビデオプロジェクター		1式	
□ 音響関係		音響調整卓、スピーカー、マイク等	
主要機材			
1. 音響調整卓スイッチパネル		1台	
□ L. L.			
主要機材			
1. 教材提示卓カラーカメラモニターテレビ		1式	
2. ブーステープレコーダー		30個	
3. ヘッドセット		31個	
4. マスターコンソール		1式	
5. ブースデスク		15脚	
□ 家具、その他			
主要機材			
1. 2人掛用机(固定)	118卓	4. 椅子(折り畳み式)	747脚
2. "机(折り畳み式)	332卓	5. 整理戸棚	17台
3. 椅子(固定)	304脚	6. コピーマシン	1台

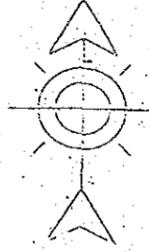
4 - 2 - 5 基本設計図

- ( 1 ) 敷地案内図
- ( 2 ) 配置図
- ( 3 ) ホール棟 1 階平面図
- ( 4 ) ホール棟 2 階平面図
- ( 5 ) ホール棟 R 階平面図
- ( 6 ) ホール棟東側・北側立面図
- ( 7 ) ホール棟西側・南側立面図
- ( 8 ) ホール棟断面図
- ( 9 ) 教室・管理棟 1 階平面図
- ( 1 0 ) 教室・管理棟 2 階平面図
- ( 1 1 ) 教室・管理棟 R 階平面図
- ( 1 2 ) 教室・管理棟立面図
- ( 1 3 ) 教室・管理棟断面図

# MALE

PRODUCED BY  
MALE MUNICIPALITY  
SCALE 1:10000  
22ND MAY 1954

Category	Area (Acres)
MOBILITY	15.5
RECREATION	11.5
INDUSTRIAL	7.5
MALE	15.0

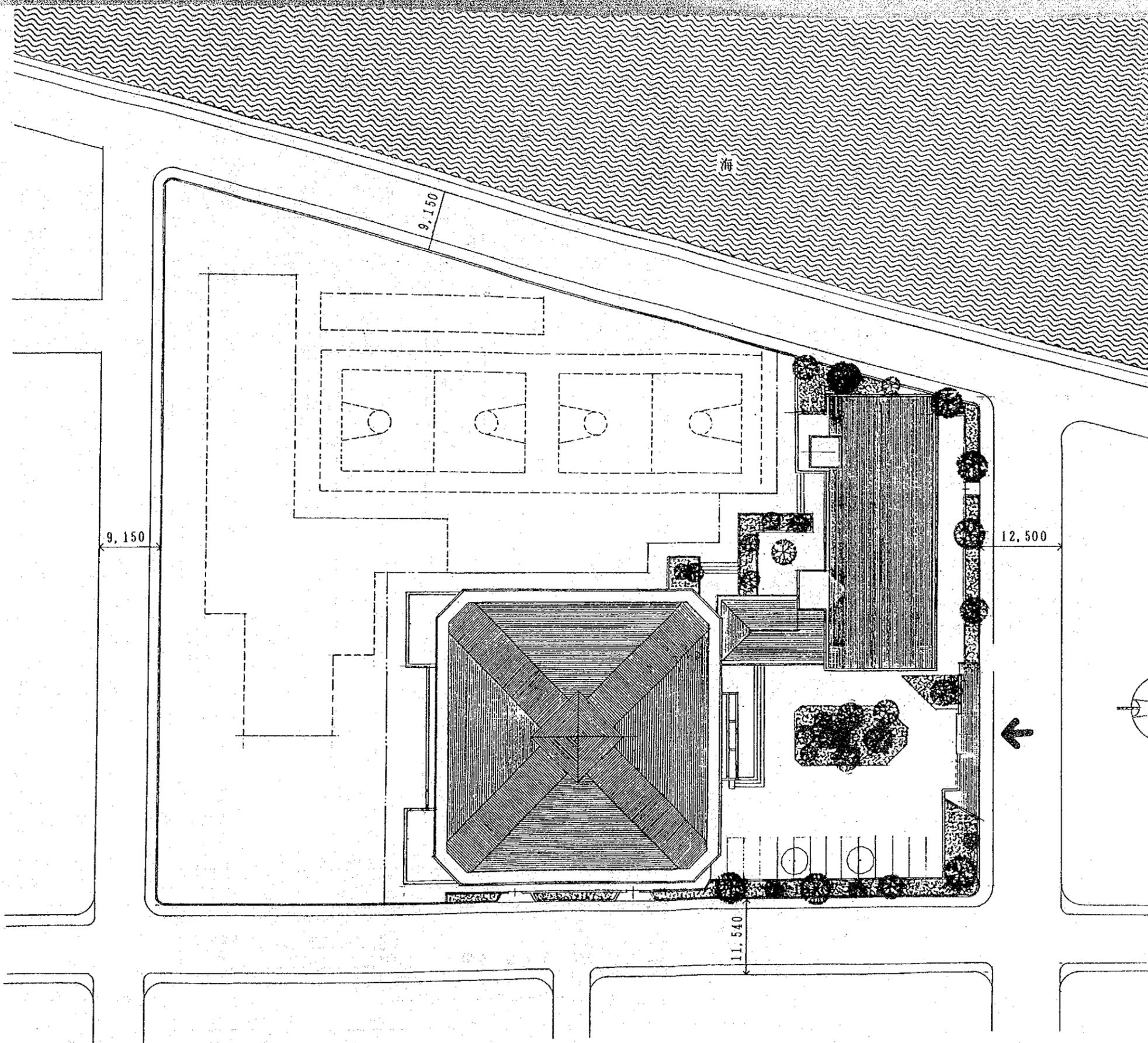


敷地



## 社会教育基幹施設設立計画

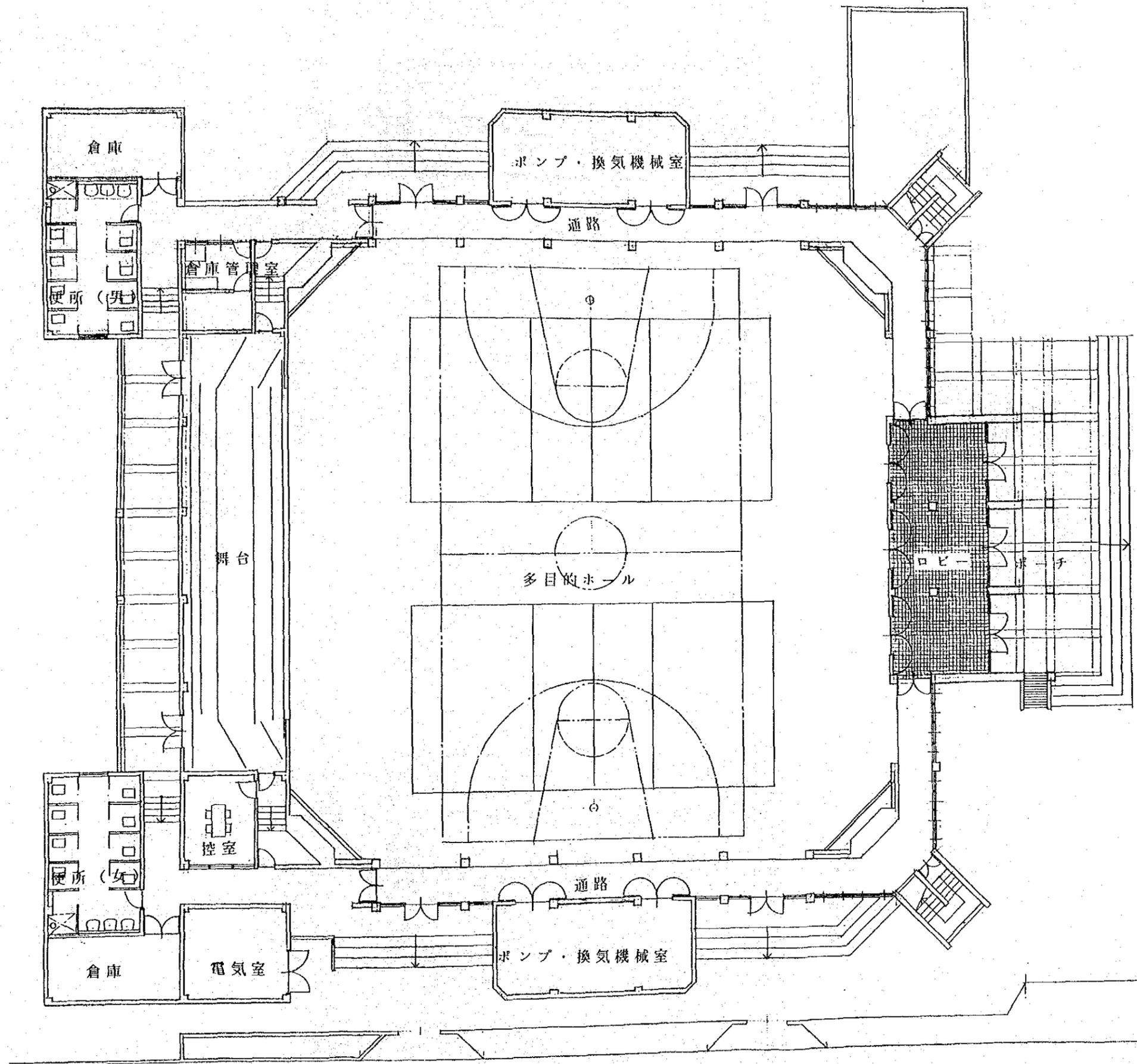
案内図



# 社会教育基幹施設設立計画

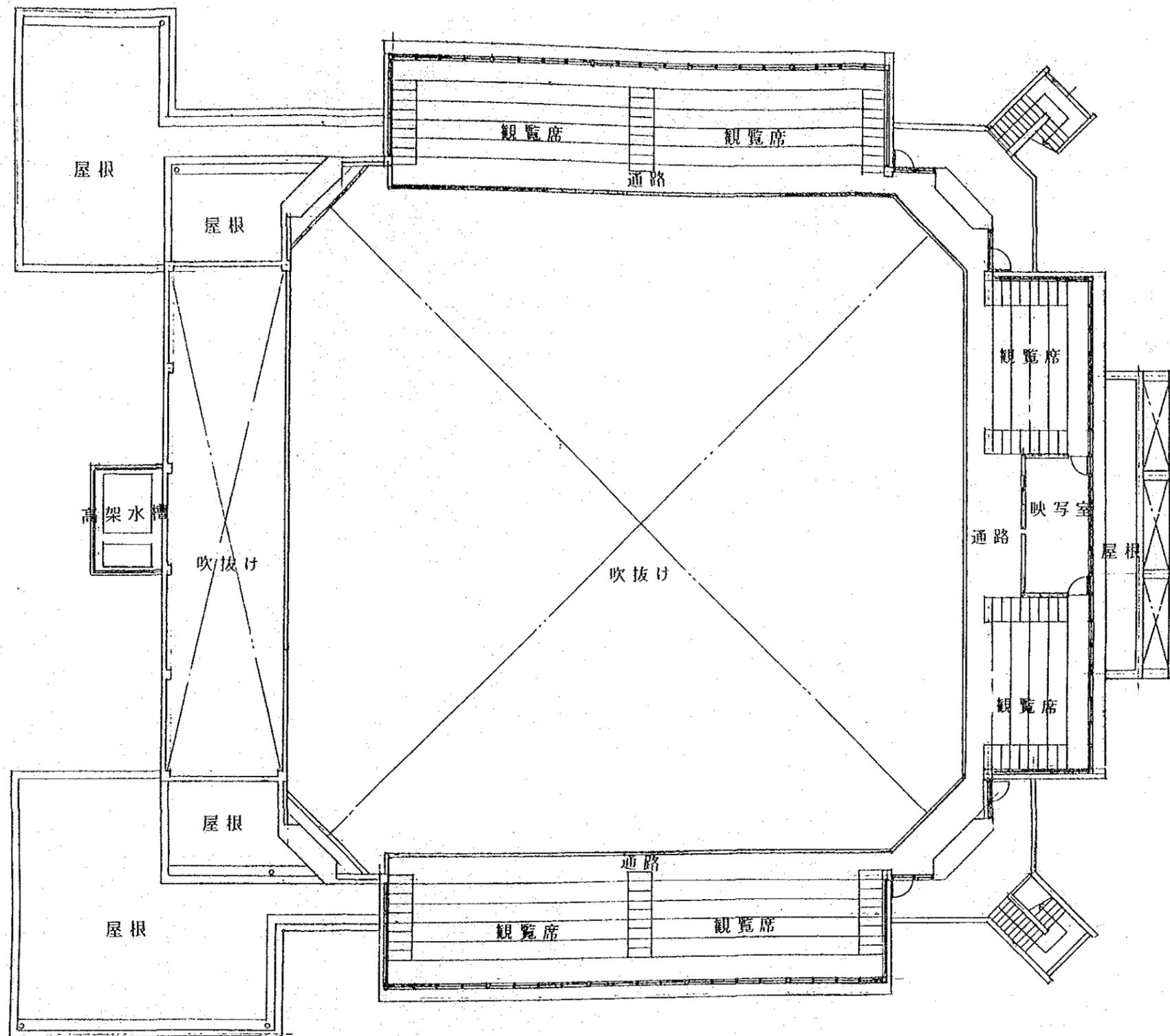
配置図

縮尺 1 : 600



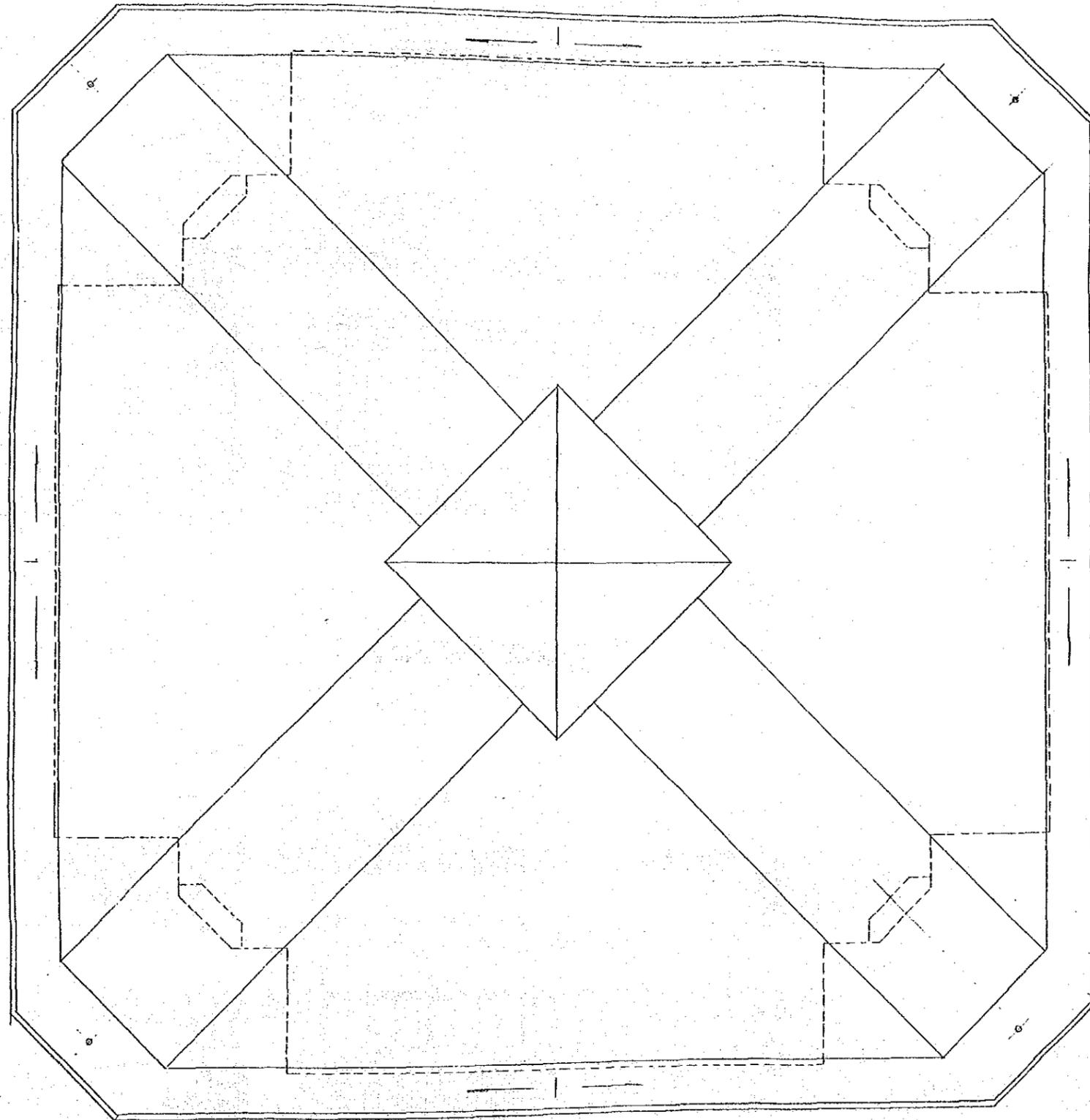
# 社会教育基幹施設設立計画

1階平面図 縮尺1:200



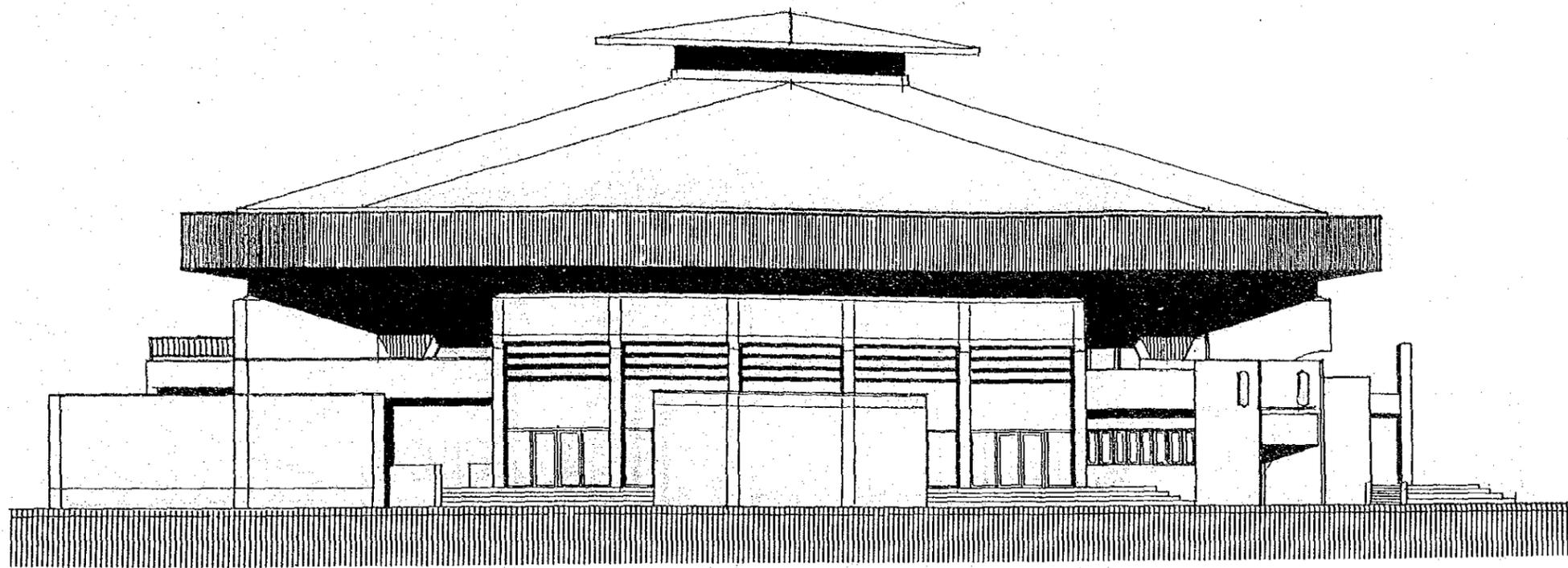
# 社会教育基幹施設設立計画

2階平面図 縮尺 1 : 200

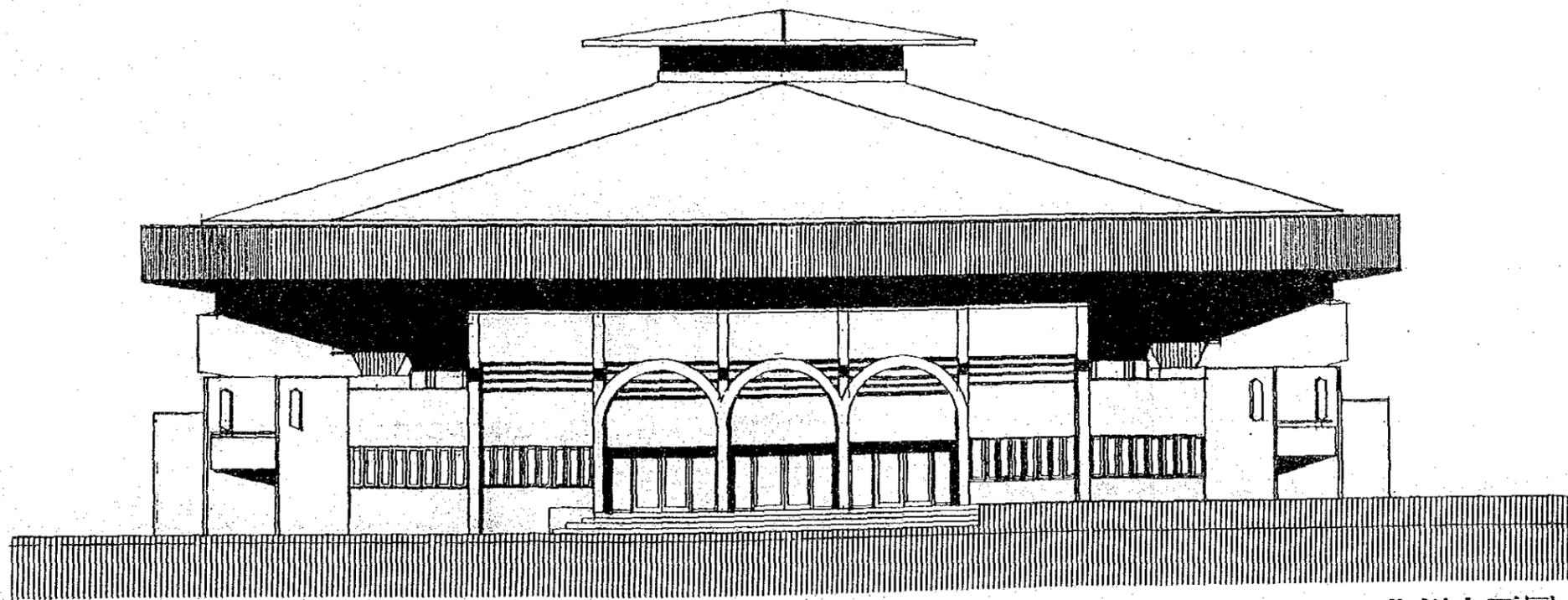


# 社会教育基幹施設設立計画

R階平面図 縮尺 1 : 200

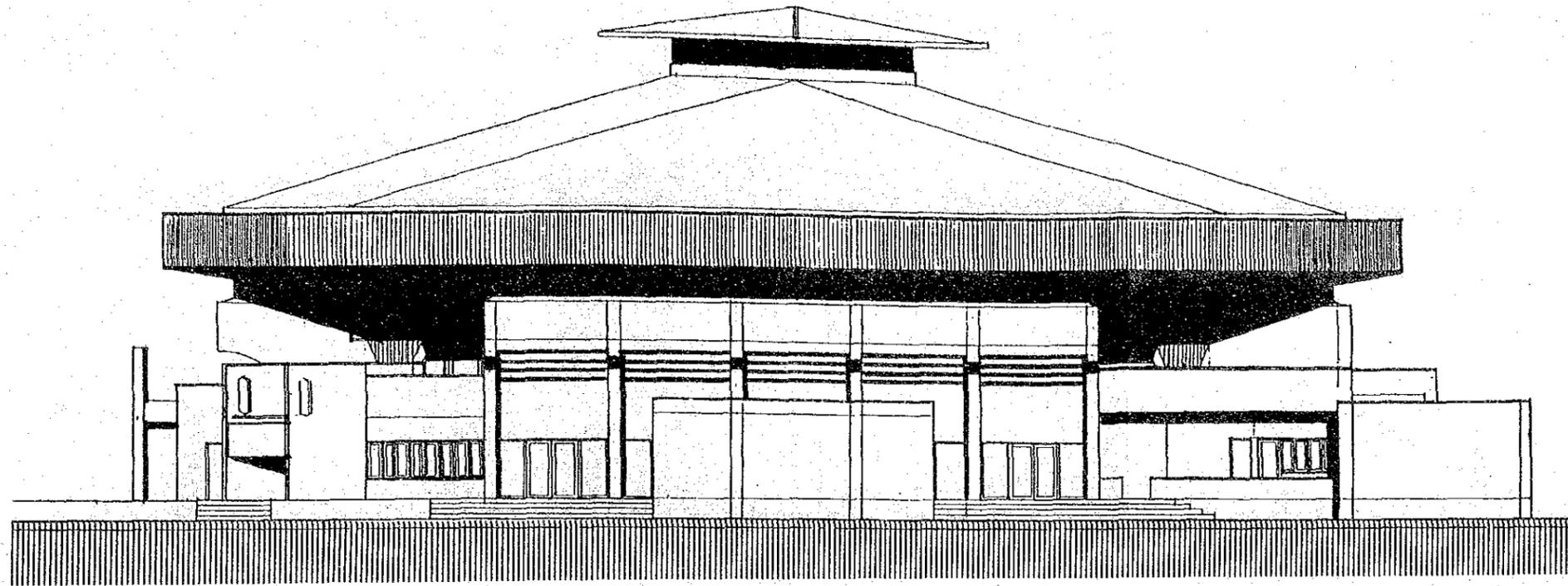


東側立面図

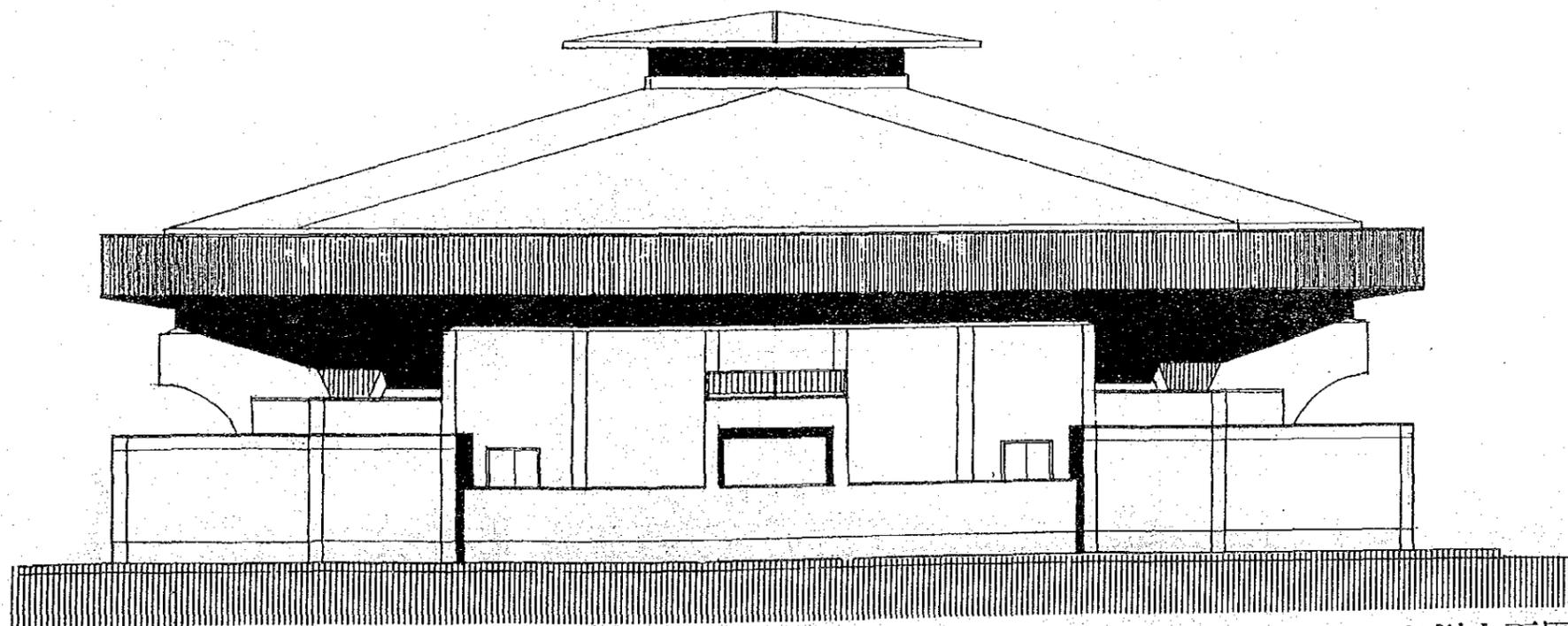


北側立面図

社会教育基幹施設設立計画 東側・北側立面図 縮尺1:200

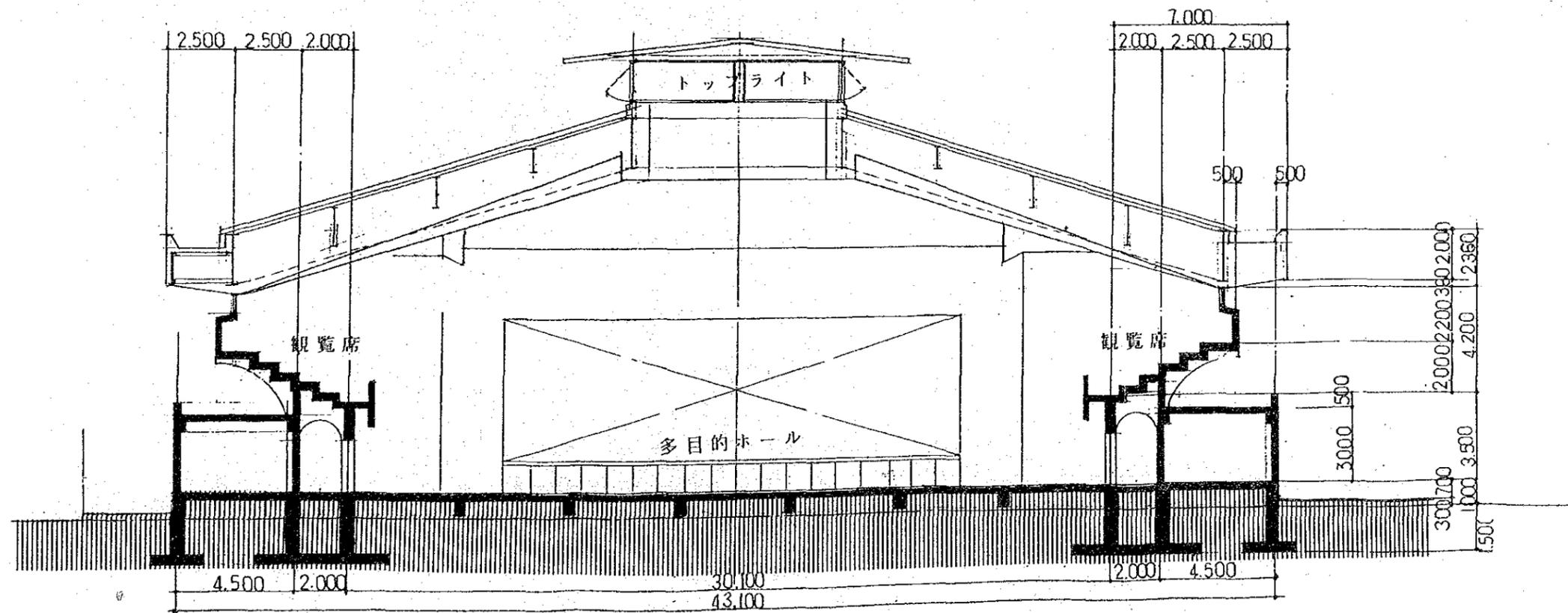
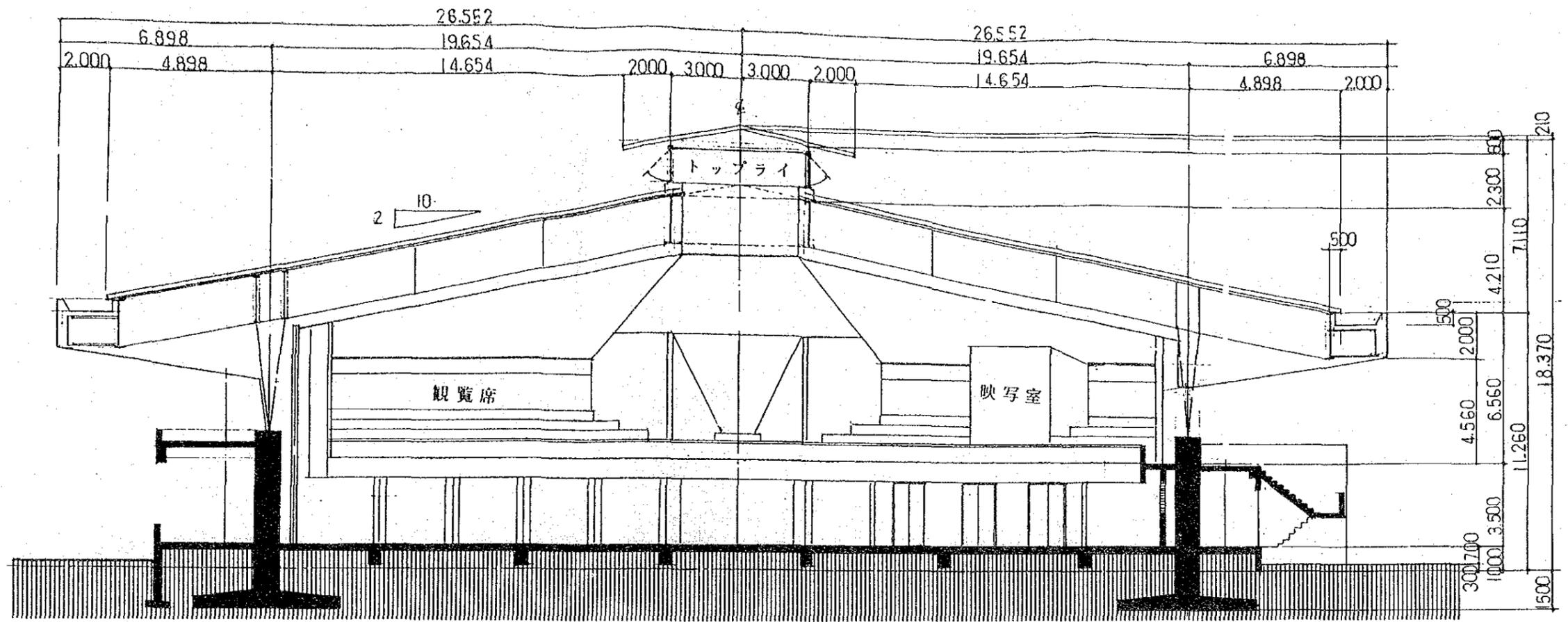


西側立面図

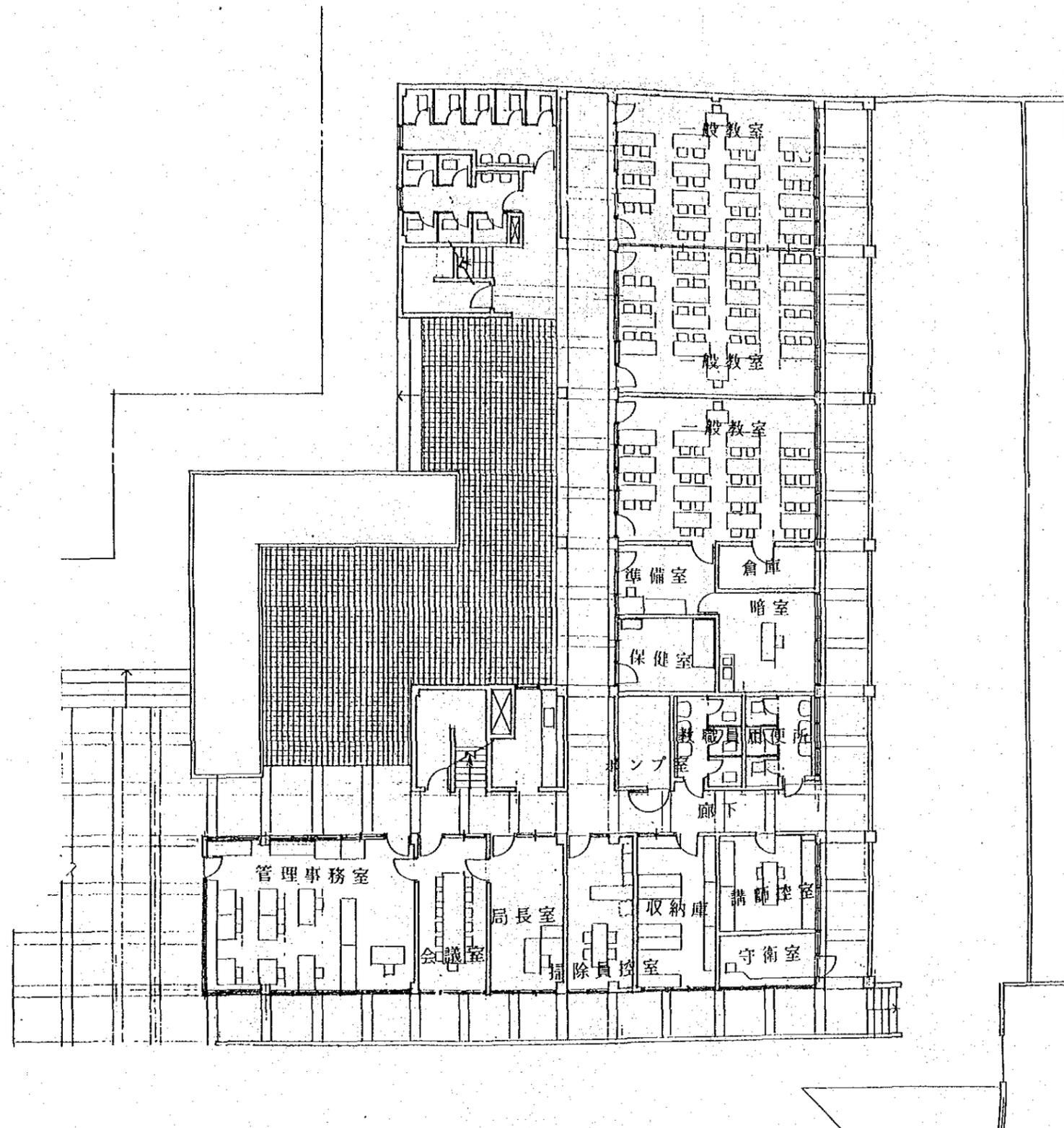


南側立面図

社会教育基幹施設設立計画 西側・南側立面図 縮尺 1 : 200

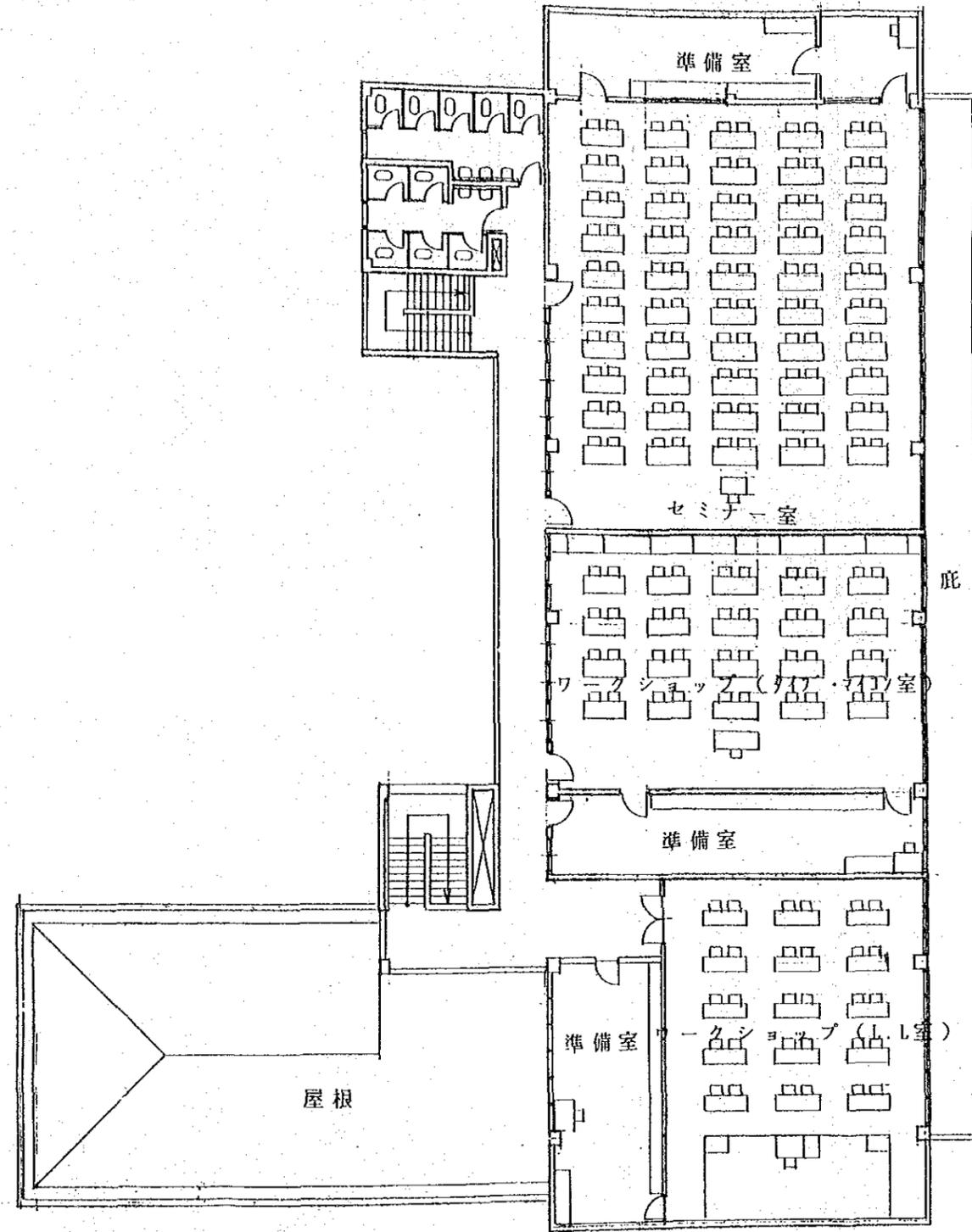


社会教育基幹施設設立計画 多目的ホール棟断面図 縮尺 1 : 200



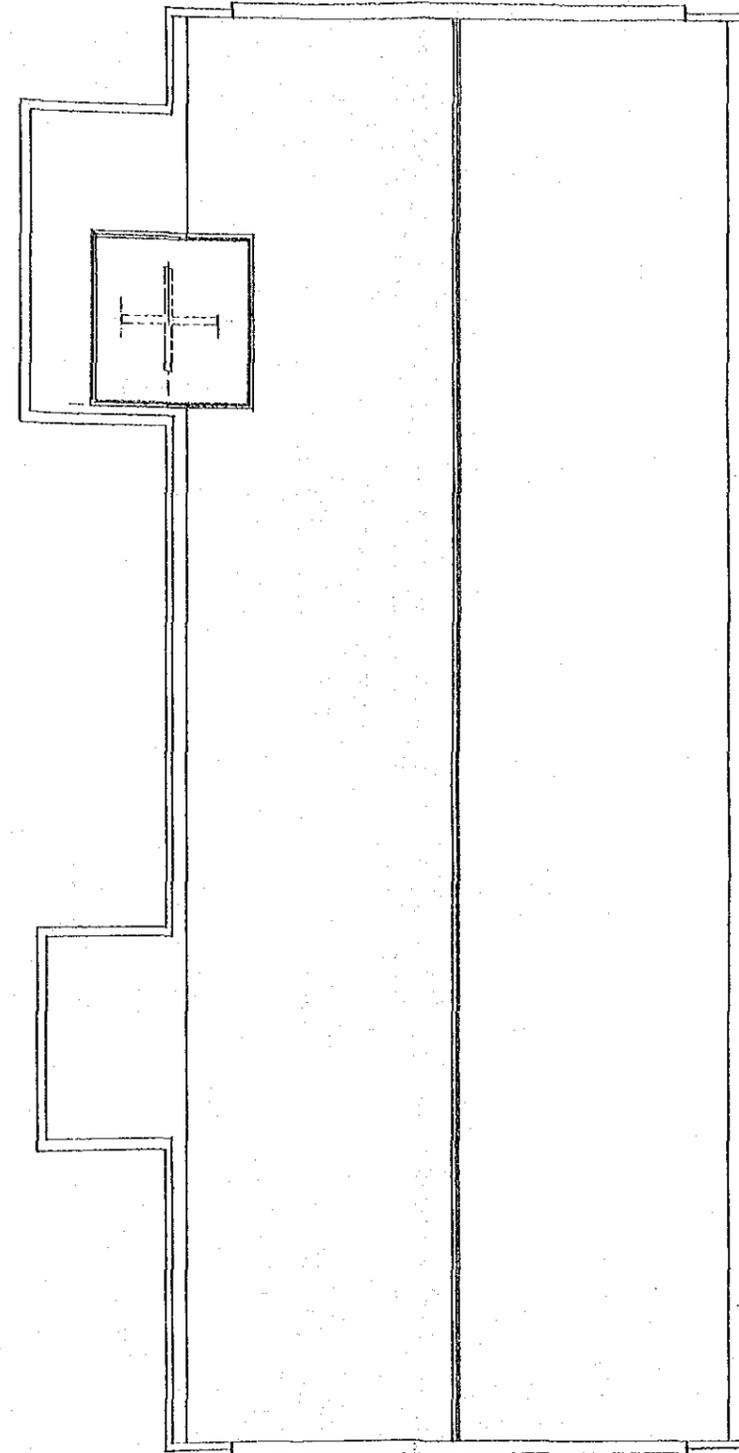
# 社会教育基幹施設設立計画

1階平面図 縮尺1:200



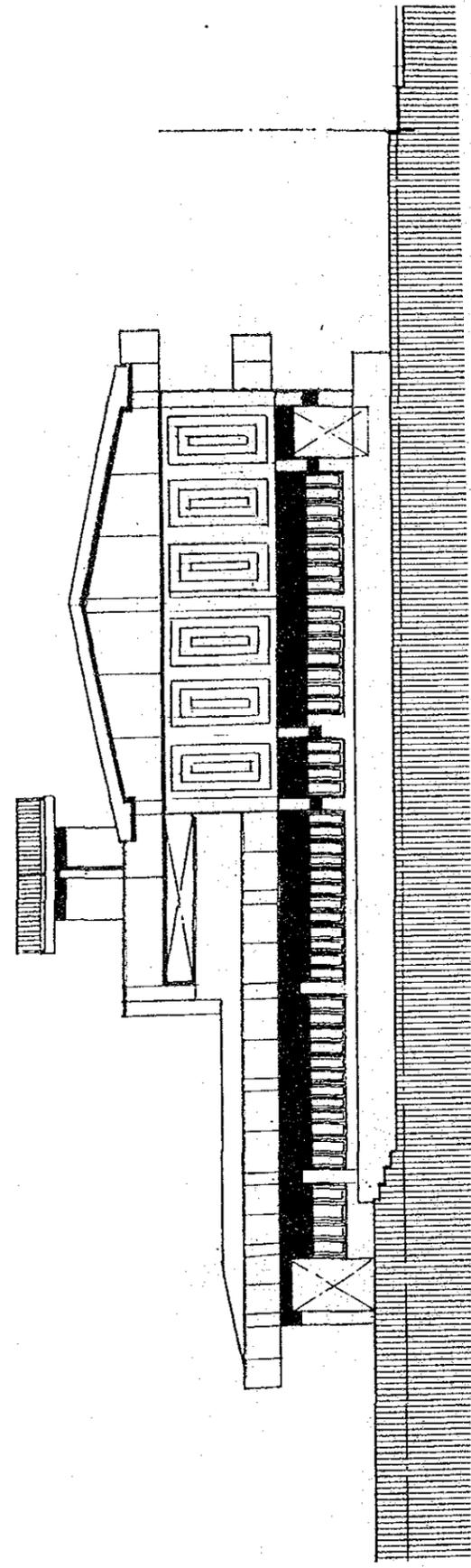
# 社会教育基幹施設設立計画

2階平面図 縮尺 1 : 200

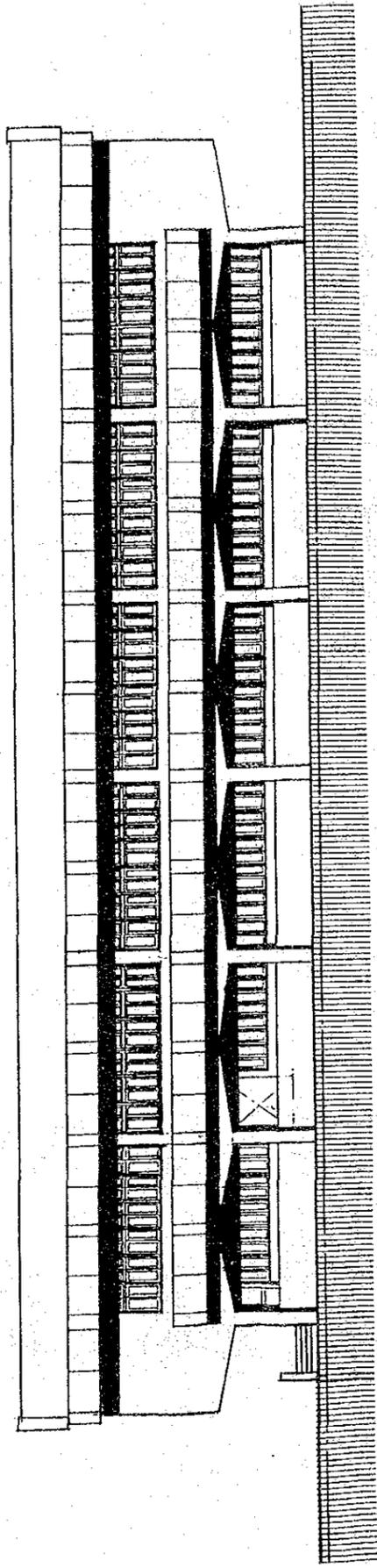


# 社会教育基幹施設設立計画

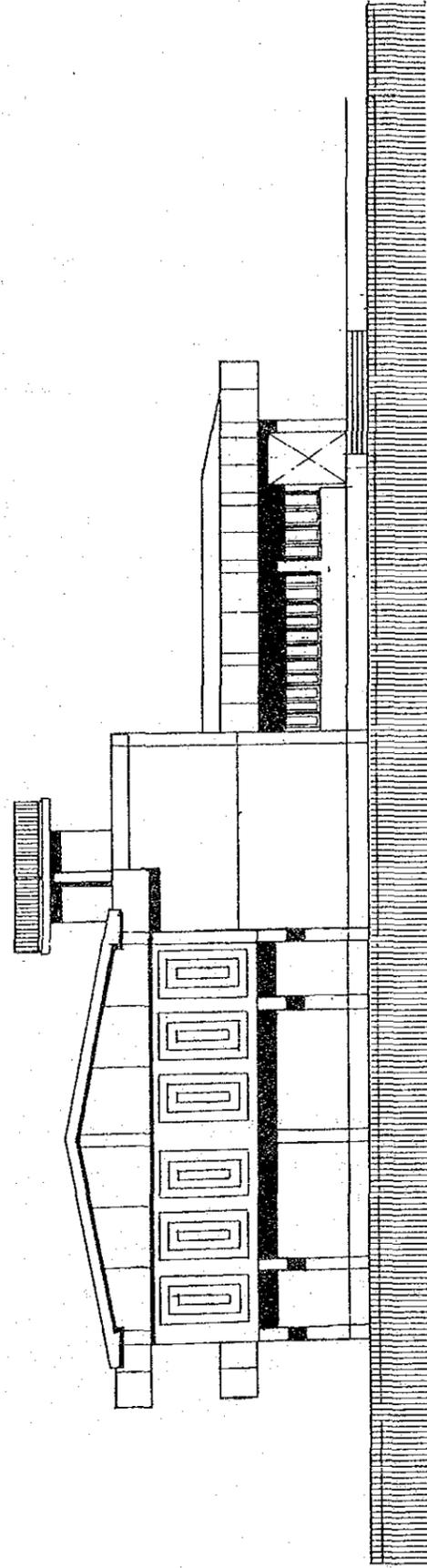
R階平面図 縮尺1:200



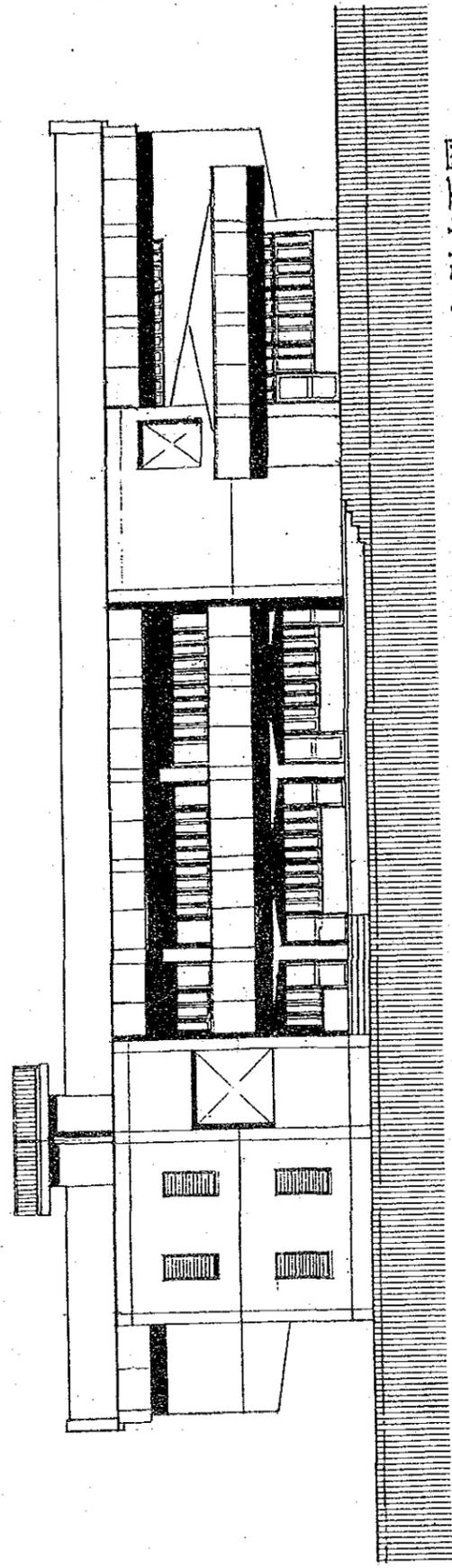
東側立面図



北側立面図



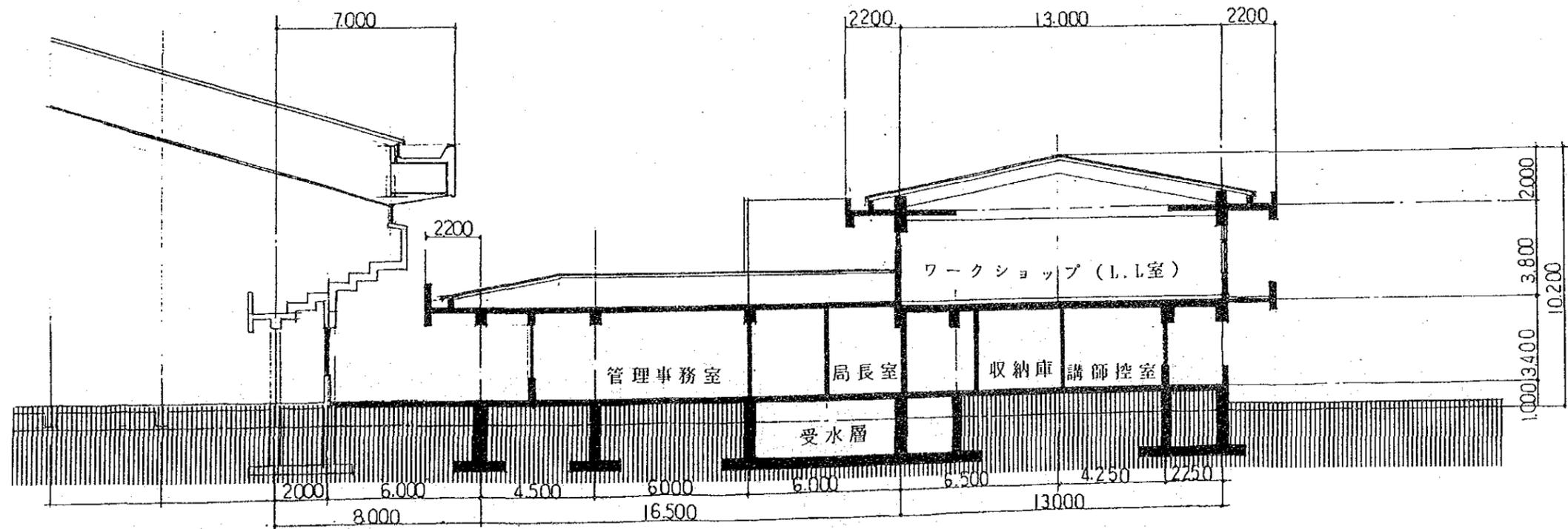
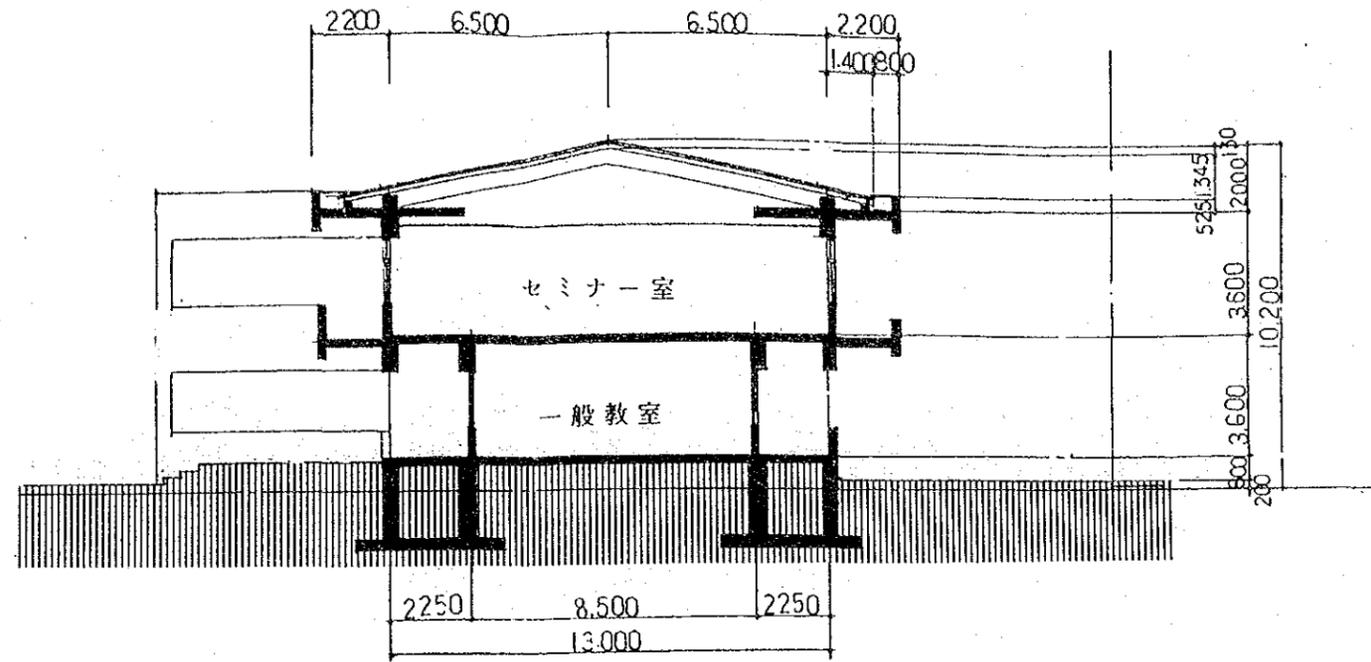
西側立面図



南側立面図

# 社会教育基幹施設設立計画

立面図 縮尺 1 : 200



# 社会教育基幹施設設立計画

教室棟 断面図 縮尺 1 : 200



#### 4-3 施工計画

##### 4-3-1 施工方針

本計画運営組織は大統領府の下におかれるが、計画・実施にあたってのモルディブ共和国側の所轄庁は外務省であり、実施設計協議・監理契約、工事契約、銀行取極など無償資金協力方式に基づく契約諸手続きに関しても外務省が実質業務を行う。

また、工事開始にともなう工事に関わる実務的な調整は公共事業労働省が行う。

従って、本施設建設計画が決定し両国間で無償資金協力にかかる交換公文が締結された後に選定されたコンサルタントは、モルディブ政府外務省と設計監理契約を結び、基本設計方針に基づいて実施設計、入札、工事契約業務、施工に関して詳細討議と意見調整を十分に行い、両国負担工事の着工が遅滞なく行われ、円滑に建設が行われる事を確認する。本施設の建設着工にあたり、工事用仮設電力はディーゼル発電機を使用するが、モルディブ側負担範囲の本設用電力、電話等の供給は本施設の工事完成前に確実に接続され、円滑に施設が運転されるものとする。また建設資材の簡素化及び材料の統一をはかり、日本及び第三国よりの資材調達を迅速に処理すると共に資材の現場到着迄と工事工程の調整や、専門技能工の適切な派遣時期を考慮するなど、待機、手戻りの少ない工程計画とし、予定期間内にバランスよく資材、人材を投入する工程計画を策定する。特に工期短縮及び品質向上を計るため、屋根工事、内装工事、サッシュ工事、鉄骨工事、木工事等モルディブでは特殊な施工となる工事については、日本より技術者を派遣する。表4-3-1(1)に実施工程表を示す。

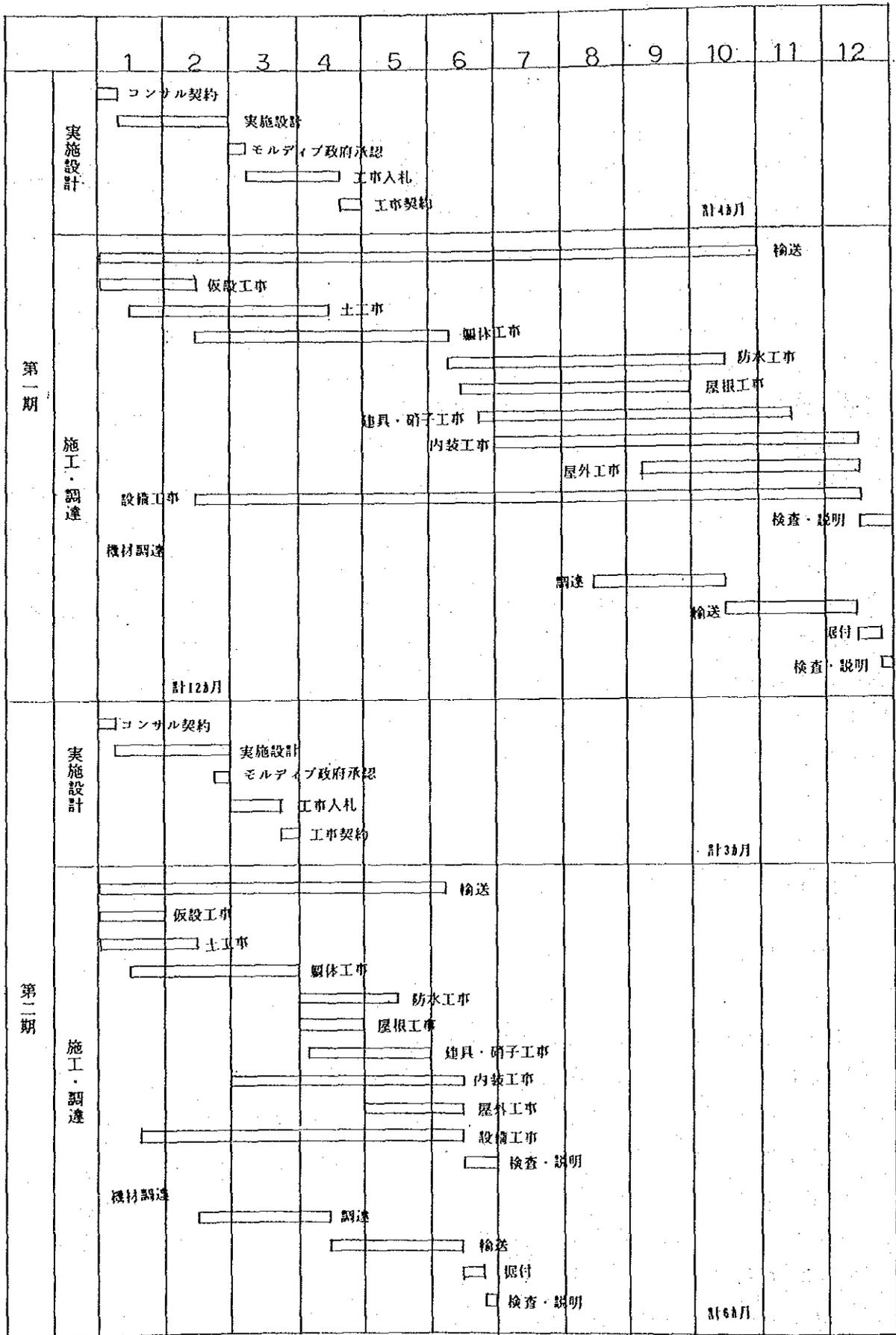
##### (1) 建設事情及び施工上の注意

モルディブの首都マレにおいて近年大型工事が着々と進行しているが、殆どが第三人(フィリピン・スリランカ・インド)による施工であり、現地での労務者の確保は難しい。また現地人熟練労働者は皆無である。現地労務者の技術及び経験不足により工期及び仕上がりに影響があると考えられる工種は、鉄骨、屋根、型枠、鉄筋、内外装工事等である。特に躯体工事においては、技術不足による施工精度及び工程管理に問題が見られる。現地建設会社の活用は、本計画が短工期であること、高い施工精度が要求されること等から困難と考えられる。

モルディブ共和国の建築法規では詳細な規程はないので、本施設設計上特に留意する事項はない。

近年、マレにおける建設ラッシュで作業員不足が目立ち、工事がストップした

表4-3-1 事業実施工程表



現場が目立っていることもあり、モルディブ側の迅速な通関手続、免税処理が着実に行われる体制が確立されることが必要である。また建設予定地（仮設宿舎、作業場、資材置場等の敷地を含む）の整地、整備工事用仮設井戸、電力、電話の供給、確認申請手続については工事開始以前に完了している必要がある。

本施設の敷地内にはバスケットコート2面（夜間照明付）と観覧席（鉄筋コンクリート造）があり、着工以前に撤去する必要がある。モルディブ政府の迅速な対応が必要である。その他、ラマダン時期と工事作業日が重ならない工程調整を行う等の配慮が必要である。

#### 4-3-2 施工監理体制

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。本計画においては日本より技術者を派遣することにより、技術指導を伴った施工体制をとり、施工精度の向上及び工期の厳守を計る。監理の主なものとは次の通りである。

##### (1) 監理計画の主要方針

###### 1) 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。

###### 2) 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。

###### 3) 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。

###### 4) 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、施主の受領承認を得て、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。

#### 4-3-3 資機材調達計画

モルディブにおける建設資材は全て輸入品であり、現地の建材として唯一調達可能であった珊瑚石と砂も、近年珊瑚石と砂の採取過多が島の侵食に著しく影響を及ぼし採取が禁止される傾向のため入手は困難になりつつある。したがって、建設資材の全てを輸入にたよらざるをえない状況になっている。この様に建設資材を100%輸入に依存せざるをえず、日本及び第三国からの調達材の現場搬入時期を十分考慮した計画を策定する必要がある。

##### (1) 資機材調達計画の方針

本施設建設計画の実施に当たり、モルディブでは資材の100%が輸入となる。従って、コストの低減、施設維持管理の容易性、及び施設内容から判断し、躯体工事材料は主に第三国（シンガポール・スリランカ）からの輸入とし、他の材料は日本よりの輸入とする。

机・椅子等については調査の結果、第三国の製品は精度が不均一であり、日本製に比べて技術的な信頼度に劣るため日本製とする。

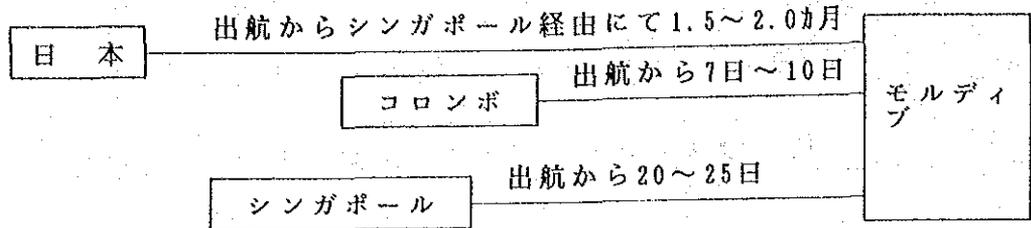
表4-3-3(1)に輸入国別資機材調達予定リストを示す。

表 4-3-3 (1) 輸入国別資機材調達予定リスト

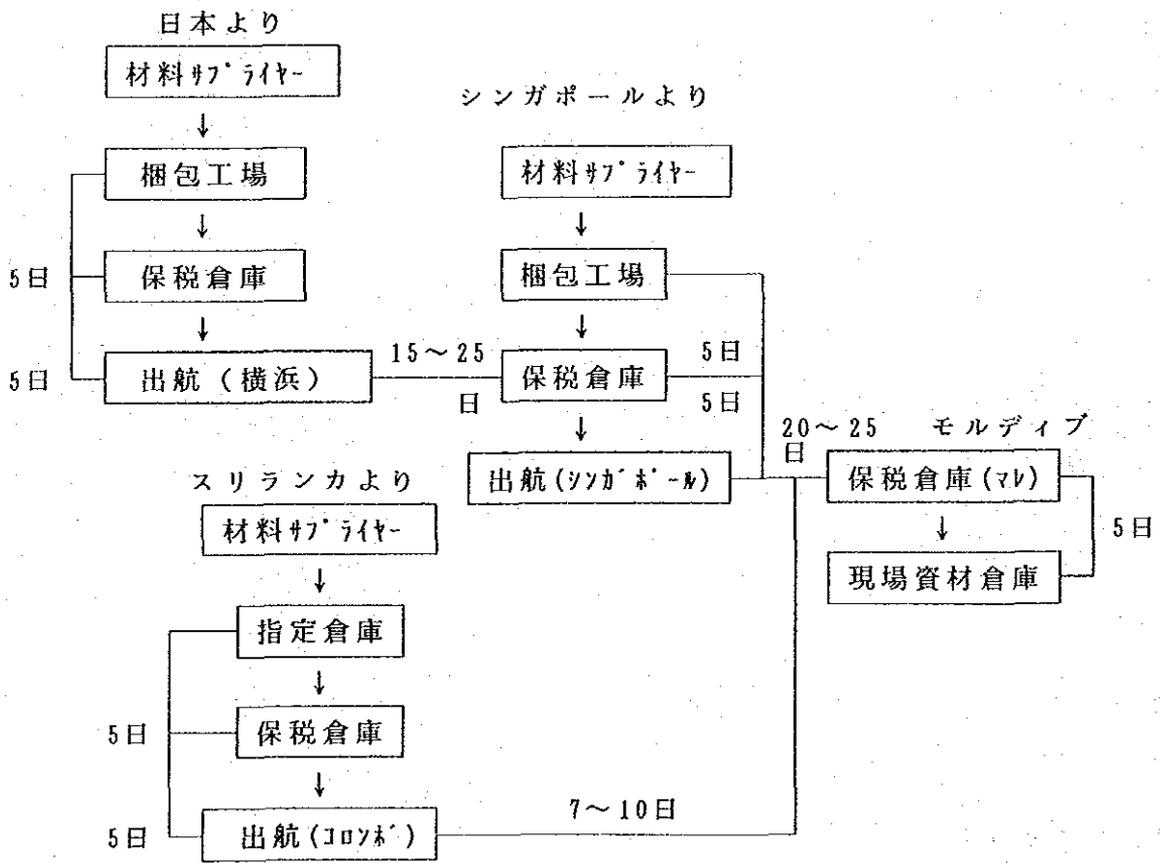
	スリランカよりの輸入	シンガポールよりの輸入	日本よりの輸入
建築工事	骨材(砂、砂利) レンガ コンクリートブロック フローリング テラゾーブロック	セメント  型枠材  鉄骨  下地用木材  建具	仮設資機材 屋根材 防水シート 金物 硝子 内装材及び加工品 ペンキ タイル
設備工事			ポンプ、換気扇、バルブ等 配電盤、電線ケーブル等 弱電機器・変圧器 衛生陶器 照明器具
機材			全ての機材

(2) 海上輸送計画

日本よりモルディブ、マレ港までの輸送日数は資材出荷、通関手続きから現場搬入まで少なくとも1.5カ月から2.0カ月は必要となる。以下にスリランカ、シンガポールよりの輸送日数を示すがこれらを円滑に進めるには、必要書類の準備、手続き等十分注意を払う必要がある。またマレ港における通関手続きについても、モルディブ側関係省庁の十分な協力が必要である。



尚、モルディブへの定期船はスリランカより月1船、シンガポールよりは月3船が出入港しており、日本より資機材は船数の多いシンガポール経由にて搬入する。



#### 4-3-4 実施スケジュール

日本政府の無償資金協力により本計画が実施される場合、両国間交換公文（E/N）締結後に実施設計図書作成、入札・工事契約、建設工事の3段階を経て実施建設が行われる。

##### （1）実施設計業務

コンサルタント契約の認証後、基本設計図書を基に入札図書の作成に入るが、メンテナンスや使い勝手に左右される仕様・詳細の決定に当たっては、直接の使用者と充分協議して進める必要がある。尚、交換公文の主旨に基づき、無償資金協力により実施される工事範囲と先方負担工事範囲の区分については実施設計の早期段階に確認する必要がある。これにより先方国の予算措置及び工事実施体制を促進し、単年度予算制である無償方式に整合させなければならない。実施設計の所要期間は1.5カ月必要である。

##### （2）入札業務

実施設計完了後、日本において工事入札参加資格事前審査（P/Q）を公告により行い、審査結果により実施機関が入札参加施行会社を招へいし、日本において開札を行う。開札の際、モルディブ側から本計画実施責任者等の立会いが期待される。

一般競争入札の最低価格提示施工会社と先方国とが交渉の後、工事契約を行う。入札・契約に要する期間は1.5ヵ月と予想される。

##### （3）建設

工事契約締結後、日本政府による認証を経て工事が着手される。施設内容、敷地状況、資材調査等を考慮すると工期的に最も問題となるのは、モルディブ側工事の進捗状況と、基礎工事である。基礎工事は工事着手後輸入資材である鉄筋等の到着を持って本格化するため、工事着手から鉄筋の入手迄の期間が工期に影響を与える。また同国の乾期（11月から4月）中に土工事・基礎工事・躯体工事を進めることが望ましい。機材調達については建設工事進捗状況に合わせて輸送、据付、試運転を行うことになるが、据付工事に長期間かかるものは含まれないので、竣工前2カ月程度の機材搬入が予定される。本施設の規模、施設内容から判断して、建設資材の調達が、順調に行われ、モルディブ政府負担工事範囲の準備工事が円滑に行われると想定すれば、本計画施設の建設に係わる工期は全体で約14カ月、内第一期工事の多目的ホール棟が12ヶ月、第二期工事の教室・管理棟が6ヶ月と見込まれる。

4-3-5 概算事業費

本計画の実施に要する概算事業費は下記の通りと見込まれる。

(1) 日本側負担工事

日本側負担工事の概算事業総額は、一期工事約6億99百万円、二期工事約4億17百万円、合計約11億16百万円と見込まれる。内訳は下表の通り。

表4-3-5 (1) 日本側負担事業費内訳

事業費区分	第1期	第2期	合計
(1) 建設費	6.13億円	3.04億円	9.17億円
1) 直接工事費	(3.43)	(1.65)	(5.08)
2) 現場経費	(0.45)	(0.10)	(0.55)
3) 共通仮設費等	(2.25)	(1.29)	(3.54)
(2) 機材費	0.28億円	0.78億円	1.06億円
(3) 設計・監理費	0.58億円	0.35億円	0.93億円
合 計	6.99億円	4.17億円	11.16億円

(2) モルディブ国側負担工事

モルディブ国側負担工事の概算事業費は総額124万ルフィア（19百万円）と見込まれる。内訳は下表の通りである。

表4-3-5 (2) モルディブ国側負担事業費内訳

(1) 盛土・整地工事	395,000ルフィア (6,308,150円)
(2) 既存建物撤去工事	98,000ルフィア (1,565,060円)
(3) 擁壁工事	522,000ルフィア (8,336,340円)
(4) 設備工事	34,000ルフィア (542,980円)
(5) 周辺歩道工事	172,000ルフィア (2,746,840円)
合 計	1,221,000ルフィア (19,499,370円)