

第4章 農林水産業

4-1. 現状と課題

4-1-1. 概要

(1) 経済全体に占める位置付け

- ・国民のほぼ2/3が農業に関係しており、国民総生産や輸出に占める割合も依然大きい。
しかしながら、工業の発展と共に農林水産業のGDPに占める割合は1981年の21.4%から1992年の11.9%に低下している。

表1. タイ経済に占める農林水産業の位置付け

(単位 百万バーツ、%)

区 分	1990年	1991年	1992年
GDP (名目) A	2,191,094	2,505,629	2,804,935
農林水産業 B	279,268	316,781	332,917
ウェイト B/A	12.7	12.6	11.9
農業	164,641	191,392	199,469
畜産業	32,981	37,584	39,949
水産業	32,282	34,404	40,992
林業	6,816	6,196	5,906
農業サービス	10,789	10,647	11,485
一時加工品	31,759	36,558	40,116

出所：NESDB資料

(2) 輸出入

- ・1988年から1992年の5年間で、タイの農林水産物の輸出額は47%増加したが、工業製品の輸出額が急激に伸びたため、農林水産物の輸出全体に占める割合は48%から35%に下がった。
- ・輸出品目の内訳 (1991年) は、水産物740億バーツ、ゴム322億バーツ、米305億バーツ、キャッサバ製品232億バーツ、砂糖167億バーツ、畜産物152億バーツ、果樹及び加工品148億バーツである。
- ・輸出の増加の著しい品目 (1985年と1991年を比較) は、プロイラーを中心とする畜産物が4.5倍、冷凍えび・マグロの缶詰を中心とした水産物が4.4倍、果実及び加工品が2.9倍、砂糖が2.4倍、ゴムが2.2倍となっている。
一方、米は36%増、キャッサバは55%増にとどまっている。
- ・1991年の総輸入額9,594億バーツに対し、農林水産物の輸入額は1,429億バーツ (14.9%) である。
- ・1988年から1992年における輸入総額はほぼ倍増したが、農林水産物の輸入額の総輸入に占める割合は15%程度と変化はない。

輸入品目の内訳（1991年）は、水産物（缶詰原料用）264億バーツ、繊維作物226億バーツ、木及び木製品170億バーツ、紙及び紙製品147億バーツ、畜産品（種鶏等）108億バーツ、肥料103億バーツである。

表2. 総輸出額に占める農林水産品の位置付け

(単位 百万バーツ、%)

区 分	1982	1985	1990	1992	1993
総輸出額 A	159,728	193,366	589,813	824,644	935,085
農林水産品 B	80,888	84,353	133,263	173,383	166,780
ウェイト A/B	50.6	43.6	22.6	21.0	17.8
農産品	73,150	73,398	100,003	123,809	110,682
水産品	7,636	10,590	32,507	48,793	55,685
林産品	102	365	753	781	413

出所：Bank of Thailand資料

(3) 農業協同組合省の組織と予算

- ・農業、林業、水産業を所管しており職員数は現業も含めて約115,000人である。
- ・同省は農業協同組合以外の協同組合も管理している。
- ・同省は生産部分を担当しており、流通部分は商務省が担当している点が日本の農林水産省と異なる。
- ・同省の1992年度予算（91年10月より92年9月）は356億バーツで1992年度国家予算総額は4,604億バーツの7.7%を占める。
- ・同省の12部局は以下のとおり、
 - 1) 事務次官室 (Office of the Permanent Secretary)
 - 2) 王室灌漑局 (Royal Irrigation Department)
 - 3) 協同組合監察局 (Department of Co-operative Auditing)
 - 4) 水産局 (Department of Fisheries)
 - 5) 畜産局 (Department of Livestock Development)
 - 6) 王室林野局 (Royal Forest Department)
 - 7) 農業局 (Department of Agriculture)
 - 8) 農業普及局 (Department of Agricultural Extension)
 - 9) 協同組合振興局 (Co-operative Promotion Department)
 - 10) 土地開発局 (Land Development Department)
 - 11) 農地改革局 (Agricultural Land Reform Office)
 - 12) 農業経済局 (Office of Agricultural Economics)
- ・1992年度予算（356億バーツ）に占める各局の割合は、王室灌漑局が50.4%、王室林野局が11.3%、農業普及局が8.5%、水産局が6.9%、畜産局が5.5%、農業局が5.0%となっている。
- ・1992年度予算を目的別にみると、基盤施設建設及び天然資源対策(水資源・森林資源・土地等)が49.0%、農業関係行政が32.8%、研究開発が10.5%、農業普及が7.7%となっている。

4-1-2. 農業

(1) 農業構造 (1991年データ、農業協同組合省)

- ・農地面積は1億3,308万ライ (2,129万ha) で国土面積の41.5%で中期的には森林の農地への転化によって増加した。
- ・農地面積の地目は、稲作地52%、畑地25%、樹園地15%、野菜・花卉・草地2%
- ・農家戸数513万戸と総戸数の50%程度を占め、所有形態は自作地が81%である。
- ・経営規模は25.9ライ (4.1ha) であるが、農業経営は一部の大規模地主とその他の自作農民及び農業労働者による。

(2) 農業経済

- ・1987年の地域別総生産は、人口1割のバンコクが国内生産の48.6%であるのに対し、人口の1/3を占める東北タイが国内生産の13.6%であり、1人当たりの東北タイの総生産はバンコクの1/10以下である。
- ・1990年の農家所得は7,137バーツ/年・人であるのに非農業側は85,343バーツ/年・人でその差は12倍である。
- ・1990年の農家所得は全国を100とすると南部154、中央部138、北部104、東北部59である。
- ・政府金融機関としては農業農協銀行 (BAAC) があり金利は10%と他の私的金融と比較すると低い。

(3) 農業生産手段

- ・農業機械は小型のものを中心に増加しており、主要機械の普及台数を農家戸数で割ると91年には127%となり各戸に1台ずつ普及。
農業噴霧器432万台、揚水ポンプ122万台、二輪型トラクター85万台、大型トラクター6万5千台となっている。
- ・肥料の投入量は増加しているが、肥料が高価で雨水による流亡が大きいため、他国に比べ低い。野菜等に対し今後増加が見込まれるが、肥料のほとんどが化学肥料で堆肥はあまり使われていない。
- ・農業も近年増加しているが肥料と同様、低い水準である。
- ・灌漑事業は100年以上も前から行われており、1991年の農地面積に占める灌漑面積の割合は21.8%である。各地域の灌漑面積の割合は、中部タイが48.6%であるのに対し、東北タイが8.7%で地域的ばらつきがある。

(4) 各地域の農業概況

①東北タイ

- ・人口・面積ともタイの1/3を占めるが最も貧しい地域。
- ・全体が台地状で水に乏しく塩害が深刻。山が少なくほとんど平らな土地のため、メイズ・キャッサバ等の拡大により森林が農地に転用された。
- ・東北タイは17県に分かれ農家戸数216万戸 (タイ全体の農家戸数の41%)、農地面積は970万ha (タイ全体の農地面積の41%) である。

- ・稲作が中心で農地面積の63%を占め、天水に依存しておりもち米の生産割合が高い。
- ・キャッサバが95万ha（タイ全体の62%）とメイズが50万ha（北部タイに次ぐ）の生産が高い。

②北部タイ

- ・山岳地帯が多く、17県に別れ、農家戸数137万戸（タイ全体の農家戸数の26%）、農地面積は544万ha（タイ全体の農地面積の23%）である。
- ・稲作面積が農地面積の50%を占めるが、東北タイ同様天水依存型である。
- ・メイズが83万ha（タイ全体の46%）を占め、他に、果樹・花卉・野菜の栽培が盛んである。

③中部タイ

- ・チャオピア川の肥沃なデルタが広がり古くから灌漑が行われており最も恵まれた地域である。
- ・中部タイは25県に別れ、農家戸数100万戸（タイ全体の農家戸数の19%）、農地面積は540万ha（タイ全体の農地面積の23%）である。
- ・稲作面積は農地面積の42%の230万haで、他の地域と比較し2期作ができる上に単位面積当たりの収量も多い。
- ・メイズ（作付面積46万haでタイ全体の26%）、キャッサバ（作付面積46万haでタイ全体の30%）、さとうきび（作付面積44万haでタイ全体の65%）の生産が盛んである。

④南部タイ

- ・首都バンコクから1,000kmあるマレーシア国境までの地域で南北に細長い。
- ・北部について山が多く、他の地域より雨量が多く集中豪雨に見舞われることがある。
- ・南部タイは14県に別れ、農家戸数72万戸（タイ全体の農家戸数の14%）、農地面積は304万ha（タイ全体の農地面積の13%）である。
- ・稲作面積が70万haとタイの全稲作面積の6%に過ぎない。そのかわり、天然ゴム、カカオ、オイルパーム等の生産が多い。

また、各地域別雨量は以下の通り。

- ・東北タイが1,413mm、北部タイが1,245mm、中部タイが1,308mm、南部タイ（東海岸）が1,758mm、南部タイ（西海岸）が2,686mmである。（1951年より1989年の年間降雨量より、気象局）

(5) 主要作物

①米

- ・91/92年の1期作米の作付面積は883万ha、初生産量は1,752万トン
- ・92年の2期作米の作付面積は72万ha、初生産量は288万トン、概数で、作付面積1,000万ha、生産量2,000万トン、単位面積当たりの収穫量2トン/haである。
- ・雨期作（5月より1月の1期作）と乾期作（12月より5月の2期作）がある。雨期作は降雨に依存し降雨に生産量が左右されるが作付け面積の92%、生産量の86%を占める。乾期作はダムの貯水に依存する。
- ・タイには日本のような食糧管理制度はなく、需要価格の管理は行われておらず、流通は商務省が所管している。
- ・1人当たりの米消費量は140kg-150kgと日本の約2倍。
- ・世界最大の米輸出国で、輸出量はその年の生産量に左右される。1987年440万トン、1988年503万トン、1989年631万トン、1990年402万トン、1991年400万トンであった。輸出先はマレーシア、シンガポール、香港。
- ・近年ヴェトナムに輸出市場を奪われつつあるため、質の向上をめざしている。

②メイズ

- ・日本の家畜飼料として生産量が拡大した経緯があるが、アフラトキシン（発ガン性のカビ）のため日本への輸出はできなくなった。
- ・1991/2年の生産量は379万トン・作付面積は148haで、国内のプロイラーの飼料として利用されている。

③キャッサバ

- ・EC諸国へ家畜用飼料としてペレットやチップの形で輸出。
- ・1992年の生産量は1,947万トン・作付面積は147万haであった。

④さとうきび

- ・1991/2年の生産量は4,748万トン・作付面積は93万haであった。
- ・さとうきびは精糖工場で砂糖とされるが、1990年の総生産量は白糖が149万トン、粗糖が186万トン、糖蜜が172万トン。
- ・1989年の砂糖の輸出量は300万トンでキューバ、ECに次ぐ世界第3位。

⑤ソルガム

- ・91/92年の生産量は25万トンで作付面積は20万haであった。

⑥大豆

- ・91/92年の生産量は44万トンで作付面積は35万haであった。

・北部タイで80%の生産。

⑦緑豆

- ・92/93年の生産量は31万トンで作付面積は44万haであった。
- ・緑豆は、マングビーン（緑色）、ブラックマッペ（黒色）の2種があるが、マングビーンは従来から国内で生産されておりウンセン（はるさめのような麺）やもやし豆になる。

⑧落花生

- ・92年の生産量は17万トンで作付面積は12万haであった。

⑨オイルパーム

- ・92年の生産量は135万トンで作付面積は11万haであった。
- ・しぼられたパームオイルは食用マーガリンや工業用に利用される。

⑩ジュート及びケナフ

- ・91/92年の生産量は14万トンで作付面積は11万haであった。

⑪綿花

- ・91/92年の生産量は13万トンで作付面積は10万haであった。

⑫パラゴム（天然ゴム）

- ・92年の生産量は136万トンで作付面積は189万haであった。

⑬コーヒー

- ・91/92年の生産量は8万トンで作付面積は8万haであった。

⑭果実

- ・果実は豊富で主要25種の88/89年の生産量500万トン程度で大部分が国内消費であるが、輸出品目としてはパイナップル缶詰が突出している。
- ・日本に輸出できる生鮮果実はミバエ等の危険性からバナナ、パイナップル、ドリアン、一部のマンゴのみ。

⑮野菜

- ・野菜も豊富で主要27種の88/89年の生産は200万トン程度で、タイ独自の野菜も多い。
- ・野菜のほとんどが生鮮のまま国内消費であるが、塩漬けしょうが、缶詰ベビーコーン、冷凍アスパラガス、トマト加工品等を輸出している。

4-1-3. 畜産

(1) 酪農

- ・もともと牛乳・乳製品の国内生産は極めて低かった。しかし近年、牛乳・乳製品の需要が急増し、飲用牛乳の消費量は1990年は1985年に比較し3倍になった。
- ・1990年の牛乳・乳製品の国内自給率は全需要の25%で、オーストラリア、ニュージーランドより脱脂粉乳、バター、チーズ等を大量に輸入。
- ・1991年の乳牛頭数は105,000頭でそのうち搾乳牛が48,000頭、牛乳の生産量は14万トンである。これを1985年の数値と比較するとおよそ2倍増である。
(1985年の乳牛頭数は57,000頭、搾乳牛は26,000頭、牛乳の生産量は6万トン。)
- ・主要生産地はバンコクの東北部にあるサラブリー県、ロブリー県とバンコクの南西部にあるラチャブリー県、プラッチャップキリカン県である。
- ・民間企業により牛乳生産から販売までの大規模な酪農産業が進められ日系企業も進出している。

(2) プロイラー

- ・1992年の鶏の飼養頭数は1億600万羽で、生産量は7億5,700万羽。
- ・飼育農場では55日から60日飼育し、1.8kgの体重になってから出荷。飼料となるメイズ、魚粉が国内需要できる点が有利。
- ・輸出向けプロイラー処理加工工場は近代的で加工度が高い大工場である。
- ・1992年の冷凍鶏肉の輸出は17万トンで83%が日本、7%がドイツ向けである。

(3) 水牛・役肉牛

- ・水牛・役肉牛は農耕用に飼育され、重要な農業生産のための動力源である。
- ・水牛は1992年486万頭（東北タイが3/4）で減少している。
- ・役肉牛は1992年に582万頭（東北タイが1/3）で増加している。

(4) 豚・肉牛

- ・豚肉は品質がよいため需要が高く、1992年の豚の飼養頭数は466万頭で生産量は864万頭。
- ・もともとタイの牛は使役用であまりおいしくなく、食肉用としてアメリカ、オーストラリアから輸入している。

4-1-4. 水産

(1) 漁業

- ・タイの1990年の漁獲量は海水面漁業が260万トン（355億パーツ）、内水面漁業が23万トン（59億パーツ）で世界で上位の漁獲量である。
しかし、フィッシュミール用の雑魚が約30%～40%を占め、食用魚は150万トン程度である。
- ・シャム湾、太平洋側は生産性が高く（タイの漁獲量の85%）、いわし類・かたくちいわし・やいと・はがつおが6月～10月に南西モンスーンの影響で好漁場となる。
- ・アンダマン海は自然環境が厳しく風が強いため、タイ全体の漁獲量の15%であるが、さば・いわし類・にべ等が12月～3月に北東モンスーンの影響で好漁場となる。

・近年、インドネシア、オーストラリア、アラビア海での遠洋漁業にも力を入れている。

(2) 養殖

- ・海面養殖は、えびの養殖、たい・はたの養殖、みどり貝・赤貝の養殖がある。
- ・えびの養殖は最近生産量が急増しており、シヤム湾最奥部・マレー半島東岸・東部タイで生産されている。
- ・内水面養殖では、テラピア、ナマズ等の池養殖・水田養殖がある。

(3) 水産物の輸出

- ・水産缶詰の輸出額は、1991年に277億バーツであるが、1977年から1991年までの15年間に66倍と急成長している。
缶詰には、まぐろ、えび、かに、いわし、あさり等がありアメリカ、ヨーロッパに輸出している。マグロの缶詰は、水産缶詰の輸出の50%程度を占めるが、材料となるまぐろが約50万トン必要で、国産のまぐろが7~8万トン、残りが輸入まぐろとなっている。
- ・冷凍水産物の輸出額（1990年の輸出額は299億バーツ）の65%がえびで15%がいかである。えびの輸出のうち、日本向けが50%を占め養殖物のブラックタイガーが多い。いかは日本向けを主体とする紋甲いかが半分を占める。
- ・冷凍水産物の輸出も、この10年間に金額ベースで10倍と大きく伸びている。
- ・塩干物はいか類を干したスルメが主要輸出品で、1989年の輸出額は78億バーツで日本向けが多い。

4-1-5. 林業

(1) 森林面積の減少

- ・1961年には国土面積の53%だった森林面積が1988年は28%まで減少。特に東北タイでは1988年に14%まで減少。（日本の森林面積比は66%）
急激に減少した時期は、1976年から1988年までの12年間で、年平均11,600km²（秋田県の面積が11,613km²）森林が減少。
- ・森林面積の減少理由は、
 - ①キャッサバ・メイズ等商品作物の普及により森林が農地に変更。
 - ②薪炭利用や焼き畑による森林の消失。
 - ③国有林の不法伐採。
 - ④森林の大部分が平地状ため森林が農地に簡単に変わった。

(2) 林業政策

- ・北部のチーク材が有名であるが、乱伐・農地への転用のため1972年より木材輸入国である。
- ・1985年に王室林野局が「国家森林政策」を策定し国有林を「保護林」と植林を条件に伐採可能な「経済林」とに区分し、30年間に国土面積の40%を森林となるよう定めた。（保護林25%、経済林15%）
- ・1988年10月の南部への大型台風の被害を森林伐採によるものとし、「天然林伐採禁止令」が施

行された。

(3) 森林面積と輸出入

・1991年の全森林面積は、1,367万ha（全国土の26.6%）で、そのうち人工林は75万ha（全森林面積の5.5%）。

人工林の樹種としては、チーク（*Tectona Grandis*）、カリン（*Pterocarpus Macrocarpus*）、ユーカリ（*Eucalyptus Camaldulensis*）が多い。

・1991年の木材生産量は23万m³で木材消費量は346万m³である。

・1991年の木材輸入量、輸入額は328万m³、161億バーツであり、木材輸出量、輸出額は6万m³、13億バーツである。

なお、上記「木材」は丸太（Logs）と製材品（Sawn Timber）の合計で、データの出典は Forestry Statistics of Thailand（1991年版、王室林野局発行）である。

4-2. 開発政策

(1) 農業開発の目標

第7次国家経済社会開発5カ年計画（1992年-1996年）の中の農業開発の目標は以下の通り。

①農業セクターの成長率を3.4%/年以上で維持

②農民の所得を引き上げ、公正な所得分配を支持

③教育・栄養・公衆衛生の面で農民生活の質を改善

④下記の自然資源の保護・開発

- ・森林 ; 保護林及び経済林を全国土のそれぞれ25%、15%とする
- ・土地 ; 400万ライ/年の土地改革
- ・水資源 ; 農地に500/年以上の水資源を与える
- ・水産資源 ; 水産資源の保護回復

(2) 農業開発の政策（前述5カ年計画）

生産、流通、自然資源保護及び農業・協同組合振興行政に関する開発政策は、干ばつに襲われた地域、42県内の問題土壌を抱える地域の貧困地区・貧困小作農及び農業労働者の目標グループと次の目標分野を特に重視する。

①生産では以下の項目に重点を置いて農民の所得及び生活水準の向上を図る。

- ・農民が創造的に思考し、生産計画の企画に自主的に取り組める方向に支援
- ・生産が市場需要及び各地域の資源適性の下で行われる複合農業に重きを置くことによる作物の多様化の推進
- ・農民の非農業セクターでの追加的所得の確保を可能にする農民能力の開発
- ・地域内及び地元での研修、雇用に重点をおいた農場労働者の質の改善
- ・農家レベルでの加工等の農産物付加価値を高める農業関連活動への支援

- ・良好な市場機会を持つ農産物に関連する研究・開発及び伝統的農産物の生産効率の改善
- ・BAAC及び商業銀行が農民により長期の信用を供与できるようにするための農業信用基金の設立支援

②流通面では以下の項目を実施することによって、農生産におけるリスクの軽減と農民の所得確保及び農産物の価格安定に重点を置く。

- ・民間セクターとの連携により、農畜物を含む保険制度の拡充
- ・効率的伝達システム及びオンラインシステムの設置による農業データシステムの改善
- ・農産物需給を監視するタイ国農業委員会の設置
- ・農民が生産物を高い価格で販売するのを援助するため、輸出信用機関の設置支援
- ・農産物価格安定のための商品取引市場の設置
- ・農民の独自の農業事業、又は、アグロインダストリー等事業を実施する際の民間会社との連携への支援
- ・契約栽培システムの支援

③農業資源の保護・開発面では以下の項目に重点を置くことにより、荒廃した農業資源の回復、保護及び開発を促進し、これら資源が最大の利益をもたらすように管理する。

- ・目標の全国土の25%に相当する指定森林保護地域の公表の早期化
- ・社会森林を発展させるとともに、経済森林法の発布の早期化
- ・貧困農民（小作農、農場労働者）が農地を所有出来るよう土地改革の効率改善
- ・農民の土地所有を支援する土地銀行の設置
- ・1億8,200万ライの荒廃地の開発促進
- ・農場内の水資源も含め、小、中、大規模な水資源開発
- ・灌漑水の利用効率の改善
- ・沿岸資源の保護、回復
- ・水産法への公然とした無視に対する防止対策
- ・被害を受けた自然資源の維持対策資金の捻出のため、汚染を引き起こす、又は農業に影響を及ぼす活動からの自然資源使用料の徴収

④農業・協同組合発展のための行政面では以下の活動を強化することによって、農業開発行政を発展・改善すること。

- ・行政実務の効率改善のため、組織、職員、機器及び施設の発展・改善の推進
- ・政策の実務的計画への転換
- ・農業データ・システムの発展・改善及び農業情報・技術の配布を適当、広範、迅速かつ商業的な方法での実施
- ・農家所得等への影響把握に使用できるよう事業実施のフォローアップ及び評価システムの改善・確立
- ・価格変化及び自然災害に対する農民向け効果的事前警報システムの確立
- ・農業及び協同組合に関する広報活動事業の効率・発展を推進

4-3. 援助動向

4-3-1. 日本の援助動向

(1) JICAによる形態別協力 (1994年7月1日現在)

①プロジェクト方式技術協力

プロ技案件29件のうち下記11件が農林水産案件である。

表3. 日本の農林水産案件

プロジェクト名 (略称) 協力期間	関係省庁 長期専門家数 所在地
1) 東北タイ農業開発研究計画フェーズ2 フォローアップ (ADRC) 88.12.20-94.12.19	農業協同組合省事務次官室・農業局・土地開発局・大学省コンケン大学 1名、コンケン (東北タイ)
2) 国立雑草科学研究所計画アフターケア (NWSRI) 92.10.20-94.10.19	農業協同組合農業局 1名 バンコク
3) カセサート大学農業普及機械化計画 アフターケア (NAETC) 93.7.24-95.7.23	大学省カセサート大学 1名 カンペンセン (中部タイ)
4) チェンマイ大学植物バイオ テクノロジー研究計画 (CMUBP) 93.8.1-98.7.31	大学省チェンマイ大学 2名 チェンマイ (北部タイ)
5) 東部タイ農地保全計画 (LWCC) 93.6.10-98.6.9	農業協同組合省土地開発局 5名 バンコク
6) 灌漑技術センター計画フェーズ2 (IEC) 90.4.1-95.3.31	農業協同組合省王室灌漑局 6名 バンコク
7) 中部酪農発展計画 (DAIRY) 93.8.1-98.7.31	農業協同組合省畜産開発局 協同組合促進局 5名 チャイバダン、バトンタニ (中部タイ)
8) 国立家畜衛生研究所計画 (NIAH) 93.12.9-98.12.8	農業協同組合省畜産開発局 5名 バンコク
9) 東北タイ造林普及計画 (REX) 92.4.1-97.3.31	農業協同組合省王室林野局 6名 マハサラカム等 (東北タイ)
10) 水産資源開発研究計画 フォローアップ (EMDEC) 88.7.1-95.6.30	農業協同組合省水産局 3人 ライヨン (中部タイ)
11) 水産物品質管理計画 (QDFP) 94.4.1-99.3.31	農業協同組合省水産局 1人 バンコク

出所：JICA内部資料

②個別専門家

個別専門家77名のうち、下記14名が農林水産分野に係わる個別専門家である。

表4. 個別専門家

指導分野	派遣機関	派遣期間	勤務地
1. 灌漑排水水資源開発計画	農業協同組合省王室灌漑局	92.8-94.8	バンコク
2. ダム地質	農業協同組合省王室灌漑局	91.10-94.10	バンコク
3. 疫学	農業協同組合省畜産開発局	91.7-94.7	ツーソン
4. 天然林施業技術開発	農業協同組合省王室林野局	93.7-95.7	バンコク
5. 農地利用計画	農業協同組合省土地開発局	94.6-96.6	バンコク
6. 開拓・農村総合開発	農業協同組合省農地開発局	94.6-96.5	バンコク
7. 農業（ミニプロ）	ウドンタニ教員大学	94.7-94.9	ウドンタニ
8. 農業工学（国際機関）	アジア工科大学	92.8-94.8	バンコク
9. 灌漑（国際機関）	ESCAP	93.5-95.5	バンコク
10. 漁労長航海（国際機関）	SEAFDEC	89.6-95.5	バンコク
12. まぐろ施網漁業（同上）	SEAFDEC	93.9-95.9	バンコク
13. 漁業（国際機関）	SEAFDEC	94.2-96.2	バンコク
14. 船用機関（国際機関）	SEAFDEC	93.9-95.9	バンコク

出所：JICA内部資料

③開発調査

開発調査10件のうち、下記1件が農林水産分野に係わる調査である。

表5. 開発調査

開発調査名 (調査期間)	関係省庁
タイ南部農業土地回復保全計画 (93.4-95.6)	農業協同組合省土地開発局

出所：JICA内部資料

④無償資金協力

無償資金協力4件のうち下記1件が農林水産分野に係わる案件である。

表6. 無償資金協力

無償案件名	関係省庁
高地農業開発センター拡充計画	首相府麻薬管理局、大学省チェンマイ大学

出所：JICA内部資料

⑤第三国研修

第三国研修7件のうち、うち下記1件が農林水産案件である。

表7. 第三国研修

第三国研修名	関係省庁
コミュニティフォレストリー	農業協同組合省王室林野局

出所：JICA内部資料

⑥青年海外協力隊

青年海外協力隊員44名のうち下記12名が農林水産分野に係わる隊員である。

表8. 青年海外協力隊

分野	派遣機関	活動地
1.養蚕	内務省地方開発促進事務所	マハサラカム
2.養殖	文部省ラチャモンコン大学	アユタヤ
3.農産物加工	農業協同組合省コラチャン農業普及事務所	ナコンラチャシマ
4.野菜	法務省スラタニ特別少年院	スラタニ
5.食用作物	ラチャモンコン大学農業研究訓練センター	サコンナコン
6.村落開発普及員	山岳民族福祉開発センター	チェンマイ
7.野菜	山岳民族福祉開発センター	メーホンソン
8.家畜飼育	山岳民族福祉開発センター	チェンライ
9.野菜	高地農業社会開発事務所	チェンマイ
10.果樹栽培	高地農業社会開発事務所	チェンマイ
11.植林	王室林野局造林普及センター	マハサラカム
12.植林	王室林野局造林普及センター	ナコンラチャシマ

出所：JICA内部資料

(2) JICAによる分野別協力 (1994年7月1日現在)

①農業土木

農業土木分野としては、プロ技2件、個別専門家6名、開発調査1件による協力を実施中である。農業土木分野の重要なC/P機関は、農業協同組合省内で最大規模を誇る王室灌漑局 (RID) で、プロ技で灌漑術センター計画 (IEC) を実施中、個別専門家2名を派遣中である。この2年間で、土地開発局 (DLD) において、プロ技で東部タイ農地保全計画 (LWCC) 、開発調査で南部農業土地回復保全計画が開始され、また農地改革局 (ALRO) に個別専門家の派遣が実現し、RID以外の機関に対する協力が増加している。

今後、農業普及局 (DOAE) 、内務省農村開発促進局 (ARD) 等技術協力の対象が農家レベルにおよび、農村開発計画等ソフトな計画を実施する部局に専門家の派遣が必要である。

なお、各部局の業務は、RIDが大規模から小規模な灌漑、DLDが土壌分析・土地利用計画、AIROが土地改良事業の調査・計画・実施、DOAEが普及、ARDが農村レベルでの小規模な道路・水路・水資源開発を行っている。

農業土木分野での大規模な開発（ダム等）には環境問題・移転問題が伴い事業の実施そのものが難しくなっている。

今後、日本に対するハードな技術協力では、大規模トンネル・地下ダム等タイにはない、かなり高度な技術協力になる可能性が高い。

②農業一般

農業一般分野としては、プロ技3件、個別専門家（ミニプロ）1名による協力を実施中である。プロ技のうち、雑草科学研究所（NWSRI）が94年10月に、東北タイ農業開発研究計画（ADRC）が94年12月に、カセサート大学農業普及機械（NAETC）が95年7月に終了し、本分野の協力は少なくなる。なお、ADRCの終了後には、プロ技の施設を用いた第三国研修として土壌管理技術コースを実施予定である。

本分野では最近終了したプロ技として、92年9月に終了した「とうもろこし品質向上計画」、94年4月に終了した「カセサート大学研究協力強化」がある。

本分野は研究協力的な性格をもつが、研究協力を実施するにはは普及を考慮しながら行う必要がある。というのは、タイではC/Pが不足したり非常勤であったり、またC/PはいてもC/Pから農民への普及が十分に行われず、日本から移転した有効な技術が研究室の中だけにとどまってしまう恐れがあるからである。

③畜産

畜産分野としては、プロ技2件、個別専門家2名による協力を実施中である。

家畜衛生研究所計画プロジェクト（NIAH）では家畜疾病の防疫（伝染病の発生を未然に防ぐ）ことを目的とし、中部酪農開発プロジェクト（DAIRY）では慣行的酪農技術の改善を図り国内牛乳生産の増大を目的としている。

タイでは牛乳・乳製品の需要が急増しており、上記「防疫」と「生産」の2件のプロジェクトが実施中であることは意義がある。

タイにおける畜産協力の歴史は古く、1958年にモクレックに肉牛の専門家の派遣にさかのぼる。1977年から9年間「家畜衛生協力プロジェクト」として以下のような協力を実施している。

- (1) ツーソン（南部）における重要疾病の調査診断。
- (2) パクチョン（東北タイ）における口蹄疫ワクチンの製造。
- (3) 畜産局（DLD、バンコク）にアドバイザー専門家を派遣。

④水産

水産分野としては、プロ技2件、個別専門家4名（国際機関SEAFDEC）による協力を実施中である。

95年6月で終了した水産資源開発研究計画プロジェクト (EMDEC) はタイ東部における水産資源の調査・解析・評価を目的とし、94年4月に開始した水産物品質管理計画プロジェクト (QDFP) は水産物・水産加工品の検査技術・品質管理技術の改善を目的としている。

終了案件としては、えび養殖開発プロジェクトが73年より5年間えびの対外輸出の増大を目的とし、沿岸養殖プロジェクト (NICA) が81年より6年間 (アフターケアを92年より2年間実施) ソンクラ (南部) でアカメ (魚の名前) の養殖を中心に協力を行った。

⑤林業

林業分野としては、プロ技1件、個別専門家1名、第三国研修1件による協力を実施中である。現在実施中の東北タイ造林普及プロジェクト (REX) は、93年7月に12年間の協力を終了した造林研究計画プロジェクト (RFD) プロジェクトにかわる大型林業プロジェクトである。無償資金協力 (30億円) で4苗畑センターを建設、プロ技の長期専門家6名、青年海外協力隊員4名の総合プロジェクトである。

同プロジェクトは農民に苗を無償で配布し、住民による植林を行い東北タイの緑化を目的としており、広域開発・住民参加・環境・WIDにも深く関連している。

タイでは森林の減少が社会問題となっており、現在28%である森林率を40%に増加させることが緊急課題である。

王室林野局 (RFD) ではREXプロジェクトをモデルとして、タイ予算にて他の地域で社会林業センターを設立するほどで、同プロジェクトのタイに対する意義は非常に高い。

また、タイでは1994年6月より2年間、国王陛下・王妃陛下の御意向のもと首相を委員長とした植林キャンペーンを実施中で、街路樹・社会林業・荒廃地への植林を実施している。

タイでは森林の面的な減少とともに、質的な低下も問題である。

地図上では同じ森林となっても山に入ってみると、森林の質の低いものがある。

現在の地形図はランドサットデータを用いて、土地の利用区分を決めている。

新規の開発調査またはプロ技として「ランドサットデータの解析と森林の質」を研究し、重点的に植林すべき地域の提唱ができれば効果がある。

(3) OECFによる協力

①概要

- ・日本はタイに対し1968年の第1次円借款供与以来1994年の第1次円借款に至るまで交換公文ベースで総額1兆2,318億6,900万円の円借款を供与している。
- ・1994年9月末現在、OECFのタイに対する円借款貸付承諾累計は183件、1兆1,976億5千3百万円となっており、合計29の事業実施者に対し円借款が供与されている。なお上記累計額はOECFによる円借款全体の9.4%を占めており、インドネシア、中国に次いで第3位の受け入れ国となっている。
- ・近年のOECFの金利は3%、償還期間25年 (据置期間7年) となっており、他機関からの借款に比べると極めてソフトである。
- ・円借款のセクター別分類 (94年9月末現在の承諾累計額) は、運輸37.4%、電力ガス21.8%、社会的サービス11.2%、通信9.2%、開発金融8.3%、灌漑・治水・干拓4.6%、工業4.5%、農林水

産業2.5%、その他0.5%となっている。

なお運輸、電力・ガスだけで全借款の5割程度を占めるのは、タイが過去の開発計画でインフラ整備に重点を置き、そのための資金を外国からの借款によって調達してきたからである。

②農林水産業関連案件

・農林水産業及び地方開発関連案件としては以下のものがある。

1) BAAC (農業農協銀行) ローン

BAACを通じて、低所得農家等に設備投資資金を長期低利で貸し付ける。

全国の農民の7割が利用しているBAACローンの内、長期ローンの約40%を融資している。

2) 小規模灌漑

タイ全土の農村の内、大規模水資源施設の恩恵を受けていない地域に灌漑、畜産、養魚、生活用水といった数多くの目的のため小規模灌漑施設(小規模のダム、堰、溜池、水路等)を建設する。本事業により、全国の農家の約30%に水を供給している。

3) 農村電化

地方の未電化農村を中心に電気供給設備を建設する。1993年には、事業実施者である地方配電公社(PEA)の所管の村の98%近くが電化されている。

上記の他に、地方の道路、公衆電話、水道、湖沼開発、新農村開発等がある。

表9. 農林水産分野円借款事業実施者別分類(1994年9月末貸付承諾ベース)

事業実施者	承諾件数	承諾金額(百万円)	シェア(%)
農業協同組合省王室灌漑局(RID)	13	61,381	5.1
農業農協銀行(BAAC)	13	47,843	4.0
国営肥料公社(NFC)	1	20,206	1.7
農業協同組合省水産局(DOF)	4	11,731	1.0
農業協同組合省農業普及局(DOAE)	1	4,320	0.4
農業協同組合省農地改革局(ALRO)	2	2,800	0.2

出所：バンコク日本人商工会議所、「タイ国経済概況(1994/95年版)」、1995年

表10. 農林水産分野円借款案件概要 (1985年以降)

案件名	借款契約 締結日	金額 (百万円)	金利	償還期間 (年) (うち据置期間)	事業実施者
農村電化 (Ⅱ-2)	85.10.4	3,588	3.50	30 (10)	PEA
メクワン灌漑農業開発(Ⅱ)	85.10.4	9,197	3.50	30 (10)	RID
小規模灌漑 (Ⅵ)	85.10.4	5,293	3.50	30 (10)	RID
BAACローン (Ⅶ)	86. 3.6	1,013	3.50	30 (10)	BAAC
メクワン灌漑農業開発(Ⅲ)	87. 9.21	2,805	3.00	30 (10)	RID
BAACローン (Ⅷ)	87. 9.21	3,672	3.00	30 (10)	BAAC
大規模湖沼漁業開発	88. 6.17	2,651	3.00	30 (10)	DOF
BAACローン (Ⅸ)	88. 9.30	4,875	2.90	30 (10)	BAAC
BAACローン (Ⅹ)	90. 2.20	5,000	2.70	30 (10)	BAAC
農村電化 (Ⅲ)	91. 9.18	6,635	3.00	25 (7)	PEA
BAACローン (Ⅺ)	91. 9.18	4,694	3.00	25 (7)	BAAC
地方農村開発信用 (Ⅰ)	93. 1.29	2,837	3.00	25 (7)	BAAC
地方農村開発信用 (Ⅱ)	93. 9.22	3,532	3.00	25 (7)	BAAC

出所：バンコク日本人商工会議所、「タイ国経済概況 (1994/95年版)」、1995年

4-3-2. 主要援助国の動向 (国際機関を含む)

(1) 概要

- ・タイに対する外国の援助は1950年の世界銀行からの借款が初めてで、1961年から本格化した。
- ・経済社会開発計画の予算資金源の2割近くを、海外からの援助 (借款・贈与) が占め、電力・運輸部門を中心としたインフラを整備実施した。
- ・1991年のODA受取り総額は7億2,100万ドルで、2国間援助が6億3,930万ドル (88.2%)、国際機関による援助が8,730万ドル (11.8%) である。
- ・2国間援助では、日本の4億620万ドル (63.5%)、フランスの6,490万ドル (10.1%)、ドイツの4,980万ドル (7.8%)、オーストラリアの3,010万ドル (4.7%) と続く。
- ・タイに対して援助実績のある国際機関は、世界銀行、第二世界銀行、IMF、アジア開発銀行、国際農業開発基金、OPEC基金、EC、国際連合の各機関 (UNDP、ESCAP、FAO等) 等がある。

(2) 農林水産業関連

- ・農林水産分野へ協力を実施しているのは、日本、EEC、イスラエル、イギリス、オーストリア、オランダ、カナダ、スイス、デンマーク、西ドイツ、ノルウェー、フィンランド、フランス、アメリカ、ベルギーの政府援助機関及びNGO及び、UNIFEM、UNDP、UNESCO、国連の12の機関で協力分野は以下の表の通りである。

なお、資料の出典は国連開発計画 (UNDP) 年報「Development Cooperation Thailand 1989」である。

表11. 日本を含む援助国及び国際機関が援助している農林水産分野の内訳

分野	分野の内訳
農業政策	農業開発・計画・管理、農業多様化の推進政策、農村地域社会経済開発、参加型地域社会開発
貿易	農産物輸出システム
研究開発	農業工学、食品加工技術、突然変異育種、バイオガス、自然農業、バイオテクノロジー
支援サービス	農業生産支援システム、東北タイ貧困サービス、山岳民族、児童サービス
灌漑	地下水灌漑、小規模灌漑、雨滴灌漑
施設設置	精米所、パスタライザー・タンク、婦人グループへの水ポンプ及び機織り機
農業機械	農業機械の検査手法
農業流通・信用	農業流通、ゴム生産信用供与、農業農民銀行、機織りローン、農村協同組合振興
土地・地域開発	傾斜地管理、問題土壌（酸性土壌）及びエロージョン防止対策、東北タイ開発、東北タイ作物開発、湿潤地開発、洪水被害傾斜地修復、高原開発、農村地域総合開発、新移住計画、所得創造小規模事業、川岸開発、山岳民族支援、農村地域婦人の地域社会開発、婦人の開発、土地改良
食用作物	野菜開発、コーヒー、カシューナッツ、温帯野菜、キャッサバ
工芸作物	油料作物、オイルパーム、亜麻
畜産	酪農協同組合育成、家畜疾病対策、家畜栄養改善
林業	社会森林、アグロ・フォレスト、ゴム生産、森林開発、森林保有面積調査、マングローブ森林
水産業	種魚生産、水産養殖魚加工、海草生産加工、魚生産保護
病害虫	生物学的防御施設、毒性農薬残留分析、ポストハーベスト技術、食品放射線照射、残留殺虫剤、果樹の総合病害虫防除
天然資源	天然資源、環境管理
人的資源開発	農業普及

出所：国際農林業協力協会、「タイの農林業（1995年版）」、1995年

参考文献

- ・バンコク日本人商工会議所、「タイ国経済概況（1992--93年版）」
- ・バンコク日本人商工会議所、「タイ国経済概況（1994-95年版）」
- ・日本国大使館 平島和男、「タイの農林水産業概況」（1991年6月）
- ・ジェトロバンコクセンター、「タイにおける農業の現状と農業政策の動向」1993年8月
- ・農業協同組合省 西村博、「タイ国の農林水産業統計数値資料」1993年6月6日
- ・王室林野局、Forestry Statistics of Thailand, 1991.
- ・外務省経済協力局、「我が国の政府開発援助」1993年
- ・国際農林業協力協会、「タイの農林業」1995年3月
- ・国際協力事業団 企画部、「国別協力情報ファイル タイ」
- ・国際協力事業団 タイ事務所、「タイ国における事業概要」1994年7月1日
- ・国際協力事業団、「国別経済技術協力事業実績」1993年3月
- ・国際協力事業団、「国別経済技術協力概況表」1993年10月1日

なお、本章「各地域の農業概況」は「タイの農林水産業概況」（1991年 平島書記官）より抜粋したものであり、データの出典は1988年が多い。



第5章 工業・製造業

5-1. 現状と課題

5-1-1. 一般概況

民間主導型経済への移行と輸入代替工業の発展をめざして1961年から策定された第1次5ヵ年計画（経済社会開発計画）は、1960年代において、その後のタイ国への対外投資の促進、さらにそれに伴う消費財等に係る輸入代替産業の台頭をうながした。1970年代になると、これらの国内市場をターゲットとした輸入代替産業は次第に限界を見せ初め、また、それらに伴う資本材、原材料の輸入増加が顕著になりはじめ貿易のインバランスが生じてきた。このような状況を打開するためにタイ国政府は、輸入の抑制、外貨獲得のために投資奨励法や、輸出指向型製造業奨励法を制定の上、積極的な輸出振興を推進した。

その結果、この間の平均実質経済成長率は、約7%という高い数値を示している。1970年代後半から1980年代前半にかけては、タイ国内の政情不安による民間投資の低迷や、第1次、2次オイルショックに起因する世界経済の景気停滞を受け、国内消費の落ち込みや輸出の不振、輸入の増大による貿易収支の悪化により工業化の促進にも停滞が生じ、経済成長率も4~6%と低迷した。

1980年代後半になると世界経済の回復が始まり、工業製品の輸出が順調に伸び始めたことを受け、タイ国政府は工業化の促進に向け、種々の対策を講じ始めた。また、1985年のプラザ合意を契機に、為替レートの調整に伴うパーツの切り下げなどを受け、タイ国の比較優位性が増し、その後の、日本やNIES諸国を中心とした国々からの組立産業を中心とするタイ国への直接投資の急速な増加をもたらした。特にこの間の経済成長は著しく、1988年から1990年までの3年間については、工業分野における高い成長を受け、連続で二桁の経済成長率を達成している。

1990年代になると、それまでの、急速な成長はみられなくなったもの、工業部門の成長は常に二桁を堅持し、安定的な伸びを示しており、1994年までの時点で、毎年8%前後の伸びを示している経済成長を支えているものといえよう。

5-1-2. 産業構造

1960年代から進められたタイ国の工業化政策は着実にその効果を表し、その後30年以上を経た現在、同国の経済は、明らかに、その経済基盤を工業に置く産業構造に転換したものだといえよう。

最近4ヵ年間及び1980年における産業別のGDPシェアをみると以下のようなことがわかる。(表1.)

この間の各部門のシェアの推移の中で、主要な産業のうち、農業部門シェアは1980年に23.2%を占め、GDP全体に占める割合も第1位であったものが、1990年には12.7%（対GDP比第4位）、1993年においては10%（対GDP比第4位）と大きく減少してきている。

これに対し、製造部門をみると、1980年には21.5%でGDP全体に占める割合が第2位であったものが、1990年には27.2%と大幅な増加を示し、対GDP比も第1位となり、農業部門におけるそれを大きく引き離れた。さらに、1993年においては28.4%（対GDP比で第1位）となっており、安定的な伸びを示して、拡大傾向が維持され、低迷を続ける農業部門とは際だった対比を見せており、年々その格差は広がる傾向にある。

製造業部門の中では、繊維、及び繊維製品のシェアが第1位、食品加工部門が第2位を占めているが、伸び率の点では、近年ともにやや下降傾向を示しており若干頭打ちとなっている。これに対し、電気機械（電気電子関連産業等）、運輸機械部門（自動車関連産業等）は、1993年の時点でそのシェアがそれぞれ第3位、及び第4位であり、また、その付加価値額の1992年実績に対する伸び率はそれぞれ、約30%、及び、約20%という極めて高い増加傾向を示しており、他の製造部門を大きく引き離している。

このことは、安定的に成長を続けるタイ国の製造業の中でも、電気電子及び自動車関連産業等を中心とした産業が急速に発展していることを裏づけているものと考えられる。

また、雇用の状況を見ると次のようになっている。

タイにおける雇用の主体は、農業部門となっており、1993年の時点で約180万人と雇用者全体にしめる比率は一位で、年によりその数が大きく変動しているが、過去よりその地位は変わらない。しかし、このようにその絶対数が、一位を占める一方、労働人口全体に占める農業人口は、同じ5年間の間に、その比率を、60.7%から、57.0%へとゆるやかに減少している。

一方、製造業における労働者数は、同じ5年間では、1980年代後半に示したような急激な増加率を示さなくはなったものの、その絶対数は1989年の約3.1百万人から、1993年の3.9百万人へと着実に増加している。また、雇用構成に占める割合も11.1%から12.4%へと増加しており、農業部門におけるそれと対照的である。（表2）

5-1-3. 輸出入

以上のように、タイ国における工業成長は、着実になされてきていることがわかるが、一方、その貿易構造をみると、以下のことがわかる。

工業化政策を推進し始めた1960年代においては、その輸出額に対する農業産品の比率はほぼ80%であった。これに対し工業産品の輸出比率は0.4%でほとんどないに等しい状態であったが、その後、工業化の促進に伴い、工業製品の輸出額は徐々に増加し続け、1980年代半ばにはこの比率が逆転し、さらに工業製品の輸出額割合は増加し続けている。（表3）

過去5年間をみても、この傾向はつづいており、1989年の時点で、農業産品の総輸出額に対する輸出割合23%、工業製品のそれが69%であったものが、1993年には、農業製品が12%、工業製品が80%となっており、輸出に関しては、完全に工業に依存してきていることがわかる。（表4）

輸出品目別では、輸出総額中、縫製品が第一位で、電気電子分野の製品がこれに続いており、その輸出額は順調なのびを示している。（表5）

また、工業製品の輸出の増加に伴い、同部門の輸入額も並行的に増加を続けている。1993から過去5年間をみても、輸入額割合で82%から85.2%と確実に増加傾向にある。輸入総額についても年々増加傾向にあるが、その増加の原因が主として製造業分野にかかる輸入増に起因し手いることは明らかである。また、これらの総輸入額は過去5年間の実績をみても総輸出額を大きく上まっており、金額ベースでの輸入超過となっている。（表6）

この現象は、明らかに、近年の直接投資の増加にしたがい、輸出型産業が育っていること、また、それにつれて資本財、中間材（機械、部品等）等の輸入が拡大されてきていることに起因しており、このことは、タイ国の輸出型産業は組立産業を中心に構成されつつあることを示している。（表7）

逆に言えば、タイの製造業は、川上、川中にあたる部品供給体制、バックワードリンケージの弱さ等裾野産業が未発達であることをいみし、産業構造上の脆弱性の一つ原因となっている。

5-1-4. 主要産業の動向

(1) アグロインダストリー

1970年代後半よりプロイラー、缶詰、海老などの農産加工製品が、輸出対象製品とされて以降、同製品の輸出は堅調に続いている。他の工業製品の輸出が急速に拡大する中で、アグロインダストリー製品の輸出全体に占めるシェアは減少しているものの、その輸出額そのものは増加する傾向にあり、国内資源を有効に利用する産業としても重要な役割を担っている。

また、同産業は地方等、地場における資源に立地することから、地方における資源立地型産業として開発が可能など、今後、地方産業振興の方策の一つとしての検討が期待される。

(2) 繊維産業

繊維産業は、タイ国製造業の中でGDPシェア第一位を占める最大サブセクターとなっている。1992年の時点ではGDPシェアの他、製造業における総輸出額に関しても、そのシェアは第一位となっており、過去からこの傾向は変わっておらず、同産業は輸出差産業としての重要な役割を果たしている。

同産業は、いわゆる川上から川下までの原糸、紡績、織布、縫製までの全工程をカバーする形で整備されているが、特にその中でも、縫製部門の占める割合が高い。これは、国内の良質で、かつ安価とされている豊富な労働資源が背景となっているものとされる。

しかしながら、近年の高い経済成長に伴い、労働コストの上昇等が懸念される中、今後、自由貿易化が進展し周辺国の追い上げを受ける中、このような労働集約的な側面における比較優位性のみでなく、品質の向上や、高付加価値化の検討を行い、国際競争力をつけて行く必要に迫られている状況にある。

(3) 自動車産業

1960年代にとられた輸入代替政策のもとに、日本や欧米系自動車メーカーとの合弁企業によるSKD生産を主体として、3万台から4万台の生産規模から始められた自動車産業は、以来、1970年代の完成車の原則的輸入禁止措置、自動車部品の国産化率の引き上げ、1980年代の1トンピックアップトラックエンジンの国産化などの国内産業保護政策を受け、1989年には、生産台数約20万台にまで上がっている。さらに、1990年代に入り、生産台数は急速に増加をつづけており、順調な成長を続けている。

1993年の時点では、アッセンブリーメーカーが12社（内、日系メーカー7社）で、総生産台数約46万台（内、日本車シェア約95%）にまで成長してきている。

車種別にみると、政策的に1トンピックアップトラックの国産化率を乗用車のそれより高く設定したことや、同ピックアップ用エンジンの国産化を図ったことにより、1トンピックアップトラックの生産台数が乗用車生産台数を大きく上回っている。

1993年における車種別の総生産台数は456,468台であるが、そのうち、224,388台が1トンピックアップトラック（商用車総数282,299台）で乗用車総数174,169台を大きく上回っており、こ

の傾向は1993年より過去10年間変化していない。

これら国内で生産される自動車は、ピックアップトラック、乗用車ともにそのほとんどが、国内需要に向けられており、わずかに、ピックアップトラックが輸出されているのみである。また、輸入に関しては、大型トラック、バス、特殊自動車などが継続的に輸入されてきている他、1991年にとられた乗用完成車輸入の解禁がなされて以降、国内経済の高まりに伴う購買力の向上から、乗用車輸入が増加しており、1993年では、約4万台が輸入されている。

上記、完成車の生産拡大にあわせ、部品供給部門、特に、1次サプライヤーが、外国投資の増加にあわせて増えつつあり、これに伴う部品輸入も減少する傾向にあるものの、輸入CKD部品の関税の引き下げ、国産化率の規制緩和など周辺環境の変化して行く中で、競争力の強化が必要となっている。

(4) 電気電子産業

1989年以降、タイ国のとった投資奨励策を契機に、日本を含む外国企業進出が急速に進展した結果、それまでに輸入代替政策のもとに育ってきた家電製品製造業に加え、電子部品、半導体、通信機器など、後半に亘る電気電子部門にかかる企業進出が続いている。

このような状況のもと、国内経済の成長受けての国内需要の増加、あわせて輸出の拡大が堅調に続き、特に、冷蔵庫、扇風機、エアコン、カラーテレビ、ラジオカセットを中心とした完成品の生産が増加しており、1985年以降1992年までの7年間には年間平均で約40%の生産額の増加がみられた。

輸出入の動向については、当分野においては、その総生産台数に対する輸出比率が、1985年には約13%、1989年では約55%、1993年になるとさらに大幅に増加し、約92%が輸出向けとなっており、この意味においては、電気・電子産業は、輸入代替産業から、輸出型産業への転換が完全になされてきたものといえる。

一方、これらの完成品用の電気・電子部品の生産については、国産化が遅れていて、特に、IC、ブラウン管等の電子部品やデバイスについては、輸入に頼っているのが現状である。完成品、部品を含む電気・電子分野全体では、輸出超過となっているなか、これらの部品に関しては、輸入超過となっているが、1991年から1992年にかけての完成品の輸出の伸びが約4倍強であったのに対し、部品の輸入の伸びは約2倍にとどまっていることから、部品の供給体制が、整備されていく傾向がうかがえる。

5-1-5. 輸出政策

貿易開発政策関連では、タイ政府は、従来の輸出促進・輸入規制をその骨格とした国内産業保護の体制から、さらに進んで、WTOやAFTAなどの国際貿易協定や、地域経済協力協定をみすえ、国際競争力の強化や、生産コストの低減を目的とした自由貿易の発展を目指すものとなっている。

具体的には、為替管理の自由化促進、関税の引き下げ、輸出入許可品目の削減など、輸出入関連規制の大幅な緩和や、事業税の廃止、付加価値税の導入などの措置が、1990年以降にとられている。

これらの措置は、タイ国の製造業がある程度国際競争力を付けてきたの判断のもとにとられたものであるが、今後、国内企業にとっては、輸入製品との厳しい競争のなかで、より高い品質と、

価格競争力をつけることが求められ、よりいっそう国際競争力を強化せねばならない事業環境となっている。

輸出振興関連については、第7次5カ年計画における輸出額増加率17%増という目標設定の元に、いくつかの輸出振興策を講じている。これらは、輸出志向型投資に対する優遇措置（BOI）、輸入関税の還付（関税局）、輸出金融（輸出入銀行）、輸出加工区（工業団地公社）・保税工場の設定（関税局）、輸出振興の促進事業の実施（輸出振興局）などとなっている。

（1）関税制度

輸入関税と輸出関税からなる関税は、基本的には、国内産業の保護のために一般に高い関税障壁をもうけているが、1992年に合意されたアセアン自由貿易圏創設のための共通効果特惠関税構想（CEPT-ASEAN）、1993年のウルグアイラウンド最終合意交渉を契機に、今までの国内産業保護思想から、自由化に向けて転換する方向で検討を開始している。

具体的な方向としては、これまでの税率の段階的な低減を行い、工業関連製品では、最終的に、原材料で1～5%、中間材で10%、製品では約20%程度にするとの方針が大蔵省より打ち出されている。また、今後も品目ごとの引き下げ率の検討が進められるものと考えられる。

（2）CEPT-AFTA

1992年のアセアン首脳会議においてなされたアセアン自由貿易圏設立構想の設立合意のもとに、その実行手段としての共通効果関税計画導入が併せて決定されている。この計画では、アセアン地域内においてはその国々で生産される農業加工品などを含む工業製品のすべてに関し、その関税率を0から5%に引き下げるもので、合意の時点から、15年以内（2008年）に実行に移されるものとした。同合意のもとに、アセアン各国では引き下げ計画の検討を対象品目の策定に入っている。

同計画に対する、悲観的な見方も一時期なされていたが、そのご、タイ政府の積極的な後押しにより、1994年のアセアン経済閣僚会議においては同計画の5年間前倒しが決定され、例外品目の削減など同計画のさらなる充実が期待されている。

同計画が実行されれば、各国の輸出市場の拡大のもと自由な貿易が可能になる反面、品質、価格等の競争力のある製品が自国にも入ってくることになり、各国の企業が国際競争力を強化しない限り、生き残る道がなくなることを意味し、計画実施に向けた産業の高度化など、産業基盤の強化が急がれる。

特に、技術基盤、競争力ともに弱体な中小企業にとっては同計画の実行はその将来を大きく左右することになるところ、早急な育成が望まれる。

5-1-6. 中小企業振興

タイ国内においては、中小企業に関する法律上の定義づけはなされていないが、工業省で用いられている分類では一般に、従業員数が200人以下、もしくは、純固定資産学が500万バーツ以下の企業としている。これらは、大きく都市部に集中する下請け型の企業と、首都圏以外にの地方に立地する地場産業に関係の大きい中小企業とに大別できる。これらの中小企業は、1991年統計では、その数が、98%近くを占めており、また、その半数以上が首都圏外に立地していることから中小企業の育成はとりもおさず、地場産業の育成、工業の地方分散政策と大きく関わってく

る。

中小企業の育成については、かねてより、タイ国の発展にかかせない重要政策として政府の開発計画に取り上げられているが、現時点では、中小工業振興のための法令の整備はなされていない。

しかしながら、その振興のための方策は、工業省が中心となって進めている。具体的には、1960年代に設立された工業振興局内の中小企業向け融資機関であるSIFOや、その後引き続いて地方の工業振興を目的とした各地方の工業振興センターの設立、また、日本の公設試にあたるISDの設立などを行い、金融や、技術面における中小企業支援を行っている。

1980年代後半からは、これらの機能をさらに拡充するために、日本政府の協力による金属加工機械工業開発研究所の設立や、地方の工業振興センターの増設、また、1990年代には、従来よりその活動強化を望まれていたSIFOをIFCTに統合しSIFCTとするなど、これらの各機関の機能の拡充を図っている。

第7次5ヵ年計画のなかでは工業省の政策と施策をもとに、社会・地方開発ガイドラインにもとづき、中小企業振興についても充実がはかられている。特に、工業の地方分散化については、工業省の地方開発政策として中小企業振興をも含めてうたわれており、その雇用の創出にたいする効果、地域間格差の是正に対する効果、また、今後、これらの中小企業が下請け企業として育つ可能性などの観点から、そのポテンシャルを引き出すために、家内製手工業の育成、民間セクター支援、大規模工業の奨励、企業家・起業家の育成、開発基金設立などをその骨子としてその開発をめざしている。

5-1-7. 裾野産業育成策

第6次5ヵ年計画の時点で打ち出された工業化振興の中では、その対象として中小工業及び地方産業、輸出産業、エンジニアリング産業および農業関連工業を掲げていたが、特にこれらの対象のうち、エンジニアリング産業を裾野産業の主要産業分野として位置付けており、この時点で、裾野産業を工業振興の対象一つとして位置付けていた。

しかしながら、同第6次5ヵ年計画中にとられた裾野産業振興のための具体的な政策は、工業省による中小工業支援の拡充や、BOIによる特定振興対象分野への投資促進などとしていた。この結果、地場の裾野産業には大きな進展は見られなかったものの、海外からの投資をベースに特に素形材分野にかかる裾野産業の成長がみられている。

第7次5ヵ年計画では、工業開発政策として策定されたガイドラインで、ターゲット工業6分野を開発強化産業として指定した。この中で、金属加工分野の開発指針に関し、機械工業、金属中間製品生産工場の強化/支援や、部品生産等下請け能力の強化を掲げているが、これらは明らかに同分野にかかる裾野産業強化の重要性を明示している。

工業省では同第7次5ヵ年計画の基本指針を受け、上記6ターゲットの工業分野にかかる開発指針を策定したが、特に金属加工分野における技術力強化、自動車、機械、農業機具への輸入部品の代替、鉄鋼分野における輸入代替促進のための支援などは、明らかに裾野産業の拡大をはかるための施策と考えらる。また、同ターゲット工業分野振興施策指針以外にも、中小企業開発による産業相互補完の推進を掲げておりこれも裾野産業振興の一環といえよう。

裾野産業をBOIの定義に従い、大手製造企業に必要な原材料、構成部品、サービスを提供し、

その生産活動を支援する産業として、この定義に従うと、タイ国大手製造業の多くが外国資本系の企業であることを考えれば、裾野産業の育成はそのままタイ国内の中小企業の育成につながることになる。すなわち、裾野産業の育成を考えるためには、同時に地場の中小企業育成につき検討することを、あわせて検討することが必要となる。

この意味で、1991年以降には、下記にあげるような具体的な方策がとられている。

(1) BUILD (BOI Unit for Industrial Linkage Development) の設置

タイ産業基盤の強化、高度化を推進するための機関(BUILD:投資委員会産業連携促進ユニット)が、BOI内に設置され、1992年より裾野産業の振興に貢献する新しいプログラムを開始している。具体的には、同プログラムでは、新たに設立を計画している組立企業に対し、同ユニットがそのニーズの調査分析し、下請け雇用の機会や部品調達に係る情報の提供を行い企業間のマッチメイキングの役割を果たすこととしている。同プログラムはこのように下請け産業育成支援する事で、裾野産業の育成に貢献している。

(2) National Supplier Development Program

同プログラムは、BOIと工業省が行う裾野産業育成のための共同プログラムで、関係する省庁、業界団体相互の協力の下に中小規模の部品サプライヤーを育成することを目的としており、1994年から具体的なプログラム推進案の検討に入っている。

(3) 中小企業金融公社

従来より工業省工業振興局に設置されていた中小工業金融部(SIFO)が、同機関の業務実行上の制度的な不備を改善するために、1992年にタイ産業金融公社に統合され、裾野産業を含む中小企業の支援強化が図られており、従来にも増した活動内容の充実が期待される。

5-1-8. 投資動向

1985年のプラザ合意以降のドル安の進行及び、他のアセアン諸国に対する比較優位性すなわち、タイ国における、安く、質の良い労働力、政治の安定性、将来性のある国内市場、投資優遇策、などの投資環境の良さを反映し、いわゆる投資ブームが1980年代後半に起こっている。

1988年には、海外からの投資申請件数はそのピークに達したが、1989年以降1992年まではそのピークを終え、申請数、額共に、減少傾向となり、1993年になると再び、増加し始めている。(表8.)

投資国としては申請数、額ともに、1989年以降では日本、アメリカ、台湾、香港が、常にその上位を占めている。その中でも日本は1989年から1993年までの投資累計では、その申請数で全体の約30%、投資額では、全体の約36%となっており他の国を大きく引き離しておりタイ国にとって最大の投資国となっている。

投資分野別に見ると、1987年から1993年までの累計では、上記の上位4カ国共に、機械・電気機械分野への投資が最も大きく、つづいて農産物生産・加工となり、鉱山・金属・窯業、化学分野が第3番目ないし第4番めの投資分野となっている。また、この中の最も大きな投資分野となっている機械・電気機械分野では、上位4カ国共に、電子製品を筆頭に、エンジン・機械・電気機

械部品と続いている。(表9.)

5-1-9. 投資政策

1980年代後半に、主として輸出指向型産業に向けられた海外からの直接投資は、タイ国内産業構造および貿易構造の大きな変化をもたらした。また、これらの直接投資は、当初の政府計画を大きく上回る経済成長をもたらした反面、バンコク及びその周辺地域への過度の産業の集中、地域間所得格差等の社会経済上の種々の問題を引き起こす原因の一つにもなっている。

第7次5ヵ年計画においては、上記のような高度経済成長により顕在化した問題に対処するため、適正水準の経済成長の持続と安定、地方への開発成果の還元、人的資源の開発と生活の質ならびに環境天然資源管理の向上の開発目標のもと、タイ国の一層の均衡のとれた経済発展を目指している。

投資奨励法の基本的な枠組みは、一定期間内の法人所得税、機械/設備輸入税の免除、対象製品生産のための原材料輸入税の免除、外国資本による土地所有の許可、投資奨励業種に従事する人材の滞在許可支援となっており、同法令に基づき、投資委員会(BOI)が投資奨励策基本決定方針の策定し、奨励実施を所管している。

BOIでは第7次5ヵ年計画で示された上記の基本的目標を受け、1991年に地方向けの投資、インドシナ向け投資、裾野産業向け投資を奨励するための新機軸を策定している。

BOIによる現行の投資奨励策は、地方の発展、基盤となる工業の発展、インフラ建設、環境保全、省エネルギー、国際競争力強化、技術の開発と向上、国際収支バランスの改善をその主たる目的としており、同方向に沿って1992年に第一号の布告がなされている。

また、同奨励策は、1993年にそれまでの措置をさらに強化し、地方向け投資の強化をねらっている。

その主な内容は、地方(特に第3ゾーン)への産業誘致を奨励するためのもので、

- 同地域における投資奨励業種の拡大、
- 輸出条件を伴わない外国資本100%企業の容認、
- 法人税免除期間の延長、
- 機械輸入税免除、
- 原料輸入税の最高90%までの免除、
- 奨励業種にかかる同地域への移転工場に対する法人所得税の一定期間免除などとしている。

5-1-10. 課題

過去、タイ国の高い経済成長の原動力となった工業化の進展は、一方で、国内経済の成長に伴う人件費の上昇、技術系人材などの労働力の不足、インフラの不足、などの様々な問題を引き起こしたが、将来に亘っても、工業化の進展は、同国の経済発展のための重要な役割を果たすと考えられる。

また、このような工業化の進展に果たした外国直接投資の役割も重要であり、今後も、外国直接投資の積極的な導入のための方策を検討し、引き続き工業化を促進することが、同国の発展のための前提条件と考えられる。

従って、工業分野においては、持続的な工業化の促進をはかるため、以下にあげるような課題につき解決が図られる必要がある。

(1) 貿易の自由化に対応するための輸出製品の国際競争力の強化、比較優位性の確保

今後進展するであろう、AFTA、APEC、WTOなどの国際貿易協定や、地域経済協力協定をベースとした自由貿易化など、タイ国をとりまく周辺環境が大きく変貌しつつある。このような、自由貿易化の進展は、域内における経済活動の活発化を促進する一方、このような環境の中での輸出促進を図るためには、他のアセアン諸国や、安価な労働力と巨大な国内市場を抱える中国やベトナムなどの諸国の追い上げの中で、タイ国製造業の輸出製品にかかる比較優位性・国際競争力が今後如何に維持・確保されてゆくのかが大きな課題となってくる。

(2) 産業の高度化

近年の人件費の上昇する中で、労働集約型によるコスト上の優位性は、他のアセアン諸国や中国ベトナムといった国々との比較の中で、徐々に薄れてゆくことが予想される。今後は、輸出製品の高付加価値化を図ること、そのための、研究開発体制を整備してゆくこと、輸入代替産業の国際競争力強化を図ること、現在輸入に依存している中間材、資本財、素材等の国産化を図ることなどの、産業の高度化を図る必要がある。

(3) 産業の高度化に向けての基盤整備

産業の高度化は、基本的には、従来の労働集約的な産業形態から、技術・資本集約的な産業形態への移行を意味することから、これらに必要な以下の基盤整備を図る必要がある。

—人材開発（人的資源の確保）

工業化の進展する中で、産業技術者や経営管理者等の需要供給ギャップが生じており、産業界への人材の供給が追いついていない。産業の高度化を支える技術系人材の育成は急務となっている。公的技術系人材育成機関の量的な拡充とともに、その教育内容を産業界のニーズにあわせより実践的なものにする、また、技術のみならず、経営ノウハウやマーケティングなどの管理部門の人材育成も重要となるであろう。

—研究開発体制の整備

産業の高度化に必要な技術基盤確保・拡充のためには、技術の改良や、新技術・製品の設計や開発に携わる研究・開発機関の拡充・整備が必要である。このためには、既存の公的研究機関や、大学等の研究者の量的・能力的な向上・拡充のための公的な支援を行うことや、先進国などの民間企業との連携をはかることも有効であろう。

—技術開発・普及の促進

産業の高度化にあわせ、タイ国産業界の全体的な底上げを図るためには、特に中小企業への技術開発支援も重要である。現在ある中央、地方の工業振興センターの機能強化を図ることが有効であろう。

(4) 裾野産業の整備

タイ国の貿易収支は慢性的な赤字基調を示している。特に、1980年代後半における内需の拡大

傾向を契機に海外を中心とした民間からの直接投資の順調な拡大をもたらした。この傾向は、1990年初旬にいったん鎮静化したものの、機械等の資本財、中間財、原材料等の輸入は増加傾向にあり、貿易のインバランスを引き起こす原因にもなってきた。

このような貿易収支赤字の要因の一つには、これらの直接投資をきっかけにタイ国に進出した外資系組み立て企業のおおくが、その部品/原材料等の国内での調達が困難なため、輸入に依存せざるを得ないことにその原因が求められる。

このことは、すなわちタイ国内にこれらの資本財、中間財を供給できるいわゆる裾野産業が育って来ていないことを意味しており、今後、これらの部品等の国産化による輸入代替を図ることは、将来の貿易収支の改善に資することから、これらの産業の母胎となる裾野産業の育成は、急務となってきた。

また、裾野産業の育成・整備は、国内における中間財・資本財供給能力強化の観点から、産業の高度化を支える意味で重要である。これら裾野産業からの製品の供給先である組立産業からみれば、品質、コスト、納期などの条件を備えた裾野産業が整備されていることは、好ましい事業環境の一つである。このことから、裾野産業の育成が図られることにより、組立産業にたいする外国投資の将来的な増加もみこまれることから、投資環境整備の一貫としても重要な位置づけとなっている。

(5) 中小企業を含めた裾野産業育成のための環境整備

タイ国では、部品等を供給するポテンシャルのある地場の企業が育ちつつあるが、品質、価格、納期等の問題から、裾野産業を構成するだけの能力を持つにいたっていない。また、これらの企業は、いわゆる中小企業であることから、裾野産業の育成は、ある面では、中小企業の育成に他ならない。

このことから、未だ未整備である中小企業育成に関連する法令の整備や、中小企業にかかる既存の技術・普及研究機関、金融機関等の機能の拡充強化および、所轄官庁である工業省工業振興局の機能強化が望まれる。

(6) 地方における産業振興策の検討

バンコク首都圏を中心に進展した工業化は、土地価格の高騰などによる工業立地上のコスト増加などにより、地方、特に東部臨海地域へ移行する傾向が見えてきている。しかしながら、その他の地方については、地方への工業立地に対する投資優遇策がとられているにも関わらず、社会・経済インフラの未整備、人材確保の難しさ、等の理由から分散の進展は鈍い状況にある。今後、地方への工業分散を図るためには、地方の工業ポテンシャルの開発、インフラの充実した工業団地整備、誘致企業にたいする更なる投資優遇、人材育成機関の確保等にたいする政府の強力な政策的バックアップが必要となるであろう。

(7) 中小工業部門の環境対策

中小工業部門に対する環境対策の取り組みは十分とはいえない。特に製造業を中心に公害防止設備などの設置がほとんどなされておらず、環境汚染の原因のひとつとなっている。今後、このような中小企業に起因する環境汚染の実態を詳細に把握するとともに、中小企業の育成とあわ

せ、環境対策のための諸策を講じる必要がある。

5-2. 開発計画

5-2-1. 工業開発計画

第6次5カ年計画期間中の工業部門における対GDP成長比率は、当初の目標値である6.6%を大きく上回る13.9%という値を示した。一方、このような急成長により、新たに派生した工業部門における問題を解決するための課題として、第7次5カ年計画では、

- (1) 首都圏周辺への工場の集中の是正
 - (2) 工場に起因する環境汚染問題の発生拡大の防止
 - (3) 熟練工・技術者不足への対応
 - (4) 中小企業への技術移転・生産性向上運動の促進
- をにかけている。

この様な、主要開発課題に基づき、工業分野における開発ターゲットを設定している。これらは

- (1) 同期間中の工業分野に係る目標成長率は当初9.5%とし、他の分野に比較し最も高い値を期待している。また、この目標値は、1993年には他の分野ともあわせて上方修正され11.1%となっている。
- (2) アグロインダストリー分野における成長率を5.5%を確保すること、
- (3) 工業製品の輸出1996年までに80%の増加を確保すること
- (4) 特定6工業サブセクター（アグロインダストリー、繊維製品、金属、電子、石油化学、鉄鋼）の育成すること

としている。

同計画のなかでは、さらには、以下のような工業開発政策ガイドラインを提示しておりその主な項目は以下の通りとしている。

- (1) 工業全体への支援と促進
- (2) 工業進行政策、規制、制度の改善
- (3) 社会基盤整備の拡充の迅速化
- (4) 工業団地公社法の改善
- (5) 労働者技能レベルの向上と研修の充実
- (6) 生産性向上と競争力強化のための工業技術力強化
- (7) 工業標準化の促進
- (8) 特定6業種（アグロインダストリー、繊維製品、金属、電子、石油化学、鉄鋼）の開発促進

等をあげている。

さらに、このような政府レベルにおける工業開発政策を基本とし、工業省がその主管として、開発指針を工業省の政策と施策という形で明示している。同開発指針の内容は、

- (1) 特定6業種（アグロインダストリー、繊維製品、金属、電子、石油化学、鉄鋼）の開発促進
- (2) 工場の地方及び工業団地への移転の奨励
- (3) 地域の資源・特色を生かした地方産業の開発支援
- (4) 産業間相互補完を図るための中小企業支援
- (5) 工場における省エネルギー促進
- (6) 規格・基準、検査、製品品質証明の改善
- (7) 外国投資の奨励

となっている。

5-3. 援助動向

5-3-1. 日本の援助動向

工業分野におけるJICAの協力は1989年以降も、幅広く行われている。

プロ技関連では、中小企業の育成・支援を目的とした金属加工機械工業開発研究所（MIDI）、工業標準化・品質管理の強化・普及を目的とした工業標準化試験研究センター、地方の特定地場産業であるセラミック関連の技術の確立及び技術者の養成を目的とした北部セラミック開発センター、タイ国内企業の生産性向上を目的とした生産性向上プロジェクト、コンピューターソフトの開発技術者育成のための国立コンピューターソフトウェアセンター、などの事業が実施済み、ないし実施中である。

開発調査関連では、New Aid Planの一環として工業分野振興開発計画調査を行っている。同調査では、特定6業種における詳細な調査を実施し、輸出・投資促進、及び産業育成のための総合的なプログラムの提言を行っている。また、平成5年には、自動車、電気・電子分野に係るサポーター産業の育成に係る調査を実施し、部品供給産業の国内生産化を図り、その輸入依存体質からの脱却を図るための総合的な提言を行っている。

有償資金協力では、東部臨海地域の開発に係るラムチャバン港建設事業計画（III）、マブタブット港建設事業計画（III）実施がなされ、工業基盤の整備がすすめられている。また、IFCTに対するツーステップローンとして輸出産業近代化計画（III）や小規模企業育成計画（II）に対する融資が行われている。

5-3-2. 国際機関・他国の援助動向

国際機関からの支援は、インフラ開発を中心に実施されており、工業分野に対する直接的な援助はきわめて少ない。この中で、UNDPは、1989年から1992年までの期間に、工業開発に関連する事業として、標準化による食品産業開発、鉄鋼産業開発、輸出指向事業開発、環境調査および産業開発支援訓練等のプロジェクトを実施している。

アメリカは、1993年に対タイ援助の停止にふみきったが、新たな方向として、1994年にUS-

THAILAND開発パートナーシッププログラムという新しい協力体制を打ち出している。このプログラムでは、開発プロジェクトを両国の民間機関や大学、公的機関を中心とした諸機関が主体となって実施することとしており、資金融資を除いては、実施機関の自主的な運営が求められている。このプログラムの実施によって、タイ国への技術移転、中小企業の育成などが期待されている。

オーストラリアは、タイの社会経済開発と自国の貿易・投資促進を目的とした援助を行っている。特に工業分野に特化した事業は行われていないが、民間部門連携プログラムを通じたプロジェクトの推進は、タイ国の産業開発に貢献するものと期待されている。

表1. 産業別GDP (時価)

Industrial Origin	(billion baht)									
	1980 Value Share of GDP		1990 Value Share of GDP		1991 Value Share of GDP		1992 Value Share of GDP		1993p Value Share of GDP	
Agriculture	154.0	23.2%	279.3	12.7%	320.9	12.0%	340.2	12.1%	315.0	10.0%
Crops	100.7	15.2%	164.6	7.5%	186.3	7.4%	202.4	7.1%	175.6	5.6%
Livestock	17.1	2.6%	33.0	1.5%	37.6	1.5%	35.5	1.3%	32.9	1.0%
Fisheries	8.4	1.3%	32.3	1.5%	43.4	1.7%	43.9	1.5%	46.8	1.5%
Forestry	8.8	1.3%	6.8	0.3%	6.0	0.2%	5.7	0.2%	4.7	0.1%
Agricultural services	5.7	0.9%	10.8	0.5%	10.9	0.4%	11.5	0.4%	10.8	0.3%
Simple agricultural processing products	13.4	2.0%	31.8	1.5%	36.8	1.5%	41.3	1.5%	44.2	1.4%
Mining and Quarrying	11.7	1.8%	34.6	1.6%	38.9	1.5%	41.8	1.5%	46.5	1.5%
Manufacturing	142.5	21.5%	595.2	27.2%	716.1	28.4%	792.0	28.0%	899.4	28.4%
Food	18.0	2.7%	56.4	2.6%	64.5	2.6%	64.4	2.3%	69.4	2.2%
Beverages	10.4	1.6%	39.1	1.8%	47.7	1.9%	50.8	1.8%	59.4	1.9%
Tobacco and snuff	7.5	1.1%	17.5	0.8%	20.7	0.8%	19.0	0.7%	19.3	0.6%
Textiles	18.3	2.8%	64.1	2.9%	79.9	3.2%	94.6	3.3%	102.3	3.2%
Garments and made-up textile goods	11.2	1.7%	61.3	2.8%	78.2	3.1%	86.7	3.1%	98.1	3.1%
Leather, leather products, and footwear	2.6	0.4%	24.7	1.1%	28.4	1.1%	31.0	1.1%	33.6	1.1%
Wood and wood products	7.0	1.1%	10.2	0.5%	8.2	0.3%	8.8	0.3%	8.0	0.3%
Furniture and fixtures	3.2	0.5%	19.2	0.9%	23.6	0.9%	24.5	0.9%	27.6	0.9%
Paper and paper products	2.1	0.3%	7.2	0.3%	8.8	0.3%	9.9	0.3%	11.5	0.4%
Printing and allied industries	2.2	0.3%	6.0	0.3%	7.2	0.3%	8.2	0.3%	9.1	0.3%
Chemical and chemical products	4.7	0.7%	14.9	0.7%	16.9	0.7%	18.2	0.6%	19.6	0.6%
Petroleum refineries and products	11.4	1.7%	25.3	1.2%	42.2	1.7%	44.7	1.6%	45.5	1.4%
Rubber and fineries and products	4.2	0.6%	14.8	0.7%	17.0	0.7%	19.4	0.7%	20.9	0.7%
Nonmetallic mineral products	6.8	1.0%	36.8	1.7%	45.4	1.8%	45.6	1.6%	49.4	1.6%
Basic metal industries	5.0	0.8%	10.5	0.5%	10.5	0.4%	12.0	0.4%	13.7	0.4%
Metal products (excl. machinery)	3.9	0.6%	15.4	0.7%	18.5	0.7%	20.2	0.7%	22.4	0.7%
Nonelectrical machinery	3.8	0.6%	30.9	1.4%	40.5	1.6%	45.4	1.6%	51.9	1.6%
Electrical machinery and supplies	3.8	0.6%	34.3	1.6%	45.2	1.8%	62.7	2.2%	79.1	2.5%
Transport equipment	11.0	1.7%	58.9	2.7%	53.5	2.1%	59.0	2.1%	81.1	2.6%
Miscellaneous, n.e.s.	5.6	0.8%	47.7	2.2%	59.1	2.3%	67.0	2.4%	77.5	2.5%
Construction	29.4	4.4%	136.2	6.2%	168.3	6.7%	191.1	6.7%	217.2	6.9%
Electricity and Water Supply	6.4	1.0%	47.8	2.2%	53.5	2.1%	65.5	2.3%	77.3	2.4%
Transportation and Communications	34.9	5.3%	156.6	7.1%	177.0	7.0%	204.8	7.2%	236.3	7.5%
Trade	116.7	17.6%	386.1	17.6%	427.0	16.9%	469.0	16.6%	525.7	16.6%
Banking, Insurance, and Real Estate	20.5	3.1%	120.6	5.5%	134.2	5.3%	182.8	6.5%	231.6	7.3%
Ownership of Dwellings	22.7	3.4%	66.2	3.0%	71.6	2.8%	76.4	2.7%	82.0	2.6%
Public Administration and Defense	30.7	4.6%	76.6	3.5%	86.9	3.4%	106.4	3.8%	120.4	3.8%
Other Services	93.0	14.0%	292.0	13.3%	325.3	12.9%	363.3	12.8%	410.0	13.0%
Gross Domestic Product	662.5	100.0%	2,191.2	100.0%	2,519.6	100.0%	2,838.3	100.0%	3,161.4	100.0%

注) Totals may not add exactly due to rounding

p - Provisional

出所: National Economic and Social Development Board, およびBOI 1995年資料

表2. 産業別就業人口

Unit: Thousand Persons

	1989		1990		1991		1992		1993	
Total	28,060.2	100.0%	30,843.2	100.0%	28,896.3	100.0%	29,202.9	100.0%	31,642.0	100.0%
Agriculture, Forestry, and Fishing	17,020.0	60.7%	19,725.7	64.0%	15,585.3	54.0%	14,905.4	51.0%	18,042.0	57.0%
Mining and Quarrying	46.7	0.2%	54.0	0.2%	63.4	0.2%	69.6	0.2%	65.0	0.2%
Manufacturing	3,104.3	11.1%	3,132.7	10.2%	3,502.0	12.2%	4,265.2	14.6%	3,939.0	12.4%
Construction	947.4	3.4%	1,026.4	3.3%	1,563.4	5.4%	1,913.9	6.6%	1,598.0	5.1%
Electricity, Gas and Water Supply	116.6	0.4%	108.7	0.4%	122.0	0.4%	112.0	0.4%	142.0	0.4%
Transportation and Communication	698.9	2.5%	732.9	2.4%	858.5	3.0%	855.6	2.9%	851.0	2.7%
Wholesale and Retail Trade	3,063.2	10.9%	2,976.2	9.6%	3,560.3	12.3%	3,592.6	12.3%	3,607.0	11.4%
Services	3,043.4	10.8%	3,065.0	9.9%	3,284.0	11.4%	3,459.1	11.9%	3,398.0	10.7%
Activities Adequately Described	19.7	0.1%	21.6	0.1%	57.4	0.2%	19.5	0.1%		

出所: National Statistical Office, Report of the Labour Force Survey in Whole Kingdom,
 「タイ鉱業分野振興開発調査報告書」JICA、1995年

表3. 部門別輸出入動向

		1960	1970	1980	1985	1989	1990	1991
輸出	\$億	4.1	7.1	65.1	71.1	200.9	230.5	294.3
農産品	シェア%	80.8	70.3	54.3	38.3	23.0	17.0	15.1
製造品	シェア%	0.4	3.5	27.3	49.9	68.6	74.7	76.3
輸入	\$億	4.5	13	92.1	92.5	257.9	330.0	375.7
消費財	シェア%	35.0	19.4	10.2	9.5	8.6	9.1	9.1
原料・中間財	シェア%	18.1	24.9	24.0	29.9	36.3	33.8	33.8
資本財	シェア%	24.6	34.7	24.4	29.8	37.4	39.4	40.4
石油・石油製品	シェア%4.1	10.7	8.6	31.1	22.4	9.2	9.4	9.1

出所: タイ中央銀行資料

表5. 主要輸出產品

	Unit: million baht								
	1992			1993			1994 (Jan.-Aug.)		
	Volume	Value	Growth	Volume	Value	Growth	Volume	Value	Growth
1. Manufactured Products	-	634,390	14.7%	-	725,557	18.6%	-	76,663	22.6%
Garments	-	86,688	0.0%	-	89,529	3.3%	-	8,394	12.7%
Computers and parts	-	55,384	19.3%	-	62,744	13.3%	-	7,834	55.0%
Electrical appliances	-	42,908	22.5%	-	62,634	46.0%	-	5,677	0.4%
Precious stones and jewellery	-	36,582	1.9%	-	41,030	12.2%	-	3,668	31.0%
Plastic products	-	15,272	17.9%	-	39,453	158.3%	-	2,307	-19.4%
Integrated circuits	-	28,619	11.1%	-	35,550	24.2%	-	4,183	48.4%
Footware	-	25,639	7.7%	-	27,936	9.0%	-	2,250	25.6%
Base metal products	-	15,523	5.0%	-	19,261	24.1%	-	2,100	36.7%
Fabrics	-	17,540	12.8%	-	18,601	6.0%	-	1,598	6.3%
Televisions and radios	-	17,448	38.8%	-	18,488	6.0%	-	2,028	46.5%
Furniture and parts	-	15,069	10.6%	-	16,738	11.1%	-	1,665	19.3%
Canned fish	309,973	16,275	-13.6%	317,938	16,658	2.4%	28,980	1,619	32.7%
Vehicle parts and accessories	-	8,730	26.8%	-	13,227	51.5%	-	1,266	-8.2%
Sugar	3,757,348	18,290	28.0%	2,218,986	12,185	-33.4%	138,209	938	-5.5%
Canned crustaceans	63,127	10,339	21.3%	61,424	11,436	10.6%	5,895	1,348	61.1%
Rubber products	-	9,151	28.6%	-	11,373	24.3%	-	1,044	13.5%
Telecommunications	-	7,266	-0.8%	-	9,646	32.8%	-	907	14.5%
Travel goods	-	7,782	14.4%	-	8,974	15.3%	-	937	15.3%
Spinning	-	7,613	3.9%	-	8,542	12.2%	-	1,239	76.5%
Toys, games	-	8,780	12.6%	-	7,928	-9.7%	-	933	10.7%
Clocks, watches and parts	-	8,533	12.9%	-	7,266	-14.8%	-	836	60.2%
Canned pineapple	491,368	8,274	13.9%	502,835	7,190	-13.1%	213,190	418	-8.5%
Others	-	168,473	26.8%	-	206,168	22.4%	-	23,474	12.8%
2. Agricultural Products	-	123,810	13.3%	-	110,695	-10.6%	-	10,451	25.3%
Rice	4,899,387	36,214	18.7%	4,778,404	32,947	-9.0%	349,169	2,567	-8.1%
Rubber	9,104,522	29,611	21.5%	7,342,150	29,180	-26.6%	159,383	4,155	85.3%
Tapioca products	1,463,599	28,925	15.9%	1,492,795	21,736	0.9%	317,861	1,271	10.3%
Frozen fowl	180,242	10,830	2.8%	163,274	9,294	-14.2%	12,731	863	7.3%
Others	-	18,230	-3.5%	-	17,528	-3.9%	-	1,595	17.9%
3. Fishery Products	-	48,793	11.6%	-	55,689	14.1%	-	5,563	53.6%
Shrimp, fresh and frozen	140,435	31,696	18.8%	148,866	37,843	19.4%	14,141	4,039	78.6%
Fish, fresh and frozen	291,918	8,072	-0.8%	281,584	8,195	1.5%	27,544	679	13.9%
Others	-	9,025	1.6%	-	9,651	6.9%	-	845	10.7%
4. Others	-	17,655	-9.3%	-	16,921	-4.2%	-	1,479	79.3%
5. Total Exports	-	824,644	13.6%	-	935,862	13.5%	-	94,156	28.2%

出所: Customs Department, Bank of Thailand, BOI資料

表4. セクター別輸出動向

Unit: Million Baht

	1989		1990		1991		1992		1993	
	Value	%	Value	%	Value	%	Value	%	Value	%
Total Export Value	516,315	100.0%	589,813	100.0%	725,630	100.0%	824,643	100.0%	942,252	100.0%
Agriculture	118,508	23.0%	100,003	17.0%	109,279	15.1%	123,809	15.0%	111,965	11.9%
Fishing	28,538	5.5%	32,507	5.5%	43,703	6.0%	48,795	5.9%	55,561	5.9%
Forestry	703	0.1%	753	0.1%	876	0.1%	782	0.1%	366	0.0%
Mining	8,018	1.6%	7,438	1.3%	7,530	1.0%	6,804	0.8%	5,745	0.6%
Manufacturing	354,154	68.6%	440,395	74.7%	553,187	76.2%	634,386	76.9%	753,012	79.9%
Other goods	5,273	1.0%	7,062	1.2%	8,718	1.2%	8,642	1.0%	13,686	1.5%
Re-exports	1,121	0.2%	1,655	0.3%	2,337	0.3%	1,425	0.2%	1,917	0.2%

出所: Bank of Thailand 資料

表6. セクター別輸入動向

Unit: Million Baht

	1989		1990		1991		1992		1993	
	Value	%	Value	%	Value	%	Value	%	Value	%
Total Export Value	662,679	100.0%	844,448	100.0%	958,831	100.0%	1,033,242	100.0%	1,169,867	100.0%
Agriculture	23,108	3.5%	29,173	3.5%	35,980	3.8%	40,302	3.9%	38,121	3.3%
Fishing	18,337	2.8%	19,961	2.4%	26,622	2.8%	23,629	2.3%	20,725	1.8%
Forestry	10,691	1.6%	13,821	1.6%	15,902	1.7%	18,167	1.8%	18,768	1.6%
Mining	42,246	6.4%	49,636	5.9%	50,081	5.2%	56,062	5.4%	59,514	5.1%
Manufacturing	543,707	82.0%	714,125	84.6%	808,900	84.4%	870,769	84.3%	1,004,248	85.8%
Other goods	24,590	3.7%	17,732	2.1%	21,346	2.2%	24,313	2.4%	28,495	2.4%

出所: Bank of Thailand 資料

JICA、【タイ工業分野振興開発調査報告書】1995年

表7. 財別輸入額推移

(単位:百万バーツ、%)

	1989		1990	1991	1992		1993	
		構成比				構成比		構成比
消費財	53,390	(8.1)	71,672	82,774	103,651	(10.0)	114,420	(9.8)
一般消費財	25,585	(3.9)	31,829	36,163	45,207	(4.4)	48,847	(0.4)
耐久消費財	27,805	(4.2)	39,843	46,611	58,444	(5.7)	65,573	(5.6)
原材料・中間品	237,571	(35.9)	285,044	239,592	331,327	(32.1)	349,396	(30.0)
消費財用	157,144	(23.7)	191,818	231,736	223,250	(21.6)	231,396	(19.8)
資本財用	80,427	(12.1)	93,226	97,856	108,077	(10.5)	118,000	(10.1)
資本財	242,277	(36.6)	327,684	385,493	426,035	(41.2)	501,077	(43.0)
産業機械	90,021	(13.6)	119,346	152,099	143,360	(13.9)	169,048	(14.5)
その他	152,256	(23.0)	208,338	233,394	282,675	(27.4)	332,029	(28.5)
燃料・その他	129,441	(19.5)	160,048	160,973	172,229	(16.7)	201,674	(17.3)
燃料	59,819	(9.0)	78,346	87,662	83,758	(8.1)	86,445	(7.4)
その他	69,622	(10.5)	81,702	73,311	88,471	(8.6)	115,229	(9.9)
合計	662,679	(100.0)	844,448	958,832	1,033,242	(100.0)	1,166,567	(100.0)

出所: Bank of Thailand, Quarterly Bulletin, March 1994.
国際協力推進会【タイ国別経済協力シリーズ】

表8. 対タイ外国直接投資の推移 (BOI統計)

(単位：件、百万バーツ)

		外国計	日本	台湾	米国	香港	シンガポール	マレーシア	
申	89	件数	856	233	207	76	106	45	30
		金額	341,496	135,769	30,273	31,497	36,172	18,484	4,608
請	90	件数	637	199	131	72	75	39	15
		金額	234,928	80,512	14,267	28,068	24,616	12,190	5,081
承	91	件数	378	129	60	52	36	35	8
		金額	213,615	49,609	12,361	39,540	7,222	13,352	4,114
認	92	件数	265	71	54	34	27	23	10
		金額	169,143	60,002	10,752	15,466	8,392	7,996	2,321
業	93	件数	529	171	87	50	40	44	28
		金額	127,442	64,480	10,616	33,588	6,590	8,784	2,357
操	89	件数	752	223	214	68	65	47	16
		金額	205,495	90,569	22,305	14,123	14,430	10,507	1,819
業	90	件数	616	180	144	72	66	34	13
		金額	205,470	69,231	19,567	27,913	27,412	15,115	2,567
業	91	件数	390	142	69	51	38	32	11
		金額	127,280	44,908	14,587	28,849	8,677	15,902	3,938
業	92	件数	248	88	44	29	20	20	7
		金額	254,553	49,972	7,393	31,321	3,548	12,247	9,667
業	93	件数	378	125	61	42	25	33	18
		金額	108,734	68,497	5,492	10,919	3,151	5,905	1,501
業	89	件数	196	90	56	14	17	9	4
		金額	20,914	13,902	2,380	1,697	1,975	864	226
業	90	件数	292	124	62	21	25	22	7
		金額	60,804	32,811	6,452	2,328	2,023	5,591	401
業	91	件数	292	122	70	34	24	24	11
		金額	59,217	26,998	6,470	13,649	3,111	5,445	2,543
業	92	件数	265	107	51	34	22	32	9
		金額	64,349	39,649	5,728	9,174	8,024	13,234	1,725
業	93	件数	222	86	39	25	23	19	4
		金額	84,867	42,942	8,622	9,673	11,302	5,174	272

出所：バンコク日本人商工会議所、「タイ王国経済概況 1994-95」1995年

表9. 各国の投資分野 (87~93年累計)

(単位: 件)

	日本	米国	台湾	香港	シンガポール
農産物生産・加工	143	69	156	55	44
鉱山、金属、窯業	100	36	70	8	12
化学	53	47	50	15	9
機械、電気機械	456	99	238	61	91
機械、電気機械	31	9	52	7	1
エンジン・機械・電気機械部品	117	13	16	6	14
車両部品	48	7	15	0	1
電子製品	258	68	144	47	74
その他製品	346	116	404	150	53
時計部品	13	1	3	7	0
スポーツ用品・楽器・玩具	30	9	72	28	4
医療、科学機器	11	2	2	7	1
プラスチック製品	51	1	52	24	12
復讐・装飾品	13	21	12	4	3
ゴム材	16	2	9	5	0
レンズ、メガネ	8	0	3	2	3
手袋	11	17	49	11	6
包装材料	12	2	4	5	1
スポーツシューズ	4	2	30	1	0
糸・織物染色	22	86	11	11	5
紡績、編物	8	3	43	7	3
サービス	62	35	11	39	30
工業団地	8	1	1	2	1
ホテル	23	20	5	27	12
合計	1,160	402	929	328	183

出所: バンコク日本人商工会議所、「タイ王国経済概況 1994-95」1995年

参考文献

- ・外務省、「我が国の政府開発援助 ODA白書」 1995年
- ・海外電力調査会、「海外諸国の電気事情」 1993年
- ・海外電力調査会、「海外電気事業統計」 1995年
- ・国際機関アセンセンター、「アセアナー日本統計ハンドブック」 1995年
- ・(財)国際協力推進会、「タイ開発途上国別経済協力シリーズ第6版」
- ・金属鉱業事業団 資源情報センター、「タイ王国資源開発環境」 1993年
- ・金属鉱業事業団 資源情報センター「海外鉱業情報1994/12」
- ・ジェトロ、「世界と日本の貿易」 1995年
- ・重化学工業通信社、「プラント輸出年鑑」 1995年
- ・通産省、「最近のタイ情勢と日タイ関係」 1995年
- ・(社)日タイ経済協会、「タイ工業情報ファイル」
- ・(株)日本総合研究所、「国別経済協力指針策定のための基礎調査--タイ-」
1995年
- ・バンコク日本人商工会議所、「タイ国経済概況 1994/1995」
- ・IDCI「アジア諸国における研究開発基盤形成に関する基礎調査(タイ)」 1994年
- ・国際協力事業団、「タイ国別援助研究会報告」 1989年
- ・国際協力事業団、「タイ王国省エネルギー計画アフターケア調査」 1995年
- ・国際協力事業団「タイ王国石炭探査評価調査・事前調査報告書」 1995年
- ・国際協力事業団、「タイ王国工業分野振興開発計画調査報告書」 1995年
- ・NEDO、「海外炭輸入基盤整備促進調査(タイ石炭総合事情調査)」 1994年
- ・World Bank, Decision and change in Thailand Three Studies in Support of the Seventh Plan.
- ・US Department of the Interior Bureau of Mines, Mineral Industries of ASIA and the Pacific, 1993.
- ・BOI in Thailand, Key Investment Indicators in Thailand, 1995.
- ・NESDB, The Seventh National Economic and Social Development Plan.
- ・DAC, Development Cooperation, 1994.
- ・UN, Industrial Statistics Year Book, 1991.
- ・World Bank, World Tables 1995, 1995.

第6章 鉱業／エネルギー

6-1. 鉱業

6-1-1. 現状と課題

(1) 概況

タイ国における鉱業は、過去、同国の経済発展のための重要な役割を果たしてきた。特に1980年において、同国の重要な鉱物資源の一つである錫の輸出高は米に次ぐ地位を占めていたが、1985年以降、近年の国際価格の低迷に影響され生産量、輸出高ともに大きく下降する傾向にある。

このような傾向は鉱業全体に言えることで、1980年における鉱産物生産量の対GDP比が1.8%であったものが、1993年では1.5%となっている。(表1.) また、1980年の輸出全体に占める割合が15%であったものが、1993年には約1%にまで落ち込んでいる。

一方、このような金属鉱物資源部門の低迷する中、天然ガス、褐炭等のエネルギー生産用資源や、建設資材として利用される石材、セメント原料などは、国内需要増にあわせその生産量が増加しており、低迷する鉱業部門を支える形になっている。

また、この鉱業部門の低迷は、鉱業における労働人口にも反映しており、1980年の時点で約10万人近くが同分野で雇用されていたものが、1993年には4万人以下にまで落ち込んできている。

(2) 鉱産物生産状況

タイ国内で生産される有用鉱物資源は約40種類以上有ると言われているが、それらのうちで特に経済的に重要視されているのは約22種類程度とされている。これらの鉱物資源の中でも、伝統的に、錫鉱業がその主力とされてきたが、1985年以降の国際価格の下落により競争力を失い、生産量も大きく低下した。

現在産出する鉱物資源のうち、その主要な鉱物資源は、非金属資源としての長石、カオリン、亜炭、石灰岩、石膏、螢石など、また、金属資源としては錫、亜鉛などである。近年は、これらの鉱物以外に、金や銅等の探鉱にも力を入れており、また、小規模ではあるが、アンチモンも産出している。

1993年における鉱物生産量は総額で7.21億ドルと前年とほぼ同額で推移している。このうち、主要鉱産物である亜炭、石灰岩、石膏、亜鉛を合わせた生産額は約80万ドル、また、錫については大幅に減少し、約24百60万ドルとなっている。

一方、工業用鉱物資源である、セラミック・ガラス産業向けのカオリン、長石等や、建設用資材として利用される大理石・花崗岩等の建材類は、国内における順調な需要増を受け生産量は増加している。代表的な鉱物資源の1993年における推定埋蔵量は表2.の通りとなっている。

近年の代表的な鉱物資源生産状況等は、以下の通りである。

① 錫

タイ南部地域に産出する重要な鉱物資源で、かつては、米、ゴムと並ぶ3大輸出品目の一つとして重要な位置づけがなされ、全鉱産物輸出の80%を占めていた時期もあったが、1980年以降の国際価格の低迷を受け、その産出量、輸出量共に大きく減少している。特にその生産量は、1989年から1993年までの4年間の間に、3分の1以下にまで減少している。(表3.)

また、国際価格の調整のために、現在は、錫産出国同盟（ATPC）が供給量の調整を図っているが、その効果は出てきていない。これに伴い、錫鉱山の閉山が相次いでおり、タイ鉱業審議会では、近い将来タイ国は錫の輸入国になるとの懸念をもっている。

②亜鉛

ミャンマー国境近くのタイ中西部ターク県を中心に産出し、採鉱から精錬までが行われている。生産量は、1993年より過去4年間は横這い状態であるが、タイ民間企業と外国資本との合弁で、新規鉱床の開発から精錬所の改装が計画されており、今後の増産が期待されている。

③金

タイ北部のスコタイ県、プレー県、南部のナラティワ県などの地域で1992年以降に金鉱床が開発され、タイ資本、及び外国資本との合弁で金の生産が計画されている。これらの地域では、今後さらに金鉱床の探鉱が計画されている。

④その他の資源

上記金属鉱物資源のほか、北東部地域における東南アジア最大といわれるカリウム鉱床、小規模ではあるがアンチモン鉱床、また、錫の精錬後の生成物である稀少金属類などが有用とされている。

さらに、非金属資源としては、セメント製造用の石灰岩、石膏、セラミック・ガラス用のカオリン、長石類、珪砂、建設資材用の大理石、花崗岩などが最近の国内需要の増加に対応してその生産量が増加している。（表4.）

6-1-2. 産業構造

鉱物資源は、基本的に国家に帰属することから、鉱業の開発に関しては、その所管省庁である工業省鉱物資源局（DMR）がその承認業務を担当している。開発業者は、これらの鉱山からの利益を最大限に国に還元することの方針から、工業活動を行う際にはDMRから、採掘権、探鉱権等の鉱業権を得た上でその活動を行うこととしている。

現在の鉱山は、EGATの所有する火力発電用の褐炭鉱山及び、錫の採掘を行っているOffshore Mining Cooperation (OMO)を除いて、そのすべてが民間企業となっており、また、それらの殆どが中小企業であり、大規模な企業はその数はすくない。

大企業としてあげられる鉱山は、上記EGAT所有の褐炭鉱山の他、鉛鉱山としてのPadaeng Industry Co. (PDI)、亜鉛鉱山としてのKanchanaburi Exploration and Mining Co. (KEMCO)などがあげられる。これらの鉱山数は、1985年の時点で、1,201鉱山と最多であったが、以降、特に錫鉱山の閉山の影響を受け、1992年には722鉱山と激減している。

(1) 輸出入状況

タイの鉱産物のうち最大の輸出品目は、かつては、錫で鉱産物輸出全体の8割以上を占めていた頃もあったが、同輸出は年々減少し、1992年の時点では石膏が第一位となっており、国内生産量の80%が輸出に向けられ、鉱産物総輸出額の約50%を占めている。錫の輸出は、石膏に続いており、約30%となっている。（表5.）

錫については、1989年から1992年までの輸出量を見ると、大幅に減少しており、1992年の輸出量は、1989年の輸出量の2分の1以下になっている。これは、錫の生産量が減少する傾向する一方、

同時期に錫の国内需要が伸びたために輸出にまで回らなくなったためのものとされている。また、この輸出量の減少のため、ATPCによる輸出割り当てを達成できなくなるため、今後、さらに同割当量を減量される可能性があるため、今後の錫の輸出量は頭打ちになるものとされる。

亜鉛については、若干量の輸出が行われているものの、国内生産のうち殆どを国内消費に向けている。1990年以降は、家庭用品産業、鋳物産業等による需要の伸びから、鉛石輸入の必要性が生じている。

(2) 課題

国内の製造業を中心に進む工業化の進展にあわせ、鉛物資源の輸入が増加しつつある。一方、国内資源の探査は十分に実施されているとはいえず、国内資源有効利用のためにも、引き続き、資源探査の実施する必要がある。このためには、資源開発促進のためのインフラ整備や、探査等に関わる技術者の育成を図る必要がある。また、開発資金の確保や、開発技術の導入には、民間や外国援助機関などとの協調も有効であろう。

さらに、開発に伴う環境への配慮も十分に行わなければならない。鉛業活動にかかる環境基準、モニタリング、規制等は工業省のDMRが担当しているが、今後、同局の機能・活動をさらに強化してゆく必要がある。

6-1-3. 鉛業開発

第7次5カ年計画では、過去の鉛業開発が、国内産業の要求に応えることなく、無計画に探鉛、生産、利用されていたこと、未だに、若干の輸出の可能性を有していること、また、その利用と、保全との確執が増してきたことを踏まえ、以下のような鉛物資源の管理向上のための目標を設定した。

鉛物資源開発にあたっては、空中資源探査によって資源開発地域を指定し、高い資源賦存ポテンシャルのあるゾーンの開発を行うこととした。

また、この目標設定に従い、開発ガイドラインを以下の通り設けている。

- 国内産業開発の基礎をなし、また、付加価値を増すための鉛物資源利用をはかること。
- 他の天然資源の開発や保全と調和を保つ方向を持った上で、鉛物資源開発地域の設定をおこなうこと。
- 鉛物資源賦存量の予測・推定の迅速化を図ること、また、近隣諸国との合弁等による鉛物資源開発を進めること。
- 鉛物資源開発にともなう諸々の問題の解決や摩擦を軽減するために、関連法令や、開発メカニズムの改善を図ること。

としている。

6-1-4. 援助動向

(1) 国際機関、他国援助機関

アジア開発銀行の融資およびカナダのCIDAの援助によるMRDPプロジェクトが工業省鉛物資源局との間で実施中されている。同プロジェクトの目的はタイ国内において、空中磁気、放射能探査をおこない有望金属鉛物鉛床を開発するプロジェクトである。また、特に有望な地区に置いて

は空中電磁調査を実施。1993年にはローエイ県で有望な金鉱床を発見し、開発準備中である。

(2) 日本

鉱物資源関連の協力としては、ヤンキャン地域におけるニオブ、錫、タングステンの賦存状況把握に係る地質調査（1985～1989）、及びクラブリ地域における錫、タングステン等の賦存状況把握のための鉱床探査（1990～1993）がJICAによって実施された。

表1. 産業別GDP（時価）

(billion baht)

Industrial Origin	1980 Value Share of GDP	1990 Value Share of GDP	1991 Value Share of GDP	1992 Value Share of GDP	1993 Value Share of GDP
Agriculture	154.0 23.2%	279.3 12.7%	320.9 12.7%	340.2 12.0%	315.0 10.0%
Mining and Quarrying	11.7 1.8%	34.6 1.6%	38.9 1.5%	41.8 1.5%	46.5 1.5%
Manufacturing	142.5 21.5%	595.2 27.2%	716.1 28.4%	792.0 28.0%	899.4 28.4%
Construction	29.4 4.4%	136.2 6.2%	168.3 6.7%	191.1 6.7%	217.2 6.9%
Electricity and Wate Supply	6.4 1.0%	47.8 2.2%	53.5 2.1%	65.5 2.3%	77.3 2.4%
Transportaiton and Communications	34.9 5.3%	156.6 7.1%	177.1 7.0%	204.8 7.2%	236.3 7.5%
Tradel	116.7 17.6%	386.1 17.6%	427.0 16.9%	469.0 16.6%	525.7 16.6%
Banking, Insurance, and Real Estate	20.5 3.1%	120.6 5.5%	134.2 5.3%	182.8 6.5%	231.6 7.3%
Ownership of Dwellings	22.7 3.4%	66.2 3.0%	71.6 2.8%	76.4 2.7%	82.0 2.6%
Public Administratio and Defense	30.7 4.6%	76.6 3.5%	86.9 3.4%	106.4 3.8%	120.4 3.8%
Other Services	93.0 14.0%	292.0 13.3%	325.3 12.9%	363.3 12.8%	410.0 13.0%
Gross Domestic Product	662.5 100%	2,191.2 100%	2,833.3 100%	2,833.3 100%	3,161.4 100%

注) Totals may not add exactly due to rounding,
p - Provisional

出所：National Economic and Social Development Board および BOI、1995年

表2. 1993年主要鉍產物保有量

(Thousand metric tons unless otherwise specified)

Commodity	Reserves
Antimony	300
Barite	14,000
Clay, kaolin	500
Feldspar	43,000
Fluorspar	1,000
Gas, natural billion cubic meters	455
Gypsum	42,300
Lead	1,500
Lignite	2,100,000
Limestone	5,500,000
Petroleum, crude million barrels	325
Potash	570,000
Tantalum (including tantalum-bearing tin slags)	3,000
Tin	270
Tungsten	3
Zinc	3,800

出所：Department of the Interior, International Review US, 1993

表3. 主要鉱産物生産量推移

(百万トン)

	1989	1990	1991	1992	1993
錫	20,372	19,979	14,939	11,485	6,363
タングステン	1,087	522	441	178	203
鉛	58,079	52,309	39,245	27,946	14,233
マンガン	11,044	16,652	11,032	7,827	6,456
鉄	177,373	128,626	240,075	427,242	208,939
石膏	5,477,237	5,753,351	7,196,390	7,111,109	7,454,806
リグナイト	8,899,195	12,421,138	14,688,440	15,918,230	15,592,759
蛍石	98,375	94,757	62,067	56,460	48,387
岩塩	535,054	366,879	717,653	675,300	563,709
亜鉛	412,620	404,100	496,006	407,180	445,761
天然ガス	211,398	230,260	285,619	304,666	343,581
コンデンセート	6,731	7,196	7,940	9,714	10,504
原油	7,373	8,307	8,494	9,143	8,544
計	15,915,938	19,504,076	23,768,341	24,966,480	24,704,245

表4. タイの鉱物の生産及び輸出

Quantity : Tonnes
Value : Million Baht

Mineral	Production		Export	
	Quantity	Value	Quantity	Value
Gypsum	7,111,109	1,877.3	5,693,817	1,530.6
Lignite	15,618,230	7,809.1	-	-
Zinc ore	407,180	2,419.1	-	-
Zinc ash	-	-	2,495	36.9
Zinc dross	-	-	260	1.7
Zinc flux skimming	-	-	-	-
Limestone				
-For cement	25,272,166	2,148.1	-	-
-For other industry	335,915	28.6	-	-
-Ornamental	669	1.3	-	-
Limestone (ground)	-	-	1,852	3.5
Tin concentrate	11,484	1,239.2	-	-
Tin				
-Tin dross	-	-	408	9.9
-Final slag (Ta, O, 13%)	-	-	-	-
-Tin metal	-	-	7,191	1,078.4
-Tin-lead alloy	-	-	-	-
Feldspar				
-Sodium (unground)	523,228	366.3	290,070	163.4
-Potassium (unground)	36,578	62.2	-	-
-Sodium (ground)	-	-	24,820	28.2
Shale	2,860,084	257.4	-	-
Granite				
-Block	91,746	250.2	16	0.03
-Finished	-	-	282	9.4
Marble				
-Block	86,995	221.4	80	0.03
-Finished	-	-	36	1.0
Kaolin				
-Washed	301,035	210.7	329	1.2
-Unwashed	182,255	45.6	12,242	6.6
-Filler	3,445	4.1	-	-
Grass stand	594,325	208.0	-	-
Iron ore	427,242	128.2	1,000	1.0
Lead ore	27,946	128.1	12,690	86.8
Lead metal	-	-	-	-
Dolomite				
-Unground	331,819	116.1	238,620	67.6
-Ground	-	-	120	0.2

(前表からの続き)

Quantity : Tonnes

Value : Million Baht

Mineral	Production		Export	
	Quantity	Value	Quantity	Value
Fluorite				
-Metal lurgical grade	51,597	89.9	49,698	89.8
-Acid grade	4,863	12.9	285	1.0
Ball clay	224,254	78.5	7,282	17.9
Rock salt	212,750	56.8	2,200	4.9
Barite				
-Chemical grade (ground)	9,350	28.2	12,043	40.7
-Unground	26,578	22.2	14,600	12.2
-Drilling mud (ground)	10,400	17.5	9,295	16.1
Pyrophyllite	34,638	20.4	-	-
Marl	675,300	14.9	-	-
Zircon	1,723	13.6	-	-
Tungsten				
-Wolfram	125	11.3	10	0.7
-Scheelite	53	5.3	28	2.4
Anthracite	22,000	11.0	-	-
Quartz (unground)	18,015	10.6	-	-
Antimony ore	632	9.6	84	1.4
Antimony metal	-	-	1,470	56.5
Diatomite	10,425	9.4	-	-
Manganese				
-Battery grade	1,676	7.0	-	-
-Metallurgical grade	6,151	6.2	-	-
Gniess	1,229	4.9	-	-
Bentonite	8,010	4.8	399	1.3
Travertine	2,052	4.1	-	-
Ilmenite	2,922	4.0	14,908	24.3
Calcite	17,215	3.4	-	-
Phosphate	7,981	3.3	-	-
Rutile	281	3.2	-	-
Talc	4,786	2.9	964	5.4
Monazite	89	1.2	-	-
Leucoxene	45	0.4	-	-
Columbite-Tantalite	-	-	10	0.5
Xenotime	-	-	30	0.3
Gemstone	4,765,820	n.a.	-	-
Cadmium metal	-	-	401	12.5
Struverite	-	-	60	3.7
TOTAL	60,344,411	17,978.5	6,400,012	3,318,06

出所：金属鉱業事業団、「タイの資源開発環境」、1993年

表5. タイのすず生産量、使用量、輸出量

単位：トン
価格：百万バーツ

	1989	1990	1991	1992 (1月～7月)	1992	1993
生産量						
鋳石量	20,372	19,979	14,937	7,580	12,200	14,000
価格	3,192.9	2,271.6	1,498	806.1		
金属量	14,571	15,509	11,255	6,858	10,500	12,800
価格	3,211.7	2,450.8	1,572.3	1,016.8		
需要量	2,587	2,743	4,420	2,513	4,300	4,500
価格	579.9	424.8	618.4	378.3		
輸出量	11,130	12,717	6,660	4,868.1	6,400	7,500
価格	2,387.4	2,017.7	934.2	708.8		

出所：鉱業資源局統計課、92-93年はIFCT資料より
【タイ経済・産業データハンドブック】、1993年

6-2. エネルギー

6-2-1. 現状と課題

(1) エネルギー受給

タイ国における最終エネルギーの消費量は、1980年後半に入り、国内経済の堅調な発展に伴い急増を始め、1986年から1993年までの対前年比最終エネルギー利用の平均増加率は約10%の伸びを示している。特に、1989年の増加比率は著しく17%を超えるまでになっている。1990年からは伸びはやや鈍化した。1993年には再び12%と大きく伸ばしている。また、1993年における産業種別最終エネルギー消費消費は、運輸部門の37%を筆頭に、鉱工業部門30%、商業・家庭部門29%でこれらの3部門で全体の96%を消費しており、この構成比は過去からそれ程大きく変わってはいない。鉱工業分野だけを見ても、過去の急速な発展に比較し、その消費率は、26%から30%と低い値を示している。(表6.)

表6. 経済セクターごとのエネルギー消費動向

Unit : 1000 ton

Sources	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Industry										
Mining	86	74	53	49	49	56	58	53	42	42
Manufacturing	4,929	5,219	5,249	5,599	6,062	7,712	8,541	9,288	10,238	11,687
Construction	100	125	123	111	99	109	147	194	220	182
Sub-total	5,115	5,418	5,425	5,759	6,210	7,877	8,746	9,535	10,500	11,911
Agriculture	1,292	1,355	1,405	1,441	1,523	1,639	1,803	1,827	1,897	1,618
Res. & Com.	5,097	5,755	6,376	6,932	7,496	8,114	8,725	9,135	10,055	11,218
Transportation	5,916	6,025	6,492	7,428	8,520	10,169	11,368	11,910	12,652	14,581
Total	17,420	18,554	19,698	21,560	23,749	27,799	30,642	32,407	35,104	39,328
Industry %	29.4	29.2	27.5	26.7	26.1	28.3	28.5	29.4	29.9	30.3
エネルギー消費量 増加量 対前年比 (%)		6.5	6.2	9.5	10.2	17.1	10.2	5.8	8.3	12.0

出所：Thailand Energy Situation 1993.

JICA、【タイ省エネルギーアフターケア調査報告書】、1995年

将来的には、省エネの効果がある程度期待される一方、工業化の進展、地方、農村部の電化の進展が進むことが予測されることから、エネルギー需要はかなりの伸びが見込まれている。

エネルギー供給の面では、近年の経済成長を受け、国産エネルギーの開発を積極的に行っており、エネルギー供給量に対する輸入エネルギーの占める割合は1990年には約45%と、1986年以前が50%以上を輸入に頼っていたことに比べ改善が図られている。しかしながら、国内エネルギーのみではエネルギー需要の大幅な伸びには対応できず、石油を中心としたエネルギー源の輸入については、その絶対量は年々増加の一途をたどっており、1993年におけるエネルギー自給率は、約58%で、年々自給率は低下しつつある。(表7.)

表7. エネルギー供給動向

Unit : 1000 ton

Sources	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Production	14,294	17,951	19,172	21,037	22,698	25,269	27,207	29,716	31,670	34,132
Import	10,600	9,401	9,543	11,368	12,123	15,792	18,810	19,361	22,279	25,893
Export	169	474	596	523	693	799	803	958	1,016	987
Total	24,780	26,899	28,433	31,706	34,592	40,010	45,122	48,361	52,535	58,616
自給立 (%)	57	66	67	66	66	63	60	61	60	58

出所：Thailand Energy Situation 1993.

JICA、【タイ省エネルギーアフターケア調査報告書】、1995年

エネルギー源の種類別にみると、1984年では、薪、木炭、バガスといった伝統的エネルギーがエネルギー生産量全体の66%以上を占めていたが、以降、その生産量は年々増加してきたものの、全体に占める比率は大きく減少し、1993年では、これらの伝統的エネルギーは全体の約52%となっている。また、これらの伝統的エネルギーのうち、木炭や薪などは、森林保護等環境保全の観点から、その伐採量の制限等、限界があること、さらにバガスなどの農業廃棄物についても飽和状態とされ、現状以上の利用拡大の可能性は困難であるとされており、今後、これらの伝統的エネルギーの開発が大きく進展することはないものと考えられる。(表8.)

表8. 主要エネルギー源動向

Unit : 1000 ton

Sources	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Modern Energy										
Anthracite									16	12
Lignite	667	1,401	1,508	1,932	2,049	2,592	3,570	4,193	4,410	4,619
Crude Oil	737	1,083	1,058	894	1,017	1,066	1,196	1,222	1,317	1,247
Condensate	374	649	648	690	815	838	897	988	1,204	1,307
Natural Gas	2,101	3,139	3,139	4,390	5,200	5,194	5,657	7,011	7,501	8,397
Hydro-Electric	904	1,230	1,230	903	837	1,234	1,103	1,016	939	820
Sub-total	4,783	7,201	7,583	8,809	9,918	10,924	12,423	14,430	15,387	16,402
%	33.46	40.11	39.55	41.87	43.70	43.23	45.66	48.56	48.59	48.05
Renewable Energy										
Fuel Wood	7,459	8,470	9,440	10,244	10,872	11,725	12,439	12,863	13,816	15,180
Paddy Husk	940	1,061	919	760	624	731	630	455	607	571
Bagasse	1,112	1,219	1,230	1,224	1,284	1,889	1,715	1,968	1,860	1,979
Sub-total	9,511	10,750	11,589	12,228	12,780	14,345	14,784	15,286	16,283	17,730
%	66.54	59.89	60.45	58.13	56.30	56.77	54.34	51.44	51.41	51.95
Total	14,294	17,951	19,172	21,037	22,698	25,269	27,207	29,716	31,670	34,132

出所：Thailand Energy Situation 1993.

JICA、【タイ省エネルギーアフターケア調査報告書】、1995年

一方、これらの伝統的エネルギーに変わって、国産エネルギー資源として開発されてきたものは、石油、天然ガス、石炭(褐炭)、及び水力である。これらの総生産量は増加をたどる一方、

その全体に占める比率も、1984年で約33%であったものが、1993年には、約48%と大きく増加した。これは、特に、シヤム湾で開発された天然ガスや、主として火力発電用に開発された褐炭の生産量が伸びてきたことに起因している。

(2) エネルギー資源

(2) - 1. 石油

国内での精製用原料は、国内産原油、コンデンセート、輸入原油となっているが、国内産原油生産量は少ないために、石油需要はそのほとんどが、輸入原油によって賄われている。調達先としては、かつては、中東への依存が大きかったが、第2次オイルショック以降、原油輸入先の多様化のもと、マレーシア、ブルネイ、といったアセアン諸国からの輸入も行っている。

国内産原油については、1971年以降に本格化した国内原油/天然ガス探査・開発により発見され、1983年から生産を開始しているシリキット油田における生産が中心となっており、他に、ファン油田発見などで生産されている。

これらの原油生産量は、1992年まで、徐々に増加していたが、1993年においては、1992年における生産量を下回っており、今後の開発が急がれている。(表9.)

表9. 石油供給動向

Unit : 1000 ton

Sources	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	
Production	Crude Oil	737	1,083	1,058	894	1,017	1,066	1,196	1,222	1,317	1,247
	Condensate	374	649	648	690	815	838	897	998	1,204	1,307
	Total	1,111	1,732	1,706	1,584	1,832	1,904	2,093	2,220	2,521	2,554
Import	Crude Oil	6,811	6,751	7,178	7,868	7,509	10,143	10,860	10,996	13,792	16,096
	Petroleum Products	3,575	2,367	2,151	3,258	4,326	5,268	7,660	7,974	8,092	9,072
	Total	10,386	9,118	9,329	11,126	11,835	15,411	18,520	18,970	21,884	25,168
	Petroleum Products	3	37	76	29	-	7	21	29	155	356
	Condensate	126	403	493	445	676	704	756	850	727	510
	Total	129	440	569	474	676	711	777	879	882	866
Total	11,368	10,410	10,466	12,236	12,991	16,604	19,836	20,311	23,523	26,856	

出所：JICA、【タイ省エネルギーアフターケア調査報告書】、1995年

(2) - 2. 天然ガス

1972年にシヤム湾で発見された天然ガスは、その後、1991年より商業生産が開始されている。その後の開発もあわせ、現在7つのガス田が操業しており、1993年における天然ガス生産量は、生産開始当時の4倍以上と増加し、国内におけるエネルギー資源の約25%を占めている。(表10.)ただし、国内開発量には、限界があることから、将来的には、マレーシアからの輸入も計画されている。

天然ガスの用途としては、分離精製後、火力発電用の燃料とされるものがほとんどであるが、一部は、調理用、及び自動車燃料として利用されている。また、最近では、プラスチック等石油化学製品用原料としての利用が進められている。

表10. 天然ガス供給動向

Unit : 1000 ton

Sources	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Production	2,101	3,250	3,139	4,390	5,200	5,194	5,657	7,011	7,501	8,397

出所：Thailand Energy Situation 1993.

JICA、「タイ省エネルギーアフターケア調査報告書」、1995年

(2) - 3. 石炭

タイ国における石炭には、低品位の褐炭と、ごく微量の良質の無煙炭・亜瀝青炭があるが、そのほとんどは褐炭となっている。タイ北部を中心に産出する褐炭は、第二次オイルショック以降のエネルギー資源の多様化政策に基づき開発が進められてきたものである。同政策もとに、褐炭の生産量は、年毎に増加してきており、1993年における同生産量は1984年に比べ、約7倍となっている。用途としては、その供給量の約80%近くが火力発電用となっている。(表11.)

タイ国の褐炭は、同国の主要なエネルギー資源とされていることから、その開発と電力資源としての利用は石油開発とあわせ主要エネルギー政策の一つとなっている。

表11. 石炭供給動向

Unit : 1000 ton

Sources	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	
Production	Lignite	667	1,401	1,508	1,932	2,049	2,592	3,570	4,193	4,410	4,619
	Anthracite	-	-	-	-	-	-	-	-	16	12
Total		667	1,401	1,508	1,932	2,049	2,592	3,570	4,193	4,426	4,631
Import	Steal Coal	88	151	112	156	185	237	120	192	16	-
	Anthracite	3	6	3	3	5	5	10	14	1	3
	Coke	53	56	26	38	50	55	60	56	48	54
	Other Coal	-	-	-	-	-	3	28	69	277	602
Total		144	213	141	197	240	300	218	331	342	659
Total		811	1,614	1,649	2,129	2,289	2,892	3,788	4,524	4,768	5,290

出所：Thailand Energy Situation 1993.

JICA、「タイ省エネルギーアフターケア調査報告書」、1995年

(2) - 4. 電力

1980年代後半からの電力消費量は、その間の経済成長を反映して、急速に増加している。同消費量の増加にあわせ、発電電力量も大幅に伸び続けており、毎年、10%台の増加を続けている。

(表12.)

表12. 電力供給動向

Unit : GWh

Sources	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Generation	21,024.6	23,074.4	24,716.8	28,652.2	32,464.4	37,464.4	44,175.0	50,185.9	57,098.4	63,404.8
Import	709.7	723.0	758.4	415.5	429.8	643.1	652.3	594.8	481.2	644.5
Export	22.0	20.1	17.2	18.0	19.9	23.1	30.7	39.9	41.1	48.6
Total	21,712.3	23,777.3	25,458.0	29,049.7	32,874.3	38,026.4	44,796.6	50,740.8	57,538.5	64,000.7

注) Excluding private self-generation including electric purchase from small power producers since 1991.

出所: Electric Power in Thailand 1993.

JICA, 「タイ省エネルギーアフターケア調査報告書」、1995年

需要家別では、産業用、商業用、住宅用の順となっており、近年は商業用電力消費が顕著な伸びを示している。

地域別では、バンコク首都圏が全電力の半分近くを消費しているとされおり、しかもその消費量は増加している。

電源別内訳では、火力発電、複合発電、水力発電、ガスタービン、ディーゼル、地熱等があるが、これらのうち約90%と、そのほとんどが火力発電と複合発電に依存している。

EGATでは、2006年までの電力需要を、その間の経済成長予測を踏まえ、1997年以降2001年までを年率8.18%、2002年から2006年までを年率6.67%との想定を元に、電源開発計画を策定している。(表13.)

表13. 需要想定

年度	発電端最大電力 (MW)	発電電力量	年度	発電端最大電力 (MW)	発電電力量
1987	4,734	28,193	2002	20,219	129,395
1988	5,444	31,997	2003	21,482	138,379
1989	6,233	36,457	2004	22,795	147,683
1990	7,094	43,189	2005	24,150	157,311
1991	8,045	49,225	2006	25,515	167,173
1992	8,877	56,021	平均増加率 (%)		
1993	9,924	61,409			
1994	10,892	67,561	1987~1991	13.99	14.71
1995	11,946	74,342	1992~1996	10.2	10.66
1996	13,075	81,681	1997~2001	7.76	8.18
1997	14,205	88,677	2002~2006	6.07	6.67
1998	15,354	96,531			
1999	16,531	104,371			
2000	17,765	112,593			
2001	19,000	121,023			

注) (1) 1991年9月における需要想定 (91年度までは実績値、92年度は推定実績)

(2) 例えば1992年度は、1991年10月~1992年9月を指す。

出所: EGAT, General Information on EGAT Power Development Plan (PDP92-01(1))

海外電力調査会、「海外諸国の電気事情」、1993年

この中では、今後、重要な役割を果たす電源として、褐炭・石炭による火力発電、及び複合発電としており、天然ガス、石油による発電量は減少するものとしている。また、エネルギーの多様化政策のもとに、2006年には、原子力発電の開始も計画されている。

また、新たな電力供給源として、タイ周辺国での、メコン川流域における水力発電の開発ポテンシャルの可能性が検討されている。具体的事例としては、ラオスで実施されている Theun-Hinboun Power Project が上げられ、すでに両国の間で、水力発電開発事業及びその電力の購入に係る合意が1993年になされている。

同プロジェクトは、アジア開発銀行の調整及び資金融資のもとに、ラオス政府とノルウェーの企業グループの合弁により構成のうえ運営され、同プロジェクトにより発電される電力をタイ側に供給するものとしている。なお、同プロジェクトの操業は1996年中頃より開始される計画となっている。また、同プロジェクト以外にも周辺国との間で複数の水力発電事業が計画されているほか、水力以外の石炭、天然ガス、石油などの開発も検討されている。

(3) 課題

(3) - 1. エネルギー資源の開発

1993年現在、一次エネルギーの自給率は、約58%となっているが、この値は1990年代に入って、エネルギー消費の急速な伸びにより減少する傾向にある。このような状況の中、新たなエネルギー資源としてのシャム湾の天然ガスが開発され、大きな期待がもたれたが、その埋蔵量については量的な限界があるとされており、長期的なエネルギー資源としての信頼性は確保されていない。同状況の下、今後、新たな、エネルギー資源が開発されない限り、エネルギーの輸入依存率が増加し、国際収支への影響を与えることが危惧されることから、代替エネルギーも含め、エネルギー資源開発に今後も継続的に取り組む必要がある。

新たなエネルギー源確保の手段として、インドシナ諸国との石油、石炭、天然ガス等の共同開発や、すでに一部実施に移されている国際電力融通の実現は大きな期待がもたれる。特に、メコン川流域の豊富な水力資源はエネルギー源としての大きなポテンシャルを有しており、タイにおける電力確保を図るとともに、周辺諸国の外貨獲得源となるなど、同地域の経済開発にも資することになるであろう。

(3) - 2. 電力供給体制の拡充

産業の地方分散化などこれらを支援するための基盤として、地方に対する安定した電力供給体制を、今後も継続的にとってゆくことが重要であろう。特に、工業化のため必要な、電力の安定性や質を確保することが重要とされる。

(3) - 3. 電力関連事業の民営化

エネルギー分野における開発には多額の資金を要することから、その公的資金負担低減のために、同開発にかかる民間部門の役割が大きくなりつつある。特に、電力供給を担当するEGATでは、発電・送電関連事業の多角化のもと、発電会社の設立や、発電所の売却等の実施、また、1996年までにEGAT本体を株式化する等、同部門の民営化が進展している。また、電源開発そのものに、民間が参画する事を可能にした独立系発電事業者 (IPP,

Independent Power Producer) プログラムも導入されているところ、このような民間資金導入による、電源開発の効率的な進捗が課題とされている。

(3) - 4. 環境問題

将来に向けて電力需要量の増加が予測される中、国内資源としての天然ガス、水力発電等による供給は頭打ちになることが予測される一方、国内資源の有効活用・開発に伴う褐炭等の石炭利用による火力発電の増強が、今後、電力供給能力強化のために計画されている。このような褐炭利用による火力発電設備の拡充が図られきているが、あわせて、同開発に伴う大気汚染の進行を抑制することが、今後重要な課題となってくる。

6-2-2. エネルギー開発計画

第6次5ヶ年計画期間中における高い経済成長のもとに、工業化が進展することにより、商業用エネルギーの国内需要が急激に増加した。あわせて、国内エネルギー生産も天然ガスや褐炭の増産により増加している。しかしながら、このような国内生産の増加も需要の増加に対し、供給が追いつかない状況で、エネルギー輸入が増加する結果を招いており国内の財政に影響を与えている。あわせて、同期間中には以下のような問題が生じている。

- 1) エネルギー確保が輸入に依存したため、国内のエネルギー開発が十分に実施されていない
- 2) 国内エネルギー開発が公的機関を中心に実施されたため、国家の財政上の負担となっている一方、民間による開発が低調である
- 3) 石油価格の高騰により財政に影響を与えた
- 4) 政策上の理由による電力価格体系が市場原理を反映していない
- 5) 石炭火力発電所や、輸送機関に起因する環境汚染の急速な進行
- 6) 電力需要の急増に対処するための、公共セクターにおけるエネルギー開発に資する体系、適切な人材の不足

上記のような第6次5ヶ年計画期間中に生じたエネルギー関連の諸問題に対処するために、第7次5ヶ年計画では、国内及び近隣諸国によるエネルギー資源開発によるエネルギーの確保・調達、エネルギー行政・管理については、市場原理にあわせた規制の緩和を行い、投資や操業に係る民間セクターのエネルギー分野への参画促すこととし以下のような具体的なターゲットの設定を行った。

- 1) 年率8%の商業用エネルギーの増産
- 2) 商業用エネルギーの消費率の抑制 (期間中10%)
- 3) エネルギー輸入依存率60%の維持
- 4) 60億パーツの投資による50以上の石油井の試掘及び探査を行い国内石油探査生産の迅速化
- 5) 期間内に26.4万バレルから74万バレルまでの石油精製能力のアップ
- 6) 天然ガス、原油、コンデンセート、石炭等国内資源の開発目標の設定
- 7) 発電能力の54百MWの増加
- 8) 電力供給余力15%の保持
- 9) 民間投資によるコジェネ発電・500MWの電力生産の設定
- 10) 需要量調整による電力量4500GWの抑制

- 11) 停電回数の低減
- 12) ハイオクガソリンの販売停止
- 13) 商業エネルギー消費にとも有害廃棄物の拡散制限

同計画では以上の具体的な目標達成のためにさらに、下記のような開発戦略を策定した。

- 1) 需要を満足するための十分な量のエネルギー確保と、価格の安定を図るために、石油・石炭資源探査開発の迅速化、エネルギー共同開発・購入のための近隣諸国との協調、流通、精製、輸送システムの確保、電力の質の改善を図るための投資の促進をおこない、原子力発電を含めた電力資源開発、再生可能かつ商業性のある新エネルギーの研究開発の促進
- 2) 効率的なエネルギー利用と省エネルギーを促進するために、市場原理に基づくエネルギー価格決定体系の導入や、省エネルギー意識の向上を図るために、規制を緩和する方向での関連する制度・法令等の見直しを行う。特に省エネに関しては、省エネ効果の高い機器の製造や、運輸交通システムの改善、省エネに関連する諸機関の役割強化や、体制の強化を行う
- 3) エネルギー関連の民間セクターの役割強化と公共セクターの更なる開発をめざすために、公共セクターと民間セクターとの共同による操業や、投資を促進し、公共部門からの財政負担の軽減をはかり、エネルギーの利用、開発、販売の効率化を行うとともに、エネルギー関連公共部門の機能強化を図る

6-2-3. 援助動向

(1) 日本

JICAでは、過去、水力発電開発に係るマスタープラン策定に係る開発調査を中心に実施してきているが、近年ではその内容が多様化している。

1989年以降では、ナムユアム川水力発電総合開発計画（1997～1990）ラムタコン揚水発電開発計画（1989～1991）等の従来型の電力開発を目的とした水力発電開発に係る開発調査を実施するとともに、国内に賦存する低位品質の褐炭の利用を目的としたシンブン流動床燃焼石炭火力発電（1990～1992）及び家庭用燃料開発を目的としたリグナイトブリケット振興計画（1989～1991）、さらにバンコク及びその周辺地域での電力需要増に対応するための送変電設備の増強を目的とした首都圏送変電設備増強計画にかかる開発調査を実施している。

また、1995年からは、国内エネルギー資源開発促進の一環として国内の石炭開発を目的とする石炭探査・評価開発調査実施することとしており、石炭利用の促進・効率化、輸入石炭量の削減に資することが期待されている。

有償資金協力では従来より、電力開発のための水力・火力発電所建設及び、地方電化のための送配電網・施設整備に係る協力を中心に資金援助を進めている。

1989年以降では、プミボン水力発電所8号機建設計画（1991年）、シリキット水力発電所4号機建設計画（1992年）ラムタコン揚水式水力発電所建設計画（1994年）等の水力発電セクター、また、送配電セクターでは、送配電網・変電所拡充計画（1991年）、地方配電網増強計画第5期（1991年）PEA送電網拡充計画第4期（1993年）等が実施され、電力供給量の拡大や、地方・農村等の電化に貢献している。

また、近年では、火力発電に伴う環境汚染対策としての協力も、メーモ火力発電脱硫装置装置計画として実施されており、今後もこれら環境改善に資する案件にたいする協力も重要とされて

いる。

(2) 国際機関・他国援助機関

世銀では、バンパコン複合サイクル発電所建設などの電力源確保、拡充のための協力(1990年)、首都圏及び首都周辺地域における電力需要に対処するため、またあわせてPEAの制度構築等を目的とした、送配電システム改善プロジェクト(1992年)や、首都圏電力プロジェクト(1993年)単独、及び、他国、他の援助機関との協調で実施している。

また、電力システム開発プロジェクト(1992年、第3次)では、電力開発にかかる投資とあわせて、電力・工業分野あわせての環境規制機関にたいする技術援助、研修、環境モニタリング用機材の調達を通じてのその実施能力の開発強化を目指した協力も実施している。

アジア開発銀行は、従来より、エネルギー部門への協力を継続的に実施してきており、貸し付けの実績も累積で最大(1993年現在)となっている。近年では、セクターローンとしての、MEAにたいする配電計画の実施や、無償での会計、財務システム拡張計画等のソフト分野に対する援助、また、農村部における電化を目的とした協力等を行っている。

さらに、新エネルギー開発関連では、原子力発電導入の可能性を検討するための協力がIAEAによって実施されている。

二国間協力としては、イギリス、ドイツによる変電所拡充整備のためのPEA送電網拡充事業、カナダによるエネルギーセクターにおける管理・計画能力開発支援のための技術協力が国家エネルギー政策庁にたいして実施されている。

参考文献

- ・外務省、『我が国の政府開発援助 ODA 白書』 1995年
- ・海外電力調査会、『海外諸国の電気事情』 1993年
- ・海外電力調査会、『海外電気事業統計』 1995年
- ・国際機関アセンセンター、『アセアンー日本統計ハンドブック』 1995年
- ・(財)国際協力推進会、『タイ開発途上国国別経済協力シリーズ第6版』
- ・金属鉱業事業団 資源情報センター、『海外鉱業情報』 1994年/12月
- ・金属鉱業事業団 資源情報センター、『タイ王国資源開発環境』 1993年
- ・ジェトロ、『世界と日本の貿易』 1995年
- ・重化学工業通信社、『プラント輸出年鑑』 1995年
- ・通産省、『最近のタイ情勢と日タイ関係』 1995年
- ・(社)日タイ経済協会、『タイ工業情報ファイル』
- ・(株)日本総合研究所、『国別経済協力指針策定のための基礎調査ータイー』 1995
- ・バンコク日本人商工会議所、『タイ国経済概況』 1994/1995年
- ・IDCI、『アジア諸国における研究開発基盤形成に関する基礎調査(タイ)』 1994年
- ・国際協力事業団、『タイ王国工業分野振興開発計画調査報告書』 1995年
- ・国際協力事業団、『タイ王国石炭探査評価調査・事前調査報告書』 1995年
- ・国際協力事業団、『タイ王国省エネルギー計画アフターケア調査』 1995年
- ・国際協力事業団、『タイ国別援助研究会報告』 1989年
- ・NEDO、『海外炭輸入基盤整備促進調査(タイ石炭総合事情調査)』 1994年
- ・World Bank, Decision and change in Thailand Three Studies in Support of the Seventh Plan.
- ・US Department of the Interior Bureau of Mines, Mineral Industries of ASIA and the Pacific, 1993.
- ・BOI, Key Investment Indicators in Thailand, Thailand, 1995.
- ・NESDB, The Seventh National Economic and Social Development Plan.
- ・DAC, Development Cooperation, 1994.
- ・UN, Industrial Statistics Year Book, 1991.
- ・World Bank, World Tables, 1995.

第7章. インフラストラクチャー

7-1. 国内貨物輸送

タイ国内における各モードの国内貨物輸送実績(1990~1994年)は表1のとおりである。1994年は、全輸送量のうち、道路が87.0%・内航海運が7.3%で計95%を占め、鉄道輸送はわずか2.0%に過ぎない。これは、1960年からスタートした第1次5ヶ年開発計画以降、国家の運輸インフラ投資は、全国の国道・県道の建設・メンテナンス・ネットワーク作りに重点を置き、鉄道・海運は、予算の配分上、ウェイトが小さかったことが主な原因としてあげられる。

表1. 国内貨物輸送実績

単位：トン

	1990		1991		1992		1994	
	100万トン	%	100万トン	%	100万トン	%	100万トン	%
道路	229.0	89.9	300.4	89.4	285.7	88.4	316.7	87.0
鉄道	8.0	3.1	7.9	2.3	7.6	2.4	7.4	2.0
外航海運	2.5	1.0	13.0	3.9	12.1	3.7	13.3	3.6
内航海運	15.4	6.0	14.7	4.4	17.6	5.4	26.7	7.3
航空	0.00	0.0	0.00	0.0	0.07	0.0	0.03	0.0
合計	254.9	100.0	336.0	100.0	323.1	100.0	364.1	100.0

出所：運輸通信省

第7次5ヶ年計画(1992~1996年)においても、表2.に示すとおり国家の運輸インフラ投資予算のうち道路建設が182百万バーツ(45%)と半分近くの予算に比べ、鉄道が40百万バーツ(10%)、港湾が17百万バーツ(4%)と非常に少ない予算配分になっている。またタイ国際航空にも123百万バーツ(31%)の予算を配分しているが、これはタイ政府が観光振興、外国投資呼び込みに対して積極的であると考えられる。

表2. 第7次5ヶ年計画の投資予算(1992年~1996年)

単位：百万バーツ

投資先	金額	%
陸運局	5,880	1%
道路局	181,719	45%
国鉄	39,743	10%
バンコク大量輸送公社	8,560	2%
長距離バス	10,770	3%
港湾局	12,430	3%
港湾公社	4,338	1%
航空局	7,677	2%
空港公団	8,251	2%
タイ国際航空	123,157	31%
アエロタイ	236	0%
合計	402,761	100%

出所：運輸通信省資料

7-2. 道路

第1次5ヶ年計画から現在にいたるまで、運輸インフラの整備は重要な整備課題として挙げられてきたが、バンコクを中心とするさらなる交通需要の増大は著しい。この状況に対処すべく、第7次5ヶ年計画中でも建設が進行しており、

表3.のとおり国道及び県道の総延長距離は1990年時点で52,305kmであった。

表4.は、1988年から1993年までの新車登録台数を示しているが、この5年間に乗用車は約4.5倍に、営業車両は2.6倍、合計で約3.1倍に増加している。一方、道路の整備状況は表3.に示すとおり、1985年から1990年までの道路整備状況の伸びは1.15倍であり、道路の整備は増加しているものの登録台数の増加に比べるとかなり穏やかである。今後バンコクを中心として車両登録台数は増加すると予測されるが、道路整備状況はそれに追い付かず、ますます交通渋滞が深刻になることは明白である。

表3. 道路（国・県道）整備状況

単位：km

	舗装	未舗装	建設中	合計	舗装率
1965	5,451	6,825	10,075	22,351	24.4%
1970	10,099	6,194	15,710	32,003	31.6%
1975	15,236	4,861	18,223	38,320	39.8%
1980	22,403	5,747	15,689	43,839	51.1%
1985	31,256	4,979	8,923	45,158	69.2%
1990	39,932	5,513	6,860	52,305	76.3%

出所：タイ国経済概況(1992～1993年版)

国道及び県道の総延長距離は1990年時点で52,305Kmであり、表4.のとおり舗装率は急激に伸びてきており、1990年時点で76.3%であるが、地方道等約15万キロの舗装率はもっと低いと考えられる。

表4. 1988～1993年における新車登録台数

年	乗用車数	営業車両数	合計
1988	38,768	107,712	146,480
1989	47,705	160,538	208,243
1990	65,864	328,198	394,062
1991	66,779	201,781	268,560
1992	121,488	241,499	362,987
1993	174,162	282,299	456,461

出所：THAILAND FIGURES 1994

表5. 道路総延長距離(1990)

道路種別	道路管理者	延長距離(km)
特別国道	運輸通信省道路局(DOH)	193
国道	運輸通信省道路局(DOH)	18,445
県道	運輸通信省道路局(DOH)	33,860
地方道	内務省公共事業局(PWD)	3,592
	内務省地方開発促進局(ARD)	30,120
	国防省最高指令部移動開発隊(MUD)	913
	農業・共同組合省王立灌漑局(RID)	16,901
	県行政連合(CAO)その他	81,074
市道及び衛生区道路	バンコク首都圏庁(BMA)	2,800
	その他の自治体及び衛生区	11,924
高速道路	タイ高速道路公社(ETA)	27
合計		199,849

出所：運輸通信省道路局資料

表5.のとおり現在全国に張り巡らされた5万キロ余りの国・県道網とともに、計約20万キロの道路が供用されている。

道路網は、道路法により自動車専用道路形式の特別国道、国道、県道、地方道、市道、衛生区道路に分けられる。このうち特別国道、国・県道については地域間幹線道路網を形成し、その整備並びに維持管理については運輸通信省道路局(DOH)において統一に行われている。地方道、市道、衛生区道路に代表される地域内道路については内務省公共事業局(PWD)、地方開発促進局(ARD)、バンコク首都圏庁(BMA)、高速道路公社(ETA)、農業及び農業共同組合省王立灌漑局(RID)等多くの機関によって整備、維持管理が行われている。

主要幹線道路はバンコクから地方の経済、行政及び安全上重要な地域や近隣諸国と相互に連絡し、約95%は舗装区間である1万8千キロ余りの国道網から構成される。また3万4千キロ弱におよぶ県道網は県庁所在地相互や地域内の人口密集地等主要地域と国道網を結ぶ役割を持つ幹線道路である。県道網の約5分の2は未舗装であり、幾何構造的にも改良不十分な箇所が多く存在し、サービス水準が低く、一般的に管理も十分とは言えない状態であるが、国道とともに唯一の全天候型交通施設として多くの地方で重要な機能を果たしている。

一方バンコク首都圏には現在約千キロの幹線、集散道路を含む3千8百キロの道路があるが、中環状道路を境に大きく様相が異なっている。つまり環状道路内の道路密度および道路面積率は1平方キロ当たり8.1キロ、10.7%であるのに対し、外側では1.9キロ、2.7%となっており、このことは次の問題が挙げられる。

(1) 表6.に示すとおり道路面積率で見ても、諸外国の大都市に比較して不足していると共に、表3.に示すとおりモータリゼーションの進展に対する道路整備が大幅に遅れている。

(2) 伝統的に運河を埋め立てて道路を建設してきたという経緯から、多くの未開通区間が存在し、網としての機能発揮に大きな障害となっている。

(3) 現在環状道路外側の地域は急激な都市化が進行しているが、適切な道路網整備の対応の遅れが深刻化している。

表6. 主要都市の道路面積率

都市名	道路面積率 (%)
バンコク	10.7
ニューヨーク	23.2
ロンドン	16.6
パリ	20.0
ワシントン	25.0
東京 (23区)	13.6
大阪	16.2
名古屋	14.4
横浜	10.5
札幌	18.0

出所：JICA「バンコク首都圏中・長期道路計画調査」

一方タイ政府の施策としてはバンコク首都圏庁による道路建設、交差点立体化、公共事業局によるチャオプラヤ川橋梁建設、高速道路公社による高速道路建設等が進められており、また民間業者との契約によるBOT方式の道路整備が進められている。しかし、上記にも記したように自動車交通の増加は施策を上回るペースで進んでおり交通渋滞は悪化する一方である。

またタイの自動車登録台数は表7.に示すとおり1989年現在で651万台であり、その車種構成は乗用車10.2%、バス7.0%、トラック16.4%、オートバイ63.8%、その他2.6%となっている。また1980～89年の9年間の平均増加率は自動車合計で12.5%、オートバイの伸びは18.2%となっている。またバンコクには1989年現在全国の46%に当たる108万台の自動車と、16%に当たる65万台のオートバイが存在し、80年から89年までの9年間に自動車は年平均10.5%の割合で、オートバイは15.8%の割合で増加している。

またオートバイを除く車両は約4分の3がバンコクに集中している状況である。

表7. 自動車保有台数の推移

単位：千台

	バンコク						タイ					
	乗用車	バス	トラック	その他	オートバイ	計	乗用車	バス	トラック	その他	オートバイ	計
1980	234	86	86	31	172	609	321	148	300	49	920	1,738
1982	282	122	122	37	339	902	382	200	537	58	1,422	2,599
1984	407	140	108	39	436	1,130	521	243	600	66	1,917	3,347
1986	435	159	123	44	485	1,246	540	269	608	69	1,826	3,312
1989	493	254	294	36	645	1,722	663	455	1,064	169	4,154	6,505

出所：内務省警察局および運輸通信省陸運局資料

7-3. 鉄道

現在の営業キロの総計は3,870キロであり、1970年時点の3,765キロから23年間で、わずか105キロしか増加していない。一方道路は1982年から1990年の8年間に、15万キロから20万キロと1.4倍になっており、道路延長の増加率と比較すると、鉄道延長は著しく小さい。また鉄道網の起点はバンコクで北・北東・東・南へ線路が伸びているが全て道路と平面交差しているため交通渋滞に拍車をかけている。

鉄道による旅客輸送は表8.に示すとおり、1989年から1993年までの過去5年間で見ると、8,400万人から8,778万人へと4%増加、貨物輸送は703万トンから747万トンへと6%の増加しかない。しかも貨物輸送量はトンベースでもトン・キロベースでも、1991年をピークにして、92年93年と徐々に減少している。この原因は鉄道が自動車・トラック等の道路輸送と比較して、輸送コスト・頻度・サービス等において、競争力が劣るからである。

表8. 鉄道貨物輸送量と鉄道旅客輸送量

	貨物輸送量		旅客	
	1,000トン	百万トン・キロ	1,000人	百万人・キロ
1989	7,030	3,065	83,996	10,936
1990	7,861	3,291	85,303	11,612
1991	7,964	3,365	86,906	12,820
1992	7,577	3,075	87,769	14,136
1993	7,477	3,059	87,783	14,718

出所：「タイ国鉄のインフォメーションブックレット(1994年版)」

このように輸送量増加が非常に少ないことに加え、運賃の値上げが政府の認可事項になっていること、毎年、人件費等コストの増加があること等が、SRTの財務状況を圧迫しており、年々自動車輸送にシェアを奪われている。

既存鉄道の一般整備計画としては、車両購入・改造、線路周辺（レール、橋等）の整備、通信施設の設置等がある。都市間鉄道については新経済開発地区の輸送需要にタイムリーに対応するため、東部臨海工業地域と東北部をバンコクを經由せずに結ぶ新線が完成しバンコクの交通渋滞対策の一つとして国全体の発展に寄与するものと期待されている。一方バンコクの渋滞に絡んで鉄道整備にも力が入れられており、バイパス路線建設、起終点の多様化等が着手されている。またバンコク市内の鉄道をBOT方式によって高架化し、踏切の撤去によって渋滞を緩和する計画もあるが、投資家の関心を引き付けるには至っていない。

また高速道路公社によって鉄道・国鉄・都市鉄道を組み合わせた高架大量輸送網が計画されており、契約上の問題によって工事が遅れたものの都市交通として期待されている。

7-4. 港湾

外国貿易に利用されている主要な港湾としては、バンコク港、レムチャバン港、マブタブット港、ソクラ港、ブーケット港などがある。このうちバンコク港は古くからのタイの玄関港として運営されてきたが、他の港は最近整備されたばかりである。特にレムチャバン港、マブタブット港は、東部臨海開発計画の一環として整備され、各々1991年1992年にオープンした。

外貨貨物取扱（輸出・輸入）は、その96%以上がバンコク港、レムチャバン港で行われているが、表9は最近の両港での外貨物取扱量の推移を示す。この表においては、レムチャバン港のコンテナ貨物取扱量は、1993年は1992年の19倍となり、急激な増加を示している。またバンコク港の現在の取扱量は、その限界に近いと思われる。

表9. バンコク・レムチャバン港での外貨取扱量

	在来貨物					コンテナ貨物	
	1989	1990	1991	1992	1993	1992	1993
	単位:1,000トン					単位:TEU	
バンコク港							
輸入	6,253	7,837	8,185	7,981	8,700	610,825	599,491
輸出	5,732	5,997	7,186	8,163	8,168	674,183	686,288
計	11,985	13,834	15,371	16,144	16,868	1,285,008	1,285,779
民間施設・泊地							
輸入	7,039	9,600	11,312	10,540	10,271		
レムチャバン港							
輸入			674	1,230	1,143	3,974	80,183
輸出			6	53	897	4,740	86,489
計			680	1,283	2,040	8,714	166,672

出所：運輸通信省資料

内貨に利用される港は、沿岸港と呼ばれ約30くらいあり、その多くはマレー半島の東西両岸に分布している。沿岸港のほとんどは河口部に設けられており、流出土砂等による土砂堆積が問題となっており、喫水制限を受ける港が多く、水路維持のための恒久的な浚せつを必要としている。沿岸海運の中心は、バンコク～南部地域となるが、当該地域における輸送は、近年、道路輸送に押されている。表10.に示すとおり沿岸輸送は1986年は102万トン（シェア26%）、1993年は66万トン（シェア6%）とこの8年間で量・シェアともに減少した。これに対し道路輸送が大きく伸びて1986年に65%だったシェアは、90%を占めるに至っている。

表10. バンコク～南部～バンコクの各モード輸送量

	単位:1,000トン									
	1986		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	
道路	2,579	65%	2,871	3,561	3,503	3,922	5,631	8,061	9,433	90%
鉄道	387	9%	486	561	530	472	492	422	383	4%
内航船	1,026	26%	1,090	1,197	735	338	254	428	662	6%
合計	3,992	100%	4,447	5,319	4,768	4,732	6,377	8,911	10,478	100%

出所：運輸通信省資料

港湾の管理は、港湾公社がバンコク港、レムチャバン港、工業団地公社がマブタブット港、その他の港湾は国が直接管理し、港湾局がその担当となっている。

港湾公社はバンコク港からの収入により財務状況は極めて良い。1993年売り上げ5,549百万バーツのうち経常利益2,910百万バーツと売り上げ比率52%の利益率であり、毎年のこのような利益の積み上げにより、利益余剰金が極めて大きい。従って港湾公社は設備投資を行う財源は豊富であり、バンコク港の近代化等を積極的に推進している。一方、バンコク港の様なドル箱を持たない港湾局は浚せつ船等の設備投資は、国家予算または民間投資に頼らざるを得ない。

したがって、この両者は民営化の政策・方針がまったく違う。港湾公社は、港の設備投資は自らの予算で行い、オペレーションだけを民間会社に移管するという方針である。その狙いは経営の効率化であり、民営化の理想的姿であろう。しかし港湾局はあるべき民営化を追求するというより、設備投資の資金が国家予算により十分に割り当てられない場合の対応として、民間投資の導入を計画することがある。

7-5. 空港

タイは定期航空が就航している空港は25空港ある。このうち国際定期便が就航する国際空港は、バンコク、プーケット、チェンマイ、ハジャイの4空港であり、この4空港は空港公団によって管理されている。その他の21地方空港は、国によって直接管理され、航空局がその担当となっている。

輸送量は4国際空港で、タイ全土の内外旅客の90%以上、内外貨物の99%を占めている。特にバンコク空港は、この4空港の中で旅客は81%、貨物は96%を占めている。表11は1990年から最近5年間のバンコク国際空港の輸送量の推移である。この間、バンコク空港の旅客数は1.3倍、貨物量は1.5倍となっている。

表11. バンコク空港旅客・貨物量

年	旅客(人)				総輸送量(国際線+国内線)				貨物(トン)					
	搭乗客	下旅客	計	増減	トランジット	合計	増減(%)	積荷	郵便	計	増減	1990対	合計	増減
1990	6,921,641	7,038,353	13,979,994	14.78%	1,585,826	15,565,820	13.73%	259,736	133,126	392,862	17.18%	42,731	433,593	15.21%
1991	6,735,563	6,865,961	13,621,524	-2.56%	1,573,504	15,195,028	-2.38%	264,699	140,292	404,991	3.09%	42,138	447,129	2.65%
1992	7,248,179	7,324,856	14,573,035	6.95%	1,759,657	16,332,692	7.49%	283,416	141,685	425,101	4.97%	40,268	465,369	4.08%
1993	8,273,271	8,355,621	16,628,892	14.11%	1,974,049	18,602,941	13.90%	322,844	164,316	487,160	14.60%	55,221	542,381	16.55%
1994	9,087,017	9,159,402	18,246,419	9.73%	2,195,914	20,442,333	9.89%	370,589	195,280	565,869	16.16%	68,164	631,033	16.90%

出所：タイ空港公団の1994年アニュアルレポートより

このようなバンコク空港の取り扱い輸送量の大きさを反映して、空港公団はバンコク港を管理している港湾公社と同様、財務内容は極めて良い。1994年は売り上げ4,878百万バーツ、経常利益2,860百万バーツであり、対売り上げ60%近い利益率である。毎年のこのような利益の積み上げにより、利益余剰金が極めて大きく、空港公団は設備投資を行う財源は豊富である。

この財源の豊富な理由として、タイ自身の経済性成長、観光業の振興、政府の航空業支援策、インドシナ和平の進展とそれに対応したドン・ムアン空港のハブ機能拡大等が挙げられる。利用者が増加する一方でドン・ムアン空港の処理能力が問題となり、1983年以降3次にわたる拡張計画によって大型機に対応可能な施設が整備された。しかし空港周辺の急速な宅地化のため今後の拡張が望めないこと、施設の地域分散等の観点から第2国際空港の新設が検討課題となっている。

既に用地取得済みの第2バンコク国際空港についてはフィージビリティ調査が終了し、現在詳細設計が行われているところであり、開港は2000年の計画である。課題としては、急速な輸送量にともなう機材、要員の充実が重要であり、また空港周辺の宅地化に伴う騒音対策も急務といえる。

7-6. 電気通信

タイの電気通信事情は改善されつつあるものの、需要が供給を上回る状況が続いている。電話回線は毎年10から20%の率で増設されているが、最近の急激な経済発展には対応できず、今後の経済発展を阻害する恐れのある未整備のインフラの一つに挙げられる。

タイの電話普及率は人口100人当たり2.35電話回線（1990年9月）と途上国平均にも遠く及ばず、地方の普及率が首都圏の1/15と格差がきわめて大きいのも問題点の一つである。また積滞数（加入待ち）は表12.のとおり1990年で約100万人にも上がっている。

表12. 国内電話需給動向

		単位：人				
		1988	1989	1990	1991	1992
交換容量	首都圏	946,574	1,011,498	1,125,602		
	地方	439,106	481,940	559,358		
	計	1,385,680	1,493,438	1,684,960	2,130,290	2,259,809
加入者A	首都圏	686,151	792,203	900,941		
	地方	319,721	365,811	423,581		
	計	1,005,872	1,158,014	1,324,522	1,569,612	1,834,612
積滞数B (加入待ち)	首都圏	321,129	454,177	780,332		
	地方	55,687	105,877	212,164		
	計	376,816	560,054	992,496		
潜在需要C	首都圏	80,255	0	0		
	地方	152,304	101,990	101,325		
	計	232,559	101,990	101,325		
総需要D=A+B+C	首都圏	1,087,535	1,246,380	1,681,273		
	地方	527,652	573,678	737,070		
	計	1,615,187	1,820,058	2,418,343		
充足率A/D (%)	首都圏	63.09	63.56	53.59		
	地方	60.59	63.77	57.47		
	計	62.28	63.63	54.77	71.8	84.21
電話密度 (%)	首都圏	9.14	10.39	14.09		
	地方	0.68	0.76	0.85		
	計	1.84	2.09	2.35	2.75	3.17

出所：TOT資料

これらの問題点を早急に解決するには、資金調達等の面から制約の多い国営企業のみでは難しい点があり、民間活力が急速に進めている。すでに自動車電話、無線電話、無線呼び出し、カード式公衆電話、データ通信等の新しい電気通信分野のサービスが民間に委託されている。

第7次拡充計画では300万の電話回線を増設し、電話普及率を人口100人あたり10電話回線程度

までに上げる計画であり、民間委託方式により実施中である。

7-7. 住宅

1976年から1993年までの間に、スラム改善を合計すると表13.のとおり194千戸の住宅を建設してきており80%はバンコク市内に、残り20%が地方都市である。

しかし首都圏への移住者増加にともないスラムの拡大、不動産価格上昇と低所得者層向けの住宅供給体制の不備により依然住宅難が顕著である。

今後は低所得者、工場労働者を対象に、首都圏6.5万、東部臨海地域を含む4.7万戸の新規建設と、首都圏7.3万戸、地方7千戸のスラム改善を目標としているが、土地の権利登録方法に問題が多く、将来の土地高騰が予測されるだけに早急に何らかの対処が必要である。

また都市計画に基づく土地の高度利用を図り効果的都市基盤整備、施設の整備と調和した良好な居住環境を目指した住宅開発、住宅建設を推進する必要がある。

表13. 住宅建設、スラム改善実績 (完了ベース)

年					(単位：千戸)		
	一般住宅建設	特別事業	公務員宿舎	災害復旧	合計	スラム改善	総計
1976	588				588		588
1977	2,818				2,818		2,818
1978	8,000		1,106		9,106		9,106
1979	4,744		4,013		8,757	568	9,325
1980	10,700		1,306		12,006	4,476	16,482
1981	4,505		1,968		6,473	3,280	9,753
1982	3,267	33	2,472		5,772	5,213	10,985
1983	4,493	19	3,925		8,437	6,507	14,944
1984	9,319	12	174		9,505	7,843	17,348
1985	3,683	179			3,862	4,428	8,290
1986	4,141	66	48		4,255	7,245	11,500
1987	359		530		889	6,165	7,054
1988	608	30			638	5,393	6,031
1989	726	160	1,206	557	2,649	2,816	5,465
1990	2,427		704	119	3,250	10,638	13,888
1991	645	79	280		1,004	9,057	10,061
1992	5,667		3,371		9,038	7,315	16,353
1993	13,086	236	6,753		20,075	4,156	24,231
合計	79,776	814	27,856	676	109,122	85,100	194,222

出典：NIA資料

7-8. 上下水道

人口増加と生活様式・経済構造の変化による需要増大に備え、MWAは1970年以降設備の拡充を図ったため現在バンコクの水道は小康状態を保っている。しかし経済発展にともなうバンコク周辺の人口増加、観光業の発展、工業用水需要の急増、チャオプラヤ河からの取水の限界等多数の不安定な要因を抱えている。タイ全土に対する実際の普及率は30%弱であり、地方については水道の未整備に加え工業団地建設、急速な観光地化等によって局所的に問題が生じつつある。下水道についてはバンコクでは洪水対策を優先したため下水道の整備が遅れ、水質汚染の主因となっている。表15.に示すとおり地方都市特に観光都市、地方開発の拠点都市の場合は下水道整備

が進んでおり、首都圏に優るのが現状である。

タイ都市部では都市化・工業化による需要増に供給拡大のペースが追いつかず、給水問題は深刻化しつつある。また国民の生活水準向上、環境保全のためにも継続的かつ拡張的な上下水道整備は重要な課題である。

表14. 水道の発展状況

	MWA	PWA
給水区域内人口 (万人)	713	714
給水人口 (万人)	546	466
給水率 (%)	76.5	65.3
給水件数 (万件)	109.1	84.7
給水量 (百万m ³ /年)	1,175.50	409.6
無効率 (%)	29.9	29.1
職員数 (人)	5,618	6,138

出所：国際協力事業団、「水道技術訓練センタープロジェクトフェーズII 事前調査団報告書」

表15. 下水道施設

地名	期間	処理能力(m ³ /d)	摘要 (処理法)
バタヤ市	1986～1989	4,000	RBC法
ブーケット	1989～	2,250	OD法
ホアビン市	1989～1990	4,000	RBC法
ナコンバトム市	1990～		ラグーン法
コンケン市	1988～		ラグーン法

出所：国際協力事業団、「チャオピア川下流域下水道整備計画事前調査団報告書」

7-9. 開発計画

NESDBのTHAILAND 2000によると開発計画は表16.のとおりであるが、バンコク、東部臨海工業地域への開発計画は具体化されているが、電気通信分野を除きその他の地域への具体化されたインフラ整備計画はない。

表16. 開発計画

単位：Billion バーツ

セクター	具体的計画	事業予算
道路	Eastern Outer Bangkok Ring Road New Bangkok - Chonburi Motorway	22.62
都市内高速道路	全長190Km	80.00
MRT	3線全長104Km、輸送容量：15万人/時間	
電気通信	バンコク首都圏200万回線 その他の地区100万回線 衛星回線	5.00
上水道 バンコク	1987年時点で3.7百万トン/日 2000年時点で4.9百万トン/日	31.80
下水道 バンコク	処理容量：350,000トン/日	6.25
第2空港	最終目標容量：1億人/年、6.4百万トン	107.00
航空機修繕センター	ウタバオ空港に航空機修繕センターを建設計画中	
高速鉄道	バンコク、ラヨン間、全長200Km 最高速度160Kmのフィージビリティ調査を実施中	
地域間開発計画	タイ南部、マレーシア北部、インドネシアスマトラ島3ヶ国 の観光、農業、貿易、産業開発等国際貿易のための必要なインフラ整備 カンボディア、ラオス、ミャンマー、ヴィエトナム、中国雲南省を含む 経済圏開発のためのインフラ整備計画	

出所：NESDB, Thailand 2000, 1994.

7-10. 援助動向

これまでタイ政府は社会経済開発計画において、経済成長の隘路が主として運輸交通、電力供給、電気通信などの経済インフラ部門であったため対タイ融資の重点分野の優先順位は運輸交通セクター、エネルギーセクター、電気通信セクターの順であった。その後経済インフラが整備されるにつれ、工業団地、都市上下水道、国産エネルギー等に対する支援が強化されるようになった。特に東部臨海工業地域の工業開発については、道路、鉄道、港湾、上水道、工業団地造成等集中的に支援する包括的な協力が推進された。

7-10-1. 電気通信

1975年にTOTに対する円借款によって開始され、以来全国的な幹線通信網、首都圏電話網、農村公衆電話網などの整備円借款を供与し、そのいくつかはADBとの協調融資の形で行われた。

TOTは、1970年半ばまではその基盤整備に関して世界銀行融資に多くを依存していたが、1970年代後半からはOECDの円借款を導入し、続いてADB融資の受け入れを始めた。以降は自主財源とOECDの円借款およびADB融資で基盤整備を進めている。OECD融資は1993年度までに12案件、

総額1,085億円に達している。一方ADBはこの間に、農村電話案件12件に対して1億5,670万ドルの融資を行っている。

結果として首都圏だけでなく全国の無電話（公衆電話）農村をほぼ解消し、更に電話の普及を進めるとともに自動車電話や携帯電話等の付加価値サービスも提供している。円借款融資の農村公衆電話プロジェクトはADBとの協調融資で行われ満足すべき成果を挙げており、他の円借款プロジェクトもほぼ同様の水準であるものと思われる。

基盤整備に必要な資金は、特に1980年代以降は主としてOECD（約60%）と日本輸出入銀行（約10%）よりの借り入れに依存し、残り30%を市中からの借り入れに、債権の発行等で賄ってきた。近年5年間の財務状況を検討すれば、財務状況も著しく改善され営業収入、純益ともに倍増に近く、国庫に対する納付金も4倍近く増加し、財務体質の健全さを物語っている。

7-10-2. 都市間幹線道路（国道）

OECDとADBは共に1970年代頃から都市間幹線道路網の拡張整備への融資を開始し、近年は道路混雑の著しい区間の高規格化などを目的としたプロジェクトにも融資している。

タイの都市間幹線道路網、特に首都バンコクとの連絡幹線網は、東南アジアの周辺諸国と比較すると、格段に良好とされ、地方の主要都市はバンコクより一日圏内にあるとあってよい。ADBの道路プロジェクトはその事後評価によるとOECDの事後評価と同様に良好とされている。こうした点から推して円借款による道路セクターに対する融資もその事後評価に示されたように満足すべきものであったと考えてよいであろう。

7-10-3. 鉄道

SRTに対するOECD借款供与は1981年の車両調達プロジェクトに始まり、11案件、金額にして876億円あまりの融資が行われた。SRTに対してはかつて1970年代に世界銀行が融資したことがあったが、同行は近年になって能率改善プロジェクトを取り上げ、その改善に乗り出すまで、長い間融資を中断していた。主要先進国でもSRTに長期にわたって大型の融資を行っているのはわが国円借款のみである。

7-10-4. 首都圏上下水道

ADBは1970年初期より水道事業に融資しているが、最初のころは水源を深掘井戸に求めたため地盤沈下の加速を招き、以降は水源を河川上流に求める方式に切り替え、OECDとの協調融資も行っている。ADBの既往のプロジェクトの事後評価によれば、最初の深掘井戸を水源としたプロジェクトの失敗を教訓として、その後は河川からの原水取水に切り替えると共に、浄水施設、水道料金メーター、料金徴収システムの改善などによって、水道事業の合理化や財務状況の改善に貢献し、水道事業としては成功であったと評価している。OECDの水道事業に対する融資は、水源をチャオプラヤ川上流に求める水道システムを整備することにより、バンコク都市圏における地下水の使用を減らし、地盤沈下の防止に貢献してきた。

参考文献

- ・ (株) 日本総合研究所、『国別経済協力指針策定のための基礎調査－タイ－報告書(第3分冊)』、東京、1994年
- ・ (株) 日本総合研究所、『国別経済協力計画策定のための基礎調査－タイ－』、東京、1995年
- ・ 国際協力事業団、『業務実施計画書 森下恒雄(住宅計画)(平成4年3月14日～7年3月31日)』
- ・ 国際協力事業団、『プーケット国際空港整備計画調査(事前調査)報告書』
- ・ 国際協力事業団、『業務実施計画書 藤本裕之(下水道計画)(平成6年3月27日～8年3月26日)』
- ・ 外務省経済協力局、『国別評価報告書要約』、1995年
- ・ 国際協力事業団、『水道技術訓練センタープロジェクトフェーズ I I 事前調査団報告書』
- ・ 国際協力事業団、『チャオピア川下流域下水道整備計画調査事前調査団報告書』
【タイ・カンントリーペーパー】
【平成7年度開発調査案件に関するフォローアップ調査報告書(運輸交通)タイ(案)】
- ・ Bank of Thailand, Economic Review (Mid Year 1995), Bangkok, Thailand, 1996.
- ・ NESDB, Thailand 2000 A guide to sustainable growth and competitiveness, Bangkok, Thailand, 1994.
The Study on Modernization of Bangkok Port in the Kingdom of Thailand

第8章 教育・人的資源開発

8-1. 教育行政

タイにおける教育行政は、総理府、内務省、教育省、及び大学省にまたがる。

総理府の国家教育委員会 (National Education Commission, NEC) は、1) 長期教育計画、教育開発5カ年計画の立案、モニタリング、評価、及び、教育関連事項の内閣に対する報告を行う。教育開発5カ年計画作成については、社会経済開発5カ年計画を作成する国家経済社会開発局 (National Economic and Social Development Board, NESDB) も関与する。

教育予算、教員の人事管理は、それぞれ、予算局 (Budget Bureau) 及び公務員委員会 (Civil Service Commission) が関与する。

教育省は、就学前教育、初中等教育、職業教育、ノンフォーマル教育、及び高等教育のうち、大学省に属さない部分を所管する。

1980年に設置された国家初等教育委員会 (Office of the National Primary Education Commission : ONPEC) は、それまで、内務省が所管していた教育財政、人事等の事項と教育省が所管していた教育内容、方法等の事項を統括し、初等教育全般をカバーする。(ただし、内務省所管の小学校等を除く。) また、ONPECは、地方レベルに初等教育委員会を有し、同委員会が地方レベルの教育行政を所管している。なお、バンコク首都圏、パタヤ市、及びその他の特定都市の私立小学校運営は内務省の所管である。大学省は、国立及び私立大学に関する政策、企画調整、予算、人事、カリキュラム評価等を行う。教育行政組織及び教育制度を図1.及び図2.に示す。

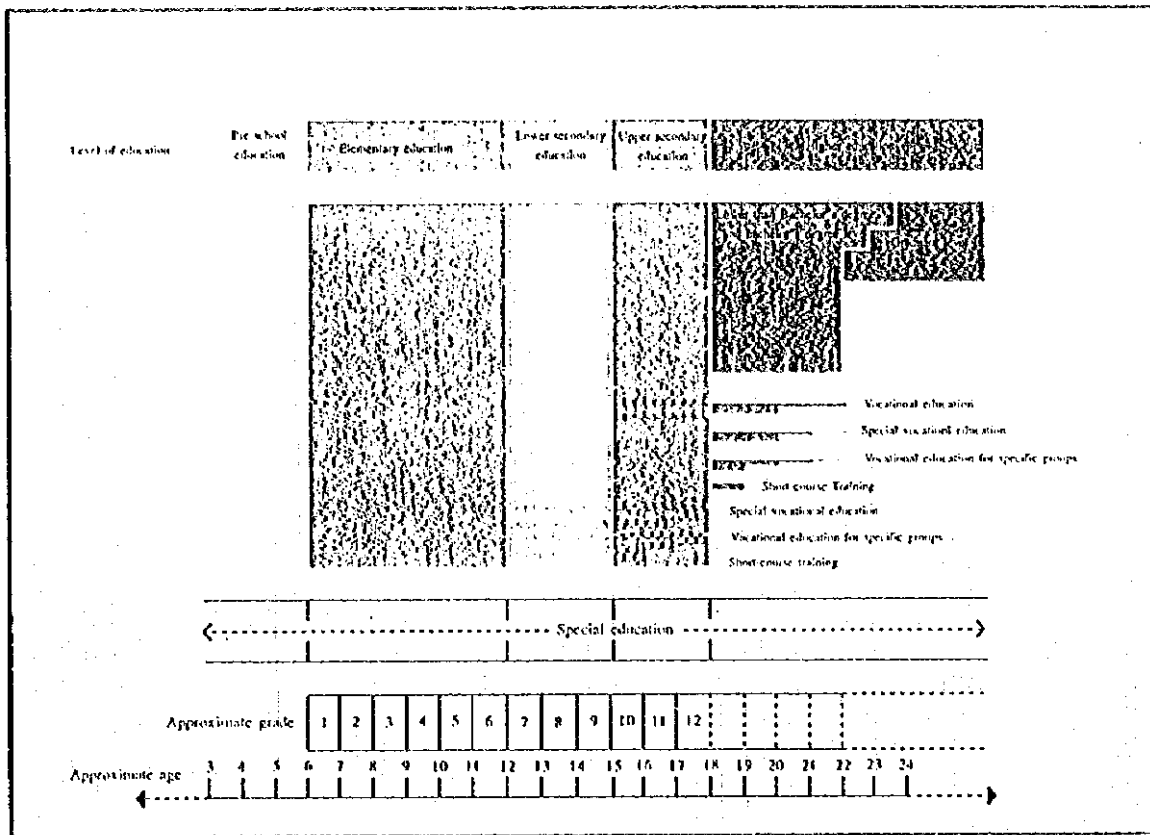
図1. 教育行政組織 (1995年1月現在)



出所: Ministry of Education (MOE), 1992. *Educational Statistics in Brief* (Bangkok: MOE, 1993) 及び MOE, *Thailand Centennial 1982-1992* (Bangkok: MOE, 出版年不明) 等から作成。

出所: 「タイ国における教育分野及び保健・医療分野の課題並びに今後の援助の方向性について」、教育省資料

図2. 教育制度



出所：Educational Statistics in Brief, 1993.

タイの教育行政の特徴として、その中央集権的傾向が挙げられる。80年代以降、地方初等教育委員会の設置等、特に初等教育については、地方分権化が進められつつあるが、依然として、初等教育を含むすべての部門において中央集権的傾向が強い。今後、特に中等教育の拡大に当たって、地方レベルの教育行政の拡充が大きな課題である。

教育行政が抱えるもう一つの課題として、教育省と大学省が別れて存在する事に起因する行政の複雑さが挙げられる。近年特に、高等教育に対するニーズの拡大に伴って、教育省所管の教員養成大学、ラジャモンコン Institute of Technology が学士号を授与するようになってきており、今後このような教育機関を、タイの教育制度全体の中でどのように位置づけていくかが課題である。

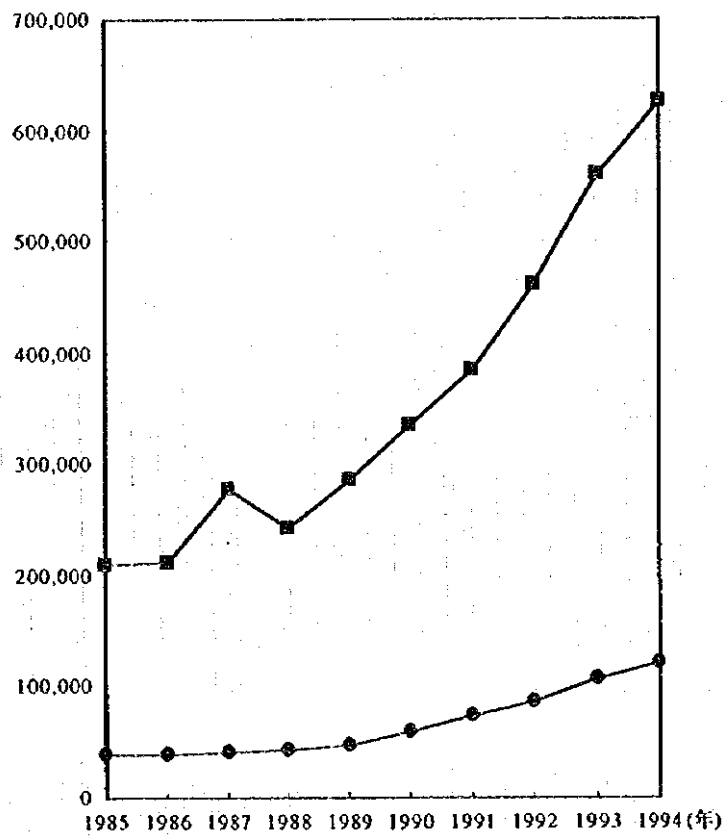
8-2. 教育予算

図3.に教育予算の推移と国家予算全体との比較及び対GNP比を示す。国家予算全体に対する比率は、16%台から19%台を推移しており、予算項目の内では、国防予算を抜いてトップの規模を有する。国家予算比は、他のアセアン諸国ともほぼ同レベルである。

教育予算の項目別推移は図4.に示すとおりである。

	教育予算	国家予算 (全体)	GDP
1985	38,657	209,000	1,014,399
1986	39,439	211,650	1,099,541
1987	41,111	277,500	1,234,030
1988	43,861	243,500	1,465,736
1989	47,358	285,500	1,744,014
1990	59,962	335,000	2,005,254
1991	74,861	384,500	2,400,000
1992	86,577	460,400	2,620,000
1993	108,070	560,000	2,970,000
1994	121,973	625,000	3,499,000

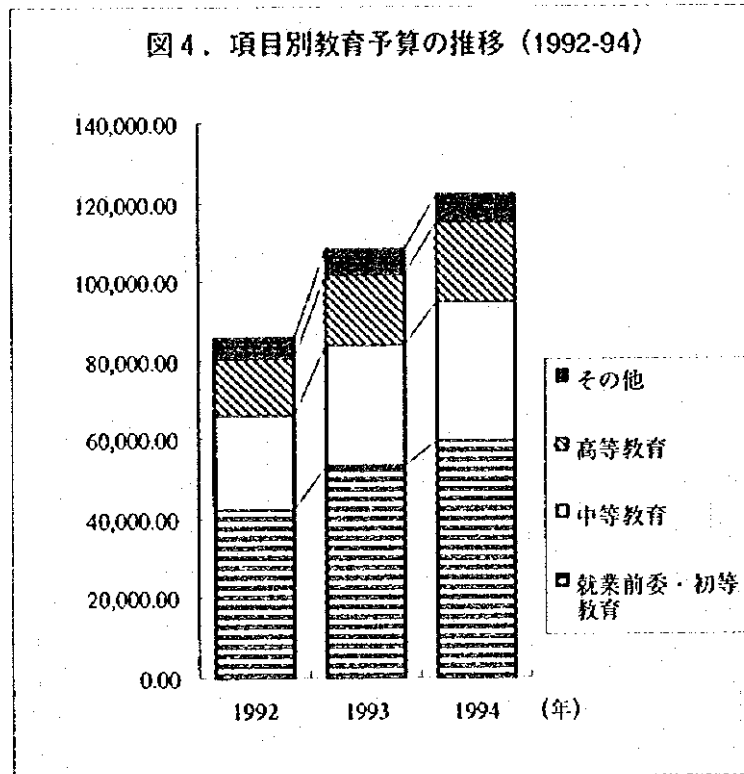
(百万円) 図3. 教育予算の推移 (1985-94)



出所: Educational Statistics in Brief, 1993.

●—教育予算
■—国家予算 (全体)

	就業前委・初等教育	中等教育	高等教育	その他
1992	42,155.90	23,516.00	14,905.50	5,087.10
1993	53,341.70	30,314.20	17,903.80	6,510.00
1994	59,563.90	35,195.90	20,484.30	6,729.00



出所：教育省資料

8-3. 教育概要

8-3-1. 初等教育

1960年以降、1977年まで、7年間は義務教育、その後は、6年間は義務教育となっている^{註1}。初等教育の就学率は、第1学年においては、ほぼ100%近いが、第2学年以上になると、85%から90%台に下がってくる。

また、就学率の経年変化を見ると、必ずしも改善されているとは言えない。1989年に、初等教育全体で93.63%あった就学率が1993年には、90.37%に低下している。(図5.)

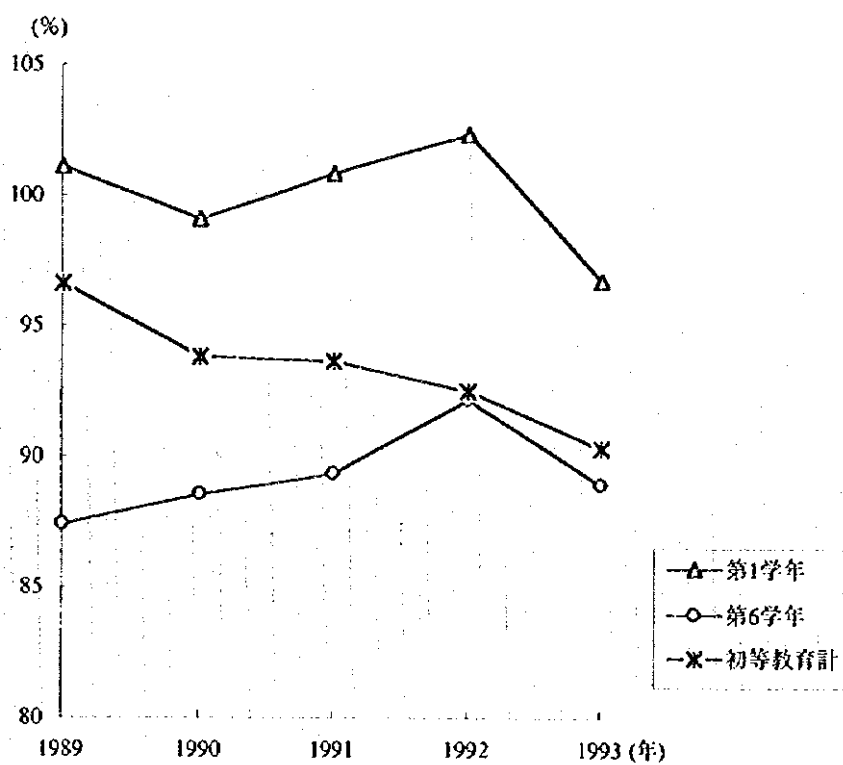
就学率が改善しない原因として、貧困、親の教育に対する無理解、学校が遠い、親が季節労働者のため、継続して学校に通えない、等が挙げられる。

また、地域間の経済格差を背景とした、教育の質・量両面での地域格差も依然として問題である。

^{註1} 1977年以前は、7-3-2-4制、それ以降は6-3-3-4制。

	1989	1990	1991	1992	1993
第1学年	101.11	99.13	100.85	102.38	96.76
第6学年	87.45	88.62	89.39	92.23	88.91
初等教育計	96.63	93.82	93.72	92.58	90.37
第2学年	96.30	95.27	91.04	89.08	93.19
第3学年	95.86	94.53	92.42	88.72	86.42
第4学年	91.57	94.78	93.20	90.74	87.12
第5学年	89.69	90.64	95.58	92.87	90.25

図5. 初等教育就学率の推移 (1989-93)
児童数/学齢人口



出所: Educational Statistics in Brief, 1993.

8-3-2. 中等教育

タイの中等教育は、それぞれ3年間の前期中等教育及び後期中等教育から成る。1990年に中等前期教育の義務教育化が閣議決定されている。

タイの中等教育は伝統的に、低就学率に特徴付けられる。この原因として、特に地方部において工業、サービス部門における雇用機会が限られ、大半が農業に就労し、中学進学が将来の所得向上の結びついて来ず、親ならびに子供に進学の経済的インセンティブが低かった点が挙げられる。また、中等教育カリキュラムも、アカデミックな傾向を重視するものであり、地域のニーズを反映しないものとの批判を受けてきた。(図6.)

	1980	1992
タイ	29	39
インドネシア	29	43
マレーシア	48	60
フィリピン	64	77
シンガポール	58	68

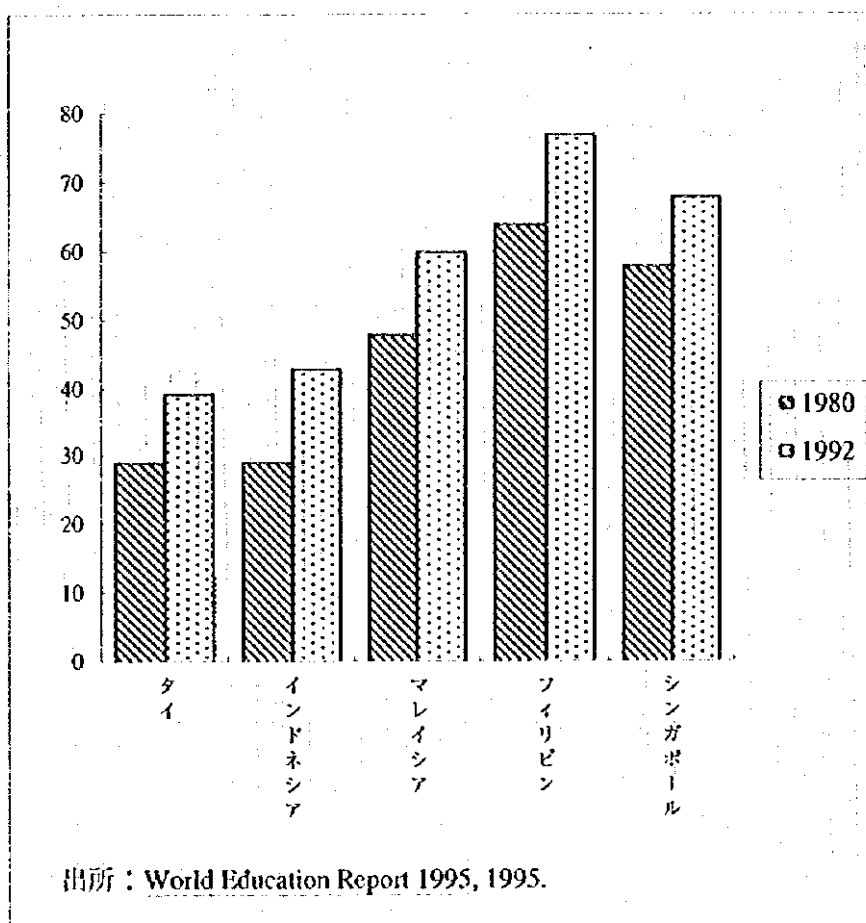
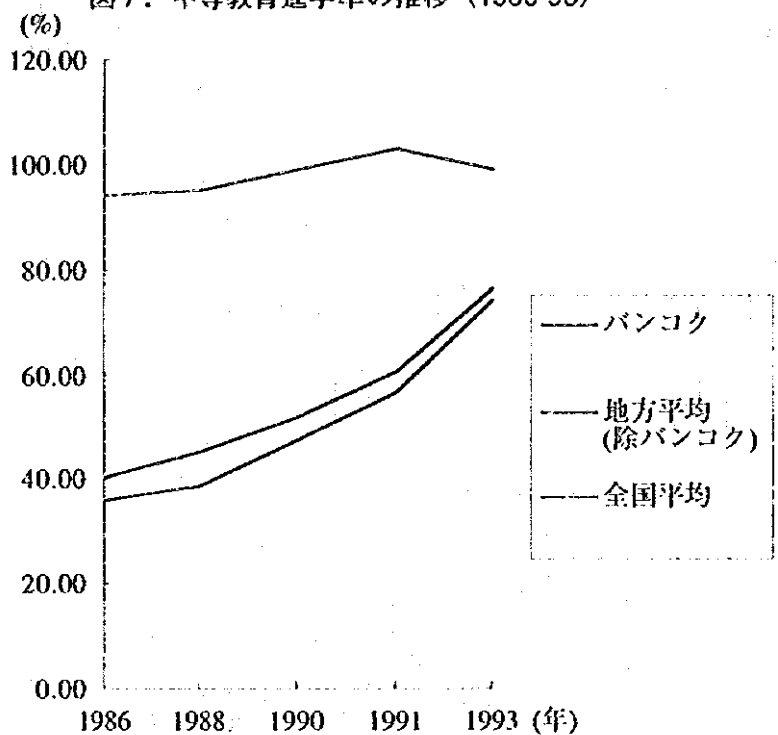


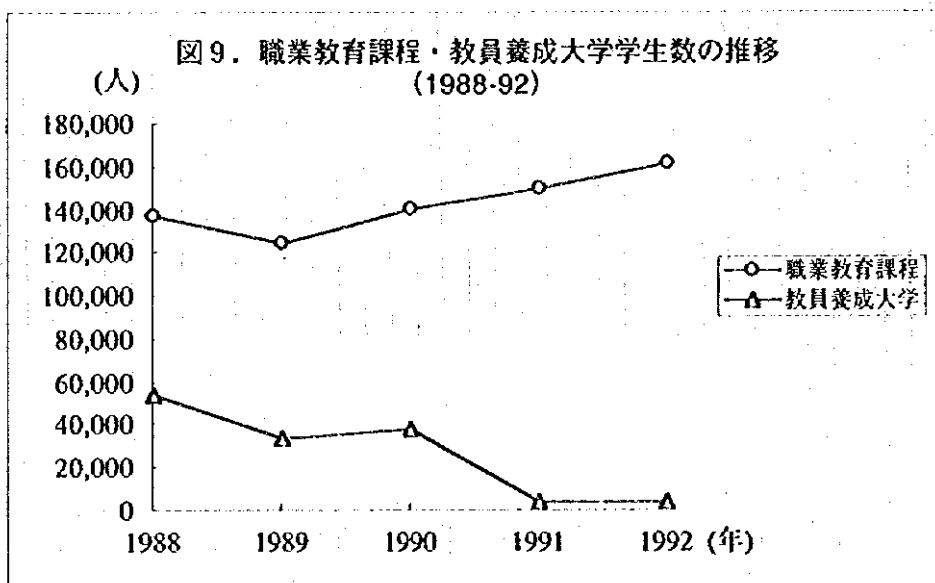
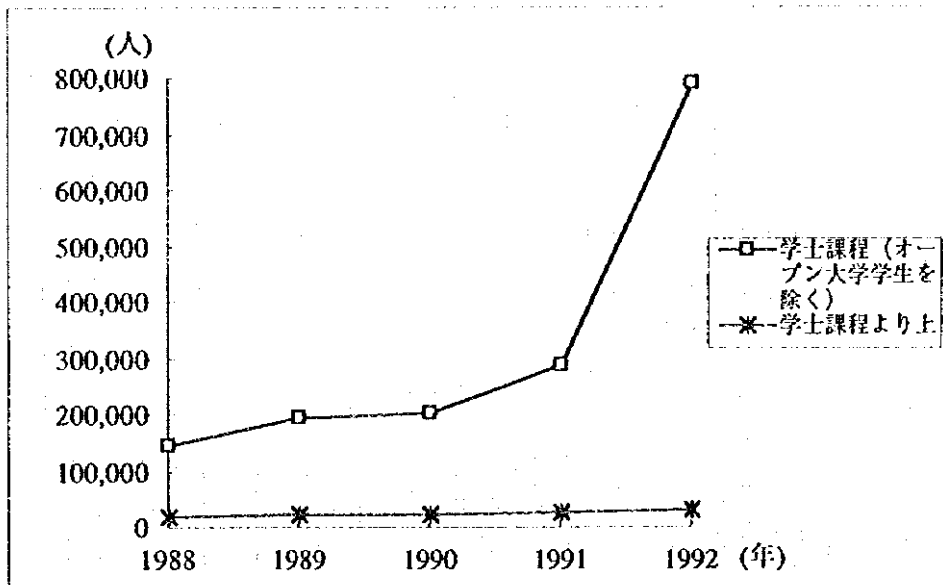
図7. 中等教育進学率の推移 (1986-93)



出所：「タイ国における教育分野及び保健・医療分野の課題並びに今後の援助の方向性について」
(教育省資料)

8-3-3. 高等教育

タイの高等教育は、大学省傘下の大学の大学課程及び、教育省傘下の職業訓練課程、教員養成課程に分けられる。大学課程へのニーズを受けて、1990年代に入って、職業訓練課程、教員養成課程を除く学士課程の学生数が大幅に増加している一方で、教員養成課程については、70年代半ば以降、教員養成数が需要を上回り、学生数を減少してきている。



(1) 大学課程

1990年代に入って、経済発展を背景にした、高等教育に対するニーズの増大を受け、定員の増加、大学の新設が行われた。国立大学ではウボンラチャタニ大学、スラナリ工科大学、プラバ大学、ナレスラ大学、ナコンシタマラート大学が、新設され、また、タマサート大学、マヒドン大学に工学部が新設された。これらの新設大学はいずれも地方に所在する。また、特に理工系分野に対するニーズを受け、同分野の学生数の増加がはかられた。タマサート大学、マヒドン大学

に工学部が新設された。

1994年現在、タイには国立大学21校、うち、オープン大学（無試験で入学）2校、及び私立大学31校が存在する。

90年代に入っの大学新設以前、総合大学はバンコクに集中し、14大学中、11大学までが、バンコクに所在した。学生数についても、1993年時点で国私立大学の778千人の学部学生中487千人がバンコクに所在する大学に在籍している¹²。総合大学のバンコクへの集中の背景には、親及び生徒の高等教育へのニーズ、及び、大学卒業者の就職がバンコクに集中していること、さらには、地方において教員の確保が困難なことが挙げられる。

（2）教員養成大学

教員養成大学は1973年に8校が設置され、現在の全国36校の体制になった。教員養成大学は、地域の初中等レベルの教員養成並びに現職教員の再訓練機関として機能してきたが、80年代半ば以降、教員養成から地域の高等教育機関としての役割に比重を移していった。この背景には、70年代半ば以降教員養成数が需要を上回ったこと、及び大学省傘下の大学の多くはバンコクを中心とする都市部に集中し、教員養成大学に地域の高等教育機関としてのニーズが高まったことによる。1984年には、教員養成大学は従来の教育学以外の分野においても学士号の授与が認められ、1992年には名称をRajabhat Institute (Rajabhatは、タイ語で「王宮官吏の」を意味する。)に変更し、地域の高等教育、研究機関としての役割を一層明確にした。1993年の卒業生のうち、教員を含む公務員に就職したものは、全体の34%であった。

教員の養成は全般的には充足しているものの、中等前期教育教育の義務教育化を受け、同レベル教員資格を満たす教員の再訓練が課題になっている。特に、理数科分野については、民間セクターの就職状況がよいことを受けて、優秀な人材が教職につかないため、質、量両面での不足が顕著なっている。

今後、教員養成大学が、初中等教育の拡充に対応するため、教員再訓練を強化しつつ、他方、現在の教員養成を目的として整備された教員の陣容、施設で、いかに地域の高等教育へのニーズに応じて行くか¹³、また、大学省所管の大学との違いをどのように扱うかが、今後の教員養成大学の課題であり、また、タイの高等教育の課題でもある。

8-3-4. 職業教育

職業教育は、3年間の中等後期段階のものと、2、3、4年間の高等教育段階のものから成る。1993年の職業教育課程の在籍数は中等後期段階で492,742人で全体の47%、高等教育段階で188,482人で全体の18%を占める¹⁴。

職業教育は教育省組織上、職業教育局 (Department of Vocational Education, DOVE) が所管する193校及び技術・職業教育センターが所管するのRajamanagala Institute of Technology (RIT) 30校より成る。

職業教育課程修了者の就職をみると、80年代半ばまで、失業率が高かった。特に、中等後期レ

¹² 1993 Educational Statistics in Brief

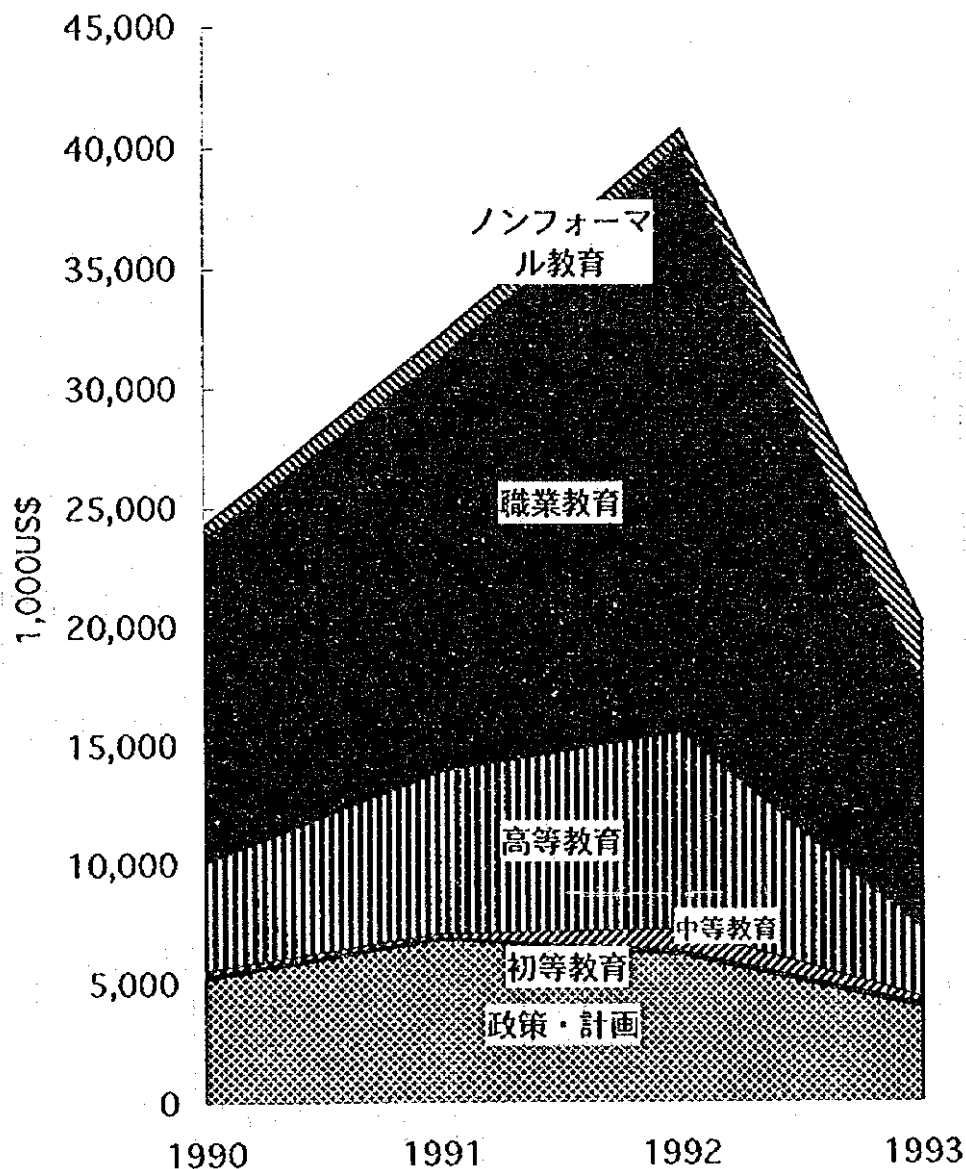
¹³ 36教員養成大学を8つの地域で分け、連合大学を構成し、連合大学ごとに、特色のある専門科目を設置する連合大学構想が進められている。

¹⁴ 1993 Educational Statistics in Brief、高等教育在籍者数には2つのオープン大学を含まない。

ベルの卒業生を主とするDOVE所管の学校において失業率の高さが目立つ。この原因として、80年代に学校の増設、拡張にともなって、学生数が増加したこと、並びに、職業教育の分野、内容が市場のニーズを反映してこなかったことが挙げられる。DOVEではこのような状況に対応するため、民間セクターのニーズの教育内容への反映、労働市場の動向の把握を行ってきている。

一方、Rajamangala Institute of Technologyは、比較的高い就職率を維持してきた。これは、RITが、労働市場で需要の高いエンジニアレベルに近いの卒業生を輩出してきたことによる。専攻別の就職率を見ると、工業・技術系及び商業系の就職率が最もよく、他方、農業系は失業率が高い。

図10. 教育分野への援助の推移 (1990-93)



出所：Thailand Development Cooperation Report 1993. 年

8-4. 教育における課題

8-4-1. 義務教育の延長

1990年に3年間の中等前期教育の義務教育が閣議決定され、義務教育は6年から9年に延長されたが、普通教育局傘下の既存の普通中学校のみでは、増加する生徒を吸収することができず、初等教育委員会傘下の小学校に中等前期クラスを設置することにより、就学数を増やしている。1995年の就学率 (gross enrolment ratio) は、約90%を越えると見られている。ただし、これまで中学に通っていなかった、本来の中学進学年齢 (13才) より上の年齢の子供たちが進学しており、net enrolment ratioは、90%より低いと見られる。特に地方において、学校の新設が遅れているため、中学全員就学の当初計画からの遅れが見られる。

また、普通教育局傘下の中学校と、新たに初等教育委員会傘下の小学校に併設された中等前期のクラスでは、教育の質が劣ることが問題となっている。初等教育委員会傘下の中学校は、既存の小学校の教員と施設を活用しており、教員の再研修を実施しているものの、その教育レベルは、普通教育局傘下の中学校とは差がある。そのため、親は普通教育局傘下の中学校に進学させることを好むが、農村部では普通教育局傘下の中学校が近隣にない場合が多く、交通費が親の負担となり、貧しい家庭の子供が初等教育委員会傘下の中学校に進学する傾向が見られる。(中学校の進学に際して試験は行われぬ。)

今後、教育の質の低下を伴わずに、初等教育委員会傘下の中学校を中心とした中等前期進学率の向上が達成されることが課題である。

中等前期教育の普及について、バンコクと地方部で依然として格差が存在する。図10は、中等前期教育への進学率を示すが、バンコクでは、1980年代から90%台であったのに対し、地方部では1993年において74%であった。とくに、Educational Region 2 (タイ最南部のサトゥーン、パタニ、ヤラ、ナラティワ県) が最も低く、1993年時点で43%であった。

8-4-2. 初中等教育における理数科教育

工業化の基礎としての理数科教育の重要性と、現状の理数科教育の質の問題は広く指摘されているところである。初中等教育における理数科教育の質は、高等教育レベルにおける理工系教育の基礎であり、また、熟練労働者の養成の基礎でもある。

初中等教育における理数科教育の質の低さの原因として教員が理数科教育に関する十分な訓練を受けていないこと及び、教材、施設の不足があげられる。

理数科教育に関する現教職員の再訓練がラジャバット・インスティテュート(旧教員養成大学)で実施されているが、期間が短く、また、機材費等のコストの不足から、実施回数も少なく、特に、実験・実習の指導が不十分である。

1970年に設立されたInstitute of Promotion of Teaching Science and Technology (IPST) は、初中等教育における理数科のカリキュラム・教科書の開発、低価格の教材の開発を行っており、これらに関して十分な能力を有している。しかしながら、教育の現場においては、訓練を受けた教員の不足、教材の不足から、十分な教育のレベルが確保されていない。

参考文献

- ・教育省、『タイ国における教育分野及び保健・医療分野の課題並びに今後の援助の方向性について』
- ・ Educational Statistics in Brief, 1993.
- ・ National Statistical Office, Statistical Yearbook Thailand, 1994.
- ・ UNDP, Thailand Development Cooperation Report 1993, 1994.
- ・ World Education Report 1995.

