

国別農業農村開発情報収集調査報告書

ベトナム

1993年3月

社団法人 海外農業開発コンサルタンツ協会

序

文

本調査は、農林水産省予算による国別農業・農村開発情報収集事業として、昭和63年度以来実施している、フィリピン、タイ・バングラデシュ、インドネシア、パキスタンに引き続いて、平成4年度対象国ベトナム社会主義共和国について行ったものである。

調査の主旨は、近年における開発途上国社会の経済状況の急速な変化に伴い、当該国の農業農村開発にかかわるニーズの変化が予想されるところから、その背景と諸条件を調査検討し、農業・農村開発の基本方向を確認することにより、我国海外農業農村開発協力の円滑な推進を図るとともに、ひいては会員現地活動の効率化を期すものである。

調査は、その主旨に従い、協会役員、技術職員をもって調査団を編成して第一次現地調査（平成4年8月3日～17日）を行い、その整理結果を協会会長、役員、技術職員の構成する第二次現地調査（平成5年1月10日～15日）によって確認、調整を行うという形で実施された。

調査団は、ベトナム国農業・食品工業省、水資源省等7中央政府機関とその出先、ニンビン県等4地方機関、UNDP等の4国際機関を訪問し会議をもたせて頂き、また、紅河デルタ、メコンデルタ、中央高地の農村部を視察させて頂いた。その間にあって、現地日本大使館、会員会社現地事務所等のご意見を伺ったことは勿論であり、それらによって、ほぼ、所期の目的を達成することができた。

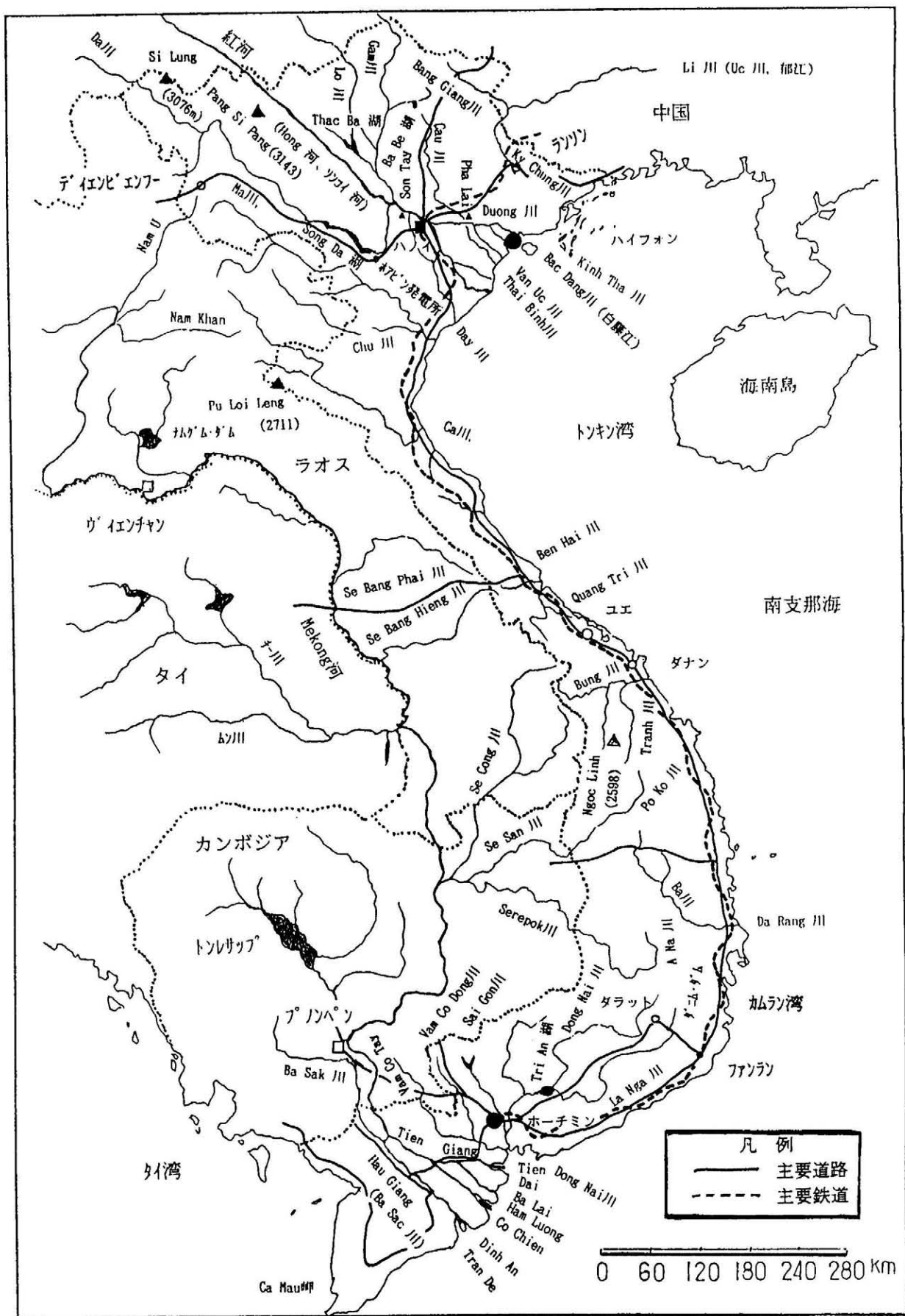
ベトナム国は、近年ドイモイ（刷新）政策によって、計画経済体制より市場経済体制へ移行を進めており、わが国としても本格的なODA援助を再開した年であり、その意味で本調査はまさに時宜を得たものであった。

この調査を通じて、私共は、ベトナム国がわが国同様南北に細長く、穀倉地帯と言われるメコン・紅河の両デルタの他、北部山岳地帯、中央高地、海岸部低平地帯と多様な地域性を有する国土故に生じるこの国特有の地域間格差等の悩みを持ち、台風・洪水と干ばつの繰り返される厳しい自然条件の下で、長い戦乱とその後の混乱期を乗り越えて、人口増加に対応して食糧増産の努力を続けて、世界3位の米の輸出国にまでなったこの国の人々の知恵と努力に感銘を受けた。

現在まだ、西側諸国の援助は限られているが、生命線と言える基幹水利施設の整備や、ソフト面を含めた農村の環境改善、基礎的試験研究等、多方面にわたる人的交流をベースにした技術・経済援助にわが国に期待するところは大きく、我々の使命も重大である。

終りに臨み、今回の調査に当たり、快く会議等に応じて頂いたベトナム国政府諸機関、国際機関等の皆様方、日本国大使館等各機関の皆様方、並びに当協会会員現地事務所の皆様方に対し、心からお礼申し上げ、今後ともご指導、ご鞭撻のほどをお願いしてご挨拶としたい。

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会
会長 岡 部 三 郎



ベトナム全図

要約及び結論

- 1 ベトナムはドイモイ（刷新）政策推進中で、国民経済は刺激を受け各方面各層の活動が活気を帯びてきている。
- 2 現在の第5次5ヶ年計画（1991-95）は、社会・経済安定化の第一期と捉えられ、1992年上半期では、インフレ率は月2%以下、工業は対前年同期 15 %の伸び、コメは本年の生産目標値 2,250万トン）到達可能の見込み（国家計画委員会）と、これまでのところ相当の成果を収めている。
- 3 しかし、従来の中央集権上意下達の計画経済体制から地方分権個人責任経営による市場経済体制への急激な移行で、今まさに激動期であり活気とともに様々な面で混乱も生じていることも否めない。
- 4 各層各部門において運営管理技術等の面で制度・人的容量・資金あらゆる面の整備・強化が必要な状況にある。
- 5 また政府の組織体制として関係部局間の横の連絡が欠け、基本方針はあっても具体的・実行的な施策に欠けている（FAO）嫌いがある。
- 6 農業は総生産の50%を占め、労働人口の70%をようしており、ベトナム経済における地位・事業の重要性は変わらないが、the most important sectorからone of the most important sectors になり、外貨を獲得する全ての Sector が重要分野とされている（農業省）。
また、コメは既に世界三位の輸出国になり（1992年150万トン）、食糧確保から外貨獲得のための作物多様化・流通加工・農村整備等、及び貧困層が14%を占める農村の生活環境レベルアップへと目的・内容が変化している（国家計画委員会）。
- 7 しかし、主食のコメは自給を達成したとは言うものの、国内地域間の格差は大きく、流通システムの整備（科学技術委員会）・ブロック毎の自給体制の確立（UNDP）両様の対応が探求されている。
- 8 また、従来のソ連圏から西欧への輸出先変化に伴い、品質向上等が急務となっている。
- 9 エネルギー、交通等が経済開発の基礎として最重要分野であることには各界各層異論がないが、水利事業についても、施設の著しい老朽化・破損、降雨湛水・干ばつ・塩害等の被害の甚大さから、その重要性は認識されている（UNDP）。
- 10 地域的には、紅河デルタでは排水・洪水防御、メコンデルタでは塩水遡上防止、土性改良等のための淡水確保、中部では水源確保が特徴的な必要事項とされているが、メコンデルタその他、水利条件の未整備を主因とする未・低利用地が非常に多い。
- 11 あらゆる分野で膨大な事業を実施するために、ODAを第一として、民間の投資も含めた海外からのあらゆる形の資金・技術両面の援助が期待されており、現在はUNDP、スウェー

デン、フランス、オーストラリア、イタリア等に限られているが、行政関係者はU S Aの援助解禁も近いと期待している。待望されていた日本の円借は本年度再開されたが、技術・資金の効果的に連携した多角的な援助を熱望しており、日本に対する期待には格別なものがある。

- 12 技術協力環境としては、ベトナム人は一般に基礎教育水準が高く、新技術の導入に熱心で且つ素直に受け入れる特性があるが、上意下達の体制に慣れていたため、相互議論による方法論の検討等の点に劣る面がある（F A O）。

- 13 これらの点から、日本のODA本格実施の場合、A D C A会員の業務遂行においては、

I 事業内容としては、水利施設整備にソフトを含む農村整備等の要素を加味した総合事業を中心とし、

II 手順としては、

- 1 U N D P、メコン委員会等の各種マスタープランとの照合
- 2 地方(県)とのコンタクト
- 3 適切なコンタクトポイントの選択と関係部局間の積極的調整
- 4 事業の経済性・実行性のチェック

等に配慮することが必要であろう。

平成三年度 国別農業農村開発情報収集調査

ベトナム

目次

I 序文

ベトナム全図

要約並びに結論 ----- S-1

II 本文

第1章 序論 -----	1
1.1 はじめに -----	1
1.2 調査の背景 -----	1
1) 目 的 -----	1
2) 内 容 -----	1
3) ベトナム国選択の理由 -----	1
1.3 調査の方法 -----	2
1.4 現地調査にかかる調査団の構成及び調査の期間 -----	3
第2章 ベトナム国の一般概況 -----	4
2.1 自然条件 -----	4
1)国土 2)気候 3)河川 4)土壌	
2.2 社会条件 -----	14
1)人種及び人口 2)宗教 3)言語 4)行政組織 5)地方行政区分	
2.3 歴史 -----	20
2.4 経済概況 -----	27
1) 経済現況 -----	27
1. 為替レート及び物価上昇率 2. 国民総生産 3. 貿易	
4. ODA援助額 5. 対外債務残高 6. 外貨導入の期待と最近の情勢	
2) 近年の経済政策 -----	31
1. 経済開発5ヵ年計画 2. 刷新政策（ドイモイ） 3. 財政の現状	
第3章 ベトナムの農業及び農業政策 -----	37
3.1 第4次5ヵ年計画期（1986-1991）までの農業 -----	37
1) 農業人口 農地面積 主要作物生産の推移 -----	37
2) 第4次5ヵ年計画期（1986-1991）の農業部門の成果及び現況 -----	41
1. 全国レベルの状況 -----	41
2. 農業環境地帯別農業現況 -----	43
(1)北部山岳地 (2)紅河デルタ (3)中央海岸北部	
(4)中央海岸南部 (5)中央高地 (6)南ベトナム北東部	
(7)メコンデルタ	
3.2 農業・農村開発における現在の課題とその対応 -----	53
1) 課題	

1. 基本的な立ち後れ 2. 市場 3. 新経営管理システムの矛盾	
2) 農業推進のための施策と手段 -----	54
1. 農業経済構造の改善 -----	54
2. 農業における経営管理の改革の継続 -----	55
3. 農業政策の確立 -----	55
4. 技術者研修と農民指導 -----	56
5. 農業・食品工業分野の国際的経済関係と協力の拡大 -----	56
6. 農業関係法規の整備 -----	56
3.3 農業農村開発分野に対する財政支援 -----	57
1) 農業農村分野への財政の影響 -----	57
2) 近年の国家経済部門投資の農業シェア -----	57
3) 銀行融資の実績 -----	58
4) 農業・農村に対する財政の役割 -----	58
1. 国の資金を直接投資できる事業 -----	58
2. 融資, 外国資金投資の対象となる事業 -----	59
3. 政府の金融機関に対する農業農村開発事業への具体的な投資奨励策 -----	59
4. 投資奨励指針 -----	60
5. 1991年に承認された事業 -----	60
3.4 第5次社会・経済開発5ヵ年計画(1991-1995)における 農業部門の計画概要 -----	61
1) 第5次社会・経済開発5ヵ年計画の骨子 -----	61
2) 農業分野を中心とした5ヵ年計画の概要 -----	62
1. インフレ抑制計画 2. 食糧生産	
3.5 地域毎の計画 -----	65
1) 北部山地 2) 紅河デルタ 3) 中央海岸北部 4) 中央海岸南部 5) 中央高地 6) 南ベトナム北東部 7) メコンデルタ	
第4章 水資源及び農業水利 -----	78
4.1 ベトナムにおける水利事業の意義 -----	78
1) 水利事業の必要性 -----	78
2) 国の行う水利事業の意義 -----	78
1. 国家経済, 特に農業部門に寄与する水源の開発・管理・保護 ---	78
2. 国民及び国家財産の台風、洪水からの防御 -----	80
4.2 水資源のバランス -----	80
1) 地表水 -----	80
2) 地下水 -----	81
3) 農業用水資源 -----	81
4.3 水利事業の経緯 -----	83
1) 1985～1987年の水利事業の評価 -----	83
1. 灌漑, 排水, 土地改良施設, 2. 水利施設の受益 -----	83
2) 1992年現在の灌漑排水施設 -----	85

1.施設, 2.効果	
3)用・排水計画の基準的考え方 -----	86
1.一般的な灌漑方法 2.単位用・排水量	
4)課題 -----	87
1.維持管理全般の課題 2.水利費,	
4.4 AD2005年までの水利事業の見通しと開発の基本方針 -----	91
1)基本方針 -----	91
2)AD2005年目標水利事業中期計画の地域毎の計画 -----	92
1.北部山地 2.北部の中山間部及び紅河平野部 3.中央海岸北部	
4.中央海岸南部 5.中央高地 6.南部東北側 7.メコンデルタ	
3)AD2005年までの全国水利事業計画の総事業費 -----	99
4.5 第5次5ヵ年計画における水利事業 -----	99
1)水利事業の基本的な考え -----	99
1.灌漑 2.排水 湛水排除	
2)地域別水利事業実施方針	
1.紅河デルタ 2.メコンデルタ 3.北部山地部	
4.中央高地 5.その他の地域	
4.6 1991～93年の事業 -----	101
第5章 農業分野における援助事業の実施状況 -----	103
5.1 農業農村開発事業関係機関 -----	103
1)関係機関 -----	103
2)農業・食品工業省 -----	103
3)水資源省 -----	105
4)建設事業にかかる環境 -----	105
5.2 海外援助事業 -----	106
1)1992年8月時点MOW説明の水利事業期待案件リスト -----	106
2)1992年8月時点MOWの報告書に示された水利事業案件の 実績及び計画 -----	106
3)1992年8月時点MAFIの説明した農村開発プログラムリスト -----	107
5.3 ADCAとしての今後の対応 -----	108

Ⅲ 資料

省略記号，特殊用語，

1 省略記号

ADB	Asia Development Bank	アジア開発銀行
ASS	Accid Sulphate Soil	硫酸酸性土壌
CBOV	Central Bank of Vietnam,	ベトナム中央銀行
CIDA	Canadian International Development Agency	(カナダ国際開発庁)
CT	(ベトナム語文字の略字)	省令
EEC, EC	European Economic Community	
EIU	Economist Intelligence Unit	(EIU)
FAO	Food and Agriculture Organization	(of the United Nations)
GCP	Government Cooperation Programme	
GDLM	General Department of Land Management	土地管理(総)局
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GNP	Gross National Product	国民総生産
HCM	Ho Chi Minh	ホーチミン市
HDBT	(ベトナム語文字の略字)	閣議令
HYV	High Yielding Variety	(高収量品種)
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development	
IDA	International Development Agency	(国際開発機関)
IFAD	International Fund for Agricultural Development	(国際農業開発基金)
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
IRRI	International Rice Research Institute	(国際稲作研究所)
IWMI	International Wheat and Maize Institute	(国際小麦メイズ作研究所)
IWRPM	Institute of Water Resources Planning and Management	
LV	Local Variety	(在来種)
MAFI	Ministry of Agriculture & Food Industry	(農業・食品工業省)
MOE	Ministry of Energy	(エネルギー省)
MOF	Ministry of Finance	(大蔵省(財政省))
MOFA	Ministry of Foreign Affairs	
MOW, MWR	Ministry of Water Resources	(水資源省)
NGO	Non Government Organization	(非政府組織)
NIAPP	National Institute for Agricultural Planning and Projection	

NMP	Net Material Product
ODA	Official Development Aid
ODA	Overseas Development Agency (of UK)(英国海外開発庁)
OECD	Overseas Economic Cooperation Fund 海外経済協力基金
O/M	Operation & Maintenance 操作・維持管理
SCIC	State Cooperation and Investment Committee 国家協力投資委員会
SCS	State Committee for Science 国家科学委員会
SNA	System of National Account(s) of United Nations (国連の)国民経済計算統計
SP	Social Product
SPC	State Planning Committee 国家計画委員会
TCP	Technical Cooperation Programme ((F A Oの)技術協力事業)
UNDP	United Nations Development Programme(国連開発計画)
UNEP	United Nations Environmental Programme (国連環境計画)
UNHCR	United Nations High Commission for Refugees(国連難民高等弁務官)
VISERI	(Union of Sericulture Enterprises of Vietnam)
WFP	World Food Programme(世界食糧計画)
WB	World Bank

2 特殊用語

ドイモイ	刷新政策
ドン	貨幣単位
ドン	swing bucket=人力揚水器具
Quintal	重量単位=100kg (単位収量にquintal/haで用いる)

第1章 序 論

1.1 はじめに

この報告書は国の補助を受けてベトナム国を対象として行った平成 4年度の国別農業・農村開発情報収集調査の結果を取纏めたものである。昭和63年度のフィリピン、平成元年度のタイ・バングラデシュ、平成 2年度のパキスタンに次いで 4年目、5カ国目である。

本調査は、もとよりADCA会員のプロジェクト・ファインディング活動のために、農業・農村開発部門にかかる情報を収集するものであり、この観点から本調査で収集した全資料のリストを巻末“参考”に整理して示している。

本報告書は「要約・結論」-「本文」-「資料」の構成になっているが、上記のように原意を正確に伝えるものは「資料」であり、関係各機関高官との意見交換の内容等も収録しており、むしろデータ・ブックとして活用されることを期待している。

本文では、事業実施状況並びに今後の方向の見通しに重点を置き、また、水資源並びに土地資源の利用及びその部門に於けるベトナム特有の問題に焦点を当てているが、特にベトナム国については経済・歴史等独特の背景と環境があるので、これらを中心にベトナム全般及び農業・農村開発部門に係る一般的情報についても、簡略な形にして載せるように努めた。しかし、情報の得難い国情故に必ずしも十分な内容にはなっていない。また、数値が、資料のソースによって異なる場合も少なくないので、複数ソースからの同種資料の数値を加えている場合もある。

1.2 調査の背景

1) 目的

国別農業・農村開発情報収集調査の目的は、当該開発途上国の農業・農村開発の方針に変更があった場合等、わが国の農業・農村開発に関する経済協力基本方針を策定するために必要な情報を収集分析することにより、そのことによって、ADCA会員によるプロジェクト・ファインディング業務の円滑な推進に寄与することにある。

2) 内容

調査は、当該国に対するわが国の農業・農村開発に関する経済協力の基本方針を概定するために必要な情報・資料を収集し検討する第一次調査と、その協力方針案を関係機関と調整、確認する第二次調査に分けて実施された。

3) ベトナム国選定の理由

(1) ベトナムは1976年の国家統一以来、強力な計画経済政策を進めてきたが、1986年のドイモイ(刷新)政策の承認によって経済改革に着手し、国营企業の独立採算制、非国营セクターの諸規制撤廃、解放市場経済への移行、重工業偏重から食品消費材生産優先への移行、農業請負制の導入等を進めており、1991.7の第 7回党大会においても、ドイモイ政策の継承発展が決定され

た。従って、対外的解放政策は加速されるものと思われる。

- (2) 農業は総生産額で国の38%，国家収入の49%，総輸出額の42%，労働人口の72%を占めており、ベトナムにおいては最も重要な分野である。
- (3) 1991年～1995年の第5次5ヵ年計画において、農業部門では食糧消費量の増加、栄養改善が目標とされ、肥料投入量の大幅増加が目標値として挙げられている。
- (4) 農業生産はコメが中心であり、全国ベースでは充足され、輸出余剰もでているが、供給量・販売価格の面で南北の格差は大きい(米価：北；2,500 トン/kg，南；1,900 トン/kg---FAO 代表，92年5月の報告)。
- (5) 土壌の劣化，施設の老朽化等の問題も多く，用排水不備の劣悪な基盤条件，厳しい労働環境下で営農が行われている。
- (6) 日本の対ベトナム二国間ODAは1990年が1.3百万ドルで事実上凍結されている状態であるが再開も遠くはないものと期待される状況にあり，ADCAでは既に平成3年までに34件のプロジェクトを実施している。
- (7) ベトナム農業省及び水資源省としては，農業・水利分野案件の実現に期待しているが，国家計画委員会としては，農業分野案件には低い優先順位を付していると言われる。
- (8) このように，農業・農村開発，水利開発の分野については，その実際の重要性に対する周囲の認識が不十分のように伺われた。
- (9) 従って，ADCAとしては，ベトナム国の農業・農村開発分野の現状を直接調査し正確に把握して，且つ関係機関の見解及び，国の計画全般を所管する機関の見解を十分聴取するとともに当方の考えを述べ，相互に理解を深め，今後のADCA活動の方向を見定め，更には日本の農業分野におけるベトナムへの技術協力の方角，検討に資することとした。

1.3 調査の方法

作業は2回に分けた現地調査と国内作業によって進める。

第1次現地調査では，

- (1) ベトナムの関係中央官庁，及び地方機関，在ベトナム日本大使館，滞在中のADCA会員スタッフ，UNDP・FAO・メコン委員会等関係国際機関より情報収集及び意見聴取を行う。
なお，国内で収集可能な資料については，それを活用し，必要なアップ・デイト，補足的データの収集を行う。
- (2) 紅河デルタ，メコンデルタ，中央高地等における代表的な灌漑排水施設，農村開発事業の現場において，事業実施の実情を視察し，農民，組合等の考えも直接聴取する。
- (3) メコン委員会本部，FAO地域事務所において，これら機関のベトナムにおける農業関係部門の活動方針を聴取する。

第2次現地調査では，

第 1 次調査の結果に基づいて、作成する今後の A D C A P / F の基本対応方針（案，本報告書要約）について、上記各機関，現地駐在の A D C A 会員スタッフと意見交換を行うと共に、紅河デルタ，及びメコンデルタにおける代表的な農村地区を視察した上で，国内作業によって最終報告書を取纏める。

1.4 現地調査にかかる調査団の構成及び調査期間

第一次調査及び第二次調査の調査団の構成員と調査の期間は次の通りである。訪問先，相手国関係者との意見交換等，調査の概要は「資料 参考 A，B」に整理した。

(1) 第一次現地調査

調査団員	杉田 栄司	A D C A 技術顧問	団長
	西岡 公	A D C A 副会長	団員
	井上 自然	A D C A 専務理事	団員
	清水 真幸	A D C A 業務部長	団員

調査期間 平成 4 年 8 月 3 日～17 日

(2) 第二次現地調査

調査団員	岡部 三郎	A D C A 会長	団長
	井上 自然	A D C A 専務理事	団員
	清水 真幸	A D C A 業務部長	団員

調査期間 平成 5 年 1 月 10 日～15 日

第2章 ベトナム国の一般概況

2.1 自然条件

1) 国土

ベトナムはインド支那半島の東側、北緯8.35度～23.4度、東経102.8度～109.4度に位置し、北は中国雲南省・広西壮族自治区と、西はラオス、カンボジアと接している。西の国境線は南北に走るアンナン山脈（チュオンソン山脈）によって形成されている。

中国と国境の最高標高は Si Lung 山の 3076m、ラオスとの国境の最高標高は Pu (Xai) Loi Leng 山の 2711mで、国内では、北部に紅河右岸に 3143mの最高峰 Pang Si Pang 山が聳え、また中央高地の Ngoc Linh 山は 2598mの標高を有している。

東側及び南西部分はトンキン湾、南シナ海、タイランド湾に面しており海岸線は3260kmに及ぶ。この海によって中国海南島、フィリピン、マレーシア、タイと隔てられている。

東西の幅は最も狭い所では 100km以下に過ぎず、山地から海岸線まで急な地形をなしている。特に中央部ハイヴァン峠（海雲関）辺りでは山地が海岸線に迫り、気候風土の面で顕著な南北の違いをもたらせており、古来軍事上の要衝として南北を隔ててきた。

南北には 1800 km の距離があり極めて細長く、逆立ちした龍の姿或いは天秤棒の両端に2つの籠を下げた形にたとえられている。国土面積は 328千km² でわが国よりやや小さい程度であり、山地が多く平野部の少ない点でもわが国に似ている。

メコン河、紅河の2大国際河川が国の南部、北部にそれぞれ 400万ha、200万ha程度の規模を有する広大なデルタを形成している。

2大デルタ以外にも、中小河川の河口に発達する小規模なデルタや、海岸線に沿って帯条に伸びる海岸平野が見られ、山間部にも小規模な平地が点在し、中央高地にも緩やかな起伏をもった台地が広がっており、これらが農地として利用されているか或いは潜在的な可耕地となっている。

紅河、メコン河水系以外にも Ma 川、Ca 川、Dong Nai 川水系等、流域が国外に延びている河川があり、逆に国外に流出する部分もあって、隣接国間の流域の出入り関係は複雑である。

表 2.1 国土面積及び土地利用区分 (千ha)

	全体	陸地	農地	草地	森林	その他
1990	33,169	32,549	6,600	340	9,850	15,759
1975	//	//	6,155	272	13,550	12,572

(出所：FAO 生産年鑑1991年版)

2) 気候

全体としては、山岳部は別にして高温多湿で、年平均気温 22℃ 以上の熱帯モンスーン気候に

属するが、ホーチミンは年間の温度差は僅かで、高等社会科地図等によくあるケッペンの気候区では、乾期のあるサバンナ気候の代表例にあげられている。北部は温暖冬季少雨気候に区分され地元の人々は微妙な四季の違いを感じ、季節感を大切にしていることが生活習慣に表れている。

国全体の平均蒸発量は 634mmと推計されているのに対して、年降水量は地域差が大きく山地部には 4000～5000mmに達する地域もある反面、中央南東部には 600mm程度に過ぎない所もあるが、概して 1000～3000mmの地域が多い。国全体の平均値は年により 1275～2740mmのばらつきがあり、また、干魃年が 3, 4 年と連続することがあるが1800～2500mmの年が多く、ほぼ1800～1900mmとされている。表2.2, 2.3 は主要地点の月平均の気温と雨量である。資料によって、かなりの違いがあるが、気温はホーチミンに比べてハノイの方が夏高く冬低い。雨期は5/6月から10/11月で、この間に年雨量の 80～90%が、また特にピークの 2, 3 ヶ月に 70～80%が集中する。ハノイでは、9月に顕著な降水の谷間が現れる。

雨期にも15～20日の干天が連続することもあるが、降雨強度も高く、2～3日の連続降雨で 700～800mmの降雨があり、時には10～13日も降雨が連続して紅河の流量が年平均 4,100m³/sの 10倍に達する。1986年には 36時間 1000mmの降雨を記録した。

表 2.2 代表地点の雨量

地点	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
Ha Noi		20	24	33	106	163	238	268	312	274	150	56	19	1664
大(1956)		122	95	132	243	455	579	884	810	841	637	214	93	2630
小(1960)		0	1	2	10	40	24	74	50	6	0	0	0	1008
ハノイ		91	42	39	43	38	130	60	87	283	533	417	204	1970
Ho Chi Minh		14	4	11	52	219	322	293	271	330	267	112	48	1943
大		111	10	129	178	561	522	595	499	507	603	286	173	2718
小		0	0	0	0	49	126	98	118	204	82	3	4	1553
ホーチミン		6	13	12	65	196	285	242	277	292	259	122	37	1808
Da Nang		103	31	24	28	63	79	88	114	371	576	367	204	2048
Bao Loc		48	34	83	172	237	243	412	384	370	318	131	81	2513
Phan Thiet		1	1	1	35	142	154	179	164	190	167	47	15	1110
東京		49	65	98	122	145	192	140	153	182	203	96	58	1503

(注 出所：NIAPP, 観測期間は不明。大・小は観測期間内の各月及び年最大, 最小値。

カタ書き地名及び東京の値は理科年表の値であるが、ハノイの場合両資料の差が大きい。

Bao Loc は 中部高地 Lam Dong 県で標高 850m。 Phan Tiet は南東部 Binh Thuan 県の海岸部で比較的降雨が少ない地点。)

降雨パターンの地域による違いは、季節風、台風と地形との関係によって生じる。季節風は次頁表 2, 4 の 3 種類に区分される。同表のモンスーンの特徴は各季の自然災害を主として示している。

表2.3 代表地点の気温 (°C)

地点	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
Hanoi		16.1	17.1	20.0	24.7	27.5	28.6	29.1	28.3	27.3	24.8	21.1	18.1	23.5
ハノイ		21.2	22.6	24.4	26.3	28.3	29.3	29.1	28.8	27.4	25.6	23.9	21.7	25.7
H-C-M		25.7	26.7	27.9	29.0	27.2	27.7	27.4	27.8	27.1	26.9	26.5	26.0	27.2
Bao Loc		19.3	20.4	21.6	22.5	22.8	22.3	21.9	21.7	21.6	21.5	20.6	19.7	21.4
東京		4.1	4.8	7.9	13.5	18.0	21.3	25.2	26.7	23.0	16.9	11.7	6.6	15.0

(注 出所は前の表に同じ。ハ地名、東京の値は理科年表。)

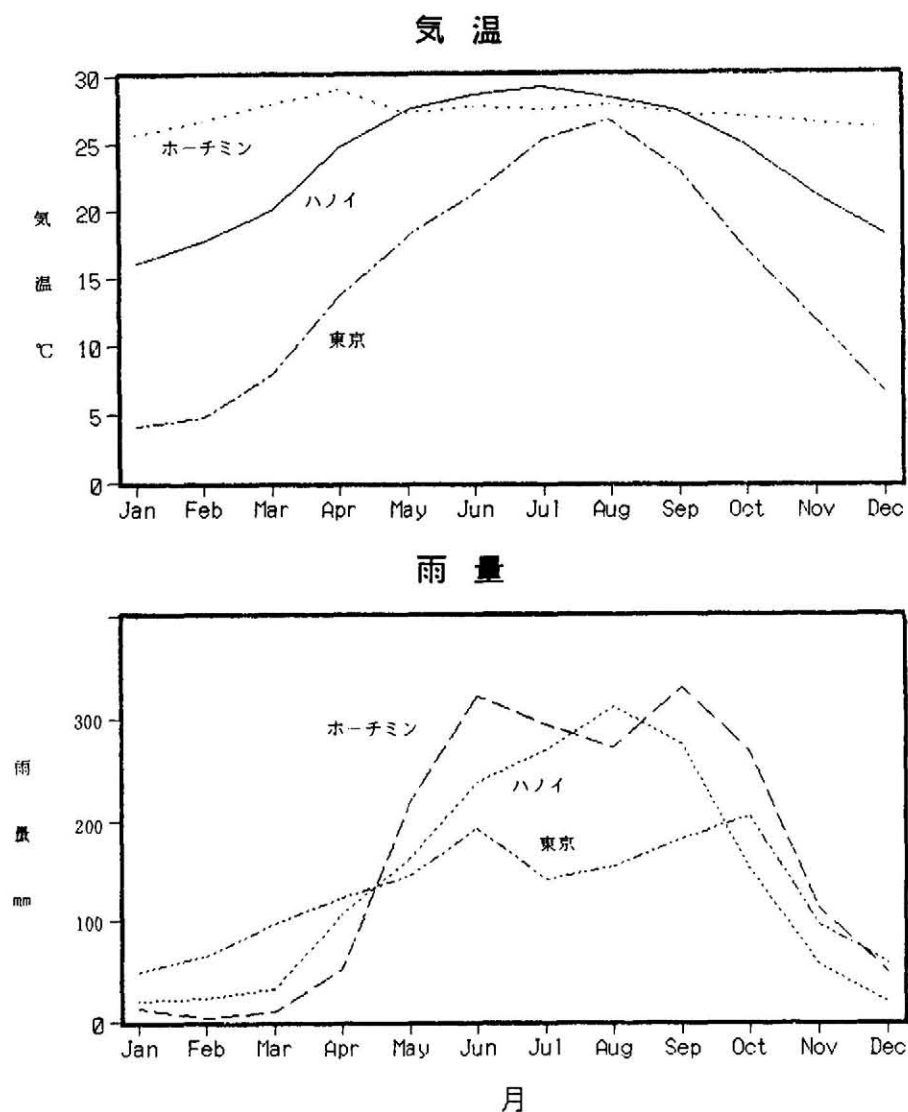


図1.1 ベトナムの気候

表2.4 モンスーンの種類

種類	期間	特 徴
南東モンスーン	6月～10月	主雨期であり、雨期作稲は 7月中頃が田植え期である。6～10月にはしばしば台風による大雨で湛水被害が発生する。
北東モンスーン	11月～ 5月	北東アジアからの冷たい乾燥した風で特に12～2月に吹き、気温が急激に低下し乾燥する。稲生育の初期、中間、2 月末（田植え期）、5月初旬（穂ばらみ・開花期）に吹くと影響が大きい。
南西モンスーン	5月～ 8月	アンナン山地の東斜面に高温をもたらし、北、中、北西部に干魃をもたらす。 5月初旬、 冬～春稲が開花期の頃に吹くと影響が大きい。

3) 河川

国全体を25水系に分けている。河川数は2,500で、その総延長は25,000kmに及ぶとされている。南部、北部にはそれぞれメコン河、紅河(湄河、ソコイ河)の2大国際河川が流れているが、この他10,000 km²以上の流域を有する河川には北から Thai Binh, Ma, Ca, Ba, Dong Nai 等がある。

また、北部の Ky Chung, Bang Giang 等は珠江水系郁江(Uc 川)の支川で中国に流出し、北部及び中部山地西側には Nam U, Se Bang Hieng, Se San, Sre Poc 等メコン河支流の上流部に位置し、一旦ラオス、カンボジアに流れ出る部分もある。更に 北部の Da(紅河支流), Ma, Chu, Ca 等の河川や、南部 Dong Nai 水系の Sai Gon 川, Vam Co 東・西川、Ba Sak 川等は小規模ながらカンボジアに源を発する国際河川である。

これら河川の河状係数(最大/最少流量比)は一般に 100程度だが、山岳地帯では 2,000～3,000に達する(注; 信濃川:74, 紀ノ川:1348)。

乾期には水量の激減する河川が多いが、雨期には平野部では河川水位が高まり農地の排水が困難になる。そのためメコンデルタ、紅河デルタ共に雨期作稲の作期後半には栽培面積の10～20%に及ぶ大規模な湛水被害が生じる。

Mekong 河は延長約 4,500km, 水源を中国青海省に発し、流域面積 710千km² (MOWによる)、その流域は中国、ミャンマー、ラオス、タイ、カンボジア、ベトナム 6ヵ国に跨り国外流域が 9割を超す国際大河川であるが、ベトナムに入ると Tien Giang(本流), Hau Giang(Ba Sak 河)に二分され、更にTien Giangは Dai, Ba Lai, Han Luong, Co Chien の派川に分かれて、Hau Giangも 2派川に分かれてデルタを形成しつつ南支那海に注ぐ。年平均総流量は 5,500億 m³, 年平均流量は15,000 m³/sであるが、乾期 3～5 月には2,000～3,000 m³/sに減じ、塩水が河口から40～50km 程度上流まで遡上する。

紅河も中国雲南省に源を発する延長 1,000kmを超え、流域面積 140千km² の大河であるが、ベトナムに入って Da 川, Gam 川等の大支川が合流しており国内流域は比較的大きい。これら支川の合流後 Du Ong, Day, King Tha, Bac Dang (白藤江), Tai Binh 等の派川に分かれてデルタを形成する。年平均流量は1,200億 m³で、雨期の流量は年平均3800 m³/sの10倍に増大する。

表2.5 主な水系及び河川

水系 (7' ロック)	本川, 主な支流	流域面積(km ²)		年平均総流量 億 m ³	流出高 mm	測点
		国内	国外			
紅河	紅河, Da, Gam, Day Duong Bac Dang, Van Uc	143,600	81,240	1,200	500	840 Son tay
Thai Binh	Thai Binh	12,700*1	-	90	-	710 Pha Lai
Cao Lang	Quang Son, Ky Von, Bac Vong,	13,480	-	93	-	690 ベ・中国境
Ma	Yen, Bang	30,250	14,550	223	40	740 河口
Ca	Hoang Mai, Bung, Cam Nghen, Ren	30,000	9,000	227	48	760 河口
Se San		11,450	-	112	-	980 ベ・カ国境
Da Rang	Ba	13,500	-	80	-	590 河口
Thu Bon	Vu Gia, Tam Ky, Li Li, Cu De,	10,000	-	158	-	1580 河口
Dong Nai	Dong Nai La Nga	32,610		309	-	950 河口
Mekong	Ba Sak	712,615	672,625	5,500	5,030	770
全河川	Serepok, Se Bang Hieng の各派線は除く	1,081,645	777,415	8,669	5,618	800
		(国内 304,230		3,051		1000)*2

注 *1 通常地図では Phai Lai 地点以降を Thai Binh川としている。

*2 単純に(8669-5618)億 m³ ÷ (1081645-777415)km² とした場合。

全河川の行のデータは示した河川以外を含む全国分である。

(出所：NIAPP,一部補正)

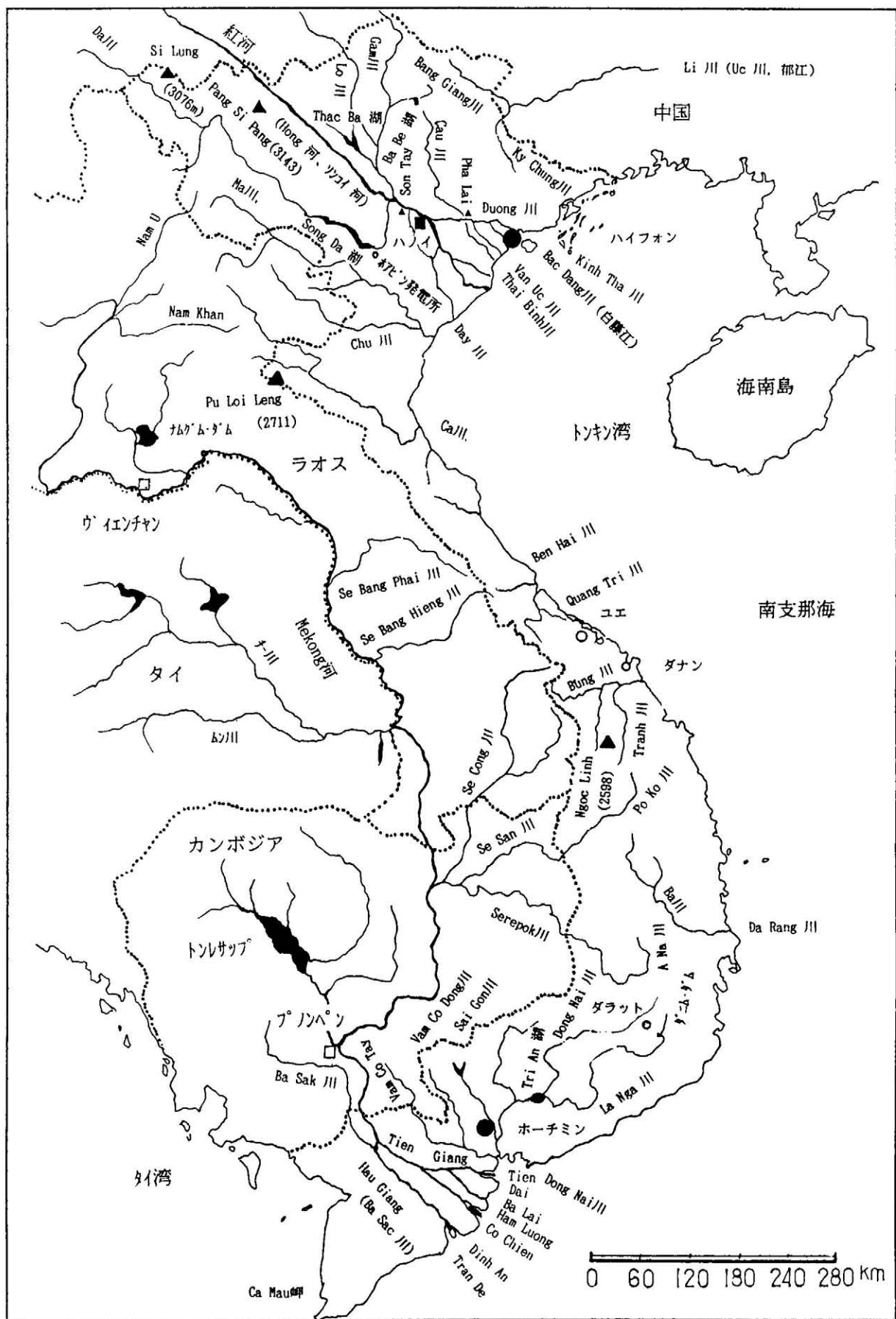


図1.2 河 川 図

4) 土壌

ベトナムの土壌は「高等地図」程度の精度では殆どラテライトもしくはラテライト性土に色分けされている。しかし、玄武岩を母岩とする土壌、沖積土、山岳土壌等局部的には変化に富んでいる。

表2.6 土壌分布

地域	土壌	面積(ha)	分布地, 特性	作物等,
(1) 北部山地	沖積土	275,600	河川沿い。軽質。養分豊富。易浸食	米, 野菜, メイズ
	劣化土	95,500	流亡後。養分欠乏。表土深15-25cm。下層に結塊あり。強酸性	米, 補助作物
	黄紅色土	5,376,000	分布広。樹木がないと浸食。結塊多	森林, 多年生作物 (茶, コーヒー, 油樹), 一部食用作物
	紅黄色土	2,035,000	高山,	農業不適
	有機質土	233,600	高地,	桑
	崩積土	130,672	谷間,	米, メイズ, 豆類, 野
	黒色土	15,969	//	
(2) 紅河デルタ	塩性土	94,485	海岸線,	森林, 海老・蟹養 真水あればジャエト, 米
	沖積土	624,096	広く分布	2期作米, 自然堤防・高位部では補助作物
	劣化土	19,080	軽質, 養分欠,	豆類, 落花生, 甘藷 野菜 (要肥料)
	丘陵地土	59,935	デルタ後背傾斜地	果樹, 茶, オレンジ, マンガ, パイナップル
	弱塩性土	73,367		米 (水が前提)
(3) 中央海岸北部	-			
(4) 中央海岸南部	砂質土	275,287	海岸線。塩分侵入。低肥沃度。(水不足)	ココナツ, 森林, マンゴ, 僅かに補助作物
	沖積土	370,136	河川沿い。地域では最肥沃。	補助作物, 短期工業原料作物,
	灰色土	491,416	主土壌。非肥沃。劣化大。(水不足)。	米, 綿花, タバコ, 豆類, アトウ
	紅黄色土	2,140,698		
	玄武岩質	75,924	肥沃	平坦・緩傾斜地では茶
	傾斜地	46,308		
	山地有機質土	253,294		
	他	114,791		

(5) 中央高地	玄武岩質土	289,000	最も肥沃	ゴム、コーヒー、桑、メイズ、豆類
	崩壊土	47,000		メイズ、米、豆類、
	黄紅色土		玄武岩質土より養分少ない	茶、桑、他の単年作物
	灰色土		森林の破壊地、軽質で酷く劣化	落花生、豆類、米
(6) 南部北	古堆積層上の灰色土	780,000	軽質、排水過良、	米・野菜・補助作物(何れも灌漑前提)
			他成分との関連でpHKCL3.6~3.9 酸性反応。表層有機質集積1.5%。 Ca ⁺⁺ , Mg ⁺⁺ 等。置換性塩基。 アルカリ性陽イオン寡	
	玄武岩質土	470,000	主要成分はpHKCL=3.8~4.0, 表土の有機質集積2%, 磷酸集積 0.18%。土層深い	永年作物(ゴム、コーヒー、 果樹)
(7) メコンデルタ	砂質土	43,318		
	塩性土	744,547		
	硫酸酸性土	1,600,263	乾期に酸性強い。563,000haは深刻	
	沖積土	1,184,857		
	ビート等	24,027	このゾーンの土壌の特性については問題土壌の項に記す。	各種の作物が栽培されている
	古沖積土	134,656		
	丘陵地土	30,100		
	他	225,832		

これらのうち、中央海岸北部については図1.3 に示す。

一方、作物栽培上何らの障害となる、いわゆる問題土壌が多い。

FAO地域事務所の報告によれば、アジア太平洋地域全体では陸地面積に対する農地面積（耕地及び永年作物地）比率及び作物栽培上何等の支障もない優良土壌の比率はそれぞれ15%及び14.2%であるのに対して、ベトナムではそれぞれ 20%, 8.4%となっている。つまり、ベトナムでは既に農地化されている面積の比率もやや高めであるが、いわゆる問題土壌の面積率が極めて高いということになる。

上記報告書で問題土壌地の範疇に入れられているものは、急傾斜地、養分欠乏土壌、排水不良土、硫酸酸性土壌、浅層土、塩性土・ソーダ性土、粗性土、亀裂性重粘土、泥炭地、等である。表2.7にその概要を示す。如何なる農地も気候・水文、土壌の何らかの制約があり、また、作物によってその影響の度合いが異なるが、1種以上の作物に顕著な生育障害を与えるものを問題土壌とし、複数の制約要因が存在する場合には、その中で最も顕著な障害因子によってグループ化している。



図1.3 中央海岸北部の土壤図

表2.7 問題土壌

問題土壌	定義・特徴等	陸地比%	主な存在地
急傾斜地	主傾斜 30 % 以上の土地,	44.8	Zone 1, Zone3, Zone 4, Zone 5
養分欠乏土	自然養分含有量少なく, 強酸性	20.4	Zone 1 の主として緩傾斜中山間部 Zone 5 の酸性母岩土, Zone 6
排水不良土	50cm以上湛水する地で溶解酸素不足	12.6	Zone 2, Zone 7, Zone 3, 4 k 一部
硫酸酸性土	沼沢地でマンガローブによる沈着, 黄鉄鉱等の硫化物酸等を含む母岩 の有る場合潜在し, 排水と風化で 顕在化する。	4.6	Zone 7, Zone 2, 3の一部,
浅層土	傾斜30 %以下で, 表土50cm以下	3.9	Zone 1 の主として緩傾斜中山間部 Zone 5 の酸性母岩土, Zone 6
塩性土・ ソーダ性土壌	Na, Ca, Mgの塩を含む。 ECe 4mmhos/s 以上	2.2	Zone 2, Zone 3, Zone 4, Zone 7
粗粒土	砂質・砂け質で排水性過剰	1.8	Zone 3, Zone 4,
亀裂性重粘土	微細粒質	0.9	Zone 4, Zone 5
泥炭土壌	表層80cm以上に未分解有機質層あり	0.4	Zone 2, Zone 7

注 上表の Zone は次のベトナムにおける農業環境地帯である。

Zone 1: 北部の山岳地帯及び中山間部, Zone 2: 紅河デルタ, Zone 3: 中央海岸北部,

Zone 4: 中央海岸南部, Zone 5: 中央高地, Zone 6: 南部東北側, Zone 7: メコンデルタ

(出所: FAO 地域事務所)

2.2 社会条件

1) 人種及び人口

ベトナム国民の 8割は、元々中国南部海岸地方に分布していた多民族群の一派で南下して定住したと言われるベトナム人、VIET ETHNIC MAJORITY(キン=都族)で、紅河デルタ、メコンデルタ、中部海岸平野を主な居住空間としている。ここには、新しい中国系住民(華人)と、歴史上の或時代には主役を演じていたチャムパ族、クメール族も居住している。扇状地や中山間部盆地にはミエオン、ターイ、タイ、ヌン等キン族に近いタイ系諸族が住み、更に奥地には、モン(メオ)、ザオ族等の山岳民族が住んでいる。これら少数民族は60種 約450万人に及ぶと言われる。彼らの居住空間は狭く行政単位でみると雑居しているような場合が多い。

表2.8 ベトナムの民族

南アジア語系

ベトナム系	キン(5,610万)、ミエオン(87万)、ト、チエット
モン・クメール系	クメール(87万)、パーナ、セタン、コホ、フレ、ムン、スティン、マー、クム、コー、タオ、チヨ、ロマン、ブル・バンキウ、ジエトリエン、カン、シムン、ブラウ、オズー
タイ系	タイ(115万)、ターイ(99万)、ヌン(70万)、サンチャイ、サ、イ、ラオネ、ルー、ホ、イ、
メオ・ザオ系	モン(メオ)、サ、オ、パテン
その他	ラチ、ラハ、コラオ、ブ、ベ、オ

マラヨ・ポリネシア語系

サ、ライ、エ、デ、チャム、ラカ、ライ、チル

支那・チベット語系

漢人(約 96万)、ガ、イ、サンジエウ

チベット・ビルマ語系

ル、ラ、ラ、ラ、ラ、ラ、ラ、ラ

(数値は人口で、1989年調査値)

ベトナムの総人口は 1991 年で 6,800万台と推計され、増加率は低減してきて現在 年 2 % 程度に落ちついていると見られている。その多くはハノイを中心とする紅河デルタとホーチミンを中心とするメコンデルタ周辺部に集中している。

農業人口、農業労働人口はそれ自身は増加しているが総人口、総労働人口に占める割合は漸減している。

国内資料と数値に多少の差違が見えるが、表2.9 に F A O 生産年鑑より引用した総人口、農業人口、労働人口、農業労働人口の近年の推移を示す。

表2.9 総人口、農業人口、労働人口、農業労働人口の推移

		1970	1975	1980	1985	1990	1991
総人口	a	42,729	48,030	53,700	59,902	66,693	68,156
5年平均増加率	b	-	2.0	2.4	2.3	2.3	(2.2)
農業人口	c	32,732	34,601	36,235	38,389	40,387	40,769
比率	d=c/a	76.6	72.0	67.5	64.1	60.6	59.8
労働人口	e	20,095	22,316	24,510	28,000	31,945	32,840
農業労働人口	f	15,358	16,077	16,539	17,944	19,344	19,657
比率	g=f/e	76.4	72.0	67.5	64.1	60.6	59.9

注： 人口増加率はその年の前5年の年平均、()は単年値。(FAO生産年鑑より作成)

2)宗教

仏教が主で8割が仏教徒であるとも言われる。総じて西側には小乗仏教、東側には大乘仏教が広がっていると言われる。しかし、古来のいわゆる名刹もあることはあるが、他の仏教国に比べると寺院の数は余り多くはないようである。中国との関連の深かった歴代王朝に重んじられた儒教思想も根強く続いており孔子廟等も手入れが行き届いている。

キリスト教は16世紀フランシスコ派宣教師に伝導されたカソリックが根づき主流となって、現在300万程の信者がいると言われ、特に南部では農村部でも教会の大きな建物が目につく。

ベトナム独特の宗教であるカオダイ教は、仏教、儒教、道教、イスラム教、カソリックを混合したもので信者は200万とされている。南部に興り、本部があるタイニン県では県民の2/3はカオダイ信者と言われる。

仏教系の新興宗教ホアハイ教は南部に興り、最盛期には信者200万を誇ったが、今は50万程度に減少していると言われている。

1985年頃には、まだ多くの教会が荒廃していたが、最近手を加えたものが多いようである。また、各所の墓地にも多くの新しい石碑が見受けられる。

3)言語

ベトナム語が公用語であり、仏領時代の名残で年輩者にはフランス語も使われる。英語の普及度は近隣諸国よりは低く、官庁等の作成資料で英文のものは少ない。しかしドイモイの進展と共に、英語、日本語等の語学熱は実用上の必要性から市民の間に高まっている。

少数民族はそれぞれの言語を有している。これらの中ではミュオン族の言語が現在のベトナム語に最も近いと言われる。ベトナム語の誕生の経緯は民族の歴史同様に混沌としていているが、基本的には、音調のないモン・クメール系言語と、音調のあるタイ系言語が混合して形成されたものと言われ、その上にインド系文明の影響を受け、更に、諸王朝の時代を通して積極的に取り

入れた中国文明が大きく影響を及ぼしており、歴史的な書物・記録では固有名詞は全て漢字表記になっている。

コクギュ(国語)と呼ばれる現在の表記法は、17Cにキリスト教団がローマ字表記を始めたものが母体になっており、20C始めにフランス統治下で中国分化の影響を除く目的で推進され定着した。

4)行政組織

国体は社会主義共和国で政党は共産党一党である。1980年に公布された憲法では国会が国家の最高機関で国家評議が国会に対して責任を負い、その議長が元首となり、国会の元に閣僚会議を置き、その議長が首相となって、行政を指導する。首相府として政府事務局或いは、閣僚会議官房があり、閣僚会議は議長、3副議長、及び 20省・6委員会の長(大臣)で構成している。

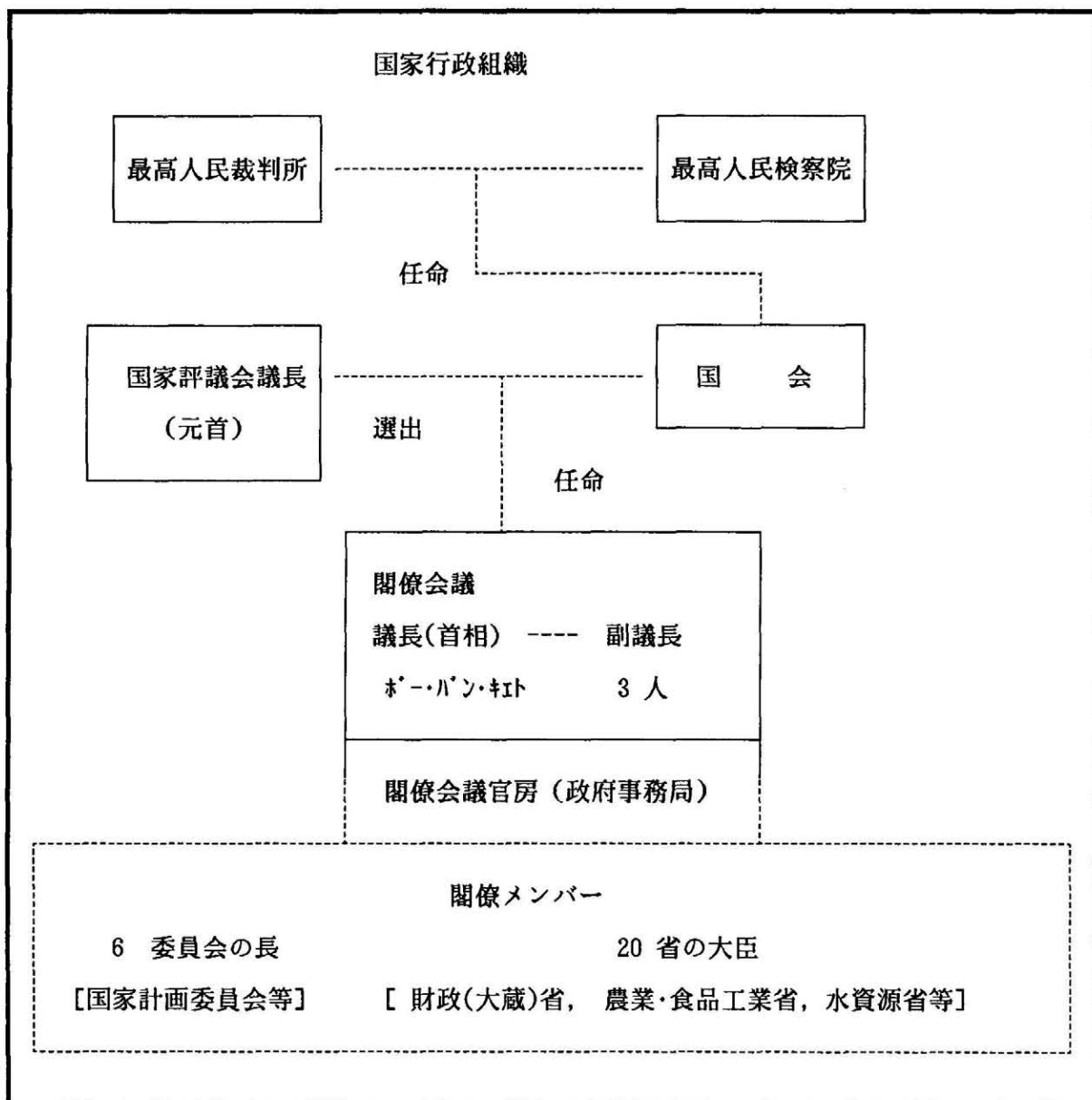


図2.3 国家行政組織

ベトナムの政府組織については、全般に国の業務の効率化が重視されていて、再編が続いており、92. 9月の国会でも土地管理総局の組織変更等が審議されるなど、現在まだ多分に流動的である。

企画的な業務は国家計画委員会（SPC）や国家科学委員会等委員会形式の組織が司っている場合が多い。海外協力業務については夫々の機関に海外協力部局をおいている。

中央と地方行施機関との所掌があり、近年は国の基本方針として地方分権の方向に動いている。

更に、中央地方とも、各省庁が専門の教育・研究その他関連部門を直営で管理している場合が多い。しかし、現業的作業は直轄でありながら、政府直営の会社組織が行っている場合が多い。現在国営企業の数は一万余千に及び、これを全て民営化することが基本方針になっている。

地方の議決・行政機関には日本の県に相当する単位の人民委員会があり、その下に郡相当の規模の人民委員会がある。行政実務は県・郡レベルで中央機関の省庁にほぼ対応する各現業部が司っている。特別市の場合は、県と同様に位置付けられる。

5) 地方行政区分

ハノイ、ハイフォン、ホーチミンを特別市に指定し、他を TINH, 英語では Province とし日本語では省、州、県等と訳しているが、主として規模の点で日本の県に近いことから、本報告書では県と呼ぶことにする。県は近年分割が続いており、37,41,45の時点があったが、現時点では、上記3特別市と50の県になっている（図2.4, 表2.10参照）。県の下に郡相当規模の行政単位があり、「参考」に Tam Diep 郡の例を示しているように、積極的な活動をしている。最下部組織は村（Connmun）人民委員会組織になっていて、紅河デルタの Ninh Binh 県-Tam Diep 郡-Khanh Hoa 村の例では Ninh Binh 県は総面積15万ha、農地 5.4万ha、人口 100万。Tam Diep 郡は総面積19.5千ha、農地13.3千ha、人口153千人、農産物総生産 6Mt'N(1988年)。Khanh Hoa 村は農地400ha、戸数 1,000、人口 5,000人、組合数 3 という状況である。

AGRICULTURAL ZONING MAP OF VIET NAM

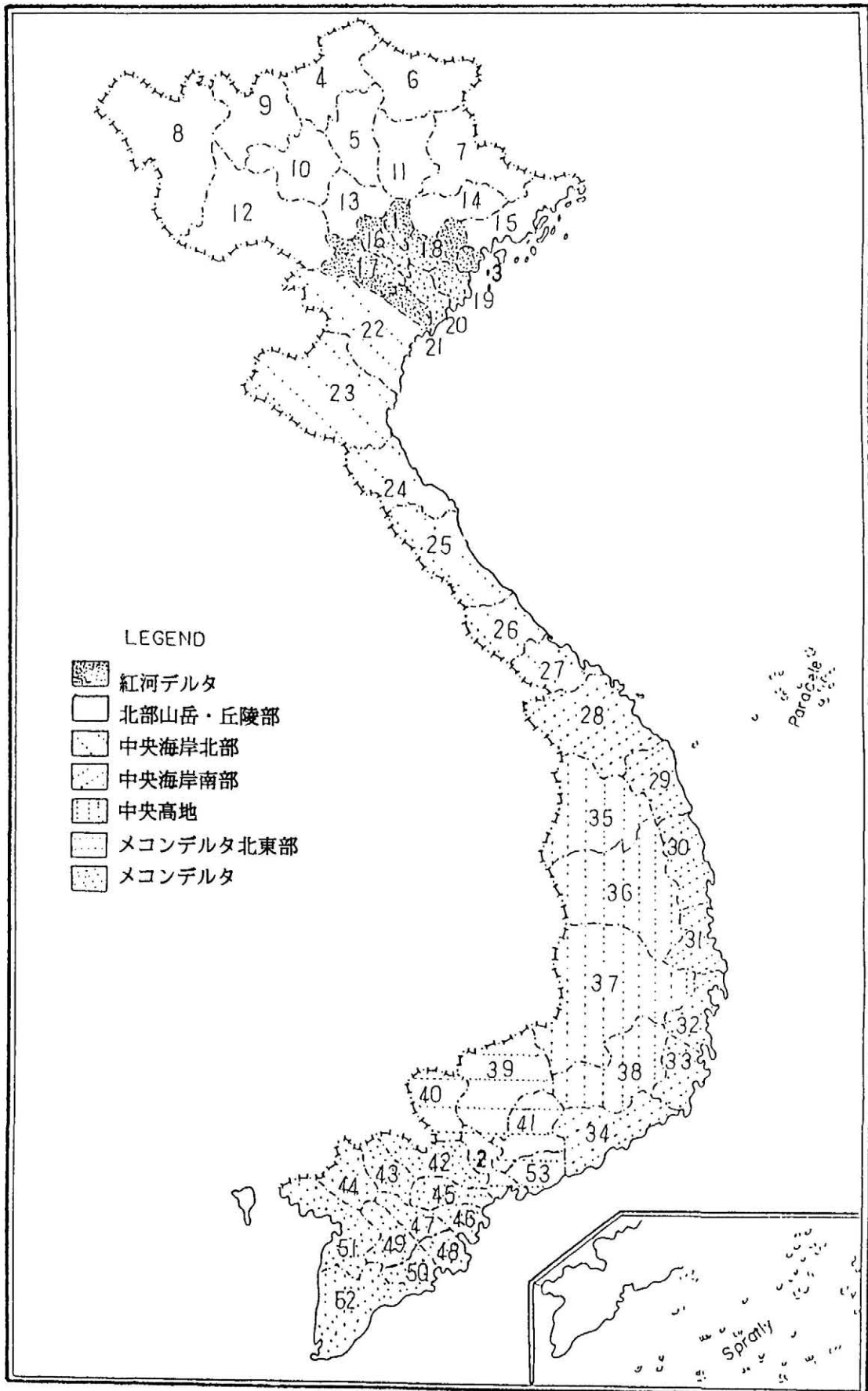


図1.4 地方行政区分図

地方行政区分

番号	特別市及び県	面積(km ²)	人口(人)	人口密度(人/km ²)
	CẢ NƯỚC	330222	63637846	193
1	THỦ ĐÔ HÀ NỘI ハノイ 特別市	913	1999060	2189
2	TP.HỒ CHÍ MINH ホーチミン //	2029	3934000	1939
3	TP.HẢI PHÒNG ハイフォン //	1503	1448000	963
4	TỈNH HÀ GIANG	1831	461839	59
5	TỈNH TUYỀN QUANG	5800	564528	97
6	TỈNH CAO BẮNG	8445	566000	67
7	TỈNH LẠNG SƠN	8187	611000	75
8	TỈNH LAI CHÂU	17069	438000	26
9	TỈNH LÀO CAI	7500	470000	62
10	TỈNH YÊN BÁI	6625	530000	80
11	TỈNH BẮC THÁI	6494	1033000	159
12	TỈNH SƠN LA	14468	682000	47
13	TỈNH VINH PHÚ	4824	2016513	418
14	TỈNH HÀ BẮC	4609	2061000	447
15	TỈNH QUẢNG NINH	5938	814000	137
16	TỈNH HÀ TÂY	2169	2086926	962
17	TỈNH HÒA BÌNH	4697	670000	142
18	TỈNH HẢI HUNG	2255	2440000	955
19	TỈNH THÁI BÌNH	1495	1632000	1092
20	TỈNH NAM HÀ	2423	2435995	1005
21	TỈNH NINH BÌNH	1386	787877	568
22	TỈNH THANH HÓA	11138	2991000	269
23	TỈNH NGHỆ AN	16449	2415425	147
24	TỈNH HÀ TĨNH	6053	1166107	193
25	TỈNH QUẢNG BÌNH	8398	646413	77
26	TỈNH QUẢNG TRỊ	4886	458453	94
27	TỈNH THỪA THIÊN -HUẾ	5056	890560	176
28	TỈNH QUẢNG NAM -ĐÀ NẴNG	11989	1739000	145
29	TỈNH QUẢNG NGÃI	5825	1054000	181
30	TỈNH BÌNH ĐỊNH	6075	1234000	203
31	TỈNH PHÚ YÊN	5178	640000	124
32	TỈNH KHÁNH HÒA	4626	823000	178
33	TỈNH NINH THUẬN	3530	406732	115
34	TỈNH BÌNH THUẬN	7892	812547	103
35	TỈNH KON TUM	13000	230000	18
36	TỈNH GIA LAI	12000	654365	54
37	TỈNH ĐẮC LẮC	19800	974000	49
38	TỈNH LÂM ĐỒNG	9953	639000	64
39	TỈNH SÔNG BÉ	9859	939000	95
40	TỈNH TÂY NINH	4030	791000	196
41	TỈNH ĐỒNG NAI	5872	1564571	266
42	TỈNH LONG AN	4355	1121000	257
43	TỈNH ĐỒNG THÁP	3391	1337000	394
44	TỈNH AN GIANG	3493	1793000	513
45	TỈNH TIỀN GIANG	2377	1484000	624
46	TỈNH BẾN TRE	2225	1214000	546
47	TỈNH VINH LONG	1487	957281	643
48	TỈNH TRÀ VINH	2363	951638	402
49	TỈNH CẦN THƠ	3022	1614350	584
50	TỈNH SÓC TRĂNG	3138	1067167	340
51	TỈNH KIÊN GIANG	6358	1198000	188
52	TỈNH MINH HẢI	7697	1562000	203
53	TỈNH BÀ RIA-VŨNG TÀU	2047	587499	287

(人口及び人口密度は1989-4-1の値)

2.3 歴史

ベトナムの歴史は変化に富んでおり、現在の社会の成り立ち、国民の考え方を理解する背景として重要であると思われるので、やや詳細に記述した。

1) ベトナム人の起源

平地部では、紅河デルタのタンホア省モンドにある旧石器時代の遺跡により、この地域における古代人の存在が確認されており、中石器時代から新石器時代末期頃のオーストラリア・メラネシア系の人骨、少し遅れた頃のインドネシア系、蒙古系の人骨が発見されている。この頃には、独特の右肩石斧と言う、肩のついた磨製の石斧が使われ、既に農業が営まれていた。

高原地域の原住民は台湾高砂族等と同系のインドネシア系種族で、新石器時代の人間と同系統であると見られており、タイ、メオ、ヤオ、ミュオン等の少数民族共々今日まで続いている。

石器時代に続く青銅器時代の遺跡もタンホア省ドンソン（東山）で発見されている。この分化はドンソン式文化と呼ばれ靴型に特徴のある青銅斧で知られ、青銅器を利用して灌漑施設を作り水田を開発していた。

その後、紅河平野や北部の海岸平地部には、中国南部海岸地域の多民族群ベト（越）のうち、ベトナム（越南）人、アンナン（安南）人と呼ばれた部族が南下して広まり、中国勢力に抗して独立を保ち、国家を形成して今日に及んでいる。

南部ではインド系の文化を受けたチャンパ、クメール等の種族が、稲作水田耕作民として広がったが、北のベトナム人の勢力が凌駕した。

言語の形成も混沌としているが、現在もトンキンの山間部に住むミュオン族の言語が近く、音調のないモン・クメル系言語と音調のあるタイ系言語が混合したものと考えられている。

ベトナム民族の形成に関する民話・神話には、天と水、水と火、山と平野等二元対比の強調がある。これは、この地の地形、気候的特徴と共に、民族にも、二元的な要素のあることの示唆と考えられている。

2) 古代中国との交錯

中国との交錯については、多くの記録が残されている。秦始皇帝の大軍は、ベトナムのゲリラ部隊に「伏屍流血数十万」の苦戦をしたと記されている。秦の滅亡後その1地方官趙陀（チョウダ）が広東を中心につくり上げた南越国がベトナム人居住地域最初の国家とされる。南越国は漢の武帝に滅ぼされ、その後この地域は中国の直轄領、或いは属領として続いた。前漢末期の支配範囲は中部ベトナムの海雲関辺りまでで、北から交趾、九真、日南の三郡が置かれ、トンキン地方の交趾郡が最大で10県あり、人口74万人を有していたと記録されている。

古来ベトナム人は中国に対して複雑な感情を抱いている。中国炎帝神農氏の三世孫帝明がその次男を越国に封じて赤鬼国と号したと言う、15世紀に書かれた大越史記全書外記の記述（神話）は中国に対する同格、正統性を強調する自負心の表われとされる。また、後漢西暦40年頃チュン

チャク姉妹の起した反乱は女権の強さと同時に、こうした自負心を持った民族の、中国支配に対する怒りを象徴するものと言われる。

黄巾の賊の反乱時代(2世紀末)には南下者が多く、それに連れて中国的文化水準も高まった。魏・蜀・呉三国時代には、呉の領土となり、その地方官呂岱は扶南(カンボジア)にまで国威を宣布している。

3) インド勢力との角逐

海雲関の南にはチャム人の国林邑(チャンパ)があり、BC1世紀にはメコン河下流域にインド系の扶南(ブナム=プナム)が興った。これはオーストロアジア族の1種族、クメール人の国で、インド植民者と交わり、その文化を取り入れた。扶南の建国伝説は南インドの王朝の伝説から出ていると言われる。最盛期には南ベトナム、メコン中流域、チャオピア流域、マレー半島にまで及び、インド洋から太平洋の海上交通路の要路を掌握していた。

最初の西洋人としては、後漢166年にローマ皇帝マルクス・アウレニウス・アントニウスの使者が日南郡の国境(中部フェの辺り)に来て、インドにあったローマの植民都市から運んだ象牙等を献上した記録がある。メコンデルタ南端では、同皇帝肖像の金貨が出土している。

チャンパは2世紀末頃インド式国家を形成し3世紀中頃には強勢になって、中国の中央権力が衰えると、フェ平野南部を奪取し日南郡まで勢力を延ばしたが、4世紀中頃東晋に敗れて入貢する状態になり、以降、盛衰を繰り返した。チャンパ王は自身をシバ神の化身と考えていた。

隋が中国を統一すると、602年交州(北部)を陥し更にチャンパも征服した。以降チャンパは朝貢を絶やさなくなった。唐代には交州に総管府が置かれたが、679年に安南都護府と改称され、以降交州はアンナンと呼ばれるようになった。唐代も中国への反乱・反抗は繰り返された。

8世紀後半には、コンロンジャバと呼ばれた海賊たちと、雲南に興った南詔国に度々脅かされている。南詔国は一時ハノイを占拠したが、結局唐に奪回された。

漢・隋・唐時代にも中国文化が浸透した。

930年代には目まぐるしい政権交替のあと、呉権が南漢の大軍を白藤江で干満差を利用して敗北させ、939年中国からの独立を宣言し自ら王と称した。しかし短命で968年には丁部領が紅河平野を統一し大勝明皇帝と称した。丁部領は{かわうその子}とする伝説がある。

宋が中国を統一しベトナムと境を接すると、部領は願い出て交趾郡王に封じられ、その長子は静海軍節度使を授けられた。

4) ベトナム王朝

993年には摂政職から皇帝に推された黎桓(レホアン)が交趾郡王に封じられ、中国の直接支配を離脱した。前黎朝と呼ばれるが、これも短く三代目臥朝の死により、親衛隊指揮官李公蘊(リコウウン)が皇帝に推された。これが李王朝で、初めての比較的永続的な王朝(1010~1225)の出現である。李朝は大羅城(ハノイ)を都とし、恩・威並び施す統治で、中国式国家の体制確立によ

り安定した。太祖李公蘊時代仏教が栄え、儒教適精神も重んじられ、聖宗時代には孔子廟等が建立された。この頃科挙制度が創設された。

国境山地では鉱物資源に恵まれた少数民族が民族的に目覚め、反抗が続いたが、南部のチャンパ(林邑の後身で占城)も攻撃し、チャンパは1070年前後に殆ど覆滅した。12世紀前半カンボジア(真臘)が盛大になり、アンコールワットを建設し、ベトナムを攻めている。

12世紀中頃には中国北部の金と南宋から使節が同時期に訪れ、南宋からは安南国王に封じられている。12世紀後半以降弱体化し内乱が続いた。李朝最後の皇帝は幼い初めての女帝昭皇で、重臣陳氏に譲位させられ、陳朝(1225～1413)に代わった。この時代、民族的精神を発揮し、当時世界無敵の蒙古帝国の侵入軍を撃退(1257, 1284, 1287)した。1258年、蒙古がバグダットを陥した年に陳朝は蒙古と和を結び 3年 1度の入貢を約したが、1287年には、フビライは日本征伐計画を中止し、全力でベトナムを攻めた。しかし、総師陳国峻は呉権の古事にならない白藤江で干満差を利用して蒙古軍に壊滅的打撃を与えた。またチャンパと激闘を続け、ラオス(哀牢)も攻めている。陳朝は戸籍、公田、田租、徴兵制、科挙制度等を整備し、仏教、儒教を重んじ、史書編纂を行う等内政にも多くの業績があるが後半は弱体化した。

1407年、明の永楽帝は派兵し一時支配していた胡(ホ)氏を逮捕し、ベトナムはまた中国直轄領となった。明はベトナムの内地化政策をとり学校をたてた。しかし、不平不満が広がり、タンホア省の土豪黎利(レロイ)が明軍を撤退し大越(ダイベト、後黎朝(1428～1527))を建てた。黎利はラオス(ルアンプラバーンのロウカ国)を攻撃し、ビルマ国境まで侵入した。後黎朝時代、15世紀後半は繁栄した。太祖の時公田均配の法が定められた。この均等配分は香火制(祖先の祭祀用に1/20を長子に与える)と合わせて施行され、残は子女に均等配分される。古来ベトナムではこの公田均配の法等に見られるように一般に女権は強かった。ベトナムの法典として有名な「洪徳律例」は15世紀に作られている。

1527年には將軍マクダンゾン(莫登庸)が即位し莫朝(1527～1592、以降は1677年まで地方勢力に落ちる)となった。この間黎朝も命脈は保っており、黎朝の旧臣グエンキム(阮淦)が莫と対立し、ベトナムは実質二分された。

1592年莫一族は滅亡し、以降は後期黎朝になるが、内部の実力者阮氏と鄭氏の実権抗争時代になり阮氏はフエに移住する。両氏の間は1620-1674年、第一戦役期、1674-1774年、休戦期である。北では1659年に鄭氏は西王を称し、黎氏一族はラオスに逃れ最後を遂げた。南では阮氏が更に南方に勢力を拡大した。南北とも内政に力を入れ、開発、戸籍、人頭税を含む税法等整備した。

5) 近世における外国との接触

カンボジア(扶南、この時代真臘)は1594年以降タイ(シャム)の属国状態にあったが、阮氏は1623年カンボジアの許可を得て南のプレイ・コルに海関を設けた。これがサイゴンの基礎となる。南部のビエンホア等にはベトナム(阮氏)の植民地ができ、カンボジア人は次第にベトナム

人に追われて北方、現在のカンボジア領に退いて行った。

南ベトナム、メコンデルタの開発には華僑の力が大きい。華僑は中国の政権交替時毎に、政治亡命的に南下してきていた。17世紀には、ダナン近くのフェイホ（ホイアン）には日本人街、唐人街ができており、それぞれ自治的な生活の営みを保障されていた。

西洋からは、16世紀中頃からポルトガル交易を一手にとり仕切り、続いてオランダが1636年阮氏と通商関係を開いた（54年途絶）。イギリスは1613年フェイホで使者が殺害されており、1672年になって北の鄭氏と通商することができた（97年商館閉鎖）。フランスは遅れて1669年に紅河に入船したが、1680年にやっとハノイ近くのハイフォンに商館を開くことができた。

キリスト教は1615年ジェスイスト派が伝道団の根拠地を開設し、ベトナム語のローマ字表記を始め、これが現在のベトナム語表記の母体となった。これは、ローマ字書きした日本語キリシタン本の利用に始まると言われる。17世紀にはフランスも伝道団を組織した。これが、外国伝道会の始まりである。

6) ベトナム再統一

北部西山の阮文岳、文呂、文恵兄弟が鄭氏に対して1771年反乱を開始した（西山の乱1771-1802）。南にも進行し1777年サイゴンを陥して定王及び阮一族を滅ぼし、文岳は1782年王を称した。1786年にはハノイの鄭氏を滅ぼし黎帝の実権回復を実行した。しかし、黎帝は阮文恵を好まず、清朝に救援を求めたが、結局最後の昭統帝が没し、黎朝は完全に滅亡した（1428-1793）。

阮一族で定王の甥福映はシャムのラーマ1世の下に逃れたが、1784年シャム軍も撃破された。福映はフランス・ベトナム攻守同盟条約を締結したが実行されなかった。しかし、フランス人が多数入国し、要塞の建設、造船、軍隊の編成等の西洋の新技术を導入した。1802年、阮福映軍はハノイの阮一族を滅ぼし、西山の乱は終わった。この西山の乱で、結果的には現在のベトナムの姿に統一されたことになる。文恵はベトナム国字チュノムを公文書に採用している。

7) 阮朝

1802年に阮福映は黎朝滅亡を宣言し、清朝より越南（ベトナム）国王に封じられた。1806年には越南皇帝に即位し、1812年にはカンボジア全土を支配下におき、ラオスでシャムと対立した。1846年以降はカンボジアはベトナム、シャム両国に朝貢、両属することになった。

阮朝では、世界の流れから外れて次第に中国化、儒教化が深まって、当初の親キリストから反キリスト傾向が強まり、キリスト教徒迫害が続き、西欧諸国と対立を強め、通商要求を拒絶し（1804年イギリス、1832年アメリカ）鎖国態勢を固めたが、国内でも弱体化し急速に植民地化の道を辿った。

フランスは1821-25年領事の任務を帯びた使者を駐在させたが成果なく、1847年には国書伝達を拒否されて、フランス軍艦がダナンで発砲した。1858年、フランス（ナポレオン3世）スペイン連合軍が侵攻し、1862年、第一サイゴン条約を締結させた。この条約で、キリスト教布教の自

由を得、南のコーチシナ東部 3省・崑崙島を割譲させ、ダナン等 3港を開港させた。1867年にはコーチシナの残り 3省を占領している。

フランスは1866年、メコン河による中国への交通ルート調査を行い、また1873年には商人が紅河溯航で雲南に入った結果、中国ルートとして紅河の関心が高まったこともあり、1874年、第二サイゴン条約によってベトナムの主権を承認し、軍事・技術協力を約し、代わりにコーチシナ全体におけるフランスの主権と、ハノイ、ハイフォンの開港、紅河の舟運権利を認めさせた。

1881年、両国は衝突し、フランスは1883年都フェを攻撃して、第一フェ条約を締結し、ベトナム全土はフランスの保護国になった。一方中国はアロー号事件の結果、1885年天津条約で清国がベトナムに対する伝統的な宗主権を完全に放棄した。1893年にはラオスも含めた仏領インドシナ連邦となった。

この間、1880年代には勤皇運動が各地に繰り広げられている。フランスは中国文化の影響払拭を図り、20世紀初め頃からベトナム語のローマ字表記（国語＝コクギュ）に改める政策を推進した。

仏領時代以降は大きく四期に分けられる。

第一期、20世紀初頭～1939年；抵抗はあったが、経済的にも進歩し、比較的安定していた。

第二期、1940～1954年ジュネーブ協定までの間；反仏・反日抵抗運動が盛んになった。

第三期、1955.10 南ベトナム（ベトナム共和国）の成立～1975年

第四期、1975南北ベトナム統一 ～

19世紀、ドゥメルが総督になって、中央集権の植民地政治機構が完成した。鉄道、橋、港湾建設を進め、考古学にも力を入れた。しかし、人頭税、土地税等厳しく、酒、塩、アヘン等の専売収入も大きかった。酒は一人当たり最低消費量を規定し、それ以下の場合は密造と見做して処罰していた。

フランスの関心は、鉱物資源と農場栽培によるゴム、コーヒー、茶等の生産物で、工業の発達にはむしろ抑制されていた。日清・日露戦争後、日本への関心が高まり、東遊運動（トンズッパンドン、日本留学運動）が盛り上がった。穏健派は東京義塾（トンキンギアテック）に拠った。1913年には、反抗運動に終止符が打たれた。

日本は日仏借款協定によりフランス向き姿勢をとり、東遊運動を挫折させた。

第一次世界大戦では10万のベトナム人が、兵士、労働者としてヨーロッパに送られた。

1926年最後の保大帝（バオダイ）が12歳で即位している。

一方阮愛国（グエンアイコック）即ち胡志明（ホーチミン）は1911年出国し1923年ソ連で開かれた農民国際会議に、フランス植民地を代表して出席している。1930年、それまで分裂傾向にあった革命運動各組織を集めて香港でベトナム共産党に纏めた。

1932年バオダイ帝は帰国し、ゴディンディエムを起用し立憲的改革を試みたが失敗し、ゴディ

ンディエムは失望し辞職した。

1941年には、フランス帝国主義と、日本のファシズム打倒のため越南独立同盟（ベトナムドク
ラップドンミン＝越盟＝ベトミン）を組織した。

1945年3月、日本軍はフランス軍の武装解除を行い、バオダイ帝を立ててベトナムの独立を宣言
させた。しかし、この時にはベトミンは既にトンキンに解放区を設定し、ベトナム人民解放委員
会を組織しており、第二次大戦終戦と同時に、ホーチミンを首席とするベトナム民主共和国臨
時政府が樹立された。バオダイは1949年ベトナム国の国家首席になっている。

フランスは再度軍隊を送り込んだが、1954年ディエンビエンフーで敗北した。続いてジュネー
ブ協定が締結されたが、アメリカの後押しするゴディンディエムは1955年ベトナム共和国の初代
大統領になった。

以降については近年のことであり主な出来事の列記に止める。

- | | |
|---|--|
| 1960. 12, 南ベトナム解放戦線の成立。 | 63. 9, 南ベトナムのゴ政権崩壊 |
| 65. 2, 米軍北爆開始 | 68. 2, 南ベトナム解放戦線大攻勢 |
| 65. 5, 平和パリ会議 | 65. 10, 北爆停止 |
| 69. 1, ベトナム和平拡大パリ会議 | 69. 9, ホーチミン死去 |
| 70. 4, 米国カンボジア出撃, | 70. 11, 北爆再開 |
| 73. 1, ベトナム和平協定調印 | 73. 6, ベトナム和平パリ会談, 全面停戦 |
| 74. 10, 南ベトナムで大規模な反政府デモ | 75. 4, カンボジア王の大統領亡命, プンペン陥落 |
| 75. 4, サイゴン陥落ベトナム戦争終結 | 76. 7, ベトナム社会主義共和国の樹立宣言 |
| 77. 1, カメルーンと「民主カンボジア」との間
で対立激化, 大規模な軍事衝突に
発展 | 77. 中国との関係対立表面化し, 中国はベ
トナムに侵攻, 大使館は維持しつつ敵対
関係に陥る |
| 78. 6, ベトナム軍カンボジア侵攻 | 82. 7, 民主カンボジア連合政府発足 |
| 85. 1, ベトナム側から中国へ改善を呼びかける | 89. 9, カンボジア駐留軍を完全撤退と発表 |
| 90. 9, 中国軟化, グエン・バン・リン前書記長訪中 | 91. 11, ホイ新書記長訪中, 関係正常化 |
| 91. 10, カンボジア和平合意 | |

(この項 主に岩波新書ベトナム民族小史によった)

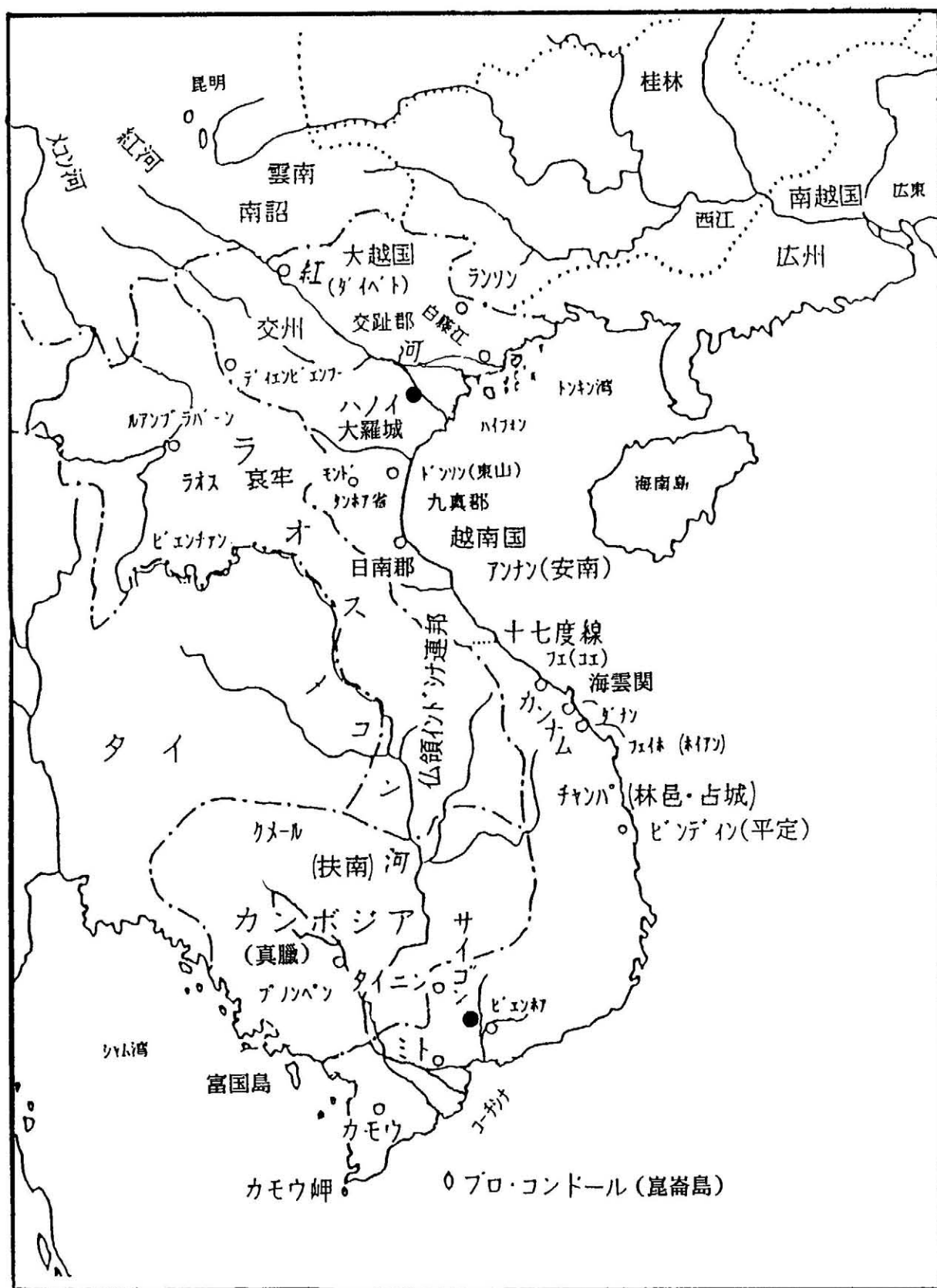


図1.5 ベトナム国歴史上の地名図

2.4 経済概況

1) 経済現況

1. 為替レート及び物価上昇率

通貨の単位はドン(VND)で、その為替レートは 1988 年11月に変動制に移行する依然公定レート1ドル368ドンであったが、変動制移行後著しく低下して1991.10月には12,000ドンまで低落した。しかし、最近安定化の兆しが見える。

物価のインフレ率も 1986、87年頃急昇し、推定年率 700%、大蔵省に拠れば85/86年に 578.2%、87/88 には 410.8%に達していたが、その頃から始まった経済改革の初期の効果が現れ、特に1989年以降、政府の強力なインフレ抑制策が功を奏して、インフレ率は大幅に低下し、同じく大蔵省に拠れば、1988/89年34.7%、1989/90年67.5%と鎮静してきた。Economist Intelligence Unit (EIU) 報告に拠れば1991年前半の月上昇率は 1月13.2%、2月 8.7%、3月 5.0%、4月 2.2%、5月3.0%、6月1.7%で、年率に換算すると 1月値は340%、6月値は 22.4%になる(EIUのCountry Report 91 No.3)。SPCの説明でも 1992年前半の実績は 2%以下に納まり、安定化している。しかし、南北の米の価格は大幅に異なり、公務員給与も物価の上昇に比して、厳しい状態にあり(参考L-1参照)、失業率も20%、700万人に昇ると言われる等、国内経済の面で更に安定化、平準化を進めることが大きな課題である。

表 2.10 為替レートの変動

	公定	1980年	1988.11	1991.3	1991.7	1991.10	1992.8	1993.2
1 USドル = ドン	368	2,088	2,600	7,000	8,368	12,000	10,800	10,360
		(OECD)	(太陽)	(太陽)	(内外)	(NK)	(ADCA)	(三祐)

表 2.11 物価上昇率

1986	1987	1985/86	1987/88	1988/89	1989/90	1991.1	199.16 月
700	700%	578.2	410.9	34.7	67.5	340	22.4
(推定)	(FAO)	(MOF)	(MOF)	(MOF)	(MOF)	(EIU)	(EIU)

2. 国民総生産

近年の国民総生産等については、OECDや世銀の資料等には余り示されていない。これは、当分の間ベトナムでは国連の国民収支による方法(SNA)ではなく、共産圏諸国の物資生産に拠る法(NMP)をとってサービス部門を勘定に入れていないことと、為替レートの不確かさのため、推測にも大きな開きが出るため(UNDP Report on the Economy of Vietnam, 1990, 12--「参 1-4」)で、同レポートでは、その時点の一人当たりGDP推定値を100~200\$としている。なお、会員各社の調査報告書等には、次のような値が示されている。

表 2.12 GNP推定値

	1975	1980	1987	1988	1989	1990
GNP総額 (億ドル)			87.1*2	142*3		181*3
国民1人当たり (\$/人)	139 *1	173*1	130*2	215*3	100~200*4	300*3
農業シェア (%)	31.1*1	31.5*1				

*1 FAO Country Paper *2 太陽, ASIAWEEK *3 内外 *4 UNDP

表 2.13 近隣諸国とのGDP比較

	ベトナム	タイ	インドネシア	フィリピン	ラオス	中国	バングラデシュ
1970	122	180	74	197	119	116	96
1975	139	351	225	372	90	184	115
1980	173	720	480	734	115	283	144
1985	(130)	820	482	655	-	295	115
88	(215)	1070	475	660	129	338	177
90	(300)						

(出所: OECF, 海外経済協力便覧, 世銀レポート, FAO Country Paper, ベトナムの1985年以降は上の表2.12による)

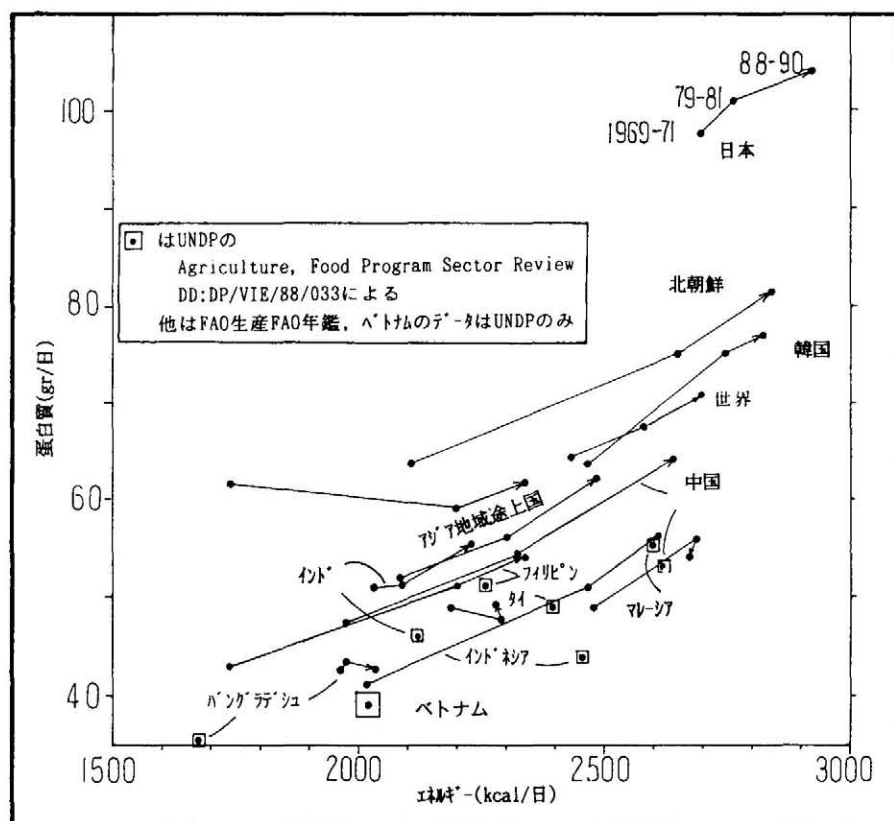


図1.6 一人辺り蛋白質, エネルギー摂取量

総生産を近隣諸国の値と比較すると 一人当たりGDPで表2-13のようになり、最も低いレベルにあることは間違いない。なお、UNDPではタンパク質とカロリー摂取量を生活水準の指標にしている。この方法でベトナムの現状を比較したものが図1.6 である。UNDPの数値と一致しないが、ベトナムの栄養状態の相対適的な位置付けが理解される。

3. 貿易

主要産物としては 鉄、磷、クロム、スズ、石油（原油）、石炭等の鉱物資源と、米、ゴム、茶等の農産物及びその加工品、更には長い海岸線に恵まれていることから、沿岸の海産物や養殖漁業産物があり、これらが外貨獲得の旗手になっている。逆に、輸入品は各種原料、農薬、肥料、機械類、石油（精製油）等である。

輸出入状況は下表のように長年入超状態であったが、1992年始めて貿易黒字を記録した（朝日1993.3.6）

表 2.14 貿易状況

	1980	1982		1985		1987		1988		1990	
		全体	日本	全体	日本	全体	日本	全体	日本	全体	日本
輸出	537	475*	36*	646	65	854	144	-	196	-	214
輸入	1296	1115*	92*	1463	149	2155	179	-	194	-	595

（出所 OECF, 海外経済協力便覧, *は太陽cのレポート）

4. ODA援助額

ODAの援助額では二国間援助の供与国はヨーロッパの少数国に限られ、余り伸びていないが、多国間援助が伸びており、全体の半数近くを占めている。

表2.15 二国間及び多国間のODA額（百万\$）

	1984	1985	1988	1990
全体	109.9	113.9	147.9	190.3
二国間計	80.7	69.6	83.4	107.7
多国間	29.2	44.4	64.4	82.6

（出所 OECF, 海外経済協力便覧, （ソ連は含まない））

Vietnam 1990

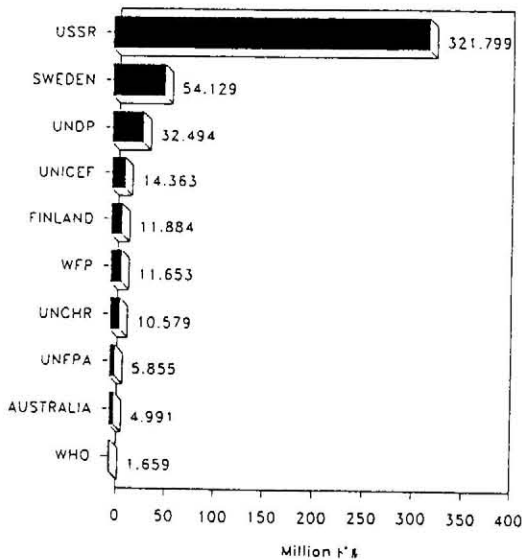


図1.7 ベトナムの主要援助供与国

Vietnam 1990

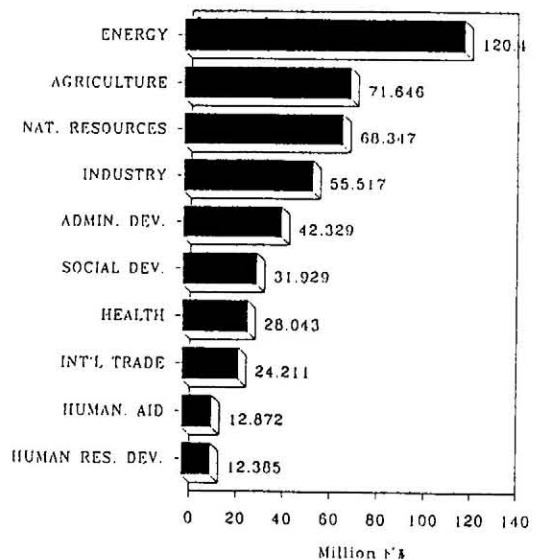


図1.8 主要援助対象部門

(出所 UNDP DEVELOPMENT CO-OPERATION VIETNAM 1990 REPORT)

5. 対外債務残高

対外債務残高については、UNの報告書に拠れば、1988年時点の中・長期の債務が105 億ル・ル (32億ドル)あり、その内64億84百万ル・ルが非交換(Non-Convertible) 分で、32億19百万ル・ルが Convertible 分である。また支払い遅れが 19億78百万ル・ルとなっている。なお、別に次のようなデータもある。

1984年： 50 億ドル(OECF), 79 億ドル(ASIaweek))

6. 外資導入の期待と最近の情勢

外国資本投資の期待は大きく、新外貨法(87年)、外貨管理法 (88年)、外国投資法 (87年成立、88公布)、同細目規定(88年)等関連法規を施行し、最低賃金制の制定等を行って優遇措置をとり、資本投資の環境整備に力を入れている。しかし、急激な変化により、最低賃金を巡る反動等内部矛盾も一部顕在化しつつある。1992年の消費材輸入一部制限 (17品目の禁止) による国境の町ランソンにおける影響等も報道されている。

最近では、ソ連、東欧の崩壊以後の危機を一応乗り切り、1992年には原油生産、米の輸出等各分野で計画を上回ってインフレ抑制にも成功し、貿易黒字も初めて記録した。IMF, WB, ADBに加盟しているが、IMF融資も再開が近いと期待されている (グエン・スアン・オアイン政府経済顧問-朝日新聞1993.3.6)。なお IMFには150Mドルの債務残がある(Asahi Ev. News)。

2) 近年の経済政策

1. 経済開発5カ年計画

(1) 第二次5カ年計画(1976-1980)

1976年末に国家が統一されたが、その年に第二次5カ年計画が策定された。本計画の目標は、国民総生産：年14～15%、農業：年 8～10%、工業：16～18%の増加であった。しかし、農業不振、経済管理の不合理、急激な社会主義化と南部の経済政策失敗等で目標を大きく下回り、経済成長はマイナスを記録し、この期間年 150万トンの食糧輸入を余儀なくされていた。

(2) 第三次5カ年計画(1981-1985)

当計画では目標を低く抑え、南部の農業集団化等南部地域の経済の社会主義化を最重点項目の一つに掲げた。しかし、北部と事情が異なり、農民の合作社への組織化、生産企業の国営化、流通部門の社会主義化等は大幅に緩和された。農業の分野では全国的に生産請負制度が実施され、商業の自由化も認められた。

主な目標値は、食糧生産 1,900～2,000万トン、米(粳) 1,600～1,650万トン
米作付け面積 580万ha、人口増加率 1.7%/年

で、この期も目標達成はできなかったが、経済成長率はかなりのプラスを記録した。

(3) 第四次5カ年計画(1986-1990)

この計画では、1 食糧・食品の生産、2 日用品消費物資の生産、3 輸出商品の生産が3大経済目標として掲げられた。

目標値は 食糧； 2,000～2,300万トン(粳換算)、消費物資； 年13～15%増
輸出商品生産； 前期の70%増 人口増加率； 2.2%から1.7%へ
であった。しかし、カンボジア軍事衝突及び派兵(1977年より)、中越紛争(1977年以降)等による経済負担、西側諸国の援助停止で難航した。。

(4) 第五次5カ年計画(1991-1995)

今計画では、前期の目標に加えて、国民一人当たり消費量の増及び栄養改善が掲げられ、関連する具体的な目標値として、

食糧生産； 2,400～2,500万トン(米粳換算)、
人口増加率； 2%以下に低減、
肥料投入量； 60kg/haから115kg/haに引上げ

等が示されている。

2. 刷新政策(ドイモイ)

1986 年12月の第6 回党大会で改革(ドイモイ=刷新政策)案が承認された。これは

① 社会主義下における各種補助金の撤廃

- ② 変動為替相場制の採用
- ③ 経済自由化、解放政策
- ④ 重工業偏重路線から、食料・食品・消費財輸出品生産への投資最優先化

を基本方針として掲げたもので、農業部門では

- ① 個別農家への農地の貸与
- ② 農業税の軽減
- ③ 米価の引上げ
- ④ 合作社・国営農場組織の見直し

等の実施によって生産環境に刺激を与え、生産活動を活性化して生産性を向上させようとするものである。

経済改革（ドイモイ）の実務は先ず 1987年に（部分的にはそれ以前から）着手され、

- ① 国営企業の独立採算性への移行
- ② 非国営セクターの規制撤廃
- ③ 農業請負制の導入

を開始している。1988年には北部の食糧不足に対処すべく徹底した農業改革に乗り出した。以降、経済体制も徐々に中央集権から地方分散、解放市場体制へと移行しつつある。

更に、1991年 7月の第 7回党大会でドイモイ政策の継承発展が確認された。以後一層対外的解放政策は加速されている。

3. 財政の現状

(1) 1992年の国家予算規模

1992年の当初国家予算は総額19兆260億ドンであり、歳入の内国営企業からの収入が3兆6,200億ドンで19%、国営企業以外の企業からの税収が 1兆4,500億ドンで 7.6%を占めている。なお、内貨歳入は借金返済にあて、援助等各種の外資は開発事業費にあてることとしている。一貫した表示には整理されていないが、歳入、歳出に関する大蔵省（MOF）の説明書きを記す。

1992年の国家予算と主な財源(億ドン)

歳入総額 190,260(支出予定も同額)

主な財源	国営企業税収入	国営以外の企業税収	減価償却相当額	(内国家計画投資事業分)
	36,200	14,500 *1	16,800	(13,600)

*1 対前年38%増

外国借款、援助額： 対全体 7.3%

赤字国債 8.3%

主要分野別内貨の支出比率案					中央 50%		地方 50%					
工業	農業	水利	流域植林	交通	住宅	給水	研究	教育・研修	防衛	保健・体育		
3.6	4.6	20.5	2.0	28.5	3.0	4.0	3.6	7.2	3.5	6.6		

(2) 1992年の国家予算執行上の基本的注意事項

1992年予算執行上の全体的方針が次の様に示されている。

i 予算総額が各経済部局，地方機関の要求額には遠く及ばないので，次の点に留意する。

① 各部局，地方の機関の収入確保に関し厳格に運営する。

② 支出は優先順位をつけて厳格に管理する。

この点について，一般支出は給与改訂，保険健康，社会教育，文化，国家防衛，安全保障，一部の基盤整備等，緊急事項に制限する。

③ 文化，通信，教育，研修，保健の分野は必要額の60～70%しか満たしていないので，一般国民からの寄付，他の事項の関連要素から補う。

ii ドルと金の1991年第四半期からの値上がり対策

1991年第四半期からドルと金が値上がり，即ちトンが急落しているが，これには次のように対処する。

① 減価償却費を適切に計上する。

② 輸出製品の価格を再改訂する。

③ 値上がりによる給与の目減り分を給料支給予算に計上する。

④ 銀行レートを段階的に改訂する。

なお，1992年の資材費は全年平均の30～50%の値上りを想定し，電力，道路・鉄道・水上交通費と小売り価格はそれ以上に上昇すると想定する。

iii インフレ対策

① 紙幣の発行量を1992年には，1兆1,000億トンに制限する。これによってインフレ率は1991年よりも低下すると期待される。

② 生産－流通－消費の循環及び国の財政収支バランスの管理をよくする。

③ 植林，工業原料永年作物栽培を推進し，軽工業，食品工業，サービス業への投資を通常のレートによる銀行融資，株，外国企業とのJV，外資で進める。

(3) 1992年前半6ヶ月の実績

i 財政全般

1992年前半の歳入総額の実績は年間計画の43%に相当する約7兆6,500億トンであった。また，歳出は8兆4,500億トンで，年間計画の41%であった。従って支出過剰が8,000億トンである。

ベトナムでは支出超過額の上限を設けているが、これは認められた過剰支出枠の50%であった。借款と援助は年間予定の28%と言う低いレベルであった。

経費等（フィー）による外貨収入は 1,100万ドル で年計画の19.7%に留まった。また、借款ベースの外国資本投資は非常に少なかった。

ii 資本投資実績

1992年前期6カ月の投資総額は年間予定17,800億ドン の44%に当たる7,200億ドン、融資は1,200億ドンで、その54%が中央、44%が地方扱い分である。

1992年前期6 カ月の輸出収益は1991年同期の10.7%の伸びで10億ドン達した。輸入総額は計画の41%、 8.3億ドン におさまった。

直接外資投入については、前期6カ月には 68事業、7億ドルの事業が調印された。その中で工業、石油・天然ガス、農林水産業の比は 28, 3, 15%である。

ODAでは、国連機関及び外国が 4億ドルの 2~3年内に実施される事業について調印された。前期6 カ月の実行予定額は 1億ドル である。この内、フランスが1,000万、ドイツが600万、イタリアが 150万、スウェーデンが2,000~2,500 万、フィンランドが500~600 万、オランダが 600万、ECが 600万、UNDPが 3,000万である。

表 2.16 ベトナムへの資金源別援助経緯 (1000ドル)

機関	1989	1988	1989	1990	1991予定
国連機関	251	44,182	44,606	79,362	57,504
AAAID			8		
EEC			953		
二国間		682,285	288,930	396,338	43,752
オーストラリア		4,326	1,823	4,991	775
フィンランド		6,800	11,375	11,884	
日本		2	17	118	
オランダ			10	1,205	214
ノルウェー		4	11	69	
スウェーデン		37,832	43,029	54,129	42,211
スイス		112	430	1,224	107
USA				196	
USSR		633,209	232,193	321,799	
NGO	5	1,248	9,673	7,117	1,654
合計	256	727,715	344,162	482,817	102,910

(資料：UNDP DEVELOPMENT CO-OPERATION VIETNAM 1990 REPORT, DECEMBER 1991 より作成)

(4) 1992年度後期見通し

1992年の後期見通しでは、予算歳出は補正追加分 3兆2,870 億を加えて22兆3,130億ﾄﾝ、歳入 19兆7,560 億ﾄﾝ で、2兆5,570億ﾄﾝ の欠損である。国会は1兆6,000億ﾄﾝ の赤字国債を承認した。他は別の財源で賄う。

財務省の管轄すべき1992年後期の外貨必要額は 4億7,200万ﾄﾞﾙ で、その内訳は次のようになっている(万ﾄﾞﾙ)。

建設事業費	外貨返済	石油開発JVのベトナム(CIS)側支払	石油(精製油)輸入	小計
12,800	7,280	8,430	16,000	44,510

これに対して年度末までの外貨収入の大蔵省見込み額は、次のように計上されている(万ﾄﾞﾙ)。

石油原油輸出	石油開発事業の諸費(フィー)	外資会社からの借入	小計
24,340	11,000	6,000	41,340

また、後期6カ月間の経済省庁の要求する国営銀行の管理すべき外貨総額は、およそ2億ﾄﾞﾙ の規模となる。

(5) 1993年度予算案

i 1993年度予算案については情勢により、2通りの代替案が考えられている。

① ベトナム-米国関係に変化がない場合

② 米国は直接援助は行わないが、支障とはならなくなる場合

MOFでは後者の可能性を高いと考えており、その場合には外国からの援助は3億1,000万～5億7,000 万ﾄﾞﾙ で、政府・NGOから 2億7,500 万～ 3億6,000 万ﾄﾞﾙ、国際機関から 6,600 万～21,000万ﾄﾞﾙ と想定されている。これは、1990年の援助額の1.6～3.0倍である。

ii 外国の直接投資は、調印額が総計20億～25億ﾄﾞﾙで、その内 5億0～8億ﾄﾞﾙは実施分と計上されている。

iii 輸出による外貨収入は対1992年比15.7～24%増の28億～30億ﾄﾞﾙ と見積もられている。

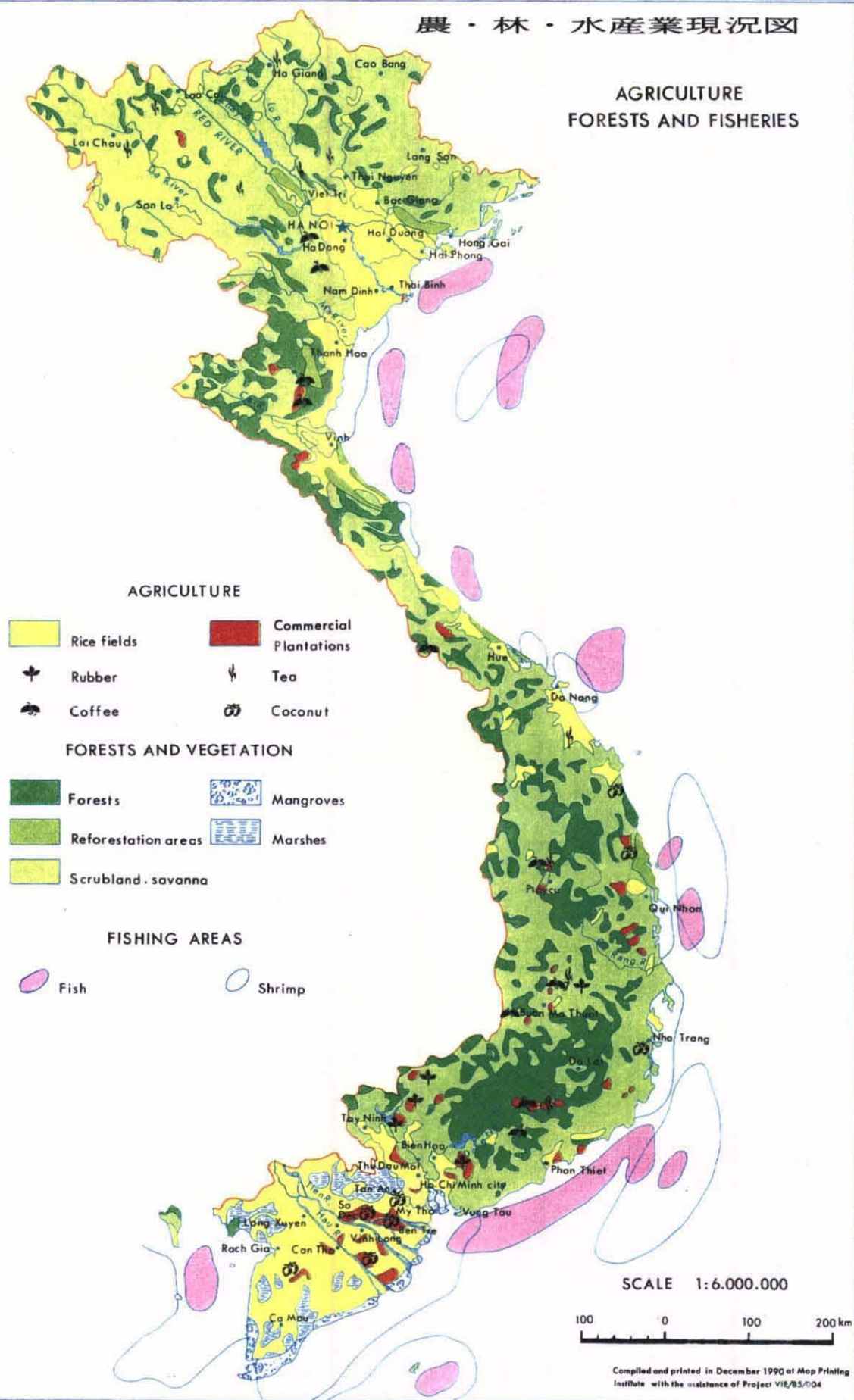
主な輸出産品は次のような品目である。

米	原油	石炭	錫	コーヒー	ゴム	水産物
150万ﾄﾝ	600～650万ﾄﾝ	250万ﾄﾝ	3,500万ﾄﾝ	95,000万ﾄﾝ	80,000万ﾄﾝ	33,000～35,000万ﾄﾞﾙ

1993年の輸入の想定額は1992年比25～33.3%増の30億～32億ﾄﾞﾙ で、品目は、石油(280万ﾄﾝ)、肥料(130万ﾄﾝ)、その他鉄鋼、アスファルト、綿製品、羊毛、自動車タイヤ、トラクター、合金等である。

農・林・水産業現況図

AGRICULTURE
FORESTS AND FISHERIES



第3章 ベトナムの農業及び農業政策

3.1 第4次5ヶ年計画期(1986-91)までの農業

1) 農業人口，農地面積，主要作物生産の推移

農業セクターは国家収入の38%，政府投資62%(71と言う数値もある)，総輸出額の42%（加工品を含めると55%，1987年）を占め，労働力の49%を収容していて，国の経済の中で極めて重要な地位を占めている。

各種の統計資料によって，数値にかなりの違いがあるが，F A Oの生産年鑑に基づいて，1975年以降の農業関係諸指標の推移を追跡する。

農業人口並びに農業労働人口は，それぞれ漸増しているが，その全人口に対する比率は漸減，60%を割った。しかし，依然として他の部門を大きく引き離している（表3.1）。なおこれは，アジアでは平均的な値であり，近年まで隣国タイと殆ど同じ軌跡をたどっている事実は極めて興味深い(図3.1)。

表3.1 農業人口の推移 (単位：千人，%)

年	総人口			労働人口		
	全体	農業	率	全体	農業	率
1975	48,030	34,601	72.0	22,316	16,077	72.0
1980	53,700	36,235	67.5	24,510	16,539	67.5
1985	59,902	38,389	64.1	28,000	17,944	64.1
1990	66,693	40,387	60.6	31,945	19,344	60.6
1991	68,156	40,796	59.9	32,840	19,657	59.9

(出所：FAO 生産年鑑（全体に対する農業人口，農業労働人口の比率は同じ値になっている）)

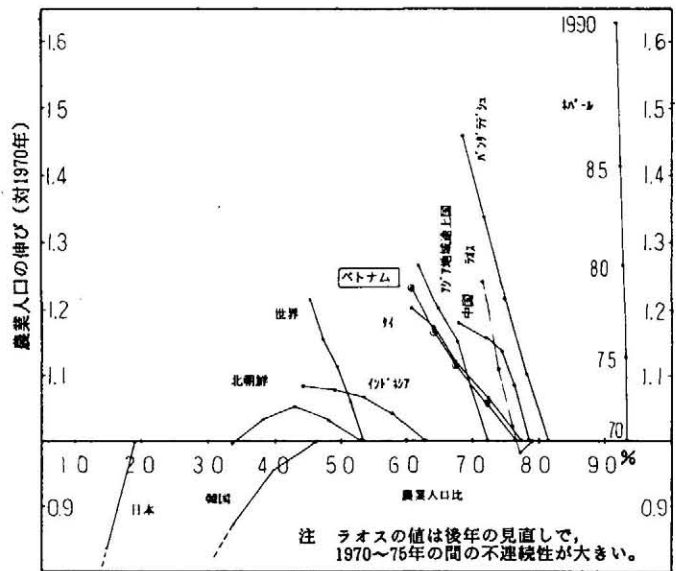


図3.1 ベトナム及び近隣国の農業人口，農業人口比の推移

農地面積は漸増しているが、人口増加に追いつかず、国民一人当たり農地面積は表3.2 の様に減少し続けている。1989年の値で比べて見ると、日本(0.038), タイ(0.403), 中国(0.086), インドネシア(0.118) ラオス(0.224) バングラデシュ(0.083) インド(0.202) でアジアでも少ない国のグループに入る。耕地面積は横這いで1985年以降は寧ろ減少気味である。従って、米を始めとする単年作物の増産は水稻2, 3毛作面積の増加による作付率の増加及び単位収量の増加によって得られている。永年作物用地、草地は低いレベルではあるが、確実に増加してきている。特に80年代後半からその速度が加速されている。

林地の面積は1980年代半端まで減少を続け、当国に於いても大きな問題として提起されていたが、以降統計の上では安定し、逆に或る程度増加に向かっている。

表3.2 土地利用状況の変化 (千ha, ha/人)

	全国土	農用地				草地	林地	その他
		陸地	全体(1人当たり)	耕地	永年作物地			
1975	33,169	32,549	6,155 0.128	5,700	455	272	13,550	12,572
1980	"	"	6,418 0.120	5,940	478*	282	11,950	13,899
1985	"	"	6,506 0.109	5,790	716*	306	8,490	17,247
1990	"	"	6,600 0.099	5,690	910	340	9,850	15,759

(出所： 1990までFAO 生産年鑑1991年版(* 以外は推定値))

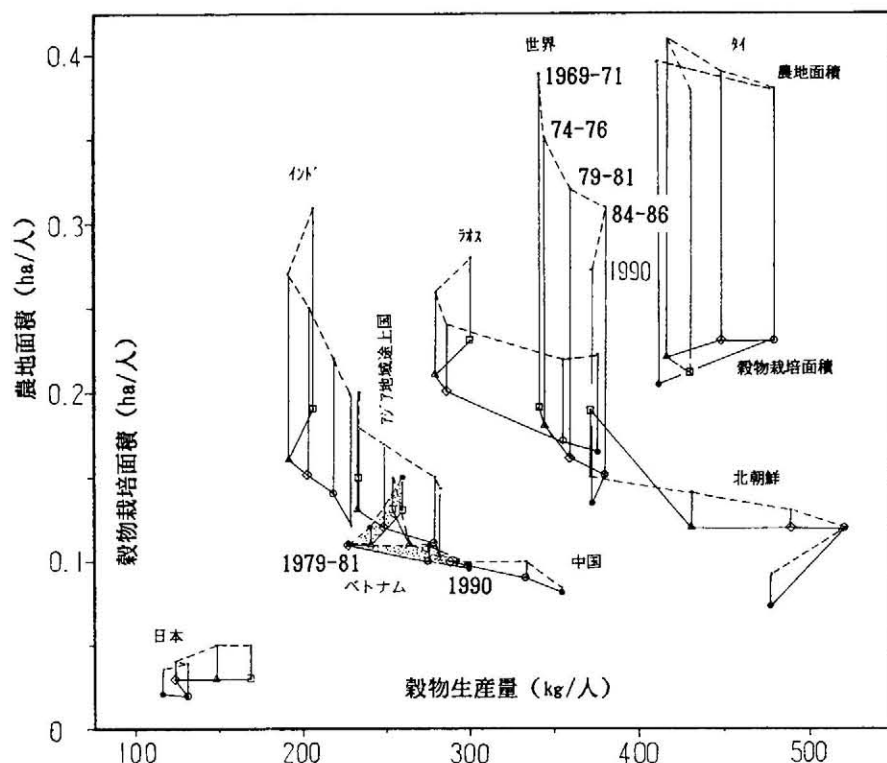


図3.2 一人当たり穀物生産量，穀物栽培面積，農地面積

作物の生産をみると、コメは収穫面積も増加しているが、単位収量が急速に増加して、生産量が大幅に増加している。(表3.3,3.4,3.5,)。米の単位収量では最大の輸出国である隣国タイを大きく越えている。1985年にはベトナムは食糧不足国であったが、1990年には百万トンのオーダーでコメを輸出している。

表3.3 米の単位収量 (トン/ha)

年	1969-71	1975	1979-81	1985	1990
ベトナム	2.02	2.13	2.10	2.78	3.19
タイ	1.95	1.83	1.89	2.06	1.96

(FAO生産年鑑各版)

この米増産に水利事業と肥料投入量が貢献していることは明かである。図3.3 は灌漑面積／農地面積、全化学肥料投入量／農地面積及び全穀物の単位収量について近隣諸国と比較したものである。作物構成と作付率が異なるので、直接比較することはできないが、少なくともタイと比べてベトナムのインプットにおける努力が窺われる。

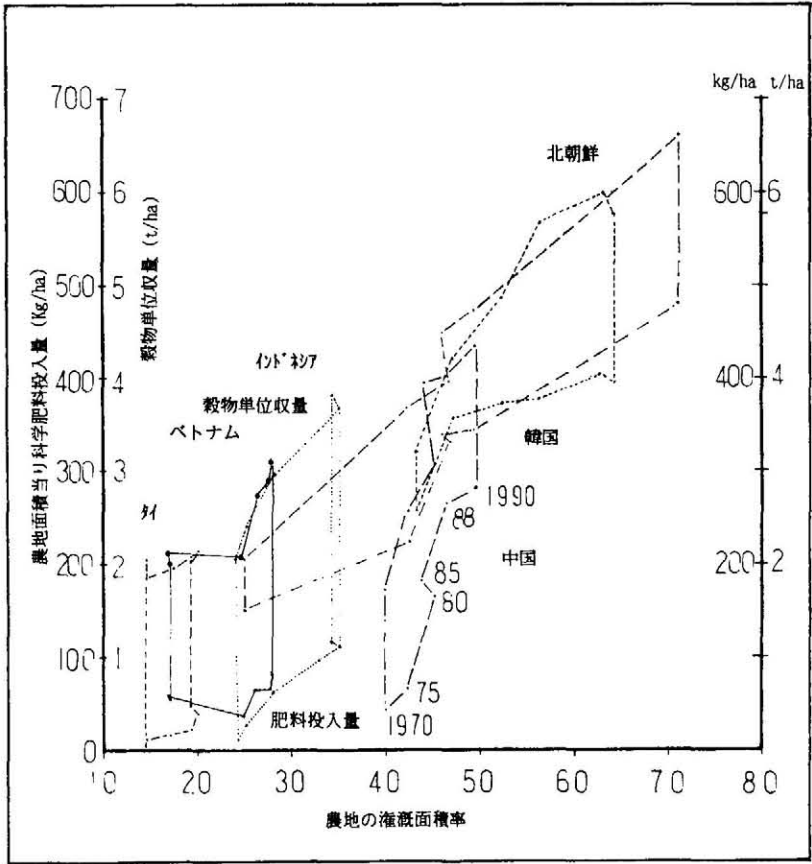


図3.3 農地の灌漑率，農地面積当たり化学肥料投入量，穀物単位収量の推移

(注 全灌漑面積/耕地(単年作物農地)， 全化学肥量投入量/耕地， FAO生産年鑑より作成)

メイズ、サツマイモ、落花生、大豆等いわゆる補助食糧作物は、一般にはほぼ漸増の程度で、一部減少している作物もある。芋類は栽培面積が減少し、収量も余り伸びていない。これらの原因は、安定的な市場のないこと、販売価格の安いことである。紅河デルタでは、大豆はコメよりも収益が低いので、農民は大豆の栽培面積拡大には意欲を持っていないという声が聞こえた。

工芸作物の内、砂糖キビは低迷しているが、コーヒーとゴムは栽培面積、収穫量とも急速に伸びている。

表3.4 主要作物の生産状況

	1970			1979-81			1985			1990		
	面積 千ha	収量 t/ha	収穫量 千t	面積 千ha	収量 t/ha	収穫量 千t	面積 千ha	収量 t/ha	収穫量 千t	面積 千ha	収量 t/ha	収穫量 千t
米												
全作付	4,916	2.02	9,918	5,579	2.12	11,812	5,704	2.78	15,875	6,028	3.19	19,225
冬春稲							1,765	3.50	6,131	2,074	3.58	7,846
夏秋稲							857	3.33	2,855	1,216	3.31	4,110
雨季稲							3,082	2.22	6,828	2,739	2.65	7,269
全穀類	5,160	1.98	10,198	5,967	2.03	12,135	6,136	2.69	16,525	6,464	3.08	7,269
メイズ	239	1.14	272	383	1.07	410	397	1.47	*587	432	1.55	*671
芋類	362	5.97	2,161	953	6.59	6,282	928	5.64	5,235	657	8.11	5,330
サツマイモ	223	4.98	1,108	450	5.31	2,390	320	5.55	*1,778	321	6.01	*1,929
サトウキビ	133	7.15	950	460	7.18	3,300	335	8.77	*2,940	257	8.86	*2,276
豆類	188	0.47	89	176	0.68	120	190	0.79	150	293	0.67	195
大豆	45	0.58	26	49	0.65	32	102	0.78	*79	110	0.79	*87
落花生	78	1.01	78	106	0.91	97	213	0.95	*202	201	1.06	*213
ココナツ	2	25.26	48	3	22.96	65	(4	21.50	86)#	4	23.75	95
綿花(実)	9	0.68	7	7	0.52	7	16	0.56	9	14	0.93	13
砂糖キビ	12	27.80	333	5,395	39.74	4,360	143	38.83	*5,560	131	37.57	*5,398
コーヒー(生豆)				11	0.34	36	32	0.38	12	45	0.58	260
茶	26	0.37	10	50	0.43	21	55	0.51	28	45	0.68	31
カカオ	9	1.14	10	26	0.78	20	42	0.90	38	27	0.82	*22
ココナツ(トン)			100	-		290	128		600	212		940
ゴム			36			45	180		*48	212		*58
ジュート	13	1.39	18	18	1.69	30	30	2.10	63	16	2.19	35

(注 ココナツ、コーヒー、ゴム、茶、等のデータは、新植地、収穫地等の関係で資料により差が大きい。

米の作期別資料はベトナム農業省、他はベトナム農業省、FAO生産年鑑・地域事務所資料を混用)

表3.5 主要単年作物の面積・単位収量の 1980年代の伸び (千ha, kg/ha)

	穀物	水稻	メイズ	キャッサバ	任類	豆類	内大豆	落花生	サト-キビ
面積 千ha	6,413	5,860	515	320	709	173	150	300	140
10年平均伸び %/年	0.6	4.7	2.9	-4.3	-3.6	1.7	13.8	14.3	4.2
単位収量 kg/ha	2,972	3,089	1,748	9,063	7,475	1,081	700	983	41,786
%/年	2.9	4.2	4.1	2.7	1.6	4.0	0.6	1.3	0.3

(FAO 地域事務所, 1989)

2) 第4次5カ年計画期(1986-91)の農業部門の成果及び現況

1. 全国レベルの状況

農業食品工業省によれば、1986年から1990年の5年間のベトナムの農業成長率は年8.8 %だった。食糧生産は比較的早いスピードで進み、コメ換算にして、1980年の14.4百万トンから1990年には21.9百万トンに149 %の増加を示し、国内の需要を満たし輸出余力を生じた。これは、作付け回数と単位収量の増加によるものである。全単年作物の作付け率は1.4になっている。

コメ同様にゴム、コーヒー、茶、肉、野菜、果実等の農産物の輸出も比較的速やかに増加した。1990年の外貨獲得額は1986年に比して1.5 倍になった。これらの作物は面積も増加している。

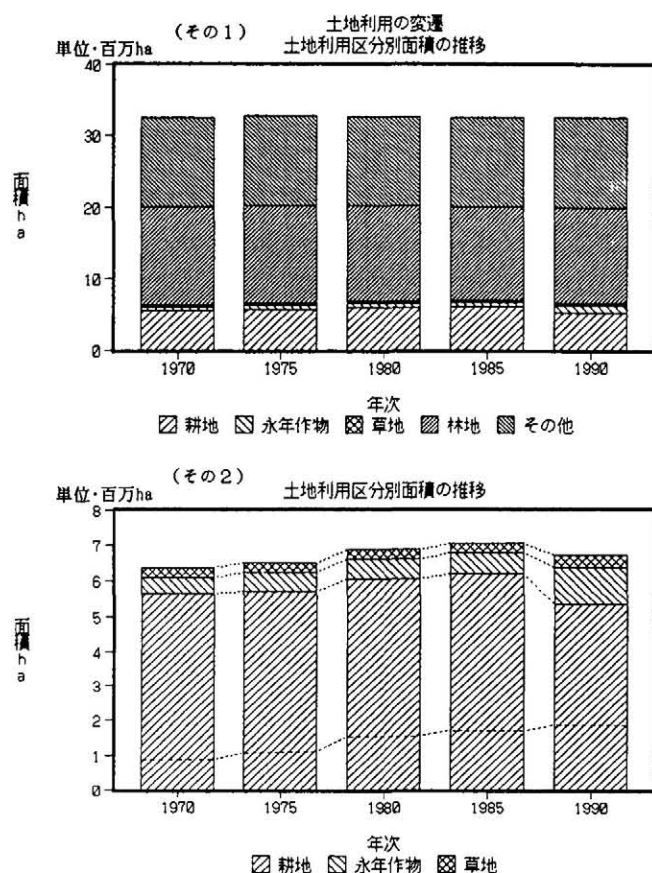


図3.4 土地利用の変遷 (下の破線は灌漑面積)

表 3.6 第4次5カ年計画期間に於ける全国作目別農地面積の変化 (単位:ha)

	1985		1987		1990	
	面積	比	面積	比	面積	比
農地面積	6,942,212	100.0	6,914,129	100.0	6,993,241	100.0
1 単年作物面積	5,615,862	80.9	5,526,839	79.9	5,338,989	76.3
稲作地	4,296,562	61.9	4,242,578	61.3	4,108,858	58.7
補助作物	1,245,813	17.9	1,209,457	17.5	1,127,181	16.1
野菜	17,653	0.3	15,750	0.2	16,924	0.2
ジュート	16,271	0.2	15,958	0.2	12,529	0.2
その他	39,563	0.6	43,096	0.6	73,491	1.1
2 永年作物	804,803	11.6	859,968	12.4	1,045,161	14.9
工業原料作物	440,704	6.3	475,991	6.9	595,126	8.5
ゴム	180,236	2.6	203,700	2.9	221,718	3.2
コーヒー	44,658	0.6	92,370	1.3	119,314	1.7
その他	215,870	3.1	179,998	2.6	254,094	3.6
果実	191,375	2.8	196,669	2.8	202,081	2.9
その他の永年作物	170,089	2.5	184,473	2.7	245,405	3.5
苗畑	2,575	0.0	2,829	0.0	2,549	0.0
3 畜産用草地	328,781	4.7	323,455	4.7	342,302	4.9
4 農業用水水面	169,722	2.4	173,570	2.5	266,789	3.8
小計	6,919,168	99.7	6,883,832	99.5	6,993,241	100.0
その他(差)	23,044	0.3	30,297	0.4	0	0

(注 その他(差)は全体と1~4の計との差
水面とは、水産物を生産する養魚池と淡水、塩水混じり湖である。
前表3.4と類似するがこちらはネット面積ベースである。)

農地面積はこの期間も増加しているものの、人口の伸びに比較して増加率は低い。従って国民一人当たりの平均農地面積はこの期間も漸減し、1990年数値で1060 m²/ha(FAO 資料では0.099)まで低下した(図3.2 参照)。

単年作物面積(耕地)は減少傾向にあり、工業原料・果樹等の永年作物用農地に転換されつつある。これは果実等の方が収益性が高いためと考えられる。永年作物地帯とされているゾーンではコーヒー、ゴムが次第に伸びている。他の作物は余り変動していない。

内水面及び海岸の漁業は収益性が高く、政府も奨励しており、農民は漁業生産の拡大に努力している。海岸線が長く、特に養殖漁業の近隣国からの移入が南部を中心に増加している。

2. 農業環境地帯別農業現況

ベトナムでは、全国を(1)北部山地、(2)紅河デルタ、(3)中央海岸北部、(4)中央海岸南部、(5)中央高地、(6)南部北東、(7)メコンデルタの7農業環境地域に区分している。以下、これら地域の特徴と農業概況を記す。

(1) 北部山地部

この地域は広大で、全面積 981万ha、農地123 万haで、夫々全国の29.6%、17.7%を占め、農業に経済の基礎をおく地域であり、1990 年の人口は 1,110万人である。

① 気候

熱帯モンスーン気候であるが、12月から 3月は冬季で、この間、標高と地域によって平均気温は15～20℃に、最低気温は 1～4 ℃に低下する。平均降雨は1800～2000mmで比較的豊富であり、台風の影響は受け難い。

地形は複雑で、森林は破壊が進み全面積の17%に低下していて、しかも立木密度は低い。

乾季には干魃となり、雨季には鉄砲水が生じる。森林跡地には食糧作物、補助作物が適し、加工施設及び市場があれば、茶、コーヒー、換金性の果物に適する。

② 土壌

深い谷で分断され、栽培可能面積の把握は困難である。傾斜地が多いため雨期には浸食され易い。主な土壌タイプは以下の通りである。

1 沖積土

275.6千ha。河川沿いに存在し、軽質で、養分に富み、稲、野菜、メイズ等の栽培に適する。

2 劣化土壌

95.5千ha。浸蝕されており、養分に乏しく、表土は15～25cmと薄く、強酸性である。標高の低い部分に多く堆積している。現在、稲、補助作物が栽培されているが、土壌を改良して十分な肥料と水が与えられれば、高い収量が得られる。

3 黄赤色土

5,376 千ha。殆ど域内全県に分布し全体の54.8%を占める。森林のない場合には、浸蝕されており、点在して堆積している。森林の他、茶・コーヒー・油脂用樹木等の永年作物が栽培されており、一部では食糧作物も栽培されている。

4 山地赤黄色土

2,035 千ha。高山にあり、農地には適さない。

5 山地湿潤土

223.6 千ha。桑の栽培・養蚕に利用される。

6 谷間の崩積土壌

130.7 千ha。この内黒色土が16.0千haあり、これは稲、メイズ、豆類、野菜等の単年作物に適

する。

永年作物の中で、茶は当高地に卓越する作物であり、生産量で全国の45%を占めている。従来ソ連に輸出していたが、輸出先を西欧に切り替えることに伴う品質問題を含めて、老朽化した製茶工場施設、加工用燃料油、不安定な市場、原料茶葉の安い購入価格等が制約要因になっている。安い価格では農民の栽培拡大意欲を高めることは出来ない。

コーヒーは、自然条件としてはこの地域に適した作物であり、市場さえあれば発展する。勿論、保安林の植林や日陰樹の植付け等を適切に行う必要がある。

養蚕はこの地域全般に適している。しかし、bivoltine 種蚕の飼育できるのは夏期の涼しい Moc Chau, Tam Dao 等の地域のみである。企業的飼育には困難が伴うので、大規模に拡大する前に充分テストする必要がある。

③ 農業生産の現状

農業生産性は低い現状にある。陸稲の収量は 800~1000kg/ha に過ぎない。一人当たり食糧生産は 230kg/年(メコン委員会資料では 269)で、需要を満たしていない。焼き畑が広く行われており、これが森林破壊と土壌劣化の原因とされている。

(2) 紅河デルタ

当地域はハノイ・ハイフオンの 2 特別市他 5 県からなる政治経済の中心地である。全体面積は 173 万 3 千 ha で全国の 5% に過ぎないが、人口は 1990 年時点で 1,314 万人、全国の 22.4% を占めている。一人当たり農地面積は全国平均 1,060 m² に対して 540 m² で、各ゾーンの中で最も低い。

当地域はメコン平野に次ぐ全国第二の水稲作地域で、灌漑面積率は 70% に達しており、長年、作付率の高い集約的な農業を営んで来ており、1990 年の住民一人当たりの食糧作物生産量はコメ(粳)換算で 312kg/年であった。これは、地域内の自足を可能とする数値ではあるが、洪水、台風等の自然災害や、病虫害等の被害が発生すると、大量の食糧移入を余儀なくされる状態に陥る。

① 気候

年間雨量は 1600~1800mm の間にあり、乾・雨季の違いが顕著である。乾季は 11 月から 4 月で、冬~春稲が栽培され、比較的高い収量が得られる。この期の初めは気温も冷涼で、キャベツ、玉葱、ニンニク、人参、サラダ、馬鈴薯、キウリ、甘藷等の野菜が栽培される、ベトナムでは特色のある地域である。輸出向けの野菜は 12 月から 4 月に栽培される。雨季は 6 月から 10 月で稲作に適する。しかし、害虫と暴風雨による被害が大きい。そのため食糧作物の栽培は冬~春作稲が主体になっている。

② 土地

北部のデルタは主として紅河及び Thai Binh 河の 2 河川の沖積土で構成され、灌漑水稻、補助作物の栽培に適している。代表的な土壌タイプは 7 グループあり、この内農業部門にとって重要

なものは次の 5グループである。

1 塩分土壌グループ

94,500ha。沿岸部に広がり、マングロープ等の植林及び海老・蟹養殖に向いている。淡水の得られる所では、ジュート栽培、淹漑水稻栽培用に農地化ができる。

2 沖積土グループ

624,100ha。地域の36%を占める。稲年二期作に適し、比較的標高の高い部分、河川の自然堤防沿いの部分では、補助作物の栽培ができる。

3 溶脱土壌グループ

19,100ha、地域の1.1%。軽質で養分に乏しい。豆類、落花生、甘藷等の補助作物に向き、充分な施肥ができれば野菜の栽培にも適する。

4 山地土壌グループ

59,900ha。果実、茶、オレンジ、マンダリン、パイナップル等の永年作物に適する。

5 弱塩分土壌グループ

73,400ha。水の供給があれば、水田にすることができる。

③ 農業生産の現状

この地域では、Hong（紅河）、Thai Binh の 2大河川が主水源であり、年間を通じて全栽培作物に供給可能な水量がある。紅河は農業生産に貢献する肥沃な土壌を運んでこの地に供給する。

しかし、水位変動が大きいために自然取水は容易ではない。紅河デルタ地域では、多くの用・排水用水利施設が建設されており、灌漑面積は70%に達している。しかし、多くの施設は20～30年前に建設されたもので、老朽化・陳腐化している。機場は維持管理が不十分で、必要な部品交換もなされていない。水路は傷みがひどくロスが大きい。

紅河デルタでは地域の住民及び家畜の需要量を満たす穀物生産力があるとされているが、現実にはこのような状態であるから、干魃、洪水被害を受け易く、収量が上がり、南部から殆ど恒常的に食糧が移入されており、米の価格は南部より高い。

野菜類は順調に生産を伸ばしていて市場に出回る量は豊富になり、一部輸出されている。

畜産は、紅河平野地域では古くから地域住民の食肉供給、畜力提供、有機肥料供給の意味を持って行われており、牛は主として畜力用に用いられる。1990年の主な家畜の頭数は以下の通りである。

水牛	牛	豚	豚肉
355,900頭	100,200頭	2,879,200匹	185 千トン

水産部門では、淡水、含塩水漁業に大きなポテンシャルがあるが、国内消費、輸出用ともにま

だ充分に開発されていない。

農業収益は近郊農業地帯には比較的恵まれた部分もあるが、一般には未だに低い。

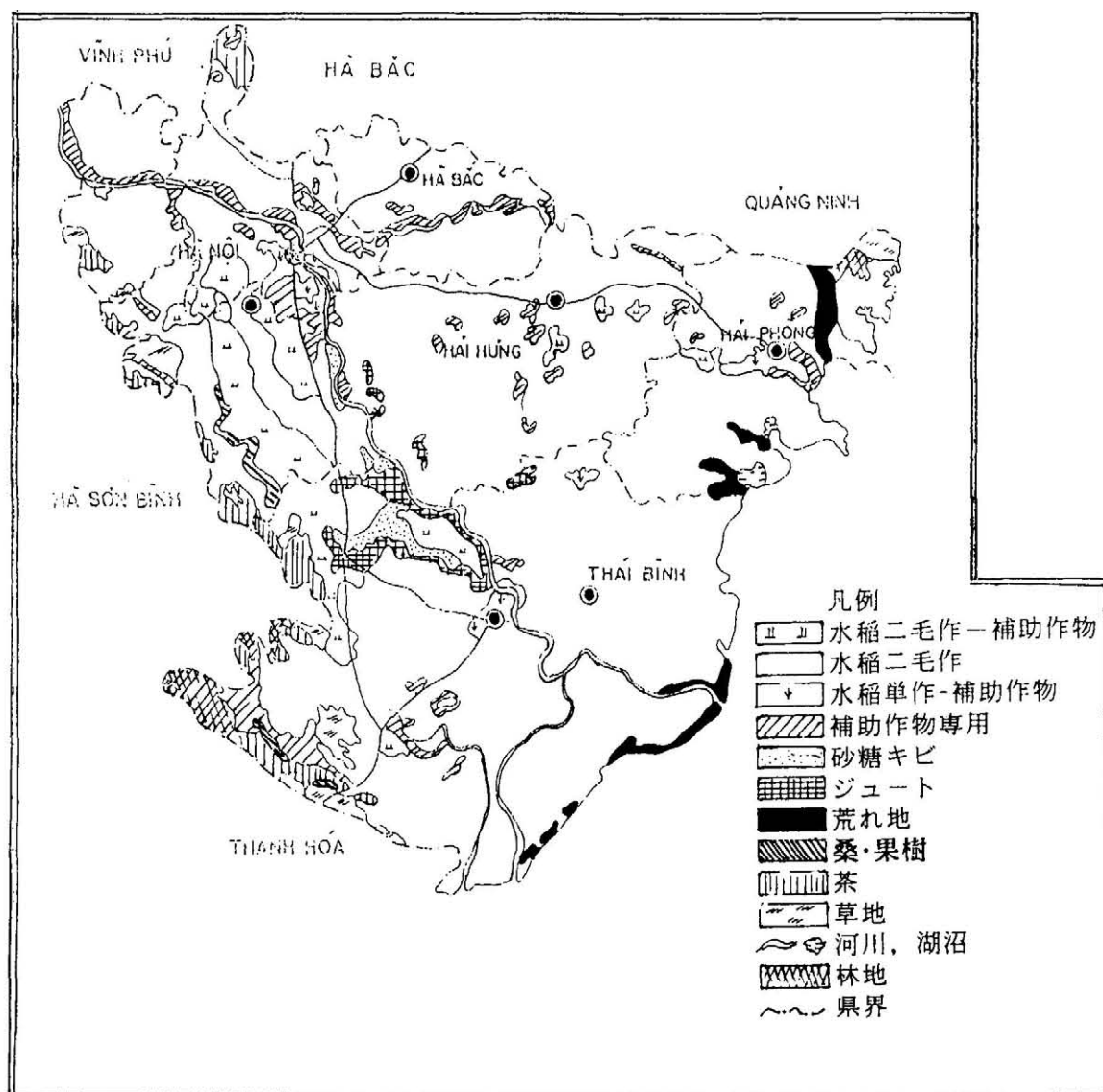


図3.5 紅河デルタの現況土地利用図

(3)中央海岸北部地域(ゾーン4)

中北部 5県で、総面積5,118千ha、全国の15.7%を占め、1990年の人口は850万人であるが、人口は減少している。農地は 711千haで地域総面積の11.2%と少ない。従って、一人当たり農地面積も 760㎡で、紅河デルタの次に小さい。しかし、紅河デルタと異なり、森林、山地が 1,711千haで地域面積の33.4%を占めている。

当地域には台風と洪水の襲来があり、土壌は劣悪で、問題土壌が広く分布している。従って経済的に最も貧しい地域である。稲が主要作物で栽培面積は 670千haあるが、食糧作物生産量は一人当たり225kg/haで地域の需要を満たしていない。しかし、米以外の主な作物には大豆、落花生、果樹があり、落花生、果樹には期待が持てる。

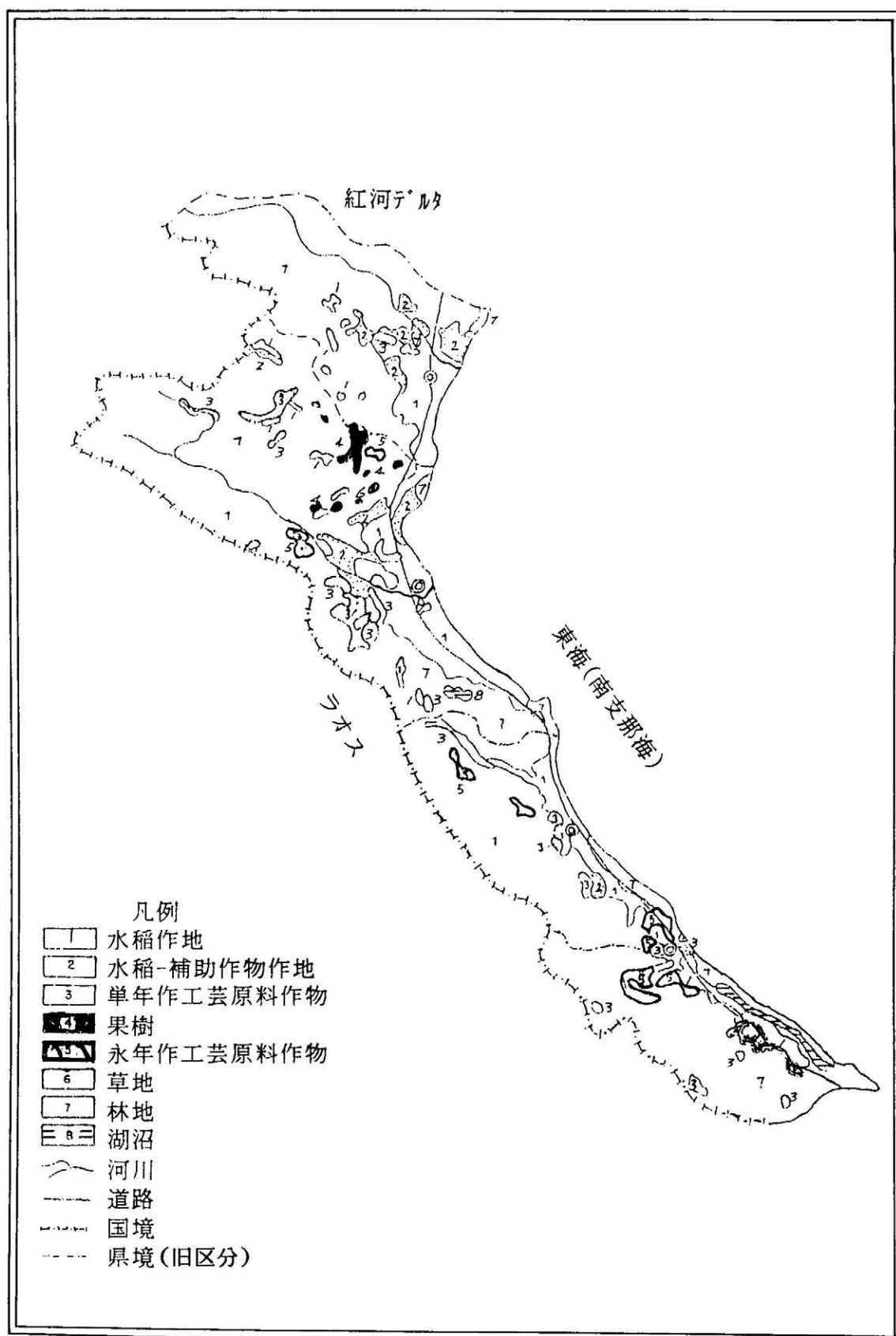


図3.6 中央海岸北部の現況土地利用図

(4) 中央海岸南部

Da Nang から Binh Thuan までの 6県からなり、全面積は4,582千haで、全国の13.8%を占めている。人口は669万人で全国の10.3%である。

中央海岸北部と同型の農業地帯に位置付けられているが、土地の肥沃性が低いこと、開発適地が少ないこと、台風の襲来頻度はそれほど多くはないが洪水等の災害を受け易いこと、流域森林の伐開が進んだ結果生じている水不足（特に冬～春作物期）等の問題がある。

当地域は海産物のポテンシャルが高い。しかし、これは住民の資金力不足のため、まだ十分開発されていない。

① 気候

気候は Da Nang から Khanh Hoa までかなり顕著に変わる。この 2県の年降水量は比較的多い。他の 2県, Ninh Thuan, Binh Thuanは対象的に少なく700～800mmで、国内で最も降水量が少ない地帯になっている。

② 土壌

当地域の主な土壌は次の 4種である。

1 砂質土；

275,287ha。海岸線に広がり、痩せていて、塩分の侵入がある。灌漑用水に乏しく、果樹、ココナッツ、森林（マングローブ）、多少の補助作物が栽培されているが収量は低い。果樹の中ではマンゴが多く生産される。

2 沖積土；

370,136ha。河川沿に分布し、最も肥沃で補助作物と生育期間の短い工業原料作物が栽培される。

3 灰色土；

491,416ha。当地域で稲、綿花、タバコ、豆類、葡萄が栽培される主な土壌である。

劣化して痩せており、しかも灌漑用水が乏しいので、大部分の土地が遊休している。水があれば十分に利用される。

4 赤黄色土壌；

2,141 千ha。全体の63.7%を占める。この内75.9千haは玄武岩質土壌で、平坦か緩傾斜地であれば、茶、コーヒー、ゴム、果樹の栽培に適する。玄武岩質土壌以外では、傾斜土；46.3千ha、山地の湿潤土、253,3千ha、その他；114.8千haであるが、これらは農業開発には余り適さない。

③ 農業現況

近年中央海岸部の農業は発展した。しかし、農地は11.7%に過ぎず、しかも建設用地等となって減少傾向にある。新規開発農地もあるが、1985年から1989年までに全体では51,113ha減少した。稲の栽培面積は496千haで160万トンの生産があるが、食糧生産量は1人当たり281kgである。

米以外では、ココナッツ、果樹、綿花、桑、タバコが栽培される。

当地域では年 3 作の水稲栽培が可能であり、高収量を上げている地域もある。特産は牛、コcona ャツである。問題は乾期の水不足、農地の少ないこと、電力不足である。

(5) 中央高地

Lamdong, Daclac, Gialai, Kontum の 4 県からなる。地域面積 560 万 ha, 人口 250 万人 (1989 年) である。

この地域は全般に肥沃な土地資源に恵まれていて、人口少なく、開発ポテンシャルの最も高い地域と位置付けられている。

コーヒー、ゴム、茶等の工業原料作物、果樹等の永年作物の栽培、養蚕に適している。永年作物農地が 34.8% を占めており、他の地域と異なる特色を有する。しかし、食糧生産量は住民の食糧及び家畜の飼料需要を満たすことができず、他の地域に依存している。

1975 年以来、他の地域からの農民の流入が進んでいて、正確な統計資料が得難いと言う実態もある。

① 気候、

乾季、雨季の 2 シーズンからなり、北部と異なり寒冷な冬季の影響はない。雨季は 5 月～10 月で、年雨量の 80% がこの間に集中し、作物栽培に適する季節である。乾季は 11 月～ 4 月で、雨量は少なく蒸発量が非常に多く、単年作物の栽培には適さない。

コーヒー、桑等の永年作物にも灌漑が必要になる。厳しい乾季が農業発展の障害になっている。現在農地面積は全体の 19.4% に過ぎないが、当地域はコーヒー、桑、茶等の特産地である。

中央高地は海拔 300～600m の高台であり、地形上雨期の降雨を乾季の作物栽培のために貯留することは難しい。森林伐開の結果、河川や溪流の流量は特に乾季には乏しくなり、これが、この地域の農業開発上最も典型的な問題になっている。

② 土地

肥沃な土地資源が最大のポテンシャルである。全体面積 560 万 ha の 23.3%, 130 万 ha が肥沃な農業適地であり、新たな開発可能面積は 444 千 ha で、その内 289 千 ha は玄武岩質土壌である。この土壌は最も肥沃で、ゴム、コーヒー、桑、メイズ、豆類に適し高収量を期待できる。

崩堆土はメイズ、稲、豆類、等単年性作物の栽培に適し、その開発拡大可能面積は 47 千 ha である。

黄赤色土壌は玄武岩質土壌よりも、養分含量が少ない。茶、桑、や一部の単年性作物の栽培に適する。

灰色土壌は破壊された森林地帯にあり、軽質のため、著しく溶脱されている。落花生、豆類等の雑穀と稲に適する。

(6) 南ベトナム北東部

Dong Nai, Ba Ria-Vung Tau, Song Be の 3県とホーチミン(HCM)市からなり、豊かで多様な農業資源を有する地域である。HCM 市は国の政治経済の 1大中心であり、その動向は地域の農業特に食糧生産に大きく影響する。

全面積は2,345千haで、全国土の 7%であるが、人口は1989年の統計で780万、全国の12.1%を占める。農村部に50%の人間が居住している。

① 気候

干魃の影響が少なく、寒い冬季のある北部と異なり、南部の気候は気温差は余りなく、顕著な雨季・乾季に二分される。雨季は 5月から11月で、乾季が12月から 4月である。Tan Son Nhat気象台の観測値によれば、年平均雨量は1942mmで、その80%が雨季6ヶ月に集中する。乾季は乾燥のため、営農は困難を極める。

乾燥とは別に、この地域は乾季には Sai Gon川、Dong Nai川の塩水侵入の問題があり、地形的・土壌的には適していても、灌漑用水不足により乾期には水稻栽培が出来ない所が多い。

年平均気温は 27.2 °Cで、年間で月平均気温が最低の 1月でも 25.7 °Cあり、太陽エネルギーは豊で、気温の変動は少なく、台風の影響もない等農業開発の適性条件にある。その結果塩害のない所では水稻、その他の作物が、至る所で栽培される。

② 土地資源

灰色土壌と玄武岩の風化土壌が卓越し、全体の71%を占めている。

古沖積層の上の灰色土壌は780千ha、32%で、これは軽質で排水良好であり有機質には乏しい。灌漑可能であれば水稻栽培ができ、野菜、雑穀、豆類の栽培にも適する。

玄武岩風化土は 470千ha、20%を占め、表土深厚く有機質の集積は 2%、磷酸は0.18%で、ゴム、コーヒー、果実の栽培に適する。

③ 農業生産の現状

単年作物とゴム、コーヒー等の永年作物は栽培面積がある程度増加したが、米の年産数百万トンを超えるメコンデルタに接しており、食糧生産には緊急性がなく、流通運輸手段が余り良くないので、水稻栽培面積は横ばい状態である。

しかし、高価格の落花生、綿花等工業原料の単年作物、コーヒー、ゴム、カシュー等の加工用永年作物は当地域では大規模地域として開発され得るポテンシャルを有している。

概して玄武岩風化赤土はゴム、コーヒーに、灰色土は稲、豆類等の単年性作物に適する。ゴム、コーヒー、カシュー等の永年作物や落花生、野菜等の単年作物は主として HCM、ビエンホア、ヴンタウ等の近隣都市の消費と輸出向けに作られている。これらの換金作物は次の地域に適する。

	コーヒー	ゴム	落花生	綿花	果実
Dong Nai	*	*	*	*	*
Tay Ninh			*	*	
Song Be	*	*			*

(7)メコンデルタ

メコンデルタはベトナム最大の米産地で全国の約50%を生産する。輸出向けとして現在、将来とも大きなポテンシャルを有している。

米の他に、オレンジ、マンダリン等の果実、海老、魚等の養殖のポテンシャルも高い。

メコンデルタは HCM市に隣接する Long An から Ca Mau半島まで10県の地域で、面積は 3,957千haあり、全国土の11.9%に相当する。農地面積は2,464千haで農地面積率は62.3%である。

1990年のコメ(粳)の生産は948万トで1986年の生産量の1.34倍になっている。増産は面積拡大及び収量増によるもので増産率は全国第一位の地域である。

1990年の人口 1人当たり米(粳)生産量は他の地域の2倍、670kgである。1990年の例で家畜飼料も含めて 1人当たり消費量を400kgとすれば、メコンデルタは、HCM市の消費と国内移出に 350万トをとって、200万トを輸出に向けられる。

① 気候

高温、変動の少なさ、年間均等な日射、暴風のないことから、農業に最適な気候といえる。月平均気温は25～28℃、年間総量9,000～10,000℃で、稲は年 3作栽培可能である。

年雨量は1600～2000mm、雨季は 5月から11月の 6～7月で、乾季には水源水量は減少するが、雨季の終りに作付けし、乾季作期の終り頃に灌漑することによって収穫している所が多い。

灌漑用水としてはメコン河が最大の水源である。メコン河は平均流量は14,000m³/sであるが、乾期の 2月には最低2,000m³/sまで減少する。しかしこの状態でも700～1,000m³/s の取水が可能であり、100万haの冬春期作物が栽培できる。従って 2毛作可能面積は200万ということになる。6月以降メコンの流量が5,000m³/s を超えると、デルタの全耕地に灌漑できるようになる。

② 土壌

土壌は次のように分類される(単位；上：ha， 下：%)。

砂質土	塩類土	硫酸酸性土	沖積土	ヒート及び腐泥	古沖積土	丘陵・山地土	その他
43,318	744,547	1,600,263	1,184,857	24,027	134,656	30,100	225,832
1.9	18.5	40.1	29.6	0.6	3.2	0.8	5.5

塩類土、硫酸酸性土、沖積土が農地としては重要な土壌である。特に、塩類土、硫酸酸性土は

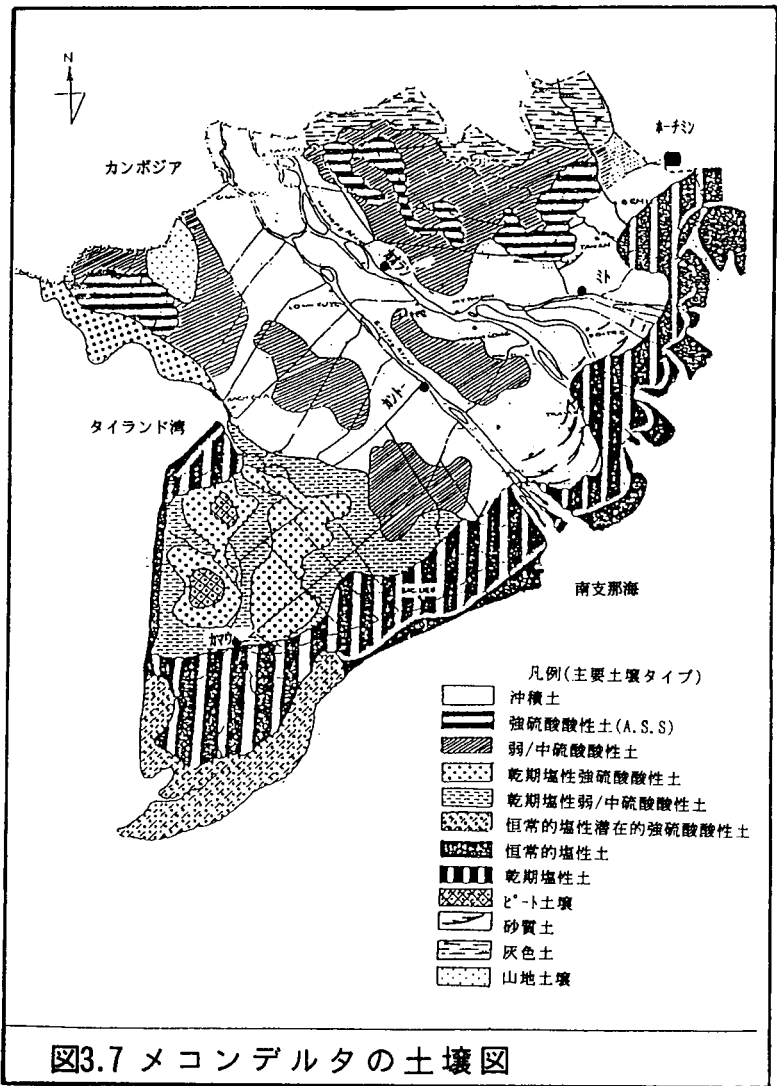
問題土壌でもある。これらの脱塩・脱酸のためには大量の真水が必要になる。

海岸部の塩性・酸性土は肥沃で、夏秋作と雨期作の2作が可能である。一部50千～55千haは塩性が高く、工業原料作物の栽培には向かない。

硫酸酸性土は Dong Thap の Plain of Reeds (葦の原の意味) の窪地と Long Xuyen 正方形地帯, Ca Mau半島に広く分布する。これは肥沃ではあるが、雨期には湛水、飽和し、乾期には強酸性になり、 Al^{+++} 等作物の生育にとって有害な要素が現れる。しかし十分な水が供給できれば、稲は高い収量が期待出来る。従って、多くの水利事業が実施され水田化されてきた。まだ、563千haの地域は酸性の影響が強く、雨期には湛水深が大きくなり稲の栽培はできない。しかし、多大な投資をすれば水田化が可能である。

③ 農業現況

米の単位収量は他地域より0.3～0.4ton/ha程度高くなっている。
他の作物では、大豆、落花生、砂糖芋、パイナップル、ココナッツ、バナナ等が相当量生産されている。



(出所 SPC/WB/メコン委員会/UNDP, MEKONG DELTA MASTER PLAN (Draft))

3.2 農業・農村開発における現在の課題とその対応

1) 課題

MAFIは現在に於ける農業部門の問題点を以下のように分析し認識している。

1. 基本的な立ち後れ

生産規模の小ささ、技術の低さ等があって、ベトナムの農業は基本的に立ち遅れている。具体的には次の点が挙げられる。

(1) 生産性の低さ；

作物の単位収量(図3.3 参照)、畜産の生産性は近年向上しているが、なお、世界及び地域の平均と比べて低い状態にある。

(2) 土地の利用効率の低さ；

農地利用可能地のポテンシャルは1,100万haあるが、開発地は現在まだ計画地も含めて1,000万ha止まりである。

栽培率は統計上140%で、近隣国の中では高い方であるが、まだ土地利用上の無駄が多い。毎年25,000haは社会基盤施設建設用地等に転用されている。また、裸地、休耕地は100万haあり、なお増加の傾向にある。

(3) 脆弱な技術的基盤；

技術的基盤は脆弱で遅れている。用排水施設はやっと農地の26.3%をカバーする程度であり、しかも、多くの水利施設は老朽化し、機能低下を来たしている。

耕起・代掻の機械作業実施面積は20%で、60%は畜力、20%は人力に拠っている。

(4) 技術の外国依存；

殆どの農業用資機材、技術は輸入に依存している状態であり、生産活動は目標通りには行われない。

(5) 災害；

自然災害は頻繁に発生し、統計によれば、毎年の食糧被害損失は生産の10%以上、20～30万トンを数え、4年に1度は国土の何処か一部で壊滅的被害を受けている。

(6) 加工部門の遅れ；

農産加工、食品工業部門も遅れている。製品の品質は市場の要求する水準に達しない。粗末な包装施設のために、域内近隣国と比べると、近隣国の生産コストの高さを計算に入れても競争できない。

(7) 低収益性；

同じ作物で比べて、農産加工品からの利益は他の国より10～20%程度も低い。

2. 市場

国内消費量はまだ少なく、国際市場も開発されていない。農産加工に対する政府の補助はなく、

経済効率は低い。従って農民は生産意欲を持ってない。

3. 新経営管理システムの矛盾

新しい経営管理システムは始まったばかりであるが、次のような大きな矛盾を露呈している。

(1) 農地；

農民に利用権の配分される土地は平均 1 農家 6 か所、多い場合は 14 か所に細かく分散している。これが、新しい技術を適用する上で支障になっている。

市場の要求に合う産物は、規模のある農場に集中する。また、土地利用者の権利と義務が明瞭になっていない。従って、農民は配分された栽培地で最大限の効率を上げるための投資をすることに躊躇している。

(2) 貧富差；

各農家は今日市場経済体制の中で、経済活動計画を立てる独立した単位として位置付けられている。従って、農家によって収入に大きな開きが生じることは避けられない。その結果、社会的不平等も大きくなる。今日までの所、国家は農村の貧富の差を狭めるための基本的、長期的政策を打ち出していない。

(3) 組合業務；

農民側の生産推進に応じて協同組合の運営管理業務システムを変えて行く必要があるが、組合は追い付いていけない。50%以上の組合が、運営管理業務実施能力の弱さを露呈し、組合員からの信用を失っている。

(4) 国の役割；

国の農業部門の改革は進んでいない。国営の農業サービス部門は十分活用できず、私企業の供給する資材、家畜の予防薬、農薬等に問題があってもチェックすることができない。

農産物が私企業の仲買人に安値で買われることのないように、農民が有利な消費市場を探すことを支援するネットワークが組織される必要がある。現在、弱体化全く機能していない国営企業がまだ数多く存在する。

2) 農業推進のための施策と手段

MAFI は上記の問題点を認識した上で、農業推進のための施策を以下のように示している。

1. 農業経済構造の改善

これは商業農産物の経済的生産とベトナムの新農村建設にとって最も重要な事項であり、地域の農村経済機構と密接な関連をもった形で行う。具体的には次のような戦略を考えている。

(1) 農業経済構造は、地域住民の生活水準向上、就労機会創設、輸出振興、農業の段階的企業化を指向するもので、市場の要求と農業部門の必要とする労働力再配分とにマッチするものであることが必要である。

(2) 農業経済構造は合理的・科学的な基礎の上に確立し、農業は林業・漁業・食品工業と密接な関係をもって、多様化させることが必要である。

(3) 農業構造改善，農村総合開発，新農村建設は農産加工の形成を必要とし，農村部に就労機会を創設して農村部にサービスする，従って多くの労働力を必要とするものを優先する必要がある。

農村の経済構造改革の過程では，地域の生産形態の再編と労働力の再配分は避けられない。農民は高収入をもたらす自分の得意な仕事を選択する。農地は優秀な農民に集積され，農家は畜産業，農産工業，サービス業等に専門分化されて行くことを想定している。また，農村地域では民主主義は尊重され，全ての住民が豊になるように支援されなければならない。この目的に従って国家は農村開発のプログラムを実施し，財政補助をする。

2. 農業における経営管理の改革の継続

1千万農家の生産意欲を増進し，地域の農業のポテンシャルを短期間で最大限に開発し，近隣諸国の農業に迫り付くことを意図して改革を継続して進めて行き，次の点に焦点を絞る。

(1) 農家経済；

国は農村部の生産活動の基本単位である各農家が経済活動を十分に行えるようにサポートする必要がある。このためには，国は農家の生産・販売の自由を保護し，生産規模を拡大することを支援し，貧農には経済開発に必要な資金を援助し，農家の収入格差を縮小させる。

(2) 規模拡大と農地の集合；

生産技術改善を可能にし，労働生産性を向上させるためには規模拡大が必要であり，農地の集合が出来るように条件整備を段階的に行っていく。

(3) 組合の運営管理の改革；

組合の活動内容を明確にし，政府と組合の機能を明確に区分する必要がある。組合の主要任務はサービス業務で，農家の資金・物資の出・入のコントロールとする。

3. 農業政策の確立

(1) 土地政策；

農地政策は国の最重要施策の 1つになっている。要点は次の 3点である。

- ① 農家の強い要求に応じ，栽培する作物の種類に従って定める長期の利用権を与える。
- ② 国は，個々の農家が裸地を農地に改良して利用することを奨励する。
- ③ 農家はその権利を有する土地を，農業用に使用する他の農家と交換・或いは権利の移転をする権利を有する。その農産物は自由市場で自由に販売できる。

(2) 資金融資政策；

農業の役割と基盤施設，新経済ゾーンの建設，マーケティングのための研修，科学研究，教育，保健，農業普及等の事業に対して，国の投資する資金を増額する。

① 農業資金融資：

短期・中期・長期の融資を含み、融資は農家自身の資金の活用も含め、国は無利子で農家融資の資金を供給する。

② 外国資金：

農業への外国資金投資を魅力あるものにする必要がある。一般に農業投資による見返り利益は少なく危険が多いが、ベトナムは近隣諸国に較べて豊富な労働力、農業開発に適した自然条件、農業ポテンシャルの高さの点で優れている。しかし、一層投資を魅力的にする施策が必要である。また、国際機関、その他諸外国のODA資金を極力利用する。

なお、農業金融政策については、別途記述する(3.3節)。

(3) 生産保険（農業保険）政策；

災害、収穫費用、市場価格の変動、等に備えて農家が生産に努力を集中出来るようにするためにもこの制度を確立する必要がある。

(4) 科学技術導入支援施策；

科学・技術研究への資金投入を強化し、技術者を満足させる施策をとり、世界各地の先進技術の、ベトナムの自然・社会条件下における適応性を検討することが期待される。

また、モデル事業、研修、指導による新技術の農家への移転に力を入れる。

4. 技術者研修と農民指導

(1) 学校と指導者を再編成し、研修内容を改変し、公的研修、長期(パートタイム)・短期研修それぞれを重視する。

(2) 栽培期や新技術についての研修コースを設ける。農村の高等教育を受けた若者は今後農村の生産活動の核になるもので、彼らの研修は極めて大切であると位置づけている。

(3) 海外研修の機会は積極的に活用する。

5. 農業・食品工業分野の国際的経済関係と協力の拡大

これは二国間のグラント・借款、WB、ADB等国际金融機関資金の活用と、外資投資法に従った直接投資の奨励に要約される。このためには、事業の準備を適切に行うことの他に、良好な事業実施が行えるように質の高い実施グループを組織することが必要になっている。

6. 農業関係法規の完備

(1) 現在の状況に合わない、遅れている法規類は全て削除する。全体の法律体系の中で、農業関係法を完備させて、責任分担、農業の生産・売買にかかる者全員の権利と義務を明らかにする。

(2) 国家経済の中で、農業の役割を十分に果たせるように、広い意味の適切な農業部門の再編を行う。

以上がMAFIが分析し、認識している農業部門の問題点と、その対応方針である。何れも本質的な問題であり、客観的に的確に認識していると理解されるが、それぞれの問題は相互に関連しており、それらを克服していくためには相当の努力と時間及び専門的处理能力を要すると思われる。しかし現実の農業の進展状況を見ると、国の対応を待たずに農業・農村が独自に走りつつあると言う感じを受ける。

3.3 農業農村開発分野に対する財政支援

1) 農業農村分野への財政の影響

長年の間、農業及び農村への財政は行政指導と補助政策で象徴される中央集権計画経済体制の財政であった。しかし、1986年半ばから経済改革の効果が現れ始め、特に1989年後半から成果が顕著に現れて、ベトナムはインフレを抑制し経済危機を克服することができた。しかしまだ問題は残っていた。

物価－給与－貨幣の関係を調整するためにとった施策のミスが経済に与えた影響は大きい。長年国の財政困難のために貨幣の発行量を増し、そのため物価が安定しない状態が続いた。

基本的には、ベトナムの経済を計画経済体制から市場経済体制への移行に伴い、経済を活性化するために流通貨幣量の或程度の増加は必要になるが、このために必要な貨幣量以上の発行は許されるべきものではない。

問題は国家予算の不足分をカバーするためと、要望の大きくなった融資に合わせたことにあり、これがインフレを助長したものである。既述のように、1985/86、1987/88のインフレは爆発的だった。これは鎮静化したか、この状態が農業・農村部門への投資に大きな影響を与えた。

2) 近年の国家経済部門投資の農業シェア

表3.6 工業、農業、林業部門への政府投資額のシェア

	1986	1988	1989	1990
工業	35.5	45.4	49.4	44.7
農業	19.7	19.2	19.2	20.4
林業	4.8	3.6	3.2	3.3

(単位 %，MOF資料)

国家投資総額の農業部門への比率は上表のように20%程度に過ぎず、国家収入の50%、外貨獲得額の50%以上、GNPの38.2%(何れもMOFによる)を占め、農業部門のベトナム経済における役割の重要性に比べて過小になっている、とMOFは指摘している。

また、Net Material Productivity, NMP(GNPからサービス部門を除いたものに近い指数、或い

は Social Product, SP を使っている) に対する農業への投資比率は年々低下している。

1976-1980 : 10%, 1986 : 6.6%, 1990 : 4.6%

この状態に対して、ベトナムが年 3% の成長率を期待するなら、GNP の 20~25% レベルの投資を農業に対して行うべきであると言う WB の勧告を受けとめて、MOF も、その低さを認識している。

3) 銀行融資の実績

農業・農村開発分野への銀行融資額は、MOF 試算による下表で見れば、1991年に急激に増加して9,040億ドンに達しており、全体の30%程度を占め、他の分野を引き離しているが、MOF は農業のベトナム経済に占める地位を考慮すれば、なお過小であると認識している。

表3.7 MOF 試算による近年の部門別銀行融資額 (単位億ドン, %,)

	1988	1989	1990	1991
全体	5,059	11,047	12,800	27,149
農業	1,974	2,387	2,487	9,040
工業	519	694	3,866	2,161
建設	111	170	243	231
林業	212	226	258	851
農業の比率	39	22	19	33

4) 農業・農村に対する財政の役割

計画経済体制から商品経済体制への移行期に際して、政府の資本投資と農業開発銀行の融資は農業、農村分野において重要な役割を果たしている。上表の値は試算値ではあるが、これらの影響の大きいことと同時に、制限因子ともなっていることを示唆している。

MOF は農業・農村に対する財政の基本方針を次のように定めている。

1. 国の資金を投資できる事業

これは基本的には国の経済と農業農村開発にとって価値があるものと規定している。また、一般にこの分野の事業では投資の返済は困難であると理解されている。具体的には次の様に定めている。

(1) 国の資金を直接投資できる事業の条件:

- ① 国の経済にとって価値あるもの
- ② 経済効果のよいもので、経済政策、社会政策と整合するもの
- ③ 資本回収の遅いもの、不可能なもの、企業ベースに乗らないもの

(2) 国の投資する具体的な事業:

- ① 地域間を結ぶ道路、橋梁等の交通網や、水門等の施設建設
- ② 国の維持管理事業、送電システム、動植物保護事業、農業入植、山地部の入植、
病院・学校・文化施設等の福祉事業、計画に基づく新経済ゾーンの建設
- ③ 水利施設の基幹部分、ダムの新設、防災用海岸堤防
- ④ 洪水・渇水対策としての水源流域植林
- ⑤ 農業・農村分野で重要な意義のある貯蔵施設、国の研究・測量調査機関の資機材基地

2. 融資、外国資金投資の対象となる事業:

上記の事業とは対称的に、この対象となる事業は、経済効果が高く、予定期間内に償還できるもので、以下の条件のものと規定している。

- ① B/C比が大きく、償還期間が短いもの
- ② 事業の利潤が融資の利息を上回るもの
- ③ 事業実施により雇用拡大ができるもの
- ④ 生産物の輸出比率、輸入代替率が大きいもの
- ⑤ 輸出力、輸入代替量が大きいもの

以上の他に、総合的な事業であり、他事業と同時或いは整合性をもって実施でき、資金を効率よく活用出来る等の条件を充たすことが必要である。

3. 政府の金融機関に対する農業農村開発事業への具体的な投資奨励策

農業農村開発事業にかかる金融は、ベトナム農業開発銀行、ベトナム開発・投資銀行が関与しており、ベトナム農業開発銀行、VADBは短期・中期の融資を扱い

ベトナム開発・投資銀行、VIDBは政府から資金を得て、事業に投資する。

国家経済への投資の中で、農業部門の投資シェアは次のように低い。

1985年: 18.6, 1987年: 18.2, 1988年: 19.2, 1989年: 12.4

そこで、政府は農業、農村分野を対象とする金融機関の設立を優先して承認する方針をとった。その結果VIDB, VADBの他に数千の信用組合、数十の農村合資銀行が設立された。また、農村部の商品経済体制推進の基本方針に沿う商業銀行には有利な条件を与えた。生産量の多い地域については、生産見込み、約束手形、或いは金（ゴールド）を担保にして資金を借りられるようにした。次の分野を対象とする案件に優先して融資している。

農業分野の食糧・食品・消費材・輸出材等の生産に関する事業、
電力・水利・大規模道路の建設事業、
肥料・農業関係の事業、技術普及事業

更に、農林水産物の買入れに関する分野に対しても融資して、農産物の販売拡大を支援してい

る。1990年に国立銀行は食糧・農産物買入に係る事業に、企業全体への資金融資の49%に相当する1兆60億ﾄﾞﾝを融資した。

国際機関等の長期融資やグラントの一部は政府から銀行に移管され、世銀やE C援助の養蚕、綿花、肥料、ゴム、コーヒー等の農業開発事業の資金に補充された。

一般に農業分野の融資利子率は他の分野の場合よりも低く設定されている。また、農産物の生産売買事業によって損失があった場合には、政府が補填する方針をとっている。更に、農村分野については税制上でも銀行を優遇している。

農業農村に係る金融面のこれら一連の施策によって、政府は農業と農村部に挺入れをしている。

4. 投資奨励指針

優先事業を選定し、資金を集中的に投入するために次のように重点地域を特定している。

食糧作物-----南部西，紅河デルタ

単年工芸作物-----南部東，中央高地，

永年工芸作物-ｺｰﾋｰ、ｺﾞﾑ、ｶｼｭｳ、ｼｮｳ-----南部東，中央高地，

茶-----VINH PHU, BAC THAI, LAM DONG, YEN BAI,

絹，養蚕-----LAM DONG, SONG LA

養殖水産-----輸出海老-----MINH HAI, NAM HA, HAI PHONG

ケージ養殖，冷凍加工-----各生産地点

畜産-----山地部と北部中央海岸（旧ゾーン4）

5. 1991年に承認された事業

1988～90年に214件の投資事業が承認され、その事業費は14.6億ﾄﾞﾙである。

1991年には、150件、11.85億ﾄﾞﾙとなり、前記3年間の内、件数で70%、金額で81%、1990年に対して件数で145%、金額で205%となっている。この4年間では364件、2,645百万ﾄﾞﾙに達する。MOFによれば、この4年間の投資額は、韓国における1972～77年の直接投資を除くODA援助額の5倍、メキシコにおける1967～71年の2.6倍である。またインドネシアでは1967～70年の4年間の投資は169件、770.2百万ﾄﾞﾙであった。なお、中国の外貨直接投資額は年40億ﾄﾞﾙであり、ラオスは3年以上で260百万ﾄﾞﾙである。これらの点からベトナムにおける近年の事業投資の大きさと増加の早さが理解されよう。

表3.8 MOF資料による1988-91年の投資件数及び金額

	件数	金額(M.\$)	事業数比率(%)	資本金額比率(%)
全体	364	2,645	100	100
工業 消費財・電気製品等	18	324.3	32.4	12.3
石油	13	587.9	3.6	22.4
農産工業・食品工業, 漁業,	110	777.6	30.2	29.4
運輸・通信	34	283.3	9.3	10.7
ホテル・住宅・サービス	87	662.0	23.9	25.0
銀行・信用	2	10.4	0.5	0.4

3年間の実績で見れば, JVが 76%で, 完全な外国資本のみのケースは 8%に過ぎない。

3.4 第5次社会・経済開発5カ年計画(1991-95)における農業部門の計画概要

1) 第5次社会・経済開発5カ年計画の基本

現在の5カ年計画は 1991-95年を計画期間とする第5次計画である。今期計画における経済政策の基本は, 先述のようにインフレ抑制, 外貨獲得, 財政見直しと地方分権に置かれている。

(5カ年計画の骨子)

- ① インフレ抑制; インフレ率を 1995年までに 2%以下に抑える。
- ② 経済安定; 後進地域の民生安定・飢餓撲滅, 給与システムの改善, 教育・分化・厚生面の充実を行って, 経済成長率に合わせて経済安定を図る。
- ③ 基盤整備の継続推進; 輸出製品に焦点を当てた産業近代化に重点を置き, 電力, 石油, 天然ガス開発, 窒素肥料, 石油精製, セメント, 農産加工, 輸出・消費財, 農地開発・改良, その他社会経済基盤整備の基幹施設の整備に重点的に投資する。
- ④ 国家並びに企業の運営管理機構の一貫した改革; 法律, 施策, 計画等の整備により経済秩序を確立し, 権利を保障し, 国家の行政機構を改革し, 官僚主義の弊害を排除して秩序・規律を正し, 民主主義を推進し, 国家の機能を効率的に発揮させる。
- ⑤ 国家安全保障; 新しい状況下における国家防衛と安全保障を確実にする。

以上が本計画の骨子であり, 主な目標値として, 次のような値が掲げられている。

表3.9 第5次5カ年計画目標値

項目	単位	1995	年平均
国民総生産の伸び率	%		5.5-5.6
農業生産	%		3.5-4.0
食糧生産量(コメ換算)	万トン	2400-2500	23
工業生産の伸び率	%		6.8-7.5
電力生産	億kwh	150-160	
原油	万トン	700-800	
鉄鋼	万トン	27-30	
セメント	万トン	400-450	
輸出額	万ドル	310-430	5年間1200-1500
輸入額		300	1200-1400

(出所：MAFI)

2) 農業部門を中心とした5カ年計画の概要

農業は依然として最重要部門の一つに位置づけられており、地域別、耕種別に具体的な目標数値及びその目標達成のための手順が示されている。

農業の主目的は国民食糧の確保と外貨獲得であり、中でも外貨獲得にむしろ重きを置いている。具体的なプログラムとしては、農地・栽培面積の拡大、品種の改良、水利施設の修復・新設、エネルギー供給、近代的栽培技術・ポストハーベスト技術の確立、畜産の振興、食糧及び工業原料生産の拡大、輸出品の品質向上、市場開発等広範に跨って示されている。

以下農業部門を中心に5ヶ年計画の概要を農業省国家農業事業計画研究所（N I A P P）のレポートをベースにして

1 インフレ抑制, 2 食糧生産, 3 畜産, 4 工芸作物, 5 植林, 6 電化, 7 就労計画
8 国営企業の見直し, 9 山間部対策, 10 教育・研修, 11 保健管理, 13 国家事業
の順で記述する。

1. インフレ抑制計画

インフレ抑制のための長期的な基本的解決策は補助金制度を廃止し、財政の健全化・貨幣価値の安定化を図り、流通する貨幣規模を厳しくコントロールし、市場原理に従った金融利子率設定を行って、生産を増大し経済効率を向上させること、とされている。

また、歳入面では具体的に、主財源である税金の徴収率を上げ税収を確実にし、不動産その他の遊休財を売却し、N G Oの援助等も含めて、あらゆる収入源から完全に収集し、建設施設の減

価消却費を適切に計上する等の点が強調されている。

この考えに基づく基本方針として、長期的抜本的解決策と、当面の緊急的対策との双方を連携させた施策が必要であるとしている。以下に基本的解決策とされるもの10項目を列記する。

- (1) 国外からの援助資金を活用し、効果の上がない事項への支出削減を強化し、国家にとって真に必要な経費を確保して、国内のあらゆるポテンシャルを見出だして開発していく。
- (2) 補助金制度を廃止し、職員数を削減し、国民の奉仕活動力をフルに活用して、真に必要な経費を確保して、国家の予算規模の水準を回復する。
- (3) 地方毎に定率化して定めていた予算配分方法を改め、予算管理における地方分権の機構を再建する。中央政府の予算は、地方では扱えない国家レベルのプログラムに対して費用の支出ができるように大型の歳入額を確保する。
- (4) 外国等からの借款と無償援助は生産強化のための大切な外貨資源なので、この財源を拡大できる機会は最大限に活用する。
- (5) 貨幣価値を安定化するために、貨幣発行量を厳しくコントロールする。
- (6) ローン利率＞貯蓄利率＞インフレ率となるよう市場の原理に従った利率を適用する。
- (7) 経済成長ペースを加速すべく資金を活用するために、広く資本市場への国民の関心を高めて行く。
- (8) 新しい経済機構に応じて外貨管理のシステムを確立する。
- (9) 国営企業の全体フレームの構築を急ぎ、その強化を図る。
- (10) 輸出売り上げを増大し国内の経済構造に応じて輸入をコントロールする。

これらの施策は、順次具体的に実行に移されており、例えば昨年11月下旬には繊維製品等消費材の国内産業保護のために17品目の輸入制限措置がとられたことによって生じている中越国境ランソンの商取引現場における影響について報道されている(「参考M-1」)。自動車の輸入台数等にも昨年来顕著な影響が現れているといわれる。

2 食糧生産

食糧に関しては、面的拡大と生産性向上による増産が考えられており、そのための基盤整備の必要性に併せて、品種改良、収穫後処理技術の向上の必要性が強調されている。

(1) 食糧生産の強化

表3.10 地域別コメの生産目標値

	延べ栽培面積(1000ha)			生産量(1000トン)			年一人当り食糧生産		
	1990	1995	増加率(%)	1990	1995	増加率(%)	1990	1995	増加率(%)
全国	7,111*	7,250	1.30	21,488	25,000	3.25	322	340	1.06
1 北部	3,200	3,240	0.85	8,448	9,600	2.60	249	259	1.04
紅河デルタ	1,250	1,300	0.80	3,960	4,640	3.20	284	297	1.05 **
中間部	380	410	1.50	990	1,160	3.20	246	257	1.04
山間部	680	705	0.70	1,500	1,650	1.90	232	235	1.01
北部南側	890	925	0.70	1,900	2,150	2.50	212	216	1.02
2 南部	3,911	4,180	1.30	13,040	15,400	3.40	396	427	1.08
中央沿岸部	638	680	1.20	1,850	2,160	3.10	268	279	1.04
中央高地	250	260	0.80	580	620	2.00	214	215	1.00
南東部	412	430	0.85	1,050	1,140	1.60	130	130	1.00***
メコンデルタ	2,611	2,810	1.50	9,490	11,500	3.90	631	688	1.09

注* FAO生産年鑑では1990年の収穫面積は6,028千ha, ** ハノイ市を含む, *** ホーチミン市を含む

食糧生産については作付け率の向上と、それに応じた作物多様化を基調として増産を進め、同時に開発適地については新たな農地開発を行うこととしている。

上の表3.10のように、1995年までに基本的には国民の衣食を満たし、家畜の飼料も確保し、且つ100～150万トンの食量を輸出するものとし、1995年の食糧生産量は2,400～2,500万トン（内、コメは2,120～2,220万トン（粳）で、コメ以外の穀物をコメに換算して280万トン。年平均50～70万トンの増加）を目標にしている。

コメは、灌漑排水可能地を中心に集約的な栽培を行う。冬～春稲と夏～秋稲の栽培面積を増加し、作付け面積を1990年の600万haから1995年には630万haに拡大する（注、表の値と異なる）。農地の拡大については、メコンデルタの Plain of Reeds（葦の原の意味で Dong Thap 県辺りの窪地）、Long Xuyen の正方形地帯（Kien Giang, An Giang 県）、Hau Giang 川（メコンを2分した派川）の西側、Ca Mau 半島、及び紅河デルタに焦点を絞っている（地名については農業部門の項参照）。

メコンデルタには30～40万haの輸出向け高収量稲作地域を設け、ここで全国輸出量の50%を確実に生産することを目標に掲げている。

(2) 科学的栽培手法と生産技術

生産性向上の観点から、品種、栽培、ポストハーベストを重点にし、具体的には次の3点を目標にしている。

- ① 品種：コメ、メイズ等について、病虫害に強い品種の開発・ハイブリッド化と、農業生産

環境地域別に適した品種の選定を進める。

② 栽培：新品種に関して、防除等の総合的栽培技術の確立・普及を行う。

③ 収穫後処理：ポストハーベスト・ロス低減のための技術の総合的適用強化をはかる。

(3) 地域毎の対応

農業環境地帯区分毎に食糧生産高、一人当たり生産量に大差のある現状を踏まえて、消費材は積極的に生産すると言う国の基本方針に沿って、開発の進んでいる地域への投資に加えて、低開発地域のポテンシャルを最大限に効率良く引き出すことに力を注ぐことにしている。なお具体的な地域毎の計画については後に別項で記す。

(4) 水利事業の基本的考え

何れの地域においても農業生産拡大のためには、地域の特性に応じた水利事業が重要な役割を果たす。この水利事業に付いての基本的な考え方は、以下の様に示されている。

① 灌漑：目標年次 1995年の全作物の灌漑必要面積(栽培面積ベース)は 626万haで、その内 546 万haが水稻栽培であり、1990年に較べて約 44万haの増加を予定している。

	1995年	対1990年
冬-春 稲	2.22百万ha	220 千haの増加
夏-秋 稲	1.22百万ha	164 千haの増加
雨季 稲	2.02百万ha	52 千haの増加
計	5.46百万ha	436 千haの増加

② 排水、湛水排除：排水・湛水排除では 紅河デルタの湛水排除を課題としている。

3.5 地域毎の計画

--農業生産と農地拡大の問題点、可能性と必要な施策--

本節ではMAFIで整理している農業農村開発上の問題点及びAD2000年（地域によっては2005年）までの10年計画を踏まえた今次 5ヵ年計画期間の開発目標について地域毎に記す。

1) 北部山地

① 開発目標

農地は現況の120万haから、AD2000年には150～160万haに増加する計画である。その大半は地域住民の需要を満たすための補助作物等単年性食糧作物であるが、茶、桑、コーヒー、熱帯果実、桜桃、スモモ、梨等の果実等、経済性の高い作物にも関心を向ける。

2000年までに、資金があれば茶、桑、コーヒー、葉草類の栽培と植林を更に推進する。現在、未だ当地域には、530万ha程の裸地、休耕地がある。この内377千haを2000年までに作付けし、その内49千haは灌漑水田、87千haは単年性作物栽培地、241千haは永年性作物栽培地とする計画である。

植林は当地域は勿論、紅河デルタの保全にも重要な意味を持っている。

中山間部は紅河デルタその他の食糧作物増産の補助基地として位置付けており、6～8年で一人当たり食糧作物生産を300kg/年に上げたいとしている。

また、当地域は肉牛及び役牛の飼育にも経験があるので、これも伸ばしたいと考えている。

2000年の主要な農産物生産量は、シルク 500トン、乾燥茶葉 5～6万トン、果実(バナナ、杏、パイナップル) 35万トン、乾燥タバコ葉 1万2千トンで、これらによる総生産額は1億6千万ドルになると見積もられている。

表3.11 北部山地 AD2000年の土地利用

	農地	耕地	単年作地	米作地	米2,3作地	補助作地	永年作地	茶畑	果樹
1990年	1,227	980	872	564	264	284	108	41	-
2000年	1,491	1,232	1,018	595	546	423	214	70	37

注 2000年の計画値には 2案あるが、低い方をとった

表3.12 北部山地 AD 2000年の生産計画(主要作物の栽培面積と収穫量)

	米		メイズ		甘藷		大豆		落花生		茶	
	面積	収穫量	面積	収穫量	面積	収穫量	面積	収穫量	面積	収穫量	面積	収穫量
1990年	813	1,838	193	262	64	370	37	24	33	29	32	102
1995	821	2,381	235	411	61	378	-	-	-	-		
2000	838	2,715	314	695	62	421	111	78	77	71	44	197

② 課題及び対応方針

当地域の特徴を要約すれば、利点は台風の恐れのないこと、茶の栽培に最適で、森林資源に恵まれていることであり、問題点は乾期の水不足、雨期の浸食、農産加工、食料原料・食糧不足、低所得である。従って目標達成には次の施策が必要になる。

- (1) 米増産；水稻二期作地の拡大による水稻栽培面積の拡大と水稻栽培の集約化が必要であり、そのためには、灌漑施設が不可欠で、その建設のために高額の投資資金が求められる。
- (2) 補助作物；補助作物栽培地の保護のため、浸食防止用に保安林の植林が必要となる。
- (3) 永年作物；茶、コーヒー、桑、杏、桃、等の永年作物ゾーンの設定をする必要がある。また、加工施設を整備し、流通・市場を確立する。

永年作物の中で、茶は高地山地に卓越する作物であるが、制約要因は加工用燃料油、不安定な市場、原料茶葉の安い購入価格であり、安い価格では農民は栽培拡大の意欲を持ってない。

コーヒーはこの地域の自然条件に適しているので市場があれば有望な作物と期待されている。

養蚕も適しているが拡大するには十分な試験が必要である。

(4) 農地、林地の農民への配分、植林・永年作物栽培農家への融資等の施策も必要である。

(5) 通信・輸送に最も困難な地域なので、農民が栽培に確信を持って当たれるように、食糧生産に補助することが望まれる。

2) 紅河デルタ

① 開発目標

当地域の特徴を要約すると、利点は肥沃な土壤に恵まれた低平地で、集約的農業の経験を積んだ、技術・経験のある優良農民であり、年数回作付けされていて生産性が高く、冬季の冷涼気候、70%の高い灌漑率と安定した電力供給があることである。また、欠点は台風災害と洪水、稠密な人口(784人/km²)、流通である。この条件を踏まえて、以下の目標を立てている。

穀物生産量は本来地域住民及び家畜の需要量を満たし得るとされている。しかし現実には災害が多く、食料は南部から移入される。従って食糧作物の安定的増産は重要課題であるが、紅河デルタは人口密度が高く、農地の拡大は余り期待できない。一人当たりの耕地面積は540m²に過ぎないが、作付率を向上して、将来とも需要を満たすことは出来るとしている。従って農業生産の拡大、特にコメについては、一層の集約栽培による作付け率の向上と単位収量の増加に期待することになる。具体的な目標値として次の2点が強調されている。

(1) 稲の栽培面積は1990年から95年に125万haから130万haに拡大する。

(2) コメ(粳)の単収は、1990年の3.42t/haから、1995年には3.68t/haに向上させる。

このためには水の確保が前提であり、水利施設の建設・整備が重要事項になる。

1990年～2000年の農業については、やはり作物栽培の作付率向上と、輸出用の穀物・野菜及び海産物の生産に焦点を絞っている。

野菜、換金作物については、生産力があり、輸出先が保障されれば以下の程度の生産が期待出来るとされている。

* 馬鈴薯 20,000～30,000トン * 野菜 70,000～80,000トン

* シルク 1,300～1,500トン * ジュート原料 24,000～26,000トン

畜産は、今後10年において国内需要量を満たした上で、冷凍豚肉(7～10万トン)、鶏肉を輸出する計画である。

水産については淡水、鹹水漁業は非常に大きなポテンシャルがあるが、国内消費、輸出用ともに、まだ充分開発されていない。魚も今後10年の内に輸出を伸ばす計画になっている。

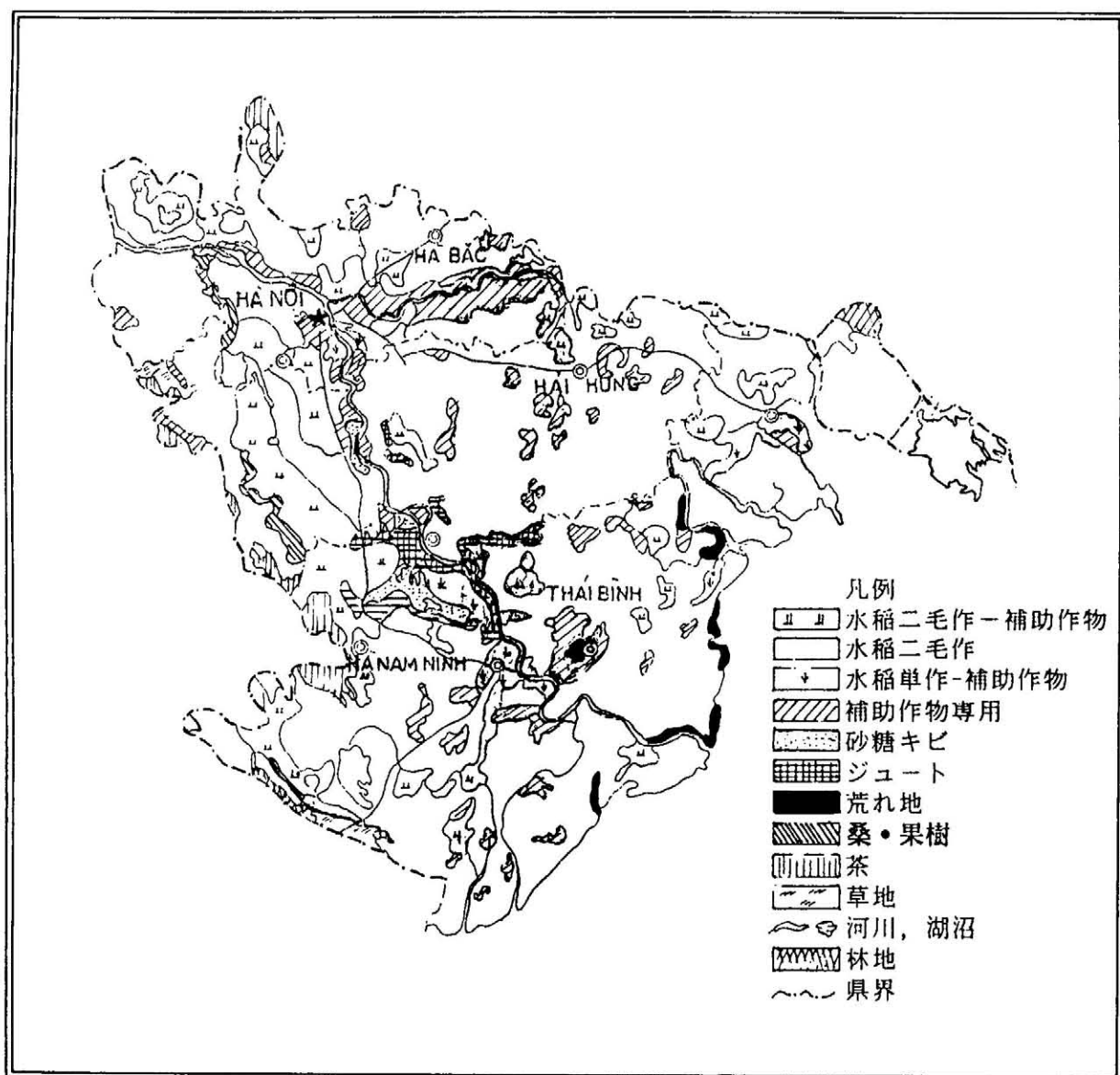


図3.9 江河デルタ地域の土地利用計画

表3.13 紅河デルタ地域 1995, 2000年目標の土地利用 (千ha)

	農地	単年作地	稲作地	野菜	補助作	永年作	草地	漁業水面
1990年	801	710	625	4	69	21	20	50
1995	803	712	639	5	68	22	10	59
2000	821	721	642	5	75	26	10	64

表3.14 紅河デルタ地域1995年, 2000年の主要作物の栽培面積と収穫量の計画(単位:千ha,千トン)

	米		メイズ		甘藷		大豆		落花生		全野菜		桑	
	面積	収穫	面積	収穫	面積	収穫	面積	収穫	面積	収穫	面積	収穫	面積	収穫
1990	1,058	3,618	69	148	63	387	16	15	21	22	67	952	3	31
1995	1,112	4,088	100	303	60	598	28	32	28	32	87	1,910	18	19
2000	1,132	4,469	107	334	60	627	34	44	34	43	108	2,404	31	304

② 課題及び対応方針

上の目標達成のための具体的な手だてとして次の点が課題とされている。

(1) 稲の品種；

現存純正品種の選択調査, 高収性新品種の普及は生産向上に不可欠の要件と見做される。純正品種の選択作業を国営農場に割り当てる。品種の選択, 普及のための実験農場はこれまで余り関心を払っていな分野だった。

(2) 水利施設；

現存のデルタの水利施設改良事業継続中の事業の完成及びレベルアップ。多くの施設は20～30年前に建設され, 老朽・陳腐化している。水路は傷みが酷く, ロスが大きい。施設がこの状態であるために, 干魃, 洪水被害を受け易く, 収量が上がらない。

(3) 収入向上；

農業収益はいまだに低い。収入を向上するには, 生鮮高級野菜, 馬鈴薯, シルク, 水産物, 等輸出用或いは大都市で需要の増している品目を生産する必要がある。これらはまた, 40～50%の過剰労働力のある当地域でポテンシャルの高いものである。輸出拡大には, 相手消費国を見出すことと同時に品質の向上も図らねばならない。

(4) 社会インフラ施設整備；

人口増加によって劣悪化している住宅, 飲料水, 環境に注意を払う必要がある。

3) 中央海岸北部

① 目標

当地域の利点は、現在が低収量であるだけに返って向上の可能性が残されていること、経験豊富な労働力があること、落花生・果樹の適地であることであり、また、問題点は食糧・食料原料の不足、台風と洪水、問題土壌の存在、農地比率は余り高くなく、将来でも11.8%しか期待出来ないことである。これらを踏まえて次のような目標を立てている。

(1) 穀物の域内自給

当地域では食糧の域内自給が出来ておらず、コメ、雑穀、野菜、その他の食用作物の地域内自給を基本目標としている。穀物が最重要作物の一つであり、最終的に一人当たり生産量を80kg増加して、360kg/人とする計画である。

(2) 現金収入の増加策

同時に、比較的短い年月で、住民の生活水準の向上に資するものとして、換金作物の生産、畜産、水産を推進することとしている。なお、作物では市場性のある作物を選択することが肝要とされている。また、畜産は地域の条件に適合し、大規模に推進することとされている。

これらの観点から、具体的には、桑の栽培とシルクの生産、カシューナッツ、ココナッツ、グレープフルーツの栽培、牛・豚の大規模集約飼育、沿岸部の海老養殖が考えられている。

表3.15 中央海岸北部地域の 1995年、2000年の生産計画(主要作物の栽培面積と収穫量)

(単位:千ha,千トン)													
米		補助作物		ココナツ		砂糖キビ		カシュー		全野菜		桑	
面積	収穫	面積	収穫	面積	収穫	面積	収穫	面積	収穫	面積	収穫	面積	収穫
1990	495 1,607	138 276	33 76	25 864	30 5	17 180	3 25						
1995	534 2,036	141 347	56 190	29 1,178	37 13	21 246	18 255						
2000	587 2,683	149 433	91 310	32 1,623	62 32	25 324	27 390						

② 課題及び対応方針

上記の目標達成のための対応は次のように考えている

(1) 水利事業;

2, 3毛作化, 集約化, 高収量化のために必要な水利事業に, より一層の投資をする必要がある。

(2) 農業開発資金;

輸出向け産物を生産することが, 農業開発用投資資金獲得の道であり, そのためには, 製糖・精糖, 製糸, 肉加工, ココナツ油加工施設等は速やかに改良すべきである, としている。

4) 中央海岸南部

① 開発目標

当地域には流域森林の伐開の進展による水不足（特に冬－春作物期）という問題がある。また、当地域は海産物のポテンシャルが高いが、これも住民の資金力不足のため、まだ十分開発されていない。

現在水稻栽培の灌漑面積は 161,070ha, 60%である。他の作物は殆ど灌漑されていない。全体の作付率は 1.6である。農地利用可能地は限られていて、将来でも農地率は11.8%までと考えられている。

牛と海老の養殖がこの地域の 2大目玉である。この地域の海老の企業の養殖は最も進んでいる。果樹では、葡萄が Ninh Thuan, Binh Thuan の 2県で栽培される。この栽培ポテンシャルは 2千～3千haある。

開発目標には次の点が挙げられている。

- (1) 食糧増産が最重要課題で360kg/人に上げる。
- (2) 永年作物地は2005年迄に 2倍にする。作物は主にゴム、コーヒー、ココナッツ。
- (3) 草地、魚と海老の養殖用水面は1.8～2.0倍にする。

表3.16 中央海岸南部地域の土地利用の2005年目標 (ha)

	1990	1995	2005
農地	540,370	564,386	618,355
単年作物用農地	470,789	467,227	474,835
水田	273,284	271,757	275,510
内稲専用	257,994	244,195	204,410
他の単年作物	16,669	-	-
永年作物用地	51,393	69,908	109,062
工業原料作物	25,513	54,115	90,750
草地	10,713	17,000	19,000
漁業用水面	7,475	10,251	14,900

② 課題及び対応

当地の特徴を要約すれば、利点は、台風の襲来が余りなく、年 3作が可能であり、高収量を上げる地域もあること等であり、牛、ココナッツが特産になっている。問題点は乾期の水不足、農地は現況、今後の拡大可能性共に少ないこと、電力不足である。

従って、開発目標達成の課題及びその対策は次のように考えられている。

- (1) 単年作については、水利施設への投資を行い、集約栽培を奨励する。

現在水田の一毛作地は85,000haで余り多くはないが、灌漑用水を確保し、一部1毛作から2毛

作地へ、2毛作地から 3毛作地へ変え、作付け率を高めることによって栽培面積は増加できる。

(2) 換金作物については、作物の選定に注意する。

畜産；これは当地で大規模開発に適する。畜産は豚と牛が対象である。

水産；水産は海老が対象で、畜産の豚、牛共々他地域への移出、輸出とも考えられる。

永年作物；カジュナッツ、桑、ココナッツ、葡萄等加工原料

(3) 輸出用作物の増産のためには、製・精糖、絹の製糸、精肉、ココナッツ油の加工部門の技術向上のための投資が必要である。

5) 中央高地

① 開発目標

肥沃な土地資源が当地域最大のポテンシャルである。当地域は人口少なく、肥沃な土壌に恵まれた、土地資源の豊かな、開発ポテンシャルの最も高い地域と位置付けられており、コーヒー、桑、茶等農産加工原料作物の特産地として位置づけられている。

工芸作物栽培地域

県	Daclac県, Kontum県, Lamdong県, Giarai 県			
桑			○	
ゴム	○	○		○
茶		○	○	○
コーヒー	○	○	○	

(1) 560万haの全体面積の23.27%、130万haが肥沃地で農地適地であり、農地率は、現在のところ全体の19.4%に過ぎないが、2005年迄に100万ha開発し、現在の農地の2倍にする計画である。拡大する部分は主としてコーヒー、桑、ゴム等の永年作物用畑地であり、2005年までにゴムは7倍、桑は11倍にする計画になっている。

(2) 当地域は、住民の食糧及び、家畜の飼料用食糧は将来とも他の地域に依存することになる。地域内中部、南部では 1991～95年には100～ 130トンの食糧が不足することが予想されている。しかし、米、補助作物も極力地域内自給率向上を図りたいとしている。

(3) 新たな開発可能面積は444千haで、その内289千haは玄武岩系土壌である。これは最も肥沃で、ゴム、コーヒー、桑、メイズ、豆類等に適し高収量を期待出来る。

表3.17 中央高地の2005年までの農地拡大計画

(千ha)

土壌グループ	面積	既開発農地	開発可能面積		
			全体	単年作物	永年作物
1 玄武岩系土壌	1,312.3	331.0	289.0	64.0	225.0
2 崩堆土壌	223.2	30.7	47.0	43.0	4.0
3 黄色質赤色土壌	2,757.0	120.0	58.0	48.0	10.0
4 灰色土壌	559.1	20.6	50.0	45.0	5.0
5 全体	4,851.6	552.3	444.0	200.0	244.0

② 課題と対応

当地域の特質を要約すれば、利点は肥沃な玄武岩質土、ゴム、コーヒー、桑、綿花、カジュ、野菜等に適すること、森林資源が豊であり、台風がないことであり、問題点は食糧、食料原料不足、乾期の水不足、雨期の浸食、技術のある労力不足、電力不足、農産加工、流通・市場である。

これを踏まえて、開発目標達成の課題とその対応方針は、次のように考えられている。

- (1) 農地開発、ゴム（ラテックス）、シルク、茶等の輸出向けの高価値生産物の加工部門の設備改良に要する資金の政府援助(融資)等、農民に対する奨励策をとる施策をとることが求められる。具体的には、農地の開発・改良費を国が融資で農民に供給する。
- (2) 米、メイズ、キャサバ等は地域で自給できるようにすべく、農民に栽培奨励策をとる。
- (3) コーヒー、桑、野菜、水稻、雑穀等の作物に十分な水を供給出来るように水利施設の建設を重視する。

特にゴム、コーヒー等の乾季の水補給のために、雨水貯留用中小規模水資源開発へ、より大きなシェアの資金を割当てる計画にしている。

具体的には次の事業推進が期待される。

Ayun Ha dam の完成、Krongbukダムの着手、600～700千haの水稻年2作を可能にする多数の頭首工の改良

- (4) 労働力の移入とその対応、

ゴム、養蚕、コーヒー等の関係する新たな経済ゾーンが設置され、645千～650千人の住民、258千人の労働人口が居住し、2005年には中央高地の人口は 3.5～4 百万に達する見通しになっている。このことを踏まえて、農地、（移動作に対する）固定作付け地、定住地に関する法令整備、少数民族居住地域の総合整備に関するモデル地域を設定し、住居、食生活、飲み水、連絡手段等の生活環境改善に係るもので外国機関に援助を期待する内容の整理仕分けもして、具体的な開発指針を準備をする。

6) 南ベトナム北東部

① 開発目標

単年作物とゴム、コーヒー等の永年作物は栽培面積がある程度増加したが、コメは年産数百万トンのメコンデルタに接しており、輸送手段が余り整っておらず、当地域にとって食糧生産には緊急性がないので、水稻栽培面積は横這い状態になっている。

しかし、高価格の落花生、綿花等工業原料の単年作物、コーヒー、ゴム、カジューナッツ等の加工用永年作物は当地域では大規模地域として開発され得るポテンシャルを有している。

概して玄武岩の風化した赤土はゴム、コーヒーに、灰色土は稲、豆類等の単年作物に適する。

永年作物のゴム、コーヒー、カジューナッツ等や単年作物の落花生、野菜等は、主としてホーチミン、ビエンホア、ヴンタウ等の近隣都市の消費と輸出向けに作られている。

開発に際して、肥沃な土地はゴムの栽培を優先に計画する。計画ゴム栽培面積は 260千haとし、乾燥ラテックスにして、単位収量1.2～1.5ト/haを見込んでいる。

カジューナッツは80千haで、85ト/haの単位収量を見込んでいる。落花生は120千ha、綿花は試験栽培を行い、結果がよければ主として乾期に80～100千haの規模で栽培し繊維工業の原料にしたいという考えを持っている。

国としては、ゴムとカジューナッツは栽培及び加工技術の向上、コーヒーとココナッツは栽培の集約化と単位収量の増加が主な課題であり、面積拡大は2次的な目標に過ぎないとしている。

表3.18 南ベトナム北東部の2005年土地利用目標

(単位: 1000ha, %)								
	農地	農地率	単年作地	内米作地	永年作地	内工業作地	養魚水面	畜産用草地
1991	805	34	510	256	270	225	22	4
2005	1,140	49	645	250	445	445	50	-

乾燥とは別に、この地域は乾季には Sai Gon 川、Dong Nai 川の塩水侵入の問題があり、多くの地域で乾季には、地形上は適していても、灌漑用水不足により水稻栽培は出来ない。従って、水利施設整備の重要性については言を待たない。

表3.19 南ベトナム北東部の2005年作物輸出目標

(千トン)						
	落花生	乾燥ゴム・ラテックス	胡椒	カジュウ実	コーヒー豆	豚肉
1995	43	77	6.5	40	25	12
2005	90	170	8	55	30	12

② 課題と対応

当地域の特色を要約すれば、利点は肥沃な玄武岩系土壌、ホーチミン市の加工施設、流通市場、台風のないこと、全国の生産量のそれぞれ80%を占めるゴムと綿花、それにコーヒー、カジュナッツ、タバコ等の特産物があることであり、問題点は乾期の水不足、食料不足、電力不足である。

この前提で、上記の目標達成のための課題として次の点が挙げられている。

(1) 土地利用法の整備

農民への目的に従った土地利用権の配分

相続、権利移転の確立

個人資金による試行的小規模ゴム園経営の奨励

(2) 農業資金

他地域も同様であるが、国家資金の融資とは別に、関係企業は生産物全てを購入し、農民が再生産に要する資金を確保出来るようにする必要がある。

(3) 農業共済

指定する開発ゾーンでは、災害時に補助できるように、豊作時に資金を集めておく（農業共済）制度を設けることを検討する。

(4) 水利施設

水稻、落花生、野菜の灌漑面積拡大と収量増加のため、Tay Ninh 県の Dau Tieng 湖から取水する灌漑水路の完成とレベルアップを期す。

7) メコンデルタ

① ポテンシャル及び問題点

メコンデルタは現在、米の単位収量が他地域よりも300～400kg/ha高い。

米以外の作物では、大豆、落花生、砂糖キビ、ココナッツ、バナナ、オレンジ、マンダリン、パイナップル等が相当量生産されており、オレンジ、マンダリン等の果樹や、海老、魚等の養殖のポテンシャルは高い。

このように、当地域は現在も最大の食糧生産基地であり、今後とも開発のポテンシャルは大きい。が、当地域の農地拡大には、塩類土、硫酸酸性土等の問題土壌の改良が必要となり、これらの脱塩・脱酸のためには大量の真水が必要である。

特に、Dong Thap の Plain of Reeds と Long Xuyen の正方形地帯、Ca Mau半島に広く分布する硫酸酸性土の扱いは大きな課題となっている。これは養分は多量に含んでいるが、雨期には湛水飽和し、乾期には強酸性になって Al^{+++} 等作物に有害な要素が現れる。しかし、十分な水が供給されれば、稲は高い収量が期待出来る。従って、現在までも多くの水利事業が実施され、水

田化された。

この土壌区分の中で 563千haは特に酸性の影響が強く現れている。雨期には湛水が極めて深くなり水稻栽培はできない。しかし、多大な投資をすれば水田化は可能である。

現在農地面積は2,464千ha、全体の62.3%であるが、これを70%～95%に上げれば、農地は34万～54万ha拡大し、280万ha～300万haになる。しかし、近年の社会開発でマングローブ林が著しく破壊されているので、この再植等も考えて農地拡大は低い側の34万haの方で計画することが勧告されている。

② 目標達成の課題及び対応

既述のメコンデルタ地域の特色を要約すれば、利点は台風被害のないこと、広大な土地があること、稲、豚、果樹が適し、大規模生産基地としての条件を揃えていること、であり、問題点としては、乾期の水不足、雨期の洪水、硫酸酸性土、塩害土等の問題土壌の存在、電力不足、精米施設の不備、流通・輸送施設の不備、である。

この、条件下で、生産増加の目標及び目標達成のための基本方針は、次のように考えられている。まず、農地、栽培目標、輸出作物の生産目標は次のように掲げられている。

表3.20 メコンデルタの農地面積見通し

(千ha)										
全農地	単 年 作 地				永 年 作 地				畜産草地	養魚池
	全体	稲	補助作		全体	工業原料	果樹	他		
1991	2,464.3	1,969.8	1,826.8	127.9	347.8	98.0	139.6	110.2	1.3	145.4
1995	2,649.4	2,094.0	1,900.0	174.0	365.0	167.0	153.5	44.5	4.0	186.4
2005	2,800.0	2,095.0	1,875.0	200.0	450.0	205.0	200.0	45.0	5.0	250.0

表3.20 メコンデルタの主要農作物栽培見通し

	(千ha, 1000ト)									
	稲		補助作物		大豆		砂糖キビ		ココナッツ	
	面積	生産量	面積	生産量	面積	生産量	面積	生産量	面積	生産量
1991	2,580	9,480	45	128	16	24	53	2,519	249	661
1995	2,958	12,140	54	135	32	63	68	485	280	1,669

表3.21 メコンデルタの1995年輸出作物生産目標

(千ト)					
米	ココナッツ油	果実・野菜	落花生	絹糸	冷凍肉
2,000	20～30	70～100	10～15	0.2	8～10

これらの目標達成のための基本方針として次のように考えられている。

- (1) 水利事業マスタープランに基づいて、Dong Thap Muoiの Plain of Reed, Long Xuyen正方形地帯の農地開発を行い、水田面積を拡大する。
- (2) 年 1作地もまだ1990年統計で 890,439ha存在するが、水利施設の建設整備によって、水利条件の向上を図り、これらの土地で 2毛作化と適切な作付栽培体系の実施ができるようにする。
- (3) 内外貨資金はメコンデルタ・マスタープランに示された事業に重点的に投資する。

更に、具体的に必要な事項として次の様な点が示されている（目標値については既述部分と重複する）。

- (1) 1995年までに 1,150～1,200万トンの食糧生産の目標を達成する。
- (2) 土地の開発、稲作栽培面積の拡大をし、30～40万haの輸出向け高収量稲作地域を設け、ここで全国輸出量の50%を確実に生産する方針であるが、この地域設定のために必要な調査測量を行う。
- (3) 開発の基本プログラムとしては、次のように定められてる。
 - i) Plain of Reeds（葦の原の意味で Dong Thap 県辺りの窪地）の開発を1993年に開始する。
 - ii) Long Xuyen 正方形地域(Kien Giang, An Giang 県)では水利(保水=water conservation)地区の拡大事業を1994年に開始する。
 - iii) 以降、基盤整備事業は Hau Giang 川(メコンを2分した派川)西側地域、Ca Mau 半島に広げていく。

これらの事業によって、1995年までは農地は緩やかな増加をし、養魚池は急激に増加するという見通しが立てられている。また、2005年までには、336千haが新たに農地として開発され（表3.20）、開発可能地の上限に達し、以降余り拡大はできないとされている。従って、以降は作付け率の向上、集約的営農、単位収量の増加に依存することになる。

第4章 水資源及び農業水利事業

4.1 ベトナムにおける水利事業の意義

1) 水利事業の必要性

ベトナムは年1500～2500mmの比較的豊かな降水量と、8,000～8,500億 m^3 (内国内流出は2,500～3,000億 m^3)の地表流出水に恵まれており、この降雨と水資源が古来、国家の経済に大きく寄与し、また、様々な形で国民の生活や文化に影響を与えて来た。

しかし、この水資源は時間的・空間的に見れば不規則・不安定な形で存在しており、その活用には幾多の困難が伴う。

季節風の影響による不規則な降雨分布や台風の襲来と、急峻な山岳地形、台地、低平デルタ等の地形条件、及び地形と気象の関係によって、洪水と干魃が各地で頻繁に発生する。その上、北部、南部それぞれの生命線とも言える紅河、メコン河は国際河川であり、その流量の年変動は極めて大きい。ベトナム1国で調整できるものではない。更には、複雑な国境線付近の地形のために、国外へ流出する流域も広い。

こうした気候・地形と季節変化の激しい河川流況のために、両デルタを中心として、比較的早くから多くの水利施設が建設されていたが、長年の戦争とそれに続く混乱の中で、これらの水利施設も十分な維持管理がなされず放置されていたため、十分な機能を果たさず、或いは危険な状態にさえ陥っているものも少なくない。

また、近年人口の増加と産業の発展に伴い、対策が後手に回って水質汚染が各地で問題になってきている。これらの自然現象や人為的要因が、水資源の保全と利用の上で大きな支障となり、また、住民の生活環境にも悪影響を及ぼしている。

このような事情によって、ベトナムでは水利事業は農業発展のみならず、国民生活の維持・向上の上で必要不可欠の重要な事業と認識されている。

2) 国の行う水利事業の意義

水利事業は主として水資源省(MWR)の所管になり、同省では水利事業部門の任務は、この不規則的な水資源を可能な範囲で極力効果的に調整し、また、障害を取り除いて、国民及び産業の各分野でより効果的に利用できるようにすることである、と認識している。

この認識のもとに、ベトナムにおける、特に農業部門にかかる水資源・水利事業の、国としての意義は

- 1 国家経済、特に農業部門に寄与する水源の開発・管理・保護をすること、
- 2 国家の財産及び国民を台風、洪水から防御すること、

と規定される。以下にこの2点についてのMWRの基本的な姿勢を記す。

1. 国家経済、特に農業部門に寄与する水源の開発・管理・保護

記録によれば、1963年、北ベトナムでは280千haの耕地が厳しい干魃被害を受けた。1971年か

ら86年まで、毎年冬～春稲は36千～320千ha（最低：1975年，最高：1984年）に及ぶ、相当な面積が干魃被害を受けている。雨期にも作期の初期，中間，末期には干魃に『あい易く，最も恵まれた方の年である1981年で20千ha，厳しい方の1985年には326千haが干魃に見舞われている。こうした干魃を防ぎ，更に積極的に，多様化する作物栽培の環境を創造し，また，水による洗浄によって土壌改良を行うことが水利事業の大きな目的になっている。これらの点をMWRでは以下のように整理している。

① 灌漑・排水，農地(土壌水分条件)の改良

(1) 工芸作物の栽培，食糧作物特に水稻の栽培の必要に応じた灌漑・排水；

これは，作付け率の向上，農業生産の安定化を目指す農業の基本条件を整備し，工業発展の基礎条件を整え，住民の生活上の需要に応じるものである。

(2) 酸性土，塩害土，土壌養分の低減した地域の改良；

低平地，湿地，沿岸地帯等新しく陸地化した海岸部に分布するこれらの地帯の土地条件を水利的手段によって改良し，農作物作付け面積を増加し，単位収量を増加することによって農業生産を拡大する。

② 淡水供給と排水の再生利用

大部分の工業は水を大量に必要とする。従って今後工業発展につれて，より大量の水が必要になる。

生活用水の需要量は，それほど多くはないが，水質の良いことが条件であり，また対応が必要となる場合にはその緊急性が高い。

給水と使用後の水の処理とは密接に関係している。この対応は，人口増加，工業発展とともに重要になってくる。水源量の有限性を認識して，水利施設の建設と併せて，下水処理によって質的・量的に充分な要求される水を再生供給できるような適切な手法を確立することが必要になっている。この問題是对対応が困難であり，水利及び排水処理にかかる法制上の整備が必要と考えられている。

③ 国家経済発展のための適切な水資源利用に向けた関係機関の協調

農業農村用水・都市用水の水利部門以外で，水を利用する部門としては，エネルギー，交通運輸，水産，その他(観光・保健文化)の4部門があり，これら5部門の機関が相互に関連しているので，十分調整しながら最も効果的な多目的事業を推進しようとしている。

(1) エネルギー部門；

石炭・石油資源は少なくとも当面は比較的乏しく，水力のポテンシャルは高いので，水力発電所の建設を積極的に推進している。発電事業と水利事業は自然災害防止も兼ねるように，総合的に計画される必要がある。

(2) 交通運輸部門；

水利事業地区と密接に関係している河川・運河網を利用した交通・運輸は効果的でコストの安い方法なので、積極的に連携をとって推進して行く。

(3) 水産；

灌漑用貯水池によって、乾季の水量が確保され洪水期の過剰水もカットされるので、水路や貯水池は水産には安定的に利用できる。従って、鹹水利用も含めた漁業の開発が期待される。

(4) その他；

観光、保健、レクリエーション等の施設も水利事業に併せて整備し、その量的質的向上を図る。

2. 国民及び国家財産の台風、洪水からの防御

台風や洪水はしばしばベトナム各地、特に紅河デルタ及びその後背地や、中央海岸北部に被害をもたらす。この自然の威力との戦いはベトナムの宿命であり、台風・洪水の防御は国家の経済、国民の福祉に大きく寄与し、国家にとって極めて重要な事項である。

雨季の河川流量は全年の70～80%を占めており、主としてこの期間に、毎年台風や集中豪雨による湛水被害を被る面積も多い。洪水被害は雨季初期の7、8月に発生し易いが、10月末や5月の乾期の終わりにも発生する。平野、山間部、デルタ部何れにおいても、洪水・湛水被害は生じるが、特にメコン河、紅河の両デルタの低平部は、例年大きな危険に晒されている。

歴史に残るものとしては、1941、45年の紅河災害、1961、66、78年のメコン河災害がある。1945年の災害のみをとっても、312,000haの農地が湛水し、被害額は米の価格を14 トン/トン として少なく見積もっても2億トンに及んだ。

洪水被害は通常雨季に中央海岸部及び北部に発生する。この地域には平均して年5回台風の襲来がある。1955年、1962年の台風を始め、多くの台風によって沿岸地帯や内陸部の広い地域で甚大な被害を受けた。また、大きい方では1980年に501千ha、1985年に380千ha、小さい方でも1974年に81千haの湛水被害があったという報告もある(Thai Van Le,局次長1987当時)。なお、この報告によれば、1985年には、干魃、洪水の両極端の大被害を被っている。

このような洪水・湛水による被害を防御・軽減するために国全体の適切な方法を確立することが急務となっている。

更に、経済の発展に伴い、人口の増加と集中が片寄った地域、特に洪水被害等を受け易い地域で生じており、一層危険が高まってきている。従って、台風と洪水に対しては、より具体的に強力な対策計画を立てなければならない状況にある。

4.2 水資源のバランス

1) 地表水

水は循環し、無くなることのない資源である。しかし、時間的平面的な変化がある。ベトナムでは水は主に降雨を源として生み出される。年間降水量は一般に1500～2500mmあるが、多い所で

は4000mm程度、少ない所では800～900mm (Thuan Hai)と地域によって大きな違いがある。国全体としては7,600億 m^3 ～8,600億 m^3 の豊富な水資源に恵まれているが、北部の石灰岩地帯、メコンデルタ、中央沿岸部の Thuan Haiや Dong Nai では不足している。また、山岳部や中山間部における水源林の伐採が水不足状態を助長している。

雨季は、北部では 7月から11月、中央高地・海岸部では 8月から11月、南部のメコンデルタでは 7月から10月で、乾季は一般に5、6 ヶ月続き、雨季には洪水が、乾季には干魃が頻繁に発生する。

紅河の近年における最大の洪水量は 1971 年に記録され、そのときの流量は Son tay 地点で、38,000 m^3/s に達し、破堤しなかった部分では、水深は14.6～14.8m に達した。

また、メコンの最大洪水は1978年に発生しており、その時の流量はカンボジアのコンポンチューム地点で、75,000～80,000 m^3/s であった。

2) 地下水

地下水分布は降水量、植生、地形、地質構造等の因子によって複雑になっていて、離島を除く全国で地下水流量は1,536 m^3/s と見積もられている (MWR, (注:これは年間平均量であるとすれば年480億 m^3 で総雨量の 8%となる))。また、地下水の農業利用は都市近郊の野菜栽培等に行われている程度で余り広くは利用されていない。

3) 農業用水資源

灌漑用水供給量は現在 300億 m^3 ～390 億 m^3 と推計されている。後者をとっても、国内地表流出量の15%程度であり、それ程多くはない。紅河デルタでも水の収支は広域ではなく個々の小さなブロック毎に行う状態であり、渇水期には多くのブロックで厳しい水不足状態に陥る。

山地部には貯水池が殆どない。そのため深刻な水不足状態に見舞われる。中央沿岸地帯、中央高地、南部東側では、一般に地域毎の水のバランスはよくとれているが Thuan Hai と Dong Nai の 2地域では水は Dong Nai 川流域から導水補給しなければならない。

メコンデルタでは、乾期には水が著しく減少する。従って、冬～春稲栽培推進計画が予定通り実施に移されれば、当然水不足状態に陥る。雨期・乾期の降水量には著しい差があり、作付け率を計画通りに向上させるためには、水利事業は緊急的に必要になる。

表4.1 にベトナム全土の水文バランス試算例を示す。この表の総流出量等の値と表2.5 の流出量等の値とは概ね近似している。従って、ベトナムでは概ね年1800mm程度の降雨があり、その45%程度、2,500億～3,000億 m^3 が地表流出するが、この倍以上5,000億～5,600億 m^3 の水が国外から流入する、と言うことに要約できる。

これに対して、利水量は300億～390億 m^3 、国内地表流出量の15%程度に過ぎない。従って、総量的には将来とも不安はない。しかし、主としてメコンの低平地では、季節的調整は考え難いので、乾期のメコン河の利用可能水量が、栽培面積規模を支配する決定的な因子となる。また、水

量の減少とともに生じる塩水遡上も深刻な問題であり、これらの点からメコン河水系の上流部における新たな利水計画の動きには過敏と言える程の反応を示している。

表4.1 水文バランス試算例

	国内流域（比）		雨 量		流出率	国内流量比	国内流出	国外より流入	全流出
	1000ha	%	mm	億m ³	%	%	億m ³	億m ³	億m ³
紅 河	6,100	18	1,700	1,037	50	19	510	790	1,300
メコン河	7,200	22	1,500	1,080	40	17	450	4,650	5,100
小 計	13,300	40	1,600	2,128	44	36	960	5,440	6,400
その他	19,700	60	1,900	3,743	45	64	1,710	100	1,810
合 計	33,000	100	1,800	5,940	45	100	2,670	5,540	8,210
(内河口流量計)			1,800		(35)		2,090	5,540	7,630

- 注 1 下線つき数値はNguen Manh Tha 氏(1986灌漑課長)の資料で、これを与件として推計したもの
- 2 合計の行の全流出量は平均流出率×全国土面積+国外からの流出量
- 3 河口流量の行の全流出量は河川形状をなす河口で捕捉した流出量の総計と解釈できる
- 4 河口流量の行の流出率35% は全国内流出量÷全国土面積
- 5 地形上、国内降雨で国外へ流去するもの、一旦流去後再度流入するものは無視

表4.2 水の現況利用量

		早期水稻	中期水稻	晩期水稻	水稻計	補助作物	合計
		(冬春稻)	(秋稻)	(雨期稻)			
水量	億m ³	170	50	100	320	50	370
灌漑面積	千ha	1,830	925	3,080	5,835	(500)	(6,335)
〃	〃	1,688	805	2,031	4,524	500	5,024
〃	〃	{1,805(2期)	560(多期)	2,459(1期)	4,824}		

- 注： 面積の上段は、農業省による1985年時点で灌漑施設を有する地区の実栽培面積
- 中段は、同上資料の確実に給水され栽培された面積。補助作物は中段の値を採った。
- これはFAO生産年鑑の値より遥かに大きい。
- 下段の1期，2期，多期作田別 nett 面積，水量及び畑の灌漑面積は前記 Thai Van Le氏のレポートによる

4.3 水利事業の経緯

1) 1985～1987年の水利事業の評価

MOWでは、AD2005年見通しの中期計画を立てているが、その計画の基点となっている1985～87年時点で、水利事業を以下のように評価している。

1987年時点で水利事業地区としては60の大中規模地区と多数の小規模地区が機能している。施設毎にみれば次のような全容になる。

1. 灌漑、排水、土地改良施設

* 使用に供している水利事業地区； 大・中規模地区：60， 小規模地区：多数

* 貯水池、堰等； 大・中規模の貯水池、取水堰：654ヶ所

小規模の溜池、堰： 3500ヶ所

これらの全有効貯水量は300億 m^3 で、その内65億 m^3 は貯水池(Dau Tien , Hoa Binh, Tri An の発電用 3ダムは除外)で占めている。

* 用水・排水用スルースゲート； 1,000ヶ所以上。

* ポンプ場； 大小2,000ヶ所，ポンプ10,000台。その内200台は8,000～32,000 m^3/h (=2 ～9 m^3/s)の規模。

* 高圧・低圧送電線； 総延長：5000km。

変電所； 1800ヶ所 {その内、灌漑用は180,000kw，排水用は230,000kw}。

* 小規模のガソリン，ディーゼル・ポンプ； 300,000台。

* 護岸； 多数ヶ所

2. 水利施設の受益

これらの灌漑施設は、設計値では全体で189 万haを灌漑する能力を有している。小規模な季節的な灌漑施設を含めれば、食糧作物用農地(ネット)490万haに対して灌漑面積は250万haに達する(注；FAO 1990年値：ネット180万ha)。この内訳は、冬春作物 170万ha，夏秋作物78万haである(注：前頁表4.2 と微妙に異なる)。

また、排水施設によって湛水が排除される面積は86万haで、これらは250 mm^3 /日程度の降雨を対象にしている。

表4.3 灌漑面積の推移

		1969-71	74-75	79-81	85	1990
農地面積	千ha	5,690	6,273	6,421	6,506	6,600
灌漑面積	〃	980	1,060	1,582	1,770	1,840
灌漑面積率	%	17.2	16.9	24.6	27.2	27.9

(出所；FAO生産年鑑)

表4.4 1987時点の主な既存地区

事業名	種類	県	(百万 m^3 , 千ha, 千ha)		(農業省 1987 時点)	
			容 量	量	灌漑面積	排水面積
			貯水量	取水量		
Bac Hung Hai	取水ゲート	Hai Hung			137	185
Song Nhue	〃	Ha Tay			81	107
Song Cau	堰	Ha Bac			32	
Lien Son	堰	Vinh Phu			26	43
Cau Son	貯水池	Ha Bac	256		24	
Soui Hai	〃	Ha Noi	44.6		8.1	
Song Chu	堰	Thauh Hoa			59	
Phu Sa P.T.	揚水機場	Ha Noi			10	
Dong Mo	貯水池	Ha Tay	61		14	
Nui Coc	〃	Bac Thai	168		13	
Hnn North P.T.	揚水機場	Ha Nam Ninh		30 m^3 /hr	85	60
Nam Rom-Pa-Khoang	取水ゲート	Lai Chau			2.5	
Tra Linh	貯水ゲート	Thai Binh				51
Ke Go	貯水池	Nghe Tinh	320		23	
Nam Thach han	揚水機場	BTT			17	
Thao Long	塩水阻止堰	BTT			17	
Phu Ninh	貯水池	QN-DN	270		23	
Nam Song Ve	貯水ゲート	Nghe tinh			8.1	
Da Ban	堰	Phu Khanh			9	
Dau Tieng	貯水池	Tay Ninh	1,450		192	
Binh Phan	揚排水機場	Tien Giang			5.6	2.3
Yen lap	貯水池	Quang Ninh	130		10	
Hong Ngu -	水路	Dong Thap			10	Tieu川から
Vinhhung C.						Van Co Tay 川へ
計			2,699.6		806.3	448.3

灌漑排水による土壌改良も主要目的の一つである。海岸地帯に分布する70万haの低湿な塩分土壌地帯、メコンデルタの硫酸酸性土壌地帯が水利事業の恩恵を受けている。硫酸酸性土壌洗浄の効果は定量的に完全には評価されてはいないが、定性的にはメコンデルタの Plain of Reeds(葦原)等で明らかに認められている。

2) 1992年現在の灌漑排水施設

1992年前半時点において全国では次の施設が完成している。

1. 施設

① 基盤施設

大中規模貯水池，堰	654ヶ所							
小規模貯水池，堰	22,000ヶ所							
小規模ポンプ場	2,454ヶ所	ポンプ能力	4,000m ³ /hr	2,500	1,000	540		
(電力・ディーゼル)		台数	453台	212	7,542	1,250		
大規模ポンプ場	35ヶ所	ポンプ能力	32,000m ³ /hr,	8,000m ³ /hr,	1,000m ³ /hr,			
		(機械製造元:	ハンガリー,	ソ連,	北朝鮮,	ルーマニア,	フランス, ベトナム)	
ハイdraulicポンプ	225台	能力	8,000～32,000m ³ /hr					
内訳	台数	m ³ /hr	23	40	44	36	82	39
	容量	m ³ /hr	32,000	10,000	8,000	8,000	8,000	不明
	製造国		ソ連	ソ連・北朝鮮	ルーマニア	ハンガリー	ベトナム	ソ連

② これらに係る電気設備； 変圧施設：2,852ヶ所， 高圧送電線延長： 6,000km
年間使用電力：400M.KWh

これら施設の全体の価格(固定資産額)は1989年価格で60兆ドンと計算されている。

2. 効果

これら水利施設，特に用水施設の効果は以下の通りとされている。

灌漑受益	1,920千ha	内	北部：	1,265千ha,	南部：	665千ha
水量補給	800千ha	内	メコン：	500千ha		

その結果

灌漑面積	冬春作，夏秋作両期完全灌漑可能面積	900千ha
	その内 揚水灌漑面積	425千ha
	重力灌漑面積	475千ha
米の生産量	21,000千トンで国民の食糧を確保	
その他	発電，漁業，舟運，観光，上工水供給，環境保全等に貢献	

3) 用・排水計画の基準的考え方

1. 一般的な灌漑方法

地表水灌漑が一般的であり重力灌漑が基本になっているが、低平地では揚水機による河川水或いは灌漑地区内排水河川からの残水の揚水反復利用も多く行われている。これらの施設には1960年代に建設されたものが多い。なお、伝統的な2人一組の人力揚水「ドン」は、家庭菜園的な小規模圃場ではまだ一部で使われている。

かつては掛け流しや深水灌漑が行われていたが、移植後刈り取り10日前まで3～7cmの湛水が続け、分けつ期に落水する方法が1980年代中頃より奨励されている。なお、水路の送・配水効率について、一般に0.3～0.4、良好な場合に0.5～0.6と言う報告がある(前記 Thai Van Le, 1985)。なお、これは圃場内損失までを対象にした値と考えられる。

2. 単位用・排水量

近年では先ず、1972年初頭、北部ベトナムでは灌漑排水改良中央委員会が設立され、北部の全県で各種作物の生産性向上のため、圃上レベルの施設の改良、水利用効率向上のキャンペーンが実施された。具体的には現存の排水・灌漑システム、及び、圃上レベルの施設の改良による水利用効率向上施策が打ち上げられた。

この時に次のような基準値が定められた。

単位用水量：	水稻	0.6～0.7	l/s/ha, 水稻以外	0.3～0.4	l/s/ha
単位排水量：	250mm ³ /日降雨を対象に	2	～3	l/s/ha	
1作当たりの用水量	冬～春稲：	3,500	m ³ /ha		
	雨期作：	5,000～5,500	m ³ /ha		

これらの基準値が過小なため、1987当時まで平年でも干魃被害2万～3万ha、湛水被害35万haが発生していた。そのため第4次5ヶ年計画目標達成に向けて、用排水目標基準の見直しが行われた。

単位用水量：	紅河平野	1.0	l/s/ha
	Bin Tri Thien, Thanh Hoa, Nghe Tinh (南西モンスーンの影響で5,6,7月に干魃を受け易い所)	1.1	l/s/ha
単位排水量：	700～800mm/36hrの降雨を対象に、台風の接近 までに水田と水路の水全量を排除する	5～6	l/s/ha

これらの基準値を単純に従来の値と比較すれば用水は1.6～1.7倍、排水は2.5～3.0倍になっており、排水の重要性を認識していることがわかる。

水路網の整備水準についても基幹部分・圃場レベルの基準を設定している。

4) 課題

1. 維持管理全般の課題

前記のように多くの施設が建設され、効果を上げているが、維持管理の面を中心に多々改善すべき点も指摘されている。現在生じている不都合な点とその原因は相互に関連しており、重複する部分もあるが以下に列記する

- ① 長年の資金不足による維持管理の悪さに起因して、施設能力が著しく低下している。現在、施設機能は一般に設計値の60～70%、時には40～50%しか発揮されていず、しかもその値は年々低下している。具体的には Do Xa のサイフォン決壊、Dong Cam のスルースゲートの破損、The Dong や Ha Nam 等の新設水路の崩壊等、幾多の事故が水使用中の地区で発生している。
- ② 灌漑排水施設は50～60%という低い利用効率になっている。これには整合しない計画とレベルの低い施設が主な原因になっている。
- ③ 施設の劣化は基幹施設から離れる程水利的にマイナスの影響を生じ、水利費徴収にも影響を与えている。また、使用電力の増加等により生産コストを増嵩させ、暴風雨時等の危険性も増大させている。
- ④ 施設劣化の原因として、基本的には自然の力に弱いと言う水利施設の性質がある。
- ⑤ 古い施設で要修理の地区が多いが、十分な修理ができないために一時凌ぎで済ませることによる悪循環がある。
- ⑥ ソ連、ポーランド、ルーマニア、フランス等多数国から輸入したポンプを雑多に用いているため、スペアパーツの供給が困難で維持補修が難しい。
- ⑦ 運営管理の面で事業地区管理の専門的な能力がまだ低い。
- ⑧ スルースゲートの操作が困難で用水の取水・配水、排水に困難が伴う。
- ⑨ 維持管理費の大部分を国家が補助せざるを得ない。

1986～90年の修復事業に当てられた資金は38.28兆ドン、(国17.65, 県20.63)で、これは通常の維持管理、定期整備、大規模修理費必要額の25%に過ぎない。

- ⑩ 資金不足による質的に不十分なシステムである。ha当たりの投資は他の国では一般に 3,000～5,000ドル、最近では10,000ドルに近いが、当国では1,000ドルに過ぎない。
- ⑪ 電力は量的・時間的に需要にマッチしない。台風で送電システムが甚大な被害を受け、厳しい干魃・湛水時に機場に必要な電力が供給されない。ジーゼル・油脂類等も必要時に不足し稼働できない。
- ⑫ 不法な水路の直接取水開削、ゲート・電線の紛失、銃による水路内の捕魚が後を絶たない。不法取水では水路の下流で水量が減少するばかりでなく、法面の洗掘崩壊を起こし、管理を困難にし、災害を引き起こす危険もある。
- ⑬ 水は都市部の生活用水、工業用水としても供給されるが、これらへの供給量は僅かである。

しかし施設は整備水準が低く、しかも老朽化が進んでいる。ハノイでは、一人当たり70 l/日で100万人（総人口は200万）、ホーチミンでは80 l/日で200万（同400万人）の供給容量になっている。他の都市では施設の低さと劣悪な電力事情のため、安定的に供給できる状態にはなっていない。

なお、農村部では生活用水は農業水利施設を通じて供給される。

山地部では、同様にして30万人の内20万人について実施されている。

⑭ 配水段階のロスは30%になる。

2. 水利費

① 経緯

機場等の維持管理を歴史的に見れば1962年以前は全て国家予算で賄われており、農民は関心を持たなかった。1962年以降、水利サービス費を徴収することになった。1984年までは通常の維持管理費は水利費として面積割で賦課していたが、中程度の補修費等は国が80%を補助していた。

水利費の賦課水準は次のように定められていた。

a) 電力による機場の場合	粃140～180kg/ha/年
b) 貯水池、取水堰を水源とする場合	90～140
c) 水面が低く人力 Swing Basket(ドン)等を使い揚程 1.5m以下の場合	上の30～40%
d) // // 1.5m以上の場合	0%

水利機関(公社)は独立採算で運営しているが、この水準では水利機関は財政的困難を極めていた。また、水利費の徴収率も低く、1983年の例では平均して維持管理費の80%を充当する程度で、良好な維持管理は出来ない状態であった。そこで1984年8月の閣僚会議で閣議令(HDBT)112号(水利費徴収)を可決した。この目的は施設の利用効率を高め、適性な維持管理を行うために必要な全経費；人件費、材料費、燃料、電力費、運営費、修理費をカバーする額を賦課することとしたものである。ちなみに、工業原料作物は米の40%、その他の冬作物については0とした。

水利公社はこの収入によって現存施設の維持管理操作及び組織運営を行い、農業生産性向上に資することとされている。しかし、1984年のHDBT 112号制定以降6年間の実績は余り好ましくない。即ち、水利費徴収の計画値は、1984年には国全体で300千トンの粃相当量であったが、1989年以降灌漑地区の排水改良面積が増加したため、400千トンの粃(1,000トン/粃1kgとして4000億ドン相当)となった。HDBT 112号に基づいて各県にこれを配分しているが、これに対して、実績徴収率は40%程度に過ぎない。

この状態に照らして1989年3月、水資源省は省令02-CTを制定して、HDBT 112号に基づく水利費徴収率アップを図った。予定徴収額は各県に具体的な数値で配分され、国家委員会の最重要指標とされた。しかし表4.5で明かなように余り改善されていない。また、表4.6に示すように徴収率は地域・県によるバラツキが非常に大きい。

表4.5 水利費徴収率の推移

	単位	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年
水利費徴収実績	粉(トン)	141,174	135,526	142,747	164,569	168,988
計画	〃	300,000	300,000	300,000	400,000	400,000
徴収率	%	47.1	45.2	47.6	41.1	42.2

表4.6 地域別水利費徴収状況

紅河平野	中央海岸北部	北部中山間	中央高地	北部山地	南部東側	南部西側
67%	58%	54%	21%	18%	11%	5%

(注； 原典に明示されていないが、1990年単年の値或いはその前後数年の値と考えられる)

このように全般に低く且つバラツキている中で、Phu Yen 96%(5,800/6,000)、Hanoi 86%、Thai Binh 82%、Guang Nam-Da Nang 77%等の各県・市は高率を得ている。一見、ハノイから離れる程中央の権威が弱まっていると見ることもできるような結果になっている。

徴収される水利費が水利公社の水利事業経費の主財源であるが、1985年以来150千トンのレベル、計画の40%台に留まっており、国費補助金の増額を余儀なくされている。しかし電力費、労賃、維持管理費をカバーできている水利会社も少なくはない。Dong Cam, Phu Sa, Thach Han 南部、Dan Hoai, Phu Ninh, Hai Hau 等の水利公社では定期的な点検修理費も積み立てている。

このような状況の基でMOWは、水利費徴収に関して次のような積極的な見解を示している。

- (1) 只の水を使うと言う習慣・感覚は改める必要がある。
- (2) 料金制は水を経費として扱い、農産物、農産加工品の価格を企業的に適切に計算することに役立つ。
- (3) 水利費徴収によって自ずから利用者と供給者双方の責任感が高まる。
- (4) 水利公社の理事者が収入増、維持管理費節減の方法を考え、機能を改善し組織を活動的積極的にする方向へ作用する。

② 現在の水利費と維持管理費に関する課題

上の様な状況下で、MOWは水利費と維持管理費に関する課題を次のように分析している。

- (1) 法112号は第6会党大会の開始前に効力を発揮しており、その時点では国の補助制度維持の方針はまだ継続していた。従って、経費の要素については、項目はあげていたが内容までは十分な分析検討をしていなかった。また、耕作以外を対象とする水(日常生活用水、電力用水)の経費については十分検討していなかった。従って、たとえ計画賦課額通り粉40万トンの水利費の徴収ができて、減価消却費、改修費、電力、石油人件費等、全必要経費をカバーすることは出来ない規模のものであった。そのため、コンクリート構造物、盛土建造部分、容量

8,000m³/hr 以上の機場等、工種別に規定される基本的減価償却費は、当面、計上していない。

法112号は水利公社の経理状況を改善するために、新しい所要経費リストに基づいて改訂する必要がある。

- (2) 多数の地域で水利費と土地税(耕作権借料)とが混同されている。特にメコンデルタでは主な水利施設は基幹的用・排水水路だけであり、直接施設から取水する農地が少ないために、水利費納付義務の実感が持てない状態にある。(注:このような事情が、既述の地域別水利費徴収率に現れていると見ることができよう)。しかし、土地税は天然の土地資源のポテンシャルに対するもので、作付率の向上効果等も含めて、直接・間接的に水利事業の受益となる土地は全て、水の利益を受ける程度に応じて水利費を払うべきである。

③ 維持管理業務と経費の状況

大蔵省と水資源省共管の省令43号では、各水利公社は独立採算の経済体と規定しているが、現在は、財政困難で必要経費をカバー出来ない状態にある。

主な維持管理業務及び所要経費の項目毎の状況は以下の通りである。

- (1) 施設修理; 定期補修と全面改修で、通常は全体の30%を占めている。

現在必要経費の10%しか満たしておらず、国、地方が毎年不足分を補助している。

しかも現存システムの施設は劣化していて必要経費は増加する。これは資産が目減りし、使える資金が減ることを意味している。

- (2) 操作用の電力・石油コスト;

ポンプの場合で、通常全経費の20~30%を占めている。

水利会社は電力使用の効率化に工夫しているが、1991年9月の電力会社No1(北部)への未払い額は288億ドンに及ぶ。

- (3) 人件費、社会保健費;

法 217号では給料は会社毎に技術と経済の指標によって計算されることになっているが、実際には収入に応じて支払われている。水資源省では労賃を年間収入の4~10%の間で払うことにしている。

- (4) 企業管理費; 全体経費の5~6%と規定されている。しかし、実際にはこれ以上支出している。

- (5) 一次(上位)事業に支払う経費;

実際の必要額に応じて割り当てられる。Quang Nam - Da Nang 水利事業地区の場合、得られる水利費の30-40%を Phu Ninh 一次事業に支払っている。対称的に Thai Binh では10~15%に過ぎない。

- (6) 税金; 大蔵省と水資源省の通達で、各水利公社は水利費収入とその他の利益に応じて税

を払うことになっているが、現実には殆どの公社が財政危機に直面しており、限られた額しか納められていない。

(7) 固定資産の減価償却費；

これは実態価格に応じて計上される。大部分の公社が1990年1月1日0時時点で評価し、1992.8月現在までに32の公社が評価を完結した。この評価は法112号に従って義務付けられているが、Than Hoa等北部の一部の県では適切に実施しているものの、中部高地、山岳部、メコンデルタの県では実施できない地区が多い。

4.4 AD2005年までの水利事業の見通しと開発の基本方針

表4.7 AD2005年目標水利事業中期計画の具体的な指標

	1985年	2005年	
食糧生産	18.2百万トン	32.0～35.0百万トン	
食糧作物用農地面積	7.2	9.0～ 9.2	
灌漑農地面積	1.9	3.2	1.3百万ha増
灌漑栽培面積	4.5	6.5	2.0
紅河,Ca川,Ma川流域 冬期補助作地水利改良		30～40%の面積	
灌漑使用水量	300～390億m ³ *	(360～455)億m ³ **	60～65億m ³ 増
排水制御面積	0.9	1.1～1.2	
雨期洪水排除面積	1.03	1.16	0.13百万ha増
夏秋稲排水改良		0.09	中央海岸北部と Ninh Binh
排水強化		0.23	単位排水量増加

注：1 単位は特に記さない場合は百万ha，
2 使用水量の*はMOWの複数資料，増量値は当計画，**は単純に加えたもの
3 原典の複数か所のデータを合体した，

1) 基本方針

MOWは2005年までの水利開発の基本方針で、洪水を調節・防御して、豊富な利用可能水資源を最も合理的な方法で調整し、産業の各分野の発展に寄与すると言う最終目標に到達することを目的とし、最重要点を、全国民の必要とする生活用水の必要量を満足させることに置いている。

この長期計画では、洪水の十分な調整・防御を図り、国家経済・国民の生命を守り、1000万haの農地へ水を供給して耕地の利用率を満足なレベルに向上し、林業・水産を含む集約的農業経営に貢献し、効率的に水資源を活用するために総合的に事業を行う必要があるとしている。

農業部門の目標である32～35百万トンの食糧確保は、栽培面積の拡大と単位収量の増加とを必要とするが、栽培面積の拡大はベトナムでは森林の伐開による農地面積の外延的拡大よりも寧ろ、既存農地の作付率の向上を主体とすることによって達成できると考えている。

そのためには、水利施設の改良・拡張、水利による土地改良が必要になるが、その必要投資額と期待される効果とのバランスについて慎重な検討を要するとしている。

2005年までの計画の具体的な指標は表4.7 の通りで、この目標実現のための方針を次のように定めている。

(1) 既存施設の完全有効利用

特に北部、ゾーン4(中央海岸北部)、ゾーン5(中央海岸南部)について徹底して行う。冬作の灌漑は主要作物を対象にし、これら地域の稲作面積率を50%以上にする。

(2) 地域の気候に合わせて作期を検討し、その条件に合わせて水利施設を整備して、現在の 1毛作地、2毛作地から、2毛作地、3毛作地へと作付け率のレベルアップを図る。

(3) 国と住民、中央と地方の協調により、小規模施設を積極的に建設する。

(4) 特に紅河、メコンの両デルタと中山間部等の主要地域へ、技術と資金を連携してタイミングよく投入して効率よく事業を進める。

(5) 焼畑移動農業地を他の利用型の農業に変えて減少させる。そのための手法を確立する。

2) AD2005年目標水利事業中期計画の地域毎の計画

水利事業の地域区分は農業省の農業環境地帯区分と基本的には一致しているが、水系本位の思想もあって、多少異なる部分もある。地域毎の計画内訳を以下に記す。

1. 北部山地部

北部の平野部・中山間部を除く地域で、地区面積は889万ha(農業サイドでは981万ha)である。当計画の中で、本地域に関する記述は少ない。従って、MOWとしては余り重視していない地域であるということも考えられる。

表4.8 北部山地部の現況及び2005年の土地利用計画区分別面積 (千ha)

	地区面積	食糧作物	冬春作	雨期作	天水稲	補助作物	工芸作物	灌漑可能面積
現 況	8,891	555	102	239	77	267	23	125
2005年	〃	820	140	263	77	340	-	210

当地域は現況水利施設で125千haの灌漑が可能になっている。これをAD2005年までに210千haに拡大するものとし、そのために次の一般に小規模な施設の建設を行う計画を立てている。

表4.9 北部山地部の2005年のまでの水利事業

貯水池	363 ヲ所	31,904 haの灌漑(1ヶ所平均 88ha)	
頭首工	318	27,385	(86)
揚水機場	164 (15,876kw)	19,896	(121)

この必要資金は、1990年コストで4,500億ドンと積算されている。

2. 北部の中山間部及び紅河平野部

① 現在までの状況

北部の Quang Ninh, Cao Bang, Lang Son 県の一部地域まで広がる紅河, Thai Binh 川その他の河川のデルタとその周辺の中山間部とが対象である。

紅河流域は山間部300千haを含めて970千haで、他の河川の流域は100千haとされている。但し、これは区域のとり方で異なり、農業サイドでは紅河デルタ部を175万haとしている。

この地域の水利事業の主目的は、洪水調節、排水とそのポンプへの水力発電による電力供給、農業用水・工業用水・生活用水の確保である。

かなり古く1959年に(1955年を基準年にして)紅河総合開発の中で灌漑面積の全体計画が表4.5のように策定されている。

表4.10 紅河平野部の灌漑区分別、取水施設別計画灌漑面積 (ha)

要素	新規灌漑面積	既存施設の 支配面積	新事業により 拡大補給する面積	既存施設の 実灌漑面積
	A	B	C	D
湖沼,取水工	142,960	95,454	47,415	} 594,316
ポンプ	718,229	649,233	69,606	
感潮地域(重力)	109,464	109,464	7,697	101,767
計	961,417	854,242	124,118	680,727

注； 原典そのままの数値にしている。

この計画以降北部の中山間部及び紅河デルタの農業生産条件は顕著に改善された。現時点の灌漑排水面積は次のようになっている。

表4.11 北部の中山間部及び紅河デルタの作期別，灌漑・排水面積

灌漑	冬春稲	660～670千ha	
	雨期稲	690～710	1955年に較べて200千ha増加
排水	全体排水面積	703.8	内，ポンプ排水は391千ha
	冬春稲の排水	90.0	1955年から増加した部分である。

(計画単位排水量の基準値は 2.5～3.5 l/s/ha であるが，

この値は地域により 4.0～4.5 l/s/ha まで変化させている。

② 課題

北部の中山間部と紅河平野部では水利事業は積極的に進められたが，なお用水排水とも以下のような課題がある。

(1) 用水

- * 施設の老朽化が進み，計画値に較べて機能低下が著しく，年によっては200千haが大きな被害を被っている。
- * 大河川から取水する灌漑面積が少なく，70千haの農地は水のかけ引きが難しい。
- * 堤外の約30千haは水利施設の恩恵を受けていない。
- * 丘陵地の30千haも灌漑施設が全く施されていない。
- * Ha Nam Ninhの Kim Son, Hai Phong の海岸地帯等海岸部の新開地では淡水不足で農業生産が出来ない。
- * 電力の供給が不確実である。

(2) 排水

- * 水利施設の受益にならない部分がまだ180千haあり，ここでは農民は年 1作（冬春稲）しか栽培できない。残りの期間は87千haが休耕になる(93千haはその他の作物を栽培する)。
- * 排水施設はあるものの，その能力が過小で（単位排水量2.5～3.5 l/s/ha）年間を通して洪水被害を受ける地域もまだ広い。

③ 計画

上記の状況改善のために以下のように用排水施設の新設・改良を行う(注：下記(1)，(2)の区分け及び数値の関係が明瞭ではないが，()の区分けと想定し，数値は原典に従った)

(1) (山間部の)用・排水の機能拡充のための新規建設必要事業

排水機場： 245機場（総数883台）で129.9千ha，総量1000m³/hrの排水

用水源： 317ヶ所の中・小規模貯水池，取水堰で66.5千haの灌漑

建設費： 1990年単価で6,090 億ﾄﾝ。

(2) (平野部の)現在の農地1,180千ha及び，恒常的に湛水する230千haの地域も将来は対象に排水改良を進める。そのために以下の事業が計画されている。

現況排水地区の能力アップ： 約75千haを対象
 現在施設のない地域の新規排水機場建設： 約200千haを対象
 建設費： 1990年単価で4,550億ﾄﾝ

(3) 投資計画；上記の新規事業を含めて北部平野部及び中山間部の建設事業投資計画は以下のように整理される。

新設	10,640億ﾄﾝ((1):6,090+(2):4,550)
全体的修理・維持管理	4,000
計	14,640

(4) 効果；効果は灌漑による作付け面積で次のようにカウントされている。

冬春作物の完全植え付け	695,400ha
雨期 ”	708,860
海岸部の新開地の灌漑	30,000
丘陵部，僻地の灌漑	60,000
大規模地区の末端拡大	70,000
冬季の代替作物の灌漑	400,000

3. 中央海岸北部(旧ゾーン4)

① 農業開発目標面積

この地域の河川は，堤高の高低の違いはあるが，一般に洪水防御の堤防が備わっている。農業開発計画による土地利用区分別面積は次表の通りである

表4.12 中央海岸北部の農業開発土地利用目標 (千ha)

	全体	耕地	栽培面積	水稻	夏～秋稻	補助作物	工芸作物・他	作付率
現 況	5,124	687	NA	709	137	256	87	153 %
2005年	〃	NA	1,483	929	200	-	111	168 %

② 水利事業の目標；

本地域の水利事業の目標は以下のように設定されている。

- (1) 水源施設建設により完全灌漑を可能にして，夏秋稻の作付面積を拡大する。
- (2) 冬春作初期の排水を確実なものにする。
- (3) 夏秋，雨期の水稻作の排水改良を行う。
- (4) 河川堤防の強化による洪水防御を行う。
- (5) 海岸河口における塩水進入を防止する。

③ これらの目標実現のための事業・手順；

- (1) 既存施設の改修・改良により，設計流量を確保し318,417haの灌漑を確実にする。
- (2) 水源施設，灌漑施設の新設で，灌漑面積を75,000ha拡大して全灌漑面積を423,000ha にする。
- (3) 新水利事業の完成と補強により，夏秋稲200千haの用排水を改良する。
- (4) 山地・中間地で新規施設建設により，冬春稲57千haと雨期稲100千haの栽培を可能にする。

④ 建設費；これらの建設費は1990年単価で470百万ﾄﾝと積算されている。

⑤ 効果； 完成後食料作物生産は1985年の1.9百万ﾄﾝから3.6百万ﾄﾝに増加する。

⑥ Thanh Hoa と Nghe Tinh の2県の例では実灌漑面積，生産，建設費は次のようになる。

	耕地	投資計画*1	食糧生産2005年	1985年
Thanh Hoa	210千ha	1,900億ﾄﾝ	1.2百万 トﾝ	0.77百万ﾄﾝ
Nghe Tinh	232	1,500	1.15*2	0.75
計	442	3,400	2.35	1.52

注 *1: 1990年単価, *2: 原典では1.5であるが，ここには(2.35-1.2)の値を記した。

4. 中央海岸南部

当地域も大幅な農地の外延的拡大は期待できず，水利事業によって作付け率の向上(1.32倍)，単位収量の向上(1.32倍)を図り，食糧増産(1.74倍)の目標を達成しようとしている。

① 農業開発目標面積

表4.13 農業開発土地利用目標面積 (千ha)

	全体	食糧作物地	作付け面積					作付率	食糧生産
			稲	冬-春稲	夏-秋稲	雨期稲	補助作物		
現況	4,506	433	432	173	134	125	175	140.2%	1,900千ﾄﾝ
2005年		(485)	485	230	230	189	250	185.4	3,300

注： 数値は原典のまま，2005年の()は稲作地とし，作付率は全作付面積を485で割った値

② 水利事業計画

基本的には，実施中の事業を完成させ，続いて新規事業に着手しようとするものである。

(1) 実施中の灌漑水利の完成；

Phu Ninh(18,000ha)， Dong Cam(Phun Yen県, 23,000ha)， Tan An-Dap Da(12,000ha)

(2) 実施中の水源事業の完成

Khe Tan タム(3,000ha)， Nui Ngang タム(4,800ha)

Song Quao- Dan Sach(Phan Thiet 県, 10,000ha) (以上何れも面積は計画受益)

Viet An 湖地区（年3作にし、栽培灌漑面積を21,500haから50,000haにする）

(3) 新規事業の着手； 着手の予定されている新規事業を以下にリストする。

Song Hinh	Phu Xuan	Dong Tron	Dong Nghe	Suoi Da	Du De	Cam Hang
(Phan Rang) 10,000ha	2,000ha	1,400ha	1,500ha	2,500ha	1,500ha	2,000ha
(Phan Thiet県)						

③ 事業に要する経費： 1990年 価格で6,000億ドンと見積もられている。

5. 中央高地

地域の70%は高地であり、一般に工芸作物に適する。水利施設としては現在まで多数の小規模水源事業が実施されている。それらの設計容量は全体で38,000haを灌漑する規模になる。

① 土地利用計画

表4.14 AD2005年の農業開発土地利用計画 (千ha)

	全面積	農地	食糧	作付け面積				2毛稲地	稲1+補助1作地	コーヒ-
				稲	冬春稲	雨期稲	補助作物			
現在	5,557	376	141	158	24	134	95	27	20	45
2005		-	365	205	55	150	160	55	100	100

なお、2005年の補助作用地と工芸作物用地を230千haにする(表の補助作160千haは作付け面積)

② 必要事業費

この計画実現のため必要な水利事業は現況通り小規模施設の建設で、その必要経費は、5,000億ドン(1990単価)と積算されている。

③ 効果：事業完成後の食糧生産は1985年の60万トンから105万トンに増加する計画である。

6. 南部東北側

この地域は水利サイドの、特に当長期計画では地域区分がはっきりしていないように思われる。農業地帯区分で南ベトナム東北部に相当する Tay Ninh 県, Long An 県に係る部分について、中央高地の項に記述されている部分から仮に分割して以下に記す。

① 事業：当地域では既存施設の完全活用とレベルアップが柱になる。具体的な事業は以下の通りである。

* Dau Tieng (Tay Ninh県)と Tri An (Dong Nai県)の両ダムから、サイゴン川と Vam Co Dong (東)川の間地域、Tri Anダムから Long Tan 川北側のドンナイ川沿いに広がる地域に灌漑する。

* Ham Thuan 川水利事業の設計容量を完全に使って,Vo Dat から La Nga にかけての平野と併せて29,000haを水稻作地にする。

② 建設費：大規模事業を除いて 5,500億ﾄﾝと積算されている。

③ 効果： 灌漑面積： 200千haから860千haへ拡大する。

住民の生活用水： 14m³/sを配水する

食糧生産： 108万ﾄﾝから211万ﾄﾝへ増加する。

7. メコンデルタ

(1) 当地域はまだ開発・改良の緒についた段階であるが、既に或る程度高い単位収量を得ており、かつ、確実に伸びている。

表4.15 現況農地及び栽培面積 (千 ha)

全域	農地	耕地	栽培面積
3,888	2,500	2,200	2,500

表4.16 米生産量の実績と AD2000年の目標 (百万ﾄﾝ)

年	1976	1986	1989	2005
粳生産	4.6	7.1	9.0	15.0 (正確には14.642)

(2) 米のAD2005年の生産目標は全国で30～32百万ﾄﾝ、その内メコンデルタでは15百万ﾄﾝである。

問題は、洪水、湛水、酸性害、塩害と、淡水の不足であり、一部の地域では硫酸酸性害と塩害が同時に発生している。こうした状況を踏まえて水利事業は、次のように考えられている。

- ① 洪水と浸水の状態を徐々に軽減する。
- ② 塩分の侵入を阻止し塩分土壌の改良を行う。
- ③ 磷酸酸性土壌の対策を検討し土壌改良を行う。
- ④ 農業用水、工業用水、生活用水として十分な淡水を供給する。
- ⑤ 水利施設と魚業、交通、居住地域との連携・調整をよくする。

表4.17 メコンデルタ開発計画における水稻作付け面積見通し (千ha)

	冬～春稲	夏～秋稲	雨期稲	計
1990年まで	710	820	1,119	2,649
2000年まで	1,000	1,100	1,066	3,166

(3) 効果

- ① 恒久的な灌漑施設でカバーされる面積は340千haから1,000千haに増加する。
- ② コメは現在の生産量 9百万トンレベルから14.6百万トンへ増加する。
- (4) このための投資額は1990年単価で18,300億トンと積算されている。
- (5) 開発事業は投資の効率の観点から総合計画とするため、次の点に留意する。
 - ① UNDP資金によるSPCのメコンデルタ開発マスタープラン計画の中に組み込むこと
 - ② 乾期のメコンデルタの水のバランス(利用可能水量)は冬～春稲の作付け面積拡大の可能性と密接に関連することに留意すること。
 - ③ メコンデルタの洪水防御についての最適案を見いだすこと。
 - ④ 灌漑排水用の電力配電網を建設すること。

3) 2005年までの全国水利事業計画の総事業費

この長期計画では纏めとして、全体の必要基礎資材等の数量を示しているので参考までに記す。

(1) 農業水利事業資材数量及び事業費

＊ 数量			
土量（掘削・盛土）	石材	コンクリート	鉄鋼，ワイヤー
1,359 百万m ³	18.37百万m ³	4.98百万m ³	127千m ³
＊ 建設費	54,450億トン(1990年単価)		

(2) 洪水・台風防御事業費 10,200億トン(”)

4.5 第5次5ヶ年計画における水利事業

前項では 2005 年までの長期計画に基づいて、地域毎の計画を示したが、ここには1995年までの第5次5ヶ年計画期間における水利部門の計画内容をMOWの資料に基づいて示す。既述の農業の項に一部重複するが、先ず水利事業の基本的考えを記す。

1) 水利事業の基本的な考え

1 灌漑

目標年次1995年の全作物の灌漑必要面積(栽培面積ベース)は1990年に較べて約44万ha増加して626万haになり、その内546万haが水稻栽培と予定している。

	1995年	対1990年
冬～春 稲	2.22百万ha	220 千haの増加
夏～秋 稲	1.22百万ha	164 千haの増加
雨季 稲	2.02百万ha	52 千haの増加
計	5.46百万ha	436 千haの増加

2. 排水，湛水排除

排水・淡水排除の部門では紅河デルタの湛水排除を主要課題としている。

2) 地域別水利事業実施方針

上記の基本方針を踏まえて1991～95年の地域別水利事業(保水事業=water conservation としている)の実施方針を次のように定めている。

1. 紅河デルタ

① 機能低下をきたしている現存の灌漑排水システムの修復による効率回復に焦点をあてる。

ポンプ施設は老朽化の著しいものから順次代替する。その場合，より効率の良い機種へ替える。

② 新たな排水機場の建設を行う。計画単位排水量は 3.3 l/s から 4.0 l/s に増加する。

③ 紅河からの取水工数カ所を補強し，新規開発地に給水する。

2. メコンデルタ

① Long An, Tien Gian, Kien Gian, Ben Tre の各県， Mangthit(Tra Vinh 県)の南部， Quan Lo-Phung Hiep 地区 (Hau Giang (Can Tho), Soc Trang, Minh Hai 県)等へ淡水を補給するための水路の開削，浚渫事業を継続する。

② 沿岸部の保水地区では 塩水侵入防止ゲートの設置事業を Go Cong, Tiep Nhat 地域 (Tien Giang, Soc Trang 県)から開始する。

③ An Giang 県の Phu Tan, Phu Chau, Hong Ngu 川の北側等で，夏～秋作期の洪水に対する防御堤の改修を行う。

3. 北部山地部

① 現在実施中の事業，特に Nam Rom (Lai Chau 県)， Yen Lap (Quang Ninh 県)， Nui Loc(Bac Thai 県)その他の大規模事業を集中的に効率良く進める。

② ①の大規模事業に加えて，数拾ha規模の面積を受益とする小規模ダムを各所に建設し，水稻集約栽培を行えるようにする。

4. 中央高地

① Yazun下流， Dache, Easup 等(注：位置未確認)の大規模建設事業を引続いて実施する。

② Krong Buk 川上流(Dac Lac県)， Easup(2期)， Lak, Buontrap 等(位置未確認)の建設工事にかかる技術上の研究開発を進める。

5. その他の地域

① 実施中の建設工事を継続し、Thach Nham 川、Quao 川及び Cac川等（位置未確認）の頭首工は1995年までの完成に向けて努力する。

② Ca Giay川（中央海岸南部の旧 Thuan Hai県）、Tiem 川（中央海岸北部の旧 Nghe Tinh 県）、Cam Ranh川（中央海岸南部の Khanh Hoa 県）等の種々困難を伴う地区の事業を開始する。

③ Bai Thuong ダム（Thanh Hoa 県）、Dong Camダム（中央海岸南部 Phu Yen県）、Nha Trinh - Lam Cam ダム（旧 Thuan Hai 県）等の頭首工改修工事の資金を調達する。

4.6 1991～93年の事業

ここには現在進めているMOWの事業の状況を記す。

1991～92年には水利施設建設事業は予算と主要資材の不足と言う困難に直面した。その対策として、20の主要事業に集中的に投資し完成を急ぐこととしている。その主なものを次に記す。

(1) メコンデルタ水源開発----淡水供給，硫酸酸性土の洗浄，灌漑支線水路の建設

新設のスルース，地域毎に囲む輪中堤防

(2) メコンデルタ海岸線のフラップゲート----塩水侵入防止

(3) Tien Giang 県，Ben Tre 県，Tra Vinh 県（旧 Cuu Long 県），Ca Mau 半島へ淡水を送る水路建設の計画設計と一部完成---淡水供給

(4) 紅河デルタ排水施設の建設継続

----Mai Xa(Hai Hung 市)とVan Dinh (Ha Tay 県)の機場を完成し稼働させる。

Minh Tan(Thai Binh 県) Lac Trang, Gia Vien (Ninh Binh 県) と Dong My (ハノイ) の機場を拡大する。

(5) 用水機場と取水工-----Trien Duong, Tan Chi, Phan Rang, Co Do, Van Thang の各機場と，Lan Hai 取水工を建設する。

----これらはADB借款を用いる機会があれば実施する。

(6) 緊急的応急事業-----水利用を検討して，Thach Nham 事業地区で1992/93 年の冬春稲の灌漑18,000ha， Song Rac 地区で1992年の夏秋作物 2,000ha， Song Quao仮事業地区で春夏作 2,000haの灌漑を実施する。

----これらは何れも安全性を重視しつつ効率よく実施する。

(7) 山地中小規模事業の推進---Bao Linh 地区の検査と稼働開始，Chuc Bai Son 堰事業の一部である Thang Loi 川の堰止め，Ay Un Ha, Da Te, Ea Sup の各貯水池と取水工建設の継続実施

(8) その他の地域-----比較的長期間継続している事業を集中的に継続実施して完成を急ぎ、Phu Vinh (Quang Binh 県), Phu Xuan (Phu Yen 県)等の新事業に着手できるようにする。

以上が1993年までに行う緊急度の高い事業として示されているが、これだけを取っても相当の事業量になる。1991～92年は予算と主要資材の不足に直面したとされているが、その状況が急激に好転している気配はない。従って、1993年においてもスケジュールの相当規模の遅延が懸念される。

同様に、1995年までの5カ年計画、2005年までの長期計画についても、スケジュール通りに予定の事業量を消化するのは相当に困難であることが容易に予測される。更に、その間にも、既存施設の老朽化が進み、要改良事業量が累積されていく。

従って、技術的・経済的に外国援助に対するベトナム側の期待が大きいことは容易に推察され、同時に、調査団が直接視察した幾つかの施設の状況によっても、援助の必要性も十分理解される。

第5章 農業分野における援助の実施状況

5.1 農業農村開発事業関係機関

1) 関係機関

ベトナムの政府組織については第二章に概要を記した。

農業農村開発分野の業務には多くの機関が関わっている。主な機関は、大蔵省（MOF）、国家計画委員会（SPC）、国家協力投資委員会（SCIC）、農業・食品工業省（MAFI）、水資源省（MOW）、国家科学委員会（SCS）、土地管理局（GDL M）、エネルギー省（MOE）、外務省（MOFA）、ベトナム中央銀行（CBOV）等であり、農業に関わる基本方針の策定は、MAFIと、SPC、SCS、MOF、MOFA、CBOVの5機関の大臣等が構成する関係閣僚会議 Council of Ministers で行われる。

これら関係機関のうち、MOF、SPC、MAFI、MOWの基本姿勢については、第3、4章の農業、水利事業におけるそれぞれの将来計画の項に記している。また、第一次、二次現地調査の関係機関の意見として、SPC、MAFI、MOW、SCS、GDL M、MOFおよび閣僚会議官房の関係者の考え方を「参-B 1, 2」に載せている。

これら農業・農村開発関係機関は、基本的には農業・農村開発の重要性、そのための水利事業、加工・流通システムの整備、育種・栽培技術向上の重要性を認識し、地域毎の食糧の最大限確保と工業原料、輸出作物生産、僻地の生活条件の改善に焦点をあて、海外資金はODA グラント、低利の借款は優先順位の高い地域・作物に絞って効率的に集中的に事業推進を図り、投資効率の良い部分には積極的に民間の直接投資を奨励するという方針で一致している。

しかし、具体的に分野毎の計画に入って見ると、農業、水利とも2005年目標の長期計画、第5次5年計画何れも余りにも多様な計画、高い目標が定められていて、全ての分野、地域、具体的な案件を整理して真の優先順位を付けることが極めて困難であろうと思われる。

2) 農業・食品工業省

農業・食品工業省には、総務、国際協力、食糧生産、人事、予算・経理、計画、科学・技術の7局と、作物、畜産、政策管理、加工機械、調査の5部からなり、現場直結の実務は、

A: 科学技術・研究・研修、

B: 生産・企業・輸出入、

C: 資材供給

の3つの部局（ネットワークと称している）に組織し、それぞれに A: 31, B: 16, C: 6 の会社（corporation）或は研究所（institute）を組織して、実際の事業はこれらの会社や研究所が企業対として実施している。なお、1992.8月時点の資料では、6局、2部、3 セクションになっている。次頁の図5.1 に地方機関との関係も含めて、農業・食品工業省の機構図を示す。

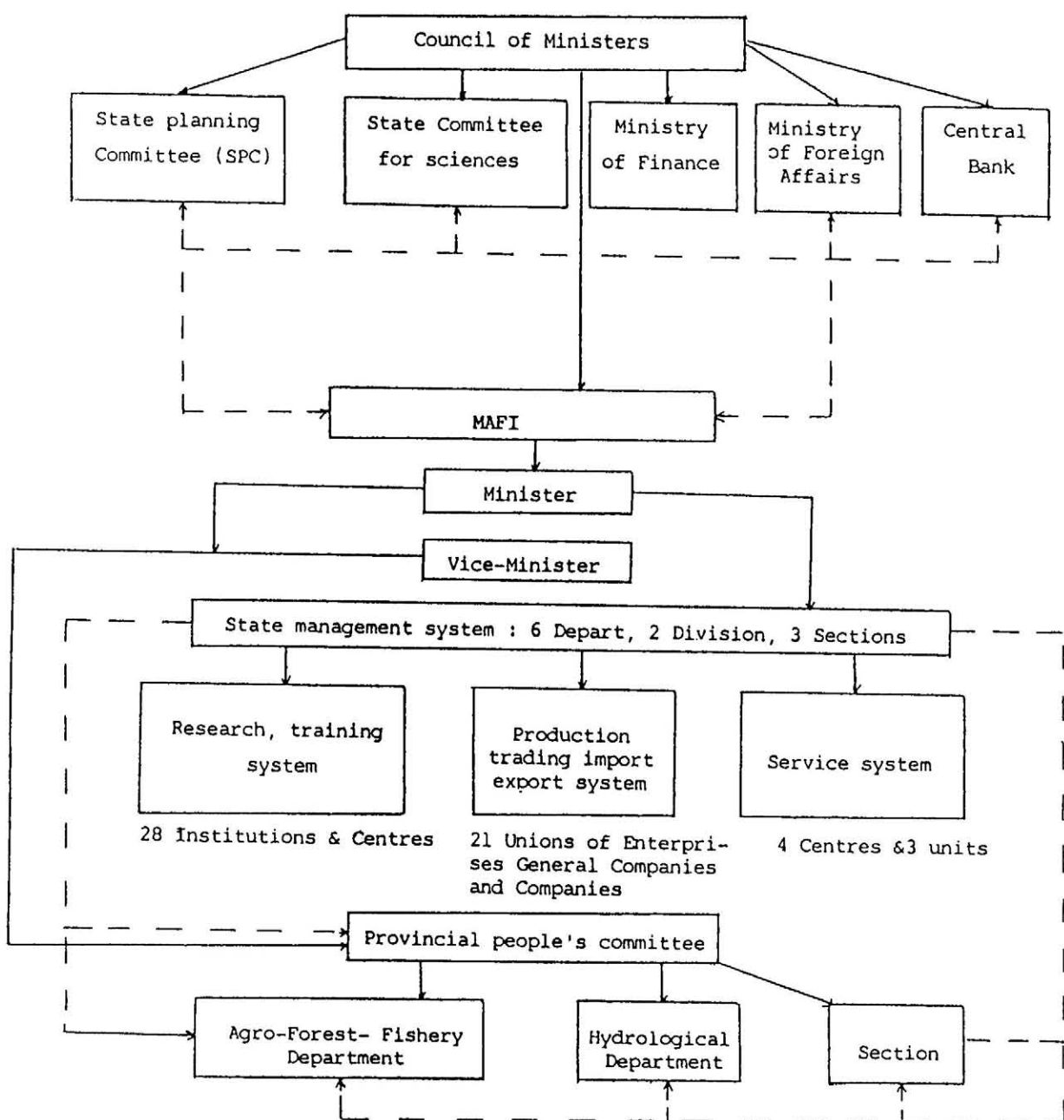


図5.1 農業・食品工業省 (MAFI) 及び関連地方機関の組織図

3) 水資源省

水資源省の場合、1992年 8月時点で本庁は総務、技術、建設、計画・予算の 4部からなり、1大学、9専門学校と、15の建設会社、多数の修理工場を経営している。灌漑事業等の実務は水資源計画・管理研究所(Institute of Water Resources Planning and Management)が行っている。

農業・農村開発の、特に建設事業にかかる分野で主要な官庁は、MAFIとMOWである。

MOWは農業開発の関係閣僚会議メンバーには入っていないが、このことは寧ろ、この分野ではMOWとMAFIとが一体となっていることの表れと考えられる。

水資源省は文字通り水にかかる事業を所掌している。特に国家台風・洪水委員会、メコン委員会国内委員会、国連の国際防災10年等農業・農村開発分野と密接な関わりのある活動の事務局になっており、農業水利も同省の重要な部門になっている。水利事業に関するMAFI、MOW両省の関係は、施設の建設はMOR、水利用はMAFIと大別され、管理段階ではMAFIサイドから要求する給水点水量を、全国に分布する60の水利公社が供給し、圃場レベルでは地方の人民委員会または水利公社が行うと言う形をとっている。

従って、これらの分野の事業推進には両省の連携が不可欠となっている。水資源省の灌漑担当部門はかつて農業省に属していたこともあり、比較的連携が良い状態にあると言えよう。

主要関係省庁機構は、「参考 E」に付した。また、これらの機関の業務状況については、「参考 B」の各機関の意見等に記している。

4) 建設事業にかかる環境

建設、調査・設計業務については、政府直営会社、民間会社が並存している状態である。近年外国資本との合併会社が多く設立されていることは周知の通りである。

一般論として、近年の改革・市場経済体制への移行に伴い、業務が内容の変化を伴って急激に増大し、多少とも業務の進め方に混乱を来していることは否めない。また、一般に、情報等が一貫した客観的な形で整備されているとは言えない状況にある。基礎的な統計資料や図面類についても例外ではない。

例えば土地管理総局(GDLM)は、現在総て国有地となった全国土の管理、使用权の配分、土地税の基となる土地評価、土地の登記、統計等を扱う膨大な業務を抱えているが、職員は中央には100人、全国でも1,800人しかおらず、県、郡等の担当部所に各3~5人、最先端の村(CONMUNE)で1人と言う状態であり、GDLMによれば、地籍の整備だけでも現状では100年を要する状況である。

建設、調査・設計業務分野の具体的な事業実施能力等については、今回情報収集はできなかった。

5.2 海外援助事業

西側諸国の2国間の本格的な援助はまだ日が浅く、第2, 4章等で既述したようにヨーロッパのスウェーデン、フランス、イタリア等に限られる。本格的な援助の開始には、USAとの関係改善が前提条件と捉えられ、また、それも極めて近いと言うのが期待感を込めた大方の見方である。

国際機関では、世銀、アジア銀等の金融機関、UNDP, FAO等の国連機関、それに特に南部に関してはメコン委員会が従来から夫々の分野における協力事業を進めてきた。

わが国の経済協力は1975年以来事実上凍結されていたが、1992年11月に総額455億円の借款で、再開された。1993年からはJICA開発調査等も本格的に開始される。そうした意味で、今年度のADCAの国別農業・農村開発情報収集調査は極めて時宜をえたものであったと言えよう。

外国等援助の金額実績については、第3章に記した状況になっている。具体的な援助案件については流動的であり、誤解を招く恐れもあるが、1992年8月時点でMOWの業務説明時に示された案件、同じくMOWの報告書に示された案件、MAFIの提示した案件を記す。その他1993年1月本調査団訪問時点でMAFI及び他の関係機関等との意見交換時に示された希望案件、国連機関等の実施・計画案件等も「参考-H」に載せている。

現在のところ、水利事業分野では表5.2のようにメコン委員会の他、WB, ADB, イタリア, フランス等の援助事業が実施されている。

1) MOW 1992年8月時点説明の水利事業期待案件リスト

- | | |
|----------------|--|
| (1)ADB | 紅河水系水利施設のリハビリ全体計画調査(完), 全体300M ³ /s
緊急35地区100M ³ /s実施 |
| (2) " | Bai Thuong, Do Luvung, 堤防組織のリハビリ(57M ³ /s)を検討 |
| (3)WB | 中間部7地区灌漑システム、ダム建設(105M ³ /s)の計画調査 |
| (4)メコン委員会/UNDP | メコンデルタマスタープラン調査 3.7M ³ /s |
| (5)日本に期待 | Ha Bac 県の Tan Chi 排水機場改良 |
| (6) " | Thuan Hai 県 Da Nhim 発電所関連 Phan Rang 灌漑事業 |
| (7) " | Quang Ninh 県 Trang Vinh 灌漑・給水・発電事業 |

2) MOW 1992年8月時点の報告書に示された水利事業援助案件の実績及び計画

イタリア(完了)

Dong May 機場	事業費:6.6M ³ /s (2.4は無償, 4.2は低利借款)
	排水面積: 7,753ha, 排水量: 60m ³ /s,

A D B (完了)

Phan Dong 機場(Ha Bac県)	事業費: 1.3Mドル,	排水量: 8,000m ³ /hr(ベトナム製)
Co Do, Van Thang 機場(H/イ)	事業費: 1.7Mドル,	排水量: 2,500m ³ /hr(ベトナム製)
Bac Hung Hai 地区改良	事業費: 5.0Mドル	
Thai Binh 地区改良	事業費: 6.0Mドル	
Lan Hai 取水工(Thai Binh県)	事業費: 4.0Mドル	

W B (修復改良事業)

(完了)	Linh Cam 機場(Ha Tinh県)	事業費: 7.1Mドル
	Cam Thuy 水利事業(Thanh Hoa県)	事業費: 2.1Mドル
	Dong Cam 水利事業(Phu Yen県)	事業費: 5.5Mドル
(実施中)	Thanh Nham	事業費: 19.0Mドル
	Song Quao	事業費: 13.5Mドル
	Ay Un Ha	事業費: 18.5Mドル
(新規)	Hoc Mon- Binh Chanh	事業費: 8.7Mドル

フランス(3件の実施計画)

調査費: 2.0Mフラン(1次)	Do Luong (Nghe An 県)
	Bay Thuong(Thanh Hoa 県)
	Lien Son- Bach Hac(Vinh Phu 県)
	(3地区事業費: 74.4Mドル(見込み))

3) 1992年 8月時点M A F I の説明した農村開発プログラムリスト

- (1) Lang Son 県 Cao Loc 郡の農業農村開発事業・調査計画
- (2) Vinh Phu 県 Phong Chau 郡の食糧安定供給、茶増産、畑地作物の加工、新農村建設
- (3) Ha Tueyn 県 Son Duong 郡の灌漑システム建設及び製紙原材料の植林
- (4) Vinh Phu 県 Thanh Hoa 郡の丘陵・森林部の農地開発可能性調査、穀物生産性向上、畜産振興
- (5) Ha Noi 市 Thanh Diem 郡、Me Linh 郡新農村建設計画
- (6) 土地、水、労働資源の合理的活用、生活環境向上に配慮した総合開発事業の立案
- (7) 日本政府のグラントによる食糧増産
- (8) 輸向け野菜・果実の増産
- (9) 農業・食品工業における機械生産能力強化
- (10) Nghe Tinh 県 Nam Dan 郡の機場その他水利施設改良を中心とした農村開発
- (11) Quang Tri 県 Hai Lang 郡の地域需要及び輸向け食糧・食品生産の増強
- (12) Quang Nam Da Nang 県 Dai Loc 郡において1500haの桑栽培・100トンのシルク生産を目指す事業

(13) Thuan Hai 県 Ninh Son 郡の畜産基地・消費材生産基地設立事業

(14) Gia Lai Kon-tum 県 Yazumpa 郡の自然資源総合開発事業

(15) Daklak 県 Iasoup 郡の新農村建設総合開発事業

(16) Tay Ninh 県 Duong Minh Chau 郡の生活水準向上のための水稻，落花生，豚，牛生産強化事業

(17) 作物栽培，水産，林業総合化モデル事業

(18) Long An 県 Than Hoa 郡の農地 8,139ha，林地 6,810haの地域における総合開発

これらの案件名は内容を示している原典に近い形に仮訳したもので，事業概要は資料として収集している。何れも事業費見積額が付してあり，一般に1千万ドル未満程度の規模になっている。仮に平均 5百万ドルとすれば総額でも200億円程度である。しかし，ここでは事業の詳細には触れないが，事業量の規模をみれば，かなり低い側に積算されているように思われる。

何れにしても，多くの事業が立案されており，あらゆる形の2国間援助或いは国際機関の援助による実現に期待がかけられている状態である。

5.3 ADC Aとしての今後の対応

ADC Aとしては，既に1984年からプロファイを実施している。1993年度までのプロファイ実施全案件は「資料 参D」に載せている。このリストから明らかなように，既に多くのストックがある状態である。何れも必要性緊急性の高いものと言えようが，わが国のベトナムの本格援助は開始されたばかりであり，農業部門に限らず，いわゆるBHNと言われる範疇のものを始め，あらゆる部門で日本に対する援助の期待は大きい。

ベトナムにおける農業の重要性自体は両国で十分認識されていることに疑問はなかろうが，米の大輸出国になっていること，概してベトナム側では輸出用作物に重点を置いていることに対する日本政府側の理解が十分得られているとは言い切れない状態であろうと懸念される。

従って，ベトナムの農業案件については，慎重で十分な準備が求められよう。特別な配慮が求められる点は，(1)ベトナム側の期待と日本側の受け入れ易さ，(2)実行性及び相手機関，(3)ベトナムの特性への配慮等であろう。

(1)ベトナム側の期待と日本側の受け入れ易さ

ベトナム側の期待する優先分野，地域，内容については，既述のように長期計画，5ヶ年計画にかなり具体的に示されている。また，UNDP，ADB，メコン委員会等の地域開発マスタープランも策定されている。従って，先ずこれらを熟知する必要がある。しかし，長期計画等には実行性の面で十分検討されていないことも懸念されるので，地域計画の見直し等の必要が生じることも考えられる。

経済開発の基本路線は経済の自由化，消費財・輸出品生産であり，農業部門でも輸出用産物，

換金作物生産を支援する案件に期待が集まっている。一方で、保健・教育、少数民族対策等BHNにかかる分野、エネルギー、道路等基本的社会基盤施設の修復、新設等の援助を必要とする重要分野が極めて多い現状では、農業そのものは優先分野ではあるものの、必ずしも最優先分野とは言えない状況にある。

その意味では、上記の緊急分野に関連する案件、或いはそれらを事業要素として含む案件と換金作物・輸出作物生産支援事業が期待される案件であろうと考えられる。

水利部門では老朽化し危険度の高くなっている施設の改修、エネルギー開発と関連する事業、水利・土壌面で問題地域とされる地域の条件改良、農業開発では加工・流通面を含む高生産性商品作物生産基盤と農村の生活環境改善を組み合わせた総合事業、機械化・品種改良等近代技術の導入・普及に期待が寄せられている。これらの中には、広い範囲に環境上の影響の及ぶもの、技術的にかなり複雑な或いは目新しい内容のもの、従って、或程度十分な事前準備が要求されるものも少なくない。

地域としては、メコン・紅河デルタの食糧作物生産地帯、中央高地の商品作物生産地帯と、相対的に遅れている中央海岸地帯、中山間部の基礎的生活・生産基盤整備に類別される。重点地域を定める考え方は、現行年度事業実行計画における効率的投資の観点からも示されている（第4章4.6）。

これらの案件は、日本側から見れば、必ずしも援助の理念、仕組みに馴染み易いとは言い難い面がある。従って、ベトナム側の期待する内容で、日本として受け入れ易い内容に仕組む工夫が求められよう。

（2）相手機関及び実行性

ベトナム側の事業推進体制は整備の途上にあり、流動的な面がある。所掌事務の面でも類似或いは錯綜する機関もあり、また、複数の機関に関係する分野もある。これらの中には現場事業推進を得意とする機関、経験の乏しい機関もある。従って、案件によって最も適切な機関を選定することが必要になる。更に、基礎資料等の整備状況も機関によって違いがあるので、この点についても注意が必要であろう。

一方、国の方針として地方分権を進めており、事業の計画立案については地方機関の意見が重視される。従って、地方とのコンタクトは必須であろう。

実行性の点では、国の援助額、当該機関の事業実績等を考慮し、且つ、有償・無償・その他の資金を念頭においた案件立案が必要であることは言を待たない。

実行性のもう一つの点は事業予定位置である。(1)の重点地域の点とは別に、治安、アクセスの面も検討を要する。治安の点では現在は特別注意を要することはないと考えられるが、交通・通信の面では相当に遅れている地域、台風・洪水等の災害を受け易い地域があるので、これらの点で注意を要する。

(3)ベトナムの特性への配慮

ベトナムは長い戦争・戦後の混乱期を経ており、本格的援助は西側全体としても日が浅い。従って、農業・農村分野においても、行うべき案件は極めて多い。ベトナムでは伝統的にも地域の特性に応じた現地特有の技術・考え方が確立されていて、なお且つベトナム国民は知的意欲が旺盛であり、新しい知識技術の吸収力が大きい。これらの点はベトナム特有の地域性と言えよう。従って、これらの事情に十分配慮する必要がある。

結論としてADCAとしては、上記の留意点を十分考慮して、ベトナム側が期待し、日本政府が受け入れ易く、且つ実行性の高い案件を選択・形成することに努めると言うことに要約できる。

参 考

III 資 料

参 A-1 平成4年度国別農業農村開発情報収集調査ベトナム国
(第一次)現地調査業務日誌

I 団員構成, II 日誌, III 行程図

-2 平成4年度国別農業農村開発情報収集調査ベトナム国
(第二次)現地調査業務日誌

I 団員構成, II 日誌

-3 現地調査の会見者リスト

1. 第一次現地調査時, 2. 第二次現地調査時

参 B-1 第一次現地調査の各機関意見聞き取りメモ

1. 農業・食品工業省 NGO The DAN 副大臣他
2. 水資源省 Le Van Minh 国際協力局次長他
3. 国家計画委員会 Duong Duc Ung 総局次長他
4. 国家科学技術委員会 Dang Huu 総局長他
5. エネルギー省 Phong 国際局長他
6. 土地管理総局 Huyen 総局長他
7. 農業省南部地域担当事務所 Le Van The 副大臣
8. 水資源省国家水資源計画管理研究所南部支所(Sub-IWRPM)
Nguyen Tang Vinh 高級技師
9. ホーチミン市人民委員会 Vo Viet Thana 副議長
10. ホーチミン市農業部 Xe部長
11. Ninh Binh 県人民委員会 Nguyen Da 副議長
12. Lam Dong 県人民委員会 Dang Duc Loi 副議長
13. Dong Thap 県 Ba Ng Hia 副議長他
14. Khanh Hoa 村人民委員会議長及び Dong Hoa 農業組合長
15. 国営養蚕会社(VISERI) Khai 技師
16. FAO ベトナム事務所 J.Badcock プログラムオフィサー
17. UNDP ベトナム事務所 P Qauntier 上級副代表

参 B-2 第二次現地調査の各機関意見交換メモ

1. 農業・食品工業省 グェン・コン・タン 大臣
2. 政府事務局 ホング・トゥック・タン 副議長
3. 国家計画委員会 チェン・スェン・ザー 長官
4. 水資源省 グェン・カイン・ディン 大臣
5. 農業・食品工業省 レー・ヴァン・テー 南部担当副大臣

参 B-3 ベトナム政府(NIAPP)へ提出した要約文

参 C 収集資料一覧

参 D 平成4年度までのADCAプロファイ実績

- E- 1 ベトナム国家政府組織図
- E- 2 農業・食品工業省組織図
- E- 3 水資源省組織図
- E- 4 国家科学委員会組織図
- E- 5 国家科学技術管理システム組織図
- E- 6 水資源省計水資源計画管理研究所南部支所組織図
- E- 7 水資源省計水資源計画管理研究所南部支所の紹介
- E- 8 メコン委員会組織図
- F- 1 1986 年及び1990年の水稻栽培灌漑面積及び水稻単位収量・生産量の比較
- F- 2 水利システムの操作・維持管理・補修・減価償却・運営・補修費
- F- 3 紅河デルタの既存ポンプ場リスト
- F- 4 紅河デルタの既存ポンプ場位置図
- F- 5 メコンデルタの灌漑・排水事業計画
- F- 6 メコンデルタの既存ポンプ場リスト(1/2), (2/2)
- F- 7 紅河デルタの主要地点における降水量データ
- G- 1 第5次五カ年計画(1991-95年)(1/3) 全体, 1990年実績及び1991, 1992, 1995年見通し
- G- 2 第5次五カ年計画(1991-95年)(2/3)
農・林・水産 1990年実績及び1991, 1992, 1995年見通し
- G- 3 第5次五カ年計画(1991-95年)(3/3) 輸出入 1990年実績及び1991, 1992, 1995年見通し
- G- 4 1992年度上半期の実績
- H- 1 農業・食品工業省 ODA期待農村開発事業位置図
- H- 2 農業・食品工業省 ODA期待農村開発事業リスト
- H- 3 調査団に対して協力期待の表明された案件
- H- 4 農村総合開発計画・視察地区事例, ニンビン県タムディエップ地区
 - (1/3) タムディエップ地区 1989年～1996年の投資計画, 主要農産物増産計画
 - (2/3) タムディエップ地区 土壌図, 水利施設状況図
 - (3/3) タムディエップ地区 土地利用現況図, 土地利用将来計画図
- I- 1 UNDP資料 ベトナムにおける援助事業(1991-95) 機関別シェア図
- I- 2 UNDP資料 1990年時点プロポーズされている外国援助事業
---農林水産及び地域開発計画(1/2), (2/2)
- I- 3 UNDP資料 基礎資料及び経済
- I- 4 UNDP資料 ベトナムのGDP算定について(UNDP)
- I- 5 ベトナム交通図
- I- 6 FAO事業 (1/4, 2/4, 3/4, 4/4)
- I- 7 FAOベトナム事務所の資料1980-90統計データ
--- 主要農作物生産, G S P, 主要工業生産物
- I- 8 FAO Country Representative の報告の要約
- I- 9 ベトナムの水資源開発における環境要素(1/8～8/8)
- I-10 アジア太平洋地域農業畜産組合協会(APRACA)の農産工業投資事業リスト(1/3, 2/3, 3/3)

- J- 1 メコン委員会 事業実施計画1992年(その1), 事業実施計画1992年(その2)
- J- 2 メコン委員会 事業実施計画1992年(その3), 分野別事業費支出状況
- J- 3 メコン委員会 灌漑プロジェクト位置図, 水資源開発プロジェクト位置図
- J- 4 メコン委員会 河川プロジェクト位置図, 環境プロジェクト位置図
- J- 5 メコン委員会 リモートセンシング及び図面作成プロジェクト位置図,
流域・森林プロジェクト位置図
- J- 6 メコン委員会 水文観測プロジェクト位置図
- J- 7 メコン委員会 メコン河流域支線毎の流量配分図
- K- 1 メコンデルタ・マスタープランにおける事業地区区分
- K- 2 メコン・デルタ・マスタープラン, 地区別水稻作付け面積
- K- 3 メコンデルタの洪水状況図(メコン・デルタ・マスタープラン)
- K- 4 現在及び将来の最大塩水遡上範囲(メコン・デルタ・マスタープラン)
- K- 5 メコン・デルタ・マスタープラン, 西暦2000年の需要に見合う都市用水供給事業
- L- 1 The Economist Intelligence Unit(EIU)の資料(1/6～6/6)
国民所得, 労働人口, 貿易収支, 品目別輸出額, 政府予算, 為替レート,
政府機関職員の給与と小売り物価, 石油生産, 石炭生産, 石炭輸出, 輸出入,
日本からの輸入, 総生産, エネルギー消費, 米生産, 米収量, ゴム生産, 農業生産指数
- L- 2 ベトナムへの外国投資状況及び, 金, ドル価格の動向(日本工営セミナーテキスト)
- M- 1 ベトナムに関する新聞報道(1/4, 2/4, 3/4, 4/4)

参 A-1 平成4年度国別農業農村開発情報収集調査 ベトナム国(第一次)現地調査業務日誌

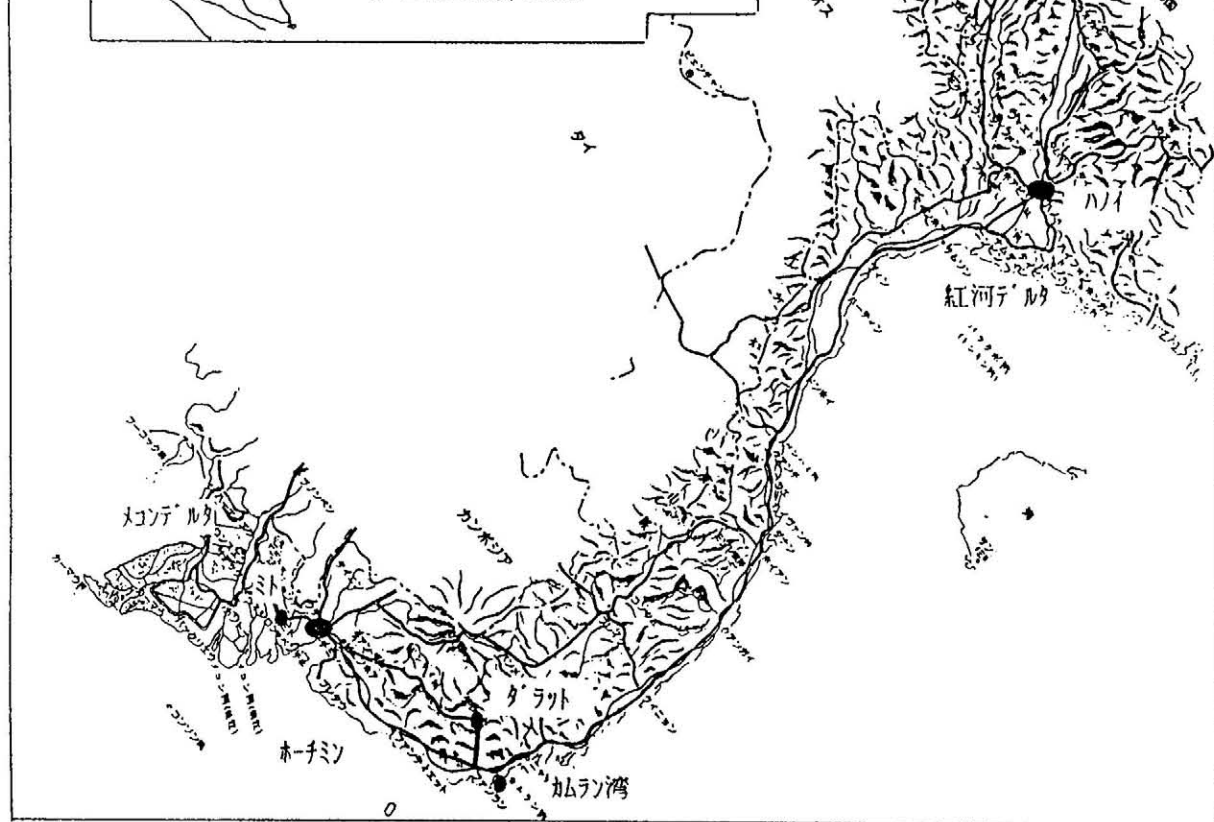
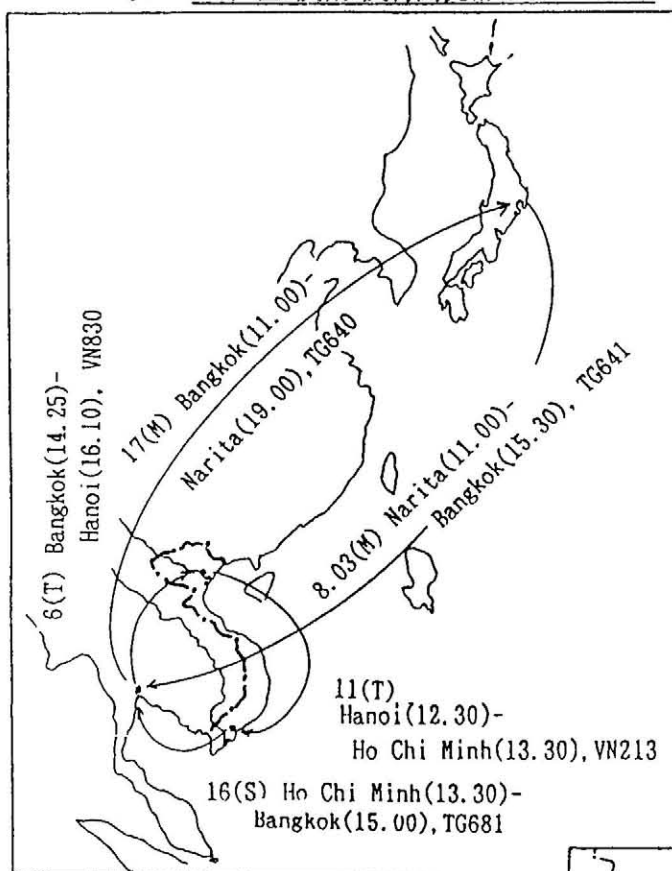
I 団員構成 杉田栄司 団長, ADCA 技術顧問
 西岡 公 団員, ADCA 副会長
 井上自然 団員, ADCA 専務理事
 清水真幸 団員, ADCA 業務部長

II 日誌

- 8.03(月) 11.00 成田発(TG641) 15.30ハノイ着 国安(ハノイ), 上潟口(IEC)氏等出迎え,
19.00 国安(ハノイ), 竹内(FAO), 上潟口, 八木橋, 百瀬(以上IEC)の各氏等と会食
Royalホテル泊
- 4(火) 9.30 FAO A.Z.M.O.Khan 代表, 土屋次長, 竹内専門家等意見聴取
14.00 ハノイ委員会事務局 Mr.Saykham局長代理, Dr.R.H.Ti経済部次長, Mr.Vanpraet
農林水産課長, Mr.Xanh(ベトナムMAFI出向職員), 国安専門家意見聴取資料収集
19.00 新任木村(省)(RID)、臼杵(IEC), 猿山(RID), 川杉(ARD)氏等と会食
- 5(水) 8.00 1 班, ハノイ流域地域等視察(ハノイ委 国安氏同行)
9.00 別班, FAO にて, Mr.Dent(土地資源), Mr.C.T.Ti(経済・流通), Dr.Sasaki
(家畜保健), Dr.Roetzer(森林プロダクト・アソシエイト)等意見聴取,
図書館にて資料収集
- 8.06(木) 9.00 資料補足収集整理, 連絡等
14.25 ハノイ発(VN830)16.10 ハノイ 着(JAVIDEC Ms.Thu出迎え, 日程概略打合せ)
Govt.Guest House泊
- 7(金) 9.30 NIAPP(National Institute of Agricultural Planning and Projection)
Prof.Phong 局長等打合せ
10.00 農業食品工業省(MAFI) Dan 次官及び国際局長等意見聴取
14.00 国家計画委員会(SPC) Mr.Ung 総局次長等意見聴取
- 8(土) 9.00 水資源省(MWR) Dr.Minh 国際局次長, ハノイ国内委員会 Ms.Tam Programme
Officer等意見聴取
10.30 エネギ-省(ME) Mr.Phong 国際局長等意見聴取
15.00 科学委員会(SCS) Mr.Dan Dinh Loi 科学技術国際協力部長,
Mr. Nghe 農林水産部長等意見聴取
- 9(日) 7.00 紅河デルタ, Ninh Binh県 Hoang Long(黄龍)川沿岸湛水防除計画地区及び
Dong Hoa 農村整備計画(用排水改良/養蚕/農産加工)地区視察
Khanh Hoa 村長, Dong Hoa 組合長等意見聴取
12.30 Ninh Binh県 Guest House にて県招待昼食
14.00 Mr.Do 人民委員会副議長等意見聴取

- 10(月) 9.30 日本大使館奥平書記官意見聴取
 10.00 土地管理総局(General Dept.of Land Management=GDM) Mr.Huyen 局長等
 意見聴取
 13.30 FAO Dr.Badcock Programme Officer 意見聴取, 資料収集
 14.30 UNDP Mr.Quatier Senior Deputy Rep. 等意見聴取, 資料収集
- 11(火) 10.30 ハノイ発(VN213) 12.30 ホーチミン市着
 15.30 MAFI 南部担当副大臣意見聴取
 16.30 NIAPP支所(Sub-NIAPP)打合せ
 17.00 NIAPP幹部等招待会食 Caravella 杉戸泊
- 12(水) 8.00 水資源計画管理研究所南部支所(Sub-IWRPM) Mr.Vinh Senior
 Engineer 等意見聴取
 9.30 ホーチミン市人民委員会 副議長等意見聴取
 11.00 ホーチミン市発 Lam Dong 県 Bao Loc市の国営蚕糸会社(VISERI)視察後
 Da Lat市へ
 17.00 SUB-NIAPP 職員等と会食 Hai Son 杉戸泊
- 13(木) 8.00 Lam Dong 県人民委員会 Mr. Dang Duc Loi 副議長, Mr.Huong 計画
 委員会議長ら意見聴取
 9.30 Da Lat 発, Tri An 発電ダム, Phan Rang 市経由 Phan Thiet 市へ
 Vinh Thuy 杉戸泊
- 14(金) 8.00 Phan Thiet 発 (1 班 は Ba Ria-Vung Tau 経由) ホーチミン市へ
 14.00 Sub-NIAPP 打合せ, 15.00 ホーチミン市農業部 Mr.Xe部長等意見聴取
 17.00 ホーチミン市農業部長招宴 Caravella 杉戸泊
- 15(土) 7.00 ホーチミン市発 My Tho 経由 Dong Thap 県 Cao Lanh 市周辺低平地,
 マン水系 Bassac 河, Nguyen Van Tiep 水路視察
 13.00 Dong Thap 県人民委員会招待昼食後, Mr.Nghia 副議長等意見聴取
- 16(日) 9.00 資料補足収集, 整理
 13.30 ホーチミン発(TG681) 15.00 ハンコック着 竹内, 八木橋氏出迎え Royal 杉戸泊
- 17(月) 11.00 ハンコック発(TG640)19.00 成田発

位置図



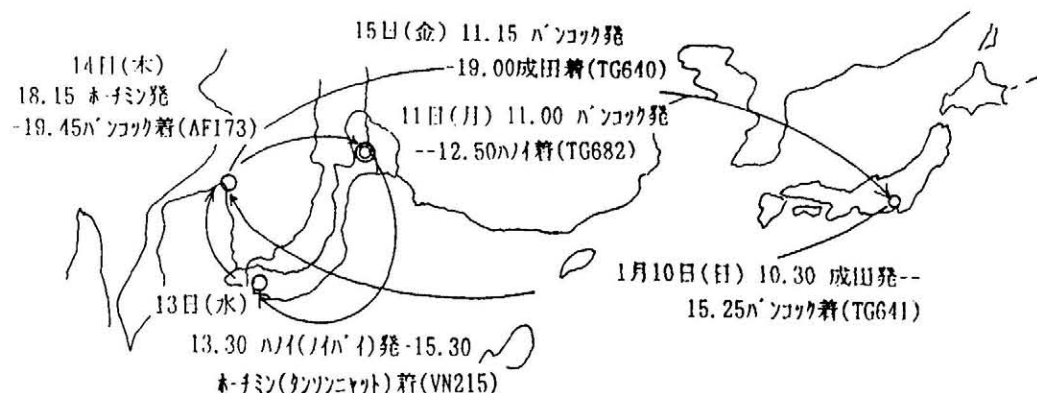
参 A-2 国別農業農村開発情報収集調査ベトナム第二次調査業務日誌

- I 調査団の構成： 団長 岡部三郎 ADCA会長，参議院議員
 団員 井上自然 ADCA専務理事
 ” 清水真幸 ADCA業務部長

II 日誌

- 1月10日(日) 10.30 成田発--15.25ハノイ着(TG641) 大使館員，RID専門家，ADCA会員等出迎え
 18.00 専門家等懇談会 (泊ハノイ)
 11日(月) 11.00 ハノイ発--12.50ハノイ着(TG682) 大使館員，農業省職員出迎え
 15.00 大使館湯下大使表敬，中臣書記官打ち合わせ
 16.15 農業食品工業省グエン・コン・タ大臣，(中臣書記官同行)
 18.30 大使主催夕食会 (泊ハノイ・ル(ブルマン))
 12日(火) 9.30 政府事務局ホアン・トゥック・タ副局長
 11.00 国家計画委員会チャン・スワン・ザ副委員長
 12.00 ADCA会員会社駐在員等懇親会
 13.00 水資源省グエン・カイ・ディン大臣
 14.00 ザラム地区合作社 (泊ハノイ・ル)
 16.30 ADCA主催夕食会(農業食品工業大臣等出席)
 13日(水) 8.30 ハタイ省トゥンティエン県野菜栽培園
 13.30 ハノイ(ノイ・イ)発-15.30 ホーチミン(タソンニャット)着(VN215)
 久保田総領事等出迎え
 16.00 総領事主催夕食会 (泊カラハル)
 14日(木) 9.00 農業食品工業省レー・ヴァン・テ南部担当副大臣
 9.30 市内及び近郊視察
 18.15 ホーチミン発-19.45ハノイ着(AF173)
 ADCA会員及びJICA専門家等会食 (泊セントラルプラザ)
 15日(金) 11.15 ハノイ発-19.00成田着(TG640)

III 行程図



参 A-3 現地調査の会見者リスト

1. 第1次現地調査

平成4年度国別農業農村開発情報収集調査 ベトナム国(第一次)現地調査会見者リスト

機関	氏名	ポスト	(所在地)
FAO 7・太地域事務所		(Maliwan Mansion, Phra Atit Rd., Bangkok 10200) TEL 281-7844)	
	Mr. A. Z. M. O. Khan	Assist. DG & Regional Rep. (事務所長)	
	Mr. 土屋晴男	Dep. Regional Rep. (副所長)	
	Mr. 竹内兼蔵	Regional Water Development & Management Officer (水開発管理)	
	Dr. 佐々木正男	Regional Animal Health Officer (家畜保健)	
	Mr. C. T. Ti	Regional Economist, (Food Security & Food Marketting, 食糧安保&市場)	
	Mr. F. J. Dent	Regional Soil Management Officer (土地資源管理)	
	Dr. J. Roetzer	APD/FORSPA (森林プロジェクト(補))	
	Dr. R. U. Qureshi	Regional Food Policy and Nutrition Officer (食糧政策及び栄養)	
	Mr. H. V. Henle	経済コンサルタント	
メコン委員会事務局		(Kasatsuk Bridge, Rama I Rd., Bangkok 10330 TEL 225-0029)	
	Mr. Saykham	Assist. Executive Agent & Officer-in-Charge (事務局長代行)	
	Dr. Le Huu Ti	Director a. i., Policy & Planning Div. (企画・計画部長)	
	Mr. Charles Vanpraet	Chief, A. I. F&F Unit (AIFFF), Resources Devmt. Div. (RDD, 資源開発部農業灌漑林野漁業課長)	
	Mr. 国安法夫	Irrigation Engineer, AIFFF (灌漑技師)	
	Mr. Duong Van Xanh	Assist. Agri. Engineer (Irrigation AIFFF, 農業技師補-灌漑)	
UNDP ベトナム事務所		(27-29 Phan Boi Chau, Hanoi TEL 257495/257318)	
	Mr. Michel P. Gautier	Senior Deputy Resident Rep.	
	Mr. Yannick Glemarec	Programme Officer	
FAO ベトナム事務所		(3 Nguyen Gia Thieu Str., Hanoi TEL 257208/257239)	
	Dr. Ms. Jacqui Badcock	Programme Officer	
国家計画委員会 (SPC)		(2 Hoang Van Thu Str., Hanoi TEL 4258241/4402)	
	Mr. Duong Duc Ung	Deputy General Director	
	Mr. Bui Liem	Foreign Economic Relation Dept.	
国家科学委員会 (SCS)		(SRV, 39 Tran Hung Dao, Hanoi TEL 63388)	
	Mr. Dau Dinh Loi	Director Dept. for Scientific and Technical Cooperation with Foreign Countries	
	Mr. Nghe	Director Dept. for Agriculture, Animal Husbandary, Forestry & Fisheries	
農業食品工業省 (MAFI)		(Bach Thao, Hanoi TEL 2-32753/2-58241)	
	Prof. Ngo The Dan	Vice Minister (for the Northern Region)	
	Mr. Nguyen Van Phuoc	Director, International Corporation Dep.	

機関	氏名	ポスト	(所在地)	
水資源省{MWR}		(23 Hang Tre, Hanoi		TEL 2-54785/ 2-56929)
	Dr. Le Van Minh	Deputy Director Dept. of International Cooperation		
	Mr. Dao Minh Loc	Expert International Cooperation Dept.		
	Mr. Nguen Manh Tha	Chief Irrigation & Drainage(別途会見)		
国内委員会		(23 Hang Tre, Hanoi		TEL 54785/56929)
	Ms. Nguyen Ninh Tam	Programme Officer		
エネルギー省 {ME}		(18 Tran Nguyen Han St., Hanoi		TEL 253522)
	Mr. Nguyen Si Phong	Director International Cooperation Dept.		
	Mr. Nguyen Phuc Thai	Expert		
総合土地管理部{General Dept of Land Management=GDOLM}		(Phuong Mai Dong Da, Hanoi		TEL 42-63344/63345)
	Mr. Ton Gia Huyen	Director		
	Mr. Hoang Huy Bieu	Engineer, Scientific and Technical Sect.		
国家農業事業計画研究所{National Institute for Agricultural Planning and Projection=NIAPP}		(61 Hang Chuoi, Hanoi		TEL 263452/263915)
	Dr. Tran An Phong	Director		
	Dr. Vu Nang Dung	Vice Director		
	Mr. Tran Thanh Han	Senior Engineer & Administrative Officer		
Ninh Binh 県				
	Mr. Nguyen Do	Vice Chairman People's Committee		
	Mr. Trinh Quangfo	Director Agriculture Forestry and Fisheries dept.		
	Mr. Nguyen The Khoat	Chief International Cooperation Dept.		
		Head Khanh Hoa Commune		
		Chairman Dong Hoa Cooperative		
MAFI South		Vice Minister for South Vietnam, MAFI		
Sub-NIAPP	Mr. Le Van The	(86 Hai Ba Trung Str., H-C-M city		TEL 92352/90007)
	Mr. Le Minh Trieu	Vice Director Sub-NIAPP		
	Mr. Nguyen An Tiem	Vice Director Sub-NIAPP		
	Mr. Nguyen Ba Hoai	Agronomist		
Sub-Institute of Water Resources Planning and Management		(253A An Duong Vuong Str., H-C-M city		TEL 351721/350850)
	Mr. Nguyen Tang Vinh	Senior Engineer Water Resources Planning		
	Mr. Chu Thai Hoanh	Civil Engineer Hydrology & Remote Sensing Specialist		
	Mr. Hoang Tho Dien			
ホーチン市人民委員会				
	Mr. Vo Viet Thana	Vice Chairman People's Committee		

機関	氏名	ポスト	(所在地)	
ホーチミン市農業部			(176 Hai Ba Trung Str., 1st Dist, H-C-M city	TEL 297644)
	Mr. Nguyen Tan Xe	Director Service of Agriculture		
	Dr. Nguyen Hong Sinh	Vice Director		
南部商工会議所{Chamber of Commerce & Industry of the S.R. of Vietnam}			(171 Vo Thi Sau, Dist 3, H-C-M city	TEL 230301/230598)
	Mr. Ta Duy Hinh	Deputy Dir. International Relations Dept.	{日本語通訳}	
Lam Dong 県			(10-3/4 street, Dalat, Lam Dong P.,	TEL 2254/2557)
	Mr. Dang Duc Loi	Vice Chairman	People's Committee	
	Mr. Bui Xuan Luong	Chairman	Planning Committee	
	Chu Dinh Quy	Deputy Director	Agricultural Dept.	
Dong Thap 県			(Cao Lanh Town, Dong Thap P.,	TEL 91433)
	Mr. Vo Thanh Nghia	Vice Chairman	People's Committee	
	Mr. Luu Dinh Trung	Deputy Director	Agricultural Service	TEL 91815)
	Mr. Ba Ng Hia	Vice Director	Commerce and Industry	
	Mr. Truong Son	Peop;e's Committee		
	Mr. Mai Hanh Hudg	Communication and Turism		
	Mr. Gian	Vice Director	Import & Export Corporation	
	Mr. Jun	Vice Director	Agriculture	
	Mr. Tu	Planning Dept. of People's Committee		
	A Rupo Writer	TV Station		
JAVIDEC			(61 Hang Chuoi, Hanoi	TEL 42-53093/42-63452)
	Dr. Tran An Phong	General Director		
	Dr. Vu Nang Dung	Vice Director		
	Mr. Tran Thanh Han	Senior Engineer		
	Mrs. Dang Minh Thu	Secretary		
	Mr. Do Van Ninh	Sale Engineer(通訳)		
在ハノイ大使館			(E3 Trung Tu, Hanoi	TEL 257902/7924)
	奥平浩	Second Secretary		
	木下暁子	専門調査員		

外国

猿山, 八木橋, 百瀬, 上潟口, 木村(木), 臼杵(以上RID), 川杉(ARD), 久野(SCI)

2. 平成4年度国別農業農村開発情報収集調査

ベトナム国（第二次）現地調査会見者リスト（ベトナムのみ、第一次時点の会見者は省く）

政府事務局	Mr. Hoang Thug Tan	Vice Chairman(Vice Minister)
	Dr. Kien Tien Quang	Deputy Director External Economic Relations
国家計画委員会(SPC)	Mr. Tran Xuan Gia	Vice Chairman
農業食品工業省(MAFI)	Mr. Nguyen Cong Tan	大臣
水資源省(MWR)	Mr. Nguyen Canh Dinh	大臣
日本大使館	湯下博之	特命全權大使
	中臣久	一等書記官
ホーチミン日本国総領事館	久保田真司	総領事
JAVIDEC	Konosuke Tanaka	Member Board Management
JAVITECHS	Mr. Nguyen Manh Hung	Director(Japan Association for Technological Coop. With Vietnam)
	Mr. Ngo Bich Hanh	
日本商工会	伊藤忠: T.Imaoka	兼松: I.Sakai, A. Koga K.Fijita
	クボタ: 大塚明	コマツ: M.Yasue
	昭和産業: 山下孝三	日商岩井: 鈴木学, 飯泉邦明, I.Matsuda
	ニチメン: T.Ohtsubo	丸紅: M.Uedsa
	三井物産: S.Osawa	三菱商事: 伊藤貞男

参 B-1 第一次見地調査の各機関意見聞き取りメモ

主要機関の説明及び意見

1. 農業省 NGO THE DAN 次官

* 8月7日(金) 10 時

◇農業の位置づけ

- * 従来は農業が国の政策上第1位の優先分野であったが、ドナ政策進行中の現在は、One of the Most Important Sectors となっている。石油、他の鉱物資源、その他、国の資金を稼げるものは何でも重要事項である。
- * 戦後の農村状態は、一般に言われるよりは良い。自身で見て、近隣諸国の農村部とほぼ同レベルと思う。しかし、14 % は(絶対)貧困層にある(従って、行うべきことは多い)。
- * 食糧の安定供給の観点から重要であり、また、国家経済上も \$ 0.5 B. を稼いでいる。これらのことから、省としては農業を重視したい。(以上は、国としては農業は重視されていないようだが、と言う当方の質問に対して補足的に説明したもの)

◇現在の基本方針

- * 現在は中央集権の計画経済から、地方分権・市場経済への移行期である。
- * 従来、食糧確保のため、生産地域の区分化(ゾーニング)を指向し、米、ゴム、コーヒー等ある程度成功したが、各農場は与えられた作物の生産にのみ関心を持ち、地域毎の需給が マッチ しなくなった。
- * そこで、今は 企業的(Business Oriented)農業へ変えつつある。これは、近隣国(=中国)同様、組合・国営・個人農地とも、個々の農家毎に経営の責任を持たせるものである。
- * 組合営・国営農場は今も存在するが、農場(栽培面積)は各戸に 70ヘクタールとし、農機具・資材投入も個人の責任にして運営するので、個別経営農地と実質的に殆ど違いはなくなっている。

◇現在の課題

今は過渡期であり、運営(経営)と販売(従って売れる作物の栽培)が大きな課題であり、生産の多様化(多産化)に向けて進んでいる。

a) 食糧(Food grain=米)は成功し、過去には 1 ヶ月 60万トンを輸入していたが、去年は 1 ヶ月 150万トンを輸出した。

- * しかし、国内地域間配分に問題があり、南部で余っても、中・北部で不足することがある。
- * 中・北部では 米の生産を重視している。現状では、70万トン/年の収穫だが、品種改良によって 3~4倍にして、輸出できるようにしたい。

b) 熱帯作物、工芸作物等

- * 茶、コーヒー、ゴム、桑等の栽培を推進している
- * 野菜、果物、豆類も重視している。これらは加工の技術と、海外市場の開発が課題である。
- * 現在の輸出量は、コーヒー5~6万トン(豆)、ゴム(ラテックス) 5万トン、シネ \$ 15M、茶2.5 万トン 程度である。
- * これまで ソ連・東欧が相手だったが、今は西欧が対象となり、品質の レベルアップ が要求され、そのため(加工・処理の)技術向上・機械の改良が必要である。そのための資金源を探している。

c) 家畜も増加したい。

◇期待

- * USAの方針が変わり、資金と新技術の導入が可能になることを期待している。
- * 特に日本の政府の協力を期待している。

「考える1人は単純労働者の100人に匹敵する」と言う格言があるが、資金面の協力の他、優れた資質を有する日本人の技術協力にも期待している。

2. 水資源省

* 8月8日(土) 9.00 Dr. Le Van Minh 国際協力局次長

◇ 機構

- * 総務, 技術, 建設, 計画・予算の四部からなり, 大学1, 専門学校9, 研究所6, 建設会社15, 及び修理工場 多数を有す。
- * 国際協力分野は計画・予算部の所掌になる。
- * 別に(1) National Council of Flood & Taifoon(議長:大臣, 関係各省庁で構成)の事務局
(2) National Mekong Committee(議長:大臣, 関係各省庁で構成)の事務局になり, 更に,
(3) 昨年始まった UN の「International Decade for Disaster Reduse」の事務局にもなっている。

◇ 水の分野における MWR の任務

○ MAFIとの関連事項

- * 基本的には施設の建設は MWR, 水の利用は MAFI の管轄と言える。
- * MAFIサイト から要求する給水点水量を, 全国に60ある灌漑会社が供給している。
- * 圃場レベルでは, (現在過渡的段階で)地方の人民委員会, 或いは灌漑会社が行っている。

○ 当省専管事項

- * 洪水対策
- * 河川の水質・流量管理

○ 発電

- * 大規模事業の計画の作成
- * 小規模のものは建設工事まで当省

○ 地方レベルの事業(設計・建設)は県の水利公社(Provincial Water Resources Agency)が扱う。

◇ 灌漑会社(Irrigation Company)の財源については,

- 1 経常運営費と通常の維持管理費は, 農民から徴収する水利費(生産額の5~7%の物納又は現金納)で賄う。
- 2 大規模な改修費は中央政府供与による。

◇ 新規事業の手順

- 1 新規地区の場合は, MAFI側から, 面積・作物を示して要求があり, 当省で計画を立てる。
- 2 改修・改良事業は, 灌漑会社が常時各地の実状を掴んでいて, 農民→人民委員会の要求を受けて, 会社と委員会が連携を保ちつつ, 中央に上がってくる。

◇ MWR委員会は 1957年 4ヶ国で設立し, 1975年 カボ・グニアが抜けて暫定委員会になったが, その時点で, 将来カボ・グニアが要望すれば, 自動的に再加入出来ることが約束されていた。

- * 1991年, シアム・ク殿下が要望し, 以降議論しているが, タイ国が不同意でそのままになっている。
- * MWR水系にかかわる事業は全てMWR委員会の承認が必要である。

◇ 海外援助における今後の予定

1 ADB

- 1) 1987年から紅河水系における水利施設開発事業の全体計画調査を行った。

これは, 「総合, 多目的」が柱で, 肥料購入の要素を含めて総額 US\$300M.。このうち緊急優先 35地区を選んで, US\$ 100M. (うち肥料分\$28M.)で実施したい。ADB は 95% 同意の状態(USAの対ベトナム援助解禁待ち)である。

2) 同じく開発事業として、

(1) BAI THUONG (2) DO LUVUNG (3) SYSTEM OF DIKE 計 \$ 57M. が計画されている。

2 世銀

1) モン・紅河両デルタの間の地域で 7地区総額 \$ 105M. の灌漑システム・ダム等の計画調査を行った。

3 モン委員会

1) モンデルタ・マスタープラン調査を \$ 3.7M. で行い(NEDECO), 着工を待っている。---世銀に期待。

4 日本へは次の 3 地区を期待している。

1) Ha Bac 県の TAN CHI 排水機場改良事業

2) Thuan Hai 県の Da Nhim 水力発電所(1963年日本の賠償で建設)の放流水を利用した Phan Rang 灌漑システム(1967年日本の賠償で建設, 1979, 86年一部自力改修)の再改修事業(NK計画- 1988 ADCA P/F)

3) 中国国境に近い Quang Ninh 県 TRANG VINH の灌漑・給水・発電を含む総合事業

---これは県人民委員会の要請

(日本大使館担当官は2件に絞られようと言っている。)

3. 国家計画委員会(State Planning Committee) Mr. Duong Duc Ung 総局次長

* 8月7日(金) 13.30

◇SPCの任務

* SPCはAdvisory Bodyで, Chairman は大臣格である。

* 経済の方向づけ(Economic Orientation)が任務である。SPCのAdviceを受けて, 各省, 地方機関は独自にその方針を決定する。

△ ODAについては窓口(Focal Point)になっている。

* SPCは, 政府に委任されて

1) 外国政府と協議し, 2) International Agreementにサインし, 3) 予算の配分をし,

4) 実施中の事業をスーパーバイズする(技術面は関係各機関の Project Leader)。

* ODAの手順としては,

先ず, 各地方機関や省から要望案件があがり, SPC が選択し, ドナーと協議する。同意取付(サイン)は, 案件の内容により, 担当省, 大蔵省, 外務省等が行う。

◇現五カ年計画

* 社会・経済安定化の第一期と捉えている。

○インフ抑制と農・工業の成長率アップが柱で, 前期 6ヶ月は或程度成果があり, インフ率 2 %/月以下で, 昨年同期に比して, 工業は15%伸び, 農業は 1:1換算で 10.5百万トンの生産があり, 異常がなければ, 今年は目標値 22.5 百万トン に到達可能とみている。輸出は \$ 1B., 輸入は \$ 950 M. だった。

◇農業の位置づけ

* 農業は国の総生産の50%, 労働人口の70%を占めており, 国家経済上最重要分野・最前線(Frontia Area)である。

○これまで或る程度の成果をあげた。1:1では輸出国に転じ, 92年は150万トンの輸出を目標にしている。この点に関し, 第二KRで, 日ベ政府間に少し見解の相違がある。ベ国としては1:1は自給出来る状態になっているが, 農業インプット資材輸入のための資金稼ぎとして輸出しなければならない。第二

KRで肥料, 農薬, 農業機械を輸入するFund が欲しい。

○農業の中で, 畜産等はまだ不十分の分野である。

◇基本方針・重要分野

* 農業の重要性は変わらないが, 対応すべき内容は変わった。

△増産一本やりから, 加工、流通を含めた総合的対応が必要になって来ている。

* 国内地域毎に事情が異なり, コムはムンと紅河の両デルタが二大産地だが, ムンの方が規模も大きく, 条件もよい。中部・北部は自然(天候)の影響を受け易い。

* 地域間の食糧需給バランスをとるために, 輸送システムが課題になっている。

国土は南北2000km もあって, 交通・輸送システムの開発整備は遅れている。

南部: 過剰, 北部: 不足の状態にもなる。このことが, 農民の生産意欲を低下させてもいた。

* この対策は

1 地域間でバランスのとれた生産-----→北の条件に適する品種の開発

2 十分な肥料の投入

3 新しい(栽培)技術・農機具の導入

であり, これらを日本の援助に期待したい。

○これに関して, 1993年度プロジェクト協事業を開始する話が進んでいる。MAFIがプロジェクトを提出し, ベ政府で検討中である。

* クマとメウ(三菱系現地法人)が 20ha の規模で行った生産技術(ベトナムの条件への機械等の適応性)の検討を, 400ha の規模で行うもので, 周辺に波及し北部の稲作の推進になることを期待している。紅河デルタの総生産増大の方針を支援するものとSPCは評価しており, 日本大使館に要請する。

△灌漑事業

* 灌漑事業にも高い Priority が置かれている。

* 北部と南部に案件があり, いずれも既存地区の改良事業だが, 北部ではポンプ排水, 南部では真水の確保---水源造りがテーマである。

△食品加工と収穫後処理技術も重要課題である。

○コムにこつては精米機と貯蔵庫が欲しい。今は収穫後ロスが 30 % ある。

○野菜等の加工施設も欲しい。今は加工せずに(Un Processed)輸出している。

△農村計画, 農村開発・整備も関心事項である。

○日本のコンサルが総合整備計画6地区の案を作成した。

* これは経費がかさむ。1地区でもよいからODA実施を期待する。

* 農村地帯に行けば旧態依然とした状態であることがお分かりになると思う。教育レベルは低く, 健康管理(health care)のレベルが低い。

△エネルギーは最重要分野である。

○ポンポン発電所は最終規模 2M KWの計画である。火力発電も 440千kw のものができた。計画地点は多い。南では 777 の火力発電(40千kw)等がある。

○この8月1日, 南北を結ぶネットワーク建設事業が開始された。

○南の電力不足は酷しい状態である。2ヶ月前 ホーチン では週3日カットされた。

○電力のある村は少ない。夜間空から見れば, 暗い平面の広がりが見える。農業用としてはポンプの動力用が主で, 加工用にも多少は使われる。

4. 国家科学委員会(SCS)

* 8月 8日(土)15時

Dr. Dang Huu Director of the SCST

Mr. Dau Dinh Loi Director of International Cooperation Dept.

◇所掌・組織

△ 当委員会は省と同格である。科学及び技術に係るプログラムの管理を司っており、

- 1) 科学・技術分野の 長期的プログラムの企画立案
- 2) 経済社会開発 5ヵ年計画期間内の方向づけ

を行う。

△ 組織図で分かるように、農業、工業、水利、通信、社会科学、環境・天然資源の 6 部門からなる。

◇ 農林水産部門においては

- 1) 農村社会の開発整備
- 2) 穀物生産
- 3) 畜産---家畜の品種・衛生
- 4) 林--- 山林生産物
- 5) 海水と淡水の生産物

を対象としており、これらについて社会的要素と技術的要素の一体化を図っている。

- 1 科学・技術的ポテンシャルの引出し(開発活用)
- 2 制度体勢・研究機関の整備管理
- 3 科学研究及び研修プログラムの実施
- 4 新技術の普及、
- 5 品質管理
- 6 新開発技術の登録保護
- 7 環境・資源の保全

---イントの機関(フォトス?)等との国際的な協力組織もある

◇ 科学技術分野の外国援助プログラムの窓口になっている。

△ 従って海外援助事業では SCP と当委員会との2組織が窓口になっている。

△ 現在当委員会で関与している事業は

- * UNDP 資金の マスタープラン 調査で、各分野に資金の配分をしている。
- * FAO の TCP (Technical Cooperation Programm)、TCDC (Technical Cooperation Between Developing Countries)
- * なお、現在 UNDP の On-Going 事業には 農業・森林・水産の事業がある。
- * UN Volunteer 事業で State Committee for Cooperation & Investment に日本人の専門家が働いている。

◇ 農林水産の部門の説明(-----部長)

--関心のある分野--

1 食糧・食料に関するプログラム

---主として、コム、ライスで、これまで、かなりの実績がある。

1) 高収量品種の導入、適正品種の選択、

*コム は 単収が 5→8ト/ha/1作(モ)に上がった

*ライスの単収は 1ト/ha の現状にあるが(注; FAO生産年鑑:1989年: 1.75ト/ha)

新開発品種では 2~3ト/ha 得られている。中国から新品種を導入したい。

*今は、ハイブリッドの種子を中国から入れたいと考えている。

2) 天水稲(陸稲)の改良品種の開発・選択----進めたい

- 3) 輸出用美味品種の開発----課題
 - 輸出先は リ 連, アフリカ諸国, コストが タイの 280~300ト*ル/トン に対して 当国では 210ト*ル/トン なので有利と考えている。
- 2 加工原料/木作物(Tree Crops)
 - 1) ゴム
 - * 3000品種を管理している。
 - * 年々収量は増えているが, 地域を中央高地に向けて拡大したい→適正品種の開発
(注:FAO生産年鑑 天然ゴム生産量 1979:43 1987: 60 1989: 64千トン)
 - 2) 桑
 - * 農民の余剰労力吸収・所得増と 繊維輸入減, 輸出のため
(注:FAO生産年鑑; 輸出 1978:60, 1985:30, 1987:45, 1988:120トン)
 - * 技術が遅れている---製糸・紡織機械を日本から取り入れたい。
 - * 現在は半製品で輸出しているが, 最終製品(衣類---キモ)で輸出するようにしたい。
 - 3) 茶
 - * 生産される葉は良質であるが, 加工部分が遅れている---製茶工場。
(注:FAO生産年鑑 茶の生産/栽培面積1979:21/48.9, 1987:30/58, 1989:34/61(千t/千ha))
- 3 農業の機械化
 - * まだ殆ど進んでいない
 - * 関心のあるものは加工部分の機械と, 耕起・代掻き用機械, ポンプ
 - * 加工---精米機
 - サタケの精米機が入ったが, スパアパーツが不足している。
 - クズ米が多いが(30%), この率を下げたい。
 - 高圧水蒸気式精米機を導入し国産化したい。
 - * トラクター, ポンプ等----小型機械が欲しい
これらを展示し, 適したものを国産化したい
 - * (土地・機械の管理制度についての質問に対して)
土地は国有で使用权を個人に配分(allocate)している。
政策として個々の農家を経営責任単位としており, 機械も個々の農家の責任にしている。
グループ購入の形態の場合もあるが, その中の一人に管理責任をもたせている。
農協は普及事業に絞っている。
- 4 民芸・工芸・家内工業
 - * 労働機会の乏しい零細農民の労力吸収の場として振興したい
 - * 日本にはこうした技術がある。新技術・小規模工場によって, 農閑期に仕事を与えたい
- 5 農村部の教育・生活環境の向上
 - * 戦争・戦後が長く, 農村部の遅れは著しい。
- 6 未・低利用地, 放棄地の対策
 - 1) 放棄林野地---こうした土地の植林に適する木種を探す。
 - 2) 通信交通システムの整備
 - 山間部等僻地では, 例えば ミルクは生産できても道路がないため販売できない
良質の李があるが, 徒に腐らしている
 - 3) 山間部の未・低利用地については
焼畑移動農業を止せ, 定着化させたい。
デルタの過剰人口を高地へ移住させたい。
これには, 検討すべき問題も多く, 莫大な資金も必要である。

5. エネルギー省

Mr. Phong 国際局長

8 月 8 日(土) 10.30 時

◇ 所掌・組織

* 電力の管理と鉱物資源管理が当省の所管である。

* 電力は 1北部, 2南部, 3中部 の 3発・送電会社に分割している。

△ 全国送電システムから地域への配電までが当省の所管で地域内の個々の家庭・末端使用者への給電は地方機関の所管である。

◇ 電化の現況

* 全国の電化戸数等のデータは無い。

* 現在全国の電力供給量は 10 B KWH (100億KWH)である。

* 北は需要量に足り, 南は不足している。

* 国としては, 地域的には, ホーチミン市の電力不足が最も深刻な問題である。

△ 5 KV の送電線建設に着手した(8.1着手--NK施工管理)。

* 他に, 中小の発電所(小は火力, 中とは150MW程度を言う)を建設している。

◇ 農業分野

△ 用・排水ポンプが主な利用部門である。

* 北の紅河デルタでは, 100~500mm の降雨で排水に支障をきたし, ポンプ排水が必要になる。

* 南のメコンデルタでは, 酸性水, 塩水の排除(flush)のための真水汲上げ用にポンプが必要である。

* 中部では, MWRが新規灌漑システムを建設中で, これにも電力供給が必要になる。

* 南北送電線ができれば, 中央高地のユビ-等の灌漑用にも供給可能になる。

△ 農産加工用にも電力は必要である。

* 生活一般用の電力使用もあるが, この需要量は少ない。

△ 局地的な小水力発電については, 県(Province)の所管になっている。但し, 或程度の規模のものについては, 当省が技術面(設計と機材器具)に責任を持つ。

* 従って, この件に関しては 地方の人民委員会に相談して欲しい。

* 計画・実施について当省の許可は要らない。但し機材・器具の輸入については許可が必要である。

△ 太陽, 風力エネルギーの利用等に付いては, 研究はしているが実績は殆ど無い。

△ 農業農村開発整備事業案件では電化の要素を取り入れた総合事業を勧める。

6. 土地管理総局(GDLM)

8月10日(月) 10.00 時

Mr. Huyen 局長

◇組織・任務

○1979年設立 それまで農業～省の一部局だった。

農地保護（工業化・都市化による潰れ対して）を行う。

年28,000haが道路・家・向上・灌漑水路等のために潰れている。

この代替は山林からの開発によっている。又、登記によって管理する。

1980年以来 土地調査（地籍）、土地資源調査を行っている。

使用許可証（land tennur sertificate）を出した。

従前は土地は ①個人所有 ②村有 ③国有の3種だったが、1980年の基本法により、

国有一本にし、使用許可制にした。----個人に配分(アロート)する。

1992年この基本方針は国会で再確認された。

○当局は Conciller Minister の下になる。全国土は当局の管理下にある。

1987年土地法を見直した。以来、法律と技術の整備を行っているが、まだ問題のあることを知り

land low div. を設置すべ、国会（9月）に改正案提出する。

△当局の責任分野は

1 土地調査 2 土地分類 3 土地利用計画（行政単位） 4 配分 5 登記の監視

分類は土地評価であり、土地利用計画及び課税のために利用する。

土地税は国の歳入の 5% 程度になっている。

農地からの税は 100万トンの米換算量に達する。（納税は現金でも米でもよい）

6 登記と統計業務

登記は土地法 land low に基づく

7 土地紛争の調整

これは県レベルで行う

△組織；中央・県・郡に担当 section(3～5人)があり、最末端は commune(村)で担当1人である。

業務はまだ十分できていない。測地の進み具合には地域差がある。

土地配分の方法、規模は地域による。

○北には二十年来農協があり、土地は community に所属していた。1980年各戸に配分になったが、

これは、①基礎権利として、各戸の人数と労働人口により、更に

②能力（実績・資金・機具の所有等）によって追加する。

*土地のある所では配分量も多くなる。均等配分よりも、むしろ、篤農家奨励の方向。(未使用地が1千万haあり全国土の1/3にな。その1/3は農業適地、更に水田適地は50万ha、他は林地に。紅河では平均3,500 m²/戸だが、エビ養殖地では100ha(人数は少ない)使用する者もある。

(一応デルタは、稲作では3ha/戸)が上限(5haもある)…?

*未使用地の開発利用には、道路・灌漑等の投資が必要。

○南は北より土地が多い。1ha/戸平均で、全体の15%は3~5haを耕作している。

開拓地では100ha管理する者もある。コーヒ-やゴム栽培者も上限では100ha/戸までである。

△課題

○Transfer of the right of land use…相続・譲与も改正案に入れている。

①遺譲は子供へ

②使用権を担保にして銀行から借金も可とする。

○これからの整備事業として100M\$が必要。10年を考えているかが、AIDがなければ100年はかかる

○登記業務を進めているが、作図(地積図)・登記に金がかかり、政府の金は少ない。700万haの農地が1千万の筆に分かれていて、1千万の農家が所有している(?)。

○近隣国で実施しているような事業を計画案件として提出している。国外の資金を期待している。今、援助を当国にしているのは、UNDP・スウェーデン・オーストラリア等で数少ない。

○外国人投資の場合の土地利用税は0.5~18\$/m²

○土地管理の全分野で、仕事は、当方の技術も低く、余り進んでいない。

○都市部には、20%の人口が住み、120万haを使用。

○土地区分は、農地・林地・住宅地・公共建設用地・未利用地の5区分。

○外国からの投資家が土地を確保する手続きに今は1年要するが、これを1ヶ月に短縮したい。

○専門家の研修は、大学に当方の学部があり30人、専門学校が100人、地方の専門学校に3学科あり100人教育している。これらは、県に行く。

○地図のコンピューター化、評価等技術ある人が必要。

○今、職員は全国で1800人、中央は100人である。

53県・400郡・8500村あり、人が不十分。trainingの予算も少ない。

(日本で戦後に農地改革を行ったが、その時は、各村に委員会を作り、県から指導した。ここの今の方法も似ている。)

○作図(地籍図)は各村で1/3程度できている。(2デルタが中心)。費用は、22千ドン/ha=2ドルで1/2は農民負担。政府が予算を出せず、農民が自ら費用を出して実施する場合もある。

7. 農業省南部地域事務局

8月11日15.30 時

Mr. Le Van The 南部担当副大臣

◇ 所管

- * モンテラルを含む南部が管轄範囲である
- * ベトナムは国土が南北に非常に長いので、作物の作期も、冬春作稲の場合 北: 4月～ に対して 南: 11月～ と言うように異なる等、地域性の差異が極めて大きい。従って当事務所が必要になっている。

◇ 南の農業の紹介

南は人口は 1,700万人で 全国の 34 %であるが、農地は 46 %を占めている。

従って国民の食糧を賄う農産物の主産地になっている。

作物は稲が主で、1,050万～1,100万ト、全国の1/2を生産する。この内半分は南部地域内で消費し、150万ト(モミ 300万ト)を輸出している。

他にはゴム 80 %, 大豆 50 %を生産し、農業生産額にして 72 %を南部で占めている。

食糧作物はコメ換算にして、国民一人当たり 300kg を見る必要がある。コメの輸出は最近やっと可能になったもので、この代金は肥料の購入に当てている。

◇ 最近の政策の移行

- 1 経営責任の農民への移動 (Re-allocation to farmers)
栽培作物の選択決定は従前は農協が行っていたが、今は農民自身が決定する。
- 2 自由市場 (Free marketing system)
インプット材についても、この原理で行っている。

△ 重点事項

- * 基盤整備: 南部は最大産地であり、交通輸送、水利、加工等への投資額が大きい。
- * 技術の普及: IRRI系統の品種導入、家畜の優良品種の導入に務めている。
- * 管理: ゴム等工業原料作物の国営農場の管理、なお、農協は普及サービス機関に変えている。

△ 地域区分

- * 重点的に指導管理出来るように地域を小規模な Agro-ecological Region に分け、モンテラルを 5 地域に分けた。
- * 条件のよい部分は既に開発され、安定化した部分では生産性高く、モミ 10t/ha/2作/年の生産を上げているが、まだ多くの未利用地があり、7万ha 開発したが、27万ha 残っている。
この開発に ODA援助を期待出来ないだろうか。

△ 期待する開発案件の例

○ BAN DO DAT 地区で Dong Thap Mvoi (Plain of Reeds) と呼ばれる荒地である。

- * 全体面積 600,000ha, 耕地240,000ha, 未開発地125,000ha, 人口 130万人
- * 1987以来 MAFIが計画し、順次実施している。
- * 計画内容は、水利改良---真水を流す、交通---地区内の入植地を結ぶ道路
70,000の農地が生まれ、33,000戸が入植した。また、2回作地は2倍になった。
- * 着手後 3年経ったが、これまでの所、順調であり、方法として適切であると考え。今後も基本的にこの方法で進めたい。
- * NISHOIWAIが フェイズ2 計画として、経済的に妥当な 4地区を選定し、40千ha×4地区=160千haの計画案を提案している。
- * これは未開発地開発が主題であり、地域内からの入植で、コメ 700千ト増産の計画である。

- * 未開地が遠く離れている点に難がある。
- * 全インフラ施設建設，加工施設建設を含めて事業費は US 3千万ドル になり，政府予算の他に外貨が必要で，ODA に期待している。
- * 炊事用のエネルギー は薪・炭と油が主であり，ピートも使っている。従って，薪炭林地も必要であり，フェイス 2 でも 8,000ha を薪炭林とする計画で植林を事業目的に入れている。
樹種は マラカ---Gelam---Melaleuca Leucodendron
- * 更に生活環境整備として，病院や劇場等も計画している。
- △ 南部では人口の均等化再配分が必要である。戦争中に都市の周辺に集まってきた。
 - * 人口密度は農村部では 206人/km² であるが，都市周辺では 2倍～3倍になっている。
 - * 北は人口密度が高く，一人当たり農地は，北；600m²/人，南；1560 m²/人，である。
 - * 南部の人口増加の 3/4 は地区内の増であるが，1/4 は北からの流入である。
- △ マスタープラン はあるが，完全なものではない。この改良にも期待する。
 - * 畜産は ブタ，アヒル が主であるが，これらは消費市場が無いと推進出来ない。また，4月には洪水にもなり，これも ネク になっている。
 - * 動物蛋白の摂取源は魚と肉だが，消費量は少ない。
 - * 漁業は，水路が密に走っており，自然生息の魚を捕っている段階であるが，ケージ利用の養殖を指導している。
 - * 養殖では淡水魚の鯉の様な魚を香港と フランス へ輸出している。
ヒレは海岸部では盛んである。
- △ 北との比較で，一般に南の方が恵まれていると言われるが，サイゴン周辺は南でもベストであり，15 km 離れれば道路がなく，交通は手漕ぎの小舟になる。家も小さく粗末なものになり，病院も無い(北は強調されている)。

8. 国家水資源計画管理研究所南部支所(Sub-IWRPM)

Mr. Nguyen Tang Vinh Senior Engineer

8月 12日 8時

◇ 所管

- * 1987年の設立で，南部 19 県，Sub-NIAPPと同一範囲を管轄している。但し，事業内容と流域の関係で境界部分では相互に乗り入れがある。
- * NIAPP 等関係機関との連絡調整は密にしている。

◇ 実績及び現況

○ 水系計画

Saigon, Dong Nai, La Nga, Song Be の 4主要水系の水計画

○ Mekong デルタの 45地区の計画，内幾つかは着工している。

- 1 ADB の プロジェクト 完成
- 2 オランダの プロジェクト 1期事業完成
- 3 オーストラリアの プロジェクト 完成

○ 南東部では

- | | | | | | |
|---|----------------------|-------------|--------------------|-----|-------|
| 1 | Dau Tieng 灌漑ダム | 貯水量 | 2.9Bm ³ | 灌漑 | 17万ha |
| 2 | Tri An 発電ダム | | 2.4Mm ³ | 発電量 | 400MW |
| 3 | Da Nhim 発電ダム (日本の賠償) | Thac Mo 発電所 | | | 150MW |

○ モンテ・ルタには 1000kmの水路網と 200の スル・ス取水堰, 100の灌漑を主目的とするポンプ場がある。

△ 水利事業は重要である。

* 1976年 460万トンのコメの生産が, 1991年には 1,100万トン に上がった。

○ 研究プロジェクト

- 1 塩害対策プロジェクト--- オーストラリア
- 2 水質 --- スウェーデン
- 3 総合開発 --- カタとの共同 pre F/S完了

○ モンテ・ルタの マスタープラン--- UNDP

これから 5F/Sを提案している

- 1 支線建設 30万ha 11ゾーン 今年3ゾーン実施
- 2 地域総合開発整備
- 3 舟運
- 4 漁業
- 5 コメ等優良品種の開発

◇ 今後の方向

1 1995～2000年の, 米生産1200～1500万トンの目標に応ずる水手当

* モンテ・ルタのマスタープランは 1993完成すべき

* 支線開発 F/Sも 1993年までに完成すべき。

支線の規模は延長にして500m, 1000m, 5000m

2 4大水系計画の実現

3 他の水系の水パランス調査

4 東部海岸部への流域変更

5 サイゴン川, ムン川流域(デルタ北東部) へのムン本流からの流域変更

6 塩分調査

* 現在は中央部一部に塩害の広がりがある程度でそれ程深刻ではないが, 将来水需要が増大すれば, 冬季ムンの流量が減少すると, 冬春稲への影響が大きくなる。

* タイに 500m³/S 取水の計画がある模様であり, この影響は大きい。

* 塩分については, 現在岫-半島部と 沿岸部だけ継続調査している。

* 塩水は 川口から 40～50 km 遡上する。

* 400万ha 中 250 万haが 4ppt以上になっている。

△ 他に水質として Plain of Reeds と言われる Dong Thap Muo の酸性水被害荒れ草地がある。

△ 水質では 塩分その他 PH, COD, 化学物質含有量 等を観測している。

* 都市化・農業等による 水質汚濁は まだ余り問題になっていないが, 農業が責任で悪化するのを避けるため全国対象の水法(Water Law)を設けた。

◇ 外国資金向け 完成すべきF/S (例カタ?)

△ 発電計画 1 Ham Thuan 360MW

2 Phoc Hoa 発電は12MWだが灌漑が主目的で, 34,000ha 対象の 水路拡張

3 Dong Gnai川開発計画

4 Da Nhim ダム

*これらは ムン流域外であり, ムン委員会の承認は要らない。

*一部 SCI, NK 等が検討している。

◇ 小水力発電の可能性

可能性は高い。計画は既に幾つかされているが 着工はまだ。

9. ホーチミン市人民委員会

8月12日(木) 9時30分

○ Mr.Vo Viet Thana, Vice Chairman of People's Committee

◇ ホーチミン特別市の概要

	行政区域全体	市部(12区)	村部(6村)
面積	2,100km ² ,	20km ²	2,080km ²
人口	450万人	300万人	150万

* 今年末 UNのセサスが実施されるので、正確な数値が得られる。

△ 戦争で農業施設は破壊された。 Chuchi と ----- は 特に酷く壊滅的である。

農村部は遅れている。 施設が劣悪であり、生活水準は低い。

◇ 市の行政のこれまでの成果及び現況

○ 農村部

△ 1 海岸部 20,000ha の マングローブ の再植による環境回復(戦争で失った植物、動物、鳥)

2 水路建設による年稲3作の実現

* 課題は病害虫対策で、昨年は バッタ の大被害があった。病害虫に強い品種が必要である。

* また、長年の使用により、品種も退化している。

△ 家畜はブタとニトリ、アヒルが主で、漁業ではエビと鯉に似た魚の養殖を行っている。

△ 経営は個々の農家が単位になっている。生産性は低い、高収性の品種が必要である。

△ 加工・収穫部分は原始的で、収穫後ロス率 が非常に大きいと言う問題がある。

* 農民は新しい技術・知識を容易に受け入れる特性があるので協力に期待する。

△ 30 %の人間は絶対貧困のラインに入る。昨年は飢餓追放・貧困撲滅の決議をし、国からの資金に市の資金を加えて、婦人・青年のボランティアグループを通じて(彼らが保証人になって)資金を貧困層に貸し出す事業を開始した。

* グループは30 %の貧困層の人間を判断・選択し、銀行と異なり安い利子で貸付、回収する。

△ 農産物は加工・流通・市場が問題であり、輸出は原料・半加工で行っており、価値も低い。

○ 市部

△ 重点は工業、小工業、サービス業である。

△ 失業者(定職のない者を含む)が30万人いる。彼らは街路で小物を売ったりしており、生活水準は低い。

△ 公害も問題である。戦争中環境に配慮せずに工場を建設したためで、空気汚染が酷くこれを軽減しようとしている。

△ 都市化についても、秩序的ではない(organizeが悪い)。4万戸は水路や小路沿いに密集している。彼らを対象にアパートを建設する計画がある(原則的の住宅・宿舎は公共的には建設はしないことになったが、これは donation houseとして例外である)。しかし、資金がない。外国の会社が(社員用に家賃只の)住宅建設を始めたが不十分である。

△ 社会的治安も問題化して来ている。

* 市としては工業化を目指しているが、住民の教育レベルも平均的に高く、新しい技術を習得し受け入れる傾向があるので、資金と技術があれば工業化は進んで行くと考ええる。

△ 外国からの投資を受け入れ易いように制度等の整備(modification)をしている。

* 経済は進みつつある。

- * 私企業はプラスチック・革製品・ガネット等で収容労力3~4,000人規模のものまで出来ている。
- △ 都市部の人口増の要因は自然増が 1.5%/年、流入は 20,000人/3年程度で、これは台風被災地、周辺及び他県農村部の過剰人口で、彼らは親類縁者を頼って サゴン に来て、3~4人で 1台の シクロ を所有、港のボーター、小物売り等で生計を立てている。
- * 地方から大学・職業学校に来て卒業後住み着き職を探している者もいる(農村部には職がない)。
- * 過剰流入に対して市では居住証明(resident certificate)を発行し、これの無い者は家が得られないようにして制限しようとしているが、憲法が居住地の自由をうたっているので効果は上がらない。
- * 地域間の流通で関係が密になり、人の動きも活発になっており、市だけでは解決出来ない状況になっている。国としての対策が必要である。
- * 過剰人口は社会の破壊にもつながる。乞食、売春、窃盗、も増加している。
- 市としては17年間努力してきて、或程度開発の方向で成果もあるが、農村部は遅れている。外国の協力を期待する。
- * 特に、日本の技術と経験を学びたい。また、投資にも期待する。来訪に感謝する。
- 農業分野では 3案件を要望したい(農業部長----別途説明あり)。
- 1 Chuchi の 農業・水利・交通(流通)・加工・分化の要素を入れた総合開発で、1000~2000haの ハンロ事業
- 2 生産安定化のための水利事業で、用水 1万ha、排水1.5万ha
- 3 品種改良で、稲・野菜、ブタ、鶏、ヒト
- * 1982年に日本から300種の を導入している。
- △* 北の Ninh Bin 県と、南の当件をセットのハンロ事業で協力を期待している。
- * 当市には南部対象の全ての政府機関があり重要な拠点である。

10. ホーチミン市農業部 Mr. Xe 部長

8月14日 15時

○三つのプロジェクト（先日概略説明した）について補足説明する。

- 1 市の北部 CUCHI. ホーチミンルートの地下トンネルのある所で、戦乱で壊滅した所。木立は全く破壊された。極めて貧しい所だ。

1000～2000haの総合開発整備を行う計画で、1戸 1haの稲作及び果樹の場合のポンチ絵がある。

1200～1500戸(1戸 5人平均)で、電気は配線されている。国道が通り、給水には井戸がある。水路も（基幹部分は）ある。

作物は稲、豆、タバコ、落花生、家畜としてはブタ、ウシ、ニワトリと魚があり、これを強化・改良（生産性を）したい。

インフラとしては、病院、学校、郵便局、バス停、地区内道等の整備を考えている。

- 2 水利事業で市部周辺干地区全体で灌漑 1万ha、排水 1.5万haの改良。灌漑と排水は別の地区。

今、2毛作が5000haあるが、これで 2～3000ha増加し、作付面積は max 16,000ha までになる。

作物は稲を基本にし、落花生、野菜だが専門、多種作農家もある。

水源；水路は（送水部分）あるが一部改修必要。排水能力（容量）は拡大の必要がある。

- 3 品種改良、1982年日本の会社が、豚 300頭輸入した。結果はよい。10年になるので新しい優良品種があれば入れたい。エビは淡水の手長エビで、施設の改善と養殖技術を期待。

野菜、稲 …… 30haの種子農場あるがレベルは低い。品種の輸入と改良試験研究・普及のための施設、研修を期待。

今も施設はある。研究も進めている。生産性と長粒、においよく、虫や病気に強い品種が必要。薬によらぬように（環境配慮）したい。

野菜は、キャベツ（日本からの種子、熱帯用は丸くならぬ）、トマト等で野菜畑17,000ha全体で25万トン生産している。

例えば日本の東北で生産する KK cross （熱帯用）

エビは手長エビで、市内消費が目標

鶏も形の大きい種がほしい。

4 Training

農業の経営管理と農業技術について日本へ研修に出したい。

管理とは、加工工場や農場の運営管理のことで、対象は会社の管理職クラスと、一般（若年者）技術者の 2通りを考えている。

これと種子センター構想をコンバインすることも一案であろう。

全体として、 1 食糧安定のための改良種子

2 加工施設

3 展示圃によるデモンストレーション

いずれも大事であり、ここに拠点を設けて全国に技術を拡大して行きたい。ODA に期待している。

11. Ninh Binh 県人民委員会

8 月 9 日 14 時

(1) Mr. Nguyen Do 人民委副議長

○最近 Ha Nam Ninh 県が2分して Ninh Bin 県が生まれた。山から海まで。

Hoa Binh. Nam Ha. Thanh Hoa 各県と接している。面積 1,500km², 人口100万, 99%が農民である。

○県中北部の低い部分は標高 -0.2 ~ -0.4 MSL である。

○北西はクフオンという山地, 毒味のできる貴木があり, 1,600 種の植物・動物がおり, 観光地にしたい。

○中北部には「乾期稲地帯」と呼ぶ雨期作不能の所があり, 1/2 月~5/6 月が作期だが, 4/5 月に洪水被害の発生することもある。

○雨は年2000mmで, その70%は 4~9 月に降り, 洪水防御堤が不充分。

100 ~300 mmの雨で堤防が水没する。

種々検討してあり, 堤防, ポンプ, 200 万 m³の池を造った。

○Cia Vien 郡は堤防の20km, 8000 m³/hr/ヶ所の排水機場が12ある。

○Tam Diep 郡は, まだ何もしていない。全てこれから。

今年 4回の暴風雨があり, 1 回目, 4 回目のあと, 2 回(計 3 植)再植した。

500ha は更にもう一度再植必要。ここは 100mmの雨で湛水する。

8 ~9 月には地区の Day 川の堤防は水没してしまう。堤防強化が必要だが予算は認められていない。その他、北→南に流れる 2本の川も改良計画はあるが未着手。

○こうした状況で人民の生活水準は低い。委員会としては収入向上のため養蚕を推進したい。問題は暑さで, その対策案として,

1 冷房(コスト高) 2 山地に移して洞窟で飼育(湿度多過) 3 品種改良(時間がかかる)が考えられるが, それぞれ一長一短がある。

○海岸部はジュートが栽培されている 200~300t/ha。エビは 2~300t 輸出している。

海は, 15kmの海岸線があり, 海産物のポテンシャルがあるが, 現在の生産は低い。

○高地部は, 天水畑で落花生。Hoang Lorc は仏領時代レキ・シガーとして出した。

タバコの他, コーヒー, 茶の国営農場がある。パインアップルも良好。

○県はポテンシャルは高いが, 資金不足で効果発現ができない。

セメントも生産しているが, セメント工場は小さい。石材の工芸品(花鉢)もある。ホーチミン市とハノイの記念碑は当地の石材を利用している。セメント生産 3000t/年 品質は中。

○Mr. Quangto 農業部長 補足説明

○Tam Diep については作付パターンを考え, 洪水期を避けることによって施設への投資を軽減したい。UNDP の WFP 援助がある。

○水利施設は20~30年前のもので, 老朽化し, 能力低下している。

2 郡で 14,400ha は, 1 作のみ安定収穫可能。改良したい。

○農村整備計画 800千人で12千戸, 370 千の労力がある。

村民の40%は中レベル, 60%は中以下の生活で, 16%は貧困, 栄養不足。

農閑期に工芸*を行いたい。耕地は 700 m²/人て, 半年は農作業がない。(*handicraft)

昨年来, 生活水準を上げる努力をしているが, まだ低いままである。

◎この地域で①2 つの灌漑, 排水事業地区を考えて (identify) している。2000haの農地開発適地が

ある。②耕地 14,000ha(グロス40,000ha)の洪水対策も行いたい。これらで収入を2~3倍に上げたい。

- ◎過剰人口を ① 海岸へ 漁業
 ② 地へ 茶, 果樹

移行させる計画がある。これも資金が問題。

◎海岸の6000haではエビの養殖池を造りたい。

0在日本新大使 Mr. Chien も視察に来た。

△ポンプ場の Capacity は 24ヵ所×10台×1000m³/hr → 15 台に増

更に 6 ヵ所×5 台×4000m³/hr を新に追加したい。

排水の head は 3~4 m である。用排両用で、用の水量は20%。

(2) Ninh Binh 県 Hoang Long (黄龍) 江地点視察

8 月 9 日 (日) 10時30分

○Mr. Khoat Nguyen The Chief International Dept of N.B Province
Mr. Trinh Quangfo Director Agri. Forestry. Fisheries

○Ninh Binh 県には農地が 5.4万haあり、1.0万haは1作/年しかできない。

3 万haは2作/年可能だが200mmの雨で out になる。

○Hoang Long (黄龍) 河は28kmの堤防強化を期待。50cmの嵩上げと拡幅。

一面に湛水した上にゴツゴツした山が出ているので陸のハロン湾という。

12. Lam Dong 県人民委員会

Mr. Dang Duc Loi 人民委員会副議長（議長はハノイ出張中）

8月13日（木） 8時

○県の概要

当県の地勢は台地で、標高 800～1500m、面積約 100万haで人口は70万人

森林地が70万haで、農地は15万haあるが、実作付地は少ない。

土壌は20万haがバサルトで 5万haは沖積土である。

モンスーンの影響を受け、11～4月が乾期、5～6月が雨期で、気温は17～25℃である。

年雨量（平均）は、所により1800～3000mmで、作物栽培、家畜の飼育に適する。

茶、コーヒー、桑、乳牛が主要な作物・畜種である。

○農業（以下、Mr.Bui Xuan Luong.計画委員会議長、Mr.Chu Dinh Quy 農業部次長）

1 工芸作物（tree crop）地が 4万haある。茶、コーヒー、桑（Ban Lac 付近）を栽培。

2 食糧作物地（実質稲栽培地）は 2.5万ha、主に陸稲である。

3 野菜、葉草（ハーブ） 2,500ha

△ 茶は 1.2万haで 4.5万トンを生産、コーヒーは 1.7万haで 1.2万トン生産。

桑は 1.1万haで葉桑を 6～7 万トン生産する。

△ 食糧作物は、稲（モミ）8 万トン、メイズ・根作物（甘藷等）5 万トン（米換算）、計13万トン。

△ 果物はカシュナッツ等3,500ha で栽培している（ハーブも）。

△ 家畜は、水牛 2万頭、役牛 3.6万頭、乳牛1,900 頭、それに鶏類。

○林業

△ 林地は70万haあり（リザーブ地として）、3,500万m³の立木がある。生産は10～15万m³/年。

△ 1000～1200トンの松ヤニも生産している。トーメンが JV 工場建設（2000トンの能力）。

△ 150 千haの松林があり、2 千ha/年、松の再植をしている。

松は材質が良く従前から日本へ 3～4 万m³輸出していた。しかし本年から素材のままの輸出は禁止になり、製品（家具・紙）にして出すことになった。

△ 竹も 1億本ある。

○計画の方向

△ 自然条件と、過去の成果を踏まえて、開発の基本方針（理念）として、農業については食糧供給、労力収容のため重要であると位置づけており、社会開発計画として 6項目を挙げている。

1 食糧、食料材料の生産

2 工芸作物、加工施設の建設

3 鉱物資源の探査、発掘 …… 金、錫、クロム、亜鉛、ボーキサイト（これは埋蔵量大）

4 観光 …… グラットは全国10拠点の 1、外国と JV で開発している …… ゴルフ場 etc

5 保健、文化、教育

6 科学、技術

△ 以上の内、1,2 項が農業部門で、1 は作付面積の拡大と集約的利用が課題。

農地の現況利用率（作付率）は90/150千haであり、この率を上げることによって、生産量を現在の13万トンレベルから2000年には17～18万トンに上げることが目標。これでも県内自給はできない。他の部門の収入で購入することになる。

* メイズは食用のスイートコーンもあるが、少数民族の一部が常食とするだけで、加工機もなく、

飼料にしている。

△ 家畜の生産額は、農業全体の15%に過ぎないが、2000年には25%まで上げる目標。

* 乳牛は1900頭→ 3～5000頭が目標。

上 2 項の工芸作物は 3.7万haあるが、2000年には 6～7 万haに拡大する目標がある。

桑に焦点をあてている。

* 加工部門の強化も行う。

* 茶は全県で 5～6 千トンの生産があるが、工場が 6ヵ所で処理能力が少なく、残は各戸で製茶している。2000年までに工場を建設する計画である。

* コーヒーは現在は単なるパッキングのみ。将来インスタントコーヒー等加工品にして出したい。

* 絹糸は 600トンの生産だが、その内 200トンのみが近代的工場の生産で、他は古い小工場と各戸の作業によっている。

* 桑畑は 1万→3 万haに、2000年までに拡大したい。

○以上について、自らのコメント

1 計画の基本方針は適切である。国としてはあらゆるセクターで、あらゆる方法で、生産を伸ばすものとしている。

* 土地は農民自身が利用方法を決める。政府は農民にアドバイスし、支援する。

2 資本 …… 不足している。あらゆる資本をつぎ込む。政府もクレジットで供給する。

他は JV と ODA に期待する。

3 新技術の導入 …… 高収量で強い品種（病気、害虫、干ばつ等に）… 作物、家畜とも …の開発。

稲…陸稲…現在干ばつに弱い…→強い品種

メイズ 収量 2～3t/ha …→ 8～10t/ha, (スイートコーンも適している)

家畜…鶏…バンコック380 という品種が肉が多く奨励している。

1975年以前、日本の会社との協同事業が 2年続いた。

施設…加工機

○農業について

1) 少数民族が当県に多く、30%を占めている。

2) 新たな移入者も多く、1975年以降人口は 2倍に増加した。

その内 1/2は移入で、新ゾーンを形成している。

1), 2) とも生活水準は低い。

○穀物と工業原料作物

• 現在、稲は 2.8～3.0t/ha の収量で極めて低い。陸稲は丘陵地に栽培している。

丘陵地の陸稲は30%, 収量は 2t/haである。

今は、平地田の陸稲が多いが、かんがい水稻の後、陸稲の 2回作にしようとしている。

• メイズは年 2作である。3/4 月～8 月、及び 8月～11/12 月。

品種改良 (BK888) により、9t/ha とれる。(しかし種子が4Ft/1 kgもする)

○村落毎の作付は、村落毎に、県の技術部局がアドバイスし、レコメンドしている。最終的には個人が決定する。

○水について

大小 150のダムがある。これらは1975年以降建設したもの。

水量は少なく、市の給水と永年作物のかんかい用にしかあてられず、少数民族、新移入者には給水できない。

少数民族の農業用水・生活用水給水の計画を提案している。

○林業について、今後の方向

加工（木製品への）能力が木材生産の 1/2 しかない。

林地面積は現状を維持する。各河川の上流部であり、管理・保全が必要である。

* 山林の伐切と再植は、政府のアドヴァイスによる。林地も個人へ配分しているがアロケート（配分）は始まったばかりである。

木材のサイクルは20～40年で、2000haの再植林は政府事業で実施した。

林業としてのキノコ栽培は行っておらず、ワラで栽培するキノコは始まっている。

* 家庭用Irefi は薪炭が主で、薪炭材は場所が指定されてはいるが、over cut の傾向がある。

伐切は、これも含めて 8～10千haもある（再植2000haでは追いつかない）

ポテンシャルは大きい。（適性樹種、育林管理の）know how をODAで期待する。

○電力 全国配電ネットでカバーしているのは 1市 9郡中、1 市 7郡で、7 群の中でも、町と小数（線上の）村のみである。

当県内には、16MW、1.5MW の発電所があるが、これはホーチミン市へ送っている。

ローカルには、600KW 程度のものが 4発電所あり、更に小規模のものとして 1～2KW のものを試験中であるが、コストが 3～4 百万ドン/3～4 家族になっている。

総括（副議長）

I Lam Dong 県はポテンシャルがある。 豊かな森林、肥沃な土地、適した気候。

ある部分は開発進歩したが、全体として低い。

1 森林は、他県より面積率が大きいですが、保護しなければならない。

2 環境に配慮すべきである。

3 農業林産物の加工産業の振興

II 農業のポテンシャルは大きい

1 用水と排水のり手当が必要である。

2 種子品種の改良 …… プタ、作物 …… が必要である。

3 新技術の導入選択が必要である。

III 原料生産と加工との調整

茶、コーヒー、絹

IV 農村開発整備

新規移入者が多く、彼らにはインフラ施設がなく、森林破壊につながる。

雇用機会の拡大が必要である。… 農家個人が全てに責任を持ち、政府は assist する。

13. Dong Thap 県人民委員会

8月15日 14時

Mr. BA NG HIA

Truong Son

Vice Chairman P.C (商業・工業担当)

Provincial Planning Committee

○当県の農業開発案件 2地区の説明

1 Water Resources Improvement for Hongou

8村あり、全体33,300ha、内農地23,950ha …… この内稲作地は21,900ha

人口は317,000人程度。(人口密度は市部 642人/ km², 全体 155人/ km² …… ? 95か)

作付は、冬～春作 19,000ha, 夏～秋作 14,000ha, 畑 800ha

(秋～冬作はない)

他に雨期のローカル品種を 2,100ha (6～12月)

林地としてはユーカリを主として50ha

事業としては、不耕作地2000haの開発をして、全体として、稲の増産を目指す。

冬～春稲 4,800 増の 28,800ha, 夏秋稲 9,000 増の23,000ha

畑は 1,000 に、ユーカリは 200haに増加する。

作付率は 1.6→2.0 にする。

0 これらは、主に、夏季の洪水・湛水を防ぐことによって達成されるので、このため

1 施設のりハビリと三次支線の建設

2 かんがい揚水機(用・排水?)の新設

3 洪水防禦堤(輪中)の建設 …… 8月, 収穫期の湛水を防ぐ。

4 圃場レベルの施設, 三次スルースの建設

を内容とする, 開発整備を行う計画があるが, 土量・コストはまだ不明。

2 Sowth Coa Lanh (県の中央部)

0 全域 41,257ha 内農地 32,500ha, 人口 260,000人 (5人/ 戸程度)

0 作付 現況及び目標

冬～春稲 24,036ha → 29,500ha (5,464ha増)

夏～秋〃 24,000ha → 〃 (5,000 〃)

秋～冬〃 1,500ha → 1,500 (13,500 〃)

マラルカ(木) → 3,000ha 畑→1,500ha

林地 4,464

未利用地 4,000

この目標達成は、水路の浚設、圃場レベルシステムの建設、用(排水)水電力揚水機場の建設、
圃場による。

湛水はHong Nguの方がひどい。いずれも、水の調節によって作付面積、単収を上げたい。

0 当地の最大のネックは湛水で、国の予算はつかず、事業はできない。

ODA, JV 期待。

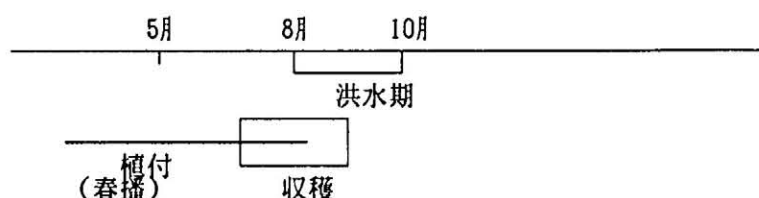
0 メコンの流れは、洪水期は一方向、乾期は潮の干満差は 1.0m ~0.5~0.7m

乾・雨期の水位差はカオランで、海面から1.5と4.5mの3m差。

この差は、田部で水深差2.0になる。下流部 0~0.2 から 2~2.5mで、内陸部は1.0m位。

0 メコン河は、本流とバサークに分かれ、以前はメコン本流に90%流れていたが、今は 2分され

バサークからは西 Vam Co川まで何本かの水路が建設されている。



0 地区内には労力はある、入植は考えていない。県内の余剰労力を入れる。

今、6 ヶ月は水がない。

0 今生産量は 1.4百万トンで、0.8~0.9 百万トンは商品化されている。

全民は水路沿いに住み、ボートで農地に通う。又は道路上バイクで水路まで行きボートで農地へ。収穫物の運び出しも、道までボートによる。

0 水路 …… Nguyen Van Tied Canal

西 Vam Co川まで連絡している。

Dong Thap 県内で45kmある。流量は15~17m³/s

主な連絡水路は上流から 3本あり、80m³/s, 27~30m³/s の水路と、これ。

ボールダーで、1,300ha づつ（大小あり）囲み、8月の洪水を防ぐ計画。

0 12~3 月が乾期で水がなく、農外作業を行っている。

単収は 夏 4t/ha, 冬 5~5.5t/ha

0 農家聞き取り A 4haの水田、水平稲（もみ）2 作 夏 5t 冬 8t 生産

B 2

4 7 //

Aは input として 1.5t/ha（雨期各々）

Bは // 収穫の50~40%

モミは1000ドン/ kgで、Aは昨年 2階建の家を3000ドルで建てた。

14. Khanh Hoa 村 Dong Hoa 組合 (Ninh Binh 県)

8 月 9 日 (日) 11 時

○ Khanh Hoa 村人民委員会議長及び Dong Hoa 組合長

○ 村は 400ha の農地に 1000 戸 5000 人が住んでいる。村に 3 農協がある。

経営規模は、大 0.7ha ~ 小 0.15ha である。零細なため、工芸、養蚕を振興し労力を吸収したい。

組合の仕事は普及事業が中心である。(変わった)

○ 洪水時の排水には問題があるが、桑畑予定地は(自然堤防上で)大丈夫。

雨・湛水害のため、コメの単収は年 8.2t/ha (2 作) から 5.0t/ha (1 作) に下がる …モミ

○ 組合には、用 1 排 1 の機場があり、排水機場には 4 台のポンプがあるが、1988 年以降 1 台のみ稼働。

国の補助がなく、修理には銀行ローンに依る必要があり、無理。

○ 綿花作は前に失敗している。桑は問題は資金で、WB, ADB も今は出さない。

○ 養蚕の生産コストを稲と比べれば、稲は水利施設、送・配電施設に金がかかる。養蚕は初年には桑畑の整地植付に投資が必要だが、5~6 年以上使えるので安くなる。

加工機(糸つむぎ・機械)への設備投資を加えると、結局やや高いが、収入が良い。

○ 桑の生育には良好だが、8 月が 35℃ と暑過ぎて、冷房が必要。従って電力も必要になる。

○ 稲作をベースに、シルクの生産、道路、工芸(シシュウ、竹細工…カゴ等)を要素としたモデル総合農村事業を行い、デルタのモデルとしたい。

* この案件は既に MAFI は承認し、Stato Commiltee of Investment も同意したが実施の資金を出す所がない。

MAFI 副大臣も言うように、出来れば日本の ODA、だめなら民間投資に期待。

全体の金は 一期 100 千\$ …… 50ha の桑畑造成植付, 100 戸の普通室から蚕室への改良, 農協強化, 道路改良。

二期 200 千\$ …… 加工(製糸, 織物)

(注. Ha Nam Ninh 地区として DACA P/F あり)

15. BAO LOC の国営蚕糸会社 (VISERI)

8 月 12 日 14 時

Mr. KHAI

全国の桑畑は 25,000ha で、当地域に 10,000ha ある。

当社の管理桑畑は 3,000ha である。

イタリアとの JV でホテル、種子育成、糸つむぎ、機織に投資、機織までここで行い、服作成は当社のサイゴン工場で行う。

養蚕は個々の農家の作業で協同飼育は行わない。

30 年前、日本の会社が 3ha で経営していた。

桑の生産は 15t/ha/年で、年 12 回飼育可能。マユは 1000kg/ha/年。

シルクのアオザイは 150.000 = 15\$ ≈ 2,000 円

16. FAO ベトナム事務所 Dr. (Ms.) J. Badcock Programme Officer

* 8月10日(月) 13.30

◇基本方針・重要分野

○最近ベトナムの政策が変わった。

△コメは生産が伸びて世界3番目のコメの輸出国になったが、栄養状態は不十分である。

*南は余裕があるが、北は不足している。

*市場向けの政策に移行しているが、農民は慣れていない(これまでは、生産のみに関心を向けていればよかった)ため、流通・市場販売面が極めて弱い。

*生産低下の懸念もある。

△普及と農協

*農協がもともとあり、今は普及事業中心になっているが、農民の間で、政府の個別農家責任経営制の指導に反して、再グループ化の動きがある。

*Up→downではなく、農民が指導権を持った流通・市場販売面の活動をするように、(FAOとしては training 等で)協力したい。

*今、extension の概念が全く違うことで壁にぶつかっている。

これまで、対 の関係で上から下への一方的な指導で来ていたため、意見交換と言うことが十分行われない。

◇政府の態勢上の問題

*政府には農業について確固とした具体的な Policyがない。コメについてもしかり。

省内で、Vice Minister Level では一応考えてはいるが、その下のレベルは余りに分化し過ぎていて、相互の話し合いはなく、関心が各自の部分にのみ狭められ、Vice-Minister クラスには相談相手がない。円卓に付いて議論することが必要である。

△作物

○コメは少しずつ専門地域(特産地)化し、生産性をあげ、残地を他の作物に転じていくことが(ベトナム側で)考えられている。

*そのため、コメのハイブリッドの種子を中国から入れようとしている(ABR?)。

*海外市場もリ連はともかく、他の国には、ここの質の悪いコメは売れない。

○養蚕は高地で 30 地区程度産地がある。FAO事業もあるが、デルタでは自然条件がどうか疑問である(紅河デルタにおける養蚕の計画をどう思うかと言う当方の問に対して)。

○綿花もかなり実績はある。

○蛋白質摂取源として牛乳は消費0に近い。

*大豆ミルが伸びている。トフを食す習慣もある。

*他は魚で、鶏も各戸で飼っているが、鶏自体が栄養不足状態である。

◇FAOの関心分野

○普及

○漁業のレビュー

*Sea Safety: 毎年高波等で50~100人の漁民が犠牲になっている。

*環境絡みで、エビとマングローブの関係も問題。エビ養殖と稲作の間には錯綜のための問題はない。

*海草も有望である。

○森林の Watershed management

*Shifting cultivation による森林の減少も大きな問題である。

◇援助事業に関して

○現在のバイテラルの援助はスウェーデン、オーストラリア、フランス程度が僅かに行っている。スウェーデンの多い理由は分からないが、一般に北欧諸国はインドシナ辺りに援助している。

○この国の人々は(他に例がないほど)よく基礎教育を受けており、技術への関心が高く、新しい知識をよく受け入れる。

○援助事業で注意することは、適任者に接することである。

*官僚主義が強い。

*事業内容に応じて、(所管・業務推進能力の両面から)適切な機関にアプローチすること。

*研修等では、単なる金と旅行が目当ての人間か否かの見極めが必要である。

17. UNDP ベトナム事務所 Mr. P. Gautier Senior Deputy Resident Rep.

* 8月10日(月) 14.30

◇農業のなかの重要分野

○農業全般では、UNDPはこれまで15年間に100以上のプロジェクトを実施しており、短時間では説明し切れない。FAO の Review Report を読むことを勧める。

* 重要分野は加工、クレジット、肥料、灌漑排水、貯蔵施設---いずれも極めて重要である。

* 灌漑排水は紛れもなく重要分野である。それは

- 1) 施設が古く、老朽化が進んでいる、
- 2) 破損して、機能していないものが多い、
- 3) 現に被災している。雨で作物が被害を受けている、

ことから理解出来よう。

* 水利事業は紅河デルタで特に重要である。水利事業はそれ自体労働力吸収容量が大きい。

* 但し、水利事業のαの形にするべきであろう。

* (道路等公共インフラ整備の方が重視されているのではないかと質問に対して)、確かに道路整備も必要であろうが、食糧について言えば、南北 1500km の国土を網羅する流通網の整備よりも、各地域毎にバランスする食糧(コメ)生産を目指す方が早道であろう。

○モデルでは、M/P委員会の水に焦点を当てた作業とは別に、UNDP/WBとして、総合的なマスタープラン調査を実施している。

* 塩害、土壌、コメ、果樹、etc あらゆるものを含んだ地域開発計画で、この M/P から、具体的な事業案件が生まれることを期待している。

○コメの過剰と言う表現には注意を要する。

* 地域間のアンバランスが大きく、中部沿岸部は酷い状態にある。

* 無理に輸出に回しているコメがある。それを小麦粉の輸入で補っている。これは単なる嗜好の問題ではない。

◇ODA事業実施上の注意事項としては

1) 地方の委員会とコンタクトすること。中央機関のみでは進まない。

2) 関係各機関とそれぞれ当方から連絡調整を行うこと。窓口機関に任せて置けない。

3) 経済的な分析を十分する事。

参B-2 第二次現地調査の各機関意見交換メモ

1. 農業・食品工業省

△ ケン・コン・タ 大臣

11日16時

会長；

- *日本は世界の途上国でODA事業を行っている。
- *ADCAは国の委託事業で農業・農村の現状と将来見通しについて毎年1国を対象にして調査をしており、1992年度はベトナムを選定し調査を行って来た。今回は会長としてこの調査に対する協力のお礼と、大臣方のご意見を直接伺うことを目的として来訪した。

大臣；

- *岡部会長の来訪に感謝する。ベトナムに対する日本政府・関係機関の関心、特にベトナムの農業に関心を持って、適切な協力方法等検討して下さっていることにも感謝の意を表したい。
- *ベトナムの農業は発展しているが困難も抱えている。農業は最も重視されている産業の一つであり、国民の8割が農民だが、農村部に居住する農民は貧しい。その主な原因は土地で、農家一人当たりの耕作面積が少ない。その生産性も高くはない。
- *この対策として、次の2点を考えている。
 - 1 多様化；これまで米作り一辺倒だったが、米以外の穀物、野菜、果実等へ拡大する。これは、新たな農地開発地についても適用する。
 - 2 新規開発；特に米以外の作物---ゴム、コーヒー、茶、桑---に適する土地の開発を推進する。これには労力と資本が必要である。
- *開発、栽培と併せて農産物の加工面も重視している。農産物自身の品質は高いが、加工部門は遅れている。他にも改善すべき点が多いが、特に畜産、肉、酪農の分野で加工部門の改善が必要である。

会長；

- *調査の報告によれば、ベトナムは近年米の輸出国に転ずると言う急激な農業の発展をしてきたが、これは勤勉な農民と農地改革、インフレ抑制等の適切な政策によるものと思う。
- *更に発展させるための今後の施策の方向を今大臣から伺ったが、その中で、特に日本に対して要望する点、私共の協会で作れる点があれば、お聞かせ願いたい。

大臣；

- *ベトナムの農業に対する的確な理解と高い評価に感謝する。
- *日本に対しては全ての分野に協力を要望したい点がある。
- *農業は国家の最関心事項でもあるが、この推進のためには資金が必要である。300万haの農地(注:統計値による全国の耕地は約600万ha)の生産性向上のために、年30億ドルの資金が必要であり、農業労働人口1500万人(注:同じく約1900万人)の一人当たりによればこの額は僅かであるが、この300万haから上がる生産額も年30億ドルに過ぎない。従って、国家の施策は農民の収益向上にあるが、国家にはその財力が無い。この必要資金のを外国援助に期待している。
- *農民の生活安定は国土の環境、衛生に深く関係する。何か良い方法を教示頂ければ有り難い。

会長；

*具体的な方法は両国で詰めることになるが、日本のODAの基本理念は第一に自助努力をサポートする形の協力、第二に相手国の内政干渉を避ける意味で相手国内の優先順位の尊重である。従って、農業が貴国内で優先分野になることを期待したい。

大臣；

*優先は全ての分野において経済発展にかかわる部分であり、農業についてはゴム、コーヒー、茶、果樹、桑等の商品作物で、これは中山間部の開発とも通じる。

*これらについては国土開発にかかる地域計画、具体的なプロジェクト案もできている。

会長；

*農業は経済の基礎であると言う認識をベースにして協力関係を進めたい。

大臣；

*経済的助力を期待する。経験も乏しいので、その面の協力も期待する。

会長；

*技術協力に関して、直接双方の農業の現状と協力事業の具体的な手順について理解を深めるために、ADCAではこの秋に農業、水資源両省から2人を招く予定である。

大臣；両国の発展のために非常によいことであり大変有り難い。

2. 政府事務局

1月12日9.30 ～

Mr. Hong Thuc Tan 副議長 (Vice Chairman)

Dr. Kien Tieu Quang, Deputy Director External E. R. Dept.

会長；（農業省同様の挨拶）

副議長；

*ADCAの岡部ミッションを歓迎する。また、陽暦新年のお喜びを申し上げたい。

*この機関は援助事業の窓口になっている。

*日・ベ関係は国民各層広範にわたって急速に改善され深まっている。民間を含めて広く交流を進めたい。

*日本からは多くのミッションが来訪しているが、今回の、参議でもある岡部会長の率いるADCAミッションは、とりわけ重要であると認識している。訪問される各機関へ積極的な提言をされることを期待する。

*我々の関心は日本がどんな協力をしてくれるかにある。

*ADCAについては我々も学んでおり、理解しているつもりであるが、追加説明することがあればお願いする。

*日本の対ベトナム経済協力再開を評価する。経済各面への協力を期待する。

会長；

*ベトナムは国民の意欲旺盛で、農地改革等の基本が確立しているので、経済特に農業発展のポテンシャルは高くスピードも早いと思う。

*他国の例からも分かるように経済発展の基礎は農業農村の安定的発展であり、そのための整備が重要であると考えている。

副議長；

- *会長の見解と同様に認識しており、ベトナムも農業を重視している。その上で、どうすれば農業及び農村を安定化し発展できるかと言う方法論が重要である。
- *ベトナムにとっては工業化も重要であり、その全体の中で順位付けを行い、総体的に進めていくことを検討している。
- *既に農業大臣が農業部門の施策については話したと思う。農業の役割は大きいが困難な点は自然が相手であり土地・気候条件に大きく左右されることである。このことを認識した上で最も有利な道を選択することが課題である。
- *目玉は多様化である。
- *国土の特徴は、全国が大きく3地域に区分され、その違いが顕著なことである。
- *A D C Aの実績、日本における経験をこの面で活用して頂きたい。
- *先進国の中で日本がベトナムについて最も調査研究している。その成果を活かして欲しい。

会長；

- *確かに農業においては自然条件に適した方策をとることが大切である。
- *日本も国土面積は広くはないが、ベトナム同様南北に長く、北と南では条件が全く異なる。また、水田農業が基本であり、それから発展して多様化した経験からも、お役に立てる点が多いと思う。
- *日本では農業生産と併せて、農村の生活環境を良くしないと後継者が定着しなくなるので、この面も重視している。
- *A D C Aとしては今行っている国別調査だけでは十分ではないと認識しており、来年度に農業省、水資源省から高級職員を日本に招いて日本の事情も理解して頂き、適切な協力方法を検討する上での一助にしたいと考えている。

副議長；

- *それは有り難い。調査の結果を具体的な形で実現して頂けるのは有意義である。

会長；

- *日本の協力は相手国の自助努力をサポートすることを基本理念としている。具体的な順位は貴国側で決定して頂かねばならない。その点に配慮して欲しい。
- *日本担当は Quang 局長で日本の O D A の仕組、O D A 事業の方針等研究している。

会長；

- *両国の協力はアジアでも重要である。

副議長；

- *アジアにおける日本の役割を認識している。この地域の安定はアジアにとって重要である。両外務省の努力もその線に沿っていると思う。

3. 国家計画委員会

12日 11.00～

△ ファン・スアン・ザー 長官

長官；

*A D C Aの岡部ミッションは新年のおめでたい客であり歓迎する。

来訪の目的は承知している。忌妬のない意見をお聞かせ願いたい。

会長；

*ご多忙にも拘らずこの機会を設けて下さったことに感謝する。また、我々の情報収集調査に対する協力にも感謝する。調査の最終報告書取り纏めに当たり長官のご意見を伺いたい。

*昨年来の調査の報告や、その他のレポートから見て、ベトナム政府が経済復興において適切な施策を行っていることに感銘している。これから重点を何処においてドイモイを進めるのか、また、我々のお手伝いできる分野は何か伺いたい。

長官；

*先ずドイモイについての評価に感謝する。経済改革は多くの仕事を含むが、基本線は次の2点である。

1. ベトナムの特徴は豊富な労働力と天然資源にある。これらは未使用・未開発であり、この活用方法が課題である。

2. ベトナムは地理的優位性を有するが、これも活かして行く。

*各分野の優先順位と言うこともあるが、その前に全般に不足を感じているものはインフラの整備である。例えば灌漑施設、道路、給水施設で、その他港湾、電気等多くの分野にわたっている。

*林業・水産を含めて農業はベトナムの重要な産業である。それは、人口の8割近くが農業分野の仕事に従事しており、国土に占める農林水産用地の面積比が大きく、農村以外でも農林水産関係産業に従事する人間が多いからである。従って農業の発展は重要な柱である。しかし課題も多い。

*課題の1つは農地の拡大で、これは特定地域を重点的に行う。この分野に資金を重点的に回したい。農業発展のためには、水利施設の整備と増産のための肥料等の投入が必要である。

*水産も、ベトナムは海岸線が長く有利な分野である。

*農産物加工も重要部門であり、この部門の無償協力について日本政府に話しているが、明確な返事がない。出来るだけ配慮して頂けることを期待している。

*今年は無償元年にあたり、農業研究所、農業センター、ファンラン灌漑、タンチー機場、中部高原農業開発、その他、北・南共に多くの農業案件を要望しているが、少しでも多く受けて欲しい。当方も日本で受け易いものを出すように検討している。しかし、KR-IIについては否定的な印象を受けている。

*農林水産部門はそれだけ単独に存在している訳ではない。工業も priority は高いが、直接重工業を望むと言う訳ではなく、肥料工場等、農林水産に関連したものに重点を置いている。この様にして総合的な見地から優先順位をつけている。

*協力の形態は色々性格・内容に応じて選択できると思う。また、そうすることによって実現性が高まり、成果も上がると思う。

会長；

- *そう伺って安心した。KR 等は即効性はあるかも知れぬが、日本側の見解は将来の発展につながるインフラ整備等基礎的なものへの援助が必要と言う考えであると思っている。
- *日本でもインフラは未だ完全ではなく、相当の予算をあてており農業分野にも全体のインフラ整備の15%程度をあてている。最近では農村生活環境改善のためのインフラ整備も行っており、農民の農村部定着化を図っている。
- *日本の実態も見て頂いて今後の参考にして欲しいと考えており、ADCAではこの秋に農業・水資源両省の上級職員をお招きする予定である。

長官；

- *ベトナムとベトナムの農業に対する理解に感謝する。両国の関係強化を期待する。ADCAの活動がこの面で貢献することを期待する。
- *上級職員研修の話は大変有難い。

会長；

- *アジアにおけるベトナムの役割の大きさを認識している。そのためには経済の安定的発展が基本であると考えている。

4. 水資源省

1月12日 13.00～

△ グエン・カイ・ディン大臣

会長；

- *日本はかつて国が直接設計業務を行っていた。今は民間のコンサルタンツがこの部分の作業を実施し、国はそのチェックを行っている。ADCAはこうした民間のコンサルタンツ会社が構成する協会であるが、国の委託で今年度ベトナムを選定して国別情報収集調査を行っており、その協力に対するお礼をし、併せて直接関係機関の幹部の皆さんと意見交換を行いたく来訪した。
- *ベトナムでは最近雨が少ないと聞いが、水利の必要性は高まっていると思う。どんな方法で対応して行くべきか伺いたい。

大臣；

- *水資源省は農業・食品工業省と密接に連絡をとって農業開発にかかる水利事業を行っている。水資源大臣は災害対策委員長でもあり、災害復旧費の調達・配分にも責任を持っている。また、メコン委員会のベトナム代表でもある。水資源管理の面でも全ての企画立案に当たっている。これは災害とも関連しており、海・川の防波堤管理も所掌することになる。従って当省の職務は農業及び農民の生活にも密接に関係することになる。
- *農業は気象に左右される。ベトナムには地域特性もあり、国土は山地から海までの幅が狭く災害を受け易い。特に北部は災害に襲われる。
- *国民の85%は農民で、その生産は多様だがコメが主要作物であり、水利は農業の基礎である。国家予算に占める農業開発予算のシェアは6～7%で、農業関連にすればもっと多いが、資金は不足しており外国の投資・援助に期待している。
- *国の予算で行うもので、手当されていない大きいものは灌漑施設等であるが、借款を含む

外貨資金投下をそれらに集中する必要があると考えている。また、水資源・農業両省は密接な連携をとり、資金手当の方法、資金の集め方等について検討している。

*気候条件から言えば稲は年2～3回収穫でき、稲以外の作物も入れると年4回栽培できるので、水利条件を満足させて既存農地をフルに活用することが新たな農地の拡大と共に重要課題である。

*地域特性に見合った作物の選定、作物の多様化も重要な課題であり、この課題に取り組んでいる。この点について日本の経験を教えて頂きたい。多様化を含めて栽培体系と、土地利用、それに就労機会増大を含めて総合的に全国規模で検討する必要があると考えている。

*水利施設は安定的に水を供給できることが肝要であるが、それが不十分の状態である。

*水利は地域的に制約要因が異なり、地域ごとに考えているが、水供給システムを全国規模で全体計画として検討するのが当面の課題と考えている。

*両国政府お互いに連絡して援助事項について検討していることを承知しているが、特に水資源の面に寄与して頂きたい。

*ベトナムでは中央・地方とも農業水利を重視しているが問題もある。国を上げて経済改革を推進しているが、民営化がよく行われていない場合もある。

*日本が関心を持ち、当方が重視するプロジェクトは、北部紅河デルタの水利事業と、台風と洪水被害を最も受け易く最も貧しい中部の水利事業で、これらについて2国間協力推進の準備を行っている。

*日本の経済協力の実績については学んでおり承知している。ベトナムでも日本の貴重な経験に基く協力事業の実施を期待する。

会長；

*協力事業の推進には日本の状況を理解して頂き援助のルール、手順を知って頂くことが大切である。そのために水資源省、農業食品工業省から2人・2週間程来て頂きたいと考えている。

大臣；

*そのことは初耳だが大いに歓迎する。内容は如何

会長、専務；

(今年のメキシコの例で説明)

大臣；

*当方が必要としているのは実態を踏まえた具体的なプロジェクトの立案である。

*なお国家計画委員会は資金調達計画も含めた計画調整を行っている。

会長；

*両国の協力事業を推進する条件は整った。できるだけお手伝いしたい。

5. 農業・食品工業省南部代表部

△ レー・ヴァン・テ-南部担当副大臣

1月13日 8.30

会長；（他と同様な挨拶）

副大臣；

*昨年8月にADCAの杉田ミッションが来訪した時にもご説明したが、南部は農業生産は国内第一の地域で、面積30%、人口25%を有している。流通農産物の生産では50～60%を占めている。

*昨年の全国食糧農産物生産量は2400万トン（内米（粳）2150万トン）で、その内南部で1100万トン生産している。

*昨年の米の輸出は190万トンであったが、これは全て南部産である。

*ゴム、コーヒー、砂糖キビも南部の産物である。

*まだ 50万ha の未利用地があるが、これは主に水稻栽培をすべき所である。

*農業投資プロジェクトも南部に集中している。

*UNDP/FAO/VN87 でメコンデルタのマスタープラン調査を行っており(NEDECO)、またこれとは別に具体的なプロジェクトとして、葦の原(Plain of Reeds)等 50 万haの規模の地域を4区分して開発計画を立てている。

会長； 水利の状態はどうか

副大臣；

*メコン水系の下流部に位置するため不利な状態である。メコン河の流量は洪水期には14,000 m³/s あるが、乾期には1,400 m³/s に下がってしまう。

*灌漑必要面積は120万haであるが、現在灌漑できている面積は90万haである。

*稲作は大きくは2期に分けられる。

11月～ 3月 乾期で 日照も長く 稲の生育に適しているが、水が少ない。

4月～10月 雨期で 水は過多になり 9～11月には広範囲で 2m 湛水する。

反面この水で肥沃な土が流れ込む。

*地域によっては多少ずれ込みながら3期作できる。

11月中～2月末	冬-春	全体	190万ha
4 8	夏	1期	60万ha
7 11	夏-秋	2期	120万ha
		3期	10万ha
		計	330万ha 作付け可能

*未開地の内 20万ha は バナナ、ジュート、パイナップル等に適する。バナナの輸出も考えている。投資も歓迎する。

会長； ネックは何か

副大臣；

*ネックは水であり、これは量だけではなく塩分、酸性等質的な要素も含む。

*メコン委員会に水の合理的利用を提案しているが、その決定があるまでの対策として、

1 水の量・質の影響の少ないもの---コーン、豆、工業作物を栽培する。

必要水量は 稲: 0.8 l/s/ha に対して、コーン: 0.4 l/s/ha である。

コーンは 8～10 トン/ha の収量に上げたい。 DK888品種で今 6トン/ha 取れている。

2 稲の品種改良で 短作期稲と収量増を狙いたい。

現在粳で 8～10トン/ha/2作, 第 1作は6, 第2作は4トン/ha程度であるが、2作目を 5/ha に上げることを目標にしている。

会長；労働力はどうか

副大臣；

*開発予定地は人の住んでいない所であるから、他から移住させる。

*割当耕作面積は 1.5ha～2.0ha/戸 と考えている。

*海老の養殖は土地利用上、環境上好ましくない状態をもたらすので余り奨励したくない。

*293千ha(内塩の影響を受けている農地195千ha)を対象にする 6,000万ドルの除塩事業を提案している。

*日本には資金、技術両面で協力を期待する。

Summary and Conclusion of the Report

- 1 Vietnamese economy in every field has been stimulated and activated along with the implementation of DOI MOI policy.
- 2 Current 5 year development plan period (1991-95) is recognized as the first stage of social and economical stabilization programme. So far, the implemented programmes based on the basic policy for this purpose showed quite good results. According to the SPC, inflation rate through the first half of the year was kept lower than 2 % ; increase rate of product of the industrial sector marked 15 % higher than that of the same period of the last year; 2.25 million tons of rice production target will be surely attained this year.
- 3 However on the other hand, it is said to be a sort of a time of turbulence of transision period today, concerning economical and social system and it seems that so many confusions take place in verious aspects in verious fields, due to the radical change from planned economy system to market-based economy system.
- 4 In every level of every sector, arrangement and strenghtning of organization and its managerial technology and system are of vital necessity.
- 5 Lack of coordination among concerned organizations of the government as well as practical and concrete programme is often pointed out.
- 6 Agricultural sector shares 50 % of total domestic product, and occupies 70 % of labour force. However, it has been moved from the position of the most important sector to a position of one of the most important sectors. Now, all the sectors which earn hurd currency are recognized as the important sectors.
- 7 Vietnam has become the third biggest rice exporter in the world (1.5 M. tons in 1991) Accordingly, the important objectives and elements of the agricultural development programme has been shifted from production increase for food security of the people to crop diversification, transportation and process for earning hurd currency, and improvement of living environment in rural ereas where 14 % of the inhabitants live in the condition under the absolute poverty level(SPC).
- 8 Though self sufficiency of staple food has been attained on the whole country basis, situation significantly differs from region to region. Keeping this in mind, two ways of approach are proposed ;(1) aiming to reach the self-sufficiency status on each zone basis(UNDP), (2) establishing reliable transportation network system through the country(SCST).
- 9 Quality improvement of agricultural products is urgently needed, since the export target has been changed from the SSSR to west European countries.
- 10 There is no objection, in any sectors and any fields of the country, to the oppinion that energy and traffic issues are of highest priority for economical development. However, agricultural water supply and control is also quite important areas and there are so many problems to be urgently solved auch as extreemly old and deteriorated facilities, natural calamities such as inundation, flood and draught, salt intrusion, etc.
11. Important issues on region basis are;
in Red river delta: drainage, flood protection,
in Mekong delta: fresh water supply for protection of salt intrusion ,

in Central zone: water resources development,.

In Mekong delta, large areas are still under or poorly utilized mainly due to poor irrigation and drainage systems.

- 12 All kinds of foreign aid, both financial and technical assistance, are expected, including ODA as the first priority, in order to implement huge amount of work to be urgently implemented.
- 13 Until now(August 1992),not many foreign countries and international bodies have been assisting Vietnam such as UNDP, Sweden, France, Austlaria and Italy. All the governmental officials concerned are earnestly expecting that Japan will soon start assistance again, if USA ban is removed.
- 14 Vietnamese are highly educated in general and are receptive and very keen to learn new technology and knowledge . However, they have been familiar with top-down system and are not familiar with the system to find out the way to solve the problem through mutual discussion among the group of themselves.
- 15 For future successful work of ADCA, it is advised to give consideration on following matters.

I Selection and formulation of projects;

It is recommended in general to select and formulate 'integrated-type-projects' including rural development and improvement element such as, up-grade of the rural condition including farming technology, processing, transportation and marketing facilities as well as technology on their management and efficient use of them, in addition to infrastructural improvement such as existing irrigation and drainage systems in the area.

II Procedure;

- 1 National long/medium term plan or master plan have been already prepared for each sector or for some important regions by the Government, UNDP or Mekong committee and so on.

Therefore, it is necessary to keep conformity with these high level plans, when a new project is proposed by ADCA.

- 2 Decentralization is the main flow of the government policy, so, it is necessary to keep close contact with provincial authorities and reflect their needs in the proposed project idea.

- 3 There are verious organizations which deal with similar programmes. Also, several organizations will be involved in implementation of a project and usualy cordination of these organizations are insufficient.

Therefore, it is absolutely important to select the appropriate contacting body on each project basis and to elaborate to work carefully like the cordinating body itself among involved organizations.

- 4 Many projects have been proposed, but usuary the study of the economical feasibility and practicability of implementation of these projects are not sufficient . Therefore, it is generally required to check the economical feasibility and practicability of the project.

参C 収集資料一覧

平成4年度国別農業農村開発情報収集調査
ベトナム国(第一次)現地調査収集資料一覧

(関係機関)

番号	タイトル	作成者	備考(作成年等)
(FAO 地域事務所)			
1	ENVIRONMENTAL ISSUES IN LAND AND WATER DEVELOPMENT	FAO BKK	1992
2	TEH REPORT OF THE REGIONAL EXPERT CONSULTATION OF THE ASIA-PACIFIC NETWORK FOR FOOD AND NUTRITION ON PROGRESS IN NUTRITION IMPROVEMENT DURING THE DECADE OF THE EIGHTIES IN THE ASIA-PACIFIC REGION	FAO BKK	
3	SELECTED INDICATORS OF FOOD AND AGRICULTURE DEVELOPMENT IN ASIA-PACIFIC REGION, 1989-90	FAO BKK	
4	PROCEEDINGS OF THE FORUM ON REFORESTATION ISSUES IN VIETNAM	UNDP	1991.12
5	FORESTRY RESEARCH IN VIETNAM (ハ°-ハ°-)	FAO BKK	
6	FORESTRY IN VIETNAM: AN OVERVIEW	Y.S.LAO	
7	BACK TO OFFICE REPORT (林業)	J.ROETZER	1992.6
8	BACK TO OFFICE REPORT (畜産)	M.SASAKI	1990.3
9	BACK TO OFFICE REPORT (経済)	T.C.TI	1990.5
10	PROBLEM SOILS OF VIETNAM - AN OVER VIEW (ハ°-ハ°-)	F.J.DENT	
11	PROBLEM SOILS OF ASIA AND THE PACIFIC	FAO BKK	1990
12	ASIA & PACIFIC REVIEW, THE ECONOMIC AND BUSINESS REPORT 1991/92 (ベトナム部分の抜粋北°-)	HUNTER	
* MID YEAR REVIEW- VIETNAM(CONFIDENTIAL)			
13	Agro-Industrial Investment Proposition for APRACA(フ°ロジ°エクトリスト)	FAOBKK	
14	OPPORTUNITIES FOR DIVERSIFIED AGRICULTURAL DEVELOPMENT ON THE BAO LOC PLATEAU, Vietnam(北°)	H.V. Henle	
15	REVIEW VIETNAM (EIU Country Report No. 3 1991,北°-)	The Economist Intelligent Unit	
16	COUNTRY REPORT No21992 INDOCHINA:Vietnam, Laos, Cambodia(北°-)	The Economist Intelligent Unit	1992
17	COUNTRY PROFILE 1991-92 INDOCHINA:Vietnam, Laos, Cambodia(北°-)	同上	1991
(メソ委員会事務局)			
--	COUNTRY PROFILE 1991-92 INDOCHINA (同上)	同上	
18	THE INTERIM MEKONG COMMITTEE IN 1990	メソ委事務局	
19	INTERIM COMMITTEE FOR CO-ORDINATION OF INVESTIGATIONS OF THE LOWER MEKONG BASIN	メソ委事務局	
20	メソ川下流域調査調整委員会とは(ハ°-ハ°-)	国安専門家	

(関係機関)

番号	タイトル	作成者	備考
(メコン委員会事務局続)			
21	MEKONG DELTA MASTER PLAN - OUTLINE DRAFT MP	GOV/WB/MS/UNDP	1991. 9
22	WORKSHOP ON VIETNAM, LAOS AND CAMBODIA IN TRANSITION; RECONSTRUCTION AND ECONOMIC DEVELOPMENT	メコン委事務局	1991.11
23	VIETNAM AND THE MEKONG KOMMITTEE	メコン委事務局	
24	MEKONG WORK PROGRAMME 1992	メコン委事務局	
25	VIETNAM (Duong Van Xanh氏の概要説明用)	メコン委事務局	
(FAOハノイ)			
26	AGRICULTURAL AND FOOD PRODUCTION REVIEW VIETNAM	UNDP/FAO/WB	1989Draft
27	AGRICULTURAL AND FOOD PRODUCTION REVIEW VIETNAM, ANNEXES A-D	同上	
28	VIETNAM FORESTRY SECTOR REVIEW	FAOH	1991.12
29	VIETNAM FORESTRY SECTOR REVIEW EXECUTIVE SUMMARY	FAOH	1991.12
30	TROPICAL FORESTRY ACTION PROGRAMME 1991	FAOH	1991
31	PROJECT LIST-- FAO/UNDP, FAO-トラストファンド*, FAO-TCP(技協) 完了/実施/計画の全案件	FAOH	1992. 7
(UNDPハノイ)			
32	REPORT OF THE ECONOMY OF VIETNAM	UNDP	1990
33	COUNTRY PROGRAMME MANAGEMENT PLAN VIETNAM	UNDP	1992. 7
34	DEVELOPMENT CO-OPERATION VIETNAM 1990 RREPORT	UNDP	1991.12
(国家計画委員会/財政省)			
35	SUMMING-UP SOCIO-ECONOMIC PROGRAMMES OF THE 5 YEAR PLAN 1991-95	SPC/JAVIDEC	1992. 8
36	MAIN TASKS AND OBJECTIVES OF THE MINISTRY OF FINANCE DURING 5 YEAR PLAN(1991-95)	MOF/JAVIDEC	1992. 8
(水資源省)			
37	TASKS AND TREND OF HYDROLOGICAL DEVELOPMENT SERVING AGRICULTURAL SECTOR	MWR/JAVIDEC	1992. 8
38	IRRIGATION AND DRAINAGE SYSTEMS IN THE RED RIVER DELTA	MWR/JAVIDEC	1992. 8
39	REPORT ON ASPECTS IN RELATION TO IRRIGATION AND DRAINAGE IN THE MEKONG DELTA	MWR/JAVIDEC	1992. 8
(農業食品工業省)			
40	OBJECTIVES AND INVESTMENT DEVELOPMENT PLANS REGARDING AGRICULTURAL SECTOR(IN THE FIVE YEAR PLAN) 1991-2000	MAFI/JAVIDEC	1992. 8
41	RURAL DEVELOPMENT PROGRAM LIST OF ODA PROJECTS	MAFI	1992. 8
42	SUMMARY OF DEVELOPMENT TREND RELATING TO AGRICULTURAL SECTOR OF VIETNAM (PERIOD 1992-2000)(38と同じか)	JAVIDEC	1992. 8
(土地管理公社=Land management agency)			
43	VIETNAM LAND MANAGEMENT SYSTEM (説明用)	土地管理公社	1992. 8

(関係機関)

番号	タイトル	作成者	備考
(国家科学技術委員会)			
44	OUTLINE OF STATE COMMITTEE FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY	SCS&T	1992. 8
(南部SUB-NIAPP)			
45	PROJECTS PROPOSED IN MEKONG DELTA(説明用紙)	Sub-NIAPP	1992. 8
(地方機関等)			
46	THE PRE-INVESTMENT DOCUMENT FOR DEVELOPMENT OF SILK-WORM PRODUCTION IN TAM DIEP DISTRICT UP TO THE YEAR 2000	NIM BINH県 Tam Diep郡人民委	1992. 8
47	POTENTIAL-PROSPECTS-INVESTMENT (ハソフレット)	DongThap県人民委	1992. 8
48	VISERI UNION OF SERICULTURE ENTERPRISES OF VIETNAM(ハソフレット)	USEV	

地図類

1	Land allocation for Agriculture by the year 2000 (1:百万)	JAVIDEC	
2	Actual status of Agricultural Production (1:百万)	JAVIDEC	
3	Anticipated Hydrological Schemes to be built in the Mekong Delta (1:25万)	JAVIDEC	
4	Location of existing pump station in the Red River Delta(1:25万)	JAVIDEC	
5	全国地形図	(市販)	

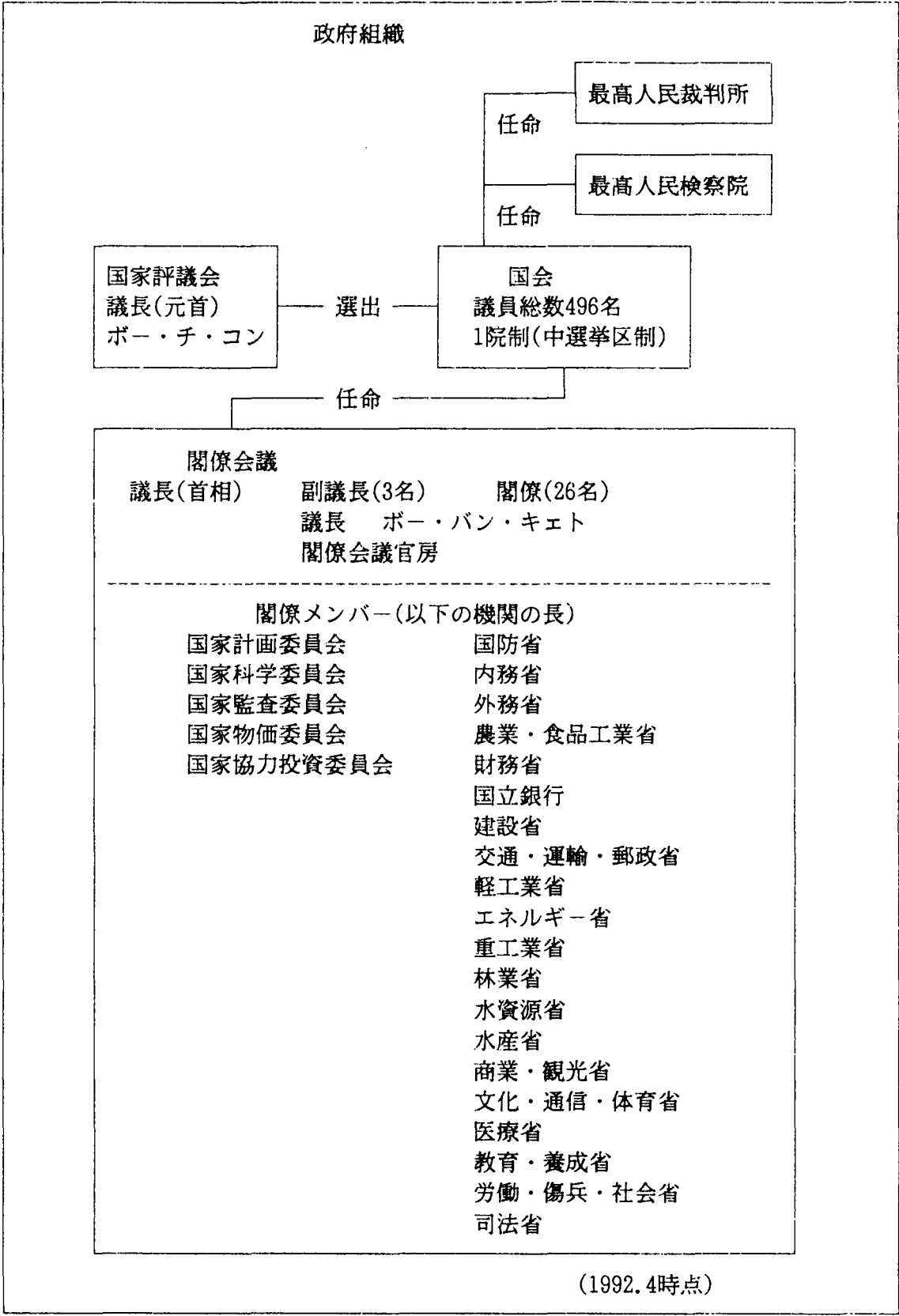
参D 平成4年度までの ADCA プロファイ実績

P/F 実績

チ-ム 地 年 区 度			プロジェクト名			
No	No		和 名	英 名	参考	
1	1	1984	ホ-チン市農業開発計画	Outline of Planning for Pilot Farm P. in HOCHIMIN City		
2	2	1986	カイサ地域農業開発	Caisan Integrated Rural Development P.	NK	
	3		ソエ河流域排水改良計画	Song NHUE Integrated Drainage Development P.	"	
3	4	1987	ゲ-ティン省落花生増産計画	Groundnut Production Promotion P.at NGHE TING Province	SCI	
	5	1988	メコンデルタ総合開発計画	Integrated Development P. at the MEKONDELTA	"	
4	6		タムダオ・ビ-ンラック灌漑排水計画	The TAM DAO and VIHNLAC Irrigation and Drainage P.	NK	
	7		ファンラン農業開発計画	The PHAN RANG Agricultural Development P.	"	
5	8		紅河デルタ地域の土地及び 水利用総合開発計画	The Red River Area Integral Land and Water Use Development P.	Nai/Tai	
	9		ハノイ近郊メリン県タンデム地域 農業農村開発計画	HANOI Suburbs Area Rural Development P. (ME LINHH District)	"	
	10		南部高原地域に於る農業・ 土地資源評価計画	The Agricultural and Land Resources Evalu- ation P.(LAM DONG Southern Platean Area)	"	
6	11		ルク-カン地区農業開発計画	LUC NGAN Province Agricultural Development P.	PCI	
	12		メリン地区農業開発計画	MELINH District Agricultural Development P.	"	
	13		ハノイ市野菜研究センター改善計画	Vegitable Research Center Improvement P. in HANOI	"	
7	14	1989	ハザン・テイレソ・ヤン・ト・ウタツ 地域農業開発計画	Integrated Agricultural Development P.in West Hau River Region	SCI	
	15		バク・トゥン農地排水事業計画	Improvement Project of Drainage System in Bac Duong Agricultural Area	"	
8	16		ナムダン県農業・農村開発計画	Agricultural and Rural Development in Nam Dan District	Tai	
	17		メリン村農業・農村開発計画	Agricultural and Rural Development of Me Linh Village	"	
	18		キエツイ県南部地域農業・ 農村開発計画	Agricultural and Rural Development of Kien Thuy District, Haiphong	"	
	19		テンハイ県トンナット地域農業・ 農村開発計画	Agricultural and Rural Development in Tien Hai District	"	
9	20		スレポック河上流農業開発計画	Upper Srepok River Basin Agricultural Development P.	NK	

チ-ム	地 年	プロジェクト名			
	区 度				
No	No	和 名	英 名		参考
10	21 1990	ア-ハ河沿岸灌漑開発計画	The Agricultural Water Resources Development Project of An Ha River		JEC
	22	穀物倉庫建設計画	The Construction of Food Grain Warehouse		"
11	23	フォンチュウ県・タイロク県・タンホア県 ・カカルン県農業農村開発計画	Agricultural & Rural Development in Phong Chau District, in Dai Loc Dist., in Thanh Hoa Dist., and the Model Rural Development of Phuong Thinh Village in Cao Lang District		Tai
12	24 1991	ロンアン・ドンタップ地区農業 開発計画	Long An, Dong Thap Area Agricultural Development Project		SCI
	25	ハイクフンハイ地区農業開発計画	Hai Hung Area Agricultural Development		"
13	26	ハイ近郊ハナム地区及び ソクチャイ川中流地区総合 農村開発計画	The Integrated Agricultural and Rural Development Project in Ha Nam Ninh Area		Nai
14	27	ソクル川流域農業開発計画	Song Luy Basin Agricultural Development Project		NK
	28	ラ-ンガ平原農業開発計画	La Nga Plain Agricultural Development Project		"
	29	ソクコン川流域農業開発計画	Song Kone Basin Agricultural Development Project		"
	30	アッパ-セサン川流域農業開発 計画	Upper Se San River Basin Agricultural Development Project		"
15	31	カンニン県トランベ-ンダム、 ハニン灌漑計画	Trang Vinh Reservoir and Hai Ninh Irrigation System in Quang Ninh Province		SCI
	32	ヌン川総合排水計画	Nhne River Integrated Drainage Project		"
	33	カント-大学農学部拡張計画	Construction of Building of Faculty of Agriculture, Can Tho University		"
16	34 1992	ハイ西部かんがい農業 改良計画	Feasibility Study for Irrigation Rehabilitation in Western Hanoi		Tai
	35	ホーチミン市南西部かんがい 排水計画及び都市部の 水質障害対策計画	Feasibility Study for Irrigation and Drainage in Southwestern of Ho Chi Minh City, incorporating with Water Pollution Improvement in Urban Area		"
		ダウティンダム北部かんがい 農業開発計画	Feasibility Study for Irrigation Development in Northern Part of Dau Tieng Dam		"
17	36	砂糖増産振興計画	Increasing Sugar Projects after Post Harvest Harvesting		CKC
18	37	プサ及びダンホアイ灌漑用水 機場改修計画	Phu Sa and Dan Hoai Pump Station Rehabilitation Project		SCI

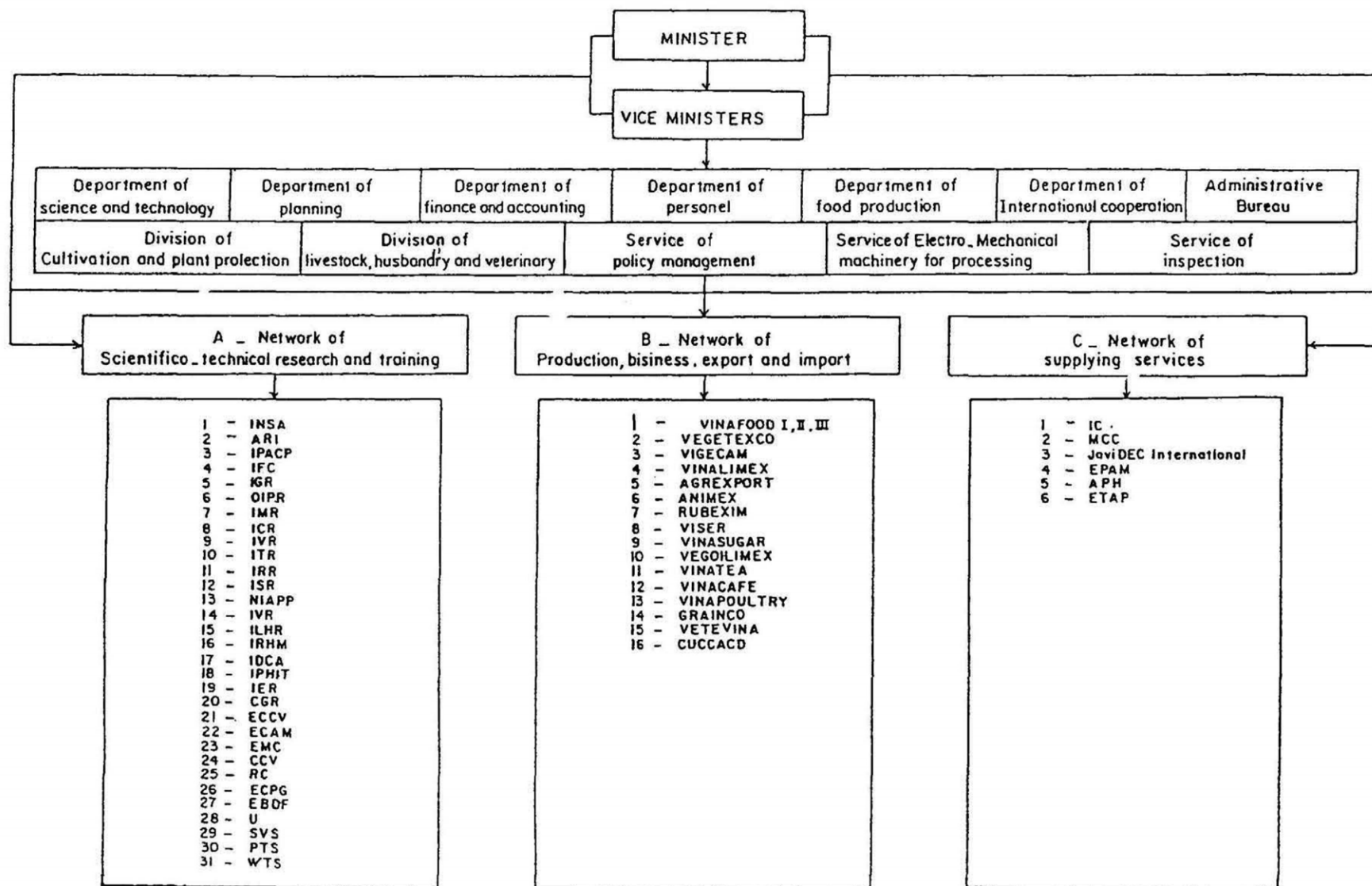
38	優良種子増産計画	Project for Establishment of Seed Processing Center	"
19 39	ミーナム農業開発センターおよびパイロットファーム建設計画	Pilot Farm Establishment Project in Red River Delta	NK
40	タム省マ河流域灌漑農業改修計画	Irrigation and Drainage Rehabilitation and Improvement Project in the Ma River Basin, Than Hoa Province	"
20 41	少数山岳民族地区農村総合開発計画	Integrated Rural Development Project for Ethnic Minorities and Mountainous Areas in Northern Vietnam	SCI
21 42	ベトナム北部平野灌漑排水施設整備事業計画	Urgent Rehabilitation of Irrigation Facilities Tai Project in Vietnam Northern Plane	



参考 E-1 ベトナム国家政府組織図

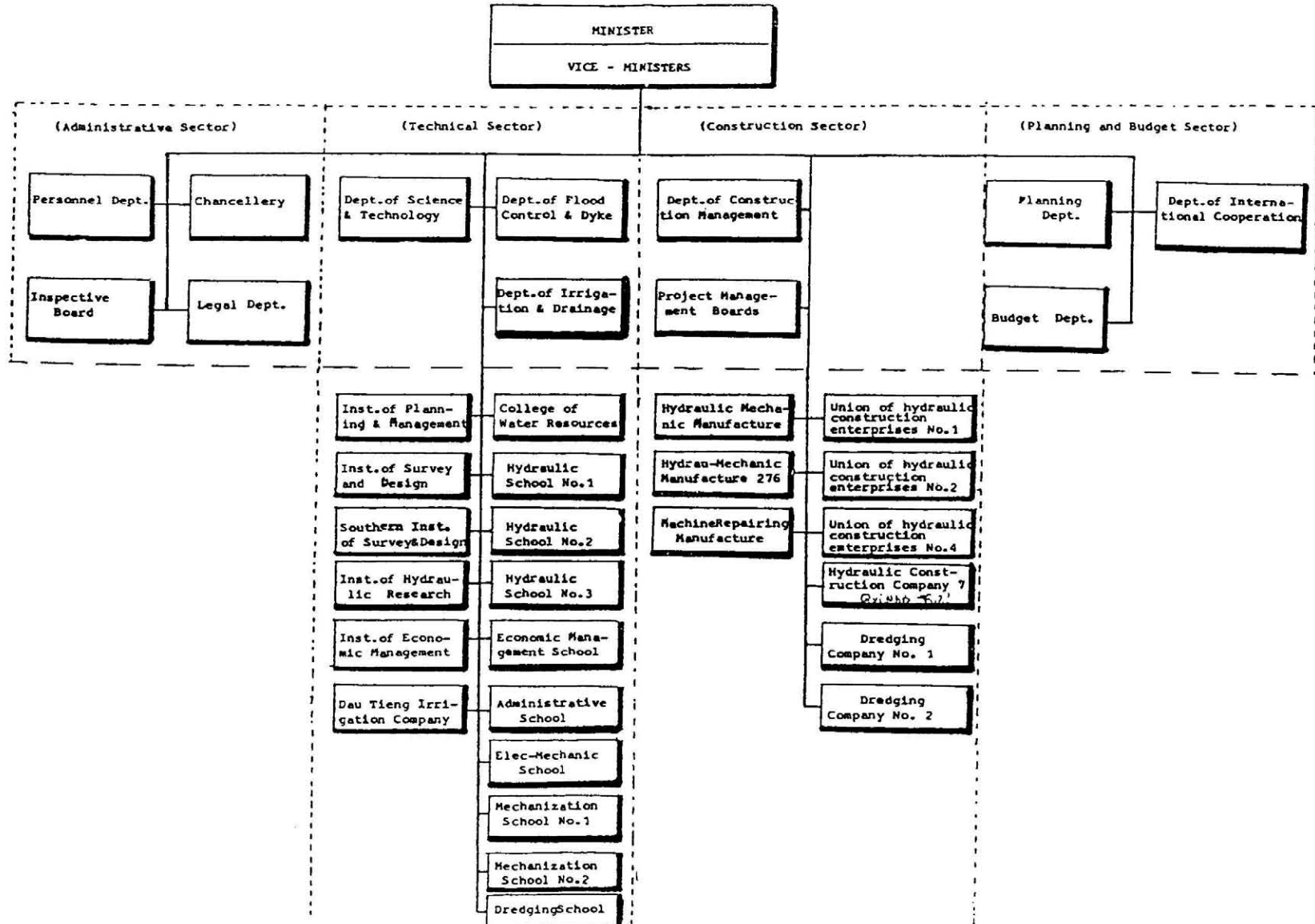
ORGANIZATIONAL CHART OF MINISTRY OF AGRICULTURE AND FOOD INDUSTRY

参考 E-2 農業・食品工業省組織図

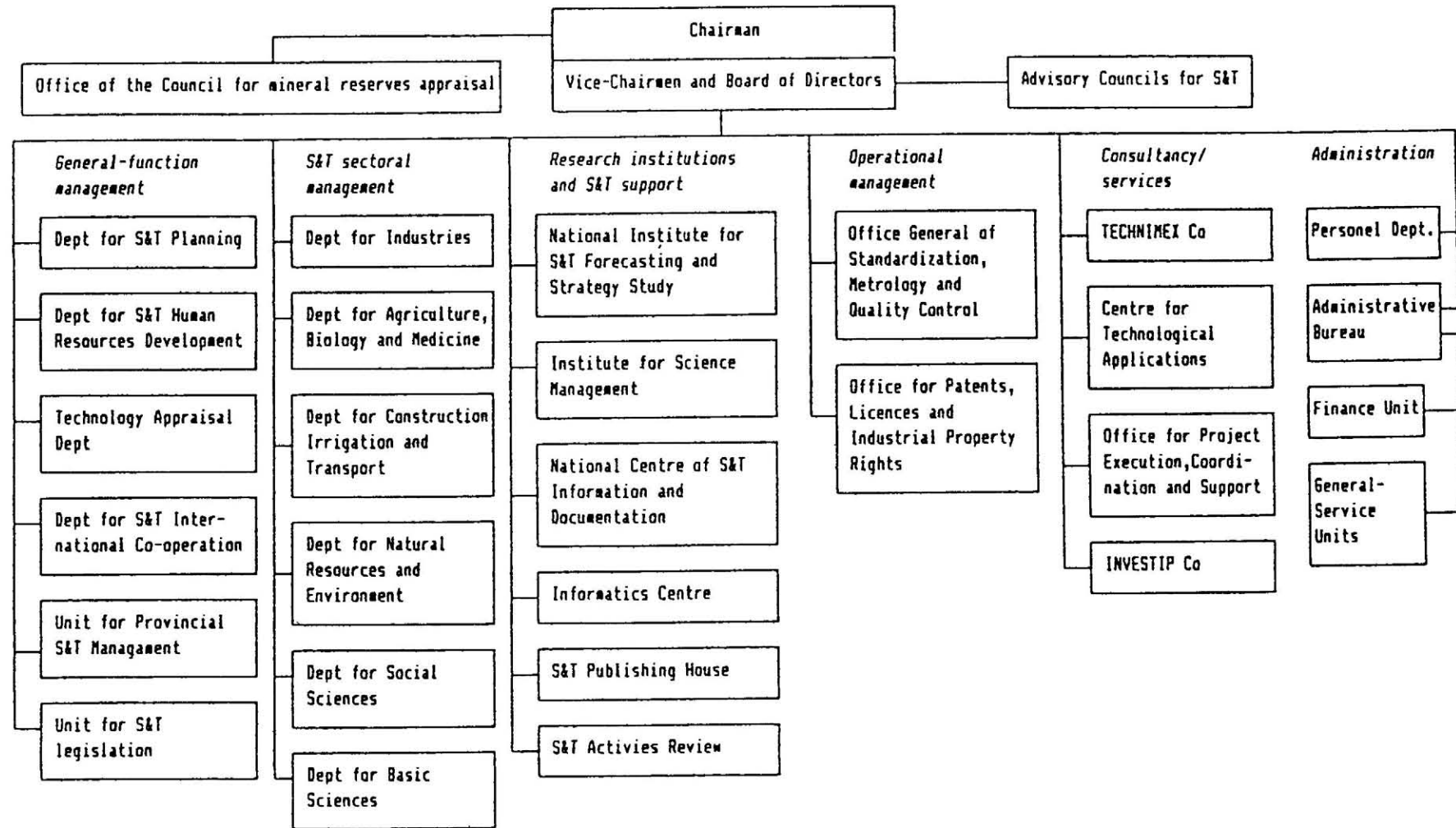


ORGANIZATIONAL CHART OF MINISTRY OF WATER RESOURCES

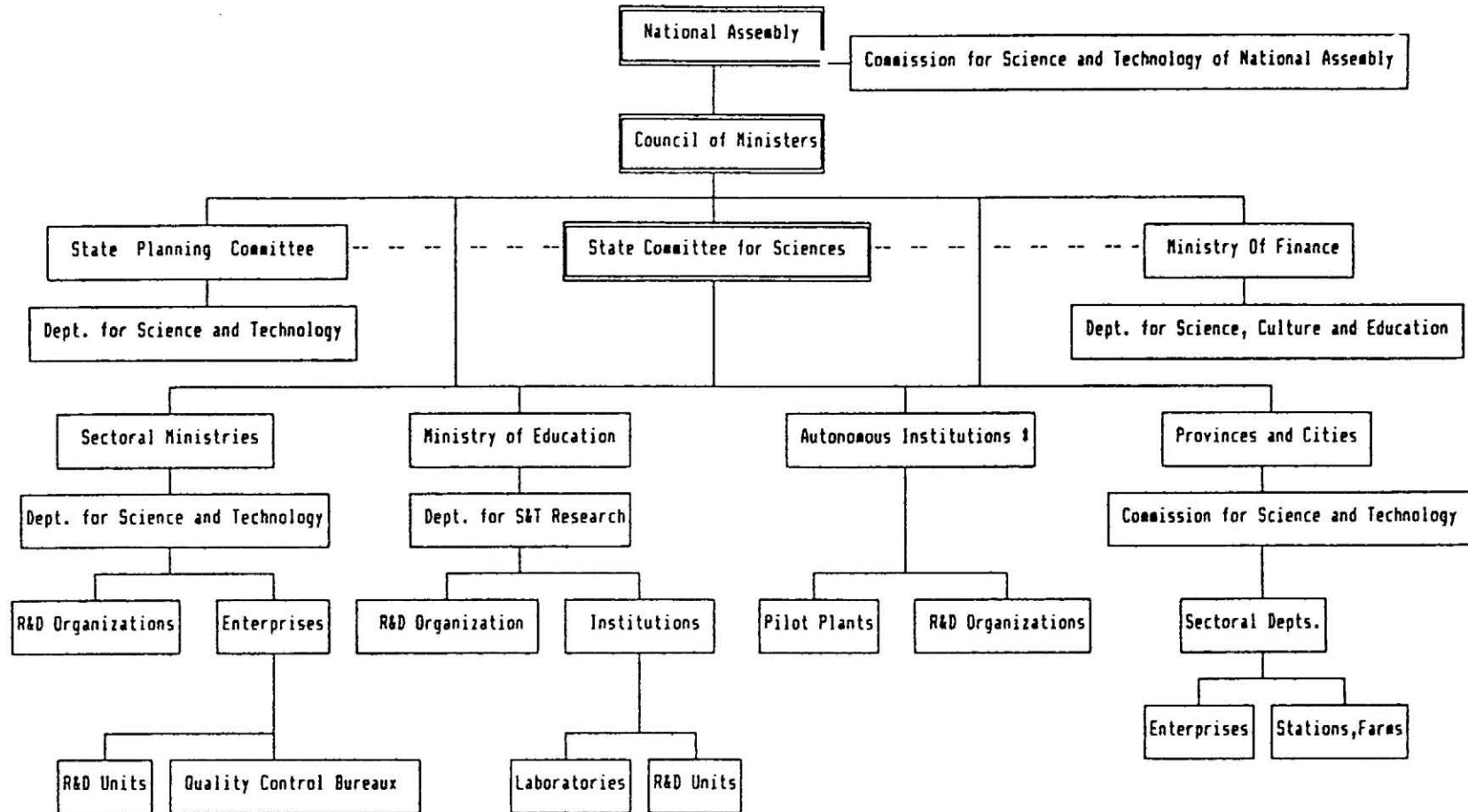
參考 E-3 水資源省組織圖



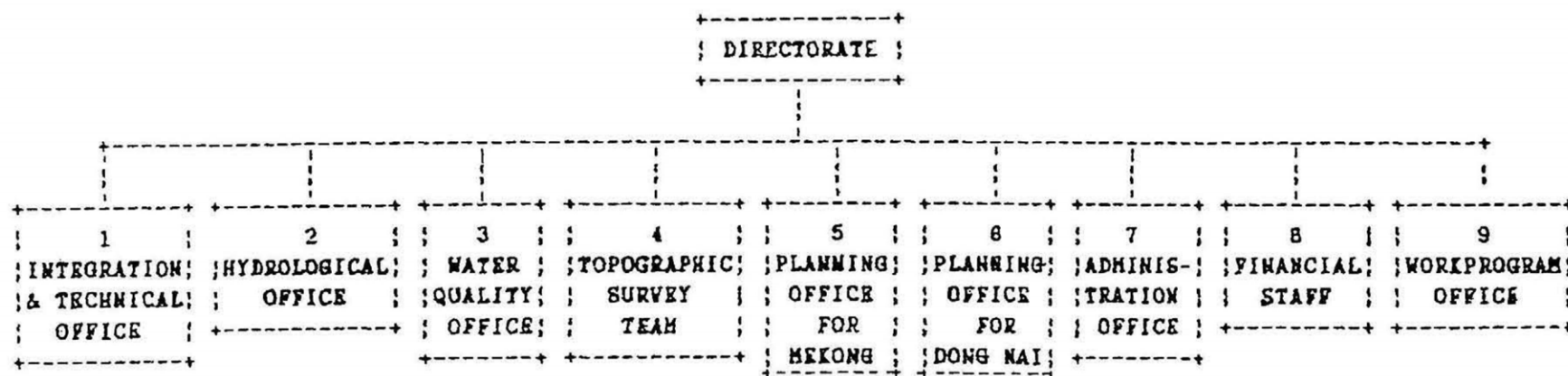
SCS ORGANIZATION CHART



NATIONAL S&T MANAGEMENT SYSTEM



Note: Autonomous Institutions comprising: National Centre for Scientific Research, Central Research Institute for Economic Management, National Centre for Social Sciences, National Institute for Atomic Energy and National Institute of Technology.



PERSONNEL

	NUMBER OF PERSONS	EDUCATION LEVEL			
		Post- Graduated	Graduated	Assistant	General
- Directorate	2	1	1		
- Planning team leader	4	1	3		
- Chief office	5	1	4		
- Survey team leader	1		1		
- Engineer	58	2	56		
- Assistant engineer	10			10	
- Secretary, etc.	36				36
Total:	116	5	65	10	36

**MINISTRY OF WATER RESOURCES
SUB-INSTITUTE OF WATER RESOURCES
PLANNING AND MANAGEMENT**

253 A An Duong Vuong St. Ho Chi Minh City Viet Nam

Tel. 350.850 - 351.721

INTRODUCTION

The Sub-Institute of Water Resources Planning and Management located in Ho Chi Minh, Viet Nam, is a national agency of the Water Resources Ministry with the functions of planning and management of water resources in the South Viet Nam.

The area managed by the Sub-Institute consists of 18 provinces and cities, and covers 1/4th of the total area of the whole country.

MAIN ACTIVITIES

Four main activities carried out by the Sub-Institute are:

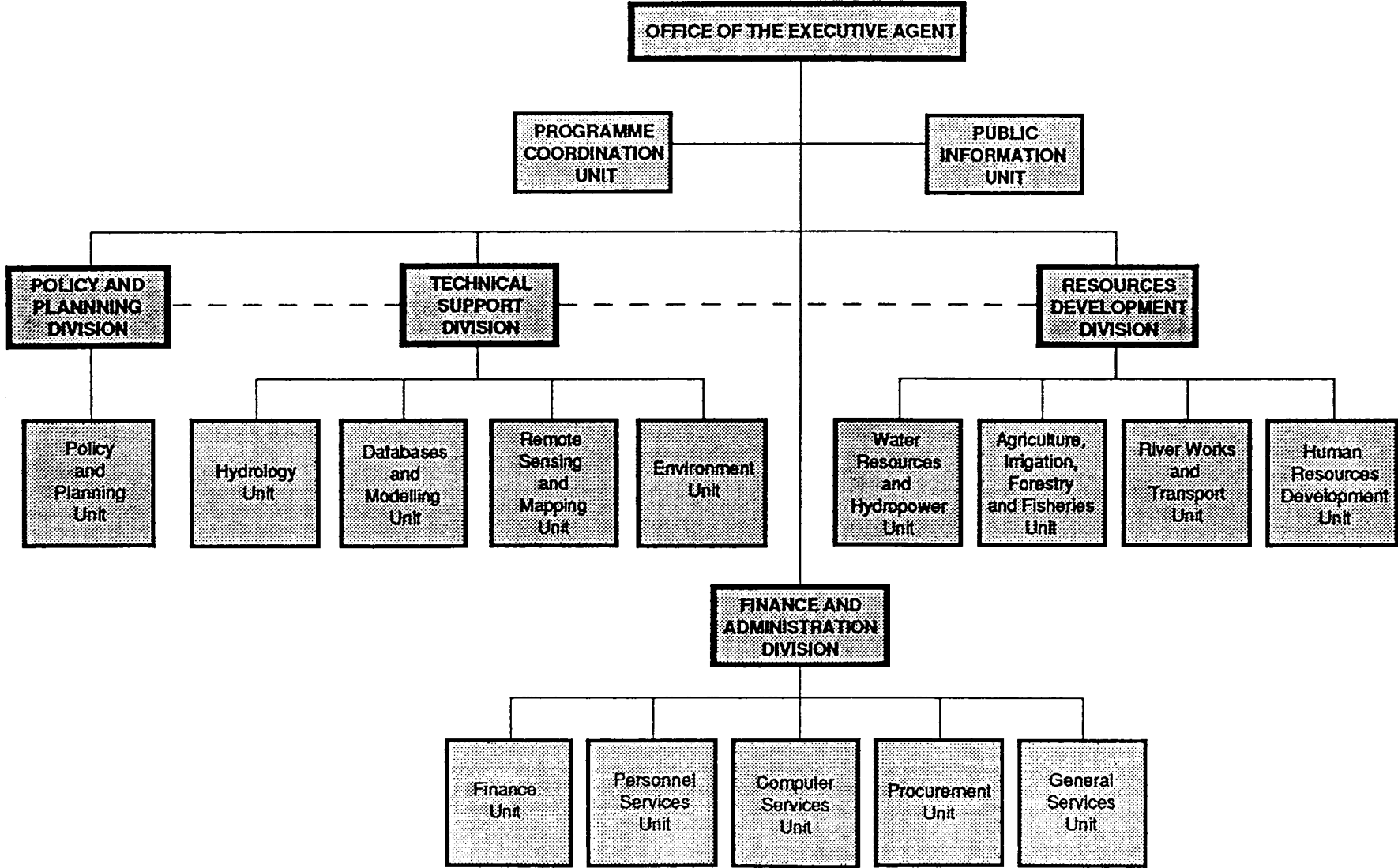
1. Field investigations, including surveys on topography, geology, hydrology, water quality, socio-economy, ... to supply basic information and data for water resources planning and management;
2. Water resources development planning relating to all water uses in large areas as the Mekong delta, the Dong Nai river basin, ... or in provincial and individual projects;
3. Water resources management including preparation of water law, determination of strategy for water resources development, control the water use in term of quantity and quality; and
4. Water resources research such as water resources zonation and management, interactions between land use and water, integrated planning and environmental impacts, modelling for hydraulic regime, salt water intrusion, acid water, ...

COOPERATIONS

The Sub-Institute has close cooperations with national agencies relating to the planning and the management of all other disciplines.

The Sub-Institute also has good cooperations with many international agencies and organizations, such as SIDA, CIDA, CEFIGRE... In particular, under the framework of the Mekong Committee, the Sub-Institute is the national coordinator of many projects, for example, studies on salt water intrusion, water balance, water quality monitoring, eco-development planning, environmental impacts, remote sensing, etc.

MEKONG SECRETARIAT ORGANIZATION CHART



Unit : 1000 ha

ZONE	THE WHOLE YEAR		WINTER SPRING RICE		SUMMER AUTUMN RICE		RAINY SEASON RICE	
	1986	1990	1986	1990	1986	1990	1986	1990
COUNTRY	4499.9	5079.6	1705.0	2065.0	800.7	1055.9	1970.0	2008.1
- The Red river delta	1011.0	1032.0	487.5	503.5			523.5	528.6
- Midland	279.6	304.8	145.0	146.8			134.6	158.0
- Mountainous in the North	205.1	339.3	96.9	117.5			208.2	221.8
- Zone 4	595.9	577.4	286.0	301.8	93.0	110.4	217.0	165.2
- Central coastal belt	128.8	436.0	159.2	165.9	132.6	124.6	137.0	145.5
- Contral high land	75.7	102.0	20.0	29.0	22.4		33.3	73.0
- Eastern part of the south	243.9	139.5	43.5	50.5	44.7	94.4	154.8	143.0
- Mekong delta	1558.4	2094.5	467.3	750.0	530.4	771.5	561.7	573.0

UNIT YIELD, PRODUCTS OF PADDY IN 1986 AND 1990 (FOR COMPARISON)

ZONE	UNIT YIELD (quintal/ha/crop)								PRODUCTS (1000 TONS)	
	AVERAGE		WINTER SPRING RICE		SUMMER AUTUMN RICE		RAINY SEASON RICE		1986	1990
	1986	1990	1986	1990	1986	1990	1986	1990		
COUNTRY	28.1	32.3	33.5	37.8	32.9	35.6	23.3	27.0	16003.0	19040.9
- The Red river delta	28.3	35.5	30.0	35.9			26.6	33.1	2929.3	3543.0
- Midland	24.4	28.9	25.6	25.6			24.2	28.6	709.4	773.8
- Mountainous in the North	22.0	24.6	24.3	25.8			21.2	23.6	925.8	982.9
- Zone 4	24.4	23.3	30.5	28.6	23.3	25.8	17.7	16.1	1671.7	1583.5
- Central coastal belt	30.5	32.8	29.8	34.8	39.2	41.3	24.9	30.0	1505.9	1631.6
- Contral high land	22.0	24.9	33.6	37.2			19.8	22.4	342.3	403.8
- Eastern part of the south	26.4	26.2	31.9	29.7	28.7	29.8	24.6	24.4	808.3	791.8
- Mekong delta	30.9	30.9	43.9	48.1	33.4	36.3	23.7	28.6	7083.7	9329.7

(Ministry of Water Resources 「TASKS AND TREND OF HYDROLOGICAL DEVELOPMENT
SERVING AGRICULTURAL SECTOR」)

参考 F-2 水利システムの操作・維持管理・補修・減価償却・運営・補修費

項目 ITEMS OF EXPENDITURE	TOTAL EXPENDITURE 総支出			lha 1作 平均	PER 1 (STANDARD) HA (1000 D) lha 当たり標準								lha 当たり 水源費	
	VALUE (dong billion)	COMPA- RISON (%) (1000 D)	ポンプ灌漑地区				重力灌漑地区				ポンプ 灌漑 地区 (1000D)	重力 灌漑 地区 (1000D)		
			WINTER SPRING AND SUMMER AUTUMN RICE		IRRIGA- TION	DRAIN- AGE	IRRIGA- TION AND DRAINAGE	WINTER SPRING AND SUMMER AUTUMN RICE	IRRIGA- TION	DRAIN- AGE			IRRIGA- TION AND DRAINAGE	
1. Electricity	30.0	6.6	8.0	25.0	10.0	50.0	60.0					10.0		
2. Wages	12.0	2.5	3.0	3.2	1.1	3.0	4.1	3.0	1.1	2.0	3.1			
3. Management work	12.0	2.5	3.0	3.6	1.2	3.0	4.2	3.0	1.2	2.0	3.2			
4. Regular reparation	50.0	9.9	12.0	14.0	10.0	14.0	24.0	14.0	7.0	10.0	17.0	5.0	5.0	
5. Periodic (great) reparation	128.0	25.0	30.0	30.0	20.0	30.0	50.0	36.0	12.0	24.0	36.0	30.0	36.0	
6. Amortization	220.0	43.0	52.0	60.0	40.0	60.0	100.0	55.0	20.0	40.0	60.0	60.0	55.0	
7. Taxes and benefits	58.0	11.5	14.0	17.0	8.0	20.0	28.0	14.4	6.0	10.0	16.0	12.0	11.7	
Total	510.0	101.0	122.0	152.8	90.3	180.0	270.2	125.4	47.3	88.0	135.3	117.0	117.7	
Converted into paddy	1.7		404.0	510.0	300.0	600.0	900.0	420.0	165.0	300.0	465.0	386.0	360.0	
	million tons		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	

ANNUAL COST OF OPERATION AND MAINTENANCE AND PERCENTAGE OF AMORTIZATION (25%)

1. Electricity	30.0	9.3	8.0	25.0	10.0	50.0	60.0					10.0	
2. Wages	12.0	3.7	3.0	3.2	1.1	3.0	4.1	3.0	1.1	2.0	3.1		
3. Management work	12.0	3.7	3.0	3.6	1.2	3.0	4.2	3.0	1.2	2.0	3.2		
4. Regular reparation	50.0	15.5	12.0	14.0	10.0	14.0	24.0	14.0	7.0	10.0	17.0	5.0	5.0
5. Periodic (great) reparation	128.0	39.6	30.0	30.0	20.0	30.0	50.0	36.0	12.0	24.0	36.0	30.0	36.0
6. Amortization	55.0	17.0	13.0	15.0	10.0	15.0	25.0	14.0	5.0	10.0	15.0	15.0	14.0
7. Taxes and benefits	36.0	11.2	9.0	11.5	6.7	15.0	21.7	9.0	3.5	6.2	9.7	7.8	7.0
Total	323.0	100.0	78.0	102.3	59.0	130.0	189.0	79.0	30.3	54.2	85.0	67.8	62.0
Converted into paddy	1075.0		260.0	340.0	197.0	433.0	630.0	263.0	103.0	181.0	284.0	226.0	206.0
	million tons		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg

(Ministry of Water Resources 「TASKS AND TREND OF HYDROLOGICAL DEVELOPMENT」
(SERVING AGRICULTURAL SECTOR) による

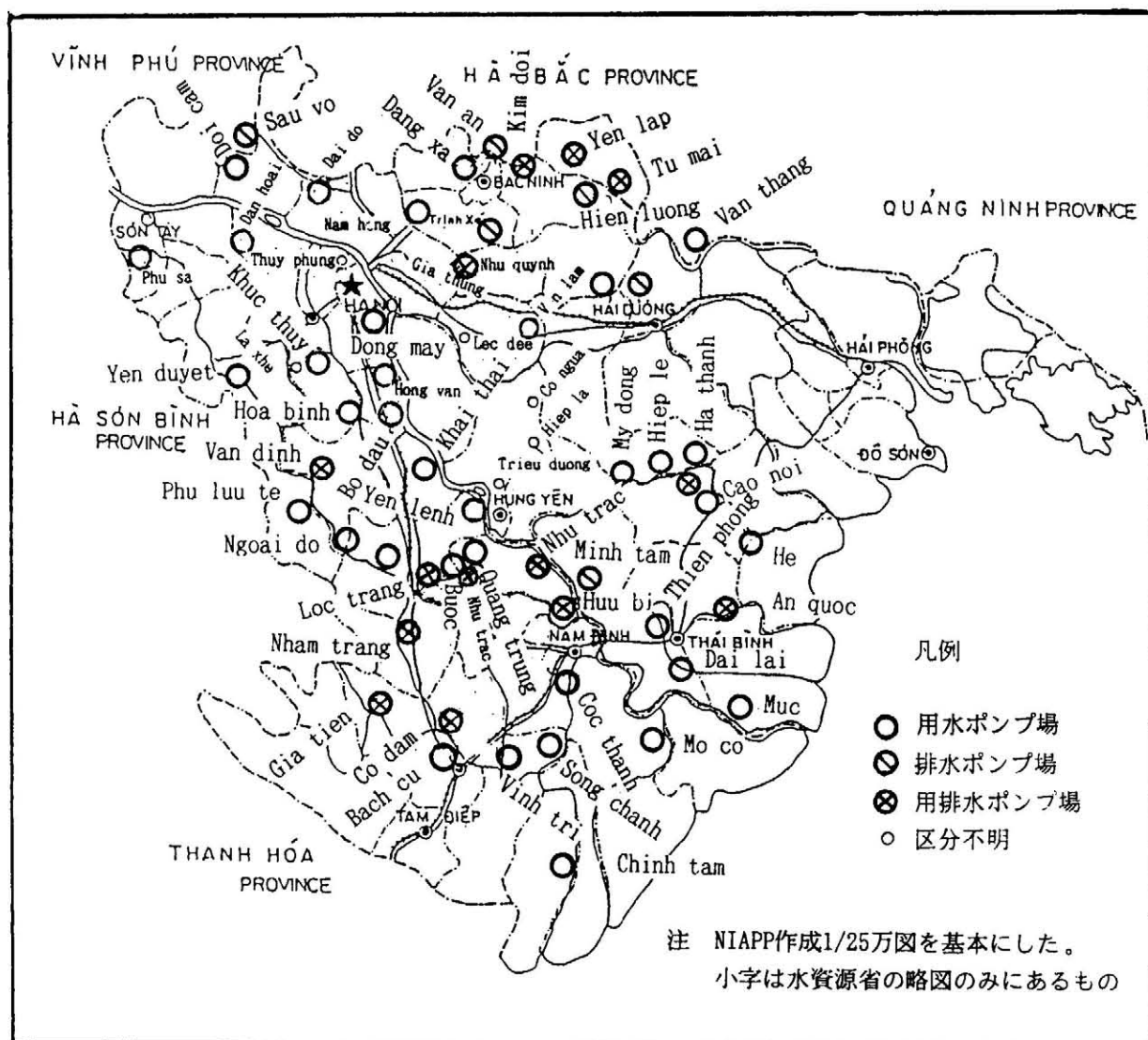
参考 F-3 紅河デルタの既存ポンプ場

EXISTING PUMP STATIONS IN THE RED RIVER DELTA

NAMES OF PUMP STATION FOR IRRIGATION AND DRAINAGE	LOCATION	WATER DISCHARGE M ³ /H	TOTAL HEAD	QUANTITY OF PUMPS SETS	TECHNICAL SPECIFICATIONS			MODEL		AREA (ha)		MADE IN
					Q (m ³ /h)	TOTAL HEAD (h)	CAPACITY (kw)	PUMPS	MOTOR	IRRIGATION	DRAINAGE	
1. Kim Boi	Ha son Binh	54,000	5.00	5	11,000	6.0	320	KI-87		5,023		Korea
2. Van lam	Hai hung	18,000	4.30	6	3,000	6.2	75	20 Pb-60		10,820		The Soviet union
3. Thuy Chuong		4,160	6.20	4	3,000	6.2	75	"		4,000		"
4. Gia Thuong	Ha Noi	3,000	6.20	1	3,600	6.0	160	-170	-170	1,300		"
5. Lo Dam	Ha Nam Ninh	209,000	3.60	7	30,000	6.8	500			12,638	18,139	"
6. Loc Thanh	"	209,000	3.40	7	30,000	6.8	500	6-195		23,508	13,748	"
7. Huu Bi	"	113,000	6.12	4	30,000	6.8	500	"		12,419	10,835	"
8. Vinh Thi	"	154,000	6.13	5	30,000	6.8	500	"		14,735		"
9. Khanh Trang	"	69,500	5.61	6	11,000	7.5	300			5,849	6,666	"
10. Nhu trac	"	67,000	6.80	6	11,000	7.5	300	6-195		18,400	606	"
11. Dien hong	Ha noi	12,600	4.20	3	4,200	4.2				5,400		
12. Hong van(Thuong tin)	"	37,500	5.20	5	7,700	5.5	200		TH-	12,400		Rumania
13. Dan hoai	"	31,400	7.00	5	7,700	5.5	200			12,456		
14. Lo khe	Ha son binh	36,720	5.20	6	8,100	5.6	200			12,400		
15. Dai do	Ha noi	45,700	6.24	6	7,700	6.5	200			14,000		
16. Tien duong	Hai hung	25,400	4.77	3	7,700	4.5	200			2,925	3,800	Hungary
17. Phu sa	Son tay	38,900	5.50	3	10,800	5.5	240			16,000		"
18. Van giang	Hai hung	53,500	6.00	3	8,100	6.3	250	CV-100		16,843		
19. Nam hong		33,100	4.20	5	7,700	4.3	200			10,260		
20. Hoang thanh	Ha nam ninh	58,500	4.02	7	7,700	4.5	224			19,505		
21. Lo ngua		11,300	4.20	5	2,000	4.5	75			3,500		Vietnam
22. Hien luong	Ha bac	97,000	5.00	5	11,000	6.0	320	KI-87		2,581		Korea
23. Pha lai	Quang ninh	21,600	5.00	2	11,000	6.0	320	KI-87		4,136	5,925	The Soviet union
24. Tu mai	Ha bac	21,250	5.87	6	3,000	8.0	100	05-47	BH-100	1,354	1,425	"
25. Yen lap	"	7,420	4.87	3	3,000	8.0	100			44,270	15,000	"
26. Trinh xa	"	100,000	6.50	8	11,000	7.5	300	04-87	BAA-140	23,547		Rumania
27. Nhu quynh	"	54,700	4.90	8	7,000	4.9	200	DV-750		1,840	1,410	Vietnam
28. Lang sao	"	11,000	9.00	3	4,000	4.5	75			25,280		Hungary
29. Bach hac	Vinh phu	37,800	8.50	5	7,700	9.0	320	CS-1000	B-322	4,414	2,354	"
30. Niep le	Ha hung	16,200	4.20	6	4,000	4.5	75					

Ministry of Water Resources 「IRRIGATION AND DRAINAGE SYSTEM IN THE RED RIVER DELTA

(NIAPP訳)」による。 NIAPP作成の位置図と一致しない部分がある。



参考 F-4 紅河デルタの既存ポンプ場位置図

参考 F-5 メコンデルタの灌漑・排水事業計画

Table 9: Development Plan previewed in water control (irrigation and/or drainage management) in the Mekong Delta

=====										
		TOTAL	North MKK river zone			Cis-	Long	Ca Mau Peninsula		
	Unit	MKK	Sub-	Plain	Bao	Bassac	Xuyen	Sub-	XaNo-	QL-
		DELTA	total	of	Dinh-	region	Quadr-	total	Cai	PH
			(1)	Reeds	GoCong	(2)	(3)	(4)	San	area
=====										
Land area	T ha	3885.4	894.6	569.7	126.0	813.4	490.1	1687.3	264.1	421.9
comprisingly:										
- Cropped area	T ha	2184.6	455.5	279.0	75.0	493.6	234.1	1001.5	204.2	289.6
- Non-cropped area	T ha	567.7	246.7	200.0	11.2	17.5	125.3	178.1	7.2	54.6

Paddy areas in 1985	T ha	2235.7	506.0	208.0	113.5	566.0	243.7	920.0	233.0	282.0
- Winter/Spring	T ha	452.2	155.0	76.0	45.0	161.0	56.2	80.0	49.0	
- Summer/Autumn	T ha	599.0	181.0	62.0	45.0	205.0	63.0	150.0	65.0	80.0
- Wet season	T ha	1184.5	170.0	70.0	23.5	200.0	124.5	690.0	119.0	202.0
- Paddy output	T ton	7120.0	1667.0	664.0	404.3	1905.0	658.0	2890.0	663.0	769.0

Paddy areas in 1990 (estimated)	T ha	2649.1	645.0	360.0	117.0	630.0	314.1	1060.0	265.0	270.0
- Winter/Spring	T ha	710.0	240.0	140.0	48.5	220.0	80.0	170.0	80.0	5.0
- Summer/Autumn	T ha	820.0	235.0	120.0	48.5	260.0	90.0	235.0	95.0	35.0
- Wet season	T ha	1119.1	170.0	100.0	20.0	150.0	144.1	655.0	90.0	230.0
- Paddy output	T ton	10429.3	2767.5	1540.0	520.7	2665.8	1009.0	3987.0	1050.0	855.0

Paddy areas in 2000 (estimated)	T ha	3113.0	699.0	440.0	126.0	689.0	410.0	1315.0	330.0	300.0
- Winter/Spring	T ha	947.0	270.0	160.0	58.0	267.0	160.0	250.0	130.0	20.0
- Summer/Autumn	T ha	1100.0	273.0	140.0	58.0	302.0	180.0	345.0	150.0	60.0
- Wet season	T ha	1066.0	156.0	140.0	10.0	120.0	70.0	720.0	50.0	220.0
- Paddy output	T ton	14692.0	3562.0	2178.0	675.0	3501.0	1865.0	5764.0	1650.0	1225.0
=====										
REQUIREMENTS OF MATERIAL INPUTS FOR THE HYDRAULIC DEVELOPMENT PLAN TILL 2000 IN THE DELTA										
=====										
o Till 1990										
Earth	M m3	447.0	131.0	76.0	26.0	109.0	45.0	162.0	40.0	30.0
Armed concrete	T m3	459.0	114.0	66.5	23.0	107.0	21.0	217.0	54.0	60.0
Stone for construction	T m3	311.0	71.0	41.5	14.0	78.0	39.0	123.0	30.0	40.0
Additional pumps (D-12)	Set	14,000	5,000	3,200	175	3,000	1,000	5,000	1,500	1,200
Fuel oil for construct'n	T ton	57.0	15.0	8.7	3.0	12.0	8.0	22.0	5.2	4.0
Fuel oil	t/yr	64,000								
Electricity	M kWh/yr	100								
o Till 2000										
Earth	M m3	903.0	173.0	102.0	37.0	170.0	280.0	280.0	90.0	150.0
Armed concrete	T m3	949.0	210.0	124.0	45.0	205.0	214.0	320.0	20.0	200.0
Stone for construction	T m3	865.0	225.0	133.0	48.0	212.0	189.0	239.0	69.0	100.0
Additional pumps (D-12)	Set	11,800	1,500	1,000	500	2,300	4,000	4,000	2,500	1,000
Fuel oil for construct'n	T ton	62.0	20.0	11.0	4.0	18.0	6.0	18.0	5.6	8.0
Fuel oil	t/yr	85,000								
Electricity	M kWh/yr	200								

(Source: Strategy for hydraulic development till 2000 in the Mekong delta. Sub-IWRP, HCMC, Feb 1990, 47 pp.)

(「REPORT ON ASPECTS IN RELATION TO IRRIGATION AND DRAINAGE IN THE MEKONG DELTA」)

水資源省(NIAPP訳)より

(1/2)

No	Name of Stations	District location	Mos. of engine (sets)	Discharge of each eng. (m3/h)	Irrigated areas Instal- ed (ha)	Real (ha)
----	------------------	-------------------	-----------------------	-------------------------------	---------------------------------	-----------

Total:	40 stations	223	871	37,320	5,880
--------	-------------	-----	-----	--------	-------

(2) HAU GIANG Province

Total:	18 stations	100	828	16,340	4,960
--------	-------------	-----	-----	--------	-------

29 JANUARY PRESENT	FIVE HOURS		1,500	1,500	200
--------------------	------------	--	-------	-------	-----

参考 F-7 紅河デルタの主要地点における降水量データ

Table 1 :

RAINFALL RECORDED AT VARIOUS METEOROLOGICAL STATIONS
SETTLED IN THE RED RIVER DELTA

FACTOR	MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ANNUM
LANG STATION														
- Mean rainfall (mm)		20.2	24.4	32.9	105.7	162.5	238.4	268.2	312.0	274.2	150.0	56.0	19.1	1663.60
- Year of highest rainfall (1970)		122.0	95.0	131.6	243.0	435.0	579.0	884.0	810.0	841.0	637.0	214.0	93.0	22630.00
- Years of lowest rainfall (1961)		0.0	1.4	2.1	10.3	40.0	23.9	73.6	50.1	6.2	0.0	0.0	0.0	1008.00
- Days having rainfall (days in average)		10.3	11.0	16.1	14.2	14.4	15.2	15.2	17.3	15.0	10.8	7.6	5.5	152.60
HUNG VAN STATION														
- Mean rainfall (mm)		24.8	34.4	42.3	85.4	162.7	237.0	260.0	328.1	280.5	185.2	64.4	24.1	1728.90
- Year of highest rainfall (1959)		100.0	95.0	130.0	230.0	450.0	550.0	880.0	800.0	840.0	650.0	220.0	95.0	2700.00
- Years of lowest rainfall (1960)		0.0	1.4	2.1	10.5	39.0	24.0	73.0	60.0	10.0	0.0	0.0	0.0	1008.00
- Days having rainfall (days in average)		9.0	12.9	16.4	14.2	12.6	13.6	12.9	17.0	14.2	12.0	6.7	5.2	147.00
HAI PHONG STATION														
- Mean rainfall (mm)		22.2	26.9	41.9	103.3	196.7	168.4	261.3	390.5	292.8	144.1	33.0	20.8	1801.90
- Year of highest rainfall (1906)		125.8	135.0	145.0	169.0	659.0	593.0	608.0	982.0	1193.0	610.0	207.0	85.9	2902.00
- Years of lowest rainfall (1944)		0.4	1.4	8.5	3.1	56.0	106.1	106.0	84.5	59.9	4.6	0.0	0.0	1356.00
- Days having rainfall (days in average)														
NAM DINH STATION														
- Mean rainfall (mm)		24.9	28.4	43.7	109.5	155.1	210.0	238.9	334.2	362.8	208.4	74.4	35.5	1825.00
- Year of highest rainfall (1960)		141.9	137.1	116.1	187.1	536.8	672.2	508.1	615.0	634.4	631.8	192.1	100.9	2754.00
- Years of lowest rainfall (1956)		0.0	0.0	9.0	8.4	1.5	29.8	16.4	25.3	49.4	2.6	0.3	0.0	978.00
- Days having rainfall (days in average)		8.7	11.5	15.3	11.7	10.8	13.7	12.1	15.7	15.3	11.0	7.4	6.0	139.00
THAI BINH STATION														
- Mean rainfall (mm)		28.9	24.0	46.9	98.4	156.1	287.7	230.3	354.6	370.3	217.3	80.9	28.1	1876.50
- Year of highest rainfall (1956)		130.0	135.0	110.0	180.0	530.0	670.0	508.0	615.0	630.0	630.0	192.0	100.0	2574.00
- Years of lowest rainfall (1960)		0.0	0.0	9.0	8.4	1.5	60.0	16.0	25.0	48.0	46.0	0.0	0.0	978.00
- Days having rainfall (days in average)		7.0	12.0	16.0	11.0	11.0	13.0	12.0	16.0	15.0	11.0	8.0	7.0	139.00

Ministry of Water Resources 「IRRIGATION AND DRAINAGE SYSTEM IN THE RED RIVER DELTA
(NIAPP訳)」による。

ANTICIPATED FIGURES OF THE FIVE YEAR PLAN (1991-1995) AND OF 1992

1. INTEGRATED FIGURES

	UNIT	IMPLEMENTED FIGURES OF 1990	ANTICIPATED FIGURE OF 1991	PLANNED FIGURES OF 1992 ALTERNATIVE I		PLANNED FIGURES OF 1992 ALTERNATIVE II		COMPARISON 1 90/91 (ANTICIPATED FIGURE)		92/91 (ANTICIPATED FIGURE)		AVERAGE GROWTH RATE (%) OF 5 YEAR PLAN 1991-1995	
Population	Million people	66.23	67.60	69.00		73.00							
Population growth rate	%	2.19	2.13	2.07		1.87							
Active people	Million people	32.93	33.84	34.80		37.40		102.7	102.9			2.6	
Total value of production goods (1)	Billion Dong	33,780	33,860	36,220	36,430	43,520	44,780	103.2	103.9	104.5		5.2	5.8
Income derived from state sector (1)	Billion Dong	17,870	18,280	19,000	19,100	23,230	23,900	102.3	104.0	104.6		5.4	6.0
Income derived from state run sector (2)	Billion Dong		41,097	66,700	68,900	110,000	117,000						
Total value of industrial commodities (1)	Billion Dong	14,020	14,762	15,650	15,795	15,795	19,960	105.3	106.0	107.0		6.85	7.5
Total value of agricul- tural goods (1)	Billion Dong	14,760	14,920	15,420		17,560	18,390	101.1	103.3			3.5	4.0
Turn-over derived from export	Billion USD		1.8-2.0	2.2	2.4	3.1	4.3		122.0	133.0			
Value of imported goods	Billion USD	2.3	1.9	1.8		3.0		82.0	95.0	105.8		5.3	
Quantity goods to be transported	Million tons	57.7	54.8	57.3		75.5		95.0	104.5			5.5	
	Billion x km		13.1	(2) 15.9		16.9		121.0	106.0			7.6	
Investment funds for infra- structural construction	Billion Dong	1,650	1,450	1,700				88.0					
(Share provided by national budget)													

参考 G-2 第5次5カ年計画 (1992-95年) (2/3)
1990年実績及び1991, 1992, 1995年見通し

農・林・水産

2. AGRICULTURE, FORESTRY, FISHERY

	UNIT	IMPLEMENTED FIGURES OF 1990	ANTICIPATED FIGURES OF 1991	PLANNED FIGURES OF 1992	ANTICIPATED FIGURES OF 1995	COMPARISON %		AVERAGE GROWTH RATE (%) OF FIVE YEAR PLAN 1991-1995 %
						1991/1990	1992/1991	
						(ANTICIPATED FIGURE)	(ANTICIPATED FIGURE)	
Areas under food crop growing	Million ha	7.10	7.20	7.30	7.50	101.20	102.00	1.10
of which : Under paddy	Million ha	6.00	6.10	6.20	6.30	102.30	100.40	0.90
Food products (converted into paddy)	Million tons	21.48	21.70	22.0-22.5	24.0-25.0	101.10	101.3-103.6	3.10
Paddy	Million tons	19.22	19.40	19.6-20.1	21.2-22.2	101.40	101.0-103.6	4.40
Subsidiary food crops (converted into paddy)	Million tons	2.26	2.30	2.40	2.80	101.60	104.30	4.30
Areas under industrial crops	Million ha	1.20	1.23	1.33	1.50	102.50	108.00	5.80
Annual crops	Million ha	0.54	0.55	0.63	0.80	103.00	113.00	8.20
Perennial crops	Million ha	0.65	0.67	0.70	0.78		104.00	5.50
Meat products (slaughtering weight)	Million tons	1.00	1.05	1.10	1.30	104.20	107.60	6.20
Agua-products	Million tons	1.00	1.04	1.06	1.20	102.70	101.00	3.30
Areas under large scale forests	Thousand ha	93.80	135.00	200.00	215.00	144.00	148.00	18.00
Volume wood to be exploited	Million m3	1.00	1.20	1.10	1.30	111.00	91.60	3.70

大蔵省
「MAIN TASKS AND OBJECTIVES OF THE FINANCE MINISTRY DURING 5 YEARS PLAN
1991-95(NIAPP訳---1992)」による

参考 G-3 第5次5カ年計画（1992-95年）（3/3）
輸出入……1990年実績及び1991, 1992, 1995年見通し

3. EXPORT - IMPORT

	UNIT	IMPLEMENTED FIGURES OF 1990	ANTICIPATED FIGURES OF 1991	PLANNED FIGURES OF 1992	ANTICIPATED FIGURES OF 1995	COMPARISON X		AVERAGE GROWTH RATE (%) OF FIVE YEAR PLAN 1991-1995 X
						1991/1990 (ANTICIPATED) FIGURE)	1992/1991 (ANTICIPATED) FIGURE)	
輸出								
Turn-over derived from export	Billion USD		1.8	2.2-2.4	3.1-4.3		122.0	12.3
Main items								
Rice	Million tons	1.6	1.0	1.0-1.1	1.0-1.5	61.5	100.0-120.0	
Oil (not yet refined)	Million tons	2.6	3.8	5.0	7.0-8.0	146.0	131.5	
Aqua-products	Million USD	239.0	250.0	280.0	310.0	104.6	112.0	
Coal	Thousand tons	788.0	1,200.0	1,500-2,000	2,000.0	152.0	125.0	
Zinc	Thousand tons	1.8	2.5	2.8	3.5	138.0	112.0	
Latex (rubber)	Thousand tons	75.8	60.0	65.0	105.0	79.0	108.0	
Coffee	Thousand tons	89.5	80.0	90.0	110.0	89.0	112.0	
Tea	Thousand tons	18.0	10.0	18.0	38.0	63.0	180.0	
Processed meat	Thousand tons	16.0	25.0	40.0	80.0	156.0	160.0	
Groundnut (grained)	Thousand tons	79.0	70.0	80.0	90.0	89.0	114.0	
Fruite and vegetables	Million USD	52.3	38.0	25.0	40.0	72.0	60.0	
Worn silk	Tons		500.0	600-700	2,000-3,000		120.0	
Garment	Million USD		60.0	120.0	300.0	31.4	200.0	

Value derived from export during 5 year plan 1986-1990 : 6.8 billion USD

Value derived from export during 5 year plan 1991-1995 : 12-15 billion USD

	UNIT	IMPLEMENTED FIGURES OF 1990	ANTICIPATED FIGURES OF 1991	PLANNED FIGURES OF 1992	ANTICIPATED FIGURES OF 1995	COMPARISON X		AVERAGE GROWTH RATE (%) OF FIVE YEAR PLAN 1991-1995 X
						1991/1990 (ANTICIPATED) FIGURE)	1992/1991 (ANTICIPATED) FIGURE)	
輸入								
Value of imported goods	Billion USD	2.3	1.9	1.8	3.0	82.0	95.0	1.75
Main items								
Petrol, lubricant oil	Million tons	2.8	2.5	2.4	3.6	87.0	96.0	
Nitrogenous fertilizers (Converted into SA)	Million tons	2.1	2.0	2.4	2.8	96.0	120.0	
Steel	Thousand tons	315.0	120.0	200.0	400.0	37.0	166.0	
Cotton	Thousand tons	58.8	34.0	30.0	40.0	57.0	88.0	
Insecticides	Million USD	9.1	15.0	10.0	18.0	165.0	67.0	
Caustic kadium	Thousand tons	4.5	7.0	10.0	10.0	155.5	143.0	
Calcined kadium	Thousand tons	6.3	8.0	10.0	18.0	127.0	125.0	

Value of imported goods during 5 year plan 1986-1990 : 12.5 billion USD

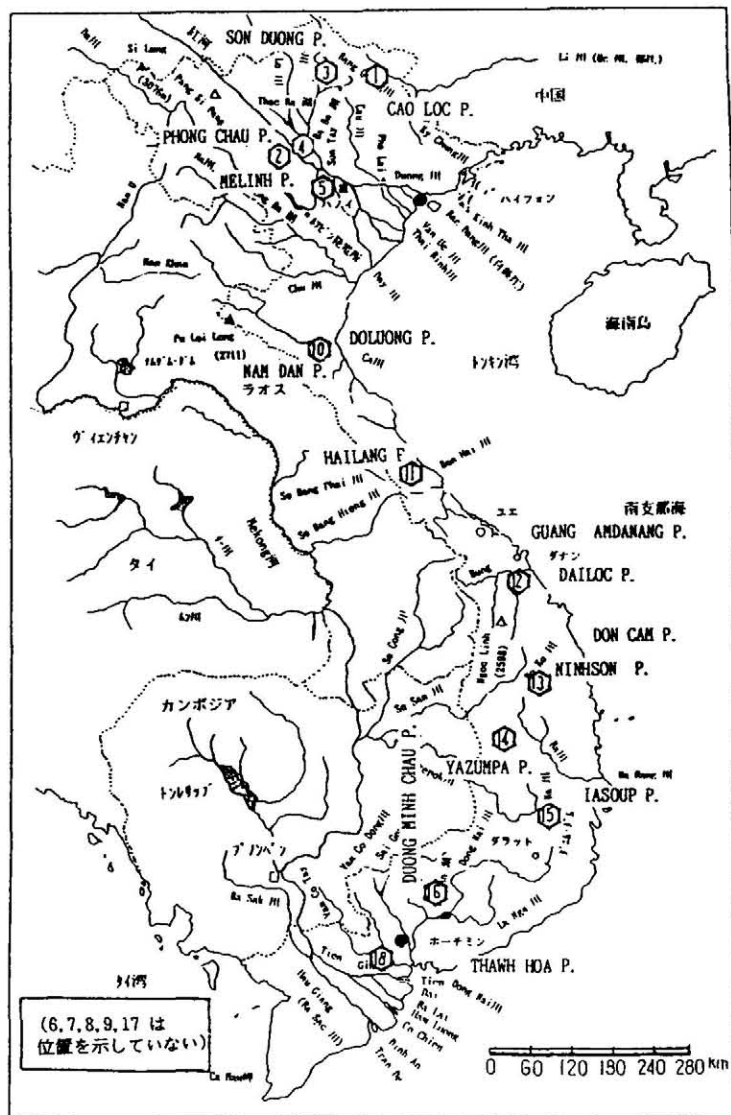
Anticipated value of imported goods during 5 year plan 1991-1995 : 12-14 billion USD

大蔵省 「MAIN TASKS AND OBJECTIVES OF THE FINANCE MINISTRY DURING 5 YEARS PLAN
1991-95(NIAPP訳---1992)」による

IMPLEMENTED FIGURES IN FIRST HALF OF 1992

STATISTICAL DATA	UNIT	PLANNED FIGURES OF 1992	IMPLEMENTED FIGURES IN 6 MONTHS OF 1992	ANTICIPATED FIGURE IN 6 MONTHS OF 1992	6 MONTHS OF 1992 IN COMPARING WITH (%)	
					6 MONTHS OF 1992	PLANNED FIGURES OF 1992
1. Fisho. agricultural forestry						
Areas under main crops	Thousand ha					
- Food crops		7321.0	2883.0	3067.5	106.0	42.0
- groundnut		220.0	125.5	112.7	56.0	98.0
- Soy bean		125.0	25.5	18.6	73.0	15.0
- Jute		2.0	11.0	19.5	177.0	97.5
- Mulberry		24.0	19.0	23.0	121.0	96.0
- Tobacco		30.0	28.0	30.0	107.0	100.0
- Sugar cane		160.0	145.0	160.0	114.0	160.0
Products of some main crops	Thousand tons					
- Food crops		22500.0	7814.0	10000.0	128.0	44.0
- Coffee grains		95.0	80.0	95.0	119.0	100.0
- Dried latex		78.0	18.7	20.5	110.0	27.0
- Fresh tea buds		180.0	48.0	55.0	114.5	30.5

参考 H-1 農業・食品工業省 ODA期待農村開発事業位置図



参考 H-2 農業・食品工業省 ODA期待農村開発事業リスト

- 1 Lang Son県 Cao Loc郡の農業農村開発事業・調査計画
- 2 Vinh Phu県 Phong Chau郡の食糧安定供給、茶増産、畑地作物の加工、新農村建設
- 3 Ha Tuoyen県 Son Duong郡の灌漑システム建設及び製紙原料材の植林
- 4 Vinh Phu県 Thanh Hoa郡の丘陵・森林部の農地開発可能性、穀物生産性向上、畜産振興計画調査
- 5 Ha Noi市 Thanh Dien郡、Me Linh郡新農村建設計画
- 6 土地、水、労働資源の合理的活用、生活環境向上に配慮した総合開発事業の立案
- 7 日本政府のグラントによる食糧増産
- 8 輸向向け野菜／果実の増産
- 9 農業・食品工業における機械生産能力強化
- 10 Nghe Thinh県 Nam Dan郡における、機場その他水利施設改良を柱にした農村開発
- 11 Quang Tri県 Hai Lang郡における、国内需要及び輸向向け食糧及び食品加工原料の増産
- 12 Quang Nam-Da Nang県 Dai Loc郡における桑畑1500haの栽培、シルク100トの生産
- 13 Thuan Hai県 Ninh Song郡における日用品及び畜産品の生産基地建設整備
- 14 Gia Lai Kon Tum県 Yuzampa郡における自然資源の総合開発
- 15 Daklak 県 Iasoup郡における新農村建設総合計画
- 16 Tay Ninh県 Duong Minh Chau郡における稲、落花生、豚、牛の増産による生活水準の向上
- 17 作物栽培、漁業、林業の総合モデル事業の試験施行
- 18 Long An県 Thanh Hoa郡の農地 8,139ha及び林地 6,810haの一体的開発計画

(1992年 8月時点、農業・食品工業省)

参考 H-3 調査団に対して協力期待の表明された案件

案件	説明者	備考
* Ha Bac県Tan Chi排水機場改良	水資源省	
* Thuan Hai県 Phan Rang灌漑計画	同	
* Quang Ninh 県Trang Vinh総合開発		
* 農業技術近代化	農業・食品工業省 国家計画委員会	大豆等品種改良, 栽培技術 流通・加工ホスト施設 適正機械化
* 農村総合整備6 地区	同	
* Dong Hoa 農村整備計画 I期	Ninh Binh県	桑50ha 蚕室100, 基盤 100千\$
II期	Dong Hoa組合長	加工施設 200千\$
* 流通・通信・交通システム整備	国家科学技術会議	僻地の農産物流通対策
* 焼畑防止山地農業定着化		
* Hoang Long川沿岸湛水防除事業	Ninh Binh県	堤防強化 排水機場改良
* Day 川他用排水改良湛水防除事業		” 14,400ha
* 土地管理システム強化	土地管理総局	地籍図, 人材強化
* モンテ・ルタ M/P関連 Ban Do Dat等 5件のF/S	水資源計画管理 研究所南部支所	
-Secondary Canal Project		11万ヘクタール 300,000ha の一部
-South Mang Thit Integrated Rural Development P.		
-その他 (River Navigation P., Fisheries P., Paddy Improved Seed P.)		
* Dong Nai川流域開発	同	
* Phuoc Hoa灌漑計画	同	34,000 ha
* Cuchi 農村総合整備計画	H-C-M市農業部	1000~2000ha 水利・農業技術・流通加工・生活
* H 市周辺4地区水利事業	同	用水10000ha排水15000ha
* 品種改良センター	同	稲・野菜・家畜・えび
* 工芸作物用加工施設	Lam Dong県	養蚕・茶・コーヒー 最大4万ha対象
* 食糧増産のための新技術の導入	同	最大2.5万ha対象 品種(抗病害虫性・耐干性陸稻, メイズ)
* Hongou Water Resource Improvement P.	Dong Tap県	33,000ha
* South Cao Lanh 用排水改良		

注:聞取りで, 資料によらないため正確さに欠ける場合もある
既にADCA FSを了したものも含まれる。

1989年～1996年の投資計画

主要農産物増産計画

Main products and value (1996 data)

Products	1996		Value (1988) (US\$)
	Output(ton)	Value (US\$)	
Total:	:	12,583,100	6,121,400
Agro-products	:	12,560,600	6,100,150
* Raw silk	:	3,462,000	-
Soft raw silk	72	2,502,000	-
Other categ.of raw silk	48	960,000	-
* Paddy rice	58,530	4,389,750	3,243,450
* Maize	3,426	256,950	420,450
* Sweet potato(conv.into rice)	1,294	97,050	137,100
* Peanut	775	155,000	301,000
* Soyabean	196	49,000	108,500
* Barley	360	90,000	52,000
* Potato	1,200	45,000	31,750
* Vegetables	3,000	45,000	33,150
* Beans	150	37,500	23,250
* Pork	1,663	1,039,375	958,750
* Beef and buffalo meat	145	54,375	50,625
* Chicken, duck	400	350,000	275,250
* Fish	442	132,600	95,400
* By-products	:	2,357,000	387,475
Handicrafts	:	22,500	21,250
(estimation)	:	:	:

total investment from 1989 to 1996 : US\$ 10,844,000. the distribution of investment is as follows :

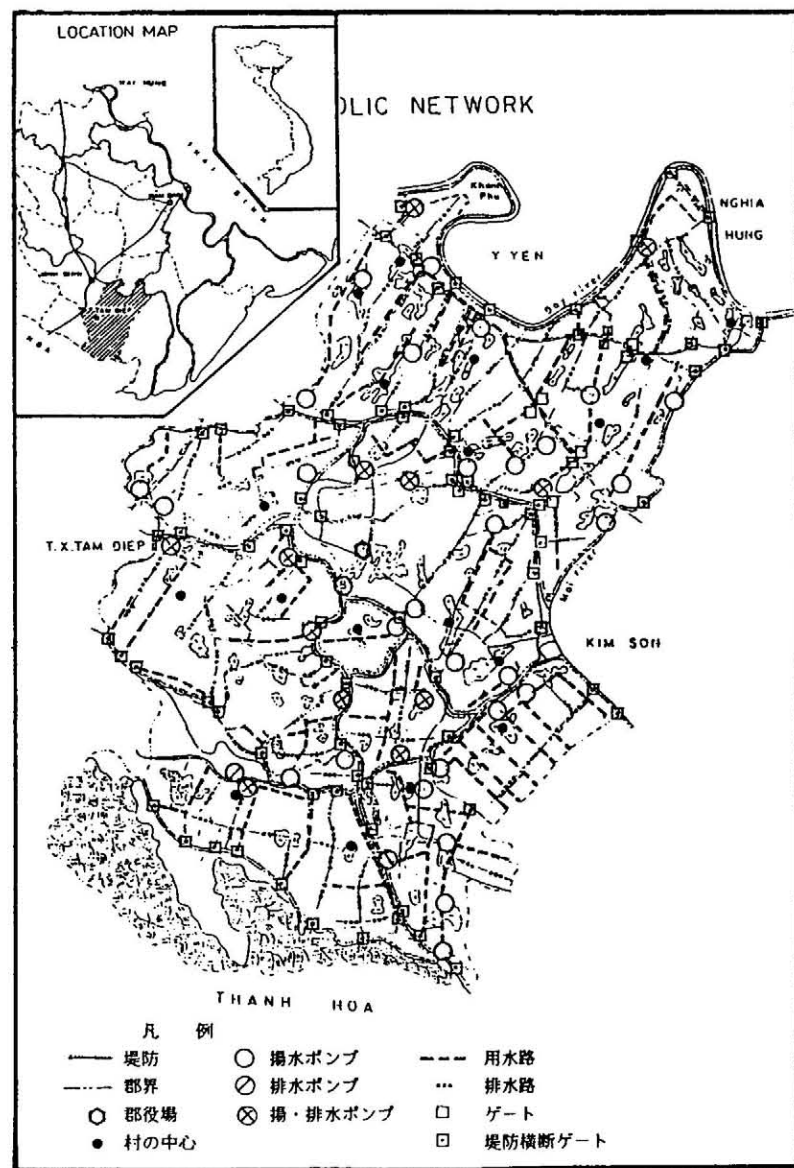
Distribution of investment (Unit: US\$ 1,000)

Items	Total	Construction	Equipment	Other infrastructure
Agriculture	2,340	1,925	415	-
Sericulture only	1,640	1,570	70	-
Industry and handicrafts	1,995	796	1,144	55
Silk reeling workshop only	1,490	596	894	-
Irrigation	2,388	1,300	999	89
Irrigation for mulberry only	500	250	200	50
Electricity supply	1,535	560	975	-
Communications and transport	1,226	810	416	-
Public welfare	860	460	400	500
Others	500	:	:	:

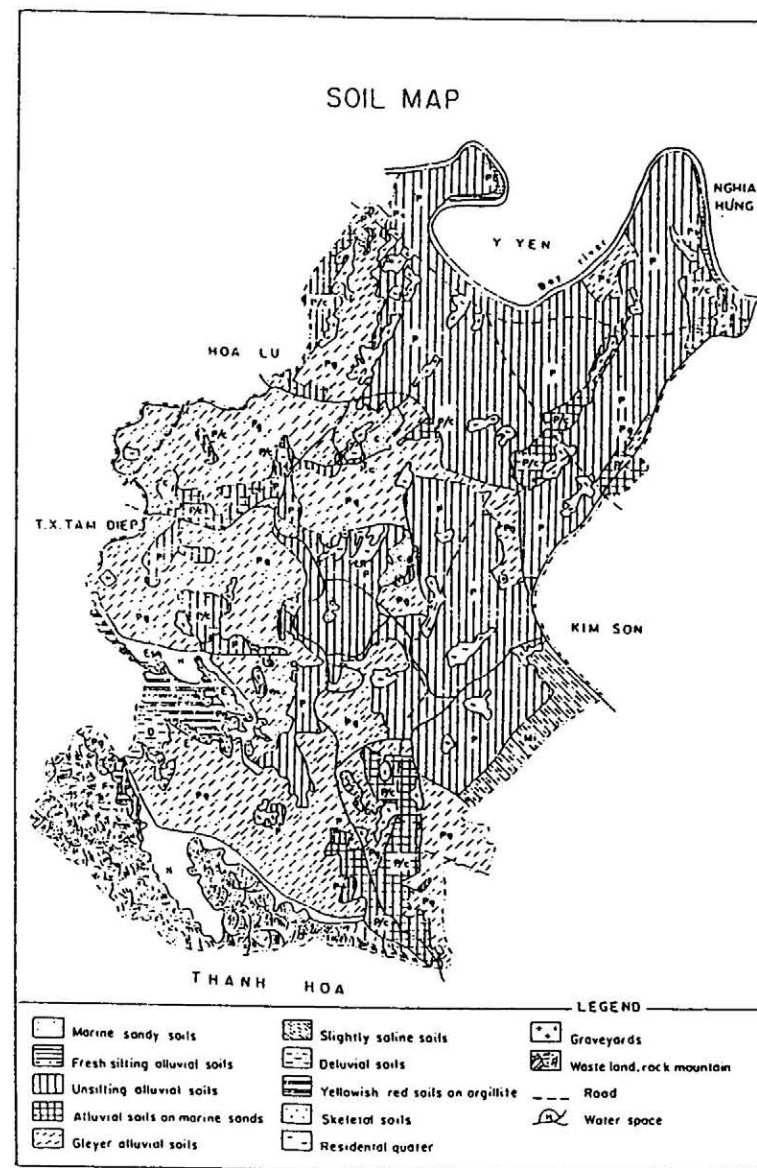
* Sources : International credits : US\$ 8,980,000
In-country investment : - 1,864,000

* Phasing of investment : (Unit US\$ 1,000)

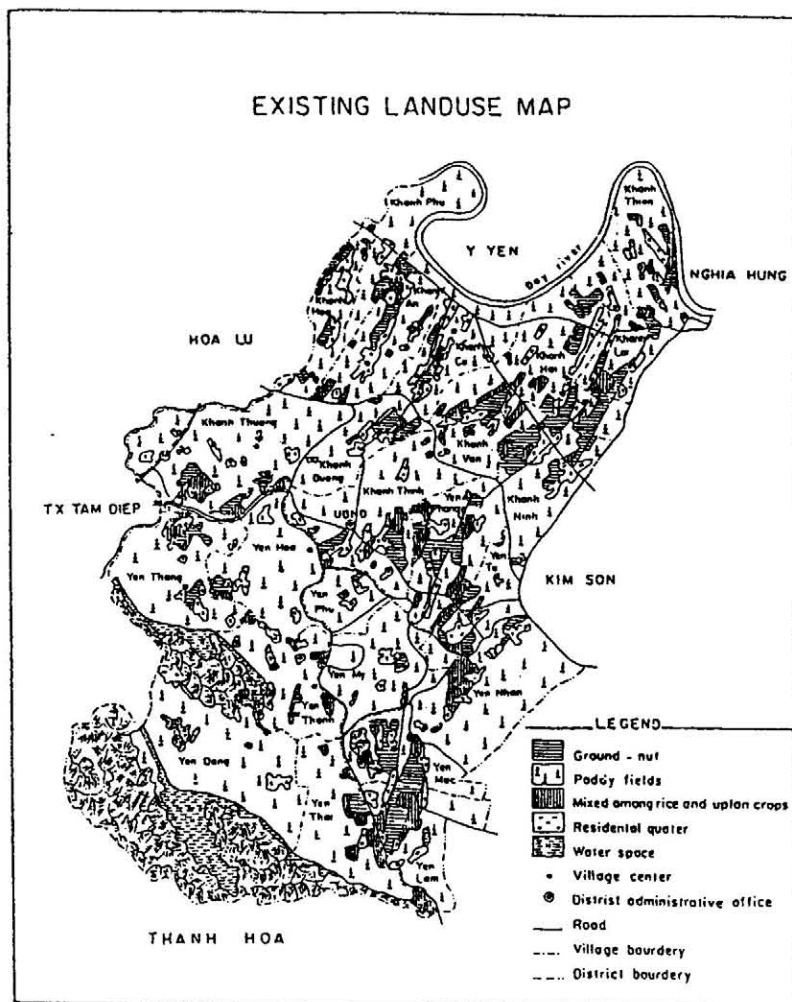
Year	Total	International credit	In-country investment
1989	75	-	75
1990	1,749	1,694	55
1991	2,787	2,694	93
1992	1,306.5	1,216.5	90
1993	2,516.5	2,068.5	448
1994	1,255	720	553
1995	1,155	605	550
Total	10,844	8,980	1,864



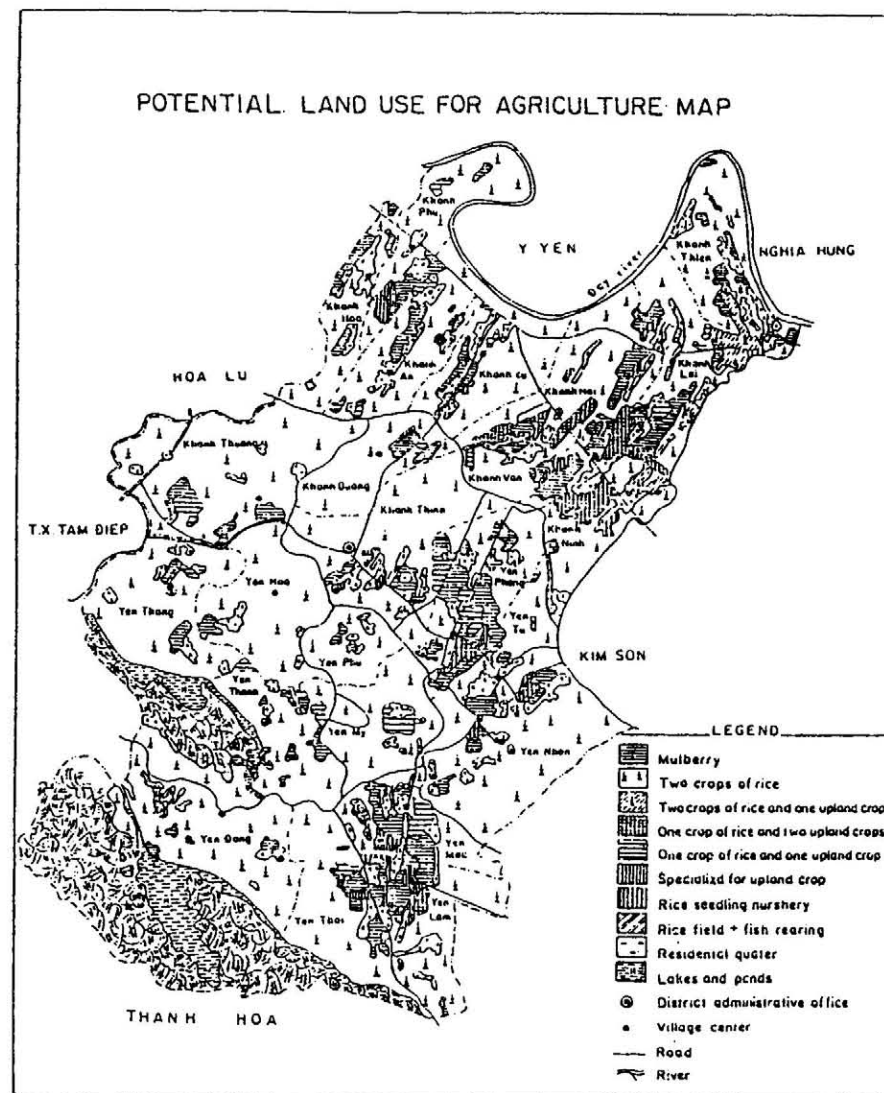
参考 H-4-2 タムディエップ地区 水利施設状況図



参考 H-4-3 タムディエップ地区 土壌図



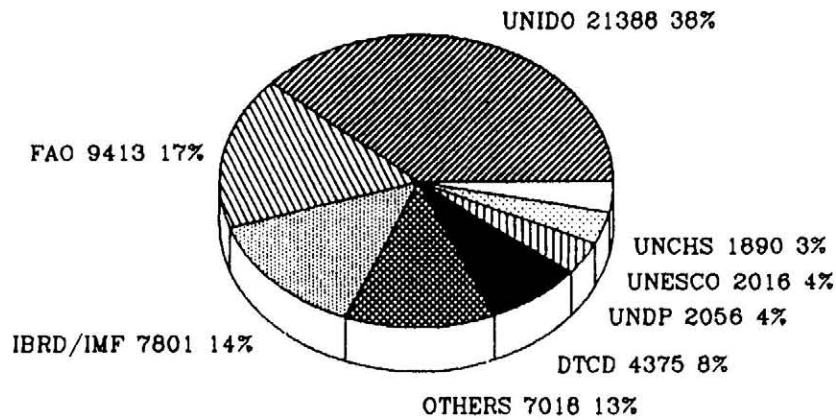
参考 H-4-4 タムディエップ地区 土地利用現況図



参考 H-4-5 タムディエップ地区 土地利用将来計画図

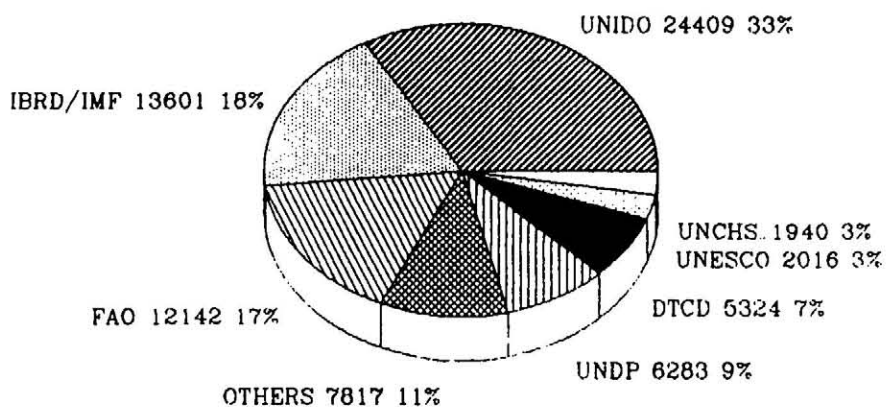
機関別シェア(承認済み事業)

AGENCY SHARE (91 - 95) Approved Projects (\$'000)



機関別シェア(承認済み事業+ 検討中の事業)

AGENCY SHARE (91 - 95) Approved+Hard pipeline (\$'000)



(UNDP COUNTRY PROGRAMME MANAGEMENT PLAN VIET NAM July 1992 より)

農林水産及び地域開発計画

INVENTORY OF EXTERNAL ASSISTANCE PROJECTS: PROPOSED PROJECTS BY SECTOR, 1990
(In thousands of USD)

SECTOR: AGRICULTURE, FORESTRY AND FISHERIES

DCR PROJECT NUMBER PROJECT TITLE (DONOR NUMBER)	DURATION	COUNTRY/DONOR (EXEC.AGENCY)	TOTAL COMMITMENT	TYPE/TERMS	NO. OF EXP.	PROJECT OBJECTIVES (BENEFICIARY INSTITUTION)
SUBSECTOR: ----- RESEARCH AND DEVELOPMENT -----						
VIE/AGR/0021 Paddy Research Institute (VIE/87/025)	91-93	UNDP (FAO)	751	FTC/GRANT	-	Paddy Research Institute. (Under Preparatory Assistance.) (CUU LONG DELTA RICE RESEARCH INSTITUTE)
SUBSECTOR: ----- SUPPORT SERVICES -----						
VIE/AGR/0004 Training of Women Extension Workers and Technicians in Transfer of Agriculture Technology (VIE/88/022)	91-92	UNDP (FAO)	110	FTC/GRANT	-	To upgrade the capacity of more than 2000 women extension workers for transfer of improved agricultural technologies. (DEPARTMENT OF INTERNATIONAL COOPERATION)
SUBSECTOR: ----- FOOD CROPS -----						
VIE/AGR/0066 Development of Sweet Potato in the Delta of the Red River (89/VIE/AG 36)	91-92	BEL/OXFAM-BEL (OXFAM-BEL)	204	IPT/GRANT	-	Provide equipment for laboratory, information dissemination and assistance to local farmers to develop sweet potato production in the delta of the Red River. (FOOD RESEARCH INSTITUTE)
VIE/AGR/0117 Khe Tan Irrigation (VIE/90/C02)	91-94	UNCDF (UNDP)	3,497	FTC/GRANT	-	Contribute to food self-sufficiency in the central region of Vietnam by substantially increasing rice and livestock production from irrigated land in the Khe Tan area of the Dai Loc District. The Khe Tan area, currently a rice-deficit area should therefore become first a self-sufficient and then a rice-exporting area. (QUANG NAM - DANANG PEOPLE'S COMMITTEE)
SUBSECTOR: ----- INDUSTRIAL CROPS -----						
VIE/AGR/0115 Training in Soya Milk Processing (TCP/VIE/0154)	91-91	FAO (FAO)	32	FTC/GRANT	-	To provide technical expertise in training nationals in the use of soya processing equipment. (DONG ANH AGRICULTURAL PRODUCTS PROCESSING WORKSHOP)
SUBSECTOR: ----- LIVESTOCK -----						
VIE/AGR/0029 Improvement of Pig Artificial Insemination Technology (VIE/88/006)	91-93	UNDP (FAO)	215	FTC/GRANT	-	Upgrading the Pig Artificial Insemination Center (PAIC) and the two sub-centers in Hanoi and HCMC, which will be used as demonstration and training centers of the technology required. (PIG ARTIFICIAL INSEMINATION CENTRE)
VIE/AGR/0041 QC Processed Pork (VIE/87/004)	91-93	UNDP (FAO)	966	FTC/GRANT	4	Reinforcement of the inspection system of Sanitary Inspection Centre for Import and Export of Livestock in Hanoi and Hai Phong. (Under Preparatory Assistance.) (DEPARTMENT OF ANIMAL PRODUCTION AND HYGIENE)

INVENTORY OF EXTERNAL ASSISTANCE PROJECTS: PROPOSED PROJECTS BY SECTOR, 1990
(In thousands of USD)

(2/2)

SECTOR: AGRICULTURE, FORESTRY AND FISHERIES

OCR PROJECT NUMBER PROJECT TITLE (DONOR NUMBER)	DURATION	COUNTRY/DONOR (EXEC.AGENCY)	TOTAL COMMITMENT	TYPE/TERMS	NO. OF EXP.	PROJECT OBJECTIVES (BENEFICIARY INSTITUTION)
VIE/AGR/0065 Improvement of Pig Breeding in Nghe Tinh Province (89/VIE/AG 38)	91-92	BEL/OXFAM-BEL (OXFAM-BEL)	154	IPT/GRANT	-	Improve the pig production of the local farmers by using artificial insemination. Existing Artificial Insemination Centres of the province will be equipped. A Vietnamese veterinary is formed and a Belgian specialist will visit Viet Nam to improve the techniques. (NGHE TINH PEOPLE'S COMMITTEE)
VIE/AGR/0141 Women's Union Food Production Program (---)	91-92	AUL/IWDA (IWDA)	116	FTC/GRANT	-	Assist rural women to enhance their capacity as food producers, by establishment and stocking of family fish ponds in Tan Quang. Expand the pig breeding project in Lang Son Province. (VIETNAM WOMEN'S UNION)
SUBSECTOR: ----- FORESTRY -----						
VIE/AGR/0121 Reforestation in Coastal Vietnam (4304)	91-96	WFP (MFOR)	20,342	FTC/GRANT	-	Increase forest cover on denuded lands for production of fuel wood, small timber poles, soil conservation, dune stabilization and protection of agricultural fields and human settlements. (MINISTRY OF FORESTRY)
SUBSECTOR: ----- FISHERIES -----						
VIE/AGR/0099 Inducing Hormones for Fish Breeding (VIE/88/005)	91-94	UNDP (FAO)	716	FTC/GRANT	-	Upgrading the hormone workshop of the National Company for Aquaculture Service (NCAS) to the level required for it to produce inducing hormone for fish breeding of sufficient quality and quantity to increase fish seed production. (NATIONAL COMPANY FOR AQUACULTURE SERVICES)
VIE/AGR/0116 Fish Processing and Income Generation in Do Son (VIE/88/001)	91-92	UNIFEM (HPWU)	129	FTC/GRANT	-	To provide alternative income-earning opportunities through improved fish-processing technology and innovative marketing techniques. (HAI PHONG WOMEN'S UNION)

SECTOR: AREA DEVELOPMENT

OCR PROJECT NUMBER PROJECT TITLE (DONOR NUMBER)	DURATION	COUNTRY/DONOR (EXEC.AGENCY)	TOTAL COMMITMENT	TYPE/TERMS	NO. OF EXP.	PROJECT OBJECTIVES (BENEFICIARY INSTITUTION)
SUBSECTOR: ----- RIVER BASIN ----- DEVELOPMENT -----						
VIE/ARE/0004 Master Plan for Red River Delta (VIE/89/034)	91-93	UNDP (IBRD)	2,900	FTC/GRANT	-	Provide a technically, economically and environmentally sound socio-economic development of the Red River Delta through optimal use of its natural and human resources. (STATE COMMITTEE FOR SCIENCES)

(UNDP DEVELOPMENT CO-OPERATION VIETNAM 1990 REPORTより)

ECONOMY

Real growth of NMP (1990) :	2.4 %
Annual average growth rate (1986-1990) :	3.9 %
NMP by main activity (1989) (based on current prices) :	
Agriculture :	47 %
Industry :	29 %
Trade :	15 %
Construction :	3 %
Other :	6 %
Total NMP :	100 %

GDP expenditure (1989) (based on current prices) : n/a

Exchange rate (12/1990) : USD 1 = Dong 6,500

Balance of payments (1990) :	
Exports :	USD m 1,830
Imports :	USD m 1,986
Services and transfers :	USD m -335
Current account balance :	USD m -490
Official grants :	USD m 150
Official capital :	USD m nil
Private capital :	USD m n/a

External debt (long and medium term) (1989) : RbIs 10.5 billion
USD 3.2 billion

Of which public debt : all

Scheduled debt service ratio (1989) :	
- Convertible area :	30 %
- Non convertible area :	77 %

Principal exports : Rice, petroleum, marine products, coffee, coal, rubber, handicrafts, wood products, other agricultural products.

Principal export markets : USSR, Singapore, Hong Kong, Japan, EEC.

Infrastructure :	
Roads :	86,643 km
Railways :	3,219 km
Electricity :	2,306.4 MW

GENERAL

Religion :	Buddhism
Official language :	Vietnamese
Currency :	Dong
Fiscal year :	January/December

BASIC FACTS

LAND AREA	330,369 km ²	
POPULATION (1990)	66.2 million	
GNP PER CAPITA (1990)	190 USD (est.)	
Five years previous to reporting year (1990) :	Not available	
LAND USE		
Cultivated (including land for grazing) :	69,141 km ²	21.0 %
Grazing :	3,234 km ²	1.0 %
Forest and woodland :	97,688 km ²	30.0 %
Other land :	193,540 km ²	49.0 %
TOTAL	330,369 km ²	100.0 %

VITAL STATISTICS

Population density (1989) :	195 persons/km ²
Population growth rate (1979-1989) :	2.10 %
Population distribution (1989) :	
Urban :	20.0 %
Rural :	80.0 %

HEALTH

Infant mortality rate (1988) :	47/1,000
Life expectancy at birth (1988) :	63 years
Access to safe water (1989) :	
Urban :	47 %
Rural :	10 %
Overall :	17 %

Population per doctor (1989) :	2,885 persons
Population per hospital bed (1989) :	296 persons

EDUCATION

Net school enrolment (1989) :	12.6 million
Adult literacy rate (1989) :	
Male :	93 %
Female :	84 %
Total :	88 %

EVALUATION OF GDP ESTIMATES

Most observers find the current estimates of GDP at around \$US 100 per capita low, giving an incorrect impression of the situation compared to other low income economies. It implies, for example, that living standards are well below those of Bangladesh (per capita income \$US 160 at 1986 prices).

Comparisons of living standards on the basis of GDP estimates are at best difficult, neglecting factors such as the distribution of income and differences in consumption habits. Also, the method used to translate local currency estimates into international currency equivalents can dramatically affect the outcome. Exchange rates, which since the reform measures of 1989 have been close to the market rate - reflecting the demand and supply for dong as against foreign currencies - do not necessarily provide a good basis for international adjustments to reflect living standards, for which purchasing power parity would be more relevant. In Vietnam, there is the additional problem that the national accounts are not yet based on the UN System of National Accounts (SNA) methodology, in use in most countries with which comparisons might be made, but rather on the net material product (NMP) system, in use in the CMEA countries.

As it was only possible to do rough estimates it was decided to use the official series for NMP as published by the State Planning Committee throughout this report, but to include a warning regarding the possibility of error in using this data for international comparative purposes.

In the process of preparing of this report some efforts were made to adjust existing data to provide a better basis for international comparison. One such adjustment could be to increase the NMP figures by a standard percentage, so as to account for their limited coverage and for depreciation, in order to arrive at a possible GDP estimate. The adjustment often used is to adjust NMP by 18 per cent, 13 per cent to allow for the non-coverage of non-material services and 5 per cent to account for depreciation. Pilot studies suggest that in Vietnam an adjustment of 20 per cent may be appropriate.

But, in practice, the coverage of the Vietnamese population in relation to NMP is not complete. Account needs to be taken of a number of activities in the material sphere of production including:

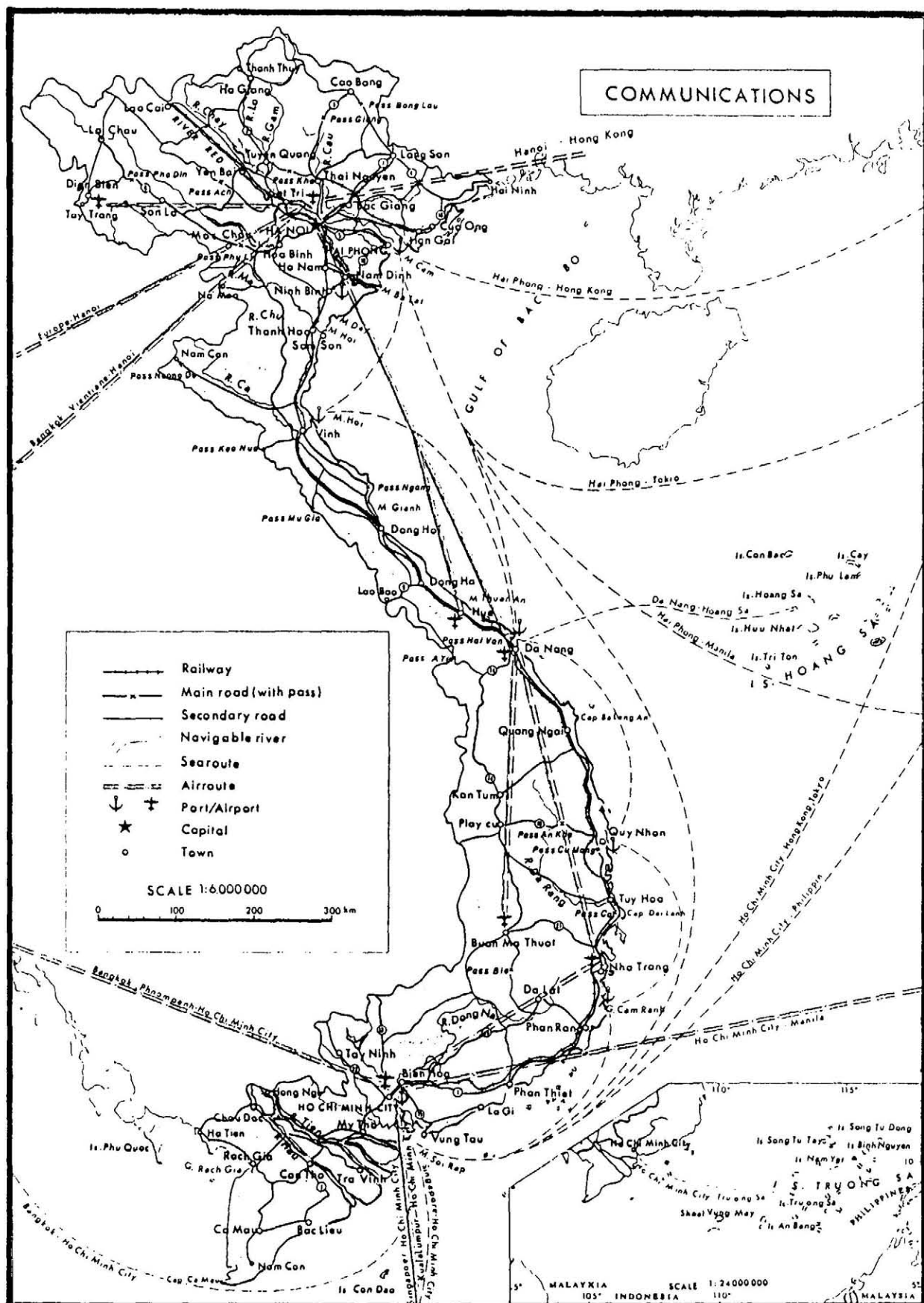
- Construction by the private sector in urban areas.
- Sideline material production of public enterprises.
- Material production at home by public sector workers.
- Material production for defence.

Plausible "guesstimates" regarding the size of activities not covered in the existing NMP series, plus the adjustment necessary to change NMP to the same basis as GDP, could result in a GDP figure as much as 80 per cent greater than NMP. In 1989, at the exchange rate of 4,000 dong to the US dollar, NMP was \$US 62 per head, suggesting that an estimate of GDP per capita would be \$US 112.

But the problem remains whether the exchange rate is an appropriate basis for international comparisons of income. Average exchange rates for three years, for example, would push the dollar estimate higher. Initial estimates on a purchasing power parity basis raise the 1989 figure to around US\$ 190, but it must be borne in mind that international comparisons of GDP per capita are normally not done on a purchasing power parity basis. Until more work is done, perhaps all that can be said is that the GDP per capita lies between US\$ 100 and US\$ 200.

While this is essentially a technical issue, on which more light will be thrown as work currently underway to place the accounts on a SNA basis bears fruit, this note is included as a warning regarding drawing stray conclusions. Vietnam certainly is a low-income country, but where it ranks compared to other low income countries cannot be readily concluded from available data.

(REPORT ON THE ECONOMY OF VIETNAM UNDP Dec. 1990)



参考 1-5 ベトナム国交通図

1) UNDP資金事業

FAO EXECUTED PROJECTS FUNDED BY UNDP

Dinh	1.	VIE/80/008	- Coffee Rehabilitation & Improvement
Dinh	2.	VIE/80/011	- Sericulture Development
Tien	3.	VIE/80/013	- Strengthening Milk Production and Processing
Tien	4.	VIE/83/004	- Utilization of Remote Sensing Data - Phase II
Dinh	5.	VIE/85/011	- Mushroom Research and Development Production in South Vietnam
Truc	6.	VIE/86/001	- Water Management to Cau Ninh Pilot Polder (Thai Binh Province)
Dinh	7.	VIE/86/002	- Seed Certification and Evaluation of Fertilizers
Dinh	8.	VIE/86/004	- Pineapple Production
Tien	9.	VIE/86/007	- Duck Research and Production
Tien	10.	VIE/86/008	- Beef Development
Tien	11.	VIE/86/009	- Chicken Husbandry
Truc	12.	VIE/86/010	- Seaweed Culture and Processing
Truc	13.	VIE/86/024	- Agriculture Planning and Projections
Truc	14.	VIE/86/026	- Forest Seed Production
Truc	15.	VIE/86/027	- Fuelwood Afforestation
Truc	16.	VIE/87/005	- Development of Agriculture Genetics
Truc	17.	VIE/88/005	- Inducing Hormones for Fish Breeding
Dinh	18.	VIE/88/031	- Strengthening Plant Protection Services - Phase II <u>Review</u>
Truc	19.	VIE/91/P01 (ex.VIE/88/P20)	- Improving the Status of Rural Women

2) FAO資金 (ベトナムを含む) アジア太平洋地域事業

RAS - DP 9/1 RAS GENERAL

Tien	1.	RAS/86/002	- Citrus Greening Disease
Tien	2.	RAS/86/022	- Citrus Greening
Truc	3.	RAS/86/024	- Sea Farming Development and Demonstration Project
Tien	4.	RAS/86/027	- Asia Soil Conservation Network for the Humid Tropics "ASOCON"
Truc	5.	RAS/86/028	- Multipurpose Tree Species Development
Tien	6.	RAS/86/032	- Food Marketing System
Truc	7.	RAS/86/036	- Forestry Development - Pacific
Tien	8.	RAS/86/040	- Demonstration & Training in Applied Agricultural Research
Truc	9.	RAS/86/047	- Network of Aquaculture Centres in Asia - Phase II
Truc	10.	RAS/86/049	- Strengthening Forest Inventory Capabilities for Forest Management in Asia and the Pacific
Truc	11.	RAS/86/120	- Regional Community Forestry Training Centre
Truc	12.	RAS/86/136	- Network of Aquaculture Centres in Asia - Phase II
Tien	13.	RAS/89/040	- TCDP for the Research & Development of Food Legumes & Cereals Grains in the Tropics and Sub-Tropics of Asia (RAS/82/002)
Truc	14.	RAS/90/002	- Regional Seafarming Development and Development & Demonstration Project
Tien	15.	RAS/90/012	- Training in Rural Systems Analysis & Applied Agricultural Research for Technology

GCP - DP 9/1 GENERAL

3) 政府資金ベトナム事業

GCP/VIE

- Truc 1. GCP/VIE/012/AUL - Training in Modern Forestry Management
- Truc 2. GCP/VIE/013/AUL - Nutrition Improvement with Special Reference to Vitamin A Deficiency through Increased Production and Consumption of Appropriate Foods
- Truc 3. GCP/VIE/014/BEL - Watershed Management Quang Ninh Province

4) 関連政府資金複数国事業

GCP/INT

- Truc 1. GCP/INT/439/BEL - Strengthening of Agrometeorological Cooperation in Asia & the Pacific (AMASIA)
- Dinh 2. GCP/INT/457/JPN - Implementation of the International Code of Conduct on the Distribution & Use of Pesticides
- Truc 5. GCP/INT/526/JPN - Fish Diseases

5) 関連政府資金アジア太平洋地域事業

GCP/RAS

- Dinh (1a. GCP/RAS/092/AUL - Programme Multinational pour la mise au point et l'application de methodes de lutte integrée contre les ravageurs du riz en Asia du Sud et du Sud-est - Phase II
(
(
(
(
(
(
- Dinh 1b. GCP/RAS/101/NET - Inter-country Programme for the Development and Application of IPM in Rice in Southeast Asia
- Truc 2. GCP/RAS/131/NET - Regional Wood Energy Development Programme in Asia - Extension Phase of GCP/RAS/111/NET
- Truc 3. GCP/RAS/133/JPN - Agroforestry Systems Research and Development in the Asia and Pacific Region
- Truc 4. GCP/RAS/134/ASB -
- Truc 5. GCP/RAS/137/JPN - Forestry Planning and Policy Assistance in Asia and the Pacific Region

TECHNICAL COOPERATION PROJECTS (FAO Funded)

Tien	<u>TCP</u> - TA 9/1 GENERAL		
Tien	1.	TCP/VIE/0156 -	Acquaculture Development in Nui Coc Reservation
Tien	2.	TCP/VIE/2251 -	Support for Utilization of New Generations of High Yielding Rice Varieties: super high yielding varieties and FI Hybrids in Northern Vietnam
Truc	3.	TCP/VIE/2252 -	Support in Agricultural Policy Analysis for Transition to Market Oriented Economy
Tien	4.	TCP/VIE/2253 -	Food Quality Control
Tien	5.	TCP/RAS/0160 -	Training in Pig Production
Tien	6.	TCP/RAS/0161 -	Strengthening of Regional A Animal Gene Banks
Tien	7.	TCP/RAS/2253 -	Regional Study & Workshop on the Environmental Assessment & Management of Aquaculture Development

GROSS SOCIAL PRODUCT
(in actual price)

	Million dong				
	1980	1986	1988	1989	1990
GROSS SOCIAL PRODUCT					
TOTAL	218070	333399	374196	381497	392665
Industry	84050	139330	166186	162062	169355
Construction	14200	17160	17907	18536	19182
Agriculture	86800	122540	128657	138268	139996
Forestry	240	11700	14004	14543	14952
Transport and communication	4670	7600	7879	7337	7658
Trade, material supply	25630	34328	36573	37722	38507
Others	2480	2829	2990	2999	3014
NATIONAL INCOME					
TOTAL	120130	174789	188874	194012	198747
Industry	31270	48420	56033	54739	57191
Construction	4430	5010	5104	5246	5467
Agriculture	61330	84580	86511	91976	93069
Forestry	200	7836	9340	9703	9990
Transport and communication	2190	3130	3481	3248	3387
Trade, material supply	18400	23400	25802	26495	27025
Others	2340	2413	2603	2605	2618

MAJOR INDUSTRIAL PRODUCTS

	1980	1986	1988	1989	1990
Electric power (mil.kwh)	3627.2	5683.0	6954.8	7948.4	9053.4
Coal (mil.tons)	5.2	6.4	6.8	3.8/4.2	
Steel (thous. tons)	60.3	64.4	74.1	84.5	101.5
Chromite ore (thous.tons)	9.1	3.2	2.6	4.0	...
Metalworking machinetools (unit)	987	1090	1115	928	730
"Lotus" tractor 12 cv (unit)	1600	1200	2203	330	250
Electric rotating engines (thous.units)	15.1	15.1	19.8	11.9	9.9
Transformer (pieces)	575	447	880	1648	2300
Water pumps (unit)	1496	850	1336	1357	...
Rice mills (unit)	476	1302	1209	859	800
Railway carriages (unit)	28	14	40	35	...
Chemical fertilizer (thous.tons)	360.3	515.8	501.5	373.0	326.6
Insecticides (thous.tons)	8.2	6.8	13.0	4.8	6.7
Cement (thous. tons)	632.9	1525.8	1953.8	2087.6	2545.5
Bricks (mil.pieces)	2297.2	3282.7	3806.9	3518.7	3566.5
Bicycle (thous.units)	137.1	263.1	286.1	114.9	108.0
Electric fans (thous.units)	137.6	209.6	300.6	217.0	185.3
Glass and glass products (thous.tons)	40.9	53.9	53.0	51.3	52.0
Porcelain (mil.pieces)	100.6	184.2	207.7	133.7	132.0
Papers (thous.tons)	48.6	89.6	88.0	65.8	77.7
Seafish (thous.tons)	398.7	563.4	629.1	683.2	691.0
Sugar (thous.tons)	166.9	345.9	366.0	375.5	375.9
Tea (thous.tons)	19.2	21.5	24.1	24.5	26.1
Textile fibre (thous.tons)	29.3	52.4	62.0	56.4	58.6
Fabrics of all kinds (mil. metre)	179.2	356.7	383.5	336.4	310.9

STATISTICAL DATA
OF THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
1980 - 1990

PRODUCTION OF MAIN CROPS

	Thous.tons				
	1980	1986	1988	1989	1990
Foodcrops (in rice equivalent)	14406.4	18379.1	19583.1	21515.6	21541
Other cereals (in rice equivalent)	2759.0	2376.2	2583.1	2519.3	2400
of which:					
Maize	428.8	569.8	814.9	837.9	728
Sweet potatoes (fresh)	2417.6	1958.7	1901.8	1909.2	1950
Cassava (fresh)	3323.0	2882.3	2839.3	2585.4	2525
Potatoes (fresh)	872.2	305.4	346.7	330.7	...
Cotton	2.1	4.6	4.2	3.3	4.2
Jute	27.5	54.5	36.8	34.3	29
Rush	75.2	97.5	83.7	81.2	78
Sugarcane	4358.9	4964.6	5700.4	5344.6	5400
Peanut	95.0	211.1	213.9	205.8	218
Tobacco	25.6	33.4	35.5	23.9	17.6
Tea	21.0	30.1	29.7	30.2	145
Coffee	8.4	18.8	31.3	40.8	229
Pepper	0.6	3.6	6.2	7.1	8
Rubber	41.0	50.1	49.7	50.6	52
Orange	83.3	111.9	103.1	101.0	...
Banana	1037.4	1224.1	1215.2	1227.2	...

LIVESTOCK AND POULTRY

	1980	1986	1988	1989	1990
Buffaloes (thous.heads)	2313	2657.6	2806.8	2871.3	2928.7
Cattle (thous.heads)	1664.2	2783.5	3126.6	3201.7	3281.7
Pigs (thous.heads)	10001.2	11795.9	11642.6	12217.3	12583.0
Horses (thous.heads)	115.6	136.6	132.5	143.0	...
Poultry (mil.heads)	64.5	99.9	96.3	104.8	110.1

参考 1-7 FAOベトナム事務所の資料 1980-90統計データ
主要農作物生産, GSP, 主要工業生産

参考 I-8 Mr.F.Rinvie, FAO Country Representative in Vietnam の
FAO地域事務所への報告(1992,5月)の要約

- 1 ベトナムは人口 7千万で年約 200万増加している。
- 2 北と南の経済事情は対照的。例えば米価は北--2,500ト/1kg, 南--1,900ト/1kg.
- 3 ベトナムは世界で 2, 3位のコメ輸出国になろうとしている。
→新技術, 例えばハイブリッドの品種の導入, そのため研究者/技術者の研修を必要としている。
- 4 現在, 中央集権の計画経済から, 解放された市場経済への移行過程にあり, 政府は幾多の問題に直面している。
 - 1)それは, 規則(regulations), 運営管理(Management), 熟慮した政策環境(Well thought out policy environment)であり, それがなければ現在の貧しさは軽減されず悪化する恐れがある。
 - 2)フランスの援助で政策・計画作成, 規則の枠組み作り, に関する研修事業が準備されている。
- 5 FAO は農業計画, 構造調整, 人的資源の開発, に関する政策上のアドバイスを, この移行過程の時期に行うべきである。
- 6 土壌の劣化, 森林資源の減少, 薪炭材, 家畜用樹木, の不足も問題
- 7 前回のUNDPの予算サイクルで, 全体120百万ドルの内, 農業・農村開発分野の予算は 30百万ドルで, 多くの事業が行われたが, 成果の好ましくないものが多い。その理由は,
 - 1) 勘定パート不足(人と予算)
 - 2) 事業計画の立案・作成上の不備・欠陥
 - 3) 実施上, 関連各部門の連絡・調整の悪さ
 - 4) 事業の各要素がタイムリーに行われない
 - 5) 適正に使われない資機材・車輛の強要
 - 6) 成果が期待できないスタディーツアーの希望
- 8 UNDPの第5次サイクルの予算は前回の1/2の60百万ドルに過ぎず, 既に幾つかの省に割り当てられた。従って農業分野の新規事業がでてくれば, 他省の予定された事業を押し出すことになる。
- 9 FAOベトナム事務所発案の流域管理, 普及, 漁業の案件の事業計画立案の予算がUNDP本部で承認された。
- 10 国家計画委員会(State Planning Committee)からFAORに農協の強化に関する援助・アドバイスの要請があった。
- 11 FAOは事業官庁からの要請を受けて立つよりも, 政府に対して オプションを示して積極的に対処すべきである。

Environmental Issues in Water Development in Vietnam

by

*Nguyen Dinh Ninh
Deputy Director, Irrigation Department,
Ministry of Water Resources, Hanoi*

1. Introduction

1. The land area of Vietnam is about 33.2 million ha in which the arable area is 9.5 million ha, the grassland area is 1.1 million ha the rest is mountainous and forest land and others. The cultivated area is mainly situated in the Mekong and Red River Deltas.

2. The Mekong River Delta has the potential for agriculture with an area of 2.8 million ha, in which rice can be grown in an area of 2.5 million ha, and vegetables and short term industrial crops can be planted in 300,000 ha. Most of the Delta area is lowland that is often deeply or moderately flooded. The area of acid sulphate soils occupies 1.7 million ha in which there are 500,000 ha of extremely acid sulphate soils.

3. The Red River Delta has the farming area of about 1.1 million ha; but as a result of geological formation, there are different high and low areas as well as pan-like areas, which make it difficult for irrigation and drainage.

4. At present only 7 million ha of farm land have been used, of which annual crops are planted in 6 million ha, and long term tree crops are planted in 1 million ha. Consequently, the ratio of land used for agricultural production over the total area is 21.2%. This ratio is expected to improve annually to reach 25% by the year 2000.

5. The population growth in Vietnam is high, although for two decades family planning has been strongly encouraged to decrease the rate of population growth. According to reports of the Vietnam National Commission for Population the rate of population growth in 1990 was 2.23%. If this rate is maintained, the population of Vietnam will be 80 million in the year 2000.

6. The climate of Vietnam is tropical monsoon with two typical seasons: the dry season and the rainy season. The average rainfall per year is 1,800 mm but the rainfall distribution is not equal in space and time. In some places, the average rainfall is about 3,000 mm per year but in others the rainfall is under 1,000 mm annually. Some 80% of annual rainfall occurs in the 6 months of the rainy season from May to November. The remaining 20% of the rainfall occurs during the rest of the year with no rain falling in some months. Many regions, especially the lower areas, are flooded in the rainy months, while many others

suffer drought in the dry season. Even in the months of the rainy season, there is a drought stage between the rainy stages. Such a climate causes a lot of problems to agricultural production.

7. Due to the pressure of population growth and the limited availability of farming land (the area of farm land is approximately 0.1 ha/per caput) and in order to have enough food throughout the country and for export, for the past few years agricultural production has been promoted in two directions: intensive farming in cultivated land, and reclaiming previously uncultivated virgin soils.

8. To achieve the strategic goal in which agricultural production is seen as food production, Vietnam has to carry out a series of measures including policy on agricultural management, the policies on the economy and technical measures for agricultural improvement. Among these, the technical measures for water resources development are a priority for investment from the Government and the participation of the masses throughout the country. For drought areas, reservoirs, dams, pumping stations, and systems of canals have been constructed to supply water for the crops. For the lower areas, dykes and flood control reservoirs as well as drainage systems have been built. For the degraded areas, some projects for erosion control have been constructed and measures for erosion prevent have been implemented. For the acid sulphate soil areas, projects have been constructed to reclaim and improve the quality of the soil.

9. Together with the water supply for agriculture, the water supply for industrial production and people's welfare and for hydro-electricity has been increasingly improved with the development of the economy. The water resources needed to meet these requirements will be drawn from the rivers, underground wells and the reservoirs and dams which must be built to regulate the flow of man-made water resources. The construction of such reservoirs and dams has brought great benefits but has simultaneously caused adverse environmental influences.

II. Environmental Issues in the Developments of Reservoirs, Dams and Irrigation-Drainage

1. Present Situation

10. In order to regulate the flow of the rivers, and streamline the creation of water supplies which serve industry, people's welfare and power operation, during the past years, 650 average to big sized reservoirs and 3,500 small sized ones have been constructed in Vietnam.

11. Big reservoirs, such as Hoa Binh reservoir with a storage capacity of over 9.10^9 m^3 in Da River, are designed to operate power stations, to regulate the flood for downstream areas, and supply water in the dry season in the Red river systems.

12. Dau Tieng Reservoir with a storage capacity of $1.6 \times 10^9 \text{ m}^3$ in Saigon River is designed to irrigate and improve fresh water for the Saigon and Vam Co rivers in the dry season.

13. The Water Projects which have been built for irrigation and power operation consist of 1,000 linking culverts, more than 2,000 pumping stations and the systems of canals and ditches in the fields. The systems of Water Projects have the net design capacity of irrigating 2 million ha among 4 million ha of farming land area. Annually, 5.5 million ha of farming land in which there are over 5 million ha of rice fields are irrigated (including double and triple cropped areas). Agricultural production in irrigated areas has made a great contribution to food supply for the people. Although the net irrigated area occupies only 30% of the total cultivated area, 80% of agricultural products are grown in these areas.

14. During the last five years (1986-1990), Vietnam has made noticeable achievements in agricultural production. The food productivity improved from 18.2 million tons in 1986 to 21.2 million tons in 1990 and has brought a country that used to be short of food to the one that has food for export. This is the result of new policy and management mechanisms in agriculture in which water development for the service of agriculture plays an important role. Due to the construction of Tri An and Hoa Binh reservoirs, power output that used to be produced mainly by thermal power stations is now produced by hydro-power stations.

15. Water projects which have been constructed also supply fresh water for people's welfare, and industrial production. Water resources have made contributions to the improvement of acid sulphate and saline soils. Water resources have also made good contributions to the environmental improvement by turning desolate areas into attractive holiday resorts and areas for tourism.

2. Environmental Problems

16. The construction of reservoirs and dams in rivers to irrigate and to produce electricity as well as the construction and development of irrigation and drainage systems have brought social and economical results, but to some extent have also caused some problems for the environment which must be carefully studied and solved.

a. The flood in the reservoir basins

17. After the construction of reservoirs and dams, farming lands, gardens, roads, and forests in the reservoir basins are submerged as the reservoir fills. For the big reservoirs this causes some social problems: thousands of people living and working in the reservoir basin

must be moved, accommodation and jobs must be provided and new settlements must be created for production. The material foundation such as roads, schools, hospitals the systems of communication must be constructed. Whatever care the State may provide for them, the displaced persons still suffer a lot leaving behind their native place and having many problems to face in continuing with their traditions and customs in their new settlements.

18. The flooding of the reservoir bed also destroys large forests and forces the evacuation of the fauna. Such changes, according to environment experts, will cause climatic changes in the region such as higher humidity, lower temperature, and heavier rains. Moreover, the flooded reservoir bed will also raise the subterranean water level in the region which may render the nearby cultivated areas marshy and acidic if no positive measure is taken to drain the water out.

b) Reduction of water flow of the river in the dry season

19. Since most of the water is kept in the reservoir for the service of agricultural and industrial production and for daily consumption, the water flow in the rivers below the reservoirs is reduced in the dry season. This will result in a shortage of water for areas in the lower reaches of the rivers below the reservoir, and may cause drought and even shortage of water for daily life.

20. At some river-mouths, due to the scanty fresh water flow, tidal water penetrates into the hinterland, damaging the nearby crops. Also, due to the drying up of the rivers, there is not enough fresh water to dilute the waste water discharged from industrial areas or cities, thus causing pollution of the water resources and accordingly, the loss of important aquatic products, especially dried up river portions.

c) Flooding hazard in the rainy season

21. For the safety of the reservoirs, in the rainy season the water must be regulated flow by draining it out through spillways. The storing and draining of water effects the waterflow system of the river where reservoirs have been built, and may cause long drawn-out floods threatening dams, dikes and the lowlands. Some localities in the river basin which were easily drained before the dam was erected are now uncultivable because the water level is always higher than ground level which makes drainage practically impossible.

22. The change of the water flow system of the rivers also brings about changes in the erosion and silting up of the banks of the river. These changes affect water transport and the life and productive activities of the local fishermen. Some river portions have been so badly eroded that some hamlets which had existed for centuries have been moved elsewhere.

23. Also because of the new flood diversion the areas behind the spillways have suffered greatly from soil erosion. This also affects the local people's production and daily life.

d) Adverse effects of irrigation and drainage

24. Irrigation and drainage in the new situation have also had unsalutary effects on the environment. First of all, the reclamation of lowlands, barren lands and submerged forests has affected natural life there. The digging of canals in the saline and acid sulphate lands makes the neighbouring lands saline and acid, too. Especially in the rainy season, floods bring acid water to nearby areas, damaging the crops. The draining of water in the rainy season and the drying of the soil in the dry season also does harm to aquatic life. Many species, found in abundance in the past, have now become almost extinct.

25. Irrigation also contributes to spreading and polluting the surface and subterranean waters if the water sources is contaminated by discharge water from industrial zones or cities if no prevention measures have been taken. In some localities which use insecticides against crop pests, irrigation may also contaminate the water sources and bring contaminated water to the lower reaches.

26. Irrigation also causes the spreading of some diseases to man as well as to animals and the crops if it is subject to no control measures. It also helps spread water-related epidemics.

27. Irrational irrigation regimes, especially on terraced fields in mountain areas, also results in erosion and infertility of the soil.

28. Obviously, besides their great effects on socio-economic development, irrigation projects have also had many unsalutary effects on the environment. To fully understand the environmental effects on socio-economic development and the ecology is the foremost and urgent task. Based on this information, experts and managers must work out effective measures, including legislation and technologies, to check and overcome these side-effects.

29. Vietnam has abundant water resources. That is why the exploitation of water resources for production and daily life has not received priority consideration. Moreover, Vietnam's industry has just begun to develop, so environmental effects caused by irrigation development are only of a local and seasonal character.

3. Preventive Measures

30. Vietnam has abundant water resources totalling $867 \times 10^9 \text{ m}^3/\text{year}$ of which 35% or $300 \times 10^9 \text{ m}^3$ come from inland sources. As such, Vietnam can fully meet the demand in water for agricultural and industrial production and daily consumption. Irrigation projects such as reservoirs, dams and other facilities in the service of watering, electricity, industry and life, without having serious effects, have at times and in some localities brought about bad effects on the environment. To check these, the following locally and nationally preventive measures are to be considered.

a) A Strategic plan for water resource exploitation and protection

31. The plan must be based on the water resources of each river and the demands on the water resources of each river and the demands in water for agriculture, industry, energy, and daily consumption in the rural as well as in the urban areas. From past experience, measures have been worked out to prevent bad environmental effects on production and daily life. A strategic plan has been worked out for long-term and short-term irrigation development on big rivers and key areas.

b) Legislation

32. Laws and ordinances are required on water resource management, building irrigation projects and prevention of water-related natural calamities. These ordinances provide for the State Offices' right to management of locally or centrally run irrigation projects, the rights and tasks of the administration at all levels, and the citizens' rights and obligations. Vietnam has begun to collect tax from some sectors using water resources. This has caused the users to be more selective in the use of water resources. The Law on Water Resources provides for such questions as the discharge of water and the treatment of waste water from factories, industrial zones and residential quarters to protect water resources. The law also forbids the exploitation of headwater forests and restricts the exploitation of forest land to ensure the necessary forest cover.

c) Water resources committees

33. Water resources committees have been set up at central and local levels. These committees have, on the basis of irrigation development programmes, worked out concrete measures and supervised the implementation of these measures on rivers and riverine regions. For each project, they set up a managerial and operating board to supervise the implementation of the project, from the supply of water and the collection of irrigation fee to cost-profit accounting. Vietnam now has 300 units directly managing irrigation projects involving a total of

16,000 engineers, technicians and workers. In agricultural cooperatives, irrigation teams are set up to take charge of irrigation projects.

34. Besides the above-mentioned units, many localities have their own irrigation research stations, notably the Irrigation Research Institutes in the Red River delta and the Mekong River delta. These institutes, through their stations, collect necessary data relate to the environment to report to concerned offices for the enactment of necessary measures.

d) Strengthening managerial and operating efficiency

35. According to estimates, irrigation projects, though having greatly contributed to the socio-economic development of the country, have developed only 60o/o of their design capacity. In the coming period we must re-evaluate all the projects, take some more necessary measures, and control the use of water on the field and raise the sense of responsibility of water users as well s managers. The budget for this work must be covered mainly by water users. In 1984 Vietnam began to collect irrigation fees equivalent to 3-5o/o of the crop yield. The irrigation fee collected over the past 6 years has brought about initial results, helping cut down on State subsidies and also raise the sense of responsibility of water users.

36. The strengthening of irrigation projects is aimed at meeting the increasing demand in food and also preventing the environmental damage caused by the expansion of the cultivated acreage and the building of new irrigation projects.

e) Training and education in water resources management

37. The training and educating of cadres for water resource management must take into account the environmental effects which may occur in the development of water resources. That will help them and the entire people to take measures and make contributions to the protection of the environment against great and still incalculable consequences. The entire people, together with the irrigation and agricultural services and the government, should join in this great work.

f) Survey and data collection

38. From the data already obtained regarding hydrology, meteorology, soil and targets about economic life and social welfare we may have the basis for correct assessments of the environment and the effects of the expansion of irrigation on the environment. The Irrigation Department under the Ministry of Water Conservancy is carrying out initial programmes to evaluate the environmental effects of irrigation development in Vietnam.

III. Conclusions

39. To improve one's living conditions is the primary concern of all peoples on our planet. To have a better life the under-developed countries have to increase the exploitation and use of their natural resources. One of their prime targets is the development of irrigation projects in the service of agriculture, industry, energy and water for daily use. This will inevitably have side effects on the environment. The problem is that the under-developed countries lack equipment, experience and knowledge to accurately predict and measures these effects and to work out effective preventive measures. Therefore, besides their own efforts, they badly need assistance and cooperation from outside, especially from countries in the Asia-Pacific region, so that they may exchange information, experience and technology in order to succeed in the fight for a healthy environment.

参考 I-10 アジア太平洋地域農業畜産組合協会 (APRACA) の農産工業投資事業リスト (1/3)

Agro-Industrial Investment Propositions for APRACA

No.	Subject	Source of Technology	Potential Users
1.	Utilization of Slaughterhouse by-products	FAO/ IND/ 75/031 CLRI Madras	big slaughterhouses, big and medium meat processing firms (CP)
2.	Serial Production of Ferro- Cement Fishing Trawlers	TCP/ IND/ 2307 Cochin Boat Yard	Thai fishing-boat builders, to relieve pressure on marine tim- ber resources
3.	Freshwater fish breeding/ pond cultivation of carps	IND/ 75/ 031 RAPA, FAO consul- tants	N and NE Thai fish far- mers pre-feasibility study by ILO
4.	Catfish breeding (Pangasius) in ponds	FAO/ RAS/ 76/ 003 TCP/ THA/ 2204 RAPA consult.	fish farmers in N or Thailand. for market supply to urban centers
5.	Frog breeding for canning	RAS/ 76/ 003 RAPA Consult.	N and S Thai canneries taking advantage of supply gap in internat. canned frogmeat market
6.	Water buffalo dairying	RAS/81/050, NDDRI Karnal RAPA Consult.	pilot project already in execution in Sinaket downstream uses not yet developed
7.	Production of Blue and Chlorel- la Algae for protein extrac- tion	RAPA Consult.	small and medium coast- al enterprises, for export and domestic markets
8.	Collection/ Processing of Sea- weed, both for extraction of edible substance and protein extraction	RAPA Consult.	small and medium coast- al enterprises for export
9.	Tropical Mushroom Production	RAPA Consult., ILO/ RAS/ 89/MO 25	specialized farmers/ small enterprises in N and NE, pre-feasibili- ty study under ILO project, pilot project in execution in Chiang- rai
10.	Exotic meat Powl breeding	CARI Karnal AVM hatcheries Coimbatore	specialized farmers/ small village enterp i- ses, for meat. hotel and restaurant market
11.	Sericulture/ high-intensity breeding of poly-bivoltine white-spinning hybrids	FAO/ TCP/ ILO/ RAS/ 89/ MO 25 CARE	production of improved silk fiber cocoons for industrial processing and weaving use.

2.)

- | | | | |
|-----|---|---|---|
| 12. | Breeding of seabass (Plakapong) and related s-sp. in coastal brackishwater | RAPA Consult. | small-scale fish breeders along coast of S. provinces |
| 13. | Growing of tropical/ sub-tropical fruit and vegetable species for canning and other processing | RAPA Consult. | Depending of species selection, small farmers/ spec. enterprises in N, NE, S. |
| 14. | As an example:
Passionfruit cultivation for production of juice and concentrates | RAPA consult. | Satellite producer/ small farmers in collaboration with existing canneries |
| 15. | Foundation and motherseed multiplication of selected horticultural crops with MYV and other high-quality properties | RAPA Consult.
ILO/ RAS/ 89/
MO 25 | Specialized enterprises in N, NE, S in collaboration with foreign distributors |
| 16. | Tropical orchid cultivation of hitherto unexploited spec. | RAPA consult. | S. of Thailand. |
| 17. | Serial production of rice husk gasifiers/ energy converters for power generation | RAPA network on rice husk gasifiers. | Industrial manufacturing of converters of rice de-husking residues for close circuit power generation of mills etc. |
| 18. | Other specialized horticultural production for captive outlets:
Papaya - for papaine extract.
Makkam, Lamyai, Star Gooseberry, Lamut, Guava, Cashew apples
Indian plum (putsah), Rose-apple, Chiangmai Peach (tau), Rambutan, Pomelo, pumpkins | as under 13 | for manufactg. of jams and other preserves |

More localized opportunities:

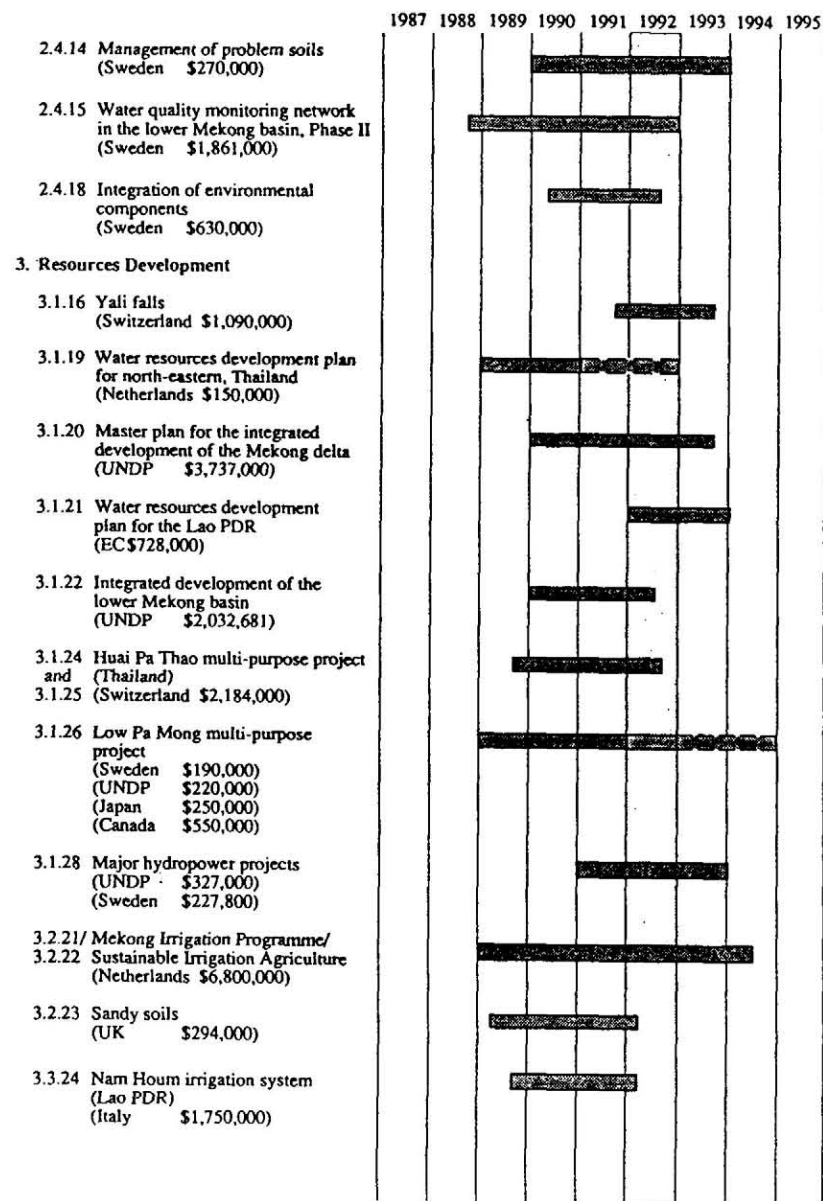
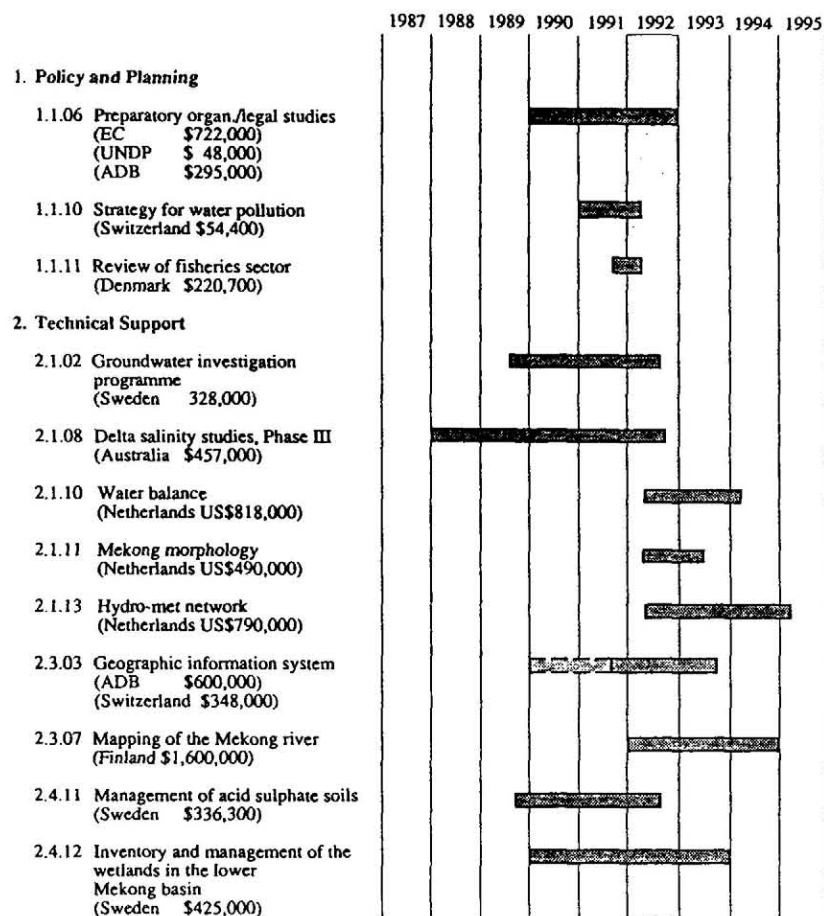
- | | | | |
|-----|---|--------------------------------------|---|
| 19. | Horticultural products transport and marketing corp. for South of Thailand (Pattani, Yala, Narathiwat, etc.) | RAPA Consult.
ILO/ RAS/ 89/ MO 25 | In order to promote marketing production by small farmers in S., " marketing organization which takes charge of marketing produce in Malaysia |
| 20. | Particle board plant, using wood residues from sawmills in Pattani, Yala etc. | FAO consult.,
UNIDO | Utilization of locally accruing waste material, otherwise lost |
| 21. | Eel breeding in fish farms in still unpolluted Southern creeks and lagoons | RAPA Consult. | Export of fresh or processed fish |
| 22. | Fish smoking plant for S. Thai fishing harbours | FAO Consult.
UNIDO | Smoking of eel and plakapong in Pattani, Songkla etc. |

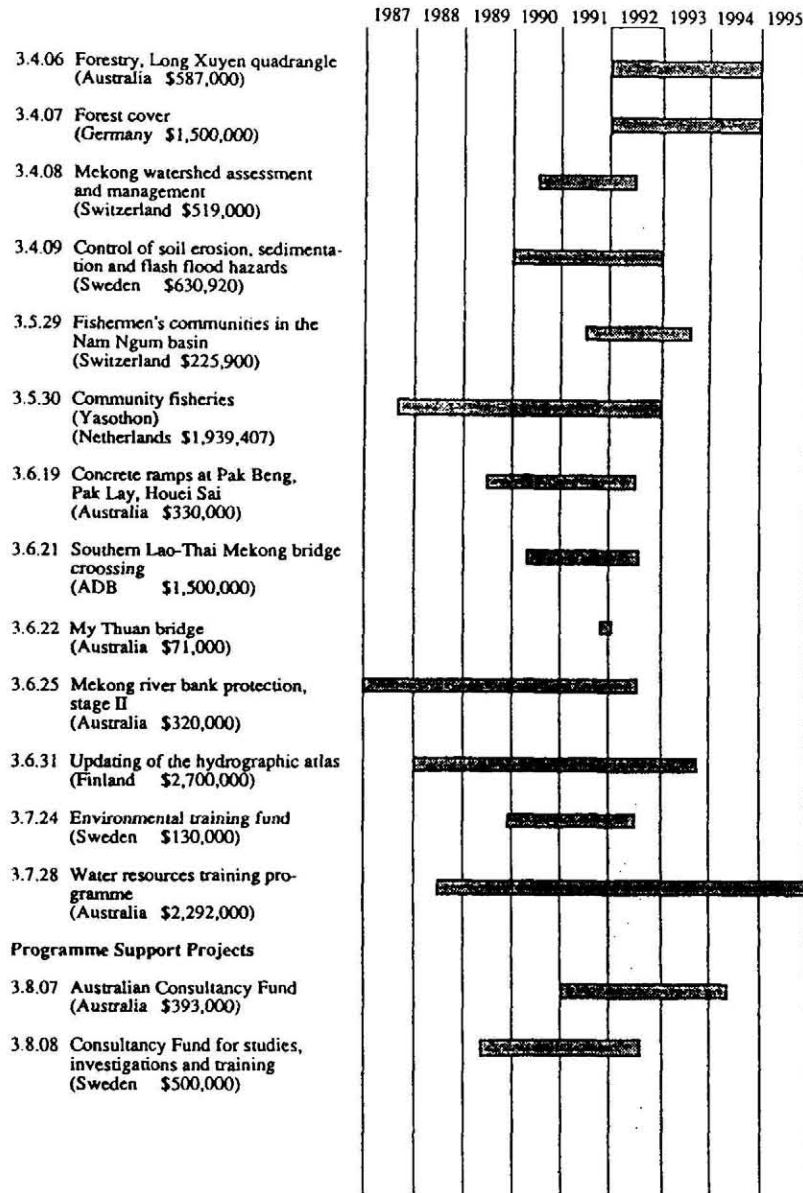
III. Conclusions

39. To improve one's living conditions is the primary concern of all peoples on our planet. To have a better life the under-developed countries have to increase the exploitation and use of their natural resources. One of their prime targets is the development of irrigation projects in the service of agriculture, industry, energy and water for daily use. This will inevitably have side effects on the environment. The problem is that the under-developed countries lack equipment, experience and knowledge to accurately predict and measures these effects and to work out effective preventive measures. Therefore, besides their own efforts, they badly need assistance and cooperation from outside, especially from countries in the Asia-Pacific region, so that they may exchange information, experience and technology in order to succeed in the fight for a healthy environment.

STATUS OF PROJECT IMPLEMENTATION, 1992

The time frame, available funds and funding source for ongoing projects and projects expected to be started in the near future are illustrated by the chart below:

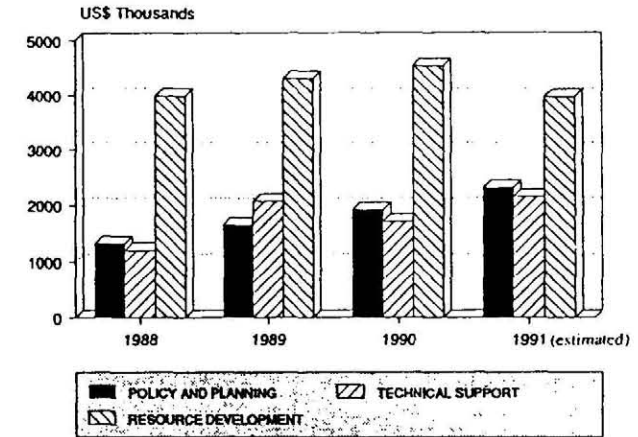




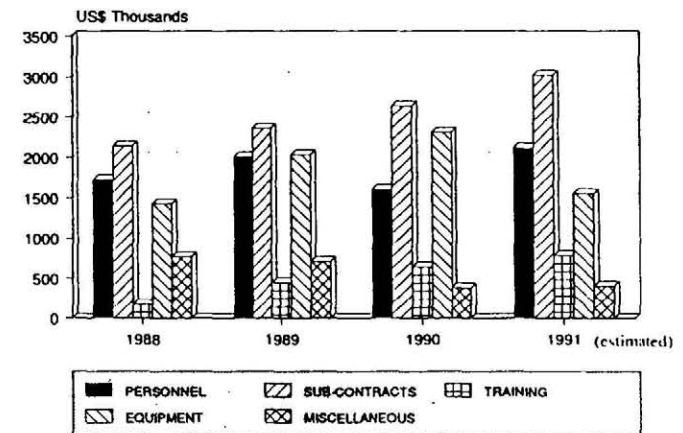
参考 J-2-1 事業実施計画1992年 (その3)

EXPENDITURE PROFILE

Expenditures by Work Programme Sector

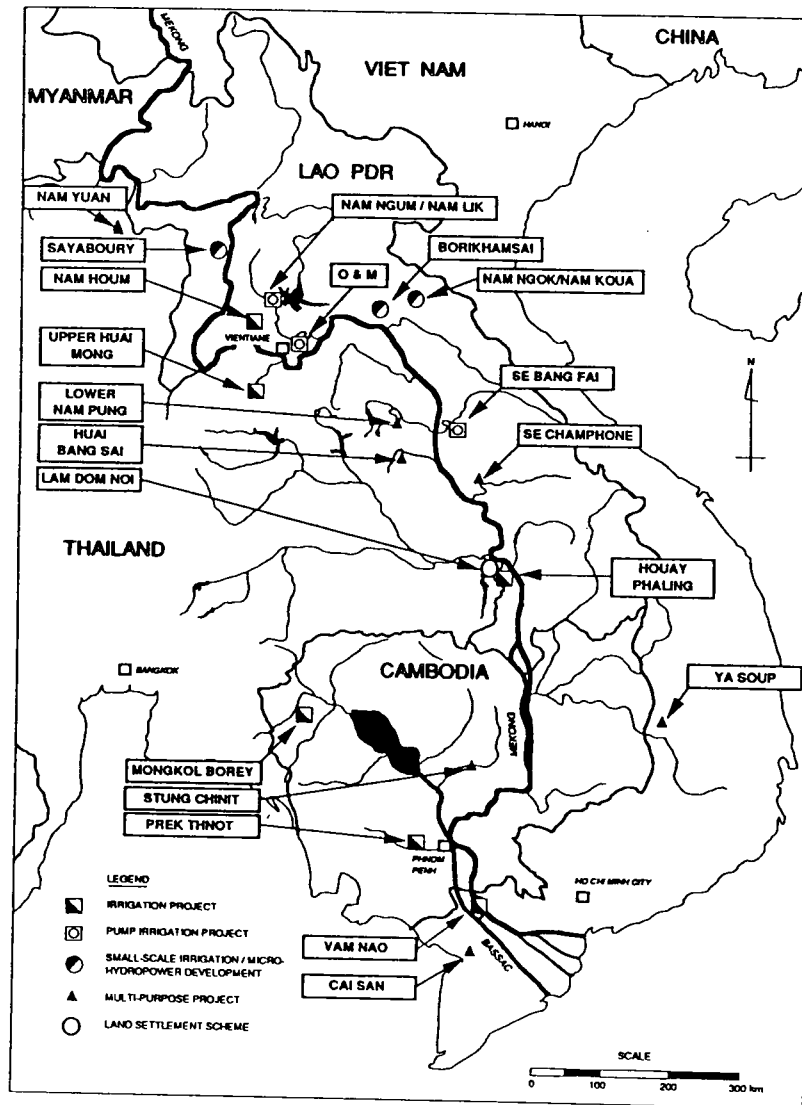


Programme Expenditures by Component



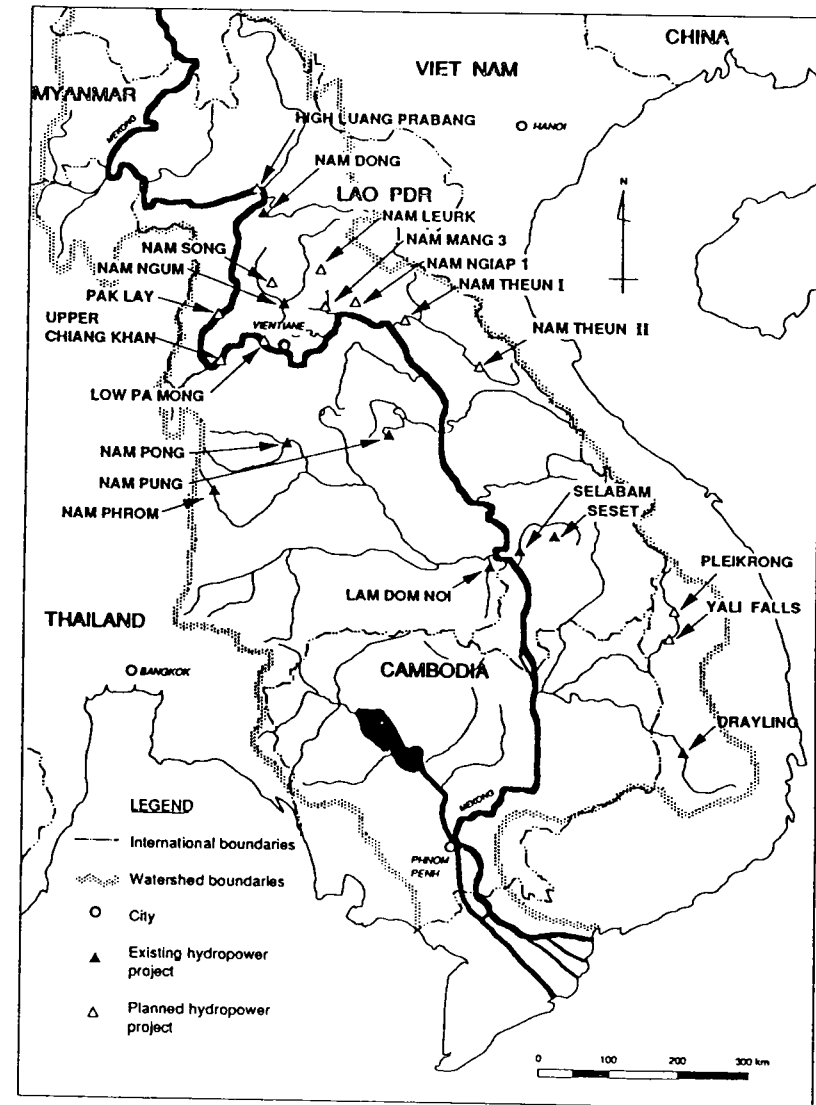
参考 J-2-2 メコン委員会 分野別事業費支出状況

IRRIGATION PROJECTS



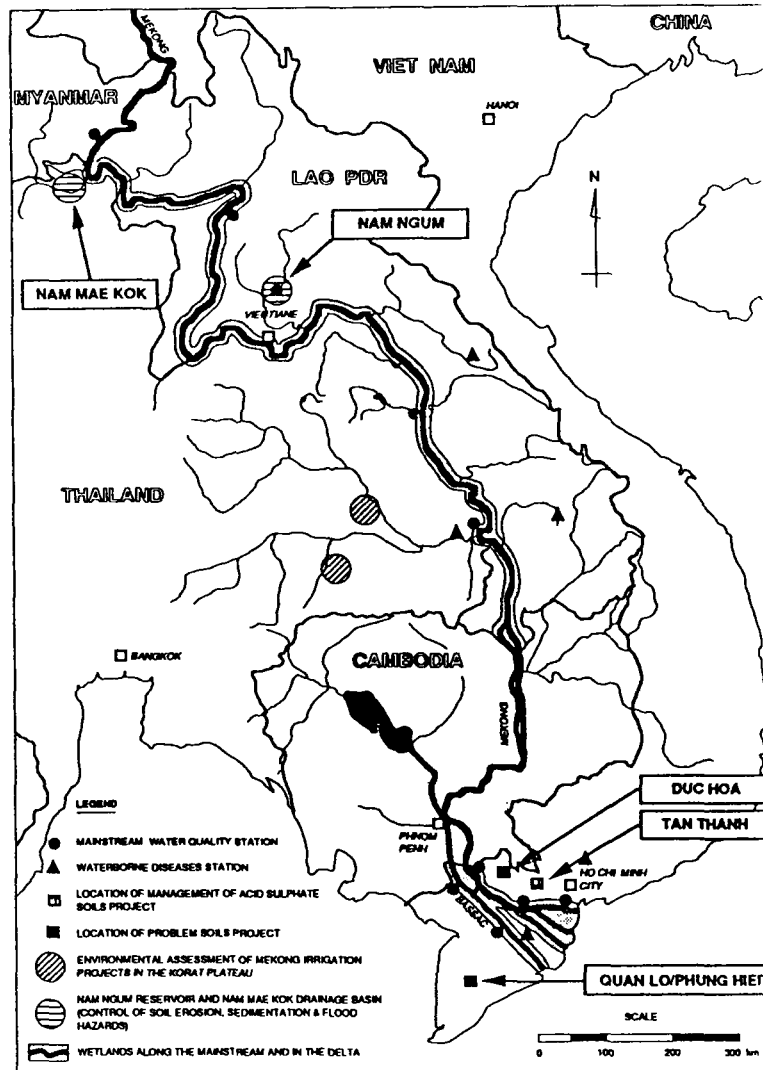
参考 J-3-1 メコン委員会 灌漑プロジェクト位置図

WATER RESOURCES AND HYDROPOWER PROJECTS



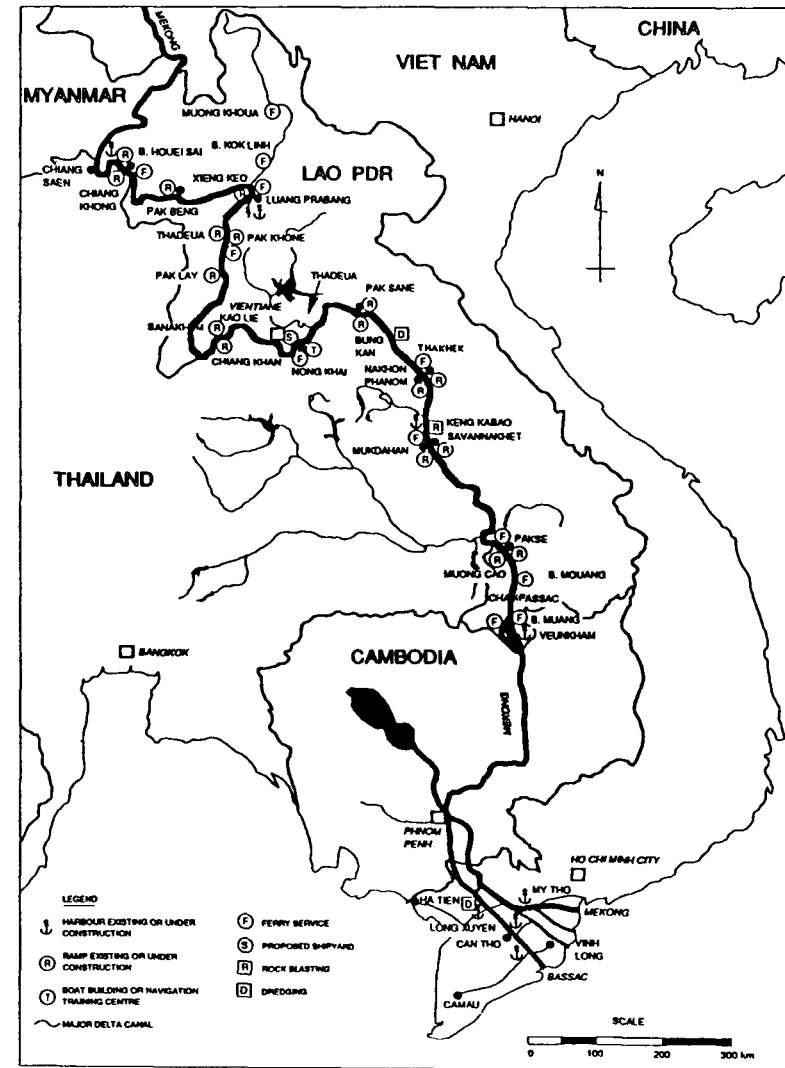
参考 J-3-2 メコン委員会 水資源開発プロジェクト位置図

ENVIRONMENT PROJECTS



参考 J-4-1 環境プロジェクト位置図

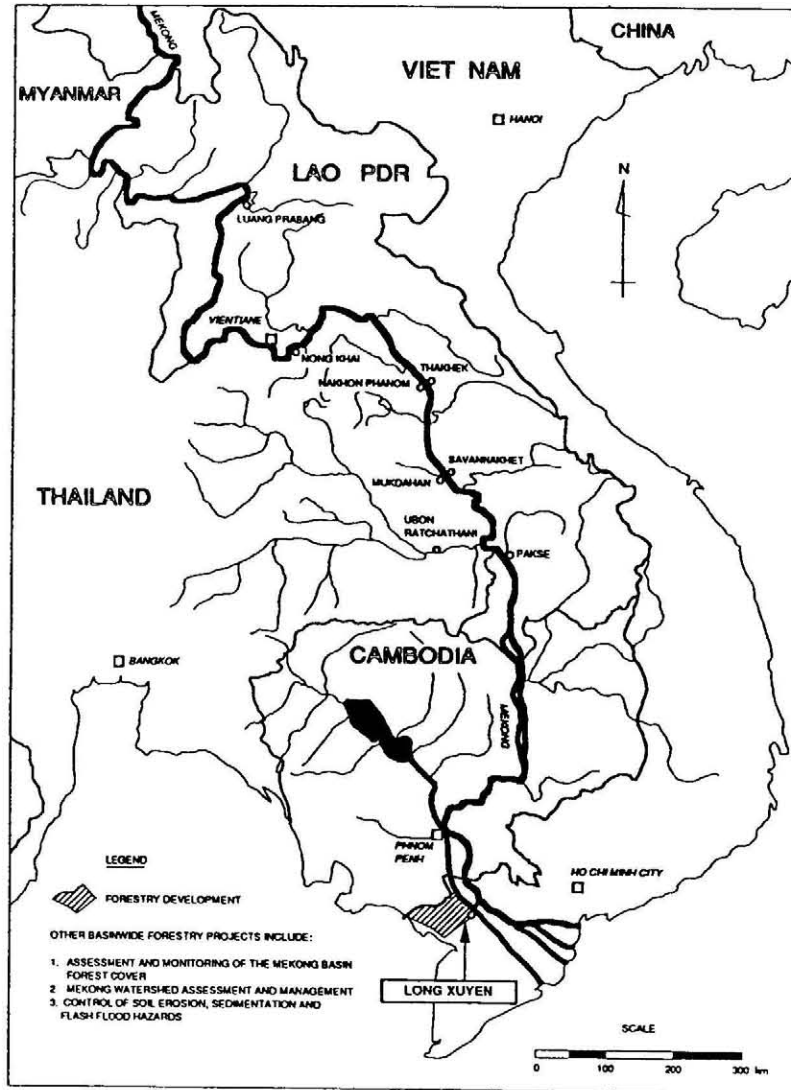
RIVER WORKS AND TRANSPORT PROJECTS



参考 J-4-2 河川プロジェクト

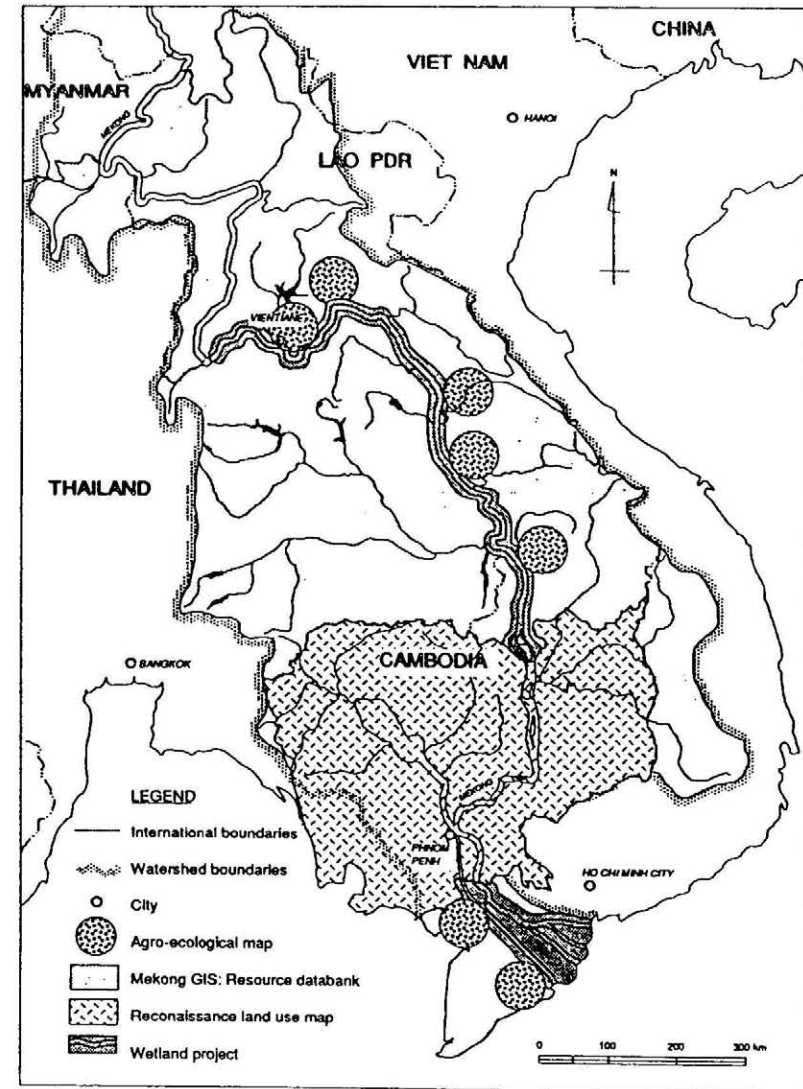
参考 J-4 メコン委員会 河川プロジェクト, 環境プロジェクト位置図

WATERSHED AND FORESTRY PROJECTS



参考 J-5-1 メコン委員会 流域・森林プロジェクト位置図

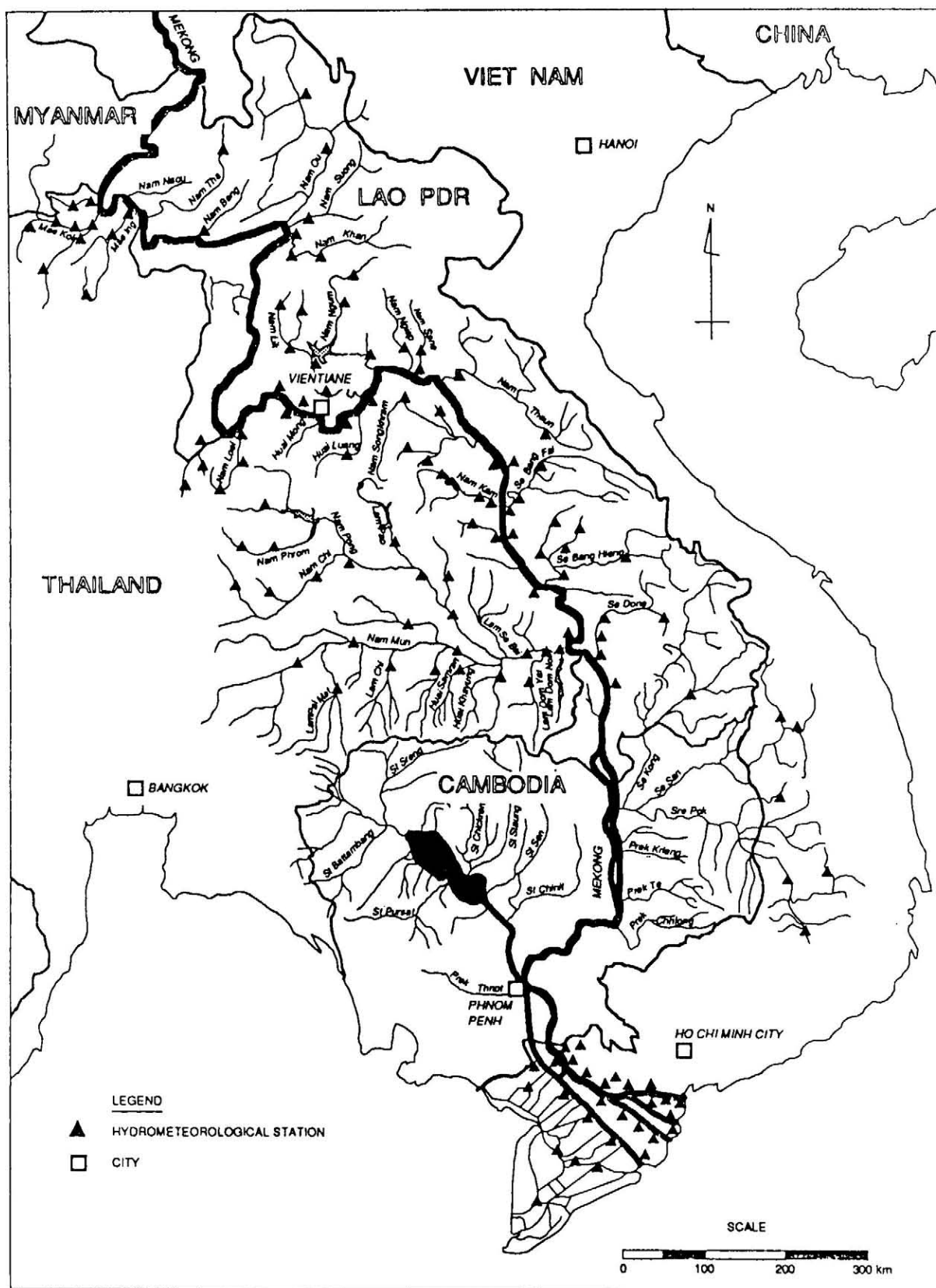
REMOTE SENSING AND MAPPING PROJECTS



参考 J-5-2 メコン委員会
リモートセンシング及び図面作成プロジェクト位置図

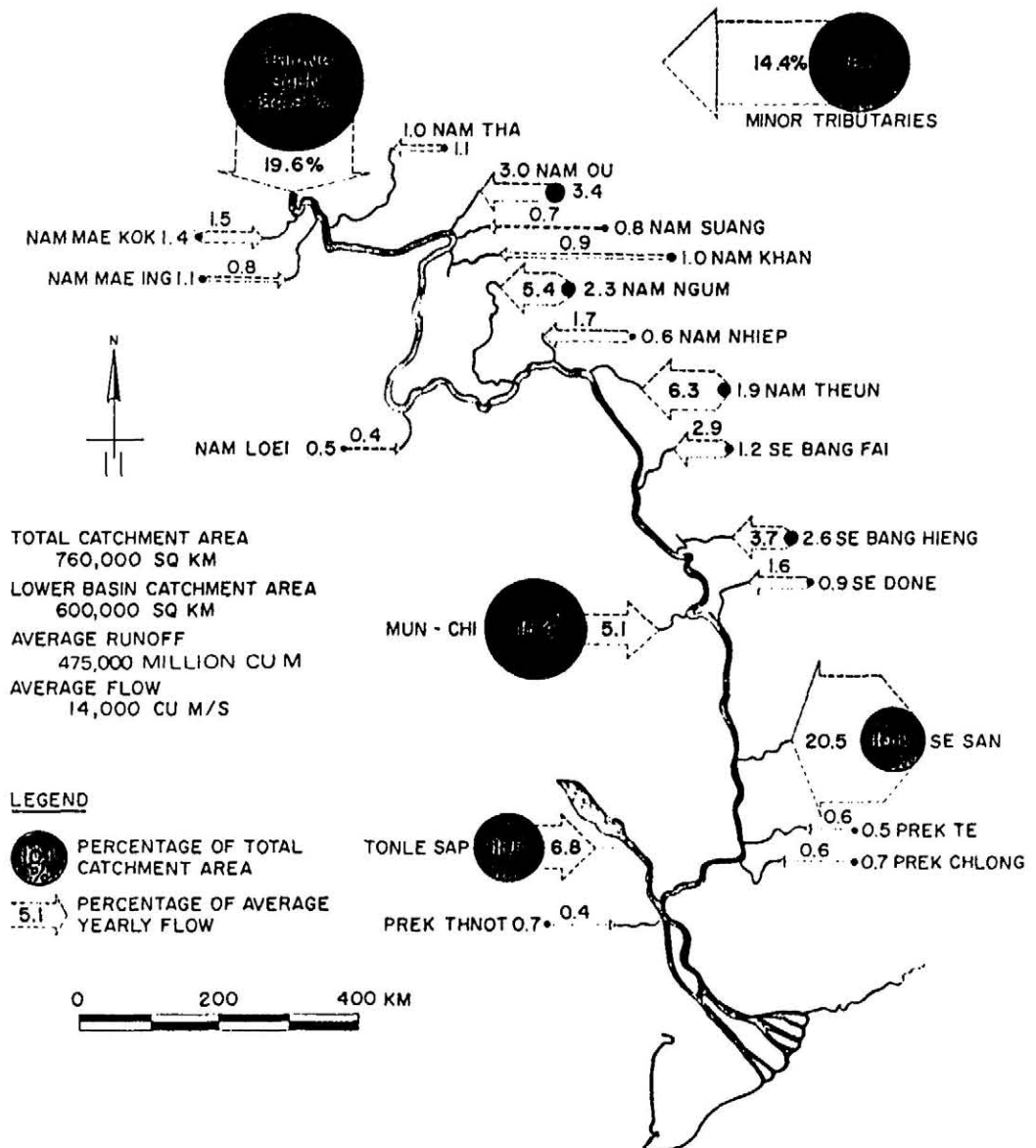
参考 J-5 メコン委員会 リモートセンシング及び図面作成プロジェクト
流域・森林プロジェクト

HYDROLOGY PROJECTS



参考 J-6 メコン委員会 水文観測プロジェクト位置図

CATCHMENT AREA AND FLOW CONTRIBUTIONS OF MEKONG TRIBUTARIES



参考 J-7 メコン河流域支線毎の流量配分図

Investment, O&M and replacement cost estimates of
irrigation and drainage projects ('000 US\$)

参考 K-1 メコン・デルタ・マスタープランにおける事業地区区分

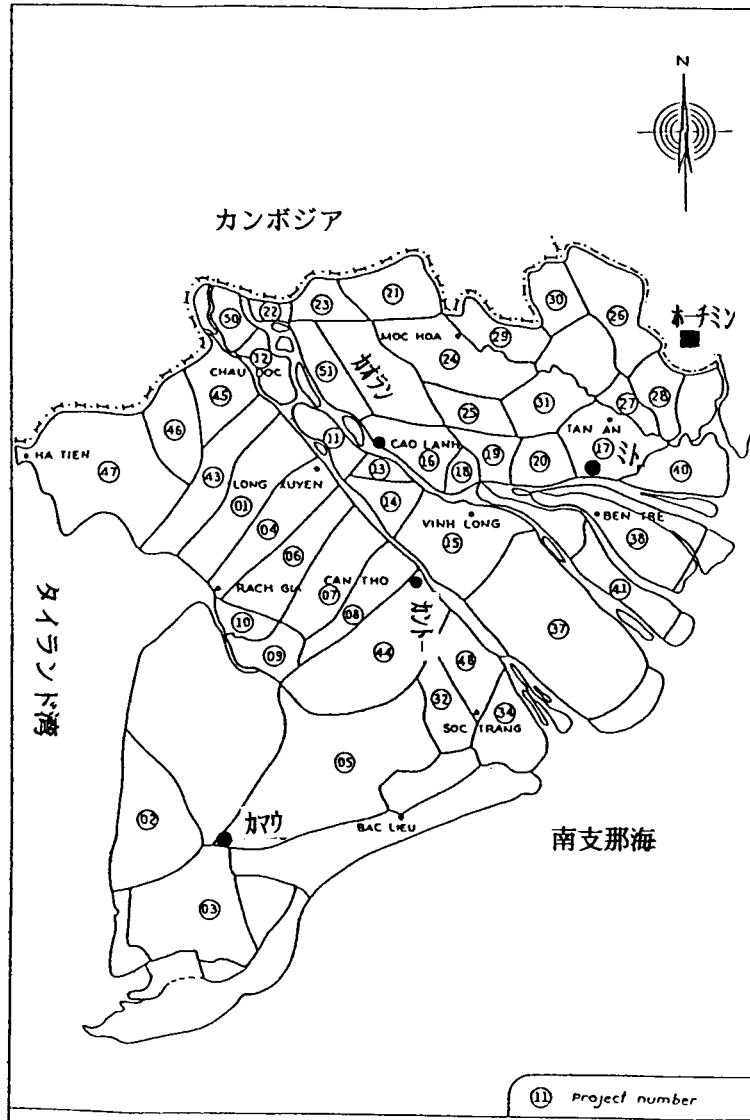


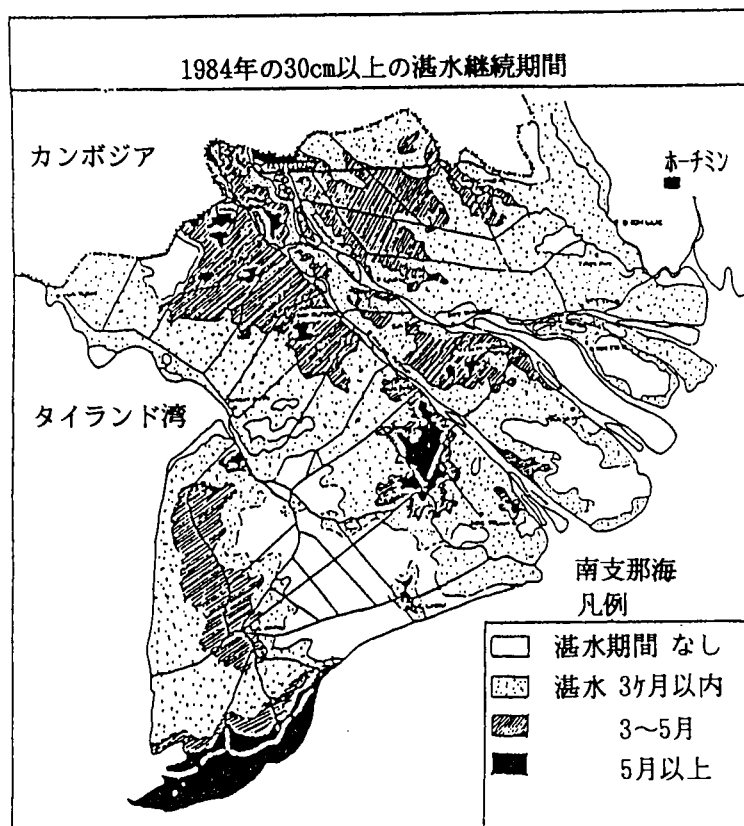
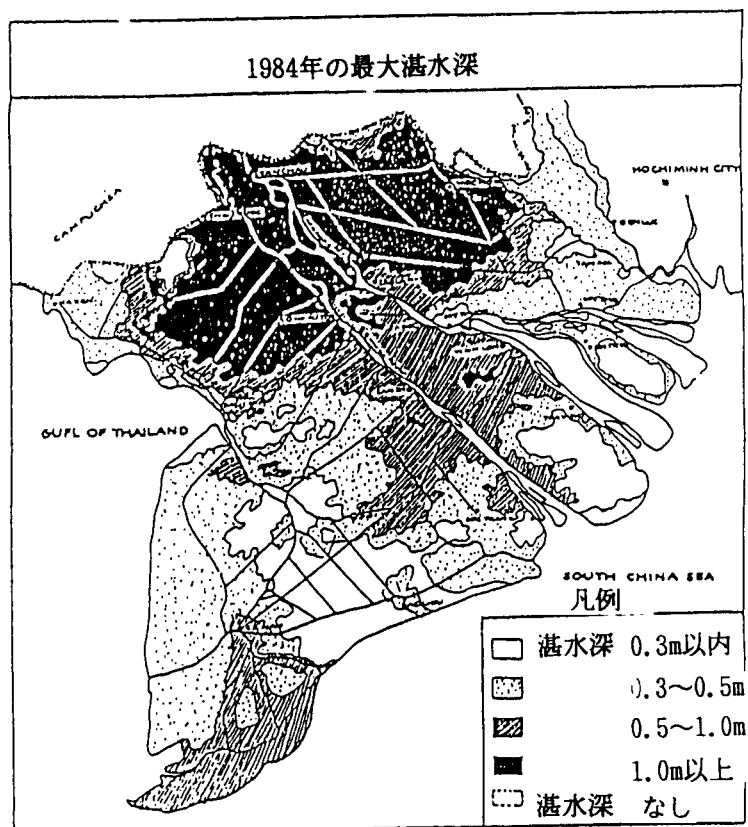
図 メコンデルタ・マスタープランにおける事業地区区分割

Project name	Pnr.	Investments	O&M	Replacements
BT-RG-Long Xuyen	1.01	40,121	4,830	935
U Minh Ha	1.02	32,093	1,835	2,957
Dam Doi-Cai Nuoc	1.03	63,125	3,415	3,566
North Cai San	1.04	34,688	3,712	1,053
Quan Lo-Phung Hiep	1.05	214,958	12,893	10,321
Cai San Thot Not	1.06	26,554	3,151	1,127
O Mon-Thot Not	1.07	27,468	3,083	1,096
O Mon-Xa No	1.08	38,520	2,793	1,486
Cai Be-Cai Lon	1.09	19,187	1,331	900
South Nuoc Man	1.10	10,992	780	631
Cho Moi	1.11	22,008	2,337	2,695
Than Nong	1.12	29,469	2,873	1,321
North Lap Vo	1.13	8,557	505	254
South Lap Vo	1.14	12,471	971	471
North Mang Thit	1.15	61,690	3,884	2,757
South Cao Lanh	1.16	31,087	2,022	1,372
Bao Dinh	1.17	22,965	2,164	1,241
Cai Be	1.18	8,657	602	331
West Cai Lay	1.19	13,551	1,089	593
East Cai Lay	1.20	16,743	1,047	596
North Vinh Hung	1.21	48,162	2,990	1,580
Tu Thuong	1.22	10,517	611	666
North Hong Ngu	1.23	24,078	1,459	1,371
Canal No. 79	1.24	53,207	3,396	3,791
Tan Thanh No. 4	1.25	20,549	1,800	590
Duc Hoa Bac BL	1.26	30,539	2,526	3,042
Tan Tru	1.27	14,275	856	1,451
Can Duoc C, Giuoc	1.28	18,716	1,313	1,089
North Moc Hoa	1.29	29,077	2,067	1,820
Duc Hue	1.30	39,000	1,760	1,127
Bac Dong	1.31	41,913	2,196	2,322
Ba Binh-Ta Lien	1.32	44,424	1,658	3,023
Tiep Nhat	1.34	44,394	1,724	2,694
South Mang Thit	1.37	115,673	8,963	6,892
Ba Lai	1.38	38,590	2,809	2,421
Go Cong	1.40	32,628	1,841	2,281
Huong My phase I	1.41	14,248	727	470
Tri Ton Ba The	1.43	63,800	3,433	2,468
Can Tho Long My	1.44	99,834	4,842	2,606
East Tra Su	1.45	32,359	1,938	1,049
Bay Nui Area	1.46	15,360	856	313
Ha Tien Quadrangle	1.47	52,855	1,221	766
Ke Sach	1.48	17,445	1,391	677
Phu Chau	1.50	25,052	2,170	5,952
W. Khang Chien Canal	1.51	34,411	2,144	1,777

参考 K-2 メコン・デルタ・マスタープラン 地区別水稻作付け面積

地区No. 地区名	総面積 千ha	年作付面積 千ha		事業前			事業後		
		事業前	事業後	稲3作 千ha %	稲2作 千ha %	稲1作 千ha %	稲3作 千ha %	稲2作 千ha %	稲1作 千ha %
1 BT-RG-Long Xuyen	91.4	70.3	76.0		50.0 66	15.2 21		60.1 79	7.9 10
2 U Minh Ha	105.3	41.0	43.0		0.8 2	38.2 89		5.0 12	36.0 84
3 Dam Doi-Cai Nuoc	165.8	72.3	80.7		0.0 0	62.0 77		2.0 2	68.0 84
4 North Cai San	65.6	50.5	56.4		36.3 64	10.7 19		51.8 92	
5 Quan Lo-Phung Hiep	464.8	241.7	267.5		7.5 3	224.2 84		101.7 38	151.8 57
6 Cai San Thot Not	70.6	58.8	58.0		39.0 67	18.5 32		57.0 98	
7 O Mon-Thot Not	71.8	58.0	58.0		20.0 34	36.8 63		47.6 82	9.3 16
8 O Mon-Xa No	63.8	35.7	46.2		24.9 54	5.8 13	24.6 53	20.8 45	
9 Cai Be-Cai Lon	38.4	24.1	27.4		4.5 16	17.6 64		15.0 55	10.4 38
10 South Nouc Man	20.8	13.6	15.0		4.1 27	8.1 54		11.3 76	3.0 20
11 Cho Moi	35.6	23.0	28.0		18.2 65	0.2 1	5.0 18	23.0 82	
12 Than Nong	39.0	32.0	34.5		24.0 70	2.1 6	5.0 14	29.5 86	
13 North Lap Vo	18.5	9.6	11.1		8.6 78	1.0 9		11.1 100	
14 South Lap Vo	33.4	19.8	20.8		18.5 89	1.3 6		20.8 100	
15 North Mang Thit	114.8	58.0	71.9		50.3 70	7.7 11		71.9 100	
16 South Cao Lanh	56.6	29.4	44.0		25.9 59	3.5 8	5.0 11	39.0 89	
17 Bao Dinh	65.0	36.3	36.3	7.1 20	18.7 51	10.6 29	10.0 28	26.3 72	
18 Cai Be	24.2	10.4	10.4	7.7 74	2.7 26		10.4 100		
19 West Cai Lay	29.9	18.6	18.6	15.2 82	3.4 18		18.6 100		
20 East Cai Lay	33.2	18.5	18.5	14.1 76	4.4 24		18.5 100		
21 North Vinh Hung	57.7	21.0	43.3		7.0 16	13.9 32		43.3 100	
22 Tu Thung	12.0	6.0	8.8		4.0 46	1.9 22	2.2 25	6.6 75	
23 North Hong Nge	33.3	9.5	20.0		4.6 23	4.9 25	3.9 20	15.0 75	1.1 6
24 Canal No. 79	78.5	20.6	54.7		17.5 32	3.0 6		54.7 100	
25 Tan Thanh No. 4	37.1	15.5	25.8	0.7 3	14.4 56	0.4 2	0.7 3	25.1 97	
26 Duc Hoa Bac B1	58.6	24.5	33.0		10.5 32	14.0 42	17.5 53	15.5 47	
27 Tan Tru	18.4	12.1	12.1	1.8 15	6.9 57	3.4 28	3.8 31	8.3 69	
28 Can Duoc C Giuoc	33.9	20.5	21.0		12.3 59	8.2 39		21.0 100	
29 North Moc Hoa	47.6	13.7	29.0		9.4 32	4.3 15		29.0 100	
30 Duc Hue	44.8	13.7	44.1		7.4 25	6.3 21	4.0 13	11.5 39	14.3 48
31 Bac Dong	50.2	5.7	27.0	0.4 2	4.9 18	0.3 1	1.1 4	26.0 96	
32 Ba Rinb-Ta Liem	43.7	27.6	29.5		7.2 24	20.4 69		25.0 85	4.5 15
33 Tiet Nhat(34)*	51.0	35.0	37.0		8.5 23	26.5 72	4.0 11	24.0 65	9.0 24
37 South Mang Thiet	329.1	141.7	151.7		52.0 34	89.7 59		151.7 100	
38 Ba Lai	133.9	50.8	50.8	2.8 6	14.2 28	33.8 67	12.5 25	38.4 75	
40 Go Cong	65.0	42.6	37.6		14.2 38	28.4 76		37.6 100	
41 Huong My phase 1	23.4	13.8	17.0		3.1 19	10.7 63	1.4 8	4.0 24	11.6 68
43 Tri Ton Ba The	75.3	37.1	43.7		6.6 15	28.3 65		39.5 90	2.0 5
44 Can Tho-Long My	151.3	92.4	99.4		37.5 38	49.0 49	15.4 15	63.0 63	15.0 15
45 East Tra Su	34.5	24.5	25.2		8.8 35	9.2 36		19.2 76	
46 Bay Nui Area	52.1	16.0	23.9		1.6 7	11.9 50		5.3 22	16.1 67
47 Ha Tien Quadrangle	171.9	16.9	25.5		0.0 0	12.9 51		10.4 41	11.0 43
48 Ke Sa	52.6	32.0	32.0		25.0 78	4.0 13	15.0 47	14.0 44	
50 Phu Chau	30.2	21.0	24.0		18.0 75	1.0 4		21.0 88	
51 West Khang Chien C.	30.6	24.5	24.5		15.0 61	6.5 27		21.5 88	
計	3,325.0	1,660.2	1,963.0	49.8 3	672.4 40	857.5 52	178.4 9	1,324.8 67	370.9 19

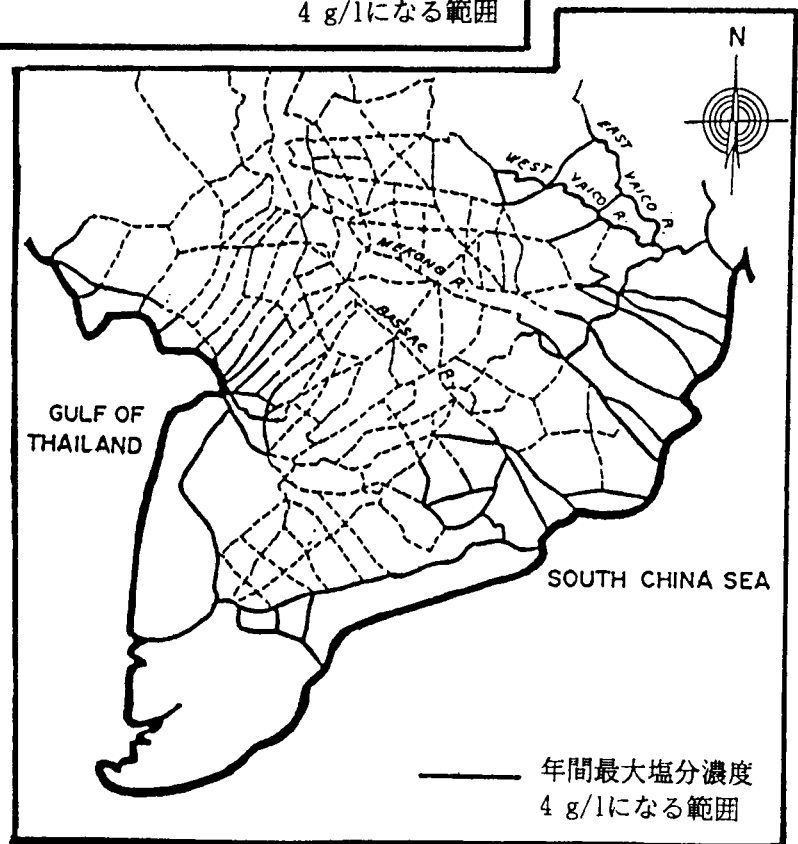
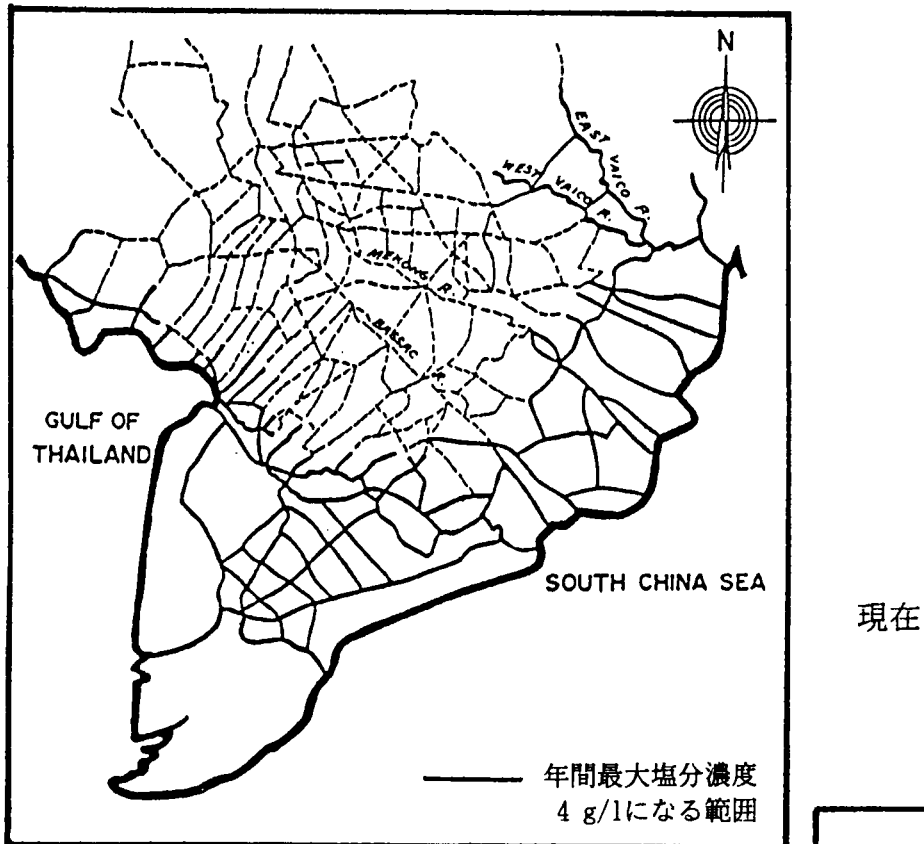
注 33(34), 35, 36, 39, 42, 49の地区は元資料で欠番



参考 K-3 メコンデルタの洪水状況図

(MEKONG DELTA MASTER PLAN, VIE/87/031 draft 1991,9)

参考 K-4 現在及び将来の最大塩水遡上範囲



遠い将来で且つ海水面が0.3m上昇した場合

(MEKONG DELTA MASTER PLAN, VIE/87/031 draft 1991,9)

Characteristics of urban water supply projects to meet the water demand in the year 2000.

no	事業名	総人口	給水人口	日用水量 [m ³ /d]	必要な対策事業	事業費 [US\$=1000]	日水量 当たりコスト [\$/m ³ /d]	建設期間 [year]	備考
6.08	Water supply Tan An	130	79	18,000	Groundwater and treatment system	1,416	78	6	change from surface water source to ground water
6.17	Water supply Moc Hoa	20	-	4,000	surface water	662	165		
6.02	Water supply My Tho	180	138	40,000	ground and surface water	1,820	46	3	new station from groundwater
6.12	Water supply Go Cong	70	48	10,400	Groundwater, transmission and treatment system	1,311	126	5	Capita = 120l/d and 90% inhabitants are serviced
6.07	Water supply Ben Tre	90	69	16,800	Groundwater and surface water, transmission	1,637	105	3	new station from groundwater
6.18	Water supply SocTrang	116	90	16,000	system ground and surface water	1,380	86	3	new station from groundwater source
6.01	Water supply Can Tho	420	306	95,000	surface and ground water	6,726	112	6	New station with 50,000 m ³ /d
6.14	Water supply Cao Lanh	142	126	18,000	ground and surface water and transmission	1,527	85	6	Capita = 120 l/d inside of town and 60 l/d in the subtown area
6.15	Water supply Rach Gia	190	153	36,000	ground and surface water	2,101	58	3	New station from groundwater
6.04	Water supply Ca Mau	178	116	20,000	groundwater	1,593	79	3	rehabilitation
6.18	Water supply Bac Lieu	129	98	17,500	Groundwater	1,468	84	3	Rehabilitation

給・配水・下水システムを含む

(MEKONG DELTA MASTER PLAN, VIE/87/031 draft 1991,9)

参考 L-1-1 The Economist Intelligence Unit(EIU)の資料 (1/6)
国民所得等

分野毎の国民所得(Produced National Income)

Produced national income by origin
(D bn; constant 1982 prices)

ト>1982 年価格

	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Industry	41.2	46.3	48.4	53.9	56.0	54.0
Construction	4.6	5.0	5.0	5.3	5.1	4.9
Agriculture & forestry	79.8	83.4	84.6	81.7	84.5	91.3
Trade, transport & communications	25.9	24.9	26.4	27.8	29.3	30.6
Other	3.8	4.5	5.2	5.2	8.9	7.4
Produced national income	155.3	164.1	169.6	173.9	183.9	188.3

Source: General Statistical Office, *Statistical Data*.

分野毎の国民所得伸び率

Growth of produced national income by origin
(%)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Industry	12.0	12.4	4.5	11.4	3.9	-3.6
Construction	12.2	8.7	-	6.0	-3.8	-3.9
Agriculture & forestry	4.9	4.5	1.4	-3.4	3.4	8.0
Trade, transport & communications	14.1	-3.9	6.0	5.3	5.4	4.4
Other	2.7	18.4	15.6	-	71.2	-16.9
Produced national income	8.3	5.7	3.4	2.5	5.8	2.4

Source: General Statistical Office, *Statistical Data*.

国民所得の分野毎のシェア

Structure of produced national income by origin
(%)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Industry	26.5	28.2	28.5	31.0	30.5	28.7
Construction	2.9	3.0	2.9	3.0	2.8	2.6
Agriculture & forestry	51.4	50.8	49.9	47.0	45.9	48.5
Trade, transport & communications	16.7	15.2	15.6	16.0	15.9	16.3
Other	2.4	2.7	3.1	3.0	4.8	3.9

Source: General Statistical Office, *Statistical Data*.

推定労働人口

Estimated active labour force, 1989

	Agriculture	Construction & industry	Other (incl services)	Total
No (mn)	20.5	3.9	4.4	28.8
% of total*	70.9	13.7	15.4	100.0

* Calculated from unrounded data.

Source: General Statistical Office, *Statistical Data*.

参考 L-1-2 The Economist Intelligence Unit(EIU)の資料 (2/6)
貿易

貿易収支 1985-90

	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Exports (\$/Rb) ^a	746	823	854	1,039	1,620	2,189
of which:						
\$ mn	336	384	366	448	976	1,170
Rb mn	410	439	488	591	844	1,019
Imports (\$/Rb mn) ^a	1,590	2,155	2,455	2,757	2,444	2,600 ^c
of which:						
\$ mn	459	496	501	728	645	1,350 ^c
Rb mn	1,131	1,659	1,954	2,029	1,798	1,250 ^c
Balance (\$/Rb mn) ^a	-844	-1,332	-1,601	-1,719	-623	-476
of which:						
\$ mn	-123	-111	-135	-281	331	7
Rb mn	-721	-1,221	-1,466	-1,438	-954	-469

^a Totals may not add due to rounding. Vietnamese trade data are conventionally presented on the assumption of parity between the US dollar and the transferable rouble. ^c Estimate based on press reports of data for first 11 months.

Source: General Statistical Office, *Statistical Data*.

品目毎の輸出額 1984-88
(\$ mn/Rb mn^a)

	1984	1985	1986	1987	1988
Coal	26	40	34	12	15
convertible	22	35	29	10	13
non-convertible	4	5	5	2	2
Rubber	31	30	30	28	32
convertible	7	2	2	6	6
non-convertible	24	28	28	22	26
Tea	14	20	17	16	7
convertible	3	5	4	2	3
non-convertible	11	15	13	14	4
Coffee	10	16	16	28	32
convertible	-	2	2	24	25
non-convertible	10	14	14	4	7
Marine products	74	100	107	113	124
convertible	74	80	95	113	124
non-convertible	-	20	12	-	-
Agricultural & forestry products	204	240	215	298	402
convertible	89	120	110	138	197
non-convertible	115	120	105	160	205
Handicrafts & light industrial goods	306	300	283	260	396
convertible	81	92	65	30	18
non-convertible	225	208	218	230	378
Petroleum	-	-	-	30	79
convertible	-	-	-	30	79
non-convertible	-	-	-	-	-
Other	-	-	81	77	-
convertible	-	-	-	77	-
non-convertible	-	-	81	-	-
Total	665	746	783	861	1,087
convertible	276	336	307	430	465
non-convertible	389	410	476	431	622

^a Rouble valued at par with dollar.

Source: Ministry of Commerce.

参考 L-1-3 The Economist Intelligence Unit(EIU)の資料 (3/6)
政府予算1986-90

The budget (D bn)	Outturns				Budget 1990	Outturn 1990 ^a
	1986	1987	1988	1989		
Revenue	83.6	379.3	1,617	3,428	4,460	1,950
of which:						
tax	18.3	67.7	455	1,043	1,520	660
transfers from state enterprises	60.4	284.8	971	1,410	1,640	780
other non-tax	4.9	26.8	191	975	1,300	510
Expenditure	120.8	514.9	2,710	5,631	6,712	2,789
of which:						
current	87.4	398.8	2,161	4,131	5,012	2,319
wages & salaries	5.5	29.5	255	1,289	1,340	650
subsidies	18.2	150.9	812	-	-	-
interest	1.1	2.1	26	48	382	183
Capital	33.4	116.1	549	1,500	1,700	470
Deficit	37.2	135.7	1,093	2,203	2,252	839
Financing	37.2	135.7	1,093	2,203	2,252	839
of which:						
foreign loans & grants	14.3	43.5	356	548	1,052	89
state bank (net)	22.9	89.1	450	1,655	1,200	750
Bonds	-	3.0	17	-	-	-
Arrears	-	-	270	-	-	-
Memorandum items						
As % of expenditure						
Deficit	30.8	26.4	39.7	39.1	33.6	30.1
Current expenditure	72.4	77.5	79.7	73.4	74.7	83.1
Capital expenditure	27.6	22.5	20.3	26.6	25.3	16.9
As % of deficit						
Foreign loans & grants	38.4	32.1	32.6	24.9	46.7	10.6
State Bank (net)	61.6	65.7	41.2	75.1	53.3	89.4
Bonds	-	2.2	1.6	-	-	-
As % of GDP						
Expenditure	26.9	24.0	24.2	31.1	...	21.7 ^b
Tax revenue	4.1	3.2	4.1	5.7	...	5.2 ^b
Deficit	5.0	4.2	6.4	8.5	...	3.9 ^b

^a First six months. ^b Full year.
Sources: State Planning Committee and UNDP, *Report on the Economy of Vietnam*; Asian Development Bank, *Asian Development Outlook*.

交換レート								
Exchange rates (period averages; dong per \$)								
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Official	11.2	100.0	14.0 ^a	80.0	270.0	4,200	4,500	8,100
Free market	150.0 ^c	350.0	250.0 ^{ab}	1,000 ^{ab}	4,500 ^d	4,200	4,500	...

^a June. ^b New dong. ^c Estimate. ^d End year.
Sources: Banks; press reports.

参考 L-1-4 The Economist Intelligence Unit(EIU)の資料 (4/6)
政府機関職員の給与と小売り物価

政府機関職員の給与

Average monthly earnings of workers in the state sector
(D; end period)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Civil servants						
Cash salary	248	392	569	3,850	9,294	)
Total earnings*	1,545	425	2,218	9,874	29,023	) 38,045
State enterprise workers						
Cash salary	241	415	575	5,265	5,265	)
Total earnings*	2,148	448	2,413	11,882	54,522	) 54,522

(ボーナス、現物支給を含む)

Source: State Planning Committee and UNDP, *Report on the Economy of Vietnam*.

小売り物価 (対前年変化率)

Retail price indices

(% change on previous year)

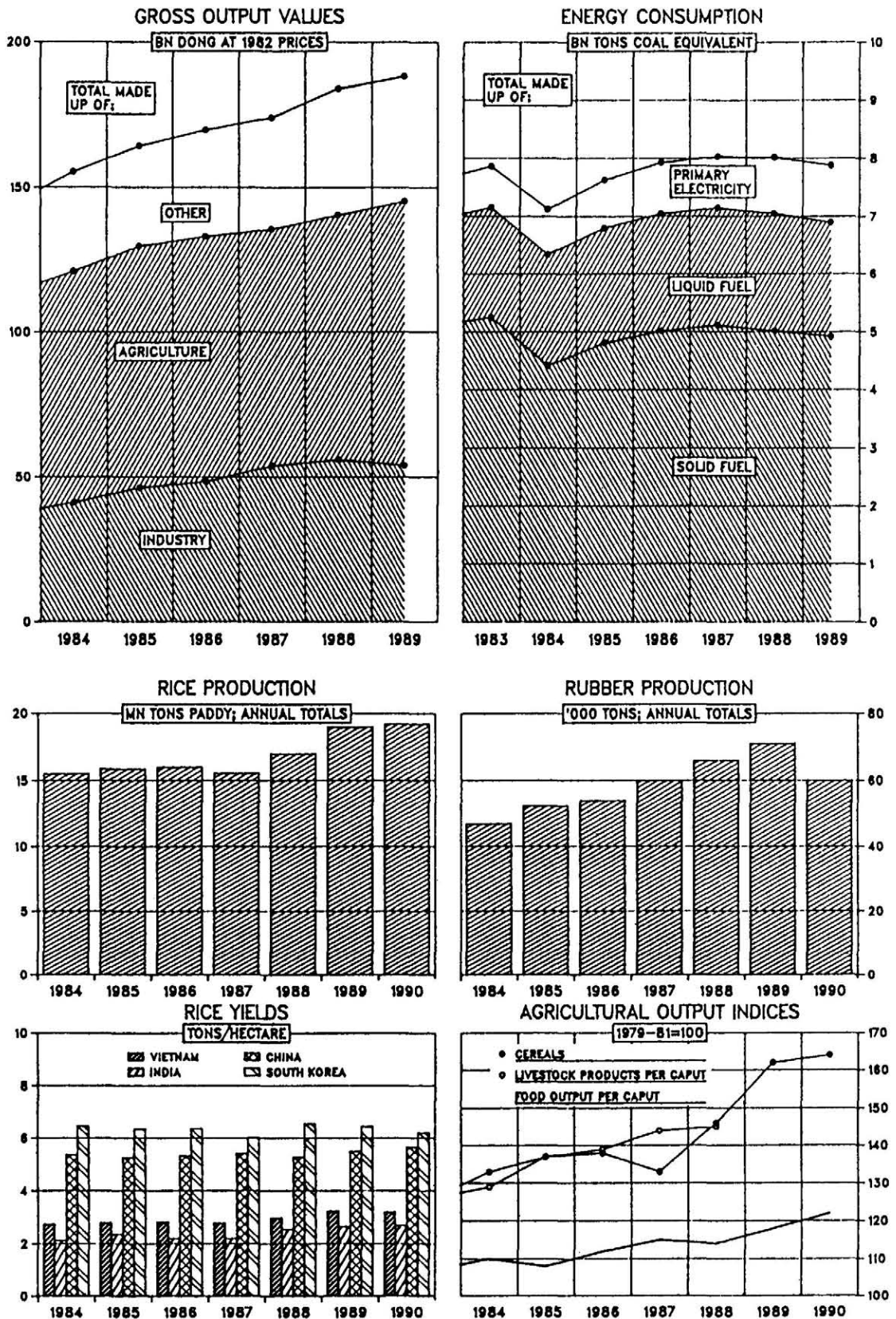
	1984	1985	1986	1987	1988	1989*
General price index	64.9	91.6	487.2	301.3	308.2	76.0
of which:						
foodgrains & foodstuffs	55.0	91.6	553.2	314.6	367.3	73.3
other consumer goods	79.9	90.8	422.7	289.3	265.0	)
agricultural inputs	39.3	104.4	650.8	291.7	296.0	) 79.8
Official price index	55.8	110.9	457.4	289.9	313.2	...
of which:						
foodgrains & foodstuffs	55.1	110.8	546.4	311.2	378.5	...
other consumer goods	57.2	110.3	395.5	274.9	220.4	...
agricultural inputs	53.2	120.9	592.0	270.2	287.6	...
Free market index	76.3	54.7	582.3	337.5	294.8	...
of which:						
foodgrains & foodstuffs	54.5	60.2	568.9	322.5	341.0	...
other consumer goods	117.4	46.8	536.1	352.9	217.1	...
agricultural inputs	26.9	79.5	791.7	342.1	315.0	...

Until 1989 the general price index was derived from indices of officially controlled and market set prices. In 1989, with the abandonment of the "two price" system, the subsidiary indices were dropped.

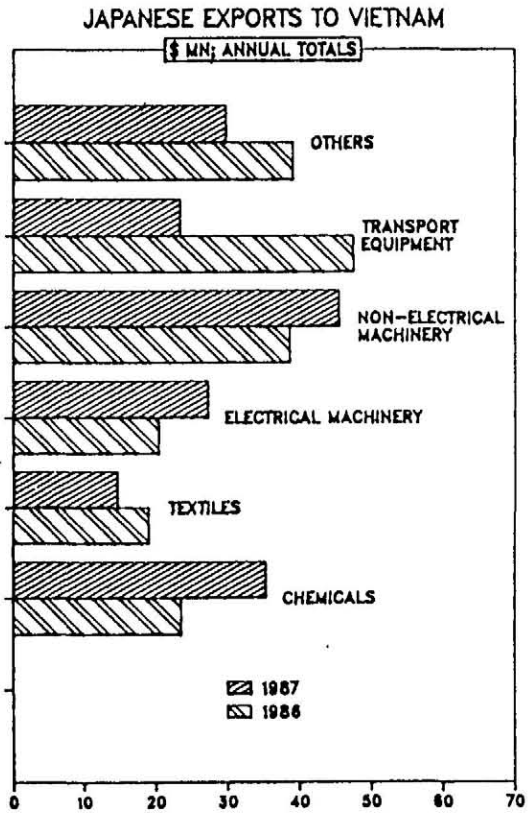
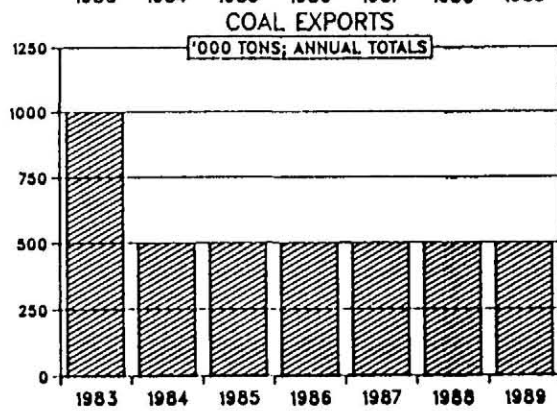
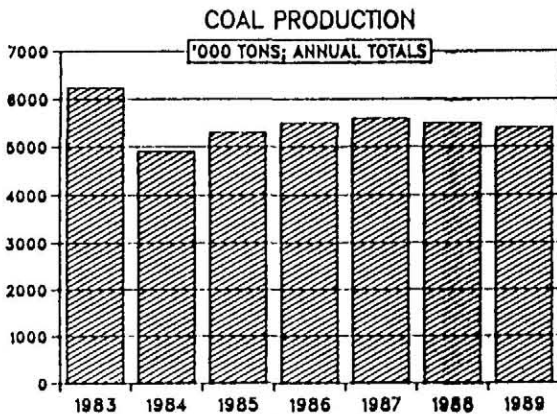
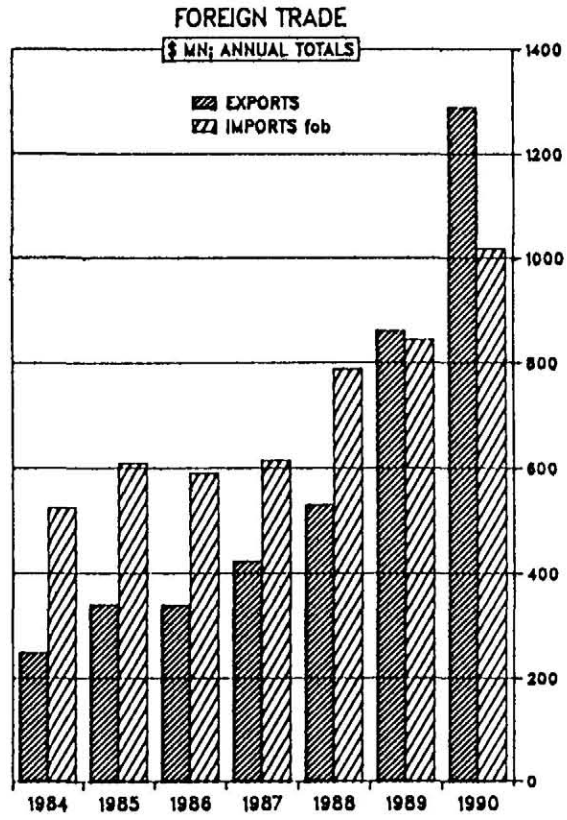
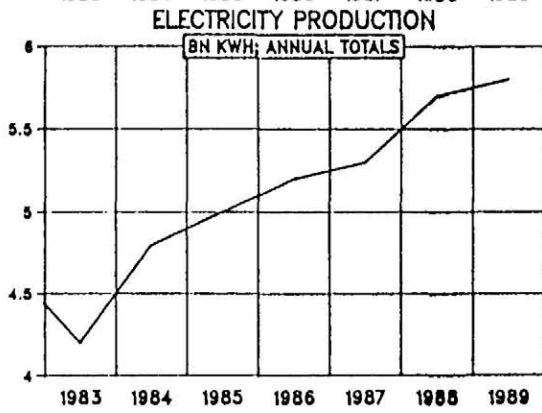
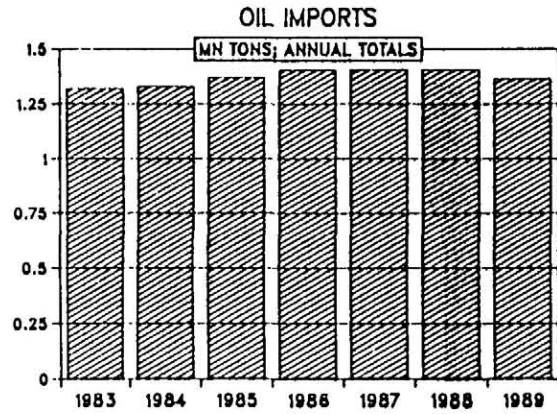
Sources: State Planning Committee and UNDP, *Report on the Economy of Vietnam*; General Statistical Office, *Statistical Data*.

参考 L-1-5 The Economist Intelligence Unit(EIU)の資料 (5/6)
石油生産, 石炭生産, 石炭輸出, 輸出入, 日本からの輸入

Economic Trends in Vietnam.



参考 L-1-6 The Economist Intelligence Unit(EIU)の資料 (6/6)
 総生産, エネルギー消費, 米生産量, 米収量, ゴム生産量, 農業生産指数



参考 L-2 ベトナムへの外国投資状況及び商品、金、ドル価格の動向

ベトナムへの外国投資状況

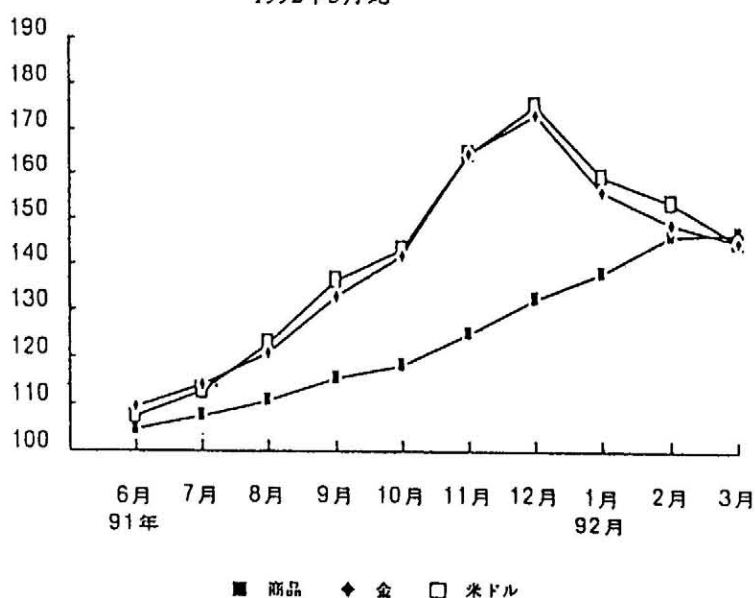
1988～1991年

部門別投資状況 (1988～1991)		国別投資状況 (US\$100万)		
部 門	比率 %	国 名	案 件	投資額
・工 業*	31.7	1. 台 湾	46	602.7
・ホテル、サービス業	26.1	2. 香 港	90	393.9
・石油開発	21.8	3. オーストラリア	18	280.1
・農 林 業	7.7	4. フランス	27	276.4
・漁 業	6.7	5. 英 国	10	148.8
・交通、郵便・電信	6.0	6. ソ 連	32	147.0
	100.0	7. オランダ	4	173.5
		8. カ ナ ダ	11	112.2
		9. 日 本	22	104.0
* 加工業、開発、礦業、消費財、 電子、工作機械		10. そ の 他	103	453.0
		合 計	363	2691.6

石油開発投資 1988～1991年					年	石油開発量 (1000万トン)
	1988	1989	1990	1991		
契約額 (US\$100万)	154	110	156	113.7	1986	41.1
実施額 (US\$100万)	172	116	182.7	117.0	1987	280
					1988	680
					1989	1,510
					1990	2,721
					1991	3,950

出所：ベトナム貿易・観光省発行 THUONG MAI (COMMERCIAL REVIEW) 誌
NO. 1, 1991, p. 28 より作成

商品、金、米ドル価格の動向 (91年6月—92年3月)
1992年5月比



出所：THI CHU THI TRUONG GIA CA, No.5 1992, Hanoi, p.18

(日本工営 ベトナム開発投資セミナー「ベトナムの今と将来への展望」, 1992年6月より)

カムラン湾を 自由経済地区に

ベトナム

石油・化学軸に構想

【ハノイ26日＝水野幸昭】冷戦時代の東西対立の象徴だったベトナムのカムラン湾基地を中心とする一帯を自由経済地区に転用する構想が進んでいる。ベトナム政府の要請で、日本の通産省及び建設省の外郭団体である社団法人・海外コンサルテイング企業協会が現地調査を行い提言した。カムラン湾は今も中国の進出を警戒する戦略上の要所とあって構想の実現には曲折も予想されるが、今後、西側の対越援助が活発化する中で注目を集めそうだ。

日本の調査団体が提言



この調査は昨年三月、専門家六人が約二週間かけて行い、その報告はベトナム政府と地元カインホア省の人民委員会に提出された。基地には入れなかったが、周囲の調査は自由だったといる。

報告書によると、カムラン湾には二十万トンのタンカーが入港でき、半島にある基地は四千メートルの滑走路をもつ空港も備えている。報告書は、この一帯を石油精製、化学などの重化学工業を中心とする自由経済地区に指定して、外国企業の投資を促進することを提言し

ている。

ベトナム戦争中に米軍が建設したカムラン湾基地は七九年からソ連軍が利用し、アジアの東西対立の焦点になっていた。ソ連の崩壊後、ロシア政府はいつたん駐留軍の全面撤収を決めたが、スプラトリー（南沙）諸島など南シナ海への中国の進出が注目された昨年七月、継続使用に方針転換。ベトナム政府と使用条件などの協議を続けている。

提言について、ベトナム政府筋は「国防評議会の承認が必要だが、まだ得られていない」と述べ、戦略上の観点から決断が遅れていることを示唆した。

しかし、「基地はベトナムの施設であり、ロシア以外の国も歓迎するし、民生利用は当然」（国際関係研究所ディエン部長）と構想を支持する声も強く、マスコミにも民生転用を求める意見が出ている。

カムラン湾近郊の市の商店で買い物をするロシア軍の水兵たち
＝昨年12月、水野幸す

外資優遇で労使紛争 最低賃金下げが引き金

合併工場

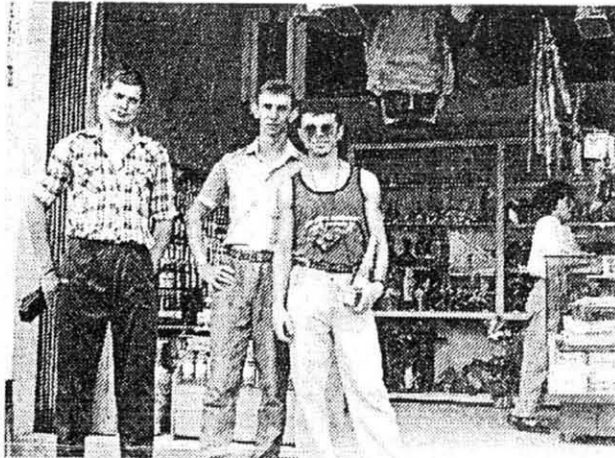
【ハノイ26日＝水野幸昭】ベトナムに進出した外国企業との合併工場で、労使紛争が目立ち始めた。低賃金や管理職の買収への反発が理由だが、その裏には最低賃金の切り下げなど政府の外資優遇策への不満がくすぶっている。

ホーチミン市にある韓国とベトナムとの合併工場で今月はじめ、六百八十人の労働者が一斉にストライキを行った。最低賃金が守られていないと、韓国人の工場監督がベトナム人労働者をなくしたというのが理由だ。異例の大規模ストに政府は驚き、外資誘致の窓口の国家協力投資委員会の

スアン議長が現場を視察する騒ぎになった。

こうした労使紛争が目立ち始めたのは昨年後半から。「賃金が高すぎる」という外資の不満にこたえ、ベトナム政府は五月に最低賃金を月五十万から三十五万に切り下げた。だが、労働者には不満が残る。「現場監督が体罰を加えた」「最低賃金も守られていない」などという訴えが雑誌などに公表されるようになった。

ベトナムには労働基準法もなく、三百六十万人が加盟する労働総同盟傘下の官製組合にはスト権がない状態だ。



ベトナム経済改革の現状

グエン・スアン・オアイン氏

ベトナム政府経済顧問



京都府大卒。ハーバード大経済学博士。旧南ベトナム国立銀行総裁。統一後、一時自宅軟禁されたが、改革派のグエン・バン・リン前書記長に抜てきされ大胆な外国投資法を起草した。昨年まで国会議員を務めた。

インタビュー

ベトナム経済は軌道に乗っている。ソ連・東欧の崩壊以後の危機を一応乗り切り、昨年は原油生産、コメの輸出など各分野で計画を上回り、インフレ抑制にも成功し、初の貿易黒字も記録した。ドイモイ（刷新）政策のもとで経済改革が始まってから六年余りたち、ようやくその成果が具体的に現れてきた。

だが、まだ難題を果したとは言えない。ようやく経済発展の条件が整ってきたところだ。今後は外国からの支援がカギとなる。国際通貨基金（IMF）の対ベトナム融資も米国の反対で凍結されてきたが、近く再開されると期待している。

ベトナムの経済的難題には、改革をさらに大胆に進める必要がある。

私の所有権を認めなくては市場経済への移行は果たせない。行政機構を簡素化し、政府の介入は最小限にする。無い方がいくついいだ。一万数千の国営企業はすべて民営化する。いまは国営企業のトップの大半が党員だ。良い党員が必ずしも優れた経営者とは限らない。経営能力のない幹部は全部クビにしないといけない。

おり、国益に合致している。経済改革と外交路線は表裏一体なのだ。複数政党制の導入は、将来の課題だ。各国にはそれぞれの歴史、経験に基づいた政治体制がある。ベトナムは自分たちの民主主義をこれから作るのだ。社会主義の政治体制を維持しながら、市場経済を徹底するというのが「市場経済社会主義」のモデルだ。そのモデルを実現するには市場経済を理解した人材養成が急務だ。企業経営の実務ができる人材がまだ不足している。日本はぜひこうした分野で協力してほしい。投資でも日本企業は多い。

（聞き手 ハノイ・水野孝昭）

ベトナムの経済的難題には、改革をさらに大胆に進める必要がある。私の所有権を認めなくては市場経済への移行は果たせない。行政機構を簡素化し、政府の介入は最小限にする。無い方がいくついいだ。一万数千の国営企業はすべて民営化する。いまは国営企業のトップの大半が党員だ。良い党員が必ずしも優れた経営者とは限らない。経営能力のない幹部は全部クビにしないといけない。

経済改革を進めるうえで、平和な国際環境は絶対条件だ。各国が領有を主張する南シナ海のスプラトリー諸島の権限の問題など、難しい問題もあるが、話し合いで平和的に解決しなければならぬ。カンボジアと平和の見通しもまだ不透明だが、ベトナムが再び軍事優先の体制に戻ることはあり得ない。全方位外交は内政上の要請と結びついて



トロロニ(オランダ) CCBWシンジケート



「きしみ」の陰に相互依存 激増の中越国境貿易

特派員報告

憑祥(中国・広西チワン族自治区)

土井 正行
文と写真

ベトナム女性是中国国境の布地を体に着きつけた。そして上着をはきつけた。外からは見れば分らない。「密輸」の一種である。中越国境・東興鎮での風景だ。中国とベトナムとの国境貿易に弾みがついている。双方の国境開港場が、互いに相手が必要とする経済関係が一段と強まった。トンキン湾での石油利権をめぐる対立なく、「きしみ」を抱えつつも、相互依存を深める両国関係の一面を現地に見た。

必要とし合う双方の住民 物資交換所に毎日1万人

国境の最南端、東興鎮。ベトナム側モンカイとを隔てる北命利には、毎日延べ三百隻の船が行き交い、三千人が往復する。

ベトナム政府は自国産品・布地、プラスチック製品、ガラス、電球などの輸入を禁止している。女性の

ベトナム女性に中国国境の布地を着せ付け、上着で隠している光景に出会った。

ベトナム政府は自国産品・布地、プラスチック製品、ガラス、電球などの輸入を禁止している。女性の

行動は、その要をかくためだ。

ベトナム側の輸出品は水産物などの原料。中国側からは繊維製品、自動車、建築材料などだ。快貨はベトナム通貨のドンではなく、中国通貨・人民元による。「国境を越えた向こう側でも人民元が通用しています」と東興鎮・物資交換所では、動物愛護家が見たら、目をひくような光景が毎日、繰り広げら

れている。

ベトナム側住民が生活した子犬、猫、猿などを待ち込み、中国人に売っている。同自治区や広東省一帯に出荷され、中国人の胃袋に収まるのだ。

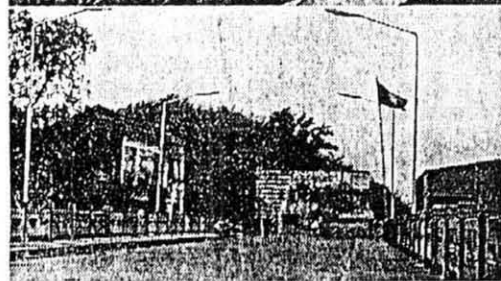
ここを訪れる中国人は毎日平均四千、ベトナム人六千人、二年前のさうと五割増。今後、さらに増えそうです」と憑祥市政府外事科の陳桂平主任。

国境貿易は両国関係が好転し始めた八八年から本格化し、四年の四億元が九一年には二十億元、九二年には二十六億元と急激に増え

しかし、かつての対立の後遺症はなお、この地域に影を落とす。憑祥市のロンヤオ地区で、香港・マカオ資本が物資交換所を建て、シャッピングセンターの基礎工事に取り掛かるとして立ち往生した。辺り一面が地味だった。

広西チワン族自治区政府が、開発に力を入れているトンキン湾沿いの北海市。リゾート地区の隣に、バラック家が軒を連ねていた。住人たちは中越戦争前にベトナムを追い出された家族たちだ。

その一人、李余祥さん(68)は「いまさらベトナムにも帰れない」と独りこ



自国で輸入が禁止されている布地を着せつけるベトナム女性。この後、上着で隠し、渡り船でベトナム側に渡る。完成した中越国境大橋。ベトナム側の橋のたもとには国旗の金星が輝いている。

目撃する東興鎮で

越・ラオス加盟支持論も

ASEAN
外相会議
拡大構想が急浮上

【マニラ21日リニ聞】行）二十一日マニラで開席した東南アジア諸国連合（A S E A N）外相会議で、各国外相は、ベトナム、ラオスの東南アジア友好協力条約への加入をさうして歓迎、両国の条約加入によって、A S E A N が東南アジア全域を包摂する唯一の地域協力機構への道を切り開くことができるとの旨を告示した。

両国のA S E A N加盟がすぐに実現するとの見方は少ないが、マレーシアやタイが早くも加盟への支持を表明するなど「拡大A S E A N」の姿が急浮上した。

会議には、ベトナムのグエン・マイン・カム外相、

ラオスのシバースト外相が、二十二月に開かれる加入式典出席のためゲストとして招かれた。

マレーシアのパダウイ外相は、同盟の条約加入は、一ASEANの協力の枠組みに、隣人が加わらうという意思のあかしであり、双方の建設的関係の始まりだ」とし、「拡大し、統合

て、地域は繁榮し、世界への影響力を持つことになるだろう」と語った。

ASEAN内にはこれまで、ベトナムの共産党政権による社会主義体制に反対する声が強かった上、カンボジアと平定現や米国の対越経済制裁の推移を見守らうという動きもあった。

コメ輸出量

ベトナム、世界3位

昨年、過去最高の190万トン

「バンコク12日」陽曆記
行）ベトナムからの報道に
によると、ベトナムは一九九
二年に過去最高の百九十万
トのコメの輸出に成功し
た。精米技術の改善などで
中高級米の輸出も急増させ
ており、タイ、米國に次
ぎ、コメ輸出で世界第三
位の地位を固めたといえ
る。

同国は「ドイモイ」（剛
新）一政策による服従改革
で、八九年に初めて百四十
万トのコメを輸出。品質は
劣るが低価格を武器に、ア
フリカや南米市場を開拓
した。九〇年は百五十万ト、
九一年は百万トを輸出して
いる。日本製の精米機の輸
入などで、砕米の含有率が
一〇％以下の高級米が輸
出米全体の三九％に達し

1992年(平成4年)7月16日(木曜日)



建設コンサルタント大手の日本工務はベトナム政府から
ハノイ市とホーチミン市を結ぶ全長約千五百キロに及ぶ電線敷
設事のコンサルタント契約を獲得した。同社は過去三
億四千万ドルにのぼる東南アジア最大級の送電線プロジェクト
で、完成は一九九四年三月の予定。日本工務の受注で、電機設備
など工事全体でも日本企業の受注が開始できる。完成されればベ
トナム南部の電力不足問題に近づき、同国の通関と経済改革
「ドイモイ」(刷新)にも弾みがつくことになる。

同社は、ハノイの南西三十
にあるホアビン水発電所から
中部の工築郡山ダシを経て、
ホーチミンまで五万五千送電線
を敷設する。日本企業が担当す
るのは送電線、日本が提供す
るのは送電機のナベ電力供給
システムの新設計のナベ電力
所周辺でベトナム電力会社が
四している電所の設計とエッ
クイ等の他の地区に建設される
電機所の設計・施工管理一な
どで、受注額は三千万。
ベトナム政府は同国からの投
資を促すため、インフラ(社会
基盤)との関係にも電力所

經濟改革を支援

南部の電力不足解消へ

を断し、水力発電の能力が著
たる箇所に即ちある。

ベトナム北地城に於てアヒン水力発電所（四萬馬力）を建設する。現在、北部地域での限られた電力供給が妨げられてゐる。現在、北部地域での限られた電力供給が妨げられてゐる。

石炭による火力発電所があり、水力需要を上回る供給量がある。現在、北部地域での限られた電力供給が妨げられてゐる。

バニン発電所の全八基がフル稼働すれば、火力発電所と合わせると九千瓩に達し二百七十三万瓩が供給されることになる。

ベトナム政府は道路網の建設に約一億六千万ドルの債務を負担するほか、南には四國の軍隊を動員して居らる。

写 真 集



岡部 ADCA 会長招待のレセプション
農業・食品工業大臣等ベトナム政府要人が出席し
話がはずんだ（政府ゲストハウスにて）



国家計画委員会、チャンスアンザー副委員長等との
意見交換 農業の重要性を強調



木資源省グエン・カイン・ディン大臣との意見交換



農業・食品工業省グエン・コン・タン大臣との意見
交換



在ベトナム日本大使館湯下博文特命全権大使との
懇談（大使公邸にて）



紅河デルタ ザーラム地区合作社視察
日本の種子を入れて好成績を収めている

（以上第二次調査，大使館中臣書記官同行）



紅河デルタ ニンビン県（旧ハナムニン県）
Khan Hoa 村と Dong Hoa 農協の職員と



農業・食品工業省ゴー・ザ・ダン次官の意見聞取り



水資源省 レ・バン・ミン国際局次長
メコン委員会国内委員会 グエン・ミン・タ職員
の意見聞取り



高原保養地ダラットのラムドン県人民委員会
ダン・ダック・ロイ副議長の意見聞取り



総合土地管理局（GDOLM）トン・ギア・フエン
局長の意見聞取り



ホーチミン市 人民委員会 ヴォー・ヴィエット・タナ
副議長の意見聞取り



ニンビン県タムディエップ郡の養蚕を
中心とする農村開発事業の説明をす
る女性部長。ベトナムでは女性が強
く、よく働くという印象を受ける



ホーチミン市 朝の路上マーケット
野菜・果物・魚が豊富 売手は全て女性



メコンデルタ ドン・タップ県 An Long 付近
人も鶏も豚も葦簾張りの小屋に住む



ニンビン県 Hoang Long (黄龍) 川の水位上昇情況
北部海岸の景勝地ハロン湾になぞらえて陸のハロン湾と言う



紅河デルタ古い川道沿低地などの湛水情況



ニンビン県 Khah Hoa 村の用・排水ポンプ場
廃墟かと思ったら稼動していた



紅河デルタの子供達と NIAPP 局長
明るく屈託がない



紅河デルタの子供達
土水路と畦道が郷愁をさそう 稲の育ちも良い



メコン河 (Tien Giang) Cao Lanh 市のフェリー 栈橋への出入は厳しくチェックしている



ドンタップ県 An Long 付近のテレビ見物 テレビは紙芝居のように駄菓子を買って観る



パンチェット 付近の国道一号線を行く牛車 助手は車体の下にハンモックで休息している



マラルカの林 メコンデルタで植林を奨励されている樹種 堅質で木材として利用される



ドラゴン フルーツ
南ベトナム東部に多く、高収益をあげている



高原の町ダラットから東南部海岸ファンランに降りる峠から、ダニム・ダム発電用水を利用するファンラン灌漑地区の展望



メコン河とホーチミン市近くを流れるバンコー川を結ぶ運河に沿って、総竹造りの民家が並ぶ



国道一号線上のモミ乾燥作業（バンティエット — ビエンホア間で）



国道一号線沿圃場の稲刈風景（バンティエット — ビエンホア間で）