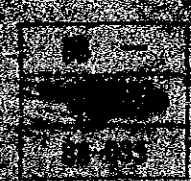




社会開発協力部調査報告書

社会開発協力部  
調査報告書

RY





JICA LIBRARY



1065338[4]



パキスタン回教共和国  
全国総合交通計画調査

報告書

(本編)

昭和63年3月

国際協力事業団

国際協力事業団

受入 月日	88.5.10	117
登録 No.	17573	21 SDF

## 序 文

日本国政府は、パキスタン回教共和国政府の要請に基づき、全国総合交通計画調査の実施を決定し、国際協力事業団にこの調査を委託した。

当事業団は、株式会社パシフィックコンサルタンツインターナショナル、片岡儀一氏を団長とする同社及び株式会社アルメック、財団法人国際臨海開発研究センター、社団法人海外鉄道技術協力協会により構成される共同企業体の調査団を、昭和62年3月から4月まで、8月から10月まで及び昭和63年1月の3回にわたりパキスタン回教共和国に派遣した。

調査団は、パキスタン回教共和国政府の関係者との討議並びに現地調査、資料収集等を行い、日本での解析及び検討作業を進め、本報告書を取りまとめた。

本報告書が上記のプロジェクトの推進に寄与すると共に、日本国及びパキスタン回教共和国の友好親善関係の増進に役立つことを願うものである。

最後に、この調査の実施にあたり、多大な御協力をいただいたパキスタン回教共和国政府並びに日本国政府関係機関各位に対し、厚くお礼を申し上げる次第である。

昭和63年3月

国際協力事業団

総裁 柳谷 謙介





## 伝 達 状

国際協力事業団

総裁 柳谷 謙介 殿

拝啓

今般、貴事業団より受託いたしました「パキスタン回教共和国全国総合交通計画調査」の最終報告書を提出するに至りましたことは、誠に慶びにたえません。

本調査団は、日本およびパキスタン両国政府の間で合意されたスコープ・オブ・ワーク（1986年11月11日）およびインセプション・レポート（1987年3月10日）に基づき、1987年3月より13ヵ月にわたって、現地および日本国内において本件調査を実施いたしました。

昭和56年12月より58年5月にわたり貴事業団により実施された前回調査がパキスタン政府に高く評価されており、そのレビューと次期（第7次）5ヵ年計画への提案が本調査の主目的であります。

当調査の遂行にあたりましては、貴事業団ならびに政府関係各位より多大な御指導と御協力を賜わり、深く感謝申し上げます。また、調査団はパキスタン滞在中に受けました御協力、御援助、御厚遇に対しまして、本調査団を代表して、パキスタン回教共和国政府および本プロジェクトに関係した諸機関の皆様にも、深甚なる謝意を表します。

終りに、本調査が今後のパキスタン国における交通運輸部門の発展の一助となることを念願しつつ、調査期間中に賜りました御高配にあらためてお礼申し上げます。

敬具

1988年3月

パキスタン回教共和国

全国総合交通計画調査

調査団長 片岡 儀一



# 目 次

序 文	
伝 達 状	
第1章 序 論	1
1.1 調査の背景	1
1.2 調査の概要	3
1.2.1 調査の目的と内容	3
1.2.2 調査範囲	3
1.2.3 全体調査スケジュール	3
1.3 調査体制	5
1.4 報告書	9
第2章 パキスタンとその経済の概要	11
2.1 地 理	11
2.1.1 位置、国境、面積	11
2.1.2 地 勢	11
2.1.3 河 川	12
2.1.4 気 候	12
2.2 人口と労働力	14
2.2.1 人 口	14
2.2.2 勞 働 力	17
2.3 国民経済	19
2.3.1 国民経済の現在の特徴	19
2.3.2 地域経済の現在の特徴	23
第3章 幹線交通システムの概要	27
3.1 交通機関とネットワーク	27
3.2 交通需要の経年的変遷	30
3.2.1 国内輸送	30

3.2.2	国際輸送	32
3.3	5ヵ年計画のレビュー	34
3.3.1	概要	34
3.3.2	第6次5ヵ年計画における公共部門別歳出	34
3.3.3	第6次5ヵ年計画の基本的戦略	36
3.3.4	第6次5ヵ年計画の進展概観	37
3.4	交通セクターにおけるエネルギー消費	40
3.5	現状における問題点	42
3.5.1	概要	42
3.5.2	鉄道	42
3.5.3	道路	43
3.5.4	道路交通	43
3.5.5	港湾	44
3.5.6	内陸水運	44
3.5.7	海運	44
3.5.8	空港/航空	45
第4章	社会経済および財政フレームの見通し	46
4.1	人口予測	46
4.1.1	概観	46
4.1.2	全国レベルでの予測	46
4.1.3	地域レベルでの予測	46
4.2	経済フレームの予測	48
4.2.1	概観	48
4.2.2	国民経済の予測結果と発見点	49
4.2.3	地域経済の予測結果と規模	53
4.3	財政フレームの予測	57
4.3.1	概観	57
4.3.2	交通セクターに対する投資の資金調達	57
4.3.3	年次開発計画における交通セクターへの資金調達	57
4.3.4	交通セクターへの投資と資金調達の予測	60

第5章	マスタープランの要約	62
5.1	計画の基本的方向づけ	62
5.1.1	概 要	62
5.1.2	需要予測と機関別分担	63
5.1.3	各サブセンター毎の基本方針と戦略	65
5.2	主要プロジェクトの内容	70
5.2.1	鉄 道	70
5.2.2	道 路	72
5.2.3	道路交通	74
5.2.4	港 湾	75
5.2.5	海 運	75
5.2.6	空港/航空	76
5.3	必要投資コスト	76
5.3.1	マスタープランの必要投資額	78
5.3.2	投資規模の検証	79
第6章	第7次5ヵ年計画への提案	80
6.1	基本方針	80
6.1.1	道路交通と鉄道の機関別分担	80
6.1.2	鉄道計画の施策案	82
6.1.3	道路の開発方針	83
6.1.4	港湾計画の基本方針・戦略	83
6.1.5	空港/航空計画の基本的方針・戦略	85
6.2	候補プロジェクトとそのコスト	86
6.3	投資計画	92
6.3.1	第7次5ヵ年計画に必要な投資額	92
6.3.2	投資規模の検討	93
6.4	政策オプション	95
6.4.1	道路交通と鉄道の料金システム改善に関する指摘	95
6.4.2	道路交通データ・ベース整備の必要性	96
6.4.3	各モード別に検討された種々のポリシーオプション	96
6.4.4	今後必要と思われる個別調査計画	97

## 図表目次

第1章 序 論	
表1.3.1 カウンターパート・メンバー一覧	6
表1.3.2 調査団メンバー一覧	7
表1.3.3 作業監理委員一覧	8
図1.1.1 パキスタンの主要な交通回廊	2
図1.2.1 調査の全体計画	4
図1.3.1 調査体制	5
第2章 パキスタンとその経済の概要	
表2.2.1 1981年人口センサスにおけるパキスタン人口	15
表2.2.2 主要都市の分布、1981年	16
表2.2.3 主要産業における就業人口構成 1985/86年	18
表2.3.1 1985/86年パキスタンの国家経済計算	20
表2.3.2 1985/86年要素費用表示のGDPの経済活動分布	20
表2.3.3 1985/86年価格によるGDP, GNPの推移	21
表2.3.4 1985/86年価格による国民総支出の推移	22
表2.3.5 1985/86年の州別域内総生産	25
表2.3.6 1985/86年州別GRPセクター別構成比	26
図2.1.1 パキスタン行政界	13
図2.2.1 州別人口の現状、増加、分布 1951-81年	15
図2.2.2 主要都市、1981年	16
第3章 交通システムの概要	
表3.2.1 モード別国内旅客輸送	31
表3.2.2 国内旅客輸送の対前年増加率 (%)	31
表3.2.3 モード別国内貨物輸送量	32
表3.2.4 機関別国際旅客輸送量	32
表3.2.5 機関別国際貨物輸送量	33
表3.2.6 国際貨物輸送の対前年増加率	33

表3.3.1	各5ヵ年計画のGDP, GNP成長率	34
表3.3.2	公共セクターの部門別歳出	35
表3.3.3	運輸・通信セクターにおけるサブセクター予算	35
表3.3.4	交通セクターの詳細予算内容	36
表3.3.5	第6次5ヵ年計画の交通需要目標	37
表3.3.6	交通需要の概要、陸上交通	38
表3.3.7	第6次5ヵ年計画の予算配分と歳出実績(交通セクター)	39
表3.3.8	第6次5ヵ年計画における予算消化状況	39
表3.4.1	セクター別エネルギー消費	40
表3.4.2	セクター別石油系燃料消費	41
表3.4.3	主要先進国におけるセクター別石油系燃料消費、1984年	41
図3.1.1	パキスタンの交通ネットワーク	28
図3.1.2	ゾーン別ネットワークサービスレベル	29

#### 第4章 社会経済および財政フレームの見通し

表4.1.1	州別および都市/農村別人口予測	47
表4.2.1	1985/86年価格によるGDP, GNPの予測	50
表4.2.2	1985/86年市場価格による国民総支出の予測	51
表4.2.3	州別GRPのパーセンテージ分布	54
表4.2.4	経済活動別GRPの増加率	55
表4.2.5	経済活動別GRPパーセンテージ分布	56
表4.3.1	国内投資の資金調達	58
表4.3.2	ADPにおける交通通信に対する支出割合(1973/73年-1985年/86年)	59
表4.3.3	交通セクターに対する資金割合	59
表4.3.4	1988/89年から2005/06年までの交通セクターへの投資総額予測	61

#### 第5章 マスタープランの要約

表5.1.1	マクロ交通	62
表5.1.2	道路交通と鉄道による陸上交通の機関分担	65
表5.1.3	マスタープランにおける都市間道路交通の計画方針	68
表5.2.1	鉄道開発のためのプロジェクト提案	70
表5.2.2	鉄道改善のためのプロジェクト案一覧	71

表5.2.3	ハイウェイ改善のための計画目標 2005年/06年	72
表5.2.4	マスタープラン期間中の道路交通プロジェクト案	74
表5.2.5	マスタープランにおける港湾プロジェクト一覧	75
表5.2.6	2005/06年における必要船舶量	75
表5.2.7	空港、航空開発のプロジェクト 2005/06年	77
表5.3.1	マスタープランにおける必要投資額の要約	78
図5.1.1	道路交通と鉄道の機関別分担の円滑化	63
図5.2.1	将来幹線道路網の構成 2005/06年	72
図5.2.2	主要ハイウェイネットワークにおける望ましい道路区分	73

## 第6章 第7次5ヵ年計画への提案

表6.1.1	1991/92年における道路・鉄道の交通需要	82
表6.2.1	第7次5ヵ年計画の鉄道プロジェクト一覧	86
表6.2.2	第7次5ヵ年計画の道路プロジェクト要約	87
表6.2.3	第7次5ヵ年計画の道路交通プロジェクト一覧	88
表6.2.4	第7次5ヵ年計画の港湾プロジェクト一覧	89
表6.2.5	第7次5ヵ年計画の海運プロジェクト一覧	90
表6.2.6	第7次5ヵ年計画の空港/航空プロジェクト一覧	91
表6.3.1	交通運輸セクターの必要投資額 1988/89~1992/93年	92
表6.3.2	5ヵ年計画における投資額の比較	93
図6.1.1	第7次5ヵ年計画策定のフロー	81
図6.1.2	1992/93年における鉄道貨物輸送需要の修正	82
図6.1.3	道路の開発戦略	84



# 第1章 序 論



# 第1章 序 論

## 1.1 調査の背景

1985年現在、パキスタン国は人口 9,500万人（年平均増加率3%）、面積 796,000km<sup>2</sup>の国である。政府はこれまで数次にわたる国家開発計画を策定し、それに沿って経済・社会開発を進めてきており、現在は第6次5ヵ年計画（財政年度1983/84～1987/88）が実施中である。種々の経済的制約があるにもかかわらず、GDP は第5次5ヵ年計画期間中（1978/79年～1982/83）、1959/60年価格による実質伸び率で年平均6%以上の成長を達成した。更に、第6次5ヵ年計画において政府は、実質6.5%の年平均成長率を目標としている。

パキスタンにおける主要な幹線交通ルートは、人口や諸経済活動拠点の分布と対応して、南北の方向に伸びている。アラビア海に面するカラチとカシムの両港湾が輸出入量の約90%を取扱い、他方、国際貿易物質の50%以上は、ラホールを州都とするパンジャブ州に起終点を持っている。ラホールは、経済・輸出入活動の中心地であるカラチ（人口約500万人）から北方へ約1,200km離れたところに位置している。又、他の主要な経済活動の中心地も国土のあちこちに分散しており、従って図1.1.1に示すような、交通回廊に沿った長距離の物質の移動が必要なものとなっている。

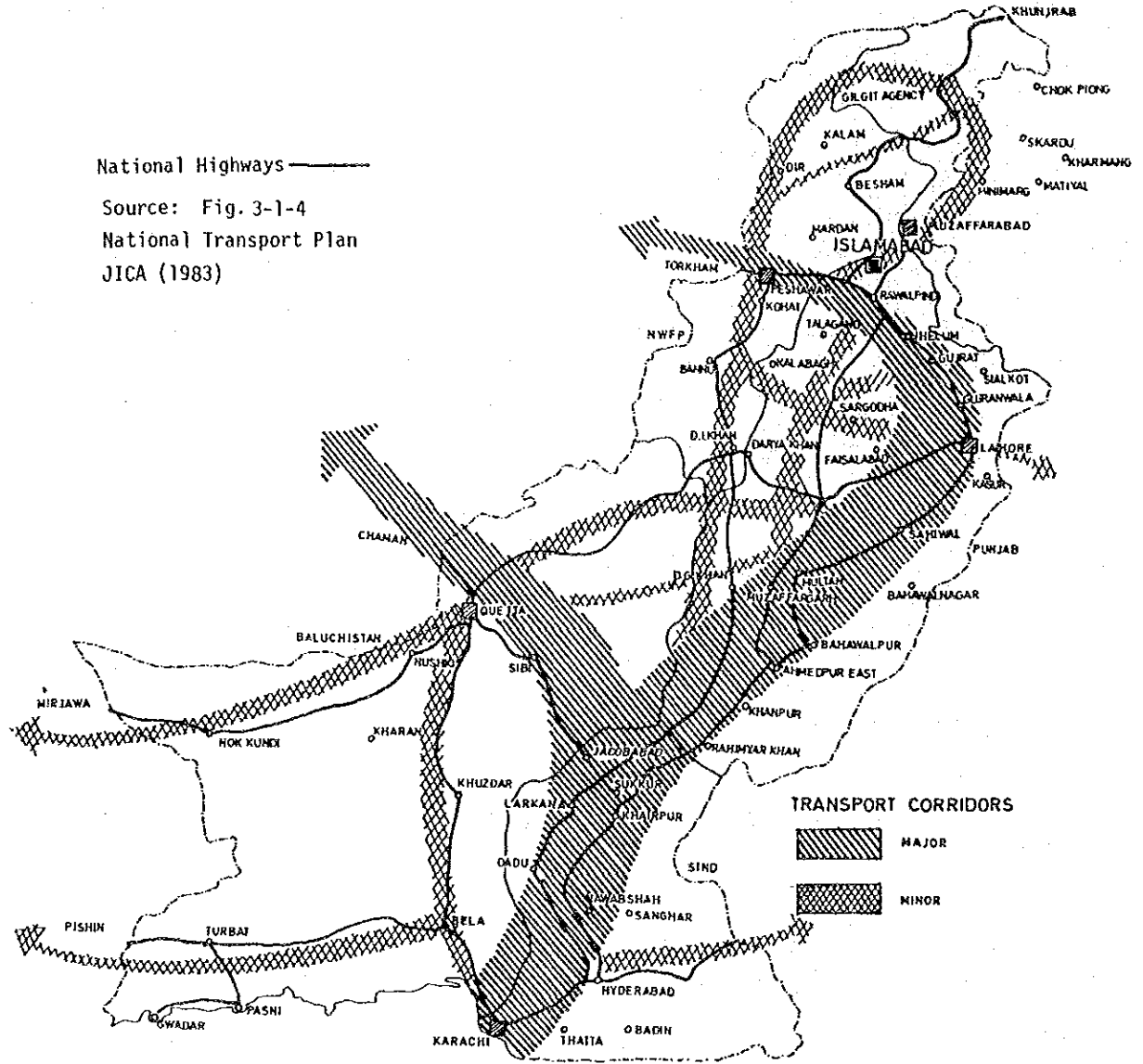
経済発展の結果、この交通回廊に沿った交通需要は増大し、既存の交通・運輸システム、施設では、十分にこの需要に対処しきれず、種々の改善計画の努力にもかかわらず、さまざまな隘路を生んでいる。

1981年から1983年にかけて、JICA（国際協力事業団）は、パキスタン政府の要請により「パキスタン回教共和国全国総合交通計画調査」を実施した。この調査の中で、2001/01年を目標とした全国交通セクターに対する総合マスタープランと第6次5ヵ年計画計画期間中における政府の実施計画案が勧告された。

第6次計画に続く第7次5ヵ年計画（1988/89～1992/93）の策定にあたり、パキスタン政府は再び日本政府に対して、2005/06年を目標とした長期マスタープランの見直しと第7次5ヵ年計画において実施されるべきプロジェクトについての調査に関し、技術援助を要請した。

JICAは、1986年11月11日にJICAとパキスタン国政府との間で締結された本調査のスコープ・オブ・ワーク(S/W)に基づき、1987年3月6日から調査団をパキスタン国へ派遣した。

図 1.1.1 パキスタンの主要な交通回廊



## 1.2 調査の概要

### 1.2.1 調査の目的と内容

#### 1) 目的

この調査は、現在の全国交通マスタープランを見直し、目標年次2005/06に更新するとともに、次期5ヵ年計画の投資計画を策定・提案することを目的としている。

#### 2) 主な内容

上記の目的を達成するため、この調査は、下記の主要テーマを含むものとする。

##### (1) 現在の全国総合交通計画の見直しと更新

- i) パキスタンの全国交通システムの現況についてのデータ収集と分析
- ii) 現況マスタープランと第6次5ヵ年計画の投資プログラムの実施状況に関する把握、分析
- iii) 全国交通システムと現マスタープランの問題点の指摘
- iv) 需要予測の更新
- v) 現在のマスタープランの2005/06年に向けての更新

##### (2) 新たな投資プログラムの策定

- i) 第7次5ヵ年計画のための幹線および地域間の交通需要予測
- ii) 優先プロジェクトの選択
- iii) 選択されたプロジェクトの概略費用積算
- iv) 第7次5ヵ年計画の投資プログラムの策定

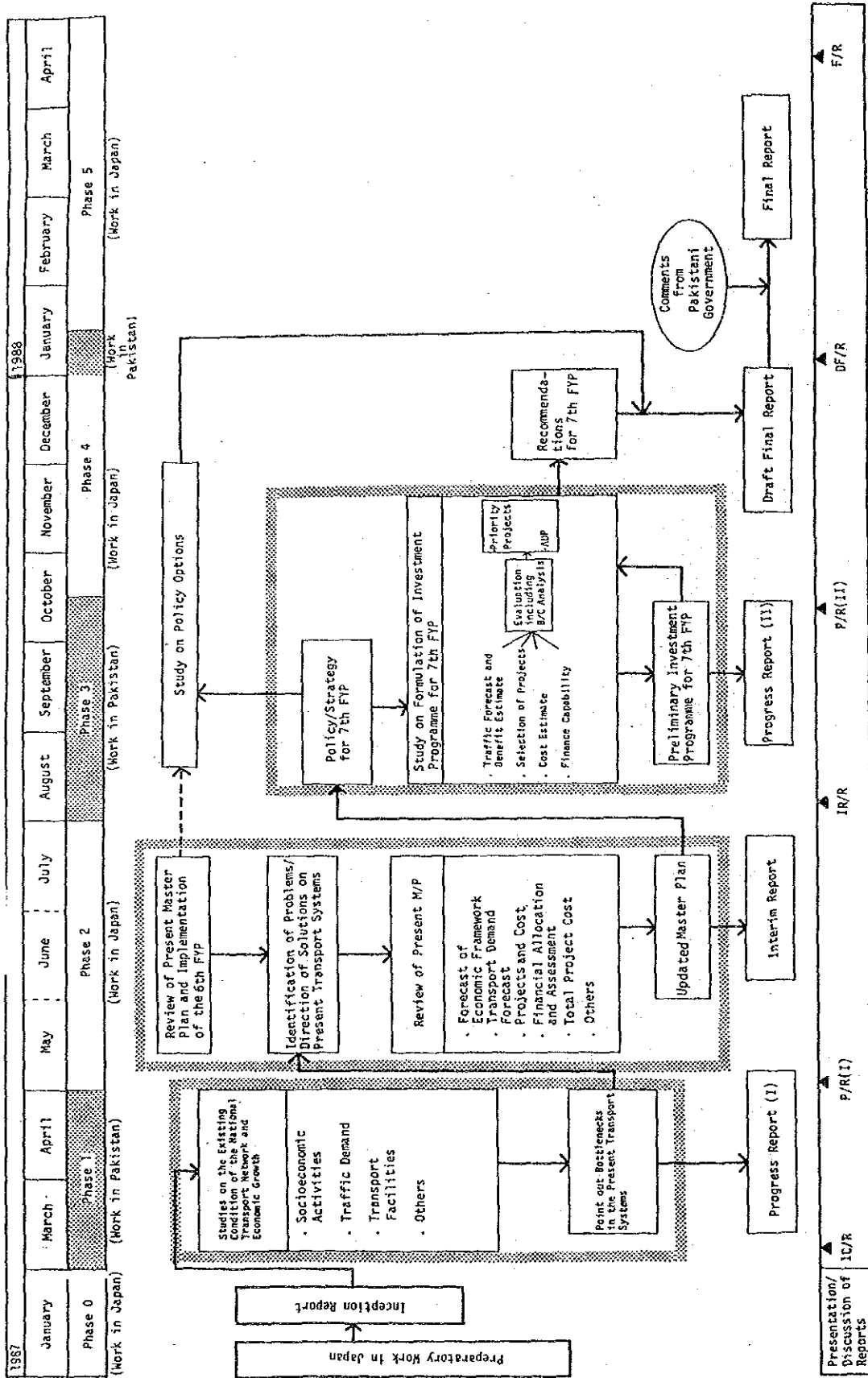
### 1.2.2 調査範囲

この調査は主に国内および国際間の幹線ルートと、その幹線に接続する地域間の交通を対象とし、全国における全ての交通モード（鉄道、道路、道路交通、港湾、海運、内陸水運、空港・航空）を取扱うものとする。

### 1.2.3 全体調査計画

この調査は、1987年3月初めに開始され、1988年3月末に完了した。調査計画の概要は次の通りである。

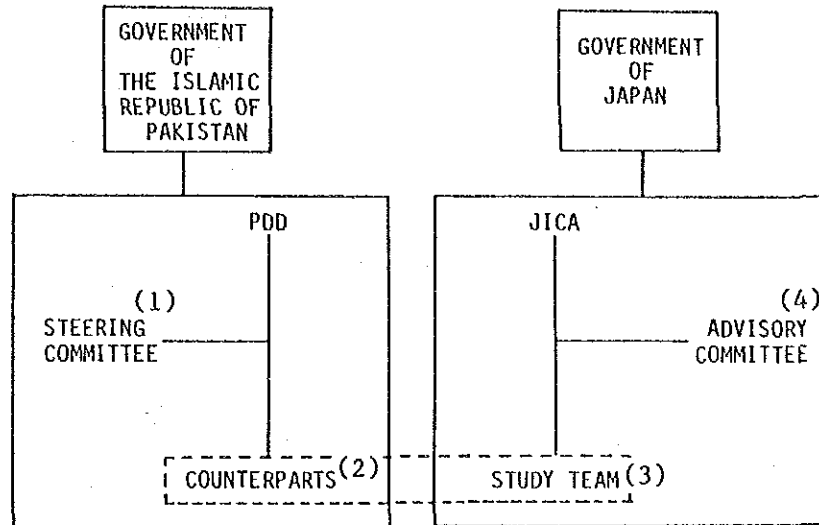
図 1.2.1 調査の全体計画



### 1.3 調査体制

本調査は、JICA調査団により、パキスタン国の関係諸機関との緊密な協力のもと実施された。その全体フレームは図1.3.1に示す通りである。

図1.3.1 調査体制



#### 1) 運営委員会

本調査に関連して、関係する中央政府、州政府およびその他関連機関の間の意見調整をはかるために、計画開発省、鉄道省、通信省、防衛省および州政府運輸・通信部門のメンバーから成る運営委員会が設置された。

#### 2) カウンターパート・チーム

計画開発省の職員からなる、チームが結成され、調査チームと協力して調査を遂行した。そのメンバーは次のリストの通りである。

#### 3) 調査団

JICAから派遣された本調査チームは、13名で構成されその担当別一覧は次表の通りである。

表1.3.1 カウンターパート・メンバー一覧

1. Malik Mohammad Saeed Khan, Chief, T&C Section, Planning Commission.	Chief Coordinator and Comprehensive Transport Planning.
2. Mr. Mr. Sadiq Swati, Chief, NTRC, Planning Commission.	Co-Coordinator.
3. Mr. M. Akram Swati, Chief, Macro Planning Section, Planning Commission.	Regional Dev. and Financial Investment Planning.
4. Mr. Abdul Majeed, Deputy Chief, NTRC, Planning Commission.	Transport Demand Forecasting (1).
5. Dr. M. Aslam Chaudhary, Assistant Chief, T&C Section, Planning Commission.	Socio-economic and Transport Demand Forecase.
6. Mr. M. Kazim Idris, Deputy Chief, NTRC, Planning Commission.	System Analysis.
7. Mr. Khurram Azad Khan, Deputy Chief, T&C Section, Planning Commission.	Ports and Shipping and I.W.T. Planning.
8. Mr. Abdul Waheed, Deputy Chief, T&C Section, Planning Commission.	Aviation and Airport Planning.
9. Mr. Bashir Ahmed, Deputy Chief (Roads), NTRC, Planning Commission.	Road Transport Planning.
10. Mr. Mahmood Ahmad Larik, Deputy Chief (Railways), NTRC, Planning Commission.	Railways Planning.
11. Mr. Tahir Sharif, Assistant Chief, T&C Section, Planning Commission.	Road Planning.
12. Mr. Shahid Iqbal Assistant Chief, T&C Section, Planning Commission	Logistics

Note: NTRC: National Transport Research Center



表 1.3.2 調査団メンバー一覧

氏名	担当業務	備考
片岡 儀一	総括/団長	
大津 攻	総合交通計画	
庄山 高司	需要予測/プロジェクト評価	
新名 政英	経済/財務計画	
瓜生 敏一	鉄道管理計画	(1987年4月まで)
篠谷 一丸	鉄道管理計画	(1987年5月より)
山崎 政俊	鉄道輸送計画	
往住 虎雄	道路計画	(1987年4月まで)
加藤 欣一	道路計画	(1987年5月より)
大橋 邦男	道路交通計画	
肥川 徳雄	港湾/内陸水運計画	
大川 明臣	海運計画	
坂部 進一	空港/航空計画	
杉浦 英俊	空港計画	
加藤 長	システム分析	

#### 4) 作業監理委員会

日本側の作業監理委員会は、学識経験者および関係、政府職員で構成され、調査団を技術的側面からの助言を提示された。

#### 5) JICA担当者

- ・河合 篤 (1987年4月まで)
- ・高橋 俊晴 (1987年5月から)

表 1.3.3 作業監理要員一覧

氏名	担当業務	所属	備考
森地 茂	監理委員長	東京工業大学教授	
奥田 庸	委員 (鉄道)	日本鉄道建設公団	
鴨田 安行	委員 (道路)	建設省	(1988年4月まで)
沼田 敏樹	委員 (道路)	建設省	(1988年5月より)
池田 龍彦	委員 (港湾/海運)	運輸省	(1988年4月まで)
加藤 寛	委員 (港湾/海運)	運輸省	(1988年5月より)
奥山 隆雄	委員 (空港/航空)	運輸省	(1988年5月より)

## 1.4 報告書

1987年3月の調査開始時より調査チームは調査の進展に応じて、次に挙げる報告書を提出してきた。

- インセプション・レポート : 1987年3月
- プロGRESS・レポート (I) : 1987年4月
- インテリム・レポート : 1987年8月
- プロGRESS・レポート (II) : 1987年10月
- ドラフト・ファイナル・レポート : 1988年1月

調査のまとめとして、この最終報告書が調査の全内容とともに提出される。調査期間中提出された報告書の内容は、すべて再検討・再構成されて、この最終報告書に納められている。

この最終報告書は「本編」、「社会経済・交通需要分析」そして、「各セクター別分析」の3部より構成される。

各部分は、それぞれ下記の調査内容／章構成より成っている。

### 第1部：本編

・調査の総括的要約 内容の一部は第2部、第3部よりの抜粋である。

(章構成)

1. 序論
2. パキスタンとその経済の概要
3. 交通システムの概要
4. 社会経済・財政フレームの見通し
5. マスタープラン (目標年次2005/06年) の要約
6. 第7次5ヵ年計画への提案 (1988/89年～1992/93年)

### 第2部：社会経済調査および交通需要分析

・計画の基礎的条件としての経済・財政の枠組および、交通の需要予測

(章構成)

#### 社会経済・財政フレーム

1. 人口予測
2. 国家経済の予測
3. 地域経済の予測
4. 投資に対する財政的枠組

## 交通需要予測

1. 方法論
2. 全国/地域社会経済フレームのブレークダウン
3. 1980/81年00表のアップデート (1985/86)
4. 交通機関分担分析
5. マクロ交通需要予測
6. ミクロ交通需要予測

## 第3部：セクター分析

- ・各セクター別の現況、マスタープランおよび第7次5ヵ年計画の詳細な分析と計画  
(章構成)

### 第3部-A

- ・鉄道計画
- ・道路計画
- ・道路交通計画

### 第3部-B

- ・港湾計画
- ・海運計画
- ・内陸水運
- ・空港/航空計画

## 第2章 パキスタンとその経済の概要



## 第2章 パキスタンとその経済の概要

### 2.1 地 理

パキスタン回教共和国は4つの州、パンジャブ州、シンド州北西辺境州(NWFP)そして、バルチスタン州と連邦首都のイスラマバード及び連邦管理部族地域(FATA)より成る。

#### 2.1.1 位置、国境、面積

パキスタンは北緯23度42分より36度55分、東経60度45分より75度20分に位置する、北と北西はアフガニスタンに接し、東と東南をインド、南をアラビア海に、そして西はイランに接している。中華人民共和国が北と北東にギルギットとバルチスタンに沿って位置する一方、北の国境直近にソ連邦が位置する。

パキスタンの全面積は、796,095km<sup>2</sup>である。国土の南北間は、およそ1,600km、東西の最大幅は1,000kmである。

#### 2.1.2 地 勢

パキスタンは種々の地形的特徴をもち、山地、高原、平野、砂漠より成っている。地形学的に、国土はおおまかに次の4つの部分に分類される。

##### 1) 山岳、丘陵部

山岳、丘陵部は主に北部、西部に存在し、次の4つの部分にさらに分けられる。

- i) 北部山地
- ii) 西部国境山地
- iii) スライマン山地とキルタール丘陵
- iv) サブ・ヒマラヤ、シワリックとサルト地域に含まれる山地と丘陵

##### 2) 高 原

2つの重要な高原（バルチスタン高原とポトワール高原）

##### 3) 平 野

平野は大部分インダス河とその支流により形成されている。さらに次の4つの部分に分類される。

- i) インダス始流域平野
- ii) インダス上流平野

iii) インドス下流平野

iv) デルタ平野

#### 4) 砂 漠

砂漠は、パキスタンの南東部国境沿いに存在し、チョリスタン砂漠とタール砂漠に分割できる。

### 2.1.3 河 川

ほとんどすべての主要な河川は、インドス河川系の一部である。いくつかのバルチスタンにある小規模な河川は、内陸部の排水路に吸収されるか、直接アラビア海に流れ込んでいる。

インドス河の主要な支流は、ジェルム川、チェナブ川、ラビ川、ストレージュ川である。インドスと4つの支流は、ヒマラヤを長距離横断し、パキスタンの平野に流れ込む前に、ほとんどの流れを集めている。これらの河川の中でインドス河は、全水量の50%以上の水量を持つ。これらの河川の水量は、大きな季節的変動をみせる。

### 2.1.4 気 候

パキスタンは約 1,600km という南北間の長い距離、海からの距離、大きな内陸湖沼がなく、植生によりカバーされていないことにより、季節的、日ごとの温度差が激しく大陸的気候により特色づけられる。

夏は、高い温度と乾燥により、特徴づけられる。昼間の気温は41℃から46℃である。インドス平野が夏の暑さの中にある一方で、北部、北西部の丘陵部は快適な気候となる。6月の平均最高・最低気温はマリ、パラチナル、クウェッタにおいてそれぞれ27℃、16℃、31℃、18℃、23℃、15℃である。

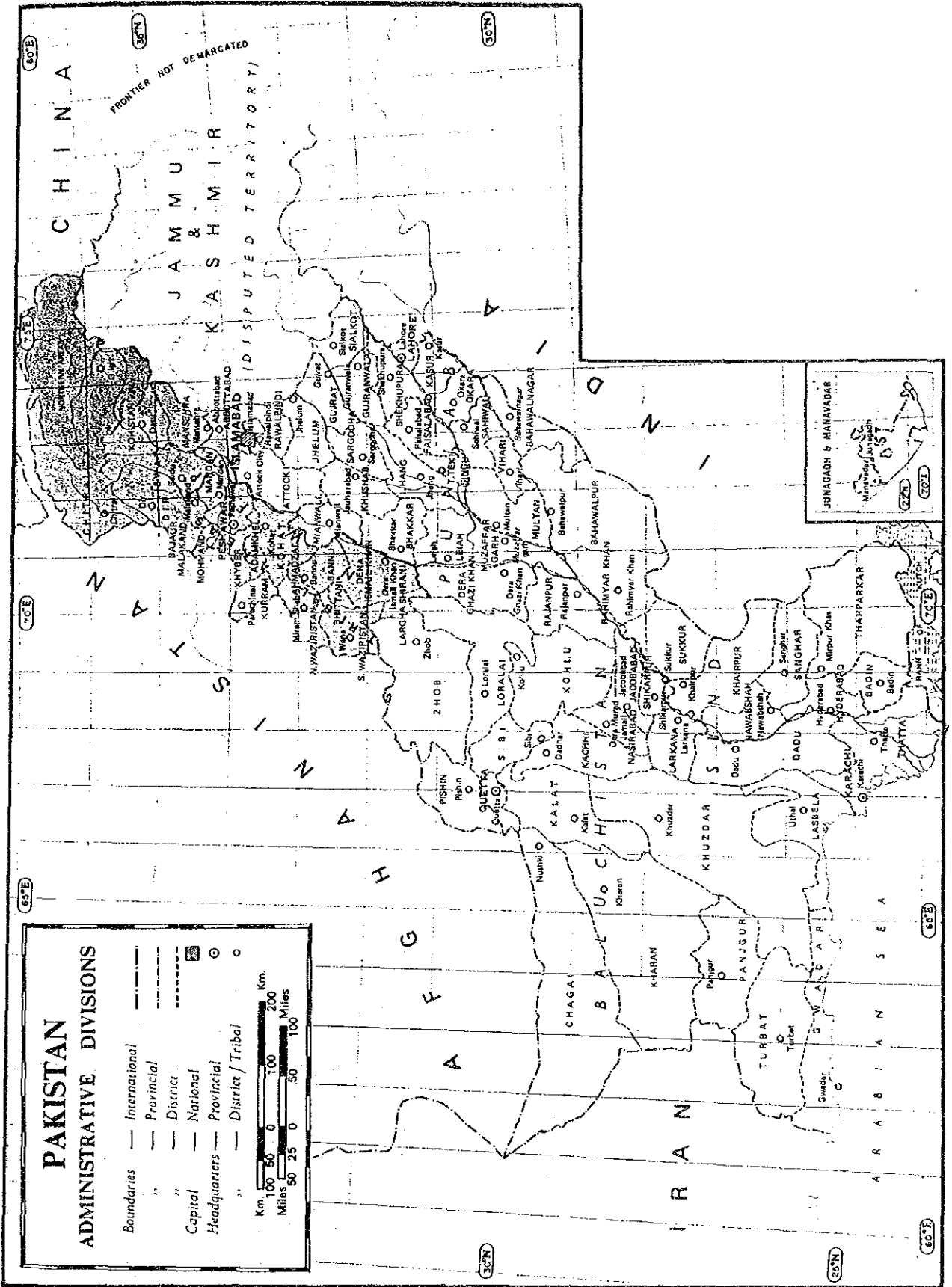
冬には、海岸部において、最高・最低気温が最も高く、だいたい24℃、13℃をそれぞれ保っている。内陸の平野部の北方では通常、最高・最低気温はそれぞれ、18℃、4℃である。

年間降水量は、北部山地で最も多い。最北西部にある地域は、モンスーンの影響を受けないため、降水量は少ない。パンジャブ南部とシンド北部における年間降水量は、他地域に比べ、急激に減少する。シンド南部の降水量は海に近いため多い一方、バルチスタンにおいては、インドス平野中央部に比べ降水量は多い。

北部山地とインドス河流域では、モンスーン季に降水量の大部分を受けるが、バルチスタンの大部分と西部国境山地では、西部山地の影響で冬の後半に大部分の雨が降る。



図 2.1.1 パキスタン、行政区



## 2.2 人口と労働力

### 2.2.1 人口

#### 1) 1981年人口センサス

##### (1) 全人口

1981年人口センサス（1981年3月実施）におけるパキスタン人口は、8,425万3千6百人であり、人口密度は全国平均km<sup>2</sup>あたり105.8人であった。都市農村人口比は、農村71.7%、都市28.3%となっている（表2.2.1参照）。

##### (2) 増加率

1961年人口センサスと1972年人口センサス間の年平均人口増加率は3.67%であったのに対し、1972年と1981年の人口センサス間の増加率は3.06%と僅かに減少している（図2.2.1参照）。

##### (3) 人口の地域分布

人口の地域分布については、イスラマバードを含むパンジャブ州が4,763万2千7百人で56.5%を占めるのに対し、バルチスタン州は全体の5.1%しか占めず、433万2千4百人であった。都市人口の割合ではシンド州はカラチがあるため、高い割合を占め（43.3%）のに対し、FATAを含むNWFPとバルチスタンでは、20%以下の低い割合であった。人口密度は、バルチスタン州において特に低く、パンジャブ州において相対的に高い（表2.2.1参照）。

##### (4) 主要都市の分布

1981年時、パキスタンには人口10万人以上の都市が26あり、その分布を表2.2.2と図2.2.2に示す。

これら主要都市の大部分は、カラチーラホールーラワルピンディーイスラマバードーペンジャワールを結ぶ交通回廊沿いに位置している。地域別の主要都市数は、パンジャブ 17、シンド 6、NWFP 2、バルチスタン 1である。

#### 2) 1986年1月1日における人口

パキスタン政府は、ここ数年の人口増加率を3.1%と推定している。1986年1月1日現在の人口は、9,767万人と推定され、1987年1月1日現在の人口は1億70万人と推定されている<sup>注1)</sup>（資料：年次経済報告の統計 1986/87年版）。

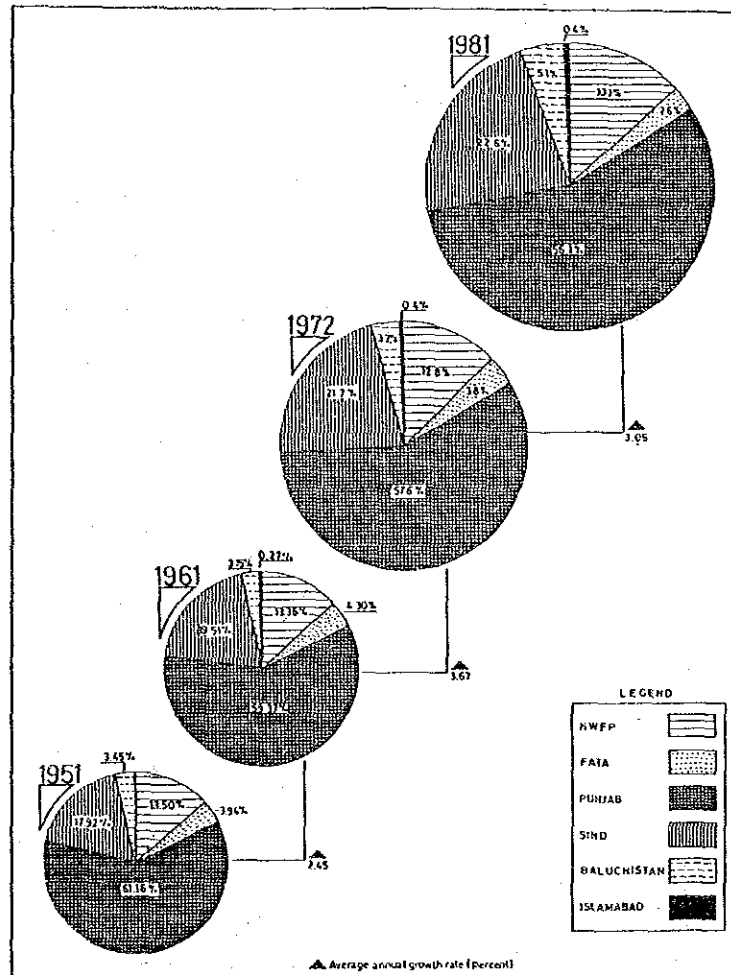
注1) 将来の人口予測に影響をおよぼす要素については、第2部の社会経済調査に述べられている。

表2.2.1 1981年人口センサスにおけるパキスタン人口

	(1,000 persons)				
	Pakistan Total	Punjab	Sind	NWFP	Baluchistan
Population	84,253.6	47,632.7	19,028.7	13,259.8	4,332.4
Population density (persons/sq.km)	105.8	230.9	135.0	130.3	12.5
Population composition					
in rural (%)	71.7	72.2	56.7	87.4	84.4
in urban (%)	28.3	27.8	43.3	12.6	15.6

Note: Punjab includes Islamabad, and NWFP includes FATA.  
 Source: 1981 Census Report of Pakistan

図2.2.1 州別人口の規模、増加、分布 1951-81年



Source: 1981 Census Report of Pakistan

表2.2.2 主要都市の分布 1981年

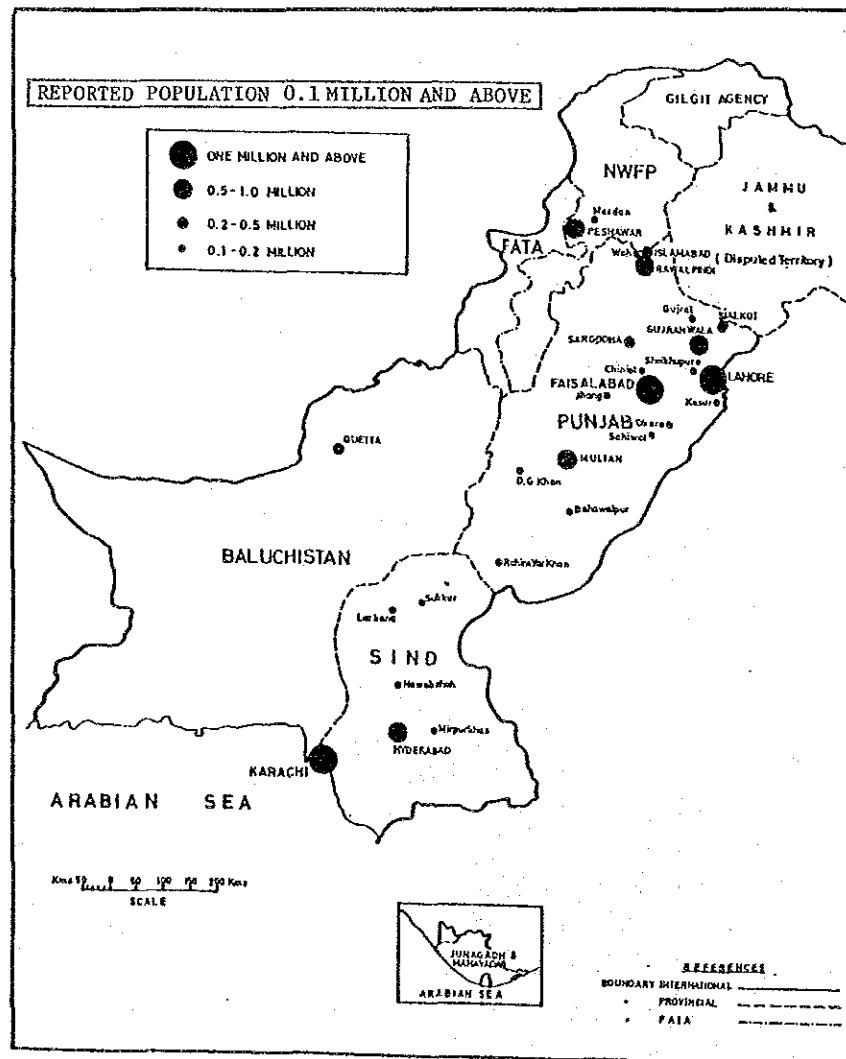
(in number)

Population size	Pakistan Total	Punjab	Sind	NWFP	Baluchistan
0.1 - 0.19 million	15	10	4	1	-
0.2 - 0.49 million	3	2	-	-	1
0.5 - 0.99 million	5	3	1	1	-
1.0 - 2.49 million	1	1	1	-	-
2.5 million and over	2	1	1	-	-
Total	26	17	6	2	1

Note: Rawalpindi and Islamabad have been counted as a combined city block.

Source: 1981 Census Report of Pakistan

図2.2.2 主要都市 1981年



Source: 1981 Census Report of Pakistan

## 2.2.2 労働力

### 1) 1981年人口センサスに基づく労働力

1981年における10才以上の人口は、5,633万8千9百人であった(1981センサスレポート)。

これは、全人口の66.9%にあたる。10才以上の人口のうち、就業あるいは求職中の人口は、2,262万6千4百人であり、これは10才以上人口の40.2%にあたる。このうち2,192万4千6百人が就業中であり、70万1千人が求職中であった。

### 2) 産業別労働人口構成

他の公式統計より、さらに新しい統計が得られる。

初めのもは、1986/87年版、年次経済報告のデータである。これによると連邦統計局の1985/86版労働力調査に基づく労働力人口は、10才以上の人口の28.72%<sup>注2)</sup>であり、民間労働力人口は2,850万人と推定される。このうち、2,720万人が就業中と推定される。

連邦統計局の労働力調査は、さらに詳細な情報を産業別就業人口について、提供する<sup>注3)</sup>(この概念は年次経済報告における民間雇用者数と同一である)。表2.2.3にこれを示す。

表2.2.3に示すように、農業、林業、狩猟、漁業に従事するもの54.0%、製造業13.1%、商業、レストラン、ホテル11.4%、地域、社会サービス、公務員10.0%、その他の産業に従事するものは全体労働人口の11.5%となっている。

注2) この数値は、異なる調査基盤に基づくため、1981年人口センサスに一致しない。

注3) 就業人口とは、年令10才以上のすべての民間人で、調査期間中、現金または現物での支払または報酬を受けとって働くもの、および支払を受けないで家族の手伝いをするもの、職についているが、現在、働いていないものすべてを含む。

表2.2.3 主要産業における就業人口構成 1985/86年

(%)

	Pakistan Total	Punjab	Sind	NWFP	Baluchistan
Agriculture, forestry, hunting and fishing	54.01	52.93	51.91	59.24	67.78
Mining and quarrying	0.26	0.28	0.12	0.07	1.17
Manufacturing	13.14	14.87	13.20	6.97	4.01
Electricity, gas and water supply	0.52	0.47	0.58	0.83	0.05
Construction	5.24	5.59	3.87	6.84	3.67
Commerce, restaurants and hotels	11.40	11.00	13.16	10.30	10.03
Transport, storage and communication	4.42	4.17	4.56	4.82	6.24
Financing, insurance, real estate and business services	0.94	0.77	1.70	0.49	0.37
Community, social and personal services	10.01	9.84	10.84	10.40	6.65
Activities not adequate defined	0.07	0.08	0.06	0.05	0.02
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Source: FBS; Labour Force Survey 1985-86.

## 2.3 国民経済

### 2.3.1 国民経済の現在の特徴

#### 1) 概要

1985/86年における主な国民経済の主要な集計値を表2.3.1に示す。

表2.3.1に示すように、要素費用表示の国内総生産(GDP)は、4,852億1千万ルピアと推定され、要素費用表示の国民総生産(国民所得)は、4,901億3,500万ルピアと推定される。

1985/86年の国内一人あたりの要素費用表示のGDPは4,968ルピアで、国民所得は5,018ルピアであった。この国民一人あたりの指標は1ドル=16,157ルピアで換算すると、それぞれ約307米ドル、311米ドルに相当する(この1985/86年における換算率は、ステート・バンク・オブ・パキスタンの1985/86年年次報告を使い、調査団により計算されたものである)。

1985/86年の経済活動別付加価値については、名目価格の要素費用表示のGDP(国内総生産)シェアの各産業による割合を表2.3.2に示す。注目すべきは、農業部門は全体の54.0%の労働力を雇用しているにもかかわらず、要素費用表示のGDPの24.5%しか産出していない点である。一方、製造業部門は、雇用において13.1%のシェアで、GDPの17.2%を産出している(表2.3.2参照)。

#### 2) 経済成長率

過去10年間の経済の全体的特徴を表2.3.3と表2.3.4に示す。パキスタンの国民経済計算は1959/60年不変価格によって示されている。この調査では、1985/86年価格の方が、現在の部門別経済シェアをより適切に表すであろうと考え、1985/86年価格を不変価格表示の基準として、国民経済計算を示すこととした。次の表の不変価格は、1985/86年のものである。

第6次5ヵ年計画の最初の4ヵ年で、1985/86年価格表示のGDP成長率は年6.9%であった(表2.3.3参照)。主な経済部門におけるこの期間のGDP成長率は、製造業7.9%、農業4.4%、運輸、通信8.4%、商業7.1%であった。

また、同期間中に、市場価格表示の国民総支出の成長率は、6.5%であった。その割合をみると、国内総資本形成が年7.9%で、消費が年7.0%で成長した。財貨および非要素サービス

注4) 連邦統計局におけるインタビューによれば、連邦統計局は、1980/81年を推計ベースとした一連の国民経済計算を推計中であり、数ヶ月中に出版される予定である。この推計が出版されれば、国民経済計算に関する全てのデータは、それに基づき改訂されることとなる。

注5) これらの成長率は、ある一定の幅をもって理解されるべきものである。というのは、4、5ヵ年という中期においても、これらの成長率は、特定の年に国内外の特定の異常な要因によって影響を受けるからである。例えば、特定の年における主要な農業生産物の豊作、凶作、あるいは様々な原因による、国内外の需要、原材料の供給の変動による工業生産の変化などの要因が挙げられるからである。

表2.3.1 1985/86年 パキスタンの国家経済計算

	(Rs. million)
Gross Domestic Product at Factor Cost (GDPF)	485,210
Gross National Product at Factor Cost (GDPF + Net factor income from abroad)	520,460
Gross National Product at Market Prices (GDPF + Indirect Taxes - Subsidies)	574,787
Net Domestic Product at Factor Cost (NDPF) (GDPF - Provision for fixed capital formation)	454,885
Net National Product at Factor Cost (NDPF + Net factor income from abroad)	490,135
Per Capita Income: (Rs.)	
GDP at factor cost	4,968
GNP at market prices	5,885
NNP at factor cost (national income)	5,018

Note: Figure for net factor income from abroad is used for data supplied by PDD.

Source: FBS, "National Accounts of Pakistan, 1983-84 to 1986-87" and data supplied by PDD.

表2.3.2 1985/86年 要素費用表示のGDPの経済活動別分布

	(%)
Agriculture	24.5
Mining and Quarrying	2.4
Manufacturing	17.2
Construction	6.3
Electricity and Gas Distribution	2.3
Transport, Storage and Communication	8.1
Wholesale and Retail Trade	16.7
Banking and Insurance	3.1
Ownership of dwellings	2.8
Public Administration and Defence Services	8.7
Services	8.0
Gross Domestic Product at Factor Cost	100.0

Note: Figures for each sector are rounded off.

Source: Federal Bureau of Statistics; National Accounts of Pakistan, 1983-84 to 1986-87.



表2.3.3 1985/86年価格によるGDP, GNPの推移

	Value at 1985-86 constant prices (Million Rs)					Annual growth rates (%)			Percentage distribution (%)		
	1977-78	1980-81	1982-83	1985-86	1986-87	1977-78 to 1982-83	1980-81 to 1985-86	1982-83 to 1986-87	1978-79	1982-83	1986-87
Agriculture	86,475	98,233	105,613	118,670	125,373	4.1	3.9	4.4	29.9	26.6	24.2
Major crops	43,863	51,149	55,203	60,311	64,257	4.7	3.4	3.9	15.2	13.9	12.4
Minor crops	14,991	16,237	17,199	18,590	19,148	2.8	2.7	3.2	5.2	4.3	3.7
Livestock	24,833	27,483	29,688	35,709	37,812	3.6	5.4	6.2	8.6	7.5	7.3
Fishing	2,503	2,924	3,210	3,669	3,745	5.1	4.6	3.9	0.9	0.8	0.7
Forestry	283	440	313	391	411	2.0	(-) 2.3	7.0	0.1	0.1	0.1
Mining and Quarrying	4,883	6,519	7,348	11,448	12,277	8.5	11.9	13.7	1.7	1.9	2.4
Manufacturing	40,776	54,124	66,201	83,670	89,898	10.2	9.1	7.9	14.1	16.7	17.3
Large scale	29,502	39,356	48,528	60,534	64,489	10.5	9.0	7.4	10.2	12.2	12.4
Small scale	11,274	14,768	17,673	22,136	25,209	9.4	9.4	9.4	3.9	4.5	4.9
Construction	16,217	19,831	22,904	30,421	33,848	7.1	9.0	10.3	5.6	5.8	6.5
Electric and Gas											
Distribution services	5,114	6,980	7,876	11,136	12,246	9.0	9.8	11.6	1.8	2.0	2.4
Transport, storage & communication	21,365	26,634	30,725	39,429	42,476	7.5	8.2	8.4	7.4	7.7	8.2
Wholesale and retail trade	45,566	55,815	65,781	81,045	86,483	7.6	7.7	7.1	15.8	16.6	16.7
Banking and insurance	8,025	7,648	11,258	14,855	15,424	7.0	14.2	8.2	2.8	2.8	3.0
Ownership of dwellings	10,257	11,410	12,247	13,623	14,112	3.6	3.6	3.6	3.5	3.1	2.7
Public administration & defence	25,411	31,435	33,661	42,053	45,682	5.8	6.0	7.9	8.8	8.5	8.8
Services	24,865	29,398	32,867	38,860	41,093	5.7	5.7	5.7	8.6	8.3	7.9
GDP and factor cost	288,952	348,027	396,481	485,210	518,912	6.5	6.9	6.9	100.0	100.0	100.0
						(6.6)	(6.8)	(6.9)			
Net indirect taxes	30,608	41,581	43,557	54,327	62,306	7.3	5.5	9.4			
GDP at market prices	319,560	389,608	440,038	539,537	581,218	6.6	6.7	7.2			
						(6.6)	(6.7)	(7.1)			
Net factor income from abroad	24,301	25,933	37,062	35,350	31,839	8.8	6.3	(-) 1.0			
GNP at market prices	343,861	415,541	477,100	574,787	613,057	6.8	6.7	6.5			
						(6.7)	(6.7)	(6.3)			

Remarks: See footnote of Table 2.3.4.

表2.3.4 1985/86年価格による国民総支出の推移

	Value at 1985-86 constant prices (Million Rs)			Annual growth rates (%)			Percentage distribution (%)				
	1977-78	1980-81	1982-83	1985-86	1986-87	1977-78 to 1982-83	1980-81 to 1985-86	1982-83 to 1986-87	1978-79	1982-83	1986-87
Consumption	292,060	350,345	388,908	504,639	510,147	5.9	7.6	7.0	84.9	81.5	83.2
Of which, excluding balancing item	293,576	365,144	399,393	504,639	523,085	6.3	6.7	7.0	85.4	83.7	85.3
Balancing item	(-) 1,516	(-) 14,799	(-) 10,485	0	(-) 12,938	-	-	-	-	-	-
Investment	55,462	58,199	75,914	90,319	101,130	6.5	9.2	7.4	16.1	15.9	16.5
Gross domestic fixed capital formation	53,609	52,040	67,801	81,319	92,015	4.8	9.3	7.9	15.6	14.2	15.0
Private	18,020	20,434	25,975	33,307	36,851	7.6	10.3	9.1	5.2	5.4	6.0
Public	35,589	31,606	41,826	48,012	55,164	3.3	8.7	7.2	10.3	8.8	9.0
Change in stocks	1,853	6,159	8,113	9,000	9,115	-	-	-	0.5	1.7	1.5
Exports of goods and NFS	37,522	64,118	67,645	63,075	81,580	12.5	(-) 10.3	4.8	10.9	14.2	13.3
(less) Imports of goods and NFS	65,484	83,054	92,429	118,226	111,639	7.1	7.3	4.8	19.0	19.4	18.2
GDE at market prices	319,568	389,608	440,038	539,537	581,218	6.6	6.7	7.2	92.9	92.2	94.8
Net factor income from abroad	24,301	25,933	37,062	35,250	31,839	8.8	6.3	(-) 1.0	7.1	7.8	5.2
GNE at market prices	343,861	415,541	477,100	574,787	613,057	6.8	6.7	6.5	100.1	100.0	100.0

Note for Table 2.3.3 and Table 2.3.4

- 1) Calculated by the Study Team based on FBS' national accounts of Pakistan, 1983-84 to 1986-87 and materials provided by FDD.
- 2) Data for 1986-87 are provisional.
- 3) Figures in parentheses in Table 2.3.3 are the official growth rates at 1959-60 constant prices.
- 4) Balancing item in Table 2.3.4 is the statistical discrepancy between GDP estimated from production side and disposal of GDP estimated from expenditure side, that is, the item comes from a discrepancy between deflators of production side and deflators of expenditure side.

の輸出と輸入の成長率は年 4.8%であった(表2.3.4参照)。

### 3) 構造変化

パキスタンの国民経済は非常な構造変化を経験してきた。表2.3.3と表2.3.4に示すように、農業部門の現象、第二次、第三次産業部門のシェア増加を伴う構造変化が第6次5ヵ年計画中も引き続きみられた。農業のGDPに対するシェアは、1982/83年の26.6%から、1986/87年の24.2%に落ち、一方で、製造業のシェアは、16.7%から17.3%へと増加した。建設、鉱山業、電気、ガスもGDPのシェアを増やした。農業部門では、畜産業は6%以上の成長率で伸び、穀物は年4%以下の成長率であった。市場価格表示の国民総支出は、より自由化された経済政策を反映して、民間部門の国内総資本形成が国内総資本形成平均の成長率以上の伸びをみせている。

## 2.3.2 地域経済の現在の特徴

地域別経済の現在の特徴を表2.3.5、表2.3.6に示す。

### 1) 1985/86年の州別域内総生産

表2.3.5と2.3.6に示すように、要素費用表示の域内総生産(GDP)の割合分布は、パンジャブ 53.5%、シンド 30.2%、NWFP 11.2%、バルチスタン 5.1%であった。

一人あたりGDPは、シンドにおいて全国平均の30%以上、一方NWFPとバルチスタンでは平均以下であった。

### 2) 州別の地域経済の特徴

#### (1) パンジャブ

主な特徴は、穀物生産にみられる、主要作物およびその他の作物から得られるGRPの1985/86年国内総生産に占める割合は、それぞれ、70%、61%であった。

他の特徴は、小規模製造業にみられる、多くの小規模製造業は、パンジャブの各地域に分布し、全国生産の56%を占めている。大規模製造業は、パンジャブに分散して立地している。卸、小売業もシンドに比べ分散して立地している。

地理的特徴を反映し、鉱山業は比較的少ないシェアを占めている。

#### (2) シンド

シンドにおける経済活動は比較的カラチ地区に集中している。そして一人当たりGDPは4つの州の中で最も高い。

多くの製造業が立地しており、特にカラチ地区に立地が多い。製造業では、重工業、化学

工業およびその他の出版、服飾などより高い付加価値率をもつ工業が、特にカラチ地区に立地している。

活発な経済活動、そして、カラチというパキスタン最大の都市の存在を反映して、卸、小売業、銀行、保険業、運輸、通信業が他の州に比べ発展している。

主要な2つの港、そして Pakistan Steel Mill Companyのただ一つの工場がカラチ地区に立地している。

(3) N. W. F. P.

N. W. F. P. の際立った特徴は発電である。タルベラとカラバグのような若干の水力発電所が N. W. F. P. に立地している。

農業では、主要作物以外の作物、畜産が主要作物より比較的先じ、また製造、鉄工業は比較的未開発である。

(4) パルチスタン

天然ガスの産出量が4州中最大である。他の経済活動では、いくつかの作物（果物）、畜産のみが比較的発展しているといえる。

これらの特徴は、その地理的特色を反映している。

表2.3.5 1985/86年の州別域内総生産

(Rs. million)

	Punjab	Sind	NWFP	Baluchistan	Pakistan Total
Agriculture	72,867	23,477	14,305	7,921	118,670
Major crops	42,300	12,080	4,365	1,566	60,311
Minor crops	11,383	2,092	3,076	2,039	18,590
Livestock	18,886	6,687	6,682	3,454	35,709
Fishing	235	2,568	11	855	3,669
Forestry	163	50	171	7	391
Mining and quarrying	3,596	3,499	246	4,107	11,448
Manufacturing	37,247	40,727	4,787	909	83,670
Large scale	24,332	31,994	3,536	672	60,534
Small scale	12,915	8,733	1,251	237	23,136
Construction	18,283	5,537	5,232	1,369	30,421
Electricity and gas distribution services	4,610	3,887	2,455	184	11,136
Transport, storage and communication	18,609	13,992	4,385	2,443	39,429
Wholesale and retail trade	42,732	24,507	9,779	4,027	81,045
Banking and insurance	7,086	6,417	981	371	14,855
Ownership of dwellings	7,588	4,727	940	368	13,623
Public administration and defence	24,895	9,798	5,930	1,430	42,053
Services	22,111	10,026	5,130	1,593	38,860
Gross regional product at factor cost	259,724	146,594	54,170	24,722	485,210

Note: Estimation by the Study Team based on various official statistics and data provided by PDD.

Punjab includes Islamabad, and NWFP includes FATA.

Source: JICA Study Team

表2.3.6 1985/86年 州別GRPセクター別構成比

	(%)				
	Punjab	Sind	NWFP	Baluchistan	Pakistan Total
Agriculture	61.5	19.8	12.0	6.7	100.0
Major crops	70.1	20.0	7.3	2.6	100.0
Minor crops	61.2	11.3	16.5	11.0	100.0
Livestock	52.9	18.7	18.7	9.7	100.0
Fishing	6.4	70.0	0.3	23.3	100.0
Forestry	41.8	12.7	43.7	1.8	100.0
Mining and quarrying	31.4	30.6	2.1	35.9	100.0
Manufacturing	44.5	48.7	5.7	1.1	100.0
Large scale	40.2	52.9	5.8	1.1	100.0
Small scale	55.8	37.8	5.4	1.0	100.0
Construction	60.1	18.2	17.2	4.5	100.0
Electricity and gas distribution services	41.4	34.9	22.0	1.7	100.0
Transport, storage and communication	47.2	35.5	11.1	6.2	100.0
Wholesale and retail trade	52.7	30.2	12.1	5.0	100.0
Banking and insurance	47.7	43.2	6.6	2.5	100.0
Ownership of dwellings	55.7	34.7	6.9	2.7	100.0
Public administration and defence	59.2	23.3	14.1	3.4	100.0
Services	56.9	25.8	13.2	4.1	100.0
Gross regional product at factor cost	53.5	30.2	11.2	5.1	100.0
Per capita GRP (rupees)	4,782	6,525	3,614	4,191	4,968

Note: Summarized from Statistical Appendix 3-1 of PART II  
Source: JICA Study Team

### 第3章 幹線交通システムの概要





## 第3章 幹線交通システムの概要

### 3.1 交通機関とネットワーク

パキスタンの地域間交通システムは、旅客輸送、貨物輸送とも3種類の交通モードにより行われている。すなわち、鉄道、道路、航空である。沿岸の海運および内陸の水運業は未発達で他の交通モードに比べ、ローカルな交通として利用されているに過ぎない。

さらに、パイプラインシステムが天然ガスおよび原油/石油精製物を輸送している。天然ガス用のパイプラインは、スイ天然ガス田を中心にネットワークが構成されており、天然ガスを都市の消費者や工場へと輸送している。石油運搬用の主なパイプラインは、カラチ〜ムルタン間に敷設されており、ムルタンに計画中の精製所へ原油を輸送するために建設されたが、現在のところ、カラチの精製所から、石油精製物をムルタンに輸送するために使用されている。

国際間の輸送には、航空および海運が重要な役割を果たしており、特に、旅客輸送については航空が貨物においては海運が重要な位置を占めている。道路交通はアジア・ハイウェイのように隣国間との国際間リンクに重要な役割を果たしているが、交通量からみると、国際間の陸上交通の位置は主要なものとはなっていない。

図3.1.1に示すように、現状の交通網体系は、パンジャブおよびシンド両州を中心に形成されている。パキスタンの鉄道、道路、空路による主要な幹線ネットワークは、交通需要のパターンに従い、臨海部と内陸部を結びつけるよう形成されている。

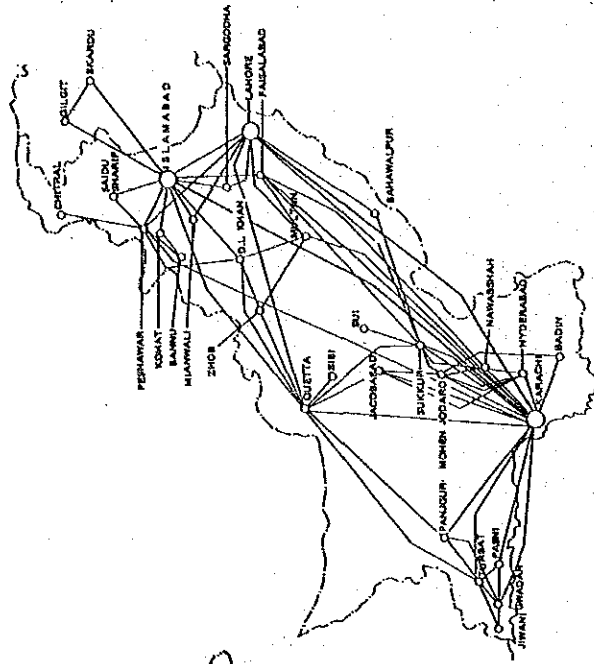
図3.1.2に交通ゾーン別のネットワークサービス・レベルを示す。この図から注目されるのは次の点である。

- ・カラチ、ハイデラバード、サッカ、ムルタン、ラホール、ラワルピンディ、ペシャワール沿いの回廊は、全ての交通モードによってよくサービスされている。
- ・インド国境近くのシアルコット、バハワルナガー、タルパルカーのようにどの交通幹線ネットワークにも、直接結びついていないゾーンがいくつかある。
- ・北部、北西部、西部の辺境地域では、他の陸上幹線交通ネットワークサービスがなく、航空路によってのみ他の地域と連絡されている。

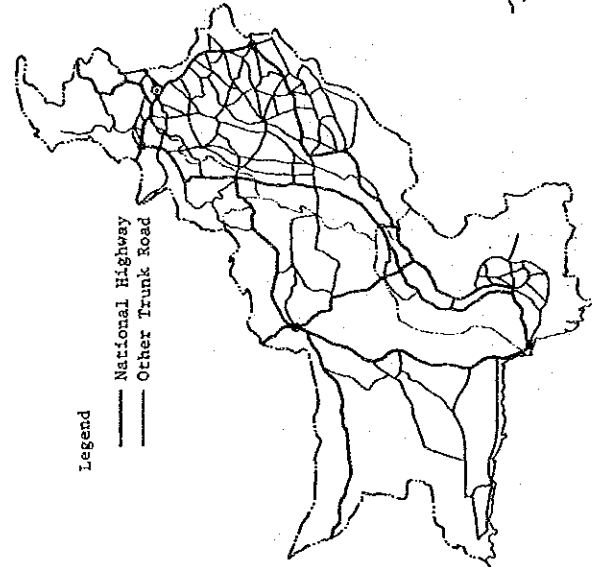
図 3.1.1 パキスタンの交通ネットワーク



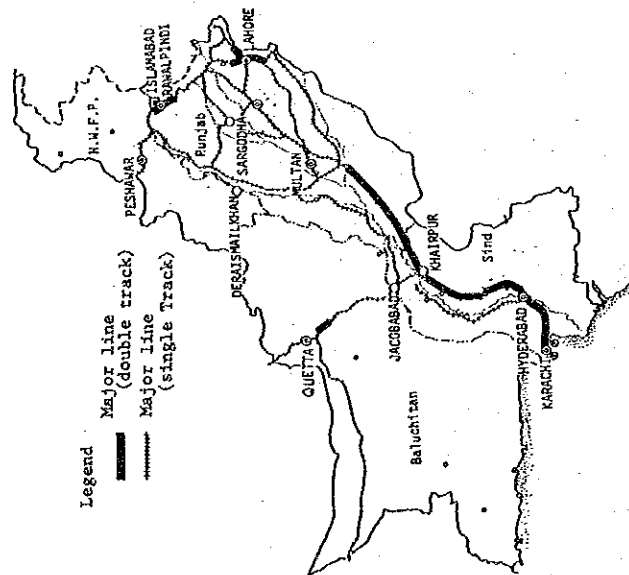
0 100 200 300 400km



Air Routes



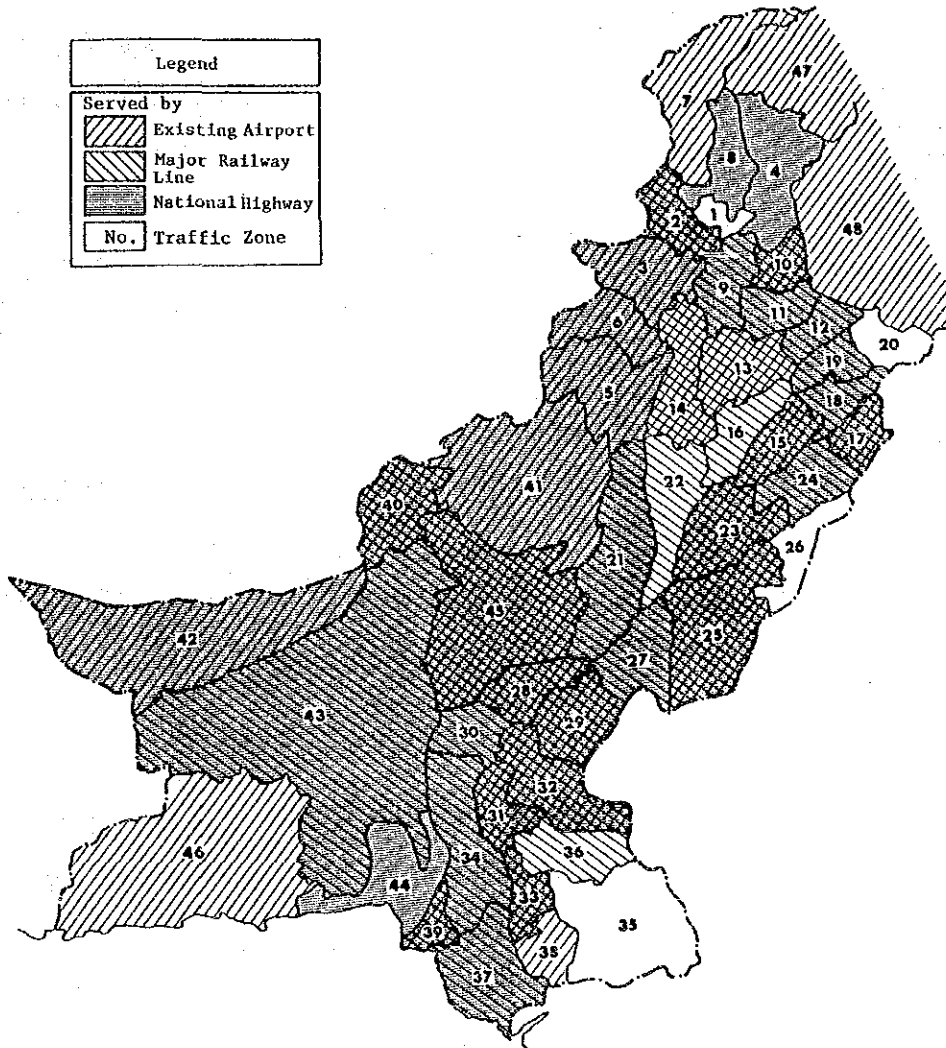
Roads



Railways

Source: JICA Study Team

図3.1.2 ゾーン別ネットワークサービスレベル



Source: JICA Study Team

### 3.2 交通需要の経年的変遷

最近15年間の国内および国際間の交通に対するマクロ需要の概要は、次のようにまとめることができる。

#### 3.2.1 国内輸送

##### 1) 旅客交通

1985/86年のパキスタン総国内旅客交通は1.160億人キロで、年6.8%の率で1971/72年より着実に増加してきた。これは、鉄道、道路、航空の3種によって運ばれ、鉄道は4.1%、道路は7.3%、航空は13.6%の年成長率で増加してきた。各モードの注目すべき点は次の通りである。

鉄道：増加率はプラス・マイナスを変動してきた。1972/73年、1977/76年、1982/83年とほぼ5年ごとに、増加率はピークを示している。

道路：1975/76年を除いて、常にプラスの増加率を示し、ここ5年間では8~10%台の増加率を保っている。

航空：1972/73年から1977/78年の間に、非常に高い増加率を示し、1977/78年から1982/83年にかけては、比較的低い増加率であった。しかし、1983/84年後は再び10%台の高い増加率に転じている。

以上の動向の結果、機関別分担において、道路および航空セクターは、一定の増加をみせる一方、鉄道は減少傾向を続けていることが言える。

##### 2) 貨物交通

全貨物交通も年5.9%の増加率で着実に増加し、1985/86年には、350億トンキロに達した。

機関別分担において、鉄道から道路へのシェアの転換が旅客交通以上にみられた。鉄道の対道路シェアは、1971/72年の49%から1985/86年の24%へと大きく落ち込んだ。すなわち1971/72年から1985/86年にかけての交通量の比較において、全体で2.23倍に増えたのに対し、鉄道は1.07倍、道路は3.34倍の増加であった。

ここ数年、航空貨物は全体のシェアは比較的小さいものの、その増加率が非常に高いことから（年率12%）、将来において、確かな役割を果たすものと思われる。

表3.2.1 モード別国内旅客輸送

Year	Passenger-kms (million)				Share (%)		
	Railway	Road	Air	Total	Railway	Road	Air
1971/72	9,515	36,520	300	46,335	20.5	78.8	0.7
1972/73	11,069	40,577	325	51,971	21.3	78.1	0.6
1973/74	11,694	45,973	449	58,116	20.1	79.1	0.8
1974/75	12,354	49,860	559	62,773	19.7	79.4	0.9
1975/76	12,957	49,285	692	62,934	20.6	78.3	1.1
1976/77	13,199	51,765	849	65,813	20.0	78.7	1.3
1977/78	15,375	54,665	1,026	71,066	21.6	76.9	1.4
1978/79	16,713	57,219	1,093	75,025	22.3	76.3	1.5
1979/80	17,316	61,035	1,142	79,493	21.8	76.9	1.4
1980/81	16,387	65,991	1,205	83,583	19.6	79.0	1.4
1981/82	16,502	72,752	1,245	90,499	18.2	80.4	1.6
1982/83	18,031	79,513	1,340	98,884	18.2	80.4	1.6
1983/84	18,287	83,363	1,464	103,114	17.7	80.8	1.5
1984/85	17,806	89,952	1,615	109,373	16.3	82.2	1.5
1985/86	16,657	97,374	1,793	115,824	14.4	84.1	1.5

Source: Each Agency

表3.2.2 旅客輸送の対前年増加率 (%)

Year	Annual Growth Rate (%)			
	Railway	Road	Air	Total
1971/72	-	-	-	-
1972/73	16.3	11.1	8.3	12.1
1973/74	5.6	13.3	38.2	11.8
1974/75	5.6	8.5	24.5	8.0
1975/76	4.9	-1.2	23.8	0.3
1976/77	1.9	5.0	22.7	4.6
1977/78	16.5	5.6	20.8	8.0
1978/79	8.7	4.7	6.5	5.6
1979/80	3.6	6.7	4.5	6.0
1980/81	-5.4	8.1	5.5	5.1
1981/82	0.7	10.2	3.3	8.3
1982/83	9.3	9.3	7.6	9.3
1983/84	1.4	4.8	9.3	9.3
1984/85	-2.6	7.9	10.3	6.1
1985/86	-6.5	8.3	11.0	5.9
Annual Growth Rate				
1971/72 - 1975/76	8.0	7.8	23.2	8.0
1975/76 - 1980/81	4.8	6.0	11.7	5.8
1980/81 - 1985/86	0.3	8.1	8.3	6.7
1971/72 - 1985/86	4.1	7.3	13.6	6.8

Source: JICA Study Team

表3.2.3 モード別国内貨物輸送量

Year	Ton-kms (million)				Share (%)		
	Railway	Road	Air	Total	Railway	Road	Air
1971/72	7,756	8,047	5	15,808	49.1	50.9	0.0
1972/73	8,363	8,940	6	17,309	48.3	51.7	0.0
1973/74	7,370	10,129	10	17,509	42.1	57.8	0.1
1974/75	8,544	11,001	11	19,556	43.7	56.3	0.1
1975/76	9,097	10,327	11	19,435	46.8	53.1	0.1
1976/77	7,857	11,438	15	19,310	40.7	59.2	0.1
1977/78	8,557	12,319	14	20,890	41.0	59.0	0.1
1978/79	9,375	14,904	15	24,294	38.6	61.3	0.1
1979/80	8,598	17,085	15	25,698	33.5	66.5	0.1
1980/81	7,918	18,207	16	26,141	30.3	69.6	0.1
1981/82	7,066	19,704	17	26,787	26.4	73.6	0.1
1982/83	7,323	21,200	19	28,542	25.7	74.3	0.1
1983/84	7,385	22,620	19	30,024	24.6	75.3	0.1
1984/85	7,203	24,126	24	31,353	23.0	76.9	0.1
1985/86	8,299	26,859	25	35,183	23.6	76.3	0.1

(A.C.G.R.) (0.48) (8.99) (12.18) (5.88)  
1971-1986

Source: Each Agency

3.2.2 国際輸送

1) 旅客交通

国際旅客交通の需要は年14%の高率で増え(1972-1985年)、1985/86年の全旅客数は290万人に達している。

航空は、1978/79年まで非常に高率(年20%以上)で増えたが、最近では中近東への旅客数の減少とともに、伸びは鈍っている。

1972/73年には、海運は全体の28%のシェアを持ち、重要な役割を担っていたが、最近では、そのシェアは無視できるほど小さくなっている。

表3.2.4 機関別国際旅客輸送量

Year	No. of Passengers (thousand)			Share (%)		Growth Rate to Previous year (%)	
	Air	Sea	Total	Air	Sea	Air	Sea
1971/72	-	57	-	-	-	-	-
1972/73	369	145	514	71.8	28.2	-	154.4
1973/74	465	110	575	80.9	19.1	26.0	-24.1
1974/75	632	100	732	86.3	13.7	35.9	-9.1
1975/76	881	62	943	93.4	6.6	39.4	-38.0
1976/77	1,192	76	1,268	94.0	6.0	35.3	22.6
1977/78	1,505	80	1,585	95.0	5.0	26.3	5.3
1978/79	1,814	64	1,878	96.6	3.4	20.5	-20.0
1979/80	2,093	51	2,144	97.6	2.4	15.4	-20.3
1980/81	2,356	37	2,393	98.5	1.5	12.6	-27.5
1981/82	2,553	39	2,592	98.5	1.5	8.4	5.4
1982/83	2,709	30	2,739	98.9	1.1	6.1	-23.1
1983/84	2,823	31	2,854	98.9	1.1	4.2	3.3
1984/85	2,838	29	2,867	99.0	1.0	0.5	-6.5
1985/86	2,821	29	2,850	99.0	1.0	-0.6	0

(A.C.G.R.) (16.94) (-4.71) (14.08)  
1972-1986

Source: Each Agency

## 2) 貨物交通

他の交通に対する需要に比べ、国際貨物交通は比較的低い（年 5.5%）増加率であった。

カラチとカシム両港における海運が、1971年以降、トン数では圧倒的なシェアを持っており、その需要量は港の取扱容量の増加に伴い、ある一定の特徴をみせている。

すなわち、1971/72年から、1977/78年の1千万トンレベル、1978/79年から、1982/83年の1千5百万トンレベル、1983/84年以後の2千万トンレベルという具合に、段階的な変化を見せている。

国際貨物交通において、航空輸送は全体の1%以下という小さなシェアしか占めていないが、1972/73年から、1982/83年にかけて連続的に高い増加（年10%以上）を示している。

国際貨物輸送における対前年増加率の詳細を表3.2.5、表3.2.6に示す。

表 3.2.5 機関別国際貨物輸送量

Year	Tonnage (thousand)			Share (%)	
	Sea	Air	Total	Sea	Air
1971/72	9,036	-	-	-	-
1972/73	10,167	12	10,179	99.9	0.1
1973/74	10,368	17	10,385	99.8	0.2
1974/75	9,917	23	9,940	99.8	0.2
1975/76	9,846	28	9,874	99.7	0.3
1976/77	9,473	31	9,504	99.7	0.3
1977/78	11,565	39	11,604	99.7	0.3
1978/79	14,802	49	14,851	99.7	0.3
1979/80	14,558	59	14,617	99.6	0.4
1980/81	15,030	70	15,100	99.5	0.5
1981/82	16,547	73	16,620	99.6	0.4
1982/83	16,529	89	16,618	99.5	0.5
1983/84	17,681	92	17,773	99.5	0.5
1984/85	17,909	100	18,009	99.4	0.6
1985/86	20,253	115	20,368	99.4	0.6
(A.C.G.R.)	(5.93)	(18.99)	(5.48)		
1972-1986					

Source: Each Agency

表 3.2.6 国際貨物輸送の対前年増加率

Year	Sea	Air	Total
1971/72	-	-	-
1972/73	12.5	-	-
1973/74	2.0	41.7	2.0
1974/75	-4.3	35.3	-4.3
1975/76	-0.7	21.7	-0.7
1976/77	-3.8	10.7	-3.7
1977/78	22.1	25.8	22.1
1978/79	28.0	25.6	28.0
1979/80	-1.6	20.4	-1.6
1980/81	3.2	18.6	3.3
1981/82	10.1	4.3	10.1
1982/83	-0.1	21.9	-0.0
1983/84	7.0	3.4	7.0
1984/85	1.3	8.7	1.3
1985/86	13.1	15.0	13.1

Source: JICA Study Team

### 3.3 5ヵ年計画のレビュー

#### 3.3.1 概要

パキスタンは、1970-1978年の計画のない期間を除き、1955年より第6次までの5ヵ年計画を立ててきた。これらの計画は、インフラストラクチャーのみならず、社会経済：生産・人的資源開発のための必要な目標となるものである。

以下に各5ヵ年計画におけるGDP成長の実績と、第6次5ヵ年計画での目標値を示す。

表3.3.1 各5ヵ年計画のGDP, GNP成長率

	Annual Growth Rate (%)					
	First Plan (1955-1960)	Second Plan (1960-1965)	Third Plan (1965-1970)	Non-Plan Period (1970-1978)	Fifth Plan (1978-1983)	Sixth <sup>1/</sup> Plan (1983-1988)
Agriculture	2.1	3.8	6.3	1.7	4.4	4.9
Major Crops	2.3	4.7	9.1	0.9	4.8	3.6
Minor Crops	0.8	4.8	3.8	4.7	3.1	7.0
Others	2.2	2.1	2.3	2.0	4.3	6.0
Manufacturing	5.2	11.7	8.1	3.5	9.0	9.3
Large Scale	7.6	16.8	9.9	2.2	9.7	10.0
Other Sectors	3.6	8.3	6.6	6.2	6.0	6.4
GDP (FC)	3.1	6.8	6.7	4.2	6.0	6.5
GNP (FC)	3.0	6.8	6.8	4.9	6.3	6.3

Note: <sup>1/</sup> Target

Source: The Sixth Five Year Plan

#### 3.3.2 第6次5ヵ年計画における公共部門別歳出

第5次5ヵ年計画に続く、第6次5ヵ年計画が、1983年7月から、1988年6月の期間に対して計画された。表3.3.1に掲げた経済成長目標に基づいたこの計画は、迅速かつ公平な全国の開発を目標にしている。部門別歳出は表3.3.2のように計画されている。

「交通、通信セクター」は、拡大する国家経済に伴い増大する交通需要に対し、不可欠なインフラストラクチャーを提供する最も重要な部門の一つと考えられ、第5次・第6次計画において「エネルギーセクター」に次ぎ、全公共歳出の20%という、シェアを獲得している。



表3.3.2 公共セクターの部門別歳出

(Rs. Million)

Sector	Fifth Five Year Plan		Sixth Five Year Plan	
	Allocation (Rs. million)	Composition (%)	Allocation (Rs. million)	Composition (%)
1. Agriculture	14,860	9.7	15,350	5.0
2. Water	15,770	10.3	32,100	10.5
3. Energy	38,830	25.4	116,500	38.2
4. Industry	25,400	16.6	20,500	6.7
5. Minerals	400	0.3	5,750	1.9
6. Transport and Communica- tions	35,210	23.1	57,520	18.9
7. Physical Planning and Housing	9,000	5.9	15,500	5.1
8. Education and Manpower	5,640	3.7	19,850	6.5
9. Health	4,580	3.0	13,000	4.3
10. Population Welfare Programme	600	0.4	2,300	0.8
11. Others/Misc. Programmes	2,320	1.5	6,630	2.2
Total	152,610	100.0	305,000	100.0

Source: The Sixth Five Year Plan, 1983-88

表3.3.3に交通、通信セクターにおける、サブセクターごとの歳出の配分を示す。通信セクターのシェアは、第5次の12%から、第6次の19%へと増加している。交通セクターでは、道路と道路交通が第5次・第6次計画とともに最も高いシェアを占め、第6次計画では、鉄道が第5次の港湾・海運にかわり、第2位のシェアとなっている。

表3.3.3 運輸、通信セクターにおこるサブセクター予算

(Rs. million)

Sub-sector	Fifth Plan			Sixth Plan		
Railways	5,566	(15.8)	(17.9)	10,000	(17.4)	(21.5)
Roads and Road Transport	11,816	(33.5)	(37.9)	23,420	(40.7)	(50.3)
Ports and Shipping	7,115	(20.2)	(22.8)	6,437	(11.2)	(13.8)
Air Transport	6,659	(18.9)	(21.4)	6,720	(11.6)	(14.4)
Communications	4,051	(11.5)	-	10,950	(19.0)	-
Total	35,207	(100.0)	(100.0)	57,527	(100.0)	(100.0)

Source: The Sixth Five Year Plan

表3.3.4に公共セクター・準公共セクター別の詳細な予算配分を示す。表に示されるように、第6次計画では、約63%が、公共セクターにより分配されている。第5次から第6次にかけて予算配分が、公共から、準公共セクターに移っているのが明らかである。

表3.3.4 交通セクターの詳細予算内容

Sub-sector	(Rs. million)					
	Non-plan Period (1970-1978)		Fifth Plan (1978-1983)		Sixth Plan (1983-1988)	
I. Public Sector	10,828	(79.4)	22,483	(72.2)	29,154	(62.6)
• Railways	2,923	21.4	5,566	17.9	10,000	21.5
• Roads and Road Transport	6,268	46.0	11,521	37.0	16,270	34.9
• Ports & Shipping	1,230	9.0	4,382	14.1	1,884	4.0
• Civil Aviation	407	3.0	1,014	3.3	1,000	2.1
II. Semi-public Sector	2,803	(20.6)	8,673	(27.8)	17,423	(37.4)
• Roads	-	-	-	-	5,000	10.7
• Road Transport	6	0.0	295	0.9	2,150	4.6
• Ports & Shipping	765	5.6	2,733	8.8	4,553	9.8
• Air	2,032	14.9	5,645	18.1	5,720	12.3
Total (Transport)	13,631	(100)	31,156	(100)	46,577	(100)

Source: The Sixth Five Year Plan

### 3.3.3 第6次5ヵ年計画の基本的戦略

第5次5ヵ年計画の達成率を見直した後、第6次5ヵ年計画の基本的戦略が次のように設定された。

- 1) 全交通費用の最小化という観点から見た、鉄道・道路間での内陸貨物輸送の合理的配分
- 2) 現存施設の復旧と、よりよい維持および、効率的運営技術と、経営改善の実施により現存システムの最適利用
- 3) 費用回収プログラムの改善と公共セクターにより提供されるサービスに対する合理的価格設定政策；準公共セクターでの独立採算制の拡大、道路・航空プログラムへの民間セクター資金の導入

上に掲げた戦略に従い、表3.3.5に示すような交通需要の想定も同時に行なわれた。

表3.3.5 第6次5ヵ年計画の交通需要目標

	Unit	1982/83	Sixth Plan (1983/84 - 1987/88)	Annual Compound Growth Rate (%)	
				Sixth Plan	(Fifth Plan) Actual
1. Railways					
• Passenger	MPKm	16,502	21,000	4.9	(4.1)
• Goods	MTKm	7,500	11,100	8.2	(-4.5)
2. Roads					
• Passenger	MPKm	79,513	106,885	6.1	(4.0)
• Goods	MTKm	21,200	29,294	6.7	(9.8)
3. Ports					
• Liquid Cargo	MT	8.400	11.449	6.4	(6.3)
• Dry Cargo	MT	8.958	12.915	7.6	(10.8)
4. Airlines					
Domestic					
• Passenger	MP	4.092	6.423	9.4	(8.8)
• Freight	MT	0.031	0.069	18.0	(2.1)
International					
• Passenger	MP	2.671	3.777	7.2	(16.4)
• Freight	MT	0.079	0.126	9.8	(15.2)

Source: The Sixth Five Year Plan

### 3.3.4 第6次5ヵ年計画の進展概観

第Ⅲ部の各サブセクター別調査において、詳細な計画のレビューが行われているので、この節では、2つの側面から、中間時点での進展を要約する。

#### 1) 鉄道と道路による交通需要分担

第6次計画における重要な要素の一つは、鉄道・道路間の適切な機関別分担である。最初の3年間における需要実績は、次の様に推定される。

旅客人・キロ、貨物トン・キロベースでの全旅客・貨物交通の需要は、それぞれ、旅客5.9%、貨物7.0%、の年増加率で、目標値と一致した実績を示している。

一方、機関別にみると、鉄道が旅客、貨物共、目標の87%と目標を下回っている。このため、機関別分担では、目標に比べ、より鉄道から道路交通にシェアが偏っている。

表3.3.6 交通需要の概要、陸上交通

		(Million)		
		Railways	Road	Total
1982/83	Ton-km	7,500 (26)	21,200 (74)	28,700 (100)
Bench Mark	Pass-km	16,502 (17)	79,513 (83)	96,015 (100)
1987/88	Ton-km	11,100 (27)	29,294 (73)	40,394 (100)
Target	Pass-km	21,000 (16)	106,885 (84)	127,885 (100)
1985/86 <sup>1/</sup>	Ton-km	9,500 (27)	25,753 (73)	35,253 (100)
Target	Pass-km	19,049 (17)	94,970 (83)	114,019 (100)
1985/86 <sup>2/</sup>	Ton-km	8,299 (24)	26,859 (76)	35,158 (100)
Actual	Pass-km	16,657 (15)	97,374 (85)	114,031 (100)
<u>Actual</u>	Ton-km	0.874	1.043	0.997
<u>Target</u>	Pass-km	0.874	1.025	1.000

Note: 1/ Calculated by interpolating between 1982 to 1988.  
 2/ The Study Team  
 3/ Figures in parentheses indicate modal share.

Source: Mid-Plan Review

## 2) 歳出実績

表3.3.7に示すように計画の進展は、予算の消化という点からもまとめられる。これらの数字は、計画の最終年度である1987/88年の予測値も含んでいる。

全体的に予算の消化は元来の予算と比べ、十分に消化されているとはいえない。公共、準公共セクター別予算の消化率は、それぞれ77%と94%と、準公共セクターは、公共セクターよりも高くなっている。しかし、この準公共セクターの数値は名目上のものであり、表の注に示すように、第二航空会社への元来の配分を考えると、公共セクターとほぼ同じになる。

公共セクターでは、FWD、特別地区の道路および州道路と道路交通、準公共セクターでは、CAAとPIAを除き、ほとんどのサブセクターでは、未だ、予算配分の80%も消化していない。

表3.3.8は第6次5ヶ年計画の歳出実績を示す表3.3.7を集約し、予算消化状況をまとめたものである。

表3.3.7 第6次5ヵ年計画の予算配分と歳出実績 (交通セクター)

	(Rs. million)			
	Sixth Plan Allocation (Gross)	Estimated Expenditure up to 1985/86	Total Estimated Expenditure during Whole Sixth Plan Period	Utilization Percentage (%)
<b>I. Public Sector</b>				
1. Pakistan Railways	10,000	4,008	6,930	69.3
2. Civil Aviation	1,000	378	558	55.8
3. Ports & Shipping	1,884	707	1,154	61.3
4. National Highways	5,959	2,022	4,498	75.5
5. NLC	-	102	162	-
6. FWO	170	195	259	152.4
7. Roads in Special Areas	1,930	978	1,964	101.8
8. Research	70	15	50	71.4
9. Provincial Roads & Road Transport	5,541	2,862	4,917	88.7
Sub-total (Public)	26,554	11,267 (42.4)	20,492	77.2
<b>II. Semi-public Sector</b>				
1. Road Transport	2,150	-	550	25.6
2. KPT	1,553	332	175	11.3
3. PNSC	3,000	-	-	0
4. CAA	3,000	1,533	2,233	74.4
5. PIA	2,720 <sup>1/</sup>	7,459	8,763	322.2 (161) <sup>1/</sup>
Sub-total (Semi-public)	12,423	9,324 (75.1)	11,721	94.3 (77) <sup>1/</sup>
Total (Transport only)	38,977	20,590 (52.8)	32,213	82.6 (77) <sup>1/</sup>

Note: <sup>1/</sup> In the original Sixth Plan other Rs. 2,721 million was allocated to the Second Airlines, but it has been suspended during the plan period.

Source: PDD and Mid-Plan Review

表3.3.8 第6次5ヵ年計画における予算消化状況

	Original Allocation (Rs. million)	Estimated Expenditure (Rs. million)	Utilization (%)
<b>I. Public Sector</b>			
• Railways	10,000	6,930	69.3
• Roads and Road Transport	13,670	11,850	86.7
• Ports & Shipping	1,884	1,154	61.8
• Civil Aviation	1,000	558	55.8
<b>II. Semi-public Sector</b>			
• Road Transport	2,150	550	25.6
• Ports & Shipping	4,553	175	3.8
• Air	5,720 (8,441)	10,996	192.2 (130.3)
Total	38,977 (41,698)	32,213	82.6 (77.3)

Note: Figures in parentheses are with consideration of the allocation to the Second Airlines of Rs. 2,721 million.

Source: PDD