

表4-5-3 タイ人海外旅行者数

年	海外旅行者数	増減△%
1986	520,571	△0.5
1987	630,686	21.2
1988	714,164	13.2
1989	783,628	9.7
1990	863,416	16.2
1991	995,415	15.3
1992	1,281,660	26.8
1993	1,516,864	18.3

出所：タイ国経済概況（1994/1995年版）／バンコク日本人商工会議所

表4-5-4 地域別宿泊施設数

地域		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
バンコク	施設数	291 (97)	296 (113)	494 (116)	512 (123)	507 (131)	537 (143)	540 (155)	506 (210)
	部屋数	33,089 (22,576)	35,690 (24,124)	36,099 (25,605)	37,565 (27,117)	41,085 (28,845)	45,548 (31,788)	48,371 (34,611)	46,664 (44,245)
中央 (バンコクを除く)	施設数	381	406	390	410	438	464	527	549
	部屋数	10,578	11,226	12,290	12,713	14,012	15,202	17,169	19,003
東部	施設数	430	441	527	593	670	718	777	811
	部屋数	18,397	19,059	22,961	26,761	32,929	37,880	43,773	45,813
北部	施設数	492	511	578	616	650	737	784	818
	部屋数	19,083	18,596	19,428	21,575	24,566	28,140	28,838	32,132
南部	施設数	704	787	903	974	1,018	1,149	1,194	1,343
	部屋数	23,311	26,880	31,932	36,629	42,103	48,276	51,016	53,955
東北部	施設数	371	359	359	362	388	406	420	381
	部屋数	12,539	12,688	13,010	13,210	13,898	15,407	15,852	14,822
計	施設数	2,669	2,800	3,251	3,467	3,671	4,011	4,242	4,408
	部屋数	116,997	124,139	135,720	148,153	168,593	190,453	205,019	212,389

出所：(1) Thailand Tourism Statistical Report 1990 / TAT

(2) タイ国経済概況（1994/95年版）／バンコク日本人商工会議所

(注)：バンコクの()内は小規模施設を除いた数

4-5-2 観光振興策と今後の展望

第7次経済社会開発計画（1992-1996）においては、ASEAN及びインドシナ地域の観光センターとしてのタイの地位を確立するとともに、観光名所の質、豊富さ、及び自然の豊かさを維持しながら、その開発と保存に重点を置くとしている。同計画では、地域間格差の是正がこれまで以上に大きな柱のひとつとして取り上げられ、観光セクターについては、以下のような政策が提案されている。

- 1) 地方部の雇用の創出と所得向上を促進するため、地方への観光関連ビジネスの投資、雇用、所得の分散。
- 2) 地方における観光地の現状維持・保存のための措置。
- 3) 環境と自然資源の保全・保存を重視して、観光を体系的に推進するための土地利用の策定。

(1) タイ政府観光庁 (TAT) の活動

- 1) TATでは世界各国16か所に事務所を設置して、外客誘致促進のための広報、宣伝活動や販売促進活動を積極的に行っている。日本には東京と大阪、福岡の3か所に事務所を置いている。
- 2) TATの予算は表4-5-5の通り順調に伸びているが、1991年、92年の来訪外客数が予想に反し僅かな伸びであったところから、海外での誘致宣伝の強化を図るため、1994年度(1993年10月～94年9月)の予算を対前年比43.83%増の21億6,300万バーツと大幅に増加させた。
- 3) 来客外客の誘致目標

TATの1994年から96年までの3年間の外客誘致目標数は、1994年が630万人、95年670万人、96年720万人と設定し、日本、韓国、台湾、香港、シンガポール、マレーシア、ドイツ等12か国を最重要マーケットとしている。

この目標達成のための施策として、外国のメディア、旅行業者等に対する広報、宣伝の強化や視察、研修旅行の実施、国際会議、インセンティブ旅行及びスペシャル・インタレスト・ツアーの誘致、タイをアジア及びインドシナ観光のゲートウェイとするためのキャンペーンの実施、観光事業従事者の人材開発と質の向上、外客の保護と安全のための法律の整備、観光基盤の開発・整備、観光資源の保護、保全等が盛られている。

- 4) タイを訪れる外国人旅行者の安全・保護、旅行業者及びガイドの質の向上とタイ観光の健全な発展のため、「旅行業者及び観光ガイド法 (The Sightseeing Tour & Guide Law)」が1992年5月に施行された。これにより、全ての旅行業者及び観光ガイドはTATの登記事務所に登録し、TATの監督を受けなければならないことになった。
- 5) 国際会議の開催は、学術、文化交流の上から、また、一度に多くの外客を誘致出来ることから、世界各国とも国際会議の誘致に対し非常に積極的である。TATでも、東南アジア最大の国立シリキット国際会議場が1991年10月にオープンしたことにより、国際会議の開催地として相応しい態勢が整ったことから、国際会議の誘致を積極的に行っている。

(2) エコ・ツーリズム

自然の豊かさが、タイ国民と訪タイ観光客にとって主要な観光資源であること、また観光産業がタイ国にとって重要な収入源であることを認識して、政府はエコ・ツーリズム（環境と調和した観光）の促進に注目を向けている。

TATでは観光地の開発と並行して観光地、文化財、自然環境の保護、保全に力を注いでいる。現在実行されているプロジェクトとしては、パタヤ・ビーチの浄化、観光客が集中する五つの島でのゴミ焼却施設の設置、ドイ・ルアン国立公園の景観、施設の改善、プーケット島内道路の土壌浸蝕防止等100件以上に上っている。また、青少年による観光地クリーン運動、観光関連業界を対象に環境保護に対する意識高揚のためのセミナーの開催やパンフレットの配布等キャンペーンを実施しているほか、エコ・ツーリズムに関わる様々な調査事業を行っている。

(3) 観光セクターの今後の課題

今後、継続的な観光セクターの成長、地域振興の核としての役割の増大といった視点から観光セクターをとらえると、以下の課題があげられる。

- 1) 円借款によりバンコク国際空港の整備拡充が進められ、1987年には、国際線ターミナルビルの供用が開始されたが、最近では急速な航空需要の増大により、著しい混雑がみられるようになっている。バンコク東部に計画されている第2国際空港の完成が待たれるところではあるが、より重要なことは、これら2つの国際空港とバンコク市内、地方観光拠点とを結ぶ交通ネットワークの構築であろう。主に道路に頼った現在の交通システムは是正されるべきである。タイ国鉄の既存路線の複線化、サービスの向上に一層努めるとともに、現在、工事が進められているホープウェル、タナヨン、また計画中のバンコクと東部臨海地域を結ぶHSR等の新規軌道系大量輸送機関をも含んで、空港、鉄道、道路を総合的にとらえた適切な交通ネットワークの構築が望まれる。
- 2) バンコクの慢性的な大交通渋滞やパタヤ・ビーチの汚染が深刻な問題となっており、観光地としての魅力を低下させているところから、早急な改善が望まれている。更には、プーケットを始めとする観光地で観光開発や観光客の増加等で自然破壊、環境汚染が進んでおり、観光開発の規制、観光資源の保護、保全の強化が必要という声が大きくなってきている。
- 3) 来客外客の保護の観点から、TATではツーリストポリスの増員や旅行業者及び観光ガイド法施行等対策を講じている。しかしながら、来訪外客を狙った詐欺行為等不法行為が多くなっており、タイ観光のイメージの低下につながる恐れもあることから、対策の一層の強化が望まれる。

表4-5-5 TATの予算

(単位：百万バーツ)

年度	管理費	観光宣伝	観光開発	観光警察	ホテル学校	登記所	合計	伸率%
1988	28.8	301.5	131.2	45.2	-	-	506.7	16.2
1989	29.0	310.7	129.7	56.9	-	-	526.3	3.9
1990	34.2	367.6	345.5	76.8	-	-	825.1	56.8
1991	44.4	505.2	319.2	104.7	6.6	-	980.1	18.8
1992	64.0	614.1	389.1	182.3	6.4	-	1,255.9	28.1
1993	77.4	827.9	334.0	213.2	9.0	17.2	1,478.7	17.7
1994	82.2	1,310.7	521.6	223.0	9.7	15.5	2,162.7	46.3

出所：TAT

4-5-3 調査対象地域の現況と開発動向

(1) 調査対象地域の観光地

調査対象地域における主要観光地としては、第2次世界大戦の史跡を中心とするカンチャナブリ、ペチャブリ県の大衆的イメージのある海浜リゾート地・チャム、プラチャップキリカン県の高級リゾート地ホアヒンの3ヶ所があげられる。これら3県の1993年の観光入り込客数、平均滞在日数、平均日当り消費額を表4-5-6に示す。

表4-5-6 主要観光地(3県)の観光入り込客数等(1993)

	観光入り込客数			平均滞在日数			日当り平均消費額(バーツ)		
	タイ人	外国人	計	タイ人	外国人	平均	タイ人	外国人	平均
カンチャナブリ県	794,213	94,156	888,369	1.96	2.14	1.98	1,033	1,162	1,046
ペチャブリ県	394,191	73,675	467,866	1.57	4.49	2.02	1,012	2,100	1,184
プラチャップキリカン県	185,585	174,962	360,547	2.27	4.62	3.11	1,215	1,870	1,533

出所：NESDB

近年のタイ国経済成長に伴うタイ人観光客の増加ぶりが上表にもあらわれており、3県いずれについても、タイ人観光客数が外国人を上回っている。また、上表に示されていないが、ペチャブリ県への観光入り込客数のうち、36.5万人はチャム、プラチャップキリカン県では、32.4万人がホアヒンへの観光となっている。利用交通機関で目立つのは、カンチャナブリへの鉄道利用で、他の2県が20%程度であるのに対して、46%の観光客が利用している。これは、カンチャナブリでは、鉄道施設自体が、主要な観光対象となっているためと考えられる。

(2) 観光開発計画

調査対象地域の主要な観光開発マスタープラン、及び観光関連計画を以下に示す。

- ・ Tourism Development Master Plan for Kanchanaburi (1981, TAT)
- ・ Tourism Development Master Plan for Hua-Hin, Cha-am (1987, TAT)
- ・ 南部地域総合開発計画調査 (1988, JICA)
- ・ ホアヒン・チャム観光開発計画調査 (1992, JICA)

1992年の「ホアヒン・チャム観光開発計画調査」は、1987年のTATによるマスタープラン等との整合性を図りつつ、2006年を目標年次として、ホアヒン／チャムの海岸リゾート地区を含む、プラチャップキリカン県とペチャブリー県の観光開発計画である。この計画では、以下のような開発戦略が提案され、図4-5-1に示す設定された7つの観光クラスターについて観光開発計画が示されている。

- 1) タイ国人観光客および国際観光客のための観光施設の開発および改善
- 2) 周遊ルートと海上交通ネットワークの改善および開発
- 3) 将来の需要に対応した宿泊基地の拡大
- 4) 民間協調による効果的なインフラストラクチャーの整備
- 5) 閑静な環境の「王室のリゾート地」としてのイメージを保持し、高めるための環境の質の維持および改善
- 6) 地元コミュニティを配慮した観光開発の実施

(3) 調査対象地域の観光開発の課題

調査対象地域の観光は今後もカンチャナブリーの鉄道史跡、ホアヒン／チャムの海浜リゾートを軸にするものと想定されるが、近年の観光客層の多様化、エコ・ツーリズム等の観光形態の変化に十分に対応できるものとして、計画されることが望まれる。

調査対象地域の観光産業の促進のため、及び観光指向の変化に対応した観光地づくりのために以下の課題があげられる。

1) 特定の観光地への集中

ホアヒン／チャム、カンチャナブリーへの観光客の集中がみられるが、観光客の構成、観光指向等、予測される変化に対応するために、主要観光地の再形成と周辺観光地の整備が必要である。

2) 観光施設

特にホアヒン／チャム地域において、多様な観光客層に対応するためには、中級クラスのホテルが少ない。

3) 観光資源

エコ・ツーリズムの促進が県レベルでも主要な課題として認識されているが、このための適切な計画の策定が必要である。

4) 交通

調査対象地域には、多様な観光資源や観光施設が現存しているものの、その多くが周遊旅行を成立させるような適切な交通リンクを欠いたまま存在している。調査対象地域への入込の役割を果たす公共交通は、部分的には利用できるものの、そのサービス範囲が限られている。プラチャップキリカンにある空港は軍施設であり、ホアヒン空港は、きわめて限定された利用しかなく、一方、鉄道や公共バスは快適性、頻度の面から十分とはいえない。したがって、この地域の観光促進のためには、これらの公共交通（海上交通も含めて）の整備拡充が望まれる。

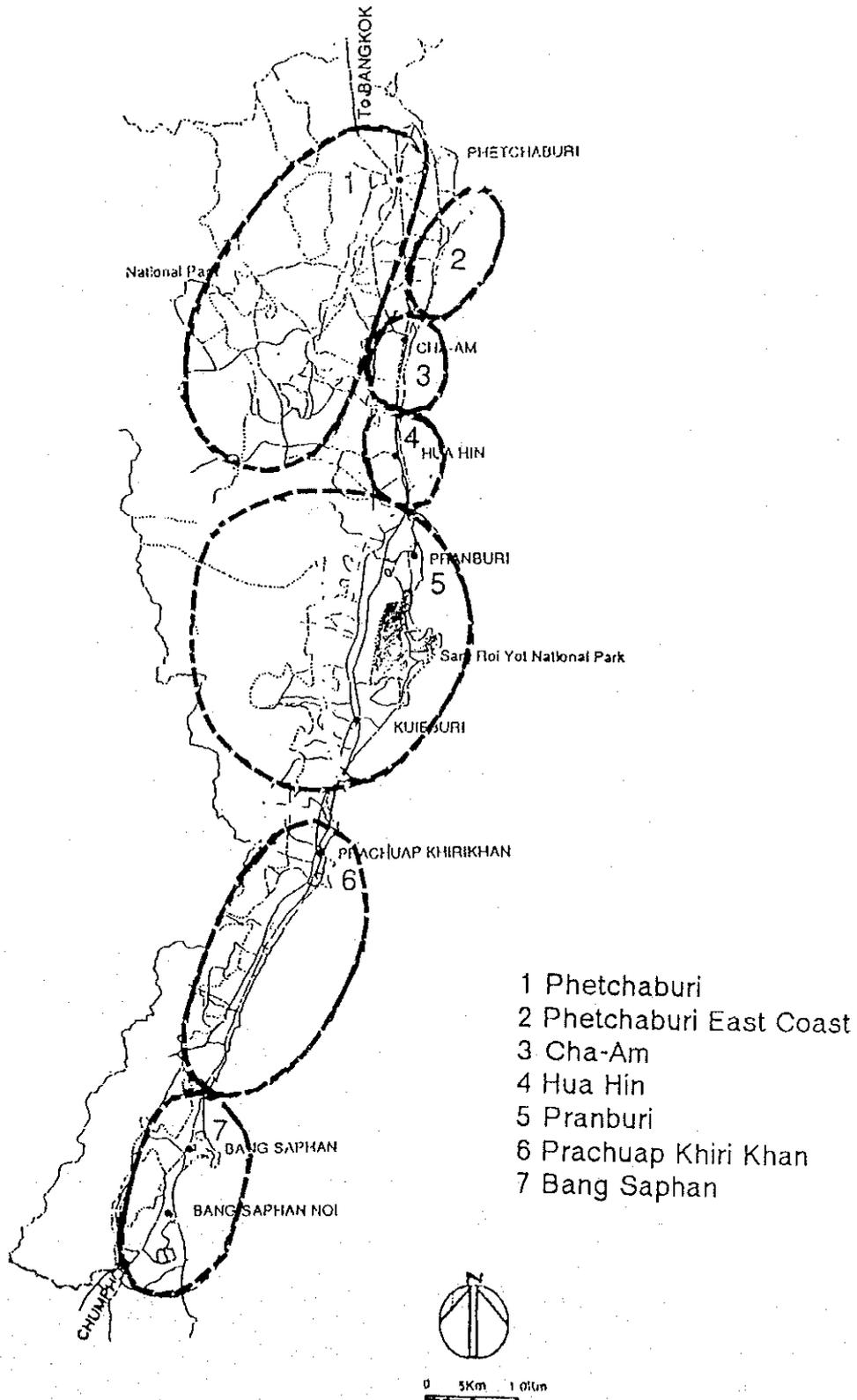
5) 上水道

特に調査対象地域の南部では、水資源開発のポテンシャルを有する地域は限られており、また、上水道開発に関わる行政組織が入り組んでいることが、事業の進捗の妨げとなっている。観光のピークシーズンである12月から2月は乾季の最中であり、水不足が観光入り込客の増加のボトルネックになりかねないので、水資源の安定確保が重要である。

6) 下水、廃棄物等

急速な観光開発や地域住民の人口増加が環境負荷を大きくしている一方、排水、下水処理、廃棄物処理といった都市活動の静脈的部分の整備の遅れが目立つ。特に、下水道の整備の遅れによる水質の悪化、廃棄物処理の遅れによる悪臭、地下水汚染は今後の観光開発の制約条件となりうるので、適切な対策を立てる必要がある。

図4-5-1 観光クラスター



出所：タイ国ホアヒン・チャーム観光開発計画調査（1992/JICA）

4-6 エネルギー・水資源

4-6-1 エネルギー

(1) エネルギー需給の概要

タイの最終エネルギー需要の伸びは、1980年代後半（85-89）は年平均10.1%の増加、90年代に入っても景気の拡大に伴う高い伸びを示し、平均10.1%（90-93）となっている。93年の1次エネルギーの総供給は原油換算で6,003万トン、最終エネルギー需要は3,933万トンであった（差分はエネルギー転換ロス等）。消費部門別に最終エネルギー需要の内訳を見ると、輸送部門37.1%、鉱工業部門29.8%、商業・家庭部門28.5%、農業部門4.1%となっている。タイの工業化は進展しつつあるものの、鉱工業部門の占める割合は未だ低い状況である。

タイのエネルギー供給構造は、ここ10年余りで大きく変化した。80年頃には、木炭、稲わら、バガスといった伝統的エネルギーを除けば、いわゆる商業エネルギーの90%以上を輸入に頼っていた。そして、その殆どが石油であり、伝統的エネルギーを含めてもエネルギー供給の50%以上を輸入に依存していた。しかし、その後は国産エネルギーの開発が進展し、状況は大きく変わっていった。天然ガスでは、タイ湾での商業生産が拡大してきており、さらに天然ガスの他にもコンデンセートを生産している。また、褐炭の生産、利用も、タイ発電公社（EGAT）をけん引役として拡大してきている。さらに、石油も北部タイで生産されている。こうした、国産エネルギーの開発の結果、現在では、輸入エネルギーへの依存度は93年で44.2%となっている。

84年から93年までのエネルギーの資源別供給状況を、表4-6-1に示す。伝統的エネルギーである薪・木炭は、森林保全の観点から伐採量には限界があり、バガス、稲わらについても利用は飽和状態にある。水力も、大規模開発案件は数少ない。このため、国産エネルギーの開発は、天然ガスや褐炭・石炭が主力となっている。

(2) エネルギー政策の基本方針

タイのエネルギー政策の基本方針については、1991年10月からスタートした第7次5カ年計画に、次の政策が掲げられている。

- 1) エネルギーの安定供給確保及び価格の安定を図るため、石油と石炭の調査・開発、エネルギー資源開発等について近隣諸国と政府レベルでの交渉、石油の流通・精製及び輸送システムの効率的な運用、石油精製設備能力の増加及び電力設備の増強のための投資促進、代替エネルギー・農業廃棄物等の利用促進などを図る。

表 4-6-1 エネルギー資源別供給状況 (1984-1993)

単位: ktoe

分類	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
国産 1 次エネルギー	14,294	17,951	19,172	21,037	22,698	25,269	27,207	29,716	31,670	34,132
褐炭	667	1,401	1,508	1,932	2,049	2,592	3,570	4,193	4,416	4,631
原油	737	1,083	1,058	894	1,017	1,066	1,196	1,222	1,317	1,247
コンデンセート	374	649	648	690	815	838	897	988	1,204	1,307
天然ガス	2,101	3,250	3,139	4,390	5,200	5,194	5,657	7,011	7,501	8,397
水力発電	904	818	1,230	903	837	1,234	1,103	1,016	939	820
薪・木炭	7,459	8,470	9,440	10,244	10,872	11,725	12,439	12,863	13,816	15,180
バガス	1,112	1,219	1,230	1,224	1,284	1,889	1,715	1,968	1,860	1,979
稻わら	940	1,061	919	760	624	731	630	455	607	571
輸入エネルギー	10,600	9,401	9,543	11,368	12,123	15,792	18,810	19,361	22,279	25,893
石炭	144	213	141	197	240	300	218	331	342	659
原油	6,811	6,751	7,178	7,868	7,509	10,143	10,860	10,996	13,792	16,096
石油製品	3,575	2,367	2,151	3,258	4,326	5,268	7,660	7,974	8,092	9,072
その他	70	70	73	45	48	81	72	60	53	66
輸出	169	474	596	513	693	799	803	958	1,016	987
コンデンセート	126	403	493	445	676	704	760	916	844	617
その他	43	71	103	68	17	95	43	42	172	370
在庫増減	55	△21	314	186	464	252	92	242	398	422
1 次エネルギー供給合計	24,780	26,899	28,433	31,706	34,592	40,010	45,122	48,361	52,535	58,616
伸び率 (%)	N.A.	8.6	5.7	11.5	9.1	15.7	12.8	7.2	8.6	11.6

出所: Thailand Energy Situation 1993 / Department of Energy Development and Promotion

注) : Ktoe = kilo ton of oil equivalent

- 2) エネルギーを効率的・経済的に利用するため、マーケット・メカニズムによる価格決定システム、価格構造の改善、諸規制の緩和、省エネルギーに資する機器・設備・材料等の利用促進及び関係機関の共同又は協力体制の確立を図る。
- 3) 石油や電力などの分野における民間投資の促進、株式公開などを通じたエネルギー関係の国営企業の体質強化及び活性化並びにエネルギー関係機関の役割の見直しを図る。
- 4) 環境保全の観点から、エネルギーの開発・利用にあたり、鉛、一酸化炭素、二酸化硫黄の低減を図る。
- 5) 地方の産業開発に資するため、地方におけるエネルギー資源の開発を図り、地方の利益に配慮する。

また、同計画においては、計画期間（92-96）中の商業エネルギーの生産を年平均8%増、商業エネルギーの消費を年平均10%を越えないこととし、エネルギーの輸入率を60%以内に維持することとしている。

(3) 調査対象地域の開発計画

タイ石油公社（PTT）がミャンマー側と共同で進めているYADANA GAS PROJECTは、アンダマン海のYADANAガス田からパイプライン（径36インチ）でカンチャナブリを経て、ラチャブリに計画している火力発電所まで天然ガスを供給するもので、現在、計画はF/Sの段階にある。

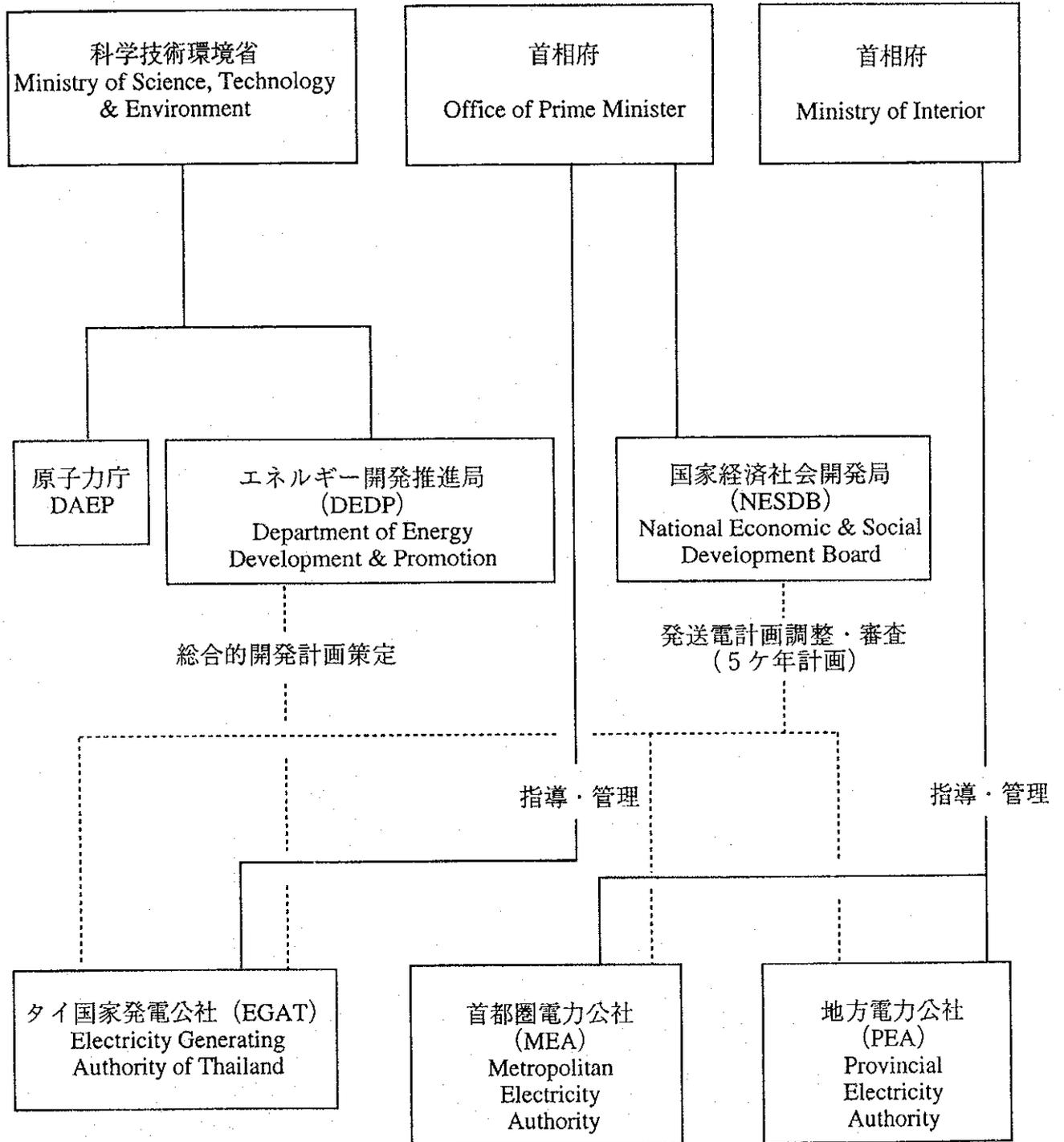
4-6-2 電力

(1) 電力需給状況

タイ国の電力行政と組織を図4-6-1に示す。電力供給及び送配電は下記の分担で実施される。

- | | |
|--------------|--------------------------------|
| タイ発電公社（EGAT） | ：発電所及び第1次変電所までの送電 |
| 首都圏配電公社（MEA） | ：バンコク首都圏、ノンダブリ及びサムットプラカン県への送配電 |
| 地方配電公社（PEA） | ：上記以外の地域への送配電 |

図4-6-1 タイの電力行政と組織



出所：PEA

1993年総発電能力は、12,734MWであり、そのほとんどがEGATの設備である。ただし、民間部門の自家発電1,127MWはこの中に含まれてはいない。対前年比では8.5%の増加になっている（表4-6-2）。93年の発電実績は、634億KWHで、対前年比11.0%とやはり経済の好調を反映して大きな伸びとなった。発電実績ベースの水力と火力の割合は、7:93である。

93年の総電力需要は、563億KWHで、対前年比で14.1%の増加であった。MEAとPEAの比率は、43:57である。MEAの比率はかつては半分を越えていたが、87年以降は50%を切っており、しかもその割合は低下する傾向にある。これは、地方の産業開発が進むとともに、地方の電化が進んだことによるものと考えられる（表4-6-3）。

表4-6-2 タイ国の電力需給状況（1984-1993）

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
総電力需要 (Gwh)	18,572	20,032	22,034	24,894	28,253	32,834	38,342	43,398	49,304	56,279
発電能力 (MW) *1	6,128	6,705	6,785	6,985	6,997	7,366	8,725	9,707	11,732	12,734
発電能力 (MW) *2	614	690	765	816	875	948	1,002	1,064	1,074	1,127
発電実績 (Gwh) *1	21,025	23,074	24,717	28,652	32,464	37,406	44,175	50,186	57,098	63,405
一人当たり電力消費 (kwh/人)	365	387	416	462	514	587	681	762	853	965

出所：Electric Power in Thailand 1993 / Department of Energy Development and Promotion

注) *1：民間部門の自家発電を除く。

*2：民間部門による自家発電。

表4-6-3 地域別電化率（1993）

地域	電化率 (%)	
	村落ベース	家屋ベース
北部	93.51	69.36
東北部	97.13	76.39
中央*1	97.18	71.27
南部	95.13	69.74
タイ国全体		
MEA AREA	100.00	81.76
PEA AREA	96.13	72.32

出所：Electric Power in Thailand 1993 /

Department of Energy Development and Promotion

注) *1：MEA AREAを除く。

(2) 電源開発の動向

1) 電力需要の推移

1980年代後半からの急激なタイ国の経済成長に伴い、電力需要も第6次5ヶ年計

画（1987-1991年）期間中に倍加した。現在の第7次5ケ年計画（1992-1996年）においても、その増加傾向は持続しており、年平均10%程度の需要増が見込まれている。将来的には増加率は減少するものの、

- ・第8次計画（1997-2001年） 7.9%/年
- ・第9次計画（2002-2006年） 5.9%/年
- ・第10次計画（2007-2011年） 5.7%/年

程度の増加率が想定されている。

将来にわたるこの急激な電力需要の増加に対応するため、現在EGATは、ラオスからの電力輸入、民間資本を導入したIPP（Independent Power Producer）による電力調達を図ることにより、新規電源の半分程度をこれら計画で賄うべく強力に推進している。

2) 電源開発計画

・建設中のプロジェクト

現在EGATは9プロジェクトを建設中であり、その内訳は、水力2地点（293MW）、火力3地点（826MW）、鉱山開発2地点、及び送電線建設2ヶ所である。又、第7次計画（1992-1996年）において承認されているプロジェクトは水力1地点（500MW）、火力18地点（IPPによる3地点を含めて約13,000MW）、及び送電線建設6ヶ所である。

・長期計画

2001年以降2011年までの長期計画によれば、

・火力

西部地域：7000MW（石油あるいは石炭）

南部地域：1500MW（石油）

・揚水発電：2000MW（ピーク用ガスタービン含む）

・IPPによる調達：9000MW

の合計19,500MWが新たに開発される計画である。

3) 民営化政策

タイ国の電力事業民営化は、1992年9月の国会で議決された。この民営化政策の目的は、

- ・より柔軟性のある効率的な電力運営
- ・国家予算の負担減少

・民間資本の有効活用
等にある。

民間資本の参加に関する国の基本政策は、以下の3つの柱からなる。

ア. EGCO (Electricity Generating Company Limited)

EGCOは、1992年EGAT第一号の子会社として設立された(資本金1億バーツ)。このEGCOは、ラヨン火力発電所をEGATより買収(Rayon Electricity Company Limitedを設立)し、EGATに売電することを主任務とする会社である。

イ. SPP (Small Power Producer) 及びコ・ジェネレーション

SPPは、民間資本により国産資源(風力、太陽熱、小規模水力、農業残廃物、生ごみ、樹木等)を有効活用し、小規模発電を行うものであり、現在60MWの発電設備が稼働中である。将来的には、全体で300MW分の電源をこのSPP方式により調達する計画である。又、石油科学工業の生産過程で生じる廃棄物を利用したコ・ジェネレーション(30MW)発電も計画されている。

ウ. IPP (Independent Power Producer)

第一号プロジェクトとしてリグナイトを利用するメカムFBCプロジェクト(出力300MW)がある。当プロジェクトはBOO (Build-Own-Operate)方式によるものであり、1999年運開が期待されている。EGATは、このIPP方式により、2002年までに3,800MW、2003年から2011年までの間で9000MWの電力を調達しようとしており、最終的にはこの方式により全設備出力の30%程度が賄われる予定である。

その他、IPPの一環として、ラオスからの電力購入も計画されており、政府ベースでは2000年までに1500MWの電力を購入することで合意している。

IPPとしての基本方針は以下の通りである。

- ・基本的には、EGATが電力系統との関係を考慮して発電所地点を選定する。ただし、IPP独自で建設地点をプロポーズすることも可能である。
- ・3800MWのIPPプロジェクトはベース負荷として運用され、2002年以内に完成しなければならない。
- ・発電用燃料はガス、液化天然ガス、石炭とする。
- ・発電所建設・運転の許可はタイ国の法律及び規則にのっとり、IPP側が取得する。

- ・ IPP側は環境影響評価報告書を作成し、国の承認を得る。
- ・ IPP側は燃料の供給を含めて、建設・運営・管理を行う。
- ・ EGATは所有の電力系統上からの必要条件を提示する。

(3) 調査対象地域の電力事情

EGATの送電網は1980年に中央部と南部を115kV送電線で連結したことにより、各地域の需給に応じて他地域へ給電できる体制ができた。これにより調査対象地域の送電事情は著しく改善された。

調査対象地域への電力供給はPEAが行っている。前述のとおり、タイ国全体 (PEA AREA) の1993年における村落ベースの電化率は96%となっており、PEAでは、タイ全土の電化はほぼ完遂したとしている。現在、PEAでは、供給信頼度向上のため、送電線ループ化、高圧配電線絶縁化等の事業を進めている。

4-6-3 水資源

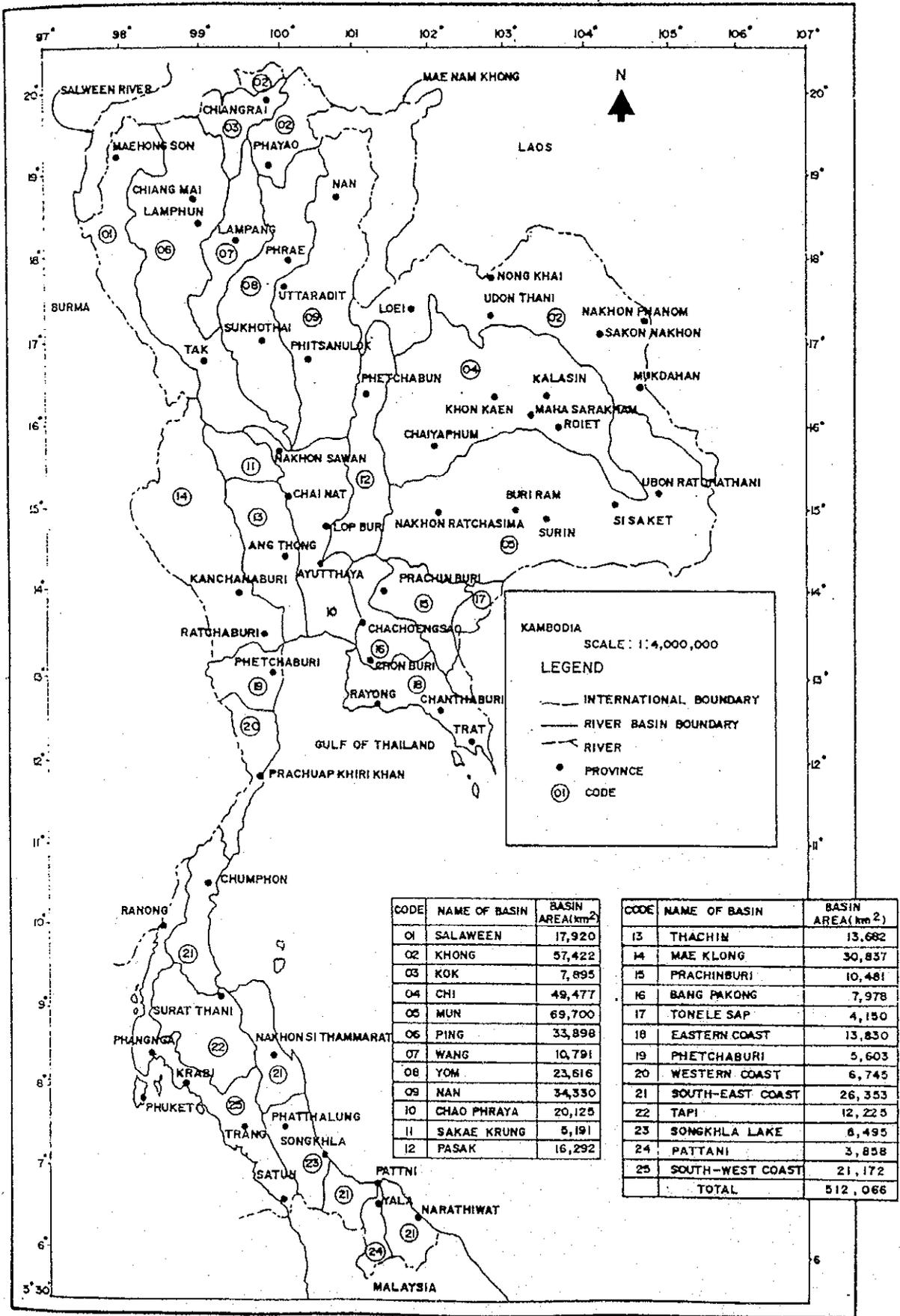
(1) 水資源開発の概況

1) 水資源開発関連組織

水資源の開発計画、計画実施、管理については、現在、8省庁のもと、35の公共機関が担当しており、うち16の組織が水資源開発プロジェクトの実施に関連している。水資源開発を担当する主要機関として、RID (Royal Irrigation Department)、DEDP (Department of Energy Development)、EGAT (Electricity Generating Authority of Thailand)、ARD (Accelerated Rural Development Office) 及びNESDB (National Economic and Social Development Board) があげられる。チャオプラヤ流域とメクロン流域の水資源開発においては、RIDとEGATとの組織的な調整がなされたことを除けば、水資源開発プロジェクトは、一般に各組織が単独で実施し、また小規模かんがいや地下水開発など同内容の事業を複数の組織が実施している等、流域の効率的な水利用に関して組織間の調整が十分にとれているとは言い難い。

生活用水、農業用水、工業用水、発電用水等の各セクターへの水資源の配分はRIDが所掌することになっている。RIDでは、地形と水理上の特性から全国を25の流域に分けて水資源の管理を行っている (図4-6-2)。

图 4-6-2 流域图



2) 水需要の動向

経済発展に伴って、タイ国の水資源利用状況は、多様性を増してはいるが、水需要のほとんどは農業セクターにある。1990年のタイの年間流出量は1,988億 m^3 で、そのうちの331億 m^3 (16.7%) が利用された。2000年には、経済活動の拡大に伴い、水需要は447億 m^3 に達するものと見積もられている。

ここ数年、降水量の季節的変動と水需要の伸びにより、水不足が深刻になりつつあるが、もはや適切なダム・サイトがわずかしかないこと、また環境保全の問題から、大規模な水資源開発は難しくなっている。

3) 水資源開発の政策

第7次国家計画においては、水資源開発について以下の政策が示されている。

- ・水資源の保全・保護を目的とする流域管理計画の策定
- ・水利用の効率と節約に重点を置いた統合的・体系的な水資源開発計画の策定
- ・水資源の保全、開発政策を実施するための調整システムの設定と組織の改善

(2) 調査対象地域の水資源

調査対象地域の流域は、図4-6-2に示すとおり、メクロン流域 (No.14)、ペチャブリ流域 (No.19)、西海岸流域 (No.20)、東南海岸流域 (No.21) となっている。

1) メクロン流域

EGATの事業によるSrinagarindダム (1980年完成、有効貯水量74.8億 m^3)、Khao Laemダム (1985年完成、有効貯水量58.5億 m^3) により、この地域の水収支は安定している。

地下水については、主に生活用、工業用、農業用のために過度に利用され、公的機関が開発した地下水源だけでもカンチャナブリで823ヶ所、ラチャブリで408ヶ所、サムソクラムで96ヶ所となっている。このため、地下水位の低下、地盤沈下、塩分濃度の上昇等の問題が生じている。

2) ペチャブリ流域

上流域にKaengKrachanダム (有効貯水量6.4億 m^3) を有してはいるものの、この流域には水不足が生じている。中流域に2つのダムが計画されてはいるが、これが完成したとしても、将来の水需要にはまだ追い付くことができないものと予測されている。

ペチャブリ流域には、各公的機関が開発した地下水源が現在759ヶ所あり、主に生活用水として供されている。飲料用には問題があり、浄化処理が必要とされている。

3) 西海岸流域

この流域の大規模ダムは、Pranburiダム（有効貯水量3.9億 m^3 ）がある。年間を通して、流域の大半でかんがい用水需要のため水不足が生じているものの、将来的には、かんがい効率の改善によりこの水不足は緩和されていくものと考えられている。

地下水利用については、各公的機関が開発した601ヶ所の深井戸があり、主に生活用水に使われてはいるが、飲料用には適していない。また、985ヶ所の浅井戸があり飲料用として利用されている。

4) 東南海岸流域

この流域の北部、すなわちチュンボン県では水不足はほとんど生じていない。また、チュンボン県では、5ヶ所の貯水地の開発計画（事業期間1996-2006）がある。

地下水は主に生活用水として利用され、やはり飲料用には浄化処理が必要とされている。流域全体で、4,482ヶ所の深井戸、3,337ヶ所の浅井戸が存在している。

4-7 運輸・交通・通信

4-7-1 道路

(1) 道路行政

タイの道路は、行政上の管理区分により、国道、県道、高速道路等の8種類に分類される。総延長及び管理主体とともに表4-7-1に示す。タイ国の幹線道路網は、運輸通信省道路局（Ministry of Transport and Communication, Department of Highways、略称MOTC、DOH）により直轄で建設、維持及び管理されている。

全国の道路網は、バンコクを中心に東北部、北部及び南部に伸びる国道を基幹とし、補助幹線と連結して形成されている。このうち道路局は、特別国道（Special Highway）、国道（National Highways）、県道（Provincial Highways）及び特許道路（Concession Highways）の4種類を所管し、1991年における全国の道路網の総延長のうち、約25%を管理している。

DOHの予算については、1960年代は国家予算の11%前後を占めていたが、現在では4%台に落ち着いている。また、道路予算の内訳をみると、近年は維持管理費の占める割合が増加し、今後もこの傾向が続くものとDOHでは考えている。

国土全体をネットワークする国道・県道の整備状況を表4-7-2に示す。舗装状況については、1965年から1991年までの間に、国道の舗装延長で5,046kmから18,365kmに、舗装率で53.2%から99.6%に増大した。県道についても、舗装延長で405kmから21,216kmに、舗装率で14.5%から78.1%に向上した。

(2) 道路交通の現況

1) 自動車の保有状況

1992年のタイ全土の自動車登録台数は全車種合計で約906万台であり、車種構成は、乗用車9.8%、バス5.6%、トラック12.4%、二輪車69.6%、その他2.6%となっている（表4-7-3）。

2) 道路交通量

1992年に実施した道路局の交通量調査によると、当然のことながら、中央部が他地域と比較して交通量が最も多い。例えば、国道31号のプイパバディ〜ランシット間（バンコク市内と空港の間）では166,272台/日と全国一の交通量を記録した。一方、他の地域では、主要都市周辺部を除いて、概して交通量は少ない。

タイ国では、旅客輸送、貨物輸送ともに、道路交通に依存する割合が高く、1992年の輸送実績では貨物輸送の88%が道路交通に頼っており、日本での割合が50%台であるのに比較して、いかにその依存度が高いかがわかる（表4-7-4）。

表 4-7-1 道路種別道路延長 (1991 年)

道路種別	道路管理者 (上段) 及び道路の概要 (下段)	道路延長 (km)
特別国道 (Special Highways)	運輸通信省道路局 (DOH)	指定のみ: 193
	沿道利用を規制し出入制限を行っている高規格の国道。バンコク周辺の交通量の特に多い重要 4 路線が指定されているが、いずれも、暫定供用中または施工中であり完成した形態で供用されている区間はない。	
国道 (National Highways)	運輸通信省道路局 (DOH)	19,905
	全国の都市を結ぶ経済開発・行政・防衛の観点からの重要な道路であり、一般に構造規格は高く舗装状態は良好。主要都市間を結ぶ一級国道 (Primary Highways) と、これを補完し各県庁を結ぶ二級国道 (Secondary Highways) の二つに分類され、前者には 1 桁または 2 桁の、後者には 3 桁の路線番号が付されている。ちなみに、路線番号の最初の数字は地方を表わしており、1 は北部、2 は東北部、3 は中央部、4 は南部。	
県道 (Provincial Highways)	運輸通信省道路局 (DOH)	32,546
	国道を補完し、県庁と郡庁、郡庁相互間等を連絡する路線。4 桁の番号を持つ。1992 年の道路法改正により、県道は国道に統合されることとなった。	
地方道 (Rural Roads)	内務省公共事業局 (PWD) 内務省地方開発促進局 (ARD) 国防省最高司令部移動開発隊 (MUD) 農業協同組合省立灌漑局 (RID) 県行政連合 (CAO) その他 計	14,781 29,184 913 17,372 82,400 144,650
	地方行政組織である地方自治体 (Municipality) または衛生区の外側にある道路であり、地域の生産活動・日常生活と密接に結びついている。建設は目的により多数の政府機関によりなされるが、県庁が間接的に責任を持っているほか、建設後は他の機関に移管されることも多い。	
自治体道路 (Municipal Roads) 及び 衛生区道路 (Sanitary Roads)	バンコク首都圏庁 (BMA) その他の自治体 計	2,800 11,924 14,724
	自治体道路は、自治体内にある道路 (国道は除かれる場合もある) であり、バンコクなど主要な自治体では自ら建設・管理をするが、その他の自治体については内務省公共事業局 (PWD) が建設を行い、管理のみ自治体に移管される。衛生区道路は、衛生区内にある道路で、建設は PWD が実施。	
特許道路 (Concession Highways)	運輸通信省道路局 (DOH)	0
	民間セクターが、DOH との契約 (いわゆる BOT 方式) により道路を建設し利用者から料金を徴収して建設・管理資金を回収し、契約期間満了後、公共道路となる。過去、2 路線約 30km あったが、現在は存在しない。	
高速道路 (Expressway)	高速道路・鉄道公社 (ETA)	47.5
	バンコクの交通渋滞緩和のために、1972 年に内務省の管轄下に設立された ETA により建設・管理される有料の自動車専用道路。供用中の第一期路線 27km に加え、BOT 方式により、1990 年 6 月より第二期計画約 39km の本格的な工事が開始され、93 年には一部供用開始。	
合 計		211,872.5

出所：タイ国経済概況 (1994/95 年版) / バンコク日本人商工会議所

表4-7-2 国道及び県道の整備の推移

(単位：km)

	国道				県道				合計			
	舗装	未舗装	建設中	計	舗装	未舗装	建設中	計	舗装	未舗装	建設中	計
1965	5,046	4,436	4,600	14,082	405	2,389	5,475	8,269	5,451	6,825	10,075	22,351
1970	8,260	1,781	4,284	14,685	1,479	4,413	11,426	17,318	9,739	6,194	15,710	31,643
1975	11,840	818	2,776	15,434	3,396	4,043	15,447	22,886	15,236	4,861	18,223	38,320
1980	13,733	160	980	14,873	8,670	5,587	14,709	28,966	22,403	5,747	15,689	43,839
1985	15,132	86	483	15,701	17,124	4,893	8,440	30,457	32,256	4,979	8,923	46,158
1990	17,401	85	959	18,445	22,531	5,428	5,901	33,860	39,932	5,513	6,860	52,305
1991	18,365	72	1,468	19,905	21,216	5,947	5,333	32,496	39,581	6,019	6,801	52,401

(出典：運輸通信省道路局資料)

表4-7-3 自動車保有台数の推移

(単位：千台)

	乗用車	バス	トラック	その他	小計	オートバイ	合計
1980	321 (234)	148 (86)	300 (86)	49 (31)	817 (438)	920 (172)	1,737 (610)
1983	395 (290)	156 (123)	387 (89)	79 (50)	1,017 (551)	1,726 (391)	2,744 (942)
1986	566 (438)	223 (156)	475 (80)	123 (62)	1,386 (735)	2,360 (590)	3,746 (1,325)
1989	637 (471)	363 (233)	787 (236)	198 (60)	1,985 (999)	4,153 (645)	6,138 (1,644)
1992	891 (650)	506 (338)	1,120 (217)	234 (53)	2,750 (1,258)	6,308 (1,006)	9,058 (2,264)

(注1) その他は、モーター三輪、トラクター、ローラー、農業用車両、ローリー等。

(注2) 下段()内の数字は、バンコク分の内書。

(出典) 運輸通信省陸運局資料

表4-7-4 国内輸送実績(1992)

輸送機関	国内旅客輸送量		国内貨物輸送量			
	百万人	百万人・km	百万トン	%	百万トン・km	%
道路	N.A.	N.A.	285.72	88.4	53,517	88.6
鉄道	86	13,705	7.61	2.4	3,084	5.1
水路	N.A.	N.A.	12.11	3.7	1,383	2.3
沿岸海運	N.A.	N.A.	17.59	5.4	2,357	3.9
国内航空	3	1,811	0.02	0.0	14	0.0
計	N.A.	N.A.	323.05	100	60,355	100

出所：Transport Statistics Data for 1992 / MOTC

(3) 道路政策

タイにおける本格的な長期道路整備計画は、第一次国家経済社会開発五ヶ年計画（1962～66年）を受けて、道路整備7ヶ年計画（1965～71年）を策定したことに始まる。その後、1972年に道路局（DOH）は、国・県道という幹線的道路の整備に関し、第三次道路整備五ヶ年計画を策定し、以降国家計画の年次に合わせて、現在までに第七次計画までが実施されてきている。

第七次計画（1992～96年）では、以下の4つを主目的に整備を進めている。

- ア.道路システムの効率向上のために、「都市間有料高速道路」を整備する。
- イ.交通混雑緩和のため、バンコク都市圏と地方あるいは主要都市、特別地区とを結ぶ道路について、拡幅等の道路構造の向上を図る。
- ウ.既存道路の有効活用のため、改築・維持修繕に重点を置く。
- エ.道路交通事故の減少のため、交通安全対策に重点を置く。

上記のうちで特に注目されるのは、アの「都市間有料高速道路」の整備である。これは、上位計画である第七次国家経済社会開発計画の中でも明確に示されており、単に交通混雑の緩和のみでなく、バンコクへの一極集中を是正し、地方開発を進める上で不可欠のプロジェクトといえる。

(4) 調査対象地域の道路現況と開発計画

1) 道路現況

調査対象地域の主要国道としては、バンコクと南タイを結ぶ4号線、バンコクからサムソクラムを経て4号線に接続する35号線、また、4号線からカンチャナブリを経てミャンマーとの国境まで達する323号線がある。バンコクから放射状に伸びるこれらの道路では、バンコクから離れるにしたがって交通量は減少する。DOHの1994年の調査では、4号線の交通量はラチャブリ・バイパスで1日19,400台、ペチャブリ・バイパスで22,100台、プラチャップキリカン県のThap Sakaeで11,800台となっている。また35号線のTha Chin橋では1日41,700台となっている。

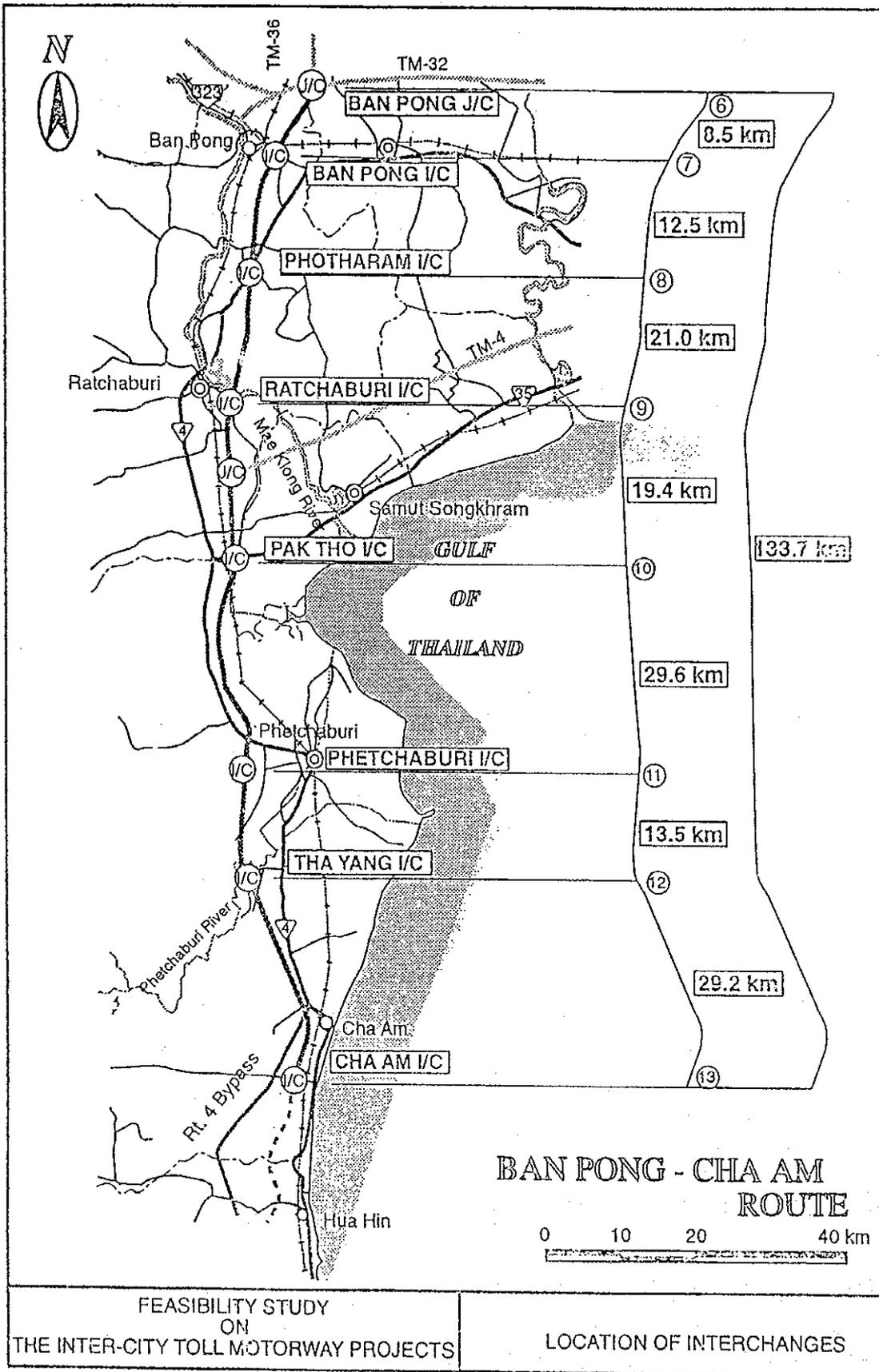
2) 開発計画

DOHの第7次計画では、1号線から4号線までの一級国道の拡幅（全線4車化）が主要課題であり、4号線でも現在拡幅工事中である。バンコク・チュンポン間は1997年までに全線4車化（一部6車線）される計画で、また、1999年にはマレーシ

ア国境まで4車化されることになっている。

この4号線の拡幅とは別に、2001年に完成予定のBanpongとチャームを結ぶ有料高速道路建設計画（総延長134km、6車線）があり、現在、DOHで詳細設計の段階にある（図4-7-1）。この高速道路は、「Tall Highway Development Study」（JICA, 1991）をベースにしており、このマスタープランでは図4-7-2に示す高速道路の広域ネットワークを提案している。また、調査対象地域に含まれていないが、1997年には、バンコク外環道路の全線開通が予定されており、西部臨海地域と東部臨海地域との交通がより容易になるものと想定される。

图 4-7-1 Ban Pong-Cha Am 有料高速道路計画

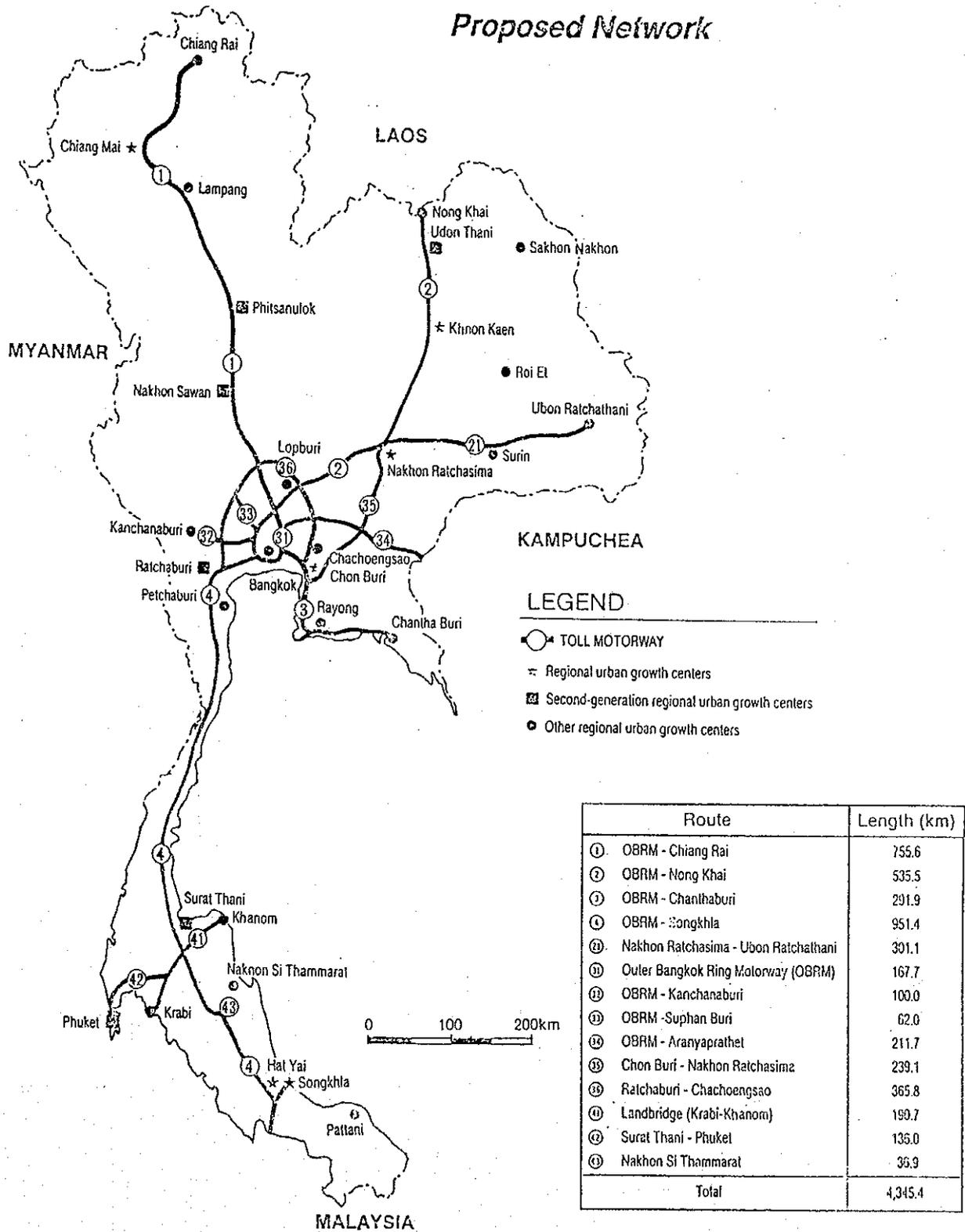


FEASIBILITY STUDY
ON
THE INTER-CITY TOLL MOTORWAY PROJECTS

LOCATION OF INTERCHANGES

出所：DOH

☒ 4 - 7 - 2 Toll Highway Development Study (JICA, 1991)



出所：DOH

4-7-2 鉄道

(1) 鉄道の概況

タイ国有鉄道（SRT）の路線網は、バンコクからの放射状となっており、チェンマイまでの北線、ノンカイおよびウボンラチャタニまでの北東線群、アランヤプラテートまでの東線、マレーシアとの国境（パダンペサルおよびスンガイコロク）に至る南線が基幹路線である。これに若干の支線を加えて、営業キロは3,870kmであるが、その大部分は単線で、複線区間はバンコクから北に向かう約90km（2.3%）に過ぎない。線路はマレーシア、カンボジアなどの隣接諸国と同じ1mゲージであり、日本の狭軌より若干狭い。電化は全く行われておらず、全列車が欧米製または日本製のディーゼル機関車かディーゼルカーにより運行されている。

SRTの経営状態は、旅客輸送、貨物輸送ともに増加傾向にあるものの、人件費、燃料費の上昇、また国の政策上運賃が低いレベルに抑制されていること等により、赤字経営が続いている。特に、乗客数の95%を占める3等の運賃が低く、1992年の実績では旅客運賃収入に占める割合は49%となっている。

表4-7-5 タイ国鉄道主要指標

項目	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
1. 営業キロ数	3,735	3,728	3,728	3,728	3,728	3,861	3,861	3,870
2. 駅数								
駅	432	428	427	427	428	437	437	438
停留所	166	155	146	145	145	148	147	146
3. 保有車輛								
蒸気機関車	7	7	7	7	7	7	7	7
ディーゼル機関車	277	292	279	279	279	279	279	279
ディーゼルカー	204	191	187	186	181	181	201	201
客車	1,111	1,098	1,102	1,135	1,135	1,155	1,158	1,153
貨車	8,904	8,948	8,997	8,689	8,677	8,751	8,787	8,767
4. 旅客輸送								
輸送旅客数（千人）	78,013	75,753	76,857	81,618	83,996	85,303	86,906	87,769
人・キロ（百万人・キロ）	9,140	9,274	9,583	10,301	10,936	11,612	12,820	14,136
旅客収入（百万バーツ）	1,971	2,052	2,114	2,194	2,512	2,767	3,153	3,547
5. 貨物輸送								
輸送貨物量（千トン）	5,512	5,218	5,662	6,374	7,314	7,995	7,891	7,614
トン・キロ（百万トン・キロ）	2,696	2,560	2,735	2,875	3,187	3,387	3,258	3,084
貨物収入（百万バーツ）	1,062	996	990	1,005	1,106	1,230	1,324	1,312

出所：Key Statistics of Thailand 1989, 1993 / National Statistical Office

Transport Statistics Data for 1992 / MOTC

(2) 調査対象地域の現況と開発計画

調査対象地域に関連するSRTの既存路線としては、バンコクとスンガイコロクを結ぶ南線、トンブリからカンチャナブリを経て Nam Tok に至る支線、また Wongwian Yai (トンブリ側) とサムソクラムを結ぶメクロン線がある。表4-7-6に、調査対象地域の主要駅における1992年の乗車客数と営業収入を示す。

1993年より着手された輸送能力向上のための複線化事業の一環として、南線のバンサー・ナコンパトム間(41km)が複線化される。また、この路線により、バンコク中心部へ向かう場合、現在トンブリ方面の支線は、チャオプラヤ川の手前で切れており、本線にしても北に大きくまわり込んで、ファランポン駅に達するというようにネットワークに難があるが、BOT方式により建設が進められているホープウェル・プロジェクトによりトンブリとYommarat間が結ばれ、この路線の利便性が増すことになる。

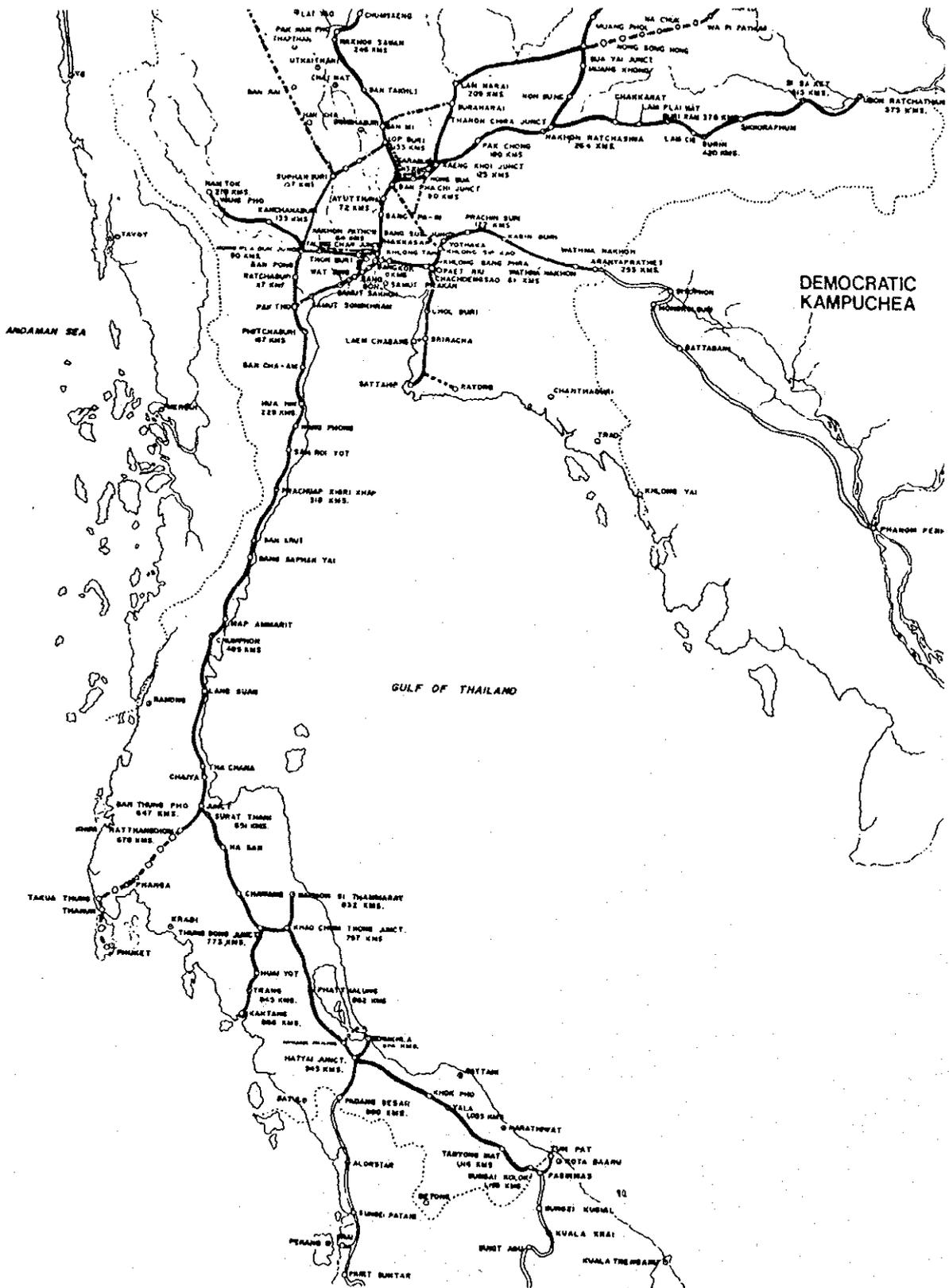
同様に、メクロン線についても、このホープウェル・プロジェクトによりチャオプラヤ川を横断してファランポン駅と結ばれる計画となっている。

表4-7-6 主要駅の乗車客数と営業収入(1992)

路線名	主要駅	乗車客数	営業収入(千バーツ)
南線	Thon Buri	517,332	13,526
	Nakhon Pathom	314,475	14,058
	Kanchanaburi	139,954	2,022
	Nam Tok	62,635	317
	Bang Pong	162,463	1,031
	Ratchaburi	208,376	8,471
	Phetchaburi	153,908	7,362
	Ban Cha-am	52,092	1,265
	Hua Hin	192,213	10,193
	Pran Buri	41,345	1,100
	Prachuap Khiri Khan	126,535	5,120
メクロン線	Wongwian Yai	1,862,470	9,516
	Maha Chai	1,307,337	8,124
	Samut Songkhram	103,482	478

出所：SRT

図4-7-3 調査対象地域及び周辺の鉄道網



出所：Information Booklet 1991 / SRT

4-7-3 港湾

(1) 概況

タイ国の港湾は、タイ湾及びアンダマン海に面した海港 (Sea Port) と河川に沿って発達した河川港 (River Port) とに大別される。海港の内、主として内航に利用される港は沿岸港 (Coastal Port) と呼ばれ、外国貿易に利用され大型船が直接入港できる港は、深海港 (Deep Sea Port) と呼ばれる。

近年のタイの港湾整備をめぐる動きは、タイ経済の発展、工業化の進展に対応した整備である。東部臨海開発をはじめとする経済開発、地域開発の中で、その基礎インフラとして大型船が寄港できる深海港の整備が行われてきた。東部臨海開発におけるラムチャバン港、マプタプット港、また、南部地域においてゴム、スズなどの一次産品の輸送のために開発されたソクラ港、プーケット港がそれである。現在それらの第一段階の整備が終了し、施設の供用が行われてきている状況にある。

外国貿易のための主要な港湾は上記の最近開発が進められた港湾のほかに、チャオプラヤ河に沿った河川港として、国内最大の港湾活動を誇るバンコク港がある。サタヒップ港についてはバンコク港を補完するため、一時商港として利用されていたが、ラムチャバン港が供用開始されたため現在は再び軍港となっている。沿岸港は南部地域を中心に配置され、バタニ、パクパノンなどの海港があり、主として石油、セメント等が扱われている。

タイの港湾の管理、運営、開発に関する基本的な調査・計画は運輸通信省で行われているが、必ずしも確立されたシステムで総合的な港湾計画が策定されているわけではない。

主要な港の管理についてみると、外国貿易の中核となっているバンコク港とラムチャバン港についてはタイ港湾公社法に基づいてPAT (Port Authority of Thailand) が開発管理運営を所掌している。工業港であるマプタプット港は、背後の工業地帯を開発したタイ工業団地公社 (IEAT) が管理し、南部のプーケット港、ソクラ港は公共港湾ではあるものの政府の民営化方針に沿って、民間企業であるCTI (CT International Line Ltd.) が管理運営している。その他の中小の港湾は、一般に運輸通信省の港湾局が整備し、施設の所有は大蔵省財産局に所属するものの、管理運営は地方公共団体、または、港湾局が行なっている。またターミナル周辺以外の河川等における航路の浚渫事業、船舶運航の安全管理、水先業務なども港湾局が所掌している。

以下に主要港の概要を示す。

1) バンコク港 (クロントイ地区)

バンコク港 (クロントイ地区) は、チャオプラヤ河の河口から約26~29kmの上流に位置する河川港である。河口から沖合いに伸びる進入航路が18kmあり、船舶は約40~50kmの航路を通過した後、着岸することになる。航路の水深は、平均潮位下8.5m (最低低潮面下6.3m) に維持されてきており、航路幅は直線部分で100m、曲線部分で250mである。入港できる船舶は、船長172m、喫水8.2m以下と定められており、在来船で10,000D/Wから12,000D/W、コンテナ船で700TEU級の船舶が最大の入港船舶となる。

2) ラムチャバン港

ラムチャバン港は、バンコクの南東110kmのチョンブリ県シラチャに新たに開発された港湾である。東部臨海開発の拠点として、背後に輸出指向型の加工工業・軽工業を主体とする工業地帯を有する港湾であり、背後地区から発生する貨物の輸送に用いられるとともに、混雑するバンコク港の機能を分担することを目的としている。

3) マプタプット港

マプタプット港は、バンコクの南東約200kmのラヨン県マプタプット地区に位置し、東部臨海開発の基礎インフラとして新たに開発された港である。ラムチャバン港が商業港的な港であるのに対して、マプタプット港は背後に石油化学工業等の工業地帯を有する工業港である。

4) サタヒーブ港

サタヒーブ港はバンコクの南方180kmのラヨン県に位置し、ベトナム戦争当時に米軍の輸送基地として開発拡大された港である。一時PATが管理していたが、ラムチャバン港の稼働後は、再びタイ国海軍の管理下におかれ、商港としての利用はされなくなっている。

5) ソンクラ港およびプーケット港

ソンクラ港、プーケット港はタイ南部で生産されるゴム、スズ等の輸送に利用されるとともに、南部地域の地域開発を目的として大型岸壁が整備された港である。ソンクラ港ではラムチャバン港との間でコンテナ輸送が行われてきている。プーケット港は背後の産業の状況により貨物の利用度は低く、海外からのクルーズ船、国内のフェリーボートの基地として、観光港としての性格が強く

なっている。

(2) 調査対象地域の開発計画

メクロン川のサムソクラムとBang Pong間(83km)の浚渫と、Bang Pongの河川港整備計画が、1988年に港湾局により策定され、その後、NESDBの1991年の調査"Seventh Plan Urban and Regional Transport"でレビューされている。

またプラチャップキリカン県のバンサパンでは、圧延/表面処理鋼板工場を中心とする工業コンプレックスの開発が民間により進められており、すでに2バースを有する深海港が建設されて、実際に使用されている。この深海港はさらに拡張される計画である。

4-7-4 空港

(1) 概況

タイには空港公団(Airports Authority of Thailand)が管理運営する4つの国際空港(バンコク空港、チェンマイ空港、ハジャイ空港及びプーケット空港)と、運輸通信省航空局(Department of Aviation)が管理運営する22の国内空港がある。ほとんどの路線は、国際、国内を問わずバンコクに起終点をおく形で運行されている。

東南アジアの代表的な空港のひとつであるバンコク空港は、3,700mと3,300mの滑走路を有し、タイの玄関口として圧倒的な役割を果たしている。

具体的には、93年度(92年10月から93年9月)における国際線のシェアは93.3%であり、第2位のプーケットの5%を大きく引き離している。バンコク空港の93年度の利用者数は全体で18,602,941人(国際線14,467,616人)となっており、92年度に比べ13.9%の増加を示している。これは3年ぶりの2ケタ成長であり、湾岸戦争、5月騒動などによる不振(91年度▲2.38%、92年度7.49%)から脱したものである。

また貨物の取り扱い量についても93年度は542,381トン(国際線516,691トン、国内線25,690トン)にのぼり、前年度比16.55%の増加となっている。

現在、71エアラインがバンコク空港に乗り入れており、伸びる需要に対し、AATではエプロンの拡張、旅客ターミナルの拡張等の整備を進めていると同時に、第2バンコク国際空港の計画を進めている。

表4-7-7 バンコク国際空港の利用状況

年度	国際線				国内線				合計			
	利用者数	伸び率 (%)	貨物取扱量 (トン)	伸び率 (%)	利用者数	伸び率 (%)	貨物取扱量 (トン)	伸び率 (%)	利用者数	伸び率 (%)	貨物取扱量 (トン)	伸び率 (%)
1989	11,056,278	16.91	370,175	14.73	2,630,450	35.30	7,899	45.52	13,686,728	20.05	378,074	15.24
1990	12,277,230	11.04	425,182	14.86	3,288,590	25.02	10,411	31.80	15,565,820	13.73	435,593	15.21
1991	11,916,580	-2.94	434,656	2.23	3,278,448	-0.31	12,473	19.81	15,195,028	-2.38	447,129	2.65
1992	12,848,377	7.82	451,401	3.85	3,484,315	6.28	13,968	11.99	16,332,692	7.49	465,369	4.08
1993	14,467,616	12.60	516,691	14.46	4,135,325	18.68	25,690	83.92	18,602,941	13.90	542,381	16.55

出所：タイ国経済概況（1994/95年版）／バンコク日本人商工会議所

注）利用者数、貨物取扱量ともトランジットを含む。

（2）調査対象地域の空港

調査対象地域のプラチャップキリカン県に、ホアヒン空港とプラチャップキリカン空港があり、後者は軍が管理しており商用路線として利用されていない。ホアヒン空港は1200mの滑走路を有し、1989年4月より供用が開始され、バンコク・エアウェイズが乗り入れバンコクとサムイ島を結んでおり、また、民間の飛行訓練センターとしても利用されている。表4-7-8にホアヒン空港の利用状況を示す。

表4-7-8 ホアヒン空港利用状況

年度	フライト数	利用者数
1990	192	3,103
1991	420	7,703
1992	1,751	19,455

出所：Transport Statistics Data for 1992 / MOTC

4-7-5 通信

（1）通信事業の動向

現行のタイの電気通信法制度のもとで、電気通信と郵便は、タイ電話公社（TOT）とタイ通信公社（CAT）の2つの国営事業体による独占事業として行われている。

TOTは1954年のTOT法成立により、1957年郵電総局（PTD）の国内電話事業部門を分離して設立された政府全額出資による国営事業体であり、国内電話業務及びマレーシア、ラオス間の国際電話業務の一部を行っている。

TOTはタイ経済の急速な発展の中で旺盛な通信需要に支えられ、好調な業績を続けており、純利益は例年拡大傾向を続けている。92年度純利益(93年9月末日まで)は115億バーツにも上っている。

この間、電話回線の年間設置数も急激に増加し、92年度には5年前の約3倍の28万回線を1年間で設置したものの、それ以上に急増する需要に追いつけず、積滞数は180万回線以上に達していると言われる。

一方CATは、1977年、TOTの分離後PTDに存続していた郵便、国際電気通信等の事業部門を分離して設立された政府全額出資の国営事業体であり、郵便の他、国際電話、国際・国内電報、テレックス、無線通信などの多彩な通信サービスを提供している。

CATはタイ国経済の飛躍的発展・通信需要の多様化に加え、国際化の進展による国際通信、なかでも国際電話ニーズの著しい増加を背景として好調な業績を上げ続けており、1991年度には前年度を30%以上上回る60億バーツの純利益(全事業総計、過去最高)を記録した。92年度も、通信事業は更に収益を伸ばしたが、郵便・為替部門の赤字の増加、人件費等の増加により全事業総計の純利益は91年をわずかに下回った。

(2) 国家開発計画

第7次5カ年計画(1992~1996年)での電気通信分野での目標は、

- (ア) 計画終了時まで、多様なニーズに対応するサービスを供給する
- (イ) 計画終了時まで、100人当たり普及率を10以上にする
- (ウ) 通信サービスの品質を国際標準まで改善する
- (エ) ビジネスニーズに応え、タイ経済の国際競争力強化の一助として、デジタル網による公衆回線を確立する

という量的拡大と質的充実を掲げた4つとなっている。更に、これらを達成するための具体的政策としては、次の様なものが掲げられている。

- (ア) 技術進歩、民間による投資・事業参画に対応した電気通信法制の改革
- (イ) 事業の効率的運営のため、長期計画(10年間)の策定、官民の調整・公正競争条件確保等のための独立高等監督機関の設置、人材育成の迅速化
- (ウ) 料金体系の適正化
- (エ) 研究開発の促進
- (オ) 周波数利用の効率化

(3) 電気通信事業の自由化

1995年3月、電気通信自由化についての基本計画が閣議に提出され了承が得られた。この基本計画は長期的な電気通信市場の自由化をすすめる長期計画と、当面の電話増設を目的にした短期電話増設計画からなっている。

長期計画は官業の民営化と自由競争の導入により通信市場を発展させようとするもので、以下の目的が掲げられている。

- 1) 電話需要の早期充足と国内全域でのサービス提供を可能とすること。
- 2) 国際的品質水準のサービス提供と適正な料金水準の確保。
- 3) グローバルな競争に対抗しうる、地域のハブとして必要な通信サービスの提供。

また、目的を達成するための具体的対策として、以下の骨子が示されている。

1) 通信関係機関の役割・責任の明確化

通信政策は運輸通信省が一元的に責任を負う。監督機関として、独立の国家通信委員会 (National Telecommunication Committee -NTC) を1996年までに新設する。NTCは事業免許・料金等の認可、公正競争の監視等を行い、メンバーは13人で構成される。通信事業そのものはTOT、CATおよび新たに参入する民間事業者に委ねる。

2) TOTの分割・民営化

TOTを長距離通信会社=TOT-1 (政府100%保有) と地域サービス会社=TOT-2 (民営化、政府49%保有) に分割する。

3) CATの分割・民営化

郵便事業を分離した後、国際通信会社=CAT-1 (政府100%保有) と、地域サービス会社=CAT-2 (民営化、政府49%保有) に分割する。

4) 通信事業の自由化

新規事業者 (民間2社) の参入を認め、公正な競争を導入する。民間事業者は地域サービスからはじめ、競争開始5年後には全サービス分野へ進出が可能となる。

4-8 都市・地域開発

4-8-1 都市化の進展

タイ国では、第1次産業を中心とした分散分布型の農業社会から、国内・外の投資による製造業の発展と観光産業を中心とした第3次産業の発展を背景に、急激な経済成長と都市化が進んできた。

人口増加が低下・安定する一方、都市集積の増大に伴う雇用機会の拡大、都市・農村の所得格差の拡大が進み、農村部から都市部への人口の移動が増加し、都市部では人口と投資の急激な集中に伴う社会構造変革の過渡期にみられる環境汚染が進んでいる。

特にバンコク首都圏は、北部農山部からの激しい人口流入の受け皿となり、急激な都市化（特にコンドミニアム、オフィスビル、ホテル等にみられる建設ブーム）にみまわれ、市街地の高密化と拡大・膨張がなされた。その後も順調な国家経済・産業の成長に支えられ、都市化の波は止まる事なく続き、今日に至っている。現在は、このようなバンコクの大都市圏形成への発展過程上の転換期と見ることもできるが、都市成長を阻む深刻な都市問題-道路交通問題-に遭遇していることも事実である。この都市問題は、抜本的改善策もとられず、拡大再生産され、より深刻さを増しているようにも見られる。

NESDBの過去5年間の都市・地方部人口分布のデータでは、表4-8-1に示すように、都市人口の年平均増加率が3%を超え、1%前後の地方部人口増加率のほぼ3倍となっており、激しい都市化の推移と趨勢を現している。都市化人口比率についても、1986年の26.2%から1991年には28.2%へと高くなり、都市化の実態を現している。

表4-8-1 タイの都市・地方人口増加の推移：1986-1991

(単位：千人)

	都市部		地方部		総人口		都市化 人口比率
	人口	増加率	人口	増加率	人口	増加率	
1986	13,770		38,880		52,650		26.2%
1987	14,290	3.78%	39,320	1.13%	53,610	1.82%	26.7%
1988	14,700	2.87%	39,830	1.30%	54,530	1.72%	27.0%
1989	15,180	3.27%	40,270	1.10%	55,450	1.69%	27.4%
1990	15,650	3.10%	40,690	1.04%	56,340	1.61%	27.8%
1991	16,120	3.00%	41,080	0.96%	57,200	1.53%	28.2%

出所：国別環境情報整備調査（タイ）/JICA

4-8-2 都市政策

(1) 国家経済社会開発における都市政策

第五次国家経済社会開発五ヶ年計画（1982～86年）において打ち出された地方分散計画は、第六次計画（1987～91年）におけるバンコク首都圏域の見直しを経て、現行の第七次計画（1992～96年）に至っている。現行計画では、都市開発の基本方針として、バンコク首都圏域の整備及び地方拠点都市の開発を主要な柱とし、公的資金の増大、民間部門の役割増大、受益者負担制度等の費用軽減方策の導入により、効率的な都市インフラサービスの供給促進を図っていくことを求めている。

バンコク首都圏については、急激な経済成長により歪みの現われた需給バランスを是正するため、交通問題の早急な解決、各種インフラの整備、適正な土地利用の推進等の具体的ガイドラインが示されている。また、広域計画として、東部臨海開発地域との結びつきが協調され、さらには、中部地域北部の工業地域とも連携した一大都市圏の形成を目標としていることが特筆できる。一方、地方部については、経済活動を分散し、開発利益を周辺地域へ再配分するため、地方拠点都市の開発を目標の一つとしている。北部、東北部、西部、南部、計画中の南部臨海開発地域の各地域について、拠点となるべき都市を定め、開発のガイドラインを提示している。

(2) 都市計画制度

タイにおける都市計画制度の歴史は浅く、1952年に旧都市計画法が制定されたことに始まり、その後、1975年に同法が全面改訂され現在に至っている。

新法では、「都市計画は、国または地方公共団体（Municipality）が、それぞれの都市について策定すべき」こととされている。その内容は、「総合計画（General Plan）」と「特定計画（Specific Plan）」とに分かれている。総合計画は、都市全体の整備・開発の方針、土地利用計画及び道路等の公共施設の整備計画を示す指針としての機能を持つとともに、具体的な土地利用の規制力を持っている。一方、特定計画は、総合計画を受けて、整備・開発または保全する必要がある都市の一部地域を対象として、必要な規制が事業の実施のための計画を定めるものであり、土地利用・建築用途に関するより詳細な規制、土地収用までも含んだ具体的制限を規定できる。

1994年9月31日現在、タイ全国166都市のうち、119都市がすでに総合計画を定めており、残り47都市についても手続き中である。一方、特定計画については、東部臨海開発地域のマプタプット、レムチャパンの2地区で策定手続き中である。

タイの都市計画制度が、我が国のそれと大きく異なるのは、容積規制等の密度規

制がかなり緩やかなこと、用地買収方式以外の効果的な都市整備の制度を有していないことである。また、土地利用計画と建築規制法との結びつきが弱いことも、問題の一つとして指摘できる。

(3) 区画整理事業

都市部におけるインフラ整備は都市開発の緊急課題であり、その手法として区画整理の導入が積極的に検討されている。第七次国家経済社会開発5ヶ年計画においても、開発のための新しい仕組みとして土地区画整理事業を提案している。タイ政府は1992年に「土地区画整理委員会」を内務省内に設置するとともに、区画整理基金を創設設置した。現在、土地区画整理法案の内務省内最終審議が行なわれており、近く内閣に提出される予定である。

4-8-3 調査対象地域の動向

調査対象地域の各県別都市人口を表4-8-2に示す。対象6県のうち、将来都市人口の比率が急速に伸びるものと想定されているのは、プラチャップキリカン県、ラチャブリ県およびペチャブリ県の3県である。これは、大規模工場の進出と観光を中心とするサービス産業の発展が予測されていることによる。

表4-8-2 県別都市人口

県	総人口	都市人口	割合 (%)
カンチャナブリ	641,041	156,850	24.5
サムソンクラム	191,125	48,351	25.3
ラチャブリ	734,991	231,013	31.4
ペチャブリ	401,317	145,846	36.3
プラチャップキリカン	411,351	140,551	34.2
チュンボン	373,918	20,962	5.6

出所：1990 Population and Housing Census / National Statistical Office

注：都市人口はMunicipal AreaとSanitary Districtを対象とする。また、カンチャナブリは全県の人口を示している。

1991年の「National Urban Development Policy Framework / (NESDB / UNDP / TDR)」をもとにして、NESDBでは、1994年に「Metropolitan Regional Structure Planning Study」でラチャブリ、ペチャブリ及びサムソンクラムの3県の都市人口の予測を行なっている。

表 4-8-3 県別都市人口の予測

県	年	総人口	都市人口	割合 (%)
ラチャブリ	1990	734,991	260,775	35.5
	2000	836,621	357,821	42.8
	2010	938,638	473,073	50.4
ベチャブリ	1990	401,317	139,257	34.7
	2000	455,461	192,842	42.3
	2010	512,837	241,187	47.0
サムソンクラム	1990	191,125	44,111	23.1
	2000	205,714	59,205	28.8
	2010	228,756	80,636	35.2

出所：Metropolitan Regional Structure Planning Study / 1994, NESDB

表 4-8-4 対象 6 県の総合計画策定状況

県	都市名	有効期間
サムソンクラム	Muang District	1992-1997
	Aum-pawa District	1986-1991
カンチャナブリ	Muang District	1987-1994
	Tharua-prathan	1992-1997
ラチャブリ	Muang District	1986-1991
	Bang Pong	N.A.
	Potharam	N.A.
ベチャブリ	Muang District	N.A.
	Cha-am District	N.A.
プラチャップキリカン	Muang District	N.A.
	Bang Saphan	N.A.
チュンボン	Muang District	1993-1996
	Lang Suan	N.A.

出所：DTCP

4-8-4 調査対象地域に関連する開発計画

調査対象地域を含む都市・地域関連の開発計画としては、以下の調査があげられる。

(1) Metropolitan Regional Structure Planning Study (1994, NESDB)

バンコク首都圏と周辺17県を対象に、第7次国家経済社会開発計画を基礎とする地域開発のフレームワークを策定することを目的とする調査で、西部臨海地域については、以下の提案がなされている。

・ナコンパトムを将来の、特に工業と地域サービスを主体とするサブセンターと

して計画する。

- ・ Sing Buri から Suphan Buri、ナコンパトム、ラチャブリ、ペチャブリ、ホアヒンと結ぶ都市間高速道路の建設。
- ・ 上記高速道路と並行して、都市間高速鉄道の建設。
- ・ ナコンパトムとバンコクを上記道路・鉄道で結ぶ。
- ・ サムソクラム、ペチャブリ、ホアヒンを結ぶ地域を、農・漁業と観光開発、及びそのための保全地域としての可能性を検討する。
- ・ Sing Buri - Hua Hin ラインの環境保全システムを確立する。

(2) Seventh Plan Urban and Regional Transport (1991/NESDB)

第7次国家計画に示された交通部門のガイドラインをベースに、「環境」を最大のテーマに据え、BMR、ESB、UCR及びWestern Regionを対象に、交通問題の現状、各種計画のレビューと分析、都市化と交通をリンクさせた総合的交通システムの提案等を行っている。

4-9 金融・民間投資

4-9-1 金融市場

金融市場は、中央銀行（Bank of Thailand）、商業銀行15行（支店数2,457、1991年末）、外国銀行14行、政府系特殊銀行4行、ファイナンス・カンパニー等から形成されている。中央銀行は、金融綿からタイ国経済の安定成長を支えるために、商業銀行への貸し付け、国際の引き受け、Repurchase Market（現先市場）への介入等により通貨の安定的供給を図る役割をしている。また同時に日本の大蔵省に似た商業銀行監督権を有し、文字通り金融の中核を占めている。商業銀行は支店網をタイ全土に展開しており、近年における農村への貨幣経済の浸透、民間投資の活発化を反映し、めざましい発展を遂げた。しかし金融市場には依然外資資本の流入流出により、その需給が大きく変化する不安定性が残されている。特に1990年5月のIMF8条国への移行宣言と為替管理法の緩和により、対外送金の一部が中銀許可不要となり、外貨の流出入の動きが注目されている。

4-9-2 金融事情

(1) 貸出金利

1) 中央銀行

- ・公定歩合：国際担保手形貸付にて掛目90%。年率9.5%。
- ・輸出前貸出手形：再割引5%/年
- ・工業手形：再割引5%/年

2) タイ国産業金融公社（IFCT）

パーツ貸付：12.0～13.0%

3) 商業銀行

- (ア) MOR（Minimum Over Draft Rate）：11.5～12.5%
- (イ) MLR（Minimum Lending Rate）：11.5～12.5%

(2) 輸出ユーザンス金利

輸出ユーザンス金利は、地場行、外銀とも、同一金利を採用していたが、海外金利の変動が急激となったため、1982年以降、各行が独自の金利を適用することとなり現在に至っている。

(3) 預金金利

1) 国内金利

- ・当座預金：付利しない

- ・普通預金：5.0%/年
- ・定期預金：3ヶ月9.0%/年

2) 外貨預金

最高限度なし。各行独自に付利可能。

(4) コール・レート

コール・レートでは、日本のような短資業者は存在せず、各金融機関の直取引により行われている。出し手は主に地場行、ファイナンス・カンパニー、取り手は外国銀行、ファイナンス・カンパニー等である。しかし、未だ本格的な取引には至っていない。

(5) 庶民・農民金融

タイ国の商業銀行は一般庶民には未だなじみが薄く、Chit Fund（無尽講）や質屋の利用が盛んであるといわれる。質屋はPawn Shop Act（1962年）によって規定されている。

農業金融は政府系農業金融機関、市中銀行及び私的金融者の三者により行われる。政府系金融機関は大蔵省所管の農業・農協銀行（BACC）であり、私的金融者とは農産物仲買人、精米業者や富有な農家である。私的金融の中身は農業資材費、借地料や生活費といった小額の積み重ねが多いといわれ、収穫物で決済される。金利はBAACは10%前後であるが、私的金融においては極めて高く年利50%を越える例もみられる。

4-9-3 民間投資

産業政策が保護・規制的なものから自由な競争へと方向転換するなかで、BOIによる投資奨励も優遇措置の見直しが進められてきている。現在のBOIの優遇措置は地方での産業振興、サポーターインダストリーの育成、インフラ整備事業に重点を置き、さらに環境保全、インドシナへの投資促進にも支援してゆく方向である。

93年4月には地方投資の支援強化のための投資奨励業種の改定、法人所得免税期間の延長、工場移転支援のための免税などの告示がなされた。同年10月には業種別の特別奨励措置として金型、鍛造、鋳造などを技術発展業種として指定、同11月には第3ゾーンにおけるオートバイ製造業を奨励業種とする布告、94年5月には自動車組立て業の奨励布告がなされ、法人所得税や輸入税の減免がなされている。さらに94年9月にはサポーター・インダストリーの奨励業種に対しても同様の優遇措置がなされることとなった。これらの投資政策の変化に伴い民間投資が更に活発化することが期待されている。

第5章 環境配慮

5-1 タイ環境行政の方針と組織

5-1-1 環境を管轄する中央行政機関と主な法律

タイでは産業公害と都市環境の悪化が同時に発生して、対応に追われている。

タイ政府は1975年に国家環境保全法を制定し、1992年には、より強力に環境保全に取り組むべく国家環境保全促進法を制定し、科学技術環境省を新編成して、この下に、環境政策計画局、環境事業促進局、環境汚染管理局を設置した。

科学技術環境省以外の行政組織としては、工業省が（新）工場法（1992年）に基づいて工場から発生する汚染物質や廃棄物の監視・指導、公害に対する処罰を行っている。また、保健省は、公衆衛生法（1941年）に基づいて、健康保持と疾病防止に係わる事業を行っている。

複数の部署が同一または緊密に関係する環境資源を管轄する場合、それぞれの指導・規制のあり方の調整が取られていない。例えば鉱物資源、土地開発、森林などの担当部署がそれぞれ土砂採取／鉱物資源採掘に関する指導・規制を行っており、海洋環境については、港湾、漁業（漁業促進）、環境（生態系保全）が関係しているが、資源管理については各省で将来計画が立案されており、保全と利用の方針が共有されていない。東部臨海地域開発では、この弊害を乗り越えるため、各省代表者からなる調整委員会を設置した。

表5-1-1 環境関連事業を所管する中央政府機関と所管事業 1

National Environmental Board		<ul style="list-style-type: none"> ・環境基準の制定 ・国及び県環境管理計画の審議・承認 ・環境保全のための税制等措置提言
Ministry of Science, Technology and Environment	Office of Environmental Policy and Planning	<ul style="list-style-type: none"> ・国家環境政策策定 ・稀少生物・生息環境等管理 ・環境影響評価実施、指導及び審査 ・都市環境管理 ・環境基金管理 ・地方事務所（東部、東北部、南部、北部の4事務所）
	Department of Pollution Control	<ul style="list-style-type: none"> ・バンコク、サムットプラカン、チェンマイ、コンケン、東部臨海開発地域などでの環境モニタリング ・水質監視・監督 ・大気質及び騒音監視・監督 ・有害廃棄物及び廃棄物監視・監督 ・苦情及び訴訟の管理 ・情報公開、出版
	Department of Environmental Quality Promotion	<ul style="list-style-type: none"> ・環境情報整備 ・環境教育 ・調査研究

表 5-1-1 環境関連事業を所管する中央政府機関と所管事業 2

Ministry of Agriculture and Cooperatives	Department of Land Development	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌保全 ・農業的土地利用適性図の作成
	Department of Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> ・農作物の農薬汚染防止
	Department of Fishery	<ul style="list-style-type: none"> ・漁場保全のための沿岸環境モニタリング
	Royal Forest Department	<ul style="list-style-type: none"> ・各県への森林署の設置（対象地域では、ペチャプリ事務所が既設） ・野生動物の保護 ・国立公園の管理 ・湿地・マングローブ林の管理 ・ランドサットによる森林区域の監視
	Royal Irrigation Department	<ul style="list-style-type: none"> ・農地登録受付 ・全ての水資源開発 ・洪水並びに渇水対策
Office of Prime Minister	National Economic and Social Development Board	<ul style="list-style-type: none"> ・国家5カ年計画策定における環境と開発の両立に関する検討
Ministry of Industry	Department of Industrial Works	<ul style="list-style-type: none"> ・工場からの排気、排水、悪臭、廃棄物の査察・管理、汚染防止技術の指導 ・労働環境衛生及び安全管理 ・工場建設に係る環境影響評価窓口（第1次審査を行い、科学技術環境省へ送付） ・各県への担当官の派遣、工場査察・公害対策指導
The Industrial Estate Authority of Thailand		<ul style="list-style-type: none"> ・工業団地内排水水質基準設定 ・違反工場に対する操業停止命令
Ministry of Public Health	Department of Health	<ul style="list-style-type: none"> ・工場廃棄物処理の監視・指導 ・工場労働環境の監視・指導
Ministry of Transportation and Communication	Department of Transportation	<ul style="list-style-type: none"> ・バス、トラックの排気ガス・騒音規制の実施
	Department of Port	<ul style="list-style-type: none"> ・船舶騒音規制 ・海洋環境に関する調査研究
Ministry of Interior	Police Department	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車排気ガス及び騒音に関する路上での抜き打ち検査実施
Tourism Association of Thailand		<ul style="list-style-type: none"> ・エコツーリズムに関する研究及び啓蒙活動 ・観光地における環境及び文化財保全・修復事業の実施

出典) 国別環境情報整備調査(タイ)、平成5年、国際協力事業団
海外経済協力基金調べ

表 5-1-2 農業省で作成している地図

General Soil Map of Thailand
Detailed Reconnaissance Soil map
Semi Detailed Soil map
Sustainability Map of Coconut Plantation
Distribution of Soil Organic matter Map of Thailand
Provincial Land Use Map
Provincial Land Use Planning Map (作物適地図)
Potential Land Use Map for Fruit Tree Plantation in the Northeast Region of Thailand
Distribution of Saline Soil Map
Land Suitability for Small Reservoir Development on Northeast Thailand

表 5-1-3 環境関連法一覧

環 境 関 連 法		制定
国家環境保全法	Improvement and Conservation of National Environmental Quality Act	1975
国家環境保全法 (改正)	Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act	1992
公衆衛生法	Public Health Act	1941
清掃法	Public Cleansing and Orderlines Act	1960
工場法	Factories Act	1992
自動車法	Automobiles Act	1930
農地利用計画法	Agricultural Land Use Planning Act	1975
かんがい法	Royal Thai Irrigation Act	1975
土地開発法	Land Development Act	1983
都市計画法	City Planning Act	1975
工業地域法	Industrial Estate Act	1979
有害物質法	Toxic Substance Act	1967
肥料法	Fertilizer Act	1975
食物法	Foods Act	1979
消費者保護法	Consumer Protection Act	1979
国立公園法	National Park Act	1961
国家森林保護法	National Forest Reserves Act	1964
森林法	Forest Act	1984
野生生物保留・保護法	Wild Animals Reservation and Protection Act	1960
鉱物法	Minerals Act	1967
地下水法	Groundwater Act	1977
漁業法	Fisherise Act	1947

出典) 国別環境情報整備調査報告書 (タイ)、平成5年、国際協力事業団

5-1-2 国家環境管理計画

1992年、科学技術環境省は、国家環境委員会の承認を得て、「短期環境管理政策・計画」を制定し、国家環境保全促進法にもとづく「国家環境保全促進政策と計画」策定までの暫定的国家方針を明らかにした。

表5-1-3 「短期環境管理政策・計画」の骨子 1

分野	骨子
基本方針	<ul style="list-style-type: none"> ・中央官庁・地方行政・民間企業・NGOの協力を促進する。 ・環境管理機関を設置し、明確な環境情報を提供する。 ・公害連続モニタリング機構を整備して、事前措置を可能とする。 ・環境改善への経済的インセンティブを研究する。
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・水源管理・開発能率を向上させる。 ・水質汚濁原因を把握する。 ・工場規制・監視システムの確立、生産工程合理化及び排水処理施設の設置を促進する。 ・地方行政政府の水質汚濁対策に関する能力を向上させる。
土壌・土地利用	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌及び土地利用に関する潜在的利用方針を設定する。 ・土壌資源情報を整備する。 ・状況悪化を事前に防止するため水源保全活動を進める。 ・土壌質、生態系の改良を目的とした農業研究施設を改善する。
森林保全	<ul style="list-style-type: none"> ・国立森林局を改革する。 ・国家保存林を設置する。 ・マングローブ林区域と森林保全対策指針を設定する。 ・国民意識の向上を図る。
漁業・沿岸資源	<ul style="list-style-type: none"> ・漁船と漁獲量を規制する。 ・水質と漁獲量のモニタリングを実施する。 ・情報を整備し、普及に努める。 ・珊瑚礁の管理を推進する。 ・マングローブ林と珊瑚礁の利用範囲を設定する。 ・国立海洋公園を創設する。
自然環境保全	<ul style="list-style-type: none"> ・自然環境保全地域の分類を進める。 ・環境被害の深刻度に応じた回復手段を設定し、回復事業を実施する。 ・パタヤ、プーケット、ハジャイにおいて公害対策及び観光地としての研究を促進する。 ・自然環境保全への啓蒙を図る。
大気汚染・騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車及び工場からの大気汚染・騒音対策マスタープランを策定する。 ・住民の健康被害、自然環境の被害などを勘案した公害監視特別地域を指定する。 ・都市計画の合理化を促進する。 ・大気汚染対策の企画及び実施を推進する。 ・燃料を改善するとともに、燃料使用の合理化を促進する。 ・大気汚染源情報を作成し、常時モニタリングを実施する。 ・官民協力を促進する。 ・低硫黄燃料の価格戦略を実施し、その供給を促進する。 ・大気汚染防止策を実施する。 ・工場に対する大気汚染・騒音基準を制定し、対策技術及び測定法を改善する。 ・金融・投資活動を大気汚染防止において活用する。

資料) タイ国経済概況 (1994/95版)、バンコク日本人商工会議所

表 5-1-3 「短期環境管理政策・計画」の骨子 2

分野	骨子
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・バンコク首都圏、地方中心都市、新経済地区、公害規制管理区において、ごみ処理機構を整備し、計画を推進する。 ・有害廃棄物のリサイクル処理施設を整備する。 ・伝染病菌含有廃棄物管理を実施する。 ・工業廃棄物処理施設の設置を推進する。 ・リサイクル及び廃棄物の減量化を推進する。 ・廃棄物処理事業に対する投資を誘発する。
危険物質	<ul style="list-style-type: none"> ・産業用危険物質利用量を削減するため代替物質の利用を促進する。 ・危険物質による事故防止用器具・設備を整備し、管理のための人材を育成する。 ・危険物質輸送業務を強化する。 ・危険物質生産・利用産業の環境影響分析と危険評価報告を義務づける。 ・国民の健康と自然環境に過度の被害を及ぼす化学物質の輸入と利用を制限する。 ・規制基準を設定する。 ・賠償責務を明確化する。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・国民活動を促進するため、環境保全団体の指導者・ボランティアを育成する。 ・環境モニタリングと環境汚染防止事業を強化する。 ・環境測定事業を推進する。 ・環境保全地域の公表を図る。 ・環境に関する苦情を処理する。 ・環境悪化回復事業及び環境管理についての研究を推進し、政策決定・方針決定に役立てる。

資料) タイ国経済概況(1994/95版)、バンコク日本人商工会議所

5-1-3 地方行政組織における環境管理体制

(1) 環境管理計画

国家環境保全促進法は、自治体の環境管理計画立案を義務づけているが、1995年10月現在、5カ年を計画期間とする正式な計画を提出している県はなく、毎年作成される各県のprovincial planの中の環境の章に1カ年ごとの計画が提示されている。

科学技術環境省は4つの地域事務所を持っているが、各県への人材の派遣は行っておらず、県レベルでの環境政策立案能力はまだ高くない。そのため、科学技術環境省環境政策計画課が各県における環境政策作成を手伝っている。例えばカンチャナブリ県に対しては、以下のような政策立案の支援を行っている。

1994年 Master Plan for Environmental Management in the Province
1995年 Feasibility Study and Detail Designs for Solid Waste Management System
for Amphoe Muang
1996年 (予定) Feasibility Study and Detail Designs for Sewerage management
System for Tha Ruew Pra Thang and Tha Maga.

Provincial planで表明された計画は、科学技術環境省環境政策計画課を通して国家環境委員会で審議され、事業予算がつけられる。

本格調査実施に当たっては、各県環境担当者と充分意見交換を行い、地元の意向を汲み上げるとともに、本格調査における調査・提案内容が、各県による環境管理計画作成を支援するものとなるよう配慮することが期待される。

(2) 開発事業許認可における環境配慮

タイのほとんどの県では、環境委員会が設置され、県下のすべての事業について審議する。委員会のメンバーには、産業界、商業界の代表とともに、NGOの代表も出席する場合が多い。サムソクラム県では、過去に申請のあったフィッシュミール工場に関して、悪臭の発生が予想されたため、委員会が開発申請を却下した例がある。

また、ペチャブリ県では、民間投資家に向けて県の土地利用方針を公表したほか、産業立地に当たっては、市、町など地元議会における公聴会を開催して地元の合意を得、さらにその自治体の長の承認を得るよう指導している。県の土地利用方針に必ずしも合致しない開発計画であっても、これら地元の合意が得られれば、県は開発を認める方針である。

5-1-4 市民参加

国家環境保全促進法は、NGOの登録、ならびに、登録したNGOの県計画策定過程などの意思決定過程への参加権限を規定している。1995年のNGOリストには、NGO44団体、基金などが16団体、複数の団体の組織である協会などが7団体、国際的NGOが5団体掲載されているほか、地域に密着したプロジェクトを行っているグループやNGOのネットワークなど、正式登録はしていない団体が61団体掲載されている。各県で設立している環境委員会には、産業界、商業界の代表とともに、NGOの代表も出席して開発計画や県計画の審議に参加するケースが多い。

また、登録NGOは、独立して事業・活動を行うための資金を国の環境基金から得ることができる。ただし、現在のところ環境基金は廃棄物処理問題を最重点に考えており、廃棄物に対し責任を持つ県や市に優先して資金を回す方針を持っているため、NGOに対する資金援助の比率は抑えられることになると思われる。

一方、保健省もNGO予算を持っており、1995年予算（1995年9月30日終了会計年度）では4920万パーツがつけられている。登録は、保健、研究、エイズ、健康教育の分野で、3年前から予算づけされているものの、支出の管理や活動状況の報告がなされていない。そのため次年度予算編成で、予算が減らされる可能性がある。

このほか、民間企業の環境配慮を促進するため、環境保全施設購入に対して環境基金が利用できる制度、優良な環境保全計画を立案する企業に対してBOI（Board of Investment）がより有利な貸付利子を採用する制度などがある。また、旅行業者やホテルなどの観光業界は、自然を重要な観光資源と考え、ダイビングやトレッキングを積極的に売り込み、環境に関する知識の普及に力を注いでいる。

5-2 環境基準

現在大気質、水質、及び騒音に関して以下のような基準等が定められている。

表 5-2-1 大気質の環境基準・規制基準

大気質の環境基準・規制基準	所轄機関（制定年）
大気質環境基準	Office of National Environmental Board（1981）
工場からの排出基準	工業省（1969）
自動車等車輛排気ガスの排出基準	以下の機関がそれぞれの基準を定めている。 Office of National Environmental Board 警察局 陸運局
船舶からの排気ガス排出基準	港湾局（1984）

出典）海外経済協力基金調べ

表 5-2-2 水質の環境基準等

水質の環境基準・規制基準・ガイドライン	所轄機関（制定年）
表流水の環境基準	科学技術環境省（1985）
工場排水の放流水質基準	工業省（1982）
飲料水（瓶詰め）の水質基準	工業省（1978）
地下水の飲用水質基準	工業省（1978）
生活排水の放流水質に関するガイドライン	
沿岸海域の水質に関するガイドライン	

出典）海外経済協力基金調べ

表 5-2-3 騒音の規制基準

騒音の規制基準	所轄機関
自動車騒音	科学技術環境省 警察局 陸運局（内容は科学技術環境省のものと同じ）
作業場騒音	内務省

出典）国別環境情報整備調査報告書（タイ）、平成5年、国際協力事業団

5-3 環境影響評価実施体制及びガイドライン

5-3-1 ガイドライン

タイにおける環境影響評価制度は1978年に世界銀行の指導を受けて導入された。1992年には、科学技術環境省が中心となって、よりタイの実状にあったガイドラインを制定した。1995年10月現在、英語版のガイドラインの作成事業を開始しており、約1年後の完成を予定している。

科学技術省環境政策計画局環境影響評価課に対するヒアリング結果では、現行のガイドラインではIEE (Initial Environmental Examination) という用語は、科学技術省 Natural Resources Coordination 課において保全すべき自然資源の存在する地域にインフラ整備を実施する際に行われる環境評価に対してのみ用いられており、環境影響評価部が担当する案件はEIA (Environmental Impact Assessment) と呼ばれるとのことであった。これは、JICAの用語使用法と異なるため、現地機関との交渉において注意する必要がある。

5-3-2 対象事業

1992年の環境影響評価ガイドラインの目次によると、環境影響評価の実施が求められている事業は、ダム、港湾など、大きく分類して以下の8種類の事業である。

工業	ダム・貯水池
病院	鉱山開発
高層建築物	港湾
土地分譲	海岸埋立・浚渫

このうち、工業、土地分譲、ダム・貯水池については、詳細影響評価のガイドラインと最小限実施すべき影響評価のガイドラインが併記されている。

これらはいずれも個別の開発事業に関して実施される、いわゆる「事業アセスメント」で、地域総合開発計画の立案は、環境影響評価対象とはならない。

ただし、現在計画立案中の南部タイ臨海地域総合開発計画策定調査では、環境影響評価部とMahidol大学教授とが指導しながら、計画立案に並行して、マスタープランレベルの環境影響評価を試みている。既に数多くの計画が実現に移された東部臨海地域開発においては、個別の環境アセスメントが実施されたものの、全体として環境汚染が進行している。科学技術環境省ではこの反省に立って、今後マスタープ

ランレベルの環境影響評価導入を検討するものと思われる。

なお、1992年のガイドラインは、英訳、和訳ともに行われておらず、詳細が不明であるため、以下に、「国別環境情報整備調査報告書（タイ）」（平成5年、国際協力事業団）が示す対象事業及び規模を示す。

表 5-3-1 環境影響評価対象事業

No	事業の内容	事業の規模
1	ダムまたは貯水池	貯水量1億m ³ 以上または貯水面積15k m ² 以上
2	かんがい	かんがい面積12,800ha以上
3	商用空港	全て
4	商用港湾	500t - gross以上
5	大貨輸送システムおよび高速道路	全て
6	以下の地域を通る幹線道路法で規定された幹線道路および一般道路 ・野生生物の保護区域 ・国立公園 ・分水嶺のあるところ ・国有林と同じ程度のマングローブ林 ・最大にすばらしい海の沿岸から50m以内	幹線道路・拡張道路は全て
7	沿岸の埋立て、干拓	全て
8	鉱業法に規定する鉱業	全て
9	火力発電所	1万kw以上
10	ホテルまたはリゾート施設 ・川・海・湖の付近、または国立公園、史跡公園の近くなど環境上配慮が必要な所に立地するもの	80室以上
11	ビルの建設 ・川・海・湖の付近、または国立公園、史跡公園の近くなど環境上配慮が必要な所に立地するもの	23m以上のビルでフロア面積10,000 m ² 以上のもの
12	コンドミニアム法に規定された住宅用コンドミニアム	80個以上
13	営利目的の住宅用土地	500区画以上および全区画が16ha以上
14	病院および看護用の家および医療サービス ・㊸ 川・海・湖の近くなど、環境上配慮が必要な所に立地するもの ・㊹ ㊸以外の所	・㊸ 入院患者用ベットが30ベット以上 ・㊹ 入院患者用ベットが60ベット以上
15	工業用地公社法に規定する工業団地	全て
16	工業 ・石油化学工業 ・石油精製 ・天然ガス分離または処理 ・クロロアルカリ工場 ・鉄鋼業 ・セメント工場 ・鉄以外の精錬 ・パルプ工場 ・殺虫剤等有害物質を生産する工場 ・化学肥料を生産する工場	石油精製または、天然ガス分離の過程で必要な原料が100t/日以上 全て 全て 生産能力100t/日以上 鉄鉱石または鉄屑を原料として100t/日以上生産または炉の能力5t/回以上 全て 50t/日以上 50t/日以上 全て 全て

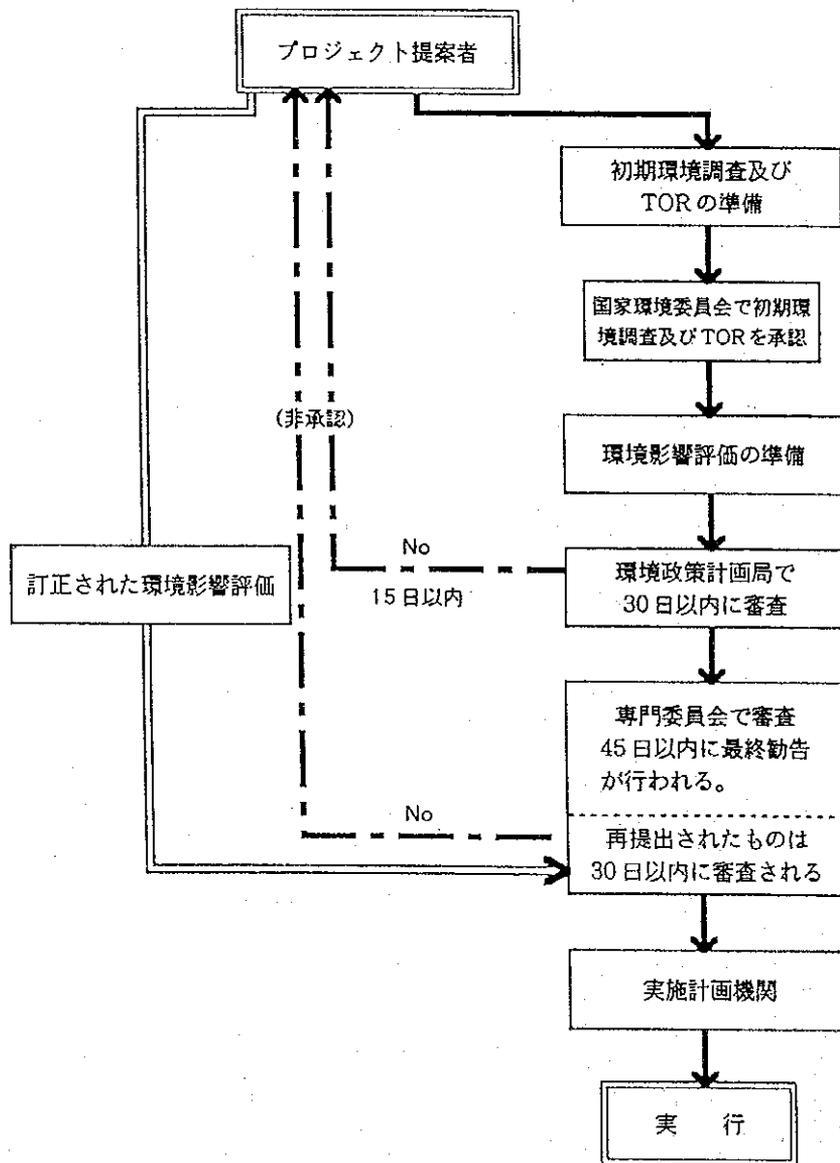
出典：Ministry of Science Technology and Environment

出典）国別環境情報整備調査報告書（タイ）、平成5年、国際協力事業団

5-3-3 手続き

環境影響評価報告書は、科学技術環境省に登録されたコンサルタント会社及び研究機関に委託することとなっている。1995年10月現在、33機関が登録されている。

「国別環境情報整備調査報告書（タイ）」（平成5年、国際協力事業団）が示す手続きの流れは、以下の通りである。1992年のガイドラインにおいて変更されている可能性があるため、本格調査に当たっては、新ガイドラインを詳細に調査するとともに、新旧の相違点について、科学技術環境省の担当者に確認することが望まれる。



出典：MSTE

出典) 国別環境情報整備調査報告書（タイ）、平成5年、国際協力事業団

図5-3-1 環境影響評価手続きの流れ

5-3-4 予測評価項目

「国別環境情報整備調査報告書（タイ）」（平成5年、国際協力事業団）が示す予測評価項目は、以下の通りである。1992年のガイドラインにおいて変更されている可能性があるため、本格調査に当たっては、新ガイドラインを詳細に調査するとともに、新旧の相違点について、科学技術環境省の担当者に確認することが望まれる。

表5-3-2 環境影響評価における予測評価項目

プロジェクトの種類 調査項目	工場立地	ホテル	ビーチおよびリゾート	ダムおよび貯水池	配水システム	ショッピングセンター	港	火力発電	農産加工工業	幹線道路	製糖工場	石油精製	鉱業	林業
景観	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
農業	●			●					●	●	●	●		●
大気質	●		●	●				●	●	●	●	●		●
水生生物	●		●				●	●	●	●	●	●		●
考古学				●						●				●
文化				●						●				●
漁業	●		●	●					●	●	●	●		●
洪水調整/排水				●			●			●				●
森林/分水嶺				●	●				●					●
地質学/地産学				●	●									●
陸水	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
産業の発達	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
土地利用	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
鉱物資源	●						●							●
航海法	●			●			●					●		
公衆衛生			●	●	●									●
安全一般	●		●	●	●									●
レクリエーション地		●	●	●	●	●				●				●
居住計画				●						●				●
派出土砂/侵食				●			●							●
社会経済	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
土壌			●	●			●		●	●				●
表面水	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
陸上輸送	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
水質	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
配水	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
陸生生物			●				●		●					●

● は必要な調査項目
資料：環境省 1979年

調査地域の種別 調査項目	都市地域	海岸地域	農村地域	川の流域	森林と丘陵地域
景観	●	●			
農業			●	●	●
大気質・騒音	●				
水生生物		●		●	●
考古学				●	
文化	●	●	●	●	●
漁業			●	●	●
洪水調整/排水	●	●	●	●	●
森林/分水嶺			●	●	●
地質学/地震学			●	●	●
陸水	●	●	●	●	●
産業の発達	●	●		●	
土地利用	●	●			
鉱物資源					●
航海法		●		●	
公衆衛生	●	●	●	●	
安全一般	●	●			
レクリエーション地	●	●			●
居住計画	●			●	
派出土砂/侵食			●	●	●
社会経済	●	●	●	●	●
土壌			●	●	●
表面水	●	●	●	●	●
陸上輸送	●	●	●	●	●
水質	●	●		●	
配水			●	●	●
陸生生物			●	●	●

● は必要な調査項目
資料：環境省 1979年

出典) 国別環境情報整備調査報告書（タイ）、平成5年、国際協力事業団

5-3-5 実施実績

1992年1年間の環境影響評価審査状況を見ると、申請件数は377件で、鉱山開発に関するものが268件、製造業に関するものが56件あったほか、港湾27件、ホテル20件、空港5件、高速道路1件となっている。このうち、承認されたものは190件（50.4%）、却下されたもの180件（47.7%）、継続審議7件（1.9%）であった。

却下された理由をみると、報告書でカバーされた調査項目、調査の質が不十分とされたものが最も多く88.4%を占め、次いで、事業計画における環境配慮が不十分であったものが5.5%、コンサルタント登録がなされていないなどコンサルタントに起因するものが2.8%あった。（国別環境情報整備調査報告書）

5-4 本格調査概要及び立地環境

現地におけるスクリーニング及びスコーピングの基礎資料として、本格調査の概要及び立地環境をとりまとめると、以下の通りである。

表 5-4-1 プロジェクトの概要

項目	内容
プロジェクト名	タイ国西部臨海地域総合開発計画M/P
背景	タイ経済は順調に成長を続ける一方で、環境の悪化、所得の地域格差などの問題を生んでいる。準備中である第8次国家社会経済開発計画においては、経済開発に加え、社会福祉等人間生活を重視した社会開発がめざされている。
目的	2011年を目標年次とする地域総合開発計画を策定するとともに、プライオリティプロジェクトのアクションプランを策定する。
位置	サムソクラム県、ラチャブリ県、ベチャブリ県、プラチャップキリカン県、チュンボン県の全域、及びカンチャナブリ県の6郡からなるタイ湾西部臨海地域。 南北約500km、東西約15～100km、総面積約28,352km ² 。
実施機関	Office of Prime Minister, National Economic and Social Development Board
裨益人口（1995年現在）	2,778千人
計画諸元	未定
主要都市	各県の県都（県名と同名）、チャアム（ベチャブリ県）、ホアヒン、バンサバン（プラチャップキリカン県）
想定される主要産業	食品加工業、鉄鋼業、観光業
想定される主要産業インフラ	天然ガスパイプライン、パイプライン管理道路、火力発電所、送電線
想定される主要インフラ	港湾（Deep Sea Port）、高速道路
その他特記すべき事項	

表5-4-2 プロジェクトの立地環境

項 目		内 容
プロジェクト名		タイ国西部臨海地域総合開発計画M/P
社会環境	地域住民	食品加工業依存から、より多様で安定した経済構造へ転換することを期待している。 調査対象地域は西側でミャンマーに接する。
	経済活動	農業（サトウキビ、米、キャッサバ、パイナップル等）、漁業、食品加工業、セメント、製糖、製紙、窯業、自動車組立業等
	交通・生活施設・土地利用	バンコク〜プラチャップキリカンまで4車線の高速道路が完成。市街地の規模はそれぞれ小さく、下水道などのインフラ整備が遅れている。
自然環境	地形・地質・景観	タイ湾に面して広がる平地は、ペチャブリ以南では幅10〜30km。西部の山地は、最高標高1,500m程度。
	湖沼・河川水系・海岸・気象	チャアム、ホアヒンにビーチリゾートが発達。開発可能な水資源はカンチャナブリ県とチュンボン県に分布している。
	動植物・生息域	国立公園が6箇所、野生保護区が3箇所存在する。タイ湾沿岸に残り少ないマングローブ林が、チュンボン以南に珊瑚礁が分布。半島部の湿地は、世界的な渡り鳥の中継地。
公害	苦情の発生状況	1970年代のメクロン川の水質汚染により大きな経済被害がでた。サムソクラム県の沿岸地域では、水質汚濁により放棄された広大なエビ養殖池跡地が広がっている。チャアム・ホアヒンの観光価値を落とさないために、下水道整備・ゴミ処理システムの確立が急がれている。
	対応の状況	メクロン川水質については流域各県が合同の検討委員会を持っている。
その他特記すべき事項		環境モニタリングデータがほとんど存在しない地域であるので、開発計画立案に先立って、環境初期値及び開発の影響を受けない対照値を把握するため、十分な現況調査を行い、地域の環境保全目標と事業実施後のモニタリング計画を明らかにするべきである。

5-5 スクリーニング、スコーピング、及び総合評価

まず、タイ国環境影響評価ガイドラインを参照したところ、地域総合開発計画の立案は、影響評価実施対象事業には含まれていない。従って、本格調査期間中にタイ国の審査手続きにのっとった影響評価を実施する必要はない。また、いわゆる「計画レベルの環境影響評価」の手法については、未だ世界的な共通理解が形成されておらず、カナダ、オーストラリアなどで試行されている段階である。

ただし、開発計画において提案されると思われる諸事業の中には、影響評価対象事業が含まれ、また、調査対象地域の環境をみると、国立公園、マングローブ林、珊瑚礁、渡り鳥中継地等、極めて重要な自然環境が存在する。

そこで、本開発計画立案にあたっては、十分な環境調査を実施し、その結果に基づいて、開発計画の提案にあたって第一に環境影響を回避する、回避できない影響については、影響の程度を最小化するための配慮をするべきであると考え。また、この環境調査に基づいてプライオリティプロジェクトについての簡易な環境影響評価を実施することで、代替案の選定、事業コストの算出に大いに役立てることができる。

以上の考察の結果、本項では、本格調査における環境調査の仕様を明らかにして、国際協力事業団のガイドラインにもとづく初期環境影響評価に役立てることを目的として、スクリーニング及びスコーピングを実施する。なお、本格調査期間中のタイ側機関との協議の結果必要と認められた場合には、タイ国環境影響評価ガイドラインなどに基づいて、国際協力事業団のガイドラインに上乘せした環境調査を実施することが望ましい。

なお、スクリーニング、スコーピング、総合評価については、タイ側機関と合同で実施することができなかったため、主に、東部臨海地域における工業開発とパタヤにおける観光開発を先行類似事例と考えて類推する方法をとった。

5-5-1 スクリーニング

スクリーニングの結果、影響発生が予想される項目が多く、本格調査では、十分な環境調査と計画立案にあたっての環境配慮が必要である。

5-5-2 スコーピング

地域総合開発計画の実現に伴い発生する可能性のある環境影響の内、重要項目を洗い出し、12項目について重大なインパクトが、6項目について多少のインパクトが見込まれ、その他4項目について、さらに調査が必要であると考えられる。

表 5-5-1 スクリーニング結果

環境項目		内容	影響発生 の可能性	根拠
社会 環境	1	住民移転	用地占有に伴う移転	有り 水資源開発、工場建設が予想される
	2	経済活動	土地等の生産機会の喪失、経済構造の変化	有り 地域の工業化が進み、労働者が流入する
	3	交通・生活施設	渋滞・事故等既存交通や学校・病院等への影響	有り 人口及び交通量が増加する
	4	地域分断	交通の阻害による地域社会の分断	有り 既成市街地を幹線道路が分断する
	5	遺跡・文化財	寺院仏閣・埋蔵文化財等の損失や価値の減少	有り 知名度の低い遺跡消滅する可能性がある
	6	水利権・入会権	漁業権、水利権、山林入会権等の阻害	有り 水資源開発が行われる
	7	保健衛生	ゴミや衛生害虫の発生等衛生環境の悪化	有り 工業化・都市化が進む
	8	廃棄物	建設廃材・残土、汚泥、一般廃棄物等発生	有り 工業化・都市化が進む
	9	災害（リスク）	地盤崩壊・落盤、事故等の危険性の増大	有り パイプライン、工場、車両交通等事故原因が増加する
自然 環境	10	地形・地質	掘削・盛土等による、価値ある地形・地質等の改変	不明 保護価値のある地形・地質の存在が不明
	11	土壌浸食	土地造成・森林伐採後の雨水による表土流出	不明 山地における開発、農地開墾を行うなら「有」
	12	地下水	枯渇、造成工事による汚染	有り 地表水資源が限られる
	13	湖沼・河川流況	埋立や排水の流入による流量・河床の変化	有り 工場排水、生活排水が流入する
	14	海岸・海域	埋立や海況の変化による海岸浸食や海岸植生の変化	有り 港湾の建設、沿岸域への工場立地が起きる
	15	動植物	生息条件の変化による繁殖阻害、種の絶滅	有り 山地にパイプライン及び貯水池が建設される水域に汚水が流入する
	16	気象	大規模造成や建築物による気温、風況等の変化	なし 都市規模が小さい
	17	景観	造成による地形変化、構造物による調査の阻害	有り 観光地における沿道景観、海岸の景観が悪化する恐れがある
公害	18	大気汚染	車輛や工場の排出ガスによる汚染	有り 工場、自動車、家庭起源の汚染が考えられる
	19	水質汚濁	土砂や工場排水等の流入による汚染	有り 河川、海域双方の汚染
	20	土壌汚染	有害物質等の流出・拡散等による汚染	有り 開発に伴う新規の汚染と汚染土壌の域外への搬出が考えられる
	21	騒音・振動	車輛・航空機・工場等の騒音・振動の発生	有り 工場及び沿道騒音・振動が増加する
	22	地盤沈下	地下水位低下等に伴う地表面の沈下	不明 揚水量、地質が不明
	23	悪臭	排気ガス・悪臭物質の発生	有り 廃棄物が増加する
総合評価		十分な環境調査と計画立案にあたっての環境配慮が必要である		

表5-5-2 スコーピング結果

環境項目		想定される発生影響の程度	根 拠	
社会環境	1	住民移転	A	移転が発生する場合は、小規模でも重視すべきである。東部臨海開発では、漁民の移転が必要となり、社会問題となった。
	2	経済活動	A	現在農業を基盤産業とする地域に工業化が進展し、地域の所得構造の変化、域外からの労働人口の流入が見込まれる。
	3	交通・生活施設	A	交通量、特に大型車両の通行の増加が見込まれる。東部臨海開発では、企業進出・人口増加に対し教育施設等の整備が遅れた。
	4	地域分断	B	幹線道路が既成市街地を分断しており、交通量増加に伴い道路両側の連携や町としての個性が変化する可能性がある。
	5	遺跡・文化財	B	遺跡・文化財の分布情報と保全方針が一般に明示されない限り開発に伴って破壊されたり一体的に保全すべき周辺環境が消滅するものが出ると考えられる。
	6	水利権・入会権	A	水資源開発が行われる。
	7	保健衛生	A	企業進出・人口増加と、都市計画・住宅整備・衛生施設整備等が調和して進行しない限り住環境の悪化は避けられない。
	8	廃棄物	A	工場廃棄物及び都市廃棄物の排出量が増加する。
	9	災害（リスク）	C	事故原因としては、パイプライン、工場、車両交通等、自然災害としては土砂崩れ、洪水が考えられるが、影響の程度は開発行為の配置によって異なる。
自然環境	10	地形・地質	B	セメント、碎石等の需要が増加すると考えられる為、観光資源または地域景観として重要な箇所は保全に努めるべきである。
	11	土壌浸食	C	現況が不明。
	12	地下水	A	カンチナブリ県、チュンポン県を除き地表水開発可能量は多くない。下水・工場排水の浸透による汚染、及び過剰揚水による塩水の進入が発生する可能性がある。
	13	湖沼・河川流況	A	貯水池の建設、都市・工業用水需要の増加、都市・工業排水の流入が予想される。
	14	海岸・海域	A	沿岸域への工業立地、建設土砂や都市・工業排水の流入が予想される。
	15	動植物	A	湿地、草地、樹林、農地など生息域の減少が予想される。
	16	気象	D	都市規模が小さい。
公害	17	景観	B	乱雑な商業立地や工業立地により、特に観光地における沿道景観、海岸の景観が悪化し、観光地価値が低下する恐れがある。
	18	大気汚染	A	工場排気及び車両排気ガスが増加する。
	19	水質汚濁	A	海域及び河川へ、建設土砂、都市・工業排水の流入が予想される。港湾を中心に貨物船舶による水質汚染も予想される。
	20	土壌汚染	C	既に汚染された土壌を域外へ搬出する場合と、工場排水などにより新たな土壌汚染が発生する場合とが考えられる。
	21	騒音・振動	B	自動車、特に大型車両の通行や工場からの騒音振動が、居住環境を悪化させる可能性がある。
	22	地盤沈下	C	地質情報未入手。揚水量により影響程度が変化する。
	23	悪臭	B	工場、下水、廃棄物等を起源として発生する可能性がある。

評定 A: 重大なインパクトが見込まれる B: 多少のインパクトが見込まれる C: 不明

D: ほとんどインパクトは考えられないためIEE、EIA、あるいは環境調査の対象としない

5-5-3 総合評価

本格調査における環境調査の重点項目及び調査方針は以下のように考えられる。

表 5-5-3 総合評価 1

環境項目	想定される発生影響の程度	今後の調査方針
住民移転	A	開発適地周辺の現況調査を実施し、移転は回避することを原則として開発計画を検討する。回避できない場合には、影響を最小限とする移転計画・補償計画案を作成する。
経済活動	A	現況の産業構造、雇用、所得等の状況を調査し、社会開発重点項目を選定して開発計画を提案する。また、開発計画実現に伴う社会変化に対する社会各層の受容能力を評価し、職業教育等、能力向上策を提案する。
交通・生活施設	A	社会インフラの現況及び整備計画を調査し、交通量及び人口の増加に対する対応能力を評価するとともに、不足分について整備計画を提案する。経済発展とインフラ整備が調和して進展するよう計画推進・調整体制を確立する。
水利権・入会権	A	水源開発等にかかわる山林の入会権、都市・工業用水を取水する河川の水利権、及び漁業権の現況を調査し、地域住民の生活への影響を最小化するための対策を提案する。
保健衛生	A	保険衛生状況の現況及び計画を調査し、人口及び工場の増加に対する対応能力を評価するとともに、不足分について整備計画を提案する。経済発展とインフラ整備、及び住民・進出企業の啓蒙が調和して進展するよう計画推進・調整体制を確立する。
廃棄物	A	廃棄物発生及び処分の現況及び計画を調査し、人口及び工場の増加に対する対応能力を評価するとともに、不足分について整備計画を提案する。経済発展とインフラ整備、及び住民・進出企業の啓蒙が調和して進展するよう計画推進・調整体制を確立する。
地下水	A	地質及び地下水の分布を調査し持続可能な揚水量を推定するとともに、地表水及び雨水を含めた総合的な水利用計画を立案する。地盤沈下の防止、地下水かん養地域の保全、廃棄物処分場・汚水・工場廃液などによる地下水汚染の防止についても配慮する。
湖沼・河川流況	A	水収支及び流況、生息生物種、及び水利用状況等を明らかにする。生物への影響を回避又は最小化することを原則として、地下水及び雨水を含めた総合的な水利用計画を立案する。経済発展とインフラ整備が調和して進展するよう計画推進・調整体制を確立する。
海岸・海域	A	マングローブ及び珊瑚礁の現況を調査し、開発計画立案においてこれらへの影響を回避する。回避できない場合には、所轄機関と協議の上、影響を最小限とする対策を立案する。また、漁業、海水浴場の現況を調査し、地域開発による影響を最小化するための対策を提案する。
動植物	A	調査対象地域全体について、生息種と生態系の概況を把握するとともに、開発適地周辺についてやや詳細な現地調査を実施して、適地選定及び計画諸元の設定に当たって影響を回避又は最小化する。特に貴重な生物生息環境については、持続的に保護・保全を行うため、計画推進・調整体制を確立する。
大気汚染	A	調査対象地域全体について気象の概況を把握するとともに、開発適地周辺について風向、居住地の分布などの現地調査を実施する。また、立地が想定される産業について、事例調査などにより、現地の汚染防止対策の実情を把握する。開発計画立案に当たって、発生交通、工場等からの生活環境及び自然環境への影響を最小化する。

評定 A: 重大なインパクトが見込まれる B: 多少のインパクトが見込まれる C: 不明

表 5-5-3 総合評価 2

環境項目	想定される発生影響の程度	今後の調査方針
水質汚濁	A	調査対象地域全体について海域を含む水質の概況を把握するとともに、既存市街地及び開発適地周辺について、湖沼・河川の水収支及び流況、生息生物種、水利用状況、汚濁源の分布等を明らかにする。また、立地が想定される産業について、事例調査などにより、現地の汚染防止対策の実情を把握する。開発計画立案に当たって影響を最小化する。
地域分断	B	主要な道路、バイパス、高圧送電線等線状インフラの分布及び計画を明らかにし、影響を受ける可能性がある地域を選定する。現地における観察・ヒアリング等により影響の程度を推定し、回避、又は最小化のための対策を提案する。
遺跡・文化財	B	遺跡・文化財を管轄する複数の機関それぞれから情報を収集し、分布図を作成するとともに、保護・保全の必要性及び観光資源としての価値について評価する。開発計画立案に当たっては、保護・保全価値の必要性の高いもの及びそれらと一体的に捉えるべき周辺環境への悪影響を回避する。回避できない場合には、所轄機関と協議の上、影響を最小限とする対策を立案する。
地形・地質	B	観光資源または地域景観として重要な地形・地質の分布と、石灰石等の鉱物資源の分布を明らかにする。開発計画立案に当たっては、これら重要な箇所において、土地造成を最小限とするとともに、建設資材等の採掘が無制限に行われないよう監視・調整体制を確立する。
景観	B	地域の中心都市、観光地、宗教上の聖地など、特に景観コントロールに配慮すべき地域及び重要な景観要素を明らかにする。開発計画立案に当たっては、乱雑な商業・工業・住宅等の立地を防止し、観光地としての価値を向上させるよう、景観保全・向上計画の立案と計画推進・調整・監視を行うための体制を提案する。
騒音・振動	B	調査対象地域において既に騒音・振動に関する苦情が発生している場合には、現地調査によりその状況を把握する。開発計画立案に当たっては、幹線道路及び騒音・振動を発生しやすい産業による生活環境及び地場産業への影響を回避又は最小化する。
悪臭	B	調査対象地域において既に悪臭に関する苦情が発生している場合には、現地調査によりその状況を把握する。開発計画立案に当たっては、下水処理場、廃棄物処理場、悪臭を発生しやすい産業による生活環境への影響を回避又は最小化する。
災害（リスク）	C	事故原因となりうるバイパスの計画概要、立地する産業の業種・位置、発生交通量等を明らかにする。また、土砂崩れ、洪水等の自然災害の発生歴を調査する。開発計画立案に当たっては、地域社会へのリスクを最小とするよう開発行為の諸元、配置等を設定する。
土壌浸食	C	調査対象地域において既に土壌浸食が発生している場合には、現地調査によりその状況を把握する。開発計画立案に当たっては、土壌浸食の発生を回避又は最小化する。
土壌汚染	C	調査対象地域における重金属・溶剤・農薬等による汚染土壌の分布を明らかにする。開発計画立案に当たって土壌汚染区域において開発行為を行う際には、汚染土壌を区域内において適切に処分する。また、廃棄物、排水、有害物質などにより新たな土壌汚染が発生することを防止するため、監視体制を確立する。これら新たな土壌汚染源による生活環境の悪化を防止するよう開発行為の諸元、配置等を設定する。
地盤沈下	C	地質及び地下水の分布を調査し、地盤沈下を発生させない持続可能な揚水量を推定する。開発計画立案に当たっては、地表水及び雨水を含めた総合的な水利用計画を立案するとともに、地下水かん養地域の保全についても配慮する。

5-6 本格調査における必要調査事項

スコーピングの結果、以下の22項目について、環境影響の発生の可能性が示唆された。

■ 重大なインパクトが見込まれる環境項目

1. 住民移転
2. 経済活動
3. 交通・生活施設
4. 水利権・入会権
5. 保健衛生
6. 廃棄物
7. 地下水
8. 湖沼・河川流況
9. 海岸・海域
10. 動植物
11. 大気汚染
12. 水質汚濁

■ 多少のインパクトが見込まれる環境項目

13. 地域分断
14. 遺跡・文化財
15. 地形・地質
16. 景観
17. 騒音・振動
18. 悪臭

■ 今後の調査により影響が明らかになる可能性がある環境項目

19. 災害（リスク）
20. 土壌浸食
21. 土壌汚染
22. 地盤沈下

以上の項目を考慮し、本格調査においては、以下の環境調査を行うものとする。環境項目の後ろのアルファベットはスコーピングにおける環境影響の程度の評定を示す。

■ 社会環境調査

住民移転 (A)	開発適地周辺の居住、就業、産業分布現況調査を実施する。
経済活動 (A)	現況の産業構造、雇用、所得等の状況を調査し、社会開発重点項目を選定する。また、開発計画実現に伴う社会変化に対する社会各層の受容能力を評価する。
交通・生活施設 (A)	社会インフラの現況及び整備計画を調査し、交通量及び人口の増加に対する対応能力を評価する。
水利権・入会権 (A)	水源開発等にかかわる山林の入会権、都市・工業用水を取水する河川の水利権、及び漁業権の現況を調査する。
地域分断 (B)	主要な道路、パイプライン、高圧送電線等線状インフラの分布及び計画を明らかにし、影響を受ける可能性がある地域を選定する。現地における観察・ヒアリング等により影響の程度を推定する。
遺跡・文化財 (B)	遺跡・文化財を管轄する複数の機関各々から情報を収集し、分布図を作成するとともに、保護・保全の必要性及び観光資源としての価値について評価する。
景観 (B)	地域の中心都市、観光地、宗教上の聖地など、特に景観コントロールに配慮すべき地域及び重要な景観要素を明らかにする。
災害 (リスク) (C)	事故原因となりうるパイプラインの計画概要、立地する産業の業種・位置、発生交通量等を明らかにする。また、土砂崩れ、洪水等の自然災害の発生歴を調査する。

■ 自然環境調査

地下水 (A)	地質及び地下水の分布を調査し持続可能な揚水量を推定する。
湖沼・河川流況 (A)	水収支及び流況、生息生物種、及び水利用状況等を明らかにする。
海岸・海域 (A)	マングローブ及び珊瑚礁の現況を調査する。また、漁業、海水浴場の現況を調査する。
動植物 (A)	調査対象地域全体について、生息種と生態系の概況を把握するとともに、開発適地周辺についてやや詳細な現地調査を実施する。
地形・地質 (B)	観光資源または地域景観として重要な地形・地質の分布と、石灰石等の鉱物資源の分布を明らかにする。
土壌浸食 (C)	調査対象地域において既に土壌浸食が発生している場合には、現地調査によりその状況を把握する。

■ 公害現況調査

保健衛生 (A)	保健衛生状況の現況及び計画を調査し、人口及び工場の増加に対する対応能力を評価する。
廃棄物 (A)	廃棄物発生及び処分の現況及び計画を調査し、人口及び工場の増加に対する対応能力を評価する。
大気汚染 (A)	調査対象地域全体について気象の概況を把握するとともに、開発適地周辺について風向、居住地の分布などの現地調査を実施する。また、立地が想定される産業について、事例調査などにより、現地の汚染防止対策の実情を把握する。
水質汚濁 (A)	調査対象地域全体について海域を含む水質の概況を把握するとともに、既存市街地及び開発適地周辺について、湖沼・河川の水取支及び流況、生息生物種、水利用状況、汚濁源の分布等を明らかにする。また、立地が想定される産業について、事例調査などにより、現地の汚染防止対策の実情を把握する。
騒音・振動 (B)	調査対象地域において既に騒音・振動に関する苦情が発生している場合には、現地調査によりその状況を把握する。
悪臭 (B)	調査対象地域において既に悪臭に関する苦情が発生している場合には、現地調査によりその状況を把握する。
土壌汚染 (C)	調査対象地域における重金属・溶剤・農薬等による汚染土壌の分布を明らかにする。
地盤沈下 (C)	地質及び地下水の分布を調査し、地盤沈下を発生させない持続可能な揚水量を推定する。

5-7 環境配慮実施上の問題点・留意点

5-7-1 環境情報の蓄積

調査対象地域においては、大気、水質、騒音等の計測値や、廃棄物の排出・処理の状況などの環境情報が、計測されていないか、あるいは、分散して存在し、地域全体の現況を把握しづらい状況にある。

今後、大きな社会変化、経済的な変化が期待される調査対象地域では、これらの環境情報をできる限り早い時期から収集し、開発計画立案及び環境保全目標設定の基礎データとするとともに、将来の環境変化、社会変化のモニタリングの初期値として、その変化の程度と方向性の確認に役立てることが必要である。

調査対象地域の各県は、県勢の把握のため、全ての環境分野の情報を把握する必要があるが、一方、各環境分野における継続的なモニタリングを確保するためには、水質、廃棄物等、それぞれの環境分野を所管する行政機関が中心となって情報の収集・保管にあたることが望ましい。本調査においては、調査の早い時期に、重点的に計測すべき環境分野、地域の選定を行い、関係行政機関・研究機関との協議において、調査期間内における環境計測実施の意向・可能性を確認することが望まれる。

5-7-2 既存の制度の活用

本調査において環境保全プロジェクトを立案する際には、環境基金、県別環境管理計画等、既存の制度を十分活用することが望まれる。環境基金は、自治体が環境管理計画に位置づけた廃棄物処理事業やマングローブ林の再生プロジェクト等に重点的に資金を供与しているほか、NGOのプロジェクトや、環境保全設備を導入する民間企業に対しても資金援助を行っている。また、自治体は、県別環境管理計画を作成し、科学技術環境省及び国家環境委員会の承認を得ることで、環境保全プロジェクトに国家予算をつけることができる。

本調査における環境保全プロジェクト立案に並行して、あるいは本調査結果を足場として県の環境管理計画が立案されることにより、本調査における提案内容の実現性を高めることができる。

第6章 本格調査実施に関する提言と今後の検討事項

6-1 本格調査実施方針に関する提言

(1) 本件の在り方

本件がかっての東部臨海地域開発とのアナロジーで取り扱われるならば、そのポテンシャルの面においてやや失望を与える事となろう。当該対象地域は従来あまり注目される事の少なかった、ポケット的な地域である。これは後背地の少なさに起因する事でもあろう。しかしながらその一部地域は首都バンコクに至近の距離にあり、東部・東北部・北部・南部地域に対する開発が関連調査を通じて支援された現在、新たに考慮さるべき地域であろう。今回の開発調査は従来の地域開発に関する開発調査の手法を参考としつつも、調査がマスタープラン作成にて完結されたと見做すのではなく、プラン作成に加え計画に基づく開発実施化への支援にも等分の関心を払う事を以てその特質とすべきである。タイ側における第8次五ヶ年計画との関連を考えれば、係る関心は至当であり且つ不可欠である。マスタープラン等のいわゆる計画は、現実におけるその実効性を系統的に検証する方途を有する事に依って、その健全性が確保されよう。今回は開発の実施化支援を組み込み、その間とのフィードバックに依り計画の実効性を確認し、且つ計画自体の改善も可能となろう。計画作成に当たりその実施化を念頭に置けば計画自体の輪郭は明確になり、内容考察の拡散傾向及び内容記述の空疎さを避け得、計画策定に於ける知的探求・累積がもたらされよう。本件は東部臨海地域開発のような華々しさは無しとしても、実施化への留意に依り地域開発に関する開発調査の新たな一つの在り様を示す事も可能となろう。

(2) 第8次五ヶ年計画との関連

タイ政府に於いては明年(1996年)10月から第8次五ヶ年計画を実施する事としている。その計画策定に当たって、タイ側はその一部に今回の開発調査結果を活用すべく調査の進展に多大なる期待を有している。調査結果の有効活用の面からも上記タイ側の意向は否定さるべきではなく、可能な限りタイ側計画策定作業との調整が図らるべきである。並びにタイ側の差し迫った具体的計画策定及び実施化に関連する事に依り、上述の様、マスタープランの有意性が図らずも問われる事となり、開発現場との応答に依り調査そのものが具体性を獲得する事となろう。

(3) 社会開発の側面の重視

タイでは、第8次五ヶ年計画の方向性として、「人間を中心に据えた開発」をか

かけている。これは、これまでの同国の開発が一定の成果を収めつつも、開発の歪みともいえる種々の社会問題を引き起こしていることへの反省でもある。こうした社会開発重視の傾向は、開発事業における世界的傾向であるが、タイ国においては各開発事業が関係各省庁の縦割り行政により実施されているきらいがあり、地域への事業の影響を総合的に判断し、事業計画を調整するシステムが不十分であると思われる。

今回の調査では産業開発がもたらす地域社会の構造変化を適切に予測し、地域住民に不利益が生じないように計画的にこれに対応すべき行政措置を講じるためのマスタープランづくりが重要な作業として考えられる。このため、調査の前半段階において、当該地域の入念な社会調査、社会構造の分析を行い、これに基づき、必要な個別の開発計画を検討していくことが適当と考えられる。

(4) ミャンマーとの関連

地理的に見て当該地域はタイ西方に帯状に位置し、その大部に於いてミャンマーと国境を接する。特に今回タイ側から新たに調査地域として追加要請のあったカンチャナブリ県は、ミャンマー経済の開放とあいまって、同国との今後のゲートウェイと目されている。上述の様、当該地域は地理的に国内に置ける後背地に乏しく、必然的にその代替の一部としてミャンマーを考えざるを得ない。既に昨年、両政府間で天然ガス供給に関する取り決めがなされた。即ち、アンダマン海よりパイプラインにて国境を越え、上記のカンチャナブリ県を經由してラチャブリ県に送られ、発電に利用される予定である。更に人的資源として既にミャンマーから合法・非合法の越境者が当該地域に滞在し、一部の季節労働者としての需要を充たしているとも聞く。両国の関係は、現実の問題として深化しつつあり、今後のミャンマーの民主化・経済開放の展開を注視しつつ、当該調査に於けるミャンマー・インパクトについて考慮すべきである。

(5) バンサパン工業開発との関連

今回の調査対象地域の中、プラチャップキリカン県バンサパンに於いては大規模工業基地建設及び計画が進行中である。別途、バンサパン工業開発に関してはJICA 開発調査が近々開始される予定である。当該工業開発の他地域との関連は現在、陸上ではいわば飛び地開発であるが、タイ湾対岸の東部臨海地域とは海上交通に依り対応可能である。上記バンサパン工業開発に関する調査結果は今回の西部臨海地域開発に於いては与件として取り扱われる事となろうが、当該工業開発の地域への波及効果およびインフラ整備への Requirements、更に東部臨海開発との相乗効果に依る規模の拡大及び西部臨海地域経由の陸上交通への依存度には留

意すべきである。

(6) 制度・組織等に関する調査・計画

上述の様、今回の開発調査の特徴はマスタープランの作成に加えその実施化支援に留意する点にあり、明年より開始される第8次五ヶ年計画に対する当該本格調査の貢献への期待を考えれば、この視点は至当であろう。然るに地方活性化が投資誘導等に依り試みられているとは言え、従来よりタイに於いては中央集権色が強く、斯様な地域開発へ制度的に如何なる対応がなされるのか検討の必要がある。中央政府に於いても開発に関する Planning Agency たる NESDB (Prime Minister's Officeに属する) と Implementationを担当する省庁との関係、或いは開発予算を扱う他のPrime Minister's Officeとの関係等々、開発関連の制度・組織及び財政等に関する調査・計画は不可欠である。特に第8次五ヶ年計画の策定・実施に当たってのタイ側の体制を詳細に調査し、しかるべき提案をなす必要がある。従来の地域開発に関する開発調査に於いては関連セクターでの技術的検討が中心となり、このようないわゆるソフトの側面は付加的要素として扱われるきらいがあったが、今回の調査に於いてはマスタープラン描写の技術的精緻化のみに終始する事なく且つ係る技術的内容自体が画餅に帰す事を避ける為にも、上記の考慮が期待される。

(7) タイ側との応答関係の強化

今回の開発調査は自己完結型ではなく、調査結果活用に留意する事から、いわば外部連携型である。従って連携相手たるタイ側との各種応答関係は強化されるべきである。限られた期間での本格調査である事から、従来ややもすれば個々のセクターの技術的作業そのものに傾注する事もあったであろう。各々の調査での多忙さはあろうが調査のマネジメントに於ては、タイ側との充分なる応答を図るべきである。本格調査に於いて係る応答が充分に行える様、“ゆとり”の醸成に就いて調査発注・作業監理等周辺諸関係者は大いに留意すべきである。

6-2 本格調査の実施体制について

(1) 業務の時間配分

今回の調査に於いては上述の様に、マスタープラン作成に加え、その実施化支援が等分に扱われるべきである。調査業務の時間配分に当たっては前半・後半に二分し、前半に於いては主にマスタープラン作成に、後半をその実施化支援及びマスタープランの是正に当てられる事が望ましい。従ってManning Scheduleに当たっては前半に相当程度が充当されよう。これは計画自体の有意性を確保する事と同

時に、タイ側に於ける本件の第8次五ヶ年計画への活用が予定される事に依る。並びにこの業務の集中化に依り後述の様なメリットを期待する事が出来よう。

(2) マネジメントの充実

今回の調査が各々のセクター技術の集合体に留まらず、マスタープランに基づく開発実施支援なるセクターの壁を越えた業務をも包含する事、及び上記の様に集中的に業務を実行する場合もあり、当該本格調査のマネジメント自体の充実を図る必要がある。マネジメントの為のコア・チームには業務のスケジュール・対外折衝・対内調整を行い調査団長を補助するコーディネーター、情報・資料の収集・整備担当者、開発制度・組織・財政等の実施化支援システムの調査・計画者、環境及び社会的インパクト等に関する分析担当者が少なくとも含まれるであろう。上記の措置に依り、集中的に進められる前半の業務に於けるセクター担当に関する適切な人員配置、及び後半を含む本件の多面的業務の取り扱いが可能となろう。

(3) 現地マネジメントの継続性

地域開発に関する開発調査に於いては、従来から分析作業を本邦で行う関係上、現地不在の観を呈する事もあったが、少なくともマネジメントに係わる人員は基本的に現地に調査期間の間は駐在し、マネジメントの現地に於ける継続性が保たれる事が望まれる。現地対応型の調査である地域開発調査に於いて不可欠である相手国との絶えざる接触及び現地事情把握の機会の最大限の確保が上記駐在に依り可能となろう。

(4) カウンター・パートの確保

各々のセクター及び開発調査マネジメントに対するカウンター・パートを確保する必要がある。前者に関しては各々の省庁から、後者に関してはNESDB等のPrime Minister's Officeから派遣される事が想定される。今回の調査に於いては前半・後半の各々のフェーズに特徴を持たせる事に依りカウンター・パートに関するRequirementsも明確となり、且つ集中的に作業を行う事に依り、本件へのカウンター・パート張り付け期間（派遣期間）も短縮化が可能となり、そのリクルート・配置も以前に比較し容易となろう。

(5) フィールド・オフィスの開設

本件は国家としての当該地域に関する開発政策を調査・計画すると同時に当該地域の実状把握が必須である。従って、調査・計画に当たっては首都たるバンコクにMain Officeを設置する以外に、当該地域にField Officeを開設する事が望まれる。

両Officeが相補う事に依り、地域の現実に即した調査・計画が可能となろう。

(6) 業務手法

前述の様な本件の性格上、日・タイ間即ち本格調査団とタイ政府関連機関との緊密なる連携をその業務の前提とする。従って関連業務を滞り無く進捗せしめるに当たって、当事者間の定期的直接対話及び文書に依る交流が不可欠である。今回は計画作成後の実施化に多大の関心が日タイ双方にあり、この実現化にはタイ側のPlanning担当機関に加えImplementation担当機関との接触・正式折衝の機会が持たれる必要がある。係る会議・ドキュメンテーションの実行手続き及びその詳細（例えば定期会議の種類・頻度・出席者・拘束力、ドキュメンテーションの種類・書式）、更には双方のAuthorized Person及びその代替者の指名等々、予めInception Phaseにて関係者間で取り決めておく事が望ましい。

(7) 当事者の適正・能力評価

日・タイ共に当該業務内容に叶う人員が配置され、必要に応じそれら当事者の適正・能力に関する評価も在り得よう。本格調査団の構成に当たってはセクター技術に加え、今回は計画実施化に関する各種関連システムの調査・計画があり、現地事情の把握が必須であり、それらに精通した人員が日タイ双方に於いて配置される事が望まれる。

(8) Final Report 編集

調査結果の充分なる活用を考慮し、作成されたレポートをセクター別・地域別関係者に配布し易くする為に、Final Reportは総論以外はセクター別且つ地域別に分冊化する事を検討。

6-3 今後の検討事項

- (1) タイ側の第8次五ヶ年計画と本件の摺り合わせを早急に行うべきところ、今回の事前調査団訪タイ時には未だその資料がタイ側にて用意されていない。しかしながら、タイ側としてはInception Phaseに上記計画の骨子をPolicy Issueとして盛り込みたい意向がある。タイ側として本年12月末までにはその原案をJICA側に伝達する事を約束した。一方、JICA側としてはそれに先立ち、今回の事前調査団に依る調査内容等、上記Policy Issueに関連すると思われる事柄に関してタイ側に伝える事とした。

- (2) 上記のInception Phaseでのタイ側からの "Policy Issue" 盛り込みに関してはタイ側関係者が訪日の上、協議したいとの要望があり、JICA側として本年度カウンター・パート予算等のゆとりを勘案の上、可能であれば上記要望に添う様に努力する事を約束した。
- (3) タイ側から地理情報システム (GIS - Geographic Information System) を今回の本格調査に含めるべき旨の強い要望があったが、JICA側としてはGISそのものが一定の規模を有するシステムであり、本件の一部とするには規模の面で無理がある事を理由に本件にて取り上げる意向は無い事を述べた。但しこれは今後タイ側が地域開発に於いて本格的にGIS導入を検討することを否定するものではなく、本件のカウンター・パート研修等を利用して我が国に於いて基礎的知識を修得しては如何と示唆した。
- (4) バンサパン工業開発計画に関するJICA開発調査との協調
本件の対象地域内での上記計画に関する開発調査がほぼ同時期に行われる事から、本格調査に於いて取りあえず、基本的内容及びスケジュール等、双方の間での情報交換が今後必要である。
- (5) 他の援助機関案件に関する調査
少なくともラチャブリ県に関する開発Structure Planに関してアジア開発銀行が、及び、直接関連はないが東部臨海地域開発のPhase IIに関してはベルギー政府が援助を行う模様である。他に関しては現時点では不明である。

