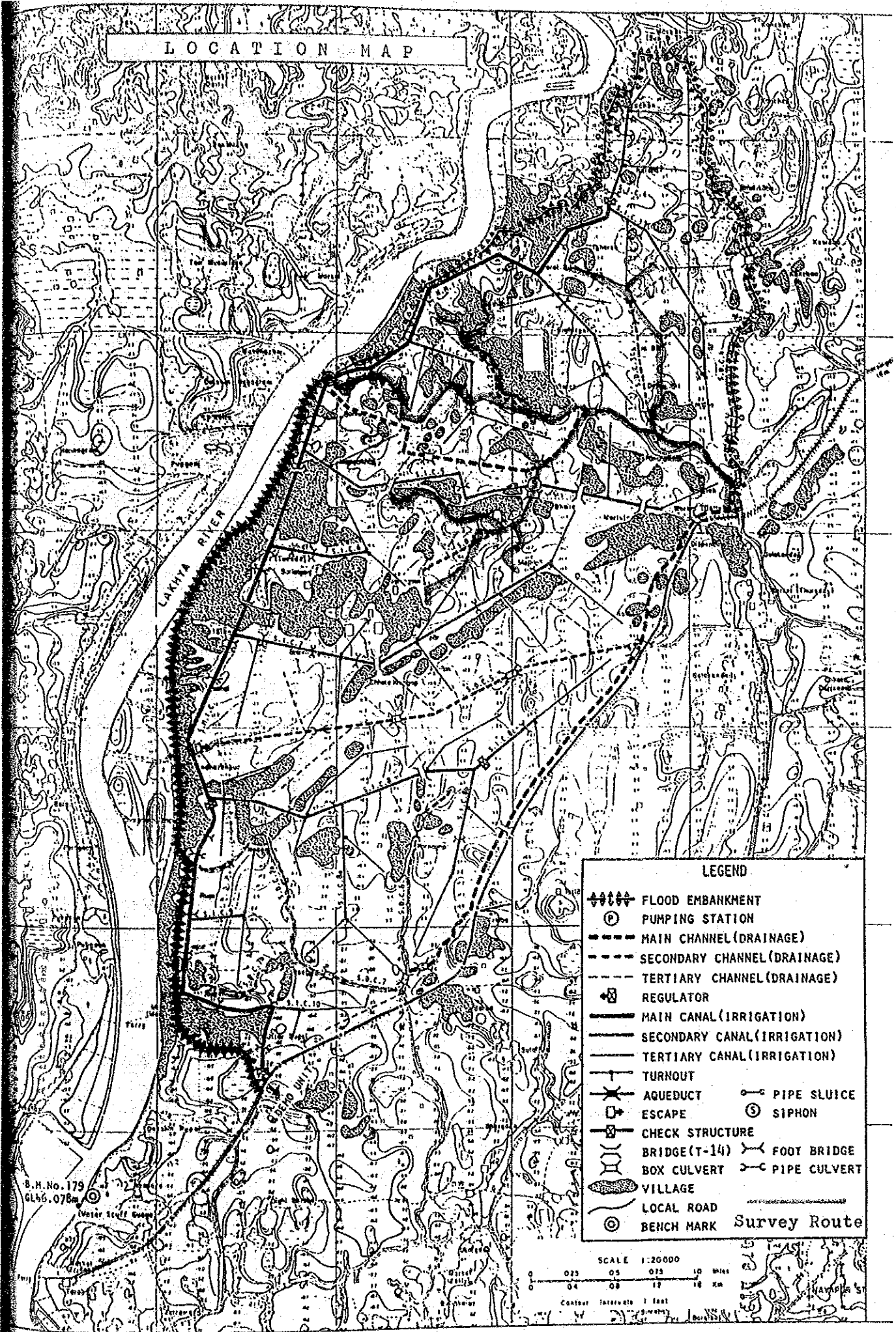


3 - 2 測 量

LOCATION MAP



LEGEND

- ⦿ FLOOD EMBANKMENT
- ⊙ PUMPING STATION
- MAIN CHANNEL (DRAINAGE)
- - - SECONDARY CHANNEL (DRAINAGE)
- · - TERTIARY CHANNEL (DRAINAGE)
- ⊕ REGULATOR
- MAIN CANAL (IRRIGATION)
- SECONDARY CANAL (IRRIGATION)
- TERTIARY CANAL (IRRIGATION)
- ⊥ TURNOUT
- ⊗ AQUEDUCT
- ⊘ ESCAPE
- ⊞ CHECK STRUCTURE
- ⊞ BRIDGE (T-14)
- ⊞ BOX CULVERT
- ⊞ VILLAGE
- ⊞ LOCAL ROAD
- ⊙ BENCH MARK
- Survey Route
- ⊞ PIPE SLUICE
- ⊙ SIPHON
- ⊞ FOOT BRIDGE
- ⊞ PIPE CULVERT

S.H. No. 179
646.078m

SCALE 1:20000
0 0.25 0.5 0.75 1.0 Miles
0 0.4 0.8 1.2 1.6 Km
Contour Interval 1 foot

1. 測量調査の目的

本測量調査は、基本設計において図面上で決定された輪中堤、ポンプ場及び堤内の諸灌漑排水施設のうち、工事初期に実施される予定の諸施設について施設建設予定地点を現地盤上に落として特定し、バングラデシュ国側で実施される土地収用を促進する目的で行ったものである。

2. 範囲と項目

測量の範囲は輪中堤のうち Rupsi道路の始点（D-N道路）からポンプ場建設予定地まで、幹線用水路のうちポンプ場建設予定地点からD-N道路地点まで及びその区間に接続する2次及び3次排水路である。以上の施設について路線選定、中心線・縦・横断測量、地形測量、トラバース測量及びベンチマークの設置を行った。

3. 測量調査の内容と結果

1) トラバース測量

Rupsi道路、堤防、Burta-Murapara 道路及びD-N道路に沿ってBM杭及びI.P杭を利用して閉合トラバース測量及び結合トラバース測量を行った。また、排水路の路線については結合トラバースを行い各点の位置を定めた。トラバース測量の結果は Table 1に示すとうりである。

2) ベンチマークの設置

D-N道路を含む輪中堤全線に総数25カ所のベンチマークを設置した。この測量の基準点は、P.W.D. BM No.179 (19.94ft = 6.078m) である。測量結果は Table 1にまとめたとおりであり、BMの詳細な説明は別添成果1に示すとおりである。

3) 路線選定

基本設計によって図上で決定された前述の施設の路線に従って現地踏査を行い最終路線を現地にて決定した。(Fig. 1 参照)

排水路については既存水路の路線が基本設計時点で想定したルートと少し異なっていたため、下記のごとく2次及び3次排水路の名称の変更が生じた。

新 (D/D)	旧 (B/D)
SDC 1	SDC 2
SDC 2	TDC 2
SDC 3	SDC 1
SDC 4	SDC 3
TDC 1-1	TDC 2-3
TDC 1-2	TDC 2-2
TDC 3-1	TDC 1-1
TDC 3-2	TDC 1-3
TDC 3-3	TDC 1-2
TDC 4-1	TDC 3-1
TDC 4-2	TDC 3-2

4) 中心線及び縦・横断測量

中心杭の結合トラバース測量を行い調整して座標を決定した。測量結果は下記のとおりである。

a. 輪中堤：D-N道路 (Rupsi) よりポンプ場予定地点まで

延長 - 7.301 Km, 測点間隔 - 25 m

幅 - 50 m

b. 幹線排水路：ポンプ場予定地からD-N道路まで

延長 - 5.620 Km, 測点間隔 - 50 m

幅 - 30 m

c. 2次排水路

SDC 1 延長 - 1.034 Km

SDC 2 延長 - 0.940 Km

SDC 3 延長 - 1.410 Km

SDC 4 延長 - 1.412 Km

総延長 - 4.791 Km, 測点間隔 - 50 m

幅 - 20 m

d. 3次排水路

TDC	1-1	延長	-	0.406 Km
TDC	1-2	延長	-	0.484 Km
TDC	3-1	延長	-	0.757 Km
TDC	3-2	延長	-	1.509 Km
TDC	3-3	延長	-	1.243 Km
TDC	4-1	延長	-	0.599 Km
TDC	4-2	延長	-	0.401 Km
総延長	-	5,395 Km	測点間隔	- 50 m
幅	-	20 m		

(Table 2 参照)

5) 地形測量 (平板測量)

a. 輪中堤	7.30 Km	X	50 m	36.5 ha
b. 幹線排水路	5.62 Km	X	30 m	16.9 ha
c. 2次排水路	4.79 Km	X	20 m	9.6 ha
d. 3次排水路	5.40 Km	X	20 m	10.8 ha
e. ポンプ場	150 m	X	180 m	2.7 ha
				計 76.5 ha

6) 測量図

測量結果は下記の図にまとめられた

a. 縦断図	縮尺	たて	1/100
		よこ	1/500
b. 横断図	縮尺		1/100
c. 地形図	縮尺		1/500

4. 従事者、使用器具及び工程

総括	天野 常雄
測量監理	岡田 邦彦
測量及び測量監理	井上 義章
測量	Bangladesh Survey Organization Ltd. (現地業者), 8パーティー

(使用器具)

セオドライト光波測距器	2セット (トラバー及び中心線測量)
オートレベル	1セット (BM水準測量)
チルティングレベル	4セット (縦・横断測量)
平板	4セット (地形測量)

(工程)

測量項目別の工程は Table 3 に示すとおりである。

5. デモンストレーション・ユニットのT.B.Mの標高チェック

There are two types of Bench Marks are being used in Bangladesh. One of them is S.O.B. (Survey of Bangladesh) and the another one is P.W.D. (Public Works Department) and difference of which is 1.508 ft (0.45m). BWDB is using the B.M. of P.W.D for all of its construction works. The elevation of the T.B.M. (Temporary Bench Mark) at the intake site of pumping station for Demonstration Unit which is said to be + 21.33 ft (+6.5m) was checked from P.W.D. B.M. No. 179 (19.94 ft = 6.078m) located near Demra Observation Station.

It was found that the elevation of the T.B.M. of Demonstration Unit is 6.965m P.W.D. as shown below:

	I 0.891	
B.M.No.179	II -0.897	TBM.D
6.078 m	III -0.873	6.965 m
AVERAGE 0.887 m		

ROUTE	DIF. HEIGH	ADJUSTMENT	REMARK
I	0.891	-0.004	BY OKADA
II	-0.897	-0.01	BY OKADA
III	-0.873	0.014	BY INOUE
AVERAGE	0.887		

TBM.D height is as follows:

$$6.078 \text{ m} + 0.887 = 6.965 \text{ m}$$

The difference the Datums of S.O.B. and P.W.D is as follows;

(Difference between S.O.B. and P.W.D Datum)

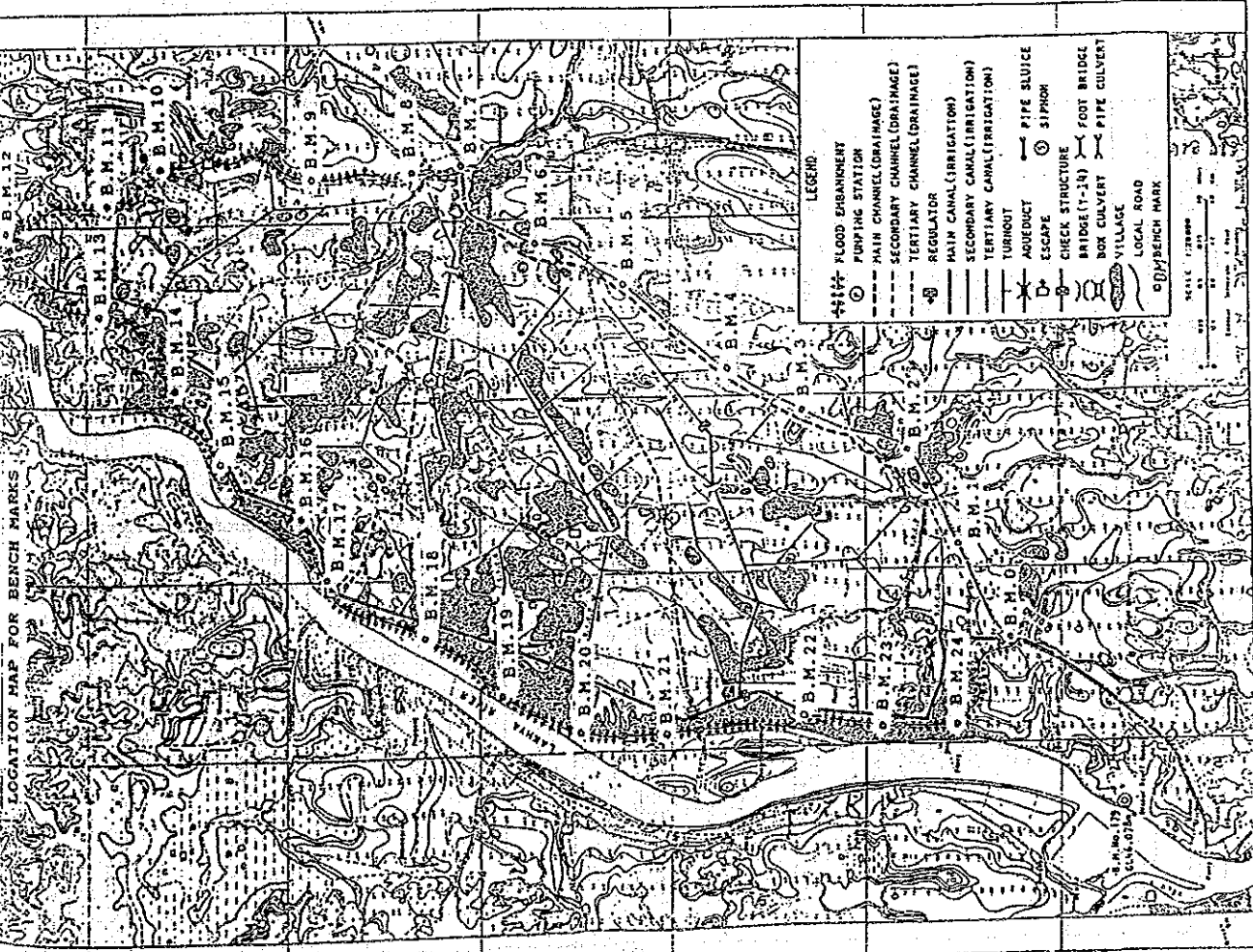
S.O.B	(DATUM)] 1.508 ft (0.45m)
P.W.D.	(DATUM)	

The covering equation of elevation will be

$$P.W.D = S.O.B + 1.5 \text{ ft (0.45 m)}.$$

Table.1 FINAL RESULT OF BENCH MARKS

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	(Z)HEIGHT	REMARK
B.M.0	500000	500000	6.763	
B.M.1	500349.522	500772.824	6.984	
B.M.2	500801.529	501658.633	6.545	
B.M.3	501787.600	502132.674	6.462	
B.M.4	502643.847	502661.139	6.507	
B.M.5	503437.787	503367.889	6.940	
B.M.6	504288.111	503756.428	6.668	
B.M.7	505012.246	504492.984	8.717	
B.M.8	505458.157	504436.420	5.906	
B.M.9	506412.026	504394.007	5.784	
B.M.10			6.732	
B.M.11			6.731	
B.M.12			6.279	
B.M.13			6.000	
B.M.14			6.189	
B.M.15			7.427	
B.M.16	506661.963	501099.899	6.174	
B.M.17	506200.876	500309.703	7.487	
B.M.18	505448.910	500012.837	6.283	
B.M.19	504589.770	499385.301	6.548	
B.M.20	503962.892	499119.105	7.178	
B.M.21	503473.455	499081.265	6.997	
B.M.22	501732.178	499277.261	5.335	
B.M.23	501089.923	499111.234	6.623	
B.M.24	500314.339	499094.202	7.390	



DESCRIPTION OF B.M.			
B.M. No.	Road Name	Kind of Mark	Location
0	D - N	CONCRETE	Sketch RICE FIELD POND
1	D - N	CONCRETE	Sketch PERMANENT BUILDING POND
2	D - N	CONCRETE	Sketch POND
3	D - N	CONCRETE	Sketch POND PERMANENT BUILDING

DESCRIPTION OF B.Ms

B.M.No.	Road Name	Kind of Mark	Road Name	Kind of Mark
4	D - N	CONCRETE	D - N	CONCRETE
Location				
Sketch				
5	D - N	CONCRETE	D - N	CONCRETE
Location				
Sketch				
6	D - N	CONCRETE	D - N	CONCRETE
Location				
Sketch				
7	D - N	CONCRETE	D - N	CONCRETE
Location				
Sketch				

DESCRIPTION OF B.Ms

B.M.No.	Road Name	Kind of Mark	Road Name	Kind of Mark
8		CONCRETE		CONCRETE
Location				
Sketch				
10		CONCRETE		CONCRETE
Location				
Sketch				
9		CONCRETE		CONCRETE
Location				
Sketch				

DESCRIPTION OF B.M.s

B.M. No.	Road Name	Kind of Mark	B.M. No.	Road Name	Kind of Mark
16		CONCRETE			
Location			Location		
Sketch			Sketch		

DESCRIPTION OF B.M.s

B.M. No.	Road Name	Kind of Mark	B.M. No.	Road Name	Kind of Mark
12		CONCRETE	13		CONCRETE
Location			Location		
Sketch			Sketch		
14		CONCRETE	15		CONCRETE
Location			Location		
Sketch			Sketch		

DESCRIPTION OF B.M.s

B.M. No.	Road Name	Kind of Mark	B.M. No.	Road Name	Kind of Mark
17		CONCRETE	18		CONCRETE
Location		Sketch			
19		CONCRETE	20		CONCRETE
Location		Sketch			

DESCRIPTION OF B.M.s

B.M. No.	Road Name	Kind of Mark	B.M. No.	Road Name	Kind of Mark
21		CONCRETE	22		CONCRETE
Location		Sketch			
23		CONCRETE	24		CONCRETE
Location		Sketch			

Table.2-1 LIST OF COORDINATE (FLOOD ENBANKMENT)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
B.P.	500016.941	500022.364	NAIL	
IP-1	500037.336	499985.929	CONCRETE	
IP-2	500078.574	499853.579	CONCRETE	
IP-3	500114.336	499696.053	CONCRETE	
IP-4	500146.868	499604.466	CONCRETE	
IP-5	500154.534	499545.574	CONCRETE	
IP-6	500155.070	499343.832	CONCRETE	
IP-7	500160.458	499279.010	CONCRETE	
IP-8	500173.256	499246.022	CONCRETE	
IP-9	500264.168	499134.385	CONCRETE	
IP-10	500322.274	499089.673	CONCRETE	
IP-11	500454.405	499100.496	CONCRETE	
IP-12	500518.961	499103.421	CONCRETE	
IP-13	500582.451	499099.773	CONCRETE	
IP-14	500722.426	499102.551	CONCRETE	
IP-15	500850.161	499128.529	CONCRETE	
IP-16	500889.840	499128.220	CONCRETE	
IP-17	501089.984	499111.317	CONCRETE	
IP-18	501160.720	499111.891	CONCRETE	
IP-19	501276.552	499125.385	CONCRETE	
IP-20	501611.453	499249.156	CONCRETE	
IP-21	501734.990	499288.992	CONCRETE	
IP-22	501940.840	499089.344	CONCRETE	
IP-23	501993.973	499095.165	CONCRETE	
IP-24	502044.389	499107.389	CONCRETE	
IP-25	502169.116	499119.852	CONCRETE	
IP-26	502253.698	499129.275	CONCRETE	
IP-27	502359.825	499133.088	CONCRETE	
IP-28	502471.844	499127.812	CONCRETE	
IP-29	502575.166	499117.477	CONCRETE	
IP-30	502666.861	499103.954	CONCRETE	
IP-31	502758.523	499102.265	CONCRETE	
IP-32	502830.298	499109.140	CONCRETE	
IP-33	502859.152	499106.200	CONCRETE	
IP-34	503115.434	499098.836	CONCRETE	
IP-35	503247.626	499089.617	CONCRETE	
IP-36	503469.008	499080.726	CONCRETE	
IP-37	503540.390	499080.784	CONCRETE	
IP-38	503598.022	499072.869	CONCRETE	
IP-39	503747.025	499082.147	CONCRETE	
IP-40	503897.913	499104.272	CONCRETE	
IP-41	503956.872	499120.116	CONCRETE	

Table.2-2

LIST OF COORDINATE (FLOOD ENBANKMENT)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
IP-42	504232.072	499204.016	CONCRETE	
IP-43	504338.345	499258.930	NAIL	
IP-44	504452.790	499311.892	NAIL	
IP-45	504518.402	499348.074	NAIL	
IP-46	504606.958	499398.656	CONCRETE	
IP-47	504675.050	499449.026	NAIL	
IP-48	504742.994	499493.238	NAIL	
IP-49	504787.451	499555.733	NAIL	
IP-50	504823.017	499584.865	NAIL	
IP-51	504843.512	499608.246	CONCRETE	
IP-52	504926.173	499635.296	NAIL	
IP-53	504952.288	499671.742	NAIL	
IP-54	504947.905	499680.955	NAIL	
IP-55	505020.614	499729.345	NAIL	
IP-56	505025.644	499738.520	NAIL	
IP-57	505063.715	499766.061	NAIL	
IP-58	505092.466	499785.190	NAIL	
IP-59	505145.804	499816.328	NAIL	
IP-60	505166.625	499837.379	NAIL	
IP-61	505192.684	499848.294	NAIL	
IP-62	505215.809	499862.500	CONCRETE	
IP-63	505250.722	499916.572	NAIL	
IP-64	505297.515	499923.528	CONCRETE	
IP-65	505400.335	499981.911	CONCRETE	
IP-66	505423.575	500017.182	NAIL	
IP-67	505478.437	500015.868	CONCRETE	
IP-68	505532.526	500048.941	NAIL	
IP-69	505607.414	500072.412	NAIL	
IP-70	505641.264	500090.199	NAIL	
IP-71	505784.887	500136.437	NAIL	
IP-72	505863.233	500153.040	NAIL	
IP-73	506108.002	500231.497	CONCRETE	
IP-74 (EP)	506150.146	500271.158	NAIL	

Table.2-3

LIST OF COORDINATE (M.D.C.1)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
IP-74	506150.14	500271.15	BAMBOO PEG	
MDC.IP-1	506129.14	500381.39	BAMBOO PEG	
MDC.IP-2	506109.65	500432.45	BAMBOO PEG	
MDC.IP-3	506057.46	500425.84	BAMBOO PEG	
MDC.IP-3A	506047.93	500524.02	BAMBOO PEG	
MDC.IP-3B	506056.26	500599.00	BAMBOO PEG	
MDC.IP-4	506046.56	500640.61	BAMBOO PEG	
MDC.IP-5	506095.43	500645.92	BAMBOO PEG	
MDC.IP-6	506132.74	500739.37	BAMBOO PEG	
MDC.IP-7	506138.24	500799.77	BAMBOO PEG	
MDC.IP-8	506120.85	500900.10	BAMBOO PEG	
MDC.IP-9	506054.99	500997.92	BAMBOO PEG	
MDC.IP-10	506013.48	501040.38	BAMBOO PEG	
MDC.IP-11	505845.95	501055.93	BAMBOO PEG	
MDC.IP-12	505793.09	501054.36	BAMBOO PEG	
MDC.IP-13	505772.88	501098.22	BAMBOO PEG	
MDC.IP-14	505753.19	501220.79	BAMBOO PEG	
MDC.IP-15	505775.69	501226.75	BAMBOO PEG	
MDC.IP-16	505766.06	501290.03	BAMBOO PEG	
MDC.IP-17	505838.56	501339.11	BAMBOO PEG	
MDC.IP-18	505937.41	501358.50	BAMBOO PEG	
MDC.IP-19	505991.79	501415.53	BAMBOO PEG	
MDC.IP-20	505983.70	501481.86	BAMBOO PEG	
MDC.IP-21	506021.32	501483.40	BAMBOO PEG	
MDC.IP-22	506016.00	501596.97	BAMBOO PEG	
MDC.IP-23	506127.66	501687.54	BAMBOO PEG	
MDCIP-23A	506041.45	501733.49	BAMBOO PEG	
MDC.IP-24	505990.53	501741.69	BAMBOO PEG	
MDC.IP-25	505998.15	501809.51	BAMBOO PEG	
MDC.IP-26	506046.72	501817.66	BAMBOO PEG	
MDC.IP-27	506027.85	501983.04	BAMBOO PEG	
MDC.IP-28	506041.12	501984.94	BAMBOO PEG	
MDC.IP-29	506009.47	502180.45	BAMBOO PEG	
MDC.IP-30	506021.28	502290.97	BAMBOO PEG	
MDC.IP-31	505971.10	502345.99	BAMBOO PEG	
MDC.IP-32	505950.36	502457.68	BAMBOO PEG	
MDC.IP-33	505918.37	502515.66	BAMBOO PEG	
MDC.IP-34	505852.69	502673.15	BAMBOO PEG	
MDC.IP-35	505911.01	502721.61	BAMBOO PEG	
MDC.IP-36	506026.83	502893.92	BAMBOO PEG	
MDC.IP-37	505963.54	502939.74	BAMBOO PEG	
MDC.IP-38	505973.17	502962.36	BAMBOO PEG	
MDC.IP-39	505971.12	503235.06	BAMBOO PEG	
MDC.IP-40	505923.80	503248.99	BAMBOO PEG	
MDC.IP-41	505931.07	503321.92	BAMBOO PEG	
MDC.IP-42	505844.87	503370.94	BAMBOO PEG	
MDC.IP-43	505797.57	503438.83	BAMBOO PEG	
MDC.IP-44	505793.77	503758.66	BAMBOO PEG	
MDC.IP-45	505660.79	503785.81	BAMBOO PEG	
MDC.IP-46	505646.93	503842.43	BAMBOO PEG	
MDC.IP-47	505699.12	504054.50	BAMBOO PEG	
MDC.IP-48	505480.16	504154.79	BAMBOO PEG	
MDC.IP-49	505482.81	504198.08	BAMBOO PEG	
MDC.IP-50	505365.00	504287.71	BAMBOO PEG	
E.P.IP-51	504996.02	504382.32	BAMBOO PEG	

Table.2-4

LIST OF COORDINATE (S.D.C.1)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
SDC.NO-0	506016.32	502290.55	CONCRETE	
SDC.IP-1	506100.66	502245.71	BAMBOO PEG	
SDC.IP-2	506098.21	502135.79	BAMBOO PEG	
SDC.IP-3	506163.43	502055.45	BAMBOO PEG	
SDC.IP-4	506207.25	502055.75	BAMBOO PEG	
SDC.IP-5	506236.19	502101.15	BAMBOO PEG	
SDC.IP-6	506381.27	502087.25	BAMBOO PEG	
SDC.IP-7	506442.32	502057.60	BAMBOO PEG	
SDC.IP-8	506495.82	501954.36	BAMBOO PEG	
SDC.IP-9	506504.57	501860.57	BAMBOO PEG	
SDC.IP-10	506621.74	501782.37	BAMBOO PEG	
SDC.IP-11	506683.86	501777.09	CONCRETE	

LIST OF COORDINATE (S.D.C.2)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
SDC.2IP-0	506011.12	502871.27	CONCRETE	
SDC.2IP-1	506021.06	502829.42	BAMBOO PEG	
SDC.2IP-2	506091.63	502833.77	BAMBOO PEG	
SDC.2IP-3	506160.60	502653.52	BAMBOO PEG	
SDC.2IP-4	506739.61	502580.34	BAMBOO PEG	
SDC.2IP-5	506787.92	502592.56	CONCRETE	

LIST OF COORDINATE (S.D.C.3)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
SDC.3NO-0	505949.32	502941.68	BAMBOO PEG	
SDC.3IP-1	505831.65	502847.35	BAMBOO PEG	
SDC.3IP-2	505692.57	502799.65	BAMBOO PEG	
SDC.3IP-3	505600.80	502716.14	BAMBOO PEG	
SDC.3IP-4	505551.21	502635.44	BAMBOO PEG	
SDC.3IP-5	505492.30	502579.85	BAMBOO PEG	
SDC.3IP-6	505424.71	502461.40	BAMBOO PEG	
SDC.3IP-7	505380.90	502478.87	BAMBOO PEG	
SDC.3IP-8	505291.29	502486.37	BAMBOO PEG	
SDC.3IP-9	505277.13	502499.61	BAMBOO PEG	
SDC3IP-10	505194.00	502483.61	BAMBOO PEG	
SDC3IP-11	505075.60	502461.39	BAMBOO PEG	
SDC3IP-12	505024.19	502418.49	BAMBOO PEG	
SDC3IP-13	504910.41	502398.82	BAMBOO PEG	
SDC3IP-14	504869.20	502279.96	BAMBOO PEG	

Table.2-5

LIST OF COORDINATE (S.D.C.4)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
SDC.4NO-0	505802.35	503604.37	BAMBOO PEG	
SDC.4IP-1	505907.11	503570.63	BAMBOO PEG	
SDC.4IP-2	505936.62	503548.47	BAMBOO PEG	
SDC.4IP-3	506032.98	503520.05	BAMBOO PEG	
SDC.4IP-4	506060.82	503552.50	BAMBOO PEG	
SDC.4IP-5	506218.05	503641.02	BAMBOO PEG	
SDC.4IP-6	506380.67	503645.43	BAMBOO PEG	
SDC.4IP-7	506688.31	503643.76	BAMBOO PEG	
SDC.4IP-8	507066.45	503362.45	CONCRETE	

LIST OF COORDINATE (TDC 1-1)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
TDC1IP-1	506799.57	501756.81	BAMBOO PEG	
TDC1IP-2	506837.18	501598.34	BAMBOO PEG	
TDC1IP-3	506902.39	501490.45	CONCRETE	

LIST OF COORDINATE (T.D.C. 1-2)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
TDC2IP-1	506771.72	501961.71	BAMBOO PEG	
TDC2IP-2	506852.39	502008.33	BAMBOO PEG	
TDC2IP-3	507034.31	501967.50	CONCRETE	

LIST OF COORDINATE (T.D.C. 3-1)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
TDC.3NO.0	504911.30	502396.09	CONCRETE	
TDC.3IP-1	504783.83	502457.68	BAMBOO PEG	
TDC.3IP-2	504714.47	502308.85	BAMBOO PEG	
TDC.3IP-3	504582.91	502153.96	BAMBOO PEG	
TDC.3IP-4	504368.64	502279.74	CONCRETE	

Table.2-6

LIST OF COORDINATE (T.D.C. 3-2)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
TDC.4NO.0	504866.82	502214.67	CONCRETE	
TDC.4IP-1	504935.22	502198.35	BAMBOO PEG	
TDC.4IP-2	505017.19	502125.51	BAMBOO PEG	
TDC.4IP-3	504993.89	502015.70	BAMBOO PEG	
TDC.4IP-4	504995.5	501805.75	BAMBOO PEG	
TDC.4IP-5	505020.48	501713	BAMBOO PEG	
TDC.4IP-6	505126.17	501544.68	BAMBOO PEG	
TDC.4IP-7	505236.17	501474.54	BAMBOO PEG	
TDC.4IP-8	505191.54	501339.48	BAMBOO PEG	
TDC.4IP-9	505101.95	501266.06	BAMBOO PEG	
TDC4IP-10	505060.38	501121.36	BAMBOO PEG	
TDC4IP-11	505165.55	501104.57	CONCRETE	

LIST OF COORDINATE (T.D.C. 3-3)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
TDC.5NO.0	504848.39	502167.73	BAMBOO PEG	
TDC.5IP-1	504853.24	501935.88	BAMBOO PEG	
TDC.5IP-2	504554.97	501795.88	BAMBOO PEG	
TDC.5IP-3	504475.35	501645.90	BAMBOO PEG	
TDC.5IP-4	504417.9	501403.60	BAMBOO PEG	
TDC.5IP-5	504276.97	501446.87	CONCRETE	

LIST OF COORDINATE (T.D.C. 4-1)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
TDC.6IP-1	507349.86	502834.63	CONCRETE	

LIST OF COORDINATE (T.D.C. 4-2)

NAME	X(NORTH)	Y(EAST)	MATERIAL	REMARK
TDC.7IP-1	507188.71	503646.76	BAMBOO PEG	
TDC.7IP-2	507280.13	503649.35	CONCRETE	

Table.3 PROGRESS OF THE SURVEYING

ITEM	PARTY	JAN			FEB			MAR	
		25	1	10	10	20	1	10	
1. TRAVERSING	1			10	19				
2. LEVELING	1	29		9					
3. ROUTE ALIGNMENT	1	28	31	3	7				
4. CENTERING	2		31	6	11	18			
5. LONGITUDINAL AND CROSS SECTION	2		1	11	17	21	24	27	
6. TOPOGRAPHIC	4		1	11	16	23	25	2	
7. MAPPING						22		6	

FE -- FLOOD EMBANKMENT
P -- PUMP STATION

3-3 カントリーデータ

3-3-1 カントリーデータ

1. 基礎指標

(1) 国 名： バングラデシュ人民共和国

首 都： ダッカ

独立年月日： 1972年 3月26日

(2) 国土・人口

面 積： 14万3,988km²

人 口： 1億0426万9,000人(1986年推定)

人口密度： 724人/km²(1986年確定)

人口増加率：2.32%(1986年推定)

(3) 政 体

75年、77年改正の憲法に基づく民族主義、民主主義、社会主義、イスラム主義を4原則とする立憲共和制の人民共和国である。

(4) 宗教

宗教は自由であるが77年改正憲法により指導原則はイスラム教としており、国民の大部分はイスラム教徒(約86.6%)で、残りはヒンズー教徒(12.1%)、キリスト教徒、仏教徒など1.3%である。

(5) 言 語

ベンガル語を国語としているが82年の新教育政策でアラビア語、英語の義務教育化を図っている。

(6) 人 種

ほとんどがベンガル人(98%)で、チベットのモンゴル系と南インドのドラビダ系の混血である。非ベンガル人は約2%を占めている。

(7) 教育

政府は国防に次ぎ教育部門の発展を促進している。初級学校（6～10万）は義務教育で44,200校、識字率は50%に計画中である。

(8) 通貨・レート

通貨単位はタカ (Taka)、1タカは100パイサ(Paisa)、1ドルは86年6月約30タカ、1タカ約5円

(9) 気候・地勢・緯度

1) 気候

典型的な亜熱帯モンスーン気候である。気候的特徴によって1年が、① フォーストウエスタン期（夏季3～5月）、②モンスーン期（雨季6～10月）、③乾季（11～2月）の3期に区分される。気温は夏季の4月が最も高く、ダッカ地区における最高は34.4℃である。また最低は乾季の1月で11.6℃である。降雨量は雨季に集中していて、年間降雨量の約80%がこの時期に降っている。降雨量は、一般的に東部地区に多く西部地区の方が少ない。

2) 地勢

インド亜大陸の東端に位置し、国土の大部分はガンジス、ジャムナ、メグナの三大河川の下流河川部が占め、支流・分流が入り込む典型的なデルタ地帯の特徴を持っており、広大で低く殆んど平坦な沖積平野である。地質はシルト質の軟弱層である。

3) 緯度

バングラデシュ国は、北緯20°75'～25°75'、東経88°30'～92°75'の範囲にある。西はインドのウェストベンガル、北は同アッサム及びメハラヤ、東は同トリプラミゾラムの諸州に続き南東部チックゴン地区山地においてビルマに接している。

2. 社会、経済指標

(1) 国内総生産

GDP： 160.54億ドル（1985年）

成長率： 4.9%

(2) 国民所得

一人当り国民所得： 113ドル

(3) 産業構成 (表 A3-3-1-1 参照)

(4) 主要輸出品目構成 (表 A3-3-1-2 参照)

(5) 国際収支 (表 A3-3-1-3 参照)

(6) 外資準備

86年12月31日現在 3.9457億ドル

(7) 対外債務

86年12月31日における債務は 65.69億ドルで、独立以来の借款、贈与は88,586億ドルである。

(8) 対日貿易

日本からの輸入： 2億4,900万ドル(1984/85年)

日本への輸出： 5,928万ドル(1984/85年)

(9) 財政収支 (表 A3-3-1-4 参照)

表 A3-3-1-1 セクター別GDP構成比 (現在価格表示)

(Percentage)

Sectors	1980-81	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86 (p)
1. Agriculture ...	46.7	45.9	47.1	48.4	50.1	51.6
i) Crops ...	35.9	35.8	36.2	37.1	36.9	37.8
ii) Forestry ...	2.5	2.4	3.0	3.4	3.3	3.4
iii) Livestock ...	5.3	4.8	5.1	4.8	6.4	6.8
iv) Fisheries ...	3.0	2.9	2.8	3.1	3.5	3.6
2. Mining and Quarrying ...	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
3. Industry ...	9.8	9.7	9.7	8.8	8.3	7.8
i) Large scale ...	5.7	5.6	5.4	4.9	4.6	4.4
ii) Small scale ...	4.1	4.1	4.3	3.9	3.7	3.4
4. Construction ...	5.6	6.0	5.2	5.2	5.4	5.5
5. Power, Gas, Water and Sanitary Services ...	0.3	0.4	0.6	0.6	0.6	0.5
6. Transport, Storage and Communication ...	7.9	8.6	8.7	7.4	6.5	6.0
7. Trade Services ...	8.9	8.3	8.0	8.1	8.4	7.9
8. Housing Services ...	7.6	7.4	6.8	7.1	6.7	6.4
9. Public Admn. and Defence ...	3.5	3.6	3.6	4.0	4.2	4.3
10. Banking and Insurance ...	1.8	1.6	1.5	1.5	1.6	1.6
11. Professional and Misc. Services ...	7.9	8.5	8.8	8.9	8.2	8.3
12. GDP at Market Prices ...	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Note : (P)—Provisional.

Source: B.B.S.

セクター別GDP構成比 (固定価格表示)

(Percentage)

Sectors	1980-81	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86 (p)
1. Agriculture ...	48.7	48.8	49.3	48.0	46.9	46.8
i) Crops ...	38.6	38.0	38.5	37.3	36.3	36.3
ii) Forestry ...	2.4	2.6	2.6	2.7	2.8	2.9
iii) Livestock ...	4.8	5.1	5.0	4.9	4.8	4.7
iv) Fisheries ...	2.9	3.1	3.2	3.1	3.0	2.9
2. Mining and Quarrying ...	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
3. Industry ...	10.6	10.7	10.1	10.1	10.0	9.8
i) Large Scale ...	6.1	6.1	5.6	5.6	5.6	5.5
ii) Small Scale ...	4.5	4.6	4.5	4.5	4.4	4.3
4. Construction ...	4.0	4.2	4.1	4.7	5.0	5.0
5. Power, Gas, Water and Sanitary Services ...	0.3	0.4	0.6	0.6	0.6	0.7
6. Transport, Storage & Communication ...	6.8	6.7	7.0	6.8	6.8	6.8
7. Trade Services ...	9.6	8.7	8.6	8.7	8.9	9.1
8. Housing Services ...	7.4	7.5	7.4	7.3	7.2	7.0
9. Public Admn. and Defence... ...	3.8	4.0	3.9	4.5	4.9	5.0
10. Banking and Insurance ...	1.9	1.8	1.6	1.7	1.9	1.9
11. Professional & Miscellaneous services ...	6.9	7.2	7.4	7.6	7.8	7.9
12. GDP at Constant Market price ...	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Note : (p) provisional.

Source : B.B.S.

表 A 3-3-1-2 主要輸出品

Commodity	1980-81		1981-82		1982-83		1983-84		1984-85	
	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value
Fish, Fresh and dried (excluding canned)	7818	602	9391	1004	14464	1673	20717	2031	27055	2333
Tea	32341	672	39063	812	31418	1100	33800	1709	26509	1568
Spices	546	5	95	1	351	6	363	11	236	8
Cotton, raw	257	5	726	15	403	15	221	8	348	15
Jute raw	353561	1875	352089	2000	457000	2580	387153	2730	266037	3900
Leather	13824	871	15594	1073	19919	1581	20710	2198	17365	1921
Paper newsprint and hardboard	14202	119	10472	106	5782	61	399	2	18137	220
Jute manufactured	558172	6532	552273	6282	569071	7920	574543	8991	543187	10886
Jute yarn	8518	109	18735	242	26289	395	38464	739	38880	936
Jute fabrics, woven	279693	3444	211420	2529	267432	3950	325898	4989	264849	5119
Rope and twine of Jute	4167	50	2801	32	2213	28	1587	26	1451	33
Jute bags and Sacks	265794	2929	319317	3479	273137	3547	208594	3237	238007	4798

Source: B. B. S.

主要輸入品

Commodity	1980-81		1981-82		1982-83		1983-84		1984-85	
	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value
Rice	79	303	264	1123	317	1668	169	955	690	3992
Wheat	812	1870	1574	3977	1515	4766	1872	5916	1905	6506
Petroleum and petroleum products	1831	7982	1184	6667	1550	10022	1801	9843	1676	10500
Vegetable Oils	132	1454	120	1424	149	1766	147	2494	244	4384
Chemicals, drugs and medicine etc.	—	3750	—	4564	—	4253	—	5572	—	7158
Iron and steel	—	2811	—	3527	—	1304	—	2394	—	4208
Machinery including belting for machinery	—	4674	—	4521	—	6094	—	5451	—	7092
Electrical goods and apparatus other than machinery	—	1191	—	846	—	1021	—	1303	—	1901
Vehicles	—	3199	—	1780	—	2493	—	1757	—	2843

Source: B. B. S.

表 A3-3-1-3 國際收支

(Crore taka)

Items	1978-79	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85
Current Account:							
Imports (f.o.b.)	2307.8	3257.2	3925.5	4834.9	5172.9	5408.0	6122
Exports (f.o.b.)	892.3	1150.8	1334.4	1454.5	1860.6	2051.5	2521
Freight and Insurance—							
(a) On import	279.1	434.1	443.1	556.0	586.4	610.7	708
(b) Earned	—	—	—	—	—	6.1	6
(c) Net	—279.1	—434.1	—443.1	—556.0	—586.4	—604.6	—701
Other goods and services-net	7.2	—16.7	61.3	54.5	—65.8	72.4	50
Balance	—1707.4	—2557.2	—2973.1	—3881.9	—3832.9	—3888.7	—4252
Investment income net	—33.5	22.0	—37.0	—194.3	—239.0	—160.8	—172
Transfer by Bangladesh nationals	217.7	325.0	619.6	772.5	1422.4	1376.2	1034
Grants, donations etc. cash or kind	988.0	1129.0	1099.9	1359.8	1859.5	1840.9	1828
Deficit/surplus current account	—515.2	—1081.2	—1290.6	—1944.4	—810.0	—832.4	—1562
Capital Account:							
Aid and loan net	681.6	803.7	931.8	1487.0	1107.6	1385.5	1209
a) Long-term net	714.3	828.5	916.2	1070.6	1440.7	1213.2	1269
b) Short-term net	—33.7	—24.8	15.6	416.4	—333.1	172.3	—61
Other capital transactions	—43.9	—252.8	287.7	294.3	—457.4	—463.3	363
Errors and omissions	52.0	52.1	77.1	163.1	159.8	89.8	—10
Surplus on capital budget	515.2	+1081.2	+1290.6	+1944.4	810.0	832.4	1562

Note : Trade data may differ from those compiled by B.B.S. and are shown in table 8.2 below.
Source: Bangladesh Bank.

貿易收支

(Crore taka)

Year	Export	Import	Balance
1975-76	555.2	1470.3	—915.1
1976-77	667.0	1399.3	—732.3
1977-78	717.8	1821.6	—1103.8
1978-79	963.2	2207.3	—1244.1
1979-80	1099.7	3052.5	—1952.8
1980-81	1148.4	3728.8	—2580.4
1981-82	1238.7	3872.9	—2634.2
1982-83	1801.6	4526.5	—2724.9
1983-84	2013.6	5087.4	—3073.8
1984-85	2622.5	6826.3	4203.8

Note : 1 crore=10 million.
Source: B.B.S.

表 A 3-3-1-4 财政收支

(Million taka)

Heads	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85 (R.E.)
1. Revenue Receipts: ...	15333	17551	25725	28666	24288	34770
(a) Tax ...	13251	13935	20405	23487	22025	28071
(b) Non-Tax ...	2082	3616	5320	5179	2263	6699
2. Development Receipts ...	15228	20800	22898	29910	36476	34104
(a) Project ...	7621	8072	10143	13480	18624	17680
(b) Food and Commodities ...	11114	10085	11717	16920	16210	15390
(c) Internal Resources ...	(--) 3507	2643	1038	(--) 490	1642	(--) 1034
Total Receipts:	30561	38351	48623	58576	60764	68874
1. Revenue Expenditure: ...	11810	13959	17299	18358	20457	29977
(a) Wages and Salaries ...	3998	5018	5186	6434	7073	10232
(b) Commodities and Services ...	2853	3110	3849	4117	7013	9055
(c) Transfer ...	4319	4861	6969	5209	5505	9840
(d) Others ...	640	970	1275	2598	866	850
2. Development Expenditure: ...	21726	24683	25529	24272	29739	38794
(a) Agriculture, Flood Control, water resources and Rural Institutions ...	8267	9811	11101	8733	11331	17330
(b) Industry ...	2626	3071	2225	1963	2873	2555
(c) Transport and Communication ...	4670	5111	4420	3881	3676	5338
(d) Other Services ...	6163	6690	7783	9695	11859	13571
Total Expenditure:	33536	38642	42828	42630	50196	68771
Real Public Expenditure (deflated) ...	11368	11853	11669	11073	11180	13645
Population of Mid Financial Year ...	87.7	89.9	91.5	93.6	95.7	99.2
Per capita Expenditure :						
(a) Constant Prices (deflated) ...	130	132	127	118	117	138
(b) Current Prices ...	382	430	463	455	525	693
Total Public Expenditure as % of GDP at current market price, ...	16.94	16.57	16.15	14.78	14.34	16.81

Notes : Real public expenditure has been obtained by deflating total expenditure in current prices by the implicit national income deflator ; (with base 1972-73=100)

Per capita expenditure in current Prices has been obtained from the real Public Expenditures.

The present figures of development receipts shown in the table indicate revised budget estimates. As the actual data are not available the receipts and expenditures on development budget may differ.

Source : Compiled by B.B.S.

3-3-2 第3次5ヶ年計画

第3次5ヶ年計画は次に掲げる8つの目標を定めて、長期的展望にもとづいた総合的発展を
見込んでいる。

1. 人口成長率の減少
2. 生産的雇用の拡大
3. 初等教育の普及と人的資源の開発
4. 長期的構造変化をもちたすための技術基盤の整備
5. 食糧自給
6. 国民のミニマム、ベーシック、ニーズの達成
7. 経済成長の加速
8. 自主自立の促進

- (1) 総金額 3,860億タカ (127億USD)
- (第2次5ヶ年計画比 22.7%増)
- 内 公共部門 2500億タカ (64.8%)
- 民間部門 1360億タカ (35.2%)

年間10%のインフレ率が現在のように続くときは最終年度の総額見込みは
5200億タカとなる。

第2次5ヶ年計画における実施総額は1509.5億タカで、これは目標額の
88%であった。

- (2) 成長率一貫性年度の1990年に年間成長率5.4%を達成することを目標とする
る。
- 第2次5ヶ年計画では、目標5.4%に対して3.8%の年間成長率であった。
一方1978-80年の2ヶ年計画期間では目標5.6%に対し達成率は3.5%
であった。

- (3) 1984-85会計年度の国民総生産(GDP)は1653.8億であった。
1989-90会計年度つまり第3次5ヶ年計画の最終年度のGDPは、1984
-85年価格にして2005.2億タカに設定されている。

- (4) 人口成長：-1990年末に1億1千万人(第2次5ヶ年計画期間中の増加率は
2.4%)、(1990年までに増加率を1.8%まで下げること目標とする。)
- (5) 計画期間中の外国援助の占める割合：-2102.8億タカ(総額の54%)
過去外国援助の占める割合は以下の通りであった。

- 第1次5ヶ年計画(1973-78) 77%
- 2ヶ年計画(1978-80) 63%
- 第2次5ヶ年計画(1980-85) 58%

- (6) 国内資源の動員：-1757.2億タカ
- 内 公共貯蓄 596億タカ
- 民間貯蓄 1161.2億タカ

- (7) 部門別配分
- 1) 農業-総配分額 1146億タカ
- 内 公共 706億タカ
- 民間 440億タカ

農業部門の年間成長率の目標は4%で国民総生産に占める農業部門の割合は第2次
5ヶ年計画の50.4%に対して46.9%と低めに設定されている。

- 2) 工業-総配分額 580億タカ
- 民間 320億タカ
- 公共 260億タカ

年間成長率の目標は10.1%で国民総生産に占める割合は第2次5ヶ年計画の
9.5%に対し11.9%に設定されている。

- 3) エネルギー並びに天然資源：- 617.5億タカ
- 年間成長率の目標は天然ガス 13.8%、電力 15%。電力は1984
-85年度の936MWから1989-90年度 1823MWに増加。

4) 交通・交通：- 452.5億タカ

5) 基礎施設、住宅、水資源：- 420億タカ

6) 教育、宗教開発：- 137億タカ

公共 122億タカ

民間 15億タカ

7) 厚生開発：- 60億タカ

8) 人口調整：- 94億タカ

9) 社会基盤整備：- 32.2億タカ

10) 科学、技術：- 6億タカ

11) 人的資源、労働：- 9.3億タカ

12) 地方自治：- 6.5億タカ

13) 大口配分：-

県(デストリクト)、郡(ウボジラ) 間底基盤整備 100億タカ

郡(ウボジラ) 開発基金 125億タカ

都市 9.2億タカ

チタゴン丘陵地区開発 22.3億タカ

開発、物品税開発 12億タカ

技術援助 25億タカ

その他 民間 6.5億タカ

- (8) 資本・産出高比率：— 4 (第2次5ヶ年計画では3.9)
- (9) 新規雇員：— 510万人、1990年には総人口を2440万人に引上げる。
- (10) 食糧生産：— 2070万トン (第2次5ヶ年計画での年間生産高は1380万トン)
- (11) 漁獲高：— 100万トン (1984～85年間の漁獲高は、77.4万トンであった。)
- (12) 農村電化：— 1989～90年度には22100村 (現在は7900村が電化済み)
- (13) 初等教育の普及：— 初等教育を受ける者の数 1160万人 (第2次5ヶ年計画最終年度で890万人であった。)
- (14) 病院ベット数：— 4万ベット (現在27600ベット)
- (15) 国民所得：— 過去13年間に亘る開発計画により国民所得は第1次5ヶ年計画並びに2ヶ年計画期間中は年間5.3%、第2次5ヶ年計画では3.8%であった。
- (16) 460の郡(ウボジラ)に対する配分：— 225億タカ
- (17) その他：—
- 第3次5ヶ年計画期間中の国民総所得は第2次の4.2%から7%に上ることか期待され、また、投資率は18.8%から20.4%に税金国民総生産比率は8.4%から10.3%に上昇する。
- 今次計画では国民総生産マトリックスを採用し発展の度合いをモニタリングを行うにしようとした。マトリックスには社会経済要因10、農村地域要因8、都市要因2を含む。

第三次5か年計画の採択

エルシャド大統領を議長とする国家経済評議会(NEC)は昨年12月3日第三次5か年計画(85/86年度より5か年)を採択した。同計画の概要は次の通り。

(1) 第三次5か年計画の総投資額は3,860億タカ(148.5億ドル)で、第二次5か年計画(80/81年度より5か年)の実際の投資額と比較して22.7%の増加となっている。内訳は公共部門投資が2,500億タカ(64.8%)、民間部門投資が1,360億タカ(35.2%)。また資金源として外国よりの援助2,102.8億タカ(54.5%)、国内資金1,757.2億タカ(45.5%)を予定している。また計画期間中のGDP成長率は5.4%を目標としている。

(2) 同計画においてバングラデシュ政府は、民間経済活性化と共に、依然として深刻な貧困の緩和・解消、及び人口増加問題を重点課題としている。貧困については、現在国民の3/4以上が人間として維持すべき最低生活水準以下の生活を強いらられ、その比率はむしろ拡大しつつあるとさえ言われている。また人口については、バングラデシュの食糧生産が、72/73年度の1,000万トンから84/85年度の1,610万トンに増加したにもかかわらず、依然として高い人口増加のため、食糧不足問題が解消されず、外国からの食糧援助に依存せざるを得ない現状にある。第3次5か年計画では、このような相関関係にある貧困、人口及び食糧の3問題を解決せしめ、効果的な経済・社会開発計画を推進することは困難であるとの結論を再確認したものであり、そのための具体策として下記の8項目が本年次計画の達成目標として設定されている。

(1) 人口増加率の低減

現在の人口増加率は年間2.4%であるが、89/90年度には右を1.8%にまで減少し、同年度における人口を1,105億人以下に抑える。

(ロ) 製造業における雇用機会の創設

製造業における510万人分の雇用機会を創設し、最終的な就業労働者人口を2,440万人とする。

(ハ) 初等教育の拡充及び人的資源の開発

初等教育における就学児童数を現在の890万人から1,160万人に拡大する。

(ニ) 長期的に構造改革をもたらすための技術的基盤の開発

(ホ) 食糧の自給自足

84/85年度では1,610万トンであった穀物収穫量を89/90年度には2,070万トンにまで引き上げ、また総産量についても77万トンから100万トンにまで引き上げる。

(ヘ) 人間としての最低生活条件の充足

現在2,76万床しかない病院のベッド数を89/90年度には、4,07万床とする。また現在までに花化された農村は全国で7,900村であるがこれを22,100村にまで拡げる。

(ト) 経済成長の促進

インフレを年10%以内に抑えつつ、年間5.4%のGDP成長率を達成する。

表 A3-3-2-1 第3次5ヵ年計画におけるセクター別投資配分計画
(At 1984/85 Prices)

(Tk. in crore)

Sector	Public Sector	Private Sector	Total
1. Agriculture, Water Resources & Rural Development	7,060	4,400	11,460
2. Industries & Minerals	2,600	3,200	5,800
3. Energy & Natural Resources	5,675	500	6,175
4. Transport and Communication	3,025	1,500	4,525
(a) Transport	2,637	1,500	4,137
(b) Communication	388	..	388
5. Physical Planning, Housing & Water Supply	550	3,650	4,200
6. Education & Religious Affairs	1,220	150	1,370
7. Health	550	50	600
8. Population Control & Family Planning	870	70	940
9. SCYSWAM	307	15*	322
(a) Social Welfare	75	..	75
(b) Women's Affairs	50	..	50
(c) Youth Development	17	..	17
(d) Mass Media	50	..	50
(e) Cultural Development	51	..	51
(f) Development of Sports	64	..	64
10. Scientific and Technological Research (STR)	60	..	60
11. Manpower & Labour	93	..	93
12. Public Administration	65	..	65
13. Block Allocation	2,925	..	2,925
(a) Zila and Upazila Infrastructures	1,000	..	1,000
(b) Development Assistance to Upazila Parishads	1,250	..	1,250
(c) Development Assistance to Pourashava	92	..	92
(d) Special CHT Plan	213	..	213
(e) Customs Duty and Sales Tax (CDST)	120	..	120
(f) Annual Technical Assistance Programme (ATAP)	250	..	250
14. Other Sectors .. .. .	..	65	65
Total	25,000	13,600	38,600

Note: The list of the projects of the TFYP alongwith expenditure incurred by the end of the SFYP, fund to be required during TFYP and other relevant information will be published as a separate document of the Plan entitled "Blue Book of the Third Five Year Plan."

*This is for all sub-sectors under SCYSWAM.

表 A3-3-2-2 第2次5ヵ年計画期間の公共投資のセクター別配分実績
(At current prices)

(Tk. in crore)

Sector	Allocation		Realization	
	Amount	Percentage of total	Amount	Percentage of total
1. Agriculture and Related Activities	5552	34.6	4149	29.8
(a) Agriculture	2149	13.4	1776	12.8
(b) Irrigation	2702	16.8	1911	13.7
(c) Rural Institutions and Development.	701	4.4	462	3.3
2. Industry	2042	12.7	1254	9.0
3. Power and Natural Resources	3021	18.8	3061	22.0
4. Physical Planning and Housing	820	5.1	746	5.3
5. Transport	1819	11.3	1774	12.7
6. Communication	341	2.1	308	2.2
7. Education and Religious Affairs	707	4.4	511	3.7
8. Health	413	2.6	371	2.7
9. Population Control and Family Planning	368	2.3	346	2.5
10. SCYSWAM	280	1.7	231	1.7
11. Manpower and Labour	88	0.6	90	0.6
12. Public Administration	55	0.3	48	0.3
13. STR	129	0.8	110	0.8
14. Upazila Infrastructure and Development Assistance and Others (CHT, Paurashava, etc.)	425	2.7	930	6.7
Total	16,060	100	13,929	100

表 A 3 - 3 - 2 - 3 セクター別目標値

Items	Units	1984/85 (Actual)	1989/90 (Target)
Agriculture			
1. Foodgrains .. .. .	.. ml. metric tons	16.1	20.7
(a) Rice .. .. .	.. Do	14.6	18.0
(b) Wheat .. .. .	.. Do	1.5	2.6
(c) Others .. .. .	.. Do	..	0.1
2. Jute .. .. .	.. ml. bales	4.6	6.0
3. Tea .. .. .	.. ml. lb	96.8	115.0
4. Sugar cane .. .. .	.. lakh tons	70.0	82.0
5. Pulses .. .. .	.. Do	2.0	3.0
6. Oil Seeds .. .. .	.. Do	2.0	3.5
7. Potato .. .. .	.. Do	13.0	17.0
8. Fish .. .. .	.. '000' tons	774	1000
Industries			
1. Jute Textiles .. .. .	.. '000' tons	561	650
2. Cotton Textiles :			
(a) Yarn .. .. .	.. ml. kg.	59.4	95.0
(b) Cloth .. .. .	.. ml. metre	771.0	1215.0
3. Fertilizer .. .. .	.. '000' metric tons	806	2150
4. Paper and Newsprint .. .. .	.. Do	90	105
5. Sugar .. .. .	.. Do	88	225

6(a)

Items	Unit	1984/85 (Actual)	1989/90 (Target)
6. Cement	'000' metric tons	240	850
7. Basic Metals (Steel)	Do	101	230
Energy			
1. Electricity			
(a) Generation	GWH	4545	899
(b) Sales	GWH	2840	7146
2. Gas			
(a) Output	MMCFD	450	750
(b) Customers Connections	'000' numbers	240	400
(c) Development Wells	Numbers	21	38
Transport and Communication			
1. Paved Roads	KM	4830	6118
PPH			
1. Rural Drinking Water Supply	'000' of hand tubewells.*	618.8	792.8
Education			
1. Primary School Enrolment	lakh students	89.2	116
2. Secondary Education Enrolment	Do	24.8	27.5
3. College Education Enrolment	Do	4.3	4.4
4. University Education Enrolment	'000' students	35.0	38.6
5. Technical Education Enrolment	Do	20.4	22.0
6. Vocational Education Enrolment	Do	554	756
(including community schools)			
7. Madrasa Education Enrolment	Do	319	350
Health			
1. No. of Hospital beds	'000' numbers	27.6	40.7
2. No. of Doctors	Do	16.0	22.5
3. No. of Nurses	Do	6.5	10.2
Population Control			
1. Population Growth Rate	In %	2.4	1.8
2. Contraceptive Prevalence Rate (CPR)	Do	25	40

* This includes shallow, deep and deepset hand tubewells.

部(ウバジラ)制度の概略
(在バンダラヂシユ大使館報告)

1982年3月エルシヤド政権発足以来の懸案である民政移管への実現については、先般行われたエルシヤド大統領の政策に係わる国民の意見を問う国民投票に続き同民政移管政策の一環として来る5月16日及び20日の阿日、部(ウバジラ)議会議員選挙が実施される予定のところ、今般在バンダラヂシユ大使館より部(ウバジラ)制度の概略につき報告越した。右報告はバンダラヂシユの地方行政組織を知るうえで有益な資料と史料とされるので印刷の上御高覧に供することとした。

昭和60年 4 月
アジア局南西アジア課

南西アジア課長

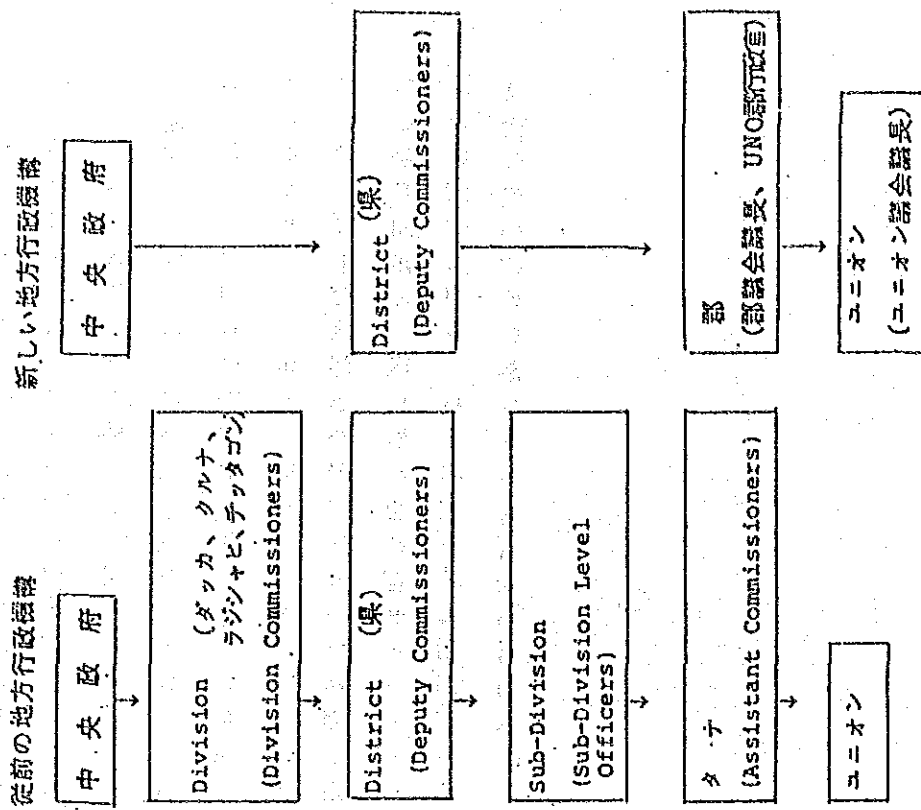
4. 経緯

エルシヤド大統領は農村部の経済開発に不可欠であるとして行政の地方分権化を重点政策の一つとして掲げてきた。行政の地方分権化は従来中央政府と農村人口との間に地方行政機関が発達層にも重なり（下表参照）農村部の経済開発が必ずしも円滑に実施されていなかったことを反省して、地方行政機関の簡素化と農村開発の核となるべき郡 (Upazilla) の機能強化を旨としたものである。

郡は郡議会（構成等は後述）を持ち、議長は直接選挙によつて選ばれる。エルシヤド政権は84年3月に郡議会議長選挙の実施を予定していたが、右選挙が現政権の地方での善後作りにより用されるとの野党側の激しい反対に会い、中止を余儀なくされた。

しかし「エ」大統領は、本年3月の国民投票で自身の政策に国民の圧倒的支持が得られたとして、5月16、20日の両日に分け郡議会議長選挙を実施する予定である。なお同選挙は非政

党ベースで行われ立候補者の所属政党は明らかにされないのが建前である。



2 郡制度の概略

郡は全国で460(4月/2日現在)あり、地方によつて差はあるものの、面積約125平方マイル人口約20万人程度が典型的な郡の大きざである。郡庁所在地には郡議会がおかれ、ウバジラ内の行政を執行する為に UNO (Upazilla Nirbaki Officer 郡行政官) を長としてその下に中央政府各省庁よりの出向者等からなる農業、教育、保健等各分野の担当官が配置される。これら出向の行政官の任免権は中央省庁にあるものの、職務の遂行に關し郡議会に責任を負うものとされる。

(1) 郡議会の構成

郡議会議長は、当該郡に住居を有する25才以上の者に被選挙権があり、直接選挙によつて選ばれる。任期は5年、俸給は月1,250タカ。議長は中央省庁の Deputy Secretary (課長レベル) 又は陸海空軍の少佐と同等のランクとみなされる。郡議会は、議長の他、郡内の政オオン議会議長(民選)女性3名、男性1名の政府指名議員、郡中央協同組合委員長、及び郡内

で政府が定める公職に就いている者を議員として、いるが、議長及びユニオン議会議長のみが議決権を有する。

(2) 郡議会の機能

郡議会の果たす重要な役割としては、(1) Food for Work Program 等個々の郡限りの重要性を有する開発計画の策定及び実施、(2) 政府年次開発計画のうち広域に亘らず、分割し得る部分(食糧倉庫の建設、地域林業の振興等)の実施が挙げられる。

財源としては、郡議会は市場税、興行税、橋・フェリー使用税等の地方税を徴収することとができることになつていて、1/12会計年度ですべての地方行政機関の地方税収入が446億タカ(84年世銀資料)に過ぎないことから、中央政府からの交付金(ノウベジラ当りの平均約500万タカ)が大部分を占めることとなる。

付属資料 4

デモンストレーションユニット洪水防御堤

調査報告書

1987年9月27日、ダッカ

N-N灌漑施設建設計画B/D第10回

1. 現地調査

- 日時：1987年9月24日 午前9時30分
- 天候：曇り後雨
- 調査区画：堤防全線（ポシア場より堤防北端まで全長3.4km）B/C
Golakanda: 約3km
- 調査メンバー：官側団員——近路（部長、秘書）、成模（計画管理、JICA）
コンクリート団員——元野、野田、森下、山根（JREC）
BWB——Mr. Nur Mohammad Khan (SSE)、他1名
施工業者——能登（清水建設、工事長）、現地人2名
他——入天 7名

2. 状況

- 1) 調査時水位 El. +5.16m (9月26日 El. +5.21m)
- 2) 堤防欠陥部
 - 場所：ポシア場から4.3km地点（平面図参照 ④地点）
地形図で判断すると小河川横断面と思われる。
 - 欠陥長さ：73.2m
 - 洗掘深さ：地盤表から4.3m深（破壊時の外水の流入により、最深部でEl. -5.8mまで洗掘されている。平面図参照）
 - 欠陥日時：8月14日午後4時
 - 欠陥時外水位：El. +5.48m（堤内水位高 El. +2.50）
 - 欠陥原因：全長間の沈泥を観察した結果と取り調査から、欠陥の主原因は、ポシア（cut）の遺棄穴であると思われる。

外水の浸透水が、或は雨水によりポシアの穴にまで弱体化していた堤内側法面が崩壊し、堤体がやせ細っていったのに加え、通常水面より上にあるポシアの穴に浸透水が上昇した外水が浸入し、パイプが浸入し、穴に侵蝕に至ったと考えられる。

3) 破壊寸前の箇所 (④地点)

ポシア場から5.7km地点に、天端が約1.2m程落ち、堤頂幅が1m程にやせ細った破壊寸前の箇所が約15mに亘っており、BWBの応急処置と他の箇所(③)の破壊により内外水位が同一になったことにより、ポシア場より欠陥箇所が拡大した状態であると判断される。この地点は、欠陥箇所と巨礫堆積前、小河川である場所と考えられる。また、地盤内に浸水が浸入した際に付近にあるカルバートを通過した水の勢いにより侵蝕されたことも考えられる。

4) 欠陥以前に危険であった箇所

④地点で堤防が欠陥するまでに破壊寸前に至った箇所が2箇所を合めると2ヶ所あった。これらの箇所はBWBの言により、竹やバナナ、木などとのう（釘並）からエド取れはいたため堤頂部を削り用土とした）によって破壊が拡大してしまっている。これは、④地点の欠陥が原因は、欠陥していったとみられると十分考えられる。（堤内側に水が入り内外水位差が小さくなったため、かきこじり破堤をよめがれたと考えられる。）

5) 著しく損傷を受けている箇所 (⑤地点)

ポシア場から6.5km地点から北端（北端）8.4km地点までの区間は、水面から上に出てくる部分で竣工時の断面の半分以下になっていたり、見えている程度しい法面崩壊をみしている。特に7.8km地点以後は、田圃の畦ぐら（60cm程）しか天端が残

ていはい。

④地盤の穴壞箇所と⑤地盤の危険箇所の復旧と同時に、この区間の修復も行われたい。次の雨期には、非常に高い確率でこの区間における堤防女壁が予測される。

その様に著しい損傷を呈している原因として考えられることは、

- ① おすめの穴にヨリ浸潤面(通常の均一土心堤の場合、下側側で水深の約1/3高エのところによる)が行き水平状態になり、堤内側法面がゆるんで不安定な状態となり、おすめの穴により強制的に弱体化し、浸潤法面が崩壊を起した。この現象は堤防全区間についてあるはまる。
- ② 堤頂部に縦に穴をあけられおすめの穴に雨水が流れ込み、法面崩壊を起した。
- ③ 上記に加え、堤内に雨水が流入し湖面を形成したため、その浸潤により法面崩壊を助長した。(②区間。堤防前面には行路がなく、対岸距離が1.8 kmと長いため、波浪も他の区間には比べて多い。)

- ④ ②区間は、建設時以後補修が全く行われなかったため、上記①及び②の現象が少しずつ進行し、今年も来水期に入らないうちに堤体が既に崩壊し、今年(金長)8.4 kmのうち約3.8 kmは Food for Works により、本年1月～4月にかけて補修が行われた。

6) その他危険箇所

上記の他危険箇所の手前 300 m (⑥区間)。破堤箇所から150 m 以後約 400 m 及び 6.3 km 地点から約 200 m の区間は、上記 5) の ①と②が原因でセパタリノ部分が法面前壊を起しており、早急な補修が必要状況である。

7) おすめの穴

堤防には、既述に、所々には堤頂中央部にまでおすめの穴が無数に掘られている。穴の下は直径 5~10 cm であり、堤防金線に亘って存在している。密度の高さとことには、1 m の中に 10 個以上の穴がある。これらの穴は、雨期にも水が湧いてこぼれ、傾斜のある堤内地側に多く分布している。全体的に内側の法面。方が崩壊が著しいのは主にこのためであると考えられる。(内側の方が崩壊のほけしい原因は、前にも述べた浸潤面との関係も多いにある。)

8) 堤体材料

堤体の材料は、この区間の築堤方法の関係上、工取場が堤防の近傍であることから、場所によって異なった材料となっている。しかし、肉眼で観察した結果から言えることは(区間は、土質試験をしない限りは判断できないが)、全般的に材料は均一粒径のシルトが主体であり、十分締固めを行えば透水係数が低くなる(10⁻⁴ cm/sec 以下)材料であるが、締固めによる強度の向上は得にくい材料であるところである。また、堤体基礎地盤も同様の土質であると考えられることから、又従前に堤防下流

側面でもワンポイドリング（水頭差によって砂が流動化し、円水型の地盤面で砂と水が混全となって吹き出し可現象）が見られ、
たということは、この均一な粒径の土質による影響が大きいと思われよう。

9) 現状に関する総合所見

以上述べてきた状況は総合的に考えますと、干モンスローションユニットの復旧対策としては、次の両期作を可能にするための応急対策と長期的に安全を確保するための本格的補修対策の2つに分けて考える必要がある。

現地を調査する前記、応急対策としては、欠壊箇所のみ復旧すれば良いと考えられていたが、前記に記したとおり、欠壊部分の復旧と②の間の全長の修復並みにその他の部分的に危険な部分の修復と同時に実施する必要があるという結論が得られました。

以下対策について述べる。

3. 対策

現地調査を行った時等は、全域浸水状態であったため、堤体の状況は水面上の部分しか観察できなかったが、その調査結果から判断されたことは、前述のごとく、決壊箇所の堤防の復旧と著しく悪化している堤体の修復を応急対策として次の乾期に実施し、とりよせる来年度の両期の耕作を可能にすることと、来年度の乾期（1988年11月～）から本格的な補修工事を実施することが必要である。

1) 応急対策

a. 決壊箇所の復旧

決壊部分は、破堤した時の洪水の流入の勢いで、地盤（E1、13.5m）から深さ約9m洗掘され、土砂が流失している。（平面図参照）復旧方法は、下記の理由により、先ず土砂の埋戻しと地盤高まりを行い、堤体中心線工に鋼矢板を決壊部全長に亘って打設し、その上部に定規断面の築堤を行うこととする。（添付図参照）

① 乾期になっても地下水位が高い（E1、13.5m）にと、土質を考えると洗掘部の埋戻しはドライーフュードでは出来ないかと判断されるので、洗掘部（特に築堤部分）の埋戻し、充分な乾圧は不可能であると考えられる。

② 洗掘部の埋戻しにおける乾圧が不十分であれば、洪水時に再び洗掘される可能性が非常に高い。

③ 洗掘部の埋戻し工法として、H鋼あるいは鋼管の打設による積込板方式の二重積切り型のコアを堤体中に斜めに打設する工法が考えられるが、地下水位が高いため、施工が非常に困難であると考えられる。

b) 危険な箇所修復

応急処置として、上記復旧と同時に修復をしなければならぬ箇所は、ポンプ場からの距離を許せば次の通りである。（PLAN参照）

B区間 St. 5.7 km ~ 5.72 km L = 20 m
 C区間 St. 6.5 km ~ 8.4 km L = 1,900 m
 その他 $\left\{ \begin{array}{l} \text{St. 4.0 km} \sim 4.3 \text{ km} \\ \text{St. 4.4 km} \sim 4.6 \text{ km} \\ \text{St. 6.3 km} \sim 6.5 \text{ km} \end{array} \right. \Sigma L = 300 \text{ m}$

上記の内で、B区間については、損傷が甚しいことと、元来河川があった場所であるためサンドボイリングが欠陥寸前に至らしめた原因であることも考えらるるので、決壊箇所と同様に鋼床板を打設し、送勾配1:2.0で堤体を修復する。

また、他の箇所については、応急処置としては、鋼床板を打設せず、とりあえず送勾配1:2.0で堤体の修復を行うこととする。

c) 工事期間

工事日は12月から始められること、鋼床板の入りきり時間がかかること、並びに工事量が多いため、工事完了は、5月の末か6月までかかるかと判断される。(3月までの完了は不可能である)

d) 今後必要な調査

今回は概略調査のみであった上に、洪水時であったので十分な調査は行なわなかった。従って、上記対策を実施する

るためには、別途調査を行う必要がある。そのための調査費用、少くとも総括・土質・設計及び測量の4分野で構成される必要があると判断される。

e) 概算事業費

上記応急対策を次の短期に実施するための費用は、およそ、105百万円である。(添付資料参照)

2) 本格的修復計画

上記応急対策は、言葉どおり応急的処置であり、次の二期(通常の洪水である時期)の安全をとりあえず(一時的に)確保するものである。従って、応急対策の実施には、純粋に本格的修復を施さなければ、通常の洪水であっても、欠陥事故が再発する可能性が非常に大きいと判断される。

本堤防全線の長期的安定を確保するためには、①先ず根本的におおむね対策を行わなければならない。すなわち、おおよその穴口・漏水の原因に存在するほかりでなく、堤体全体としての透水係数を高めることとなり、浸潤面を上昇させるため、特に堤内側の湛面崩壊を起す主要原因となっている。次に、②工法特性によって起るカントボイリングが箇所に見られること、カントボイリングを回避するための対策、例として、浸透路を長くするため、カーン・ピットの設置等、堤体内部に施工することなどが望まれる。

また、堤防のみならず今回の洪水で被害を受けた灌漑排水施設の修復も行う必要がある。

以上

N-N灌漑施設建設計画基本設計調査団

総括 近藤 純男

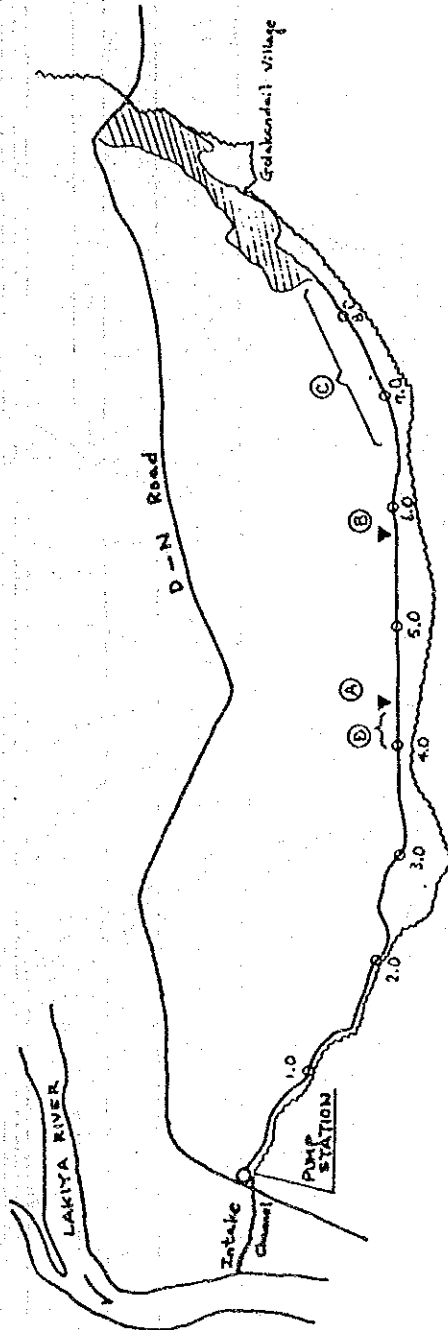
V. Sando

向上調査団 (コンサルタント)

灌漑排水 天野 常雄

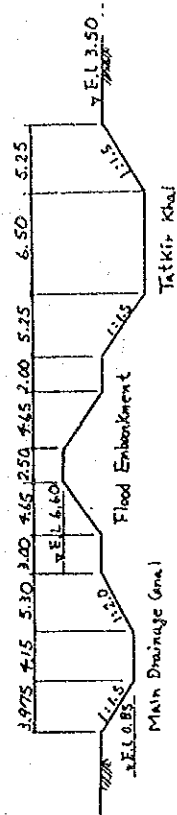
S. Anzai

PLAN

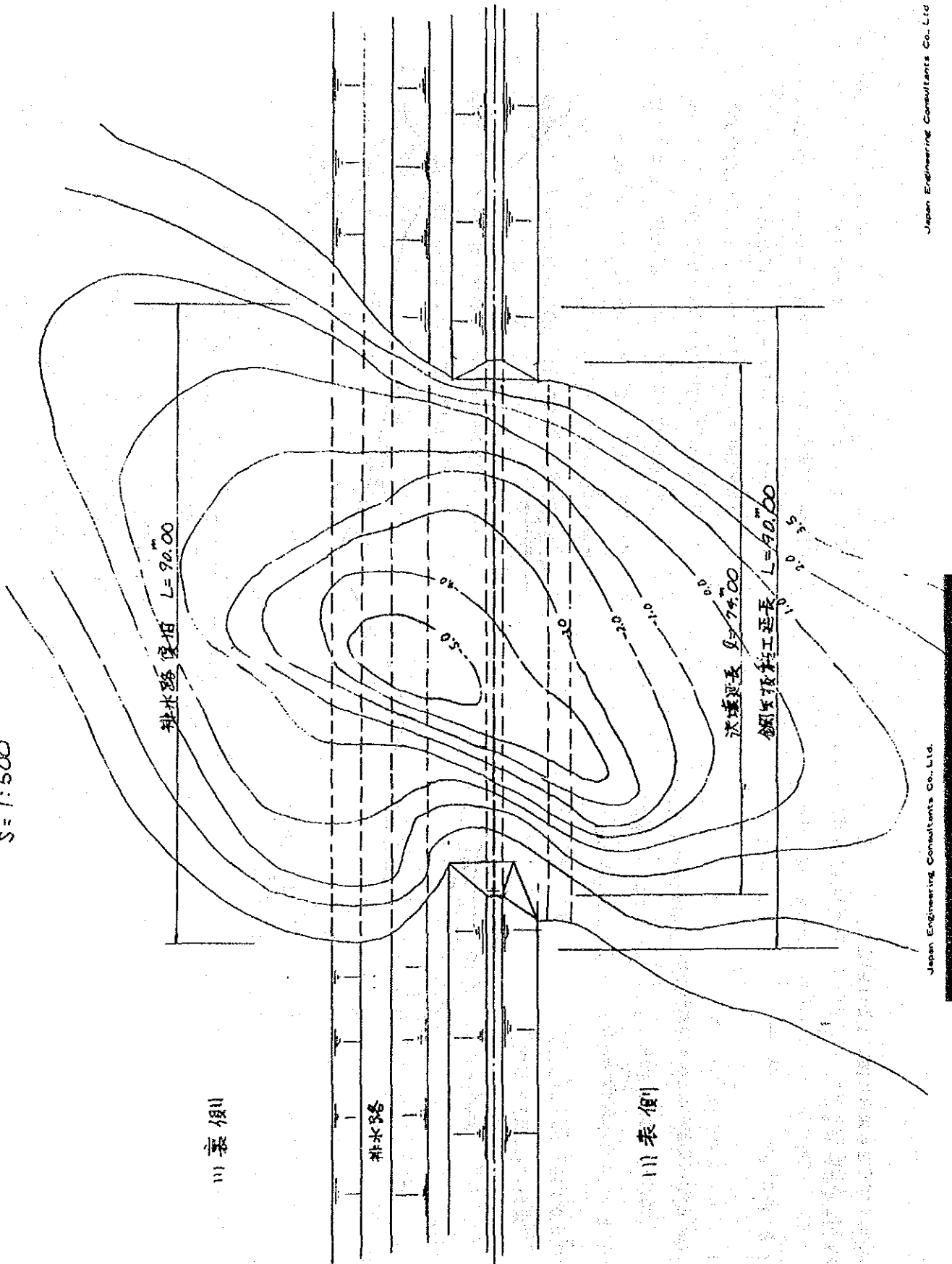


- (A) 4.3 km point (L=72 m)
- (B) 5.7 km point (L=15 m)
- (C) 4.5 - 6.4 km (L=1.9 km)
- (D) 4.0 - 4.3 km (L=300 m)

STANDARD CROSS SECTION OF FLOOD EMBANKMENT



決壊部平面図
S=1:500



第 号	名 称	規 格	單 位	員 数	單 價	金 額	摘 要
	1. 直接工事費						
	(1) 決壊部復旧工		式	1		48,340,000	
	(2) 築堤復旧工 (B区間)		"	1		6,610,000	
	(3) "		"	1		14,770,000	
	(4) "		"	1		2,050,000	
	計					71,770,000	
	2. 共通仮設費		式	1		3,540,000	5%
	3. 現場経費		"	1		7,170,000	10%
	4. 一般管理費		"	1		7,170,000	10%
	小計 (1+2+3+4)					89,700,000	
	5. 実施設計・施工監理		式	1		5,300,000	
	合計					1,055,000,000	

内訳書
 N-N デモンストラーション・プロジェクト
 洪水被害応急対策事業費

付属資料 5

A及びBブロック全体の開発計画の見直し

N-N灌漑計画A及びBブロック全体の開発計画の見直し

1. N-N灌漑計画の背景と経緯

1977～78年にJICAで実施した F/S調査では、開発総面積を45,200haとし、Phase I とPhase IIに分けた段階的开发計画が立案され、うちPhase I (総開発面積29,000ha) について F/S調査がかけられた。この F/S調査結果に基づいてバングラデシュ国政府は、同地区南西端の地区1,300 ha (灌漑面積 1,000ha) をデモンストレーション・ユニットとして日本の無償資金協力を得て1984年3月に完成させた。

バングラデシュ国政府は、このデモンストレーション・ユニットの成功により、さらにN-N地区灌漑排水計画 (Phase I) の妥当性に確信を深め、その実施について早急な実現化計画を打ち出した。バングラデシュ国政府は、その早期実現を図るために、F/S調査のPhase I地区をD-N道路で東西に2分割し、うち西側のラキヤ川沿いのA地区を優先地域に選び、更にA地区を3分割し、そのうちの一つA-1ブロックを最優先地区としてその実施につき1985年に日本政府に対し無償資金協力の要請を行った。これに応じて実施されたのが今回の基本設計調査であり、報告書にあるとおりA-1ブロックの実施計画がたてられた。

2. 全体開発計画の見直しの必要性

前述のバングラデシュ国側で行った段階実施計画によると、A-1の次のステージはA-2、A-3、そしてBとなるが、この計画による地区分割は、F/S調査で策定された地区割りと全く異なったものとなっているため、次のステージの計画をする上では全体計画を見直す必要がある。また、技術的、経済的及び民生的な観点から、A-2、A-3というように個々に計画せず、Phase Iの残りの地区全体を対象に全体計画を樹て直し、段階実施が必要であればその全体計画に基づいた詳細計画を各段階ごとに行う必要がある。

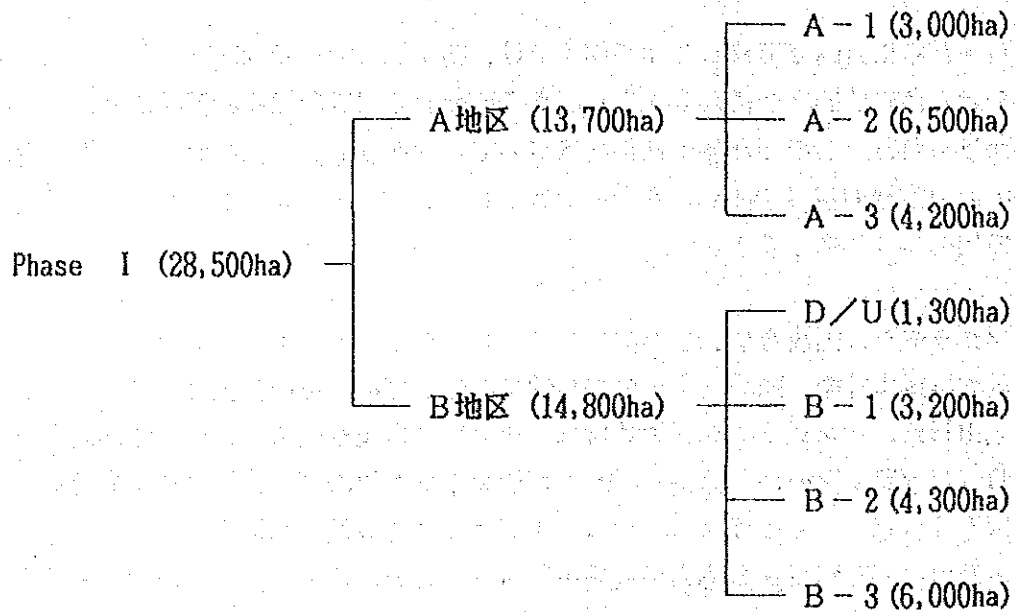
3. 全体計画の試案

デモンストレーション・ユニットにおける開発実施例、ブロックA-1の開発計画及びPhase I地区全体の地形等の自然条件を考慮した上で、Phase Iの残りの地区全域を対象とした全体計画の試案を次のとおり一つ作成してみた。

1) 区画割

図A5-1に示す通り段階的に工事が進められることを前提として、バングラデシュ国側で計画したとおりPhase I地区をまずD-N道路を境界として、A及びB地区に大別し、そ

の夫々の地区について、3分割する（デモンストレーション・ユニットは別）。その各区画面積は次の通りとなる。



2) 輪中堤

図A5-1に示すごとく、A地区の西側境界には、A-1ブロックに建設される洪水防御堤に連続して、ラキヤ川沿いに新設堤防が必要となる。Phase I地区の北側境界及び東側の境界にはそれぞれT-N鉄道とN-M鉄道の盛土があり、これらを輪中堤として利用できる。ただし、N-M鉄道の Narsingdi-Araihasar間の盛土は、高さが不足するので補強工事（既設鉄道盛土に腹付けして必要な高さの堤防を築く工事）が必要となる。地区南側の輪中堤は、D-C道路及びD-N道路を上記と同様の方法で補強し利用することとする。

なお、上記輪中堤が排水路/小河川と交叉する個所には、レギュレーターを設けることとする。ただし、小規模な排水路は閉そくする。

段階実施で各ブロックごとに完成させて行く方式をとると、各ブロックの境界に洪水防御堤を設けなければならない、経済的にも、土地収用の面からも好ましくない。そこで輪中堤は、地区全体の開発が終わる段階で締切るか、或いはD-N道路が軽微な補強工事で洪水防御堤と成り得るからA地区、B地区と2回に分けて締切ることが望ましい。

3) 灌漑計画

A地区のブロックA-2、A-3は、灌漑用水をラキヤ川に求め各々の地区について用排水兼用のポンプ場を設置し、図示の用水系統により灌漑する。ただし、A-2ポンプ場は地形上からブロックB-2の灌漑も受け持つこととする。

ポンプ場建設予定地としては、A-2ポンプ場はKendue kral、A-3ポンプ場は、Ghagra

khalの流出部とする。

B地区のブロックB-1及びB-3の灌漑用水は、メグナ川から揚水する計画とする。Phase Iの北部Narsingdiの下流地点にB-2ポンプ場を設けメグナ川の水をN-M鉄道を横断し旧ブラマプトラ川へ送水する。用水は、旧ブラマプトラ川を流下し、同河川がN-M鉄道と交叉する地点に設けられる用排水兼用のポンプ場によって再揚水されB-1及びB-2ブロックへそれぞれの用水路網を通じて供給される計画とする。

4. 排水計画

ブロックA-2及びA-3地区内の余剰水は、現況の自然水路を改修した排水路によって集められ、ラキヤ川へレギュレーターを通して排除する。自然排水ができない期間は、それぞれA-2ポンプ場、A-3ポンプ場によって排水を行うこととする。

B地区についても同様に、自然水路を改修した排水路により集められた余剰水はレギュレーターを通し地区外へ排除される。外水位の高い期間はB-1ポンプ場によって機械排水し、旧ブラマプトラ川へ放流する。

5. ポンプ計画

以上の計画に基づいたポンプ場を建設するとするとそれらの規模は次のとおりとなる。

ポンプ場 項目	A-2	A-3	B-1	B-2
対象面積 ha	6,500	4,200	13,400	灌漑面積(B-1、B-3) $9,200 \times 0.7 = 6,440$
総揚水量 m ³ /sec	16.3	10.5	33.5	12.9
ポンプ型式	立軸軸流ポンプ	同 左	同 左	立軸斜流ポンプ
” 口径 mm	1,350	1,200	1,650	1,200
” 台数	5	4	6	5

なお、B-2ポンプ場は、灌漑用のみのポンプ場であり、一方、B-1ポンプ場は用水と排水の必要容量が大きく異なることから、B-2ポンプ場を移動可能なフローティングポンプ場とし、洪水期はB-1ポンプ場地点に移動させ、排水ポンプとして使うという計画も検討してみる価値があると思われる。

図 A5-1 N-N 灌溉計画 ブロック A及びB 全体の開発計画試案



JICA