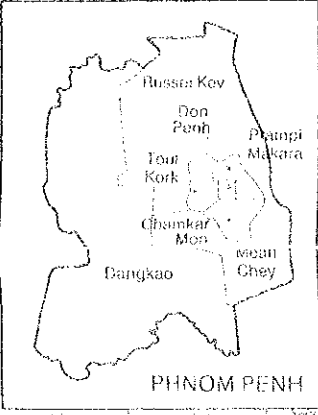


WARNING
Aircraft landing upon this area may constitute a navigation hazard or result in border oversight unless unusual precaution is exercised.



LEGEND

- International Boundary
- Province Boundary
- District Boundary
- TAKEO** Province Name
- Svay Rieng District Name
- PC - Province Capital
- DC - District Capital

CAMBODIA BRIEFING MAP

SCALE 1:500 000

CONTENTS

MOUNT ELEVATIONS

1000	1000
1500	1500
2000	2000
2500	2500
3000	3000

CULTURE

CITY ROWN CLASSIFICATION

ATTORNEYS

GLOSSARY

LOCATION DIAGRAM

NOTES

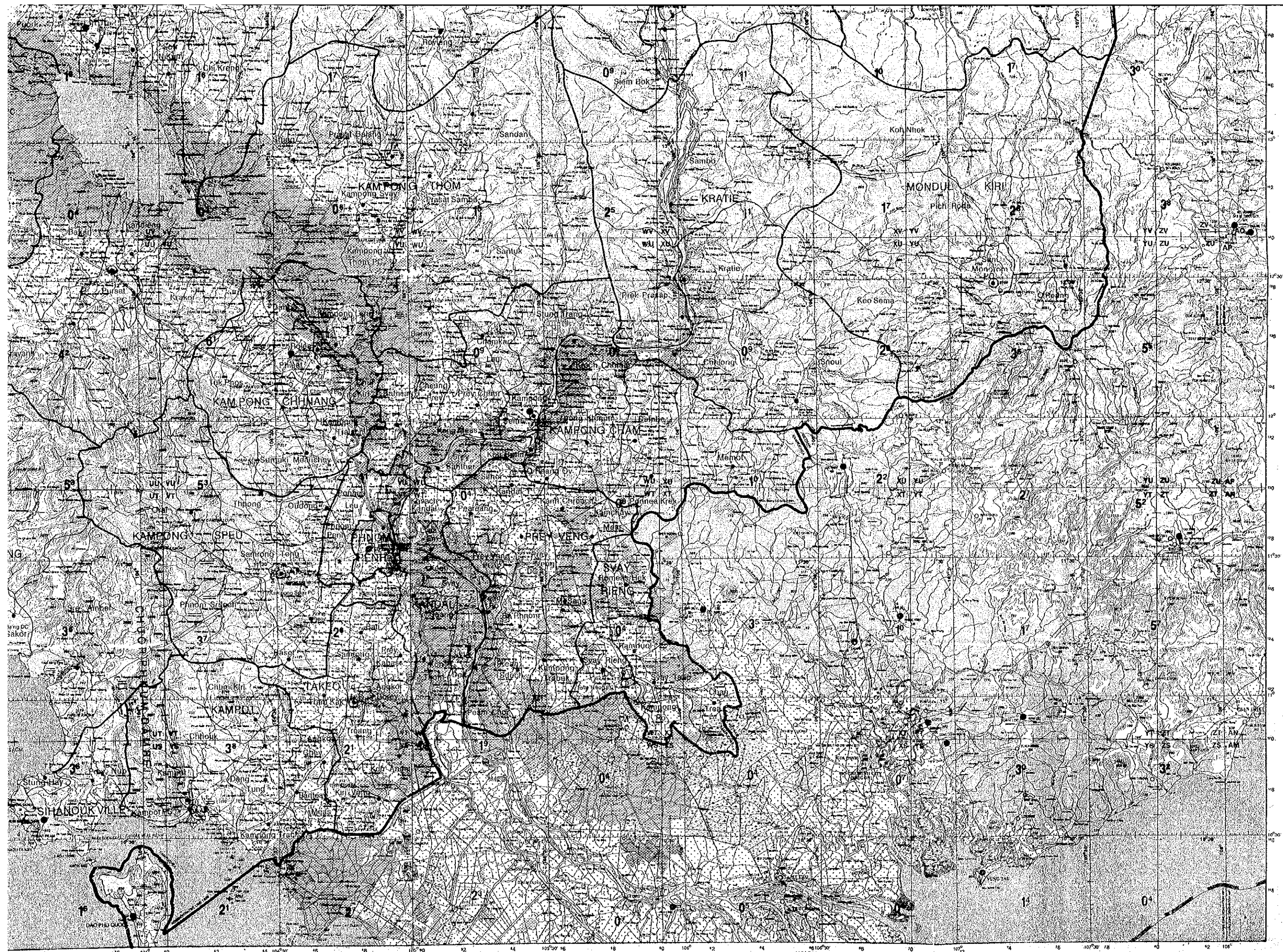
EDITION 1
STOCK NO. CAMBODIA:MAFSPEC

WARNING
Aircraft landing upon this area may constitute a navigation hazard or result in border oversight unless unusual precaution is exercised.

WARNING
Unlisted radio emissions from this area may constitute a navigation hazard or result in border oversight unless unusual precaution is exercised.

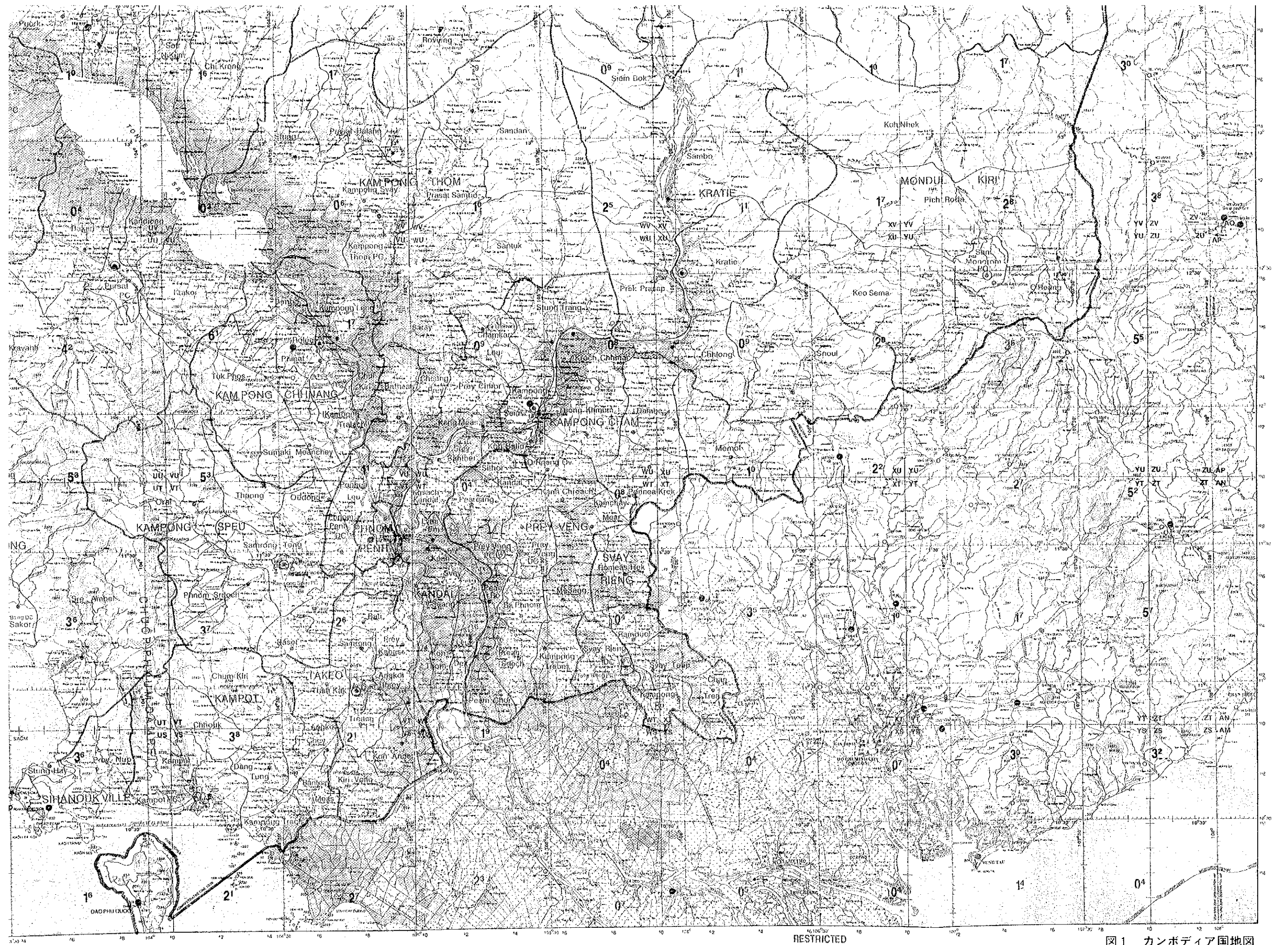
RESTRICTED

RESTRICTED



RESTRICTED

図1 カンボディア国地図



RESTRICTED

図1 カンボディア国地図

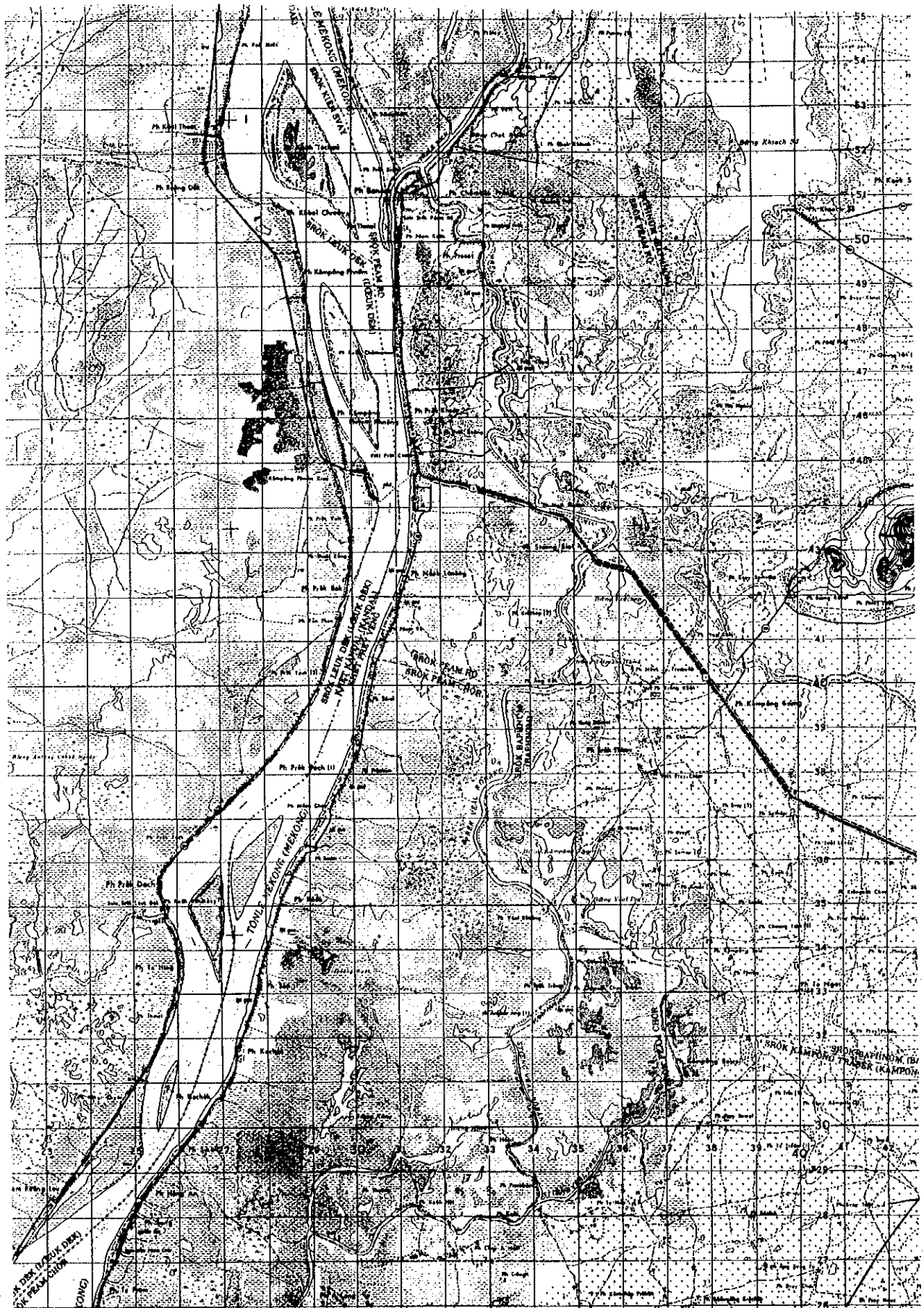


図2 ネクルーン周辺図

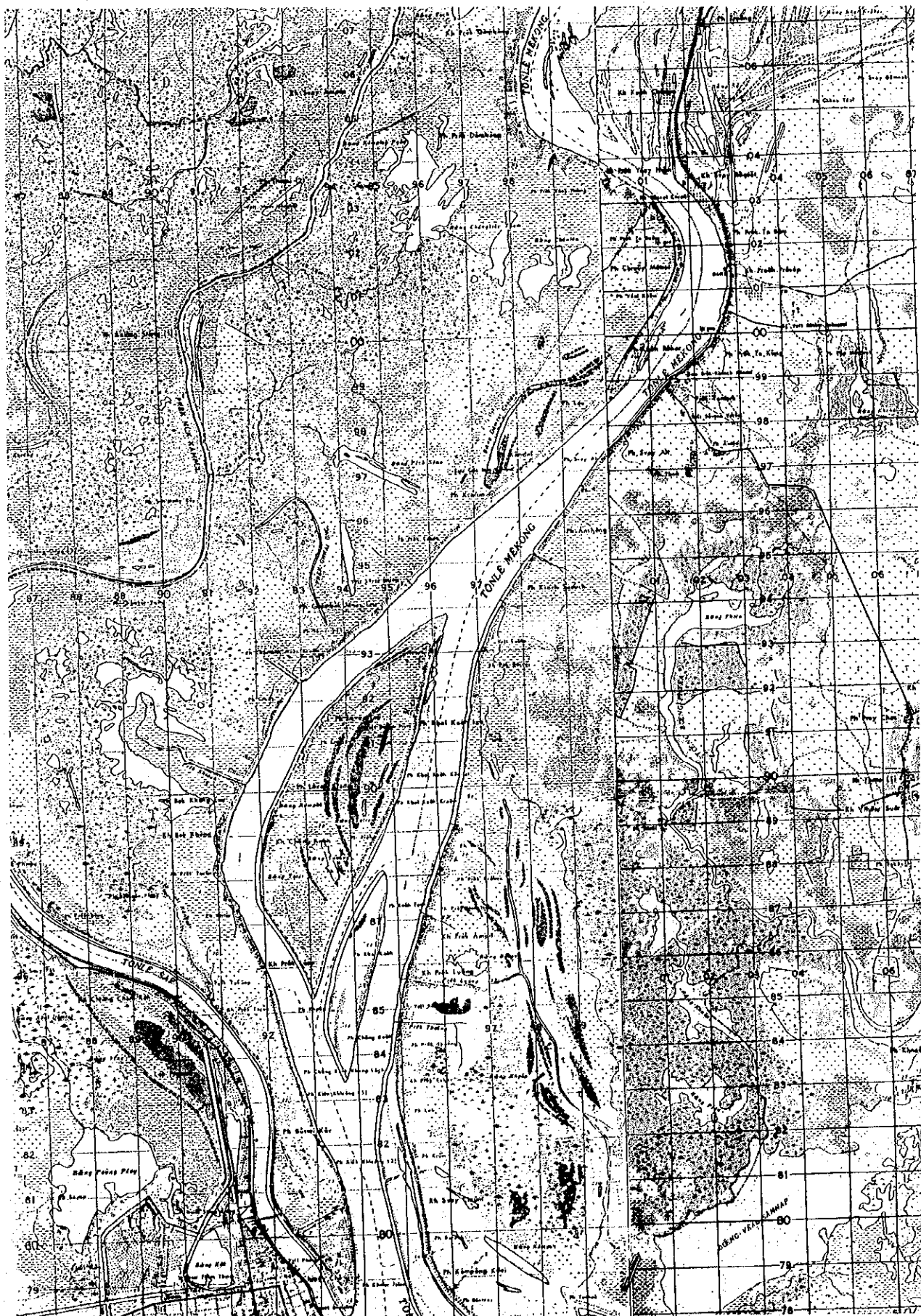


図3 プレタマク周辺図

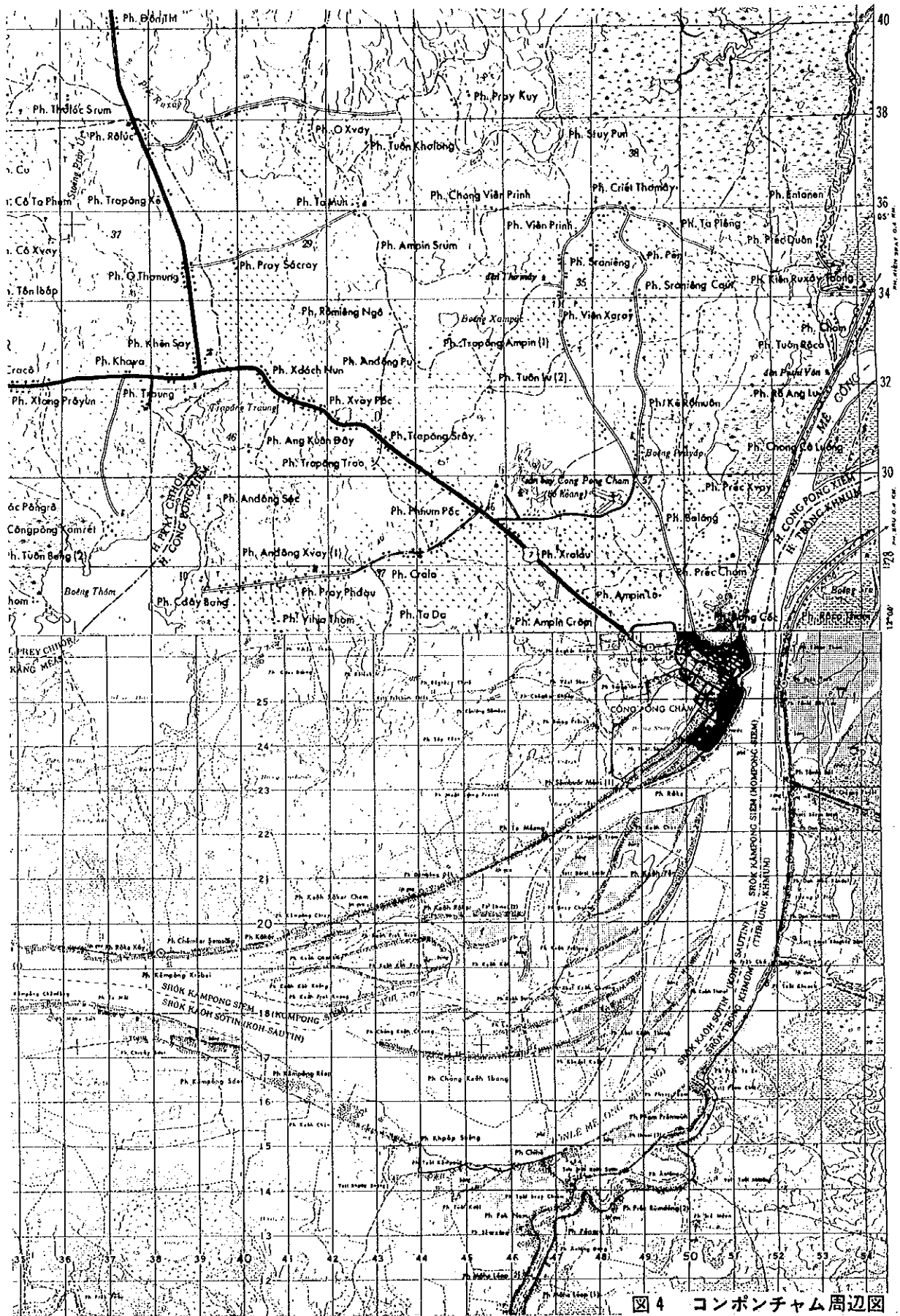


図4 コンボンチャム周辺図



A/W 調印式



公共事業運輸大臣表敬



公共事業運輸次官表敬



外務国際協力局長表敬

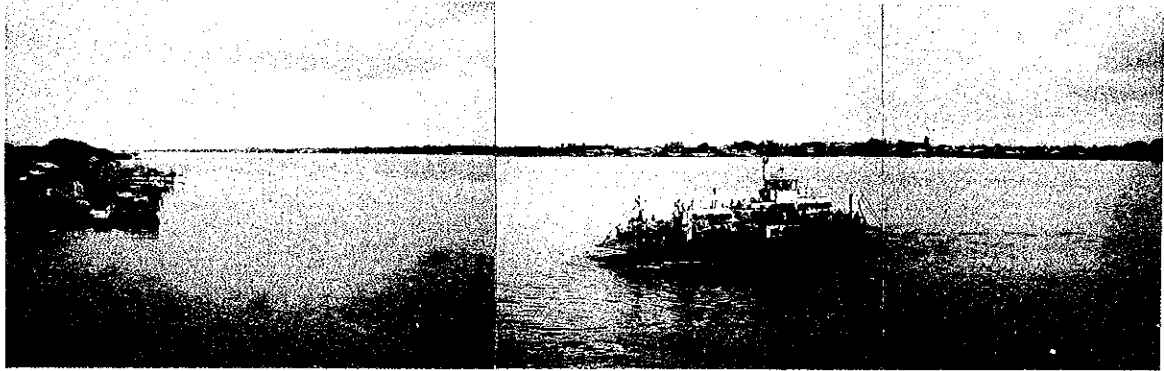


カンボディア開発委員会表敬



S/W 協議風景

ネクルーン架橋候補地点



フェリー上から見たメコン河



右岸側フェリー乗場



国道1号線

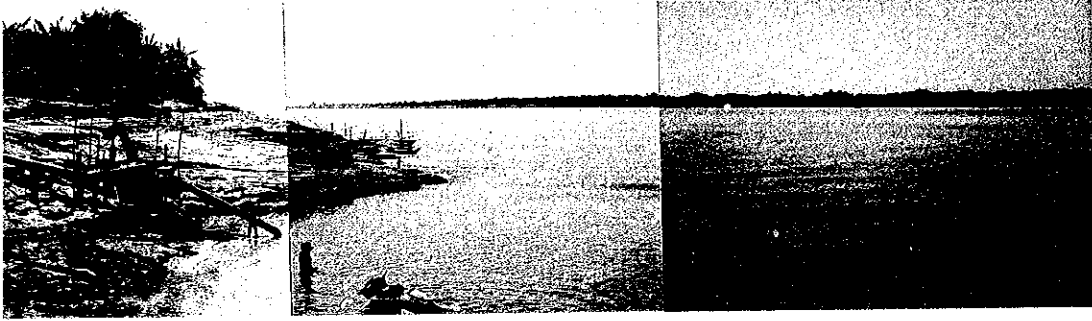


国道1号線
(ADBによる緊急補修済区間)



国道1号線

プレタマク架橋候補地点



フェリー上から見たメコン河



右岸側でのフェリー乗船



左岸フェリー乗場から
プリベーンへ向う現道 (1)

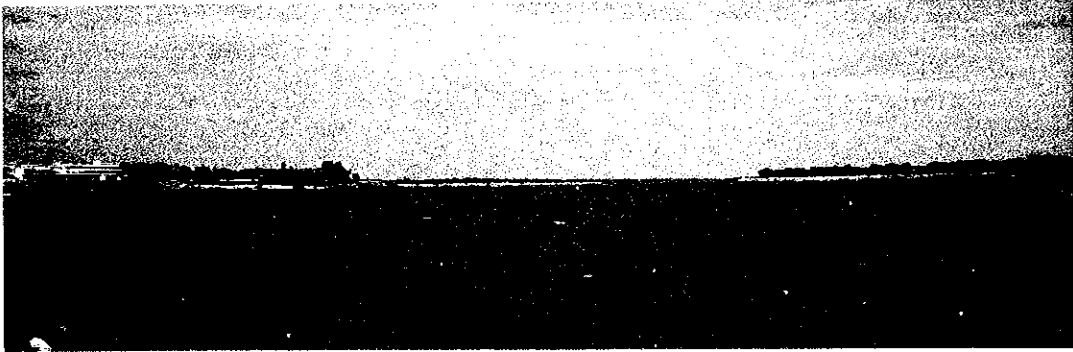


プリベーンへ向う現道 (2)

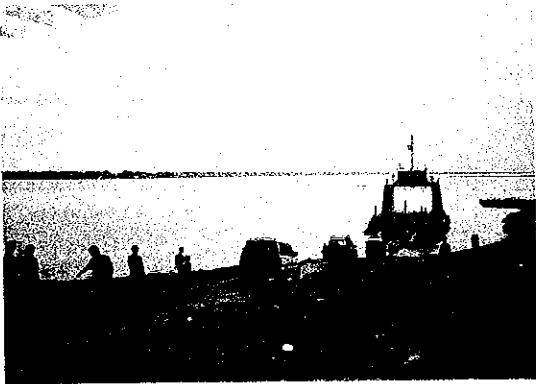


プリベーンへ向う現道 (3)

コンポンチャム架橋候補地点



フェリー上から見たメコン河



右岸側フェリー乗船



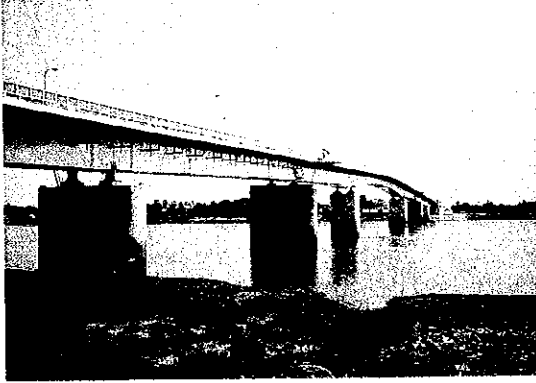
国道6号線



国道7号線



国道7号線



日本橋



ボニボン橋



修復中の国道6 A号線 (舗装前)

目 次

序文
地図
写真

第1章 事前調査団の派遣と協議結果	1
1-1 要請の背景	1
1-2 調査の目的	1
1-3 調査団の構成	1
1-4 調査日程	2
1-5 面会者	2
1-6 協議の概要	3
1-7 大使の意向	4
第2章 カンボディア国の現況	5
2-1 全体概要	5
2-2 経済動向と経済政策	5
2-3 我が国との経済関係	6
2-4 経済・社会開発計画	6
2-5 援助動向	7
2-6 カンボディアの組織	7
第3章 カンボディア国の交通計画	13
3-1 一般概況	13
3-2 カンボディア国の交通現況	13
3-3 カンボディア国の交通問題	16
3-4 カンボディア国交通インフラの復旧・再建プロジェクト（主要道路）	18
3-5 カンボディア国交通インフラの復旧・再建プロジェクト（交通施設）	20
第4章 調査対象地域の現況	23
4-1 自然条件	23
4-2 架橋候補地点の現況	37

第5章 環境予備調査	39
5-1 環境配慮実施の背景	39
5-2 自然環境と社会環境	39
5-3 カンボディア国における環境法制度と現状	41
5-4 プロジェクト概要とプロジェクト立地環境	42
5-5 スクリーニング・スコーピング	42
5-6 環境調査の実施内容	42
5-7 ローカルコンサルタントの実態	53
第6章 本格調査の概要と留意事項	55
6-1 調査の基本方針	55
6-2 調査の内容	55
6-3 比較設計	59
6-4 概略設計	61
6-5 調査のスケジュール	62
付属資料	
1 Scope of Work	65
2 Minutes of Meeting	77
3 Questionnaire	85
4 Terms of Reference	105
5 資料収集リスト	119

図表リスト

〈表〉

2-1	我が国の ODA 実績 (その 1)	8
2-2	我が国の ODA 実績 (その 2)	9
3-1	輸送手段別輸送量 (1987年)	13
4-1	プノンペンの平均気温、降水量及び降雨日数	25
4-2	メコン河の特性	33
5-1	カンボディア国の自然保護区及び国立公園	40
5-2	プロジェクト概要	43
5-3	カンボディア国メコン河架橋計画プロジェクト立地環境	44
5-4	総合マトリックス	45
5-5	スクリーニングの結果	46
5-6-a	[ネクルーン] スコーピングチェックリスト	47
5-6-b	[プレタマク] スコーピングチェックリスト	48
5-6-c	[コンポンチャム] スコーピングチェックリスト	49
5-7-a	[ネクルーン] 総合評価	50
5-7-b	[プレタマク] 総合評価	51
5-7-c	[コンポンチャム] 総合評価	52

〈図〉

2-1	カンボディア政府組織図	10
2-2	MWPT 組織図	11
3-1	カンボディアの主要道路網図	14
4-1	平均降雨量	24
4-2	気象観測所位置図	28
4-3	カンボディア国の地質	29
4-4	チュルイ・チョンバー橋地質横断図及び柱状図	31
4-5	メコン河下流域	33
4-6	洪水地域及び感潮影響範囲	34
4-7	コンポンチャム及びプノンペン付近のメコンの水位	35
4-8	ネクルーン・フェリー上でのメコン河の水位	35
4-9	河川観測所位置図	36

第1章 事前調査団の派遣と協議結果

1-1 要請の背景

- (1) カンボディア国は、国を南北に縦断するメコン河により2つに分断され、これが国内交通発展のボトルネックになっている。
- (2) 現在のメコン河渡河手段は数地点におけるフェリー輸送であるが、フェリーの待ち時間だけで約3時間かかるなど渡河需要に十分応え切れていない。
- (3) カンボディア政府は国土復興のための基本方針として基幹国道・橋梁の早期復旧及び改善を打ち出しており、メコン河渡河交通手段の改善もこの重要な課題の一つである。

このためカンボディア国政府は

- ① プノンペン市とホーチミン市を結ぶ国道1号線上のネクルーン
- ② プノンペン市から北東に伸びる国道6A号線沿いにあり、将来対岸の開発が期待されているプレタマク
- ③ プノンペン市から北東方向にあるコンボンチャムを経由してホーチミンを結ぶ国道7号線上のコンボンチャム

の3地点を候補として橋梁の建設を計画し、1993年10月に本橋梁建設の実現可能性についての調査を我が国に要請越し、これに対し日本政府は事前調査団(S/W協議)を派遣した。

1-2 調査の目的

カンボディア国の要請に基づき、メコン河を横断する橋梁の建設に係るフィージビリティ調査の実施に先立ち、本橋梁建設計画に関する資料等の収集を行うとともに、フィージビリティ調査の方針・範囲及び内容についてカンボディア国側政府と協議を行い、調査実施に係る Scope of Work (S/W:実施細則)を締結することを目的としている。

1-3 調査団の構成

事前調査団は、本州四国連絡橋公団、神 弘夫氏を団長とし、下記総員4名で構成された。

- | | | | |
|-----------|---------------|-----------------------------|-------|
| (1) 神 弘夫 | 総括/橋梁計画 | 本州四国連絡橋公団 企画開発部 | 次長 |
| (2) 的場 純一 | 交通計画 | 建設省建設経済局建設業課 | 建設専門官 |
| (3) 小林 良明 | 自然条件/
環境調査 | 日本海外コンサルタンツ(株) | 常務取締役 |
| (4) 芦野 誠 | 調査企画 | 国際協力事業団
社会開発調査部社会開発調査第1課 | |

1-4 調査日程

月日	曜日	調査行程	調査内容
11月27日	日	東京→バンコク	移動
11月28日	月	バンコク→プノンペン	JICA、大使館、公共事業・運輸省表敬
11月29日	火	プノンペン	外務・国際協力省、国家開発委員会表敬 公共事業・運輸省にて目的説明他
11月30日	水	プノンペン	日本橋他市内の橋梁視察 相手側担当者と質問書について打合せ
12月1日	木	ネクルーン	架橋候補地点 (NEAK LOUENG) 視察
12月2日	金	プレタマク	架橋候補地点 (PREK TAMAK) 視察
12月3日	土	プノンペン	機械建設センター (無償資金協力) 視察
12月4日	日	プノンペン	資料整理
12月5日	月	コンボンチャム	架橋候補地点 (KOMPONG CHAM) 視察
12月6日	火	プノンペン	S/W, M/Mについて関係者と協議
12月7日	水	プノンペン	事務所、大使館報告、S/W, M/M署名
12月8日	木	プノンペン→バンコク	移動 (小林団員を除く)
12月9日	金	バンコク→東京	移動 (小林団員を除く)
			この間補足調査 (小林団員のみ)
12月13日	火	バンコク→東京	移動 (小林団員のみ)

1-5 面会者

(1) 公共事業・運輸省

H. E. Mr. Ing kieth

Deputy Prime Minister, Minister of Public Works and Transport

H. E. Mr. Tram Iv Tek

Secretary of State

Mr. Tan Hay Sien

Director of Infrastructure Department

Mr. Tauch Chankosal

Deputy Director of Infrastructure Department

Mr. Chum Sokun

Deputy Director of Planning Department

(2) 外務・国際協力省

Mrs. You Ay

Director of International Cooperation

(3) 国家開発委員会

Mr. Chhieng Yanara

Secretary General

浜田 哲郎

JICA 援助調整専門家

(4) 在カンボディア国日本大使館

今川 幸雄

大使

加藤 重信

公使

清水 トシオ

一等書記官

塚本 重光

2等書記官

重村 ケンジ

3等書記官

(5) JICA カンボディア事務所

渡辺 正剛

所長

山際 洋一

所員

1-6 協議の概要

(1) 調整委員会

カンボディア側は調整委員会の設置に合意し、関連省庁からの委員を選出、委員長は Mr. Ing Kieth (公共事業・運輸大臣) とし、本格調査が開始されるまでに委員会を設置することを約束した。

(2) 安全確保

調査団が現地にて自然条件調査等を実施するにおいて安全を確保し、警察等の配置を実施することを約束した。

(3) 研修員受入

カンボディア国側は本件プロジェクトに関するカウンターパート研修員受入を要請した。調査団は JICA 本部にこの旨伝えることとした。

(4) 車両

カンボディア国側は本件調査に必要な車両、機材を要請した。調査団は JICA 本部にこの旨伝えることとした。

(5) 調査期間の短縮

カンボディア国側は本格調査期間の短縮を要請した。調査団は JICA 本部にこの旨伝えることとした。

(6) 無償資金協力

カンボディア国側は本件調査実施後、架橋建設の無償資金協力を強く要請し、この旨日本政府に伝えることとした。

以上がM/Mに記載した内容であるが、上記以外に下記の点が確認された。

- (1) 調査用事務所の面積については約100㎡が必要である旨調査団から要請し、カンボディア国側は公共事業・運輸省内に提供することとした。
- (2) カンボディア国側は調査団に、本格調査では3架橋候補地点のうち1架橋地点を選定し、その上で橋梁計画等を決定したい旨表明した。

1-7 大使の意向

- (1) 是非日本政府の援助で架橋建設を実現して頂きたい。
- (2) 無償資金協力で実施したチュルイ・チョンパー橋（日本橋）修復計画及び国道6A号線修復計画により、対岸に飲食店が約300点出店している。これは架橋及び道路の修復による経済効果であり、たいへん良い評価を得ている。また、架橋建設により労働需要も生じることが期待される。

第2章 カンボディア国の現況

2-1 全体概要

(1) 国土の概要

①面積：18万1,035平方キロメートル（日本の約1/2弱）

国土は中央平原、丘陵、台地、周辺山岳部に大別され、メコン、トンレサップの2つの河の流域に広がる広大な平野部が中心である。

西方に大きなトンレサップ湖がある。森林が国土の73%、耕地が16%を占めている。

②気候：熱帯モンスーン型で高温多湿

季節は雨季（5月～10月）と乾季（11月～4月）に分かれる。

3～4月頃が一番温度が高く、暑い。

③人口：約965万人（世銀資料1993年）。

首都プノンペンの人口は約80万人である。人口の3分の2はトンレサップ川の南方の平原地帯に住んでいる。

2-2 経済動向と経済政策

(1) 主要産業 農業（GDPの48%、94年世銀資料）

(2) GDP 約19.2億米ドル（93年見込み、同上資料）

(3) 一人当たりGDP 200米ドル（91年、同上資料）

(4) 物価上昇率 49.9%/年（93年9月、同上資料）

(5) 貿易総額 （93年実績見込、同上資料）

・輸出：213.0百万米ドル

・輸入：391.6百万米ドル

(6) 主要貿易品目

・輸出：木材、ゴム

・輸入：機械、車両

(7) 主要貿易相手国

・輸出：シンガポール、ヴェトナム、タイ

・輸入：シンガポール、ヴェトナム、ホンコン

(8) 旧プノンペン政権より引き継いだ破綻した財政を再建中。

一方、過去の内戦等のため、経済水準はシアヌーク殿下時代末期の70年代の水準を下回っており、国際社会の援助による復興の促進が期待されている。

2-3 我が国との経済関係

(1) 対日貿易 (93年、日本通関統計)

- ・輸出：8,628.9万米ドル
- ・輸入：4,958.8万米ドル

(2) 主要品目

- ・輸出：木材
- ・輸入：機械機器、輸送機械

(3) 我が国からの直接投資

- ・製材工場

2-4 経済・社会開発計画

(1) 概況

カンボディアは、経済社会の復興発展に関する第2次5ヶ年計画（1991年～1995年）を実施中である。第2次5ヶ年計画は、中央集権的な計画システムの第1次5ヶ年計画に対して、市場経済の導入を前提とし、優先分野を明確にしている。第2次5ヶ年計画における優先順位の概要は次の通り。

①農業開発

- a) 灌漑施設整備
- b) 農業資材の投入：種子・肥料・農業
- c) 投畜（牛・水牛）の有効利用
- d) 農村工業の促進

中期的目標は米生産の国内自給力を高めることとし、将来的には米を輸出していた戦前の状態まで生産力を向上させることを目標とする。

②電力供給の安定化

③運輸・通信

- a) 道路・橋梁の修復及び改善
- b) 鉄道の復旧
- c) 河川交通の浚渫

④都市開発：特に、プノンペン市内の電力供給・上下水道・衛生の改善

⑤社会福祉：医療、教育、文化

(2) 開発における課題

財政難が改善する見込みはないため、同計画は政府支出の70%前後は外国からの援助と借款から繰り入れるとしている。しかし、政治的安定が未解決であるため、どの程度外国

からの資金が利用可能となるかという点はかなり不安定である。技術者や熟練労働者、教師を養成するため学校の増設、高等教育の充実が急務となっている。

2-5 援助動向

我が国の ODA 実績は表 2-1 参照

2-6 カンボディアの組織

カンボディア政府組織図は図 2-1 参照

公共事業・運輸省 (MWPT) 組織図は図 2-2 参照

表2-1 我が国のODA実績(その1)

年度	有償資金協力	無償資金協力	技術協力
87年度までの累計	15.17億円 プレク・トノット開発計画(1968年度, 15.17)	26.37億円 プレク・トノット川電力開発かんがい計画実施工事のための贈与に関する協定に基づく援助(1968年度, 15.17億円) 河川用フェリーボート2隻(1970年度, 1.00億円) 食糧増産(1970年度, 1.08億円) 食糧増産(1972年度, 2.46億円) プノンベン市の公共輸送用バス(1972年度, 0.57億円) 難民住宅建設資材(72年度, 2.23億円) 食糧増産(1973年度, 3.86億円)	16.63億円 研修員受入 443人 専門家派遣 195人 調査団派遣 98人 協力隊派遣 16人 機材供与 473.8百万円 プロジェクト技協 5件 開発調査 7件
1988年度	なし	なし	なし
1989年度	なし	なし	0.25億円 研修員受入 9人
1990年度	なし	なし	0.18億円 研修員受入 9人
1991年度	なし	1.39億円 災害緊急援助(国内避難民救済)(日赤経由) 1.29億円 小規模無償(2件) 0.10億円	0.97億円 研修員受入 21人 専門家派遣 9人 調査団派遣 18人 機材供与 16.3百万
1992年度	なし	61.20億円 チュルイ・チェンバー橋修復計画(27.94億円) プノンベン市医療機材整備計画(5.17億円) 食糧増産援助(5.00億円) 小規模無償(2件)(0.09億円) 食糧援助(タイ米)(WFP) (23億円)	7.51億円 研修員受入 54人 専門家派遣 11人 調査団派遣 206人 協力隊派遣 6人 機材供与 37.7百万円 プロジェクト技協 5件 開発調査 3件

* その他に、1972年度、1973年度、1974年度に為替安定基金(ESF)に対し、総額5,852百万円の拠出を行なった。
出典：国別協力ファイルより

表 2 - 2 我が国の ODA 実績 (その 2)

(支出純額、単位：百万ドル)

暦年	贈 与			政 府 貸 付		合 計
	無償資金協力	技術協力	計	支出総額	支出純額	
89	1.81(92)	0.16(8)	1.97(100)	—	—(—)	1.97(100)
90	—(—)	0.15(100)	0.15(100)	—	—(—)	0.15(100)
91	—(—)	0.48(100)	0.48(100)	—	—(—)	0.48(100)
92	0.65(14)	4.06(86)	4.71(100)	—	—(—)	4.71(100)
93	52.00(85)	9.19(15)	61.19(100)	0.15	0.15(0)	61.34(100)
累計	88.15(79)	19.31(17)	107.46(97)	3.84	3.84(3)	111.30(100)

(注) () 内は、ODA 合計に占める各形態の割合 (%)。

出典：国別協力ファイルより

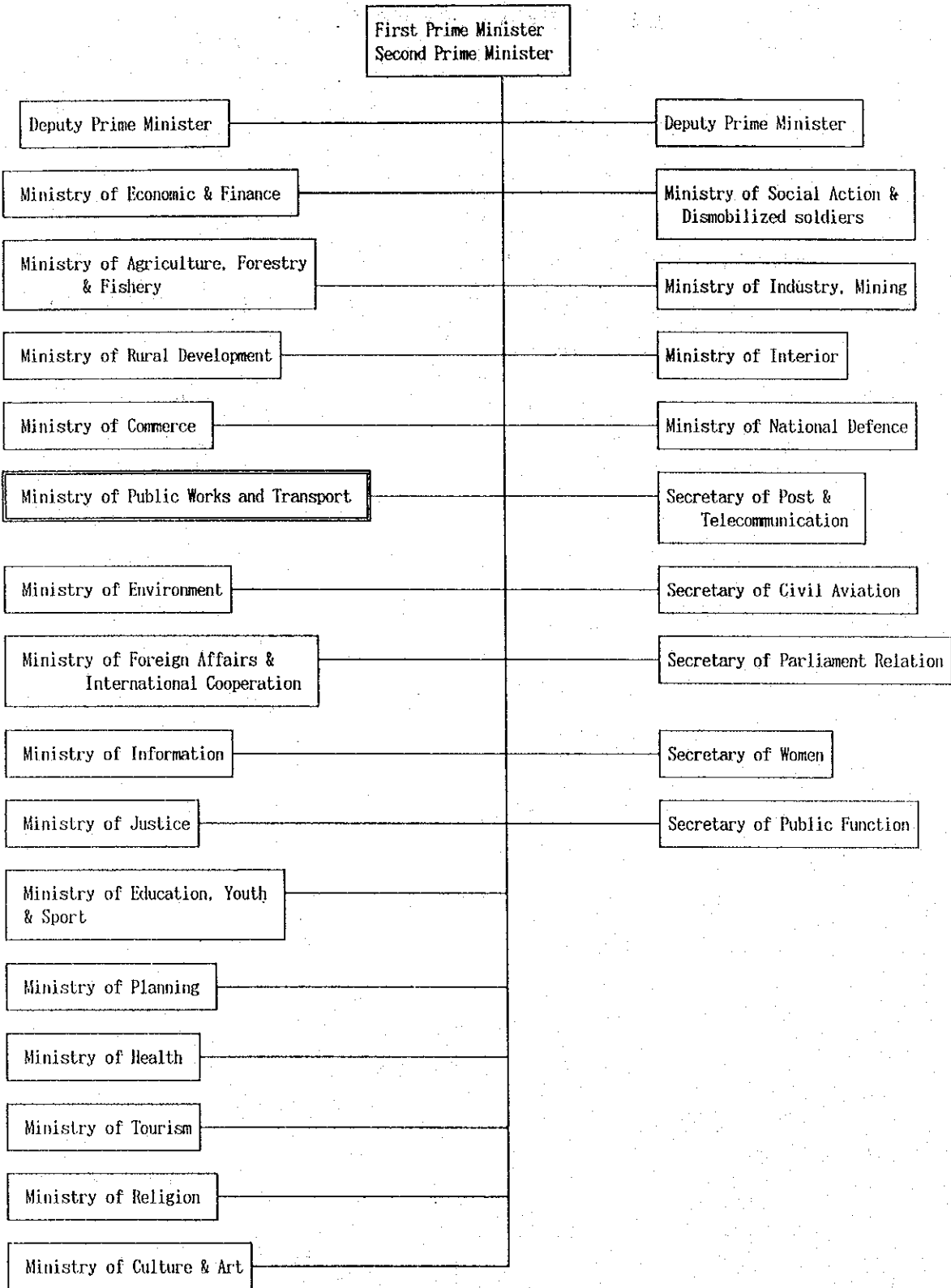


図 2 - 1 カンボディア政府組織図

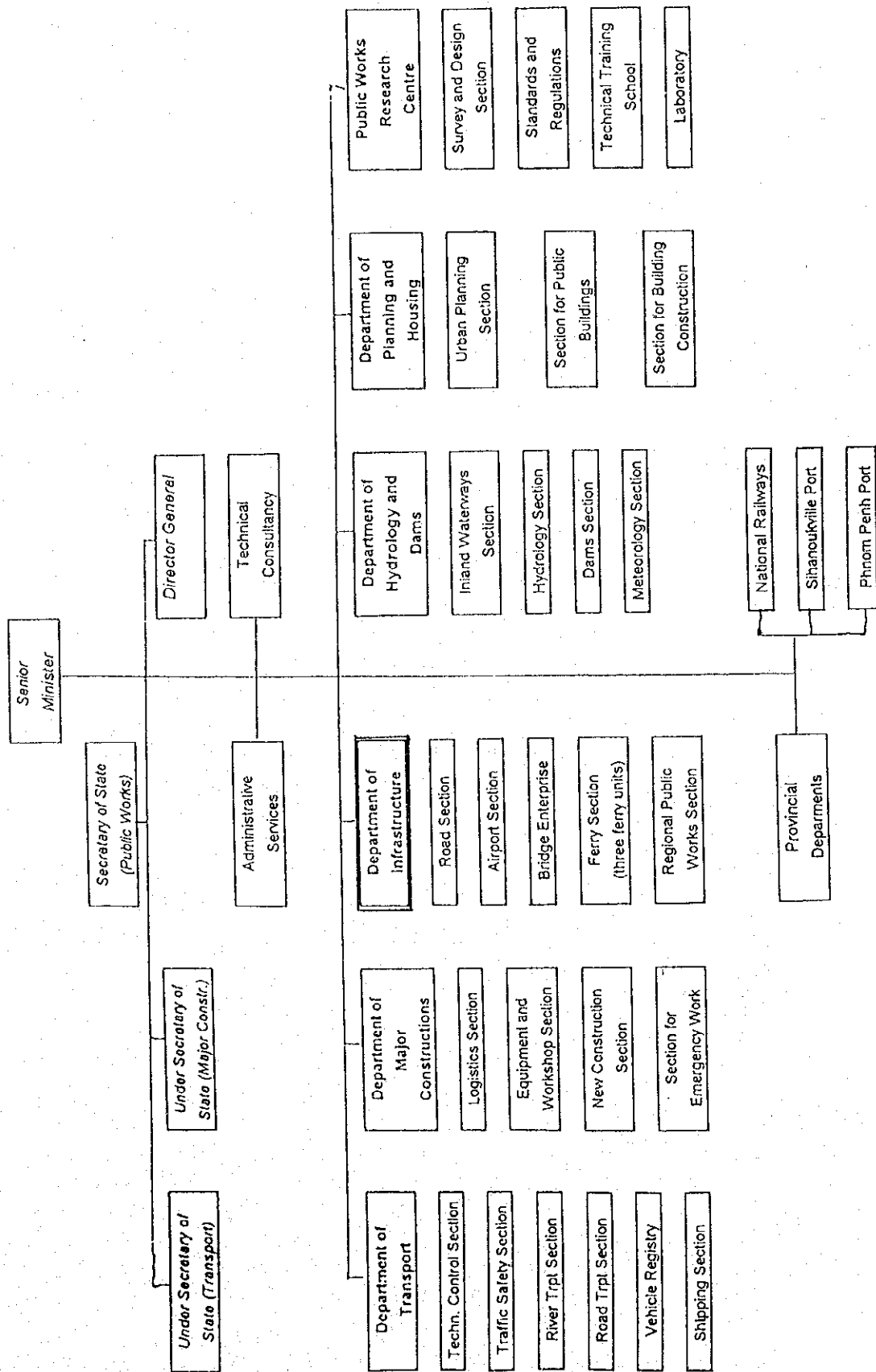


图 2 - 2 MWPT 組織圖 (1994年10月現在)

3章 カンボディア国の交通計画

3-1 一般概況

1991年3月に実施されたUNDPの統計調査によれば、1987年現在のカンボディアの輸送実績は下記に示す通りである。

これによれば、主要な輸送交通手段は道路、鉄道及び水運（河、湖）の3手段であり、乗客輸送については人・kmベースで道路によるものが62%、鉄道によるものが38%となっている。

一方、貨物輸送ではトン・kmベースで道路によるものが42%、鉄道、水運によるものがそれぞれ29%、30%となっている。統計数字の精度にやや問題があるものの、輸送手段のうち道路輸送がもっとも大きな役割を果たしているものと思われる。

表3-1 輸送手段別輸送量（1987）

	旅客輸送					貨物輸送				
	輸送人員 (千人)	(%)	輸送人km	(%)	平均輸送 距離(km)	輸送トン数 (千トン)	(%)	輸送トンkm (千トンkm)	(%)	平均輸送 距離(km)
Road	774	46.0	100,640	61.5	130	270	51.1	44,601	41.9	165
Railway	905	53.7	62,496	38.2	69	150	28.4	30,495	28.6	203
Waterway	5	0.3	624	0.3	125	108	20.5	31,418	29.5	291
Total	1,684	100.0	163,760	100.0	97	528	100.0	106,514	100.0	201

(出展) UNDP: Comprehensiv Study on Reconstruction and Development of Cambodia for Medium and Long Term Development 1992 (社) 海外コンサルティング企業協会

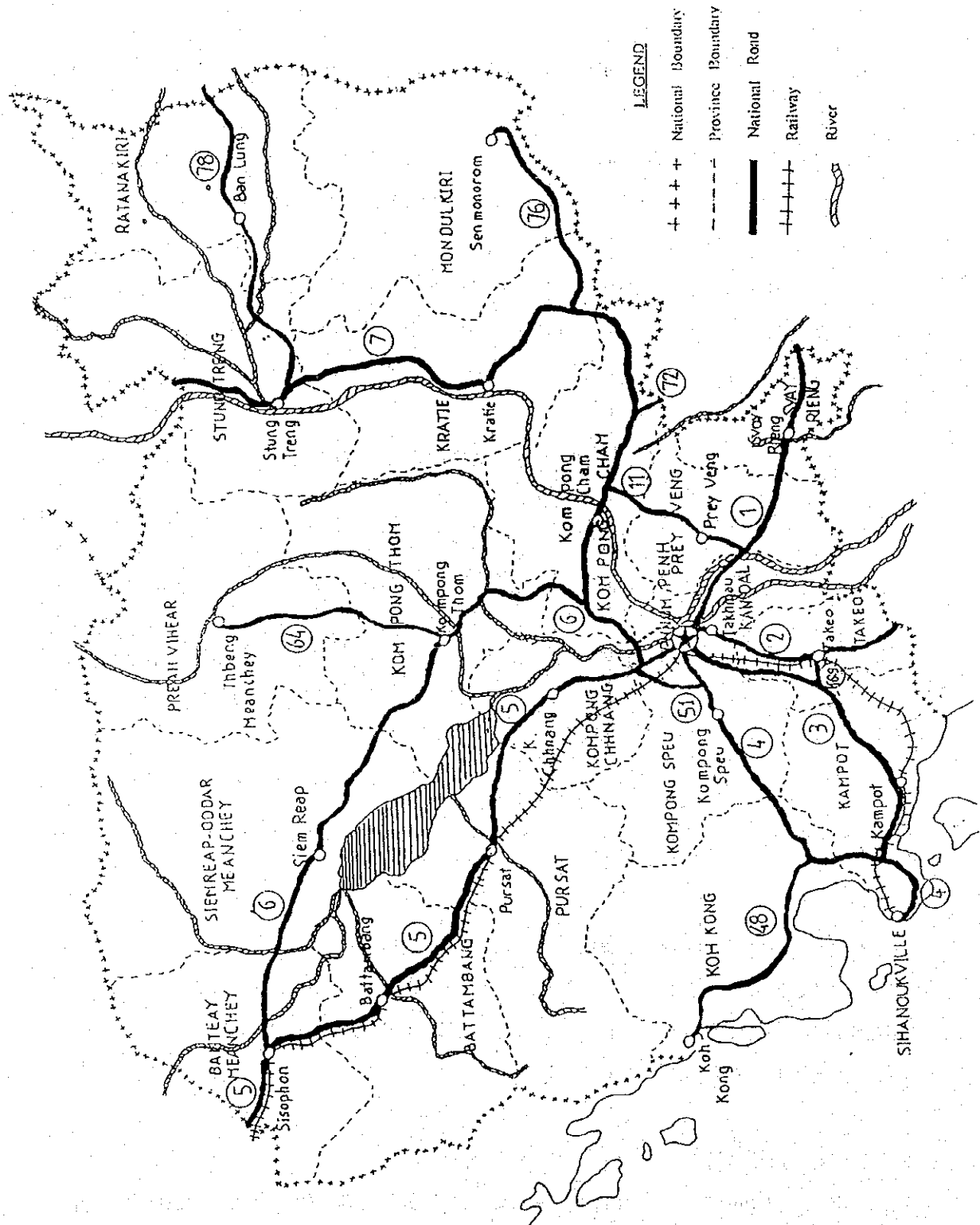
3-2 カンボディア国の交通現況

本節及び3-4節はADBの技術協力により実施されている“Cambodia Transport Rehabilitation Study by SweRoad 1993-1995”のDRAFT FINAL REPORTの情報を中心に情報収集したものから整理したものを示す。

3-2-1 道路状況

カンボディアの1994年時点における道路網は、約4,180kmの国道、約3,615kmの州道(Provincial Road)、その他の地方道から構成されている。道路網全体の総延長は約34,000km程度と推定されており、国道州道以外の交通可能な道路は約4,500km程度となっている。なお、国道網は1993年

図 3-1 カンボディアの主要道路網図



(出典) Cambodia Transport Rehabilitation Study by SweRoad, ADB
1993-1995 DRAFT FINAL REPORT

から1994年にかけて見直しが行われ、国道ナンバーの再編成を行うとともに、州道からの編入も行われた。(図3-1)

(収集資料リストNo.15参照)

これらの道路の殆どが50~60年前に軽車両に対応するものとして建設され、1969年までには現在の道路網が形成されている。その当時の国道には4,100橋の橋梁が建設され、そのうち約1,000橋はコンクリート構造であった。また10ヶ所のフェリーが運営されていた。

1970年代の内戦により主要道路の多くが破壊された。橋梁やカルバートの約75%が破壊されたと推計されている。また、定常的なメンテナンスがなされず、洪水などの被害もあり道路網は徹底的に破損、劣化した。

1979年に交通省(現在のMPWT)の中に道路橋梁局が設立され、以降国道網の補修が始まったが、応急的な補修が主体であり、メンテナンスも十分でないため、増加する交通需要に対応できていない状況にある。

1992年以降、UNDP、ADB及び海外援助により主要な国道を対象に、現況復旧を中心とした道路網の復旧プロジェクトがようやくスタートし始めている。

主要な国道は舗装されてきているが、その殆どは15~20cmの路床を有するマカダム舗装(簡易舗装)で路肩は無舗装となっており、メンテナンス不良と重交通によりいたるところで大きなポットホールや陥没、ひび割れ、路肩部の決壊等がみられる。

3-2-2 道路フェリー

現在MPWTの管理のもと、国道1号線のネクルーン、国道6号線のプレカダム、国道7号線のコンボンチャムの3ヶ所のフェリーが運営されている。また国道7号線のスタントレンにおいては州により、国道6A号線のプレタマクにおいては私営のフェリーが運営されている。

3-2-3 鉄道網

MPWTの管轄のもと、2路線の国営鉄道が運営されている。1つはプノンペンから国道5号線沿いにタイ国境のポイベにいたる路線であり、もう1本はプノンペンから国道3号線沿いにコンボンサム(旧シアヌークビル)に至る路線である。これらは1969年までに建設されたが、内戦による破壊やそれ以降の治安問題もありメンテナンスが十分になされてきていない。そのため路線の管理状況は劣化しており、全線にわたり平均速度は20km/hもしくはそれ以下の状況となっている。

3-2-4 国際港

カンボディアの公式統計によれば、1993年の港湾の国際貨物取扱量は約110万トンであり、その約43%がシアヌークビル港、約46%がメコン河に面するプノンペン港、残りの約11%がコーコン港での取扱となっている。

シアヌークビル港はカンボディアの主要外港で、1950年代、1960年代に建設された。コーコン港も外港であるが、タイ国境に近く、港湾施設も小さい。シアヌークビル港は1万トンクラスの船の利用が可能であるが、プノンペンへの主要アクセスである国道4号線と鉄道ネットワークが現状では貧弱である。

一方、プノンペン港はメコン河とトンレサップ川の合流部から約3～4 km上流のトンレサップ川に面し、メコン河に沿って約330 km下流（カンボディア通貨距離が約100 km、ベトナムの通貨距離が約230 km）で東シナ海とアクセスしている。プノンペン港までのメコン河は2千トン程度までの船は全く支障なしに航行が可能となっている。5千トン程度の船まではカンボディア内の3ヶ所で定期的な浚渫が行われ、最も喫水条件の厳しい河口部に満潮付近に入ればプノンペン港までの航行が可能である。

3-3 カンボディア国の交通問題

上述したように、国内交通路としての道路の位置づけは高い。しかしながら当国においては未だ長期的な将来計画に基づく道路ネットワーク建設の計画がない。現在の関心事は当面の復旧活動であり、将来に向けての発展計画は現段階では次の段階の課題という位置づけとなっている模様である。

しかしながら、現状において既に都市交通渋滞などの交通問題が顕在化する萌芽がみられ、また政府において今後の地域開発を議論する姿をみるにつれ、長期的な将来計画の策定作業は重要な事項であると思われる。この将来計画に基づき計画的な道路ネットワークの建設計画を実施していくことが望ましい姿であると考えられる。

この問題を先ず提起した上で、道路網に関する主要な問題点を列挙すれば以下の事項が考えられる。

(1) 主要道路と橋梁の劣化

内戦とそれに続く長い政治的混乱により、道路と橋梁の大部分が重大な損傷や破壊を被った。そのため道路網はネットワークとしての機能が十分に果たせず、結果的に国の再建の支障となっている。

現在、UNDP、ADB及び海外援助により主要な国道を対象に、現況復旧を中心とした道路網の復旧プロジェクトが始められつつあるが、早急な対応が必要である。

特に、主要都市間の交通路の確保や重要港湾とネットワークの強化、隣接国との交通路

の強化等の観点からのプロジェクトが望まれる。

(2) メコン河断面の交通ボトルネックの解消

今後のカンボディア国内の均衡ある発展を図るためには、メコン河左岸の同国東部地域とプノンペン等の主要都市があるメコン河右岸地域との交通路の確保・強化が重要な課題となっている。同国東部地域は同国の主要な農産物の生産地域であり、政府においても同地域の産業振興策をいろいろ検討している模様である。

現状の自動車交通の進展を考えれば、現在のフェリーによる交通処理では既にボトルネックが生じており、橋梁建設による安定した大量交通路の確保は同国の発展にとって緊急の課題であろう。

(3) 隣接国との道路交通路の確保・強化

今後のカンボディア国の発展を図るためには、既に発展段階にあるタイ国やベトナム国等の近隣諸国との交流を促進することが必要である。

このためには、道路交通の面において、ESCAPにより計画されているアジアハイウェイ構想の活用が最適であると考えられる。同計画は国道1号線と同5号線によりベトナムのホーチミン市からプノンペンを経由しタイのバンコクを結ぶものである。

(4) プノンペン市及び周辺部の道路網計画

カンボディアの主要道路網（シングルナンバー国道等）は全てプノンペン市を起終点としたネットワークとなっている。したがって、全ての交通がプノンペン市内中心部を通過して他の地域へ行くことになるため、現状においても既に交通処理的には朝夕を中心にラッシュ現象がみられることから、道路ネットワークの強化がなされてくれば早晚都市交通問題が発生することは想像に難くない。

今後の経済復興・進展に伴い、自動車交通の増加や重交通の増加を考えれば、プノンペンへの交通の分散導入と通過交通の域外通過対策として、環状道路やバイパス計画が近々に必要となると考えられる。

(5) 主要都市市内の街路網の復旧

プノンペンを始め主要都市内の街路網はかなり舗装されているが、内戦とそれ以降の長い政治的混乱により道路は著しい損傷を受けており、定常的なメンテナンスもなされていないことから、いたるところで道路の表層の掘り返しや舗装の決壊が見受けられる。

これらの復旧は自国の責任においてなされるべきものであるが、税収の不備等の問題があり予算が付かず放置されている。都市の整備にあわせこれらの問題の対応が求められる。

3-4 カンボディア国交通インフラの復旧・再建プロジェクト（主要道路）

UNDP、ADBを始め諸外国による多国間と二国間の多くの援助が、カンボディアの復旧プ

プロジェクトとしてスタートしている。現地における聞き取り調査や情報収集によれば、道路、橋梁、フェリーに関して45程度のプロジェクトが組織化されているとの報告もある。

プロジェクトの狙いはそれぞれの分野の輸送機能を元に戻すことにあるが、建設や資材の提供ばかりでなく、トレーニングのようなプログラムタイプや人員派遣の計画もある。

(出典) Comprehensiv Study on Reconstruction and Development of Cambodia for Medium and Long Term Development 1992

(社) 海外コンサルティング企業協会

以下、本調査に関連すると思われるプロジェクトのうち、本節においては主要道路に関するものを、次節にはその他の関連すると思われるものの概要を示す。

(1) 国道1号線

プノンペンからベトナム国境までの167kmの2車線のアスファルト舗装の道路であり、ベトナムのホーチミン市に連絡する重要路線である。

1982年ベトナムの援助により6m幅のアスファルト舗装の修理がなされ、1986年に再舗装された。

現在、ADBのリハビリプロジェクトにより150万ドルの予算でプノンペンからメコン川のネクルーンまでの55kmの補修作業が1994年1月からスタートしている。当初計画されていたネクルーン以東の補修計画は消滅した模様である。

また、ADBにより国道1号線及び5号線のアジアハイウェイの建設計画に関するFS調査が間もなく終了する予定となっている(DRAFT FINAL REPORTが1994年9月に提出済み)。当初は1995年内に設計段階に移行する予定であったが、MPWTの意向により、アジアハイウェイ計画のルートについて国道1号線ルートに加え、国道1号線と平行する代替案を盛り込むこととなった。これはネクルーンに橋梁を架設すれば(現存する合意事項に従えば)、桁下空間を37.5m確保することが必要であり、プノンペン市の北にルートを取りプノンペン港の上流部で渡河すればもっと低い橋でよいとの理由によるものである。

(2) 国道2号線

プノンペンからタケオを経てベトナム国境までの135kmの路線で、部分的には2車線区間があるが大部分は1車線道路である。1982年にアスファルト舗装がされたが、その後の維持管理が十分でない。

プノンペンの国道1号線の合流部から47kmの間について、ADBのリハビリプロジェクトにより115万ドルの予算でスタートしている。

(3) 国道3号線

プノンペンからコンポットを経てコンボンサム(旧シアヌークビル)へ至る約200kmの道路であるが、プノンペンとコンポット付近を除いて未舗装道路であり、雨季にはかなりの

交通制限が発生している。

プノンペンの国道4号線の合流部から45kmの間について、ADBのリハビリプロジェクトにより90万ドルの予算でスタートしており、1994年末に終了する予定である。

(4) 国道4号線

プノンペンとこの国唯一の国際海港シアヌークビル港を結ぶ約230kmの重要路線である。幅員は7mで、全線アスファルト舗装がなされており、道路線形も良好で高盛土がなされた全天候型の、この国の最も近代的な道路であるといえるが、維持管理が不十分である。

USAIDにより全線にわたる復旧がスタートしており、1996年までに7mの舗装路面と両側2mの路肩を有する道路となる予定である。

(5) 国道5号線

プノンペンからトンレサップ川左岸に沿って北西に上がりバットアンバンを経てタイ国境に至る413kmの重要路線である。

5号線の復旧はUNDP / OPSにより1992年から始まり1994年途中までに約150kmが実施された。その後ADBのリハビリプロジェクトに引き継がれ1,260万ドルの予算で1996年5月までに全体のうち361kmが実施される見込みである。

なお、本作業はMPWTの新組織であるDepartment of Major Constructionsの作業部隊により実施されている。

国道1号線で上述したADBによる国道1号線及び5号線のアジアハイウェイの建設計画に関するFS調査においては、プノンペンからタイ国境までの区間について2本の代替案が検討されている。1本は現5号線ルートを活用する案であり、他は5号線より数十キロ南に平行して道路を新設する案である。FS調査では建設費と交通需要面で優れていることから現5号線ルートを推奨しているが、MPWTはこの点を考慮しても、もう一方の方がカンボディア南西部の地域開発に効果があるため望ましいとの見解を示しているようである。

(6) 国道6号線

プノンペンからプレカダムでトンレサップ川をフェリーで渡り、スクンで7号と合流してトンレサップ川の左岸に沿ってシムリアップを経由し国道5号線に合流してタイ国境へ至る路線である。

なお、今回の国道再編成により、現在日本による無償協力で建設されている6A号線が新しい国道6号線になった。(収集資料リストNo.15参照)

6A号線は既に修復された日本橋からスクン付近に至る45kmの路線で、7mの舗装路面と両側に1.5mの路肩を有する計画で、1995年までに完成する予定である。

スクン以北については、20kmの区間にわたる修復とそれ以遠の10橋の橋梁復旧計画がADBのリハビリプロジェクトにより実施されることになっている。それ以外の区間はMPWTが

実施することとしているが予算の制約を多く受けることになる。

(7) 国道7号線

スクンからコンボンサムでメコン河をフェリーで渡り、メコン河の左岸沿いにラオス国境へ至る路線であり、ベトナム中南部との連絡機能も有するが、道路の整備水準は低い。

現状では外国援助による復旧計画はなく、MPWTがコンボンサムから逐次実施する予定にしている。

国道7号線を活用して、中国南部からラオスを経てコンボンサム（旧シアヌークビル）へ至る将来的なアジアハイウェイの計画がADBによる地域交通調査により検討されているが、第1優先順位のプロジェクト群には入っていない。

(8) 国道11号線

メコン河左岸で国道7号線から分岐し、プリベーンを経て国道1号線のネクルーン対岸に至る路線である。プリベーンから国道7号線の間について、ADBのリハビリプロジェクトにより約200万ドルの予算でスタートしているが、当初の600万ドルの予定から減額されており、他のADBのリハビリプロジェクトとは異なり、軽微な応急復旧事業となる予定である。

3-5 カンボディア国交通インフラの復旧・再建プロジェクト（交通施設）

(1) 橋梁改善計画（Bridge Replacement Project）

オーストラリアのAIDABにより、1995年から1997年の間に主要道路の橋梁のうち合計1,000m オーダーの架け替え計画が予定されている。対象道路は国道5号線を中心に1号、2号、6号の橋梁も含まれる予定である。このプロジェクトはMPWTの橋梁に関する維持管理、設計、架設の遂行能力のレベルアップを図るための技術援助が含まれる予定である。

(2) フェリー改良計画

デンマークのDANIDAにより、1995年から1996年にかけて国道1号線のネクルーン、国道6号線のプレカダム、国道7号線のコンボンチャムの3ヶ所のフェリーについて、2隻の新しいフェリー船の提供と既存船の補修及び発着施設の改善がなされることになっている。（資料収集リストNo.11参照）

(3) 道路建設センター（Road Construction Center）

JICAにより道路建設センターの建設が始まっている。これはMPWTの新組織であるDepartment of Major Constructionsの作業基地となるべきもので、建物の建設及び道路建設機材や修理用機材の供与の他、オペレーターやメカニックの教育等が含まれている。今後当センターを核として主体的な道路修繕が進められることが必要であり、そのための

専門家派遣が強く求められている。

