4－2　経済・社会分析に関する事前調査結果

(1)　2000年までのヴィエトナム経済の動向とプライオリティー

ヴィエトナム政府は現在、1996～2000年の経済予測を検討している。基本的には1991年の、経済・社会発展のための戦略的開発2000年、を引き継ぎ発展させたものである。1991～1993年の経済成長率は7.5％であった。また、1994年は8.8％と推定される。今後、数年間の成長率は８％を維持できると予測している。そして、この経済成長率を維持することによって、一人当りGDPベースは、今後10年間で２倍に達すると計画している。

経済政策の重要な目的は、

①　マクロ経済の安定と成長の維持

②　製造業、サービス業の発展と農業の低下。そして、GDPに占める製造業の比率は、2000年で1.5倍の30％程度のシェア確保を見込んでいる。

成長率及びセクター別予測（1989年価格基準）

セクター	1994～2000年の成長率各年(％)	ＧＮＰに占める各セクターの割合（％）	
		1993年	2000年
農業（林業を含む）	４～５	36	25～27
鉱業、製造業	13～15	21	28～30
サービス	８～10	43	45～47

当然、輸出の拡大が重視されている。また、地方経済の発展は農業、林業、漁業の生産性の向上によって達成されよう。また、地方経済の発展は農業、林業、漁業の生産性の向上によって達成されよう。また、社会資本の充実のためには、国内、海外の投資が必要である。社会・経済のインフラに加えて、金融制度の改善、国金の預蓄及びその有効活用、法律の整備なども重要な課題である。

製造業（鉱業含む）に関しては、大手企業の設備投資に加えて、中小、中堅企業の投資、特に民間企業投資を期待している。市場の変化、需要の変化に最も対応できるのが私企業である。この製造業の中で、年率15～20％の高い成長を維持できる分野として、以下の産業があげられる。

①　エネルギー分野（主に石油、ガス、石炭）

②　電気、化学技術分野

③　建設材料、金属

ヴィエトナムの経済成長率は、1995～1997年までが８～９％、その後2000年までは、年率10％程度の経済成長が予測される。ただし、①政治が安定していること、②JV等を通し

て、外資の導入が順調に推移すること、が前提となる。国営企業が独自に設備投資を実施したり、民間企業の出資を加えた混合オーナーシップを考えていくことが求められている。

(2) 緊縮財政によるインフレーションの抑制

最近の経済の推移を見ると、インフレーションを抑制することに成功した。また、貿易取引のための外資準備も安全なレベルに達している。

安定を増した成長

指　　数	1991	1992	1993	1994
ＧＮＰ伸び率(%)	6.0	8.7	8.1	8.8
ＧＤＰデフレーター(%)		35	15	10～15
消費者物価指数(%)	67.5	17.5	5.2	約10

(出所) SPC

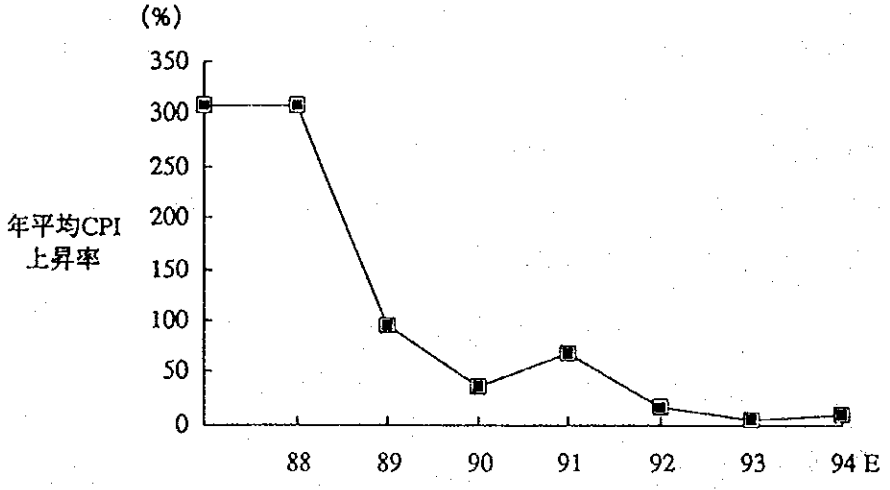
インフレを抑えることができた要因は、財政赤字を縮小し、緊縮財政の導入を図ったためであった。政府の税収入は、1989年の13.8%増加に対して、1993年は22%増加した。一方、財政赤字は、7.5%から、1992年には2.4%に縮小した。具体的には財政面で赤字国営企業への補助金を削減し、金融面では通貨増発によるファイナンスを廃止したからであった。インフレは収束に向かっているが、同時に、補助金廃止による国営工業部門、特に地方の小規模企業の生産力低下が懸念される。今後も、経済の安定性は財政赤字を低レベルに維持することが求められる。ヴィエトナム政府は財政の支出の抑制を続けていくことである。ODAの援助による開発投資がインフラを中心に実施されるが、財政赤字が５%程度にとどまれば、インフレは５～10%の水準を維持できる。

消費者物価上昇率の推移

(単位：%)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994 (推定)
年平均ＣＰＩ上昇率	308.2	95.8	36.4	68.1	17.4	5.2	10.0

(出所) ヴィエトナム政府統計局、ADB Asian Development Outlook



(3) 産業構造

ヴィエトナムの国民所得（GNP）の計算方法では、金融、教育、医療等の産業が除かれている。この基準では農業部門がGNP50.6％と大きく、農業国である。労働従事者に占める各産業部門で見ると、さらに、その比率は大きく71.6％に達する。第２位の工業の比率はGNPベースで20.2％、労働者ベースでは11.2％にとどまっている。

産　業　構　造

	産業別国民所得	産業別労働従事者
農　業	50.6%	2,168万人
工　業	20.2	339
流通業	17.6	168
建設業	4.3	82
その他	7.3	271
合　計	100%	3,029万人

(注) ①国民所得はMPS方式に基づいて計算されており、金融、教育、医療などの産業の付加価値額を除いている。
②総労働従事者は、金融、教育、医療などの労働従事者も含む。
(出所) ヴィエトナム政府統計局 "Economy and Finance of Vietnam1986-1990"

(4) 農産物の生産が順調に伸びる

主要な経済指標、生産状況を示したのが次の表である。農業は灌漑の投資、地方政府の農業改善政策の実施などで生産量が確実に向上してきている。ヴィエトナムの米の生産はドイモイ政策の効果もあって、1994年では、1991年に比べ18.3％の増加となっている。ヴィエトナムは主食は米であるが、芋、トウモロコシなど食糧品、さとうきび、ゴム、コーヒー、

茶、ピーナッツなどの農産物が生産されている。米は全耕地面積の67%、食料全体の90%を占めている。米は北部の紅河デルタ、南部のメコンデルタを中心に二期作である。特定の地域では三期作が行われている。市場化経済はヴィエトナムの米作にも好影響を与えている。天候不順の91年を除いて、1989年以降、米の輸出が増加している。1989年140万トン、1992年には195万トンと輸出量が拡大、世界第3位の米の輸出国となった。また、コーヒーは1991年の86,000tから1994年では140,000tへ著しく増加した。この農産物の増加はヴィエトナム国内の食品供給の安定化を高めるとともに、輸出での貢献が寄与してきた。

経済の主要生産の推移

項目	1991	1992	1993	1994 (推定)
全食品（百万t）	22.0	24.2	25.0	25.8
内訳 ー 米	19.6	21.6	22.8	23.2
ピーナッツ（千t）	235	242	240	245
紅　茶（千t）	155	170	190	200
ゴ　ム（千t）	65	75	88	105
コーヒー（千t）	86	100	125	140
水産物（千t）	1,062	1,080	1,100	1,190
電　力（10億kW）	9.3	9.8	10.8	12.3
石　炭（百万t）	4.7	4.8	5.5	6.2
原　油（百万t）	4.0	5.5	6.3	7.0
セメント（百万t）	3.1	3.7	4.5	5.2
繊　維（百万メーター）	280	276	215	310
砂　糖（千t）	372	304	302	400

（出所）SPC

(5) 工業はGNPの20%を占める

主要工業製品の生産高はGDPの20%を占めている。コメコンの崩壊で輸出割り当てがなくなり、西側諸国への輸出が増加して工業の生産水準は回復してきている。加えて原油生産が軌道にのってきたことも工業生産を向上させている。特に92年以降、主要工業製品の生産高は順調に伸びている。1993年のセメント、鉄鋼、化学肥料は1990年に比べ約2倍に増加した。また、TVの生産は同期間で約3倍となった。しかし、織物は品質の良い輸入製品に押されて3割減少した。

ヴィエトナムの工業はハノイ、ホーチミン、ダナンが主である。そしてハノイではセメン

ト、鉄鋼、化学等の重工業が中心である。ホーチミンでは繊維、織物、食品の産業が多く、主に軽工業が主である。ダナンは電力、化学に加えて軽工業の繊維、食品分野も盛んでバランスが取れている。

主要工業製品の生産高

	88年	89年	90年	91年	92年	93年
石　炭（百万t）	6.9	3.8	4.6	4.7	5.0	5.4
原　油（百万t）	—	1.5	2.8	4.0	5.5	6.3
鉄　鋼（千t）	74	84	101	141	196	236
化学肥料（千t）	501	373	354	450	530	661
セメント（千t）	1,953	2,087	2,534	3,127	3,926	4,413
テレビ（千台）	286	114	141	186	356	412
扇風機（千個）	300	217	287	222	244	224
織　物（百万m）	383	336	318	280	275	225
たばこ（百万箱）	887	1,164	1,249	1,298	1,541	1,604

(6) 金融動向

ヴィエトナム経済システムにおいて、かなりの遅れと、その改善が求められているのが金融システムである。ロシア、東欧諸国と同様にベトナムは、金融制度を市場経済、民営化に対応した仕組みに変えていく必要がある。

現在、市場経済化が推進されているが、資金の調達が十分にできていない。また、銀行は貸付に対するノウハウが未だ確立していないため、不良債権が多額に発生している。4大国立銀行で25％が不良である。銀行のサービスも低く、債権のドン通貨をドルに交換するのに何日もかかる。

貸出金利は3カ月ローンで月利2.1％（年率25.2％）、一般の人の預金が少ないのに加え、貸出には預金保証が必要であるため、これが障害となっている。企業は銀行以外の金融機関（ノンバンク）に月利3～4％の高レートに頼る傾向がある。インフレが鎮静化した今日でも、デノミや通貨下落が起こると庶民は考えている人が多く、これが低い貯蓄率の要因である。加えて、銀行に預金するときの手続きが4～5年前までは繁雑で、詳細にきかれたため、貯蓄に対するインセンティブが低いといえる。現地通貨に対する庶民の信用は低く、金（きん）や米、ドルとして保在する傾向が強い。1994年11月から国内市場での取引は米ドルでなく、国内のヴィエトナムドンを使用する規則を出した。しかし、あまり守られていないのが現状である。

(7) ヴィエトナムマリーン商業（株式型）銀行の役割

ヴィエトナムマリーン商業銀行は1990年に設立された株式型の商業銀行である。銀行は短期・中期の貸出を行っており、貸出先は国営企業、民間企業、そして個人への融資を行っている。加えて外資とのJV信用機関への貸付も実施している。貸出のうち、不良の債権は0.25％と非常に低い。1993年（12月決算）では、貸出の58.6％は、新しい機械の製造設備投資に関連した輸出入業者への貸出であった。この中には他の商業銀行への貸付も含んでいる。1993年12月期のヴィエトナムマリーン商業銀行の貸出総額は3,420億ヴィエトナムドン（40.3百万US$）であった。

貸出の73％は国営企業に対するものであり、総額2,239億ドン、有限会社への貸出は613億ドン、全体の20％であった。私企業及び個人への融資は７％で、金額ベースでは214億ドンに達した。この貸出額は前年比（1992年）3.2倍と融資規模が大幅に増加した。

中期貸付先の主な案件はサイゴン港の改修、ハーロン及びサイゴンの造船所の改修、そしてヴィエトナム海軍、輸送（株）、チャータリング会社等であった。

資産の内訳を見ると、貸出金額が3,067億ドン、全体の58％を占め、次いで手元の現貯金及び他銀行に対する貸付残高が1,188億ドン、残りが19％で他の資産である。

また、外国為替の取引によって24億ドンの収入を上げることができた。

ヴィエトナムマリーン商業銀行の業績

（単位：百万ドン）

	1922年	比　率	1993年	比　率
総　収　入	15,896		31,302	
貸出による受取利息	10,954	62.0%	21,991	70%
他銀行への貸付利息	2,230	12.6%	2,481	8%
手　数　料	1,863	10.6%	4,248	14%
外貨手数料収入	2,439	13.5%	2,148	8%
費　用	8,100		14,928	
税込利益	9,619		16,373	
純　利　益	3,375		5,359	

貸借対照表の内訳

(単位：百万ドン)

At year-end (12月末決算)	1991	1992	1993
Total assets (使用総資産)	122,850	242,245	523,230
Customers'deposits (預金)	73,430	164,832	391,731
Bank loans&discounts	30,908	92,244	306,748
Accumulated capital (自己資本) (share capital&reserve funds) (資本金及び余剰金等)	43,735	51,011	73,882

(8) 民営化と中小企業の育成が企業の活力を向上

ヴィエトナムでは1980年代の中ごろから、市場経済システムの導入と、日本、近隣諸国、及び欧州との取引を拡大するなど、積極的な政策の転換を進めてきた。1992年にはアメリカとの関係も改善を図り、95年に入って両国の外交関係が一段と親密になり、貿易の拡大が今後、見込まれている。

経済政策に関しても①財政赤字の削減、②インフレ以上に金利水準の引き上げ、③外国為替の固定制から変動制から変動制への転換、等市場経済システムへの転換政策を具体的に実施してきた。その結果、86年当時のハイパーインフレーションが、金融・財政政策によって、ようやく抑えられ、現在は安定してきている。経済の刷新（ドイモイ）の推進によって、経済の自由化と資本及び外資導入が実施されたことから、ヴィエトナム経済及び民間企業の活性化が見られた。

しかし、経済の再建は始まったばかりであり、多くの問題を抱えていることも事実である。経済における刷新（ドイモイ）は推進されるが「共産党一党支配」が、94年１月に開催された第１回党全国会議でも明示されている。したがって、企業の民営化及び刷新政策のための市場経済の導入が、この政策の基本方針である「共産党一党支配」によって大きく制限される可能性が大きいためである。東欧及びロシアの諸国が、旧システムの崩壊によって、急速に企業の民営化、市場システムの導入を目指した方法と明らかに異なるためである。この民営化には、多大な変革というエネルギーが必要であり、政治の変革が前提となっているためである。

ヴィエトナムの国営企業は政府の補助金の減少、資本不足、加えて技術の遅れ、といった問題がある。基本的な解決策は国営企業の民営化を図るとともに、中小企業の育成が早急に求められており、その対応策を立案する必要がある。

国営企業、組合企業、私企業の推移

(社数)

	国営企業	組合企業	私 企 業
1988	3,111	32,034	318
1989	3,020	21,901	1,248
1990	2,762	13,086	770
1991	2,599	8,829	959
1992	2,268	5,723	1,114

(出所) ヴィエトナム官公出版部

企業形態を見ると、国営企業そして組合企業は最近5年間において減少している。特に組合企業は1988年に比べて、1992年では組合数が5分の1に減少している。一方、私企業は1989年に1,248社、一次停滞したが1992年で回復してきている。このほか、家族が経営している形態の企業が1992年では36.8万社ある。

1992年の産業別比較

(社数)

	国営企業	組合企業	私 企 業
電　　力	13	30	—
石油・石炭	24	7	—
冶　　金(鉄)	9	38	2
冶　　金(非鉄)	41	11	1
機械設備	287	305	21
電気・電子	67	49	10
金属加工	88	624	22
化学・肥料	197	473	29
建設資材	375	1,161	262
林業加工	140	535	207
製　　紙	43	141	30
ガ ラ ス	63	125	49
食　　品	47	208	86
食　　糧	427	1,050	154
衣　　料	110	474	83
縫　　製	92	262	114
皮革加工	27	53	3
印　　刷	102	19	4
そ の 他	116	158	37
合　　計	2,268	5,723	1,114

(出所) ヴィエトナム官公出版部

まず産業別で見ると、私企業の企業が多い分野は建設資材、林産加工、食糧、縫製等の産業である。国営企業では建設資材、食糧、機械設備、化学・肥料等の産業が多い。当然、電力、石炭、冶金等の分野は、国営企業の占める比率が生産ベースで見ると、高い。

4－3　本格調査における経済・社会分析評価について

(1)　2010年までの需要予測

ヴィエトナムの経済予測を担当しているSPCでは、GDPの成長率を2000～2010年において10～13％の伸びを予測している。これは1995～2000年のGDPの伸びを上回るものである。そして、輸出入の伸びは、このGDPの高い成長に支えられ、同期間は22％～25％の伸びを予測している。この2000～2010年の経済予測は、今年中に実施して、1996年前半、政府の確認を行ってから公表される。本格調査の期間に、この資料が利用できる。

SPCの施設・インフラ部門の次長であるラン氏（LAN）は、2010年のヴィエトナムのGDPのうち、工業は40％、サービスは50％、そして、農業は10％に減少する、と予測している。そして、2010年にはGDPは2000年に比べ2.5倍に増加する、と見ている。荷動きは2010年には40百万トンに達する。その主な内訳は貨物３～５百万トン、セメント30百万トンである。

経済予測が大きすぎると、沿岸海上輸送を中心とした需要予測が大きくなり、また、過大な投資が必要となる。特に資金不足である点から慎重な検討が求められる。

本調査では、2010年までの経済予測と、それに基づく沿岸海上輸送貨物の予測は、日本側が再度精査を行うとよい。GNPに占める農業の比率が高いこともあって、経済は天候の影響を受けやすい。また、市場経済が進み、景気変動が大きくなることを考えると、順調な成長の予測は楽観過ぎるかもしれない。

本件プロジェクトの場合、マスタープランの目標年次は2010年程度であり、需要予測も相当長期の見通しである。単に線形回帰で経済及び海運、特に沿岸船舶、貨物量の予測は問題であろう。例えば世界の類似地域における発展のケースを基に予測、判断していくことが望ましい。

(2)　資金・財務分析

沿岸海上輸送の資金、財務及び収益状況の分析にあたっては、以下の点についてビナマリーンとベトナムマリーン商業銀行に関連資料の収集と面接が必要である。

・資金調達の方法、事業範囲

・沿岸海上輸送の運賃の推移と今後の見通し

・各施設の建設費用と政府の負担の可能性。資金調達の内訳と金利等の条件

・大手沿岸海上輸送会社（国営及び私企業）の収入、料率（運賃）収入源単位の調査

・沿岸海上輸送企業等の費用の種類と支出原単位

需要はかなり多いが、運賃が低いため、事業の収支が悪化しており、売船をし、事業規模が減少している。今後、沿岸海上輸送企業が一定の利益を確保し、再投資が可能な方法があるか検討することが重要である。新しい船を造るため資金調達はどのようなな方式を考えているかビナマリーンに確認する必要がある。また、ヴィエトナムにおける利益（資産の減価償却）に対する認識、配当に対する考え方、税率等についてもチェックする必要がある。当然、国営海運企業、私企業の収益状況、将来状況、将来の事業計画に対して調査を実施していく。

(3) ヴィエトナムマリーン商業銀行

大手の銀行は不良貸出しで苦しんでおり、リスクの高い沿岸海上輸送企業に対する融資は難しいと予想される。この点からもヴィエトナムマリーン商業銀行への期待は大きい。

・ヴィエトナムマリーン商業銀行の長期貸出計画の確認

・政府は船腹の拡大を援助するために、ヴィエトナムマリーン商業銀行に対して特別の融資計画を持っているかの確認

・資金調達を大幅に拡大するための方法があるかの検討。例えば金融債の発行を認める

(4) ビナシップ（VINA SHIP）の分析

ビナシップは、「VINAMARINE」が直接経営している国営の沿岸海運企業である。現在、経営状態は悪く、赤字の決算であり、その都度、船を売却している。今までに売却した船は6隻に達している。客船も保有していたが、採算が取れないため、この事業から撤退してしまった。赤字の要因としては、①運賃が非常低い、②古い船で効率が悪い、との説明を受けた。

本格調査では、以下の点を分析、確認する。

・運賃（フレート）の価格決定の方法、市場経済化の中でフレートが合理的に決定されているが、及び今後の見通しを検討

・人員及び経営効率に関する分析

・海運企業としての経営組織、マネジメント面での分析

・民間私企業との競合状態、収益率の比較・検討

・一杯船主、私企業が自社船を保有する動向等の検討

・キャッシュフロー（減価償却費＋税引利益）の分析

ビナシップの業績が悪い原因は、人員が多過ぎる、経営効率が悪い、等の問題点が考えられる。また、一杯船主の参入、大手企業が自社船を保有することにより、今後、競争が激化

してこよう。それは、船腹の供給面ではよいが、フレートの低下による採算の低下は業界全体の仕組みを崩壊させてしまう惧れもある。ビナシップ及び民間私企業の海運企業の分析と今後の見通しを調査することは大切である。今後、自主独立の経営が可能か、または政府の援助が必要な場合、どの方法が良いか、検討と提案をすることが本格調査では必要である。

(5) 民営化政策の検討

企業の収益改善と適正な設備投資の決定、海外企業とのJV等を考える場合、ヴィエトナム企業の民営化が求められる。この点に関して事前調査では、明確な考えが聞けなかった。

・長期的な視点から見て、ヴィエトナム政府の企業の民営化スケジュールを把握

・私企業に対するヴィエトナム政府の考え、市場経済化と私企業の育成、特に海運企業に対する長期的な方針を把握

マスタープランの長期計画は、2010年を目標にしている。したがって、民営化、私企業の育成に関する政府の方針を検討しておくことは非常に大切である。

4－4 本格調査のための資料・情報

(1) 資料及びコンサルタントの活用

SPC、TESIとの面談を通して明らかになったことは、①情報の重要性を理解しているが、そのために資料をあまり出したがらない、②現在、日本及び他の外国政府からインフラ関連、投資分野に関するプロジェクトが集中している、といった要因で対応に追われている。特に日本のプロジェクトに対しては、既に提出した資料を共同で利用してほしい、という要請もヴィエトナム側から出ていた。このように、資料を政府関連部門から収集するのが難しくなってきている。

ヴィエトナムの現地コンサルタントの活用について、経済・社会分析の面では可能である。特に運輸省の調査・分析を担当しているTESIは有望である。TESIは海運、航空、道路、鉄道等のインフラに関して専門の研究機関（運輸省の一部門）である。TESIのDr. フィン（PHIN）氏は、今回のプロジェクトに関して、現地のコンサルタントを紹介することが可能である、と述べている。

第5章　物流及び関連インフラ

5－1　物流及び関連インフラ調査実施の背景

本プロジェクトの要請背景にもある如く、ヴィエトナムにおける沿岸海上輸送整備は、国内産業の活性化を図るうえの重要課題である。にもかかわらず、現状は沿岸輸送関連はもとより、道路、鉄道、空港などインフラは未整備、未発達である。

ドイモイ政策が1986年以後、進められている中で、社会主義の制約があるとはいえ、実質上経済活動は市場経済化に向かい、1994年にアメリカがヴィエトナムに対する禁輸措置を解除したことも加わって、ヴィエトナムの農業、鉱工業生産が増加し、外国との交易が増え、輸出入高の増加も著しくなりつつある。その中にあってインフラ設備はヴィエトナムのインドシナ戦争以来、幾多の戦争に次ぐ戦争で整備する余裕もなく、老朽化し、保守管理は停滞し、本格的整備資金の投入もなかった。これらの状況が市場経済下の経営ノウハウの欠如とも相まって、ヴィエトナム経済の発展を阻害していると考えられる。

一方、ヴィエトナムの国土地形を見ると、非常に長い海岸線（約3,200km）と細長い地形は日本と類似点を持っており、日本における戦後の経済発展に、沿岸輸送が果たしてきた重要さを考えるにつけ、ヴィエトナムにおいても沿岸輸送インフラの整備が物流、ひいては経済発展に果たす役目を期待されるのである。

沿岸輸送は他の輸送手段と比べて大量に安価に物流を輸送できるという利点がある。また、ヴィエトナムにおいては内陸水運が伝統的に発達しており、海から河を遡って内陸部への船舶による直接輸送が一般的に行われており、沿岸輸送は、日本以上に、物流に重きを置いている。

また、ヴィエトナムは、日本と似て、海岸線が長く、細長い地形をしているとはいえ、日本が中央部に人口、経済活動が集中しているのに対し、ヴィエトナムは南北両端1,700km離れて人口、経済の中心があり、その二極を結ぶ経済効率の高い物流手段として、日本以上に沿岸海上輸送が期待されるのである。

海上貨物量の増大は内外の物流規模を拡大しているが、それに対応するべく港湾施設、造船修理施設は立ち遅れ、稼働率も低く、船員養成学校は教育機材をはじめ校舎、訓練船の不備がいちじるしい。航行安全のための航路標識は整備されておらず、特に夜間用の航路標識が無いために海難事故の原因にもなっている。また、河川のシルテーションが激しく、内陸水運や港湾機能に支障をきたしている。このような状況下で沿岸海上輸送がヴィエトナムの経済発展に十分に貢献するべきであっても、できないのが現状である。

ヴィエトナムの沿岸海上輸送整備開発マスタープラン調査にあたり、物流及び関連インフラ

調査は、上記のような背景のもとで実施されるのである。

5－2　物流及び関連インフラに関する事前調査結果

物流及び関連インフラに関して幾つかのレポートがあるが、最も参考になるのはUNDPが1990～1992年に行った調査の報告書“NATIONAL TRANSPORTATION SECTOR REVIEW”であろう。1992年以降に書かれた報告書のほとんどが、これを参考にし、また、これに拠っているといっても過言ではないだろう。今回の事前調査でも現地でこの報告書を入手したことは幸いであった。

1992年にまとめられたこの報告書は、交通分野の各セクターごとに計10巻きに分かれた、かなり包括的なもので、物流のO／D調査も行われている。

今回の事前調査報告書の中の物流及び関連インフラに関しては、現地で直接見聞きしたものを確認するため、また、その数字の裏付けや、調査の時間的制約から、直接調査できなかったことに関して、このUNDPの報告書を参考にしたものが多い。

したがって、本格調査においては、この1992年にまとめられたUNDPの報告書のレビューが重要になると考える。

5－2－1　物　　流

ヴィエトナムは約33万㎢の国土を有し、約7千万人の人口を有するが、その地理的地形的条件と、長年にわたり戦争を経験してきたという歴史的条件などの影響で、物流関連のインフラストラクチャーの未発達、未整備は著しいものがある。

ヴィエトナムは日本と同様に南北に細長く伸びているが、日本が中央部に中心地を展開しているのに比べ、ヴィエトナムは中央部がくびれるように細く（細い所では僅か50km）、しかも、北部の紅河デルタと南部のメコンデルタ地域に、それぞれ活動の中心地があるため、日本以上に南北の物流関連インフラの整備が本来、必要となる状況である。

物流についての背景、予備知識として、人口分布及び広域後背圏としての各地域の比較を図5－2－1、及び表5－2－1に示す。

主要交通手段別の物流を見ると、運輸距離は貨物については海運が66％を占め、旅客については道路が74％を占める。平均運輸距離を見ると、海運は2,021kmと長距離の交通手段として用いられている。

ヴェトナムの人口分布図（人／km²）

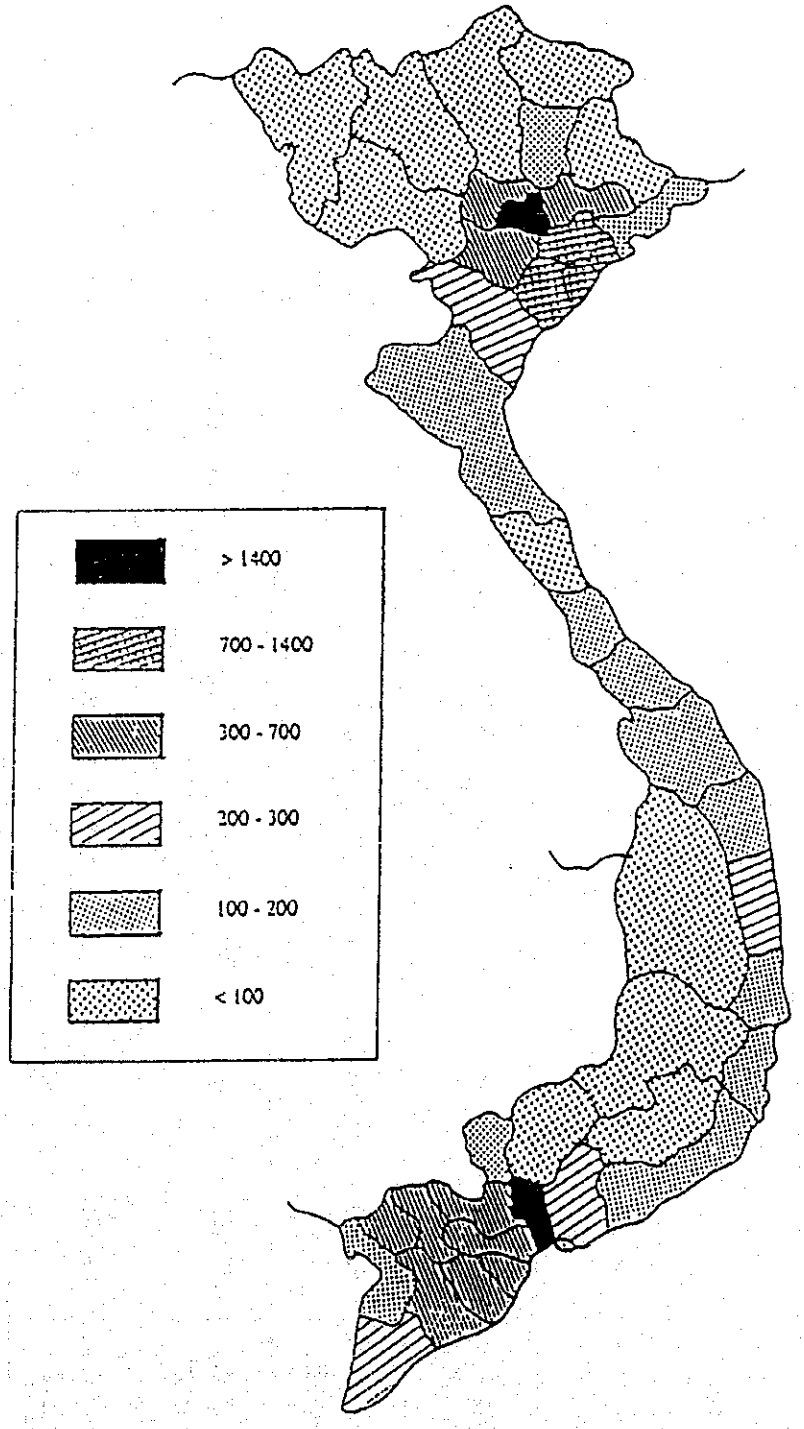


図５－２－１　人口分布

表５－２－１広域後背圏としての地域比較表

地　　域	面　積	人　口	人口密度	都市人口	市外人口	都市／市外	生 産 高		輸出入高		農業生産高1991	
	km²	千人	人／km²	千人	千人	人口比率%	百万ドン	%	mil.rbl／$	%	(千トン)	%
北部山岳内陸部 (13州120群)	102,948	11,832	115	1,652	9,913	14.3%	28,629	10.9	43.64	2.2	2,367	10.8
紅河デルタ地域 (7州57群)	12,475	13,517	1,085	2,286	10,980	17.2%	50,796	19.3	232.04	11.5	3,457	15.7
北部地域中部海岸 (6州64群)	51,187	9,287	181	885	8,183	9.8%	20,170	17.7	56.50	2.8	2,010	9.1
南部地域中部海岸 (7州58群)	45,823	7,192	157	1,706	5,310	24.3%	21,230	8.1	118.85	5.9	2,027	9.2
中部高原地域 (4州39群)	55,568	2,804	50	630	2,068	23.3%	7,118	2.7	32.64	1.6	607	2.8
南部地域北東地区 (5州42群)	23,480	8,405	358	4,030	4,190	49%	68,703	26.2	810.24	40.2	1,057	4.8
メコン河デルタ地区 (11州87群)	39,574	15,221	385	2,428	12.466	16.3%	66,011	25.1	719.55	35.7	10,464	47.6
全　国 (53州)	331,041	69,306	209	13,619	53,111	20.1%	262,657	100	2,013.46	100	21,989	100

表５－２－２　主要交通手段別輸送量

交通手段	運輸量		運輸距離		平均運輸距離	
	旅客 (100万人)	貨物 (100万t)	旅客 (100万人/km)	貨物 (100万t/km)	旅客 (km)	貨物 (km)
道路	448.5 (77.2%)	32.5 (59.2%)	11,181.9 (73.9%)	1,553.7 (12.4%)	25	48
鉄道	10.5 (1.8%)	2.3 (4.2%)	1,913.0 (12.6%)	847.0 (6.8%)	182	368
海運	0.4 (0.1%)	4.1 (7.5%)	56.7 (0.4%)	8,284.8 (66.2%)	142	2,021
内陸水路	121.8 (21.0%)	16.0 (29.1%)	1,986.3 (13.1%)	1,829.4 (14.6%)	16	114
合計	581.2 (100%)	54.9 (100%)	15,137.9 (100%)	12,514.9 (100%)	365	2,551

(出所) Statistical Publishing House, Economy of Vietnam

地域間の運輸を輸送品別に見ると、建設物資が82百万トンと最も大きな位置を占めている。次いで、農業と石灰・ピートが続いている。運輸量としては道路が約４割で、続いて内陸水路が約３割となっている。

表５－２－３　Interprovincial Freight Movements

Commodity Group	Total	Road	Rail	River	Coastal Ship	Port Overseas
Construction Meterials	8,203	3,705	558	3,147	369	424
Agriculture	7,795	3,294	90	2,484	94	1,833
Coal&Peat	5,809	532	626	3,602	137	812
Pertoleum Product	4,190	1,082	59	222		2,827
Wood&Forest	3,894	2,672	29	549	1	643
Ferilizer	3,453	1,504	181	629	—	1,139
Food Industry	2,395	1,394	80	605	13	303
Industrial Product	2,082	897	161	52	—	972
Manufactured Product	1,795	891	84	202	17	618
Ore	710	165	311	135	—	82
TOTAL	40,326	16,236	2,179	11,627	631	9,653
Modal Share(%)	100.0	40.3	5.4	28.8	1.6	23.9

a. Includes cement
b. Port Overseas includes Import plus Export

Sources : Vietnam National Transportation Sector Review, BCEOM1992 ; 1990 Railways&Vinamarine statistics.

主要輸送手段別による地域間物流を棒グラフで示したものが図５－２－２である。

各地域間の物流ダイヤグラフは図５－２－３の如くである。また道路と鉄道による旅客の地域間の流れは図５－２－４の如くである。44州間の物流及び旅客の流れは表５－２－４の如くである。

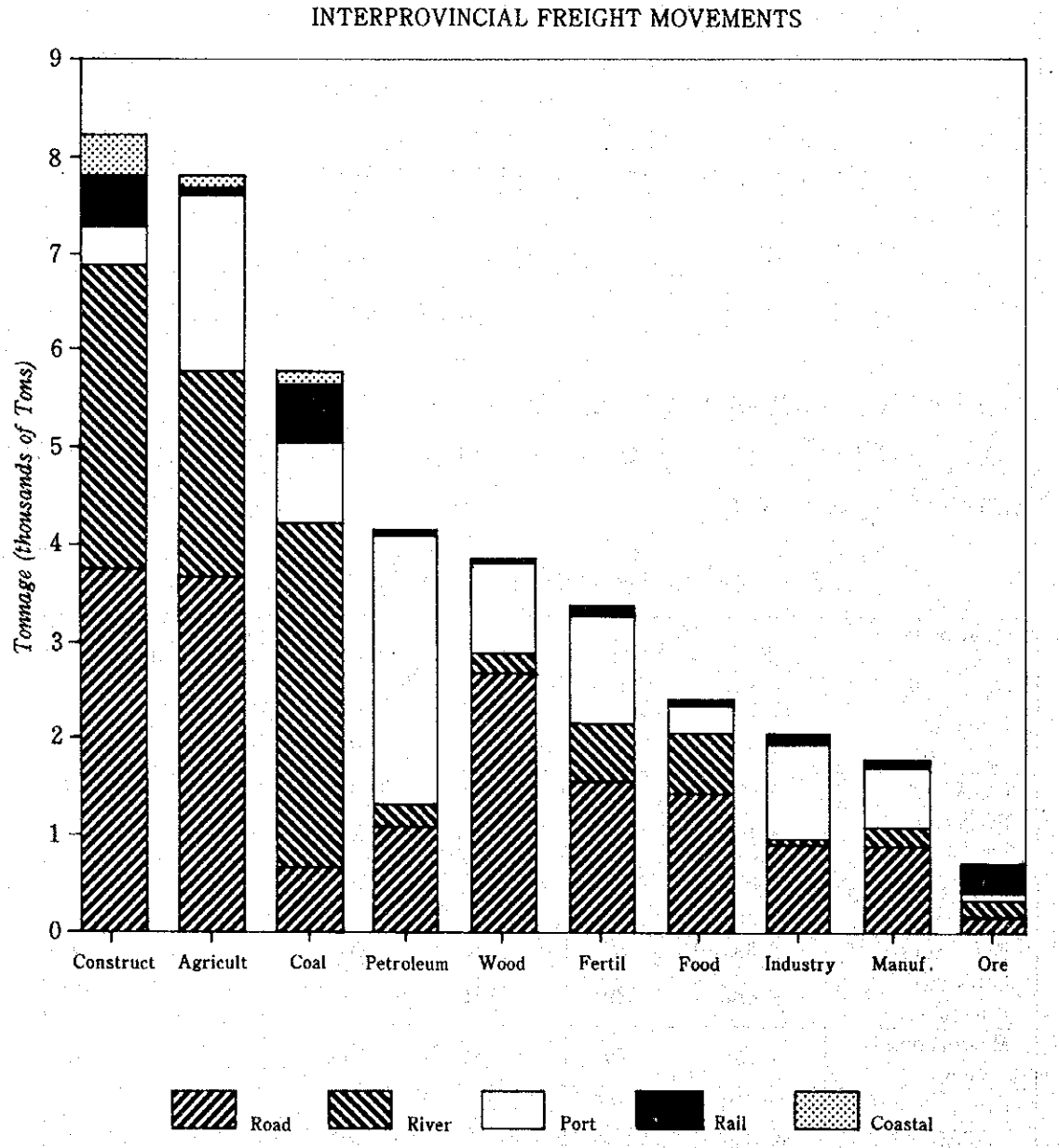


図５－２－２　輸送モード別品目別物流量

INTERPROVINCIAL FREIGHT FLOWS
1990/1991 ALL COMMODITIES (million tons)

according to 1991 Road River O/D Survey and 1990 Railways Statistics

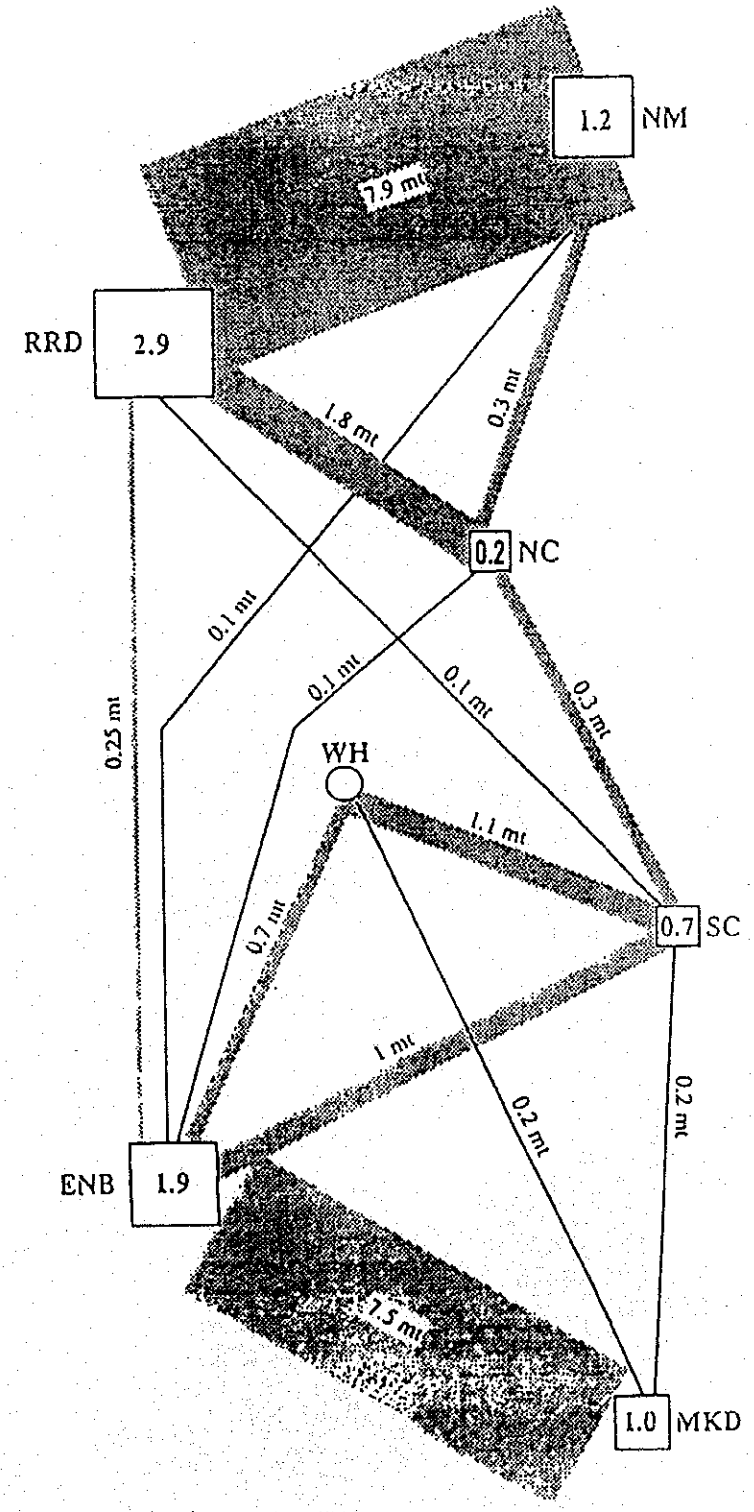


図５－２－３　地域間物流ダイアグラム

(NATIONAL TRANSPORT SECTOR REVIEWより)

INTERPROVINCIAL PASSENGER FLOWS
BY ROAD AND RAIL (million passengers)

according to 1991 Road River O/D Survey and 1989 Railways Statistics

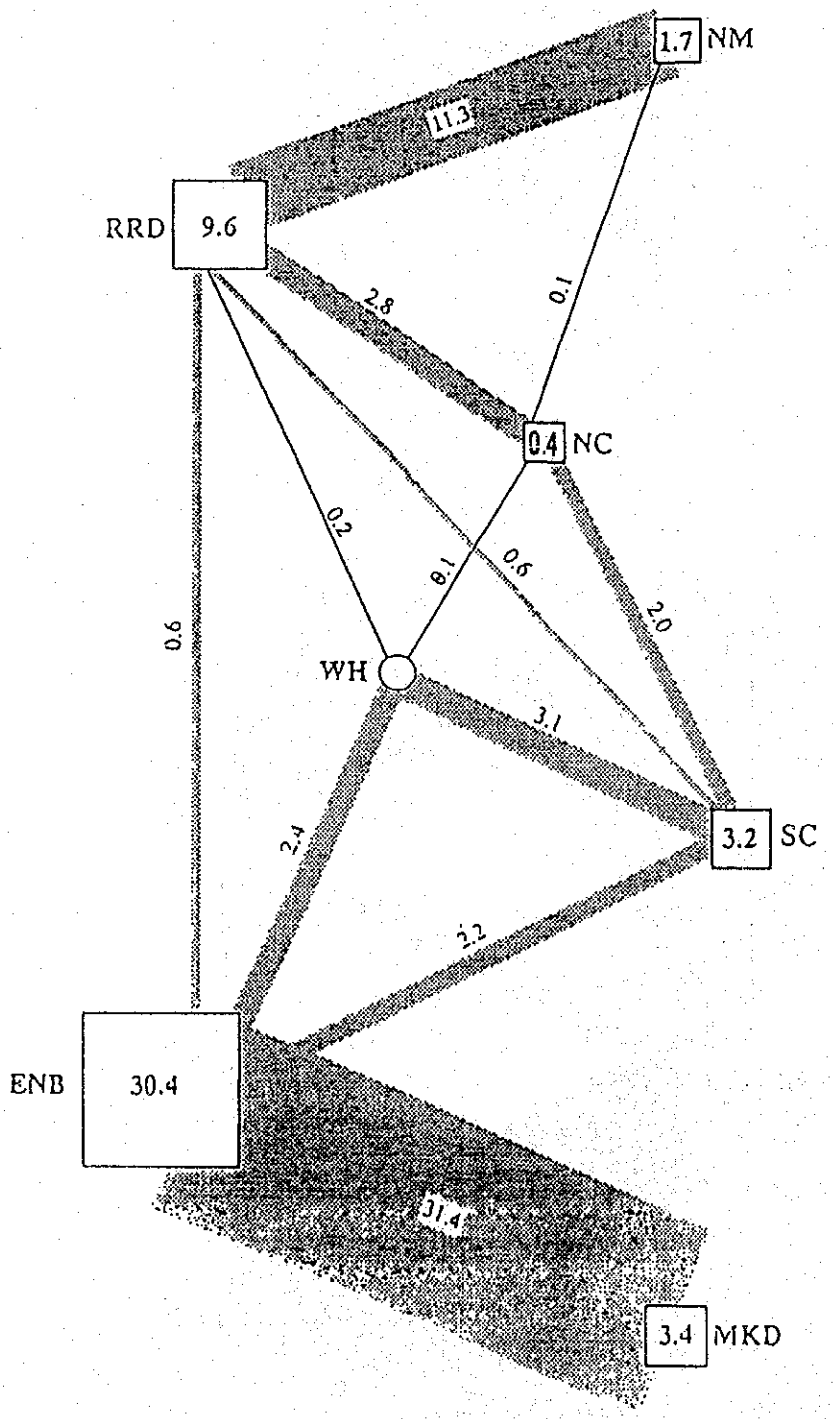


図５－２－４　道路、鉄道による地域間の人の移動

(NATIONAL TRANSPORT SECTOR REVIEWより)

表５－２－４　地域間物流Ｏ／Ｄ

INTERPROVINCIAL MOVEMENTS
by Province of Origine and Destination

	PROVINCE	FREIGHT (Road/Rail/River/Port) (1,000 ton/year) OUT	IN	PASSENGERS (Road/Rail) (1,000 pass/year) Average
1	HaTuyen	32.7	96.1	331.3
2	Cao Bang	12.0	18.2	144.1
3	Lang Son	240.3	78.8	1,197.7
4	Lai Chau	12.7	35.1	44.7
5	Hoang Lien Son	242.7	161.0	656.8
6	Bac Thai	571.0	333.0	1,329.6
7	Lon La	58.4	40.6	51.3
8	Quang Ninh	5,578.5	1,271.6	426.9
9	Vinh Phu	1,687.8	1,076.0	1,023.9
10	Ha Bac	207.8	661.6	2,166.0
11	Ha Noi	1,227.5	4,745.6	10,635.7
12	Hai Phong	2,924.7	2,839.8	1,609.2
13	Ha Son Binh	439.5	448.8	544.1
14	Hai Hung	557.7	1,761.2	1,532.2
15	Thai Binh	20.0	225.0	602.3
16	Ha Nam Ninh	1,082.5	1,582.1	2,345.0
17	Thanh Hoa	1,190.4	884.8	821.6
18	Nghe Tinh	120.1	220.4	812.6
19	Quang Tri	20.3	63.0	162.9
20	Quang Ngai	263.7	199.2	202.3
21	Thua Thien Hue	79.1	194.3	1,111.9
22	Quang Nam-Da Nang	715.4	861.8	2,067.6
23	Quang Ngai	131.3	235.5	765.5
24	Binh Dinh	601.8	838.8	1,322.6
25	Phu Yen	56.0	92.5	543.2
26	Khanh Hoa	602.1	568.4	1,494.8
27	Thuan Hai	574.4	384.1	972.7
28	Gia Lai-Kong Tum	408.2	274.8	901.9
29	Dac Lac	668.9	276.2	599.5
30	Lam Dong	210.7	173.9	1,486.1
31	TP Ho Chi Minh	5,177.9	9,722.1	30,674.9
32	Song Be	577.9	192.5	1,109.7
33	Tay Ninh	269.3	366.1	3,693.3
34	Dong Nai	1,691.9	696.3	2,636.2
35	Vung Tau Con Dao	201.3	343.3	10,746.4
36	Long An	449.6	470.7	2,190.2
37	Dong Thap	648.9	245.9	580.7
38	An Giang	876.3	341.5	1,285.2
39	Tien Giang	838.4	1,042.3	8,656.9
40	Ben Tre	161.5	156.5	1,148.7
41	Cuu Long	537.0	458.0	1,192.2
42	Hau Giang	992.1	965.7	1,976.2
43	Kien Giang	769.3	342.2	846.6
44	Minh Hai	491.2	336.6	1,340.0
	Cambodia + Overseas	5,969.0	3,781.6	44.3
	Laos	135.7	222.0	3.1
	Whole Country	40,325.5	40,325.5	106,030.6

(Source:1991 O/D surveys and 1989/1990 railways and GEMADEPT statistics)
ＵＮＤＰレポート NATIONAL TRANSPORTATION SECTOR REVIEW より

REGIONS AND PROVINCES

I. Northen Mountain
1. Ha Tuyen
2. Cao Bang
3. Lang Son
4. Lai Chau
5. Hoang Lien Son
6. Bac Thai
7. Son La
8. Quang Ninh
9. Vinh Phu
10. Ha Bac

II. Red River Delta
11. Ha Noi
12. Hai Phong
13. Ha Son Binh
14. Hai Hung
15. Thai Binh
16. Ha Nam Ninh

III. North Coastal
17. Thanh Hoa
18. Nghe Tinh
19. Quang Binh
20. Quang Tri
21. Thua Thien Hue

IV. South Coastal
22. Quang Nam - Da Nang
23. Quang Ngai
24. Binh Dinh
25. Phu Yen
26. Khanh Hoa
27. Thuan Hai

V. Western Highlands
28. Gia Lai - Kong Tum
29. Dac Lac
30. Lam Dong

VI. Eastern Nam Bo
31. T.P. Ho Chi Minh
32. Song Be
33. Tay Ninh
34. Dong Nai
35. Vung Tau - Con Dao

VII. Mekong Delta
36. Long An
37. Dong Thap
38. An Giang
39. Tien Giang
40. Ben Tre
41. Cuu Long
42. Hau Giang
43. Kien Giang
44. Minh Hai

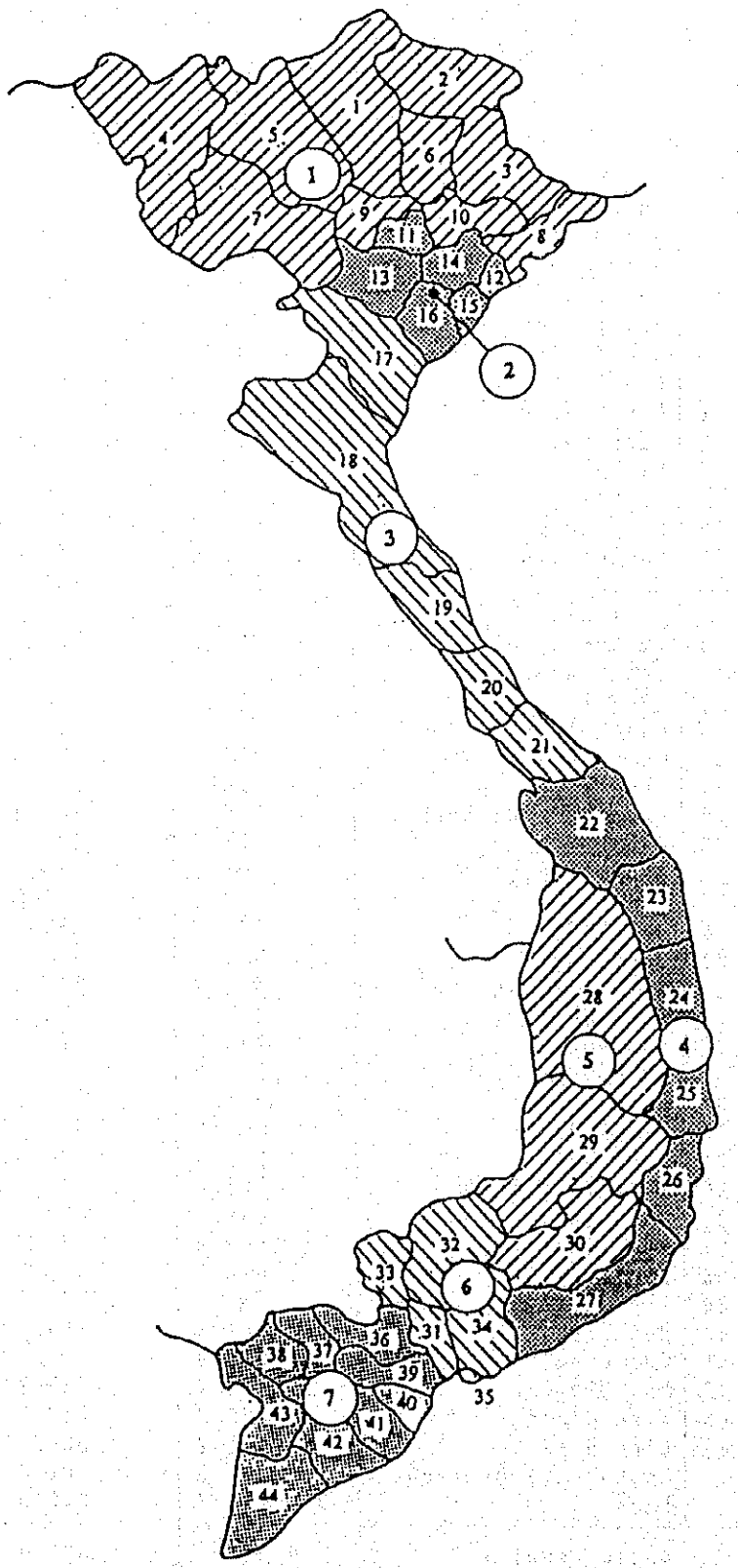


図５－２－５　ヴィエトナム地域名、州名図

5－2－2　関連インフラ

(1)　関連インフラの概略

ヴィエトナムの交通運輸システムは、105,500kmの道路、2,600kmの鉄道、19,500kmの内陸水運（このうち7,000kmは幹線水路）と７つの主要港湾、それに２つの国際空港及び幾つかの国内空港で成り立っている。これら交通運輸システムは、ヴィエトナムの将来需要に対して不十分であるばかりでなく、同程度のGNPの他の国々と比較しても未整備、未発達である。これは種々の理由から、長期間にわたってインフラへの投資が行われなかったことに起因すると考えられる。

道路と鉄道の利用度が非常に低いが、これは各地域が、かなり物流の面で自己充足度が比較的高いため、人の移動と物流度が低いためと考えられている。

また、モード間の代替が、かなりの程度行われている。自転車やバイクは人の交通手段としてだけでなく、物を輸送するためにも一般的に使用されている。田舎では種々の川船が運輸手段としての重要な役目の果たしているのである。

インフラストラクチャーの現状の概略は下記の表の如くである。

表５－２－５　インフラストラクチャーの現状

セクター	単位	規模	備　　考
道　路 ・道路の総延長 ・舗装率	 km %	 105,620 10.4	 ・貨物輸送量は3,250万ｔで全運輸量の59％を占めている ・旅客運輸量は44,850万人で全輸送量の77％を占めている ・北部･中部の道路は寸断されている箇所もあり舗装率も低い ・北部の橋梁は老朽化がひどい
鉄　道 ・軌道の総延長	 km	 2,574	 ・ハノイ～ホーチミン間1,726km所用時間は約50時間 ・軌道は1,000km，1,435mm，1,000mmと1,435mmの併用の３種
港　湾 ・主要港湾 ・国際貿易港		 7 3	 ・国際貿易港はサイゴン港、ハイフォン港、ダナン港で、サイゴン港は貨物取扱量の53％を占めている
空　港 ・国際空港 ・国内空港		 3 13	・国際空港はハノイのノンバイ空港、ホーチンミンのタイソンニャット空港がある ・毎年、空港の利用客数がふえ続けており、空港の拡張工事が行われている
河　川 ・紅　河 ・メコン川	 km km	 2,500 4,500	 ・紅河流域は米、石炭の輸送に利用している ・メコン川下流流域では米、果物、日用品輸送に利用している ・貨物輸送(29％)、旅客輸送(21％)に重要な役割を果たしている

注）92年末現在。ヴィエトナム政府資料によりベトナム経済研究所が作成

(2) 道　　路

ヴィエトナムの交通運輸手段の輸送量を見ると、最も多いのが道路である。105,620kmに及ぶ道路網は、近隣諸国と比較しても良い水準にある。しかし、南部の幾つかの地域を除くと、舗装率は低く、全体としても舗装道路の割合は24.9%となっている。また、ヴィエトナム戦争により破壊されたままになっている部分もあり、保守・管理も行われていない。よって、冠水や崖崩れに悩まされ、ハノイとホーチミンを結んでいる大動脈の1号線ですら、雨季になると100カ所以上が冠水する。ヴィエトナムでは、まだ道路の保守・管理という考え方に乏しく、そのうえ、道路管理技術も未熟である。今後は意識改革と技術の導入が必要となる。

表5－2－6　ヴィエトナムの道路区分別状況

区　　分	距　離 km	舗装道路 km	非舗装道路 km	橋　梁 個	フェリー 箇所
国　　道	10,800	8,300	2,500	2,698	46
省　　道	15,300	5,100	10,200	2,930	101
地 区 道	25,300	5,700	19,600	2,533	31
村　　道	46,200	3,200	43,000	2,571	
市　　道	2,570	2,070	500		
特殊道路	5,450	1,950	3,500		
合　　計	105,620	26,320	79,300	10,721	178

(UNDP VietNam National Transportation Sector Review)

国道の路線の状況は下表の如くである。国道の道路網は図5－2－6の如くである。

表5－2－7　国道の路線状況（1990）

	良　好	普　通	不　良	悪　い	合　計	全長(km)
国道1号	26.0%	55.2%	16.6%	2.2%	100%	1534km
北部国道	2.1%	36.5%	37.4%	24.0%	100%	2103km
南部国道	17.2%	53.4%	15.5%	14.0%	100%	1273km
合計	13.5%	46.7%	25.2%	14.6%	100%	4910km

道路は中央政府が管理する国道と地方自治体が管理する地方道に分けられる。地方道では、かなりの道路が乾季しか自動車が通行できない状況であり、雨季になると橋梁が浸水し、交通が遮断されるものがあるという状況である。

ハイウェイクラスの道路の設計基準は下表の如くである。

表５－２－８　道路設計基準（1990年）

	1	2	3	4	5
幅　員	33.0	21.5	12.0	9.0	6.5
車　線	3.75×４	3.75×２	3.50×２	3.50×１	3.50×１
路　肩	3.0×２	2.5×２	1.5×２	1.5×２	1.5×２
橋梁基準　２車線	11.5metres for class 2				
	10.0metres for class 3				
	8.0metres for class 4				
４車線	21metres				

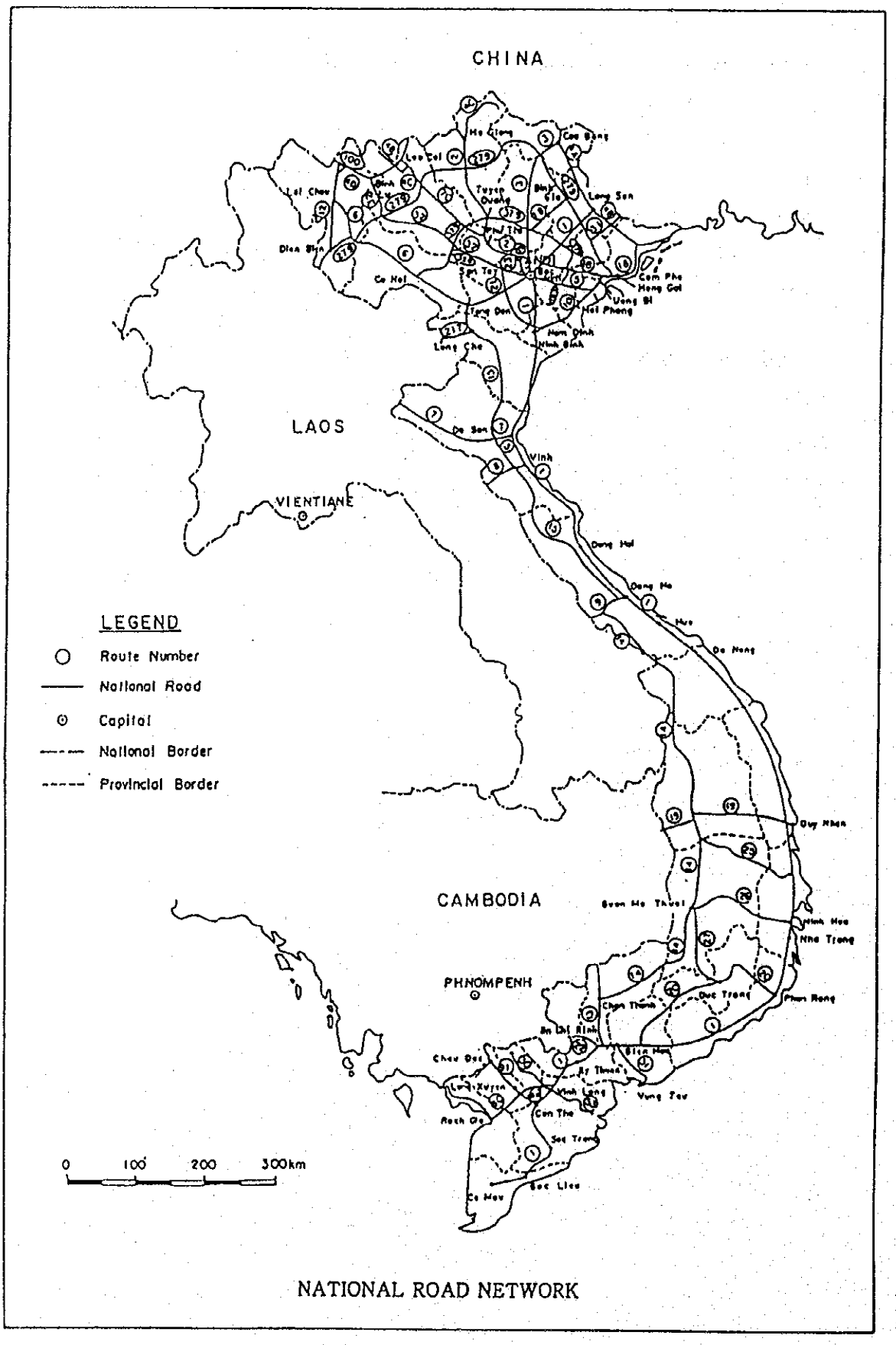


図５－２－６　国道ネットワーク

(3) 鉄　道

鉄道は全部で2,630kmあり、大部分の2,150kmは1,000mmゲージ（狭軌）規格の単線である。最も重要な路線は国土縦貫鉄道（国境のラントンからハノイを経由してホーチミンまで1,923km）である。全国には260の駅が設けられている。1946年のインドシナ戦争から、1975年のヴィエトナム戦争終結まで、長年の戦争による被害から鉄道は未だに完全には回復しておらず、例えば31,000mにわたる橋梁のうち、修復されたのは20,000mで、仮設のものが多い。また、南北の幹線の最大のボトルネックは中部地域のハイバン（Hai Van）トンネルで、狭く、勾配がきついため、新しいトンネル建設が必要とされている。

鉄道の管理はViet Nam National Railways(VER)が行っており、運営はVNRの管轄下にあるUNIONと呼ばれる３つの企業体組織が担当している。鉄道路線は山岳地帯と北部工業地帯とハノイ周辺の支線から成る路線網と、中央部と南部からなる“リユニフィケーション路線網”の２つから成っている。鉄道ネットワークは下記の６路線と２支線とから成っている。

i) Hanoi - Ho Chi Minh City :　1,730km
ii) Hanoi - Haiphong :　102km
iii) Hanoi - Lao Cai :　283km
iv) Hanoi - Lang Son :　148km
v) Hanoi - Thai Nguyen :　75km
vi) Thai Nguyen - Bai Chay :　166km

鉄道の路線網を図５－２－７に、輸送品目別の輸送量を表５－２－９に示す。

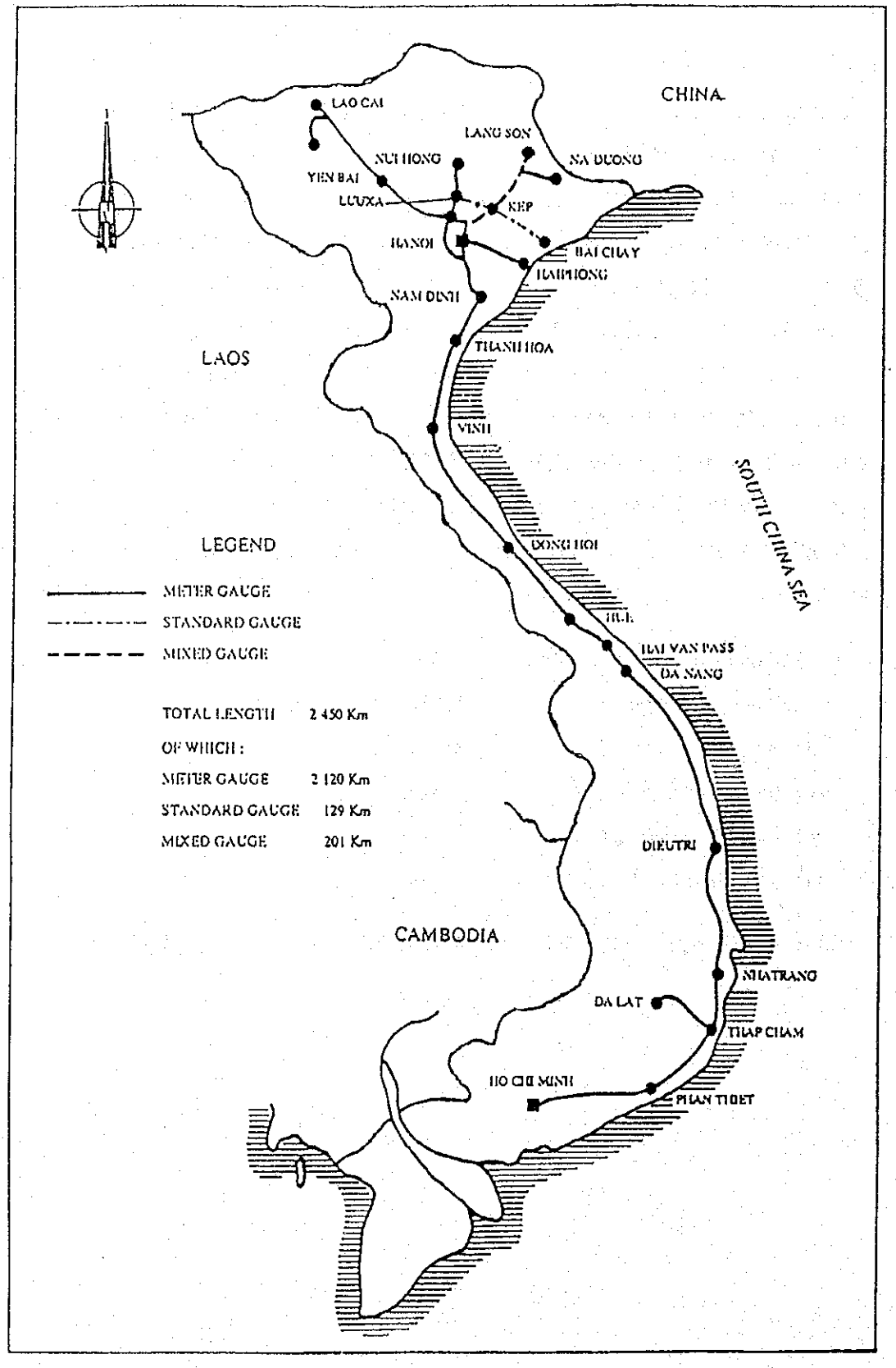


図５－２－７　VIETNAM RAILWAYS NETWORK

SCALE : 0 50 100 150 200 Km

表５－２－９　品目別に見た輸送量

The actual figures of both tonnage and ton-kilometer by commodities

unit : 1,000

	1985		1986		1987		1988		1989	
	ton	ton-km	ton	ton-km	ton	ton-km	ton	ton-km	ton	ton-km
COAL	1245 ( )	114318 ( )	1221 ( )	122347 ( )	1274 ( )	119010 ( )	1222 ( )	107681 ( )	686 ( )	55243 ( )
APATITE	283 ( )	60730 ( )	245 ( )	53537 ( )	294 ( )	67850 ( )	327 ( )	79821 ( )	252 ( )	55358 ( )
CHANICAL FERTILISER	158 ( )	52241 ( )	191 ( )	74535 ( )	151 ( )	92005 ( )	136 ( )	85581 ( )	123 ( )	124578 ( )
CEMENT	274 ( )	102425 ( )	287 ( )	92638 ( )	316 ( )	96539 ( )	278 ( )	95315 ( )	261 ( )	97302 ( )
CEREALS	149 ( )	118750 ( )	134 ( )	116940 ( )	161 ( )	152818 ( )	199 ( )	198681 ( )	102 ( )	92011 ( )
TOTAL	4050 (100.0)	868785 (100.0)	4137 (100.0)	960601 (100.0)	4003 (100.0)	1001173 (100.0)	3928 (100.0)	1015575 (100.0)	2432 (100.0)	743329 (100.0)

	1990		1991		1992	
	ton	ton-km	ton	ton-km	ton	ton-km
COAL	630 ( )	61343 ( )	632 ( )	68818 ( )	615 ( )	— ( )
APATITE	205 ( )	46691 ( )	329 ( )	78293 ( )	305 ( )	— ( )
CHANICAL FERTILISER	182 ( )	175618 ( )	212 ( )	219875 ( )	163 ( )	— ( )
CEMENT	329 ( )	120666 ( )	358 ( )	98569 ( )	437 ( )	— ( )
CEREALS	92 ( )	103591 ( )	203 ( )	246773 ( )	121 ( )	— ( )
TOTAL	2341 (100.0)	847022 (100.0)	2567 (100.0)	1103309 (100.0)	2739 (100.0)	1072947 (100.0)

(4) 港　湾

ヴィエトナムの年々増加する貿易量の80％を船舶に依存しており、港湾整備の重要性が認識され始めている。国際港は、ハイフォン港、南部サイゴン港、そして中部のダナン港である。海運省海運局が海上輸送対象として位置付けている港は33港あり、VINAMARINEは、このうち主要な７港の整備、管理を所管している。小規模な港は地方の各省、市が所管してるほか、石炭港などエネルギー省等、他の省が所管している港もある。

貨物取扱量を見ると、1991年でサイゴンが4,161千トンで全体の53.0％を占め、ハイフォン港が、2,434千トンで31.0％を占める。この２港で全体の84％を占め、物流の拠点となっている。しかし、両港とも河口を利用した港であり、土砂が堆積して水深が浅くなりやすく、常に浚渫作業が必要になる。また、荷役機械の老朽化のために荷揚げ作業も効率が悪く、港の規模も小さい。今後は、荷揚げ機械の入れ替え、ターミナルの増設、大型船が入港しやすいように浚渫作業や埠頭の整備などを行い、貨物処理能力の増強が求められる。例えばハイフォン港は、かつて10,000DWTの船が入れたが、現在では土砂の堆積により水深が浅くなり、6,000DWTの船しか入港できない。また、航路標識は十分に維持管理されておらず、抜本的な整備を必要としている。このほか、船舶自体の維持管理にも問題があり、実質上、運行可能な船舶は70％である。

表５－２－10　ヴィエトナム７大港の貨物取扱量と主要港の埠頭規模

(単位1,000トン)

港湾名	1988	1989	1990	1991
サイゴン　(Sai Gon)	3,075	4,048	4,347	4,161 (53.0%)
ハイフォン (Hai Phong)	2,982	2,724	2,516	2,434 (31.0%)
ダナン　(Da Nang)	585	567	430	424 (5.4%)
クワンニン (Quang Ninh)	204	215	298	298 (3.8%)
クアロ　(Cua Lo)	134	123	80	259 (3.3%)
クイニヨン (Quy Nhon)	281	270	300	149 (1.9%)
ニャチャン (Nha Trang)	263	238	221	126 (1.6%)
合　計	7,542	8,185	8,192	7,851 (100.0%)

埠頭規模

	サイゴン	ダナン	ハイフォン
埠頭数	17	13	14
長さ m	55-154	15-335	156-490
深さ m	7.5-13.7	5-9.5	4-8

(出典) ベトナム海運総局

(出典：ベトナム経済研究所“ベトナム投資ガイド”)

ヴィエトナム7大港の品目別貨物取扱実績を表5－2－11に、また、主要港の規模、施設概略を表5－2－12に示す。

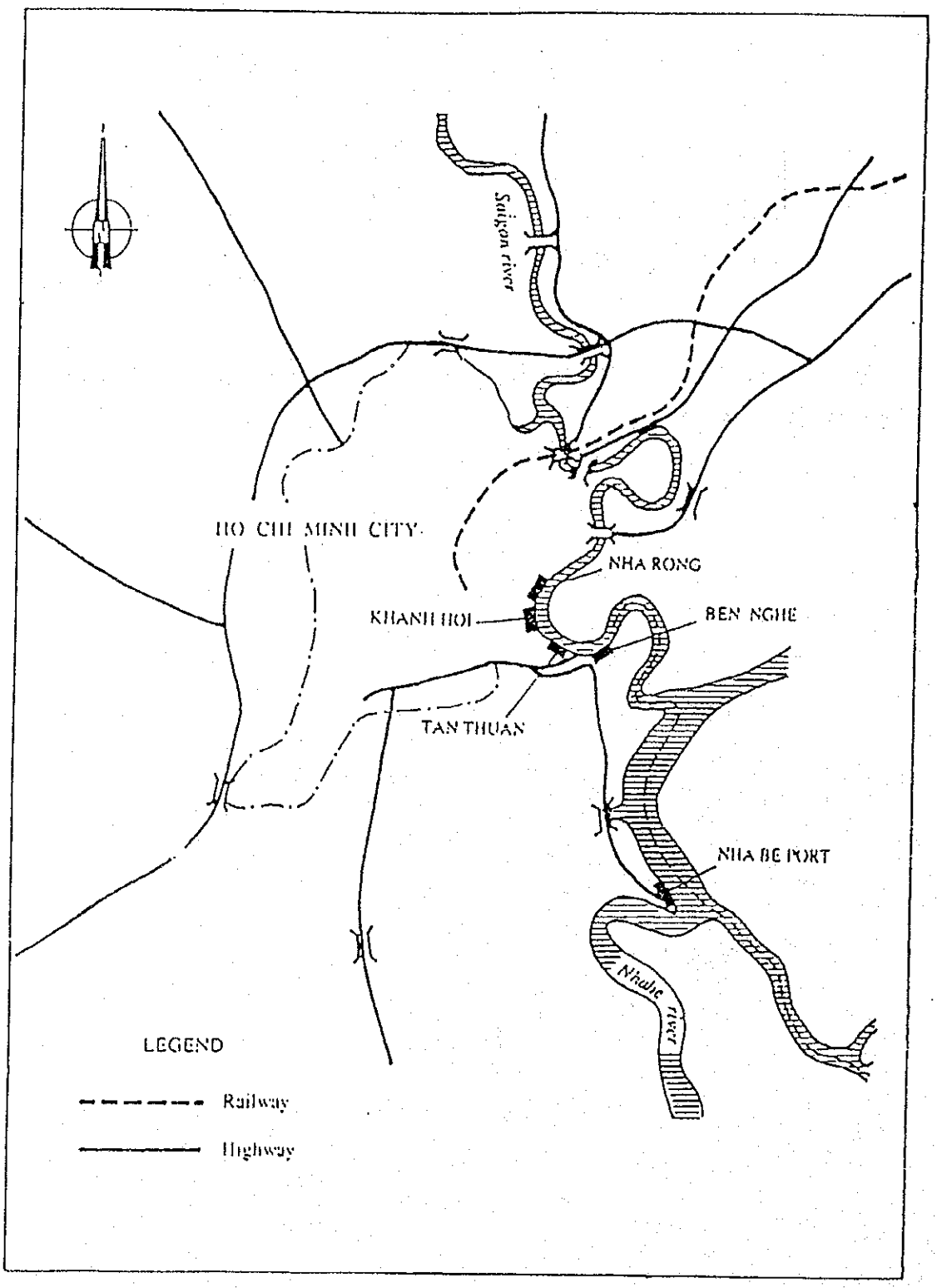


図５－２－８　SAIGON PORT

SCALE : 0 1 2 3 Km

表５－２－11　ヴィエトナム主要７港品目別貨物取扱い実績（1992年）

単位：トン

品目	(1991年実績)	実績	主要港湾						
			Hai Phong	Da Nang	Sai Gon	Quang Ninh	Nghe Tinh	Qui Nhon	Nha Trang
輸出									
―石炭	(368,768)	618,979	—	—	—	618,979	—	—	—
―米	(964,069)	1,699,394	25,055	—	1,674,339	—	—	—	—
―農産物	(131,348)	188,765	2,367	1,745	162,786	—	3,196	11,417	7,254
―工業塩	(11,680)	—	—	—	—	—	—	—	—
―ゴム	(10,787)	3,638	—	—	2,867	—	—	771	—
―木材(加工品)	(717,844)	498,898	97,740	32,760	143,532	—	14,417	193,368	17,081
―化成品	—	37,134	—	—	—	—	37,134	—	—
小計	(2,844,882)	3,868,856	381,529	62,707	2,495,953	618,979	55,829	225,764	28,095
輸入									
―肥料	(1,496,029)	1,275,636	374,264	117,659	757,584	—	2,803	4,004	19,322
―設備・機械	(119,303)	55,721	23,457	10,295	16,510	—	—	—	5,459
―鋼材	(125,987)	269,115	99,171	15,510	154,434	—	—	—	—
―小麦粉	(209,649)	268,196	33,291	—	234,905	—	—	—	—
―鉄鉱石	(34,491)	58,519	58,519	—	—	—	—	—	—
―化学品・薬品	(37,388)	66,125	18,120	—	46,218	1,787	—	—	—
小計	(2,668,513)	3,043,975	848,922	163,534	1,911,537	80,431	5,004	9,048	25,499
国内向け									
―石炭	(136,781)	202,401	19,856	37,107	78,617	1,568	41,102	9,651	14,500
―セメントクリンカー	(834,297)	937,806	525,094	37,802	203,020	12,738	—	75,689	83,463
―食品	(785,406)	433,224	247,669	648	170,550	2,420	10,703	1,234	—
―石灰	(18,388)	23,792	22,342	1,450	—	—	—	—	—
小計	(2,339,178)	2,124,033	1,147,714	87,083	596,496	19,496	72,099	100,214	100,931
合計	(7,852,573)	9,036,864	2,378,165	313,324	5,003,986	718,906	132,932	335,026	154,525

出所：VINAMARINE

表5－2－12 CHARACTERISTICS OF SELECTED PORTS

Port	Number & Total Length of Berths	Use	Depth at Berth m	Channel Length & Depth / Depth at Anchorage	Cranes	Max Ship Characteristics	Throughput 1990 (t)	Staff 1989	Remarks
VINAMARINE PORTS									
1. HAIPHONG	11-1,722 m 1	G.C. CONT	7.5	35 km, 4.2 m Halong : 10 m	5-16 t 2 container cranes	6,000 dwt	2,516,000	6.777 increase	3 to 4 mio m3 of
CHUA VE VAT CACH	3-330 m 3-314 m	passengers	8.7 3	32 km, 4.2 m 45 km, 3.5 m	60-100 t floating crane			over 1988	dredging per year
2. QUANG NINH	160 m	G.C.	4-5	7 km		5,000 - 10,000 dwt	(215,000)	830	
3. NGHE TINH	2-160 m		4-5	2 km		3,000 dwt	80,000	830	
4. DA NANG SONG HAN TIEN SA	7-850 m 4-720 m	G.C.	3-4 6-10	4 km, 6 m	25 t 100 t pontoon	3,000 dwt 30,000 dwt	430,000	1.709 Increase	RoRo
5. QUI NHON	2-348 m	G.C.	8	3 km,6-8 m 10 m	5-10 t	5,000 dwt	300,000	559	
6. NHA TRANG	2-177 m	G.C.	6	3 km, 7-10 m 15 m	5-10 t	10,000 dwt	221,000	524	
7. SAIGON NHA RONG KHANH HOI TAN THUAN	3-430 m 11-1,229 m 3-306 m	G.C. 1 CONT. passengers	8-9 10-11 13	85 km, 7 m	5-10 t	15,000 dwt	4,347,000	4.063 decreased from 1988	no dredging
OTHER PORTS									
HCMC People's Com. BEN NGHE					40 t crane 35 t forklift	15,000 dwt	400,000 1989		
CAM PHA	2-400 m	coal	12	8-12 m 18 m	5-10 t 2 x 800 tph conv.	10,000 dwt			coal export
HONGAI	1-140 m	coal	7-12	8-12 m	5-10 t	10,000 dwt			coal export
B12	1-200 m	oil		21 m					
BEN THUY	3 subports			4-5 m 7-10 m	5-10 t	4,000 dwt			
VUNG TAU	one one	G.C oil				10,000 dwt			G.C & wood export of crude

(6) 内陸水運

全長約40,000kmに及ぶヴィエトナムの内陸水運システムは、世界でも有数のものであり、そのうち11,000kmは水深も深く、河川運輸が可能である。このうち3,746kmは中央政府の管轄下にあり、MOTのUNIONによって建設、運営、管理が行われている。内陸水運のネットワークは、縦横に張り巡らされ、人口の密な所、工業地帯のほとんどに及んでいる。

システムは２つの主要河川水路に分かれており、北部の紅河及びThai Binh河システムと南部のメコン河及びDong Nai河システムである。

ヴィエトナムにおける内陸水運は、季節により条件は異なるものの年間を通じて運行されている。南部と北部で多少異なるが、雨季と乾季である。雨季は、ほぼ６月から９月までで、その間は水位、流速ともに増すために運行が難しくなる。乾季は、ほぼ10月から５月までで、水位が下がり、砂州が至る所に現れるため、運行が遅くなる。

年間を通じて、水位の変動が大きく、特に北部の河川では、その傾向が顕著である。紅河のViet Triでは10～15mから２～５mまで水深が変動するため、水路の維持作業は１月から４月の４カ月間に限られる。メコン河、Dong Nai河は変動が若干少なく、5m前後である。

内陸水運網の容量は十分であるが、船舶の状態が、特に南部において良好な状態になく、Pushing、Self-propelled Barges等の技術導入が必要とされる。

浚渫は深刻な問題であるが、予算の制約、浚渫船の保守状況の悪さから、必要な維持浚渫ができない状況である。十分な深浅測量が行われていないので正確には算出できないが、ヴィエトナム全体で約1,000万m³規模の未浚渫箇所があると報告されている。予算不足のため、浚渫が行われているのは重要水運路線のみである。また、浚渫船の状態も悪く、新しい設備で新技術を導入して行う必要がある。航路標識、特に夜間航路のための標識が不十分である。これは南部において特に言える。大規模な水路測量が内陸水運の整備のため、是非とも必要である。

内陸水運の運輸量は、道路に次いで二番目の位置を占める。しかし、運輸コストの面では有利で、道路の約３分の１、鉄道の約半分である。

表５－２－13　主要な内陸水運システム

	紅河システム		メコン河システム
河　港	HANOI	60万トン	約30の河港
	HA BAC	40万トン	
	VIET TRI	40万トン	
	NINH BINH	50万トン	
	HOA BINH	110万トン	
船腹量	16万トンに相当する700隻のはしけ 280隻のタグボート		26万トン
輸送量	350万トン（平均輸送距離220km）		300～350万トン

主な内陸水路港の概要は以下のとおりである（1990年）。

表５－２－14　ヴィエトナムの内陸水路港の概略

港　名	河　川	貨物量（トン）	所要取扱貨物
Hanoi	Hong	302,000	石炭、雑貨、建設資材、肥料
Dap Cau	Cau	52,000	石炭、建設資材
Viet Tri	Hong	207,000	石炭、建設資材、肥料
Ninh Binh	Day	399,000	
Hoa Binh	Da	49,000	石炭、雑貨、建設資材
Nam Dinh	Dao	210,000	石炭、米、雑貨
Au Duong	Dabach	49.000	雑貨
Cong Cau	Thai Binh	65,000	石炭、雑貨、肥料
Thi Xa	Tra Ly	51,000	石炭、雑貨、肥料
Son Tay	Hong	86,000	石炭、雑貨、肥料
Ninh Phuc	Dao	54,000	
Le Mon	Ma	190,000	石炭
Hong Van		67,000	
Hoang Dieu	Bassac		米、雑貨
Tra Noc	Bassac		米
My Thoi	Bassac	220,000	米、雑貨、肥料
Long Xuyen	Bassac		
Vinh Thai	Co Chien	170,000	米
Cao Lanh	Mekong	270,000	米
My Tho	Mekong	60,000	米
Ca Mau	Giang Hao	50,000	れんが

図５－２－９　紅河デルタにおける内陸水運網の輸送規模概念図

(1991年　UNDP)

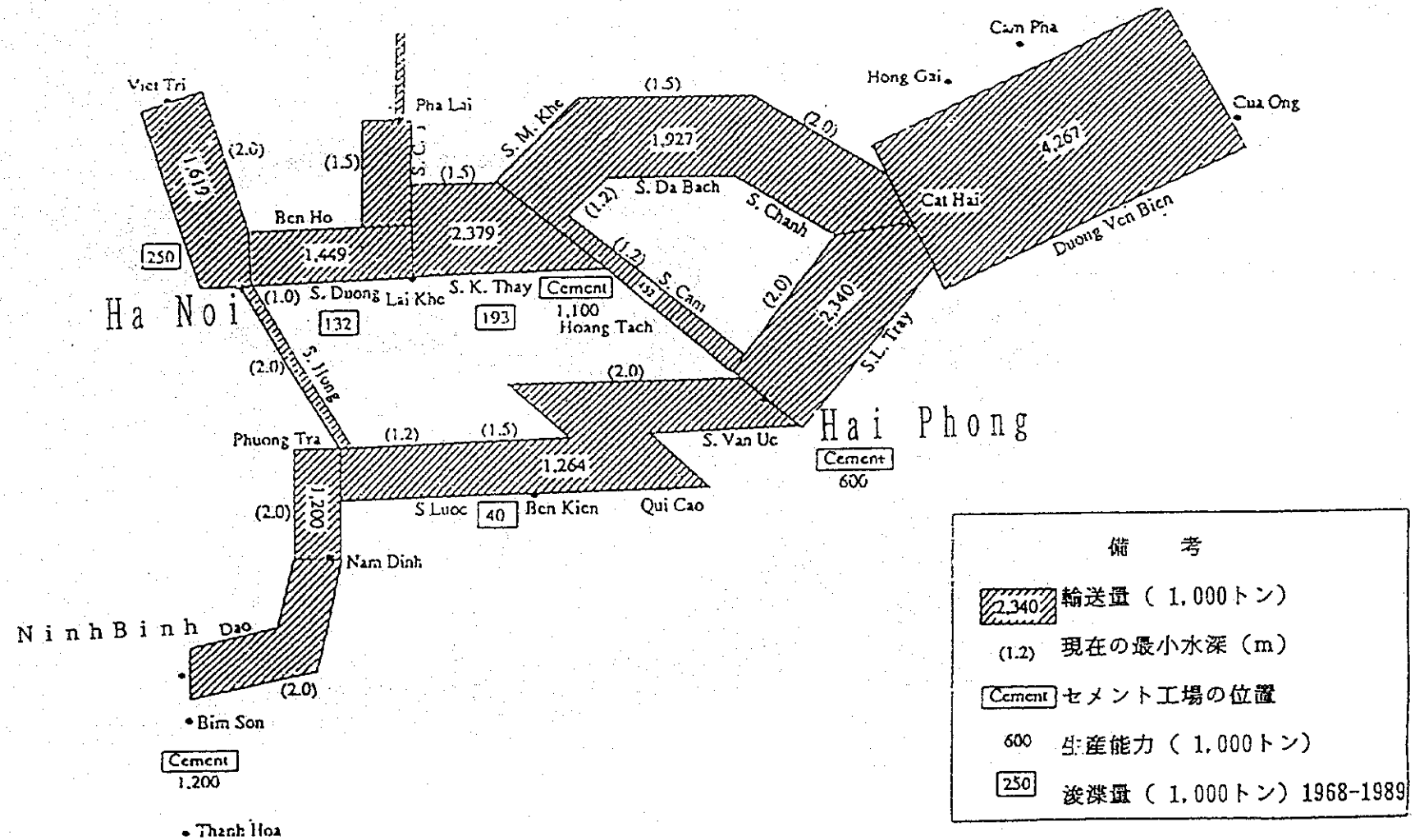
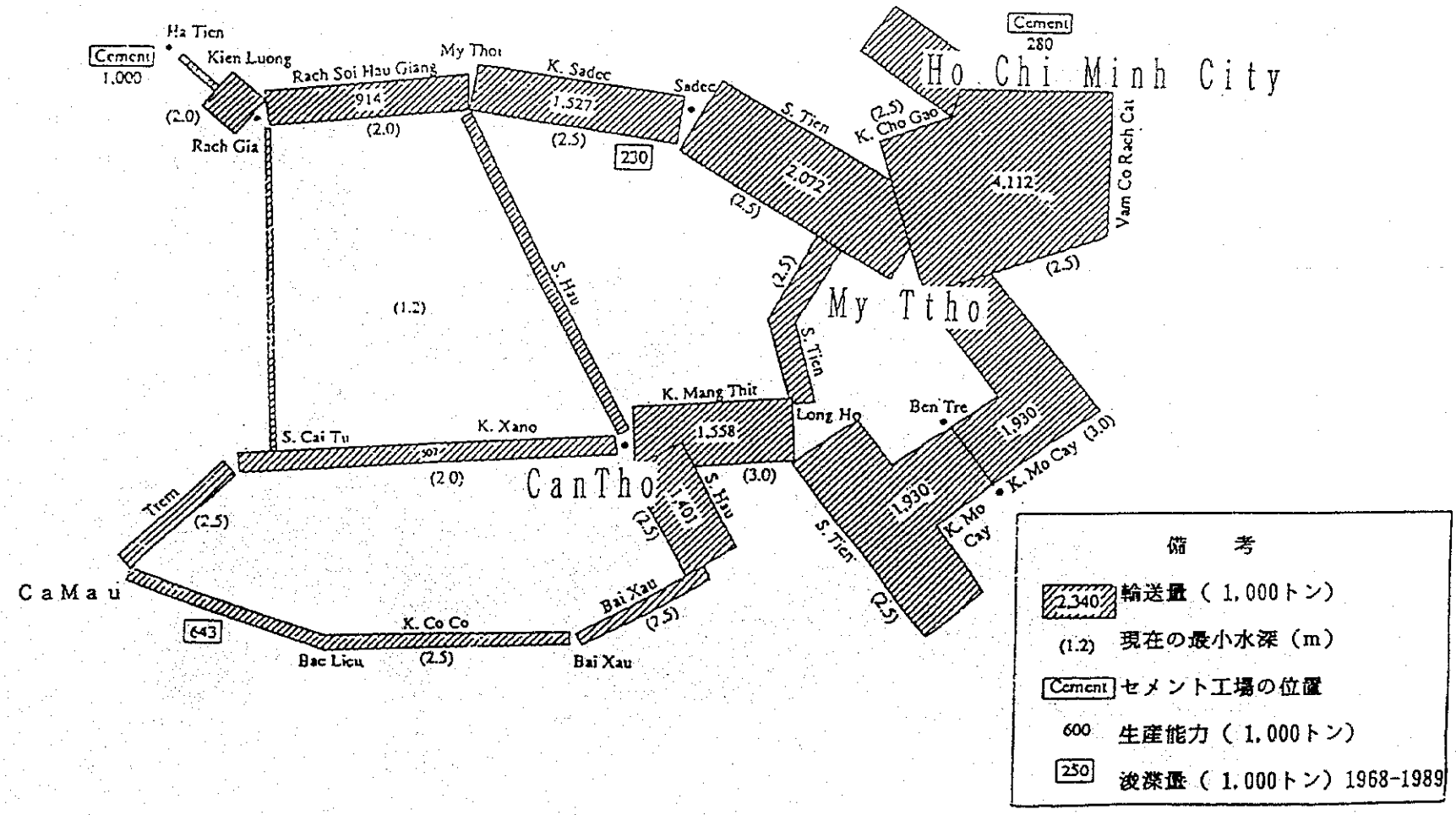


図５－２－10　メコンデルタにおける内陸水運網の輸送規模概念図

(1991年　UNDP)



(7) 航行安全

ヴィエトナム沿岸輸送の航行安全は、VINAMARINEの組織の一部であるVMSが受け持っている。現在のVMSは、VMS Company No.1とVMS Company No.2が1994年10月に合併し、1995年1月1日より活動を開始した。

VMSの管轄事項は下記のとおりである。

1) 海上安全に関する法的書類の整備（海事法令など）
2) チャンネルと海事資源の確保
3) ヴィエトナムの全ての航路及びシグナルシステムの管理
4) 海図の作成
5) 海上安全施設の建設
6) 海上安全機器の作製
7) 航路標識の作製
8) 海難捜索と救助
9) 海上環境の保護

全国の沿岸に配置された航行援助施設としては、灯台が30カ所、ビーコンや誘導灯のための専用局が10カ所設置されている。その配置と数量を図5－2－11と表5－2－15に示す。灯台、ブイなどの航路標識については質、量共に不足しており、海難発生の大きな要因となっている。現有施設も老朽化、故障が多く、正常に機能しているものは少ない。灯台は50年前にフランスによって建設されたものが多く、代替建設が望まれている。また、照明標識が無いため、夜間航行が不可能という状況が一般的で、海上保安機関が望むインフラ整備の課題となっている。さらに、海難の種類では、座礁や座州が大きな割合を占めているが、付近を航行している船舶へ危険通報するための海上通信あるいは通信設備の不備によることも多く、通信網の整備を必要としている。

一方、現行の航路標識の表示方式は北部と南部で異なっている。このための管理体制に改善の必要があると思われる。

UNDPのレポートでは、航行安全のためにもっと予算を付けるべきだ、と述べられている。

表5－2－15　Light Beacons, Leading Lights Light Buoys, etc.

Under		Channel Station	Light beacon	Leading light	Light buoy	Buoy	Total	Remarks
	MSE No.1	CUA ONG	10	3	10	-	23	incl. CAM PHA PORT and BAI TU LONG CHANNEL
		HON GAI	-	-	10	3	13	HA LONG BAY HON GAI PORT
		HAI PHONG	7	3	44	1	55	BACH DANG RIVER SONG CAN CHANNEL
	MSE No.2	DA NANG	2	1	4	1	8	DA NANG PORT CHANNEL
		CUA LO	3	-	4	3	10	CUA LO PORT CHANNEL
		CUA HOI	-	-	4	1	5	BEN THUY PORT CHANNEL
	Sub-total		22	7	76	9	114	
SMS	MSE No.3	QUI NHON and NHA TRANG	-	-	16	-	16	
	MSE No.4	SAI GON	20	7	12	2	41	
	Sub-total		20	7	28	2	57	
	Total		42	14	104	11	171	

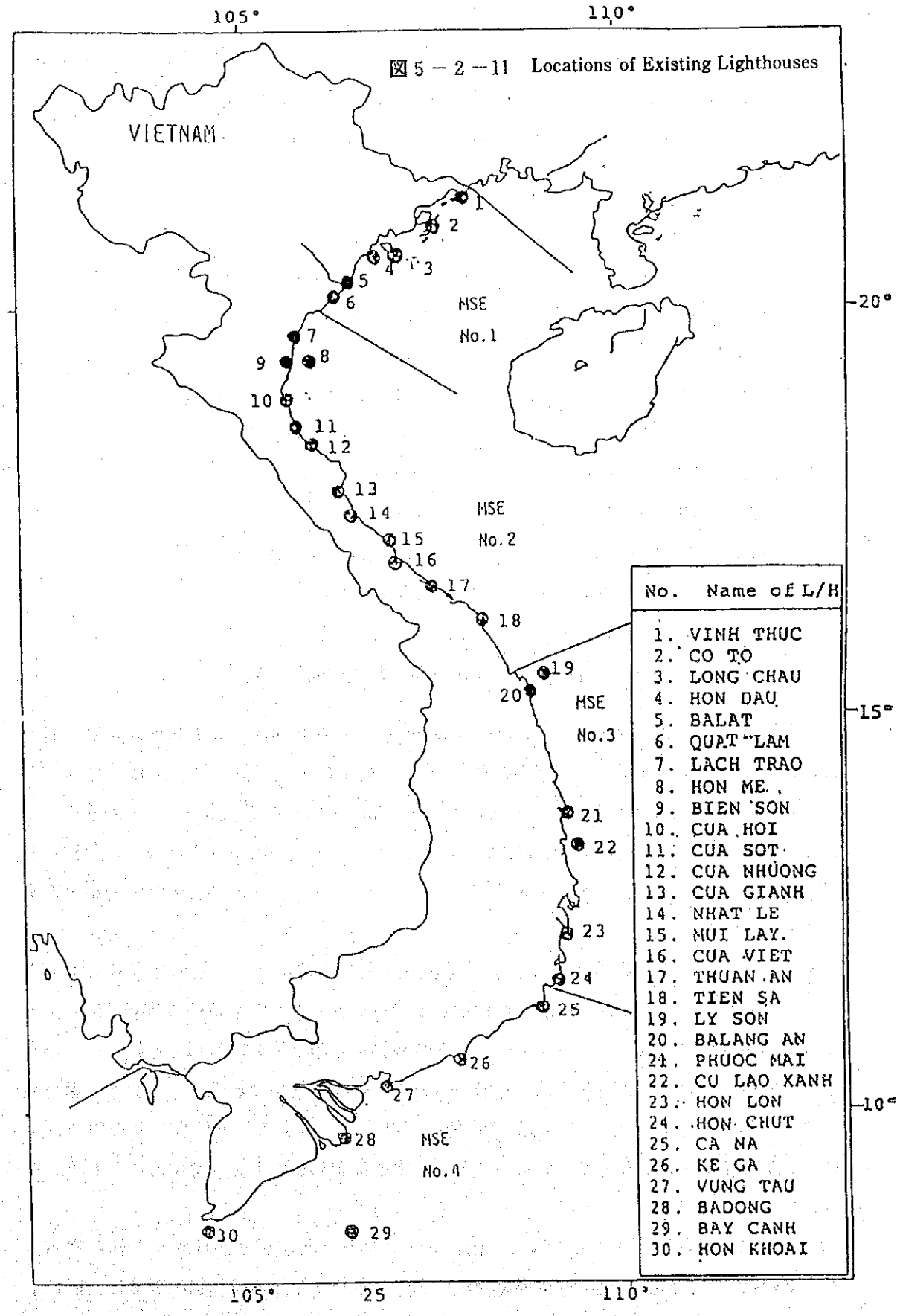


図5－2－11 Locations of Existing Lighthouses

(8) 造船・修船所

ヴィエトナムには34の造船所があり、これらのうち10以上の造船所が400DWTから、1,000DWTの船舶を建造でき２つの造船所が3,000DWT程度の船舶を建造できる。造船所は運輸通信省直属の造船公社（VINASHN）の管轄下のものと、VINAMARINE管理下のものとがある。

1) VINASHNの管轄下にあるもの

Bach Dang Shipyard	6,000DWT（修理8,000DWT）
Halong Shipyard	3,000DWT
Song Cam Shipyard	600DWT
Tam Bac Shipyard	小型旅客船、プッシャーボート
Ben Kien Shipuard	1,000-1,500DWT
Song Lo Shipyard	400DWT

2) VINAMARINEの管轄下にあるもの

Pharung Repair Shipyard	max15,000DWT修理可能
Nam Trieu Repair Shipyard	max 300DWT
Saigon Repair Shipuard	1,000DWT
Phong Port Shipping equipment Repairyard	船舶用機器修理工場

設備面から見て最大建造能力はBach Dang Shipyardの6,000DWTであり、最大修理能力はPha Rung Repair Shipyardの15,000DWTである。従業員規模で見ると、全体を見通した資料はないが、最大の新造船工場であるBac Dang Shipyardでは最近まで3,000人を抱えていた（調査団が訪れた段階では2,000人に削減されていた）。400トンクラスの船舶建造工場のTam Bach Shipyardでも約850人ほどが就労しているなど、一般的に労働集約型の産業の特徴を示している。

Bac Dang造船所の所長の話によれば、現在の最大の課題はどうやって仕事量を増やすか、であるとのこと。現在、造船所の稼働率は20～30％で、しかも造船の仕事はほとんどなく、油田掘削の機械や、セメントプラントの機械など鋼構造物の製作をも行って、仕事を作っているとのこと。現在では、造船についての政府の補助は無くなっており、国内の海運企業体は資本力不足で、新造船発注能力がない状態である。外国企業とのJVではエクイタイゼーションを考えているとのこと。外国企業が50％以上を保有することも可である。

造船所の設備は旧ソ連、旧東独、中国、ポーランド、北欧などから取り入れた物が多く、その技術も、同様の国から指導を受けたものであり、今日の時代状況下では、旧式か

つ老朽化している。新造船の予定が入らないと、設備投資がしにくいのが現状のようであるが、将来の海運需要を考慮すれば、今から設備を新しくする必要がある。

造船関係のコンサルティングも行うが、パッケージディールを望んでいる。

(9) 船員教育

ヴィエトナム船員の教育機関としては、運輸省（MOT）傘下のヴィエトナム商船大学（VIMARU）と、VINAMARINEが運営する２つの海員学校（Maritime Training School 1と２）がある。いずれも20年からそれ以上の歴史を持ち、職業訓練機関としての体制には問題ないが、校舎、設備、教育訓練機材を含め、教育のための施設、設備、機材はまことに古く、貧弱で、驚くほどである。ただし、そこで学ぶ学生達の明るい顔と先生達の情熱に心を動かされる。

ヴィエトナムでの海難事故の多くが、船員の技術不足に起因するとされることが多く、船員の教育の必要性が強く認識されている。

教官の中には元のソ連、北欧、東欧などの商船大学で勉強した高級船舶職員クラスの教官も含まれており、教育基盤そのものには潜在性がある。

1) VIMARU（ヴィエトナム商船大学）

高級船員を教育する最上級教育機関である。しかし、その機能と役割に幅があり、高校卒業後に入学してくる一般学生と、既に乗船経験を有する船員の資格訓練機関としての役割がある。現在（1995年３月）、学生数は720名である。将来は、これを900名に増やす計画である。

表５－２－16　学科別学生数（1995）

学　　科	新　入	上　級	再教育	合　計
Nautical	120	40	80	240
Engineering	100	40	60	200
Electrical／Electronics				
Radio Communication	40＋20	20	20	100
Seatransport Economics	60			60
Naval Architecture	60			60
Port-Hydro Engineering				
Safety of Navigation	60			60
合　　計	460	100	160	720

修業年限は5年であり、その間に、座学、実習、卒業試験を経るが、卒業時点では船舶職員の資格は得られず、その後、普通船員としての乗船経験を経た後に資格試験とVIMARUにおける研修を繰り返して、最高職へ昇進する。教育機材や設備は全般的に旧ソ連や旧ドイツ、ポーランド製のものが多く、老朽化しているため、STCW条約基準を充たす教育カリキュラムを組めない状態である。したがって、教育機材に関し、日本政府に援助を要請している。

2) Maritime Training School

部員クラスの海員要請のために設立された船員学校でVINAMARINEの直轄である。1972年に第1校（Maritime Training School No.1）がハイフォン市に、1977年に第2校（Maritime trainging School No.2）がホーチミン市に、設立されている。中学校の卒業資格が入学資格要件である。修学期間は学科により15カ月から18カ月である。現在、学生数は第1校では800名から1,000名の生徒と研修生が在籍している。第2校では約400名が修学している。いずれも教育訓練機材は旧式かつ老朽化しており、機材の更新・新設を望んでいる。例えば、エンジンや計器類は引き上げ沈没船から外して取ってきたもので、既に20～30年も経ったものばかりである。特に乗船実習については現在、一般の貨物船への乗船機会しかなく、本格的な練習船の配備が最大の課題となっている。

卒業後、直ぐに職に就けるのは30～40％の学生のみで、職に就けない学生は、そのまま更に学校に残って勉強を続けるとのこと。現在、第1校では5隻の貨物船を所有しているが、2隻は政府予算がついて入手し、3隻は持ち株方式で持っているものである。

(10) 空　港

鉄道でハノイからホーチミンまで3日間かかり、南北を結ぶ道路は狭く、維持管理が常に必要となることを考慮するとき、ヴィエトナムの輸送形態における航空の役目は見のがせないものがある。

全国で16の空港があり、国際空港はハノイのノイバイ空港、ホーチミンのタンソンニャット空港、ダナンのダナン空港の3空港である。

空港の管理、運営は運輸省管轄のもとで、国営航空会社であるヴィエトナム空航が行っている。JICAによるハノイ新空港開発調査が、現在、進められており、空港に関する最新の資料が得られるものと考えるが、1990年の資料によれば、乗客及び貨物の輸送量は次のようである。

表５－２－17　３大空港乗客年間利用数

	国内間乗客数	国際間乗客数	合　計
ノイバイ空港	273,331	340,272	613,603
タイソンニャット空港	251,301	365,955	617,256
ダナン空港	53,390	16,996	70,386

(1990)

表５－２－18　３大空港貨物年間輸送量

	国内間貨物量・トン	国際間貨物量・トン	合　計
ノイバイ空港	2,449	7,648	10,097
タイソンニャット空港	2,584	12,850	15,434
ダナン空港	748	6,291	7,039

(1990)

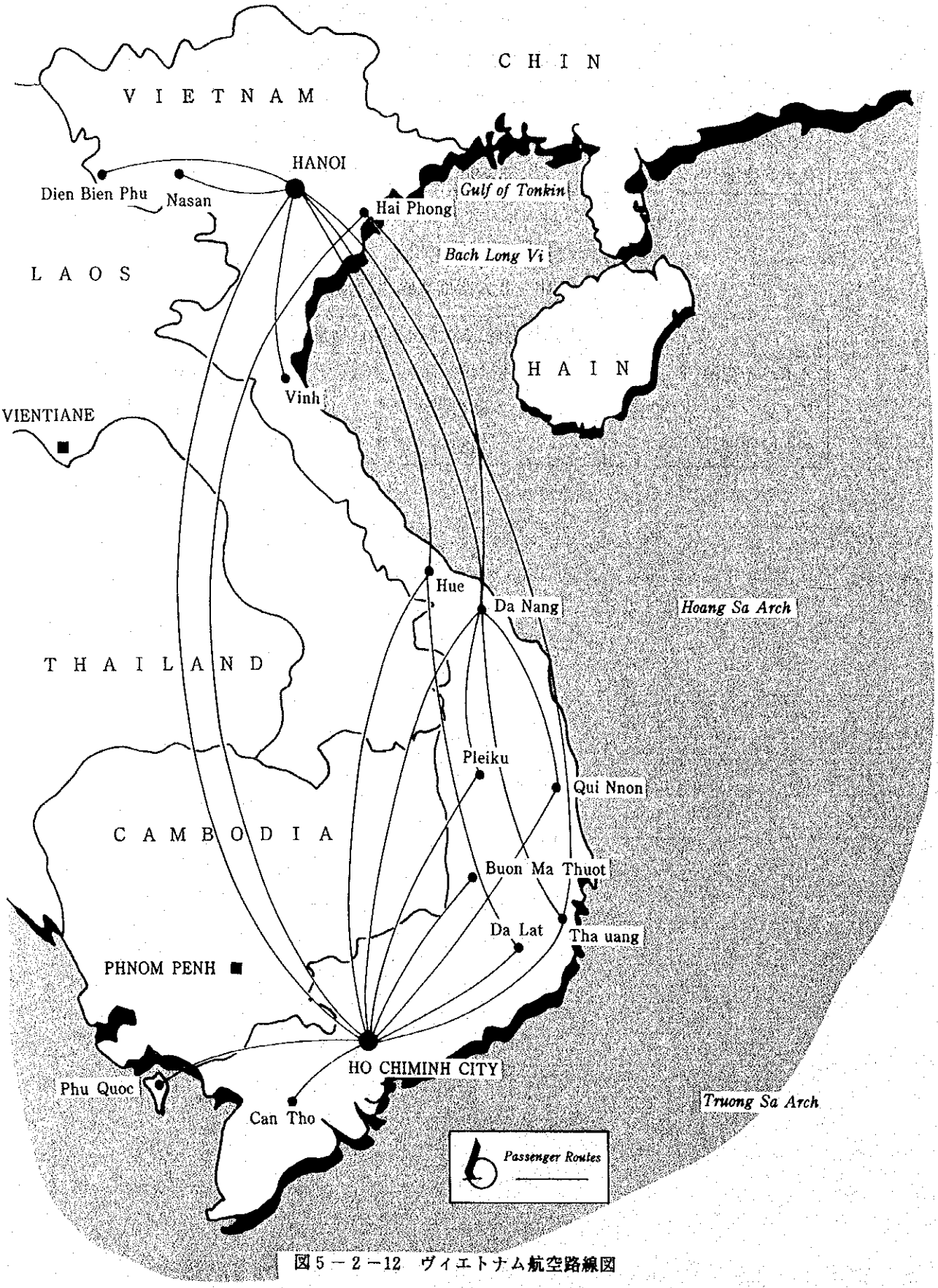


図5－2－12　ヴィエトナム航空路線図

5－3　本格調査における物流及び関連インフラ、及び本格調査での留意事項

(1)　5－2の最初にも触れたが、物流及び関連インフラに関して、本格調査では、UNDPがフランスのコンサルタントBCEOMに委託して行い、かなり総括的な報告書“NATIONAL TRANSPORTATION SECTOR REVIEW”を出しているので、これを新しいデータによって分析し、レビューすることが、調査の出発点としても、入りやすく、また、有効であり、かつ、また、是非ともやらなければならないことであると考える。

(2)　ヴィエトナムの物流システムの中に種々のモードがあるが、この中で海上輸送の位置付けをはっきりさせることが重要であり、そのためには国の開発基本政策とのかかわりあいを検討しなければならない。1995～2000年の開発5カ年計画は、まだ公表されていないが、今年の9月以後には発表される予定である。

(3)　道路、鉄道、航空など他のモードとの競合、分担などバランスを最終的には判断し、方向付けすることになろうが、現段階では、それぞれが、あまりにも未整備、未発達であるため、まず沿岸海上輸送をしっかりとしたものとするための基本的なインフラ整備と、そのための調査を行う必要があろう。

(4)　現在、運輸システムに関して、北部地域交通システム開発調査、カイラン港拡張計画調査、南北縦貫鉄道整備計画調査、ハノイ新空港開発計画調査がJICA調査として先行して行われており、これら調査との情報交換は、本調査を進めていくうえで必要であろう。

(5)　日本と同様に国土面積の割には海岸線が長く、また、国自体細長く伸びているとはいえ、日本が東京、大阪と、中央部に経済、人口の中心があるのに比べ、ヴィエトナムは細長い竿の両端にバスケットが付いた形と言われるように、北と南に経済活動や人口が分かれており、物流システムの解は、自ずから日本とは異なったものが出てくると思われる。

(6)　物流に関しては、もともと各地域間での流通が困難であり、限られていたと考えられる。したがって、各地域内での自給自足の傾向が強く、どうしても必要な必需品の需給を除いては、もともと各地域間の物流は限られてたと考えられる。そこへ、計画経済の導入により生産地と消費地の人為的振り分けで地域を越えての流通が盛んになりだしたが、それも一時的で、ドイモイの市場経済化により、また元に戻りつつあり、短期間で見れば、物流が減少の傾向にあるのが現状ではないだろうか。

(7) しかし、長期的に見るならば、ヴィエトナム側はGDPの成長率を2000年までは年10%、2001年から2010年までは13～15%、そして輸出入の増加を年22～25%と見ており、これを実現するには、海運量の大幅な増加に期待せざるをえない状況にあると思われる。

(8) 以上のような状況にあって、最も効率的な投資によるインフラ整備で、最小コストの輸送システムをどのように確立するか、検討する必要がある。

5－4 本格調査のための資料・情報

物流及び関連インフラに関する本格調査のため、最も総括的で参考になる資料はUNDPの調査報告書“NATIONAL TRANSPORTATION SECTOR REVIEW”であろう。これはフランスのコンサルタントによって1990年から2年がかりで行われた調査の報告書で、O/D調査を含む、かなり重要な資料に基づいている。本格調査にあたっては、是非とも、この調査報告書のレビューを行わなければならない。収集資料リスト参照。

今回、本プロジェクトは運輸省（MOT）の管理下で海運総局（VINAMARINE）が担当することになったが、直前までは交通経済科学研究所（TESI）が担当することで話が進んでいたようである。役所内の権限としてはVINAMARINEのほうが、はるかに大きく、ある意味で、調査がやりやすいと思われる。

本格調査事項に関する資料は、ほとんどが直接、VINAMRINEの所轄事項であり、資料収集が比較的やりやすいと思われるが、造船関係は運輸省直属のVINASHNの管轄になっているものが多い。また、主な港は33港あるが、そのうちVINAMRINEの管轄港は8港であるなど、他の役所の管轄事項も多く、このためステアリングコミッティーを上手に利用し、MOTそのものの調整力をもとに資料・情報を収集する必要があろう。TESIやSPC(State Planning Committee)は、本調査に関する重要な資料・情報源である。SPCはともかく、TESIについては、インタビュー時の感触から判断すれば、情報収集に何らかの手段を講じる必要があるように思われる。

本件調査のQUESTIONNAIREに関する回答は、付属資料として添付されている。物流及び関連インフラに関する質問のほとんどの回答は“NATIONAL TRANSPORTATION SECTOR REVIEW”に何らかの形で触れられている。

第6章　本格調査の概要

6－1　調査の目的と基本方針

(1)　本格調査の目的

1)　計画目標年次西暦2010年までのヴィエトナム国の沿岸海上輸送の整備・開発にかかわるマスタープランを策定する。

2)　上記マスタープランの一部を構成する目標年次西暦2000年までの短期計画を策定する。

(2)　基本方針

1)のマスタープランは、同国の運輸分野の国家計画の中で、沿岸海上輸送にかかわる基本計画として位置付けられるものとして、また、今後の、わが国の同国に対する技術及び資金両分野における援助の指針となることが期待される。

2)の短期計画については、マスタープランの中より、特に早期の整備が必要と判断されるプロジェクトについて、より具体的な実行計画を策定するものである。

6－2　調査対象地域、目標年次及び調査事項

(1)　調査対象地域

沿岸港と沿岸海運との接点となる河川港を有する地域、及び沿岸海上輸送需要に密接な関連を有する地域とする。

(2)　計画目標年次

マスタープランは西暦2010年を目標とし、短期計画は西暦2000年を目標とする。

(3)　調査範囲

本格調査は、沿岸海上輸送に加え、これを支援する内陸水運・水路、船員教育、造船・船舶修繕、海上安全（船舶検査、航行援助、捜索救難及び海上通信）及び港湾の各分野の中で、沿岸海上輸送の整備・開発に資する事項とする。

6－3　調査内容

調査は、S／W、M／Mに示された、以下の調査等により構成される。

(1)　ヴィエトナム国の全国沿岸海上輸送の現状把握及び分析

1）関連資料・情報・報告書・計画の収集、レビュー及び分析

2）サブセクターにかかわる現地踏査

3）沿岸海上輸送及びサブセクターの現状把握・評価及び問題点・隘路の抽出

(2) ヴィエトナム国の全国沿岸海上輸送整備開発にかかわるマスタープランの策定

1）社会・経済フレームワークの設定

2）他の輸送モードからの移動の可能性を考慮した、沿岸海運、内陸水運の輸送需要予測（貨物別、旅客を含む）及び重要予測のために必要な輸送量調査の実施

3）以下の事項を含む沿岸海上輸送及びサブセクターの整備開発にかかわるマスタープランの策定

a）セクター及びサブセクターのプロジェクトの目標・規模

b）管理運営システムを含むセクター及びサブセクターのプロジェクトの内容

c）セクター及びサブセクター間の調整・協力関係

d）初期環境調査

e）投資及び資金調達計画

f）実施計画

4）分野別調査内容

a）沿岸海上輸送

＊目標年次に至る貨客輸送需要予測（沿岸海上輸送整備開発調査及び港湾計画調査に使用）

＊目標年次における最適沿岸海上輸送ネットワークの策定（船型別船腹量）

＊貨客輸送需要予測に基づく船腹需要予測（トン数、船型別船舶数）

＊代替、新規需要に基づく新規船隊整備の概要とりまとめ

＊航路別、貨物別の標準船型の概要とりまとめ

＊船隊需要に対応するための船舶の取得と運営に関する提言

＊沿岸海上輸送会社の運営と経営に関する提言

＊沿岸海上整備開発のための中央または地方政府の支援政策と制度的措置に関する提言

b）内陸水運、及び水路

＊沿岸海運との接続輸送需要の分析

＊以下の項目に関する沿岸海上輸送との効率的接続のための予備的な提言

河川用船舶

河川港（設備、機器を含む）

安全航行

船員

c）船員教育

＊数及び質、両面における沿岸海上輸送の需要及び近代化した船腹、国際条約の技術的要件に対応した船員需要の予測

＊外国籍船を含む外航船への船員需要を勘案した沿岸海上輸送に対する船員供給計画の策定

＊上記の基づく既存の船員教育機関の整備計画策定

d）造船・船舶修繕

＊沿岸海上輸送用標準船型の詳細に対する技術的提言

＊目標年次に至る沿岸海上輸送用の新規船舶需要に対応するための既存造船施設及び機材の復旧、補強計画の策定

＊目標年次に至る沿岸海上輸送において発生し増大する需要に対する修繕能力・施設・機材の整備、開発計画の策定

＊航行安全と海洋汚染防止の観点から船舶維持・管理についての提言

＊沿岸海上輸送ネットワーク策定を支援するための標準船型の建造基本計画の策定（概略設計、造船コスト、仕様の概要等）

e）海上安全

＊船舶安全と海洋汚染防止の観点からの船舶検査体制の改善計画の策定

＊視覚ＡＴＮを優先する航行援助施設及び関連施設の整備、改善、開発計画の策定（維持、管理計画を含む）

＊捜索救難体制確立のための提言

＊海上通信体制の改善のための提言

f）港　　湾

＊沿岸海上輸送ネットワークに基づく港湾ネットワークの策定

＊上記、及び前記５－１）の需要予測に対応する港湾設備、開発計画の策定

＊沿岸海上輸送ネットワークとしての港湾の組織、管理及び提供サービスの質に関する提言

(3) ヴィエトナム国沿岸海上輸送整備開発計画（短期計画）の策定

1）マスタープランより優先緊急プロジェクトの選択

2）以下の事項を含め、沿岸海上輸送整備開発の短期計画のための追加または補足調査の実施

a）技術計画

b）概略コスト積算

c）投資計画

d）経済分析

e）財務分析

3）運営管理面での提言

4）必要な範囲で環境面への影響評価

5）短期計画の全体的評価

6）短期計画実施のためのアクションプログラムの勧告

6－4　調査作業スケジュール

調査期間は15カ月を予定し、8カ月目の現地調査の際に提出する中間報告書ではマスタープランの骨格、及び短期計画の中で取り上げられる優先プロジェクト案が提案される。10カ月目までの間にヴィエトナム側との調整に基づいて、マスタープランの概要、及び短期計画のプロジェクト案が確定する。13カ月までの間に国内作業によってサブセクターを含むマスタープランとともに短期計画が策定され、15カ月目に最終報告書案として提出される。

調査作業のフローチャートは概略次のとおり。

調査スケジュール（案）

月順	ヴィエトナム国における作業	国内作業	報告書
1		・調査の基本方針、方法、工程、手順等の検討	ＩＣ／Ｒ作成
2	・ＩＣ／Ｒの提出、説明、協議 ・ヴィエトナム国の沿岸海上輸送の現状把握、評価 既存資料の収集、分析		
3	サブセクターの現地踏査、貨客輸送量調査 セクター及びサブセクターの現状調査、評価、問題点の確認		
4	・経済社会開発計画、交通計画分析、検討		PR/R作成説明
5		・マスタープランの骨格の策定 社会経済フレームワークの設定 沿岸海上輸送と内陸水運の需要予測 沿岸海上輸送セクター及び支援サブセクターの調整開発方針の策定 沿岸海上輸送及び港湾ネットワークの策定	
6			
7		・短期優先プロジェクトリストと選定基準の策定	ＩＴ／Ｒ作成
8	・ＩＴ／Ｒの説明、協議 ・マスタープラン案の策定 プロジェクト目標、規模の設定、プロジェクトの策定		
9	セクター間の調整、協力の検討、初期環境評価		
10	・短期計画案の策定 優先プロジェクトの策定、補足調査		
11		・マスタープランの策定 投資・資金計画及び実施計画の策定	
12		・短期計画の策定、総合評価、アクションプログラムの勧告 技術的・エンジニアリング計画、概算コスト	
13		積算、投資計画、経済・財務分析、環境影響評価	ＤＦ／Ｒ作成
14	ＤＦ／Ｒの説明、協議	Ｆ／Ｄの作成	
15			Ｆ／Ｒ提出

(注) IC/R: Inception Report　DF/R: Draft Final Report
FR/R: Progress Report　F/R: Final Report
IT/R: Interim Report

6－5　調査実施上の留意事項

(1)　本調査に必要な情報収集

日本におけるヴィエトナム国の運輸センターに関する情報蓄積は十分でないので、本調査の業務を円滑に進め、効果的に目的を達成するには、適切な情報を効率よく収集することが最重要となる。情報収集の方法としては、既存資料の収集、補足実態調査の実施、関係機関へのインタビューがあり、情報収集の対象としてはVINAMARINEやMOTの関係機関のみならず、他の諸官庁（SPC、エネルギー省、地方人民委員会、等）や国営、民間企業等多岐にわたるうえ、こうした情報収集対象が全国に分布していることに注意をする必要がある。インセプションレポートでは必要な情報を明記し、実態調査の方法等を明らかにし、現地調査で情報収集活動がスムーズに行えるよう計画を立てておくことが重要である。現地調査に先立って必要な資料リストあるいは質問票を、あらかじめカウンターパートに送っておくことも必要と考えられる。

1）既存資料の収集

事前調査団の収集した資料に加え、更に必要な既存資料（統計データ、調査報告書、年次報告書等）を収集する。カウンターパートを最大限に利用するが、必要に応じて調査団が直接入手する方法も考慮する。

2）補足調査の実施

国内沿岸海上輸送に関する総合的な実態調査は、ほとんど行われていない。既存のデータは既に旧く、不完全であり、本調査で貨客の輸送実態と将来の輸送需要予測に必要な補足調査の実施が必要である。

(イ)　貨客の交通量調査（主要港でのＯＤ調査を含む）

(ロ)　荷主へのインタビュー／クエスチョネア調査（主要港湾背後地で各５～10社）

(ハ)　船会社へのクエスチョネア調査（全社）

(ニ)　施設実態調査（水路、港湾、航行安全施設、船舶、造船所等）

3）社会・経済開発調査

ヴィエトナムの国内沿岸海上輸送をとりまく社会・経済環境は急激に変化しつつあり、将来需要予測のベースとなる地域別の社会・経済指標収集と、将来の旅客の直接発生源となる各種開発計画（特に工業団地、EPZ、ニュータウン等）に関する情報の収集を行う。

4）関係機関へのインタビュー

ヴィエトナムは社会、経済、行政が移行期にあり、沿岸海運分野においても確たる上位計画や具体的な政策は無いと考えられるので、関係諸機関の責任者を対象とした一連のインタビューが必要と考えられる。特にモード別分担政策、沿岸海運関係の諸政策（参入規制、運賃政策、官民役割分担、外資導入、助成措置等）、沿岸海運関係制度・組織の改

編、市場経済移行に伴う環境変化と、政府としての対応方針等は、本調査の前提となる諸点でもあり、留意する必要がある。

(2) 需要予測

ダイナミックに変化しつつある地域経済、地域開発の実態と将来動向を如何に沿岸海運需要予測に的確に反映させるかがポイントとなる。対象地域が全国に及ぶため、補足調査の成果を踏まえて、地域経済指標との相関を検討し、予測モデルを構築することが必要と考えられる。予測の対象年次は計画に合わせる。また、需要予測にあたっては、沿岸海運ネットワーク計画や港湾計画が整合のとれた予測値のもとに行われるよう、方法と内容を、あらかじめ具体化し、重複的な作業が行われないようにすることが重要である。

(3) マスタープラン・短期計画の策定

1) 計画策定の基本方針

ヴィエトナム国の現状及び将来を考えると、硬直的な（あまりに定量的で修正のきかない）長期フレームワークや計画を策定することは得策ではない。マスタープランの目的を明確にしておくことが肝要である。

(イ) マスタープラン（中・長期計画）は、短期計画策定の枠組みとなるもので、国家計画における運輸部門、運輸部門における沿岸海上輸送の役割、沿岸海上分野における各サブセクターの相互関係を明示するところにある。したがって、将来の政策、社会、経済変化が計画にフィードバックされる方法が用意されていなければならない。

(ロ) 短期計画はマスタープランを実行するうえで最も効果的で、かつ、緊急性の高いプロジェクト／プログラムについて、実施内容と方法を具体的に示すものであり、必要であればプレフィージビリティ調査を実施する。

2) マスタープランの策定

マスタープランの策定で重要なのは、マスタープランの内容に加えて計画策定のプロセスが明らかになっており、カウンターパートに理解されていることである。本調査の成果が将来にわたって活用されるためには不可欠であり、次のような方策を考慮する。

(イ) 反復可能な計画フレームワークの明示

(ロ) 計画プロセスの部分的（あるいは全体的）なシステム化

(ハ) 明確なプロジェクト評価、投資基準の用意

(ニ) フルタイムカウンターパートの配置

(ホ) 必要なデータベースの作成

3) 短期計画

短期計画は調査結果に基づいて具体的なアクションをとるための判断根拠になるものであり、実施効果・実施可能性が明らかになっていなければならない。短期計画はマスタープランに含まれるプロジェクト／プログラムの全体または一部から成るが、下記の諸点について熟度を判定し、プロジェクトの抽出を行う。

(イ) 経済的、社会的フィージビリティ

(ロ) 財務面のフィージビリティ（内貨調達の可能性、投資コスト・維持管理運営コストの回収可能性、民活の可能性の検討を含む）

(ハ) マスタープランにおけるプライオリティ

(ニ) 他のプロジェクトとの関連性

(ホ) 環境影響評価

(ヘ) 実施機関の組織・技術・制度面での実施能力

(ト) 対外援助機関の有無と採択の可能性

(チ) その他

(4) 沿岸海上輸送ネットワーク計画

沿岸海上輸送ネットワーク計画は本調査の中核をなす作業であり下記の諸点に留意する。

(イ) ヴィエトナムの運輸・交通セクターは新しい社会・経済体制のもとで、まだ日が浅く、様々なハード・ソフト面で歪みがある。すなわち、旅客・貨物のＯＤを通じて円滑な輸送が確保されなければならないので、サブセクター間のバランスのとれた整備はもとより、端末の輸送や、輸送を支える制度・行政等にも留意し、ハード・ソフト面の隘路の抽出と打開策を検討する。

(ロ) 需要予測は、安易に前提条件を設定することなく、必要に応じて幾つかのシナリオを想定し、弾力的な検討を行うべきである。また、定量化の過程で検討された定性的な側面についての記述も行うべきである。社会・経済開発ポテンシャルの計測、これに基づく交通需要の算定、機関分担、沿岸海上輸送需要の算定という一連のプロセスは、単純な作業ではなく、様々な外生的要因が入り込む余地が多く、これらの扱い方によって、結果は大きく異なることに注意し、安易な予測に陥らないよう注意すべきであろう。

(ハ) 沿岸海上輸送需要を満たす供給サイドの計画に際しては、現状のサブセクターの実態（施設、運営、制度面）や将来の技術革新と、その受容性を判断して実際的なプロジェクト／プログラム作成を行うべきである。沿岸海上輸送は多くのサブセクターから成るシステムであり、目標に対してサブセクターが同時に整備されないと、効果が発揮されないことに注意する。

(ニ) ヴィエトナムの沿岸海上輸送をとりまく環境は激しく変化しているので、計画のベース

として新体制後に取られた様々な関連政策・プロジェクトが現在までにどのような変化・効果をもたらしたかを分析する必要がある。

(ホ) 計画の目標年次としては、長期的な整備方針を示す長期計画は2010年、直ちに着手すべき緊急行動計画である短期計画は、計画策定後2000年までに具体的な施策が実施されるものとする。

目標年次＝プロジェクトの規模設定

着手の年次＝目標年次より数年は前となる

(5) 内陸水運

内陸水運はヴィエトナムの港湾分布の特性から、沿岸海上輸送のサブサクターとして組み込むことが不可欠であるが、内陸水運自体は、同時に沿岸海上輸送とは別の目的と役割を持っていることに注意し、過不足のない調査の範囲と内容を設定すべきであろう。さらに、下記の諸点に留意する必要がある。

(イ) 沿岸海上輸送の影響圏を設定する。すなわち、対象港と航路、内陸輸送サービス区域を現状及び将来にわたって定め、調査対象区域を明らかにする。

(ロ) 内陸水運については国際機関（ADB、世銀）の調査が行われるので、これらとの整合を取る必要があろう。また、内陸水運の側でも沿岸海上輸送の整備の方向は大きな影響要因であるので、接続港を中心とした両者の整合は重要である。

(ハ) 内陸水運は沿岸海上輸送のフィーダーサービス機能でもあるので、影響圏における局地的な端末輸送のあり方についても検討が必要であろう。

(6) 船員・人材教育

沿岸海上輸送システムを効率的に運営するためには組織の整備に加え、人材の育成が重要である。官民双方において、船員のみならず事業運営、港湾管理、船舶技術等サブセクター全般にわたって人材教育が必要となるので、下記の諸点に留意する。

(イ) 既存のシステムの中で人的要因が問題となっている分野・問題の性質を的確に把握することが重要である。

(ロ) 船員の需給については外国船就労との競合があるので、需給見直しについては、質的検討を含め注意を要する。また、教育方法・施設等も現在・将来のニーズに適切に応えうるものとする必要がある。

(ハ) 船員以外の人材についても官・民それぞれのセクターに対して技術移転の方策とともに実際的な改善策を関係者との討議に基づいて明らかにする必要がある。

(7) 造船・修繕・船舶建設技術

船舶の老朽化と近代化への対応の立ち遅れが沿岸海上輸送発展の大きな障害となっているが、船舶の供給、運用は民間セクターが中心的な役割を果たすので、行政サイドからは民間の投資・改善を如何に支援してゆくかという視点からの計画策定がポイントであろう。

(イ) 船会社の船舶更新需要と能力を判定し、船種・船型の選定や用船方法について短・中・長期的見通しを立てる。

(ロ) 国内での造船についても国外からの調達との比較において現実的な目標を設定し、計画を策定する。また、造船については、対象船舶の検討を行ったうえ、自国技術の水準や必要な資機材の国内調達の可能性、プロジェクトの経済性・財務性を考慮して現実的な計画を策定する。

(ハ) 修繕については沿岸海上輸送の対象船種・船型だけでなく、自国外航船の需要も含めて検討し、計画を立てる。

(ニ) 船舶更新に伴う解撤についても現状の分析を踏まえて適切な対策を立てる。

(ホ) 貨物の過積に対処した状態を考慮した船舶の技術的安全性の検討を行う。

(ヘ) 標準船の設計においては、輸送形態、港湾事情、航路・水路の状況、気象・海象条件、造船所の技術能力、需要、マーケット等を総合的に考慮して提案する。

(8) 海上安全

安全航行、海洋汚染防止は、国際的にも重要な課題となりつつある。海上安全システムの不備は、事故に加え、夜間航行の制限等による沿岸海上輸送システムの効率低下にもつながるので、下記に留意して適切な計画を策定する。

(イ) 沿岸海運の運航実態に即した航行援助施設の整備目標水準を適切に定める。

(ロ) 施設整備、規則、制度等、海上安全をシステムとして促え、実施可能な計画を策定する。

(ハ) 海洋汚染防止については、汚染の現状を分析したうえで適切な施策（船舶検査、施設、制度面）を立てる。

(ニ) 海上通信施設については、海難救助体制を十分考慮して、適切な整備計画を策定する。

(9) 港湾

港湾は沿岸海上輸送システムの中で、貨客の発生源との輸送結節点としての役割を果たすサブセクターとして位置付けられるので、全体のシステムと整合の取れた整備計画を策定することが肝要で、下記の諸点に留意する必要がある。

(イ) 沿岸海上輸送ネットワーク計画で行われる実態調査と社会・経済調査に基づく作業に

よって、貨物については、季節変動を考慮した品目別、ＯＤ別、端末輸送形態別の予測が行われ、また、これに基づいて船種、船型別の船舶交通量の予測が行われる。旅客についても同様である。したがって、港湾ネットワーク計画に必要な需要予測は別途行うのではなく、この作業結果を用いることとする。

(ロ) 港湾施設の計画策定は短期・長期における沿岸海上輸送形態に適合した効率の良い段階的整備計画を策定することが肝要である。

(ハ) 計画対象港湾は外貿港も含まれるが、本計画では施設計画や港湾運営面で沿岸海上輸送と外航需要の関連性を検討し、あくまでも沿岸海上輸送整備の範囲で計画を策定する。

(ニ) 港湾は施設のみならず、機材、荷役、組織、管理、運営等から構成される。それ自体、高度な貨客の取扱いシステムであり、ハード・ソフト面のバランスの取れた計画策定が重要である。

(10) 環境影響評価

ヴィエトナムでは主要港湾の近傍に観光地やコミュニティもあり、プロジェクトの内容に応じて環境面の影響評価を行う必要がある。

6－6 本格調査団の構成

本格調査の実施に必要な専門家の分野構成と、その担当業務は、以下のとおりとすることが適当と考えられる。

(1) 総括

調査作業全般にわたり、その実行及び報告書の作成、説明について業務を総括する。

(2) 社会・経済・財務分析

社会・経済フレームの設定、港湾後背地開発計画を含み、経済・産業政策を分析し、需要予測の前提となる将来予測を数値化する。また、マスタープランにおいて策定されたプロジェクトの中より、緊急性の観点から短期計画として選定されるべきプロジェクトについて、それぞれの分野の担当者と協力して、その経済評価・投資計画を策定する。さらに、短期計画における優先プロジェクトの調整を行う。

(3) 総合交通計画

交通政策に基づく総合交通計画を把握し、国内物流における沿岸海運の役割と輸送分担のあり方を明示するとともに、交通調査、システム分析を行う。

(4) 貨客輸送需要予測

沿岸海上輸送及び水運にかかわる輸送需要予測を行う。

(5) 海運政策・制度・組織

沿岸海上ネットワーク確立、船隊整備策及び沿岸海運企業体育成のための金融制度を中心とした政策、制度上の支援策をとりまとめる。支援策の検討には、船舶の取得にかかわる税制、助成制度、同盟制度も含めた過当競争防止策、海運会社に対する監督制度及び組織等も含めるものとする。

(6) 沿岸海上輸送ネットワーク

貨客輸送需要予測に基づき、貨物・航路別の船腹需要予測を行い、沿岸海上輸送ネットワークを設定する。また、目標年次における船隊整備の概要と「船舶建造技術」の団員と協力して、標準船型について採算性を含め、概要の提案を行う。

(7) 海運企業経営

沿岸海上輸送にかかわる海運企業体の経営、財務内容を把握し、企業の健全かつ効率的な企業運営のあり方について検討する。需要予測に基づいた船舶投資計画、船舶建造採算モデル、並びに投資効率採算モデル等を示し、企業の船舶投資の進め方をスタディする。また、石油、石炭、セメント等のバルク貨物専用船について、建造手順、採算運賃算出、荷主との交渉、契約内容について助言する。

(8) 内陸水運・水路

沿岸海上輸送との接続輸送の分析を行うとともに、内陸水運用船舶、主要接続港、内陸水路及び内陸水運に従事する船員に関し、効率的輸送と安全航行の観点から提言をまとめる。

(9) 船員教育

目標年次における沿岸海運に従事する船員を中心とした船員の需要予測を行い、質量ともに、これを充足するための船員養成計画をまとめる。

(10) 造船計画

沿岸海上輸送用に選定された標準船型について、建造可能な国内造船所の選定、建造工程計画の策定等のとりまとめを行う。

既存造船所の造船施設の整備計画案の策定、また、修繕については、自国船舶の修理設備

能力の改善計画案の策定を行う。

(11) 船舶建造技術

沿岸海上輸送用に選定された標準船型について、概略設計、概算コスト計算、概略仕様書を含む基本計画をとりまとめる。

(12) 船舶検査制度

船舶の安全確保と海洋汚染防止の観点から、船舶検査制度についての改善策及び船舶検査官の訓練計画に関する提案をまとめる。

(13) 航行援助

航行援助体制について整備・改善・開発策をまとめる。

(14) 捜索救難・海上通信

GMDSSの導入を含む捜索救難体制の確立と、海上通信体制の改善策をまとめる。

(15) 港湾計画

沿岸海上輸送ネットワークに基づいて港湾ネットワーク（船舶の寄港地網）を策定する。同ネットワークで選定された各港湾（寄港地）について、目標年次にわたる貨物輸送需要を処理できる取扱い能力の整備開発計画をとりまとめる。

(16) 港湾管理・運営

港湾ネットワークで選定された港湾（寄港地）の機能（組織、管理運営等）について改善策をまとめる。

(17) 港湾運送・荷役

船舶への積み、船舶からの揚げ、の荷役を含む貨物の港内の搬出入作業について、滞船、船混みを発生させない輸送システムをとりまとめる。また、沿岸海上輸送におけるコンテナ化への対応に関し提案をまとめる。

(18) 環境評価

各分野担当で、それぞれ必要に応じ、環境影響調査を行う。

付　属　資　料

1．Terms of Reference

2．Scope of Work

3．Minutes of Meeting

4．Questionnaire

5．収集資料リスト

MINISTRY OF TRANSPORT AND COMMUNICATION

TERMS OF REFERENCE
FOR
MASTER PLAN STUDY
ON
COASTAL SHIPPING REHABILITATION AND DEVELOPMENT PROJECT IN VIET NAM

SEPT. 1993

TERMS OF REFERENCE FOR
" MASTER PLAN STUDY ON COASTRAL SHIPPING REHABILITATION AND DEVELOPMENT PROJECT IN VIET NAM"

I. Project Digest :

1 - State requests Technical assistance: SRV

2 - Administrative agency: MOTC

3 - Implementation agency: Transport Economic Science Institute (TESI)

4 - Cost estimate: US$ 1,5 million

5 - Time frame : From 1994 to 1995 (18 months)

II - Terms of reference of the proposed study:

1. Terms of Reference

1. Necessity of Study

Viet Nam has more than 3,000 kilometers of coastlines spreading along the country which definitely needs an overall development in the field of coastal shipping. A great deal of attention has therefore been paid by the Government of Veit Nam to rehabilitation and development of the coastal shipping, particularly in the recent decade.

It is duly recognized by the parties concerned in Viet Nam that the coastal shipping in Japan has been playing a pivotal role for its economic development by means of economical and stable transportation of materials/products of industry activities since the inauguration of its modernization days.

In view of such geographical similarity as having huge coastal lines shown in the both countries, it is believed that the introductuion of coastal shipping system once contributed to the development in Japan will also help promote the comprehensive economic prosperity in Viet Nam.

The importance of coastal shipping is expected to grow yet bigger along with the progress of economic development in Viet Nam in the years to come.

Meantime, the coastal shipping sector has held many problems in each subsector such as, shipping, seafarers, coastal vessels, shipbuilding & repairing facilities, aids to navigation, search & rescue including sea communications, and ports & ferry terminals.

The Government has put a high priority on the rehabilitation and development of coastal shipping, hence it is urgently necessary for the Government to carry out the study covering all the subsector fields which will become a spring- board as well as an integrated basis for the Coastal Shipping Rehabilitation and Development Project in future.

2. Objectives of Study

This study shall deal with the following subsectors involved in the coastal shipping industry.

1)Coastal shipping

2)Inland water transport

3)Seafarers education

4)Shipbuilding/Repairing capabilities

5)Maritime safety, i.e. ship inspection, aids to navigation SAR together with sea communications

6)Ports/ferry terminals

The main objectives are to formulate the master plan for the Coastal Shipping Rehabilitation and Development Project and to compose its Short Term Plan.

The master plan shall provide the following items:

1)Recognition and evaluation on present conditions

2)Forecast on coastal shipping and inland water transport

3)Targets/scales (short·medium·long term)of projects in each subsector

4)Contents of projects in each subsector

5)Coordination relative cooperation among each subsector

6)Scheduling in investment/financing arrangements

7)Implementing schedule

3. Scope of Work

The study shall consist of the two (2) phases to fulfill the above objectives:

Phase I :Evaluation of present conditions and demand forecast

Formulation of the master plan for the Coastal Shipping Rehabilitation and Development Project

Phase II :Short Term Plan

(1) i)The work in the Phase I shall include;

1)Collection of statistical, socioeconomic, and geographic data & information

2)Collection of statistical data and information on traffic volume, cargo volume, passengers, and ship operations

3)Review/Analisys on similar studies previously executed by other agencies

4)Site survey

5)Evaluation/assessment based on the above 1) to 4) hereto

6)Forecast on passengers/cargoes demand

7)Coordinate relative cooperation among each sub-sector

ii)The Phase I shall also include;

1)Formulate targets/scales of projects in each subsector

2)Contents of projects proposed in each subsector

3)Investment and financing scheme

4)Implementing method/schedule

(2) The work in Phase II should be conducted in selecting in an urgent program in the order of priority of the work in Phase I, taking into consideration of a possible financial capability in the same period.

4.Member of Study Team

The study team shall consist of the following experts;

a. Team leader
b. Coordinator
c. Sea transport network analyst
d. Sea transport cost analyst
e. Shipping management specialist
f. Seafarers training specialist
g. Port management and operation planner
h. Port facilities planner
i. Shipyard planner
j. Naval architect
k. Ship inspector
l. Aid to navigation specialist
m. Search & rescure specialist
n. Economist

5. Reporting

The following reports shall be prepared.

-Inception report
-Progress report
To state the review, analysis, and evaluation of present situation
-Interim report I & II
To state the contents of each sub-sector Project
-Draft final report
-Final report

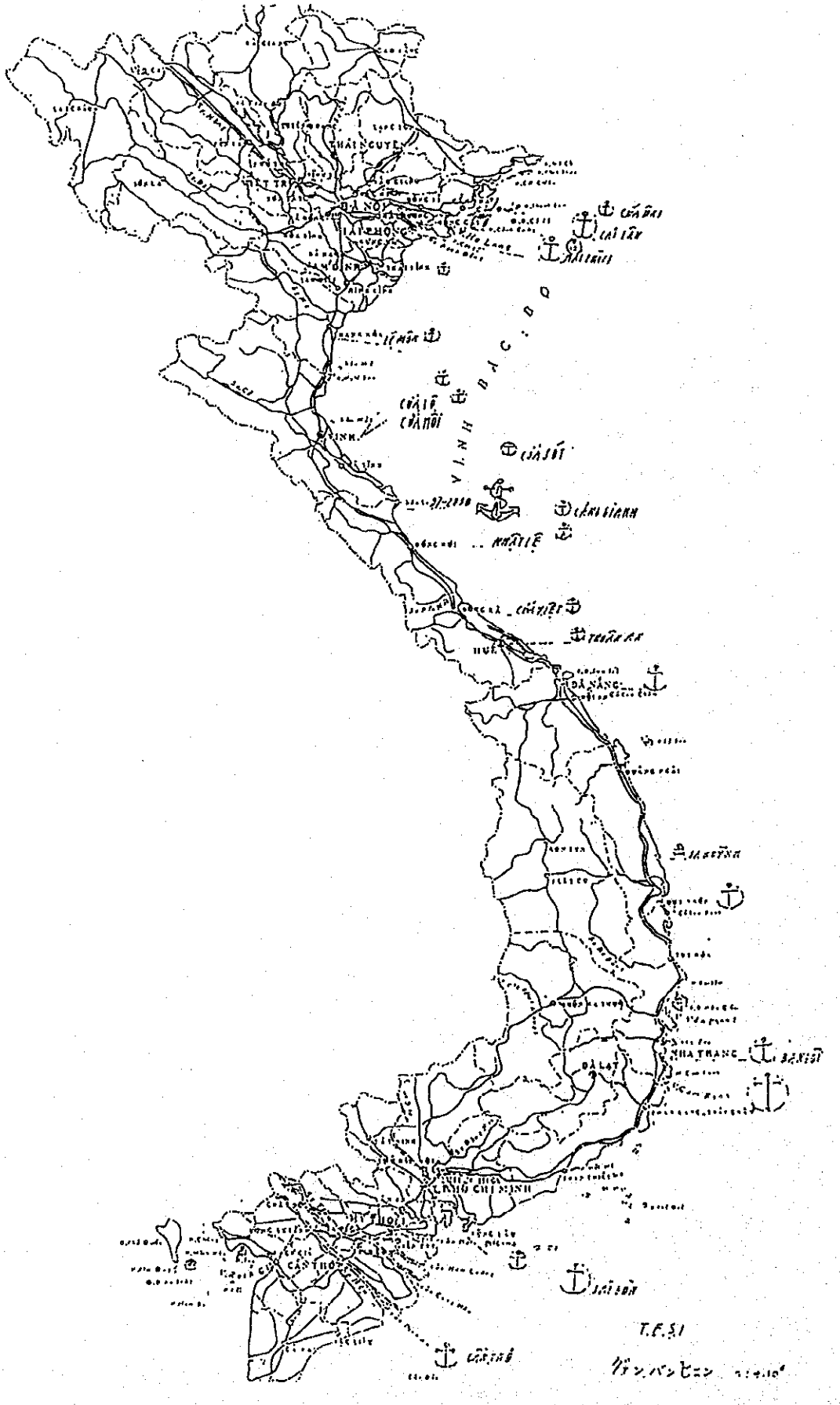
6. Tentative schedule

The study shall take eighteen (18) months based on the following configulation.

	1st Year	2nd Year
Phase I	********** ↑ ↑ Interim I Interim II	
Phase II		*******

7. Executing agency

Ministry of Transport & Communication


VINH BAC BO
DA NANG
NHA TRANG
DA LAT
T.E.S.I

2. Scope of Work

SCOPE OF WORK

FOR

MASTER PLAN STUDY ON COASTAL SHIPPING REHABILITATION

AND DEVELOPMENT PROJECT IN VIET NAM

AGREED UPON BETWEEN

MINISTRY OF TRANSPORT

AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

HANOI, MAR. 23, 1995

DR. DINH NGOC VIEN
CHAIRMAN
VINAMARINE

MR. AKIRA OTAKE
LEADER
PREPARATORY STUDY TEAM
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY

MS. TRUONG THI NGOC LAN
DEPUTY GENERAL DIRECTOR
OF INFRASTRUCTURE DEPARTMENT
STATE PLANNING COMMITTEE

DR. TRAN DOAN THO
DEPUTY DIRECTOR GENERAL
PLANNING AND INVESTMENT DEPARTMENT
MINISTRY OF TRANSPORT

I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Socialist of Viet Nam (hereinafter referred to as "Viet Nam"), the Government of Japan has decided to conduct a Master Plan Study for the Coastal Shipping Rehabilitation and Development Project in Viet Nam (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of Viet Nam.

The present document sets forth the scope of work for the Study.

II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are;

1. To formulate an integrated Master Plan on rehabilitation and development of coastal shipping in Viet Nam up to the target year of 2010.

2. To formulate a short term plan which shall be comprised in the above Master Plan for implementation up to the target year of 2000.

(Note)
The Study shall cover the following sectors (hereinafter referred to as "sub-sectors") which shall support the coastal shipping (hereinafter referred to as 'the Sector")
(1) Inland water transport
(2) Seafarers education
(3) Shipbuilding and ship repairing
(4) Maritime safety, i.e. ship inspection, aids to navigation, search and rescue(SAR) and sea communications
(5) Ports and inland waterways

III. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the Study shall cover the following items;

1. Evaluation of the present conditions
   (1) To collect, review and analyze all available data information, reports and plans relevant to the Study.
   (2) To carry out necessary site investigations on the sub-sectors specified above.
   (3) To survey and evaluate the present conditions and to identify the problems / bottlenecks of the coastal shipping and the sub-sectors.

2. Formulation of an integrated Master Plan
   (1) to set up socio-economic framework
   (2) To forecast the transport demand (by commodity and of passengers) for coastal shipping and inland water transport with due consideration of potential diversion to the coastal shipping and inland water transport from other modes of transport.
   Necessary traffic survey for the demand forecast shall be conducted.
   (3) To formulate an integrated Master Plan for the rehabilitation and development of the coastal shipping and the sub-sector, which shall provide the following items;
      1) Targets/scales of project in each sector and sub-sector.
      2) Content of projects in each sector and sub-sector including management and operation systems.
      3) Coordination and operation among each sector and sub-sector.
      4) Initial environment examination
      5) Scheduling in investment/financing arrangement
      6) Implementation schedule

3. Formulation of a short-term plan
   (1) To select an urgent program in order of priority of the work in Master Plan.
   (2) To conduct an additional/supplementary study for the short-term plan for rehabilitation and development of the coastal shipping of which the following items shall be included;
      a) technical/engineering plans
      b) preliminary cost estimates
      c) investment scheme
      d) economic analysis
      e) financial analyses
   (3) To prepare recommendations on the operation and management aspects.
   (4) To make an environmental impact assessment, if necessary.
   (5) To conduct overall evaluation of the short term plan.
   (6) To recommend an action program for implementation of the short term plan.

IV. STUDY SCHEDULE

The Study will be carried out in accordance with the attached tentative schedule (Appendix).

V. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports to Viet Nam.

1. INCEPTION REPORT
   Twenty(20) copies in English at the beginning of the Study in Viet Nam.

2. PROGRESS REPORT
   Twenty (20) copies in English within 4 months after the beginning of the Study.

3. INTERIM REPORT
Twenty(20) copies in English within 7 months after the beginning of the Study.

4. DRAFT FINAL REPORT
Twenty(20) copies in English within 13 months after the beginning of the Study.

5. FINAL REPORT
Fifty(50) copies in English within two months after the receipt of the written comments on the Draft Final Report from Viet Nam.

VI. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF VIET NAM

1. The Government of Viet Nam shall facilitate the carrying out of the Study in accordance with the prevailing laws and regulations stipulated by the Viet Nam State, as follows:
   (1) to secure the safety of the Japanese study team;
   (2) to permit the members of the Japanese study team to enter, leave and stay in Viet Nam for the duration their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees;
   (3) to exempt the members of the Japanese study team form taxes, duties, fees and other charges on equipment, machinery and other materials brought into Viet Nam for the conduct of the study;
   (4) to exempt the members of the Japanese study team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Japanese study team for their services in connection with the implementation of the study;
   (5) to provide necessary facilities to the Japanese study team for remittance as well as utilization of the funds introduced into Viet Nam from Japan in connection with the implementation of the Study.
   (6) to obtain permission for entry into special area for the purpose of implementing the Study;
   (7) to secure permission which is considered and issued by the relevant authorities for the Japanese study team to take out all data and documents including maps and photographs related to the Study out of Viet Nam to Japan; and
   (8) to provide medical services as needed, it' s expenses will be chargeable on the members of the Japanese study team.

2. The Government of Viet Nam shall bear claims, if any arises, against the members of the Japanese study team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the member of the Japanese study team.

3. Viet Nam National Maritime Bureau shall act as a counterpart agency to the Japanese study team and also shall act as a coordinating body in relation with other governmental and non governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

4. Viet Nam National Maritime Bureau shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the following, in cooperation with other organization concerned:
   (1) available data and information related to the Study;
   (2) counterpart personnel;
   (3) suitable office space with necessary equipment in Viet Nam National Maritime Bureau headquarters ; and
   (4) credentials or identification cards.

VII. UNDERTAKING OF JICA

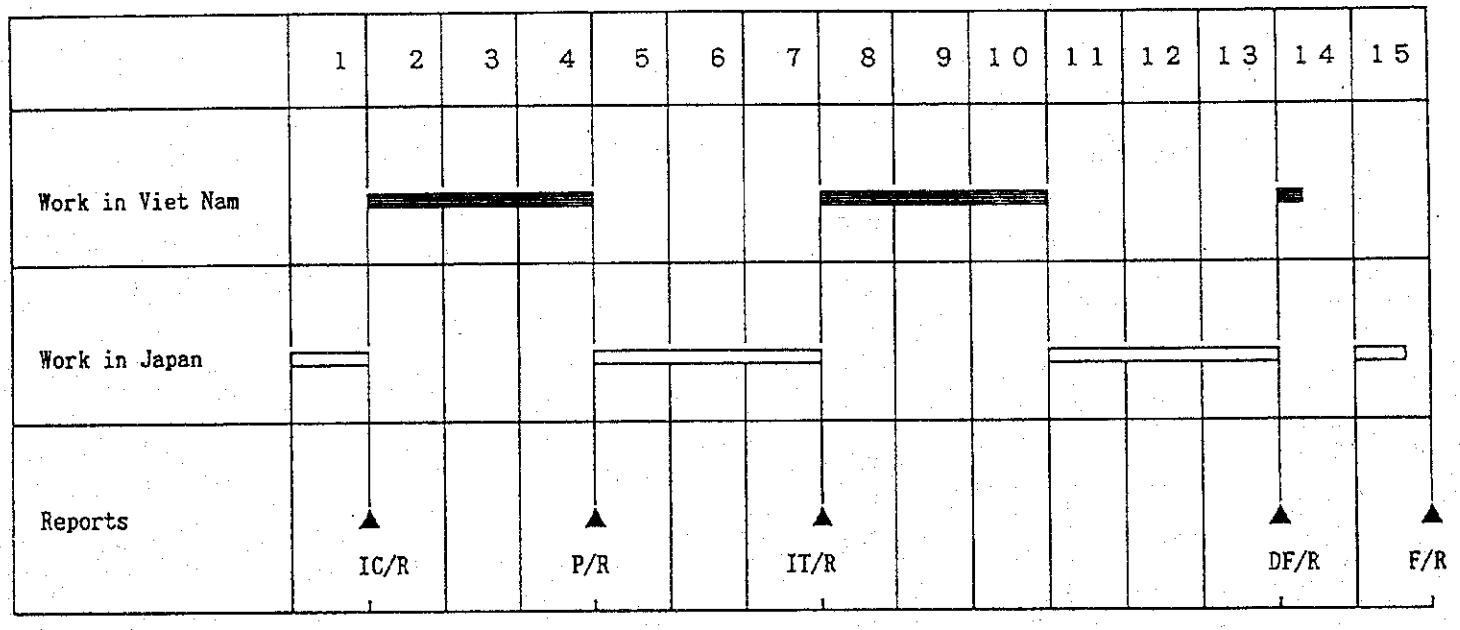
For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures;

1. to dispatch, at its own expense, the Study team to Viet Nam; and
2. to pursue technology transfer to the Viet Nam counterpart personnel in the course of the Study.

VIII. OTHERS

JICA and Ministry of Transport shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

TENTATIVE SCHDULE OF THE STUDY



IC/R : Inception Report

P/R : Progress Report

IT/R : Interim Report

DF/R : Draft Final Report

F/R : Final Report