

タイ国

都市開発と一体化した

首都圏鉄道輸送力増強計画調査

事前調査報告書

平成5年2月

国際協力事業団
社会開発調査部

社調一
JR
98-019

タイ国都市開発と一体化した首都圏鉄道輸送力増強計画調査事前調査報告書

平成5年2月 国際協力事業団社

122
431
SF
LIBRARY

JICA LIBRARY



1116865(5)



タイ国
都市開発と一体化した
首都圏鉄道輸送力増強計画調査
事前調査報告書

平成5年2月

国際協力事業団
社会開発調査部

序 文

日本国政府は、タイ国政府の要請に基づき、同国の都市開発と一体化した首都圏鉄道輸送力増強計画にかかる調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することといたしました。

当事業団は、本格調査に先立ち本件調査を円滑かつ効果的に進めるため、平成4年12月6日から12月17日までの12日間にわたり、名古屋大学工学部地圏環境工学専攻教授 林良嗣氏を団長とする事前調査団（S/W協議）を現地に派遣しました。

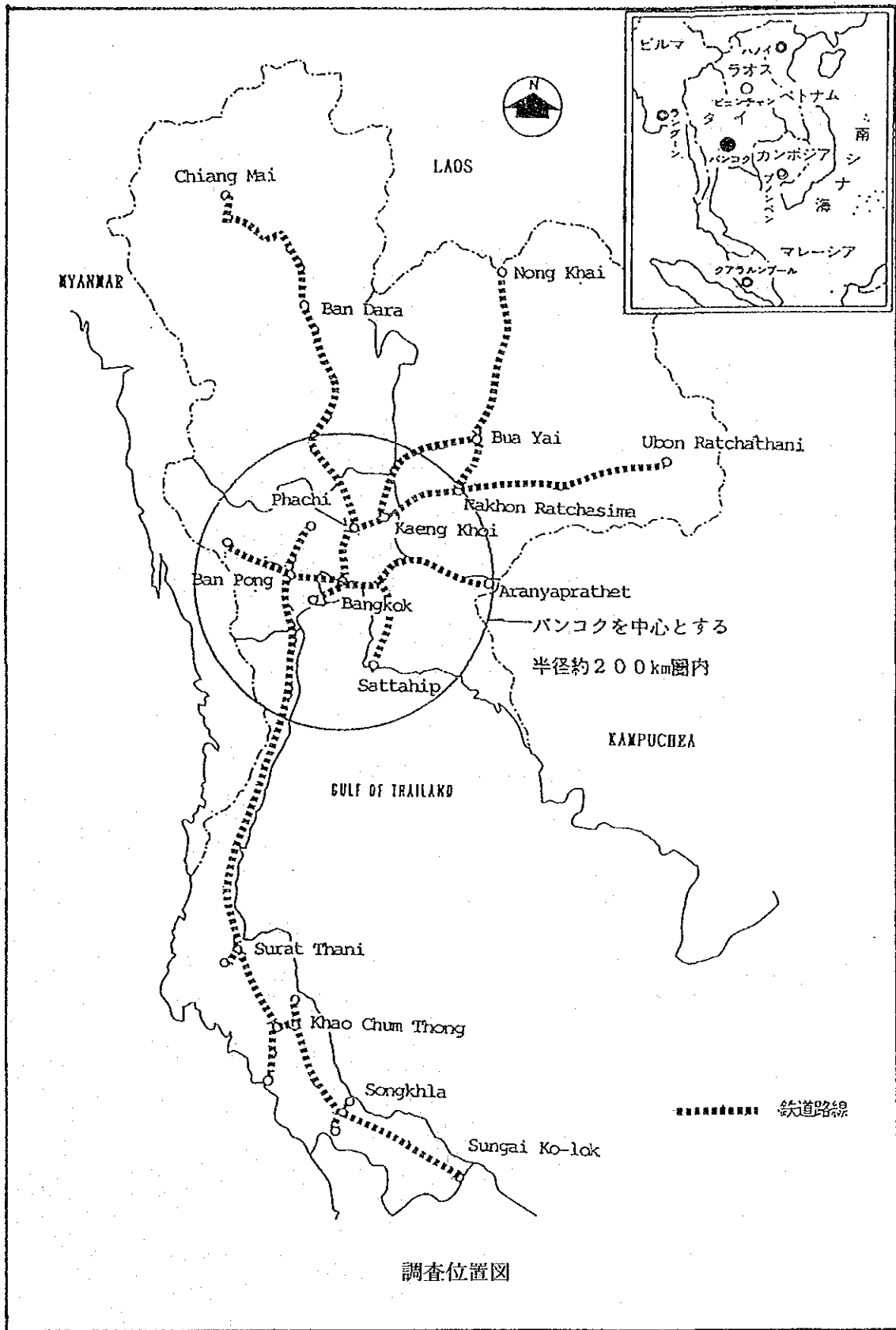
調査団は本件の背景を確認するとともにタイ国政府の意向を聴取し、かつ現地踏査の結果を踏まえ、本格調査に関するS/Wに署名しました。

本報告書は、今回の調査結果をとりまとめるとともに、引き続き実施を予定している本格調査に資するためのものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成5年2月

国際協力事業団
理事 佐藤 清



目 次

序文

調査位置図

第1章 事前調査の概要	1
1-1 調査の背景と目的	1
1-2 調査団の構成及び行程	2
1-3 S/W 協議の内容	2
1-4 面会者リスト	4
第2章 タイ国の概要	7
2-1 自然条件	7
2-2 社会・経済指標	9
2-3 政治・行政	16
2-4 第7次5カ年計画	18
第3章 鉄道輸送及び都市開発の現状と課題	23
3-1 タイ国の行政組織	23
3-2 バンコク首都圏の土地利用と交通の発展史	25
3-3 交通の現状と課題	26
3-4 地域・都市開発の現状と課題	39
3-5 鉄道輸送の現状と課題	44
3-6 鉄道沿線の状況	72
第4章 調査対象地域に関する環境配慮	77
4-1 概要	77
4-2 スクリーニング	80
4-3 スコーピング	86
4-4 総合評価	86
4-5 ローカルコンサルタントの能力	86
第5章 本格調査への提言	89
5-1 調査の目的と意義	89

5-2	調査内容	91
5-3	調査の実施体制	95
5-4	調査フロー	98
5-5	本格調査に向けての留意事項	101

付属資料

1.	Scope of Work	113
2.	Minutes of Meeting	121
3.	Memorandum	127
4.	要請書	131
5.	対処方針案	143
6.	Questionnaire	151
7.	収集資料リスト	157
8.	写真	159

略 語

- B M R : Bangkok Metropolitan Area
- C D B I E S : The Committee to Develop Basis Industries on the Eastern Seaboard
- D T E C : Department of Technical and Economic Cooperation
- E S D C : Eastern Seaboard Development Committee
- E T A : Expressway and Rapid Transit Authority of Thailand
- F / S : Feasibility Study
- G D P : Gross Domestic Product
- G R P : Gross Regional Product
- G N P : Gross National Product
- I E E : Inviromental Impact Assessment
- M / M : Minutes of Meeting
- M / P : Master Plan
- N E S D B : National Economic and Social Development Board
- O E C F : Overseas Economic Cooperation Fund
- O E P P : Office of Environmental Policy and Planning
- S R T : State Railway of Thailand
- S / W : The Scope of Works

第1章 事前調査の概要

1-1 調査の背景と目的

(1) 調査の背景

バンコク都市部の鉄道は大量旅客輸送に適応したシステムを備えておらず、道路との平面交差が多い。さらに、バンコク周辺の都市開発は主として幹線道路沿線に行われてきたため、旅客は道路輸送に頼らざるを得ず、自動車の踏切待ちと相まって都心部の道路交通は非常に混雑している。

また、バンコク首都圏の鉄道は単線区間が多い等近代化が遅れているため、輸送力が需要増に対応できず、タイ経済成長の大きな障害となっている。

このような状況下、タイ国政府は都市交通インフラ整備及び鉄道の輸送力増強を重要課題としており、1989年10月に鉄道用地を利用し、都市開発と一体化した総合都市交通インフラ整備計画、同年12月には首都200km圏（バンコク中心より約200km）鉄道輸送力増強計画に関する協力を我国に対し要請してきた。

なお、バンコク都市部総合交通計画についてはタイ国政府が世銀の援助により、1991年3月策定済であるとともに、鉄道用地を利用した都市部（10～30km）交通インフラ整備については事業（ホープウェルプロジェクト）実施が、1991年11月に決定済である。

上記のような背景を受け、我国は事前調査団を1992年12月、タイ国に派遣し、本格調査内容に係る S/W (Scope of Works) に署名した。

(2) 目的

調査団の目的は下記の通りである。

- ① 先方政府の要請内容及び意向の確認
- ② Q/N に基づく資料及び情報の収集
- ③ 現地踏査
- ④ 本格調査実施方針及び S/W の協議
- ⑤ 先方受入体制の確認
 - ・先方政府の実施すべき事項
 - ・先方カウンターパート機関
 - ・調整等を目的とする委員会 (Steering Committee) の必要性の有無
 - ・その他
- ⑥ S/W, M/M 締結
- ⑦ 本格調査実施に必要な情報収集

1-2 調査団の構成及び行程

調査団の構成及び行程は下記の通りである。

調査団の構成

- | | | |
|-------------|-------|--------------------|
| (1) 総括 (団長) | 林 良嗣 | 名古屋大学工学部地圏環境工学専攻教授 |
| (2) 輸送計画 | 高村 武夫 | 運輸省鉄道局幹線鉄道課補佐官 |
| (3) 鉄道施設計画 | 鎌田 康 | 運輸省鉄道局技術企画課補佐官 |
| (4) 都市開発計画 | 高村 義晴 | 建設省建設経済局事業調整課調整官 |
| (5) 調査企画 | 斉藤 信吾 | 国際協力事業団社会開発調査第一課 |
| (6) 環境調査 | 稲見多加夫 | (株) オリエンタルコンサルタンツ |
| (7) 自然条件 | 忍足 正 | (株) オリエンタルコンサルタンツ |

調査の行程

1	12/6	東京→バンコク	調査団バンコク着
2	7		大使官・JICA打ち合わせ
3	8		DTEC・NESDB・SRT表敬及び協議
4	9		調査内容協議
5	10		現地踏査 (北線) 122km 鉄道および道路 (北東線)
6	11		現地踏査 (東線) 155km 鉄道および道路
7	12		現地踏査 (南線) 229km 鉄道および道路
8	13		現地踏査 (メクロン線) 鉄道および道路
9	14		SRTにてS/W協議
10	15		SRTにてS/W協議
11	16		S/W・M/M署名、大使館・JICA報告
12	17	バンコク→東京	調査団帰国 (環境調査・自然条件除く)
13	18		資料収集 (環境調査・自然条件)
14	19		資料収集 (環境調査・自然条件)
15	20	バンコク→東京	調査団帰国 (環境調査・自然条件団員)

1-3 S/W 協議の内容

(1) S/W 締結までの経緯

① 日本国内での事前準備

事前調査団は、日本国内において要請書・関連資料等を事前に検討するとともに、鉄道沿線都市開発と一体化した首都圏鉄道輸送力増強計画策定に係る S/W 案を作成し、日本の関係各方面の了承を得た。

② タイ国内での協議及び現地踏査

事前調査団は、タイ国入国後12月7日に在タイ日本大使館及び JICA タイ事務所と調査方針の打ち合わせを行うとともに、関連するタイ国派遣 JICA 専門家より情報収集を行った。

その後、12月10日から12月13日にかけて4日間の現地踏査を実施し、タイ国鉄道の現状を把握するとともに、タイ側と本格調査内容について協議を行った。

③ S/W 及び M/M の署名

現地踏査、情報収集結果を踏まえ、事前調査団はタイ側と本格調査内容について協議を行った結果、本格調査内容について双方合意に至ったため、12月16日 SRT、NESDB と事前調査団林団長との間で S/W 及び M/M の署名を行った。

(2) 主な協議事項

① 本格調査テーマに関する日・タイ双方共通認識の形成

本件調査は、バンコク首都圏における環境悪化、道路交通混雑による経済的損失を軽減するための一方策として鉄道に着目し、鉄道輸送を活性化させるために、鉄道輸送増強計画を策定するだけでなく、都市開発・土地利用のあり方、補完輸送システム整備のあり方、法令等諸制度のあり方を示すことにある。これは、従来の鉄道整備に関する調査とは調査に取り組む姿勢が異なるため、当初、タイ側は本件本格調査に対する認識があまり明確でなかった。このため、事前調査団は本格調査内容にかかる、日・タイ双方共通の認識を形成することが重要と考え、本格調査イメージに関するメモ（別紙5）を作成し、双方共通の認識形成に努めることとし、メモを用いて NESDB・SRT と協議に努めた。

その結果、調査団・タイ側双方の本格調査に対する認識が形成され、S/W 調査項目について合意に至った。

② その他

i) タイ側関係各方面に、調査内容を理解してもらうため、Steering Committee を設置することとし、Committee の構成を定めると共に、NESDB が責任をもって Committee を設置するよう調査団は要請した。(M/M 3・12)

ii) マスタープラン (M/P) の目標年次は、2010年とすることで、双方合意した。(M/M 4)

iii) M/P 結果に基づき実施されるフィージビリティ調査 (F/S) 対象路線は、合計 100km 程度とすることで双方合意した。また、代表的な駅を2ないし3選定し、各種開発計画を含めた概略設計を実施することとした。(M/M 3・6)

iv) 環境影響評価にかかる調査項目について双方合意を得た。(M/M 3)

- v) 最終報告書は、要約編・本編・資料編に分冊するようタイ側より要請があり、双方合意した。(M/M 8)
- vi) タイ側より、セミナー開催及び日本国内でのカウンターパート研修実施について要望があった。(M/M 8)
- vii) 本格調査団の事務所(20名程度分)を SRT が用意することとなった。(M/M 8)

1-4 面会者リスト

Thai Side

1. National Economic and Social Development Board (NESDB)

- Mr.Sansern Wongcha-um : Assistant Secretary General
- Mr.Piromsakdi Laparokit : Director of Infrastructure Projects Division
- Mr.Kriangkrai Boonyayothin : Chief of Transport Sector,
Policy & Planning Analyst
- Mr.Komol Chobehveuchom : Infrastructure Planning Specialist,
Policy & Planning Analyst
- Mr.Prasert Kmonwatananisa : Policy & Planning Analyst
- Mr.Sran Bunyasiri : Policy & Planning Analyst
- Miss Suthirat Vanasrisawasd : Policy & Planning Analyst

2. State Railway of Thailand (SRT)

- Mr.Vichit Chansrakao : Assistant General Manager
- Mr.Amnuay Tonmukayakul : Superintending Engineer,
Project & Planning Division,
Civil Engineering Department
- Mr.Prasert Attanandana : Engineer i/c Planning Section,
Project & Planning Division,
Civil Engineering Department
- Mr.Thiti Lertsatchayarn : Chief of Train Operation Section,
Traffic Department
- Mr.Somkiat Promrat : Chief of Passenger Traffic Section,
Passenger Division, Traffic Department
- Mr.Viroj Treamphongpun : Chief of Marketing Division,
Marketing Department

- | | |
|--|--|
| Mr.Supachai Dechakhum | : Chief of Information Section,
Marketing Department |
| Mr.Suthee Ploysook | : Chief of Policy & Planning Coordination
Division,
Policy & Planning Bureau |
| Mr.Thira Ratanavit | : Chief of Marketing & Development Division,
Property Management & Development
Bureau |
| Mr.Krit Anurakamonkul | : Chief of Project Management Section,
Project Development Bureau |
| Miss Yawamal Chutathong | : Chief of Foreign Affairs Division,
General Manager Bureau |
| Miss Nantipa Wattanaparuda | : Chief of Foreign Relations Section,
Foreign Affairs Division,
General Manager Bureau |
| 滝沢 正道 | : JICA Expert to SRT |
| 3. Department of Technical and Economic Cooperation (DTEC) | |
| Ms.Tipsuda Nopmongcol | : Chief of Japan Sub-Division |
| 稲垣 富一 | : JICA Expert of DTEC |
| 4. JICA Expert | |
| 長野 啓 | : Expert of DTCP |
| 尾藤 勇 | : Expert of DOH |
| 小島 宏 | : Expert of ETA |
| 笠原 勤 | : Expert of DPW |

Japanese Side

1. 在タイ日本大使館

- | | |
|-------|-------|
| 田中 信明 | : 参事官 |
| 野口 宏一 | : 書記官 |
| 米田 浩 | : 書記官 |

2. JICA タイ事務所

- | | |
|-------|----------|
| 阿部 信司 | : タイ事務所長 |
| 石渡 徳久 | : タイ事務所員 |

第2章 タイ国の概要

2-1 自然条件

(1) 面積

タイ国は総面積約513,115km²を有し、北緯5度から20度、東経97度から105度の間にあり、東南アジアのほぼ中央に位置し、図2-1に示すように大別して7つの地域に区分されている。国の周辺はラオス、ミャンマー、カンボジア、マレーシアと国境を接している。

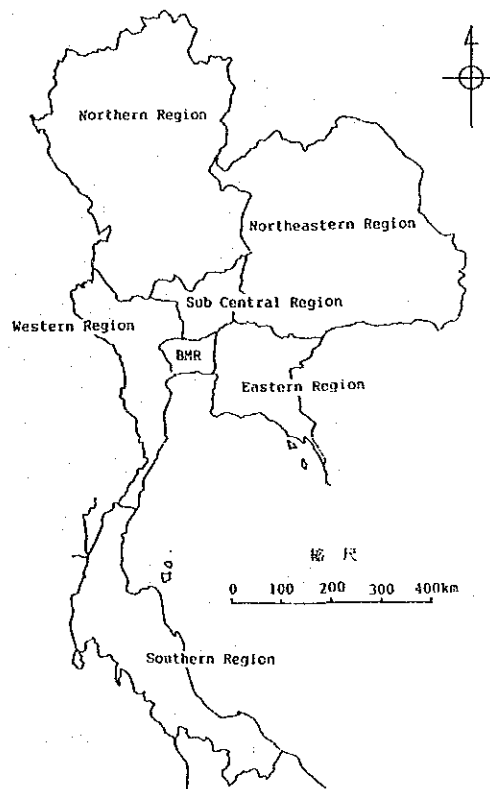


図2-1 地区区分

バンコク首都圏 (Bangkok Metropolitan Area : BMA) に限っては、その面積は7,758km²であり、今回調査対象地域となっているバンコク首都200km圏は、バンコクを中心とした半径200kmの地域で27県にまたがっており、27県の総面積は141,239km²である。

また、BMR (バンコク拡大首都圏) は、Bangkok Metropolitan Regionであり、Bangkok Metropolis, Nakhon Pathom, Northern Thani, Samut Prakan and Samut Sakhon の6 Chanwat 等が含まれている。

タイ国は地形的には地質構造と地形上の特徴によって中部平地地域、東部海岸地域、

東北部高原地域、北部・西部山地地域、南部半島地域の5地域に区分されるが、その各地域の特徴は以下のとおりである。

① 中部平地地域

この地域は、チャオプラヤー水系、メークロン水系等大河川流域の平野であり、バンコク首都圏を含み、人口が密集し、国内総生産の50%（製造業1985年 GRP では78%）を産み出す国内で最も重要な沖積平野である。中部平野の地質構造上の特徴は、泥土の堆積から生じた低地であり、南に行くに従って低くなっている。

② 東部海岸地域（チョンブリ、ラヨーン、チャンタブリー、トラートの4県）

この地域の南岸は海岸平野が東部に続いており、北側にチャンタブリー山脈、バンタット山脈といった1,000~1,600mほどの山々が連続している。

③ 東北部高原地域

この地域は、平均標高120~200mで、高原の西側ではペッチャブーン山（平均標高500m）が、南側にはドンパヤージェン山脈等（同約500~700m）が連なっている。

④ 北部・西部地方の山地地域

北部はミャンマー（旧ビルマ）のシャン高原、中国南部の雲南省の高原から続く平均標高1,500~1,800mの山脈がある（最高峰はチェンマイ県にあるドーイ・アンカー山脈標高2,592m）。一方、西部はミャンマーの国境線沿いにタノントンチャン山脈から南方へラノン県まで連なる山脈があり、北部地方より平均標高で約500m低い。北部地方の山々は、チャオプラヤー川の四大支流となるピン、ワン、ヨム、ナーン川の水源地をなしている。

⑤ 南部半島地域

プラチュワブキーリーカン県からマレーシア国境に至る南部には半島の中央部を貫くプーケット山脈、ナコーンシータムマラート山脈（別名バンタット山脈）が連続している。

(2) 気候

タイの季節は、雨季、寒季、暑季の3季に分けられる。

雨季は、南西モンスーンが安定して吹くようになる5月中旬から始まり、北部で10月中旬ごろ、南部では11月ごろに終わる。雨季には、毎日1~2時間程度のスコールがあり、なかでも9月は最も多雨である。

11月中旬から2月の間は寒季と呼ばれる。北東モンスーンの影響を受けるこの時期は、北東モンスーンがタイ国土全土に吹き、一般に気温が低くなり、特に北部ではかなり涼しくなる。バンコクでも夜間は15度まで下がることもある。しかし、日中は30度を越す暑さである。

3月から5月までのおよそ3カ月は暑季と呼ばれて、最も蒸し暑くなる季節である。この時期は北東モンスーンが勢力を弱めて、太陽が赤道から北へ移動してタイ国の真上にやってくるため、特に4月にはバンコクでは40度近くの暑さになる。

なお、タイの気候区は三つに分かれる。中部地方、北部地方、東北部地方、東部海岸の一部（チョンブリ県、ラヨン県）は熱帯サバンナ気候に属し、季節的に雨が降り、乾期がかなり長いことが特徴である。また南部地方は熱帯モンスーン気候、熱帯雨林気候の二つに分かれる。

各県の気候、雨量は表2-1に示すとおりであり、各地域によって異なるが、平均気温は4月、5月の暑季で31℃、1月が25℃である。年間降雨量は800mmから1,800mmで、その90%は5月から10月の雨季に集中している。

表2-1 各県の気候（1985～87年）

年 度	バンコク首都圏				チェンマイ			
	最高	最低	雨量	湿度	最高	最低	雨量	湿度
1989年	32.9	24.4	1,496.4	72	32.1	19.9	1,190.4	69
1990年	33.2	24.7	1,362.9	72	32.2	20.3	1,161.0	70
1991年	—	—	—	—	32.4	20.9	1,006.8	69
年 度	ナコンラチャシマ				プーケット			
	最高	最低	雨量	湿度	最高	最低	雨量	湿度
1989年	33.0	22.3	974.1	69	32.2	25.0	1,899.0	75
1990年	33.3	22.9	914.4	70	32.7	25.3	1,984.9	76
1991年	33.1	22.9	873.2	68	32.1	24.6	2,096.2	76

2-2 社会・経済指標

(1) 人口

① 全土

1991年現在のタイ国の人口は、内務省地方管理局によれば56,961,030人。90年末に比べて1.2%増、657,757人増加した。うちバンコク首都圏は8,701,374人で1.9%増、162,764人増加した。バンコク首都圏は総人口の15.3%を占めており、人口密度でも全国の111/km²に対して、バンコクは1,121.6人/km²となっている。

タイ国全土の人口は確実に増加しており、表2-2に示すように2001年（推定）までの人口増加は8,176,970万人、14.4%増と予測される。

表2-2 タイ国の人口推移と見通し

	1983	1984	1985	1986	1987
バンコク市	5,018,327	5,174,682 (1.03)	5,363,378 (1.03)	5,468,915 (1.01)	5,609,352 (1.02)
バンコク首都圏	6,098,429	6,293,197 (1.03)	6,530,414 (1.03)	6,684,021 (1.02)	6,923,128 (1.03)
タイ全土	49,515,074	50,583,105 (1.02)	51,795,651 (1.02)	52,969,204 (1.02)	53,873,172 (1.01)
	1988	1989	1990	1991	※2001(推定)
バンコク市	5,716,779 (1.02)	5,832,843 (1.02)	5,546,937 (0.95)	5,620,591 (1.01)	7,850,000
バンコク首都圏	8,509,386 (1.23)	8,728,335 (1.02)	8,538,610 (0.97)	8,701,374 (1.01)	10,315,000
タイ全土	54,960,917 (1.02)	55,888,393 (1.01)	56,303,273 (1.00)	56,961,030 (1.01)	65,138,000

() は年間人口増加率

※推定はE T Aのデータに基づく

② 地域別人口

タイ国は、行政的に7つのRegionおよび73のChangwat(県)に分かれる。

表2-3にRegion別人口増加率を示す。もっとも人口の多いのは東北部の2,004万人で、これは総人口の35.2%を占める。もっとも高い人口密度を示すのはバンコク首都圏地域(BMR)の1,121.6人/km²で、低いのは北部65.3人/km²である。

表2-3 地域別人口及び人口密度

Region	Area (km ²)	Population (1990)	Population Density (Person/km ²)
Northern Region	169,644	11,075,738	65.3
Northeastern Region	168,854	20,044,480	118.7
Central Region*	16,594	2,854,306	172.0
Bangkok Metropolitan Area	7,758	8,701,374	1,121.6
Eastern Region	36,503	3,740,477	102.5
Western Region	43,047	3,336,923	77.5
Southern Region	70,715	7,207,732	101.9
Whole Kingdom	513,115	56,961,030	111.01

Note * : Excluding Bangkok Metropolitan Area

Source : National Economic and Social Development Board (NESDB)

また、全国のChangwat別の人口密度は図2-2に示したとおりである。この結果、バンコク首都200km圏に人口が集中していることが判断できる。

③ バンコク首都圏人口

バンコク首都圏は、タイ国の社会的問題となっている人口の一極集中が著しく、表2-2および3に示すようにタイ全土の15.3%を占め、年増加率は2.8%/年となっており、タイ全土の1.8%/年に比べて高い伸びを示している。バンコク首都圏の人口は、1990年にタイ全土の約15%強を占めているが、2001年にはそれが16%まで増加することが予想されている。

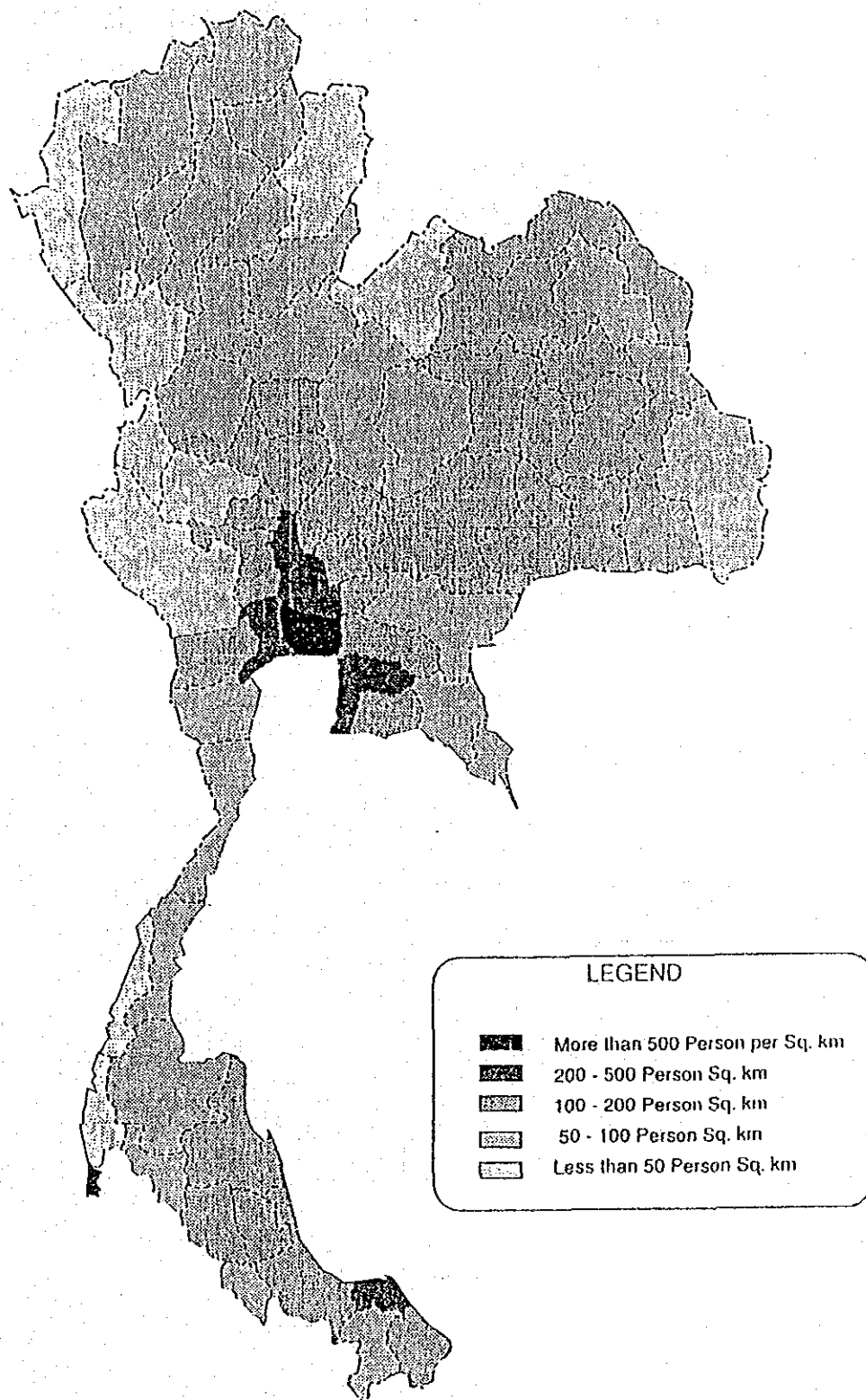


図 2 - 2 Changwat 別の人口密度 (1988年)

また、1991年から2001年間の今後の人口増加率は、タイ全土の1.4%/年に対して、バンコク市は3.3%/年、バンコク首都圏は1.7%/年と推定され、一極集中の一途をたどることが予想されている。

④ 調査対象地域 Changwat 別人口

調査対象地域に属する Changwat 別の人口は、表 2-4 に示すとおりもっとも人口の多いのは Bangkok 市の562万人である。Bangkok 市は人口密度も、もっとも高く3,652.4人/km²であり、これについて Nonthaburi の985.2人/km²、Samut Prakan の785.9人/km²である。このように、全国上位3位までの Changwat が対象地域に位置し、非常に大きい数値を示していることから判断すると鉄道・都市開発が不可欠となろう。

表 2-4 1991年調査対象地域各 Changwat 別人口

調査対象県		1991年人口	調査対象県		1991年人口
1	Bangkok	5,620,591	15	Chon Buri	924,992
2	Chai Nat	357,712	16	Nakhon Nayok	230,227
3	Nonthaburi	703,187	17	Prachin Buri	887,870
4	Pathum Thani	465,968	18	Rayong	459,840
5	Sing Buri	231,361	19	Nakhon Ratchasima	2,404,432
6	Suraburi	539,998	20	Kanchanaburi	708,547
7	Samut Prakan	882,164	21	Nakhon Phanom	664,190
8	Lop Buri	753,610	22	Prachuap Khiri Khan	430,487
9	Ayutthaya	691,075	23	Phetchaburi	430,725
10	Ang Thong	280,550	24	Ratcha Buri	727,397
11	Nakhon Sawan	1,091,807	25	Suphan Buri	833,616
12	Uthai Thani	307,798	26	Samut Sakhon	365,274
13	Chatha Buri	446,278	27	Samut Songkhram	206,151
14	Chachoengsao	589,829		合計	22,223,567

(2) 労働人口

タイ全土の労働人口は、業種別にみると表2-5のとおりである。男女とも従業員がもっとも多い業種は農業であるが、手工業、商業、サービス業が後に続いている。

表2-5 業種別労働人口 (タイ全土)
(1990年) (千人)

業 種		労働人口	
		男 性	女 性
1	農業	10,380.5	9,345.2
2	工業	45.9	8.1
3	手工業	1,568.9	1,563.8
4	建設業	855.5	170.8
5	衛生	86.6	22.1
6	商業	1,375.8	1,600.3
7	交通・通行	655.0	77.9
8	サービス業	1,475.2	1,589.7
9	その他	12.7	8.9
	合 計	16,456.5	14,387.2

(3) 国内総生産 (GDP)

表2-6に示すように1990年における国内総生産は2兆512億バーツに達し、対前年比10%の成長率を示した。1988年以來、国内総生産の成長率は10%台を保っているが、これは輸出の増大及び外国からの投資影響を受けてのものと思われている。

世界で最も成長率の高い国の1つである。

表2-6 国内総生産

(Million Baht)

	1987	1988	1989	1990
GDP 名目表示	1,253,147	1,506,977	1,775,978	2,051,208
GDP ^a 1972年価格表示	452,635	512,467	574,195	631,610
GDP 年間成長率 (%)	8.4	13.2	12.0	10.0

Source: National Economic and Social Development Board (NESDB).

表2-7に部門別国内総生産を示す。農業生産は年々減少気味であり、1990年には全体の14.4%にまで減少した。一方、工業生産は毎年徐々に増加し、1990年では24.7%を占めた。

表2-7 部門別国内総生産

(%)

	1987	1988	1989	1990
Agriculture	17.3	16.9	16.1	14.4
Mining and Quarrying	2.3	2.4	2.6	2.9
Manufacturing	22.3	23.0	23.9	24.7
Construction	3.9	4.0	4.7	5.2
Electricity and Water Supply	2.7	2.8	2.9	3.0
Transportation and Communication	7.3	7.3	7.1	7.2
Wholesale and Retail Trade	16.7	17.1	17.6	17.6
Banking, Insurance and Real Estate	3.4	3.6	4.4	5.3
Ownership of Dwellings	4.3	4.1	3.7	3.6
Public Administration and Defense	5.1	4.8	4.1	3.8
Services	14.2	14.0	12.9	12.3
GDP	100	100	100	100

Source: NESDB.

(4) 域内 (Region 別) 総生産 (GRP)

表2-8に Region 別総生産 (GRP) を示す。1989年の GRP では BMR が8,550億バツで全国の48%であり、これに東北部、北部がつづく。

図2-3は Region 別部門別総生産を示す。BMR 以外では農業生産が主体となっているが、BMR は工業生産が最大である。また、工業生産としては東部がこれにつづいている。

表2-8 GRP (Gross Regional Price: 名目表示)

(Million Baht)

REGION	1987	1988	1989
NORTHEASTERN	171,188 (13.7)	202,274 (13.4)	229,875 (12.9)
NORTHERN	150,620 (12.0)	181,809 (12.1)	202,926 (11.4)
SOUTHERN	122,564 (9.8)	145,823 (9.7)	161,284 (9.2)
EASTERN	100,724 (8.0)	119,276 (7.9)	152,627 (8.6)
WESTERN	67,604 (5.4)	75,382 (5.0)	92,183 (5.2)
SUB CENTRAL	56,431 (4.5)	69,297 (4.6)	82,003 (4.6)
BMR	584,017 (46.6)	713,114 (47.3)	855,080 (48.1)
WHOLE KINGDOM	1,253,147 (100)	1,506,977 (100)	1,775,978 (100)

Source: NESDB.

Remark: Figures in parenthesis show the composition ratio.

(5) Changwat 別総生産 (GRP)

調査対象地域の各 Changwat 別総生産は表2-9に示すとおりであり、全国上位20位に12Changwat が入っており、調査対象地域が GRP の高い地域であることを示している。

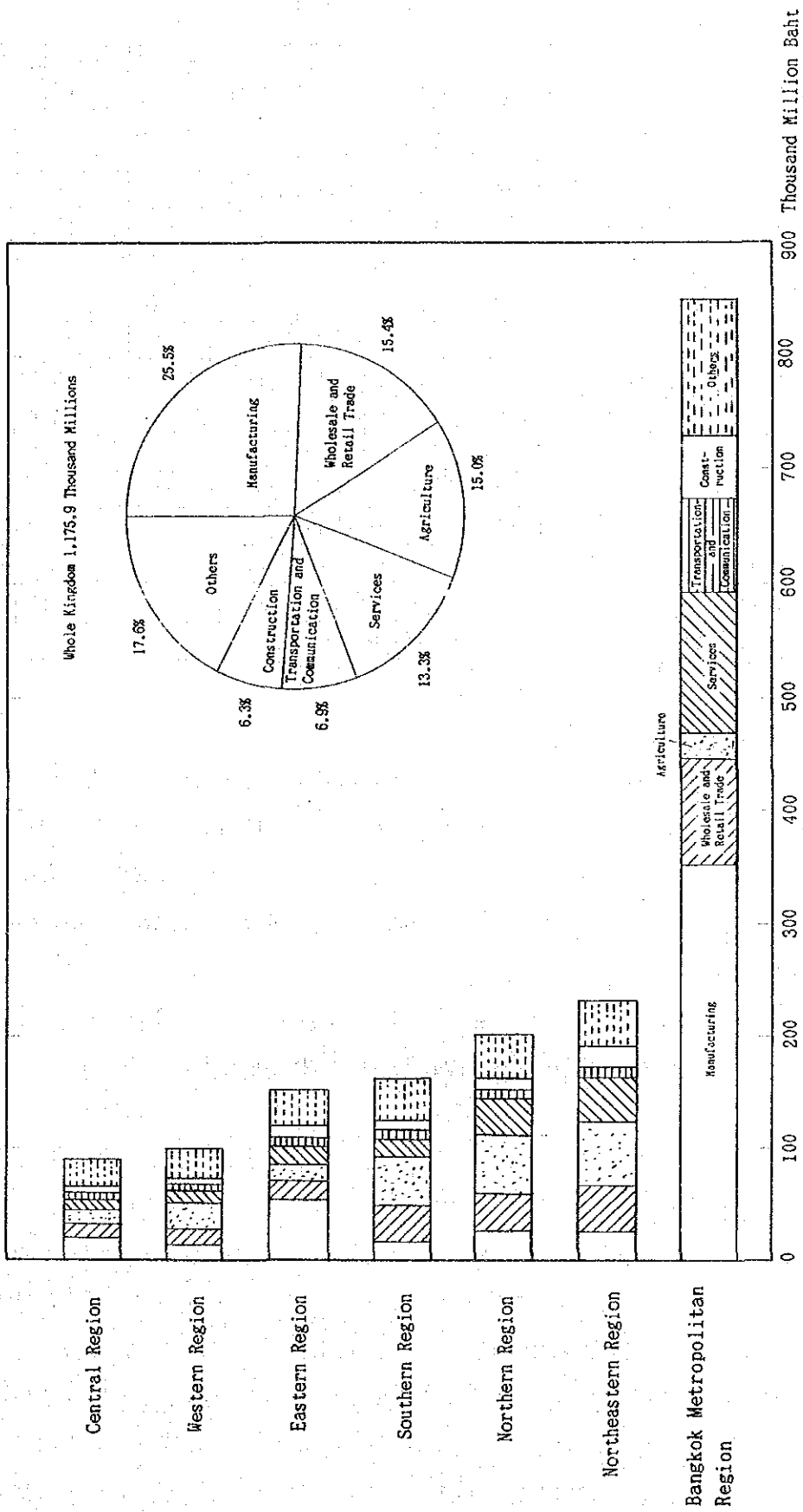


図 2-3 域内 (Region 別) 部門別総生産

Source: Office of the National Economic and Social Development Board

表2-9 1989年調査対象地域各 Changwat 別総生産 (名目表示)

調査対象県		1991年 G R P (Mil, Baht)	調査対象県		1991年 G R P (Mil, Baht)
1	Bangkok ※	628,033	15	Chon Buri ※	73,297
2	Chai Nat	8,246	16	Nakhon Nayok	4,285
3	Nonthaburi ※	37,210	17	Prachin Buri	14,031
4	Pathum Thani ※	44,831	18	Rayong	17,142
5	Sing Buri	5,085	19	Nakhon Ratchasima ※	34,193
6	Suraburi ※	32,518	20	Kanchanaburi ※	24,088
7	Samut Prakan ※	99,981	21	Nakhon Phanom	6,724
8	Lop Buri	14,857	22	Prachuap Khiri Khan	14,098
9	Ayutthaya	15,592	23	Phetchaburi	11,218
10	Ang Thong	5,704	24	Ratcha Buri ※	20,285
11	Nakhon Sawan ※	22,639	25	Suphan Buri	18,755
12	Uthai Thani	5,337	26	Samut Sakhon ※	24,370
13	Chatha Buri	9,439	27	Samut Songkhram	3,739
14	Chachoengsao ※	29,191			

※は全国上位20位のChangwatを示す。

(6) 1人あたりのGRP, GNP

1人あたりのGNPは1987年の22,960バーツから1990年の36,032バーツに増加した。その増加率は、1987年から1988年に11.4%/年、1988年から1989年に10.5%/年、1989年から1990年に8.5%/年であった。Region別に見ると、1人あたりのGRPはBMRが69,065バーツ(1987年)から96,239バーツ(1989年)と年間平均1.14%/年の増加率を示し、東部がこれにつづいている。

Region別の1人あたりのGRPの増加率は、BMRが1988年から1989年において11.1%/年ともっとも高く、他のRegionは全国の平均値10.2%/年を下回っている。

2-3 政治・行政

(1) 政治

1932年人民党による無血革命により絶対君主制から立憲君主制に変わったが、その後もしばしばクーデターが発生し、武断派と文治派の間でたびたび政権の交代が行われてきたが、現在はチュアン首相が政権を担っている。同国はASEANの有力な一員で、政府は近隣諸国との地域協力を積極的に進め、同時に日本、アメリカをはじめとする西側諸国との友好関係の緊密化に努めている。他方、隣接するベトナム、ラオスなどの社会主義国に対しても良好な関係維持に努めている。ただ、カンボジアの戦乱に伴う難民のタイへの流入は、タイの政治・経済・社会の大きな負担となっている。

(2) 行政

タイは正式にはタイ王国 (Kingdom of Thailand) と称し、1932年6月の「立憲革命」以降は立憲君主制をとり、現在に至っている。

約8年5カ月にわたったプレム政権から1988年8月にチャチャイ内閣 (タイ国民党以下5党連立政権) に移行し、その後、アナン首相、スチンダー首相、アナン首相を経て、現在はチュアン首相がその任に当たっている。

全国の地方行政組織は、図2-4に示すように県 (Changwat チャンワット) = 郡 (Anpar アンパー) = 町 (タンボン) = 村 (ムーバーン) という中央官庁による直接的な監督下にある縦割りの行政組織と、自治市・区 (テーサーバーン)、衛星区 (スカピバーン)、バンコク首都圏、パタヤ特別市という比較的地方自治が進んでいる行政組織とが混在している。

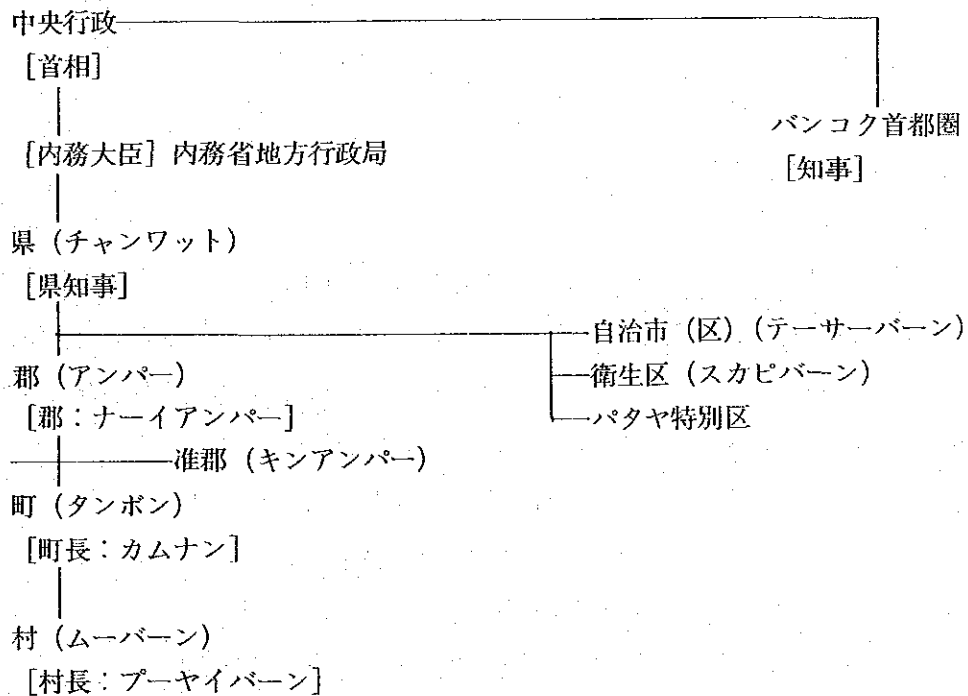


図2-4 タイ国地方行政組織図

タイ国の鉄道および都市開発の中央行政組織は、図2-5に示すように1府13省庁から構成されている。



図2-5 タイ国の行政組織図

2-4 第7次5カ年計画

2-4-1 概要

1992年から始まった第7次国家経済社会開発5カ年計画は、第6次計画の開発結果としてタイ経済は高成長を記録し、全般的に生活水準が向上したが、長期的発展の制約となるインバランスが出現したことを踏まえて、バランスのよい持続性のある成長のための堅固な基礎を供給するための適切な方向性を定義する必要が生じている。

このため、第7次計画では主要な開発目的として次の3項目を掲げている。

- (1) 持続性と安定性をもった適正水準の生活成長率の維持
- (2) 所得の再配分と地方への開発分散
- (3) 人的資源の開発・生活の質的向上・環境天然資源管理の促進

特に第7次計画では、計画期間中の主要開発に関連したガイドラインを策定し、計画の目標達成を期している。ガイドラインの主な内容は次のとおりである。

1. 安定ある適正な経済成長の維持のためのガイドライン

- (1) 財政・金融政策および資本市場開発の実施
- (2) 農業部門の再構築

- (3) 産業・貿易・投資部門の開発
- (4) 科学技術の開発と適用の奨励
- (5) 需要に適合したエネルギーの供給
- (6) 需要増加に対応するインフラストラクチャー供給の投資迅速化
- (7) バンコク首都圏の開発

2. 地方への所得・資産分配のためのガイドライン

- (1) 金融・財政・資本市場開発政策の改善
- (2) 農業分野の法的土地所有権の分散
- (3) 農業の再構築と地方への産業・サービスの分散
- (4) 地域経済活動の分散政策の利点となるような地域センターの開発
- (5) 地方住民の生活水準向上
- (6) 雇用開発と都市貧民の生活水準向上

3. 人的資源・生活の質・環境の開発のためのガイドライン

- (1) 人的資源・教育・保健の開発
- (2) 精神・文化・道徳の開発
- (3) 環境の管理機構の開発
- (4) 天然資源についての行政システム改善

4. 法規・公営企業・官僚システムの開発のためのガイドライン

- (1) 開発の方向・過程に適合した法律の改正
- (2) 政府の監督軽減・法体系改善による公社の効率化
- (3) 組織改革・給与体系改善による官僚システムの向上

特にインフラストラクチャー開発のうち“交通”の分野に関して見ると、第6次計画の開発結果として次のように評価している。

「サービスのネットワークは、依然、不完全であり、効率的で利便性の高い迅速なサービスの提供は不可能である。特に深刻な問題は交通渋滞である。レムチャバン港、バンコク外環状道路、第2次高速道路、高架有料道路等多くのプロジェクトが開始されているが、実際の施工には多くの時間を要する。これら多くのプロジェクトは様々な段階で遅延に直面している。特にインフラ供給にかかわる民間部門の役割が増大している。」

2-4-2 交通分野の開発目標

上述の観点から交通分野での開発目標として次の項目を掲げている。

- (1) 便利・迅速・安全・廉価なサービスを供給するため、他部門の開発を支援し、タイ経済の国際競争力を強化して、交通部門の能力及び効率性を増加させる。
- (2) 交通部門を開発の手段として活用し、地方への開発利益の分岐と生活水準向上を導く。
- (3) 安全性と環境保全を重視する。

2-4-3 交通分野の開発ガイドライン

交通分野の開発ガイドラインとして次のように掲げている。

1. 交通混雑問題の解決と都市交通システムの構築

- (1) 市街地中心部の交通混雑解消のための環状道路・バイパスの建設促進
- (2) バンコク首都圏周辺部における幹線道路とシステムティックな連結ネットワークを有する補助幹線道路の建設促進
- (3) 鉄道・その他軌道系大量交通システム・航空機からバスといったサービスまで、あらゆる交通手段が連結する複合ネットワークにおける中央旅客交通センターの建設
- (4) 道路ネットワークと整合性のある高架鉄道等軌道システムの高速度道路の建設促進およびバスの高速度道路利用の促進と適切な位置でのバスストップの提供
- (5) 大量交通システムの利用奨励による自家用車利用の削減強化および駐車禁止の強化等による道路空間の有効利用、大交通流を処理するための交差点交通制御の改善等
- (6) 都市地域の物流のための適切な位置での公共トラックターミナルの建設
- (7) バンコク首都圏および周辺部におけるチャオピア川およびその他の運河でのシステムティックな旅客輸送の奨励と政府もしくは官民協力による近代的で安全なボートステーション・アクセス道路・駐車場・バス停留所の建設
- (8) 交通問題解決に資する、より効率的な監督・調整のための組織・機構の改善
- (9) 大気汚染・騒音・粉塵・景観等の交通に起因する環境問題緩和のための官民協力の推進および環境問題の防止・解決の費用をプロジェクト投資支出の一部とする明確な計画の策定

2. 陸上輸送

- (1) 交通システムの効率化・地方への開発利益分散の寄与のための都市間の高速度道路、もしくは出入り制限のある特別国道の開発

(2) 時宜を得た新工業地域開発の要求に適合する道路・高速鉄道・パイプラインの開発

※出典：第7次5カ年計画の内容は、(社)国際建設技術協会“国建協情報”に掲載された在タイ国日本大使館 野口宏一書記官“講演資料”から抜粋している。

第3章 鉄道輸送及び都市開発の現状と課題

3-1 タイ国の行政組織

(1) 鉄道開発行政

タイ国における鉄道行政は、運輸大臣が、タイ国有鉄道公社(SRT-State Railway of Thailand) (以下「タイ国鉄」という。)に対し、包括的な監督権を有しているが、同国が鉄道輸送を中、長距離の旅客、貨物輸送を主な任務と位置づけ、タイ国鉄のみが鉄道事業を行っている。

なお、新線建設は政府が国家予算で行うことになっており、建設のための資金及び金利負担はタイ国鉄が負わなくてすむようになっている。

タイ国有鉄道公社の組織図は図3-1のとおりであり、職員数約26,500人(表3-1参照)を有するタイ国最大級の国営企業であるが、1979年以来、経常収支が赤字となったことから、政府は運営の効率化を図るため、1982年にタイ国鉄にその組織の改革を命じ、カナダとタイのコンサルタント会社が共同で組織の改善のためのスタディを行った。1984年にその結果が出され、現在それを踏まえながら、組織の改革が進行中である。

また、経営の監督は内閣が任命する5~7名の委員が構成する経営評議会が経営方針を決定し、タイ国鉄の運営の責任を負っているが、経営計画については、内閣の承認が必要となっている。

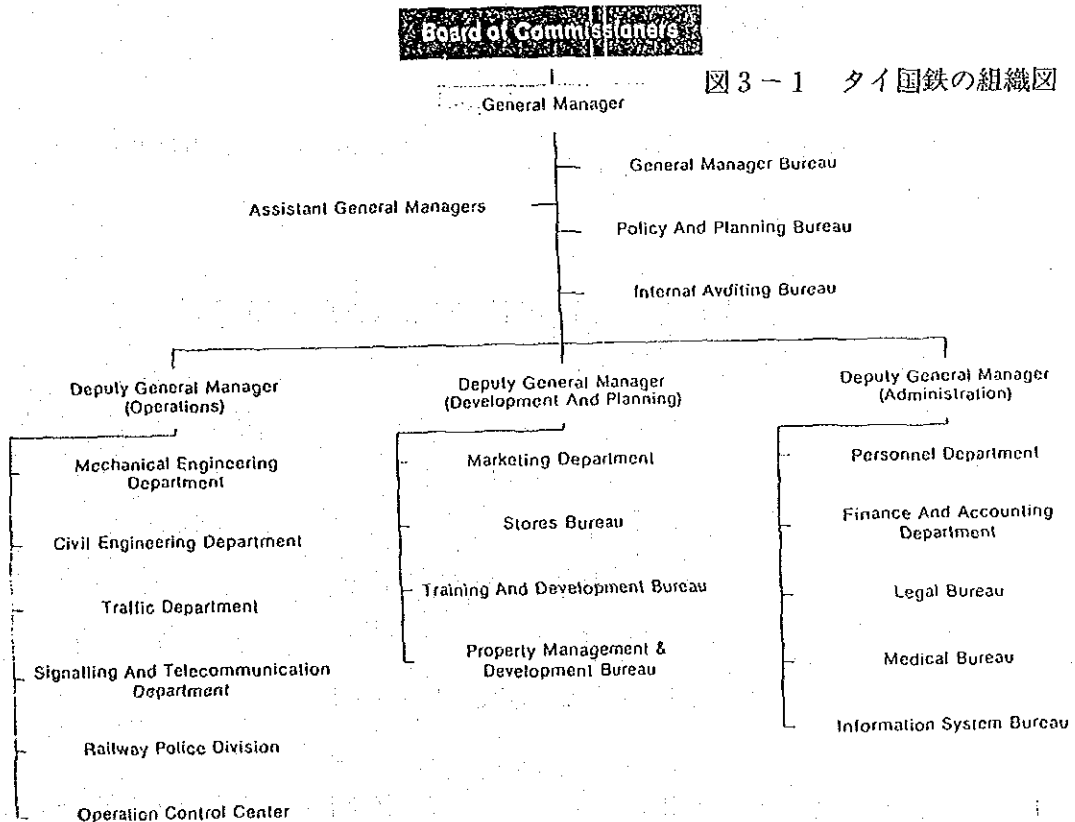


図3-1 タイ国鉄の組織図

表3-1 タイ国鉄職員数の推移

1986年	27,068人 (うち非常勤2,314人)
1987年	25,546人 (うち非常勤1,485人)
1988年	24,926人 (うち非常勤1,624人)
1989年	25,133人 (うち非常勤2,516人)
1990年	26,499人 (うち非常勤3,880人)

経営状況については、1974年度から赤字に転じたが、1975年度に運賃改訂を行い、1977年度と1978年度の2年間は黒字になった。しかし、それ以降は経常収支が再び毎年赤字となっている(表3-2参照)。

なお、ローカル線等の赤字は、国から欠損補助として支払い時期は遅れるが赤字補填が行われている。

表3-2 タイ国鉄の営業収支

(単位：億バーツ)

年度	鉄道営業収入 (旅客・貨物)	鉄道営業費用	営業損益	経常損益	資産収益率
1986	32.5 (20.6・9.9)	43.0	△ 9.94	△ 10.30	△ 4.63%
1987	33.3 (21.3・9.9)	43.0	△ 9.40	△ 9.86	△ 4.41%
1988	36.5 (23.1・10.0)	42.0	△ 5.50	△ 5.45	△ 1.23%
1989	39.8 (25.3・11.1)	42.2	△ 2.17	△ 5.92	△ 1.58%
1990	44.2 (27.9・12.3)	48.6	△ 4.14	△ 7.93	△ 2.93%

(2) 都市開発行政

地域・都市開発に関する行政は、いくつかの機関にまたがっており図3-2のとおりである。

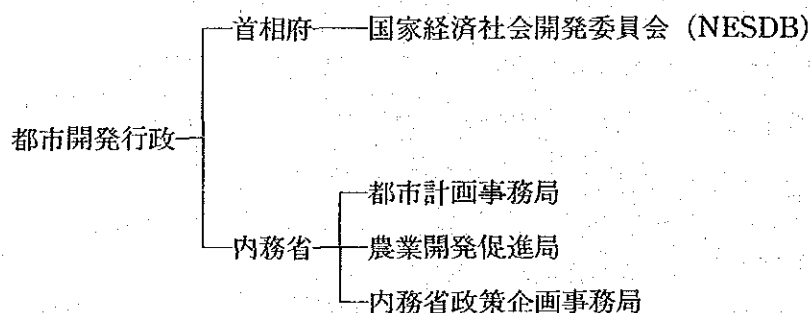


図3-2 都市開発行政の組織図

地域・都市開発は、現在、1992年から始まった第7次国家経済社会開発5カ年計画(1992

年～1996年)に盛り込まれ、各方針・計画に沿って遂行されている。

3-2 バンコク首都圏の土地利用と交通の発展史

バンコクは、18世紀初頭には、チャオプラヤ河岸の1漁村にすぎなかった。バンコク市は、1782年にラマI世によってタイ国の首都として創設され、その当時の市域は4.14Km²であった。長い間チャオプラヤ川の東岸のみ発達してきたが、1972年に西側もバンコクに含められた。

1900年には、バンコクの人口はわずか60万人であったが、それ以降50年かかって約2倍に増えた。しかし、1960年以降は、表3-3に示されるように倍增するのにわずか15年しか要していない一方、市街地面積は、1900年には13Km²、1950年には96Km²、1971年には184Km²、そして1984年には855Km²と拡大してきた。20世紀後半におけるバンコクの急速な経済成長とモータリゼーションは、農村部からバンコクへの移住を加速して、市街地の増大を促した。71年から84年の間に市街地面積が実に5倍となったことになるが、これは明らかにモータリゼーションに起因したものである。

1900年頃までは、バンコクの主要な交通手段は水上交通であったため、市街地は運河(Klong)と川に沿って広がっていった(図3-4参照)。しかし、道路と鉄道の交通インフラの整備の結果として、20世紀初頭には、市街地は陸上交通ネットワークに沿って拡大し始めた。1960年代には、放射状の幹線道路に沿ってスプロールが進行していった。この主要な原因は、産業と住宅へのスペース要求の増大、郊外の地価の割安なこと、そして、土地利用コントロールの不徹底などである。また、こうしてバンコクにおける土地利用の展開は、土地利用混在や街道沿いのいわゆるリボン開発が卓越する状況となっている。

一方、人口は都心から半径15Km程度の地区にスラムも含めて過集中の様相を呈している。図3-5で東京やロンドンと比べて見るとその違いがよくわかる。人口が所得上昇とともに現在急速に郊外化しており、これをいかに誘導するかによってバンコク首都圏の将来がほとんど規定されてしまうともいえよう。こうした意味から、今こそ鉄道系システムを重点的に整備して、駅を中心としたコンパクトな宅地開発を誘導することによって、移動時間が交通量に左右されない都市構造を実現するための方策を打ち出すべきである。

バンコクの路面交通については、1871年にリクショー(人力車)、1888年に路面馬車、そして1893年に路面鉄道が登場した。また、1867年にPaknamの川岸と市街地とを結ぶ最初の道路が建設された。そして、バンコクに初めて車が走ったのは1902年であった。1931年には、チャオプラヤ川の東岸と西岸を結ぶ橋が初めて開通した。陸上交通の発展につれて、次第に水上交通は少しずつその地位が低下していった。

1960年は、バンコクの今日の交通状況を規定した重要な年であった。すなわち、この年に

アメリカのコンサルタントにより、最初のバンコクのマスタープランが作成されたが、これは自動車交通に立脚した都市のコンセプトを提案するものであり、その内容として、環状と星型の道路ネットワークを既存の水運ネットワークに重ねたものであった。1960年はバンコクが頂度その「都市化」段階（農村からの多くの流入人口が都心部周辺に密集して居住する段階）から、「郊外化」段階（その過密を避けて郊外に移り住む段階）へと転換する時期に相当していたために、道路交通依存によって急速なスプロールの広域化が進行し、30年後の今日の極端な道路依存型都市構造を規定してしまったと言える。その後、1971年から75年にかけて、ドイツの調査団によって、バンコク交通計画調査（Bangkok Transport Study）が実施され、高速道路と大量公共交通機関及び交差点や踏切の立体交差（flyover）などの建設が提案された。しかしながら、1970年以降都市鉄道については多くの提案がいろいろな調査によってなされながらも、1つも実現していない。

1986年現在、バンコクの道路総延長は2,800Km、うち高速道路が27.1Kmである。道路率は1.2%と東京23区の15%などと比べると極端に低いことがわかる。また、この道路システムには、階層性がなく、多くの途切れたリンク、あるいは都心と郊外整備のアンバランスなど極めて未発達であり、これが深刻な渋滞をもたらしている。図3-6は、道路レーン数ごとに表示しているが、これからも幹線道路が都心のごく近傍のみに集中していて、郊外へ行くにつれて急速に不足していくことがわかる。

自動車の保有台数は、1960年代末から急速に増加し、1960年の7万台から1970年には27万5千台、1980年には61万台、1990年には204万6千台と伸びている。1960から90年までの年平均増加率は12%にも達している。1991年現在、210万台の自動車登録台数があり、人口千人当たり160台程度に達しており、これは、東京23区の1975年頃の普及率にほぼ等しい。なお、全体の車両のうち、43.5%が乗用車、42.0%が2輪車となっている。

タイ国バンコク首都圏中長期道路計画調査報告書（1991）によれば、バンコク首都圏の外環状道路の内部1,640Km²の地域では、日平均1,500万トリップが移動する。これらのうち14.3%は徒歩または自転車、一方、40%以上がバンコクの中心地域（inner area）内々の交通である。交通の生成原単位は一人当たり2.22トリップで、これは1975年のBangkok Transport Studyの予測の1.7倍に相当する。公共交通のシェアは70.6%で、1972年の72.8%より若干減少している。

3-3 交通の現状と課題

(1) 交通機関別の輸送量

タイ国は、現在主な交通機関として鉄道、航空、道路が利用されており、それぞれの分担は表3-4のとおりである。

表 3 - 3 バンコク首都圏の発達

Year	Urbanized Area (km ²)	Population (millions)
1900	13	0.6
1958	96	1.6
1971	184	3.1
1984	855 (1078)	5.2 (6.3)

() for Greater Bangkok Area

Sources : 1. F.M.Kocks, Bangkok Transport Study, Bangkok, 1975
 2. JICA, The Study on Medium to Long Term Improvement/Management Plan of Road and Road Transport in Bangkok, Bangkok, 1990

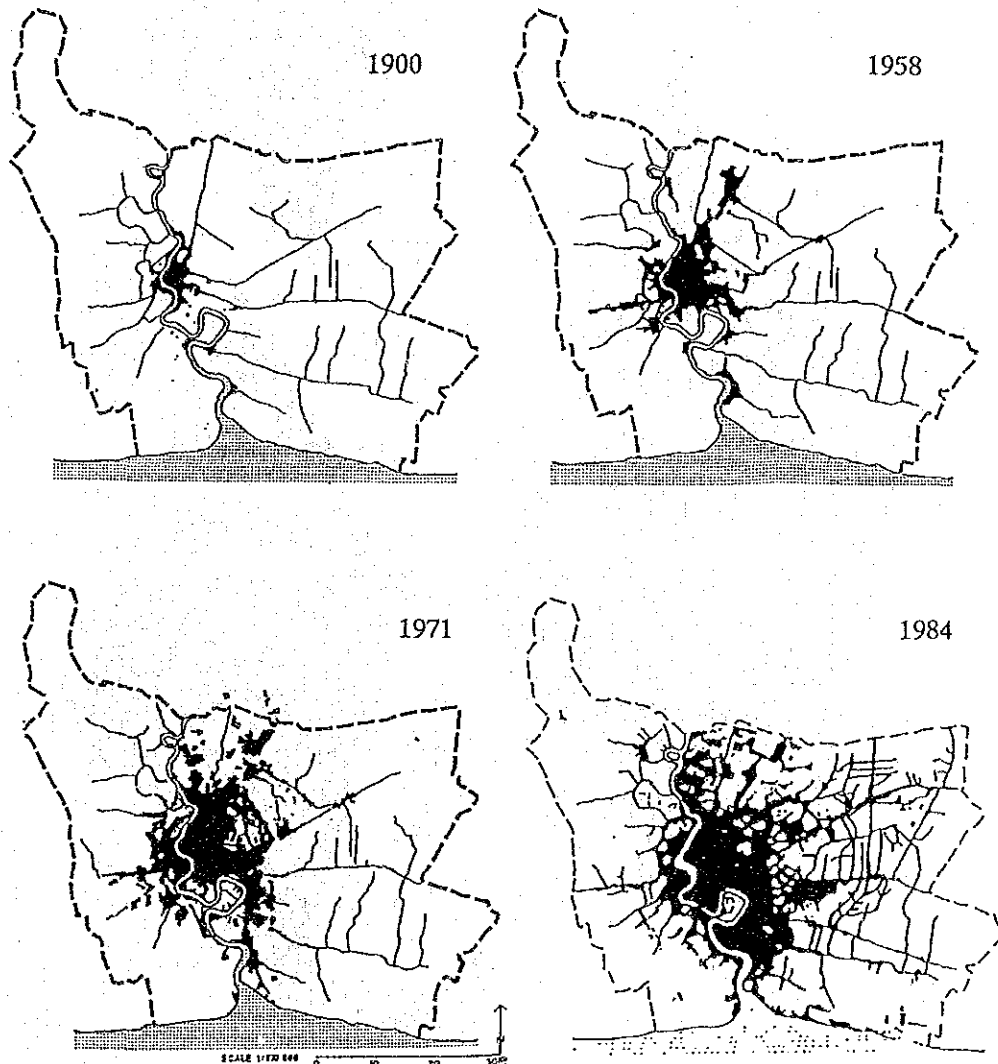


図 3 - 4 バンコク首都圏の発達の過程図

Sources : 1. F.M.Kocks, Bangkok Transport Study, Bangkok, 1975
 2. Rob den Haan, The Planning of Public Housing Sites in Bangkok, Delft University Press, 1986

図3-5 主要国首都圏の人口集中状況図
(1988)

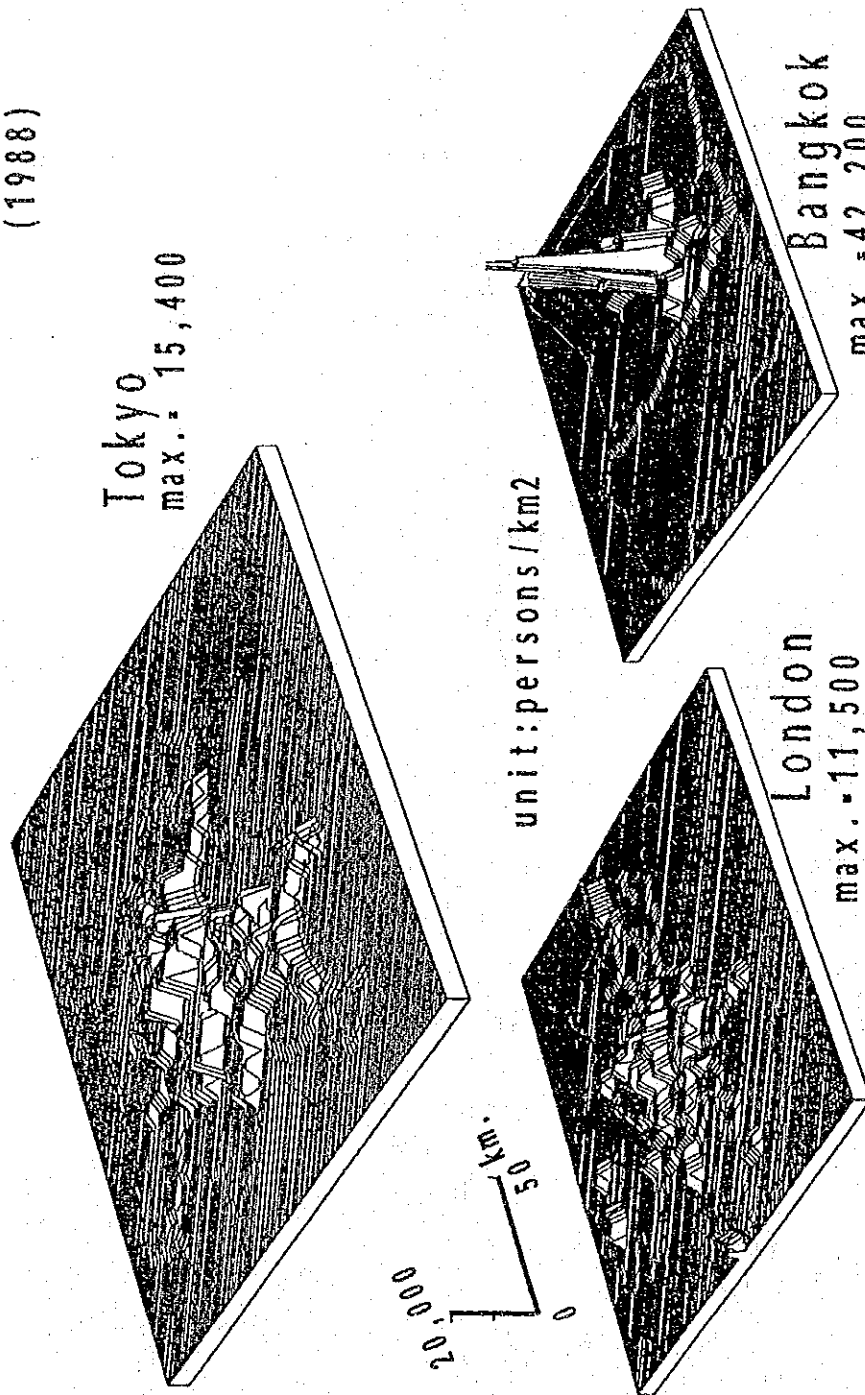


表3-4 交通機関別輸送量

年 度	鉄 道		航 空		道 路 交 通 量 (百万台キロ)
	旅 客 (千人)	貨 物 (千トン)	旅 客 (千人)	貨 物 (千トン)	
1990	85,303	7,886	19,132	452	45,779
1989	83,996	7,051	16,600	395	
1988	82,706	6,218	13,630	339	35,180
1987	77,931	5,590	11,328	286	31,716
1986	76,702	5,288	9,522	235	28,008

※航空の数値はバンコク、チェンマイ、ハジャイ、プーケット各国際空港の合計である。

(2) バンコク首都圏の有料道路

バンコク首都圏の有料道路は、1972年に設立されたETA (Expressway and Rapid Transit Authority of Thailand) が運営・管理しており、1981年の8.9Kmの供用開始に始まって、現在総延長27.1Kmが開通し運営されている。また、図3-7に示すように、今後益々有料道路が延伸される計画があり、すでに一部区間では施工中となっている。有料道路の利用車両総台数は表3-5に示すとおり、年々増加の一途をたどっており、交通渋滞が頻発したり、交通事故が激増し問題の多い現状である。

また、1989年8月には、最大断面交通量が169,000台/日を記録するなど、新設路線の延伸と他の交通機関への転換を検討しなければならない時期にきている。

表3-5 有料道路の利用車両総台数 (台/年) (台/年)

年 度	1986	1987	1988	1989	1990
利用車数	49,161,878	55,459,800	76,628,839	91,289,594	104,185,044

(3) 自動車登録台数

バンコク首都圏の交通渋滞の原因となっている全土とバンコク首都圏の自動車登録台数の比較表を表3-6に示す。

この表からも判断できるように全土およびバンコク首都圏は毎年登録台数が増加しており、特にバンコク首都圏の全土に占める割合は、30%弱となっている。

表3-6 自動車登録台数

年 度	全 土		バンコク首都圏	
	台 数	増加率 (前年度比)	台 数	増加率 (前年度比)
1986	3,431,281	-	1,385,801	-
1987	N.A.	-	1,537,973	1.11
1988	6,382,951	-	1,835,169	1.19
1989	6,505,020	1.02	1,721,586	0.94
1990	7,592,085	1.17	2,045,834	1.19
1991	7,964,969	1.05	2,288,275	1.12

(4) OD 交通動向

JICA“有料高速道路計画調査”の結果から図3-8にBMRとChangwat間の交通量分布図(1990年)および図3-9に全国国道の交通量分布図(1990年)を示す。この分布図からバンコク首都圏の交通量が非常に多く、人口の一極集中が明確であり、バンコク首都圏の交通改良が急務であることが判断できる。

(5) 鉄道

バンコク・フアランポン中央駅から国内主要駅までの鉄道旅客運賃及び所要時間と他交通機関との比較は表3-7のとおりであるが、概ね鉄道よりバスの方が所要時間が短く、運賃も鉄道の2等車よりも廉価となっているため、鉄道は十分な競争力をもっていないのが現状である。

しかしながら、タイ国鉄の路線延長3,861Kmのうち、大部分は単線区間であるが、一部複線区間(バンコク・フアランポン中央駅から北線と北東線の分岐駅であるバンパチ駅間の約90km)も見られ、バンコク市内では幅40m、郊外では幅80mの鉄道敷が確保されている。そのため、将来的には複線化工事が行い易い状況にあり、複線化を進めることにより鉄道のスピードアップを図り、安全で定時制をキャッチフレーズにした鉄道の利用者増に努めていく必要があると思われる。

また、全国の鉄道網と主要駅名およびバンコク・フアランポン駅からの距離は図3-10に示すとおりである。

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย
EXPRESSWAY AND RAPID TRANSIT AUTHORITY OF THAILAND

ระบบทางด่วน
EXPRESSWAY SYSTEM

- ระบบทางด่วนขั้นที่ 1
THE FIRST STAGE EXPRESSWAY SYSTEM
- ระบบทางด่วนขั้นที่ 2
THE SECOND STAGE EXPRESSWAY SYSTEM
- ◇ ทางเข้า - ออก ระบบทางด่วน
EXPRESSWAY SYSTEM INTERCHANGE
- ระบบทางด่วนขั้นที่ 3
THE THIRD STAGE EXPRESSWAY SYSTEM

ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
MASS TRANSIT SYSTEM

- ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ส่วนที่ 1
MASS TRANSIT SYSTEM PART 1 (STAGE 1)
- ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนส่วนที่ 2
MASS TRANSIT SYSTEM PART 2 (STAGE 2)
- สถานีร่วม
INTERSECTION STATION
- สถานี
STATION

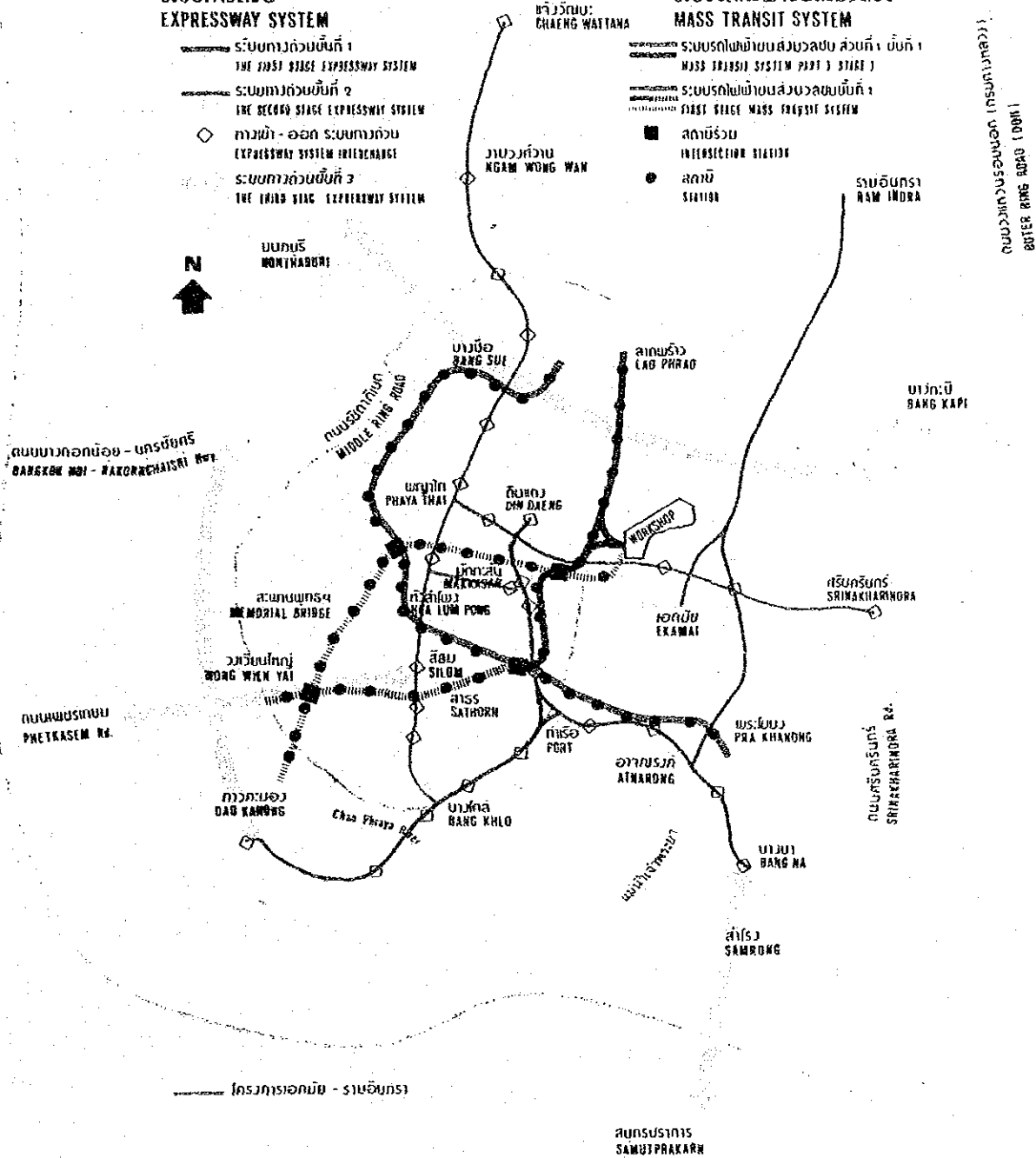


图 3-7 高速道路の現況と将来計画

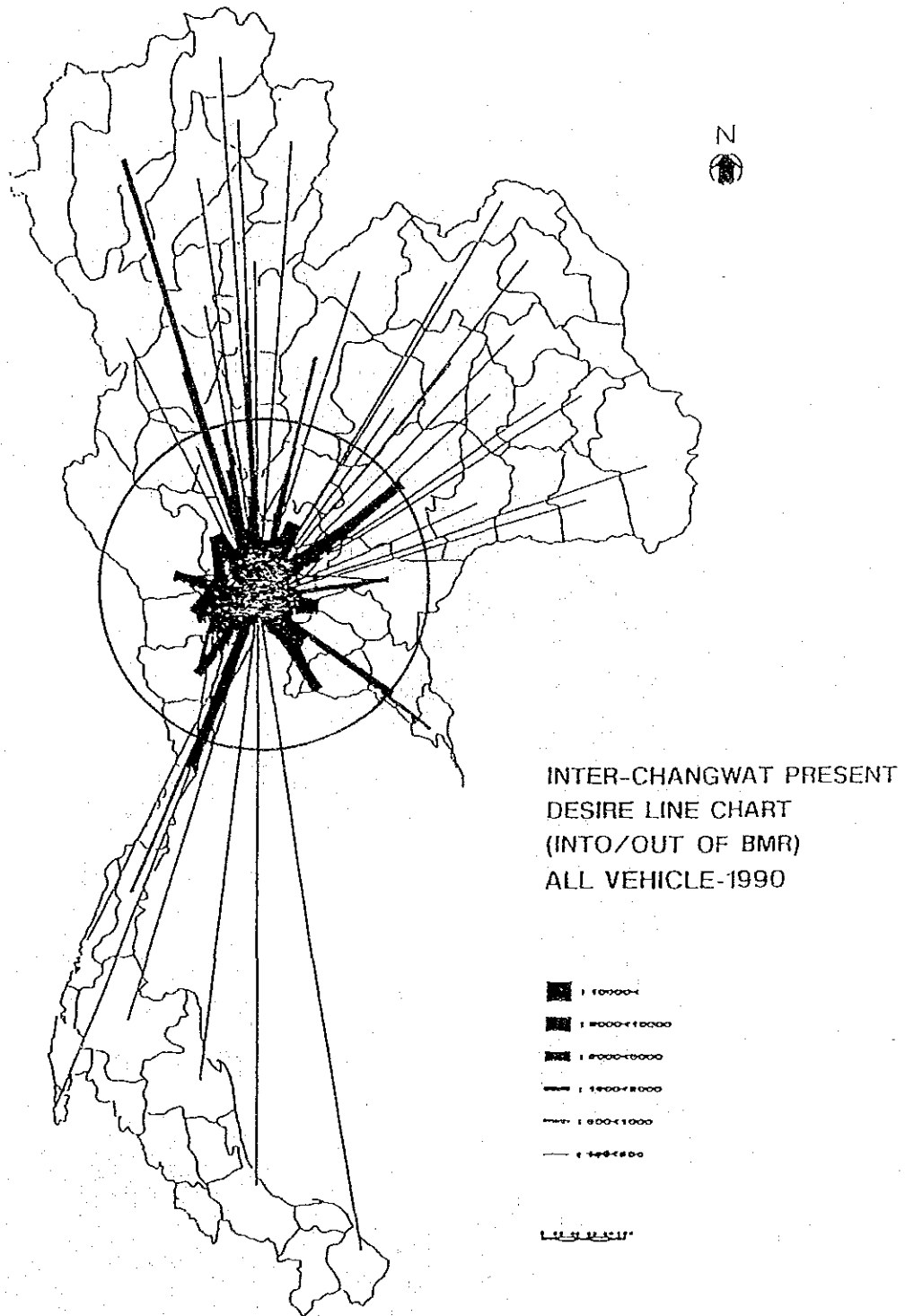


図3-8 1990年 BMR-Changwat 間の交通量

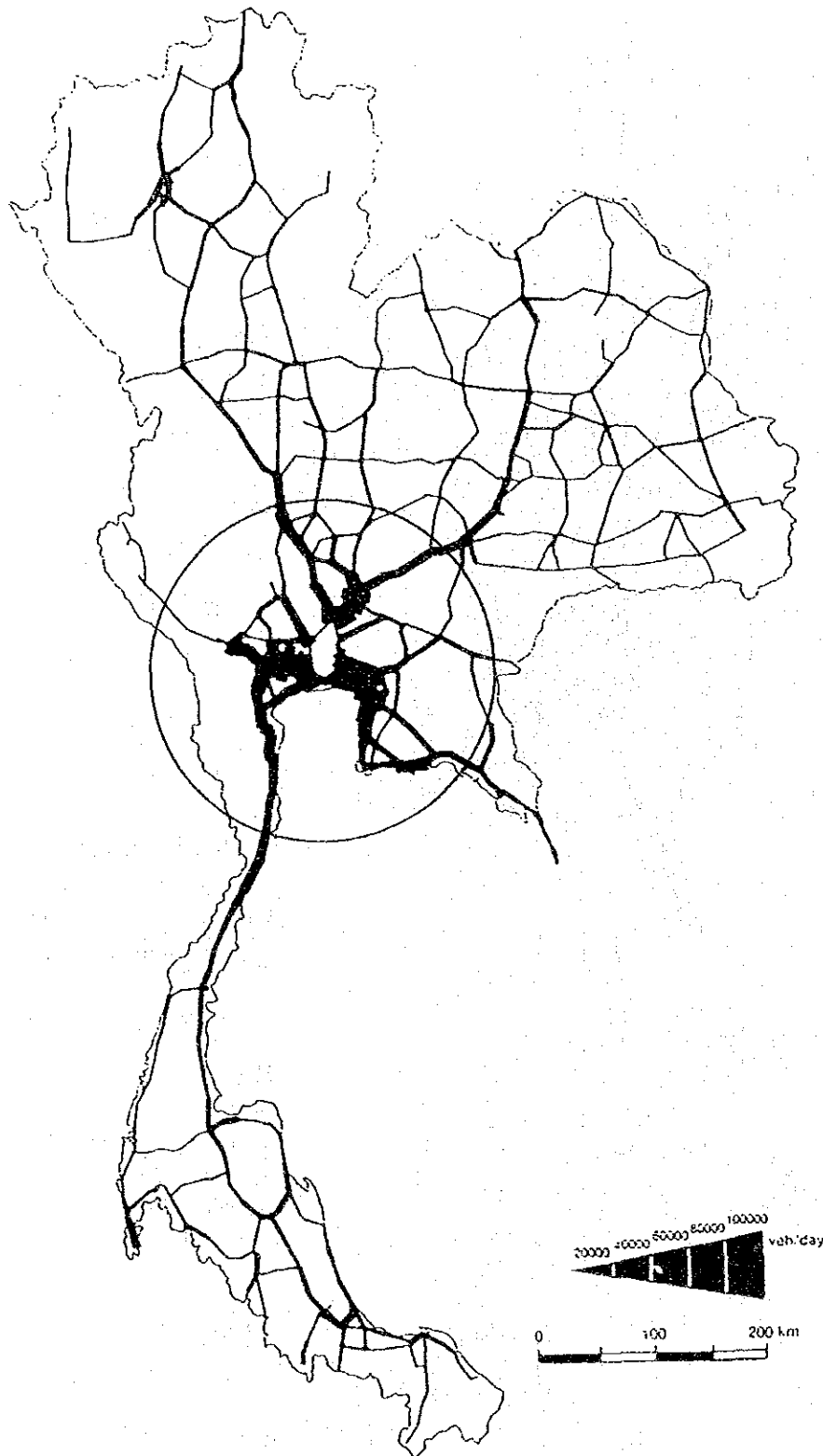


図 3 - 9 1990年全国国道の交通量

表3-7 交通機関比較表

行先名	キロ程 km	1等車 パーツ	2等車 パーツ	3等車 パーツ	鉄道	自動車(バス)	バス運賃 (冷房車) パーツ	航空	航空賃 (エコノミー) パーツ
(北線)									
アユクタヤ	71	60	31	15	1時間23分	50分	17	—	—
ロッブアリ	133	111	57	28	2時間01分	1時間55分	60	—	—
ピッサヌローク	389	292	143	69	5時間03分	5時間00分	171	50分	920
チエンマイ	751	537	255	121	10時間50分	10時間	242	1時間05分	1,650
(北東線)									
ナコンラチャシマー	264	207	104	50	4時間46分	4時間	92	40分	540
コンケエー	450	333	162	77	7時間51分	5時間15分	153	55分	1,020
ウドンターニ	569	413	198	95	9時間41分	6時間45分	191	1時間00分	1,260
ノンカイ	624	450	215	103	10時間35分	8時間	209	—	—
スリン	420	312	153	73	7時間15分	5時間	155	—	—
ウボンラチャタニ	575	416	200	95	9時間55分	8時間	92	1時間05分	1,345
(東線)									
チャチエンサオ	61	—	—	13	1時間22分	45分	33	—	—
アランヤプラテート	255	—	—	48	5時間10分	4時間	107	—	—
(南線)									
ベチャブリ	167	138	71	34	2時間09分	2時間	54	—	—
ホアヒン	229	182	92	44	3時間50分	2時間45分	87	—	—
スンガイコロク	1,159	808	378	180	19時間40分	20時間	320	—	—

3-4 地域・都市開発の現状と課題

3-4-1 バンコク拡大都市圏における市街地展開上の問題点

1991年におけるバンコク拡大首都圏（BMR:Bangkok Metropolitan Region）とその周辺部における域内総生産（GRP）はタイ全国の51%を占めるなど、バンコクは経済・政治・文化活動等の中心都市としてタイ国経済社会の発展を牽引するとともに、東南アジア地域の国際中枢都市として成長してきている。しかし、一方で高度経済成長の進展、国内の他地域との経済格差等により、人口及び諸機能の過度な集中が急速に進展してきている。1932年タイ国が専制君主制から立憲君主制に変わった時点では、バンコクの人口は約60万人であった。当時の市街地は、その規模としては社会経済活動に対応し計画的に建設されたものとされるが、その後、バンコクの人口は急速に増え続け、現在では600万人を越えスプロール的に市街地が拡大してきている。

日本においては、戦後の市街地のスプロール化の進展に対応し、現都市計画法（1968年）等により、スプロールの抑制、開発の適正化が図られたが、バンコク及びその周辺部においてはこうした規制が加えられずスプロールが継続して進展したといえる。このスプロール市街地においては、公的セクターにより4～6車線道路が数km間隔で整備されたが、これらに囲まれた市街地部分については、無秩序に発生し各種公共施設が著しく不足している。

3-4-2 地域・都市開発事業の現状

(1) 国家計画による都市開発・地域開発の方針

第7次国家経済社会開発計画では、バンコク首都圏とその周辺部の人口増加は継続し、2010年には人口が約1200万人になると予測している。また、バンコク拡大首都圏（BMR）及びその周辺に対する圏域構造の変化についても触れ、その成長方向を東部臨海地域開発の方向として提示し、バンコク拡大首都圏（BMR）と東部臨海開発地域が带状に連担、一体化するであろうと述べている。また、サラブリーを中心とする中央北部の工業地域については、バンコク拡大首都圏（BMR）と密接に一体化するとの見通しを述べている。本調査における鉄道と都市開発の一体的整備の方向もこのような圏域構造の発展方向の見通しに配慮していく必要がある。さらに、同計画では、国土の均衡ある発展を図り地域間格差の是正を図るため、バンコクからの人口及び諸機能の分散を促進し、地方拠点都市（チョンブリー、ナコンラチャシマ等）、東部臨海地域（レムチャバン、マプタプット等）、新経済拠点及び影響地域（アユタヤ、サラブリー等）等にそれぞれの地域の集積、特性に応じ地域開発等を推進するとしている。5次計画（1981～86年）以降、東部臨海地域等の特定地域の開発とチョンブリー、コンケン等の地方開発拠点都市の開発が国家経済社会開発計画に位置づけられ、これらの地域で国家計画に基づき

工業開発等の地域開発が進められてきている。

(2) 地域・都市開発の現状

郊外部における道路網の整備の進展、住宅宅地需要の増大等に対応し、バンコク周辺地域においても中高所得者層を対象とした住宅市場が形成されてきている。特に、国土幹線道路沿いにゴルフ場を併設した高水準の住宅団地開発（例えば、Muang Ake 等）が郊外部に展開してきている。一方、業務系開発については郊外化の動きはなく、バンコク中心部において、経済成長を背景とした業務床需要の増大に対応し、集中的に実施されている。また、バンコクからの1日交通圏であるフォアヒン、パタヤ等において余暇ニーズへの対応を図る観点からリゾート開発が展開されてきている。さらに、工業団地についてはバンコクから30~60km圏において、バンチャン（バンコクより東30km）、バンプリー（バンコクより南東40km）、サムットサコン（バンコクより東36km）、バンポー（バンコクより北35km）、ナワナコン（バンコクより北46km）等の工業団地の造成が進んでいる。このような、都市開発、宅地開発の他、本調査の対象地域において東部臨海開発が国家プロジェクトとして推進されている。

(東部臨海開発)

東部臨海開発はタイ国において農業中心から工業への産業構造への転換を図り、さらに工業部門においては、輸入依存度を改善させるとともに輸出志向型工業へ転換するため、a. マプタプット地区における基幹工業開発、b. レムチャバン地区における輸出志向型工業の開発、c. シャム湾の天然ガスを原料とする各種石油化学関連プラントの建設、d. バンコクへの一極集中の抑制……を図ることを目的として推進されている国家プロジェクトである。東部臨海開発は1980年にタイ政府が開発計画を本格的に検討するため、首相を委員長とする（CDBIES (The Committee to Develop Basic Industries on the Eastern Seaboard)）を発足させたことに始まる。現在の推進体制としては、1981年6月にCDBIESに代えて政策決定機関として同じく首相を委員長とするESDC (Eastern Seaboard Development Committee) が発足している。東部臨海開発のうち、主要なインフラ整備及び地域・都市開発としては、(a) マプタプット港、(b) マプタプット工業団地（約810ha）、(c) レムチャバン港、(d) レムチャバン工業団地（約570ha）、(e) サタヒップ~マプタプット鉄道、(f) シャラチャ~レムチャバン鉄道、(g) チョンブリ~パタヤ道路、(h) バンコク~チョンブリ道路等が挙げられる。

3-4-3 都市計画・都市開発制度の状況

(1) 都市計画制度

タイ国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初めて制定され

たことに始まり、その後、1957年に同法が全面改正され、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」と「特定計画」とに分かれる。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にして必要な規制や事業の実施のための計画を定めるものであり、土地利用、建築用地に関するより詳細で土地収用までを含んだ具体的制限を規定できる。

このうち総合計画については、都市計画法により全ての都市について総合計画の策定とその5年毎の見直しが義務づけられており、バンコク等において策定が完了している。一方、特定計画については東部臨海地域のレムチャバン、マプタプット等において策定されている。

都市計画の策定手続きに関しては、公聴会による住民の意見の聴取が規定されているほか、関係政府機関の代表からなる都市計画委員会での審議を経て、閣議により決定されることとなっており、形式的にはかなり幅広い合意形成を担保する体裁が考えられている。

タイの都市計画制度が日本の都市計画制度と異なる主要な点は次のとおりである。

- ① 日本の都市計画は計画期間を10年と定めているが、タイ国の場合のそれは5年で5年毎に見直しを行うこととなっている。このため、計画の内容としては、事業化の目的が具体化しているものを取り上げ、計画に盛り込む傾向が強いと言われている。
- ② タイ国の場合、容積率規制等の密度規制が確立していない。このことは、現在、バンコクの既成市街地に見られる高密度な建替えの進行とも関係していると思われる。
- ③ 日本においては、都市計画法に基づく規制は建築基準法と連携をとるシステムとなっているが、タイ国の場合、これらの連携が十分ではなく、土地利用規制の実際の適用は統一的でないといわれている。

(2) 都市開発事業制度

タイ国において地権者が宅地利用の増進、開発利益の享受を図る上での現在活用されている民間部門による代表的事業制度としては、日本の開発許可制度に類似した宅地分譲事業（ランドサブビデューション）がある。バンコクの宅地供給の殆どはこれによっていわれる。この事業は新市街地の大画地において、宅地造成、道路等の公共施設整備を行い、宅地を分割分譲する事業であり、郊外部における大土地所有の多いバンコクでは、不動産事業として成立し易いと思われる。9区画以上の宅地に分割する事業の場合には宅地分譲規制法（1972年）により、日本での開発許可制度に類似し、事前に内

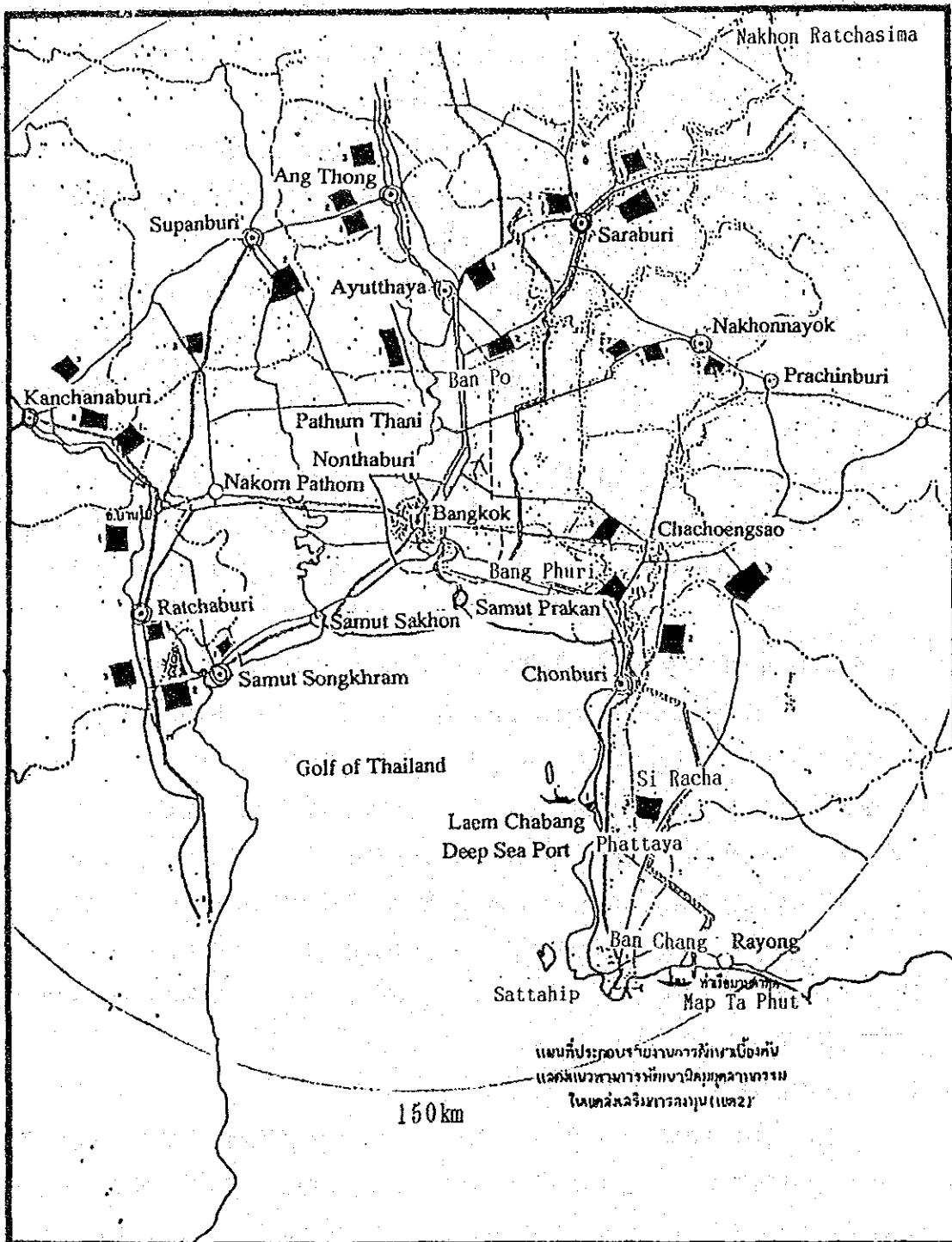


図 3-11 工業団地の位置図

務省の許可を受けることが義務づけられている。

この宅地分譲事業は民間開発の代表であるが、公的開発の代表例は国家住宅開発庁(NHA)が実施する開発が挙げられる。国家住宅開発庁は、a. 住宅を賃貸、分割払い後、譲渡・販売すること、b. 建築または土地購入に関する義務を行うこと、c. スラム改善または除去を行うこと……等を目的として1973年2月12日に設立された機関である。同庁は現在バンコク及び周辺地域並びに地方部において一般の人々の住宅問題の解決を責務としている。

本来、同庁は低所得者のための住宅建設を最大の目的としているが、最近中流及び高額所得者層への住宅建設も狙いとしているとされており、本調査のテーマである鉄道と都市開発の一体的整備を進める上で同庁との連携は重要と考えられる。1989年の業務実績によれば、住宅建設については、低所得者及び中流所得者向け住宅の76%の59,790戸は一般の人々への賃貸または分割払い後の分譲住宅である。また、このうち80%はバンコク及び周辺で残りの20%はバンコク近郊のナコンサコン、チョンブリ、サラブリー等の地方中心都市において建設されている。

3-4-4 市街地誘導と開発事業における課題

- (1) バンコク首都圏においては、道路に誘導される形で市街地が蚕食的に拡大し、公共施設整備上も非効率的な市街地が形成されてきている。現在、効率的な公共施設の整備が緊急に必要とされているが、このためにも、今後は鉄道を中心にコンパクトな市街地形成を図っていくことが重要である。
- (2) バンコク首都圏においては、公共施設のストックが圧倒的に不足しており、計画的な市街地整備を進める上で、公共施設の整備等に伴う開発利益の還元を図りつつ、市街地整備を進めていくことが重要といえる。このため、土地区画整理事業手法、都市再開発手法等の減歩・交換分合等を通して公共施設の整備を行い得る事業手法の創設が必要である。第7次国家経済社会開発五ヶ年計画においては、バンコク首都圏とその周辺部の行政の改善策として、「土地区画整理や都市開発・保全を目的とする法律等の都市開発行政の手段として活用される新たな法律の制定を検討すること」が位置づけられており、その具体化が望まれる。

なお、この検討に当たっては、鉄道と都市の一体的整備が促進される事業制度が併せて検討、位置づけられるようタイ国政府に要請していくことが重要とされよう。

- (3) バンコク首都圏では、鉄道駅の交通結節点としての機能が不十分であり、駅前広場、商業施設を一体的に整備する駅部を含んだ駅周辺開発が殆ど実施されてきていないものと思われる。鉄道輸送力の増強を図る上で駅周辺開発は極めて効果的な方策の一つで