

メコン川委員会の
現状と展望に関する研究
報告書

1996年5月

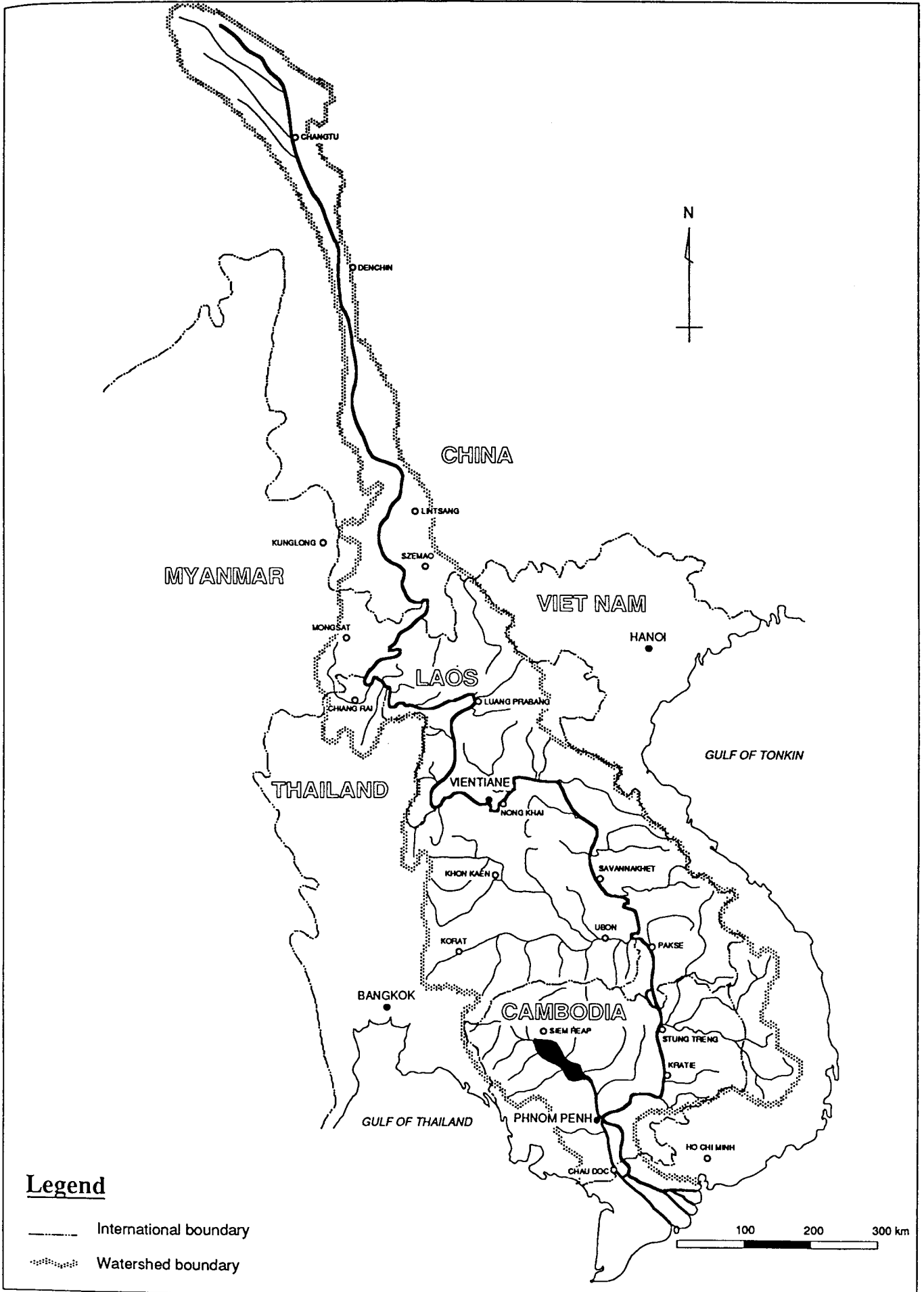
国際協力事業団
国際協力総合研修所

総研

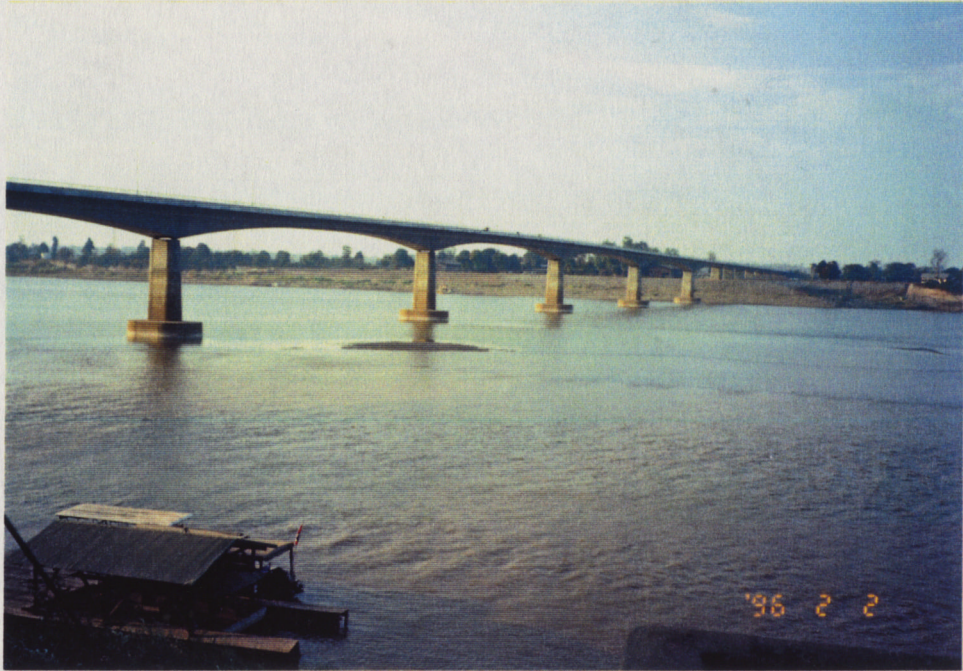
J R

96-15

MEKONG RIVER BASIN



現地写真 (東北タイ)



メコン川に架かる平和橋 (ノンカイーピエンチャン間)



パク・ムンダム (ムン川下流、EGAT)

はじめに

東西冷戦の終焉に伴う1990年前後からの東欧諸国や旧ソ連など社会主義国の変革は、インドシナ半島にも様々な形で影響を及ぼしている。ヴェトナムのドイモイ、ラオスのチンタナカンマイ、中国の開放政策、カンボディアの和平、ヴェトナムのアセアン加盟などを背景に、インドシナ三国も市場経済移行国となり、メコン川流域に位置する中国雲南省、ミャンマーとの交易も以前に増して活発になってきた。これら5カ国の社会主義国（カンボディアはすでに複数政党制に移行）にタイを加えた6カ国はいま近隣のアセアン諸国からだけでなく、欧米、日本、韓国等からの注目を集めている。

1957年の発足以来、「民族、言語、歴史、政治的基盤の異なる沿岸4ヶ国が、いかなる困難も乗り越え、例え将来戦争が起きようとも、ひとつの目標のため手を携える」という精神、いわゆるメコンスピリットに永らく支えられながら多くの先進国および国連、国際機関からの支援を得てきたメコン委員会は、一時期政治の谷間におかれたものの、漸く四囲の状況にあわせて変化することとなった。すなわち、1992年4月からそれまでのメコン委員会に代わる新しいメコン・ワーキンググループ会合を通じて、カンボディアのメンバー復帰を得た新しい協力フレームワーク構築のために、3年近くもの間検討が続けられた。1995年4月には、チェンマイの会合において協定署名に至り、新たに「メコン川委員会（Mekong River Commission : MRC）」が発足した。その事務局長には日本人が任命されている。

我が国は、1957年のメコン委員会発足につながる人的貢献をし、また発足以降は早くから流域踏査を行なうなど、重要かつ積極的な協力を続けてきた。因みにJICAはその前身である海外技術協力事業団（OTCA）、さらにはその前身であるアジア協会の時代から日本国内の実施機関として、メコン委員会に対する協力の重要な役割を果たしてきた。過去40年間にもわたる経験と資料の蓄積は、今や大きな財産であるといえよう。このような背景からも、我が国は今後新生のメコン川委員会に対して、流域の持続可能な開発のための積極的支援を行なうことが期待されている。

本「メコン川委員会の現状と展望に関する研究」は、平成7年10月の開始以来、メコン川流域の開発やメコン委員会の活動に経験と知識を有する8名の方々から構成される勉強会形式によって討議が重ねられ、平成8年2月に実施された現地調査の成果も踏まえてここに報告書完成のはこびとなった。本報告書に盛り込まれた情報や提言が、今後メコン関連の援助の計画や実施にあたって参考資料として活用されれば幸いである。本報告書の取りまとめに際し、吉松昭夫座長をはじめとする各委員の方々のご尽力に深く感謝申し上げますとともに、貴重なご意見をお寄せくださった関係機関の方々にもあわせてお礼を申し上げます。

なお、本報告書に記載された見解は、勉強会メンバーの調査および分析に基づく討議の結果であり、国際協力事業団の意見を代表するものではないことを申し添える。

平成8年5月

国際協力総合研修所
所長 岩波和俊

メコン河とメコン川について：

従来、「メコン河」が慣用的に使われてきたが、本報告書では、とくに古い記述の引用あるいは特定名称でない限り、現在日常的に使われている「メコン川」に統一した。従って、Mekong River Commission (MRC) の訳語も「メコン川委員会」としてある。

目次

第1章 調査研究の概要	1
1 - 1 背景と目的	1
1 - 2 研究の進め方	1
1 - 3 勉強会の構成	2
第2章 メコン川委員会発足に至るまでの経緯と現状	3
2 - 1 メコン河下流域調査調整委員会からメコン川委員会へ	3
2 - 2 新しいメコン協議体制と今後の課題	8
2 - 3 委員会事務局の役割、現状、課題	10
2 - 4 加盟国国内メコン川委員会の役割とその現状	13
第3章 メコン川流域の特性とメコンプロジェクト	15
3 - 1 国際河川メコン川の特性及び開発の現状と課題	15
3 - 2 社会経済的な特性と制限要素	33
3 - 3 メコン川流域開発計画および水利用と流域間分水規則の策定	44
3 - 4 ワークプログラム、メコンプロジェクトとドナーの動向	49
3 - 5 他の国際河川開発との経験交流	54
第4章 メコン川流域経済圏を取り巻く動き	59
4 - 1 概観	59
4 - 2 拡大メコン局地経済協力	61
4 - 3 インドシナ総合開発フォーラム	62
4 - 4 民間直接投資とメコン開発・環境問題	62
第5章 わが国のメコン協力フレームワーク	67
5 - 1 過去の協力実績と援助体制	67
5 - 2 わが国の取り組みの現状と問題点：バイ VS. マルチ	71
5 - 3 わが国のメコン協力の展望：その理念と今後の重点課題の検討	77
5 - 4 国際学会からのアプローチ	80
5 - 5 わが国民間部門の取り組み状況	83
第6章 提言	85

付録目次

付 - 1 (a)	メコン川流域の持続可能な開発のための協力に関する協定（和文仮訳）	..... 1
(b)	同英文（写し）	..... 11
付 - 2	メコン川事務局組織図（1996年2月現在）	..... 26
付 - 3	メコンプロジェクトの実績（1957 - 1993）	..... 27
付 - 4	メコン川下流域水力地点位置図	..... 29
付 - 5	ランチャン川発電所計画位置図	..... 30
付 - 6	中国領域15のダム計画（ランチャン川）	..... 31
付 - 7 (a)	資金手当て済メコンプロジェクトリスト（1996年度）	..... 32
(b)	資金手当て済メコンプロジェクト位置図	..... 33
(c)	メコンプロジェクト（資金手当て未定）	..... 34
(d)	ドナー別資金拠出一覧（1996年度）	..... 39
(e)	メコンプロジェクト実施一覧	..... 40
付 - 8	国際河川の水利用に関するヘルシンキ規則	..... 44
付 - 9	メコン・インドシナ地域を取り巻く3つの流れ	..... 46
付 - 10	拡大メコン局地経済協力構想概要（運輸及び電力）	..... 48
付 - 11	「インドシナ総合開発フォーラム」閣僚会合共同ステートメント (1995.2.27).....	..... 52
付 - 12	ラオス水力発電プロジェクトMOU一覧	..... 57
付 - 13	新聞特集記事抄訳 (The Nation, 1995. 12.29).....	..... 58
付 - 14	小湾発電所（中国側の説明）	..... 62
付 - 15	参考文献リスト	..... 64
補遺 - 1	ラオス・カンボディアの林業事情	..... 69
補遺 - 2	コルマタージュ、トンレサップ堰、メコンデルタの 硫酸酸性土壌について	..... 75

第1章 調査研究の概要

1 - 1 背景と目的

1957年に発足した旧メコン委員会（カンボディア、ラオス、タイ、南ヴィエトナムの4か国で構成）を通じての、いわゆる「メコンプロジェクト」に対する、わが国をはじめとする各国及び国際機関による協力は、1975年インドシナ3国の社会主義国化になるまで活発に行われた。

1978年にカンボディアを除くラオス、タイ、ヴィエトナムの3か国から成る暫定メコン委員会になってからも、わが国は最近に至るまでメコン事務局への拠出金、専門家の派遣、プログラムサポート等の形でメコン委員会に継続的に協力してきた。

同委員会はカンボディアのメンバー復帰を得て、1995年4月、新しくメコン川委員会（Mekong River Commission）として再発足した。メンバー国によって新しい協定に合意され、その事務局長に日本人が推され、わが国の今後の協力も一段と増強されることが期待されている。

については、メコン川流域に外国援助、民間投資を求める地域協力の動きが目まぐるしくなってきたこの時期に、メコン川委員会設立の背景、活動の内容とメカニズム、及びこれを取り巻く周辺状況を把握・分析し、マルチ・バイを含めたわが国の今後の協力可能性を検討することを作業の目的とする。

1 - 2 研究の進め方

（1）調査研究の内容と範囲

以下の諸点に関し、情報の収集及び整理、並びに分析を行う。

メコン川委員会発足に至る背景経緯

「メコンプロジェクト」の概要と実施メカニズム

（特に"Basin Development Plan: BDP"とその関連に焦点）

メコン川委員会の今後の役割と各ドナー及び国際機関の協力の動き

わが国のメコン協力実績と今後の協力方向

わが国の国内機関のメコン川流域に対する活動動向

メコン川委員会の各加盟国の動向と委員会への対応ぶり

メコン川流域経済圏を取り巻く動き

（2）調査研究の方法

国内の学識経験者及び専門家8名で構成される勉強会を国際協力総合研修所内に設け、国内文献調査、勉強会の開催（4回）、資料収集のための現地調査等によって調査研究を行った。勉強会には必要に応じてメコン川開発に造詣の深い有識者を講師に招き、情報や知見の

提供を得た。

勉強会の開催は次のとおり。

第1回	1995年10月6日(金)	14:00-16:00
第2回	1995年12月7日(木)	14:00-16:00
第3回	1996年2月16日(金)	14:00-16:30
第4回	1996年3月22日(金)	14:00-16:30

資料・情報収集のための現地調査は次のとおり行われた。

調査担当委員	大町利勝	国際建設技術協会	技術顧問
同	笠井利之	国際協力総合研修所	国際協力専門員

調査期間 1996年2月1日 - 2月11日(11日間)

主な訪問先

タイ国バンコク	日本大使館、JICAタイ事務所、メコン川委員会事務局、FAO、ESCAP、UNDP、AIT、OECFタイ事務所、タイ政府DEDP、RID
東北タイ	タボ揚排水機場(DEDP)、メコン平和橋、パク・ムンダム(EGAT)、ムクダハン等

1 - 3 勉強会の構成

吉松 ^{てるお} 昭夫	(座長：地域開発)	(株)工営総合研究所	取締役会長
竹内邦良	(河川・水文)	山梨大学工学部土木環境工学科	教授
大町利勝	(国際河川開発)	社団法人 国際建設技術協会	技術顧問
真勢 ^{ませ} 徹 ^{とある}	(農林水産)	財団法人 日本農業土木総合研究所 海外農業農村開発技術センター	所長
河原 ^{しげき} 恵樹	(環境・資源)	財団法人 国際開発センター	副主任研究員
大槻有吾	(舟運・港湾)	財団法人 国際臨海開発研究センター	調査役
足立 ^{はやあ} 隼夫	(水資源・電力)	JICA国際協力総合研修所	国際協力専門員
笠井利之	(国際協力)	JICA国際協力総合研修所	国際協力専門員

第2章 メコン川委員会発足に至るまでの経緯と現状

2-1 メコン河下流域調査調整委員会からメコン川委員会へ

(1) メコン河下流域調査調整委員会の活動経過

設立経過

メコン川の下流域が国際河川開発のテストケースとしてE C A F E（国連アジア極東経済委員会）事務局（現E S C A P）に取り上げられたのは1951年であった。E C A F E地域の多くの大河川は2つ以上の国を貫流しているが、なかでもプラマプトラ川、ガンジス川、インダス川、メコン川、紅河及びサルウィン川などが知られている。E C A F E 治水局は当初、インダス川を洪水調節の技術上の研究対象として取り上げたが、当時インドとパキスタンの関係が悪化しており、特にインド側からの反対が強く、これを断念し、結果としてメコン川を選んだ。同治水局による踏査報告は「国際河川メコンの開発 - 洪水調節と水資源に関する技術的諸問題」としてまとめられ、1952年5月に18頁の予備報告書として提出された。これがメコン川開発に関する報告としては最初のものである。

1954年のジュネーブ条約を受けて、翌年米国国際協力局（I C A）により現地調査が行われ、「メコン河下流域踏査報告書」が1956年3月に提出された。この調査は内務省開拓局が担当したが、広範囲のデータ収集と包括的な調査の必要性を説き、沿岸4か国の協力体制とE C A F E 当局との会談調整に重要な役割を果たした。この開拓局の報告書は今日でも基本的なメコン開発文書である。

ついで、1956年にE C A F E の顧問団により現地調査が行われ、「メコン河下流域の水資源開発」と題する報告書が1957年3月バンコクで開催された第13回E C A F E 総会に提出された。この報告書には、パモン、ケマラート、コーン滝、サンボール、トンレサップの5つの本流計画が含まれ、1956年の米国開拓局レポートの勧告をも踏まえて、総合的アプローチの必要性とフォローアップできる実施調整機関の設立が提言された。

かくして、1957年10月、カンボディア、ラオス、タイ、ヴィエトナム（当時南ヴィエトナム）の4か国によって「メコン河下流域調査調整委員会」（通称メコン委員会）が設立され、委員会事務局はバンコクに置かれた。約款に基づく政府間組織としての同委員会の主な役割は「メコン河下流における水資源開発計画の立案と調査を促進し、調整し、監理し、統制すること、及び構成各国政府を代表して、特別の財政的技術的援助を要請し、かかる援助を個々に受け入れ、管理すること」である。

メコン委員会への第1号協力

第1回メコン委員会会合は1957年10月31日と11月1日の両日にわたってバンコクで開催された。この直前に仏政府は同委員会に活動に寄与するために、60万フラン（当時12万米ドル相当）を11月中に委員会指定の銀行に振り込む旨通知した。これはメコン委員会支援第1号であり、水文気象の観測機器の購入にあてがわれた。

ホイラー報告書と第1次5か年支援計画

メコン準備委員会の要請により、国連技術援助局は米国工兵隊のホイラー中将（当時世界銀行技術顧問）を団長とする調査団を編成し1957年11月から翌年1月に現地調査を行った。その結果、総額920万ドル（約33億円）におよぶ調査5か年計画が勧告された。このホイラー報告書は1958年2月の第2回メコン委員会でレビューされ、国連は早速この報告に基づいて、第一次5か年支援計画（1959 - 1964）を決定した。

ホワイト報告書

1961年9月、フォード財団はホワイト (Gilbert F.White) シカゴ大学教授を団長とするコンサルタントチームをバンコクに派遣し、翌年1月、「メコン河下流域地域開発の経済・社会的側面」という、いわゆるホワイト報告書をメコン委員会に提出した。この報告書は14項目にわたって勧告しており、その後のメコンプロジェクトの社会・経済・財政・運営面における視点の重要性を訴える役割を果たした。

第2次5か年計画

1963年には総額2,340万ドルの第2次5か年計画（1964 - 1969）が委員会で採択され、メコン川の調査はさらに進展した。

10か年計画

メコン委員会は1965年8月開催の第29回会議で今後の10か年を対象とした総額31億5,000万ドルにおよぶ10か年計画を発表した。その計画に必要な資金は次表のとおり。

10か年計画必要資金

単位 百万米ドル

国別	第1期 1965 - 67	第2期 1967 - 70	第3期 1970 - 75	計
カンボディア	154.41	195.70	632.12	982.23
ラオス	98.65	143.25	148.00	389.90
タイ	95.70	56.30	240.00	392.00
ヴェトナム	171.878	268.047	360.10	800.025
四カ国共同開発	61.10	55.00	467.50	583.60
合計	581.738	718.297	1,847.72	3,147.755

メコン河下流域総合開発10か年計画は、これまでの水資源開発計画だけではなく、関連分野としての港湾、民間航空、都市計画、工業、農業、漁業、森林、道路、通信、公衆衛生、教育など広範な開発計画を含み、今後の開発の指針となるものであった。これは、第28回会議以来、バンコクにおいて国連諸機関を中心に検討された総合開発計画に、さらに加盟4ヶ国が追加したもので地域総合開発計画の色彩をおびていて興味深い。

10か年計画のうち、第1期計画(1965-67)は支流計画に優先度が与えられている。これは「まず最初に個々の支流計画-それらの計画の実現によって流域内の河川流量に重大な影響を与えないであろう-から着手する」というメコン委員会の全般的な開発方針と一致するものであった。

I B P 1 9 7 0

メコン委員会事務局とECAFE水資源開発部は共同して、先のECAFEレポート(1957.3)と日本調査団レポート(1961.9)をベースにして、最初の資料による検討を加えて、1964年から6ヶ年の年月を費やしてメコン河下流域総合開発基本計画を作成した。この中で、米国開拓局の行ったパモン地点報告書、日本政府の実施したサンポール地点に関する報告書、インド政府が実施したトンレサップ計画調査報告書、フランスのSOGREA社の行ったメコンデルタの水理現象に関する数学的モデルなどもレビューされている。

この報告書の作成には、沿岸4ヶ国のほか20数ヶ国の友好国と12の国連機関が援助を供与している。とくにオランダと米国は多くの要員を派遣し、直接報告書の編纂に協力した。この成果は1970年11月バンコクにて地域計画に関するセミナーでも発表された。

この報告書 Report on Indicative Basin Plan : A Proposal Framework for the Development of Water and Related Resources of the Lower Mekong Basin 1970 (A4版、本文約600頁と約150頁の表、図面及び説明)は当初拡大流域計画(Amplified Basin Plan)と称されたが、諮問委員会の意見により指標的流域計画(Indicative Basin Plan)と改称された。

この報告書は、次のとおり6章から成っている。

- 第1章 総括
- 第2章 メコン川下流域の地形、気象、人口、経済、水資源開発および既存データの概況
- 第3章 メコン川下流域の水、土地、鉱物、電力、漁業、人的資源などの賦存状況
- 第4章 メコン川下流域開発の必要性と経済フレームワーク：農業、工業、電力、交通、治水、塩害防止、人的ストラクチャー
- 第5章 この報告書の中核をなす章で、第4章で述べた分野別開発計画の検討、基本的考察、包蔵水資源、計画地点、計画策定の形式、流域開発計画、関連計画など
- 第6章 将来実施すべき調査の検討

計画目標は紀元2000年とするが、これを支流開発をねらいとする短期計画(short-range plan, 1971-1980、82プロジェクト)と本流開発を中心とする長期計画(long

- range plan, 1981 - 2000、17プロジェクト)のうち経済的可能性のある7プロジェクト)の2段階に分けられる。これら開発計画に必要な直接投資総額は120億米ドルと見積もられた。

この報告書の需要予測によれば、2000年の電力需要は最大出力で21,300MW、常時出力で12,106MWであり、この需要に見合うために最も経済的な地点の組み合わせとして、High Luang Prabang, Pa Mong, Nam Theun No2, Ban Koum, Stung Treng, Sambor 及びデルタ開発プロジェクトが選定された。また、これにより灌漑可能面積は580万haとなり、下流域の食糧自給体制を満たすことになる。

メコン委員会は年に少なくとも一度は総会を開催し、加盟4か国とE C A F E (現E S C A P)に年次報告書を提出する義務があった。メコン委員会は1957年から1975年までの間、69回の会合を開いた。

1975年の年初からインドシナ三国で次々と起こった社会主義国化を契機としてメコン委員会の活動は休止した。

(2) 暫定メコン委員会

1977年4月、カンボディアを除くラオス、タイ、ヴィエトナム(南北統一後ヴィエトナム社会主義共和国)の三国は第33回E C A F E 総会を機会にメコン委員会の再開に向けて協議を開始した。カンボディアの早期復帰が望まれたが、半年経ってもカンボディア政府の参加の意志表示がないため、翌1978年1月5日、7条から成るメコン河下流域調査調整暫定委員会(略称 Interim Mekong Committee、暫定メコン委員会)に関する宣言に署名した。

委員会会合は国名のアルファベット順で、順次沿岸加盟国内で開かれた。議長は1年毎に交替し、開催国が担当する。

1978年以降、暫定委員会会合は定期的に年3回程度開催されてきたが、1985年より年2回開催となった。そのうち1回はPlenary Session(総会)で沿岸加盟国の他に協力国、協力国際機関の代表も参加するもので、開催時期は1985年以降は6月前後であった。もう1回は沿岸加盟国代表だけによるClosed Sessionであり、UNDP, ESCAP等の代表はオブザーバーとして参加を求められた。

1990年に入ると、メコン川上中流部(中国雲南省と北部タイ間)の航路開発への期待が高まり、中国はメコン委員会への関心を示した。

1990年11月、メコン事務局は1975年以降としては初めてのプログラムミッションをカンボディアへ派遣し、16の優先プロジェクトを発掘形成した。

1991年10月23日のカンボディアの和平に関するパリ協定が発効し、国連のカンボディア暫定統治が始まった。これに先立ち、1991年6月、カンボディア最高国民評議会(SNC)はパタヤ会合でメコン委員会復帰加盟を決議し、翌月、これを受けて加盟3か国はカンボディアの復帰を承認し、メコン委員会の再発足を確認した。

そして同年11月、第34回暫定メコン委員会会合が開かれ、カンボディアからも代表者が出席した(二者代表のため、正式決議には参加せず)。この会合でタイとヴィエトナムは

カンボディアのメンバー復帰条件とメコン川水利用に関する基本合意文書の改定について対立した。

1992年2月17日からチェンライで予定されていた第35回暫定メコン委員会総会（状況が整っていれば第70回メコン委員会総会）がタイ政府の無期延期通告で急に流会となった。その訳は、その直前にタイの放送が流したコン・チー・ムン分水計画に対して、メコン事務局及びヴィエトナムが疑問を呈し、これが契機となって、タイ政府は同事務局に不信感を抱いたからだと言われている。

同年4月、UNDPから出向していたメコン事務局長は任期を切り上げ、引き上げた。その後、二度と局長はつかず、ラオス人局次長が1995年中央まで代行した。

(3) メコンプロジェクトの実績(1957-1992)

1957年メコン委員会が発足して以来、今までにメコンプロジェクトとして実現した主な施設は16か所のダムと17か所の舟運改善、灌漑、洪水防御関連のものである。他の多くは調査研究、養成訓練プロジェクトである。(リストについては付-3参照)

IBP1987

1980年10月の第9回暫定メコン委員会において、IBP1970の改定作業が同事務局によって、提案され、原則的に承諾された。改訂の理由は、一つには、本流開発の優先プロジェクトの一つが計画では1981年には完工しているべきところを、流域内外の諸々の事情により何ら進展しなかったことにある。二つめの理由としては、計画された電力、灌漑などの需給計画が多額の経済的、政治的变化によって現実とは完全に遊離したためである。三つめの理由は、過去10年間、事務局のデータの収集活動の結果、流域の知識情報が大幅に改善され、この間にいくつかの大規模調査がIBP1970に基づいて実施されたことにある。例えば、1974年にはデルタ開発計画、1975年には経済計画、1978年にはパモンダム下流側影響および最適化調査、1980年には本流総合開発のシステム分析調査、そして流域全体の農業調査、環境調査などがあげられる。このような状況変化に伴い、特に食糧とエネルギーに関する長期需給見通しを再検討し、アプットゥデートにする必要が生じた。

しかし提案後、ワークプログラムに盛り込まれたものの、この改訂作業に対する資金協力がなかなかつかなかったが、1987年度にやっとUNDPが60万米ドルの予算を事務局につけた。これによって、事務局はNEDECO(オランダ)、ELECTROWATT(スイス)、AEC(タイ)の三社共同企業体と約70M/Mの契約をし、1年間かけて作業を行った。その成果(ドラフト)が1988年1月、バンコックにおける第26回暫定メコン委員会会合に提出され、同年6月のピエンチャンにおける第27回暫定メコン委員会会合によって最終的に承認された。

この報告書 Perspectives for Mekong Development: Revised Indicative Plan (1987) for the Development of Land, Water and Related Resources of the Lower Mekong Basin Committee Report April 1988 は A4版160頁の主報告と28頁の Summary Report から成っている。

計画期間は1988年から2000年までとされ、流域加盟国間の調整を必要とする国際

プロジェクトと一国だけでも実施できる国内プロジェクトが構想された。国際プロジェクトでは、低パモンドムとナムテウン2がこの期間内に着工されるべきものとして投資計画に組み入れられている。国内プロジェクトは主に水力発電と灌漑分野でカンボディアを除く3ヶ国で26個が投資計画に組み込まれている。これら計画を実現するための直接投資総所要額は約41億米ドルと見積られている。

2 - 2 新しいメコン協議体制と今後の課題

(1) 国際河川水利用法制研究

メコン事務局は、EU、アジア開発銀行（ADB）、UNDPから資金を得て、新しいメコン協力の仕組みを目指した組織・法制研究を行った。この作業はIBP1987の提言に沿ったものである。研究の概要は次のとおり。

タイトル： Preparatory Organizational and Legal Studies ;Study on Principles and Criteria for Allocation, Use, Conservation and Development of International Water Resources

資金ソース： EU ECU600,000 (約US\$ 769,500)

ADB US\$ 335,000

UNDP US\$ 48,000

目的： メコン川水資源の平等な配分、利用、保全、開発の基準と法的解釈の研究

国際河川の事例研究

メンバー国及びメコン事務局の職員の向上訓練

期間： 1990年12月-1993年12月（3年間）

方法： メンバー4か国から各2名づつ事務局に派遣し、法制研究チームを編成、各メンバー国の作業チーム（カウンターパート）と巡回調査（含むワークショップ）を通じて共同作業を行った。海外も調査の対象。過去のメコン川に関わる全ての条約、協定、合意等がレビューされた。ILA-Helsinki-1966規約の前文（仮訳）は付録 - 8 参照。

成果： 約70の論文

このうち10編は1993年11月19-23日プノンペンでの最終ワークショップで公開された。

勧告されたフォローアップ：

メコン川下流域の水管理の法的枠組みの強化

水資源開発の国際協力の法的側面に関する研修

指標的流域計画（IBP）の改訂

メコン開発への民間部門参加活性のための法制強化

メコン川流域総合環境計画の確立

(2) メコンワーキンググループ

前節で述べたように、メコン事務局長が空席（ラオス人局次長が代行）となってから、タイは再構築の方向で動く気配を見せた。これを見て、UNDPは、1992年10月、4か国の代表を香港に招請し、再構築に向けての旧メンバー4か国の協議続行を確認、同年12月、クアラルンプールでUNDP主催の合同会議 Mekong Consultation Meeting が開かれた。この会議で次の3項目が確認された。

メコン事務局作成の実施計画 Work Program 1993の承認

メコンプロジェクトは引き続きメコン事務局を通じて行うこと

メコンワーキンググループ（MWG）を設けて今後ともメコン開発を協議すること

このワーキンググループ会合は次のとおり5回開催され、その最後の会合で4か国代表は「メコン川流域の持続可能な開発のための協力に関する協定」に仮調印するに至った。

第1回会合	1993.2	ハノイ
第2回会合	1993.4	バンコク
第3回会合	1993.6	ビエンチャン
第4回会合	1993.10	プノンペン
第5回会合	1994.11	ハノイ

メコン川の水利用の原則と調整のメカニズムに関し、UNDP専門家の協力を得て、長い間議論のやり取りがあった。特に、タイとヴィエトナムの間でそれが強かった。

（3）メコン川委員会の成立

1995年4月5日、タイ国チェンライでカンボディア、ラオス、タイ、ヴィエトナムの4か国の代表は、中国、ミャンマー、主な協力国、国連・国際機関代表立ち合いの元に、「メコン川流域の持続可能な開発のための協力に関する協定」("Agreement on the Cooperation for the Sustainable Development of the Mekong River Basin" 付 - 1参照) に署名した。

この協定により、メコン委員会は「メコン川委員会」として再発足することになった。これによって、メコン川下流域にこだわることなく、上流部をシェアする中国、ミャンマーが将来合意加盟することが可能となった。

この調印された協定は、6章42条から成り、灌漑、水力発電、舟運、洪水防御、漁業、材木運搬、観光等の分野における、メコン川流域の水及び関連資源の開発と利用、環境・生態系の保護・保全等の協力について規定しており、幅広い分野を対象とした、包括的な河川流域開発を想定したものとなっている。

メコン川委員会には理事会（Council：閣僚レベル）、合同委員会（次官、局長レベル）、事務局が設置される。

この合意により、直ちに3つの運営体（閣僚レベルの理事会、実務レベルの合同委員会、事務局）が発効し、引き続き、4月7日には第1回理事会が開催され、3つの小委員会の設置が認められた。年内に開催される理事会および合同委員会では、事務局長の任命、流

域開発計画（BDP）の策定方針、事務局の位置、運営体制の確立等の課題整理を急ぐことになった。現在の事務局はそのまま新委員会に引き継がれた。

この結果、事務局長は数百人の候補リストの中から、日本人が選ばれ、1995年9月1日に着任した。これに伴い、事務局支援を強化する方向で、日本政府は専門家派遣枠を現在の2名から3名（水文を追加）に増やすことを決定した。

（4）今後の課題

メコン川委員会は当面次の5つの課題を抱えている。

- 流域開発計画（BDP、以前はIBPと呼ばれていた）の作成
- 新協定に基づく手続き規定作成
- メコン川委員会事務局組織の再編成
- 水利用ルール（協定第26条関連）の作成
- メコン川委員会事務局の移転

BDPについてはフェーズIが終了し、フェーズIIのための資金を募集中であり、26条関連についても資金を募集中である。

この2つの課題はメコン川委員会の今後の役割の根幹をなすものであり、後述の第3章3節で詳しく述べる。

2 - 3 委員会事務局の役割、現状、課題

（1）従前の事務局（1957 - 1995）

事務局は次の4つの機能が与えられていた。

Programming

- ・ Indicative Basin Plan の改訂
- ・ Indicative Basin Plan に基づくプロジェクトの調査、計画、実施、評価
- ・ 水文・気象データの収集整理（Hydrological Statistics Year Book の発行）
- ・ 沿岸加盟国技術者等の実習・訓練

Fund-raising

- ・ プロジェクト資金の要請・調達・斡旋（局長権限）

Managing

- ・ 総会の準備・開催・報告
- ・ 実施計画書 (Work Programme) の作成
- ・ 年次報告書の作成
- ・ 基礎資料の収集・整理（メコン文書センターの運営）
- ・ 広報

Coordinating

- ・ Programming Mission（プロジェクトの発掘・形成および提案）・他のマルチおよびバイラテラル協力との調整

メコン委員会事務局機能は1957年10月の委員会発足時から始まった。当初、事務所はE C A F E の治水局内に置かれた。初代事務局長を迎え、独立した事務所を構えたのはその2年後、1959年10月であった。1987年9月18日、事務局設立30周年を事務局内で祝っている。

事務局長

初代事務局長は、ハート・シャーフである。事務局長 (Executive Agent) は、後述するように、国連の特別基金 (のちのUNDP通常開発基金) による支援が1964年から始まったこともあり、初代を除いては、歴代国連キャリア (駐在代表クラス) である。歴代のメコン事務局長は次のとおりである。

代	氏名	国籍	任期
1	C. Hart Schaaf	アメリカ人	1959. 10 - 1969. 10 (10年0か月)
2	W. J. van der Oord	オランダ人	1969. 11 - 1980. 5 (10年7か月)
3	Bernt Bernander	スウェーデン人	1980. 6 - 1983. 10 (3年5か月)
4	Galal Magdi	エジプト系カナダ人	1983. 10 - 1986. 2 (2年4か月)
5	C. Jan Kamp	オランダ人	1986. 3 - 1990. 7 (4年4か月)
6	Chuck Lamkester	カナダ人	1990. 7 - 1992. 4 (1年9か月)

事務局長の権限は、事務局の技術、事務的管理を総括するだけでなく、委員会に意見したり、委員会の承認、決定を受けて、協力国、国際機関に対してメコンプロジェクトにかかる資金・技術協力の要請、調達、斡旋ができる権限が委ねられる。

また、UNDPが同事務局を財政支援する間はUNDP関係機関とも密接な連携を保つことが求められていた。

事務局

事務局の事務所は長い間転々とした後、一時E S C A P コンパウンド内のネザーランドビル内にあったが、1980年代前半よりタイ国内メコン委員会窓口であるNational Energy Administration (NEA - 当時、現DEDP) の敷地 (Yodse 地区) 内のメコンアネックスに徐々に移転され、1985年12月、ネザーランドビル取り壊しを契機に全ての事務所スペースをNEA敷地内に移した。現在の事務所は鉄筋コンクリート3階建全館と隣接同4階建の3、4階部分から成っている。土地、建物はタイ政府の供与である。

組織と人員

事務局発足当初は、沿岸加盟国の人材が乏しかったこともあり、主要スタッフは外国人専門家とE C A F E 職員の出向あるいは兼務によって賄われていた。しかし、1967年以降は沿岸加盟国の主体性 (Riparianization) を図るために、沿岸加盟国の専門スタッフを努めて登用してきた。事務局の伝統部署はナビゲーション部門とエンジニアリング部門 (共に1959年発

足)である。その後社会経済調査部門(1964年)、農業部門(1970年)、計画部門(1972年)、環境部門(1976年)と次々と拡大されてきた。

事務局スタッフの構成比は大体一定しており、ゼネラルスタッフ50%、専門スタッフ50%であり、また、専門スタッフの約半数は沿岸加盟国から登用されている。事務局はその果してきた機能からみても技術者集団である。メコンプロジェクトがふえると短期のコンサルタントも多く出入りする。

人員が約130人とピークに達した1983年頃から、事務局の財政を大きく支えていた国連グループの財政緊縮方針が打ち出され、1984年3月のUNDP Accountability Missionで事務局の人員削減を求めた組織改革の実行が提案された。これを受けて、1985年1月1日付で組織改革が行われた。

事務局スタッフ総数は1991年11月当時119名(19か国)であったが、1991年後半から始まったタイ-ヴェトナムの確執が遠因となって、カンボディアのメコン委員会復帰とそれに伴う第70回メコン委員会の開催無期延期と活動停滞により、事務局には嫌気をさすスタッフが目立ち、財政難もあって、次第に永年勤務していた者が歯が抜けるように職場を去っていった。その結果、メコン川委員会(MRC)が発足する1995年4月には、総数が81名にまで減少した。

(2)メコン川委員会事務局の現状と課題

事務局は1995年4月新委員会発足時の合意によって、そのまま引き継がれた。1996年2月現在、スイスの資金により、3人の外部コンサルタントによって、新組織に向けての組織の現状分析が行われており、今のところ、従前のとおり機能している。事務局の組織チャートは付-2に示されている。

合同委員会の合意によれば、主に専門スタッフについては、20年、15年、6年と勤務期間によって見直しをしていく方針が決まったようで、永年勤務の専門スタッフ(主に沿岸国出身)に不安は隠せない。同様に、事務所も他のメンバー国内に移転の方向がうわさされ、ローカルスタッフ(主にタイ人)も動揺している。先進国から来ている専門スタッフには日本人のようにローテーションベースの者もいるが、多くはコンサルタント契約による一時配置であり、財政の見通し不安定な現在、ほかの職を捜している者もいる。シニアの専門スタッフの退職により、歴史的過程を知る者が減少し、メンバー国が望むようにローテーションによるスタッフが中心になると、一時的に事務局機能の低下が心配される。1996年2月現在、スタッフ総数は約80名である。

1996年2月、事務局経理総務部長からの聞き取りによれば、事務局の財政事情は次のとおり。

事務局経常年経費：約200万ドル(1996年度は2.18百万ドル)

収入内訳：	プロジェクトのサポートコスト(主に8%オーバーヘッド)	約31%
	沿岸加盟国の拠出(16.5万×4=66万ドル)	約28%
	資金運用(Treasury Management)	約41%
	(Administrative Reserve Fund 約3.7百万ドル)	

UNDP 支援 1994-1997 (3年) 150万ドル

次のサイクルは未定。よりプログラムサポートヘシフトの見込み。

(注) プログラムサポート、コンサルタンシーファンドはプロジェクトの一つで経常収支外である。

事務局の組織改革については、上述のとおり、1995年後半よりスイスの資金でコンサルタントが現状把握のための調査を行っている。成果は1996年半ばには出される予定である。

事務局の移転については、1995年12月の理事会でピエンチャンかプノンペンに移転する方向でラオスとカンボディアの両国間で結論を出すことが確認されている。しかし、バンコクを離れることに疑問をもつ協力機関もあるようである。

2 - 4 加盟国国内メコン川委員会の役割とその現状

委員会を構成するメンバー各国政府には、国内メコン委員会が設置されている。それぞれは委員会会合に関する調整や外国援助を前提とするメコンプロジェクトの窓口機能を果たし、各委員会の事務局内にパーマネント要員を置くことによって今までメコンスピリットの高揚に大きく貢献してきた。

新しくメコン川委員会(1995年4月)になってからの実態と新規権限は未確認であるが、目下メコン川委員会の運営規定や事務局(Secretariat)組織の見直しがなされている最中で、それらの関連で明らかにされよう。

近年の各種会合に出席している代表団の顔ぶれから判断して、各国の国内委員会は次のような構成である。事務局は窓口官庁内に設置されている。

- | | | |
|--------|------|--|
| カンボディア | (窓口) | <ul style="list-style-type: none">・ Ministry of Public Works and Transports・ Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries・ Ministry of Foreign Affairs・ Ministry of Industry, and Mines・ Ministry of Environment・ Ministry of Planning・ Ministry of Finance |
| ラオス | (窓口) | <ul style="list-style-type: none">・ Planning and Cooperation Commission・ Ministry of Foreign Affairs・ Ministry of Industry and Trade・ Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries・ Ministry of Communications, Public Works and Transport |
| タイ | (窓口) | <ul style="list-style-type: none">・ Department of Energy Development and Promotion (Ministry of Science, Technology and Environment)・ Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) |

- Department of International Organizations (Ministry of Foreign Affairs)
- Royal Irrigation Department
- Ministry of Agriculture and Cooperatives
- Ministry of Industry
- Ministry of Communications
- Office of the State Universities
- Ministry of Finance
- Office of the Prime Minister
- Port Authority of Thailand
- Ministry of Agriculture and Rural Development
- Ministry of Planning and Investment
- Ministry of Foreign Affairs
- Ministry of Transport and Communication
- Ministry of Fisheries
- Ministry of Electricity
- General Department of Meteorology and Hydrology
- General Department of Geology

ヴェトナム（窓口）

第3章 メコン川流域の特性とメコンプロジェクト

3 - 1 国際河川メコン川の特性及び開発の現状と課題

(1) メコン川の特性

メコン川は東南アジアでは最長河川であり、世界でも最大級河川の一つである。流域面積(795,000Km²)から世界で21番目に位置し、河川延長は4,200km(最近の中国領域の調査結果によれば4,800kmといわれている)で世界では12番目である。しかし、流出量(475,000百万立方メートル)は世界で8番目である。チベット高原のタングラシャン山脈の標高約5,000メートルに源を発するメコン川は南下し、中国南部を縦断した後、ミャンマー、ラオス、タイとの国境を形成し、その後さらに2,400km流下して南シナ海に至る。

毎年、約475,000百万トンの水がメコンデルタで南シナ海に流出する。流域面積が全体の69%になるパクセでは、最大流域は57,800m²/secで、同地点の最小流量(1,060m³/sec)の50倍以上になる。メコン川とその支流の流況は降雨パターンと密接な関係がある。メコン川の水位は雨期の始まり(4月-5月)と共に上昇し始め、8、9、10月にピークとなり、12月になると急激に水位が下がり、乾期の間さらに低くなり、モンスーンが始まる直前の3月から4月にかけて、水位は最低になる。メコン川は雨期の間、巨大な量の余剰水を運び、その結果本流沿いと大きな支流沿い、さらには広大なメコンデルタの肥沃な氾濫原は毎年のように甚大な洪水被害に見舞われる。これとは対照的に、乾期の間は重大な流量不足によって家庭用、農業用共水不足、干ばつに悩まされ、また、本流でも舟運のための水深不足に襲われる。乾期に最もひどく影響を被る地域はメコンデルタの海岸部で、低水流量は住民の生活や農業用水不足だけではなく、デルタ地帯への塩水浸入をもたらす。約210万ヘクタールの土地はこの塩水の影響範囲内にある。

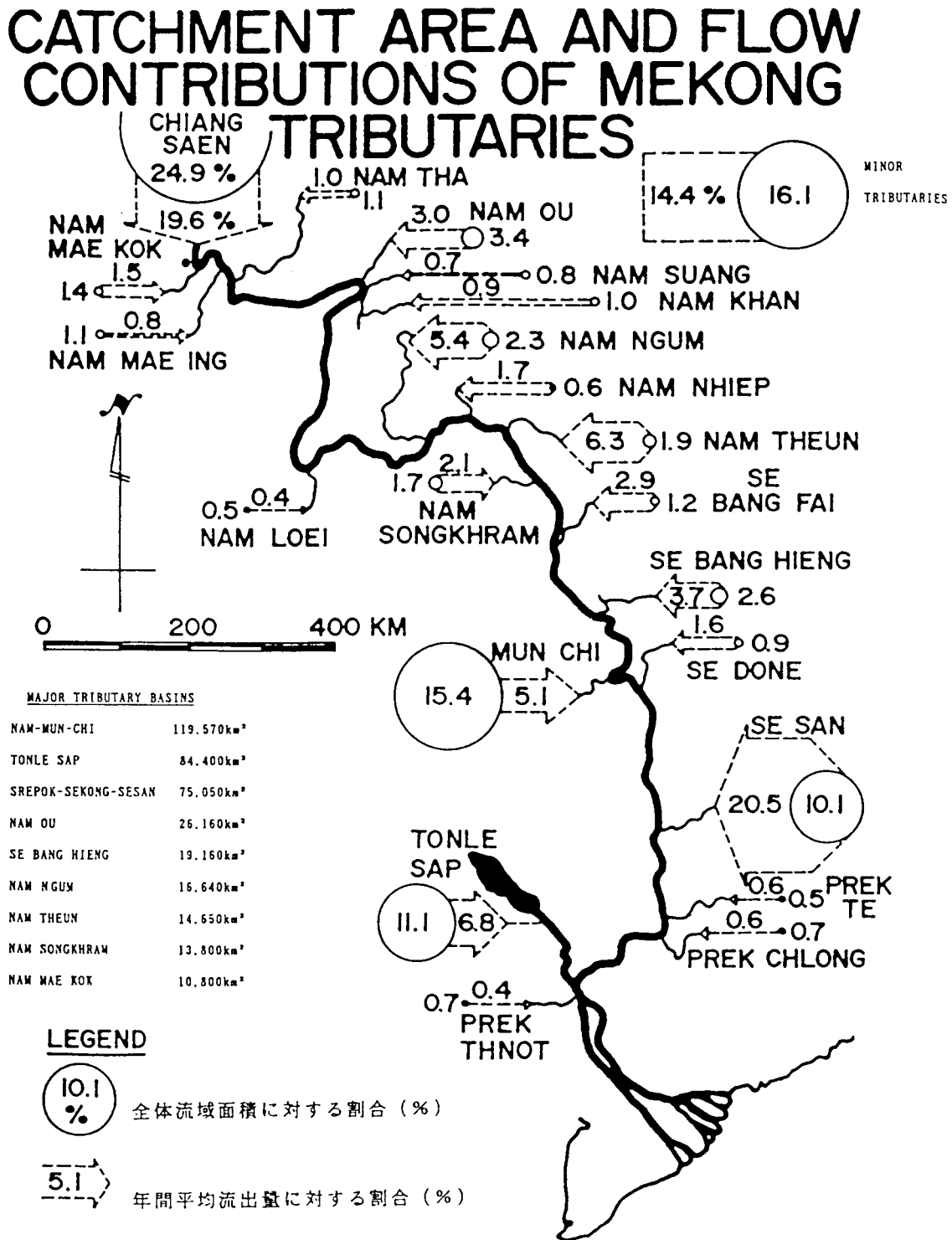
カンボディアのトンレサップ湖(太湖)はプノンペンから下流のデルタの水量のうち、7月から9月のピーク流量を逆流貯水し、10月から4月にかけて放流するバッファー貯水の自然機能をもつ。洪水期の間、メコン川の水位はトンレサップ川のそれより早く上昇するので、超過水量はトンレサップ川を通じて太湖に流入し、約700億トンの水を貯留する。メコン本流の水位が下がり出すと、トンレサップ川の水は順流となり、自流域分とメコン川の水を貯めた太湖の水は吐き出される。ヴェトナム領域のメコンデルタでは、メコン川の流れる8本の派川に別れて海に流出されるが、これらは運輸交通上も重要な役割を果たしている。

年平均降雨量は東北タイ中央部の1,000mmからラオス-ヴェトナム間にまたがるチュオン・ソン山系辺りの4,000mmと幅がある。雨期に大体80-90%の降雨がある。チュオン・ソン山系の東斜面の高地では東方とくにヴェトナム中央部沿海部から流入する熱帯嵐や台風による豪雨が引き起こされる。降雨量は、これら山系の背後にあたる太湖や東北タイの地域が少ない。後者の地域では降雨は集中的局所的で、短く、主に雷を伴う。この雨期の降雨は、稲作(雨期作)に適するが、成長期に降雨は不規則で、殆ど毎年流域内のどこかで干ばつ被害が起る。年降雨量が2,000mm以上ある所では干ばつ被害は少ないが、流域内の殆

どは年間1,000 - 1,200mmである。十分な水さえ確保できれば、2期作は可能である。熱帯型降雨特性の他に、メコン川下流域は広大な土地資源に恵まれ、東南アジアの食糧を賄うだけのポテンシャルがある。

メコン川下流域の流域面積は609,000平方メートルで約200の支流からなる。メコン川下流域における主な支流の面積と年間平均流出量の割合は下図のとおりである。

図 メコン川下流域主要支流の面積と年間平均流出量の割合



出典：メコン川の開発（JICA 国総研、1990）

また、次の表はメコン川の主要観測地点の最大、最小および年間平均流出量を示している。

表 メコン川本流主要観測地点の水文観測記録

観測地点	排水面積 km ²	記録期間	流 量 m ³ /sec			年間平均 流出量 10 ⁹ m ³
			最 大	最 小	平均	
Chiang Saen	189,000	1961-1983	23,500 (1966)	543 (1969)	2,790	88
Luang Prabang	268,000	1950-1983	25,200 (1960)	542 (1956)	3,910	123
Vientiane	299,000	1913-1983	26,000 (1966)	701 (1956)	4,020	146
Nakhon Phanom	373,000	1936-1983	32,900 (1948)	915 (1969)	7,640	241
Mukdahan	391,000	1924-1983	36,500 (1978)	958 (1933)	8,170	258
Pakse	545,000	1934-1983	57,800 (1978)	1,060 (1933)	10,400	327
Kratie	646,000	1924-1968	66,700 (1939)	1,250 (1960)	14,000	441
Phnom Penh	663,000	1960-1973	49,700 (1961)	1,250 (1960)	13,130	414
Tan Chau	—	1932-1983	5.30* (1961)	-0.37*	—	—
Chau Doc**	—	1946-1983	4.97* (1961)	—	—	—

★ Gauge heights in metres
★★ On the Bassac river, a distibutary of the Mekong

出典：メコン川の開発（JICA 国総研、1990）

（2）メコン川の流況変化の問題

過去30年間の最低渇水量は、概略、ピエンチャン地点に於いて毎秒800m³、クラティエ地点に於いて毎秒2,000m³とされている。これらの基準流量については、現時点に於ける一つの試算によるものであり、メコン川委員会としては今後この数字を関係沿岸国にて合意するための総合的な検討を必要としており、渇水量確率を10年またはそれ以上とすべきかどうかも含め、今後協議を行う必要がある。

沿岸国の主たる水需要は、タイのバンコクの都市用水、東北タイの灌漑用水、メコンデルタの耐塩害用水の3種の大きな目標がある。東北タイの灌漑用水については、コン・チー・ムーン計画のもとに灌漑面積100万haを対象として最大渇水時毎秒500m³とされているが、相当長期にわたる開発計画が必要で、漸次年数をかけて開発すべきものとされており、当面毎秒100m³程度でも至近年にはかなり有効と考えられる。この東北タイの水問題は、バンコクとの経済格差を解消するための有効な手段として政治問題化しているが、最近の観測では、東北タイにどれだけの灌漑を行うべきか投資効果への疑問が出されており、数年前とは若干のニュアンスの差が出てきている。

メコンデルタの塩害に対して有効な増分水量はよくわかっていない。一説には毎秒2,000m³のオーダーで増分が必要との見方がある。しかしヴィエトナム側としては、国内の米生産の40%を担うデルタの穀倉地帯の渇水量は、現状を変更しないことを最大の主張にしており、これの増量を図ることには積極的な主張をしていない。増分を主張すると当然上流

ダムのコストのアロケーションを迫られることになるが、農業では過大のコスト分担は不可能だからである。

メコンデルタが現状を下回る渇水量を許さないとしている限り、タイの水需要に対しては新たに有効なダムを建設して渇水量を新たに生み出すより他に方法がない。一時ビエンチャン直上流のパモンダム計画をこれに振り向け新たに毎秒700m³を生み出す案が浮上して真剣に検討された。しかしラオス、ヴィエトナムの、主として送流土砂の減少を懸念した環境問題から事実上この案が葬られ、現在では全くその対策が頓挫している状態である。下流4か国としては何とかして自分たちの領域内で解決を図りたいところであるが、「ゴールドトライアングル」より下流で今後有効なダムを建設することは不可能と見られている。それには人口稠密な沿岸域における大きな水没の問題も一つの阻害要因である。

支流における電力を主目的としたダム開発が論じられ、一部は実現の可能性が高くなってきている。しかし何れも渇水量の増大にはほど遠い規模であり、支流において毎秒1,000m³を越す開発は不可能である。中国は、メコン上流のランチャン川内で多数のダム計画を有するが、小湾ダム計画を除いては何れもダム規模が小さく下流へは大きな影響を与えない。小湾計画は、流域面積約15万km²の地点に高さ280mのダブルアーチ型ダムを建設して115億m³の貯水容量を確保し、下流に毎秒600～700m³の渇水期の流量の増大をもたらすだろうといわれている。タイ政府は現在密かにこのダムへの期待を大きくしている。しかし、タイのしたたかな戦略は、このダムへのコスト分担を全く拒否する姿勢であり、小湾計画が目指す400万kWの電力の買電等を通して協力する可能性が高い。送流土砂の減少の問題が障害だが、小湾ダムの流域面積が比較的小さいので、ビエンチャン河岸の侵食に対して防護策を講ずれば比較的容易に話し合いが行われる可能性が高い。

小湾計画の実現には更に時間が必要であろう。当面タイ政府が東北タイへの部分的導水を目指すなら、既設のビエンチャン付近支流上のナムグムダムに注目する必要がある。ある試算によると、この既設ダムは理論上毎秒120m³の渇水量を生み出しているはずである。しかし現状では発電優先で運転されており、必ずしもこの理論値120m³が確実に生み出されている保証はない。それはタイがその運用に対して権利を持っていないからである。そこで、タイ政府がこのダムの運用権を確保するために何らかの資金的貢献を行って毎秒120m³を生み出す保証の出来る運用を行い、これの代替として東北タイへ本流より揚水することが考えられる。

(3) メコン流域における水力資源と今後の開発の方向性

メコン流域の水力資源を論ずる場合には、汎メコン(中国領内ランチャン川及びカンボディア西南部山岳地帯)を対象とする必要がある。最近(1993年11月)アップデートされた水力資源の見直しによると、その包蔵水力は約200カ地点、約6,000万kWと推定される。しかしこれはあくまで理論値であり、そのkWの大半が開発に極めて困難が伴う本流沿いにおけるダム計画に属するものである。従って、今後の開発の可能性について論ずる。

1) タイ領域には7つの開発可能地点が存在するが、出力が極めて小さいことと最近のタイ政府の環境規制に対する強い意欲を考えると、その至近年における調査開発の実施は困難と言わざるを得ない。従って今後、タイの総合的な開発構想に沿って、水需要との関連を考慮しながら、抜本的な計画の見直しを必要とする。この場合、都市用水・灌漑用水の需要を含めた総合開発に脱皮させる必要がある。

2) ラオス領内のメコン支流を中心とした水力開発資源は極めて膨大であるが、その大半は大規模な貯水池建設が含まれるもので、環境問題に対する慎重なアプローチが必要である。最近計画が進行中のナムトゥン第二計画は極めて経済性の(域内随一)良い地点であるが、世銀資金が導入されることになってその貯水池内の環境問題がクローズアップされ、再度見直しを余儀なくされている。その下流のナムトゥン1-2計画は、本来は100MW程度が適切のところ民間の計画によって210MWとされており、今後売電に当たってのE G A Tとの交渉がどのように行われるか注目する必要がある。

ラオスの北の支流(ナムタ、ナムベン、ナムウー、ナムスアン、ナムカン)には多くの期待がかけられている。しかし、この地域は:(a) 雨が比較的少ないこと;(b) 人口が比較的稠密であること;(c) 河川勾配が緩いこと;(d) アクセス道路の建設に費用がかさむこと;等の要因から、早期の具体化は困難である。ナムグムの西方支流であるナムリクは従来から好適なダムサイトと目されてきたが、今日に至っては、上流で分水が行われること、人口稠密で開発が進んでいることを考えると、今後具体化は困難と判断される。ナムトゥンは、現在進行中の二つの計画が進展すると、最下流に予定されている第一計画が残るが、広大な貯水池が出現することとなり、相当長期の視野で考える必要がある。ナムグムの既設ダムの上流には、適切なダムサイトがあって近い将来の有力な大規模開発の候補地点である。

セコン川流域はJICAの開発調査が最近行われた。この流域にはボロベン高原があって高落差で経済性の良い小規模な水力地点が存在する。セナムノイB、セナムノイD、ラムハンニアイ等は至近年の開発が有力視されており、既に民間資金が動き始めている。セコン上流の貯水池計画は今後開発が論じられるが、何れも大規模な貯水池を伴うもので、熱帯林の保護の問題と絡んでかなり長期の視野で対応する必要がある。

3) ヴィエトナム領内をも包含するセサン及びスレポック流域は、ヴィエトナムが指向する三つの条件:(a) 農村電化の推進;(b) 南北関係線の強化;(c) 中央高原の農業開発;がからんで今後精力的に調査が進められるものと考えられる。ヤリ計画は既に着工しているが、流域内ではラオスのナムトゥン第二に次ぐ格好の立地条件を有している。現在自力で土木工事を進めているが資金難から計画通りに進捗せず、わが国への資金協力要請の意向を持っている。しかし、ヤリフォールが観光資源の可能性をもっていることから、わが国政府の合意するところとなっておらず、今後の計画の進捗に注目する必要がある。

4) カンボディア領域においては、当面、プノンペン西のプレクトノット計画を先行開発しようとする先方政府の強い意向がある。しかし、1970年代に計画されたこのプロジェクトは灌漑が主たる目的であり、予定灌漑面積の減少や米の価値の低落並びに貯水池内の環

境問題の未精査等の問題から、従来通り計画を進めることには反対する向きもある。カンボディア政府にとっては和平回復の象徴的なプロジェクトとして、またプレクトノット川下流の洪水防御の点から開発の強い意向をもっている。

南西の山岳地帯は、中規模水力の開発が有望視されている。現在のプノンペンには総てディーゼル発電で賄われており、燃料費が高く今後の経済発展を阻害する要因として懸念されているので、出来るだけ安価な電力をこの地域の水力で代替させることが当面の目標である。キリロム水力の復旧はオーストリア政府が資金協力を申し出ていたが欧州情勢の急変で白紙に戻され、現在も宙に浮いている。カンポットの北に位置するカムチャイ計画は、内戦前旧ソ連が手を付けたものであるが、現在はカナダの民間資金を導入することで調査が進められている。このプノンペン・キリロム・カンポット・シアヌークビルを結ぶ国道3及び4号線が形成する三角エリアは、今後のカンボディアの経済発展の核をなすものであり、近辺の水力地点の開発がこれを先導する開発の形を取れば、その意義は誠に大きいと言える。

5) メコン下流域本流沿いには、IBP1987にて階段状のダム開発が提案され脚光を浴びたが、パモン計画の挫折で今後のこの大規模開発は極めて困難な情勢である。一転して低落差開発が提案されて計画が進行しているが、この川の特長として流域面積に比べて川幅が狭く乾季と雨季の水位の差が大きいので、低落差開発した場合の洪水期の発電に問題が生ずることと、川沿いの人口稠密な地域は低落差といえども住民に対する影響が大きいので、恐らく全面的な開発は不可能であろう。ただ、ビエンチャン下流については、上流中国領内で大規模ダムが開発された場合は左岸ビエンチャン河岸が侵食の影響を受けるので、これを防止する目的と東北タイへの導水のために堰を設ける必要が生ずるのである。これは堤防の建設等を含んだ大規模な周辺整備計画と抱き合わせてその実現を推進する必要がある。副次効果としての低落差発電が期待される。

6) 上流中国領内のランチャン川では階段状のダム開発が計画され、既に一部(漫湾ダム他)は完成している。何れも中国東海岸の経済発展を支えるための重要な電源であるが、下流域国にとって大きな影響をもたらすものは小湾計画である。この計画から如何にして湯水量の増大を得るかは、下流4か国にとって、特にタイの東北部の灌漑とデルタの塩害対策にとって重要な問題である。しかし何れの下流計画も農業を主目的としたもので、小湾計画の建設費のコスト負担に応ずることは、下流国にとっては困難であろう。今後話し合いが進むと思われる域内(中国雲南省も含めて)連係送電線構想が進捗すれば、ランチャン川で開発される電力の域内融通の可能性が出てくるので、下流国の資金的な、或いは買電による協力によって湯水量増大の権利を確保することが一つの方策として考えられる。

(以上の論拠を補う意味で、付-4下流域内水力地点位置図、付-5ランチャン川開発略図および付-6中国領域15のダム計画一覧を参照のこと。)

(4) 鉱物資源

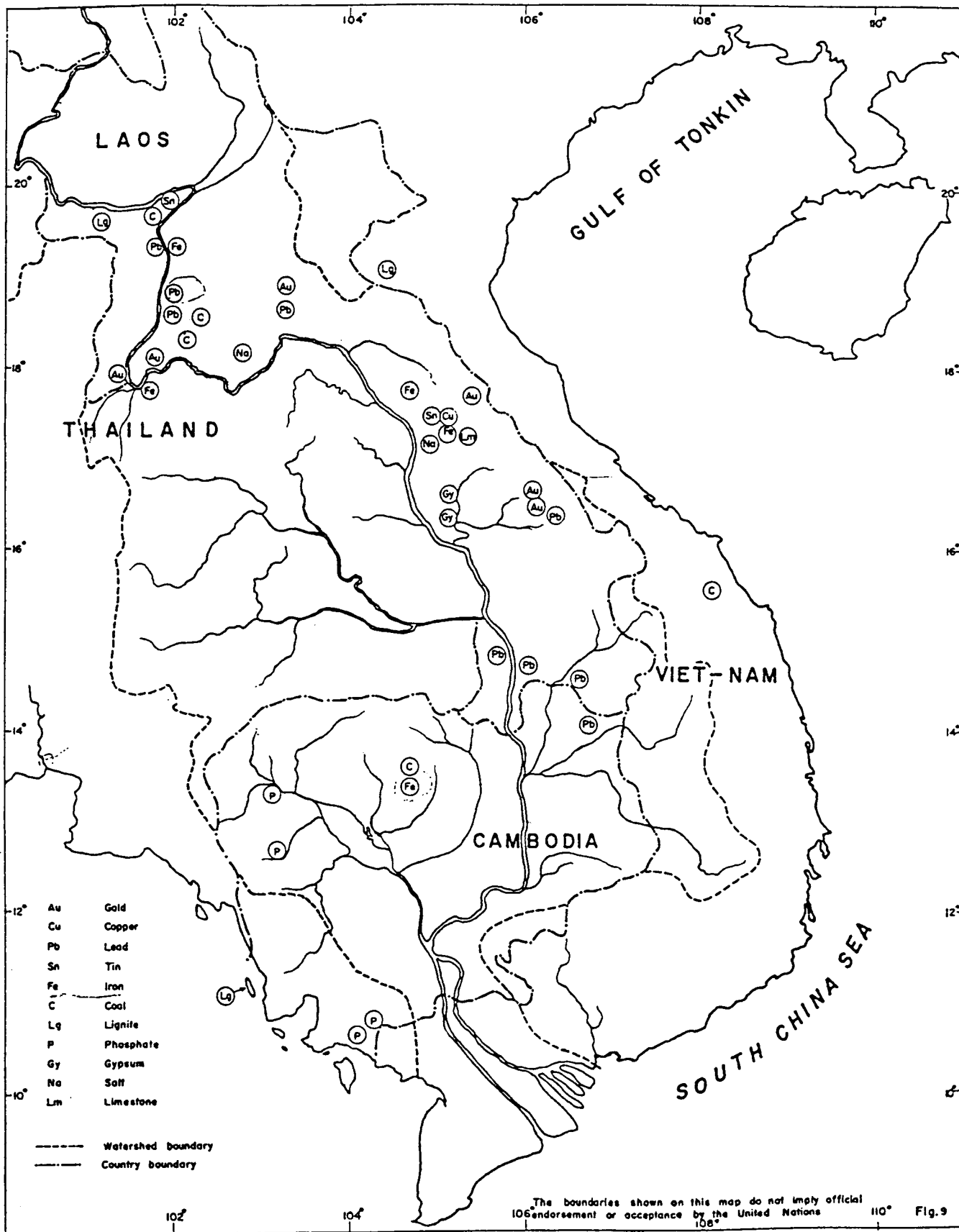
メコン川流域の鉱物資源は今まで十分な賦存調査がされておらず、その可能性はあるものの、経済的開発に至っているケースはごくわずかである。

報告されている鉱物資源としては次のとおり。

- | | |
|--------|--|
| ラオス | 鉛、アンチモニー（北ラオス、ビルマ国境地域）
銅、錫、石膏、石炭、（Phong Saly 県）
鉛、鉄、銅、錫、石炭（Ruang Prabang 県）
鉛、鉄、錫、亜鉛、マンガン、リグナイト（Trang Ninh 平原）
石炭（ビエンチャン県）
鉛、銅、鉄、石膏、錫、石灰岩（タケク、サバナケート県）
Nam Pa Thene（タケク北30キロ）の錫鉱は古くから操業中
Dong Hen（サバナケート県）の石膏は硫酸の原料として有望
金、銅、鉛、鉄、グラファイト、岩塩（パクセ県） |
| 東北タイ | コラート平原は主に中生代の地質で鉱物資源に乏しいが、わずかに、金、銀、銅、鉛、カオリン土の賦存が報告されている。Chieng Karn（ルーイ県）の鉄鉱石は高含有量。岩塩はコラート平原（マハサラカム層）の基層をなしている。 |
| カンボディア | 鉄鉱石（Phnom Deck）、石炭（Phnom Ker 付近）、燐（バタンバン、カンポート県）、金、銅、鉄（Kompong Thom）、鉛、銅、亜鉛（Kompong Speu）、金、鉛、銅、宝石（Stun Treng）、石油（シヤム湾とトンレサップ湖底）、宝石（バタンバン - タイとの国境地帯）、ボーキサイト（メコン川左岸の東北部） |

鉱物資源の賦存状況図は次頁のとおり。

Figure Map showing Mineral Deposits in the Lower Mekong Basin



出典：ECAFELレポート（1960年代）

(5) 内陸舟運・港湾

1) 特性

全長4千数百kmに及ぶメコン川は水路として捉えると、船舶の航行条件からみて、以下のとおり、上流水路、中流水路、コーン滝付近の水路、下流水路の4つの区間に大別される。

上流水路

上流水路は、中国の雲南省の山間部々を経て、ミャンマー、ラオス、タイ各国の国境を巡り、ラオスの北西部の古都ルアン・プラバーン港迄到達する区間である。この区間の水路は急流、岩場、場所によっては緩流も含んでおり、流域住民の生活に密着した国際河川水路として利用されている。ここでは、内国流域輸送のみならず、対岸国際輸送も盛んに行われていて、地域によっては道路の未整備により、水運が唯一の輸送、交通手段となっている。

可航船型は岩場や浅瀬が多いため、限られており、現在では10トン未満程度の内水船が用いられている。中国からの輸送貨物は通常ルアン・プラバーン港で別の内水船に積み替えられる。

同水路沿いのラオスの主要な内水港は北からバン・フェイサーク港、パーク・ベン港、ルアン・プラバーン港と続く。いずれも十分な港湾施設を有しない。

中流水路

中流水路は、ルアン・プラバーン港から首都ビエンチャンのラクシ港を經由してラオス国内を通り、更に、ラオスとタイ間の国境に沿ってサバナケート近郊のケーン・カバオ港迄到達する水路である。この水路は渇水期に一部で水深が不足するものの、水運による内国流域輸送や、対岸国際輸送が盛んに行われている。

可航船型は上流水路よりは大きい、渇水期で規定され、ルアン・プラバーン港とラクシ港間では、現在では、積載トン数で60トン程度の内水船が持いられている。そこから下流のラクシ港からケーン・カバオ港までの渇水期の最低水深は1.2mしかなく、積載トン数で100トン程度が限界で、同国の標準船型の130トン型は渇水期は使用できない。

同水路沿いのラオスの主要な内水港は北からルアン・プラバーン港、パーク・レイ港、ラクシ港、ター・ケーク港、ケーン・カバオ港と続く。このうち、ラクシ港とケーン・カバオ港は岸壁及びクレーン等の荷役機械を備えているが、その他は、設備面では港湾としての体裁をなしていないものが殆どである。ラクシ港は日本の無償資金協力によって整備されており、その設備概要は以下のとおりである。

ラクシ港

岸壁水深：渇水期 3 m

接岸可能隻数：渇水期 2 隻

ランプ・エプロン：延長 171 m

荷役機械：モービルクレーン（20～50トン吊り）等

上屋：1,000平方m

なお、1987年までは旧ソ連からの輸入物資はヴィエトナムのダナン港で陸揚げされてからケーン・カバオ港まで陸送され、そこで内水船に積み替えられてラクシ港で荷揚げされて首都ビエンチャンに供給されたが現在はその物流は途絶えている。

コーンの滝群を含むラオス南端及びカンボディア北端の水路

コーンの滝群を含むラオス南端及びカンボディア北端水路は、ラオス内のケーン・カバオ港からパーク・セー港を経て国境付近のコーンの滝群を通り、更にカンボディアに入ってクラティエ港に到達する区間であるが、コーン滝群を始めとして急流や滝群、小島等の航路障害が沢山あり、パーク・セー港付近で危険地帯を避けての局所的な水運を除くと、水運としての利用は難しく、特に、コーンの滝群でメコンの水路は完全に分断されている。

下流水路

メコン本流に沿ってクラティエ港からコンボンチャム港を通り、メコンデルタを経て河口に至る下流水路は水運が活発に行われている。下流水路はメコン川本流の他にトンレサップ川、バサック川及びこれらを結ぶ網の目のような大小の水路から成っており、そこで、水運を利用した一大物流圏が形成されている。この区間の基幹水路は南シナ海からバサック川に入り、メコン本流を経てプノンペン港に到達する水路であり、航洋船と大型の内水船が利用している。なお、メコンデルタ内の本流水路は幅が狭く、屈曲しており、主として小型の内水船に利用されている。

基幹水路の可航船型は河口からプノンペン港まで積載トン数で5000トンと言われているが、正確には、河川部では渇水期の河口沖合では干潮時の許容吃水で表示されるべきである。これについて、正確な水深が公表されている訳ではないが、メコン河口沖合の進入航路で干潮時の最浅部約3.5mと報告されている。そのとおりであるとすれば、洋航船の可航水深としては、これに約2m程度の潮位変動を加味出来るのでこれらを合わせると満潮時に約5m程度であり、満載吃水で航行するとすれば、可航船型は現在3000トン程度が限界であろう。ヴィエトナムでは1991年～1992年にメコン河口部からカントー港迄の水路が満潮面から7mの水深に浚渫されたが、その後、その水深は維持されていない。同国ではカントー港迄の水路を1万トンの船舶が通航出来るように浚渫したい意向をもっている。その場合の浚渫量は700～900万m³といわれている。バサック水路の水深は渇水時の最浅部は5m程度と推測される。

同水路沿いのカンボディアの主要な内水港はメコン本流沿いのクラティエ港、コンボンチャム港及びトンレサップ川沿いのコンボンチュナン港、プノンペン港がある。このうち、プノンペン港はカンボディア第一の港であり、日本の無償資金協力によって整備中であり、その設備概要は以下のとおりである。

プノンペン港

岸壁延長：300m

接岸可能隻数：5000トン型2隻

ランプ・エプロン・延長 171 m

荷役機械：モービルクレーン（20～50トン吊り）等

上屋：1,000平方m

ヴェトナム側には、メコン本流沿いにはミト港やドン・タップ港が、バサック水路沿いにはミトイ港（ロンシェン）やカントー港がある。メコンデルタの拠点港であるカントー港の概要は以下のとおりである。

カントー港

岸壁延長：148 m

水深：9～10 m

荷役機械：モービルクレーン（30～75トン吊り）等

上屋：3,240平方m

2) 開発ポテンシャルと制約要素

既に述べたように、メコン川は水運利用の面からコーンの滝群で完全に分断されている。そこから上流の水路では1 m程度しかない渇水期の浅部水深や急な河床勾配による急流水路が見られる等の航行上の制約により、現在ではせいぜい最大100トン程度の内水船しか利用できない。これに対して、コーンの滝群から下流の水路は上流に比べて、最浅部は5 m程度はあり、数千トン程度の小型の洋航船の南シナ海からの遡上や数百トン程度の大型の内水船の航行が可能である。

経済的な輸送を実現するためには、陸上と水上双方の輸送費、及び、船舶同士、陸水輸送の積み替え費用を含めた総輸送費が最少の輸送計画に基づいて輸送する必要がある。この事は市場経済の元では自然に実行されているが、輸送インフラへの投資により、水路、港湾等の輸送インフラ条件が変わるとそれに合わせて輸送形態も変化する。

水運についてこの事をみると、一般的には航行改善プロジェクトにより水路が増深、拡幅あるいは障害物の除去等がなされると運航費の節減を目指して、船会社はより大きな船を配船する。従って、水路整備プロジェクトの実行可能性はその整備費用に見合った船型の大型による輸送費の節減効果があるかどうかで判断される。

上記の観点から、メコン川の水運からみた開発ポテンシャルの考慮に際しても、当然に、航行改善プロジェクトが検討課題として提起されると考えられる。これについて、1995年に最始動したメコン川委員会が提案した運輸関連プロジェクトの中で、コーンの滝群を境としたメコン川の上、下流におけるそれぞれの航行改善プロジェクトとして既に取り上げられている。その要旨は以下に示すとおりである。

メコンデルタ航行改善プロジェクト（直ちに実行すべきプロジェクト）

地域：カンボディアとヴェトナム

目的：メコン川下流域の水運を国際的水運として確立する。また、輸送インフラの整備及び南シナ海からプノンペンに至る航行改善の実施によって、カンボディアとヴェトナムの両国の利益に供する。

範囲： バサック水路の改善
カントー港の改善
メコンデルタ地域での輸送の機能性に関する継続的調査検討

ランチャン～メコン航行改善プロジェクト（１９９４～２０００年）

地域： 中国雲南省、ミャンマー、ラオス、タイにまたがるメコン川上流域

目的： ４ヶ国相互の交易と貿易の発達を促進させ、航行の安全を改善するため、この地域に１００～３００トンの船を年中航行可能な状態を実現させる。

範囲： 港湾の整備、浚渫及び浅瀬の撤去、航路標識の整備、水運の改善、航行契約の実施、制度上の変更等

メコン川の水運を分断するコーン滝群の除去が非現実的と思料されることから、以上の２つのプロジェクトはメコン川の水運に係わる開発ポテンシャルの殆ど全てをカバーしていると考えられる。目的そのものは理念として妥当なものであり、それらプロジェクトへの支援については疑念の無いところと思料されるが、上記のプロジェクトのそれぞれの範囲についての具体的な実施提案がなされた場合には、以下の理由から、慎重にその是非を検討する必要がある。

（１）浚渫による河川水路の増深、拡幅、流向の改変の困難性

河川内水路、河口部進入水路浚渫による長大水路の増深、拡幅は費用が掛かる事と初期投資浚渫後の維持浚渫の困難性により、一般的には経済性に見合わないか物理的にも実行不可能な例が多い。過去に、維持浚渫ができず、元に戻った失敗例は数多い。水運における水深確保のためには、世界的な趨勢として、河川港から脱却して、河川の流下土砂や沿岸漂砂の影響による埋没の影響を受けない海港の深水港を建設することが目指されている。また、河川内の水路は出来る限り自然の流れを改変せずに尊重し、維持浚渫等は河川合流点等の局所的なところに限って行われている例が殆どである。

（２）河川水路での水運事業の視点

海上輸送と異なり、河川内水路での水運は唯一の選択肢ではなく、輸送モードとして、道路、鉄道と競合する場合が殆どである。趨勢的には、道路の整備により、伝統的な水運から道路輸送に転換していく例が多い。従って、単に、輸送費が安いだけの理由で、やみくもな内水運振興プロジェクトが推進されるべきではない。カンボディアについてみると、面積的に小さな国であり、外国貿易は、政治的にも、また、物理的にも容易でないバサック水路経由のプノンペン港をゲートウエーとするよりも、シアヌーク・ビル港を深水港として開発し、架橋も含め、背後道路を整備する事の方が経済的合理性に叶い、また、他国を通る水路に頼らず、安全保障上も妥当なように思われる。

なお、道路輸送に適さない原木、鋼材のような長尺、重量物や危険物等の水運適合貨物の

水運輸送を振興すべき事は論を待たない。その目的にあった、河川港、航行援助施設の整備は推進する必要がある。

(6) 農林水産分野

1) タイ

東北タイおよび北部タイの一部を含むタイ領メコン川流域には、およそ1,000万haの農地があるが、その2/3の面積で稲作が行われている。しかもその大部分は天水によって行われ、灌漑による稲作面積は全体の1/10以下にすぎない。

この地域はその全面積に比べて、もともと水量が不足がちである上、ここ数十年にわたる森林伐採（例えば1975年での森林面積500万haが1985年に半減）により、水量不足がさらに深刻化する傾向にある。

タイ政府はグリーンイサーン（東北タイの緑化）の名のもとに、この地域の森林、適地適作の農業開発を優先的にいき、地域の貧困撲滅、雇用創出、生活改善を目指している。開発を進めるに当たって、基本となるのはやはり水資源の安定供給である。

この地域はコラート平原とよばれ、主要な河川はチー川とムーン川である。これらは東北タイの西部高地に源を発して東へ流下し、ウボンラチャタニ地点で合流してメコン川へ注いでいる。全流域面積は12万km²、年流出量は288億m³である。この両河川の上流域にも大規模、中規模の貯水ダムが建設されており、多目的に利用されている。

チー川の上流では、ナムチー地区の調査が進められているが、1,000～3,000戸の水没家屋の生じることがネックとなっている。またメコン川、ノンカイ地点下流部からの流域変更により、チー川およびムーン川沿岸の灌漑を補強するコン・チー・ムーン分水計画の構想が遡上にのぼっている。その他NEA（現DEDP）、EGATの事業として、Huai Pa Thao、Lam Saphung、Nam Chernが地点のダム計画が実現の方向にある。

なおこの地域の土壌は全般にやせていて、塩類土壌、酸性土壌等も広く分布している。現在、約190万haの土地が塩害の影響を受けているが、この塩害の原因は、地下の岩塩層に接する地下水が塩分して、塩分を地表にもたすためである。

これらの塩害地では、不完全な灌漑を行うことによって被害面積が拡大している。したがって灌漑改善事業と並行して、塩の影響を受けた地下水を排除する排水事業が必要である。また、すでに塩害を受けた土地についてはリーチングによる塩除去対策も重要である。

2) ラオス

ラオスでは、1963年時点で国土面積の63%を占めていた森林面積（1,500万ha）が、1981年には47%、1,120万haに減少した。

その主要因は山地農民による焼畑耕作、およびかなりの量におよぶ木材の伐採である。政府は1991年8月布告を発令し、伐採事業の禁止と全国レベルでの森林調査に乗り出したが、企業ベースの過度の森林伐採は、単に森林資源を再生不能に陥れるだけでなく破壊を引き起こし、水源流域の涵養力を減少させ、ひいてはメコン川の流況にも多大の影響を与えることとなる。（ラオス、カンボディアの林業事情については補遺 - 1を参照）

一方、ラオスにおける農業セクターの生産は国家経済の5分の3を占め、国民の90%が農業に従事しているにもかかわらず、農地面積は約100万haで国土面積のわずか4.3%に過ぎず、近代的営農の萌芽はビエンチャン平野、サバナケート平野など、僅かな低地部で認められるにすぎない。

すなわちラオスの農業の大部分は、今もなお天候、干ばつ、洪水等の影響を受けやすい伝統的営農形態にあり、未整備な農業基盤施設、低い農業生産技術などのため、生産性は極めて低い状態にある。

米の作付け面積、約60万haのうち、灌漑による稲作面積は1.1万haと限られており、主に、ビエンチャン県とサバナケート県に広がっている。その他の穀物、トウモロコシ、根菜類の作付面積は6.8万haで、栽培地域は全国に広がっている。

現在、農業部門の平均年間成長率は5.7%と見込まれているが、第3次5カ年計画（1991-1995）における農林水産部門の目標は 食料自給および食料安全の確保、 焼畑耕作の抑制、 森林資源の保全と適切な管理、 工業加工分野を基にした農・森林業の育成である。これらの目標を達成するための5カ年計画では、従来の作物から市場性のある換金作物への転換、農業投入資材の導入による生産性の向上、畜産および水産養殖業の拡大、道路、灌漑施設、洪水制御施設等の基盤整備の充実、農業支援体制の強化をうたっている。

同時に政府は農村生活基盤の整備、すなわち農村給水施設、農村電化施設、学校、診療所等の施設の充実を図り農村住民の生活改善を目標にあげている。

3) カンボディア

農業生産がGDPの46.5%（1993年）を占め、国民人口の85%が農業に従事するカンボディアにとって、その復興の鍵はいうまでもなく農村経済の活性化にあり、長く停滞してきた農業生産性を回復し、農民の所得向上と購買力をアップさせることが最優先すべき政治課題である。

特にかつてのポルポト政権の存在基盤が、都市住民との著しい貧富差に対する農民の不満に立脚したものであったことを考えれば、再び同様な社会状況を作り出さないために、農村部の復興はカンボディア政情安定の要諦であると云える。

かかる背景の下に、市場経済を前提とした新政府による第1次5か年計画（1996-2000）では、農業開発は貧困緩和、食料の安定確保、外貨の獲得の一環として、優先的に位置付けられている。

さらに、1993年以降の新生カンボディア政府は、具体的には、農業農村復興に関わる行動計画を、次のように設定している。

農業農村復興を軸とした経済と治安の安定確立
輸出作物、水産、畜産の振興と経営の多角化
技術改良、金融支援等による単位収量の増加
洪水・干ばつ被害軽減および技術改良のための灌漑システムの復旧整備
人的資源の開発と農村社会のエンパワーメント

なお、この背景として、生産量で230万トン（1995年）を占める米作は、現在のところ

国内の自給体制を維持していることから、農民にとって、より魅力ある作物の選択的拡大が、政策課題の1つに挙げられていることを意味する。

メコン川本流およびトンレサップ川、バサック川の沿岸に連なる低平なデルタ地帯では、洪水期には自然堤防の高部を除いて広大な面積が水面下に没するが、このような氾らんは自然堤防の越流によるよりも、多くは本流筋からプレック（Prek）と呼ばれる自然あるいは人口の支流水路への逆流によってもたらされる。このような自然の節理により形成され、乾季にも水域として残存する沼沢地は、魚類資源の重要な涵養源となっている。

冠水を免れる自然堤防上には、集落や生活空間が形成され、またメコン川の運んだシルトの堆積に肥沃な土壌を生かして、集約的な畑作が営まれている。この地域においても最も生産性の高い農業は堤防上の畑作およびその背後の低平地の水稲作である。

このように、これら沿岸地域では、多くの人工水路が自然堤防を縦断して開削され、いわゆるコルマタージュ（Colmatage）と呼ばれる伝統的な流水客土の手法が導入されている。（コルマタージュについては補遺 - 2 を参照のこと）

（４）ヴィエトナム

ヴィエトナムにおける一連のドイモイ政策の結果は、1990年の米の生産高を1,962万トンにまで急増させ、ヴィエトナム米の国際市場への参画、すなわち約200万トンの米輸出を実現させるまでにいたった。

ドイモイの農業政策面では、1993年の「新農業法」制定により、農地の使用権を従来の5年から水田で20年、永年作物で50年とする大幅な改革が行われた。しかも、その使用権は売買・相続とも可能なものであり、事実上の個人資産として農民の生産意欲を著しく高める効果をもたらした。しかし、そのことは逆に米の国際市場価格の下落を促し、今やヴィエトナムの農民にとって、米作は生産コスト割れにつながる魅力薄なものとなってしまった。

ヴィエトナム全体の米の生産量の約半分を占め、しかも地域の農地面積246万haの4の分3が稲作で占められるメコンデルタにとって、このことはとりわけ深刻な問題であり、したがって従来の米作中心の地域農業を今後、どのような方向にシフトしていくべきかが、メコンデルタ農業の最大の懸案事項であると云える。

今後、デルタ農業の展開上、パイナップル、大豆、果物、高品質米等を奨励し、輸出を目指すと同時に、デルタ地域の農民収入の25%が内水面漁業によっている現状から、今後は漁業を含んだ意味でのMix Farmingを指向することとし、そのためには、特に乾期における真水の供給がきわめて重要であるというのが農業省の基本的見解である。

メコンデルタ農業の今一つの課題は、農民1人当たり0.356haと著しく狭小な耕作面積である（注；カンボディアは1.16ha）。しかもメコンデルタ地域の人口は、毎年2.5%の伸びを示していることから、経営規模の狭小化が今後さらに進むことは避けられない。このような背景から、従来は農業不適地として放置されてきた硫酸酸性土地の開発が大きな政策課題となりつつある。

5) メコン川流域の水産業

メコン川流域の水産資源（内水面漁業）は豊富である。特にカンボディア領土のトンレサップ湖（太湖）はメコン川コーン滝直下流と同湖の間を往来する間、滋養分に富む洪水流と氾濫原の浸水林に恵まれ、世界でも類をみない魚類の宝庫となっている。これはトンレサップとメコン川本流を結ぶトンレサップ川（延長120km）がメコン川の水位変化によって年2回流れを変える自然のメカニズムによる。同湖は地質古代は海だったという陸封湖であり、海洋性の魚族も豊富である。

新しい観光資源として、コーン滝付近のカワイルカは有名である。

カンボディアの内水面魚業は年間40～50kg/haの漁獲高を誇っていたが、近年環境劣化と過剰漁業に伴い、漁獲高は減少の傾向にある。最近の報告では、1960代のピーク時の60%程度といわれている。

メコンデルタは塩水の影響を受ける土地が多く、甲殻類をはじめ魚族豊富で、養殖も盛んである。このために、マングローブ林の減少が問題になってきている。デルタ地域では、内水面漁業からの所得が農業部門の25%を占めるなど、地域経済と生活に及ぼす意義を見落とすことはできない。

東北タイの湖沼では、近年政府の奨励による稚魚放流、養殖漁業が盛んになってきている。

一般にメコン川流域の農民は蛋白源として、また、複合経営の一つとして養殖を含めた漁業は欠かせない産業であるばかりでなく、その漁獲と消費は風俗習慣伝統に深く根ざしている。

米国の協力で1950年代からメコン川下流部の漁業調査が行われ、メコン川に棲息する多くの魚類が確認されている。最近も、1,200種に及ぶメコン川の魚類解説書が出版された。また、現在、"Fresh Water Capture Fisheries Project in Cambodia"の一環として新しい魚類図鑑を作成中である。

以上の背景から、メコン川流域の農業開発にあたっては、内水面漁業の重要性、ならびに自然堤防の後背湿地が有する多面的な機能を損なうことのないよう、十分に配慮する必要がある。

6) 氾濫原農業の開発ポテンシャルと制限要素

アジアモンスーン地帯の小農稲作農業は、本来的に環境順応型であったことを銘記する必要がある。その代表的な事例をメコン川下流地域に見ることができる。

しかし、近年における著しい人口増大や農民の経済的インセンティブを背景として、地域農業の将来を展望しようとする場合、自然順応型の在来農法には自ずから限界がある。したがって在来型農業に加えて、雨季の洪水調節と乾季の灌漑用水補給という、年間を通じたメコン川流域の水資源開発を土木工学的手法により実現することが、今後の地域農業改善に求められることも明らかである。

これらの基本認識に基づくと、地域農業の開発ポテンシャルは、以下のように分類することができる。

流域開発的構想

既存水利改良

農地開発等

ソフト対応

「流域開発的構想」

メコン委員会その他関係機関の努力にもかかわらず、パモンダムに代表されるような本流大規模ダム開発構想、いわゆる「中流カスケード構想」による流量調節とデルタ水文環境の抜本的改変は、当面の間、実現困難であると考えられる。

しかし地域の人口増加等の背景から、長期的には実現可能な流域開発構想への準備を整えることが必要である。

その代表的なものとして「カンボディア低平氾濫地域対策」への構想準備として、これらの地域を対象とした水文その他観測体制の強化ならびにマスタープラン作りの必要を挙げることができる。このために、メコン川だけではなくトンレサップ湖、トンレサップ川流域の環境自然とその生態を時間をかけて把握する必要がある。

この「カンボディア低平氾濫地域対策」は、トンレサップ湖周辺からヴィエトナム領にかけて洪水期に氾濫する、約100万haの低平地に対する全体的な改善構想である。

この広大な地域では、コルマタージュ水路の一部で既に復旧改良工事が進むなどの動きが見られるが、地域全体に対するマスタープランがないため、個々の改良が上下流の水文環境に与える影響等の点が不明であり、早急な全域的調査が必要である。

なお、この計画を推進していく上での課題として、ポルポト支配など長い戦乱の時代を経て、カンボディアにおける水文観測データ等の基礎資料が致命的に欠落していること、また観測に必要な技術要員や施設機材も著しく不足していることをあげておく必要がある。

「既存水利改良」

最近のUNDPの調査報告によれば、カンボディアの現況灌漑面積は276,383ha、目標灌漑到達面積は543,205haであり、既耕地面積の約25%に対する灌漑手当を目標としている。

既存の灌漑システムは総数841地区であるが、水利設計施工上の不合理性や管理の不徹底のため機能しない状態のものも多く、抜本的な改良が必要である。

一方、雨季、乾季の水位差を巧みに利用した水利システムとして100年以上の伝統を持つコルマタージュ水路は、老朽部の開削や水位調整ゲートの増強等の改良が望ましいが、改良箇所上下流の水文環境や後背湿地への影響および農村社会経済の概況等について、地域全体を見通した調査の対応が必要である。

なおコルマタージュ水路は、単に灌漑水路・流水客土効果といった農業面の機能にとどまらず、その維持保全を通じての地域共同体の核としての機能や、漁業資源の涵養と農家副収入・就業機会の提供など多面的な機能を有することから、コルマタージュ改良と維持保全を中心とした農村開発（または村づくり）モデル地区の設定等も一考に値するものである。

「農地開発等」

カンボディアでは、農地に埋設された600万個とも900万個とも称される地雷の存在が、農地の耕作復旧を阻害する一因子である。したがって安全性・効率性を勘案した上で、現在CMACを通じて行われている除去作業に加えて、建設機械の活用などで新たな除去方法を開発することが必要であるが、当面の財政難等からカンボディア政府の関心は必ずしも高くない。

一方、ヴィエトナム領メコンデルタ地域では、硫酸酸性土壌地はデルタ全体の4割以上（約180万ha）を占め、従来は開発不適地として放置されてきた。

人口増大や農民の経済的インセンティブを背景に、これを開発するための要諦は、適当な深さまで排水と酸化を促し生成された酸や塩基性硫酸塩を真水で洗浄するための灌漑排水整備であり、同時に潮汐の影響や塩水の侵入を遮断するための土木構造物を設置することである。

これらのための公的機関による基幹投資のあとは、農民は従来からの伝統技法としての小規模な輪中堤とゲート操作によって、水位・水量調節と適性作物の作付けをすることができる。なお各輪中あるいは一定の地域ブロック毎に、毒性物質の域外流出を防止するための沈降池（一種の死に地）を設けることも考えられる。

「ソフト対応」

最近のメコン川委員会の機能の強化策の一つとして、ソフト面のサービス強化があり、基礎的な項目として以下のように検討されている。

- ・ 過去37年間に蓄積された各種情報の再整備
- ・ 特に気象水文・環境・社会経済に関する情報のデータベース化
- ・ 情報データセンターの拡充強化
- ・ 地域に精通した専門家の提供
- ・ 加盟国・各援助機関・NGO等との連携強化（ネットワーク化）

また、具体的なプロジェクトでも "Role of Women in Water Resources Development in the Lower Mekong Basin"（1.1.12/93）において、水資源開発における女性の役割を分析しガイドライン化するとともに、その資質の向上のためのワークショップや測量・水文観測等の研修コースを行う等の方向性をうたっている。

その他にも、WID対応策としては蔬菜類の出荷作業などの軽労働、タバコの生産などに関与するなどの、農産物流通加工に関する役割も期待される。

3 - 2 社会経済的な特性と制限要素

(1) 社会経済的な側面から見たメコン川委員会の役割と留意すべき事柄

a. 国際公共財としてのメコン川

国別の対応と国際的なコーディネーション

自然資源である環境やインフラ施設のような公共財は、多くの利用者が相互のトレード・オフ関係を意識することなく同時に利用するという性格を持つ。一般的な消費財については利用者相互のトレード・オフ関係（消費における排他性）が明確であり、供給が減少したり需要が拡大すると価格は上昇する。その結果、利用者はその上昇した価格を支払う（希少化による費用上昇分を負担する）か、もしくは利用することを諦めるかの選択を迫られる。公共財は、このような排他性をもたないことから、利用の調整や利用者間の保全・維持費用負担の分配が、自由放任の個別利用を基本とする市場原理ではバランスされないことが知られている。

自由放任状態では、利用が拡大する一方で保全・維持のための投資は不十分な水準にとどまり、「自然資源・公共施設の質（供給）の低下」と「全体としての利用効率の低下」がおこる。その結果、中長期的には、公共財を利用する生産部門も停滞する。ここに、公共財に関しては、公的部門による制度的な介入や、税収を財源とした政府支出による公共施設の整備運営が求められる理由がある。河川の利用や開発は、自然環境資源の活用とインフラ整備という公共財の利用と投資・維持管理がその中核をなすことから、その典型例といえる。

メコン川は、複数の国に流域がまたがる国際河川であり、その経済的な性格は国際公共財と位置づけられる。したがって、その開発を進めるためには、国内的な調整と同時に、開発の進展による流域全体におよぶ社会的・経済的な利益と費用のトレード・オフ関係とその当事者を明かにし、それを国際的な調整システムによってリンクされた各国の行動によってバランスすることが不可欠となる。その制度的な枠組みが、メコン川委員会の国内委員会と国際委員会の連携である。

流域レベルの情報の蓄積と調査研究

流域全体を視野にいれた専門的な情報の蓄積と調査研究は、メコン川委員会が社会経済的な側面を調整する機能を発揮するうえでの前提条件となる。とりわけ、流域全体として適切なメコン川開発の選択肢を検討するためには、技術的な可能性や利害調整の具体的材料となる基礎的なデータと実証分析を蓄積し、工学的あるいは社会経済学的なモデルを構築することが極めて重要である。

例えば、流域レベルの水文（供給）データや、流域内での水資源や内水面漁業等の資源利用の時期や形態（需要パターン）等が把握されないままでは、新規開発が国境を超えて及ぼす影響の大きさや具体的に影響を受ける地域経済活動等を特定することは不可能である。トレード・オフ関係を特定するうえでの情報に空白領域が大きく存在すると、前向きな検討を促すのは難しい。すなわち、環境資源を開発との関連で捉える場合は、利用サイドと保全サイドの対立の構図として位置づけるのは非現実的であ

り、むしろ多様な利用者が相互のトレード・オフを無視することによっておこる「非協力ゲーム」の構図と見るべきである。これを、「協力ゲーム」へと転換するためには、利用者が相互に合意できる形で「資源利用の権利と保全する義務の一体化・明確化」をはかることが重要となる。

b. 関係四か国の社会経済的背景

開発戦略は、データ蓄積と研究開発によって作成されたモデルを検討材料とするものの、最終的には、政策的な判断によって決定される。当然のことながら、いかなる開発モデルも各国の利害を出発点とした調整過程を通過しない限り、現実的な開発戦略としての意味を持たない。この点からみれば、社会経済的な背景が決定的に重要な要素となる。

関係国の多様性

メコン川委員会が国際的な調整を行なううえで、まず留意すべきことは、関係4か国がそれぞれに異なった社会経済的背景をもち、それを反映した各国の開発戦略にも大きな違いが存在することである。関係国の経済開発の局面（段階）、経済規模、経済構造等は多様であり、各国がメコン川開発に期待するものは、自ずと異なった文脈の中に位置づけられている。

関係国の共通性～中央集権型公共投資からの転換

その一方で関係四か国は、途上国が開発を推し進めようとするときに直面する共通の構造的な問題を抱えている。とりわけ、中央集権型の公共投資によって経済成長を一杯の水準まで押し上げるという戦略には、財政バランスや経済効率（需要に合わない供給の増大等）の問題から大きな限界があるという認識については、政治体制や経済規模の違いにもかかわらず相当程度一致している。

この点は、近年において具体化しつつある「中央集権型開発から参加型開発」、「公的セクターと民間セクターの役割分担の見直し」といった、より基本的な次元での開発戦略の転換が模索されており、メコン川関係国においてもそれぞれの形で進展しつつある。メコン川開発の国際的な調整を現実的なものにするためには、この流れを的確に捉えておく必要がある。

とりわけ、今後ますます拡大すると予想されるメコン川流域の資源利用と資源保全を両立させるためには、資源利用効率を高めるための追加的な投資が必要とされる。この自然環境資源に関連した投資についても、中央集権型の公共投資や規制だけでなく、参加型や民間による投資と維持管理との重層的・分権的な補完関係を念頭においた施設設計や制度面の整備を検討する必要がある。中央による一元管理だけを想定したシステムは、技術的には末端管理において実効性に乏しい一方で、管理コストは肥大化する傾向を持つ。

(2) 四か国の相異点

a. 経済開発の局面の違い

タイ：市場経済中心・行財政は中央集権

タイは伝統的に小さな政府を維持してきた。歴史的に見れば、70年代後半から80年代の初頭の「双子の赤字」による財政危機は、ヴェトナム戦争終結と米軍の撤収を埋めるための軍事費の拡大と当時は反共の最前線として位置づけられていた同国の東北部への補助金支出拡大という背景から発生したものであった。1960年の第一次五か年計画においても総投資の70%は民間部門と見積られていたのである。したがって、タイは公共投資を常に抑制する傾向を持つ国と見ることができる。

その一方で、行財政の構造は極めて強力な中央集権型である。これは、バンコクへの非農業部門の一極集中と裏表の関係にある。同国は、東部臨海開発等によってこの一極集中の是正に力を注いできた。また、冷戦終結とインドシナ半島の緊張緩和によって、従来は周辺後進地域とされてきた国境地帯が、新たな経済成長のフロンティアとして一躍注目を浴びつつある。その結果、近年では地方の拠点都市が大きく成長してきた。その反面、経済の地方分散化によって実体経済の公的サービスに対する需要と硬直的な中央集権型の行財政とのギャップが広がり、地方政府への分権化や民活導入が課題となっている。

ヴェトナム、ラオス：計画経済から市場経済への移行期

ヴェトナム、ラオスの二か国は、経済規模には大きな違いがあるが、1976年から80年代の終わりまで続いた計画経済から、市場経済への移行期にあるという点で一致する。これは、計画経済による生産拡大に失敗したという苦い経験にもとづいている。例えば、ヴェトナム領メコンデルタにおいては、1976年から動員労働による積極的な灌漑水路建設等を行ない、二期作・三期作の普及をねらった。しかしながら、生産物を一括して国が押さえるという政策が農民の生産意欲を減退させていたために、施設はあっても生産性は上がらないという状況が続いた。1986年から始まったドイモイ政策以降、生産物の売買が自由化されると二期作・三期作が急速に普及して農業生産は急激に拡大し、1989年には早くも国際米市場への輸出の再開を果たしている。公的なインフラ整備（供給）は、民間の生産意欲（需要）と結びついてはじめて威力を発揮することを同国政府は痛感したのである。

その一方で、国有化から民営化への転換は、財政収入構造の転換と表裏一体である。国有化時代は、生産物もすべて国に上納されていた。つまり、現物による全量源泉徴収をしていたわけである。この仕組みは、徴税制度が未整備な途上国にとって魅力的なものである。多くの途上国において、生産資産のすべてを国有化しないまでも、基幹産業については国営で直轄管理しようとする動機の一つはここにある。ただし、先にも述べたとおり、生産性という点から言えば大きな失敗に終わる場合が極めて多い。すなわち、市場経済への移行を財政面から見れば、現物上納による財政収入から税金主体へと大幅な制度的転換を行うことといえる。この収入構造の転換は、支出構

造の転換以上に困難な場合が多く、移行期経済運営の難しさの原因の一つとなっている。

カンボディア：内戦後の復興

カンボディアは、1976年から1991年のカンボディア和平まで内戦状態が続き、経済開発は大きく立ち遅れてしまった。現在の最優先課題は、政治の安定と経済の復興であり、経済構造を変化させるような新規の投資余力は極めて限定的である。

b. 経済規模と構造

メコン川委員会関係 4 か国の経済規模、経済構造、貿易、対外債務状況等をあらわす主要経済指標は以下の表のとおりであり、非常に大きな違いがある。

表 メコン川委員会関係 4 か国の比較

	タイ	ヴェトナム	ラオス	カンボディア
人口 (100万人・1993)	58.1	71.3	4.6	9.7
面積 (1000平方km)	514	330	236	181
一人当りGNP(\$)	2,110	170	280	231
所得区分	低位中所得国	低所得国	低所得国	低所得国
GDP (10億 \$・1994名目値)	143.2	16.3	1.5	2.2
GDPの構成比				
農業	13.4%	27.7%	51.3%	47.3%
工業	28.8%	29.6%	18.2%	14.5%
サービス・その他	57.8%	42.7%	30.5%	38.1%
				(1993年推計値)
実質GDP成長率 (1993推計)	8.5%	8.6%	5.9%	6.2%
農業	-1.7%	3.9%	-	10.1%
工業	10.8%	-	-	7.9%
サービス・その他	10.2%	-	-	7.2%
輸出 (100万ドル・1993)	36,963	3,600	203	219
輸出 / GDP	29.5%	22.1%	15.6%	9.8%
主要輸出品目と輸出に占める比重	繊維・衣料 11.9%	原油 31.9%	材木・製品 23.2%	材木 11.2%
	電子製品・部品 6.4%	繊維・衣料 15.4%	繊維・衣料 18.2%	ゴム 5.3%
	電器製品 5.9%	水産品 13.3%	自動二輪 10.8%	メイズ 0.2%
	宝石 4.6%	米 11.2%	電力 8.4%	大豆 0.2%
	合成樹脂製品 4.2%	(1994年推計値)		
対外債務状況	軽債務国	重債務国	重債務国	軽債務国
対外債務 / 輸出収入	107%	499%	792%	109%

データ出所： The World Bank, World Tables 1995
The World Bank, Trends in Developing Economies 1995

経済規模

タイ： 国内市場（人口）が大きく、生産額については圧倒的に規模が大きい。他の関係諸国に対する直接投資も展開されつつある。

ヴェトナム： 国内市場（人口）が大きい。ドル換算の生産額の規模はまだ小さいが、購買力平価から考えると既に相当の規模がある。また、輸出についても大きくなるポテンシャルが高い。

ラオス、カンボディア： 国内市場（人口）、生産額の規模が小さい。

経済構造

タイ： 1980年代からは二次産業の比重のほうが大きい。また、1990年代からは農村人口の非農業部門への恒久的な移動が進みつつある（雇用労働の賃金水準は、農村でも上昇）。農業は高付加価値化へシフトしつつある。

ヴェトナム： 一次産品の生産力を挺子に二次産業を伸ばす方向にある。メコンデルタの米等の輸出収入と油田を活用した工業化を目指す。1980年代のタイのチャオピア・デルタ産の米等の農産品輸出とシャム湾の天然ガス開発に共通する構図がある。

ラオス、カンボディア： 圧倒的に一次産品依存。ラオスについては、農林業関係以外では水力発電による電力輸出が最も有力な外貨獲得源。また、ノンカイ周辺等東北タイに加工拠点を持つアグリビジネスが、徐々にコスト高となりつつあるタイ国内の農家に替わる加工用野菜等の契約生産相手として、ビエンチャン周辺の農家を検討中という動きもある。

対外債務

タイ： 1980年代は公的債務が累積していたが、その後の財政構造の均衡調整、円高進行による日本からの直接投資増大、レーガノミクス政策によるアメリカの超過需要拡大による対米輸出の増加によって1990年代には立ち直り、現在では安定している。

ヴェトナム： 対外債務は、輸出収入の規模から見て重い。一次産品の輸出から二次産業輸出への比重の移動が進みつつあるが、当面は一次産品の輸出競争力が債務をバランスするうえで重要。

ラオス、カンボディア： ラオスは、圧倒的に債務負担が重い。したがって、外貨獲得源の増強が急務。ここで期待されるのがやはり水力発電による電力輸出。ヴェトナムへの新規の1,500～2,000MWの電力輸出について基本合意が1995年10月になされている。また現在の電力輸出相手国であるタイについても2005年までに買電量を現在の1,500MWから2,500MWに増やすことを1995年11月に合意した。カンボディアは、債務は軽いが、その理由は海外からの信用供与を受ける状況になかったことにある。

(3) 四か国の共通点 - 政府部門の投資能力の限界

a. マクロ的な財政政策の限界 - セカンド・ベスト（予算制約）

マクロ政策の目標を経済成長の最大化とする場合、ベストは潜在成長率を100%達成するだけの財政支出を行うことになる。これは、いわゆる積極財政政策であり、高度成長

のためには短期的には大きな財政赤字もやむを得ないという選択肢である。この短期の財政赤字の容認は、押し上げられた成長による経済規模の拡大と財政収入の増大によって中長期的にはバランスされるという前提のもとで成り立つ。これは、公共投資資金が援助によって賄われたとしても、金利負担が一般金融市場よりも有利であるという点を除けば同じことである。

しかしながら、途上国では一般的に、経済成長と財政収入の増加のリンクが弱く、メコン関連4か国も例外ではない。この経済成長と財政収入拡大のリンクの弱さは、積極財政に大きなリスクが存在することを示している。財政収入拡大のともなわない積極財政は公的債務の累積を招くからである。つまり、政府支出の増大によって高成長を狙うと、中長期的には「課税ベースを広げる（税収構造を変更する）」か、現状のベースのままであるならば「税率を上げる」という、いずれにしても政治的には極めて不人気の増税という事態が避けられなくなる。他方、増税を避ければ債務をリスクスケジュールせざるを得なくなり、その国の国際的な信用供与枠は大幅に縮小する。またリスクスケジュールを実施すれば、結局のところ財政改革を中心としたIMFによる構造調整計画等を受け入れざるを得なくなる。

このような現在の途上国政府の財政予算の制約を前提とすれば、大幅な財政赤字覚悟で潜在成長率を100%達成するのは困難であり、制約の範囲内での部分的な達成というセカンド・ベストの選択肢をとらざるを得ない状況とみることができる¹⁾。次に述べる地方分権化と民間投資の導入という二つの分散型投資の流れは、このセカンド・ベストという選択に沿ったものである。

分散型投資は、経済理論上の「あるべき論」として取り上げられがちである。しかしながら、実際の途上国政府がこの方向に向かう動機づけを理解するうえでは、「中央政府の支出が制約される中で成長のための総投資を少しでも多く確保するにはどうすればよいのか」という極めて切実かつ現実的な文脈のなかで出てきた方策として捉える方が適切である。

b. 分散型投資（その1） - 収益事業への民間投資導入

民間投資の導入は、事業そのものが単体で採算性を確保できるのであれば、その案件は民間投資の領域にあると判断し、公共部門は手をひいて民間による投資に委ねるといったものである。BOT (Build-Operate-Transfer) やBOO (Build-Operate-Own) といったスキームは基本的にこのタイプを想定し、事業のリスクは民間企業（個人）が負うのが原則である。また、国内の投資・貯蓄ギャップが広がっているために国内的な投資余力が絶対的に不足している場合は、外国資本の導入を目指すことになる。ただし、通常の条件の中では採算性が低い（公共性が高い）ために民間投資が導入しにくい場合も多く、優遇税制や低金利融資等の措置が付随することも少なくない。

1) 先進国も積極財政を維持するための増税が政治的に困難であるために、セカンド・ベストをとらざるを得ないという点では同じ。しかし、その理由は異なる。先進国では、「経済がサービス化」したために施設建設型の「公共投資の波及効果（投資の乗数効果）が低下」したこと、「成長率の低位安定」と「人口構成の高齢化」によって「次世代の一人当たり負担が増大」すること、の二点が構造的要因。

c. 分散型投資アプローチ（その2） - 公共事業への地方分権化と参加型投資

採算性が単体では商業ベースには乗らないタイプの事業については、「地方分権化」と「参加型投資」の二つのタイプの分散型投資アプローチが存在する。

地方分権化は、公共投資と税収（費用回収）の経路を短縮することによって、少しでもその効率を上げようとするものである。とりわけ、地方財政の自立化を進めることで、「中央から貰えるものなら貰っておこう」という姿勢を改め、地方財政管理の当事者意識を高めることによって財政支出の肥大化を抑える意味合いをもつ。

もう一つのタイプの参加型投資は、受益者が比較的是っきりしているものについては、企業体としての採算性は高くないものの受益者組合型の投資資金負担と費用回収システムを導入しようというものである。このタイプは、税収を原資としないという点からみれば「民間投資」ともいえるが、事業の性格からいえば先にあげた地方分権の延長線上にある「公共事業への住民参加」という位置づけができる。つまり、広域的な基幹施設は中央政府が担当する一方で、地域的な施設は地方政府、末端施設は地域住民の直接所有と管理というように重層化しようという考え方である。例えば、末端水利施設の建設・維持については水利組合が担当するというようなものがあり、比較的小規模な公共施設投資案件に向いている。

d. 資源利用における分散型投資の具体例（1）：東北タイ・ノンカイ県コンナン村のポンプ灌漑¹⁾

タイのDEDPが所管するメコン川支流を水源とした小規模ポンプ灌漑事業は、タイにおける資源利用の分散型投資の一例と言える。

小規模ポンプ灌漑事業の概要

小規模ポンプ灌漑事業の計画基準は、次のように定められている。

灌漑予定農地が水源から2km以上離れておらず、年間を通じて取水可能であり、かつ、灌漑ポンプの運転によって下流の利水者に不利益をもたらさないこと。

灌漑予定農地が県電力公社の送電線から5km以上離れていないこと。

灌漑の予定受益者は次の規則に従うこと。

- 灌漑・排水水路が通過する敷地は無償で提供する
- ポンプ運転に要する電気代を支払うことに同意する（タイでは、農業用電力料金は一般電力料金に比べて安く設定されており、1.17バーツ/kWhとなっている。さらに小規模揚水灌漑事業の場合、政策的な優遇措置がとられており、農民は0.60バーツ/kWhの電力料金を負担するだけでよい。差額の0.57バーツ/kWhはDEDPが補助金として上乘せし、県電力供給公社に規定の農業用電力料金を支払う）
- 作物の通年栽培に努力する

1) 国際開発センター、農林水産省委託調査「環境調和型農村地域総合開発計画策定調査」(1994年度)の事例調査分析結果による。

- 生産増加のための普及員による指導体制が、すでに整っていること
 - 灌漑施設を維持管理するための水利組合に参加することに同意し、将来は水利協同組合を結成することに同意する
- 事業地区は既に存在しているか、あるいは計画中の灌漑事業地区と重複しないこと。

政府と農民の分担関係

これらの施設の維持管理は、次のような原則で、ポンプ灌漑サービスセンターと農民によって分担することとされている。

ポンプ灌漑サービスセンターはコンクリート・ライニング水路、導水管、分土工、ポンプとその附属品の管理に責任を持ち、自然災害によって水路の盛り土が破壊されたときは修復する。また、二次支線水路についてはコンクリート・ライニングが予定されていない場合、その開削を行う。

農民は、灌漑期の直前に全ての水路の泥上げを行い、灌漑期間中は水路の草刈を行う。また、各自の農地に引水するために圃場水路の開削に責任をもつ。降雨や人為的な原因（家畜を含む）によって水路の盛り土が破壊されたときは、その維持補修を行う。

また、今後の方針として、ポンプ本体や分土工等の基盤施設についても徐々にその所有権を水利組合に移転し、完全な水利組合所有型の公共施設へと転換する方向を目指している。

ポンプ灌漑導入と営農展開の変化

ノンカイ県コンナン地区の農業は、おおよそ次のような形で展開してきた。30年程前までは、雨期天水による米の自給的な生産と出稼ぎに生計を依存していた地区であった。ヴェトナム戦争の終結とポンプ灌漑の導入を契機に、自給的な農業から商業的な農業への転換が開始した。商業的な農業は1980年代にタバコ、トマトからはじまり、1990年代には魚養殖へと展開した。魚養殖は「出稼ぎ成功者」が先導的な担い手となって拡大した。費用負担を前提とした灌漑は、単位当りの付加価値の低い米生産には向かい得ないのである。

労働の希少化と魚養殖へのシフト

ここで注目されるのは、タバコ、トマトが加工工場との契約栽培と、魚養殖が協同組合とそれぞれ堅く結び付いて展開していることである。タバコ、トマトの契約栽培が、労働投入量の制約（東北タイでは労働力不足が進行している）から栽培面積に頭打ちが見られ、停滞的であるのに対して、魚養殖は灌漑・排水条件の改善と資本集約・施設型生産の利点を活かして、大幅な伸びをみせている。また、タバコ、トマトでは加工工場の処理可能量から契約栽培面積が制限されるのに対し、魚養殖は漁協による市場の開拓、出荷・流通過程の掌握により、生産量に対する制約要因は少ない。タバコ、トマトは長期間の貯蔵が困難であるのに対して、養殖中の魚はいつでも出荷

できる形で養殖可能である。こうした違いが魚養殖の拡大を生みだした要因と考えられる。小規模ポンプ灌漑が、当初のターゲットとした乾季栽培農業において意外に不振なのは、上述したような労働力の流出・栽培農業の面積・生産・市場に関わる制約性が、そのひとつの原因を成しているからだと思われる。

コンナン村では、養殖モノカルチャーともいえる事態が進行し、現在では、タイ国内で最大の養殖用稚魚生産地となっている。それは、地域の諸条件に叶った営農としての魚養殖が、他の営農選択が困難な中で拡大したことを物語っている。

e. 資源利用における分散型投資の具体例（2）：メコンデルタにおける受益者負担型への転換¹⁾

ヴェトナム領メコンデルタにおける水利施設の地方への分権化と末端水利組合の活発化は、ドイモイ政策にともなう分散投資の具体的な例といえる。

歴史的には資源の自由放任型使用

歴史的に見ればデルタは自然条件に受け身で適応する粗放稲作中心の地域だった。農家は個別的な適応によって作物等を選択する一方で、資源を自由に利用する状況が展開されてきた（施設建設などによって資源を集団管理する伝統はない）。1975年以前は、基本的に伝統種（浮き稲）の一期作地帯であった。

1975～1987年：既存農地・限界地の開発にむけた公共投資

メコンデルタは、ヴェトナムの農業生産の拠点であり、人口圧力が高まっている既存の農業適地では耕作強度を高める一方で、限界的土地（弱度から中度の硫酸酸性土壌の雨季湛水地域）を新規開拓する政策がとられてきた。

1975年以後から1988年のドイモイ政策の開始までは、中央政府の指令による政策的な労働動員によって新規水路の開削が進められた。その結果、既存農地の集中するデルタ中央部においては、二次/三次水路の密度が高まり、新規開拓地であるリード平原部では新規の基幹水路が開かれて可耕作地が広がった。施設は国の一元管理の下におかれた。その一方で、その施設を活用した高収量品種の導入による二期作/三期作は政府の意図に反して進まなかった。農地の国有化と集団農業（日給報酬）制度が個別農民の生産意欲を低下させていたからである。

1988年以降：ドイモイ政策による生産拡大と農民グループの土地・

水資源管理の急展開

ドイモイ政策は、このような状況を一変させるインパクトを持った。第一に農民は自由に生産物を売却することが認められ、第二に土地利用権登記と土地評価制度（土壌・水利条件による格付け）によって土地税を支払うかわりに事実上の土地所有権と

1) 国際開発センター、農林水産省委託調査「環境調和型農村地域総合開発計画策定調査（第二年度）」(1995年度)の事例調査分析結果による。

転売が認められることとなる（結果として、農地国有化政策が農地改革政策へと転換したと位置づけられる）。

その一方で、行政の地方分権化が展開し、省レベルの政策決定における比重が大きくなった。水路施設の運営管理についても、基幹水路の予算は省（province）、運営管理は郡（district）、二次水路の予算は郡で運営管理は行政村（village）、三次水路は予算も運営管理も行政村となった。

個別農民の生産意欲の高まりは、ドイモイ以後の急速な高収量品種の普及と多期作化の展開となってあらわれ、メコンデルタの食料生産は急増した。ドイモイ以前に整備した施設が個別の生産意欲にむすびついたのである。他方、多期作化は、同一の二次／三次水路・水門や堤を共用する耕作者グループの中で耕作パターンおよび水利パターンを積極的に調整する必要性をもたらした。その結果、120戸前後の農民グループが自主的に作られ、管理費用等の徴収や水利用パターンの調整が行なわれるようになった。また、地域によっては基幹水路からの揚水ポンプを乾季に使用し、そのポンプについては民営化（料金設定は村の委員会で承認）されている。

広域的なインパクト

リード平原部における水文条件の大幅な改変は、デルタ全体としての雨季湛水地域の貯水機能（雨季の遊水池、乾季水量の維持）、酸性排水の下流への影響、乾季灌漑用水源の不足等といった広域的なトレードオフ関係を考慮する必要がある。現在の水路や堤防利用は、洪水の完全防御を意図したものではないことから現在のところは問題はないものの、今後の展開によっては、広域的な調整が必要となる可能性がある。

f. 分散型投資の展開と国際的な利害調整の関連性

ここまで述べてきたように、メコン川委員会関係国においても分散型投資は急速に広がっている。中央政府側から見れば、財政的な限界を超える投資圧力を減少させると同時に、個別の生産意欲の増大や高付加価値生産への転換を促すことによって経済成長を維持するという選択肢である。また、自然環境資源の維持管理という面から見ても、地域住民の資源を利用する権利と保全する義務を一体化・明確化することによって、極めて多様な地域的な条件を活かした利用と保全を柔軟に進める有効な手段である。

その一方で、このような重層的な資源利用と管理が浸透するという事は、自然資源という公共財の利用と保全に関係する投資主体が、国だけでなく、地方行政、さらには地域住民のレベルにまで広がることを意味する。これは、現在の資源状況に外部から変更を加えることによって、その状況を前提としてなされた投資が無駄になる可能性を持つ人々が非常に多く存在するという事実である。

つまり、開発案件にともなう水文循環の変更等の影響は、もはや受け身的な意味での環境コストの発生にとどまらず、既に相当程度積極的に投資された資源利用・保全インフラの採算性を損なう危険性を持つのである。このような事態が生じた場合、当然のことながら政府にはそれを補償するだけの財源はない。したがって、各国政府は

「とにかくリスクのありそうな大きな変更は反対する」という姿勢を強めることになる。メコン川委員会に期待される国際的調整の対象となる個別の関係国は、その背後に複雑な利害調整と説得という国内政治的な義務を背負っているのである。

ここで、先に挙げたような技術と社会経済の両面における流域レベルの水資源利用（慣習法的なものも含む）に関する正確な情報の蓄積と分析が極めて重要な意味を持つと考えられる。つまり、メコン川資源の利用における国際的な合意形成の基礎となる開発のトレード・オフ関係を明確にするうえで埋めなければならない情報の空白領域は相当に広く、かつ重層的な深さ（流域・国・地域）を持つという事実である。流域に生活する地域住民も含めた合意の形成がなければ、国際的レベルの合意形成も成り立たないのである。

（４）関係４か国の社会経済的背景とメコン川利用

以上のような、社会経済的背景と各国のメコン川利用に対する姿勢の違いを踏まえつつ、以下に現在指摘されている主要な自然環境資源利用に係わる課題を整理しておく。

タイ：タイ国内のメコン支流水利用

メコン支流の水利用は、長年にわたって東北タイの天水地帯への乾季水供給を目的として進められてきた。その背景には、国内最貧困地域に対する政治的な配慮があった。その一方で近年の恒久的な人口移出の進展、高付加価値作物導入（野菜、稚魚養殖）、インドシナ広域物流拠点としての東北タイ、といった新しい動きが広がることによって、より経済性を重視した形での水利用へと需要サイド自体がシフトしつつある。むしろ、近年では中央平原やバンコクといった同国中央部へのチャオピア水系からの供給が不足してきたのを補う水源として、メコン支流が注目されつつある。

ヴェトナム：メコンデルタの新規開拓地への乾季水供給と潮汐灌漑の安定化

ヴェトナムにおいては、同国内メコンデルタ北部の新規開拓地への乾季水供給と、デルタ中央部の潮汐灌漑の安定化が最優先である。この背景には、重い債務負担を支える輸出作物としての米の増産（ドイモイによる二期作、三期作の急速な展開）がある。また、地域分散型の水資源管理投資は大きく広がりつつあり、その国内における相互調整も今後の課題として考えられる。

ラオス：水力発電による売電

ラオスは、水力発電開発による外貨獲得戦略が最優先となっている。経済規模から見て極めて重い債務負担と未成熟な二次産業の現状を考えると、同国政府にとってほとんど唯一の選択肢といえる。その一方で、国内のダム建設によって生じる水没地域や、農業・集水域の保水能力、土壌侵食の問題等についての配慮が求められる。

カンボディア：トンレサップ湖の内水面漁業、伝統水利（コルマタージュ）の復興

カンボディアについては、内戦後の経済復興をすすめることが最優先である。投資余力が

限定される状況下では、まず第一義的には自給的色彩の強い農村経済の回復と一次産品輸出資源の維持管理が重要となる。その中においてトンレサップ湖の内水面漁業、伝統水利（コルマタージュ）の復興等は大きな役割を果たす。その一方で、これらの伝統技術はいわば自然条件に対する受け身の要素が強い技術であり、水質汚染やメコン本流の水量増減のパターン等の変化に対して脆弱なことに留意すべきである。また、トンレサップ湖にはメコンデルタ全体の洪水調整・貯水機能があることも重要な点である。

3 - 3 メコン川流域開発計画および水利用と流域間分水規則の策定

流域開発計画として、多くの調査研究が過去35年間なされてきた。その主なものを挙げると次のとおり。

- (1) メコン川流域の水文気象観測網（水質を含む）整備とデータ収集はメコン協力の誇るべき過去35年の継続的作業である。これらネットワーク管理の改善に今なお努力が払われている。
- (2) 水資源の利用可能性については1980年代に行われた一連の水収支調査及び1980年代後半のメコン川本流の流況をシミュレーションする目的のマスターモデル確立の研究が主要課題であった。これらのフォローアップ調査は「Water Balance Study, Phase V」としてプロポーザル作成済である。
- (3) メコン環境計画の実施は数年前から着手され、現在も進行中である。同計画は河川モニタリング活動だけではなく、特定地区の環境改善・保護プロジェクトをも含んでいる。
- (4) メコン川下流域水文気象ネットワークの改善プロジェクトは最近日本政府の資金（マルチベース）によりスタートした。
- (5) メコン川流域開発計画（MBDP）の策定と実施は水利用と流域変更の規則の確立と重要な関係がある。
- (6) メコン水資源利用及び流域変更小委員会はメコン川委員会の合同委員会によって設置される予定で、これにより、関連する規則の作成、人的資源の強化、規則の適用について検討されることになる。

(1) 根拠

1995年4月、タイ、ラオス、カンボディア、ヴィエトナムのメコン川下流域4カ国は、タイ国チェンライにおいて、メコン川の持続可能な開発について、新たな協定に調印した。この新協定の中で特筆すべき事項をいくつか列挙すると以下のとおりである。

- (1) 第5条（水資源の）合理的かつ平等な利用
- (2) 第6条（メコン）本流の流量確保
- (3) 第18条（メコン川委員会の）理事会の機能
- (4) 第26条（メコン川の）水利用と流域間分水の規則
- (5) 第30条（メコン川委員会への）追加加盟

これらの条項により、加盟国はトンレサップを含むメコン川の支流の流域内のおよび流域

間の分水については、雨期、乾期を問わず、メコン川委員会合同委員会への通知のみによって自由に処理できることとなる一方、第6条では、異常な自然現象による場合を除き、乾期の各月の許容最小月流量を確保する条項を設け、また、第18条では「流域間分水の水利用規程」の制定を理事会の権能と規定した。従って文言上は、支流の水の流域間分水の定義、つまりこの流域間にはメコン川流域の外の流域への分水が含まれるのか、また第5条の規程が第6条、第18条に優先するの否か、という基本的疑問があったが、その後タイ側で具体的検討に入ったコック・イン・ナン分水計画に絡む各国の対応と新聞記事などから類推すると、第5条A項と第6条はリンクせず（ただし、通知は必要）、支流からのメコン流域外への分水は「流域間分水の水利用規程」が適用されないものようであり、流域間分水にはメコン川流域外への分水も含むということが明らかになった。

また、新協定第18条では、理事会の権能のひとつとして、「流域開発計画（Basin Development Plan:BDP）」の承認を規定し、このため第24条（合同委員会の機能）の中でBDPの策定を規定した。

このような状況から、メコン川委員会自身はもとより、支援国においても、新生メコン川委員会の重要な業務として、（1）流域開発計画（BDP）の策定、（2）水利用と流域間分水の規則策定が注目を浴びることとなった。

（2）流域開発計画の策定

流域開発計画の起源は1956年に作成された「メコン河下流域の水資源開発」に遡り、幾多の変遷を経て"Indicative Basin Plan 1987"として整理されたものが最も最近のものである。しかし、後者の計画はいわゆるメコン川下流3カ国に限られており、カンボディアが参加していない暫定委員会時代に纏められたものであること、また、その後のタイを中心とする地域の社会、経済的発展（発展可能性も含めて）を考慮していないなど、時代遅れなものとなってしまっている。

このような状況を勘案して、新生メコン川委員会は最も重要な任務として流域開発計画の策定を位置付けた。即ち、流域開発計画は合同委員会が外国援助を求めるため、そして流域レベルで同計画を実施するために、プロジェクト、プログラムを発掘し、分類し、優先順位を付けるための一般的な計画手段であり、プロセスである、と定義される。

メコン川委員会発足と同時に設置された合同委員会のための「BDP小委員会」は既に3回会合を開き（1995年6月バンコク、同年9月ハノイ、1996年1月プノンペン）、目的達成のために、新たに5つのキーイシューと次の6つのBDP概念要素を確認した。

水資源総合開発フレームワーク

流域開発における社会経済的達成を目指す共通ゴール

共通かつ国家的戦略としての流域開発

優先すべき短期、長期の活動計画（調査、開発を含む）とそれらを実施し、

改訂するメカニズム

開発レベルに応じた流域開発となるダイナミックな協力フレームワーク

流域計画策定作業を支持する施設と情報システム

またこれらの会合で、スウェーデン国際開発公社（25万ドル）とUNDP（技術顧問）の協力を得て行ったフェーズⅠの成果であるフェーズⅡのための方法論とコンサルタント業務内容が検討された。UNDPは1996年4月にバンコクでBDPのためのワークショップを開催し、他の国際河川の事例を紹介し、円滑なBDP策定作業のスタートを支援する予定である。

ア）流域開発計画の内容

流域開発計画の策定にあたっては、現在の問題点の整理、つまり何が地域の発展の障害になっているのか明らかにする必要がある。特に、環境破壊などを理由に、地域の内外からの批判を前提としなければならない状況下においては、目的の明確化が重要なポイントとなる。つまり、どこにどんな施設を造ればどのようなメリットがあるといった施設建設側（Supply Side）からのアプローチでは不十分であり、需要側（Demand Side）からのアプローチも同時に求められることになる。ただ、変貌過程の途上あるいはその端緒にある流域国において、単なるトレンドは適用出来ず、慎重に設定されたフレーム（このこと自体相当な難題であるが）に基づいた作業が必要になる。これに較べれば、需要を満たすための計画の策定は、過去の資産もあり、比較的容易な部分と考えられる。

計画は空間的にはメコン本流の開発（水力発電、灌漑、洪水調整など水資源開発、舟運、観光開発等）と支流開発（水力発電、灌漑など水資源開発）に分けられ、支流については、新協定が額面通りに運用されるなら、より現実的な計画を盛り込むことが可能であろう。

一方、本流開発計画については、計画地域に中国、ミャンマー領域の上流域を含めるのかが大きな問題となる。メコン上流域つまり中国領土内のランチャン川本流には既に有効貯水容量4.1億立方メートルのマンワン（漫湾）ダムが完成しており、有効貯水容量11.5億立方メートルのシャオワン（小湾）ダムが単なる夢としてではなく現実のものとなりつつあるからである。タイ科学技術環境省DEDP総局長Dr. Prathesによれば、漫湾ダムの完成によって下流の乾期流量は毎秒25m³増加し、小湾ダムが完成すれば、更に毎秒55.5m³増加するという。パモン、サンポールなど伝統的に検討されてきた本川を締め切る大ダムが、社会情勢の変化などによって実現が難しいというのが一般的理解だとすれば、流域開発計画を今後10年以内を目標とする短期計画としない限り、中国領土内の開発計画を含まない検討は殆ど無意味なものになってしまうであろう。

次に時間空間の中でどのような計画とするのかという問題がある。あらゆる計画が時間空間の中で定められるものだとはいえ、現実には、達成期間を定めない極めて長期的な計画（わが国の例では、主として洪水対策を定める「工事実施基本計画」、水資源分野では「広域利水調査」など）、需要の伸びを予測してそれに必要な処置を定める計画（わが国の例では、「水資源開発基本計画」など）、期間を定めてその間に行うべき処置を定める計画（わが国の例では、各種5カ年計画など）など、互いに重複しつつも、それぞれの目的に沿った計画が策定されている。メコン川に関する従来の計画が、性格的にはSupply Sideの計画になる場合が多い極めて長期的なものだったとすれば、今回策定する計画はもう少し現実的なものとする、つまり時間軸を意識した計画とする必要があるように思われる。

イ) 計画策定方法

計画策定の方法は、その計画とする期間と内容によって異なることは当然である。

計画策定は、用水、電力、交通など需要の具体的中身を数値に置き換えることが可能な分野については、過去のトレンドからの推定と、上位計画（人口配置、農業開発、工業振興など）と原単位に基づく予測から需要の想定を行い、これを満足させることが出来るインフラ整備計画の検討が行われるのが一般的である。従って、地域毎に信頼性の高い上位計画が既に存在し、Supply Sideからこれを満足できるいくつかの具体的施設計画が明らかになっている場合は、メコン川という広い地域をカバーする計画であっても、比較的短期間に、効率的に作業を進めることが可能であろう。また、舟運、観光開発、洪水防御、環境保全など、少なくとも現在時点では数量化が出来ない課題についても、各国の国内計画との整備が重要な要素である。今回現地調査を行った、流域諸国の中で最も進んでいると思われるタイの場合は、国家経済社会開発庁（NESDB）がわが国の広域利水調査に相当する調査を行っており、RID、DEDP、EGATなどの関係機関も相当具体的な計画を持っているものと想定される。問題はその他の諸国であって、流域開発計画（BDP）策定に当たって、どれだけの情報を提供できるかにかかっているが、本来国家主権にかかわる国内計画をメコン川委員会の場で検討することが不適切だとすれば、個別の国について国際援助機関などの支援を受けながら、必要最低限の国内計画を策定する必要があり、メコン川委員会に対してだけでなく、この面でのわが国の協力も期待される。

また、作業の進め方については、メコン川委員会事務局とBDP小委員会で検討中であり、具体的な作業方法はもとより、計画の性格すらまだ定まっていないようである。上で述べた各国計画が既に存在する、あるいは別途計画が策定されるということであれば、事務局が半直営的に作業することも可能である。しかし、ある程度具体的かつ信頼性のある計画にするとすれば、作業量は相当膨大になると思われ、コンサルタントの活用が必要になる。

(3) 水利用と流域間分水規則

ア) 水利用と流域間分水規則の位置付け

メコン川開発に関する新協定第5条において、今後解釈上の問題が発生する可能性が皆無とはいえないが、相当程度整備されたことを記した。これを要約すると次のとおりである。

本/支川の別	メコン流域内/外	時期	必要な手続き
支川水	メコン流域内利用	乾期	合同委員会への通知
		雨期	合同委員会への通知
	メコン流域外分水	乾期	合同委員会への通知
		雨期	合同委員会への通知
本流水	メコン流域内利用	乾期	合同委員会での合意（事前協議）
		雨期	合同委員会への通知
	メコン流域外分水	乾期	合同委員会での特別合意（事前協議）
		雨期	合同委員会での合意（事前協議）

つまり、支川の開発（自国内に降った雨）は各国の自由裁量に任せ、メコン川委員会（具体的には合同委員会）の場での合意が必要な事項を乾期の本流水の利用に限定したのである。従って、新協定第26条に規定する「水利用と流域間分水規則」の根幹は、合同委員会の合意を要する、乾期の本川水利用に関するものとなる。また、乾期の本流水の流域外分水については原則として事前協議による特別合意としながらも、「余裕水の範囲で」と限定条件を特記したことは、逆に、メコン流域内での利用については、原則的に了承するとの含みがあると解釈出来る。

一方これとの関連で、新協定の第6条では、乾期の本流の流量は、乾期の各月の許容最小月流量を維持すると規定している。この様な前提の下に、第26条では、合同委員会の機能の一つとして、水利用と流域間分水に関する規則案の策定を、第18条ではこの承認手続きを理事会の機能として定義している。

イ) 規則の内容

新協定第26条では、「合同委員会は、1) 乾期、雨期の期間区分（定義）、2) 基準地点（観測地点）と基準流量の設定、3) 乾期の本川水余裕量の算定基準、4) 流域内水利用監視体制の改善、5) 本流からの流域間分水の監視体制の確立など、水利用と流域間分水に関する規則案を策定し、理事会の承認を得ること」と規定し、規則の内容を具体的に示している。

さて、既に述べたように、第26条で規定する「規則」の適用を受ける対象は極めて限定されている。一方本川水の利用は、中国領土内でのダム建設の帰趨による部分が極めて大きく、現実問題として、規則が適用される様な事業がここ近々に俎上に上る可能性は少ないようにも思われる（本流を堰き止めて低落差の発電を行う、いわゆるRun-of-the-River発電が具体化しても、本流の流量の調整を行わないことを前提にしている）。しかし、各国の自由に任せたと見られる支川開発、雨期の本川水利用の下流沿岸国への影響を評価する基準としての基準地点と基準流量の設定が重要な課題であることは変わらない。また、本/支流からの流域外への分水を含むメコン流域全体の水利用状況の監視体制の確立は、計画調査が具体化しているコック・イン・ナン分水事業やコラート高原での大規模なメコン川本流からの取水を前提とするコン・チー・ムーン分水事業を円滑に実現するための前提であり、乾期の本川流量の利用規則の策定よりもむしろ急がれる様に思われる。

ウ) 規則策定作業

乾期、雨期の期間区分は加盟国が理性的対応をする限り比較的容易であろう。基準地点の設定は、河川の水理特性、利水体系、過去における観測実績を参考に、自ずから定まるように思われる。問題は基準流量の設定である。典型的な自然現象の一つである河川の流出は、気象変動と密接に関係し、具体的数値の設定のためには長期の流量資料が必要である。また、観測技術上避けることのできない観測誤差は日本国内の河川とは状況が異なるとはいえ、目標5%以内、実態として10%以上の誤差を覚悟しなければならず、また観測所相互間の整合性のチェックなど、純科学的分野でも慎重かつ大胆な判断が求められる。更に、基

準流量の設定には、各国データの信ぴょう性、技術レベルと国益を背景とした政治的判断が介在する可能性も否定出来ない。要はいかにして科学的に最も正しいと判断される流量資料を整備できるか、ということになる。また、基準流量の定義を明確にすることも必要である。わが国流に解釈すれば、計画渇水年（10年に一度の渇水）における月平均流量ということになるが、地域における水利用の実態はもう少しフレキシブルなものであり、この要素をいかに反映するかも新しい課題である。次の乾期の本流流量の余裕量は、一見基準流量が決まれば自動的にその差分として算定出来そうであるが、ことはメコン流域外への分水に関わるものであり、基準流量よりも大きな流量との差分とする、ダブル・スタンダードの適用もあながち否定できない。

流域の水理、水文、水利の監視体制で問題となるのは、観測施設と通信手段の整備は当然として、観測の客観性の確保、つまり、恣意的な観測データの改ざんをなくし、これに対する疑念をいかにして払拭するかであろう。常時オンラインで観測結果を交換する通信手段の整備は、この様な改ざん、疑念を取り除く手段としても重要と思われる。

いいかえれば、水文・気象観測体制とネットワークの整備は第26条関連でも重要な課題である。

3 - 4 ワークプログラム、メコンプロジェクトとドナーの動向

(1) メコンプロジェクトの定義

既述のとおり1975年の暫定メコン委員会の発足以来、わが国のメコン協力は限られていた。しかし、同委員会の運営が座礁に乗り上げ、新しい仕組みを模索し始めた1991年前後から、バイラテラベースによるわが国へのメコンプロジェクト協力要請が急増してきた。その多くは無償賞金協力条件、開発調査案件である。

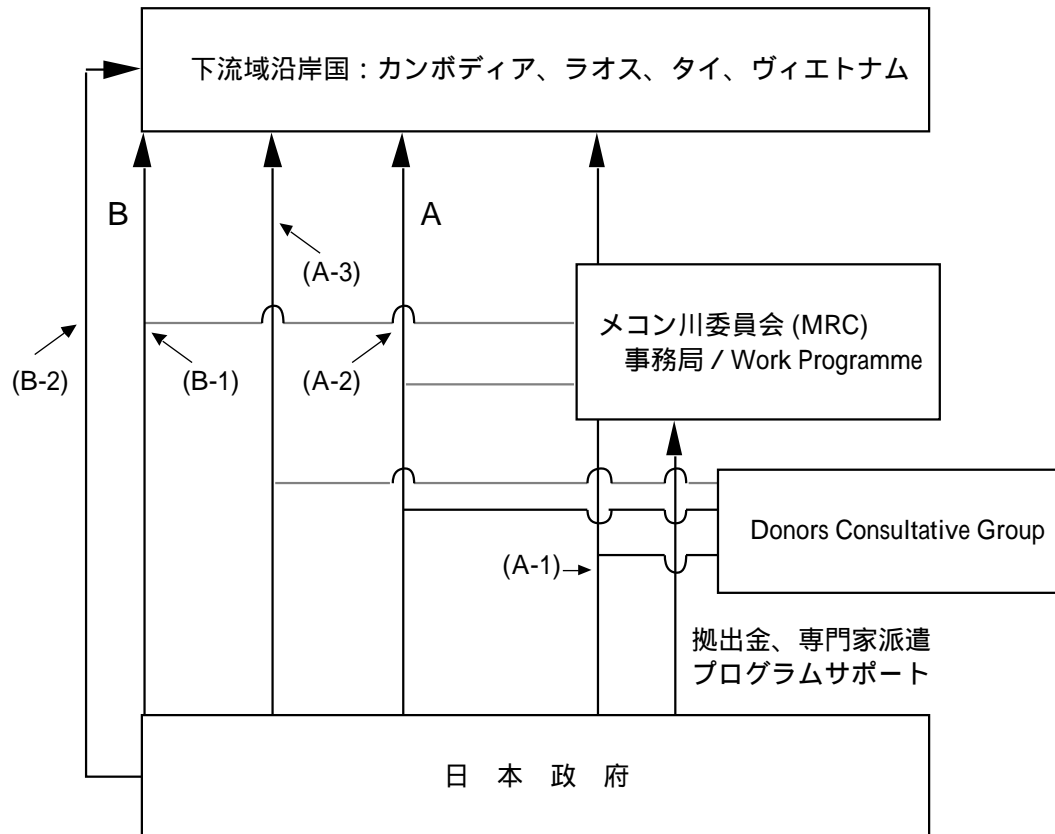
ここで、メコンプロジェクトを仮に次のとおり定義し、分類しておく。

「メコンプロジェクト」とは、メコン川流域（現在のところ下流沿岸4か国）に位置し、「メコン川流域の持続可能な開発のための協力に関する合意」（1995年4月5日署名）第1条で示す協力分野に入るプロジェクトをいい、次のように分類される。

- A メコン川委員会事務局が作成し、委員会理事会で承認される「年間実施計画」（Work Programme）に記載されるプロジェクト
 - A - 1 そのうち、DCG (Donors Consultative Group) 会合でプレッジされ、委員会事務局が実施機関として実施するプロジェクト
 - A - 2 そのうち、DCG会合でプレッジされるが、バイベースで実施されるプロジェクト（この場合、実施前中後同委員会で何らかの形で検討・報告される）
 - A - 3 そのうち、DCG会合でプレッジされてもされなくても、バイベースで実施し、委員会に報告しないプロジェクト
- B メコン川委員会の「年間実施計画」に記載されないプロジェクト
 - B - 1 そのうち、必要に応じて、メコン川委員会で検討・報告されるプロジェクト

B - 2 そのうち、全くメコン川委員会に関知しないプロジェクト

これを図示すると以下ようになる。



上述の協定第1条の協力の分野として、灌漑、水力発電、舟運、洪水防御、漁業、原木運搬、レクリエーション、観光の8分野が挙げられているが、必ずしもこれだけとは限らない、としているので、今までのメコン委員会の歴史を併せ考えると、メコン架橋、メコン川沿いの大規模な上下水、排水、鉱工業、火力発電、環境、流域管理（Watershed Management）等も広い意味のメコンプロジェクトとして協力対象分野に入るものと考えられる。

メコン開発計画（プロジェクト）のヒエラルキーは52頁のようになるう。

(2) ワークプログラム

ワークプログラムはMRC事務局が作成し、理事会で承認を得る年間実施計画（Work Plan）である。

1996年度のワークプログラムの概要は次のとおりである。

実施計画の範囲と分類

- 1) Policy and Planning
 - 1.1 Strategic studies

- 2) Environment and Monitoring
 - 2.1 Hydrology
 - 2.2 Databases and modelling
 - 2.3 Remote sensing, mapping and GIS
 - 2.4 Environment
- 3) Resources Development and Management
 - 3.1 Water resources and hydropower
 - 3.2 Irrigation and agriculture
 - 3.3 Watershed management and forestry
 - 3.4 Fisheries
 - 3.5 River works and transport
 - 3.6 Human resources development
- 4) Programme Support
 - 4.1 Donors' programme support
 - 4.2 Donors' consultancy funds

プロジェクトリスト（1996年度）：97プロジェクト

実施中のプロジェクト	48	
- 資金手当て済 / 実施中	(27)	付 - 7(a), (b)
- 部分的資金手当て済	(21)	付 - 7(c)
ペンディングプロジェクト	49	付 - 7(c)
(資金要請中、実行保留)		

97プロジェクトのうち、80%近くがBasin Wide（2沿岸国以上）である。

カテゴリー別資金手当て状況

カテゴリー (プロジェクト数)	資金状況(百万ドル)		
	必要資金	手当て済	要請中
政策と計画 Policy and Planning	(8) 8.45	1.50	6.95
環境・モニタリング Environment and Monitoring	(21) 32.93	11.47	21.46
資源開発・管理 Resource Development and Management	(62) 142.78	54.47	88.21
プログラムサポート Programme Support	(6) 7.13	5.44	1.69
計	191.30	72.98	118.31
上記に加え沿岸国負担	25.87		
合計	217.17		

出所：Mekong Work Programme 1996 (MKG/R.95053/Rev. 2)

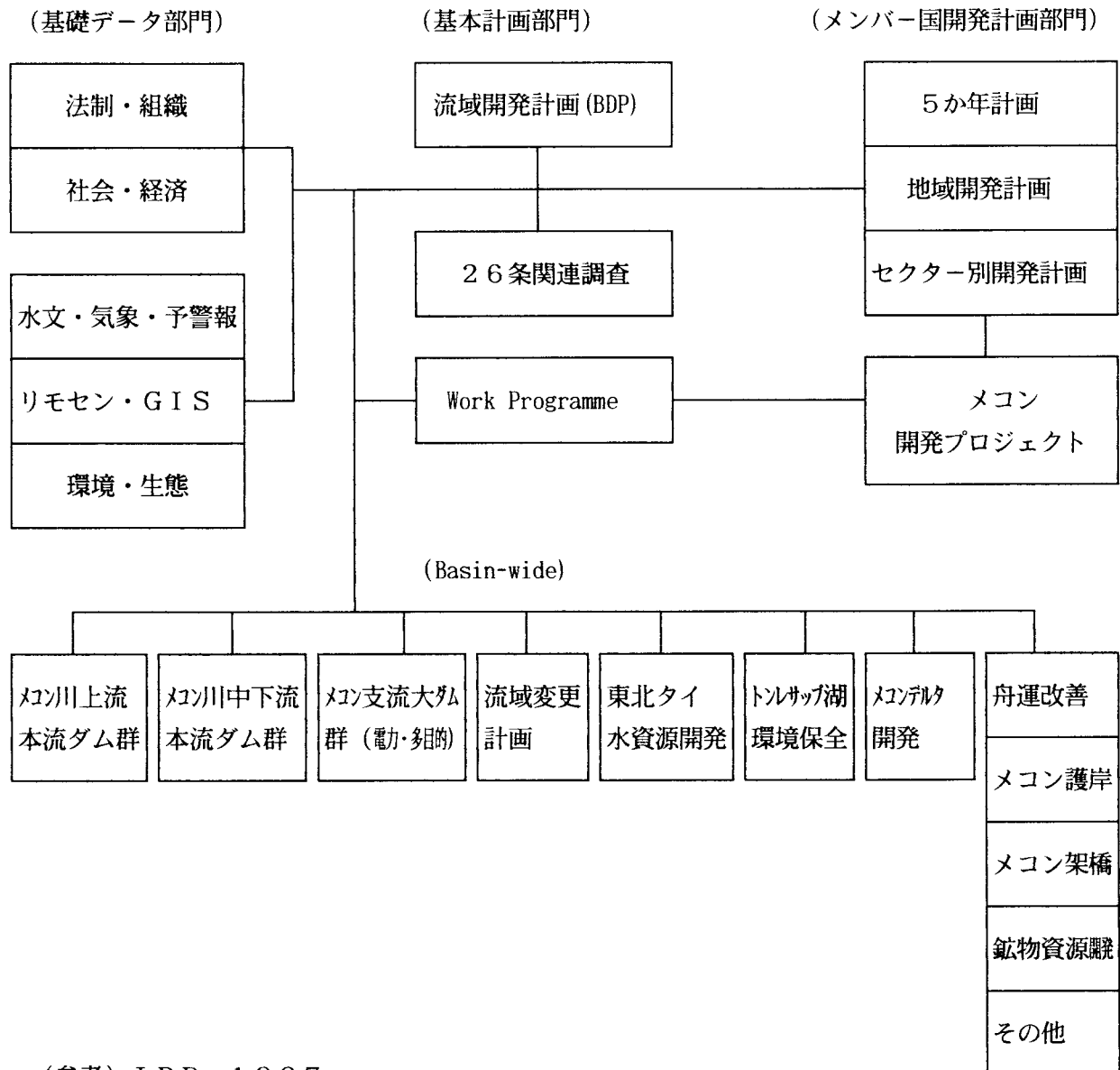
ペンディングプロジェクトの内、下記の6プロジェクトは1995年4月 - 9月までの6か月間に資金手当てが付き、順次実施される見込みである。

- Improvement of the Hydrometeorological Network
- Action Plan for Water Resources Development in the Upper Sre Pok Basin
- Feasibility Study on the Ya-Soup Multi-purpose Project
- Upgrading of Ferry Facilities in Cambodia
- Feasibility Study on the Improvement of the Entrance Channel to the Bassac River
- Training on Legal Aspects of International Cooperation for Water Resources Development

上表手当て済みプロジェクトのドナー別資金拠出リストは付 - 7(d)のとおりである。

また、過去数年のMekong Work Programmeに沿って実施された(実施中)プロジェクトは付 - 7(e)のとおりである。

メコン川委員会
メコン川流域開発計画のヒエラルキー
(試案)



(参考) IBP 1987

(3) ドナーの動き

メコンプロジェクトへの支援は先にも述べたように、大きく次のように仮分類される。

マルチラテラルベース

拠出金供与、プログラムサポート（事務局に預託、コンサルタンシーファンドがこれに当たる）、専門家派遣（わが国の場合はバイラテラルベース）

マルチ・バイベース

マルチ・ベースの資金と仕組みでメコンプロジェクトを支援する（これには、事務局を実施機関あるいはカウンターパートの一部として実施するものを含む）

バイラテラルベース

バイ・ベースの資金と仕組み（例．トラストファンド）でメコンプロジェクトを支援する。

この対象プロジェクトにはメコン・ワークプログラムに入らないものもある。

過去5年間の協力実績を見ると、供与額の多い順に、オランダ、スウェーデン、UNDP、フィンランド、オーストラリア、スイス、デンマーク、EUであったが、1996年度単独ではデンマークが突出している（カンボディアにフェリー供与のため）。

事務局への専門家派遣は、1996年2月現在、日本（3名）、スイス（2名）、ベルギー、韓国（各1名）で、他にプログラムサポートによる資金から雇用されている者が若干いる。

1996年度のプログラムサポートの概要は次のとおり。

オーストラリア Australia/Mekong Consultancy Services Fund (basinwide)

ワークプログラムに入れるメコンプロジェクトの発掘形成及び沿岸加盟国職員の地域内訓練（雇用できるコンサルタントはオーストラリア人、ニュージーランド人、沿岸加盟国のコンサルタント）（1991年2月より継続中）

1996年度 490,000ドル

スウェーデン Swedish Consultancy Fund for Studies, Investigations and Training (basinwide)

ワークプログラムに入れるメコンプロジェクトの発掘形成、特定トピックに関する研究調査、沿岸加盟国職員の研修（雇用できるコンサルタントはスウェーデン人、沿岸国の人）（1989年7月より継続中）

1996年度 887,000ドル

英国 United Kingdom Consultancies Fund (basinwide)

ワークプログラムに入れるメコンプロジェクトの発掘形成（雇用できるコンサルタントは英国のコンサルタントに限る）（1994年度4月より継続中）

1996年度 37,000ドル

デンマーク Danish Consultancy Fund (basinwide)

ワークプログラムに入れるメコンプロジェクトの発掘形成（雇用できるコンサルタントはデンマーク人、沿岸国の人）（1994年1月より継続中）

1996年度 441,000ドル

フランス French Contribution to the Commission (basinwide)

ワークプログラムに入れるメコンプロジェクトの発掘形成（雇用できるコンサルタントはフランス人、沿岸国の人）（1991年より継続中）

1996年度 775,000ドル

上記支援の他に、沿岸加盟国の人材育成プログラム（メコンプロジェクト）への支援として次のものが挙げられる。

- ・ 水資源研修プログラム Water Resources Training Programme (basinwide)
外国での修士号取得、1年未満の技術研修、他（1990 - 1996）
（供与国）

オーストラリア	1,472,000 ドル
ニュージーランド（カンボディアのみ）	28,000 ドル
さらに資金募集中	1,112,000 ドル
- ・ 水資源国際協力の法的観点に関する研修 Training on Legal Aspects of International Cooperation for Water Resources Development (basinwide)
沿岸加盟国職員の外国での修士号取得、セミナー、他（42M/M）
（供与国）

日本	199,000 ドル
さらに資金募集中	601,000 ドル

3 - 5 他の国際河川開発との経験交流

（1）国際河川としての法的側面

国際河川メコン川は中世時代から同流域内を支配した民族によって人、物資、文化などの移動手段として重要な役割を果たしてきた。19世紀には植民地支配者が南シナ海と中国奥地を結ぶ舟運の開発に努力した。すでに19世紀後半から、シャム（現在のタイ）とフランス及びその保護国との間で境界や航行に関する協約が成立している。

メコン川の法的側面は今後のメコン開発を計画実施するに当たってますます重要になってきている。伝統的な観点として次の事項があげられる。

国境線の問題

メコン川は中国、ミャンマー、ラオス、タイ、カンボディア、ヴェトナムの間で国境をなしている。1926年8月25日のフランス-シャム間の協定によれば、国境線

はThalweg（最深部）に基づいて決められている。しかし、Thalwegは河川動態学的に
いえば、自然変移する。そのために、合同委員会を設けて、定期的にあるいは必要に
応じて観測する必要がある。同協定第10条により、この目的のための委員会を設置
することになっていたが、第2次大戦以降活動は休止している。

国際河川本流開発に必要な調整、決定権限の問題

国境を形成している本流にダムや橋を設ける場合、そのRight-of-the-way、関連法の適
用、建設費の負担、事業運営の方法等が問題となる。欧米では国際合同経営委員会を
設けた例はある。メコンの場合、過去にナムグムダムの送電線がメコン川を跨いでい
る例がある。この場合、当時のE C A F Eとメコン委員会の努力で、メコン川を渡る
部分の送電線は兩岸の鉄塔を含めてメコン委員会の財産である、と協定で合意してい
る。（ラオス-タイ間の電力供給に関する国際条約）

1994年4月に供用開始したノンカイ-ピエンチャン橋（平和橋）はタイとラオスの
2国間で進められたが、その活用が十分でない現在、未だに、政治的、国際法的課題
が残っている。

航行及び運輸に関する問題

メコン川の航行及び運輸目的のための水利用に関しては、過去に多くの協定がある。
タイは1922年11月国際航行水路の統治に関する条約を批准（1992年4月バ
ルセロナにて署名）し、フランスも仏印インドシナ領を代表して、同条約を1924
年9月批准した。この条約は国際間の一般取り決めによって内陸航行水路を規制する
最初のものである。その他にも、メコン沿岸国が署名したいくつかの国際条約や協定
がある。

水利用・開発・保全に関する問題

水資源開発に関する法制研究はメコン委員会の初期の時代から、外国人専門家を招い
て研究されてきている。最近では、2-2で述べたように、1990年から3年間、
組織法制事前研究で多くの事柄が調査研究されてきた。この中には、他の国際河川の
事例調査研究、BOTなど民間投資の予備的法制研究が含まれている。

今後の課題としては、メコン川委員会の根拠となっている協定26条関連の作業、さ
らには、個々のメコンプロジェクトの開発経験からさらに研究が進むことになるう。
この意味でも、メコンプロジェクトのメコン委員会での調整が重要であり、今後はさ
らに、国際的な動きに対して情報発信していく役目も加わろう。

参考に、国際河川の水利用に関するヘルシンキ規則を付-8に収録しておく。

（2）国際河川開発の課題

河川開発、特に水資源開発の難しさは、国際河川であれ、単一国内の河川であれ、流域内
の利害の調整の難しさにある。つまり、道路、鉄道、港湾、あるいは河川に係わる事業で

あっても洪水対策としての堤防の築造などは、関係者の個人レベルでは利害の対立があっても、比較的狭くかつ連続した地域の中で合意形成や調整が行うことができる。つまり、事業全体としての便益が事業を行う地域に直接還元されるからである。これに較べると、水利用に関しては、上流での利用が下流の水利用に質、量さらには時期の面で直接、間接に影響を及ぼすが故に、調整は一段と困難になる。また、新たにダムを建設して水利用の拡大と安定化を図る事業においては、ダム建設によって水没する地域と、これによって恩恵を受ける地域が、空間的に離れていることと、社会経済構造においても差異が大きく、地域社会全体としての自律的利害調整が殆ど不可能な場合が多い。このため、同一地域内での調整は地方政府がまたがる場合は国の権能によって利害の調整が行われることになるが、同じ憲法と法律体系の下であっても、調整には膨大な時間と労力を要し、最も必要とする時期に事業効果が発揮されないという例も希ではない。ましてや、国是、政治体制、法律、経済・社会構造が異なり、しばしば対立の歴史を持つ流域内の近隣諸国間で調整を図る必要のある国際河川開発には、非常に困難な課題の解決が必要になる。

以上述べた直接関係者間の利害調整の他に、近年は、流域外の住民、社会から、主として環境保全の観点から意見が出される場合がある。単一の国の中でも、このような意見は議会活動、社会運動などを通して主に公共投資の資金確保と執行の面を通して、大きな影響を及ぼしているが、同様のメカニズムは、事の是非は別として、外国あるいは国際金融機関からの資本や援助に頼っている開発途上国の事業についても働き始めている。

(3) わが国における利害調整の歴史

以下、前節に述べた利害調整の手段に関するわが国の実態について、若干の考察を加えてみたい。島国のわが国に国際河川はないが、こと水に関しては都道府県間の調整は当然としても、地域社会間の調整が水資源開発を円滑に実施するための鍵であり、事実このために多くの時間と努力が傾注されてきた歴史がある。従って、国際河川における利害調整についても参考になることが多いと考えるからである。

ア) 上下流間の調整

まず上流域における水利用と下流への影響については、これの解決手段として、上流域での水利用を下流に影響を及ぼさない範囲に限定するか、あるいは新規にダムなどの施設を建設するなどして下流地域へのマイナスの影響を除外するなどして調整することが一般的に行われている。つまり、わが国の水資源行政においては、その根幹となる「河川法」において、河川水を利用する権利を河川管理者である建設大臣が「水利権」として許可すると同時に、これを犯す可能性のある行為にたいして利水者が法的に対抗できる根拠としての権利を付与している。即ち、既存の水利権を犯す様な新規の水利用は実態として許可されず、殆どの場合、新たに「水利権」を得ようとする者は、ダムを建設するなどして、下流の既存の水利用に悪影響を及ぼさない処置をすることにより問題を解決している。この問題は都市用水、工業用水の利用が少なかった戦前にあっては、主として下流河川の水位の低減によって、取水条件が悪化することと、歴史的に取水してきたものであっても、渇水に際して限ら

れた水を争うということでの上下流間での紛争が主であった。これを解決する方法として、堰を設置して取水位を確保したり、上下流の取水口を統合して取水条件の公平を図る「合口」の手法も多用された。

イ) 水没住民と利水者間の調整

戦後の復興と引続く経済発展は、工業用水と都市用水の増大をもたらし、水資源の絶対量の不足を招いた。これを解決するために、ダムを建設するなどして、未利用の余剰水を一時貯溜し、流量の少ない時期に放流することにより、下流の既存の水利用に悪影響を及ぼさないうで新規の水需要を満たす手法が一般化した。しかし、この様な処置により、下流の水利用に支障がないことが科学的に証明されている場合であっても、下流関係者の承諾を得るために、異常な渇水などの際に不足していた下流域での水量も補給して、水利用上の安定度の均衡を図ることも行われてきた。また、法的根拠はないものの、下流地域の水利用施設の補修、補強さらには維持について、国、都道府県、あるいは新たに水利用しようとする者が負担することで、実利面での調整と、心理的、歴史的調整を図る場合もみられる。なお、わが国においては、水資源は国民共有の財産であるとの考え方から、水利権は権利として保証されているが、その使用目的と当該個人あるいは組織に限って許可されるものであり、水利権そのものを財貨として売買することは認められていない。従って、新たな水需要者が既存の水利用者から金銭を介して権利を譲り受けることはできない。

次にダムなど水資源開発施設の建設によって影響を受ける者、地域と受益する者、地域間の調整についての考察する。ダム建設の場合において貯水池予定地域が一般的に社会経済開発が恩恵を受ける地域よりも経済水準や社会開発が比較的遅れた地域であることが事態を一層複雑にしている。さらにこの場合は原理的に先に考察した水資源利用上の上下流利害調整の様に、水資源という共通の価値での調整が不可能であり、利害調整はより一般的な財貨である貨幣あるいは土地といったものを介在させざるを得ない。実態は、被害あるいは影響の補償という概念で調整が行われ、その大部分は金銭の支払いあるいは代替土地の提供で行われている。さらに、金銭に換算し得ないものとして就職の斡旋、職業訓練あるいは地域全体としての社会経済構造の意図的あるいは結果としての変化に備えて、社会経済基盤つまり道路、下水道などの公共施設整備、集会所、教育施設、観光施設などの公益施設の整備を水資源開発事業の一環としてあるいは一般の公共公益事業の追加分として実施されている。この中で最も困難だったのが新たな就職機会の斡旋であった。しかし、昭和40年代以降は日本経済の未曾有の発展と地方から都市部への人口移動の波の中に吸収されていった。一方わが国経済が一定の水準に達し、安定成長期に入ってから、依然として都市部に移住する者も多い中で、住み慣れた地域で住み続けることを希望する住民も多くなってきている。この背景には、観光リゾート需要の増大に伴って山間部においても文化的で安定した生活が確保されるようになったことがある。この様な状況の中で水資源開発事業は、従来の損失補償の範囲を拡大した関係住民の生活再建という概念から、水源地域全体の振興計画の策定と実施という時代を迎えている。

ウ) 共同事業者間の調整

水は利用者にとって有用な資源であるが、一方で水利用を可能とする地形条件などを備えた地点、場所も水利用の上からは資源のひとつといえる。このため、限られた開発地点(ダムサイト)を有効利用するため、いくつかの目的を持った多目的事業として計画される場合が多い。従って、事業の円滑な執行のため、目的間あるいは共同事業者間の調整が必要になる。

このための手法としては、(a)主となる事業者が負担できる限度(妥当投資額)まで負担し、残余(分離費用)を共同事業者が負担する優先支出法、(b)それぞれの事業者が同じ目的を達成するために必要となる費用(身代わり費用)の率によって費用を案分する方法(c)それぞれの事業者が当該事業によって得るであろう便益の額(妥当投資額)の率によって費用を案分する方法、(d)上記の方法を複合した方法(分離費用身代わり妥当支出法)が実状に応じて使用されている。この様に、水資源開発事業における、共同事業者間の調整は、関係者の全てが程度の差は若干あったとしても、土地、水、金銭などについてそれぞれの便益、利益が計量でき得るものであり、原理的には合理的な調整が可能なものである。

(4) メコン川の水利用における課題

メコン川での水利用上の課題は、現象としてはわが国の河川の場合と同質であろうが、一応考えられる問題点を列記しておく次のようになる。

A. 上流での水利用による下流の河川水理への影響には、(1)下流水量の減少、(2)下流の水の物理化学的性質の変化、(3)下流の流量の時期的パターンの変化、などが考えられるが、その程度について科学的検証がかなりの程度可能である。

B. 次に、これによる具体的影響の面から見ると、(1)下流での取水障害、(2)人工洪水の発生、(3)人工渇水の発生、(4)河岸の侵食、深掘れ、砂洲の発達、(5)下流舟運への影響、(6)デルタの後退、(7)塩水の遡上、(8)貯水池による陸地(森林、集落、耕地など)の喪失、(9)貯水池による動植物の喪失、(10)河川水理の変化による魚類など水性生物など生態系および水産業への影響などが考えられるが、これについても、その対策も含めて一応の評価が可能と思われる。

C. また、水資源開発施設の建設による直接的影響として、(1)貯水池の創造による隣接国内での水没などがあり、その範囲については地形図などから正確に把握できる。

D. この他に、現在の知識あるいは技術の水準で評価できないものもある。つまり、(1)上流での水利用の増大によって、下流域での将来の水利用の増加が制約を受けること、(2)国際的約束の履行に対する不安、(3)上流水資源開発施設(ダム)の事故による危険の増大、(4)科学的評価の精度と将来にわたっての影響に対する不安、(5)不公平感、(6)国と国との歴史的、現代的な関係などである。この部分がもっとも議論が噛み合わない可能性を孕んだ部分であり、科学的評価が可能な事項の整理、解決にまで影響を及ぼし得る。

第4章 メコン川流域経済圏を取り巻く動き

4 - 1 概観

A D Bは同流域の開発に注目し、早くから意欲的に取り込み、沿岸6か国を対象とする拡大メコン局地（Greater Mekong Sub-region）経済協力会合を呼びかけ、平行して地域技術援助プログラムで運輸、エネルギー、環境、人材育成、貿易・投資、観光の6分野（後に通信を加えて7分野）のプロジェクト発掘を始めた。このために5回の会合をもち、既に一部は実施に向かって動いている。

一方、日本政府も、宮沢ドクトリン（アセアンとインドシナとの協調による平和実現）の方針を受けて、インドシナ総合開発フォーラムを提唱し、運輸インフラ、人材開発、市場経済体制移行等に協力する動きを見せている。

これらとメコン川委員会との発展経過は付 - 9に要約される。メコン川委員会の動きを入れたこれら3つの舞台設定はメコン川を軸にした同心円上のものと想定され、関連するところは多い。これを図示すると次頁のようになる。

また、民間セクターもカンボディア問題解決後の同地域の政治的安定化につれて、民間直接投資意欲を高め、一部メコンプロジェクト（例、ラオスの発送配電）にもB O T方式によって実現しつつある。中国雲南省では、メコン川上流（ランチャン川）のダム計画が注目を浴び（漫湾ダムは竣工済）、タイ、中国の地場資本ばかりではなく、日本の企業の調査も熱心になってきた。

さらには、E S C A Pでは次の2つの支援活動がメコン川を軸とするものとして注目を浴びつつある。

（1）上流メコン川内陸舟運開発環境影響調査（E I A）

対象区間：メコン川中国雲南省ナンデバーラオス・バン・ファイ・サイ間約600km

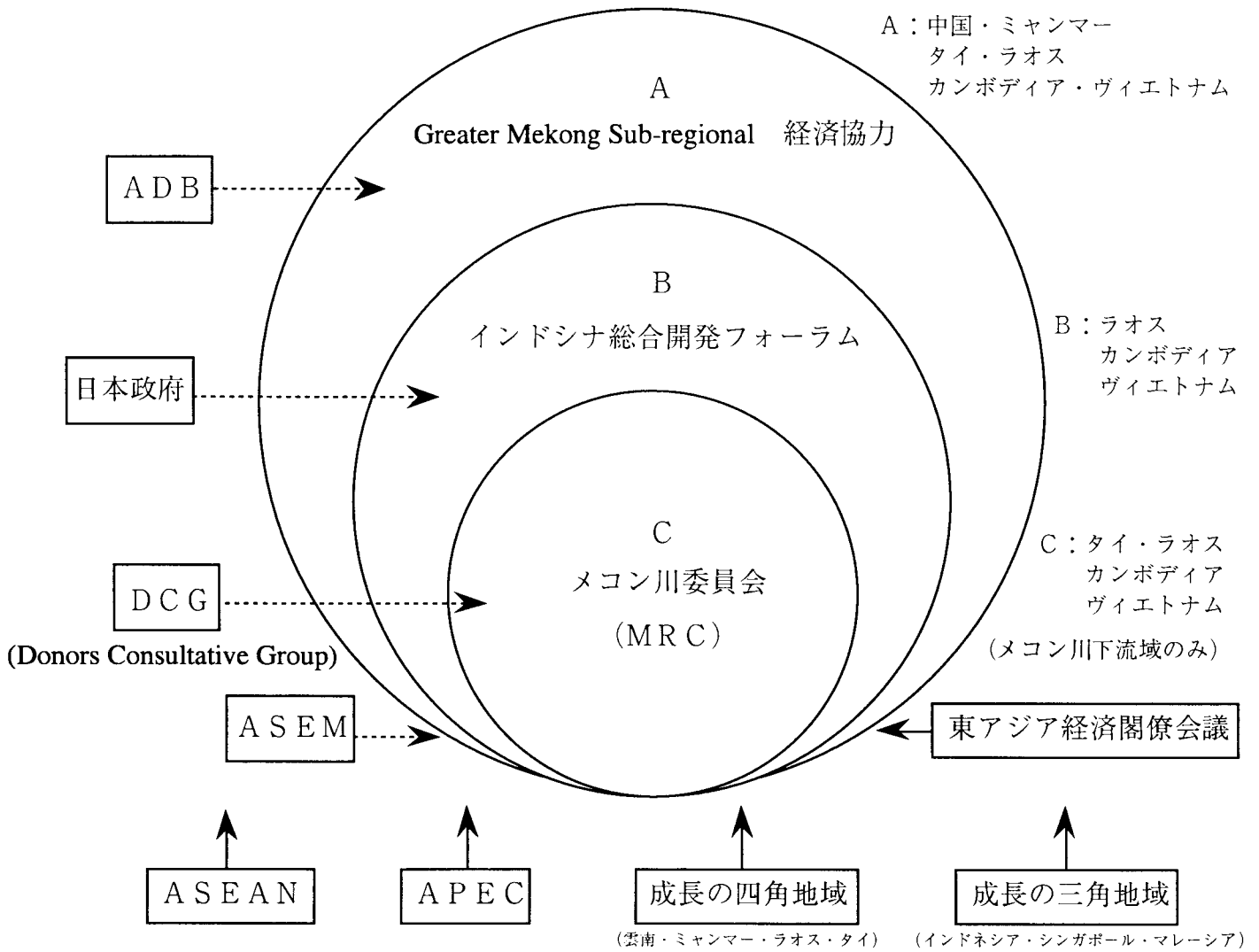
概要：この区間を取り巻く地域は、いわゆる「成長の四角地帯」と呼ばれ、観光、貿易に大きなポテンシャルを有している。

E S C A Pはこれに着目し、中国、ミャンマー、ラオス、タイ4か国から成る専門家グループを編成し、メコン川の水文、河川動態（モーホロジー）、航行、河川港湾、社会経済、環境等に関する調査プロジェクトを実施した。その成果を1995年11月バンコクのセミナーで発表した。E S C A Pは環境と航行の安全について、1996年3月からさらに1年の技術協力を実施中である。

（2）メコン観光フォーラム

中国雲南省、ミャンマー、ラオス、タイ、カンボディア、ヴィエトナムの6か国はメコン川という自然の観光・貿易商業資源と多様な民族の遺跡を有している。E S C A Pはこれに注目し、A D Bが音頭を取っている"Greater Mekong Subregion Economic Cooperation"の一環として、A D B、タイ観光庁（T A T）と共同して、1994年12月、中国雲南省昆明の

仮説：メコン開発構図



関連セクターマトリックス (試案)

セクター カテゴリー	水資源 農業	エネルギー 発送電	舟運港湾	道路・橋	その他の 運輸	観光	HRD	環境	商業・投資	通信
A	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B	—	△	△	○	○	—	○	△	△	△
C	○	○	○	△	△	○	○	○	—	—

備考) ○印：カバーする分野 △印：必要に応じカバーする分野 —印：原則的にカバーしない分野

メコン川沿岸観光開発ワークショップでの合意を元に、1995年4月、バンコクで"Greater Mekong Subregion Tourism Sector"作業部会会合を開催した。この会合で次の6つのプロジェクトが合意された。

- 観光市場の開発 - P A T A (Pacific Asia Travel Association)
- 局地観光フォーラムの設置 (年1回)
- 観光訓練分野の教官の技術向上訓練 (まず、タイとシンガポールへ)
- 保全と観光に従事するマネージャークラスの再研修
- メコン/ランチャン川観光計画調査
- 局地内旅行改善のための調査

上記の一環として、1996年4月15 - 16日、パタヤでメコン観光フォーラムが開催される。(PATA、ADB、ESCAP、TAT共催)

4 - 2 拡大メコン局地経済協力

ADBはメコン川流域に位置する中国(雲南省)、ミャンマー、ラオス、タイ、カンボディア、ヴェトナムの6か国が相互に有益な経済協力を推進するために、1992年8月から1994年12月にかけて、調査、計画、会議への支援等の技術協力(RETA I, II)を行い、その成果を元に、大臣レベルの会合を次のとおり開催した。

- 第1回会議 (マニラ、1992年10月)
- 第2回会議 (マニラ、1993年8月)
- 第3回会議 (ハノイ、1994年4月)
- 第4回会議 (チェンマイ、1994年9月)
- 第5回会議 (バンコク、1994年11月) 実質は民間セクター向け説明会

さらに、ADBとの契約による最終成果は日本の経団連と提携して、1995年2月に東京における「メコン河流域総合開発フォーラム」で紹介された。

対象分野は運輸、エネルギー、環境、人材育成(HRD)、貿易・投資、観光、通信(後に追加)の7部門であるが、主たる調査対象は運輸、エネルギー部門である。

ADBのスタンスは次のとおり。メコン川流域6か国は人口は2.25億人、人口成長率2%、GDP成長年平均7%、一人当たりGDP710ドル(1993)から1400ドル(2004)と見込まれる、成長センターであり、連携を図った総合的なマスタープランが必要である。ADBは平等と協調をもって協力する。ADBには地域経済協力体制のイニシアティブを取りたい意向が伺える。

運輸部門では、PADECOコンサルタントが"Subregional Transport Sector Study"として、また、エネルギー部門ではNORCONSULT International A.S.が"Subregional Energy Sector Study"としてまとめ、第4回会議で公表された。

上記2部門の構想概要は付 - 10 参照。

4 - 3 インドシナ総合開発フォーラム

インドシナ総合開発フォーラムは1993年1月、宮沢総理（当時）がASEAN訪問時の政策演説において、インドシナ地域全体の調和のとれた開発につき討議・意見交換する場として開催を提案したものである。

1993年12月、高級事務レベルによる準備会合が東京で開催された後、1995年2月27、28両日、東京で再び「インドシナ総合開発フォーラム閣僚会合」として開催され、共同ステートメントが発表された。（付 - 11参照）

この会合の目的は、（1）インドシナ地域全体の均衡のとれた開発（広域的な開発）に政治的弾みを与え、（2）この地域の開発の現状・今後につき積極的に情報・意見を交換することにより各国・機関がこの地域の開発援助状況を把握し、ひいては、自発的に援助調整を通じた国際協力を促進し、（3）インドシナ3国での市場経済原理の定着を促進すること、である。

開催・議長国であるわが国は、インドシナ地域に対する積極的な姿勢を示すとともに、インフラ整備の分野と人材育成の分野に具体的な協力の表明をした、その中には、カンボディア、ラオスに対する円借款再開の可能性を検討する旨の表明も含まれている。

また、この会合で、ADB、UNDPから各々、インフラ整備及び人材育成の各分野における援助状況・課題等を取りまとめた「対インドシナ協力総覧」が提出された。併せて、この2分野のさらなるフォローアップをするために、作業委員会が次のような分担で設置されることになった。

- ・インフラストラクチャー部門

- 議長：日本

- 協力機関：ADB

- ・人材育成部門

- 議長：フランス

- 協力機関：UNDP

- ・民間部門に関するアドバイザリーグループの設置

- 議長：タイ

- 協力機関：ESCAP

さらには、上記閣僚会合のフォローアップとして、1996年1月22 - 24日にハノイでUNDP及びESCAP主催による「インドシナ地域におけるWIDセミナー」が開かれた。

4 - 4 民間直接投資とメコン開発・環境問題

「民間活力の導入によるわが国経済協力政策の構造改革が必要である」との趣旨の産業構造審議会経済協力部会（通産省）の中間報告（平成8年2月5日）が出されて、東南アジアを中心とした従来のODAによるインフラ整備、特に電力を主たる標的として、民間活力の導入のかけ声が一挙に高まってきた。以前より国際協力の場では、東南アジア各国の電力民

営化の波にわが国の貢献が少ないとの被援助側からの声もあり、これを機に日本政府においてODA（特に円借款）の運用の変革を目指した動きが顕著となりつつある。

インドシナ諸国における電源開発を中心にまとめると次のとおり。

東南アジア諸国の電力セクター民営化へのODA対応の困難

インドネシアのPLN電力公社（約10GW規模）、タイのEGAT電力公社（約120GW規模）、フィリピンのNAPCOR電力公社（約7GW規模）が、近年相次いで民営化を表明して、従来の政府ベースでのわが国ODAの在り方に新しい課題を投げかけた。これらのアジアの大規模電力セクターが従来頼ってきた電源開発資金はOECFの円借款であり、世銀やADBと異なって、完全民営化された場合は制度上これを適用することが困難であるからである。わが国政府は、民間ベースで採算の採れる電力等に、従来の枠組みでODA資金を供与することは困難との考えであったが、最近の円借款を民間ベースのインフラ整備にも適用するとの方針を打ち出したことは、これらの背景を考慮したものと推察される。しかし、実際に動き出すには多くの問題を解決する必要がある。

安易な民営化への傾向が他の貧困諸国の電源開発に悪影響

公的資金の獲得には多く手続きを必要とし、さらに電源開発のような大規模な計画では多額の借款を伴う。特殊な例では無償資金が供与された例もあるが、100億円を超えるような無償資金協力は一般的には考えられない。ここにBOTやBOOの安易な民間資金の導入が入り込む余地がある。しかし、電力供給が完全に採算ベースにのるような事例はまだ開発途上国では希であり、とくにヴェトナムやカンボディア、ラオス等では電気料金の設定や徴収に問題もあって、本質的には民間資金が入り込めるほど電力セクターが成熟していないケースが多い。しかし、アジアの民間活力は極めて旺盛で、とくにNIESと言われた台湾、香港、シンガポール、マレーシア、韓国等の民間資本が雪崩を打ってこれら途上国の電力セクターにBOTをもちかけている。途上国政府は、これらの申し出を容易に受け入れ、MOU（政府覚書）を取り交わしている。外国から投資をする者としては財政基盤の確実な且つ責任ある民間企業の参加が望まれるが、この選別はとくに前出のような社会主義からの移行国にとっては困難であろう。

日本企業の消極性は途上国の政治経済諸制度の不備を懸念

このような途上国の電力セクターへの民間資本の雪崩込みが起こったのは1992年頃からであり、日本は時あたかもバブルの時代を終えて民間投資熱が冷え切った時である。更に、日本企業は内部審査の眼が厳しくなり安易な民間資本の進出には歯止めがかかっていた。これに更に冷水をかぶせたのは遠くは、わが国建設会社のバンコク高速道路BOTに対する苦い経験であり、近くはインド、マハラシュトラ州の火力発電所計画における米国企業の例である。民間資本の海外進出に当たっては、国際的な契約の概念が確立していることが必須の条件であり、また政治的安定も前提条件であり、これらのケースにおける関係政府の強制的な措置は、日本企業ならずとも進出に躊躇する十分な出来事であった。

水力電源に対する初期投資の大きさと償却期間の長さの問題

ガスタービン、ディーゼル等の比較的設備費が小さく耐用年数の短い電源施設にあっては、民間投資の対象となり易い。しかし、今日ラオスやカンボディアで問題となっている水力電源に関し、日本企業は、果たしてBOTが成り立つのかどうかという基本的な疑問を持っている。しかも、数億ドルから数十億ドルの初期投資にあたって、そのために要する開発調査の費用も期間も無視することが出来ない。更に重要な懸念は、企業化調査(FS)の段階で環境問題によってサスペンドされたときの損失の大きさである。ここに、全くの公的資金なしに出発するときの危険が存在する。わが国の企業がかつてトルコの火力発電所のBOTを手がけたが、結局大気汚染による環境問題からこの計画はトルコ政府から中止の命令を受けたことによって、以降BOTに対する進出に大きな歯止めとなってしまった。

ラオスの例に見る電力輸出指向と民間の積極的進出

ラオスは包蔵水力の宝庫である。開発可能な水力は3千万kWを越すと言われており、殆ど手つかずの状態である。この国の特殊性は、自国では電力需要が限られていることである。これに対して隣のタイは、バンコク首都圏の急激な成長を支えるために電力需要の急激な伸びを示している。ここで考えられたのが、1970年代に造られたナムグム水力発電所(15万kW)の輸出実績を踏まえた水力エネルギーのラオスからタイへの国際融通である。外国からの公的資金が無理との見通しに立ったラオス政府は、1993年頃より急遽方針を転換して水力資源の開発を民間に委ねることとし、活発な誘致政策を展開した。これに応えたのが、オーストラリアのデベロッパーを含むNIES諸国の民間企業である。矢継ぎ早に合意されたMOUは、それぞれ申し出のあった企業にコンセッション(権益)を与えてしまうわけで、明らかになっているものだけでも23件ある(付-12)。それらの企業の財政基盤には疑問の持たれているものもあり、伐採コンセッションだけが先行する事例も出現して貯水池予定サイトの森林資源の保護が懸念されている。事実、これらの地点は本格的に調査されたものは僅かであり、最近になって有力地点の環境が問題となって一時中断の措置がなされたものもある。(付-13参照)

ラオスの例に見る政府関与の強い意向

ラオス政府は、一時のような民間資本導入政策を見直し、民間の進出に対して一定の割合で政府持ち分を要求したり、伐採した森林資源の所有権はラオス政府に帰属する等の措置を講じようとしている。どの計画にも30%の政府持ち分を考えて、BOTと呼ばず「ジョイントベンチャー」という呼称を使っている。問題はこの30%の政府持ち分に相当する資金をどのように調達するかという点である。世銀とADBは最近になって同政府の政策を支持し、具体的にはナムトウン川の二つの計画を融資条件として進めている。しかし、世銀の関与分については、まだ環境問題の条件がクリアーされないとして最近になって一時中断せざるを得ない状況である。あらたに、フランスの国営会社EDFが資金の面でこの分野に積極的に出てきている。

ラオスから買電するタイのしたたかな交渉戦略

タイは急激に伸びる国内の電力需要への対応に苦慮している。従来の主たる電源であったマモーの石炭火力発電所（褐炭使用）は公害問題からこれ以上の増設は困難である一方、他のインドシナ諸国が戦乱に巻き込まれている間に、外国からの借款を活用して主要な水力資源は殆ど開発してしまった。森林の乱伐を助長するというのもあって、自国内でのこれ以上の水力開発は困難視されている。今後はLNG火力が主体となろうが、長期的需要計画では既に原子力の開発もその構想に入っている。しかし今タイが最も欲しいのはラオスの水力資源である。国境を越えるので、ある一定量の制限は設けなければならないが、1993年にピエンチャンを訪れた時のチュアン首相は、2000年までに150万kWを買電するとの覚え書に署名している。ここで注目すべきは、タイのEGATが自らの資金を持って開発に乗り込むのではなく、完成後に国内の火力発電単価を念頭において買電単価の交渉に応じようとするもので、開発のリスクを負う危険は犯さない方針のようである。

カンボディアの例に見るマレーシア企業等の民間開発

カンボディアはタイと違って電力セクターは極めてぜい弱である。戦乱期は旧ソ連等の援助でプノンペン市内約50万人に対して9万kWの設備出力（殆どディーゼル）を持っていたが、1991年の和平交渉の成立前後からは燃料や部品不足で、僅かに3万kWが稼働状態という悲惨な状況にあった。早速に各国機関が援助の手を差し伸べ、その中でも日本の無償による5千kW2台は電力事情の改善に寄与している。ここにも早速にマレーシアの企業が進出し、今後のプノンペンの至近年の需要はこの民間セクターが受け持つことになりそうである。問題はほとんど全てがディーゼル発電であることから、その電気料金はプノンペンの一般市民にとって相当高くつくものとみられる。マレーシア企業は売電単価14セント/kWhを想定しており、これを買電して送配電販売経費を上乗せするEDC（カンボディア電力公社）は、電気料金として30セント/kWhを設定せざるを得ない状況である。

カンボディアも水力の包蔵は大きいですが、殆どはメコン本流沿いの大規模開発で、今日では開発不可能と見られている。僅かに可能性のあるのは南西部海岸沿いの山岳地帯にある水力資源である。今話題になっているのは、内戦によってダムを残して完全に破壊されたキリロム水力（1万kW）の修復、旧ソ連が調査だけ実施して引き上げたカムチャイ水力（約10万kW）、ダム建設途上で放棄されたアレク・トノット水力（1.8万kW）位である。キリロムはダムがまだ機能しており、オーストリアが発電施設の復旧に公的資金供与してもよいとの意志表示を行ったが、最近になって資金不足で手を引くとの情報も流れている。カムチャイは日本も要請を受けて検討していたが、カナダのケベック水力会社がBOTで了解を取り、現在調査を実施中である。何れにしてもこの地帯は地雷の心配もあり、日本政府として二の足を踏まざるを得ない。

ヴェトナムの電力はガスの埋蔵量が不確定要因

ヴェトナム北部ホアビン発電所からホーチミンに向けて、1,500kmの50万ボルト送電線（1回線）を、外国からの技術的な疑問もある中、独力で完成したのは1994年であ

る。全国の総設備能力400万kWの現状でこの送電線の建設に踏み切ったのは、強い政治的決断があったように思われる。それは、経済を自由化すればするほど民間資本は南に集中してしまうことに対する懸念であり、且つまた、南北の融和が如何にハノイ政府の一大関心事であるかを示すものである。北部は石炭（褐炭）の埋蔵と水力の電源が豊富である。これを最大限活用して南部に電力を輸送し、南部の発展に寄与しある程度コントロールしようと考えた。南部はブンタウを基地として天然ガスの産出に大きく期待しているが、その産出量については諸説があり、必ずしも明確に公表されていない。北の既設ホアビン水力（約200万kW、旧ソ連）が有効に発電している一方、更に上流のソトラ水力計画（200万kW）の開発を目指して日本政府の協力を期待している。北部の石炭による火力発電は、これ以上の増設は困難視されており、露天掘りである点からも環境問題が大きな障害となってきた。

一般に発電事業の民営化が極端に進むほどに電力セクターは需要面から見て十分に成熟していないが、南部では電力の民間開発の素地は今後十分期待される。これらの民間投資の動きはひとえに今後のガスの埋蔵量の増加にかかっているのではなかろうか。すでにホーチミン周辺には民間資本による工業団地の建設も進んでおり、電力の民営化を受け入れる可能性はある。

雲南省を含めた広域経済圏形成の動きと上流の水力開発

現在のメコン川委員会の他に、タイ及びラオスの北部にミャンマーと中国の雲南省を加えた広域経済圏を形成し、その交通インフラ等の整備に民間資本を導入しようという動きが、ADBの提唱で進んでいる。当面は、道路の建設、空路の開発、通信網の整備、舟運航路の整備等に重点を置いているが、将来は水力発電を含めた水資源の開発の方向へ発展して行くとしている。ここで注目すべきは、メコン上流域に当たる中国領ランチャン川の小湾水力計画（約400万kW、有効貯水容量約115億 m^3 ）である。このダムは、電力もさることながら、メコン下流に対して渇水領で毎秒600～700 m^3 の増分を生み出し、現在問題となっている東北タイの水問題やメコンデルタの塩害問題に大きなインパクトを与える。同計画に対する協力要請打診が中国政府からわが国に出されているが、国際河川として下流側に大きな影響を与える可能性があり、まだ懸案となっている。（小湾ダム・発電所に関する中国側の説明は付-14参照）

アジアの電力民活への民間企業の進出には公的資金のバックアップが不可欠

インドシナ諸国に限らず、ベルーの電力民営化、インドの電力開発、中国の電力独立採算性への動き、モロッコの民営化、等々を眼の当たりにして、発展する東南アジアの他の国々 - インドネシア、フィリピン、マレーシアを含め - の電力基盤の整備に民間資金の導入は不可欠との感が強い。産業審の答申にもあるように、わが国の国際協力の一つの方向としてこの分野での支援を強化する意義がある。そのためにも、政治経済の構造調整の途上であり今後予測される政治リスクを考慮し、公的資金による支援もまた極めて重要と考えられる。

第5章 わが国のメコン協力フレームワーク

5 - 1 過去の協力実績と援助体制

(1) 過去の協力実績

日本政府のメコン開発調査に対する協力は昭和33年の第一次メコン河下流域主要支流踏査に始まる。第一次踏査団（久保田豊団長以下18名）は1959年1月から60日間メコン川下流域の主要支流34河川について空からの調査、地上踏査を行い、その報告書を1959年5月に提出した。その中で、16河川を選定し、8支流（ナム・ Gum、セ・バン・ヒエン、セ・ドン、ナム・ポン、スタン・セン、バタンバン、スレポック上流、セ・サン上流）について即時詳細な調査に着手するよう勧告した。この調査は1959年12月から105日間第二次（久保田豊団長以下21名）、1960年9月から40日間第3次（久保田豊団長以下12名）と行われ、勧告はセ・バン・ヒエンを除く7支流（ナム・ポンはナム・ブンへ変更）に変更された。

上記河川のうち、ストウン・バタンバン、ナム・ Gum、ナム・ポン、セ・サン上流は委員会で取り上げられ、国連特別基金を得てその予備調査が進められることになり、ナム・ Gum・とセ・サン上流はわが国のコンサルタント会社が担当することになった。

その後も毎年度次のように日本政府の協力による調査が続けられた。

- 1961年度 ・ナム・ Gum（ナム・ブン）開発計画予備調査
・プレク・トノット開発計画予備調査
・スレポック上流開発計画水文調査
・サンボール開発計画予備調査
- 1962年度 ・スレポック上流ダルラック開発計画調査
・ナム・ Gum（ナム・ブン）開発計画予備調査（補足調査）
・サンボール開発計画第1次本格調査
- 1963年度 ・スレポック上流クロンブック開発計画調査
・サンボール開発計画第二次本格調査
- 1964年度 ・スレポック上流クロンブック開発計画調査（第2年次）
・サンボール開発計画第三次本格調査
- 1965年度 ・スレポック上流調査（図化作業）（第3年次）
・サンボール開発計画第四次本格調査
・ナム Gum ダム実施設計調査
- 1966年度 ・サンボール開発計画第五次本格調査
・ナム Gum ダム実施設計調査（第2年次）
・ナム・ポン電源開発計画調査（ナム・プロム、ナム・チュルン地点）
- 1967年度 ・サンボール開発計画水文セミナー
・ナム Gum ダム実施設計調査（第3年次）

- ・ナム・ボン電源開発計画調査（第2年次）
- ・太湖沿岸（スタンチニット多目的）開発計画調査
- ・ノンカイ-ビエンチャン間橋梁建設計画調査
- 1968年度
 - ・サンボール開発計画ドラフト討議
 - ・太湖沿岸（スタンチニット多目的）開発計画調査（第2年次）
 - ・ノンカイ-ビエンチャン間橋梁建設計画調査（第2年次）
- 1969年度
 - ・サンボール開発計画ドラフト討議
 - ・太湖沿岸（スタンチニット多目的）開発計画調査（第3年次）
 - ・ノンカイ-ビエンチャン間橋梁建設計画調査（第3年次）
 - ・カンボディア・アルミ精練工業計画調査
- 1970年度
 - ・太湖沿岸（スタンチニット多目的）開発計画調査（第4年次）
 - ・カンボディア・アルミ精練工業計画調査（第2年次）
 - ・メコン河拡大流域計画セミナー（バンコク、アフターケア調査）
 - ・メコン委員会出席（ビエンチャン、アフターケア調査）
- 1973年度
 - ・ノンカイ-ビエンチャン間橋梁建設計画調査アフターケア調査
- 1974年度
 - ・ノンカイ-ビエンチャン間橋梁建設計画調査アフターケア調査（第2年次）
 - ・メコンデルタの開発計画に関する調査研究（プロジェクト研究、国内のみ）

日本政府は次のメコンプロジェクトに対して資金供与を行った。

プロジェクト名	国名	年度	資金供与額	備考
ナムグム川開発基金	ラオス	1966	17.86億円	無償
ラムドムノイ水力発電	タイ	1967	16.71	有償
ラムドムノイ配電網	タイ	1967	8.22	有償
ナムプロム水力発電	タイ	1967	31.35	有償
プレクトノット開発計画	カンボディア	1968	15.17	有償
プレクトノット電力開発 灌漑計画	カンボディア	1969	15.17	無償
第一次ナムグムダム	ラオス	1974	31.8	有償
第二次ナムグムダム	ラオス	1976	20.1	有償
ラオス4ダム建設	ラオス	1979	1.0	無償（建設機械供与）
ナムグム水力発電所補修	ラオス	1980	5.50	無償

日本政府は、次のプロジェクトをメコン委員会を通さない2国間ベースで資金供与を行った。

ナムグム変電所補修計画	ラオス	1986	11.53億円	無償 (-1987)
ナムグムダム水力発電所補修計画	ラオス	1989	8.83	無償 (-1990)
ラクシー河川港整備計画	ラオス	1988	9.02	無償 (-1990)
ラクシー河川港荷役機械 保守用機材	ラオス	1992	0.03	単独機材供与
プノンペン港改修計画	カンボディア	1994	30.39	無償 (-1997)

(2) 過去の援助体制

1958年度(昭和33年度)、わが国はメコン河主要支流踏査の実施に当たり、海外電力調査会と国際建設技術協会が協力して担当することになり、前者は通産省の補助金1,000万円、後者は外務省の補助金1,000万円をそれぞれ受け、第一次踏査が行われた。

この調査により、メコン河総合開発に対する調査を本格的に実施する端緒を開くとともに、技術協力による開発調査の草分けとなった。

その後、引き続いて調査を行うに当たり、政府によるこの事業の長期的な取り組みと実施体制の一元化への強い要望に鑑み、昭和34年度に任意団体メコン河総合開発調査会が設立され、外務省、通産省双方から補助金を受けることになった。

同調査会の概要は次のとおり。

設立年月日 昭和34年8月1日

構成 委員長 小林 中(アジア協会会長)
委員 小沢久太郎(国際建設技術協会会長)
委員 高井亮太郎(海外電力調査会会長)
顧問 久保田 豊(日本工営株式会社社長)
顧問 安芸 皎一(科学技術庁審議官)
顧問 大来佐武郎(経済企画庁計画局長)

事務局 港区芝田村町1-1東電旧館海外電力調査会内
海外電力調査会と国際建設技術協会から役職員数名が派遣され、運営された。

主たる業務 メコン河主要支流調査 (昭和33年度-36年度 計85,162千円)
3支流調査及びサンポール予備調査(昭和36-37年度 計73,034千円)

閉鎖 昭和38年3月31日

1962年7月、海外技術協力事業団(OTCA、現JICAの前身)が法律により特殊法人として設立され、このメコン川の調査業務も同事業団開発調査部に引き継がれた。これ

に伴い、その後のメコン調査は投資前基礎調査委託費（外務省）によって実施された。同調査委託費は、メコン河開発計画調査（メ）、アジア道路建設計画調査（ア）、マラッカ海峡調査（マ）、狭義の投資前基礎調査の4事項に整理され、メコン河開発関連調査案件は優先的に予算が確保された。メコン河開発調査事項名の予算は昭和45年度まで続いた。ノンカイ・ピエンチャン間架橋建設計画調査は（ア）予算で実施された。

1974年8月に国際協力事業団（JICA）が設立され、予算費目も投資前基礎調査委託費は交付金開発調査事業費（現在開発調査費）と改められた。

OTCA時代の開発調査は全て一元的に開発調査部で実施された。その時期に注目すべき点は海外開発計画調査委託費と資源開発協力基礎調査委託費の二項目の通産省委託費があったにも拘らず、メコン関連の調査は全て投資前基礎調査委託費（メ）予算で実施したことであった。

もう一つ注目すべき点は、わが国の協力は、主なメコンプロジェクト（開発調査）はメコン委員会の要請を受けて、あるいは同委員会にプレッジして実施したことであった。従って、そのレポートの提出先は名目上の各国政府実施機関と共にメコン委員会であった。

（3）メコン河開発諮問委員会（国内委員会）

1958年1月に提出されたホイラー報告書で、メコン委員会を技術的にサポートする高級専門家からなるアドバイザーボード設置の提言があり、これを受けて、1959年、ポール・ブーリュ（仏）、アーサー・カラツ（米人、2年後ロバート・ジャクソン卿（英）に交替）、ナラヤン・プラサド（印）、フィレモン・ロドリゲス（比）、カンワール・セイン（印）、ウィラー中将（米）の6名から成る同ボードが設置された。

サンポールプロジェクト等の計画調査を分担したわが国もこのボードで技術的に検討する機会が増え、これらの対応に調査団員だけではなく、国内の学識経験者を動員する必要が出てきた。

その一環として、1968年（昭和43年）5月23日に経団連ビルで各界の学識経験者を集めたメコン河開発懇談会が開催され、その場で今後のメコン河開発とわが国の協力の方向をハイレベルで検討する体制の必要性が提案された。

その結果、海外技術協力事業団小林中会長の諮問に応じて意見を具申する目的で「メコン河開発諮問委員会」を設置することとなり、第一回会合が1968年6月27日経済協力センター（市ヶ谷）で開かれた。そのメンバー構成は次のとおり。

委員長	井上 五郎	動力炉・核燃料開発事業団理事長（海外技術協力事業団理事）
委員	安西 正夫	昭和電工株式会社社長（経団連経済協力委員会委員長）
	大堀 弘	電源開発株式会社副総裁
	久保田 豊	日本工営株式会社社長（海外技術協力事業団顧問）
	渋谷 信一	海外技術協力事業団理事長
	東畑 精一	アジア経済研究所会長
	柳田誠二郎	海外経済協力基金総裁（海外技術協力事業団顧問）

事務総長

安芸 皎一 日本経済技術コンサルタント株式会社社長（海外技術協力事業団顧問）

事務次長

大戸 元長 海外技術協力事業団常務理事
渋谷 正一 海外技術協力事業団常務理事（電源開発株式会社囑託）
徳野 武 電源開発株式会社（海外技術協力事業団参与）

第一回会議の議事は次のとおりであった。

- （１）メコン河総合開発計画の概要
- （２）委員会の役割について
- （３）今後のメコン河開発への協力について
- （４）サンボール計画について

この委員会の諮問に対する検討・提言を受けて、各会議の数日後に事務総長を座長とする幹事会がもたれた。これには、幹事として、新井義輔氏（電源開発株式会社監事）以下１１名が名を連ねていた。

このメコン河開発諮問委員会は国際協力事業団が発足する直前の昭和４９年７月の第１１回会議まで、年平均２回開催されたことになる。この間、海外技術協力事業団の会長が中山素平氏に、同理事長は田村景一氏に交代し、海外経済協力基金総裁も高杉晋一氏に交代した。また、一時、日本輸出入銀行澄田智総裁が委員として出席した。

１９７４年８月１日、国際協力事業団（ＪＩＣＡ、初代総裁法眼晋作元外務事務次官）が設立された。メコン河開発諮問委員会はＪＩＣＡにそのまま引き継がれ、同年１２月、ＪＩＣＡとして第１回の委員会が開かれた。その会議では引き続きメコン協力を行う方向が確認されたが、明けた年から一連に起きたインドシナ３国の社会主義化に伴い、機会は失われ、同委員会も自然消滅した。

メコン協力の実施調整事務を引き継いだＪＩＣＡ企画調査調整部（当時、現企画部）がプロジェクト研究でまとめた「メコンデルタ - 現状と開発」は陽の目を見ることはなかった。

５ - ２ わが国の取り組みの現状と問題点：バイ VS. マルチ

（１）外務省の取り組み

メコン川委員会は４か国政府間の国際機関であり、これに対し、わが国はマルチラテラルベースとバイラテラルベースで協力している。外務省で関係する部局は主にアジア局と経済協力局である。即ち、メコン川委員会については、南東アジア第一課が主管し、ＤＣＧグループ会合、メコン川委員会事務局への拠出金、プログラムサポートなどを整理しているが、各プロジェクトや案件内容によっては特に経済協力局と密接に連絡を取っている。経済

協力局では、協力の内容によって、次の各課が所掌する。

技術協力課	専門家派遣、研修員受入、単独機材供与、プロジェクト方式などの技術協力
開発協力課	開発調査、援助効率促進事業
有償資金協力課	有償資金協力
無償資金協力課	無償資金協力
国際機構課	UNDP関連

メコン川委員会のメンバーに将来、ミャンマーと中国が加わる可能性があるが、ミャンマーは南東アジア第一課が担当し、中国はアジア局中国課が担当している。

なお、南東アジア第一課はインドシナ総合開発フォーラムの推進を担当し、ADBが推進している拡大メコン局地経済協力についても鋭意情報収集を行っている。従って、従前のメコン委員会総会（Plenary Session）に代わって、今後はメコン川委員会のためのドナー・コンサルティティブ・グループ（DCG）に協力国・機関が出席することになるが、わが国の対処方針と代表団の構成については東南アジア第一課によって主に調整されることになろう。

（２）メコンプロジェクトのバイベース協力

前章３－４で仮に定義したように、メコンプロジェクトではあるが、沿岸各国からバイラテラル（二国間）ベースで要請を受け、わが国のODA協力案件として検討実施するケースが近年目に見えて増えている。中には、メコンワークプログラムに入っていたもの、入れるべき案件も散見される。案件リストは次頁のとおり。

この理由としては、まず、カンボディア和平、米国のヴェトナム経済制裁の解除などで、インドシナ開発にはずみがつき、わが国の官民あげての援助案件発掘形成の努力と各国政府の早期事業実現の期待が一致した結果である、と見ることができる。もう一つの理由は、各国との年次協議のような二国間協力案件の政策対話の場とメコンプロジェクトの整理の場が違っており、過去には暗黙の線引きがあったが、近年、プロジェクトの宝庫が解放されて、好個の案件の取り合いが始まったということであろう。カンボディア、ラオス、ヴェトナムでは援助窓口関係者等がマルチとパイの協力システムを峻別することなく、資金手当ての容易さに魅かれているのかもしれない。

メコンプロジェクトのうちわが国2国間ベースでの協力案件リスト（暫定）
（1980年以降）

分野	国名	プロジェクト名	協力形態	実施年度	備考(注)
水力発電	ラオス	セ・カタム小水力発電	開発調査F/S	1989	B-2
	ラオス	セコン川流域電力開発計画	開発調査M/P	1993-95	B-1
	ラオス	ナムグムダム水力発電所補修	無償資金	1989-90	B-1
農林水産	ラオス	ボロベン高原総合農業開発	開発調査M/P, F/S	1994-96	B-2
	ラオス	首都圏郊外農業開発計画	開発調査F/S	1988-89	B-2
	ラオス	サバナケート農業総合開発	開発調査F/S	1990-92	B-2
			無償資金協力	1993-95	
	ラオス	ヴァンヴィエン地域森林 保全・流域管理計画調査	開発調査M/P, F/S	1996-	B-1
	ラオス	ラオス森林保全・復旧計画	プロ技協	1996-	B-2
	カンボディア	プノンペン周辺地域農村総合 開発計画	開発調査M/P, F/S	1992-94	B-2
			無償資金協力	要請済	
	カンボディア	メコン川環境適応型農業 開発計画	開発調査M/P	1995-96	B-1
			F/S	1996-97	
タイ	ラムドンヤイ流域灌漑計画	開発調査M/P, F/S	1990-92	B-2	
タイ	モン・スアイ・ルアン川流域 農業水資源開発計画	開発調査M/P	1994-96	B-1	
		F/S			
インフラ	タイ	コク・イン・ナン導水計画	開発調査M/P, F/S	1996-97	B-1
	ラオス	パクセ橋建設計画	開発調査F/S	1995-96	B-1
	ラオス	ラクシー河川港整備計画	無償資金	1988-90	A-3
	ラオス	ラクシー河川港荷役機械 保守用機材	無償資金	1992	A-3
	ラオス	ピエンチャン県地下水開発	無償資金	1993-94	B-1
	カンボディア	メコン川本流架橋計画	開発調査M/P, F/S	1994-96	B-1
	カンボディア	プノンペン港改修計画	無償資金	1992-96	A-3
	カンボディア	プノンペン市排水下水整備	開発調査	1995(中止)	B-1

(注)メコンプロジェクトの仮分類についてはP.49-50 参照。

(3) わが国の協力体制

1974年8月の国際協力事業団の発足と共に、わが国の政府開発援助（ODA）は年を追って発展拡大し、実施メカニズムも拡大複層化している。関係省庁の補助金等による各種調査、関係業界との関わりが増え、案件の発掘、形成、採択、決定のプロセスが複雑になってきている。

今後のメコン協力を考える場合、主に次の機関・団体が関与することになる。

イ.実施機関

- ・国際協力事業団（JICA）
- ・海外経済協力基金（OECF）
- ・日本輸出入銀行（EXIM）

ロ.関係省庁

外務省、通産省、農林水産省、建設省、運輸省、その他の省庁

ハ.国内の協力団体等

地方公共団体、その他

ニ.大学及び公的研究機関等

ホ.民間企業（コンサルタント企業、業界団体等）

ヘ.NGO

現在、これら多くの関係機関がODA、特にバイラテラルベース国際協力の政策面、実施面で様々な態様に絡んでおり、全体を調整する必要性が大きい。

カンボディア問題が解決し、米国の対ヴィエトナム経済制裁が解除された現在、後で述べるように、メコン沿岸国に対する地域間協力の動きが活発になってきている。

さて、技術協力の実施機関であるJICAについて見ると、開発調査事業をとってみても、次のように担当部局が分かれている。

企画部	メコン川委員会関係及び沿岸国（地域第一課） 中国、ミャンマー（地域第二課） 環境（環境・女性課）
基礎調査部	技術協力の入口部門
社会開発調査部	社会開発分野（運輸、通信、水資源、上下水、廃棄物、他）
農林水産開発調査部	農林水産分野
鉱工業開発調査部	鉱工業エネルギー分野

無償資金協力事業については無償資金協力業務部（実施促進業務担当）と無償資金協力調査部（基本設計調査等業務担当）とに担当部署が分かれている。メコン川委員会事務局を含む国際機関に専門家を派遣する部署は派遣事業部派遣第三課である。今後メコン協力でプロジェクト方式技術協力が加われば、社会開発協力部、農業開発協力部、農林水産開発協力部、鉱工業開発協力部、医療協力部の5部にわかれる。研修員受け入れ事業は研修事業部が担当し、青年海外協力隊員の派遣は青年海外協力隊事務局が行う。調査研究（含む国別・地域別・分野別援助研究、技術移転研究）は主に国際協力総合研修所が担当する。

メコン川委員会の事項は現在のところ企画部地域第一課が窓口機能を果たしているが、個別案件になれば、各事業部が担当する。急速に開発が進むメコン川流域には多様な投資や協力が展開されるので、今後は技術協力の入口部門の整理や地域総合開発計画調査を担当する基礎調査部の役割が重要となろう。同部はインドシナ総合開発フォーラムの運輸、教育部門のプロジェクト形成調査を担当している。

(4) わが国の事務局への協力

わが国のメコンプロジェクトに対する協力の他に、事務局に対する協力はマルチベース、パイベース双方で行っている。

現金拠出（マルチベース）

わが国の事務局に対する協力としては現金拠出金を年間6万ドルまで拠出したことがあるが、1975年のインドシナ3国の社会主義国化を契機に減額され、久しく3万ドルであったものが、1985年に4万ドル、1987年に5万ドルに増額され、そして1995年度には17.5万ドルに一気に引き上げられた。

人的協力（パイベース）

人的協力としては、1972年3月以来コロンプランベースで専門家を派遣している。長らく2名枠（一時3名枠）であったが、1995年度から3名派遣されるようになった。今までに派遣された専門家は下表のとおり。

氏名	専門分野	派遣期間	派遣時所属先
1. 川合 尚 (I)	かんがい農業	1972. 3.28- 1974. 9.27	(株)エイコ
2. 海田能宏	かんがい	1974.10.28- 1977.10.27	京都大学東南アジア研究センター
3. 小林文雄	農地開発	1975. 9.19- 1978. 2.8	農用地開発公団
4. 坂元雄次	かんがい	1978. 1.10- 1980. 3.31	農水省近畿農政局
5. 川合 尚 (II)	かんがい	1978. 2.15- 1992.10.14	(株)エイコ
6. 茨木教昌	かんがい	1980. 8.1 - 1983. 3.31	農水省構造改善局
7. 西嶋輝之	地質	1984. 4.10- 1984. 5.24	農水省構造改善局
8. 笠井利之	かんがい	1985. 6.5 - 1988. 6.4	国際協力事業団
9. 石坂邦美 (I)	かんがい	1988. 6.1 - 1990. 5.31	農水省東北農政局
10. 国安法夫	かんがい	1990. 5.16- 1993. 5	農水省構造改善局
11. 足立隼夫	水力発電	1990.12.1 - 1993.11.30	国際協力事業団
12. 石坂邦美 (II)	かんがい	1993. 5.27- 1996. 3.26	農水省構造改善局
13. 見満好則	水力発電	1993.11.16- 1995.11.15	(株)日揮
14. 大嶋一成	水力開発計画	1995.11.08- 派遣中	
15. 田中秀明	水文技術	1996.01.08- 派遣中	

プログラムサポート（マルチベース）

プログラムサポートは1988年度に調査研究プロジェクト"Assessment of Potential and Application of Reforestation and Agro-forestry to Soil Management" (1988-1990)"に31万ドル（3会計年度）を供与したのがはじまりである。その後の実績は以下のとおり。

1988-1990	（31万ドル）	森林土壌管理研究調査
1991	（20.0万ドル）	低パモン環境基礎研究調査
1992-1993	（61.8万ドル）	小水力発電標準化パイロット調査
1994	（80.7万ドル）	広域送電網、小水力地方電化調査
1995	（95万ドル）	水文気象観測網、法制訓練養成、事務局調査事業推進費

1995年度についての事務局調査事業推進費（要求30万ドル）は、他のドナーが供与しているコンサルタンシーファンドに相当するもので、事務局に預託して、事務局が直接コンサルタントを雇用して活動できるものである。初年度は第26条関連調査、BDPの準備作業のために使用される。

今後、わが国の技術協力（開発調査）ベースでメコンワークプログラム記載のプロジェクトを協力する場合、他のドナーと同様にプロジェクトコストの8%をオーバーヘッドコストとしてメコン川事務局に支払うべきかどうかという未解決の課題がある。

（5）わが国のメコン協力にあたって配慮すべきこと

メコンプロジェクトをめぐって協力をする側もされる側もプレイヤーが多く、包括性のあるメコン川流域の持続可能な開発の進め方が難しくなってきた。最近、同流域にあるほとんどの国は公共投資財政の逼迫から、外国援助（有償、無償を問わず）とBOTなど民間の資金導入を活発にしていることを背景に、わが国の官民の動きもまた活発で、これらの国の政府機関にロビーイング、予備調査等による調査公害と言われかねないような事態にさえなっている。

一方、新しいテーブルを設定したメコン川委員会には、第2章で既述したように、問題・課題が山積しており、高度経済成長をめざしている各国のメコン川の水資源開発（水量、水質とも）や環境資源をめぐる思惑の違いがかなり顕著になってきており、政治問題化しつつある。また大規模な開発プロジェクト（とくにインフラストラクチャー）に伴う環境・生態系への影響に対する関心は、すでにメコンウォッチ・ネットワーク等によるNGOグループが強く示しているといった事実にも十分配慮する必要がある。

このような状況が進めば、1980年代まで培われてきた、いわゆるメコンスピリットが失われ、国家エゴのぶつかり合いにもなりかねない。

特に、上流中国領土のメコン川のダム群、内陸舟運などの本流開発は急ピッチで、下流への影響を早期に検討すべき時期に来ている。一例を挙げれば、上流の開発でビジネスチャンスとメリットの多い中国、ミャンマー、タイと下流側で環境の影響が大きくなるラオス、カンボディア、ヴィエトナムという政治的構図が浮かんでくる。特に、中国とヴィエトナムは

外交、政治的に相克の関係にある。市場経済の原理が働くとはいえ、このような地政学的な配慮の必要性が一層高まろう。中国、ミャンマーのメコン川委員会加盟のタイミングが今焦点になっている。

このような状況下で、メコンプロジェクトとしてのインフラ大型案件が容易に日本政府に要請され、実施されようとしている。これによって、沿岸各国はますます資金手当てに時間のかかる委員会経由よりも、バイベースの協力を期待するようになる。これはメコン川委員会（DCG会合および事務局）を通じた協力を強化する途上にあるわが国としては、他のドナーから誤解を招き兼ねない。このことは又、年次協議（バイベース）とDCG会合におけるメコンプロジェクトの扱いともかかわってくる。バイベースとマルチベースでは、国内の関係部署が異なり、包括的な対応を取るにはどうすればよいのか、今後の課題は多い。

5 - 3 わが国のメコン協力の展望：その理念と今後の重点課題の検討

（1）協力の理念と協力の重点課題

協力の理念：

メコン開発に対するわが国協力の理念として次の諸点を掲げることとする。

1）地域経済開発に対する日本の積極的貢献

21世紀に向かって発展の潜在的可能性を秘めた拡大メコン地域に対し、国境を越えた1つの経済圏の地域経済開発としての取り組みを行う。

2）わが国のODAと民間投資の相乗効果の発揮

政府ベースのみならず民活ベースを組合わせた、よりダイナミックな開発アプローチを実現する。

3）持続可能な開発

開発と環境、持続的成長を重視した協力を通じてこの面での指導的役割を果たす。

（ODA大綱との関連）

協力の重点課題

メコン開発に対する上記協力の理念を踏まえ、具体的な協力の重点課題として次の7項目を挙げることが出来る。

1）国民生活の復旧再建と安定

2）環境問題・地球規模課題配慮の開発

3）整合性のある着実な発展

4）地域特性重視の開発

5）基礎的調査研究・データ整備の強化

6）持続可能な開発実施組織・人材開発

7）調和・調整のとれた投資の促進

1) 国民生活の復旧再建と安定

ヴェトナム、カンボディアを始めとする地域内各国の過去20余年にわたる戦乱、紛争が終息した結果、地域住民の基本的な生活への脅威が去って、今や、各国共それぞれ国の再建に新たな取組を開始している。これらの国では、先づ第一の段階として国民生活の再建と安定を図ることが重要である。即ち、少なくとも戦乱、紛争前の状態を回復することが先決である。その上で、初めて本格的な経済発展に進むべきである。

たとえば第一の段階では、農業生産の拡大による食料自給体制の確立があげられる。そのための灌漑排水施設の整備、種々の確保体制など農業生産にかかわる基礎的な開発施策に取り組むべきである。一方、コミュニティの確立を図るため、宅地・住宅とこれに付随する上下水道、学校、医療施設の建設及び運営が重要である。国民生活の復旧再建の進捗に従い必要な経済開発を或いは並行的に或いは順を追って逐次進めてゆくべきであろう。

2) 環境問題、地球規模課題配慮の開発

世界資源研究所の資料によると、87年の温室効果をもたらす二酸化炭素(CO₂)の排出総量は、中国を除き域内4カ国(ミャンマー、タイ、ラオス、ヴェトナム)が最大50カ国の上位に位置している。ミャンマー10位、タイ14位、ラオス20位、ヴェトナム24位。1人当たりではラオスは10トンのCO₂を排出している。こうした例から、森林保全の対策が必要であることは明かである。

また、森林減少、それによる表土の荒廃流出は、他の大陸河川と比べ濁度を加速せしめると推定され、同地域の河川輸送や気象変化に大きな影響を与えるものと考えられる。特に、カンボディアのトンレサップ湖周辺の国道外周の林地伐採の結果、流出した表土はメコン川の洪水調節に重大な役割を持つトンレサップ湖の容量を減少せしめ、肥沃なメコンデルタの水文に重大な影響を与える懸念もある。したがって、トンレサップ湖の洪水調節機能を維持し、メコンデルタの農業生産力を維持するためには、メコン川本流域を含めた沿岸各国の森林保全のための施策を早急に進めるとともに、トンレサップ湖とメコン川本川水理関係の解析と、トンレサップ湖の機能維持のための施策を長期的視野で調査検討の上、実施すべきであろう。

3) 整合性のある着実な発展

これまでの途上国の経済開発は、開発を急ぐあまり、基礎的なインフラや人材・組織・制度が未整備であるにもかかわらず、インフラ完備を前提としたプロジェクトを計画したり、中核事業は完成しても周辺の事業が未整備のために効果を発揮できないなど、バランスのとれた開発とならず、成果を急ぎすぎる傾向もあったことがあげられる。開発の効果と持続性を確保する為には関連する個々の開発がタイミング良く実施され、全体が相互補完的に作用し、効率を高めよう最初から整合性のある開発を心掛けるべきである。

4) 地域特性重視の開発

これほど緑豊かで太陽の降り注ぐ地域はアマゾンとボルネオ島を別とすれば地球上にはな

いと言っても過言ではない。メコン川下流メコンデルタの農業生産力は極めて高い。ラオスの水力資源、森林資源は豊富であり、未探査ではあるが域内の地下資源も極めて豊富であると言われている。

これら豊かな自然を如何にして国民生活に結びつけるかと言うのが社会経済開発の目的である。域内の各国が最も地域的特性を活かし、域内賦存資源を優先活用できる組合せと方向で開発が計画され着手されるべきである。

5) 基礎的調査研究・データ整備の強化

国際河川であるメコン川の開発には基礎的調査研究・データの整備が重要であり1957年メコン河下流域調査調整委員会発足以来基礎データの整備、強化には多大の努力がはらわれて来た。基礎データは、共通の基準で観測収集され、利用され得るものでなければならない。しかし、戦乱、紛争や、メコン川委員会の活動の停滞等の間に基礎データの観測、収集状況に支障が生じているので早急に整備強化を図る必要がある。

又、基礎データ収集の中心的機構は一本化すべきでメコン川委員会がこれを担当すべきである。とくに、今まで顧みられなかった環境基本計画の策定も今後の重要な課題である。

6) 持続可能な開発実施組織、人材開発

メコン川委員会は開発プロジェクトの調整、整理、援助機関との資金協力の推進、調整等を行なうが開発実施の直接の組織は各国の担当省庁または、各国の国内メコン委員会である。これらは相互に連携を密接にし、プロジェクト完成後の運営、維持、管理等についても相互協力体制を確立してプロジェクトの持続性の確保に努めなければならない。

一方、開発に必要な人材の育成、強化、および運営、維持、管理要員の確保も計画的に実施されるべきである。過去の或る調査によれば、メコン川開発に必要な熟練工およびアンダーグラジェエートレベルの技術者だけでも350,000人が必要であると言われており、計画的な人材開発が考えられなければならない。

7) 調和・調整のとれた投資の促進

メコン川流域が長年の戦乱の終結と従来の社会主義から開放され、市場経済へ移行しつつあるため、一気に開発協力の波が押し寄せ、民間投資が乱立気味に動き出している。一方、ODAに対する必要も重要性を増している。これらを調整し、ODAが民間投進を促し、民間投資が環境保全を配慮しつつ全体として調和のとれた形で推進される何らかの仕組みの確立が急務である。

5 - 4 国際学会からのアプローチ

(1) 水文・気象観測網整備と観測データの国際交流の観点

観測所・観測機器の整備、更新と併せて、過去に蓄積された膨大なデータのデータベース化、精度チェック、既存GISとの連結等、科学的ロジスティックスの支援、さらには基準

点流量を決めるための科学的評価モデルの構築に協力することは、国際学会の立場からも関心事項である。勿論、各国のアイデンティティーのあるこれらのデータを独立した国際的な科学・研究グループに解析を委ねるにはそれなりの国際的合意が必要となるが、沿岸各国の水資源関連の学会では、後に述べるRSC、FRIENDなどのネットワークが確立するのは時間の問題であり、今後の検討課題として取り上げる価値はある。

参考にこの分野での現在の動きを紹介する。

(2) 現在の研究協力体制のネットワーク

現在東南アジアを舞台に、様々なデータ観測網整備と、観測データの国際交換、それに基づく国際共同研究プロジェクトが進んでいる。グローバルな気候変動予測のモデル構築の視点で進められているもの、より現実的な環境・水資源評価、水資源開発の視点のものなどがある。

ICUS/WMO (International Council of Scientific Unions/World Meteorological Organization) が中心になった、GEWEX/GAME (Global Energy and Water Circulation Experiment/GEWEX Asian Monsoon Experiment) は純粋科学研究に近く、UNEPのGRIDは環境評価に近い。GAMEでは、東大の虫明教授が中心となった、タイ、マレーシア地域のマクロ水文モデルの構築のための水文気象観測、長岡技科大の小池助教授などが中心となった、チベットでの雪氷・融雪モデルの構築のための観測などが、メコン川には一番近いプロジェクトである。

UNESCO-IHDの下で東南アジア・太平洋地域の各国が協力し、日本が中心的な役割を演じて進められている計画に、Regional Steering Committee (RSC) の活動がある。RSCは1990年、日本がIHD (International Hydrological Decade) 第4フェーズでのIHD理事会の副議長国に選ばれたのをきっかけに、日本の呼びかけ、日本の資金で発足した、東南アジア・太平洋地域13カ国(中国、北朝鮮、韓国、日本、フィリピン、ヴィエトナム、カンボディア、タイ、マレーシア、インドネシア、パプアニューギニア、オーストラリア、ニュージーランド) よりなるIHPのための東南アジア・太平洋地域運営委員会である。現在具体的課題として取り組んでいるのは以下の2つである。

a . CATALOGUE OF RIVERS FOR SOUTHEAST ASIA AND THE PACIFICの出版
(VOL.1を1995年10月に出版、現在VOL.2を準備中)

b . ASIA-PACIFIC FRIEND計画の実施

これらは、開発に関連した人と水資源の視点に立っている点で、メコン川委員会の関心により近い。この意味でRSCへのメコン川委員会への参加呼びかけも行われている。

以上のようなプロジェクトの関係者は、各国の水資源行政の中核をなす人々とネットワークでつながれており、これへの参加は、メコン川委員会としての人脈構成の上でも重要と言える。

(3) マレーシアのHumid Tropics Center, DIDの設立計画

Humid Tropics Centerはマレーシア政府が、DID (Department of Irrigation and Drainage) の中に設立する予定で、1990年のユネスコ総会で約束し、ユネスコの予算も計上された

ものであるが、その後実行が遅れていた。しかしながらマレーシアの経済の進展に伴い、被援助国から援助国へと転換の時期が近づくとつれ、関係省庁は、競ってその窓口となる機関の設置を計画している。D I DのHumid Tropics Centerもその一つで、最近その設立が本決まりとなり、今年中にも発足する見込である。D I Dでは、ここを窓口に、近隣諸国への、水文・水資源関係の技術援助を検討しているようであるが、同時にこれに対する国際的要望も見出そうとして、現在進みつつあるアジア・パシフィック F R I E N D への貢献にも関心を寄せているとのことである。なおマレーシア自身では、このセンターのオフィススペースと、所長と秘書くらいしかサポートできず、実質的な研究開発資金は、わが国、AusAID、ADB、WB、UNEP、UNDPなどへの協力を要請することになる。いずれにせよこのセンターが発足した場合には、その視野に、メコン川の開発が入ってくることは間違いない。

(4) アジア・パシフィック F R I E N D 計画について

F R I E N D は Flow Regime from International Experimental and Network Data Sets を意味する研究計画で、1984年イギリス、ノルウェー、オランダ、ドイツを中心に13か国で企画され、1984-89年のUNESCO IHD-IIIで正式課題となり、90-95のIHD-IVおよび96-2000のIHD-Vに引き継がれて進められている。この目的は「水文科学、実用設計手法の発展のために、水文現象の時空間特性の相違点と類似点の理解を深めること」にある。具体的には広域の水文事象を、「国際的データ交換」により、国境の制約なしに「国際共同研究」するものである。特に国際河川を持つ国における洪水、低水、水質、地下水などの情報交換が、流域各国の水管理に欠かせないことが、この国際共同研究の強い動機になっている。

F R I E N D はその後南欧、南アフリカなどに広がったため、オリジナル F R I E N D は北西欧 F R I E N D と呼ばれるようになった。北西欧 F R I E N D は1989年以来東欧を加え、22か国50研究団体に組織されている。1991年に発足した南欧 F R I E N D は A M H Y (Alpine and Mediterranean Hydrology) (フランス語の友達は "ami") と呼ばれる。

北西欧 F R I E N D はデータセンターとして、Institute of Hydrology (IH), Wallingford, UK; Norwegian Water Resources and Energy Administration (NVE), Oslo, Norway; Univ. Wageningen, NL; Federal Institute of Hydrology, Koblenz, Germany; CEMAGREF, Lyon, France を持ち、IH, Wallingford, UK がそれを統括している。

データは大きく分けて流量時系列データと、各種空間データである。流量時系列としては1995年現在、26か国4,577観測所、そのうち日流量データは23か国3,845地点(s)、104,908 station-day(sd) (したがって一点の平均約27年)、月流量データが60地点、年最大ピーク流量が2,100s (38,000 station-year) が収集されている。

空間データとしては降雨(25kmメッシュ)、土壌、蒸発散、土地利用、標高など、F R I E N D 以外の母体の収集したものを利用している。

これらのデータの利用は、F R I E N D 研究グループへの参加者に限られている。

北西欧 F R I E N D では、1995年現在5つの研究グループが活動している。各々3カ国以上10人ほどのメンバーで構成され、様々なソースの研究費で運営されている。

欧州水アーカイブ：4000以上の観測点のデータベースを構築し、流域界、流域特性の整備、各種統計値の算定などを行っている。

低水の流域・地域モデルづくり：各種流出モデルを用いて、低水の支配要因、地下水汲み上げの影響、針葉樹植林の影響、土壌タイプ、岩石タイプとの関係などを検討している。

河川流況の大規模変動：北西欧州全体の時空間流況特性の地図化をしている。これまでに0.5度メッシュの年流出量地図ができています。

洪水：洪水の頻度解析および流量予測モデルの開発に取り組んでいる。

小流域における流出発生過程：各試験地での現地観測者と、物理モデル、数学的モデル家の連携の上に進められている。

南欧 F R I E N D A M H Y は1991年、北西欧 F R I E N D の一部の国と南欧の国、北アフリカの国々約12カ国が協力し、北西欧 F R I E N D とはやや異なった地域的特性と必要性を焦点に始めることになった。今のところ資金源も、データ提供の合意も、人と予算の付いた事務局もなく、実質的な活動が行われているとは言えない。

アジア・パシフィック F R I E N D は1993年発足した、I H D 東南アジア太平洋地域運営委員会 (Regional Steering Committee: RSC) の目標の一つとして、掲げられたものである。RSCは第一の課題として、「東南アジア太平洋地域の河川カタログ」を編集し、1995年10月、11カ国25河川のカタログ第一巻を刊行した。このカタログには概要、地理、気候、水文、水資源、文化社会、文献の7項目に分けて、地図、グラフ、表の形で、数多くのデータが掲載されている。このカタログの完成を機に、1995年10月国連大学(東京)においてIHP国際シンポジウム「東南アジア太平洋地域の川と人 21世紀への連帯」を開き、今後の方針を話し合った。河川カタログは今後とも2年に一冊のペースで発刊すること、アジア・パシフィック F R I E N D にむけて、WGを発足することなどが決まった。

RSCは1994年のカンボディア会議以来、メコン川委員会へ、オブザーバーとしての参加を呼びかけているが、これまでのところ、参加を得ていない。メコン川は東アジアでは数少ない本格的な国際河川であり、東南アジア・太平洋地域に特有で、多くの国に共通した問題である流出土砂、都市河川、農業用水と都市用水の競合、河川環境問題などを抱えている。したがって、今後RSCならびにアジア・パシフィック F R I E N D に、メコン川委員会が参加することは、I H D に取っても、メコン川委員会にとっても利益のあることと思われる。

(5) その他の国際共同研究

Committee on International Waters (IWRA)を中心とした、国際河川研究 IWRA (International Water Resources Association) は 1972 年イリノイ大学の Ven Te Chow 等によって設立された、水資源関係の工、農、政経、地理、環境等の研究者、行政官、実務家などの総合的学会。特に現実的開発問題を取り上げ、環境と開発の調和に関心が置かれている。国際河川関係への関心は高く、1987 - 90 会長を務めた、Asit Biswas 氏を委員長とする、Committee on International Waters が中心となって、Middle East Water Forum (Cairo, 1993.2.7-9), Asian Water Forum (Bangkok, 1995.1.30-2.1) がもたれ、そのレポートが出されている。

World Water Council (WWC) の動き

1992.2 の Dublin での U N C E D に向けた、水関係の持続的開発の政策づくりの国連、政府および N G O の会議で、Biswas 氏他から出された提案によるものである。World Energy Council に類似の、Non-Governmental の学会、国連機関、研究所、国際援助機関などが参加メンバーである。あまりに沢山ある水関係機関の計画を調整をし、最も必要なものを、効果的に、整合を取って、実行に移せるようにするのが目的である。メコン川委員会が参加するのにふさわしい機関と言える。現在最終計画段階で、1997 年発足予定。約 50 人の Board Member が決まり、日本からは芝浦工大の高橋裕教授が入っている。国際河川として検討する対象としては、Aral Sea、豆満江や、Asian Water Forum で取り上げられたメコン、サロウィン、ガンジス、ブラマプトラなどが噂になっている。

S C O W A R (水科学委員会)、I C S U (国際学術連合) の活動

1994 年、それまでの C O W A R (水委員会) に代わって設置された、水科学全般の、戦略研究のグループ。ダムの功罪に関する研究グループがあり、「貯水池の将来」というテーマで、関係者のサミットのシンポジウムが企画されている。山梨大学工学部竹内教授が委員として参加している。

5 - 5 わが国民間部門の取り組み状況

(1) 各省庁助成団体及びコンサルタント業界

A D C A、J I I D、国際建設技術協会、海外運輸協力協会、O C D I、J O F C A、O F C A、海外電力調査会、E C F A 等が各省庁の助成(補助金)を得て、それらの会員を通じて活発に情報を集め、プロジェクト発掘等を既に開始している。

(2) 民間企業の動き

社団法人国際技術協力協会は、1992 年 10 月、「東南アジア大陸部開発構想推進委員会」を設立し、メコン川流域を視野に入れた検討を行い、1994 年 3 月、「東南アジア大陸部開発構想」としてまとめた。

一方、日本 G I F 研究財団は交通運輸インフラストラクチャー研究委員会に国際河川の流域総合開発構想分科会を設けて、1995 年 5 月に、「メコン川水資源開発に関する提言流域の持続可能な発展のために」と題する報告書をまとめた。この作業には、1994 年

12月、バンコクでの「メコン川流域地域のインフラ整備に関する国際シンポジウム」（ADB主催）、及び1995年2月、東京での「メコン川流域総合開発フォーラム」（経団連主催、ADB協賛）で、民間投資をふくめたわが国の同地域への関心の高さが反映している。

（3）東アジア経済閣僚会議のメコン開発協力

1996年2月中旬、チェンマイで開催された東アジア10か国の経済閣僚による非公式会議の場で、沿岸の6か国を対象とするメコン川の開発問題が経済協力の課題として浮上した。これを受けてメコン開発協力を主題とする閣僚会議が1996年6月マレーシアで開催の予定である。

なお、引き続いて、同年3月初のバンコクでのアジア 欧州首脳会議でも関心テーマとなり、また、同年3月、ADBがソウルで投資家を対象に「メコン開発セミナー」を開催した。韓国企業はラオスの電源開発、送配電、メコン橋梁等の大型インフラに進出を図っている。

第6章 提言

東南アジア大陸部を将来の一つの成長経済圏とみなせば、メコン流域はその中心に位置し、その開発は東南アジア大陸部経済発展の原動力になりうるものである。各国が相互補完的に経済開発を進めて行くにあたって、わが国の関わり方はこの地域の将来の姿に大きく影響を与えると同時にわが国自身にとってもその意味するところは少なくない。

経済発展を軌道に乗せるためには巨大な資本投下が必要である。資本の不足に加えて政策立案能力を含めた人的資源にも恵まれておらず人および技術についても他の国からの援助を必要としている。

1957年国連メコン河下流域調査調整委員会設立以来、わが国は積極的に支援、協力を続けてきたがその後のインドシナの政情不安により、大きく後退した。しかし、1995年4月新生メコン川委員会が設立されたのを機にメコン流域の開発に本格的協力をはかるべき時が来た。以下メコン川流域開発にわが国が本格的支援、協力を行う上で必要と思われる諸項目について提言を述べることにしたい。

(1) 多国間にまたがるプロジェクトへの援助

わが国のODAは国際機関への拠出等を除けば、バイラテラルベース、すなわち一国を対象とした援助を原則としている。しかし、この地域には多国間にまたがる開発プロジェクトが数多く依存している。対象国の経済基盤整備のみならず、地域開発の観点に立って関連する隣接国での基盤整備を併せて取り上げていく必要がある。新しく複数国を対象とする援助のスキームを早急に検討し、実施に移す必要がある。

(2) 無償資金協力の一層の推進

タイを除くこの地域の各国は無償資金協力の対象国である。無償資金協力の対象分野は、最近では相手国の事情によっては道路、橋梁、港湾、通信、電力等の経済基盤にまで分野を拡大している。この地域の経済基盤整備のため、無償資金協力を積極的に推進し、場合によっては1件あたりの無償資金供与枠を思い切って引き上げる必要もあろう。

さらに、1つの案件で無償と有償を組み合わせるスキームを考え、相手国の負担を軽減することも考慮すべきである。特に有償になじまない、例えば環境に関連した施設等については無償資金協力によるべきである。有償・無償の連携を推進するとともに、援助にあたっては技術協力との有機的な連携を推進するとともに、援助にあたっては技術協力との有機的な連携を保ち、社会的能力の開発に協力し、この地域の持続可能な開発に協力していくことが重要である。

(3) メコン川委員会の強化支援

この地域の国々はこれまで様々な政治的対立を抱えた国々であり、開発にあたって各国の利害を調整するには多大な困難がある。

メコン川のような国際河川の開発にあたっては、個々のプロジェクトについて上流国と下

流国の利害の調整が必要であり、メコン川委員会はこの機能を果たすために生まれたものである。また、インフラの整備については、沿岸国の実施のタイミングが投資効果の発現の時期や効果に大きく関わる。

このような相互の利害ならびに開発の進捗状況を調整し、円滑な実現を図るためメコン川委員会の活動強化に積極的な支援を行うことが必要である。また、各国の国内メコン川委員会を含め、メコンプロジェクトの計画、実施、運営にかかわる制度・キャパシティー構築に技術協力を拡大することも重要である。

(4) 国内メコン諮問委員会（仮称）の設置

メコン開発をわが国として本格的に支援して行く為には、日本国内においても情報の交換、開発構想立案能力の結集、資金面の協力等官・民共同の国内支援体制の確立が望まれる。このような目的の為に日本国内の知的支援母体として国内メコン諮問委員会を設置することが必要である。

(5) 官民の協力体制の確立

官のみならず、民の協力が積極的に行われるようなシステムを作ることも望まれる。例えば、民間は開発・投資に関する各種の調査を行っているが、自ら資金的な制約を受けざるをえない。国際協力事業団、海外経済協力基金等を通じ投資環境の整備に係わる調査に対し資金的な支援を強化することも検討されるのが望ましい。

また、この地域では水資源が豊かで水力発電による電力の輸出入が現実のものとなっている。現在BOT方式による開発も進められている。BOT方式のように民間投資を活用し、技術移転を促すようなシステムを工夫し、推進することはこの地域の開発にとって有効な手段である。BOT方式を円滑に推進していくためには、輸出保険および投資保険の拡充とともに日本輸出入銀行や海外経済協力基金などの公的機関が出資参加し、ODA的性格をもたせることによって、信頼性を高めリスクを軽減すべきである。なお、将来BOT方式による開発が考えられる案件についても、フィージビリティ調査等により公的機関を通じて協力していくことが望まれる。

付録目次

付 - 1 (a)	メコン川流域の持続可能な開発のための協力に関する協定（和文仮訳）	..... 1
(b)	同英文（写し）	..... 11
付 - 2	メコン川事務局組織図（1996年2月現在）	..... 26
付 - 3	メコンプロジェクトの実績（1957 - 1993）	..... 27
付 - 4	メコン川下流域水力地点位置図	..... 29
付 - 5	ランチャン川発電所計画位置図	..... 30
付 - 6	中国領域15のダム計画（ランチャン川）	..... 31
付 - 7 (a)	資金手当て済メコンプロジェクトリスト（1996年度）	..... 32
(b)	資金手当て済メコンプロジェクト位置図	..... 33
(c)	メコンプロジェクト（資金手当て未定）	..... 34
(d)	ドナー別資金拠出一覧（1996年度）	..... 39
(e)	メコンプロジェクト実施一覧	..... 40
付 - 8	国際河川の水利用に関するヘルシンキ規則	..... 44
付 - 9	メコン・インドシナ地域を取り巻く3つの流れ	..... 46
付 - 10	拡大メコン局地経済協力構想概要（運輸及び電力）	..... 48
付 - 11	「インドシナ総合開発フォーラム」閣僚会合共同ステートメント (1995.2.27).....	52
付 - 12	ラオス水力発電プロジェクトMOU一覧	..... 57
付 - 13	新聞特集記事抄訳 (The Nation, 1995. 12.29).....	58
付 - 14	小湾発電所（中国側の説明）	..... 62
付 - 15	参考文献リスト	..... 64
補遺 - 1	ラオス・カンボディアの林業事情	..... 69
補遺 - 2	コルマタージュ、トンレサップ堰、メコンデルタの 硫酸酸性土壌について	..... 75

付一 1 (a) メコン川流域の持続可能な開発のための協力に関する協定 (和文仮訳)

第 I 章 前文

- 国際連合がエンドースした定款に基づき、1957年9月17日に関係諸国政府により「メコン河下流域調査調整委員会」が設立されたことを想起し、
- 委員会の作業を鼓舞してきた協力と相互援助の独特の精神及びその努力により達成されてきた多くの成果に留意し、
- この時期これら地域諸国において発生した政治的、経済的、文化的変化により、協力のための将来の枠組みを再検討、再定義、樹立する努力の必要性が生じたことを認め、
- メコン河流域及び関連の天然資源、自然環境が全ての沿岸諸国にとり同国民の経済的、社会的福祉及び生活水準の向上のための莫大なる価値の天然資産であることを認識し、
- 環境上、水生条件上及びメコン河流域にとり極めて価値のある生態バランスの保護、維持、増大、管理の必要性に合致して、全ての受益国の社会、経済開発及び福祉のために、航行及び非航行を目的とするメコン河流水及び関連資源の持続可能な開発、利用、保存、管理における建設的、互恵的協力と促進を継続する決意を再確認し、
- この協力の枠組みによって実施されるメコン流域内での活動に由来する地域の便益及び／又は避け得る或いは減少し得る損害を考慮しつつ、メコン流域諸国間の相互依存的な域内の成長と協力の促進を振興又は支援することを確約し、
- 各加盟国及び国際機関との協力、調整により着手される本協定、プロジェクト、プログラム及び活動を実施し、メコン河水資源の利用及び開発から発生しうる系争、問題を委ね、円満、迅速かつ善隣友好的に解決するために効率的、機能的な共同組織機構を設置する必要性を自覚し、
- 国連憲章、国際法の目的及び原則に合致する以下の明示的目的、原則、制度的枠組み及び付属規定を宣言する：

第 II 章 言葉の定義

本協定上は、文脈上一貫しない場合を除き、下線を引いた部分の意味は次の通りであると理解されている。

第5項の合意：乾期におけるメコン本流の流域内利用及び流域変更による水利用と同様雨期における流域変更による水利用提案については全て事前の協議と評価から生じた合同委員会の結論をいう。この合意の目的は、第26項にいう水利用と流域変更に関する規則に合致する動的かつ実地的な同意を通して最適な水利用と水の浪費を防止することである。

受入れ可能な一ヶ月の最低自然流水量：乾期における受入れ可能な一ヶ月における最低自然流水量

受入れ可能な自然逆流水：トンレサップ湖の水の逆流をトンレサップ湖の合意された最適レベルまで可能とするメコン河のクラチエにおける雨期の水の流れ

流域開発計画：合同委員会が援助を求め流域レベルで計画を実施する為に、プロジェクトやプログラムを発掘し、分類し、優先順位をつけるための青写真として合同委員会が使用する全体計画の道具やプロセス

環境：その特別な地域に存在する水、土地資源、大気、植物及び動物

通告：第26項の水利用及び流域変更に関する規則の中で規定されているフォーマット、内容、手続きに従って水利用の提案について河岸国が合同委員会に行うタイムリーな情報の提供をいう。

事前協議：水利用に関する提案のインパクトやその他の影響を他の河岸国が討議し評価することを可能ならしめる第26項の水利用及び流域変更に関する規則の中で規定されているタイムリーな通告及び追加的なデータや情報の合同委員会への提供。右は、合意に到達するための基礎となるものである。

事前協議とは、他の河岸国の権利を考慮に入れる事無くいかなる河岸国も水利用を拒否したり一方的に利用する権利を意味するものではない。

利用提案：本流の流れに大きなインパクトを与えない国内的なマイナーな利用を除き、いかなる河岸国からのものであれメコン河水系の明確な水利用のための全ての提案をいう。

第III章 協力の目的と原則

関係者は、以下の通り合意する。

第1条：協力範囲

灌漑、水力発電、航行、水害コントロール、漁業、木材搬出、観光分野を含み、且つ、右範囲に限定すること無く、メコン河流域の水及び関連資源の持続的発展、利用、管理及び保護のためのあらゆる分野の協力を、全ての河岸国の多国間利用及び相互利益を最適化し自然の出来事や人間の行為から生ずる損害を最小限に食い止めるようなやり方で行う。

第2条：プロジェクト、プログラム及び計画

援助を要請しかつ流域レベルで実施するためのプロジェクトやプログラムを発掘し、分類しかつ優先順位を付すために使用される流域開発計画の作成を通じて、全ての河岸国の潜在的な持続可能な利点の開発及びメコン水系の水の浪費の防止の促進、協力及び調整を共同及び／又は流域開発計画と流域プログラムを強調、優先しつつ実施する。

第3条：環境及び生態系バランスの保護

流域における開発計画、水その他関連資源の利用から生ずる公害や損害からメコン河の環境、天然資源、水生生物、条件及び生態系バランスを保護する。

第4条：主権平等及び領土保全

メコン河流域の水資源の利用及び保護においては、主権平等及び領土保全の原則に立って協力する。

第5条：合理的かつ公平な利用

参加国は、全ての関連要因・状況、第26条の下で規定されている水利用及び流域変更に関する規則並びに下記A及びBの規定に従って、各参加国の領土内において合理的且つ公平な方法でメコン水系の水を利用することに合意する。

A. トンレサップ湖を含むメコン河の支流については、流域内の利用及び流域変更は、合同委員会への通告が必要である。

B. メコン本流については、次の通り。

1) 雨期

a) 流域内利用は、合同委員会への通告が必要である。

b) 流域変更は、合同委員会による合意達成を目的とした事前協議が必要である。

2) 乾期

a) 流域内利用は、合同委員会による合意達成を目的とした事前協議が必要である。

b) あらゆる流域変更プロジェクトは、実施に先だって個別プロジェクト毎に特別な取決めによる合同委員会の合意がなされるべきである。しかしながら、乾期において全ての関係国の使用予定量を超える余剰水量があり、合同委員会によりそれが証明され全会一致で確認されるのであれば、流域変更は事前協議

による。

第6条：本流における水量の維持

歴史的に厳しい干害及び／もしくは水害を除き、水路変更、貯水、放流あるいは恒久的性格を有するその他の行為から本流の水量を維持するために協力する。

(A) 乾期における毎月の受諾可能な最低水量より少なくなならないこと。

(B) 雨期におけるトンレサップ湖の受諾可能な自然逆流を可能にすること。

及び

(C) 洪水期に平均的に発生するよりも多量な一日の平均的最大流量を防止すること。

合同委員会は、位置及び水量レベルの為のガイドラインを作成し、モニタリングを行い、第26条に規定されているそれらの維持の為に必要な行動を取る。

第7条：悪影響の防止及び中止

環境、特に河川水系の水量、水質、水生条件、河川体系の生態系バランスに及ぼすメコン河水系の水資源の開発と利用から生じうる悪影響を回避、最小化、減少させるためのあらゆる努力をする。一国又は複数の国がメコン河の水の利用及び／又は放流により他の一ヶ国又は複数の流域国に大きな損害を与えているとの適当且つ有効な証拠を通告された場合は、その国は第8条に基づいて損害の原因が明らかになるまで損害の原因として主張されている行為を直ちに中止しなければならない。

第8条：損害に対する国家責任

いかなる流域国であれメコン河の水利用及び／又は放流による悪影響が一ヶ国又は複数の他の河岸国に多大な損害を与えている場合は、関係国はあらゆる関連要因、原因、損害の程度、その国によって引き起こされた損害への責任を国家責任に関連する国際法の原則に従って決定し、この協定の第34条及び第35条に規定されている平和的方法及び国連憲章に従って友好的且つタイムリーに全ての問題、相違及び紛争を解決しなければならない。

第9条：航行の自由

権利の平等の原則に立って、地域協力を推進し本協定の下でプロジェクトを十分に実施するための輸送や通信のために、領土的境界に係わらず、航行の自由がメコン河本流の全域で与えられる。メコン河は、直接的であれ間接的であれ航行を妨げること及びこの自由航行の権利に干渉したりそれを恒久的により困難にする障害、方策、行為及び行動から自由でなくてはならない。航行のための利用は、その他の利用より優先度が高いとの保障は受けないものの全ての本流のプロジェクトに包摂される。沿岸国は、自国領土内のメコン河の部分に係る規則、特に衛生、関税、入管、警察及び一般的治安分野の規則を制定しうる。

第10条：緊急事態

締約国が迅速な対応を必要とする緊急事態を構成する特別な水質ないし水量に係わる問題を認識した時はいつでも、その国は適切な救済措置を取るべく遅滞無く関係国及び合同委員会に通報し協議しなければならない。

第IV章

A. メコン河委員会

第11条：本協定の下でのメコン河流域における協力のための制度的フレームワークは、メコン河委員会と呼称され、その任務の遂行のために、ドナー国や国際社会との協定や義務の取決め締結を含む国際組織としての地位を持つ。

第12条：メコン河委員会の構造

委員会は、下記の3つの組織から成る。

- －理事会
- －合同委員会及び
- －事務局

第13条：資産、義務及び権利の継承

委員会は、メコン河下流域調査調整委員会（メコン委員会／暫定メコン委員会）及びメコン事務局の資産、義務及び権利を継承する。

第14条：メコン河委員会の予算

委員会の予算は、合同委員会により策定され理事会の承認を受け、理事会が他の決定をしない限りメンバー国の平等な拠出、国際社会（ドナー国）及びその他のソースからの拠出から構成される。

B. 理事会

第15条：理事会の構成

理事会は、各自の政府を代表して政策決定を行える権限を付与されている大臣及び閣僚レベル（副大臣より下でないこと）の各参加河岸国一人の代表で構成される。

第16条：理事会の議長

理事会の議長は、一年間の任期で参加国のアルファベット順で交替する。

第17条：理事会の開催

理事会は、年間最低一回の通常会合を開催し、委員会が必要と認める時若しくはメンバー国の要求がある時はいつでも、特別会合を開催できる。適当と認める時は、会合にオブザーバーを招待できる。

第18条：理事会の機能

理事会の機能は、

- (A) 本協定に規定されているようにメコン河流域の水や関連資源の持続的開発、利用、保護及び管理や流域の環境や水生条件の保護の為に建設的かつ相互利益に合致する方法で共同計画やプロジェクトを促進、支援、協力及び調整する上での政策・決定を行ったりその他の必要なガイダンスを与える
- (B) 第25条に基づき合同委員会の手続き規則の承認、第26条に基づき合同委員会によって提案される水利用及び流域変更規則及び流域開発計画や重要な構成プロジェクト/プログラムに係わる承認を含み且つ右に限定されることなく、本協定を円滑に実施するために必要なその他の政策決定関連事項を決め決定する、開発計画やプログラムの財政的、技術的援助についてのガイドラインを設定する、必要と判断されれば、ドナー協議グループ会合を通じてドナー国の援助調整を図る、及び
- (C) 本協定から生じる問題について理事会メンバー、合同委員会若しくはメンバー国から指摘された問題、相違及び争点に取組み、解決する。

第19条：手続き規則

理事会は、独自の手続き規則を採択し、必要と認めれば技術的アドバイスを求めることができる。

第20条：理事会の決定

手続き規則において他に規定されている場合を除き、理事会の決定は全会一致による。

C. 合同委員会

第21条：合同委員会の構成

合同委員会は、局長レベルより低くない各河岸国代表一名より構成される。

第22条：合同委員会の議長

合同委員会の議長は、メンバー国のアルファベットの逆順に従って交替し、任期は一年である。

第23条：合同委員会の開催

合同委員会は、毎年少なくとも2回の通常会合を開催し、必要と認める時若しくは

メンバー国の要請がある時は特別会合を開催出来る。適当と認める時は、オブザーバーを招待出来る。

第24条：合同委員会の機能

合同委員会の機能は以下の通り。

- A. 理事会の政策や決定、理事会によって委任された他の任務を実施する。
- B. 定期的にレビューされ必要に応じて改訂される流域開発計画を策定する。
流域開発計画やそれに関連に実施される共同開発プロジェクト/プログラムを理事会へ提し承認を得る。プロジェクト/プログラムの実施に必要な財政的技術的支援を獲得するために、直接的若しくは協議グループを通じてドナー国と協議する。
- C. 本協定を実施するために必要な情報やデータを定期的に入手し、更新、交換する。
- D. メコン河流域の環境保護及び生態系バランスの維持の為に適切な研究、評価を行う。
- E. 理事会や合同委員会の任務遂行及び事務局の準備した年間計画の承認に必要なデータベースや情報の管理を含む、本協定や本協定の下で採択された政策、決定、プロジェクト及びプログラムの実施に必要な事務局の活動を監督する。
- F. 理事会の通常会合の間に生じ合同委員会のメンバーやメンバー国により提起される本協定に係わる争点や相違に取組み、その解決のためにあらゆる努力をし、必要な場合は、理事会に問題を報告する。
- G. 本協定を実施する能力を強化する上で適切かつ必要な程度で、メコン河流域での諸活動に従事する流域メンバー国の人材の調査、トレーニングのレビュー及び承認をする。
- H. 事務局の組織的構造、修正及び再構成につき理事会の承認を得るために勧告をする。

第25条：手続き規則

合同委員会は、手続き規則を提案し、理事会の承認を得なければならない。合同委員会は、必要と認めればアドホック及び/若しは常設的な小委員会又はワーキンググループを設置し、また、理事会の手続き規則又は決定がある場合を除き、技術的アドバイスを求めることが出来る。

第26条：水利用及び流域変更の規則

合同委員会は、理事会の承認を得る為に、第5条及び第6条に沿って特に水利用及び流域変更の規則を準備し提案するが、右は下記の諸点を含むがそれに限定されるものではない。

- 1) 雨期と乾期のタイムフレームの設定
- 2) 水文観測の位置の設定及び各場所における必要な流量レベルの決定、維持

- 3) 本流における乾期の余剰水量を決定するための基準設定
- 4) 流域内利用をモニターするためのメカニズムの改善
- 5) 本流からの流域変更をモニターするためのメカニズムの設定

第27条：合同委員会の決定

手続き規則において他に規定されている場合を除き、合同委員会の決定は、全会一致による。

D. 事務局

第28条：事務局の目的

事務局は、理事会及び合同委員会に対して技術的、行政的サービスを提供し、合同委員会の監督を受ける。

第29条：事務局の所在地

事務局の恒久的施設の所在地、構成は、理事会によって決定される。必要であれば、本部協定がホスト国政府と交渉、締結されなければならない。

第30条：事務局の機能

事務局の機能と義務は、

- A. 合同委員会の指導に基づき、また合同委員会に直接責任を負う形で、理事会及び合同委員会により与えられた決定及び任務を実行する
- B. 理事会と合同委員会の要請により技術的サービス、財務管理及び助言を行う
- C. 年間事業計画を作成し、要請されうる全ての他の計画、プロジェクト、プログラムに係るドキュメントを準備し、調査及び評価を行う
- D. 要請に応じプロジェクトやプログラムの実施、管理面で合同委員会を補佐する
- E. 指示に従い、情報データベースを維持する
- F. 理事会及び合同委員会の会合を準備する及び
- G. 要請されうるその他全ての任務を実行する。

第31条：事務局長（CEO）

事務局は、合同委員会の選考する資格ある候補者のショートリストから理事会に任命されるCEOの指導の下におかれる。事務局長の権限は、合同委員会によって策定され、理事会により承認されなければならない。

第32条：副事務局長

CEOには、CEOにより指名され合同委員会委員長の承認を得た1名の副事務局長が置かれる。副事務局長は、合同委員会委員長と同一国籍で、任期は同時期の一年間とする。

第33条：河岸国スタッフ

事務局の河岸国技術要員は、技術的能力を基礎に採用され、ポスト数は加盟国間で平等の原則に基づき割り当てられる。河岸国技術要員は、合同委員会の他の決定が無いかぎり3年任期の2任期を超えない期間事務局に配置される。

第V章 相違と紛争の解決

第34条：メコン河委員会による解決

本協定によりカバーされる事項及び／または種々の組織体を通じた実施機関により取られる措置、特に本協定の解釈及び関係者の法的権利について、本協定の2またはそれ以上の当事者間で相違または紛争が生じるは委員会は、第18項C及び第24項Fに規定されている通り先ず問題を解決するあらゆる努力をする。

第35条：関係政府による解決

委員会が相違または紛争を適時に解決しえない場合は、当該問題は外交チャネルを通じた適時の交渉による解決に向け関係政府に委託され、関係政府はその決定を実行するのに必要な今後の手続きのために同決定を理事会に通知できる。関係政府が問題の解決を促進する上で必要又は有益と考えるならば、相互の合意に基づき、相互の合意する団体、関係者を通じて仲裁を依頼しその後は国際法の原則に従うことが出来る。

第VI章 最終規定

第36条 効力及び旧協定

本協定は、

- A. 任命された全権者による署名の日に、過去の活動やプロジェクトへの遡及効果を持つこと無く全ての当事者の間で発効する。
- B. 1957年のメコン河下流域調査調整委員会の修正約款、1975年のメコン河下流域の水利用に関する共同宣言、1978年のメコン河下流域調査調整暫定委員会に関する宣言及び上記合意により採択された全ての手続き規則に替わるものである。本協定は、関係国間のその他の条約、法律、合意文書に替わり、又は優先するものではない。但し、既存の協定の下で創出された組織及びその活動に係わる管轄権及び管轄範囲において矛盾が本協定との間に生じる場合は、当該問題は各国政府に提起され、対応・解決される。

第37条 改正、変更、取替え及び廃止

本協定は、関係当事者の相互合意によって改正、変更、取替え及び廃止できる。

第38条 協定の範囲

本協定は、前文、それに続く全ての条文及びその修正条項、付属文書、本協定の下で関係者が取り決めた全ての協定より成る。本協定当事者は、本協定の枠組みの中で取り上げられるプログラムやプロジェクトの実施や監督のために、本協定で別に定められている場合を除きこの協定と矛盾せずかつ署名者でない当事者に対していかなる権利や義務を課すことの無いバイやマルチの特別合意もしくは取決めを結ぶことが出来る。

第39条 協定への追加当事者

他の河岸国は、本協定の下での権利や義務を受け入れることにより、関係当事者の承諾があれば当事者になることが出来る。

第40条 中断及び脱退

本協定のいかなる当事者もメコン河委員会委員長へ書面による通知により現在の協定下での参加を撤退もしくは中断出来る。委員長は、書面の受領を確認しその事を直ちに残りの当事者の理事会代表へ伝達する。そのような脱退若しくは中断の通報は、当該通知が撤回されるか当事者が相互に別途合意しない限り、確認もしくは受領の日から一年後に効力を発生する。本協定の残りの当事者により相互に反対の合意がなされ無いかぎり、かかる通知はプログラム、プロジェクト、調査あるいは他の河岸国の、もしくは国際法で認められた権利や利益に関する通知当事者の約束を妨害したり、かかる約束から通知当事者を免除するものではない。

第41条 国連及び国際社会の関与

本協定のメンバー国は、国際連合、ドナー国及び国際社会の援助や指導における重要な貢献を認め、本協定下でも関係を継続したいと望んでいる。

第42条 協定の登録

本協定は、英語及び仏語により、国連事務総長に登録及び寄託される。

各国政府から適切な委託を受けた以下の者が本協定に署名した。

1995年4月5日タイのチェンライで英語及び仏語で作成され、両テキストとも正当である。一貫性を欠く場合、本協定が策定された言語である英語が優先する。

(出典：外務省アジア局南東アジア第一課仮訳)

AGREEMENT

ON THE COOPERATION FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT

OF THE MEKONG RIVER BASIN

The Governments of The Kingdom of Cambodia, The Lao People's Democratic Republic, The Kingdom of Thailand, and The Socialist Republic of Vietnam, being equally desirous of continuing to cooperate in a constructive and mutually beneficial manner for sustainable development, utilization, conservation and management of the Mekong River Basin water and related resources, have resolved to conclude this Agreement setting forth the framework for cooperation acceptable to all Parties hereto to accomplish these ends, and for that purpose have appointed their respective plenipotentiaries:

The Kingdom of Cambodia:

H.E. Mr. Ing Kieth

Deputy Prime Minister and Minister of Public Works and Transport

The Lao People's Democratic Republic:

H.E. Mr. Somsavat Lengsavad

Minister of Foreign Affairs

The Kingdom of Thailand:

H.E. Dr. Krasae Chanawongse

Minister of Foreign Affairs

The Socialist Republic of Vietnam:

H.E. Mr. Nguyen Manh Cam

Minister of Foreign Affairs

Who, having communicated to each other their respective full powers and having found them in good and due form, have agreed to the following:

CHAPTER I. PREAMBLE

RECALLING the establishment of the Committee for the Coordination of Investigations of the Lower Mekong Basin on 17 September 1957 by the Governments of these countries by Statute endorsed by the United Nations,

NOTING the unique spirit of cooperation and mutual assistance that inspired the work of the Committee for the Coordination of Investigations of the Lower Mekong Basin and the many accomplishments that have been achieved through its efforts,

ACKNOWLEDGING the great political, economic and social changes that have taken place in these countries of the region during this period of time which necessitate these efforts to re-assess, re-define and establish the future framework for cooperation,

RECOGNIZING that the Mekong River Basin and the related natural resources and environment are natural assets of immense value to all the riparian countries for the economic and social well-being and living standards of their peoples,

REAFFIRMING the determination to continue to cooperate and promote in a constructive and mutually beneficial manner in the sustainable development, utilization, conservation and management of the Mekong River Basin water and related resources for navigational and non-navigational purposes, for social and economic development and the well-being of all riparian States, consistent with the needs to protect, preserve, enhance and manage the environmental and aquatic conditions and maintenance of the ecological balance exceptional to this river basin,

AFFIRMING to promote or assist in the promotion of interdependent sub-regional growth and cooperation among the community of Mekong nations, taking into account the regional benefits that could be derived and/or detriments that could be avoided or mitigated from activities within the Mekong River Basin undertaken by this framework of cooperation,

REALIZING the necessity to provide an adequate, efficient and functional joint organizational structure to implement this Agreement and the projects, programs and activities taken thereunder in cooperation and coordination with each member and the international community, and to address and resolve issues and problems that may arise from the use and development of the Mekong River Basin water and related resources in an amicable, timely and good neighbourly manner,

PROCLAIMING further the following specific objectives, principles, institutional framework and ancillary provisions in conformity with the objectives and principles of the Charter of the United Nations and international law:

CHAPTER II. DEFINITIONS OF TERMS

For the purposes of this Agreement, it shall be understood that the following meanings to the underlined terms shall apply except where otherwise inconsistent with the context:

Agreement under Article 5: A decision of the Joint Committee resulting from prior consultation and evaluation on any proposed use for inter-basin diversions during the wet season from the mainstream as well as for intra-basin use or inter-basin diversions of these waters during the dry season. The objective of this agreement is to achieve an optimum use and prevention of waste of the waters through a dynamic and practical consensus in conformity with the Rules for Water Utilization and Inter-Basin Diversions set forth in Article 26.

Acceptable minimum monthly natural flow: The acceptable minimum monthly natural flow during each month of the dry season.

Acceptable natural reverse flow: The wet season flow level in the Mekong River at Kratie that allows the reverse flow of the Tonle Sap to an agreed upon optimum level of the Great Lake.

Basin Development Plan: The general planning tool and process that the Joint Committee would use as a blueprint to identify, categorize and prioritize the projects and programs to seek assistance for and to implement the plan at the basin level.

Environment: The conditions of water and land resources, air, flora, and fauna that exists in a particular region.

Notification: Timely providing information by a riparian to the Joint Committee on its proposed use of water according to the format, content and procedures set forth in the Rules for Water Utilization and Inter-Basin Diversions under Article 26.

Prior consultation: Timely notification plus additional data and information to the Joint Committee as provided in the Rules for Water Utilization and Inter-Basin Diversion under Article 26, that would allow the other member riparians to discuss and evaluate the impact of the proposed use upon their uses of water and any other affects, which is the basis for arriving at an agreement. Prior consultation is neither a right to veto the use nor unilateral right to use water by any riparian without taking into account other riparians' rights.

Proposed use: Any proposal for a definite use of the waters of the Mekong River system by any riparian, excluding domestic and minor uses of water not having a significant impact on mainstream flows.

CHAPTER III. OBJECTIVES AND PRINCIPLES OF COOPERATION

The parties agree:

Article 1. Areas of Cooperation

To cooperate in all fields of sustainable development, utilization, management and conservation of the water and related resources of the Mekong River Basin including, but not limited to irrigation, hydro-power, navigation, flood control, fisheries, timber floating, recreation and tourism, in a manner to optimize the multiple-use and mutual benefits of all riparians and to minimize the harmful effects that might result from natural occurrences and man-made activities.

Article 2. Projects, Programs and Planning

To promote, support, cooperate and coordinate in the development of the full potential of sustainable benefits to all riparian States and the prevention of wasteful use of Mekong River Basin waters, with emphasis and preference on joint and/or basin-wide development projects and basin programs through the formulation of a basin development plan, that would be used to identify, categorize and prioritize the projects and programs to seek assistance for and to implement at the basin level.

Article 3. Protection of the Environment and Ecological Balance

To protect the environment, natural resources, aquatic life and conditions, and ecological balance of the Mekong River Basin from pollution or other harmful effects resulting from any development plans and uses of water and related resources in the Basin.

Article 4. Sovereign Equality and Territorial Integrity

To cooperate on the basis of sovereign equality and territorial integrity in the utilization and protection of the water resources of the Mekong River Basin.

Article 5. Reasonable and Equitable Utilization

To utilize the waters of the Mekong River system in a reasonable and equitable manner in their respective territories, pursuant to all relevant factors and circumstances, the Rules for Water Utilization and Inter-basin Diversion provided for under Article 26 and the provisions of A and B below:

- A. On tributaries of the Mekong River, including Tonle Sap, intra-basin uses and inter-basin diversions shall be subject to notification to the Joint Committee.

B. On the mainstream of the Mekong River:

1. During the wet season:
 - a) Intra-basin use shall be subject to notification to the Joint Committee.
 - b) Inter-basin diversion shall be subject to prior consultation which aims at arriving at an agreement by the Joint Committee.
2. During the dry season:
 - a) Intra-basin use shall be subject to prior consultation which aims at arriving at an agreement by the Joint Committee.
 - b) Any inter-basin diversion project shall be agreed upon by the Joint Committee through a specific agreement for each project prior to any proposed diversion. However, should there be a surplus quantity of water available in excess of the proposed uses of all parties in any dry season, verified and unanimously confirmed as such by the Joint Committee, an inter-basin diversion of the surplus could be made subject to prior consultation.

Article 6. Maintenance of Flows on the Mainstream

To cooperate in the maintenance of the flows on the mainstream from diversions, storage releases, or other actions of a permanent nature; except in the cases of historically severe droughts and/or floods:

- A. Of not less than the acceptable minimum monthly natural flow during each month of the dry season;
- B. To enable the acceptable natural reverse flow of the Tonle Sap to take place during the wet season; and,
- C. To prevent average daily peak flows greater than what naturally occur on the average during the flood season.

The Joint Committee shall adopt guidelines for the locations and levels of the flows, and monitor and take action necessary for their maintenance as provided in Article 26.

Article 7. Prevention and Cessation of Harmful Effects

To make every effort to avoid, minimize and mitigate harmful effects that might occur to the environment, especially the water quantity and quality, the aquatic (eco-system) conditions, and ecological balance of the river system, from the development and use of the Mekong River Basin water resources or discharge of wastes and return flows. Where one or more States is notified with proper and valid evidence that it is causing substantial damage to one or more riparians from the use of and/or discharge to water of the Mekong River, that State or States shall cease immediately the alleged cause of harm until such cause of harm is determined in accordance with Article 8.

Article 8. State Responsibility for Damages

Where harmful effects cause substantial damage to one or more riparians from the use of and/or discharge to waters of the Mekong River by any riparian State, the party(ies) concerned shall determine all relative factors, the cause, extent of damage and responsibility for damages caused by that State in conformity with the principles of international law relating to state responsibility, and to address and resolve all issues, differences and disputes in an amicable and timely manner by peaceful means as provided in Articles 34 and 35 of this Agreement, and in conformity with the Charter of the United Nations.

Article 9. Freedom of Navigation

On the basis of equality of right, freedom of navigation shall be accorded throughout the mainstream of the Mekong River without regard to the territorial boundaries, for transportation and communication to promote regional cooperation and to satisfactorily implement projects under this Agreement. The Mekong River shall be kept free from obstructions, measures, conduct and actions that might directly or indirectly impair navigability, interfere with this right or permanently make it more difficult. Navigational uses are not assured any priority over other uses, but will be incorporated into any mainstream project. Riparians may issue regulations for the portions of the Mekong River within their territories, particularly in sanitary, customs and immigration matters, police and general security.

Article 10. Emergency Situations

Whenever a Party becomes aware of any special water quantity or quality problems constituting an emergency that requires an immediate response, it shall notify and consult directly with the party(ies) concerned and the Joint Committee without delay in order to take appropriate remedial action.

CHAPTER IV. INSTITUTIONAL FRAMEWORK

A. MEKONG RIVER COMMISSION

Article 11. Status

The institutional framework for cooperation in the Mekong River Basin under this Agreement shall be called the **Mekong River Commission** and shall, for the purpose of the exercise of its functions, enjoy the status of an international body, including entering into agreements and obligations with the donor or international community.

Article 12. Structure of Mekong River Commission

The Commission shall consist of three permanent bodies:

- **Council**
- **Joint Committee, and**
- **Secretariat**

Article 13. Assumption of Assets, Obligations and Rights

The Commission shall assume all the assets, rights and obligations of the Committee for the Coordination of Investigations of the Lower Mekong Basin (Mekong Committee/ Interim Mekong Committee) and Mekong Secretariat.

Article 14. Budget of the Mekong River Commission

The budget of the Commission shall be drawn up by the Joint Committee and approved by the Council and shall consist of contributions from member countries on an equal basis unless otherwise decided by the Council, from the international community (donor countries), and from other sources.

B. COUNCIL

Article 15. Composition of Council

The Council shall be composed of one member from each participating riparian State at the Ministerial and Cabinet level, (no less than Vice-Minister level) who would be empowered to make policy decisions on behalf of his/her government.

Article 16. Chairmanship of Council

The Chairmanship of the Council shall be for a term of one year and rotate according to the alphabetical listing of the participating countries.

Article 17. Sessions of Council

The Council shall convene at least one regular session every year and may convene special sessions whenever it considers it necessary or upon the request of a member State. It may invite observers to its sessions as it deems appropriate.

Article 18. Functions of Council

The functions of the Council are:

- A. To make policies and decisions and provide other necessary guidance concerning the promotion, support, cooperation and coordination in joint activities and projects in a constructive and mutually beneficial manner for the sustainable development, utilization, conservation and management of the Mekong River Basin waters and related resources, and protection of the environment and aquatic conditions in the Basin as provided for under this Agreement;
- B. To decide any other policy-making matters and make decisions necessary to successfully implement this Agreement, including but not limited to approval of the Rules of Procedures of the Joint Committee under Article 25, Rules of Water Utilization and Inter-Basin Diversions proposed by the Joint Committee under Article 26, and the basin development plan and major component projects/programs; to establish guidelines for financial and technical assistance of development projects and programs; and if considered necessary, to invite the donors to coordinate their support through a Donor Consultative Group; and,
- C. To entertain, address and resolve issues, differences and disputes referred to it by any Council member, the Joint Committee, or any member State on matters arising under this Agreement.

Article 19. Rules of Procedures

The Council shall adopt its own Rules of Procedures, and may seek technical advisory services as it deems necessary.

Article 20. Decisions of Council

Decisions of the Council shall be by unanimous vote except as otherwise provided for in its Rules of Procedures.

C. JOINT COMMITTEE

Article 21. Composition of Joint Committee

The Joint Committee shall be composed of one member from each participating riparian State at no less than Head of Department level.

Article 22. Chairmanship of Joint Committee

The Chairmanship of the Joint Committee will rotate according to the reverse alphabetical listing of the member countries and the Chairperson shall serve a term of one year.

Article 23. Sessions of Joint Committee

The Joint Committee shall convene at least two regular sessions every year and may convene special sessions whenever it considers it necessary or upon the request of a member State. It may invite observers to its sessions as it deems appropriate.

Article 24. Functions of Joint Committee

The functions of the Joint Committee are:

- A. To implement the policies and decisions of the Council and such other tasks as may be assigned by the Council.
- B. To formulate a basin development plan, which would be periodically reviewed and revised as necessary; to submit to the Council for approval the basin development plan and joint development projects/programs to be implemented in connection with it; and to confer with donors, directly or through their consultative group, to obtain the financial and technical support necessary for project/program implementation.
- C. To regularly obtain, update and exchange information and data necessary to implement this Agreement.
- D. To conduct appropriate studies and assessments for the protection of the environment and maintenance of the ecological balance of the Mekong River Basin.
- E. To assign tasks and supervise the activities of the Secretariat as is required to implement this Agreement and the policies, decisions, projects and programs adopted thereunder, including the maintenance of databases and information necessary for the Council and Joint Committee to perform their functions, and approval of the annual work program prepared by the Secretariat.

- F. To address and make every effort to resolve issues and differences that may arise between regular sessions of the Council, referred to it by any Joint Committee member or member state on matters arising under this Agreement, and when necessary to refer the matter to the Council.
- G. To review and approve studies and training for the personnel of the riparian member countries involved in Mekong River Basin activities as appropriate and necessary to strengthen the capability to implement this Agreement.
- H. To make recommendations to the Council for approval on the organizational structure, modifications and restructuring of the Secretariat.

Article 25. Rules of Procedures

The Joint Committee shall propose its own Rules of Procedures to be approved by the Council. It may form ad hoc and/or permanent sub-committees or working groups as considered necessary, and may seek technical advisory services except as may be provided for in the Council's Rules of Procedures or decisions.

Article 26. Rules for Water Utilization and Inter-Basin Diversions

The Joint Committee shall prepare and propose for approval of the Council, inter alia, Rules for Water Utilization and Inter-Basin Diversions pursuant to Articles 5 and 6, including but not limited to: 1) establishing the time frame for the wet and dry seasons; 2) establishing the location of hydrological stations, and determining and maintaining the flow level requirements at each station; 3) setting out criteria for determining surplus quantities of water during the dry season on the mainstream; 4) improving upon the mechanism to monitor intra-basin use; and, 5) setting up a mechanism to monitor inter-basin diversions from the mainstream.

Article 27. Decisions of the Joint Committee

Decisions of the Joint Committee shall be by unanimous vote except as otherwise provided for in its Rules of Procedures.

D. SECRETARIAT

Article 28. Purpose of Secretariat

The Secretariat shall render technical and administrative services to the Council and Joint Committee, and be under the supervision of the Joint Committee.

Article 29. Location of Secretariat

The location and structure of the permanent office of the Secretariat shall be decided by the Council, and if necessary, a headquarters agreement shall be negotiated and entered into with the host government.

Article 30. Functions of the Secretariat

The functions and duties of the Secretariat will be to:

- A. Carry out the decisions and tasks assigned by the Council and Joint Committee under the direction of and directly responsible to the Joint Committee;
- B. Provide technical services and financial administration and advise as requested by the Council and Joint Committee;
- C. Formulate the annual work program, and prepare all other plans, project and program documents, studies and assessments as may be required;
- D. Assist the Joint Committee in the implementation and management of projects and programs as requested;
- E. Maintain databases of information as directed;
- F. Make preparations for sessions of the Council and Joint Committee; and,
- G. Carry out all other assignments as may be requested.

Article 31. Chief Executive Officer

The Secretariat shall be under the direction of a Chief Executive Officer (CEO), who shall be appointed by the Council from a short-list of qualified candidates selected by the Joint Committee. The Terms of Reference of the CEO shall be prepared by the Joint Committee and approved by the Council.

Article 32. Assistant Chief Executive Officer

There will be one Assistant to the CEO, nominated by the CEO and approved by the Chairman of the Joint Committee. Such Assistant will be of the same nationality as the Chairman of the Joint Committee and shall serve for a co-terminus one-year term.

Article 33. Riparian Staff

Riparian technical staff of the Secretariat are to be recruited on a basis of technical competence, and the number of posts shall be assigned on an equal basis among the members. Riparian technical staff shall be assigned to the Secretariat for no more than two three-year terms, except as otherwise decided by the Joint Committee.

CHAPTER V. ADDRESSING DIFFERENCES AND DISPUTES

Article 34. Resolution by Mekong River Commission

Whenever any difference or dispute may arise between two or more parties to this Agreement regarding any matters covered by this Agreement and/or actions taken by the implementing organization through its various bodies, particularly as to the interpretations of the Agreement and the legal rights of the parties, the Commission shall first make every effort to resolve the issue as provided in Articles 18.C and 24.F.

Article 35. Resolution by Governments

In the event the Commission is unable to resolve the difference or dispute within a timely manner, the issue shall be referred to the Governments to take cognizance of the matter for resolution by negotiation through diplomatic channels within a timely manner, and may communicate their decision to the Council for further proceedings as may be necessary to carry out such decision. Should the Governments find it necessary or beneficial to facilitate the resolution of the matter, they may, by mutual agreement, request the assistance of mediation through an entity or party mutually agreed upon, and thereafter to proceed according to the principles of international law.

CHAPTER VI. FINAL PROVISIONS

Article 36. Entry Into Force and Prior Agreements

This Agreement shall:

- A. Enter into force among all parties, with no retroactive effect upon activities and projects previously existing, on the date of signature by the appointed plenipotentiaries.
- B. Replace the Statute of the Committee for Coordination of Investigations of the Lower Mekong Basin of 1957 as amended, the Joint Declaration of Principles for Utilization of the Waters of the Lower Mekong Basin of 1975, the Declaration Concerning the Interim Committee for Coordination of Investigations of the Lower Mekong Basin of 1978, and all Rules of Procedures adopted under such agreements. This Agreement shall not replace or take precedence over any other treaties, acts or agreements entered into by and among any of the parties hereto, except that where a conflict in terms, areas of jurisdiction of subject matter or operation of any entities created under existing agreements occurs with any provisions of this Agreement, the issues shall be submitted to the respective governments to address and resolve.

Article 37. Amendments, Modification, Supersession and Termination

This Agreement may be amended, modified, superceded or terminated by the mutual agreement of all parties hereto at the time of such action.

Article 38. Scope of Agreement

This Agreement shall consist of the Preamble and all provisions thereafter and amendments thereto, the Annexes, and all other agreements entered into by the Parties under this Agreement. Parties may enter into bi- or multi-lateral special agreements or arrangements for implementation and management of any programs and projects to be undertaken within the framework of this Agreement, which agreements shall not be in conflict with this Agreement and shall not confer any rights or obligations upon the parties not signatories thereto, except as otherwise conferred under this Agreement.

Article 39. Additional Parties to Agreement

Any other riparian State, accepting the rights and obligations under this Agreement, may become a party with the consent of the parties.

Article 40. Suspension and Withdrawal

Any party to this Agreement may withdraw or suspend their participation under present Agreement by giving written notice to the Chairman of the Council of the Mekong River Commission, who shall acknowledge receipt thereof and immediately communicate it to the Council representatives of all remaining parties. Such notice of withdrawal or suspension shall take effect one year after the date of acknowledgment or receipt unless such notice is withdrawn beforehand or the parties mutually agree otherwise. Unless mutually agreed upon to the contrary by all remaining parties to this Agreement, such notice shall not be prejudicial to nor relieve the noticing party of any commitments entered into concerning programs, projects, studies or other recognized rights and interests of any riparians, or under international law.

Article 41. United Nations and International Community Involvement

The member countries to this Agreement acknowledge the important contribution in the assistance and guidance of the United Nations, donors and the international community and wish to continue the relationship under this Agreement.

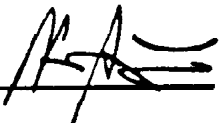
Article 42. Registration of Agreement

This Agreement shall be registered and deposited, in English and French, with the Secretary General of the United Nations.

IN WITNESS WHEREOF, the undersigned, duly authorized by their respective governments have signed this Agreement.

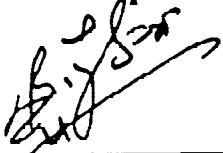
DONE on 5 April 1995 at Chiang Rai, Thailand, in English and French, both texts being equally authentic. In the case of any inconsistency, the text in the English language, in which language the Agreement was drawn up, shall prevail.

For The Kingdom of Cambodia:



Ing Kieth
Deputy Prime Minister and Minister of Public Works and Transport

For The Lao People's Democratic Republic:



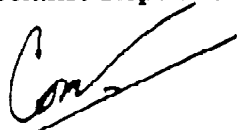
Somsavat Lengsavad
Minister of Foreign Affairs

For The Kingdom of Thailand:

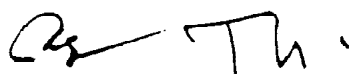


Krasae Chanawongse
Minister of Foreign Affairs

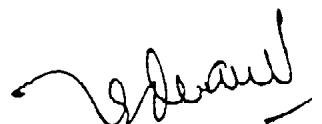
For The Socialist Republic of Viet Nam:



Nguyen Manh Cam
Minister of Foreign Affairs







PROTOCOL
TO THE AGREEMENT ON THE COOPERATION
FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT
OF THE MEKONG RIVER BASIN
FOR THE ESTABLISHMENT AND COMMENCEMENT
OF THE MEKONG RIVER COMMISSION

The Governments of the Kingdom of Cambodia, Lao People's Democratic Republic, Kingdom of Thailand, and Socialist Republic of Viet Nam, have signed on this day the AGREEMENT ON THE COOPERATION FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE MEKONG RIVER BASIN.

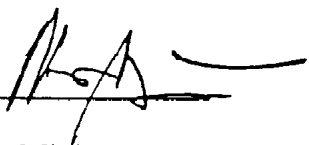
Said AGREEMENT provides for in Chapter IV the establishment of the Mekong River Commission as the institutional framework through which the AGREEMENT will be implemented.

BY THIS PROTOCOL, the signatory parties to the AGREEMENT do hereby declare the establishment and commencement of the MEKONG RIVER COMMISSION, consisting of three permanent bodies, the COUNCIL, JOINT COMMITTEE and SECRETARIAT, effective on this date with the full authority and responsibility set forth under the AGREEMENT.

IN WITNESS WHEREOF, the undersigned, duly authorized by their respective governments have signed this Protocol.

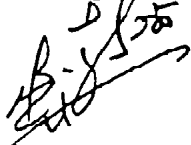
DONE on 5 April 1995 at Chiang Rai, Thailand.

For the Kingdom of Cambodia:



Ing Kieth
Deputy Prime Minister and
Minister of Public Works and Transport

For the Lao People's
Democratic Republic



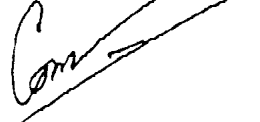
Somsavat Lengsavad
Minister of Foreign Affairs

For the Kingdom of Thailand:



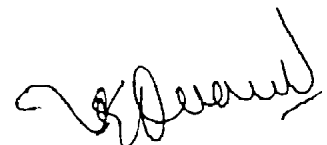
Dr. Krasae Chanawongse
Minister of Foreign Affairs

For the Socialist Republic of
Viet Nam:



Nguyen Manh Cam
Minister of Foreign Affairs





MEKONG RIVER COMMISSION

COUNCIL

(Members at Ministerial Level)

JOINT COMMITTEE

(Members at Department Level)

SECRETARIAT

(Technical/Administrative Arm)

OFFICE OF THE CHIEF EXECUTIVE OFFICER

Programme Coordination
Unit

Public Information
Unit

FINANCE AND ADMINISTRATION DIVISION

Finance
Unit

Personnel
Services
Unit

Computer
Services
Unit

Procurement
Unit

General
Services
Unit

POLICY AND PLANNING DIVISION

Policy and
Planning
Unit

TECHNICAL SUPPORT DIVISION

Hydrology
Unit

Remote Sensing
and Mapping
Unit

Databases
and Modelling
Unit

Environment
Unit

RESOURCES DEVELOPMENT DIVISION

Water Resources
and Hydropower
Unit

Agriculture,
Irrigation,
Forestry and
Fisheries Unit

River Works
and Transport
Unit

Human Resources
Development
Unit

付 - 3 メコンプロジェクトの実績 (1957 - 1993)

メコン川 メコン川

実現したプロジェクト

1957年メコン委員会が発足して以来、今迄にいわゆるメコンプロジェクトとして実現した主な施設は次のとおりである。

(1) ダム

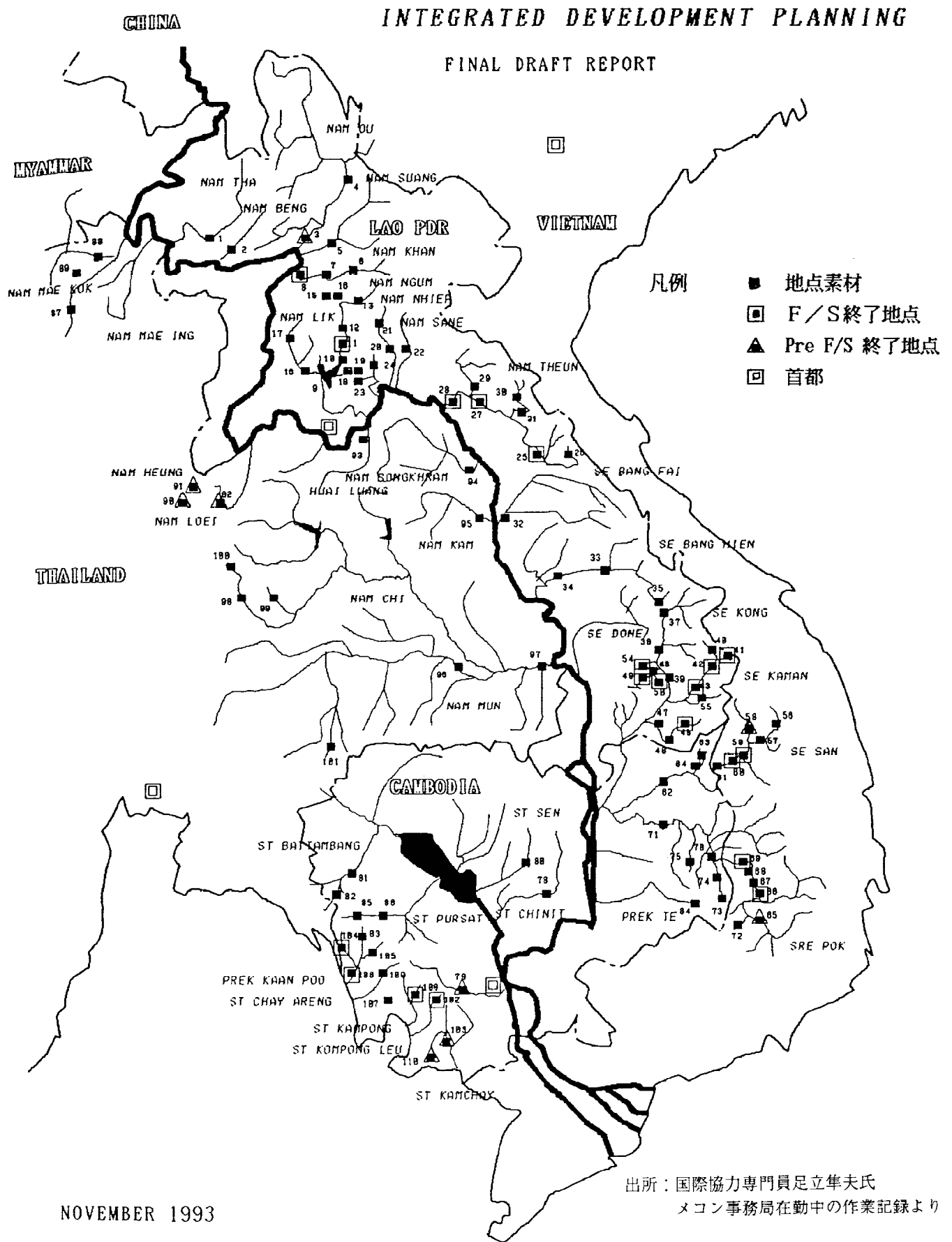
No.	プロジェクト名	国及び地域	目的	設備能力 (Mw)	総事業費 (10 ³ US\$)	完工年
1	Nam Pung	東 北 タ イ	発電	6.3	5.4	1965
2	Nam Pong (Ubolratna)	東 北 タ イ	発電	25	28	1966
3	Lam Phra Plerng	東 北 タ イ	灌漑		9	1967
4	Lam Pao	東 北 タ イ	灌漑		32	1968
5	Lam Takong	東 北 タ イ	灌漑		11.4	1970
6	Lower Se Done (Selabam)	ラ オ ス (チャムパサック)	発電	2.55	3	1970
7	Nam Dong	ラ オ ス (ルアンプラパン)	発電	1.25	1.6	1971
8	Nam Ngum	ラ オ ス (ヴィエンチャン)	発電	150	93	1971
9	Lam Dom Noi (Sirindhorn)	東 北 タ イ	発電 灌漑	24	17	1971
10	Nam Phrom (Chulabhorn)	東 北 タ イ	発電	40	19	1972
11	Nam Oon	東 北 タ イ	灌漑		21	1973
12	Prek Thnot	カンボディア	発電		27 (推定)	1975 以降建設中止
13	Huai Luang	東 北 タ イ	灌漑			1979
14	Nam Houm	ラ オ ス (ヴィエンチャン)	灌漑		2.8	1981
15	Nam Souang	ラ オ ス (ヴィエンチャン)	灌漑			1983
16	Huai Pa Thao	東 北 タ イ	発電 灌漑	4.3		1993

(2) ダム以外の主要施設

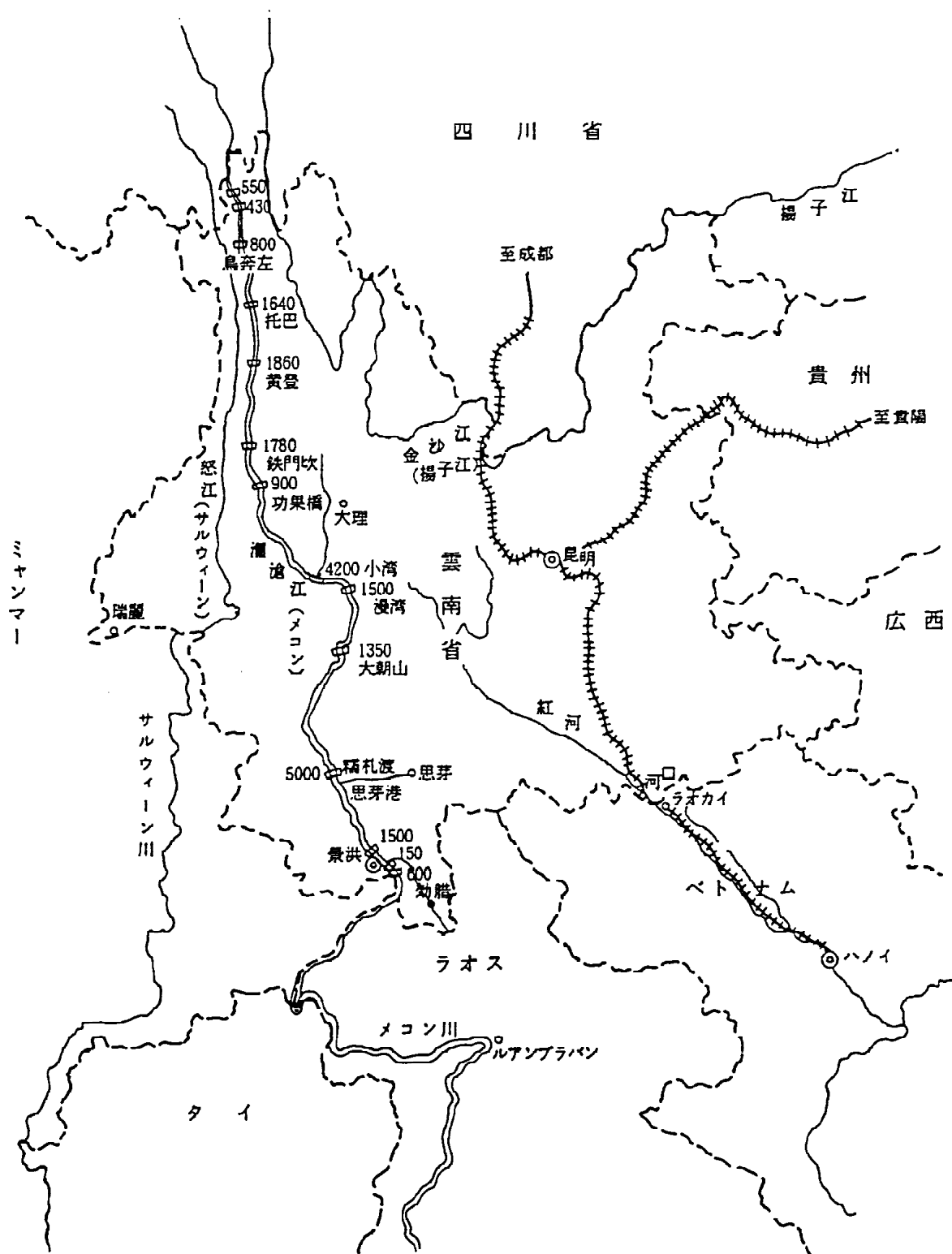
No.	プロジェクト名	国及び地域	目的	総事業費 (10 ⁶ US\$)	完工年
1	Nong Khai industrial and boat building centre	東 北 タ イ	舟運改善	1.7	1970-1979
2	Ferry boats Thanaleng/ Nong Khai	ラ オ ス / 東 北 タ イ	舟運改善	2.2	1981-1985
3	Nam Ngum fishery	ラオス(ヴィエンチャン)	淡水漁業	1.3	1982
4	Nong Teng fish breeding station	ラオス(ヴィエンチャン)	淡水漁業	8.5	1983
5	Improvement of cargo	ラ オ ス	舟運改善	0.4	1985
6	Lam Pao fish farm	東 北 タ イ	淡水漁業	2.8	1985
7	Keng Kabao transit port	ラオス(サバナケット)	舟運改善	3.3	1986
8	Huai Mong	東 北 タ イ	灌 漑	23	1986
9	Mekong pump irrigation	ラオス(ヴィエンチャン)	灌 漑	1.3	1986
10	Mun/Chi pump irrigation	東 北 タ イ	灌 漑	12.5	1986
11	Huong My	ヴィエトナム(デルタ)	灌 漑	4.3	1987
12	Vung Tau prawn hatchery	ヴィエトナム(ブントオ)	灌 漑	1.7	1987
13	Tam Phuong	ヴィエトナム(デルタ)	灌 漑	14.4	1988
14	Tha Deua/Pak Khone	ラ オ ス	舟運改善	2.3	1988
15	Rehabilitation of Thanaleng port	ラオス(ヴィエンチャン)	舟運改善	2.8	1988
16	Pak Cheng agriculture development	ラオス(ヴィエンチャン)	灌 漑	1.4	1988

出典：メコン川の開発（JICA国総研、1990）

付一4 メコン川下流域水力地点位置図



瀾滄江発電所計画図



〈○数字：発電所計画地と予定最大出力 (MW)〉

出典：OECD資料

付 - 6 中国領域 15 のダム計画 (ランチャン川)

(Data from 1993, Hydropower development, China)																	
項目	単位	Liuteng-Jiang	Tiabi	Wunang-long	Tuoba	Huang-deng	Tiemen-ban	Congguo-qiao	Xiaowan	Manwan	Dachao-shan	Sijiagang	Nuozhadu	Jinghong	Gualanha	Nunahuku	合計
1. Hydrology																	
Catchment. area	km2	83,000	84,000	85,500	88,000	92,000	93,400	97,200	113,300	114,500	121,000	123,000	144,700	149,100	151,800	160,000	
Mean annual inflow	m3	650	675	714	791	880	916	985	1,210	1,230	1,342	1,380	1,771	1,850	1,984	1,985	
2. Reservoir																	
High water level	m	2,174	2,054	1,964	1,820	1,640	1,472	1,319	1,242	994	892	807	736	600	-	-	
Low water level	m	2,156	2,040	1,942	1,757	1,606	1,441	1,311	1,166	978	883	800	709	594			
Gross storage	M. m3	500	320	980	5,150	2,290	2,150	510	15,650	1,110	940	550	7,300	970	-	-	38,420
Net storage	M. m3	170	90	340	3,400	1,110	960	120	11,500	410	240	140	3,300	220	-	-	22,000
3. Dam																	
Type of dams		-	-	-	-	-	-	-	DCA	-	G	G	-	-	-	-	
Crest length	m								285		118	260					
Height	m																
4. Power plant																	
Rated head	m																
Firm power	MW	162	131	270	626	798	765	418	2,111	785	631	510	1,280	640	106	336	9,569
Installed capacity	MW	550	430	800	1,640	1,860	1,780	900	4,000	1,500	1,300	1,100	2,600	1,350	220	700	20,730
Average annual		32.90	25.90	47.90	82.90	93.50	89.10	47.70	204.60	77.60	68.70	57.30	139.50	70.90	11.70	38.10	1088.30
Energy																	
Plant factor	%	68.30	68.80	68.40	57.70	57.40	57.10	60.50	58.40	68.10	60.30	59.50	61.20	60.00	60.70	62.10	59.90
5. Lowflow increase																	
	m3/s	11	6	22	219	71	62	8	555	26	15	9	212	14			1,230.00
6. Resettlement																	
Poplulation	人							4,000	25,380	3,042	4,390	2,200	5,270	1,405			45,687.00

出典：日本GIF研究財団・国連大学 共著「メコン川流域地域のインフラ整備に関する国際シンポジウム」(1994年12月)資料

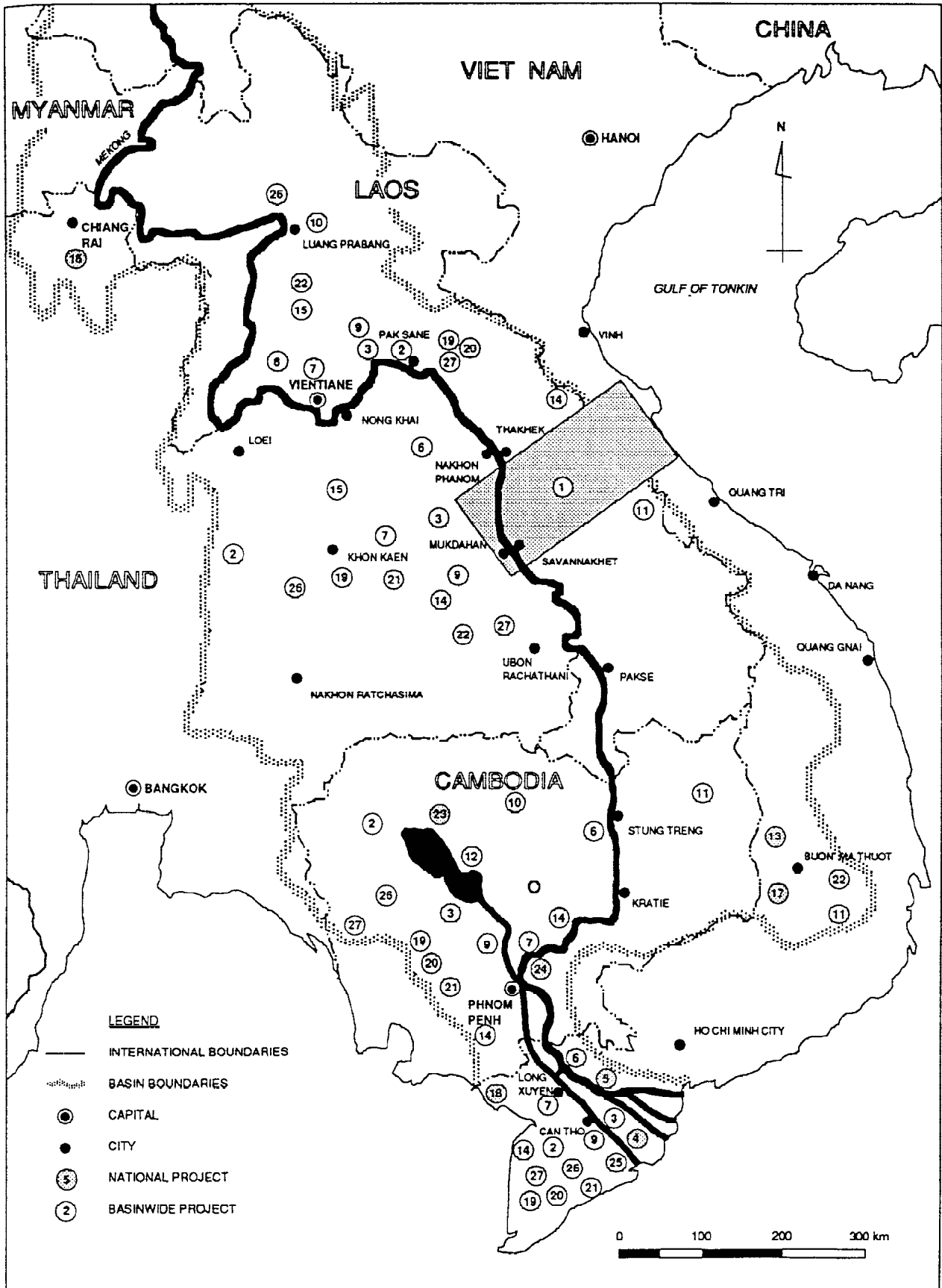
付一 7 (a) 資金手当て済メコンプロジェクトリスト (1996年度)

TABLE 2 - FUNDED PROJECTS
WORK PROGRAMME 1996

Line no.	Proj. code	Former code	Name of project	Funds required (US\$)			Status of funds (US\$)		Source	Type	
				Proj. cost	Nat. input	Ext. funds	Secured	Unsecured		National	Basinwide
1	1.1.14/93		Study on Laos-Thailand and Viet Nam East West transport corridor	1,030,000	30,000	1,000,000	1,000,000	ADB (France)		x	
2	1.1.21/93		Strategic human resources dev. planning	55,000	5,000	50,000	50,000	UNDP		x	
3	2.1.02/86		Groundwater investigation programme	630,000	105,000	525,000	525,000	Sweden		x	
4	2.1.12/91		Salinity forecasting in the Mekong Delta: Stage III (Viet Nam)	633,000	173,000	460,000	460,000	Australia	x		
5	2.4.11/86		Management of acid sulphate soils (Viet Nam)	1,285,000	700,000	585,000	585,000	Sweden	x		
6	2.4.12/88		Inventory and management of the wetlands in the LMB	835,000	200,000	635,000	635,000	Sweden		x	
7	2.4.15/88		Water quality monitoring network in the LMB: Phase II	3,077,000	300,000	2,777,000	2,777,000	Sweden, UNEP		x	
8	2.4.18/91		Integration of environmental components in projects	1,605,000	30,000	1,575,000	1,575,000	Sweden		x	
9	2.4.20/87		Control of soil erosion, sedimentation and flash flood hazards	875,000	200,000	675,000	675,000	Sweden		x	
10	3.1.36/92		Revision of Mekong integrated transmission system study	727,000	40,000	687,000	687,000	Japan		x	
11	3.1.37/93		Study on microhydropower for rural electrification	140,000	20,000	120,000	120,000	Japan		x	
12	3.1.39/93		Development plan for Tonle Sap	1,204,000	50,000	1,154,000	1,154,000	France, UNDP		x	
13	3.1.54/92		Action plan for water resources development in the Upper Sre Pok Basin (Phase III)	1,750,000	40,000	1,710,000	1,710,000	Denmark	x		
14	3.2.29/95		Integrated land and water use for sustainable agri. dev. in the Lower Mekong basin	220,000	0	220,000	220,000	Denmark		x	
15	3.2.31/91	3.3.43/91	Sustainable irrigated agriculture	10,967,000	4,300,000	6,667,000	6,667,000	Netherlands		x	
16	3.2.33/92	3.3.44/92	Improved land and water use in northern Thailand	411,000	35,000	376,000	376,000	Denmark	x		
17	3.2.34/94	3.3.47/94	Feasibility study on the Ya-Soup multipurpose project	920,000	120,000	800,000	800,000	Korea, Rep. of	x		
18	3.3.48/89	3.4.06/89	Forestry-based dev. in the Long Xuyen quadrangle, Mekong Delta	1,335,000	100,000	1,235,000	1,235,000	Australia	x		
19	3.3.49/92	3.4.07/92	Assessment and monitoring of the Mekong basin forest cover	2,200,000	110,000	2,090,000	2,090,000	Germany		x	
20	3.3.50/93	3.4.08/93	Watershed classification in the lower Mekong basin	935,600	100,000	835,600	835,600	Switzerland		x	
21	3.3.51/92	3.4.10/92	Sustainable management of resources in the Lower Mekong Basin	1,790,000	40,000	1,750,000	1,750,000	Germany		x	
22	3.4.13/88	3.5.26/88	Management of reservoir fisheries in the Mekong basin: Phase I	3,841,000	350,000	3,491,000	3,491,000	Denmark		x	
23	3.4.14/92	3.5.31/92	Management of the freshwater capture fisheries in Cambodia: Phase I	2,469,000	200,000	2,269,000	2,269,000	Denmark	x		
24	3.5.42/92	3.6.30/92	Upgrading of ferry facilities in Cambodia	20,500,000	1,900,000	18,600,000	18,600,000	Denmark	x		
25	3.5.45/93	3.6.33/93	Feasibility study on improvement of entrance channel to Bassac River	1,835,000	63,000	1,772,000	1,772,000	Belgium		x	
26	3.6.41/90	3.7.24/90	Environment training fund	335,000	15,000	320,000	320,000	Sweden		x	
27	4.1.01/93	3.8.09/93	Support for the Mekong programme	5,315,000	2,500,000	2,815,000	2,815,000	UNDP		x	
27			TOTAL	66,919,600	11,726,000	55,193,600	55,193,600		8	19	

付一7 (b) 資金手当て済メコンプロジェクト位置図

LOCATIONS OF FULLY FUNDED PROJECTS



III. 2 LIST OF PROGRAMMES/PROJECTS

AWAITING FUNDING

1. POLICY AND PLANNING

1.1 STRATEGIC STUDIES

- 1.1.13/93 Study on the legal framework for water pollution control (basinwide)
- 1.1.18/94 Strengthening of the legal framework of water management in the lower Mekong basin (basinwide)
- 1.1.19/93 Role of women in water resources development in lower Mekong basin (basinwide)
(former 1.1.12/93)
- 1.1.20/94 Strategy study on the development of the watershed management/forestry sector in the lower Mekong basin (basinwide)
- 1.1.22/95 Preparation of the Mekong River basin development plan (basinwide) (partially funded)
- 1.1.23/95 Preparation of the Mekong River Commission rules for water utilization and inter-basin diversion (basinwide) (partially funded)

2. ENVIRONMENT AND MONITORING

2.1 HYDROLOGY

- 2.1.09/94 Flood forecasting and damage reduction study in the Mekong basin (basinwide) (partially funded)
- 2.1.10/91 Water balance of the lower Mekong basin: Phase IV (basinwide)
- 2.1.11/90 Mekong morphology and sediment transport (basinwide)
- 2.1.13/92 Improvement of the hydrometeorological network (basinwide) (partially funded)

2.2 DATABASES AND MODELLING

- 2.2.04/92 Improvement of the Mekong Documentation Centre (partially funded)
- 2.2.05/94 Integrated database for natural resources management (basinwide)

2.3 REMOTE SENSING AND MAPPING

- 2.3.03/89 Mekong Geographic Information System (basinwide) (partially funded)
- 2.3.06/94 Aerial photography for resources mapping (Cambodia) (partially funded)
- 2.3.07/95 Land resources inventory for agricultural development (basinwide)

2.4 ENVIRONMENT

- 2.4.01/95 Environment Programme (basinwide)
- 2.4.13/92 Inventory and management of the Cambodian wetlands
- 2.4.19/92 Basinwide waterborne diseases management project (basinwide)
- 2.4.23/94 Study on water quality and pollution control (basinwide)
- 2.4.24/94 Support to the preparation of a diagnostic study for the Mekong River basin (basinwide) (partially funded)

3. RESOURCES DEVELOPMENT AND MANAGEMENT

3.1 WATER RESOURCES AND HYDROPOWER

- 3.1.01/95 Hydropower programme for the lower Mekong basin
- 3.1.10/89 Pilot microhydropower projects with standardized equipment (basinwide) (partially funded)
- 3.1.35/92 Rehabilitation of the Kirirom 1 hydropower project (Cambodia)
- 3.1.45/94 Prefeasibility study on the Nam Tha hydropower project (basinwide)
- 3.1.46/94 Action plan for water resources development and management in the Nam Beng basin (Laos)
- 3.1.47/94 Study on environmentally sound water management in the Plain of Reeds, Mekong Delta (Viet Nam)
- 3.1.48/94 Feasibility study on the Tad Salen small-scale hydropower project (Laos)

- 3.1.49/94 Development plan of the lower Se Bang Fai basin (Laos)
- 3.1.50/94 Development plan of the Stung Battambang and Stung Mongkol Borey river basins (Cambodia)
- 3.1.51/94 Flood control planning for development of the Mekong Delta (basinwide)
- 3.1.53/95 Reappraisal of the Sambor project (Cambodia)
- 3.1.55/95 Prefeasibility study on Ban Koum run-of-the-river hydropower (basinwide)
- 3.1.56/93 Review of the feasibility study and supplementary studies on the environment and resettlement of the Pleikrong hydropower project (basinwide)
- 3.1.58/95 Integrated development planning of the Nam Theun basin (basinwide)
- 3.1.59/95 Integrated development planning of the Nam Ngum basin (basinwide)
- 3.1.60/95 Prefeasibility study on Don Sahong run-of-the-river hydropower project (basinwide)
- 3.1.61/95 Diversion plan from the Mekong River to Sirikit reservoir (basinwide)
- 3.1.62/95 Prek Thnot multipurpose project (Cambodia)

3.2 IRRIGATION AND AGRICULTURE

- 3.2.30/94 Irrigation rehabilitation study and capacity-building in Cambodia (partially funded)
(former 3.3.37/94)
- 3.2.32/95 Sustainable irrigated agriculture project, Phase II
- 3.2.35/95 Agricultural development formulation in the Se Champhone basin (Laos)
- 3.2.36/95 Study on causes and process of salinization of the Korat Plateau (basinwide)
- 3.2.37/95 Management of salt-affected soils for agricultural development in the lower Mekong basin (basinwide)

3.3 WATERSHED MANAGEMENT AND FORESTRY

- 3.3.14/94 Feasibility study of the forestry-based coastal protection for the eastern coast of the Mekong delta (basinwide)

- 3.3.15/94 Melaleuca forest management in the U Minh area (Viet Nam)
- 3.3.16/94 Mangrove forest management in the Ca Mau peninsula (Viet Nam)
- 3.3.52/93 Creation of national parks along the Mekong River (basinwide)
(former 3.4.11/93)

3.4 FISHERIES

- 3.4.01/95 MRC programme for fisheries management and development cooperation (basinwide) (partially funded)
- 3.4.15/91 Assessment of impacts of water management on fishery resources (basinwide)
(former 3.5.35/91)
- 3.4.16/94 Rural extension for aquaculture development in the Mekong Delta: Phase I (basinwide)
(former 3.5.36/94)
- 3.4.17/95 Support to Fisheries Management and Development Cooperation (basinwide)
- 3.4.18/95 Migration and spawning of Mekong fish species (basinwide)
- 3.4.19/95 Strengthening of inland fisheries information systems in the Mekong basin (basinwide)

3.5 RIVER WORKS AND TRANSPORT

- 3.5.37/89 Construction of river ports at Ban Vang (partially funded)
(former 3.6.19/89)
- 3.5.38/89 Installation of aids to navigation (basinwide)
(former 3.6.20/89A) A. Mekong Delta component
- 3.5.39/89 B. Upper Mekong stretches
(former 3.6.20/89B)
- 3.5.40/92 Mekong River bank protection programme (basinwide): Nam San River mouth, Thakhek, Cultural Park, Sithan Neua and Wat Sop (Laos)
(former 3.6.25/92)

- 3.5.41/92 Strengthening of navigation training for the
(former Mekong Delta (basinwide)
3.6.26/92)
- 3.5.43/87 Updating of the hydrographic atlas: ground control,
(former hydrographic survey and topographic mapping
3.6.31/87) (partially funded)
- 3.5.47/93 Study on long-term development of inland
(former navigation in Cambodia
3.6.38/93)

3.6 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT

- 3.6.01/95 Human Resources Development Programme
for the Mekong River Commission (basinwide)
- 3.6.42/90 Water resources training programme
(former (basinwide)
3.7.26/90) (partially funded)
- 3.6.43/91 Human resources development programme for
(former riparians (basinwide) (partially funded)
3.7.28/91)
- 3.6.44/93 Training programme for water pollution control (basinwide)
(former (basinwide)
3.7.32/93)
- 3.6.45/94 Training on legal aspects of international
(former cooperation for water resources development (basinwide)
3.7.33/94) (partially funded)

4. PROGRAMME SUPPORT

4.1 Donors' programme support

4.2 Donors' consultancy fund

- 4.2.01/91 Australia/Mekong Consultancy Services Fund
(basinwide) (partially funded)
- 4.2.02/91 Swedish Consultancy Fund for studies,
investigations and training (partially funded)
- 4.2.03/94 United Kingdom Consultancy Services Fund
(basinwide) (partially funded)
- 4.2.04/94 Danish Consultancy Services Fund
(basinwide) (partially funded)
- 4.2.05/90 French contributions
(basinwide) (partially funded)

**Donors of Mekong Projects/Activities
in Work Programme 1996**

(as of September 1995)

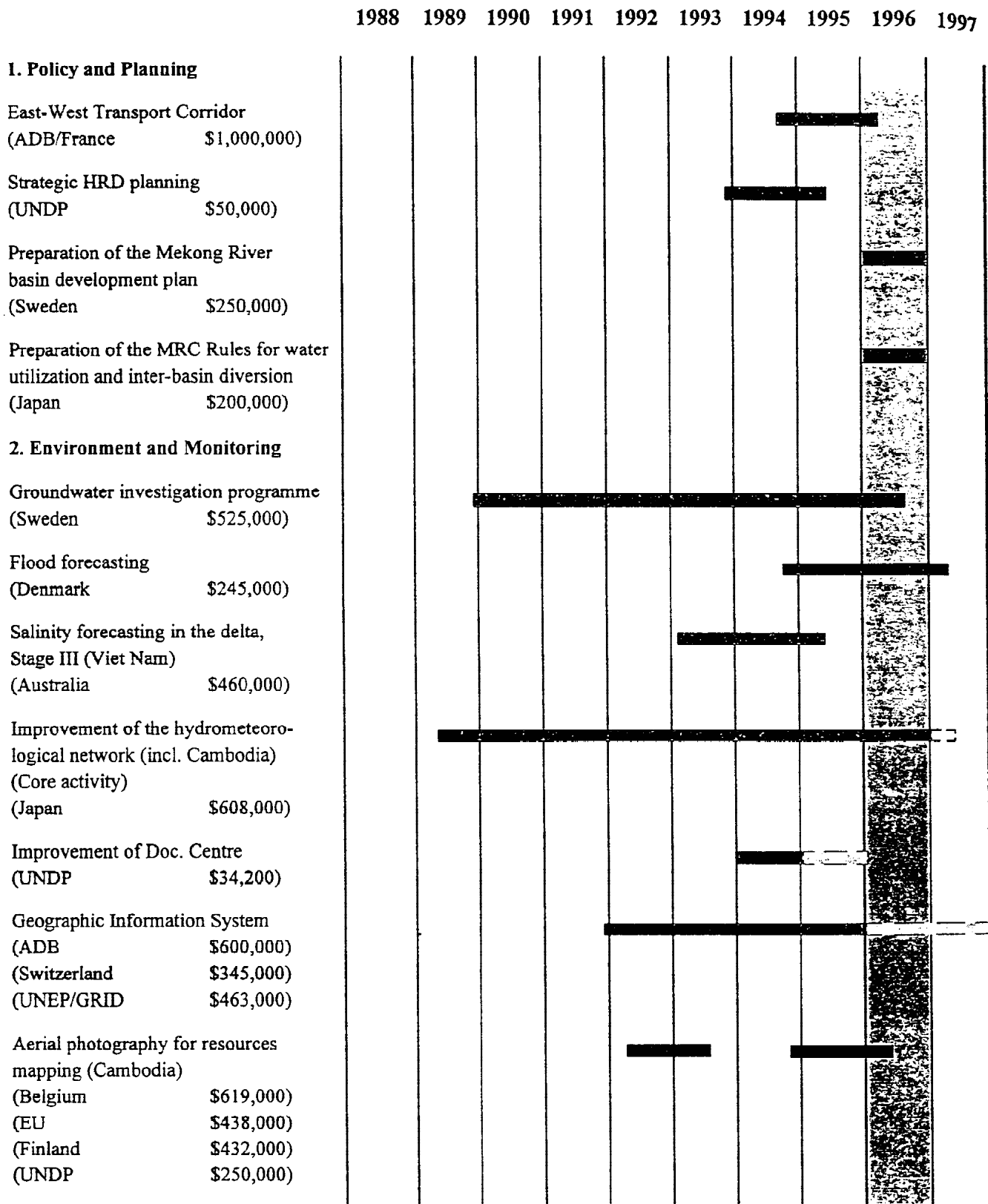
Donor countries/agencies		Amount ^{1/} (1000 US\$)
ADB	(2) ^{2/}	1,600
Australia	(6)	5,175
Belgium	(2)	2,391
Denmark	(8)	27,352
European Union	(1)	438
Finland	(2)	5,472
France	(2)	941
Germany	(2)	3,840
Japan	(6)	2,432
Republic of Korea	(1)	800
Netherlands	(1)	6,667
New Zealand	(1)	28
Sweden	(10)	8,227
Switzerland	(3)	1,280
United Kingdom	(1)	37
UNDP	(6)	5,458
UNEP	(3)	843
Total		72,982

^{1/} Giving a total amount of **external** funds provided by individual donors to projects and/or activities included in the present Work Programme, referring also to the information provided in Annex 2.

^{2/} Indicating number of projects and/or activities to which the respective donors provide the financial assistance. It should be noted that some of these projects/activities are being co-funded by more than one donor (see Annex 2).

STATUS OF PROJECT IMPLEMENTATION 1996

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:



Management of acid sulfate soils
 (Viet Nam)
 (Sweden \$585,000)

Management of wetlands
 in the lower Mekong basin
 (Sweden \$635,000)

Diagnostic study
 (UNEP \$203,000)

Water quality monitoring network
 in the lower Mekong basin, Phase II
 (Sweden \$2,600,000)
 (UNEP \$177,000)

Integration of environmental
 components
 (Sweden \$1,575,000)

Control of soil erosion, sedimentation
 and flash flood hazards
 (Sweden \$675,000)

3. Resources Development

Pilot microhydropower projects
 (Japan \$608,000)

Integrated transmission system
 (Japan \$687,000)

Rural electrification
 (Japan \$120,000)

Development plan for
 Tonle Sap (Basinwide)
 (France \$166,000)
 (UNDP \$988,000)

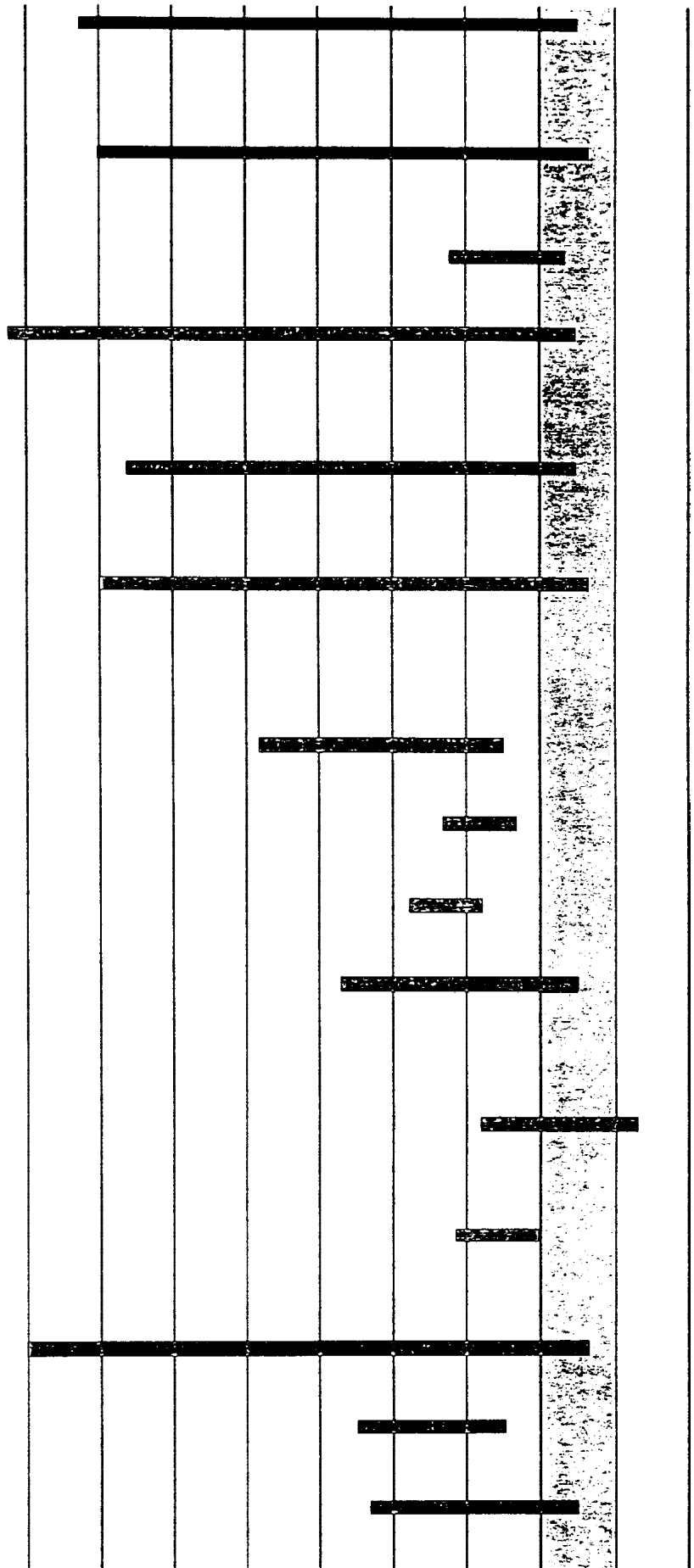
Action plan Sre Pok basin
 Phase III (Viet Nam)
 (Denmark \$1,710,000)

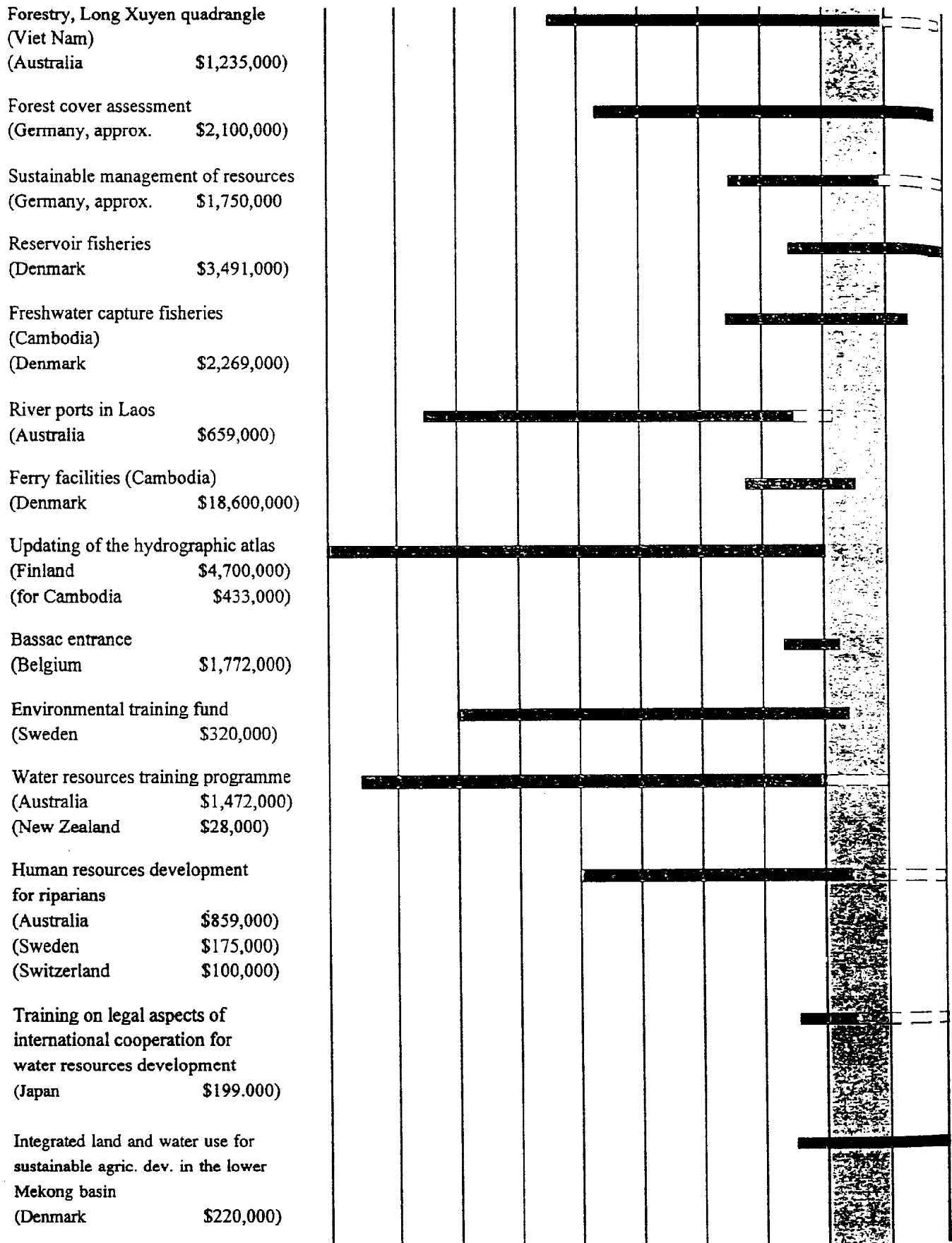
Irrigation rehabilitation Cambodia,
 Phase II
 (UNDP \$2,299,270)

Sustainable Irrigated Agriculture
 (Netherlands \$6,667,000)

Improved land and water use (Thailand)
 (Denmark \$376,000)

Ya-Soup, Phase II (Viet Nam)
 (Rep. of Korea \$800,000)





4. Programme Support

Support for Mekong programme
(UNDP \$2,815,000)

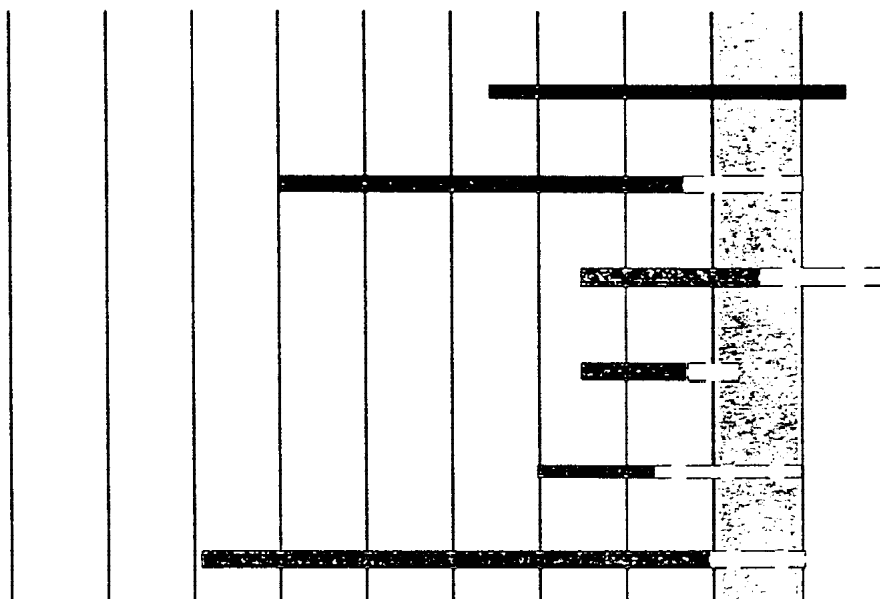
Australian Consultancy Fund
(Australia \$490,000)

Swedish Consultancy Fund
(Sweden \$887,000)

UK Consultancy Fund
(United Kingdom \$37,000)

Danish Consultancy Fund
(Denmark \$441,000)

French Contributions \$775,000



付一 8 国際河川の水利用に関するヘルシンキ規則

国際河川の水利用に関するヘルシンキ規則

(The Helsinki Rules on the Uses of the Waters of International Rivers)

1966年夏、ヘルシンキにおいて開催された国際法協会（I.L.A）の第52回会議は、国際河川の水利用に関するヘルシンキ規則として知られる決議を採択した。この規則は、I.L.A内に設置された国際河川委員会（Committee on International Rivers）の12年間にわたる努力の成果であり、一般に承認された国際公法の原則を反映しつつ、2国間または多国間において、相互に関連する水資源の開発利用を個別的または共同的に行なう際の権利業務に関して、国際協定等を締結するうえで有益と思われる定義と指針を提供しようとするものである。

つぎに示すものは、ヘルシンキ規則の初めの2章である（これに続く各章には、汚染、航行、木材流送、紛争の予防および裁定等に関する規定が置かれている）。

第1章

第1条 次の各章中に設定された国際法の一般原則は、国際流域の水の利用に適用されるものとする。ただし、流域国間において条約、協定または拘束力ある習慣による特別の定めがあるときは、この限りではない。

第2条 国際流域（international drainage basin）とは、地表水および地下水を含めて、共通の流末に流れる水の機構上の分水界によって区画された2以上の国に広がる地理的区域をいう。

第3条 地域国（basin State）とは、国際流域の一部をその領土に含む国をいう。

第2章

第4条 各流域国は、その領土内において、国際流域の有効水利用（beneficial use of waters）についての合理的かつ衡平な分配（reasonable and equitable share）を受け、権利を有する。

第5条 前条に規定する趣旨における合理的かつ衡平な配分の内容は、それぞれの個別的な事案におけるすべての関連要素に照らして決定されなければならない。

2. 前項の関連要素として考慮されるべき事項には、つぎに掲げるものを含み、かつ、これに限定されないものとする。

a)流域の地理、特に各流域国の領域が流域に占める割合

b)流域の水文、特に各流域国からの水源の寄与

- c)流域に影響を有する気候
 - d)流域内の従来の水利用、特に現在の水利用
 - e)各流域国の経済的および社会的需要
 - f)各流域国において流域の水に依存する人口
 - g)各流域国の経済的および社会的需要を充たすための代替手段に関する費用比較
 - b)他の資源の利用可能性
 - i)流域の水利用における不要な浪費の回避
 - j)利用に関する紛争を調整する手段としての共流域国（co-basin State）に対する補償の実施可能性
 - k)共流域国に対するかけがえのない損害を発生させることなく流域国の需要を充たせる限度
3. 各要素に付せられる比重は、他の関連要素との比較における重要度によって決定されるものとする。合理的かつ衡平な配分の内容を決定するに際しては、すべての関連要素を併せて考慮し、給体としての基礎の上に一つの結論が得られなければならない。
- 第6条 一つの利用または利用の類型は、他の利用または利用の類型に対して、固有の優先性を有するものとされてはならない。
- 第7条 流域国は、国際流域の現在の合理的水利用が共流域国のための将来における同様の水利用を留保するものとなるべきことを、拒否することができない。
- 第8条 既往の合理的利用は、その状態で存続できるものとする。ただし、その存続を正当化する要素以外の要素がこれに優先し、既往の利用と両立しない競合的利用を可能ならしめるため、これを変更し、または廃止すべきものと決定されたときは、この限りでない。
2. a)事実上行なわれている利用は、当該利用に直接関係する施設が設置された時期から、またはそのような施設を要しないものであるときはこれに相当する実際の利用行為がなされた時期から、引続いて既往の利用があったとみなされるものとする。
- b)前段に規定する利用は、これを廃止する意図をもって継続されなくなるまでの間、既往の利用として存続するものとする。
3. 一つの利用は、その行為に着手された際に既往の合理的利用と両立しないものであるときは、既往の利用とはみなされないものとする

付一 9 メコン・インドシナ地域を取り巻く 3 つの流れ

	メコン (川) 委員会	メコン地域経済協力会議	インドシナ総合開発フォーラム
英文名	Committee for Coordination of Investigation of the Lower Mekong Basin (1957-1992) Mekong River Commission (1995.4 -)	Greater Mekong Sub-regional Economic Cooperation	Forum for Comprehensive Development of Indochina
対象国	ラオス、タイ、カンボジア、ベトナム	中国、ミャンマー、ラオス、タイ、カンボジア、ベトナム	ラオス、カンボジア、ベトナム
推進機関 (国)	UNDP (国連開発計画)	ADB (アジア開発銀行)	日本
1957. 9	メコン河下流域調査調整委員会 (略称メコン委員会) 発足		
1963	メコン委員会事務局 (Mekong Secretariat) 設置		
1975	メコン委員会活動休止		
1978. 1	暫定メコン委員会 (Interim Mekong Committee) 発足 (カンボジアを除く 3 か国)		
1991. 6	カンボジア SNC (最高国民評議会)、メコン委復帰決議、再参加要請		
1992. 2	第 70 回総会無期延期		
1992. 4	ランカスター・メコン事務局長辞任		
1992. 10		第 1 回協力会議会合 (マニラ) ADB の RTA I (1992. 8-1993. 1) RTA II (1993. 6-1993. 9) 公表	
1992. 12	沿岸 4 か国クアラルンプール会合 (UNDP 主催) 協力枠組検討のための Mekong Working Group (MWC) 設置に合意		

1993. 2	作業部会ハノイ会合		
1993. 4	作業部会バンコク会合		
1993. 6	作業部会ビエンチャン会合		
1993. 8. 30- 31		第2回会合 (マニラ) 運輸、エネルギー、環境、人材 育成、貿易・投資、観光の6分 野における地域協力プロジェク トの討議	
1993. 12. 9- 10			準備会合 (東京) インドシナ3国、アセアン6 か国、中国、ロシア、先進国 11か国、国連国際機関参加
1993. 10	作業部会プノンベン会合		
1994. 4. 20- 23		第3回会合 (ハノイ) コンサルタント (PADECO他) の プロジェクト検討報告、新たに 通信分野を RTA II に追加確認	
1994. 9. 13- 20		第4回会合 (チェンマイ) 運輸、エネルギー分野の優先プ ロジェクト及び地域経済協力体 制の討議	
1994. 11	作業部会ハノイ最終会合 MWG作成 "Agreement on the Cooperation for the Sustainable Development of the Mekong River Basin" に 4か国仮調印	民間セクター向け説明会 (バン コク)	
1995. 1	第1回タスクフォース会合		
1995. 2		2. 9 「メコン河流域総合開発フ ォーラム」 (東京経団連主催)	2. 26-27 閣僚会合 (東京)
1995. 3	第2回タスクフォース会合		3. 24 民間部門シンポジウム (バンコク) コンベンディ アムに関する2作業部会設置
1995. 4	第3回タスクフォース会合		
1995. 4. 5	Agreement に4か国正式調印		

付一 10 拡大メコン局地経済協力構想概要（運輸及び電力）

運輸部門

1. 背景

- ・ タイを除き、域内の運輸インフラは一般に老朽化、諸元ミスマッチ、維持不全（1940-60年代に設計、建設）。 バンコックの交通渋滞のみならず、一般に都市の交通量急増の傾向。
- ・ ラオスには鉄道がない。多くの国では鉄道は重要な運輸モードであるが、重量過多の輸送を道路より環境影響少なく担っている。タイと雲南を除く他地域では、老朽化、財政的運営困難に陥っている。
- ・ 河川舟運は国内貨物荷扱い量多。特にメコン川上流及び紅河上流（共に雲南領域）、チャオピヤ河（タイ）、イラワジ、チドウィン、サルウィン、カラダン（以上ミャンマー）。
- ・ 地域間運行（国内、国際共）確立に向かって空港施設のアップグレードが必要。

2. 地域運輸部門調査

- ・ ADB のSubregional Transport Sector Study 最終報告書はチェンマイでの第4回会合（1994.9）で承認済。目的は運輸部門の地域間経済協力だけでなく、貿易、投資、観光等関連部門の開発に寄与。
- ・ 同報告書は、道路9、鉄道8、水運10、航空6、運輸制度1で34の優先プロジェクトを選定。

3. 地域間運輸需要

- ・ 将来、農業のフレート需要は余り大きな期待はできないが、工産物は確実に増加する。鉱産物がいずれ大口となろう。

4. 投資プロジェクト

- ・ 34プロジェクトの実施期間は15年、3つの層に分けられる。実施に当たってまず運輸部門フォーラムの設置が提案された。

（道路）

R1	バンコクーノンペンーホーチミンーブンタオ間	（総事業費 US\$M 123.2-206.6）
R2	タイーラオスーベトナム西域回廊ー第2メコン橋	（総事業費 US\$M 49.7- 83.1）
R3	チェンライー昆明（ミャンマー、ラオス経由）間	（総事業費 US\$M 340.6）
R4	昆明ーラショ（昔のビルマ道路）間	（総事業費 US\$M 817.4）
R5	昆明ーハノイ間	（総事業費 US\$M 47.5-56.9）
R6	南部ラオスーシハヌークビル間	（総事業費 US\$M 33.1）
R7	ラショーロイレムーケントゥン間（R3,R4 に連結）	（総事業費 US\$M 107.8）
R8	雲南省南部ータイ北部ーラオス北部ーベトナム北部間（R3と連結）	（総事業費 US\$M 99.3）
R9	タイ東北部ーラオス南部ーカンボディア東北部ーベトナム中部（含むダナン、クイニョン港拡張）	（総事業費 US\$M 60.8）

上記プロジェクトの準備状況は次の通り。

- R1 : ADB の資金でF/S 実施済（ホーチミンまで）
- R2 : 仏政府の資金でF/S を準備中
- R3 : チェンライー昆明間で一部ラオス区間、タイ建設業者で建設工事中
- R4 : ADB の資金により昆明ーラショ間（雲南省）の改良工事開始

（鉄道）

- RW1: 雲南省ータイ間新設（1,000km 以上）

RW2: 雲南省ーベトナム間改良

RW3: タイーカンボディアーベトナム間

鉄道プロジェクトは多額の投資を必要とし、さらに国、地域レベルの調査が必要。

(舟運)

W1 : ランチャン上流ーメコン川舟運改善 (雲南、ミャンマー、ラオス、タイ) US\$M 82.0

W2 : メコンデルタ舟運改善調査 (ベトナム、カンボディア) US\$M 3.3

W3 : 紅河舟運改善 (ベトナム、雲南) US\$M 26.0 以上

W4 : ラオス南部ーカンボディア河川舟運改善

上記のどのプロジェクトも大河川の水利特性、流砂堆積、急流、急曲がり等十分な調査と対策を伴う。

海港 : シハヌークビル、ベトナム中部、ベトナム北部、ベトナム南部 (Thi Vai-Vung Tau) 、ヤンゴンーティラワ

河川港 : プノンベン

まだどのプロジェクトもF/S レベルの調査はされていない。ティラワ港はUNDP1992-Pre F/Sあり。

(航空)

6プロジェクト : バンコク第2国際空港、カンボディア国際国内空港、雲南省、ミャンマー、ベトナム、地域間新規航路の確立

上記のプロジェクトは共通して、既存空港施設の拡張整備、航空管制、制度強化、新港建設、新航路の設定などを含む。最大投資はバンコク第2国際空港でUS\$4.2-5.0 billion。同地域の高度経済成長により、全てフィージブルと思われる。投資、貿易、観光などの面から地域間協力が重要。

5. 事業費と財源

域内国は概して財源に乏しく、多国間、2国間融資の他、民間資金の導入、投資などの活動が必要。BOT (Built-Operate-Transfer)も有力な方法の一つである。

6. ソフトウェア : 地域運輸フォーラム

- ・物的インフラ、またはハードウェアだけでは効率的な運輸部門の改善は達成されない。制度的、法的、規則など他の要素、即ちソフトウェアが同時に必要である。部門調査もこのカテゴリーに入る。
- ・このために前回の第4回会合で、各国の上級担当大臣で構成する「地域運輸フォーラム Subregional Transport Forum」の設置が提案され、了承された。このフォーラム第一回会合は今年前半に開催される予定であり、プロジェクトの実施に向かった重要な第一歩となる。

1. 背景

- ・地域内の水力発電ポテンシャルは、現在の発電量の10倍に相当する1,000Twh（設備能力にして250,000MW）ある。雲南が最も大きなシェアーで、ミャンマー、ラオス、ベトナムと続く。石炭埋蔵量も豊富で、雲南に集中している。水素炭化化合物（石油・天然ガス等）は現在の開発量の約100倍が埋蔵されている。地域内の国民一人当たりの電力消費量は300 kWhで、先進国の消費レベルには遠く及ばない。（カンボディア、ラオス、ミャンマーの20-60 kWhからタイの900kWhまで）タイを除き、電化率は4-12%と低い。同地域の電力消費量は経済成長に比して伸び、1993-2020の間に90TWhから600TWhと6倍以上と推定される。この需要に見合うには民間部門の参入が必要であろう。
- ・ラオス-タイ間の比較的少量の電力輸出を除き、6か国とも、エネルギーの自給アプローチをとっている。地域間の送電線網、国境を跨ぐガス管網を有効にめぐらすより統合的アプローチにより、より効率的エネルギー資源補完システムが可能となる。これには、相互の信頼と経験構築が必要。

2. 優先プロジェクト

- ・エネルギー部門の地域総合調査はノルウェーのNorconsultによって行われ、成果は第3回（1994.4 ハノイ）及び第4回（1994.9 チエンマイ）の会合で討議された。各プロジェクトは以下の通り。

次のステップ

A1	Xe Kong, Se San 流域水力発電開発及び送電網 (カンボディア、ラオス、ベトナム、タイ)	流域調査
A2	Nam Tha 水力発電送電網 (ラオス、タイ)	Pre F/S
A3	Jinghong 水力発電送電網 (雲南、タイ)	F/S
A4	Nam Theun川流域水力発電開発送電網 (ラオス、タイ、ベトナム)	流域調査
A5	サルウィーン川流域水力発電送電網 (ミャンマー、タイ)	流域調査
A6	Theun-Hinboun (以前の Nam Theun 1-2) 水力発電開発送電網 (ラオス、タイ)	実施
A7	既存発電所間連絡	Pre F/S
A8	長期地域発電送電システム開発	調査継続中

石油ガス部門では次のプロジェクト；

B1	Yandana-Bangkok ガスパイプライン	実施
B2	海上油類危険物事故緊急対処に関する計画と準備	調査

Institutional-Buildingでは次の2つのプロジェクト

C1	下記4つのグループによる電力フォーラムの設置 ・システムプランニング（需要管理を含む） ・経済と金融（民間資本の参加、電力売価の設定を含む）	計画と実施
----	--	-------

- ・流域保全
- ・電力部門の環境ユニットの強化

C2 地域内河川システムにおける有効な水管理のための法的
制度的フレームワークの強化（国際法に照らして）

計画と実施

付一11 「インドシナ総合開発フォーラム」

閣僚会合共同ステートメント (1995.2.27)

「インドシナ総合開発フォーラム」閣僚会合 共同ステートメント

1995年2月27日

1. 1995年2月26、27日の両日、東京において日本政府の主催、議長のもと「インドシナ総合開発フォーラム」閣僚会合が開催された。

オーストラリア連邦、ベルギー王国、ブルネイ・ダルサラーム国、カンボディア王国、カナダ、中華人民共和国、デンマーク王国、フランス共和国、ドイツ連邦共和国、インドネシア共和国、イタリア共和国、大韓民国、ラオス人民民主共和国、マレーシア、オランダ王国、ニュー・ジーランド、フィリピン共和国、ロシア連邦、シンガポール共和国、スウェーデン、タイ王国、グレート・ブリテン及び北部アイルランド連合王国、ヴィエトナム社会主義共和国、欧州委員会、アジア開発銀行（ADB）、国際連合アジア・太平洋経済社会委員会（ESCAP）、国際通貨基金（IMF）、メコン事務局、国際連合開発計画（UNDP）、世界銀行が参加した他、アメリカ合衆国、経済協力開発機構（OECD）、国際労働機関（ILO）がオブザーバーとして参加した。

2. 会議においては、カンボディア、ラオス、ヴィエトナム（以下「三カ国」という。）は、新たに到来した安定と機会の時代の中で、これら三カ国自身にその最終的な責任があるところの社会経済改革と開発のための努力を、1993年6月のウィーン会議の結果を考慮に入れつつ、継続することへの決意を再確認した。三カ国は、限られた資源を最大限に活用して最大の成果を得るためには、各国の開発プログラム・プロジェクトを策定する際に、開発の地域的側面に適切な配慮を払うことが重要であることを認識するに至った。三カ国よりの国際社会に対する効果的且つ時宜を得た援助の要請に応じて、援助国・機関は、開発へ向けた三カ国の個別乃至共同の自助努力を全面的に支援する用意がある旨改めて表明した。参加国・機関は、健全なマクロ経済環境の維持と構造調整の継続が持続的成長

の為重要であることを強調した。参加国・機関は、三カ国によりこれらの分野において既に多大な進歩が達成されたことを認識し、IMF及び世銀により支援されている中期的経済計画の一部としてこれを引き続き追求するよう懇願した。

3. 参加国・機関は、インフラ整備、人材育成及び国造り（注）については、三カ国が市場経済に移行するため不可欠であり、優先的に注意を払い且つ取り組む必要があることを確認した。参加国・機関は、三カ国が地域として総合的な開発を実現するには、主要な援助国・機関及び被援助国が、開発援助につき、情報を共有し、意見交換を行うことが重要且つ有益であることを再確認した。

この目的のため、参加国・機関は、

- (1) 三カ国全体の発展に取り組む、
- (2) 主要援助国・機関が適宜自発的な援助調整を行うよう、これらの国・機関の参画を得る、
- (3) 政府の支援努力を通じて民間部門の活動の促進を図る、

という3つの意味で、本フォーラムが意見交換及び情報共有のための総合的手段となり得ることにつき同意した。

参加国・機関は、プロジェクト策定及び枠組み実施に際して地域的アプローチの必要性を認識した。この関連で、参加国・機関は、メコン暫定委員会のメコン河委員会への発展を歓迎し、この第一歩が同委員会のより活発な役割に繋がることへの期待を共有した。幾つかの国及び国際機関は既に新たな委員会に対し積極的に支援する用意がある旨表明した。また参加国・機関は、自発的な援助調整が個々のプロジェクトの効率性を向上させ、三カ国にとっての利益の増大に繋がるとの期待を共有した。参加国・機関は、本フォーラムが、世銀が議長を務めるヴェトナム支援国会合、日本が議長を務めるカンボディア復興国際委員会、UNDPが議長を務めるラオス・ラウンド・テーブル会合等の国別に国際支援を動員するための国際的な場において進められている既存の作業を補完するものであることを認識した。

（注）ここで言及されている分野の順番は如何なる意味でも相互の優先順位を反映するものではない。

4. 参加国・機関は、本フォーラムを十全に活用し、インフラ整備及び人材育成の優先分野につき活発に議論し情報交換を行った。実施中であるか、既に実施されているか、将来の検討のため計画されているか、又は、強い関心が表明されているプロジェクト・プログラムについて、インフラに関してはADBが、人材育成に関してはUNDPがそれぞれ総覧を編集し、本フォーラムに提出した。参加国機関は、ADB及びUNDPの努力を称賛し、将来総覧が更に改善されるよう要請した。コンペンディウムに関する議論は付属1に要約されている。また、ESCAPによる、貿易、投資、環境に関する研究は本会合に資するものであり、本会合はその有益且つ洞察力に富む分析を称賛した。

5. 参加国・機関は、インフラ整備について、地域の国々を繋ぐ輸送システムの整備が緊急に必要であり、またエネルギーが協力の可能性のかなり高い重要分野であるとの認識を共有した。また参加国・機関は、資金調達が、地域のインフラ計画を実施するに際して重要な問題であり、三カ国の政府、民間部門及び援助国・機関の緊密な協力を必要とするとの見解も共有した。

人材育成と国造りに関しては、参加国・機関は、

- (1) 市場経済への移行のための経済、法制、公的制度改革、
- (2) 民間部門の発展、
- (3) 環境、天然資源の管理、
- (4) 社会政策、社会投資及び社会の構造調整

が、協調した行動と更なる技術協力を必要とする優先度の高い分野であることを確認した。

参加国・機関は、この地域の経済開発と繁栄にとって、貿易と投資の促進が不可欠なものであるとの共通の見解に達した。このために、三カ国は、開かれた自由経済の文脈の中で、制度的及び法的枠組みを向上させるよう更に努力すべきであり、かかる努力が転じては地域のインフラ・プロジェクトからの受益を最大化することとな

るとの点において、参加国・機関の意見が一致した。

6. 三カ国に対する支援へのコミットメントを示すため、支援国・機関は具体的支援努力につき言及したが、右は付属2に要約されている。

7. 参加国・機関は、三カ国の総合的、全域的且つ効果的な経済開発を目指す上で、以下の6つの道標が重要であるとの見解を共有した。

(1) アジア・太平洋、欧州諸国の積極的な関与と協力。

(2) この地域の三カ国の透明性、対話及び協力。右は、新しいメコン川委員会を生産的なものにするに当たって、三カ国を含む4当事者の間で重要な要素となる。

(3) 三カ国のASEAN加盟の可能性を念頭においた、三角協力等のプログラムを通じた、ASEAN諸国の経験と知識の十全の活用。

(4) ADB、ESCAP、ILO、IMF、OECD、UNDP、世銀、メコン事務局等、関係国際機関の専門的知識の十全の活用。

(5) 健全なマクロ経済運営及び開かれた自由経済の更なる促進を通じた、貿易・投資を中心とした民間部門の活動の円滑化。

(6) 環境、貧困緩和及び開発における女性への配慮。

8. 参加国・機関は、拡大メコン地域（カンボディア、ラオス、ミャンマー、ヴェトナム、中華人民共和国の雲南省）における協力推進のためのADBの地域的技術協力、マクロ経済運営に関する対話とこの地域における三カ国の地域的協力を推進するためのUNDPの積極的な施策、三カ国の技術協力に関する会議の調整についてのタイ政府の努力を含む、最近乃至現在進行中の他の地域的イニシアティブを歓迎した。また参加国・機関は、本フォーラムはこれらの

イニシアティブを十全に活用すべきこと、及び、不必要な重複は避けるべきであり、完全に情報を共有することによってはじめてこのような不必要な重複は避けられることにつき同意した。

9. 参加国・機関は、三ヵ国及び援助国の高級事務レベル、関係の国際機関の代表及び／又は援助国政府機関の代表から成る作業委員会を設置することにつき同意した。その内の一委員会は、日本を議長、ADBを協力機関としてインフラ部門を担当し、また別の委員会は、フランスを議長、UNDPを協力機関として人材育成分野を担当することとなる。作業委員会は毎年開催され、必要に応じてより適切な方法で総覧を更新し、援助国・機関と被援助国との間の自発的な援助調整の現状を把握し、また地域において今後発生する支援の必要性を議論することとなる。

また参加国・機関は、インフラ整備及び人材育成に関する問題を含め、地域内及び地域との間で民間部門の活動を促進する上での開発援助の役割に関し、民間部門の見解及び意見を吸収する諮問グループを設置することにつき原則的に合意した。日本国政府が、タイとESCAPとの協力の下、三ヵ国と協議し、その態様及び目的につき一案を作り提案する。この関連で、参加国・機関は、その第一歩として、経済界、学界及びNGOによる民間セクター・シンポジウムを、1995年3月24日にバンコクで、ESCAPの協力を得つつ主催するとの日本国政府のイニシアティブを歓迎した。

参加国・機関は 2つの作業委員会及び諮問グループの間での調整と相互連関を日本の全体的な調整の下で図る必要があることを認識し、必要が生じた時には改めて関係会合が招集されることもあり得る旨認識した。

付一12 ラオス水力発電プロジェクトMOU一覧

Foreign Investment Management Committee (Lao PDR)

THE LAO : UPDATED TIMETABLE
FOR ELECTRIC-POWER DEVELOPMENT PROJECTS
UNDER AGREEMENT WITH FOREIGN INVESTORS
AS OF 1 December 1995

No	Project Name	Type of Agreement/ Document Signed	Signing Date (day/m/y)	Construction Completion Date	Installed Capacity (MW)	Genera-tion (GWh)	Estimated Constructio-n Cost (Mill USD)
1	Nam Theun-Hinboun	Licence	13/10/94	1998	210	1.582	270.00
2	Nam Theun 2	GHOA HOA	13/10/94	June/1999	681	4.864	1,015.00
3	Houay Ho	Concession	23/9/93	End 1997	126	657	192.00
4	Hongsa Lignite	PDA	22/6/94	2000	600	3.522	802.00
5	Xe Kamane1	Concession	28/6/95	Feb./2000	363	2.050	419.60
6	Xepian-Xenamnoy	Concession	17/8/94	2000	372.3	1.874	498.41
7	Nam Ngum3	MOU	16/3/95	-	400	2.047	498.41
8	Nam Ngum2	DA	16/1/91	-	307.5	1.919	650.00
9	Nam Ngiep	DA	16/1/91	-	440	2.900	773.00
10	Nam Kha2	MOU	24/6/94	-	126.2	567.8	287.9
11	Nam Theun 3	MOU	1/8/94	-	236.6	1.025	355.00
12	Nam Theun 1	MOU	25/3/94	-	800	3.450	853.9
13	Nam Cha 1	MOU	6/4/94	-	120	420*	130.00
14	Nam Cha 2	MOU	6/4/94	-	70	340*	119.00
15	Nam Mang3	MOU	21/1/94	-	50	250*	48.00
16	Xe Katam 1	MOU	10/1994	-	44	134	40.00
17	Xe Katam 2	MOU	10/1994	-	46	141	40.00
18	Nam Ou	MOU	11/11/94	-	900	5100	960.00
19	Nam Lik 1/2	MOU	16/2/94	-	100	394	135.00
20	Nam Ngiep2	MOU	01/03/95	-	495	2.487	500.00
21	Nam Ngiep3	MOU	01/3/95	-	70	350*	120.00
22	Nam Seuang	MOU	01/03/95	-	192	950*	350.00
23	Nam Tha 1	MOU	07/10/95	-	210	1,134*	296*
	General TOTAL				6,849.3	38,157.8	9,492.21

PDA : Project Development Agreement;
 GHOA : Government of Lao's Heads of Agreement;
 HOA : Heads of Agreement for Power Purchase Agreement;
 MOU : Memorandum of Understanding;
 DA : Development Agreement;
 IDC : Interest During Construction;

* - First assumption.

付一 13 新聞特集記事抄訳 (The Nation, 1995.12.29)

The Nation, 1995.12.29 (バンコク) "Dragged into the Mainstream"

—何千年も同じ流れだったメコン川がついに開発時代に突入—

メコン川が本流開発者にとって身近になればなる程、進歩のドグマ ("dogma of progress") と伝統的価値との衝突がますます明確になってきている。最も顕著な例としては、同河川のエネルギー潜在力を引き出すダム開発者とこのような巨大な電力を必要としない5,000万人もの漁業、農業者との間の確執がある。

特に1995年には、同地域の地政学的な新しいダイナミズムが発生した。37年経った後、4沿岸国は公的にメコン川委員会 (Mekong River Commission ;MRC) を再結成した。一つには、同地域を分断した歴史的な冷戦構造の終焉を意味するが、他方では、多分に環境と地方コミュニティの犠牲を強いた同地域の各国間でのメコン川の資源をめぐる競争時代の始まりでもある。

カンボジア、ラオス、タイ、ヴェトナムの4か国は1995年4月チェンライで "Agreement on Cooperation for Sustainable Development of the Mekong River Basin" に署名し、長年続いた Mekong Committee を引き継いで公式にMRCに使命を託した。

UNDPの支援を受け、メコン川下流域沿岸国は、新しい水利用規則を盛り込み、1975年の水利用に関する宣言に代わることに合意した。これにより、1975年以来続いた「平等で妥当な水利用」 "equitable and reasonable use of water" の原則が1995年の合意で、いわゆる超正当性と「勝ち勝ち」 "win-win" 理論で新たに置き換えられることとなった。これは、UNDPの法律専門家、Prof. George Radosevich の示唆による所が多い。

この新規則により、沿岸国は他の沿岸国が被害を被る可能性のあるプロジェクトを拒否する権利をもちやすくなり、沿岸国はメコン川の本流、支流共におけるプロジェクトを直接進めることができるようになった。但し、例外はメコン川本流から乾期中に他の流域に分水する場合は事前の合意を必要とするということである。

1995年の合意はまた、プロジェクトを進める前に他の沿岸国への水質インパクト調査の義務付けを棚上げにしたことである。代わりに、新合意では、メコン川の乾期中の自然流量の最低レベルがメコン川本流の指定地点で維持されるものとし、これをもってプロジェクトの妥当性を図る唯一の基準とすることを規定している。

このメコン条約によって、タイはメコン川の主要河川から自国内に分水できるという道が開けるようになったことは意義深い。これは、今までは1975年規則ではできなかったことである。

大きな兄弟 (big brother) という態度

インドシナ諸国の重大関心表明にもかかわらず、タイは議論の多いコンチーモン流域変更計画を先行させた。タイ政府は、他の沿岸国からの同意を得るかに拘らず、コンチーモンを進めることによって、1992年の前暫定メコン委員会の廃止に一役買っている。今回のメコン合意は、タイのこの意欲的なプロジェクトを進めたいという願望にインドシナ3国が妥協する形で得られたと見てよい。

それにもかかわらず、下流側に位置するインドシナ3国は同プロジェクトの被害をもたらすかもしれない影響とタイの情報提供拒否を恐れている。ヴィエンチャン側は同国の舟運を支配するメコン川本流の水位低下に関心を示している。

ブノンペンはこの巨大プロジェクトがメコン川の生態と共生関係にあるトンレサップ大湖の微妙なバ

ランスへの悪影響を心配している。ハノイは上流側の水位が下がるとメコンデルタがさらに塩水侵入によって被害を被ることを恐れている。メコン本流の流量はまた中国上流側の15か所の巨大ダム建設が完成すると一層影響を受ける。タイ側計画技術者は中国のダム群は下流側に余剰流量をもたらし、その結果、メコン川本流から取水してタイ領域のダム群で貯水できるものと信じている。

「我々は中国がこれらのダム群を建設することを待っている。中国のダム群は下流側にさらに水を放流することになる。時が来れば、ノンカイのファイ・ヴィアンクックの河口にポンプ場を建設し、中国のプロジェクトで生み出された余剰水をタイに分水する計画である」と、エネルギー開発振興局局長のプラテート氏 (Dr. Prathes Sutabutr) は述べている。

今の時点で、タイは東北部の何県かで13か所の堰の建設を完了した。2000年までにはメコン川から揚水してチー川とムン川に入れ、干ばつ常習地帯東北タイに51万ライ (約8.5万ヘクタール) の農地を灌漑する計画を始めた。皮肉にも、メコン合意は、タイが自らの意志でメコン流域の資源を開発する権利を享受し、一方では、旧合意で厳格に適用された「他沿岸国を傷つけない義務」を「大きな兄弟」が避けることを助長することになった。

技師の夢

1968年、アメリカ人技師は7か所にわたる階段式大ダムをメコン川に建設する壮大な青写真を描いた。しかし、インドシナ諸国の長年にわたる内乱と政治的混乱のために、これらのグランドデザインは決して図面板の域を出なかった。

メコン川委員会 (MRC) の元でのメコン沿岸国の再編は古い夢に新鮮な生命を吹き込むこととなった。メコン川本流流れ込み式水力発電 (run-of-the-river hydropower) 計画と呼ばれるものは、チアンコン (ラオス-タイ国境) とトンレサップ大湖 (カンボジア) の間に12の本流ダム建設計画を含んでいる。

現在策定中の流域開発計画 (BDP) の一環として、同計画はタイ電力グリッドにさらに13,000MWの電力を提供することになる。これが実施されると、約6万人の立ち退きと1,600平方キロの土地が水面下になる。

明らかに、技師はいつもメコン川の無駄な流量に着目するだけで、流水がなす生態的な機能には目もくれていなかった。これはエネルギー源に飢えたタイに突き上げられると共に、明らかにタイ建設部門の思惑が絡んでいる。一方、インドシナ3国は灌漑目的に重点を置いている。

約40年にわたる計画策定の中で、メコンの技師は「大きく考える」メンタリティーを決して放棄せず、同河川の彼らのモデルは、約50のダムの階段が河水をコントロールするという米国のコロンビア川のそれを参考に行っている。

要するに、メコン川本流のためのこれら壮大な計画の実施はメコン川の「持続可能な開発」を達成するために署名者が宣言した目的に背く結果だけになる恐れがある。

4,000湖沼の国

未曾有の未開発の河川や森林と限られた人口に恵まれ、ラオスはタイの限りなく増長するエネルギー需要に応えると共に、国際河川ダム建設業者の天国になっている。しかも、同国の水力電力を輸出する政策宣言は世銀、アジア銀、UNDPによって指示されているものの、貧困な同国では将来とも予想される政治的、社会的、生態的結果に対処できるとは思われない。

ラオス人計画技師がしばしばドナーや民間開発業者に印象付けるために言うことは、原始河川を人造

湖に変える有望なサイトが北から南まで無数にある、ということである。「隣国にはもはや残された水力発電包蔵力は限られており、ラオスは比較的安く、環境的にクリーンな電力エネルギーの大規模輸出者になるという良い立場にある、とラオス計画協力委員会副長官のルエン・ソンボンカンは述べている。

ラオス政府工業・手工業省はラオス全土で60プロジェクト以上、総発電包蔵力18,000MWの候補地点を発掘している。既に、ラオスと国際開発業者との間で23の了解覚え書き (memorandum of understanding) が取り交わされている。同国自身のピーク発電需要はわずか40MWに対し、署名されたMOUが実施に移されると、開発事業費95億ドルに上り、6,800MWの電力が発電され、そのほとんどはタイに輸出される。

しかも、タイ発電公社 (EGAT) はヴィエンチャンの唯一の顧客なので、ラオスは電力価格の交渉に不利な立場にある。1993年、1,500MWの電力を2000年まで輸出するというMOUをEGATと取り交わしている。1995年、EGATとElectricite du Laos (EdL) は、テウン・ヒンブン、ナム・テウン2、ファイ・ホについて価格設定に合意し、1キロワット・時当たり4.3セント、4.53セント、4.22セントとそれぞれなっている。

しかし、現在の状況は、ラオスは輸出価格よりも高い価格の電力を自国の一部給電のためEGATから購入している。ラオスはキロワット当たり平均、セ・セットダムからは3.7セント、ナムダムからは2.9セントでタイに売電している。一方、タイから20%高い電力を買っている。(EdL理事長談)

そのうちに、エネルギー部門の熟練と経験により、EGATは電力輸出国ラオスの扱いが上手になった。タイの電力需要が1,200MW又は年率12%に上昇するが、全体エネルギーニーズの25%の効率的供給余裕をもっている。「我々はラオスから電力が買えなくても問題はない。1,500MWのラオスからの供給は実質的には何でもない。それは全体供給量のわずか1%である。」と匿名希望のEGAT高官は述べている。「需要が年率12%伸びても、その全量をラオスから買うわけではない。近隣国に電力を頼るのはわが国の政策ではない。ラオスからはピーク負荷供給電力だけを望んでいる。」と同高官はつけ加えた。

同様に、EGATは共産国ラオスとの貿易における政治的リスクを考慮した安い電力を得ることを旨としている。最近、ラオスはハノイと交渉し、2010年までには1,500-2,000MWの電力を輸出することに合意に達した。しかし、ヴェトナムの困難な財政事情からみて、ラオスには来る数年はラオスに支払う余裕はない。従って、EGATは当分の間ラオスの電力の唯一かつ最も購買力のある輸入者である。

A DBエネルギー部長はこの事情を認めたものの、「我々には地図を塗り替える立場にはない。」と述べている。

さらに、ラオスの水力発電ダムを建設し管理し、その後に所有権をEdLに移管するBOTシステムの促進も又、ラオスにとって、さらに長引く社会的、生態的コストを加えることになった。世銀とアジア銀は民営化をつとに促進しており、ラオスを使ってBOTプロセスの一大実験を行っている。「ラオスは特別のケースである。彼らは我々の政策に非常に敏感である。彼らは我々のいうことをよく聞き、ガイドラインを守っている。」とアジア銀の高官は述べている。

ラオスにおいて国際機関による水力発電輸出政策の熱心な促進が明確に先進国のダム建設産業を助成する努力に帰することに意義がある。BOTプロジェクトを通じて、ラオスは国際的なコンソーシアムが自国の厳格な環境基準を避けることによって早い利益を得ることを可能にする好ましい条件を提供することになる。

ナムテウン・ヒンブン共同企業体プロジェクトはこのケースに当たる。ノルウェー開発グループとタ

イMXD会社はナムテウンーヒンブンダムを追加の環境インパクト調査の着手と同時に着工した。このインパクト調査は環境意識の高い自国では避けられない実務である。

ナムテウン2の教訓

ナムテウン2プロジェクトは国際コンソーシアムが事を急ぐために世界銀行の環境基準をうまく運用した典型的な古典的事例である。オーストラリアにベースを置くTransfield、Electricite du France、EdL、Italian Thai Development、Jasmine and Phattara Thanakitから成るコンソーシアムは世銀の融資選考のために急いで環境インパクトアセスメント（EIA）のドラフトを作成した。

そのEIA調査は標準を満たすことができなかったため、世銀は、慎重な国際的レベルの審査を行った結果、同コンソーシアムに対し、先月金融保証を供与することはできず、プロジェクトのインパクトをさらに十分調査するように要求した。これにより、着工には少なくとも6か月の遅れが生じる。さらに悪いことには、同開発は氾濫地域に関する誤った情報を提供した。コンソーシアムは、1981年の不正確な地形図に基づいてダム設計がなされていたことに気がついた。

その結果、元々の推定であった340 km²の貯水池面積の3分の1が吹っ飛んだ。681 MWのナムテウン2発電用ダムは元々推定していたよりもさらに4,326人の移転を必要とすることがわかった。しかも、ナカイNakai 高原森林地帯の野生動植物をさらに水面下に置くことになる。

しかし、開発業者からは何の責任行為も示されておらず、貸し出した世界銀行も同様である。明らかに、もし同銀行環境ガイドラインが忠実に行われておれば、コンソーシアムに現在の調査をやめさせ、全体のEIAを再度行うように要求したであろう。さらに、同銀行の引き続きのナムテウン2の支援は1992年のラオスでの伐採禁止にも拘らず、ナカイ高原の大規模な森林伐採を許すことになった。ラオス政府は伐採による外貨稼ぎから「持続可能でクリーンな」水力電力輸出による稼ぎに政策変更を明らかにしている。しかし、ナムテウン2は事実この政策に矛盾している。何故なら、水力電力輸出と伐採活動との緊密な関係があるからである。

各種の調査を通じたナムテウン2の世銀の関わりはヴィンチャンをして結果的には同プロジェクトに融資がかなうと信じ込ませている。その結果、ヴィエンチャン政府はナムテウン2の建設ができるだけ早くできるように、Bolisat PhattanaKhet Pudoj Co.に森林伐採のライセンスを与えている。

世銀、UNDP、国際ダムコンソーシアムはラオスの森林劣化の一大原因は現地住民の焼き畑耕作にあると常に非難してきた。しかし、ナムテウン2のケースでもわかるように、ダム建設による森林破壊は小グループの人達の生存手段のそれよりはるかに壊滅的である。

メコン川の技師達：本流開発に関する4つの見通し

タイ：Dr. Prathes Sutabutr（土木技師）

タイ・メコン合同委員会委員長

ラオス：Mr. Saykham（土木技師）

カンボジア：Mr. Khy Taing Lim（水力発電技師）

カンボジア・メコン合同委員会委員長

ヴェトナム：Mr. Hoang Trang Quang（土木技師）

ヴェトナム・メコン合同委員会委員長

（インタビュー記事訳は割愛）

以上

付 - 14 小湾発電所（中国側の説明）

小湾発電所を建設する必要性及び小湾発電所の建設に伴う下流メコン川への影響

（計画の背景）

小湾発電所は、メコン川上流瀾滄江の中流域に位置し、南潤県と鳳慶県の境にある。発電所は4200MWの発電機をそなえる見込みで、つくられた電気は、主に雲南省と広東省に供給される。

ア）改革開放政策により、雲南省は急速な経済発展を遂げ、それに伴い電力需要も大幅に増大した。2015年には10,600MWに達する見込みである。このため、絶えず新しい中核となる発電所を造っていく必要がある。

イ）広東省は中国のなかで最も経済発展の速い省の一つであり、エネルギー需要も大きい。しかし広東省のエネルギー資源は比較的乏しく、省内の水力発電資源も大部分が既に開発され、石炭の埋蔵量と生産量も多くなく、原子力発電はコストが高すぎる。エネルギー不足を解決するため、広東省は現在の雲南 - 広東電力網において、雲南の電気を広東に送らせることで協力を拡大し、雲南と共同で小湾水力発電所等の電源を開発している。小湾ができると、広東に2,500MWの電力と110～125億kWhの電力量を送ることができ、広東の経済発展を促進させるものである。

ウ）雲南の瀾滄江流域には、納西族・白族・イ族・タイ族・苗族・ワ族など18の少数民族が住み、人口は約47万人で、当該地区の48%を占める。全体的にみると、瀾滄江流域は後進的な農業地域である。経済発展が遅れ、農村のエネルギー源は薪が中心で、森林を過度に伐採したため、資源は急速に枯渇し泥流などの自然災害を引き起こしている。この地域の資源は豊富なものの、人々の暮らしは貧しい。小湾発電所のある南潤県は典型的な貧困県であり、1989年の一人当たり国民収入は403元に過ぎず、小湾発電所の建設によって同地区の経済が発展し、人民の生活が大きく改善される。

（小湾水力発電所開発に伴う下流域メコン川への影響：中国側の見解）

ア）小湾水力発電所は巨大なダムにより、調節機能をもち、下流域に多くの好影響を与えるであろう。

小湾発電所は、メコン川の河口から約3,000km離れており、小湾を流れる水量はメコン川河口の水量の7.6%に過ぎない。小湾発電所の開発がメコン川中下流域の水量に与える影響は小さく、無視できるものである。

イ）小湾発電所の調節作用により、ラオス北部メコン川上流域の4つの水力発電所の出力は81万kWに増加し、電気量は23億kWhとなる。

ウ）現在雲南の南阿河口（62号国境）からラオスのホイシャイまでの約300kmは今だに自然の河道で水量の多い時期に限って航行できる。小湾発電所ができれば、河道の渇水期の流量が、275m³/secから968m³/secに増加し、渇水期の水位が上がり、通行の条件が改善され、航行能力と貨物輸送量が増加する。小湾ダムには50万m³の死水位容量があり、土砂がダム内にたまり、下流の河道に土砂が堆積するのを軽減し、航行にも有利となる。

- エ) 渇水期の流量増加により、下流の水位が上がり下流の灌漑や水供給にとって有利となり、供給量も増加する。更に、河口付近のデルタ地区の海水の逆流を減らし、土壌の塩害も軽減できる。
- オ) 小湾発電所の建設により、流域付近の広大な地域に十分なエネルギーを供給でき、森林の伐採を減らすことができる。雲南省政府はこの地区に大量の森林を行う資金を配分しようとしており、これは同地区の生態環境を改善し、泥流の災害を防止するのに都合がいい。加えてダム自体の自浄作用によって下流の水質を改善することができる。ダムはまた洪水を防ぐ効果もある。
- カ) 既に瀾滄江の漫湾水力発電所（125万kW）の発電は開始されており、下流側の大朝山水力発電所は着工したところである。これら2つの発電所は不完全な季節調節ダムをもっている。小湾発電所はこの2つの発電所の上流にある。瀾滄江中下流域の河の状況を慎重に考慮した結果、漫湾と大朝山発電所が小湾に先行して造られ、小湾の建設中に流れをせき止め、水を溜めても下流では水量が突然減少するなどの心配をしなくても済むのである。

追記：

（下流側流況観測体制強化の必要性：MRC事務局の期待）

このような上流側の大ダム建設および発電による放流は下流側に水量、水質送流土砂等に多大の影響を与え、河川生態学上の課題が生じよう。中国側のメコン川委員会への早期加盟と共に情報の公開が期待される。

付一 15 参考文献リスト

1. Mekong Work Programme 1996 ,Mekong Secretariat
2. Mekong News 1995/2 (September 1995),Mekong Secretariat
3. メコン川水資源開発に関する提言－流域の持続可能な発展のために－ (平成 7年5 月)
日本G I F研究財団
4. 東南アジア大陸部開発構想 (1994 年3 月)「東南アジア大陸部開発構想」推進委員会
社団法人 国際技術協力協会
5. メコン川の開発 (平成2年9月) 国際協力総合研修所
6. 「メコン」石井米雄著 (1995年12月) めこん
7. 「メコン河の開発と環境」堀博著 (1995年12月) 古今書院
8. Subregional Economic Cooperation; Initial Policies for Cambosia,Lao PDR,Myanmar,
Thailand,Viet Nam and Yunnan Province of the People's Republic of Chiana
Asian Development Bank,February 1993
9. Initial Environmental Examination Report (Draft Report) , ESCAP, August 1995
10. Report of Expert Group Meeting on Environmental Impact Assessment for Inland Water
Transport Development Projects in the Upper Mekong Subregion, Bangkok 14-16 November
1995

日本国内外の主な既往メコン文献は、上記5. の「メコン川の開発」の付一 10 主要参考文献に収録してある。

この他に、1990年11月から1993年12月までPreparatory Organizational and Legal Studies の一環としてレビューされ、あるいはまとめられたレポートは次頁の通り。

PREPARATORY ORGANIZATIONAL AND LEGAL STUDIES

LIST OF DOCUMENTS AND PAPERS

I. WORKSHOP NO. 1 IN BANGKOK - MARCH 1991

1. LST, Review of international legal and institutional framework of the Lower Mekong Basin - international agreements prior to and after 1957.
2. Prof. D. A. Caponera, Issues resulting from the review of the Mekong Legal Framework.
3. Miguel R. Solanes, Principles of international water law.
4. Prof. G. E. Radosevich, Alternative models to river basin agreements: the U.S.A experience.

II. TRAINING COURSE IN ROME, ITALY - MAY 1991

5. Prof. D. A. Caponera, Major content of national water law.
6. Prof. Franco Florio, The principles of international law which govern the development of water resources.
7. M. Nanni, Brief Introduction to Groundwater Law and Administration.
8. M. Nanni, legal and Institutional Aspects of Environmental Management.
9. G. Bianchi, Introduction to Negotiation Techniques.
10. G. Bianchi, Selected Investment Law Issues.
11. R. Khrishna, Financing of Projects on International Waterways.
12. L. Debieuvre, External Project Financing by Private Banks.
13. S.D. Hocombe, Investment in S.E. Asia.

III. WORKSHOP NO. 2, IN HANOI - OCTOBER 1991

14. LST, Water Resources Law in the Lao PDR.
15. LST, Water Resources Law in Thailand.
16. LST, Water Resources Law in Viet Nam.
17. LST, Water Resources Institutions in the Lao PDR.
18. LST, Water Resources Institutions in Thailand.
19. LST, Water Resources Institutions in Viet Nam.
20. Prof. S. D. Clark, Water Resources Planning and Water Law.
21. Prof. D. A. Caponera, National Water Resources Administration.
22. Prof. G. E. Radosevich, Water Law in USA: riparian and prior appropriation doctrines.
23. J. O. Saunders, Accommodation of Traditional Uses within Codified Water Laws.
24. J. O. Saunders, Accommodating International Principles within a National Water Management System.
25. M. Solanes, Water Users Participation in Water Management.
26. S. Burchi, Main Trends and Development in Water Law.

IV. TRAINING COURSE IN AUSTRALIA - SEPTEMBER 1992

27. Prof. S. D. Clark, The River Murray Waters Agreements: Down or Up the Creek ?
28. Prof. S. D. Clark, The River Murray Waters Agreement: Peace in our time ?
29. Prof. S. D. Clark, Inter-Governmental Quangos: the River Murray Commission.
30. Dr. J. Peterson, The River Murray and Murray Darling Basin Agreements: Political Economic and Technical Foundations.
31. Murray Darling Basin Agreement Draft replacement Agreement as approved by the Ministerial Council at its meeting on 30 August 1991.

V. WORKSHOP AT AIT - JUNE 1992

32. Prof. B. Petry, Planning and Management of Water Resources in River Basins.
33. Dr. P. Chomchai, The Mekong River basin Development Plan/relevant Projects and Associated Issues.
34. LST, An overview of the Mekong Legal and Institutional Aspects.
35. Prof. D. A. Caponera, Legal Questions relevant to the Mekong Basin Management.
36. LST, My Thuan Bridge - Legal Aspects.
37. Prof. D. A. Caponera, International Resources Law and Institutional Aspects of International River Basins.
38. Prof. B. Petry, Planning and Management of Water Resources in River Basins.
39. LST, An Overview of the Mekong Legal and Institutional Aspects.
40. Dr. P. Chomchai, Review of the Legal and Institutional Framework for Mekong Development.

IV. WORKSHOP NO. 3 IN VIENTIANE - FEBRUARY 1993

41. LST, Review of the Legal and Institutional Framework of the Lower Mekong Basin.
42. LST, An Overview and Analysis of Selected International River Basin Organizations.
43. LST, Review of the Legal and Institutional Framework of the Indus River Basin.
44. LST, Review of the Legal and Institutional Framework of the La Plata River Basin.
45. LST, An Overview on the Nile River Basin Commission.
46. LSt, An Overview on the Murray-Darling River Basin Commission.
47. LST, Review of the Legal and Institutional Framework of the Rhine River Basin.
48. LST, An Overview of the Legal and Institutional Framework of the Senegal River Basin.
49. LST, Review of the International Joint Commission of the USA-Canada.
50. LST, Review of the International Joint Commission of the USA-Mexico.
51. Prof. C. Bourne, The Management of Canada-United States Shared Water Resources: The International Joint Commission.
52. Prof. B. Petry, Economic and Financial Aspects in Cooperation for Development of International River Basins.
53. Prof. D. A. Caponera, Overview of Legal and Institutional Aspects of International River Basins.
54. Prof. Dr. Johan G. Lammers, International and European Community Law and Institutions Relating to the Pollution of the Rhine.

55. Prof. B. Petry, Water Resources Management of International River Basins.
56. Prof. D. A. Caponera, Alternative River Basin Cooperation Frameworks.
57. Prof. D. A. Caponera, Strategy for Preparation of Agreements.
58. Prof. D. A. Caponera, Technical Discussion Paper on a Possible Mekong Basin Authority.
59. Prof. A.E. Utton, Mexican International Waters, in Volume Five, Part IX of Waters and Water Rights, R. E. Beck (ed.), 1991 Edition.

V. CONCLUDING WORKSHOP IN PHNOM PENH - NOVEMBER 1993

60. LST, An Overall Analysis of the Legal and Institutional Framework of Mekong Cooperation, LEGAL/MEK/1/Rev.3, Mekong Secretariat, November 1993.
61. LST, A Comparative Analysis of Selected International River Basins, LEGAL/MEK/2/Rev.1, Mekong Secretariat, November 1993.
62. LST, Study on Principles and Criteria for the Allocation, Use, Conservation and Development of International Water Resources, LEGAL/MEK/3 (Consisting of six papers of the series, LEGAL/OBJ1/1-6), Mekong Secretariat, November 1993.
63. Lao National Study Team, Report of Study on Principles and Criteria for Equitable Allocation, Use, Conservation and Development of Water Resources of the Lower Mekong Basin, LEGAL/OBJ1/7, October 1993.
64. Vietnamese National Study Team, Study on Criteria and Principles of Reasonable and Equitable Use, Conservation and Development of the Water Resources of the Lower Mekong Basin, LEGAL/OBJ1/8, October 1993.
65. Thai National Study Team, Review of International Law and Principles on Water Development and Utilization of International River Basins, LEGAL/OBJ1/9, November 1993.
66. Cambodian National Study Team, Report of Study on Principles and Criteria for the Allocation, Utilization, Conservation and Development of International Water Resources, LEGAL/OBJ1/10, November 1993.
67. Mekong Secretariat, Draft Final Report of the Preparatory Organizational and Legal Studies, LEGAL/MEK/4, prepared by the Policy and Planning Division, Mekong Secretariat, November 1993.
68. Mekong Secretariat, Strengthening of the Legal Framework of Water Management in the Lower Mekong Basin, Draft Project Proposal, MKG/R.93054, Mekong Secretariat, November 1993.
69. Mekong Secretariat, Training on Legal Aspects of International Cooperation for Water Resources Development, Draft Project Proposal, MKG/R.93043, Mekong Secretariat, September 1993.

VI. BASIC DOCUMENTS OF THE MEKONG COMMITTEE

70. Statute of the Committee for Cooperation of Investigations of the Lower Mekong Basin, 17 September 1957.
71. Rules of Procedures of the Mekong Committee.
72. Joint Declaration of Principles for Utilization of the Waters of the Lower Mekong Basin, 31 January 1975.
73. Communique concerning the Mekong Committee, 29 April 1977.
74. Declaration concerning the Interim Committee for the Cooperation of Investigations of the Lower Mekong Basin, 5 January 1978.
75. Rules of Procedures of the Interim Mekong Committee.

VII. INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION

76. Helsinki Rules, 1966.

VIII. INTERNATIONAL LAW COMMISSION

77. Draft Articles of the Law of the Non-Navigational Uses of Water of International Watercourses, 1991.

ラオス国

木材産業

FAOのコンサルタントによるレポート (TCP/LAO/2353) によれば、1993年現在でラオスには伐採会社が25、製材工場98 (うち7工場は国有、29は県有、26は私企業、残りは公私ジョイントベンチャー)、フローリング及びパケット工場が8、合板工場1、家具工場12が稼働中となっている。また、製材工場のうち約半数は年間生産能力4,000 m³未満であり、8,000 m³/年以上の生産能力を持つ工場は全体の2割に満たないとしている。しかしながら、生産能力の総計は約50万 m³と原料供給量をはかるには上回っていることから、ラオス政府は、稼働率が低く、旧態依然の設備の、極めて非効率な製材工場の廃止 (存続目標工場数75) 並びに国営工場の民営化の方針を打出しているが、その進展状況は明らかでない。

ラオス政府は、外国資本の導入による伐採から加工にいたる総合的な林産業ジョイントベンチャーを奨励している。現在までに、ラオスに進出している外資系企業は表2-4のとおりである。

表2-4 外資系企業一覧表

タイプ	企業名	国籍	取扱量/年 (m ³)	契約期間 (年)
総合型	Bing Lao	台湾	10,000	10
"	Cheng chang	中国	8,000	10
"	Yunnan	中国	8,000	10
"	Changlinh	台湾	12,000	10
"	ACE Plywood SBN	マレーシア	50,000	20
"	Lao Timber	マレーシア	?	50
工場型	Leung Fat Hong	ホンコン	合板工場	15
"	First May	タイ	製材工場	10
"	Lao Challenger	台湾		10

資料：1995年2月ドナー会議での森林局提出資料

合板工場については、開発公社とLeung Fat Hong社とジョイントベンチャーでもう1工場建設する計画がある。現存工場の年間原木消費能力は約50,000m³であり、年間合板生産量は24,000m³である。生産量の約半分が主として中国に輸出されていると考えられている。国内の合板市場は独占状態にあり、生産会社はタイでの販売価格（輸出税3%、タイでの輸入税12ドル/m³、輸送費等が油輸出価格に上乘せされる）と同価格で国内でも販売している。

木材需給、木材貿易

ラオスにおける近年の木材（丸太）生産量は表2-5のとおりである。1992年度に生産量が急減したのは、公式な割当量を大幅に上回る伐採量とそれに伴う丸太輸出量の増大を憂慮したラオス政府が、伐採禁止令を急遽発令したためである。1993年度に再び丸太生産量が516,000m³とふえているのは、水力発電ダム予定地での大規模な森林伐採が原因（約75%）である。1994年度については550,000m³を伐採許可総量としている。ちなみに、NFAPでは年間伐採許容量を約280,000m³と推定しており、ラオス政府としてもダム建設や道路建設に伴う森林伐採を除く部分については280,000m³という目安に近づけようとしている。

1994年、違法伐採と丸太密輸の取締りを強化するという名目で、ラオス政府はそれまで県政府に委任していた伐採業者への年間伐採量割当業務を、すべて中央で行なうこととし、また、北部、中部、南部^(注)の3地域に一つづつ開発公社を設立し、伐採割当はその3公社のみに与えることとした（政令第16号）。すなわち、それまで県政府から割当を受けていた伐採業者や木材企業は、すべて地域の開発公社から業務を受注し、もしくは丸太を購入しなければならなくなった。伐採された丸太は、通常第2工場で刻印、等級付け等が行なわれるが、これには必ず林業局職員が立合うこととなった。以上の措置は、違法伐採及び取引をコントロールする観点から採られたものであるが、結果的には3公社の権限を強大なものにしており、その影響を危ぶむ声もあるという。なお、開発公社は林業のみに特化しているわけではなく、開発に伴う種々の事業を幅広く手がけている。その内部実態については明らかでない。近隣のタイ、ベトナム、中国では、すでに森林資源が量・質ともに貧弱になっており、国内需要を賄うことができない状態にある。このため、ラオスの森林に対する伐採圧力が増大していることも違法伐採の背景にある。

公式な統計数字は無いが、世銀のレポートでは、自家消費用として用材100,000m³、また、燃料用として枝条や小径木も含め約400万m³がラオス国内で消費されていると推定している。

注) 北部：フォニサリ、ルアンナムタ、ウドムサイ、ルアンプラバン、ホアパン、サイニャボリ、特別区

中部：ビエンチャン特別市、シェンカン、ビエンチャン、ポリカムサイ、カムワン

南部：サバナケット、サラワン、セコン、チャンパサック、アタプー

表 2 - 5 林産物生産量の推移

品 目 (単位)	1991	1992	1993	1994
丸 太 (千 m ³)	301	218	516	595
製 材 (千 m ³)	110	246	271	
合 板 (千枚)	347	304	1,508	1,800

資料 : C.P.C. Basic Statistics

近年木、木材及び木製品の輸出量は表 2 - 6 のとおりである。良質の木材、木製品はほとんどが輸出に向けられており、大きな外貨収入源となっている。道路等の国内インフラが未整備であることも国内市場を狭隘なものにしている。輸出先はイ、ベトナム（さらにヴィン港から日本、台湾等へ輸出）、中国が主である。

表 2 - 6 林産物輸出量の推移

	丸 太		製 材		合 板
	量 (千 m ³)	額 (千ドル)	量 (千 m ³)	額 (千ドル)	額 (千ドル)
1985	14	4,122	8	871	143
1989	26	5,749	94	12,657	137
1990	39	3,465	100	17,027	247
1991	23	3,003	286	32,796	175
1992	34	9,596	121	27,285	61
1993	32	7,582	130	31,239	73

森林・林業政策

行政組織

ラオスの森林・林業に関する行政組織は、農林省 (Ministry of Agriculture and Forestry) の下部組織である林野局 (Department of Forestry) が統括をしている。ラオス林野局の組織は過去に何度か改組が行われてきたようであるが、一番最近の組織改組は1994年8月27日に行われており、これ以降、そのときの組織構成で現在に至っている。

前回の改組で大きく変わった点は、局長直属であったユニットを幾つかにまとめて、関連する部 (Division) の管理下に置いたこと、林業高等専門学校を林業大学校に改組すること (実際は林業大学校は1996年4月に開校)、部を統括する2つの次長席を設けたこと等である。幾

表 3 - 1 ラオスの海外からの森林・林業分野に係る主要な援助一覧

(1995年3月末現在実施中のものまたは実施予定のもの)

	プロジェクト名	期間	援助国、機関	総額(千US\$)	有償/無償	プロジェクト地域	プロジェクトの目的等
二 国 間 援 助	ラオススウェーデン林業プログラム(フェーズⅢ)	1991～ 1995	スウェーデン (SIDA)	16,051	無償	全国	・焼畑、森林資源現況把握 ・焼畑対策の手法の開発、分析 ・不法伐採、不正木材輸出の防止等
	ラオススウェーデン林業プログラム(フェーズⅣ)	1995～ 1999	スウェーデン (SIDA)	16,047	無償	全国	・同上
	ドンドック林業専門学校の昇格化	1994～ 1996	ドイツ (GTZ)	4,375	無償	ビエンチャン市 (ドンドック)	・ドンドック林業専門学校を大学にするために必要な機材等の準備等
	ナムグムダム集水域上流部流域管理計画	1995～ 1997	ドイツ (GTZ)	835	無償	シェンクワン州 ベク、ポウコウ郡	・ナムグムダム集水域上流部のモデル的な地区での流域管理計画の策定
	特用林産物の持続的利用	1995～ 2000	オランダ/ IUCN	2,039	無償	ウドムサイ州、 サバナケット州、 サラバン州	・特用林産物の調査研究、資源調査市場調査等
	生物多様性保全	1995～ 2000	オランダ/ IUCN	1,046	無償	サラバン州、 チャンバサク州	・生物多様性保全林の調査、管理計画の策定等
国 際 機 関 援 助	再造林強化プログラム	1994～ 1996	FAO	1,046	無償	全国(オム、アーク、 ミャム、ベナム)	・再造林の実施方法等の開発等
	ベンゾイン生産手法の確立及び市場調査	1995～ 1996	FAO	82	無償	ルアンプラバン州 ウドムサイ州	・ベンゾインの栽培手法の確立等
	メコン河流域森林資源調査	1993～ 1996	ドイツ (JICA委員会経由)	224	無償	メコン河流域	・メコン河流域の森林の調査、評価 ・ラオスの森林資源評価手法の確立
	ナムグムダム湖集水域の資源管理(フェーズⅡ)	1994～ 1996	カナダ (IDRC経由)	183.5	無償	ビエンチャン及び シェンクワン州	・郡、村レベルの森林資源管理能力の向上等
	ラオスにおけるユーカリ等の持続的生産に関する調査、実施	1992～ 1995	オーストラリア (ACIAR経由)	24	無償	ビエンチャン市 (ナムスアン苗畑)	・ユーカリ及びラオスの早生樹に関する研究。研究用機材の支援等
	産業造林(フェーズⅠ)	1994～ 1998	ADB	14,000	有償 12百万\$ 無償 2百万\$	ビエンチャン、利カサイ、 サバナケット、ビエンチャン 特別区の4州	・産業造林の実行調査 ・8箇所の試験地設定等
	森林管理と保全(フェーズⅠ)	1994～ 1998	WB	20,300	無償 10.6百万\$	全国	・サバナケット州において森林管理計画のモデル作成 ・全国4箇所の保全林の森林管理計画の作成
N G O	コミュニティー林支援	1993～ 1996	CUSO (NGO カナダ)	36	無償	サイニャボリ州、 ビエンチャン州、 ホアバン州、 チャンバサク州	・州、郡、村レベルでのコミュニティー林作りへの支援、調整等
	コミュニティー林造成	1993～ 1996	JVC (NGO 日本)	64	無償	カムワン州の5つ の郡	・コミュニティー林の保全、造成等

カンボジア国

カンボジアの森林（天然林）は、北部のダンレック山地、アンナン山脈西側流域および南西部のカルダモン山地（フタバガキ樹種多い）に分布している。

前二者は、概ね下流域が低地熱帯降雨林、上流域が熱帯モンスーン林となっているが、とくにアンナン山脈西側流域の森林は焼畑と戦災による森林の劣化が見られる。

カルダモン山地のタイ湾へ注ぐ流域は山地熱帯降雨林であるが、メコン流域側は熱帯モンスーン林が多い。

中央部の内陸平地の殆どは非森林の農地であるが、トンレッサプ周辺およびメコン河畔には常時ないし季節的な湿地林（カユプテ樹が多い）が分布する。

現在、合法あるいは非合法の伐採事業が、ダンレック山地からタイ側へ、アンナン山脈西側流域からベトナム側へ、木材を搬出している。

ラオス、カンボジアの森林・林業の諸元

		ラオス	カンボジア
天然林	千ha	13,173	12,163
内訳	熱帯降雨林	千ha	1,689
	湿潤落葉林	千ha	3,610
	乾燥落葉林	千ha	6,761
	山岳林	千ha	93
天然林/全土地面積	%	57	69
天然林のうち鬱閉林	千ha	10,418	6,209
人工林	千ha	6	0
天然林のバイオマス*	千t	2,544,111	2,162,861
同上のhaあたり	t/ha	193	178
年森林減少面積 1981---1990	千ha	129	131
年森林収穫面積 1981---1990	千ha	9	3
平均森林収穫密度	m/ha	12	20

出典： "Forest resources assessment 1990", FAO Forestry Paper 112, 1993年刊

注：バイオマス* は森林バイオマスを意味する

補遺一 2 コルマタージュ、トンレサップ堰、 メコンデルタの硫酸酸性土壌について (財)日本農業土木総合研究所 ●コルマタージュ、伝統技術の再評価 真勢 徹

(1)カンボジア低平地帯の水文環境の概要

カンボジアの国土は中央平地、丘陵、台地、周辺山岳部に大別される。国土の4分の3を占める中央平地は海拔 10~30mで、これらはメコン、トンレサップ川及びバサック川の流域である。特筆すべき点は、コンボンチャム地点（首都プノンペンより約90km上流）からメコン川河口までの 432kmの平均勾配が 約30,000分の1であることで、極めて緩勾配である。

また、プノンペンにおいてメコン川は二つに分流し、東側がメコン川本流、西側がバサック川であり、両者の水量の比率はおよそ5:1である。概ね6月にプノンペン地点でメコンの流量が 4,000~7,000m³/sに達すると、トンレサップ川上流の太湖へ逆流するとともに、支流やコルマタージュ水路等を通じてバサック川とメコン川の周辺に広がる後背湿地に氾濫し始める。河川水位は一日数cmで徐々に上昇し氾濫は数ヶ月に及ぶ。

カンボジアの気候は熱帯モンスーン地帯に属し、季節は雨季（5~10月）及び乾季（11月~4月）に区分される。雨季における河川の増水によって上記3川の後背湿地はしばしば氾濫する。

(2)コルマタージュの復旧

1)コルマタージュの機能

コルマタージュは、自然堤防の一部を堀削し、洪水期におけるメコン、バサック両川の水位上昇に応じて、肥沃度に富んだ河川流水をプレック（prek）と呼ばれる人工的に開削された水路によって後背湿地へ導入するものである。

コルマタージュによる洪水時の流水導入はシルト、粘土質の送泥を伴うため、コルマタージュの機能は、送泥による既耕地への養分供給、後背湿地、沼地等への天然の客土効果による農地の拡大、並びに乾季稲作田、畑地への用水供給など多岐にわたる。

乾季における水利用としては、洪水期にコルマタージュ水路内に貯留された水や乾季に本川から水路へポンプ揚水して貯えられた水が利用されている。また、この貯留により乾季の地下水位は本川水位よりも高いため、畑作を6ヶ月間続けることが可能である。

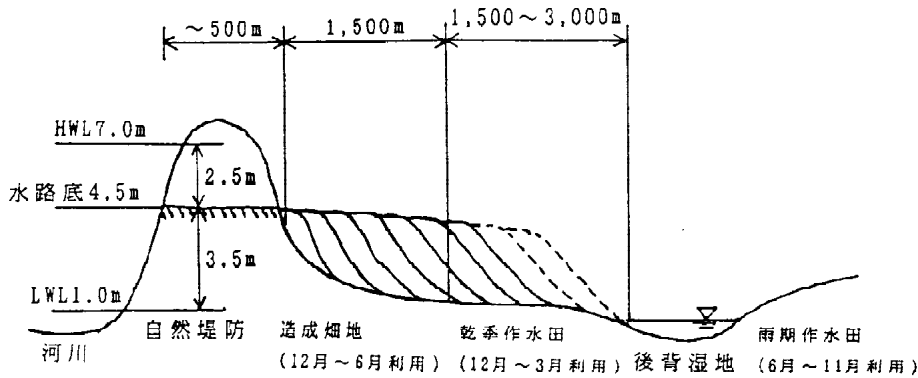
さらに、後背湿地での漁業資源の涵養や、コルマタージュ水路の開削、改修を通じての地域共同体の醸成等、間接的効果も看過しがたい。

コルマタージュ水路による送水、送泥のプロセスは下に示す概念図のようである。バサック川沿いでは、概ね 堤高8~9m、幅500m程度の自然堤防を4.5mの高さでコルマタージュ水路が堀削されている。コルマタージュ水路は河道に対してほぼ直交に開削され、その延長は通常2,000m程度のものが多く、長いものでは3,000mに達するものもある。また、水路断面も様々であるが、およそ 2~3mの深さで開削されてお

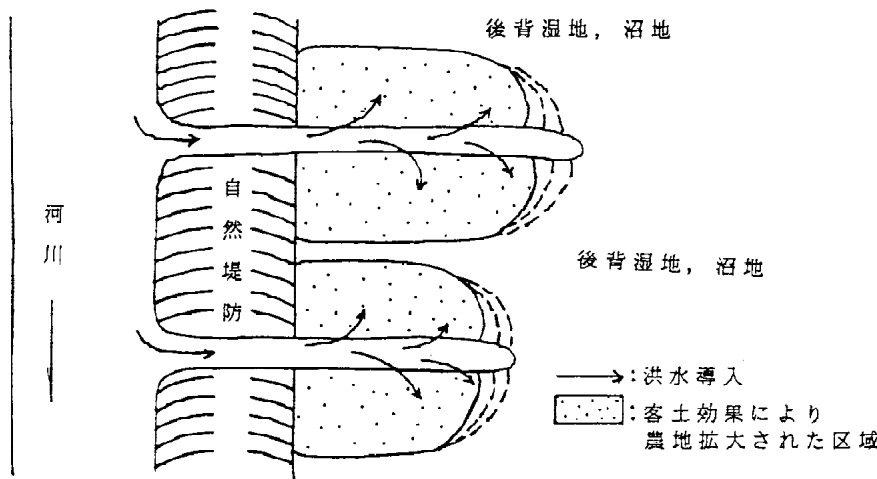
り、水路幅は10m以内のものが多い。

肥沃なシルト、粘土質が後背湿地に氾濫して沈降したあとは、導入された洪水は河川水位の遡減に応じて再び河川に還流される。

メコン、バサック川の洪水期は7月から11月にかけてであり、そのうち河川水位が4~5m以上上昇する3ヶ月程度がコルマターージュによる洪水導入の期間である



コルマターージュ水路側面概念図



コルマターージュ水路平面概念図

2)コルマターージュによる土地利用

コルマターージュにより送泥されたシルト、粘土質の堆積範囲は、大規模なもので水路両側2,000m程度に広がっている。水路延長を2,000mとすれば、客土効果によって畑地あるいは乾季作田として利用可能となった後背湿地は、一水路当たり最大約400haと推定される。

なお、1967年の統計資料によれば、コルマターージュによって造成された農地は17,598haと記録されており、そのうちカンダール州は15,348haであり大半を占めている。

一方、コルマターージュによる現在の受益面積は約23,000haと推定されており、19

93年にカンボジア農林水産省農業水文気象局が行った調査によれば、カンダール州には247本のコルマタージュ水路が確認されている。なお、この調査では自然の小河川もコルマタージュ水路(ブレック)の定義に含まれているため、人工的に開削された水路はこの数字よりも少ない。

土地利用の典型例は、自然堤防から1,500m程度までは畑地として利用され、内部の後背湿地に向かっては乾季作水田、さらにコルマタージュによる送泥が到達しない区域では、雨季作水田として利用されているか沼地あるいは後背湿地として残存している。

コルマタージュはプノンペン近郊に多く存在することもあり、野菜、タバコ、い草、トウモロコシ、豆、サトウキビ、イモ類、ジュート等の換金作物を中心とした多様な畑地利用が見られる。

乾季作水田にはIR品種が導入されている。後背湿地に導入される洪水は、メコン、バサック川の水位が低下した後も一部貯留され、乾季作稲等の水源になっている。いわゆる減水期稲もこのような条件のもとで栽培されている。乾季作水田は手動あるいは小型ポンプでかんがいされている場合もある。また、コルマタージュ水路床は苗代としても活用されており、井戸を2m程度開削することによって飲料水として利用している場合も散見される。

3)コルマタージュ管理・補修の実態

コルマタージュにより導入された流水は広大な後背湿地に到達すると急速に流速を失い、シルトが沈澱して肥沃な砂壤土層を形成する。自然堤防から後背湿地に至る遷移部では、減水期稲が作付されている。しかし近年では、農民は稲作よりも収益のよい畑作を望んでおり、今後の送泥、客土効果により、次第に乾季作水田を畑地に転換しようとしている。

農業水文気象局による改修設計済のバサック川右岸のコルマタージュは6ヶ所であるが、いずれも水路底浚い、水路開削のみであり、ゲートの新設、改修は含まれていない。ゲートの設置による流入及び還流の制御は、今後の多様な畑作農業の展開並びに内水面漁業にとっても望ましい整備水準の向上であると考えられる。ゲートの開閉操作により洪水の流入を防ぐことによって、作付時期の延長などが可能となるからである。

また、同局では改修のための測量、設計を随時行っており、次第にメコン河沿いの水路も実施する計画である。メコン、バサック両川に挟まれた地区は最も肥沃な畑地を擁し、また未墾地も多いため、コルマタージュの改修が強く望まれているところでもある。

コルマタージュの多くは、その後の維持補修の不備もあって、老朽化が著しく、改修が必要とされている。送泥によるコルマタージュ水路内での堆積作用によって、通水断面が確保されず洪水の導入が達成できないもの、ゲートが付帯されているものの、昇降装置が作動せず、洪水導入の制御や洪水逶減期における流水還流の制御が行えなくなっているものなども少なくない。

カンボジア農林水産省もコルマタージュの機能を再評価し、復旧、再生に努力しているところである。

4) コルマタージュ復旧の方向性

前述のように、今後は乾季作水田を畑地に転換するなどのケースが多くなると考えられる。その際にはコルマタージュによる栄養分の安定的な供給が地力の維持に不可欠であり、この点からもコルマタージュの役割は重要である。すなわち、農業生産性向上の観点からは、コルマタージュの復旧、水路の新規開削による後背湿地の農地の拡大を推進することが考えられるだろう。

コルマタージュは自然の営みを巧みに利用した適正技術であると考えられる。土壌改良剤などの化学物質を投入することなく、肥沃な河川流水を導入することによって施肥効果も期待できるからである。また、コルマタージュ水路の開削、改修についても、大型施工機械や土木材料を用いることなく、掘削のための簡単な道具を用いて人力で行うことも可能であるからである。

また、農業を基盤としたカンボジアの再建に着目すれば、今後はコルマタージュを地域の受益者農民が中心となりながら再生、復旧し、良好に維持管理していくことは、カンボジア農村部において共同体的連帯を強化し、持続可能な農業を展開するうえで一つの核となりうるものである。

しかしながら、沼地を含む後背湿地は地域の水文環境を形成する重要な要素でもある。洪水期に河川から溢れた水は、一旦後背湿地に蓄えられ河川水位の低下とともに徐々に排水されるため、洪水調節の機能を担っている。

また、魚類等が産卵、生息する沼地は、貴重なタンパク源供給の場でもある。例えば、類似の地形、水文条件を有するベトナム領メコンデルタでは、内水面漁業からの所得が農業部門の25%を占めるなど、地域経済と生活に及ぼす意義を見落とすことはできない。したがって、このような後背湿地の機能を損なうことのないよう、コルマタージュによる持続可能な農業の展開を達成しうる農業生産計画を確立すべきであろう。

そのためには、水文環境とコルマタージュとの関係が解明されなければならない。例えば、後背湿地への洪水の流入経路あるいは本川への排水・還流経路は、極めて複雑である。個々のコルマタージュ水路が、後背湿地及び本川河道内の貯留能力に対しどの程度影響を与えているのかが解明されなければならない。洪水期における遊水池としての機能、魚類生息の場としての機能などを明らかにしつつ、コルマタージュ復旧の方向性を見いだす必要があるだろう。

ところで、地域水文環境との関連でコルマタージュの復旧方針を検討する際には、事前の準備として水路台帳なるものの作成も重要となってくる。カンボジア農林水産省農業水文気象局では、コルマタージュ水路の悉皆調査を行っており、各州地区別に、ブレック名称、受益となっている村落名、受益農家戸数、水路諸元（水路幅、最大水深、水路長）、橋梁あるいはカルバートの有無、関連する貯水池の有無、受益面積（乾季、雨季の区分、一期作、二期作の区分）などが調査内容である。

それら基礎的諸元に加え、河川水の導入・還流のプロセス（氾濫メカニズム）、漁業との関連（競合の有無）、収穫高、受益農家の営農の意向なども把握される必要がある。このような精緻な実態把握によって、“優先的に”復旧を行うべき地域、ゲート改修するなどして流水制御を行うような地域などに区分、分類し、後背湿地

の機能分担の方向付けを行うことが重要であろう。

同時に、コルマタージュの復旧に当たっては、先の適正技術の観点、そして農民の地域共同体に対するアイデンティティを醸成する意味でも、農民の積極的な関与が重要になる。したがって、農民の維持管理、流水制御に関する教育が不可欠であり、彼らへの指導を担うのは政府あるいは州レベルの技術者が妥当である。このような技術者の教育・育成プログラムが今後早急に必要とされよう。

(3) 灌漑システムの復旧施策

UNDPによって灌漑施設の復旧に関する灌漑システムの実態調査が行われた。それによれば、14州において841の灌漑システム（これらの受益面積：雨季172,727ha、乾季103,656ha）が対象とされている。この調査では受益規模別の各システムの建設時期、水源の種別、作付状況、収穫高、水源あるいは土壌の制約の有無等が明らかにされている（メコン委員会、1994）。

復旧計画の評価基準としては、

- ・ 復旧後の受益規模が500ha以上と見込まれること
- ・ 良質あるいは普通の土壌であり、雨季乾季ともに500haの受益地に灌漑可能な水資源を有していること
- ・ 収穫高については、雨季2t/ha、乾季3t/haが見込まれること
- ・ 当該利水システム集水域における水資源の制約要因のグレード

とされている。これらを勘案し、乾季における収量増加の見通しを加味して、復旧すべき灌漑システムの優先順位を与えている（8地区）。

1) 水利組織の整備

このようなハード的措置を計画する一方で、水利組織、水利調整手法の整備などのソフト的対応も検討されており、事例的な聞き取り調査（プレイベン州チャーン村）が実施されている。すなわち、水利システム復旧後の水配分に対し、既存の農民水利組織がどのように機能すべきかについて、水利組織（サマックム Samakhum と呼ばれる）のリーダーより聞き取りを行っている（メコン委員会、1994）。

現状では水配分等に係わるルールや規則がなく、いわば“早い者勝ち”であり利水者間の競合が見られる場合がある。また、深刻な問題としては、調整堰の損傷が激しく、圃場に引水するための必要な水位が確保されていないことで、伝統的な揚水方法（ロハット rohat）によらざるをえないことが指摘されている。

復旧措置としては、ハード的には20ヶ所の調整堰を含む水路の改修であり、ソフト的には水路と受益地の隔たりに応じた利水の優先順位を設定（いわゆる“上流優先”）し、水利秩序を保つことである。

ただし、水利組織リーダーの意向としては、水路近傍に位置する“上流側の”受益地であっても連続2日以上以上の取水は行えず、下流側の受益地で取水が完了した後に改めて取水するというローテーション方式を採りたいとのことである。水配分にあたっては水利法が確立されており、そのなかで水利組織の役割、権限、罰則規定が盛り込まれている。

ところで、水路復旧に必要な費用については、基本的にはMMCによって拠出され

るが、総費用の10%は受益者の賦課金あるいは労力提供とされている。調査対象の村落農家数176戸のうち46戸については 水利組織に参画しなかったが、その理由としては、世帯主が女性の農家が多く(38戸)、運用や維持管理に参加しうる男性がいないこと、水路から極めて遠方に所有農地が位置していることがあげられている。

2)ポルポト水路

いわゆるポルポト水路は1975~78年の4ヶ年にわたって開削され、1km間隔で幹線水路を格子状に開削し、さらにその内部を100m間隔で区切って水路網を築き上げたものである。このようなポルポト水路システムは全国各地で見られる。

僅か4年間のみで実施されたものであるため、その殆どは不完全の状態であるばかりか、地形勾配を全く無視した開削であったために、低位部に流水が溜まってしまい送水が滞る事態が各地で見られる。また、水利システムとして機能を果たしていないポルポト水路は、構造的にも不備があるために洪水時には水路が決壊するなど、地域社会に与える影響は少なくない。

このように、ポルポト水路は技術的な裏付けが全くない水路網であり、本水路の掘削は、当時のクメールルージュが単に労働力を消費させようとするための手段であろうと考えるのが妥当である。

当面は、幹線水路部の水口を塞ぐなどして河川からの洪水流入を遮断することが急務であろう。なお、ポルポト水路を貯水堀として活用し、生活用水等の供給の場としている場合も考えられるため、これまでの被害調査と併せて利用実態の調査も行う必要があるであろう。

●トンレサップ（太湖）の水利開発

(1)太湖、トンレサップ川の水文特性

1)水文諸元

トンレサップ（太湖）は東南アジア最大の天然淡水湖である。トンレサップ川を通じてメコン本流と結ばれている。太湖湖尻からメコン川合流地点であるブンペン市チャクドムックまでの距離は120kmである。太湖の集水面積は67,600km²であり、これを含むプレックダム（Prek Kdam）地点でのトンレサップ川の集水面積は85,000km²である。

極めて低平な地形に位置するため、太湖の水位はメコン川本流の水位と連動して変化する。すなわち、雨季にメコン本流の水位が上昇すると、大量の水がトンレサップ川を逆流して太湖へと流入し、太湖の水位を高める。雨季が終わり本流水位が低下するに従い、トンレサップ川の流れは順流に変わり、徐々に太湖の水が排出される。逆流が生じる期間は概ね5月から10月である。4月の最低水位はおよそ海拔1mであるのに対し、雨季末期10月の最高水位は海拔9m以上に達する。それによって湖面積も、最少2,500km²（水深2m）、最大13,000km²（水深8～10m）程度と、5倍以上の変化を示すといわれている。（ORSTOM/BCEOM,1993）。（Carbonnelら（1963）によれば、1962～1963年にかけての観測で2,700km³（最少）から16,000km³（最大））

乾季の水際線と洪水期の湛水限界線との間には浸水林（Inundated Forest）が広く分布しており、湛水深がそれほど大きくない周辺地帯では浮稲が栽培されている。また、長い堤によって減水していく湖水を貯留し、灌漑水源として利用することも行われている。

2)太湖の水収支

Carbonnelら（1963）の水文観測に基づく1962～1963年の太湖の水収支計算によれば、太湖集水域自身からの年間流出量280億m³に対し、490億m³の水量がメコン本流から供給されていると見積もられた。メコン本流から太湖へ流入する水量の大半（90%程度）はトンレサップ川からの逆流によるが、残りの10%程度は、トンレサップ合流点より上流側での本流からの溢流水量が後背湿地帯を經由して太湖へ流入するものと推定されている。

3)太湖の貯水能力

これもCarbonnelら（1963）によると、満水状態（水位9～10m）の貯水量は720億m³、最低水位での貯水量は130億m³と推定されており、これによって、太湖の有効貯水容量は590億m³と見込まれる。太湖の水位と湛水面積および貯水量の関係を下表に示す。（1962～1963年の調査による）

水位（海拔m）	湛水面積（千km ² ）	貯水量（10 ⁹ /m ³ ）
1	2.7	13
8	13.5	51
9	15.2	65
10	17.0	80

(2) トンレサップ堰計画の経緯

トンレサップ堰(Tonle Sap Barrage)計画は、太湖とメコン本流とをつなぐトンレサップ川に堰を建設し、洪水期にメコン川から逆流して太湖に入り込む水を堰によって乾季まで貯留しておこうというものである。前述のように、トンレサップ川は厳密には支流ではあるが、デルタ地域の本流流量の調整に与える影響の効果の大きさから、本流大規模プロジェクトとして位置付けられている。

トンレサップ堰計画に関する最初の調査は、1959年、主要なメコン川支流の開発ポテンシャルに関する基礎調査の一環として、日本ミッションによって行われた。その後、1962年から翌年にかけて、インドチームによる調査が進められ、カンポンチナン(Kompong Chhnang)地点に調整堰を建設することを提案した。なおこの堰建設地点は、IBP1987においては、プレック・ダム(Prek Kdam)となっている。インドチーム以後の調査の進展、計画内容の変更の経緯については十分にフォローできなかったが、基本的スキームは概ね踏襲されてきているものと考えられる。

このトンレサップ堰については、満水位海拔10mまでの堰止めによって、545億m³の膨大な水量を太湖に蓄えることが可能となる。これを乾季に徐々に放流することによって、メコン・デルタの渇水期流量の増強をはじめ、それに伴う灌漑排水の強化、トンレサップ川の堆砂防止、通水能力の確保などが図られる。

IBP1987では、トンレサップ堰プロジェクトの役割と可能性について、中流大規模ダム群のプロジェクトとの比較で、次のような意味を与えている。

- (a) デルタへの低水流量増強に有力であること
- (b) 中流ダム群の計画と抵触することが少ないこと
- (c) カンボジア・ベトナムの2カ国のみの問題として扱えること

(3) トンレサップ堰計画の効果と問題点

トンレサップ堰の効果の第一は、デルタにおける乾季渇水流量の補強である。増強量はプノンベン地点で2,500~2,700m³/s程度と期待されている。その他の効果としては、トンレサップ川の堆砂の防除、航行条件の改善があげられる。

一方、懸念材料としては、太湖周辺の減水期稲、乾季稲作水田地帯への影響、太湖の魚類資源への影響があげられる。太湖はきわめて豊富に魚類を産する湖として知られ、多くの漁業人口を支えている。メコン川沿岸部から太湖にいたるカンボジア低地部においては、魚類捕獲による収入は米による収入に匹敵しており、内水面漁業の比重はきわめて大きい。この豊富な魚類資源は、水際線に沿って広がる浸水林の存在が産卵場所と稚魚の生息環境を提供していること、メコン本流からの洪水流入が適度な栄養分の補給をもたらすことに依存している。また、メコン本流との間で遡上・移動を繰り返す生活史を持つ魚類が多く、太湖はメコン本流の魚類資源の揺籃の地となっているとも考えられる。せき止めによって太湖の洪水期水位を長期間にわたって保つことは、浸水林の生態系にも大きな影響を与えることになる。また、堰による遡上・移動の阻害の恐れも存在する。堆砂防除がトンレサップの魚類遡上に好影響を与えたり太湖の湛水期間・面積の増大が魚類資源に好適との見方

もあるが、簡単には判断できない。トンレサップ堰を実現するには、魚類と浸水林の着目した生態系インパクトについて、綿密な調査をもとに評価しておくことが必要であろう。

トンレサップ調整堰の実現可能性については、メコン本流の中流ダム群の場合と基本的に同様であり、多くの不確実な要素を含んでいる。ただし、トンレサップの場合、パモンダムに比較すると、まず基礎的な調査が決定的に不足している。特に、魚類生息環境・浸水林生態系への影響、漁業・水上生活者への影響、太湖およびトンレサップ川における堆砂への影響などを、基礎資料の収集に基づいて正しく評価することが必要である。

トンレサップ川・太湖については、閉切堰プロジェクトに先行して、上記に関する基礎調査プロジェクトを進めていくことが先決であると考えられる。

(4)太湖・トンレサップ流域に関する基礎水文調査の必要性

太湖流域の水文データ観測および堆砂問題に関して、1962～1963年にかけて、フランスのCarbonnelらが集中的に行った太湖及びトンレサップ川の水文調査は、精力的なデータ収集と解析に基づく労作であるが、調査以来既に30年を経過しており、その間の粗放な森林開発、戦争に伴う土地の荒廃などによって太湖の水文環境・堆砂状況はかなり変化したものと推定される。この地域に限らず、カンボジア全土において基礎的な水文データの不在が問題となっており、観測体制の整備が急務とされているが、特に太湖流域における水文観測は、単に水文観測ネットワークの形成の一部というにとどまらず、トンレサップ堰による太湖開発、太湖の堆砂防止・生態系保全、流域管理など重要な課題に深く関連しており、とりわけ重点的に観測体制を整えていく必要があると考えられる。

トンレサップ流域に関する最近の基礎調査として、フランスの技術協力機関ORSTOMのもとにコンサルタントBCEOMがとりまとめたメコン委員会報告書 "Development Plan for Tonle Sap and Chakdomuk : Phase I" (BCEOM / ORSTOM, 1993) がある。この調査は現在、UNDPのファンドのもとに、引き続きフェーズIIとして進められている。フェーズIの報告書においては、過去の調査結果のレビューと利用可能な水文データの整理分析などに基づいて、以下のような事項の重要性を指摘し、今後、それらに関する調査・実施プロジェクトを進めていくべきとの提言を行なっている。

1) 太湖・トンレサップ川・チャクドムック総合的開発構想(Phase II)における各種計画の整合性の確保

2) 太湖・トンレサップ川の湖底・河床形状および体制調査の必要性

3) 太湖流域の水文観測体制の整備

4) 魚類増殖の生態学的基礎の解明

5) 環境的・社会経済的变化に対する漁民の対応の把握

6) トンレサップ川の航路整備

水文観測体制の整備が重要事項としてとりあげられているが、メコン委員会では従来から、これに対応するプロジェクトとして、カンボジアおよびメコン下流域での水文気象ネットワークの改善計画を提案してきており、フェーズI報告に基づいて、

フランスはこれへの資金援助を決めている。このプロジェクトでは水文観測機器の充実に加えて、技術者養成に重点が置かれている。

トンレサップ堰プロジェクトの効果・影響あるいは実現可能性は、こうした基礎的調査が積み上げられる中で次第に浮かび上がってくるものと考えられる。

また、太湖流域の水文観測に関連する重要な課題の一つに、流域保全対策の必要性があげられる。30年来の戦乱により、流域の状況は大きく変化してきたものと考えられる。基礎的データの収集を待つまでもなく、侵食防止・土壌保全・森林保護などを含む流域保全管理プロジェクト、それに連結した農業農村開発プロジェクトなどを推進していくことが緊要であると考えられる。

●硫酸酸性土壌地帯の開発

(1)限界地開墾に向けた技術的課題

急速に進む経済成長と人口増加圧力のもとで、デルタの農業開発は従来農業不適地として放置されてきた限界地へと向かっている。デルタの限界地の限界性は、深い氾濫、硫酸酸性土壌、塩水侵入、塩類土壌などによって特徴づけられる。ここではデルタの代表的な限界地であり、今後のもっとも重要な開発対象となりつつあるリード平原(Plain of Reeds)をとりあげ、そこでの開発事例であるバックドン(Bac Dong)プロジェクトの分析から、限界地開発の技術的課題について考察を加える。リード平原はメコン川本流の左岸側に位置する広大な窪地上の平原で、洪水期には深く長く冠水する氾濫原である。硫酸塩を多量に含む土壌は酸化状態で強い酸性を示すため、植生は限定され、農業の展開を著しく困難にしている。また、この地域は、水路で結ばれた西パイコ川を經由した塩水侵入の問題も抱えている。バックドン・プロジェクトはマスタープランの最重要プロジェクトのひとつにもとりあげられているリード平原開発の先行的パイロット・プロジェクトであり、ここでの開発の成否は今後のリード開発、ひいてはデルタ開発の行方を左右する意味を持っている。

1)開発手法と開発目標

一般に、限界性を打開する対策として、もっぱら水の制御が図られる。すなわち、氾濫を防止するためには築堤や樋門設置、排水路整備が必要とされる。酸性水の除去、酸性土壌の改良のためには、排水条件を改良しながら新鮮水の灌漑用水源を確保しなければならない。また、塩水侵入の防止にも、潮止め水門に加えて、灌漑排水の水路網の整備が必要となる。バックドン・プロジェクトにおいても基本的にこうした手法が適用されている。

このような手法はそれ自体、それほど目新しいものではない。しかし、ここにはいくつかの制約条件が存在している。その第一は灌漑水源の不足である。メコン川の流量が落ち込む乾季末期(3~5月)に、デルタは内陸深くまで塩水侵入の危険に晒される。こうした状況下で、新規の灌漑用水取水はデルタ全域の農業を危うくしかねない。第二には、洪水防御と酸性土壌の除去のためのさらなる排水改良と用水確保を必要とする。現実の条件下において酸性土壌を抜本的にコントロールしながら営農を可能にする方向が現実的であり、そのための水管理技術が重要となる。洪水防御や氾濫対策もそうした水管理の一貫として位置づける必要がある。さらに第三の問題として、こうした開発が周辺他地区あるいはデルタ全域の水文環境に与える影響を考慮しておく必要がある。氾濫原地帯洪水流量を貯留するバッファであり、ここでの洪水防御はデルタ内の洪水調節機能の減退をもたらす。場合によっては、周辺地区への洪水氾濫の玉突きを引き起こすおそれもある。また、酸性の強い悪水の除去は排水河川の水質を悪化させる。

マスタープランは「環境的に健全で持続的な」開発戦略を目指しているが、その具体的な評価では、以上のような制約条件への配慮と適切な対応が求められている。こうした現実の制約条件のもとでの開発にあたっては、単なる開発手法の適用では

なく、まずもって制約条件に対応した適正な開発目標水準の設定がきわめて重要な位置を占めている。その意味において、バックドン・プロジェクトは開発目標設定の好例を呈示していると考えられる。ここでは洪水防御について3つの水準を設定し、対象地区を分割してそれぞれの区域ごとに異なった水準をあてはまっている。3つの水準とは、通年にわたって冠水を防止する完全防御(Full Protection)、洪水氾濫の流入を8月末までくい止める半防御(Controlled Protection)、それに無防御(No Protection)である。完全防御の対象となっているのは、地区の東部から北東部にかけての、西バイコ川沿いの沖積土壌地帯(全地区面積の8%)のみであり、残りの面積は半防御区域と無防御区域に二分されている。すなわち、地区の大部分を占める深い氾濫地帯、同時に硫酸酸性土壌地帯においては、洪水氾濫をある程度許容しながら、作付期間の延長、作付時期の移行を可能にする方向がとられている。この選択は基本的に正しいものと思われる。前述のように、硫酸酸性土壌地帯での氾濫防止は生産性の向上に直接つながらない。土壌改良の困難さ、灌漑用水確保の困難さを考慮すると、現状からの一步前進を目指すのがもっとも妥当な選択となる。また、洪水氾濫をある程度許容することによって、洪水ピーク時の洪水調節能力が確保され、その点での他地域への影響を軽減する。このような点において、バックドン・プロジェクトは、マスタープランの掲げる「環境的に健全で持続的な」開発戦略に沿ったものであると評価することができるであろう。

2) 酸性土壌地帯の農業と技術的課題

硫酸塩を多量に含んだ土壌は空気にさらされた酸化状態で強い酸性を示す。水路の掘削、畑作物のための畝上げ、地下水位低下などが土壌曝気の原因となる。マスタープランは酸性土壌に関して次のように報告している。「リード平原での経験では、水路建設の結果生じる酸性化の問題は最初の2年間深刻だが、洗い流し用の十分な新鮮水があれば、急速に軽減する。畝上げの場合、酸性物質の除去には最低10年かかるとみてよい。強度の酸性土壌地帯において地下水位低下によって酸性化が起こった場合、酸性物を洗い流すには数十年かかると推定される。中度の酸性土壌地帯の開発には、酸性物を洗い流すための十分な水が確保されることと、地下水位が現状より低下しないレベルで維持されることが必要である。さらに、畝上げには表土のみを用いるべきである。

こうした硫酸酸性土壌地帯の農業の推進には、土壌改良の方法、栽培法の改善など究明すべき多くの課題が残されている、すでに述べたように、酸性土壌の抜本的改良はきわめて困難であり、土壌の毒性を適当にコントロールすることによって栽培条件を確保しながら、一方で適切な作物選択、栽培技術を確立していくことが必要である。土壌の毒性のコントロールは、新鮮な水の供給と酸性水の排除、地下水位の維持を基本とした緻密な水管理によって可能となる。そのような水路システムから圃場にいたる水管理技術の開発と普及が重要な課題として残されている。バックドン・プロジェクトでは、プロジェクト施設の維持管理のために灌漑管理会社を設立する計画である。この組織が水管理技術を開発・蓄積・実践し、さらに農民へと普及させる主体として機能することが期待されるが、そこへの技術支援、技術者訓練も必要であり、より上位の広域的な水管理技術センターの設置が望まれる。さ

らに栽培技術に関しても、組織的な調査研究と技術普及の体制整備が急務であると考えられる。

子

3) 土木工学的対応

硫酸酸性土壌を克服するためには、適当な深さまで排水と酸化を促し、天水あるいは良質の灌漑水によって、生成される酸や塩基性硫酸塩を洗浄する必要がある。ある程度積極的な熟成酸化と化成物の洗浄の効果があがった上で石灰施用によって残った酸を中和することも現実的な処置となる。(熱帯農業研究センター,1986)

強度の硫酸酸性土壌地帯を対象とした今後の農業開発にあたっては、フラップゲートを付帯するなどしたポルダの整備、ポルダ内の末端小水路の開削等が考えられる。しかし、当該の開発地域外への毒性物質の流出を防止するためには、図に示すような、沈降池を域内に造成することも有効であると考えられる。すなわち、雨季における降雨とともに域内の有害物質の排出をさらに促すために暗渠を敷設し、沈降池によってそれら有害物質の域外への流出を防止しようとするものである。

このようなシステムのもとでは、沈降池に貯えられる土壌は極めて強度の酸性を呈するため、農作物の生育には不適となるが、このような”死に地”を設けることによって、当該区域の農業開発の潜在性を高めることができ、また、酸性土壌の流出による他区域への影響を極力抑えることも可能となる。

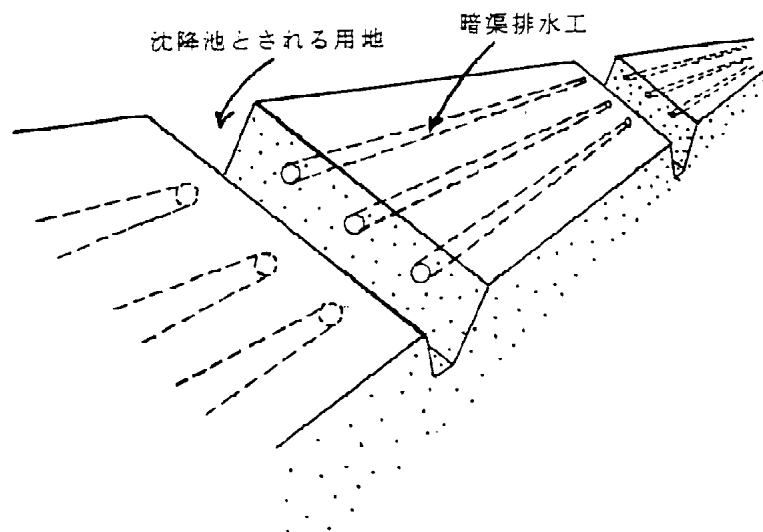


図 沈降池を伴う暗渠排水システム

(2) カントー大学ファーミングシステムプロジェクトの取り組み

カントー大学ファーミングシステムプロジェクトは、硫酸酸性土壌のもとでの営農を農民に指導するもので、今後の取り組みが期待されている。

本プロジェクトの目的は、①新規の農地を生み出すことにより人口圧の問題を解決するための手法を得ること、②硫酸酸性土壌での営農体系の開発のための自然、社会経済および技術的な要因を決定することである。1993年10月から3ヶ年の予定である。

本プロジェクトでは営農体系を開発する圃場として30haが用意され、選抜された農民入植をする予定である。なお、入植の条件は、・食料生産のための十分な農地を持っていないこと、・農業経験があり意欲があること、・この地域に長年居住していること、などである。入植農家は20戸であり、各戸に1haの試験的圃場(40×250m)が与えられる。入植農家は試験場での研修(土壌および水の管理、畜産および水産技術、耐性品種、肥料や新しい技術、庭先での果樹栽培)を経て選抜され、各圃場で営農体系開発のための実施訓練をおこなう。各入植農家は研究者の指導のもとで任意の営農体系に取り組む。初年度に採用される営農体系としては、・畜産(豚、アヒル)と漁業(サックラン、ナマズ)、・サトウキビと漁業(天然)、・稲作とヤムイモ(またはサツマイモ)、・マラライカと漁業(天然)それぞれによる営農体系である。マラライカは硫酸酸性土壌に適しており、燃料や建築資材に活用される。

(3)デルタ全域の水文環境管理の必要性

メコンデルタ・マスタープランは「環境的に健全で持続的な」開発戦略として、中位の(Moderate)土地・水資源利用のシナリオを提唱している。それに基づいて、多数の開発プロジェクトから2000までに着手されるべき優先的プロジェクトを選び出している。すでに述べたように、優先プロジェクトのひとつであるバックドン・プロジェクトは、個別プロジェクトとしてみた場合、リード平原という限界地における「環境的に健全で持続的な」開発モデルの提案として高く評価することができる。しかし、プロジェクトの進行に伴って生じ得る環境的なインパクト、他の周辺プロジェクトがもたらす効果・影響との相互作用などについては未知の部分が大きく残されている。マスタープランの記述でも指摘されているように、個々のプロジェクト実施にあたっては詳細な環境影響評価(EIA)を行なう必要があり、また実施後の継続的なモニタリングもきわめて重要である。ここでは、プロジェクトが周囲に及ぼす種々の影響の中から広域的な水文環境への影響をとりあげ、マスタープランと同様に「環境的に健全で持続的な」開発の視点から論じる。

バックドン・プロジェクトに代表されるように、デルタ開発は限界地の開発に向かっていく。対象となる限界地の大部分を占めるのが、硫酸酸性土壌地帯、すなわち、窪地状の洪水氾濫原地帯である。この地帯は洪水期には内水・外水の洪水氾濫により深く冠水する。こうした排水不良地帯の開発は洪水防御と排水条件の改良を基本に進められる。これは多かれ少なかれ、洪水の受け皿としての機能の喪失を意味することになる。バックドン・プロジェクトのように限定的な洪水防御対策を基調としている場合でも、洪水調節機能の部分的低下は免れ難い。ひとつのプロジェクトの影響が小さいものであるとしても、今後同様の開発が周辺地区で波及的に進められるとすると、その相乗効果としての洪水調節機能の減退は無視できないものになると予想される。

従来から酸性の強い不毛の土地とされてきたこの氾濫原地帯も、デルタ全体の水文環境の観点から考えると、けっして無意味な土地ではない。上流での大規模ダムによって洪水・低水流量がともにコントロールされるようにならない限り、定期的

な水の過剰と不足に悩まされることは、デルタにおける宿命であるといえる。そうした条件下では、氾濫原地帯を洪水が一時的にせよため込み、徐々に地表あるいは地下を通じて流出させる機能は、デルタの水文環境を適正に保つ上で大きな役割を果たしていると考えられるのである。こうした機能の減退は、デルタの各地で洪水安全度を低下させるとともに、乾季の低水流量をいっそう乏しくするおそれがある。氾濫原地帯の開発は一般に、新鮮な用水への需要を高め、酸性の強い排水を増加させる。多くのプロジェクトの進行に伴って、幹線水路や排出先河川の水質悪化が予想される。さらに、デルタの経済的な発展は生活排水や畜産排水、工業排水などによる水域の水質汚濁の進行も予想される。こうした予想のもとで、低水流量の低下はいっそう深刻な問題となる。

こうした問題を避けるためには、カンボジア領デルタと同様、ベトナム領メコンデルタ氾濫原の開発においても、その貯留機能を確保するため、地区の一部に内水面を積極的に造成して貯水池・遊水池とする一方、乾季の地区内水源として活用する手法が有効となる。この内水面は地区内の酸性水を押し流し、地下水位を維持するのに貢献すると期待される。個々のプロジェクト・レベルでは当面、デルタの流量調節の点で効果は認められないかもしれないが、今後デルタの各所で大規模プロジェクトが展開される中で、デルタ全体の水文環境の維持・保全に大きな役割を果たしていくことが期待される。

デルタの生活・産業・自然は水文環境条件に大きく規定されている。どのような開発が進行するにせよ、それがデルタの水文環境に与える影響に十分な注視が必要であるのは言うまでもない。こうした影響の分析、それへの対策のためには、デルタ全域での水収支・水文流出機構の長期的なモニタリングとそれに基づく解析が不可欠な作業となろう。また、デルタ全域で水資源を有効に配分利用し、長期的に水文環境を良好に保全管理していくためには、上のモニタリングと解析をもとに、デルタの各種計画を立案、調整、監督する組織体制が必要となる。マスタープランが設立を提案しているメコンデルタ計画事務所には、そうした役割を担うことが期待される。