

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建築資料集

モルディブ共和国の建設事情

昭和62年9月

国際協力事業団

LIBRARY

114
24.6
GRS

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建築資料集

モルディブ共和国の建設事情

JICA LIBRARY



1071436[8]

18707

昭和62年9月

国際協力事業団

国際協力事業団

18709

目 次

1. 自然条件

1-1	気象条件	1
(1)	気象圏	1
(2)	温 度	1
(3)	湿 度	2
(4)	雨 量	2
(5)	風速及び風向	3
(6)	日照及び日射	4
1-2	地勢・地質	5
(1)	一般的な地勢・地質	5
(2)	面 積	5
(3)	緯度・経度	5
(4)	高低差	5
1-3	災 害	6
(1)	地震・台風	6
(2)	津波・高潮	6

2. 建築活動に関係する条件

2-1	建築活動に関する統計	7
2-2	建築に関する教育・訓練	10
(1)	モルディブの教育制度	10
(2)	建設技術教育	10
2-3	建設に関する行政	12
2-4	公共営繕	14
2-5	建築活動の体制	14
2-6	建築活動に関する契約書	15
2-7	建築資材	15
2-8	建築コスト	17
2-9	建設工事の実態	20

1. 自然条件

1-1 気象条件

(1) 気象図

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。11月から4月にかけて北東季節風、5月から10月にかけては南西季節風がそれぞれ吹き、強風多雨であり雷を伴う。

(2) 温度

平均気温は、年中26℃～29℃と、殆ど変化が見られない。

表1-1 モルディブの月別の平均気温

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
月別 平均気温	27.5	27.7	28.4	28.7	28.7	28.3	28.0	27.9	28.0	27.6	27.0	27.5
月別 最高気温	29.7	30.1	30.9	31.4	30.9	30.5	30.1	30.1	30.1	30.0	29.9	29.7
月別 最低気温	25.5	25.7	26.0	26.4	26.4	25.9	25.6	25.6	25.3	25.3	25.3	25.2

出典：Some Meteorological Data

1967年～1985年の記録

過去の最高・最低気温

最高気温 34.1℃ (4月28日, 1973年)

最低気温 17.2℃ (11月3日, 1978年)

表1-2 首都マレーの月別平均気温

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度(℃)	29	30	31	31	31	31	30	30	29	30	30	30

出典：世界各国便覧叢書(アジア編)

(3) 湿度

日中は、湿度が80%程度を示し、平均湿度は79%である。

表1-3 モルディブの月別平均湿度(1985年)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
湿度(%)	79	78	77	80	80	78	78	79	80	82	81	81

出典: Some Meteorological Data

(4) 雨量

年間降雨量は約 2,000mmで、その大半が雨期である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 175.9mm/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、一週間程断続するのがこの地域の特徴で、雨期の降雨日数は20日前後である。

表1-4 過去5年月の月別雨量 (in Millimeter)

年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
1981	97.5	22.3	123.5	42.6	280.6	100.4	48.8	160.5	232.8	125.4	180.6	225.6	1,640.8
1982	30.8	TR	61.4	64.3	250.3	193.2	173.2	146.1	221.7	210.3	562.9	404.7	2,318.9
1983	33.1	2.8	129.3	22.3	328.5	213.0	123.5	263.5	160.2	64.3	115.6	211.5	1,640.6
1984	163.0	130.9	264.5	166.5	99.5	84.6	216.0	157.4	115.4	96.8	391.8	26.9	1,973.3
1985	220.6	177.5	131.0	206.4	112.3	180.8	55.1	119.6	132.0	218.7	174.7	174.1	1,902.8
平均	109.0	66.7	141.9	100.4	214.2	154.4	135.3	164.0	172.4	143.1	285.1	208.6	1,895.3

出典: STATISTICAL YEAR BOOK OF MALDIVES 1986

※ TR: 極めて微量な雨を意味する

過去の最大雨量

175.9mm (日降水量) 12月23日, 1977年

表 1 - 5 首都マレーの月別平均雨量

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
雨量 (ミリ)	47	65	5	96	211	159	229	137	343	319	150	137

出典：世界各国便覧叢書（アジア編）

(5) 風速及び風向

風は、年間を通じてほぼそのパターンが定まっています。強風方向は北東又は南西、特に10月頃の強風は南西風で、風速も8 m/秒前後となる。しかし平均的には、4 m/秒程度の穏やかな風で、1年中を通して大きな変化が見られない。特に、この地域一帯は暴風雨に襲われたことがないと言われている。

表 1 - 6 月別平均風速 (m/sec) (1967~1983年観測平均)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
m/sec	5.4	4.47	3.34	3.0	5.14	4.89	4.68	4.42	5.23	4.9	4.4	4.78

表 1 - 7 1985年の風向日平均 (%)

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	無風	VRB
1月	1	3	43	21	14	1	2	0	-	-	0	0	1	2	6	1	2	1
2月	11	12	33	6	2	1	-	-	0	0	1	-	0	2	11	11	5	4
3月	6	7	10	14	11	3	2	0	0	2	0	3	8	8	9	4	9	4
4月	3	1	3	2	2	-	1	-	1	1	14	10	30	13	11	5	1	1
5月	4	-	-	-	-	-	-	-	1	1	9	14	35	11	15	5	4	1
6月	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9	12	53	22	2	1	-	-	-
7月	0	-	-	-	-	-	-	-	1	7	12	43	27	8	-	2	-	-
8月	-	-	-	-	-	-	-	0	9	9	7	6	25	20	20	2	1	-
9月	-	-	0	-	0	-	-	-	2	5	7	29	39	15	3	1	-	-
10月	1	1	2	-	1	-	1	-	0	3	15	29	21	21	2	2	2	0
11月	4	1	15	2	1	-	1	-	2	7	7	23	12	10	5	9	1	1
12月	2	7	33	17	9	2	2	0	1	-	1	5	5	1	3	2	5	4

出典：Some Meteorological Data 1966 ~1985

過去の最大風速 31.9M/S (11月3日, 1978年)

(6) 日照, 日射

表 1 - 8 月別日照時間(hrs) (1984年度観測)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
hrs.	181.9	205.3	233.0	217.5	231.9	182.4	209.4	228.5	226.2	262.1	195.6	282.0	221.2

1-2 地勢・地質

(1) 一般的な地勢・地質

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。島は小さな砂洲や珊瑚堡礁から真の珊瑚島まで様々である。長径 1,609m以上のものは殆どない。

最大は、ハッドマッティ(HADDUMATTI)環礁のガング(GANG)で、長径 7,240mであり、首都マレーは長径 1,609m、短径 800mの島である。各島の最高地点は殆ど海拔 5 m以下である。

環礁(ATOLL)という単語は珊瑚礁と珊瑚島の輪を意味するモルディブ語の「ATOLLAN」に由来している。群島の地質は、従って珊瑚礁地質である。珊瑚基層の上に波の打ち上げた砂と分解又は侵食された珊瑚から成り立っており、これが土壌である。

地下水面は当然すべての島で高く、地下 1.0m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使用することができず、飲料水は雨水を利用している。

(2) 面積

モルディブ共和国の測量は、これまで行われていないが、全陸地面積は298Km²と推定される。珊瑚島3、及び小島を有する暗礁1があり、明白な境界のある環礁18、環礁及び島は南北 823.9Km、東西130.35Kmにわたる約110,066.5Km²の海域に広がっている。最北端の環礁はインドの最南端、コモリン岬(CAPE COMORIN)の南西約 483Km、スリランカより約 644 Kmの地点にある。インド領ミニコイ(MINICOY)環礁はモルディブ群島の北約 112Kmの地点にあり、同群島とは8度線海峡により分けられている。

珊瑚礁に囲まれている面積は、約3,300Km²程度である。

(3) 緯度・経緯

モルディブ共和国はインド洋上の、北緯 7度 6分 30秒より、南緯 0度 41分 38秒の間、東経 72度 32分 30秒より同 73度 45分 54秒の間に位置する。

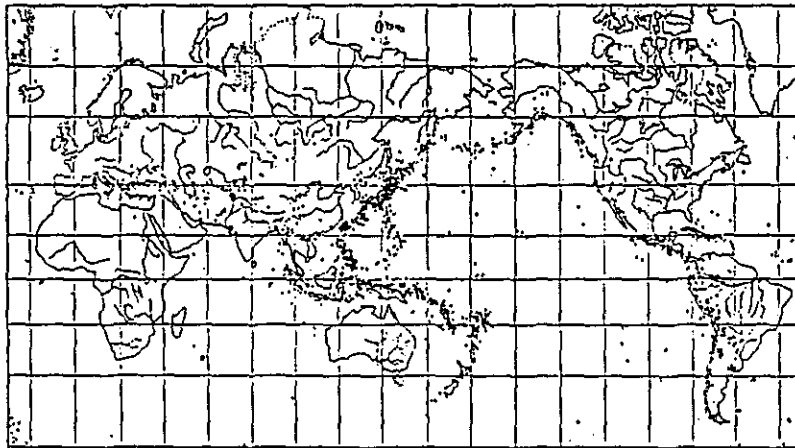
(4) 高低差

モルディブは小さな珊瑚島より成っているが、海拔 2 mを越す島は少なく(最高海拔 5 m)、平均海拔は 1.6mにすぎず、全ての島は平坦である。

1-3 災害

(1) 地震・台風

モルディブ共和国での地震・台風の記録はない。



出典：建築学大系、地震・振動学

(2) 津波・高潮

モルディブ共和国の島は珊瑚礁で囲まれ守られている。実際、島の直径は数百メートルしかないにもかかわらず、浅瀬の広がりには3～4 Kmに伸びている島もめずらしくない。

インド洋の大波は皆珊瑚礁で崩れ、島の砂浜にはさざ波しか届かない。このような地理的条件も手伝ってモルディブには津波・高潮等の記録は過去になかった。しかし1987年4月10日から4日間にわたり、何等かの自然現象によりマレー周辺の潮位が異常に高まり約3フィートの大波がマレー方面の主に南部及び東部を襲った。モルディブでは季節の変わり目に東の海流と西の海流がぶつかり合って、小規模の高潮はよく発生するが、このような大規模のものは初めてである。

被害状況は住宅19軒が損壊、250軒が浸水、又約100人が避難したほか、埋め立て地の侵食井戸水の使用不能、伝染病の発生、空港島の防波堤の損壊による夜間の使用不能等であった。

2-1 建築活動に関する統計

(1) 建設費予算

1985年度におけるGDP 推計総額は 684.0百万ルフィアである。これは1984年度の596.9百万ルフィアに比べ14.4%の伸びである。

1985年度の建設部門はその内40.7百万ルフィアで1984年度と同額である。

1985年度の建設を供う公共投資の大半を占めるフルレ空港への施設投資額は 32.27百万ルフィアである。1984年度の 18.98百万ルフィアに比べ70%の伸びである。1985年度のカディウドゥーとハンマドゥー両空港建設費は 2,536百万ルフィアで1984年の 1,139百万ルフィアに比べ 123%の伸びである。又、1985年度のマレー島の埋め立事業費は8.53百万ルフィアで1984年度の 6,179百万ルフィアに比べ38%の伸びである。その他の事業としてはマレー港建設の 1,678百万ルフィア、イスラミックセンター建設の9.16百万ルフィア等である。

(表 2-1)

	1984	1985	Growth rate
Gross Domestic Product	596.9	683.0	14.4 %
Construction	40.7	40.7	0 %
Male International Airport (Hulule)	18.98	32.27	70 %
Kadhdhoo and Hanimaadhoo Runway	1.139	2.536	123 %
Reclamation Project	6.179	8.53	38 %

(in Million Ruffiyaa)

出典：STATISTICAL YEAR BOOK OF MALDIVES 1986

(2) 建設労務の動向

政府登録建設従事労働人口は1986年度統計によれば 548人であり、これは全体の 6.2%にあたる。(表2-2)

1981年から1985年までの労働人口(表2-3)に示す。労働者に関しては首都マレーでの確保は難しい。マレーで見られる労働者は殆どがDEPARTMENT OF PUBLIC WORKS & LABOUR (政

府機関)の下で働いており、主に道路工事(雨により穴だらけの道の補修)、貨物の荷降ろし、港湾工事等に回される。

又、マレー島の建設は数年前とは比較にならぬ程盛んで、建築技術者の確保は、より難しくなっている。

労務賃金に関しては公共機関、民間共常時雇用は行っておらず、大半が日雇いの臨時雇用であり、労働法、労災保険等の制度をDEPARTMENT OF PUBLIC WORKS & LABOURで、準備中であるが未だ法制化に至っていない。しかし近年首都マレーでは完全雇用になって来ており月給制により労務賃金を支払うようになっている。

近年の労務賃金の動向を(表2-4)に示す。

表 2 - 2 GOVERNMENT EMPLOYEERS (BY SECTOR) 1985

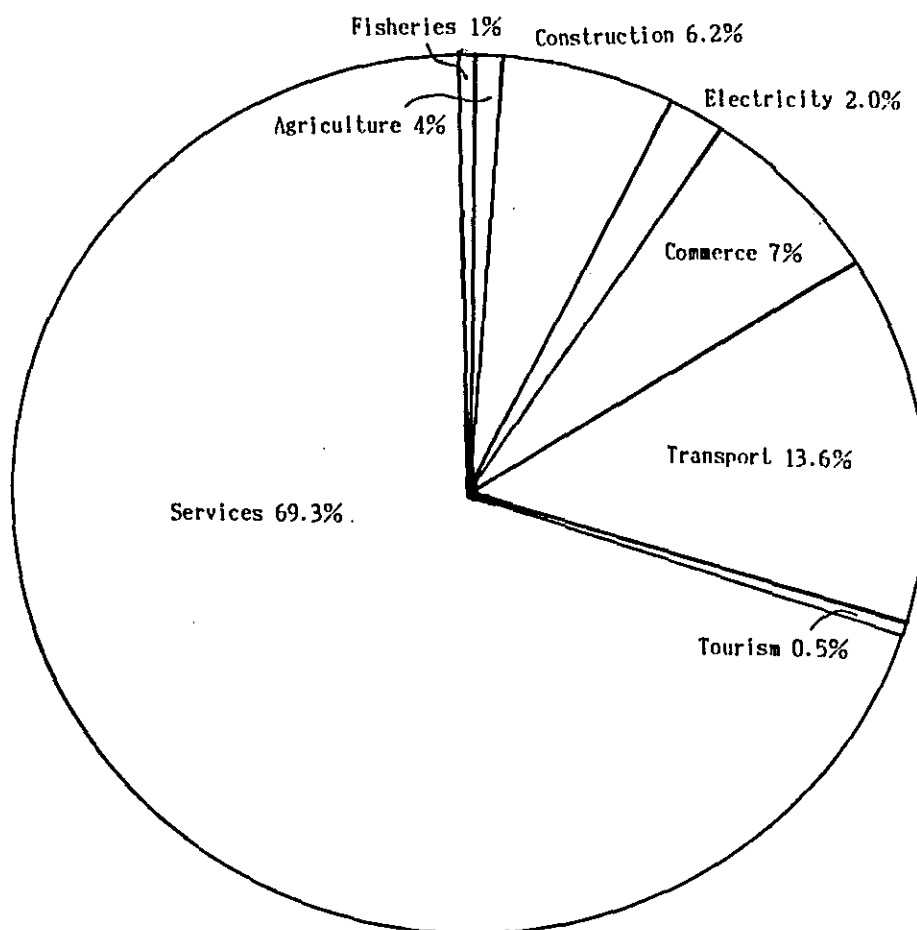
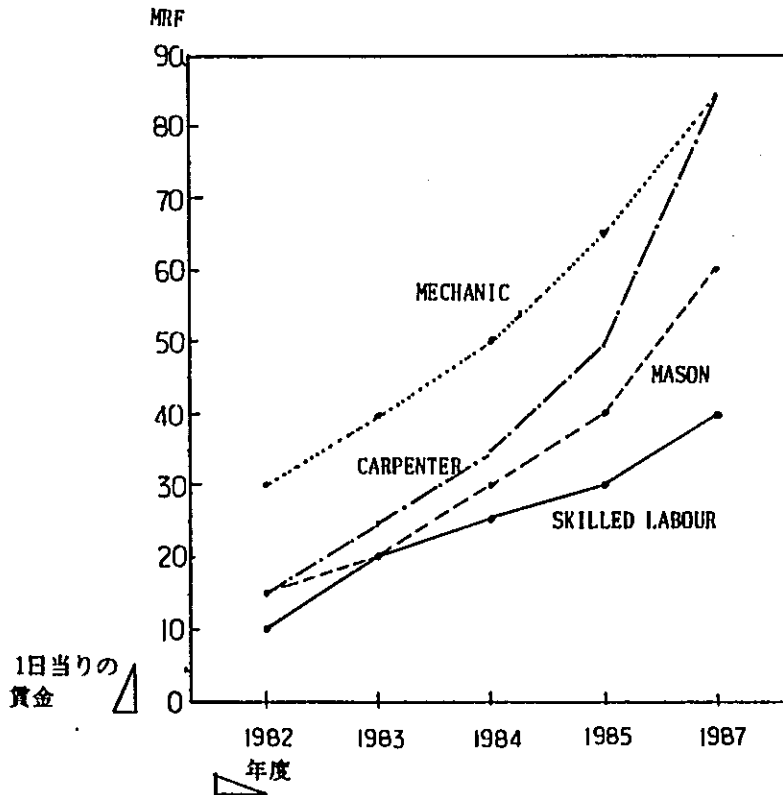


表 2 - 3 労働人口

	1981	1982	1983	1984	1985		
					Total	Temporary	Permanent
Total	717	407	231	264	548	358	190
Male	670	402	226	253	532	358	174
Female	47	5	5	11	16	-	16

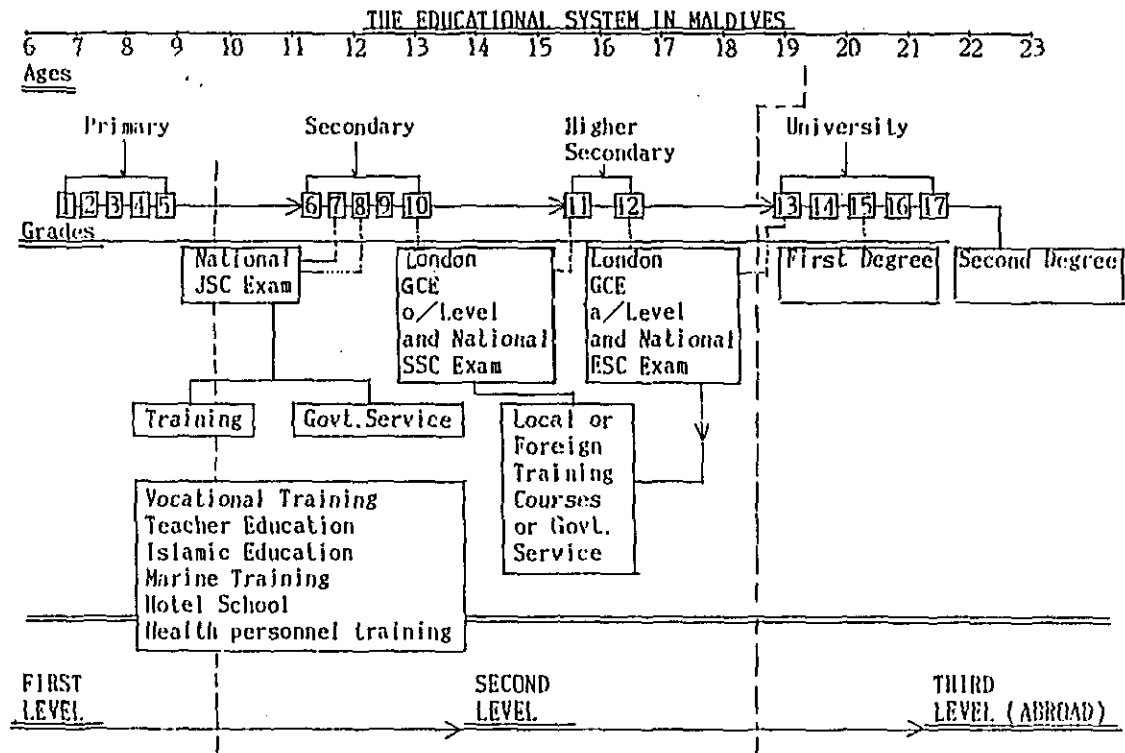
出典：STATISTICAL YEAR BOOK OF MALDIVES 1986

表 2 - 4 労務賃金の推移（1987年4月現在）



2-2 建築に関する教育・訓練

(1) モルディブの教育制度



モルディブ共和国は発展途上の段階に当たるため義務教育はなく、国内の学校教育制度やその教育設備の状況は未だ十分なものとは言えない。しかしモルディブ政府の教育に対する熱意は非常に高く、ここ数年の間に就学率は大きく上っている。

モルディブにおける学校制度は過渡期であり、近年漸く制度化され実行に移された。

小学校1年から5年までをPrimary Schoolとし、6年7年をMiddle Schoolと呼んでいたが、1年から7年までをPrimary Educationとして一体と考えている。今後は1年から7年生までをPrimary Schoolと称するようになった。8年生から10年生までの三ヶ年をSecondary、11年生と12年生をHigher Secondaryという。大学教育は外国留学に頼らざるを得ない状況である。

(2) 建設技術教育

1975年、Male職業訓練センター(Vocational Training Center)が国連開発機構(United Nations Development Programme)の援助の元に設立された。1982年には教育省の管轄に置かれ、主に漁業産業や多様な発展プログラムの技術者を養成するために拡大された。現在では、建設、ディーゼルエンジンの修理、メンテナンス、機械装置、溶接、板金、空調、

冷却、電気等の技術をトレーニングしている。また1982年にはMele職業訓練センターや地方のアトールの初等教育や中等教育を補足するために、教育省は地方青年職業訓練所(R.Y.V.T.C.)の設立を行った。プログラムは、繊維工芸、宝石、木彫り等の手工芸や大工、ボート作りのディーゼルエンジンのメンテナンスである。

1985年の生徒数は

V.T.C.	.....	Male	211名
	.....	Full time	155
	.....	Part time	56
R.Y.V.T.C.	.....	Full time	118名

出典：STATISTICAL YEAR BOOK OF MALDIVES 1986

2-3 建設に関する行政

■ 法規

現在モルディブには建設規制する法令の類はないに等しい。しかし、地下水位はマレー市内全てにおいて浅く、地表面下60~100cmで既に水が出る。雨季の高潮の時にはマレー市内の道路が約10cm程度冠水することもまれにある。このため新しい都市計画によってほぼ均一に区画されたマレー市内南部の埋め立て地では、新築の際、全て道路面から60cmの盛り土をして冠水に対応することが指導されている。

又、建物は道路又は隣地に接する敷地一杯に建てること許可されている他、図に示すように、地盤面より20ft(約6m)上がった地点で建物は道路に突き出して建てることできる。

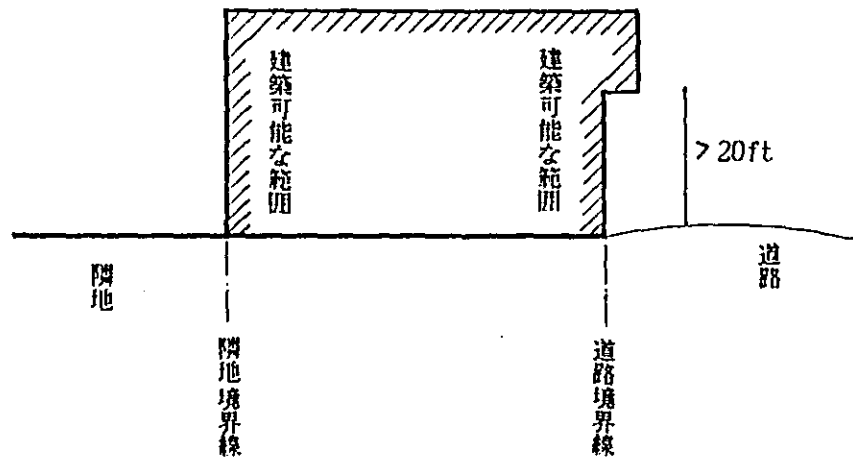


表2-4 労務賃金の推移 (1987年4月現在)

	1982	1983	前年比 倍率	1984	前年比 倍率	1985	前年比 倍率	1987 (MRS 1200/月)	前年比 倍率
SKILLED LABOUR	RPS 10/日	20	2.00	25	1.25	30	1.2	40 900/月	1.33
UN SKILLED LABOUR (2ND CLASS)	8	15	1.88	20	1.33	25	1.25	30 2500/月	1.2
CARPENTER (2ND CLASS)	15	25	1.67	35	1.4	50	1.43	84 1800/月	1.68
MASON	15	20	1.33	30	1.5	40	1.33	60 1500/月	1.5
FOREMAN	15	25	1.67	30	1.2	40	1.33	50 1000/月	1.25
TYPIST	10	20	2.00	25	1.25	30	1.2	34 700/月	1.13
OFFICE BOY	5	10	2.00	15	1.5	20	1.33	24 2500/月	1.2
D/MECHANIC	30	40	1.33	50	1.25	65	1.3	84	1.29

■ 建設技術者の規制

建設技術者、建設業者を規制する法令等はなく、建設業の場合は営利活動一般として Ministry of Trade and Development に登録する必要があるだけである。

■ その他の審査、許可

土地は基本的に全て国家の所有となっているが、土地利用者には長期貸与の形式をとっており、この調整・登記を Male Municipality が行っている。又、民家以外の特殊な施設について設計図を Male Municipality 及び公共営繕組織である Office for Physical Planning and Development (OPPD) へ提出し、審査・許可を得ることになっている。

2-4 公共営繕

政府庁舎、公共土木工事等は企画・設計を大統領直轄の Office for Physical Planning and Development (OPPD)が行っている。20名程の職員の他、イギリスの建築家が2名、ボランティアとして派遣されている。実施はDepartment of Public Works and Labour 及び公営のMaldivian Transport and Contracting Companyが行っているが、D.P.W.L.においては監理能力のあるエンジニアを有しておらず監理業務はOPPDが全て代行している。

2-5 建築活動の体制

■ 建築設計機構

現在モルディブには民間の設計組織は無い。

公共建物である政府庁舎、公共土木工事等の設計は、大統領直轄のOffice for Physical Planning and Development (O.P.P.D.)が行っている。

観光島の宿泊施設等は外国のコンサルタントによって設計されている。

■ 施工体制

建設業者は数少なくマレー島で実際建設活動を行っているのはMaldivian Transport and Contracting Company (MTCC), RKL WOOD & METAL WORKS, Alia STORE, Monaza Constructionの4社である。MTCCは100%政府出資の公社であり海運エージェントを主業務としているが車両、建設重機を多数保有しており、これらのリースと共に建設をも行っている。他の3社は民間であるが3社とも自らの技術力はなく、建設会社というよりは、むしろ商社又は人入業のようなものであり、規模的には極めて小さい。

■ 建設労務

首都マレーでは労働省の確保は難しい。マレーで見られる労働省は殆どDEPARTMENT OF PUBLIC & LABOUR (政府機関)の下で働いており主に道路工事(雨により穴だらけの道の補修)、貨物の荷降ろし、公共工事(港湾工事)等に回される。

尚、ある程度の技術は持っているものの、高度な施工知識を吸収する機会に恵まれていないため、現状では技術レベルは低い。又、維持管理状況は政府並びに民間共、資金的に余裕がないために、十分な維持管理はできないのが実情である。

2-6 建築活動に関する契約書

公共工事においても契約、入札方法は定まっていない。しかし一般的に契約は一括受け負い方式ではなく英国式の単価精算方式(B/Q)である。但し単価の歩掛り等の標準はなくOPPDで英国積算協会(Association of Quantity Surveyors)の標準等を参照している。

2-7 建築資材

当国で生産し、又は手に入る資材はコーラルストーン、砂、PVCパイプ(つい最近生産し始めた)程度、他は全て輸入に頼っている。輸入先はシンガポール、スリランカ、インド等である。

(1) 主要な建築材料の品質、規格及び流通状況

- | | | |
|----------|-------|---|
| ヤシの木 | ..... | 木自体が紛っていて精度は望めない。 |
| ヤシの葉 | ..... | 耐久性はないが、重ねて使用すると断熱性能に優れている。 |
| コーラルストーン | ... | 珊瑚礁を割って採取した約10cm立方の不整形のブロックで施工性は悪いが断熱性は良い。 |
| ライム | ..... | 枝珊瑚を焼いて生成した酸化カルシウム(石灰)で、塩分や不純物が含まれている。水と砂と共に混合して使用されるが、セメントに比べて硬化速度は遅い。 |
| 砂 | | 珊瑚が砕けて生成された海砂で浜辺で採取される。
塩分や不純物が含まれる。 |
| 鉄板 | | 亜鉛めっきされた波形鉄板で輸入されている。
厳しい気候条件の為、劣化が速い。 |
| セメント | ..... | シンガポールから輸入されており品質はある程度確保しているが輸送及び保管方法が乱雑な為、品質に悪い影響を及ぼしている。 |
| 鉄筋 | ..... | シンガポールから輸入されており品質に問題はないものの、保管方法にやや問題がある。 |
| 鉄骨 | ..... | シンガポールから輸入されており、精度はあまり高くない。 |
| 木材 | ..... | シンガポールから輸入されており、東南アジア地域の一般的な品質は確保されている。 |

※ 規格については、特に法的な規定はなく、流通面では安定した流通システムは全く存在せず、購買者が直接に交渉することになる。

■ 輸入建築資材を扱っている主な会社

会社名	住 所
ALIA STORE	MALE 20-02
R.K.L.WOOD & METAL WORKS	GPO BOX 2072 MALE 20-03
ATHAMAA	KARANKAA GOALHI, MALE 20-02

2-8 建築コスト (1987年5月現在) (単位: モルディブ・ルフィア)

(1) 仮設用家具、備品

ITEM	UNIT	PRICE	
		DOMESTIC	IMPORTED
SINGLE BED	1 NO	350	
OFFICE SHELF (1.8×0.9 × 0.4)	1 NO	750	
OFFICE TABLE	1 NO	1,600	
OFFICE CHAIR	1 NO	300	
FLOOR VINYLE SHEET W=6'	1 Feet		9.5
TYPEWRITER (ELEC.)	1 NO		5,500
WINDOW AIR-CON	1 NO		4,239.50
REFREGRATOR 6' × 3½'	1 NO		9,500
WASHING MACHINE	1 NO		2,400
BED SHEET (SINGLE)	1 NO		75
BED MAT (SINGLE)	1 NO		480
PILLOW W/CASE	1 NO		40

(2) 油脂、燃料、電気料

ITEM	UNIT	PRICE	
		DOMESTIC	IMPORTED
DIESEL OIL	1 L		3
PETROL	1 L		8
ENGIN OIL	1 L		14
KEROSENE OIL	1 L		3.25
LP GAS 50 Kg	1 CYLINDER		430
ELECTRIC CHARGE	1 KWH		3.5

(3) 仮設資材

ITEM	UNIT	PRICE	
		DOMESTIC	IMPORTED
CEMENT	1 BAG (50Kg)		51.00
CORAL STONE	1 Cuf	1.50	
CORAL SAND	1 Cuf	4.00	
TIMBER	1 Cuf		70.00
CONCRETE BLOCK 6"× 4"	1 NO	1.75	
CONCRETE BLOCK	1 NO	2.50	
CORRUGAED SHEET W= 27"	1 st		6.00
DOOR FRAM 0.9×1.8m	1 NO	170.00	
WINDOW FRAM 1'× 1' m	1 NO	225.00	

(4) 人件費

職 種	人 件 費	
SKILLED LABOUR	MRS 1,200/月	MRS 40/日
UN SKILLED LABOUR	900	30
CARPENTER (2ND CLASS)	2,500	84
MASON (2ND CLASS)	1,800	60
ELECTRICIAN	2,700	90
FOREMAN	1,500	50
TYRIST	1,000	34
OFFICE BOY	700	24
D/MECHANIC	2,500	84
PLUMBER	2,000	67
CRANE OPERATOR	1,500	50
4t TRUCK DRIVER	1,100	37

(5) 交通機関

Description	UNIT	PRICE
Cargo (Ship-Custom) Store Include Load/Unload	CUM	45
Taxi/Pickup Car	Hour	50~60
Speed Boat	Hour	350
4t Truck	Hour	50
Rent for Barge (upto 200 t)	Day	500

(6) 重機

Description	UNIT	PRICE
3t Crane (Include Operator fuel)	Hour	100

(7) 通信

Description	UNIT	PRICE
TELEX RENT	MONTH	US\$120
TELEX CALL CHARGES MALE-TOKYO	MINUTE	US\$ 3.27
TELEPHONE CALL CHARGES MALE-TOKYO	3 Minutes	US\$ 9.81
DHL CHARGES	500g	MRF289

2-9 建設工事の実態

モルディブにおける建設工事の実態は、首都マレーとマレー以外の島では非常に格差が大きい。マレーの建築もコーラルストーンによる組積工法の建築が90%であるが、5階建RC構造の建築も建設中であり、鉄骨による大空間の映画館や4階建の建物もある。建築の仕上がり程度は非常にきれいで、かなりの精度である。

又、建設機械としては、クレーンやパワーショベルもあり、3階建及び中層の建築施工にも対応出来る機材があるし、それだけの技術の動員はできると現地の設計家は言っている。しかし、マレー以外の島においては、施工機材も鉄（輸入）とかコーラルストーンを砕くハンマー、荒い目のノコギリ程度しかない。

首都マレーの建設はここ数年の間に急激に増加しているが、近年完成した大モスク寺院はその規模、内容とも近代建築として高水準のものとなっている。

以下マレー以外の島の建設工事の実態を記す。

■ 仮設工事

現地のヤシの丸太（直径約20cm、長さ約3m）を3～4m間隔に地立足場を採用している。

原始的ではあるが足場と同時に矢板の役割もしている。

仮設小屋はヤシの葉にて2～4坪前後の小屋を建て、現場小屋及び材料庫としている。

セメントのストック場は考慮する必要がある。

■ 井戸

建設現場に於いて一番始めに着手するのが井戸を掘ることである。建設水の確保のためには井戸が不可欠である。竣工後は雑用水用として使用する。

■ 組積工事

材料はコーラルストーンを方形に割ったもので現地では、ライムモルタル又はセメントモルタルにてレンガ積のように施工している。レンガその他の材料はない。従って島の住民及び建造物は100%コーラルストーンによる組積工法のため、かなりの熟練された石工が島には居る。

■ 木 工 事

木工事は、ヤシの木を使用する屋根の小屋組工事程度が80%を占め、窓及びドアは殆どの家には付いていないため、あまり精度は望めない。又、工具をみても目の荒いノコギリ、造船用の大きなカンナのような物であるため、精度ある造作は望めない。

大工は人口 1,000人位の島では5～6人はいる。船大工は非常にプライドが高く、建設大工はしない。

■ 内装工事

床はセメントモルタル金コテ仕上程度。壁面はライムモルタル（プラスター）金コテ仕上ができる。天井は90%ない（気象条件から多湿、高温のため天井を高く確保し、快適さを保つために特に必要がない）。仕上げをしないことが、気象上、又、風土上適している。民家に於いては床はサンゴの白い砂で非常に清潔であり、又、湿度の調節に役立っているのではないかと推察される。

■ 土 工 事

地勢上、標高2 m前後の平らなサンゴの砂の島であるため、根伐、その他ヤシの木の抜根程度の作業である。鋏で人力によっておこなわれている。

JICA

