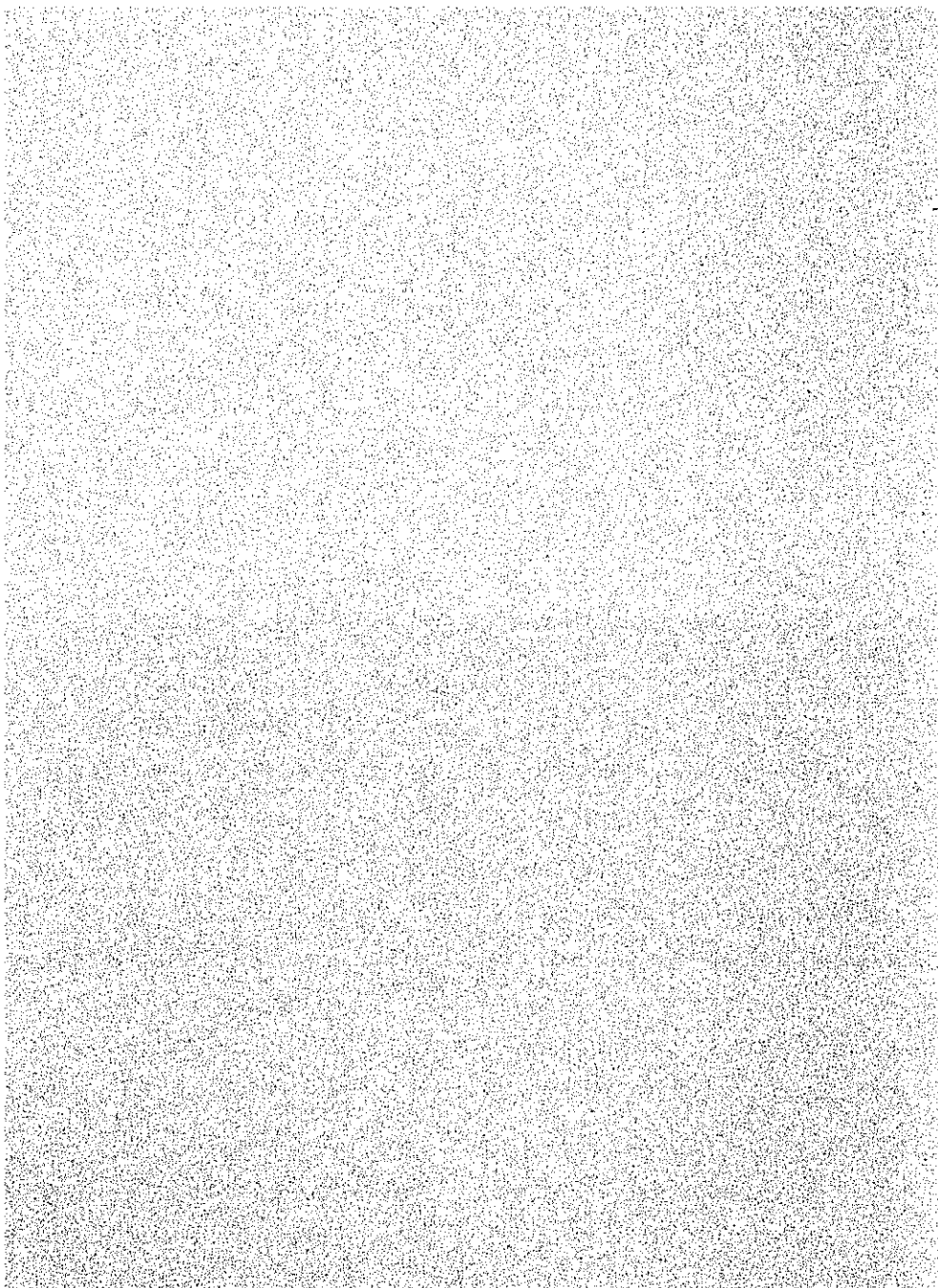


2. イ ン ド



A. インドの経済概況

インドは、独立後の経済開発対策の重点を工業化においたのにもかかわらず、全体としてみて、いまだ農業国といつても過言ではない。今日でも、人口の8割が55万の農村に住み、7割が農業に従事しており、国民総生産に占める農業の比重は4～5割である。農業生産物を食糧と商品作物とに分けてみると、作付面積は3対1であるが価額は1対1である。

“貧困”とならんで“食糧不足”は、インドの代名詞のごとくであるが、インドにおける農業の低生産性は最近に始まったことではなく、植民地時代に何らの積極的な開発政策がすすめられてこなかったからである。げんに、今世紀初頭いらい、小麦の平均反当収量は低下してきた。制度的にいえば、寄生的地主の強固な支配が生産性の向上を妨げてきたものである。独立後50/51年以來65/66年までにすすめられた3次にわたる5カ年計画は、妥協的で中途半端な土地改革しかすすめず、投資配分の面でも、農法の改善のための諸方策の面でも農業開発は総合的でも積極的でもなかった。しかし、60年代中ば以降、改良品種の導入、肥料の増設などの政策を積極化し、パンジャブなどの一部地域を中心にして次第に地主の富農化政策がいわゆる「緑の革命」として効果を生み出しつつある。この成果が、社会的、政治的問題を表面化させずに外延的に拡大、深化できるか否かが、さしあたりのインド農業発展の問題の焦点となつている。

商品作物（綿、ジュート、タバコ、砂糖キビ、油種子など）はもちろんのこと食糧生産もある程度地域的特化と偏在があり、ケララ、西ベンガル州などのように州単位においても不足する州があるから、食糧の地域間移動は運輸施設（なかんづく鉄道）の状況に負うところが大きい。豊作時には運輸施設のボトル・ネックにより、そのスムーズで経済的な移動が妨げられがちである。逆に、65、66年度のごとく凶作時となると鉄道など運輸業は取扱貨物の減少により、赤字に悩むこととなる。

工業は、5カ年計画の最重点とされ、国営企業と財閥系企業を中心に著しい発展を示した。消費財は、日常品はもちろん、かなり高度の製品（ラジオ、冷蔵庫、自動車）まで自給しており、生産財も高度の製品（船舶、工作機械、特殊鋼、肥料等化学品など）を除けば自給化がすすみ、一部（鉄鋼材、車両、レールなど）輸出さえしている。しかし、計画と統制のずさん、財閥の思惑、不況などのため、諸業種間のアンバランスや多くの施設の遊休を生み、第4次計画（1969—74年）は、遊休設備の有効利用と生産材（とくに肥料、鉄鋼、基礎化学品）の生産設備の拡張に重点をおいている。その課題を、経済力の集中（今日著しく政治問題化している）を排除しながら遂行しうるか否かが大きな問題となつている。

工業と運輸設備の関係をみるならば、広大な国土の各地に散在する諸工場にたいして、原料（とくに国産農産原料）と製品（その市場は往々にして1,000マイルを越える）の輸送サービスを運輸施設は充分効率的に果してこなかつたという問題がある。輸送の絶対的能力の問題、老朽化、非効率な運営、植民地時代の遺制（輸出入貿易優先政策のために、貿易港中心の鉄道網体系、広・狭・メーター軌道の交錯、軍事・行政面優先の道路網体系、州間の貨物自動車通行の制限など）などが、それである。

こうした点に注目して、インドの5カ年計画は、第一次計画より輸送の設備拡充、効率化（電化など）、引込線・新線開設など工業化に見合った鉄道網・道路網体系・再編、ならびに運輸機械の国産化・インド化（後者の点はとくにインド船が皆無であつた外航船において著しい）などをすすめてきた。

ちなみに、運輸にたいする各5カ年計画の投資配分をみると表C-1の通りであり、その結果、しだいに設備の拡張が行われてきた。鉄道は総延長距離が5.5万キロ（50/51年）から5.9万キロ（67/68）、貨車台数が21万台（50/51）から38万台（67/68）へ増大し、舗装道路は1.6万キロ（51年）から30万キロ（67年）へ、自動車台数（オートバイを含む）は31万台（50/51）から128万台（67/68）へ、国内航空は総飛行距離22百万キロ（51年）から36百万キロ（68年）へ、保有船舶は内航・沿岸船2.2万GRT（50/51）から3.4万GRT（68/69）へ、外航船1.7万GRT（50/51）から1.79万GRT（68/69）へ、主要港荷扱能力は20百万トン（50/51）から55百万トン（68/69）へと増大したのである。しかし、全体として、運輸設備はインドの農・工業等が必要とするに足るだけの能力を備えていないし、逆にまた、インドの工業水準と経済力は、航空機・船舶はもちろん、鉄道（とくに機関車）を完全に自立で自給できるまでには至っていない。

表C-1 公共部門投資支出に占める工業・運輸部門

(単位：千万ルピー)

	第 一 次		第 二 次		第 三 次		年次計画期		第 四 次	
	五カ年計画		五カ年計画		五カ年計画		五カ年計画		五カ年計画	
	実	縮	実	績	実	績	実績推定	計	面	面
全公共部門投資支出合計	1,960		4,672		8,608		6,756		15,902	
うち、工業	97		1,125		1,965		1,719		3,631	
運輸	477		1,204		1,987		1,055		2,602	
うち、鉄道	260			814		1,323		526		1,050
道路・道路交通	143			254		481		362		963
その他運輸	74			136		183		167		589

(出所) 1. 第3次計画までは India; Statistical Pocket Book, 1968, Ministry of Finance, Govt. of India.

2. 年次計画以降は、Fourth Five Year Plan; 1969-74, Planning Commission, Govt. of India.

B. インドの道路

(1) 概説

1968年～1969年における国内貨物輸送の総量は、約3億1,700万トンあり、⁽¹⁾その品目別内訳は、圧倒的に農産物と鉱産物が多い。⁽²⁾

輸送の地域的分布は、大きく分けて、北部、南部、東部、西部の平野部および峡谷部、特に、カルカッタ、デリー、ボンベイ、マドラスなどの大都市周辺に集中している。しかし、これらの大都市周辺地域間の相互輸送は殆ど行なわれないようである。

現在の輸送構造は、イギリス植民地時代の産業、貿易政策のなごりであり、輸出入ルートがメイン・ルートとなつている。

① インドにおける輸送機関別の発送量の流動

(基礎年度、1968～69年、1973～74年および1980～81年)

表C-2

(単位：100万トン)

	総発送量	鉄 道	道 路	その他②
基 礎 年 度 ①	280.8	183.2	66.0	31.6
	(100.0)	(65.2)	(23.5)	(11.3)
1968-69	317.0	203.0	74.0	40.0
	(100.0)	(64.0)	(23.4)	(12.6)
1973-74	455.4	289.2	101.5	64.7
(予 測)	(100.0)	(63.5)	(22.3)	(14.2)
1980-81	663.3	409.3	160.0	94.0
(予 測)	(100.0)	(61.7)	(24.1)	(14.2)

② 内陸水路輸送、沿岸航路、パイプライン、ローブウエーおよび私有鉄道を含む。

① 基礎年度は1962年～63年から1965年～66年までの4年間を示す。

カッコ内の数字は%を示す。

出所：基礎年度の数字は表C-3による。1973～74年および1980～81年の数字は表C-4による。1968～69年の数字は推定値。

(主要産業)

ビハール、オリッサの鉄鉱は、埋蔵量が多く(210億トン、東南アジア第一位)で品位が高い。また、付近には良好な石炭(埋蔵量500億トン)が出るために、ラニガンジ、ジエリア・ダルトンガンジに重工業が立地している。その他の鉱物資源としては、世界第2位

(' 6 0) のマンガン鉱の他に、鉛、金、塩、硝石などがある。

農作物では、小麦、米の他に、北東部湿潤常緑林地帯の丘陵地帯でさかんな茶栽培、ボンベイを主要輸出港として、レグール土地帯のデカン高原に生産される綿花は、アメリカに次いで世界第2位である。

(2) 運輸事情

輸送機関別の輸送分担については、貨物輸送の場合、大部分が農産物および鉱産物のいわゆる原材料であるため、鉄道輸送が最も有力な輸送機関となっている。鉄道に次いで道路が重要な輸送機関であるが、一般に都市周辺地域の短距離輸送を分担している。

今後における道路輸送の占める位置は、資源開発の広域化、工業化の促進につれて、そのシェアを拡大するものと思われる。

(3) 道路概況

市街地

大都市の市街地の道路概況は、比較的良好に整備され、主要街路は殆ど舗装されている。しかし、牛車および無数の歩行者などにより、街路交通は心ずしもスムーズではない。

地方部

インドの主要道路網は、アジアハイウェイ計画に殆ど包含されている。⁽³⁾⁽⁴⁾

北部は、古くから整備されてきた道路が多いが、中部および南部ではまだ未整備の区間が多く、都市間道路ですら途中で全く道路のなくなってしまうところも少なくない。

(参 考)

舗 装 道	1 4 8 1 2 1 Km
未 舗 装 道	7 4 1,8 6 4 Km
舗 装 率	1 6.6 % (0.2 7 Km / km ²)

将 来 計 画

経 済 計 画

現在、第4次5カ年計画(1 9 6 9 - 1 9 7 0 ~ 1 9 7 3 - 1 9 7 0)を実施中である。

道 路 計 画

ナグプール道路整備20ヶ年計画(1 9 6 1 ~ 1 9 8 1)、(Nagpur Plan)

道 路 種 別

1) National Highways

- 2) State Highways
- 3) Major District Roads
- 4) Other District Roads
- 5) Village Roads

上記の種別について、次のような整備計画が持たれている。

1)、2)についてはオール・シーズン道路として整備を進める。

開発方式としては、格子、放射状方式 (grid star)

建設計画については、段階建設 (Stage Construction) が一般。

(1962-63年～1965-66年の基礎年度)

表C-3 物資別、輸送機関別の発送量

(単位:100万トン)

物資別	基礎年度	合計	鉄道	道路	その他
農産物					
食用穀物②	1963-64	27.7(100.0)	12.9(46.7)	14.8(53.3)	—(0.0)
板材	1965-66	17.4(100.0)	5.1(29.3)	12.0(69.0)	0.3(1.7)
生ジュート	1963-64	1.4(100.0)	0.7(50.0)	0.4(28.6)	0.3(21.4)
原綿	1964-65	1.1(100.0)	0.4(36.4)	0.7(63.6)	—(0.0)
茶	1963-64	0.4(100.0)	0.1(25.0)	0.1(25.0)	0.2(50.0)
小計		48.0(100.0)	19.2(40.0)	28.0(58.3)	0.8(1.7)
鉱産物					
炭	1965-66	71.0(100.0)	60.2(84.8)	4.1(5.8)	6.7(9.4)
鉄鉱石	1962-63	20.8(100.0)	14.3(68.8)	1.3(6.2)	5.2(25.0)
マンガン鉱	1963-64	1.5(100.0)	1.1(73.3)	0.1(6.7)	0.3(20.0)
石灰石	1962-63	16.1(100.0)	6.7(41.6)	2.3(14.3)	7.1(44.1)
塩	1962-63	3.9(100.0)	2.2(56.4)	1.1(28.2)	0.6(15.4)
小計		113.3(100.0)	84.5(74.6)	8.9(7.9)	19.9(17.5)
製品					
鉄鋼品	1963-64	4.6(100.0)	4.6(100.0)	—(0.0)	—(0.0)
セメント	1962-63	9.0(100.0)	6.3(70.0)	2.0(22.2)	0.7(7.8)
石油製品	1962-63	10.0(100.0)	4.1(41.0)	3.6(36.0)	2.3(23.0)
肥料	1964-65	2.0(100.0)	1.9(85.0)	0.3(15.0)	—(0.0)
砂	1963-64	2.9(100.0)	1.5(55.6)	1.2(44.4)	—(0.0)
小計		28.5(100.0)	18.4(64.6)	7.1(24.9)	3.0(10.5)
合計		189.8(100.0)	122.1(64.3)	44.0(23.2)	23.7(12.5)
その他の物資③		91.0(100.0)	61.1(67.1)	22.0(24.2)	7.9(8.7)
総合計		280.8(100.0)	183.2(65.2)	66.0(23.5)	31.6(11.3)

カッコ内の数字は%を示す。

② 内陸水路、沿岸航路、私有鉄道、ロープウェイ等を含む。

③ インドにおける食用穀類総生産量の80%をこえる米、麦、とうりやんおよび豆のみを示す。

④ 竹およびまきを含む。

⑤ 1963年-64年における製鉄(圧延鋼)および1965-66年における販売用鉄鉄を示す。

⑥ 零または皆無に等しいことを示す。

⑦ 鉄道と道路によるその他の貨物の輸送は、15種類の貨物の輸送の約半分を占めるものと予測されている。その他の輸送機関による輸送は%を下回ると予測されている。

〔注〕 基礎年度は1962-63年から1965-66年までの4年間を示す。

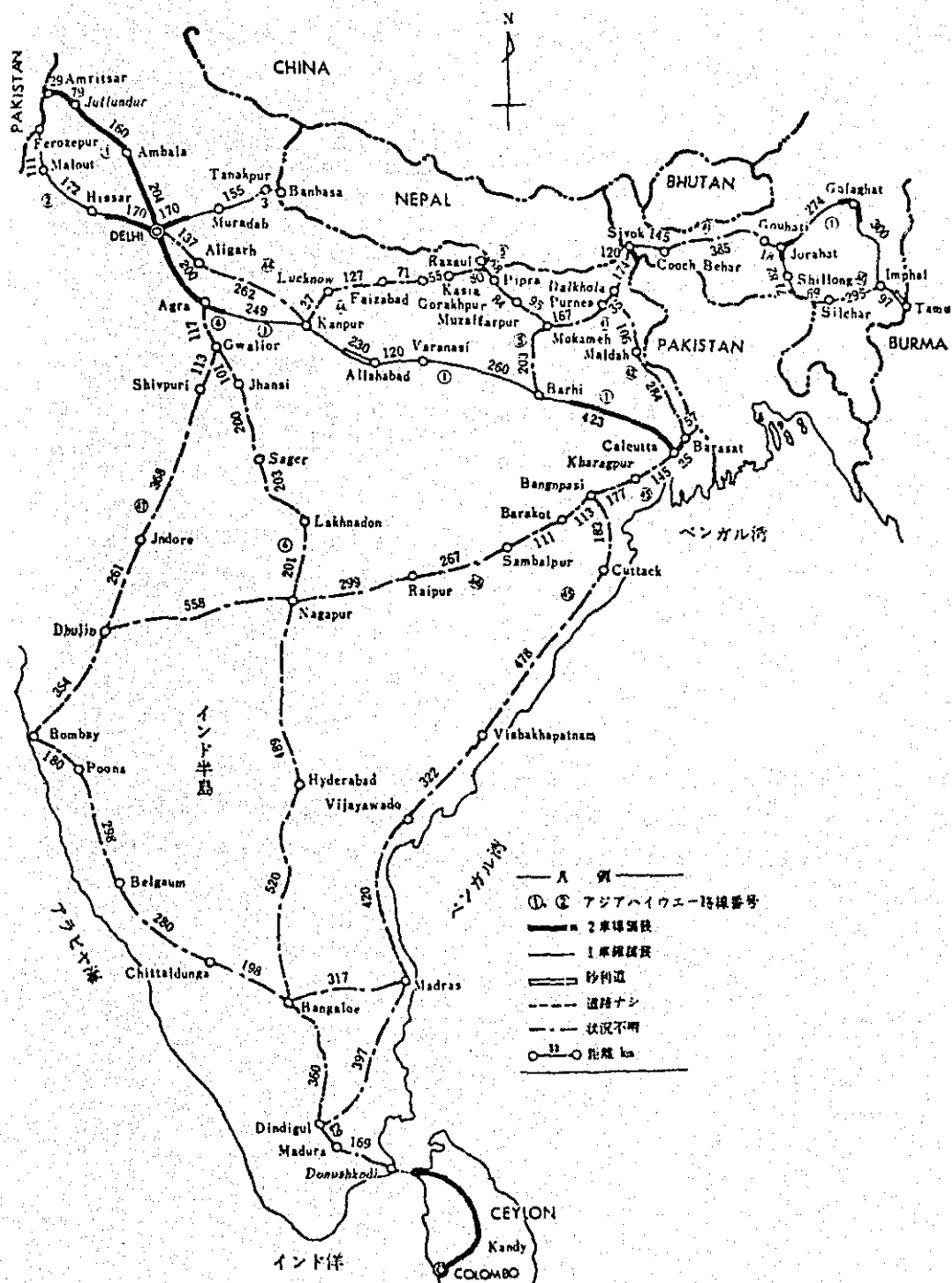
出所: 貨物の輸送調査

(インド政府、計画委員会の輸送計画に関する共同技術グループのJTG報告、1号-15号)(1965-1968年)

道 路 別	距 離 km	全 天 候 道 路			好 天 道 路	道 路	備 考
		2 車 線 舗 装 集	1 車 線 舗 装 集	砂 利 道			
アジアハイウェイ1号線	2,860	1,145	1,554	161	—	—	
西バキスタン国境〜デリー	472	472	—	—	—	—	
デリー〜アグラ	200	200	—	—	—	—	
アグラ〜カンブール	249	50	199	—	—	—	
カンブール〜バルヒ	610	—	499	111	—	—	
バルヒ〜カルカッタ	423	307	116	—	—	—	
カルカッタ〜東バキスタン	82	25	57	—	—	—	
東バキスタン〜ジョラバット	153	12	141	—	—	—	
ジョラバット〜インパール	574	80	494	—	—	—	
インパール〜ビルマ	97	—	47	50	—	—	
アジアハイウェイ2号線	901	256	615	22	—	8	
西バキスタン〜マラウト	111	—	111	—	—	—	
マラウト〜デリー	342	138	204	—	—	—	
デリー〜ネパール	328	105	196	22	—	5	
ネパール〜東バキスタン	120	15	104	—	—	3	
アジアハイウェイ 4号線	2,423						現況詳細不明以下同じ アグラ〜セイロン
“ 5号線	450						バルヒ〜ネパール
“ 40号線	364						インパール〜東バキスタン
“ 41号線	924						モカメ(5号線)〜ジョラバット(1号線)
“ 42号線	390						バラサト(1号線)〜ダルゴラ(41号線)
“ 43号線	120						ムザフアルブール(5号線)〜ネパール
“ 44号線	759						デリー〜ビブラ(5号線)
“ 45号線	2,122						カルカッタ〜マドラス〜デインジガル
“ 46号線	1,348						バンダリバン(45号線)〜ドゥリオ(47号線)
“ 47号線	2,369						グワリオ(4号線)〜ボンベイ〜マドラス
1 2 路 線 合 計	15,030						
1、2 号 線 合 計	3,761	1,401	2,169	183	—	8	

地図 C-1

インドのアジアハイウェイ



0. インドの鉄道

(1) インドの鉄道の概況

① 特殊性

インドと日本の地理的な関係は図C-1の通りで、面積は日本の9倍もある巨大国である。

鉄道の主な幹線は、デリー、ボンベイ、マドラス、カルカッタの4つの地点をそれぞれ結んでいるのがそうであり、この4大都市間の輸送というのが1つの問題になっている。

それと鉱山と港、精錬所とか製鉄所等のある工業地帯と都市間の輸送の問題である。

工業地帯としては、最近いろいろ問題が起きて衰微しはじめているが、従来から力を持っているカルカッタとその周辺、最近発達してきているボンベイ、デリーの北の方も相当工業地帯として発展して来ている。

さらにマドラスの周辺、ハイデラバード附近、これらを結ぶ鉄道の問題である。

こういう大都市間を中心にインドの鉄道は発展して来たが、大都市間の距離をみると、ほぼ日本の北海道から九州までの距離に相当するとか、青森から九州の様に相当な距離をとにかく都市間を結ぶには突走しねばならないという問題をかかえている。日本の場合だと東京と大阪の周辺だけで相当な稼ぎをしているが、インドの場合はちよつと変った形になっている。

インドの鉄道の営業キロは、日本の国鉄、民鉄を合わせた営業キロの約倍ある。その49%は1,676mm軌間の広軌であり、44%は1,000mmのいわゆるメーターゲージ、

残りの7%がさらに狭い762mmと610mmの狭軌になっている。

しかもメーターゲージには一つの特徴があり、第2図にみるようにガンジス川の北側、インド西部、並びにマドラスの南部と北部の一部に敷設され、相互にはほとんど連絡されておらずブロック毎に発達している。

② 組 織

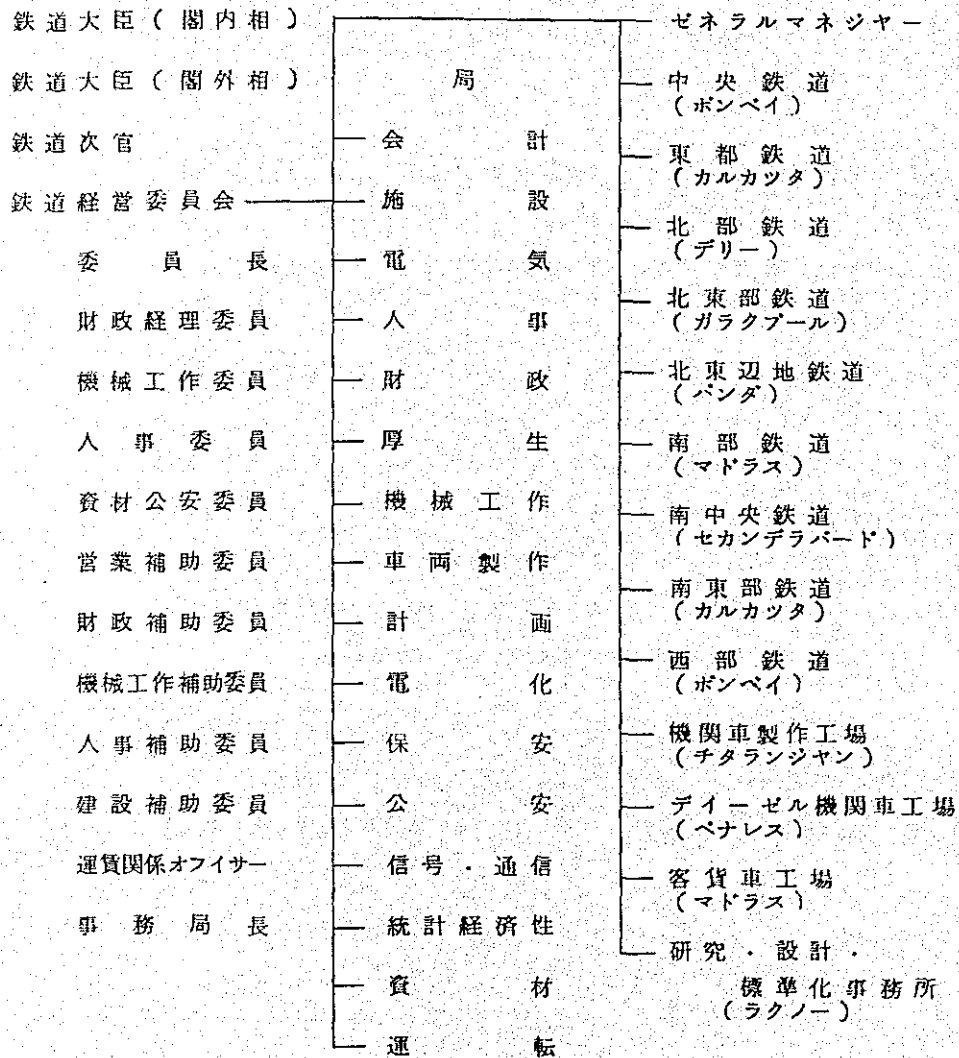
インド国鉄の組織は図C-2に示すとおりで最高首脳部は鉄道大臣(閣内相と閣外相と2人)と次官で、大臣の下に経営委員会がある。

委員会にはスタッフとして16部門のディレクターを長とする専門機関が付属し、これらが本省を形成している。

この経営委員会に直属した形で地方機関があり、地方機関には地域毎に設けられた9地方局と車両製作を専門とする3工場および1研究所がある。

経営委員会(インド鉄道省)は政策決定と総合調整が主な仕事で、実務上の権限は殆んど地方機関の長に任せているので、地方機関長の権限は非常に大きい反面、局毎に経営方針が大きく異なっている。もともとインド国鉄は英領時代(1950年以前)に、他とは関係なく各地に別々に敷設されていた個々の鉄道を独立後一括してそのまま国営に移管しただけであるので各地方局毎の独立意識が特に強いのかも知れない。

図C-2 インド国鉄の組織



③ 経 営 概 況

(ア) 諸 元

インド国鉄の諸元を日本の鉄道と比較して示すと表C-5のようになる。

営業キロは日本の鉄道の約2倍、日本国鉄の約3倍、車両キロも旅客は日本国鉄の約1.4倍、貨物は約2倍となつてゐるが、面積がわが国の約9倍もあることを考えると輸送密度的には日本の1/4程度と考えられ、私鉄、自動車等の対抗交通機関が殆んどないことを考えると十分とはいえないようである。

(イ) 複 線 化

複線区間は面積が広いせいもあつて日本の国鉄、私鉄をあわせた分よりもはるかにインドの方が長い複線区間をもつてゐる。

しかし複線が完全に作られているのはカルカッタ～ニューデリー間とカルカッタ～ボンベイ間位で、あとは主要都市間の途中まで複線化しているだけであるが、バイパスの線が複線的な役割をしているので交通としては相当の輸送力をもつてゐる。

今、問題はカルカッタ〜マドラス間とボンベイ〜マドラス間の複線化であるが、特にカルカッタ〜マドラス間は交通量が相当増えて居り、BAILADILAの鉄鉱石輸送（第2図では点線になつて居るが既に完成しており、反対側への延長も考えられている。）に鉄道を利用しようとするカルカッタ〜マドラス間は是非とも複線化しないと輸送がつまつてしまふということでその辺の複線化の希望をもつて居る。

複線化工事をはばんでいるものは何かというと河川が沢山あるのに、橋梁の技術がインドでは大きな川の場合遅れているといふか非常に遅いので、橋梁をいかにして早く技術的に作るかということに複線化がどれだけ進むかがかかつて居るといふてもよい。

(ウ) 電 化

英領時代の電化は1925年ボンベイ地区の路線から開始され、ボンベイ、カルカッタ、等大都市の周辺のみで僅かであつたが（広軌約360Km、M軌約30Km）、1958年以降カルカッタ〜ニューデリー間の幹線電化と大都市近郊の電化が精力的に実施され、現在幹線電化はカルカッタからデリー近くの工業都市カンブールまで完成し、マドラス、ボンベイの周辺も100Km以上電化され、なお工事が進められている。

電化方式は大部分が25KVの交流であるが、古い電化地帯は直流1500Vが残つており、一部には直流3000Vも用いられている。カルカッタ周辺の初期電化時代の直流区間は既に交流に改造されている。

インドの動力近代化は旅客の無煙化のためでなく、貨物中心に考えられている。それは工業化が進むにつれて増大した貨物の輸送要請に応えるためで、電化区間でも旅客列車は殆んどが蒸気機関車牽引であるが、貨物輸送は急激に電気機関車やディーゼル機関車牽引におきかえられている。

現在、貨物輸送量の約60%以上がディーゼル又は電気運転であるのに反し、旅客列車の電気車率は僅か9%にすぎない。

(エ) 車 両

車両はディーゼーカーが全然ない（第4次計画で50両ほど増備されることになつて居る。）ほかはすべての車種を保有しているが、石炭が相当あることなどから蒸気機関車が主力をなしており動力近代化はまだ緒についた段階である。

客車、電車、ディーゼーカーの合計即ち旅客車数では日本の方が非常に多い。貨車は日本の約2倍半に近い量を持つて居る。

(オ) 旅客・貨物の輸送状況

旅客の輸送人員は日本国鉄の $\frac{1}{3}$ 、日本全体の $\frac{1}{4}$ 、人キロで日本国鉄の約 $\frac{1}{4}$ 、日本全体の

約 $\frac{1}{30}$ で、インドの入口が約5億と日本の約5倍あること、他の交通機関が殆んどないことを考えると、インドの民衆が旅行するチャンスは日本人の約 $\frac{1}{30}$ 程度と極めて少ないことになる。

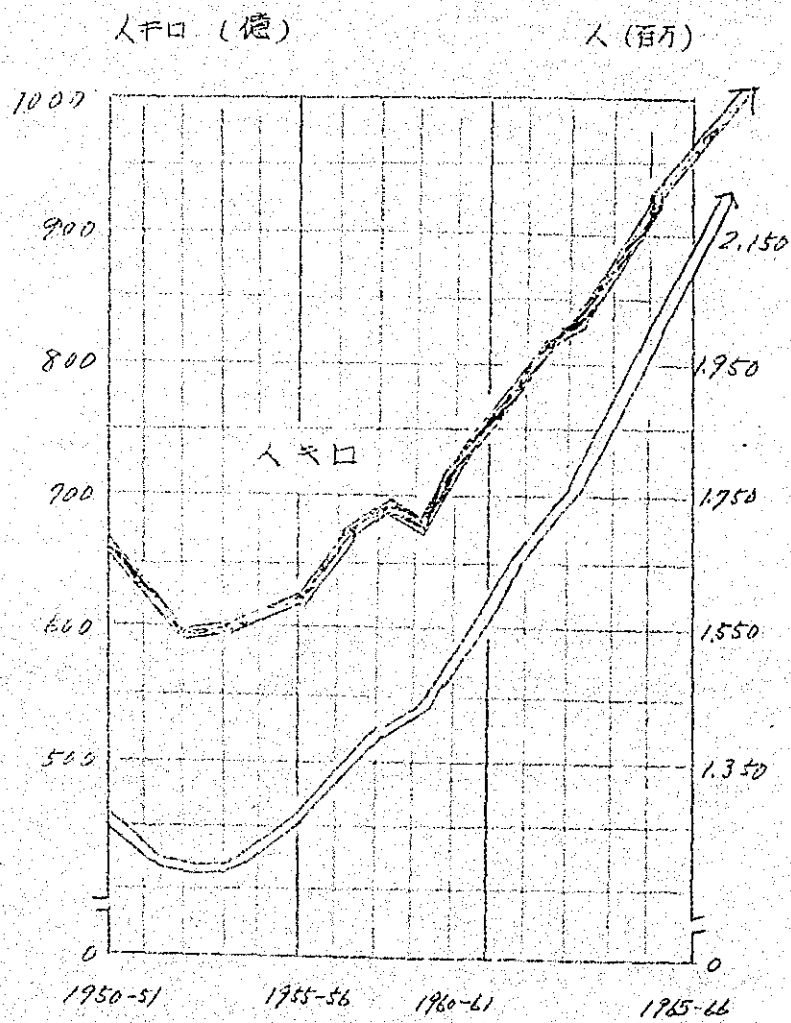
貨物は、トン数において日本国鉄にほぼ匹敵し、トンキロは約2倍になっているが、トラックは殆んどなく、船舶輸送もとるに足らず、貨物輸送シェアの100%近くを国鉄が占めているので、国全体の貨物量としては日本より遙かに少なく、これからもこの国の工業化の程度、経済状況を推察することができる。

しかしながら他の交通機関の整備とともに貨物輸送については伸び率が小さくなって来ている。

年度別輸送量および伸び率を図C-3、図C-4および表C-6に示す。

图C-3 输送量(铁道)

旅客输送



表C-5 インド国鉄の諸元

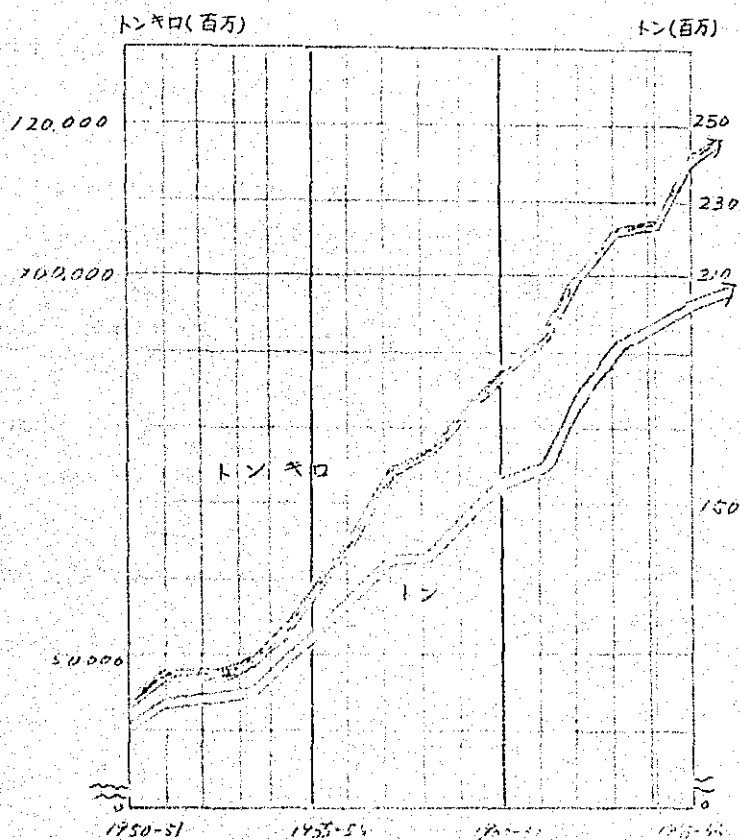
項 目	インド国鉄(1967年)				日本(1968年)		
	広軌	M軌	狭軌	計	国鉄	民鉄	計
営業キロ(Km)	28671	25723	4483	58872	20775	6877	27652
複線以上(Km)	9725	449	0	10174	4053	2769	6822
電化キロ(Km)	2722	163	0	2885	4846	5737	10584
職員数(千人)				1363	469		
車両数(両)							
蒸気機関車	6228	3593	405	10226	2644	60	2704
電気機関車	459	20	0	479	1529	322	1851
ディーゼル機関車	653	206	0	892	843	188	1031
客車	13184	10133	1540	24857	9483	350	9833
電車	1306	119	0	1425	10678	15124	25802
ディーゼルカー	0	0	0	0	5028		
貨車	263513	92361	5957	361832	142742	7651	150398
車両キロ(百万Km)							
旅客車キロ				4658	3380		
貨車キロ				10367	5364		

項 目	インド国鉄 (1 9 6 7)				日 本 (1 9 6 8 年)		
	広 軌	M 軌	狭 軌	計	国 鉄	民 鉄	計
列 車 キ ロ (百万km)							
旅 客 キ ロ				240	445		
貨 物 キ ロ				194	177		
旅 客 輸 送							
輸 送 人 員 (億人)				226	70	90	160
人 キ ロ (億人キロ)				1,070	1,840	860	2,700
平均輸送キロ (Km)				50	26	10	17
貨 物 輸 送							
輸送トン数 (億トン)				2	2	0.6	2.6
トンキロ (億トンキロ)				1,190	580	10	590
平均輸送キロ (Km)				500	290	17	230
経 営 状 況							
収 入 (億 円)				4,091	8,579		
支 出 (億 円)				3,541	9,520		
収 益 (億 円)				550	△941		

表C-6 輸送量対前年伸び率

年度	人	人キロ	トン	トンキロ
6 1	6.7	5.3	2.9	3.9
6 2	3.6	2.6	1 0.1	1 0.1
6 3	7.0	5.4	7.0	6.1
6 4	6.4	5.6	1.2	0
6 5	5.0	3.0	4.8	9.5
6 6	5.1	6.1	- 0.8	- 0.3
6 7	2.8	5.0	- 2.2	2.0

図C-4 貨物輸送



(カ) 経営状況

収入の規模は日本の半分であるが、物価水準、生活水準の違いを考慮すれば相当なもので、第1表に見る通り550億円の黒字になっている。しかし国鉄に義務付けられている納付金（中央政府および州政府に対するもの）が700億円もあるので帖面上では若干の赤字ということになる。

(2) 車両の国産化

インドでは、乏しい外貨を殆んど食糧輸入にとられるため、工業製品等の輸入については禁止に近い厳重な統制を行なっており、また近代国家に脱皮するための工業化に懸命の努力を傾けているので、国鉄においても、その最大の問題は近代車両及びその部品等をいかにして自給自足するかということで、従つて部内の3新製造工場のランクも極めて高くなっている。車両の国産化の状況は表C-7のとおりで、蒸気機関車は1950年から、電気機関車は交流電化の初期には日本連合、欧州連合等から輸入したが現在ではほとんど部内工場で国産化している。ディーゼル機関車はアメリカの援助でできた大きな工場で作っている。これは相当な能力をもっているが、実績としてはインド人の能力の問題等もあり数はこの程度しかできていない状況である。（V）はベナレスにあるアメリカのアルコ系の会社の方式をとつたディーゼル機関車の新製工場であり、（C）はチッタランジャン機関車製作工場、蒸気機関車、交流電気機関車の工場であるが小型のディーゼル機関車も作っている。ICFはマドラスにある客車工場である。以上が鉄道省営工場である。

国産化といつてもディーゼル機関、シリコン整流器、電子機器などは輸入に頼っているが、すでに400KW級の主電動機を始め多くの部品について国産の能力を持つに至り、最近の鉄道部品の国産化率は約80%前後に達している。

貨車は国鉄の直営工場では生産していないで全部民間のメーカーが作っている。年間生産能力は3万～4万両といわれているが、最近、収入の伸びが少なく経費上の問題からインド国鉄が民間に発注する貨車の量は1万1万5千程度であるので貨車会社の方では余力があるので何とか輸出に振り向けようということをやつきとなつている。そういうことの現われが日本との貨車の輸出競争となつてきている。

表C-7 車輛國產兩數

年 度	S L		E L		DL	P C	
	TELCO	チタラン ジヤン	DC	AC		(ICF)	
5 0	}	7			注: (V): Varanasi (C): Chittaranjan		
5 1		1 7					
5 2		3 3					
5 3		6 4					
5 4		9 8					
5 5	}	1 2 9				1 2	
5 6		1 5 6				8 8	
5 7		1 6 4				2 2 2	
5 8		1 6 5				3 8 1	
5 9		1 7 3				4 4 7	
6 0	以下年間	1 7 3	}	}		5 8 3	
6 1	1 7 1	5 9 8					
6 2	1 6 9	6 0 0					
6 3	1 7 2						
6 4	1 5 2						
6 5		1 3 0	}	}	6 1	1 8	
6 6	1 1 2	5 7				5 5	5 3 9
6 7	9 3	3 0				(V) 6 6 (C) 2	
6 8	6 8	3 2				(V) 7 8 (C) 2 4	
6 9	7 0	6 0				(V) 1 0 5 (C) 4 8	

(3) インドの長期計画

インドの長期計画は1951年～1955年を第1次として始められたが、第2次～第4次の項目別長期計画開発投資額は第4表の通りである。

なお、第4次5カ年計画の目標は次のとおりである。

表C-8 長期計画開発投資額

(単位 億ルピー)

項 目	第2次	第3次	第4次			
	1956	1961	1966～1970			
	1960	1965	政 府	民 間	計	%
農業及び社会開発	53	111	2,217	1,800	4,017	16.5
灌 漑	42	66	964		964	3.9
電 力	45	126	2,085	50	2,135	8.7
小 工 業	18	22	295	500	795	3.3
鉱 工 業	90	173	3,090	2,150	5,240	21.5
交通通信	130	212	3,173	1,015	4,183	17.2
社会 保障 教育	83	154	2,391	2,730	5,121	21.0
そ の 他			183	1,760	1,943	8.0
計	460	863	14,398	10,000	24,398	100.0
国民所得伸び率(%)	21.5	13.8				

(注) 第4次計画2,440億ルピー(12兆2千億円)中

外国援助は251億ルピー(3.4億ドル)である。

経 済 成 長 率	年 率	5.5%
農 業 生 産 率		5%
工 業 生 産 率		8%
人 口 増 加 率		2.5%
1人当り所得率		3%
非食糧輸入率		5%
輸 出 〃		7%

1973年度

国民所得 38,100千万ルビー

1人当り所得 639ルビー

人口 5.69億

その他

70年度までに食糧自給達成

73年度までに外国援助必要額を現行水準の半分に引き下げる。

第3次、第4次の長期計画開発投資額項目「交通通信」の内訳は表C-9のとおりで、第4次の鉄道の内訳は表C-10のとおりである。

表C-9 第3次、第4次計画の中の鉄道

千万ルビー

	第3次	66～69年	第4次
	2,112	1,239	3,173
鉄 道	1,325	526	1,050
道 路	440	308	829
道 路 輸 送	27	54	85
港 湾	93	55	195
船 舶	40	25	131
河 川 輸 送	4	6	9
灯 台	4	2	7
フアラツカ・ダム	2	45	70
航 空	49	70	203
観 光	5	9	34
通 信	117	125	520
放 送	8	12	40

表C-10 第4次計画鉄道関係支出額

千万ルビー

項 目	計画支出	償却積立金	合 計
車 両	3 9 7	2 2 3	6 2 0
工 場	2 8	2	3 0
機 械 設 備	7	8	1 5
軌 道 取 替		2 0 0	2 0 0
橋 梁 工 事	8	2 0	2 8
線 路 容 量	2 7 5	4 0	3 1 5
信 号	2 7	1 3	4 0
電 化	8 1	1	8 2
電 気 関 係	4	8	1 2
新 線 建 設	8 3		8 3
福 祉 策	1 3	2	1 5
住 宅	2 7	3	3 0
旅 客 サ ー ビ ス	2 0		2 0
そ の 他	5	5	1 0
道 路 輸 送	1 0		1 0
資 材 管 理	1 5		1 5
都 市 交 通	5 0		5 0
合 計	1, 0 5 0	5 2 5	1, 5 7 5

鉄道関係の第1次～第4次までの長期計画の成果は表C-11のとおりである。

新線建設の特徴としては、鉾山から港までのものとか、新しい港を作った場合必ず鉄道を敷設している。

又、鉄道が客貨の輸送要請に応じられるかどうかは、一に車両にかかっているといわれ車両計画はすべての鉄道開発のカギとされている。

表C-11 長期計画とその成果

	第 1 次 5 カ年計画 1951~55年度	第 2 次 5 カ年計画 1956~60年度	第 3 次 5 カ年計画 1961~65年度	第 4 次 5 カ年計画 1966~70年度
新線建設 (Km)	1,304	1,311	1,801	2,200
複線化 (Km)	370	1,512	3,228	3,100
電 化 (Km)	—	361.5	1,746	2,461
車両生産 (両)				
機関車	1,586	2,216	1,864	1,259
客 車	4,758	7,718	8,019	6,400
貨 車 (2 軸換算)	61,254	97,959	144,789	101,532

(4) 外国の援助

長期計画実施中の外国の援助額は表C-12のとおりであり、また日本の円借款供与状況は表C-13のとおりである。

表C-12 外国援助額

百万ドル

	借 款	贈 与	商品援助	計
第 1 期	476	290	36	802
第 2 期	2,690	263	2,376	5,329
第 3 期	4,935	290	946	6,171
66年度	1,475	83	314	1,872
67年度	637	21	324	982
68(4月~9月)	516	45		561
計		992		15,717

贈与を除く： 1,472.5

表C-13 円借款供与状況

区 分	時 期	金 額 百万ドル	期 間 年	据 置 年	金 利 %
1 次	5 8. 2	5 0	1 0	3	5.7 5 ~ 6
2 次	6 1. 8	8 0	1 5	5	6
追 加	6 3. 5	1 5	1 5	5	6
3 次	6 3. 1 0	6 5	1 5	5	5.7 5
4 次	6 4. 9	6 0	$\frac{2}{3}$ 1 5 $\frac{1}{3}$ 1 8	5	"
5 次	6 5. 6	6 0	1 8	5	"
6次(商品)	6 6. 1 2	4 2. 5	1 5	5	"
6 6年度債救	"	2. 5	1 0	5	"
緊 急	6 7. 7	7	1 5	5	"
6 7年度債救	6 7. 8	6. 1	1 5	5	5. 5
7次(商品)	6 7. 9	3 8. 9	1 8	5	"
6 8年度債救	6 8. 7	1 6. 8	1 2	3	4
8次(商品)	6 9. 2	2 8. 2	1 8	5	5. 2 5
計		4 7 2. 0			

(5) 今後の問題点

インドが抱えているこれからの問題としては、

(1) 先ず、都市近郊の輸送すなわち都市へ人をどうやって多量に運ぶかという問題がある。

そのためには、都市周辺を電化してスピードアップをしたい。スピードアップのためには複線化をしなければならないし、信号関係の整備をしなければいけない。同時に収益を上げるためにはどうしたらよいかといった問題をかかえている。

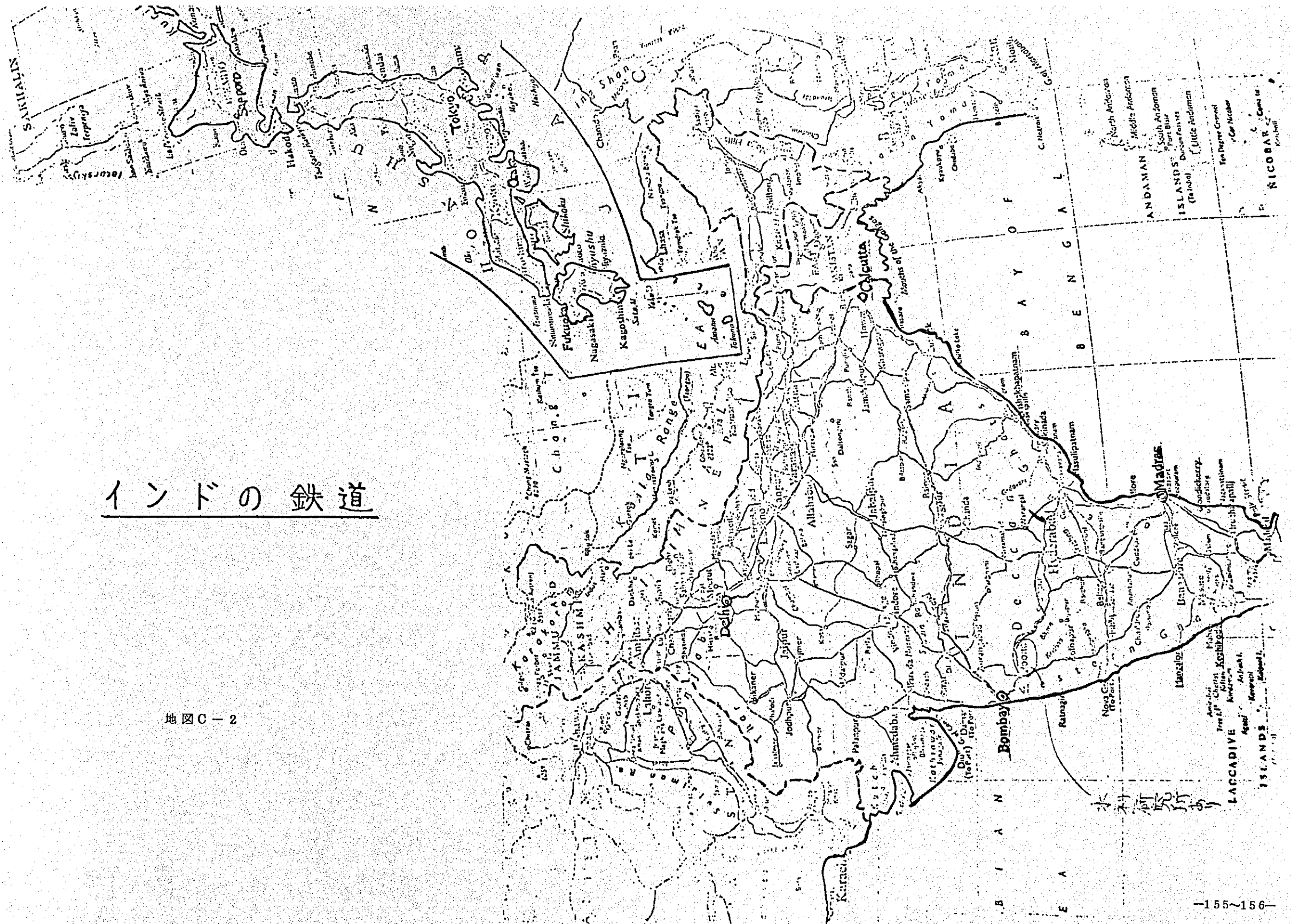
信号方式についてはヨーロッパタイプなのでヨーロッパの勢力が相当売り込み等に入ってきている。

(2) メンテナンスの問題

インドは何んでも国産だということではなかなか現物を買わず、インドにある工場でなんとでも作らせる。それが無理なら外国と合併してでもインドで作るということを担当進めてきている。例えば車両にしても、ディーゼル機関車はアメリカの援助で、電

インドの鉄道

地図C-2



気機関車と蒸気機関車はヨーロッパの援助でまがりなりにも国産化して来ている。

しかし、主電動機、電子機器などの主要部品はなかなか国産化できないし、又そのメンテナンスを先進国は教えない。そのため、それらがこわれれば、それをそつくり新しいものにとりかえるということで必然的にアメリカあるいはヨーロッパから買わねばならない様なしくみにおかれている。

そういう意味で、インドは車両ばかりでなくいろいろな面で保守について技術がないため困っているのが現状である。これを打開するためにコロンボプラン等による技術援助を日本に求めて来ている。

(3) 車 両 の 輸 出

インドの車両製産能力については前にも述べたが、インドは外貨獲得の手段として、車両の輸出にはものすごく力を入れている。

また、開発途上国に客車とか貨車を作つて輸出する力は充分持つていると考えられる。

インドの工場の特徴として、スイッチ1つ押せば物を作つてくれるような機械を採算を度外視して外国の援助によつて入れている。それによつてインド人の技術ではできない部品を機械で補うという形をとつている面がみられた。また、それによつて輸出もできるということである。

D. イ ン ド の 港 湾

(1) 概 説

インドは中国に次いで多くの人口を持つた大国である。気候的には亜熱帯に属し、鉍石資源や綿花が豊富である。

インドにはボンベイ、マドラス、カルカッタなどの港があるが、これらの港は最初イギリスの東インド会社が経営していた。現在、インドの港湾で問題になつてゐるのは、鉄鉍石をどのように安い価格で積み出すかということである。現在、1万tとか2万tとかいう小型船で運ばれているので、これを10～15万tの大型船で運べるように港湾を整備することが大きな課題である。図C-5にインドの港湾を示す。

(2) 港の行政組織

インドの港湾には国が管理する港湾と州が経営する港湾がある。前者のメジャー・ポートとしては、ボンベイ、マドラス、カルカッタ、カラチ（現在はパキスタン）、ビサカパトナム、

コーチン、ボンデイシエリー（フランスが最初に進出した港）、マンガロールなどがあげられる。現在、どこまでメジャーポートになつているかは明確ではないが、大体1州1メジャーポートがあると考えれば適当であろう。このメジャーポートコミッショナーがあり、中央政府の役人が長になつている。

メジャーポート以外の港はマイナーポートと呼ばれ、このマイナーポートはつきの3つに分けられる。

- (1) インターメデイエイトポート；大体年間10万t以上の貨物をあつかう港。
- (2) マイナーポート；年間5,000t～10万tの貨物をあつかう港。
- (3) サブポート；年間取扱貨物量が5,000t以下の港。

全体の港の数はメジャーポートが10港位、マイナーポートが約150位である。メジャーポート、マイナーポートの定義が問題になるが、はつきりした定義はなく、外航船が入港できるとか、貨物量の多少、荷役能率のよい施設をもつているとかいうことで大体決められている。

(8) インドの貿易

インドの取扱貨物量は、年間約4,000～5,000万tである。インドが輸入している主なものは、食糧品、綿花、肥料、鉄鉱金属、機械などである。一方、主な輸出品はコーヒー、お茶等の食料品、鉱石類である。鉄鉱石の輸出は1966年1,340万t、67年1,360万tであるが、このうち1,100万tまでが日本向けで、残りが欧州向けである。主な横出港はゴア、ピスカバトム（年間200～300万t）、イアブラなどで、その他カルカッタ港の補助港湾として開発されているハルピア港、マドラス、マンガローア、ボンベイ港などがある。

マンガン鉱の輸出は1966年に120万tであり、その他ジユート等の農産物も輸出されている。

貿易の相手国は主としてアメリカ、イギリス、西独、ソ連、日本である。

(4) インドの港

インドの港の概要と自然条件について触れると、インドではモンスーン交代期11～12月に非常にサイクロンが発達し、大きな波が押し寄せる。バルザックやマドラスでは有義波高で20ftの波があり、日本の太平洋岸と大体同じだと考えられる。

潮汐は南部は小さいが北部では大きい。マドラス、コーチンあたりでは潮差1m位であるが、カルカッタ付近では1.5m、ボンベイ付近で5m程度である。このように北部は潮差が大きいいため港の建設も困難である。

礫砂が激しいのもインドの特徴である。たとえば、バラビーという港は礫砂のため埋没してし

まい、また、マドラスも漂砂が激しく、防波堤を建設しても、埋つてしまい、水面積の確保が困難になつている。このあたりでは年間100万 m^3 位の砂が移動している。日本で漂砂の激しい鹿島で年間20万 m^3 位であるから、いかに激しいかがわかる。このように漂砂が激しいため、10万トン以上の船が入ることができる港をつくるためにはいかに水深を確保するかが大きな問題である。同時に波も20ft位あるので防波堤の構造などについても十分な検討が必要である。

各港の概要はつぎのとおりである。

カルカッタ港

カルカッタ港はインド東北部フーブリ川にあり、河口から200マイル上流にある。この港は河川港で潮差が4~5mと激しく、大潮の時は川の流れがものすごく速くなつて、6~7ノットにも達する。そのため、繫留されている船が流されることもある。カルカッタ港はこのような大きな潮差に対処するためドッグ形式になつている。しかし、河口から200マイルもあるため、流下土砂が激しく、航路の維持は容易ではない。カルカッタ港から河口までに15の浅瀬があつて年中水深が変化しており、年間1000万 m^3 程度の浚渫が必要である。吃水26ft級の船は年間300日以下しか入港できない状態で、これをどのように解決するかがカルカッタ港の宿命だと考えられる。このため、現在河口に近い場所にハルビア港という掘込港湾を建設中である。この港では大量の鉄鉱石、リン鉱石を積み出したり、雑貨や穀類をあげる計画をしている。この新しい港が完成すると吃水35ftの船が入港できる。さらに、上流にカラツカダムというダムが計画されており、それが完成して放水すると5~7ftの水深増が期待され、4~5万tの船が入港できるようになるだろう。リン鉱石の積み出しには3万tの船を、また、鉄鉱石の積み出しには7万5000tの船を計画している。この港で取扱う鉄鉱石は最初は300万t、後には500~600万tと計画されている。

ビスカバトナム港

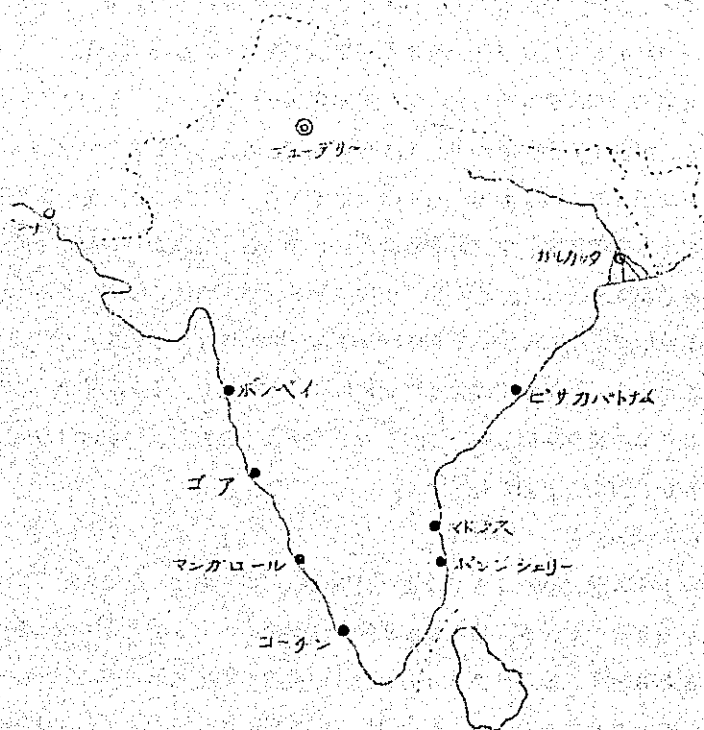
ビスカバトナム港はカルカッタの南の東部海岸にある港で、現在、約500~600万tの貨物を取り扱っている。輸入品は鉄鉱石、錳鉄、マンガン港などである。1966年の輸出は370万t、輸入は220万tで、中央政府の役人が管理し、ポート・トラストボードという組織がある。

この港は掘込港湾で、4万tの船が接岸できる。背後のバイラデラ鉱山から鉄鉱石を約400Kmの鉄道でこの港に運んでいる。しかし、今の港の施設では最大4万tの船しか入

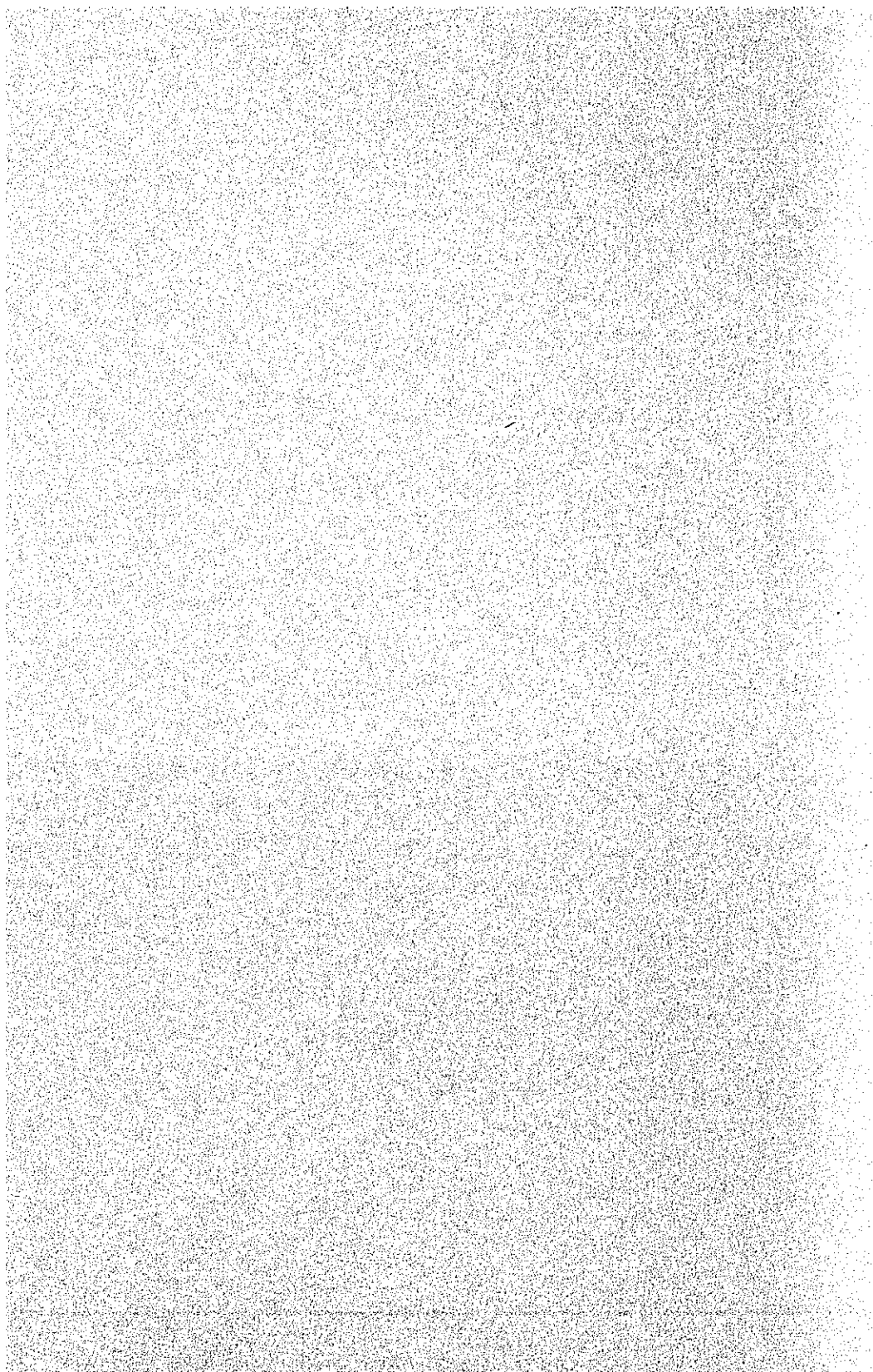
れず、日本など先進国の鉄鉱石は10～15万tの船でなければ採算がとれないと港の開発を期待している。このため日本の協力で港の建設計画を進めている。現在、鉄鉱石の積み出し量は年200万tであるが、将来は年1,200万tまで増やそうと、10～15万t用岸壁、1時間6,000tの荷役ができる大規模なアンローダなどの施設整備を行なう計画である。この計画にはインド政府も非常に力を入れており、わが国も積極的に協力している。今まで、プロジェクトローンは数年ストップされていたが、総額700万ドルの供与をすることが2月に決定された。この建設に要する費用は荷役機械港の建設を含めて170～200億である。鉄道は現在の鉄道を少し改良すれば600万t位までは運ぶことができると考えられる。

現在、この工事は既に始まっているが1,400～1,500mの浚渫が必要であり、それにかかる費用は莫大である。

地図C-5 インドの港湾



3. インドネシア



A インドネシアの経済概況

(1) 一般概況

はじめにインドネシア全般の概況について表で簡単に示す。

表D-1 人口、面積

	単 位	インドネシア		日 本	摘 要
		全 土	ジャワ		
面 積	1000 Km	1,904	132	370	
人 口	1000人	107,800	74,800	100,243	
人口密度	人/km ²	57	530	271	
首都人口	1000人	ジャカルタ 2,907		東京 11,350	

注 「日本国勢図鑑」(1969年)、国際連合統計年鑑(1967年)、総理府統計局(1967.10.1)、ジャカルタ(1961年)、東京(郊外含む1968年)

表1は面積・人口を示したものである。1億余の人口があるが、このほとんどはジャワに集中しており、ジャワについては人口密度530人/km²とかなり高く、中でもジャカルタには300万人の人口が集中している。

表D-2 主要経済指標

	日 本	インドネシア	日 本	
			(1966)	(1967年)
人 口	1000人	(1967) 107,800		100,243
国民総生産	百万ドル	(1966) 10,649	97,477	119,769
国民所得	百万ドル	(#) 9,770	78,223	96,094
同上1人当	ド ル	(#) 91	791	969
輸 出	百万ドル	(#) 573	9,771	12,972
輸 入	百万ドル	(#) 679	9,524	12,987

外貨準備 百万ドル (発表しな[※]) 2,005

注 「日本国勢図会」(1969年)、国際連合統計年鑑(1968年)

※ インドネシア大使館

表D-2は同国の経済指標であり、1人当り国民所得が日本の約1割であることがわかる。ただし以上2表の数字はあまり信頼性の高い統計に基づくものではないことに注意せねばならない。

表D-3 貿易(1966年、単位百万ドル)

輸 出 f. o. b.				輸 入 c. i. f.			
生	ゴ	ム	2 2 3	機	械	類	1 2 4
石	油	類	2 0 3	綿	綿	物	6 5
パ	ー	ム	油		米		6 2
コ	ー	ヒ	豆	自	働	車	4 6
ナ	ザ	鉄	石	鉄		鋼	4 2
葉	た	ば	こ	綿		糸	3 6
コ	ブ	ラ	2 0	化	学	肥 料	2 7
計			× 6 7 9	計			× 6 4 7

注 「日本国勢図会」(1969年)

S方式 1ルピア=米貨10セントとして換算、輸入は1962年、石油類は原油を含む。

輸出入先(1966年 百分比)

輸 出 先				輸 入 先			
合	衆	国	2 2	日		本	2 1
日		本	1 6	合	衆	国	1 8
オ	ラ	ン	ダ	西	ド	イ	ッ
オ	ー	ス	トラ	イ	ギ	リ	ス
			8				9

注 「日本国勢図会」(1969年)

表D-3は輸出入の状況を示すものだが後述する外国援助額と密接につながっていることがわかる。

(2) 経 済 現 況

インドネシア経済の、日本軍政期以来の悪性インフレは1968年第3四半期でほぼ終息し、1969年、1970年はいずれも10%以内の物価上昇率となった。これは通貨面、実物経済面双方の諸要因の作用の結果である。

1967年からのIMFの“技術援助”の下で金融引締めが行われ、通貨供給伸び率は

1966年の763.5%から1970年の34.2%へと急減し、物価安定の大きな力となった。

財政規模は毎年30%台の拡大が続けているが、長年見られた赤字財政から均衡、黒字に転じた。それゆえ、財政はいくらかインフレ要因を持つものと考えられる。

実物経済面では、米の生産は1968年の豊作1,041万トンから1970年には1,170万トンへと着実に増加している。商品作物は、総体的には、1966年当時から立ちなおつてきているといえる。

林業は、絶対額はまだ小規模ながら、外資により、その生産は飛躍的に増加している。鉱産物も、石油を別格として、その生産は拡大しつつある。

このような国内産業の好調を反映して対外取引は活発化し、1970年には輸出は11億6,300万ドル、輸出に占める石油のシェアが37%となつている。輸入増加が国内の物価安定に果たした役割も特筆さるべきである。また1969年、1970年の輸入に見られる資本財輸入の比率の上昇はインドネシア産業の回復と建設への徴候である。

他方、外資進出は1970年末までに認可ベースで13億4千万ドルに達し、そのうち、製造業と林業の払い込みが進んでいる。

上記に示唆されるように製造業においても、操業再開、新規産業分野への進出が行われはじめている。その結果として電球、自転車等10数品目の輸入禁止措置が講ぜられた。

以上のようにインドネシア経済の諸指標はその好調を示しているが、同時に多くの分野で克服しなければならない問題点も持つている。

第1に、金融の引締めはインフレ終息に大きな力となり、投機的な投資行動を抑えた反面、国内の企業家による健全な投資活動をも抑制することになった。300億ルピア程にも達した定期預金を、インフレ再発を引き起さずどのように投資活動に結びつけるかが課題である。この対策としては、1970年12月に中央銀行による金利体系是正への動きが開始されたところである。

第2には、直接金融のための株式市場が欠如していることである。これは主として、株主総会における株主の投票権に持株に拘らず上限を設けた会社法の規定に起因するものであるが、1971年中には改訂法案が上程される予定である。

第3に、企業経営の上でのトップおよびミドル・マネジメントの不足という問題がある。このことへの対策は高等教育の充実という地道な努力以外にはあるまい。

第4に、インドネシア経済の現在の好調は国民総生産の数%、あるいは、輸出による外

貨稼得の半分程度の大きさの外国援助に依存したものと言える。さらにまた、政府の開発予算の援助依存度は、1971—72年度予算においても、76%にも達している。他方、累積する外国援助の返済も次第に増加してきて、外国援助のうち債務返済に向ける割合が増加してゆくことになろう。

第5に、税収の伸び悩みがある。このことは開発予算の援助依存率の高さからも窺える。とりわけ直接税収入の伸びが振わず、徴税員の増加を含めた徴税機構の強化が必要である。

第6には、プロジェクト援助の施行率が低いことが挙げられる。これは、援助国側の手続きが煩瑣なことと、インドネシア側のルピア資金がうまくプロジェクトにまわつてこないことが原因と考えられる。

第7に、合併方式の米作、ビマス・ゴトンロヨンを廃止し、1970年兩期作からは、インドネシアが独自で行う改良ビマス計画が着手されたが、対象面積100万haをカバーし得るかどうか注目されるところである。

これらの問題点とともに注目すべきは、このところ多量に流入している資本財がインドネシア経済の中で定着して期待される生産性を実現し得るかどうかということである。また、外資優遇策を続ける一方、外資進出を産業分野により規制し、民族企業育成に力を入れているが、この政策がどのような効果をもたらすかも注目を要するものである。

これらを考慮すると、インドネシア経済は現在自律的な経済発展のための環境条件整備の段階にあるものと考えられる。

(3) 外国援助

インドネシアに対する外国援助は非常に盛んで表D-4のように68年3億2,500万ドル、69年5億ドルに達している。援助国はアメリカ、日本、オランダ、西ドイツ等であるが、このほかアジア開発銀行、世銀からの援助も5,500万ドルある。援助の内容は表D-8のように多方面にわたっており、ある程度調整の結果各国がある項目に集中的に援助していて、日本も電力、灌漑に力を入れている。また国際機関による応援も多く、金ばかりの援助のほか、計画、調査といった面での活動もあり、日本もIMFとかADBに派遣している。

なお、日本が行なってきた援助実績及びこれからの見通しは表D-6のとおり年間1億2,000万～1億4,000万ドルで、アメリカに次ぐ援助実績を残している。

表D-4 外国資金援助(単位 百万ドル)

	1968年	1969年
食糧援助		135
プロジェクト及びBE援助		365
計	225	500
アメリカ	110	207.9
日本	110	120.0
オランダ	} その他 105	30.0
オーストラリア		16.3
西ドイツ		27.0
イギリス		4.8
カナダ		9.3
フランス		12.1
デンマーク		4.0
ベルギー		2.2
イタリア		1.0
アジア開発銀		10.0
世銀		45.0
計	335	690

注 新井氏資料

(4) 輸送の現状

道路輸送

輸送施設のうち最も大きな問題を抱えているのは道路である。約80,000Kmの道路維持管理がまったく行きとどかず良好な状態にあるのは、わずか5%にすぎず、11%はマアマの状態にある。加うるに設計基準が1940年以前のままを踏しゆりしており、最近の車両の増加、大型化に適合しなくなっている。これらの道路の復旧改良は最緊急事であるが、これらを良好な状態に引上げるには長い期間と巨大な資金が必要となろう。

インドネシアは石油産出国であるためガソリンの価格はリッター当り約10円で非常に

安い、道路整備財源を得るためにも、価格あるいは税金を上げるべきであろう。自動車は50万台近くあるといわれているが、これらの半分以上が10年以上前の車であり、25%は稼働不能と推定されている。道路が悪いのと相まって、古い車両の使用は、道路輸送費を高いものになっている。

船舶輸送

インドネシアは島国であり、島間船舶輸送は輸送体系の骨幹である。しかし船舶は老朽化し、港湾施設も貧弱である。多くの港湾では安全な航行のためにしゅんせつが必要であるし、航路標識等も不備であり、船舶と港との無線連絡が発達していないため、スケジュールにそつた航行ができない有様である。

鉄道輸送

鉄道はジャワ島に4,600Km、スマトラ島は4つのそれぞれ孤立した線路があり、2,000Kmの営業を行なっている。鉄道は旅客輸送が多く、輸送人キロは貨物輸送トンキロの8倍にも達している。機関車や車両の3分の2は40年以上前のもので、修理のための部品も欠如している。しかし鉄道の状態は、他の輸送機関に比べれば、はるかに良いものといえよう。ただ鉄道も他の開発途上国と同様に、車両等の施設の老朽化や不足と共に、経営能力の欠如が問題になっている。

航空輸送

最近島間の旅客輸送の利用が著しい。国営のガルーダ航空は、国内線では利益をあげているが、国際線では赤字である。国内線の飛行機は、大部分が古くて効率が悪く取替えが必要である。ガルーダでも経営効率が悪かつたが、最近オランダ航空の指導の下に、大量の人員整理を断行し経営の合理化にとりこんでおり、大きな成果をあげつつある。

(5) インドネシア開発5カ年計画

インドネシアは、1969年度を初年度とする開発5カ年計画を発足させた。この計画は、インドネシアの開発発展に大いに寄与するものとして注目されるが、その資金、計画内訳等は次のとおりである。

初年度(1969/70年)の資金規模は1,610億ルピア、このうち開発予算から1,230億ルピアが計上され、残りの380億ルピアは開発予算以外の財源でまかなわれることになっている。5カ年計画の実施にあたっては長期的展望に立ち、国家予算との関連から年間計画にもとづき、1年ごとに修正または調整していく方針である。開発5カ年

計画案は昨年12月末の閣議で最終的に討議された後、12月30日に大統領決定（1968年第319号）として公布された。

5カ年計画は、国民の所得水準を上げ、あくまで現状のもとで実現可能なプロジェクトに主体を置き、同時に将来の国家開発のための礎石とする、という基本理念に立ち、食糧・衣料の増産、インフラストラクチャーの改善、住宅の建設、雇用機会の創出を目的とする。

計画の実施面では農業生産に重点を置き、水田・エステートの拡充、森林、漁業および畜産部門の開発のほか、肥料、セメント、農業機具、農産物加工機械など農業関連工業と繊維品、紙、パルプ、タイヤ、建材など輸入代替工業、外貨獲得を助ける鉱業部門および運輸、通信、電力などのインフラストラクチャー部門に優先順位を与えている。

これらの経済部門のほか、教育、文化、保健および家族計画、防衛など社会部門の開発計画も含まれているが、インドネシアの能力に限界があるところから、その規模を極力抑える方針をとっている。

こうした基本方針のもとについて作成された部門別の投資予定額は、5カ年間で農業および灌漑部門が全体の27.8%を占め首位に立ち、また経済部門全体が83.8%を占めている。

開発資金源は政府予算（開発予算）と開発予算以外の財源に大別されているが、後者からの支出は①農業および灌漑、②工業および鉱業、③運輸・通信および観光業の3部門に限定されており、大部分の開発資金は開発予算でまかなわれる予定である。

資金源をさらにブレイク・ダウンすると、開発予算の財源は①政府貯蓄（国家歳入と通常歳出との余剰分）、②外国からの商品援助（短期借款をのぞく）の見返り資金および③外国からのプロジェクト援助（技術援助をふくむ）の見返り資金から構成されている。5カ年間の開発予算枠1兆590億ルピアのうち、外国援助分が約78.6%という高い比重を占めているのが注目される。一方、開発予算以外の資金調達源は、①中長期の銀行融資と②国内・外国民間資本および国営企業の直接投資（再投資もふくむ）が予定されている。

こうして5カ年計画の所要資金は国内および外国からまかなわれる。国内資金面で1969年度には国家歳入の約10%（240億ルピア）が開発予算に支出され、5カ年間を通じその額を徐々に引上げる見込みであるが、スハルト大統領は、国内資金に限界があるので商品・プロジェクト援助といった長期外国借款の獲得と外国資本による投資の必要性を述べた。

5カ年計画は、その基本方針として、農業生産の拡大をあげており、そのための基盤となるインフラストラクチャーの整備に重点がおかれている。

具体的な施策としては、①米作を振興して自給自足体制を作ること、②パーム、ゴム、コブラ等の農園を整備して外貨を獲得すること、③漁船、倉庫を近代化して漁獲高を上げること、④チーク、松等の有用材の植林、計画伐採をはかること、⑤錫等の鉱山を修復すること、⑥繊維、紙を主とした工業を振興して自給率を高めること等を目的とし、それらを達成するために、①肥料工場を建設すること、②灌漑施設を整備すること、③道路を中心とした陸上交通機関を整備すること、④港湾の施設改善、しゅんせつ等の海運施設を改善すること、⑤電信施設を国家的スケールで新設すること、⑥セメント工場を建設すること、⑦電力供給量を増やすこと等としている。

計画の主要目標は別表のとおりである。

表D-5 開発5カ年計画主要目標

		1969/70	1973/74	増 加 率 (%)
米	(百万トン)	10.5	15.4	47
やし	油(千トン)	172	275	60
とうもろこし	(百万トン)	3.4	4.2	26
繊維	(百万メートル)	450	900	100
肥料	(千トン)	65	572	790
セメント	(千トン)	600	1,650	175
紙	(千トン)	16	167	940
電力	(千KW)	659	1,084	64
原油	(百万バレル)	293	440	50
鉄道復旧	(キロ)		715	
ディーゼル機関車数	(台)	285	341	20
道路復旧	(キロ)		1,122.5	
道路嵩上げ	(キロ)		6,000	
G N P				21.6
人口				10.4
一人当たり所得				11.2

表D-6 国内純生産の産業別構成(1960年価格)

(単位 億ルビア)

	1963	1964	1965	1966	1967	対前年比上年率%	
						1966	1967
農 業	2,073	2,175	2,192	2,292	2,276	4.6	-0.7
鉱 業	133	139	153	144	157	-5.9	9.0
製 造 業	504	507	537	531	563	-1.1	6.0
建 設 業	119	120	123	143	120	16.3	-16.1
運 輸 ・ 通 信	143	140	142	143	140	0.7	-2.1
電 力 ・ ガ ス	13	14	14	14	15	0	7.1
商 業	683	734	778	771	800	-0.9	3.8
銀 行 業	26	34	32	22	22	-31.3	0
住 宅 所 有	258	264	270	277	284	2.6	2.5
サ - ビ ス	236	242	249	254	259	2.0	2.0
行 政 ・ 防 衛	113	126	146	244	217	67.1	-11.1
国内純生産(NDP)	4,301	4,495	4,636	4,835	4,853	4.3	0.4

(世銀資料)

表D-7 国際機関駐在者数(1969年7月)

I M F 9※	U N I C E F 7	O T C 8
I B R D 12	U N D P 7	U N I D O 9
F A O 12	A D B 3※	I T U 7※
W H O 9	I L O 7	I A E A 4※
F U N D W I 26	U N R W A 14	そ の 他 35
U N E S O O 6		計 175

注 新井氏資料 ※内1名日本人

表D-8 世銀各国調査協力分担

1. 道 路	米、英、西独、イタリア、デンマーク
2. 港 湾	米
3. 肥 料	A I D、世銀
4. 電信電話	オーストラリア
5. 電 力	日 本
6. 鉄 道	西ドイツ
7. 海運航空	オランダ
8. 灌 漑	世銀、日本、フランス

注 新井氏資料

表D-9 日 本 の 援 助

	公的総資本流入予測 (1,000ドル)	日本の援助予測 (1,000ドル)
1968年	295,000	110,000(実績)
1969年	430,000	120,000(“)
1970年	535,000	120,000
1971年	715,000	130,000
1972年	900,000	140,000
1973年	865,000	130,000

B インドネシアの道路

(1) 道路の現況

インドネシアにおける交通の道路依存度は、他の交通機関に比して著しく高い。

表D-10

国 別	旅客（人キロの比率）				貨物（トンキロの比率）			
	道路	鉄道	内航	他	道路	鉄道	内航	他
インドネシア（1970）	80	15	5	—	75	15	10	—
日 本（1965）	32	67	0.8	0.2	26	31	43	—
ア メ リ カ（1965）	97	2	0.3	5.7	23	43	16	18
ド イ ツ（1965）	79	20	—	1	21	44.5	28.5	6

インドネシアでは一人当りGNPが100ドル程度にもかかわらず、すでにモータリゼーションが進行している。旧式の乗用車、オンボロのバス、木製の荷物を満載したトラックがエンジンの音高く走っている。特に最近のバスの発達著しい。バスの運行は、初期の投下資本が他の大量交通機関に比して少くすみ、運行管理も鉄道ほどむずかしくない。人口の稠密なジャワ等ではトラックを改造した長距離バスが大いに利用されている。

しかし前述のように道路の状態は極端に悪い。維持補修が行なわれなかつたため、殆んどが貧弱な状態にあり、多くの区間が通行不能で、特に雨季には道路が川のようになり通行できなくなる箇所が少なくない。

表D-11 インドネシアの道路状況（世銀調査）

級 別	最大軸重 （トン）	延 長 （Km）			合 計	比 率
		国 道	州 道	地 方 道		
I	7.00	65	54	—	118	0.2
II	5.00	1,241	1,214	—	2,455	3.0
III	3.50	3,201	8,466	—	11,667	14.5
III-A	2.75	1,964	3,416	—	5,380	6.7
IV	2.00	2,015	6,430	—	8,445	10.6
V	1.50	1,614	520	49,800	51,934	65.0
		10,100	20,100	49,800	80,000	100.0

上の表でも軸荷重5トンで設計されているのはわずか3%にすぎず、75%は2トン以下の設計である。交通量は増え、車両は大型化し、加えて各車両共積載容積以上に積込むことが多いため、路面の損傷は著しい。

道路網は、国道、州道および地方道から成っており、これらの舗装種類別延長は次のとおりである。

表D-12 1968年の道路延長(Km)

	統 計	アスファルト コンクリート	表面処理	砂利又は マガダム	未 舗 装
国 道	10,139	144	4,513	5,482	—
州 道	22,682	7,833	12,549	2,300	—
地 方 道	51,031	—	5,030	16,151	29,850
計	83,852	7,977 (9.5%)	22,092 (26.4%)	23,933 (28.6%)	29,850 (35.5%)

舗装も砂利又はマガダムおよび未舗装の土砂道は全体の64%にも及んでおり、舗装率も低く、加えて、熱帯地方特有のはげしい降雨と不完全な排水施設が道路の破損に拍車をかけている。

次に道路延長を地域別にみると、別表のとおりであり、道路はジャワ、スマトラ、スラウエンに集中しており、自動車も大部分がジャワ、スマトラで走っている。他の諸島の道路は未開発の状態のままおかれ、カリマンタンでは面積1km²当たり9mしか道路が存しない。

次に自動車交通に目を向けると、1955年～1965年の自動車台数は下表のとおりである。

表D-13 1955年～1965年の自動車台数

年 次	乗 用 車	トラック	バ ス	二 輪 車	合 計
1955	61,104	43,128	9,620	67,194	181,046
1961	129,262	69,837	17,852	152,228	369,179
1962	124,406	66,043	16,846	163,066	370,360
1963	127,853	69,183	18,251	176,490	391,777
1964	不 明	不 明	不 明	不 明	不 明
1965	157,474	83,571	19,621	220,953	481,619

このうち20～40%はタイヤや部品がないため稼働不能ということである。ジャカルタでは四輪車のうち半分が10年以上経過した車であり、他の地方もほぼ同様である。また輸入車も東欧製のものは比較的新しく輸入されたが、最近では部品の輸入が行なわれず、一度故障すると修理がむずかしく、それに比して西欧製の車両は古くとも部品が入手できるため修理して使っているものが多いということである。

道路運送業については、法律上は、バスやトラックは免許制であり、料金も定められ、

年二回定期検査を受けることになっているが、実際にはこれらはまったくの空文で、野放し状態にある。料金はトンキロ当り 7.5 ルピアと定められているが、実際はこれらの 2〜3 倍で、行先までの道路状態と需給の関係で決ってくるようである。

都市内のバス営業についても、利用客は主に通勤者であるが、彼等の賃金が低く、バス輸送費用に見合う料金を支払うことが難しいため、料金は低く押えられ、経営は赤字に悩んでいる状態である。また各バス会社とも、バス保有台数は多いが、半分以上が故障あるいは部品不足のため稼働できず、車両不足にある。

ジャカルタでは 1967 年 10 月現在 287 台が市内バスとして稼働している。このうち 78 台ジャカルタ市企業 (PPD)、108 台が政府所有企業 — ジャカルタ市周辺営業 (TAVIP)、6 台が政府所有企業 全国的規模 (DAMRI)、その他に 4 つの民間企業 (都市間バス営業も行なっている) が 95 台を所有している。

なお最近アメリカの BE 援助で 600 台のバスが輸入されている。

PPD と TAVIP は財政基盤が弱く、その所有車両の整備状況は非常に悪い。その上、TAVIP の場合、その現有車両は東欧諸国から調達したもので、現在、予備部品の入手に苦勞している。また、PPD は現在、250 台 (スクラップになる 200〜300 台を除く) のバスをもっているが、そのうち約 170 台は修理を必要とするものである。

一方、都市間バス輸送を担当している中小私営企業はいずれも、あらゆる面で脆弱であり、特に利用者に対するサービスの点で劣っている。

バス料金は、1968 年 6 月現在、キロにつき 1.4 ルピアであるが、インドネシア人の低所得、低賃金では、バスの運転手を送迎する費用をカバーするのに十分な料金を課することも、当分の間不可能であり、従つて、黒字をだせるのはジャカルタの 4 つの私営バス会社などわずかであろう。

最後に、現在あるバスの利用率を上げるためにもバス修理のための機械工の訓練、確保が緊要であると考えられる。

(2) 道路行政

行政組織については、国道は、中央政府の公共事業省道路総局が建設維持を行ない。州道は州公共事業サービスの権限であり、市町村道は原則として市および地方政府が行なうことになっている。道路行政のうち、トラックおよび旅客輸送の規制のような部分は、通信省の権限となっている。

道路総局の一般的機能は、

- ① 道路調査や道路、橋梁の国家基準の制定を含む道路開発の一般計画立案および調整
- ② 国道の建設および維持補修に関する全般的権限
- ③ 州道路行政をサポートする中央政府の補助金・機材および人員貸与等の調整

中央政府は、道路の重要性に応じて、州道へ補助金を出し、同様に州政府は地方道に補助金を出す場合もある。

道路の財源については、年間の維持補修の財源は、一般予算の中から大蔵省が配分する。

復旧工事および新プロジェクト費用は、開発予算から支出されるが、これらは、国家中央開発企画庁（BAPPENAS）や関係各省と協議される。

州道および地方道に関するものは、関係の州政府および地方政府の公共事業サービスで処理されるが、新プロジェクトは国の地方事務所に提出され、チェックされる。これらの財源は原則として州政府および地方政府でまかなう。州政府の財源の一部としては、輸出に対する還付金がある。これは州からの輸出額の10%がその州に還元されるもので、州はこれらを自由に支出できる。

国家予算から支出された道路補修および開発財源の年度別推移は次のとおりである。

表D-14 道路維持補修および開発予算（100万ドル）

	1966	1967	1968	1969/70
一般予算	0.12	0.75	0.93	1.16
開発予算	2.88	11.25	16.07	21.84
計	3.00	12.00	17.00	23.00

道路工事については小補修および維持工事は主に人力に頼っており、主要建設工事については機械が用いられている。建設工事は中央政府又は州政府の直営の場合と施工業者が実施する場合とがある。中央および州政府は直営の現場チームがあり、また近代的な道路建設機械、補修用機械を有している。業者施工の場合は、資財支給および機械貸与が通常の形となつている。

(3) 道路整備計画

道路整備5カ年計画はインドネシア開発5カ年計画の一環をなすもので、農産物および肥料の輸送のための道路開発が緊急課題となってくる。計画は1973年度までに現道の50%以上を復旧した新しい道路を建設しようとするもので、5カ年の所要資金は294百万ドルと見積られている。地域としては、特にスマトラを道路復旧の主要地域として考えているようである。

主要な目的は

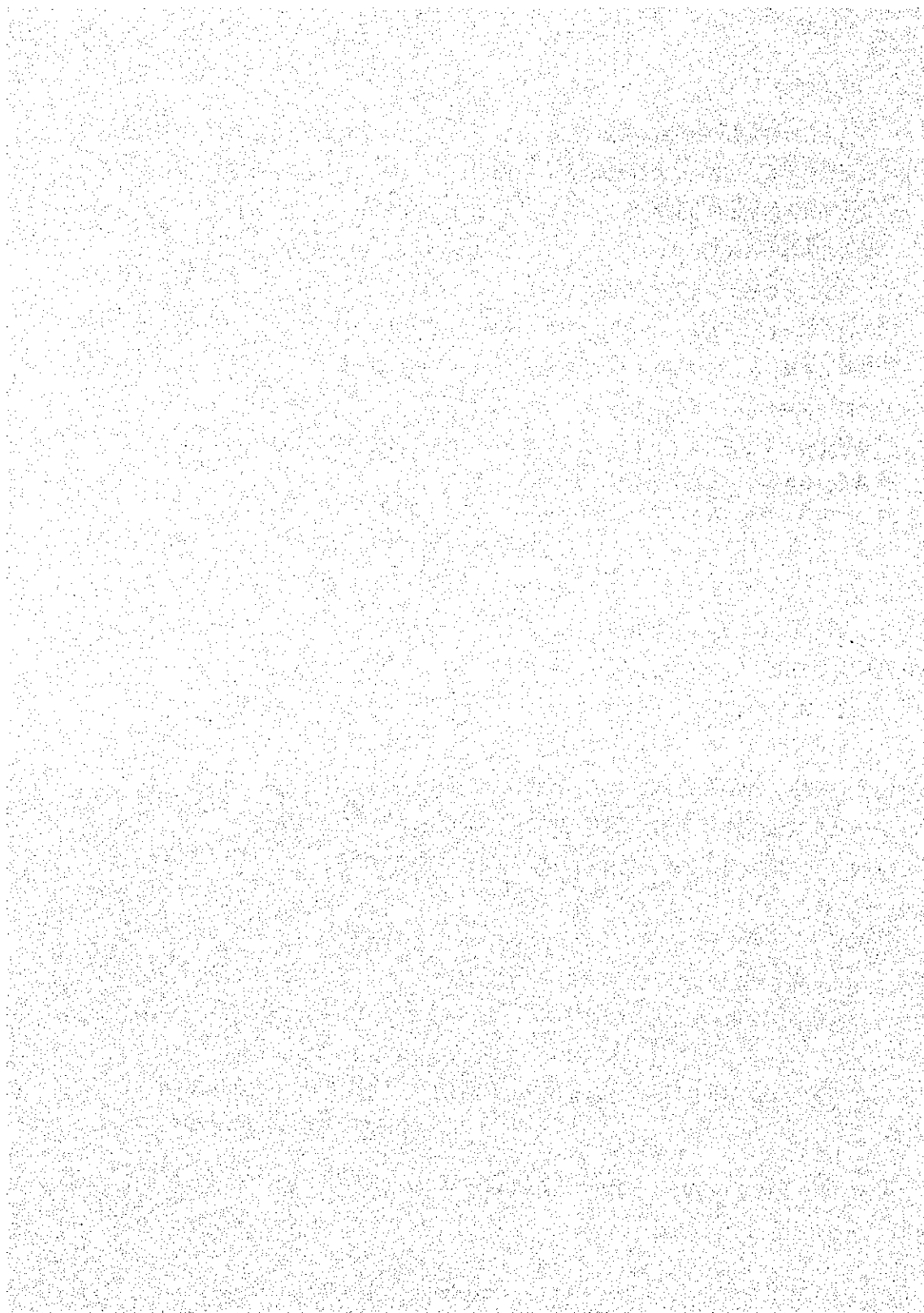
- ① 道路・橋梁の復旧
- ② 道路・橋梁の補強
- ③ 道路の新設
- ④ 道路交通の管理強化

表D-15 道路整備5カ年計画目標

	1969/70	1969~70~1973/74
道路の質的向上	700 Km	6,000 Km
橋梁の質的向上	1,000 m	16,000 m
道路改良	1,300 Km	11,225 Km
橋梁改良	6,000 m	64,000 m
道路新設	20 Km	305 Km
修理工場新設	4カ所	19カ所

第1年度(1969/70)は87億RPS(2,300万ドル)の予算が計上されている。なお、5カ年の所要金額は、全輸送部門開発投資額の50%を占めるものである。

なお、インドネシアの全道路(約80,000 Km)の改良には約12億ドルの費用と10~15年の期間が必要といわれている。これは世銀調査団の試算したので、地方道の改良費8,000ドル/Km、州道20,000ドル/Km、国道40,000ドル/Kmとして算定したものである。現在の5カ年計画の投資額は約3億ドルであるから、このペースで改良が進めば約20年が必要ということになり、全道路の改良が進めば約20年が必要ということになり、全道路の改良を10~15年で行なうことは、道路整備財源の点からも、かなりむずかしいということがいえよう。



表D-16 インドネシア道路関係指標

	州 名	車 両 台 数	国道 (km)	州 道 (Km)	計 (含地方道) (Km)	要 修 復 延 長 (Km)
ジャバ	(ジャカルタ)	209,747	1,580	6,900	27,800	(今回IDA実施分)
132,000km ² (7%)	西ジャバ		(-)	(450)		883
74.8百万人 (65%)	中部ジャバ		620	1,850	1,248	-
	ジョクジャカルタ		410	1,800	780	(40)
	東ジャバ		30	110	45	(375)
			520	2,690	1,531	783
スマトラ		61,252	3,270	9,720	28,420	-
474,000km ² (25%)	アツチエ		490	1,040	1,061	
186百万人 (16.2%)	北スマトラ		790	2,390	1,069	(305)
	西スマトラ		570	1,080	1,103	(250)
	リアウ		90	660	269	306
	ジャンビ		430	570	453	252
	南スマトラ		660	3,470	660	344
	ベンクール		240	510	233	83
	ランボン				378	
カリマンタン		7,719	1,010	1,780	5,210	
539,000km ² (28%)	西カリマンタン		450	990	158	
4.8百万人 (4.2%)	(中部カリマンタン)		(80)	(80)	(-)	
	南カリマンタン		280	490	371	
	東カリマンタン		200	220	-	
スラウエシ		10,098	2,090	2,470	11,850	
189,000km ² (10%)	北スラウエシ		720	380	766	
8.4百万人 (7.3%)	(中部スラウエシ)		(600)	(610)	(114)	
	南スラウエシ		580	1,230	727	40
	(南東スラウエシ)		(190)	(240)	(-)	348
主要小諸島		9,870	2,190	940	7,780	
94,000km ² (5%)	バリ		390	310	288	
7.5百万人 (6.5%)	西ヌサ・テンガラ		490	70	20	
	東ヌサ・テンガラ		1,230	430	837	
	(マールーク)		(80)	(220)		
(西イリアン) 422,000km ² (22%) 91百万人 (0.8%)					880	
合 計 1,850,000km ² 1,150百万人 298,686			10,140	21,810	82,140	12,111
						2,356
						686

()の地方は今回のIDA維持補修計画の対象外の州

C インドネシアの鉄道

(1) 諸 元

インドネシアの鉄道の開業は1864年で現在は表7に示す規模のもので、日本と比較すると規模の点でも小さく、線路の諸元をみても、かなり低いレベルにあるといえる。

軌間は750mm、600mm、1070mmの3種類であるがほとんどは1067mmであり日本と同じである。

表D-17 インドネシア鉄道施設概況

	インドネシア鉄道			日本国有鉄道	備 考
創設開業(西暦)	1864			1872	
軌 間 (mm)	1067	750	600	1067	
営業キロ(Km)	5,493	511	92	20,274	
(内複線(Km))	(48)			(4,032)	
軌道キロ(Km)	5,671			39,270	
最急勾配($\times 10^{-3}$)	5~40			10~33	
最小曲線半径(m)	200~150			400~200	
橋梁延長(Km)				980	
トンネル(ヶ所) (Km)	1			1,167	
信号方面	ABS.T.	電話連絡		ABS.ATS. CTC.T	
駅 数				5,200	
従 事 員 数	83,088			466,351	

注 日本国有鉄道資料(東海道新幹線を除く、昭和43年度)

JANES WORLD RAILWAY 1967-1968

鉄道資料月報

電 化 : ジャカルターボゴール間及びスラバヤ市内。(105Km)

1500V D.C.

レール 1067..... 20~41.5Kg

750..... 16~25.7

600..... 12.38

溶接レール 800Kmに敷設

フラッシュバット 50m~最大68m

複線化率は非常に少なく、僅かに84kmが複線化されているだけである。また、電化区間はジャカルタ～ボゴール間とスラバヤ市内105kmあり、電気車両も13両ある様だが、現実には走っていないようである。

次に線形要素についてみると、まず、最急勾配が40/1000、曲線半径が200～150m、レールが20～41.5kg/mといずれも高速運行には不十分な数値である。

信号方式はABS(Absolute Block System)方式で、大半が電話連絡で行なっている。

従業員数は約83,000人であるが、上記の数値に関していずれも確かな統計はとれていない。

なお、車輛関係は表8に示してある。国有鉄道についてみれば1963年で

。 荷 車	24,812両
。 客 車 急行及び手荷物	521両
普 通	2,146両
。 機 関 車 SL(石炭・木炭)	814両
SL(重 油)	125両
DL(液 体)	184両
DL(電 気)	67両
EL	13両

となるが35年以上上った老令機関車が多いのが特徴である。

このうち、蒸気機関車については今後はふやさない方針で、ディーゼルをふやすとのことである。

表D-18 鉄道保有車両数

	貨 車		客 車		
	国鉄所有	そ の 他	急行およ び手荷物	普 通	そ の 他
1952	22,791	1,542	493	2,144	106
1958	22,030	2,392	567	2,351	135
1959	22,390	2,453	570	2,393	137
1960	21,745	2,504	599	2,393	135
1961	22,594	2,566	590	2,274	125
1962	23,856	2,652	547	2,246	130
1963	24,812	2,658	521	2,146	215
(ジャワ)	(20,000)	(2,968)	(435)	(2,706)	(162)
(スマトラ)	(4,812)	(690)	(86)	(440)	(55)

表D-19 タイプ別 車令別 機関車数

	総 数	蒸気機関車		ディーゼル機関車		電 気 機関車
		石 炭 材	重 油	電 気	ディーゼル	
1939	1,070	1,057	—	—	—	13
1952	1,054	991	56	—	—	13
1957	1,075	961	59	62	—	10
1958	1,126	934	79	62	38	13
1959	1,138	915	88	62	60	15
1960	1,116	869	112	62	60	13
1961	1,107	847	125	62	60	13
1962	1,193	852	126	62	140	13
1963	1,157	822	120	62	140	13
1964	1,203	814	125	67	184	13
(車令別)						
ジャワ・マド(1965)	9,490	548	137	67	184	13
5年以下	137	—	—	11	24	—
5～9年	92	—	—	32	30	—
10～19年	116	16	76	24	—	—
20～34年	27	27	—	—	—	—
35年以上	579	505	61	—	—	13
スマトラ(1965)	171	171	—	—	—	—
20～34年	—	—	—	—	—	—
35年以上	171	171	—	—	—	—

出所: Statistical Pocketbook of Indonesia 1964~1967

(2) 運輸概況

表D-9はインドネシア鉄道の運輸概況である。このうち主なものを挙げると

列車キロ	2,740万Km
年間輸送人員	9,500万人
年間輸送人キロ	58億9,400万人キロ

となる。

人口が約1億であるから1人が1年に1回鉄道を利用し、58Km平均乗車していることになる。日本では1人年間68回平均であるから、およそその状況がわかる。

インドネシア鉄道の幹線をなしているのはジャワ島で、ジャカルタからスラバヤまでが輸送の大半を占めている。この路線のうちチレボンへスラバヤ間は南北2線に分れているが、どちらの線も重要線区である。

このジャカルタへスラバヤ間は725Kmあり、1日に旅客1万人、貨物1,000tを運ぶもので、日本でたとえると山陰線とか飯田線程度のものである。

表D-20 運輸概要

	インドネシア鉄道	日本国有鉄道	摘 要
営業キロ (Km)	6,096	20,807	
(内複線 (Km))	(84)	(4,585)	
列車キロ (百万 Km)	27.4	650	
旅客列車		462	
客車		106	
電車		198	
気動車		158	
貨物混合列車		188	
車両キロ (百万 Km)		8,696	
旅客車		3,486	
貨車		5,210	
輸送人員 (百万人)	9.5	6,868	
普通		2,126	
定期		4,742	
人キロ (百万人キロ)	5,894	184,808	
普通		105,666	
定期		79,142	
荷物個数 (百万個)		143	
輸送トン数 (百万トン)	2.95	199	
トンキロ (百万トンキロ)	792	58,964	
運輸純収入 (百万トン)		2,423	
旅客		1,742	
貨物		642	
雑		39	
駅数		5,200	
車両数 (両)		178,163	
機関車		4,914	
蒸気	856	2,266	
電気	13	1,618	
ディーゼル	251	1,030	
電車		11,444	
気動車		5,194	
客車	2,882	9,020	
貨車	27,470	147,591	
コンテナ数 (個)		21,084	

注 日本国有鉄道資料（東海道新幹線を含む。昭和43年度年間数字）

鉄道車両資料月報

ジャワ北幹線の日本における類似線

貨物1日1,000t 山陰線。紀勢線

旅客1日4,000t 山陰線。紀勢線

飯田線の山間部

一方、スマトラ島にはパレンバンを終点とする鉄道が南部地方にあり、パレンバン附近で1日上下500人前後、その他の区間では300人前後の輸送を行なっている。

スマトラ島、ジャワ島の鉄道線路図および輸送量を第1図～第6図に示す。

表D-21 別ゲージ別鉄軌道延

単位：キロメートル

	ジャワ マドラ	スマトラ	計
1 9 4 9	5,3 9 0	1,9 7 4	7,0 3 4
1 9 5 2	4,6 8 4	1,9 5 6	6,6 4 0
1 9 6 2	4,6 8 4	1,9 5 6	6,6 4 0
1 9 6 4	4,5 8 4	1,4 1 2①	6,0 9 6
1,0 6 7 m ゲージ	(4,5 9 2)	(9 0 1)	(6,4 9 3)
0.7 6 m ゲージ	(—)	(5 1 1)	(5 1 1)
0.6 m ゲージ	(9 2)	(—)	(9 2)

出所：Indonesia Fact & Figure

注：①D.S.M(鉄道会社)は除く

(3) 鉄道復旧計画

前節でも記したようにジャカルタ～スラバヤ間がインドネシア鉄道の幹線である。このうち、ジャカルタ～チカンベック間の線路は比較的整備が進み、レールもインドネシアでは最高の41.5Kgレールを用いている。この区間はこのような整備のおかげで最高速度90Km/hの運行をしている。しかし、チカンベック～スラバヤ間の軌道は20～25年にわたって全然手を入れていない状態で、しかもレールが20Kgレールという悪条件なので高速運行は不可能で最高60Km/h場所によつては20Km/hで抑えている状態である。

インドネシアではこのような状態を今後5年間で改良復旧しようとしており、まず69～70年でこのうち100Kmに手を加え、以後徐々に復旧を進めようとしている(表10)。この工事計画には円借かんが使われ日本が積極的に参加している。このほか、スマトラにも一部復旧計画があるが、いずれにせよ、レール交換枕木交換、砂利複充、保線方法など日本から技術援助すべき点は非常に多いといえる。ただ、問題となるのは、外国からの援助の手続、方法がインドネシア当局の事務処理上の不慣れなどもあつて、実際に援助にのり出す前にこれらの点を充分検討しておく必要がある。

(4) 西ドイツの援助

鉄道に対する外国の援助は日本のほか西ドイツが盛んである。ドイツ鉄道コンサルタントが同国に入つており、将来の鉄道をどのようにしていくかといった調査に主力を入れているところである。世銀の一員としても西ドイツは参加しており、インドネシアの国鉄の監督官庁である運輸省に対してかなりの影響力をもっている。したがつて日本がインドネシア国鉄に対しいろいろと折衝しても運輸省からの指示で変更したり中止になつたりするものがあるようだ。なお、現在のところでは、日本は具体的な工事、西ドイツは調査が主体という違いのため、両国が直接ぶつかりあうことはない。

(5) スマトラ島の縦貫鉄道

1967年4月26日～28日、マニラで開催された第2回東南アジア開発閣僚会議において輸送需要並びにそれに基づく輸送体系について考慮する必要性が強調された。

この目的のためには既存の鉄道網を体系づける特別のプロジェクトを認め準備する必要がある。この方針を発展させるためには、関係国間の密接な協力が必要であり、この接続にあつては、ヴィエトナム、ラオス、カンボディア、タイ、ビルマ、マレーシア、インドネシア各国の既存の鉄道網を結ぶのが有効である。

実際の鉄道網を考えると、これを完成するには、マレーシアのPenangとインドネシアのMedanの間をフェリーで接続する必要は明らかであり、更にスマトラの鉄道を接続する必要は明らかである。

我々は、この計画が実現すれば、地域全体の相互理解と経済発展が促進されるものと確信するとの決議がなされた。

インドネシア国鉄の路線は最も開発されたジャバ、マドラ、スマトラ島に設けられているが、スマトラの4つの開拓地は未だ接続されていない。

スマトラ島には、最北の開拓地Atjehからスマトラの北海岸沿いに大きな農場を通り、マレーシアのPenang Swettenham 港に面したインドネシアの重要港湾であるMedan 港、Belawan に達する延長544kmの路線を有する。更に西スマトラ開拓地には258km、南スマトラ開拓地には643kmの路線がある。

最急勾配は、西スマトラ開拓地にある80‰であり、そこではラック式機関車により運転されている。軌間はAtjeh開拓地の750mm以外は1067mmである。ジャワとスマトラの鉄道はフェリーボートで連絡している。

インドネシアのBelawanとマレーシアのPenang間の定期的な交通は差し迫った問題であり、Belawanとシンガポール間の既存の交通に加えてフェリーによつてこれを行なうことができる。

更に交通の発展改良のためには、北スマトラ開拓地に接続すべきである。北スマトラ鉄道の総端はRantau Prapatで、ここからBang hinang迄延長し、Talukを経由して西スマトラ地方の終端駅Muaroに達しなければならない。Talukから更にSano langunを経由して南スマトラ鉄道のLubuk Linggauに達する。この区間の80%は平坦地であり、10%が山岳地帯、10%が湿地帯である。

Rantau PrapatとMuaro (Taluk 経由)間は約600kmであり、TalukとLubuk Linggauは約500kmである。従つてスマトラの鉄道を接続するためには約1100kmの延長が必要である。

これにより、農鉱業用の数百万ヘクタールが開かれる。このプロジェクト以外に、スマトラの他の地区を開発し、食糧生産地に接続するための支線、例えばKota Pinangから北スマトラ開拓地のPadang SidempnanやRantauikirから西スマトラのSungai Pennh.Lubuk Linggau(2-)から南スマトラのKepahiang迄の支線も計画されている。

スマトラの西側は山岳地帯であるので沢山の川を鉄道が横断することになる。

この地域のプロジェクトは地域貿易、経済協力に非常に役立つものと考えられる。又、インドネシアにおいてもマレーシアと同様に農業活動を発展させ、食糧生産の増加をもたらすと考えられる。道路網に関しては、将来のスマトラ縦貫鉄道の培養線となる既存の道路網は充分にある。

フェリーの運行はPenang と Belawan および Swettenham 港と Belawan の間に実施され、この定期便は1日に約1,000トンの貨物、200人の乗客、20台の自動車運ぶ容量がある。将来の交通に関連して3,000トンの船5隻、即ち、各ルートに2隻と1隻の予備が必要である。

このプロジェクト、即ちフェリー運行と鉄道の総経費は約100百万USドルといわれている。

表 D-22 RAILWAY NETWORK REHABILITATION PLAN

1969/70 ~ 1973/74

(including replacement of Tracks with new RIL's)

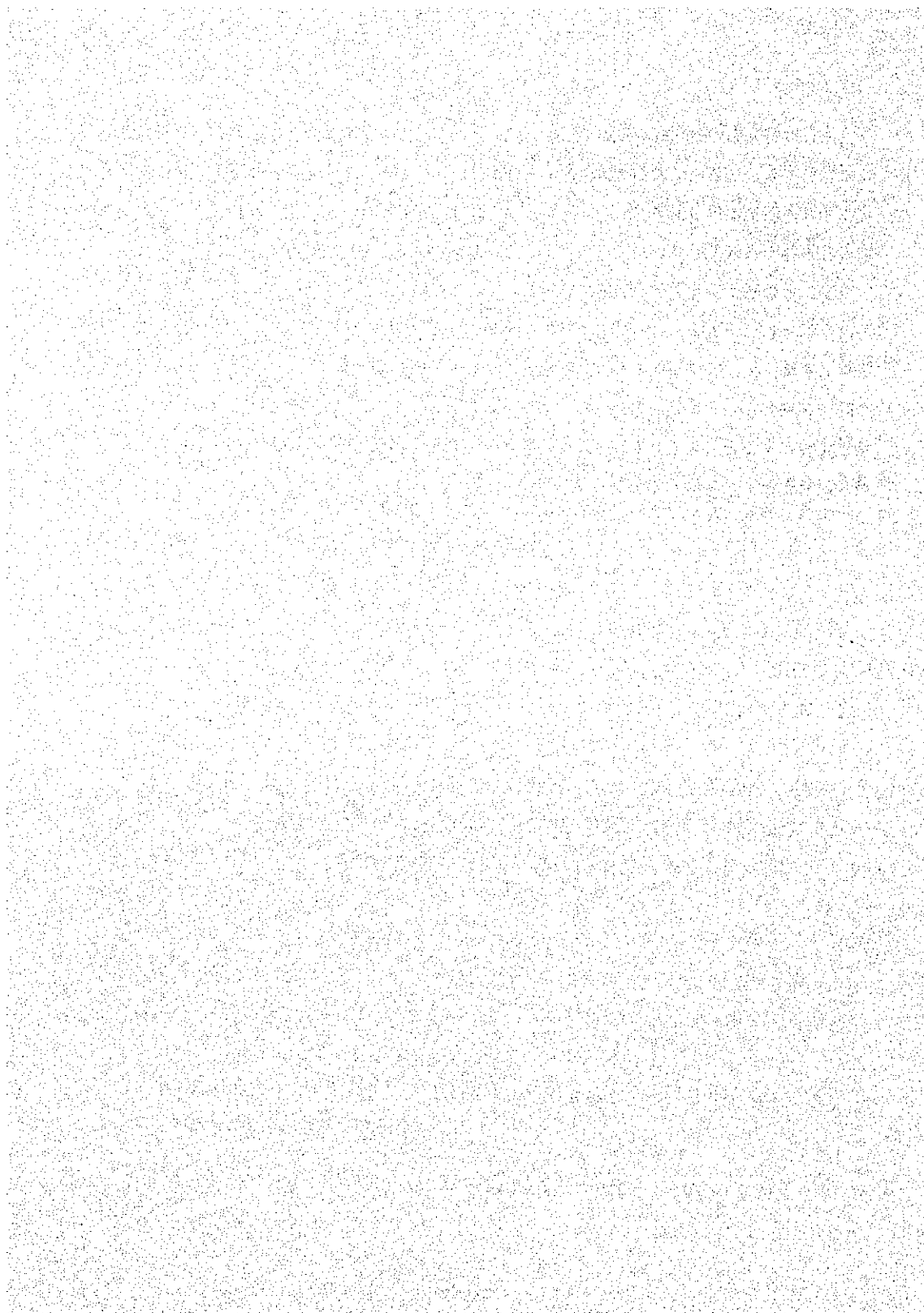
Year	Routes to be rehabilitated	Distance of Routes	Length of Tracks to be replaced within the next 5 years	Length of Routes to be rehabilitated in Corresponding Years
1969/70	Tjikampuk - Surabaya / Pasarturi	642	589	100
	Total			100
1970/71	Tjikampuk - Surabaya / Pasarturi	642	589	80
	Prepuuk - Jogjakarta	223	183	30
	Kisaran - Medan	165	165	40
	Total			150
1971/72	Tjikampuk - Surabaya / Pasarturi	642	589	80
	Prepuuk - Jogjakarta	223	183	30
	Baturadja - Pandjarn	228	228	40
	Total			150
1972/73	Tjikampuk - Surabaya / Pasarturi	642	589	80
	Prepuuk - Jogjakarta	223	183	30
	Baturadja - Pandjarn	228	228	40
	Total			150
1973/74	Tjikampuk - Surabaya / Pasarturi	642	589	75
	Prepuuk - Jogjakarta	223	183	25
	Baturadja - Pandjarn	228	228	50
	Total			150
	Grand Total			715

ADD - 23 REPLACEMENT/EXPANSION PROGRAM OF THE

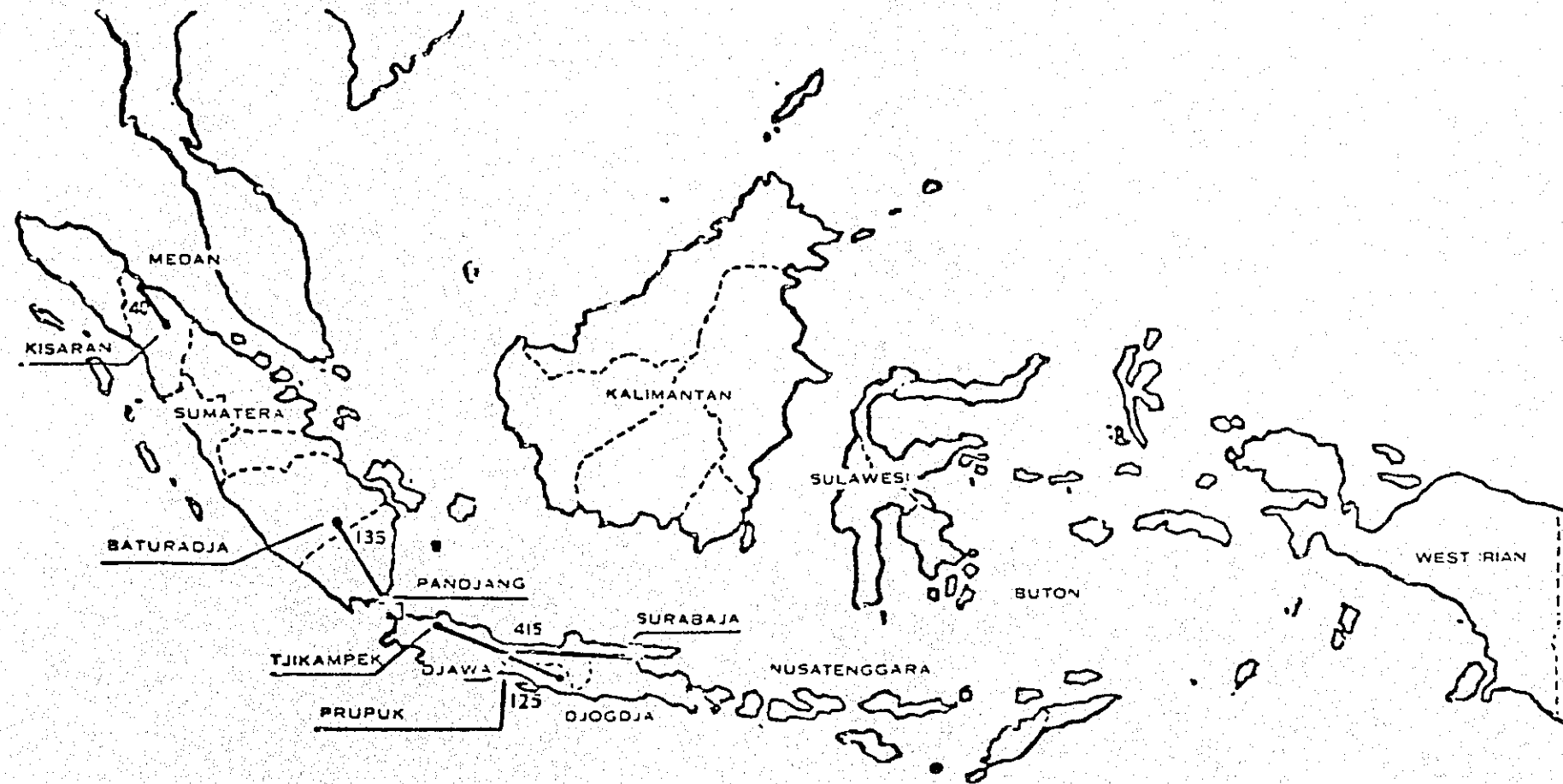
RAILWAY'S ROLLING STOCK

1969/70 -- 1973/74

Year	In Running Condition				Replacements/Retirements				Explanations
	Locomotive Engines		Cars - ages	Vans	Locomotive Engines		Cars - Ages	Vans	
	Steam	Diesel			Steam	Diesel			
1968/69	489	268	1229	9686	--	--	--	--	1. Including 297 steam Powered engines more than 40 Years old.
1969/70	489	285	1229	9636	--	17	--	--	
1970/71	489	297	1249	9686	--	12	20	100	
1971/72	489	309	1249	10036	--	12	--	100	2. Excluding 2,092 cars made more than 40 Years old.
1972/73	489	324	1249	10286	--	12	--	100	
1973/74	489	341	1249	10386	--	12	--	100	3. Excluding 15,232 cars more than 40 Years old.
Total					55	20	400		



地図 D-1



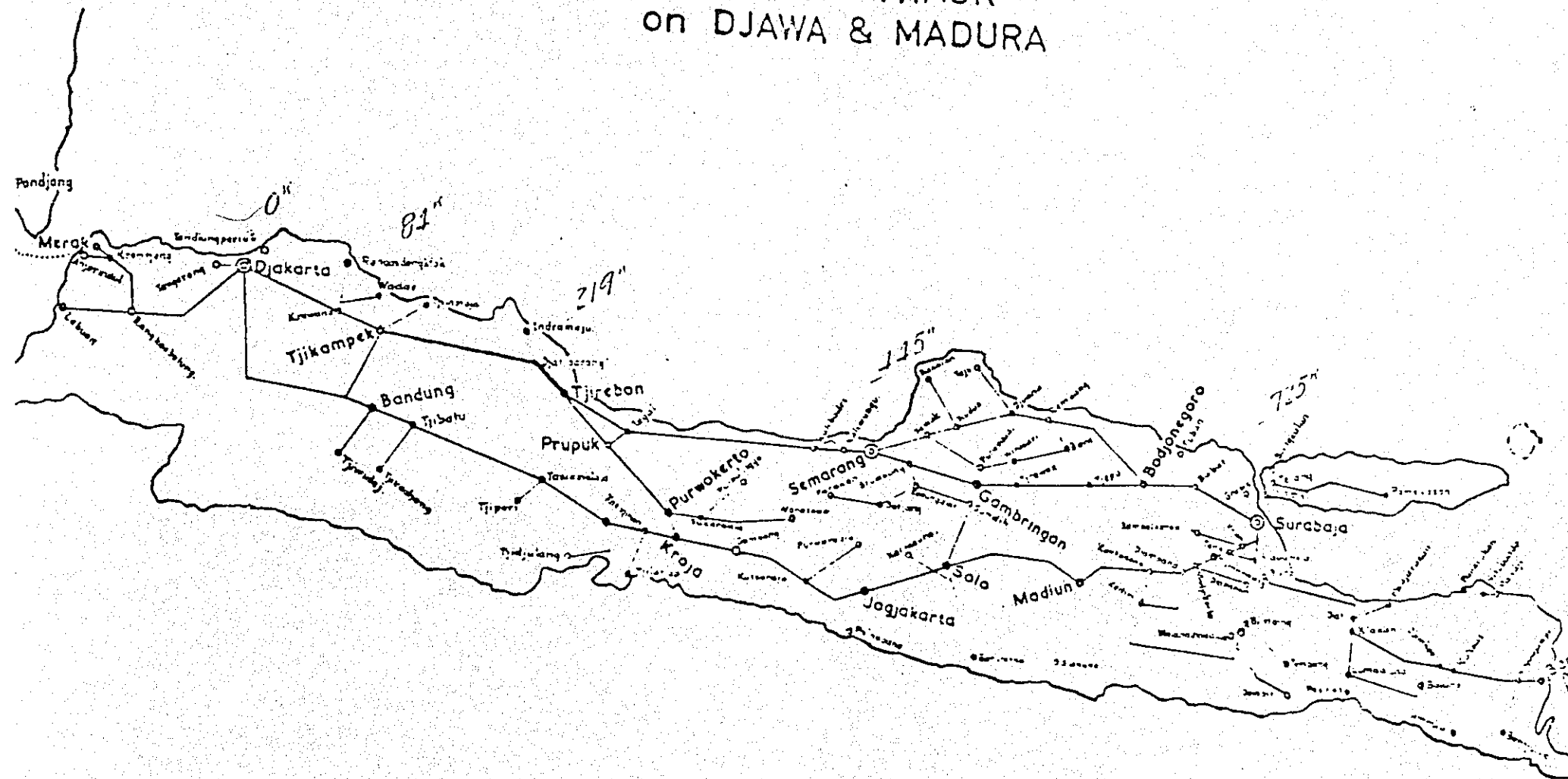
INCREASE OF FERRY SERVICE
TARGET (IN KMS) WITH P. 14 RAIL

SUB SECTOR : COMMUNICATIONS
RAILWAY TRANSPORTATION

地圖 D-2

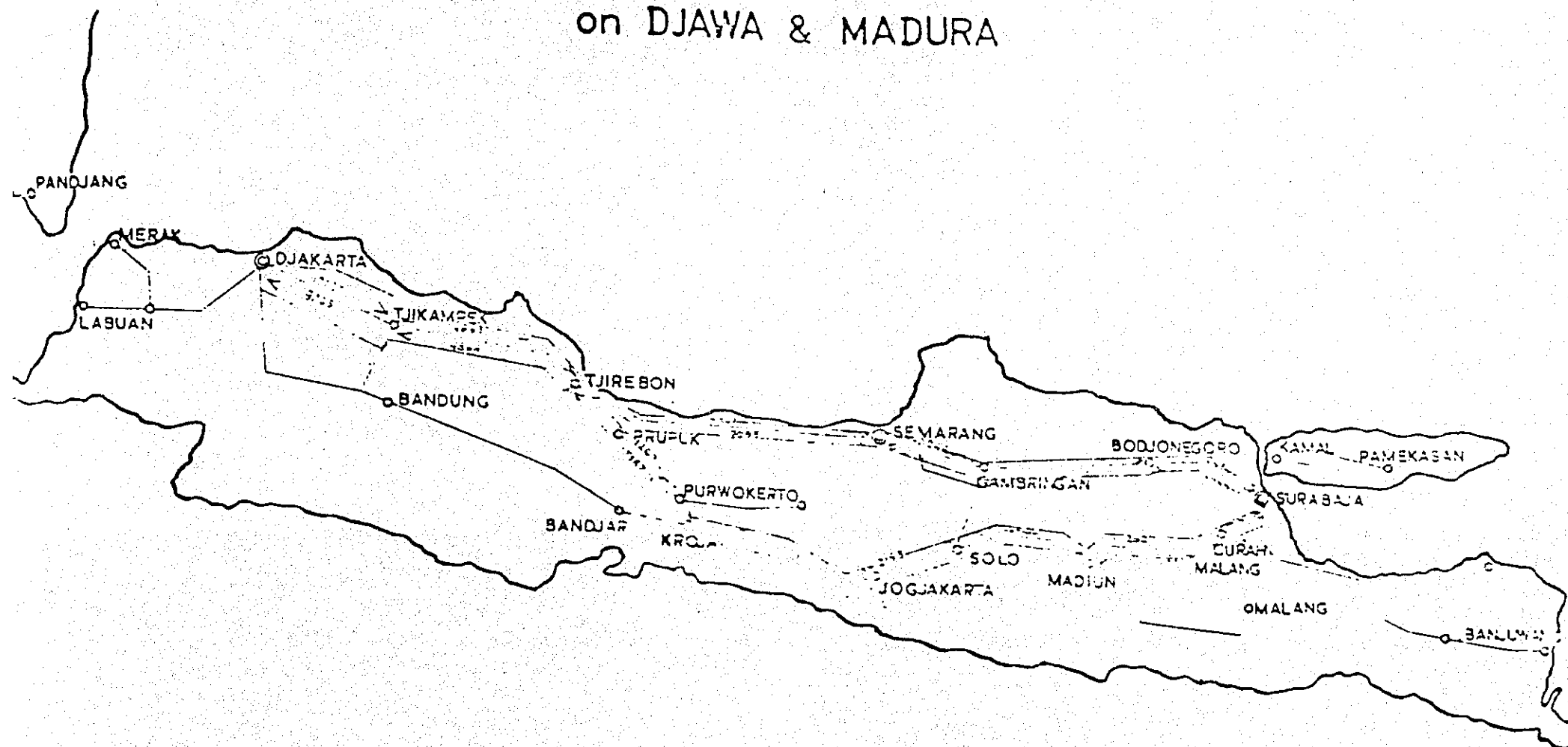
INDONESIAN STATE
RAILWAYS

MAP OF TRACK
on DJAWA & MADURA



INDONESIAN STATE
RAILWAYS

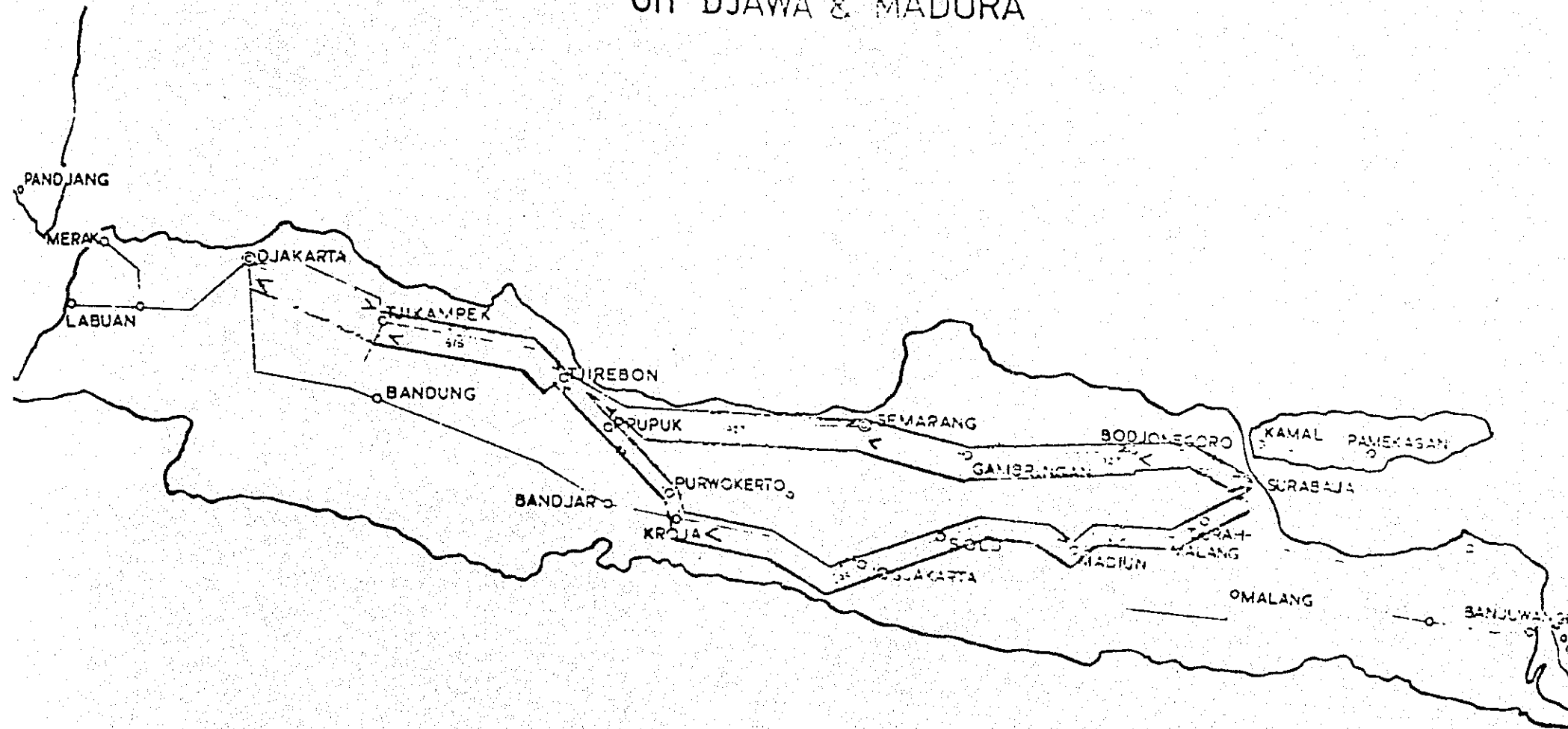
MAP OF TRACK on DJAWA & MADURA



AVERAGE DAILY PASSENGER TRANSPORTATION
JULY 1967.

INDONESIAN STATE
RAILWAYS

MAP OF TRACK
on DJAWA & MADURA



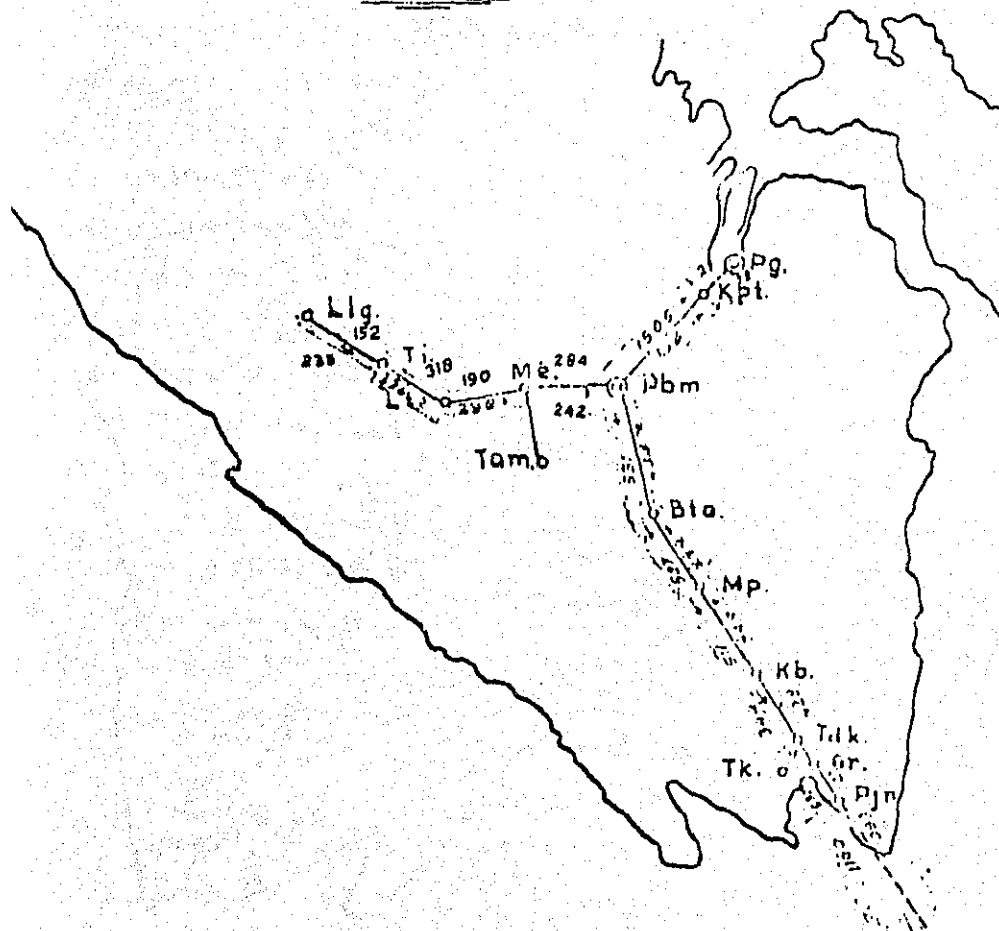
AVERAGE DAILY FREIGHT TRANSPORTATION IN TONS
AUGUST. 1957

地図 D-5

ICHTISAR SUMATRA SELATAN

SA
No
1520

MAP OF THE AVERAGE DAILY
PASSENGERS TRANSPORTATION IN JUNE 1968

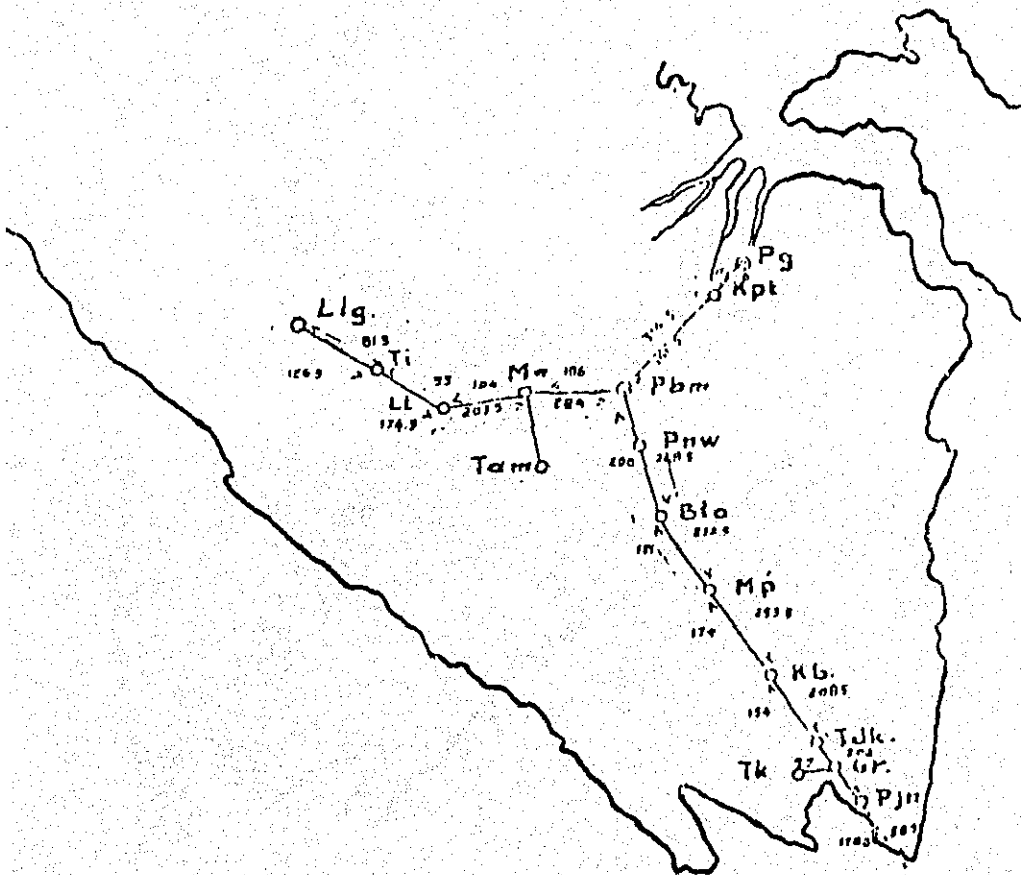


地図 D-6

ICHTISAR SUMATRA SELATAN

MAP OF THE AVERAGE DAILY FREIGHT
TRANSPORTATION IN SEP. 1968

SA
NO
1520



D インドネシアの港湾

(1) 概 況

インドネシアは極めて多くの島から成り立っており、その島数は3,000とも云われている。したがって港の数も多く、250は有に越すと思われるが、国際的に開港しているものは、このうち僅か37港にしか過ぎない。

インドネシアの国際貿易港湾貨物量は、輸出入あわせて1965年が約2,200万トンであり、ほぼその9割が輸出である。増大する輸出に対して輸入の方は、近年絶対量においても減ってきており、貿易量全体としては暫増気味である。

主要な港湾は、タンジヨンプリオク港、スラバヤ港、ベラワン港などいくつかあるが、輸入の大部分はタンジヨンプリオク港で扱われており、一方輸出については、全体の約30%に当る貨物量がベラワン港によっている。

インドネシアの主な港湾が直面している問題のなかでも最も深刻な問題の一つは航路及び港内の維持浚渫である。

毎年の必要な維持浚渫量は、1,600～2,000万立方米であるとされているが、十分な浚渫作業がなされていないため、やり残しが4,000万立方米にも達している。

主要港のうちでも年間の必要維持浚渫量が多いのは、ベラワン港(600万立方米/年)、スラバヤ港(350万立方米/年)である。

各々の港務局(Harbour State Enterprise)は、自分の港の維持浚渫に責任を負っているのであるが、財政的困難性や仕事の膨大さのため容易でないので、政府は1967年度以降、全ての浚渫作業の資金的負担を行なうことを決定した。しかし、この重要な政策転換もまだ効果となつてあらわれていない。

港務局のもつ浚渫船は24隻あるが、そのうち12隻は使用できないものである。

表D-24 All Indonesian Ports - Amount of Soil Dredged
(Million m³)

Year	Amount	Year	Amount
1951	6.6	1960	15
1952	5.4	1961	16.9
1953	9.2	1962	12
1954	9.5	1963	10.6

1955	9.8	1964	6.6
1956	10.2	1965	7.4
1957	16	1966	11
1958	15.6	1967	11
1959	14.7		

Source: Dredging Department, Tandjung Priok Harbour State Enterprise.

表D-25 Necessary Amount of Maintenance

Dredging at Major Ports

(1,000 m³ per year)

Port	Amount of dredging	Remarks
Belawan	6,000	estuary port
Jandjung priok	500	
Surabaya	3,500	
Djambi	250	river port
Palembang	800	river port
Jjirebon	250	
Pontianak	800	river port
Semarang	300	
Total	12,400	

Source: Ministry of Maritime Affairs, Surabaya and Belawan Harbour State Enterprises.

(2) 主要港湾の現況

タンジュンプリオ港

インドネシアの首都ジャカルタの海の窓口である。このため輸入貨物が多く扱われている。港湾の取扱貨物量に関する新しい資料は、不思議なことに政府でも港務局でも税関でも整備していないようで若干古い統計によれば次のとおりである。

表D-26 Tandjung Priok-Cargo Traffic

(1,000 metric weight tons)

Year	Foreign Trade			Domestic Trade			Total
	Import	Export	Total	Inwards	Outwards	Total	
1961	1,222	127	1,349	1,777	368	2,145	3,494
1962	948	73	1,021	1,700	379	2,079	3,100
1963	790	94	884	711	129	840	1,724
1964	2,110	140	2,250	-	-	-	-
1965	1,590	140	1,730	-	-	-	-

Source: CSB

1965年の外貿貨物量は173万トンで、このうち輸入が159万トンに達する。これは同年の全国輸入貨物量226万トンのほぼ70%に当り、本港がインドネシアの中核的輸入港であることを物語っている。

また、内貿貨物量も多く、外貿貨物の2倍近く取扱われているようであるが、これも移入量が圧倒的に多い。

港湾施設としては、突堤式の埠頭が4本海に向つて出ており、これらが外郭施設で囲まれている。

岸壁は、水深8米から10米のものが大型雑貨物船用として29バースある。このうち2バースは、旅客船用としてもつばら利用されているので、貨物船用としては27バースであり、バース当り貨物取扱能力を年間15万トンとすればこれだけで405万トンの能力をもっていると言える。

さらに水深6米の岸壁が10バースあるので、港湾全体の雑貨取扱能力は、およそ430万トンほどであると考えられる。

このほか、石油及び石油の専用機橋がある。

船舶の平均的な在港日数は、貿易量からみて7.5日とかなり長い。これは必要以上に長く在港しているか、貨物を待つていることが多いためであろう。

けい留施設が能力一杯に利用されるためには、上屋での貨物の荷捌きが迅速化され、もつと短期間で運び出されることが必要である。また、埠頭のクレーン等荷役機械も効率的な荷役に

欠くことのできないのである。

もし本港での船舶在港日数が平均4日までに短縮されないときには、貨物量の増加に対したちまち港湾の混雑がひきおこされるであろう。

このほか、水先人やタグボートがしばしば遅れることや、労働者の監督、規律が必ずしも十分でないと言ふ不満を耳にした。

インドネシアの多くの港湾が悩んでいる。即ち、浚渫必要量そのものが多くないためである。

スラバヤ港

ジャワ本島の東部の中心地スラバヤ市を背後にもつ港湾である。狭い海峡によつてマドウラ島とへだてられており、この屈曲した海峡の中央に位置している。

多くの船舶は、ジャワ海から西航路（本港に至る海峡のうちの西側部分）を通つて入港し、また出港していく。

重要な国際貿易港として、スラバヤ港は、単にジャワの東部地域に対してのみならず、最近では東部インドネシア全体に勢力圏を拡大している。

港湾施設としては、水深9米から11米までの岸壁19バースが大きな中央泊地を中心に並んでいるほか、この外側に水深9米岸壁6バースが海峡に沿つて築造されている。

これらの雑貨取扱能力は、およそ年間にして370万トン程度であると考えられる。

また石油類の基地として、海軍敷地として、海軍敷地の附近と中央泊地の外側とに2箇所ターミナルがある。各々の揚げ能力は時間当り200トンと小さい。1966において、ここで110万klほどの石油が荷揚げされている。

この石油基地は、周辺の他の島々への配分基地としての役割も果している。

石油機橋など施設の不足から滞船が大分生じているが、ポンプの揚げ能力を増強することである程度改善されるように思われる。

本港においても、その港湾貨物取扱量に関する新しい資料を得ることができなかつたが、一応次のようである。

表D-27 Surabaya - Cargo Traffic

(1,000 metric weight tons)

Year	Foreign Trade			Domestic Trade			Total
	Import	Export	Total	Inwards	Outwards	Total	
1961	545	252	797	1,222	613	1,835	2,632
1962	389	188	577	1,130	379	1,509	2,086
1963	339	300	639	475	182	657	1,296
1964	469	240	709	-	-	-	-
1965	193	382	575	-	-	-	-

Source: CSB

Note : Figures include cargoes carried by sailing craft.

本港は浚渫の大きな問題をかかえている。必要な浚渫量は、毎年約350万立方米であり、その内訳は、西航路部分で150万立方米、東航路部分で50万立方米、中央泊地で150万立方米である。

また、航路等の灯浮標の整備が不十分であり、特に西航路については大部分が信頼できるものではないため、暗くなる前に外海に出ることができないときは、午後2時を過ぎると多くの船が航行することを嫌らう。

船舶と陸地とを結ぶ電気通信施設も十分でなく、24時間サービスがされていない。

また、港湾地帯で行なわれる各々の作業時間がバラバラである（例えば、上屋での作業は午後5時に終るが、税関は3時までである）ため、非常に時間が無駄にされている。

ベラワン港

インドネシアを構成している四つの主要な島の一つ、スマトラ島の北部地域の中心都市メダンを背後にもつた港である。

マラッカ海峡に面している国際航路の要衝であり、ジャカルタからの海上距離1600キロのところに位置している。

インドネシアの重要な輸出港であり、全輸出金額の30%がベラワン港で扱われている。

港湾貨物の取扱量については、次の表のようで、移入、輸出が多く、本港の特性がよくあらわれている。

表D-28 Belawan - Cargo Traffic

(1,000 metric weight tons)

Year	Foreign Trade			Domestic Trade			Total
	Import	Export	Total	Inwards	Outwards	Total	
1961	310	381	691	471	48	519	1,210
1962	258	364	622	519	55	574	1,196
1963	290	360	650	207	22	229	879
1964	181	426	607	-	-	-	-
1965	179	425	604	-	-	-	-
1966 ^{1/}	284	489	773	-	-	403	1,176

Source: CSB

^{1/} Belawan Harbour State Enterprise.

港湾施設としては、水深9メートル以上の岸壁が11バース、水深6メートル程度のものが460メートル。大型船用岸壁のうち1バースは、旅客船用であるが、いずれにしても現実には砂のため、水深が浅くなっており、6メートル前後であろうと思われる。

河川の中には、8基のけい留ブイがあり、うち3基は常時タンカーが利用している。

舳の利用はほとんど見られないし、それらに対する施設もない。

雑貨船用バースには、上屋が隣接して整備されている。その面積はおよそ68,000平方メートルであり、17棟の倉庫は26,400平方メートルの蔵置面積を有している。また2,300平方メートルの野積場がある。

本港施設の雑貨取扱能力は、ほぼ170万トンであると考えられる。したがって現状ではまだ港湾の容量をかなり下廻っている。

1965年についての資料から判断すると、輸出量の30%以上にも達する15.5万トンが液状生ゴムとしゅう油(Palm oil)であつた。現在生ゴムの積み込み施設は、河に面した岸壁の1バースにしか設置されていないので、船舶のシフトが時々おこつたり、滞船が生じたりしている。このため、生ゴムの積み込み施設を他のバースにも設けることが必要であろう。

先にも、本港の大型船用岸壁が砂のため埋つており、設計水深どおりでないことを述べたが、ベラワン港はインドネシアの港湾の中でも浚渫必要量が膨大な港で、年間の必要量は約

600万立方メートルになると見られている。

マカッサル港

本港は、セレベス島の南端部にあり、島の中心都市であるマカッサル市の海の窓口となっている。

港湾の施設としては、かなりのものを有しているが、港湾を通過する貨物の量が少なく、岸壁や上屋が空のことが多い。

旅客専用のターミナルはないが、旅客が乗降するための施設は一応整っている。

輸出の貨物としては、港務局の資料によれば、木材が多くその比率を増しつつあるが、メイズも最近の輸出貨物として伸び出している。

港へ通じる道路は、混雑した街の中央を貫けている。現在のように港湾活動が低調なときには問題にならないが、貨物量が増大してくると、港湾のボトルネックとなりかねないであろう。

表D-29 Makassar - Cargo Traffic

(1,000 metric weight tons)

Year	Foreign trade			Inter-island	Total	Oil	Sailing craft
	Import	Export	Total				
1963	29	62	91	247 ^{1/}	338 ^{1/}	121	-
1964	25	59	84	195	279	107	30
1965	22	56	78	177	255	100	33
1966	26	66	92	155	247	119	32
1967	42	58	100	128	288	131	24

Source: Makassar Harbour State Enterprise

Note: ^{1/} Including cargoes carried by sailing craft.

表D-30 Makassar - Principal Export Commodities

(Metric weight tons)

Commodities	1963	1964	1965	1966	1967
Copra	19,850	18,287	14,540	-	-
Timber	11,340	11,792	13,763	15,064	17,337
Rotan	9,200	8,370	9,054	9,257	8,954
Sea products	6,781	4,150	5,020	-	-
Maize	-	-	-	9,800	11,088
Beans	-	-	-	6,450	8,110
Others	14,304	15,353	13,858	25,221	12,750
Total	61,545	58,952	56,235	65,792	58,239

Source: Makassar Harbour State Enterprise.

バンジャルマシン港

ボルネオ島の南部地域である南カリマンタンの中心都市バンジャルマシンにある港湾である。

現在はまだ著しく未開発であるが、ジャワ本島からの消費物資の移入や、この地域で生産される木材、ゴム等の輸出がここを通しておこなわれている。

港湾施設については、見るべき多くのものを持つていないが、とくに岸に対する施設にも、その利用度合から考えて配慮が必要である。

表D-31 Bandjarmasin - Cargo Traffic

(1,000 metric weight tons)

Year	Foreign trade			Inter-island ^{1/}	Total ^{1/}
	Import	Export	Total		
1963	8	58	66	145	211
1964	1	46	47	205	252
1965	4	46	50	109	159
1966	4	51	55	176	231
1967	4	61	65	125	190

Source: Bandjarmasin Harbour State Enterprise.

Notes: Including cargoes carried by sailing craft.
No data available on oil traffic.

表D-32 Bandjarmasin - Principal Export Commodities

(Metric weight tons)

Commodities	1963	1964	1965	1966
Timber	404	140	3,907	597
Rotan	4,633	17,987	16,000	2,827
Others (Mainly rubber)	52,603	27,373	26,000	47,567
Total	57,640	45,500	45,907	51,000

Source: Bandjarmasin Harbour State Enterprise.

最近では、木材産業、鉄鉱石の開発が検討されつつある。また、Rram Kananの多目的ダムも1970年には完成の予定であり、パンジャルマシンへの給水計画も1971年には完成する見通しである。

本港はBarito河の河口から20~30 Km上流に位置する港であるが、このBarito河を中心とした開発計画がすでに作成されている。計画そのものは1950年に認可されたプロジェクトであり、実施については色々と問題も出てきているが、その概略を述べてみよう。

The Barito Project

(i) 目的

- (1) Barito河に大型船が入れるようにする。
- (2) 20万ヘクタールを灌漑し、米作をおこなう。
- (3) Raim河周辺部5万ヘクタールを開発する。
- (4) Negara河周辺部20万ヘクタールを開発する。

(ii) 実施主体

T.V.Aに類似のBarito River Authorityをつくる。

(iii) 実施状況

(1-1)については、水深8米の岸壁200米が建設された。河口の浚渫が問題である。

(1-2)については、巨大な灌漑用地路のネットワークが必要である。

(1-3、4)についてはRaim河とNegara河周辺の農業及び工業開発を狙いとし

ているが、その進展は遅れている。

具体的な内容としては、8つの多目的ダムを建設し、30万キロワットの電力を発電する。鉄鉱石、ダイヤモンド、金、石油の開発。製鉄、製紙、ブライウッドなどの工業開発。輸出産業の振興として、ロタン、木材、ゴム、メイズ、バナナ、タビオカ等のプランテーションの開発、などが考えられている。

パレンバン港

スマトラ島南部地域の中心都市で、人口50万人のパレンバン市にある港湾である。

河港であり、Musi河を54マイルほどさかのぼった地点にある。

南スマトラは、豊富な石油及び天然ガスのとれる地帯で精油所もあり、肥料工場もある。

表D-33 Palembang - Number of Ships and Cargo
Traffic (Excluding Oil)

Year	Ships	Foreign trade			Inter - island ^{1/}			Grand total
		Import	Export	Total	In-ward	Out-ward	Total	
1963	3,650	71	110	181	212	270	482	663
1964	3,684	105	110	215	131	251	382	597
1965	3,118	104	129	233	151	258	409	642
1966	3,284	58	114	172	99	153	252	424
1967	3,183	43	39	92	121	187	308	400

Source: Palembang Office, Tandjung Priok
Harbour State Enterprise.

Notes : Number of Ships includes tankers.

Cargo traffic in 1,000 tons.

^{1/} Including cargoes carried by sailing craft.

表D-34 Palembang - Oil Traffic

(1,000 tons)

Year	Foreign trade						Grand total
	Import	Export	Total	In-ward	Out-ward	Total	
1964	-	1,092	1,092	3,100	5,380	8,480	9,572
1965	-	1,346	1,346	4,105	6,041	10,146	11,492
1966	-	1,023	1,023	3,789	11,174	14,963	15,986
1967	79	1,225	1,304	3,189	3,012	6,197	7,501

Source: Palembang Office, Tandjung Priok Harbour State Enterprise.

港湾の貨物取扱量は、経済の一般動向のため減つてきてはいるが、他の港湾よりむしろ活発な印象さえ持つほどである。多くの桟橋にはタンカーが常についており、雑貨埠頭にも船がついており、河の中には荷役中ないし待機中の船舶が見られた。

現在、雑貨埠頭としては、5,000重量トン級船舶を対象とする岸壁が3バースあり、その年間取扱能力は約35万tであろう。

輸入貨物のほとんどは、パレンバン港で大型船から揚げられるのではなく、タンジュンプリオ港やシンガポール港から2次輸送されたものである。

輸出についてもほぼ同様であり、小型船でシンガポールに運ばれて、そこで大型定期貨物船に積み込まれている。

こうした状況が本港に対し、それほど大水深の岸壁を要請せず、舢舨などの小型船が極めて重要な役割を果たしている背景理由なのである。

舢舨で運ばれる貨物も全て、税関のボンツーンで検査されねばならないが、現在この施設が過小なため混雑と滞船をまねいている。

また航路については、現状は浅瀬船の能力不足から所々水深5米、巾員60米も確保されない部分がある。使われているタンカーなどの船型は4,000D/Wから、16,000D/Wであるが、Musi河に合せて特別に吃水等を浅く設計している。しかし石油会社からは、水深7米に浚渫、維持するよう要望が出されている。

新しい開発計画としてはStanvacの対岸に雑貨埠頭の建設、また80Kmほど離れたBanju Asin河口に雑貨及び石油のための新港を建設することが検討されている。

(3) 結 語

インドネシアの港湾は全般的に非常に長い間、放置されてきた。このことは主要港湾であるタンジュンプリオク港、スラバヤ港、ベラワン港についても云えることである。

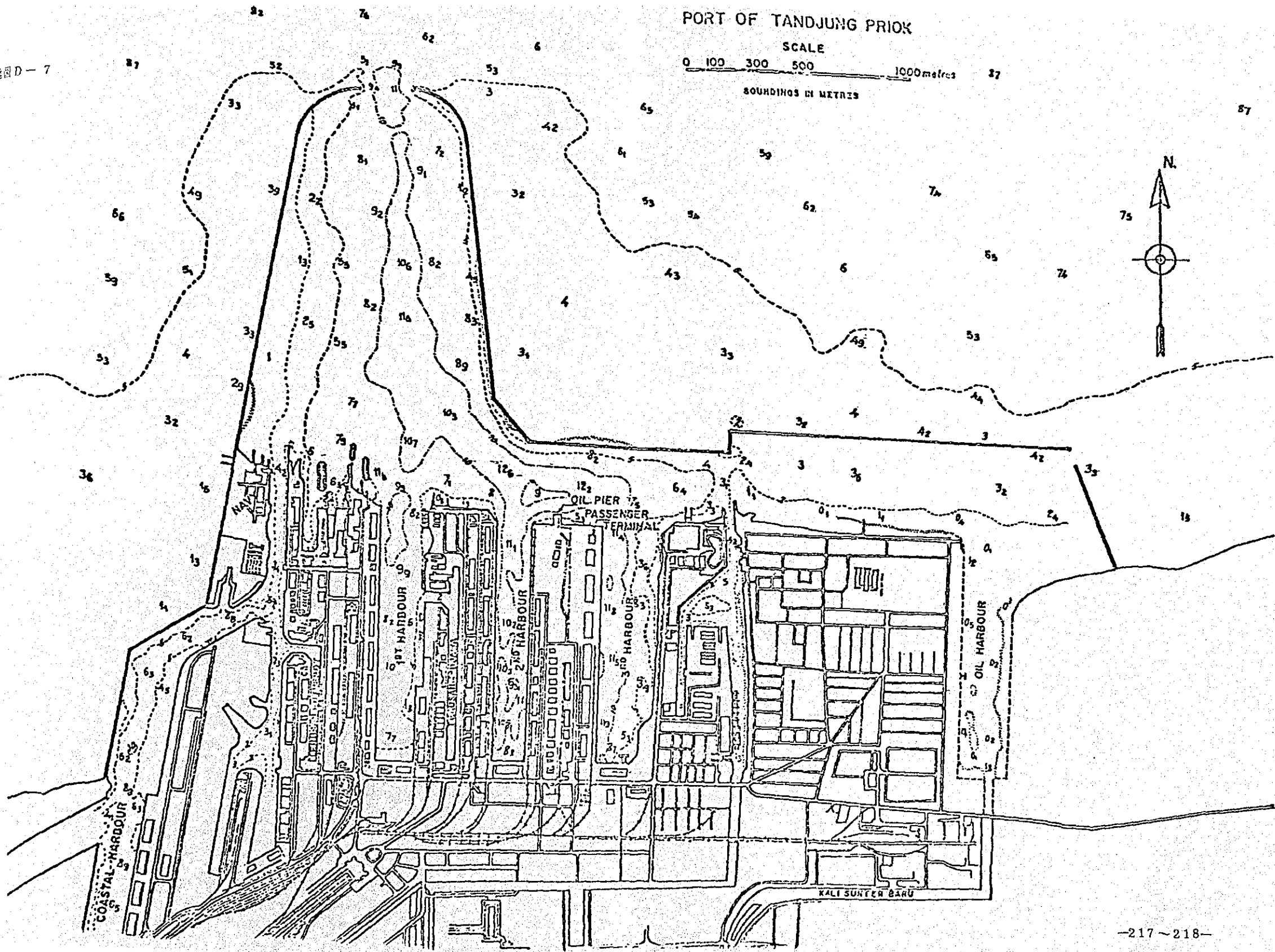
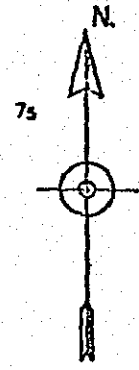
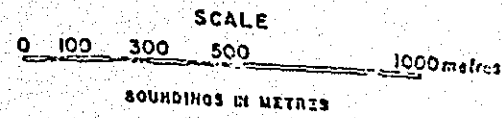
現状を改善するためには、政府の全面的援助が必要であり、とくに財政的な側面が重要である。

手をつけていく順序として、問題の重要度、緊急度を考えると次のようになるであろう。

- ① 浚渫船の修理
- ② ベラワン港の浚渫
- ③ 灯浮標など航行補助施設の修復、整備
- ④ 給水、給油施設の整備、海上通信施設の整備
- ⑤ 上屋ならびに埠頭の修復
- ⑥ 荷役機械設備、タグボートなどの整備

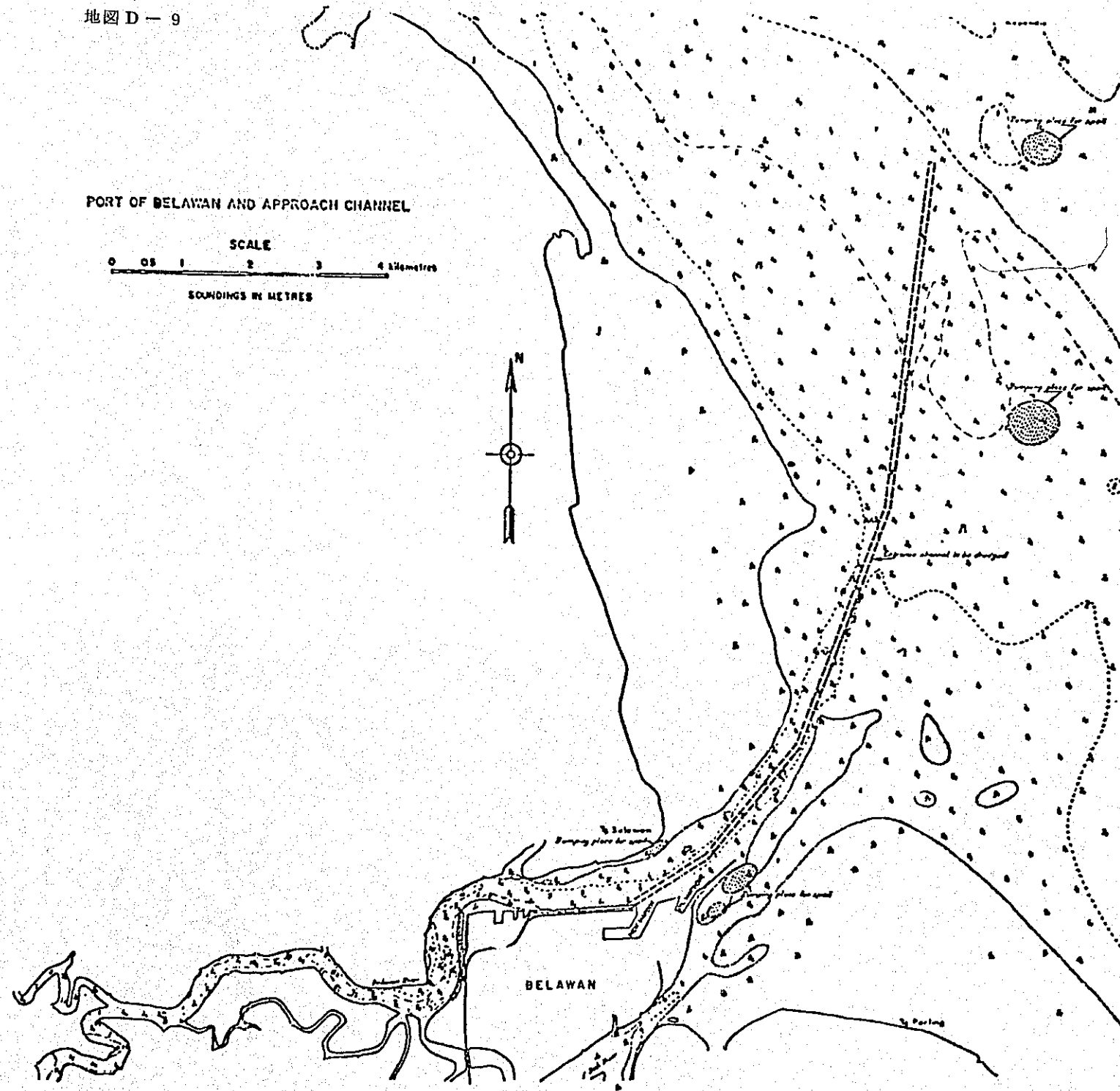
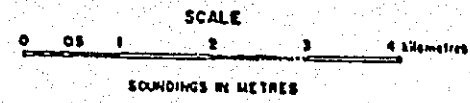
D-7

PORT OF TANDJUNG PRIOK

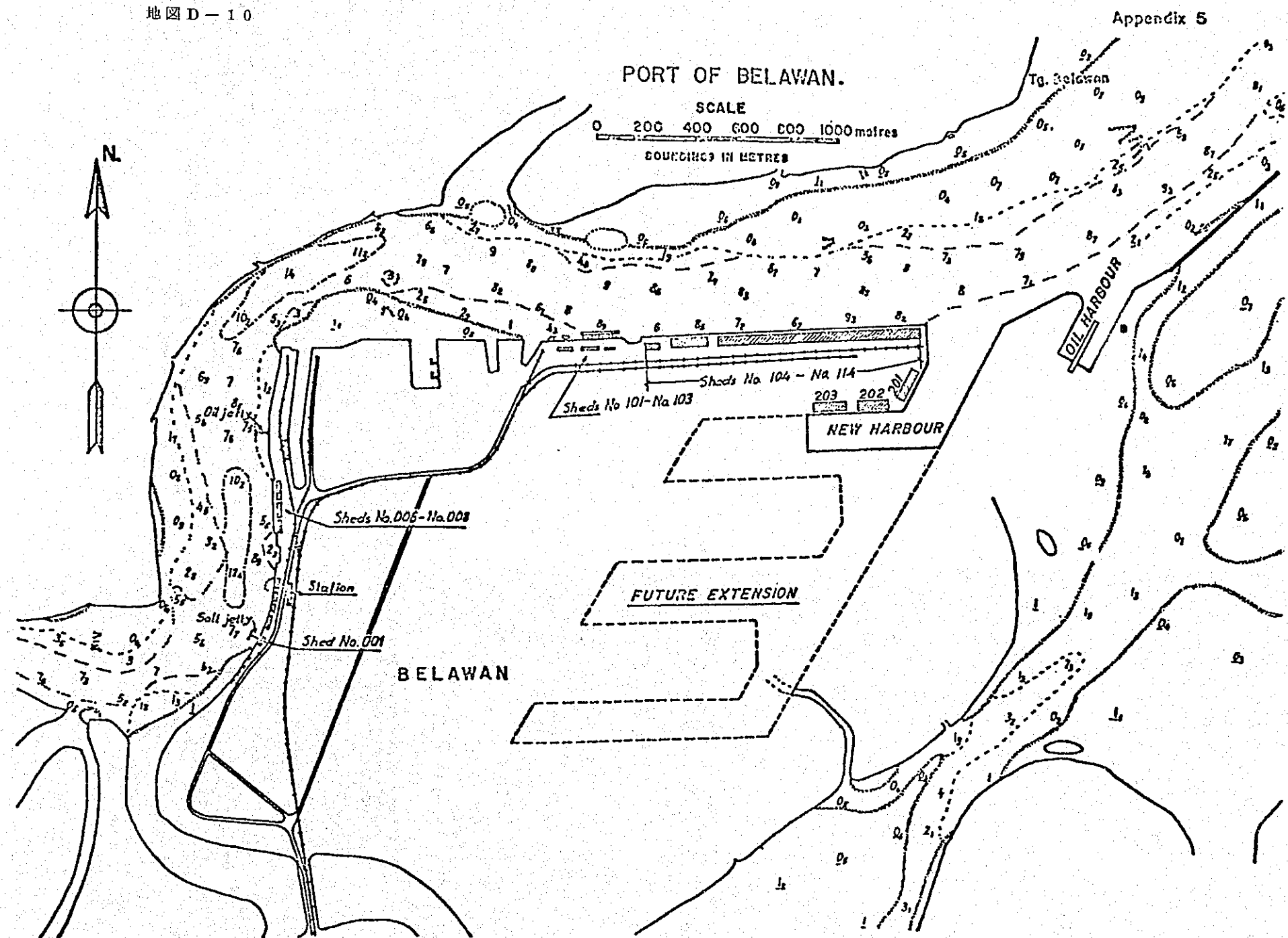


地図 D - 9

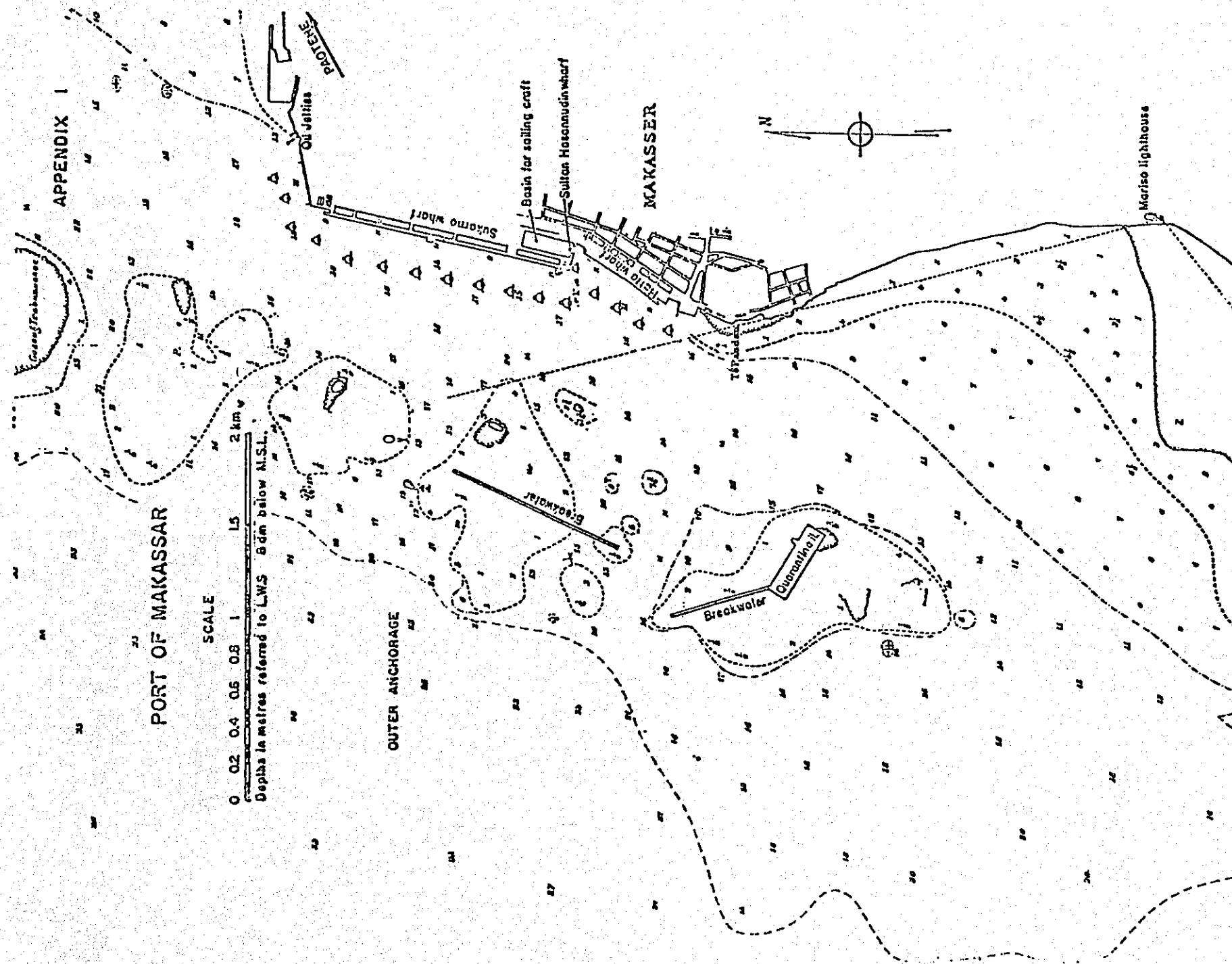
PORT OF BELAWAN AND APPROACH CHANNEL



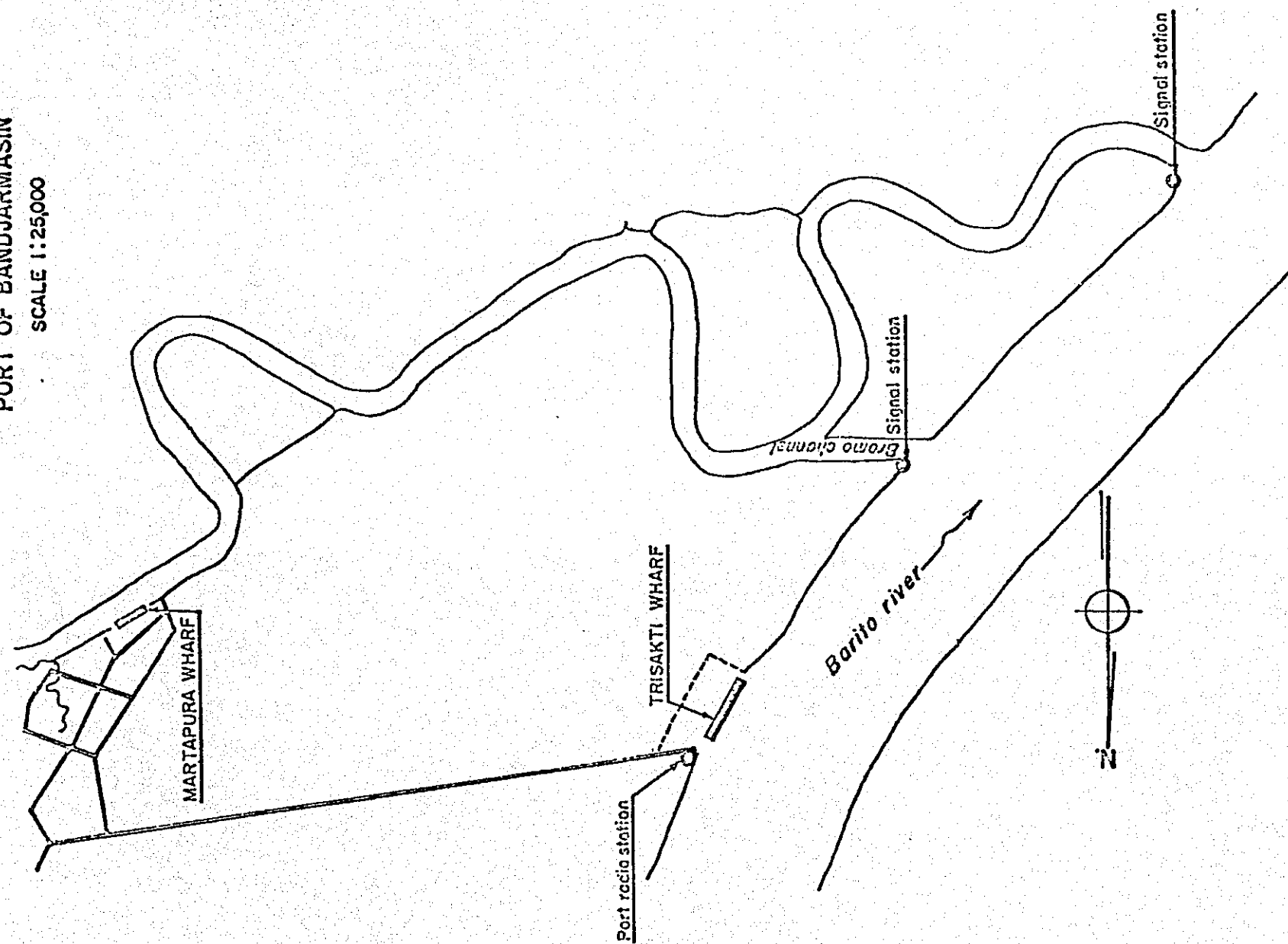
d



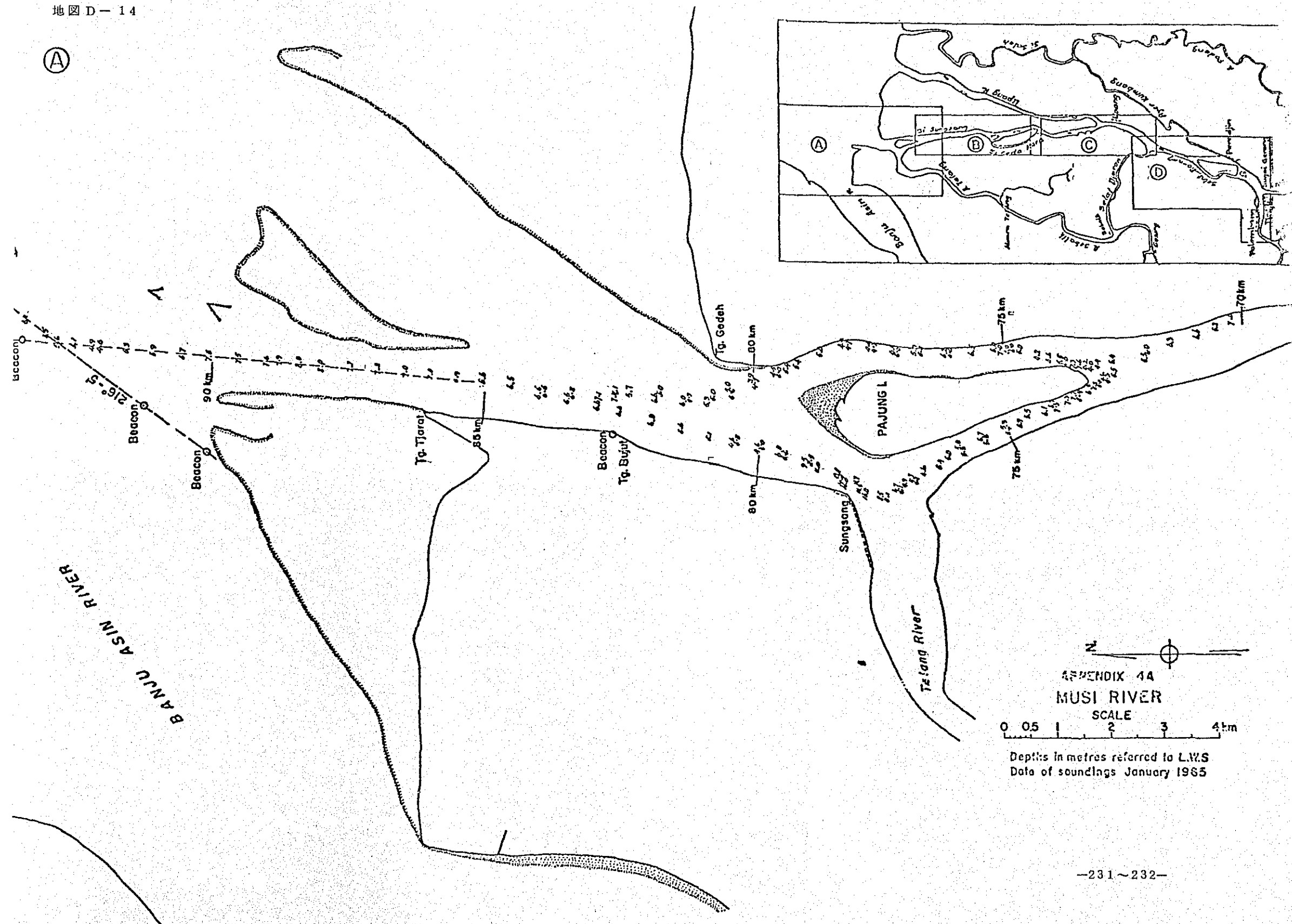
地圖 D-11



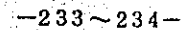
APPENDIX 3
PORT OF BANDJARMASIN
SCALE 1:25,000



(A)



2
 APPENDIX 44
 MUSI RIVER
 SCALE
 0 0.5 1 2 3 4 km
 Depths in metres referred to L.W.S
 Date of soundings January 1965



E インドネシアの海運

(1) 概 説

インドネシアは、北半球と南半球を二分する赤道直下に散在する20余の大きな島と、3,000余の小島からなる多島国家であり、北スマトラのサバン港から西イリアンのマスカリ港まで東西約3,300哩にわたる広大な海域を有しており、その距離は日本からインドネシアの首都ジャカルタまでの距離に比敵するといわれる。このような地理的条件は、国家社会の安定と国民経済の維持発展のために、島嶼間を結ぶ海上輸送網の確保が欠くべからざるものとなっている。

インドネシアの主要輸出品は、石油、ボーキサイト、ニッケル等の鉱産物資源を除けば、その大部分は農業、林業の生産物で占められており、この傾向は多年にわたって変つておらず、また今後も当分続くものと思われる。従つて農業生産の成否が同国の国際収支上に敏感に反映することになり、ひいては、国家財政の均衡の問題に派及することは当然である。しかしながらこれら輸出農産物のジャワ島及びその他の地域(スマトラ、カリマンタン、スラウエシ、マルク、ヌサテンガラ等)との出貨の割合は、25対75と圧倒的にジャワ島以外の島に依存している現状にある。貴重な外貨獲得源となつているこれら農産物の原産地から、インドネシアの外航主要港であるタンジョンプリオク、スラバヤ、ペラワン、マツサル等への内航船舶による集積と、日用品等必需物資の逆ルートによる円滑な輸送の遂行及び国内における主食等の需給調整のための島嶼間海上輸送路の確立とそインドネシア流通経済を維持して行くための動脈的役割を負うものであるといふことができる。

かつて、オランダはその統治における植民経済政策の一環として王室海運会社(KONINKLIJKE PAKETVART MAATSCHAPIJ)を設立し、これらの重要な任務に従事させ、多年にわたつて大きな成果を挙げ経済の発展維持につとめていた事実からも、インドネシア経済再建のための不可欠の要件といえよう。

(2) 島嶼間海運の現状

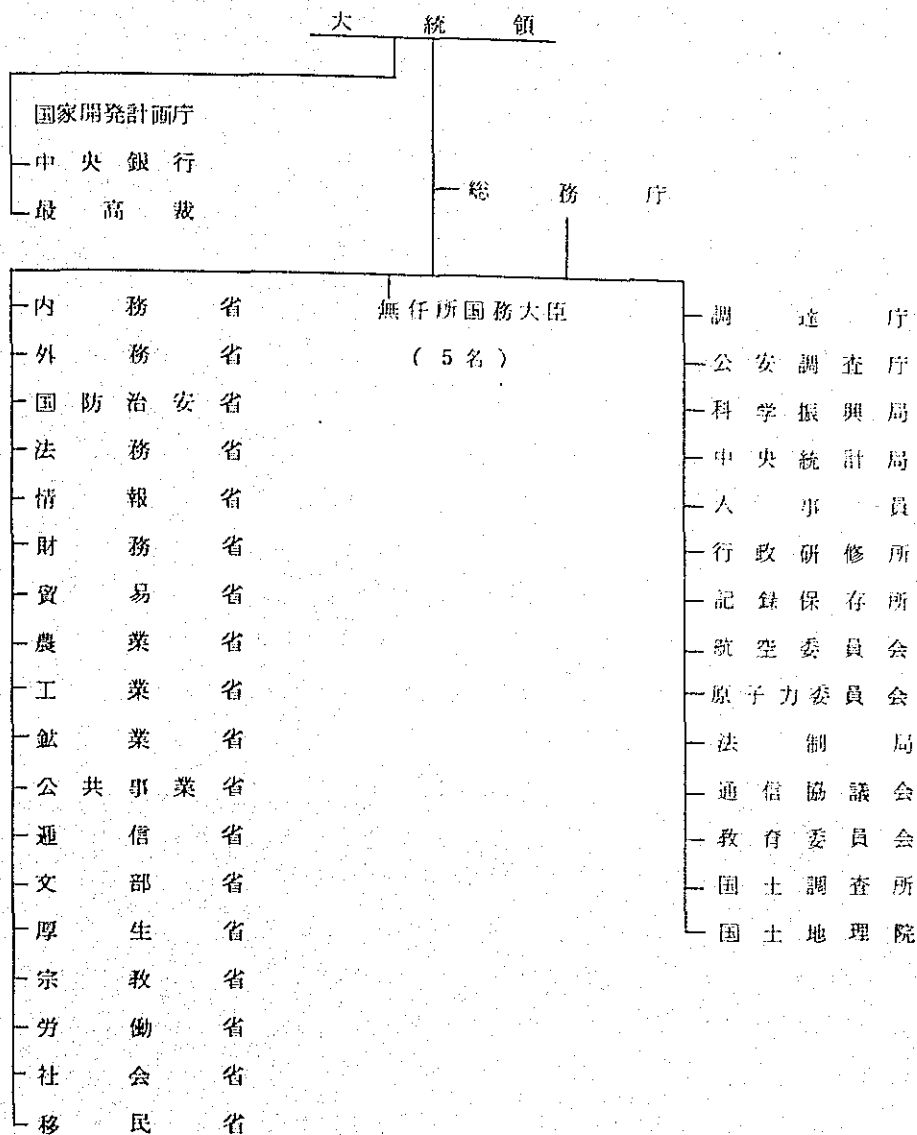
インドネシア島嶼間海運の現状は、国営企業であるP.N Pelajaran Nasional Indonesia (PELNI)とP.N Bahtera Adhigunaの2社のほか、民営企業53社がその規模において営業を行なっているが、過去における政府の機会均等的政策から業者は乱立の傾向をまぬがれず、このため政府は航路の安定と秩序維持のため昨年度より国内主要航路55航路を定期航路に指定し、この航路に就航する船舶の登録制を実施して合理化を推進しようとしているがこの計画は遅々として進んでいない模様である。現在上記の全航路をつぎの3つのカテゴリーに大別している。

LINE (A)(Trunk Line)	18 航路
ROUTE(B)(Feeder Line)	18 航路
ROUTE(C)(Special route to Singapore).....	19 航路

これらの輸送に従事している船舶は、概ね500D/W～3,000D/Wのものが殆んどで、1970年3月現在の海運総局資料によると、所有船舶は251隻、289千D/Wであり、用船等を含めた運航船舶は、314隻、392千D/Wであるが、前記55航路のうち、ジャワ島を中心とした航路は40航路もあり、シンガポールを含むインドネシアの西部地域（ジャワ島以西）に集中的に就航しており、その船舶は222隻、3134D/Wに及び全運航船腹の80%強にも達する。また上記40航路中シンガポールを経由している航路は27航路もあり、この結果、インドネシアの西部地域においては、シンガポール船主をも含め当然のことながら過当競争を生ぜしめているようである。一方東部地域は、航路数、就航船舶数ともに稀少であり、地方民生安定のための交通路線の確保すらおぼつかない現状であるが、脆弱な民族資本による海運業者に十分なサービスの維持を強いることは企業の崩壊をも招く結果となりかねない。

海運総局の資料によると1968年中の平均1重量トン当り年間貨物輸送量は約5トン程度と推定される。ちなみに日本における内航鋼船の同年中の1総トン当り輸送量 86トンと比較してみると重量トン及び総トンの相違及び輸送距離を考慮に入れてもその1割にも達していないような非能率的運航をしているということができよう。しかし、この数字を分析して考えてみると、インドネシア島嶼間海運に従事している船舶の約50%強のものは船令15年以上の老朽船であり、これらの船舶の建造国が非常に数多く、例えば、日本、香港、米国、西独、オランダ、ベルギー、イタリア、オーストラリア、英、ソ連、ポーランド、ユーゴスラヴィア、ノルウェー、カナダ等々世界のあらゆる造船国から輸入した船舶によつて構成されている。このことは必然予備部品の供給に非常な障害となつており、修繕期間の増大及び係船に近い状態のものも相当数あるものためである。

(3) 行政機構



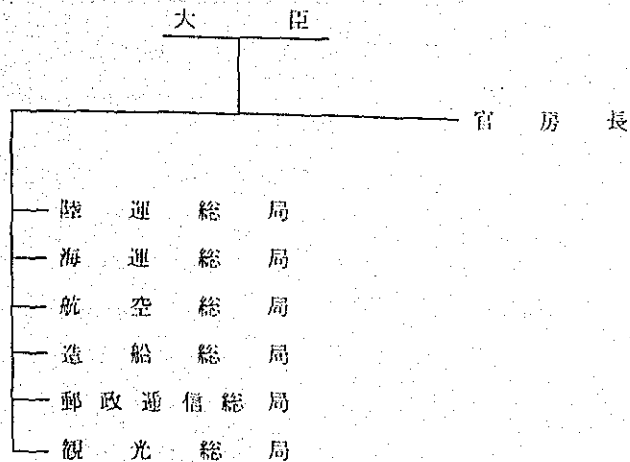
国家開発計画庁 National Development Planning Agency

(BAD DAN PERENTJANAAN PENBANGUNAN NASIONAL)

略称 BAPPENAS

- (1) 長 官
- (2) 副長官（生産計画、社会資本計画担当）
 - a 農 業 局
 - b 鉱 工 業 局
 - c 通信、交通、社会活動局
- (3) 副長官（教育、福祉計画担当）
 - a 教育、保健、労働局
 - b 社会福祉民生局
 - c 社会行政局
- (4) 副長官（財政、金融問題担当）
 - a 内 国 経 済 局
 - b 海 外 経 済 局
 - c 事 業 計 画 局
- (5) 副長官（計画作成実施担当）
 - a 調 査 局
 - b 国 際 関 係 局
 - c 計 画 局
- (6) 副長官（地域開発計画担当）
 - a 地 域 計 画 局
 - b 経 済 計 画 局
 - c 社 会 計 画 局
- (7) 官 房 庁
 - a 国内関係部
 - b 人 事 部
 - c 財 務 部
 - d 営 繕 用 度 部
 - e 印刷出版部
 - f 記録印書部
- (8) 顧 問
 - a Harvard Development Assistance Service Group
 - b 世界銀行 Group

通 信 省 (Ministry of Communication)



(4) 将 来 計 画

1969年を初年度とする国家総合開発5カ年計画の大綱目標として

- (1) 食糧の増産、とくに米の自給体制の確立
- (2) 輸出入農産物の生産増強
- (3) 工業及びMiningの開発
- (4) インフラストラクチャーの整備・拡充

等が挙げられている。上期目的を速やかに達成するため、インドネシア政府は積極的に外資導入等を計っている。しかして、上記の食糧、農産物の増産、鉱工業関係の開発等は産業の基礎的、直接的体制づくりそのものであるが、(4)のインフラストラクチャーの整備、拡充の問題は、生産、流通、消費（或いは輸出）という一連の経済活動の円滑な遂行と密接な関係がありこの問題の成否如何がこの国の経済発展を律する一つの極め手として指摘されるものである。

インフラストラクチャーといつても運輸、通信、道路、港湾、電力、水利、灌漑等相当広範囲に及ぶものであるが、その一つに内航海運問題が挙げられる。

1970年8月海運総局作成の第1次5カ年計画及び第2次5カ年計画の輸送効率の推移及び船隊の修復、代替計画はつぎのとおりである。

① 島嶼間海運輸送効率推移計画
表D-35

年 度	所 要 船 腹 数		DWT当り 輸 送 効 率	推定荷動量
	%	D W T		
1969/1970			5.4	
1970/1971	297	349,467	5.83	2,037,393
1971/1972		356,544	6	2,139,263
1972/1973		320,889	7	2,246,226
1973/1974		294,817	8	2,358,537
1974/1975		288,266	9	2,594,391
1975/1976		285,383	10	2,853,830
1976/1977		285,383	11	3,139,213
1977/1978		288,428	12	3,453,134
1978/1979		316,537	12	3,798,447

② 島嶼間海運船隊の修復、代替計画

海運総局の5カ年計画によると、まず現在1D/Wトン当りの輸送量が5トン程度のも
のを、荷動量の増加に伴って、第2次5カ年計画の終了時に約12トンと2倍以上に輸
送効率を上げようとするもので、その間における船腹量の増加は考えていない。むしろ最
初の5カ年計画においては現在の保有船腹より減少させようとしている。これは、船令の
古い、稼動が有効でない船舶をスクラップしその間にスベアパーツの補給による修腹と或
る程度の新造又は中古船の輸入等を考えているようである。この計画により海運会社の収
益を増加させ、能率的運航をさせようという意図の始くである。また内航船の小型のもの
は、国内造船所の修復計画も進めている。

最近インドネシア海運総局から提出された第1次5カ年計画における島嶼間海運のPr-
oject Aid のリストによると(国家経済開発庁に提出されたもの)つぎのとおりで
ある。

1 島嶼間船隊の代替

1. a 3,200 D/W型 貨客船 4隻 建造

(船室100名 甲板1,000名)トン当り600US\$

b 設 計

表D-36 島嶼間海運船隊の修復、代替計画

1970年8月 海運局作成

	Rehabilitation		Replacement		Scrap		Total Situation	
	隻数	D.W.T.	隻数	D.W.T.	隻数	D.W.T.	隻数	D.W.T.
(第1次計画)								
1969/1970	—	—	—	—	—	—	318	414,564
1970/1971	25	36,275	—	16,700	34	57,468	—	373,826
1971/1972	33	42,243	—	16,701	10	6,598	—	383,929
1972/1973	47	66,668	—	16,701	10	19,143	—	381,487
1973/1974	66	52,645	—	16,701	17	38,243	—	359,945
(第2次計画)								
1974/1975	—	—	—	19,235	6	9,622	—	369,558
1975/1976	—	—	—	19,235	5	14,254	—	374,539
1976/1977	—	—	—	19,235	6	13,755	—	380,020
1977/1978	—	—	—	19,235	8	7,230	—	392,026
1978/1979	—	—	—	19,235	36	29,597	—	381,665
第1次計画	171	191,831	—	66,803	71	121,452	—	—
第2次計画	—	—	—	96,178	61	74,458	—	—

- c 入札／交渉
 - d 建造監督
 - e インドネシアの廻航
2. a 1,900 D/W型 貨客船 4隻建造
(船室80名 甲板700名)トン当り700US\$
- b 設 計
 - c 入札／交渉
 - d 建造監督
 - e 廻 航
3. a 1,900 D/W型 貨物船 6隻建造
(甲板700名) トン当り550US\$
- b 設 計
 - c 入札／交渉
 - d 建造監督
 - e 廻 航
4. a 750 D/W型 一般貨物船 6隻建造
- b 設 計
 - c 入札／交渉
 - d 建造監督
 - e 廻 航

合 計 2,333,500US\$

II 島嶼間船隊の修復

104隻 1,37,000 D/Wの修復

トン当り62US\$

1. a インドネシアDock yardにおける船舶のraw material及び
equipment の購入
- b Dock yardのサービスのための追加基金
- c 輸入のhandling charge
2. 地方Dock yard で修復するための基金

合 計 8,500,000US\$及び24,000,000Rp

Ⅲ 島嶼間船隊のスベアパーツ及び補給品

合 計 1,500,000 US\$ 及び 24,000,000 Rp

Ⅳ 船腹の修復及び維持の性能管理

合 計 60,000 US\$

また技術援助の項目として

(1) インドネシア島嶼間海運の長期計画の検討 (1年間)

500,000 US\$ 及び 6,500,000 Rp

(2) 島嶼間海運の船舶の資料収集

100,000 US\$

(3) 海運の信用に関する銀行システムのための Advisory Team (2人×1年)

110,000 US\$ 及び 1,430,000 Rp

(4) 船舶の技術的調査のための追加基金

(1970/1971年 55,000 US\$ 限に調達)

1971/1972年追加 45,000 US\$

(5) Advisory Team (3カ月)

a 稼働船舶の部品購入、保管、配分

b 島嶼間船隊の修復のための raw materials 及び equipment の購入、保管、配分

c インドネシア製造業の船舶部品製造の可能性

計 100,000 US\$ 及び 1,300,000 Rp

(6) 島嶼間船隊の修腹 (6人×2年)

350,000 US\$ 及び 4,200,000 Rp

(7) 航海援助システムの実施に関するアドバイスをするための Consultant Team

(3人×1年)

150,000 US\$ 及び 2,000,000 Rp

(8) 機関修理及び分解の訓練をするための Training Center 設置

1,550,000 US\$

(9) 現在の Nautical Institute のグレードアップ

外人専門家/インストラクター 2人×1年

費用 不明

(10) 船舶職員の Training Center の設置

専門家 1 名 2 年

〃 3 名 1 年

480,000 US \$

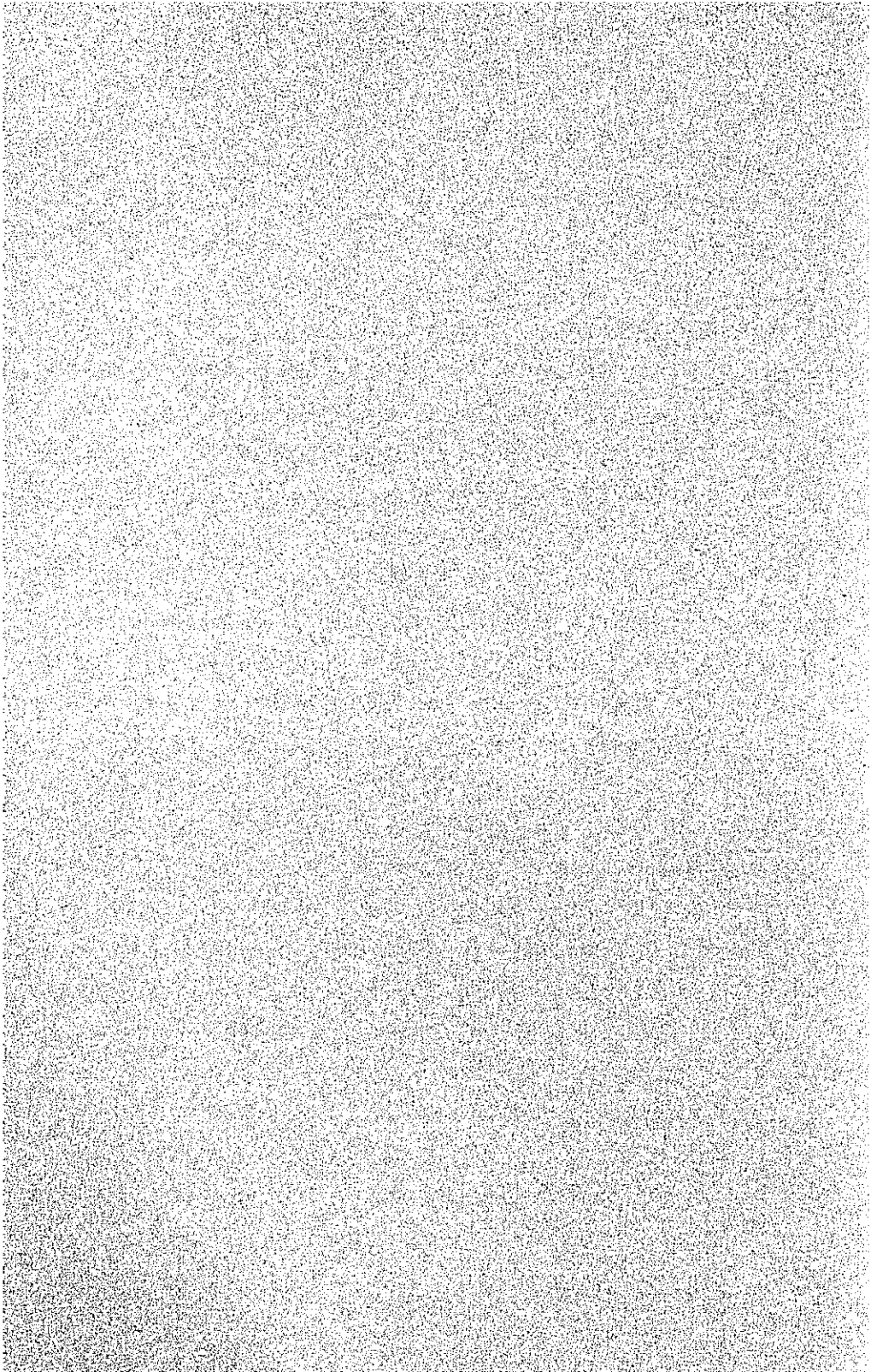
(5) 問 題 点

上述の如く、現在インドネシア政府は、島嶼間海運の修復計画を作成し、これを実施するための努力を続けており、その殆んど大部分を海外の援助に俟とうとしている。しかしながら、島嶼間海運を修復するためには、それに関連するもの、例えば港湾、航海援助施設、沿岸通信、ひいては、運航技術、船舶の maintenance、修理施設等々の改善を同時に実施して行かなければ、独り船隊のみを整備してもその効果は挙がらないものと思われる。勿論、これらのことは、インドネシア政府としても十分考えていることと思われるが、貧困な島嶼間海運の修復が政府の重点施策としてとりあげられて来たりするには、島嶼の多いインドネシア国内において、その流通の鍵を握るものは、島嶼間海運であるとの認識の下に、これを欠くことは、国民経済の安定以前の問題、すなわち国家形態の維持すら疑わしくならざるを得ないといえよう。

いま島嶼間海運の船隊を早急に修復し、優秀な船舶、優秀な部品を供給したとしても、島嶼間における荷物量がこれに見合つて増加し、また、この優秀な乗組員が配乗しなければ、宝の持ちぐされ的なものとなつてしまいますのではあるまいか、かかる故にインドネシア政府は島嶼間海運に重点を置きつつも、前述の関連する諸問題についても相当の力を入れて全体的な Grande up を計らなければならないと思う。

また、船員の技能の向上、海運業者の運航配船技術の向上、政府としての過疎地域に対する Service の維持に関する補助的政策等々単なる船舶のみの問題以外に多くの問題点が含まれていると思う。これらのことを総合的に解決して行くための施策は非常に困難なものがあろう。しかし、これを解決には至らずつけ刃的な政策に終り兼ねないのである。されば現在、国家開発計画庁が中心になり、世銀チーム、ハーバート Group、オランダ Shipping Team 日本代表及び海運総局との間で Steering Committee を開催し、各方面からの短期及び長期計画の検討を行なっている。わが国も積極的にインドネシア政府の計画を Advise するためのチームを海運総局内に派遣する準備を進めている。そして経済援助がインドネシアのために有効に使用されることを希望しているのである。

4. 韓 国



A. 韓国の経済概況

(1) 一般概況

韓国では、1962年から第1次経済開発5カ年計画が、次いで1967年から第2次5カ年計画が実施され現在に至っている。

1962年～1970年の9年間の年平均実質成長率は9.9%に達しており、とくに鉱工業部門は、17.8%という高い成長率を示している。その結果、産業構造も著しく変化し、鉱工業部門の比重が1962年のわずか15.1%から1969年には25.9%に高まった反面、農林漁業部門は41.4%から28.4%へと大きく低下した。

1970年の韓国経済は、政府の全般的引締め政策の影響で若干の成長鈍化がみられたが、それでも9.7%（暫定発表）の高成長率を維持した。部門別にみれば、農村漁業が2.0%、鉱工業が17.8%、社会間接資本・サービスが10.2%となり、やはり鉱工業部門の成長率が高い。物価上昇は近年相当低下し、1970年には卸売物価は9.1%、ソウル消費者物価は12.7%の上昇と発表されている。

高成長を促した諸要因のなかで、外資導入の果たした役割はきわめて大きい。外資導入は1959年から始められたが、1969年には年間約9億ドルに達した。1970年には政府の商業借款導入抑制政策で約5億8,000万ドルにとどまったものの、70年末現在の導入総額（確定基準）は約30億ドルに達している。外資の形態別内訳は、公共借款が29.2%、商業借款が63.3%、外国人投資が7.5%で、商業借款の比重が高い。外資導入、とくに借款導入の急増の結果、元利金償還額も年々増大しており、1970年には約1億8,000万ドル、償還累計額は4億ドルを越えている。

GNPの高成長とならんで、輸出の伸長も目ざましい。第1次5カ年計画の初年度である1962年にはわずか5,500万ドルであつた韓国の輸出額は、1970年には約10億ドル（アメリカと日本で全体の70%）に達し、年平均増加率40%以上という驚異的な輸出拡大をなした。また輸出商品の構成比も、1960年代の初めには、一次産品の比重が7～8割に達していたが、1970年にはわずか16.4%にすぎず、大きな変化がみられる。輸出がこのような顕著に拡大する一方、輸入も相当高い増加率を示した。すなわち1962年の輸入総額は4億2,000万ドルであつたが、1970年には18億8,000万ドルに達した。この結果1970年には、輸出の増進と政府の輸入抑制政策が奏効し、貿易収支はかなり改善されたが、絶対額ではなお約9億ドルの赤字を出している。

国際収支は従来、貿易収支の赤字を貿易外収支の黒字と資本取引での巨額の受取超過で補

てんする構造で、1970年末の外貨保有高は5億8,100万ドルと漸増傾向にある。しかし、貿易外収支がベトナム特需や対駐韓米軍受取の減少で1971年には赤字に逆転することが予想され、国際収支の健全化のためには、外資導入の質的改善とともに、貿易赤字の減少がいつそう求められている。

韓国の鉱工業部門は、政府の工業化政策に支援されて、1962年以来年平均17.8%という高成長をとげているが、とくに製造業部門の発展が著しい。最近の数年間に顕著な生産増加を示した業種は、化学繊維、プラスチック、合板、セーター、尿素肥料、石油、セメント、鋼板、電気機器、自動車などである。また、軽工業と重化学工業との比率も、1961年の77対23から1969年には65対35に変化した。しかし、燃料や原資材の多くを海外に依存していること、高金利（当座貸越金利で年26%、市中高利債は月5〜6%）で企業経営が困難なこと、一部を除いて設備の規模が零細で老朽化していることなどから国際競争力がなお弱く、その改善が求められている。

一方、農村水産部門は政府の各種施策にもかかわらず、1962年以来年平均4.1%の成長率にとどまり、鉱工業部門との格差が拡大している。農業の場合、食糧穀物とくにその中心である。半作は、干害や水害の被害を受けることが多く、生産が急速に拡大する需要に追いつけない状態である。そのため、最近の食糧輸入は年間約200万トンに達しており、食糧自給が韓国経済の大きな課題となつている。

また社会間接資本・サービス部門は、GNPの50%前後を占め、社会間接資本だけでも1969年の場合13.5%で、これは農村水産部門のほぼ2分の1にあたる。近年、経済の高成長にともなつて輸送上の隘路が指摘され、また国防上の配慮も加わつて、政府は高速道路の建設に力を入れており、1970年にはソウルと釜山間の高速道路が開通した。

現在、第2次5カ年計画は、農業部門を除いて大体その主要目標がすでに達成されており、1972年からは、「農漁村経済の革新的開発、輸出の面期的な増大、および重化学工業の建設」を主軸とする第3次5カ年計画（年平均成長率目標8.6%、計画完了の1976年の1人当たりGNPは356ドル）が実施される。計画を通じて、韓国経済が成長と安定のバランスをはかりつつ、産業構造を近代化し、自立経済の基盤をつくり上げうるかどうかは、今後の大きな課題である。

B. 韓 国 の 道 路

(i) 道路の現況

韓国の道路は、1950年の朝鮮動乱によつて損傷が著しく、復興に時間を要した。1967年の道路延長は34476Kmうち舗装道は1934Kmの舗装率は5.6%で未改修道路が多い。

表 E - 1 1967年の道路等細別延長

	舗装道	砂利道	未開発道	計	比率%
1級国道	808	2,328Km		3,136	9.1
2級 "	542	4,415	94	5,051	14.7
特別市道	342	1,147	370	1,862	5.4
地方道	31	9,658	706	10,395	30.1
市郡道	208	10,699	3,125	14,032	40.7
計	1,934	28,247	4,295	34,476	100
比率%	5.6	72	12.4	100	

人工1人当り道路延長は118mで台湾の128mとほぼ同じであり、アメリカの2991mとほぼ同じであり、アメリカの2991mイギリスの617m日本の928m等開発国に比して道路開発状況が遅れている。道路密度は350m/kmであり、台湾は456m/kmアメリカ634m/km、イギリス1,415m/km日本は2,732m/kmとなっている。

次に、道路財政に目を向けると、一般財源からは、人件費、事務費および維持費への支出があり、建設費は道路開発特別財源から支出される。この外に外貨としては京城、仁川間高速道路にはアジア開発銀行の借款があり今年夏開通した京城、釜山間高速道路では、日本からの賠償により建設機械を購入している。民間資本も京仁高速道路では投下されている。

道路投資も1966年からは大巾に増加しているが、外国に比してまだ少ない。

表E-2 政府総予算対道路投資推移

単位：百万ウォン（経常価格）

区 分	57~61 平均	6 2	6 3	6 4	6 5	6 6	62~66 平均	6 7	6 8
国産総生産	—	348580	487960	696790	805850	1032040	—	1249160	1408430
政府総予算	—	88393	72839	75180	93535	139942	—	182076	221482
固定資本形成	—	48620	68040	80540	117640	205790	—	257360	317500
財政投融资	—	280637	27328	23784	29500	691459	—	844118	929201
道路投資	—	8853	7115	585	7958	1653 (552)	—	2499 (442)	6396 (2000)
E/A	0.24	0.3	0.1	0.08	0.09	0.16	0.15	0.2	0.5
E/B	1.3	1.0	1.0	0.8	0.9	1.2	0.98	1.4	2.9
E/C	2.3	1.8	1.0	0.7	0.7	0.8	1.0	0.1	2.0
E/D	—	3.2	2.6	2.5	2.7	2.4		3.0	6.9

() 国庫債務負担行為額

道路関連歳入と道路投資との比較は次のとおりであり日本等に比して道路投資の比率が少ないことが明らかである。

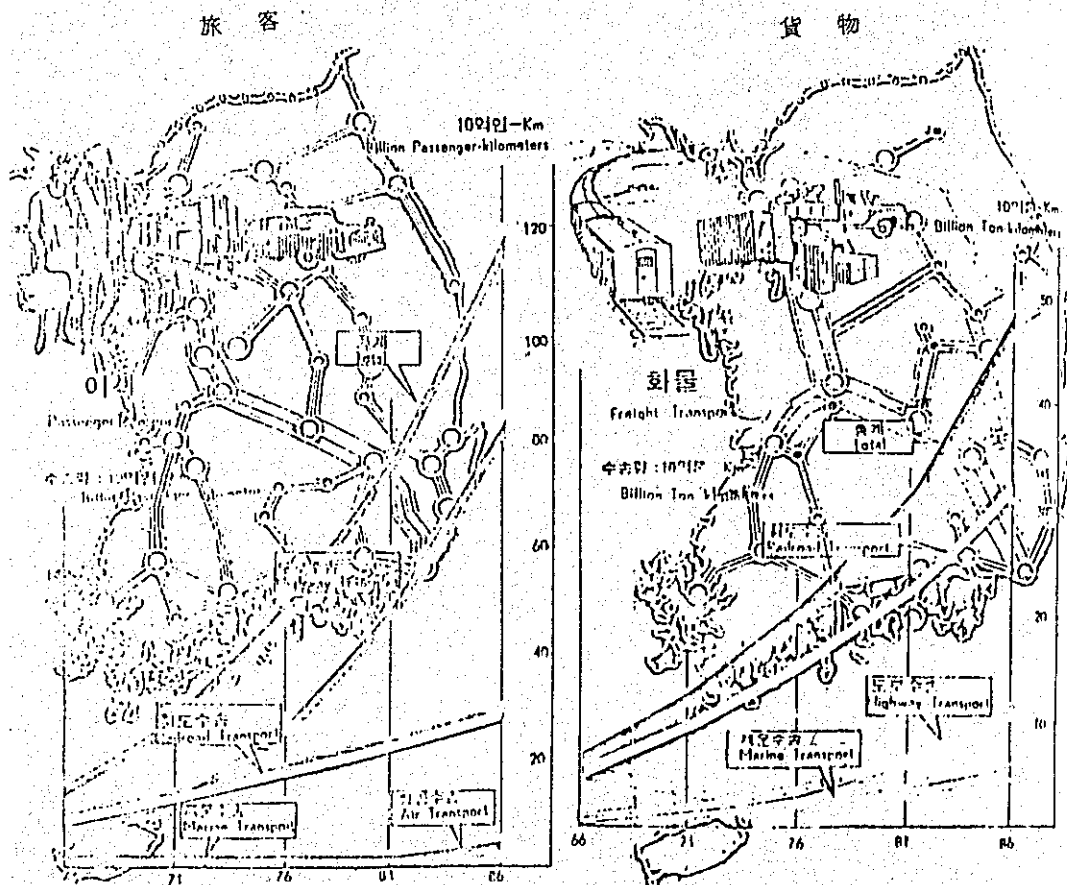
表 E-3 道路関連歳入対投資対比

単位：百万ウォン

年度	道 路 関 連 歳 入 (A)					年間道路 事業費 (B)	対 比 B/A (%)	備 考
	揮発税	軽油税	通行税	物品税	計			
1965	1,020	427	902	67	2,416	800	33.1	
1966	1,431	521	2,419	348	4,710	1,104	23.4	
1967	2,462	792	3,020	500	6,776	2,057	30.3	

道路輸送についてみると、経済成長に応じて急激に増大しており、特に旅客についてはシェアおよび増加率が共に大きい。

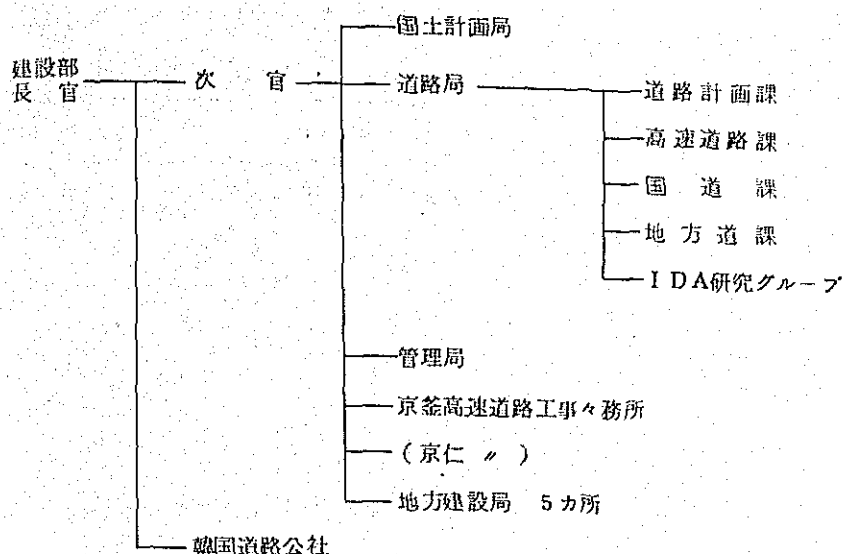
図E-1



自動車台数についても、1966年にはわずか50、60台であつたものが、今年は100,000台をこえ、1976年には280,000台、1986年には1,000,000台になるものと予想されている。

(2) 道路行政組織

道路の計画、建設、管理は政府建設部の担当であり、組織は次のとおりである。なお、韓国においても高速道路時代を迎え、1969年2月に韓国道路公社を発足させた。これは、日本の道路公団とほぼ同じ性格をもつもので、有料道路の建設管理を業務としている。



(3) 京釜高速道路

韓国ではすでに1969年6月に京仁高速道路延長30kmが開通していたが、本年7月京城と南部の港湾工業都市釜山を結ぶ京釜高速道路が開通し、いよいよ高速道路時代を迎えた。工事は1968年2月に始まり、わずか30カ月たらずで完成をみたものであるが、これは朴大統領以下国民全てが、「高速道路は繁栄をもたらす中興の道」というスローガンの下に一致協力して建設にあたつた結果といえよう。延長は428km、巾員は22.4mの1車線完全出入制限往復分離の道路で、設計速度は80～120km/hである。総事業費は130億ウォン(km当り約13億円)で、途中にインターチェンジ18カ所、長大トンネル8カ所、長大橋33ヶ所がある。烏山附近では6車線の道路となっており、非常の場合滑走路として活用するよう配慮されている。道路は首都京城から南へ大田、大邱を経て古城慶州を通り、蔚山工業地帯を経て釜山に通ずるもので、インターチェンジの周辺を工業団地として開発する計画といわれている。

68年9月、69年総資源予算の編成に当り、計画を大幅に拡大修正した。この改訂計画では、①67年の隘路となつた電力、輸送等インフラ部門の整備、②輸出増大および製鉄、石油化学等輸入代替を目的とする重工業の育成、③農漁村所得の増大と食糧増産を最優先投資対象としている。ちなみに69年の総資源予算においては、総投資の8%を農業に、20%を製造業に、13%を電力に、19%を運輸に当てている。投資財源としては、特に政府貯蓄外資導入の増加を見込んでいる。

表E-4 産業別国民総生産

(単位 10億ウォン)

	1965年不変市場価格						1967年市場価格	
	1965		1966		1967(暫定)		1967(暫定)	
		構成比 %		構成比 %		構成比 %		構成比 %
農 林 漁 業	311.6	38.7	345.9	37.9	324.9	32.8	387.7	31.0
(うち漁業)	(13.6)	(1.7)	(15.1)	(1.6)	(16.7)	(1.7)	(24.2)	(1.9)
鉱 山 業	14.7	1.8	15.7	1.7	17.5	1.8	20.8	1.7
製 造 業	142.8	17.7	165.8	18.1	202.9	20.5	244.8	19.6
建 設	27.6	3.4	34.8	3.8	38.9	3.9	51.7	4.2
電気・水道 衛生サービス	10.3	1.3	12.2	1.3	15.6	1.6	19.0	1.5
(うち電気・ガス)	(9.2)	(1.1)	(11.1)	(1.2)	(14.1)	(1.4)	(17.1)	(1.4)
運輸・貯蔵・通信	32.1	4.0	37.7	4.1	45.1	4.5	72.5	5.8
(うち運輸・貯蔵)	(27.0)	(3.4)	(31.9)	(3.5)	(38.2)	(3.9)	(59.1)	(4.7)
卸売・小売取引	119.3	14.8	139.4	15.3	162.3	16.4	190.1	15.2
銀行業・保険 不動産	12.8	1.6	13.8	1.5	16.3	1.6	24.1	1.9
私有住宅	28.0	3.5	28.9	3.2	30.2	3.0	42.3	3.4
行政及び国防	39.9	5.0	42.7	4.7	45.6	4.6	67.9	5.4
サ ー ビ ス	59.0	7.3	63.8	7.0	69.9	7.1	105.5	8.5
(うち教育)	(15.8)	(2.0)	(17.2)	(1.9)	(18.0)	(1.8)	(31.8)	(2.5)
そ の 他	7.7	0.9	13.1	1.4	22.3	2.3	22.7	1.8
計	805.9	100.0	913.8	100.0	991.0	100.0	1249.2	100.0
G N P 成長率 (実質)	7.4%		13.4%		8.4%		(名目) 21.0%	

表B-5 第2次経済開発5カ年計画(1967~71)

(65年不変価格)

(単位 10億ウォン)

	1967年			1971年	計画期間中(1967~71)		
	当初計画	実績	達成率	修正計画 目標	当初計画 (A)	修正計画 (B)	B/A%
			%				
1. 国民総生産	892	995	111.6	1508	5132	6235	121
(成長率%)	(7.0)	(8.9)		(10.0)	(1.0)	(10.5)	
農林水産業	327	325	99.5	424	1806	1875	104
(成長率%)	(5.0)	(-6.0)		(6.0)	(5.0)	(4.3)	
鉄工業	209	222	106.3	455	1295	1657	128
(成長率%)	(10.1)	(22.5)		(18.5)	(10.7)	(20.2)	
社会資本その他	356	448	125.7	630	2031	2703	133
(成長率%)	(6.8)	(15.3)		(7.3)	(6.6)	(10.2)	
2. 総投資	160	242	151.3	387	980	1611	164
政府	72	98	136.3	157	401	682	170
民間	88	144	163.5	230	579	929	161
3. 国内貯蓄	79	131	166.5	276	603	996	165
政府	24	50	209.0	117	219	442	202
民間	55	81		159	384	554	144
4. 海外貯蓄(百万ドル)	306	417	136.4	419	1421	2318	163
長期資本導入	160	247	154.6	397	835	1632	195
その他	146	170	116.5	22	586	686	117
5. 輸出(百万ドル)	462	715	154.9	1500	2937	5474	186
6. 輸入(〃)	767	1052	137.2	1861	4358	7515	173
7. 1人当りGNP (ウォン)	29,960	33,422	111.6	46,514	(1971年) 36,069 46,514		

(4) 道路整備計画

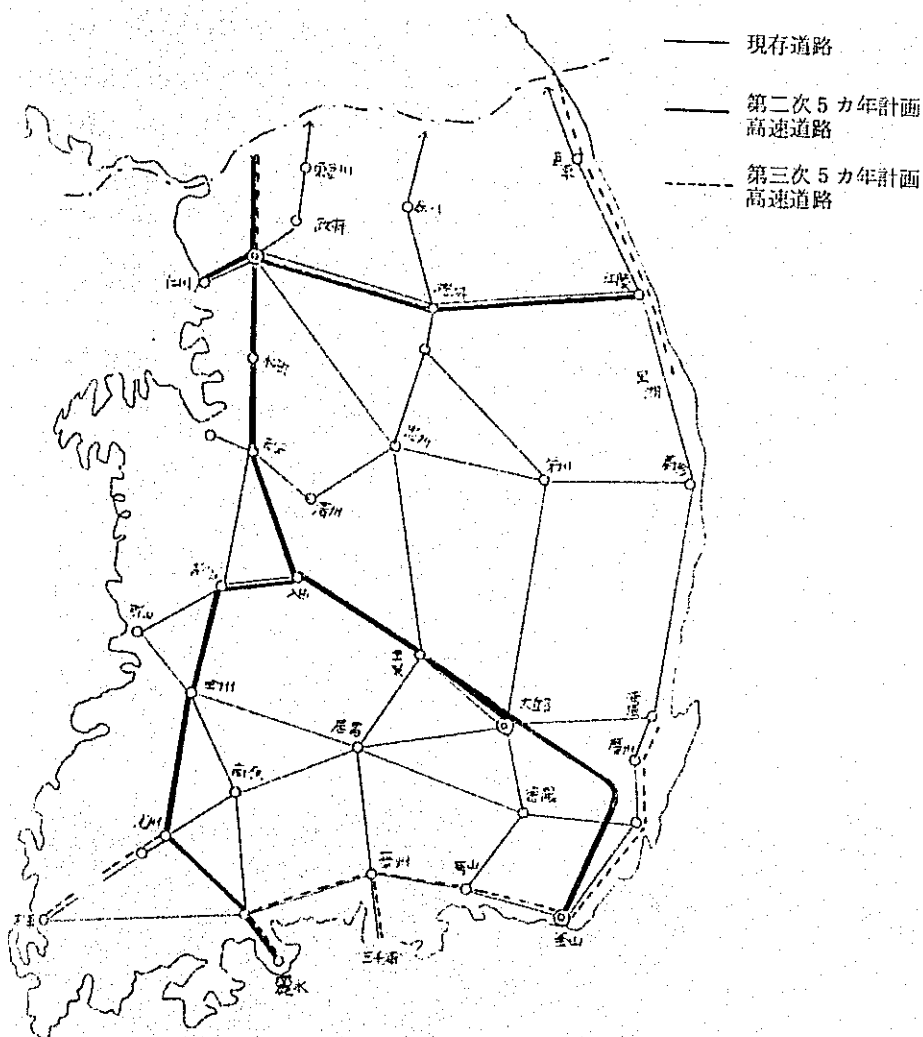
1962年に始まった第1次経済開発5カ年計画においては、道路の整備は、特に国道の改修、舗装および橋梁建設に努力を集中した。

第2次5カ年計画の下では、引続き国道整備に重点をおいており、特に高速道路建設に高いウェイト（5カ年総事業費の50%を投入）がおかれている。

表E-6

百万ウォン

区 分	第2次5カ年計画		第3次5カ年計画	
	数 量	金 額	数 量	金 額
高 速 道 路	758	57,600	1,045	
幹 線 道 路 改 修	177	6,300	400	
橋 梁	24	11,600		
舗 装	1,000	10,000	4,000	
道 路 改 修	1,035	7,500	3,000	
工 業 観 光 道 路	408	2,100	1,000	
道 路 維 持	—	3,200		
計 画 調 査	—	1,750		
計		100,050		
農 道 ・ 市 道	5,500	15,000		
合 計		115,050		200,000



表E-7 幹線道路網構成

全国道路網	幹線道路網		2次5カ年計画高速道路		3次5カ年計画高速道路	
	延長	比率	延長	比率	延長	比率
34,476Km(100%)	4,173 Km	12.0	6,351 Km	1.8	9,574 Km	2.8

C. 韓 国 の 鉄 道

(1) 鉄道の概要

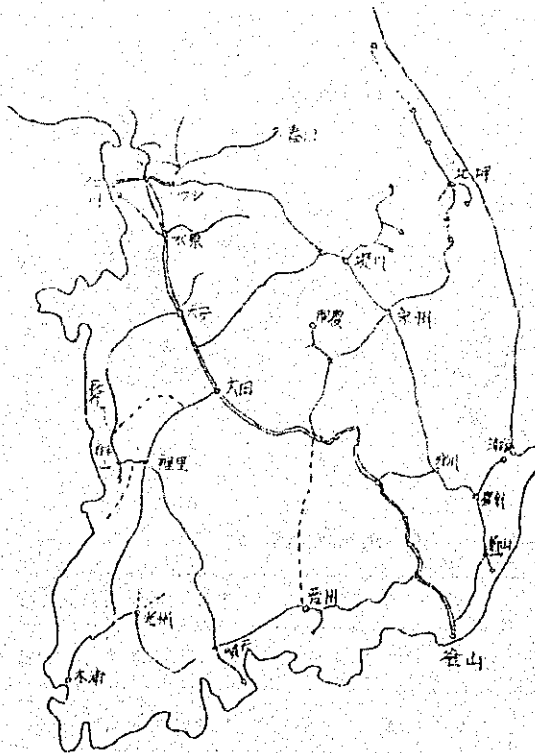
韓国鉄道の歴史は1899年9月仁川～鷺梁津間33Kmの京仁鉄道の開通に始まる。

1906年、統監府が京城に設置された当時の鉄道の長さは約966Km、1910年の日韓併合時には国鉄、私鉄を合せ約6,440Kmに達していたが、38°線によつて二分され、38°線以南に残されたのは国私鉄路線約2,560Km、(全営業キロの38%)となつた。

1950～1953年の朝鮮動乱によつて全土が戦禍にさらされ、全車両の約3/4が被災した。この時期に100余両の被災機関車が日本の車両会社で修復され、また機関車を含む多数の車両が日本から導入されている。

動乱後、韓国は施設の複旧につとめ1961年までにほとんどを完了し、新線建設も進み1968年までに25線区、約630Kmを開業し、現在400余キロの工事が進められている。(地図E-2)

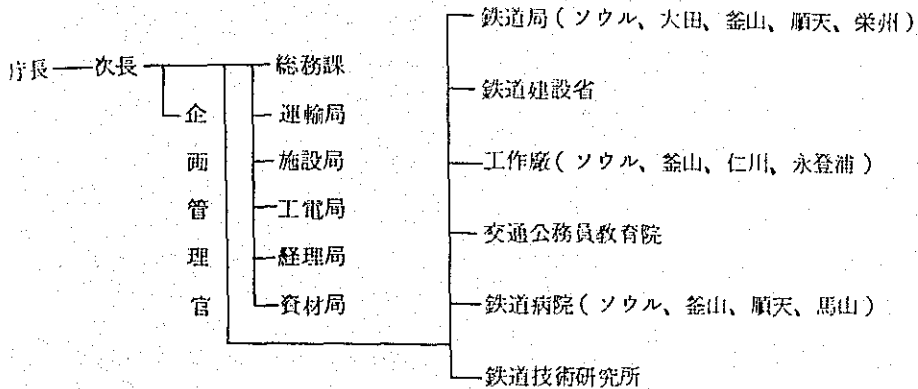
地図E-2 韓国鉄道路線図



(2) 組織

韓国の鉄道はすべて国営で、韓国国有鉄道（KNP）は、交通部長官、（日本の運輸大臣）所管の下に、鉄道庁長が独立会計制度に基づき、運営管理に当る政府の直営事業体で、本庁をソウル特別市に置き、営業キロ約3,200Km、職員約38,200名を擁している。その管理組織は図E-2の通りである。

図E-2 管 理 組 織



(3) 主要諸元

ア. 営業キロ

約3,200Km、軌間はほとんどが1,435mmの標準軌で、762mmの狭軌が130Kmある。駅数は約420。

イ. 軌道延長キロ

約5,300Kmで、京釜線などの主要幹線約30%は50Kg軌条、その他の約55%は37Kg軌条、残りは30Kg軌条が使用されている。

ウ. 列車本数

旅客列車約600本（急行以上約40本）、貨物列車約500本

エ. 車両数

(カ) ディーゼル機関車	282両
(キ) 蒸気機関車	115両
(ク) ディーゼルカー	163両
(ケ) 客車	約 1,780両
(コ) 貨車	約 1,3840両

オ.輸 送 量(1968年実績)

旅 客 約151百万人、96億人キロ

貨 物 約 29百万トン、69億トンキロ

カ.収 入 支(1968年実績)

収 入 旅 客 収 入 155億ウォン

貨 物 収 入 97億ウォン

そ の 他 22億ウォン

合 計 274億ウォン

支 出 運転経費及び一般管理費

合 計 212億ウォン

運転収益 62億ウォン

旅客収入、貨物収入を1964年と比べてみると、旅客では3倍、貨物では2倍に増えている。

運転収益は62億ウォンであるが、改良費、外国からの借款等が含まれていないのでそれらを含めると赤字になる。

(4) 鉄道の地位

① 経済計画

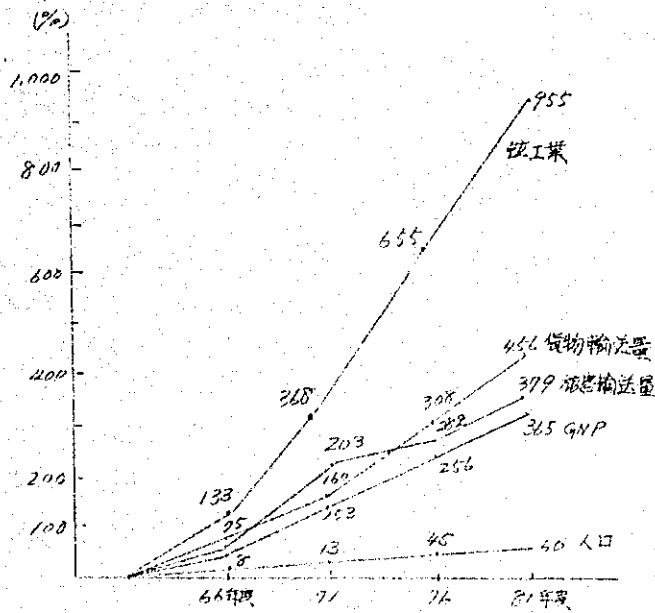
1962年から始まった第1次5カ年計画における経済成長率は10.5%であつたが、1967年から始まった第2次5カ年計画においてはこれを15.1%とみている。

その他の年平均成長率は表E-8および図E-3のとおりである。

表E-8 年 平 均 成 長 率

	1957 ~1961	第 1 次 5カ年計画	第 2 次 5カ年計画	第 3 次 5カ年計画	1977 ~1981
人 口	3.9	2.7	2.2	2.0	2.0
G N P	5.4	8.5	7.0	7.0	7.0
鉱工業生産	8.9	15.1	10.7	10.0	10.0
旅客輸送量	6.5	10.0	9.0	8.0	6.5
貨物輸送量	9.0	9.4	11.0	6.5	5.0

図 E - 3 人口、経済、輸送量成長率



② 鉄道の地位

韓国における各輸送機関の総輸送量に占める割合は表E-9のとおりである。

表 E - 9 輸 送 分 野

	旅 客					貨 物				
	60	66	71	76	81	60	66	71	76	81
総輸送量	78	145	258	473	721	38	63	120	174	242
鉄 道	49	87	132	202	272	33	54	93	125	157
道 路	26	56	120	259	422	4	6	12	25	47
船舶・航空	3	3	5	12	27	1	3	15	24	38

なお、1964年には鉄道は旅客の6.3%、貨物の87%、1968年には旅客の45%、貨物の78%を占めている。

韓国では、先進国と比較して、鉄道は $\frac{1}{4}$ 、道路は $\frac{1}{80}$ 以下にすぎないが、高速道路の建設により道路は $\frac{1}{40}$ 程度になると予想され、当初の第2次5カ年計画よりも鉄道の

輸送量は1968年に道路輸送量の増加を見込んで修正された。しかしながら1971年の自動車保有目標台数は7万台であり、人口千名あたり、22台にすぎずまだまだ鉄道は利用されるものと考えられている。

現在、鉄道貨物の主要品は表E-10に示すように無煙炭、セメント、肥料、油類、穀物等で全体の65%を占めているが、将来は各種工業の進展と共に重化学工業製品が40%を占めるようになるものと考えられている。

表 E - 10

	1 9 6 7			1 9 8 1		
	10 ³ トン	10 ⁶ トンキロ	平均キロ	10 ³ トン	10 ⁶ トンキロ	平均キロ
穀 物	1,040	264	263	3,420	400	117
肥 料	528	116	220	2,410	566	234
セメント	2,223	565	255	6,000	1,338	223
無 煙 炭	11,008	2,243	204	13,520	2,598	192
油 類	1,090	350	320	3,250	949	292
輸 入 品	1,465	287	198	2,130	420	198
そ の 他	10,086	2,353	235	14,630	3,084	210
計	27,440	6,178	226	43,360	9,337	216

(5) 鉄道関係第2次5カ年計画(1967～1971)鉄道関係第2次5カ年計画で韓国鉄道が取りあげた主要項目としては、次の3つのビッグプロジェクトがある。

ア. 産業線の電化

イ. 大田工作廠の建設

ウ. 湖南線の複線化

この他、次のようなものがある。

エ. 建設線

慶全線(80.5 Km)、旌善線(24 Km)、龍仁線(22 Km)、南陽支線(12 Km)、

長項線(16 Km)、綜合製鉄線(6 Km)、等がある。

オ. 駅構内改良

ソウル駅、竜山駅、清涼里駅等があるが、これらは皆ソウルの駅の近くで、首都人口の

増加に伴いソウル駅を旅客専門にして龜山駅に貨物を移そうとするもので、清涼里駅はソウル市内の駅で、東京の上野駅に似た駅で無煙炭が到着する。

カ、駅 改 良

釜山、大邱、釜山は昔は閑釜連絡船があつたので、港に駅があつたが、今はその必要がなくなつたので郊外に移すことになつている。

キ、操 車 場 建 設

堤川、蔚山、大田各操車場の建設

ク、車 両 増 備

ディーゼル機関車 90両

客 車 3,253両(内輸入 236両)

貨 車 7,898両(内輸入 1,845両)

暖房車 141両

増備車両のうち、客車と貨車はすべて国産化する考えて、現在、仁山にある鉄道工場で製作を行なつている。

これらに必要な資金は表E-11のとおりである。

次ぎにビッグプロジェクトのうち日本に関係の深い2つについて若干詳しくふれることにする。

表 E - 11 鉄道関係第2次5カ年計画(1967~71)

	内 貨 10 ⁶ ウォン	外 貨 10 ³ ドル	合 計 10 ⁶ ウォン
鉄 道 建 設	6,798	1,635	7,244
駅、ヤード改良	1,921.6	2,758.7	2,674.7
線路、工作物改良	4,098	2,711.6	1,150.1
車 両 増 強	1,118.9	84,095	3,414.7
車 両 保 守	3,825	1,289.9	7,347
そ の 他	3,019	7,329	5,020
合 計	48,145	160,661	92,006

① 産業線の電化

中央線、旌善線、太白線、嶺東線を合わせて、これを産業線といつている。それは、

この辺には無煙炭、セメント工場等が多いからで、しかも山岳地帯のため勾配が急で、ディーゼル機関車では充分な輸送力がとれない所から電化の計画がたてられた。

第1次から第3次計画まであり、

第1次計画は、

中央線 清涼里—堤川間

第2次計画は、

中央線 堤川—榮州間

太白線 堤川—古汗—栢山間

嶺東線 栢山—北坪間

第3次計画は

嶺東線 榮州—栢山間

合計約410Kmである。

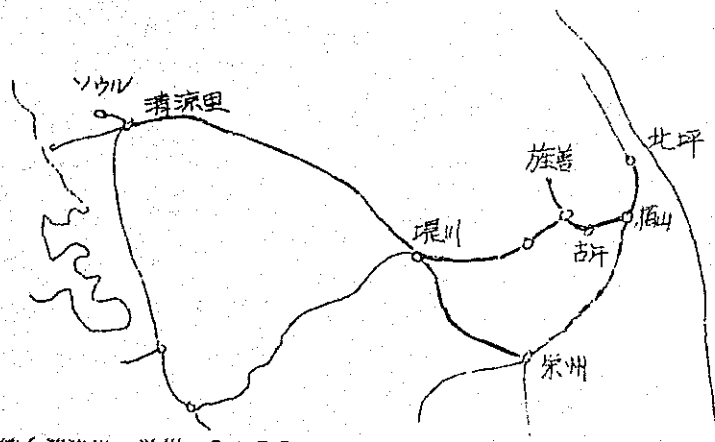
要求仕様は、25KV、60Hzの交通電化で、3,900KWの機関車90両を使用するといものである。

所要資金は、外貨5,000万ドル、内貨8.7億ウォンといわれている。

わが国としては、これに積極的に協力するものとし、1967年11月、日本国有鉄道の協力を得て海外鉄道技術協力協会(JARTS)から産業線電化調査団を派遣する等の技術協力を行なってきたが、約5,000万ドルに上る所要資金の日本からの借款問題が進捗せず、この際に乗じてフランスを中心とする欧州連合グループが、日本より有利な借款条件(内貨まで貸すとのこと)を申し入れてきたため、技術方式としては、ほぼ日本方式に固まりながら政治的理由等により欧州連合グループの受注する所となつた。

産業線電化は、日韓両国鉄道関係者の期待に反し、欧州側の勝利と決定したが何分韓国最初の交流電化であり、且つ今後本命となるべき京釜、京仁両線の電化計画も控えているだけに、将来の日本側の立場は不利となることは免れず、今回の不調は非常に残念なことであつた。

地図 E-3 韓国鉄道産業線電化計画



中央線（清涼里－榮州）217.5 Km

第1次 清涼里－堤川間

第2次 堤川－榮州間

太白線（堤川－古汗、旌善）107.9 Km

第2次 堤川－古汗－栢山間

嶺東線（古汗－北坪）85.5 Km

第2次 栢山－北坪間

第3次 榮州－栢山間

② 大田工作廠の建設

車両の整備または製作を行なう工場を工作廠と呼び、現在、韓国には修理工場としてソウル、永登浦、釜山の3工作廠、車両新製工場として仁川工作廠があるが、何れも施設が老朽化しており、また、ソウル、永登浦の両工作廠は都市計画により立ち退きを迫られているので、これらの代替として新しく大田に総合工作廠を新設すると共に車両修繕の近代化をはかろうとするものであろう。

所要建設費は、主として機械類の購入に当てる外貨約1,300万ドル（当初案は1,900万ドル）、建物の建設等の工事費分としての内貨約85億ウォンである。

工作廠の規模は次のとおりで、これだけの工場は日本にももちろん東南アジアにもないだろうといわれているほど大きな総合工場である。

敷地面積 110万 m^2

建物面積 16.2万 m^2

機 械 台 数	1,100台
従 業 員	5～6,000名
修 繕 能 力 (年間)	
ディーゼル機関車	580両
電気機関車	160両
ディーゼルカー	460両
客 車	3,320両
貨 車	10,760両
その他新製	

日本からの技術協力としては、1966年11月、日本国有鉄道の協力によつて海外技術協力事業団より調査団が派遣され、また1969年10月には韓国鉄道調査団が来日している。

1969年度円クレとして350万ドルがこの計画のために準備されたが、色々の事情により結局使用されなかつた。

最近では、総合製鉄所の建設が大きなテーマとなり大田工作廠建設計画は抑えられた形となつている。

しかしながら韓国鉄道としてはどうしても必要なものであり、資金の目途がつけば実施したいということで、アジア開発銀行とか世銀に当つているようである。

なお、本計画については海外鉄道技術協力協会(JARTS)の設計がもとになつている。

(6) ソウル市の都市交通問題

1970年7月にソウルで行なわれた第4回日韓定期閣僚会議において、ソウル首都圏の都市交通事情を改善するため、電化および地下鉄を含む都市交通計画立案に関する総合調査を行なう調査団派遣の要請があり、角本良平氏(運輸経済研究センター理事長)を団長とする10名の調査団が1970年9月17日から1カ月間の予定で派遣されることになつた。

調査内容は次のとおりである。

(1) 調査対象

ア 地域的には半径45Kmのソウル特別市都市圏内とする。

イ 高速大量輸送機関の建設、韓国鉄道路線の電化計画に重点を置き、道路輸送については基本的調査にとどめる。

ウ 1980年、即ち今後10年間に於ける都市交通の見通しを行なう。

(2) 調査項目

- ア ソウル首都圏の現状調査
 - イ 都市計画の検討
 - ウ 都市交通の現状分析
 - エ 将来の都市交通の想定
 - オ 将来の輸送計画の策定
 - カ 新線建設、電化計画の策定
 - キ 経済性の検討
- 等である。

最終報告書は1970年12月末を目標に韓国側に提出されることになっている。

(7) 諸外国からの援助

諸外国からの援助状況表E-11に示すとおりであり、アメリカの援助が一番大きく、IDA、AID等の資金援助でディーゼル機関車や貨車が沢山作られている。

(8) 今後の展望

図E-5および図E-6の1971年度の鉄道旅客および貨物流動予想図にみられるように、先に述べた産業構造変化による重要貨物の輸送力増大とともに、京釜、京仁両線の早期電化と線路改良による電車を使用した高速旅客輸送実施が経営合理化の面でも、また国民経済の面でも焦眉の問題であろう。

しかし、このために先立つものは所要資金問題であり現在の韓国々鉄の財政状況では自己調達が望み得ぬとすれば、政府による積極的財政援助こそが、今後の韓国々鉄盛衰の鍵、ひいては韓国々民経済発展の鍵を握るものといえよう。

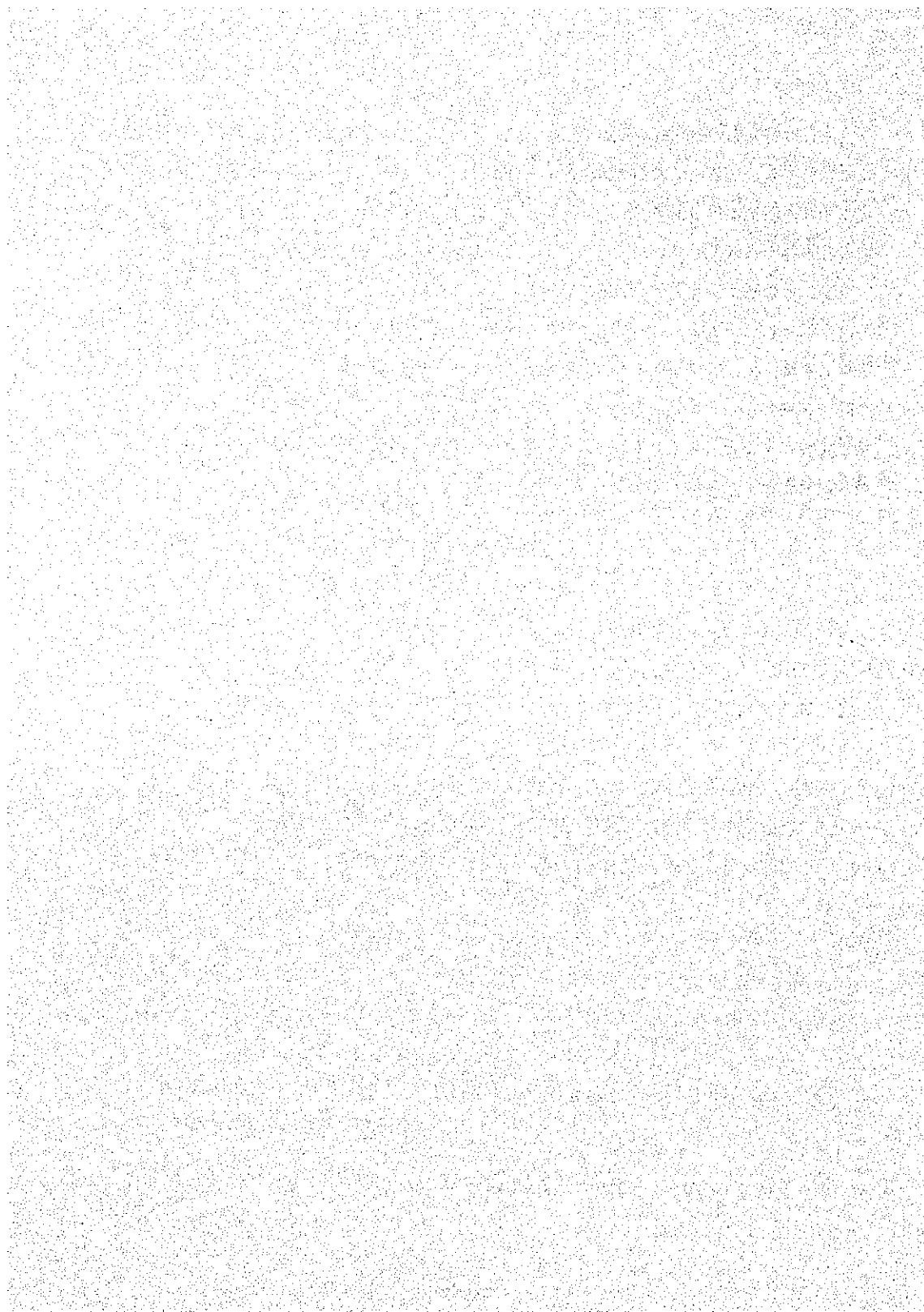


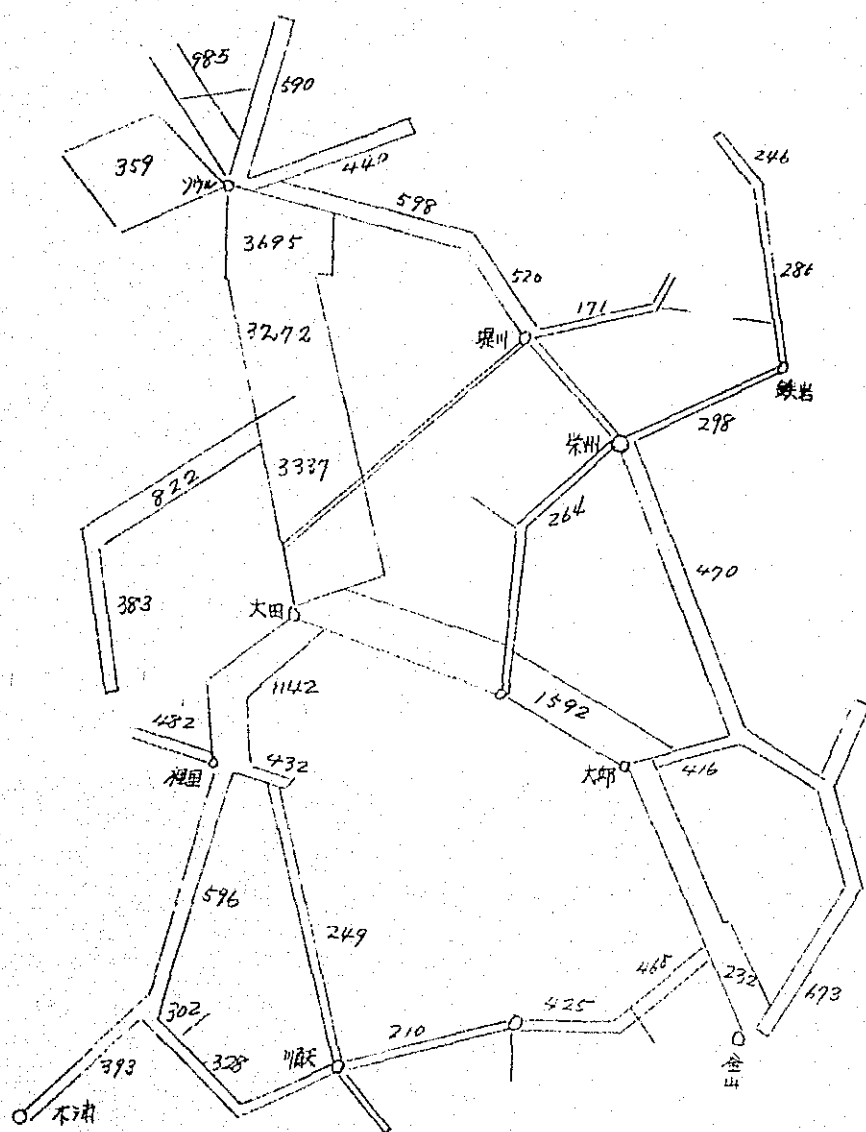
表 E - 12 外 貨 導 入 額

単位：1,000ドル

	契 約 額	実 施 額	利 子 %	据 置 期 間	返 還 期 間	契約年月日	調 査 品
I D A							
第 1 次	1 4,0 0 0	1 3,9 9 3	0.7 5	1 0	4 0	6 2. 8.1 7	客車115、ホツバ車939両
第 2 次	1 1,0 0 0	1 1,0 0 0	0.7 5	1 0	4 0	6 7.1 2.1 8	ホツバ車607両、タンク車450両
A I D							
第 1 次	8,3 0 0	6,3 8 8	0.7 5	1 0	3 0	6 2.1 0.2 9	ディーゼル機関車 30両
第 2 次	1 1,0 0 0	1 0,7 3 9	0.7 5	1 0	3 0	6 5. 3.1 2	ディーゼル機関車 65両
第 3 次	1 8,0 0 0	1 6,9 4 5	1. 0	1 0	3 0	6 6. 6.2 9	ディーゼル機関車62両 クレーン車5台 機械28台
日 本 第 1 次							
(1)	1 1,0 0 0	1 0,9 9 5	3. 5	7	1 3	6 6. 6. 8	貨車536両 重力車85両 貨車部品1,100×10.3ドル
(2)	1,0 0 0	8 9 2	3. 5	7	1 3	6 6. 6.1 7	漢江橋復旧材料
第 2 次	9,3 4 9	6,9 9 9	3. 5	7	1 3	6 7. 3.2 3	貨車795両、客車部品278
第 3 次	7 6 5	—	3. 5	7	1 3	6 8.1 0.3 0	貨車部品 850
イ ギ リ ス	1,4 0 0	1,3 9 8		3	1 0. 5	6 4. 8. 4	信号 CTC装置
出 入 銀 行	6,0 0 0	6,0 0 0	6	—	7	6 8.1 2.1 9	ディーゼル機関車 30両
合 計	9 2,4 1 4	8 5,3 5 1					

地圖 E — 7 鐵道旅客流動予想圖 (1971 年度)

單位：萬人



D. 韓国の港湾

(1) 港湾取扱貨物量

韓国における取扱貨物量は経済規模の拡大貿易量の伸びに伴って急速に伸びている。表E-20に示すとおり、64年に870万トンであつたものが、68年には2,800万トンと3倍以上になつている。品目別にみると、石油の伸びが一番大きく、ついで雑貨、木材の順である。

韓国が経済計画を策定するに当り、第二次5カ年計画を作る段階で長期経済計画をたて将来港湾の取扱貨物量がどの位伸びるかという見積りをやつたが、その結果が表E-22である。この表によると、71年の推定値が2,500万トンであるのに対し、68年の実績値はすでに2,700万トンに達している。特に油類が予想以上の伸びを示している。このように66年にたてられた長期計画の貨物量はすでに過少見積りになつているが、これは韓国のベトナム特需による経済の伸びが予想以上であつたと思われる。

一方、これらの貨物を運ぶ韓国船舶は表E-23の通りである。貨物船についてみると、68年の合計トン数が約400トン位である。タンカーは209隻あるが合計トン数は23万トンしかなく船型は小さい。年度別にみると67年から68年の間に急に増えている。1968年における船舶の大きさ別の分類は表E-24の通りである。5,000トン以上の大型船は貨物船19隻、タンカー5隻にすぎない。最近の動きとして、日本からの輸入に対しても韓国船を使うようにという圧力が相当にかかつているようである。

(2) 韓国港湾の現況および整備計画

海岸線の総延長は17,286Kmで港湾の総数は、約1,300であるが、小さい港が多く、港らしいものは主要15港、地方港25港である。この40港の建設および維持管理は建設部の所管であり、他の港は地方長官が管理している。この40港を図E-2に示す。

主な港の取扱貨物量は表E-25の通りである。

1966年の1,300万トン中釜山港が約400万トンで約40%を占めている。ついで、蔚山、仁川、黒湖の順序になつている。

最近の港湾工事の実績は次の通りである。港湾予算は、68年が35億オン、69年が49億オンで工事費は日本の約1/20である。

つきに港別に概述する。

○釜山港：韓国で一番整備された港で周囲約4,200mである。大部分の施設が戦前に建設されたため、-9m岸壁が大半で、-11m岸壁は1バースだけである。このため、現在

2～3万トン級コンテナ埠頭を計画している。

- 仁川港：米軍が接収しているため、米軍の物資の輸送に使用するだけで韓国としては使用していない。潮差が約9mあり、貨物はすべて沖荷役である。このため、泊地全体をドック化する工事が70年末完成を目標に進められている。門は50,000トン級を対象にしており、岸壁延長3,820m、工事費総額約60億オンである。
- 蔚山港：韓国最初の臨海工業港として1962年から建設を開始した港で、入江にあるため、波や潮汐がほとんどなく恵まれた港である。石油および肥料工場が操業している。
- 墨湖港：東海岸の主要港で主に無煙炭を積出しているが、最近ではサメントの取扱量が増えている。日本海に面しているため、波が高く、現在防波堤の延長を含め拡張工事を開始している。
- 浦項港：総合製鉄港湾として、1968年に建設を開始し、第1期港湾施設の建設は工費59億オンで1970年前半でほぼ完了予定である。
- 馬山港：自由港区を設定し、保税工業地区の開発を計画中である。

なお、1966年樹立の第2次経済5カ年計画（1967～1971）における港湾投資額は153.9億オンである。

(3) 行政機構

港湾に関する行政機構についてみると、重要港・地方港の建設・維持は建設部が行ない、港湾管理は交通部が担当している。建設部の機構は図-2の通りである。

建設部の中には、内局として港湾施設局があり、その下に計画課・一般港課・工業港課・海岸課がある。海岸課は護岸と中設関係を担当しており、実際の工事は中央国の建設局で行っている。建設局としては中部、湖南、嶺南、太白山、蔚山、浦項の各建設局がある。これらの建設局に築港課があり、管轄の重要港には築港事務所が設けられている。建設部は直営部隊を持たず、工事はすべて請負で行なわれている。調査、設計、工事の監督が建設職員の仕様である。現在建設部の職員は本部490名、中央局1,390名であるが、仕事の内容は港湾だけではない。

(4) 韓国における港湾建設の問題点

韓国における港湾建設の主な問題点はつぎのとおりである。

① 自然条件

西海岸では潮差が大きく（4～9m）、仁川のように大規模なドックを作らなければならない。木浦附近では4m程度であり、接岸荷役が可能だと思われる。波は東海岸大きい

が、日本海沿岸とほぼ同じであり、全体としては、日本と同じものと考えてよいと思われる。土質条件も日本とほとんど変わらないようである。

② 資金について

韓国での最大の問題点は資金不足である。すでに国際収支のところでは触れたように、政府予算規模が3,000～4,000億オンで比較的小さいのに、国防費が約30%を占め、港湾建設に捻出できる費用は限られている。

③ 技術水準について

海外留学者が多く、また日本の技術書を入手しているので知識は豊富であるが、工事量が少なかったため経験が不足しているようである。失敗に対する処罰が厳しいため責任を回避する傾向がみられ、かなり消極的である。

表 E - 13 韓国の都市

ソウル	1966年	3,804 ^{千人}
	1969年	約4,500
釜山	1966年	1,430
大邱	"	848
仁川	"	529
慶州	"	404

表 E - 14 人口増加率‰

年 代	出生率	死亡率	増加率
1940～44	34.7	18.9	15.8
1960	42.0	13.0	29.0
1966	35.0	10.0	24.0

表 E - 15 就学者数 (1966 年)

	在 籍 数	学 年 入 口	就 学 率
	千人	千人	%
小 学 校	5,087	約 830	約 95
中 学 校	833	〃 650	〃 40
高 等 学 校	450	〃 550	〃 23
短 期 大 学	27	〃 500	〃 2
大学及び大学院	164	〃 450	〃 7

表 E - 16 国 民 総 生 産

年 代	G N P			構 成 比 例		
	平 価	実 勢 格	1965年 格	第 1 次	第 2 次	第 3 次
年	won/\$	億 won	億 won			
1964	256	6,968	7,503	41.9	17.3	40.8
1965	272	8,059	8,059	38.7	19.5	41.8
1966	271	10,320	9,138	37.9	19.8	42.3
1967	270	12,424	9,952	32.8	22.3	44.9
1968	280	15,757	11,273	29.4	24.8	45.8

表 E - 17 貿 易 額 (通関実績)

年	輸 出 額 (対 日 分)	輸 入 額 (対 日 分)
	百万ドル	百万ドル
1964	119.1 (38.2)	404.4 (110.1)
1965	175.1 (44.0)	463.4 (116.6)
1966	250.3 (66.3)	116.4 (293.8)
1967	320.2 (84.7)	996.2 (443.2)
1968	455.4 (99.7)	1,468.2 (624.1)
1969	約 650	

表 E - 18 国際収支（百万ドル）

年	輸 出	貿易外 受 取	輸 入	貿易外 支 出	借 款	収 支
1 9 6 4	1 1 5	9 7	- 1 8 2	- 3 9	1 2	- 1
1 9 6 5	1 7 2	1 2 6	- 2 8 1	- 3 8	2 9	9
1 9 6 6	2 4 8	2 3 8	- 4 7 2	- 4 4	1 4 1	9 7
1 9 6 7	3 2 0	3 7 5	- 7 5 4	- 8 9	2 5 0	1 1 1
1 9 6 8	4 6 5	4 2 5	- 1 1 3 4	- 1 2 8	4 4 0	5 9

表 E - 19 物 価 指 数

年	消費者物価（ソウル）	卸 売 物 価
1 9 6 4	8 8. 0	9 0. 9
1 9 6 5	1 0 0. 0	1 0 0. 0
1 9 6 6	1 1 2. 1	1 0 8. 8
1 9 6 7	1 2 4. 2	1 1 5. 8
1 9 6 8	1 3 8. 0	1 2 5. 2

表 E - 20 平 均 月 収 （won）

年	全国平均	全 都 市 平 均	ソ ウ ル		
			平 均	公 務 員	会 社 員
1 9 6 7	1 8, 1 8 0	約 2 2, 0 0 0	約 2 4, 5 0 0	2 6, 9 4 0	3 0, 7 5 0
1 9 6 8	2 1, 2 7 0	約 2 5, 5 0 0	約 2 8, 0 0 0	2 8, 9 7 0	3 4, 7 4 0

※ ただし、月給はソウル市公務員で14,940 won
（1967年）、17,370 won（1968年）である。

表 E-21 港 務 取 扱 貨 物 量

(単位:千トン)

品 目 年	総 量	油 類	無 煙 炭	穀 類	木 材	鉱 石	雑 貨
1 9 6 4 入	5,761	1,130	755	815	417	16	1,546
出	2,973	242	1,244	53	49	466	591
1 9 6 5 入	7,445	1,395	1,046	727	439	40	2,249
出	3,859	606	1,435	41	40	876	649
1 9 6 6 入	9,178	2,317	1,142	644	1,031	17	2,688
出	3,848	628	1,321	88	45	734	862
1 9 6 7 入	12,923	5,087	1,394	1,157	1,359	264	2,063
出	5,945	1,449	1,717	64	78	965	1,336
1 9 6 8 入	19,199	8,367	990	1,619	1,996	594	3,226
出	7,801	2,749	1,249	98	165	1,085	1,826

表 E - 22 経済長期計画における港湾取扱貨物量の推定

(単位:千トン)

	総貨物量	油 類	無 煙 炭	木 材	雑 貨
1 9 6 6	13,000	2,940	2,460	1,000	3,960
1 9 7 1	25,000	4,700	3,870	1,150	9,490
1 9 7 6	37,000	7,300	5,200	1,850	13,100
1 9 8 1	52,000	9,500	7,030	2,660	18,110
1 9 8 6	77,000	12,400	10,640	3,630	25,690

表 E - 23 韓 国 船 舶

船種 年	貨 物 船		油 槽 船	
	隻 数	合計トン数	隻 数	合計トン数
		トン		トン
1 9 6 4	558	144,052	105	11,604
1 9 6 5	614	221,978	132	13,858
1 9 6 6	691	244,709	145	18,694
1 9 6 7	761	305,056	180	156,002
1 9 6 8	974	401,402	209	230,536

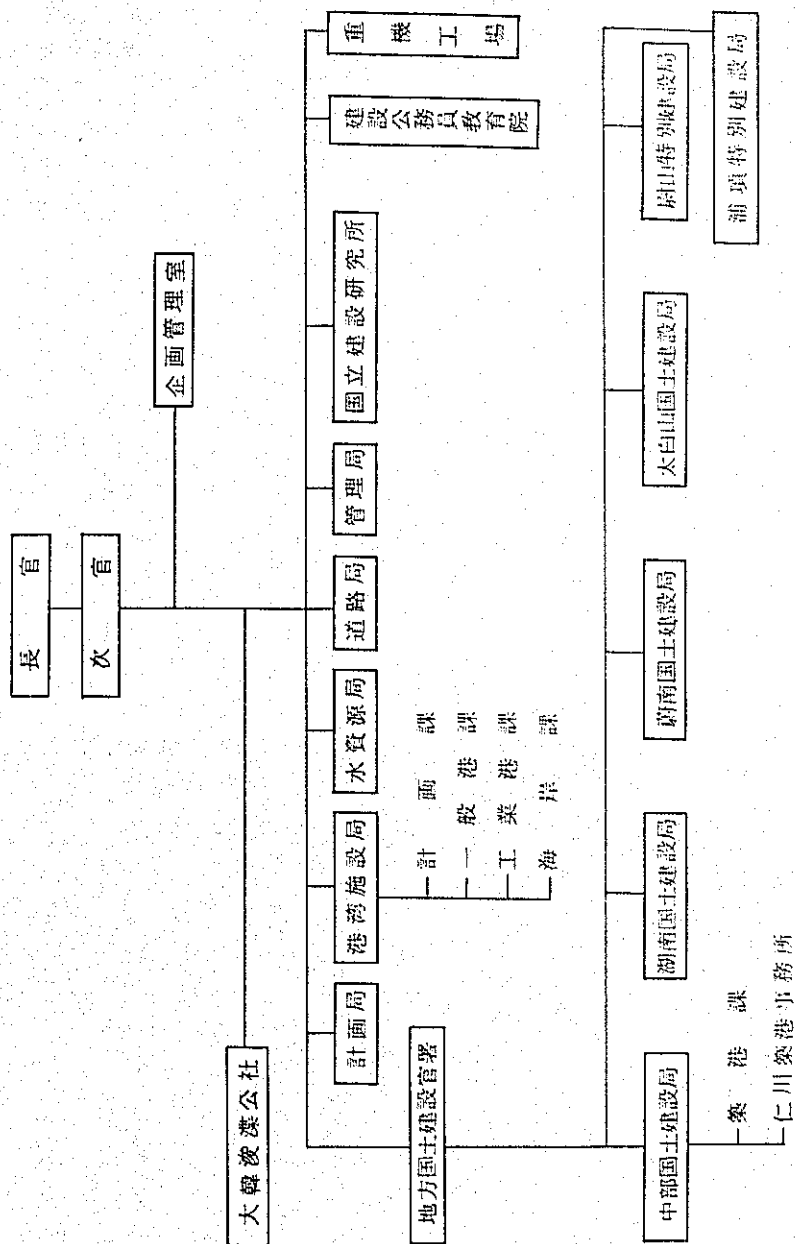
表 E - 24 船舶の船型別分類(1968)

船 舶 トン数	貨 物 船		油 槽 船	
	隻数	合計トン数	隻数	合計トン数
		トン		トン
501 ~ 600	8	4,444	2	1,046
601 ~ 700	5	3,216	1	674
701 ~ 1,000	18	15,723	9	7,474
1,001 ~ 3,000	26	51,446	6	10,712
3,001 ~ 5,000	30	117,498	4	14,355
5,000 以上	19	161,981	5	185,426

表 E - 25 港別取扱貨物量

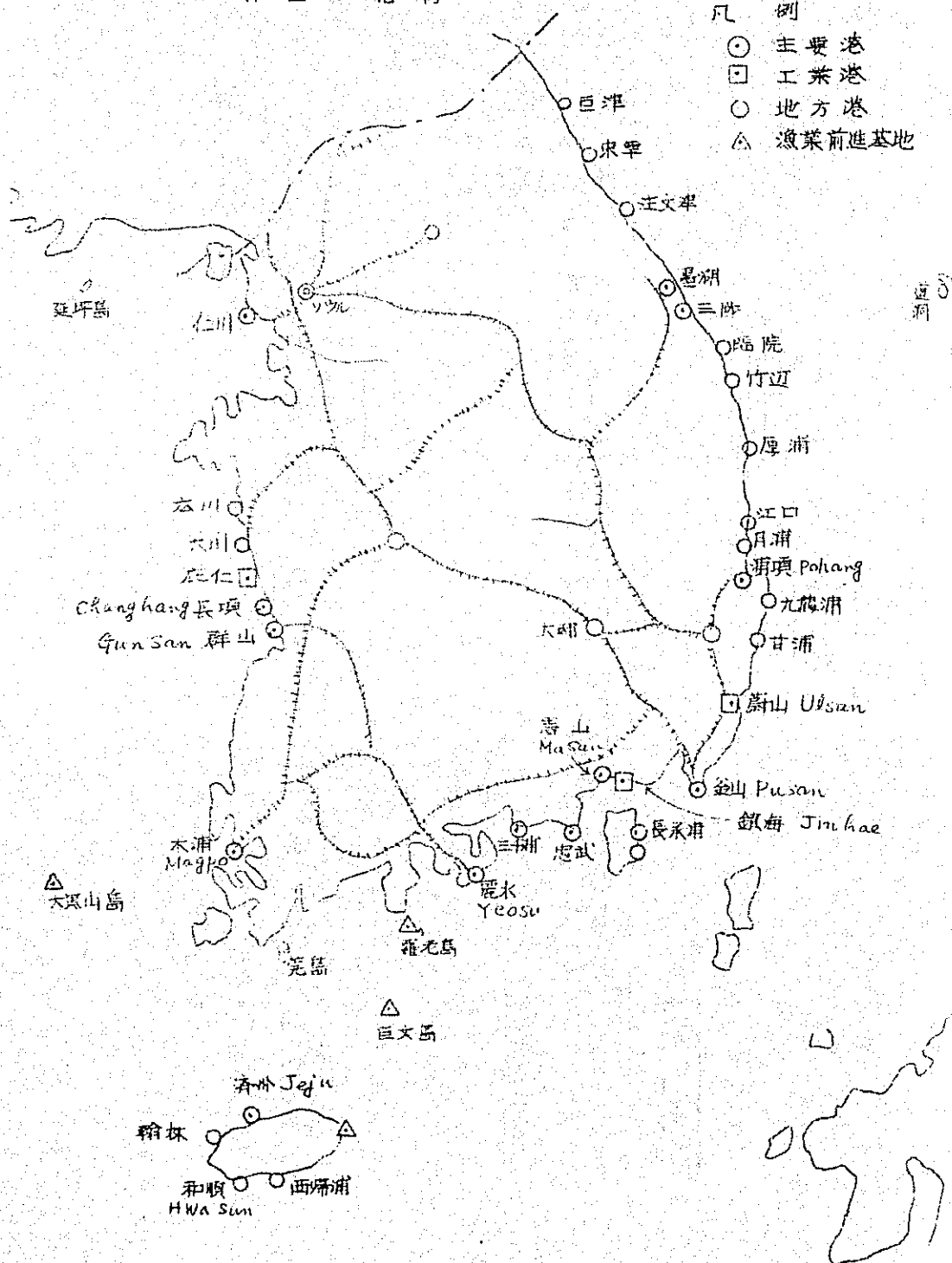
港 名	1966年		1967年
	千トン	%	千トン
釜 山 (Pusan)	5,266	4.1	6,349
仁 川 (Inchon)	1,915	1.5	不 明
蔚 山 (Ulsan)	2,394	1.8	〃
墨 湖 (Mukho)	1,378	1.1	1,797
群 山 (Gansan)	303	2	不 明
木 浦 (Mokpo)	281	2	〃
麗 水 (Yeosu)	253	2	〃
馬 山 (Masan)	390	3	〃
そ の 他	846	6	〃
合 計	13,026		19,868

図 15-7 建設部の機構

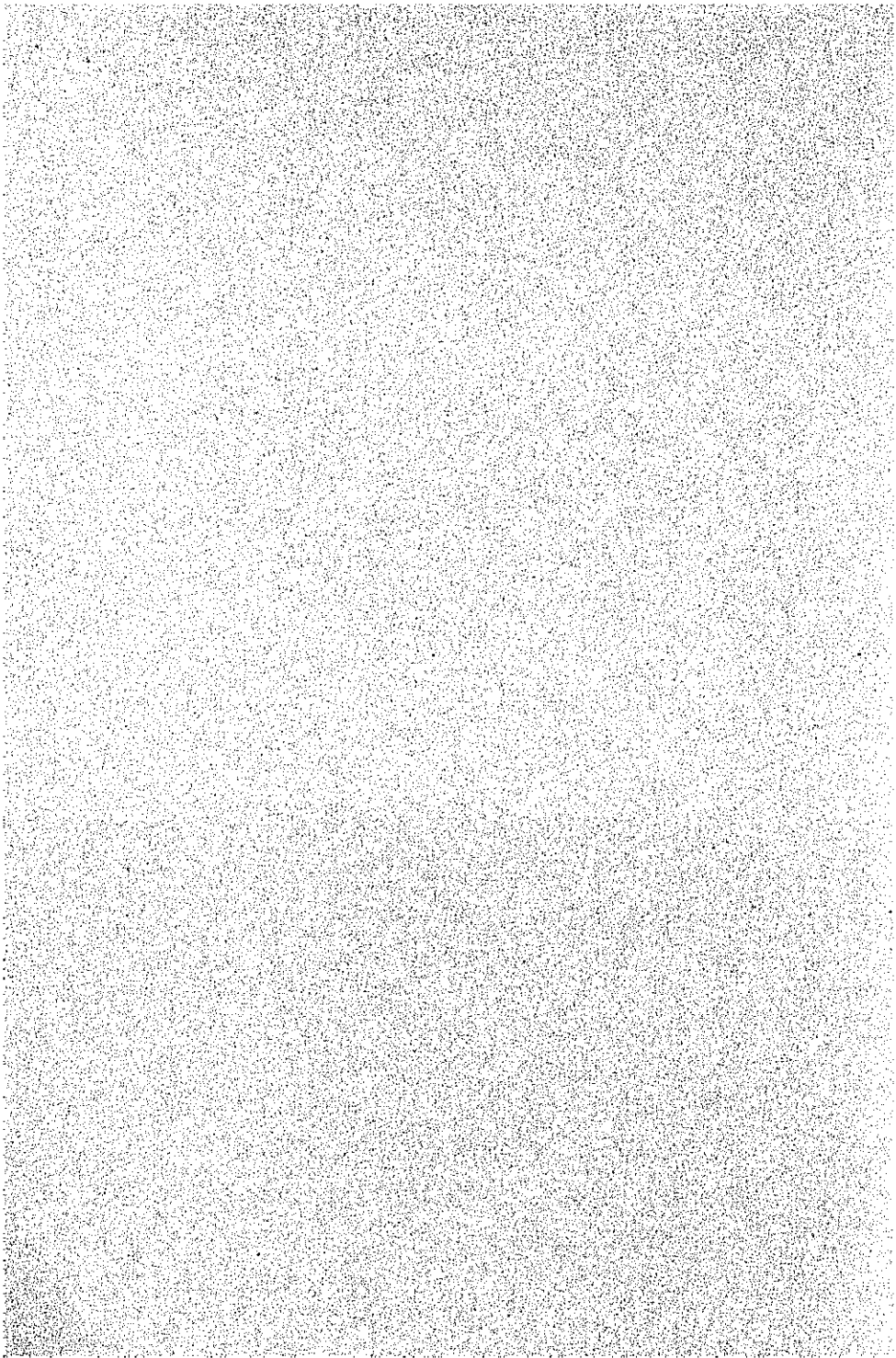


地図 E-4 韓 国 の 港 湾

- 凡 例
- 主要港
 - 工業港
 - 地方港
 - △ 漁業前進基地



5. マレーシア・シンガポール



A. マレーシア・シンガポールの経済概況

(1) マレーシアの経済概況

マレーシアは、西マレーシア、ボルネオのサラワクおよびサバからなる連邦国家で、国土面積は332,629平方kmで、人口は1967年現在973万人、人口増加率は3.1%である。

経済規模は、GNPが1966年で2,995百万ドルで一人当たりGNPは308ドルであり、東南アジアではシンガポールについて高い。

西マレーシアは中央の山岳部により東部と西部にへだてられている。西部は開発のすすんだ地域で、人口の集中したまた経済の中心地でもあり、クアラルンプールをはじめ大きな都市が多い。また昔から西海岸は良港に恵まれ大きな港湾も多い。これに比して東部は鉄鉱石、木材等の資源は豊富に有しながら交通網の発達が遅れているため未開発である。東海岸は遠浅であり、かつ台風の襲来も多いため港湾設備がととのっていない。

ボルネオ地域のサバ、サラワクは共に広大な国土と豊富な資源を有しながら、未だほとんど開発の手がのべられていない処女地であり、今後の大規模な資源開発が期待されているところである。

1969年の「マレーシア中央銀行年報」によれば、同年の国民総生産113億500万マレーシア・ドル（1マレーシア・ドル $\equiv$ 0.33アメリカ・ドル。以下、ドルという）の30%、経済活動人口の50%が農業、林業、水産業によつて占められており、その中心をなすものは、ゴム（今日においても国民総生産の15%を占める）、米、油椰子、椰子、木材などである。また、同年の輸出51億ドルの80%は、ゴム、錫、木材、鉄鉱石、パーム油、パーム核、椰子油、コブラ、パインアップル凝結、こしょう、ボーキサイトなどの一次産品によつて占められている。1957年のマラヤ連邦の独立以後、政府は創始産業法（1967年から投資奨励法に改正）を設けて、工業化に努めてきているが、1969年においても、その国内総生産に占めるウエイトは11%前後であつて、マレーシアは依然として一次産品の生産国であるといふことができる。

このような経済構造は、1786年に始まつたイギリスの植民地支配の進展の過程で形成されたものであつて、イギリスは、稲作、漁業などの自給自作部門を土着のマレイ人に委ね、前世紀末から今世紀にかけてイギリス資本とインド人労働者の結合によるゴム園経

営にのり出し、国内の商業、流通部門は華僑に委ねてきた。この結果、稲作、漁業は今日においても主としてマレイ人の生業であり、ゴムにおいては、イギリスを中心とする外国資本と華僑資本の経営するエステート（100エーカー以上の農園）と華僑、マレイ人の小農経営よりなり、油椰子は外国資本の農園経営、椰子はマレイ人の小農経営、錫は外国資本と華僑資本の経営といった形をとっている。そして、このような経済構造の形成される過程で、土着のマレイ人の地に、多数の華僑とゴム園労働者としてのインド人が流入し、三つの人種集団からなる複合人種社会がつくられるようになったのである。しかも、稲作、漁業、ゴム小農などに従事するマレイ人の生活が商業、流通、ゴム園、錫鉱山などに従事する華僑よりも低いという状況が生れたのである。

このため、1957年に独立したマラヤ連邦、それを引きついで1963年のマレーシア連邦政府は、農村、農業開発を重点とする経済開発計画を策定し、マレイ人の生活向上のために公共投資を動員するとともに、運輸、通信、電力、水などの社会資本の充実に努め、さらに、教育、訓練、保健などの社会開発を進めてきている。

このうち、運輸についてみると、第一次マレーシア計画（1966～70年）は、5億4,600万ドルをこの部門に割当て、1966～68年の間に3億3,250万ドル（60.9%の達成率）を支出して、道路、港湾の建設、鉄道の近代化、飛行場の整備を進めている。1969年に発表された「第一次マレーシア計画中間報告」によれば、(1)西マレーシアの道路建設はやや停滞したが、サバ、サラワクのそれは順調に進み (2)港湾の建設については、外資の導入が順調に進まなかつたため全体として遅れ（Swettenham, Kuching の調査完了、Kota Kitabar, Sandakanの調査開始、Butterworth の3基のバース完成、さらに1969年中には、コンテナ・バース2基完成）(3)鉄道の近代化についても、外資導入の関係でディーゼル化が若干遅れ、(4)飛行場の整備は予定通り進んでいると述べている。また、1968年9月に発表された「マレーシア運輸調査」（Malaysian Transport Survey, MTS という）は、運輸計画の方向として、(1)土地開発と即応した幹線、支線道路をつくり、この道路建設と地域開発（木材、鉱物資源、農産物の開発）とを結びつけること (2)地域間、国内外の物資、人間の流出入を容易にするように港湾、飛行場、その他の施設を整備すること (3)既存の道路、鉄道 — 特にマラヤ半島部 — の改善をはかることを目的として (1)マラヤ半島においては、道路、鉄道に重点をおくこと (2)サバについては飛行場、道路に重点をおくこと (3)サラワクについては、航空、水運に重点をおくことを勧告している。

マラヤ半島の場合、始めに述べたようなゴム、錫を重点とする経済発展が進められたため、西側の道路、鉄道の方が進んでいるので、東側の運輸体系の拡充をはかり、かつ、M.T.S.が述べているように遅れた地域の産業開発と結びついた運輸発展計画が必要であるといえる。また、サバ、サラワクは森林と河川で構成されている地域であるので、水運と港湾、道路と港湾の効率的な組み合わせおよび航空の拡充が必要であるといえる。

結論的にいうならば、イギリス支配の下で形成された地域間、人種間の経済格差を解消する方向で、新しい運輸体系をつくりあげてゆくことが、長期的にみて、この国の経済発展の重要な一翼を担うことになるといえる。

① 第一次マレーシア計画（1966-70）

マレーシアでは1966年から第一次マレーシア計画を5年間にわたって行うこととした。

その67年度の実績をみると

経済成長率は5.3%と目標成長率4.8%を上回った。

公共投資は、鉱工業および厚生 の両部門が計画目標を上まわっただけでその他の部門は遅れており、結局年間支出目標（910百万マレーシアドル）を8.6%下回った。

一方、民間投資は機械、設備を中心にほぼ前年の水準を維持した。

また民間投資を伸ばすために68年3月に新投資奨励法を制定し、積極的に外資導入の線を打ち出した。

68年の公共投資の目標は、67年に比べて21%増の1,116百万マレーシアドルと見込んでおり、その成否は外国からの援助如何にかかっている。

表F-1 マラヤのGDPの産業別構成(1964年価格)

(単位: M百万ドル)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	67年構成
農 林 漁 業	1,760	1,799	1,848	1,963	2,066	2,155	29.0
うちゴム園	930	954	991	1,012	1,070	1,019	14.9
そ の 他	830	845	857	931	996	1,046	14.1
鉱 業	492	517	502	532	547	562	7.6
製 造 業	493	545	612	702	790	860	11.6
建 設	251	263	289	318	330	340	4.6
電 気・水 道	90	97	112	129	144	160	2.2
運 輸・通 信	206	209	220	247	255	268	3.6
卸・小 売	952	991	1,002	1,052	1,082	1,120	15.1
銀行・保険不動産	78	88	98	108	118	129	1.7
住 宅	267	277	290	295	297	310	4.2
一般行政・国防	364	394	428	462	484	505	6.8
サ ー ビ ス	736	794	854	912	962	1,010	13.6
GDP(要素費用)	5,689	5,974	6,255	6,700	7,075	7,419	100.0

(IMF資料)

表F-2 公共投資の部門別配分

(単位: M百万ドル)

	1961-65 実 績	第一次計画 1966-70 目 標	1966 実 績	1967 推 定	進捗状況 66-67	1968 予算推定
経済開発	1,613	2,740	334	438	28	500
農業・農村開発	476	1,087	130	196	30	236
鉱 工 業	70	116	35	42	66	34
運 輸	747	546	79	108	34	120
通 信	130	205	28	36	31	69
電力・水利	590	786	63	56	15	41
社会事業	608	946	122	130	27	180
教 育	277	441	63	56	27	90
厚 生	117	190	36	41	41	40
住 宅	47	188	19	28	25	43
そ の 他	127	127	4	5	7	6
一般行政	176	126	15	21	29	22
国防・治安	312	739	179	149	44	146
そ の 他	—	—	163	188	—	268
合 計	2,709	4,551	814	(注) 925		1,116

(注) 実際は832百万マレーシアドルにとどまつた

(IMF資料)

② 輸送部門開発計画

第一次マレーシア計画のうち、輸送部門開発計画は次のとおりである。

表F-3 輸送部門公共開発支出(1961~70) (百万マドル)

	西マレーシア	サバ	サラワク	マレーシア(合計)
道路 1961~65	417.0	50.3	76.2	543.5
1966~70	255.3	54.2	79.8	389.5
鉄道 1961~65	50.9	1.4	—	52.3
1966~70	20.0	1.3	—	21.3
港湾 1961~65	61.0	7.8	9.3	78.1
1966~70	80.8	7.3	25.6	113.7
民間航空 1961~65	59.6	8.4	5.1	73.1
1966~70	9.6	6.0	6.5	21.5
合計 1961~65	583.5	67.9	90.6	747.0
1966~70	365.3	68.8	111.9	546.0

1966年からの5年間の支出は、1961年からの5年間に比して総体では減少している。特に西マレーシアの道路、鉄道、航空は大巾に減少しているが、これは、各施設の整備がすでに相対的には良くなつてきているためである。これに比してボルネオはかなりの増加となつており、特にサラワクの港湾に力が注がれているのが目につく。

1. 道路開発計画

西マレーシア道路投資は1966~70年には255百万マレーシアドルで輸送投資の7%を占める。

表F-4 西マレーシアの1961~70の道路開発支出

(百万マレーシアドル)

	1961-65(推定)	1966-70(目標)
連邦道路 現道改良	104	64
新道路建設	15	48
新開発道路建設	20	45
他の道路 州道路および地方道路	204	63
都市内道路	7	23
交通調査	1	1
公共事業局プラント設備	64	10
その他	2	1
合計	417	255

各項目について若干の説明を加えると総支出の4分の1は現連邦道路の改良，特にルートⅠ，Ⅱ，Ⅲのバイパス改良等に投資される。新道路建設のうち32百万マレイシアドルは，北部の東西連絡道路の調査および建設に用いられる。この道路は東北部のコタ・バルからグリクを経由して西部のバタワーズに至るもので，全線完成は第2次マレイシア計画期間中（1971～75）で総事業費は73百万マレイシアドルである。現在道路はコタ・バルからバツメリンダング間と，グリク～バタワーズ間，グリク～イボ間に走っており，バツ・メリンダングとグリク間60Kmは未開通であり，70年までに全線の測量調査と現道の拡巾改良が行われる。

新開発道路建設は，第一次マレイシア計画の開発プロジェクト（工業開発，土地開発，かんがい等）へのアクセス道路として必要な道路を建設するものである。

地方道路の建設への63百万マレイシアドルは各州へ配分されるが，これは人口，耕地面積，州面積，自動車台数，現有道路延長等に基づいて配分されることになっている。

都市内道路としては，クアラルンプールに19百万マレイシアドル，その他はペナン，リボ，マラツカに投資される。

次にボルネオの道路開発についてみると，まずサラワクでは5年間で696Kmの道路を建設することになっている。サバでもやはり新しい道路を建設して主要都市を結ぶことに力点を置いている。

表F-5 サラワクの道路開発支出（1966～70）

百万Mドル	
新 道 建 設	3 5
幹 線	2 6
支 線	
主 要 道 路 改 良 舗 装	1 2
道 路 調 査	2
公共事業局プラント設備	5
合 計	3 0

表F-6 サバの道路開発支出

百万Mドル	
幹線道路	2.6
支線道路	1.6
都市道路	5
道路調査	2
公共事業局プラント設備	3
合計	5.4

II 鉄道開発計画

鉄道への支出20百万マレイシアドルのうち、5百万マレイシアドルはブライ〜パタワーズ間の延長線建設に投下され、車輛購入等のディーゼル化計画に8百万マレイシアドル、用地および信号改良に4百万マレイシアドル、残りの3百万マレイシアドルは鉄道駅、ヤード等施設整備に用いられる。

III 港湾開発計画

第一番目にペナン、パタワーズ港拡張計画に48百万マレイシアドルが投下され、3つの新しいバースが1968年に、1971年には更に3つのバースが完成する。ポートスウェンテンハムの改良に4百万マレイシアドル、ノースクラン海峡の埋立としてバース建設に23百万マレイシアドル、そして海運局がしゅんせつ改良等126百万マレイシアドルを支出することになっている。

IV 民航開発計画

マレイシア国際空港が完成したので、1966〜70の5年には9百万マレイシアドルで、マレイシア空港の電子設備等を購入する。

(2) シンガポールの経済概況

シンガポールの経済は、外国依存度が極めて高い構造を持っている。国民総生産に占める仲継貿易の割合は、17.5%であり工業の17.1%を依然として上まわっている。(表-1)さらに英軍基金関係でも11.2%を占めるといわれている。工業について見れば、人口200万の国内市場を目あてにした輸入代替産業では、おのずから限界があり、輸出指向型の産業にならざるを得ない。1968年においては、製造業総出貨額の約28%が輸出に向けられ、1970年では、60%以上が輸出されたと考えられる。また製造業の

資本構成では、輸出産業の主軸となつている創始産業企業の総払込み資本額の54%が外国資本である(1969年)。

一方経済の成長を見れば、国民総生産の対前年度比で1965年より1969年までの年平均11.2%であり、大巾な成長を継続している。この着実な経済成長の要因は、仲継貿易と工業部門である。工業部門をささえているのは、外国資本とその技術、そして資質が良く豊富な労働力であり、仲継貿易部門をささえているのは、優秀な港湾施設と隣接国にネット・ワークをもつ華僑貿易業者である。今後シンガポール経済が従来どおりの堅実な発展を継続するか否かは、隣接諸国に優り得る競争力を輸出産業と仲継貿易の双方につけていくことであるが、そのため政府は、もつぱら環境整備に主眼を置いた経済政策をとつてきた。直接投資は、Free Enterpriseの原則のもとに外国資本の工業投資を奨励するということで、民間部門にたよつてきた。また外国資本にとつてもシンガポールへの投資メリットは、良質な労働力と港湾施設をはじめとする環境であるから、いさゝか政府としても環境整備に力をいれざるを得ない。1969年における経済関係才出(農業、工業、建築を含む)で運輸・倉庫・通信関係が67.5%を占めていることからわかるであろう。もつとも従来より東南アジア諸国の中では抜群の運輸施設を既存しており、また工業団地整備も一段落つき、さらに年平均11.2%の成長を続けてきたことから、政府は1968年より直接投資をおこない得る余力をもち、かなり広範な分野に投資を始めている。

工業は、前記のとおり、輸入代替産業よりも地の利と豊富な労働力をいかした輸出産業振興が主目標である。前者に合致する代表的なものとして、修理を主力とする造船業があり、英軍基地撤退に伴つて脚光をあび、基地の再利用のために設備投資が急増している。表一2のとおり、1967年では総固定資本形成の4.5%にすぎなかつた運輸設備投資が1969年には12.7%と急増している。また造船業同様地の利をいかしたインドネシアの石油開発に伴う石油開発基地および精製基地としてのシンガポールも見のがせない。石油精製は工業全出荷額の45%、全付加価値額の34%を占めている(1969年)。このようにシンガポールの主力工業にとつて運輸設備が不可分のものとなつている。後者すなわち労働集約的な工業としては、アメリカ資本を中心とする電子産業がある。これらの企業は、いずれも世界市場の規模でマーケティングを考え、さらには将来実施されるであろう特惠関税利用による先進国への売り付けである。

シンガポール経済の問題点は、仲継貿易が外国に依存することが多く、それからの脱却

としての工業化志向であつたが、その工業化の主体が外国資本にあり、前述のとおり仲継貿易の国民経済に占める比重をそのままにしたまま、外国への依存の新らたな矛盾が生まれたことである。シンガポールのような「島国都市国家」では、避け得ぬ外国依存ではあるが、商業資本にとどまりがちな華僑資本を工業へ誘致し、さらに生産活動の中で技術水準を高めていくことによつて、経済的自立をはかることが今後の課題である。

表F-7 源泉別国民総生産（100万Sドル）

	1963	1965	1967	1969
農 漁 業	147	140	146	161
製 造 業	295	414	566	827
建 築	95	131	150	208
電気・ガス・水道	53	54	93	120
仲 継 貿 易	441	306	382	844
商 業	418	466	593	778
不 動 産	110	129	153	185
政 府 サービス	189	214	265	326
そ の 他	936	1,190	1,271	1,385
計	2,684	3,043	3,617	4,833

(Yearbook of Statistics Singapore 1969)

表F-8 総固定資本形成と運輸設備投資（100万Sドル）

	1963	1965	1967	1969
総固定資本形成	327	476	518	919
運輸設備投資	19	32	23	117

(Yearbook of Statistics Singapore 1969)

運輸・倉庫・通信関係政府予算才出額（100万Sドル）

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
経済関係才出総額	36	14	25	43	45	48	74
関係才出額	22	2	12	29	31	32	50

(Yearbook of Statistics Singapore 1969)

B. マレーシアの道路

(1) 輸送の現況

道路の延長は西マレーシアが14,720Km, サバが2,240Km, サラワクが1,051Kmであり、近年道路整備が進むにつれて自動車交通は大いに盛んになつてきている。鉄道は西マレーシアに121,028Kmが敷設されているが、自動車交通におされて、ふるわない。旅客輸送は1961年が6.06百万人キロであつたが、1964年には5.57百万人キロと減少を示しており、貨物輸送も横ばいである。即ち1961年には742百万トンキロが1964年には707百万トンキロとなつている。特に近年は鉄鉱資源の掘削量が減少しており、これに伴つて貨物輸送量が減少する見通しである。港湾については、シンガポールの独立に伴つて、貨物が主にペナンとポートスウェツテンハムの2大港に集中してきている。しかし、依然として西マレーシアの輸出入の40%がシンガポール港で扱われている。民間航空も増加の一途をたどつており旅客は1960年の16.7万人から1964年には33.9万人と倍増している。

(2) 道路の現況

西マレーシアの道路延長は、都市内道路を別として、前述のように1965年末まで14,720Kmでそのうち80%がアスファルト舗装されている。最近での道路建設は目ざましく、1956-60年の5年間で約960Kmであつたのに、61-65年の5年では3,680Kmが建設されている。1967年における延長は15,360Kmといわれている。道路は連邦道路と州道路に分れており、これらを1963年について路面別にみると次のとおりである。

Type of Road	Federal Roads	State Roads
	11 マイル	15 マイル
Concrete surface		
Bituminous metalled surface	2,372	3,217
Waterbound metalled surface	2	144
Hard surface - Bitumen sealed	81	671
Hard surface - Waterbound	32	952
Earth surface	59	437
Total	2,557	5,436

これらを州別の道路延長でみると次のとおりである。

(1964 年末現在)

(1) Johore (area 6,470sq miles)

Federal : 587 miles
State : 978 miles
Total 1,565 miles (2,500Km)

(2) Kedah (area 3,660sq miles)

Federal : 298 miles
State : 639 miles
Total 937 miles (1,500Km)

(3) Kelantan (area 5,713sq miles)

Federal : 131 miles
State : 183 "
Total 314 " (500Km)

(4) Malacca (area 640sq miles)

Federal : 84 miles
State : 370 "
Total 454 " (730Km)

(5) Negeri Sembilan (area 2,565sq miles)

Federal : 325 miles
State : 528 "
Total 853 " (1,360Km)

(6)

Federal : 360 miles
State : 377 "
Total 737 " (1,180Km)

(7) Penang (area 388sq miles)

Federal : 111 miles

	State	:	98	〃	
	Total		209	〃	(330 Km)
(8)	Perak		(area 7,980sq miles)		
	Federal	:	416	miles	
	State	:	1,065	〃	
	FLDA		41	〃	
	(連邦土地開発局)				
	Total		1,522	〃	(2,440 Km)
(9)	Perlis		(area 316sq miles)		
	Federal	:	33	miles	
	State	:	45	〃	
	Total		78	〃	(125 Km)
(10)	Selangor		(area 4,313sq miles)		
	Federal	:	397	miles	
	State	:	777	〃	
	Total		1,174	〃	(1,880 Km)
(11)	Trengganu		(area 5,050sq miles)		
	Federal	:	198	miles	
	State	:	231	〃	
	Total		429	〃	(690 Km)

西マレーシアの幹線道路は、次の3本のルートである。

ルートⅠ 南のジョホール・バルからクアラルンプール経由で西海岸沿いにカンガールに至る路線

ルートⅡ 西海岸のポートスウェットナムから中央部を横断して東海岸のクアンタンに至る路線

ルートⅢ 北のコタ・バルからクアンタン・ベカンを通り、南はメルシングに至る路線

次にボルネオに目を向けてみるとサラワクでは、道路延長は都市部を除いて1,051 Kmであり、そのうちの半分は幹線道路であるが、ほとんどが砂利道であり、また総延長の3分の2は1960年以降に建設されたものである。

サバについては都市部道路を含んで2,240 Kmであるが、都市部を除くと殆んどが砂利道で、かつ多くは巾員3.6 m以下である。

自動車台数について眺めてみると、西マレーシアでは1966年末現在で約452,000台であり、その内訳は次のとおりである。

乗 用 車	169,453	バ ス	3,967
二 輪 車	214,691	分類不明	9,877
トラック	49,066		
タクシー	5,393	合 計	452,002

1961～65年の5年間について自動車の伸びをみると、二輪車年30%、二輪車以外の自動車10%となっており、1968年末には539,400台となっている。人口20人に1台の密度はシンガポールを除いては東南アジアで一番高い。

サラワクでは1965年現在で17,000台であり、そのうち7,000台が二輪車である。増加は急激であり、年間15%以上の増加率を示している。

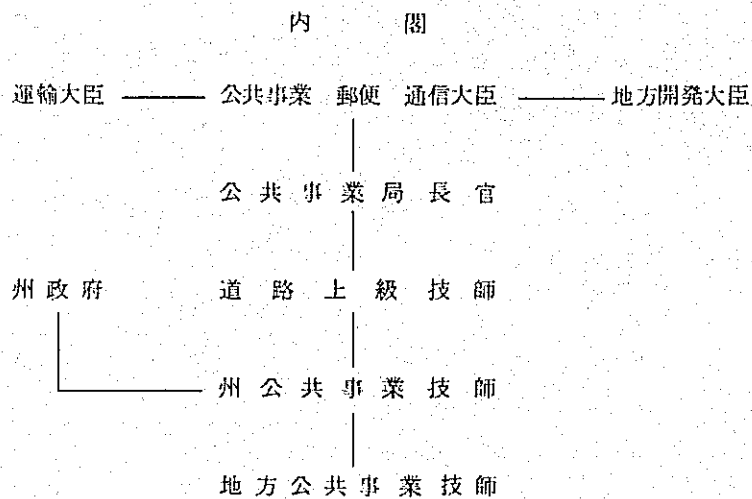
一方サバでは、1965年には19,000台であり、うち7,000台が二輪車となっている。

(3) 道路行政組織

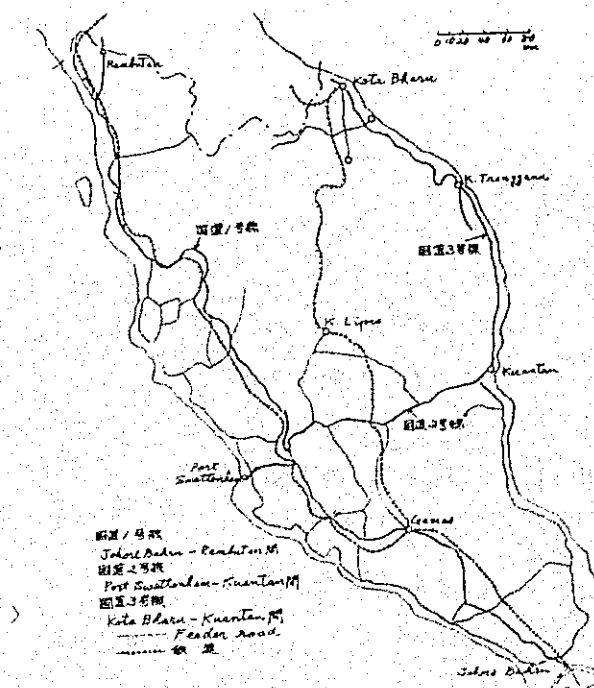
連邦道路計画策定は、運輸大臣が、公共事業、郵便通信大臣と地方開発大臣と協議して行うことになっているが、実際上は道路や橋梁資金は、公共事業、郵便、通信省の公共事業局の積算によつて定められるため、権限は公共事業局に存する。道路投資計画そのものは、連邦道路であれ州道路であれ総理府の経済計画部によつて策定されるが、具体的な道路建設プロジェクトや州道路承認等の業務は公共事業局で行うことになっている。

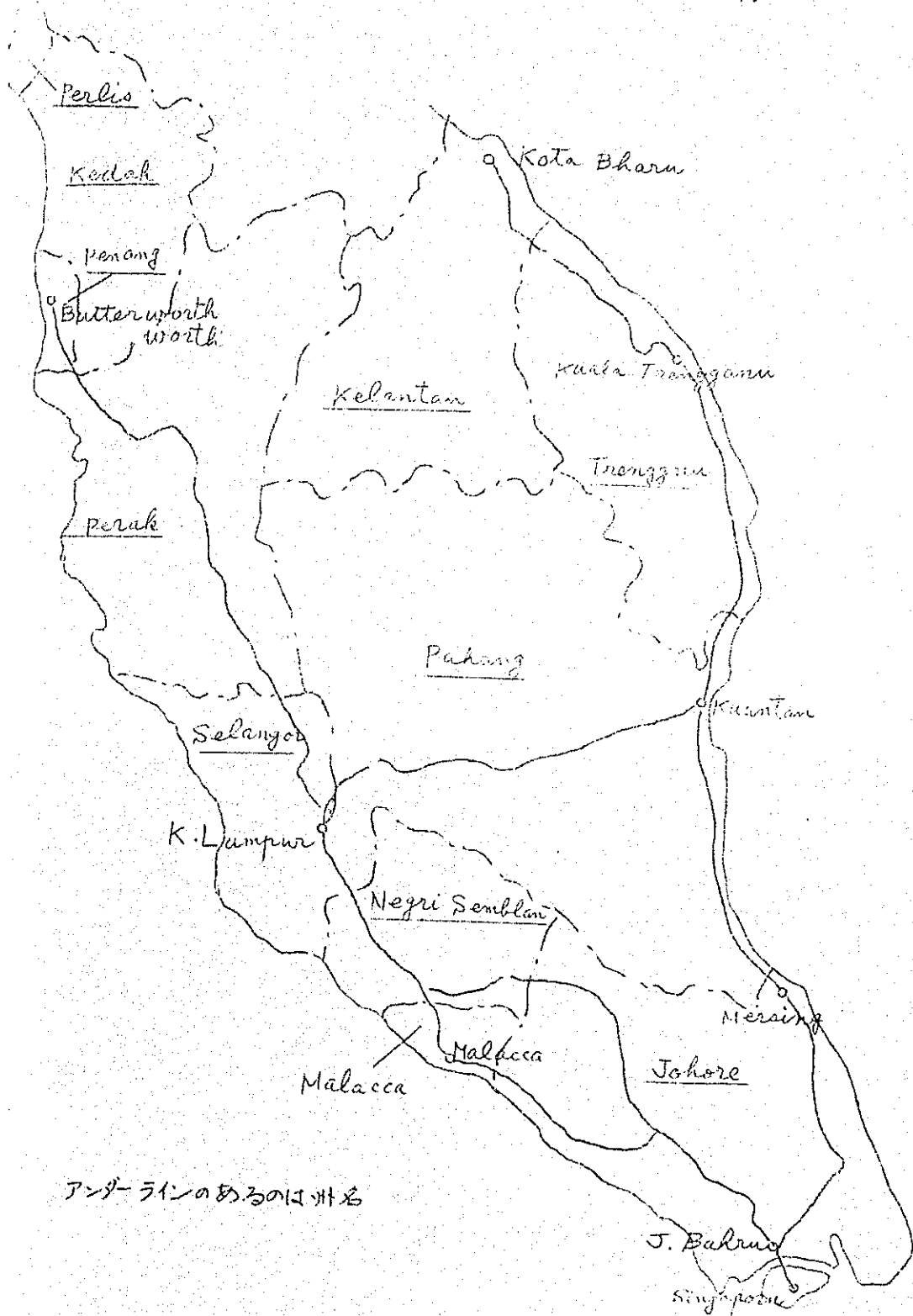
州道路建設については、地方オフィサーが地方技師および州技師と協議して定め、その州道路建設が公共事業局の承認を得られれば、連邦政府の補助が得られる。しかし承認されない場合は、州政府自体の資金でまかなわねばならない。また州道路には維持費として、マイル当り4,500マレーシアドルが連邦政府から支給される。州道路にはこのほかにも連邦土地開発局や地方工業局の財源が用いられることがある。

図 F - 1 行政組織図



地図 F - 1 マレーシアの道路図





C. マレーシア・シンガポールの鉄道

(1) アジア幹線鉄道網計画とマレーシア鉄道

マレーシア鉄道はアジア幹線鉄道網計画の東側の一端の終点に位置するものである。マレー半島を南へ伸びるタイの鉄道と同様メーターゲージの軌道ではあるが、マレーシア、シンガポール両国内を縦断する路線がすでに完成しており、幹線網計画のために新設路線を設ける必要は、軌間の問題を除けばないといえる。

タイとの接続は付図で示すように一つの路線として果たされており、現在でも非常に立派な国際列車が走っている。Butterworth とタイのバンコクの間を週3便片道約26時間で走行している。マレーシア国内には東西両幹線が通じており、主幹線（経済活動のさかんな）は西海岸側であるが、東海岸の国境都市 Kota Bharu からタイ国内への国際列車も通じている。

またシンガポール国内の鉄道は非常に距離も短かく、マレーシア鉄道と密接につながっていることもあり、シンガポール鉄道として分けて考える必要もない。実際、経営もマレー鉄道が行なっている状態である。

このようにマレーシア国内の鉄道は北のタイ、南のシンガポールとは密接につながっており、また軌間も両隣国と同一である。

一方、インドネシアとは海峡をへだてているため、幹線計画としてはマレーシア内の Penang または Kuala Lumpur 外港の Port Swettenham とスマトラを結ぶことが考えられている。

以上のように幹線網計画を考える場合、マレーシア国内での断線部分はなく、問題点として挙げられることは、同国内における舗装率80%という整備のすすんだ道路に対し、表定速度30 Km/H以下という低レベルの鉄道を整備充実することである。

(2) マレーシア鉄道

① 概 況

マレーシアの鉄道は沿岸都市から内陸のジャングル開発のため各州ごとに建設された。その後、これら各州の鉄道が併合され、連邦鉄道となつたもので、1956年からはいま三次にわたる5カ年計画を経て現状に至っている。（地図F-3）

まず1956年からの第一次5カ年計画はディーゼル化に重点がおかれた。創成期には蒸気機関車に薪を用い、国内炭がではじめてからは石炭を使うようになったが、その

品質が悪いため本計画でディーゼル化に重点が置かれた。

第二次5カ年計画(1961~1965)の時点においては、道路整備が非常に進んでいて、貨物輸送には僅かの伸びがあつたものの、旅客輸送については大巾な減退がみられた時期である。このような背景をうけ、投資は道路との競争に向けられ、貨物輸送方式の改善、旅客輸送サービスの改善が図られた。

第三次5カ年計画は第一次マラヤ5カ年計画の一環として世銀調査団の報告により実施の予定である。(詳細不明)

1967年の主要統計でマラヤ鉄道の概況を表1で示す。また施設、車輛の細かい数字は表2~4の通りである。また図2は1947年以降の経営収支を示したもので最近は大巾な欠損を計上している。

② 東マレーシア・サバの鉄道

マレーシア連邦33万平方キロメートルの内、マライ半島は13万平方キロメートルで残りの20万平方メートルはサバ・サラワクなどボルネオに在る。国土の半分以上は島部に分割されているわけだが、人口密度の点でいうと、マライ半島67人位に対し、サバ・サラワク地方は僅か6~7人である。したがつて輸送効率からみてこの地方には鉄道は不向きであるが、現在のところサバ地方に150Kmの僅かな鉄道がある。道路事情が良くないところから車輛その他に少しばかり投資をしているが、道路整備が進むにつれ、鉄道の必要性は次第に薄らいでゆくものと思われる。

③ 他の輸送機関との関係

前出の図F-2からもわかるとおり最近の鉄道経営収支は非常にわるくなっている。この原因は道路整備に伴う自動車輸送の発達、航空機輸送の充実である。

まず道路についてみれば地図F-1に示した道路の内、一級国道はすでに90%以上が完全舗装されていて、この上を地図F-2のように急行バスが運行されている。また、地図F-4は国内航空路線とその運航回数、運賃を記したもののだが、日本の鉄道のように頻繁に列車が通っていないにもかかわらず、航空機が同図のように多く運航されていることは、鉄道との競合輸送手段として航空機がかなり強力なものであることを示している。

このように他の輸送手段が発展してきたこと、また、マレーシア全体でみても人口密度があまり高くないため、鉄道という輸送手段があまり有利でないという事情を受けて最近の鉄道輸送は不振である。

5年位前には700万人以上運んでいた鉄道が現在では550万人へと大巾に減少し

ている。貨物輸送も370万トンにすぎず、1967年の数字でみると収入6,700万ドル(貨物3,800万ドル、旅客1,800万ドル、その他1,100万ドル)に対し支出は7,700万ドル、赤字1,000万ドルという状態で、自動車、航空機との熾烈な競争を反映している。

経営は政府機関にまかされているが、このような不振を打開するため、公共企業体に転化し、もう少し経費節約なり、増収なりをなさなければいけないという動きが一昨年頃からいわれている。

④ 職員と教育

マラヤ鉄道の職員数は約12,000人である。管理職にはマラヤ人が就いているが、イギリスがインドに鉄道をつくる際、その建設に従事したインド人が同国の鉄道建設を進めたという特殊事情もあつて、現在でも現場の第一線にはインド人が多い。それだけ、マラヤ人の鉄道知識が少ないということもいえよう。マラヤではもともと宗教問題などの人種問題もあり、マラヤ人、インド人、中国人など複数の民族による鉄道事業はむずかしい点があり、マラヤ鉄道としても職員の教育には力を入れたいようで、K. Lumpur に養成機関を設け、その指導には日本からの援助を期待する向きもあるようである。

⑤ 連絡船

東海岸のうちでも特に経済活動の盛んな Butterworth 地区のフェリー輸送について記す。

鉄道がPraiまでしかなかった時には、PraiからPenang 地区のGeorgetownとの間のフェリー輸送を行なっていたが、鉄道がButterworth まで伸びたのを期に、この経営はGeorgetownのポートコミッションに委ねられている。

現在では10分毎に運航し、約15分で行く。輸送量も大きく、またこの地区の工業化政策ともあいまって将来の著しい発展が期待されている。港湾設備としてはGeorgetownの方に1万トン級の埠頭が2バースあるがPrai地区にも5バース位が計画されている。

(3) 鉄道建設計画

鉄道のサイドにおける建設計画としては東海岸のKuantan (図1参照)とK. Lumpur との連絡線が考えられている。Kuantan は現在、国道2号線で西海岸及び北

部 Kota Bharu と結ばれているが鉄道は同地区に全然ない。現在行なわれている作業は K. Lumpur と結ぶ際、半島中部を走る東海岸線のどこを通つて Kuantan につなぐのがよいかというルート比較がなされている。

次に道路計画で鉄道と大いに関連するものでは、Kota Bharu と Penang の道路建設計画である。Penang 地区を中心とする 100 マイル圏内には全マレーシア人口の $\frac{1}{3}$ にあたる 300 万の人口があり、したがつて Penang 地区と結ばれることは Kota Bharu 地区にとつてもメリットが大きい。現在、鉄道も道路もないので、Kota Bharu 地区の人は一旦鉄道でタイ国内に入り、再び国境を越えて Penang に入っている。この東西道路は単に交通手段というだけでなく、北部地区のゲリラに対する軍事、治安的な性格をもつものでその完成が望まれているが、これが完成し、ここにバスが通るようなことになると、時間的、運賃的な面から国境を二度にわたつて越さねばならぬ鉄道はとても対抗できず、ますます苦しくなることが容易に予想される。

次に交通関係投資をマライ半島と東マレーシア、ボルネオとに分けてみたのが表 5 である。この表からわかるようにボルネオに対する投資の増加が最近目立っている。これは、マラヤ半島内の基本的交通施設が過去 5 年間でほとんど整備されたため、投資がボルネオに向けられつつあることを示している。しかし、同地区は前述のように人口密度が低いこともあつて鉄道面における発展はあまり望めないであろう。

表 F-9 交通通信関係投資

(百万ドル)

	1961～65年	1966～70年	%
合 計	877	751	-14
運 輸	747	546	-25
通 信	130	205	+58
マ ヤ	702	522	-26
ボ ル ネ オ	175	229	+31

表 F - 1 0 マラヤ鉄道主要諸元

表 - 1 1967年度マラヤ鉄道主要統計

1. 営業キロ	1,657 Km
2. 軌道キロ	2,160 Km
3. 駅 数	153 駅
4. 駅間距離	平均 1.12 Km 最大 3.2 Km 最小 1.6 Km
5. 車 輛 数	機関車 220 輛 客 車 409 輛 貨 車 6,592 輛
6. 貨物輸送	輸送トン 370 万トン 〃 トンキロ 10億6,000万トンキロ
7. 旅客輸送	輸送人員 550 万人 〃 トンキロ 5億7,000万人キロ
8. 収 入	貨 物 3,800 万マラヤドル 旅 客 1,800 〃 その他 1,100 〃 計 6,700 〃
9. 支 出	7,700 万マラヤドル
10. 職員数(1966年)	12,273 人

マラヤ鉄道概況

表-2(1) 1 固定施設

1. 路線一般	
a) 営業キロ	1,035 miles 36 chains (1,656.7 Km)
b) 輸送トン数	370 万トン
c) 列車速度	
1) 平均走行速度	35 mph (5.6 Km/h)

ii) 最高許容速度 55 mph (88 km/h) .

d) 使用動力車

ディーゼル機関車 電気式 20型

〃 液体式 21型

ディーゼル 動 車 27型, 28型

蒸 気 機 関 車 53, 54, 56, 90型

2. 軌 間

a) 軌 間 $1\text{ m} (3' - 3\frac{3}{8}'')$

b) スラック $\frac{1}{4}'' (6.3\text{ mm})$

表-2(2)

3. 建築限界

a) 直線区間 図-12参照

b) 曲線区間 半径5 chains (100 m) の曲線では幅を $7\frac{1}{16}'' (19.5\text{ cm})$ 拡げる

4. 曲 線

a) 本 線 上 平均半径28 chains (560 m)

最小半径 7 chains (140 m)

b) 側 線 最小半径 5 chains (100 m)

c) 緩 和 曲 線 あ り

d) S 形 曲 線 な し

e) カントと頻度 最大 $3\frac{1}{2}'' (8.9\text{ cm})$, $\frac{1}{600}$

5. 勾 配

a) 本 線 規定 $\frac{1}{100}$, 最大 $\frac{1}{80}$

b) 停車場構内 最大 $\frac{1}{300}$

c) たて曲線 山頂では放物線, 谷底では立体物線

表-2(3)

6. 路 盤

a) 本線上の路盤幅 $16' - 0'' (4.8\text{ m})$

- b) 軌道中心間隔 本線 15' - 0
側線 13' - $3\frac{3}{8}$ " (4 m)

7. 軌道構造

- a) レール重量 80 lbs/yard
b) バラストの深さ 6" (15 cm)
c) マクラギ本数 L, W, R - 2,134本/マイル,
40' レール - 2,244本/マイル
d) レール締付具 弾性スパイク
8. 路盤の負担力 2 t/ft^2 (22 t/m²)

9. 停車場

- a) 総数 153
b) 駅間距離 平均 7 mile (11.2 Km)
最大 20 mile (32 Km)
最小 1 mile (1.6 Km)

表-2(4)

- c) 駅における本線軌道の長さ, 最大 1600' (480 m)
最小 1000' (300 m)
b) ターンテーブル Kuala Lumpurに電気式, その他10ヶ所に手動式

10. 分岐器

- a) 本線上の分岐器数 558
b) 分岐器における許容速度 15 mph (24 Km/h)
c) 本線上における平面交差 1/15

11. 信号及び安全装置

- a) 閉塞方式
i) 票券式 ii) タブレット iii) キートークン iv) 閉塞器
b) 信号方式
i) 場内信号及び中継信号 殆んど機械式で, 駅から信号の見えない処では
木式表示器により電氣的に中継される。
ii) 出発信号 殆んど機械式で, 比較的大きな駅に設備

表-2(5)

- Ⅲ) 入 換 信 号 殆んど機械式で小型である。
- Ⅳ) 閉 塞 信 号 色灯式(赤、緑)で、トークンレス区間に用いる。
- Ⅴ) 遠 方 信 号 色灯式、本線上の数駅には接近灯(黄/緑)が設備されている。
- Ⅵ) 通過過 信 号 殆んど機械式

c) 連動方式

- i) 機械式 ii) 電気・機械式 iii) 継電連動式(2駅のみ)

12. 通 信

- a) 一般通信方式 殆んど電気通信局より借用した公衆電話による。
- b) 司令電話または電信
 - i) 選択ベル電話式(S. T. C)
 - ii) ダイヤル方式(D. E. C)
 - iii) モールス電信方式(主要駅のみ)

表-2(6)

c) 電話機及び中継方式

Singapore と Butterworth には独自の P. A. B. X 電話装置をもっている。操車場、信号所及び(b)にのべた司令用電話装置のない駅には区間電話があり、きめられた符号で呼び出しを行なう。

表-3(1) II 車 輛

1. 形式及び輛数

機関車	220	客 車	409
貨 車	6,592	その他	4(小型入換)

2. 車 輻 限 界 図-12 参照

3. 車輛の重量

- a) 動力車の許容重量 最大 103 t 16 cwt
- b) 軸 重
 - i) 機関車 15 t 11 cwt

ii) 客 車 10 t

表-3(2)

iii) 貨 車 10, 12, 13 t,

C. E. Bの特殊貨車 16 t

c) 客車, 貨車, その他の許容重量

i) 客 車 37 t 11 cwt

ii) 貨 車 16 t 10 cwt

4. 台 車

a) 固 定 軸 距

機関車 5' ~ 7', 客車 6' ~ 7', 貨車 5' ~ 5' 9"

b) 車軸中心間距離

機関車 2' - 3" ~ 5' - 3", 客貨車 4' - 10" ~ 5' - 4"

c) 車 輪 径

機関車 2' - 2" ~ 4' - 6", 客貨車 2' - 2' - 9 $\frac{1}{2}$ "

5. 連結器

i) 機 関 車 MCA連結器機関車型

ii) デイゼル動車 Traxoナックル連結器

iii) 客 貨 車 MCA-DA型 Male & Female連結器

表-3(3)

6. ブレーキ方式

a) ブレーキ方式の種類 WHの真空及び空気ブレーキ

b) ブレーキ力の軸重に対する比 75%

c) 手 ブ レ ー キ ねじ式および手輪式

表-4 Ⅱ その他設備

1. 工 場

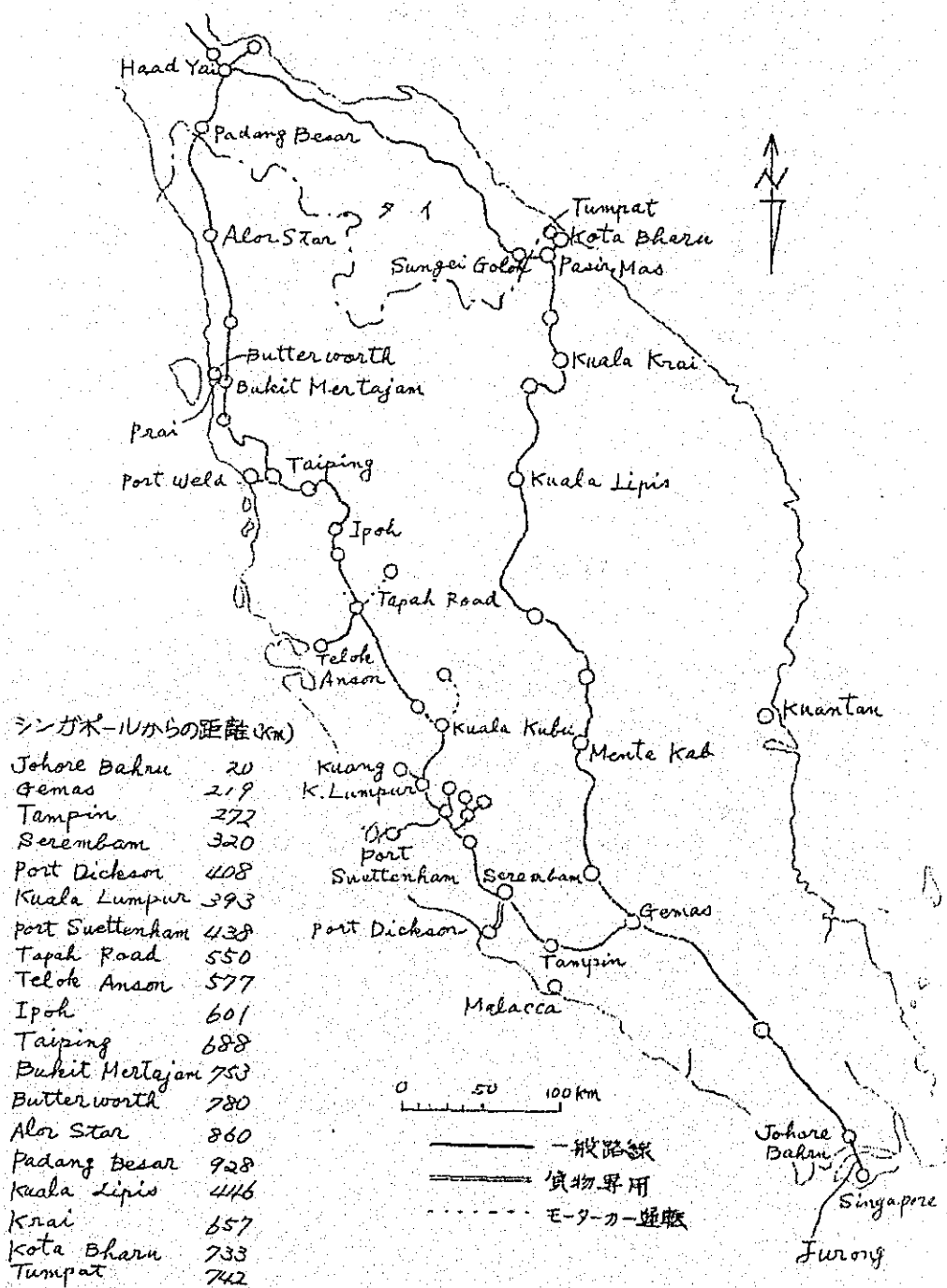
クアラランプール, Sentul 工場 (2,254人)

2. 操 車 場

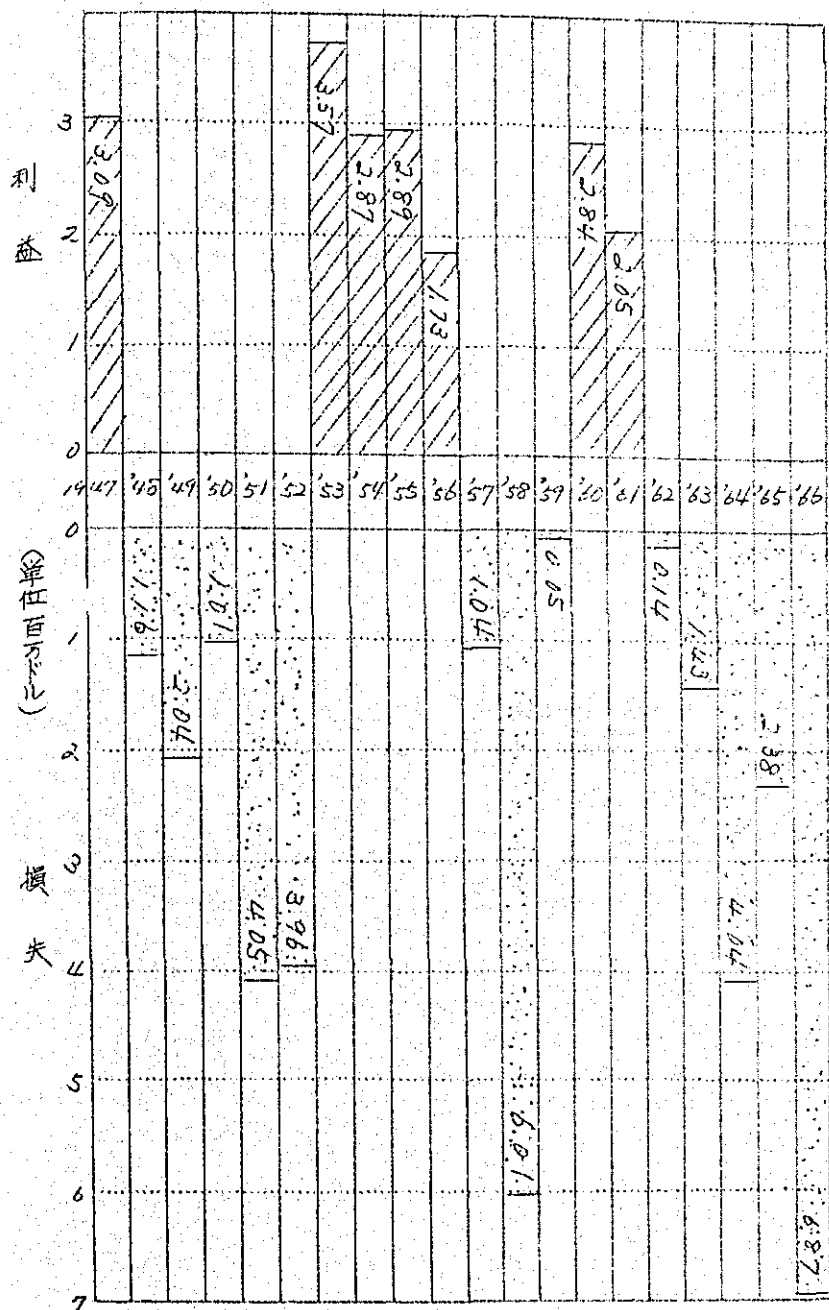
Prai, Ipoh, K. Lumpur, Port Swettenham, Gemas,
Singapore

3. 車輛基地

基 地 名	機 関 車	客 車	貨 車
K. Lumpur	55	135	10
Prai	17	36	15
Falim	19	12	15
Tumpat	15	8	10
Gemas	27	12	20
Singapore	3	4	10
Tapah Road	5	—	—
P. Swettenham	4	—	10
Serembam	3	—	—



図F-2 マラヤ鉄道の営業成績(1947~1966)



D. マレーシア・シンガポールの港湾

(1) 概 説

最初にマレーシア、シンガポールを含む、いわゆるエカフエ地域内の港における問題点について概述する。

① 一般的問題

日本においては港の問題は公共的な色彩が強いが、韓国、台湾を除いたエカフエ地域では、西欧流の考え方で、“港は企業的に経営していく”という意識が強い。しかし、その経営にあたる管理層、いわゆるマネージャーとかハイクラスの港の職員が、その管理面に気を使いすぎるために、港の管理及び運営面での能率が非常に阻害されている。港の施設はある程度整つていても、荷役などの能率が悪いため、全体の効率が悪い。

つぎに、国によつて多少異なるが労働事情が非常に悪く、労働者が全然働らかなかつたり、ストライキばかりやつていいる港がある。港の財政事情もあまり良くなく、別に大きな投資をしているわけではないのに、収入によつて支出をまかなうことができないのが現状である。また、中央政府の各港に対する関心は十分でないようである。中央政府の監督の下に、いわゆるセバレート・エンティビーとしての企業体のような形で港を経営している例が多くみられるが、中央政府のテコ入れや監督の仕方が非常に遅れているようである。

② 技術的問題

技術的な面からみると、その水準は一部の国を除いて裂悪である。水準の高いと思われる国でも、本の上での知識は持つているが、実際の経験に乏しいため、その知識を実際にどのようにapplyするのかがというのも問題である。また、計画性に欠けており、日本の長期計画、5 年計画というようなセンスは殆んどないと言つても言い過ぎではないと思われる。港湾施設の維持、管理が非常に悪く、折角の施設が裂悪な状態に放置されている。

さて、今後どのように技術協力をしていくかという点についていえば、いわゆる定期船の寄港する港に関する限り、一部の国を除いてやる必要はないようである。なぜなら、現在のところ、経済成長が低いために、植民地時代から引き継いでいる施設をフルに活用すれば十分間に合うためである。むしろ、重点をおくべき点は、今盛んにインドネシアあたりで問題となつていいる資源開発と結びついた新しい港の開発のような Project は大いにやつていくべきだと考えられる。

(2) マレーシアシンガポールの港

① 概 況

シンガポールとマレーシアについてのべると、これらの港はエカフェ域内ではもつとも優等生の部類に属する港だといえる。シンガポールとマレーシアとは、政治的にも経済的にも昔から密接な関係があり、港についても同様である。マラヤのいろんな一次産品の多くが今なおシンガポールから積みだされており、北ボルネオへ行く貨物あるいは北ボルネオからよそへ行く貨物もシンガポールを中継するものがある。

しかし、マラヤに関する限りは、マレーシア政府の方針でシンガポールに頼らずに自分の港を通じて運び、今後はシンガポール依存はだんだん減つてくると考えられる。シンガポールはすでに知られているように交通の要所であり、貨物量からいえば世界的な港といえる。このシンガポールを拠点として、マレーシア連邦、インドネシア、更には他のアジア地域の国へいろんな貨物が中継されているが、最近では、そういう中継的な性格はだんだん下がり気味である。これは、いろんな国の海運が発達していること、シンガポールの工業化が進みつつあることのためだと考えられる。

しかしながら、太平洋でも昭和43年秋頃から本格的にコンテナ化が進みつつあり、すでに台湾あたりまでコンテナ化の波が押し寄せているが、こういう、コンテナ船による雑貨の大量・高速輸送がはじまると、やはりシンガポールは一つの拠点的な港湾になつてくると考えられる。

以上、シンガポールは中継という性格が減つていくだろうと考えられるが、雑貨のコンテナ化を考えると、雑貨に関する限りは、今後とも重要な地位を占めるだろうと思われる。

つぎに、マレーシアの港について述べると、マレーシアのマラヤの東側は、非常に気候条件が悪くて、港といえるような港は殆んどなく、西側にベナンとポートスエツチンハムの両港が主要な港として国際航路の定期船が寄港している。

北ボルネオにクチン、サバ州に幾つかの小さな港がある。

② 港湾の管理について

マレーシアには、ベナン、ポートスエツチンハム、クチン、サバンの4つのポート・オーソリティーがある。ベナンとポート・スエツチンハムはそれぞれのポート・オーソリティーが管理し、クチンポートオーソリティーはクチンを含むサラワクの主要港を、サバ・ポートオーソリティーはサバ州のすべての港を管理している。この4つのポート・オーソリ

タイが管轄する港以外の小さな港はすべて中央政府のマリンデパートメントが直接管轄している。このマリンデパートメントというのは、マレーシア連邦の運輸省の中の一部門である。港の開発計画も一応運輸省の所管である。

③ 港のオペレーションおよび開発計画

港のオペレーションは、いわゆる財政的にはセールスサポーティングであるが、主な開発計画あるいは開発プロジェクトはNational Development Planに組み込まれて、政府の財政融資によりまかなわれている。現在、開発計画の進められているものとして、サンダカンやO.T.C.Aが手掛けているクチン港の建設計画がある。その他、北ボルネオのコタキナバルやシブなどの港の拡張計画がある。

(3) 各港の現状と将来計画

マレーシア連邦およびシンガポールの主な港は地図F-5の通りである。つぎに、各港の現状と将来計画についてのべる。

ペナン (Penang) 港

ペナン港はマレーシア北西岸のペナン島にあるマレーシア最大の港である。港の主な施設はこの島にあるが、最近では2マイルの海峡をはさんだ本土側にも港の拡張工事が進められている。

この港の勢力圏は北西マラヤであるが南タイの貨物の一部を吸収しており、そのため、タイ政府は自国の貨物は自国の港からだすということで、ソングラヤブケットなどの港の開発を計画している。

この港を通して輸出されるものとして、ゴム、錫、コブラ、タビオカ、パームオイル、鉄鉱石などがあり、輸入品としては食料品や種々の製品があげられる。

港の管理はPort Commissionが行なっているが、民間の船業者との間でいわゆる貨物の船輸送について、激烈な競争がおこなわれている。このため、本土側のパタワースという所に新しい大水深の岸壁を作り始めている。これは、船による二重の荷役をやめようという目的で計画されている。

Port Commissionの管理する施設はつぎのとおりである。

ペナン島

(1) スエッテムハムピアー 2バース (Ocean-going)

(長さ 360m) 2ブイ

舢舨バース

Port Commission 所有の舢舨隊 4,000 t

(2) Prai Wharf (長さ900m)

1923年に作られたが沈泥のためOcean Portとしては役に立っていない。
現在は舢舨役の場として利用されている。

(3) Butterworth Deep Water Wharves

ブライ河の北にあり、もともと6バースとして設計されたがコンテナ化を予測して再検討されて、5バースに修正され、うち2バースをコンテナ用として設計をやりなおした。なお、この設計法は必要な時に転用可能なものである。

南側の3バースが1968年9月に操業開始され、全体計画は1969年中頃に完成予定である。

荷役能力は100万トン、改訂後は150万トンである。

これらの施設を建設理由はつぎの通りである。

(1) 1960～1970年の間のGeneral Cargoは100万トン増加する。

(2) 雑貨輸送の大部分は島と本土の間でおこなわれているが、本土側の大水深バースの不足のために、不必要な舢舨役が行なわれている。

(3) 政府が150マイルに及ぶEast - West highwayを計画しており、それが完成されると背後地が拡大する。

(4) 港の周囲に工業が発達し、整備された港が必要である。

民間所有の施設について

民間では300隻の舢舨(荷役能力26,000t)を持っている。民間の施設は次の通りである。

(1) ブライ河口上流2マイルにある舢舨役施設

(2) 本土側の燃料油のための3埠頭、これらの1つは3万トン(吃水40')までの船舶を収容することができる。

ペナン港における取扱貨物量(1966年)はつぎの通りである。

輸 出 1,249,400 t

輸 入 1,833,500 t

計 3,082,900 t

(この中で1,431,700 ton がP. P. Cである)

ボートスエツテンハム港

ボートスエツテンハム港はベナン港の南、クアラランブールの西23マイルにあり、中部マレイシアの生産、消費地、西海岸の比較的発達して人口の多い地域を背後地としている。

港は多くの島に囲まれ、防波堤を建設する必要がない程静かである。大潮のときの潮差は17ftで、港の入口に26' ~ 22'の航路がある。

貨物量は1966年に217万トンで、そのうち127万トンはPA Facilitiesで取り扱われた。dry cargoは雑貨取扱能力の80%程度の水準である。

港湾施設と取扱能力は次の通りである。

1) North Klang Straits の旧港

3バース(32', 30', 35') 1,490' 329,930 DWT

5 swinging buoys 201,600

coastal wharves (3~4バース)

18' draft 252,000

2) N. K. S. の新港

水深30' ~ 4バース 720,000

計 1,503,530

この他に民間所有の石油バースが1バース(吃水20'以内)、木材、鉄鉱石用の浮バースが3バースある。

将来の貨物量は1977年に乾貨27.9万トン、液体貨物13.4万トン、計41.3万トンと推定される。

将来の拡張計画のうち、現在実施中のものは以下の通りである。

1) 旧港における外洋バース2バースの建設

2) Palm oil用施設の増設

資金は470万ドル、1969年初めに完成予定

3) 新港埠頭540mの延長、これはコンテナバース2バースとcoaster 用バース1バースで、すでに資金の借入はできている。

コンテナ問題についても非常に熱心で、将来すぐ適応できるような態勢を整えている。予想されるコンテナ貨物は1972年に384,000t、77年624,000tである。このため72年ごろまでに施設が必要であろう。

この港は将来拡張の余地があるが、大量の浚渫を必要とする場合がある。また、荷役は

Private jetties で扱われるものを除けば、Post Authority が行ない、そのための解をもっている。

シンガポール港

シンガポールは交通の要所として栄えてきたが、とくにシンガポール港は世界的に有名である。シンガポール・ポートオーソリテイはロンドンポート・オーソリテイのミニチュア版のようなもので、非常に形態が似ている。

1966年の貨物量は26,640万トンで、このうち、20,000万トンが鉱油で残りはPSAであつた。67年は30,340万トンで、23,000万トンが鉱油で、General Cargoは7,300万トンであつた。

PSAは航行管理、港湾管理、荷役開発を行なっている。また45,000GT収容できるdock yardがあり、主として修理をおこなっている。

入港航路は水深30ft～49ftのものが4本ある。

埠頭は、PSA所有のものとして、外洋船用が25バース、内海船用が5バースあり、水深はそれぞれ、28ft～33ft、14ftある。民間所有の油専用バースが17バースあるが、この水深は36ft～45ftある。その他JurongにEOBの埠頭がある。

荷役はPSAがおこなっており、港には400人の警察と消防隊が設置されている。

East Lagoon Containter Complexはコンテナ埠頭2バース（長さ各々1,000ft）、と在来船用2バースと100エーカーの土地を1971年に完成させる。このためには140万yard³の浚渫の必要がある。

サラワク州の港

クチン港

クチン港はサラワク州の首都クチン（人口約6万人）を背後にもつサラワク州西部の拠点であり、サラワク河の河口より21マイル上流に位置する。

貨物量は1966年に約35万トンであり、輸出品はゴム、こしょうなどの農産物で、木材を除くサラワク州の農産物の50%をこの港でとり扱っている。一方輸入品は一般消費雑貨、米、肥料、セメントなどであるが最近背後地域の開発投資の増大、人口の増加により急増している。内貨としては食料品、その他生活必需品、建設資材などがあげられる。

港湾施設は外貿施設として水深17.6ft、延800ftの埠頭があるが、全体とし

てバースが不足しており、待船が多い。バース利用率は80～110%である。この埠頭は市の中心部から3マイルの地点にあり、4車線の舗装道路で結ばれている。内貿施設として、中心市街地前面のサラワク河に水深4～9 ft 程度の小型船用施設が多くある。

航路はサラワク河であるが、水深はほぼ20 ft で河口の浅瀬で航行制限を受けることがある。しかし、潮汐を利用することによつて吃水25 ft の船まで航行が可能になる。

港の管理、運営は、内貿施設については一部専用である以外はMarine Departmentが所有、管理している。クチン以外の州内の港の施設はほとんどここで管理している。Marine Departmentはこの他、パイロット、海難事故、海事調査、航路標識などの管理業務を行なう。外貿施設はクチン・ポートオーソリテイが所有管理している。

市中心部より約4マイル、現在の外貿埠頭より1.2マイル下流に新しい港の建設が進められている。この新港は市中心部と舗装2車線道路と結ばれ、内貿施設としては最大水深27 ft、延長800 ft の埠頭を計画し、取扱能力は35万トン（現埠頭は30万トン）と予想している。1969年に着工し、1971年に完成予定である。

Sebu 港

サラワク中央部地域の拠点で、サラワク第一の大河Rajang 河の河口より約70マイル上流に位置する。Sibu の人口は約3万人である。

この港の取扱貨物量は1966年に約17万トンで、輸出品は農産物が多く、とくにゴムの輸出は最近急速に伸びてきており、サラワク州の50%を占めクチンを上まわりつつある。一方、輸入品ならびに内貿貨物はほとんど一般雑貨である。

港湾施設のうち、外貿用として、水深20 ft、延長486 ft の岸壁があるが、施設が不足しているため待船が多い。この港に入港する外航船は1960年320隻であつたが、1965年には500隻に増えている。内貿施設として水深4～15 ft の岸壁、ボンツーン等がある。

航路はRajang 河で、ところどころ16 ft の浅瀬がある他は、ほぼ20 ft 以上の水深がある。

Tanjong Mani 港

Rajang 河の河口より上流16マイルの地点にあり、Sibuの下流にある。原木、

製材など木材の輸出が多く、サラワクの輸出木材の約50～60%を占め、輸出先としては日本が多い。1966年の取扱貨物は約60万tで外貿としてはMiriについて多い。

港務施設として、水深35～45ftの広大で静穏な泊地を有し、10,000D/W級の船が数隻同時に停泊できる。

Sarikei 港

Rajang 河の河口より約30マイル、ManiとSibuの中間にある。1966年の外貨貨物は約20,000トンで一般雑貨が大部分である。主要施設には約2,000D/W級の船がけい留できる。

Miri 港

サラワク州北部の中心地でMiriは約1.3万人の人口を持っている。近くにサラワク油田があり、石油の輸出が多い。1966年の貨物量は450万トンである。また、ここには、シエル石油の精油所があり、ブルネイの原油を輸入して再輸出している。主要施設として水深47～51ftの地点に石油積出し用ブイがある。

Sabah州

Bakapit 港

東海岸の入江 Darvel 湾の木材積出し港

Kota Kinabalu 港

サバ州の首都で西海岸にある。西海岸沿岸貿易ならびに内陸部との取引の拠点である。港務施設として、最大10,000D/W級船用バース、石油貯油施設、ゴム等を輸送する約120マイルの鉄道がある。

Kudat 港

サバ州の北端にあり、水深22ftの岸壁2バースを持っている。

Lahad Datu 港

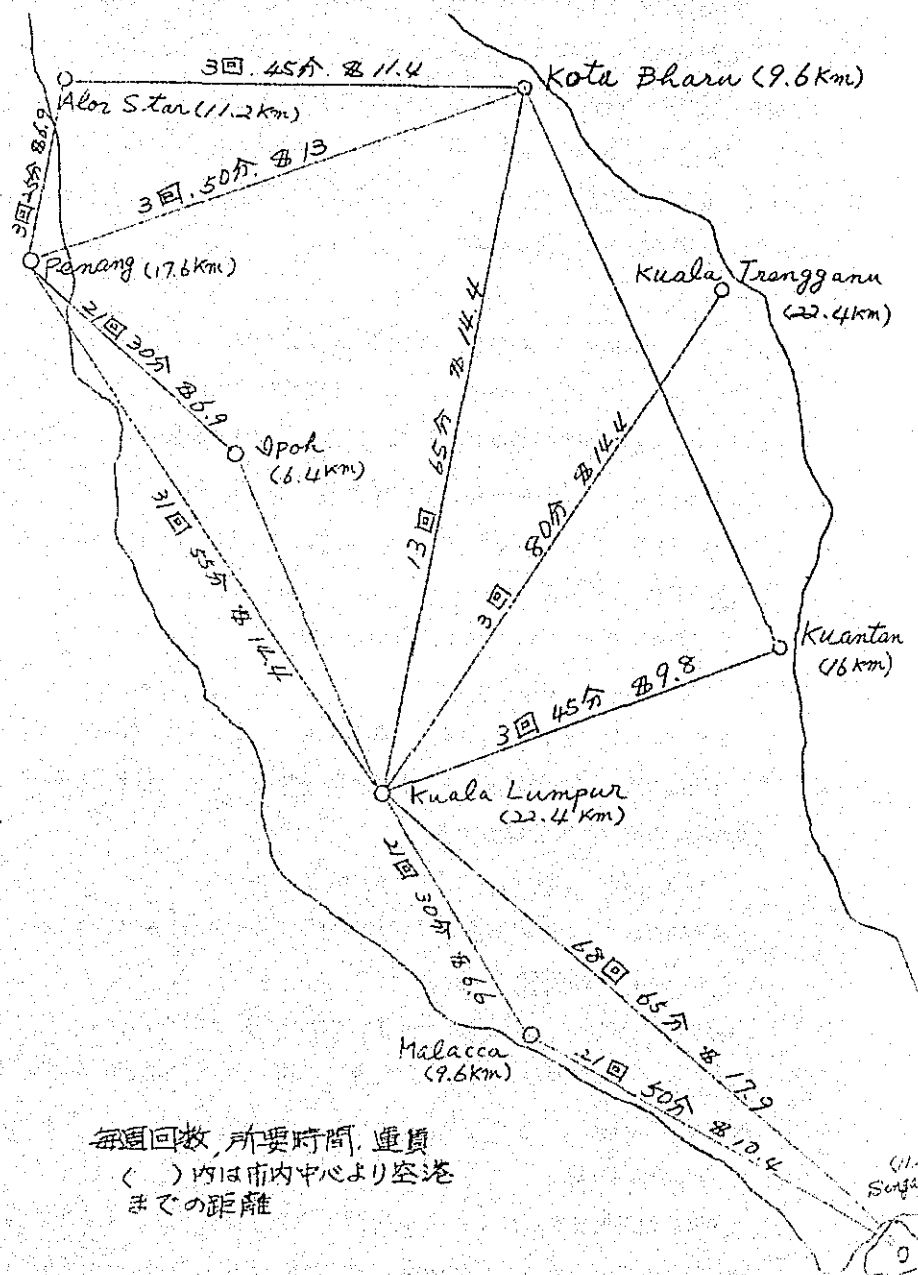
東海岸に位置し、主にDarvel湾地方の農産物を積みだしている。水深16ft、延長80ftの埠頭がある。その他、町から2マイルの所に新しい埠頭200ftを建設中である。

Sandakan 港

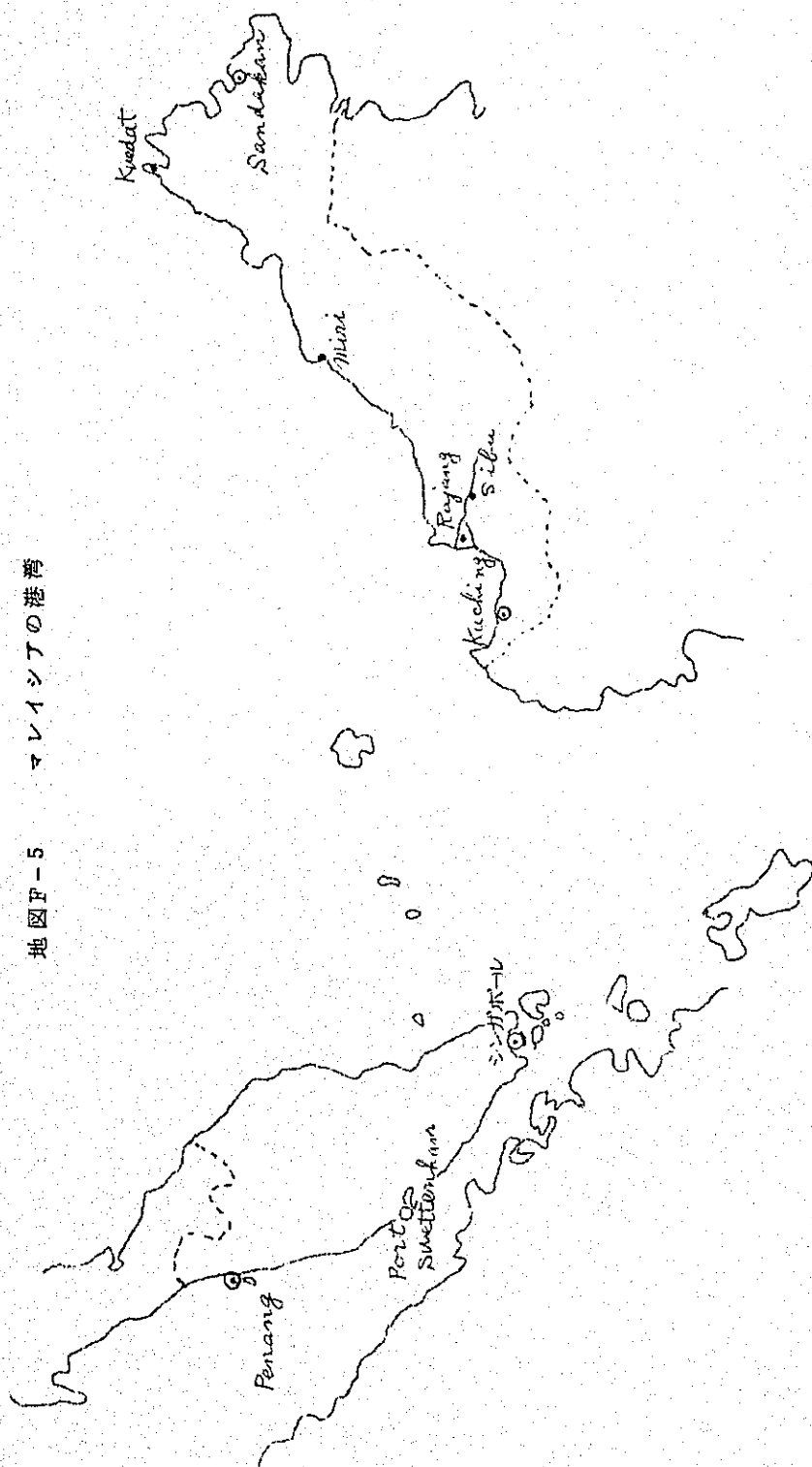
東海岸沿岸貿易ならびにサバ木材産業の主要中継港である。水深は25ft以上で、広く静穏な泊地がある。港務施設として水深21.6ft、延長740ftの埠頭と

10,000D/W級タンカーが接岸可能なシエル石油棧橋がある。

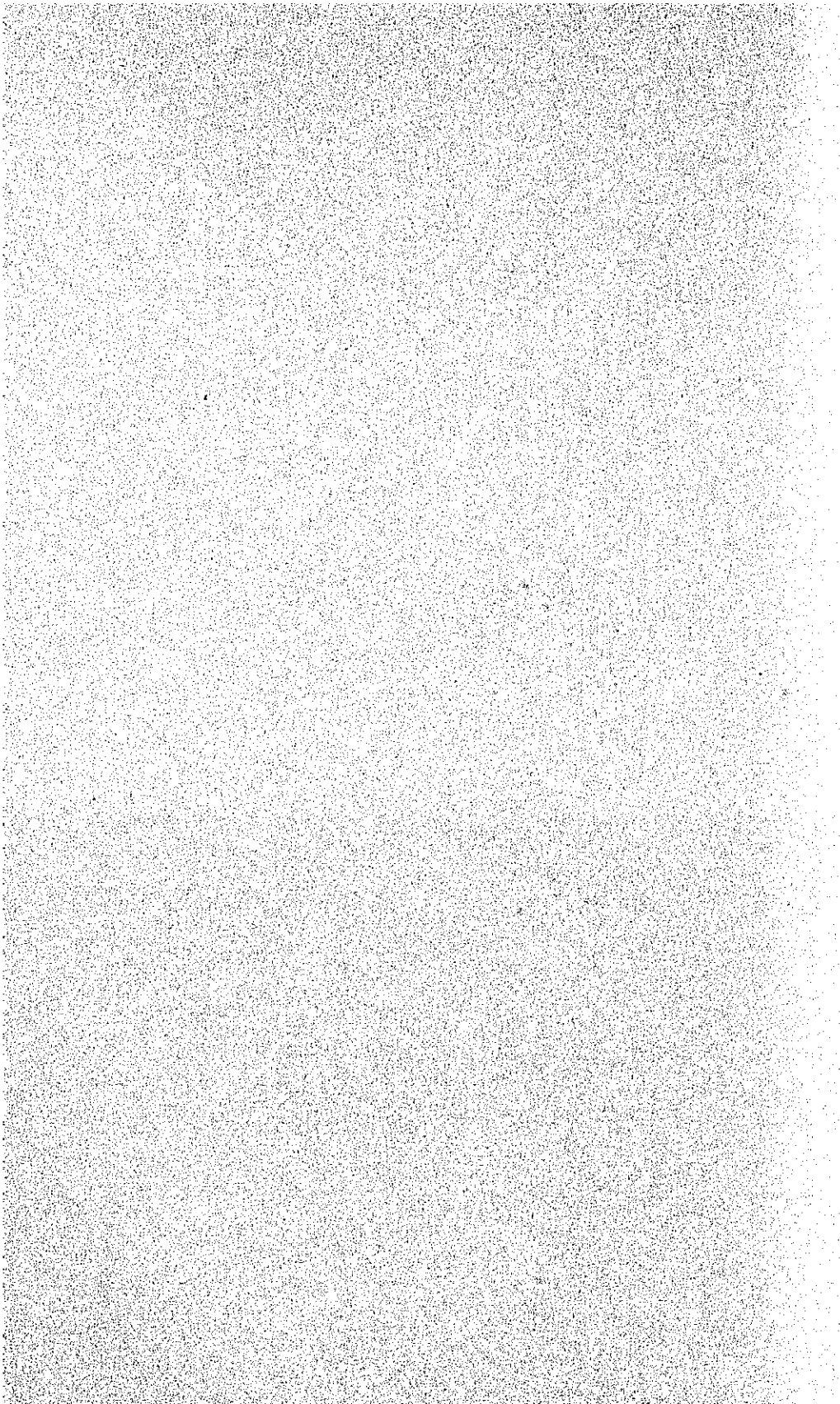
地図 F - 4 マレーシア航空路



地図F-5 マレーシアの港湾



6. パキスタン



パキスタン

A. パキスタン経済状況

(1) 一般状況

パキスタンは、対照の国である。乾燥の西パキスタンでは、国土の4割は不毛の荒野であり、農業生産の大部分は、世界有数の灌漑網をもつたパンジャブ地方に集中している。そこでは、年間50万トンを超える綿花と、600万トンを超える小麦の栽培が行なわれている。原綿の自給能力は、パキスタンでもつと古く、かつもつとも繁栄している工業である綿紡績工業の発展をもたらした。綿紡績工業をはじめとする諸工業の発展は、西パキスタンにおいてははるかにめざましく、新興の産業資本家たちはつきつきとカラチに本拠をかまえ、カラチは今日、東・西パキスタンを通じて最大の商・工業都市に成長した。

一方、湿潤の東パキスタンは、その面積において西の6分の1にすぎない。しかし国土の9割は、ガンジスとブラマプトラの二大河川によつて形づくられた沖積層の大平原であり、そこでは、年間1,000万トンを超える米作と、世界総生産の3分の1を占める原料ジュートの栽培が行なわれている。PIDC（パキスタン産業開発公社）による多数のジュート紡績工場の設立によつて、工業開発の契機がつくられたが、民間投資は西にくらべてわずかであり、両地域の経済的格差の存在は、大きな政治問題となつている。

(2) 農 業

パキスタンの国民総生産を、部門別にみると、1949/50年から1969/70年の20年間に、農業部門の比重は59.9%から45.3%へと減少し、工業部門のそれは5.8%から12%へと増大した。他の低開発諸国におけるとおなじく、パキスタンにおいてもまた、第1次産業の比重の低下と、第2次産業の比重の増大がみられる。しかし、いぜんとして農業部門が圧倒的に重要な位置を占めていることには変りがない。

直接的にせよ間接的にせよ、パキスタンの総人口の8割以上は農業で生計をたて、輸出による外貨収入の9割以上は農産物とその加工品に依存し、国民総生産の約半ばは農業部門によつて占められている。60年代におけるパキスタン経済の拡大には、この農業部門の貢献が大きく作用している。農業生産は、東・西パキスタンの平均で、50年代には年率1.3%の伸びであつたが、60年にはじまる第2次5カ年計画中に3.4%と大幅に増大した。さらに65年にはじまる第3次計画の実績は、計画の目標値である5.0%にあと一

表G-1 国民総生産の構成 (%)

	1959/60	1964/65	1969/70
農 業	53.2	48.1	45.3
工 業	9.3	11.5	12.0
建 設	2.1	4.7	5.0
運輸・通信	5.9	5.9	6.6
卸売・小売業	11.6	12.4	12.4
そ の 他	17.9	17.4	18.7
計	100.0	100.0	100.0

Govt. of Pakistan, Economic Survey.

表G-2 主要農産物生産高

(単位: 1,000トン)

	1967/68			1968/69			1969/70		
	東バ	西バ	計	東バ	西バ	計	東バ	西バ	計
米	10,995	1,475	12,470	11,165	2,000	13,165	11,726	2,372	14,098
小 麦	58	6,317	6,375	92	6,513	6,605	88	6,430	6,518
その他	19	1,578	1,597	21	1,294	1,315	21	1,324	1,345
食糧穀物計	11,072	9,370	20,442	11,278	9,807	21,085	11,835	10,126	21,961
豆 類	47	473	520	54	520	574	54	474	528
食糧農産物計	11,119	9,843	20,962	11,332	10,327	21,659	11,889	10,600	22,489
砂糖キビ	7,589	18,365	25,959	7,297	21,624	28,921	7,400	23,100	30,500
からしな	120	270	390	128	219	347	118	240	358
胡 麻	30	9	39	31	8	39	31	8	39
ジュート	1,200	—	1,200	1,027	—	1,027	1,254	—	1,254
綿 花	3	508	511	2	518	520	2	529	531
茶	29	—	29	28	—	28	30	—	30
タバコ	38	128	166	40	123	163	40	125	165

1969/70年度は暫定

Govt. of Pakistan, Economic Survey.

歩とせまる伸び率を記録したと推定されている。農業生産の増大をもたらした要因として、これまで長期にわたって地道につづけられてきた灌漑網の整備や揚水ポンプの設置、化学肥料の使用、改良種子の採用、病虫害対策などが指摘され、また政府による小麦の価格維持制度や肥料購入における補助金政策などが評価されている。65年、66年における天候不順によつて、一時大幅な減収をみせた食糧生産も、そのご増大傾向をしめしており、東パキスタンではいぜんとして食糧不足がつづいてはいるが、西パキスタンでは70年代初頭には、食糧自給はほぼ達成されるとみられている。

(3) 工業

パキスタンが工業化にあつて、民間の創意や自発性を尊重し、農産原料の加工業の開発から手をつけはじめたことは、地味ではあるが着実な歩み方であつたといわねばならない。現在では、その規模や製品の質の点ではともかく、工業化は多様な分野にわたつてい

表G-3 主要工業製品生産高

製 品 名	単 位	1960/61	1967/68	1968/69	1969/70 (7月~12月)
茶	10万ポンド	499	627	655	482
砂糖	1,000トン	109	378	465	121
食用油脂	1,000トン	40	96	100	53
タバコ	1,000万本	1,088	3,493	3,823	1,943
綿糸	1,000万ポンド	40.8	57.3	62.2	34.2
綿布	1,000万ヤード	68.3	76.7	77.1	40.8
ジュート製品	1,000トン	250	513	518	307
タイヤ・チューブ	10万本	35.1	61.1	69.5	34.7
化学肥料(硫酸)	1,000トン	46.4	46.1	41.9	28.0
〃(尿素)	1,000トン	—	155	191	142
苛性ソーダ	1,000トン	16.4	30.3	29.1	18.2
新聞用紙	1,000トン	26.6	38.7	39.0	18.5
セメント	10万トン	11.4	22.1	25.7	13.8

Govt. of Pakistan. Economic Survey.

る。日常消費物資の大部分は国内自給となっており、とくに製紙、セメント、製糖、化学肥料、食用油脂、製薬の各工業は生産の拡大が急速にすすめられている分野である。資本財工業の分野においては、東・西2つのPIDOや、あるいは有力な民間企業の経営する小規模な製鉄、造船、機械などの諸工場が稼働している。パキスタンの有力なビジネス・グループの前身は、ほとんどがインドとの分離後、新国家パキスタンに移住してきた回教徒の商人や貿易業者たちである。かれらは歴代の政府による手厚い保護政策に沿って、その資本を工業生産に投下してきた。最近の東・西パキスタンにわたる反政府運動のなかには、こうした都市を中心とする有力な20前後のビジネス・グループによる生産、金融、流通部門の支配体制と、その政府との結合状態に対する一般大衆の反感と批判とが、ふくまれている。

(4) 第4次、第5次開発5カ年計画

パキスタンは現在、1970年にはじまる第4次5カ年計画を実施中である。計画の目標は、①期間中の国民総生産の伸びを年率6.5%とし、最終年度までに1人当り国民所得を660ルピーにまで引きあげる。そのため、東パキスタンの成長率を年7.5%、西のそれを5.5%とする。②期間中の輸出貿易の伸びを、年率8.5%に維持する。③計画の資金調達における外国資金への依存率を21%に押え、残余の79%は国内資金によつてまかなう。④経済力の集中化傾向による富の偏在を排除し、所得分配における平等化をおしすすめる、などである。

これらの計画目標が達成されるための鍵は、農業生産の順調な拡大、所要外国援助資金の流入、輸出入のアンバランスの縮小、そしてたぶん、国内政治情勢の安定による民間投資の活潑化、などであるだろう。

表G-4 第4次5カ年計画の地域別支出配分

(単位: 1,000万ルピー)

区 分	計	東パキスタン		西パキスタン	
		支出額	(%)	支出額	(%)
A 計画部門別配分					
政 府 部 門	4,450	2,790	62.7	1,660	37.3
民 間 部 門	2,600	1,000	38.5	1,600	61.5
小 計	7,050	3,790	53.8	3,260	46.2
B 計画外支出項目					
洪水管制	150	150		—	
インダス川水利開発	300	—		300	
小 計	450	150		300	
C 開発支出総額					
政 府 部 門	4,900	2,940	60.0	1,960	40.0
民 間 部 門	2,600	1,000	38.5	1,600	61.5
大 計	7,500	3,940	52.5	3,560	47.5

Govt. of Pakistan. The Fourth Five Year Plan.

5. パキスタンの道路

(1) 輸送現況

西パキスタンでは、鉄道が幹線・支線ともかなり発達し、(延長約8,500Km)航空路も主要地点間を連絡し、運賃も、エコノミーは汽車の1等より安い。バスはあるが発達はおくれている。地方交通機関はターンガー(馬車)、タクシー、輪タクなどによっている。

東パキスタンでは、多くの河川が陸上交通の発達を防げているが当然水路交通が発達している。もちろん、鉄道(約2,740Km)、航空もあるが、東西パキスタンを連絡するのは航空路およびコロンボ経由の海路だけである。

(2) 道路現況

① 西パキスタン

西パキスタンは、パキスタン全国土面積の84パーセントに現在、全人口の約40パーセント強の約5,500万人が居住しているに過ぎない。また周囲の隣国との国境附近は通行不能な山岳、砂漠が多く、近代的な交通機関による陸上輸送施設の発達を妨げてきた。西パキスタン内の幹線道路は、8路線(5,435Km)のアジアハイウェイを中心に構成されているが、このうち国際路線は1号線、2号線および75号線である。1号線は、アフガニスタン国境カイバー峠からペシヤワール、首都イスラマバッドを経て南東のラホール、次いでインド国境までの526キロのアスファルト舗装、巾員5.6～6.0メートルの全天候道路であり、2号線はイラン南部砂漠のミルジャブエーからダルバンダン、クエッタ、ローリ、ムゾターガールからラホールを経て、インド国境のフェロゼプールに至る1,856キロで、この間ミルジャブエーからダルバンダンまでの303キロはバルチスタン砂漠地帯で、途中何の施設もない上に、日中50℃にのぼる高温のため日中走行は危険である。ダルバンダンから東北のクエッタまでの337キロは、20～30年前に1車線舗装道路として作られたものであるが、現在路面はいたみ放題で砂利道より悪い。クエッタからローリまでの40.6キロは中程度の、そしてローリから北東上し、ムゾターガールからラホールを経由して南東の国境フェロゼプールまでの810キロは比較的線形のよいアスファルト舗装道路である。

② 東パキスタン

東パキスタンは、初めにも述べたように、ガンジス河とその支流のブラマプトラ河および大小無数の支流が国土を縦横無尽に切り刻んでいる。河床勾配が極めてゆるく、海から600Km奥地へ入つても海拔120mで平均勾配1/5,000、南部200Kmぐらいまでは1/10,000以下となつているため、流路は蛇行し、広大なデルタは無数の島となつており、雨期には全土の70パーセントが水没してしまふ。

従つて陸上交通施設の発達は遅れており、特に橋は殆どないという状態であるが、反面水路交通の発達は古来目ざましく、全国土をネットしているといつて過言ではない。延長5,500キロにおよぶ道路のうち、2,170キロは土道であり、雨期には殆どが交通不能となる。960キロは砂利道あるいはそれに類する道路であり、残りの2,370キロが舗装道路であるが殆ど大部分が1車線舗装で種類は珍しくその60パーセントがセメントコンクリートであり、他は浸透式アスファルトである。道路は殆ど大部分が巾

員狹隘で、路面も低く、また渡河地点のフェリーは非能率的なものが多く、道路交通の発達に大きな妨げになっている。

パキスタンの道路現況および自動車保有台数

道路延長	4 2, 7 7 2 Km	保有台数	2 2 3, 2 3 0 台
舗装道	2 0, 4 8 7	(専用車	1 5 2, 3 3 6)
未舗装道	2 2, 2 8 5	(トラック・バス	7 0, 8 9 4)
(1969 IMF)			

(3) 道路整備計画

全国的にきびしい自然条件の国土にあつて、食料不足、洪水対策など当面の重要課題をかかえているため、巨額の建設資金を必要とする道路整備は遅々として進展していない現状である。

全国的道路網体系で考えたときには、アジアハイウェイ計画を中心とした幹線道路網の整備拡充と共に、今後発展の予想される工業基地と港湾との連絡を確保すること等は急務と思われる。また、特に東パキスタンにおいては、前述のように、現在陸上交通の隘路となつているクエリーの整備、あるいは架橋の建設が必須のものとなつている。次は、これらの橋梁のうち9つの大橋梁の計画についての概要である。

(イ) ゴライ橋

A-1上、フアリドブール・マグラ間のカマルカリガントにおける架橋計画で、河巾は約680メートルあり、現在フェリーで約25分要している。架橋費は延長770メートルで約8億円を要するが、このゴライ橋については、日本の調査団により設計がまとめられた。しかし、現在フアリドブールからジェニーダを通つて大きく迂回しているA-1のルートを、フアリドブールから直接ジェソールに結ぶルートが検討されており、もしこれが採られれば、迂回路に比して、道路延長を41キロ短縮し、建設費も約8.5億円節減できる。

(ロ) カリガンガ橋

A-1上、アリチャ・ダツカ間のカリガンガ河の架橋計画で、橋長654メートル、建設費約7億円と見積られている。現在は、積載能力ジープ2台程度の原始的なフェリーで約20分を要している。

(イ) シタラキヤ橋

A-1上、ダッカ東方の工業地域デムラにおける計画で、コミラ、チッタゴン方面からダッカに入る玄関口にあたる。現在は、積載能力トラック3台、シーブ3台のフェリーが運航されているが、本橋工事は世銀借款により施工されることになっており、橋長は、約500メートル、建設費は6.6億円と見積られている。

(ニ) メグナ橋

シタラキヤ河東方のメグナ河の架橋計画であるが、メグナ河は通常水深6メートルで重要航路となつている。橋長810メートル、工費約11億円と見積られているが、当分建設の目途は立ちそうもない。

(ホ) グムティ橋

メグナ河に続いてあるグムティ河の架橋計画であるが、低水位時には250メートル程度の河巾が洪水時には更に2キロを超える。

ここには水運の要衝ドウドカンデイがあり、ダッカとの間には水運の便も開かれているので、橋長1,800メートルで約18億円の工費を要する本橋の実現は遠い見込みである。

(ヘ) クシヤラ橋（ⅠおよびⅡ）

クシヤラ橋（Ⅰ）はA-1上シルエット南方、（Ⅱ）橋はA-40上イント国境附近のクシヤラ河架橋計画であり、（Ⅰ）橋は橋長295メートル、工費約3億円、（Ⅱ）橋は橋長210メートル、工費は約2億円と見積られている。

(ト) シヤディブール橋

クシヤラ橋の北方に位置し、橋長205メートル、工費は約2億円と見積られている。この橋と前述のクシヤラ橋（Ⅰ）はマウリバザーとシルエットを結ぶ幹線道路上に続いてあるため、同時に完成しなければ意味がうすい。

(チ) サデルカール橋

クシヤラ橋（Ⅱ）とシルエットの間であり、洪水時以外は水溜りの所に計画された橋で、約150メートルの橋長、建設費は約1億円であるが、流路整理を前提とする。

西パキスタンについては、特に目立つ整備計画は伝えられていない。

交通量については、西パキスタンのカラチ、ラホールなどの附近では日交通量で千単位を示しているが、イランやアフガニスタンとの国境附近では100台以下で、10台程度のところもあり、約半分はトラックである。東パキスタンでは、表G-1、表G-

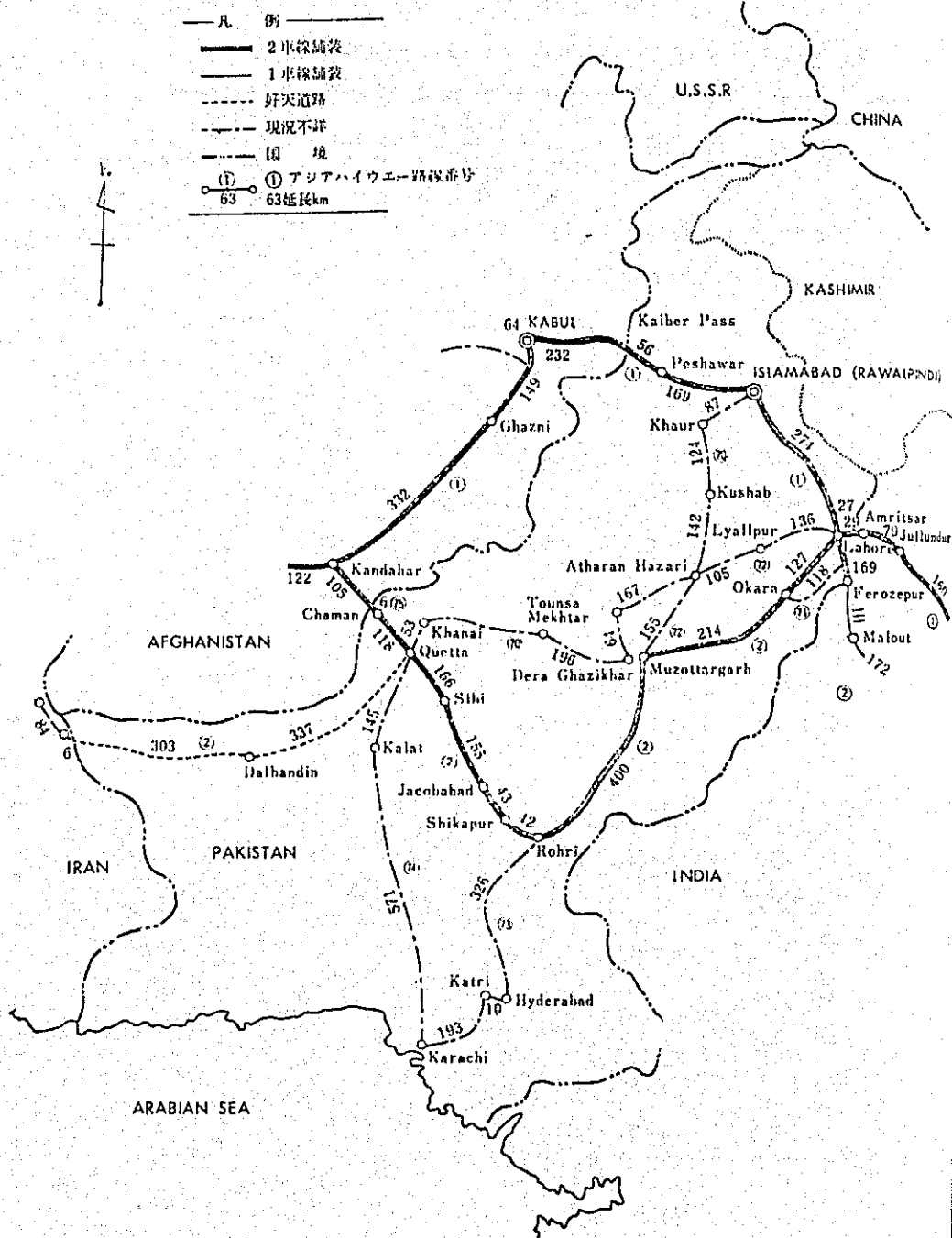
2上の主要区間で200台〜700台位であり、辺境では十数台となる。

表G-5 アジアハイウェイ現況表(西パキスタン)

ハイウェイ別	距離 Km	全天候道路			好天 道路	道路 なし	備 考
		2車線 舗装	1車線 舗装	砂利道			
アジアハイウェイ1号線	526	526	—	—	—	—	路肩未舗装舗装幅員 5.0〜6.0m
カイバー峠〜ベシヤワール	56	56	—	—	—	—	
ベシヤワール〜ラワルビンディ	169	169	—	—	—	—	
ラワルビンディ〜ラホール	274	274	—	—	—	—	
ラホール〜国境	27	27	—	—	—	—	
アジアハイウェイ2号線	1,856	1,216	—	—	640	—	ジープのみ通行安全路
イラン国境〜ダルバンダン	303	—	—	—	303	—	
ダルバンダン〜クエッタ	337	—	—	—	337	—	
クエッタ〜ローリ	406	406	—	—	—	—	
ローリ〜ムゾタガール	400	400	—	—	—	—	
ムゾタガール〜オカラ	214	214	—	—	—	—	
オカラ〜ラホール	127	127	—	—	—	—	
ラホール〜フェロゼプール	69	69	—	—	—	—	
アジアハイウェイ70号線	1,070						現状不明以下同じ ラワルビンディ〜クエッタ オカラ〜フェロゼプール ラホール〜ムゾタガール カラチ〜ローリ カラチ〜クエッタ クエッタ〜アフガニスタン国境
〃 71号線	118						
〃 72号線	396						
〃 73号線	529						
〃 74号線	716						
〃 75号線	124						
8路線合計	5,435						
1,2号線合計	2,382	1,742					

地図G-1

西パキスタンのアジアハイウエー



C. パキスタンの鉄道

(1) パキスタンの交通一般

① 東パキスタン

東パキスタンは殆んど平坦な地勢で、その中央を南北に流れるブラマプトラ河、これと国土の中央で合流するガンジス河、メグナ河の三大河川は数えきれない程のそれらの支流と共に国土を網の目のようにおつている。例年のように7月中旬から11月中旬までの雨期には国土中央部は洪水のため一見海のようになるという。また夏季ベンガル湾に発生する台風で沿岸地帯は被害をうけ交通もと絶する。

このようなきびしい気候地勢のもとで古くから水路輸送が主たる輸送手段であつた。これは現在も変つていないようである。

陸上交通の東西方向はブラマプトラ河によつて完全に2分されており、100年以上前から運転されている重要輸送機関である鉄道においても、その例外でありえない。道路交通に至つては、主要道路についても橋梁が完全でなく至る處でフェリーを利用しなければならない現状である。

以上のような事情から、東パキスタンの輸送は発着地のローカル条件により、またその時の気候条件により、一つの特定の輸送手段のみによることなく、水路、鉄道、道路のすべての手段を組み合わせて使用するという方式が長距離の場合は通例となつている。

また方向別により輸送手段を変えることも珍らしくない。即ち、奥地から港への貨物の積み出しには水路輸送が使用され、逆方向には鉄道が利用されているので、残りの片道の輸送は空車または空船の回送となり輸送効率を悪くしている例がある。

陸上交通では鉄道は主要な輸送機関であるが、独立後の東パキスタン鉄道の路線網は完全なものでなく、特に首都ダッカを中心とする路線網でない憾みがあるが目下これを補足するための路線の建設が計画または実施されているので近い将来完全なものとなるう。工業化の進展と共に鉄道の重要性がますます増大することは疑いない。

道路輸送は近距離用を除けば利用度は低いが、主要道路はダッカと15の州部を結んでおり、殆んど1車線の舗装道路であるが主要な河川に橋梁がなくフェリーを用いる処が多い。それでも自動車輻数の最近の年増率は20%以上となつており、これから道路輸送は活発になるものと思われる。

内陸水運で主要な港としてNarayanganjおよびChalnaがあり特にChalnaは東部地区の輸出港としてその拡張が進められている。

② 西バキスタン

西バキスタンの地勢はインダス河に沿った平野のほかは山岳地帯または砂漠である。但し東南部には大湿地帯がある。また国境地帯はけわしい山岳地帯であり隣接国との交通は限られている。

西バキスタンにおける交通は、主としてインダス河以東の人口稠密な地域に発達しており、これらの地域では道路と鉄道の並行している処が多い。西バキスタンの主要な輸送手段は鉄道と道路であり、多くの河川は灌漑用に水をとられて大きな船は就航できない。しかしインダス河だけは十分水があり Attock までは船が利用できる。

工業の発達と共に交通もその様相を変えつつある。

前世紀から長い間使用されて来た鉄道は、現在においても重量品の大量長距離輸送に使用されつつあるが、短距離の輸送においてはバス、トラック進出におびやかされている。現在、鉄道は近代化によつて速度向上、サービス向上をはかっている。殆んど路線が広軌であるから走行速度も高く、貨物輸送についてはカラチ、ラホール等で駅から利用者までの集配も始められている。道路輸送は近年急速な発達を遂げつつある。近距離輸送は勿論、長距離輸送においても着発両地点間の直通距離が鉄道の路程より短い所では鉄道の領域にくだりつつある。

港としては、カラチの取扱量は益々増大しつつあり各種設備が拡充されつつあり、また Markan 海岸に第2港を開設する調査も行なわれた。

(2) バキスタンの鉄道

東西バキスタンの鉄道の主な諸元は表G-6のとおりである。

① 東バキスタンの鉄道

ア. 組織

この鉄道は、旧ベンガルアッサム鉄道から分離し、以前は東ベンガル鉄道として知られ中央政府によつて監督されていたが、1962年7月から分離統治の政策によつて鉄道行政が中央政府から州政府に移った。

現在は州政府の監督下に東バキスタン鉄道があり、その鉄道委員会 (Board) は総裁と2人のメンバー (技術担当と経理担当) によつて構成され管理運営されている。

本社はチッタゴンに置かれ、その下にはチッタゴンと Paksey に管理局がある。

表 G-6 パキスタン鉄道の主要諸元

項 目	東パキスタン	西パキスタン	合 計
面 積 (万平方)	14	80	94
人 口 (万人)(推定)	6,060	5,180	11,240
営 業 マ イ ル	1,751.7 (95%が単線)	5,383.3 (広軌の13% が複線)	7,135.0
広 軌	553.8	4,726.8	5,280.6
メ - タ - 軌	1,178.1	276.8	1,454.9
狭 軌	19.8	379.7	399.5
駅 数	451	838	1,289
車 輛 数 (両)			
蒸 気 機 関 車	354	706	1,060
デ イ - ゼ ル 機 関 車	119	337	456
電 気 機 関 車	0	29	29
デ イ - ゼ ル カ ー	若 干	188	約 200
客 車	1,691	3,370	5,061
貨 車	17,582	37,252	54,834
旅 客 輸 送			
人 員 (千人)	72,836	134,775	207,611
人マイル(百万人マイル)	2,205	6,474	8,679
貨 物 輸 送			
ト ン 数 (千トン)	4,737	13,596	18,333
トンマイル(千トンマイル)	724,851	4,708,526	5,433,377
経 営 状 況			
収 入 (千ルピー)	278,344	664,266	942,610
旅 客	119,928	292,810	412,738
貨 物	154,731	358,863	513,594
支 出 (千ルピー)	208,667	480,069	688,736
利 益 (千ルピー)	69,677	184,197	253,874

項 目	東 パ キ ス タ ン	西 パ キ ス タ ン	合 計
運 賃 率 (バ イ サ)			
収 入 / 人 マ イ ル	4.19	4.5	
収 入 / ト ン マ イ ル	17.6	7.6	
職 員 数	55,993	134,993	190,986
第3次5カ年計画投資額 (百万ルピー)	915	1,500	2,415

1. 特徴及び問題点

(i) パキスタン独立による不完全路線（特に広軌）

インドとの間にはかつて8カ所の連絡点があつた（広軌2カ所、メータ軌6カ所）。しかしながらパキスタンの独立によつてこれらの連絡は断たれ、特に広軌区間は貿易港（カルカッタ港）との連絡がなく輸送需要が減少し経営が苦しい。

(ii) 広軌とメータ軌が併設されている。

東パキスタンの鉄道路線は、東部のメータ軌と西部の広軌との2つよりなり、その交点は3カ所ある。即ち、北の方からParbatipur, SantaharおよびJamuna河を隔てて連絡線が就航しているSirojganj Ghat（広軌ターミナル）と、Jagannathganj Ghat（メータ軌ターミナル）間である。

このうち最も重要なのはSantaharであり、ここには、メータ軌と広軌の大きなヤードが隣接して設けられており、異軌間の貨車間に貨物を積みかえする大きな設備がある。

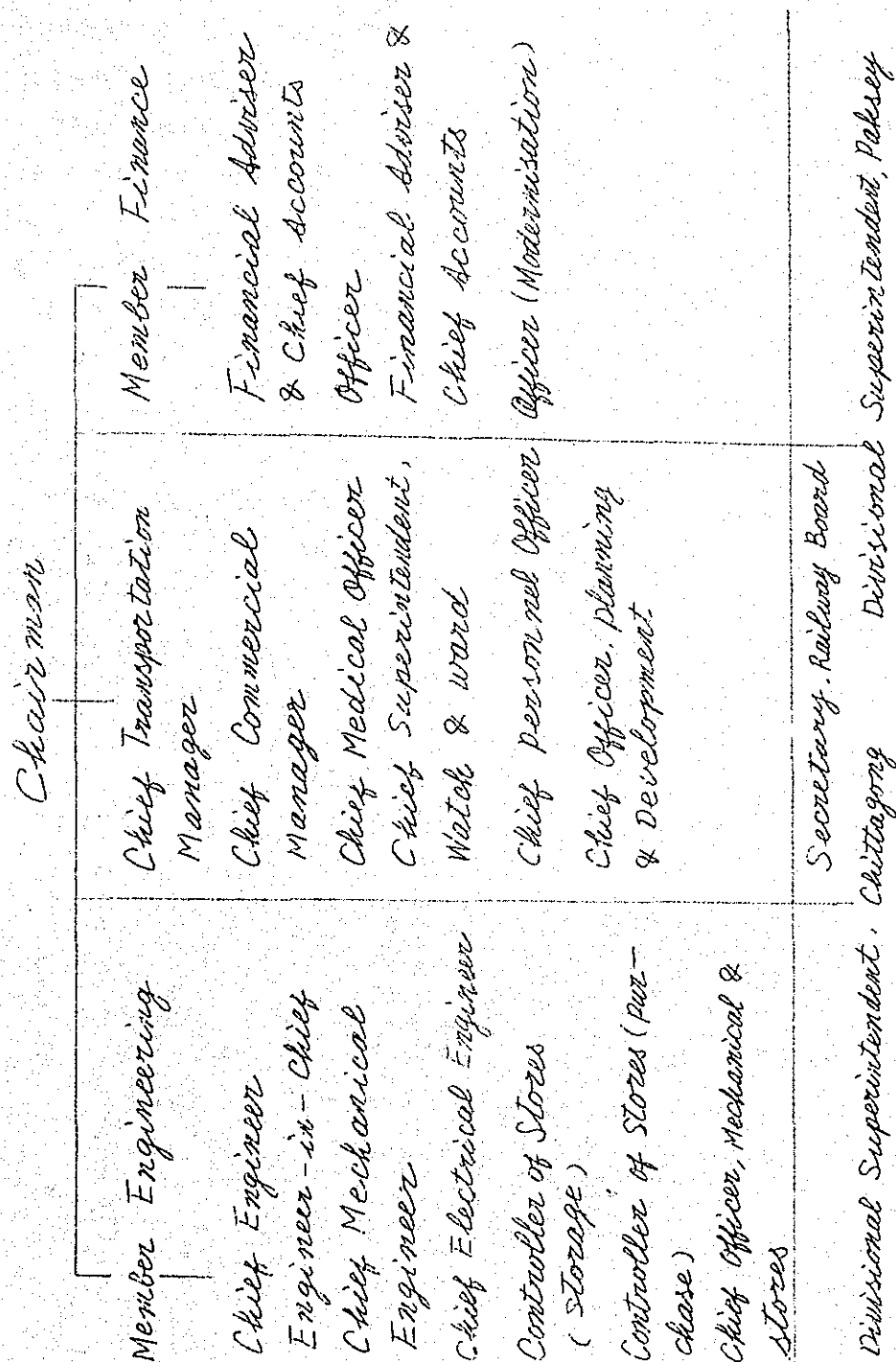
(iii) 3大河川による路線のしや断

この鉄道の特徴はブラマプトラ河に鉄道がないので完全に2つの地域に分割されている。従つてこの河には、客貨航送1カ所（Bahadurabad～Tistamukha間）と旅客航送1カ所（Jagannathganj～Sirajganj間）がある。

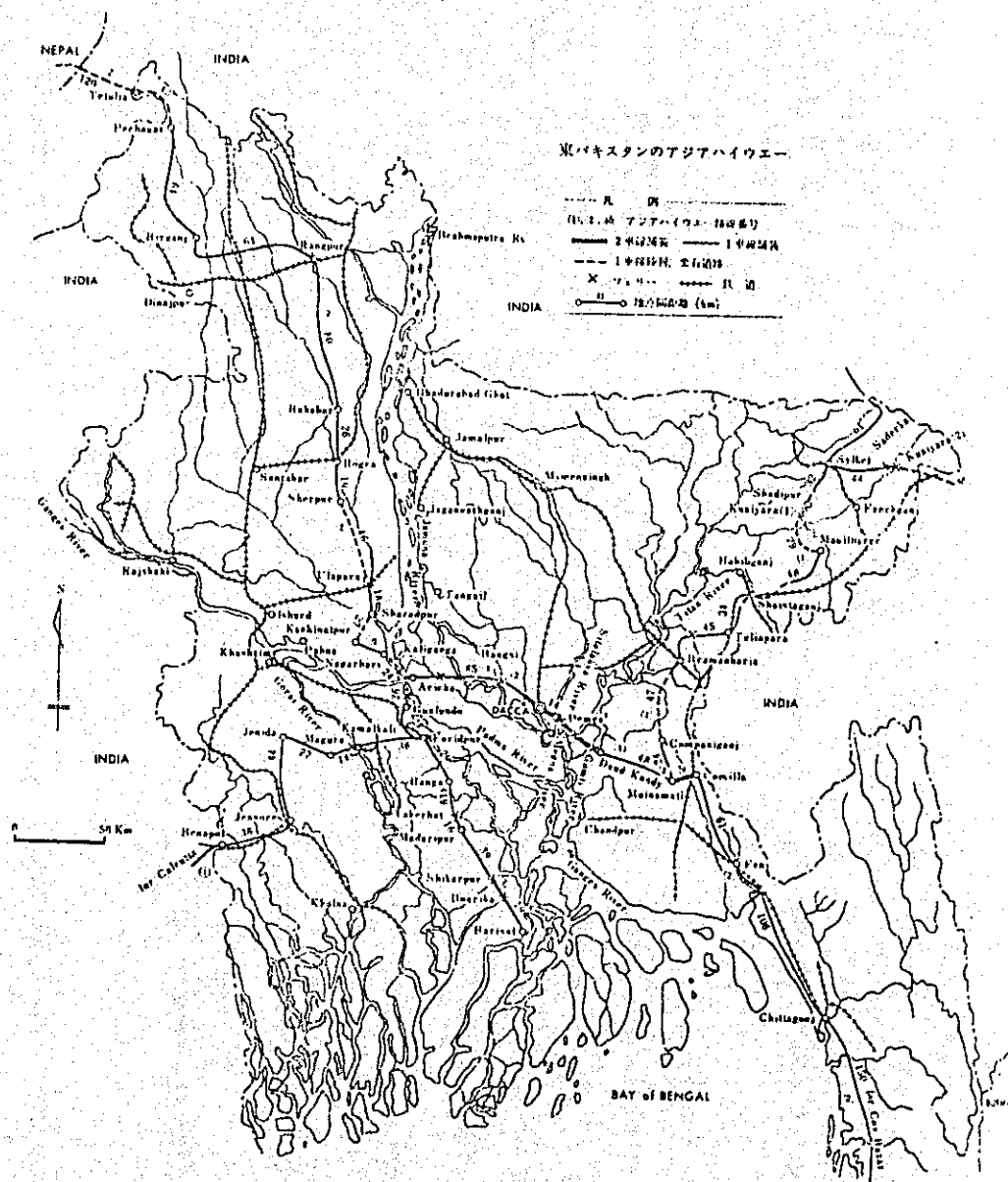
(iv) 洪水による災害

東パキスタンには雨期には洪水、秋には台風サイクロンによる災害を受けること例年の如くであり、治水、築堤、路盤の向上によつてオール・ウェザー・レイルウェイとする必要がある。

図 G-1 東バキスタン鉄道組織図



地図G-2 東パキスタン鉄道組織図



(V) 石炭、碎石が産出しないこと。

蒸気機関車354輛のうち169輛はインドから石炭供給停止により改造した重油専焼機関車である。

また碎石がないためレンガを使っておりタンピングができないので線路の状況が悪い。最近チッタゴンの東のシルエットから碎石の出ることが判り作り出されている。

(VI) トンネルがない。

ガンジス河、ブラマプトラ河により形成された平原上の線路のため最急勾配は1,000分の6.7と一般に少なく、トンネルは全くない。

ウ. 輸 送 状 況

旅客、貨物の輸送状況を図G-2および図G-3に示す。

旅客輸送は順調な伸びを示しているが、貨物は競争機関である水運の増加や道路整備の推進による自動車輸送の関係、運賃値上の影響などあつて減少している。また、輸入品の少なかったことも影響していると考えられる。

② 西パキスタンの鉄道

ア. 歴 史

西パキスタンの鉄道は古くはNorth Western 鉄道といわれたものであつて、1861年Karachi~Kotori間105マイルが完成して以来順次営業キロは延び1886年には1,851マイルに達し単一の企業体として運営されるようになった。

1947年以前には未だインドパキスタンは単一国家であつたためNorth Western 鉄道は現在のインド国内への路線も有し、2回の世界大戦によつて、建設を妨げられたにも拘らず、6,890マイルの営業キロを有し、インド西部における主要な陸上機関であつた。

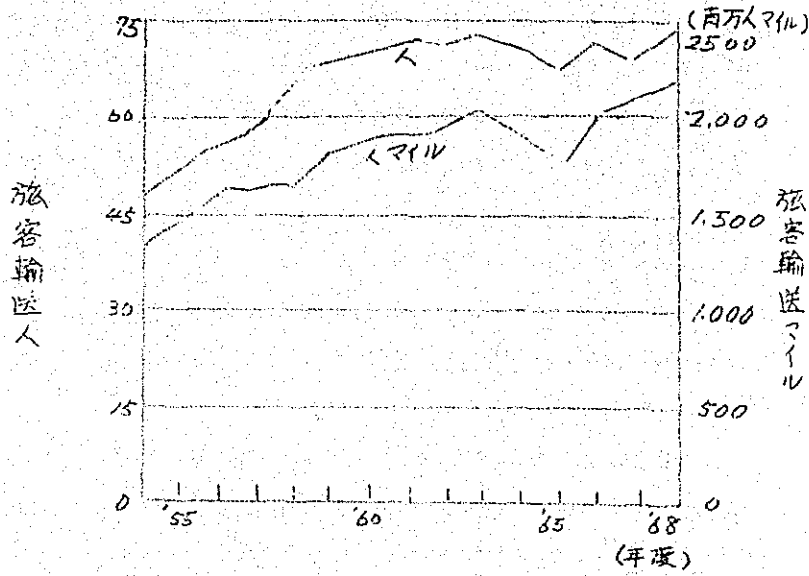
1947年パキスタンの独立とともに1,890マイルはインドに移譲され、約5,000マイルの営業キロをもつて1961年にその名前もWest Pakistan Railway と変え、施設を政府より移管されて独立した機関となつた。

イ. 組 織

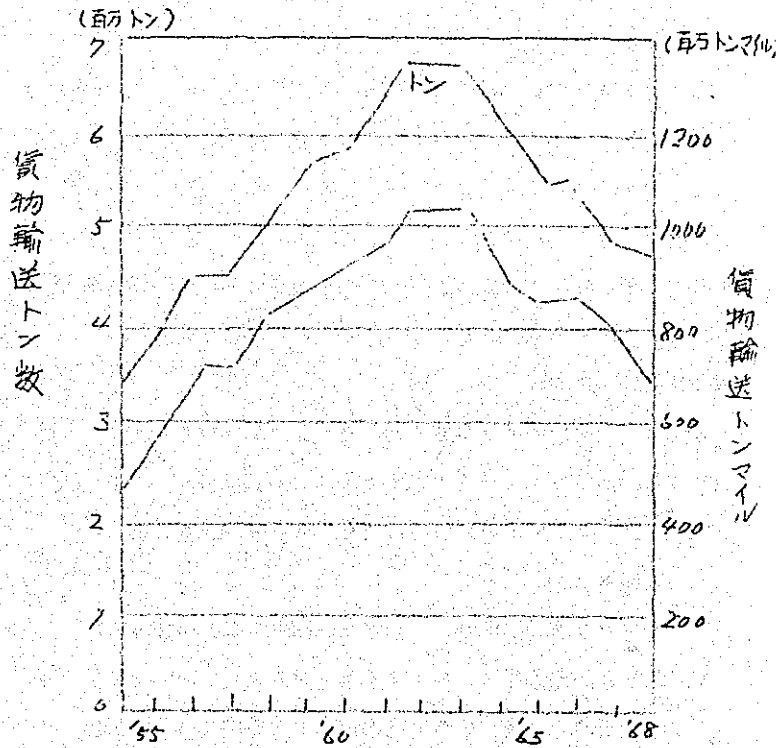
西パキスタン鉄道は政府から独立した機関であつて独自の組織を形成している。

日本国有鉄道の常務会に相当するものは委員会 (Board) と呼ばれ、議長、副議長、2名の委員より構成され最高の意志決定機関であり議長はPWRの管理、運営に

図G-2 東パキスタン鉄道



図G-3 東パキスタン鉄道貨物輸送量



おける最高責任者である。

日本の国鉄と同様に鉄道大臣の監督をうけるが、その拘束は強くなく議長は技術的な問題の決定、および鉄道政策に関する政府への助言が政府に対する責任である。

本社のほか7つの管理局によつて運営され本社機構は第4図のとおりで管理局も同様な機構によつて運営されている。

ウ. 特徴および問題点

(i) パキスタン独立による不完全路線

西パキスタンの鉄道網はインダス河の平野部に発達した都市間を結び、現在約5,400マイルの営業キロにまで発達している。

インドとの関係は、歴史の所でも述べたが、インド・パキスタン紛争までは西パキスタン～インド間の鉄道はWagah(パ)～Atari(イ)間、およびKhokhropar(パ)～Munabas(イ)間でインドと連絡していたが、現在では国境で閉鎖されている。

(ii) 閑散線区(国境への線路)

西パキスタン鉄道網のうち、アフガニスタンとの国境チャマンに至る路線(Sibi～Chaman)、或いは歴史的にも有名なカイバル峠に至る路線、イランのザヒダンに至る路線(Spezand～Kohilaftan)は軍事上の目的もあつてかなり早くから完成している。

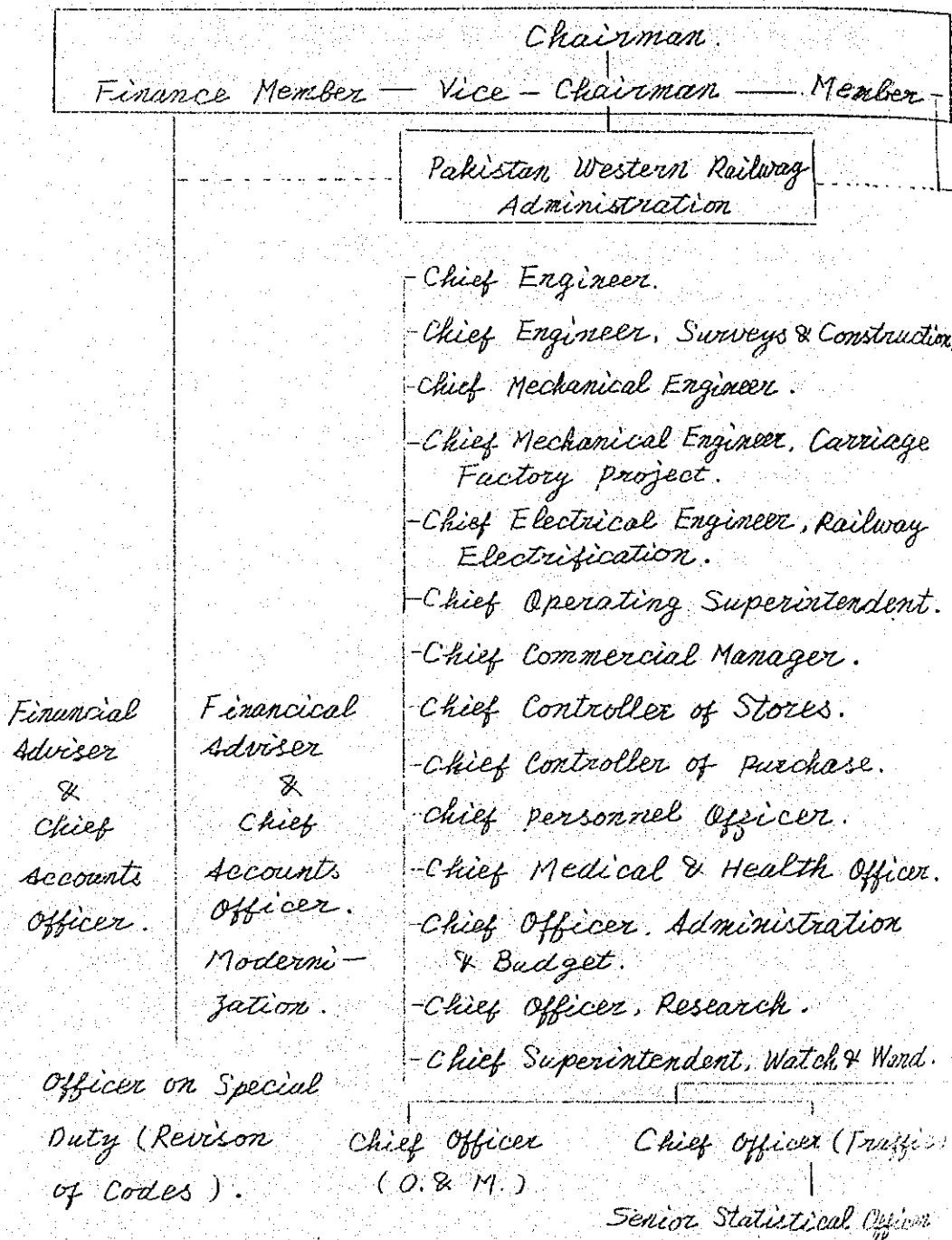
これらの線は、現在では輸送量も少なく経済的な線とはいえないが国際交易の開発に貢げんするものといえる。

アフガニスタンは内陸国であるから、外国からの輸入品はカラチ港を通るものが多い。

イランとパキスタンの関係は特に良好で、この両国にトルコを加えた3国はRGD協定を結んで輸送面でも協力している。国境からザヒダンまでのイラン領内の軌道その他の地上施設は1969年10月、西パキスタン鉄道からイラン国に無償で譲渡されたが、その後のイラン国内の運転は西パキスタン鉄道が引続き行なつており、運転費をイラン政府が支払っている。

現在、イランはBad～Yazd～Kerman～Zahidanの国内線を建設中であり、これが完成するとZahidanで接続されることになり鉄道輸送量は激増するものと考えられる。

図 G - 4 西バキスタン鉄道組織図



(iii) 石炭不足

西パキスタンでは良質の石炭の産出が少ないのでディーゼル化を進めつつあるが、現在ディーゼル機関車は1/3にすぎない。蒸気機関車706両のうち石炭を使用しているのは48両でその他は油焚きである。

(iv) 電 化

Lahore と Khanewal 間の 25KV 50 Hz 電化は既に工事を終り、近く開業の予定である。西パキスタン鉄道はひきつづいて Lahore と、 Rawalpindi 間 180 マイルの電化を計画している。この区間は勾配区間であり、電化区間としては適しているものと考えられる。また電化区間の延長により、電気機関車の使用効率もよくなるものと考えられる。

そのほか輸送量の多い Lahore と Wagah 間の 外路線の電車化、カラチ近およびカラチ循環線の電車化も本線電化と同時、またはそれ以前において実施の可否について調査すべきであろう。

エ. 輸送状況

旅客、貨物の輸送状況を図G-5 および図G-6に示す。

(3) 第3次5カ年計画のなかの鉄道

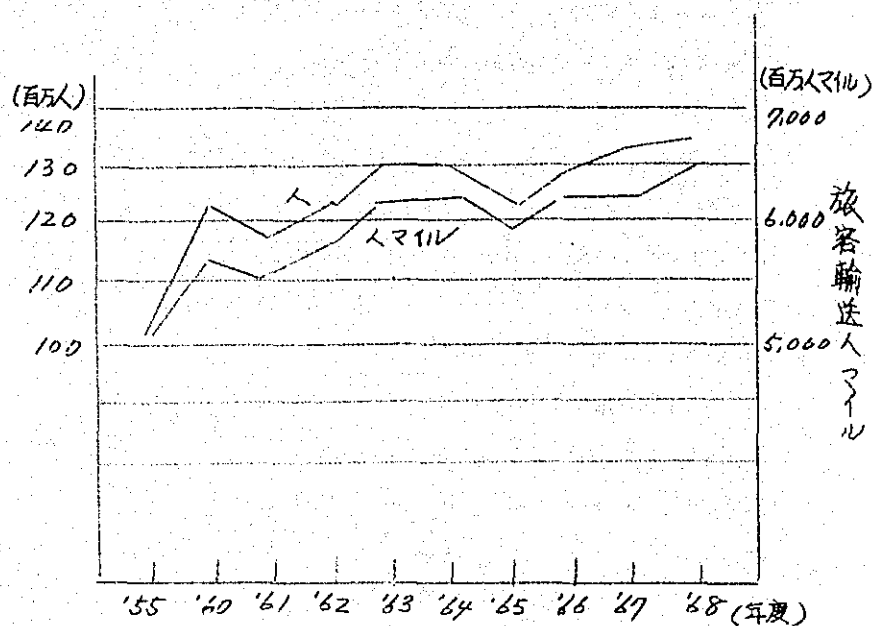
① 東パキスタン鉄道

東パキスタン鉄道の第3次5カ年計画の内訳は次のとおりである。

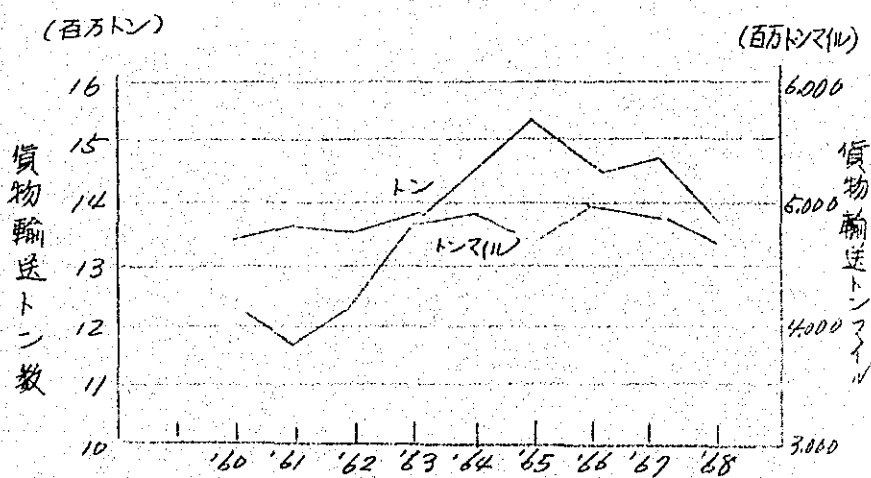
(I) 第2次計画からの引継	340百万ルピー
(II) 車 輜	324
(III) 新線建設	56
(IV) プラント、機械	10
(V) 軌道修復	75
(VI) 橋 梁	12.5
(VII) 信 号	15
(VIII) 工場改良	10
(IX) その他	32
合計(含第4次繰越分)	915

主な内容は次のとおりである。

図G-5



図G-6



ア. 車 輛

ディーゼル機関車 58 輛, ディーゼルカ 10 輛, 客車 226 輛, 貨車 5,600 輛が予定されているほか, 空調付客車, 寝台車なども含まれ旅客サービス向上に意を用いている。

特に注目すべきは外貨を節約するためにノックダウン方式により客車, 貨車を輸入して組立 Panartali と Saidpur の両工場で行なっていることで, 一部の客車および貨物車の製造も行なっている。

イ. 新線建設, 線増, 軌道改良

東パキスタン鉄道においては現在のネットワークを更に拡充強化するため, 数多くの新線建設が実施, 計画されており, また幹線においては複線化が進められている。

例えば

- (i) ダッカと工業中心地である Madanganj とを結ぶ Narsingdi ~ Madanganj 間 30 マイル
- (ii) 河の港と既設線を結ぶ 2 つの路線, Khulna ~ Mongla 間 33 マイルと Faridpur ~ Barisal 間 83 マイル
- (iii) Chittagong ~ Akhaura 間 124 マイル, および Tangi ~ ダッカ間の複線化
- (iv) Rupsa East ~ Bagerhat 間 23 マイルの広軌への改軌
- (v) Chhatak ~ Bhulaganj 間 12 マイルの鉄道用砕石輸送のためのロープウェイの建設
- (vi) ダッカ地区の平面交叉の解消と輸送需要増大に対処するため Tejgaon ~ Gandario 間に複線高架を新設し停車場を Kamalapur へ移転新設。ヤードの拡大拡充をはかる等である。

ウ. 信 号

東パキスタン鉄道の 95% は単線軌道であるから列車回数の増加, 速度の向上には信号方式が大いに関係し, テッタゴン ~ ダッカ間の幹線主要駅にトークンレス閉塞式の継電連動装置を設置し信号の近代化をはかりつつある。

② 西パキスタン鉄道

西パキスタン鉄道の第 3 次 5 年計画の内訳は次のとおりである。

- (i) 車 輛 486.1 百万ルピー

(ii) 軌 道	2 5 8.9 百万ルピー
(iii) 橋りょう	4 4.8
(iv) プラント, 機械	2 5.1
(v) 信 号	1 5 7.0
(vi) 工 場	1 1 3.3
(vii) 構 造 物	1 3 5.5
(viii) 電 化	4 5.5
(ix) 新線建設	9 6.8
(x) そ の 他	7.0
合 計	1,3 7 0

主な内訳は次のとおりである。

ア. 電 化

電化については先にのべたとおりである。

イ. 車輛工場の近代化

西パキスタン鉄道においては海外諸国の技術を取り入れて、近代的車輛をノックダウン方式により製作しているが、更に第3次5カ年計画においてはイスラマバッドにドイツの借款により客車新製工場を建設中であり、近く操業開始の予定である。また、ラワルピンディにあるディーゼル機関車修繕工場の近代化をアメリカの援助で行なっている。

ウ. 新線建設

(i) 都市交通の一環としてのカラチ循環線の建設

(ii) Amruka ~ Wasawewala 間の建設19マイル。

この完成によつてLahore ~ Bahawalnagar間が36万マイルから177マイルに短縮される。

(iii) 新しい首府であるIslamabadに結ぶ鉄道の建設5.6マイル。

(iv) これらの計画中の新線のほか、324.3マイルの調査中の新線がある。

エ. ヤードの新設

貨物輸送の近代化のため、ヤードの新設、改良計画が各地で計画されている。その中でもカラチのPipriにヤード建設がきまり、日本へ技術指導を求めてきている。またSamasataにもヤード新設の計画がある。

オ. 軌道の強化

高速の鉄道とするためには軌道の強化が第一条件であり、これに新式の車輻を組合せれば広軌では直線区間200km/hの速度は容易であり、軌道強化の計画が進められている。

(4) アジア幹線鉄道網のなかの پاکستان

シンガポールとイスタンブールを結ぶ幹線を枢軸とするアジア幹線鉄道網のほぼ中央に東西両パキスタンが位置している。従つてアジア幹線鉄道網に占めるパキスタンの役割は非常に重要である。

更にパキスタンの地勢、気候条件を考えるとあらゆる地勢に適したオールウェザーの輸送機関として、鉄道は最も重要な地位を占めている。

東西パキスタンは、鉄道を、高速、大量輸送という鉄道のもつ特性を生かした将来性のある輸送機関とするため近代化を着々と進めている。

① 東パキスタンの問題点

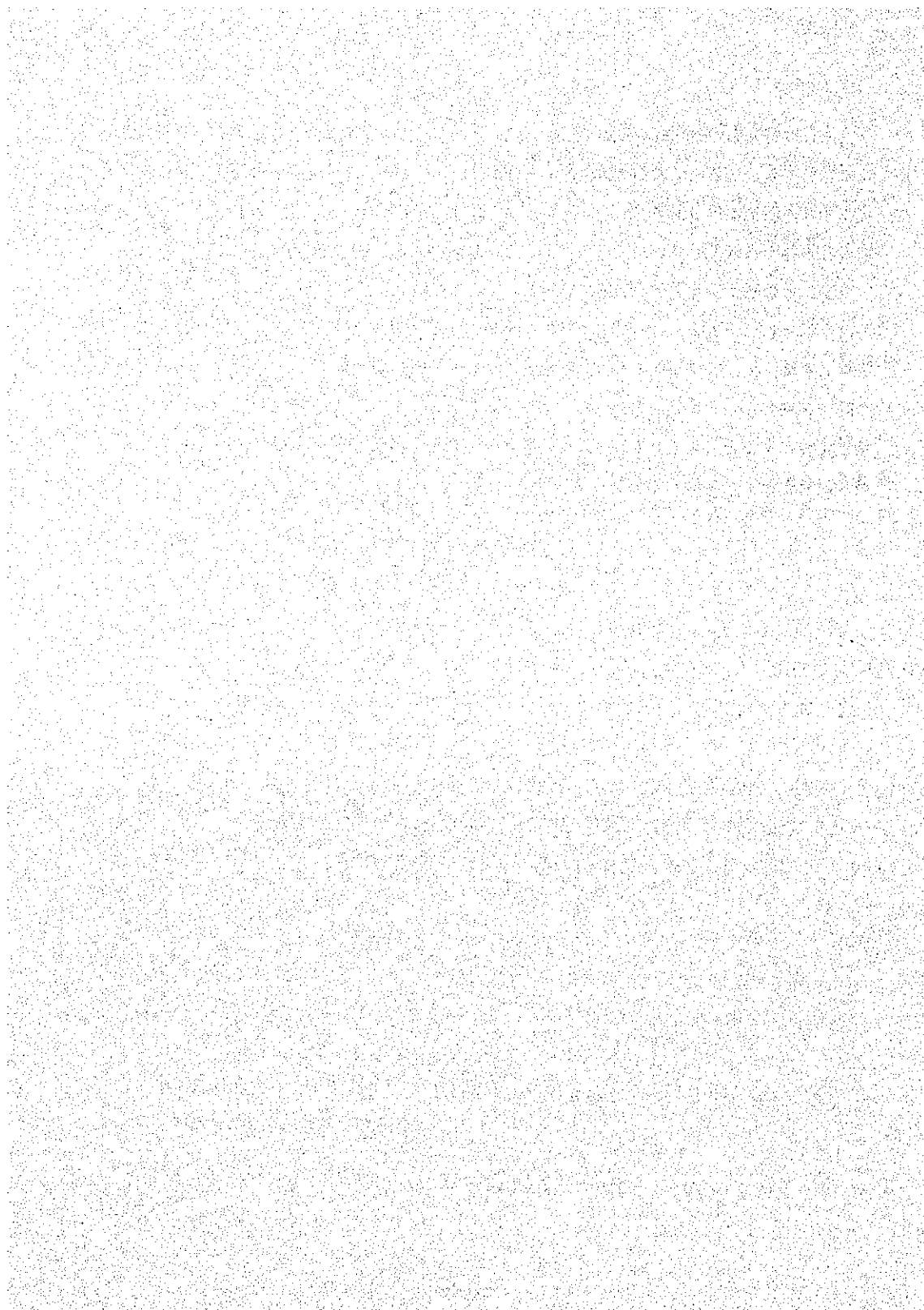
ア. 東パキスタン以東のいわゆるメータ軌路線ブロックのターミナルであり、且つメータ軌と広軌の接続点になっている。この点における異軌間接続方式はアジア幹線鉄道網計画の実施に大きな影響を持つている。

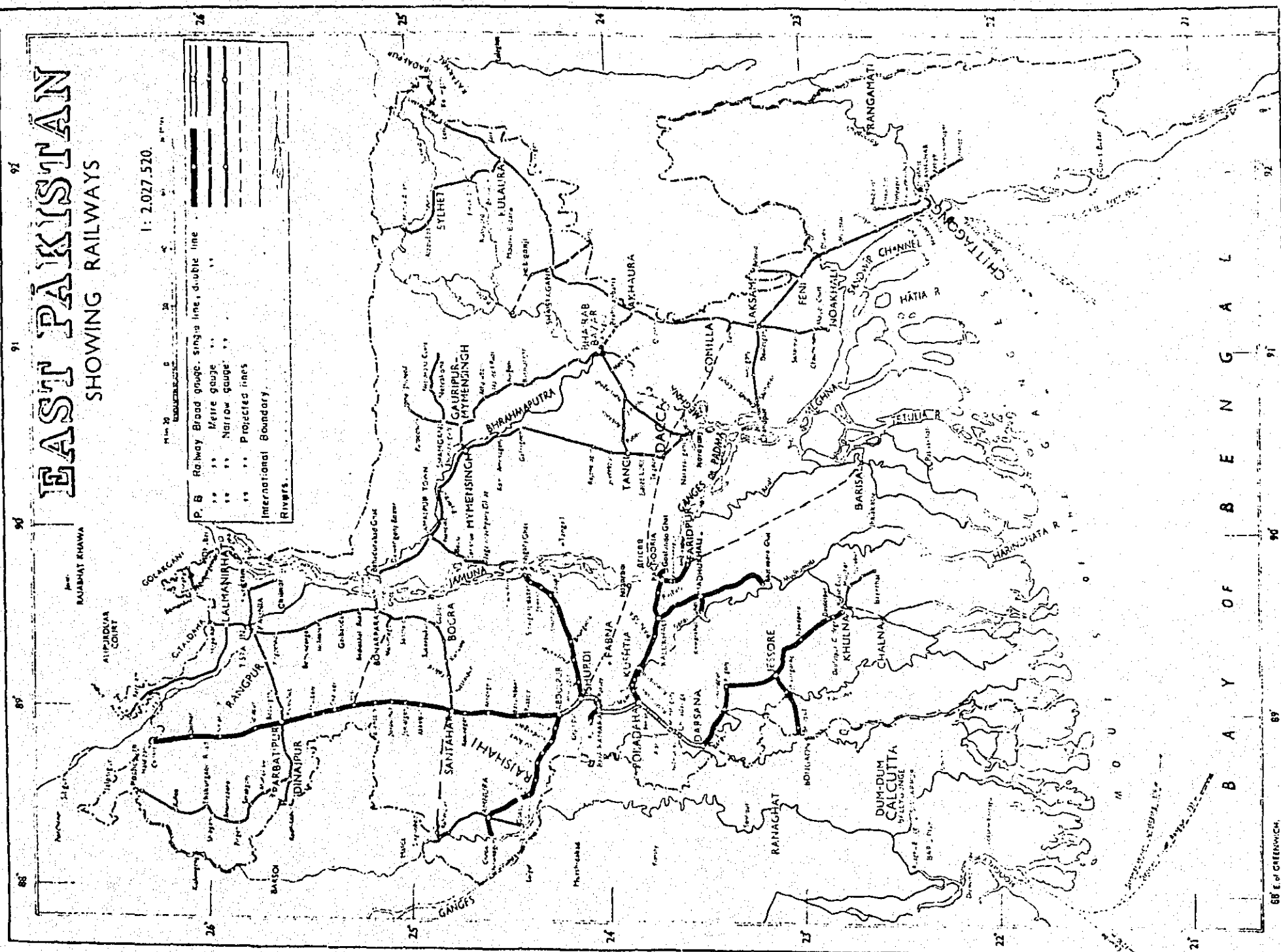
イ. 東パキスタン国内をほぼ南北に流れるガンジス、ブラマプトラ、メグナ河を始めとする大小河川は鉄道の東西方向の路線の建設を妨げている。これらの大河の渡河については橋りょう、トンネル、フェリーのいずれを選ぶかは東パキスタンにとつて大きな問題であると共に、アジア幹線鉄道網としても大きな関心事である。

ウ. 東パキスタン内のアジア幹線鉄道網の断線部としては、ダッカと西部の広軌路線とを東西に直結するGoalundo~Aricha~ダッカ間(またはその代案)およびビルマとの連絡路線として南東部のターミナルDohazariから南下してVkiya經由ビルマ国境に至る路線、または北へ行つてBhairat BazarとDeecaを通つて現在のメータ軌の終点からインドのインパール、ビルマのTamuy Kalemyoを通つて現在のビルマ鉄道のBudalinに至る新線を建設する必要がある。

② 西パキスタンの問題点

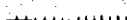
西パキスタン鉄道にはアジア幹線鉄道網としての断線部はなく、またその路線はすべて広軌であり比較的問題は少ない。

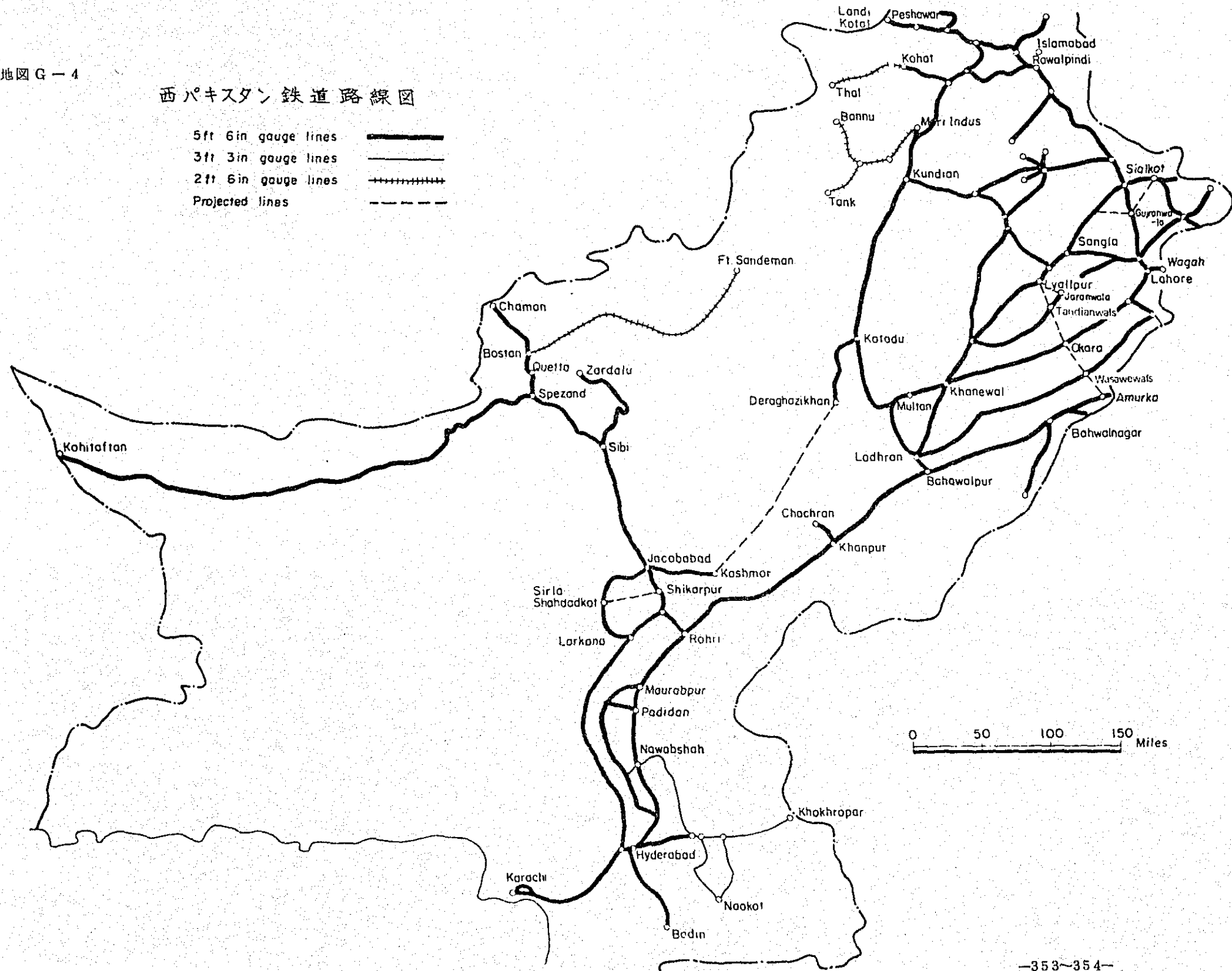




地図 G-4

西パキスタン鉄道路線図

5ft 6in gauge lines 
 3ft 3in gauge lines 
 2ft 6in gauge lines 
 Projected lines 



ア. イランとの国境に生まれると予想される広軌と標準軌の接続点における輸送方式に如何なるものを選定するか。

イ. アフガニスタンとの関係については、西バキスタン鉄道の路線はChaman から延びてアフガニスタンとの国境から約10 mのところまで来ている。これからKandahar までの77マイルは殆んど平野であり、建設上の技術的問題はほとんどないが、Kandahar までの鉄道延長により、どれだけ両国間の輸送量が増大するか、またアフガニスタン国内の輸送がどれ位あるか経済調査が必要である。

