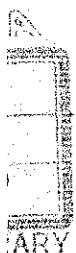


無償資金協力基本設計調査
に係る建設事情の基礎調査
(バングラデシュ建設事情)

平成元年 3 月

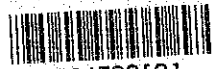
国際協力事業団



国際協力事業団

21485

JICA LIBRARY



1084598103

21485

目 次

バングラデシュ人民共和国建設事情集

1	建設事情集整備の目的と活用するにあたっての留意点	1
2.	建設事情集	
A.	建設活動の概要	
A.A	社会・経済の動向	2
A.B	統計及び経済指数	4
A.C	現地標準価格	6
B.	自然条件	
B.A	気象条件	7
B.B	地勢・地質	14
B.C	災 害	15
C.	一般建設事情	
C.A	公共営繕	16
C.B	法 律	17
C.C	契 約	18
C.E	積 算	19
C.F	勞 務	30
C.G	資材及び建設機械	32
C.L	社会的慣習	38
C.M	建築教育、学会等	39
C.Z	現地建設事情についての刊行物の概要	40

建設事情集整備の目的と活用するにあたっての留意点

1. 目的

この建設事情集整備の目的は、バングラデシュ人民共和国に於いて無償資金協力プロジェクトを実施する際、必要となる調査・設計・施工監理に係る諸データ及びチェック事項を取りまとめたものである。

すなわち国別に異なる建設事情、建設コスト、法律、工法、気候等を調査し、分析整理することにより、現地国の状況により対応した効率的な援助事業の実施に貢献し得るよう国別建設事情集として整備するものである。

また、本資料の内容は、下記の3部による構成とした。

- (1) 建設活動の概要
- (2) 自然条件
- (3) 一般建設事情

2. 活用するにあたっての留意点

今回の調査資料にはデータ収集が困難とされる項目や、更新が必要となる項目も含まれているが、今後データの精度を高める上でもまた、資料収集活動の便宜を図る上でも資料の出典欄にこれらの資料出所先の明示を可能な限り図っている。

データの有効活用に資するためには今後更に、これらの書式に従ってデータの蓄積整備を図る必要がある。

建設事情集

A. 建設活動の概要

A.A 社会・経済の動向

労働・賃金

(1) Employed population 10 years and over and growth rates by broad industry group, 1961, 1974 and 1983-84.

Broad Industry	Employed Population (Thousands of persons)			Growth Rates (percent)	
	1983-84	1974	1961	1974 to 1983-84	1961 to 1974
Total Employment	27972	21408	16828	2.7	1.9
Agriculture, Forestry, Fisheries	16389	16839	14239	-0.3	1.3
Mining, Quarrying	48	2	1	37.4	3.0
Manufacturing	2108	1026	810	7.5	1.8
Electricity, Gas, Water	107	8	11	29.6	-2.5
Construction	321	36	92	24.5	-7.2
Trade, Hotels, Restaurants	3271	841	619	14.6	2.4
Transportation, Storage, Communications	1209	351	204	13.2	4.3
Finance, Business Services	178	62	10	11.1	14.7
Community, Personal Services	3250	2242	774	3.8	8.5
Not reported	1089	*	68	...	...

*Less than 0.05%

...Not applicable.

(2) Average of daily wage rates in Bangladesh.

(Nominal wages in taka)

Type of labour	1980-81	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85				
					Jul.-Sep.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
1. Large scale industry:-									
(i) Cotton textile: Skilled	22.13	24.32	26.43	29.70	30.09	28.09	28.09	31.47	44.00
Unskilled	16.90	17.97	19.88	21.63	22.69	21.97	21.97	23.98	21.47
(ii) Jute textile: Skilled	19.82	21.82	24.90	27.71	26.78	27.09	27.09	27.09	27.09
Unskilled	16.49	17.57	19.35	20.32	20.52	20.73	20.73	21.98	20.73
(iii) Match: Skilled	16.96	21.93	27.04	27.28	27.60	27.77	27.77	27.76	27.76
Unskilled	13.80	16.40	18.82	20.11	20.52	20.80	20.68	20.43	20.43
(iv) Engineering (Fitter): Skilled	27.75	33.32	36.59	37.75	38.35	39.50	39.50	40.42	40.62
Unskilled	15.39	18.22	20.33	22.78	23.31	23.50	23.50	24.92	23.12
(v) Vegetable oils: Skilled	17.31	18.54	20.16	23.78	25.63	23.62	23.62	25.83	24.00
Unskilled	13.72	15.40	16.05	16.47	17.96	17.50	17.50	17.25	18.09
2. Small scale and cottage industry	13.90	15.59	16.38	24.25	25.25	26.00	26.25	27.80	28.00
3. Construction: Skilled	38.24	41.15	47.42	50.05	49.27	50.37	50.50	51.42	51.12
Unskilled (Helper)	19.29	21.74	23.30	24.56	26.28	26.50	26.62	26.00	26.62
4. Agriculture: Skilled	16.84	20.82	21.22	21.94	21.31	23.37	23.13	24.73	26.50
Unskilled	14.40	16.90	16.33	15.25	16.81	17.00	17.00	16.81	18.00
5. Fishery: Skilled	23.11	27.67	28.19	32.02	33.12	29.75	30.25	35.50	31.88
Unskilled	18.34	21.56	21.48	19.80	21.19	21.37	21.35	20.90	22.87

Note: The averages are based on data collected from 4 centres viz. Dhaka, Chittagong, Rajshahi and Khulna.

Source: B.D.S.

出典: (1) Statistical Yearbook of Bangladesh 1983~1984
(2) Monthly statistical Bulletin of Bangladesh Jan. 1985

為替レートの変動

TABLE - XVIII

EXCHANGE RATES
(PERIOD AVERAGE OFFICIAL RATES & MARKET RATES)

Name of Currency	Taka per Pound Sterling		Taka per U.S. Dollar		Taka per Deutsche Mark	Taka per Japanese Yen
	Official Rate	WES Rate	Official Rate	WES Rate	Official Rate	Official Rate
1972-73	18.8001	—	7.8763	—	2.5707	0.0272
1973-74	18.8001	—	7.9664	—	3.1071	0.0286
1974-75	20.8064	—	8.8752	—	3.6372	0.0308
1975-76	29.3600	—	15.0541	—	5.8117	0.0496
1976-77	26.5077	—	15.4260	—	6.3741	0.0536
1977-78	27.6126	36.12	15.1168	19.86	6.9855	0.0626
1978-79	30.5002	38.54	15.2231	19.68	7.9901	0.0762
1979-80	34.4975	42.47	15.4900	19.21	8.6710	0.0665
1980-81	37.2535	45.69	16.2586	20.11	8.1525	0.0765
1981-82	36.7613	41.86	20.0652	22.79	8.5393	0.0859
1982-83	38.2688	38.83	23.7953	24.12	9.6184	0.0970
1983-84	36.2302	39.32	24.9437	27.16	9.2938	0.1065
1984-85	31.7647	35.97	25.9634	29.29	8.4951	0.1045
Jul.-Sept.	32.8631	36.02	25.2831	27.62	8.6819	0.1039
Oct.-Dec.	31.6006	35.33	25.8447	28.84	8.5074	0.1053
Jan.-Mar.	29.1855	33.40	26.1875	29.58	8.0799	0.1017
Apr.-Jun.	33.9071	39.11	26.9894	31.13	8.7397	0.1076
1985-86	43.0297	47.10	29.8861	32.74	12.0051	0.1508
July	38.7266	43.06	28.0972	31.28	9.6525	0.1164
August	39.7680	43.72	28.7100	31.63	10.2888	0.1210
September	39.6693	43.76	29.2500	32.10	10.2500	0.1230
October	42.2699	46.20	29.7639	32.58	11.2471	0.1385
November	43.3516	47.11	30.1000	32.81	11.6041	0.1474
December	44.2937	48.35	30.6250	33.30	12.1850	0.1510
January	43.9274	47.35	30.8333	33.33	12.6160	0.1538
February	43.5039	47.20	30.3462	33.18	13.0274	0.1644
March	44.5087	48.57	30.3000	33.18	13.3662	0.1698
April	45.7618	49.71	30.3000	33.20	13.4093	0.1751
May	46.1257	50.29	30.3000	33.17	13.6129	0.1817
June	45.6670	49.91	30.3000	33.16	13.5489	0.1806
1986-87						
July	45.7202	49.95	30.3000	33.16	14.0818	0.1911
August	45.0161	49.10	30.3000	33.15	14.6917	0.1967
September	44.5925	48.79	30.3000	33.15	14.8278	0.1958
October	43.2795	47.45	30.3000	33.15	15.1358	0.1941
November	43.4527	47.17	30.5000	33.15	15.0887	0.1874

Source : i) Balance of Payments Division, Statistics Department, Bangladesh Bank.
ii) Wage Earners' Branch, Sonali Bank.

Note : Official rates and WES rates are respectively weighted averages and simple averages for the related periods.

Nil.

建設投資

建築着工量、除却量

バングラデシュ国においては、建築確認申請義務が有り、例えば
 ダッカ市においては、D. I. T. (DHAKA IMPROVEMENT TRAST) また、地方
 においては、URAZIL OFFICE (標庁) に申請するが、年間の申請数量
 については、全国的な数量は、確認出来なかった。

建設指数

物価上昇率

表-3は、WASAにより示された土木建設資器材、労務費を含む総合工事費の上昇予測である。

ダッカの物価上昇率

<u>Fiscal Year</u>	<u>Local Costs</u>	<u>Foreign Costs</u>
1986/87	12.0%	6.3%
1987/88	10.0%	7.6%
1988/89	10.0%	8.0%
1989/90	10.0%	8.0%
1990/91	10.0%	8.0%
1991/92 onwards	10.0%	8.0%

出典:

建設指数

(つづき)

建設費の推移

Indices* of cost of building construction.

(Base : 1969-70 = 100).

Item	1977-78	1978-79	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86
General Index ...	485	509	617	724	847	831	833	924	1050
Building materials ...	543	549	642	797	925	922	913	1016	1174
Wage rates ...	298	369	449	540	659	635	634	685	830
Transport charges ...	528	469	551	552	628	623	723	816	977

Note : * National indices.

Source : B. D. S.

出典:

延床面積当り建築単価及び工期

Local Construction Cost per m² & Estimated Construction Period

It is assumed that the construction methods and the building's finishings are made according to local standards. The building is 1,000 m² in size and 2 stories in height. The building includes utilities, but excludes furnishings and air-conditioning.

No. ITEM	STRUCTURE	COST/M ² MONTH									
		A(1)	B(1)	C(1)	D(1)	E(1)	F(Consolid)	G(GOV'T)	H(MD)		
1. Office Building	R.C.	12,000 /m ² 12 mo.	5,500 /m ² 18 mo.	6,000 /m ² 12 mo.	6,000 /m ² 8 mo.	9,000 /m ² 9 mo.	8,000 /m ² 15 mo.	9,131 /m ² 16 mo.	5,000 /m ² 15 mo.		
		Combined RC and brick built office	5,000 /m ² 18 mo.	5,000 /m ² 12 mo.	5,200 /m ² 8 mo.	3,500 /m ² 8 mo.	6,000 /m ² 10 mo.	7,557 /m ² 14 mo.	4,500 /m ² 12 mo.		
		Steel	5,000 /m ² mo.	---	3,000 /m ² 5 mo.	---	---	---	---		
2. House	R.C.	7,000 /m ² mo.	6,000 /m ² 18 mo.	6,500 /m ² 12 mo.	6,200 /m ² 9 mo.	9,000 /m ² 9 mo.	6,000 /m ² 10 mo.	9,131 /m ² 18 mo.	5,500 /m ² 15 mo.		
		Combined RC and brick built office	5,500 /m ² 18 mo.	5,500 /m ² 12 mo.	5,500 /m ² 9 mo.	3,500 /m ² 5 mo.	5,000 /m ² 15 mo.	7,557 /m ² 14 mo.	5,000 /m ² 12 mo.		
		Wood	---	---	10,000 /m ² 9 mo.	---	---	---	---		

出典：無償資金協力案件の事業費積算に関する基礎調査

報告書（別冊バングラデシュ編）昭和62年3月 国際協力事業団

B. 自然条件

気候圏、気候区

バングラデシュ国は、一般的に、亜熱帯モンスーン気候であると言われ、夏、冬、そしてモンスーン季（雨季）の3季節に分けられる。冬は、11月から2月まで、夏は3月より5月まで、そして6月よりモンスーンが始まり、10月まで続く。そして、このモンスーンの時期に年間雨量の80%が集中している。降雨量は、一般的にチッタゴン、シルヘット地区など東部地区に多く、西部地区は少ない。ダッカ地区における最高温度は、4月の35.06℃で最低は、11.72℃である。湿度については、年間を通して高湿度であるが、特にモンスーン季において、平均80%を超える。

出典： Statistical Yearbook of Bangladesh 1983~1984

B.A 気象条件 [つづき]

温
度

Monthly normal temperature, humidity and rainfall by station.

Station	January						February					
	Max. Temp. °F	Mini. Temp. °F	Relative Humidity %			Rain-fall in inches	Max. Temp. °F	Mini. Temp. °F	Relative Humidity %			Rain-fall in inches
			00:00 GMT	03:00 GMT	12:00 GMT				00:00 GMT	03:00 GMT	12:00 GMT	
Chittagong	78.7	55.8	93	78	63	0.41	81.5	60.5	92	75	69	0.30
Cox's Bazar	79.8	56.1	—	71	68	0.42	82.1	50.7	—	70	68	0.48
Sylhet	77.1	55.0	93	78	67	0.94	80.3	57.1	88	75	57	1.65
Srimangal	78.5	47.4	96	86	75	0.43	82.2	52.3	95	80	62	1.29
Rangamati	79.7	50.3	99	84	59	0.57	84.1	55.2	95	75	50	2.43
Munjee Court	78.2	55.3	92	76	67	0.83	82.3	60.4	91	75	52	0.59
Comilla	79.5	53.8	95	80	61	0.41	83.0	58.5	94	75	54	1.73
Brahmanbaria	78.4	54.1	93	77	66	0.40	82.5	47.7	91	72	56	0.97
Dhaka	77.9	53.1	93	74	61	0.70	82.5	56.1	90	65	48	1.23
Narayanganj	79.5	55.9	91	75	60	0.56	83.1	60.3	88	71	52	1.12
Mymensingh	77.5	52.7	89	82	62	0.45	81.7	56.7	87	77	54	0.72
Faridpur	75.7	52.8	94	80	65	0.50	80.9	56.7	92	74	60	1.04
Khulna	79.3	56.4	90	73	62	0.47	84.1	60.5	91	71	55	0.36
Barisal	78.7	56.5	89	76	60	0.60	82.9	61.3	90	74	56	0.73
Jessore	77.9	50.6	92	81	67	0.54	83.2	55.5	92	77	59	0.85
Satkhira	79.8	53.5	91	77	62	0.61	84.2	58.6	90	74	58	0.77
Rangpur	75.9	51.9	92	83	67	0.49	80.6	55.1	89	75	54	0.58
Dinajpur	76.9	58.4	92	80	59	0.40	81.0	54.0	86	70	48	0.52
Pabna	78.3	52.7	91	77	68	0.43	82.9	56.7	89	71	55	0.81
Serajganj	76.8	53.5	91	77	76	0.53	82.4	56.2	90	69	60	0.65
Hogra	77.0	52.8	—	78	59	0.54	81.7	55.7	—	72	48	0.65

Max. Temp. °F	Mini. Temp. °F	March				Rain-fall in inches	Max. Temp. °F	Mini. Temp. °F	April			Rain-fall in inches
		Relative Hum. %			Rain-fall in inches				Relative Hum. %			
		00:00 GMT	03:00 GMT	12:00 GMT					00:00 GMT	03:00 GMT	12:00 GMT	
86.8	68.3	91	78	73	3.50	89.6	74.3	91	75	76	2.67	
86.8	67.2	—	73	73	1.27	89.5	74.0	—	73	75	3.15	
87.1	63.4	83	63	51	2.60	91.1	71.2	87	70	63	7.57	
89.7	61.9	93	75	57	3.29	92.3	69.8	92	76	65	9.00	
88.7	62.3	95	69	51	3.09	95.2	72.9	91	68	53	0.22	
88.1	67.4	89	72	61	2.11	90.7	75.6	90	73	69	3.51	
90.6	67.5	93	74	55	2.07	92.4	73.8	93	75	65	6.24	
89.9	66.3	89	72	53	2.75	93.3	72.6	91	73	62	5.55	
90.5	65.9	88	64	44	2.29	95.1	74.2	91	70	54	4.04	
91.1	68.8	85	69	45	1.81	93.0	74.2	85	73	62	6.46	
89.8	64.6	86	73	49	1.66	93.0	71.5	88	76	56	5.30	
90.4	64.6	89	68	49	1.43	94.0	73.1	90	73	58	5.04	
91.9	69.1	91	73	53	1.35	94.2	75.5	93	76	65	3.56	
90.5	69.8	90	74	56	1.49	93.0	75.7	91	74	66	3.94	
92.3	65.2	90	72	52	1.36	96.6	73.6	91	75	57	3.47	
93.0	68.4	92	74	53	1.40	96.3	75.3	91	75	61	2.60	
88.1	61.4	82	60	42	0.89	94.6	71.3	83	67	47	3.31	
92.2	61.7	78	57	36	0.63	96.0	69.9	75	60	39	1.86	
92.2	64.7	86	67	44	1.39	97.4	72.7	87	71	41	2.17	
90.1	64.5	89	64	50	1.45	96.4	72.4	89	68	50	3.44	
91.4	63.3	—	63	37	1.07	96.4	71.7	—	67	42	2.49	

B.A 気象条件 [つづき]

温度
(つづき)

Monthly normal temperature, humidity and rainfall by station.

Station	May						June					
	Max. Temp. °F	Mini. Temp. °F	Relative Humidity %			Rain-fall in inches	Max. Temp. °F	Mini. Temp. °F	Relative Humidity %			Rain-fall in inches
			00:00 GMT	03:00 GMT	12:00 GMT				00:00 GMT	03:00 GMT	12:00 GMT	
Chittagong	89.7	76.9	93	77	79	11.17	87.9	77.4	93	83	85	22.41
Cox's Bazar	90.0	76.6	—	76	79	11.52	86.8	76.8	—	85	86	30.34
Sylhet	87.9	72.3	93	84	79	27.41	87.5	76.3	96	85	82	53.93
Srimangal	90.0	73.8	93	81	77	17.26	89.3	76.0	94	87	85	20.36
Rangamati	94.5	76.1	89	71	67	8.53	89.7	76.3	93	81	82	16.51
Majtee Court	89.7	77.9	89	77	76	12.96	87.2	77.8	92	85	83	28.27
Comilla	91.1	76.4	92	79	75	12.45	88.3	77.8	94	84	83	18.84
Brahmanbaria	91.3	75.0	91	78	75	11.16	89.2	76.7	93	84	84	14.60
Dhaka	92.7	77.7	98	78	75	7.65	89.1	78.6	95	84	81	12.67
Narayanganj	91.7	76.9	89	76	74	9.47	89.9	78.5	91	82	80	13.71
Mymensingh	90.3	74.1	90	82	74	12.32	88.3	76.9	93	87	82	17.84
Faridpur	91.5	75.6	93	77	75	10.66	88.9	77.5	95	85	84	13.58
Khulna	93.4	77.8	93	78	74	7.25	90.8	78.9	94	83	82	12.20
Barisal	92.1	78.2	91	74	74	9.16	89.4	78.8	92	83	82	16.58
Jessore	95.0	76.6	91	79	71	7.44	91.3	78.0	95	85	82	10.81
Satkhira	95.3	77.9	90	76	70	7.40	91.8	78.7	93	84	79	11.59
Rangpur	92.5	74.4	90	78	65	11.93	89.5	76.3	95	86	81	20.44
Dinujpur	92.8	74.6	85	76	63	7.37	90.0	77.4	92	84	77	13.61
Pabna	95.2	76.3	91	79	61	7.12	91.8	78.0	95	85	81	11.52
Scrjaganj	92.5	76.2	93	80	71	9.27	88.9	77.9	96	87	86	12.98
Bogra	92.9	75.2	—	78	67	7.68	90.3	77.8	—	86	82	13.00

July						August					
Max. Temp. °F	Mini. Temp. °F	Relative Hum. %			Rain-fall in inches	Max. Temp. °F	Mini. Temp. °F	Relative Hum. %			Rain-fall in inches
		00:00 GMT	03:00 GMT	12:00 GMT				00:00 GMT	03:00 GMT	12:00 GMT	
86.9	76.7	94	84	86	24.57	86.4	76.6	95	85	86	22.23
85.5	76.5	—	88	88	36.75	85.5	76.4	—	89	88	30.71
88.1	77.6	97	86	83	23.37	88.9	77.6	95	85	84	20.91
89.7	76.8	94	87	85	13.26	89.3	76.6	95	88	86	13.52
87.7	76.5	95	86	89	26.75	88.8	76.9	95	81	85	15.65
85.9	77.8	93	87	83	25.32	86.4	78.1	93	87	84	22.15
87.6	77.6	94	86	84	15.91	87.9	77.6	95	86	83	16.43
88.5	77.6	92	83	83	12.01	88.6	77.9	92	84	82	11.58
87.3	78.8	95	87	82	17.20	87.9	79.1	94	86	83	12.00
88.5	79.0	91	84	80	13.66	88.6	79.1	90	83	79	14.36
88.4	78.2	94	87	81	14.82	88.5	78.1	94	88	81	15.97
87.2	78.2	96	87	85	13.31	87.2	78.9	93	86	84	12.30
88.1	79.1	95	86	84	14.95	88.4	79.0	95	85	84	11.76
87.1	78.5	94	87	83	18.54	87.5	78.5	94	85	83	17.03
88.5	78.1	96	86	86	12.38	88.9	78.2	96	88	87	12.09
88.6	78.6	96	87	84	14.05	88.6	78.4	95	88	84	12.33
89.2	79.0	95	85	81	16.96	89.1	79.3	95	86	82	13.67
88.9	78.8	93	86	79	15.35	89.3	78.7	93	85	80	13.93
89.3	78.7	96	86	85	10.52	89.2	79.1	95	85	84	11.37
87.3	78.9	95	87	85	12.29	87.4	79.5	94	86	86	12.64
88.6	79.0	—	86	81	12.50	88.8	78.9	—	87	82	13.80

出典: Statistical Yearbook of Bangladesh 1983~1984

B.A 気象条件 [つづき]

温・度
[つづき]

Monthly normal temperature, humidity and rainfall by station.

(Station)	September						October					
	Max. Temp. °F	Mini. Temp. °F	Relative Humidity %			Rain-fall in inches	Max. Temp. °F	Mini. Temp. °F	Relative Hum. %			Rain-fall in inches
			00:00 GMT	03:00 GMT	12:00 GMT				00:00 GMT	03:00 GMT	12:00 GMT	
Chittagong	87.7	77.0	95	83	85	12.04	87.4	74.6	96	82	82	11.45
Cox's Bazar	86.6	76.3	—	85	85	17.45	87.6	74.4	—	78	80	10.83
Sylhet	87.5	76.3	95	86	85	25.80	86.4	72.4	96	85	84	10.80
Srimangal	89.6	76.0	96	87	87	11.01	87.9	71.0	95	85	88	7.57
Rangamati	88.7	76.3	97	83	87	11.09	88.3	74.7	97	85	83	10.45
Majdee Court	87.3	77.9	93	85	82	17.52	87.1	75.6	95	82	81	10.04
Comilla	88.9	75.5	95	84	82	13.27	88.1	74.6	86	80	80	8.89
Brahmanbaria	89.3	87.1	92	83	82	9.05	88.0	75.3	93	79	81	6.89
Dhaka	88.2	87.5	95	84	83	9.28	87.7	74.7	95	78	79	6.64
Narayanganj	89.7	79.2	90	81	79	9.57	89.4	75.9	92	76	75	5.78
Mymensingh	88.8	77.8	94	85	82	13.42	87.5	74.1	93	83	79	7.81
Faridpur	88.1	78.7	94	83	83	9.64	87.3	74.7	95	79	81	7.09
Khulna	89.2	78.7	95	83	83	8.78	88.2	75.6	94	78	78	6.01
Barisal	88.6	78.6	94	83	82	12.27	88.2	75.8	94	79	77	7.72
Jessore	89.8	77.6	96	87	86	7.40	88.9	73.1	95	84	83	5.35
Satkhira	89.4	78.1	95	84	84	9.14	89.3	74.5	96	80	80	5.84
Rangpur	89.0	78.2	95	84	82	12.03	87.4	72.8	93	83	77	6.53
Dinajpur	89.6	77.8	92	84	81	11.81	88.4	72.2	93	80	75	5.41
Pabna	90.2	78.6	95	84	85	9.24	89.4	74.0	95	79	81	6.64
Sirajganj	88.2	78.8	94	85	85	9.36	87.4	74.7	95	80	84	5.86
Bogra	89.4	78.5	—	85	82	10.83	87.8	73.8	—	81	76	7.07

(Station)	November						December					
	Max. Temp. °F	Mini. Temp. °F	Relative Hum. %			Rain-fall in inches	Max. Temp. °F	Mini. Temp. °F	Relative Hum. %			Rain-fall in inches
			00:00 GMT	03:00 GMT	12:00 GMT				00:00 GMT	03:00 GMT	12:00 GMT	
Chittagong	84.5	65.9	95	79	76	1.97	79.4	59.7	95	83	73	0.41
Cox's Bazar	85.0	66.9	—	75	71	2.49	86.0	59.9	—	74	70	1.29
Sylhet	83.7	62.8	93	74	75	0.28	79.5	57.4	95	79	73	0.22
Srimangal	84.0	59.8	96	84	86	1.69	79.6	50.8	97	87	83	0.12
Rangamati	84.1	61.9	99	90	69	0.84	80.7	56.1	99	91	67	0.93
Majdee Court	82.8	66.0	93	76	79	1.80	79.2	57.9	93	77	73	0.01
Comilla	84.6	65.0	95	77	75	1.77	80.3	56.8	95	80	70	0.10
Brahmanbaria	84.2	66.3	93	76	76	1.33	79.8	57.8	94	79	72	0.11
Dhaka	83.6	63.6	94	73	71	1.00	79.3	54.9	95	78	70	0.09
Narayanganj	85.6	66.6	91	73	69	1.21	80.9	58.6	91	76	66	0.08
Mymensingh	83.9	64.6	90	81	73	0.66	79.7	56.3	91	84	67	0.10
Faridpur	82.4	64.4	94	77	76	1.15	77.3	55.7	94	80	75	0.07
Khulna	84.2	66.2	91	72	69	1.28	80.0	58.4	91	72	67	0.09
Barisal	84.0	66.7	91	75	69	1.63	79.6	58.7	89	78	64	0.13
Jessore	84.4	61.5	95	80	74	0.88	79.7	52.3	93	82	74	0.06
Satkhira	84.5	63.6	93	75	70	1.23	80.2	55.6	92	77	66	0.09
Rangpur	83.5	61.7	93	80	74	0.44	77.9	55.5	94	86	77	0.08
Dinajpur	84.0	60.8	91	74	68	0.45	78.9	52.9	82	77	64	0.04
Pabna	84.8	63.3	94	75	76	0.74	79.8	55.1	95	76	75	0.06
Sirajganj	83.3	63.9	95	76	82	0.82	79.5	56.9	95	77	80	0.02
Bogra	83.5	63.5	—	78	69	0.53	78.5	55.6	—	79	65	0.08

Note : Based on data for 1931-1960
Source : Bangladeshi Meteorological Department.

Relative humidity at selected meteorological stations of Bangladesh.

(Percentage)

Met station	1974	1975	1976-77	1977-78	1978-79	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83
Dhaka	80	78	78	82	76	80	78	81	82
Mymensingh	84	80	80	81	75	80	80	82	83
Faridpur	76	78	77	79	75	78	79	80	78
Chittagong	82	80	80	82	78	79	80	81	82
Rangamati	83	80	80	81	76	79	78	79	78
Majidde Court	81	78	80	82	74	79	81	80	76
Comilla	86	80	69	82	77	80	81	82	83
Sylhet	82	79	79	81	77	79	80	78	83
Rajshahi	78	77	...	79	74	75	78	77	78
Dinajpur	78	77	80	79	...	...	...	...	75
Rangpur	86	87	...	...	78	77	80	79	77
Bogra	80	77	85	82	75	77	80	78	81
Pabna (Ishurdi)	80	76	76	80	74	76	77	80	78
Khulna	38	79	...	...	74	82	79	81	81
Barisal	78	80	78	81	76	...	80	79	80
Jessore	...	77	77	79	75	78	81	80	79
Patuakhali	n.a.	n.a.	79	78	75	...	...	...	80

Notes: (a) Data for 8 months. Relative Humidity worked out by (00:00 G.M.T.+12:00 G.M.T.) \div 2 of 17 stations from 1976-79 (b) From 1976-77 onwards data have been shown on July-June basis.
Source: Bangladesh Meteorological Department.

Annual rainfall at selected stations of Bangladesh.

(In Millimetre)

Meteorological station	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1980-81 (a)	1981-82 (a)	1982-83 (a)	1983-84
Dhaka	M	M	2238	2115	2251	1943	1902	2408	1033	1514	2669
Mymensingh	849(6)	11(4)	831(7)	2847	1927	M	2345	1995	1142	---	2198
Faridpur	2209	1902	1925	2092(11)	1384	1818	2043	2375	1518	1385	2443
Chittagong M.M.O.	3741	2598	2628(11)	2484(11)	2517	2863	3375	2676	1918	2799	4041
Rangamati	1924(10)	2469	3030	2548	2373	1136	2318	2359	1391	2314	3042
Majidde court	2924	2871	M	M	531(4)	1963	2591	1550	2138	705	3487
Comilla	2745	1818	1965	2125	M	1317	1387	2662	1181	1610	2272
Sylhet	5460	3444(10)	4387	3943	3396	5909(11)	5630	2911	3689	2735	3002
Rajshahi	1730	1154	1443	1919	1736	1923	M	1649	2152	774	1687
Dinajpur	M	M	M	M	M	M	M	---	---	---	1529
Rangpur	M	1767	1895	1993(9)	2133	1479	2063	1913	1479	965	3300
Bogra	1779	1940	1882	936(6)	1871(9)	2228	3293	1144	1357	1659	1965
Ishurdi	1365(11)	1505	2609	2755	1134(11)	1267	1381	1869	1518	1386	1601
Khulna	2679(11)	M	M	1048(8)	1987	3294	3991	2034	1609	961	2490
Barisal	2375	1450(9)	1847	1857	2503	3012	3711	2595	1771	1842	2859
Jessore	1640	1243	1179	1500	M	2529	3259	1775	3036	957	2070
Patuakhali	M	2019	M	1378(10)	3125	2033	M	3036	2573	2868	3026
Cox's Bazar	4319	3775	2449(11)	3946	3181(11)	2712	3636	---	---	---	---

Notes: Figure in the bracket indicates total months recorded in the year.
(a) Approximate (M) Indicates missing.

Source: Bangladesh Meteorological Department.

B.A 気象条件 [つづき]

風向
風速

Maximum wind speed in knots with direction.

Station	January	February	March	April	May	June
1983						
Barisal	NW 8	N 18	S 12	SW 15	SSE 31	SW 12
Bogra	N/W 7	SW 15	W 21	E 20	E 15	SE 12
Chittagong M.M.O.	NW/SW 10	SW 20	NW 28	N 38	SE 32	SW 25
Chittagong P.B.O.	NE 15	NNE 36	S 20	N 45	SE 12	S 15
Comilla	NW 08	N 12	S 15	W 15	SW 36	S 15
Cox's Bazar	N 13	N 18	S 18	ESE/SE 22	SE 18	NW 15
Dinajpur	NW 05	SW 08	W 10	W 15	E 5	E 7
Dhaka	S/NW 31	N 13	SE/W/S 13	SE/NNE/S 13	N 18	S/SE 13
Faridpur	W 5	N 6	W/SW 8	S/ESE/SE 16	W 22	S 15
Ishardi	N 15	N 25	NW/W/E 20	WSS 40	SE/E 40	SE 24
Jessore	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Khulna	N 7	NE 15	S 45	S 27	E/NE 25	W/S 25
Majdee court	SW 03	N 36	N 12	S 17	NNE 27	S 13
Mymensingh	NW 14	W 9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Rajshahi	N 8	W 16	NW/W/NE 16	NW 31	NW 45	W 45
Rangamati	N 36	S 12	SW 12	E/S 15	SE 10	S 15
Rangpur	NE/W/SW/NW 6	W 10	W 13	W 16	E 8	S/SE 8
Sylhet	SW 08	E 18	W/SW 15	S 10	W 9	SE 10

Station	July	August	September	October	November	December
Barisal	SE 10	SW/S/SE 13	S 10	N 8	NE/NW/N 6	N/NW 8
Bogra	E 15	E 23	E 10	N/W/NW/E 5	N/NW/E/W 5	N/NW 7
Chittagong M.M.O.	S 23	S/SW 28	SSE 24	SW 28	N 25	NW 10
Chittagong P.B.O.	NE 24	SE 13	SE 9	SE 56	NE 18	NNW 9
Comilla	S 10	SE 20	SE 15	SE 20	N 13	N 12
Cox's Bazar	S 13	S 28	S 14	S 12	NW 9	N 12
Dinajpur	SE/N/S 4	NE 12	E 6	E 10	NE 5	N/W 3
Dhaka	S/SE 13	SE 13	SE 19	NW 9	N/NW 9	E/NE/NW 5
Faridpur	S 10	E 10	E/SE 10	SE 9	E 6	N/NW 3
Ishardi	SE 33	E 32	E 30	S/E/N 16	N 24	N 16
Jessore	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Khulna	n.a.	S 25	SE 16	SE 17	NE 18	S 13
Majdee court	S 18	S 18	S 18	S 18	NNW 34	N 36
Mymensingh	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Rajshahi	E 16	E 18	NE 30	N 16	N 10	W 6
Rangamati	S 15	S 15	S 13	S 10	S 18	W 5
Rangpur	E 10	E 14	SE 10	E 10	NE 10	E 9
Sylhet	SE 7	NE 12	S 6	NE/SE/S/E 4	E 10	E 5

(...) data not available.

Source : Bangladesh Meteorological Department.

Average monthly cloud free days at selected stations of Bangladesh.

Met. Station	Jan	Feb	March	April	May	June	July	August	Sept.	Oct.	Nov	Dec
1. Barisal	20.3	15.5	13.1	5.6	3.0	0.2	0.2	0.0	0.5	5.7	19.5	19.9
2. Bogra	21.7	19.3	14.1	8.9	4.7	0.2	0.1	0.2	0.7	10.6	18.2	20.2
3. Bhola	16.8	18.6	13.4	6.9	6.9	0.4	0.0	0.0	1.5	11.5	17.9	21.3
4. Brahmanbaria	20.8	17.7	13.3	5.7	3.6	0.1	0.0	0.0	0.2	6.6	17.1	19.5
5. Chittagong	17.9	15.4	9.5	2.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	1.4	8.4	14.7
6. Chandpur	23.2	21.5	17.5	16.3	13.2	2.8	1.6	1.4	3.7	15.9	24.5	28.5
7. Comilla	22.0	19.3	13.8	8.6	6.3	2.1	1.3	1.4	3.7	14.1	21.4	20.7
8. Cox's Bazar	16.5	16.8	11.3	3.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	9.0	13.5
9. Dhaka	18.4	15.3	10.9	3.6	1.8	0.2	0.0	0.0	0.1	4.2	11.5	15.8
10. Dinajpur	24.7	22.0	22.1	17.0	11.3	2.3	1.0	0.8	6.0	18.0	2.30	25.2
11. Faridpur	21.0	18.9	15.2	7.8	4.3	0.5	0.1	0.1	0.7	8.3	18.6	21.2
12. Hatiya	17.6	17.3	10.2	6.2	4.7	0.3	0.0	0.1	0.7	10.2	18.1	19.1
13. Ishurdi	19.2	18.2	14.8	7.7	4.1	0.1	0.1	0.0	4.0	8.0	12.5	15.2
14. Jamalpur	26.0	24.2	21.5	14.0	13.2	8.2	6.9	3.1	7.4	17.7	24.7	24.4
15. Jessore	16.8	16.8	13.1	6.6	5.3	0.3	0.0	0.0	0.5	6.9	13.5	16.4
16. Kaptai	5.4	6.2	2.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	5.1	8.5	4.1
17. Khulna	23.2	19.1	15.9	10.0	10.5	2.4	2.0	2.3	1.5	7.7	17.9	21.0
18. Lalmanirhat	20.5	19.3	15.0	8.7	5.8	1.2	0.8	1.2	2.8	12.5	18.3	22.7
19. Maljhee Court	24.6	20.0	17.0	8.6	6.2	0.7	0.4	0.1	1.0	8.7	22.1	26.6
20. Mymensingh	23.8	18.9	17.5	8.4	5.5	0.4	0.1	0.0	1.5	11.6	22.1	24.6
21. Narayanganj	21.6	19.0	13.7	5.0	3.1	0.2	0.0	0.1	0.4	7.0	17.0	21.5
22. Rangamati	9.6	13.3	9.6	5.0	1.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.6	2.2	4.7
23. Rangpur	21.9	18.3	17.5	11.6	4.3	0.5	0.1	0.1	0.5	7.8	15.1	20.8
24. Rajshahi	21.2	21.0	18.4	12.7	10.3	2.2	0.2	0.4	1.1	10.7	18.1	20.6
25. Rooppur	20.7	22.7	17.0	12.7	4.7	0.3	0.1	0.8	1.8	9.4	16.0	15.0
26. Satkhira	21.3	18.9	15.5	10.7	3.9	0.3	0.0	0.0	0.0	4.4	18.3	22.3
27. Sandwip	24.5	19.5	8.2	9.0	0.7	2.2	2.3	1.5	3.3	12.0	21.0	39.3
28. Serajganj	25.0	23.0	22.5	14.2	10.0	2.6	0.5	0.6	4.0	15.3	24.1	25.2
29. Srimangal	23.2	15.7	14.7	8.1	4.6	1.7	1.8	1.4	4.3	10.4	18.2	20.9
30. Sylhet	15.6	14.1	9.9	3.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.8	14.2

Notes: Data show average number of cloud-free days observed at 00.00 G.M.T., 03.00 G.M.T. and 12.00 G.M.T. and these are based on 1961-1970 data
Source: Bangladesh Meteorological Department.

B.B

地勢・地質

一般的事項

一般的な地勢、地質

バングラデシュ国は、インド亜大陸の東端に位置し、国土の大部分は、河川で占め、支流、分流が入り込む典型的なデルタ地帯の地質は、シルト質の軟弱層である。

面積

Area breakup of Bangladesh by district.

Former District	Area in Sq. Miles*			Effective land area
	Total area	River area	Forest area (Reserved area)	
Bandarban	1738	7	1654	77
Chittagong	2879	314	682	1883
Cig. Hill Tract	3351	14	2915	422
Comilla	2549	95	...	2453
Noakhali	2108	425	...	1683
Sylhet	4911	112	483	4316
Dhaka	2884	207	91	2586
Faridpur	2657	182	...	2475
Jamalpur	1293	48	13	1232
Mymensingh	3733	85	123	3525
Tangail	1314	64	99	1151
Barisal	2818	550	...	2268
Jessore	2538	60	...	2478
Khulna	4698	120	327	4251
Kushia	1328	66	...	1262
Patuakhali	1581	303	...	1278
Bogra	1501	33	...	1468
Dinajpur	2535	28	...	2507
Pabna	1827	100	...	1727
Rajshahi	3651	67	...	3584
Rangpur	3705	144	...	3561
Bangladesh	55598	3024	6387	46187

Source : B.B.S.

緯度・経度

緯度・経度

バングラデシュ国は、西はインドのウエストベンガル、北はアッサム及びメハラヤ、東は同トリプランプラムのインド諸州に続き、南東部チャッタゴン地区の山岳地域でビルマに接し、南はベンガル湾となっており、北緯20° 34' ~ 26° 38'、東経88° 01' ~ 92° 41' の範囲にある。

出典： Statistical Yearbook of Bangladesh 1983~1984

B.C 災 害

災害の歴史

Bangladesh国は、雨季における河川の氾濫による被害、サイクロンによる被害が最も多く、毎年のように繰返されている。又、逆に、かんばつによる凶作にも、たびたびみまわれている。その他の自然現象による被害はあまりない。

地震

過去における地震についてのデータはない。地震における被害は、無かったものと思われる。

その他

乾季から夏季への変り目に時々、卵大のヒョウにみまわれ、被害を出している。

出典：

C. 一般建設事情

公共管轄の組織

公共事業の立案計画は、計画省(MINISTRY OF PLANNING)で行われる。設計、入札書作成及び監理などは、担当の省、又は公団からコンサルタントへ発注されるが、多くは、公共事業局(PWD)で行う。

設計・施工

施工については、PWD で資料を管理し、労務だけの入札を行う場合もある。又、PWD 所有の建築重機のレンタル・リース等を行っている。

出典：

C.B 法律

建築物の規制

BUILDING ACT (建築基準法) が有り、ダッカの場合、DIT (DAKKA IMPROVEMENT TRUST)が担当の役所となる。ちなみに、ダッカの場合、商業地域、住居地域、工業地域にグリーンゾーンに分けられた都市計画地域が有り、それぞれが敷地に対する建物のセットバック規制が異なる。

確認申請については、申請書類は図面並びにDIT シートによる、申請受理後の検査は、着工後に1度図面との確認の為、現地検査があるが、竣工検査は無い。

DIT によると4階までの建物の申請は、オーナーで良く、構造その他のチェックは無いが、4階以上の建物になるとDIT で指定したエンジニアのチェックが必要となる。

建設業の規制

ライセンスとしては、TRADE LICENCE , REGISTER OF JOINTSTOCK COP.が必要で政府又は、それらの関係機関の仕事をする為には、PWD (公共営繕)、WASA (水資源開発)などの役所に対する指名願いが必要で有る。ちなみに、PWD の場合は、スペシャルクラスI、II、III、IVクラスに別れており、どのクラスに指名参加出来るかは、技術者数とその経歴、社会実績、会社状況、自社手持工事機械などにより分けられる。

出典:

バングラデシュ国の公共事業は全て、入札によって業者決定がなされる。入札は、公開入札方式が多く、新聞紙上に記載されるが、入札不調で、第2・3回の入札の広告が載ったりしている。資格は、指名業者願いでクラス別けされる。

入札図書は、指示された日までに例えば、PWD に行き、図面は見るだけで、持って帰る事は、出来ず、その場でチェックだけする。入札図書は基本的にFORMS OF TENDER (契約書式)、CONDITIONS OF CONTRACT (契約約款)、B.Q. (数量調書) からなり、B.Q.には単価、数量、それらの合算が、一本で示され、コントラクターは、この金額に対して、パーセンテージで入札する。つまり、一本金額が1000TKだとすると、それに対してプラス10%と合計金額は1100TKとなる。そして、このプラス10%は、各アイテム単価の10%アップとなる。

但し、この契約金額は、あくまでも暫定金額で有り、最終金額は、工事後、数量査定(リメジャー)により、決定される。これらの方式は、英国のそれと同じである。

出典:

C.E 積 算

標準的積算方法

SMH(STANDARD METHOD OF MEASUREMENT) (数量拾い基準)は、英国、SMH の初期のFORMで現在ではインドのINDIAN STANDARD METHOD OF MEASUREMENT (I.S. 1200)に近い形になっている。

複合単価方式がとられ、入札時にB.Q.(数量調書)が契約図書としてついている公開数量調書で有る。

単価については、B.Q.に明記され、コントラクターは、一本金額について、パーセンテージで入札する。

実施段階で数量は、メジャーメントされ、リメジャー形式になっている。リメジャーされた数量が、B.Q.数量より±10%を超える場合は、契約金額が変更される。

設計変更については、B.Q.のUNITE RATEが入札の%でプラス又は、マイナスされ使用される。

現行ローカル市場価格及び複合単価

※
LABOUR RATES

1. Ordinary Labour	...	...	...	Tk. 25/- per day.
2. Skilled Labour	....	...	...	Tk. 30/- per day.
3. Head Mason	...	...	...	Tk. 60/- per day.
4. Mason	...	...	...	Tk. 50/- per day.
5. Carpenter/Painter	...	....	...	Tk. 55/- per day.
6. Plumber	....	...	...	Tk. 60/- per day.
7. Rod Mistry	....	...	...	Tk. 60/- per day.
8. Helper to Rod Mistry	...	...	...	Tk. 35/- per day.

出典：※ SCHEDULE OF RATES P.W.D Dec. 1983

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つづき)

ISSUE RATES OF MATERIALS

Sl. No.	Description of Items	Unit of rate	Rate in Taka		
			All Districts Except Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
1.	1st Class or picked jhama bricks.	per % Nos.	1200-00	1200-00	1200-00
2.	1st Class or picked jhama bats.	per % cft.	1020-00	1020-00	1020-00
3.	Machine made bricks 10 holes.	per % Nos.	1825-00	1825-00	1825-00
4.	Machine made bricks 17 holes.	per % Nos.	1625-00	1625-00	1625-00
5.	Ceramic facing bricks—8" x 4" x 2"	per % Nos.	2075-00	2075-00	2075-00
6.	Cement.	per bag.	115-00	115-00	115-00
7.	M. S. Rod and Structural steel (Angle Iron/F. I. bar) (B. S.—15 or B. S. S. 4360 of 1972).	per ton.	13000-00	13000-00	13000-00
8.	M. S. Window section (T/Z section) (B. S. S. 4360 of 1972).	per ton.	17000-00	17000-00	17000-00
9.	C. I. Sheet. (24 B. W. G.)	per ton.	25000-00	25000-00	25000-00
10.	Ashsuo sheet.	per sft.	28-50	28-50	28-50
11.	Lime (slaked).	per maund.	85-00	85-00	85-00
12.	Stone lime.	per maund.	140-00	140-00	140-00
S A N D.					
1.	Best local sand (F. M.—15)	per % cft.	400-00	700-00	730-00
2.	Best local sand (F. M.—2'00)	per % cft.	500-00	800-00	830-00
3.	Sunamganj sand (Syhet) (F. M.—2'5)	per % cft.	900-00	1000-00	1050-00
4.	Very fine local sand (F. M.—0'50) (not for casting, brick work & plastering works)	per % cft.	90-00	90-00	90-00

出典:

現行ローカル市場価格及び複合単価 [つづき]

ISSUE RATES OF MATERIALS

Sl. No.	Description of Items	Unit of rate	Rate in Taka		
			All Districts Except Barisal & Patuakhali	Barsal	Patuakhali
TIMBER.					
Supplying of best quality well seasoned Teak Chamble wood plank as per Schedule free from sap, knots, fings, spots, cracks or any other defects to be delivered at the any PWD godown within Bangladesh including loading, unloading, carrying at both ends & stacking measurable position with payment of all incidental charges & taxes now in force etc. complete as per direction of the Engineer-in-charge (Both ends shall be cut at right angle and must be free from crack).					
1.	Jam. (Cig.)	per cft.	170-00	170-00	170-00
2.	Sa-dari.	per cft.	170-00	170-00	170-00
3.	Garjan. (Cig.)	per cft.	170-00	170-00	170-00
4.	Kethal.	per cft.	200-00	200-00	200-00
5.	Silkarai. (Cig.)	per cft.	230-00	230-00	230-00
6.	Jarul.	per cft.	250-00	250-00	250-00
7.	Local Sal wood (Modhupur)	per cft.	250-00	250-00	250-00
8.	Chapatish. (Cig.)	per cft.	240-00	240-00	240-00
9.	Gammar (Cig.)	per cft.	230-00	230-00	230-00
10.	Teak Chambal. (Cig.)	per cft.	280-00	280-00	280-00
11.	Telsu.	per cft.	300-00	300-00	300-00
12.	C. T. wood. (Cig. Teak Wood)	per cft.	500-00	500-00	500-00
13.	B. T. wood. (Burmah Teak Wood)	per cft.	1000-00	1000-00	1000-00

出典:

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つづき)

ISSUE RATES OF MATERIALS

Sl. No.	Description of Items	Unit of rate	Rate in Taka		
			All Districts Except Barisal & Patuakhali	Barisal	Patuakhali
PAINT & COLOURING MATERIALS.					
1.	Synthetic enamel paint.	per gallon	400-00	400-00	400-00
2.	Oil bound distemper.	do	230-00	230-00	230-00
3.	Plastic emulsion paint.	do	370-00	370-00	370-00
MISCELLANEOUS ITEMS.					
1.	Marble chips. (Indian Deradun)	per cwt.	240-00	240-00	240-00
2.	Marble dust.	per cwt.	160-00	160-00	160-00
3.	White cement. (Foreign)	per bag of 40 kg.	460-00	460-00	460-00
4.	Snow ceam. (Foreign)	per drum of 40 kg.	2500-00	2500-00	2500-00
5.	Snow ceam. (Bangladesh made)	per drum of 40 kg.	1400-00	1400-00	1400-00
6.	Distemper.	per gallon	230-00	230-00	230-00
7.	Stone Shingles. (Jallong/Bhologanj)	per % cft.	1400-00	1400-00	1400-00
8.	Stone Boulders.	per % cft.	1800-00	1800-00	1800-00
9.	Pea gravels.	per % cft.	1000-00	1000-00	1000-00
10.	Bitumen 80/100	per ton.	9000-00	9000-00	9000-00
11.	Coal.	per ton.	1800-00	1800-00	1800-00
12.	Bitumen Emulsion.	per ton.	8400-00	8400-00	8400-00

出典:

C.E 積算 [つつき]

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つつき)

資材単価

Construction Materials Cost

Assumption: These prices should include the delivery and unloading costs to the specific site.

No.	ITEM	APPLICATION	PRICE/UNIT											
			A(L)	B(L)	C(L)	D(H)	E(S)	F(consul)	G(consul)	H(St)				
1.	Portland Cement		2,400 /ton	2,500 /ton	2,300 /ton (Dhaka)	2,400 /ton	2,500 /50kg	2,300 /ton	2,400 /ton	2,500 /ton	2,300 /ton	2,400 /ton	2,500 /ton	
2.	Course aggregate	Gravel	1,000 /m ³ (15mm down grad. incl. breaking)	1,060 /m ³	800 /m ³ (syhlet)	1,050 /m ³	1,200 /m ³	1,000 /m ³	1,050 /m ³	1,200 /m ³	775.93 /m ³	885 /m ³		
3.	Sand	river sand	350 /m ³ (syhlet sand Fm 2.6)	180 /m ³	350 /m ³ (syhlet)	380 /m ³	300 /m ² (medium)	500 /m ³	300 /m ³	300 /m ³	317.84 /m ³ (Fm 2.50)	425 /m ³		
4.	Reinforcement steel bars	round bar 20φ	16,000 /ton	16,500 /ton	15,500 /ton	16,000 /ton	16,000 /ton	15,500 /ton	16,000 /ton	15,500 /ton	15,000 /ton	22,000 /ton		
5.	"	ribbed bar 20φ	19,000 /ton	19,500 /ton	18,000 /ton	17,500 /ton	--- /ton	18,000 /ton	18,000 /ton	18,000 /ton	--- /ton	--- /ton		
6.	Brick	common brick one-brick thick	2,000 /1000 pcs	1,800 /2000 pcs	2,000 /1000 pcs	3,000 /1000 pcs	2,000 /1000 pcs	2,000 /1000 pcs	3,000 /1000 pcs	2,000 /1000 pcs	1,850 /1000 pcs	1,500 /1000 pcs		
7.	"	facing bricks one-brick thick (8" x 4" x 2")	4,500 /1000 pcs	3,000 /1600 pcs (ceramic brick)	3,500 /1000 pcs	2,000 /1000 pcs	4,500 /1000 pcs (dry press)	3,500 /1000 pcs	2,000 /1000 pcs	4,500 /1000 pcs	3,100 /1000 pcs	5,000 /1000 pcs		
8.	Timber	hardwood	10,000 /m ³ (gerjan timber)	12,000 /m ³	10,500 /m ³	10,600 /m ³ (gerjan timber)	10,000 /m ³	10,000 /m ³	10,600 /m ³	10,000 /m ³	12,360 /m ³	30 /m ³		
9.	Plywood		315 /m ² (19mm thick)	240 /m ²	250 /m ² (17mm thick)	325 /m ² (19mm thick)	300 /m ²	350 /m ²	325 /m ² (19mm thick)	300 /m ²	350 /m ²	250 /m ²		
10.	Plaster	finish plaster	(Not available locally)	50 /m ² (75mm thick)	---	---	---	25 /m ²	---	25 /m ²	---	---		
11.	Glazing	float glass	450 /m ² (5mm imported)	375 /m ²	350 /m ² (5mm thick)	430 /m ²	325 /m ²	560 /m ²	430 /m ²	325 /m ²	---	28 /m ²		
12.	Paint	emulsion paint	110 /l	115 /l	110 /l	125 /l	125 /l	115 /l	125 /l	125 /l	92.40 /l	250 /l		

* Note: Dhaka - items 1 - 7 are within Dhaka city.

出典：無償資金協力案件の事業費積算に関する基礎調査報告書（別冊バングラデシュ編） 昭和62年3月 国際協力事業団

C.E 積算 [つづき]

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つづき)

仮設設備価格

Site Facilities (Services)

No.	ITEM APPLICATION	COST/UNIT		C (L)					F (Consult)		G (GOVT)		
		A (L)	B (L)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Power Supply basic monthly	50.00 /mo.	12,000 /mo.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	cost/hour	3.00 /KWH (permanent)	2.50 /KWH	4.50 /KWH (temporary)	---	---	---	---	---	2.75 /KWH	---	---	1.00 /KWH
2.	Water basic monthly	0.10 /gal	4,500 /mo.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	cost/gallon	0.08 /gal	11.00 /50 gal	35.00 /1,000 gal	---	---	---	---	---	---	---	---	0.021 /gal
3.	Telephone basic monthly	60.00 /mo.	5,000 /mo.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	local/minute	1.10 /min	1.00 /each local call	---	---	---	---	---	---	60.00 /mo. (% sur-charge)	---	---	---
4.	Telex basic monthly	36,000 /mo.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	installation to site office	120,000 inst	---	---	---	---	---	---	---	28,000 /yr. (local charge-300)	---	---	---
										135,000 /inst			---

* Note: D(M) and E(S) companies did not respond to these questions.

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つづき)

仮設建物及び空地測量

Preliminaries

It is assumed that the project site is to be located in the central area of the city and the total floor area is 3,000 m².

No.	ITEM	UNIT	A(L)	B(L)	C(L)	D(M)	E(S)	F(CONSULT)	(G(GOV'T)
1.	Temporary Site Office Temporary site office for the Contractor and Consultants's representatives (10m x 3m).	m ²	3,000.00/m ²	2,700.00/m ²	3,000.00/m ²	---	---	2,500.00/m ² (C.I. Sheet Roof)	2,530.00/m ²
2.	Temporary Storage Shed Temporary site storage shed for construction materials (6m x 10m).	m ²	2,000.00/m ²	2,250.00/m ²	2,000.00/m ²	---	---	2,000.00/m ²	2,530.00/m ²
3.	Temporary Enclosures Barbed wire with wooden post H=1.8m at 1.8m intervals.	m	500.00/m	865.00/m	250.00/m	---	---	100.00/m	115.00/m
4.	Site Survey The boundaries of the plot shall be determined and marked out.	m ²	5.00/m ²	600.00/m ²	2.00/m ²	---	---	25.00/m ²	---

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つづき)

労務賃金

Situation of Labor Cost

1) "All in rates" labour items:

	B(L)	C(M)	E(H)	F(S)	G(ICTAD)	H(GOV'T)
A) GUARANTEED MINIMUM WEEKLY EARNINGS						
1) Basic rate		Daily rate 30.00	Gov't rate 27.00/day	50.00	200.00	
2) Guaranteed minimum bonus (or Contractor's bonus allowance)	1 month salary			10% overhead		
B) ANNUAL EMOLUMENTS						
1) Inclement weather						Covered by Labour Regula- tions of the Department of Labour and Subject to Change
2) Non-productive overtime						
3) Sick pay						
4) Trade supervision						
5) Working rule agreement						
C) OVERHEADS IN EMPLOYING LABOUR						
1) C.I.F.B. Training contribution						As a main contractor, please contract Sri Lanka In- surance Corporation Employers Provident Fund, Employees Trust Trust Fund
2) National insurance contribution						
3) Annual holiday credit		25 - 40% add				
4) Public holiday credit						
5) Severance payments and sundry costs						
6) Employers liability					EPF-122 EPF-32	

Note * "All in rates" - A compounded rate which includes payments to operatives and the costs which arise directly from the employment of labour. Variable costs, such as travelling time or abnormal overtime, are normally excluded.

** A(L), D(H) did not respond to these questions.

現行ローカル市場価格及び複合単価 (つづき)

労務賃金

Situation of Labor Cost (cont'd)

No.	ITEM	GRADE	RATING	WAGE/DAY		B(L)	C(L)	D(%)	E(S)	F(Consult)	C(Cost/T)	H(%)
				A(S)	H(%)							
2)	Trade Name											
1.	Common Labourer	A		80.00 /day	60.00 /day	60.00 /day	70.00 /day	50.00 /day	50.00 /day	50.00 /day	40.00 /day	150.00 /day
		B		60.00 /day	50.00 /day	50.00 /day	60.00 /day	45.00 /day	45.00 /day	45.00 /day	35.00 /day	100.00 /day
		C		50.00 /day	40.00 /day	50.00 /day	50.00 /day	40.00 /day	45.00 /day	45.00 /day	---	75.00 /day
2.	Carpentry	(A) Master carpenter	A	130.00 /day	120.00 /day	120.00 /day	120.00 /day	150.00 /day	120.00 /day	120.00 /day	75.00 /day	290.00 /day
		(B) Skilled helper	B	80.00 /day	70.00 /day	70.00 /day	80.00 /day	100.00 /day	80.00 /day	80.00 /day	45.00 /day	150.00 /day
		(C) Unskilled helper	C	60.00 /day	60.00 /day	60.00 /day	60.00 /day	60.00 /day	50.00 /day	50.00 /day	---	80.00 /day
3.	Masonry	(A) Master mason	A	120.00 /day	120.00 /day	120.00 /day	120.00 /day	150.00 /day	100.00 /day	100.00 /day	80.00 /day	290.00 /day
		(B) Skilled helper	B	80.00 /day	70.00 /day	70.00 /day	80.00 /day	75.00 /day	80.00 /day	80.00 /day	70.00 /day	150.00 /day
		(C) Unskilled helper	C	60.00 /day	60.00 /day	60.00 /day	60.00 /day	50.00 /day	50.00 /day	40.00 /day	---	80.00 /day
4.	Electrician	(A) Master electrician	A	120.00 /day	120.00 /day	120.00 /day	120.00 /day	200.00 /day	200.00 /day	150.00 /day	---	295.00 /day
		(B) Skilled helper	B	80.00 /day	70.00 /day	70.00 /day	80.00 /day	100.00 /day	100.00 /day	80.00 /day	---	170.00 /day
		(C) Unskilled helper	C	60.00 /day	60.00 /day	60.00 /day	60.00 /day	75.00 /day	75.00 /day	50.00 /day	---	85.00 /day

Note: Comparative Rating of Worker's Skills and Wages

Above Average..... A
Average B
Below Average C

C.E 積算 [つづき]

現行ローカル市場価格及び複合単価 [つづき]

労務賃金

Wage of Engineers

NO.	ITEM	WAGE/NO. A(L)	B(L)	C(L)	F(Consult)	G(Govt)
1.	Accountant of site office	3,500 /mo.	6,000 /mo.	5,000 /mo.	5,000 /mo.	2,280 /mo.
2.	Draftsmen	3,500 /mo.	4,000 /mo.	5,000 /mo.	3,000 /mo.	1,700 /mo.
3.	Secretary	5,000 /mo.	6,000 /mo.	5,000 /mo.	4,000 /mo.	1,700 /mo.
4.	Junior architect	6,000 /mo.	8,000 /mo.	6,000 /mo.	5,000 /mo.	3,020 /mo.
5.	Junior mechanical engineer	5,000 /mo.	8,000 /mo.	6,000 /mo.	5,000 /mo.	3,020 /mo.

*Note: D(M) and E(S) companies did not respond to these questions.

*Note: A(L) - Items 1 - 3 = 5 years experience

Items 4 - 5 = 2 years experience

*Note: F(Consult) - Item 1 does not include social security and overhead. Items 2 - 5 include these items.

歩掛り

労務歩掛

Labour Constants

It is assumed that one working day includes 8 hours.

No.	TRADE	APPLICATION	AVERAGE-OUTPUT PER MAN-DAY									
			A(1)	B(1)	C(L)	D(M)	E(S)	F(Concrete)	G(G.W.T)	H(D)		
1.	Excavation	hand excavation 2m deep foundation base	2.0 /m ³ /md	1.50 /m ³ /md -2.00 (manual)	2.0 /m ³ /md	2.25 /m ³ /md	1.0 /m ³ /md	2.0 /m ³ /md	2.25 /m ³ /md	1.0 /m ³ /md	2.25 /m ³ /md	1.0 /m ³ /md
2.	Concreting	using a mixer reinforced concrete floors	0.5 /m ³ /md	0.75 /m ³ /md -1.00	0.3 /m ³ /md	0.35 /m ³ /md	1.0 /m ³ /md	0.90 /m ³ /md	0.378 /m ³ /md	0.25 /m ³ /md	0.378 /m ³ /md	0.25 /m ³ /md
3.	Form Work	floor slab	1.0 /m ² /md	1.75 /m ² /md -2.00	1.5 /m ² /md	0.45 /m ² /md	1.0 /m ² /md	2.0 /m ² /md	2.124 /m ² /md	2.00 /m ² /md	2.124 /m ² /md	2.00 /m ² /md
4.	Reinforcement Steel Work	columns steel fixing	0.15 /t/md	0.100 /t/md -0.125	0.1 /t/md	0.05 /t/md	1.0 /t/md	0.10 /t/md	0.089 /t/md	0.20 /t/md	0.089 /t/md	0.20 /t/md
5.	Brick Work	one brick wall common bricks	1.25 /m ² /md	5.00 /m ² /md -7.00	2.5 /m ² /md	1.50 /m ² /md	1.0 /m ² /md	3.0 /m ² /md	2.55 /m ² /md	3.0 /m ² /md	2.55 /m ² /md	3.0 /m ² /md
6.	Plastering to Wall	20mm thick	2.50 /m ² /md	4.50 /m ² /md -5.00	4.0 /m ² /md	3.00 /m ² /md	1.0 /m ² /md	3.0 /m ² /md	4.14 /m ² /md	5.00 /m ² /md	4.14 /m ² /md	5.00 /m ² /md

出典： 無償資金協力案件の事業費積算に関する基礎調査報告書（別冊バングラデシュ編） 昭和62年3月 国際協力事業団

勞務単価の推移

(単位 TK)

職 種	1980 1981	1981 1982	1982 1983	1983 1984	1984 1985	備 考
Skilled * ¹	38.24*	43.15	47.42	50.05	51.12*	* 228.74 181.03 =1.263 (年6%の 上昇)
Unskilled * ¹	19.29*	21.74	23.30	24.56	26.62*	
Mason * ²	53.42*	54.25	55.83	60.54	61.00	
Helper (Jogaly) * ²	24.92*	24.92	26.83	27.36	30.00*	
Garpenator * ²	45.16*	54.71	52.58	59.73	60.00*	

Note: *¹ in Bangladesh **² in Dhaka * 上昇率の計算対象項目

労働災害

工事保険

Construction Insurance

It is assumed that this construction site is located in the central area of the city and the total floor area is 3,000 m².

No.	ITEM	UNIT	B(L)	C(L)	F(CONSULT)
1.	Building construction insurance: (What percent of the total contract price do you allow?)	%	Contractor's All-Risk insurance policy		Contractor All-Risk and Erection All Risk } 1.5% of the cost
2.	Liability insurance:	%	1% - 1.25% of the total cost of the Project	0.4% of Contract price	
3.	Worker's liability compensation insurance: (What percent of the total wage do you allow?)	%	Full value of worker's wages		0.5%
4.	Automobile insurance: (What percent of the insurance amount do you allow?)	%	Full value of the automobiles maintained for the Project		250.00/year

Note * A(L): These charges vary from project type to type as well as dependent on the particular client's requirement.

** D(M), E(S), G(GOV'T) companies did not respond to these questions.

主要建設資材の生産流通体制及び品質

(1)鉄筋

公社工場で国内生産されている。丸鋼は店頭売りもある。現在、異形鋼も生産されているようであるが詳細は不明。

品質はバラツキが多いといわれているが、低層家屋の場合は問題がないとされている。

(2)セメント

輸入品、国産品も価格はほとんど変わらないといわれている。ローカルセメントとはいっても国内産石灰石から生産されるセメントは約10%程度で70%を輸入クリンカーで国内でセメントにし、残りの20%はセメントを直接輸入している。

(3)骨材

種類としては、碎石（玉石を人力で砕く）、川砂利、JHAMA（レンガを人力で砕く）がある。

一般の建築用にはJHAMAによる施工が多いが、土木構造物は碎石によるべきである。コンクリート強度は碎石FC= 240kg/cm²以上、川砂利FC= 210~240 kg/cm²といわれており、JHAMAでは、これより低いと想定される。

ダッカでは玉石の出産地からの水路輸送の便が良いため碎石は比較的安廉で入手が出来、JHAMAの10~15%高値といわれている。

建設機械

建設重機リース料金

No.	Name of Machine	DEPARTMENTAL RATE		PRIVATE PARTY		P/Party/P/Para	
		Half Day	Full Day	Half Day	Full Day	Half Day	Full Day
				With Fuel		Without Fuel	
1.	'C' Pull Scraper No-1, 93, 96, 611 & 612.	2925/-	5850/-	3217/50	6435/-	2267/46	4534/52
2.	'D' Pull Scraper No-1, 2 & 94.	1434/-	2868/-	1577/-	3154/-	1034/12	2068/24
3.	Bull Dozer No-95 & 107.	1806/-	3612/-	1986/50	3973/-	1172/18	2344/36
4.	Grader No-83.	1020/-	2040/-	1122/-	2244/-	579/12	1158/24
5.	Grader No-101 & 102.	1011/-	2023/-	1112/50	2225/-	705/34	1410/68
6.	Crane No-108, 167 & 323.	1153/50	2307/-	1269/-	2538/-	929/70	1859/40
7.	Trallor No-92.	1691/-	3382/-	1860/-	3720/-	1520/70	3041/40
8.	Water Tanker No-3285, 3289 & 3292.	538/-	1076/-	1831/50	2063/-	895/78	1791/56
9.	International Dumpor No-853 & 854.	941/50	1897/-	1043/-	2086/-	839/42	1678/84
10.	Truck No-160, 852, 856, 855, 6630, 7541, 1036, 1037, 1038, 1039 & 1040.	538/50	1077/-	592/50	1185/-	456/78	913/56
11.	Dumpor No-6629, 6631, 8902, 8903, 7539 & 7540.	574/50	1149/-	632/-	1264/-	496/28	992/56
12.	10/12 Tons Road Roller No-1 (3 Wheel).	1489/-	978/-	537/50	1075/-	401/78	803/56
13.	Roller No-2 & 3.	483/-	966/-	531/-	1062/-	395/28	790/56
14.	4/6 Tons Road Roller No-4.	385/-	770/-	423/50	847/-	287/78	575/56
15.	10/12 Tons Road Roller No-5.	441/-	882/-	405/-	970/-	349/26	698/56
16.	10/14 Tons Road Roller No-6 & 7.	566/-	1132/-	622/50	1245/-	486/78	973/56
17.	Road Roller No-8.	573/50	1147/-	631/-	1262/-	495/28	990/56
18.	Road Roller No-12 to 17.	486/-	972/-	534/50	1069/-	408/48	797/56
19.	Road Roller (2 Wheel) 8/10 Tons No-18 & 19.	615/-	1230/-	676/50	1353/-	540/78	1081/56
20.	Road Roller No-20 to 23 (8/10 Tons)	632/-	1264/-	695/-	1390/-	559/28	1118/56
21.	Powering 2 Wheel Road Roller (New) Hyattor Roller (New).	670/-	1340/-	717/-	1434/-	581/28	1162/56
22.	Loader No-2, 3, 4 & 6 (New).	1549/-	3098/-	1703/50	3407/-	1432/06	2864/12
23.	Tractor No-157.	300/-	600/-	330/-	660/-	126/42	252/84
24.	Water Greeno (Paver Finisher) 2212/50	4425/-	8850/-	2434/-	4868/-	2298/25	4596/50
25.	Stone Crushing Plant.	325/-/Crt. With effect from 1-1-82.				358/-/Crt.	

- 6. Air blow
- 7. Hand lift 1, 2, 3, 4/32
- 8. Air compressor machine 23 11/6/32
- 9. Mixture Machine 180/-/hr

Sd/- Illogible.
Executive Engineer,
P.W.D. Workshop Division,
Dhaka.

出典:

主要資材単価の比較

(単位 TK)

資材	単位	1981 1982	1982 1983	1983 1984	1984 1985	備考
Bricks 10" (First Class)	1,000	1,323*	1,091	1,274	1,380* (104.3)	
Cement (A.B.C.)	Bag	95*	108	104	104* (109.5)	
Cement (Korea)	Bag	111	108	105	105 (94.6)	* 2,649
Sand (Coarse, Superior)	100ft ³	318*	281	318	475* (149.4)	2,364 =1.121
Iron Rod (3/8" or 3 suta)	Cwt	628*	607	657	690* (109.9)	(年4%の 上昇)
C.I. Sheet (26 gauge)	Bundle	1,639	2,032	2,318	2,600* (158.6)	
Paints (Synthetic)	Gallon	414	407	423	443* (107.0)	
Varnises (Syp. Qtly)	1 lb Tin	26	26	55	? (-)	
Timber Ctg. Teak	ft ³	447	521	509	740 (165.5)	
Timber Garjan, beam	ft ³	140	144	146	200 (142.9)	
Timber Garjan, plank	ft ³	158	153	150	183* (115.8)	
Amkat Mango tree	ft ³	76	74	78	78 (102.6)	
Bamboo Borak	Each	35	31	30	41 (117.1)	

出典: Monthly statistical Bulletin of Bangladesh Jan. 1985

レンガ価格の地域差

Position of Brick fields—1982.

Thanas	Number of brick fields	Daily average number of labourers	Number of bricks manufactured (in 000)	Number of bricks sold-out (in 000)
Dhamrai	02	250	8400	6750
Dohar	—	—	—	—
Keraniganj	25	2550	3000	1500
Nawabganj	01	50	1500	1000
Savar	25	150	112500	140
Gulshan, Demra, Mirpur & Mohamadpur (Rural only)	9	75	6800	5170
Dhaka Sadar Sub-division	55	3055	127200	10560
Joydebpur	16	490	12000	7300
Kaliakair	2	120	2400000	1600000
Kaliganj	08	1000	10700	5500
Kapasia	02	190	240	175
Sreepur	—	—	—	—
Tongi	—	—	—	—
Gazipur Sub-division	28	1800	2422940	1612975
Daulatpur	—	—	—	—
Ghior	—	—	—	—
Harirampur	—	—	—	—
Manikganj	15	117	22800	18800
Saturia	—	—	—	—
Shivalaya	2	300	1900	1600
Singair	—	—	—	—
Manikganj Sub-division	17	417	24700	20400
Lohajang	—	—	—	—
Gazaria	—	—	—	—
Munshiganj	—	—	—	—
Serajdikhan	1	75	200	7
Sreenagar	—	—	—	—
Tongibari	—	—	—	—
Munshiganj Sub-division	01	75	200	—
Arailhazar	—	—	—	—
Baidyerbazar	01	45	450	225
Bandar	—	—	—	—
Fatullah	77	92	144200	96500
Narayanganj	—	—	—	—
Rupganj	21	5250	84000	76600
Siddhirganj	—	—	—	—
Narayanganj Sub-division	99	5387	228650	173325
Monohardi	08	78	60	30
Narsingdi	11	450	10100	9800
Palash	—	—	—	—
Raipura	—	—	—	—
Shibpur	—	—	—	—
Narsingdi Sub-division	19	528	10160	9830
Dhaka District	219	11262	2813850	1827090

Source : B.B.S.

インフラストラクチャーの状況

(1)電力

バングラデシュ国ダッカ市の電力の供給はPDB (BANGLADESH POWER DEVELOPMENT BOAP) によって発送電され、各需要家へ配電されている。本プロジェクトに要する電力は全てPDB によって既に配電されているため電力の配給に関する問題は時々の停電を除いて特でない。但し、最近ではダッカ市内の電力需要が増加し、配電線での電圧降下が大きくなっている。そこでPDBでは、1987年8月1日付で、RULES AND RATES FOR THE SUPPLY OF ELECTRICITY を改正し、力率改善用コンデンサの設置を推奨し、特にMOTOR 負荷に対しては、その設置を義務づけている。

- ・受電電圧 許容負荷 50KW未満 400V/230V
- 許容負荷 50KW以上 2.5MW未満 11KV
- ・使用電圧及び周波数 400V/230V, 50HZ

(2)電話

ダッカ市では、その都心部全域にわたって、電話は普及している。しかし、回線数の不足により、その設置されている箇所はホテル公共機関等限られたものとなり現在 WASA の下水道施設に対しては設置されていない。各施設のうち、主要な施設には相互の連絡あるいは、緊急時の本部との連絡等に電話の設置が望ましいが今後WASA側の事業により設置が検討されることになろう。

(3)給水

Dhaka 市の上水道事業は、Dhaka WASAで運営されており既存各施設にはすべて給水されている。

出典:

使用電力料金

PDB の電力料金は需要家の用途、受電々圧等により多種類に分類されている。現在ダッカにおいては、電力需要の急増により、料金は年間30%程度上昇している。このうち、STREET LIGHT AND WATER PUMPSに関しては公共性が高いにもかかわらず、一般商業用と同程度の料金体系となっており、民家や農業用PUMPING に比べ、2部程度高くなっている。

・50KW未満の場合

使用料金	TK 2.15 per KWh
基本料金	TK 35.00 per KW
サービス料金	TK 200.00 per month
税金	TK 0.05 per KWh

・50KW以上2.5MW 未満の場合

使用料金	TK 2.10 per KWh
基本料金	TK 40.00 per KW of Max. demand
サービス料金	TK 350.00 per month
税金	TK 0.05 per KWh

なお、どちらの場合でも、力率改善による割引きがある。

宗教上避けるべき事項

便器の方向をイスラム教の聖地が西方のため、東西方向に配置する
事を避ける。男性、女性専用の建物配置などイスラム教の基づく基本
的配慮が必要である。

出典:

学会などの状況

バングラデシュ国には、エンジニア協会と建築家協会が有り、会員数は、エンジニア協会約5000人、建築家協会が約300人である。エンジニア協会の入会規定は、大学卒業後、カンディダート・メンバーになれ、その後実務5～7年後、アソシエイツ・メンバー、そして35才以上経験15年以上でフェローになれる。建築家協会の入会規定も同様であるが、カンティタートとメンバーの2種類に分けられる。ちなみに1985年4月の調査時では、入会金60TAKA年会費120TAKAである。両協会とも国会認定（チャーターテッド）を推し進めている。

建築家協会会長 A. K. M. NURUZZAMAN

C/O INDEX ARCHITECTS LTD.

AHMED MANSION DHANMONDI ROAD NO:1

建築家協会 INSTITUTE OF ARCHITECTS BANGLADESH

CARE: DEPARTMENT OF ARCHITECTURE

BANGLADESH UNIVERSITY OF ENGINEERING & TECHNOLOGY

PALASSY DHAKA POB:CPO DHAKA NO:3281

I. 統計書資料

1. 1986 Statistical Year Book of Bangladesh (BBS)
2. 1981 Statistical Year Book of Bangladesh (BBS)
3. Upazila Statistics Volume I - III (1979 -1984)(BBS)
4. Dhaka District Statistics 1983 (BBS)
5. Chittagong District Statistics 1983 (BBS)
6. Zila Statistics 1986 Bogra Region (BBS)
7. Bangladesh Census of Manufacturing Industries Summary Report: 1979 - 1980 (BBS)
8. Foreign Trade Statistics of Bangladesh (1982-83 1983-84) 1985.10(BBS)
9. Economic Trends (Vol.XI) 1986.11 (Statistics Dept. Bangladesh Bank)
10. Balance of Payments 1985.10-12 (SDBB)
11. Bangladesh Bank Bulletin 1986.7 (SDBB)
12. Scheduled Banks Statistics 1986.1-3 (SDBB)
13. Selected Economic Indicators 1986.10.4 (Dept. of Research Bangladesh Bank)
14. " 1986.10.18 (DRBB)
15. " 1986.11.15 (DRBB)
16. " 1986.11.22 (DRBB)

出典： 無償資金協力案件の事業費積算に関する基礎調査
報告書（別冊バングラデシユ編） 昭和62年3月 国際協力事業団

付 属 資 料

当別冊集は、基本的には下記の建設事情集データ概要に従ってバングラデシュ人民共和国データを取りまとめた。

また、下記の※印は、バングラデシュ人民共和国建設事情集データとして、当別冊集内へ記載されている項目を示す。

A. 建設活動の概要

大項目	中項目	細項目
A.A 社会・経済の動向	国家経済	G.N.Pの総額推移
		産業別実質G.D.P.
	国家財政	主要項目別歳入・歳出
		国債依存度(国際比較)
	貿易	貿易収支とその推移
		商品別輸出・入高
		主要相手国
		主要工業製品生産量
	労働・賃金	主要産業別就業者数 ※
		失業者数及び失業率
		産業別月間労働時間数
		主要産業別現金給与額 ※
	物価・通貨	主要産業別最低賃金
		為替交換率の変動 ※
インフレ率		
消費者物価指数の変動		
A.B 統計及び経済指数	建設投資	建築投資額の推移
		建築着工量の推移 ※
		建築除却量の推移 ※
	建設指数	建設費の推移 ※
		建設物価の変動 ※
A.C 現地標準価格		現地無償条件工事の価格水準
		現地他機関工事の価格水準
		現地公共工事の価格水準 ※
A.D 運営・維持管理		予算
		運営体制及び運営人員
		維持管理コスト

B. 自然条件

大項目	中項目	細項目	
D.A 気象条件	気候区分	気候圏・気候区 ※	
	温 度	月別平均気温	
		最高気温/最低気温の平均	※
		日較差・月較差	
		月別平均湿度	※
	湿 度	最高湿度/最低湿度の平均	
		平均雨量	※
	雨 量	乾期・雨期等の状況	
		最大雨量	
		時間当たり最大雨量	
	風向・風速	季節的な最頻風向	※
		風速	※
	日照・日射	平均日照時間	※
		日射量	
その他特異な気象条件			
B.B 地勢・地質	一般的事項	一般的な地勢・地質 ※	
	面 積	山地・平原等面積	※
		可住地面積	
	緯度・経度	※	
	高低差		
河川・山岳の状況			
B.C 災 害	災害の歴史	※	
	地震	規模震度	※
		震源地	
		頻 度	
		被害状況	
	津 波	規 模	
		頻 度	
		被害状況	
	風水害	台風・豪雨の頻度	
		浸水地域の広さ	
	雷・たつまき	被害状況	
		頻 度(雷)	
		被害状況(雷)	
		頻 度(たつまき)	
	虫 害	被害状況(たつまき)	
		発生状況	
		害虫の種類	
		被害状況	
			防止方法
その他の特殊な災害		※	

C. 一般建設事情

大 項 目	中 項 目	細 項 目	
C.A. 公共営繕		公共営繕の組織人員 ※	
		公共営繕の予算額・工事費	
		設計・施工体制 ※	
		地方の組織	
		会計制度－入札・契約等	
		その他	
C.B 法律	建築物の規制	根拠法令 ※	
		行政組織 ※	
		手続き ※	
		地域的規則 ※	
		単体等規則	
	建築技術者の規制	根拠法令	
		手続き	
		営業的規制	
		資格的規制 ※	
	建設業の規制	根拠法令	
		行政組織	
		手続き	
		営業要件	
		許可事項の有無	
		税 制	税制免除、優遇、償却控除
			輸入材への課税
			土地家屋の売買に対する税制
			建築物を媒介とする営業行為に対する規制
			環境保全に関する規制・根拠法令等
			建築物等の登録方法
			その他
C.C 契 約	発注段階における契約協定	入札方法 ※	
		業者の選定	
		資格条件	
	契約段階における契約協定	保証書及び保証金	
		工事管理方式	
		完成検査及び引渡し方式	
		事前審査	
	契約文書	標準的契約書的方式	
		契約文書	
		標準契約条項	

C. 一般建設事情(つづき)

大項目	中項目	細項目
C.D 設計	建築業務に関する義務・手続き等	
	建築設計機構	建築設計事務所数
		標準的組織
		人員数
		技術レベル
		営業体制
		コンサルタントリスト
C.E 積算	標準的積算方法 ※	
	現行ローカル市場価格及び複合単価	労務費 ※
		資材費 ※
		複合単価
	歩掛り ※	
	積算書式	
C.F 労務	労務状況	労働人口の推移
		建設労働の実態(労務レベル等)
		労務時間及び月平均労働日数
	労務賃金	職人別賃金及びその推移 ※
		規定されている最低賃金
	労働福祉	労働者への福祉
	労働災害	発生状況
		災害の種類とその部位
		労災保険
		工事保険 ※
		第三者保険
		雇用形式
		労働組合
		地域差
C.G 資材及び建設機械	流通機構	主要建設資材の生産流通体制及び品質 ※
		納入業者リスト
		主要資材の製品規格等
	需給状況	主要資材の消費量
		主要資材の生産量
		主要資材の輸入量
		主要資材の在庫量
	建設機械	建設重機リース料金 ※
	資材価格	主要資材単価及びその推移 ※
	地域差 ※	
	輸送・その他	資機材の輸送方法
		輸入禁止項目
		インフラストラクチャーの状況 ※
	電気、ガス、水道料金 ※	

C. 一般建設事情 (つづき)

大項目	中項目	細項目
C.H 工法	建設工事の実態	工法
		標準的工期
	施工体制	請負業者数
		平均的事業規模
		人員数
		財政状況
		資本金
		営業体制
		雇用関係
		技術的レベル
下請制の有無		
請負業者リスト		
C.J 品質基準	規格	
	基準	
C.K 維持管理		維持管理の方法
		償却年限
		耐用年数
		損害保険の状況
C.L 社会的慣習	社会的慣習上避けるべき事項	
	宗教上避けるべき事項 ※	
	建築儀式	着工式
		上棟式
		完工式
C.M 建築教育、学会等	技術教育	技術教育の状況・制度
		年限
		学生数
		卒業年度
	技能訓練	技能訓練の状況・制度
		雇用状況
		学会、協会等 ※
		協会等の状況 ※
C.N 実例調査		
C.Y その他		
C.Z 現地建設事情についての 刊行物の概要 ※		

A. 建設活動の概要 (OUTLINE OF CONSTRUCTION ACTIVITIES)

大 項 目	中 項 目	細 項 目
A.A 社会・経済の動向 SOCIALECONOMIC TRENDS	国家経済 ECONOMY	G.N.P.の総額推移 Movement of G.N.P. per capita
		産業別実質G.D.P. Industry contribution to G. D.P.
	国家財政 FINANCE	主要項目別歳入・歳出 Main items of Income and Expenditure
		国債依存度(国際比較) Dependency level of National Debt (International Comparison)
	貿 易 TRADING	貿易収支とその推移 Balance of Trade Movement
		商品別輸出・入高 Imports and Exports
		主要相手国 Main trading countries
		主要工業製品生産量 Production level for major industrial products
	労働・賃金 LABOR, WAGES	主要産業別就業者数 Main industry employment level
		失業者数及び失業率 Unemployment level
		産業別月間労働時間数 Number of working day and time
		主要産業別現金給与額 Wages rates
		主要産業別最低賃金 Minimum wages
	物価・通貨 PRICE, CURRENCY	為替交換率の変動 Fluctuation of exchange rate
		インフレ率 Rate of inflation
		消費者物価指数の変動 Consumer price index
		卸売物価指数の変動 Wholesale price index

A. 建設活動の概要 (OUTLINE OF CONSTRUCTION ACTIVITIES)

大 項 目	中 項 目	細 項 目
A.B 統計及び経済指数 STATISTICAL AND ECONOMICAL INDEX	建設投資 CONSTRUCTION INVESTMENT	建築投資額の推移 Movement of construction investment
		建築着工額の推移 Movement of current amount of construction work
	建設指数 CONSTRUCTION PRICE INDEX	建築除却量の推移 Movement of building demolition amount
		建設費の推移 Movement of construction costs
A.C 現地標準価格 LOCAL AVERAGE CONSTRUCTION COSTS		建設物価の変動 Fluctuation of construction prices
		現地無償案件工事の価格水準 Average local construction cost for Japan bilateral projects
		現地他機関工事の価格水準 Average local cost for other overseas agencies projects
		現地公共工事の価格水準 Average construction cost level for public organisation projects
A.D 運営・維持管理 MAINTENANCE, OPERATIONS		予 算 Budget
		運営体制及び運営人員 Operations system and staff
		維持管理コスト Maintenance and management costs

B. 自然条件 (CONDITION OF NATURE)

大 項 目	中 項 目	細 項 目
B.A 気象条件 CONDITION OF CLIMATE	気候区分 REGIONAL CLIMATE CONDITIONS	気候圏・気候区 Regional climate conditions
	温 度 TEMPERATURE	月別平均気温 Average monthly temperature
		最高気温/最低気温の平均 Maximum and minimum average temperature
		日較差・月較差 Difference temperature level for daily and monthly
	湿 度 HUMIDITY	月別平均湿度 Average monthly humidity level
		最高湿度/最低湿度の平均 Maximum and minimum average humidity level
	雨 量 AMOUNT OF RAINFALL	平均雨量 Average amount of rainfall
		乾期・雨期等の状況 Condition of dry and wet period
		最大雨量 Maximum amount of rainfall
		時間当たり最大雨量 Maximum amount of rainfall per time (second/minute/hour etc)
	風向・風速 WIND SPEED AND DIRECTION	季節的な最頻風向 Season with the most frequent wind direction
		風速 Wind speed
	日照・日射 SUNLIGHT, INSOLATION	平均日照時間 Average sunlight time
		日射量 Insolation level
	その他特異な気象条件 OTHERS SPECIAL CLIMATE CONDITIONS	
B.B 地勢・地質 GEOGRAPHICAL FEATURES, GEOLOGY	一般的事項 GENERAL INFORMATION	一般的な地勢・地質 General geographical features. Geology
	面 積 AREA	山地・平原等面積 Mountain and flat land area etc
		可住地面積 Area which can be used as residential centre
	緯度・経度 LONGITUDE AND LATITUDE	
	高低差 DIFFERENCE OF HIGH AND LOW LEVEL	
	河川・山岳の状況 CONDITION OF MOUNTAIN AND RIVER	

B. 自然条件 (CONDITION OF NATURE)

大 項 目	中 項 目	細 項 目
B.C 災 害 DISASTER	災害の歴史 HISTORY OF DISASTER	
	地震 EARTHQUAKE	規模震度 Magnitude level of earthquake
		震源地 Place of origin for earthquake
		頻 度 Frequency of earthquake
		被害状況 Damage condition
		津 波 Tidal wave
	地すべり LANDSLIDE	規 模 Size of landslide
		頻 度 Frequency of landslide
		被害状況 Damage condition
	風水害 TYPHOON AND FLOODS	台風・豪雨の頻度 Frequency of typhoon and storm
		浸水地域の広さ Spread of flooded area
		被害状況 Damage condition
	雷・たつまき LIGHTNING AND TORNADO	頻 度(雷) Frequency (lightning)
		被害状況(雷) Damage condition (lightning)
		頻 度(たつまき) Frequency (tornado)
		被害状況(たつまき) Damage condtion (tornado)
	虫 害 INSECT DAMAGE	発生状況 Causes of occurrence
		害虫の種類 Types of insect damage
		被害状況 Damage condtion
		防止方法 Methods of pre-cautious
	その他の特殊な災害 OTHER SPECIAL DISASTER	

C. 一般建設事情 (GENERAL CONSTRUCTION INFORMATION)

大項目	中項目	細項目
C.A 公共営繕 PUBLIC CONSTRUCTION WORK		公共営繕の組織人員 Management (Organisation) & Staff for public construction work
		公共営繕の予算額・工事量 Budget and amount of public construction work
		設計・施工体制 Design, construction system
		地方の組織 Local organisation
		会計制度－入札・契約等 Procurement system - tender, contract
		その他 Others
C.B 法律 LEGAL	建築物の規制 BUILDING CONTROL REGULATIONS	根拠法令 Legislation
		行政組織 Administrative structure
		手続き Procedure
		地域的規則 Building area regulations
		単体等規則 Per building unit regulations
	建築技術者の規制 BUILDING ENGINEERS REGULATIONS	根拠法令 Legislation
		手続き Procedure
		営業的規制 Management regulations
		資格的規制 Qualification regulations
	建設業の規制 CONSTRUCTION INDUSTRY REGULATIONS	根拠法令 Legislation
		行政組織 Administrative structure
		手続き Procedure
		営業要件 Management requirements
		許可事項の有無 Permitted item

C. 一般建設事情 (GENERAL CONSTRUCTION INFORMATION)

大項目	中項目	細項目
	税制 TAX SYSTEM	税制免除、優遇、償却控除 Tax relief, incentives, depreciation allowance
		輸入材への課税 Import duties
		土地家屋の売買に対する税制 Tax system for sale/purchase of property
	建築物を媒介とする営業行為に対する規制 BUILDING BUSINESS REGULATIONS	
	環境保全に関する規制・根拠法令等 ENVIRONMENTAL PROTECTION REGULATIONS AND LEGISLATION	
	建築物等の登録方法 BUILDING REGISTRATION SYSTEM	
	その他 OTHERS	
C.C 契約 CONTRACT	発注段階における契約協定 TENDERING STAGE	入札方法 Methods of bidding
		業者の選定 Selection of contractor
		資格条件 Qualification criteria
	契約段階における契約協定 AWARD OF CONTRACT	保証書及び保証金 Bond and guarantee amount
		工事管理方式 Construction management system
		完成検査及び引渡し方式 Methods of handover and inspection
		事前審査 Pre-judgment
	契約文書 CONTRACT DOCUMENTS	標準的契約書の方式 Standard form of contract document
		契約文書 Contract documents
	標準契約条項 STANDARD CONTRACT PROVISION	

C. 一般建設事情 (つづき) (GENERAL CONSTRUCTION INFORMATION)

大項目	中項目	細項目
C.D 設計 DESIGN	建築業務に関する義務・手続等 CONSTRUCTION SERVICES, DUTIES AND PROCEDURES ETC	
	建築設計機構 ORGANISATION FOR BUILDING DESIGN	建築設計事務所数 Number of architect office
		標準的組織 Standard organisation
		人員数 Number of staff
		技術レベル Professional level
		営業体制 System of management
		コンサルタントリスト List of consultant
C.E 積算 ESTIMATION	標準的積算方法 STANDARD ESTIMATING SYSTEM	
	現行ローカル市場価格及び複合単価 CURRENT LOCAL MARKET PRICE AND UNIT COST	労務費 Labor cost
		資材費 Materials cost
		複合単価 Unit cost
	歩掛り RATE OF PRODUCTIVITY FOR LABOR/MATERIAL	
	積算書式 ESTIMATION FORM	
C.F 労務 LABOR	労務状況 CONDITION OF LABOR	労働人口の推移 Movement of labor forces
		建設労働の実態 (労務レベル等) Condition of construction labor (Level of skill)
		労務時間及び月平均労働日数 Monthly normal working day and time
	労務資金 LABOR WAGES	職人別賃金及びその推移 Movement of wages for skilled labor
		規定されている最低賃金 Minimum wages
	労働福祉 LABOR'S WELFARE	労働者への福祉 Labor's welfare
	労働災害 ACCIDENT AT SITE	発生状況 Causes of accidents
		災害の種類とその部位 Nature and types of accident
		労災保険 Insurance against injury to workmen
		工事保険 Project's insurance

C. 一般建設事情 (つづき) (GENERAL CONSTRUCTION INFORMATION)

大 項 目	中 項 目	細 項 目
		第三者保険 Third party insurance
	雇用形式 TYPES OF EMPLOYMENT	
	労働組合 LABOR UNION	
	地域差 REGIONAL DIFFERENCE	
C.G 資材及び建設機械 CONSTRUCTION MATERIAL AND MACHINERY	流通機構 DISTRIBUTION OF CONSTRUCTION MATERIALS	主要建設資材の生産流通体制及び品質 Distribution system and quality of production of main construction materials
		納入業者リスト List of manufacturer
		主要資材の製品規格等 Standard production for main materials
	需給状況 DEMAND AND SUPPLY CONDITION	主要資材の消費量 Main materials expenditure level
		主要資材の生産量 Main materials production level
		主要資材の輸入量 Main materials import level
		主要資材の在庫量 Main material stock level
	建設機械 CONSTRUCTION MACHINERY AND PLANT	建設重機リース料金 Lease fee for heavy construction machinery and plant
	資材価格 MATERIALS COST	主要資材単価及びその推移 Movement of main materials unit cost
	地域差 REGIONAL DIFFERENCE	
	輸送・その他 TRANSPORTS, OTHERS	資機材の輸送方法 Transport system for materials and equipment
		輸入禁止項 Prohibition of imported items
		インフラストラクチャーの状況 Infrastructure level
		電気、ガス、水道料金 Electricity, gas, water charges

C. 一般建設事情(つづき)(GENERAL CONSTRUCTION INFORMATION)

大 項 目	中 項 目	細 項 目
C.H 工 法 CONSTRUCTION TECHNIQUES	建設工事の実態 CONDITION OF CONSTRUCTION WORK	工 法 Techniques
		標準的工期 Standard construction period
		施工体制 CONSTRUCTION SYSTEM
		請負業者数 Number of contractors
		平均的専業規模 Average scale of contractor's company
		人員数 Number of contractor's staff
		財政状況 Contractor's financial condition
		資本金 Contractor's capital
		営業体制 Contractor's management system
		雇用関係 Employment relationship
		技術的レベル Standard technique
下請制の有無 Sub-contracting system		
		請負業者リスト List of contractors
C.J 品質基準 STANDARD OF QUALITY	規 格 REGULATIONS	
	基 準 STANDARD	
C.K 維持管理 MAINTENANCE AND ADMINISTRATION		維持管理の方法 Maintenance and administration system
		償却年限 Depreciation term
		耐用年数 Durability period
		損害保険の状況 Claims for damages
C.L 社会的慣習 SOCIETY'S CUSTOM	社会的慣習上避けるべき事項 CUSTOMARY ITEMS TO BE AVOIDED	
	宗教上避けるべき事項 RELIGION ITEMS TO BE AVOIDED	
	建築儀式 CONSTRUCTION FORMALITIES	着工式 For commencement of work
		上棟式 For framework
		完工式 For completion of work

C. 一般建設事情(つづき)(GENERAL CONSTRUCTION INFORMATION)

大項目	中項目	細項目
C.M 建築教育、学会等 TRAINING AND EDUCATION SYSTEM FOR BUILDING	技術教育 TECHNICAL EDUCATION	技術教育の状況・制度 Technical education system
		年限 Term
		学生数 Number of student
		卒業年度 Duration period
	技能訓練 TRAINING OF SKILL	技能訓練の状況・制度 System for training of skill
		雇用状況 Employment condition
	学会、協会等 INSTITUTION, ASSOCIATIONS ETC	学会等の状況 General condition and availability of institutions
		協会等の状況 General condition and availability of associations
C.N 実例調査 PAST EXAMPLE		
C.Y その他 OTHERS		
C.Z 現地建設事情について の刊行物の概要 OUTLINE OF PUBLICATION FOR LOCAL CONSTRUCTION INFORMATION		

JICA