注:本報告書では下記の為替レートを使用している。

1 米ドル = 14,000 ヴィエトナムドン

国際協力事業団 (JICA) ヴィエトナム国交通運輸省 (MOT) 交通開発戦略研究所 (TDSI)

ヴィエトナム国運輸交通開発戦略調査 (VITRANSS)

最終報告書 要 約

平成 12 年 7 月

株式会社 **アルメック** 株式会社 パシフィックコンサルタンツインターナショナル

日本国政府は、ヴィエトナム国政府の要請に基づき、同国の運輸交通開発戦略計画にかかる 開発調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施しました。

当事業団は、平成 11 年 1 月から平成 12 年 6 月までの間、ヴィエトナム国運輸交通開発戦略調査共同企業体代表株式会社アルメックの岩田鎮夫氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

また、東京大学森地茂教授を委員長とする作業監理委員会を設置し、本調査に関し、専門的かつ技術的な見地からの審議が行われました。

調査団は、現地調査を実施し、ヴィエトナム国政府関係者と協議を行うとともに共同作業を行い、一連の国内作業を経て、ここに本調査報告書の完成の運びとなりました。

この報告書が、運輸行政の改革の推進に寄与し、両国の友好及び親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力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 12 年 7 月

国際協力事業団

総裁 藤田 公郎

国際協力事業団総裁 藤田公朗 殿

伝達状

謹啓 時下益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、ここにヴィエトナム国運輸交通開発戦略調査の最終報告書を提出致します。

本報告書は、貴事業団との契約に基づいて、1999年 1月から2000年 6月までの間、株式会社アルメック及び株式会社パシフィックコンサルタンツインターナショナルが共同で実施した調査結果をとりまとめたものであります。

先ず、貴事業団及び作業監理委員会ならびに外務省に心から感謝を申し上げると共に、ヴィエトナム国の交通運輸省、交通開発戦略研究所をはじめとする政府機関の方々のご好意、ご協力に深く感謝致します。

また、調査期間中、終始変わることなく、この調査成果が真にヴィエトナム国の運輸交通開発に繋がるようにと念じながら調査団と共に苦労を分かち合い、真摯に共同作業を遂行してくれたカウンターパートに対して、深甚なる感謝を表す次第です。

最後に、本報告書がヴィエトナム国交通セクターの発展の一助となるように念じて止みません。

敬具

为田鎮夫

団長 岩田鎮夫 ヴィエトナム国運輸交通開発計画調査 共同企業体

(株)アルメック

(株)パシフィックコンサルタンツインターナショナル

VITRANSS プロセス



第1回ステアリングコミッティ (1999年3月, ハノイにて)

第1回セミナー (1999年3月, ハノイにて)



第6回セミナー・VITRANSS最終報告書 (2000年7月, ハノイにて)

第4回セミナー (1999年11月, ハノイにて)



ホーチミン市でのセミナー (2000年3月, ホーチミン市にて)



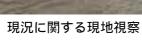
(全12回, 1999年2-9月)

需要予測に関する集中訓練コース (1999年8月, 2000年2月)











道路交通調査 (1999年3-4月)

ヴィエトナム国運輸交通開発戦略調査

(VITRANSS)

最終報告書

要 約

目 次

概	要			1
要	約			
	1.	序章		1-1
	2.	調査地域	の概要	2-1
	3.	ヴィエト	ナム交通セクターの概観	3-1
	4.	交通セク	ターの方針	4-1
	5.	長期交通	開発戦略	5-1
	6.	マスター	プラン	6-1
	7.	短期計画		7-1
	8.	マスター	プラン支援の優先政策と制度面の改善	8-1
	資料	炓編		
		資料 6.1	主要な実施中・コミット済みプロジェクト	6.1-1
		資料 6.2	候補プロジェクトのリスト	6.2-1
		資料 6.3	マスタープラン候補プロジェクトの評価	6.3-1
		資料 8.1	サブセクターレベルでの政策と制度改革方針	8.1-1
		資料 8.2	セクター管理のための政策と制度改革方針	8.2-1

表目次

表 2.1	地方別人口	
表 2.2	セクター別 GDP 成長率	2-4
表 2.2	地方別・セクター別 GDP (1997年)	2-4
表 4.1	人口と GDP の成長予測	
表 4.2	国際交通需要の予測	4-4
表 4.3	交通セクターの可能投資額の推移	4-7
表 5.1	交通セクターの目的と戦略	5-2
表 5.2	道路サブセクターの目的と戦略	
表 5.3	鉄道サブセクターの目的と戦略	
表 5.4	内陸水運サブセクターの目的と戦略	
表 5.5	港湾・海運サブセクターの目的と戦略	
表 5.6	空運サブセクターの目的と戦略	
表 5.7	複合一貫輸送サブセクターの目的と戦略	
表 5.8	を	
表 5.9	ヴィエトナム各交通モードの役割	
表 5.10	越境コリドーに対する戦略の骨子	
表 5.11	シナリオ別必要財源規模	
表 5.12	可能な新規財源	
表 5.13	交通インフラ開発・運営における公共・民間の役割分担	
表 6.1	マスタープランプロジェクトリスト	
表 6.2	2010 年までの交通セクター投資必要額	
表 6.3	マスタープラン期間に必要な交通機材に対する費用	
表 6.4	サブセクター別マスタープランプロジェクトの経済評価	
表 6.5	投資必要額と利用財源の比較	
表 7.1	2005 年までの交通セクター必要投資額	
表 7.2	短期計画期間中の必要投資額と財源の比較	7.4
		/-4
		/-4
	図目次	/4
図 1.1	図目次	
図 1.1 図 2.1	図目次 VITRANSS アプローチの概略	1-3
図 2.1	図目次 VITRANSS アプローチの概略	1-3 2-2
図 2.1 図 2.2	図目次 VITRANSS アプローチの概略	1-3 2-2 2-2
図 2.1 図 2.2 図 2.3	図目次 VITRANSS アプローチの概略	1-3 2-2 2-2
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a	図目次 VITRANSS アプローチの概略	1-3 2-2 2-2 2-4
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 3.1-b	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 土地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部)	1-3 2-2 2-2 2-4 3-2 3-3
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 3.1-b 図 4.1	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 土地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部) 交通需要の増大	2-2 2-2 2-4 3-2 3-3
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 3.1-b 図 4.1 図 4.2	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1-3 2-2 2-4 3-2 3-3 4-3
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 3.1-b 図 4.1 図 4.2 図 4.3	図目次 VITRANSS アプローチの概略	1-3 2-2 2-4 3-2 3-3 4-3 4-4
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 3.1-b 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部) 交通需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送需要の増大 旅客輸送量の推移(空運を除く) 道路による貨物輸送量の推移	1-3 2-2 2-2 2-4 3-2 3-3 3-3 4-3 4-4 4-5
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 3.1-b 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4 図 4.5	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部) 交通需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送需要の増大 旅客輸送量の推移(空運を除く) 道路による貨物輸送量の推移 鉄道・内陸水運・沿岸海運による貨物輸送量の推移	1-32-22-43-23-34-34-44-54-6
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 3.1-b 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4 図 4.5 図 4.6	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部) 交通需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送需要の増大 旅客輸送量の推移(空運を除く) 道路による貨物輸送量の推移 鉄道・内陸水運・沿岸海運による貨物輸送量の推移 環境上留意を要する地域	
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4 図 4.5 図 4.6 図 5.1	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部) 交通需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送需要の増大 版客輸送量の推移(空運を除く) 道路による貨物輸送量の推移 鉄道・内陸水運・沿岸海運による貨物輸送量の推移 環境上留意を要する地域 長期交通ネットワーク	1-3 2-2 2-2 2-4 3-2 3-3 3-3 4-4 4-5 4-6 4-6 5-12
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 3.1-b 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4 図 4.5 図 4.6 図 5.1	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部) 交通需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送電要の増大 説路による貨物輸送量の推移 鉄道・内陸水運・沿岸海運による貨物輸送量の推移 環境上留意を要する地域 長期交通ネットワーク 主要交通コリドー	1-32-22-43-23-34-34-54-64-64-95-12
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 3.1-b 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4 図 4.5 図 4.6 図 5.1 図 5.2 図 5.3	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1-32-23-23-34-34-54-64-95-12
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 3.1-b 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4 図 4.5 図 4.6 図 5.1 図 5.2 図 5.3 図 5.4	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部) 交通需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送量の推移(空運を除く)	1-32-23-23-34-34-54-64-95-12
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 3.1-b 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4 図 4.5 図 4.6 図 5.1 図 5.2 図 5.3	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部) 交通需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送量の推移(空運を除く) 道路による貨物輸送量の推移	
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4 図 4.5 図 4.6 図 5.1 図 5.2 図 5.3 図 5.4	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部) 交通需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送量の推移(空運を除く) 道路による貨物輸送量の推移 鉄道・内陸水運・沿岸海運による貨物輸送量の推移 環境上留意を要する地域 長期交通ネットワーク 主要交通コリドー 北部成長地域の長期交通網開発戦略 南部成長地域の長期交通網開発戦略 越境東西コリドーの典型的縦断面 (ビン - R8 - ヴィエンチャン(ラオス)コリドー)	
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4 図 4.5 図 4.6 図 5.1 図 5.2 図 5.3 図 5.4 図 5.5	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 土地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部) 交通需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送量の推移(空運を除く) 道路による貨物輸送量の推移 鉄道・内陸水運・沿岸海運による貨物輸送量の推移 環境上留意を要する地域 長期交通コリドー 主要交通コリドー 北部成長地域の長期交通網開発戦略 南部成長地域の長期交通網開発戦略 南部成長地域の長期交通網開発戦略 越境東西コリドーの典型的縦断面 (ビン - R8 - ヴィエンチャン(ラオス)コリドー) 交通施設整備特別会計の概念	
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4 図 4.5 図 4.6 図 5.1 図 5.2 図 5.3 図 5.4 図 5.5	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部) 交通需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送量の推移(空運を除く) 道路による貨物輸送量の推移 鉄道・内陸水運・沿岸海運による貨物輸送量の推移 環境上留意を要する地域 長期交通ネットワーク 主要交通コリドー 北部成長地域の長期交通網開発戦略 南部成長地域の長期交通網開発戦略 越境東西コリドーの典型的縦断面 (ビン - R8 - ヴィエンチャン(ラオス)コリドー)	
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4 図 4.5 図 4.6 図 5.1 図 5.2 図 5.3 図 5.4 図 5.5	図目次 VITRANSS アプローチの概略 地形 土地利用 GDP とインフレ率 全国交通網(北部 - 中部) 全国交通網(中部 - 南部) 交通需要の増大 品目別輸送需要の増大 品目別輸送量の推移(空運を除く) 道路による貨物輸送量の推移 鉄道・内陸水運・沿岸海運による貨物輸送量の推移 環境上留意を要する地域 長期交通コリドー 主要交通コリドー 北部成長地域の長期交通網開発戦略 南部成長地域の長期交通網開発戦略 南部成長地域の長期交通網開発戦略 越境東西コリドーの典型的縦断面 (ビン - R8 - ヴィエンチャン(ラオス)コリドー) 交通施設整備特別会計の概念	
図 2.1 図 2.2 図 2.3 図 3.1-a 図 3.1-b 図 4.1 図 4.2 図 4.3 図 4.4 図 4.5 図 4.6 図 5.1 図 5.2 図 5.3 図 5.4 図 5.5	図目次 VITRANSS アプローチの概略	

略語

ACC	地域管制センター (Area Control Center)	MTTS	海運技術・訓練学校(Maritime Technical
ADB	アジア開発銀行(Asian Development Bank)	NH	& Training School) 国道(National Highway)
AFTA	アセアン自由貿易地域(ASEAN Free Trade	NTSC	国家交通安全委員会(National Traffic
711 171	Area)		Safety Committee)
ASEAN	東南アジア諸国連合(Association of	OD	起終点(Origin and Destination)
	Southeast Asian Nations)	ODA	政府開発援助(Official Development
ATC	航空制御(Air Traffic Control)		Assistance)
ATN	航行援助(Aid to Navigation)	PPC	省人民委員会(Provincial People's Committee)
ВОТ	建設・運行・移譲(Built - Operate -	PTA	省交通局(Provincial Transport
CAAV	Transfer) ヴィエトナム民間航空総局(Civil Aviation	LIV	自文通问(Frovincial Transport Authority)
CAAV	Administration of Vietnam)	ROW	道路敷地(Right of Way)
CATCV	ヴィエトナム民間航空訓練センター(Civil	SAA	南部航空局(Southern Airports
	Aviation Training Center of Vietnam)		Authority)
CNS/ATM	通信・航行・監視/航空管理	SAR	搜索救難(Search and Rescue)
	(Communication, Navigation and	S/C	ステアリングコミッティ(Steering
СТС	Surveillance/Air Traffic Management) 集中車両制御(Centralized Train Control)	COE	Committee)
DSI	開発戦略研究所(Development Strategy	SOE SOLAS	国有企業(State-owned Enterprise) 海上安全(Safety of Life at Sea)
DOI	Institute)	STCW	母工女主(Salety Or Life at Sea) 船員の訓練・資格・監視基準に関する国
DWT	積載重量トン(Dead Weight Tonnage)	0100	際協約(International Convention on
EDI	電子情報交換(Electronic Data		Standards for Training, Certification and
	Interchange)	TDO	Watch-keeping for Seafarers)
EIRR	経済的内部収益率(Economic Internal Rate of Return)	TDSI	交通開発戦略研究所(Transport Development and Strategy Institute)
FILP	財政投融資(Fiscal Investment and Loan Program)	TUPWS	交通・都市公共事業サービス(Transport and Urban Public Works Service)
GDP	国内総生産(Gross Domestic Product)	VAC	ヴィエトナム航空(Vietnam Airlines
GMS	大メコン地域(Greater Mekong	\	Corporation)
	Subregion)	VATM	ヴィエトナム航空管理局(Vietnam Air Traffic Managements)
GOV	ヴィエトナム政府(Government of Vietnam)	VIWA	ヴィエトナム内陸水運局(Vietnam Inland
GRDP	地域総生産(Gross Regional Domestic		Waterway Administration)
	Product)	VIMARU	ヴィエトナム海運大学(Vietnam Maritime
HCMC	ホーチミン市(Ho Chi Minh City)	\/INIALINIEO	University)
ICD	内陸コンテナデポ(Inland Container	VINALINES	ヴィエトナム国営船社(Vietnam National Shipping Lines)
1040	Depot)	VINAMARIN	Eヴィエトナム海運総局(Vietnam National
ICAO	国際民間航空組織(International Civil Aviation Organization)		Maritime Bureau)
ISM Code	国際安全管理基準(International Safety Management Code)	VINASHIN	ヴィエトナム造船業会社(Vietnam Shipbuilding Industry Corporation)
IWT	内陸水運(Inland Waterway Transport)	VITRANSS	ヴィエトナム国運輸交通開発戦略調査
JBIC	国際協力銀行(Japan Bank for International		(Vietnam National Transport
	Cooperation)	VND	Development Study) ヴィエトナムドン(Vietnam Dong)
JICA	国際協力事業団(Japan International	VND	ヴィエトナム鉄道(Vietnam Railways)
MOT	Cooperation Agency)	VRA	ヴィエトナム道路局(Vietnam Road
MOT MPI	交通運輸省(Ministry of Transport) 計画投資省(Ministry of Planning and		Administration)
IVII I	niexel (willistry of Flatilling and Investment)	WB	世界銀行(World Bank)
MTO	複合一貫輸送業者(Multimodal Transport	WTO	世界貿易機構(World Trade
	Operator)		Organization)

ヴィエトナム国運輸交通開発戦略調査 (VITRANSS)

概 要

目的	・ 本調査の目的は、(1)2020 年を目標年次とする交通セクターの長期開発 戦略の策定、(2)2010 年を目標年次とする全国交通開発マスタープラン の策定、(3)マスタープランに基づく 2005 年を目標年次とする短期投資 プログラムの策定、(4)調査計画過程に関する技術移転の実施、である。
調査の実施	・ 本調査は 1999 年 1 月に開始され、成功裏のうちに、2000 年 6 月に終了 した。調査は、ヴィエトナム交通運輸省、及び全ての交通サブセクター当 局から成るカウンターパート組織と協調し、またその参加を得て実施され た。(計 5 回のステアリングコミッティと 4 回のタスクフォースミーティングを 行った。)ドナーとの協議も集合的あるいは個別に行われた。
	・ 調査の成果を広く知らしめるため、関係者を対象に計 6 回のセミナーと 7 回のサブセクターワークショップが開催された。技術移転を促進するため、個別講習会(計 12 回)と STRADA に関する集中訓練(1 週間×2 回)が実施された。1992 年以来初めての全国総合交通調査が行われ、これから最新のデータベースが作成された。
	・ 調査の成果は、来るべき国家交通計画のベースとして利用されることが 予定されており、このためのフォローアップ調査が実施されることになる。 ヴィエトナム側カウンターパートの本調査に関するオーナーシップは高い。
長期戦略	・ 交通セクターの目標は、国家開発目標に照らして、「社会的公正の下での競争的交通の実現」と定義された。 道路・鉄道・内陸水運・港湾・海運・航空・農村交通・越境交通等、各サブセクターの目標と戦略は、これに則して設定された。分析によれば、ヴィエトナムは全ての交通モードを必要としており、将来の全国交通網で各モードは各々重要な役割を果たすことが示されている。
	 将来の交通網は、ネットワーク階層構成とモード間統合を考慮して策定された。これは、ヴィエトナムの交通セクターが厳しい財政的制約に直面する中で、便益の最大化が必須だからである。策定された長期交通網は、戦略の妥当性を検証するため、さらにコリドー別に分析された。このアプローチは、ヴィエトナム交通運輸省に高く評価されている。
	将来財源を拡大する可能性について、新規財源の創出、民間参加等が 検討された。拡大可能性は充分にあるというのが結論である。

マスタープラン	・ 長期戦略に基づいてプロジェクトのロングリストが準備され、マスタープラ いの候補プロジェクトを絞るため、第一次のプロジェクト選字が行われた
	ンの候補プロジェクトを絞るため、第一次のプロジェクト選定が行われた。 ・ 候補プロジェクトは、簡便な経済評価とネットワーク統合・国際リンク・コスト回収・社会的公正・貧困軽減・環境・住民移転・用地取得等の側面からの評価により、優先順位が付けられた。マスタープランには、計 116 件のプロジェクトが取り上げられたが、この中には 33 件の実施中・コミット済みのプロジェクト、4 件の安全・訓練関係プロジェクト、15 件の機材・設備関係のプロジェクトが含まれている。残りはインフラ整備プロジェクトである。
	・ マスタープランの必要投資額は計 115 億米ドルであり、このうち 105 億米 ドルが政府負担額である(32 億米ドルの実施中・コミット済みプロジェクト を含む)。 道路はこの 65%を占め、次いで鉄道 13%、港湾・海運 12%、 航空の 7%、内陸水運 4%である。
	・マスタープラン期間中の推定可能投資額(117~126 億米ドル)のうち、本調査のスコープ外(または全体をカバーしきれていない)の維持管理・小規模プロジェクト・都市交通・農村交通が、計約 59 億米ドル必要とする。新規プロジェクトに回せる投資可能額は、28~37 億米ドルであるが、マスタープラン期間中に支出される新規プロジェクト費用は、計 39 億米ドルに達する。したがって、提案投資規模を縮小するか、実施スケジュールを遅らせるか、新規財源を確保するか、等の対策が必要となる。
	・ マスタープランの総合経済的内部収益率(EIRR)は22%である。
短期計画	・マスタープランのプロジェクトのうち、優先順位の高いものを短期計画に 組み入れた。しかし、2001-2005 の 5 年間の投資可能財源は、僅か 50 億ドル前後であり、維持管理・小規模プロジェクト・都市交通・農村交通、 及び実施中・コミット済みプロジェクトへの必要投資額だけで 58 億米ドル を越えているため、新規財源が確保されるか交通セクターの優先順位が 上がらない限り、政府が新しい大規模プロジェクトを起すのは困難であ る。
技術移転と広報	・ 計画過程と結果に関する技術移転は積極的に行われた。この中には、トレーニング・セミナー/ワークショップ・タスクフォース ミーティング・個別講習会・集中訓練コース・ファクトブックの出版・VITRANSS ウェブサイトの開設などが含まれる。
	・ 12 種類のテクニカルレポートが作成され、交通サブセクター機関の計画 ベースの提供と参考に供された。これらは次の通りである。
	No. 1交通調査とデータベースNo. 2主要品目分析と貨物輸送No. 3ヴィエトナムにおける輸送費用No. 4交通セクター関連制度

1	
	No. 5 道路と道路輸送
	No. 6 鉄道
	No. 7 内陸水運
	No. 8 港湾·海運
	No. 9 航空輸送
	No. 10 農村交通と越境交通
	No. 11 環境
	No. 12 交通セクター財政
マスタープラン支援の	・ マスタープランを支援するために必要な政策、及び制度的改革につい
ための制度改革	て、詳細な検討が行われた。主な提言は、(1)規制枠組みの確立、(2)計
	画能力の強化、(3)建設業の整備、(4)維持管理能力の確立、(5)インフラ
	開発・維持管理及び総合管理の財源の確保、(6)セクター管理の強化、である。
	政策と制度改革の方策は、競争条件の整備、制度間調整、財政、運営・
	管理に関して、各サブセクターについても立案された。
ドナー間調整	本調査は、世銀・JBIC・アジ銀や他の 2 国間援助機関にとっての重大関
1 2 HIDINGTE	心事項であった。約20の機関との間で、セミナーや別の全体・個別会議
	を通じ、協議が行われた。これらの機関にはレポートのコピーが配布さ
	れ、コメントが求められた。

概要

調査の範囲

本調査はJICAの技術協力により、以下の目的のためにおこなわれた。

- ヴィエトナム交通セクターの2020年を目標とする長期開発戦略を策定する。
- 2010年を目標年次とする全国交通開発に関するマスタープランを策定する。
- 同プランに基づき2005年までの短期投資プログラムを策定する。
- 計画策定の過程において、必要な技術移転を行う。

本調査はヴィエトナムの国土全体を調査対象として^{注1)}、国土レベル及び地方省間の交通インフラ整備とサービスの整備と改善に焦点を当てた^{注2)}。

本調査は1999年1月に着手され、2000年6月に完了した注3)。本調査は、ヴィエトナム国交通運輸省の次官を議長とする関係省庁によるステアリングコミッティの下でおこなわれた注4)。調査期間を通じて、カウンターパート機関によるタスクフォース会議や、一連のワークショップとセミナー、個別講習会、交通計画についてのトレーニングコース、交通開発戦略研究所との共同作業、ドナー機関との意見交換会をおこない、ヴィエトナム側カウンターパートを幅広く参画させることに務めた。また最新のデータベースを整備できたことは、本調査の予定期間内における成功裏の完了に資することになった。

ヴィエトナムにおける交通セクターの課題

全体: ヴィエトナムの交通セクターには、すべての交通モードが揃っている(道路、鉄道、内陸水路、沿岸及び外航海運、航空)。交通セクターは1990年代を通じて大きく発展した注5)。これは同期間の交通インフラ整備と部分的な交通規制緩和に依るところが多い。一般的な改良とともに、交通セクターでは広範囲の商業化が進み、様々な新しいサービスが開始された。具体的には、道路・鉄道・内陸水運によるコンテナ輸送、保税輸送、ICD(内陸コンテナデポ)の運営、沿岸海運における定期便、ラオスとのトランジット輸送の自由化、などが挙げられる。

注1) 需要予測と政策・計画立案作業においては、隣国である中国、ラオス、タイ、カンボジアについても、必要に応じて検討の対象 とした。

注2) 本調査で都市交通は、都市間交通ネットワークと国家財源の配分に際してのみ検討の対象とした。農村交通は、当初の調査範囲に含まれていなかったが、ケーススタディをすることで考慮した。

注3) ドラフトファイナルレポートは2000年3月に提出した。

注4) 本調査のステアリング・コミッティは次の関係機関の幹部職員により組織された: 計画投資省(MPI)、交通運輸省(MOT)、ヴィエトナム鉄道(VR)、ヴィエトナム内陸水運局(VIWA)、ヴィエトナム道路局(VRA)、ヴィエトナム海運総局(VINAMARINE)、ヴィエトナム民間航空総局(CAAV)、交通開発戦略研究所(TDSI)。

注5) たとえば1992年から1999年までに、省間交通量は旅客で2.1倍、貨物で2.9倍に増加した。

交通インフラへの積極的な投資が続いている。これはすべての交通モードを対象とするリハビリと改良であり、都市交通や農村交通も含まれている。今現在42のプロジェクトが実施中か実施を予定しているが、その多くは2002年~2003年に完了し、投資総額は57億米ドルにのぼる。このうち金額ベースでみると、72%が道路整備に充てられており、以下に航空(12%)、港湾(6%)、鉄道(2%)、内陸水運(2%)、農村交通(3%)、都市交通(3%)となっている。

現在のところ、ヴィエトナムの交通インフラとサービスはまだ脆弱で、多くの点について早急な関心を払う必要がある。具体的には、交通インフラは多くの地点で増加する交通需要に対応するためにそれとのギャップを埋める必要がある。一方交通サービスは、競争的な環境の下で物流と人流を円滑にするために更に制度的な取組と規制体系を改善する必要がある。政府と援助機関にとっては、交通セクターの整備をどうしたらより効果的に進める仕組みを確立できるかということに、関心が高まっている。具体的には、自律的なインフラ維持管理システムの整備、独自財源の拡充、運営管理能力の向上、地域間そして交通モード間のバランスのとれた投資、民活導入の奨励、国有企業の改革の実施、交通インフラとその管理の近代化、などが主となる。

道路及び道路交通: 1999年時点でヴィエトナムには、20万キロを超える道路延長によるネットワークが 形成されている。そのうち国道の延長は15,250キロと僅かである。ヴィエトナムの道路ネットワークは比 較的よくできているといえるが、その質に難があり明確な階層構成に欠けている。現在直面している課 題には、低劣なサービス、貧弱な幹線道路(プライマリー・セカンダリー・ターシャリー)、法制度の未整 備、不十分な道路安全プログラム、とりわけ地方省レベルで顕著な脆弱なインフラ管理、自律的な財 政制度の不在、などがある。

鉄道交通: 鉄道の線路延長は2,600線路・キロであり、これには主要な7路線と付随するいくつかの支線が含まれている^{注6)}。このサブセクターが抱える課題には、市場適応力の不足、既存施設・設備の低利用、鉄道インフラの膨大な修復・メンテナンス作業、近代的な事業手法の欠如、鉄道事業体と政府の間の財務・事業面の責任分担についての取り決めの不備、などがある。

内陸水運: 内陸水運として活用されている河川・水路は約8,000キロであり、そのうち6,230キロはVIWA の管轄下にあり、残りの区間は地方政府の管理となっている。内陸水運は両デルタ地域において重要な役割を担っている。しかしながら、このサブセクターの潜在的な輸送力は、各種の阻害要因(貧弱な港湾サービス、市場経済化への取組の弱さ、不適切な浚渫と航行援助、関係法規則の不足、不十分なインフラ管理、等)により生かされていない。

5

_

注6) 鉄道網はすべて単線であり、軌道別には1,000ミリ、1,435ミリ、そしてその併用区間からなる。

海運: ヴィエトナムの港湾は僅かな例外を除いて^{注7)}、公共セクターにより所有・運営されている。その運営主体としては、VINAMARINE、VINALINES、地方政府、運輸交通省以外の省やその傘下の国有企業がある。これらの港湾は、浅い水深、不十分なインフラと非効率な荷役設備という問題を抱えている^{注8)}。このような制約条件にも拘わらず、ハイフォン港とサイゴン港の貨物取扱量は、近年一貫して増えている^{注9)}。VINALINESはヴィエトナム船籍船の60%を支配下におくが、外国船社との熾烈な競争のため、外国貿易に占める割合は11%にすぎない。内航は両デルタ地域内を含む海水両用輸送か沿岸海運に従事している。

海運が対峙すべき課題は、沿岸海運における不充分な競争、経験の乏しい航行管理、低劣な船隊、 不適切な港湾サービスと料金、前近代的な荷役処理方法、不十分な航路浚渫、未完成の法体系、弱 いインフラ管理、外国資本による近代的な港湾施設整備を誘導する必要性、などがある。

航空: 国内には民間用、軍事用、警察用に計135の空港と滑走路がある。CAAVは3ヶ所の主要空港を含む18の空港と航空管制サービスに責任を負っている。このサブセクターの対面している課題には、不充分な競争、管理経験の不足、貧弱な空港施設、新しくCNS/ATMシステムを導入する必要性、不適切な関連法体系、弱いインフラ管理、そして安定的な財政基盤の未整備がある。

農村交通: 主要道路を継続的に修復する一方で、国民の8割が住む農村地域のアクセシビリティを改善しようという認識が強まっている。この農村交通の主要な課題は、車両による全天候アクセスが限られていること^{注10)}、交通サービスに価格規制があること、インフラの保守・管理が十分でないこと、そして自律的な財政基盤が確立されていないことである。

越境交通: ヴィエトナムは24の地方省にまたがる4,639キロの国境により、陸続きで中国、ラオス、カンボジアと接している^{注11)}。国境交通の意義は広域レベルにおいても、また局地的にも見いだせる^{注12)}。問題は、不確実で少ない交通量、低水準の交通インフラ、円滑な交通を促す制度面に存在する障害等である。

複合一貫輸送: 安価なコストによるスムーズな交通サービスは、交通セクターを競争力あるものにする 目的に合致しており、実際に国際的なまたは地方省間の物流においてますます重要なものとなってい る。この複合一貫輸送のコンセプトの重要性は、ヴィエトナムにおいても認識されつつあるが、その発 展を制限する要因はまだまだ多い。定期便輸送の不足、貨物情報管理システムの未整備、最新の貨

注7) VICT (Vietnam International Container Terminal) は外資との共同企業体により1998年より操業を開始した。

注8) 現在ハイフォン港には7千重量トン以上の船舶が入港するのは難しい。一方、サイゴン川を航行可能な船舶は2万重量トン程度である。

注9) 1999年のサイゴン港とハイフォン港の貨物取扱量は、それぞれ830万トンと630万トンである。

注10) 全国9.816コミューンのうち606コミューンでは、モーター付き車両の乗入ができない。

注11) 隣国と接している地方省は、中国と6、ラオスと10、カンボジアと8である。

注12) 現在おこなわれている広域的な協調のためのイニシアティブとしては、ASEAN、大メコン圏構想(GMS: Greater Mekong Subregion) や2国間の取り決めがある。

物取り扱い方法の未導入、港湾への非効率なアクセス、コンテナ化を妨げる物理的な障害、行政上の 障害、関連法体系の未整備、外資導入の必要性、などである。

交通セクター管理: これまで指摘してきたサブセクターごとの課題の中には、それごとに対応するだけでなく、すべてのサブセクターを包括する制度的、マネージメント的な視点による対応を必要とするものがある。主な取り組むべき課題は、管理運営能力の欠如、行政に残る商業機能の移管、訓練を受けた職員及び訓練政策の不足、ビジネスにおける公正な環境と費用回収の原則の弱さ、遅延する国有企業改革、新しい財源確保の必要性、などである。

長期交通戦略

交通セクターの目標: 交通セクターの開発は、国の開発目標である経済の発展、貧困の解消、安全 の確保、環境の保全、人材の育成と地域の協調に資するべきである。セクター開発のこれらの方向の 中で最も大切なことは、社会の経済的、社会的なニーズに応えることである。この主たる交通セクター 開発の目的は、「社会的公正の下での競争的交通の実現」と集約的に言い表すことができる。

交通セクターの目的と戦略: ヴィエトナムの交通セクターにおいて重視されるべき主要な課題、政策、 戦略は、次の4つの分野、「運営・管理」、「インフラ整備」、「制度的・競争的枠組み」、「財源」に分類 でき、表.1に示すように整理される。

各サブセクターについての長期目標と戦略は、交通セクター全体の目的と戦略に照らし、運営・管理、インフラ、制度的枠組み、財源について策定された。

交通モードの役割分担: すべての交通モードが存在するヴィエトナムにおいて、適切な交通機関分担を見い出すことは、交通機関の能力やパフォーマンスは、インフラ、機材、運行等、多くの要因の影響を受けるため、困難な作業である。全国交通ネットワークの交通機関分担についていくつかのシナリオを用意して、全体の輸送コストを比較する作業を行った。この結果現在の交通機関分担のトレンドが、仮に将来も続くとすると注13)、交通ネットワーク全体の経済性が低下することが分かった。経済的な視点からは、沿岸海運、鉄道そして内陸水運が如何に道路交通を補完し、競争的なサービスを提供できるかが鍵となる。

注13) 現在の地方省間の貨物輸送における交通機関分担は、道路のシェア拡大を受けて、道路(48%)、内陸水運(18%)、鉄道(6%)、沿岸海運(33%) となっている。

表.1 交通セクターの目的と戦略

	目的	● 最小の費用で利用者のニーズを満足
		• 貧困者も利用できる安全で廉価な交通サービスの実現
連		● 交通事故の減少、環境への悪影響の回避
運営·管理		● 交通と運営技術の近代化
喇	戦略	● 輸送サービスを行う国有企業の株式会社化と、残る国有企業の競争力の向上
		• 民間参入の容易化及び近代化技術の利用
		● 交通セクター企業のビジネス技術訓練
	目的	● 農村部及び国際ゲートウェイとも連結する能率的な国土交通網の確立
響		• 効果的な農村道路網構築による幹線交通網へのアクセス確保
インフラ整備	戦略	• 現在のリハビリ計画の完了、及び維持管理の積み残しの一掃
12		• 主要幹線網を階層的・総合的に改良構築
1		• 農村交通インフラの改良(経済的・社会的に合理性のある場合)
		• 新規の高速道路、戦略リンクの必要に応じた建設
	目的	• 中央・地方レベルの交通セクター行政能力の確立(特にインフラ管理)
		• 公正な競争条件を与える規制枠組みの確立(安全・環境基準に留意)
		• 民間参加と民間の能力養成の推進
*	戦略	• 明確で実行可能な法制度の確立
李 網。		• 経済的に合理的な料金と費用回収システムの構築
F#474		• 合理的で規制可能な安全・環境プログラムの確立
競		• 競争に対する不必要な障害の除去
制度的・競争的枠組み		中央集権を排し、商業的機能を分離し、人材開発を強化するインフラ管理システムの構築
		交通セクターの人材開発政策・戦略の確立と実施(訓練へのインセンティブ付与)
		• 重要な管理・技術分野での訓練の実施
		• 標準の高度化と競争の強化による建設サービスの改善
	目的	• 利用者に支持されるインフラ整備の定常財源の確立(特に維持管理)
l	戦略	• インフラ維持管理のための定常財源の設立(予算システムの改善、特定財源)
財源		• 民間への国内信用供与機関の整備
		● ODA の維持と拡大
		● 自主財源の開発
-	•	

全国交通網の開発: 長期交通網計画は、インフラ投資を総合的かつ調整のとれた形で行うためのベースとして有効である。全国交通網を将来予測需要に応じて計画するに当たり、次の諸点を考慮した。

- 全ての成長地域、生産地、コミュニティ、他の活動中心には、充分な交通インフラとサービスが提供されるべきである。
- インフラ容量を最大化するため、交通網は、既存のインフラや設備を利用しつつ、将来の需要に 効果的かつ経済的に合わせて、階層的に構築されるべきである。
- 人と物の円滑な流動を容易にするため、インフラ整備及び制度面の改善により、モード間連携を 強化すべきである。
- 世界市場及び近隣諸国との国際リンクを強化すべきである。
- 北・中・南部の成長ベルト地帯には、戦略的な交通インフラを整備すべきである。
- 環境や地形等の条件を充分に考慮すべきである。

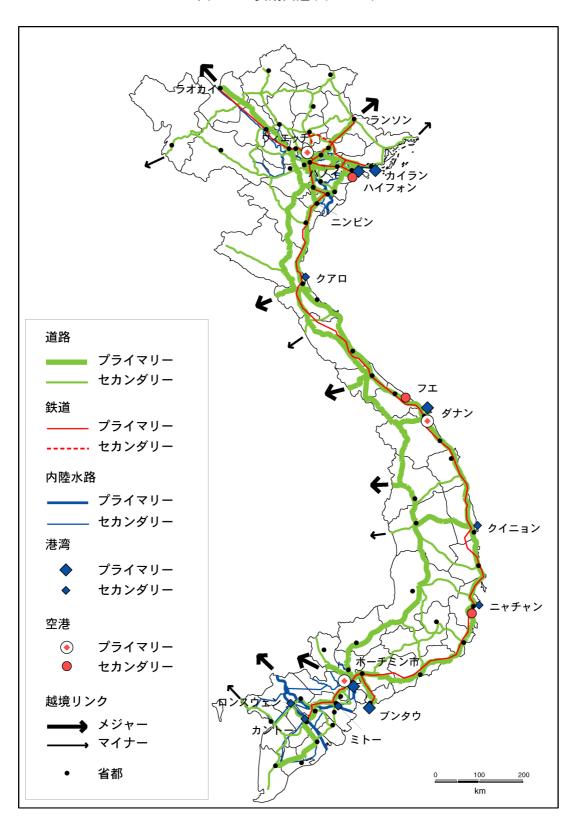
策定した長期交通網計画は、基本的にプライマリー、セカンダリー、ターシャリーの3つのレベルのリンクよりなる。プライマリーレベルは国全体から重要であり、一方セカンダリーは地方省の成長拠点を第一義的に結ぶものである。ターシャリーはその他の地域へ適切なアクセスを提供するものである(図.1参照)。

コリドー開発戦略: 実践的な計画作業のために、長期ネットワークを27の交通コリドーに分割してさらに評価を行った。コリドーごとにプロジェクトを形成するために、現況把握、将来需要分析、制約条件と開発機会の評価、開発戦略の設定をおこなった。その結果、国内経済の重要性より鑑みて、7つの優先コリドーを選んだ。それは、(1)南北沿岸コリドー(ハノイ〜ホーチミン市),(2)ハノイ・ハイフォン・クァンニンコリドー,(3)ハノイ・ニンビン・ナムディンコリドー,(4)フエ・ダナン・ホイアンコリドー,(5)ニャチャン・ダラット・ホーチミン市コリドー,(6)ホーチミン市・ブンタウコリドー,(7)ホーチミン市・カントーコリドーである。その他のコリドー整備にも相応の配慮が必要である。

コリドー別のアプローチを北と南の成長ゾーンで更に詳しくみると、コリドーの相互作用による集積により更にそれらの開発ポテンシャルが増大する様がわかる。(図.2と図.3参照)

越境コリドーは、7つをプライマリー、5つをセカンダリーと位置づけている。その需要は不確かであり、かつ建設費及び管理運営費は比較的高価であるが、隣接国との域内協調のために、また農村交通及び農村開発の視点より、特別な配慮が必要である。

図.1 長期交通ネットワーク



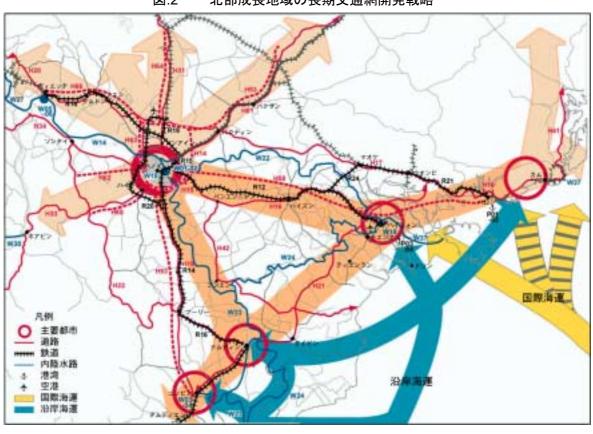
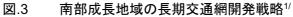
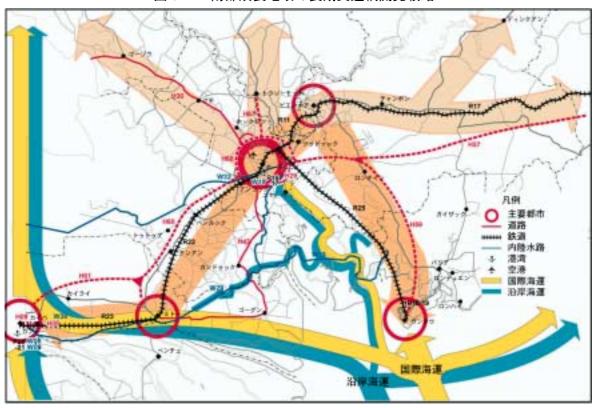


図.2 北部成長地域の長期交通網開発戦略1/





1/ 記号(例:R12、H43等)は長期戦略を構成する見込みの高いプロジェクトのコード番号を示す。

制度改革に関する戦略:長期的制度改革につては、2つの課題がある。一つは交通セクターにおける公共と民間の役割分担であり、もう一つは、政府の各官庁、特に国と地方レベルの間の責任分担である。民間の役割が交通サービス供給で増大する中、国有企業の株式会社化に漸新的な取組み、制度改革実施上の障害を取り除いていく必要がある。当初は小規模企業(特に道路関係)に焦点を絞り、ついで残った国有企業(鉄道、海運業者等)の運営と効率を改善していく。

交通セクター管理の改善には、権限と責任を下位組織に委譲して、政府は規制とインフラ管理に特化 していくことが求められる。このためには全体戦略が必要であるが、次の3要素が含まれる必要がある。

- 管理システムの高度化(特に、MOTの専門部門と地方行政における近代的管理システム・道具及び指針文書)
- 政府の商業機能の除去(特に建設サービス)
- 人材開発(明確な政策、トレーニングへのインセンティブ付与、訓練能力向上、財政措置)

インフラ整備財源 - 制約と可能性: ヴィエトナムの交通インフラへの財政支出は、きわめて限られたものである。理由はおおくあり、低い一般歳入、不適切な価格設定、利用者負担方針の欠如、可能財源の非効率な運用、などがある。その結果、ODAに頼る以外選択の余地がない状況にある。

ここ数年の交通セクターへの投資は、GDPの3%にすべきとの主張がなされてきたが注14)、実際は公共 投資全体の4分の1程度、またはGDPの1.8%程度を占めてきた。今後20年間に政府から交通セクター に支出できると考えられる金額は、230億米ドルから450億米ドルの範囲内と推計される。

政府の将来の経済成長の程度によって、交通整備のための財政能力を向上させるには、基本的に次の3つのオプションがある。

- 利用者への課金を強化して新規財源を拡充し、予算を増やす。
- 経済的な開発手法を採用するか、インフラ開発及び運営の効率向上、管理の改善により、コストを 削減する。
- 財政支出の主体を外国投資を含む民間セクターにシフトさせる。

マスタープラン

目的: このマスタープランは10年計画であり、国の交通システムとサービスに対しより具体的な方向を示している。長期目標として、最小限の交通費用と利用者の満足を実現すべくヴィエトナム交通セクターを競争力があり公平なものとすることを謳っている。マスタープランの目的は、交通セクターがバランスの取れた国の開発を支援すること、貧困層特に農村貧困層を支援すること、環境を守りより良いものとすること、GMSやアセアンの取り決め及び世界的な規模で国際的連携強化を促進することである。

注14) 1996年の交通セクターの公共投資規模をGDPと比較すると次のようになる。: ブルネイ(2.9%)、マレーシア (2.4%)、ミャンマー(2.3%)、フィリピン(2.0%)、タイ(7.3%) (アセアン事務局)

マスタープランの優先順位を定めるための前提条件^{注15)}: ヴィエトナムの交通セクターには財政能力上の制約がある。したがって、資源は有効に配分されるべきである。この関連から、政府予算における優先順位に関する前提条件が次のように仮定された。

- 維持管理・リハビリ・小規模改良等は、VITRANSSのプロジェクトリストに含まれていないが、総投資額の20%がこれに充当されると仮定する。
- 交通隘路を除去し、需要に見合ったネットワーク強化を行う。
- 国の経済成長の原動力である、北部・中部・南部の成長コリドーにおいて、陸・水・空運の戦略的インフラを整備し、交通網で近隣諸国・世界と連結する。
- 南北の人と物の流動を円滑化し、南北統合を強化する。
- 交通混雑深刻化の前に、都市交通、特に大都市の交通を整備する。

マスタープランプロジェクト: まず長期戦略に対応したプロジェクトのロングリストを作り、それを概略評価して、マスタープランに含まれる候補プロジェクトを選定した注16。

候補プロジェクトはまず、VITRANSSプロジェクトの性格が地方省間の交通ニーズに対応するものであるという点を鑑みて、経済的な視点より評価をおこなった注170。その評価には、概略の経済評価とその他の評価指標(ネットワーク強化への貢献、国際的な連携強化の役割、プロジェクトにより投資費用を回収できる見込み、社会的公正や貧困対策への貢献、プロジェクトの環境面への影響の程度、必要とされる、住民移転や用地確保の規模)、を用いた。

マスタープランで目標とする交通ネットワークとサービスを実現するために、計116プロジェクトを必要と判断して選定した。内訳は、現在実施中またはコミット済みプロジェクト(33)、安全と訓練(4プロジェクト)、インフラ整備(64プロジェクト)、そのインフラ整備に関連する機材・設備・システム(15プロジェクト)、である(表.2参照)。

サブセクター別評価:マスタープランに含まれるプロジェクトについて、サブセクター別の経済評価がいくつかの仮定の下に行われた注18)。その結果によると、マスタープラン全プロジェクトに対するEIRRは22%である。道路サブセクターのEIRRは平均25%であるが、実施中・コミット済みのプロジェクトを除くと、これは12%に低下する。将来の道路投資には、慎重な経済評価が必要であろう。鉄道サブセクターのEIRRは健全であるが、効率的な運営・管理下でという条件が付く。港湾・海運・内陸水運の水運サブセクターは、高いEIRRを示しており、将来需要への対応が重要であることを示している。

注15) 調査におけるマスタープランが主に都市間交通の改良と整備を目的としているが、農村交通の課題についてもまた真面目に対応しており、別の戦略が政府によって立てられていることを明記しておく必要がある。

注16) プロジェクトロングリストはサマリーレポートにはなく、メインテキストに記載している。

注17) いくつかの候補プロジェクトで定量的判断が難しいものでも、調査団の判断により優先させているものがある。

注18) 供用開始年2005年、30年のプロジェクトライフ、80%のSCF(標準換算係数)等。

表.2 マスタープランプロジェクトのリスト(2010年まで)

セクター	事業 No.	事業名	進捗状況 (当初予定)	財源			優先 - 順位 ^{1/}
	INO.		(当初了足)		計	2001 年以降	順位
道路	プライマ H01	<i>ツー道路網整備</i> 道路修復事業 (ハノイーランソン間; 190km)	実施中 (1997-2000)	ADB	162.5	16.3	Α
	H02	道路修復事業(2) (ビンードンハ間; 100km)	実施中 (1997-2000)	WB	236.6	23.7	Α
	H03	第 2 次道路整備(ニャチャンークアンガイ間; 600km)	実施中 (1999-2002)	ADB	163.0	81.5	Α
	H04	道路修復事業(3) (カントーーナムカン間; 230km)	実施中 (2000-2004)	WB	180.0	180.0	Α
	H05	橋梁修復事業 - 第1期 (435km)	実施中 (1995-2000)	JBIC	162.2	16.2	Α
	H06	橋梁修復事業 - 第2期 (752km)	実施中 (1996-2001)	JBIC	211.0	105.5	Α
	H07	ハイバン峠トンネル (2 車線, 14km)	実施中 (1998-2003)	JBIC	251.0	225.9	Α
	H08	ミトゥアン橋 (1,535m)	実施中 (1997-2000)	オーストラリア政府	79.3	15.9	Α
	H09	カントー橋建設	実施中 (2000-2004)	JBIC	294.0	294.0	Α
	H10	国道 1 号線都市バイパス(ハノイーホーチミン市間; 70km)	新規		67.0	67.0	Α
	H12	ホーチミン道路の修復・改善	実施中 (2000-2003)	ヴィエトナム政府	380.0	380.0	Α
	H13	国道 14 号線修復事業	実施中 (2000-2003)	ヴィエトナム政府	15.0	15.0	Α
	H14	ハノイ環状道路	新規		256.0	256.0	Α
	H15	タンチ橋建設	実施中	JBIC	410.0	410.0	Α
	H16	国道 5 号線改良事業 (残存区間, 91km)	(2000-2004) 実施中	JBIC	215.6	215.6	Α
	H17	国道 18 号線拡幅事業 - 第2期 (残存区間, 70km)	(1995-2000) 実施中	JBIC	232.0	232.0	Α
	H18	バイチャイ橋建設	(1998-2003) 実施中 (2000-2004)	JBIC	98.0	98.0	Α
	H19	国道 1 号線ハノイーニンビン間拡幅事業 (80km)	新規		76.0	76.0	Α
	H20	国道 7 号線 ひ 4 ー ー ノ こ ノ 同 加 幅 争 来 (OUKIII) 国道 70 号線 改善事業 (ハノイーラオカイ間; 191km)	新規		125.0		A
	H21	国道 10 号線改善事業 (147km) 国道 10 号線改善事業 (147km)	実施中	JBIC	302.0		A
			(1998-2003)				_
	H22	国道 21 号線改善事業 (80km)	新規		58.0		
	H23	東西コリドー事業 (アセアン 7; 国道 8,8B 号線;110km)	新規		90.0		
	H24	東西コリドー事業 (アセアン 8; 国道 9 号線; 75km)	実施中 (1999-2003)	ADB	30.0	24.0	Α
	H25	東西コリドー事業 (アセアン 7A; 国道 12A, 29 号線; 120km)	実施中	ヴィエトナム政府	65.0	39.0	Α
	H26	国道 40 号線改善事業 (アセアン 7B,24km)	新規		14.0	14.0	В
	H27	修復(国道 19, 20, 24, 26, 27, 28 号線)	新規		150.0	150.0	В
	H29	ホーチミン市横断道路事業 (21.4km)	実施中 (2000-2004)	JBIC	758.6	758.6	Α
	H30	トランスアジアハイウェイ事業	実施中	ADB	144.7	144.7	Α
		(国道 22 号線 至カンボジア; 80km)	(1999-2002)				
		でリー道路網整備 					_
	H31	ハノイーカオバン間(国道 3 号線)改良 (310km)	新規		148.0		В
1	H32	ハノイーハザン間(国道 2 号線)改良 (300km)	新規		137.0		В
	H33	ハノイーディエンビェンフ間(国道 6 号線)改良 (468km)	新規		223.0		В
1	H34	ハノイーライチャウ間(国道 32 号線) 改良 (390km)	新規		200.0		В
	H35	北 C1 (北東環状, 国道 5-3, 37 号線; 150km)	新規		101.0		В
1	H36	北 C1 (北環状,国道 3-70, 37 号線; 115km)	新規		122.0		В
	H41	クアオンーバックルアン間(国道 18 号線)改良 (130km)	新規		92.0		В
	H42	フンエンータイビン間(国道 39 号線)改良 (100km)	新規		124.0		В
	H43	ホーチミン市ーミトー間(国道 50 号線)改良 (80km)	新規		79.0		В
	H45	カント―-ハティエン間(国道 80 号線)改良 (200km)	新規		197.0	197.0	В
	H46	カントーーキエンザンーカマウ間改良 (200km)	新規	1	197.0	197.0	В

1/ "A"は 2005 年までに着手。 "B"は 2005 年以降。

表.2 続き

B						2 続き	
	+*		進捗状況		事	業費	優先
セクター	事業	事業名		財源	(百万	米ドル)	
	No.		(当初予定)		計	2001 年以降	順位 1/
	H48	国道 22B 号線改良 (ゴーゾウーサオマイ間; 80km)	新規		55.0		В
		セカンダリー道路網修復計画	新規		94.0		
		ターシャリー道路改良事業			569.0		
			新規		309.0	309.0	А
	道路多		4410		00.0	00.0	
		道路安全改良計画	新規		30.0	30.0	Α
	高速道						_
	H60	ホーチミン市-カントー間高速道路 1	新規		350.0	350.0	В
		(ホーチミン市-ミトー間; 50km)					
		小計			7,944.5	7,131.9	
鉄道		Sよび小規模改良					
	R01	ハノイーホーチミン市間鉄道橋修復	実施中	JBIC	104.0	47.0	Α
			(1995-2001)				
	R02	線路及び橋梁修復	新規		325.0	325.0	Α
	R04	ハイバン峠トンネル	新規		389.0	389.0	В
		信号および通信施設の近代化	新規		128.0	128.0	Α
		路切警報機	新規		21.0		
		区間の容量拡大	171770			-	
		車両交換用新駅設置 (100 駅)	新規		26.0	26.0	Α
Ī		年间又換用利引款 (100 m) ビエンホア-サイゴン区間(29.4km)	新規		130.0		
		ハノイーハイフォン区間(20.4km)	新規		293.0		
		ハノイーザバット区間(5.4km)	新規		32.0	32.0	
		7777 - サイツト区間(3.4611)	机况		32.0	32.0	О
	運行	070 746 448 64	±10		400.0	400.0	
	R28	CTC 及びコンピュータ化	新規		136.0		Α
		小計			1,584.0	1,527.0	
内陸	港湾改						
水運		ハノイ/キュエンロン港改良	新規		11.0	11.0	Α
	W03	ニンビン/ニンフック港改良	部分的に実施中	ヴィエトナム政府	14.4	14.4	Α
	W05	ヴィエッチ港改良	新規		3.5	3.5	В
	W08	内陸水路のためのミトー/カントー港改良	部分的に実施中	WB /ヴィエトナム政府	6.1	6.1	Α
	W10	ビンタイ(ビンロン)港改良	新規		4.3	4.3	Α
		カマウ港改良	新規		2.9	2.9	Α
	W14	カオラン(ドンタップ) 港改良	新規		6.4	6.4	Α
		ミトー(ロンスゥエン)港改良	新規		6.2	6.2	Α
		旅客ターミナル整備	新規		2.2	2.2	Α
		その他地方港の整備	新規		47.7	47.7	Α
	水路改		471720				
		・C クァンニンーハノイ/ファライ水路の改良	新規		13.9	13.9	Α
Ī		ニンビン/ナムディンーハノイ水路の改良	新規		19.9	19.9	
Ī					6.0		
Ī		クァンニンーナムディン/ニンビン水路の改良 ハノイーヴィエッチーラオカイ水路の改良	新規 新規		74.0		
				WB/	23.2	23.2	
	VV29	ホーチミン―カントー水路の改良	部分的に	WB/ ヴィエトナム政府	23.2	23.2	A
Ī	14/00		実施中		47.0	47.0	_
	VV30	カントーーカマウ水路の改良	部分的に	WB/	17.6	17.6	Α
	14.5		実施中	ヴィエトナム政府	~ = =		
Ī	W31	チョーラックーキエンロン水路の改良	部分的に	WB/	25.5	25.5	Α
Ī			実施中	ヴィエトナム政府			
	W32	サイゴンードンタップムオイーロンスゥエン水路の改良	部分的に	ヴィエトナム政府	5.4	5.4	Α
			実施中				
Ī	W33	チーバイーヌオックマン運河の改良	新規		3.2	3.2	Α
Ī		ダー川およびホアビン湖のホアビン港改良	新規		2.1	2.1	В
	W36	クーロンーカンボジア水路の改良	新規		20.5	20.5	В
		島嶼間サービス改良(コートー島、カバ島)	新規		2.5	2.5	В
Ī	運航と		171770				
		-メェ - 内陸水運安全の増進	新規		52.7	52.7	Α
		内陸水運教育	実施中	CIDA	14.1	14.1	
	***	r对性小柱叔日	天旭中 (1997-2002)	SIDA	17.1	17.1	, , ,
Ī		小計	(1001-2002)		385.3	385.3	
		1) BI	l		555.5	555.5	

^{1/ &}quot;A"は 2005 年までに着手。 "B"は 2005 年以降。

表.2 続き

-				1	表.2 补		
	事業		進捗状況		事	業費	優先
セクター		事業名		財源	(百万	メドル)	順位 1/
	No.		(当初予定)		計	2001 年以降	順14
港湾•	送湾のお	<i>広張・整備</i>					
海運	P01	カイラン港拡張事業	部分的に実施中	JBIC	128.1	128.1	Α
冲進	' ' '	ガイノンで加速事業	(1996-2001)	3510	120.1	120.1	
	P03	ハイフォン港 (第2期)	実施中	JBIC	138.0	138.0	Α
	1 03	ハイフォン心(第2期)		3010	130.0	130.0	^
	P05	カマロ洪東光	(2000-2010)		49.3	49.3	Α
		クアロ港事業	新規				
	P07	ダナン湾ーリエンチュー港事業	新規	1510	158.0		
	P09	ダナン湾ーティエンサ港事業	部分的に実施中	JBIC	172.0	172.0	Α
	D40	-8	(1999-2003)		400.0	400.0	
	P10	ズンクアット工業地帯の特殊港	新規		130.0		
	P12	クイニョン港開発	新規		36.0		
	P14	ニャチャン港開発	新規		57.0		
	P16	ホーチミン市一般港	新規		200.0		
	P18	バリアブンタウー般港	新規		206.0	206.0	Α
	P20	カントー港開発	新規		64.0	64.0	Α
	P22	工業港開発	新規		67.0	67.0	Α
	P24	その他地方港	新規		22.7	22.7	Α
	運営と安		22				
	P26	・エ ゲート港での港湾 EDI システム	新規		10.0	10.0	В
	P27	大規模 ICD 整備事業	新規		72.2		
	P31				63.6		
		ATNの整備	新規				
	P33	海事 SAR と油流出保護	新規		52.8		
	P35	船員教育改善計画	新規		20.9		
		小計			1,647.6	1,647.6	
航空		<i>広張•整備</i>					
	A01	ノイバイ国際空港開発事業	実施中	ヴィエトナム政府	57.1	17.1	Α
			(1996-2002)				
	A02	ノイバイ国際空港の新旅客ターミナルビル(T1)建設	実施中	ヴィエトナム政府	80.0	24.0	Α
			(1995-2001)	&クレジットローン			
	A03	ノイバイ空港開発事業 - 第1期	新規		53.9	53.9	Α
	A05	ダナン国際空港開発事業 - 第1期	新規		77.7	77.7	Α
	A07	タンソンニャット国際空港の国際旅客ターミナルの拡張	実施中	南部空港管理局	12.0	6.0	Α
		TO TO THE PROPERTY OF THE PROP	(1999-2002)	11141-111111111111111111111111111111111			
	A08	タンソンニャット国際空港の滑走路舗装面	実施中	南部空港管理局	16.0	14.4	Α
		フンフンー (プロ 四次工作の) 行之間 間及画	(1999-2001)	11100 278 8-279			
	A09	タンソンニャット国際空港開発事業	新規		226.7	226.7	Α
	A11	セカンダリー空港開発事業(カットビ,フーバイ,ニャチャン)	新規		85.6		
	A13	新規空港建設事業(カオバン,ラオカイ,ドンホイ,チュライ)	新規		83.6		
	A14		新規 新規		120.8		
		ターシャリー空港の修復 – 第1期 (9 空港)	机戏		120.0	120.0	
	航空制御		#r +¤		50.0	50.0	_
	A16	ホーチミン地域航空管制センターとノイバイ航空交通量制御セ	新規		58.0	58.0	Α
		ンターの再建	12:-				
	A17	セカンダリー空港におけるナビゲーション補助手段の供給(カッ	新規		4.5	4.5	В
		トビ,フーバイ,ニャチャン)					
	A18	新規4空港における管制塔システムと AWOS の供給	新規		1.3		
	A19	通信機器と航行機器の交換計画	新規		12.2	12.2	Α
	A20	新 CNS/ATM 用機材導入と改善事業 一 第 1 期	新規		32.8	32.8	Α
	A21	新 CNS/ATM 用機材導入と改善事業 一 第2期	新規		10.9		
	A22	ATS-DS 経路と AFTN の再編	新規		2.5		
	A23	ヴィエトナム民間航空訓練センターのリハビリテーション	新規		3.0		
	A24	ナビゲーション補助手段の調整	新規		1.1		
	A24 A25	テスト機器の交換と機器標準研究所	新規 新規		1.1		
	7423		机况				
	4	小計			941.6	838.0	
					40 500 5	44	
		合計			12,503.0	11,529.8	

^{1/ &}quot;A"は 2005 年までに着手。"B"は 2005 年以降。

図.4-a マスタープランプロジェクトの位置 - 北部 (-2010年、インフラのみ)

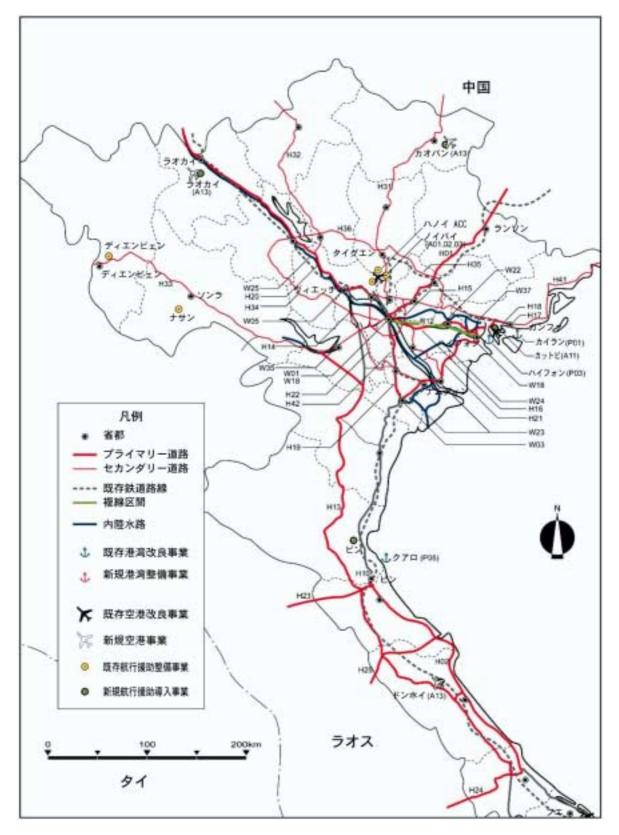


図.4-b マスタープランプロジェクトの位置 - 中部 (-2010年、インフラのみ)

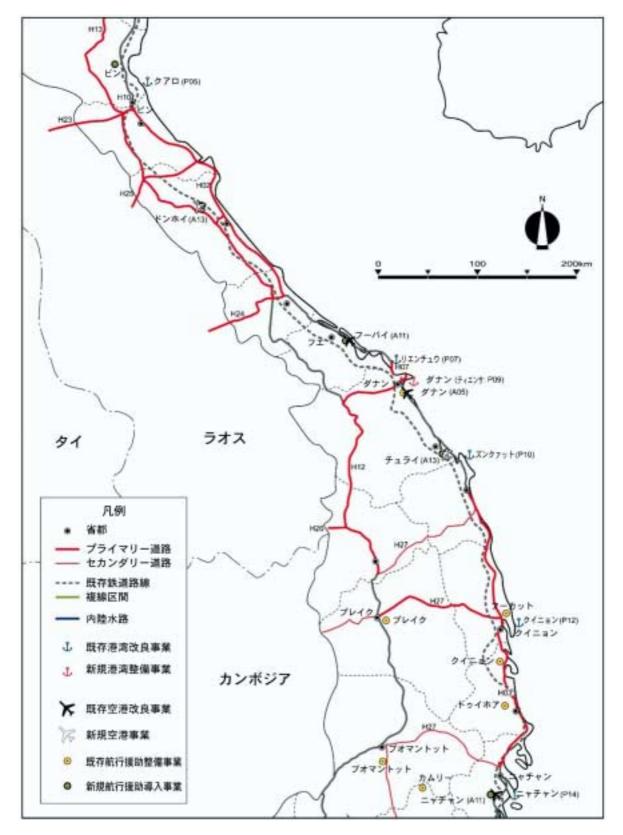


図.4-c マスタープランプロジェクトの位置 - 南部 (-2010年、インフラのみ)



投資必要額と利用可能財源: マスタープランの投資必要額は、資金の合計でほぼ115億米ドルにの ぼる。収入を生み出せるプロジェクト(高速道路や港湾)はその投資の一部を除くこととし、交通関係機 材は運行者が負担するものとすると、政府(中央と地方)が負担すべきコストは約105億米ドルとなる (表.3参照)^{注19)}。

道路は政府へのコストの約65%を占める。次いで、鉄道(13.2%)、港湾と海運(11.5%)、航空(6.6%)、 内陸水運(3.5%)となる。しかしながら道路セクターには、36億米ドルの実施中またはコミット済みプロ ジェクトが含まれており、それらが道路全体投資のほぼ50%を占めている。

表.3 2010年までの交通セクターの投資必要額

		投資必	必要額	政府が負担すべき費用		
セクター	カテゴリー	(百万	米ドル)		以付か負担9へご負)	Ħ
セクダー	カナコリー	=1	1	政府負担の	金額	全体に占める
		計	実施中	割合(%)	(百万米ドル)	割合(%)
道路	プライマリー道路網整備	4,413.9	3,577.9	100	4,414	41.9
	セカンダリー道路整備	2,338.0	-	100	2,338	22.2
	道路交通安全	30.0	-	100	30	0.3
	高速道路	350.0	ı	20	70	0.7
	小計	7,131.9	3,577.9	-	6,852	65.1
鉄道	修復および小規模改良	910.0	47.0	100	910	8.6
	混雑区間の容量拡大	481.0	-	100	481	4.6
	運行	136.0	ı	0	0	0.0
	小計	1,527.0	47.0	-	1,391	13.2
内陸水路	港湾改良	104.7	20.5	90	94	0.9
	水路改良	213.8	71.7	100	214	2.0
	航行と安全	66.8	14.1	100	67	0.6
	小計	385.3	106.3	-	375	3.6
港湾·海運	港湾の拡張・整備	1,428.1	438.1	70	990	9.4
	運営と安全	219.5	ı	100	220	2.1
	小計	1,647.6	438.1	-	1,209	11.5
航空	空港の拡張・整備	709.8	61.5	80	568	5.4
	航空制御	128.2	-	100	128	1.2
	小計	838.0	61.5	-	696	6.6
	合計	11,529.8	4,230.8	-	10,523	100.0

出典: VITRANSS

交通セクターのもう一つの重要な投資分野は、サブセクターごとの車両機材である。その全体投資額は、概算で380億米ドルであり、うち84%は道路用車両が占める(表.4参照)。

注19) VITRANSSでは都市交通と農村交通サブセクターは基本的に対象外としている。農村交通については世界銀行(イギリスの DFIDの支援も含まれている)によって立案されているので、越側のマスタープランにはこれらを更に取り込む必要がある。

		必要な費用		
セクター	カテゴリー	金額	全体に占める	
		(百万米ドル)	割合(%)	
道路	自動車、バン、トラック、バス、オートバイ	32,200	84.8	
鉄道	ディーゼル・電気機関車、客車、貨車	1,882	5.0	
内陸水路	貨物船、客船	192	0.5	
海運	外航船舶、沿岸船舶	1,407	3.7	
航空	各種航空機 1/	2,289	6.0	
合計		37,970	100.0	

表.4 マスタープラン期間の交通関連機材費用

マスタープラン期間(2001年-2010年)に可能な投資総額は、GDPの2.5%相当を交通セクターに振り向けるとして、117億米ドルから126億米ドルの範囲と推計する^{注20)}。メンテナンスと小規模プロジェクト、都市交通と農村交通には、総計59億米ドルを計上している。これらはVITRANSSの対象外となるが、政策優先度の高いものとして位置づけられている。したがってVITRANSSが利用可能な資金は、58~67億米ドルとなる。そのうち30億米ドルは実施中及びコミット済みプロジェクトであり、新規プロジェクトのための可能財源は28~37億米ドルのみとなる(表.5参照)。一方、マスタープラン内で選んだ新規プロジェクトは、61億米ドル分の投資に相当し、うちマスタープラン期間に予定する支出は39億米ドルである。したがって、提案している投資額を縮小する必要がある。もしくは実施スケジュールを若干遅延することが必要であろう。

表.4 投資必要額と利用可能な資金の比較

		億米ドル
• マスタープラン期間の投資必要額 (2001-2010)		
1) VITRANSS プロジェクトでカバーされない維持管理・小規模プロジ	゛ェ	24
クト		
2) 都市交通 1/		25
3) 農村交通 ²		10
	小計	59
4) VITRANSS プロジェクト		
(1) 実施中・コミット済みプロジェクト		30
(2) 新規プロジェクト		61 (39) ^{3/}
	小計	91 (69)3/
	合計	150 (128) ^{3/}
• 利用可能な資金 (経済成長が低いケースー高いケース)		117 – 126

^{1/} 現在のところ都市交通に対する明確な戦略と投資プログラムはない。

注20) 推計値の幅は、予測するGDP成長率の幅にしたがう。

^{1/} 実施中のプロジェクト 50 億米ドル分を含む。うち 40 億米ドル分はマスタープラン期間内。

^{2/} 金額は政府によって立案されつつある戦略に基づいて調整される必要がある。

^{3/} マスタープラン期間中に支出される総額

短期プロジェクトと計画

短期におこなうべき核となるプロジェクトを選定した。これらは実施中とコミット済みプロジェクトと新規プロジェクトからなる^{注21)}。政府の負担すべき費用は、合計して73億米ドルであり、うち42億米ドルは実施中及びコミット済みプロジェクトに充てられる。道路サブセクターへの配分は、実施中及びコミット済みプロジェクトを含めて、48億米ドルまたは全短期投資の65%である。実施中及びコミット済みプロジェクトがその75%を占めるために、新規分としては12億米ドルのみとなる。港湾と海運のためには10.3億米ドル(全体の14.0%)、航空には6.1億米ドル(8.4%)、鉄道には5.5億米ドル(7.5%)、そして内陸水運には3.5億米ドル(4.7%)を配分する(表.6参照)。

表.6 2005年までの交通セクターの投資必要額

	カテゴリー	投資必要額	(百万米ドル)	政府が負担すべき費用			
セクター		計	うち実施中	政府負担割合(%)	合計(百万米ドル)	全体に占める割合(%)	
道路	プライマリー道路網整備	4,1021/	3,578 ^{1/}	100	4,1021/	56.0	
	セカンダリー道路網整備	663	-	100	663	9.0	
	道路交通安全	30	-	100	30	0.4	
	小計	4,795	3,578	-	4,795	65.4	
鉄道	修復および小規模改良	521	47	100	521	7.1	
	混雑区間の容量拡大	26	-	100	26	0.4	
	運行	136	-	0	0	0.0	
	小計	683	47	-	547	7.5	
内陸水路	港湾改良	101	21	90	91	1.2	
	水路改良	189	72	100	189	2.6	
	航行と安全	67	14	100	67	0.9	
	小計	357	107	-	347	4.7	
港湾·海運	港湾の拡張・開発	1,270	438	70	889	12.1	
	運営と安全	137	-	100	137	1.9	
	小計	1,407	438	-	1,026	14.0	
航空	空港の拡張・整備	626	62	80	501	6.8	
	航空制御	112	-	100	112	1.5	
	小計	738	62	-	612	8.4	
	合計	7,980	4,232	-	7,327	100.0	

^{1/} 都市道路プロジェクトへの 15 億米ドル含む。公共投資以外の投資除く(特に交通機材への商業的財源による公共・民間投資)。

2001年から2005年の期間に利用可能な資金は、およそ50億米ドルと推計される。一方、維持管理と小規模プロジェクト、都市及び農村交通、実施中及びコミット済みプロジェクトの合計は既に58億米ドルとなり、利用可能資金を上回っている(表.7参照)。 新財源を確保するか、交通セクターの政策優先を決めなければ、政府にとって新規大規模プロジェクトを実施することはきわめて困難である。

表.7 2001年-2005年の間の投資必要額と利用可能資金の比較

	億米ドル
マスタープラン期間の投資必要額 (2001-2005)1) VITRANSS プロジェクトでカバーされない維持管理・小規模プロジェクト	10
2) 都市交通	15
3) 農村交通	04
小計	29
4) VITRANSS プロジェクト	
(1) 実施中・コミット済みプロジェクト	29
(2) 新規プロジェクト	6
小計	35
合計	64
● 利用可能な資金(経済成長が低いケースー高いケース)	49 – 51

^{1/} 現在のところ都市交通に対する明確な戦略と投資プログラムはない。

^{2/} 金額は政府によって立案されつつある戦略に基づいて調整される必要がある。

注21) プロジェクトの想定される実施スケジュールは図.5参照。

図.5 短期プロジェクトの実施スケジュール

セクター	事業	事業名		米ドル) ┃ 0004 年 D18年	2001	2002	2003	2004	2005	2006
·	No. H01	道路修復事業 (ハノイーランソン間;190km)	計 162. 5	2001年以降 16.3	2001	2002	2000	2004	2000	2000
	H02	道路修復事業 (2) (ビンードンハ間;100km)	236. 6	23. 7						
・ノフィャリー追昭和至開	H03	第2次道路整備 (ニャチャンークアンガイ間;600km)	163. 0	81. 5						
	H04	道路修復事業(3)(カントーナムカン間; 230km)	180. 0	180. 0						
	H05	橋梁修復事業-第1期(435km)	162. 2	16. 2	_					
	H06	橋梁修復事業-第2期(752km)	211. 0	105. 5						
		ハイバン峠トンネル (2車線, 14km)	251. 0	225. 9	(-b)				ı	
	H08	ミトゥアン橋 (1,535m)	79. 3	15. 9	(完了)					
	H09 H10	カントー橋建設 国道 1 号線都市バイパス(ハノイ-ホーチミン市間; 70km)	294. 0 67. 0	294. 0 67. 0					1	
	H12	ホーチミン道路の修復・改善	380. 0	380. 0						
	H13	国道14号線修復事業	15. 0	15. 0						
		ハノイ環状道路	256. 0	256. 0						
	H15	タンチ橋建設	410.0	410.0					ı	
	H16	国道5号線改良事業(残存区間,91km)	215. 6	215. 6	(完了)					
I	H17		232. 0	232. 0						
		バイチャイ橋建設	98. 0	98. 0					l	
	H19	国道1号線ハノイーニンビン間拡幅事業(80km)	76. 0	76. 0						
	H20 H21	国道70号線改善事業 (ハノイーラオカイ間; 191km)	125. 0 302. 0	125. 0 302. 0						
I	H24	国道10号線改善事業(147km) 東西コリドー事業(アセアン8; 国道9号線; 75km)	302. 0	24. 0				•		
	H25	東西コリドー事業 (アセアン7A;国道12A, 29号線; 120km)	65. 0	39. 0						
	H29	ホーチミン市横断道路事業 (21. 4km)	758. 6	758. 6					ī	
	H30	トランスアジアハイウェイ事業 (国道22号線 至カンボジア; 80km)	144. 7	144. 7						1
・セカンダリー道路網整備	H49	セカンダリー道路網修復計画	94. 0	94. 0						
	H50	ターシャリー道路改良事業	569. 0	569. 0	<u></u>					┢
・道路安全	H52	交通安全改良計画	30. 0	30. 0						
道	R01	ハノイ-ホーチミン市間鉄道橋修復	104. 0	47. 0						
・修復および小規模改良		線路および橋梁修復	325. 0	325. 0	'					
	R05	信号および通信施設の近代化	128. 0	128. 0						
. 穷导拉士	R07	路切警報機 垂車市交換用系配配架 (100FD)	21. 0	21. 0						
・容量拡大	R08	乗車両交換用新駅設置(100駅)	26. 0	26. 0						
陸水運	W01 W03	ハノイ/キュエンロン港改良 ニンビン/ニンフック港改良	11. 0 14. 4	11. 0 14. 4						
・港湾改良	W08	内陸水路のためのミトー/カントー港改良	6. 1	6. 1						
	W10	ビンタイ(ビンロン)港改良	4. 3	4. 3						
		カマウ港改良	2. 9	2. 9		_				
		カオラン(ドンタップ)港改良	6. 4	6. 4						
		ミトー(ロンスエン)港改良	6. 2	6. 2	1					_
	W18	旅客ターミナル整備	2. 2	2. 2						
	W20	その他の地方港の整備	47. 7	47. 7	1					
・水路改良	W22	クァンニン-ハノイ/ファライ水路の改良	13. 9	13. 9						
	W23	ニンビン/ナムディン-ハノイ水路の改良	19. 9	19. 9						
		クァンニン/ナムディン/ニンビン水路の改良	6. 0	6. 0						
	W25 W29	ハノイーヴィエッチーラオカイ水路の改良	74. 0	74.0	'					
		ホーチミンーカントー水路の改良 カントーーカマウ水路の改良	23. 2 17. 6	23. 2 17. 6						
		チョーラックーキエンロン水路の改良	25. 5	25. 5				:		
		サイゴンードンタップムオイーロンスゥエン水路の改良	5. 4	5. 4				_		
	W33	チーバイーヌオックマン運河の改良	3. 2	3. 2						
・運航と安全	W39	内陸水運安全の増進	52. 7	52. 7						
~~~~	W41	内陸水運教育	14. 1	14. 1						
<b>港湾・海運</b>	P01	カイラン港拡張・開発	128. 1	128. 1						
・港湾の拡張・整備	P03	ハイフォン港(第2期)	138. 0	138. 0						-
	P05	クアロ港事業	49. 3	49. 3						L
		ダナン湾-ティエンサ港事業	172. 0	172. 0						
		ズンクアット工業地帯の特殊港 クイニョン港開発	130.0	130. 0						
	P12		36. 0 57. 0	36. 0 57. 0						
		ホーチミン市一般港	200. 0	200. 0						
		バリアブンタウー般港	206. 0	206. 0	Ι '	Г				
	P20	カントー港開発	64. 0	64. 0						
		工業港開発	67. 0	67. 0						F
		その他地方港	22. 7	22. 7	<u></u>					
・運営と安全	004	A T N の整備	63. 6	63. 6	- 1					
		海事SARと石油流出保護	52. 8	52. 8	(					1
		船員教育改善計画	20. 9	20. 9						₩
空	A01	ノイバイ国際空港開発事業	57. 1	17. 1						1
・空港の拡張・整備		ノイバイ国際空港の新旅客ターミナル(T1)建設	80. 0	24. 0						$\perp$
		ノイバイ空港開発事業-第1期	53. 9	53. 9	!					
		ダナン国際空港開発事業 - 第1期	77. 7	77. 7						
		タンソンニヤット国際空港の国際旅客ターミナルの拡張	12. 0	6.0						1
		タンソンニヤット国際空港の滑走路舗装面 タンソンニヤット国際空港開発事業	16. 0 226. 7	14. 4						
				226. 7	'					
		セカンダリー空港開発事業(カットビ,フーバイ,ニャチャン)	85. 6	85. 6	Ι.					
At the Hullian		ターシャリー空港の修復-第1期(9空港) ホーチミン地域航空管制センターとノイバイ航空交通量制御センターの再建	120. 8 58. 0	120. 8 58. 0						
・航空制御		ホーナミン地域航空官制センターとノイバイ航空交通量制御センターの再建 通信機器と航行機器の交換計画	58. U 12. 2	12. 2	;					
		通信機器と肌付機器の交換計画 新CNS/ATM用器材導入と改善事業-第1期	32. 8	32. 8						
		ATS-DS経路とAFTNの再編	2. 5	2. 5						
I	acc		3. 0	3. 0	Ι,	_				
	A23	ヴィエトナム民間航空訓練ヤンターのリハビリテーション								
		ヴィエトナム民間航空訓練センターのリハビリテーション ナビゲーション補助手段の調整	3. U 1. 1	1. 1	;					

凡例 : フィージビリティスタディ : 実施

## マスタープランを支える政策優先と制度改善のあり方

短期計画の実施を支えるためには幅広い政策実行が各交通モードにとって必要である。それは、(a) 効率性・安全性・交通サービスレベルの向上、(b)計画インフラの適切な財源による費用対効果に基づいた整備である。

しかしながら、マスタープランの効果的な実施には、個別モードだけでなく、交通セクター全体からの の視点に基づく政策立案が必要となる。これには以下のそれぞれの分野について効果的な交通セク ターの政策が求められる。

- 効率的で競争力のある交通サービスを促進するために制度的枠組みと実行メカニズムを整備する。これにより提案したインフラ投資は、事故や環境破壊など過大な外部費用を発生させずに意図した便益を達成することができる。
- 目的を効率的に妥当な費用で達成するために、効果的な計画能力を開発する。
- 最小限のコストで求められるインフラの基準を満たす適切な建設サービスを開発する。
- 適切なインフラの維持・管理能力を確立する。これにより改良を受けたインフラは、計画した耐久 年限まで期待通りの良い交通状態を保つことができる。
- 持続的なインフラの整備、維持・管理、包括的管理のための財政メカニズムを確立する。
- 改革の調整、政策・プロジェクトの実施のためにセクター管理を強化する。

VITRANSSの政策提言は、これらの進行を円滑にするために優先される必要があり、現実的な目標を 定めるとともに初期的な実施段階をより詳細に規定する必要がある。交通運輸省が実施計画を最終 決定すると同時に、すぐにプロジェクト及び政策の実施能力の強化を検討する必要がある。

多くの技術援助が、法制度改革、運営システム、データベース、訓練の分野において成されてきたが、必ずしも効果的かつ全ての重要な分野を網羅してきたわけではない。人材開発へのアプローチは、通常プロジェクト期間中の短期OJTの形式のため部分的であり効果的ではなかった。多くの訓練に関する調査が成されたが、相対的な優先度が不明確なことも一因として実施には至らなかった。交通セクターには包括的な人材開発計画が無い。援助機関間の調整も乏しかった。比較的小規模な援助がヴィエトナム鉄道、交通運輸省あるいは省交通局に対して行われた。技術援助の必要性は、全てのサブセクターの運営において生じている。しかしながら、技術援助は幅広い分野でしかも長期にわたるべきで、これらが効果的で、しかも認識されたニーズに焦点が当てられ、必要とされる資源の現実的な評価を持ち、ノウハウ・技術の効果的移転による改良の持続及び将来の財務メカニズムの供給を目的とするべきは明かである。

# ヴィエトナム国運輸交通開発戦略調査 最終報告書 要約

## 1. 序章

## 調査の背景

1986年のドイモイ政策導入以来、ヴィエトナムの経済は年率9%で成長を続けたが、近年のアジア経済危機により停滞を余儀なくされた。交通インフラは経済成長の起爆剤との認識のもと、各種のプロジェクトが計画され、実施されてきた。現在では、状態の極めて貧弱な交通インフラは少なくなっている。改革の最初の10年間の実績は大きなものであったといえる。まだ完了していない仕事が残っているが、1990年から97年にかけての期間、交通量は人キロで2.1倍、トンキロで2.9倍の伸びを示した。ヴィエトナムは、WTOやAFTAのメンバー国になることを意図しつつ、乏しい財源と人的資源の制約の中で経済競争力を高めるために、効率の良い次代の交通システムの建設に取り組んでいる。

ヴィエトナム政府が日本政府に、国際協力事業団の手で全国交通運輸開発戦略を策定する調査の実施を 要請したのは、以上の背景に基づいている。

#### 調査の目的

- ・ 2020年を目標年次とする交通セクターの長期開発戦略の策定
- ・ 2010年を目標年次とする全国交通開発マスタープランの策定
- ・ マスタープランに基づく2005年を目標年次とする短期投資プログラムの策定
- ・ 調査計画過程に関する技術移転の実施

#### 調査の範囲

調査地域はヴィエトナム全土であるが必要に応じて、中国・ラオス・タイ・カンボジアの隣接国を含めた。交通機関は、道路、鉄道、水運(内陸水運と海運)、航空の全交通サブセクターを対象とした。都市交通は都市間交通との連携と財源の配分に関して考慮した。当初、調査範囲から除かれていた農村交通は、ケーススタディベースで扱った。

## 技術的アプローチ

交通セクター計画の前提である国家の開発目標は、将来の交通需要を定量的に予測し、セクターの開発方向を定めるために、計画フレームワークの形に変換する必要がある。人口、GDP、都市化のレベル、車保有率、工業生産、対外貿易、主要品目の生産・消費、コンテナ化動向などが含まれるが、詳しくは後述する。

ヴィエトナムでは、交通計画に必要とされるデータが不足しており、このために政策形成のベースを欠き、意 志決定が円滑に行われず、非現実的なプロジェクト提案につながっている。このためVITRANSSでは、信頼 性の高いデータベースの構築を重視し、限られた時間ながら、カウンターパートチームと密接に協力して一 連の交通調査を実施した。

交通需要予測は、VITRANSSの計画に確固とした基盤を与え、ヴィエトナム政府のその他の調査やプロジェクトに参考とされるべき重要な分野である^{注1)}。本調査の需要予測は、将来のGDPの伸びについて高低2つのシナリオを考えて行われている^{注2)}。

将来の地域開発に関する見通しに基づき、需要予測は都市間の旅客と貨物について行われた。貨物は13の主要品目に分類されている。結果は、旅客と品目別貨物についてOD表の形でまとめられた。ゾーニングは61の地方省をベースとしている^{注3)}。このOD表は、計画目的によって様々に異なるネットワーク上に配分されたが、この配分プロセスはネットワーク計画の重要な一部であり、特別のソフトウェアが開発された^{注4)}。

交通需要予測と並行して、交通の各サブセクター(道路、鉄道、内陸水運、港湾・海運、航空、農村交通、越境交通、及び複合一貫輸送)について、調査・分析が行われた。現状と問題点が分析され、課題が把握された。長期の交通セクターの目標が設定され、サブセクター間の調整を行いつつ総合的戦略が設定された。この戦略には、運営・管理、インフラ整備、制度的側面、財源等が含まれる。

サブセクター別の目標と戦略に応じてプロジェクトが立案され、まずロングリストが作成された。これらプロジェクトは、簡便な方法ながら、経済面をはじめ社会的公正、貧困軽減、環境への影響、費用回収の容易性、ネットワークとしての重要性、国際交流、用地取得の難易度等の側面から、総合的に評価された注5)。 VITRANSSは国土及び地方幹線が対象であるため、プロジェクトの優先順位付けに際しては、経済性が最も重視された注6。評価はサブセクター別に、交通セクター投資に関する政策を反映するように行われた。

将来の交通セクターへの投資可能額の予測に際しては、政府の財源調達能力に関する複数のシナリオをもとに推定した注が。候補プロジェクトは、この財源の規模に応じて絞り込まれた。その過程は、コンセプト的に次の図のように示される。

注1) 重要予測の詳細は、レポート本編Vol. 2参照。

注2) シナリオはMPI/DSIとの協議により設定。高成長ケースは2000-2005, 2006-2010, 2011-2020の各期間年率7.6%, 7.9%, 6.7%、低成長ケースは同期間6.4%, 6.6%, 5.2%。

注3) 省内々の動きは含んでいない。

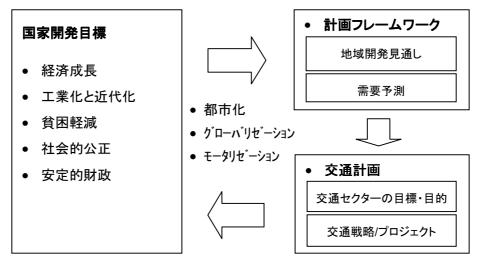
注4) 配分プロセスの詳細はレポート本編Vol. 2参照。調査期間中、TDSIのカウンターパートに技術移転を実施。

注5) 経済的内部収益率(EIRR)は、ほとんどのインフラプロジェクトについて推定した。

注6) VITRANSSの対象外ではあるが、都市交通、農村交通、及びその他小規模プロジェクトについての政府方針を考慮して投資額を配分した。

注7) GDP成長率と潜在的財源を考慮。

#### 図 1.1 VITRANSSアプローチの概略



どんな計画も硬直的であってはならない。VITRANSSの計画もカウンターパートチームや様々なサブセクター機関・関係省庁・援助機関の関係者と広範囲にわたる協議を通じて支援と同意を得ながら作成されたものであるが、その有効性は条件や環境の変化を考慮して常に監視されている必要がある。そのためにVITRANSSでは計画策定プロセスと成果の両方を重視した。計画ステップを明確に記述し、データベースを用意し、主要な計画ソフトや方法論について技術移転訓練を実施し、将来カウンターパートチームが計画をレビューし修正できるようにした。

又、VITRANSSで作成され提案されたプロジェクトは、無条件に実施を保証するものではなく、更に詳細で総合的な調査と評価が必要である。特に、提案されたプロジェクトが最適案であるかどうか、又戦略の統合を強化するものかどうかという視点からの検討が必要である。

## 都市交通・農村交通に関する側面

本調査の仕様書にも書かれているように、都市及び農村交通サブセクターは全国交通システムにおいて不可欠な部分であるがVITRANSSの範囲とはされていない。

VITRANSSの中で都市交通は、都市間交通と都市内交通の接続におけるインフラ・運行の接続、及び交通 セクター可能財源の配分の2つの側面との関連で考慮されている。前者はVITRANSS計画の中に入ってい るハノイやホーチミン市等の大都市及びその周辺地域におけるバイパス道路と、都市内で問題となっている 鉄道の高架化区間を抽出し検討することで考慮されている。更に、主要大都市における都市内交通整備の 必要財源規模を想定している。

過去の努力が主要な国道のリハビリ・改良に向けられてきた一方、農村交通の重要性についての認識が高まってきている。効率的で競争力があり、明確な段階構成を持った道路及び交通システムに支えられた全国及び都市間交通システムを整備することが政策の中核であるべきである。そのために、地方交通網と国道・省間交通網の適切な統合を確実にするために地方省道と農村道路(ディストリクトとコミューン)を検討した注8)。

注8) 農村交通については、世界銀行とイギリスDFIDが現在実施中の農村交通プロジェクトが全体的戦略と農村道路整備プログラムを検討している。

## 調査の実施

VITRANSSはスケジュール通り、比較的短期間の内に終了した。その過程は、3回のインテリムレポートにまとめられ、ドラフトファイナルレポートは2000年3月に提出された。調査を関係各機関と共に効率的に行い、データベース構築、計画方法論等に関する技術移転を容易にするため、次の措置が採られた。

- 1) MOTの次官を長とするステアリングコミッティが設置され、計画投資省(MPI)、交通運輸省(MOT)、国 鉄(VR)、内陸水運局(VIWA)、道路局(VRA)、海運局(VINAMARINE)、航空総局(CAAV)、交通開 発戦略研究所(TDSI)等の代表が参画した。会議は5回行われた。
- 2) JICA調査団とヴィエトナム側TDSIのカウンターパートから成る合同調査チームが結成された。
- 3) 各サブセクター機関の上級メンバーより成るタスクフォースが結成され、調査期間中に生じた様々な問題についての助言を提供した。4回の会議が開かれた。
- 4) 一連のセミナー・ワークショップが、調査の成果の広報と関係者の意見を聴衆するに開かれた。計6回の セミナーと7回のサブセクター別ワークショップが開催された。
- 5) 調査の重点事項に関する技術移転のため、カウンターパートを対象とするセッションと訓練コースが開かれた。計12回のセッションと1週間の訓練2回が行われた。
- 6) セミナー・ワークショップ及び個別会議によって、国際援助機関の意見が聴取された。

## 報告書の構成

VITRANSSの成果と結果を含む報告書は、要約編及び3部の本編より構成される。

#### 要約編

- 本編Vol. 1 現況と課題
- 本編Vol. 2 交通需要予測
- 本編Vol. 3 交通セクターの戦略とマスタープラン

これに加え、一連のテクニカルレポートが作成された。これは特定課題に関して、サブセクター機関との議論と対話を意図したものである。

- No. 1 交通需要とデータベース
- No. 2 交通品目分析と貨物輸送
- No. 3 ヴィエトナムにおける輸送費用
- No. 4 交通セクター関連制度
- No. 5 道路と道路輸送
- No. 6 鉄道
- No. 7 内陸水運
- No. 8 港湾·海運

No. 9 航空輸送

No. 10 農村交通と越境交通

No. 11 環境

No. 12 交通セクター財政

また、データベースと訓練用教材も作成された。これらは、本計画のモニターと、必要なら修正を継続的に行うために役立つと考えられる。

## 2. 調査地域の概要

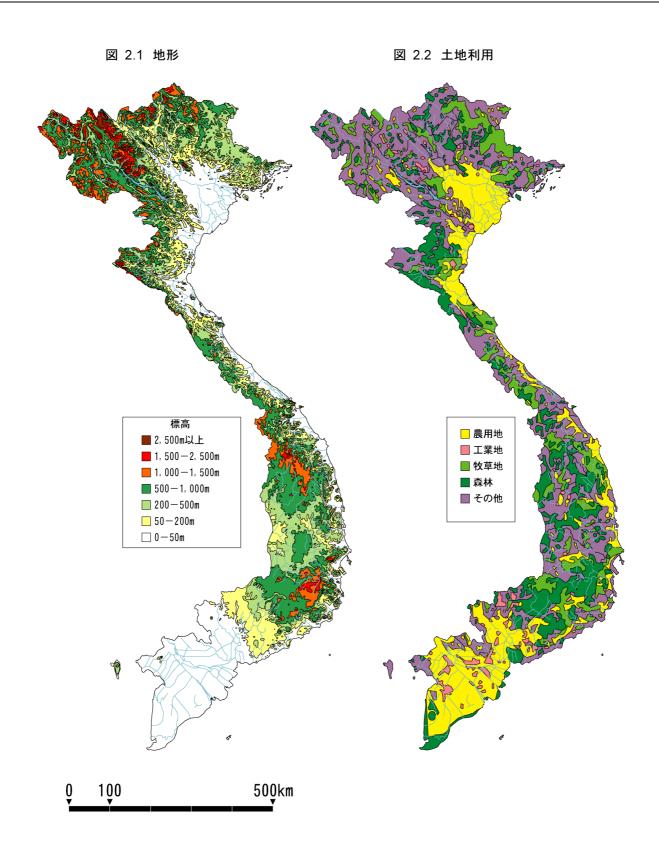
## 自然条件

【地勢】:ヴィエトナムはユーラシア大陸の古い地盤の縁に位置しており、土壌は4つのタイプに分かれる。即ち沖積土、浸蝕貧栄養土、赤黄土及び高山地帯の腐植土である。面積は33万1千平方キロ、南北に長く(1,700km)、4,370kmの海岸線を有する。東西の最も狭い区間は中部フエ省で、50kmである。紅河デルタとメコンデルタは低く平らであり、人口密度が高いが、洪水の被害も多い。中国とラオスとの国境を中心とする山岳地帯は相互の交通を妨げており、交通開発の費用も高い。中央高地はこの国唯一の高原地帯であり、メコン河の流域にあって大半の降水をカンボジア側に流している。

【土地利用】:ヴィエトナムの人口密度は高く、耕作可能地のほとんどは既に利用されている。自然資源と環境に対する圧力には苛酷なものがある。国土の30%は耕作地で29%が森林と分類されているが(図2.2参照)、1945年から75年にかけての戦争期間中に、森林は大きな被害を受けた。その影響はまだ強く残っており、何百万haもの森林が2千5百万発の爆弾で根こそぎにされたダメージはまだ回復していない。戦後も農地開発、森林火災、材木や薪を取るための無秩序な伐採によって、森林面積は減少を続けている。1986年から1990年にかけては、年平均31万1千haの森林が減少したと見られる。これは1997年には年7千haに減少したが、過去半世紀に森林面積は国土の43%(1943)から29%(1997)に落ち込んでいる。耕作地の大半は水田である。灌漑施設の整備により、食糧穀物の種播地面積は増加したが、また農業生産もゴム、コーヒー、茶、サトウキビなど多様化している。

ヴィエトナムの領海は大きく、3,000以上の島が分布し、マングローブ林、湿地、サンゴ礁も多い。しかし海洋汚染が徐々に進行し、海岸の自然環境は危機にさらされている。たとえば、1940年以前40万haあったマングローブ林の50%が、1992年までに消滅した。高い人口密度と低い経済力がその原因であり、土地管理を充分に行わない限り、自然環境の保全はかなわないことが明らかである。

【気候】:ヴィエトナムの季節は2つであるが、その内容は北部と南部で異なる。北部では冬と夏であり、南部では雨季と乾季がそれに当たる。毎年、平均して6~7の台風がヴィエトナムを襲い、13の台風が領海を通過する。雨季には台風により、高潮または河川水の氾濫が原因の洪水が発生する。南西モンスーンによる中央高地と北東カンボジアの豪雨、及びメコン河上流域の豪雨によっても洪水が発生する。過去50年間、地震の記録はない。



## 社会経済状況

【人口】: ヴィエトナムの人口は、1997年現在約7千6百万人である。1950年代、人口増加率は年3.4%と高かったが、政府が1960年代初頭家族計画を打ち出し、いわゆる2人っ子政策をとるようになってから、1965年には3.1%、1980年には2.2%と下がり、1996年以後は2%を切るようになっている。紅河デルタにおける人口密度は、1,194人/km²と極めて高く、全国平均(231人/km²)やメコンデルタ(421人/km²)と比べても際立っている。最小の人口密度は中央高地(55人/km²)であり、次いで北東部(61人/km²)となっている。都市化は、南部北東地域を除いてまだ低い(表2.1参照)。

人口 (千人) '89-'97 成長率 (%) 人口密度 地方 (人/km²) 合計 都市化率(%) 合計 都市化率(%) 1.紅河デルタ 14.698 18.9 1.7 3.5 1.194 2.北東部 10,846 13.9 2.7 3.7 161 3.北西部 14.4 2,173 2.8 3.2 61 4.北部中央沿岸地域 10,196 10.9 2.43.6 199 5.南部中央沿岸地域 6.521 23.4 2.4 2.7 197 6.中央高地 19.1 55 2,461 4.1 5.5 7.南部北東地域 12,150 44.5 3.3 3.9 273 15.6 8.メコンデルタ 16.619 2.2 2.9 421 合計 20.8 2.4 75,665 3.5 231

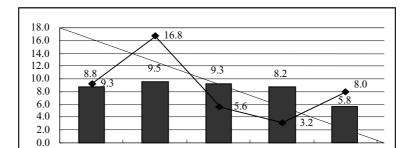
表 2.1 地方別人口, 1997

出典:GSO, "Statistical Yearbook", 1998

【GDP】:ヴィエトナムは、現在近代的かつ開放市場経済への移行期にあり、まだ1人当たりのGDPは約300米ドルと世界の最貧国のひとつである。1997年までの経済成長は高かったが、そのリード役は工業セクター、次いで農業セクターであった。

ヴィエトナムは、アジア経済危機に際して、早期に資本市場を閉鎖して外からの影響を防いだが、その後地域の不況色が強まるにつれて、次第にその影響が明らかとなり始めている。1998年と1999年の経済成長率は5.8%と4.8%であり、当初予測より低かった。

GDPの50%以上は、ホーチミン市を含む南部北東地域とメコンデルタの寄与である。南部地域はヴィエトナム経済を支える柱である。セクター別GDPは地方により大きく異なる。メコンデルタの場合、GDPの半分以上は農業部門であるが、南部北東地域では、GDPの90%近くが工業とサービス業に由来する。紅河デルタ地方では、全セクターほぼ均一である。1人当たりGDPでは南部北東地域が最も高く、約780万米ドルである。



1996

1997

◆ インフレ率 (%)

1998

図 2.3 GDPとインフレ率の推移

表 2.2 セクター別GDP成長率

1995

■ GDP 成長率 (%)

1994

(%)

セクター	1991-96年	1997年	1998年	1999年
GDP合計	8.4	8.2	5.8	4.8
農林水産業	4.4	4.3	3.5	5.2
工業	12.8	12.6	8.6	7.6
サービス業	9.0	7.1	2.3	2.3

出典:DSI

表 2.3 地方別・セクター別GDP(1997年)

	CDD LYLLICDD A		스키/- E & 기호II 스	セクター別 (%)			
	GDP (十億ドン)	一人当たりGDP (百万ドン)	合計に占める割合 (%)	農林水産業	工業	サービス 業	
1.紅河デルタ	52,078	3.5	19.0	33.0	26.8	40.1	
2.北東部	22,905	2.1	8.4	46.0	24.9	29.1	
3.北西部	3,542	1.6	1.3	53.8	14.3	31.9	
4.北部中央沿岸地域	21,788	2.1	8.0	46.3	18.2	35.5	
5.南部中央沿岸地域	17,615	2.7	6.4	38.1	23.6	38.3	
6.中央高地	6,751	2.7	2.5	64.3	12.9	22.7	
7.南部北東地域	94,665	7.8	34.6	11.2	47.6	41.2	
8.メコンデルタ	54,622	3.3	19.9	56.6	16.7	26.7	
合計	273,966	3.6	100.0	32.5	31.2	36.3	

出典:GSO, "Statistical Yearbook", 1998

【雇用】:1997年現在、労働力年齢人口は約3,470万人(人口の約46%)である。年平均の労働力増加率は約3%と推定されている。1996年までは、雇用の増加は労働力の増加に対応していたが、1997年、雇用が0.6%減少し、ドイモイ政策採用以来初めての事態となった。雇用の66%は農業セクターで吸収し、工業セクターとサービスセクターの比率は10%と24%である。南部北東地域では、この割合は大きく異なっており、農業、工業、サービスの比率は、47%、23%、30%である。

【農業セクター】:このセクターの最も重要な産品は米であるが、他にもトウモロコシ、サツマイモ、キャッサバ等の食料を生産する。非食料では、綿、ジュート、イグサ、サトウキビ、落花生、大豆、タバコなどが主なものである。米換算の食料生産高は、1997年で約3,100万トンである。この40%以上がメコンデルタでの生産による。家畜の飼育は、主としてヴィエトナム中央部で行われており、牛は北部に多く、豚は全国的に均一という傾向がある。海産物も半分以上はメコンデルタで生産される。

【工業セクター】:全国には62万社以上工業生産に携わる会社があるが、このうち1,880社は国有企業、587社が外国の投資企業である。即ち99.5%は民間企業である。しかし工業生産額でみると、国有企業が47%、外国企業が28%を占めており、普通の民間企業は25%を占めるに過ぎない。ホーチミン市、ドンナイ省、バリア・ブンタウ省を含む南部北東地域地方は、73%の外国企業が立地していることもあり、全国の53.7%工業生産高を占めている。これに次ぐのはハノイを含む紅河デルタ地方であり、国有企業の33%、外国企業の14%が立地している。

## 3. ヴィエトナム交通セクターの概観

## 交通セクターの全体像

ヴィエトナムの交通セクターには、各種のモードが揃っている。即ち、道路、鉄道、内陸水運、沿岸及び外航海運、航空である。1990年代、交通セクターは相当の成長を遂げた。たとえば都市間交通では、1992年から99年の間に、輸送量が旅客で2.1倍、貨物で2.9倍になった。この原因は90年代の交通インフラ整備によるものが大きく、部分的には規制緩和の効果もある。通常の改革に加え、交通セクターでは商業化が大きく進展した。道路、鉄道、内陸水運によるコンテナ輸送、保税輸送、内陸コンテナデポ、沿岸海運における定期航路、ラオス関連トランジット輸送等の新しい輸送サービスがこの間に出現した。

交通インフラへの投資は、都市交通・農村交通を含め、既存設備のリハビリと改良に重点を置いて、今も続けられている。42の主要交通プロジェクトが現在既に実施中またはコミットされており、そのほとんどは2000年から2003年の間に完了する予定である。その総額は57億米ドルに及び、72%が道路、12%が航空、6%が港、2%が鉄道、2%が内陸水運、3%が農村交通、3%が都市交通に割り当てられている。

しかし、現在のところまだヴィエトナムの交通インフラとサービスは弱く、直ちに改良を要する分野が数多く存在する。インフラは、多くの地域で急増する交通需要に対応できていないうえ、交通サービスに関わる制度や規制の仕組みは、競争的市場の中で人と物を円滑に輸送するために、さらに改良を要する。政府や国際援助機関の関心は、持続可能なインフラの維持管理システムの構築、自主財源の拡大、運営管理能力の強化、地域間及びモード間の投資の均衡、民間セクターの参加、国有企業等制度の改善、インフラとその管理方式の近代化等、交通セクター開発をいかに効果的に進めるかに向いている。

## 道路と道路交通

ヴィエトナムには、1999年現在、20万km以上の道路網がある。しかし、国道は15,250kmに過ぎず、省道と地域道(district road)もそれぞれ17,449kmと36,372kmを数えるのみである。村道は、131,000kmに達するが、これが農村道路(rural road)に該当する^{注9}。

道路網は全体的によく発達しているといえるが、品質が貧弱である。国道の60%と省道の27%が舗装されているのみである。農村道路は貧弱であり、アクセス困難な村落も多い^{注10}。自動車保有率もまだ低いが、その数は急速な伸びを示している^{注11}。道路セクターの課題をまとめると次のようになる。

- (1) 貧弱なサービス:トラック輸送は、世界水準から見ても極めて安く競争力があるが、サービスの質が悪い。 バス輸送の競争力は高くなく、国有企業の中には非効率で費用を回収できないものがある。
- (2) 貧弱なプライマリー・セカンダリー道路(一次幹線・二次幹線):維持管理システムが欠落しているために、 多くの道路の状態が悪い。効率的な組織、施工方法、財源が必要である。設計基準も低く、現代的な大型バスやトラックの利用を困難にしている。

注9) これらに加えて都市道路(urban road)がある。

注10) 9,816のうち606の村は自動車によるアクセスが不能である。

注11) 1996年、車両登録数は、乗用車132,800、バス66,500、トラック201,400であった。自動二輪車は、4,158,989台であった。

図 3.1-a 全国交通網(北部一中部)

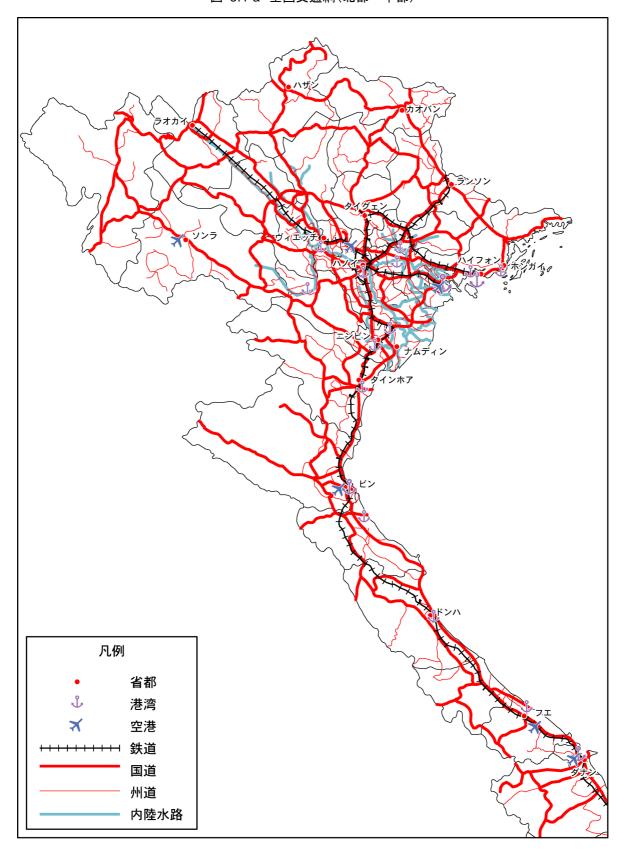
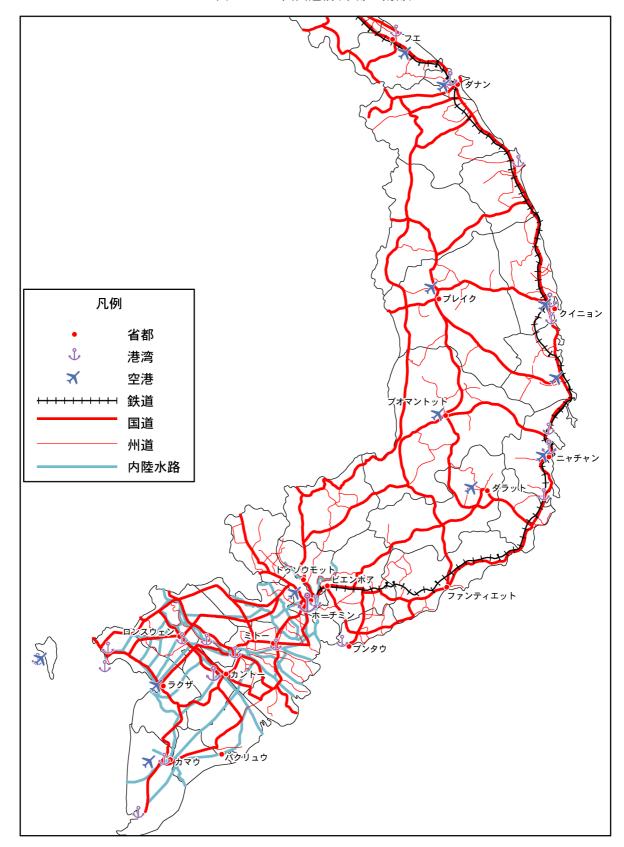


図3.1-b 全国交通網(中部-南部)



- (3) ターシャリー(省内幹線)道路の不足:地図上に記載されていても実際には存在しない道路が多い。
- (4) 法的基盤の不備: 道路法及びその実施規則がなく、道路局(VRA)の組織を規定する暫定法令がある のみである。道路管理に関する文書や手続きにも矛盾が多い。
- (5) 不充分な交通安全計画: 政府はまだ道路安全戦略を承認しておらず、具体的な改良計画もない。 道路 交通事故の費用は巨大になっており、GDPの1-2%程度に達している。
- (6) インフラ管理の不備(特に地方レベル):インフラに関する計画、規制、モニター等の能力が不足しており、 新しい道路、橋梁、舗装管理システムが必要である。複雑な意志決定過程も改善努力を妨げている。
- (7) 安定的な財源の不足:維持管理の財源は不充分であり、財源配分のモニタリングも弱い。将来の必要投資額を予測するシステムが不備である。

## 鉄道

鉄道の路線延長は2,600kmであり、7本の幹線とその他の支線から成る。全て単線であり、1,000mmと 1,435mm及びその双方(dual gauge)のゲージが混在している。国鉄(VR)には、輸送部門とインフラ部門がある。政府はインフラ整備に責任を有しており、VRは収入の10%をインフラ使用料として政府に支払っている。 VRはMOT傘下の独立国有企業であり、42,000の人員を擁している。その内訳は3つの組合で19,000人、線路維持管理や建設を行う下位の国有企業48社の22,600人及びプロジェクト管理ユニット等に若干名である。

1999年、VRは1日に65本の旅客列車、91本の貨物列車を運行した^{注12)}。VRの車両は、339台のディーゼル機関車、750台の客車、4,338台の貨物ワゴンである。輸送量は、970万人(25億人キロ,1998年)及び480万トン(15億トンキロ,1997年)であった。線路、トンネル、橋梁、信号の状態は一般に悪いが、技術的には比較的良好に運行されている。1996年から98年の間、VRの輸送部門は年間ほぼ9,000-9,500億ドンの収入をあげたが、その半分は旅客収入である。支出は収入をやや上回る水準となっている。鉄道サブセクターの課題は次の通りである。

- (1) 市場志向の不足:運行量を中心目標としているため、新しいマーケットの開拓が困難である。
- (2) 施設・設備の利用効率の低さ:線路の利用効率が低く、機関車が有効利用されていない。多くの機材はサービスできる状態になく、労働生産性が低い。
- (3) 膨大な維持管理の積み残し:過去維持管理が行われなかったため、短期的に運行を継続するためだけにでも、線路、橋梁、トンネルに相当量の投資を行う必要がある。線路の大半は、次の10年間で取替えが不可避と考えられる。
- (4) 近代的ビジネス機器の不足:必要な機材がないため、輸送を行うための費用と収入が評価できず、資産の有効利用、戦略を変更したときの効果の予測が不可能である。
- (5) VRと政府間の財務及び運行合意の不備: VRから政府へのインフラ使用料は、生じる費用に直接関係していない(維持管理の変動費用、路線別費用等)。投資と補助及びそれに対する運行・財務効率等に

注12) ハノイーサイゴン間(34時間)で5本、ハノイーハイフォン間(2時間)で12本の旅客列車が運行された。

関する長期的合意がない。

## 内陸水運

約8,000kmの河川が内陸水運に利用されており、うち6,230kmが内陸水運局(VIWA)の所管、残りは地方政府の所管である。輸送サービスは、北部では主として公営、南部では民営である。デルタ地域での内陸水運は重要であるが、可航性は浚渫の遅れ、航行援助施設の不足等から低くなっている。河川港の施設・機材は大半が貧弱な状態にある。このサブセクターの課題は次の通りである。

- (1) 貧弱な港湾サービス:港の状態は悪く、施設が乏しく、管理も悪い。
- (2) 市場メカニズムの不足:まだ多くの輸送が国有企業に頼っており、競争下で結ばれたものではない長期契約によっている。
- (3) 浚渫の不足と航行援助施設の不備: 照明が不足しているため、夜間の安全航行ができない。水深が不足しているか水深情報がないため、大型船舶の使用が制約される。
- (4) 法制度の不備: 内陸水運法とその実施規則がない。 VIWAの組織についての暫定法しかなく、水路管理に関する文書や手続きに矛盾が多い。
- (5) インフラ管理の不足:インフラに関する計画、規制、モニター等の能力が不足している。全く新しい管理システムが必要である(データベース、維持管理、料金徴収等)。海運局(VINAMARINE)とVIWAの間には、海と河川の水路に関する明確な責任分担がない。
- (6) 安定的財源の不足:維持管理には財源の増大が必要であるが、財源の見通しを提示できるようなシステムがない。

#### 海運

【港湾】: ヴィエトナムの港湾は少数の例外を除いて、公有・公営である注13)。関連する政府機関は、VINAMARINE(ゲティン、クイニョン、ニャチャン)、VINALINES(ハイフォン,サイゴン,ダナン,カントー)、地方政府及びMOT以外の省とその傘下の国有企業である。港湾は大別してハイフォンを中心とする北部、ダナンを中心とする中部、サイゴンを中心とする南部の3グループに分けられる。これら港湾の水深は浅く注14)、インフラと荷役機械も不充分である。しかし、ハイフォンとサイゴンの荷役量は、アジア経済危機のあおりを受けた1997年を除いて増え続けている。1999年の荷役量は、サイゴンで830万トン、ハイフォンで630万トンであった。しかし、外航のコンテナ船は、長い水路を通過して入港しなけれはならないこれらの港への立ち寄りを敬遠する傾向があり、北部のカイランや南部のブンタウーチーバイ等の港湾拡張が計画されている。

【海運】:国と地方政府、及び公共の関係するJVの所有する船会社が約10社、外国の船会社約25社が、ヴィエトナムの外国貿易に携わっている。ヴィエトナム船の60%を所有するVINALINESは、この外国貿易の11%しか扱っていないが、これは外国船との激しい競争によるものである。国内海運は、デルタ地域中心の海川両用水運と沿岸海運より成り、主として農産物・鉱産品と工業製品を運んでいる。沿岸海運のコンテナ化は

注13) VICT (Viet Nam International Container Terminal) は1998年運営を開始したJVプロジェクトである。

注14) 現在ハイフォン港は7,000DWT以上の船の寄港は難しく、サイゴン港も20,000DWTの船を最大とする。

徐々に進展している。港湾と海運の効率は相互に関連しており、外国船社は港湾の容量の小ささと低能率を嫌って、ヴィエトナムルートには近代的な船を配置していない。

#### 【海運サブセクターの課題】: 次の課題がある。

- (1) 沿岸海運における競争の制約:大半の荷はVINALINESのメンバー社により運ばれており、真の競争が存在していない。
- (2) 経験ある管理者の不足:ヴィエトナムの管理者の経験が不足しており、外国船と競争できない。
- (3) 老朽船舶:ヴィエトナム船の多くは老朽化して貧弱な状態にあり、効率的な運行が不可能である。
- (5) 近代的荷役機械の不足:機械が旧式、貧弱なため、積み下ろしに時間がかかり、近代的船舶を購入するメリットがない。
- (6) 浚渫の不足:水深の不足で大型船が入港できず、航海回数が減少する。
- (7) 法制度の不備: VINAMARINEは権威ある計画の策定能力がない。船舶検査やオイル洩れ等についての損害保証の扱いについて、明確な規則がない。インフラ維持管理についても規則や指針がない。
- (8) サブセクター管理の弱さ:インフラ管理、データベース管理、水先案内の管理、プロジェクト実施等に関し、有効な管理システムが不足している。
- (9) 外国投資の不足:ヴィエトナムは、現代的な港湾整備に外国資本を呼び込む機会を整備すべきである。

#### 民間航空

ヴィエトナムには、135の民間・軍用・警察用空港がある。航空総局(CAAV)は、そのうち18の空港と航行援助に責任がある。ハノイ、ダナン、ホーチミンの3主要空港の旅客数は、1998年、それぞれ160万人、40万人、500万人であった。航空会社は2社あり、うちヴィエトナム航空は、ヴィエトナム発着の国際旅客の37%、国内旅客の94%を扱っている。

このサブセクターの課題は以下の通りである。

- (1) 競争の制限:ヴィエトナム航空会社の全てはVAC(ヴィエトナム航空)の一部であり、真の競争はない。空港での各種サービスでも競争は存在しない。
- (2) 経験ある管理者の不足: 航空会社には経験のある管理者が少ない。 航空自由化に関する地域の国際的合意が予定されているが、ヴィエトナムは不利を余儀なくされよう。
- (3) 貧弱な空港設備:旅客ターミナルの容量不足と設計の不備によって、サービスレベルが下がっている。
- (4) 新しいCNS/ATMシステムの必要性:国際合意の下で、ヴィエトナムは新しい航空管制システムを導入する。このため新規の投資と人員の訓練を要する。
- (5) 法制上の不備:技術的・環境的に、より高い標準を実現するための規則が不足している。VATM(ヴィエトナム航空管理局)の組織を定める法令がなく、これが近隣諸国との調整を制約している。

- (6) インフラ管理の弱さ:空港行政の中で、規制と商業活動が分離されていない。計画能力の低さと調整手続きの不備により、不充分な計画と過大な費用がもたらされている。
- (7) 安定的財源の不足:空港及び航空管制の課金は、インフラ整備費用に関連付けられていない。

## 農村交通

プライマリー(一次幹線)道路について着実にリハビリが行われている一方で、80%の人口が住む農村部のアクセスを改善しようとの動きが顕在化している。課題の主なものは次の通りである。

- (1) 自動車による全天候アクセスの制約:村落の中には、季節により自動車でのアクセスができないところがあり、農業生産とその産品のマーケティング、農村経済とサービスの振興に悪影響を与えている。
- (2) 交通サービス料金の規約:山間部では、政府によってトラック料金が低く抑えられているところがあり、業者の参入が遅れている。
- (3) 弱いインフラ管理:ヴィエトナムでは現在、農村インフラについての計画・維持管理のシステムは作成されていない。
- (4) 安定的財源の不足:道路維持管理について、将来の見通しが持てるような仕組みが存在しない。

## 越境交通

ヴィエトナムの中で24省が4,639kmに渡り隣国の中国、ラオス、カンボジアと国境を接している^{注15)}。越境交通は、近隣諸国との国際関係と国境地帯の即地的状況の両面から考えることが必要である。現在の近隣諸国との関係は、ASEAN、GMS及び他の2国間調整を通じて調整されているが^{注16)}、交通網の統合と輸送サービスの調整が重要であり、関連諸国の社会経済開発に資するものと期待されている。ヴィエトナムにおける越境交通は、国境地域の農村開発の視点からも重要である。これは、越境コリドーのほとんどがアクセスの極めて不便な貧困山岳地域にあり、コリドー開発がなければ孤立せざるを得ないからである。課題は次のようにまとめられる。

- (1) 不安定かつ小さい交通量:越境交通の量は少なく、諸々の理由で大きく変動する。
- (2) インフラの不足:既存交通インフラの容量は小さく長距離輸送に不便である。国境施設も不足している。
- (3) 制度的隘路:2国間で取り決められた各種規則・規制が両国の通過を制限する等、交通振興に悪影響を 与えている。

#### 複合一貫輸送

廉価で切れ目のない交通サービスの実現が交通セクターを全体として効率的にするために重要であり、物資の国際・国内輸送においてますます重要度を増している。複合一貫輸送のコンセプトの重要性はヴィエトナムにおいても認められつつあるが、まだ次のような制約要因がある。

注15) 中国・ラオス・カンボジアと接する省の数は、各6,10,8である。

注16) ASEANはアセアンハイウェイとシンガポール・昆明鉄道プロジェクトを推進、GMSは、カンボジア、ラオス、ミャンマー、タイ、ヴィエトナム、中国 雲南省から成る地域の均衡ある発展(東西コリドー開発を含む)を目指している。

- (1) 定期運行サービスの不足:沿岸海運や鉄道等の幹線輸送において、定期サービスがないか不足しており、貨物の配送時間を保証・予測することができない。
- (2) 貨物情報システムの不足:輸送業者は、荷主の貨物がいつどこにあるかを把握することができない。
- (3) 現代的荷役法の不在:コンテナやパレットを扱う施設がなく、モード間の効率的連結を妨げている。
- (4) 港湾へのアクセスリンクの貧弱さ:新しい港へのアクセス道路整備が間に合わないことが多く、街中や荷 重制限のある橋梁の通行も制限される。
- (5) コンテナ化への物理的制約:コンテナトラックの通過を想定して設計された道路は少ない。全てのコンテナトラックは、法定の高さを越えるため、走行に特別許可が必要である。
- (6) 官僚主義的障害:税関の手続きを荷主の代わりに行うことが、複合一貫輸送業者に許されていない。手続きは輸送と通関を効率的に行えるように定められてはいない。
- (7) 法制度の不備:複合一貫輸送の法的基盤がない。
- (8) 外国投資の不足:新しい設備とサービスを整備するには外国からの投資が必要であるが、その外国投資が制約されている。

## 交通セクター管理

上記に示した種々のサブセクター別の課題は、各サブセクターに特別なものではなく、共通の制度的・管理 的取り扱いを必要とするものである。これらをまとめると、次の通りである。

- (1) 管理の弱さ:過度に中央集権的な組織、重複したあるいは不明確な責任分担、指針や手続きを示す文書の欠落、政策実施をモニターするための信頼できる情報の不足等の理由から、意志決定が遅く非効率的である。
- (2) 政府から商業的機能を除く必要性:この面での進展には顕著なものがあるが、交通サービスと付帯機能に関して管理・規制の責任を持つ官庁の中に、まだ残存している商業機能がある。
- (3) 訓練された人材と訓練方針の不足:特定の専門的・技術的分野で訓練を受けた人材が不足している。 意志決定を行う者は、与えられた技術情報を理解し解釈する能力がなければならない。既存の人員は、 新しい管理システムと手続きについて再訓練が必要である。
- (4) 平等な競争基盤と費用回収方針の不足:特定の交通モード、あるいはモード間の効果的競争を保証する交通規制が、まだ整備されていない。利用者の支払う料金はインフラ整備費用に必ずしも見合っておらず、料金規約等政府の介入によって料金に歪みが生じている(競争を遅らせたり、民間参入を妨害しているものもある)。
- (5) 国有企業改革の遅延:政府は優先順位を高くしてこの政策を推進しているが、目立った進展はない。
- (6) 新規財源の必要性:インフラ開発、輸送機器への投資を定常的に行うには、新しい財源が必要である。

## 4. 交通セクターの方針

## 国の開発目標

開発途上のヴィエトナムは、今後内部的にも対外的にも大きな変化に見舞われることが予想される。都市化が進み、経済成長と多様化がもたらされよう^{注17)}。農業生産性の向上にも限界があり、都市への人口流入が進行するであろう。経済と情報のグローバル化と社会的文化的交流の進展も不可避である。これらの影響は大きいが、うまく管理するならば国にとって有利なものとなる。全世界で起きている技術進歩は、ヴィエトナムの経済と工業セクターをあらゆる側面から揺り動かすことになる。

交通セクターは、国の発展のための重要な要素であり、国家レベルからコミュニティレベルまで、社会経済開発を支持し、容易にする戦略的手段のひとつである。したがって、交通セクターは、国家開発の枠組みと戦略の不可欠な一部である。VITRANSSはそこからスタートしなければならないが、現在の国家開発目標は次のようにまとめられる。

- ・ **経済成長**:ヴィエトナムと他国の過去の経験によれば、持続可能な経済成長は、国の社会経済開発の 最も重要な基盤である。経済の効率化に伴う高い持続可能な経済成長率の達成が目標である。
- ・ **工業化と近代化**: 持続する経済成長は、多くのセクターを含む市場経済が、工業化と産業の近代化と並行して発展し、結果として生産性の向上がもたらされるときにのみ可能である。
- ・ **貧困の解消**: ヴィエトナムの貧困層はまだ多く、将来の経済成長によっても簡単には減少しない。貧困 問題は都市よりも農村、特に僻地において顕著である。
- ・ **社会的平等**: 主要なインフラは、北部と南部の成長地域と、一部の中部地域に偏っている。全地方の調和の取れた発展が、政府の主要政策のひとつである。
- ・ **財源の確保**:現在、自主財源の乏しさから、外国からのODAに頼っている開発プロジェクトが多い。市場 経済原理はまだ円滑に働いておらず、物資やサービスの費用は、利用者・受益者に適正に負担されて いない。貯蓄を増やし、速やかかつ持続可能な発展を将来目指すべきである。

#### <u>地域開発の枠組み</u>

【地域開発の傾向と政策】:一般に工業化と都市化は、開発に伴う典型的現象である。農業セクターは成長するが、機械化によって必要労働力は減少し、余剰労働力は二次・三次の産業に再雇用されることになる。計画の目標達成には、国内及び海外の貯蓄の動員が必要であるが、このためには、工業化経済の要求に応えられる必要な技術を持った労働力を創出すべく、人的資源を開発することが必要である。

経済成長の様相は地域により異なる。南部の成長が最も速く、北部がこれに次ぐ。この傾向は過去10年以上 続いており、地域格差は縮小していない。むしろ都市と農村の格差は拡大しているといえる。結果として高成 長地域の都市と山間部の農村の間には、大きな差ができている。

注17) ヴィエトナムの都市化のレベル(都市人口の全人口に対する割合)は23.3%と、他の東南アジア諸国に比べて低い。

このギャップを埋めつつ工業化と近代化という長期目標を達成するために、前節で述べた開発目標が政府の 5ヵ年計画(1996-2000年)に定められている。他の多くの計画も農村開発と貧困解消に焦点を当てている。

【VITRANSSの地域開発見通しと枠組】:国及び地域開発の政策を反映させて、人口、都市化レベル、GRDP、産業構成、主要品目の省別生産額等に関する将来フレームが策定された。この将来フレームは、交通需要予測と交通計画策定のベースとして用いられた。次の20年間(1998/1999-2020)の将来フレームの概略は次の通りである。

- ・ 人口は、7,600万人から11,000万人へ(1.4倍)
- GDPは、264兆ドンから885~1,144兆ドンへ(3.4-4.3倍)
- 1人当たりGDPは、320万ドンから800-1.040万ドンへ(2.5-3.2倍)
- ・ 都市人口比率は、23.3%から32.5%へ
- ・ 工業化の進展に伴い、鉄鋼、セメント、肥料、一般工業製品等の生産量が増加(5倍前後)
- 外国貿易が増加(2.3-2.9倍)

これらの変化は全国に影響を及ぼす。これらの設定過程においては、地域間格差を狭め、貧困を緩和しつ つ、経済成長を図るという目標が反映される必要があるが、VITRANSSではこのシナリオを次のように設定した。

- ・ 社会経済的発展は交通需要を増大させ、都市化はこの傾向をさらに加速する。新しい交通サービスの 出現も予想される。農業への依存度が減少する中で、交通量の季節変動は少なくなる。旅客は所得の 増大に伴って、より速く快適な交通サービスを求めるようになる。
- ・ 政府の地方分散政策は、地域間の均衡ある発展と都市化を目標としている。2020年には、人口50万以上の都市が、現在の4から10に増えると想定されるが、農村開発を支援するためには、都市開発を階層的かつ総合的に行うことが重要な戦略となる。ハロンーハイフォンーハノイービン、フェーダナン、ブンタウービエンホアーホーチミン市ーカントーなど戦略的成長ベルトの開発は加速する。しかし、これら開発のもたらす便益は、残りの地域にも、全国の交通網を通じて配分されるべきである。
- ・ 成長が続いても、貧困が残ることは避けられない。1990年、都市の所得は農村の平均5倍であったが、 1997年にはこれは8倍に拡大した。この格差を広げないためには、農村交通を強化し、市場へのアクセスの保証、農業生産性の向上、非農業生産の奨励等を行う必要がある^{注18)}。
- ・ 工業生産基地は、ヴィエトナムの鉱物資源の分布及び政治判断によって、全国に分散分布することになる。たとえば、石炭はクァンニンの炭田から、石油製品はズンクアットの石油精製プラントから全国の消費地へ輸送され、セメントと肥料は資源のある北部で主として生産される。多様な工業製品は都市周辺の生産が主である。生産地と消費地を連結するためには、長距離輸送が不可欠である。この輸送サービスが廉価で充分に供給されるならば、輸入品が国産品を容易に凌駕することになる。

注18) 世銀の分析では、ヴィエトナムの貧困層の90%が農村に住んでおり、その30%が農業のみに依存して生計を立てている。全天候道路によるアクセスが可能な地域の生活水準は、そうでない地域より高い傾向がある。

	百万人	1999年	2010年	2020年
人口	(指数)	76.3	94.5	109.5
		(100)	(123)	(143)
	高成長の場合		598	1,144
GDP	- (1日安义)	264	(227)	(433)
(1994年を基準、 兆ドン)	低成長の場合	(100)	531	885
	(指数)		(201)	(335)

表 4.1 人口とGDPの成長予測

## 交通需要 - 現在と将来

【全体需要の増加】:1999年、省間旅客輸送需要は約21,900万人(1日60万人)、584億人キロ(1日1.6億人キロ)であったが、2010年には1.8倍、2020年には3.3倍に増加すると予測される。省間貨物輸送需要は、1999年に8,900万トンであったが、これが2010年には1.9倍、2020年には3.1倍になる。貨物については、平均輸送距離が伸びるため、トンキロベースの需要は2020年で5倍近くになる。現在の主要輸送品目は、米、建設資材、石炭、石油及び一般工業製品である。将来需要が大きく増える品目は、米、鉄鋼、セメント、肥料、石油及び一般工業製品である。

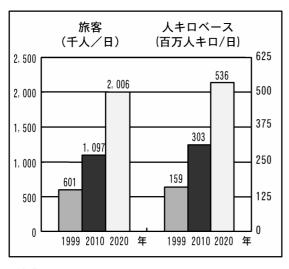
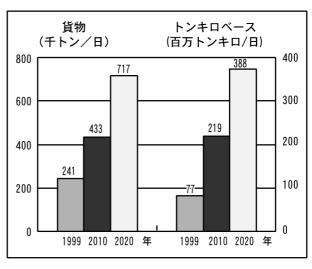


図 4.1 交通需要の増大



出典:VITRANSS

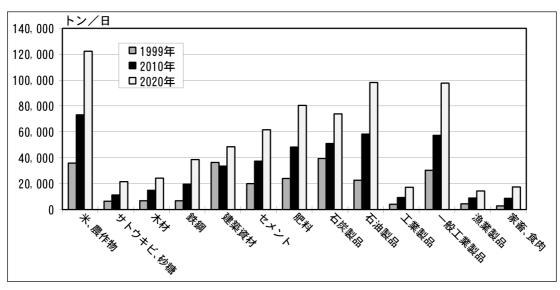


図 4.2 品目別輸送需要の増大

出典: VITRANSS

【国際交通需要】: 旅客・貨物の国際流動も増加が予測される。1999年、2,400万人であった国際旅客数は、2020年には5,000万人を越えると見込まれ、空運のシェアが現在の10%から23~29%に増加すると考えられる。輸出入とトランジットから成る外国貿易は、同じ期間に2~3倍に増大すると考えられる。

表 4.2 国際交通需要の予測

	1999 年	2010年	2020年
1. 国際旅客数			
- 合計 (百万人)	24	34-36	51-56
- 分担率 (%) 陸路	90	77-80	71-77
空路	10	20-23	23-29
2. 外国貿易			
– 総トン数 (百万トン)	41	55-59	96-119
輸出量	21	31	46-50
輸入量	17	19-22	42-60
トランジット・積み替え	3	5-6	8-9
- 分担率 (%) 陸路	18	20	23
海水路	82	80	77

出典: VITRANSS

【交通網上の配分交通量】: 現在、交通量が多いのは、ハノイとホーチミンを中心とする両デルタ地域内の放射方向である。現在あまり顕著ではない、ハノイーホーチミン間の南北の動きは、将来大きく量が増える。貨物の場合、内陸の南北ルート(ホーチミンルート)もこの南北の交通量を担うことになる。将来、貨物の平均輸送距離が増大するため、バルク貨物中心の沿岸海運のシェアが大きく増える。鉄道も貨物輸送における重要性が増大する。内陸水運は、道路整備が進むにつれて、次第に省内輸送に特化していくこととなろう。

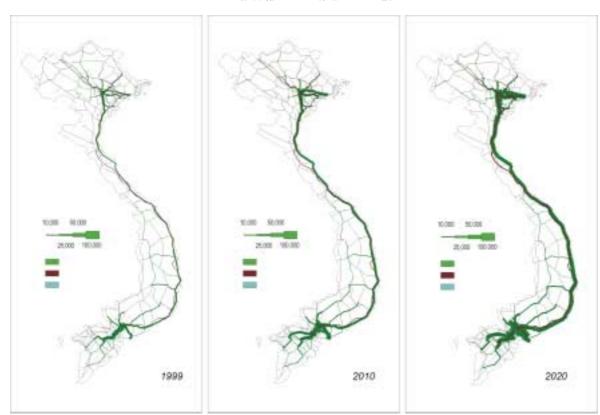
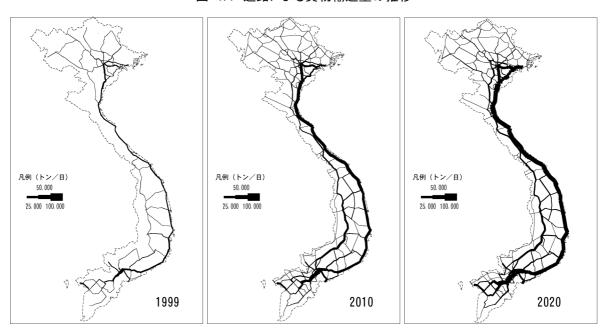


図 4.3 旅客輸送量の推移(空運を除く)

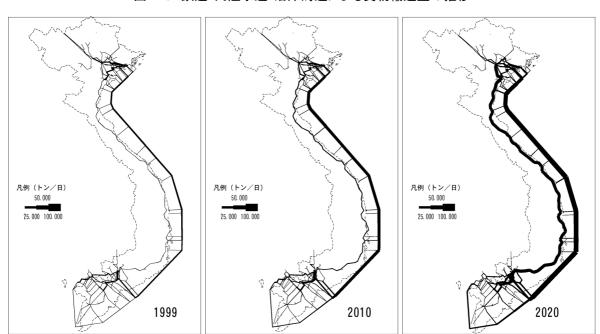
出典: VITRANSS

図 4.4 道路による貨物輸送量の推移



出典: VITRANSS

図 4.5 鉄道・内陸水運・沿岸海運による貨物輸送量の推移



出典: VITRANSS

## 交通セクターの財源

交通セクターへの投資は、過去数年間、公共投資総額の約1/4で推移しており、GDPの約1.8%に当たる。従来からこれを3%の水準に上げるべきだとの議論がなされているが、今まで交通インフラの多くはODAにより整備されてきていることを考えると、非現実的である^{注19)}。しかも、ODAは、援助国の経済情勢により、さらに増加する見通しは少なく、ヴィエトナムの自助努力を強化すべきとの主張もある。

VITRANSSのGDP予測に基づき、可能投資額が次のケースについて試算された。

ケース1: GDPの1.8%を交通セクター投資に充当

ケース2: GDPの2.5%を交通セクター投資に充当

ケース3: GDPの3.0%を交通セクター投資に充当

推定された交通セクターに対する政府可能投資額は、次の20年間で、230~450億米ドルである(表4.3参照)。 VITRANSSでは、ケース2を最も現実的として採用した。これによれば、2010年までの10年間のマスタープラン期間の可能投資額は、120億米ドル前後である。

表 4.3 交通セクターの可能投資額の推定

(十億米ドル)

期間	ケース1 ^{1/} : ケース2 ^{1/} : GDPの1.8% GDPの2.5%				ケース3 ^{1/} : GDPの3.0%		
	高成長	低成長	高成長	低成長	高成長	低成長	
2001年-2005年	3.7	3.5	5.1	4.9	6.2	5.9	
2006年-2010年	5.4	4.9	7.5	6.8	8.9	8.1	
2001年-2010年の小計	9.1	8.4	12.6	11.7	15.1	14.0	
2011年-2020年	18.0	14.7	25.0	20.5	30.0	24.5	
合計	27.1	23.1	37.6	32.2	45.1	38.5	

出典: VITRANSSによる見積

1/ "高成長"、"低成長"は調査で仮定されたGDPの成長率にもとづく。

注19) 1996年の各国の交通セクター投資のGDPに対する割合は、ブルネイ2.9%, マレーシア2.4%, ミャンマー2.3%, フィリピン2.0%, タイ7.3%である(ASEAN事務局)。

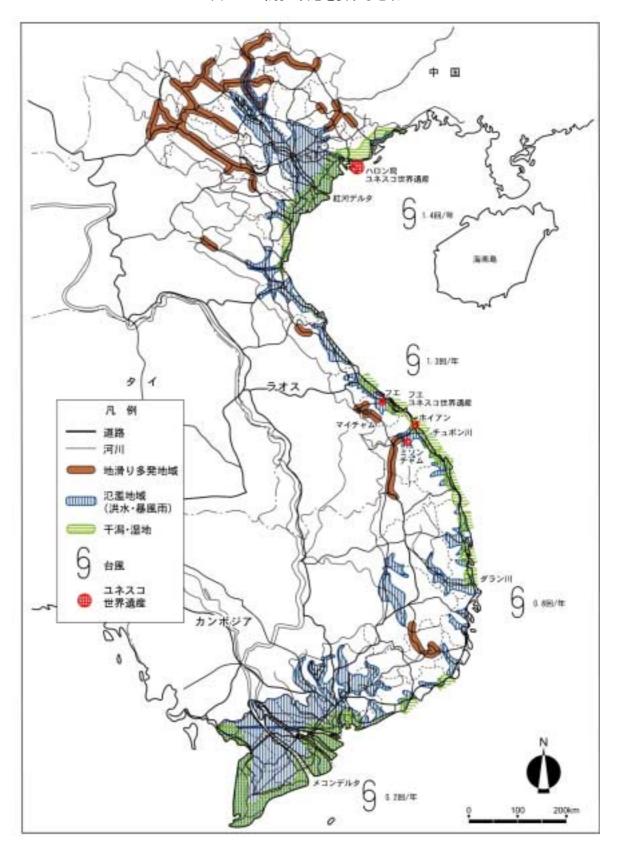
## 環境への配慮

環境問題は、経済社会開発において、ますます重要な位置付けを有するようになってきている。VITRANSSでは、自然・社会環境について、交通サブセクターごとに検討が行われた。ヴィエトナムでの環境上の留意点は、次の通りである。

- ・ ヴィエトナムの山岳丘陵地帯には、地すべり多発地帯が広く分布している。特に北部山岳地帯では、地 震によって活性化し易い断層が多く、プロジェクト実施に際しては、入念な検討が必要である。
- ・ 紅河デルタ、メコンデルタ及び一部の海岸では、洪水の被害が多い。海岸地帯では、深刻な高波の被害を受けることもある。これら地域における交通インフラは、水の影響を受けないようにする必要があると同時に、水の流れを妨げないことが必要である。特にデルタ地域においては、道路プロジェクトは洪水対策と一体化する必要がある。
- ・ ヴィエトナムの海岸地帯には、湖沼や湿地が広く分布する。これらの地域はマングローブ林であることも 多く、生態学的に貴重である。交通プロジェクト、特に港湾プロジェクトは、これらの地域に悪影響を与え ないことが必要であり、実施に至る前に適切な評価を行うことが肝要である。
- ・ ハロン湾、フエ、ミソン、ホイアンの世界遺産等、自然的・歴史的に重要な地域や少数民族等、文化的に 貴重な伝統地域も同様に保全されるべきである。

社会・自然・生活環境に対するその他の影響も考慮された。社会面では、住民移転、経済活動、交通を含む公共施設、コミュニティ破壊、歴史文化遺産、水利権、入会地、公衆衛生、廃棄物、事故等、自然面では、地形、地質、土壌浸蝕、地下水、水系、植生、動物相、気候、景観等、生活環境面では、大気汚染、水質、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下等である。

図 4.6 環境上留意を要する地域



## 5. 長期交通開発戦略

## 交通セクターの目標

交通セクター開発の目標は、経済成長・貧困軽減・安全向上・環境保全・人的資源開発という、国の開発目標の実現に資することである。交通セクター政策は、経済面(GDP成長と消費者の満足を保証)、開発面(均衡ある開発を支援)、社会面(貧困層へのサービス)、環境面(環境保全)をカバーしなければならず、交通戦略の形成にこれらを反映しなければならない。これらに加えて、ヴィエトナムの交通セクターは、ASEANと中国との間の連携を強化するという目標をも有している^{注20)}。

長期戦略策定の第一歩は、将来交通セクターを取り囲むヴィエトナムの政策環境を設定することである。前記の交通セクター開発目標を考えれば、焦点は公共部門による管理と、財源手当てといった方法から民間部門の技術と資源の活用と、公共部門の指導と調達といった方法へ移行せざるを得ない。政府の介入の形は、プロジェクトへの投資から行政能力の向上、制度改革、政策の高度化へと変化し、これによって競争的市場と戦略プロジェクトへの投資機会を創り出していくことになろう。多くの政策立案者は、既にこれをよく認識しており、状況を変えようと努力している。しかし同時に、現在の改革への動きが満足すべきものではないことも、よく認識されている。理想的には、交通セクターの目標は次のようなものであるべきである。

- ・ 輸送費用が最小化され、交通利用者、消費者が満足するべく経済的であること。
- ・ 国全体の均衡ある発展を支援できること。
- 貧困層、特に農村部の弱者の社会経済活動を支援するべく、充分なアクセスを確保すること。
- ・ 自然・社会文化環境に悪影響を及ぼさず、必要に応じて環境を保全・改善する対策をとること。
- ・ 現在進行している近隣諸国との連携(特にASEAN及びGMS)を支援すること。

セクター開発目標の数は多いが、最も重要なものは、社会の経済・社会ニーズに応えることである。したがって、交通セクター開発の中心課題は、「社会的公正の下での競争的交通の実現」という一語に集約される。

#### 交通セクターの目的と整備方針

交通セクターの目的と戦略は、全体的なマクロ経済政策と制約に一致するように策定される必要がある。

ヴィエトナムの交通セクターにとっての主要な課題・政策・戦略は、(1)運営・管理、(2)インフラ整備、(3)制度 的・競争的枠組み、(4)財源、の4つに大きく分けることができる。これらの政策目標と目的に対応すべき戦略 は次のようにまとめることができる。

注20) ヴィエトナムは、人と物資の越境輸送を容易化するため、近隣諸国と多くの2国間・多国間協約を結んでいる。

表 5.1 交通セクターの目的と戦略

			-
	目的	•	最小の費用で利用者の二一ズを満足
		•	貧困者も利用できる安全で廉価な交通サービスの実現
蓮		•	交通事故の減少、環境への悪影響の回避
運営·管理		•	交通と運営技術の近代化
	戦略	•	輸送サービスを行う国有企業の株式会社化と、残る国有企業の競争力の向上
		•	民間参入の容易化及び近代化技術の利用
		•	交通セクター企業のビジネス技術訓練
	目的	•	農村部及び国際ゲートウェイとも連結する能率的な国土交通網の確立
響		•	効果的な農村道路網構築による幹線交通網へのアクセス確保
インフラ整備	戦略	•	現在のリハビリ計画の完了、及び維持管理の積み残しの一掃
2		•	主要幹線網を階層的・総合的に改良構築
1		•	農村交通インフラの改良(経済的・社会的に合理性のある場合)
		•	新規の高速道路、戦略リンクの必要に応じた建設
	目的	•	中央・地方レベルの交通セクター行政能力の確立(特にインフラ管理)
		•	公正な競争条件を与える規制枠組みの確立(安全・環境基準に留意)
		•	民間参加と民間の能力養成の推進
制度的・競争的枠組み	戦略	•	明確で実行可能な法制度の確立
粉棉		•	経済的に合理的な料金と費用回収システムの構築
競争		•	合理的で規制可能な安全・環境プログラムの確立
£49-)		•	競争に対する不必要な障害の除去
制度		•	中央集権を排し、商業的機能を分離し、人材開発を強化するインフラ管理システムの構築
		•	交通セクターの人材開発政策・戦略の確立と実施(訓練へのインセンティブ付与)
		•	重要な管理・技術分野での訓練の実施
		•	標準の高度化と競争の強化による建設サービスの改善
	目的	•	利用者に支持されるインフラ整備の定常財源の確立(特に維持管理)
<b></b>	戦略	•	インフラ維持管理のための定常財源の設立(予算システムの改善、特定財源)
知源		•	民間への国内信用供与機関の整備
		•	ODAの維持と拡大
		•	自主財源の開発
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	_	

# サブセクター整備方針

各サブセクターについては、より具体的な長期目的と戦略が、交通セクター全体の目的と戦略に基づいて、 それぞれ運営・管理、インフラ、制度的・競争的枠組み、財源の4つの側面について定められた。

表 5.2 道路サブセクターの目的と戦略

	目的	・ 競争力のある廉価な交通の促進
	H H J	
通		
運営・管理		<ul><li></li></ul>
画画	戦略	<ul><li>バス、トラック輸送系国有企業の競争力強化と株式会社化</li></ul>
		<ul><li>バス、トラック運行業者の自主的な訓練と要員レベルの向上</li></ul>
		▶ 道路安全プログラムの策定と実施
	目的	● 信頼性の高い国土幹線の建設
		● 農村道路網の改良
整備		● 国土幹線と農道網をつなぐ効率的な省道網の構築
インフラ整備	戦略	● 幹線リハビリの完了
5		● プライマリー・セカンダリー道路(一次・二次幹線)のネットワークの完成
		● ターシャリー道路、地方道路開発の加速
		● 適切な設計標準と工法の設定
	目的	・ 中央・地方レベルの道路行政能力の強化
を開		▶ 効率的・高品質のサービスを実現する競争条件の整備
制度的·競争的枠組み		● 必要最小限の安全・環境基準の設定とその実施
競争/	戦略	● 明確で実施可能な基準を有する法制度の確立
#47-ji		<ul><li>中央・地方レベルの道路計画・維持管理システムの強化</li></ul>
制度		▶ 道路維持管理システム、契約技術、その他業務技術に関する訓練の実施
		<ul><li>建設業における技術標準の高度化、競争の促進</li></ul>
	目的	• 道路維持管理・整備のための、利用者の支持を受けた定常財源の確立
	戦略	● 道路維持管理の定常財源の創出(道路ファンド)
时源		● ODAの維持
		▶ 民間への信用供与の容易化と拡大
		● 自主財源の開発

## 表 5.3 鉄道サブセクターの目的と戦略

	目的	効率とサービスレベル(特にバルク貨物)の向上
鹿		新市場の開拓(コンテナ輸送等)
	戦略	重要バルク品目輸送を維持するための、車両のリハビリと交換
<b>M</b>		新規サービスに必要な新しい車両の購入
		運行・設備・機械の改善と人的資源の向上
	目的	全体交通網の骨格の一部としての主要路線の維持確保
		主要港等、交通発生源への鉄道網の延伸(合理性のある場合)
響		都市内隘路の除去
インフラ整備	戦略	運行確保のための、主要インフラのリハビリの継続
3		経済的優先度に基づく幹線網のリハビリと改良
7		二次幹線のリハビリ(合理性のある場合)
		ハノイ – ホーチミン市間の隘路躯幹の改善
		主要貨物駅及びその他インフラの開発
	目的	鉄道全体の商業化と市場志向性の強化
を思		鉄道サブセクター内、交通セクター全体での競争の奨励
9##	戦略	周辺機能の切り離しによる鉄道の商業会社化
###		旅客・貨物輸送の現実的ビジネスプランの作成
制度的·競争的枠組み		管理システムの確立(特に情報システム、費用管理システム、インフラ・ワークショップ関連 支払いのベースの確立等)
#//		現代的鉄道管理法に関する訓練
		MOT内に鉄道監察部門を設立(安全の確保と鉄道法令の準備のため)
	目的	管理能率向上のインセンティブ付与、及び一部補助を除いて財政的自立の推進
財源	戦略	鉄道と政府の間で権利と義務を明確にし、定定した財政の仕組みを与える協定の締結
<b>15</b>		運行と投資に関する長期計画の策定
		ODA拡充への協力

表 5.4 内陸水運サブセクターの目的と戦略

	目的	● 廉価で競争力のある輸送・港湾サービスの促進
		● 輸送・港湾サービスにおける生産性向上
豳		● 事故とそれによる損失の減少
運営・管理	戦略	• 競争を促進し、大型現代船に投資できるようにするための内陸水運国有企業の株式会社 化
774		● 港湾管理の商業化(会社化)
		<ul><li>■ コンテナ輸送等新しいサービスの実施</li></ul>
		● 安全プログラムの確立と実施
橅	目的	● 国際・省間水路網の明確な定義と整備
インフラ整備		● 主要水路網と統合された二次的地方水路網の安定的整備
3	戦略	● 主要水路リハビリの完了
7		● 地方水路網のリハビリ
	目的	● 中央・地方レベルでの内陸水運関連行政能力の確立
*		● 民間参入の奨励
<b>产組</b> 。		● 航行安全の確保(特に主要ルート)
F#0#	戦略	● 法制度の確立(内陸水運法の制定)、船舶検査の改善、規制緩和
制度的·競争的枠組み		<ul><li>中央・地方レベルの水路計画、維持管理システムの強化(内陸水路と海運航路の管理、責任分離)</li></ul>
制度		● 維持・管理・契約、その他ビジネス技術の訓練
		● 建設・維持管理関係国有企業の株式会社化の完了、及び契約手続きの改善
		● はしけ業者組合のような民間との対話の促進
	目的	• 水路整備、維持管理に関する定常的財源メカニズムの確保(適正な水路利用者の支持を 前提として)
赚	戦略	● 定定的維持管理財源の開発と効率的な料金徴収
好源		● コンテナ港に関する民間資本進出の奨励
		● ODAの維持
		● 自主財源の創出

## 表 5.5 港湾・海運サブセクターの目的と戦略

	目的	•	競争力のある効率的ヴィエトナム海運業の育成
		•	港湾及び関連サービスの能率向上
		•	安全確保と環境保全
	戦略	•	競争力を高めて沿岸海運国有企業を商業化、次いで株式会社化
<b>连</b>		•	港湾内及び港湾間の競争を促進するための港湾の商業化(地方主導)
運営・管理		•	一般貨物・特殊貨物の荷捌き能率の改善
		•	港湾施設の拡張・改良、及びコンテナ輸送の国際国内ライナーサービスの改良
		•	複合一貫輸送、特殊バルク品目輸送の促進
		•	造船業、修理業の商業化・株式会社化
		•	ビジネス技術、及び貨物取り扱いの現代的手法に関する訓練
		•	安全・環境プログラムの確立
#	目的	•	充分な容量を持った港湾システムの階層的開発
インフラ整備		•	世界市場との連結を強化する競争力のあるゲートウェイ港の開発
7	戦略	•	リハビリ・改良及び効率的な荷捌き法・機材・管理の導入による、既存港容量の効率的利用
1		•	北・中・南部の3ゲートウェイ港及び8つの主要港等について、需要に合わせて容量を増大
	目的	•	計画、インフラ管理、安全・環境基準の策定と、規制実施に関する行政能力強化
		•	能率を高め民間参入を容易にする、市場原理に基づいた港湾管理システムの導入
rt.	戦略	•	VINAMARINEのサブセクターのモニター能力の強化(港湾容量、競争、及び利用者のニーズと全体開発費用に基づくインフラ計画)
制度的·競争的枠組み		•	インフラの状態をモニターし、維持管理を計画するVINAMARINEの能力の強化(内陸水運と沿岸海運の責任を分離)
競争		•	ヴィエトナム港湾組合とヴィエトナム船主協会の役割の強化
£#9·		•	小規模港に関する機能、及び商業機能のVINAMARINEからの分離
制度		•	港湾自立性(特に港での課金について)の尊重、但し財務と効率に関し目標を厳密に設定
		•	海事法への国際合意の組み込みの継続
		•	国の港湾コントロール、検査標準の改良
		•	インフラ管理法と規制技術に関する訓練
	目的	•	港湾整備財源への民間、その他の資金の動員
		•	競争力のあるヴィエトナム船団の建設
奸源	戦略	•	コンテナ港と港湾運営への民間資本導入の促進
,		•	船舶近代化と拡充を支援する財務的措置
		•	ODAの維持と自主財源開発

表 5.6 空運サブセクターの目的と戦略

	I	
	目的	● ヴィエトナム航空会社の競争力強化(自由化の下で)
BBH		● 空港と支援サービスの能率改善
●種	戦略	● VAC(ヴィエトナム航空)のメンバー社の独立性の向上
河河		<ul><li>より良いサービスを達成するための空港の商業化・会社化</li></ul>
		● 空港支援サービス供給における競争の奨励
		● ビジネス技術の訓練
	目的	● 容量を充分に持った空港システムの階層的整備
		● 国際的要求に見合った、現代的技術による航空管制システムの開発
機	戦略	● 主要空港のリハビリと容量増強
インフラ整備		● 民間・軍用空港の協調の促進
5		● 必要度の高い地域での航空管制システムの整備
		● 新しいCNS/ATM機器の据付け
		● 経済的合理性のある二次的空港の容量増大
	目的	<ul><li>計画、インフラ管理、サブセクター規制等行政能力の強化</li></ul>
¥		<ul><li>• 航空安全、環境保全基準の強化</li></ul>
存制		● 需給を有効に均衡させる自由化された料金システムの導入
制度的·競争的枠組み	戦略	● 利用者ニーズに基づくインフラ開発評価についてのCAAVの能力の強化
-		CAAVの商業機能を分離し、空港に各種料金設定の自主性を付与(厳重に運営目標管理)
風		● 国際的技術・規制標準のヴィエトナムの体制への組み込み
#		<ul><li>料金規制の廃止と、航空会社への市場に合わせた料金を定める自由の付与</li></ul>
		● 計画と現代技術利用に関する訓練
	目的	● 空港整備財源の多様化(民間、他)
		● 財務能力向上とノウハウ移転を目指した外国との提携
財源	戦略	• 利用料による全面的費用回収システムの確立とヴィエトナム航空会社に適用されている割 引の廃止
<del>"</del>		● 航空産業への外国投資認可
		• 空港ターミナルへの民間資本参加の奨励
		● 自主財源の発掘

# 表 5.7 複合一貫輸送サブセクターの目的と戦略

	目的	• 将来の貨物配送システムに必要な、高品質なドアトゥドアの輸送サービスの提供
	戦略	● 貨物輸送請負業社、倉庫業者、その他中間の代理業者等の育成
神神		● 荷主協会、貨物運送請負業者組合の設立
		• 大型の特別車両や船を用いた、小口輸送のための保証付き定期便の導入
		● 貨物情報管理システムの導入
		● ビジネス技術、兵站手法に関する訓練
<b>#</b>	目的	• 廉価で信頼性の高い、正確な貨物配送を妨げる要因の除去
インフラ整備	戦略	<ul><li>● 港・ターミナル・倉庫における現代的荷扱い法の導入(モード間積み換えの円滑化)</li></ul>
5		● 港と生産地のアクセスリンクの改良(特にコンテナ向け)
		● 新しい専用の港湾設備の開発
	目的	● 複合一貫輸送の運営・管理に関する法的枠組みの整理
x		● 各モードの法的基盤整備
<b>2</b>		● 交通サービス実現を妨げる法的障害の除去
制度的·競争的枠組み	戦略	• 国際標準に基づく貨物輸送の法的枠組み整備(責任限度額、複合一貫輸送業者や他の請 負業社が、単なる代理ではなく責任主体として行動できる法的裏付け)
154 148.		● 港や指定内陸デポでの通関代理人による現代的通関手法の認可
制度		● 貿易・輸送に関する主要な国際協約への参加とヴィエトナム法への組み込み
		● 複合一貫輸送の運営と規制に関する訓練
		● 交通分野での外国投資に関する制約の廃止
kme	目的	● 整備財源の多様化(民間、その他)
財源	戦略	<ul><li>コンテナ港、内陸デポに対する民間の資本参加を、土地や良好なアクセス等のインフラ面で 援助することにより奨励</li></ul>

# モード間バランスの評価

ヴィエトナムの交通セクターには種々の交通モードがあるが、重要なことは、適正なモード間バランスを見出すことである。交通各モードの効率性は、インフラ、輸送機器、運営、その他多くの要素に左右されるため、これは容易な作業ではない。しかし、将来交通網における種々の機関分担に関するシナリオを分析し、全体の輸送費用がどう変化するかについての分析を行った。この分析では全輸送費用は、輸送機器の走行費用、旅客と貨物の時間費用、貨物の積み下ろし・積み換え費用、交通インフラの建設・維持管理費用の和として計算されている。

分析の結果は多くの仮定に基づくものではあるが、もし現在の分担傾向が継続するなら、全体の交通網は経済的なものにはならないことを示している。経済面から見ると、沿岸海運、鉄道、内陸水運等の相互に競争するモードの存在は極めて重要である。しかし、これはこれらのモードの際限のない強化を意味するものではなく、前記3モードの適正なバランスが不可欠であることを意味する。とるべき戦略は、道路からの転換の促進である。しかし、内陸水運の役割は、将来、省間輸送においては重要性を減じ、省内輸送において大きくなると考えられる(表5.8参照)。

		年間輸送	送費 ^{1/}	貨	<b>复物輸送機関</b>	分担率	トン・km (%)		
	ケース		十億米ドル	指数 (経済的ケ ース=100)	道路	内陸水運	鉄道	沿岸海運	航空
1.	現況 ^{2/}	1999	5.0	-	43	18	6	33	0
2. 3. 4. 5. 6.	現況維持 ^{3/} 最も経済的 ^{4/} 経済的 ^{5/} 基本 ^{6/} 目標 ^{7/}	2020 2020 2020 2020 2020 2020	27.3 9.7 11.9 16.8 14.5	229 82 100 141 122	43 13 24 71 48	7 11 9 6 7	13 12 19 6 12	36 64 48 17 33	1 0 0 0
7. 8. 9. 10.	道路のみ ^{8/} 内陸水運のみ ^{9/} 鉄道のみ ^{10/} 沿岸海運のみ ^{11/}	2020 2020 2020 2020	18.5 21.5 21.7 21.1	155 181 182 177	57 34 30 34	3 11 6 7	7 11 36 9	32 42 27 49	1 2 1 1

表 5.8 ケース別貨物輸送の総費用と機関分担

#### 出典: VITRANSS

- 1/ 建設費用は増加率が 30 年以上に渡って 12%であるとして推定
- 2/ 現況: 1999 年の交通網に 1999 年の交通需要を配分
- 3/ 現況維持: 1999 年の交通網に 2020 年の交通需要を配分
- 4/ **最も経済的**: 最も経済的なモード(ルート)に 2020 年の交通需要を配分
- 5/ 経済的:費用に反比例する利用可能なルートに 2020 年の交通需要を配分
- 6/ **基本**: 1999 年の OD ペア毎の分担率を用いて 2020 年の交通需要を配分
- 7/ 目標: 2020 年の「経済的」ケースの 1/2、「基本」ケースの 1/2 を足し合わせたもの
- 8/ 道路のみ: 投資を道路のみに限定し、「経済的」ケースと同様に 2020 年の交通需要を割り当てたもの
- 9/ 内陸水運のみ: 投資を内陸水運のみに限定し、「経済的」ケースと同様に 2020 年の交通需要を割り当てたもの
- 10/ 鉄道のみ: 投資を鉄道のみに限定し、「経済的」ケースと同様に 2020 年の交通需要を割り当てたもの
- 11/ 沿岸海運のみ: 投資を沿岸海運のみに限定し、「経済的」ケースと同様に 2020 年の交通需要を割り当てたもの

# 全国交通網の開発

【計画の視点】:長期交通網計画は、インフラ投資を総合的かつ調整のとれた形で行うためのベースとして有効である。全国交通網を将来予測需要に応じて計画するに当たり、次の諸点を考慮した。

- ・ 全ての成長地域、生産地、コミュニティ、他の活動中心には、充分な交通インフラとサービスが提供されるべきである。
- ・ インフラ容量を最大化するため、交通網は、既存のインフラや設備を利用しつつ、将来の需要に効果的 かつ経済的に合わせて、階層的に構築されるべきである。
- ・ 人と物の円滑な流動を容易にするため、インフラ整備及び制度面の改良により、モード間連結を確保すべきである。
- 世界市場及び近隣諸国との国際リンクを強化すべきである。
- 北・中・南部の成長ベルト地帯には、戦略的な交通インフラを整備すべきである。
- 環境や地形等の条件を充分に考慮すべきである。

【交通網の階層構成】: 交通網の段階構成及びその役割は次の通りである。

- ・ **国際ゲートウェイ**: 空港と港は、人と物の国際流動の主要なゲートウェイであるが、鉄道・道路・内陸水運 も近隣諸国との間に、限られてはいるが、国際リンクを持っている。北・中・南部の3港と3空港は主要な 国際ゲートウェイとして機能し、近隣諸国との越境コリドーがこれを補完する。
- ・ **南北バックボーン**:南北交通コリドーの整備強化は、計画の要諦である。道路・鉄道・海運・空運の4モードが分担してこのコリドーを強化する。
- ・ 戦略的交通拠点・交通発生源とのリンク: 道路・鉄道・内陸水運は、国際空港・港湾・貨物配送センター・鉄道ターミナル等と統合・連結されている必要がある。
- ・ **都市間と都市内交通網の接続**:ホーチミン市とハノイを初めとする成長都市地域では、特に道路と鉄道について効率的で統合された都市間・都市内の交通網が必要である。
- ・ 二次交通網: 上記で述べてきた一次交通網は、戦略的に計画された二次交通網によって強化・補完される必要がある。二次交通網の一般的性格は、一次道路網に、省の首都や戦略的な省の活動センターを結びつける点にある。
- ・ **三次交通網: VITRANSS**では、三次交通網は限定的にしか扱っていないが、必要とされる機能や計画 指針について、いくつかの省でケーススタディを行っている。

B					
階層	航空	海運	鉄道	道路	内陸水運
国際交通	•••	•••	•	•	•
省間交通	••	••	•••	•••	•
農村交通	_	•	•	•••	••
局所交诵	_	_	_	•••	•

表 5.9 ヴィエトナムの各交通モードの役割

注:●重要度を表す

【長期交通網計画のコンセプト】: 前述の議論に基づき、概念的な長期交通網計画が策定された(図5.1参照)。 交通網は基本的にプライマリー(一次)、セカンダリー(二次)、ターシャリー(三次)の3つのレベルに分けられる。 プライマリーは全国的重要性を持つもので、セカンダリーは省の成長センターを、プライマリーのレベルに結び付けるものである。 ターシャリーのレベルは、残りの地域にアクセスを提供するものと位置付けられる。 交通網の統合は、全モードのプライマリーのレベル間、及びプライマリー・セカンダリー・ターシャリーのレベル間で検討されている。

## 【港湾·海運】

プライマリー: 北部(クァンニンーハイフォン)、中部(ダナン港)、南部(サイゴンーチーバイーブンタウ)の3 つの港湾システム。国際ゲートウェイとして機能。

セカンダリー:クアロ、クイニョン、ニャチャン、カントー、ミトイ、ミトーを含むMOT傘下の港。人と物の地域的動きに対応。

ターシャリー:局地的ニーズに対応するその他地方港。

## 【空運】

**プライマリー**:北部(ノイバイ)、中部(ダナン)、南部(タンソンニァット)の3つの空港。国際ゲートウェイ。

セカンダリー:ハイフォン、フエ、カントー、ラオカイ等地域的に重要な国内/国際空港。

ターシャリー:社会経済・行政上のニーズを満たすその他ローカル空港。

# 【鉄道】

プライマリー:南北軸(ハノイーホーチミン市)、及び主要国際路線、プライマリー港湾との接続線。

セカンダリー:主要都市、セカンダリー港・空港の接続線。

ターシャリー:その他ローカル線。

#### 【内陸水運】

プライマリー:国際河川水路及びその直接関連河川港。

セカンダリー:地域的に重要な水路及びその直接関連河川港。

ターシャリー:その他ローカルな水路と河川港。

#### 【道路】

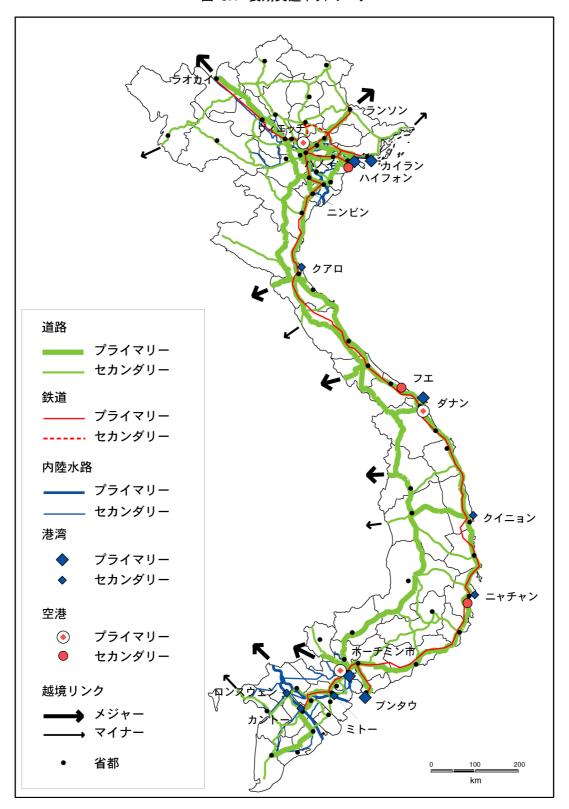
プライマリー:南北骨格線、プライマリー港・空港や戦略拠点への接続線、主要越境ルート。

**セカンダリー**:プライマリー道路と省都・主要港・主要空港・交通ターミナル・主要活動中心を結ぶ道路、及びプライマリー以外の越境ルート。

**ターシャリー**:地域(district)センターやそれに類する成長拠点をプライマリー・セカンダリー道路と結ぶ路線。

ローカル:コミューンを結ぶローカル道路

図 5.1 長期交通ネットワーク



# コリドー開発戦略

【コリドーの定義】: 全国の将来交通網は、階層的網構成と国際的・地域的統合の観点から、予測需要をベースに、まず計画された。本節の目的は、主要コリドーについて、その性格、制約条件、潜在的可能性を探るところにある。これによって、コリドー沿いの人と物の動きを円滑にし、インフラの有効利用を促進するために必要なプロジェクトと政策を提言するものである。

全部で27のコリドーが選ばれ評価されたが、コリドーの選定基準は次の通りである。

- ・ 主要な交通ルートとして既に認識されていること
- ・ 国全体及び地域開発の見通しの中で戦略的重要性を有し、国の政策に位置付けられていること
- アクセス性の改善による大きな潜在的開発可能性が見込まれること。

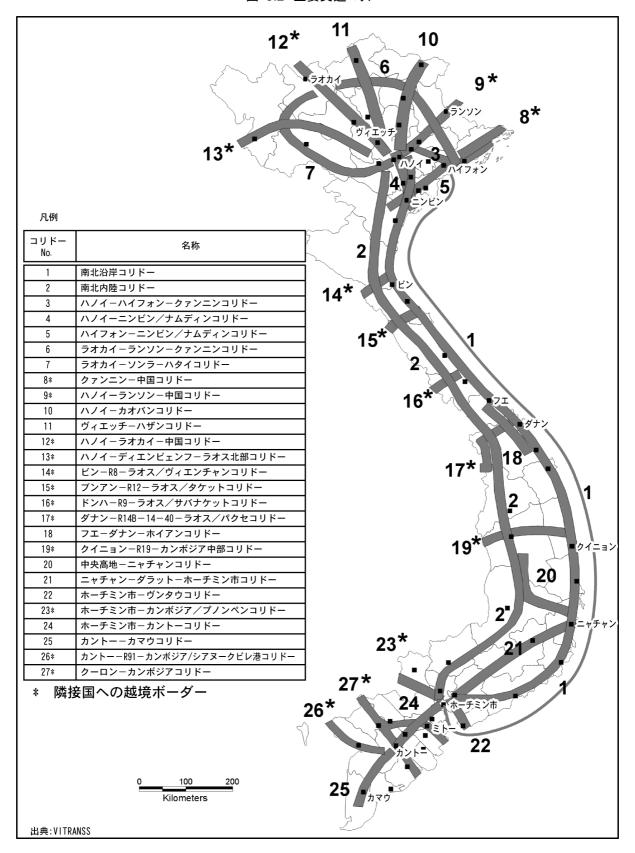
これらのコリドーについて、現在の条件が記述され、将来交通需要が分析され、制約条件と可能性が評価され、開発戦略が設定され、プロジェクト形成のベースとなった。

【優先コリドーに対する戦略】:選定されたコリドーは、まず交通配分モデルを用いて分析された。これには、省間物資と旅客の将来需要に対して、増設する必要のある道路車線数の推定が含まれている。多くの仮定に基づいたものではあるが、結果からは7つのコリドーの重要性と、将来の容量不足が浮き彫りになった。これらは、南北沿岸コリドー(ハノイーホーチミン市)、ハノイーハイフォンークァンニンコリドー、ハノイーニンビン/ナムディンコリドー、フェーダナンーホイアンコリドー、ニャチャンーダラットーホーチミン市コリドー、ホーチミン市ーブンタウコリドー、ホーチミン市ーカントーコリドーである。残りの全コリドーも重要であるが、これら優先コリドーの重要性は次のように記述される。

#### (1) 南北沿岸コリドー(ハノイーホーチミン市) ······No. 1

このコリドーの長期目標は、国全体の経済活動と南北統合を支援するために、種々の交通モード間の均衡を保ちつつ、効率的で競争力のある交通システム整備である。モード間調整と統合は、現在、道路・鉄道・海運・空運の4つのモードが既に、この都市化され開発の進んだコリドーに存在するため、細心の注意を要する。各モードの役割は、健全で競争的で相互補完的な運営を保証するため、サービスの内容と目標とする市場セグメントによって定まる。たとえば鉄道の場合、予測需要が大きく、低廉な料金で高品質なサービスが可能な限り、拡大強化するポテンシャルが存在する。

図 5.2 主要交通コリドー



交通セクターの競争力強化は、国際レベルでも、グローバル化への対応、ASEANやGMS内での経済 統合を考えれば、緊急の課題である。

長期戦略に合わせて、本コリドーの中・短期戦略は、次のようにまとめられる。

- 1) 道路安全の向上、整流化
- 2) 鉄道のリハビリ
- 3) 主要港の拡張(主としてハイフォン、ティエンサ、サイゴン河川港)
- 4) プライマリー空港の拡張(ノイバイ、ダナン、タンソンニァット)
- 5) 問題のある都市内道路区間でのバイパス建設
- 6) 鉄道運営の改良
- 7) 主要セカンダリー港の拡張(主としてクアロ、クイニョン、ニャチャン)
- 8) セカンダリー空港の拡張(カットビ、フーバイ、ニャチャン)

#### (2) ハノイーハイフォンークァンニンコリドー ·····No. 3

このコリドーは、都市交通・郊外交通に用いられると共に、海運と空運の国際ゲートウェイを結ぶことから、 効率的で競争力が高い必要がある。考慮すべき交通のタイプは多様であり、効率的な複合一貫輸送、 経済的なバルク輸送、都市間旅客輸送、観光交通、都市交通等を含む。交通開発戦略の骨子は大量 多様な交通に耐えるため、必要最小限の投資で、鉄道・内陸水運・道路を近代化することである。多様 な交通需要に応えるためには、調和のとれた機関分担が必要とされる。鉄道は都市間と一部の都市内 旅客輸送、及び複合一貫輸送を担い、内陸水運は、主としてバルク・コンテナ輸送、徒として複合一貫 輸送を担う。道路は都市交通、都市間旅客輸送、観光交通、複合一貫輸送、その他短距離小口貨物輸 送を分担する。

長期戦略は、コリドー沿いの都市・工業開発を支援するための国際的競争力のある交通整備である。海 岸地帯における環境への影響は、真剣に検討する必要がある。中・短期戦略は次の通りである。

- 1) 実施中の道路・橋梁プロジェクトの完成
- 2) 道路交通安全の向上と整流化
- 3) 既存の鉄道2路線のリハビリ
- 4) ゲートウェイ港の拡張
- 5) 河川港の拡張と内陸水路の改良
- 6) 複線化・電化によるハイフォン線の容量増大
- 7) ゲートウェイ港の拡張と内陸コンテナデポの建設による、主として道路・鉄道を利用した複合一貫輸 送の推進

## (3) ハノイーニンビン/ナムディンコリドー ······No. 4

このコリドーでは、工業活動を支えるため、種々の交通モードによる効率的で合理的な都市・郊外交通 サービスが必要である。長期戦略は、高品質な道路・鉄道の輸送サービスによる将来需要への対応で あるが、中・短期戦略は次の通りである。

- 1) 鉄道のリハビリ(特にハノイーファライ間)
- 2) 河川港の拡張
- 3) ダイ河と紅河の内陸水路の改良、及びDNC(ダイーニンコー)運河の建設
- 4) 交通管理・安全の向上
- 5) 国道1号の2車から4車への拡幅
- 6) モード間連結の改良

# (4) フエーダナンーホイアンコリドー ·····No. 18

このコリドーの開発目標は3つある。1つは、2つに分離した都市域を統合し、中部ヴィエトナムでの社会経済開発の基盤を強化することである。2つは、効率的な海と空の交通整備による魅力的なゲートウェイの創出、3つは南北統合に資することである。したがって、長期戦略としては、道路・鉄道トンネル整備によるハイバン峠という容量上の隘路の除去、ゲートウェイ港・空港の強化、近隣諸国との東西道路リンクがある。中・短期の戦略は次の通りである。

- 1) ハイバン峠の道路トンネル整備
- 2) ティエンサ港の拡張と道路アクセス整備
- 3) ダナン空港の拡張(需要増への対応)
- 4) 鉄道のリハビリ
- 5) 地域内観光道路の整備
- 6) リエンチュー港の建設

#### (5) ニャチャンーダラットーホーチミン市コリドー ·····No. 21

このコリドーは、ホーチミン市と中央高地間を陸路で結ぶものであり、国道1号の代替道路でもある。険しい地形のせいで、道路開発のみでは将来需要への対応が難しく、ダラットやニャチャン経由の航空輸送、ニャチャン経由のコンテナ輸送等海運の拡大が必要である。これは南北海岸コリドーとの役割分担につながる。中・短期の戦略は次の通りである。

- 1) 既存道路のリハビリと改良
- 2) 既存空港のリハビリと改良
- 3) ニャチャン港の拡張
- 4) 貨物輸送の近代化

# (6) ホーチミン市 - ブンタウコリドー ······No. 22

このコリドーの役割は極めて重要である。ホーチミン市の都市計画では、将来市街地をサイゴン川を越えて拡大することとしており、このコリドーは市街地と密接に関係することになる。開発はチーバイ川に沿って進行しており、ゲートウェイ港はブンタウからチーバイにかけて建設される可能性が高い。ロンタインに新しい空港を建設する計画(長期)も存在する。さらに、数十年のうちには、ホーチミン市は近隣地域を含めて人口1,000万を越える巨大都市になる可能性がある。このような条件下では、地域の都市活動・産業活動は、交通インフラとサービスの質と効率に直接的に左右されるため、長期戦略ではこの点への留意が必要である。道路・高速道路・鉄道・内陸水運と統合された、近代的なゲートウェイ港と空港の整備によって、コンテナ化と複合一貫輸送を実現し、この過程で情報技術の利用と制度改革を行うことが長期的戦略である。中・短期戦略は次の通りである。

- 1) ホーチミン市(特にサイゴン川の河川港)とドンナイ省の工業団地、ブンタウの間のリンクの強化
- 2) サイゴン川河川港をバイパスする、チーバイ川とメコンデルタの間の新しい運河の開設
- 3) ホーチミン市 ビエンホア間鉄道の複線化・電化による容量拡大
- 4) 新しい深水港の建設と内陸コンテナデポの整備

## (7) ホーチミン市 - カントーコリドー ·····No. 24

このコリドーの将来の容量的制約の解消には、適正な機関分担が必要である。貨物輸送における内陸 水運の潜在的可能性は大きく、コリドー全体の負荷を軽減するため、その容量は最大限利用されなけれ ばならない。

このコリドーは都市化が進んでおり、都市間・都市内の旅客交通量が大きい。これは内陸水運では対応できず、道路の役割が重要である。しかし、現道の拡幅や新しい道路の建設は、土地取得の面で困難が見込まれる。それにもかかわらず、道路の拡幅と高速道路の建設は不可避と考えられ、鉄道のホーチミン市からミトーへの延伸、さらにカントーへの延伸も考慮されるべきである。中・短期の戦略は次の通りである。

- 1) 道路交通円滑化のための2橋(ミトゥアン,カントー)の建設
- 2) 内陸水路と河川港の近代化
- 道路容量増大(国道50号改良、ホーチミン市ーミトー間高速道路建設)
- 4) コンテナ(特に冷凍コンテナ)輸送の推進

【その他コリドーに対する戦略】:優先コリドー以外のコリドーに対する戦略は、簡潔にまとめると、次の通りである。

#### (1) 南北内陸コリドー(ハノイーホーチミン市) ·····No. 2

交通需要予測では計画期間中の容量拡大は必要ないとの結果であるが、このプロジェクトは国土開発 戦略上重要である。長期的には、このコリドーは、南北海岸コリドーの混雑を迂回するトラックの代替ルートとなる。このコリドーの東西幹線及び国道1号とのリンクは戦略上重要である。中・短期の戦略は次の通りである。

- 1) 通行不能区間のリハビリ
- 2) 需要の多い区間での全面的リハビリと改良
- 3) 東西コリドーとの連絡

## (2) ハイフォンーニンビン/ナムディンコリドー ……No. 5

効率的で廉価な貨物輸送の実現が開発目標である。このため内陸水運と道路の改良を行い、交通安全 を向上する戦略をとる。

#### (3) ラオカイーランソンークァンニンコリドー ……No. 6

年間を通じ通行可能な全天候道路の整備、農村と市場間のアクセスを確保しつつ、都市側からの産業 進出を支援することが目標である。主な戦略は、既存道路の全天候化、山間の省相互の連携の強化、 中国との越境貿易の容易化である。投資には需要面で合理性があることが必要である。

## (4) ラオカイーソンラーハタイコリドー ·····No. 7

年間を通じ通行可能な全天候道路を整備し、農村と市場間のアクセス、及び都市産業の農村進出機会を確保することが目標である。観光面での開発も可能性がある。主な戦略は既存道路の全天候化、山間の省相互の連携強化、中国及びラオスとの越境貿易の容易化である。需要量への配慮が必要とされる。

# (5) クァンニンー中国コリドー ······No. 8

中国人観光客にハロン地域への良好なアクセスを提供すること、越境貿易を支援することが目標である。戦略としては、既存道路の改良と美化、国際水準への改良が挙げられる。

## (6) ハノイーランソンー中国コリドー ·····No. 9

本コリドーでの戦略は、リハビリ・小規模改良・交通安全策の実施・鉄道運行の改善により、既存インフラ と施設を有効に利用することである。

#### (7) ハノイーカオバンコリドー ······No. 10

目標は、需要量に応じて年間を通し通行できる全天候道路の整備である。農村道路との統合も投資効果を上げる重要な戦略である。地すべり・土壌浸蝕・貴重な生態系・農村に住む少数民族等弱者への留意が必要である。

#### (8) ヴィエッチーハザンコリドー ·····No. 11

このコリドーは、北部における重要な放射コリドーであり、山間地域と首都圏を結ぶ。全天候道路の確保が最低限必要であり、交通需要に応じた改良を行う。投資効率を上げるため、ターシャリー道路・農村道路との連携が必要である。

#### (9) ハノイーラオカイー中国コリドー ·····No. 12

道路改良の費用が高いため、道路・鉄道等既存モードの均衡を考慮した整備が必要である。

## (10) ハノイーディエンビェンフーラオスコリドー ·····No. 13

年間を通じて走行できる全天候道路を確保し、ラオスとの国際リンク(セカンダリー)、山間農村部へのアクセスを改善することが目標である。主要戦略は、既存道路の全天候化、農村アクセスとラオスへの越境交通を容易にする道路の改良である。

## (11) ヴィンーR8ーヴィエンチャン(ラオス)コリドー ·····No. 14

主要な戦略は、農村アクセスと越境交通を容易にする既存道路のリハビリと改良、既存港のリハビリと近代化、国際水準の交通サービスの提供である。

## (12) ブンアンーR12ータケット(ラオス)コリドー ······No. 15

年間を通じて走行可能な全天候道路を確保して、ラオスとの国際リンク(セカンダリー)、山地部へのアクセスを改善することが目標である。建設工事・環境保全面での困難が予期される他、ブンアン港の開発がまだ着手されていない問題があるが、道路改良が既に進行している点は本コリドーのメリットである。戦略は、農村アクセスと越境交通を容易にする既存道路のリハビリ、及び地域開発に必要な道路の改良である。

### (13) ドンハーR9ーサバナケット(ラオス)コリドー ·····No. 16

主要な戦略は、越境貿易と山間農村部へのアクセスを容易化する既存道路のリハビリ・改良、既存港の改良、国際水準の競争力のある交通サービスの導入である。

## (14) ダナン-R14B-14-40-パクセ(ラオス)コリドー ……No. 17

主要戦略は、農村アクセス改善と越境交通円滑化のための既存道路のリハビリ、ダナンゲートウェイ港のリハビリと改良、競争力のある交通サービス導入のための道路の改良である。

# (15) クイニョン-R19-中央カンボジアコリドー ······No. 19

主要戦略は、農村アクセスと越境貿易促進のための既存交通インフラのリハビリ、地域開発に即した道路の改良である。

# (16) 中央高地 - ニャチャンコリドー ·····No. 20

産業作物の膨大な耕地があり、これとニャチャン港を連絡する全天候道路の整備が目標である。主要戦略は、既存交通インフラのリハビリと改良である。

#### (17) ホーチミン市ープノンペン(カンボジア)コリドー ·····No. 23

道路と内陸水運の複数モードから成る国際コリドーの整備が目標である。主要戦略には、既存道路・水路のリハビリと改良、越境貿易関連制度の改善、国際水準の輸送サービス導入である。

#### (18) カントーーカマウコリドー ·····No. 25

全天候・耐洪水性の交通システムを整備して、安全で安定した高能率輸送サービスを確保することが目標である。主要戦略には、既存道路・水路のリハビリと改良、港(河川と海用の船舶)のリハビリ・改良、モード間接合が含まれる。

## (19) カントー-R91-シアヌークビレ港(カンボジア)コリドー ·····No. 26

コリドーの全天候化により、ヴィエトナムとカンボジア間の越境貿易と農村開発を促進することが目標である。主要戦略は、既存交通インフラのリハビリ・改良である。

#### (20) クーロンーカンボジアコリドー ·····No. 27

安全で廉価な安定的貨物輸送のための国際水路整備が目標である。主要戦略は、主要河川港・水路のリハビリと改良、需要に応じたそれらの高度化、制度的改善、モード間統合拠点となる河川港の開発、である。

【北部と南部の成長地域に対する戦略】: コリドーに関するのと同じアプローチにより、北部と南部の成長地域を分析した。これらの地域においては、コリドー間の相互作用により、さらに開発ポテンシャルが高まることが期待される。

- ・ 北部成長地域:現在、「成長の三角地帯」は、ハノイ、ハイフォン、クァンニンに囲まれた地域であるが、ニンビン/ナムディン方向にも成長コリドーが伸びている。ニンビン/ナムディンとハイフォン/クァンニンをつなぐリンクを強化すれば、この三角地帯は拡大する。この成長地域は、道路・鉄道・内陸水運・沿岸海運・外洋海運・空運など多数のモードが利用可能である。この地域でさらに競争力を高めるためには、高能率の港湾サービスが可能な深水港の開発と、モード間統合が重要である(図5.3参照)。
- ・ 南部成長地域:北部の成長の三角地帯という伝統的概念と同じく、南部にもホーチミン市、ビエンホア、 バリアブンタウに囲まれた三角地帯がある。ホーチミン市ーカントーコリドーはこれとは別の成長地域で あるが、ホーチミン市への集中が著しいため、カントー/ミトーとバリアブンタウのリンク強化により、新しい 拡大成長三角地帯を定義すべきであろう(バリアブンタウにはゲートウェイ港が予定される)(図5.4参 照)。

【越境コリドー】:合計12の越境コリドーがあり、このうち7がプライマリー、5がセカンダリーと位置付けられる。これら越境コリドーについては、交通需要は2レーンの道路容量を越えるほど大きくはない。隣国との越境手続きを改善する機会はあるが、政策・インフラ・制度等の面を相互に改善できるかどうかについての不確実性もまた大きい。しかも、多くのコリドーでは険しい地形のせいで工事費も高い(図5.5参照)。しかし、プライマリーのルートについては、ヴィエトナムの隣国との統合という政策を支援する越境貿易を促進するために、交通インフラのリハビリと交通サービスの改良が必要である。セカンダリールートについては、農村アクセス改善を重視した既存道路の全天候化が重要である。

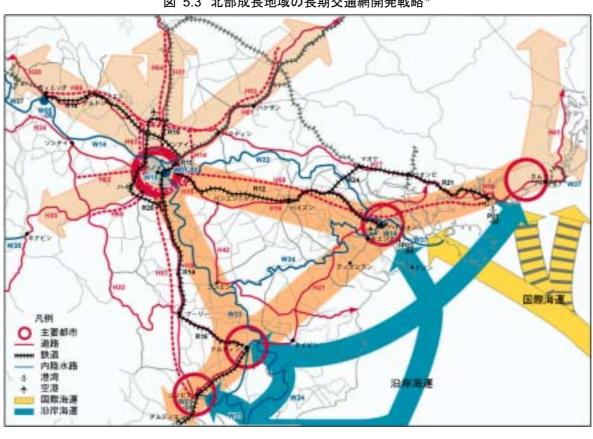
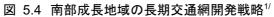
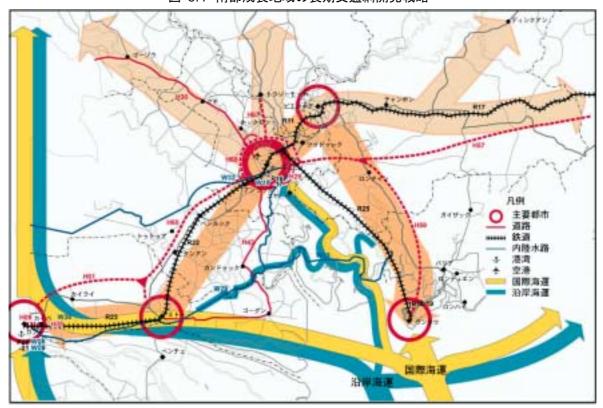


図 5.3 北部成長地域の長期交通網開発戦略1





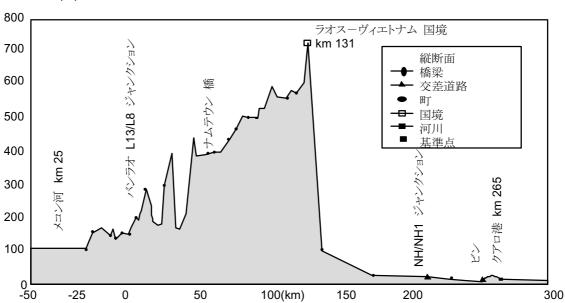
1/記号(例:R12、H43等)は長期戦略を構成する見込みの高いプロジェクトのコード番号を示す。

表 5.10 越境コリドーに対する戦略の骨子

	コリドー	八米五	
No.	名称	分類	既存モード
8	クァンニンー中国	セカンダリー	道路
9	ハノイーランソンー中国	プライマリー	道路、鉄道
12	ハノイーラオカイー中国	プライマリー	道路、鉄道、内陸水路
13	ハノイーディエンビェンフーラオス北部	セカンダリー	道路
14	ヴィンーR8ーラオス/ヴィエンチャン	プライマリー	道路
15	ブンアンーR12ーラオス/タケット	セカンダリー	道路
16	ドンハーR9ーラオス/サバナケット	プライマリー	道路
17	ダナンーR14B-14-40-ラオス/パクセ	プライマリー	道路
19	クイニョン-R19-カンボジア中部	セカンダリー	道路
23	ホーチミン市ーカンボジア/プノンペン	プライマリー	道路、水路
26	カント――R91ーカンボジア/シアヌークビレ港	セカンダリー	道路、水路
27	クーロンーカンボジア	プライマリー	道路、水路

図 5.5 越境東西コリドーの典型的縦断面(ビンーR8-ヴィエンチャン(ラオス)コリドー)





## 制度改革に関する戦略

長期的制度改革については、2つの課題がある。一つは交通セクターにおける公共と民間の役割分担であり、 もう一つは政府の各官庁、特に国と地方レベルの間の責任分担である。これらがどうなるかによって交通セク ター内の責任の分布が大きく影響される。

【公共と民間の役割分担】:民間活力を利用し、国有企業を株式会社化していくという現在の経済政策のもとでは、民間は交通サービスの供給において益々大きな役割を果たすようになる。他国の経験によれば、交通の大部分を公営にして経済的であったた試しはなく、現在の株式会社化政策を強力に実施し(特に道路と内陸水運)、それを鉄道・海運・港湾・航空分野にも拡大していくことが必要である。

しかし、株式会社化には良くないビジネス環境、投資家への魅力不足、乏しい財源、深刻な余剰労働力の問題など障害が多い(VITRANSSは、港湾の余剰労働力を50%と推定している)。したがって、漸進的アプローチが求められ、まず小企業を株式会社化して、その経験を大企業に適用していく必要がある。民間は、道路と内陸水運部門では既に支配的役割を果たしている。漸進的アプローチのもとでは海運・港湾のような他部門での交通サービスで、民間は当初は小さくても次第に大きな役割を果たすようになる。インフラの建設・維持管理や他の関連分野でも、民間の役割は大きくなっていく。

しかしながら、現在の株式会社化計画を早めたとしても、その実現に何年もかかるのは明かである。既存国有企業の改革は、交通セクターでの競争と効率化を促進する必要から、そんなに長くは待てない。したがって、国有企業の制度的改革は、株式会社化と並行して進める必要がある。この際には、国有企業に厳格な実務規律を課しながらも、大幅な自主性を与え、港湾や空港のような大組織を会社化し、鉄道をより市場志向型に組織再編する必要がある。

インフラの供給と管理における国の支配的役割は続くと思われるが、民間にも小さいが重要な役割がある。例 えば、有料の道路・橋梁、港湾・空港のターミナル運営(国から借りたインフラを利用して、上物を民間が整備 することが多い)である。この点は次節の財務面の検討でより詳細に述べる。

【政府官庁間の責任分担】: 中央と地方の責任分担は、インフラの機能に応じて、次のようになる。

- プライマリー・セカンダリーのインフラは、VRA、VIWA、VINAMARINEのようなMOTの専門部門を通じ、 主として中央政府により管理される。
- ターシャリーのインフラは、主として地方政府により管理される。

上記のアプローチは責任と権限の移譲によって可能となる。計画と技術標準の最終的総括は国の最高レベルで行い、管理責任は下位機関(特に地方政府や民間の維持管理部局)に移譲することが必要である。

インフラが、最終的にいかにプライマリー・セカンダリー・ターシャリーのように分類されるか、及びいつ頃政府の意志決定が中央集権的でなくなるかによるが、このアプローチでは現在の責任体制に種々の変化が生じることになる。主な変化は次のようなものである。

現在MOT及び他の省に集中している権限と責任の担当部門が専門のサブセクター機関に移転される。

- ・ 専門サブセクター機関は、PMUのプロジェクト実施機能を引き受け、PMUは廃止される。
- ・ 現在MOTの管理下にあるマイナーな道路・内陸水路の多くはターシャリーに分類され、地方政府の管理の下に置かれる。
- ・ 大部分の内陸港(ターシャリーが一般的)の直接管理責任は、VIWA傘下の企業から地方政府傘下の 企業に移転される(VIWAは規制的役割)。

その他期待される変化には、商業的機能と規制責任を分離し、直接管理責任は徐々に下位の機関に移していくという政府方針によって左右される。

- ・ 公共の海港の独立事業体としての会社化。VVINALINESやVINAMARINEの傘下から外れ、主要港湾は一つずつ、小港湾はグループとして事業体化。これは、港相互の競争を奨励するためであるが、 VINAMARINEは計画と規制についての責任は保持する。
- ・ 空港の会社化。CAAVから分離して、北・中・南部のそれぞれ1社が望ましい。CAAVは計画と規制についての責任は保持する。

すべての港湾・空港・鉄道については、民間事業者に施設をリースすることにより、更に権限と責任の移譲が 進むことも考えられる。

【セクター管理に関する推奨制度改革戦略】: 効果的なセクター管理のためには、大幅な権限・責任の分散が必要である。 政府は訓練された人員を雇用し、規制とインフラ管理機能に特化すべきである。 このためには、全体戦略が必要であるが、次の3要素が含まれる必要がある。

- ・ 管理システムの高度化: 責任のできるだけ下位の機関への移譲、計画・財務・データベース等に関する 近代的なツールとシステムの確立、システム確立についての明確な指針文書作成とモニター・コントロー ルの仕組みの構築等の方策が必要である。
- ・ 政府機関から商業的機能の除去:規制機能と商業的機能を完全に分離し、建設・コンサルティング等の サービスにおける競争を促進する。
- ・ 人材開発:明確な政策、訓練への強力なインセンティブ付与、訓練能力の強化、財政措置等が必要である。

## インフラ整備財源に関する戦略 - 制約と可能性

【財政シナリオ】:ヴィエトナムの交通インフラ整備財源は、乏しい一般財源、適正でない料金徴収、利用者課金政策の不在、既存財源の非効率利用等の理由によって、大きな制約を受けている。したがって、政府としては大幅にODAに依存せざるを得ない。ここではODAへの依存度のレベルを仮定したいくつかのシナリオについて、交通セクターの財源を試算した。分析の結果からは、ヴィエトナムにおける交通セクターで、最も現実的な政策は、ODAを維持し、同時に新規財源の創出、民間資本導入、財務管理能力の改善によって、国内財政能力を高めることであることが明確である。現在のようなODAへの過度の依存、またODAの劇的な削減は、非現実的であろう。将来における必要投資額と可能投資額の大きな開きを見れば、新しい課金システムを拡大することが極めて重要である。

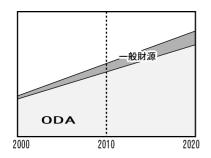
#### 表 5.11 シナリオ別必要財源規模1/

(十億米ドル)

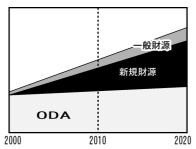
期間	B+7定	シナ	リオ1	シナリオ2		シナリオ3	
が旧	財源	低成長2/	高成長2/	低成長2/	高成長2/	低成長2/	高成長2/
2001年-2010年	一般財源	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	1.3
	ODA	10.5	11.3	8.8	9.5	7.8	7.9
	新規財源	-	-	1.7	1.8	2.7	3.4
	小計	11.7	12.6	11.7	12.6	11.7	12.6
2011年-2020年	一般財源	2.1	2.5	2.1	2.5	2.1	2.5
	ODA	18.4	22.5	11.4	13.9	5.1	5.8
	新規財源	-	-	7.0	8.6	13.3	16.7
	小計	20.5	25.0	20.5	25.0	20.5	25.0
合計	一般財源	3.2	3.8	3.2	3.8	3.2	3.8
(2001年-2020年)	ODA	28.9	33.8	20.2	23.4	12.9	13.8
	新規財源	-	-	8.7	10.4	16.0	20.0
	合計	32.1	37.6	32.1	37.6	32.1	37.6

#### 出典:VITRANSS

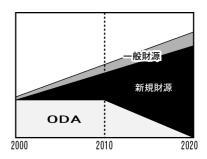
- 1/ 全体の合計財源規模はGDPの2.5%。
- 2/「高成長」、「低成長」は将来におけるGDPの成長率にもとづく。
- 3/ 分析結果から導かれた各シナリオは以下のとおり。



将来ともODAに依存する。



20年間で現在のODAへの依存率を50%に縮小させる。



10年間で現在のODAへの依存率をなくする。

【財務能力の強化】: 政府が交通開発に対する財務能力を改善するには、基本的に次の3つのオプションがある。

- ・ 利用者への課金を強化して新規財源を拡充し、予算を増やす。
- ・ 経済的な開発手法を採用するか、インフラ開発及び運営の効率向上、管理の改良により、費用を削減する。
- 外国からの投資を含め、民間に財務責任を次第にシフトする。

ヴィエトナム政府の財務能力改善には、次のオプションがある。

(1) **潜在的新規歳入源**:新規財源の規模を試算するため、いくつかの道路車両に対する課金を考えた。これらは燃料税(市場価格の10%)、車両取得税(新車価格の10%)、車両保有税(新車価格の1%/年)である。結果から、将来の20年間に、これらの税収が総額375億米ドルに達することが判明した。

表 5.12 可能な新規財源

(十億米ドル)

期間	燃料税	車両取得税	車両保有税	合計
<del>初</del> [日]	市場価格の10%	新車価格の10%	   新車価格の1%/年	
2001年- 2010年	2.1	7.5	5.5	15.1
2011年- 2020年	3.7	9.2	9.5	22.4
合計	5.8	16.7	15.0	37.5

出典:VITRANSS

- (2) 特別会計の概念:利用者への課金と財政投融資は、政府の予算を拡大する主要な候補手法である。前者は受益者負担原則に則っており、現在の課金レベルと将来の経済成長を考えれば、より広く適用することが可能である。後者は、交通インフラの寿命が長いことから、世代間の負担の公平を目指したものである。ただし、これは実施の前に、明確な制度を作る必要がある。もう1つのオプションは、交通施設整備特別会計の創設であり、財源としては、利用者への課金、財政投融資、開発債等が考えられる。韓国ではこれに類した仕組みが実現している(対象は道路だけでなく、鉄道・港等他のサブセクターも含む)。
- (3) 民間参加:交通セクターへの民間参加は、既に多くの国で実行に移されている(表5.6参照)。しかし、開発途上国では、民間セクターがプロジェクトを成功裏に実施することは、政府の介入、法制度基盤の不備、経済社会の不安定等の要因から、容易なことではない。民間資本の動員には、次の条件整備が必要である。
  - ・ 提携相手となる公的機関・国有企業等の組織の財務ポジションの改善
  - ・ 契約事項の尊重
  - ・ 承認過程や業者選定過程の透明化
  - ・ ビジネスの運営管理に対する政府の不合理な介入の排除
  - ・ 関連法制度と規則の制定
  - 情報の開示
  - ・ 民間投資の前提としての政府保証の考慮

図 5.6 交通施設整備特別会計の概念

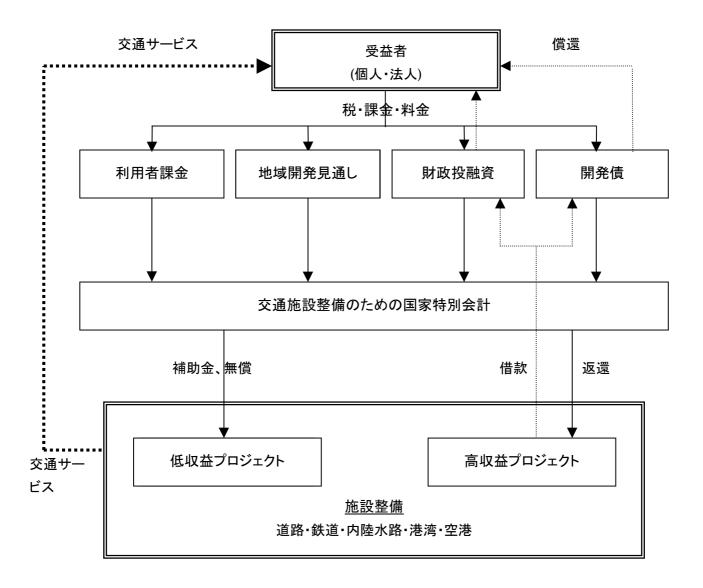


表 5.13 交通インフラ開発・運営における公共・民間の役割分担

部門		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		実施機関1/	
型以口		項目	中央政府	地方政府	民間
		・ プライマリー・セカンダリー	$\sqrt{}$	-	-
	インフラ	・ターシャリー	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	-
道路		• 高速道路	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
坦邱		・旅客	-	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
	公共交通	・貨物	-	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
		・ターミナル	-	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
	インフラ	• 軌道•施設	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	-
鉄道	1227	・駅舎	-	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
<b></b>	運営	・旅客	-	-	$\sqrt{}$
		・貨物	-	-	$\sqrt{}$
	インフラ	・ プライマリー・セカンダリー	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
港湾	1227	・ ターシャリー港	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
心污	   施設•運営	・ プライマリー・セカンダリー	$\sqrt{}$	-	$\sqrt{}$
	池以"连召	・ ターシャリー港	-	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
	水路	・ プライマリー・セカンダリー	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	-
内陸	小山	・ターシャリー	√	$\sqrt{}$	-
水路	   港湾	・インフラ	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
	707号	・運営	-	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
	インフラ	・ プライマリー・セカンダリー	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
空港		・ターシャリー	V	$\sqrt{}$	-
工化	ターミナル・	・ プライマリー・セカンダリー	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
	運営	・ターシャリー	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	-

1/ 記号は以下の通り:√√: 主要な役割, √: 副次的役割

# 6. マスタープラン

# 目的及び概略優先順位を定めるための前提条件^{注21)}

【目的】:マスタープランはヴィエトナムの交通システムとサービスに明確な方向を与えるための10ヵ年計画である。この中には長期目標であるヴィエトナムの交通セクターの競争力強化、公正性の確保、費用の最小化、利用者の満足等が組み込まれている。マスタープランの目的は、交通セクターが国の均衡ある発展を支え、環境を保全・向上し、ASEANやGMS等における近隣諸国との統合やグローバル化を促進することである。

VITRANSSの主眼は、プライマリー(一次)、セカンダリー(二次)の都市間交通網とサービスの開発・改良にあるが、ターシャリー(三次)及び農村・都市の交通にも、全体交通網が欠落区間や隘路なく円滑に働くように、必要な考慮がされている。VITRANSSは、マスタープラン期間中に、国土の全く新しく現代的な交通インフラや機器が備わると楽観的に考えている訳ではないが、ヴィエトナムは良好に維持された交通システムと廉価な交通サービスにより、効果的に統合されるであろうと考える。

【マスタープランの概略優先順位を定めるための前提条件】: ヴィエトナムの交通セクターには財政能力上の制約がある。したがって、資源は有効に配分されるべきである。この関連から、政府予算における概略の優先順位を定めるための前提条件が次のように仮定された。

- 1) 維持管理・リハビリ・小規模改良等は、VITRANSSのプロジェクトリストに含まれていないが、投資額の 20%がこれに充当されると仮定する。
- 2) 交通隘路を除去し、需要に見合った網強化を行う。
- 3) 国の経済成長の機関車である、北部・中部・南部の成長コリドーにおいて、陸・水・空の戦略的インフラを整備し、交通網で近隣諸国・世界と連結する。
- 4) 南北の人と物の流動を円滑化し、南北統合を強化する。
- 5) 交通混在深刻化の前に、都市交通、特に大都市の交通を整備する。

#### サブセクターに対する計画上の留意点

【道路・道路交通】:過去10年以上、ヴィエトナムの交通セクター投資は、主要道路と制度改革に偏っていた。 結果として、道路交通の競争力は強くなり、全交通セクターでの輸送シェアを急速に伸ばしている。道路の役割は、経済が成長し多様化するにつれ、さらに重要となろう。

本調査での分析によれば、主要道路への投資効率は従来ほど高くはならず、むしろ港湾・海運・鉄道への投資が将来合理的になる。また将来交通においては、既存モードの調和のとれた分担を考えることが最も経済的である。ドアトゥドアの輸送、長距離輸送の端末輸送が提供できるモードとして、道路交通の潜在的役割は巨大であり、複合一貫輸送、コンテナ化、越境輸送にも対応することができる。

注21) 調査におけるマスタープランが主に都市間交通の改良と整備を目的としているが、農村交通の課題についてもまた真面目に対応しており、別の戦略が政府によって立てられていることを明記しておく必要がある。

充分な財政的裏付けを持った道路の維持管理システムの確立は、国の経済にとり重要である。維持管理への支出を減らせば、車両の走行費用がそれ以上に増えるからである。投資を節約しようとする試みが、結果として遥かに多い出費を招くのである。今後数年のうちに、道路の維持管理と財源に関する制度的障害を除くことが、過去及び現在進行中の道路投資を守るためにも必要である。

マスタープランでの道路プロジェクトの選定基準は、詳しくは次の通りである。

- ・ 現在実施中またはコミットされたプロジェクトの実施を早め、隘路を解消して適正な設計基準と舗装を有する戦略リンクを開発することによる、プライマリー・セカンダリーネットワークの完成注22)。
- ・ 円滑な都市間交通を阻害していると考えられる。大都市近傍の隘路区間は、状態が悪化して回復に必要な資金が高くなる前に手当てを実施する。
- ・ 国道1号の代替路線である第2南北道路は、交通需要に応じて整備する。
- ・ 中国・ラオス・カンボジア等、隣接国との国際リンクは全天候化。合計14の交通リンクは、交通需要と国際 協約の内容により優先順位付けをする。
- ・ 全体的に将来の道路投資においては経済評価を重視。優先順位付けは、道路サブセクター内のみならず他のサブセクターとの関連で実施。7つの主要成長コリドーの中では、ハノイーナムディン/ニンビン、フェーダナンーホイアン、ホーチミン市ーダラットーニャチャン、ホーチミン市ーカントーに緊急性が認められる。
- ・ 農村道路には高い優先順位が与えられ、種々のプロジェクトが進行しているが、省道^{注23)}の網構成と改良も、上位のプライマリー・セカンダリー道路、下位の農村道路との関係で整理のうえ対処する。

道路開発計画は、戦略道路網の主要部分における隘路の解消と農村アクセスの強化を含んでいる。しかし、現代的なトラック(特に大型)、バス、その他の車両の利用による便益を確保するには、相当の民間投資が必要である。交通セクターにおけるビジネス環境の改善が、道路投資の効率化のためにも不可欠である。交通事故による膨大な損失と負担を減少させるため、多様な手段での政府介入が必要である。

【鉄道】:制度的制約、管理能力の乏しさ等、VRが現在直面する問題と巨大な潜在的可能性の間に存在するギャップは、マスタープランで取り扱う問題の核である。これは、何年にも渡る改革を要する挑戦であり、商業的仕組みの確立、市場志向組織の整備、政府の支援の前提となる、契約ベースの整備等が必要とされる。投資を消化する鉄道の制度的能力を強化するため、次の5年間における鉄道投資は、最低限の費用で運行を確保できるレベルに維持される。高い優先順位を与えられるべきは、現実的な業務計画の策定、2005年以降大量の需要を扱うための組織改革である。

注22) VITRANSSでは、機能によって、現在の国道をプライマリーとセカンダリーに再定義することを提案している。

注23) 省道は農村道路と共に、大部分ターシャリーとして分類されているが、VITRANSSでは充分にカバーしていない。

制度的制約が解消し、管理能力が備わったという前提条件下での投資分野は、次の通りである。

- ・ ハノイーハイフォン(101km), サイゴンービエンホア(29km)等の成長コリドーでの路線改良と容量増。
- 南北線のリハビリ、次いで駅の増設やハイバン峠トンネル建設等の強化・改良。
- ・ 都市域、特にハノイ,ホーチミン市において都市交通との予期される錯綜を避けるための、問題区間の高 架化。
- ・ 厳密な商業ベース(即ち鉄道利益に寄与する)での車両の置換。

【内陸水運】: 内陸水運の成長見通しは、緩やかであるが、大型の高能率船を通すための河川浚渫等によって、かなりの便益が期待できる。このためには、民間が参加しやすい魅力的なビジネス環境を整える必要がある。河川港は、商業化することで、交通の隘路化を避けることができる。

インフラ管理については、維持管理の改良が水路の急速な土砂堆積を防ぐために不可欠である。このため、 効率的な浚渫、維持管理の改良、定定的維持管理財源の確保が必要である。 夜間航行を保証する航行援 助設備の整備も、船舶の生産性を上げるために重要である。

マスタープランの主要投資分野は、次の通りである。

- ・ 水路と河川港の改良強化。特に成長コリドーのクァンニンーハイフォンーハノイ、クァンニンーファライ、 ダイ川(クアダイーニンビン)、紅河(ラクザンーナムディンーハノイ)、 DNC(ダイーニンコー)運河、及び ハノイ/キエンロン港、ニンリン/ニンフック港(以上北部)、ホーチミン市ーカントー、サイゴンードンタップ ーロンスウェン、チーバイーヌオックマン運河、ミトー/カントー港(以上南部)が重要である。
- ・ カントーを経由するハン川、ミトーを経由するティエン川の、カンボジアとの2つの水路の改良。大型船を 通行可能とし、交通環境を改善する。
- ・ 地方政府により管理される、農村地帯の河川水路と河川港を拡張・改良する。
- ・ 交通量の多いA・B級ルートの夜間航行、その他の水路の昼間航行を安全に行うための安全施設整備。
- ・ 内陸水運の発展と近代化に応じたクルーの訓練を行うための、既存の2つの内陸水運学校を強化する。
- ・ 内陸水運船舶の安全基準の強化、及び船舶整備資金調達を容易にする。

【海運】:ヴィエトナム海運サブセクターは、交通需要増加に対応しきれておらず、港の混雑は悪化している^{注24)}。 ハイフォンとサイゴンでの投資は、荷捌き能力の向上には役立ったが、ヴィエトナムの港湾に共通する問題、 即ち狭くて浅い水域と非能率な荷扱いという問題は解決していない。国際ルートでの船団拡張も競争力が乏 しく、シェアの拡大に貢献しなかった。他方、沿岸海運は年々成長しており、コンテナ定期船等、新しいサー ビスも始まった。ヴィエトナムが経済成長を持続するならば、経済的で効率的な国際海上輸送を支援する高 能率のゲートウェイ港整備が不可欠である。

注24) 1991-1998の期間、MOT傘下の港の取り扱い量は、796,000トンから1,700,000トンに、2.1倍の増加を示し、バース延長は6,647mから8,267m へ増えた。

沿岸海運の役割は、従来のバルク貨物に対してのみならず、一般貨物についても相当程度増大することで予想される。短期の港湾投資は、港湾生産性向上の見通しと現代的航行援助施設への投資を考慮して、多目的港に対して提案されている。港湾計画は、港湾整備費用の総額を削減し、環境への悪影響を避ける意味から、強化の必要がある。しかし、沿岸海運の役割は、海運管理がどの程度改善されているか、他モードとの間にいかに円滑なリンクが形成されるか(特に、近代的荷役設備を備えた現代的船舶を呼び込む良好な港湾サービス)に大きく依存する。

民間投資と外国のノウハウを呼び込むには、次の5年間に、VINALINESの支配的役割を弱め(特に海運と港湾に対する荷重の役割)、外国投資に対する障害を排除することにより、ビジネス環境を相当改善することを要する。なお、沿岸海運を近代化するのに必要な財政メカニズムについては、扱い貨物量の増大にしたがい、シェアに応じたインフラ費用負担をする(現在の補助金ではなく)ことが必要である。

#### 投資分野は次の通りである。

- 投資を下記の9港に集中することにより、効率的な全国港湾ネットワークを形成する。ハイフォン、クァンニン深水港(現在はカイラン)、クアロ、ダナン湾港湾システム、クイニョン、ニャチャン、サイゴン河川港群、ブンタウーチーバイ深水港、カントー港がこれに含まれる。
- 北・中・南部における国際ゲートウェイ港の開発。
  - a) ハロン湾の環境保全を行ったうえでの、カイラン港拡張等、クァンニン深水港の開発。海岸適地調査を続いて行って、適切なゲートウェイ港の位置を選定してバースを増設する。
  - b) 2005年までティエンサ港拡張、次にリエンチュー港整備によるダナン湾港湾システムを開発する。
  - c) マスタープランの策定、次に適切な位置に深水港を開発して、ブンタウーチーバイ深水港とする。
- アクセス改善と需要対応のために、いくつかの地方港を改良する。
- ・ ヴィエトナム水域の安全性確保のため、航行援助施設と捜索救難船を整備する。
- ・ STCW-95, SOLAS, ISMコードのような、国際海事合意に合わせて、船員訓練を強化する。
- 船団整備を支援するための、資金調達制度を整備する。

港湾は、後背地開発に主導的役割を示す。新しい工業団地、特に海や河川に隣接しているそれを開発しようとする事業者は、アクセスの良好な港を必要とする。ブンアン、チャンマイ、キーハ、ズンクアット、カイクイ等の港がこれに該当する。しかし港湾開発は、操業度の低下を避けるため、後背地開発とペースを合わせるべきである。

現在ヴィエトナムには、北部に14、中部には13、南部に40と、計67の工業団地がある。このうち10団地のみが、 半分以上の面積の売却に成功しているが、全て南部のものである。北部で最も設備の整ったハイフォン港近 くの村ハイフォンですら、低い利用率に苦しんでいる。したがって工業団地近傍の港については、可能性、位 置、整備タイミング等について、慎重であるべきである。 工業開発に絡む新港開発に関するVITRANSSの方針は、次の通りである。

- 1) ズンクアット港は、まず原油と石油精製品の扱いのために整備し、次いでズンクアット工業ゾーンの進捗に応じて一般貨物を扱えるように拡張する。
- 2) カイクイ港は、カントー港の拡張余地がなくなったときに開発する。
- 3) ブンアン、キーハ、チャンマイ及び他の工業団地関連港についてのVITRANSS需要予測量は少なく、トランジット貨物を考慮しても開発の正当化は困難である。

【空運】:このサブセクターは急成長が予測され、インフラの開発、高度化が重要である。計画・評価能力の改善が投資目標を定めるために必要であり、インフラ関連の課金は、商業ベースでインフラ財源を確保するためには見直さねばならない。安全と旅客サービスに要求される高い水準を、ますます自由化の度を弱め地域競争が激しくなるような環境下で達成するには、航空会社と空港の管理強化が重要である。このためには、空港の商業化、料金規制の廃止、航空産業への競争の導入等を実施する必要がある。

マスタープランでは、次の分野をカバーしている。

- ・ ICAOの標準にしたがった、階層的・機能的空港ネットワークを確立する。3プライマリー空港(3,600m滑 走路、24時間営業)、3セカンダリー空港(2,000m滑走路、24時間営業)、13ターシャリー空港(1,200~2,000m滑走路、日中営業)が対象となる。
- ・ ノイバイ、ダナン、タンソンニァットの3プライマリー空港の拡張、高度化を図る。
- ・ カットビ (ハイフォン)、フーバイ(フエ)、ニャチャンの3セカンダリー空港を拡張 (成長コリドー、または有数の観光地に所在)する。
- ・ カオバン、ラオカイ、ドンホイ、チュライの4ターシャリー空港の建設。カオバンを除き、全て過去に民間・ 軍用に利用され、まだ使える空港がある。その他9空港は、安全向上と需要増対応のための改良を行う。
- ・ ヴィエトナムがICAOに提出した計画に沿った、CNS/ATMを整備する。
- ヴィエトナムの民間航空訓練センターへの新機材を配置する。

【複合一貫輸送等】:ヴィエトナムで効率的な複合一貫輸送を開発することは、外国貿易促進のために必要であり、コンテナ扱い施設と、その他新しいシステムに対する投資が要求される。あらゆる越境交通の円滑化には、インフラ面と制度面の隘路が解消されねばならない。政策提言として、規制枠組みの単純化または確立、外国投資の奨励、政府投資の最適化等が含まれる。

# マスタープラン候補プロジェクトの抽出と初期評価

最初に長期戦略に基づいて構想されたプロジェクトのロングリストがあり、それからマスタープラン候補プロジェクトが選ばれた^{注25)}。ロングリストのプロジェクトは、次のグループに分けられる。

グループ1:実施中またはコミット済みのプロジェクト。マスタープランでは前提とした(資料6.1参照)。

**グループ2**:VITRANSSで候補としたプロジェクト。評価のうえ、マスタープランに選定される(資料6.2参照)。

グループ3:VITRANSSで当初から長期プロジェクトとして構想したもので、マスタープランからは除外される。

グループ2に属するプロジェクトは、(1)車両、鉄道車両、船、飛行機等、基本的に運営会社が手当てする輸送機器プロジェクト(4件)、(2)安全・訓練に関わるプロジェクト(4件)、(3)インフラプロジェクト(95件のインフラ関連と15件の機材関連)に分けられる(資料6.2参照)。サブセクター別には、これらのプロジェクトは、次のようにまとめられる。

## **道 路** i) プライマリー道路(8件)

- ii) セカンダリー道路(20件)
- iii) 交通安全(1件)
- iv) 高速道路(9件)

#### 鉄 道 i) リハビリ・小規模改良(4件)

- ii) 隘路区間の容量増大(14件)
- iii) 新線建設(4件)
- iv) 運行と車両の改良(2件)

#### **内陸水運** i )港の改良(9件)

- ii) 水路改良(12件)
- iii) 船舶と安全改良(2件)

#### **港湾・海運** i ) 港湾拡張・開発(10件)

ii) 運営·安全改良(6件)

# 空 **運** i) 空港拡張•開発(6件)

- ii) 旅客ターミナル建設(10件)
- iii) 機材調達(1件)

これら候補プロジェクトの総費用は、約260億米ドルである。

注25) ロングリストはこの要約編には含まれておらず、本編に含まれている。

# マスタープラン候補プロジェクトの評価

【方法】:118件の候補プロジェクトは、VITRANSSが省間レベルの交通に重点を置いていることから、原則的に経済面から評価された。定量的評価が困難なプロジェクトについては、調査団の判断によった。計110件のプロジェクトが評価され、うち95件は経済面から定量的に評価されると共に、多くの側面から総合評価を受けた。

- 経済評価 :ネットワークの分析に基づき、多くの仮定を導入して、経済評価が行われた^{注26)}。
- ・その他の評価基準:プロジェクト評価に用いられたその他指標は、(1)ネットワーク強化への寄与度、(2) 国際リンク強化への貢献度、(3)費用回収の容易性、(4)社会的公正・貧困軽減への寄与度、(5)環境への 影響程度、(6)住民移転・用地取得の難易度、である。

このうち(1)~(4)については、定性的評価の結果をEIに換算して加えた(顕著なプラス3点、多少のプラス1点、僅かなプラス0点) 1227 。

- ・ 機器・設備プロジェクトの評価:上記の方法では、評価の困難なプロジェクトが15あり、インフラプロジェクトに関連しているものは、そのインフラプロジェクトと同一の点数を、国際合意により必要とされているものは、同種のプロジェクトより高い点数を与えた。
- **評価指数EI**:プロジェクト評価の結果に、経済評価の結果である、前述EIと非経済要素をEIに換算した得点合計として表されている。このEIにより、次のようにプロジェクトの優先順位付けがなされる(資料6.3参照)。

グループA:20点以上で、次のグループより高位にあると見なせるプロジェクト

グループB :20点以上 グループC :20点未満

マスタープランではこのグループAとBを含めるものとした。

# マスタープランのプログラム

【マスタープランプロジェクトの選定】:マスタープラン期間内に、実現が必要とされる交通ネットワークとサービス関連の、計116プロジェクトが選定された(表6.1参照、プロジェクト位置は図6.1参照)。

- ・ 実施中またはコミット済みプロジェクト(33件)
- 安全・訓練プロジェクト(4件)
- インフラプロジェクト(64件)

注26) 主な仮定は、(1)全てのプロジェクトは2002-2004の3年間に建設され2005年に供用される、(2)便益は車両運行費用と旅客時間費用の節減から成る、(3)主要指標はEIRR(経済的内部収益率)であるが、各プロジェクトの便益は、サブセクターの全体便益をプロジェクト別輸送費用の推定節減額に比例して求めている。このため、この分析ではEIRRではなく、EI(Economic Indicator)の名称を使用している。

注27) 環境と住民移転・用地取得は点数に換算しない参考情報とした。

・ 上記インフラプロジェクトに関連する機材・設備プロジェクト(15件)

【必要投資額】:マスタープランの必要投資額は、ほぼ115億米ドルに達する。高速道路や港湾のように収入が期待できるプロジェクト、及び輸送機器のように運営業者が負担すべきプロジェクトについて、一部の費用を除き、政府(中央・地方)の負担すべき費用を求めると、約105億米ドルとなる(表6.2参照)。

政府負担額の中では、道路が65%を占め、次いで鉄道(13.2%)、港湾・海運(11.5%)、航空(6.6%)、内陸水運(3.6%)、となる。しかし、道路サブセクターの投資額には、既に実施中、コミット済みのプロジェクトが約36億米ドル分あり、道路に対する投資額の50%を占める。

交通セクターにおける別の重要な投資分野は、道路・鉄道・内陸水運・海運・空運サブセクターの輸送機器に対するものである。総投資額は約380億米ドルと見込まれるが、この84%は道路車両である(表6.3参照)。

表 6.1 マスタープランのプロジェクトリスト (-2010年)

	市央		准件件口		事	優先	
セクター	事業 No.	事業名	進捗状況 (当初予定)	財源	•	米ドル)	一 愛尤 - 順位 ^{1/}
			(370) 7 (2)		計	2001年以降	顺位
道路	ブライマ H01	<i>マリー道路網整備</i> 道路修復事業 (ハノイーランソン間; 190km)	実施中	ADB	162.5	16.3	А
	H02	道路修復事業(2) (ビンードンハ間; 100km)	(1997-2000) 実施中	WB	236.6	23.7	А
	H03	第2次道路整備(ニャチャンークアンガイ間; 600km)	(1997-2000) 実施中	ADB	163.0	81.5	Α
	H04	道路修復事業(3) (カントーーナムカン間; 230km)	(1999-2002) 実施中	WB	180.0	180.0	А
	H05	橋梁修復事業 - 第1期 (435km)	(2000-2004) 実施中	JBIC	162.2	16.2	Α
	H06	橋梁修復事業 - 第2期 (752km)	(1995-2000) 実施中	JBIC	211.0	105.5	Α
	H07	ハイバン峠トンネル (2車線, 14km)	(1996-2001) 実施中	JBIC	251.0	225.9	Α
	H08	ミトゥアン橋 (1,535m)	(1998-2003)	オーストラリア政府	79.3	15.9	Α
	H09	カントー橋建設	(1997-2000) 実施中	JBIC	294.0	294.0	Α
	H10	国道1号線都市バイパス(ハノイーホーチミン市間; 70km)	(2000-2004) 新規		67.0	67.0	Α
	H12	ホーチミン道路の修復・改善	実施中 (2000-2003)	ヴィエトナム政府	380.0	380.0	
	H13	国道14号線修復事業	実施中 (2000-2003)	ヴィエトナム政府	15.0	15.0	Α
	H14	ハノイ環状道路	新規		256.0	256.0	Α
	H15	タンチ橋建設	実施中	JBIC	410.0	410.0	Α
	H16	国道5号線改良事業 (残存区間, 91km)	(2000-2004) 実施中	JBIC	215.6	215.6	Α
	H17	国道18号線拡幅事業 - 第2期 (残存区間, 70km)	(1995-2000) 実施中	JBIC	232.0	232.0	Α
	H18	バイチャイ橋建設	(1998-2003) 実施中	JBIC	98.0	98.0	Α
l l	H19	国道1号線ハノイーニンビン間拡幅事業 (80km)	(2000-2004) 新規		76.0	76.0	Α
	H20	国道70号線改善事業 (ハノイーラオカイ間; 191km)	新規		125.0		
	H21	国道10号線改善事業 (147km)	実施中 (1998-2003)	JBIC	302.0	302.0	A
	H22	国道21号線改善事業 (80km)	新規		58.0	58.0	В
Į į	H23	東西コリドー事業 (アセアン7; 国道8, 8B号線; 110km)	新規		90.0	90.0	В
	H24	東西コリドー事業 (アセアン8; 国道9号線; 75km)	実施中 (1999-2003)	ADB	30.0		
	H25	東西コリドー事業 (アセアン7A; 国道12A, 29号線; 120km)	実施中	ヴィエトナム政府	65.0	39.0	Α
Į į	H26	国道40号線改善事業 (アセアン7B,24km)	新規		14.0	14.0	В
Į į	H27	修復(国道19, 20, 24, 26, 27, 28号線)	新規		150.0	150.0	В
	H29	ホーチミン市横断道路事業 (21.4km)	実施中 (2000-2004)	JBIC	758.6	758.6	Α
	H30	トランスアジアハイウェイ事業 (国道22号線 至カンボジア; 80km)	実施中 (1999-2002)	ADB	144.7	144.7	Α
	セカンタ	ジリー道路網整備	1				
	H31	ハノイーカオバン間(国道3号線)改良 (310km)	新規		148.0	148.0	В
	H32	ハノイーハザン間(国道2号線)改良 (300km)	新規		137.0	137.0	
	H33	ハノイーディエンビェンフ間(国道6号線)改良 (468km)	新規		223.0	223.0	
	H34	ハノイーライチャウ間(国道32号線) 改良 (390km)	新規		200.0	200.0	
	H35	北C1 (北東環状, 国道5-3, 37号線; 150km)	新規		101.0	101.0	В
	H36	北C1 (北環状, 国道3-70, 37号線; 115km)	新規		122.0	122.0	
	H41	クアオンーバックルアン間(国道18号線)改良 (130km)	新規		92.0	92.0	
	H42	フンエンータイビン間(国道39号線)改良 (100km)	新規		124.0	124.0	
		/ I I - I - I - I - I - I - I -	171796	1			1 -
	H43	, , , ,	新規		79.0	79.0	В
	H43 H45	ホーチミン市ーミトー間(国道50号線)改良 (80km) カントーーハティエン間(国道80号線)改良 (200km)	新規 新規		79.0 197.0	79.0 197.0	

^{1/ &}quot;A"は2005年までに着手。"B"は2005年以降。

表 6.1続き

	·		1		.1続き	
	事業	進捗状況		-	業費	優先
セクター	<b>事</b> 事名		財源	(百万	米ドル)	
	No.	(当初予定)		計	2001年以降	順位1/
	H48 国道22B号線改良 (ゴーゾウーサオマイ間; 80km)	新規		55.0		В
	H49 セカンダリー道路網修復計画	新規		94.0		
	H50 ターシャリー道路改良事業	新規		569.0	569.0	Α
	道路安全					
	H52 道路安全改良計画	新規		30.0	30.0	Α
	高速道路					
	H60 ホーチミン市ーカントー間高速道路1	新規		350.0	350.0	В
	(ホーチミン市ーミト一間; 50km)	471750				
	小計			7.944.5	7,131.9	
Ail >>				7,344.3	7,131.9	
鉄道	修復および小規模改良	<b></b>	1510	4040	4- 0	
	R01 ハノイーホーチミン市間鉄道橋修復	実施中	JBIC	104.0	47.0	Α
		(1995-2001)				
	R02 線路及び橋梁修復	新規		325.0		
	R04 ハイバン峠トンネル	新規		389.0	389.0	В
	R05 信号および通信施設の近代化	新規		128.0	128.0	Α
	R07 踏切警報機	新規		21.0	21.0	Α
	混雑区間の容量拡大	171720				
	R08 車両交換用新駅設置 (100駅)	新規		26.0	26.0	Α
	R11   ビエンホア-サイゴン区間(29.4km)			130.0	130.0	
	, ,	新規				
	R12 ハノイーハイフォン区間(101.4km)	新規		293.0	293.0	
	R13 ハノイーザバット区間(5.4km)	新規		32.0	32.0	В
	運行					
	R28 CTC及びコンピュータ化	新規		136.0	136.0	Α
	小計			1,584.0	1,527.0	
内陸	港湾改良					
水運	W01 ハノイ/キュエンロン港改良	新規		11.0	11.0	Α
/1\Z	W03 ニンビン/ニンフック港改良	部分的に実施中	ヴィエトナム政府	14.4	_	
	W05 ヴィエッチ港改良	新規	ノイエーノム政府	3.5	3.5	
			NAID (#   _ / . Then	6.1		
	W08 内陸水路のためのミトー/カントー港改良	部分的に実施中	WB /ヴィエトナム政府		6.1	
	W10 ビンタイ(ビンロン)港改良	新規		4.3	4.3	
	W12 カマウ港改良	新規		2.9	2.9	
	W14 カオラン(ドンタップ) 港改良	新規		6.4	6.4	
	W16 ミトー(ロンスゥエン)港改良	新規		6.2	6.2	Α
	W18 旅客ターミナル整備	新規		2.2	2.2	Α
	W20 その他地方港の整備	新規		47.7	47.7	Α
	水路改良					
	W22 クァンニンーハノイ/ファライ水路の改良	新規		13.9	13.9	Α
	W23 ニンビン/ナムディンーハノイ水路の改良	新規		19.9	19.9	
				6.0		
	W24 クァンニンーナムディン/ニンビン水路の改良	新規				
	W25 ハノイーヴィエッチーラオカイ水路の改良	新規		74.0		
	W29 ホーチミンカントー水路の改良	部分的に	WB/	23.2	23.2	Α
		実施中	ヴィエトナム政府			
	W30 カント―ーカマウ水路の改良	部分的に	WB/	17.6	17.6	Α
		実施中	ヴィエトナム政府			
	W31 チョーラックーキエンロン水路の改良	部分的に	WB/	25.5	25.5	Α
		実施中	ヴィエトナム政府			
	W32 サイゴンードンタップムオイーロンスゥエン水路の改良	部分的に	ヴィエトナム政府	5.4	5.4	Α
	102 サイコン トンアノノムガイ ロンベノエン水路の成長	実施中	フィエドノム政府	0.7	0.4	, ,
	1//22 エーバノ コナルカコン実行のより			2.0	2.0	_
	W33 チーバイーヌオックマン運河の改良	新規		3.2	3.2	
	W35 ダー川およびホアビン湖のホアビン港改良	新規		2.1	2.1	
	W36 クーロンーカンボジア水路の改良	新規		20.5	20.5	
	W37 島嶼間サービス改良(コートー島、カバ島)	新規		2.5	2.5	В
	運航と安全					
	W39 内陸水運安全の増進	新規		52.7	52.7	Α
	W41 内陸水運教育	実施中	CIDA	14.1	14.1	Α
		(1997-2002)				
	小計	(.557 2502)		385.3	385.3	
	"は900rケナマに苦エ "P"は900rケリ内		I	300.0	555.0	

^{1/ &}quot;A"は2005年までに着手。"B"は2005年以降。

表 6.1続き

					表 6	.1続き	
セクター	事業	事業名	進捗状況	財源		業費 (米ドル)	優先 順位 ^{1/}
	No.		(当初予定)		計	2001年以降	順位
港湾•	港湾の推	<i>拡張•整備</i>					
海運	P01	カイラン港拡張事業	部分的に実施中 (1996-2001)	JBIC	128.1	128.1	Α
	P03	ハイフォン港 (第2期)	実施中 (2000-2010)	JBIC	138.0	138.0	Α
	P05	クアロ港事業	新規		49.3	49.3	Α
	P07	ダナン湾ーリエンチュー港事業	新規		158.0	158.0	В
	P09	ダナン湾ーティエンサ港事業	部分的に実施中 (1999-2003)	JBIC	172.0	172.0	Α
	P10	ズンクアット工業地帯の特殊港	新規		130.0	130.0	Α
	P12	クイニョン港開発	新規		36.0	36.0	Α
	P14	ニャチャン港開発	新規		57.0	57.0	Α
	P16	ホーチミン市一般港	新規		200.0	200.0	Α
	P18	バリアブンタウー般港	新規		206.0	206.0	Α
	P20	カントー港開発	新規		64.0	64.0	Α
	P22	工業港開発	新規		67.0	67.0	Α
	P24	その他地方港	新規		22.7	22.7	Α
	運営と多	<del>?</del> 全					
	P26	ゲート港での港湾EDIシステム	新規		10.0	10.0	В
	P27	大規模ICD整備事業	新規		72.2	72.2	В
	P31	ATNの整備	新規		63.6	63.6	Α
	P33	海事SARと油流出保護	新規		52.8	52.8	Α
	P35	船員教育改善計画	新規		20.9	20.9	Α
		小計			1,647.6	1,647.6	
航空	空港の排	·····································			,	,	
7.50	A01	ノイバイ国際空港開発事業	実施中 (1996-2002)	ヴィエトナム政府	57.1	17.1	Α
	A02	ノイバイ国際空港の新旅客ターミナルビル(T1)建設	実施中 (1995-2001)	ヴィエトナム政府 &クレジットローン	80.0	24.0	Α
	A03	ノイバイ空港開発事業 - 第1期	新規		53.9	53.9	Α
	A05	ダナン国際空港開発事業 - 第1期	新規		77.7	77.7	Α
	A07	タンソンニヤット国際空港の国際旅客ターミナルの拡張	実施中 (1999-2002)	南部空港管理局	12.0	6.0	Α
	A08	タンソンニヤット国際空港の滑走路舗装面	実施中 (1999-2001)	南部空港管理局	16.0	14.4	Α
	A09	タンソンニヤット国際空港開発事業	新規		226.7	226.7	Α
	A11	セカンダリー空港開発事業(カットビ,フーバイ,ニャチャン)	新規		85.6	85.6	Α
	A13	新規空港建設事業(カオバン,ラオカイ,ドンホイ,チュライ)	新規		83.6	83.6	В
	A14	ターシャリー空港の修復 – 第1期 (9 空港)	新規		120.8	120.8	Α
	航空制御	<b>卸</b>					
	A16	ホーチミン地域航空管制センターとノイバイ航空交通量制御センターの再建	新規		58.0	58.0	Α
	A17	セカンダリー空港におけるナビゲーション補助手段の供給(カットビ,フーバイ,ニャチャン)	新規		4.5	4.5	В
	A18	新規4空港における管制塔システムとAWOSの供給	新規		1.3	1.3	В
	A19	通信機器と航行機器の交換計画	新規		12.2		
	A20	新CNS/ATM用機材導入と改善事業 - 第1期	新規		32.8		
	A21	新CNS/ATM用機材導入と改善事業 - 第2期	新規		10.9	10.9	В
	A22	ATS-DS経路とAFTNの再編	新規		2.5		
	A23	ヴィエトナム民間航空訓練センターのリハビリテーション	新規		3.0		
	A24	ナビゲーション補助手段の調整	新規		1.1	1.1	
	A25	テスト機器の交換と機器標準研究所	新規		1.9		
		<b>小計</b>	-171790		941.6		
		合計			12,503.0	11,529.8	

^{1/ &}quot;A"は2005年までに着手。"B"は2005年以降。

図 6.1-a マスタープランプロジェクトの位置 - 北部 (-2010年、インフラのみ)

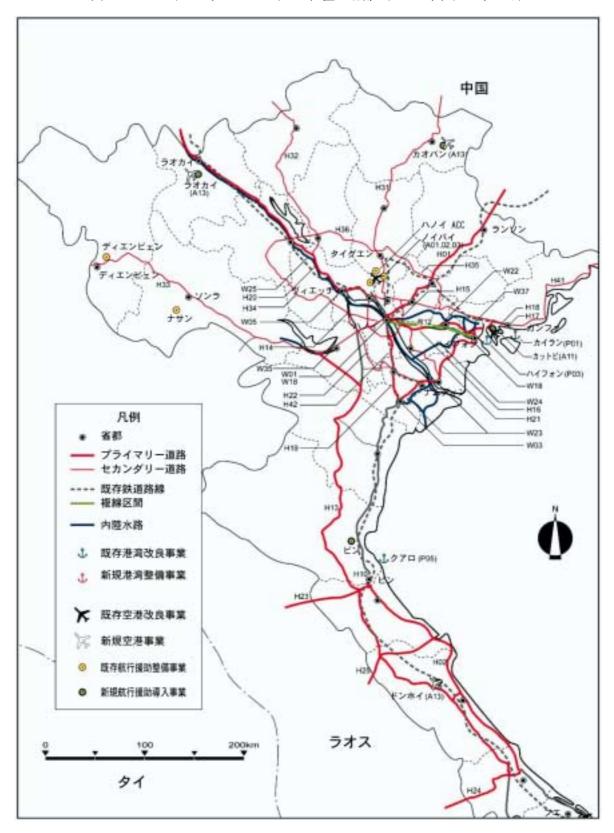


図 6.1-b マスタープランプロジェクトの位置 - 中部 (-2010年、インフラのみ)

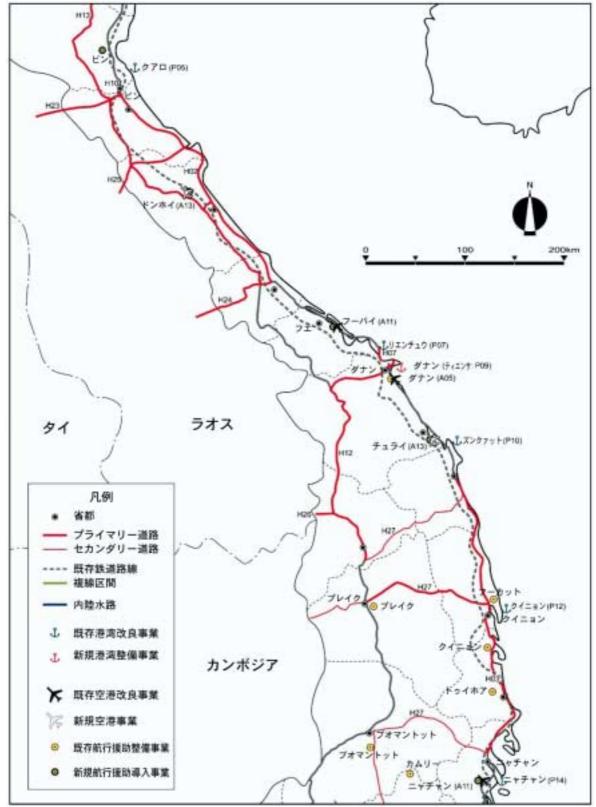


図 6.1-c マスタープランプロジェクトの位置 - 南部 (-2010年、インフラのみ)



表 6.2 2010年までの交通セクター投資必要額

L-22	カテゴリー		必要額 米ドル)	政府が負担すべき費用			
セクター	カナコリー	計	実施中	政府負担の 割合(%)	金額 (百万米ドル)	全体に占める 割合(%)	
道路	・プライマリー道路網整備	4,413.9	3,577.9	100	4,414	41.9	
	・セカンダリー道路整備	2,338.0	-	100	2,338	22.2	
	•道路交通安全	30.0	-	100	30	0.3	
	·高速道路	350.0	-	20	70	0.7	
	小計	7,131.9	3,577.9	-	6,852	65.1	
鉄道	・修復および小規模改良	910.0	47.0	100	910	8.6	
	・混雑区間の容量拡大	481.0	-	100	481	4.6	
	•運行	136.0	-	0	0	0.0	
	小計	1,527.0	47.0	-	1,391	13.2	
内陸水路	•港湾改良	104.7	20.5	90	94	0.9	
	•水路改良	213.8	71.7	100	214	2.0	
	・航行と安全	66.8	14.1	100	67	0.6	
	小計	385.3	106.3	-	375	3.6	
港湾·海運	・港湾の拡張・整備	1,428.1	438.1	70	990	9.4	
	・運営と安全	219.5	-	100	220	2.1	
	小計	1,647.6	438.1	-	1,209	11.5	
航空	・空港の拡張・整備	709.8	61.5	80	568	5.4	
	•航空制御	128.2	-	100	128	1.2	
	小計	838.0	61.5	-	696	6.6	
	슴計	11,529.8	4,230.8	-	10,523	100.0	

出典:VITRANSS

表 6.3 マスタープラン期間に必要な交通機材に対する費用

		必要な	費用
セクター	カテゴリー	金額	全体に占める
		(百万米ドル)	割合(%)
道路	自動車、バン、トラック、バス、オートバイ	32,200	84.8
鉄道	ディーゼル・電気機関車、客車、貨車	1,882	5.0
内陸水路	貨物船、客船	192	0.5
海運	外航船舶、沿岸船舶	1,407	3.7
航空	各種航空機 1/	2,289	6.0
合計		37,970	100.0

^{1/} 実施中のプロジェクト 50 億米ドル分を含む。うち 40 億米ドル分はマスタープラン期間内。

【サブセクター別評価】:マスタープランに含まれるプロジェクトについて、サブセクター別の経済評価がいくつかの仮定の下に行われた注28)。その結果によると、マスタープラン全プロジェクトに対するEIRRは22%である。道路サブセクターのEIRRは平均25%であるが、実施中・コミット済みのプロジェクトを除くと、これは12%に低下する。将来の道路投資には、慎重な経済評価が必要であろう。鉄道サブセクターのEIRRは健全であるが、効率的な運営・管理下でという条件が付く。港湾・海運・内陸水運の水運サブセクターは、高いEIRRを示しており、将来需要への対応が重要であることを示している(表6.4参照)。

サブセクター		費用(百万米ドル)	便益 (百 2010年	万米ドル) 2020年	内部収益率 EIRR (%)	純現在価値 NPV ^{1/} (百万米ドル)
道路	全プロジェクト	7,113	2,278	5,357	24.7	7,191
	実施中・コミット	3,028	437	640	12.1	22
	済みプロジェク					
	トを除く					
鉄道		979	276	687	22.1	808
港湾/沿岸海運		1,411	1,107	4,337	43.3	5,789
3つの [.]	サブセクタ <del>ー</del> 2/	9,503	2,563	7,266	21.8	7,227

表 6.4 サブセクター別マスタープランプロジェクトの経済評価

#### 必要投資額と財源の比較

マスタープラン期間中 (2001年-2010年) の可能投資額は、交通セクターへGDPの2.5%の配分を仮定して、117-126億米ドルと推定された 129 。

交通セクターへの必要投資額には、維持管理・小規模プロジェクト・都市交通・農村交通等の費用、約59億米ドルが含まれる。これらはVITRANSSでは扱っていないが、必要性は高く、政府が高い優先順位を与えている^{注30)}。したがって、VITRANSSプロジェクトに使用可能な財源は、58~67億米ドルと計算されるが、このうち30億米ドルは、既に実施中かコミット済みのプロジェクトの分であるため、新しいプロジェクトには28~37億米ドルしか回すことができない。

マスタープランで取り上げられたプロジェクトの総額は61億米ドルであるが、マスタープラン期間中の支出が必要なのは、このうち39億米ドルである。このため提案した投資規模は若干縮小するが、投資スケジュールを遅らせる必要があろう。

^{1/} 割引率12%

^{2/} 実施中・コミット済みプロジェクト含む

注28) 供用開始年2005年、30年のプロジェクトライフ、80%のSCF(標準換算係数)等。

注29) 額による幅があるのは、GDP成長率の仮定の違いによる。

注30) VITRANSSでは都市交通と農村交通サブセクターは基本的に対象外としている。農村交通については世界銀行(イギリスのDFIDの支援も含まれている)によって立案されているので、越側のマスタープランにはこれらを更に取り込む必要がある。

表 6.5 投資必要額と利用財源の比較

			億米ドル
•	マスタープラン期間の投資必要額 (2001-2010)		
	1) VITRANSSプロジェクトでカバーされない維持管理・小規模プロジェク		24
	<b>F</b>		
	2) 都市交通1/		25
	3) 農村交通2/		10
		小計	59
	4) VITRANSSプロジェクト		
	(1) 実施中・コミット済みプロジェクト		30
	(2) 新規プロジェクト		61 (39) ^{3/}
		小計	91 (69) ^{3/}
		合計	150 (128) ^{3/}
•	利用可能な資金 (経済成長が低いケースー高いケース)		117 – 126

- 1/ 現在のところ都市交通に対する明確な戦略と投資プログラムはない。
- 2/ 金額は政府によって立案されつつある戦略に基づいて調整される必要がある。
- 3/ マスタープラン期間中に支出される総額

## コアプロジェクトの選定

上記の理由から、総額41億米ドルのコアプロジェクト50が選定された(表6.1の優先度内に相当)。これらプロジェクト以外のプロジェクトを立案するには、費用回収策を改良するか、交通セクターへの予算配分を増やす必要がある。

## 7. 短期計画

## <u>目的</u>

本章では、マスタープランに含まれたプロジェクトの評価ベースに、短期投資の優先順位を設定し、次いでマスタープランの実施に必要な政策手段と制度改善の優先度を検討する。また終わりに、マスタープラン実施を成功裏に行うために必要な政策手段と制度改善の詳細は短期計画の実施に必要な技術援助プロジェクトとともに、次章に述べられている。

## 短期計画におけるサブセクター別優先順位

【道路】: 道路交通が、最小の費用で増加する交通量を吸収し、アクセスを改善し、事故等を防止しながらサービスの質を向上させるという期待に応えるためには、短期計画の優先順位として、a)プライマリー・セカンダリー道路網についての現在のリハビリ計画を完了し、自動車が効率的に利用できる戦略的交通網を構築する、b)農村アクセスを改良するターシャリー道路プロジェクトを実施する、を考慮する必要がある。したがって、既に多くの実施中またはコミット済みのプライマリー・セカンダリー道路プロジェクトを完了させ、財政の許す限り隘路(主として渡河区間とハノイ・ホーチミン等大都市近郊区間)を解消し、南北間・東西間の戦略コリドー(双方とも政府の政策的視点から重要)を整備するための新規プロジェクトを開始することが必要である(図7.1参照)。

効率・安全性・サービスレベルを改善しつつ、インフラ整備費用を削減するには、短期的に次の3分野で政策的支援策を取る必要がある。

- a) 道路交通サービスの競争条件を改善するための法的基盤を確立し、バス・トラック企業の株式会 社化を促進することによる道路交通の効率向上。
- b) 道路安全プログラムと取締規制の強化による安全性の改善(短期計画に含まれる投資により支援)。
- c) サブセクター機関の制度的強化。契約システムの改善。利用者課金とベースとする財源の確保による定常的道路管理(特に維持管理)と財政システムの確立。

【鉄道】: 運行効率とサービスレベルが改善されれば鉄道の将来の役割は極めて大きい。しかし、短期的には鉄道の制度的不備から、この役割は制約されるのが現実である。インフラに関する隘路は、線路・橋梁・車両その他の施設が老朽化しているため至る所に存在する。したがって、投資の優先順位は、鉄道の容量を保持し、安全で安定的な運行を確保するのに必要な分野に置かれることになる。これによって現在と同等あるいはそれ以上の輸送が可能となるが、制度的改革の実施が前提条件である。インフラに関する投資は、相当増加させる必要があり、主要戦略ルートについて、線路・橋梁・信号等のリハビリを行う必要がある。容量拡大のための投資は、これが鉄道の財務改善に貢献することが確実な場合についてのみ行われる。提案している投資はすべて新規プロジェクトに関するものである。

鉄道を経済的・財務的に成り立つ組織として確立するのに必要な政策と制度改革は次の3点である。

a) 鉄道の会社としての確立。新しい管理システムを作って業務の流れを明確にして、顧客志向型の 運営を可能とする。

- b) 政府との関係を正常な商業ベース(規制面は除く)に乗せ、効率の改善と価値あるサービス提供 を保証する協定を結ぶ。
- c) 現在の輸送効率を改善し、長期的に新しい需要を掘り起こすための短期施策を鉄道が実施するの に必要な現実的な業務計画を策定する。

【内陸水運】: 将来の需要の伸びは大きくないが、効率を改善し、費用を削減するためになすべきことは多い。短期投資の重点は、主要水路における安全で安定的な航行の確保である。これには港と内陸水路の改善が含まれ、船舶の使用と荷さばき能率の向上、大型船舶の利用を可能とすることが目的である。他の投資分野には、航行安全の確保(特に夜間の航行安全) 水運要員の訓練がある。ほとんどの提案プロジェクトは新規案件である。この投資計画を支援するには、運行効率・安全性・サービスレベルを向上させ輸送費用を下げるために、次の3つの重点分野への取り組みが必要である。

- a) 水運における競争の促進・能率改善・サービスレベルの向上。水運関連国有企業の株式会社化。 市場参入障壁を無くした規制枠組みの確立(安全基準と関連)。
- b) 水運に関する管理と財政システムの確立(特に浚渫と維持管理) 計画通りのサービスと安全レベルを提供できる施設整備を保証するのが目的である(内陸水運と海運管理の責任分担を明確に定義し、現在実施中の制度強化プロジェクトと訓練プログラムを実施することが必要)
- c) 地方政府に全体責任を委ねる港の改革。運営効率上の隘路を除くために、競争の促進と管理効率 の向上を目指す(管理契約とリースによる)。

【港湾・海運】: 道路の改良が進むにつれて、全体交通システムの中で港湾の隘路性が目立ってくる。サービスとアクセスの面で港湾の改良が必要である。特に能率と安全性と海運サービスレベルの向上のために生産性を上げ、近代的で能率の良い船を利用して問題に対処することが重要である。外国貿易にあたる3つのゲートウェイ港では、インフラの整備が緊急である。他の主要地方港・工業港・主要水路・主要シーレーンについても投資が必要である。安全性の改良に関する投資は、ヴィエトナムの国際的義務である。短期計画の方針は、以上から重要港湾での生産を上げるべく効率的な投資を行い、海運の安全性を高めること(船員教育、航行援助施設等)となる(図7.1参照)。

短期計画に関する制度・政策的側面では、海運・港湾サービスの供給と、サブセクターの管理が重要である。 効率・安全性・サービスレベルを向上させるとともに、インフラ費用を最小にすることがポイントである。

- a) 港湾の能率とサービスレベルの向上。商業化のパイロットプロジェクトを実施する(計画と規制面での地方政府の関与、港湾の独立事業体化、料金設定における自主性の付与、管理と荷役の契約による委託、民間のオペレータへの施設リース、民間の資金とノウハウの活用)。
- b) 沿岸海運での競争の促進。VINALINESグループの船会社の自主性を高める(VINALINESには本来のヴィエトナム外航産業振興という重要な役割に集中させる)。沿岸海運事業者は株式会社化を図る。
- c) 港湾・海運サブセクター計画・規制能力向上、内陸水運との責任分担の明確な規定、国際水準に合わせた船舶検査等規制水準の高度化、船会社のニーズに合ったVINAMARINEのインフラ計画能力強化、国の政策方針と環境面への配慮、民間・外国の投資に関するビジネス環境の改善等を行う。

【航空】:技術標準・安全基準を向上させつつ、増大する交通需要に対処することが、国際・国内市場で求められている。投資額を節減するためには、計画の精査が必要である。3つのゲートウェイ空港を強化して国際合意に則った改良(特に航空管制システム)を行うとともに、他の主要地方空港を強化して全体の航空路線網を整備する必要がある。短期計画の優先順位は情報の不足から概略的なものにならざるを得ない。ここでは、現在進められているプロジェクト、国際合意の面から必要なプロジェクト、大きな収益が期待されるプロジェクト(主要空港ターミナル等)を優先している。その他のプロジェクトは次の5年間により良い計画に基づいて、実施を計画すべきである(図7.1参照)。

政策・制度面では、インフラ費用を節減しつつ、効率・安全性・サービスレベルを高めることを主眼として、次 の施策が重要である。

- a) 国際合意に基づき必要とされる技術標準の向上、最近の法的改革に関する調査の提案を実施する。
- b) ヴィエトナム航空産業の効率改善、競争の促進(航空会社間、関連会社間) 不要な規制の廃止(料金規制等) 費用に基づくインフラ使用料の徴収等が重要である。
- c) 航空サブセクター管理の改善、規制機能と商業機能の分離(長期的には空港の独立会社化) 近代的計画・評価法の導入(投資を効果的に行うため)が重要である。

【交通セクター管理】:短期計画の円滑な実施には、次の側面における政策・制度面の方策が必要である。

- a) 各モードについて提案されている規制面の改革を相互に調整し、矛盾のないようにすること。
- b) MOTとその傘下の専門部門を中央・地方レベルで制度的に強化し、交通政策を実施すること。
- c) 交通モードの直面する財政問題への取り組みについて首相府の支持を得ること。
- d) 交通セクターの株式会社化に関する政府計画を実施すること。

これら政策・制度面の方策は、次の8章においても重点的に取り上げられている(次章では複数のモードに共通する側面が扱われている。複合一貫輸送、農村交通、越境交通等がこれに当たるが、すべて短期的に政策的対処を必要とする)。

## 短期計画とプロジェクト

前章で述べたコアプロジェクトが短期プロジェクトであり、実施中・コミット済みプロジェクトと新規プロジェクトより構成される^{注31)}。政府負担となる総額73億米ドルのうち、4億米ドルが実施中・コミット済みプロジェクトのものである。道路サブセクターは約48億米ドル(実施中・コミット済みプロジェクトを含む)で、政府負担総額の65%を占める。しかし、このうち75%が実施中・コミット済みプロジェクトのもので、新規プロジェクト充当分は12億米ドルに過ぎない。港湾・海運サブセクターは10.3億米ドル(14.0%)、空運サブセクターは6.1億米ドル(8.4%)、鉄道サブセクターは5.5億米ドル(7.5%)、内陸水運サブセクターは3.5億米ドル(4.7%)、である(表7.1参照)。

注31) プロジェクト実施スケジュールは図7.1参照。

2001-2005の5年間に対する可能投資額は約50億米ドルであるが、維持管理・小規模プロジェクト、都市・農村交通、実施中・コミット済みプロジェクトの投資額合計は、58億米ドルに達しており、可能投資額を既に越えている(表7.2参照)。このため、新規財源が発掘されるか交通セクターへの優先度が高まらない限り、政府が新規の大型プロジェクトを実施することは困難である。

コアプロジェクトの必要投資額は、マスタープラン期間の可能投資額にほぼ見合っているため、短期計画の5年中にコアプロジェクトは着手されるものと仮定した。新規プロジェクト24億米ドルのうち、約6億米ドルが2001-2005年に支出されるものとする。

		• -					
		投資必要額(	百万米ドル)	政府が負担すべき費用			
セクター	カテゴリー	計	うち実施中	政府負担割合(%)	合計 (百万米ドル)	全体に占める 割合(%)	
道路	・プライマリー道路網整備	4,1021/	$3,578^{1/}$	100	$4,102^{1/}$	56.0	
	・セカンダリー道路網整備	663	-	100	663	9.0	
	•道路交通安全	30	-	100	30	0.4	
	小計	4,795	3,578		4,795	65.4	
鉄道	・修復および小規模改良	521	47	100	521	7.1	
	・混雑区間の容量拡大	26	-	100	26	0.4	
	•運行	136	-	0	0	0.0	
	小計	683	47		547	7.5	
内陸水路	•港湾改良	101	21	90	91	1.2	
	•水路改良	189	72	100	189	2.6	
	・航行と安全	67	14	100	67	0.9	
	小計	357	107		347	4.7	
港湾·海運	・港湾の拡張・開発	1,270	438	70	889	12.1	
	・運営と安全	137	-	100	137	1.9	
	小計	1,407	438		1,026	14.0	
航空	・空港の拡張・整備	626	62	80	501	6.8	
	•航空制御	112	-	100	112	1.5	
	小計	738	62		612	8.4	
	合計	7,980	4,232		7,327	100.0	

表 7.1 2005年までの交通セクター必要投資額

^{1/} 都市道路プロジェクトへの15億米ドルを含む。公共投資以外の投資は除く(特に交通機材への商業的財源を通じた公共・民間投資)。

表	7.2	2	短期計画期間中の必要投資額と財源の比較

		億米ドル
• マスタープラン期間の投資必要額 (2001-2005)		
1) VITRANSSプロジェクトでカバーされない維持管理・小規模プロジェクト		10
2) 都市交通 ¹		15
3) 農村交通 ²		04
	小計	29
4) VITRANSSプロジェクト		
(3) 実施中・コミット済みプロジェクト		29
(4) 新規プロジェクト		6
	小計	35
	合計	64
• 利用可能な資金		49 – 51

^{1/} 現在のところ都市交通に対する明確な戦略と投資プログラムはない。

^{2/} 金額は政府によって立案されつつある戦略に基づいて調整される必要がある。

図 7.1 短期プロジェクトの実施スケジュール

セクター	事業 No.	事業名	(百万 <del>;</del> 計	米ドル) 2001年以降	2001	2002	2003	2004	2005	2006
道路	H01	道路修復事業 (ハノイーランソン間;190km)	162. 5	16. 3						
・プライマリー道路網整備	H02	道路修復事業 (2) (ビンードンハ間;100km)	236. 6	23. 7						
	H03	第2次道路整備 (ニャチャンークアンガイ間;600km)	163. 0	81. 5						
	H04	道路修復事業 (3) (カントーナムカン間; 230km)	180. 0	180. 0						•
	H05 H06	橋梁修復事業 - 第 1 期 (435km) 橋梁修復事業 - 第 2 期 (752km)	162. 2 211. 0	16. 2 105. 5						
	H07	(132km) ハイバン峠トンネル (2 車線, 14km)	251. 0	225. 9					ı	
		ミトゥアン橋 (1,535m)	79. 3	15. 9	(完了)					
	H09	カントー橋建設	294. 0	294. 0	()61)				ı	
	H10	国道1号線都市バイパス (ハノイーホーチミン市間: 70km)	67. 0	67. 0						
	H12	ホーチミン道路の修復・改善	380. 0	380. 0				i		
	H13	国道14号線修復事業	15. 0	15. 0						
	H14	ハノイ環状道路	256. 0	256. 0						
		タンチ橋建設	410. 0	410. 0	(+)					
	H16 H17	国道5号線改良事業(残存区間,91km) 国道18号線拡幅事業-第2期(残存区間,70km)	215. 6 232. 0	215. 6 232. 0	(完了)					
		バイチャイ橋建設	98. 0	98. 0					1	
	H19	国道1号線ハノイーニンビン間拡幅事業(80km)	76. 0	76. 0						
	H20	国道70号線改善事業 (ハノイーラオカイ間: 191km)	125. 0	125. 0						
	H21	国道10号線改善事業 (147km)	302. 0	302. 0						
	H24	東西コリドー事業 (アセアン8; 国道9号線: 75km)	30. 0	24. 0						
	H25	東西コリドー事業(アセアン7A;国道12A,29号線; 120km)	65. 0	39. 0	1				ı	
	H29	ホーチミン市横断道路事業 (21.4km)	758. 6	758. 6					l	
	H30	トランスアジアハイウェイ事業 (国道22号線 至カンボジア: 80km)	144. 7	144. 7				<u> </u>		$\perp$
・セカンダリー道路網整備	H49	セカンダリー道路網修復計画	94. 0 569. 0	94. 0						_
・道路安全	H50 H52	ターシャリー道路改良事業	30. 0	569. 0 30. 0						
道	R01	交通安全改良計画 ハノイーホーチミン市間鉄道橋修復	104. 0	47. 0						
^退 ・修復および小規模改良	l	線路および橋梁修復	325. 0	325. 0						_
多後のよい小別侯以及	R05	信号および通信施設の近代化	128. 0	128. 0	· '					
	R07	踏切警報機	21. 0	21. 0						
・容量拡大	R08	乗車両交換用新駅設置(100駅)	26. 0	26. 0						
陸水運	W01	ハノイ/キュエンロン港改良	11. 0	11. 0						
・港湾改良	W03	ニンビン/ニンフック港改良	14. 4	14. 4						-
	W08	内陸水路のためのミトー/カントー港改良	6. 1	6. 1						
		ビンタイ(ビンロン)港改良	4. 3	4. 3						+
		カマウ港改良	2. 9	2. 9						
		カオラン(ドンタップ)港改良	6. 4	6. 4						
	W16	ミトー(ロンスエン)港改良	6. 2	6. 2						
	W18 W20	旅客ターミナル整備 その他の地方港の整備	2. 2 47. 7	2. 2						
-L. 06 76 😑	W20	クァンニンーハノイ/ファライ水路の改良	13. 9	47. 7 13. 9						
・水路改良	W23	ニンビン/ナムディンーハノイ水路の改良	19. 9	19. 9						
		クァンニン/ナムディン/ニンビン水路の改良	6. 0	6. 0						
		ハノイーヴィエッチーラオカイ水路の改良	74. 0	74. 0						
		ホーチミン-カントー水路の改良	23. 2	23. 2				ı		
	W30	カントーーカマウ水路の改良	17. 6	17. 6				ı		
	W31	チョーラックーキエンロン水路の改良	25. 5	25. 5						
		サイゴンードンタップムオイーロンスゥエン水路の改良	5. 4	5. 4						
	W33	チーバイーヌオックマン運河の改良	3. 2	3. 2						
・運航と安全	W39	内陸水運安全の増進	52. 7	52. 7						
	W41	内陸水運教育	14. 1	14. 1						
湾・海運	P01 P03	カイラン港拡張・開発 ハイフォン港(第 2 期)	128. 1 138. 0	128. 1 138. 0						
・港湾の拡張・整備		クアロ港事業	49. 3	49. 3						
		ダナン湾-ティエンサ港事業	172. 0	172. 0						
		ズンクアット工業地帯の特殊港	130. 0	130. 0						
		クイニョン港開発	36. 0	36. 0						$\vdash$
		ニャチャン港開発	57. 0	57. 0						-
		ホーチミン市一般港	200. 0	200. 0	(					•
		バリアブンタウー般港	206. 0	206. 0		(				-
		カントー港開発	64. 0	64. 0		(				$\leftarrow$
		工業港開発	67. 0	67. 0						
		その他地方港	22. 7	22. 7						
・運営と安全		A T N の整備 海東 C A B トア油油 中保護	63. 6	63. 6	[					1
		海事SARと石油流出保護 松昌教育改善計画	52. 8 20. 9	52. 8 20. 9	;		=			1
to	P35 A01	船員教育改善計画 ノイバイ国際空港開発事業	20. 9 57. 1	17. 1			_			+
空 ・空港の拡張・整備		ノイバイ国際生活の新旅客ターミナル (T1) 建設	80. 0	24. 0						1
エ尼ツル放・登浦		ノイバイ空港開発事業一第1期	53. 9	53. 9						_
		ダナン国際空港開発事業 - 第1期	77. 7	77. 7						
	1	タンソンニヤット国際空港の国際旅客ターミナルの拡張	12. 0	6. 0						1
		タンソンニヤット国際空港の滑走路舗装面	16. 0	14. 4						1
	A09	タンソンニヤット国際空港開発事業	226. 7	226. 7	- 1					$\leftarrow$
		セカンダリー空港開発事業 (カットビ, フーバイ, ニャチャン)	85. 6	85. 6						-
		ターシャリー空港の修復-第1期(9空港)	120. 8	120. 8	[					
·航空制御	A16	ホーチミン地域航空管制センターとノイバイ航空交通量制御センターの再建	58. 0	58. 0				ı		
		通信機器と航行機器の交換計画	12. 2	12. 2	[					•
		新CNS/ATM用器材導入と改善事業-第1期	32. 8	32. 8						•
		ATS-DS経路とAFTNの再編	2. 5	2. 5						•
		ヴィエトナム民間航空訓練センターのリハビリテーション	3. 0	3. 0	[					$\leftarrow$
			1. 1	1. 1						
		ナビゲーション補助手段の調整 テスト機器の交換と機器標準研究所	1. 9	1. 9	٠ .					$\overline{}$

凡例 : フィージビリティスタディ : 実施

## 8. マスタープラン支援の優先政策と制度面の改善

前章で述べられたように、短期計画の実施には、計画インフラが廉価に(ただし、必要な財源に裏付けられて)整備され、高能率で安全かつレベルの高い輸送サービスが供給されるように、政策面での行動が必要である。しかし、マスタープランの実施には個別モードよりも交通セクター全体の視点が必要であり、次の分野での効果的政策を必要とする。

- ・ 効率的で競争力のある交通サービスをもたらす、規制の枠組と取締りの仕組の整備。これにより、インフラへの投資が、事故や環境への悪影響等の外部費用を発生せずに、所期の便益を生むことができる。
- 目的を効果的に妥当な費用で達成するための、有効な計画能力の開発。
- 必要最小限の費用で適正水準のインフラを整備するために必要な、建設サービスの整備。
- ・ 適正なインフラ維持管理能力の確立。これにより改良されたインフラが所期の寿命の間、良好な状態を保つことが可能となる。
- 持続可能性を与える、インフラの開発・維持管理・全体調整のための、財政の仕組の確立。
- ・ 改革と政策・プロジェクト実施を調整するセクター管理の強化。

本章では、上記に関する政策決定上の要件をまとめ、実施と技術援助の関係に触れる。

## 効率的で競争力のある交通サービスをもたらす規制の枠組と取締りの仕組の整備

輸送業を競争状態に置くという長期戦略には、3つの側面がある。即ち、最低限の安全・環境基準に合致し競争を奨励する規制の枠組、経済的に効率的な料金設定と費用回収策、及び国有企業の商業化・株式会社化である。必要な短期的行動は次の通りである。

- ・ 規制の枠組み:交通セクターの規制の枠組を設定するには、明確な最小限の技術水準(安全・環境面で合理的な)を設定し、これらの基準を順守させ(道路、鉄道、内陸水運、複合一貫輸送には現在法的枠組みがない)、交通の悪影響を抑えるための安全・環境計画を策定(特に道路、港湾、海運、航空)、競争を妨げる障害を解消(最近の輸送業許認可の緩和と安全・環境上の要件である許認可条件の強化を調整)する必要がある。
- ・ 料金設定と費用回収:経済的に効率的な料金設定と費用回収策を短期的に実施するには、現在競争を歪めている条件(例:料金規制と不充分な道路利用者への課金)を解消し、次にとるべき手段を決定する必要がある。このため、現在残っている料金・課金への規制やその他の撹乱要因(例:沿岸・外洋運送への差別的インフラ課金)を取り除き注32)、道路車両への軸重課金を導入する必要があるが、MOTはMOF(財務省)との間でインフラ整備に関する課金原則への合意を取り付ける必要がある。
- ・ 交通関連国有企業の株式会社化等の改革: MOTの現在の株式会社化プロジェクトを推進する必要がある。このためには小規模の輸送業者(道路、内陸水運、海運)の株式会社化プログラムを策定して実

注32) 政府が費用以下に料金を抑えるなら、規制するのではなく、政府負担が最も軽くなることを前提に、最も効率的にサービスを行う業者への補助金とすべきである

施する必要がある。この結果は大規模輸送業者の株式会社化に適用できる。短期的に株式会社化されない国有企業についてはパイロットプロジェクトとして、商業化・会社化等の方策を取り、効率の改善を行うと共に、長期的に適用可能な方法を見つけだすべきである(特に鉄道、港湾、海運)。

## 計画能力の開発

効率的な計画立案は、MOTの各部門への基本的インフラ管理機能の移転不足により妨げられている。MOT 各部門は、インフラ維持管理の直接管理等、特定の分野以外では、各モードに対する政府管理者として行動する能力が不足している。

交通網における明確に定義された階層がないため、効果的な投資を行い、中央と地方政府の間で行政責任を分担することが困難になっている。VITRANSSで提案しているプライマリー(一次)、セカンダリー(二次)、ターシャリー(三次)という区分は、機能区分の定義、適用技術標準、管理責任分担との関係で、精査されたうえ、制度化されることが必要である。ターシャリーレベルでの交通網開発には、省及びディストリクト当局の計画・評価能力の強化が必要である。

現在、ヴィエトナムでは、ネットワーク計画立案のためのデータベースが不備であり、特に省以下のローカルレベルでこれが顕著である。VITRANSSのような特別のアプローチは、この問題への恒常的な解決策ではなく、補助的手段として位置付けるべきである。ヴィエトナム交通セクターにおいて、安定的に計画・政策の策定を行うには、データベース管理に恒常的な制度・システムが不可欠である。交通関係の当局が共同して運営管理情報を統合すること、VITRANSSのような全国交通調査を定期的に(例えば3-5年に1回)行うこと、交通データベース管理を行うMOT/TDSIの部門を強化すること等が考えられる。省レベルでのデータベース管理も、同様に強化すべきである

## 建設サービスの整備

最小限の費用で質の良いインフラを整備するには、短期的に技術標準を高度化し、ヴィエトナムの建設業者・コンサルタントの質向上のために計画・設計・建設業における競争を促進する必要がある。このため、国内や外国援助の建設・リハビリ事業に入札する業者の、資格や技術水準を効果的にコントロールして、業者が人員訓練や質の良い機器・建設システムに投資するためのインセンティブを与え、建設・浚渫等の業界の競争を促進するべきである。必要な手段としては、調達に関する標準・指針の見直し、国有企業の段階的株式会社化、外国建設会社の入札参加制限の緩和、料金規制の緩和、入札への業者参加の奨励、調達プロセスの監視等がある。

## インフラ維持管理能力の確立

マスタープランで計画されたインフラが、所定の寿命の間良好な状態を保つには、主として中央政府の管理 するプライマリー・セカンダリー交通網、主として地方政府の管理するターシャリー交通網について、維持管 理水準の向上に高い優先順位が与えられるべきである。

プライマリー・セカンダリーのインフラの維持管理改善については、過去の調査や制度改善プロジェクトにおいて種々の提案がなされている。主なものとしては、(1)維持管理標準の向上、(2)インフラ維持管理の近代的管理システムの導入、(3)維持管理に関するMOT各部門の能力強化(新しい指針・文書の作成、新しいシス

テム・手続きに関する人員訓練等)、(4)競争条件下で締結される維持管理契約を増やして管理インセンティブを強化、(5)内部の維持管理部門に大幅な自主性を与え(ただし明確な責任を規定して)、管理インセンティブを強化、等が挙げられる。

ターシャリーレベルのインフラについては、維持管理の改善はほとんど見られなかった。したがって、この点は次の5年間で手当てする必要がある。しかし、安定的な進歩は基本的な交通網と関連施設、及びその技術標準が定義され、維持管理責任が明確になるまでは困難である。維持管理の改善は一般に全分野で必要であり、時には既存の特別措置を全く新しいシステムや労働環境に置き換えなければならないこともある。具体的には、(1)技術標準の設定、(2)維持管理の計画とリハビリ・改良・建設等の財務計画の関連付け、(3)ターシャリーレベルのニーズに適合した近代的維持管理システム・計画の開発、(4)MOTの指導下での省の維持管理部門の能力強化、(5)維持管理責任を契約によって地方組織に移譲する方策の試行、等である。

## インフラ開発・維持管理・全体調整のための財政の仕組の確立

マスタープラン実施には、維持管理及びリハビリ・改良・建設の双方について、財政システムを短期的に改善する必要がある。第一優先順位は維持管理の計画・管理の改善にあり、これによって資源の有効利用が可能となり、追加投資が抑えられる。しかし、このような改善を行っても現在の資金配分は、将来のニーズに全く不足であり、維持管理の実施には財政の仕組を改革する必要がある。可能な方策には、(1)道路利用者の代表を含む理事会が、利用者に対する課金を財源とする予算外予算(特別税ではない)を運用するという、現在道路について提案されている基金のような、全く新しい仕組の実現、(2)利用者からの税収をMOFが維持管理用に配分する形の基金の設立、(3)将来の資金配分を維持管理計画に合せる直接的手法等がある。現在は、資金の配分は単純な方法(例:kmあたり費用)に基づいており、財務効率は管理不能である。

上記3手段は、いずれも、ヴィエトナムの全交通サブセクターに適用することができる。上記(1)の基金設立は、現在真剣に考慮されている。道路基金の概念は、道路維持管理財源が道路利用者の支援の下で確保でき、結果として効率と責任分担が確立する等、ヴィエトナムにとって多くのメリットをもたらすものである。しかし、この実現に至るまでは、各モードについての予算システムを改良すべきである。これには、現在の予算化手続きの見直し、必要な責任体制の変更、維持管理計画と見積りシステムの改良、インフラ状況のモニタリングの改善等が含まれる。

道路については、この線に沿った手続きが既に開始された。同様の維持管理計画改善は、内陸水運についても実施されており、5年以内に改良システムの実現が考えられているが、海運関係の維持管理計画改善(これは重点改良分野のひとつである)についてはまだ着手されていない。

新しい投資財源に対する検討は重要である。マスタープラン期間中、ODAへの依存度は次第に低下するものと考えられ、政府は新規投資財源を真剣に模索している。これは、地方で起債できる貯蓄会計等、交通開発基金を通じて動員できる財源である。新規財源は、民間が大々的に海運に乗り出すときにも必要である。地方の資金調達を短期的に改善すれば、交通分野投資は大幅に増加する可能性が高い。この理由はMOFによれば、多くの外国投資が実施に至らないのは、ヴィエトナムのカウンターパート財源の確保が困難だからというものである。

インフラへの外国投資には、直接投資・JV・BOT型プロジェクトがある。しかし、現在は、このような投資に関心を寄せる向きは少ない。しかしながら長期的に外国投資を促進する手段はあり、MOTが首相府と協調して、(1)外国人の事業を制限する法律、料金規制、外国資本と利益送金の規制等、外国投資への障害の除去、(2)外国投資を特別に制限するネガティブリストからの交通セクターの除外(現代の兵站システムでは、輸送は単に生産過程の一段階である)、(3)政府及び外国投資家(労働規制)の責任範囲の明確化(例:BOTスキームでの開発リスク)、(4)ヴィエトナムの銀行が国有企業に与えるのと同じ条件で民間に資金供与するかどうかの監視と使用供与上の障害の除去(対国内・国外)等を実施することが必要である。

#### セクター管理の強化

マスタープランの実現には、交通セクター管理の強化が必要であり、責任と権限の移譲、政府からの商業機能の分離、人材開発が重要である。これに加えて、短期的にMOTの努力が次の7分野で必要である。

・ 規制枠組の確立:サブセクターレベルでの起案・提案が政府全体の政策・戦略に合致しているかどうか、 MOTは継続的にモニターの必要がある。特に(1)サブセクターレベルで扱えないモード間、国際関連の 事項、(2)許認可条件の緩和と市場参入障壁の除去、(3)交通規制における地方の権限の明確化、等に 関するものが重要である。

MOTはMOFとの間でインフラ課金原則について、他省庁との間で残存料金規制の段階的解消について、合意に達する努力をすべきである。(1)都市間バスルート、(2)山間地でのトラック輸送料金(可能なら特定サービスに対する補助金に置き換え)、(3)鉄道による米・肥料の輸送、(4)鉄道旅客料金(外国人とヴィエトナム人に対する二重料金)、(5)海港・河川港のタリフ、(6)航空料金(外国人・ヴィエトナム人の双方)、(7)浚渫・建設等の周辺事業、等が上記の対象である。

- ・ MOTの計画・政策立案能力強化: MOTの計画・政策立案能力は、規制・料金設定・補助・費用回収・プロジェクト評価・戦略計画・実施の監視等の経験のあるスタッフが不足しているため、不充分である。しかも、現在の専門家は種々の一般部門や外部の研究所に分散してしまっている。 VITRANSSでは、計画データを集めることが可能であったが、通常は計画データの収集は困難である。 MOTの能力強化のため、次の事項が提言される。
  - 1) 計画・政策立案分野のMOTの能力を強化するための制度改革案の策定(計画能力の1部門への集中等)。
  - 2) 近代的計画・評価手法と明確な指針による戦略計画の改善。これにより投資順位が合理的に設定され、意志決定が下位機関に委譲され、上級意志決定者は、全体の政策と戦略に集中できる。
  - 3) より良い計画データが利用可能になったとき、予測を更新するためのVITRANSSモデルの運用。
  - 4) 規制・費用回収策立案のための財務分析システムの開発。
  - 5) 政策実施監視システムの開発。
  - 6) TDSIのような外局を、VITRANSS計画データベースの維持開発担当として指名。
- ・ 意志決定者と計画者への信頼性の高い情報の供給: MOTは、必要とする情報の30%程度しか存在しないと考えている。既存統計は過去の必要性に縛られており、市場経済下での将来の意志決定の役に立たない。 車両数・交通量・料金・事故等の重要な情報は、全く存在しないか一部しかカバーしていない

かのどちらかである。また、一般にデータの信頼性が低い。

意志決定者に充分な情報を提供するには、MOTが短期的に次の対策を取る必要がある。

- 1) 全部局の全レベル(中央・省・ディストリクト)で情報ニーズをレビューする。
- 2) 上記レビューと既存データベースの評価に基づき、最小の費用で必要情報を入手する方策を立案する。
- ・ 制度改革の調整と地方分権の推進: MOTは、傘下各部局が政策実施能力を強化するのを支援すべきである。分野としては、A. 首相府でのみ決定できる事項、B. モード間で相当の重複ある事項、C. モード間で共通したアプローチが必要な事項である。これには、次のものが含まれる。
  - 1) MOTが現在行っている交通セクターの責任分担レビューの一環として、インフラ管理に関する責任 をサブセクター機関に委任することを明言する。
  - 2) PMU(プロジェクト管理ユニット)を通じて、現在行っているプロジェクト実施手続きを、行政の流れを明確にし、遅延を防ぐため見直す。
  - 3) 省とディストリクトのインフラ管理を強力に指導する。
  - 4) 地方レベルで時折見られる克服不能と思われる問題(例:警察からの詳細な車両登録データの入手)に対処するため、省庁と省人民委員会の間を調整する法制度を確立する。
  - 5) MOTの業務に交通利用者を参加させるための連絡グループを設立する。
- ・ 人的資源開発の調整:人的資源開発促進という長期戦略実施を、訓練へのインセンティブと訓練機会の増大により着手する際には、短期的に交通セクター全体に対して、統合的な政策と戦略を打ち出す必要がある。次の事項が提言される。
  - 1) MOTは、人的資源開発の政策目標について、A.訓練へのインセンティブ増大(MOT職員と外部の業者の資格基準を引き上げ)、B.訓練機会の増加(将来のニーズに沿った訓練プログラムの高度化)、等を含め、明言する。
  - 2) この方針に沿ってMOTの人事部局は他省と強調して人材開発戦略を策定し、技術・管理等に関する訓練方針を設定する(VITRANSS等で提案されたものを含む)。
  - 3) MOTの上級の意志決定者及び交通経済・計画・政策分析等の分野の専門家に対するニーズを特定する。
- ・ インフラ・運営の財政ベース強化:インフラ・運営の財政について提案された改良を実施するには、サブセクター機関にとって、MOTが首相府の支援を取り付けることが前提となる。これには、(1)インフラ維持管理のための予算外予算(当初道路基金として提案)、(2)交通投資の追加財源(交通開発基金)、(3)交通への外国人参入障壁の縮小(コンテナターミナル、船舶購入の資金調達の容易化)、が含まれる。
- ・ 株式会社化と国有企業改革: MOTは、株式会社プログラムを主導する責任があり、しかも短期に大きな成果を上げなければならない。このため、MOTには、次のアクションが要求される。
  - 1) 株式会社化プログラムのスケジュールを策定し、実行するフルタイム要員の指名。

- 2) プログラムの進捗を評価し、プログラムの修正を可能とする実施モニターシステムの整備。
- 3) 国有企業改革により生ずる、余剰人員の処理に関する首相府支援の必要性評価。
- 4) VINALINES, VINASHIN, VACなどの、内部に残る国有企業に自主性を与えることを可能にする 首相府との協調。
- 5) 公益関連国有企業に財務的自主性を持たせる(同時に国有資産の使用と提供サービスレベルに 責任を持たせる)ことに関連して、その法的地位を変更する等の改革についての、首相府支持の取り付け。
- 6) フェリー・水先案内、その他本質的に商業的な組織を公益国有企業ではなく、商業系国有企業と 位置付けることに関する首相府支援の取り付け。

## 技術援助の必要性

上記の多くの提案を円滑に実施するためには、更に優先順位を付け現実的な目標を定めると共に、最初の着手点を考慮しておく必要がある。資料8.1には提案がモード別にまとめられており、資料8.2として交通セクター管理に関する提案が示されている。しかし、これらを実施する現実的スケジュールの策定には更なる検討を要する。資料に示された目標年次は、あくまで今後の議論のベースとして理解すべきものである。マスタープランに基づいて、MOTが現実的な実施計画を策定した後には、遅延を避け、実施に関する調整を円滑に行うために、実施プロセスを明確にして責任を分担することが必要であり、交通セクターのプロジェクト実施と政策の実現能力を強化しなければならない。このためには、(1)実施計画の確定、(2)実施をモニターするシステムの設立、(3)実施の際の障害の除去(特に意志決定権を分散する場合)が必要である。

法制度改革、管理システム、データベース、訓練等の分野では、技術援助が多く実施されてきたが、必ずしも効果があったとは言えず、全ての分野がカバーされている訳でもない。人的資源開発へのアプローチは細切れであったし、多くはプロジェクトでの短いオン ザ ジョブ トレーニングで、効果に乏しかった。訓練に関する調査も多かったが、相対的優先度が明らかでなかったこともあって、実施に至らなかった。交通セクターでは、全体の人的資源開発計画はない。ドナー間の調整も貧弱であった。鉄道・MOT・省交通局への援助は相対的に少なかった。

過去の技術援助プロジェクトの中では、VRAのような新しいサブセクター管理機関、及びプロジェクト実施組織の創設援助等の実績が目立っている。

技術援助が有効であるための条件には、次のものがある。

- ・ 多くの分野での長期にわたる支援
- 明確に認識されたニーズに焦点を絞る
- ・ 必要な資源についての現実的な評価
- ・ ノウハウと技術の効果的移転による持続的な改善、及び将来の財政の仕組みの整備を目的とするもの

VITRANSSマスタープランの実現を次の5年間支援するのに必要な技術援助分野には、次のものがある。

【セクター管理】: MOTの専門部門(VRA, VIWA等)の中で、管理組織・システムを整備するために必要な助言を継続的に提供する。これにより、MOTはインフラの計画、維持管理、開発の責任を委譲することが可能となり、各部門は、それぞれのサブセクターでコントロール機能を発揮できる。このような援助は、省及びディストリクトの交通部門にも提供される必要がある(農村交通計画の立案・評価、インフラ管理及び中央政府の政策実施が可能となる)。

MOTに対する他の援助には、次のようなものが挙げられる。

- ・ 戦略交通計画、政策立案、及び実施に関する能力強化(特に費用回収・規制等の政策分野)
- ・ ヴィエトナム法への国際合意の組み込み等の法改革。複合一貫輸送関係の法整備、セクター全体としての法制度調整の指針作成等
- ・ 意志決定者と専門家のための交通データベースの確立。政策立案、及びプロジェクト・政策実施のモニターのための、信頼性の高い情報を廉価に提供する
- ・ 交通計画担当がVITRANSS交通計画モデルを更新し、交通開発計画について予測・評価を継続的に 行うための、交通計画データベースの整備
- 訓練へのインセンティブと機会を増やす政策による、人的資源開発の促進
- ・ マーケティング・コスト管理・財務計画・車両調達計画・投資評価・複合一貫輸送・コンテナ化等に関する、 交通マネージャーの訓練促進
- ・ 技術教育・職業訓練学校の高度化。これらを供給サイド志向から、需要サイド志向に転換
- ・ MOTの株式会社化プログラムの実施。スケジュールを設定し、実施を支援する
- ・ 財政状況改善とドナー支援の取り付け

#### 【道路】: 短期的優先分野は次の通りである。

- · VRA道路管理能力の改善
- ・ 維持管理とリンクした道路管理システムの確立
- 道路・橋梁に対する統一技術標準の確立
- ・ 国家交通安全委員会の全体交通安全計画の一環として行われている5ヵ年道路安全プログラムの実施
- ・ MOTでの計画・政策立案能力の整備、計画手法の開発、地方レベルでの実施能力向上等を目的とする、農村道路計画^{注33}
- ・ 省の交通計画、省の道路と水路を管理する省交通部門の強化。
- ・ 省道路維持管理システムの確立
- 道路整備財源・道路基金設立に関する調査
- 高速道路の長期計画

注33) WB/DFID農村交通プログラム(DFIDの資金による技術協力MOTの農村交通担当の強化を含む)において検討された農村交通計画と実施における技術協力が必要。

#### 【鉄道】:優先分野は次の通りである

- ・ 短期的制度強化プロジェクト、改革戦略の確立、組織再編の支援、ビジネス計画策定、管理システム整 備等
- 改革計画実施のための、より長期の制度強化プロジェクト
- ・ 通勤鉄道に関する長期計画
- ・ 国際経験をベースとした都市間鉄道サービス計画

## 【内陸水運】:優先分野は次の通りである。

- ・ 現在実施中のVIWA制度強化プロジェクトの2002年までの完了。その提言のその後の実施
- 競争の促進と輸送サービス・港湾活動・浚渫等の、周辺業務における民間の役割強化

#### 【海運】:援助分野は次の通りである。

- ・ インフラ管理の改善(港へのアクセス水路、航行援助施設、捜索・援助システム)
- ・ 港の商業化(管理システム導入、ビジネス計画立案、民間投資の奨励)
- ゲートウェイ港計画(経済・環境条件を考慮した主要港湾詳細開発計画)
- 海上安全、船舶検査標準の高度化

#### 【空運】:援助分野は次の通りである。

- CAAVの計画・評価能力の強化及び国際合意に基づき策定される規制の実施能力の開発
- 空港管理の商業的側面に関する訓練。
- ・ 新しいCNS/ATMシステムのトレーニング等航空安全の強化
- 気象に関する訓練。

#### 【複合一貫輸送】:援助の必要な分野は、次の通りである。

・ 規制枠組みの改善、コンテナ施設への民間参加の奨励、業界団体の育成、訓練実施等による複合ー 貫輸送サービスと業者の育成

VITRANSSの調査対象外であるが、交通セクター全体の政策・計画の視点からは、上記の分野に加えて、都市交通及び農村交通に対する配慮が必要なことは明らかである。農村交通インフラの計画については多くの努力がなされているが、都市交通については特に目立った計画はない。大都市圏が直面している問題を見ると、短期的にはハノイとホーチミン市での総合都市交通計画策定及びニーズにあったエンジニアリング調査の実施が優先されるべきである。

資料編

資料 6.1 主要な実施中・コミット済みプロジェクト1/

	事業費				
事業	当初予定	事業主体	-		財源
争未	ヨ彻アル	尹未土孙		米ドル)	划線
T Winh			計	2001 年以降	
I. 道路	1005 0000	3.40m	222.0	22.5	WD
1. 道路修復事業(2)(ビンードンハ間; 100km)	1997 - 2000	MOT	236.6	23.7	WB
2. 道路修復事業(3)(カントーーナムカン間; 230km)	2000-2004	MOT	180.0	180.0	WB
3. 道路修復事業(ハノイーランソン間; 190km)	1997 - 2000	MOT	162.5	16.3	ADB
4. 第 2 次道路整備 (ニャチャンークアンガイ間; 600km)	1999-2002	MOT	163.0	81.5	ADB
5. トランスアジアハイウェイ事業(国道 22 号線 至カンボジア; 80km)	1999-2002	MOT	144.7	144.7	ADB
6. 東西コリドー事業(アセアン 8;国道 9 号線; 75km)	1999-2003	MOT	30.0	24.0	ADB
7. 橋梁修復事業-第1期(435km)	1995 - 2000	MOT	162.2	16.2	$_{ m JBIC}$
8. 国道 5 号線改良事業 残存区間, 91km)	1995-2000	MOT	215.6	21.6	JBIC
9. 橋梁修復事業-第 2 期 (752km)	1996-2001	MOT	211.0	105.5	JBIC
10. ハイバン峠トンネル (2 車線, 14km)	1998-2003	MOT	251.0	225.9	JBIC
11. 国道 18 号線拡幅事業一第 2 期(残存区間, 70km)	1998-2003	MOT	232.0	232.0	JBIC
12. 国道 10 号線改善事業(147km)	1998-2003	MOT	302.0	302.0	JBIC
13. カントー橋建設	2000-2004	MOT	294.0	294.0	JBIC
14. タンチ橋建設	2000 2004	MOT	410.0	410.0	JBIC
15. バイチャイ橋建設	2000 - 2004 $2000 - 2004$	MOT			JBIC
			98.0	98.0	
16. ビン橋建設	2000-2004	MOT	80.0	80.0	JBIC
17. ホーチミン市横断道路事業(21.4km)	2000-2004	MOT	758.6	758.6	JBIC
18. ミトゥアン橋(1,535m)	1997-2000	MOT	79.3	15.9	オーストラリア政府
19. 東西コリドー事業(アセアン 7A; 国道 12A, 29 号線; 120km)		MOT	65.0	39.0	ヴィエトナム政府
20. ホーチミン道路の修復・改善	2000-2003	MOT	380.0	380.0	ヴィエトナム政府
21. 国道 14 号線修復事業	2000-2003	MOT	15.0	15.0	ヴィエトナム政府
小計	•	MOT	4,470.5	3,463.9	
<i>II. 鉄道</i>		VR			
1. ハノイーホーチミン市間鉄道橋修復	1995 - 2001	VR	104.0	47.0	JBIC
2. 信号および通信施設(ハノイービン間)	1997-	VR	9.4	9.5	フランス政府
3. ハイバン峠のトンネル修復(調査)	1997-	VR	8.4	8.4	フランス政府
小計	•		121.8	64.9	
III. 内陸水路					
1. ニンフック港改良拡張	1995-	VIWA	9.0	7.1	ヴィエトナム政府
2. ドンタップムオイーロンスゥエン水路の改良	1996-	VIWA	7.1	5.3	ヴィエトナム政府
3. 内陸水路および港湾の修復	1997-2003	VIWA	73.0	58.4	WB
3. ヴィエトナム内陸水路事業	1998-2002	VIWA	0.8	0.4	CIDA
5. 第1内陸水路学校の改善	1998 - 2002 $1997 - 2002$	MOT	1.2	0.4	オランダ政府
り、第1内陸小町子位の以告 小計		MOT	91.1	71.8	オプンダ政府
			91.1	11.0	
IV. 港湾•海運					
1. カイラン港拡張事業	1996-2001	VINAMARINE	108.4	108.4	JBIC
2. ハイフォン港修復事業ー第2期	2000-2010	VINALINES	141.0	141.0	JBIC
3. ダナン港改良事業	1999-2003	MOT	113.0	113.0	JBIC
小計	•		362.4	362.4	
V. <b>航空</b>					
  1. ノイバイ国際空港開発事業	1996-2002	CAAV/	E7 1	17.1	ヴィエトナム政府
1. ノ1ハ1国际生活開発争未	1996-2002	北部空港管理局	57.1	17.1	・ノイエトノム政府
0 ノノバノ国際弥洪の新佐安久 こまま 四17年記	1005 9001	CAAV/	00.0	040	ヴィエトナム政府/
2. ノイバイ国際空港の新旅客ターミナル(T1)建設	1995-2001	北部空港管理局	80.0	24.0	クレジットローン
	1000 0000	CAAV/	100	0.0	
3. タンソンニャット国際空港の国際旅客ターミナルの拡張	1999-2002	南部空港管理局	12.0	6.0	南部空港管理局
		CAAV/			
4. タンソンニャット国際空港の滑走路舗装	1999-2001	南部空港管理局	16.0	14.4	南部空港管理局
- 5. 航空機の購入	2000-2003	VAC	500.0	400.0	VAC/ クレジットローン
3. 加工版の解入 小計		VAIC	665.1	461.5	11101 101 11 D
VI. 農村交通			005.1	401.0	
	1006-2001	六洛雷輪少	60.0	19.0	WB
1. 農村交通事業 1 2. 典社交通事業 2	1996-2001	交通運輸省	60.9	12.0	
2. 農村交通事業 2	2000-2005	交通運輸省	145.3	116.0	WB/DFID/ヴィエトナム政府
3. 農村アクセス事業	1998-2000	交通運輸省	1.3	0.0	DFID
4. 農村インフラの開発および生活水準改良事業(貸付2) 12	1998-2002	MPI	133.0	40.0	JBIC
5. チャマイ農村インフラ開発		UNCDF/District	1.3	0.4	AusAID
小計	•	1	341.8	168.4	
VII. 都市交通					
	2000 2007	ᇝᆚᄼᆝᇛᇴᇛᄾ	1107	1107	IDIC
1. ハノイにおける交通インフラの開発	2000-2005	ハノイ人民委員会	113.7	113.7	JBIC
2. 都市交通の改良	1998-2002	交通公共事業局	45.0	22.5	WB
		(ハノイ・ホーチミン市)	40.0	22.0	WD
小計	•	,	158.7	136.2	
7.01					

合計	6,180.2	4,717.1	
合計 (船舶、航空機の購入費を除く)	5,680.2	4,317.1	

^{1/} 為替した為替レート: 1 米ドル=14,000 ヴィエトナムドン=110 日本円=6.18 フランスフラン=1.55 オーストラリアドル=1.46 カナダドル 2/ 事業費合計額は道路費用のみ。

資料 6.2 候補プロジェクトのリスト

セクター	事業 No.	事業名	概要	事業費 ¹ (百万米ドル)
道路	プライ	マリー道路網整備		
	H10	国道 1 号線都市バイパス(ハノイーホーチミン市間; 70km)	交通渋滞の解消、交通の安全性の向上、通過交通の分離を図るため、5 主要都市(タインホア、ビン、ドンホイ、ドンハ、クアンガイ)に都市バイパスを建設。	67.0
	H14	ハノイ環状道路	ハノイ市内に向かう交通や通過交通にとってのバイパスや代用ルートを建設する。これは市街地郊外部で放射幹線に接続する。新橋の建設も含む。	256.0
	H19	国道 1 号線ハノイーニンビン間拡幅事業(80km)	工業化による将来の交通量急増に対応させるため、片側2車線の4車線道路へ 拡幅。	76.0
	H20	国道 70 号線改善事業(ハノイーラオカ イ間; 191km)	ハノイと中国雲南を結ぶ国際的に重要なリンクで、かつ北部山岳地方への重要なアクセスである70号線の,狭隘道路、多カーブ区間の改良。	125.0
	H22	国道 21 号線改善事業(80km)	2 車線規格道路とする。国道 10, 1, 6, 32 号線に接するこの路線は経済成長のポテンシャルエリアであるハノイ北方の道路網に寄与する。	58.0
		東西コリドー事業(アセアン 7; 国道 8, 8B 号線; 110km)	2 車線規格道路とする。ラオスのヴィエンチャンとビン(クアロ)港を結ぶこの国道は、アセアン東西コリドーの主要な幹線である。	90.0
		国道 40 号線改善事業(アセアン 7B,24km)	H11 とともに 2 車線規格道路とする。ラオスのパクセと ダナン港を結ぶこの国道はアセアン東西コリドーの主要な幹線である。	14.0
		修復(国道 19, 20, 24, 26, 27, 28 号 線)	国道 1 号線から中央高地にアクセスする路線をプライマリーおよびセカンダリー規格道路とする。この路線は農村経済発展促進道路網を形成する。	150.0
	セカン	ダリー道路網整備		
	H31	ハノイーカオバン間(国道3号線)改良 (310km)	ハノイからカオバンまでの北部山岳地方の省都を結ぶ主要アクセス道を2車線 のセカンダリー道路とする。	148.0
	H32	ハノイーハザン間(国道2号線)改良 (300km)	ハノイからハザンまでの北部山岳地方の省都を結ぶ主要アクセス道を2車線の セカンダリー道路とする。	137.0
	H33	ハノイーディエンビェンフ間(国道 6 号 線)改良(468km)	ハノイからディエンビエンフまでの北部山岳地方の省都を結ぶ主要アクセス道を 2 車線のセカンダリー道路とする。またこの路線は北ルート経由でラオスのヴィ エンチャンに通じる。	223.0
		ハノイーライチャウ間(国道 32 号線)改良(390km)	国道 32 号線を紅河西部エリアへの主要アクセスとする。この路線は将来、大都市ハノイに経済的影響力を持つであろう地域を内包する。	200.0
		北 C1 (北東環状, 国道 5-3, 37 号線; 150km)	将来都市圏の北東環状で、主要放射幹線にリンクする。	101.0
		北 C1 (北環状, 国道 3-70, 37 号線; 115km)	将来都市圏の北環状で、主要放射幹線にリンクする。	122.0
		北 C1 (南西環状, 国道 70- 1,379/15/47 号線; 295km)	将来都市圏の南西環状で、主要放射幹線にリンクする。この地域は山岳地帯で交通量も少ない。	216.0
		北 C2 (北東環状, 国道 5-3, 279 号線; 255km)	北東環状と農村エリアへの良好なアクセスと発展促進に供する北部山岳地帯にリンクする。しかし、起伏の激しい地形で交通の需要も少ない。	171.0
	H39	北 C2 (北環状, 国道 3-70, 279/1B 号線; 120km)	北環状と農村エリアへの良好なアクセスと発展促進に供する北部山岳地帯にリンクする。しかし、起伏の激しい地形で交通の需要も少ない。	83.0
		北 C2 (北西環状, 国道 70-6, 279 号線; 150km)	北西環状と農村エリアへの良好なアクセスと発展促進に供する北部山岳地帯にリンクする。しかし、起伏の激しい地形で交通の需要も少ない。	107.0
		クアオンーバックラン間 (国道 18 号線) 改良(130km)	ハロンの観光事業を促進する目的の路線で海岸地域を通過しヴェトナムと中国 をリンクする。	92.0
		フンエンータイビン間 (国道 39 号線) 改良(100km)	ハノイ南東部の紅河デルタ地域に至る2車線規格道路。将来の人口高密度・産業化エリアへのアクセスに供する。	124.0
	H43		ホーチミン市南部の将来都市部を通過する路線(長大橋の建造を含む)。ゴコン 経由でミトーとホーチミン市を結ぶ国道 1 号線の代替ルートとなる。	79.0
	H44	ミトーーソクチャン間(国道 60 号線)改良(120km)	メコンデルタの海岸地方(ミトー、ベンチェ、チャビン、ソクチャン)をリンクする路線。連絡船で主要 4 河川を渡る。	235.0

^{1/} 費用は 2001 年以降のみ

4114	T	具科 0.2 の祝さ 	<b>市光</b>
	事業名	概要	事業費 ^{1/} (百万米ドル)
	,		197.0
H46	カントーーキエンザンーカマウ間 (国	国の南端に位置する地方へのアクセス道路を改良する。多くの河川、水路に	197.0
H47	ホーチミンハイウェイ拡張(国道2号	チャンタイン(国道 13 号線)からアンザン (国道 80 号線)に至る、国道 1 号線	58.0
H48		カンボジア、プノンペンに至る越境路線の2車線規格道路。	55.0
H49	セカンダリー道路網修復計画	セカンダリー道路網としてのリハビリと最低限の交通機能の確保。道路需要は少なく、それゆえプライオリティーは比較的低くなる。	94.0
H50	ターシャリー道路改良事業	ターシャリー道路網のリハビリにより、地方中心地への全天候アクセスルート を提供。	569.0
道路3	₹ <b>全</b>		
		事故傾向の分析や教育、啓蒙、キャンペーン等を含む予防策を実施。	30.0
高速证	<b>道路</b>		
H53 南北高速道路 1 (ハノイービン間 近代的道路設備による第 3 の南北軸。片側 2 車線、全 4 車線道路でアイ		近代的道路設備による第3の南北軸。片側2車線、全4車線道路でアクセス制御された高速道路で、高度経済成長コリドーとなる。	930.0
H54	南北高速道路 2 (ビンーフエ間, 400km)	近代的道路設備による第3の南北軸。片側2車線、全4車線道路でアクセス制御された高速道路で、一般国道の交通量の引き下げをねらう。	1,200.0
H55	近代的道路設備による第3の南北軸。片側2車線、全4車線道路でアクセス制御された高速道路で、これによる中部地域の高度成長の促進を期待する。	300.0	
H56		近代的道路設備による第3の南北軸。片側2車線、全4車線道路でアクセ	1,650.0
H57	`	近代的道路設備による第3の南北軸。片側2車線、全4車線道路でアクセ	1,260.0
H58		片側2車線、全4車線高速道路。北部(ハノイ)の工業開発の主要コリドーとして、工業開発をねらう。	750.0
H59	ホーチミン市 - ブンタウ高速道路 (90km)	片側2車線、全4車線高速道路。南部(ホーチミン市)の工業開発の主要コリドーとして、工業開発をねらう。	450.0
H60	ホーチミン市 - カントー高速道路 1 (ホーチミン市 - ミトー間;50km)	片側2車線、全4車線高速道路。都市部(ホーチミン市)と地方都市(カントー)間を結ぶ国道1号線の交通量の軽減をねらい、経済成長を促す。急速な都市化による交通容量の急増に対応するもの。	350.0
H61	ホーチミン市 ーカントー高速道路 2 (ミトーーカントー間; 80km)	一)間を結ぶ国道1号線の交通量の軽減をねらい、経済成長を促す。急速	560.0
	小計		11,524.0
修復ま	および小規模改良		
R02	線路および橋梁修復	40 橋梁と 1,300km に渡る線路のリハビリ、高軌道化、全 VR 区間への MTT の導入。	325.0
R04	ハイバン峠トンネル	ハイバン峠トンネルの建設とダナンーフエ間の電化および複線の導入。	389.0
R05	信号および通信施設の近代化	光ファーバーと ATS 導入による信号および通信施設の近代化	128.0
R07	踏切警報機	約 600 箇所の踏切部分の事故防止用警報機・遮断機導入。	21.0
混雑区	区間の容量拡大		
R08	, ,	駅間 10km 以上の区間への車両交換用駅の新設	26.0
R09	通勤駅の新設(30駅)	ハノイ、ホーチミン市等の大都市部での通勤駅の新設。	8.0
R10	大規模貨物駅(30駅)	100km 毎に大規模貨物駅の新設。	486.0
	H46 H47 H48 H49 H50 <b>道路3</b> H52 <b>高速</b> H53 H54 H55 H56 H57 H58 H56 H57 H58 H59 H60 H61  R02 R04 R05 R07 <b>混雑</b> R05 R07	No.	No.

¹⁾ 費用は 2001 年以降のみ

	市业		<b>食料 6.2 の続き</b>	事業費 1/	
セクター	事業 No.	事業名	概要	争未員 (百万米ドル)	
鉄道	R11	ビエンホアーサイゴン区間 (29.4km)	サイゴンービエンホア間の複線化・電化と、80 百万米ドルの投資によるサイゴンーゴーバップ間の高架線の建設。	130.0	
	R12	ハノイーハイフォン区間(101.4km)	ハノイーハイフォン間の複線化および電化と、98 百万米ドルの投資によるハノ イーザラム間の高架線の建設。	293.0	
	R13	ハノイーザバット区間(5.4km)	ハノイーザバット間の複線化および電化と、93 百万米ドルの投資による高架 線の建設。	32.0	
	R14 ザバットーフーリ区間(51km) ザバットーフーリ間の複線化および電化。				
	R15	ザラムーイェンヴィエン区間 (5.3km)	ザラムーイェンヴィエン間の複線化および電化。	13.0	
	R16	ハノイーホーチミン市線(フーリーフエ間; 632km)	ハノイーホーチミン市線の複線化および電化(フーリーフエ間)。	1,173.7	
		ハノイーホーチミン市線(ダナンービエンホア間; 906km)	ハノイーホーチミン市線の複線化および電化(ダナンービエンホア間)。	1,682.6	
		イェンヴィエンーヴィエッチ間(62km)	イェンヴィエンーヴィエッチ間の複線化および電化。	115.1	
	R19	ドンアインートンドン間 (5km)	ドンアインートンドン間の複線化および電化。	9.3	
	R20	バックホンーヴァンディエン間(40km)	ヴァンディエンーバックホン間の複線化および電化。	74.3	
	R21	単線(マオケーハロン間; 48km)	マオケーハロン間の 1000mm ゲージ軌道新設	75.4	
	新線				
		サイゴンーミト一間(70km)	サイゴンーミト一間を結ぶメコンデルタ内路線の新設。	382.0	
		ミトーーカント一間(100km)	ミト――カント―間に延伸するメコンデルタ内路線の新設。	450.0	
		短絡線(フータイーマオケ間; 15km)	ハノイーハイフォン線のフータイとハロン線のマオケを結ぶ短絡線の新設。	31.1	
		ホーチミン市 – ブンタウ間 (80km)	ホーチミン市(ホーチミン市ーハノイ線のトゥドック駅)とブンタウを結ぶ路線の 新設。	360.0	
	運行				
		車両購入	ディーゼル・電気機関車、客車、貨車、EMU 購入。	1,882.0	
	R28	CTC およびコンピュータ化	CTC システムの導入とチケット発券業務のコンピュータ化。	136.0	
		小計		8,351.5	
内陸	港湾改	校良			
水路	W01	ハノイ/キュエンロン港改良	首都ハノイに近く、紅河沿いに位置する港湾のバース、倉庫の拡張とクレーン、フォークリフト等の荷役設備の購入。	11.0	
		ヴィエッチ港改良	紅河、ロ川沿いの港湾のバース、倉庫の拡張とクレーン、フォークリフト等の荷役設備の購入。	3.5	
		ホアビン港改良	ダー川沿いの港湾のバース、倉庫の拡張とクレーン、フォークリフト等の荷役 設備の購入。	4.0	
	W10	ビンタイン(ヴィンロン)港改良	コチエン川沿い、ティエンザン川合流部に位置する港湾のバース、倉庫の拡張 とクレーン、フォークリフト等の荷役設備の購入。	4.3	
	W12	カマウ港改良	ガインハオ川沿いの港湾のバース、倉庫の拡張とクレーン、フォークリフト等の 荷役設備の購入。	2.9	
	W14	カオラン(ドンタップ)港改良	ティエンザン川沿いの港湾のバース、倉庫の拡張とクレーン、フォークリフト等 の荷役設備の購入。	6.4	
	W16	ミトー(ロンスゥエン)港改良	ハウザン川沿いの港湾のバース、倉庫の拡張とクレーン、フォークリフト等の 荷役設備の購入。	6.2	
	W18	旅客ターミナル整備	北部のハノイ、ハイフォン、南部のホーチミン市、カントーの波止場と旅客ターミナル施設の建設。	2.2	
	W20	その他地方港の整備	デルタ地域、中部地域の各州での地方河川港の整備。効率的な操業を行うための最小限の施設を有する。	47.7	
1 L	水路改	· 女良			
			と吹っか#しおどウ目のセーシしが中へかに のログール 中田しずし、ほのロ	13.9	
_	W22	クァンニンーハノイ/ファライ水路の改  良	水路の浚渫と輸送容量の拡大および安全航行の促進。小突堤とズオン橋のリハビリも含む。	10.0	

¹⁾ 費用は 2001 年以降のみ

1.55	事業	<b>丰业</b> 7	Jon	事業費 1/				
セクター	No.	事業名	概要	(百万米ドル)				
内陸 水路	W24	クァンニンーナムディン/ニンビン水路 の改良	水路の浚渫と輸送容量の拡大および安全航行の促進。小突堤と弯曲箇所のリハビリも含む。	6.0				
	W25	ハノイーヴィエッチーラオカイ水路の改良	中国貿易における潜在的なルートである水路の改良。主な改良は浚渫で、小 突堤とハノイの紅河堤防のリハビリも含む。	74.0				
	W27	ヴィエッチートゥエンクァン/ホアビン 水路の改良	水路の浚渫と輸送容量の拡大および安全航行の促進。	3.6				
	W28	ファライータイグエン/バクザン水路の改良	水路の浚渫と輸送容量の拡大および安全航行の促進。	3.6				
	W33	チーバイーヌオックマン運河の改良	ンネル拡大のために水路の浚渫。					
	W34	ホーチミン市ーモックホア/ベンケオ /ベンスック水路の改良	水路の浚渫と輸送容量の拡大および安全航行の促進。	6.5				
	W35	ダー川およびホアビン湖のホアビン港 改良	ホアビン上流ソンラの新発電所に寄与する。航行補助設備の導入。	2.1				
	W36	クーロンーカンボジア水路の改良	カントータンチャウルート(ハウ川)およびクアティエウーチョモイルート(ティエン川)に 5000 重量トンの船舶を航行可能とする。カンボジアとの国際輸送に重要な水路。	20.5				
	W37	島嶼間サービス改良(コートー島、カバ島)	コートー島、カバ島との重要なルートで、安全航行の促進のため本土と島嶼部 の連絡を支援するための航行補助設備を導入する。	2.5				
	W38	島嶼間サービス改良(その他の島)	マイナールートで、安全な航海の確立と本土と島嶼部との連絡を支援するため航行補助設備を導入する。	4.6				
	運航と	安全						
	W39	安全促進	航行補助設備、海難救助設備等を導入し、内陸水路輸送の安全航行の促進 を目指す。	52.7				
	W43	教育	タグボート、はしけ、自走船、小型船、タンカー客船等の内陸水路船団を導入。	191.9				
		小計		493.2				
港湾•	港湾0	D.拡張·整備						
海運	P05	クアロ港事業	港容量を30万トンから260万トン/年に拡大するためのバースの拡張(660m)と荷役設備の購入と対沈泥堤の導入。東西コリドー事業にも貢献する。	49.3				
	P07	ダナン湾ーリエンチュー港事業	中部のダナン市の西方 15 km に新港を建設する。30,000 重量トンのコンテナ船が接岸可能な水深 12 mを計画している。	158.0				
		ズンクアット工業地帯の特殊港	一般貨物用バース(820 m)及びズンクアットにある第1製油所と計画中の工業地帯のために原油を受け入れ精製油の積み出しを行うバースの建設。	130.0				
	P12	クイニョン港開発	港容量を350万トン/年に拡大するためのバースと桟橋の拡張およびの荷役設備の購入。	36.0				
		ニャチャン港開発	港容量を 200 万トン/年に拡大するためのバース、桟橋、貯蔵庫の拡張。	57.0				
	P16	ホーチミン市一般港	ホーチミン市地域の港湾群の容量を 1750 万トン/年から 2100 万トン/年に 拡大するための整備。	200.0				
	P18	バリアブンタウー般港	バリアブンタウ地域の港湾容量を 2100 万トン/年(一般貨物、コンテナ)に拡大するための整備。 バリアブンタウ地域はヴィエトナム南部の工業の中心。	206.0				
	P20	カントー港開発	港容量を300万トン/年に拡大するためバース、倉庫、ヤードの拡張・改善とカイクイ地域の新港建設、河口部からのアクセスの改良を行う。	64.0				
		工業港開発	セメント、石炭、石油等の船荷を扱う工業港設備の改良。4つのセメント専用港、2つの石炭専用港、2つの石油専用港が存在する。	67.0				
		その他地方港	地方港のバースと荷役施設の改良。北部4港、中部9港を対象とする。	22.7				
	運営と							
	P26	ゲートウェイ港での港湾 EDI システム	国際港、VINAMARINE、港湾局に EDI (Electronic Data Interface)システムを導入。	10.0				

^{1/} 費用は 2001 年以降のみ

	事業		low are	事業費 1/					
セクター	No.	事業名	概要	(百万米ドル)					
港湾・ 海運	P27	大規模 ICD 開発事業	南北ヴィエトナムの高利便用地に 2 大大規模 ICD(Inland Container Depot) の設立。	72.2					
	P29	船舶の拡張および近代化プログラム	コンテナ、コンテナ施設を含む、外洋船舶と沿岸船舶の拡大と近代化。	1,407.0					
	P31	ATN の開発	ビジュアル ATN、電子 ATN、その他 ATN を含む ATN (Aids to Navigation)設備・施設の導入。	63.6					
	P33	海上捜索救援と油流出保護	救助船、高速カヌー、救助ブイ、救命ボート等海事 SAR(Search and Rescue)設備の導入とハイフォン、ダナン Vung Tau エリアの油流出保護設備の購入。	52.8					
	P35	船員教育改善計画	ハイフォン、ホーチミン市にある VIMARU と MTTS の設備、訓練プログラム、 教育課程、カリキュラム、講師の改善。						
		小計		2,616.5					
航空		D.拡張·整備							
			収容能力 600-650 万人/年への旅客ターミナルビルディングの拡張。既存 の国内旅客ターミナルは貨物ターミナルに転換。	53.9					
	A05	ダナン国際空港開発事業 -第1期	ダナン国際空港の拡張を行い、300万人/年の空港容量とする。	77.7					
		タンソンニァット国際空港開発事業	800 万人/年の容量を持つ新国際旅客ターミナルの建設。既存ターミナルは国内旅客ターミナルに転換。						
		セカンダリー空港開発事業(カットビ、フーバイ、ニャチャン)	ハイフォンのカットビ、フェのフーバイ、ニャチャン等の各セカンダリー空港の 容量拡大。						
	A13	新規空港建設事業 (カオバン、ラオカイ、ドンホイ、チュライ)	北部カオバン、ラオカイ、中部ドンホイ、チュライ新空港の建設。	83.6					
	A14	ターシャリー空港の修復 - 第 1 期 (9 空港)	安全と将来の交通需要に対応するため、ターシャリー空港施設の改良を行う(ディエンビエンフ、ナサン、ビン、プレイク、フーカット、リエンクオン、ブオンマトット、ラクザ、フークォック)。	120.8					
	航空制	制御							
			既存のホーチミン地域 ACC の新設備への置換と、ノイバイ空港の CNS/ATM 使用航空制御センター用新ビル建設。	58.0					
	A17		セカンダリー空港(カットビ、フーバイ、ニャチャン)への ILS と DVOR/DME の導入。	4.5					
	A18	新規 4 空港における管制塔システム と AWOS の供給	新規 4 空港(カオバン、チュライ、ドンホイ、ラオカイ)への管制塔と AWOS (Automatic Weather Observation Stations) の導入。.	1.3					
	A19	通信機器と航行機器の交換計画	旧式航行機器の置換とファムティエットの DME、6NDB、音声ロギング等その他通信機器や航行機器の新機器導入	12.2					
		新 CNS/ATM 用機材導入と改善事 業一第 1 期	2001 年から 2005 年に CNS/ATM に適合した新規器材の導入が必要。 (レーダー新設、ATN、マルチモード VHF、HF デジタルリンク、SAR、ATIS)	32.8					
		新 CNS/ATM 用機材導入と改善事 業一第 2 期	2006 年から 2010 年に CNS/ATM に適合した新規器材の導入が必要。 (AIS, GAS, MET, ADS-B、その他通信機器、航行機器).	10.9					
		ATS-DS 経路と AFTN の再編	ハノイコントロールセンタへの移転に伴う ATS-DS 経路の再編と準備。ハノイーへの空域移転に伴う AFTN 経路の再編と準備。	2.5					
	A23	ヴィエトナム民間航空訓練センターの リハビリテーション	CATV 施設内の ATC 公認トレーナー、レーダーシミュレーター、マルチメディアラボ等必要な訓練機器の改善	3.0					
	A24	ナビゲーション補助手段の調整	年間を通じて安全で充分なパフォーマンスの航行補助認定専門機関との外注 契約	1.1					
	A25	テスト機器の交換と機器標準化研究 所	通信、ナビゲーション補助機器として使用された旧式テスト機器の交換と機器標準化研究所の設立	1.9					
	航空機	*							
		航空機購入	将来需要に対応し、より良いサービスを提供するための新規航空機購入	1,889.0					
		小計		2,665.5					
		合計		25,650.7					

¹⁾ 費用は 2001 年以降のみ

資料 6.3 マスタープラン候補プロジェクトの評価

ランク	事業 番号	事業	事業費 ¹⁾ 2001 年以降 (百万米 ドル)	累積事業費 (百万米 ドル)	評価指数	ネットワーク 強化への寄 与度		質用凹収の容	社会的公 正・貧困 軽減への 寄与度	環境へ の影響 度	住民移転・ 用地取得の 容易性	VITRANSS による評価
1	P14	ニャチャン港開発	57	57	130	c	b	a	b	c	a	A
2	P05	クアロ港事業	49	106	98	c	b	a	b	c	a	A
3	H19	国道 1 号線ハノイーニンビン間拡幅事業 (80km)	76	182	54	b	С	c	b	b	c	A
4	P16	ホーチミン市一般港	200	382	49	c	b	a	b	c	a	A
5	R08	車両交換用新駅設置 (100 駅)	26	408	47	b	С	b	b	b	c	A
6	A09	タンソンニヤット国際空港開発事業	227	635	44	с	a	с	с	a	a	A
7	P12	クイニョン港開発	36	671	41	c	b	a	b	c	a	A
8	W22	クァンニンーハノイ/ファライ水路の改良	14	685	41	b	с	a	с	с	b	A
9	A03	ノイバイ空港開発事業 - 第1期	54	739	39	c	a	a	с	a	a	A
10	A24	ナビゲーション補助手段の調整	1	740	44	b	a	a	с	a	a	A
11	A25	テスト機器の交換と機器標準研究所	2	742	44	С	с	b	с	a	a	A
12	A16	ホーチミン地域航空管制センターとノイバイ航空交通量制御センターの再建	58	800	39	с	a	a	с	a	a	A
13	A22	ATS-DS 経路と AFTN の再編	3	802	39	b	a	a	c	a	a	A
14	W24	クァンニンーナムディン/ニンビン水路の改 良	6	808	33	b	с	a	с	с	a	A
15	H10	国道 1 号線都市バイパス(ハノイーホーチミン市間; 70km)	67	875	35	c	с	с	b	b	c	A
16	W25	ハノイーヴィエッチーラオカイ水路の改良	74	949	33	b	b	b	c	c	b	A
17	W23	ニンビン/ナムディンーハノイ水路の改良	20	969	32	b	b	b	с	c	b	A
18	P10	ズンクアット工業地帯の特殊港	130	1,099	30	c	с	a	b	c	a	A
19	R02	線路及び橋梁修復	325	1,424	29	b	b	с	a	a	a	A
20	W01	ハノイ/キュエンロン港改良	11	1,435	26	c	b	a	a	b	a	A
21	W10	ビンタイ(ビンロン)港改良	4	1,440	28	c	b	b	a	b	a	A
22	W33	チーバイーヌオックマン運河の改良	3	1,443	30	b	c	b	c	b	b	A
23	P33	海事 SAR と油流出保護	53	1,496	30	c	с	c	a	a	a	A
24	R05	信号および通信施設の近代化	128	1,624	29	c	b	С	a	a	a	A
25	R07	踏切警報機	21	1,645	29	c	с	c	a	b	a	A
26	W16	ミトー(ロンスゥエン)港改良	6	1,651	24	c	b	b	a	b	a	A
27	W12	カマウ港改良	3	1,654	25	c	c	b	a	b	a	A
28	H49	セカンダリー道路網修復計画	94	1,748	22	a	с	сс		b	b	A
29	W14	カオラン(ドンタップ) 港改良	6	1,754	23	c	b	b	a	b	a	A
30	P20	カントー港開発	64	1,818	23	c	b	a	b	c	a	A
31	A05	ダナン国際空港開発事業 - 第1期	78	1,896	24	c	a	b	с	a	b	A
32	H14	ハノイ環状道路	256	2,152	25	с	С	С	b	b	с	A

ランク	事業番号	事業	事業費 ¹⁾ 2001 年以降 (百万米 ドル)	累積事業費 (百万米 ドル)	評価指数	ネットワーク 強化への寄 与度		費用回 収の容 易性	社会的公 正・貧困 軽減への 寄与度	環境へ の影響 度	住民移転・ 用地取得の 容易性	VITRANSS による評価
33	A11	セカンダリー空港開発事業(カットビ,フー バイ,ニャチャン)	86	2,237	23	с	b	b	С	a	a	A
34	A19	通信機器と航行機器の交換計画	12	2,250	24	b	a	a	a c		a	A
35	A20	新 CNS/ATM 用機材導入と改善事業 一 第 1 期	33	2,282	24	c	a	a	с	a	a	A
36	H50	ターシャリー道路改良事業	569	2,851	18	a	с	c	a	b	b	A
37	A14	ターシャリー空港の修復 - 第1期 (9 空 港)	121	2,972	23	c	c	c	с	a	a	A
38	W20	その他地方港の整備	48	3,020	23	c	с	с	a	b	a	A
39	H20	国道 70 号線改善事業 (ハノイーラオカイ間; 191km)	125	3,145	16	b	a	c	a	b	с	A
40	R28	CTC 及びコンピュータ化	136	3,281	22	c	c	c	c	a	a	A
41		旅客ターミナル整備	2	3,283	22	c	c	b	a	b	a	A
42		工業港開発	67	3,350	22	c	c	a	b	c	a	A
43	P24	その他地方港	23	3,373	22	c	c	b	b	c	a	A
44		ATNの整備	64	3,436	22	c	b	a	a	a	a	A
45	P18	バリアブンタウー般港	206	3,642	18	c	a	a	b	c	a	A
46	P07	ダナン湾ーリエンチュー港事業	158	3,800	16	c	a	a	b	с	a	В
47		修復(国道 19, 20, 24, 26, 27, 28 号線)	150	3,950	17	a	c	с	a	b	b	В
48		クーロンーカンボジア水路の改良	21	3,971	16	b	a	a	с	b	a	В
49		ゲート港での港湾 EDI システム	10	3,981	22	c	a	a	a	a	a	В
50	P27	大規模 ICD 整備事業	72	4,053	22	c	b	a	a	b	a	В
51	H60	ホーチミン市-カント-間高速道路 1 (ホ ーチミン市-ミトー間; 50km)	350	4,403	18	b	с	a	С	с	c	В
52	W05	ヴィエッチ港改良	4	4,407	17	c	b	b	a	b	a	В
53	H23	東西コリドー事業 (アセアン 7; 国道 8, 8B 号線; 110km)	90	4,497	18	b	с	c	a	b	b	В
54	H36	北 C1 (北環状, 国道 3-70, 37 号線; 115km)	122	4,619	20	b	с	c	b	b	b	В
55	H45	カントーーハティエン間(国道 80 号線)改 良 (200km)	197	4,816	19	b	b	c	b	с	b	В
56	H41	クアオン-バックルアン間(国道 18 号線) 改良 (130km)	92	4,908	19	c	b	с	b	b	b	В
57	H31	ハノイーカオバン間(国道 3 号線)改良 (310km)	148	5,056	14	a	b	c	a	b	b	В
58	H35	北 C1 (北東環状, 国道 5-3, 37 号線; 150km)	101	5,157	19	b	с	с	b	b	b	В
59	A13	新規空港建設事業(カオバン,ラオカイ,ドン ホイ,チュライ)	84	5,240	19	c	с	с	b	b	b	В
60	A17	セカンダリー空港におけるナビゲーション 補助手段の供給(カットビ,フーバイ,ニャチャン)	5	5,245	19	b	a	a a		a	a	В
61	A18	新規4空港における管制塔システムと AWOS の供給	1	5,246	19	c	c	a	c	a	b	В
62	A21	新 CNS/ATM 用機材導入と改善事業 一 第2期	11	5,257	19	с	a	a	с	a	a	В
63	H42	フンエンータイビン間(国道 39 号線)改良 (100km)	124	5,381	19	с	с	с	b	b	b	В

ランク	事業番号	事業	事業費 ¹⁾ 2001 年以降 (百万米 ドル)	累積事業費 (百万米 ドル)	評価指数	ネットワーク 強化への寄 与度		費用回 収の容 易性	社会的公 正・貧困 軽減への 寄与度	環境へ の影響 度	住民移転・ 用地取得の 容易性	VITRANSS による評価
64	W35	ダー川およびホアビン湖のホアビン港改 良	2	5,383	19	b	С	с	С	a	a	В
65	R12	ハノイーハイフォン区間(101.4km)	293	5,676	16	b	b	b	b	c	c	В
66	H46	カントーーキエンザンーカマウ間改良 (200km)	197	5,873	16	a	c	c	b	с	b	В
67	H32	ハノイーハザン間(国道 2 号線)改良 (300km)	137	6,010	13	a	b	с	a	b	b	В
68		ホーチミン市ーミトー間(国道 50 号線)改 良 (80km)	79	6,089	17	b	c	с	b	c	b	В
69	H48	国道 22B 号線改良 (ゴーゾウーサオマイ間; 80km)	55	6,144	16	b	b	с	b	b	b	В
70	R13	ハノイーザバット区間(5.4km)	32	6,176	16	c	c	b	b	c	c	В
71	H26	国道 40 号線改善事業 (アセアン 7B,24km)	14	6,190	14	c	b	с	a	b	b	В
72	H34	ハノイーライチャウ間(国道 32 号線) 改良 (390km)	200	6,390	12	a	c	с	a	b	b	В
73		ハノイーディエンビェンフ間(国道 6 号線) 改良 (468km)	223	6,613	10	a	b	с	a	b	b	В
74	H22	国道 21 号線改善事業 (80km)	58	6,671	15	b	c	c	с	c	c	В
75	R04	ハイバン峠トンネル	389	7,060	13	a	С	c	с	c	a	В
76	R11	ビエンホア-サイゴン区間(29.4km)	130	7,190	13	b	c	b	b	b	c	В
77	W37	  島嶼間サービス改良(コートー島、カバ島) 	3	7,192	15	b	c	с	a	a	a	В
78	W38	島嶼間サービス改良(その他の島)	5	7,197	15	b	c	с	a	b	a	С
79	H54	南北高速道路 2 (ビンーフエ間, 400km)	1,200	8,397	14	b	С	b	с	b	c	C
80	W27	ヴィエッチートゥエンクァン/ホアビン 水路 の改良	4	8,401	14	b	c	b	с	c	a	C
81	H58	ノイバイーハロン高速道路 (150km)	750	9,151	12	b	c	a	с	с	С	C
82	W07	ホアビン港改良	4	9,155	12	c	С	b	a	b	a	C
83		ホーチミン市 – モックホア/ベンケオ/ベンスック水路の改良	7	9,161	15	b	с	c	с	c	a	C
84	H57	南北高速道路 5 (ニャチャンーホーチミン 市間, 420km)	1,260	10,421	12	b	c	a	с	c	с	С
85	R22	サイゴンーミト一間(70km)	382	10,803	14	b	c	b	с	b	С	C
86	H53	南北高速道路 1 (ハノイービン間 310km)	930	11,733	11	b	c	a	с	с	c	C
87	H61	ホーチミン市ーカントー高速道路 2 (ミトーーカントー間; 80km)	560	12,293	11	b	c	a	с	c	с	С
88	H44	ミトーーソクチャン間(国道 60 号線)改良 (120km)	235	12,528	13	b	с	с	b	b	b	C
89	R20	バックホンーヴァンディエン間(40km)	74	12,602	13	b	с	c	b	b	с	С
90	H59	ホーチミン市 – ブンタウ高速道路 (90km)	450	13,052	12	b	с	b	с	с	с	C
91	R09	通勤駅の新設(30 駅)	8	13,060	13	c	c	b	b	b	с	C
92	R10	大規模貨物駅(30駅)	486	13,546	13	b	с	b	с	b	С	C
93		ハノイーホーチミン市線(フーリーフエ間; 632km)	1,174	14,720	11	b	с	с	b	c	С	С
94		南北高速道路 3 (フエーダナン間, 100km)	300	15,020	11	b	c	b	с	b	с	С
95		ファライータイグエン/バクザン水路の改 良	4	15,024	12	b	С	С	С	c	a	C

ランク	事業番号	事業	事業費 ¹⁾ 2001 年以降 (百万米 ドル)	累積事業費 (百万米 ドル)		ネットワーク 強化への寄 与度		費用回 収の容 易性	社会的公 正・貧困 軽減への 寄与度	環境へ の影響 度	住民移転・ 用地取得の 容易性	VITRANSS による評価
96		南北高速道路 4 (ダナンーニャチャン間, 550km)	1,650	16,674	11	b	с	b	С		c	C
97	R15	ザラムーイェンヴィエン区間 (5.3km)	13	16,687	11	c	c	c	b	c	c	C
98	R17	ハノイーホーチミン市線(ダナンービエンホ ア間; 906km)	1,683	18,369	11	c	С	с	b	c	c	C
99		イェンヴィエンーヴィエッチ間(62km)	115	18,484	9	b	c	c	b	b	c	C
100	H37	北 C1 (南西環状, 国道 70-1,379/15/47 号線; 295km)	216	18,700	7	b	c	c	b	с	c	C
101	R21	単線(マオケーハロン間; 48km)	75	18,776	7	b	c	c	b	a	a	C
102		ザバットーフーリ区間(51km)	129	18,905	6	b	c	c	b	c	b	C
103		北 C2 (北東環状, 国道 5-3, 279 号線; 255km)	171	19,076	2	b	c	c	b	c	b	C
104		短絡線(フータイーマオケ間; 15km)	31	19,107	3	b	c	c	c	b	c	C
105		ホーチミンハイウェイ拡張(国道 2 号線) (チャンタインーアンザン間; 60km)	58	19,165	1	b	c	c	b	b	b	C
106		ホーチミン市ーブンタウ間 (80km)	360	19,525	1	b	b	c	c	b	с	C
107	Н39	北 C2 (北環状, 国道 3-70, 279/1B 号 線; 120km)	83	19,608	0	b	c	c	b	с	b	C
108	H40	北 C2 (北西環状, 国道 70-6, 279 号線; 150km)	107	19,715	-2	b	c	c	b	с	c	C
109	R19	ドンアインートンドン間 (5km)	9	19,724	-4	c	c	c	b	b	c	C
110	R23	ミトーーカント一間(100km)	450	20,174	-6	b	c	c	c	b	c	C
		交通安全改良計画	30		-	c	c	с	a	a	С	A
		安全促進	53		-	c	С	b	a	a	a	Α
	P35	船員教育改善計画	21		-	c	b	С	a	a	a	A
	A23	ヴィエトナム民間航空訓練センターのリハ ビリテーション	3		-	c	a	a	c	a	a	Α
		車両購入	1,882		-	c	c	c	c	a	a	A
	W43		192		-	c	b	a	a	b	a	A
		船舶の拡張および近代化プログラム	1,407		-	c	b	a	a	a	a	A
	A33	航空機購入	1,889		-	c	a	a	c	a	a	В

# 注: 評価基準

1.	経済指数	経済	F的内部収益率 EIRR (%
2.	ネットワーク強化への寄与度	a:	大
		b:	普通
		C:	小
3.	国際リンク強化への貢献度	a:	大
		b:	普通
		C:	無し
4.	費用回収の容易性	a:	可能
		b:	限定的
		C:	無し
5.	社会的公正・貧困軽減への寄与度	a:	大
		b:	<b>/</b> \
		C:	普通/マイナス
6.	環境への影響度	a:	マイナス影響無し
		b:	多少のマイナス影響
		C:	マイナス影響
7.	住民移転・用地取得の容易性	a:	制約無し
		b:	多少の制約有り
		C:	大きな制約有り
8.	VITRANSS による評価	A:	高い優先性
		B:	中位の優先性
		C:	低い優先性

資料 8.1 サブセクターレベルでの政策と制度改革方策

サブ・セクター	方策	主な責任機関
道路	<ul> <li>(1) 競争的枠組み</li> <li>● 道路法(2年以内)と実施規則(3年以内)の制定         <ul> <li>(a) 明確でかつ実施可能な技術標準</li> <li>(b) 非都市バスサービスにおける地方政府による量的・料金的規制が無いこと</li> <li>(c) 営業免許に定義されているよりも最小限の財務的条件に追加が無いこと</li> <li>(d) 国際的な要件との整合性(例:コンテナトラックの車両サイズや重量規制)</li> </ul> </li> <li>(2) 制度改革</li> </ul>	МОТ
	<ul> <li>交通事故の数と激しさを減少させるために、交通安全強化プログラムにおいてNTSCが政府に対して提案したWBの道路安全戦略調査の短期的提言を取り入れる:</li> <li>(a) 交通事故データベースの構築</li> <li>(b) すべての道路改良設計における道路安全検査を含む</li> <li>(c) 道路の浸食を防止する方策の開発</li> <li>(d) 道路安全における教育・周知の改良</li> <li>(e) 運転手の訓練と施行の改良</li> <li>(f) これにはNTSCの道路安全予算の1.5百万ドルから3百万ドルへの増額が必要となり、初期的に国際専門家からの多大な労力が、費用に対して効果的な安全プログラムに対する基金を設立するために必要となる。</li> <li>MOT/VRAに対するADBの制度強化開発調査の提言をすべて5年以内に実施する。VRAの改革を深め、すべてのプライマリー、セカンダリーネットワークが適切な維</li> </ul>	政府, MOT とその他 NTSC メンバー MOT, VRA, 地方省 人民委員会・交通局
	持管理のもとにできるようにこれを地方省、ディストリクトレベルまで拡げる。 <ul> <li>舗装、維持管理、外注手続き等の道路管理側面における訓練を行う。</li> </ul> <li>(3) 財政         <ul> <li>WB ワークショップの結果により、通常の維持管理活動のために2年以内に道路基金を創設する。これは道路利用者から得られる予算外基金が使われ、MOT あるいは財務省に責任を持つ管理委員会によって扱われる。基金の配分は:</li></ul></li>	MOT, VRA, 地方省 人民委員会・交通局 MOT と 財務省
	きる。 (4) 運営・管理  ● 残された MOT と地方省の下のバス・トラック国有企業を3年以内に株式会社化	MOT, 地方省人民委 員会
鉄道	(1) 競争的枠組み	MOT/VR MOT MOT
	に持つ)とする。     本部と3つの地域は、旅客と貨物その他の支援部局に対して実現可能な事業計画を3年以内に協同で作成する。     管理システムの確立(MIS,積算ツール,業務・財務計画,マーケティング)を1年以内に。4年以内にVRすべてに適用する前に3年以内にパイロット的に実施。	
	<ul> <li>低費用のマーケティング方策(発券、利用者情報、PR等)2年以内に導入する。</li> <li>(3) 財政</li> <li>事業計画に基づいて、VRのインフラ使用料の中期的契約原則(固定年使用料と獲得利益による歩合)と政府補助(明確な運営・財務目標と義務)を定めるために、VRとMOTの計画・投資局の間で実行合意を4年以内に確立する。</li> </ul>	VR MOT/VR
	<ul> <li>鉄道運賃と料金において残されている規制を2年以内に除去。これには外国人とヴィエトナム人に適用されている二重価格を含む。</li> </ul>	政府価格委員会

資料 8.1 続き

サブ・セクター	方策	主な責任機関
鉄道	(4) 運営・管理	
	<ul><li>今後3年間の輸送能力を最小限の投資で確保するための現有機材・インフラのリハ</li></ul>	VR
	ビリあるいは更新。	) (D
	将来のインフラ整備と近代的技術を備えた機材購入のための技術標準を 2 年以内に 定める。	VR
	をある。 ● 新技術を受け入れるために新しい運行方式と規則を3年以内に定める。	VR
	<ul><li>● 新システムにおける車両・人員管理、マニュアル、組織改革からもたらされる方</li></ul>	VR
	式、新技術の利用提言を4年以内に。	
内陸水運	(1) 競争的枠組み	
	<ul><li> ・ 内陸水運法を2年以内に、実施規則を3年以内に制定する。</li></ul>	MOT/VIWA
	(a) 明確で実行可能な技術標準	
	(b) 運行の地域、路線に関する非規制(水路の分類に基づく規制のみ)	
	(c) 事業免許に定義されている以上の最小財務的条件の追加が無いこと	
	(2) <i>制度的改革</i> ● カナダの技術協力プロジェクトによる改良された VIWA 管理システムの3年以内の	VIWA
	確立。これには新しい組織体制、基本管理システム、船舶検査、調達・外注の枠組	VIVVA
	み、環境モニタリング計画、水路維持管理計画が含まれる。OJT は継続的に実施さ	
	กล.	
	• 2002 年における新しい政策、計画、システムとともに、カナダの技術協力によるパ	VIWA
	イロットプロジェクトの実施。	
	2003 年におけるパイロットプロジェクトの全国への拡大。     7.7.	VIWA
	(3) 財政	) (I) A ( A
	費用対効果の改良、及び水路使用料から船舶使用料に転換した場合のさらなる費用 対効果の可能性を評価するために、料金収集システムを1年以内に改良する。	VIWA
	<ul><li>● 道路基金創設の提言結果に基づき、同様な(あるいは道路基金の範囲を超える)考</li></ul>	MOT/VIWA
	え方に基づく水運基金を3年以内に実施する。ヴィエトナムにおいてティーゼル油	
	消費 1 リットル当たり 27 ドンの燃料課金により水運基金を創設する。これにより	
	2005 年には 9 百万米ドルを創出することになる(これは現在の水路維持管理支出よ	
	りも 50%高い金額である)。	
	(4) 管理・運営	
	● すべての内陸水運国有企業を5年以内に株式会社化する。 ※理想やた発行し、港湾の氏をためた政内はよる人は充業港湾等理者に5年以内に移	MOT/地方政府
	管理契約を発行し、港湾の所有を地方政府あるいは商業港湾管理者に5年以内に移 す。	政府/MOT/ 地方政府
	›。 • 5年以内に少なくとも1つのパイロットプロジェクトにおいて、コンテナ取り扱い	地方政府
	施設を供給するために港湾施設を民間投資者にリースする。	- B732X113
港湾・海運	(1) 競争的枠組み	
	● 国際合意において要求されている船舶検査他の側面に関する規制を1年以内に制定	VINAMARINE
	する。	
	(2) 制度的改革	
	● すべての沿岸地域(特定の場合を除く)及び特定の海岸からの河川(ハイフォン港、サイゴン港、カントー港)における VINAMARINE の責任を評価して、インフ	MOT
	た、サイコンだ、ガンドーだ)にあける VINAMIARINE の真住を評価して、インフラ ラ管理に関する VINAMARINE と VIWA の間の責任分担を 1 年以内に明確にする。	
	● 残りの港湾及び他の商業機能を1年以内に VINAMARINE から移管する。	MOT
	● 船舶に関する最小限の国際技術標準及びインフラ管理を実施するため、改良中港湾	VINAMARINE
	の状態制御検査の訓練を行う。	
	● VINAMARINE の海運セクターを管理(造船産業、船会社、計画、インフラ維持管理	VINAMARINE
	杜の関係を改良)する能力を強化する。	
	(3) 財政	\
	● 5年以内に少なくとも1つの港において、その港が計画している将来の役割に応じ	VINAMARINE
	て、一般貨物港におけるコンテナ扱い施設への民間投資(リース、JV、BOT)を促進する。	
	ゅうる。 ● 沿岸海運と外貿海運の課金を海運インフラの利用のために1年以内に統一する。	VINAMARINE
	1年以内に政府価格委員会による規制を港湾料金から除外し、港湾が費用を基本と	財務省
	する料金に基づくことを許可する。	

資料 8.1 続き

r			5	負料 8.1 続き
サブ・セクター		_	方策	主な責任機関
港湾・海運	(4)	管理	<b>里・運営</b>	
	, ,	•	残りの海運サービス国有企業を1年以内に株式会社化する。	MOT
		•	VINALINES は、競争を育成するために残有の海運・港湾国有企業に対して直ちに	MOT
			不動の保有役割を採用するべきである。	
			(a) 直接的財務的援助を避ける。	
			(b) 現在のメンバーに対する一律課金を低料金であるが管理サービスについては追	
			加課金される方式に変更する。	
			地元の船会社や他の代表者が入った運営組織を持った独立会社として個別の港湾を	MOT
		•	でんり耐去れて他の代表者がバッに建昌組織を持った独立去れてして他別のを得を 設立することにより港湾を商業化する。パイロットケースとして2年以内に1つの	IVIOT
			港において組織改革の導入、5年以内にすべての他の主要港について適用する。	\
		•	競争を育成するために荷役と他のサービスを外注する。2年以内に2つの港で、5	VINALINES
			年以内に残りのすべての港について実施する。	
		•	港湾管理(管理システム、近代的荷役手法)についての訓練と技術を持ったスタッ	VINALINES
			フの養成(近代的設備を使用)。	
航空	(1)	競爭	<b>静的枠組み</b>	
		•	フランスの技術協力によって提言されている規制改革の実施により、2年以内に国	CAAV
			際技術標準と合意事項をヴィエトナムの法律に取り込む。	
		•	現在の価格規制は、より市場経済価格を許すため、また外国人とヴィエトナム人に	政府価格委員会
			対する二重価格構造取り除くためにも2年以内に消滅させる。独占状態のもとで統	
			制される最大の料金を課金するためのオプションを確保する。	
	(2)	#1/ 5	度的改革	
	(2)	בונינוו	- <i>ロルスー</i> - 幅広い空港関係者を巻き込んで、近代的交通需要予測、施設耐久年数管理、計画技	CAAV
		•	術の導入を通じて、CAAVの管理能力を4年以内に強化する。またその訓練の支援	CAAV
			が必要である。	
				0441/
		•	空港地上サービスや訓練等の商業的活動ではなく、核となる規制監視責任に焦点を	CAAV
			あてるために空港管理局と VATM の法的根拠の導入・変更により、セクター管理	
			を 5 年以内に強化する。	
		•	新しい CNS/ATM システムの導入のための訓練を 5 年以内に供給する。	VATM
	(3)	財政	Ż	
		•	国際合意に関連して、各空港でのインフラ供給費用に基づく基本空港使用料、	CAAV
			ATM サービス費用に基づく航空管制料金ヴィエトナムの航空会社に対する割引の	
			廃止を2年以内に実施する。	
	(4)	運営	<i>・管理</i>	
	, ,	•	国内市場において本当の競争を促進するため、パシフィック航空のヴィエトナム航	MOT
			空による所有は、投資における最小の報酬を考慮しビジネス戦略を考慮していない	
			ため、その受け身の投資家による保有まで、減らしていかなければならない。	
			供給会社や航空サービス会社、ケータリング、荷役等の航空支援産業は、ヴィエト	VAC
			ナム航空から分離させる必要がある。3年以内に3つのパイロットケースから始	
			め、5年以内に続きを実施する。	
		_		がはしてVVハ
		•	新空港会社は、現在3つの地域で空港管理局によってカバーされている商業空港の管理となっている。	政府/ CAAV
			管理とインフラ管理の機能のために設立されなければならない。地域的重要性は運	
			営委員会で代表されなければならない。5年後までの初期的には、このような会社	
			を一つパイロットケースとして創設する。	
		•	増加する空港管理の商業化と空港会社の最終的創立に向けて、空港管理における民	CAAV
			間訓練(旅客サービス、事業開発戦略、積算、財務計画、外注)を供給する。	
複合一貫	(1)	制度	度的枠組み	
輸送		•	国際合意に基づき、貨物輸送のための法的枠組み(責任の限界、複合一貫輸送業者	MOT
			や貨物輸送業者が代理業者よりも原理的に動けるようにするための法的基盤)を3	
			年以内に確立する。	
		•	税関規制の再編、近代的通関システムと効率的なロジスティックシステムを実現す	MOT
		-	るため政府からの支援を3年以内に図る。	IVIOT
			ったの政府からの支援を3年以内に図る。 主な国際貿易や交通な関する国際合意に同意し、これらをヴィエトナムの法と3年	мот
		•		IVIOT
	,a.	#11-	以内に一体化させる。	
	(2)			
		•	国際輸送業者から複合一貫輸送についての訓練のための支援を3年以内に図る。	MOT

資料 8.1 続き

サブ・セクター	方策	主な責任機関
複合一貫 輸送	(3) 財政 • 2年以内のコンテナ港や内陸デポの開発計画や5年以内の土地や良好なアクセスリ	MOT
	ンクの供給についての民間投資を奨励する。 • 交通分野における外国投資についての政府規制の3年以内の除去を図る。	MOT
	(4) 運営・管理      ヴィエトナムでの利用者を代表する船社協会の設立について補助するための国際的	MOT
曲 4 4 4 7 7 7 8	支援を図る。	IVIOT
農村交通	(1) 制度的枠組み <ul> <li>平等な環境の確立と農村交通サービスの安定的財務を許すため、山岳地域における 料金規制を徐々に消滅させる(必要に応じて競争入札により最小費用の輸送業者に 補助を付与する)。</li> </ul>	政府価格委員会
	(2) 制度改革 ■ MOT内に農村交通部局を1年以内に設立し、3年かけて訓練する。	MOT
	地方で対した機能を通い向を「中域内に設立し、「3 中がりで訓練する。     地方省及びディストリクトの交通局(インフラ整備の計画と評価、維持管理)の農村交通に対する管理能力を強化する。	
	(3) 財政	
	農村交通戦略調査の提言に基づき、農村道路・水路の維持管理と整備のための確固 たる基礎を確立する。	地方省交通局/ 財務省/MOT
越境交通	(1) 制度的枠組み	МОТ
	ヴィエトナムの交通法規が国際合意や主な決議書と整合していることを 5 年以内に 保証する。	MOT
	(2) 制度改革	
	通関その他手続きを3年以内に合理化するために、政府からの支援を図る。     (3) 財政	MOT
	越境交通における輸送・交通タイプ別の潜在的ボトルネックを明らかにするために、交通モニタリングシステムを1年以内に確立する。これにより投資を最も必要な場所に注ことができる。	MOT

資料 8.2 セクター管理のための政策と制度改革方策

			方 策	主な責任機関
(1)	調整	され	た制度的枠組みの確立	
	•	るた 律の	プセクターの法務担当部局に対する新しい MOT の指針を 1 年以内に整備すために、各モードの専門部局と作業を行う。これは、セクター間における法の統一と容易な実施のため、各モードにおける将来の規制を起案の基礎となったらは下記を網羅する。	MOT / VRA / VR/ VINAMARINE / VIWA
		(a)	VITRANSSで取り上げられた安全、環境、複合一貫輸送の側面等、強化あるいは更なる調整が必要とされている全体的な法的枠組みの側面について。	
		(b)	様式法令と実施規則における細かさのレベルについて	
		(c)	同じ様式法令あるいは個別の法令の下でのインフラと交通行動をどのよう に扱うかについて。	
		(d)	最低安全標準を定める一方競争の壁を最小限にするために、過去の事業免 許の廃止に続く免許発行の範囲をどうするかについて。	
		(e)	例えば都市バスサービス等の免許や価格決定に加えて、提案された将来の 責任と中央政府機関や地方省人民委員会・交通局の権威について。	
		(f)	最低技術標準のための経済基盤について(例えば、車令ではなく状態を基準とする等)。	
		(g)	交通やヴィエトナムが批准しようとしている将来の国際合意等における傘 となる法律の可能性について。	
	•	格規	Eード及び各輸送業者の価格が反映されるようにするため、残された交通価 見制を2年以内に消滅させる(資料8.1参照)。可能であれば政府価格委員 E競争制度母体として5年以内に編成する。	政府価格委員会 / 財務省
(2-1	)制			
	•		たなる分野(組織変更、機能定義、管理ツール・手続き、人材配置、訓練 での MOT の強化を目的とした制度的改革計画を策定する。	МОТ
	•		殖法務部の法律に関係しない機能を移管することにより、MOTの計画と政 Z案機能を1つの部局(計画投資部)に1年以内に集中させる。	МОТ
	•		さ的計画・評価手法と計画作業を支える明確な指針を取り入れることにより 略的計画を3年以内に改良する。	МОТ
	•	ン、 政策	らオプション(インフラ維持管理か新規建設か、各コリドーの開発オプショ 港湾の最適配置・規模等)の分析を継続するために、VITRANSS モデルを ら・計画ツールとして整備する。作業プログラムを3年以内に定め、5年以 こプログラムを実行する。	MOT / TDSI
	•		8分析(費用回収政策を評価する)、運営分析(インフラ容量利用率、交通 加率と競争を評価する)のためのシステムを 5 年以内に開発する。	МОТ
	•	き、	RANSS の提言(マスタープラン投資と政策提言、資料 8.1 参照)に基づ 実施と実行状態を評価し、またボトルネックを除去する必要のために、プ ジェクト・政策実施モニタリングシステムを 1 年以内に整備する。	МОТ

		方策	主な責任機関
(2-2)	制度的改革 - 意	志決定者への信頼性の高い情報供給の改良	
,	MOT 及びそ	の政策立案と実施機関の必要な情報を1年以内に明確にする。	MOT
,	・ 意志決定者に 実施する。	に信頼性の高い情報を供給する手段を明確にし、これを3年以内に	MOT
(2-3)	制度的改革 - セ	クターを通した制度的改革の調整	
		-の責任の現状検討の一つとして、MOTの使節団への公約と、 門に対するインフラ管理の責任を一新する。	MOT
	義務を定義で	- 管理に関わるすべての地方省と MOT 機関の組織・機能・業務・する法規の作成を通じ、現在行われている組織責任に関する政府検せる。責任を明確にし、重複を避け、各機関の明確な組織・責任体る。特に:	MOT
	(a) 組織、	機能、業務及び各部局の義務を定義した法令を最終化する。	
	、´ 続きを 決定事I	通じたプロジェクト実施のための現在の手続きについて、管理手情流化するため、あるいは遅れを減らすために検討する。これは(i) 頁を省レベルまで問い合わせることについて PMU の必要性を減少(ii) 決定事故を他の省に問い合わせることについて MOT の必要性きせる。	
	MOT 部	D経由地点を減らすため、あるいは機能の重複を避けるため、他の 局を合理化する。このために非営利機関あるいは商業的に独立し を想定した施設あるいは支援機関を MOT 内に設立する。	
	` '	臣が PTA 局長を指名でき、あるいは少なくとも技術的見地から指 らできるような政府支援を 1 年以内に図る。	
	1年以内に第	客を作成し2値にないに実施する。	
,	・ 省庁改革を 以内に改訂す	ぼ施するために MOT の組織を規定している法令 No. 22-CP を 2 年する。	МОТ
	・ 地方省・ディ	ィストリクトの交通インフラ管理の改良を先導する。	MOT
	(a) インフラ する。	の技術・計画標準と、その実施をモニタリングする手続きを設定	
	(b) 地方の計	画が国家計画と矛盾していないようにする手続きを確立する。	
	(c) 財務省と を確立す	連携して、地方インフラ投資のために詳細ガイド文書及び手続き る。	
	` '	管理(国家、農村インフラだけでなく地方省のインフラなど中位 も同様)に関する地方省・ディストリクトレベルの能力を強化す	
,		也の重要な協力分野にとっての基盤となるべく MOT と警察省など 間に、共通の回覧を1年以内に確立する。	MOT / 他の省
,	通利用者から	させ、利用者課金の値上げ等の施策について支援を得るために、交らの代表と MOT を主席とする連絡会を設立する。最初の会は道路で1年以内に設立する。	MOT

	方 策	主な責任機関
(2-4)	制度改革 - 人的資源開発の調整	
	• MOT は人的資源開発に対する確約について、(a)訓練インセンティブ(MOT スタッフや外部契約者に対する高度な最低評価基準)の増大、(b)訓練機会(実質の必要性に供する訓練プログラムの再方向付け)を含む具体的目的を持った明確な政策を一新する。政策を1年以内に宣言、人的資源開発プログラムを1年以内に定める。	
	• 交通セクターの人的資源開発政策と戦略を策定するために MOT の職員雇用部を 3 年以内に強化する。	МОТ
	(a) 労働省に対し技術者の要件と技術訓練の改良のための政策について再検討 する。	
	(b) 上級政策決定者や専門官にとって必要な訓練	
	(c) 交通企業の経営者にとって必要な訓練	
	(d) 内陸水運、海運、空運において VITRANSS で明確になった必要な具体的訓練の実施	
	• ODA を財源とする訓練コースについて、効果を拡げるため、また費用対効果を改良するために1年以内に調整する。優先的訓練課題を2年以内に明確にし、訓練者の訓練コースを開発するとともに優先課題に対する交通訓練施設を改善する。	MOT / 地方省
(3)	インフラ投資への基礎強化	
	• 道路や内陸水運などのインフラ維持管理のために使われる予算外基金の創設に 対する政府からの支援を2年以内に図る(詳細は資料8.1参照)。	MOT / 財務省
	• 利用者からの多大な支出(高い燃料課金、車両あるいは船舶の輸入・保有税) による開発財源の運用に対し、財務省及び交通利用者からの支援を3年以内に 図る。	MOT と財務省
	• 交通に対する外国投資における規制緩和に対し、財務省及び交通利用者からの 支援を2年以内に図る。	MOT / MPI
	• 港湾やその他インフラに関する可能な民間投資に対する計画を2年以内に策定する。投資におけるボトルネックの除去に政府及び利用者の支援を図る。	MOT / MPI
(4)	交通セクターにおける株式会社化と国有企業改革の実施	
	• 1年以内に MOT において株式会社化プログラムを扱う専門スタッフを指名し、小規模交通サービスの株式会社化を優先し、MOT と地方省の下の国有企業を支援する(資料 8.1 参照)。優先短期プログラムを 2 年以内に定め、効果を改良するための手続きを適用するために実施をモニタリングする。	MOT / 地方省
	• 1年以内に株式会社化あるいは商業化の余剰人員のために追加的な補償あるいは補助に対して起こり得る必要性を評価する。また港湾や鉄道などの交通国有企業の改革のためのボトルネックを減らすための政府支援を図る。	мот
	• 港湾、船社、鉄道等の短期的に株式会社化されない国有企業に対して、競争を 育成するために独立会社を設立する(資料 8.1 参照)。財務的支援のためのベ ースを提供することが必要な場合は実行契約を取り決める。全国レベルで実施 する前に、最初の3会社をパイロットケースとして2年以内に設立する。	MOT / 政府

資料 8.2 続き

方 策	主な責任機関
VINALINES、VINASHIN、VAC 以外の国有企業間の競争を図るために、これらの企業の力を1年以内に限定する。これにより国有企業の事業に直接入り込める一方、財務状況のモニタリングを改良することになる。	MOT / 政府
• 短期の株式会社化プログラムに建設会社を含め、高い基準を毎年段階的に設定し(訓練と近代化にインセンティブを与える)、効率的で国際的競争力を持った建設産業を促進する。コントラクターに対して近代的な特別な設備への広範なアクセスを与えるために設備リース組織の設立を3年以内に検討する。	МОТ
多大な効率性へのインセンティブと競争の導入を認めるため、フェリー及び商業国有企業(公共サービス事業でない)などと同様の企業を設立する。	МОТ
多大な効率性へのインセンティブと競争の導入を認めるため、より財務的に独立した国有企業のようなインフラ維持管理体の設立における政府支援を2年以内に図る。	МОТ

## メンバーリスト(1)

#### ステアリングコミッティ

1. グエン・ヴィェット・ティエン (委員長): MOT 次官2. グエン・クァン・バウ (副委員長): TDSI 所長3. チャン・ドアン・トー (副委員長): MOT 計画投資部 部長

: MPI インフラ部 部長

5. ディン・スアン・フオン : CAAV 副局長 6. グエン・チョン・バック

: CAAV 副局長 : VR 副局長 : MOT 国際関係部 副部長 : VINAMARINE 副局長 : MOT 輸送法務部 副部長 : VRA 副局長 : VIWA 局長 6. グエン・チョン・バック 7. グエン・ビン・ロック 8. ブイ・ドック・ニュアン 9. リー・フイ・トゥアン

10. ゴ・ティン・ドック 11. ゴ・スアン・ソン

#### タスクフォース

1. ドアン・ティ・フィン (委員長) : TDSI 副所長

2. グエン・ニャン : MOT 職員雇用部 副部長 3. グエン・トアイ 4. グエン・ファン・ビン 5. ディン・ヴィェット・タン 6. グエン・ティエン・トイ

7. グエン・フー・チ

8. グエン・ゴック・ホイ

: MOT 職員雇用部 副部長
: MPI インフラ部 上級専門官
: DSI インフラ都市部 副部長
: CAAV 計画投資部計画投資課 副課長
: VR 計画投資部 上級専門官
: VINAMARINE 計画投資部 副部長
: VRA 上級専門官
: VIWA 計画投資部 部長
: WIWA 計画投資部 専門官
: MOT 輸送法務部 専門官
: TDSI 総合調査室 室長 9. ファム・ミン・ギア 10. チン・ティ・ハン・ガ 11. グエン・クイ・フン

#### JICA 作業監理委員会

:委員長 1. 森地 茂 2. 鈴木 洋一 : 地域開発 3. 兵藤 哲朗 : 総合交通計画 4. 高橋 俊晴 : 鉄道計画 5. 皿井 聖 :道路計画

6. 宮地 豊 :港湾・海運計画 :港湾・海運計画 7. 森木 亮 8. 鏡 弘義 :空港・空運計画

#### **JICA**

1. 貝原 孝雄 : 社会開発調査第一課 課長 : 社会開発調査第一課 課長代理 2. 熊谷 英範 3. 池田 哲郎 : 社会開発調査第一課 担当 4. 成川 和也 : 社会開発調査第一課 担当

(ヴィエトナム事務所)

5. 地曳 隆紀 :所長 6. 畠山 敬 :次長 : 担当 7. 菅野 祐一 8. 菊池 和宏 : 担当

## メンバーリスト(2)

#### JICA 調査団

: 総括 / 総合交通計画 1. 岩田 鎮夫

2. 庄山 高司 : 副総括/需要予測・総合交通計画モデル(1) 3. 涌井 哲夫 : 副総括/総合交通計画モデル(2)・経済財務分析

: 地域開発・社会経済フレーム(1)・物流政策(2): 地域開発・社会経済フレーム(2)・物流政策(3): 物流政策(3) 4. 熊沢 憲 5. テレサ・J.・ヴィラレアル

6. 大出 一晴 7. 笹沼 充弘 : 制度・財政(1) 8. 伊東 誠 : 制度・財政(2) 9. リチャード・ティルグマン : 制度・財政(3)

10. イアン・ジェンキンス :組織運営・経営

11. 高木 通雅 :道路計画

12. 輪千 智一 :陸上交通・地域交通

13. 上野 紀雄 :道路施設計画 14. 山口 勝輔 15. 飯尾 彰敏 :自然環境配慮 : 社会環境配慮 :交通政策 16. プリミティボ・かり

17. 増島 哲二 : 交通調査(1) / 解析 18. 李 薫基 : 交通調査(2) 18. 字 19. 字 20. 字 20. 奥州 21. 中川 22. 电村 [好高] 24. 松山 25. 公元 26. 公元 26. 公元 27. 公元 : データベース : 鉄道施設計画 :鉄道輸送計画

: 港湾計画

: 内陸航路計画 : 内陸航路計画 : 海運・内陸水運政策 : 空港計画(1) : 空港計画(2) : 航空保安計画 26. 田村 眞人 27. ジオフレイ・トンプソン 28. エドリン・ロゲル 29. 黒坂 剛 : ウェブサイト(2)

:業務調整 30. 渡辺 玉興

## ヴィエトナムカウンターパートチーム

1. ドアン・ティ・フィン 2. グエン・クイ・フン 3. ファン・タイン・ビン

: リーダー、TDSI 副所長
: TDSI 総合調査室 室長
: TDSI 総合調査室 室長
: TDSI 戦略室 室長
: TDSI 予測室 副室室長
: TDSI 青村交通室
: TDSI 機構室 室長
: TDSI 電算情報室
: TDSI 計画室 副室長
: TDSI 電算情報室
: TDSI 國際関係室
: TDSI 電算情報室
: TDSI 電算情報室
: TDSI 電算情報室 6. ズオン・ガン・チュン 6. ズオン・ガン・チュン 7. ブイ・カオ・チン 8. レ・ミン・トゥアン 9. グエン・ディン・ギエン 10. グエン・ダン・ミン 11. チャン・ニュアン 12. グエン・ヴァン・チュオン 13. ホアン・ティエン・フン

14. ホアン・ドック・タン 15. チン・ドック・タン 16. グエン・トー・ハー 16. グエン・トー・ハー 17. グエン・ヴィェット・ハー 18. ラム・ティ・フオン 19. レ・ゴック・チュン