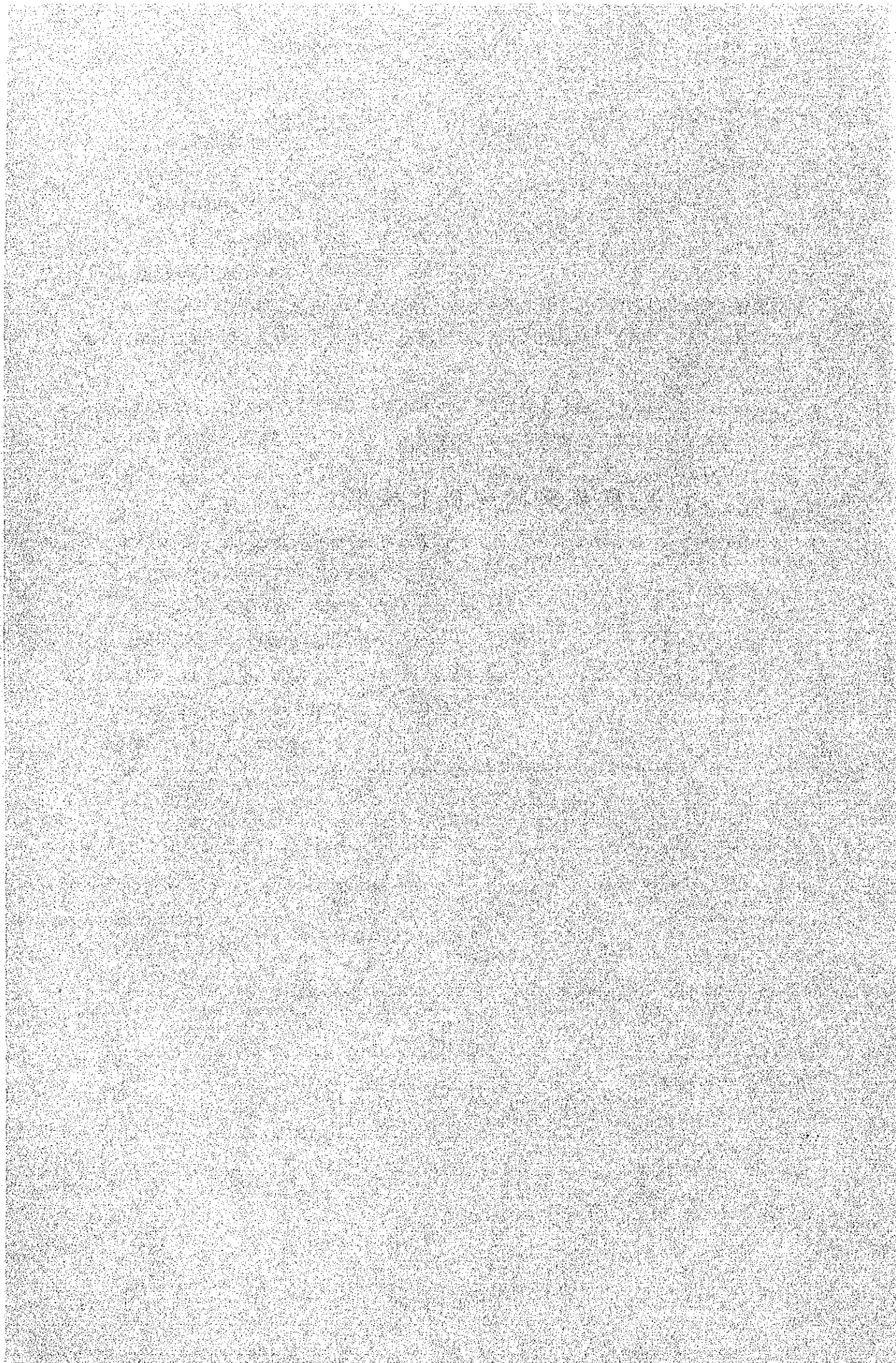


5. 農林業試験研究機関



5. 農林業試験研究機関

5-1. バングラデシュ

バングラデシュは農業以外に見るべき産業がなく、総生産（GDP）の54%を農業生産物が占め、全輸出の90%を農林畜水産物で占めている。農耕地面積は国土面積の63%を占め、耕地の83%を穀類が占め、次いでジャートの5%、油料種子の4%。近年裏作として生産が拡大してきた小麦が4%近くなってきた。

GDPの内訳は、54%が穀類で、水産11%、畜産7%、林産3%と農林畜水産物が圧倒的地位を占め、これら部門の開発と振興は、バングラデシュの経済開発の上で最重要課題となっている。特に、この国は独立以来2.3%に昇る人口増加と天災によって、食糧が年間2万t不足状態にある。

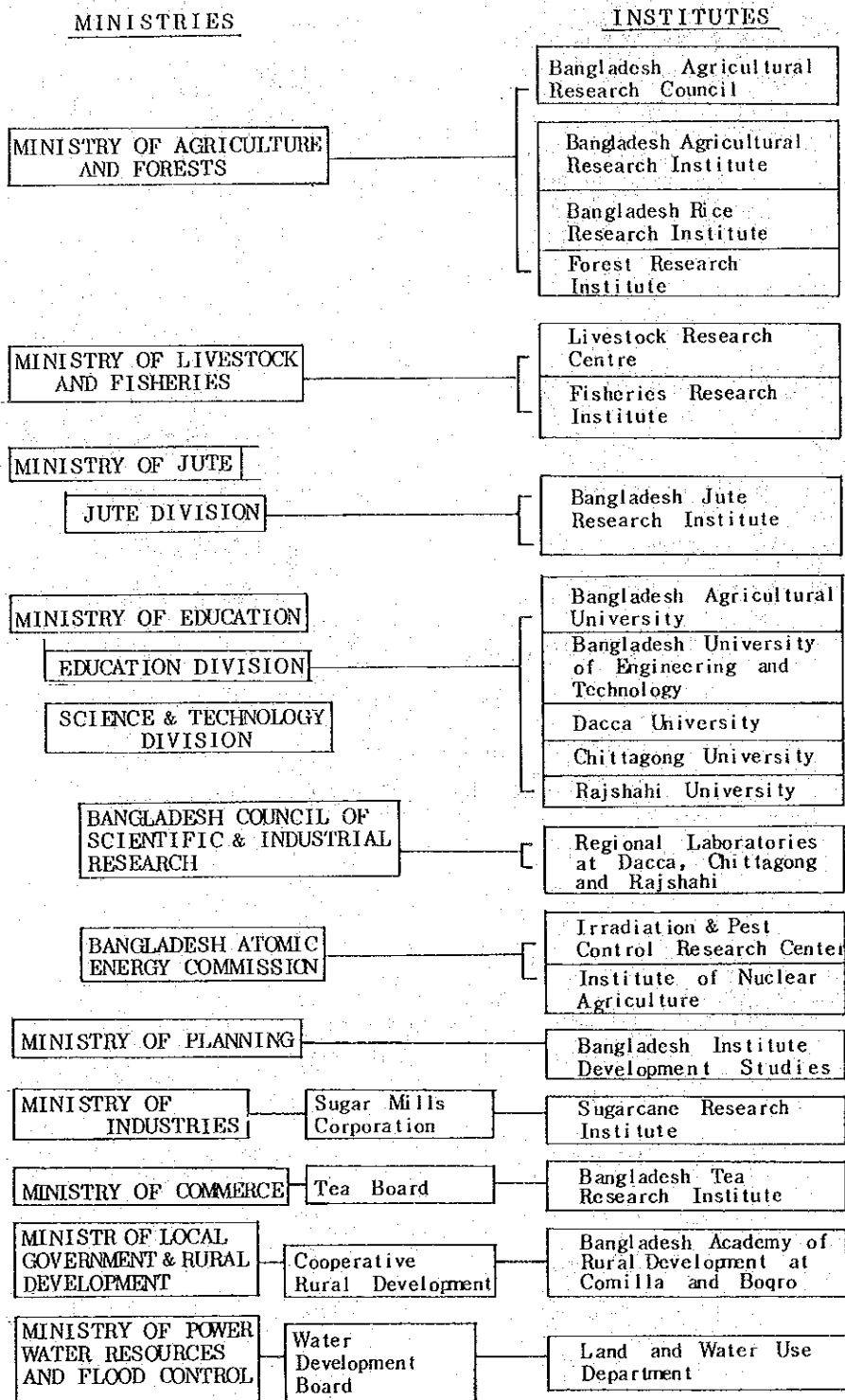
したがって、国家政策も農業政策が最重点課題となっており、食糧自給度の実現、国民栄養の改善、農産物輸出の拡大と促進、農業技術の改善、農産物流通の改善、農産資源と有用植物の開発、農村開発、有休労働力の雇用拡大などで農林業試験研究機関の使命が大きい。

試験研究機関の目的は、農林水産物の生産の拡大、安定生産技術の開発、新作物の導入と開発、農林業新分野の開発などが標榜されている。しかし、これ等分野の試験研究については、それぞれの課題が細分化され、各分野を農林省、畜産省、ジャート省、文部省、計画省、工業省、商業省、開発省、水利食糧省などの9省が分野別に担当し、各々の試験研究に対する統一性がない。また、それぞれの開発技術の応用分野における組立てと導入普及についての手段に欠けている。特に試験研究の内容は、生産基盤となる基礎研究の遅れが特徴的で、加えて人材計画の不備が大きな原因となっている。

第5-1表 試験研究費に対する割合

国名	G. D. P (100万US\$)	G.D.Pに対する試験 研究費の割合 (%)
アメリカ合衆国	620,968	3.4
オランダ	16,961	2.0
日本	78,333	1.5
イタリー	49,066	0.6
インド	39,401	0.45
パキスタン	11,800	0.13
バングラデシュ	5,357	0.1

資料、パキスタンNational Council (1971) より



第5-1図 バングラデシュの農林業関係研究機関の機構図

第5-2表 バングラデシュ主要農業関係試験研究機関の研究者ならびに増員計画

機 関	現 員	増 員	学 位 別		
			博 士	修 士	学 士
農 業 研 究 所	600	200	15 (90)	525 (55)	60 (55)
イ ネ 研 究 所	131	110	23 (18)	105 (84)	3 (8)
ジ ュ ー ト 研 究 所	161	77	8 (15)	125 (50)	28 (12)
林 業 研 究 所	98	46	6 (15)	68 (30)	24 (1)
農 業 原 子 力 研 究 所	67	17	7 (5)	42 (12)	18 (-)
茶 研 究 所	30	56	1 (17)	20 (36)	9 (3)
砂 糖 研 究 所	20	44	4 (11)	12 (33)	4 (-)
水 産 試 験 所	36	37	- (10)	15 (15)	21 (12)
畜 産 試 験 場	97	60	2 (15)	21 (35)	74 (10)
合 計	1,240	647	66 (196)	933 (350)	241 (101)

() 内は増員希望者数、National Research Plan、1979

これ等の諸試験研究機関の調整と統轄を図るため、1976年にバングラデシュ農業研究会議(BARCO)が設置された。しかし、人材の不足は現況でも647名に達し、これの充足が重大な課題となって現われている。

農林業試験研究機関の課題は、各分野、各作物について目標が定めているが、その内容は総花的で、その内容は緊急な課題やバングラデシュの国情に適合したものでない。この点最重要研究課題を整理統合して、解決すべきであろう。特に現況では実施困難な課題や優先課題の設定がない。段階的な試験研究課題の検討を実施する必要がある。

また、当面する試験研究機関の課題は、まず人材賦存量の不足であり、研究者、技術者の能力開発にある。特に、研究開発に対して文献優先の態度でなく、常に個別の環境における実証的努力が必要である。この点基礎研究の位置付けを明確にする必要がある。

試験研究に対する経費使途の内訳にも問題がある。特にバングラデシュの場合は予算60%以上が建物建設費に使用されている。その他普及訓練に約20%が使われ、実際の研究活動に支出される額は全予算の10%程度である。この様な予算に対する使途割合は、世界でも最も低い水準にある。農業開発に準拠した試験研究の推進に当っては、研究課題の再検討と共に予算使途の改善や人材養成の必要性を痛感する。

5-2. ネパール

ネパールの農食糧省には、農業局、畜産獣医局及び経済局の3局と6機関が組織されている。それぞれの局の下に課があり、更に下部機関に試験研究や普及事業を実施する機関が設けられ

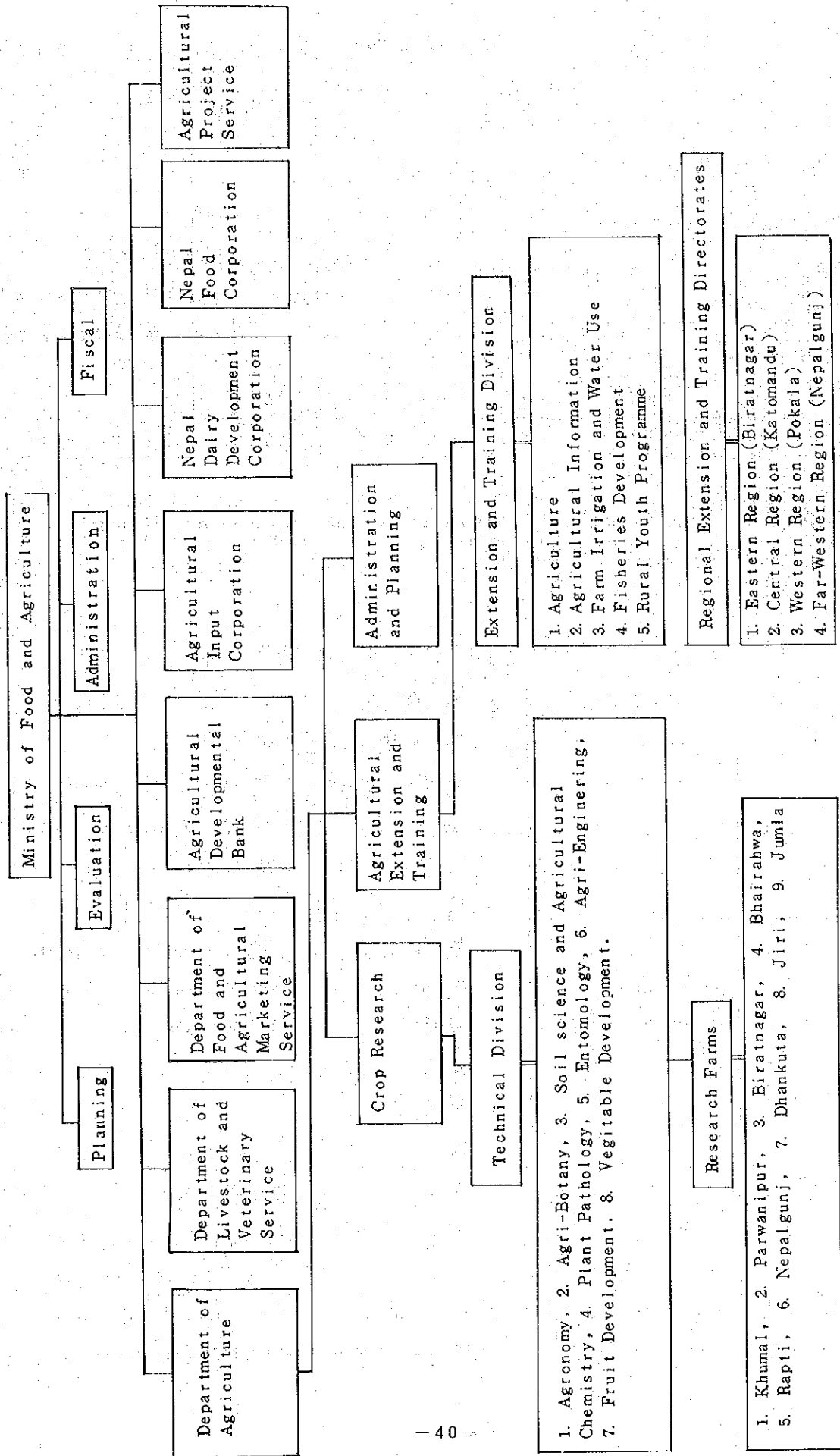
ている。農業局は最も大きな機構をもち、ここの作物研究課 (Crop research Division) の下に8つの技術改良係がある。技術改善係には作物、農用植物、土壌肥料、植物病理、昆虫、農業機械、果樹開発、野菜開発等の係からなる。これ等係の下には更に9カ所の地域に試験農場が設けられている。

農業普及・訓練課の下には、普及・訓練には農業、情報宣伝、農業水利・灌漑、水産、青年計画等の5係があり、農民及び普及員等の普及、訓練を実施している。また、東部、中央、西部、極西部の4地区に分け農業開発事務所を設け所轄している。畜産局にも農業局と同様な機構があるが、その規模は約1/5に過ぎない。

農業開発を推進する機関には農業試験場や農芸化学研究所、作物保護研究所、農業機械研究所、野菜研究所、果樹研究所などがある。農業試験場では稲作以外のものは取扱っていない。作物保護は植物病理研究所と昆虫研究所を合併して事業を進めている。農業機械研究所は農具及び農業機械の研究開発を行っている。野菜研究所と果樹研究所は5年前に分離独立して二機関となったが、各研究機関は相互に関連が薄く、組織の運用面では検討すべき問題がある。

農業試験場は全国に8カ所設置されており、相互に共同して稲作、小麦、トウモロコシ、馬鈴薯、柑橘、油科作物、綿作などのプロジェクトを進めている。普及・訓練機関の主要任務は農業普及員と農民に対する訓練とがある。

農業改善普及所は全国に72カ所設置されている。普及員の数は全国で1483名配置されている。その他に大学卒の地方農業開発官が194名いる。しかし、中央地域にこれ等の普及員の配属が多く、地方地域に配属が少なく偏在がみられる。それだけでなく、大学卒の地方農業開発官は僻地に定着する者が少なく、圧倒的な普及員の不足に加え、これの定着化が問題となっている。



第5-2図 ネパールの農業関係試験研究機関の機構図

第5-3表 ネパールの地域農業者普及所と普及員

	地 区				計
	東 部	中 央 部	西 部	極 西 部	
農 業	2	6	1	5	14
水 産	2	6	2	1	11
園 芸	5	17	3	8	33
畜 産	2	7	2	3	14
計	11	36	8	17	72
D A D O	27	70	54	43	194
J T + J I T	296	410	355	258	1,319
計	323	480	409	301	1,483

Paut and (1980) Regional Imbalances and Process of Regional Development in Nepal, PP. 21.

第5-4表 ネパールの地域別農林業の実態と今後の方向

地 区	主 要 農 業	副 農 業	林 業
タライ平野	穀物 換金作物	亜熱帯性 果樹・野菜 酪農 養鶏 養魚	造林 製材 木材加工 林産物
丘陵	果樹 野菜 換金作物	畜産 酪農 養鶏 養蚕 園芸加工 家内工業	造林 林産物 砂防
山岳	畜産 雑穀	畜産加工 家内工業 養蚕	

Paut Y. P. and Jain, S.C. (1980) Regional Imbalances and Process of Regional Development in Nepal, P 39-40, Development Publishers, Delhi.

大学における農林業試験研究機関に対する貢献では、大学に4研究所が併置されているが、これらはいずれも農学部以外の学部の付置研究所で、農業開発に対する具体的な研究面での貢献はみられない。

しかし、卒業生の貢献は大きく、現在年140名の卒業生が農学部より社会に出ているが、その大部分は普及員として巣立っている。また、1年次を修了して国家試験に合格すれば、準普及員としての資格が得られるため、その50%が1年次を修了して社会に出ている。この様に多くの農学部卒業生が農業普及に貢献しているが、人材の不足しているネパールでは、普及員の増員必要人数は240名を数えている。そのため、農学部の学生増員計画が緊急な課題として検討されているが、実現を見るに至っていない。また、農業試験場は前述のプロジェクトを各試験場が共同して進めているが、地域別に環境条件に調和した第 表に示す農林業開発計画が打ち出されている。

ネパールは、現在米およびジュートの輸出にたよって外貨をえているが、近い将来に温帯果樹の生産をあげ、外貨獲得の一助にしたい。工業化は遠い問題である。

また、シイタケ、ヒラタケ、マッシュルームなどのキノコ栽培、養蚕、野菜の種子生産等が有望と考えられる。

養蚕については韓国の技術援助をうけている。エリ蚕やサク蚕も考えられる。

ジュートは現在加工していないが、加工ジュートの輸出に切換えたい。

タライ地区ではボイルドライスをたべるが、山地ではボイルドライスの習慣がなく、米の貯蔵に問題がある。

農業については全国を4地区に分け、それぞれに Regional Director が居り、全国75の District Officer を監督している。また各村には J T または J T A が配置されている。

今迄に行われた各国からの援助をあげると、つぎのようになる。

- (i) Asian Development Bank → 畜産業
- (ii) アメリカ合衆国 → 作物栽培・普及事業
- (iii) ドイツ → 普及事業
- (vi) イタリア・スイス → 農村開発
- (v) オランダ → 肥料
- (iv) イギリス → 茶業

農業と林業の協力関係は今後もっと進めなければならない。

今後の農業発展の重要地域は山地であり、つぎのような点を特に考えている。

- (i) 穀類の生産を高める。
- (ii) 畜産を振興する。
- (iii) 小さな施設での灌漑を開発する。

(vi) 肥料問題にとりくむ。

(v) 温帯果樹と柑橘類を増産する。

一般的にいて国全体が過去を踏襲しているにすぎない。この状態を少しでも改善して、発展途上にあるところまで持って行きたい。

農林食糧省農業局ではネパール農業の将来の発展について、次の様に展望している。

山岳地方 → 畜産業

山岳地方 → 野菜及び果樹園芸

山岳地方 → 穀類

Information Division の仕事の内容は、省の公報活動で、出版、ラジオ放送、展示などを担当している。

農業普及には J T A、J T のほかに Agricultural Assistance という制度がある。地方の優秀な農民を選び、農閑期に 15 日間訓練を行って、村で技術普及に当らせる。この Assistance には月 150 ルピーが渡されている。

また、Leaders Farmers Training という制度があり、比較的大きな農家を集めて 1～2 日間つつ技術指導を行うが、現在ではこの Training が一番実りが多いようである。

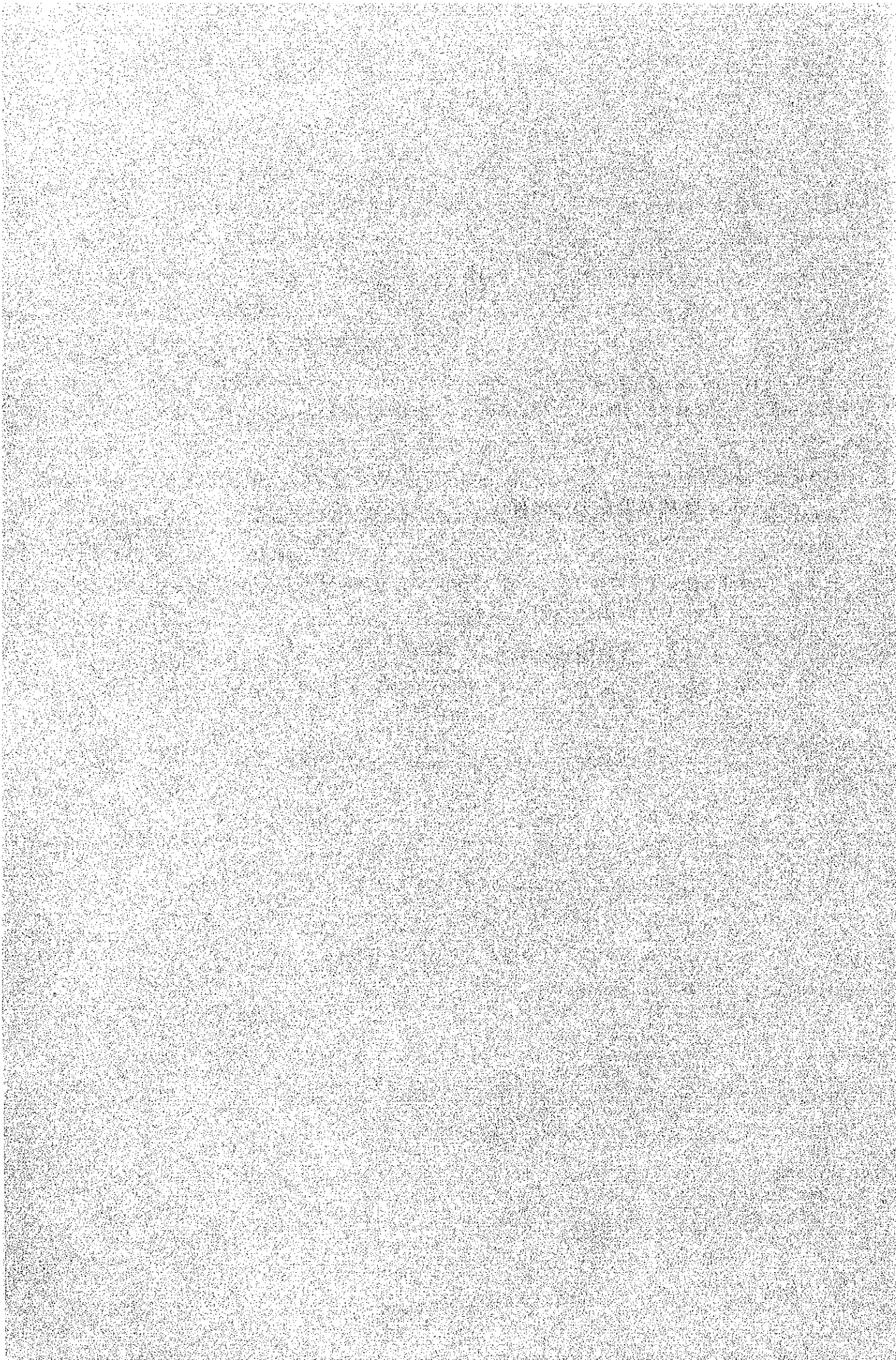
各 国 編

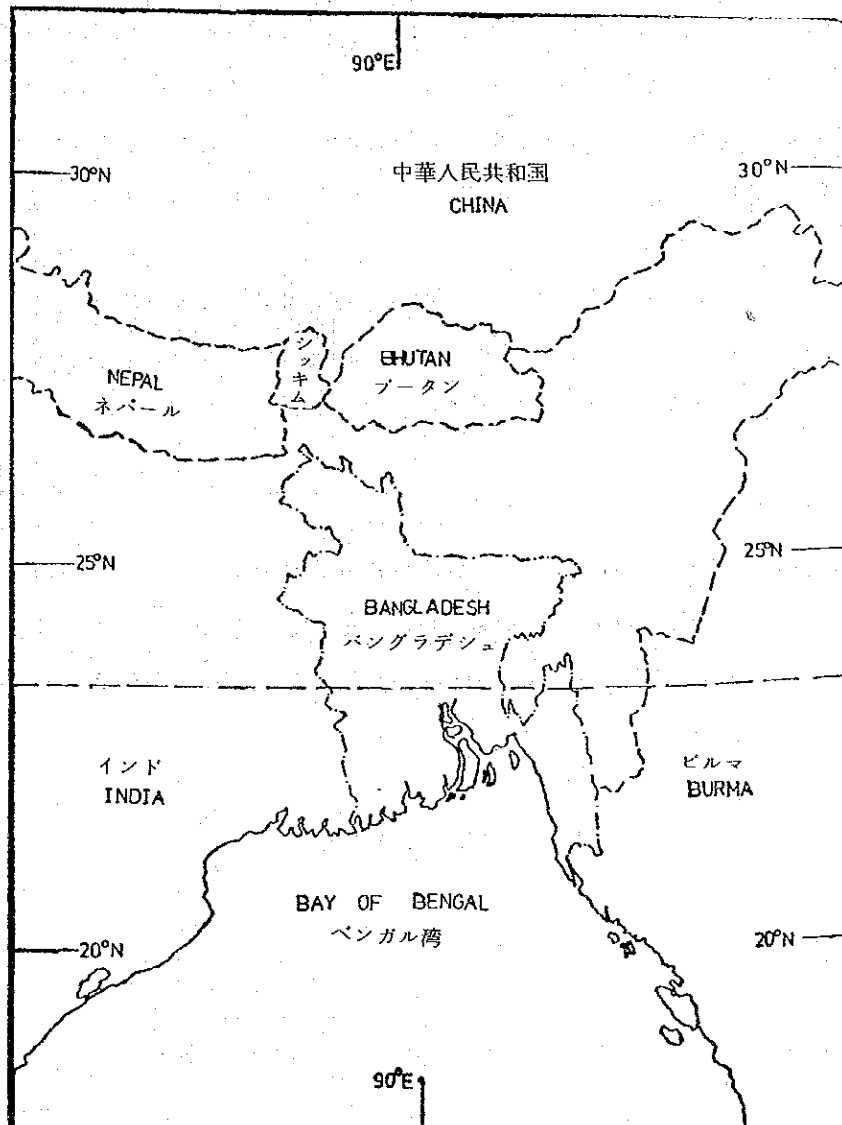
1. バングラデシュ

1. 農林業開発の諸条件

1-1 国土・人口・社会

1-2 自然環境条件





第1-1図 バングラデシュ位置図

1. 農 林 業 の 概 況

1-1. 国土・人口・社会

1-1-1. 国 土

バングラデシュはその大部分がガンジス (Ganges - Padma)、ブラマプトラ (Brama-putra - Jamuna) およびメグナ (Meghna) の三大河川の下流、河口部に位置し、この3河川の全流域面積3億8,400万エーカーのうち約3,000万エーカー、7.5%を占めている。

経緯度で表わすと、東経88°50から同92°50、北緯20°50から26°50の間にある。

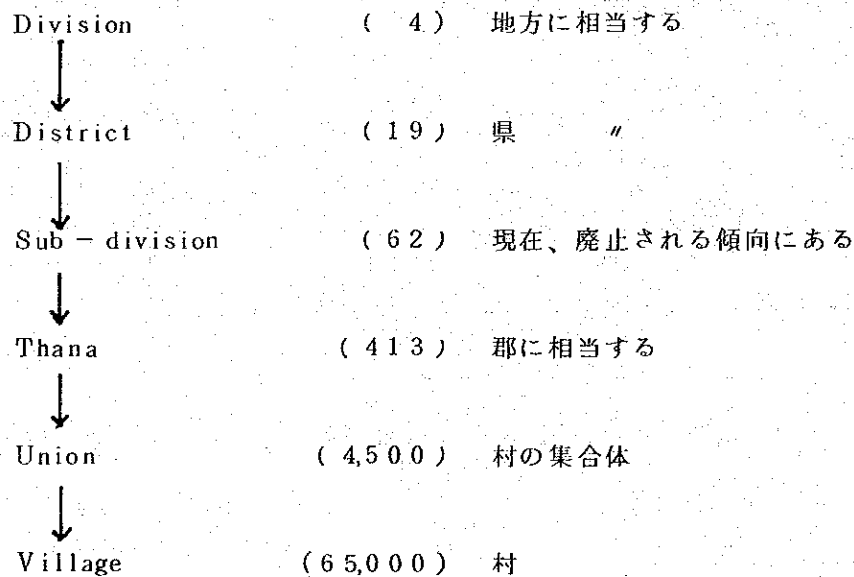
西は印度のウエストベンガル (West Bengal) 州に、北は同アッサム (Assam) およびメハラヤ (Meghalaya)、東は同じくトリブラ (Tripura)、ミゾラム (Mizoram) の諸洲に続き、僅かにチッタゴン (Chittagon) 県のヒルトラクト (Hilltracts) の山地域においてビルマ (Burma) に接している。

総面積141,000 ha (3,500万エーカー) でわが国の北海道の1.8倍にあたる。

印度とのかかわりで言えば、かつてのベンガル州の $\frac{2}{3}$ に、アッサムの一部であったシレット (Sykhet) の肥沃な平野を包摂していることになる。

1-1-2. 行政 区 画

同国は、行政的には4つの Division に分けられる。すなわち、ダッカ地方 (Dacca Division)、チッタゴン地方 (Chittagon Division)、ラジシャヒ地方 (Rajshahi Division) およびクルナ地方 (Khulna Division) であり、これらはさらに次のように区分されている。



1-1-3. 人 口

同国の人口は1980年末には9,000万人を越えていると考えられ、世界的にも人口密度の高い地域に属している。また、人口はチッタゴンの丘陵地帯を除き、ほぼ一様に分布し特別に稠密な都市もない。

1974年までの人口の増加を示したのが、第1-1表である。また、将来の人口増加の推計は、多くの機関によって行なわれているが、その代表的なものを取りまとめたのが、第1-2表である。

第1-1表 人口増加推移

年次	人 口 (1,000,000人)	前回比増加人口 (1,000,000人)
1872	2 2.0	—
1881	2 4.0	2.0
1891	2 6.1	2.1
1901	2 8.9	2.8
1911	3 1.6	2.7
1921	3 3.3	1.7
1931	3 5.6	2.3
1941	4 2.0	6.4
1951	4 2.1	0.1
1961	5 5.2 *	1 2.0
1974	7 7.2	2 2.0

* Increase over 13 years 1974 census figure adjusted for 8 percent underenumeration.

第1-2表 将来人口推計

	1975	1980	1985	1990	1995	2000
世銀推計 ¹⁾						
年初人口(100万人)	78.18	89.64	101.41	113.18	124.41	134.21
出生率	47.8	42.2	37.2	32.5	27.5	21.9
死亡率	19.2	16.4	14.1	12.3	10.7	9.4
年増加率 (%)	2.86	2.58	2.31	2.02	1.68	1.24
出生率(Fertility Rate)	6.58	5.77	4.96	4.15	3.34	2.53
平均寿命 男性	44.97	47.97	50.47	52.97	55.47	57.97
女性	44.50	47.50	50.00	52.50	55.00	57.50
計画委員会推計 ²⁾						
年初人口(100万人)	78.18	89.12	98.91	106.70	113.38	121.14
出生率	47.8	39.0	30.9	22.7	23.6	23.4
死亡率	19.2	16.0	13.4	11.3	10.6	10.0
年増加率 (%)	2.86	2.30	1.75	1.14	1.30	1.03
出生率	6.56	5.29	4.01	2.72	2.62	2.53
平均寿命 男性	44.97	47.97	50.47	52.97	55.47	57.97
女性	44.50	47.50	50.00	52.50	55.00	57.50
統計局推計						
年初人口(100万人)	78.04	87.66	97.69	107.52	117.35	126.93
出生率	39.7	35.9	32.7	30.5	28.5	—
死亡率	16.5	14.2	13.7	13.0	12.6	—
年増加率 (%)	2.6	2.3	2.2	1.9	1.8	1.6

(出所) 世銀資料

(注) 1) 純再生産率(Net Reproduction Rate=NRR)が1990年に1となる推計。

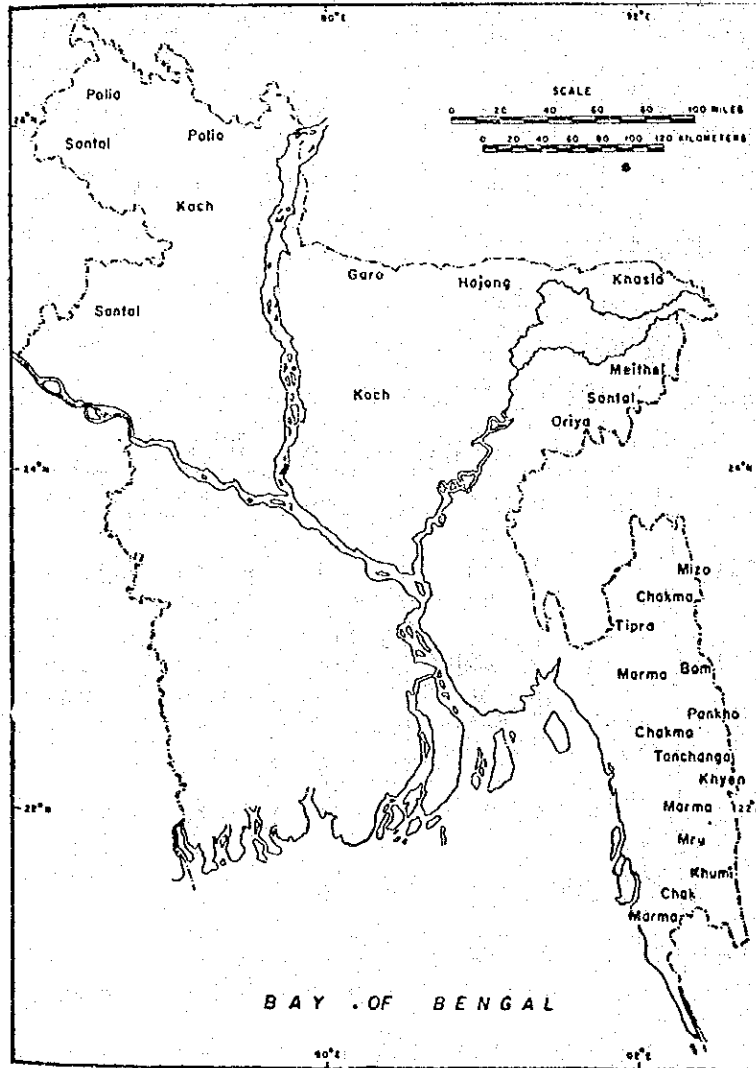
NRR=1となることは、再生産年令の女性1人が出産する女子の数が1となることで、NRR=1達成後50年以降の人口は安定する。—46—

2) NRR=1の達成を1885年とした推計。

1-1-4. 部 族

この国の国民は印度族であるが、ただ東部チッタゴンの Hill Tracts にはビルマ人との混血であるチャクマ族がいる。またバングラデシュ即ち旧東ベンガルに住む人種は印度族の中でも主として蒙古系、トラピタ系、アーリア系である。しかし人種の差による対立はみられない。一般に色は浅黒いが顔の彫は深く、とくに女性は神秘的な大きな目をしている。元来体形は大きい人種と思われるが、栄養の十分な富裕階級は堂々たる体軀と威厳をもっているが、農民や一般労働者は体が小さく瘠ている。食糧不足にもとづく慢性的栄養不良の故であろう。以上の如く端的に言えば単一民族といえるように思われる。しかしながら、地域的にはいわゆる少数部族が生活しておる。これらを図示したのが、第1-2図である。

図示



第1-2図 部 族 分 布

1-1-5. 宗 教

(1)

この国の宗教のうち最大多数を占めるのはイスラム教（回教）であることは建国の経緯からも明らかで、全人口の8割に達する。残り20%がイスラム教徒であり、仏教徒は上述のチッタゴンのビルマより丘陵、山岳地帯の種族に限られ、この地域では7割以上が仏教徒であるといわれる。

回教徒とイスラム教徒との差異は、前者は一神教で偶像崇拜をしない、豚は食べないが牛は食べるのに対して、後者は多神教、偶像崇拜、それにカースト制があり、階級のちがった者とは食事をともにしない。豚は食べるが牛は食べない。このように宗教的信条や日常生活信条が異り、かつ強固であることに留意しなければならない。

この国は回教徒を無視しては何事も理解できないが、この回教徒にも19世紀の改革復古主義の洗礼をうけコーラン等に記載されている教条をかなり厳密に守る一派と、聖人崇拜を認めコーラン以外の慣習をもっている者とはあるが、前者は比較的中・中下層に分布しているといわれる。

他方ヒンズー教徒は都市に居住し、いわゆるカースト制に組入れられた者とし、カースト制から離れ、農漁村に住むいわゆる out Cast とがある。勿論前者が純粋な慣習を残している。

回教徒とヒンズー教徒の対立は植民地時代において、都市居住のインテリヒンズー教徒が英国式の教育をうけ官僚層、大商人層、地主層を占めていたこと、一方回教徒は元来中下層以下を占め、農村の小作農、小規模自作農、中小企業、商業の職に就き、植民地官僚からはじきだされていたということをその基盤としたものである。これが1947年回教徒と Nationalism が結合してパキスタン回教共和国の誕生に結実し、爾来回教徒の社会的地位も漸次回復してきた。

1971年この国バングラデシュの独立が印度の助力をうけ、回教国家であるパキスタンから分離独立した経緯から建國4原則の1つに無宗教主義を謳わざる得なかった訳である。しかし、それでも両派の対立がなくなったということではない。日本の国際協力においても双方の生活慣習をよく理解 尊重し、公正に対応することにとくに留意する必要がある（同上）。

(2) 宗教的慣習

この国の宗教は日本国内の考えられないほど日常生活に係っている。とくに回教においてそうである。その中で顕著なものはパルダ制いわゆる「深窓制度」である。とくに農村部では親類でない成年男女は互に体や顔を見せ合わない慣習がある。農村部ではこの違者は姦通にも等しい制裁をうけるケースもあり、指導者・友人としての地位や友誼を失う場

合さえる。

イスラムは豚を食べない・酒を飲まない、また飲酒のうえでの行きすぎの行動に対し妥協を許さない。また、敬虔な回教徒は1日5回定った時間に礼拝を行う。労働時間の規定にはこの点に注意する必要がある。また、回教徒にはアラビア暦の9月の新月から次の新月まで断食行事(ラマダン)があることを忘れてはならない。この月の間回教徒は昼の食事を禁じているため労働の配分に意を注ぐ必要がある。(熱帯の気象条件に即して体力の消耗や回復のリズムを考へることは日本人の現地生活にも必要である。)

宗教に関心の薄い日本人は、このような宗教心の強い国民の考え方や習慣の理解を欠いたためトラブルや失策が多いと聞く。また回教徒とヒンズー教徒の対立が存したとしても日本人は何れにも偏向せず、何れをも批判せず、それぞれの宗教的慣習に敬虔であるべきである。

1-1-6. 交 通

ガンジス平野部は縦横に走る河川によって、またチッタゴン地区はその丘陵のために陸上交通の便は余り発達していない。

(1) 河 川 交 通

国内交通量の約4/5は水上交通によるものである。定期便のある可航水路の延長は約4,300 Kmで、そのうち約3,600 Kmは年中通行できる。また雨季には、可航水路の延長は6,400 Kmを越えるといわれている。

主要農産物の運搬は、すべて河川によっているといっても過言ではない。

(2) 鉄 道 交 通

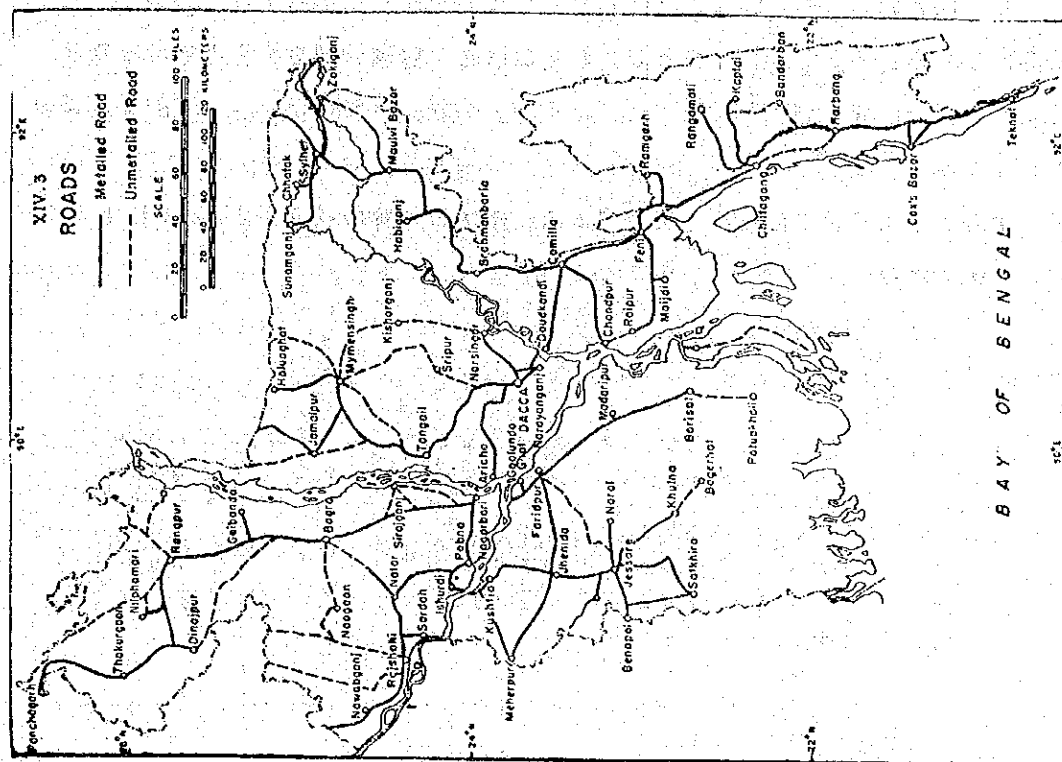
鉄道はわが国より古い歴史を有するが、川とは平行に走れるが、架橋が困難なため、川を越えての鉄道は発達していない。国の西半分では、5'6"の広軌が採用され、東半分では1mの軌道による鉄道が走っている。その総延長は2,874 Kmである。鉄道の路線図を第1-3図に示した。

(3) 道 路 交 通

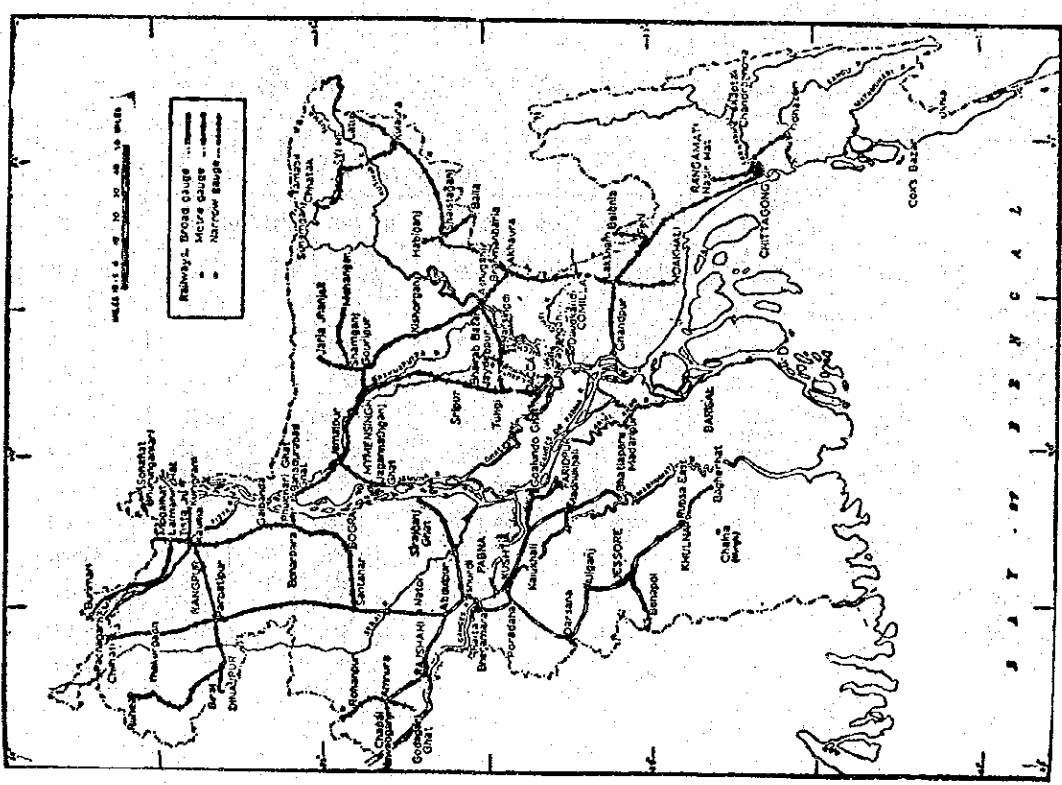
舗装道路と非舗装道路があり、前者は急激に増加しつつあるが、まだまだ非舗装の道路が大部分を占めている。政府は道路の建設に力をそそいでいるが、河川の架橋の困難さと、建設材料の不足に妨げられ、前途多難である。舗装の比較的良い自動車道の延長は、現在約3,850 Kmである。

しかし年によっては雨季の増水がはげしく、これらの道路網も利用が不可能となる場合や、また水による被害がひどい年も生じている。

道路網を示したのが第1-4図である。



第 1 - 4 图 道路网



第 1 - 3 图 铁路网

1-1-7. 貿易

バングラデシュは資源に乏しく、また建国以来日が浅く資本の蓄積に欠けている。したがって経済活動は限られ、米・ジュートで代表される農産物が国家財源を支える中心をなすことになる。第1-3表は同国の主要輸出品目であるが、ジュートおよびジュート製品が80%以上を占めている。

また第1-4表は輸入品目であるが、農業国でありながら食糧の輸入が45%に達することは見逃すことができない。

第1-3表 主要輸出品目

(単位: 1,000万タカ)

	1972/73	1973/74	1974/75	%
ジュート	97.3	91.4	69.1	(23)
ジュート製品	114.8	153.1	173.7	(59)
皮革	15.7	8.8	4.0	
紙・新聞用紙	2.1	2.1	3.0	
レーヨン	0.1	0.6	-	
茶	9.7	9.9	16.9	(6)
魚	3.7	2.4	2.4	
スパイス	0.3	0.5	0.1	
その他	3.1	8.1	26.8	(9)
合計	276.8	276.9	296.0	(100)

資料: アジア動向年報 1976年

第1-4表 主要輸入品目の推移

(単位: 100万ドル)

	1972/73		1973/74		1974/75	
	量(100万)	価格	量(100万)	価格	量(100万)	価格
食糧(トン)	2.78	320.8	1.66	308.4	2.30	540.0
食用油(〃)	-	-	0.05	34.4	0.03	25.0
綿織物(ヤード)	-	-	59.00	18.5	-	6.3
石油製品(トン)	0.13	5.7	0.51	48.6	0.44	57.0
原油(〃)	0.73	17.5	0.45	38.6	0.82	86.0
綿花	0.32	41.8	0.26	34.5	0.21	56.0
綿糸	0.04	13.6	0.06	33.1	0.01	2.0
肥料(トン)	0.24	28.0	0.13	23.8	0.18	72.0
セメント(〃)	0.32	7.0	0.40	18.0	0.43	35.0
資本金	-	100.0	-	115.2	-	150.0
その他	-	192.6	-	204.5	-	161.0
合計	-	727.0	-	917.6	-	1190.0

資料: アジア動向年報 1976年

1-2. 自然環境条件

1-2-1. 地形

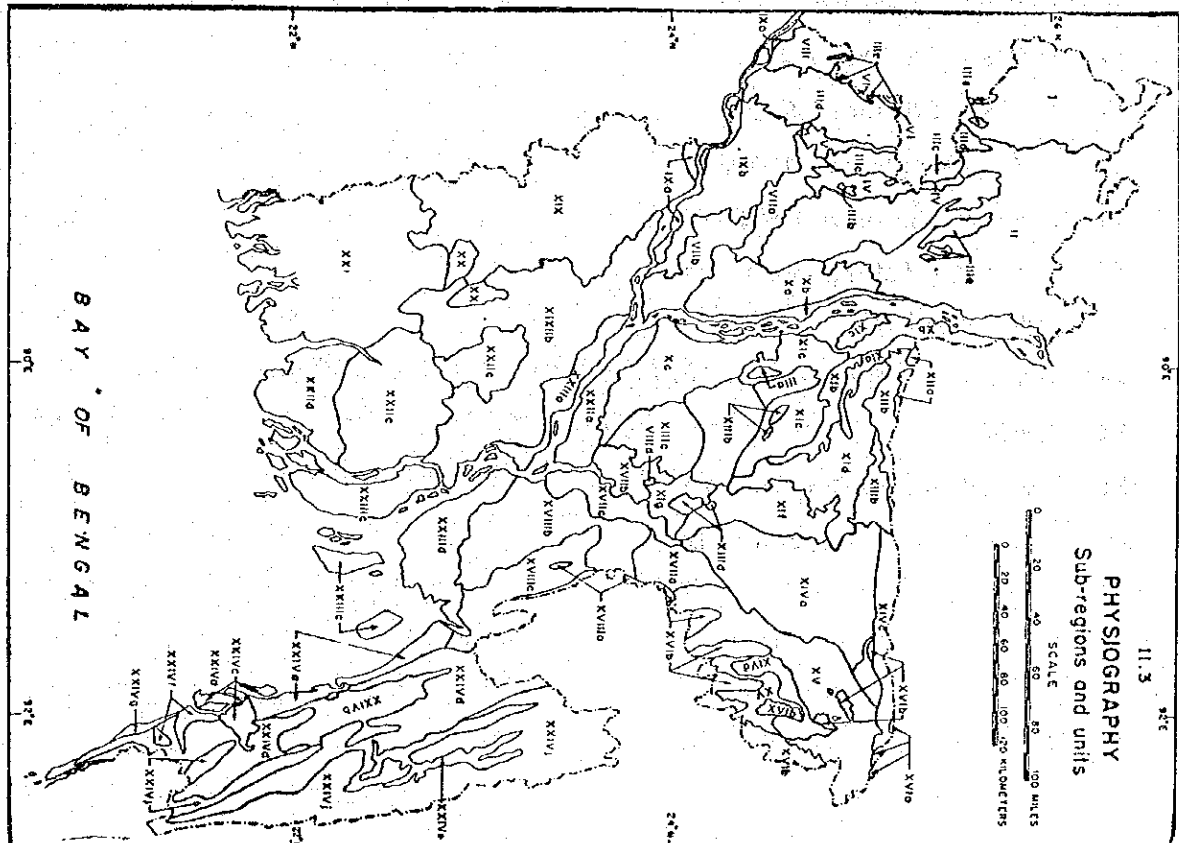
バングラデシュの地形は変化に乏しく、比較的単純である。大部分はガンジス下流平野とアラカン(Arakan)山系の西の縁辺部よりなっている。

ガンジス下流平野は、国土の大部分を占めており、ヒマラヤ山麓からベンガル湾にわたって、大部分が海拔10m以下の平坦地である。しかし所によっては30m位の海拔に達する部分もある。この平野は大小の川や運河、無数の湖・沼沢によって構成される網の目状の水系によっておまわれる。

主な川はガンジス川、ジャムナ川、メグナ川で、この三大河川が国のほぼ中央で合流し、世界最大の三角洲を作っている。毎年雨季には、各河川は氾濫して洪水をおこし、広大な土地が水没する。

チャッタゴン丘陵地区は、国土の東南端部を占め、低い丘陵が南北に並走している地帯である。多雨気候地帯で、丘陵には森林が良く発達している。

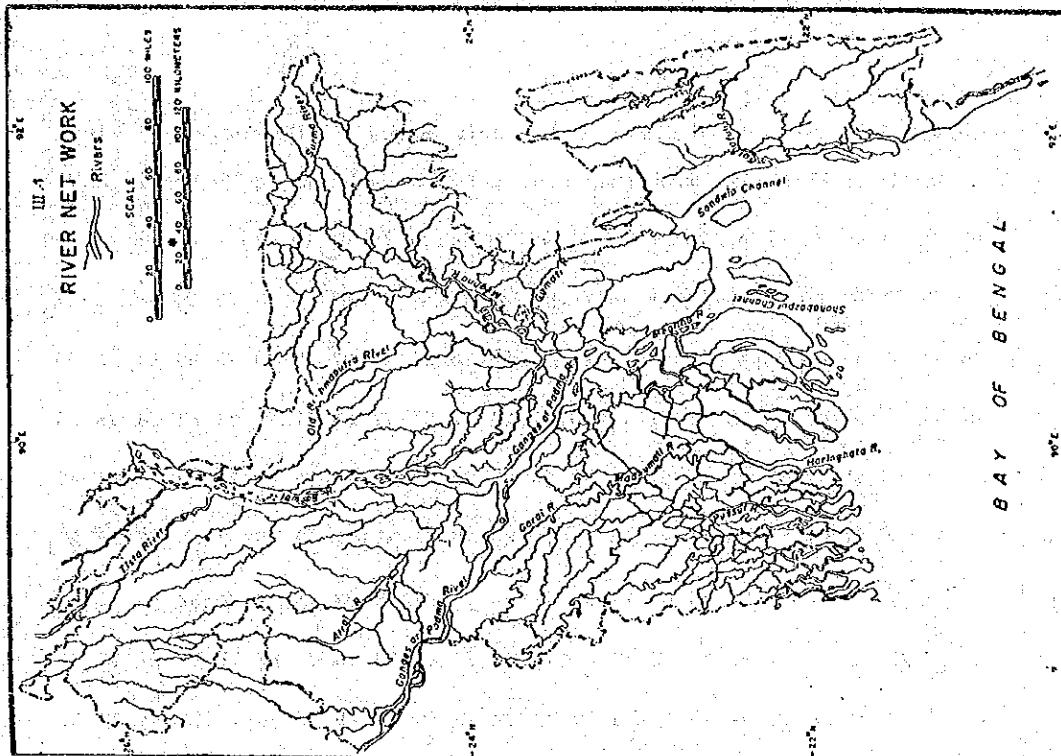
図示



第1-1-5 自然地理区分図

第1 - 5 図の区分を図上に表示した記号で示すと、次の様である。

- I ヒマラヤ山麓平原
- II ティスタ (Tista) 氾濫原
- III バリンド (Barind) 地域
- IV 小ジャムナ (Little Jamuna) 氾濫原
- V 中部アトライ (Middle Atrai) 氾濫原
- VI 下流ブルナババ (Lower Purnabhaha) 流域
- VII バール (Bhar) 盆地
- VIII 下流マハナンダ (Lower Mahananda) 氾濫原
- IX ガンガ (Ganges) 氾濫原
- X ブラマプトラ - ジャムナ (Brahmaputra - Jamuna) 氾濫原
- XI 古ブラマプトラ (Old Brahmaputra) 氾濫原
- XII スザン (Susang) 丘陵及び山麓
- XIII マドプール (Madhupur) 地域
- XIV ハオール (Haor) 盆地
- XV シルヘト (Sylhet) 高原
- XVI シルヘト (Sylhet) 丘陵
- XVII メグナ (Meghuna) 氾濫原
- XVIII チッペラ (Tippera) 平原
- XIX モリブンド (Moribund) 三角洲
- XX 中央三角洲平原
- XXI 発達途上三角洲 (Immature Delta)
- XXII 三角洲
- XXIII 活動三角洲 (Active Delta)
- XXIV チッタゴン (Chittagong) 地方



第1-6図 河川及び水系図

1-2-2 気 候

国土全体がほぼ亜熱帯に属し、東南の小部分が純熱帯気候区に属している。国土面積はそれ程大きくなく、また地形も比較的単純なため、気候は全体としてほぼ一様である。

季節は気温から区別して4月～9月の夏と、10月～3月の冬とに区分する。6月から9月までが雨季で、普通一年を区分するのに、夏・雨季・冬の3シーズンに区別することが多い。全体的には海洋性の気候に近く、日較差や年較差は少ない。冬は快適であるが、夏は期間が長期に亘り、湿度が高く蒸し暑い。

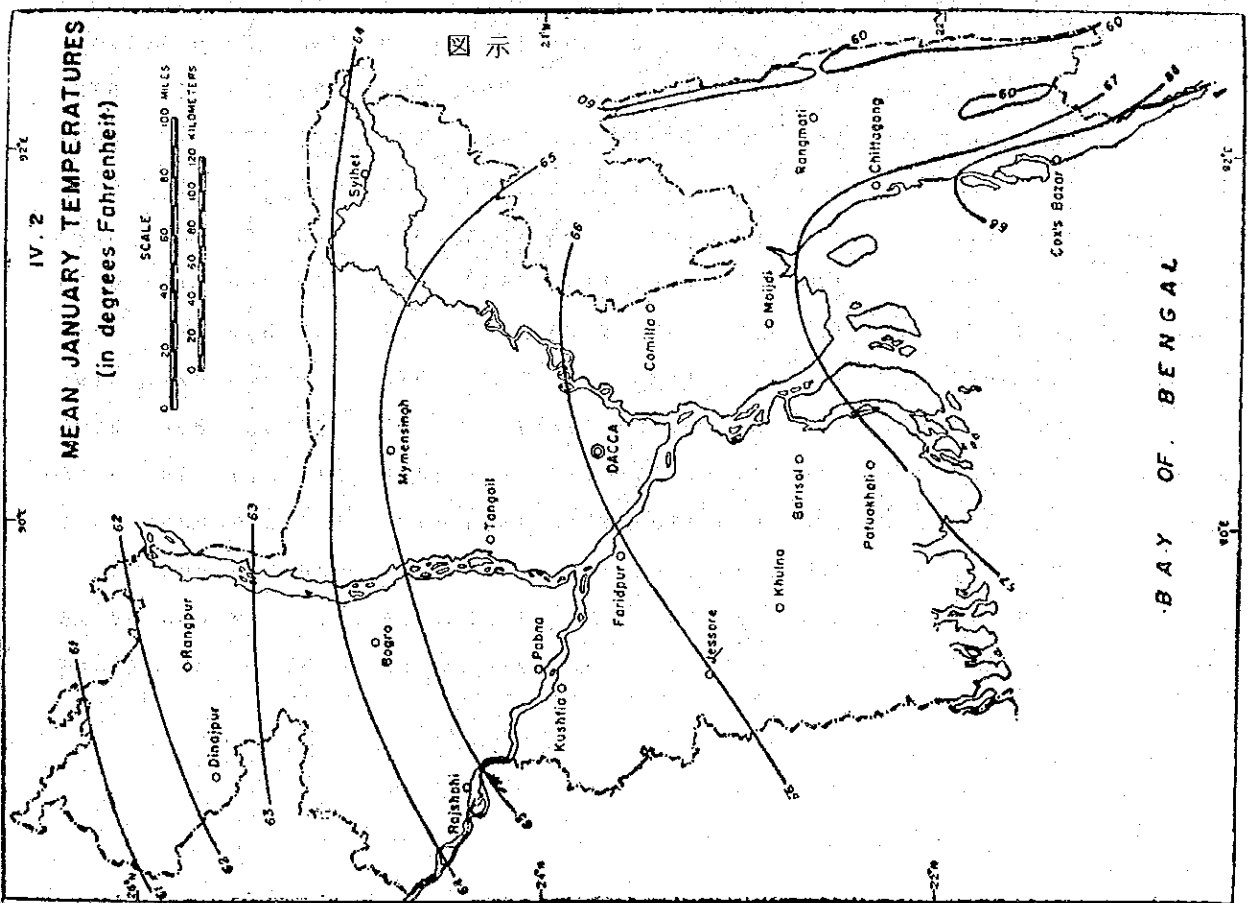
モンスーン帯に属し、6月からモンスーンの季節に入り、雨量が多くなる。雨季の終りは9月であるが、この雨季にベンガル湾ではしばしば熱帯性低気圧(サイクロン)が発生する。年降水量の%はこの時期に降る。

第 1 - 5 表 平均最高最低气温 (華氏)

Station	Jan.		Feb.		March		April		May		June		July		August		Sept.		October		Nov.		Dec.	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
CoxsBazar	80	56	83	60	87	67	88	73	88	76	86	76	86	76	85	76	87	76	87	73	85	68	79	58
Chittagong	79	55	83	59	87	67	89	73	89	76	87	77	86	77	86	76	87	76	87	73	84	66	78	57
Noakhali	78	54	81	59	87	67	89	74	89	76	87	77	86	78	86	77	87	77	86	73	83	64	78	55
Comilla	79	53	82	58	90	68	92	73	91	75	88	77	87	77	87	77	88	77	88	73	84	64	78	55
Srimangal	81	47	82	53	90	62	91	69	91	71	90	76	90	76	90	76	91	75	90	70	86	59	81	48
Narayanganj	78	55	82	59	90	69	92	74	91	76	89	79	88	79	87	79	88	79	88	75	83	66	77	57
Mymensingh	76	54	79	56	87	66	90	72	89	74	89	77	87	78	88	78	88	78	87	74	82	65	76	54
Rangpur	75	50	78	53	87	60	91	70	89	73	88	77	89	79	89	78	88	77	88	71	83	61	75	51
Dinajpur	76	49	79	53	89	60	94	70	92	74	90	77	89	79	89	78	89	78	88	72	83	61	76	51
Rajshahi	76	52	80	55	97	65	90	73	95	76	90	78	89	79	88	79	88	78	86	73	82	69	76	53
Faridpur	76	53	80	55	88	66	93	73	92	75	-	-	88	78	87	79	88	79	87	74	81	64	75	55
Jessore	78	53	82	58	91	68	96	75	94	77	91	79	89	79	88	79	89	79	89	75	83	64	77	55
Barisal	78	54	81	60	89	68	92	75	91	77	88	78	87	79	87	78	88	78	87	75	83	65	77	56

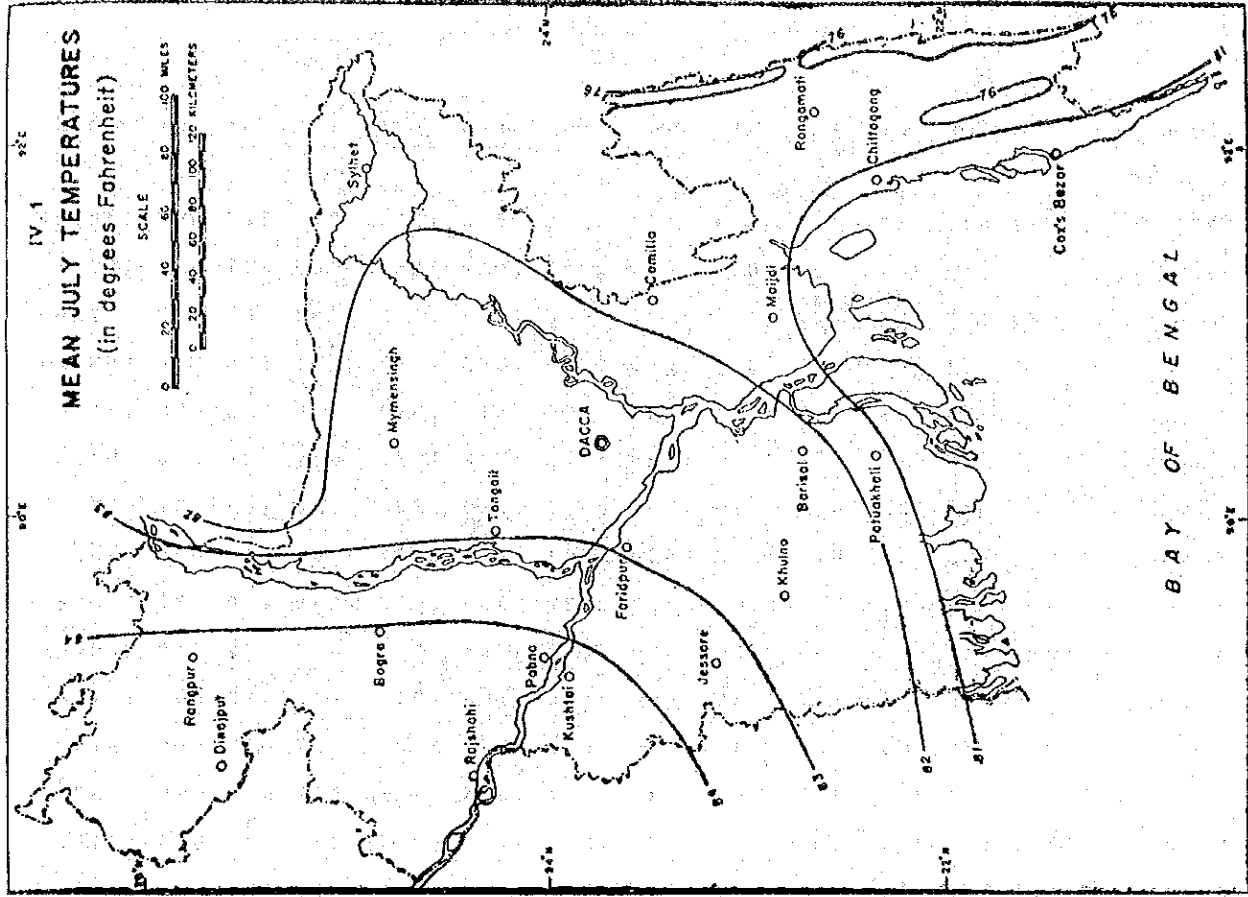
華氏 - 摄氏換算

50 - 10.0, 60 - 15.6, 70 - 21.1, 80 - 26.7, 90 - 32.2



第1-7图 平均气温图

(1月)



第1-8图 气温图

(7月)

第1-6表 月平均降雨量

Recording Station	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Annual
Cox's Bazar	0.14	0.47	1.49	4.20	12.74	31.14	35.52	27.75	15.25	7.16	3.16	0.98	140.10
Chittgong	0.24	1.10	2.46	5.93	10.42	20.99	23.53	20.42	12.64	7.09	2.17	0.64	107.63
Bandarban	0.22	1.38	1.68	6.27	11.68	19.72	16.81	18.08	11.23	7.94	1.97	0.30	97.26*
Feni	0.32	0.41	2.02	5.58	9.67	20.89	23.55	18.55	13.38	7.31	1.39	0.26	103.72*
Noakhali	0.25	0.79	2.37	5.47	11.45	20.56	23.56	24.33	16.10	8.13	1.53	0.28	114.40
Comilla	0.32	1.22	3.01	5.85	12.39	18.28	16.42	17.18	11.35	6.72	1.29	0.30	94.33
Brahmanbaria	0.22	1.03	3.03	6.47	11.79	14.55	11.31	12.66	9.60	6.34	1.04	0.31	78.35
Srimangal	0.42	1.50	3.39	9.71	15.79	18.86	13.91	14.30	11.77	7.06	1.41	0.25	98.37
Sylhet	0.37	0.48	6.25	13.92	21.83	32.17	25.39	25.39	20.55	7.90	1.12	0.27	156.64£
Sunamganj	0.49	1.17	6.14	10.09	21.19	39.60	43.44	46.94	31.74	8.07	0.62	0.19	209.68££
Durgapur	0.35	0.80	2.11	5.57	15.84	26.99	30.80	31.30	19.95	7.33	0.80	0.04	141.88*
Mymensingh	0.32	0.86	1.84	5.51	12.46	17.60	16.02	15.49	14.09	6.32	0.88	0.09	91.48
Narayanganj	0.32	1.24	2.39	5.40	9.64	12.39	12.97	13.26	9.76	5.27	0.95	0.20	73.75
Faridpur	0.43	1.19	2.10	4.67	9.62	12.79	12.74	12.13	9.26	4.85	1.10	0.15	71.03
Barisal	0.42	0.94	2.05	4.23	8.25	16.05	16.32	14.94	10.08	6.14	1.54	0.25	81.21
Patukhali	0.44	0.43	2.19	3.93	6.21	23.52	30.85	23.34	13.93	13.93	7.79	0.57	114.91
Khulna	0.44	0.93	1.64	2.91	7.75	12.46	14.44	13.79	7.92	4.26	1.12	0.19	57.85
Satkhira	0.38	1.03	1.84	2.93	6.89	12.20	13.50	11.70	8.78	4.50	0.74	0.17	64.51
Jessore	0.37	1.30	1.93	3.53	8.12	12.22	12.22	11.04	8.48	4.59	0.95	0.18	64.93
Chuadanga	0.60	0.61	1.09	2.78	2.28	10.96	12.02	12.24	8.89	3.93	0.75	0.25	59.20
Pabna	0.40	0.90	1.30	3.20	7.70	11.80	11.60	11.30	9.70	4.20	0.50	0.10	62.70
Ishurdi	0.63	0.39	0.98	1.90	7.72	9.39	12.23	10.67	7.32	5.97	0.69	0.25	58.14*
Rajshahi	0.45	0.69	1.17	1.65	5.49	11.23	11.13	10.31	9.78	3.77	0.53	0.11	61.00
Shibganj	0.58	0.75	0.64	1.10	5.01	9.72	11.10	10.18	9.17	3.57	0.50	0.08	52.40
Naogaon	0.66	0.50	0.75	2.68	3.99	10.25	11.17	9.41	13.16	5.16	0.77	0.08	58.58*
Bogra	0.43	0.79	1.14	2.24	8.40	13.04	12.83	13.00	11.29	5.13	0.77	0.09	69.15
Rangpur	0.34	0.69	1.13	3.09	10.93	17.61	15.26	13.63	13.74	5.36	0.21	0.04	82.03
Dinajpur	0.36	0.61	0.69	2.14	7.34	13.64	15.47	13.71	13.05	4.75	0.44	0.06	72.26
Atwari	0.14	0.64	1.42	3.23	7.87	20.85	25.31	21.07	16.63	3.48	-	0.02	100.66

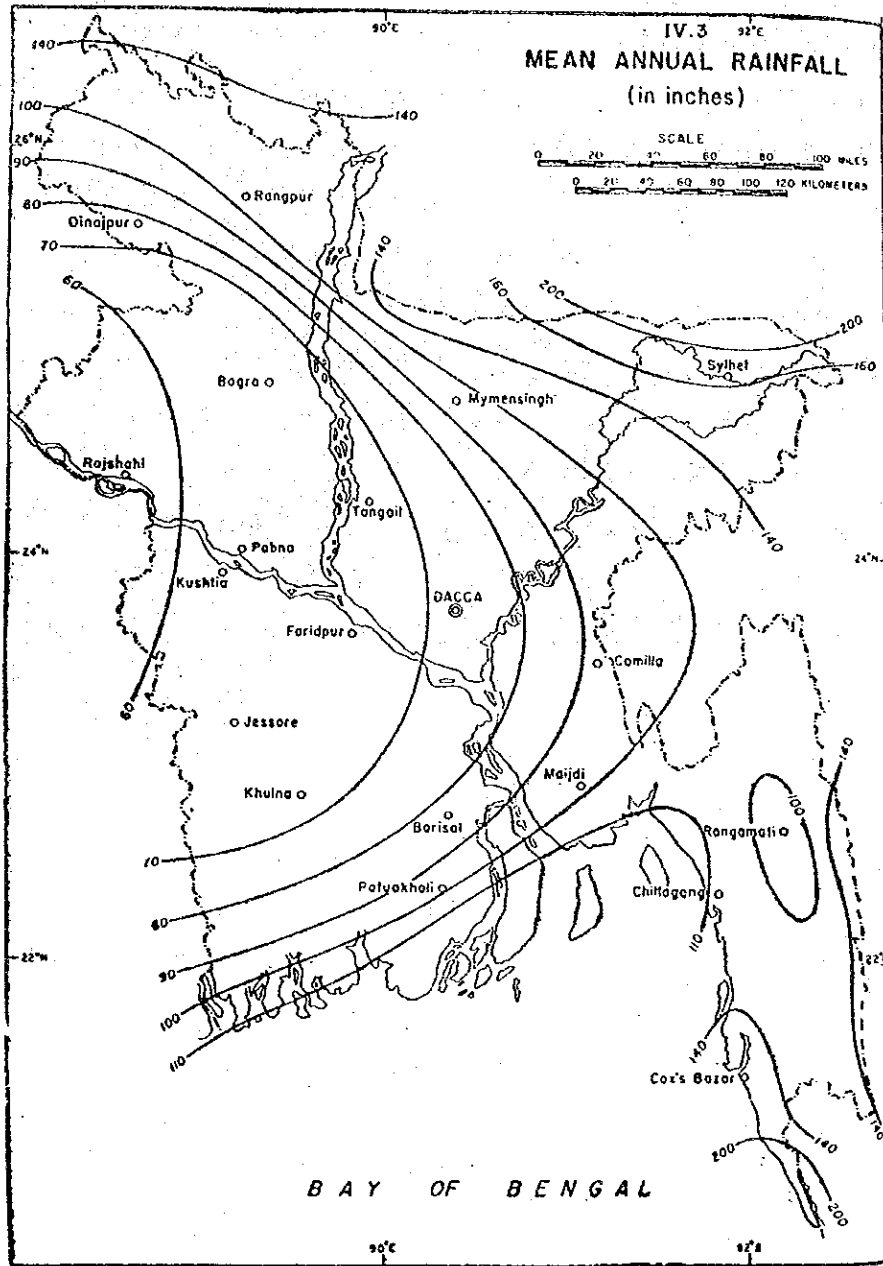
* 1921 - 1931年の統計より

£ 1906年の統計より

££ 1941年の統計より

その他の数値は1975年に修正された統計より

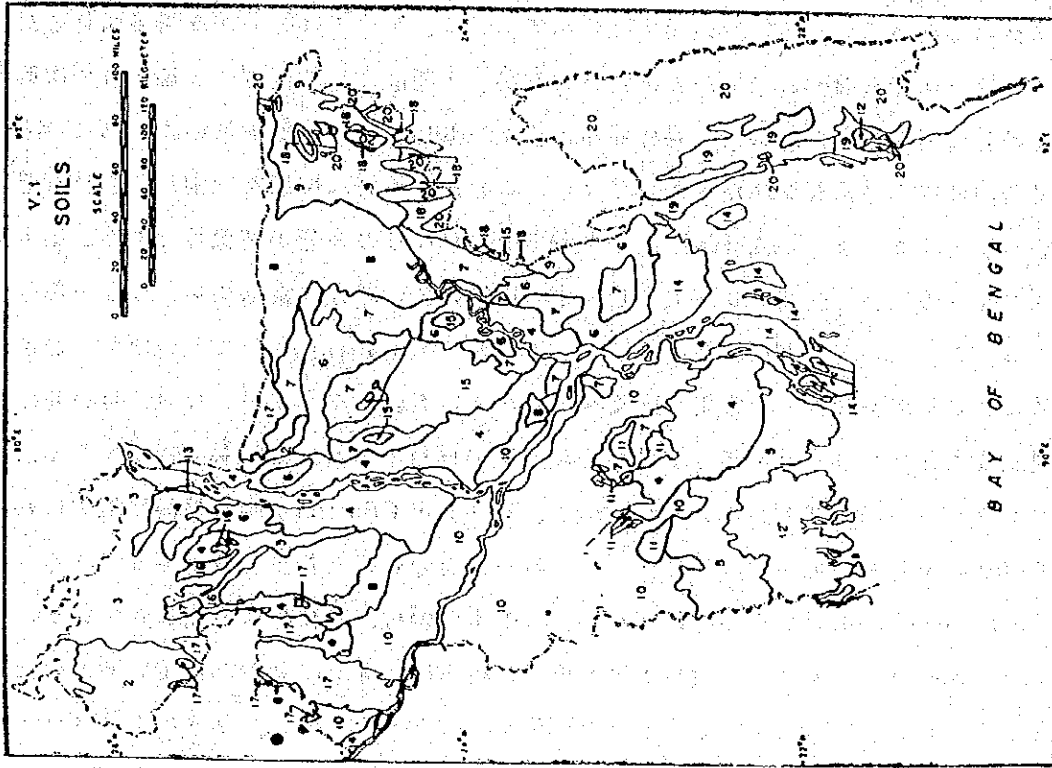
示



第1-9图 年降水量

1-2-3. 土 壤

バングラデシュの土壤はペダルフェル（湿润土壤）に属している。三角洲の川の近くには新しい沖積層が分布していてメグナ、ジャムナ、ガンジスにくさびを打ち込んだ形になっている。これは大部分肥沃な泥土よりなっているが、砂質のローム（pari）は西北部の特色をなしており、粘土質のローム（matial）は西南部の特色をなしている。ロームは地方的にはドアシ（doash）として知られている。陥没地やビル、ハオルなどは鋤を使うのが困難な粘土質土壤におおわれていて、不透水性であり水浸しになる。海岸部ではスンドルバンの南部に塩性土壤（tobe）がある。バリンドジャングルとマドプールジャングルとにおいては、古期沖積層は固い赤みがかった土壤または紅土（khair）におおわれている。これらは雨季には杖が立つが乾季にはセメントのように固くなる上に鉄分を多く含み石灰質炭素の団塊を含んでいていちじるしく地味がやせている。一般に北部の古期沖積層の土壤は石灰とリン酸に乏しく、有機質と窒素も少ないため、栽培可能な作物の種類が限られている。バングラデシュの土壤の地域的な差異はその化学的組成よりも物理的性質により意味があり、最も重要な物理的性質である土壤粒子の大きさは河水の流速や流量によってきまってくるという関係にある。



1. Black Terai Soils
2. Nancalcareous Brown Floodplain Soils (dominant) and Grey Floodplain Soils
3. Grey Floodplain Soils (dominant) and Noncalcareous Brown Floodplain Soils
4. Grey Floodplain Soils, Nonsaline phase
5. Grey Floodplain Soils, Saline phase
6. Grey Floodplain Soils and Nonsalcareous Dark Grey Floodplain Soils
7. Noncalcareous Dark Grey Floodplain Soils
8. Acid Basin Clays
9. Grey Floodplain Soils and Acid Basin Clays
10. Calcareous Dark Grey Floodplain Soils and Calcareous Brown Floodplain Soils
11. Peat
12. Acid Sulphate Soils
13. Noncalcareous Alluvium
14. Calcareous Alluvium
15. Red-brown Terrace Soils
16. Grey Terrace Soils and Deep Red-brown Terrace Soils
17. Grey Terrace Soils
18. Grey Piedmont Soils
19. Grey Piedmont Soils and Grey Floodplain Soils
20. Brown Hill Soils

第1-10图 土壤分布图

土壤图说明

1-2-4. 生物相

(1) 植 物

国土全体は高温多雨のため自然の植生は豊かであって、かつては全域が熱帯多雨林または熱帯モンスー林でおおわれていたと推定されるが、人間によって伐採され焼かれて次第に作物や動物に所を譲った。国内の森林面積は約 22,000 km² で国の総面積の約 16% に当るが、森林資源は国内の需要を満たすに足りない。このため政府は焼畑を制限し、植林を奨励している。現在まとまった森林地区は 3ヶ所でそのかなりの部分が留保林である。第 1 はチッタゴン丘陵森林で約 3,300 km² であり、水の供給の多い部分は常緑樹林、少ない部分は落葉樹林となっていて、有用樹種のチーク、ガラジャン (garajam) などのほか、豊富にある竹は製紙原料や建物・敷物用に広く利用されている。トウも多い。なお、長い間住民が焼畑農業を続けてきたためチッタゴン丘陵地区の面積の約 2/3 は二次林となっている。第 2 はスンドルパンの森林でクルナ (khulna)、バリサル (Barisal) 両県の海岸地方にわたり約 6,000 km² をおおっている。この地名はこの森林内のもっとも多い有用樹種であるスンドゥリ (Sundri) に由来するといわれるが、この木は船材、電柱材に利用されている。軟材のゲワ (gewa) は箱やマッチの軸木用や紙の原料用に、塩土におおわれている西部に多いゴラン (goran) は燃料材およびタンニン原料として利用される。第 3 のものはマドプールジャングルまたはアティヤ (Atiya) の森で、メグナ、ジャムナ両河川の間で隆起した紅土の部分にある。その主要樹種サル (sal) はこの地方ではガルガジャリ (gargajari) と呼ばれ建築用、鉄道車両用に使われる。この森林の大部分はすでに開墾耕作されていて人口稠密である。

以上のほか竹、ココヤシ、ピンローシュは国土全域でみられる。森林のない平野は全部耕作されており、多雨のため草地はほとんどない。

(2) 動 物

バングラデシュは動物区系としては、東洋区に属しており、しかもその中央部に位置しているため東洋区の特徴を典型的にそなえている。哺乳類としてはかつてはベンガル全域にいたインドゾウ、トラをはじめとしてクマ、ヒョウ、ヤギウ、ウシ (mitham)、シカ、ジャッカ、サル、キツネ、マングース、カワウソ、ネコ、ジャコウネコ、ハリネズミ、ヤマアラシ、トガリネズミ、ネズミ、リス、ノウサギ、アライグマ、コウモリ、イルカに属する多くの種が分布している。鳥類もスズメ、ツバメ、ウグイス、コマドリ、ヒタキ、セキレイ、タヒバリ、タイヨウドリ、モズ、カッコウ、フクロウ、カワセミ、キツツキ、カモ、ガチョウ、ツル、ワシ、タカ、ハヤブサ、トビ、ハゲタカ、などの多種、は虫類ではオカガメ、ウミヘビ、トカゲ、ヘビ、ワニなどの各種、両棲類ではヒキガエル、アマガエルなど、魚類では海産のものはシャチ、ガンギエイ、エイ、カツオ、イワシ、マグロ、タ

イ、ボラ、ハゼ、フグなどがあり、淡水魚は 500 種にのぼるコイの類のほかナマズ、スズキなどが主なものである。昆虫類も多種多様で豊かな動物界の構成員である。鳥類、昆虫類では色彩の鮮やかで美しいものが少なくない。

