社会開発調査部報告書

No. 2

ヴィエトナム社会主義共和国
運輸交通開発戦略調査
事前調査報告書

平成10年10月

JICA LIBRARY
J1152346[1]

国際協力事業団

ヴィエトナム社会主義共和国運輸交通開発戦略調査事前調査報告書　平成10年10月　国際

123
70
SSF
BRARY

社調
JR
98-123

ヴィエトナム社会主義共和国
運輸交通開発戦略調査
事前調査報告書

平成10年10月

国際協力事業団

1152346[1]

序　　文

日本国政府は、ヴィエトナム政府の要請に基づき、同国の運輸交通開発戦略に係る調査を実施することを決定し、当事業団にこの調査の実施を指示しました。

当事業団は、本格調査に先立ち、調査を円滑かつ効果的に行うため、平成10年8月31日から9月12日まで13日間にわたり、森地茂東京大学教授を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

調査団は現地踏査などを通じて本件の背景を確認するとともに、同国政府関係者と協議を行い、本格調査に関するS／W(実施細則)に署名しました。

本報告書は、今回の調査の結果を整理し、引き続き実施を予定している本格調査に資するために取りまとめたものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成10年10月

国際協力事業団

理事　泉　　堅二郎

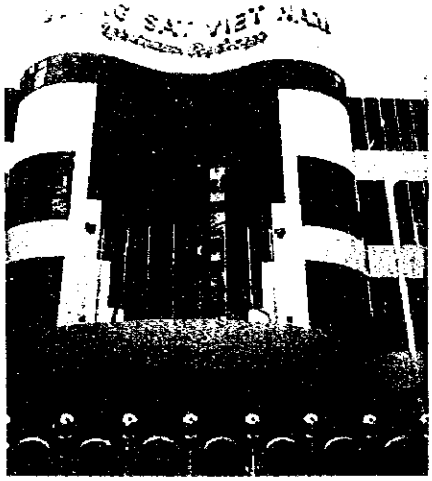


写真１　ヴィエトナム鉄道本社ビル
ハノイ駅に隣接している。
[1998.9.8撮影]

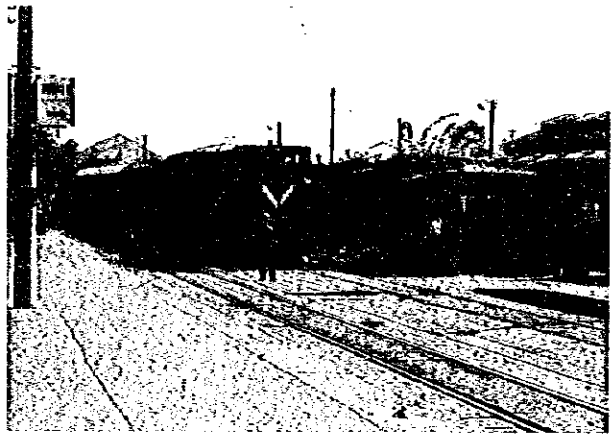


写真２　ハノイ駅に入線してきたサイゴンからのＳ４急行列車（所要時間は40時間）
牽引はＤ12Ｅ型機関車（旧チェコスロバキア製1000ＨＰ）で、43分遅着。
[1998.9.8撮影]

写真３　カイラン線終端駅のハロン駅
１日に３列車が折り返すのみ。メーター軌道、コンクリート枕木で軌道の状態は良好である。
[1998.9.6撮影]

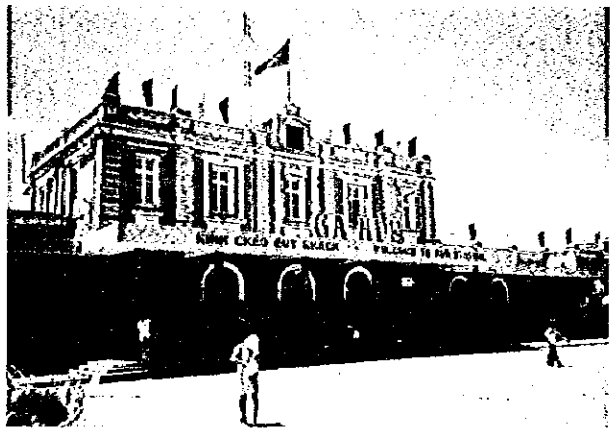


写真４　フエ駅舎
ハノイ駅から特急列車で11時間
駅舎内に冷房待合室と発券窓口があるがハノイ・サイゴン間の長距離列車用。ローカル列車用は左手屋外に発券窓口がある。
[1998.9.3撮影]

写真5　ハノイ市内の貨物取扱駅であるザバ駅
サイゴン行きの特急列車(所要時間34時間)に併結する貨車への積み込み風景。運賃は一般よりも割高で、コンピューター、高級手工芸品などが輸送されていた。
[1998.9.8撮影]

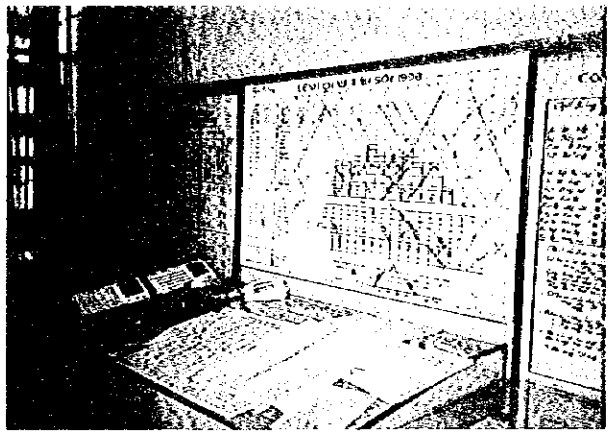


写真6　VR本社ビル内にある運転指令
上からランソン線、カイラン線(ケップ～ハロン)、ハイフォン線の運行図表が掲出されている。ハノイ駅へのローカル列車の入線が6時から18時の間制限されている。
[1998.9.8撮影]

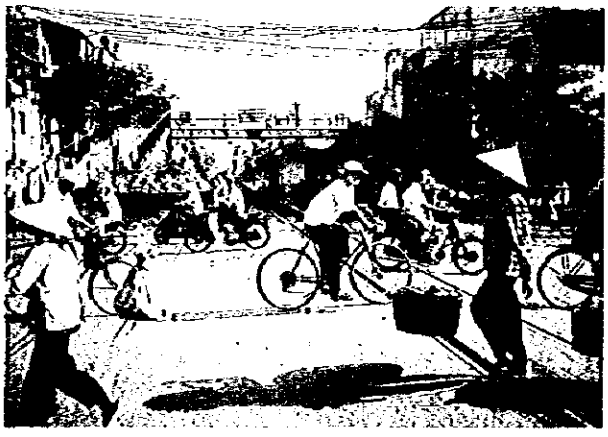


写真7　ハノイ駅隣接の踏切(写真奥がハノイ駅)
踏切遮断時に、人及び二輪車のわたることのできる跨線橋が用意されている。
[1998.9.11撮影]

写真8　写真7の位置から反対方向
列車密度が低いため、線路敷が生活の場になっている。
[1998.9.11撮影]

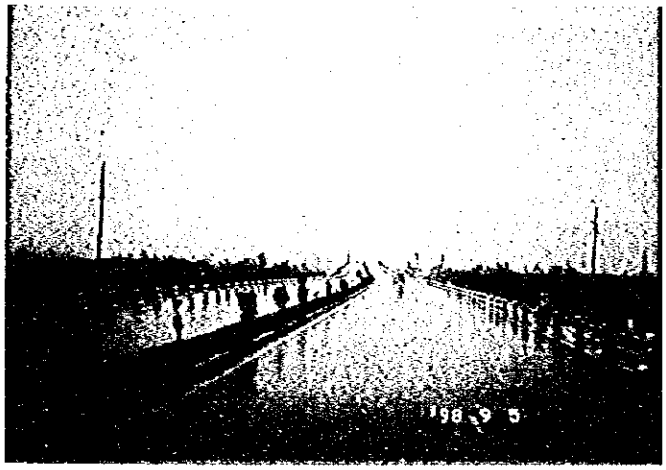


写真9　国道5号(ハノイ～ハイフォン港間：整備済み区間)
4車線　歩道はガードレール(木製)で分離されている。

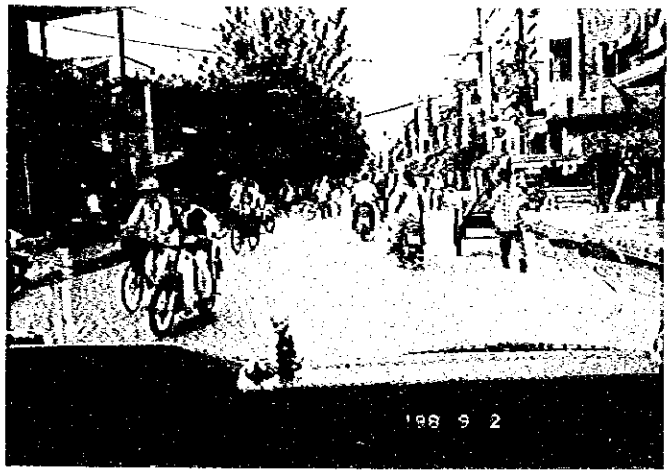


写真12　ハノイ市の混雑状況
市内は自転車、モーターバイクが輻輳。

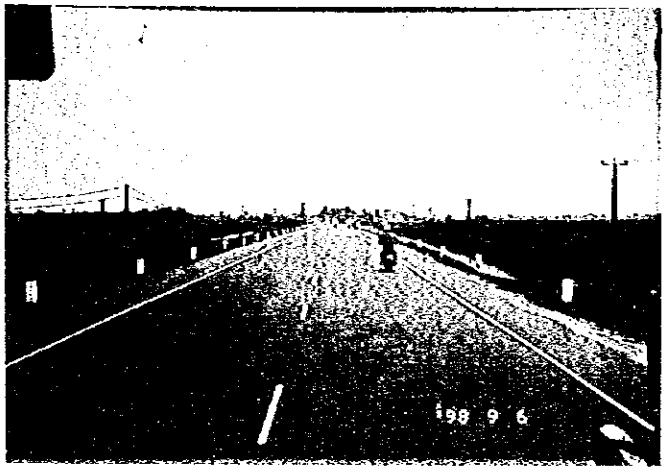


写真10　国道18号(ホンガイ～ハノイ間：整備済み区間)
2車線　路肩を自転車・歩行者が通行している。

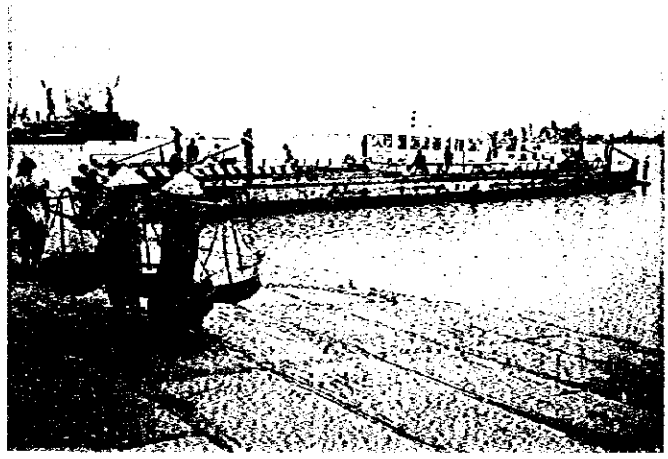


写真13　フェリー(ハイフォン市内)

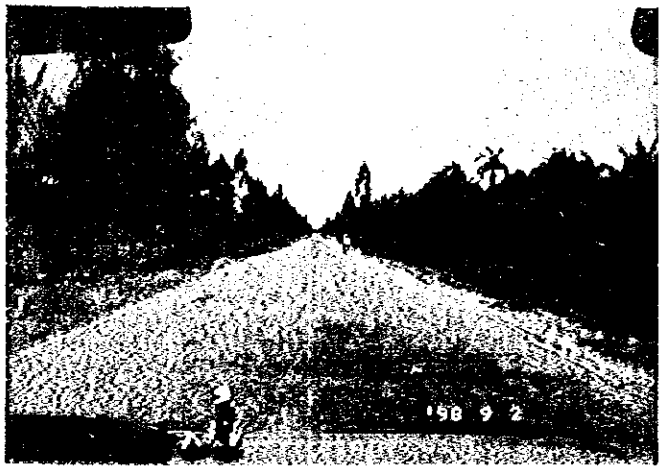


写真11　国道1号(ダナン～フエ間)
2車線であるがセンターラインなし。

写真14　国道の料金所
普通車の通行料金は100円程度であるがこの国にしては高額。

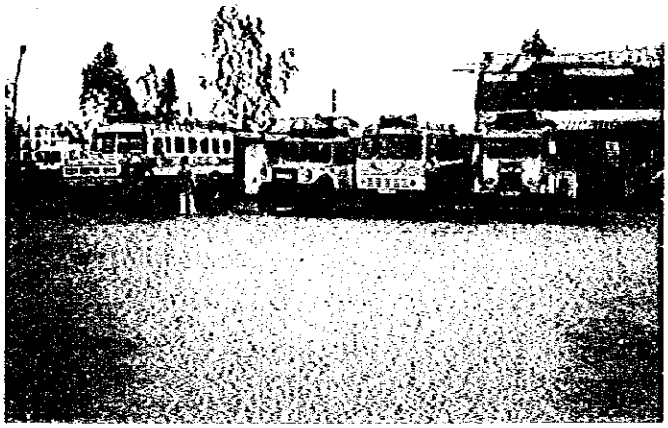


写真 15　ダナン市内のバスステーション

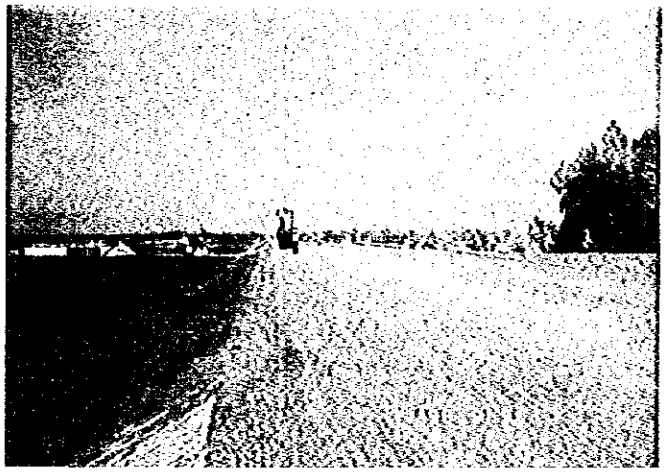


写真 18　ハノイ～ホラック新設道路工事現場
線形は直線、盛土構造部分。

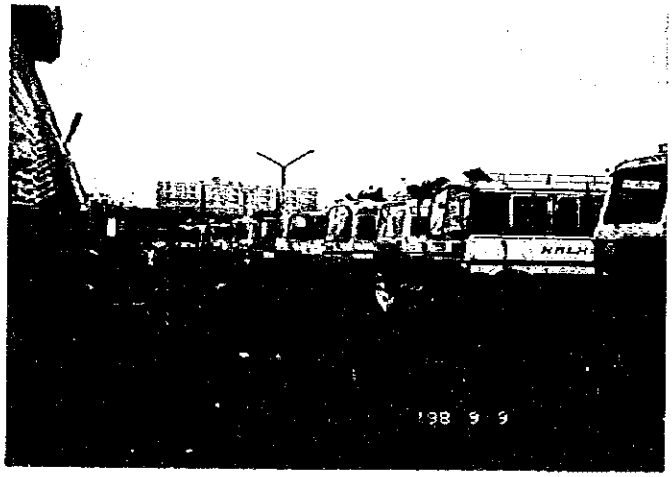


写真 16　ハノイ市内南部のバスステーション
午前中のバスの発着風景。

写真 19　国道 18 号改修工事現場
土工、ボックスカルバート工事。

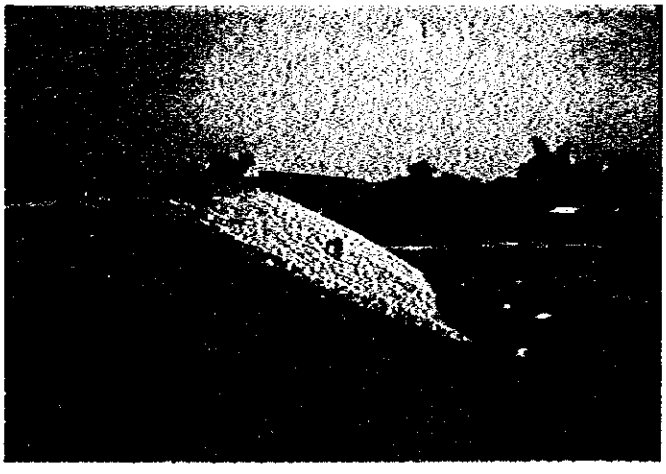


写真 17　ハノイ～ホラック新設道路工事現場
本道路で最も長い橋梁（L = 320 m）。

写真 20　国道 18 号改修工事現場
橋梁架設工事。

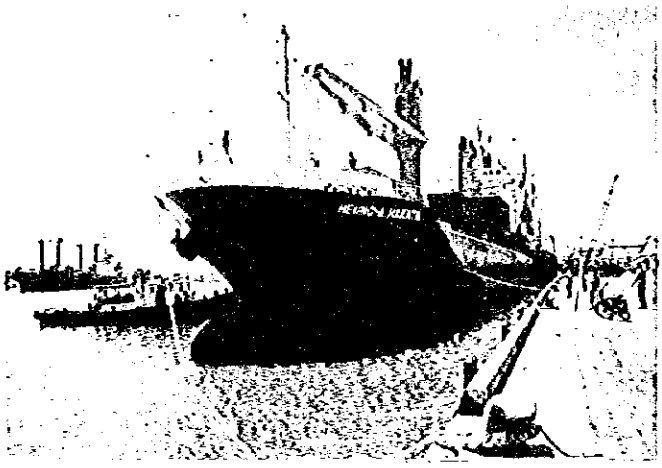


写真21　サイゴン港(コンテナ船の接岸)

写真24　ハイフォン港

写真22　サイゴン港(沖でのバージへの荷役)

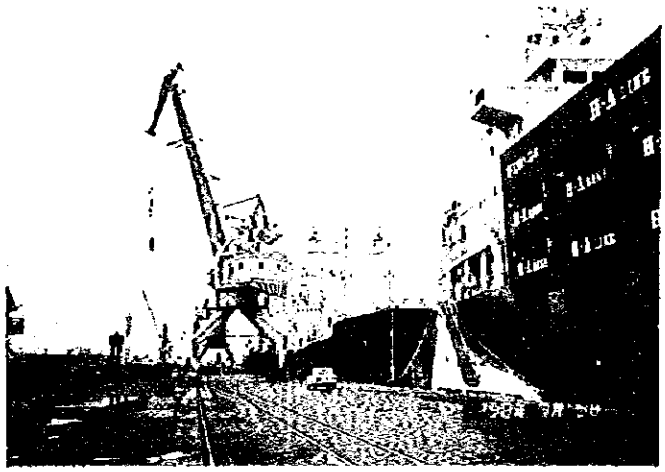


写真25　ハイフォン港(レール式クレーン)

写真23　サイゴン港(搬出ゲート)

写真26　ハイフォン港(コンテナヤード)

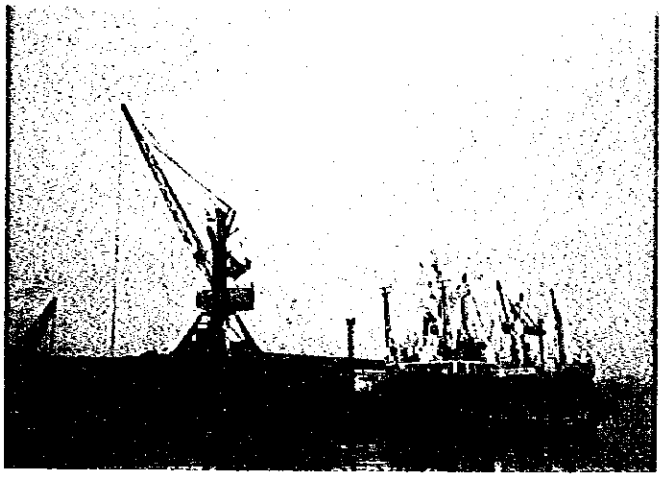


写真27　カイラン港

写真28　カイラン港

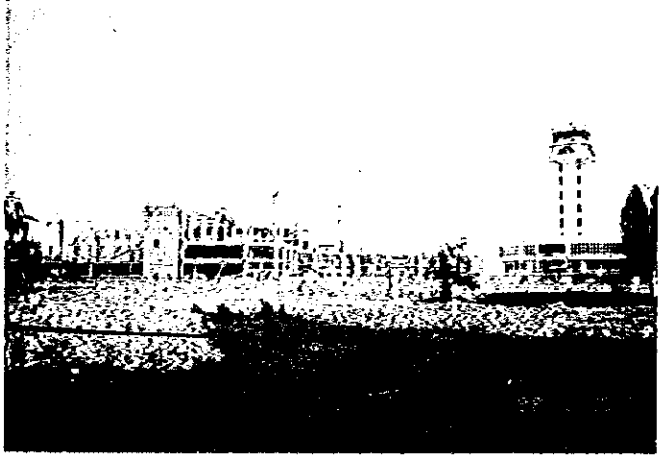


写真29　ハノイ空港(完成済の新管制塔と建設中断の新ターミナルビル)

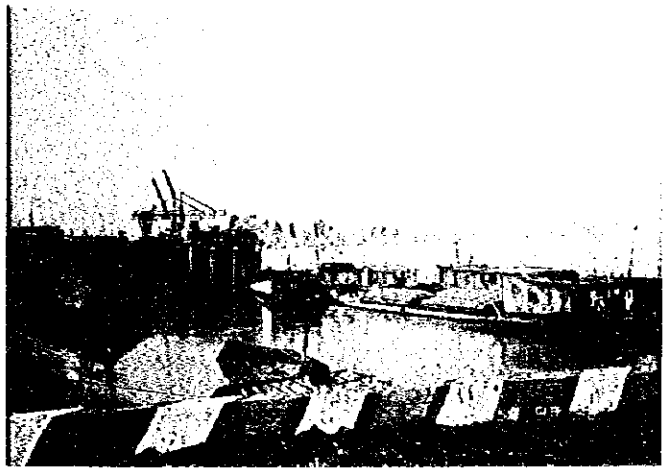


写真30　ハノイ港(岸壁、内航船)

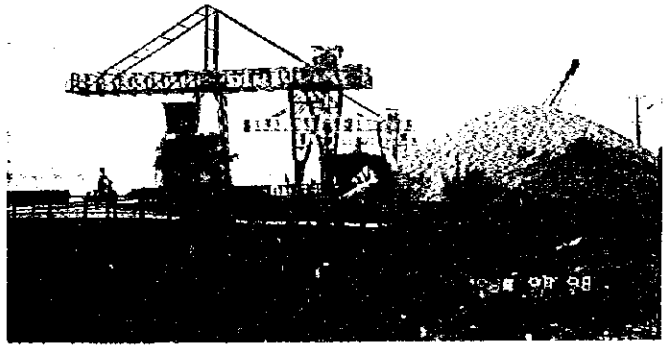


写真31　ハノイ港(クレーンと搬入された砂・砂利)

写真32　ハノイ港(ＣＦＳ)

目　　次

序　文
写　真

第１章　事前調査の概要 1
　１－１　要請の背景 3
　１－２　事前調査の目的 3
　１－３　調査団の構成 4
　１－４　調査日程 5
　１－５　主要面会者 7
　１－６　協議の概要 9
　　１－６－１　本調査の意義 9
　　１－６－２　調査の内容 10
　　１－６－３　期間及びスケジュール 11
　　１－６－４　技術移転 12
　　１－６－５　本調査の実施体制 12

第２章　本格調査への提言 15
　２－１　ヴィエトナム国の概要 17
　　２－１－１　経済状況 17
　　２－１－２　行政機構 20
　　２－１－３　関連する主要な地域開発計画 21
　２－２　運輸交通分野の現状と課題 23
　　２－２－１　運輸交通全般の現状 23
　　２－２－２　鉄道輸送の現況と課題（鉄道計画） 25
　　２－２－３　道路交通の現況と課題 41
　　２－２－４　港湾・海運・内陸水運の現況と課題 59
　　２－２－５　空港・航空輸送の現況と課題 69
　　２－２－６　陸上輸送、運輸産業の現況と課題 75
　　２－２－７　先方実施機関の概要 77
　２－３　本格調査の基本方針と留意事項 83
　　２－３－１　調査の基本方針と留意事項に関する団長所感 83

2－3－2　交通モード別の留意事項 93
2－3－3　需要予測などの手法と現地再委託 97
2－4　本格調査の骨子(案) 106
2－4－1　調査の目的 106
2－4－2　調査対象地域など 106
2－4－3　調査の内容 106
2－4－4　成果品 111
2－4－5　調査の工程 112
2－4－6　調査分野 112
2－4－7　調査実施上の留意事項 113

別添資料 115
1．S／W(実施細則) 117
2．M／M(協議議事録) 125
3．協議記録 132
4．S／W署名式における日越両者のあいさつ 146
5．S／W署名式の報道記事 150

第１章　事前調査の概要

1－1　要請の背景

ヴィエトナム国はドイモイ政策が打ち出された1986年以降、市場経済化が本格し、経済活動が急速に壮増大しつつある。こうしたなか、運輸交通インフラについては、従前の施設が極度に貧弱であったこともあり、総合的な開発戦略を欠いたまま、緊急避難的に個別施設の整備が進められてきた。

しかし、これらが一段落した現在、ＡＦＴＡやＷＴＯへの加盟をめざす同国は、経済競争力の強化を支える効率的な運輸交通網を、限られた財政と人的資源の制約のなかで体系的に整備する必要に迫られている。具体的には、従来各交通モード単位や地域単位で進められてきた運輸交通施設の整備計画を長期的な国家計画として統合し、合理的な需要予測の下に個別整備事業の優先順位を設定するとともに、制度や組織運営面での改革を推進することが課題として認識されている。

このような背景の下、同国政府は長期的な運輸交通戦略を新たに策定することを決定し、1997年12月に我が国に対し開発調査の実施を要請した。これに対し、事業団は1998年９月に森地茂東京大学教授を団長とする事前調査団を派遣した。

1－2　事前調査の目的

同国運輸交通省（ＭＯＴ）投資計画局及び運輸開発戦略研究所（ＴＤＳＩ）の他、関係機関との協議、並びに現地踏査を通じて以下を行い、1998年９月11日に本事前調査団長とＭＯＴ投資計画局長及び計画投資省インフラ局長の間でＳ／Ｗ及びＭ／Ｍを署名、交換した。

(1) 調査の基本方針の確認
(2) 調査の対象範囲（モード及び地域）の確認
(3) 長期戦略、マスタープラン及び短期整備計画の内容の検討
(4) 調査期間の確認
(5) 先方実施体制（Ｃ／Ｐ、ステアリング・コミッティ）の確認
(6) 先方便宜供与事項の確認
(7) 需要予測に関する既存データの確認と手法の検討
(8) 現地再委託の範囲、ローカルコンサルタントの能力と経費の把握
(9) 技術移転に関する重点事項及び方法の検討

1－3　調査団の構成

名　前	担　当	所　属	派遣期間
森地　茂	総括	東京大学工学系研究科教授	9月6日～ 9月12日
松永 正英	調査企画	ＪＩＣＡ社会開発調査部 社会開発調査第一課　課長代理	8月31日～ 9月12日
高橋 俊晴	鉄道計画	運輸施設整備事業団業務第一部（鉄道） 助成一課　課長	8月31日～ 9月12日
皿井　聖	道路計画	建設省関東地方建設局道路部 道路計画第二課　課長補佐	8月31日～ 9月12日
宮地　豊	港湾・海運計画	運輸省港湾局建設課国際業務室　補佐官	8月31日～ 9月12日
鏡　弘義	空港・航空路計画	運輸省航空局管制保安部 保安企画課航行視覚援助業務室補佐官	8月31日～ 9月12日
荒井 弘正	交通経済	（株）野村総合研究所社会産業研究部	9月6日～ 9月25日
水越　龍	通訳	ＪＩＣＥ研修監理部研修監理員	8月31日～ 9月12日

1－4　調査日程

		行　　程			
8/31	月	10:00　成田発 15:35　ハノイ空港着			
9/01	火	09:00　ＪＩＣＡ事務所打合せ 10:30　ＯＥＣＦ（杉本所員） 13:30　ＭＰＩ（Toai インフラ局課長、Tien対外経済局専門官） 15:00　ＭＯＴ（Vien計画投資局次長、Phin　ＴＤＳＩ副所長他） 17:00　大使館（宮崎一等書記官）			
9/02	水	【宮地・鏡団員】 ハノイ→ホーチミン ホーチミン市内交通事情	【高橋・皿井団員】 ハノイ→ダナン ダナン→フエ（国道1号線）	【松永・水越団員】 収集資料整理	
9/03	木	ＴＤＳＩ-South協議 サイゴン港他視察	フエ→ダナン（南北鉄道） ダナン→ハノイ	08:30　ＡＤＢ（Phon インフラ担当官） 10:00　ＪＩＣＡ事務所 10:45　ＴＤＳＩ（Long 渉外課長） 14:30　ＭＯＴ（佐藤専門家着任挨拶:Tho 計画投資局長Bau　ＴＤＳＩ所長）	
9/04	金	【宮地・鏡・松永・水越団員】 08:00　ＶＩＮＡＭＡＲＩＮＥ（Lam国際協力部長、Chi 投資計画部次長他） 13:30　Ｓ／Ｗ協議（ＭＯＴ計画投資局Vien次長他、ＴＤＳＩ Bau所長、Phin副所長他） 18:00		【高橋・皿井団員】 13:00　ＶＲＡ（Kien Act.DG） 15:00　ＶＮＲ	
9/05	土	【宮地・鏡・高橋・皿井・水越団員、宮崎書記官】 ハノイ→（国道５号線視察） ハイフォン港視察（プロジェクト事務所、チュアベ地区、本港地区） ハイフォン→ハロン（ハロン湾環境調査ブリーフィング）			【松永】 Ｓ／Ｗ修正案検討他
9/06	日	カイラン港、カイラン駅視察 ハロン→ハノイ（国道18号線視察）			同上

		森地団長、水越団員	松永・荒井団員	高橋・皿井団員	宮地・鏡団員
9/07	月	08:30 大使館表敬			
		09:30 ＪＩＣＡ事務所打合せ			
		13:30 ＭＰＩ表敬	同左	同左	同左
		15:00 MOT協議(Tien次官他MOT関			
		係部局、Minh首相府経済局次長)			
		19:00 鈴木大使主催夕食会(公邸)			
9/08	火	08:30 Ｓ／W協議(於ＴＤＳＩ)	同左	09:00 ＶＲＡ	08:00 ＩＷＢ
		12:00 Vietnam Road Adm.Bureau	15:00 世銀	14:00 BRA(皿井団員)	13:00 ＴＥＤＩ
		Act,DG, Mr.Ngyuen D. Kien		14:00 VR(高橋団員)	
		15:00 ＶＩＮＡＬＩＮＥＳ	16:00 ＪＩＣＡ	ハノイ駅、貨物駅	同左
		DG, Mr. Bui N. Chau			
		16:00 ＶＩＮＡＭＡＲＩＮＥ			同左
		18:30 ＪＩＣＡ所長夕食会	同左	同左	同左
9/09	水	08:30 Ｍ／M協議	08:30 Ｍ／M協議	ＡＭ バスターミナル	
		12:00 昼食	同左	同左	同左
		14:00 Vietnam Inland Waterways Bur.	ＰＭ Ｍ／M作成他	13:30 ＶＲＡ現場視察	同左
		18:30 団長主催夕食会	同左	同左	同左
9/10	木	09:00 ＴＤＳＩ(水越団員のみ)	09:00 ＴＤＳＩ	09:30 鉄道車両修理工場	09:00 ノイバイ空港
		15:30 団内協議	同左	同左	同左
		17:00 ＪＩＣＡ報告	同左	同左	同左
		18:30 ＴＤＳＩ主催夕食会	同左	同左	同左
9/11	金	11:00 大使館報告			
		14:00 Vietnam Railways	同左	同左	同左
		16:00 Ｓ／W署名式			
		16:30 記者会見及びレセプション			
9/12	土	08:00 ホテル発	同左	同左	同左
		09:55 ハノイ発(ＣＸ790)			
		19:50 成田着			

※「同左」と記されている項目は団長の日程と同一。

1－5　主要面会者

1．運輸省(MOT)

Mr. Nguyen Viet Tien　Vice Minister

1-1. Planning and Investment Department

Dr. Tran Doan Tho　General Director
Mr. Truong Tan Vien　Deputy General Director
Ms. Nguyen Thanh Hang　Expert

1-2. International Relations Department

Mr. Nguyen Van Dung　Expert

1-3. Transport Development and Strategy Insitute(TDSI)

Dr. Nguyen Quang Bau　Director
Dr. Doan Thi Phin　Deputy Director
Ms. Le Thi Kim Long　Chief of International Section

1-4. VietNam Road Administration Bureau (VRA)

Mr. Nguyen Duc Kien　Acting Chairman
Mr. Ngo Thinh Duc　Deputy Chairman
Mr. Doan Ngoc Hoi　Deputy Director, Planning Investment Department
Mr. Truong Van Thai　Chief Manager, Hai Phong Port Rehabilitation Project

1-5. VietNam Railways

Mr. Nguyen Trong Bach　Deputy Director General
Mr. Nguyen Truong Hoe　Deputy Chief, International Relation, Science and Technology Department
Mr. Bui Nhat Thanh　Expert, Planning and Investment Department, VietNam Railways

1-6. VietNam National Maritime Bureau (VINAMARINE)

Mr. Bui Duc Nhuan　Vice Chairman
Mr. Vuong Dinh Lam　Director, International Cooperation Department
Mr. Nguyen Huu Chi　Deputy Director, Investment and Planning Department

1-7. Inland Water Bureau (IWB)

Dr. Tran Dinh Tri　Vice Chairman
Mr. Le Dinh Doan　Director, Science, Technology and International Cooperation Department

1-8. VINALINES

Dr. Dinh Ngoc Vien	Chairman
Mr. Bui Van Trung	Director of Business and International Relation Department
Mr. Ngo Tien Tiep	Deputy Director, Planning Department

2．首相府(Office of Government)

Dr. Pham Quang Minh	Deputy General Director, Economic Department

3．計画投資省(MPI)

Mr. Nguen Ngoc Nhat	Director General, Infrastructure Department
Mr. Pham Van Ngu	Deputy Director, Infrastructure Department
Mr. Nguyen Toai	General Manager of Foreing Investment and Maritime Sector, Infrastructure Department
Mr. Nguyen Xuan Tien	Senior Expert, Foreign Economic Department

4．アジア開発銀行

Mr. Ho Le Phong	Program Officer

5．世界銀行

Mr. Phan Ngoc Thach	Operation Officer

6．在ヴィエトナム日本大使館

鈴木　勝也	特命全権大使
宮原　信孝	参事官
宮崎　祥一	一等書記官

7．ＯＥＣＦヴィエトナム事務所

杉本　聡	所員

8．ＪＩＣＡヴィエトナム事務所

地曳　隆紀	所長
畠山　敬	次長
菊地　和彦	所員

1－6　協議の概要

1－6－1　本調査の意義

(1) 本調査の必要性

ヴィエトナム国において過去に策定された全国規模の交通マスタープランは、ともに海外の援助によるもので、84年のソ連によるものと92年のＵＮＤＰによるものの２件のみ。ＵＮＤＰ調査は、信頼し得るマクロ経済データが乏しいなかで行われたものであり、調査終了後の大きな環境の変化、すなわち、経済政策転換や、米国の対ヴィエトナム禁輸措置の解除とヴィエトナム国のＡＳＥＡＮへの加盟による直接投資の急増などの新たな要素が当然繁栄されておらず、ヴィエトナム側関係者の間でも現在では全く陳腐化していると捉えられている。さらに、全体計画不在のまま、各サブセクターのマスタープランや個々のプロジェクトが先行している現状は、限られた資源の有効活用の点から望ましいものではなく、早急に全国、全モードをカバーする戦略・マスタープランを策定しなくてはならないとの認識が広く共有されており、ヴィエトナム側関係者の間で本調査に対する期待感が非常に高いことが確認できた。

(2) ヴィエトナム側における本調査の基本的位置づけ

これまでにＪＩＣＡを始め外国政府及び国際機関の支援により策定された運輸交通関係のM／Ｐは、ＭＯＴの判断により同省内の「研究報告」として位置づけられ、国家レベルでは承認されていない。しかし、本調査の成果については、ＭＯＴ投資計画局は、国家計画として政府レベル（ＭＰＩ及び首相府）の承認を得る意向を示している。特に、本調査において策定する2005年を目標年次とする短期計画については、ＭＯＴ次官より次期５か年計画に盛り込む方針である旨の言明を得た。各モードを担当するＭＯＴ各局・機関も本調査の重要性を認識しており、既に独自に策定したマスタープランをＭＰＩに上程している海運局からは、本調査において同マスタープランが見直されることを歓迎するとのコメントがあった。

他方、ＭＰＩは中立的な姿勢を示しており、本調査には積極的には関与せず、その成果がＭＯＴから上程された段階で計画の現実性に重点を置き審査したいとしている。なお、同省インフラ局の担当課長より個人的コメントとしたうえで、ヴィエトナム側により独自にまとめられたM／Ｐは精度が低くＪＩＣＡ調査とは比較し得ない旨、また、データに裏付けられたＪＩＣＡ調査はその精度の点で他の援助機関のものよりも優れており、今回の調査にも期待している旨の発言があった。同様の発言は本年３月にＭＰＩ対外経済局次長

より池田一等書記官に対してなされており、今次調査においても他にＭＯＴ関係機関からいくどとなく聞かれた。このようなヴィエトナム側の高い評価に応えるためにも、後述する諸点に留意しつつ質の高い調査を行う必要があるものと思われる。

1－6－2　調査の内容

(1) 調査の骨子

2020年を目標年次とするの長期戦略、2010年を目標年次とするマスタープラン、2005年を目標年次とする短期整備計画の３点を本調査の柱とすることが確認された。なお、ＭＯＴ次官の意向を受け、ＴＤＳＩ側より長期戦略については2020年以降についても対象とするよう要望があった。これに対し、当方より長期戦略はあくまで2020年を目標年次とし、その策定過程においてそれ以降の方向性を示すことを検討する旨回答し、了解を得た。

(2) 対象交通モード

道路、鉄道、海上交通・河川交通(港湾を含む)、航空の５モードを対象とすることを確認した(M／Mにおけるモードの表記は現行公共投資計画に準じた)。ヴィエトナム側よりパイプラインを対象モードに含めるよう強く要請がなされたが、需要予測及び機関分担の中で取り上げるものの、長期戦略、マスタープラン、短期計画の対象とはしないことについて了解を得た。なお、都市交通については、都市間交通の施設計画の関連でのみ分析することで合意した。

(3) 国際貨物・旅客流動

ヴィエトナム側より、タイ国、ラオス国、カンボディア国、中国などとの貨物と旅客の流れを詳細に分析するよう強い要請があった。これに対し、当方よりこれらの要素は当然、需要予測や施設計画に反映させるが、近隣国における実態調査や交通計画の策定は行わないことを説明し、了解を得た。ただしヒアリング及び既存データ収集程度の調査は必要となるものと考えられる。

(4) 戦略・計画の構成要素

ヴィエトナム側より、長期戦略、マスタープラン及び短期計画は各モード単位でまとめ、その構成要素としてインフラ、輸送、交通関連工業(造船、鉄道車両工場など)、管理運営、そして制度の５項目を含むよう申し入れがあり、特にＭＯＴ次官より、管理運営と制度のソフト面は投資計画の実施段階の鍵となるため重点的に行うよう要望があった。これらの

うち、交通関係工業については、個別業種に立ち入った調査は行わず、政府の役割など全体的な方向性のみを示すことで了解を得た。

(5) 規格・安全基準

ヴィエトナム側より、道路等級などの施設の規格と各モードに関する安全基準について、本調査において検討するよう要望があったが、個別具体的な検討は行わず、政策面での方向性を示すにとどめることで了解を得た。

(6) 交通調査及び需要予測

ヴィエトナム側より、策定される新戦略・計画が政府レベルで承認され得るためには、論理性の点において十分に説得力を備えている必要があり、その観点から本調査においては、社会経済フレームの設定、交通調査、需要予測、財務経済分析に特に重点を置くよう要望があった。なかでも先方はオリジナル・データを収集する交通調査を特に重視しており、ＯＤ調査などを本格的に実施することを要望した。

これに対し当方より、交通調査や社会経済フレームの設定については既存データを最大限活用することを基本とし、最低限不可欠な補足調査として妥当な範囲で実査を行う方針を説明し、本事前調査において関連データの入手可能性を見極めた上で具体的な調査方法を検討する旨回答した。なお、ＯＤ調査のゾーン分けについては、先方は省数と同数の61に分割することを要望したが、当方より現実的には７～８の地域ブロックで分割することが適当である旨回答した。

各種統計など、政府各部局が記録しているデータについては、省間あるいは同一省内の局間ですら売買の対象となっているもようであり、本格調査においてはその入手に困難が伴うことが予想される。ＭＯＴ内部については同省次官より全体協議の席上で関係機関に対して情報提供の面で積極的に協力するよう指示が出されているが同省外部のデータについては、ＭＯＴとしては調査団による情報収集に側面から協力することを約するにとどまっており、円滑に調査を進めるにも日本側において必要な措置を講じる必要がある。

1－6－3　期間及びスケジュール

次期５か年計画（2001年から2005年）の策定作業に本調査短期整備計画の内容を盛り込むために、2000年６月までに最終報告書を提出するようＭＯＴ次官より要請があった。この点については、成果品の提出のタイミングをあわせることのみならず、ＭＯＴ側の５か年計画策定作業と緊密に調査することが望まれる。具体的には、進捗状況報告書や中間報告書の提出のタイミング以外にも、適宜、調査の成果をワーキングペーパーとしてヴィエトナム側に提示すること

や、先述したミーティング、セミナーの開催により議論を公開で行うことが有効であると考えられる。

1－6－4　技術移転

先方は、本調査において技術移転が名目的ではなく実質的な柱となることと認識している。本邦研修、ヴィエトナム国内でのワークショップ、調査過程におけるＯＪＴの重要性が強調され、コンサルタント側が適切に対応しないことを危惧してか、Ｓ／Ｗ上に具体的なプログラムを明記するよう申し入れがあった。この背景には従来の外部援助によるコンサルタントとの共同作業の際に技術移転を受けられなかったという不満があるもよう。技術移転の重点対象としては、需要予測と経済財務分析が強調されたが、ＭＯＴ内において独立採算性が事実上導入されていることから、研究機関としてのコンサルタント機能と体制を早急に強化する必要に迫られているＴＤＳＩ側の危機感が感じとられた。当方としてもきめ細かく対応する必要があるものと判断される。

1－6－5　本調査の実施体制

全交通モードをカバーする長期戦略を策定し、かつ技術移転を重視する調査プロジェクトとしては、先方の実施体制に不安がある。それは、組織面と予算面の２つの問題にまとめることができる。

(1) 組織面（ステアリング・コミッティ、タスクフォース他）

組織面では、本調査のＣ／ＰであるＴＤＳＩは研究機関として行政ラインの権限を有しておらず、関係機関との調整を独自に行うことができない。他方、ＭＯＴ計画投資局もこれらの調整についてイニシアティブを取ることに人的制約から積極的ではない。本調査においても、各モードの関係部局との面会約束の取りつけに大変な労力を要した。特にＭＯＴの管轄外にある民間航空局（ＣＡＡＶ）については、先方の主要関係者が国内出張中であったこともあるが、実質的な調査を行い得なかった。データの提供についてもヴィエトナム政府内でのイニシアティブ競争の側面が見られ、情報の独占を望むＴＤＳＩの意向と、有償でなければそれに協力したくないという他機関の意向の対立もあるようである。

よって、円滑な調査のためには実効的なステアリング・コミッティを設置しうるかが鍵となると思われ、この点について全体協議の席上において団長より強く申し入れたところ、ＭＯＴ次官のイニシアティブで、その場でメンバーをＭＯＴ内関係部局、ＣＡＡＶ及びＭＰＩ、財務省とし、首相府をオブザーバーとすることが確認された。オブザーバーとはいえ、首相府がステアリング・コミッティに参加することに同意が得られたが、このよう

な事例は援助案件では少ないようである。なお、ＴＤＳＩに派遣されている佐藤専門家の出席についても了解が得られ、大使館、ＪＩＣＡヴィエトナム事務所についても出席することで同意したが、ＯＥＣＦの参加も検討する必要があろう。具体的なメンバー名については９月20日前後には決定される見込みである。ヴィエトナム側による人選を確認したうえで、必要に応じてメンバーの差し替えや参加を申し入れる必要があると思われる。

他方、調査団との共同作業に従事し、技術移転の直接的な受け皿となるタスクフォースについては、ＴＤＳＩ側より同研究所内部の職員のみで構成したいとの意向が表明されたことから、ＭＯＴ関係部局の計画担当者などから広く適切な人材を確保するよう申し入れた。なお、英語を使えるヴィエトナム側関係者はごく限定されており、共同作業の実をあげるためには通訳の配置を弾力的に行うことも検討する必要がある。

(2) 予算面

予算面では、ローカルコストについて適切な措置が取られることが必要となる。ＴＤＳＩ側より、職員の大半が事実上公認された形で兼業しており、また、国内旅費などの財源が全くないことを理由に、我が方にローカルコストの負担を求める要望がなされたが、対応不可なる旨説明し、ＭＯＴに対し予算申請を早急に行うよう求めた。日本側としてもＭＯＴに対して予算措置を行うようしかるべく申し入れることが必要となるものと思われる。

なお、給与の補填については、ＴＤＳＩの職員の平均的月額給与は50米ドル程度で、生活費(150～200米ドル程度)をまかなうために、半ば組織的に公認された形で各職員が外部の業務を有償で請け負っている模様であり、以上を背景として本調査のＣ／Ｐとしてフルタイムで張り付くためには何らかの金銭的インセンティブが必要との申し入れがなされたが、当方の原則を説明のうえ、了解を得た。

第２章　本格調査への提言

2－1　ヴィエトナム国の概要

2－1－1　経済状況

ヴィエトナム国の社会経済フレームである第6次5か年計画(1996～2000年)においては、実質経済成長率を年9～10%、農業生産は年4.5～5.0%、工業生産は年14～15%、サービス産業は年12～13%の成長目標が掲げられており、1997年までは各々の目標は達成されている。しかしながら、アジアの通貨危機の影響により、1998年は上半期のＧＤＰ成長率が6.6%にとどまったことから、ヴィエトナム政府は7月にＧＤＰ成長率を当初目標の年率9～10%から6～7%に下方修正している。

工業、農業、サービス業ともに成長率は鈍化しており、また輸出額も当初の目標を2割程度下回る公算が高くなってきている。

このため、政府は貿易赤字を輸出総額の20%に縮小するため、不要不急な生活用品の輸入制限を行うことなども計画している(ただし、国内製品の輸出競争力を高めるための設備や原料の輸入については奨励する)。

98年上半期の主要経済指標

	98年上期実績(暫定)	98年年間目標(当初)
ＧＤＰ成長率	6.64%	9～9.8%
工業分野	12.6%	14～14.5%
農業分野	2.0%	4.7～5%
サービス分野	6.03%	12～13%
輸出額	48億米ドル	110億米ドル
外貨企業の輸出額	6億8,900万米ドル	－
輸入額	10億5,000万米ドル	－
インフレ率	6.0%	6～7%

出所)ＭＰＩ

ヴィエトナム国の主要経済指標

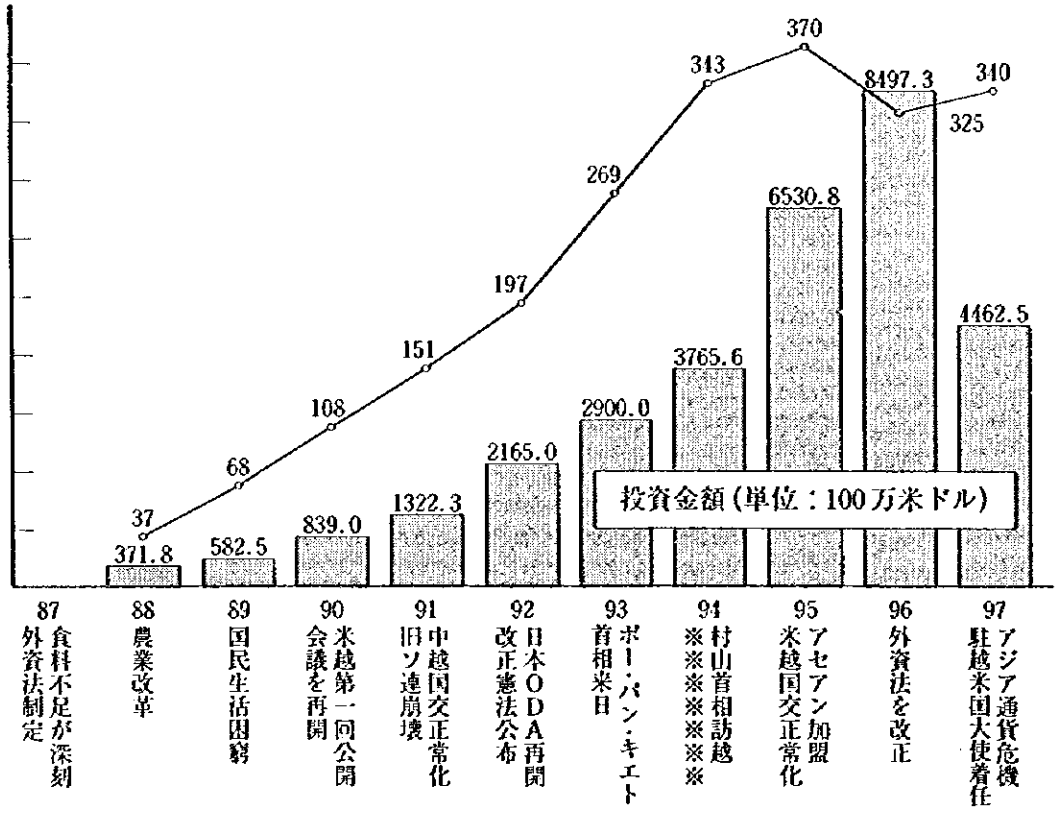
（単位：100万ドル、％）

	83～92	88～92	1993	1994	1995	1996	1997（暫定）
実質成長率	6.4	6.5	8.1	8.8	9.5	9.8	8.7
GDPデフレーター上昇率	127.7	111.6	14.3	14.6	19.5	6.2	3.3
為替レート（対ドル）	4,228	6,759	10,640	10,978	11,037	11,070	11,650
経常収支	-706	-347	-767	-1,166	-1,868	-2,418	-1,850
貿易収支	-653	-239	-547	-1,190	-2,345	-3,150	-2,350
輸出	1,195	1,660	2,985	4,054	5,198	7,830	8,850
輸入	1,830	1,899	3,532	5,244	7,543	10,480	11,200
サービス収支	.	-178	-484	-278	-150	-468	-500
所得収支	0	0	0	0	0	0	0
経常移転収支	18	70	264	302	627	1,200	1,000
外貨準備	152	152	404	876	1,376	1,798	2,260
債務残高	9,255	18,510	24,458	25,115	25,813	26,764	27,800

出所）MPI

また、ヴィエトナム国経済を索引する外国人投資についても、1998年初め以降大きく落ち込んでおり、ヴィエトナム国経済への影響を及ぼし始めている。

外国人投資認可実績



1997年外国人投資認可実績

（単位：100万米ドル）

業種	件数	総投資額	法定資本	業種	件数	総投資額	法定資本
農林業	19	108.7	51.2	輸送・通信	14	779.9	711.8
水産業	9	23.9	10.6	金融・銀行	2	8.5	4.7
工業	208	2,037.9	834.1	文化・厚生・教育	15	149.5	57.8
オイル・ガス	6	107.0	61.0	その他サービス	27	470.6	158.6
建設	38	695.1	237.9				
ホテル・観光	8	188.4	82.1	合　計	340	4,462.5	2,148.8

注：①輸出加工区内及びＶＩＥＴＳＯＶＰＥＴＲＯの事業を除く。

②建設には輸出加工区を含む。

③その他サービスには事務所、アパート、ビルを含む。

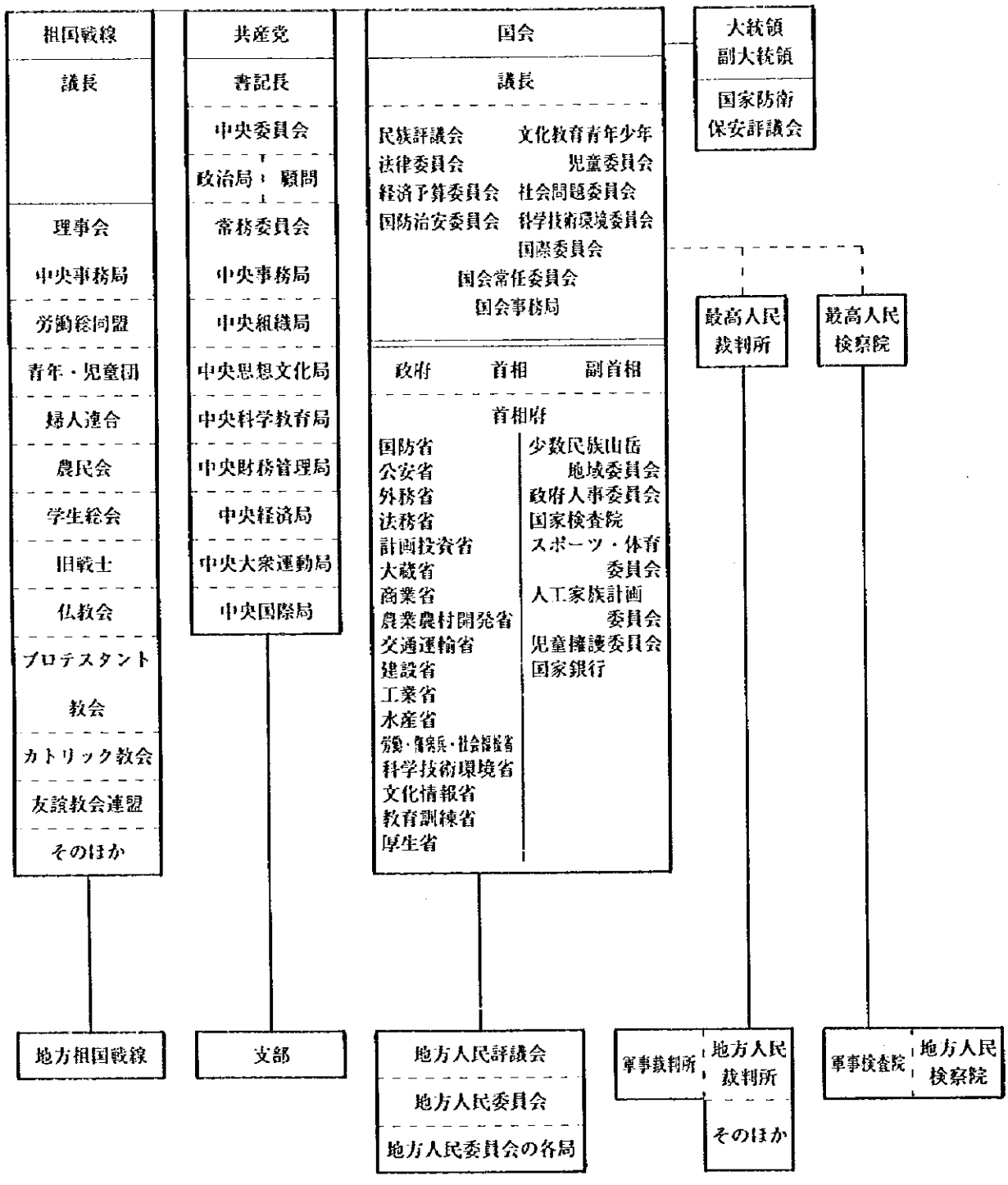
出所）ＭＰＩ

なお、今般のアジア通貨危機により、ヴィエトナム国でも心理的ドル買い圧力が高まっている。このため、ヴィエトナム政府は今年２月に発表した「外国為替管理にかかわる措置」によって、国内に分散している外貨の総量を国が把握する方針を打ち出している（ちなみに２月18日にヴィエトナムバンクに流入した外貨は１日で２億米ドルに達したといわれている）。

証券市場のないヴィエトナム国には、短期資金の急激な流出入の機会がないために、国内にある外貨総量が恣意的に急変することがなく、ドンの下落率は昨年末に比べて６％（1998年７月時点）程度であるが、今後の同行に留意すべきであろう。

2－1－2　行政機構

ヴィエトナム国の行政機構



2－1－3　関連する主要な地域開発計画

工業開発について地域別に見ると、次ページの表のとおりである。こうした工業開発の受け皿となる工業団地は現在52箇所が認可を受けており（南部35、中部6、北部11）、2000年までに全国に70～80箇所（総面積1万ヘクタール）の工業団地の建設が予定されている。

主要輸出加工区と工業団地

（単位：100万米ドル）

輸出加工区・工業団地名			場　所	認可年	面積（ヘクタール）	開発国・地域名	投資額
タン　トゥアン	(Tan Thuan)	EPZ	ホーチミン市	91	300	台湾	89
リン　チュン	(Linh Trung)	〃	〃	92	300	中国	14
ダナン	(Da Nang)	〃	ダナン	91	63	マレイシア	12
カントー	(Can Tho)	EPZ/IZ	カントー省	〃	135.7	ヴィエトナム	14.2
ノイバイ	(Noi Bai)	IZ	ハノイ	〃	100	マレイシア	30
野村ハイフォン	(Hai Phong)	〃	ハイフォン	〃	153	シンガポール	163.5
アマタ	(Amata)	〃	ドンナイ省	〃	100	タイ・日本	46
ニョン　チャック	(Nhon Trach)	〃	〃	95	448	ヴィエトナム	31
ビエン　キア	(Bien Hoa) II	〃	〃	〃	376	〃	18
ダイトゥ	(Dai Tu)	〃	ハノイ	〃	40	台湾	12
ソン　ダン	(Song Than)	〃	ビンズキン省	〃	180	ヴィエトナム	25
ゴザロ	(Go Dau)	〃	ドンナイ省	〃	210	〃	18
ヴィエトナム・シンガポール		〃	ビンズオン省	96	100	シンガポール・日本	52
ロテコ	(Loteco)	〃	ドンナイ省	〃	100	日本	41
サイドン	(Sai Dong)	〃	ハノイ	〃	97	ヴィエトナム	12
ミスアン	(My Xuan)	〃	バリア・ブンタウ省	〃	123	〃	18
大宇ハネル	(Daewoo Hanel)	〃	ハノイ	〃	290	韓国	152
ドン　スーイエン	(Dong Xuyen)	〃	バリアーグンタク省	〃	161	ヴィエトナム	30
ディエンゴック	(Dien Ngoc)	〃	ダノン	〃	145	〃	17
ビンチイェウ	(Binh Chieu)	〃	ホーチミン市	〃	28	〃	5
ヒェップ　フォック	(Hiep Phuoc)	〃	〃	〃	322	〃	65
タン　タオ	(Tan Tao)	〃	〃	〃	181	〃	50
ソン　ダン	(Song Than) II	〃	ビンズオン省	〃	442	〃	45
リエン　チイェウ・ホア　カイン	(Lien Chieu-Hoa Khanh)	〃	ダイン	〃	120	〃	37
ドンアン	(Dong An)	〃	ビンズオン省	〃	61	〃	11
ベト　フォン	(Viet Huong)	〃	〃	〃	20	〃	10
タン　ロン	(Thang Logn)	〃	ハノイ	97	128	日本	53
ビンロク	(Vinh Loc)	〃	ホーチミン市	〃	200	ヴィエトナム	38
タンビン	(Tan Binh)	〃	〃	〃	378	〃	72
ディンブー	(Dinh Vu)	〃	ハイフォン	〃	164	バージン諸島	80
ハイフォン	(Hai Phong) 96	〃	〃	〃	150	香港	75
タン　ゴイ　ヒエンプ	(Tan Thoi Hiep)	〃	ホーチミン市	〃	215	ヴィエトナム	52
ニョン　チャック	(Nhon Trach) II	〃	ドンナイ省	〃	350	〃	37
〃	(Nhon Trach) III	〃	〃	〃	350	〃	39
カイ　ラン	(Cai Lan)	〃	タワンニン省	〃	78	〃	11
ティン　フォン	(Tinh Phong)	〃	タリンガイ省	〃	142	〃	25
レ　ミン　スアン	(Le Minh Xuan)	〃	ホーチミン市	〃	100	〃	18
カット　ライ	(Cat Lai)	〃	〃	〃	127	〃	30
タン　ドン　ヒェップ	(Tan Dong Hiep)	〃	ビンズオン省	〃	215	〃	25
ミー　トー	(My Tho)	〃	ティユンザン省	〃	—	〃	10
トゥイバン	(Thuy Van)	〃	フートー省	〃	—	〃	11
フー　バイ	(Phu Bai)	〃	トゥイディスン・フエ省	〃	—	〃	—
ドゥク　ホア	(Duc Hoa) I	〃	ロンアン省	〃	70	〃	10
台湾・ハノイ	(Taiwan-Hanoi)	〃	ハノイ	〃	40	台湾	12
スオイ　デゥ	(Suoi Dau)	〃	カイン　ネア省	〃	152	ヴィエトナム	18
フーミー	(Phu My) I	〃	バリア・ブンタウ省	98	951	〃	80
ソン　メイ	(Song May)	〃	ドンナイ省	〃	230	〃	21
ホナイ	(Ho Nai)	〃	〃	〃	191	〃	17
ヒェップ　ソン	(Hiep Son)	〃	バクニン省	〃	135	〃	21

注）ズンクワットIZを除く

	社会経済発展計画（～2010年）	工業分野の開発計画	インフラ開発計画
北部	該当地域： ハノイ、ハイズオン省、フンイエン省、ハイフォン、クワンニン省 主要目標： ①2010年に向けてのＧＤＰ成長率18~19% －農林水産分野　4%（2010年まで） －工業分野　16.5%（2010年まで） －サービス分野　18%（2010年まで） ②就労人口の雇用状況の改善と貧困家庭の減少 ③各地中心部における電気・水道・輸送・通信などの生活環境の改善と、地方部の生活水準の向上（国内平均以上へ） ④社会の規律・秩序・安全及び断固とした国家安全保障維持の確保 １人当たりのＧＤＰ目標（ハノイ）： 現在の700米ドルを2000年に1,100米ドルとする。	◎都市近郊及び国道　5,18,21号線沿いに工業団地を建設する。 ◎特に優先される分野としては、電気・電子、機械製造、造船及び船舶周辺、自動車・バイク組立及び製造、建築材料製造、エネルギー、精錬・圧延・食品・食品加工及び繊維・衣類・皮革がある。	◎海港、空港、鉄道、道路、水路、橋梁、上水システムや都市部の公共輸送及び需要に応じた電力供給網の構築の改善が必要である。 ◎2000年における電話台数を100人当たり12~15台とし、移動通信やデータ輸送システム及びテレビ放送網などを拡大する。
中部	該当地域： ダナン市、トゥアチエンフエ省、クワンナム省、クワンガイ省 主要目標： 年平均経済成長率　14.5%（2000年まで） 15%（2001~2010年） －農林水産分野　4%（2010年まで） 4%以上（2001~2010年） －工業分野　18~20%（2000年まで） 17~18%（2001~2010年） １人当たりのＧＤＰ目標（中部）： 現在の250~300米ドルを2000年に406米ドルとする。	◎ズンクリット工業団地などに投資する、若しくは農林水産加工、食品、造船、生活用品を製造するプロジェクトを優先する。	◎国道（1,14B,24号線）とタイ、カンボディアへリンクするアジアハイウェーの改善やズンクワットなど深海港の建設、通信網の構築（電話保有台数2000年に100人当たり8.6台、2010年は13.4台）など。
南部	該当地域： ホーチミン市、ドンナイ省、ビンズオン省、バリア・ブンタウ省 主要目標： ①国内で最も成長率の高い南部の主要経済地域の建築 ②2010年に向けてのＧＤＰ成長率13.5~14.5% －工業分野のＧＤＰ比 49%（2000年まで） 50%（2010年まで） ③工業化・近代化路線に従って、同地域及び南部全体の再構築 ④インフラシステムの近代化の第１段階の完了 ⑤就労年齢層の雇用問題の基本的な解決 ⑥生態学的環境の保護・向上 ⑦国防安全を維持する能力の向上と、同地域及び南部全体における基幹防衛基地、兵站基地の重要性を焦点として同地域の領域・海域・空域の主権の断固保持 １人当たりのＧＤＰ目法（ホーチミン市）： 現在の1,119米ドルを2000年に1,600米ドルとする。	◎ホーチミン市におけるクリーン、ハイテク産業を開発する。 ◎ブンタウからビンズオン省までの工業団地集中地域を形成する。 ◎オイル・ガス、エネルギー、機械製造、圧延、情報技術、基礎化学・原料など工業化の基礎となる分野を開発する。 ◎国内・輸出需要に見あった生活用品の製造。	◎国道51,13,22号及びアジアハイウェーの整備と、都市部の交通事情の改善、タンソンニャット空港の高度化を図る。 ◎サイゴン港、チバイ港、サオマイ・ベンディン港を高度化する。 ◎ホーチミン市からブンタウ及びプノンペン、南西・中部への鉄道網を修復する。 ◎新規発電網、通信網及び上水システムを整備する。

出所）ＭＰＩ

2－2　運輸交通分野の現状と課題

2－2－1　運輸交通全般の現状

ヴィエトナム国の経済発展の原動力は当面は外国資本の誘致であり、特に電機・電子・縫製加工(繊維)、造船修理、金型の４つの輸出型業種の誘致・育成が重要である。電機・電子と金型は、一定水準の技能工の採用可能な２大都市部とその周辺に、造船修理業は地域振興の観点から中部地域沿岸部に、また縫製加工は２大都市周辺の立地が考えられている。

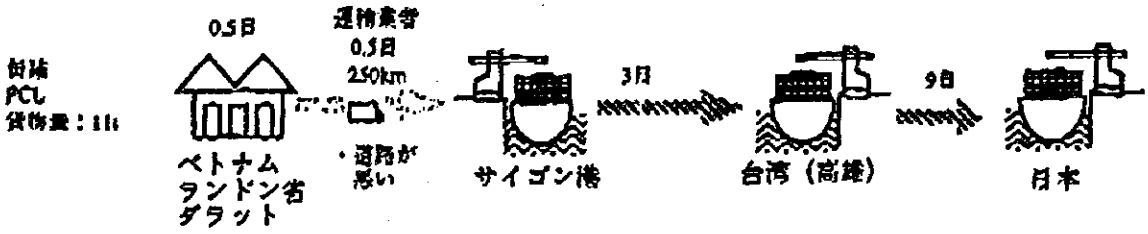
しかし、上記のいずれの業種もアジア地域間において誘致競争が激化しつつある。特に昨年来のアジア地域の経済危機以降、各国とも外国資本誘致に一段と積極的になっている。これに加えて中央アジアなど旧ソ連の市場経済化移行国も新たに加わり、相対的にヴィエトナム国の魅力が薄れつつある。

また、外国資本誘致ヴィエトナム国の競合国である中国と物流条件を比較した場合、中国は製品を香港や上海などの深海大型港湾に陸送できるのに対して、ヴィエトナム国は香港やシンガポール、台湾経由のフィーダー輸送となるために日数がかかり、また集荷量が少ないことから割高になる。

コンテナを中心とする国際ロジスティックスの流れの中で、ヴィエトナム国はこうしたハンディキャップをもっている。

日本に缶詰を出荷する場合（ＦＣＬ）

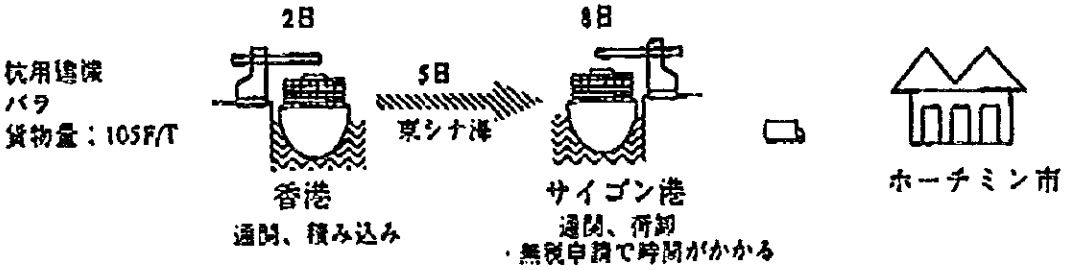
①ランドン省ダラットで仕訳、積み込みに0.5日
②サイゴン港までコンテナ輸送で国道300キロメートルで0.5日
③サイゴン港で船積み
④高雄までコンテナ船で３日、そこから日本まで更に９日



○ヴィエトナム国での内陸輸送時の道路事情が悪い
○数100キロ離れた港湾まで内陸輸送をしている
○日本への出荷時に、積み替えをしているケースがある（台湾、香港、シンガポール、バンコク）

香港から杭用建機を海運入荷の場合（バラ）

①香港での通関、積み込みに２日
②東シナ海ルートで５日
③サイゴン港での荷卸、通関に８日（無税申告で時間を取られる）
④ホーチミン市内（４キロメートル）トラック輸送で0.5日



ハノイ～ホーチミン間の輸送サービス皮革（交通機関別）

項　目	トラック	鉄　道	海　上
所要日数	５日（ネット３日）	６日（鉄道ネット３日）	７日（海上ネット４日）
料金	1,300万ドン	1,000万ドン	1,000万ドン
サービス水準	毎日	毎日	週１便
備考	貨物が傷む可能性（悪路による長時間の振動に加えフェリー乗降時の振動など）。	料金が引き下げられ、リーズナブルに。貨車１台で80トンが上限。連載は不可。コンテナはロシア製のため積載効率が低い。ターミナルにクレーンが不足。	大量の貨物輸送に適する中部港湾に寄港するため所用日数がかかる。

注）１トントラックまたは同程度の積載貨物の料金。鉄道、海上の場合はいずれも積もち料金を含む
出所）フォワーダーへのインタビューによる

こうしたことから、ヴィエトナム国は上述のような輸出型産業に適合する効率的な物流体系をいち早く構築し、ヴィエトナム国の有する潜在力を最大化していくことが重要である。

そのための課題としては次のとおりである。第１はインフラ施設の整備である。ヴィエトナム国の基幹交通インフラは全般に未整備であるうえに、既存インフラも北部を中心に受けた道路や橋梁、鉄道などへの爆撃に対して、財政的な理由によりその後応急措置程度しかなされてきておらず、老朽化・陳腐化しており、早急な整備が必要である。

第２は、国際物流も含めた総合物流サービスの定着である。主要港湾と高規格道路あるいは鉄道のように、異なる交通モードの連続性もサービスもないのが現状である。これは、従来の貨物輸送のほとんどが短距離中心で同一モードによるものであったためであるが、輸出を前提

にした輸送の場合、市場の変化や顧客のきめ細かいニーズに対応するためにも輸送時間の圧縮要求が強まってくる。このため、連続的で国際ロジスティックスの主流であるコンテナ輸送体系の構築、すなわち各ネットワークの整合性確保(例えば港湾への高規格アクセス整備など)、料金体系の整合性確保、輸送サービスの統一(例えば積み替え、通関、国内フィーダーなどを可能なフォワーダーサービスなど)が必要である。

第3には統一的な安全基準の作成(例えばコンテナ輸送における重量制限など)や、関連法制度の整備などであり、第4は顧客にとってリーズナブルで効率的な物流の実現のために、交通モード間での競争原理が働くような企業経営を誘導していくであろう。

ヴィエトナム国ではひとつの業務を効率的にこなすよりも、より多くの手をかけることのほうが美徳とされている面がある(経済性よりも公平性を重視)。例えば、ハノイ～ホーチミン間の鉄道輸送においては300キロメートルごとに機関車が交換されたり、乗客・貨物のほとんどない駅にも停車したり、あるいは組織が全般にオーバースタッフ状態であることなどを見てもこのことがわかる。これは経済性を最優先する外国企業にとって受入れがたいものとなっている。

なお、ヴィエトナム国の交通機関別貨物量を以下にする。

機関別貨物輸送分担

(単位：万トン)

機　関	1990年		1997年	
道　路	3,177	(59.0)	6,508	(62.2)
海　運	348	(6.5)	1,033	(9.9)
水　運	1,630	(30.2)	2,414	(23.1)
鉄　道	234	(4.3)	510	(4.8)
合　計	5,389	(100.0)	10,471	(100.0)

(　)内は構成比を示す。

出所)Statistical Yearbook 1997

2－2－2　鉄道輸送の現況と課題(鉄道計画)

(1) 現況

1) 鉄道網

ヴィエトナム国の鉄道は、1885年にサイゴン(Saigon)～ミト(MyTho)間で初めて敷設された。その後、フランス国の技術により、1899年ハノイ(Hanoi)～サイゴン間の建設

が開始され、1936年に両都市間が結ばれた。また、同様にハノイから中国・雲南省の昆明に至るラオカイ(LaoCai)線も1910年フランス国によって建設された。

1960年代に入り、北部地域で鉄道の建設が始まり、1962年ハノイ～タイグエン(ThaiNguyen)間(タイグエン線)が完成し、次にタイグエン～ハロン(HaLong)間(カイラン(CaLani)線)が1970年に完成と続き、北部地域の鉄道網が完成された。

しかしながらヴィエトナム国の鉄道は、1945年からのインドシナ戦争に始まり、1975年にヴィエトナム戦争が終結するまでの30年間にも及ぶ戦火の中で多大な被害を受けた。1976年にはハノイ～サイゴン間の南北統一線が一応の復旧を果たし運転を再開したが再生は不十分である。また、中越紛争の影響を受けて運転が中止されていた中国との連絡も1996年ランソン(LangSon)線で、1997年ラオカイ線で相次いで再開された。

現在のヴィエトナム鉄道の路線網を図2－1及び図2－2に示す。路線延長は約2,600キロメートルであり、ハノイ～サイゴン間の南北統一線が路線延長1,726キロメートルと全路線延長の3分の2を占めている。そのほかには、北部地域のハイフォン(HaiPhong)線、ラオカイ線、ランソン線、カイラン線、タイグエン線があり、計6路線から成っている。これら以外に、ヴィエトナム鉄道と接続している専用鉄道が約80キロメートル存在している。路線はすべて単線・非電化であり、図2－3に示すように、軌間は1,000ミリメートルのメーター軌道(全体の85%)、1,435ミリメートルの標準軌道(同7%)、1,000ミリメートルと1,435ミリメートルの3線軌道(同8%)の3種類となっている。

ハイフォン線は、ハノイの北約5キロメートルのザーラム(GiaLam)駅より分岐し、北部ではハノイに次ぐ第2の都市ハイフォンに至る路線である。

ラオカイ線は、ハノイの北約11キロメートルのイエンビエン(YenVien)駅より分岐し、中華人民共和国との国境であるラオカイに至る路線であり、昆明～ハノイの国際直通列車の運転が1997年に再開されている。なお、ラオカイ～昆明間はメーター軌道であり、国際直通列車の車両交換は中国内の昆明にて行われている。

ランソン線は、ハノイから中国国境の手前約4キロメートルのドンダン(DongDang)に至る路線であり、北京～ハノイの国際直通列車の運転が1996年に再開されており、現在週2往復の運転である。旅客はドンダン駅で中国側の列車とヴィエトナム側の列車を乗り継いでいる。

カイラン線は、ハノイの北約69キロメートルのケップ(Kep)で分岐し、カイラン港の手前約5キロメートルのハロン(HaLong)に至る路線である。なお、カイラン港までの区間については、カイラン港の整備にあわせて2005年までに敷設する計画がある。

タイグエン線は、ハノイより約21キロメートルのドンアン(DongAnh)駅で分岐し、タ

イグエンを経由して、露天掘の石炭鉱山のあるクアントリュ(QuanTrieu)に至る路線である。

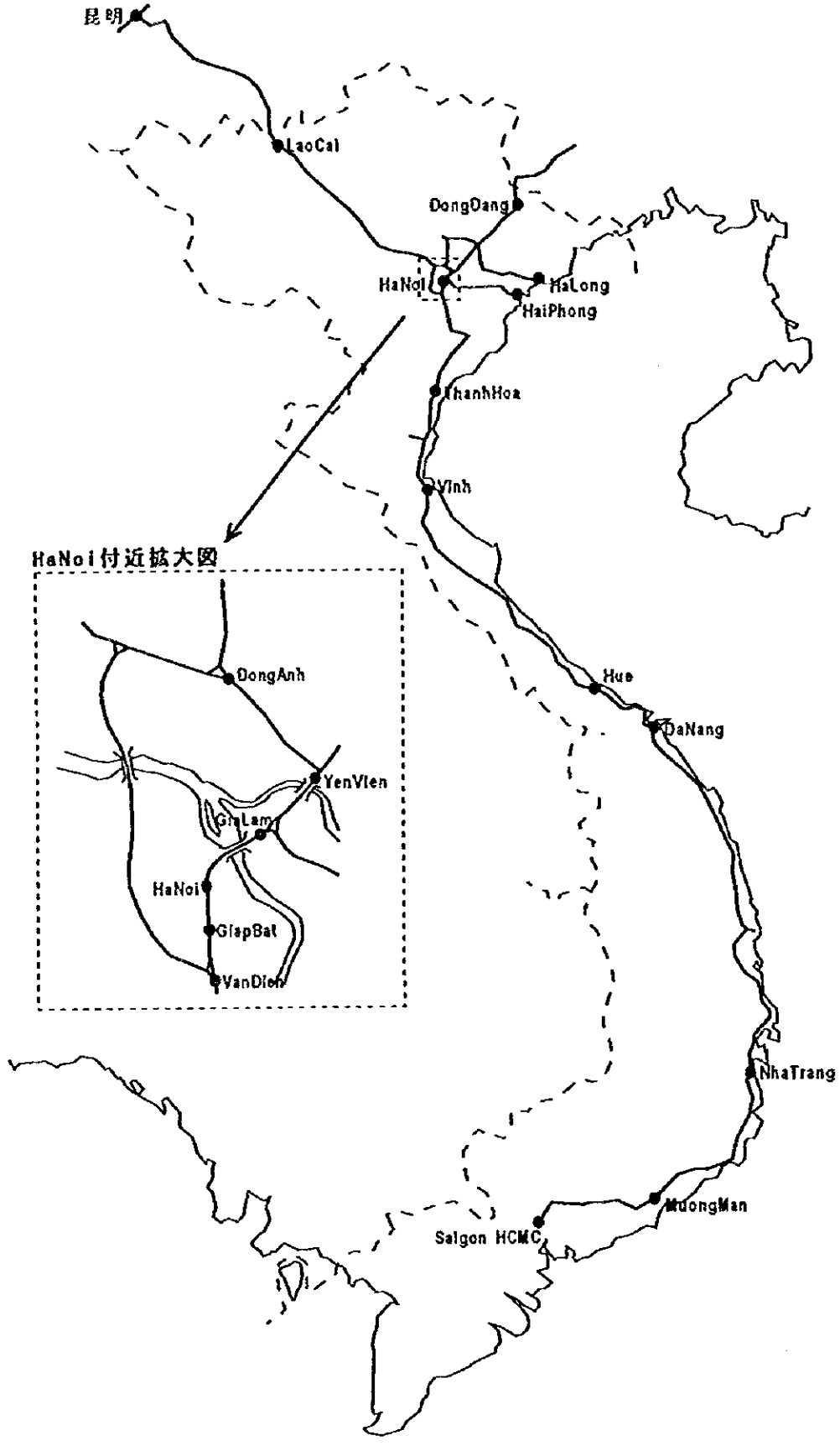


図２－１　ヴィエトナム鉄道路線図

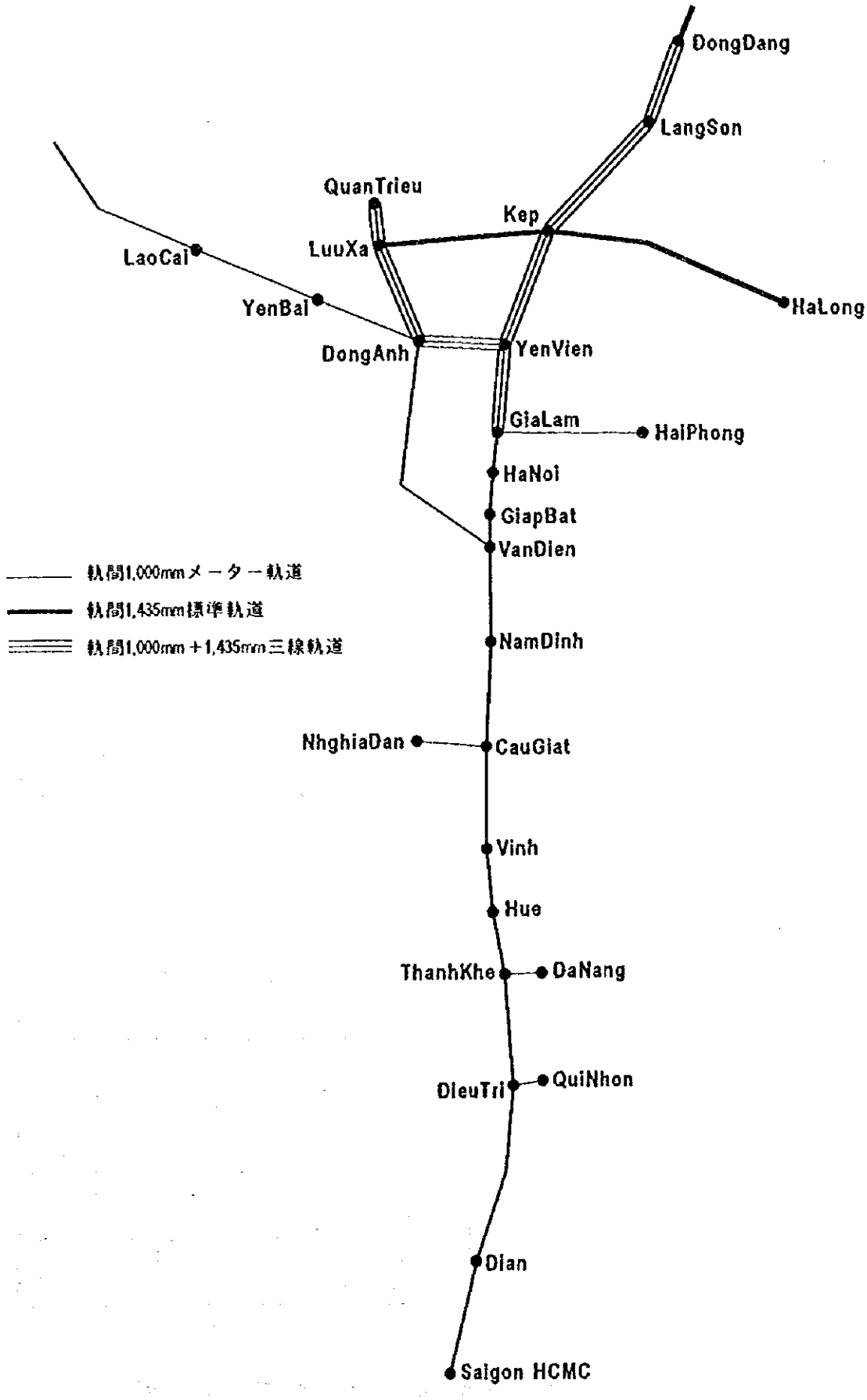


図２－２　ヴィエトナム鉄道路線図

2)　鉄道の組織と運営

ヴィエトナム国の鉄道は、運輸省（ＭＯＴ）が管轄し、ヴィエトナム鉄道（Vietnam Railways：ＶＮＲ又はＶＲ）が管理・運営にあたっている。ＶＲの本社はハノイに置かれ、輸送部門を直接所轄する３つの地方管理局（ユニオン）がハノイ、ダナン（DaNang）、ホーチミン（HCMC：HoChiMinh）に置かれ、順にユニオン１、ユニオン２、ユニオン３と呼ばれている。図２－３にＶＲの組織図及び職員数（1997年末現在で４万2,268名）を示す。

1991年10月の運輸大臣通達により、ＶＲは財務的に国家から独立した事業体として経営及び運行の自主権が与えられた。また、1995年１月１日以降は、政府がＶＲのインフラストラクチャー部門を直接管理することとなった。ＶＲのインフラストラクチャーは国有財産であり、ＶＲは政府に対して使用料を支払っている。その使用料は、1998年までは総売上高の10%であった。

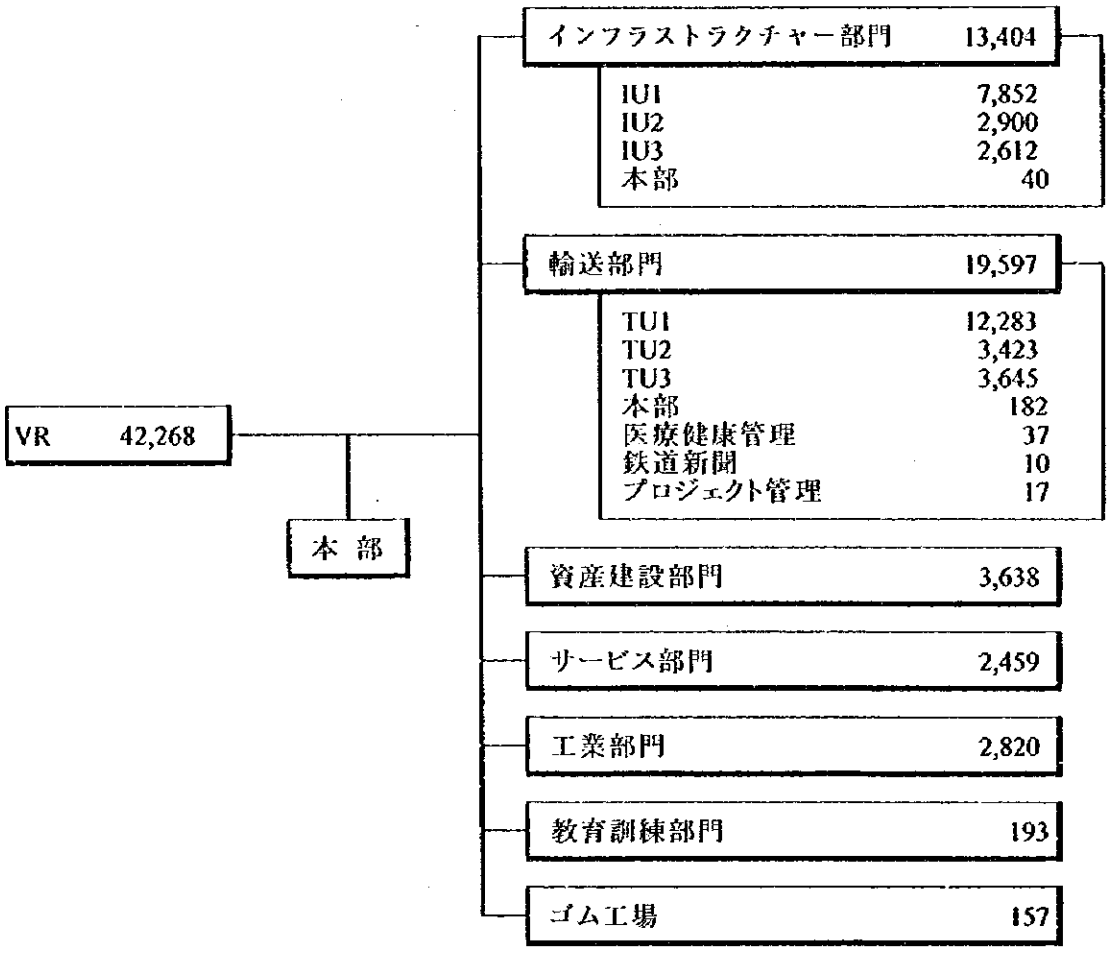


図２－３　ヴィエトナム鉄道の組織図及び職員数（1997年末現在）

3) 営業収支

ＶＲの営業収支を表２－１に示す。1994年まで、収支は悪化の一途をたどっていたが、1995年以降急速に改善され、1997年では約43億ドンの純利益となっている。一方、1995年よりＶＲから分離されたインフラストラクチャー部門の収支を表２－２に示す。インフラ使用料は全収入の約３分の１にすぎず、多額の政府予算が支出されている。

表２－１　ＶＲの営業収支（10億ドン）

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
収入	85.9	143.1	277.3	400.1	469.8	606.0	808.7	899.3	948.0
貨物	39.1	74.0	148.7	217.7	224.0	301.3	427.2	466.1	424.9
旅客	41.1	59.1	110.6	160.0	217.6	271.8	343.8	407.1	496.4
手荷物、小包	2.8	6.1	11.9	18.8	22.6	26.9	30.0	26.0	26.7
その他	2.9	3.9	6.1	3.6	5.6	5.9	7.8	0.0	0.0
支出	95.5	158.6	299.4	435.5	530.4	740.1	813.5	895.8	943.7
人件費	21.4	33.7	70.5	121.2	142.7	245.7	171.4	193.4	208.5
保険	3.2	5.0	12.0	18.5	21.4	19.0	10.3	13.5	17.6
材料	16.2	26.4	54.8	76.3	103.1	156.2	130.1	140.0	147.0
燃料	10.2	23.3	55.0	65.0	61.5	71.2	94.8	105.2	121.0
電気	1.1	1.2	2.4	4.3	5.2	6.3	6.3	0.0	0.0
構造物減価償却	10.0	12.0	15.0	20.0	22.0	20.0	84.0	99.1	141.4
大修繕減価償却	16.0	26.3	37.0	57.3	83.9	97.7	72.4	82.1	62.2
アウトソーシング								9.6	25.9
インフラ使用料							80.7	89.9	94.8
その他	13.4	24.4	35.2	44.4	59.0	87.1	105.2	100.0	95.6
税金	4.0	6.3	17.5	28.5	31.6	36.9	58.2	63.0	29.7
収支	-9.6	-15.5	-22.1	-35.4	-60.6	-134.0	-4.8	3.5	4.3

表２－２　インフラストラクチャー部門の収支（10億ドン）

	1996	1997
収入	205	238
政府予算	110	150
インフラ使用料	70	74
自己資金	25	14
支出	204.8	238
人件費	114.2	136
材料	53.9	67.2
燃料	3.2	3.7
修理	11.7	6.3
その他	21.8	24.8

4) 鉄道輸送

旅客輸送人員及び人キロの1980年から1993年までの推移を表２－３に、また1980年を100とした場合の推移を図２－４に示す。ＶＲの1996年の旅客輸送量は、輸送人員で850万人(全輸送モードに占めるシェアは1.3%)、輸送人キロで22.64億人キロ(同10.2%)となっており、平均乗車キロは263キロメートルと、中・長距離輸送の占める割合が高い。実際、都市近郊における軌道系の大量高速輸送機関としてはほとんど機能していない。1988年以降は、輸送人員、人キロともに年々減少を続けていたが、1993年ごろから輸送人員については微増傾向、輸送人キロについては増加傾向となっている。また、中国との国際旅客輸送については、1997年は１万1,865人、1998年は上半期で6,116人である。

表２－３　旅客輸送量の推移

年	輸送人員 百万人/年	指数	輸送人キロ 百万人キロ/年	指数	平均乗車キロ
1980	33.8	100	4,488	100	133
1981	21.7	64	3,012	67	139
1982	18.7	55	2,963	66	158
1983	21.2	63	3,010	67	142
1984	23.7	70	3,629	81	153
1985	19.1	57	3,359	75	176
1986	21.1	62	4,196	93	199
1987	24.0	71	4,884	109	201
1988	17.8	53	3,506	78	197
1989	11.8	35	2,109	47	179
1990	10.4	31	1,913	43	184
1991	9.5	28	1,767	39	186
1992	8.7	26	1,752	39	201
1993	7.8	23	1,721	38	221
1994	7.9	23	1,796	40	227
1995	8.8	26	2,133	48	242
1996	8.5	25	2,261	50	266
1997	8.8	26	2,320	52	261

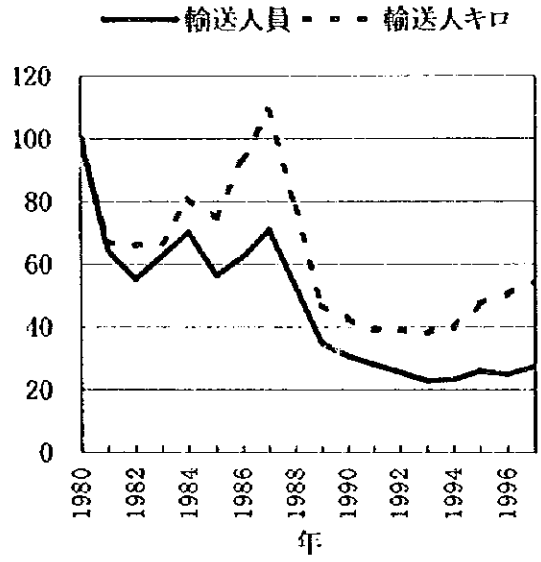


図２－４　旅客輸送量の推移
(1980年を100とした場合)

(1997年の値は推定値である。)

貨物輸送量及びトンキロの1980年から1997年までの推移を表２－４、また1980年を100とした場合の推移を図２－５に示す。ＶＲの1996年の貨物輸送量は、輸送量で404万トン(全輸送モードに占めるシェアは4.0%)、輸送トンキロで16.8億トンキロ(同5.8%)である。1990年ごろを境として減少傾向から増加傾向に転じ、現在もその傾向が続いている。国際貨物輸送については、1996年４万7,839トン、1997年21万4,308トン、1998年上半期で既に33万4,468トンであり、著しい伸びとなっている。国際貨物輸送の品目としては中国からは機械設備類、化学品、肥料、鉄鋼材料などであり、ヴィエトナム国からは原材料などが増加しているが、中国雲南省など内陸部の経済発展に伴いヴィエトナム港湾を利用する貨物量が増加している点が注目される。

表２－４　貨物輸送量の推移

年	貨物輸送量 千トン/年	指数	貨物輸送トンキロ 百万トンキロ/年	指数
1980	3,509	100	756	100
1981	3,420	97	787	104
1982	3,235	92	650	86
1983	4,209	120	757	100
1984	4,146	118	888	117
1985	4,050	115	869	115
1986	4,137	118	961	127
1987	4,003	114	1,001	132
1988	3,928	112	1,016	134
1989	2,432	69	743	98
1990	2,341	67	847	112
1991	2,567	73	1,103	146
1992	2,774	79	1,077	142
1993	3,187	91	978	129
1994	4,000	114	1,370	181
1995	4,515	129	1,751	232
1996	4,042	115	1,684	223
1997	5,100	145	1,758	233

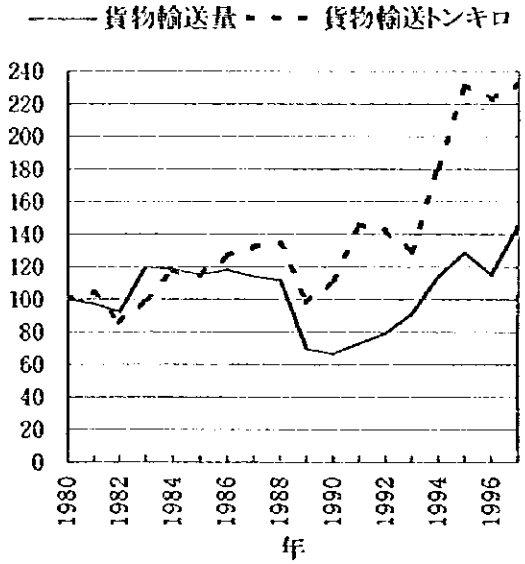


図２－５　貨物輸送量の推移

（1980年を100とした場合）

（1997年の値は推定値である。）

5)　列車運転

主要区間の列車運転本数を表２－５に示す。全体的に列車運転本数は少ないが、過去と比較すれば増加傾向にある。表２－５中の（　）内の数値は1993年当時の運転本数を示すが、ハノイ～サイゴン間の旅客列車本数、ハノイ～ラオカイ、ハノイ～ドンダンなどの北部地域における貨物列車本数の増加がめだつ。しかし、ハノイ～サイゴンのような基幹的線区においても11往復／日であり、ハノイ近郊などの都市交通的な輸送の期待される地域においても列車本数はきわめて少ない。これは、午前6時から午後6時までの間は、踏切遮断による道路交通の渋滞防止のため、ローカル列車のハノイ駅乗り入れが禁じられており、わずかな数の長距離都市間列車のみがハノイ駅に入線を許可されているためである。また、表定速度は、最速列車（ハノイ～サイゴン間特急所要時間34時間）であっても51km/hと低いレベルにある。

表２－５　主要区間列車本数（往復）

	ハノイ～サイゴン	ハノイ～ハイフォン	ハノイ～ラオカイ	ハノイ～ドンダン	ケップ～ハロン
旅客列車	6（3）	6（4）	3（3）	3（2）	1（1）
ローカル旅客列車	3	1	1		
貨物列車	2（3）	1（1）	6（2）	3（1）	2（1）
計	11（6）	8（5）	10（5）	6（3）	3（2）

注）数値は往復数。1993年の列車本数は、「運輸経済協力調査（1995年3月）」より。

旅客列車は、全線ディーゼル機関車で客車と自転車、手荷物などを積む貨車を牽引している。編成両数は、南北統一線の特急列車が8両、その他の列車が12～14両、ローカル列車は3両程度である。貨物列車の編成両数は適宜であるが、南北統一線においては1編成700トンに制限されている。

6) 鉄道施設

駅は、全線で250駅あり、駅間隔は平均10キロメートル以上である。全線が単線のため、このことが線路容量を小さくする主因となっている。

線形は、標準的には最小曲線半径300～400メートル、最急勾配は15‰であるが、山岳部の峠越えの区間では、最小曲線半径100メートル、最急勾配17‰が採用されている。フエ～ダナン間の区間には、ハイバン(HaiVan)峠と呼ばれ国土を南北に分断する交通上の難所が存在するが、山地が海岸線まで張り出しており、トンネル、急勾配及び急曲線の連続した線形となっていて列車速度が相当低下し、時間を費やしている。

軌道については、標準レールは43kg/mであるが、27kg/m、30kg/mレールが使用されている区間もあり、そのような区間では重軌条化が進められている。枕木は、木、鉄、コンクリートの3種類のものが使用されている。軌道の状態は、43kg/mレール区間は磨耗量も少なく、バラストも比較的良好な状態に維持されている。

橋梁は1,767存在し、総延長約52キロメートルである。建設時期が非常に古く老朽化が進んだものもあるが、多くの橋梁が徹底的な爆撃により破壊されたため仮橋梁として復旧されたものが多く15～40km/hの速度制限を受けている。また、同一床面を鉄道と道路が共用する鉄道・道路併用橋もあり、交通上の支障となっている。

トンネルは37存在し、総延長約11.5キロメートルである。建設時期の非常に古いものもあり、内面亀裂、漏水などの深刻な損傷を受けているトンネルが数多く存在する。このため、ハイバン峠のトンネルにおいては、30km/hの速度制限を行っている。

7) 信号・通信

閉塞方式は、通票閉塞式と連査閉塞式(トークンレス)の2種類が使用されている。ＶＲでは、現在通票閉塞式から連査閉塞式への代替を進めており、ハノイ～サイゴン間は1998年中に代替完了、その他の主要な線区も2000年までに完了するとしている。信号機は色灯式の電気信号機又は腕木式の機械信号機である。全線221駅中、機械式転換装置が121駅に、電動式転換装置とこれに連動する腕木式信号機が78駅に、電動式転換装置とこれに連動する色灯式信号機が22駅に設置されている。

通信には基本的に通常の電話が使用されているが、運転指令と駅、車両基地との間に

は専用の指令電話装置が設けられているが、これらの架空電線には安全機能が備えられていない。運転指令は各ユニオンに設置されているが、コンピューターを使用する制御は行われていない。

8) 踏切

道路幅が広く、交通量の多い踏切道には、係員が配置され、人力による遮断操作が行われている。遮断装置は、横に引き出す方式と、上下方式がある。道路交通側に踏切での一時停止の習慣はなく、また、軌道内を歩行する者が多いため、列車は頻繁に警笛を吹鳴しながら走行している。

9) 車両と工場

ＶＲではディーゼル機関車が旅客列車、貨物列車牽引に使用されている。蒸気機関車もごく少数が残っているが、2000年までには全廃される予定である。ＶＲは、ディーゼル機関車を338両保有しており、このうち310両が稼働可能である。また、ディーゼル機関車の種類は、その製造国によって７種類あり、ソ連製400HPの小型機関車が212両で全体の３分の２を占めている。最大の機関車はベルギー製のディーゼル電気機関車で1800HPの出力であるが16両を保有しているに過ぎず、1000HPを超える機関車も総数で47両と少ない。製造国は旧ソ連、ベルギーのほか、オーストラリア、ルーマニア、米国、旧チェコスロバキア、インドと多岐にわたり、機関車の経年とともに性能劣化、補修部品の入手難を来しており、ルーマニア製の機関車のエンジンをドイツ製のものに交換するなど、保守整備に苦労がうかがえる。

客車は20メートル車を使用しており、765両を保有、このうち714両が稼働可能である。機関車同様古い車両が多いが、客車についてはＶＲ社内で製造できるため、ここ３年で100両以上の新車が投入されている。貨車は有蓋車、無蓋車、平床車、タンク車、車掌車等、4,105両を保有し、稼働可能車両3,686両であるが、新車は少なく、またコンテナ車もない。なお、貨車も客車同様ＶＲ社内で製造可能である。

車両工場は、ザーラム(GiaLam)、ハイフォン、ディアン(Dian)の３箇所に有しており、ザーラム工場は機関車、客車、貨車の検査・修理と客車、貨車の製造・改造、ハイフォン工場とディアン工場は客車、貨車の検査・修理・製造・改造を行っている。ディーゼル機関車の製造はヴィエトナム国内においては行われておらず、小型機関車の検査・修理がザーラム工場で行われているのみである。したがって、大型機関車の大修繕が必要となった場合には、その機関車を失うことを意味する。

ＶＲ最大の車両工場であるザーラム工場においても予算不足のため施設の老朽化が進

み、また、予算不足、外貨不足のため整備機器の購入、補修部品の入手も困難であるなど、保守整備に苦労している。客車、貨車の年間製造能力はそれぞれ100両、1,100両を有しているが、実績はそれぞれ20両、20両であり、700人の職員の効率的活用とは言い難い状況である。一方、この状況を補うために、蒸気機関車のボイラー整備の技術を活用して繊維工場向けのボイラーの製造、あるいは鋳物製造技術の活用など、鉄道製品以外の製造が盛んに行われている。

10) サービス

駅設備は概して立派であり、代表的な駅では待合室に空調が設備されており、そこで発券も行われている。しかしながら、ＶＲではコンピューターを使用した座席予約システムは有しておらず人手による予約が行われているため、始発駅ではなく途中駅からの座席予約は発車時刻直前にならなければ不可能であり、したがって往復指定席券は発券できない状況となっている。加えて、鉄道の混雑率は高く通常期でも80～90%、夏休み、正月の混雑期には100%以上であり、指定席券の入手はかなり困難な状況となっている。列車時刻表も駅に掲出されている以外には存在せず、利用者は駅に出向かなければ列車時刻、予約混雑状況などを知ることができない。これらのことが、鉄道を利用した旅行を難しいものにしている。

11) 整備計画

1996年5月に決定された政府方針により、1996～2000年の5か年計画と2000～2020年の中・長期計画を運輸省は用意することとされている。このため、ＶＲが作成作業を行い、1997年12月に基本開発計画「2000年、2010年、2020年に至るヴィエトナム鉄道の発展戦略」案が完成、現在、運輸省や計画投資省を含む関係省庁と調整中である。この基本開発計画の概要は以下のとおりである。

「2000年、2010年、2020年に至るヴィエトナム鉄道の発展戦略」案

(1) 技術的目標

1) 軌道及び橋梁

・ゲージを1,000ミリメートルに統一。
・軌道は最高列車速度140km/hに耐える設計とする。
・最小曲線半径200メートル、最大縦断勾配10%。
・線路保守を機械化する。
・橋梁は5トン/mの設計荷重、列車最高速度120km/hとする。

2) 信号及び通信

・自動化・コンピューター化を列車運転に導入。

3) 車両

・1200～2000HP、最高速度140km/hのディーゼル電気機関車の導入。
・エアコンの設備された高水準の客車の導入。

4) 列車指令
・列車指令及び情報システムの改良。

5) 駅
・案内及び発券の自動化。
・駅の有効長を600メートル以上とする。
・駅構内の列車最高速度を100km/hとする。
・車両検査の自動化
・積み込み、荷下ろし作業の機械化

6) 車両基地／車両工場
・客車及び機関車のための大規模近代化工場の建設。
・機関車及び客車検査・保守設備の整備。
・信号・通信設備機器の製造・修理工場の建設。

(2) 投資計画

確実な列車運転と速度向上のため、鉄道インフラストラクチャーをＡＳＥＡＮ諸国の水準まで改善する。

1) 速度向上

列車速度(100～120km/h)のための軌道、路盤、橋梁などのインフラストラクチャーの技術規格の見直し

ハノイ～ホーチミン　24時間(2020年)
ハノイ～ハイフォン　1時間(2000年)
ハノイ～ドンダン　3時間(2005年)
ハノイ～ラオカイ　4時間(2005年)

2) 新設路線(Ｆ／Ｓ)

ハイフォン～カイラン
ホーチミン～ブンタウ(VungTau)
ホーチミン～カントー(CanTho)
ThapCham～DaLat
イエンバイ(YenBai)～TuyenQuang～タイグエン(ThaiNguyen)
ホーチミン～プノンペン(PnongPenh)
ドンハ(DongHa)～ラオス(Laos)

3) 線路改良

ハイバン峠
Genh～DongGiao

4) 都市交通

西暦2010～2020年におけるハノイとホーチミン市の人口はそれぞれ400～500万人、600～700万人と予測されている。また、この時点でパーソントリップ数(１日当たり)はハノイ及びホーチミン市でそれぞれ540万と700～800万であり、このうち60%が公共輸送機関を利用すると推定される。このような状況では、省エネルギー、安全で環境に優しい鉄道による公共輸送が望まれることになる。

ハノイ市における都市交通の建設案は準備されており、以下の点について政府と人民委員会の間で合意がなされている。

・ハノイ市内の鉄道システムの必要性
・ハノイ市郊外における環状線と東及び西の支線の建設
・ザーラム～ザバ(GiapBat)間の旅客列車のための複線高架建設
・客貨車整備基地の整備と建設
・機関車の導入

ホーチミン市においても同様に都市交通の建設案が準備され、以下の点について政府と人民委員会の間で合意が成されている。

・ホーチミン市内の鉄道システムの必要性
・都市内鉄道と鉄道路線の接続
　QiAn ~ LocNinh
　HocMon ~ CayNinh
　PhuLan ~ CanTho
　NewBienHoa ~ Saigon (HaNoiLine)
　NewBienHoa ~ Saigon (VingTanLine)
・ホーチミン市内を横断する複線の旅客鉄道線
・機関車・客車基地の移設

(3) 事業運営

政府が準備する鉄道改善に関する投資計画は各関連機関にその管理運営が委ねられるが、その規模によって責任が次表のように分類される。

分　類	プロジェクト規模	管理運営
A	4,000億ドン以上	運輸省及び計画投資省
B	300億ドン以上4,000億ドン以下	運輸省及び計画投資省
C	70億ドン以上、300億ドン以下	運輸省及び計画投資省のガイドラインに沿ってヴィエトナム鉄道
D	70億ドン以下	ヴィエトナム鉄道

*外国からの投資、援助資金によるプロジェクトは運輸省、投資計画省の承認が必要

12) 各援助機関の援助実績・動向

多数の国からの援助を受けて以下のような整備、近代化プロジェクトが進行中である。

・橋梁修復　円借款を使用して８橋梁について工事中
・トンネル修復　フランス国の援助を受けてハノイ～ホーチミン間の５トンネルについて工事中
・通信設備近代化　フランス国の援助を受けてデジタル交換機設置、架空裸線改良実施中
・信号近代化　６駅信号改良、踏切遮断機設置（援助の有無は不明）
・ハノイ市内線路高架化　ドイツ国の援助を受けて調査中
・ホーチミン市内線路高架化　ドイツ国の援助を受けて調査中
・レール枕木締結装置の改良　英国と共同研究
・ディーゼル機関車エンジン交換　ドイツ国の援助を受けて実施中。検修機械類の取替も実施中。
・ディーゼル機関車10両をチェッコ国から購入（贈与１両を含む）

(2) 課題

1) 総論

ＶＲは、長年にわたる戦争の被害と資金不足によって、多くの鉄道施設が劣化した状態のなかでの運営を強いられている。これらを改善すべく「2000年、2010年、2020年に至るヴィエトナム鉄道の発展戦略」が策定されているが、同国全体を総括した整合性ある整備計画であるとは言い難い。今後、全交通モードの中での鉄道の役割を見通した具体的整備計画の作成及び遂行が必要である。そのためには、将来のヴィエトナム国における鉄道のあるべき姿を描き、その目標に向かって多くのプロジェクトの順位づけを行い、優先度の高いプロジェクトから順次着実に実現していくことが必要である。いずれにせよ、ＶＲを近代化して同国の社会、経済を支える重要なインフラストラクチャーとして機能させるためには、多くの資金、技術の向上が必要であり、そのためには諸外国による資金協力、技術協力が必要とされよう。

2) 鉄道網

旅客輸送分野においては、ヴィエトナム国内を縦横に結ぶ高速道路の整備に伴ってそれを利用する都市間バスは、所要時分の短縮化もあってますます発達すると予想される。さらにバスにおける冷房車の投入サイクルは鉄道の冷房化サイクルよりも早いため、快適性の面でもバス輸送が急速に競争力を高めると予想される。今後は、大量高速・定時性といった鉄道の特性の生かせる路線への優先的整備と他方鉄道特性の生かしにくい路線の見極めが必要になるだろう。また、現在はほとんど機能していない都市近郊及び都市内軌道系輸送機関の整備も鉄道特性を発揮できる分野であろう。

貨物輸送は地理的条件から南北輸送は海運との競争が避けられない。一方、港湾から内陸への拠点間輸送は今後大きく伸展する可能性が高く、港湾（カイラン港）整備と協調した鉄道整備が必要であろう。現在全く行われていないコンテナ輸送の導入も検討が必要だろう。また、複数の軌間が存在しているため貨物輸送は積み替えを余儀なくされている箇所があるが、この解消も中国との国際直通貨物輸送まで見通した長期的対応が必要である。中国からヴィエトナム国の港湾を利用する貨物輸送が急速に伸びており、当面の短期的な対応も併せて必要であろう。

以上を前提としながらも、南北統一線はヴィエトナム南北統一のシンボル的存在であり、また中国との国際鉄道も中越紛争を乗り越えて再開したものであり、特別の配慮が必要であろう。

3) 鉄道施設整備

鉄道輸送のボトルネックとなっている部分を、優先順位を十分に吟味しながら集中的に整備する必要がある。現在の運転本数を制約している線路容量の改善のためには、街違い設備の整備が即効性があり、またスピードアップも効果的である。また、安全上の問題からは、橋梁、トンネルの改良が緊急に必要である。さらに、今後のスピードアップのために27kg/m、30kg/mレールの43kg/mレールへの重軌条化や12.5メートルレール溶接ロングレール化といった軌道強化も必要である。これらの施設を適切に維持管理するためには、保線作業軽減のための施設面での改善も効果的ではあるが、現在人力に頼っている保線作業を機械化し効率的なものとするよう保線体制の整備も同時に進める必要がある。一方で、環境面への配慮も欠いてはならない。現在、車内騒音のみならず沿線への列車騒音を発生する原因となっている鉄枕木についてはコンクリート枕木化などなんらかの対策が必要であろう。また、都市部における高架化、複線化の導入に際しては、人口密集地区を通過することも十分に考慮した慎重な環境対策が求められる。

4) 車両近代化

ＶＲの保有車両数は、現行の輸送量に対してバランスの取れたものと考えられる。しかしながら、機関車については製造国が多岐にわたっており、保守部品の備蓄及び供給に問題が多い。また、大型機関車については、製造能力、保守能力ともに欠けており、特に保守能力の獲得は緊急の課題であるため、車両工場の設備の近代化と職員の最新の技術力向上は不可欠である。また、今後の輸送力増強のためには、大型機関車の絶対数が不足しており、計画的な導入を検討しなければならない。客車については、製造能力はあるものの、これからの時代に適した快適な車両には必需の冷房装置についてはヴィエトナム国内に製造能力がなく輸入に頼らざるを得ない状況である。したがって、客車についても、計画的な冷房車両導入を検討する必要がある。

5) サービス改善

今後、旅客輸送部門において、利用者が複数の輸送モードの中から鉄道利用を選択するようになるためには、スピードアップ、列車本数増大、都市近郊におけるフリークエントサービス、車両冷房、定時性、低廉な運賃といった基本的なサービス改善だけではなく、これらを生かす時刻表などによる運転ダイヤの公開、利用しやすい予約システムの段階的整備、鉄道輸送に携わる職員の意識・技能を高める教育が必要である。また、利用者側の視点に立って、駅におけるバスなど他の輸送モードとの連携を強化することも必要である。貨物輸送部門においても、荷主のニーズに応えるために、ドア・ツー・ド

アでのスピードアップ、列車本数増大、定時性、低廉な輸送費といった基本的なサービス改善だけではなく、利用しやすい環境整備に留意しなければならない。

6) 鉄道行政

1991年10月運輸大臣通達による経営自主権の付与、1995年インフラ部門と輸送部門の分割など、一定の変革は実施済みである。これらの改革によって運行部門であるＶＲの収支は改善されている。しかしながら、政府は多額のインフラ部門への予算支出を行っており、その額はＶＲの収益を大きく上回る規模である。今後高架化、トンネル工事、電化など大規模な工事を必要とする場合には財源の不足が顕在化する可能性大である。電化などの場合には、インフラ部門の投資ばかりではなく、大量の車両導入に伴うＶＲ側の大規模投資も必要となるが、現在のＶＲ単独では対応困難であろう。このため、ＶＲ及び関連企業の合理化を前提として、また国家運輸政策において鉄道の果たすべき役割を明確にしたうえで安定継続的な政府支援が行えるような体制づくりが望まれる。

収集資料

・FINAL REPORT FOR SPECIAL ASSISTANT FOR PROJECT IMPL(E)MENTION(SAPI)(Phase I)
FOR HA NOI-HCMC RAILWAY BRIDGES REHABILITATION PROJECT(I),(II),(III)
IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
MARCH 1988 SAPI TEAM FOR THE OVERSEAS ECONOMIC COOPERATION FUND, JAPAN

２－２－３　道路交通の現況と課題

(1) 道路交通の現状

1) 貨物及び旅客輸送について

ヴィエトナム国における貨物及び旅客輸送の推移を表２－６、表２－７に示す。

① 貨物輸送

貨物輸送は、1980年から1995年までの15年間で、輸送トンキロで98億トンキロから219億トンキロへ約2.2倍に、輸送トンで4,200万トンから8,700万トンへ約2.1倍へと大幅に増加している。

また、各輸送モード別の輸送量で見てみると、1996年において、輸送トンベースでは、道路輸送が全体の64%を占めているが、輸送トンキロベースで見ると、内航海運が74%を占めており、近距離輸送は道路が長距離になるに従い海運が担っていることが分かる。

表２－６　貨物輸送の推移

Table-5　Historical Trend of Freight Traffic by Mode

		Railway		Road		Inland Waterways		Marine		Air		Total	
		000 ton	Mill TK	000 ton	Mill TK	000 ton	Mill TK	000 ton	Mill TK	000 ton	Mill TK	000 ton	Mill TK
1980	1	3,509	756	25,913	1,308	11,610	1,578	1,259	6,180	0	1	42,291	9,823
	2	8.3%	7.7%	61.3%	13.3%	27.5%	16.1%	3.0%	62.9%	-	-	100.0%	100.0%
	3	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	100	100
1985	1	4,050	869	31,275	1,594	15,725	2,193	2,621	8,042	4	6	53,675	12,704
	2	7.5%	6.8%	58.3%	12.5%	29.3%	17.3%	4.9%	63.3%	0.0%	0.1%	100.0%	100.0%
	3	115	115	121	122	135	139	208	130	-	-	127	129
1990	1	2,311	847	31,765	1,631	16,295	1,749	3,484	8,313	4	4	53,889	12,544
	2	4.3%	6.8%	58.9%	13.0%	30.2%	13.9%	6.5%	66.3%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	3	67	112	123	125	140	111	277	135	100	100	127	128
1991	1	2,567	1,103	33,962	1,815	15,566	1,765	4,330	12,519	6	8	56,431	17,210
	2	4.5%	6.4%	60.2%	10.5%	27.6%	10.3%	7.7%	72.7%	0.0%	0.1%	100.0%	100.0%
	3	73	146	131	139	134	112	344	203	150	188	133	175
1992	1	2,774	1,007	40,120	2,075	15,894	1,817	5,105	12,016	10	18	64,903	17,003
	2	4.3%	6.3%	61.8%	12.2%	26.0%	10.7%	7.9%	70.7%	0.0%	0.1%	100.0%	100.0%
	3	79	142	155	159	146	115	405	194	250	429	153	173
1993	1	3,187	978	45,970	2,437	16,797	2,335	4,498	12,650	12	19	70,464	18,419
	2	4.5%	5.3%	65.2%	13.2%	23.8%	12.7%	6.4%	68.7%	0.0%	0.1%	100.0%	100.0%
	3	91	129	177	186	145	148	357	205	300	463	167	188
1994	1	4,000	1,370	49,410	2,646	17,533	1,971	5,461	14,104	21	36	76,455	20,127
	2	5.2%	6.8%	64.7%	13.1%	22.9%	9.8%	7.1%	70.1%	0.0%	0.2%	100.0%	100.0%
	3	114	181	191	202	151	125	434	228	515	871	181	205
1995	1	4,515	1,751	55,952	2,968	20,051	2,248	6,670	14,803	35	99	87,223	21,869
	2	5.2%	8.0%	64.1%	13.6%	23.0%	10.3%	7.6%	67.7%	0.0%	0.5%	100.0%	100.0%
	3	129	232	216	227	173	142	530	240	880	2,424	206	223
1996	1	4,401	1,681	62,410	3,238	22,306	2,316	8,907	21,164	39	110	98,093	28,512
	2	4.5%	5.9%	63.7%	11.4%	22.7%	8.1%	9.1%	74.2%	0.0%	0.5%	100.0%	100.1%
	3	125	223	241	248	192	147	707	342	975	2,683	232	290

② 旅客輸送

旅客輸送は、1980年から1995年までの15年間で、輸送人キロで138億キロから205億キロへ約1.5倍に、輸送人で4万4,800人から5万9,400人へ約1.3倍へと増加している。

また、各輸送モード別の輸送量で見ると、1996年において、道路輸送が輸送人キロで、約66%、輸送人で約80%と大部分を占めている。

表２－７　旅客輸送の推移

Table-6　Historical Trend of Passenger Traffic by Mode

		Railway		Road		Inland Waterways		Marine		Air		Total	
		Mill P	Mill PK	Mill P	Mill PK	Mill P	Mill PK	Mill P	Mill PK	Mill P	Mill PK	Mill P	Mill PK
1980	1	33.8	4,488	370.5	8,450	43.2	786	0	61	0	0	418	13,795
	2	7.6%	32.5%	82.8%	61.3%	9.7%	5.7%	0.0%	0.4%	-	-	100.0%	100.0%
	3	100	100	100	100	100	100	-	100	-	-	100	100
1985	1	19.1	3,359	317.5	8,667	41.1	1,086	0	80	0.5	295	378	13,487
	2	5.1%	24.9%	84.0%	64.3%	10.9%	8.1%	0.0%	0.6%	0.1%	2.1%	99.9%	97.8%
	3	57	75	86	102	95	138	-	130	-	-	85	98
1990	1	10.4	1,913	271.5	8,352	43.6	1,014	0	93	0.5	458	326	11,829
	2	3.2%	16.2%	83.3%	70.6%	13.4%	8.6%	0.0%	0.8%	0.1%	3.4%	100.0%	99.5%
	3	31	43	73	99	101	129	-	151	100	100	73	86
1991	1	9.5	1,767	332.9	9,438	92.6	1,186	1.0	55	0.5	469	437	12,915
	2	2.2%	13.7%	76.3%	73.1%	21.2%	9.2%	0.2%	0.4%	0.2%	4.0%	99.9%	96.4%
	3	28	39	90	112	214	151	-	89	100	103	98	94
1992	1	8.7	1,752	389	10,621	93	1,145	2.0	70	0.9	1,012	493	14,600
	2	1.8%	12.0%	78.9%	72.7%	18.8%	7.8%	0.4%	0.5%	0.2%	7.8%	100.0%	100.9%
	3	26	39	105	126	214	146	-	114	180	221	110	106
1993	1	7.8	1,921	419	10,601	86	1,311	1.9	37	1.1	1,403	516	15,272
	2	1.5%	12.6%	81.2%	69.4%	16.7%	8.6%	0.4%	0.2%	0.2%	9.6%	100.0%	100.4%
	3	23	43	113	125	200	167	-	59	220	307	115	111
1994	1	7.9	1,796	441	11,150	104	1,412	1.1	29	1.8	2,370	556	16,757
	2	1.4%	10.7%	79.3%	66.5%	18.7%	8.4%	0.2%	0.2%	0.3%	15.5%	100.0%	101.4%
	3	23	40	119	132	241	180	-	47	360	518	124	121
1995	1	8.8	2,133	472.2	12,775	109.8	1,428	1.9	29	2.4	4,094	594	20,459
	2	1.5%	10.4%	79.5%	62.4%	18.5%	7.0%	0.2%	0.1%	0.4%	24.4%	100.0%	104.4%
	3	26	48	127	151	254	182	-	48	480	895	133	148
1996	1	8.5	2,267	517.9	14,919	118.0	1,460	1.1	32	2.8	3,932	648	22,610
	2	1.3%	10.0%	79.9%	66.0%	18.2%	6.5%	0.2%	0.1%	0.5%	19.2%	100.0%	101.8%
	3	25	51	140	176	273	186	-	52	560	859	145	164

2) 自動車保有台数

1998年現在のヴィエトナム国の自動車保有台数(自動2輪車を除く)は、45万2,000台であり、これは国民1,000人当たり2.6台の普及率であり、アジア諸国と比較してもまだまだ低い水準である。(表2－9)また、1993年から1998年までの推移を見ると(表2－8)、5年間で約1.5倍に増加しており、今後、国民所得の伸びに従って大幅に増加することが考えられる。

一方、自動車2輪車の保有台数は、自動車類の約10倍以上になっており、国民の通勤通学の手段として大きな役割を担っている。

表2－8 自動車保有台数の推移

年度	自動車保有台数					自動2輪
	乗用車	バス	トラック	その他	計	
1993	97,376	38,815	93,308	74,708	304,207	2,039,669
1994	106,320	42,566	99,721	71,692	320,299	3,083,624
1995	118,015	60,356	100,204	86,593	365,168	3,498,156
1996	132,767	66,452	104,710	96,656	400,585	4,158,989
1997						
1998	148,700	77,426	225,529		451,655	

表2－9 自動車保有台数の国際比較

国名	保有台数				1,000人当たり台数	道路延長当たり台数
	乗用車	バス	貨物車	計		
ヴィエトナム	133,000台	66,000台	105,000台	209,000台	2.6台1,000人	1.0台km
タイ	1,661,000	1,721,000	2,853,000	6,231,000	103.0	96.5
インドネシア	2,204,000	771,000	1,391,000	4,364,000	21.4	11.1
シンガポール	365,000	11,000	132,000	507,000	166.4	168.0
日本	47,214,000	242,000	19,732,000	67,189,000	533.8	58.6

日本以外は、1996年のデータ、日本のみ1997年3月のデータ

3) 道路交通量

ヴィエトナム国の道路交通量調査は、1995年から調査を開始し、毎年、年4回(1月、4月、7月、10月の各1日～2日)全国34箇所(1998年)について6車種分類で、24時間観測を実施している。交通量観測地点を図2－6に示す。

車両分類

1．自動２輪
2．ランブロ、トラクター
3．乗用車
4．バス
5．トラック
6．トレーラー

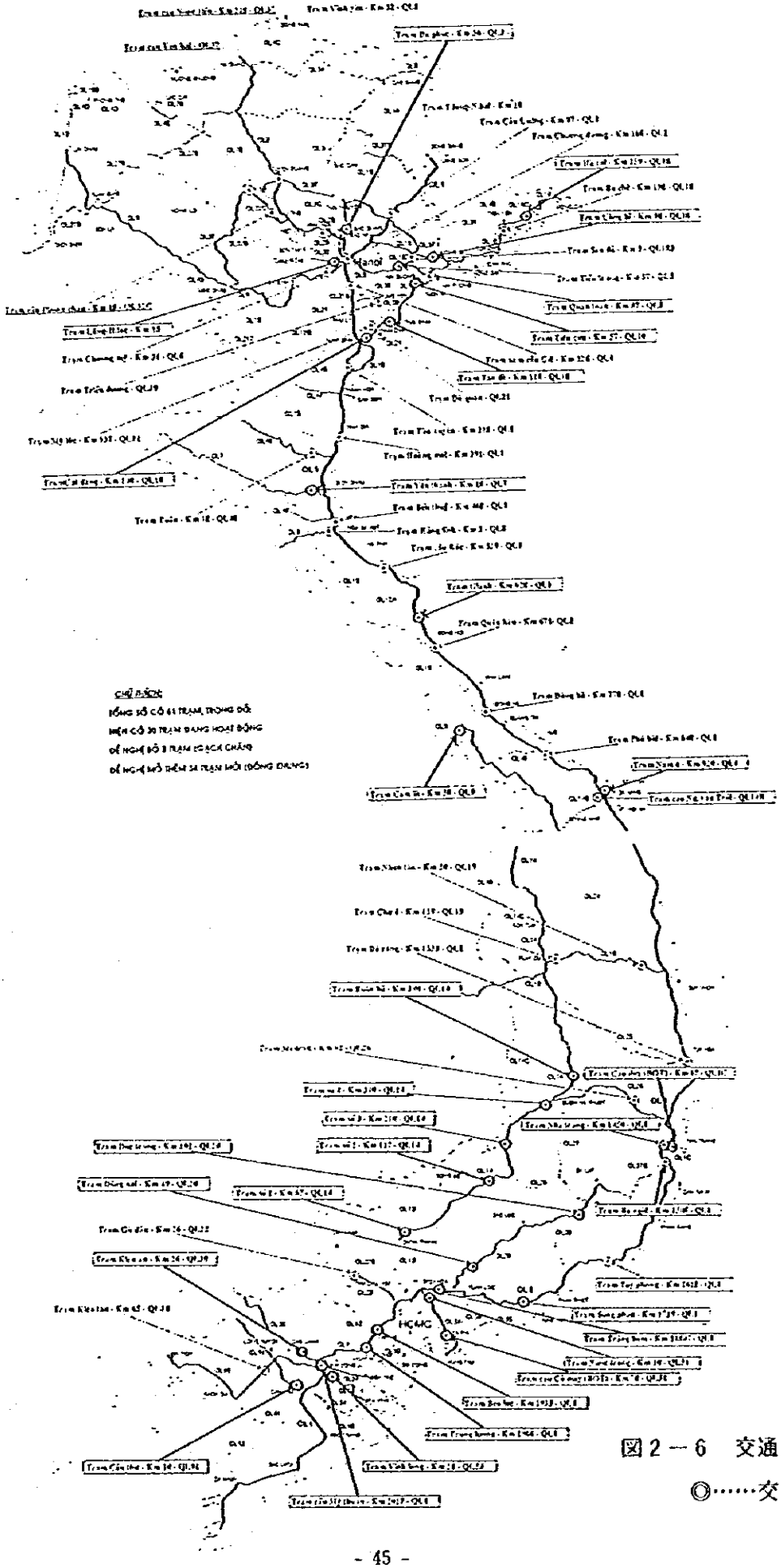


図２－６　交通量観測箇所図

◎……交通量観測地点

4) ＯＤ調査

1991年にフランス国がヴィエトナム国全土で50箇所程度、交通量調査、ドライバー面接調査を実施している。(図２－７)

5) 交通事故

ヴィエトナム国の道路交通による交通事故は、1997年に１万9,159件発生しており、1988年と比較すると、約4.3倍に増加している。交通事故の推移を表２－10に示す。

これは、ホーチミン市やハノイ市などの都市の幹線道路では、オートバイや自転車が道路幅員いっぱいに走行しており、多車種の交通が輻輳することによる接触事故が主な原因であると思われる。

Table 2.7 : Vietnam Road Accident Statistics (1988～97)

Year	Accidents	Fatalaties	Injuries	Casualties
1988	4497	2477	5561	8038
1989	5968	2112	5432	7544
1990	5565	2087	4668	6755
1991	6865	2395	6846	9241
1992	8910	2755	9040	11795
1993	11016	3440	11519	14959
1994	13118	4533	13056	17589
1995	15376	5430	16920	22350
1996	19075	5581	21556	27137
1997	19159	5680	21905	27585

Source: Traffic police

6) 旅客交通(バス交通)

バスは、市内循環バス、都市近郊バス、都市間長距離バスに分類できるが、都市内に数箇所のバスステーション(ハノイ市では４箇所)があり、近郊・長距離バスの発着場になっている。

長距離バスは、40～50人乗りで以下のとおりである。

①ハノイ～ホーチミン　３便／日　所要時間：31時間　料金：18万5,000ドン
②ハノイ～ダナン　１便／日　所要時間：16時間　料金：８万4,000ドン

(2) 道路の現状と課題

ヴィエトナム国の道路網は、比較的よく発達しているが、南北に細長く伸びた地勢、地形上の理由により、地域差が顕著である。道路網はハノイとホーチミンを結ぶ国道1号を背骨として、両都市から放射状に伸びる幹線道路によりネットワークが構成されている。

ヴィエトナム国の道路総延長は、約21万キロメートルであり、次の6種類に分類される。全国の幹線道路網を図2－8に示す。また、道路の起終点及び延長一覧表を表2－10に示す。

区分	延長(km)	舗装率(%)	橋梁数	フェリー数
国　　道(National)	14,900	60.6	3,573	46
州　　道(Provincial)	17,450	26.6	2,930	101
地 方 道(Dstrict)	36,900	9.9	2,533	31
村　　道(Rural)	132,000		2,571	
都市街路(Urban)	3,211	100.0		
特殊道路(Special)	5,450			
合　　計	209,911			

全国の幹線道路のほとんどが幅員が狭く、路面状況も悪く、橋梁は老朽化し、河川の一部には橋がかかっていない状況であり、国民の社会・経済活動に支障を与えている。

国土の骨格を成す国道は約1万4,900キロメートルである。うち舗装されているのは約6割に過ぎず、舗装道路のうち44%はマカダム舗装であり、ひび割れや凹凸が多く路面の状態は決して良好ではない。道路の重要度に応じて補修を実施しているが主要道路のみの維持補修に終始しているのが現状である。

ヴィエトナム国は地形上河川が多いが、河川を渡河する国道の橋梁のうち約3割は補修または架け替えが必要である。特に、耐荷力が不足している橋梁も多く存在し、改善が必要である。

また、フェリー輸送に頼っている路線も多く、今後、フェリー輸送の改善や架橋の検討を行う必要がある。

国道1号山岳部(ハイバン峠)切土箇所において落石が多い。落石危険箇所についての対策が必要である。

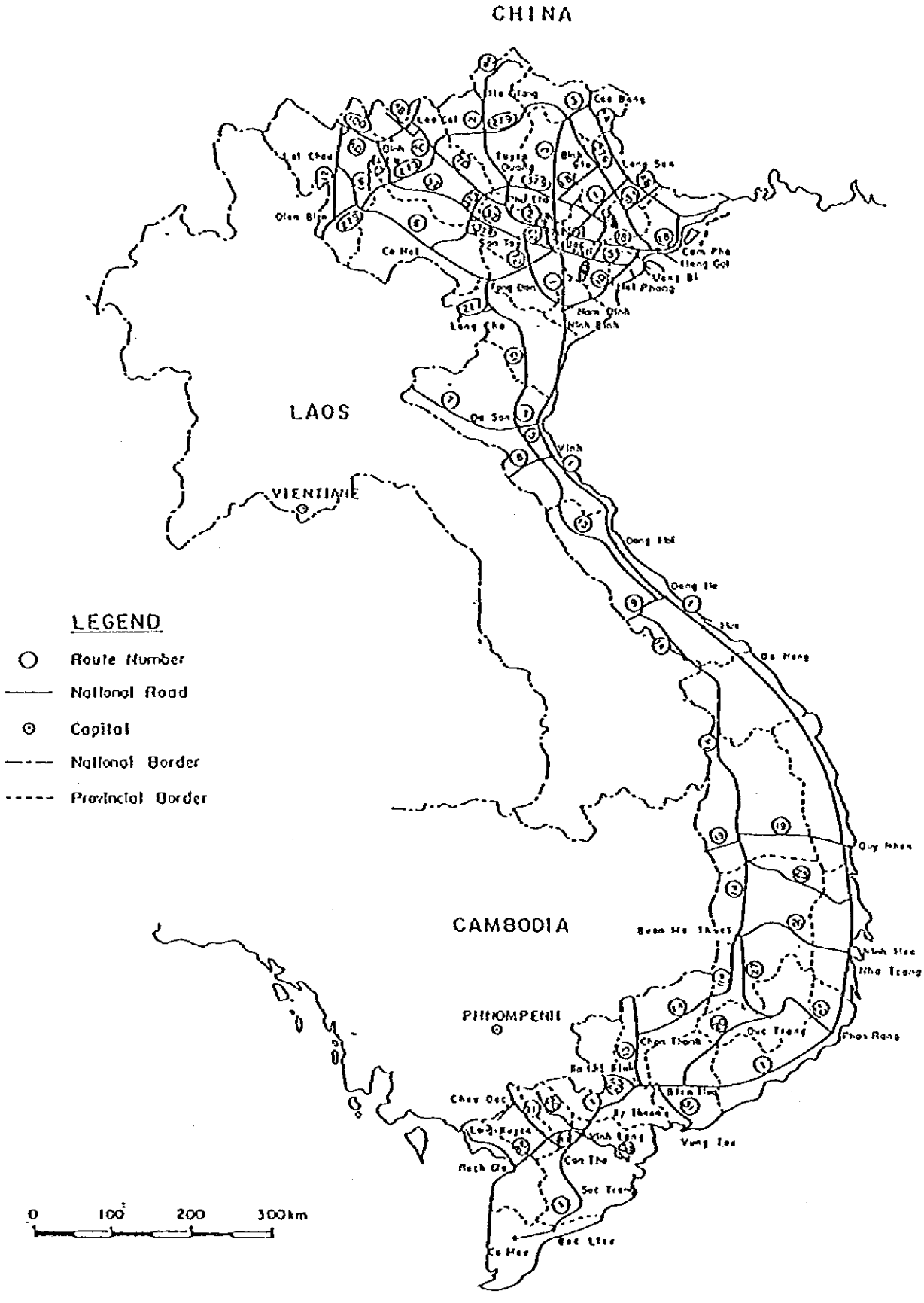


図２－８　全国の主要道路網図

表２－10　国道の起終点及び延長一覧表

ĐIỂM ĐẦU-ĐIỂM CUỐI CÁC QUỐC LỘ

国道(路線名)

Tên đường	Điểm đầu (起点)	Điểm cuối (終点)	Chiều dài (長さ)
1	Hữu Nghị Quan	Năm Căn	2301.39934
10	Biểu Nghi	Nam cầu Tào Xuyên	230
100	Phong Thổ	Nậm Cày	21
12	Pa Nậm Cúm	Điện Biên	195
12A	Ba Đồn	Mụ Dạ	127
12B	Ngã ba Ghềnh	Mãn Đức	94.1
13	Vĩnh Bình	HoaLư	142.169
14	Cầu ĐaKrông	Chơn Thành	889.7
14B	Cảng Tiên Sa	Thành Mỹ	78
14C	Ngã tư Plây Cần	C.Khẩu Bu Porang	426.1
14D	Bến Giằng (Km815/QL14)	Biên giới Việt Lào	74.631
15	Tòng Đậu	Cam Lộ	697.49
18	Bắc Ninh	Cầu bắc Luân	301
183	Ngã ba Hàng	Sao Đỏ	24
18C	Thị trấn Tiên yên (Km212QL18)	Cửa khẩu Hoành Mô	50
19	Cảng Quy Nhơn	Biên giới	250.5
1B	Đồng Đăng	Cầu Gia Bẩy	148.5
1C	Đèo Rù Rì	Ngã ba Thành	17.34
2	Phủ Lỗ	Thanh Thuỷ	313
20	Đầu Giây	Đơn Dương	268
21	TX Sơn Tây	Cảng Hải Thịnh	209
217	Đò Lèn	Na Mèo	194
21B	Ba La (km14/QL6)	Km230/QL1	58
22	Ngã tư Quang Trung	Mộc Bài	58.628
22B	Gò Dầu Hạ	Sa Mát	80
23	Ngã ba QL 32	Tiến Châu	27
24	Thạch Trụ	Kon Tum	167.89
24B	Cầu Trà Khúc	cảng Sa Kỳ	18
25	Tuy Hoà	Mỹ Thạnh	180
26	Ninh Hoà	Buôn Ma thuột	151
27	Trại Lê Lai	Phan Rang	275.94
279	Đồng Đăng	Tây Trang	667
27B	Cam Thịnh (CamRanh-Khánh hòa)	Tân Sơn (Ninh Sơn-Ninh Thuận)	8
28	Phan Thiết	Đắc Nông	178.2
2B	Vĩnh Yên	Tam Đảo	25
2C	Ngã ba Đông Đạo	Ngã ba Sơn Dương	60.4
3	Cầu Đuống	Tà Lùng	345
30	An Hữu	Vịnh Bà	120.886
31	Quản Thánh	Bản Chắt	160
32	Cầu Giấy	Bình Lư	387
32B	Thu Cúc	Mường cơi	21

Tên đường	Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài
32C	Ngã ba Q khu II	Cầu Yên bái	96.7
34	Hà Giang	Khâu Đồn	260
37	Chí Linh	Xồm Lồm	389
38	Thị xã Bắc Ninh (Km 141 QL1)	Thị trấn Đồng văn (Km 219+20	84.98
39	Phố Nối	Cảng Diêm Điền	109
40	Pháy Cần	Biên giới	20
43	Mộc Châu	Pa Hàng	64
45	Ngã ba Rịa	Ngã ba Như Xuân	136
46	Đô Lương	Cảng Cửa Lò	84
47	TX Sầm Sơn	Mục Sơn	61
48	Yên Lý	Quế Phong	122
49	Cảng Thuận An	Biên giới	96
49B	Mỹ Chánh	Thuận An	44
4A	Đồng Đăng	TX Cao Bằng	118.9
4B	Kỳ Lừa	Cảng Mũi chùa	107
4C	Hà Giang	Mèo Vạc	168
4D	Pa So	Mường Khương	200
4E	Bắc Ngầm	Kim Tân	46
5	Ngã ba cầu Chui	An Dương	97.4
50	Cầu Nhị Thiên Đường	Ngã ba Lộ Dừa	85.434
51	Ngã tư Nguyễn An Ninh	Ngã ba Vũng Tàu	85.5
53	Vĩnh Long	TT xã Long Vĩnh	132
54	Vàm Cống	Trà Vinh	167
55	Ngã ba QL 46	Ngã ba Long Hương QL51	99.9
56	Ngã ba Tân Phong	Ngã Tư Cách mạng Tháng tám	50
57	Ngã ba Mỏ Cày(Km32+349QL60)	TX Vĩnh Long (Km3+600/QL53)	48.362
6	Ngã tư Sở	Lai Châu	500
60	Trung Lương	Sóc Trăng	116
61	Cái Tắc	Rạch Sỏi	96
62	TX Tân An	CK Bình Hiệp	77
63	Nga ba Châu Thành (QL61)	Km 2246/QL1	109
7	Diễn Châu	Nậm Căn	225
70	Đầu Lô	Bản Phiệt	190
8	Bãi Vọt	Biên giới	85
80	Mỹ Thuận	Biên giới	213
8B	Bãi Vọt	Cảng Xuân Hải	25
9	Cảng Cửa Việt	Lao Bảo	96.4
91	Cầu Đầu Sấu	Tịnh Biên	142
91B	Cần Thơ	Trà Nóc	11
BTL - NB	Thăng Long	Nội Bài	14.65
Nam TL	Thăng Long	Ngã ba QL32	5.7
VD - TL	Vực Dê	Thăng Long	6

TỔNG CHIỀU DÀI CÁC QUỐC LỘ 14924.79934 km

総各国道の長さ

3) 道路行政組織

ＶＲＡ(Vietnam Road Administration)ＭＯＴの外局であり、近年に設置された組織であり、以下業務を所掌している。

① 国道の長期及び実施計画並びに予算管理

② 国道の調査・計画・設計

③ 国道の工事発注

④ 国道の維持管理

⑤ 建設機械、車両の維持修理

ＶＲＡの組織は、道路局長(Acting Chairman)以下、約１万5,000名の職員で構成されている。このうち本省には約100名の職員がいる。大部分はプロジェクトの管理及び維持管理・修繕を直営で行う職員である。本省はハノイにあるが、プロジェクト管理部などの下部組織は、ハノイ、中部、ダナン、ホーチミンに設置されている。組織図を図２－９に示す。

なお、国道以外の地方道については各省、市町村が管理にあたっている。

(4) 道路関係予算

道路局長の話によれば、1998年度の予算は次のとおりである。

① 維持管理費：4,000万米ドル(地方についても同額の予算が配布されている。)

○国道については道路の重要度に応じて１年、３年、５年ごとに補修を行うこととしている。

② 新設・改築費：４億米ドル

うち、○ヴィエトナム政府出資：１億米ドル

○他国援助　　：３億米ドル

(5) 財源制度

① ガソリン、軽油取引税の一部を道路整備の財源としてあてている。

例えば、ガソリン価格4,500ＶＮＤ／リットル当たり200ＶＮＤ／リットル分が道路局に入り、年間8,000万米ドル収入がある。

② 新設・改築国道に料金所を設置して料金を徴収し、その料金収入を道路整備の財源としてあてている。標準的な料金を次表に示す。

1．モーターサイクル			1,000 VND
2．乗用車			7,000
3．バス	＜12	seats	10,000
	12～30	seats	15,000
	30～49	seats	20,000
	＞50	seats	25,000
4．トラック	Gross Weight	＜4t	15,000
		4～10t	20,000
		10～15t	30,000
5．コンテナ		20Feets	60,000
		40Feets	100,000

TỔ CHỨC HIỆN NAY CỦA CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

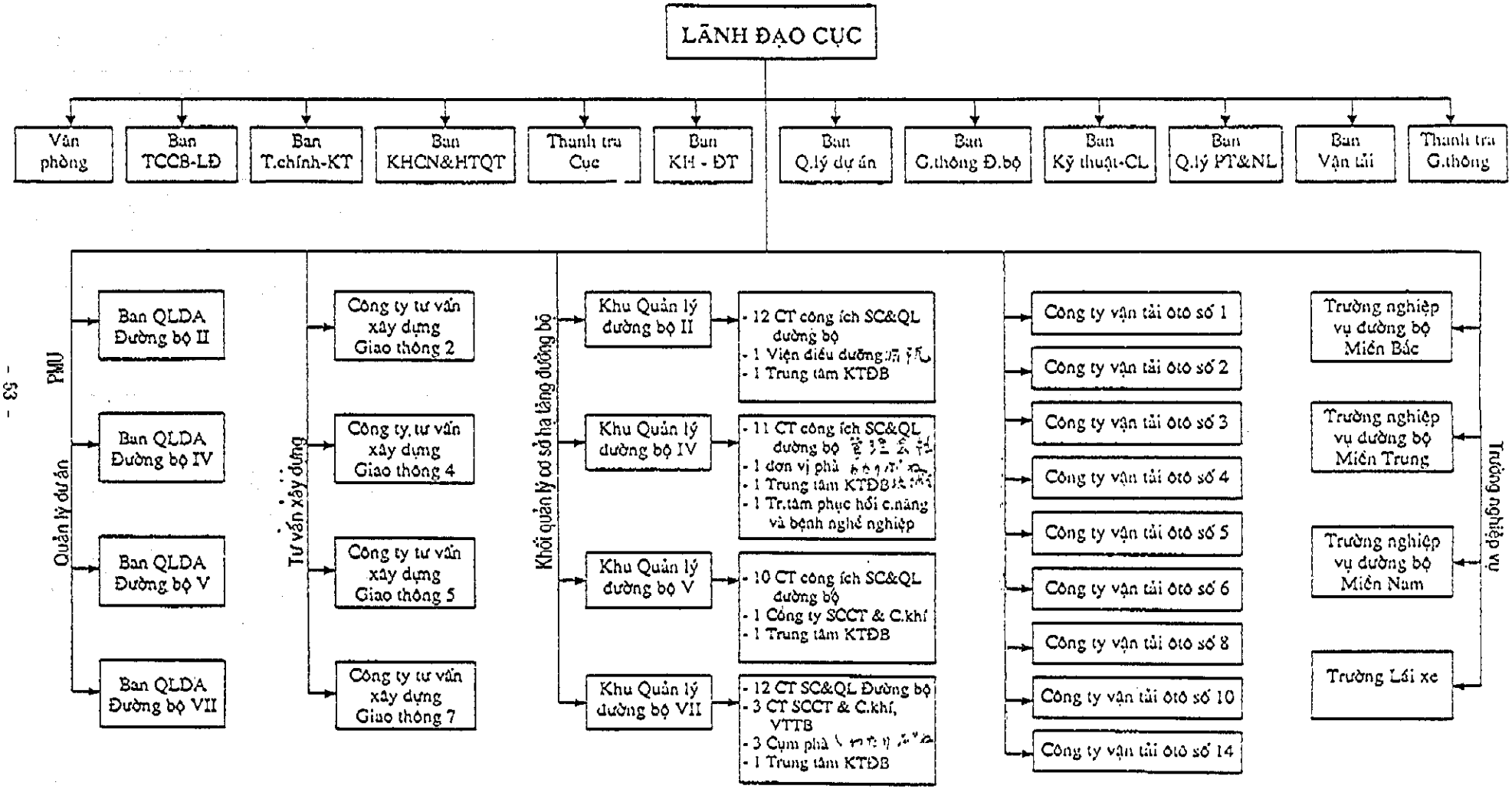


図２－９　道路行政組織

(6) 道路構造基準

ヴィエトナム国の道路計画などの設計基準はロシア国の基準を用いている。設計標準は別紙のとおりである。

(7) 道路整備計画

ヴィエトナム国の道路整備状況は以下のとおりである。

【事業中】

路線名	プロジェクト名	内　　容	延　長	事業費	建設期間	援助国機関
国道1号	Highway Rehabilitation Project I	・改修工事 ・ハノイ~ビン ・ホーチミン~カント (フェリーの改良を含む) W=10.5 ～ 11.5m 2車線	(Km) 430	USD 159mil	1996 ～ 1998	世界銀行
	Highway Rehabilitation Project III	・改修工事 ・ドンハ~クアンカイ(浸水区間)			1997 ～ 2003	世界銀行
	Road Improvement	・改修工事 ・ホーチミン~ニャチャン		141mil	1996 ～ 2000	アジア開発銀行
	National Highway No.1 Bridge Rehabilitation Project	・橋梁改修工事 ・ハノイ~ビン ・ホーチミン~カント ・ホーチミン~ニャチャン	435	120mil	1994 ～ 2001	OECF
		・その他の橋梁改修			1995 ～ 1997	オーストラリア等
国道5号		・拡幅改修工事 ・47 ～ 62km 区間	15	50mil	1995 ～ 1997	台湾(ODA)
	NationalHighway No.15 Bridge Rehabilitation Project	・拡幅改修工事 ・ハノイ～ 47km 区間 ・52knm ～ハイフォン区間 W=23 ～ 28m 4車線	91	235mil	1996 ～ 2000	OECF
国道18号		・拡幅改修工事 ・ハノイ～バイチャイ区間	80	70mil	1996 ～ 2000	韓国
国道51号		・拡幅改修工事 ・ビエンホア～ブンタウ区間 W=23　4車線	100		1999(完)	ベトナム政府
国道14号		・拡幅改修工事 ・ボンマツオイ~チョタン区間	235		1998 未完	ベトナム政府
新設		・新設改築 ・ハノイ～ホラック区間 W=43m, 28m	30	43mil	1999(完)	ベトナム政府

【調査中、工事発注準備中】

路線名	プロジェクト名	調査内容	延長	事業費	予定期間	援助国機関
国道1号	Highway Rehabilitation Project 1	・改修工事 ・ビン~ドンハ W=10.5～11.5m 2車線 ・発注準備中	(Km) 292	USD 196mil	1997～2003	世界銀行
	2nd Road Improvement	・改修工事 ・ドンハ~ニャチャン区間 ・設計中		137mil	1997～2003	アジア開発銀行
	Second National Highway No.1 Bridge Rehabilitation Project	・橋梁改修 ・ハノイ~バック区間 ・ドンハ~ニャチャン区間 ・発注準備中		72mil	1997～2002	OECF
	Hai Van pass tunnel	・トンネル工事 ・ハイバン峠 ・発注準備中		42mil	1997～2002	OECF
国道18号	Highway No18 Improvement	・改修計画 ・ノイバイ~バクラン区間 ・F/S実施				
国道10号		・改修計画、橋梁建設 (10橋)			1996～2000 2000以降	
新設		・新設改築 ・ノイバイ~ハイフォン区間				

【長期計画(高速道路計画)】

1．高速道路計画

○ハノイ周辺

・チリン～カイラン港(港湾開発、東部工業地帯)間を結ぶ高速道路計画

○ホーチミン周辺

・ホーチミン～ロンタン(住宅、工業団地)間を結ぶ高速道路計画

・ロンタン～ブンタウ(港湾、工業地帯)間を結ぶ高速道路計画

2．都市環状道路計画

○ハノイ郊外環状道路

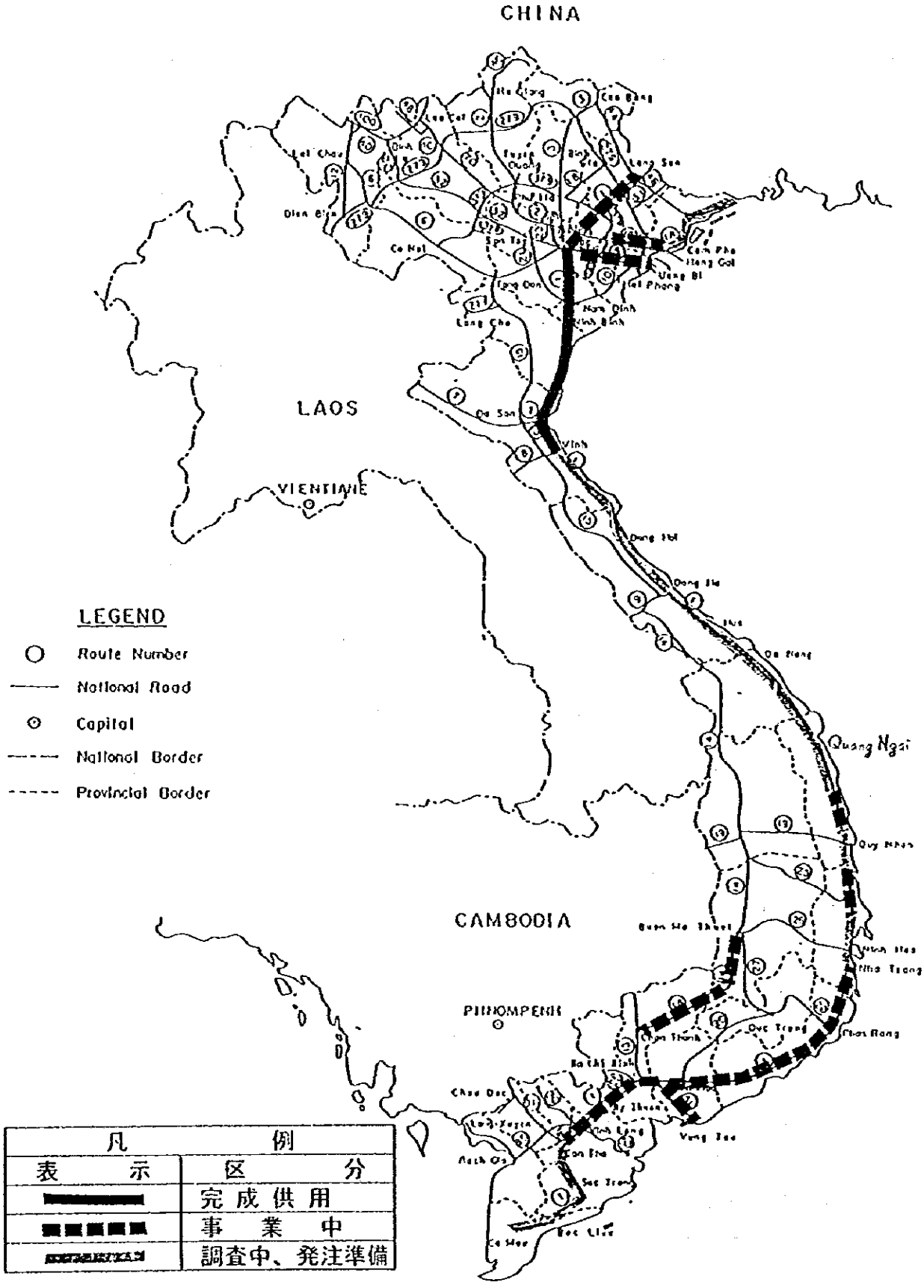

CHINA
LAOS
VIENTIANE
CAMBODIA
PHNOMPENH
Quang Ngai
LEGEND
Route Number
National Road
Capital
National Border
Provincial Border
凡例
表示
区分
完成供用
事業中
調査中、発注準備

図2－10　主な事業箇所

(8) 主要課題

1) ネットワークの充実

① 河川渡河部分はフェリーや老朽橋が存在し、大きなボトルネックなっておりこの解消を図ることが緊急の課題である。

② 国内の道路は大型車がすれ違えるような満足な道路が少ない。このため国道から地方道に至る幹線道路をバランス良く効率的に改修する必要がある。

③ ヴィエトナム国は南北に極めて細長い国土であり、ハノイ市を中心とした北部地域とホーチミン市を中心とした南部地域は約1,700キロメートル隔たっている。南北の連絡は決してスムーズな状態ではない。このため国土の均衡ある発展を図るため国土を縦貫する高規格な道路の整備が必要である。

④ 地域の発展の拠点となる地方の中心都市と中核都市、中心都市相互及び中心都市と交通拠点(港湾、空港)間の交流円滑化に資する道路整備が必要。

⑤ 特に、中央部及び山岳部において中心都市からのアクセス強化が必要。

⑥ 農業生産性を高めるため農場と農業集積地を連絡する道路の強化が必要。

2) 都市交通の改善

① 多くの都市で、追加交通が市内を追加しており市内の交通混雑の原因となっている。このため、交通の円滑な導入・分散を図るバイパスや環状道路の整備が必要となる。

② 現在、都市内交通は2輪車が主体であり、信号機も少なく信号待ち時間も最小であり、乗用車主体の交通と比較して道路の利用効率は数倍に相当する。他の開発途上国の主要都市と同様にモータリゼーションが進展すれば、深刻な交通渋滞が発生することが予想される。

このため、環状道路や交差点改良を整備するとともに、道路にみならず鉄道など複数の交通機関との連携による総合的な交通施策を検討する必要がある。

3) 交通安全

性能が異なる交通が混在し、交通事故の発生原因となっている。歩行者の設置及び自

転車、２輪車、自動車などを極力分離するとともに、交通安全教育の徹底を図る必要がある。

4) 維持管理の充実

① ヴィエトナム国の舗装は、ほとんどが浸透式マカダム工法によるものであり、雨水の浸透を受けやすく良好な状態を保つためには絶えずメンテナンスが必要となっている。しかし、主要な道路を除けば維持補修は十分ではなく良好な状態ではない。このため通常の加熱アスファルトによる舗装を実施するとともに、維持管理の充実を図る必要がある。

② 国道１号タイバン峠においては、切土法面からの落石が多い。このため危険箇所の点検を実施し、その結果に基づき落石など危険箇所に対して法面保護工、落石防護工などの対策工を実施する必要がある。

③ ヴィエトナム国ではしばしばスコールにより一部の道路が水没し、通行止めが発生している。このため道路構造や排水施設を改善する必要がある。

④ 道路を常に良好な状況に保つためには以下のような管理システムの作成し、管理の充実を図る必要がある。

・日常の管理：日常巡視・パトロール、構造物の点検、管理台帳の整備など
・異常気象時：点検、通行規則、災害復旧
・占用企業などとの調整

5) 災害に強い道路

台風、集中豪雨などに伴いしばしば道路で自然災害が発生している。安全で安心できる道路ネットワークの整備が必要である。

6) その他

将来的には、環境対策、駐車場対策、電柱の地中化など道路の質の面での改善も必要であると思われる。