

表Ⅶ-1 公立一般病院における医師，看護婦，助産婦数及びベッド数

	医 師	看護婦	助産婦	ベッド数
1. District Hospital				
(1) Khulna	16	28	2	148
(2) Jessore	18	30	0	104
2. Sub Divisional Hospital				
(1) Rangpur	6	6	0	50
3. Thana Health Complex Hospital				
(1) Comilla	6	4	1	31
(2) Jessore	6	6	2	31
(3) Khulna (Fakirhat)	6	5	0	31
(4) Khulna (Phultala)	5	5	0	31

Source : Questionnaire による

表Ⅶ-2 公立一般病院における医療器材

器 材	District Hospital		Thana Health Complex Hospital			
	Khulna	Jessore	Comilla	Jessore	Khulna Fakirhat	Khulna Phultala
光学顕微鏡	○	○	○	○	○	○
心電計	○	○ 故障	×	×	×	×
眼底鏡	○	×	○	×	×	×
単純レ線装置	○	○	×	×	×	×
分娩セット	○	○	○	×	○	○
救急セット	×	×	○	×	×	×
心肺モニター	×	×	○	×	×	×

Source : Questionnaire による

表VI-3 各富立病院における検査能力

	検査技師	血算	血沈	尿検	便検	血清学的	生化学的	X線	その他
District Hospital Khulna	1名	○	○	○	○	×	ビリルビン 尿素窒素 血糖のみ	○	グラム、Z.N染色 細菌培養
District Hospital Jessore	2名	○	○	○	○	×	×	○	ナシ
T.H.C Hospital Comilla	3名	○	○	○	○	×	×	×	A.F.B.
" " Fakirhat	1名	○	○	○	○	×	×	×	ナシ
" " Phultala	1名	○	○	○	○	×	×	×	ナシ
" " Jessore	1名	○	○	○	○	×	×	×	ナシ
Sub Divisional Hospital Rangpur	1名	○	×	○	○	×	ビリルビン 尿素窒素 血糖のみ	○	ナシ
I.D Hospital Dhaka	2名	○	○	○	○	×	×	○	グラム、アルベート 染色
" " Khulna	0名		×	○	○	×	×	×	ナシ
T.B Hospital Khulna	1名	○	○	×	×	×	×	○	A.F.B. (Sputum)

T.H.C : Thana Health Complex

I.D : Infectious Disease

T.B : Tuberculosis

Source : Questionnaire による

表Ⅶ-4 Khulna District Hospital における主要疾患

順位	外来患者(成人)	入院患者(成人)	外来患者(小児)	入院患者(小児)
1	腸管寄生虫	狭心症	栄養障害	胃腸炎
2	栄養障害	胸水	赤痢	髄膜炎
3	慢性気管支炎	髄膜炎	咽頭炎	気管支肺炎
4	疹	糖尿	胃腸炎	破傷風
5	高血圧	気管炎	疹	百日咳
6	消化性潰瘍	慢性腎不全	回虫症	麻疹
7	慢性アトピー症	出血性消化性潰瘍	肺炎	中耳炎
8	咽頭痛		百日咳	赤痢
9	慢性下痢症		ウイルス性発熱	
10			中耳炎	

外来患者 約500名/日

入院患者 約200名/日

Source : Questionnaire による。

表Ⅵ-5 Khulna District Hospital における主要死因

	成人	小児	新生児
1	外傷	髄膜炎	新生児破産
2	虚血性心疾患	気管支肺炎	新生児破産
3	髄膜炎	栄養障害	気管支肺炎
4	脳炎	脳炎	分娩外傷
5	肝性脳症	胃腸炎	
6	消化管穿孔		
7			
8			
9			
10			

死亡数 520名/1982

Source : Questionnaire による。

表VI-6 Jessore District Hospital における主要疾患

	外来患者(成人)	入院患者(成人)	外来患者(小児)	入院患者(小児)
1	消化性潰瘍	消化性潰瘍	栄養障害	胃腸炎
2	胃腸炎	性産炎	胃腸炎	急性腸炎
3	骨折	虫垂炎	骨管折	シテリ
4	下痢	子宮脱	気管支炎	下痢
5	骨髄炎	骨硬変		骨折
6	疹	骨外折		骨髄炎
7	気管支炎	外傷		骨傷
8	赤痢	下痢		破糖
9		破		
10				

外来患者総数 70,992名/'1982 小児外来患者総数 23,664名/'1982

入院患者総数 8,242名/'1982 小児入院患者総数 2,132名/'1982

Source : Questionnaire による。

表VII-7 Jessore District Hospital における主要死因

成人：①貧血 ②下痢 ③外傷

小児：栄養障害

Source : Questionnaire による。

表VII-8 各 Thana Health Complex Hospital における主要外来疾患（成人）

	Jessore	Comilla	Khulna Fakilhat	Khulna Phultala
1	下痢 / 赤痢	寄生	消化不良	下痢
2	栄養障害 / 貧血	貧血	栄養障害	消化不良
3	腸管寄生	下痢	貧血	赤痢
4	疹	疹	疹	貧血
5	破傷	消化不良	下痢 / 赤痢	寄生虫
6	マラリア	中交	発熱	疹
7	甲状腺腫	交通		ウイルス性発熱
8	妊娠 / 分娩	赤痢		感冒
9	外傷			
10				

Source : Questionnaire による。

表VII-9 各 Thana Health Complex Hospital における主要入院疾患（成人）

	Jessore	Comilla	Khulna Fakilhat	Khulna Phultala
1	下痢 / 赤痢	肺炎	外来疾患と同じ	慢性消化性潰瘍
2	栄養障害 / 貧血	消化性潰瘍		栄養障害 / 貧血
3	消化管寄生虫	腎炎		寄生虫 / 貧血
4	マラリア	麻疹		肝炎
5	心疾患	胃腸炎		気管支炎
6	外傷	肝硬変		交通外傷
7	分娩			
8	気管支喘息			
9	慢性気管支炎			
10	気管支肺炎			

Source : Questionnaire による。

表Ⅶ-10 各 Thana Health Complex Hospital における主要外来疾患（小児）

	Jessore	Comilla	Khulna Phultala
1	栄 養 障 碍	氣 管 支 肺 炎	下 痢
2	皮 膚 疾 患	赤 痢	栄 養 障 碍
3	寄 生 虫	寄 生 虫	癩 癬
4	上 氣 道 炎	麻 疹 后 肺 炎	寄 生 虫
5	氣 管 支 肺 炎	疹 貧	麻 疹
6	下 痢	貧 血	
7		新 生 兒 破 傷 風	
8		腎 炎	
9		ネ フ ロ ー ゼ	
10			

Source : Questionnaire による。

表Ⅵ-11 各 Thana Health Complex Hospital における主要入院疾患（小児）

	Jessore	Comilla	Khulna Phultala
1	柴 養 障 害	氣 管 支 肺 炎	下 柴 癩 害
2	下 癩 疾 患	麻 疹 后 肺 炎	癩 害
3	皮 膚 疾 患	腎 炎	
4	寄 生 虫	寄 生 虫	
5	氣 管 支 肺 炎		
6	上 氣 道 炎		
7	へ ル ニ ア		
8	新 生 児 破 傷 風		
9			
10			

Source : Questionnaire による。

表Ⅶ-12 各Thana Health Complex Hospitalにおける主要死因

	Jessore	Comilla	Khulna Fakihhat	Khulna Phultala
成人	1 中 毒 2 異 常 分 娩 3 事 故 4 うっ血性心不全 5 肝 不 全	肝 不 全 うっ血性心不全 虚血性心疾患 高血圧性疾患 下 痢	うっ血性心不全	け い れ ん 中 毒 脱 水
小児	1 肺 炎 2 胃 腸 炎 3 破 傷 風 4 栄 養 障 害	気 管 支 肺 炎 寄 生 虫 麻 疹 后 肺 炎	不 明	不 明
新生児	1 破 傷 風 2 氣 管 支 肺 炎 3 敗 血 症	分 娩 外 傷 破 傷 風 仮 死	不 明	不 明

Source : Questionnaire による。

3. 官立特殊病院

我々が今回訪問した官立特殊病院は、次の通りである。

(1) Infectious Disease Hospital

Dhaka 及び Khulna

(2) Tuberculosis Hospital

Khulna

(3) Leprosy Hospital

Dhaka

(1) Infectious Disease (I. D.) Hospital

I. D. Hospital は、首都 Dhaka に 1 ヶ所と地方に 4 ヶ所設置されている。Dhaka I. D. Hospital は、ベッド数 100、医師 8 名、看護婦 19 名の中心的 I. D. Hospital であり、Khulna I. D. Hospital は、ベッド数 20、医師 1 名、看護婦 4 名の地方病院である。(表 VII-13)

I. D. Hospital における検査能力は、他の官立一般病院と同じく、限られている。特に Khulna I. D. Hospital においては、検査技師もみられず、1 名の医師が 24 時間体制で働いており、ジレンマに陥っている状態がみられた。(表 VII-14)

表 VII-15 に示すように Dhaka I. D. Hospital における主要疾患は、破傷風、ジフテリアであった。新生児破傷風の死亡率は 90.8% であり、バングラデシュにおける分娩時の衛生状態のひどさがうかがえる。又、治療面でも、破傷風の治療に必要な呼吸管理が出来ないことを当病院の医師は訴えていた。ジフテリアに関しては、Dhaka I. D. Hospital では、気管切開が可能のため死亡率が 16.4% に保っているが、他の施設ではもっとひどい死亡率と考えられる。いわゆる細菌感染症(髄膜炎等)に関しては、細菌性であろうという診断はつけられても、菌の分離が出来ないため、適切な抗生物質療法は不可能な状態にある。Dhaka I. D. Hospital では、下痢性疾患は扱っていなかった。

Khulna I. D. Hospital における主要疾患及び主要死因は、表 VII-15 に示すように、下痢、脱水、破傷風、ジフテリア、狂犬病である。経口輸液剤の普及により、全国の下痢、脱水による死亡率は減少しているが、経静脈的輸液剤の不足及び輸液管理の不足からくる死亡もかなりあるものと考えられる。

他の病院でも同様であるが、I. D. Hospital においても、感染症に対する隔離が不十分である。麻疹は、栄養不良児においては肺炎がその予後を左右するが、麻疹の患児と他の栄養障害児を同じ部屋のベッドに収容しているような面がみられた。

(2) Tuberculosis Hospital

全国に 12 ヶ所の T. B. Hospital があり、総ベッド数は 566 である。我々が訪問した

Khulna の T.B. Hospital は、ベッド数 100、医師 6 名、看護婦 34 名の病院である。(表 VII-13)

この病院の検査能力は、表 VII-3 に示すように、単純レントゲン、血算、血沈及び喀痰の AFB 染色のみである。感染症の項に記載されているように、毎年 6 万人以上の結核症による死亡が推定されており、BCG の予防接種が充分に行なわれていない現在、全国で 12ヶ所の結核病院、及び 44ヶ所の結核診療所のみでは、全く不十分といえる。

結核病院における死因は、結核に起因する肺出血及び呼吸不全である。

バングラデシュには、45 万人以上の排菌性結核患者がおり、今後は BCG による結核予防が、より重要な役割をはたすものと考えられる。

(3) ライ病院

ライ病院は全国で 7ヶ所、230 ベッドである。バングラデシュには、20 万人のライ患者がいると推定されているので、ヘッド数は絶対的不足である。

我々の訪問した Dhaka Leprosy Hospital は、ベッド数 30、医師 4 名、看護婦 4 名の病院である。ベッド数が絶対的に不足しているためか、入院患者は診断初期 2ヶ月間、及び潰瘍等の治療時にかぎられ、一般に外来自宅療法が主流である。ライの感染には、濃厚な接触が必要といわれるので、社会的影響を考え隔離施設の拡充が必要と考えられる。

表 VII-13 公立特殊病院における医師、看護婦

病 院 名	医 師	看 護 婦	ベ ッ ド 数
1. 感染症病院			
(1) Dhaka	8	19	100
(2) Khulna	1	4	20
2. 結核病院			
(1) Khulna	6	34	100
3. ライ病院			
(1) Dhaka	4	4	30

Source : Questionnaire による。

表Ⅶ-14 公立特殊病院における医療器材

器 材	伝 染 病 病 院		結核病院
	Dhaka	Khulna	Khulna
光 学 顕 微 鏡	○	○	○
心 電 計	×	×	×
眼 底 鏡	×	×	×
単 純 X 線 装 置	○	×	○
心 肺 モ ニ タ ー	×	×	×
求 救 セ ッ ト	×	×	×

Source : Questionnaire による。

表Ⅶ-15 伝染病院における主要疾患

○ Dhaka I.D. Hospital

1983年1月～9月

	入院数	死亡数/死亡率
新 生 児 破 傷 風	521	473/90.8%
新生児以外の破傷風	741	131/18.8%
ジ フ テ リ ア	1072	176/16.4%
そ の 他	82	5/ 6.1%
Total	2416	785/32.5%

その他に含まれる疾患；髄膜炎，麻疹，かいせん
百日咳，肝炎，流行性耳下腺炎

Source : Questionnaire による。

○ Khulna I.D. Hospital

主要治療疾患（入院患者 1948名/1982年）

- | | |
|----------|----------|
| 1. 下痢，脱水 | 5. 破 傷 風 |
| 2. 赤 痢 | 6. 狂 犬 病 |
| 3. コ レ ラ | |
| 4. ジフテリア | |

主要死因（261名/1982年）

- | | |
|----------|------|
| 1. 下痢，脱水 | 110名 |
| 2. 破 傷 風 | 91名 |
| 3. ジフテリア | 57名 |
| 4. 狂 犬 病 | 3名 |

Source : Questionnaire による。

4. 私立病院

我々の訪問した次の2つの私立病院は、バングラデシュにおいては非常に内容のよい病院であり、今後、医療水準を高めるための中核になりうる病院である。

(1) International Centre for Diarrhoeal Disease Research,
Bangladesh (ICDDR-B)

(2) Dhaka Shishu (Children) Hospital

(1) ICDDR-B Hospital

この病院に関しては、他の項で詳しく記載されるが、下痢症全般における研究及び診療施設である。

ICDDR-B Hospital は、医師48名、看護婦58名の大病院でMatlabにベッド数50、医師6名、看護婦6名の治療センターを持っている。この病院の検査能力は、我々の訪問した病院の中では最高水準にある。レントゲン検査、血算、血沈、一般検尿、一般検便の他に血清蛋白、肝機能、電解質も可能であり、又、各種染色、培養、抗生剤に対する感受性検査ならびにRota Virus の診断も可能であった(表Ⅶ-16~18)。

表Ⅶ-19に示すごとく主な治療対象は下痢症であり、下痢に伴う脱水の治療はかなり治療しているが、死亡原因にもみられるように、栄養失調を伴った感染症の治療成績が特に悪く、今後の問題となるであろう。外来における下痢症の治療の中心は、経口輸液製剤である。この製品は、国内で作られており、糖分、電解質及び重炭酸ナトリウムを含んでいる。この製剤を家庭で1リットルの水に溶かして患者に早期に与えている。MatlabのField Stationでは、この方法により下痢症の死亡率を1%以下におさえることに成功している。

(2) Dhaka Shishu (Children) Hospital

この病院は、主に種々の基金により運営されている民間病院である。全国に101ヶ所の診療所をもち、全国で唯一の小児専門の総合病院である。ベッド数250、医師27名、看護婦96名の大病院であり、検査能力もICDDR-Bと同程度のバングラデシュでは有数のものである。(表Ⅶ-16~18) この病院には、新生児センターがあり、保育器、手作りの光線療法装置があるが、人工呼吸器はなく未熟児の管理は出来ない。

主要疾患は、主に感染症及び栄養失調である。我々のこの病院で3才児体重5kgの栄養失調児(血清蛋白3.8g/dl)が、食事療法によりCatch up Growthした症例をみた。前記したように、栄養失調はすべての疾患の悪化要因であり、この問題は単に医療状態の改善だけでは解決しない難かしい問題である。主要死因は、主に感染症である。(表Ⅶ-20)

バングラデシュは、15才以下の小児が国民全体の約半数をしめる若い国であり、小児の医療状態を改善させることが重要であると考えられるが、この病院は教育、研究病院として中核となり得る病院と考えられる。

表Ⅶ-16 私立特殊病院における医師、看護婦数及びベッド数

	医師	看護婦	ベッド数
ICDDR Hospital	48	58	不明
ICDDR Hospital Matlab Branch	6	6	50
Dhaka Children Hospital	27	96	250

Source : Questionnaire による。

表Ⅶ-17 私立病院における医療器材

病院名 器材	ICDDR-B		Dhaka Shishu (Children) Hospital
	Dhaka	Matlab Branch	
光学顕微鏡	○	○	○
心電計	○	○	○
眼底鏡	×	×	○
単純X線装置	○	×	○
心肺モニター	×	×	×
救急セット	○	×	○
その他の	内視鏡 光線療法		内視鏡 Incubator 光線療法

Source : Questionnaire による。

表Ⅶ-18 各私立病院における検査能力

	検査技師	血算	血沈	検尿	検便	血清学的	生化学的	X線	その他
ICDDR-B Dhaka	97名	○	○	○	○	×	血清蛋白 ビリルビン GOT, GPT コレステ ール 電解質 グルコース	○	各種染色 培養 抗生物質感受性
ICDDR-B Matlab Field Station	4名	○	○	○	○	×	血清蛋白 尿素窒素 血糖	×	各種染色 培養 抗生物質感受性
DACCA Shishu (CHILDREN) Hospital	15名	○	○	○	○	○ 内容不明	○ 内容不明	○	プロトンピン時間 各種染色 培養 抗生物質感受性

ICDDR-B : International Center for Diarrhoea Disease Research- Bangladesh

Source : Questionnaire による。

表Ⅶ-19 International Center for Diarrheal Disease Reserchにおける主要疾患

	外 来 患 者	入 院 患 者	死 因
1	下 痢 性 疾 患	細 菌 性 赤 痢	赤 痢
2	赤 痢	ア メ ー バ 赤 痢	栄 養 失 調
3	コ レ ラ	肺 炎 (肺 炎 球 菌)	敗 血 症
4	ロ タ ・ ウ イ ル ス 下 痢 症	イ ン フ ル エ ン ザ	呼 吸 器 感 染 症
5		ブ ド ウ 球 菌 感 染	髄 膜 炎
6		肺 炎 桿 菌 感 染	
7		ロ タ ・ ウ イ ル ス 下 痢 症	

患者総数 73,924名/'1982

Source : Questionnaire による。

表Ⅶ-20 Dhaka Shishu (Children) Hospital

主要疾患

	外 来 患 者	入 院 患 者
1	胃 腸 炎	胃 腸 炎
2	気 管 支 肺 炎	気 管 支 肺 炎
3	上 気 道 炎	上 気 道 炎
4	疹 癬	寄 生 虫
5	寄 生 虫	栄 養 障 害 ・ 貧 血
6	栄 養 障 害 ・ 貧 血	け い れ ん 性 疾 患
7	け い れ ん 性 疾 患	P E M
8	P E M	

外来患者総数 102,469名/'1982

入院患者総数 13,096名/'1982

主要死因

	小 児	新 生 児
1	気 管 支 肺 炎	敗 血 症
2	化 膿 性 髄 膜炎	分 娩 仮 死
3	電 解 質 異 常 を 伴 っ た 急 性 胃 腸 炎	新 生 児 け い れ ん
4	合 併 症 を 伴 っ た PEM	胃 腸 炎
5	脳 炎	気 管 支 肺 炎

新生児患者 690名/'1982

新生児死亡 184名/'1982

Source : Questionnaire による。

5. 最 後 に

バングラデシュの病院の設備、検査能力、診療能力は、他の発展途上国と同様改善すべき点は多数ある。患者の医療費は一部をのぞいて無料であり、給食設備も一応そろっている。しかしながら、国民1人あたりの年間医療費が10円（1 Takaまたは米4 Cent）に達しない状態では、今後、近代化には長い道のりが必要と思われる。

病院及びそれに付属する設備などの援助も当然重要であるが、もっと根本的な衛生状態の改善、たとえば、きれいな水を飲むこと、手洗いを行なうこととか、予防接種を受けること、バランスのよい食事をさせること、というような根本的な問題が解決されない限り、この国の衛生状態を改善させるのは難かしいと考える。

最後に、各病院から要請された医療器材を上げておく。

各病院からの要請医療器材

KHULNA DISTRICT HOSPITAL

OPERATION CENTER

1. BEYILES APPERATUS
2. CARDIAC RESPIRATER
3. ELECTRIC CAUTERY AND COAGULATION
4. AMBU-BAG
5. ARTIFICIAL RESPIRATOR
6. ELECTRIC STERILIZER
7. AIR COOLER
8. ELECTRIC AUTOCLAVE
9. ELECTRIC SAW
10. ELECTRIC SUCKER
11. SLIT LAMP
12. CRYO SURGICAL APPERATUS
13. CARDIAC MONITOR

PATHOLOGY

1. INCUBATER
2. REFREGERATOR
3. HOT AIR OVEN
4. COMPOUND MICROSCOPE
5. WATER BATH

CHEMICALS

1. BLOOD AGARBASE
2. PANCREATIC EXTRACT
3. AGAR AGAR
4. MEAT EXTRACT
5. MACENKYS AGAR
6. DISODIUM PHENYL PHOSPHATE
7. BASIC FUCSHIN
8. MACACHITE GREEN
9. PHOSPHERIC ACID

10. MELYRDIC ACID
11. 1-DIMETHYLAMIN BENZALDEHYDE
12. UREASE TABLET

BLOOD TRANSFUSION CENTER

1. REFREGERATER
2. WATER BATH
3. DONAR'S SET
4. TRANS FUSION SET
5. A.C.D. BAG
6. ANTI-A ANTIGEN
7. ANTI-B ANTIGEN
8. ANTI-O ANTIGEN
9. ANTI-D ANTIGEN (Rh)
10. AIR OUTLET SET

PEDIATRIC UNIT

1. SUCKER MACHINE
2. BABY THERM.
3. INCUBATER
4. PHOTO THERAPY UNIT
5. BONE PUNCTURE INSTRUMENT
6. LIVER BIOPSY NEEDLE

JESSORE DISTRICT HOSPITAL

DEPARTMENT OF RADIOLOGY

1. X-RAY MACHINE (500 M.A.)

DEPARTMENT OF SURGERY

1. MILLIN'S
2. TRIFLOATE CATHETER
3. BOWMERIN'S NEEDLE
4. SELF RETAINING ADOMINAL RETRACTER
5. DEVEN'S RETRACTER
6. PORTABLE SHADOWLESS LIGHT

DEPARTMENT OF PATHOLOGY

1. COLORI METER
FOLIN TUBE
3. INCUBATOR
4. WATER BATH

DEPARTMENT OF MEDICINE

1. E.L.G. MACHINE
2. PORTABLE X-RAY MACHINE
3. SUCKER MACHINE
4. OPHTHALMO SCOPE
5. LARYNGO SCOPE
6. DIAGUOSTIC SET

DEPARTMENT OF OPHTHALMOLOGY

1. OPHTHALMOSCOPE
2. RETINOSCOPE
3. GONIOSCOPE
4. SLIT LAMP
5. CATARACT KNIFE
6. CORNEA ENLARGING SCISSOR
7. ST. MARTIN FORCEPE
8. CORNEAL NEEDLE
9. BLADE FRAGMENT HOLDER

DEPARTMENT OF ORTHOPEDIUS

1. PORTABLE X-RAY MACHINE
2. ORTHOPEDIC PATIENT BED
3. JWETT MAJL PLATE
4. McLAUGHL IN NAIL PLATE
5. S.P. NAIL
6. SHORT WAVE DIATHERMY

DEPARTMENT OF MIDWIFERY

1. LABOUR TABLE
2. BABY SUCKER MACHINE
3. BABY INCUBATOR
4. PHOTO THERAPY MACHINE
5. ELECTRO CAUTERY MACHINE
6. COCHERS FORCEP
7. LAPARO SCOPE

DEPARTMENT OF DENTISTRY

1. LOWER ROOT FORCEPS
2. STRAIGHT ELEVATOR
3. AUGULAR ELEVATOR (LEFT AND RIGHT)
4. DENTAL CARTINGE
5. DENTAL MOTOR
6. STRAIGHT HAND P.C.
7. CONTRA ANGLE HAND P.C.
8. DIAMOND BAR (INVERTED, ROUND, FISSURE)
9. DENTAL MIRROR, WITH HANDLE
10. SCAVETOR
11. CEMENT SPATULLA
12. SCALING SET
13. CEMENT LIFTER

DEPARTMENT OF EAR-NOSAL THROAT

1. AUTOSCOPE WITH HAND MIRROR
2. NASAL SNARE
3. NASAL SPECULUM
4. NASAL FORCEP

JESSORE T.H.C. HOSPITAL

1. X-RAY MACHINE
2. MICRO BUS (AMBULANCE CAR)
3. OVER HEAD LIGHT (OPERATION)
4. OPERATION TRALLY

5. SURGICAL INSTRUMENTS
6. BI-CYCLE (FIELD STAFF)
7. MICROSCOPE
8. ELECTRIC SUCKER MACHINE

(B) 研究施設

バングラデシュで "Institute" と名のついた施設には医療を目的とした前述の官立特殊病院のうち Dhaka にある中央病院ともいふべき National Tuberculosis Institute, Leprosy Institute, Institute of Cardiovascular Diseases, Institute of Ophthalmology, Institute of Child Health など、Institute of Public Health Nutrition Dietetics & Food Science, National Institute of Preventive & Social Medicine, International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh (Institute の名称はないが) のように研究と教育を主目的とするもの、更に Institute of Public Health のように生物学的製剤の作製と Public Health Laboratory との役割を主目的とするものとの 3 種類に分けられるが、ここでは研究及び教育を主目的とするものについて述べる。

1. Institute of Public Health Nutrition Dietetics & Food Science

次に述べる他の 2 つの Institute と共に Dhaka の Mohakhali 地区にある。保健省に属し、次のような仕事をしている。

子供達に与える栄養障害の悪影響を少なくする目的で、障害の主要原因を解明し、問題点を明確にし、対策を緊急に要する地域を決定する努力をする。このような目的で、

— 衛生関係者に栄養についての入門講座を開く。

— 栄養教育のための手引を作製する。

— 知識の欠陥を補うため、生化学的、臨床栄養学的、食養学的検査法のコース。

— 栄養障害のサーベイランス。

— 現在は米国のハーバード規準を使用している子供の発育曲線をバングラデシュ特有のものとするサーベイ。

— 一般大衆の栄養状態 (N. 12 参照) の改良を計るため、

— Village で働く FWV, FWA 達に、1 週間のインサービストレーニングを、Thana レベルで勤務する医務官 (Medical Officer) には 2 週間の短期コースを与える。

— 一部の学校教育に 3 カ月の教育をして、Public Health Nutrition Diploma を授与する。

— 医学部卒業者の大学院コースの 1 部として栄養学講座を加えている。

— Thana Health Complex にある 31 床のベッドに加えて 6 ベッドを栄養障害児のために、将来確保したい。

— 各種のマスコミュニケーションを利用して一般大衆向けの栄養教育をしている。

— ビタミン A 欠乏症対策として、

— UNICEF の援助により、小児に年 2 回強力ビタミン A 剤を与える。

新しい食生活のための技術開発のため、

—WHOの援助によって、バングラデシュで入手出来る食料で新しい食物組成を案出する。

北方地域に多い甲状腺腫対策として、

—近い将来食塩にヨードを加える予定。

目下援助を必要とするものは、上述の Thana Health Complex に追加すべき 240 床のベッド購入費という。

この国の栄養を改善するうえで現在重要なことは、従来主なエネルギー源として食べられている米に代るべきものとして、既にこの国で生産されている、じゃがいも、さつまいも、麦、とうもろこしなどを国民が食用とするようになることで、もしこのような変化が起るとすれば、この国の栄養問題の 50% くらいは解決するというのが、この Institute の所長 (Dr. Hebi-bur Rahman) の意見である。現在、この国の医療施設に来る小児の 75% は何かの型の栄養障害を持っており、24% は Gomez の第 2 度以上の、47% は第 1 度の失調を示すといわれ、失調の型には、マラスムス、クワシオルコル及びマラスムスとクワレオルコルの混合との 3 つの型が見られる他、前述したビタミン A 欠乏とヨード欠乏症がある。その他詳細については IV 12 を参照されたい。

栄養問題の重大性から、政府は National Nutrition Council of Bangladesh を設立し、保健大臣を主席、農林水産大臣を副主席として通信、教育、社会福祉婦人問題、地域開発及び大蔵計画省などの大臣をメンバーとして栄養問題の解決に努力している。この Council には、Standing Technical Committee of National Nutrition Council が主として技術関係者をメンバーとして専属しており、Council に技術的なアドバイスを与えている。

2. National Institute of Preventive & Social Medicine (NIPSM)

この研究所は、公衆衛生に関する研究業務は保健省に属して行い、教育任務についてはダッカ大学の配下にある。

1978 年設立されて既に 4 年以上経過しているにもかかわらず、14 ある Department のうち 10 の Department には未だに教授が任命されず (適任者がいないとのこと)、研究所の諸活動に支障をきたしているという。

Community Medicine, Microbiology & Mycology, Epidemiology, Public Health & Hospital Administration, Occupational & Environmental Health, Zoonosis, Nutrition & Biochemistry, Medical Entomology, Parasitology, Population Dynamics, Biostatistics, Maternal & Child Health, Virology, Health Education などの Department がある。

現在実施されている活動の主なものは、アカデミックな教育で次の 4 つの Diploma コース

が与えられている。

—DPH (Diploma in Public Health) : 医学部卒業者を対象として、毎年20名を2年間教育する。

—DCM (Diploma in Community Medicine) : 毎年医学部卒業生20名に2年間のコースを与える。

—DIH (Diploma in Industrial Health) : 毎年10名程度の医学部卒業生に2年間の教育をする。

—MPH (Master of Public Health) : 毎年12名のBAを持つ者に1カ年のコースを与える。

この他近い将来、

—DMCH & FP (Diploma in Maternal Child Health & Family Planning) : 医学部卒業生に2年コースを与える予定がある。

Diplomaを受けた者は保健省で5年間働く義務があるとのことである。

その他の詳細は文献57に述べられている。

3. International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh

(ICDDRまたはICDDR. B)

検査室サービス面から見たICDDRの活動については既にⅢ.4 (検査室サービス) に述べてあり、附属の病院については、このⅦの(A), 4, (1) に記述されているのでここでは省略する。

Ⅲ.4でも一寸触れたように、このCentreは、多くの国からの援助資金によって運営されており、その運営方針は年1度開かれる、所長を含む16名のBoard of Trustees Membersにより決定される。Memberの構成は、バングラデシュから4名(保健大臣を含む)、米国、英国、サウジアラビア、スウェーデン、オーストラリア、ポーランド、コスタリカ、インド、インドネシア、ケニア、日本及びWHO各1名となっている。

現在の研究活動の内容は大別すると、

—下痢の病原性とその治療。

—感染に関するもの。

—宿主側の条件。

—栄養。

—公衆へのサービスに関する研究。

其の他各種の教育コース、出版物の配布などが行われている。

現在のマンパワーは、マネジメントスタッフ(幹部)8名を加えて総員250名で、重要なデータの記憶、分析其の他一般事務にコンピューター(IBM:型式不明)を使用している。

前述した諸研究により最近明かになった点その他を表Ⅶ-21に示してある。

表Ⅶ-21 ICDDRの最近の研究業績

研究分野	研 究 所 見
病 原 性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 病理解剖を含む病原菌検索の結果、赤痢菌、赤痢アメーバが死亡例から最も多く検出され、カンピロバクター菌及びコレラ菌がこれに欠く病原体であった。これらの病理生化学の研究は続行中。 2. 今日まで下痢とは関係ないと考えられたエルシニア・インテルメディア (<i>Yersinia intermedia</i>)が下痢を起こして重症となる可能性がある。 3. 下痢による死亡例の多くは、肺炎、敗血症、低血糖症、ライエ症候群(Reye's Syndrome)その他の合併症による血液循環障害による。 4. 赤痢菌による敗血症が小児で見られることがある。 5. 小児腸チフスの多くは下痢を示すことが多く、下痢便は少量の血液と粘液を含むことや水様便であることが少なくない。
感染に関するもの	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Vibrio mimicus</i> が下痢病原体であることが始めてわかった。 2. 既に知られている <i>Aeromonas hydrophilia</i> と <i>Plesiomonas shigelloides</i> がバングラデシュで今日まで原因不明の下痢症の約2%を占めていた。 3. 下痢症病原菌として知られる <i>Campylobacter</i> はこのCentreに1982年にきた下痢患者の約14%から検出された。
栄 養	<ol style="list-style-type: none"> 1. 経口輸液療法の成分として、おもゆ(米)をブドウ糖や砂糖の代わりに使用した結果、従来のものと同様に体内に水分を補給する効果があるのみならずより多くのカロリーを補給出来ることがわかった。米に対する土地の人達の考えは、下痢によいと考えられている種類(モンスーン後に取れるもの)と、悪いと考えられている種類があることが知られた。このような所見から新しいManualを作製する予定。 2. 下痢症とビタミンA欠乏症による盲目とは深い相関性があるようで、角膜障害の約12%は下痢に関連していた。
公衆へのサービスに関する研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人口動態サーベイランスとしてComilla DistrictのMatlab Thanaで、感染症、医療、出生、死亡、疾病罹患率とその原因、栄養、家族計画などの相関関係を研究している。このため20名の女性Community Health Workerが訪問している。
教育コース	<ol style="list-style-type: none"> 1. WHOと協同で3つのInternational Training Courseを開催、51名の医師や微生物学者などが、トルコ、スーダン、バングラデシュ、中国、インド、マレーシア、ネパール、スリランカ、タイ、アフガニスタン、パキスタン、フィリピン、ビルマ、インドネシア、などから参加した。(3日間のコース) 2. ポスト・ドクトラル・コースの1部としてインド、タイ、フィリピン、インドネシア、マレーシアなどからの6名を教育(1~4週間のコース) 3. 下痢症コントロールについての大学院コースの1部として、米国、ドイツ、英国、インド及びフィリピンからの参加者10名に1~4週間の教育。(WHOが滞在費負担)
出 版 物	<ol style="list-style-type: none"> 1. Journal of Diarrhoeal Diseases Research の出版。 2. Glimpse (下痢についての短かい速報)の出版。 3. 下痢症に関する文献リストの分布など。

VIII 感染症対策の問題点と改善の方向

1. 情報組織に関する問題
2. 検査室サービス
3. 結核対策
4. 寄生虫性疾患
5. 環境衛生の立場から
6. 予防接種

VIII 感染症対策の問題点と改善の方向

感染症対策を考えるうえで基本的な要素として、

- (a) 各感染症が国民の健康に与えている障害の程度を正しく判断する。
- (b) ある感染症が国民の健康上問題であることが確認された場合には、その感染症に対する有効かつ実地的な対策を考え、これを実施する。
- (c) その国に現存はしないが、将来侵入する可能性を否定出来ず、特に重症で、国内に侵入すると拡大する速度の速いと思われる感染症（例えばコレラ）や患者の多発するもの（例えば飲食物によって起こる飲食物中毒）などに対する疫学的サーベイランスの実施。
- (d) 上述の各要素を実施するに必要な検査室サービス。
- (e) 総てのオペレーションを効率よく行うために必須なマネジメント、などがある。

以上の要素のうちどの1つが欠けても、良い感染症対策が出来るものとは考えられないであろう。

我々調査団がバングラデシュで収集した諸情報を総合すると、数多くの難問が横たわっていると判断される。

先づマクロの観点からマンパワー全体を見ると（表Ⅶ-1）、人口100,000人についての医師、助手、看護婦およびミッドワイフ全ての医療従事者において表Ⅶ-1に示す諸外国と比較した場合最低の値を示している。勿論このマンパワーの統計的分析には多くの弱点があるが、バングラデシュの総人口の約90%が地方に分散していることを考えると、ヘルスマンパワーを更に適当に分布する努力が重要な課題と思われる。

医師が医学部卒業後70%が保健省に入り、1カ年の研修を経て、2カ年間のRural勤務の後は本人の自由意志で仕事を求める自由がある（Ⅱ,5）のはよいが、多くの者が、高給の得られる中東の産油国に出国して行くことは将来に問題を残すように思われる。現在出国中の人数についての情報は得られなかった。

更に現在勤務している者に対する教育、トレーニングの規定なく、殆ど実施されていないことも将来のいろいろな技術的困難に結びつくように思われる。

本調査団が見聞し、この国の第2次5カ年計画でも改善の目標としている医薬品やワクチンの不足（しかも慢性的）も、上述したマンパワーの問題と共に、総ての予防医療のオペレーションの根本的障害として重大関心を払わねばならない。如何なるプログラムも、マンパワー、補給などのLogisticが満足されなければ、リップサービスとなり、大衆の信を失う結果となる。

表Ⅷ-1 ヘルスマンパワーの比較

国名	医師		医療保健助手		看護婦/ミドワイフ	
	実数	人口 10万ごと	実数	人口 10万ごと	実数	人口 10万ごと
バングラデシュ (1)	10,513 (1982)	1.1	4,793 (1983)	0.52	2,700* (1980) +13,500	0.29* 1.78
インドネシア (2)	11,681 (1980)	7.8	35,361 (1980)	23	32,854	22
フィリッピン (3)	6,063 (1980)	12	-	-	15,540 (1980)	32
ラオス (3)	127 (1979)	4	707 (1979)	20	98 (1979)	3
マレーシア(半島) (3)	1,438 (1977)	14	1,279	12	7,426	70
オーストラリア (3)	26,140 (1980)	174	-	-	76,800 (1980)	512
シンガポール (3)	2,096 (1980)	87	-	-	6,120	254
日本 (3)	148,580 (1979)	127	-	-	291,989 (1979)	249

Sources : (1) The Second Five-year Plan, 1980-85 by Planning Commission, Ministry of Finance & Planning, Bangladesh, 1983.

(2) インドネシア共和国感染症基礎調査報告書
(昭和57年10月)国際協力事業団

(3) Western Pacific Region Data Bank on Socioeconomic and Health Indicators, 1981, WHO Regional Office for the Western Pacific Region

* 看護婦のみ

1. 情報組織に関する問題

Ⅳ. 1 に述べたように、我々調査団が Health Information Unit (HIU) から得た疾病に関するデータは、各疾病罹患患者及び死亡者の公式統計として、性別、年齢別、月別の分布に殆ど役に立たなかった。また年齢別分布データの入手出来たものも、0～6才、7～12才、13才以上を大人としたもので、疫学的疑問に答えるには不十分なものである。更に下痢症を除いて死亡者統計が殆ど得られなかった。しかしHIUからの1981年における罹患率統計によると、罹患の頻度は、赤痢を含めた下痢症（当然コレラも入っている）、呼吸器系感染症、腸管寄生虫症、栄養障害、かいせん（皮ふ発赤）、夜盲症、マラリア、麻疹、結核、甲状腺腫、破傷風、ポリオ、癩の順位となっており、これら13の疾病のうち10までは感染症で、これを統計すると人口10万人に対して、13,280人が感染することになる。この10の感染症のうち、現存する予防接種の応用出来る疾病は、麻疹、結核、破傷風、ポリオの3種で、人口10万人に580人の罹患患者を出していることになり、13,280人のうち4.36%に過ぎないことになる。HIU以外に本調査団が District Hospital 及び Thana Health Complex で収集した情報（Ⅶ, (A)）を分析したものを表Ⅷ-1-1～3に示してみると、外来患者でも、入院患者でも、下痢症（赤痢も含む）が殆ど首位を占め、寄生虫、かいせんなどがこれに続くが、入院した小児に破傷風、ジフテリア、百日咳が顔を出し、入院死亡者には（表Ⅷ-1-3）小児及び新生児に破傷風が多くなっている。また肺炎（麻疹性のもも含むと思われるが）は小児及び新生児の入院及び死亡ともに多くなっている。即ち、EPIで施行される、ジフテリア、破傷風、百日咳、麻疹、結核、ポリオについての情報が浮かび上がってきている。

しかし健康問題としてほかに見逃がせないのは、下痢症のほか、入院及び死亡患者に多い肺炎（呼吸器系感染の1種）、大人の死亡者に多い発熱、心不全、髄膜炎、脳炎、肝不全などで、後述する検査室サービスの弱体がこれらの疾病の確実な診断と有効な治療を不可能にしている。因みに、WHOが行ったバングラデシュの循環器系疾患についてのサーベイによれば、心不全の大多数はリウマチ性心弁膜障害によるものとのことで、レンサ球菌による上気道感染がその原因と考えられ、高血圧を併発した者が死亡すると考えられている。

即ちバングラデシュでの感染症についての情報に関しては、現在より積極的努力を必要とし、これには次の様な方式を考える必要があろう。

- (1) 現在あるHIUのうち、疾病の疫学的情報を取り扱う部門を分離して Central Control Room（Ⅳ. 1を参照）と合併し、地方から来る報告の到着先を1カ所とし、報告系統も単純化する。
- (2) サーベイランスに関係あると思われる緊急報告は Control Room が取り上げ、他の報告は別の報告用紙を用い、総数のほか、性別、年齢別（WHOの方式）、月別、其の他の疫学的分析が可能ないように情報を集める。

- (3) 地方からの報告を Central Control Room で分析，集積する方法を確立するために Manual を作製する。（地方の Control Room を含めた系統的に一貫したもの）
- (4) 疫学的サーベイ及びサーベイランスを支援する検査室サービスの改善について，実際的かつ有効な手段を実行する。
- (5) 特殊な疾患（例えば前述した発熱，呼吸器感染症など）について知る目的で，ある地域を疫学的に選り，夏季，雨季，冬期の3季節の各々について2～4週間に亘る集中サーベイ（検査室サービスも集中して）を行ない信頼出来る情報を積み上げて行く。このような情報の積み重ねによって，感染症対策のプライオリティ分野の決定が容易になる。
- (6) サーベイランスに必要な監視体制をより有効にするため，Village レベルのヘルスワーカーに対しても，サーベイランスの監視前線となるに必要な指針が徹底するような方法を取る。
- (7) 分析，収集した疫学情報を定期出版する。
- (8) 検査室サービスが発達するまで（10年以上を要するかも知れない），サーベイランスによる流行確認作業は，微生物検査能力を伴った Mobile Team による以外にないと思われるので，Team がいつでも動けるような準備を完了しておくことが必要であろう。他の国では，Mobile Team に動員する要員（疫学的訓練を受けた医師，サニタリアン，検査室テクニシャンなど）を予め指定し，トレーニングを与えている。

表Ⅷ-1-1 District Hospital 及び Thana Health Complex の外来患者
の疾病頻度順位

成人	小児	1977年サーベイ*
○ 1. 下痢／赤痢	○ 1. 下痢／赤痢	○ 1. 下痢／赤痢
○ 2. 貧血／寄生虫	2. 栄養障害	○ 2. かいせん／皮ふ病
○ 3. かいせん／皮ふ病	○ 3. かいせん／皮ふ病	○ 3. 下痢／赤痢
4. 消化器かいよう	○ 4. 寄生虫	○ 4. 上気道炎／咽頭痛
5. 栄養障害	○ 5. 肺炎	○ 5. 関節炎／ロイマチス
○ 6. 発熱	○ 6. 上気道炎／咽頭痛	○ 6. 気管支炎
7. 骨折／外傷	○ 7. 麻疹	7. 事故
○ 8. 気管支炎／感冒	8. 骨折	8. 眼疾患
○ 9. マラリア		○ 9. 発熱

* = 1977年, 146 の Thana Health Complex の 16,000 人の外来患者
からの無作為抽出例。WHO Country Health Profile, 1977 より。

○ = 感染症

表Ⅶ-1-2 District Hospital 及び Thana Health Complex の入院患者
の疾病頻度順位

成人	小児	1977年サーベイ*
○ 1. 下痢／赤痢	○ 1. 下痢／赤痢	1. 消化器かいよう
2. 消化器かいよう	○ 2. 肺炎	2. 自殺
○ 3. 貧血／寄生虫	3. 栄養障害	○ 3. 貧血／寄生虫
○ 4. かいせん	○ 4. かいせん	4. 骨折／外傷
5. 栄養障害	○ 5. 寄生虫	○ 5. 肝炎
6. 腹水	○ 6. 破傷風	6. 流産
7. 骨折／外傷	○ 7. 中耳炎	7. 栄養障害
○ 8. マラリア	○ 8. ジフテリア	8. 心不全
9. 心不全／狭心症	○ 9. 百日咳	9. 腎不全
○ 10. 髄膜炎	10. 骨折／外傷	○ 10. 関節炎／ロイマチス
11. 糖尿病	○ 11. 髄膜炎	○ 11. かいせん／皮ふ病

* = 1977年, 146のThana Health Complexの1,002人の入院患者につ
いてのサーベイ。WHO Country Health Profile, 1977より。

○ = 感染症

表Ⅷ-1-3 Disrrict Hospital 及び Thana Health Complex の入院患者
の死亡原因頻度

順位	成人	小児	新生児	成人%	小児%	新生児*
1	心不全	○肺炎	○破傷風	○下痢/ 赤痢	○下痢/ 赤痢	○破傷風
2	肝不全	栄養障害	○肺炎	○発熱	○発熱	○肺炎
3	高血圧	○下痢/ 赤痢	仮死	呼吸器 疾患	○肺炎	○発熱
4	事故/ 外傷	○髄膜炎	分娩外傷	心不全/ ロイマチス	○麻疹	○下痢/ 赤痢
5	○下痢/ 赤痢	○脳炎	○敗血症	黄疸	○破傷風	皮ふ病
6	○髄膜炎	○破傷風		事故	○皮ふ病	○麻疹
7	○脳炎			○破傷風	事故	ロイマチス

* = 1977 Cholera Research Centre (現在 International Centre
for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh) の Matlab Thana
に於けるサーベイ。

○ = 感染症

2. 検査室サービス

バングラデシュの第2次5カ年計画(1980~1985年)の中で検査室サービス改善のためとして次の事を述べている。

- 現存する設備は非常に限られており、検査室サービスとしての組織立った役目を果たしていない。従って、
- DhakaのMohakhali地区にあるPublic Health Laboratory(註: Institute of Public HealthのDepartment of Microbiology, Department of Food & Water Controlを指す)をNational(Public) Health Laboratoryとして衛生学的検査サービスの中心とする。
- District, Sub-division, Thana, 更にUnionのレベルにも検査室サービスを与える。
- 検査サービスの内容は、上級レベルの検査室に行くに従って増加させる。
- 公衆衛生検査室の拡充と共に、医科大学の附属病院, District Hospital その他の病院検査室のサービスの拡充も計り、地方における公衆衛生, 家族計画活動の助けとする。
- 4カ所のDistrict Laboratoryで医薬品コントロールを開始する。

以上の計画を見ると、現在の検査室サービスの弱力なことを認めたとうえで、サービスの量的拡大を述べている。同じ5カ年計画による医療機関、特に病院其の他の拡大計画と検査室のマンパワー増加計画とを比較したものが表Ⅶ-2-1である。この表からわかることは、もし検査室サービスが上述した5カ年計画のスケジュールのとおり実施出来たとすると、新しく教育された検査室マンパワーで新設の医療機関、特にUnion Centreにサービスを与えることは、他の職種の者(例えばParamedics)に簡単な検査法を教えるようなことを考えない限り、無理であろう。

更に上述の5カ年計画はマンパワーの質の向上について触れていない。Laboratory Technicianを教育するParamedical Institute(バングラデシュに2枚ある)は設備が不十分であるため、実技は各専門病院などに行って訓練を受けているのが実状であり、それらの病院での設備及び検査サービス、更にそこで働くマンパワーの質が、そのような基礎訓練を与えるに適しているかは甚だ疑問であるというのが本調査団の意見である。従って現在の教育システムを続ける限り、マンパワーの質の向上を望むことは困難であろう。特に感染症対策を考える場合、最も重要な細菌学的、血清学的検査のできる検査室は極めて少なく、下痢症の微生物学的検索では最も勝れた能力を持つICDDRのDhakaの検査室でも、呼吸器系感染などの微生物学的検索については有力とは思われない。

このような検査室サービスの現状を考えると、サービスを向上するため優先することは、サービスの質的向上と地域拡大との調和点を見つけ、それに必要な手段を取ることと考える。また質的向上のため、設備の充実またはマンパワー教育の強化のどれか1つに力を入れても問題

の解決にはならないと考えられる。例えば設備を充実しても現存のマンパワーが新設備を有効に使えるとは考えられず、また新技術を教えられた Laboratory Technician は着任した検査室の設備不足から知っている技術が応用出来ないことになる。このような設備あるいは技術の無駄は、経済的にも余裕のある先進国でも問題であるが、バングラデシュのように経済的に逼迫している国では極力さげなければならない。

以上のような見地から、以下のようなステップを検査室サービス改善の方法として申し入れたい。

- (1) バングラデシュの検査室サービスに関係する責任者を集めた Task Force を設置する。
 - (2) Task Force は現在の検査室サービスの内容とマンパワーの再評価をすると共に、現存する Laboratory Medicine 教育機関（例えば Institute of Public Health, Paramedical Institute, ICDDR, Institute of Post Graduate Medicine 其他）の技術水準の分析（これは容易ではないが、今後の教育方針を決めるために避けて通れない重要点）も行う。
 - (3) 上述の分析に従い、Task Force は、検査室サービスの各レベル（中央及び地方）で必要とするサービスの内容を決め、これに従った教育指針を作る。例えば、District Laboratory用、Institute of Public Health (IPH) 用など。
 - (4) 各教育指針に従って教育機関を選定する。（このように決定された教育機関の職員に対する再教育、再訓練が多分必要になると考えられる。）
- (3)及び(4)のステップではIPHの充実を優先とすべきと考える。District Laboratoryが次の優先順位であろう。
- (5) 新教育指針で訓練を受けた者が就任する場合に限り検査室に必要な用具、薬品（例えば、ふらんき、培地その他）を供給することを原則とする。
 - (6) 現在検査室勤務中のマンパワーに対する再教育を行うための方法を研究し、実行し、(5)の原則を適用する。
 - (7) 検査室サービスに必要な試薬類の補給をスムーズにするため、IPHまたは他の適当な Institute での国内生産を開始する。但し(6)までのステップをふまないと試薬だけ製造を始めても意味がなく無駄となる可能性が大きい。

以上述べたプログラムが、短期間で検査室サービスの充実という最終目的に達することはおそらく不可能で、多分10～20年の期間を要するものと考えられる。

以上のような方策を基本とする前提で、この項の末尾に添えた（添付-1）、サーベイランスを考慮に入れた検査室網充実プログラムの原案は注目に値しよう。但し、この種のプログラム成功の鍵は、Task Force の各メンバーが協力して、ポジティブに仕事をすすめることにあつたことを強調しておきたい。

表Ⅷ-2-1 第2次5カ年計画によるラボラトリー施設及び人員

ラボラトリー 施設及び人員	1980	1985	増加数
District Laboratory	2	63	61
Sub-Divisional Hospital	35	45	10
Thana Health Complex	290	356	66
Union Centre	1,773	3,150	1,377
Health Laboratory	2	63	61
計	2,102	3,672	1,575
Medical Technologist (Lab.)	0	40	40
Laboratory Technician	740	1,360*	620
計	740	1,400	660

* = 表Ⅱ-5-2 より。

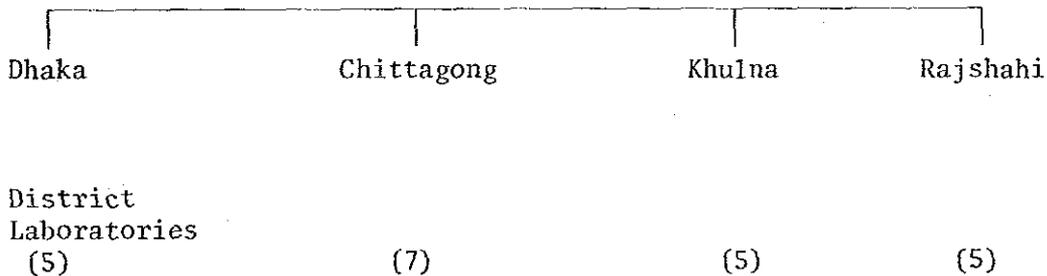
本調査団員との間で意見交換の結果、次のようなプロジェクトの方向が提案された。

The overall purpose of establishing microbiological services at different level is to have a full fledged support for the epidemic control programme through periodic monitoring of the causative agents of the disease. The Infectious diseases to be covered under this service facilities includes causative agents of diarrhoeal diseases such as *A. cholerae*, *Shigella*, *Salmonella*, ETEC, EPEC, *Campylobacter*, *Giardia*, *E. histolytica* and also Rotavirus. Other infectious diseases like diphtheria, whooping, cough, tuberculosis and viral diseases like measles, poliomyelitis will also be included in the services covered by this programme.

The programme will be covered in two phases of 5 years each. In the first phase services will be provided upto the district level which will include all components of routine services, follow up as well as training. The overall planned set up is as follows:

National Reference Laboratory

Four Divisional Laboratories



The National Reference Laboratory will be located in the Institute of Public Health with all necessary added components.

All the Divisional Laboratories in the District will also function as District Laboratories. The District laboratories will be attached to the Civil Surgeons Office under the overall CDD programme. The laboratory will have both Administrative and technical side. Administrative matters will be dealt by the Civil Surgeons Office and the technical and scientific matters such as quality control, supplies of reagents, media, evaluation of work, training etc. will be controlled by the National Reference Laboratory.

The National Reference Laboratory will be a full fledged central set up capable of co-ordinating regional training programme in the field of epidemic control vis-a-vis laboratory diagnosis, follow up services and monitoring the services of the four divisional laboratories.

The laboratory will also act as reference Centre for the final confirmation of sample portion of the bacterial fungal & parasitic isolates (routine checking). The overall programme should center around arranging periodic training programme of the Heads of the laboratories as well as the supervisors upto the District level who are really involved in the day to day working in the laboratory. The National Laboratory will also coordinate the supply of media, chemicals, equipments to Divisional Laboratories as per their needs.

Divisional Laboratories:

Four laboratories are proposed, one in each division. The laboratories will be responsible for coordinating activities of the district in which it is situated as well as the other district under its administrative control. Technically the laboratories will be responsible for the diagnosis of bacterial fungal and parasitic diseases and also a part of viral diseases specially serology which will be referred by the district laboratories as well as the district in which it is situated. They will also perform the routine checking of the bacterial and viral isolates from the district laboratories. They will be responsible for the production of reagents and stains for the District laboratories as well as distribution of Media, Chemicals reagents obtained from the National Reference Laboratory.

The Divisional laboratories will coordinate training of the personnel from Upa-Zilla level laboratories and periodically evaluate their working procedures by arranging refreshing courses at least twice a year. They will monitor the working of the District level laboratories in all the technical aspects.

The International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh has got a hospital cum laboratory set up in Matlab in Comilla District which has served as a training place for many of the Scientific personnel in the past. It has a defined field population with field surveillance activity which may act as model for epidemic control programme. One of the laboratories may be set up at Matlab Bazar which may be equipped to serve as a training centre for the laboratory and health personnel from the Upa-Zillas from all over Bangladesh in the epidemic control programme. The basic support may be provided by the ICDDR, B in imparting the training and providing other necessary materials required.

District Laboratories:

One of such laboratory to be situated in each of the 22 present district set up of Bangladesh. The laboratories will be attached to the Civil Surgeons Office administratively and to the National reference Laboratory through Divisional Laboratories technically. They will be equipped to do the routine culturing of bacterial diseases (Diarrhoeal, respiratory, venereal etc.) both from the district hospitals as well as samples obtained from the Upa-Zillas. The laboratories should be equipped to do broad serological diagnosis

of some important diseases and refer the complicated virological and immunological samples to the Divisional Laboratories. They will have direct quality control check up by the Divisional Laboratories to whom they will send some strains for final confirmation. The laboratory must be equipped to supply culture medium (holding and enrichment) to the Upa-Zilla Health Centres and supply media, stains and necessary reagents to do routine microscopic services. The laboratory services of the Upa-Zilla health Centres will be under the direct control of the District laboratories.

The Upa-Zilla health centres will be minimally equipped to do the routine microscopic tests, like identification of parasites, looking for motile organisms in hanging drop preparation etc. They will collect specimens in holding or enrichment medium as and when necessary and send them to the respective district laboratories for confirmation. The technicians and the laboratory supervisors in these laboratories will have their periodic training in the Divisional Laboratories and will receive necessary supplies from the District Laboratories.

Transfer of epidemic informations:

There remains always a gap between the collection and transfer of information both in laboratory side as well as epidemic control side. Informations about epidemic will be collected in the Upa-Zilla or District level but the informations are not transferred in a timely manner to Central Offices in Divisions or in Dhaka for taking quick decision. Timely transfer of information is crucial to epidemic control.

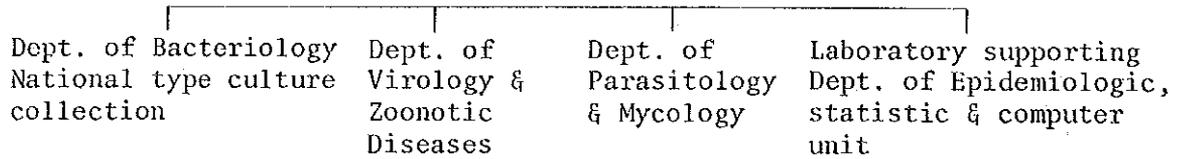
Even with information were available, utilization of epidemic intelligence would sometime be problematic. A mechanism is to set up for interpretation of information and deployment of action team for the control of epidemic.

It is therefore recommended that an Epidemic Control Unit equipped with statistical and computer services be set up to interpret the results and help in the implementation of action by giving a quicker decision.

Manpower requirement for the different proposed set up

A. National Reference Laboratory (Chief)

4 Principal Scientific Officer



Each of the above 4 departments will have:

- 2 - Scientific Officers/Bacteriologists
- 2 - Research Officers (Assit. Bacteriologists)
- 2 - Laboratory Technicians
- 2 - Laboratory Attendants

The Chief of the Laboratory will also have 2 Scientific Officers responsible for the production of Reagents, Chemicals, Sera and also laboratory supportive services like media making, Biochemistry etc.

A Central Library and publication unit with documentation Centre should be established in the National Reference Laboratory.

B. Divisional Laboratories:

Each of the 4 Divisional Laboratories will be administered by Principal Scientific Officers and will have one Senior Scientific Officers/Senior Bacteriologist, one each of Bacteriologist, Virologist, Parasitologist (may be designated Scientific Officers), 3 each of Senior Laboratory Technicians, Laboratory Technicians and Laboratory Attendants.

C. District Laboratories:

Each of the District Laboratory will be administered by one Senior Bacteriologist/Senior Scientific Officer and will have under him 3 each of Assit. Bacteriologist/Senior Laboratory Technician, Laboratory Technician and Laboratory Attendants.

D. Upa-Zilla level initial set up:

The set up will be under the Upa-Zilla health administration and will consist of two technician and one laboratory attendant whose main job will be to do the routine microscopic examination and collection and transportation of specimens to District Laboratories.

3. 結核対策

Ⅳの伝染病発生状況と対策の項で述べてあるとおり、現在バングラデシュでは、毎年約6万人の結核による死亡者と、15万人の新患者があり、現在排苦者が45万人いるものと推定されている。

対策として、“National Tuberculosis Control Programme”が作成され、実際に作動中であるが、このProgrammeの目的達成には多くの困難が予測されるが、その原因としてあげられるものは、

- 一国民の衛生観念の低いこと。
- 一予防接種の効果に対する一部専門家の混乱及び国民の認識不足。
- 一結核診断設備及び診断技術の水準が低い。
- 一医師、検査技師、其の他のヘルスワーカーの数の絶対的不足。
- 一不十分な薬の供給。
- 一やる気（意欲）不足。

などがあげられる。

結核コントロールの要点として次のようなものがあげられる。

(1) 予 防：

- (i) 発症患者の隔離及び家族達の接触患者に対する予防的投薬。
- (ii) 予防接種の普及。少なくとも80%台の接種率を目標とする。（最近インドにおける野外実験でも小児に対しての予防効果は再確認されている）
- (iii) 国民に対する結核知識教育。

(2) 検 査：

- (i) ツベルクリン反応の普及
- (ii) 染色技術の向上と結核菌の薬剤感受性の監視。
- (iii) 技術師訓練の強化と育成。
- (iv) レントゲン装置など検査設備の拡充。

(3) 治 療：

- (i) 治療薬の十分な供給と配布。
- (ii) 適切な投薬（薬剤感受性を知って）
- (iii) 完全に治癒するまで治療を続ける。

(4) コントロール・システム：

- (i) サーベイランス・システムの確立。
 - (ii) サーベイランスにより入って来た情報によりすぐ行動に移せる機びんな柔軟性。
- などが、コントロール・プログラムを成功させるために必要な方向であると考える。

4. 寄生虫性疾患

バングラデシュ政府では、マラリアはこの国の重要な疾病のひとつとして重視し、長年にわたって対外援助のもとにその防疫対策が行なわれてきた。しかし資料を通じて、この対策によってマラリア患者数が減ったというようには受けとれなかったし、逆に熱帯熱マラリアは最近増加している傾向すら伺える。マラリアが一国家だけの問題ではなく、隣接のインド、ビルマを通して広く流行がみられることから、Malaria Controlの困難さが伺える。今回の調査を通じて感じた問題点を以下に記す。

- 1) 熱帯熱マラリアのクロロキン耐性が拡大されつつあるが、近年熱帯熱マラリアの感染が増加の傾向にあることは、きわめて憂慮すべきことである。
- 2) マラリア対策にはDDTの残留噴霧が行なわれている。現在までの調査では、ベクターのDDT抵抗性は現われていないということであるが、さらに幅広い調査が必要だと思われる。マラリアの流行地としてのアジアの他の国々や、アフリカ、中南米の諸国では早くからDDT抵抗性が問題になっているからである。

DDT抵抗性はたんに殺虫だけの問題ではなく、Behaviouristic Resistanceの発達することが知られている。たとえば、蚊が吸血後に屋内に繫留することなく、ただちに屋外へと去ってしまう習性が発達するという。

- 3) DDTの散布基準は $1\text{g}/\text{m}^2$ とされてきたのだが、1982年11-12月に行なわれたInternational Assessment Teamにより、 2g が適当であると勧告しており、これは全く科学的根拠に乏しいように思われる。1984年にはじまる4カ年計画によれば、この基準で行なわれようとしている。このことは、DDTの多量散布がますますベクターへの抵抗性の増大へと拍車をかける怖れが大きい。
- 4) Manpowerの面でとくにEntomologistが不足していると思われる。実際にMalaria District Laboratoryを訪ねてみると、欠員のため何の活動も行なわれていないところがあった。国家事業として灌漑、水路の開発、電力ダムの建設などが進められている。環境の開発が蚊の生態的変化をもたらした結果、マラリアの大流行を誘発したスーダンの例がある。このような環境を今後注意ぶかく監視してゆく必要がある。そのためにもEntomologistの確保が必要であろう。
- 5) 最も重要なことは、マラリア要員に対する訓練はもちろん、住民の衛生教育に関しては国家予算がゼロだということである。Malaria Controlは従事者の訓練された高度の技術が要求されると同時に、住民の協力が不可欠である。教育訓練の拡大充実にこそ、マラリア対策のカギを握っているのではないだろうか。
- 6) 政府では1984年-1987年の4カ年にかけてマラリア対策に新たな計画をたてている。これを達成するには合計107,480万TK(US\$4478万)が必要であり、要求される外資は

67,170万TK(US\$2,800万)にのぼっている。

5. 環境衛生の立場から

飲料水の供給, 食品衛生, 排泄物処理, ごみ処理など日常生活に欠かせぬ環境条件を安全な規準に保つことは多くの途上国にとって容易ではないが, バングラデシュのような途上国の中でも社会・経済的に低位にある国にとっては一層困難であることはいふまでもないことである。従ってこの国での努力は, 国民生活に最も大切な飲料水対策に向けられていることもまた自然なことである。

飲料水の水源としては住民の約90%が住む地方区のTubewellが特に大切であるが, 次のような問題をかかえている。

一 Tubewellの設置が計画の約30%程度しか達成されない。この主な原因は, 資金をUNICEFその他2国間援助に主として依存しているため, 十分な資金または物資が得られないことによる。

一 設置されたTubewellの故障が多く, 公称で5~7%, 我々調査団がKhulna Districで入手したデータでは約15%となっていた。この故障には2種類あり, 1つはTubeの部分詰まること, 他はポンプ部分の破損である。

一 Tubewellから出る水は, 深い所から取り出すので“理論的に安全”ということで微生物学的汚染の検査をしていないが, これは満足すべき状態とはいえない。

一 第2次5カ年計画の終了する1985年において, 例え新しいTubewellの設置が予定通り進んだとしても, 1つのTubewellを使用する平均人口は平均で約197人と未だあまりに多く, 全国民がTubewellからの水を飲料水源として使用するには程遠い。

以上のような点を考慮して次の対策を建言したい。

- (1) 既に計画されているTubewell用Tubeの直径を太くすることの研究を進める。
- (2) Villageの住民がTubewellの保管修理, 飲料水その他の環境衛生改善のためのボランティアの育成(UNICEF援助)計画の促進
- (3) Tubewellの全部品の国内生産。(外国援助により供給されるものは部品の共通性に欠ける)飲料水や食品の衛生検査の必要性も無視出来ないが, 先に述べた検査室サービスの現状では, 目下の処, 実現不能と思われる。

6. 予 防 接 種

この国で行われている予防接種のプログラムEPIの問題点については, IV(感染症発生状況と対策)の14(予防接種とワクチン行政)で既に論じているので参照されたい。

従って以下に対策を簡単に述べる。

- (1) E P Iプログラム全体のマネージメントの強化が第1に優先されるべきであり、今日までの予防接種対象人口の Coverage の極めて悪い原因の分析を行い、その結果にもとづく新しい作戦をたてる必要がある。この分析には、国外からのワクチン補給についての一切、ワールド・チェーンを含めたワクチン運搬についての総て、予防接種をする場合の手技、接種の記録法と現地での Coverage の分析とそのH Q (Head Quarter) への報告、H Qでのデータの分析と必要な行動や手段の実施などであろう。即ち、予防接種プログラム体のサーベイランス組織を確立する必要がある。
- (2) プログラムを全国的規模で行う現在の作戦以外に、もしワクチンの補給が充分でなければ、2～3のDistrict だけに的をしぼり、十分な量のワクチンを投入して接種を行う。この方式は、E P Iプログラムのオペレーショナル・トライアルにも役立つと思われる。
- (3) もし現状を続けるような場合はE P Iの将来は暗く、資金とヘルスマンパワーの浪費に終る可能性が甚だ大きいといえる。

IX 外国医療協力援助リスト

Committed and Estimated ICDDR, B Income,
1983-84 in US Dollars

Donor	研究課題に対する特別費用	1983 Committed	1984	
			Committed	Estimated
RESTRICTED				
1. Aga Khan Found	経口輸液の改良	25,000		30,000
2. Belgium	細菌赤痢の研究	75,000		100,000
3. CIDA/DSS	人口動態の研究 (Matlab Bezar)			1,063,000
4. CIDA/WB	手動ポンプ (井戸) の設置について	111,700	91,700	
5. FRG	教育訓練			400,000
6. Ford Foundation	バングラデシュにおける経口輸プログラム の分析評価	50,000		
7. GTZ-Munshiganj	抽出サーベイランス方法の分析評価	56,000		50,000
8. IDRC/DISC	情報交換に関する研究	70,000	73,600	
9. IDRC/Infant Mort	乳児死亡率に関する研究	7,800		
10. IDRC/San Impact	環境衛生活動の予防衛生に及ぼす影響	29,000		62,000
11. JHU, Princeton	民家の社会経済学的研究 (ジョンス・ホプキンス大学)	23,000	21,000	
12. Pop Council	家族計画の実施方法に関する研究 (ニューヨーク)	86,900		
13. Sweden/SAREC	腸内局所免疫の研究	38,700		
14. Sweden/Vaccine Tr.	真コレラ ワクチンの研究			100,000
15. Sasagawa Found	機械購入費			45,000
16. Saudi Arabia	サウジアラビアにおける下痢症対策協力費	225,000	118,000	
17. UNDP/Regl. Training	下痢症の微生物学および臨床的処置につ いての国際研修コースに対する費用	36,000		
18. UNDP/V & DD	下痢症に対するワクチン及び薬物療法の研究	250,000	225,000	
19. UNDP/Embankment	ワークショップ費用	30,000		
20. UNFPA/DSS	家族計画に関する研究	426,000		
21. UNFPA/MCH-FP	母子衛生に関する計画	66,000	66,000	
22. UNICEF	経口輸液療法の適用 (病院および屋上における)	301,600	278,000	
23. USAID/MCH-EP Ext	母子衛生および家族計画	538,700	459,000	
24. USAID/Indonesia	経口輸液に関する旅費	13,000		
25. USAID/Nutrition	Matlab 地方における人類学的研究	12,000	12,000	
26. Private/Other		14,000		
		US\$ 小計2485,400	US\$ 小計1344,300	US\$ 小計1850,000
			US\$ 小計 3,194,300	

Donor	研究課題に対する特別費用	1983	1984	
		Committed	Committed	Estimated
UNRESTRICTED	自由研究費			
Australia/ADAB		163,000	163,000	
Bangladesh		35,000	35,000	
Japan	下痢の細菌学的研究	200,000	200,000	
Saudi Arabia		100,000	100,000	
Sweden/SAREC		72,000	72,000	
Switzerland	既知技術の適用	250,000	375,000	
U. K		175,500	175,500	
US/USAID		1,400,000	633,000	
Arab Gulf Fund		350,000		
UNROB	病院運営費	1,182,000		
In Kind	→Manpower			
Belgium				70,000
France	3人の医師が ICDDR で研究する費用	100,000	100,000	
		4527,500	1853,500	70,000
		+	+	+
		(2,485,400)	(1,344,300)	(1,850,000)
		US\$	US\$	
	Total	7,012,900	5,117,800	
CIDA	Canadian International Development Agency			
FRG	Federal Republik of Germany (West-Germany)			
GTZ	西独技術協力局			
IDRC	Canada			
JHU	Jhonse Hophins Univercity			
Population Council	米 国			
UNFPA	United Nation Faterlity Population Agency			
UNROB	United Nation Rihabilitation of Bangladesh			

PRIMARY HEALTH CARE

Improved monitoring of basic health activities in late-1981, in connection with the preparation of the new country programme for 1982-1985, indicated a clear need for increased attention to the qualitative aspects of programme implementation. This shift in programming emphasis is timely given the anticipated realization by 1985 of UNICEF's long-standing commitment to equip and supply the 356 Thana Health Complexes that form the lowest rung of Bangladesh's health care referral system in the rural areas. Village-level PHC infrastructure, EPI, and health education related to water supply and environmental sanitation are the main health programme areas requiring special attention.

PHC Infrastructure

The downward extension of PHC from the Thana-level was first implemented in 1979 as a pilot project in six Thanas. Village Health Committees (VHC) were established and a total of 1,660 Village Volunteer Health Workers (VVHW) were selected and trained. The VHC was intended to serve as a focal point for village-level co-ordination of health services such as BCG vaccination, blindness prevention, oral rehydration therapy, and health. The VVHW would facilitate this convergence of services on individual household within each village.

Constraints: An evaluation done in 1981 indicated that implementation of the PHC pilot project was far from satisfactory. The VHC proved ineffective because it was not linked with established representative bodies either in the Government structure or in the traditional village system. The thana-level PHC Co-ordination Committees proved similarly ineffectual, first, because it could not operate through the moribund VHC as planned, and second, because staff transfers reduced the number of thana officials familiar with the project. Consequently, the VVHW was not provided the guidance and supervision needed, and the drop-out rate was substantial. The evaluation also called into question the effectiveness of the PHC Training and orientation provided to project participants by documenting some confusion among them concerning their roles and terms of reference.

Adjustments: The expansion of the PHC project into an additional 66 thanas was delayed so that the deficiencies identified could be addressed by a Joint Government-WHO-UNICEF Committee. This committee reviewed the rural health structure and developed clean job descriptions for the various cadres of health workers. Most important was the decision to entrust the functions of the VHC to the Gram Sarkar - the village-level representative body within the established local government structure. When the Gram Sarkar was subsequently abolished by the new Government, these functions were then proposed for the somewhat higher-level Union Parishad Councils. Revisions have also been made in the content of the PHC orientation courses planned for Thana Health Administrators. More

Source : UNICEF

emphasis is placed on the actual management of preventive health services, identification of priority health needs, and inter-sectoral co-ordination.

It is clear that the effective implementation of PHC will require more from UNICEF than financial and material support in the years ahead. Technical inputs in the form of staff time, and assistance in monitoring and evaluation will be required as well. The size and complexity of the task ahead require such qualitative inputs, which would complement and extend the technical assistance already provided by WHO. During 1982, UNICEF/Bangladesh drew on the services of the Chief of the Staff Development and Training Section in New York, and the Regional Project Support Communication Officer in Bangkok for assistance in rationalizing UNICEF training inputs for PHC. The need for these services will continue through 1983, as will the need for filling the existing vacancies in the Dhaka Office Health Section.

Expanded Programme on Immunization

Among all the basic health programmes assisted by UNICEF, it is EPI that can make the most direct and significant contribution to lowering infant deaths. Neo-natal tetanus alone accounts for almost one-quarter of all known deaths in the 0-1 year age group in Bangladesh. The essence of an effective EPI service is logistical management - the movement of vaccine through a reliable cold chain until it is put into the arm of the young child and woman. UNICEF has provided material inputs to this programme since 1978 in the form of transport, vaccine, and cold chain equipment. Poor programme performance relative to targets in the last three years, however, led to an internal review to determine what additional assistance might be required to improve implementation.

Constraints : An internal audit of UNICEF's co-operation in EPI was done by the UNICEF Regional Auditor in June 1982. The audit also incorporated the observations and recommendations of the Regional PSC Officer, who reviewed the health education/public information component of EPI at this time. A number of constraints were identified. First, a single agreed-upon workplan among the three main co-operating parties - Government, WHO, UNICEF - has not been developed. Those annual workplans that were developed were not revised to take into account actual programme performance. Second, the cold chain is unsatisfactory. The central cold room is not in operation because the Government's ban on hiring has delayed appointment of the technicians needed to maintain this facility. The cold chain maintenance units in the districts have not been established for the same reason. Cold chain equipment has been distributed to district and thana facilities, but maintenance and utilization has been sub-optimal because of inadequate staff training. Third, a weak monitoring system has hampered the calculation of future vaccine requirements, and a detailed logistics plan has not been developed. Planned evaluations of vaccination coverage and epidemiological surveys have been delayed by staff shortages. Fourth, EPI's publicity and educational activities are not sufficient for generating the awareness among potential beneficiaries needed to achieve coverage targets.

Adjustments: The audit observations and recommendations are the basis of discussions with Government officials on corrective measures.

Emphasis has been placed on the need to shift EPI strategy from an essentially passive to a more active outreach service, and on the managerial and logistical measures required to effect such a change. These discussions are supported by several specific short-run adjustments involving UNICEF staff inputs. First, new monitoring forms have been developed for vaccine requirements and coverage, and these are being introduced at central and district levels. Second, UNICEF's district staff are working more closely with EPI counterparts in actively identifying and overcoming local constraints. Third, the Dhaka Office Logistics Unit is preparing a review of cold chain equipment and transport requirements, which will be used in developing more effective training and monitoring activities, as well as a reliable logistics system. Fourth, the issue of appointing needed cold chain staff is being actively pursued at the highest levels of the Ministry of Health and Population Control. Fifth, the Dhaka Office PSC Unit is developing alternative education-motivation-information (EMI) strategi for increasing programme coverage in rural areas.

Full implementation of these adjustments will take some time since key constraints such as staffing and training are very much related to Bangladesh's current economic difficulties. Nevertheless, the Government's commitment to EPI, and the more active support of UNICEF staff give rise to considerable optimism for programme performance in 1983.

Government plans and programmes

For 1982-1985, the Government has requested UNICEF to continue assistance for national programmes in child health, drinking water and environmental sanitation, nutrition, formal and non-formal education and social services. Most of these are continuing projects, but several new projects are proposed, particularly in special activities for women. In addition, assistance will be completed for several projects in health and nutrition.

The proposed programme is based on the Government's four major social development priorities for the second Five-Year Plan (1980-1985) related to improving the situation of children: primary health care, universal primary education and literacy, increased food production and more effective utilization of food for improved nutritional status and a reduction in population growth. The programme continues the 10-year evolution in the UNICEF programme of co-operation in Bangladesh from emergency relief to rehabilitation to development-oriented programming. The three major objectives are: to contribute to the reduction of infant and child mortality, especially through the further development of primary health care; to demonstrate the feasibility of a basic services development strategy which addresses the priority problems of children and mothers; and to strengthen the Government's capabilities in the planning and implementation of its service programmes for disadvantaged children and mothers.

Child health

UNICEF co-operation with the Ministry of Health and Population Control will continue support for the Government's goal of "health for all by the year 2000" through primary health care.

Support, supervisory and referral roles for primary health care are the responsibility of thana health complexes and the new union family welfare centres, functioning below the thana level, which will eventually number 4,500. One set of basic hospital-clinic and diagnostic equipment will be provided to each of the 41 thana health complexes to complete the UNICEF commitment to equip 356 health complexes. Because essential drugs are still in short supply, UNICEF will provide 27,438 drug and dietary supplement kits to 356 thana health complexes, 149 thana dispensaries, 326 health sub-centres, 904 union family welfare centres, 25 school health centres and for 426,000 children and mothers in three area development projects. While the possibility of salt iodization is under study, lipiodol ultra fluid injections will be provided to 1 million goitre-affected children, adolescent girls and mothers in the five goitre-endemic districts.

Community participation and the quality of health workers will be strengthened through the training of: 48,000 village voluntary health workers from 120 thanas serving 24 million people in preventive health care and use of oral rehydration salts; 600 family welfare visitors as trainers for 27,000 traditional birth attendants in safe child delivery, oral rehydration and blindness prevention; 800 medical assistant trainees in services for union family welfare centres and 249 laboratory technicians in the maintenance and repair of equipment at thana health complexes. In addition, 5,000 bicycles will be provided to 4,500 family welfare workers and health assistants and 500 supervisors to increase support and supervision for village voluntary health workers.

Support to expanded immunization activities will continue, aimed at the establishment of 613 centres to cover 7.24 million children under 10 and 800,000 pregnant women against tetanus, pertussis, poliomyelitis, measles and tuberculosis. A refrigeration maintenance unit will be set up in each district for the maintenance and repair of cold chain equipment. Tuberculosis is still a major problem. Case-finding and treatment of 675,000 tuberculosis cases annually will be continued.

Diarrhoeal diseases are a major cause of morbidity and mortality among infants and young children. Forty-eight thousand village health workers will be trained in oral rehydration therapy and 18.5 million packets of oral rehydration salts will be locally produced per year to meet the expected needs of 9 million children who fall victim to diarrhoeal diseases annually.

Xerophthalmia is still a major cause of childhood blindness. High potency vitamin A capsules will be distributed twice a year to

20 million children and intensified health and nutrition education activities will continue.

Water supply and sanitation

The programme objectives for drinking water supply and environmental sanitation will continue to complement those for reduction of water-borne diseases and parasite infestation.

The continuing effort to improve the supply of drinking water to rural areas will include the installation of: 114,000 shallow tubewells for 17.5 million rural residents; 3,000 shallow tubewells for 3,000 rural primary schools; and 3,000 shallow tubewells for 3,000 union family welfare centres. Communities will contribute three fourths of the installation costs and will be responsible for maintenance. In coastal areas where shallow tubewells are not suitable, 1,000 deep tubewells will be installed to serve 500,000 rural inhabitants. In areas where the ground water table is very low, 1,500-2,500 deep set hand-pumps will be provided to serve 300,000-500,000 rural residents. The number of deep set hand-pumps will be determined by a cost-effective study of the two possible technologies available.

Efforts to improve village sanitation to combat parasite infestation will expand; 202,250 rural families from 2,400 unions and 11,250 poor urban families will be able to purchase water-sealed latrines. An additional 4,500 poor rural and urban families will be provided water-sealed latrines by non-governmental organizations. In addition, water-sealed latrines will be provided to 7,000 rural primary schools.

To further lessen logistical problems, efforts will continue to improve the distribution of spare parts for tubewell maintenance. Health and community education activities will include the training of 9,000 primary school teachers in environmental health, 30,000 health and sanitation workers in health education and 190,000 village volunteer tubewell caretakers, including 60,000 women, in basic tubewell maintenance and the health aspects of safe water and environmental sanitation. Greater use will be made of radio and television to promote health education.

During this period, the nature of UNICEF assistance shifted further from relief and rehabilitation to support of long-term development activities.

Child health

UNICEF assistance to the health services, in co-operation with WHO, was mainly in the form of equipment for 315 thana health complexes

and 37,980 drug and dietary supplement kits for rural health centres. Equipment was provided for the intravenous fluid centre in Dacca, along with training for the vaccination of 20.5 million children by 1979. By the end of 1980, 85 per cent of all children had received BCG vaccinations, with an annual maintenance service of 3 million now in operation.

Treatment for 350,000 tuberculosis patients was planned and 276,000 received treatment. Vitamin A capsules were distributed to 11,700,000 children annually, 65 per cent of the target of 18 million. Four units produce 1.5 million oral rehydration salt packages annually. Cold storage machinery for the expanded programme of immunization and the government pharmaceutical production unit should be installed and functioning in 1982.

Since 1980, "health for all by the year 2000" has been accepted as a national objective, for which a national council has been established. There is a national implementation committee for the primary health care pilot project in six thanas, with members drawn from the fields of health, family planning, integrated rural development, social welfare, public health engineering and animal husbandry. In maternal and child health care, family planning, nutrition and breastfeeding, PHC training was given to 19,260 traditional birth attendants out of a target of 36,000 and to 1,980 village health workers and 90 sub-divisional health education officers.

In 1978-1981, training for 1,240 auxiliary nurse midwives was not undertaken because of delayed government approval. Village volunteer health activities were also hampered owing to poor supervision, lack of health supplies and the resignation of a number of volunteers.

Family planning

The main activity was the establishment, with considerable UNFPA financial support, of the Transport and Equipment Maintenance Organization (TEMO) in Dacca. This is now operated by the population control and family planning division of the Ministry of Health and Population Control.

Water and environmental sanitation

In 1976, the first project was completed with the installation of 100,000 shallow and 500 deep tubewells, and the re-sinking of 60,000 choked-up tubewells for rural communities, primary schools and union family welfare centres. The second project, the sinking of 155,000 shallow tubewells and 5,000 deep tubewells by 1980, was slightly delayed by financial constraints; the sinking of 50,000 shallow tubewells was completed by mid-1980. The third project, the sinking of 60,200 shallow tubewells in 1980-1982, started very slowly due to financial constraints, but most of the target should be met by June 1982.

SECTOR: Population and Health

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk.)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
Family Planning Scheme Credit No. 921-BD	To provide built-in organizational support and sustained delivery of services to cause a reduction in the birth rate by slightly above 0.2% each year within the plan period to increase 7.3 million continued users by 1985 from the current continued users of 2.4 million which will mean 38% of eligible couples enlisted as adopters of family planning methods.	PC & FP DYN	IDA/KFW SIDA/ UNFPA USAID	9.14	141.15	1034.00	1096.52	2153.77	1894.004 (NDP)	July '80	June '85
Second Population and Family Health Project Credit 921-BD	To provide (a) health care, maternal child health/family planning service delivery, (b) training of health and family planning personnel, (c) information, education and motivation activities, and (d) evaluation and research.	Population Control & Family Planning Division	Australia CIDA KFW IDA NORAD ODA SIDA	4.040 5.024 18.198 32.098 20.010 3.968 6.300	61.81 76.87 278.43 491.10 306.15 60.71 96.39					May 1979	Dec. '83
i) Population Planning Cell # 921-BD	To strengthen the Planning, Programming, Project monitoring and coordinating capability of Population control and Family planning Division		IDA	0.181	2.802	0.42	2.92	3.342		July '80	June '83
ii) Strengthening of Project Finance Cell # 921 BD	To strengthen the capability of the Population control & Family Planning Division for operating the funds of IDA and UNFPA assisted population projects, their disbursements and utilization.		IDA	0.158	2.451	—	2.451	2.451		July 1980	June '83
iii) Use of voluntary agencies for population activities # 921 BD	To encourage and involve voluntary efforts Family Planning and MCH activities.	PC & FP Division	IDA	0.268	4.15	—	4.15	4.15		July '80	June '83

* IDA's Contribution of the salary of the PPO will be charged against IDA's administrative budget hence IDA's credit is only US\$.32.0 million.

Source : Bangladesh Development Assistance Report, 1981

SECTOR: Population and Health

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk.)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
iv) Construction of 19 Training Centres for training of FPA's & FWA's. # 921 BD	To provide the required accommodation and other facilities for institutional training/retraining of Family Planning field workers and workers of multi-sectional population projects.	"	NORAD	2.96	45.76	\$ 0.474	45.0	0.76	45.761	July '80	June '83
v) Construction and Maintenance Cell. # 921. BD.	To streamline, monitor supervise the construction of FWC's and other construction components under PC.	PC & FP Division	IDA	0.272	4.176	—	4.212	0.164	4.376	July '79	June '84
vi) Study on family planning and family welfare from Islamic point of view. # 921 BD	To promote to understanding and knowledge of Islamic concepts and views on family planning and welfare.	Bangladesh Madrasah Teachers Association	IDA	0.212	3.250	\$ 0.415	3.030	.220	3.250	July '79	June '83
Family Planning Activities through Swanirvar Programme. # 921 BD	It is intended to generate public interest and to create awareness in total village development. The training envisaged is a means to an end, by promoting and accelerating Family Planning activities through continued motivation by the community leaders & trained workers to be sustained by other economic and social authorities.	Swanirvar Bangladesh	IDA	0.802	12.20	.300	12.22	.300	12.52	July '79	June '83
I.E.M. Unit. # 921 BD	To strengthen communication skills of field workers and professionals.	PC & FP Division IEM unit	SIDA	2.50	38.03	\$ 0.246	42.37	8.06	50.43	July '79	June '83
	To up-grade production and demonstrate capabilities of IEM refracture.										
	To develop intensive impersonal and personal communication programme to support IEM										

Establishment of model clinics in 4 medical centres # 921 BD	Model family planning clinics are to be set up in Mymensingh, Barisal, Rangpur, and Sylhet.	Health Division	SIDA	1.28	18.82	2.83	18.15	20.93	July '78	June '79
Population Planning and Rural Womens Cooperative # 921 BD	To integrate several women into the development process in a manner which will enable them to have access to whatever services including family planning services that provided by government and non-gov-ment organizations.	IRDP	CIDA	1.39	21.51	\$.346	21.11	21.75	June '80	June '83
Use of Rural Mother's Centre for Population activities. # 921 BD	To bring together women who are within the reproductive age for 1) Gainful economic activities through skill training in various trades, 2) educating them in various aspects of social life, 3) population planning activities.	Dept. of Social Welfare	KFW	1.39	21.51	\$ 0.287	20.21	25.41	July '80	June '83
Use of audio-visual vans for population activities. # 921, BD	To continue the motivational clinic & maintain regular public contact for dissemination of information on population problem and family planning.	Dept. of Mass Communication	SIDA	0.304	4.71	\$ 0.051	4.217	6.41	July '80	June '83
External Evaluation unit Phase II. # 921 BD	To conduct external evaluation of population programme.	Planning Commission	CIDA	0.346	8.40 8.46 (ADB)	\$.125	6.38	8.78	July '80	June '83
Establishment of Population Planning Cell in Bangladesh Radio. # 921 BD	To inform, educate & motivate the listeners, particularly the fertile-couple, about family planning, health nutrition etc.	Radio Bangladesh	SIDA	0.34	5.260	\$ 1.44	5.15	5.46	July '80	June '83
Setting up of feature writing Bureau for population activities. # 921 BD	To disseminate information of the population programme through various media. The target is the literate section of the middle and low income groups in both urban and rural areas.	Press information department.	SIDA	0.047	.727	\$.028	.727	.727	Aug. '79	June '83
Population Planning Cell in Bangladesh Television. # 921 BD	To utilize TV medium to educate, inform and motivate the general public to adopt family planning & small family norms.	Bangladesh Television	IDA	0.204	3.1	—	2.9	4.9	Dec. '80	Jan. '81

SECTOR : Population and Health

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk.)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
Strengthening of Film Department for population activities. # 921 BD	Production of films on population and family planning, motivation, and education, strengthening of the film laboratory complex.	Department of films & publication	SIDA	0.46	7.06	\$.273	2.45	5.21	7.66	Aug. '79	June '85
Strengthening the office of Population Program officer in the Ministry of Information and Broad Casting.	To coordinate the activities in the field of Population of other departments of the M/o Information and Broad Casting and maintain liaison with the PCFP Division.	M/o Information and Broad Casting	SIDA	0.306	4.59.	\$.109	0.406 0.23	4.49 3.89	4.90 (PP) 4.12 (ADP)	79.80	82.83
Strengthening of BPDU (Building Planning, Design, Unit) Credit. # 921 BD.	To coordinate and promote establishment of physical facilities under IDA & cofinances assisted Health & Population Projects.	Health and Population Control.	IDA	51.16	751.62	4708.0 470.80	578.69 280.82	623.21 (PP) 751.62 (ADP)		July '78	June '85
Construction of Union Family Welfare Centres throughout rural Bangladesh Create # 921 BD.	To construct and equip 2350 UF WCs for regular family welfare service delivery in rural unions of Bangladesh.	PC & FP Division	IDA/ NORAD/ Govt. of Australia	0.309	4.71	.470	4.245	4.715		July '79	June '80
Construction of additional Classrooms, staff-quarters for FWVII, Barisal Credit # 921 BD	To meet the inadequacies of physical facilities for training of FWVs of Barisal FWVII.	M/o Works & Urban Development	NORAD	1.31	19.99	\$.218	19.789	20.114		July '79	July '83
Use of female vocational training for Population activities (2nd Phase) Create # 921-BD	To create facilities for vocational training of the rural women in order to make them economically self-reliant.	Bangladesh Womens Rehabilitation and welfare foundation.	KFW								

Strengthening the Directorate of Supply and Inspection. Credit # 921-BD	To expedite procurement activities of population projects under IDA credit.	Directorate of Supply and Inspection.	IDA	0.035	0.544	\$ 0.12	.022	0.522	0.544	Feb. '80	June '83
Population Planning Cell in Department of Public Works.	To ensure speedy processing of tender documents and contracts of all construction works (except for FWC's) of Credit 921 BD.	Public Works Department.	IDA	0.033	0.503	—	—	.503	.503	July '80	June '83
Strengthening of Service Statistics Credit # 921-BD	To establish an efficient system for routine data collection, collation, analysis and internal evaluation of family planning program in terms of acceptors continued users of different methods of contraceptive, etc. and also to provide feedback services to help monitoring the National Program.	PC & FP Division	CIDA	1.05	15.512	—	4.87 4.45	12.54 11.20	17.407 (FP) (15.65 ADP)	July '79	June '83
Strengthening of Family Welfare Visitors' Training Program Credit # 921-BD	To provide institutionalized training and retraining to FWVs to improve their technical expertise.	PC & FP Division	NORAD UNFPA	4.083	8.55 33.56	—	6.12 4.41	62.91 60.34	69.12 (FP) 64.75 (ADP)	July 1980	June '85
Strengthening of MCH services credit 921 BD	To Strengthen the institutional facilities for improving the service capability and thereby reducing infant mortality and improving the health of mother and child.	PC & FP Division	KFW UNFPA	9.938	153.74	—	81.337	98.074	179.41	July '80	June '85
Training of FP Assistants, Family welfare assistants and Family welfare workers 921 BD	To provide refresher training to FPAS, FWAS, and FWWs.	National Institute Population Research and Training	NORAD	1.51	23.37	—	—	24.179	24.179	July '80	June '83
Use of Rural Folk talents for Population activities credit 921 BD	To maintain effective motivational approach throughout rural Bangladesh by using folk media and folk talents to increase awareness among rural masses.	IEM unit of PC & FP Div.	SIDA	0.284	3.95	—	—	4.76	4.76	July '80	June '83

SECTOR : Population and Health

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US \$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk.)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
Zero Population Growth	To achieve demographic target of zero growth in five demonstration thanas; 0.75% growth rate in 20 (twenty) in tensive thanas and 1.0% growth rate in 100 (One hundred) peripheral thanas by 1985.	PC & FP Division	JAPAN	0.257	3.91		5.60	24.17	29.77 (PP)	July '80	June '85
							3.92	13.42	17.34 (ADP)		
Sterilization Surveillance Team.	To ensure quality services for sterilization clients through sterilization surveillance teams	PC & FP Division	SIDA	1.97	30.0		21.20	8.80	30.0 (PP)	April '80	Mar. '86
							—	14.13	14.13 (ADP)		
Vulnerable group feeding in distressed areas. programme for Maternal Child Health Nutrition and FP Education.	i) To enhance the activities of the MCH centres under PC & FP Dvn. ii) To reduce Maternal mortality rate through detection of malnourished mothers and referral of complicated cases to health centres. iii) Provide food assistance to malnourished mothers & children of non-tax paying families.	PC & FP Division	UNFPA USAID	0.328	5.0		—	5.05	5.05	July '80	June '83
Strengthening of IUD Programme.	i) To ensure effective motivation and better service for uses of IUD through a system of referral fee, insertion-cum-follow-up fee and transport cost to the clients ii) To raise the number of IUD users.	PC & FP Division	Dutch.	D. sh. 2.0 or \$ 4.80	97.6				4.325	Dec. '81	June '82
Codur Co-operation Family Planning Activities.	To popularize family planning and motivate the people to accept family planning continuously, to promote cooperative based economic activities for member of CODUR-CFPA and to develop a mechanism for monitoring the actual status of contraception practices.	PC & FP Division	Under negotiation with IDA						8.776	June '82	June '83

Training and Utilization of the members of Swarnivar Gram Sarkar in Family Planning activities.	To elicit active support of the Gram Sarkar in order to raise and sustain significantly the level of acceptance of Family Planning methods in the rural areas through training of Gram Sarkar.	1.54	27.719	—	27.719	27.719	'82	'84
Voluntary Sterilization Program.	Project aims to cover 3.397 million cases during SF YP and provide financial and logistics support to the sterilization cases.	15.03	660.56 236.67	145.58 145.58	837.95 804.28	983.53 (PP) 949.86 (ADP)	July '80	June '85
Training of field workers.	To provide refresher training to field workers with a view to enhance their knowledge.	3.204 .101	46.72 2.02	0.9	45.77	46.67	May '73	June '83
Population/Family Planning.	Provision of contraceptives operations, research grants, technical assistance, participant training and commodities to support and improve the Bangladesh Government's family planning program.	37.397	290.02	295.44	—	295.44	May '73	June '83
Family Planning Services.	Through the provision of funds for operations research, equipment contraceptives, training of personnel and support to the program of NGO's the project aims at increasing the prevalence of contraceptive use by improving Bangladesh government's family planning services and expanding NGO services.	64.86	1167.0	1167.66	1326.6	2501.46	April '81	Sept. '84
Family Planning	Providing equipments and experts from Japan and receiving trainees in Japan in the concerned field for development of family planning, maternity and child health programme.	2.5 (uplo CY 1981)	50	10 (Project aid in CY 1981)	5.4 (Budget amount in 81/82 FY)	15.4	March '76	March '83
PLACT/Bangladesh (Grant #810-0700)	Support for a contraceptive safety research awards program.	0.142	2.55	0.284	2.272	2.556	Aug. '81	Jan. '84
Women for Women Grant (# 825-0357)	Support of a study entitled "Beliefs and Practices about Female Disease in Bangladesh Village".	0.004	0.072	0.003	.069	0.072	Aug. '81	July '82

SECTOR : Population and Health

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk.)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
BGD/80/P02 Population Education for Agriculture Extension Workers and Motivation of Farmers.	This project combines the two major elements of population education programme, namely training and field work, into one programme package. This project involves Directorate of Agriculture (Extension and Management) Central Extension Resources Development Institute and Agricultural Extension Training Institutes.	M/o Agriculture	UNFPA	0.13	2.45	\$ 0.05	0.55 0.12	2.71 1.85	3.26 (Agency) 1.97 (ADP)	July '80	June '83
BGD/79/P04 Expansion of Integrated MCH/FP services and support to the PCFP Directorate -Phase II	Assistance to expand significantly capacity of national system to deliver MCH/FP services, includes strengthening administrative, data collection logistics, and supervisory system, expansion of sterilization services to 425 service points including 19 mobile teams, expanding MCH/FP services and delivery points by about 500 per year upto 1985; expanding range of available contraceptives; and expanding scope of quality MCH services available in 83 centres.	PCFP Divn.	UNFPA/ Multi-bi	12.0	221.9 8.75	\$ 2.01	1,299.0	2,079.9	3,379.8	Jan. '82	June '85
BGD/79/P05 Strengthening IEM activities.	This project aims at improving communication skills of PC & FP field workers as well as community agents through orientation and training programme and the development, production and distribution of training syllabus and materials.	PC & FP Dvn. M/o. H & PC	UNFPA	1.17	22.53	\$ 0.24	14.90	39.60	54.50	July '80	June '85
BGD/79/P07 Feasibility and Cost Effectiveness of Local Production of Contraceptives in Bangladesh	The objective of this project is to conduct a study to determine the cost-effectiveness and feasibility of local production of condoms and oral contraceptives.	PIACT	The Netherlands	0.05	1.0	---	---	---	---	3 months, beginning April 1982	---

BGD/79/P01 Population Man- power Develop- ment	Assist the National Institute Popula- tion Research and Training (NI- PORT) in the development and ins- titutionalization of capabilities for: (a) training field workers, paramed- ical personal and mid-level officers; (b) conducting research in service delivery and demand.	NIPORT PC & FP Divn.	UNFPA/ Nether- lands	4.12	78.37	\$ 0.73	12.53 (Project Pro- forma under Revision) 2.00	76.12	88.65(agency) 16.26(ADP)	July 1979	June 1985
BGD/79/P02 Population Deve- lopment Planning	This project is developed to enable the GOB to establish a Population Development Planning Unit in the Ministry of Planning. This unit will provide necessary population data which can be used by other sector ministries for the purpose of inte- grating population activities with the development plans.	Planning Commission	UNFPA	0.87	16.77	\$ 0.01	7.87 7.57	7.53 6.83	15.40(agency) 14.40 (ADP)	Jan. 1981	June 1985
BGD/79/P03 Population Infor- mation Services (PIS)	This project is designed to contri- bute to the improvement and imple- mentation of the national family planning programme by promoting the effective utilization of population information. In order to achieve this objective a Population Informa- tion Service (PIS) centre is estab- lished under the PC & FP Division. The PIS will collect, process and store data and disseminate those to relevant users.	PC & FP Division M/o. H & PC	UNFPA	0.15	2.80	\$ 0.01	2.09 1.80	4.52 3.43	6.61 (agency) 5.23 (ADP)	July '80	June '85
Establishment of Thana Health Complex and De- livery of Primary Health Care.	This integrated health program pro- vides for : 25 sets of hospital equip- ment for THCs, 1430 hospital beds for children, transport vehicles for medical officers and family welfare workers ; and also includes the following sub-projects :	Directorate of Health	UNICEF	3,564	53,460	\$ 1.011	53.0	4904.0	4957.0	Jan. '80	Dec. '82
i) Training pro- gram for health administrator, medical officers, and other health workers at thana Subdivision, District Division and National level.	90 Thana Health Administrator and 13,500 Family Welfare Workers will be trained and retrained under this program			0.26	4.00				9,976	Jan. '80	Dec. '82

(exchange rate : US\$ 1 = Tk. 20.40)

SECTOR: Population and Health

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk.)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
ii) Work program for the training of junior nurses in 170 centres and establishment of 130 permanent training centres.	1240 Auxiliary Nurse midwives will be provided training.			0.12	1.80		1.240	65.86	67.66	Jan. '80	Dec. '82
iii) Establishment of permanent Training Centres at Thana Health Complexes for training of medical assistants, Parichikitshaks and other field level Health Workers.	Training program will cover 1,200 medical assistants, 1000 family welfare visitors, 32,040 village health workers, Electro Medical Engineering training will be given to 440 personnel of IHC/UFWC.			0.44	6.60				66.95	Jan. '80	Dec. '82
iv) Deworming program	1.065 million children will be covered by this project.			0.17	2.587				5.00	Jan. '80	Dec. '82
Mycobacterial Disease Control-Strengthening of T.B. and Leprosy control services.	Provision has been made for supplies and drugs for case finding and treatment of 150,000 TB patients and 50,000 leprosy patients annually.			1.219	18.40	\$.307	18.30	7.94	26.24		
Expanded Programme in Immunization.	Provision has been made to vaccinate 2,210,500 beneficiaries. DPT, Polio, Measles, BCG will be given to children and TI to pregnant mothers. Cold chain equipment, vaccines, supplies and equipment, 2 light vehicles, 8 pick-up vans, 10 motor cycles will be provided.	Directorate of Health	UNICEF	2.196	32.941	\$.265	33.67	11.86	45.53	Dec. '80	Dec. '83
							13.32	15.88	29.20	Dec. '80	Dec. '83

SECTOR : Population and Health

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk.)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
a) Nutrition Education & Training	The basic aim of this project is to enable rural people to promote their own health and well-being, and that of their children and the community in which they live through optimum utilization of available local resources. Rural women, field level male and female extension workers under different ministries participating in the various rural health, social and economic development activities will be trained to take nutrition into account in micro-planning at the village and home level.	Public Health Services.	UNICEF	0.485	7.275	\$.281					
b) Integrated Nutrition Programme for Rural women.	"	Department of Food Technology and Rural Industries, Bangladesh Agricultural University,	"	0.065	.980						
c) Nutrition Education and Training.	"	Institute of Nutrition and Food Science.	"	0.214	3.203						
d) Applied Nutrition Education & Training Programme.	"	Institute of Public Health and Nutrition, Ministry of Health.	"	.146	2.200						
e) Training in Nutrition for Rural Development Workers.	"	Bangladesh Academy for Rural Development Workers, Comilla	UNICEF	.34	.510						
f) Rural Health and Nutrition Education	"	Bangladesh Academy for Rural Development, Comilla.	UNICEF	.25	.380						

g) Supplementary and Weaning Food at Family level.	Extensive education and demonstration of supplementary and weaning food from locally available food stuff and their feeding would be carried out. About 8,000 rural mothers will be trained on the preparation of supplementary and weaning food. 45,000 packets of supplementary and weaning food will be distributed and 50,000 copies of booklets, posters and leaflets will also be developed, produced and distributed.	UNICEF	.117	1.762	\$.62
h) Nutrition Advocacy and Awareness	Provision has been made for distribution of 6 different posters related to nutrition, production of 12 series of slide/sound presentation, organization and management of one workshop, support radio and TV messages and production of two documentary films.	UNICEF	.300	4.494	\$.001
i) Research on Anaemia	This project will include laboratory and field tests, including supplementation strategy to identify the factors responsible for malabsorption of ingested iron from the gut, causing nutritional anaemia, and how could malabsorption be reduced by using local food stuff.	UNICEF	.025	.375	\$.020
j) Research on Herb related to Development of Nutritional Status.	This project will aim at studying the effectiveness of 4 indigenous herbs against infection and worm infestation, determining the active ingredients and side effect, if any.	UNICEF	.050	.750	\$.019
k) Goitre Control	Goitre creates both medical and social problem and this project is an effort to arrest Goitre. Through this project 150,000 under-19 male and female will be injected with Ipiodol, 3,000 males and females will be studied for iodine uptake, 5,000 children will be studied for anthropometry. Also 20,000 PSC materials will be produced and distributed.	UNICEF	.096	1.447	\$.024

SECTOR: Population and Health

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk.)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
Primary Health Services Training Program	Strengthening the training of Family Welfare Visitors is the major objective of this program. Care's team of consultants work in cooperation with NIPORT. CARE's activities have focused on upgrading the field practice and home visiting sectors of the training program and developing new teaching materials and methods, including a revision of the 18 month long curriculum.	CARE Bangladesh	CARE/MEDICO	0.205	3.901	\$ 0.108	\$ 0.205		\$ 0.205	July '79	June '81
Family Welfare Visitor Faculty Training Project	Developing the faculty of the Family Welfare Visitor Training Institutes (FWVTIs) is the major objective of this program. CARE focuses on preparing new field trainers for the FWVTIs and providing continuing education for existing faculty.	CARE Bangladesh	CARE/USAID	1.112	21.136	\$ 0.105	\$ 0.123		\$ 0.123	July '80	June '84
Strengthening of Health Information Unit Credit # 921BD.	To management facilities to Health information units.	M/o Health & Population Control.	IDA	0.36	5.47	—	2.84	2.64	5.47	79-80	80-83
Establishment of 16 Medical Assistance Training School Credit # 921BD.	To train mid-level medical manpower.	M/o Health & Population Control.	IDA/Netherlands	3.22	48.93		23.456	234.38	257.84	80-81	84-85
Strengthening of Health Education Bureau Credit # 921BD.	To provide effective health education in the country.	M/o Health & Population Control.	CIDA	0.69	10.49	\$.033	2.210	8.295	10.495	79-80	82-83

EGD/79/P11 Family Health Manpower Deve- lopment.	Institutional development and stren- gthening of the Health Division's Training Programme through assis- ting in the development of appro- priate curricula, training of trainers and community based students pro- gramme in the National Institute of Preventive and Social Medicine (NIPSOM) and the Medical Assis- tants Training Schools (MATs).	UNFPA UNDP	UNFPA UNDP	0.39 0.7	6.8	\$ 0.07 \$ 0.27	31.90 (Project Pro- forma under revision) 1.344	335.56 24,671	367.46 25,015 (ADP)	July '80	June '85
Establishment of a National Insti- tute of Preventive and Social Medicine.	—			0.5	6.5	\$ 0.2	1,344	24,671	25,015	July '79	Oct. '82
Palli Chikitsak Training.	The project will increase the availa- bility of lowcost health and family planning services in the rural areas by training village level private health practitioners.	M/o. Health	USAID	6.90	138.3	\$.906	138.0	331.2	469.20	Sept. '81	June '85
Medical Assis- tants Training Program (MATP)	- training medical assistants - construction 8 medical assistants training schools	M/o. Health and Population Control.	Netherlands	10 min.	200 min.	\$ 2 min.	7.1	86.5	93.6 (ADB)	1976	1985
Establishment of 19 thana health complexes Credit No. 921-BD	- construction of 93 Union Family Welfare Centres. To promote general health and health care of the community.	M/o. Health BPDU	IDA	5.30	80.65 218.70 (ADP)	\$ 0.2	84.75 44.75	158.25 187.0	243.0 (FP) 231,714 (ADP)	July '79	July '84
Establishment of an Institute of Epidemiology disease control and Research.	Develop through training in epi- demiology and surveillance of commu- nicable diseases capability among health personnel for the formulation of schemes or the prevention and control of communicable diseases. Experts, m/m 29, fellowships \$33,000, equipment \$162,000. M/o. Health.	WHO	UNDP	2.2	28.48	\$ 0.2	— 11.80	4.7 16.78	33.19 28.58 (ADP)	Aug. '75	Feb. '84
BGD/73/075 Institute of Public Health Nutrition.	To train health personnel of the Institute to identify Nutrition prob- lems, develop and implement effec- tive nutritional programmes in the country. Expert m/m 36, and fellowships \$33,000, equipment \$72,000. Institute of Public Health Nutrition.	WHO	UNDP	0.3	4.62	\$ 0.03	— 4.70	2.8 5.13	7.42 9.83 (ADP)	March '77	Dec. '82

SECTOR: Population and Health

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk.)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
Nutrition, health and Family Planning Program	Basically preventive medical service, Teaching and demonstration of health and hygiene, nutrition, under five centres, medicine supplies hospital equipments, establishing hospitals, clinics.	BDRS/LWF	Lutheran World Federation/World Service	0.775	6.00	\$ 0.335	2.59	—	2.59	1972	Ongoing
Companygonj Health Project (CHP)	Provide curative and preventive health services together with family planning. Identify and deal with major health problems, nutrition programme, training programme for different health and FP personnel, Dai (traditional birth attendant) programme, and research and evaluation.	Christian Commission for Development (CCB)	EZE Christian Aid/IDRC/Ford Foundation/UNICEF.	2.2	17.9	\$ 2.4	17.9	—	17.9	1973	1981
Assistance to Oral Rehydration Program	Part training of BRAC oral rehydration project with Swedish Free Church	BRAC	SDC	1.0	15.47	\$ 0.160				1980	1983
Assistance to UNICEF	Assistance to UNICEF Village Water Supply Project	UNICEF	SDC	\$ 3.20	87.88	—				1975	1980

SECTOR: Flood Control and Water Resources

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
North-west Tubewells IDA Credit No. 341-BD	The project provides irrigation in 180,000 acres to increase the food grain production in the north-west region of Bangladesh.	RADC	1. IDA 2. SIDA 3. CIDA	14.00 6.00 7.10	101.92 43.68 51.68	US \$ 13.02	167.87	129.51	297.38	Nov. 1972	Dec. 1982
Barisal Irrigation Project Credit-542 BD (Phase I & II)	The Project comprises i) pumping irrigation about 140,000 acres around Barisal town in Bakerganj district with supporting facilities and equipment, training and Agricultural services, organisation of co-operatives and civil works. ii) Procurement of equipments and construction of storage, workshop and housing. Project to finance irrigation, flood control, drainage and a fisheries development programme.	B.W.D.B.	IDA	27.00	216.00	US \$ 12.2	154.15	315.1	469.25	April '75	June '85
Karnafuli Irrigation Project Credit No. 605-BD.		B.W.D.B.	IDA	22.00	285.00	US \$ 13.4	88.63	290.97	379.60	Jan. 1976	Dec. 1983
Shallow Tubewells Project IDA Credit No. 724-BD	The project would include the provision of procurement, sale and installation of 11,000 shallow tubewells for irrigation of 150,000 acres in Northwest Zone of Bangladesh. Completion of construction of one regional, 5 zonal and 100 thana workshops, and the procurement and installation of additional workshop equipment. Services of qualified local consulting firms for field surveys, evaluate production and distribution of shallow tubewells. It is used for handling of sand dredgers operating in the Dacca area.	BADC	IDA	16.0	240.0	US \$ 12.7m.	211.30	96.70	308.00	July 1977	Dec. 1982
2 workboats.		BWDB	DANIDA	1.10	21.90						
Muhuri Irrigation Project. Credit No. 725BD.	The project is to finance irrigation, flood control and drainage and agricultural supporting services.	BWDB	IDA	21.0	315.0	US \$ 7.9	189.31	404.18	593.49	Jan. '77	June '83

PS : BANGLADESH
DEVELOPMENT ASSISTANCE REPORT 1981
November, 1982

SECTOR : Flood Control and Water Resources

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk.)	Taka Component	Total	Commence-ment	Comple-tion
Drainage and Flood Control I IDA Credit No. 864-BD	The project is to provide flood control and drainage in the following areas :	BWDB	IDA	19.0		US \$ 3.68	160.2	489.8	650.0	Dec. '78	June '84
Components :											
a) Brahmaputra Right Flood Embankment component.	Rehabilitation and improvement of 106 miles of embankments and construction of retired embankments. Channel improvements and installation of drainage regulators and protection groynes. Provision of equipments, vehicles and consultant's services.	BWDB	IDA						446.0		
b) Chenchuri Beel Project component.	Construction of embankments and a drainage network, regulators, roads, godowns, workshops, staff barracks, training centres and agricultural extension staff and services. Provision of equipment and consultants' services.	BWDB	IDA			85.3		25.7	111.0	Dec. '78	June '84
c) Barnal-Salimpur Kalabashu Khali Project component.	Construction of 53 miles of embankment, drainage network, regulators and access roads. Godowns and agricultural extension staff and training centre.	BWDB	IDA			74.9		18.1	93.0	Dec. '78	June '84
Small Scale Drainage and Flood Control Credit No. 955-BD (Appurtenant Structures)	The project is to construct regulators, flushing sluice river closure, etc. on completed FFW schemes for Irrigation, Drainage & Flood Control including check to the salinity intrusion. It would include the regions of :	BWDB	IDA	25.00	380.05	US\$ 1.0	221.60	320.9	542.50	Oct. '79	Dec. '84
	a) South-West Zone-Khulna, Barisal, Faridpur circles.										
	b) South-East Zone-Comilla and Chittagong circles.										
	c) North-East Zone - Mymensingh, Sylhet and Dacca circles.										

Construction of Appurtenant Structures (CIDA Grant)	It includes the construction of 69 culverts, 150 regulators, 40 outlet structures and repair of 34 regulators in the North-West and South-East Zone of Bangladesh.	BWDB	CIDA	10.00 (Canadian Grant)	50.00	US\$ 46.50	77.30	15.0	92.30	July '80	Dec. '84
Low Lift Pump Project IDA Credit No. 990-BD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procurement of 3,500 LLPs. 2. Establishment of 50 Nos. Thana workshop in the private sectors. 3. Procurement of Equipments & Tools for BADC's Zonal workshop & Regional training centre. 4. Procurement of spares for existing LLPs. 5. Procurement of Vehicles. 6. Upgrading of Regional Training centres. 7. Training of Mechanics. 8. Water Availability survey. 9. Procurement of Diesel and Luboil. 10. Sale programme of pump sets. 	BADC	IDA	37.00	573.5	US\$ 14.7	324.2	244.9	569.1	April '80	Dec. '84
Hand Tubewells (MOSTI) IDA Credit No. 1140-BD	The project aims at the production & nation wide distribution of about 180,000 hand-tube-wells to rice irrigated area & agriculture production throughout Bangladesh.	DPHE	IDA	18.0	288.0	US\$ 0.27	243.7	265.96	509.66	July '81	March '85

SECTOR : Flood Control and Water Resources

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk.)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
Drainage and Flood Control II Project Credit No. 1184 Three Sub-Projects a) Satala-Bagda b) Hail Haor c) Chalan Beel	The project is to provide flood control and drainage to three separate areas.	BWDB	IDA	27.00	432.0		70.4	592.1	662.5	Jan. 1982	June 1987
a) Satala-Bagda Project	The project is to provide flood control and drainage for 72,200 acres in 6 thanas of Kotwalipara, Tongipara (Faridpur) and Gournadi, Wazirpur, Nazirpur, Banaripara (Barisal) districts. It is to moderate deep flooding of 2 to 8 feet, and to provide irrigation facilities in the areas.	BWDB	IDA			34.1	228.0	262.1			
(b) Hail Haor Project	The project is to provide flood control, drainage and irrigation facilities for 60,700 acres in the southern part of Sylhet, North - east region of Bangladesh.	BWDB	IDA			19.4	62.3	81.7			
(c) Chalan Beel Project (Polder-D)	This project would provide flood control and drainage in 131,000 acres of Monda, Mohanpur, Dagrama, Janore and Paba in Rajshahi district.	BWDB	IDA			16.9	301.8	318.7		1981/1982	1983/1984
Meghna-Dhobagoda Irrigation Project Loan No. 333 BAN (SF)	The project includes the following :- i. Infrastructure Development-construction of 65 kilometers of flood embankment, primary and three pumping stations, 75 kilometers of irrigation canals, power transmission lines, sub-stations etc. ii. Agricultural Development-construction of training centre, housing 1500 ton capacity godown etc.	BWDB	IDA	24.0	362.88	US \$ 2.856	247.45	592.55	840.00	Dec. '77	Dec. '84

iii. Consultants service-engagements of consultants for design, assistance and supervision in agricultural development.

Pabna Irrigation and Rural Development Project, Phase I ADB Loan No. 378-BAN(SF)	BWDB	ADB	38.0	587.86	US \$ 5.80	211.77	554.64	766.41	Feb. '79	June '86
The project consists of the provision of embankment and major drainage network, the installation of drainage pumps to protect an area of 456,950 acres. It also provides irrigation and intensive drainage system for an area of 71,630 acres, and includes strengthening of agricultural extension services, augmentation of existing storage facilities and funds for technical assistance for the second phase of the project.										
Low Lift Pump Maintenance Programme 381-BAN(SF)	BADC	ADB	8.9	142.4	US \$ 2.544	870.10	4,231.50	5,121.6	April '79	June '82
The project aims to maintain BADC's capacity to provide serviceable low-lift pumps to the farmers for irrigation of 450,000 acres of land in Dacca Division during each boro (dry) season.										
Tubewell Development Project, (North Bangladesh) ADB Loan No. 467-BAN(SF)	BWDB	ADB	50.0	773.5	Nil	460.68	512.99	973.67	Oct. 1980	June 1987
The project consists of the installation and rehabilitation of deep tubewells, construction of water distribution network and improved water management facilities in Dinajpur District.										
Delta Development Project	BWDB	Netherlands	2.6	52.0	US \$ 1.0				1980	1983
It would provide construction and improvement of pilot polder (No.22) in south-west Bangladesh. It would also include development studies, composing manual on dykes and sluices.										
Land Reclamation and Estuary Control Project	BWDB	"	6.0	120.0	US \$ 0.6	129.28	126.22	255.50	1978	1983
This project includes land accretion tests, detailed survey on Bay of Bengal, land reclamation in Noakhali district and settlement of landless groups.										
Dutch Aided Small Projects (Early Implementation projects)	"	"	15.0	300.0	US \$ 2.0				1977	1984
The project includes countryside construction of dykes and excavation of canals										
Supply of low lift pump engine	BWDB	DANIDA	1.37	27.5	US \$ 1.37	100%		27.5	July 1982	
Replacing 240 broken-down low lift pumps in Dinajpur, Rangpur, Bogra and Rajshahi districts.										
Low lift pumps	"	"	1.64	32.90					Oct. 1981	Oct. 1984
It is for a project of irrigation of rice fields										
Fibre glass straining and gear-boxes for low lift pumps.	"	"	1.37	27.40						
These are to be used in connection with deep tubewells and irrigation.										

SECTOR : Flood Control and Water Resources

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (Tk.)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
Small Scale Irrigation I Project (Hand Pump Tubewell) Loan No. 388 T-010	The Project includes : i) To increase the agricultural production through the sale of .24m Hand Tubewells. ii) To provide irrigation facility to .12m acres of Boro crop or .24m acres of whit crop during winter season.	BADC	USAID	14.00	210.00	US \$ 5.094	165.9	117.9	283.8	Sept. '76	Mar. '82
Narayanganj-Narsingdi Irrigation Project	Construction of flood protection embankment, irrigation and drainage facilities, pumping station supplementary facilities and equipments (1000 hectare of land).	EWDB	Japan	3.8	64.0	US \$ 3.8	64.00	30.00	94.00	Oct. '81	Mar. '82
Improvement of Water Sector Planning BGD/79/018	Subcontract US\$ 255,000	BWDB DTCD	UNDP	0.6	9.28	0.2		0.11		Feb. '80	Jan. '81
Water Balance Studies BGD/79/010	Subcontract US\$ 960,000	DTCD	UNDP	1.0	15.47	0.4		0.2		Feb. '80	June '82
Advisory Services BGD/79/021	It provides advisory services to the Water Development Board for upgrading technical standards to WFP-supported Food-for-Work scheme. Expert m/m 24.	DTCD	UNDP	0.1	1.76	0.07		0.1		Jan. '81	Nov. '82
Development of Coastal Areas and Offshore Islands	It includes study tours of US\$ 16,000 for the development programme.	DTCD	UNDP	0.01	0.15	—		0.5		Nov. '79	Nov. '80
Planning Cell BGD/80/013	It is to help establish a planning cell in the Ministry of Flood Control, Water Resources and Power with the aim of enabling the Ministry to draw up sound plans for the Water and Power Sector.	BWDB UNDTCD	UNDP	0.4	7.04	0.09		1.5		May '81	April '83

SECTOR : Flood Control and Water Resources

All figures in million

Project Title	Project Description	Executing Agency	Donor	Total Project Aid		Project Aid Disbursement	Project Cost			Project Schedule	
				US\$ equiv.	Taka equiv.		Foreign Exch. (I.L.)	Taka Component	Total	Commencement	Completion
Development of Flood Forecasting and Warning system BGD/76/006/D/01/16	The project is - to organize and expand data collection activities with respect to river flow and flood occurrences and to intensify studies of the major rivers and hydrologic regions which will be essential for drawing up a comprehensive water development plan for the country.	BWDB	UNDP	1.8	27.39	0.3	1.65	18.65	20.30	June '79	Oct. '83
	b) To achieve a nation-wide flood forecasting system capable of providing early forecasts and warning of floods and irregularities in river flows to enable timely measures to minimize potential damage and sufferings of the people.										
Training of Technologists at Asian Institute of Technology.	To train engineers at the AIT in the fields of Hydraulic engineering, Water Resources Engineering, Housing Settlement Planning and structural Engineering. Training \$ 670,000.		UNDP	0.7	10.39	0.2	--	0.3	--	Aug. '76	Dec. '81
South-west Region Special Studies, Sub-Project No. XVIII under Credit 622-BD and Sub-Project No. III under Credit No. 872-BD.	1) Preparation of a South-west Regional Plan. 2) Preparation of Feasibility Study for Gorai River Development & Old River Resuscitation Projects. 3) Preparation of Project proforma for the Gorai River Development Project.	BWDB (Directorate of Special Studies)	IDA	3.188	47.82	43.608	48.52	16.13	58.65	March '79	March '81
						NIL					955

Low Lift Pump Maintenance and Training Programme.	Assistance to the BADC to train instructors, mechanics, foreman, store-keepers and other technical staff involved in servicing and maintenance of irrigation pumps and to assist in organizing BADC workshops—zonal, regional and thana level etc.; for those pumps servicing facilities—production of spare parts, training nationals, rebuilding of condemned engines. UNDP/ILO assistance includes experts services, equipment and fellowship training	ILO	UNDP/ SWISS GOVT.	2.25	34.02	\$ 3.97	\$ 2.25	—	—	July '77	June '82
River Research Institute (Preparatory assistance) BGD 76/005	The project includes the training of BRI engineers and technicians, to provide technical assistance for design, construction of physical hydraulic models, set-up of the investigation programme; to procure equipment, instruments etc.	BWDB	UNDP	0.08	01.23	0.04	24.32	124.68	149.00	April '77	Dec. '81
Special Project Preparation Cell a) Drainage and Flood Control I IDA Credit No. 864-BD.	This would be entrusted with the responsibility of updating of old feasibility study reports for the review of the World Bank. It would also envisage engineering of the project for implementation of the cell. It would be composed of engineers, economists, agronomist and soil scientists.	"	IDA	2.50	37.12	—	8.65	26.60	26.60	July '76 (D.F.C. I)	Aug. '78 Sept. '78 Feb. '81 (D.F.C. II)
b) Drainage and Flood Control II IDA Credit No. 1184-BD		"	IDA								

