

2. ノンブアーバンラム チボン道路建設計画

a. 案件の概要

1) 調査名

和文 : ノンブアーバンラム チボン道路建設計画
英文 : Nong Bua-Ban Lam Chi Bon Highway Project

2) 事前調査

調査期間 : 1978年8月

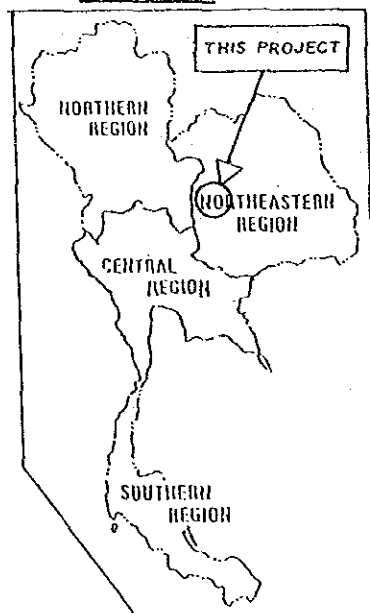
3) 本格調査

コンサルタント : 片平エンジニアリングインターナショナル、日本工営
調査期間 : 1979年6月～1980年2月

4) 調査の種類

F/S

位置図



5) 相手国政府機関

担当機関 : 運輸通信省道路局

6) 調査の概要

① 背景

ノンブアーラムチボン間には、北部のNakhon Sawan, Phetchabumと東北部のChayapumの三つの県があり、それぞれの地域においてはキャッサバ、メイズ、米等が生産されている。

本プロジェクトは、これらの一次産品を年間を通じて輸送できる状態を確保するための地方道建設に関して調査を実施したものである。

調査の結果はNong Bua-Nong Ngn Luam-Rahun Sap Bon-Wang Wat-Tha Pong-Nong Bua Rawe-Lup Pho間の延長 154.7kmについて道路改良41.9km及び新設 112.8kmを行うものとした。

② 事業内容

施設	規模
現道改良	42km (幅員9~10m, 舗装 5.5~ 6.0m)
新設	113km (幅員9~10m, 舗装 5.5~ 6.0m)

舗装タイプ

1層アスファルト表面処理	105km
ラテライト舗装	50km

③ 事業予算

本計画にかかるプロジェクト事業費は次のとおり。

内貨分	360.7 百万バーツ
外貨分	251.7 百万バーツ
合計	612.4 百万バーツ

④ 経済・財務評価

EIRR 21.7 %

b. 調査終了後の動向

1) D/DはDOHが実施

2) Finance: OECF案件名 生産性道路計画(Ⅲ)

E/N締結日 1983年6月27日

L/A締結日 1983年9月22日

借 款 供 与 額 5,770 百万円 (第10次円借款)

金 利 3 %

期 間 30年 (うち据置10年)

調 達 条 件 複合アンタイド

供与額 5,770百万円のうち、2,517百万円がノンブア・バンラムチボン道路建設計画、3,241百万円が北部地方道路網整備計画、12百万円が施工管理にかかわるコンサルタント料として供与された。本プロジェクトのプロジェクトは1986年2月6日から開始され、1988年8月31日をもって完工した。

総事業費の内訳はOECFローン52%、DOH予算48%である。なお、プロジェクト実施の詳細は別表のとおり。

c. 相手国実施機関の対応と技術移転

調査期間中参画C/Pにデータ収集、分析にかかわる技術移転を実施した。また個別研修としてDOHのC/P 1名を受け入れて日本で研修を実施した。

d. 補完的調査の要望

本プロジェクトは完工しており、補完的調査の必要はない。

表-17 ノンブア〜ラムチボン道路建設計画

Study Route No.	Origin - Destination	Length (km)		Construction Period (DD/MM/YY)		Study	Construction Cost (Million Baht)			Loan/Project
		Study	Actual	Beginning of Work	Completion of Work		Local	A c t u a l		
								Foreign	Total	
	Nong Bua - Lam Chi Bon									
	Section 1		34.5	25/04/86	29/03/88		32.30	35.00	67.30	OEFC TX-6
	Section 2		23.8	25/04/86	29/09/87		26.80	29.03	55.83	OEFC TX-6
	Section 3		27.7	06/02/86	25/04/88		33.01	35.77	68.78	OEFC TX-6
	Section 4		38.5	04/03/86	31/08/88		41.02	44.44	85.46	OEFC TX-6
	Section 5		37.7	20/01/86	31/07/87		34.24	37.09	71.33	OEFC TX-6
	Total	154.7	162.2			600.5	167.37	181.33	348.70	* Loan 52% DOI'S 48%

(資料出所: DOH)

3. 北部地方道路網整備計画

a. 案件の概要

1) 調査名

和 文 : 北部地方道路網整備計画
英 文 : Road Development in the Northern Region

2) 事前調査

調査期間 : 1979年12月

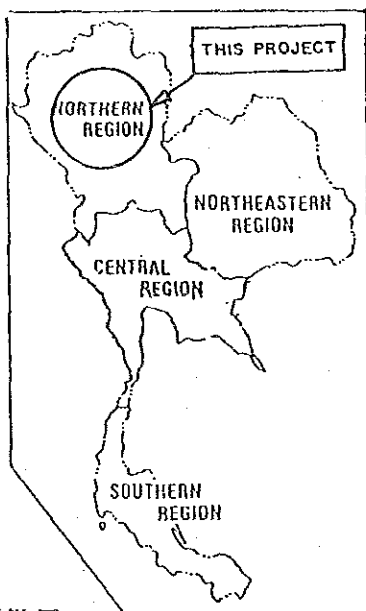
3) 本格調査

コンサルタント : 片平エンジニアリングインターナショナル、日本工営
調査期間 : 1980年6月～1982年3月

4) 調査の種類

M/P+F/S

位置図



5) 相手国政府機関

担当機関 : 運輸通信省道路局

6) 調査の概要

① 背景

本プロジェクトは、タイ北部地域において、地域間の連絡を促進してバランスのとれた地域開発の枠組形成を達成するため、行政的・社会的・経済的活動単位間の連結ネットワークを強化し、土地ポテンシャルに恵まれながら隔絶されている地域からの幹線道へのアクセスを確保するための道路網の形成を行うものである。

プロジェクトフェーズI及びフェーズIIに区分されフェーズIにおいては優先度の高い16ルート、総延長409.3kmが選択されF/Sを実施することが必要であると勧告がなされた。フェーズIIにおいてはフェーズIで選定されたルートの一部入れ換えがあり14ルート、417.2kmについてF/Sが実施された。

調査の結果、ルートNo.6, 8, 12, 14, 15, 19, 20, 23, 25, 29, 30, 31の12ルート

が経済的にフィージブルであるとの結論に至った。

② 事業内容

施 設	規 模
道 路 新 設	104.3km (幅員9~10m, 舗装 5.5~ 6.0m)
改 良	312.9km (幅員9~10m, 舗装 5.5~ 6.0m)

③ 事業予算

本計画にかかるプロジェクト事業費は次のとおり。

内 貨 分	1,030.9 百万バーツ
外 貨 分	324.1 百万バーツ
合 計	1,355.0 百万バーツ

④ 経済・財務評価

E I R Rは路線別に14~28.5%

b. 調査終了後の動向

1) D/DはDOHが実施した。(1983~1986年)

2) Finance: O E C F 案件名 生産性道路建設 (Ⅲ)

E/N締結日 1983年6月27日

L/A締結日 1983年9月22日

借 款 供 与 額 3,241 百万円 (第10次円借款 577百万円の内)

金 利 3%

期 間 30年 (うち据置10年)

調 達 条 件 複合アンタイド

また本プロジェクト実施のためO E C Fローンのほか、I B R Dからのローン (I B R D 2894-TH) 20百万バーツ及びDOH予算89.2百万バーツが充当された。I B R DとのL/A締結日は1988年2月11日。O E C Fローンに関連する工事費の内貨・外貨の比率は48:52、I B R Dローンのそれは50:50である。

工事は1986年1月から開始され、1991年12月に完了。

プロジェクト実施の詳細は別表のとおり。

c. 相手国実施機関の対応と技術移転

調査期間中C/P 6名に対し、データ収集、分析に関する技術移転をオン・ザ・ジョブトレーニングとして実施した。またDOHのC/P 1名を特別研修として日本に受け入れ、道路計画に関する研修を実施した。

d. 補完的調査の要望

本プロジェクトは完了しており、補完的調査の必要性はない。

表-18 北部地方道路網整備計画

別表

Study Route No.	Origin - Destination	Length(km)		Construction Period (DD/MM/YY)		Study	Construction Cost (Million Baht)			Loan/Project
		Study	Actual	Beginning of Work	Completion of Work		Study	Local	Foreign	
6	Khanu Horalaksa Rt.117 Buri (B. Don Doo)	46.0	52.2	25/04/86	28/12/87	150.0	51.4	55.6	107.00	OECF TX-6
8	Rt.115 (B.Thung Naha Chai) Takhian	53.5	46.4	24/02/86	08/10/87	175.0	33.3	36.1	69.4	OECF TX-6
11	Rt.1068 Pho Pra Thap Chang	6.8	6.7		1985	20.5	8.0	-	8.0	DOH'S Budget (100%)
12	B. Hang Chik Rt.117 (B. Pa Daeng)	13.0	14.8	06/05/86	03/05/88	60.3	17.19	18.63	35.82	OECF TX-6
14	B. Nong Khanak B. Hang Pong	21.0	24.0	12/88	08/90	54.7	20.00	20.00	40.00	IBRD 2894-TH
15	B. Hang Thiam B. Tha Makhum	8.3	7.9	20/01/86	25/03/87	25.2	8.08	8.75	16.83	OECF TX-6
19	Phrom Phiram Rt.11 (B. Nong Makhang)	14.4	ARD (地方開発局)	(Ministry of Interior)		47.6				
20	Hat Bot B. Makhum	15.7	15.1	20/01/86	14/10/86	31.3	7.54	8.17	15.71	OECF TX-6

(資料出所 : DOH)

表-19 北部地方道路網整備計畫

別表

Study Route No.	Origin - Destination		Length (km)		Construction Period (DD/MM/YY)		Study	Construction Cost (Million Baht)			Loan/Project
			Study	Actual	Beginning of Work	Completion of Work		Local	Actual		
									Foreign	Total	
23	Rt.12 (Muang Kuo Sukhotai)	Si Satchanalai	51.9	48.5	1986	1990	208.8	22.20	-	22.20	DOH'S Budget (100%)
25	A. Wang Chin	Thoen	54.0	52.8	12/05/86	30/08/88	190.0	43.11	46.71	89.82	OECF TX-6
27	Rt.106 (B. Mae Thoei)	A. Thung Hua Chang	16.6	17.0	1987	1991	30.9	30.0	-	30.0	DOH'S Budget (100%)
29	Rt.110 (B. Rong Sua Ten)	B. Hwai Khon	13.2	13.2	1988	1989	32.3	29.00	-	29.00	DOH'S Budget (100%)
30	Rt.1020 (B. Thung Ngiu)	Rt. 1020 (B. Chumphu)	47.8	47.6	06/02/86	20/07/88	149.7	30.72	33.29	64.01	OECF TX-6
31	Rt.1016 (B. Kiu Phrao)	Rt. 1174 (B. Kaen Tai)	55.0	55.1	13/02/86	26/04/88	178.7	44.52	48.22	92.74	OECF TX-6
	Total		417.2 (402.8)	401.3			1,355.0 (1,307.4)	345.06	275.47	620.53	* Loan OECF 52 % DOH'S 48 % IBRD 50 % DOH'S 50 %
			Excluding Study Route No.19								

(資料出所: DOH)

4. チャオピア河架橋計画（ラマ六世橋建設計画）

a. 案件の概要

1) 調査名

和 文 : チャオピア河架橋計画（ラマ六世橋建設計画）
英 文 : The Rama VI Bridge Construction Project

2) 事前調査

調査期間 : 1981年3月

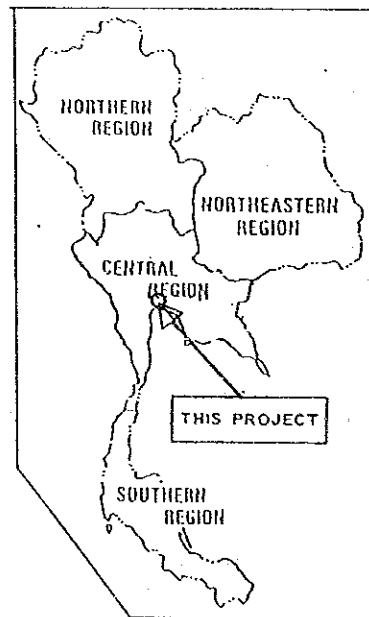
3) 本格調査

コンサルタント : (株)千代田コンサルタント・日本海外コンサルタンツ(株)
調査期間 : 1981年6月～1982年3月

4) 調査の種類

F/S

位置図



5) 相手国政府機関

担当機関 : 内務省公共事業局

6) 調査の概要

① 背景

バンコク首都圏を縦断するチャオピア河には数ヶ所に道路橋があるが、トンブリ側との車輛交通量は年々増加している。既存のRama VI世橋は鉄道併用であり、かつ中央環状道路の渡河点となっており、既に車輛交通量は飽和状態になっている。

調査においては2000年の交通量が推算され、6車線の新Rama VI世橋が現橋の北側に計画された。

② 事業内容

施設	規模
道路橋新設	主橋 85m + 120m + 85m = 290m (フレシネー カンチレバー工法)
鉄道橋新設	アプローチ橋 650m 幅員23.3m 6車線
道路新設	3径間連続 PC桁 71.9m 幅員12.5m (複線) 延長 3,900m 幅員 5.7m ~ 9.4m

③ 事業予算

内貨分	223 百万バーツ
外貨分	577 百万バーツ
合計	800 百万バーツ

④ 経済・財務評価

EIRR 20.3%

b. 調査終了後の動向

1983年9月 OECF (10次) E/SローンL/A締結 (1.70億円)

1986年8月 新ラマ6世橋及び取付道路のD/D終了。

1987年9月 OECF (13次) 新ラマ6世橋ローンL/A締結 (55.99 億円)

1988年12月 入札予備審査終了。

本件調査報告書提出後、プロジェクトの首都圏道路交通上の重要性によりOECFからE/Sローンが供与され、1986年8月詳細設計が完了された。これに基づき本工事の内・外貨とも全工事費についてOECFローンのL/Aが締結された。

その後土地取得等の準備がPWDにより進められ、1989年6月には工事入札が行われ、1990年11月には工事が着工され、1992年9月には工事が完了し、ラマ7世橋として供用されるに至った。本案件は第5次及び第6次の国家経済社会開発計画にあげられている。

c. 相手国実施機関の対応と技術移転

調査期間中PWDのC/Pに対し、各分野のオン・ザ・ジョブトレーニングが行われたが、調査工程上から技術移転に十分な時間を割く事ができなかった。資料分析が日本で行われたため、交通量分析推計に関する詳細について、技術移転は必ずしも十分でなかったと思われる。また、日本での研修期間が短かすぎたとのタイ側からのコメントもある。

d. 補完的調査の要望

本プロジェクトは完工しており、補完的調査の必要性はない。

5. 東北部道路網整備建設計画

a. 案件の概要

1) 調査名

和 文 : 東北部道路網整備建設計画
英 文 : Road Development Study in the Northern Region (Phase I)

2) 事前調査

調査期間 : 1981年11月

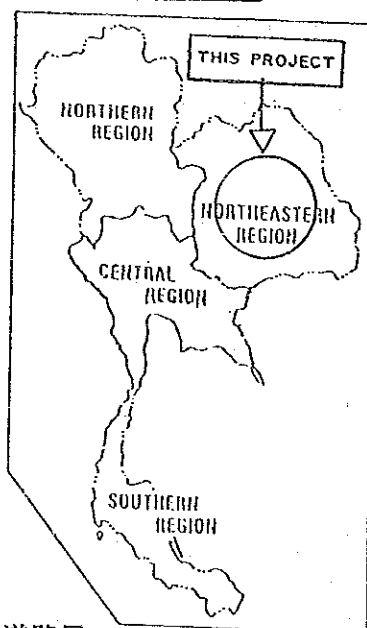
3) 本格調査

コンサルタント : (株)片平エンジニアリングインターナショナル、日本工営(株)
調査期間 : 1982年3月～1983年3月

4) 調査の種類

M/P

位置図



5) 相手国政府機関

担当機関 : 運輸通信省道路局

6) 調査の概要

① 背景

タイ国東北部地方16県における道路網整備計画のマスタープランを作成し、F/Sのため整備の優先度の高い路線区を選定するものである。フェーズI調査(M/P)の結果、改良・新設については経済性の面から15路線が選定され、又社会的インパクトの大きさに焦点をあて再吟味したところ3路線が最優先グループに追加された。また修復については、オーバーレイ20路線、再構築5路線が最優先グループとされた。

② 事業内容（調査対象）

施 設	規 模
改良・新設	18路線 666.9km
修 復	25路線 468.0km

（東北部道路網整備計画調査 フェーズII参照）

③ 事業予算

東北部道路網整備計画調査 フェーズII参照

④ 経済・財務評価

東北部道路網整備計画調査 フェーズII参照

b. 調査終了後の動向

1982年3月から1983年3月にかけてのフェーズI調査に続き、1984年7月から1985年3月にかけて、優良プロジェクトのうち15路線の新設・改良（502.1 km）及び8路線の修復（90km）について、フェーズII調査（F/S）が実施された。

c. 相手国実施機関の対応と技術移転

調査期間中にC/P 5人に対して、マスタープラン設定、F/Sに関する考え方、調査手法などの技術移転を行った。又個別研修としてC/P 1人を受入れて道路計画についての研修を実施した。

d. 補完的調査の要望

なし

6. バンコック高速道路建設計画

a. 案件の概要

1) 調査名

和 文 : バンコック高速道路建設計画
英 文 : Second Stage Expressway System in the Greater Bangkok

2) 事前調査

調査期間 : 1982年3月

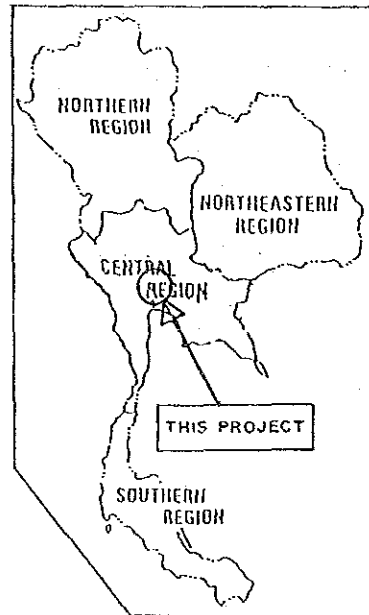
3) 本格調査

コンサルタント : (株)パシフィックコンサルタンツインターナショナル
調査期間 : 1982年5月～1983年11月

4) 調査の種類

F/S

位置図



5) 相手国政府機関

担当機関 : 高速道路高速鉄道公社

6) 調査の概要

① 背景

バンコク首都圏における市街地の拡大は、特にCBD (Central Business District) とその周辺において社会基盤施設の不備、土地利用の過密混在、住宅の不足及び都市交通環境の悪化等の問題を引き起こしているが、これらの問題を解決するための一つとしてCBDにおける道路網の強化のための第一次高速道路は既に供用中であるが、本件の調査は、CBDの交通緩和と効率的な経済活動を促進するために第一次高速道路と第二次高速道路をリンクさせ、高速道路ネットワークを強化しようとするものである。

② 事業内容

施 設	規 模
有料高速道路 N-S line	19.2km
有料高速道路 S-W line	8.7km

③ 事業予算

本計画によるプロジェクト事業費は以下の通り。

内 貨 分	26,200百万バーツ
外 貨 分	0
合 計	26,200百万バーツ

④ 経済・財務評価

E I R R 17.0% F I R R 12.0%

b. 調査終了後の動向

1) 1986年1月から1987年6月迄 National Engineering Co. Inc.を代表者とするP C Iを含む5社の共同企業体により、D/D及び環境アセスメントが実施された。

2) D/D後の経緯

1987年6月 B O Tによって本件プロジェクトを実施することを閣議決定

1987年8月 アナウンスメント開始

1987年9月 アナウンスメント締切

Baefour Beatty (英)、熊谷組 (日)、伊藤忠商事 (日)、Sogea (仏)、G.T.M. International (シンガポール)の5社が申込み

1987年10月 Pre-tender Conference (質疑応答)の実施

1988年2月 プロポーザル提出期限

B E C (Bangkok Expressway Consortium) と T E D J (Thai Expressway Development Joint Venture)の2グループがプロポーザル提出

グループ名	B E C	T E D J
施 行	熊谷組 (日本) CH. Karnchang (タイ)	Italian-Thai (タイ) Spie-Batignolles (仏) Baefour Beatty (英)
コンサルタント	Shearson Lehman Brothers Freeman Fox/Intercon	Transroute
銀 行	Bureau of the Crown Property Bangkok Bank Siam Commercial Bank Thai Military Bank	Schroders (英) Thai Farmeres Bank Credit Lyonnais (仏)

- 1988年3月 ETA Board CommitteeでBECを選出
 1988年9月 プロジェクト実施につきETAがBECと民活方式で契約することについて閣議で承認
 1988年12月 ETAとBECL (Bangkok Expressway Company Limited)が「バンコク第二高速道路事業 (SES)」の契約調印

3) 現在における第2次高速道路計画の概要

- ① 事業名称 : バンコク第二高速道路事業
 ② 事業者 : Bangkok Expressway Company Ltd. (BECL)
 ③ 事業内容 : バンコク市内に総延長約39kmの高速道路を事業者が独自の資金調達により設計・建設し、その後高速道路を運営することにより、投下資金の回収を図る。事業期間 (建設工事を含めて30年間) 終了後はETAに施設を引き渡す。

i) 路線延長 (図-1 参照)

総延長 = 24.8 + 11.45 + 2.8 = 39.05km であり、このうち
 BECLが当初計画で施工管理する範囲は
 24.8 + 5.0 + 2.0 = 31.8km (////で示す)

ii) 工期

路線	用地取得	建設期間
Ⓐ+Ⓒ	1990年3月	1990年3月～1993年8月
Ⓑ	1992年8月	1992年8月～1995年7月

(注1) Ⓐは混雑がひどくなれば建設される。

(注2) 用地はETAが提供しBECLが15年目から返済。

iii) 料金収入

開通時の通行料金は30パーツ (四輪車に対して) を予定しており、通行料金の配分はⒸのSuburban Expressway に対してはBECLが100%

$$\frac{\text{ETA}}{\text{BECL}} = \frac{40}{60} \quad \frac{50}{50} \quad \frac{60}{40} \quad \text{となる。}$$

$\begin{array}{ccc} \longleftrightarrow & \longleftrightarrow & \longleftrightarrow \\ 3\text{年} & 9\text{年} & 9\text{年} & 9\text{年} \\ \text{(建設期間)} & & & \end{array}$

iv) 道路構造

Ⓐ、Ⓑ工区 : 往復6車線の高架橋道路

Ⓒ工区 : 当初往復4車線の高架橋道路、将来6車線に拡張予定。

インターチェンジ4カ所、出入口14カ所

4) JICAによるF/Sと現在の計画との比較

比較項目	JICAによるF/S	現在の計画
①設計名称	Feasibility Study on the Second Stage Expressway System in the Greater Bangkok	Detailed Design and Environmental Impact Assessment of the Second Stage Expressway System in Greater Bangkok が基本となる。
②ルート延長	North-South Route 19.2km East Route 8.7km 合計27.9km	North-South Route 24.80km East Route 11.45km 集配ルート 2.80km 合計39.05km
③工費	26,200M	29,500M
④工期	1986年～1995年 (階段施工方式)	1989年～1995年
⑤資金計画	政府の出資金及び国内、国外のローンでまかなう。 通行料金は小型車で 10 バツ (1982～1987) 15 バツ (1988～1995) 20 バツ (1996以降) としている。(1983年の基準)	民活方式を導入し、30年間で資金を回収し、ETAに施設を引き渡す。 通行料金は小型車で当初 30バツを予定しており、料金収入はETAと事業者とで配分する。
⑥一般構造	往復6車線の高架道路 (一部4車線) 詳細は今後の詳細設計による。	当初の設計方針を受け継ぎ詳細設計をしている。

c. 相手国実施機関の対応と技術移転

調査期間中にC/P 9名に対し、Transportation Planning Highway Design, 及びTraffic Assingment Modelについて技術移転を行った。Traffic Assingment Modelについては、現在も成果を活用し、交通量配分計算等を行っている。

また個別研修として、ETAのC/P 3名を受入れ、Transportation Planning 及び Transport Economicについて研修を実施した。

d. 補完的調査の要望

本件プロジェクトはBOTにより進行中であるが、CBD及びその周辺において高速道路網をさらに進展させるためETAはTransportation Planning 及び高速道路の建設、メンテナンスに関する専門家の派遣を要望している。

7. 東北部道路網整備計画調査 (フェーズII)

a. 案件の概要

1) 調査名

和 文 : 東北部道路網整備計画調査 (フェーズII)
英 文 : Road Development Study in the North-Eastern Region
(Phase II)

2) 事前調査

調査期間 : 1984年3月

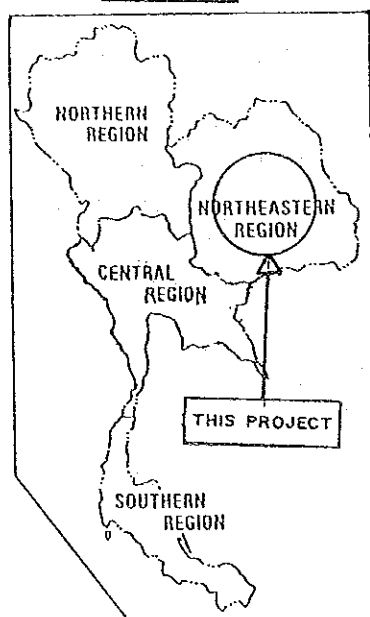
3) 本格調査

コンサルタント : 株式会社片平エンジニアリングインターナショナル、日本工営(株)
調査期間 : 1984年6月~1985年7月

4) 調査の種類

F/S

位置図



5) 相手国政府機関

担当機関 : 運輸通信省道路局

6) 調査の概要

① 背景

Phase I 調査で実施した結果を踏まえ、DOHから要請のあったタイ東北部道路網についてF/Sを行うものである。

改良・新設ルートについては、15ルート、502.1kmのF/Sを実施した。また修繕ルートについては、8ルートの中から90kmを選び、舗装道の修繕に関する技術的問題を明確にするためのケーススタディを実施した。

② 事業内容

施 設	規 模
改良・新設	15ルート 502.1km
修 繕	8ルート 90km
	(別添表のとおり)

③ 事業予算

本計画にかかるプロジェクト事業費は以下のとおり。

内 貨 分	513.98百万バーツ
外 貨 分	1,325.24百万バーツ
合 計	1,839.22百万バーツ

④ 経済・財務評価

E I R R 8.8 ~ 22.2% (路線別については別添表参照)

b. 調査終了後の動向

1) D/DはDOHが実施した(1987-Present)

2) Finance: O E C F 案件名 ハイウェイセクタープロジェクト

E/N締結日 1988年9月22日

L/A締結日 1988年11月22日

借 款 供 与 額 4,085 百万円 (第14次円借款)

金 利 2.9 %

期 間 30年 (うち据置10年)

調 達 条 件 一般アンタイト

本件プロジェクトに対しては、4,085百万円の供与額のうち、1,008百万円が供与された。

対象路線は次の7路線、延長 235.1km

①	I M - 5	28.0km	135百万円
②	I M - 8	14.2km	51百万円
③	I M - 29	47.1km	202百万円
④	I M - 19	46.3km	204百万円
⑤	I M - 7	40.7km	143百万円
⑥	I M - 9	34.3km	170百万円
⑦	I M - 25	24.5km	103百万円
	計7路線	235.1km	1,008百万円

また、本件プロジェクトには4,085百万円(第14次円借款)のうち業務費として1,008百万円がO E C Fから供与されるが、その他の事業費についてはI B R Dローン(I B R D 2894-T H)及びD O H予算が充当される。なおI B R Dの供与額は288百万バーツ、D O H負担額は224.43百万バーツ。

なお、修復（8ルート、192.6km）に係る事業費に対してはOECSFローンは使用されず、IBRDローン（IBRD 2894-T H）89.24百万バーツ及びDOH予算289.55百万バーツが使用される。

改良・新設及び修復に係る総事業費の内貨・外貨の比率は、OECSF、IBRDとも50：50。工事は1984年にKhong-J.R2180 区間がDOH予算をもって開始され、現在工事継続中である。プロジェクトの進捗に関する詳細は別表のとおり。

表-20 東北部道路網整備計画 (フェーズII)

(改良、新設ルート)

Study Route No.	Origin - Destination		Length (km)		Construction Period (DD/MM/YY)		Study	Construction Cost (Million Baht)			Loan/Project
			Study	Actual	Beginning of Work	Completion of Work		Study	A c t u a l		
									Local	Foreign	
IM-1	A. Khong	J.R.2180	46.8	30.9	1984	1987	90.64	8.50	-	8.50	DOII's Budget (100%)
IM-4	A. Chonnabot	B. Don Han	24.0	24.0	12/88	05/90	36.43	18.00	18.00	36.00	IBRD 2894-III
IM-5	A. Nam Phong	B. Nong Tum	28.0	28.0	08/89	05/91	61.89	30.95	30.95	61.90	OECF # 14
IM-7	B. Lac (J.R.210)	B. The Yom	40.7	40.7	08/89	07/91	65.04	39.07	39.07	78.14	OECF # 14
IM-8	B. Huai Koeng	A. Kumphawapi	14.2	14.2	08/89	10/90	22.27	11.15	11.15	22.30	OECF # 14
IM-9	A. Nong Han	A. Kumphawapi	34.3	34.3	08/89	07/91	80.46	40.25	40.25	80.50	OECF # 14
IM-12	A. Sawang Daen Din	A. Song Dao	19.1	19.2	1984	1989	35.21	30.70	-	30.70	DOII's Budget (100%)
IM-19	A. Selaphum	B. Kham Phon Sung	46.3	46.3	08/89	07/91	92.00	45.95	45.95	91.90	OECF # 14

表-2.1 東北部道路網整備計画 (フェーズII)

(改良、新設ルート、続き)

Study Route No.	Origin - Destination	Length(km)		Construction Period (DD/MM/YY)		Study	Construction Cost (Million \$)			Loan/Project
		Study	Actual	Beginning of Work	Completion of Work		Local	Foreign	Total	
IM-24	B. Na Suang - B. Na Yia	13.6	11.7	1988	1989	26.58	16.00	-	16.00	DOH'S Budget (100%)
IM-25	A. Maha Chana Chai - A. Kho Hang	24.5	24.5	08/89	04/91	46.93	22.535	22.535	45.07	OECF # 1 4
IM-26	B. Som Poi Noi - B. Muang Mak	28.4	28.0	12/88	05/90	47.34	24.00	24.00	48.00	IBRD 2894-TH
IM-27	A. Chom Phra - B. Nong Khawao	31.1	31.5	1986	1990	50.33	62.23	-	62.23	DOH'S Budget (100%)
IM-29	A. Prakhon Chai - A. Krasang	47.1	47.1	08/89	07/91	92.69	46.35	46.35	92.70	OECF # 1 4
IM-31	B. Nong Pha Ong - A. Nong Ki	52.6	53.0	1987	1992	79.74	107.00	-	107.00	DOH'S Budget (100%)
IM-33	A. Sikhiu(J.R.2) - A. Chok Chai	51.4	52.0	01/89	10/90	176.35	72.00	72.00	144.00	IBRD 2894-TH
	Total	502.1	485.4			1,003.9	574.685	350.255	924.94	* Loan OECF 50 % DOH'S 50 % IBRD 50 % DOH'S 50 %

表-2.2 東北部道路網整備計画(フェーズII)

(修結ルート)

Study Route No	Origin - Destination	Length(km)		Construction Period (DD/MM/YY)		Study	Construction Cost (Million Baht)			Loan/Project
		Study	Actual	Beginning of Work	Completion of Work		Local	A c t u a l		
								Foreign	Total	
RH-5	A.Sikhui A.Dan Khun Thot	19	48.0	08/89	07/91		49.00	49.00	98.00	IBRD 2894-TH
RH-12	A.Prathai A.Khok Chik	10	35.3	1989	1991		57.00	-	57.00	DOH'S Budget (100%)
RH-16	A.Xalasin B.Lum Chai	10	28.0	1988	1990		40.24	40.24	80.48	IBRD 2894-TH
RH-21	A.Pak Thong Chai J.R.2	13								
RH-22	B.Nam Kong A.Si That	8	8.1	1990	1990		13.00	-	13.00	DOH'S Budget (100%)
RH-25	A.Chokchai A.Khonburi	10	27.8	08/88	07/89		40.00	-	40.00	DOH'S Budget (100%)
RH-27	B.Wat A.Kong	10	18.7	1990	1991		29.00	-	29.00	DOH'S Budget (100%)
RT-224	Nakhon Ratchasima A.Chokchai	10	26.7	14/08/88	05/04/90		61.61	-	61.61	DOH'S Budget (100%)
	Total	90	192.6				289.85	89.24	379.09	

(資料出所: DOH)

表-23 改良道路と新設道路一覽表

Route No.	Origin	Destination	Length (km)	Influence Area (km ²)	Traffic Volume (ADT)		Agricultural Devt. Benefits (thousand baht)		VOC Savings (thousand baht)		Road Class	Construction Cost (thousand baht)	Evaluation by IRR (%)	Social Impact (B/C)	Overall Ranking	
					1988	2002	1988	2002	1988	2002						
IM-4	A. Chonnabot	B. Don Han	24.0	235	27,100	477	901	656	6,054	5,449	11,410	F4	36,433	22.2	0.413	1
IM-31	B. Nong Pha Ong	A. Nong Ki	52.6	448	51,800	317	805	2,683	12,122	9,903	23,219	F4	79,741	19.2	0.261	2
IM-33	A. Si Khui (J.R. 2)	A. Chok Chai	51.4	372	26,200	1,453	2,696	2,157	9,504	29,476	66,473	P2	176,345	19.7	0.172	3
IM-29	A. Prakhon Chai	A. Krasung	47.1	399	51,300	302	907	1,782	11,762	10,567	24,683	F4	92,690	17.1	0.243	4
IM-5	A. Nam Phong	B. Nong Tum	28.0	189	40,400	376	924	698	4,128	6,237	14,781	F4	61,886	14.6	0.263	5
IM-19	A. Selaphum	B. Khain Phon														
		Sung	46.3	375	48,400	235	431	2,785	6,633	10,382	20,367	F4	91,998	15.7	0.171	6
IM-8	B. Huai Koeng	A. Kumphawapi	14.2	99	21,100	297	565	406	1,855	1,902	4,269	F4	22,274	13.5	0.400	7
IM-24	B. Na Suang	B. Na Yin	13.6	102	10,800	287	789	311	2,057	2,133	6,275	F4	26,580	14.2	0.119	8
IM-1	A. Khong	J.R. 2180	46.8	348	31,300	294	560	1,627	6,311	9,573	18,900	F4	90,643	14.1	0.164	9
IM-12	A. Sawang Daen Din	A. Song Dao	19.1	164	15,100	275	466	1,405	2,514	3,428	6,377	F4	35,211	14.9	0.072	10
IM-9	A. Nong Han	A. Kumphawapi	34.3	233	29,300	280	536	1,282	5,314	7,061	14,811	F4	80,463	13.1	0.154	11
IM-26	B. Som Poi Noi	B. Muang Mak	28.4	232	37,300	219	497	657	2,500	3,997	8,634	F4	47,336	11.6	0.224	12
IM-7	B. Lao (J.R. 210)	B. Tha Yoin	40.7	269	31,000	126	264	2,952	8,147	3,098	5,349	F4	65,041	11.1	0.321	13
IM-25	B. Maha Chana Chai	A. Kho Wang	24.5	218	29,500	167	473	849	1,565	4,203	7,444	F4	46,933	11.0	0.171	14
IM-27	A. Chom Phra	B. Nong Khawao	31.1	215	37,400	262	577	776	4,534	2,379	5,867	F4	50,333	8.8	0.273	15

表--24 修復道路一覽表

Route No.	Surface Type	Length (km)	Km Post	ADT (1985)		AI Method (7-year period)				DOH Method (7-year period)			
				Total	Heavy Vehicles	Section (km)	Overlay Cost*	Average IRR (%)	Average NPV*	Section (km)	Overlay Cost*	Average IRR (%)	Average NPV*
RT-224	AC	10	10- 22	3,827	1,693	-	-	-	-	1	512	425.3	9,673
RH- 21	AC	13	120-133	2,235	709	-	-	-	-	-	-	-	-
RH- 22	PM	8	0- 8	2,707	603	-	-	-	-	3	1,088	332.1	5,152
RH- 5	PM	19	20- 39	1,283	468	-	-	-	-	-	-	-	-
RH- 12	DT/ST	10	488-498	1,038	398	6	2,983	106.7	2,295	9	5,475	83.0	1,978
RH- 16	DT/ST	10	7- 12	1,475	299	2	569	174.6	2,648	5	2,004	157.5	2,511
			13- 18										
RH- 25	DT/ST	10	7- 17	1,206	611	7	2,202	191.0	3,496	7	2,202	191.0	3,496
RH- 27	DT/ST	10	9- 19	813	209	22	3,800	81.2	1,362	10	9,584	41.1	975
Total		90				22	9,554			35	20,865		

Note: *: Thousand baht

c. 相手国実施機関の対応と技術移転

調査期間中（フェーズⅡ）C/P 5人に、データ収集、分析等調査手法に関する技術の移転を行った。また個別研修としてC/Pを受け入れ、道路計画について研修を実施した。

d. 補完的調査の要望

本プロジェクトはOECD、IRBOのローン及びDOH予算を使用して順調に進行しており、補完的調査の要望はない。

8. 新クルンテップ橋及びトンプリ道路延伸計画調査

a. 案件の概要

1) 調査名

和 文 : 新クルンテップ橋及びトンプリ道路延伸計画調査
英 文 : New Krungthep Bridge Construction and Thonburi Road
Extension

2) 事前調査

調査期間 : 1985年10月

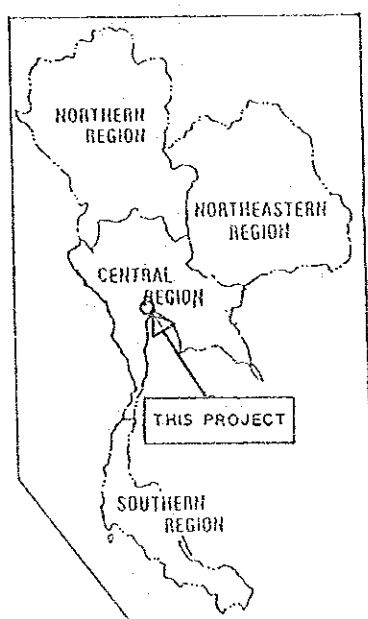
3) 本格調査

コンサルタント : 日本工営(株)、セントラルコンサルタント(株)
調査期間 : 1986年3月～1987年6月

4) 調査の種類

F/S

位置図



5) 相手国政府機関

担当機関 : 内務省公共事業局

6) 調査の概要

① 背景

本調査は首都圏交通対策の一環として、クルンテップ橋とその取付部の交通容量の拡大と、ミドルリング道路から西方へトンプリ道路を延伸することにより、地域全体の交通容量を拡大し、混雑緩和を図る調査であり、調査の結果、跳開橋である現クルンテップ橋に隣接して4車線の固定橋を建設することが計画された。

② 事業内容

施 設	規 模
新クルンテップ橋	
主橋梁 3径間連続PC箱桁橋	476m = (125m + 226m + 125m)
取付部	トンプリ側 バンコク側
アプローチ高架橋	770m 599m
アプローチ盛土	131m 120m
ランプ高架橋	400m 480m
トンプリ道路	(添付図参照)
道路建設 1stステージ	3.3km 盛土 1.0km 高架橋 2.3km 幅員 6車線 1.9km 4車線 1.4km
2ndステージ	6.5km 低盛土にコンクリート舗装 幅員 4車線

③ 事業予算

新クルンテップ橋	内貨分	1,217百万バーツ
	外貨分	668百万バーツ
	合 計	1,885百万バーツ
トンプリ道路	内貨分	1,844百万バーツ
	外貨分	625百万バーツ
	合 計	2,469百万バーツ

④ 経済・財務評価

EIRR	クルンテップ橋	20.0%
	トンプリ道路	41.0%

b. 調査終了後の動向

本プロジェクトは、第6次及び第7次国家経済社会開発計画に織り込まれ、プライオリティは高い。既に1987年8月に新クルンテップ橋建設について内閣の承認が行われている。

PWDでは、本調査報告に基づき、130百万バートの自己資金により詳細設計を行っている。D/D終了後、Ministry of Finance を通じて融資の正式要請を行う予定である。

プロジェクトの完成は、用地取得等を含めて1995年の予定である。

c. 相手国実施機関の対応と技術移転

調査期間中に5名のC/Pにオン・ザ・ジョブトレーニングを行っている。そのうち2名については日本で交通計画と橋梁工学分野の個別研修を行った。

ラマ七世橋プロジェクト同様、時間的制約から技術移転は必ずしも十分でなかった。特に桁下空間及びスパン割決定についての技術情報が欲しかったとコメントしている。なお調査終了後パソコン1台が供与され、使用法の講習も行った。

d. 補完的調査の要望

本件はバンコク首都圏の交通対策の一環であるので、バンコクの交通分析と交通管理のあり方について継続した技術協力が強く必要とされている。

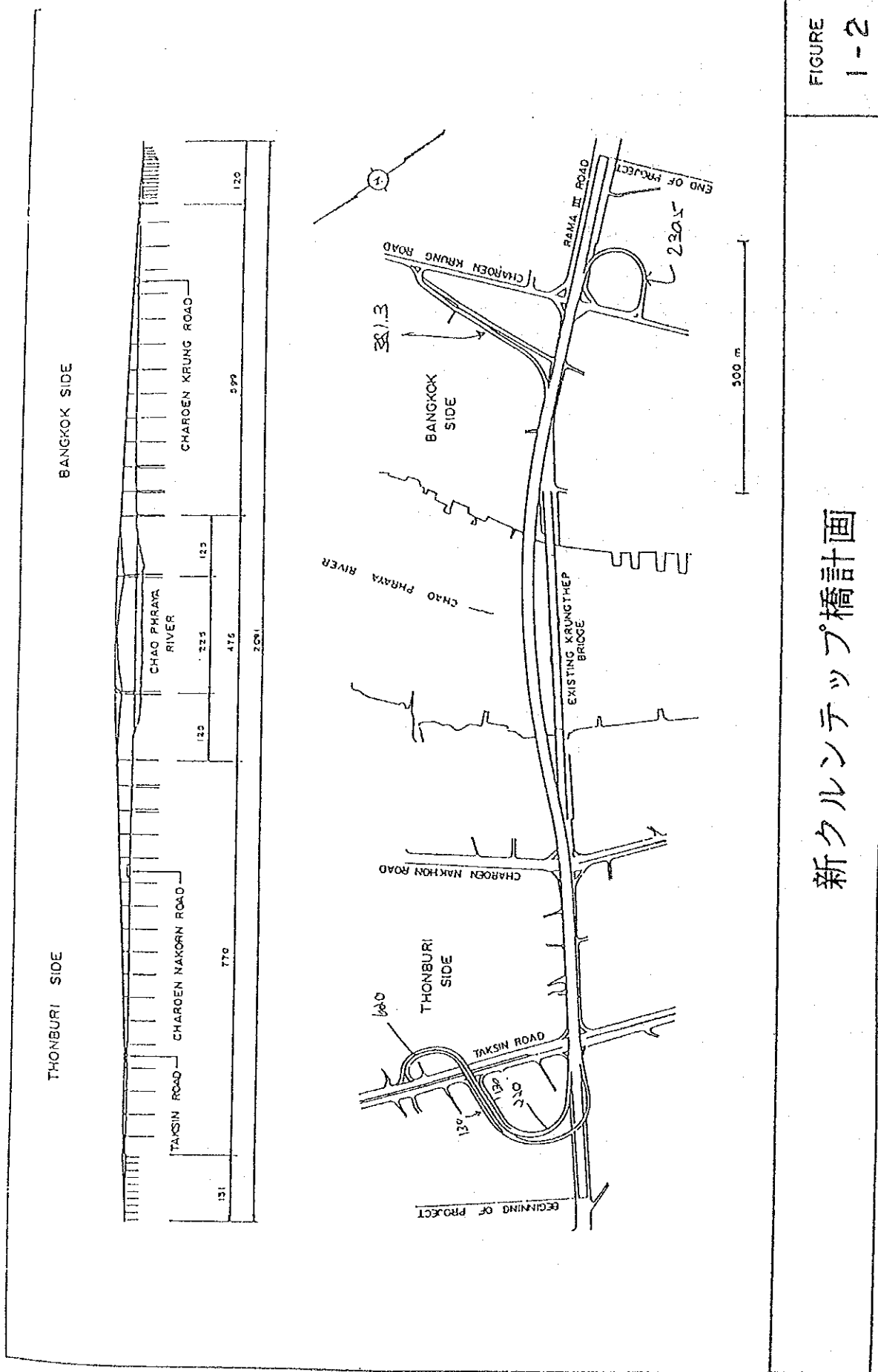


FIGURE
1-2

新クルンテップ橋計画

9. 中央部道路網整備計画

a. 案件の概要

1) 調査名

和 文 : 中央部道路網整備計画
英 文 : Road Development in the Central Region

2) 事前調査

調査期間 : 1987年2月

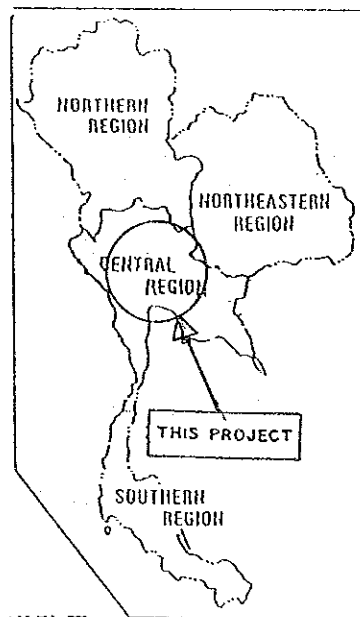
3) 本格調査

コンサルタント : 株式会社片平エンジニアリングインターナショナル、日本工営(株)
調査期間 : 1987年8月～1989年3月

4) 調査の種類

M/P + F/S

位置図



5) 相手国政府機関

担当機関 : 運輸通信省道路局

6) 調査の概要

① 背景

タイ国中央部地方は面積 104,000km²、人口約17,000,000人(1986)、GDPの63%を占めるタイ国において最も人口密度が大きく、かつ最も開発の進んだ地域である。また政治、経済活動の総てが極度に集中し、巨大都市化した首都バンコクがこの中央部地方に位置している。

過去20年にわたって、タイ国政府は道路網の整備に力を入れて来た。しかしながら中央部地方の道路整備は、この地域は開発が進んでおり、かつ大きな発展の可能性を持っているにもかかわらず、道路網の整備は十分とは云えず、GRPに対する道路延長は他地方に比較してかなり低い水準にある。

バンコク周辺の幹線道路は現状においても非常に混雑しており、この混雑は交通量の

増加に伴い近い将来、中央部全域におよぶものと推定される。県道、地方道等、幹線道路を補完する道路網の整備も必ずしも十分とは云えず、地域の社会、経済的要求を満たすには至っていない。また、交通量の増大、重車両の走行による舗装の破壊も維持修繕上の大きな問題となっている。

タイ国政府はこの現状にかんがみ、日本政府に中央部道路網整備計画の調査を要請、日本政府はこれに答えて10名の専門家からなるJICA調査団を派遣し調査を実施した。

② 事業内容

施 設	規 模
高速道路建設	7プロジェクト 総延長 320.3km
道路改良	11プロジェクト 297.2km
道路リハビリ	3プロジェクト 96.7km

(詳細は別添表参照)

③ 事業予算

内 貨 分	4,280 百万バーツ
外 貨 分	4,147 百万バーツ
合 計	8,427 百万バーツ

④ 経済・財務評価

高速道路建設	IRR = 19.7~39.6%
道路改良	IRR = 15.1~32.5%
道路リハビリ	IRR = 74.2~150.1%

b. 調査終了後の動向

F/Sは21路線(別添表)について行われ、その内15路線がOECFローンによって施工されている。ML-5(チョンブリーバタヤ新道)は14次ローン(1988年11月 41.17億円)により1988年8月から着工されている。特にML-5(チョンブリーバタヤ新道)とML-9(バンコク-チョンブリ新道)は、バンコクと東部臨海開発計画の促進と有効な運用のために、早期の建設が望まれ、ML-5はOECF14次ローン(1988年11月 41.17億円)1990年8月着工、現在工事中。なおML-9も世銀ローンによるD/D完了後、1990年12月にOECFとL/A(154.97億円)を締結し、1992年以降工事中。

c. 相手国実施機関の対応と技術移転

調査過程中にC/P 6人に対し、マスタープラン設定、F/Sに対する考え方、調査方法などの技術移転を行い、内2名については日本で高速道路計画手法についての研修を実施した。

d. 補完的調査の要望

現在プロジェクトは順調に進行しており、補完的調査の要望はない。

表-25 中央部道路網整備計画F/Sの要約表

NO.	STUDY PROJECT						MAJOR CONSTRUCTION WORK QUANTITIES					REMARKS
	ORIGIN - DESTINATION	LOCATION	JURISDICTION	LENGTH (km)	PROPOSED ROAD CLASS	PROJECTED AADT IN 2000	EARTHWORK Excavation & Embank't (thousand m ³)	PAVEMENT AC or PCC Thickness (cm)	BRIDGE Accumulative Length (m)	PROJECT COST (thousand Baht)	IRR (%)	
ML PROJECTS*												
ML-1	Chon Buri Bypass	Chon Buri	DOH (Rt. 3)	13.6	PD	23,000-30,000	312	PCC: 30.0	320	348,000	36.5	3 grade separated intersections
ML-2	M. Pattaya - A. Sattahip	Chon Buri	DOH (Rt. 3)	27.3	PD	11,000-13,000	768	AC: 5.0	218	225,000	22.2	
ML-3	A. Sattahip - C. Rayong	Chon Buri/ Rayong	DOH (Rt. 3)	44.6	PD	9,000-12,000	1,010	AC: 10.0	210	418,000	25.6	
ML-4	A. Klaeng - C. Chanthaburi	Rayong/ Chanthaburi	DOH (Rt. 3, Rt. 316)	61.9	PD/SD	14,000-18,000	1,762		872	594,000	19.7	
ML-5	Chon Buri-Pattaya New Highway	Chon Buri	DOH (Rt. 36)	50.3	PD/PI FD	26,000/7,000 21,000	2,417	PCC: 28.0 (24 km) 23.0 (18 km) 25.0 (8 km)	1,252	1,105,000	30.6	2 grade separated intersections
ML-7	A. Min Buri - C. Chachoengsao	Bangkok - Chachoengsao	DOH (Rt. 304)	40.9	SD	11,000-14,000	1,389	AC: 10.0	1,909	754,000	21.9	
ML-9	Bangkok - Chon Buri New Highway	Bangkok/ Samut Prakan Chachoengsao/ Chon Buri	DOH (Rt. 36)	81.7	PD	17,000-40,000	5,973 ¹⁾	AC: 10.0 (66 km) PCC: 28.0 (16 km)	6,522 ²⁾	3,570,000	39.6	4 grade separated intersections and 1 junction ¹⁾ Includes sand mat volume ²⁾ 3,261 m (one way) x 2
Subtotal				320.3						2,014,000		
IM PROJECTS**												
IM-1	A. Bang Len - B. Bang Noi Nai	Nakhon Phatthom	PWD	18.7	F4	600-1,000	80	AC: 5.0	37	50,000	26.7	
IM-2	B. Nong Pru - A. Lao Khwan	Kanchanaburi	DOH (Rt. 3306)	35.9	F4	500-600	230	DBST	--	47,000	28.1	
IM-11	B. Channasut - A. Phio Thong	Sing Buri/ Ang Thong	RID	40.7	F2	500-2,000	234	AC: 7.5	27	140,000	23.9	
IM-12	A. Phio Thong - A. Sena	Ang Thong/ Ayutthaya	RID	51.0	F2	1,000-1,600	575	AC: 10.0	88	246,000	15.1	New construction: 1.7 km
IM-13	A. Bang Pa-In - C. Ayutthaya	Ayutthaya	DOH (Rt. 3059)	17.8	F2	1,500	160	AC: 10.0	--	81,000	21.7	
IM-14	A. Wang Noi - A. Thanyaburi	Ayutthaya/ Phatum Thani	Rural Municipality (part of DOH Rt. 3189)	25.6	F3	900-1,000	276	AC: 10.0	140	157,000	22.9	New construction: 5.0 km
IM-15	B. Khlong Luang - A. Min Buri	Phatum Thani/ Bangkok	Rural Municipality	24.7	F2/F1	2,500/5,200	147	AC: 10.0	72	116,000	32.5	North section: F2 Class South section: F1 Class
IM-16	A. Lam Luk Ka - B. Khlong 16	Phatum Thani/ Nakhon Nayok	DOH (Rt. 3312)	20.8	F3	600-1,200	180	AC: 5.0	337	119,000	19.9	
IM-17	A. Lat Krabang - B. Khlong Tha Thua	Bangkok/ Samut Prakan/ Chachoengsao	PWD	19.2	F2	400-2,100	208	AC: 7.5	65	98,000	27.7	
IM-22	J.R. 304 - A. Bang Nam Prieo	Bangkok/ Chachoengsao	Rural Municipality	15.9	F3	1,100	182	AC: 7.5	225	96,000	23.7	New construction: 5.0 km
IM-23	J.R. 32 - J.R. 3022	Ayutthaya	DOH (Rt. 3267)	26.9	F1	4,000-6,000	124	PCC: 23.0		164,000	21.5	
Subtotal				297.2								
PH PROJECTS***												
RH-2	Rt. 225 Link 0100	Nakhon Sawan	DOH	39.7	S2		--	AC: 5.0	--	53,000	74.2	
RH-3	Rt. 325 Link 0200	Samut Songkram	DOH	17.9	S2		--	AC: 5.0	--	24,000	150.1	
RH-5	Rt. 34 Link 0200	Chon Buri	DOH	39.3	S1		--	AC: 5.0	--	42,000	147.1	
Subtotal				96.2								
Grand Total				713.7								

Note: * Multilane highway construction projects. ML-5 and ML-9 are new construction projects.
** Improvement projects of existing roads.

(1/5-7 = 5.2円)

10. 道路交通運輸計画

a. 案件の概要

1) 調査名

和 文 : 道路交通運輸計画
英 文 : Traffic Operation Plan for Roads

2) 事前調査

調査期間 : 1988年9月

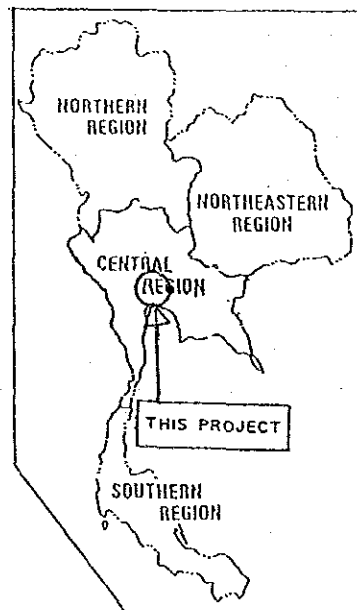
3) 本格調査

コンサルタント : セントラルコンサルタント(株)、(株)オリエンタルコンサルタンツ
調査期間 : 1989年2月～1990年6月

4) 調査の種類

M/P

位置図



5) 相手国政府機関

担当機関 : 運輸通信省道路局

6) 調査の概要

① 背景

タイ国の道路網における自動車交通は、自動車保有台数の増加と共に問題点が急激に表面化し、大きな社会問題となりつつある。道路交通の走向性については悪化する傾向にあり、近年の急激な経済活動の進展に伴い、バンコク首都圏近郊及び地方中核都市集辺部の道路局(DOH)管轄の道路において、交通混雑が激しくなっている。

DOH道路をより効率的に、高度に活用するには交通安全計画だけでなく、交通管理を含めた総合的な道路交通運用計画実施が必要であり、DOHはこれの早期確立を強く望んでいる。

これらの問題の内、交通安全の面では、我が国の技術協力の一環として国際協力事業団(JICA)が「タイ国道路交通安全計画調査」(Phase I調査)を実施した。

これらの状況を踏まえて、タイ国政府は日本政府に対し、「タイ国道路交通運用計画調査」の実施を要請し、これを受けて日本政府はこの調査の実施を決定した。

② 事業内容

施 設	規 模
高速道路改良	5ヶ所
信号機の設置	110ヶ所
防護柵の設置	96ヶ所
自転車レーンの建設	1ヶ所
歩道橋の設置	8ヶ所
市街化区域路肩舗装	1式

③ 事業予算

本計画によるプロジェクト事業費は以下の通り。

内 貨 分	7,855.6 百万バーツ
外 貨 分	250 百万バーツ
合 計	8,105.6 百万バーツ

b. 調査終了後の動向

1989年1月～1990年6月に実施された道路交通運用計画調査（TOPR調査）の成果を取入れ、タイ王国運輸通信省道路局（DOH）は、第7次道路整備5ヶ年計画を策定した。

第7次5ヶ年計画（1991年10月～1996年9月）の中で、交通安全対策事業として約24億バーツが計上されている。この交通安全と交通運用について、効率の良い事業計画成作と実施に貢献し、また、タイ国への一層の技術移転を図ることを目的として、道路交通運用計画（アフターケア調査）が実施された。

c. 相手国実施機関の対応と技術移転

各システム導入への基本方針、方法及び改良計画に要する技術指針等、計画策定法についてC/Pに対して技術移転を実施した。

d. 補完的調査の要望

アフターケア調査も実施された事で特別な要望はなし。

(4) 調査結果の考察

(4)-1. 調査種類別プロジェクトの現状と問題点

今回フォローアップ調査対象案件はM/P, M/P+F/S, F/Sと分類されるのでこの種類別にプロジェクトの現況をまとめると表4のとおりであり、調査種類別にプロジェクトの現況と問題点を概括すると次のとおりである。

a. M/P

調査対象案件のうちM/Pは2件あるが、通常のM/Pに該当するのは1件（道路交通運用計画）であり、他の1件（東北部道路網整備計画）はM/P+F/Sとして同一案件で実施できるものをM/P（東北部道路網整備計画）をM/P（東北部道路網整備計画）とF/S（東北部道路網整備計画フェーズII）の個別のS/Wにより実施したものである。前述の個別調査結果の概要のとおり、東北部道路網整備計画はタイ国東北部地方16県における道路網整備計画のマスタープランを作成し、F/Sのため整備の優先度の高い路線を選定した。道路交通運用計画は、第7次道路整備5ヶ年計画に取入れられているが、交通安全と交通運用のために効率の良い事業計画を策定するために道路交通運用計画（アフターケア調査）が実施されている。

b. M/P+F/S

この調査種類に該当するものは2件であって、1件はOECF, 世銀, タイ国政府の資金により完工しており、もう一件はOECFローンによって工事中である。

このようにM/P+F/Sの調査種類は期間的あるいは面的にまずM/Pを実施し、優先度の高いプロジェクトを選定してそのF/Sを実施する調査手順によるものであって、調査の成果は十分に活用され、資金調達も円借款等によってなされて実現している。

c. F/S

この調査種類に該当するものは6件であって、開発調査全体においても支柱となっているものである。F/Sは通常、調査の対象となるプロジェクトは新設, 改良, 補修等の目的、あるいはその区間、位置等が与件条件となっているものであり、そのプロジェクトを実現するための技術的・経済・財務的・社会的等の可能性、妥当性を証明する調査を実施するものである。

プロジェクトの現況は、実現し供用中のものと施工中のものを合わせて6件あり、主な資金調達源によって該当するプロジェクトを整理すると次のとおりである。

円借款	5件	}	道路新設・改良	4件
			橋梁新設	1件
自己資金	0			
民間資金	1件		高速道路新設	1件

これらのうち、円借款によるものは既に完了したものが3件、現在工事中のものが1件に、自己資金によりD/Dを実施し本体の資金は円借款を要望している1件を含めて5件あり、国家経済社会開発計画の重要目標、施策を達成するプロジェクトとしてF/Sの成

果はすべて非常に良く活用されている。

さらに、近年タイ国財政当局の外貨借入れシーリングの影響もあり、プロジェクトの性質、内容によっては民間資金の活用を図って実現させようとしているものが1件あり、この傾向は開発途上国の発展段階、経済・財務情勢から今後ますます顕著とみられるので、F/Sの実施に際しても、この観点からの調査成果を充実させることが必要である。

(4)-2. 技術移転

調査対象10案件の技術移転に関しては、オン・ザ・ジョブトレーニングを通じて、調査手法、道路設計、道路計画、橋梁計画手法、優先路線の選定手法、社会インパクトの計量化、電算研修などの技術移転を実施し、非常に多岐にわたっており、相手国機関からは高く評価されている。今回相手国機関でヒアリングを行ったところ、日本研修の受講者を含め、技術移転を受けたカウンターパートが現在でも各プロジェクトに配属され事業推進に貢献していることは賞賛に値することである。

今回の調査で目立ったことは、日本研修に対する各実施機関の評価の高さであって、日本で習得した道路計画、構造物設計手法などの技術を実際に応用して成果を上げている事例もあり、各実施機関でのヒアリングでは日本での先進技術の習得に向けて高い期待を寄せていることが分った。日本研修は期間が短かく、プロジェクト・サイトの視察といった性格の研修で、技術習得の成果に疑問の面もないわけではないが、カウンターパートが日本の先進技術に接することで受けるインパクトは我々の想像以上のものである。カウンターパートに対する技術移転は、開発調査の重要な柱の一つであり、より効果的な日本研修が望まれるところである。限られた調査期間中に、さまざまな技術水準にあるカウンターパートに対してどの点に重点をおいて技術移転を行い、その結果をどのような方法で評価し、記録を残して行くかについては今後とも引続き検討を要するところである。

表2.6 調査種類別プロジェクトの現況※

調査 種 別	番 号	案 件 名	M/P		M/P+F/S・F/S・D/D						その他		備 考
			実 現 ・ 具 体 化 進 行	実 現 ・ 具 体 化 遅 延	供 用 中	建 設 中	進 行 中	準 備 中	遅 延 ・ 中 断	中 止 ・ 消 滅	実 現 ・ 具 体 化 進 行	遅 延	
M/P	5	東北部道路網整備計画	○										F/S (下記案件番号7) につながる
	10	道路交通運用計画	○										自己資金
M/P + F/S	3	北部地方道路網整備計画			○	○							円借款, IBRD, 自己資金
	9	中央部道路網整備計画				○							円借款, IBRD
F/S	1	ベチャブン〜チャイバダン道路建設計画			○								円借款
	2	ノンブア〜バンラムチム道路建設計画			○								円借款
	4	チャオピア河架橋計画 (ラマ六世橋建設計画)			○								円借款
	6	バンコク高速道路建設計画				○							BOT
	7	東北部道路網整備計画 (フェーズII)			○	○							円借款, IBRD, 自己資金
	8	新クランテップ橋及びトンプリ道路延伸計画				○							自己資金 (D/D), 円借款 (本体)
現 況 別 小 計			2	0	5	3 (2)	0	0	0	0	0	0	
調 査 分 類 別 ・ 現 況 別 計			2				8				0		
合 計							10						

(注) 1. 現況の○と○は、当該案件が複数の箇所、路線などからなるもので、○は数値など多いもの、○は少ないものを示す。
 2. 現況別小計の()書きは、現況の重複するものを示す。

注) ※ プロジェクトの現状の説明

調査種類	現況	説明
M/P	進行	M/Pにより選定された優先プロジェクトのF/Sが実施されている。M/Pの成果は国家開発計画等上位計画に組み込まれている。
	遅延	M/Pにより選定された優先プロジェクトのF/Sが実施されていない。M/Pの成果は上位計画等に組み込まれていない。
	供用中	当該プロジェクトは完成し、既に供用されている。
	建設中	当該プロジェクトは建設工事中である。
M/P+F/S	進行中	当該プロジェクトは次のいずれかの段階にある。 (1) 本体事業について、入札が実施されている。 (2) 本体事業について、資金の調達が確定している。 (3) F/Sの場合、次段階のD/Dが我が国または国際機関の資金協力により実施されている。 (4) その他、待段の理由により実現の可能性が極めて高いと判断される。
		F/S
D/D	準備中	当該プロジェクトは次のいずれかの段階にある。 (1) 報告書を受領した後、相手国政府は具体的行動をとっていない。 (2) 実現の方向で検討された後、何らかの理由により棚上げされている。
		遅延・中断
その他	中止・消滅	当該プロジェクトについては、相手国政府により公式に中止の決定がなされている。
	進行	相手国政府は報告書に基づいて、制度等の改善、技術面の向上または提案した緊急対策の実現を図っている。
	遅延	報告書を受領した後、相手国政府は具体的行動をとっていない。

表27 分野別プロジェクトの現況

分野	番号	案件名	M/P		F/S					その他		調査実施年度	相手国政府担当機関名
			実現・具体化 進行	遅延	供用中	建設中	進行中	準備中	遅延・中断	中止・消滅	表現・具体化 進行		
橋梁	4	チャオピア河架橋計画 (ラマ六世橋建設計画)			○							1981～1982	内務省公共事業局
	8	新クルンテップ橋及びびトンプリ道路延伸計画				○						1985～1987	内務省公共事業局
道路	1	パチャブーン～チャイバダン道路建設計画			○							1978～1979	運輸通信省道路局
	2	ノンブア～バンラムチボン道路建設計画			○							1979～1980	運輸通信省道路局
	3	北部地方道路網整備計画			○	○						1980～1981	運輸通信省道路局
	5	東北部道路網整備計画	○									1981～1982	運輸通信省道路局
都市交通	6	バンコク高速道路建設計画				○						1982～1983	高速道路鉄道公社
	7	東北部道路網整備計画 (フェーズII)			○	○						1984～1985	運輸通信省道路局
	9	中央部道路網整備計画				○						1987～1988	運輸通信省道路局
	10	道路交通運用計画	○									1989～1990	運輸通信省道路局
現況別小計			2	0	5	3 (2)	0	0	0	0	0		
調査分類別・現況別計			2		8					0			
合計					10								

(注) 1. 現況の○と○は、当該案件が複数の箇所、路線などからなるもので、○は数量など多いもの、○は少ないものを示す。
 2. 現況別小計の() 書きは、現況の重複するものを示す。

2-3. 結論と提言

(1) 結論

- ① タイ国において JICA が行った開発調査は M/P, F/S 共に、そのほぼ全部が道路プロジェクトとして完了あるいは実移に移行中であって、タイ政府の評価は高い。
- ② このプロジェクトへの移行が可能となった事は、開発調査の案件発掘が適切であった事のほかに、タイ国経済の進展により、道路予算を内貨として支出可能であった事及び OECF, 世銀, アジア銀行等の国際援助機関の借款が可能であった財務的背景による。
- ③ 同時にタイ国内では物流を道路輸送に頼る比率が高く、特に地方部では道路中心の生活基盤が作られており、町村は幹線道路に接して発達しつつある。従って道路建設に対する国民の要望は高く、これを重視せざるを得ない行政的背景も開発調査を道路建設実施移行させた理由となっている。

(2) 提言

タイ国内での幹線道路はその幅員、線形、舗装ともに優れており、十分に遠い将来の需要に応え得るものと判断できる。ただしこの高企画道路を有料道路としている区間は比率としては小さくいずれその維持管理、改築費用が多大の財政負担となって来る事が予想される。しかし、全国的に一斉に無料道路を有料道路に変更する事は政治的に国民の反発も高く、実施困難と考えられる。それにしても国際機関の援助は無限に続くものではないので、この将来の問題に対処する為、今後の開発調査実施に当っては可能な限り早期に高規格道路の受益者負担の思想の確立、すなわち有料制の実施を提言する事が望ましいと思われる。

Ⅲ. 添付資料

1. アンケート調査表
2. 先方主要面談者リスト

III. 添付資料

1. アンケート調査表

今回の現地フォローアップ調査で、調査案件について作成した質問表は次の通りである。

(1) フィリピン共和国

Follow-up Survey on JICA Assisted Development Studies in the Philippines, 1993

Objective:

Objectives of the survey are to obtain the information on present status of the JICA assisted development studies (Master Plan study and Feasibility Study) in road sector, to analyze obstacles for the implementation of the project (if there are changes in project scale compared to F/S) and to exchange opinions with the authority concerned of the government of the Philippines for the improvement of the future development study.

Period of the Survey:

8 Feb. to 19 Feb. 1993 (12 days)

Object of the Survey:

Development Studies to be surveyed are as follows:

1. C-3 and R-4 and related Roads Project
2. Manila-Datan-Coastal Road and it's Related Roads
3. Dalton Pass Tunnel Project
4. Metro Manila Outer Major Roads Project (Southern Package)
5. Metro Manila Outer Major Roads Project (Northern Package)
6. Philippine Road Disaster Prevention Project
7. Philippine Road Disaster Prevention Project, Stage II

8. Road Improvement Project on the Japan-Philippine Highway (Philippines - Japan Friendship Highway)
9. Rural Road Network Development Project
10. Rehabilitation and Maintenance OF Bridges along Arterial Roads
11. Rural Road Network Development Project (II)

Method of the Survey;

1. Preliminary Survey
 - Selection Of the studies to be surveyed
 - Collection and analysis of the information related to the studies
2. Survey in the Philippines
 - Interview with the executing agency of project
 - Field visit to the project site
 - Collection of the information

Contents of the survey;

Details of the questions to be interviewed are presented in QUESTIONNAIRE ON JICA ASSISTED DEVELOPMENT STUDIES, 1993.

QUESTIONNAIRE ON JICA ASSISTED DEVELOPMENT STUDIES, 1993.

1. General questions
 - 1-1. Any progress or changes/modification of the project since questionnaire survey was conducted last year.
 - 1) M/P
 - Efforts which was made for the execution of the project and/or any progress of the project (eg: F/S or D/D is executed).
 - Details of the progress (eg: the name of F/S and project scale).
 - Any additional study conducted for the execution of the project.
 - Others, if any.

2)F/S

- Execution of Detailed/Design(period of the D/D,financial arrangement, country of consultant).
- Present status of financial arrangement(details of financial arrangement such as loan/grant aid,source and supplier,foreign and/or local currency)
- Any changes and/or modification in project scale compared to F/S.
- Details in changes and/or modification and reasons.
- Others,if any.

1-2.Opinions and requests regarding Japan's Cooperation.

1)Opinions and requests concerning Development Study.

- Period of the study(eg:time schedule,duration of the study).
- Method of the study(eg:study items expertise assignation,equipments for the study).
- Technology transfer to counterpart personnels.
- Others,if any.

2. Questions for individual project

1) C-3, R4 and Related Roads Project

- Present status of completed project (eg: project management, influence of the project in the area).
- Any changes and/or modification in specification and standard of the design (eg: grade down of the level of civil work/construction).
- Effect of the project after completion of the construction (eg. dissolution of the traffic jam, substitute effect to loop line C-4 etc.)
- Implementation of the Project (Implementation schedule and construction)

2) Manila-Bataan Road and it's Related Roads

- Present status of financial arrangement (details of financial arrangement such as loan/grant aid, source and supplier, foreign and/or local currency)
- Details and reasons of the delay or suspension of related projects
- Details of the reduction in project scale and reasons after F/S
- Examination of the possibility on implementation of the project concerning the eruption of the volcano PINATUBO

3) Dalton Pass Tunnel Project

- Present status of financial arrangement
- Details and reasons of the delay or suspension of related projects
- Any change and/or modification in project scale compared to F/S
- Necessity of study of the wide-ranging road network, regarding the earthquake on Luzon

4) Metro Manila Outer Major Roads Project (Southern Package)

- Present status of financial arrangement (details of financial arrangement such as loan/grant aid, source and supplier, foreign and/or local currency)
- Details and reasons of the delay or suspension of related projects
- Any change and/or modification in project scale after F/S review
- Any change and/or modification in specification and standard of the design after D/D

5) Metro Manila Outer Major Roads Project (Northern Package)

- Present status of financial arrangement (details of financial arrangement such as loan/grant aid, source and supplier, foreign and/or local currency)
- Implementation of the project (implementation schedule and construction) after loan agreement with IBRD
- Any change and/or modification in specification and standard of the design after D/D
- Any change and/or modification in project scale after D/D

6) Philippine Road Disaster Prevention Project

- Present status of financial arrangement (details of financial arrangement for the construction funds)
- Present status of the revision on the D/D due to the earthquake on 1990
- Any change and/or modification in specifications and standard on the D/D after the earthquake
- Any change and/or modification in project scale after completion of the D/D

7) Philippine road disaster Prevention Project, Stage II

- Implementation of the project(implementation schedule and construction) after loan agreement with OECF(Special Rehabilitation fund and the 16th loan)
- Present status of the revision on the D/D due to the earthquake
- Any change and/or modification in specifications and standard of the design after revision of the D/D
- Any change and/or modification in project scale after revision of the D/D

8) Road Improvement Project on the Japan-Philippine Highway(Philippine-Japan Friendship Highway)

- Implementation schedule of the project after loan agreement with Yen Credit
- Present status of D/D
- Any change and/or modification in project scale compared to F/S
- Any change and/or modification in specifications and standard of the design compared to F/S

9) Rural Road Network Development Project

- Implementation schedule of the project after 18th loan agreement with Yen Credit
- Examination of the possibility on implementation of the project previously planned ,concerning the eruption of the volcano PINATUBO
- Present status of financial arrangement(details of financial arrangement such as loan/grant aid, source and supplier, foreign and/or local currency
- Future status of the Rural Road Network Development after completion of the project(eg:project management,influence of the project in the area)

10) Rehabilitation and Maintenance of Bridges along Arterial Roads

- Present status of the implementation schedule of the construction
- Implementation schedule of the D/D
- Future system for checking and maintenance of bridges along the arterial road
- Any change and/or modification in specification and standard of the design according to the National Structural Code of the Philippines

11) Rural Road Network Development Project (H)

- Implementation schedule of the project after loan agreement with 18th Yen Credit
- Present status of financial arrangement (details of financial arrangement such as Yen Credit loan/grant aid, source and supplier, foreign and/or local currency for the remaining 20 provinces)
- Details and reasons of the delay or suspension of related projects
- Details of the specification and standard for the low cost pavement

3. Other Information

3-1. National Development Plan of Philippines

- Development programme of the most important sector in the Plan
- Role of the road sector in the Plan and most important development programme in road sector
- Government expenditure on development account in road sector

3-2. External Aid

- ODA disbursement from DAC countries (type of aid and specific field) in road sector
- ODA disbursement of multilateral form (type of aid and specific field) in road sector

(2) タイ王国

QUESTIONNAIRE
ON
JICA ASSISTED DEVELOPMENT STUDIES
(FOLLOW UP SURVEY)

FEBRUARY 1993

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
(JICA)

To the officials concerned of the Kingdom of Thailand ;

- DOH of Ministry of Communication
- PWD of Ministry of Interior
- Expressway and Rapid Transit Authority

Japan International Cooperation Agency in collaboration with your Government has carried out development studies to contribute to the process of economic development in your country.

The purpose of follow up survey and this Questionnaire is to obtain the latest information on the present statuses of the JICA assisted studies(projects) and to utilize the findings for the improvement of the future technical cooperation between our two countries.

your kind cooperation on this matter is highly appreciated

Mr. Takeo KAI
Team Leader of Follow Up Survey

① Objectives ;

Objectives of the survey are to obtain information on present status of the JICA assisted development studies (Master Plan study and Feasibility Study) in road sector, to analyze obstacles for the implementation of the projects if any (and if there are changes of project's scale compare with F/S), and to exchange opinions with the authorities concerned of the Kingdom of Thailand to improve future development studies.

② Period of the Survey;

28 Feb. to 11 Mar. 1993 (12 days).

③ Items;

Development Studies to be surveyed are as follows:

1. Phetchabun-Chai Badan Highway Project.
(F/S: 1978.8 ~ 1979.3, 9 months)
2. Nong Bua-ban Lam Chi Bon Highway Project.
(F/S: 1979.6 ~ 1980.2, 8 months)
3. Road Development Study in the Northern Region.
(M/P and F/S: 1980.6 ~ 1982.3, 22 months)
4. The Rama VI Bridge Construction.
(F/S: 1981.6 ~ 1992.3, 10 months)
5. Road Development Study in the Northeastern Region (Phase I).
(M/P: 1982.3 ~ 1983.3, 12 months)
6. The Second Stage Expressway System in Greater Bangkok.
(F/S: 1982.5 ~ 1983.11, 18 months)
7. Road Development Study in the Northeastern Region
(Phase II Feasibility Study), (F/S: 1984.6 ~ 1985.7, 11 months)
8. New Krunathep Bridge Construction and Thonburi Road
Extension Project. (F/S: 1986.2 ~ 1987.6, 17 months)

