

第Ⅱ部

開発と環境：各国別分析

### 第3章

## タイ

### § 1 産業政策と産業廃棄物対策

吉田幹正

#### I タイ経済の発展と構造変化

本格的な工業化の開始からすでに30年以上が経過したが、この間、タイは年平均成長率で7%を上回る経済発展を遂げてきた(表3.1-1)。1970年代は第1次石油危機やベトナム戦争の終結、国内の政治的混乱等があつて経済成長の伸び率は鈍化し、さらに80年代前半も第2次石油危機と一次産品市況の低迷で停滞した。しかし80年代後半には3年連続の二桁成長にみられるような高度経済成長の実現と産業構造の大幅な変化を記録した。

1980年代後半の高度経済成長の要因は輸出、投資、観光であつた。第6次5カ年計画期(87~91年)の輸出伸び率は年平均25%に達している。輸出増加の主役は軽工業品であつた。さらに日本や台湾等からの外国人投資の急増でタイ国内では投資ブームがまきおこり、ビルや工場の建設ラッシュが続いた。開発によつてもたらされた地価の高騰はバンコク周辺だけではなく、地方都市にも及んだ。また観光については外貨獲得の手段として80年代前半から重点がおかれていたが、これも年平均27.5%と高い伸びを示した。

表 3.1-1 経済成長の推移

	(%)							
	1960~70	1970~80	1980~90	1988	1989	1990	1991	1992
国内総生産	7.9	6.8	7.9	13.3	12.3	11.6	7.9	7.4
農林水産業	5.5	3.9	3.7	10.5	9.7	-3.7	4.4	3.1
製造業	10.8	10.1	9.9	17.9	16.0	15.9	11.9	10.8
建設業	10.0	5.1	8.6	12.7	28.3	19.7	18.2	7.5

(注) 1960~70年と1970~80年は1972年価格, 1980年以降は1988年価格による。産業別国内総生産の定義, 推計方法が異なるため, 厳密には連続しない。1991年は暫定値, 92年は推計値。

(出所) 1960~70年はワリン・ワンハオチャオ; 池本幸生編『タイの経済政策——歴史・現状・展望——』アジア経済研究所 1988年。1970~80年は Office of the National Economic and Social Development Board (NESDB), *National Income of Thailand*, New Series, 1970-87。1980年以降は NESDB, *National Income of Thailand*, Rebase Series, 1980-91。1992年は NESDB, *Development News Bulletin*, Jan. 1993。

表 3.1-2 国内総生産構成比の変化 (時価)

	(%)						
	1960	1970	1980	1985	1990	1991	1992
農林水産業	39.8	25.9	23.2	15.9	12.8	12.8	12.3
製造業	12.5	15.9	21.3	21.9	27.3	28.2	
建設業	4.6	5.3	5.3	5.1	6.1	6.8	
その他	43.2	52.9	50.3	57.2	53.8	52.2	
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
GDP(100万B)	53,984	147,385	662,482	1,056,496	2,182,100	2,509,427	

(注) 産業別国内総生産の定義, 推計方法が異なるため, 厳密には連続しない。1991年は暫定値, 92年は推計値。

(出所) *National Income of Thailand*, 各号。

産業別国内総生産(表 3.1-2)の変化をみると, 1960年に12.5%であった製造業部門はその後着実に比重を増加させ, 81年には農林水産業部門を上回った。91年の比重は28.2%に増大している。他方農林水産業は現在でもタイ国経済の骨格をなしているが, その比重は60年の約40%から91年には12.8%にまで低下している。

他方, 雇用構造の変化はきわめて緩やかであった。1960年から80年までの20年間の変化は(表 3.1-3), 農林水産業の比重は82.3から72.2へと10ポイント低下しただけであり, 製造業は3.4から5.6へと2%強の増加にすぎな

表 3.1-3 雇用構造の変化

(単位：1,000人，%)

	1960		1970		1980		1990	
	就業人口	%	就業人口	%	就業人口	%	就業人口	%
農林水産業	11,334	82.3	13,202	79.3	16,821	72.2	19,726	64.0
鋳造業	29	0.2	87	0.5	94	0.4	54	0.2
製造業	471	3.4	682	4.1	1,308	5.6	3,133	10.2
電気・ガス・水道	16	0.1	25	0.1	60	0.9	109	0.4
建設	68	0.5	181	1.1	353	1.5	1,027	3.3
商業	780	5.7	876	5.3	1,704	7.3	2,976	9.6
運輸通信	166	1.2	268	1.6	416	1.8	733	2.4
サービス	655	4.8	1,184	7.1	1,880	8.1	3,065	9.9
その他	252	1.8	146	0.9	645	2.8	22	0.1
合計	13,722	100.0	16,651	100.0	23,281	100.0	30,844	100.0

(出所) National Statistical Office (NSO), *Population & Housing Census*, 各年。1990年はNSO, *Report of the Labour Force Survey Round 3, 1990*.

表 3.1-4 輸出構造の変化

(単位：100万バツ)

	1961		1970		1980		1990	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
農産品	8,264	82.7	9,971	67.5	62,506	46.9	100,003	17.0
水産品	40	0.4	367	2.5	5,547	4.2	32,507	5.5
林産品	330	3.3	219	1.5	70	0.1	753	0.1
鋳産品	656	6.6	2,058	13.9	15,420	11.6	7,438	1.3
製造品	239	2.4	902	6.1	43,065	32.3	440,395	74.7
その他含む合計	9,997	100.0	14,772	100.0	133,197	100.0	589,813	100.0

(出所) Bank of Thailand, *Monthly Bulletin*, 各号。

かった。しかし80年代の10年間、特に後半5年間の雇用構造は大きく変化した。80年代の農林水産業の増加率は約17%と鈍化し、他方製造業部門の就業人口はこの間に2.4倍に増加して、その比重は10%を超えた。

貿易面では輸出構造の変化が顕著である。1961年は農産物が輸出全体の83%を占め、製造品は2.4%と、典型的な一次産品輸出国の姿を示していた。70年においても、製造品は6.1%で大きな変化はない。しかし70年代から80

年代にかけては急激な変化がみられる。85年には製造品の比重が農産品のそれを上回った。製造品の比率は90年で74.7%，91年には76.2%にまで増大している（表3.1-4）。

輸出構造の変化は主要輸出製品にも反映している。1960年は米，ゴム，錫，チークの4品目だけで輸出の70%を占めていた。その後60年代から70年代にかけて農産物の多角化が進み，メイズ，タピオカ，砂糖，もやし豆等の

表 3.1-5 輸出上位20品目

(単位：100万バツ)

	1987	1989	1990	1991	1992
衣類	35,856	57,905	65,830	86,674	97,000
コンピューター・部品	3,941	26,835	38,695	45,441	52,200
宝石類	10,084	28,422	34,892	35,963	38,000
米	22,703	45,462	27,770	30,516	34,000
冷凍エビ	5,749	16,059	20,454	26,681	30,000
I C	15,179	18,426	21,580	25,774	26,500
水産缶詰	13,226	19,768	21,624	25,727	22,750
ゴム	20,539	26,432	23,557	24,953	26,000
タピオカ製品	20,661	25,052	24,465	24,884	23,885
靴・部品	5,915	13,524	20,220	23,803	26,000
織布	8,722	11,526	12,746	15,380	16,000
砂糖	8,573	19,244	17,694	14,782	18,180
ビデオ・オーディオ・同部品	101	7,269	11,751	14,215	17,000
テレビ・ラジオ・同部品	176	2,784	7,980	14,058	20,000
プラスチック製品	4,434	6,620	7,989	10,669	13,000
冷凍鶏肉	4,020	5,584	7,590	10,276	12,000
家具・部品	3,387	6,667	7,717	10,161	12,500
玩具	1,643	4,218	5,965	7,800	9,200
時計・部品	774	2,486	4,890	7,573	8,800
パイナップル	3,728	4,400	5,524	7,264	7,900
20品目合計	189,412	348,983	388,930	463,594	510,915
その他品目	110,441	167,332	200,883	261,855	
総計	299,853	516,315	589,813	725,449	
20品目の比重 (%)	63.2	67.6	65.9	63.9	

(注) 品目順位は1991年の金額による。1992年は92年11月段階での推計値。

(出所) 商業省商業経済局。

輸出が増加した。70年代後半からは工業製品の輸出が増大する。まず輸入代替産業であった繊維・衣類が競争力をつけて輸出を伸ばし、さらにツナ等の水産缶詰、果物缶詰、冷凍エビ、冷凍イカ、冷凍鶏肉等加工食品やICが80年代にかけて輸出を伸ばしてきた。80年代にはさらに、宝石・貴石、木工品、家具、靴、プラスチック製品といった工業製品の増加が目立つ。タイの工業化がNAICという言葉で注目された時期である。

しかし、1985年以降の円高とNIEs諸国の為替レートの上昇、その後の日本をはじめとする外国人投資の集中は、農水産加工品、軽工業品中心の輸出構造を急速に変え始めている。その状況は表3.1-5の輸出上位20品目で見ることができる。とりわけ伸びが著しいのは電気電子関係である。コン

表3.1-6 輸入構造の変化

(単位: 100万バーツ)

	1960		1970		1980		1990	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
消費財	3,365	35.0	5,378	19.9	19,286	10.2	75,712	9.0
非耐久	2,558	26.6	3,486	12.9	12,257	6.5	31,829	3.8
耐久	807	8.4	1,892	7.0	7,029	3.7	43,883	5.2
中間財・原料	1,746	18.1	6,725	24.9	45,312	24.0	281,004	33.3
消費財向け	1,031	10.7	4,139	15.3	28,182	14.9	187,778	22.2
化学品	379	3.9	1,962	7.3	14,962	7.9	65,345	7.7
資本財向け	716	7.4	2,586	9.6	17,130	9.1	93,226	11.0
鉄鋼	568	5.9	1,647	6.1	10,335	5.5	65,381	7.7
資本財	2,367	24.6	9,371	34.7	46,075	24.4	327,684	38.8
機械・部品	1,021	10.6	4,723	17.5	20,402	10.8	153,629	18.2
電気機械・部品	334	3.5	1,419	5.3	11,206	5.9	100,601	11.9
その他	2,144	20.5	5,535	20.5	78,013	41.3	160,048	19.0
自動車・部品	755	7.8	2,204	8.2	6,912	3.7	55,722	6.6
燃料・潤滑油	1,025	10.7	2,329	10.1	58,733	31.1	78,346	9.3
合 計	9,622	100.0	27,009	100.0	188,686	100.0	844,448	100.0

(注) 1987年2月以降、主に輸出向け商品生産に使用される品目として、魚、同調整品、織物、宝石が消費財から中間財・原料へ、またテレコミュニケーション用品目が消費財から資本財に区分変更がなされている。

(出所) 表3.1-4に同じ。

ピューター・同部品は90年以降、衣類に次いで輸出第2位の地位を占め、さらにビデオ・オーディオ、テレビ・ラジオ、時計・部品等の新しい製品が台頭してきている。ゴム製品（タイヤ、手袋等）は92年にパイン缶詰に代って20品目の中に入ってきた。また電話機・部品、エアコン・部品、自動車・部品、旅行用品等の製品の輸出も伸びてきている。

他方、輸入構造の面では工業化の進行を反映して、消費財の比重の低下、中間財・原料と資本財の輸入増大が顕著である。1980年の数字は第2次石油危機の直後であるため、石油の輸入が全体の3割を占め、消費財と資本財の比重が大幅に低下しているが、中間財・原料の大幅な増加が顕著である。90年は前に述べた投資ブームを反映して、資本財輸入の比率が高まっている。

消費財輸入の変化では耐久消費財が非耐久消費財を上回るようになった。これは国内の生活水準の向上を反映したものであろう。1980年代後半から特に輸入がふえているのは電気機器である。中間財・原材料では、消費財向けが資本財向けを常に上回っている。これはタイの工業化が消費財の輸入代替から始まり、現在でも資本財の生産が十分な展開をみていないことの反映である。消費財向け中間財・原料の中では、これまでの繊維・衣服原料にかわって化学品や輸出用宝石原料のシェアが増大している。資本財向けでは以前と変わらず鉄鋼が7割以上のシェアを占めている。また資本財の輸入では、産業用機械と電気機器が大きなシェアを占めている。

## II 産業政策の展開

ここでは政府の投資奨励措置と、外国資本に対する政策の2点を中心にみていくこととする。タイの産業政策の時期区分について図3.1-1を利用して説明していこう。第I期は1953年から58年までの政府主導型工業化の時代である。第II期以降は民間主導型工業化の方針が定着し、工業化戦略の内容および外資政策が時期区分の指標となる。これはまた経済社会開発計画の時

期とある程度一致する。

第Ⅱ期は1958年末から72年10月までの輸入代替工業化、そして積極的外資導入の時代、第Ⅲ期は72年末から77年5月までの輸出指向工業化への転換期、そして外資の選択的導入に転換した時代である。第Ⅳ期は77年以降82年までで、重化学工業の輸入代替（第2次輸入代替）が計画され、また外資導入の必要性が再認識された時期である。第Ⅴ期は83年以降現在までの外資導入を梃子とした輸出指向工業化の全面的展開の時期である。

タイの工業化の試みは1950年代から開始された。<sup>(1)</sup> 当時のピブーン首相は、タイ人経済の建設をスローガンとして、タイ経済を支配していた華人を弾圧し、国営企業の設立を通じて政府主導で経済開発をはかろうとした。53年に国営企業法を制定し、54年から62年までに100を超える国営企業を設立した。また54年には産業奨励法を制定して、工業投資の奨励、外国企業の誘致をはかろうとした。産業奨励法は特定業種に対して各種の特典を供与している。その内容は、機械設備や原材料の輸入税減免、競合商品の輸入制限、利潤の海外送金保証、技術者の移民法枠外入国許可、外国企業に対する非国有化の保証など、その後の投資奨励法の原型と言える内容が盛り込まれている。

産業奨励の所管は工業省で、同法に基づく1955年の工業省布告では、政府留保4事業（武器弾薬製造、タバコ、鉄道、国内航空）と、政府との間に契約を必要とする11事業（アルコール、旅客輸送、電気、水道、電信、鉱山開発、鉱物油、林業、銀行、損保・生保事業）を除いては民間の経営を保証している。また各種特典を奨励業種に与えることとしているが、この業種は工業省告示により、第1次では金属、製糖、麻袋、第2次として紡績、織布、陶器、セメント、耐火煉瓦、ほうろろ鉄器、第3次は製菓、合板、製革、製紙等と次第にその対象を拡大していった。

しかし政府主導の工業化の試みは実を結ばなかった。国営企業の幹部ポストは軍人や政治家の論功行賞に利用され、利権の場と化した国営企業は腐敗と非効率的経営で赤字に転落していった。他方、産業奨励法は煩雑な手続きと厳しい認可基準から実際に認可された企業はピブーン時代は2件のみとい





	<p>1980. 2 (アラム)</p> <p>1982 BOI「ワンストップサービスセンター」設立</p>	<p>(投資手続きの効率化)</p>	<p>1981.10. 第5次経済社会開発5カ年計画 ～後進地域の開発、生産過程再構築</p>
<p>1983. 1</p>	<p>BOI布告 「投資奨励承認並びに税恩典付与の適用基準」</p>	<p>(適用基準の明確化)</p>	<p>東部臨海工業地帯開発計画、天然ガス利用の重工業(マップアプット)、輸出軽工業(レムチャパン)の2重点地域の開発</p>
<p>1987. 9</p>	<p>BOI「投資奨励地域にかかる基準の見直し」公告</p>	<p>(投資の地方分散化の促進)</p>	<p>1986.10. 第6次経済社会開発5カ年計画 ～輸出促進、プライバイゼーション ～量的拡大から質的充実へ</p>
<p>1988. 8 (チャチャイ)</p>	<p>BOI「同上、再見直し」公告</p>	<p>(同上、さらに強化)</p>	
<p>1989. 1</p>	<p>BOI「同上、再見直し」公告</p>	<p>(同上、さらに強化)</p>	
<p>1990. 5</p>	<p>政府「IMF8条国移行」発表</p>	<p>(海外送金の自由化への第一歩)</p>	<p>南部臨海開発プロジェクト構想</p>
<p>1990. 10</p>	<p>BOI「投資奨励地域にかかる基準再々見直し」公告</p>	<p>(投資の地方分散化の促進強化)</p>	<p>1991.10. 第7次経済社会開発5カ年計画 ～安定的経済成長の継続、公平な所得の配分、生活の質の向上、環境・自然資源の保護</p>
<p>1991. 3 (アナン)</p>			
<p>1992. 4 (スチンダ)</p>			
<p>1992. 6 (アナン)</p>			
<p>1992.10 (チュアン)</p>			

(出所) バンコク日本人商工会議所『タイ国経済概況 1992～93年版』より一部修正。

う状況で、成果はまったくあがっていない。さらに、合弁企業で政府の資本参加という認可基準が伝えられたことから、外国資本の進出もなかった。世界銀行の報告はこの産業奨励法について、申請者は援助を受けられるよりも、むしろ不利な扱いを受けるとの印象を与える、と述べている。<sup>(2)</sup>

こうした状況に転機をもたらしたのは1957年から58年にかけて調査を行なった世界銀行調査団の報告であった。同報告は、経済開発に必要な組織の整備、公共開発資金の配分、および政策提言を行なっている。ピブーンが世銀調査団を受け入れたのはアメリカや世銀からの援助を受け入れるためであった。その後クーデターで政権を掌握したサリットはこの世銀勧告に沿って経済開発、工業化を開始する。工業化は民間主導型へと大きく転換し、政府の役割は運輸通信、電力、灌漑等産業基盤の整備に限定された。61年から経済開発計画が開始されているが、最重点はインフラの整備であり、開発予算の45%が運輸通信と電力に配分された。

産業奨励についても、経過的措置として革命団布告により、国营企業払下げと民間産業活動への不介入、機械輸入手続きの簡素化、外国資本に対する非国有化の保証と供与する特典の保証、外国企業の土地所有制限緩和等を行い、1959年には投資委員会を発足させて認可の促進をはかった。60年10月には54年産業奨励法と上記革命団布告を一本化した産業投資奨励法を制定し、産業投資奨励行政を投資委員会に一元化した。

さらに1962年2月には外資導入を一層促進するために、アメリカの援助を受けながら再度奨励法の改訂を行なった。奨励特典の拡大、手続きの簡素化が行なわれた。まず非国有化を保証し、特典として、(1)外国企業の土地所有許可、(2)5年間の法人税免除、(3)元本および利益送金の保証、(4)技術者について移民法枠外の入国許可、(5)機械・設備にかかる輸入税と事業税免除のほか、業種をタイ経済にとっての重要性からABCの三つに分類し、(6)原材料にかかる輸入税と事業税について、A業種は100%免除、B業種は50%、C業種は33.3%減免するとしている。A、Bのこの特典は5年間とされ、1967年以降はC業種と同じとなる。69年にはこのC業種特典も打ち切られている。

対象となる業種は当初123で、A業種に金属精練、基礎化学、農業機械、電気器具、自転車など38業種、B業種には自動車組立、缶詰食品、家庭用電気器具組立、ミシン等19業種、C業種として精油、鉄鋼、繊維、ガラス、塗料、薬品等66種がこれに指定された。その後業種の追加、一時停止、撤回などがあり、1971年7月現在で190業種、うち一時停止26業種（錫精練、波型鉄板、<sup>(3)</sup>乗用車組立、紡績・織布等）、撤回3業種であった。

以上のような方向性を持った産業投資奨励政策に基づいて、外国資本の積極的受け入れが行なわれた。1960年代は外国資本、特に後発の日本資本の第1次投資ブームの時期であった。しかし60年代末になると、タイ経済はベトナム特需の減少、一次産品輸出の停滞、輸入代替一巡による外国人直接投資の減少に直面し、貿易・国際収支が悪化した。このとき批判の対象となったのは、最大の貿易不均衡を記録し、また企業進出が急増していた日本であった。60年代末のタイにおける日本の直接投資残高はアメリカに比べるとごくわずかであり、まだ「日本の経済帝国主義」を云々されるほどの地位にはない。にもかかわらず批判の対象となったのは、国別に最大の貿易不均衡を記録し、かつ消費財部門に集中的な投資を行ってきたためである。あたかも「日本企業がタイ経済を支配している」かのような印象を一部の人々に与えた。タイ政府の要人はこれを利用して、日本の企業進出と貿易不均衡を激しく非難攻撃した。

この日本批判に刺激された学生たちの運動が1970年の「反日クラブ」という形で芽生え、72年6月の全国学生センターの結成、さらに同年11月の「日本商品不買運動」へと発展していく。タイ政府も学生たちの運動を「愛国的」なものとして称賛し、それを利用していった。こうした状況の中で72年10月に新しく投資奨励法が制定され、11月には外国人事業規制法（通称、外国企業規制法）制定、73年2月には外国人職業規制法改正が行なわれ、外国企業や外国人の活動に対する制約が強められた。

外国企業規制法は事業を以下のように3分類している。A業種＝新規企業は認めず、既存企業は今後2年間だけ営業しうる業種（米作、製塩、農産物売

買、不動産、会計、法律、建築、仲買人等)、B業種=新規企業は認めないが、既存企業は営業を無期限に継続できる。販売量を年間30%以上増加させることはできない(農林漁業、精米、製糖、飲料、製菓、輸出用を除く衣類・靴、各種小売、旅行代理業、ホテル、国内輸送等)、C業種=外国企業を認めるが、商業登録局長の許可を要し、販売量を年間30%以上増加できない(卸売、飼料製造、紡績・編物・染色、ガラス容器、陶磁器、紙製造等)。ただし30%条項は1976年末に停止している。この法律でいう外国企業とは三つのカテゴリーがあるが、その第一の株式所有比率50%以上はその後の出資比率規制の法的根拠となった。

他方、外国人職業規制法はもともとは華人の活動を規制し、タイ人に留保すべき職業を規定したものである。当時の法律は1948年制定のものであったが、70年代のナショナリズムの高揚の中で外国人一般に適用する業種をあらためて規定した。73年3月の禁止リストでは、建設、会計、仲介・代理業や製造業にわたる39の業種を指定している。ただし製造業の分野は、主に手工業であるので一般的に外国人は対象にならない。外国企業の中で問題となったのは、商社、建設、広告であり、いずれも出資比率を変えて現地法人を設立し、規制を切り抜けている。

1971年10月から始まった第3次5カ年計画では重化学工業導入、輸出産業育成、農業関連産業、労働集約産業の育成を方針とした。ここで外国資本の導入は従来の積極的導入から選別的導入へと転換する。72年に産業投資奨励法に代わって制定された投資奨励法は、投資委員会事務局の権限を拡大するとともに、一般的な奨励特典を削減し、輸出産業、および投資委員会が指定した11カ所の投資奨励地域に立地する産業には特典を追加供与している。73年1月に発表された奨励業種は67業種であった。

同法で加えられた規制は次のようなものであった。外国人技術者入国は外国人職業規制法の就業免許規制が加えられた。機械類の輸入税、事業税減免については、奨励許可条件不履行の場合の措置を新設、また法人税免除期間は3年から8年以内と選択的規定となり、外国法人の免税は本国でタイ向け投資を免税としていること等の条件が付けられた。さらに原材料に関する減

免税は一般産業には適用しないこととなった。他方、地方立地産業と輸出産業には各種の追加特典が与えられ、2分野の育成を政策的に誘導しようとする方針が貫かれていた。

1972年から74年にかけては投資ブームの時期であった。石油化学コンビナート計画や鉄鋼一貫製鉄所建設など重化学大型プロジェクトが計画された。また繊維などの輸入代替産業が投資奨励法の制定を受けて輸出産業への転換を図り、こうした企業の設備拡張計画で投資委員会への申請が急増した。事態がこのまま推移すれば、政府の産業政策の転換は成功する可能性もあった。

しかし1973年の第1次石油危機と10月政変以後の国内政治の激変、75年のベトナム戦争終結は投資環境を大きく変えた。石油化学や製鉄所建設計画は立ち消えとなり、ナショナリズムの高揚と学生運動や労働運動の激化で外国資本の進出は急減し、企業の撤退も相次いだ。75年のサイゴン陥落後は一時華人系資本の国外逃避も相次いだ。こうした状況の中で、75年には新しい奨励基準が発表された。労働集約産業、地方立地企業、輸出指向企業、農業関連産業の奨励に重点をおくものであったが、国内政治の混乱の中で投資意欲は冷えきっていた。

1976年10月から始まった第4次5カ年計画は、原案にはなかった経済の回復を目標に付け加えている。産業政策では第3次計画であげられた「重化学工業導入」が第4次では「導入の条件を整備する」という表現に後退した。工業開発政策は7項目あげられている。その中で第1の柱は農業関連産業開発と製造業の生産構造再編、工業の地方分散化である。開発の方向として、鉄鋼、肥料、紙パルプ、資源関連産業、労働集約産業などの基礎産業への政府の資本参加、農業関連産業の地方立地奨励、輸出産業育成、小工業振興がかかげられている。第2として、輸出産業育成のための市場拡大、貿易金融改善、輸出加工区建設のほか、中間財と資本財の輸入代替工業奨励があげられている。また第3の柱のなかでは工業の地方分散促進のために首都立地企業には特典を与えず、地方立地企業には現行以上の特典を与えることが明記

されている。

なお1977、78年を景気回復促進期とし、製造業投資回復を第1の課題としてあげているが、その中で注目されるのは、タイ人留保業種と外資歓迎分野を明示することが必要であると述べていることである。外資歓迎分野として精練、石油、石油化学、肥料、紙パルプ等を例示し、外資奨励関係業務の改善もあげている。<sup>(4)</sup>76年10月のクーデター後に政権の座についたターニン首相は、経済の回復のために外資導入の必要性を検討し、外国企業法の規制緩和、新投資奨励法の制定を公約した。

1977年投資奨励法では、まず投資委員会の権限を強化した。委員長はこれまでの工業相に代わって首相が就任することとし、外資導入への政府の姿勢を明らかにした。また投資家のために「投資サービス・センター」を開設することとした。奨励対象については、輸出品生産、資本・労働・サービス集約産業、農産物使用産業、国内生産が不十分または生産工程の旧式な産業、といった抽象的な表現に改められている。77年に発表された奨励業種リストでは63業種が指定された。農産物関係13、鉱業金属5、化学7、機械電機6、その他生産21、サービス11（工業団地、病院など）である。

環境問題との関連で注目されるのは、被奨励者が遵守すべき事項として新たに追加された3項目の中に、「環境の質に対し悪影響をもたらしなすための予防措置と規制」が入っていることである。どのような経過でこの項目が付け加えられたかはわからないが、第4次5カ年計画のなかで初めて環境保全の目標がたてられたことを反映している。

投資奨励法の改正は投資委員会の権限強化が主で、外資の選択的導入という基本方針に変化はなかった。ただ1978年には外国人職業規制法に代わって外国人就労許可法が制定され、39業種が外国人就労禁止業種とされている。

第4次計画の方針は上記のようなものであったが、この時期に、タイ湾で発見された天然ガスを原料として重化学工業を開発する構想が具体化してきた。「東部臨海工業地帯」開発構想である。<sup>(5)</sup>

しかし景気刺激のための大規模なインフラ投資、1975年以降の国防費支出

の増大によって財政赤字が拡大し、対外債務も累積する。さらに第2次石油危機で貿易赤字も増大した。こうした状況の中で81年10月に開始された第5次開発計画は、70年代末からの経済状態の悪化を、タイの経済社会構造が国際情勢の変化に対応できなかったことによって生じたとの認識を示し、タイが準工業国となるための転換期にあるこれからの5年間は、経済社会構造の改善と開発への民間参加が必要であるとしている。計画の重点は、経済構造の改善、所得と繁栄の地方分散、後進農村の貧困解消の3点にある。

工業部門の開発については、輸入依存体質の改善、輸出向け生産の奨励、工業の地方分散、雇用創出、エネルギー節約、基礎産業の開発等があげられている。特に強調されているのは輸出工業の振興である。また所得と繁栄の地方分散のためにいくつかの特定開発拠点を指定している。最も重要なのは東部臨海工業地帯の開発である。この地域は、工業の地方分散、輸出産業奨励、石油化学や鉄鋼等基礎産業の開発、雇用創出効果を期待し、最貧困地域の東北部開発とも連結していた。

以上のような開発方針を受けて、まず1983年1月、投資委員会は「投資奨励の承認ならびに税恩典付与の基準に関わる投資委員会布告」をだした。その中で外資出資比率について、(1)国内市場を目的とする場合はタイ側出資比率51%以上、(2)農業、畜産、漁業、鉱業、サービス部門はタイ側60%以上、(3)輸出比率が50%以上の場合には外資比率は50%を超えても可とし、80%以上輸出の場合には外資100%も認める、としている。この基準の中でその後の投資ブームに大きく貢献したのは(3)の輸出型企業(80%以上輸出)の基準であった。86年から92年の間に奨励認可案件のうち輸出型の比率は55~77%の間で推移しており、投資促進に大きく貢献した。

第5次計画期間中は経済の不振が続き、目標成長率引下げ、開発予算の25%縮小、インフラ建設の見直しが行なわれた。第6次計画の作成作業はこうした状況の中で行なわれ、貿易・経常収支赤字、財政赤字、対外債務累積が経済回復の制約要因として指摘され、その克服には1990年代までかかるとの悲観の見通しが述べられた。このため第6次計画は調整期であり、経済的



安定を重視して、開発の効率向上、経済社会構造の改善、開発への民間参加を重視した。

だが1987年を境として経済情勢は大きく変化した。この変化はすでに第1節で述べたとおりである。政府財政は88年度から黒字基調となり、対外債務返済比率も10%にまで低下した。貿易赤字は大きく増加しているが、投資奨励企業の大部分が輸出型であるから将来は貿易収支の改善を期待できるとして、見通しは楽観的であった。

こうした状況変化を利用して、工業の地方分散や、タイが必要とする業種の育成をはかる選択的外資導入が積極的に進められることとなった。工業の地方分散については1987年9月に投資奨励地域の区域変更と、対応する奨励特典の改正が行なわれた。地域区分の変更はその後89年1月、90年10月と行なわれている。この地域区分は全国を3区分し、地方に立地するほど特典を厚くするものである。また奨励重点業種は、89年の例でみると、電子部品、自動車部品、化学、農業関連産業となっている。前2業種は外国企業誘致重点業種である。89年末には電子産業の育成、および産業高度化を図る奨励策が導入されている。現在タイはNIEsへの発展をめざしているが、そのためにも裾野産業への外国企業の導入を通じて技術水準を向上させることが重要視されている。

NIEs化をめざすタイの工業振興政策は1990年代に入ってから大きな変化を見せはじめた。それは保護政策を改めて国際競争力強化のために競争原理を導入してきたことである。90年5月にタイはIMF 8 条国へ移行して資本移動の自由化を決めた。同年10月には機械類の輸入関税を5%にまで引き下げ、さらに91年7月には自動車、コンピューターの輸入関税も大幅に引き下げた。

1991年10月からは第7次5カ年計画が開始された。<sup>(6)</sup> 目的は、持続的かつ安定をともなった経済成長の維持、所得および開発成果の地方分散、人的資源・生活の質・環境および天然資源の開発である。環境問題が他の二つの目的と同じ比重をもって取り上げられたのが特徴である。工業開発の方針では、

関税率は最大限引き下げていくこと、および中間財や素材産業育成のための完成品・部品・原材料の輸入関税設定等、90年以降の政策変化を確認している。さらに重点業種として、農業関連産業、繊維・衣服、金属加工・機械、電子、石油化学、鉄鋼の6業種を具体的に掲げている。政策面では、環境や住民に影響を与えている工業の移転をあげて、環境を重視する姿勢をみせている。

### Ⅲ 工業化の進展

以下では製造業部門について業種別の推移をみていくこととする。表3.1-7は製造業の業種別に年平均伸び率と構成比の変化をみたものである。1970年代に10%以上の伸びを示したのは、繊維、衣類、紙・紙製品、印刷・出版、化学・同製品、ゴム・プラスチック、機械、電気機器、輸送機器であった。80年代では、衣類、皮革・履物、家具、ゴム・プラスチック、非金属鉱物、金属製品、機械、電気機器、輸送機器である。

1970年から90年までの20年間の変化をみると、食品、飲料、タバコの3業種は比重をほぼ半減させている。他方、機械、電気機器、輸送機器の3業種合計は倍増し、上記3業種の比重を上回っている。比重が大きく高まったのは、輸出が大きく伸びている繊維、衣類、皮革・履物、家具、国内の建設ブームで需要が高まっている非金属鉱物、そして国内需要を中心とする機械、輸送機器、国内需要と海外需要の両方にささえられている電気機器である。80年代後半に特に比重が高まったのは、皮革・履物、家具、機械、電気機器、輸送機器であった。

表3.1-8は業種別の工場分布である。1983年から90年の間に工場数が減少したのは、精米以外の食品加工、印刷出版、その他化学、ゴム製品、セラミック製品で、その他の業種は増加している。増加が特に顕著なのは、その他食品、飲料、繊維、衣類、皮革、履物、工業化学、石油・石炭製品、ガ

ラス製品，その他非金属鉱物製品，輸送機器である。以下では，石油化学，鉄鋼，紙パルプ，電気電子について産業がどのように発展してきたかを概観する。<sup>(7)</sup>

表 3.1-7 製造業の成長と構造変化

(%)

	年平均実質伸び率		構 成 比 (時価)				
	1970~80	1980~90	1970	1980	1985	1990	1991
食品	8.4	8.3	19.9	12.6	14.9	9.7	9.2
飲料	8.1	6.4	12.0	7.3	9.1	6.4	5.9
タバコ	7.2	2.0	7.4	5.2	5.0	2.9	2.9
繊維	15.5	9.4	7.5	12.8	10.5	10.7	11.1
衣類	10.0	11.8	9.0	7.8	10.7	10.3	11.1
皮革・履物	6.5	17.3	2.3	1.8	2.0	4.2	4.2
木工	3.2	-0.9	2.8	4.9	2.0	1.7	1.1
家具	5.6	11.9	2.1	2.2	2.6	3.2	3.4
紙・紙製品	13.0	6.5	1.6	1.5	1.3	1.2	1.2
印刷・出版	11.7	5.8	1.4	1.5	1.6	1.0	1.0
化学・同製品	11.7	9.0	3.6	3.3	3.4	2.5	2.3
石油精製・製品	9.1	5.0	5.7	8.0	5.4	4.2	6.0
ゴム・プラスチック	10.8	10.2	2.9	2.9	2.5	2.5	2.1
非金属鉱物	8.9	11.9	4.3	4.8	6.3	6.2	6.6
基礎金属	5.7	3.7	2.7	3.5	2.3	1.8	1.5
金属製品	4.6	11.6	3.2	2.7	3.1	2.5	2.7
機械	10.9	18.3	3.1	2.7	2.8	5.2	5.5
電気機器	14.7	17.1	1.9	2.7	4.5	5.8	6.1
輸送機器	13.9	11.0	5.2	7.7	4.9	9.9	7.8
その他	21.0	18.8	1.5	3.9	5.1	8.0	8.4
合 計	10.1	9.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(出所) NESDB, *National Income of Thailand*, 各号。

表 3.1-8 業種別工場分布

ISIC 業種	工業省コード	1978	1983	1990		
				バンコク	地 方	合 計
311 食品加工 (精米)	2, 4~11 9(1)	38,022 (33,166)	55,250 (37,549)	768 (136)	53,759 (45,820)	54,527 (45,956)
312 その他食品	12~15	1,122	1,594	390	1,917	2,307
313 飲料	16~20	85	170	65	193	258
314 タバコ	1, 21	131	25	8	96	104
321 繊維	22~27	1,063	1,499	1,018	977	1,995
322 衣料	28	341	1,354	1,703	193	1,896
323 皮革	29~32, 93	136	287	178	214	392
324 履物	33	84	206	303	64	367
331 木製品	34~36	2,719	3,679	1,692	2,648	4,340
332 家具	37	578	1,314	688	889	1,577
341 紙・紙製品	38~40	252	421	379	145	524
342 印刷出版	41	1,543	2,017	1,464	108	1,572
351 工業化学品	42~44	112	172	40	191	231
352 その他化学品	45~48	761	890	488	373	861
353 石油精製	49	4	4	2	3	5
354 石油・石炭製品	50	20	22	12	23	35
355 ゴム製品	51~52	566	754	253	496	749
356 プラスチック製品	53	917	1,516	1,330	463	1,793
361 セラミック製品	54	170	273	28	33	61
362 ガラス製品	55	44	52	28	325	353
369 その他金属鉱物製品	3, 56~58	1,337	2,600	220	3,512	3,732
371 鉄鋼	59	164	205	67	178	245
372 非鉄金属	60	246	307	175	173	348
381 金属製品	61~64	2,893	5,091	3,813	2,002	5,815
382 機械	65~70	3,318	5,733	1,685	4,508	6,193
383 電気機器	71~74, 94	493	890	690	406	1,096
384 輸送機器	75~80	1,316	1,323	1,018	1,800	2,818
385 科学精密機器	81~83	55	86	73	32	105
390 その他	84~89, 91~92 97~98 95	652 934	994 1,491	753 1,221	573 2,778	1,326 3,999
合 計		60,078	90,927	20,552	77,222	97,774
精米を除いた合計		26,912	46,282	20,416	31,402	51,818

(注) 工業省コード95はISIC382と390にまたがるが、分類できないので、ここでは別記した。また工業省コード90と96は製造業に入らないので除いた。

(出所) 工業省工場監督局『県別業種別工場統計 1978~83』および『工場統計1990』から作成。

表 3.1 - 9 地域別工場分布

(%)

	工場監督局					PFD
	1978	1981	1984	1987	1990	1987
首都圏（6県）	54.15	52.03	52.62	51.30	50.15	59.75
中央部	20.93	19.50	18.20	17.99	16.65	14.92
北部	7.44	7.99	8.92	9.73	10.32	8.62
東北部	11.42	12.99	12.66	13.33	14.80	10.11
南部	6.96	7.49	7.60	7.65	7.40	6.60
合計（実数）	26,912			40,584	53,039	44,897

(注) (1)精米を除く。(2)PFD=Provincial Factory Directories.

(出所) Somsak Tambunlertchai, *A Profile of Provincial Industries*, TDRI, April 1990, および工業省『工場統計』1990年版。

## 1. 石油化学

最初の石油化学計画は1972～73年にでている。オレフィン・プラントはシェル・グループ、ダウン・ストリーム（HDPE, LDPE, PP, VCM）には日本の三井、三菱が参加していた。しかしエチレンとプロピレンの価格、数量を巡って交渉が行き詰まり、その後の第1次石油危機で計画は崩壊した。

1970年代にタイ湾で発見された天然ガスが商業ベースにのることが確認されると、政府は天然ガスと関連産業の開発をタイ石油公社を中心に推進し、81年には海底パイプラインを敷設完了している。天然ガスの利用は最初は発電用およびセメント工場の燃料として利用するが、その後LPGと自動車用燃料、さらに石油化学製品の原料として開発する計画であった。LPG、エタンとプロパン、メタンに天然ガスを分離するプラント1号機は84年11月に完成し、85年4月から生産を開始している。

1981年11月に東部臨海開発委員会は石油化学プラントの建設を決定した。オレフィン・プラントは官民合弁とされ、政府部門からは石油公社（PTT, 49%出資）と王室財産管理局が出資し、民間からはPE, PP, VCMを生産す

る予定の4社が参加している。官民合弁企業は84年2月に国家石油化学公社(NPC)として発足した。民間4社は84~86年にかけて投資委員会の奨励を受けた。このうちTPI社は先行して82年にLDPE、86年からHDPEの生産を開始している。TPC社は71年からVCMを輸入してPVCを生産していたが、今回はVCMの生産に乗り出した。NPCは90年6月に創業を開始した。

1987年以降のタイ経済の回復と高度成長で、国内のプラスチック、合成繊維、洗剤、合成ゴム等の需要が急増したのに対処するため、第2次石油化学プラント建設が計画された。生産は川上部門がアロマティクス(Thai Aromatics Company)とオレフィン(Thai Olefins Company)の二つのプラントからなる。TOCはPTT40%、NPCおよび川下各社60%の資本構成で、液化天然ガスおよび輸入ナフサを原料として、エチレン、プロピレン、ブタジエンを生産する。TACは当初、タイオイル40%、エクソン35%、PTT25%で発足したが、91年に事業主体をPTT(出資49%)とすることに変更された。タイオイル社から供給されるナフサを原料として、ベンゼン、トルエン、キシレンを生産する。本格稼働は94~95年を目標としている。

川中はVCM、SM、LAB、EG、PTA、PAを、川下はPE、PVC、PP、PS、AS/ABS、SBR/BRを生産する。川中および川下部門の民間企業10社は1988年に投資委員会の奨励を受けており、一部企業は原料を輸入して生産を開始している。

## 2. 鉄鋼業

タイの鉄鋼業は1960年に亜鉛鉄板、ブリキ板、65年に鋼管の生産と鋼材二次加工の段階から開始された。66年に棒鋼、69年に軽量形鋼の生産開始、また68年以降はスクラップを原料とする電炉製鋼メーカーの設立が相次いでいる。71年に政府は製鉄所建設奨励の方針を発表し、民間からの応募があったが、必要な技術を供給する外国企業が見つからず、計画は放棄された。その後73年にあらためて、冷延鋼板50万トン、熱延鋼板70万トン、高炉100万トン

の建設奨励策がだされた。応募した民間企業は初期の段階における政府の援助を求めたが、政府は役割をインフラ建設に限定していたこと、また第1次石油危機もあって計画は検討されないままに終わった。

その後1970年代後半から80年代後半にかけて、製鉄所建設に関する幾つかのFSが実施されている。工業省はその推進に熱心であったが、政府全体としては消極的であった。インフラ建設に巨額の投資を必要とすること、建設不況で設備過剰の状況にあったためである。経済社会開発計画の中で鉄鋼産業開発に言及しても、具体的に政府がどこまで関与するかの方針はなかった。

しかし1980年代後半になると状況は変化する。投資ブーム、建設ブームで国内需要が増加した。鉄鋼輸入量は85年の183万トンから91年には615万トンと3.4倍近くに増加した。87年頃から棒鋼や薄板の品不足と価格高騰が表面化するにおよび、投資委員会は88年4月に鋼板国産化推進を表明、工業省も同年9月にこれまで禁止していた電炉の新設・拡張を認めた。工業省は棒鋼増産について5社の拡張を認めた。また製鉄所建設については89年10月に投資委員会が申請6社の中からSAHAVIRIYAグループによる建設を許可している。この計画では熱延鋼板180万トン（生産開始予定94年）、冷延鋼板67万トン（97年）、電気亜鉛メッキ鋼板13.5万トン（94年）を生産する予定で建設が進んでいる。

現在の状況は以下のとおりである。電炉メーカーは9社で、粗鋼生産能力約100万トンである。工業省に認可された拡張分は製品ベースで150万トンとなる。伸鉄単圧メーカーは約30社が乱立し、実態がつかめていない。鋼材二次加工メーカーの素材は薄板を中心にほとんど輸入に頼っている。亜鉛鉄板は4社で約20万トンの生産、ブリキは2社で需要が約30万トン、溶接鋼管は供給過剰である。溶接棒、溶接ワイヤは国内需要が大幅に増加しているが、溶接棒製品の輸出もASEAN、中近東へ出荷されている。鋼材加工センターは近年日本商社による進出が相次いでいる。

### 3. 紙パルプ

タイのパルプ専門メーカーは民間2社、国営企業1社あり、年間生産能力はフェニックス紙パルプ社10万トン、サイアム紙パルプ社4.3万トン、国営バンパイン工場1万トンである。パルプ原料はフェニックス社がケナフ、サイアム社がバガス、バンパイン工場が稲藁やカチョンチョップ草であった。フェニックスは原料を竹やユーカリに転換しつつある。1970年代半のパルプ生産はバンパイン工場（7500トン）と民間製紙会社の兼営1社（2万トン）があった。専門メーカーとしてフェニックス社がパルプ生産を開始したのは1982年である。

1991年のパルプ需要は36.3万トンで、そのうち13.5万トンが長繊維パルプで、これは全量輸入に依存している。国内での生産能力は92年現在25万トンであるが、需要は年率12～13%で伸びている。投資委員会は13社にあらたに投資奨励を与えており、既存分をあわせて生産能力合計は94年に71.7万トン<sup>(8)</sup>となる。

タイのパルプ生産の弱点は、原料が非木質系であるため原料不足の問題があること（ケナフの生産減少、バガスは飼料産業との競合）、木材からのパルプ化技術の未熟、長繊維パルプの海外依存にある。「少量生産と排水垂れ流し時代にはこれで良かったが、需要の増大と公害規制をクリアしようと思うと木質パルプ原料が必要にな<sup>(9)</sup>る。現在フェニックス、サイアムともにユーカリを主原料とする新工場を建設している。なおフェニックス社は1992年4月に排水垂れ流しで淡水漁業に被害をあたえ、6カ月間の操業停止を命じられている。

### 4. 電気電子産業

タイの電気電子産業は1960年代に輸入代替産業として出発した。61年から



ラジオ、テレビの生産が始まる。60年代の主な民生用電子工業は6社あったが、そのうち5社が日系企業である。70年代に入ると、米国企業（100%所有）3社が進出し、輸出用ICの生産が始まる。ICの輸出は70年代後半から上位10品目の中に入るほどに伸びてきた。80年代に入るとタイの電気電子産業は外国企業の投資の増加で爆発的な成長をみせた。

投資委員会の奨励認可を得た電気電子企業の件数は、1960～70年5社、71～81年29社、82～86年58社、87～88年236社、89～90年9月246社となっている。タイを輸出基地と位置づけた日本企業の進出は83年から始まっている。投資委員会が輸出型企業については100%外資も認めると政策変更を行なった時期である。ある計算によると、タイの電気電子産業における90年までの日本企業の投資額は全体の64.3%を占め、しかもその半分以上が88年以降の3年間で占められている。

TDRIの計算によると、電気電子製品の貿易収支は1987年まで赤字であったが、88年には黒字に転換している。86年まではICが電子製品輸出の過半数を占めていたが、87年以降はその他の製品がICを上回るようになった<sup>(10)</sup>。現在はコンピューターおよびその部品が輸出品目の第2位を占め、ビデオ・オーディオやラジオ・テレビが輸出を伸ばしていることはすでにみたとおりである。

## IV 環境政策の展開

### 1. 産業公害の現状

タイにおける環境政策の展開について、国家開発計画のなかで言及されている分野については第Ⅱ節でも若干触れてきた。ここであらためて環境問題の焦点の変化という側面からまとめてみると次のようになる。

タイにおける環境問題を自然資源の保護と公害問題の二つに分けると、ま

ず最初に注目を集めたのは自然資源，特に森林資源の保護の問題であった。産業公害問題については，1970年代の前半から砂糖など食品加工工場の排水が問題とされてきたが，水質汚濁の問題以外は関心はあまり高くはなかった。公害被害者の要求も，バンコクの大気汚染問題（自動車排ガスによる鉛公害）にみられるように組織化されないままに終わっていた。

公害問題に対する国民の関心が高まったのは1980年代末からである。工業化の進展と人口の都市集中により，首都圏では大気汚染や水質汚濁，そして産業廃棄物など，誰の目にも明瞭な形であらわれてきたからである。第7次経済社会開発計画が，環境対策を三つの目的の一つにあげ，森林資源に加えて，水質汚濁，大気汚染，固形廃棄物，有害・有毒廃棄物の抑制目標を具体的に設定したことは，状況の深刻さを物語るものであろう。

次に産業公害の現状を，大気汚染，水質汚濁，有害廃棄物の三つに分けてみていく。特に問題となる地域は首都圏である。首都圏には全国の工場の50%以上が集中し，全国の産業廃棄物の75%を排出する。また有害廃棄物の最大の排出者は製造業であり，その量は全体の90%を占めている。<sup>(11)</sup>

工業省工場局の統計によると，1989年現在で公害を発生させる工場数は，水質汚濁が2万221工場，大気汚染が8120工場で，重複を除いて合計2万6235工場（精米を除く全工場数の51%），また量的に中程度または大量に有害廃棄物をだす工場は1万7056工場とされている。<sup>(12)</sup> 趨勢として公害発生工場は増大する傾向にある。

まず大気汚染についてみると，二酸化硫黄の21%，窒素酸化物の12%，浮遊粉塵の56%が工業（製造業，建設業，鉱業）によってもたらされていると指摘されている。<sup>(13)</sup> 製造業のなかで主な公害発生業種は，非金属鉱物（セメント，ガラス，セラミクスを含む），食品加工，紙パルプ，繊維で，特に前の2業種が顕著である（表3.1-10）。

なお工場法では業種を99種に分類しているが，そのうち58業種が大気汚染発生業種であり，特に魚粉加工，鉛加工，バッテリー製造，冶金，化学工業等が大きな発生源になっているとの指摘もある。工場の規模からすると，一

表 3.1-10 主要な公害企業からの排出量（対工業部門全企業排出量比）

（％）

	二酸化炭素	二酸化硫黄	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
非 金 属	25.11	40.77	47.16	51.62
食 品	50.32	16.66	21.36	36.24
紙 パルプ	3.94	8.21	7.73	8.05
織 維	6.14	14.51	5.42	1.08

（注）非金属はセメント、ガラス、セラミック等を含む。

（出所）『カントリーレポート』（原典はタイ開発研究所〔TDRI〕）。

般に中小工場では大気汚染対策はとられておらず、特に人口密集地の中小工場は問題が多い。

工業部門による大気汚染のもう一つの原因は工場燃料によるもので、特に石炭および褐炭が15%を占めている。これは政府の国産エネルギー奨励にそって褐炭価格が安くなっているためである。火力発電においては今後ますます褐炭の比重が高まり、環境への負荷は高まると考えられる。これと同様のことは交通燃料についても言える。産業用としてディーゼル油の価格がガソリンと比べて相対的に低く抑えられてきたため、窒素酸化物を多く排出するディーゼル油の比率も高い。

いずれにしても首都圏における大気汚染の主役は自動車である。このため工場排ガスについての関心と規制はまだ十分ではない。現在適用されている工場排ガス基準は1971年制定のもので、あるのは黒煙規制だけである。

次に水質汚濁であるが、工業化および都市化の進行で首都圏では深刻な問題となっている。チャオプラヤー川は上流、中流、下流でそれぞれ水域類型2, 3, 4の環境基準があてはめられているが、溶存酸素量(DO)はいずれも基準に達せず、特に下流(ノンタブリーから河口まで)の汚濁が著しい(表3.1-11)。下流のDOは通常1~4 mg/l, 平均で2 mg/lだが、クロントゥーイ港周辺では常時ゼロの状態である。さらに下水道および排水処理施設の絶対的不足から運河には未処理の汚水が流れこみ、生物が棲めないほどに汚濁が進んでいる。1986年の調査では、バンコク中心部の運河の生物化学

表 3.1-11 主要河川の水質状況

河川	Standard			1987			1988			1989		
	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	大腸菌 総数 (MPN/ 100ml)	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	大腸菌 総数 (MPN/ 100ml)	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	大腸菌 総数 (MPN/ 100ml)	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	大腸菌 総数 (MPN/ 100ml)
チャオプラヤー												
上流	6	1.5	5,000	5.7	1.6	8,000	5.2	1.7	8,200	5.8	1.0	18,666
中流	4	2	20,000	3.0	1.8	29,000	3.4	1.8	13,000	2.4	2.4	35,000
下流	2	4	NA	0.3	4.0	71,000	0.8	3.8	242,000	0.2	2.8	705,000
ターチャー												
上流	6	1.5	5,000	5.1	2.7	91,666	5.0	2.0	24,000	5.0	2.9	24,000
中流	4	2	20,000	1.0	2.4	93,500	1.6	2.8	160,500	1.6	2.6	240,000
下流	2	4	NA	0.6	4.0	92,400	0.5	3.6	164,000	0.8	2.7	161,000
メークローン	4	2	20,000	5.0	2.2	53,300	5.1	1.8	23,100	5.3	2.0	25,800
バーンパコン	4	2	20,000	3.7	1.3	9,680	3.6	1.7	9,314	4.1	1.2	9,800

(出所) Thailand Development Research Institute, *The Greening of Thai Industry: Producing More and Polluting Less*, Dec. 1990 (原資料は、National Environment Board, 1990).

的酸素要求量 (BOD) はしばしば60mg/ℓを超えており、郊外の運河でも10～20mg/ℓと高い数値を示している。

発生源別にみるとチャオプラヤー川で75% (1988年)、メークロン川で93% (90年) と生活系の負荷割合が高く、残りが工場系である。他方ターチン川やバーンパコン川等農村部では農業排水、農薬などが主な汚染源となっている。工場局の分類では約2万が水質汚濁発生工場ということであり、食品加工、醸造、紙パルプ、ゴム製品、鞣し等の業種が特に汚染源として大きい。

現在工場排水の70%は処理されていると言われる。チャオプラヤー川はかつては工場系の負荷割合の方が高かった。しかし工場の排水処理施設義務づけによって改善され、他方都市化の進行で生活系の汚濁物質の発生量が急増して上記のような負荷割合となったのである。ただし工場の排水処理施設についても、中小企業では用地や資金難で設置されていない方が多い、工場局の検査時だけ稼働させる工場がある、監視官の人手不足など、種々の問題点が指摘されている。

次に有害・有毒廃棄物についてみよう。産業構造の変化は有害・有毒廃棄

表 3.1 -12 有害廃棄物の形状と量

(単位：トン)

廃棄物	1986	1991
廃油	124,194	219,467
液状有機物	187	311
有機スラッジ	3,737	6,674
無機スラッジ	11,698	19,254
重金属スラッジ	823,869	1,447,590
溶剤	19,783	36,163
廃酸	81,054	125,428
廃アルカリ	21,952	34,235
不純物	12	25
水溶有機物	116	242
写真廃棄物	8,820	16,348
生活系廃棄物	7,231	11,787
病院廃棄物	46,674	76,078
計	1,149,327	1,993,602

(出所) 『カントリーレポート』(原典は、Engineering Science 有限会社)。  
なお、合計数は修正。

物を発生させる産業の増加をもたらした。TDRIによると、1979年から89年の間に、中程度の有害廃棄物を発生させる工場（紡績・染色、電気メッキ等）は6600から1万6000に増加、大量に有害廃棄物を発生させる工場（化学、肥料、殺虫剤等）は625から936に増加したという。また投資委員会の奨励企業を分析すると、有害廃棄物発生企業が投資奨励企業数に占める比率は86年の25%から89年には55%に上昇しているとされる。

1991年の有害廃棄物の総量は約200万トン（内訳は表3.1-12）、そして2001年には600万トンに達すると推計されている。一部の大工場は自社の処理施設を持ち、また工業団地内企業の場合も団地の処理施設があるが、一般の中小企業の場合にはこうした処理施設を持たず、廃棄物投棄等の点で問題が多い。こうした有害物質による水の汚染の進行が報告されている。クロム、銅、水銀、ニッケル、鉛などが河川や運河から検出され、重金属汚染が進行しつつある。特にチャオプラヤー川西側のトンブリ地区には金属メッキ工場が集中しており、この地域からはクロム、銅、ニッケルが集中的に検出されている。表3.1-13は有害廃棄物発生企業数を県別にみたものである。

表3.1-13 県別有害廃棄物発生企業数

県	基金 礎属	金製 属品	輸送 機器	電機 機械	化学 製品	計
バンコク	67	4,252	2,300	811	555	7,985
サムットプラカーン	89	537	302	125	174	1,227
サムットサーコン	18	154	89	20	46	327
ウドン	3	60	181	11	2	257
ナコンラーチャシーマー	2	54	180	8	5	249
ノンタブリー	1	84	100	23	34	242
カンチャナブリー	0	29	168	24	9	230
コンケン	1	48	149	8	10	216
ナコンパトム	9	48	84	11	37	189
ベッチャブーン	0	22	146	16	0	184
10県 計(A)	190	5,288	3,699	1,057	872	11,106
73県 計(B)	223	6,235	6,374	1,204	1,090	15,126
A/B (%)	85.2	84.8	58.0	87.8	80.0	73.4

（出所） Phanu Kritiporn et al., *The Greening of Thai Industry: Producing More and Polluting Less*, TDRI, 1990, p.64.

## 2. 産業公害対策の展開

環境保全を目的として1975年に国家環境保全法（「国家の環境の質の向上および保全に関する法」1992年に改訂）が制定されている。同法に基づいて国家環境委員会が設立され、その実施機関として国家環境委員会事務局（以下環境庁と略称）が設置された。さらに各種環境基準の設定や環境アセスメント制度も導入された。

しかし、この旧法においては国家環境委員会の権限は小さく、環境庁も企画立案・環境影響評価・調整が主たる任務であり、立ち入り検査権限は与えられていない。つまり環境政策の実施は各省庁に委ねられており、産業公害対策は工業省工場局が担当している。この公害対策は法的には、工場法（1969年）、有害物質法（1967年）という個別法の運用で行なわれてきた。工場法では75年の改正で工場の公害防止義務が明記され、工業省工場局には公害防止のための立ち入り検査権、改善命令権、操業停止命令権が与えられた。79年、さらに92年の改正ではこの罰則規定が強化されている。有害物質法では88年時点で367品目を有害物質として指定している。

以下公害の現状に対応した対策についてみていく。<sup>(14)</sup>

### (1) 環境アセスメント制度

1981年に導入された。アセスメントの対象事業は同じ81年に科学技術省から告示されており、工業については、石油化学、石油精製、天然ガス分離または処理、クロロアルカリ、鉄鋼、セメント、鉄以外の精錬、紙パルプ工業が対象となっている。

### (2) 大気汚染

大気汚染対策としては、1971年に工場排ガス基準が告示されているが、これは黒煙のみの規制である。その後81年には6項目の大気環境基準が設定さ

表 3.1-14 大気環境基準

(単位: mg/m<sup>3</sup>)

汚染物質	1 hr平均	8 hr平均	24hr平均	年平均	測定法
CO	50	20	—	—	非分散型赤外分析法
NO <sub>2</sub>	0.32	—	—	—	化学発光法
SO <sub>2</sub>	—	—	0.30	0.10*	パラザリニン法
S P M	—	—	0.33	0.10*	重量法
O x	0.20	—	—	—	化学発光法
鉛	—	—	0.01	—	湿式灰化法

(注) \*は幾何平均。

(出所) 環境庁。

れ(表3.1-14), 同年から大気汚染モニタリングをバンコクで開始した。工業地帯であるサムットプラカーンでのモニタリングは1989年から始まっている。

### (3) 水質汚濁

一般的な水質環境基準(地表水)は1985年に国家環境委員会で承認されており(表3.1-15), 有機汚濁物質, 有害化学物質など28項目が設定されている。この基準は89年に科学技術環境省によって全国標準とされ, 地方レベルでの基準設定, 工場局や工業団地公社の工場認可基準として使用されている。工場排水基準については1970年に生活環境項目から重金属までの26項目が告示され, 工場法対象企業に適用されている(表3.1-16)。また89年には, 閣議決定で, チャオプラヤー川沿いのバンコクからアユタヤまでの350km<sup>2</sup>を地域指定し, 有害物質またはBOD 1 kg/日以上を排出する工場の新設を禁止している。

### (4) 有害廃棄物・固形廃棄物

産業廃棄物については行政的取り組みが遅れている。その多くが一般廃棄物と一緒に処理され, 残りは工場内に放置または埋め立てられている場合が多いと言われる。有害廃棄物処理センターは1988年に完成したバーン・クンティエン1カ所だけ(処理能力年間11万トン)である。ここでは電気メッキ工



表 3.1-15 水質環境基準 (地表水)

項目	単位	類 型				
		1	2	3	4	5
水温	度 (C)	n	n'	n'	n'	
PH	—	n	5~9	←	←	
DO	mg/l	n	6	4	2	
BOD <sub>5</sub> (20度)	mg/l	n	1.5	2.0	4.0	
大腸菌総数	MPN/100ml	—	5,000	20,000	—	
ふん便性大腸菌	MPN/100ml	—	1,000	4,000	—	
NO <sub>3</sub> -N	mg/l	n	5.0	←	←	
NH <sub>3</sub> -N	mg/l	n	0.5	←	←	
フェーノール類	mg/l	n	0.005	←	←	
Cu	mg/l	n	0.1	←	←	
Ni	mg/l	n	0.1	←	←	
Mn	mg/l	n	1.0	←	←	
Zn	mg/l	n	1.0	←	←	
Cd	mg/l	n	0.005*	0.05**	←	
Cr(6)	mg/l	n	0.05	←	←	
Pb	mg/l	n	0.05	←	←	
T-Hg	mg/l	n	0.002	←	←	
As	mg/l	n	0.01	←	←	
シアン	mg/l	n	0.005	←	←	
放射能 (α線)	ベクレル/l	n	0.1	←	←	
放射能 (β線)	ベクレル/l	n	1.0	←	←	
総農薬	mg/l	n	0.05	←	←	
DDT	μg/l	n	1.0	←	←	
BHC	μg/l	n	0.02	←	←	
ディルドン	μg/l	n	0.1	←	←	
アルドリン	μg/l	n	0.1	←	←	
ヘプタクロル	μg/l	n	0.1	←	←	
エンドリン	μg/l	n	ND	←	←	

- (注) n : 自然な状態。  
n' : 自然な状態から3度以上変化しないこと。  
\* : 硬度100mg/l (CaCO<sub>3</sub>) 未満のとき。  
\*\* : 硬度100mg/l (CaCO<sub>3</sub>) 以上のとき。  
← : 前の類型と同じ数値であることを示す。

(出所) 環境庁。

表 3.1-16 工場排水基準

項 目	単 位	基 準 値	備 考 (適用の特例)
BOD <sub>5</sub> (20℃)	mg/ℓ	20~60	水産物缶詰製造業、デ ンブン製造業 (沈殿)、 麵製造業、皮なめし 業、パルプ製造業およ び食品製造業は、100
浮遊物質 (SS)	mg/ℓ	用水/排水の比による <u>基準値</u> <u>比率 (倍)</u> 30 8~150 60 151~300 150 301~500	
溶解物質 (DS)	mg/ℓ	2,000 ~ 5,000	塩分2,000mg/ℓ以上の 水域に放流の場合は、 水域のDS+5,000
PH	—	5 ~ 9	
化学的酸素要求量 (COD (Mn))	mg/ℓ	60	
硫化物 (as H <sub>2</sub> S)	mg/ℓ	1.0	
シアン (as HCN)	mg/ℓ	0.2	
タール	mg/ℓ	ND	
油 分	mg/ℓ	5.0	石油精製および潤滑油 製造業15
ホルムアルデヒド	mg/ℓ	1.0	
フェノール, クレゾール	mg/ℓ	1.0	
遊離塩素	mg/ℓ	1.0	
殺 中 剤	mg/ℓ	ND	
放 射 能	—	ND	
重 金 属			
Zn	mg/ℓ	5.0	亜鉛工業 3
Cr	mg/ℓ	0.5	亜鉛工業 0.2
As	mg/ℓ	0.25	
Cu	mg/ℓ	1.0	
Hg	mg/ℓ	0.005	亜鉛工業 0.002
Cd	mg/ℓ	0.03	亜鉛工業 0.1
Ba	mg/ℓ	1.0	
Se	mg/ℓ	0.02	
Pb	mg/ℓ	0.2	
Ni	mg/ℓ	0.2	
Mn	mg/ℓ	5.0	
Ag	mg/ℓ	—	亜鉛工業 0.02

(出所) 環境庁。

場を中心とする約300の中小工場から重金属汚染された水および固形物を受け入れている。90年の実績は270工場からの有害・有毒廃棄物5万トンを処理したと報告されている。この処理は民間企業が契約で行なっている。

### 3. 第7次開発計画下での環境対策の強化

1991年10月から開始された第7次開発計画はすでに述べたように環境問題を重視し、公害問題では「汚染者負担原則」を明確にしている。公害対策については次のような具体的な目標を設定している。<sup>(15)</sup>

〔水質汚濁〕——排水中の有機物の量を削減し、BOD負荷を1㍓当たり4mg以下とする。対象地域は、(1)チャオプラヤー川の河口から100kmまで、(2)ターチン川の河口から50kmまで、(3)海浜地区、(4)地方中核都市の水源。

〔大気汚染〕——大気汚染の基準値以下への抑制（浮遊粉塵、一酸化炭素、二酸化硫黄、鉛）。7次計画末までに有鉛ガソリン販売停止。発生源での騒音規制（85デシベル以下）。

〔廃棄物〕——バンコクと地方中核都市の廃棄物発生量を0.8kg/人/日に抑制。

〔有害物質〕——適切な有害物質処理システム整備。農業・工業セクターでの有害化学物質使用量抑制。

以上のような目標に沿って5カ年計画のなかでは開発の方向についての具体的な記述もある。ここではその内容に沿って1992年以降に実施された具体的な政策の展開と今後の計画をみていくことにしよう。

1992年にまず国家環境保全法が全面的に改正され、6月から新法が施行された。この改正では第1に環境行政組織の改編が行なわれた。国家環境委員会の権限強化、科学技術環境省内に旧環境庁の機能吸収と再編、公害規制委員会の設置である。第2は監督・取り締まり機能の強化で、科学技術環境省にも工場内立ち入り権、罰則適用をも認めることとしている。第3は環境基金の設立で、公害防止装置や環境浄化施設のために融資を行なう。この基金

は91年10月に発足している。第4は協力関係の拡大で、特にNGOとの協力関係が注目される他、企業による環境問題の広告奨励がある。第4は環境行政の権限の一部を地方に委譲することで、各地域に適した実施計画（特に水処理施設と廃棄物処理施設）を策定し、政府がこれに対して財政支援を行なうこととなっている。

次に現在建設中または検討中の計画をみていこう。大気汚染対策では、工場局は黒煙だけとなっている工場排ガス基準の項目を追加して近く工業省令で告示する予定である。また、首都圏中心部での大気汚染工業の新規設立禁止、人口稠密地域での石炭または褐炭の燃焼禁止等を検討中である。

水質汚濁では、首都圏における水質汚濁工場の新設禁止、首都圏北部での水質汚濁工場の新設または拡張禁止（上水道源保護のため）、工業団地内への工場立地促進、サムットプラカーンの公害産業の他地区への移転等が検討されている。最後の公害産業の移転問題では、1991年9月に500社の強制移転という噂がサムットプラカーンをかけめぐり、どのような業種・企業が対象になるのかわからないために、日系企業を含めて多くの企業が困惑の色を隠せないという状況がみられた。

次に廃棄物の集中処理センター建設の問題であるが、まず非有害廃棄物処理センターを2カ所建設中である。地区はバンコク北方のランシット地区および南方のスックサワット地区である。完成後さらに2カ所の建設を計画している。また有害廃棄物処理センターはバンコク近郊に1カ所あるだけであるが、地方3カ所（ラーチャブリー、チョンブリー、サラブリー）に建設を計画している。

#### 4. 日系企業の新しい動き

1992年から93年にかけて、タイで活動する日系企業の環境問題に対する新しい動きが伝えられている。一つは92年3月に、日系企業30社と米系企業12社が、オゾン層の破壊物質であるフロンやトリクロロエタンの使用を全廃す

るための行動計画を作成したことである。日系企業の場合、フロンは96年末、トリクロロエタンは98年末までに全廃する。ただしこの会議はタイ政府の要請によるものであった。<sup>(16)</sup>

第2は、タイ進出日系企業約950社がタイの環境対策の支援活動に参加するとの報道である。1993年内にも環境問題委員会を設置し、有害・有毒廃棄物などの実態調査のほか、タイ政府に具体的な公害対策を提言する予定である。事務所はバンコク日本人商工会議所内におかれる。<sup>(17)</sup>

以上の動きは、環境問題に対する認識が広がってきたことを示すと同時に、タイにおける公害問題がそれだけ深刻化していることを示すものであろう。

〔注〕

- (1) 1970年代半ばまでの記述については特に注のないかぎり、北原淳・谷口興二・吉田幹正『タイ——その国土と市場——』科学新聞社 1977年による。
- (2) IBRD, *A Public Development Program for Thailand*, Johns Hopkins University Press, 1959, p.98.
- (3) 伊藤禎一『タイの産業投資奨励政策と投資法』アジア経済研究所 1978年。なおMinistry of Industry, *Industrial Development and Investment in Thailand*, Bangkok, 1966 (大竹寛訳『タイの工業開発と投資』アジア経済研究所 1967年)も参照。
- (4) 吉田幹正「第4次経済社会開発5カ年計画の動向と課題」(『国際経済』第172号 1977年)。
- (5) 詳細は、吉田幹正「基礎産業開発政策」(サーマート・チアサクーン；チュター・マナットパイブーン；吉田幹正編『タイの1980年代経済開発政策』アジア経済研究所 1989年 第2章)。
- (6) National Economic & Social Development Board, "The Seventh National Economic and Social Development Plan (1992-1996)".
- (7) 産業の発展史と現状については、北原・谷口・吉田 前掲書のほか、バンコク日本人商工会議所『タイ国経済概況』各年版による。個別産業についてはさらに下記文献も参照。

石油化学——吉田幹正「基礎産業開発政策」。

鉄 鋼——吉田幹正 同上論文；バンコク日本人商工会議所『タイ国鉄鋼業

の概要』1992年。

紙パルプ——田坂敏雄『ユーカリ・ビジネス タイ森林破壊と日本』新日本出版社 1992年。

電気電子——ラージェーン「タイのエレクトロニクス産業」(サーマート・チアサクーン；吉田幹正編『タイ経済の構造変化と工業振興政策』アジア経済研究所 1990年；Board of Investment: Impediments to Backward Linkages and B. U. I. L. D.: Thailand's National Linkage Program, 1991.

- (8) Somchai Eksuman, "AFTA AND THAILAND: Benefits and Prospects," Paper submitted to the 17th Conference of The Federation of ASEAN Economic Association, Nov. 1992, p. 27.
- (9) バンコク日本人商工会議所『タイの農林水産物および加工食品』1992年 50ページ。
- (10) Thailand Development Research Institute, *The Identification of Key Technologies for Industrial Development*, 1991, pp.A1-10.
- (11) *Thailand Country Report to the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED)*, June 1992, p. 18. (以下『カントリーレポート』と略称する) このレポートの公害に関する記述は1990年末に開かれたTDRIの年末セミナーの報告書の要約である。特にその中の1冊 *The Greening of Thai Industry: Producing More and Polluting Less*.
- (12) 『カントリーレポート』121ページ。同 120ページでは公害工場は1969年の211から89年には2万6235に増加したと解説している。この数字は90年のTDRIの年末セミナー報告書の中に出てくるが、そこに記載されている工場総数は明らかに過小であり、したがって69年の公害工場数も過小であり、誤解を与えるものとなっている。したがってここでは89年の数字だけを紹介した。
- (13) 『カントリーレポート』121ページ。原典は(12)と同じくTDRIの報告書である。
- (14) 環境政策にかかわる記述は主として、『カントリーレポート』、およびアジア経済研究所の現地調査報告——元JICA専門家の関壮一郎(1990年10月)およびアジア経済研究所の舟津鶴代(1992年8月)による。文責は筆者にある。
- (15) (6)と同じ。
- (16) 『日本経済新聞』1992年3月12日。
- (17) 『日本経済新聞』1993年3月26日。

## § 2 企業の環境意識と環境対策の実態

——海外共同調査の結果から——

船津鶴代

アジア経済研究所では、1992年8月から翌年3月にかけてタイ国家経済社会開発庁（以下、NESDBと略す）と共同で、タイに操業する製造業事業所の環境意識や環境対策に関するサンプル調査を行なった。本章では「開発と環境——タイのケース」と題されたこの調査の結果を要約し、タイの企業が現在の環境問題をどう捉え、具体的にどう取り組もうとしているのか、その現状を概観する。

### I 問題意識

この調査の質問票は「企業活動の概要」「企業経営者の環境意識」「環境対策の現状」の三部から構成される（本章末の調査票参照）。これまでタイの環境問題に関する報告は、特定地域や河川の汚染濃度を測定する実態調査が大半を占め、環境意識に関するものはこれがタイで初めての試みと言ってよい。しかし、社会が環境の悪化防止のため諸制度の改変に取り組むには、汚染の実態を明らかにする重要性もさることながら、その前提として汚染を耐え難く思う世論の圧力、経済発展とのバランスを図りつつ環境問題に取り組もうとする社会的合意の有無が不可欠である。

§ 1の第Ⅳ節にあるように、タイでは1992年に「国家の環境の質の向上および保全に関する法」を改訂し、工業省や科学技術環境省が中心となって、

工場立地や公害防止装置の設置、有害物質の管理、排水・廃棄物処理に関わる規制を急速に強化し始めている。しかし、このような規制が形骸化せず実行に移されるか否かは、一面、企業がどの程度その社会的責任を認識し、現実に対応する用意があるかということにもかかっている。こうした理由から、今回の調査では企業経営者の環境に対する意識や、規制・政策に関する認識の度を把握することに主眼を置いて質問を作成した。併せて、公害防止投資など企業がとる具体策の現況についても尋ね、その意識と現実の間の整合性を確認することを意図している。

## II 調査の手続き

タイでの調査は以下のように進められた。

### (1) 調査票の作成

日本から送付された英文の調査票原案は、法律や予算に関する質問など細部をタイでNESDBと検討して内容を確定、タイ語に翻訳された文章を再度英語に直してワーディングをチェックした。その後、製造業10社でプレテストを行ない、回答しにくい項目を削除・変更したうえ、最終的に印刷に付した。

### (2) 標本設計

次に、工業省との交渉によりサンプリング台帳とする「操業許可済み製造業事業所リスト」を入手した。NESDBの環境担当官と科学技術環境省の専門家の助力を得て、リストから公害と無関係な業種を削除し、I Oコードで再分類した業種をサンプリングの対象とした。時間と予算の制約から対象地域は、製造業事業所とその生産付加価値が集中するバンコクおよびその近隣4県（サムットプラカーン、ノンタブリー、パトゥムタニ、サムットサーコン）に限定し、業種と地域という二変数の層別無作為抽出で合計1000社を選んだ（表3.2-1）。



表 3.2-1 標本設計の要約

		バンコク	サムット プラカーン	パトゥム タニ	ノンタブ リー	サムット サーコン	計
食品	A	886	209	63	71	140	1,369
	B	64.72	15.27	4.6	5.18	10.23	100.00
	C	54	13	4	4	8	83
繊維	A	422	501	34	21	85	1,063
	B	39.70	47.13	3.20	1.98	7.99	100.00
	C	26	31	2	1	5	65
パルプ	A	374	73	21	8	28	504
	B	74.21	14.48	4.17	1.59	5.55	100.00
	C	23	4	1	1	2	31
化学	A	495	116	38	29	33	711
	B	69.62	16.32	5.34	4.08	4.64	100.00
	C	30	7	2	2	2	43
石油	A	1,705	238	49	30	80	2,102
	B	81.11	11.32	2.33	1.43	3.81	100.00
	C	105	15	3	2	5	129
セメント	A	73	33	13	18	31	168
	B	43.45	19.64	7.74	10.72	18.45	100.00
	C	4	2	1	1	2	10
金属	A	3,615	547	58	88	144	4,452
	B	81.20	12.29	1.30	1.98	3.23	100.00
	C	221	33	4	5	9	272
機械	A	2,146	346	115	170	78	2,855
	B	75.17	12.12	4.03	5.95	2.73	100.00
	C	131	21	7	10	5	174
輸送 機器等	A	2,136	242	46	40	72	2,536
	B	84.23	9.54	1.81	1.58	2.84	100.00
	C	131	15	3	2	4	155
その他	A	491	63	28	15	6	603
	B	81.43	10.45	4.64	2.49	0.99	100.00
	C	30	4	2	1	0	37
計	A	12,343	2,368	465	490	697	16,363
	C	755	145	29	29	42	1,000

注) A: 母集団の各地域別事業所数を業種ごとに示したもの。B: 業種ごとの地域別割合(%)。

C: 計1,000サンプルにしたときの割当てサンプル数。

### (3) 本調査の経過

調査は1992年10月から始まり、予定していた2カ月の期間を延長して翌年2月末まで続くことになった。折悪しく、調査の開始と「公害企業を郊外へ

表 3.2-2 回答企業の規模（資本金額・雇用者数別）と地域

業種	企業規模	資 本 金			雇 用 者 数					
		大	中	小	500人 以上	499 ～100	99 ～50	49 ～20	19 ～10	10人 未満
食	品	11	6	35	2	12	5	4	5	24
織	維	14	9	19	6	9	9	3	2	13
パ	ル	6	0	17	2	7	1	0	2	11
化	学	13	6	16	4	9	10	5	4	3
石	油	9	10	49	2	14	5	14	12	21
セ	メ	4	2	6	1	4	1	2	2	2
金	属	16	7	121	4	15	7	18	27	73
機	械	16	9	76	6	10	4	18	12	51
輸	送	5	4	78	4	6	3	6	10	58
そ	の	13	8	18	4	14	3	8	5	5
		107	61	435	35	100	48	78	81	261

業種	地域	バンコク	サムット プラカーン	パトゥム タニ	ノンタブ リー	サムット サーコン	その他
		食	品	31	10	4	3
織	維	19	21	1	0	0	1
パ	ル	20	1	0	1	0	1
化	学	14	7	3	2	1	8
石	油	59	6	0	1	0	2
セ	メ	4	2	1	3	1	1
金	属	109	29	3	2	1	0
機	械	68	13	10	5	1	4
輸	送	65	12	4	6	0	0
そ	の	22	4	4	2	0	7
	計	411	105	30	25	7	25

(注) タイの工業省による企業規模の定義には、登録資本・使用電量(馬力)・従業員数によるものの3種類がある。この調査では、登録資本について電力量の定義を採用し、従業員数については上記のより細かいクラスを設定した。参考のため、工業省による定義を明記しておく。

資本金による定義——大：1,000万バーツ以上，中：500万～1,000万バーツ未満，  
小：500万バーツ未満。

従業員数による定義——大：500人以上，中：10人以上500人未満，小：10人未満。

移転する」という工業省の計画発表の時期が重なったため、この調査と行政の関係を案じた多くの企業が回答を嫌い、企業の説得にはかなりの時間を要した。ある工業団地では調査員が拳銃を向けて追い払われる事件もあり、タイの企業社会に環境問題が現在投げかけている緊張の一端を物語っている。

回収に際しては、業種や企業規模、地域別のサンプルがまんべんなく取れるよう配慮した。ただし、初期の回収率が5%前後と極端に悪かったため、途中で追加的にタイ工業連盟から紹介を受けた大企業や東部臨海工業地帯の事業所(30社)、日系企業(200社)の補助サンプルを加えることになり、結果として大企業および日系企業の回答割合が本来の構成より若干多めになった。

調査票の回収は、最初から個別面接法を用いた東部臨海工業地帯(回答14社)と、一部郵送に頼った日系企業(回答56社)を除いて、基本的には留め置き方式で行ない、上記を含む全有効回答票は計603であった。回答企業の業種・地域・企業規模のばらつきは、表3.2-2に示すとおりである。

### Ⅲ 調査結果の概要

集計の結果を、ここでもう一度紹介しよう。

#### 1. 回答企業の概要

回答をよせた企業の属性は、次のように特徴づけられる。全体の5割以上は1981年以降に操業を開始した比較的新しい事業所であり、払込済み資本金からみた規模では小企業が圧倒的に多い(72.1%)。業種は、金属・機械・輸送機器関連の3業種で55%に至り、次いで多いのは石油関連・食品・繊維・化学工業である。組織形態をみると、オーナー企業が大半を占め(82.3%)、資本の国籍は内資100%の企業が81.75%、内外合弁が13.59%、外資100%の企業は1.65%であった。日系企業中心の補助サンプルを使用したため、82社

の合弁企業は日系に偏り（68%）、また合弁企業の約4分の3は大企業に分類される結果になった。企業立地は、小企業の場合、約4割が一般の居住地域に軒を連ねており、住工混在地域に残り25%が集まっている。大企業の場合、約半分が工業地域か工業団地に立地し、残りの3割が住工混在地域で操業している。

経営者の属性には、企業規模による明らかな違いがみてとれる。大企業は相対的に専門経営者が多く、経営者の学歴は大卒以上が8割と圧倒的に高い傾向にある。中企業でも大卒以上が44.3%と多くを占めるが、小企業の経営者は小卒またはそれ未満が41.9%と割合が逆転し、大卒以上は19.4%にすぎない。後にみる調査結果からみる限り、この学歴の差は経営者の環境意識のあり方に大きな違いを生む要素の一つであると考えられる。

## 2. 企業経営者の環境に関する意識

環境問題に関する一般的な意識を問う項目では、経営者は概ね環境重視の姿勢を示している。しかしこれを解釈するにあたっては、結果を歪める可能性のあるいくつかの条件（たとえば、回答が環境対策にもともと積極的な企業に偏りやすいこと、企業が過敏な反応を示す時期に国の機関が行なった調査が優等生的回答を引き出しやすいこと等）も頭の隅に置いておく必要があるだろう。

まず最初に、「経済発展と環境保護のどちらに優先順位をおくべきか」という問いに対して、企業経営者の78.1%は「経済発展と環境保護は両立可能」と答え、両者のトレードオフ関係について楽観的な意見を表明している。残りの約2割をみると「環境保護のために経済成長が多少抑えられても仕方がない」という意見が「多少環境が汚染されても、経済成長した方がよい」とする意見を数の上で若干凌いでいる。

タイ政府の環境対策に関しては、現在の環境規制の水準が「弱すぎる」と答える企業（57.1%）が「適当である」とするもの（32.67%）を大きく上回った。また「環境対策への政府支出のレベル」についても、58.2%が現在のま

までは「不十分」と考えている。それでは具体的に「どのような環境対策を政府に望むか」を選んでもらうと、優先すべき第1の施策には「取締・監督の強化」が挙げられ、第2に「公害防止技術の開発研究」と「環境対策予算の増額」、第3には「環境問題を教育に取り入れること」が選択された。また「新たに施行された環境法が企業活動に与える影響」については、「影響を受けた」と答える企業はわずか8.3%に留まり、74.8%は「何等の影響も受けていない」としている。

しかし、「現在の環境対策では不十分」という認識が多数を占める中、一般論からもう一步踏み込んで、企業の環境問題に関する個別の経験や対策を問うと、上記の認識とはやや異なった対応を示しており、その違いは興味深い。補償や罰金の項目には、予想どおり無回答が多く（それぞれ70.1%、36.6%）、こうした内容にあまり立ち入れたくない経営者の意識を反映している。「環境に関して住民から何らかの苦情や訴えを受けた経験があるか」という質問に、「受けたことがある」と答えた企業は13.4%（81件）、うち何らかの補

表 3.2-3 「タイにおける現在の環境基準の水準はどうか」

(回答数, かつこ内%)

	厳しい	適 当	緩 い	無回答	計
企業規模 (登録資本金)					
大 企 業	9(8.4)	27(25.2)	66(61.7)	5(4.7)	107(100)
中 企 業	0( 0)	15(24.6)	45(73.8)	1(1.6)	61(100)
小 企 業	2(5.1)	55(35.6)	37(54.5)	21(4.8)	435(100)
経営者の学歴					
小 卒 以 下	10( 5.1)	75(37.9)	93(47.0)	20( 10)	198(100)
中 卒	5( 6.3)	33(41.8)	39(49.4)	2(2.5)	79(100)
高 卒	3( 4.0)	30(40.0)	39(52.0)	3(4.0)	75(100)
短 大 卒	3(11.5)	6(23.1)	16(61.5)	1(3.8)	26(100)
大 卒	5( 3.3)	40(26.5)	102(67.5)	4(2.6)	151(100)
修 士 以 上	4( 8.9)	10(22.2)	29(64.4)	2(4.4)	45(100)
そ の 他	1( 3.4)	3(10.3)	25(86.2)	0( 0)	29(100)

表 3.2-4 「貴社では現在以上の環境対策が必要か」

(回答数, カッコ内は%)

	必要である	必要でない	無回答	計
企業規模(登録資本金)				
大 企 業	78(72.9)	28(26.2)	1(0.9)	107(100)
中 企 業	27(44.3)	31(50.8)	3(4.9)	61(100)
小 企 業	154(35.4)	275(63.2)	6(1.4)	435(100)
経 営 者 の 学 歴				
小 卒 以 下	62(31.3)	133(67.1)	3(1.5)	198(100)
中 卒	21(26.6)	58(73.4)	0( 0)	79(100)
高 卒	28(37.3)	44(58.7)	3(4.0)	75(100)
短 大 卒	14(53.8)	12(46.2)	0( 0)	26(100)
大 卒	83(55.0)	65(43.0)	3(2.0)	151(100)
修 士 以 上	34(75.6)	10(22.2)	1(2.2)	45(100)
そ の 他	17(58.6)	12(41.4)	0( 0)	29(100)

償を支払ったと答えた企業は5社あった。また「環境対策に関する行政勧告」は、24.7% (143件) の企業で受けたことがあり、うち罰金の支払いを命ぜられたケースは7件であった。さらに、「貴社では現在以上の環境対策が必要であると思うか」と質問すると、これ以上の施策は「不必要」とする企業(55%)が「必要」とする43%の企業を上回っている。

表 3.2-3, 表 3.2-4 は企業規模や経営者の学歴別に、環境規制に関する認識と自社の対策に関する対応の差を比較している。これによれば、大企業と高学歴経営者の場合、一般的な環境認識と今後自らがとるべき施策との対応により高い整合性が見られるのに対して、小企業では現状を越えた自社の対策にやや消極姿勢であることが窺われる。こうした差が生まれる背景を、表 3.2-5 をもとに推察すると、中小企業はそもそも、情報・技術・資金面の障害を抱えているという認識に加えて、公害対策をとった場合に自社が他社との競争において不利になるという意識が強めに働き、主観的には大企業よりも切迫した状況に置かれている。つまり、中小企業経営者のこうした焦りや余裕のなさが、一般論としての環境問題と自らが行なうべき対策の

表 3.2-5 「貴社が公害防止投資をする際に問題になること、およびその重要度」  
(%)

Condition	事項の重要度	企 業 規 模		
		大企業	中企業	小企業
1 法律・施行規則が不明瞭	大変重要	27.1	13.1	25.3
	重要	42.1	45.9	38.4
	重要でない	24.3	34.4	31.5
	無回答	6.5	6.6	4.8
	計	100.0	100.0	100.0
2 施設のスペース不足	大変重要	12.1	14.8	22.3
	重要	23.4	19.7	29.7
	重要でない	57.0	59.0	41.6
	無回答	7.5	6.6	6.4
	計	100.0	100.0	100.0
3 融資制度の欠如	大変重要	15.9	27.9	33.6
	重要	32.7	31.1	29.7
	重要でない	43.9	34.4	30.1
	無回答	7.5	6.6	6.7
	計	100.0	100.0	100.0
4 専門技術者の不足	大変重要	29.0	37.7	47.6
	重要	36.4	24.6	25.3
	重要でない	27.1	31.1	20.9
	無回答	7.5	6.6	6.2
	計	100.0	100.0	100.0
5 設置コストが高すぎる	大変重要	29.0	31.1	38.9
	重要	33.6	23.0	29.0
	重要でない	29.0	39.3	25.7
	無回答	8.4	6.6	6.4
	計	100.0	100.0	100.0
6 維持管理コストが高い	大変重要	33.6	45.9	44.1
	重要	40.2	21.3	29.7
	重要でない	19.6	28.2	19.8
	無回答	6.5	6.6	6.4
	計	100.0	100.0	100.0
7 株主の同意が得られない	大変重要	5.8	6.6	11.5
	重要	17.8	14.8	27.1
	重要でない	68.2	7.05	54.3
	無回答	8.4	8.2	7.1
	計	100.0	100.0	100.0
8 技術機械の情報がない	大変重要	25.2	27.9	34.3
	重要	30.8	39.3	32.2
	重要でない	38.3	24.6	27.4
	無回答	5.6	8.2	6.2
	計	100.0	100.0	100.0
9 他社との競争に勝てない	大変重要	15.0	11.5	21.8
	重要	23.4	24.6	34.5
	重要でない	54.2	55.7	37.2
	無回答	7.5	8.2	6.4
	計	100.0	100.0	100.0

間の隔たりという現象に反映されたと考えられるかもしれない。

ところで、経済活動における外国投資の比重が高いこの国にあって、外資（特に日系）が環境規制をどの程度意識して投資を考えるかということは、政策担当者の大きな関心事の一つである。そこで外資系企業を対象に、「タイの環境規制と投資本国とを比較してその水準はどのように異なるか」と質問すると、「無回答」・「わからない」を合わせて日系では約7割、全体で半数が回答を留保し、この間には直接答えにくいことを暗に示している。回答があった中では「タイの方が規制が緩い」「本国と変わらない」という二つの見方が拮抗している。だが、続けて「タイに投資するにあたって、環境規制がどの程度重要であったか」という問いに対しては、72%の外資系企業が「重要であった」と答え、投資の意思決定と環境規制の間に大いに関係があることを示唆している。業種によって事情が異なるので一概には言えないが、筆者がインタビューした限りの印象では、相当数の外資系企業は、現在の環境行政の水準が自社にとって都合のよいレベルであると感じており、行政による監督・規制が強化され公害防止の投資額が大きくなれば、海外投資の有利さは少しずつ侵食される、と考える傾向は否めない。だが一方で、実際には公害対策を強化せざるを得ないと受け止める現実的姿勢も持ち合わせており、合弁・外資合わせて64%がより一層の対策を講じる必要性を感じている。

### 3. 環境対策の実態

環境対策の実態に関する質問票は、設備投資額など企業にとって公開し難い内容が含まれるうえ、計算の煩雑さも手伝って、予想どおり回答拒否が最も多かった。特に「公害防止投資の平均額」と「設備投資全体に占める割合」は、数字の確定以前に個別面接によるフォローアップが必要であるため、ここでは特に触れない。以下では回答が比較的多く得られた選択項目の集計結果のみを要約しよう。

現在、何らかの公害防止装置を取り付けていると答えた企業は、大企業で



表 3.2-6 排水のモニタリング状況 (回答数, %)

モニタリングについて	企 業 規 模		
	大 企 業	中 企 業	小 企 業
し て い る	67(62.6)	15(24.6)	74(17.0)
し て い な い	16(15.0)	24(39.3)	216(49.7)
無 回 答	24(22.4)	22(36.1)	145(33.3)
計	107(100.0)	61(100.0)	435(100.0)

表 3.2-7 排ガスのモニタリング状況 (回答数, %)

モニタリングについて	企 業 規 模		
	大 企 業	中 企 業	小 企 業
し て い る	59(55.1)	21(34.4)	59(13.6)
し て い な い	25(23.4)	21(34.4)	222(51.0)
無 回 答	23(21.5)	19(31.1)	154(35.4)
計	107(100.0)	61(100.0)	435(100.0)

70%、中企業の44.26%、小企業では25.74%であった。さらに装置を取り付けている企業を対象に「どの会社に設計を依頼したか」を問う項目では、大企業が専門業者に依頼することが多いのに対して中小企業は自社設計に頼る傾向がみられた。また企業内の環境・公害担当者の人員配置状況は、全体の77%が「1人もなし」であった。ただし大企業は、業種ごとに雇用を義務づける規定もあるため、62%が環境専任の人員を擁し、しかも2人以上のところ46%を占めた(表3.2-6~8)。排水のモニタリングについては、大企業の62.6%、中小企業では17.4%がこれを実施しており、ガスの場合、大企業の55.1%、中小の16.1%が実施している。

ところで、企業は環境汚染の加害者であるばかりでなく、場合によって汚染の進んだ環境によるコストを生産活動の中で引き受けなければならない立場にも立たされる。そこで「現在の水質悪化が企業活動に与える影響」について質問したところ、大企業では69.1%が「影響あり」と答えたのに対して、小企業では72.1%が「影響無し」と判断している。

表 3.2-8 環境・公害担当者の有無 (回答数, %)

技術者の数 (人)	企 業 規 模		
	大 企 業	中 企 業	小 企 業
1	16(15.0)	6( 9.8)	28( 6.4)
2	20(18.7)	4( 6.6)	12( 2.8)
3	18(16.8)	2( 3.3)	4( 0.9)
4	2( 1.9)	0( 0)	3( 0.7)
5	10( 9.3)	4( 6.6)	4( 0.9)
なし	41(38.3)	45(73.8)	384(88.3)
計	107(100.0)	61(100.0)	435(100.0)

こうしてみると、実際の環境対策面でも大企業と中小企業の対応の違いが目立つ結果になっている。しかし、これが主に業種や生産活動の違いに起因するものであるのか、資金や情報量、環境認識の違いに由来するものであるか、この結果のみから結論を出すことは難しい。詳細については、今後さらにフォローアップを行なう必要があると思われる。

#### Ⅳ まとめ

以上の概要から特徴的な点を要約すると、次のようになる。

- (1) タイの製造業経営者の間では、一般にタイの環境問題に関して、かなり広範に「対策が必要である」という認識が共有されている。
- (2) しかし、自社が環境対策をとることに 대해서는、大企業の多くが積極的姿勢を示しているのに対して、中小企業の過半数はその必要性を認めていない。さらに中小企業は、大企業よりも環境対策をとるに際して自社の抱えている障害が大きいと感じている
- (3) 環境対策の実施レベルにも、企業規模によってかなり大きな開きがあり、大企業の方が相対的に対策の実進が進んでいる。





5 100%外資企業

6 その他 ( )

→外資系企業、または外資との資本提携がある企業のみにお伺いします。

①投資国はどこですか？

②外資の払込資本金に占める比率（1992年6月時点）

\_\_\_\_\_ %

③タイ、インドネシアの環境規制と投資本国のものを比較してどのような感想をお持ちですか？

- 1 本国に比べてタイ、インドネシアの基準の方が緩やかである。
- 2 本国の基準とほぼ同等である。
- 3 本国に比べてタイ、インドネシアの基準の方が厳しい。

④タイ、インドネシアの環境規制の水準は、投資の決定を下す際に考慮の対象としてどの程度重要性を持ちましたか？

- 1 大変重要だった。
- 2 重要だった。
- 3 あまり重要ではなかった。
- 4 まったく考慮の対象にならなかった。

問6 登録資本金 1992年6月現在 \_\_\_\_\_ (現地通貨)

払込済み資本金 1992年6月現在 \_\_\_\_\_ (現地通貨)

問7 昨年度の法人税額 \_\_\_\_\_ (現地通貨)

1991年の売上総額 \_\_\_\_\_ (現地通貨)

問8 主な投入財と最終生産物、及びその生産量についてお教え下さい。

主な原材料名

主な中間投入財

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

最終生産物の品名	数量/単位	(日/月当り)

主な排出物質名

---



---



---



---



---

◎第Ⅱ部を回答する方にお伺いします。

問1 あなたの職種は何ですか？ 該当するもの一つに○をつけて下さい。

1. 管理職または総務・会計
2. セールス・営業
3. 技術職
4. 生産工程

問2 あなたの現在の地位は以下のどれにあたりますか？ 該当するもの一つに○をつけて下さい。

1. 会長
2. 社長



なたのお考えに最も近いものを一つ選んで下さい。

- 1 現在の水準では過大である。
- 2 現在の水準で適正である。
- 3 現在の水準では不足である。

問3 環境保護と経済成長に関して、次の三つの意見のうちあなたのお考えに最も近いものを一つ選んで下さい。

- 1 環境保護のためには、経済成長が多少抑えられても仕方がない。
- 2 多少環境が汚染されても、経済成長した方がよい。
- 3 環境保護と、経済成長を両立することはできる。

問4 環境保護や公害防止の為の現在の法規制について、次の三つの意見のうち、あなたのお考えに最も近いのはどれですか？

- 1 現在の水準では厳しすぎる。
- 2 現在の水準で適正である。
- 3 現在の水準ではあまりに緩すぎる。

問5 今年に入って新環境保全法が公布され、環境汚染が生じた場合、汚染者自身が自己負担によって環境の回復を図るという原則に則って環境管理が行なわれることになりました。(タイの場合のみ)

①この改正の内容を聞いたことがありますか？

- 1 聞いたことがある。
- 2 聞いたことがない。

→すでに聞いたことがある場合にお答え下さい。

その情報はどこから得ましたか？ 当てはまる項目全てに○をつけて下さい

- |             |            |       |
|-------------|------------|-------|
| 1 新聞        | 2 政府の手紙や講習 | 3 テレビ |
| 4 自分で聞きにいった | 5 業界団体から   |       |

②このような法改正が貴社の事業運営に直接の影響があると考えますか？

- 1 ある
- 2 ない





- 1 住民と話し合った。
- 2 行政当局と相談した。
- 3 住民，行政と一緒に話し合った。
- 4 対応しなかった。
- 5 その他 ( )

④苦情の対応として，貴社は住民に示談金または補償金に相当するものを払ったことがありますか。

- 1 ある
- 2 ない

⑤苦情を受けた生産活動に関して，貴社ではその後どのような措置や対応策を取られましたか。

問8 行政指導についての質問です。

①これまでに行政から環境に関する勧告，取締または指導を受けたことがありますか？

- 1 ある
- 2 ない

→①で「ある」と答えた方のみ以下④までの間にお答え下さい。

②それはどのような内容の勧告・取締でしたか

③貴社は取締りの結果，何らかのペナルティを課されたことがありますか。



6 行政の取締りによる罰金が高い。

問11 貴社が公害防止投資を始めようとしたり、拡大しようとする場合、下の項目はどの程度重要ですか？ 全項目についてお答え下さい。

	大変重要	重要	重要でない
1 法制度及びその施行細則が明確でない。	1.	2.	3.
2 施設を設置するスペースがない。	1.	2.	3.
3 環境対策を始める融資制度が不足。	1.	2.	3.
4 専門の技術者が不足している。	1.	2.	3.
5 施設の建設・設置費用が非常に高い。	1.	2.	3.
6 施設の維持管理費が非常に高い。	1.	2.	3.
7 企業株主の同意が得られない。	1.	2.	3.
8 公害防止技術・機械に関する情報が得られない。	1.	2.	3.
9 一社だけが投資をしては他社との競争に勝てない。	1.	2.	3.

◎第Ⅲ部を回答する方にお伺いします。

問1 あなたの職種は何ですか？該当するもの一つに○をつけて下さい。

1. 管理職または総務・会計
2. セールス・営業
3. 技術職
4. 生産工程

問2 あなたの現在の地位は以下のどれにあたりますか？該当するもの一つに○をつけて下さい。

1. 会長





4	産業排気物処理装置の取付		
5	騒音防止装置の取付		
6	振動防止装置の取付		
7	工場緑化		
8	従業員、役員の環境教育・講習会		
9	その他 ( )		
	( )		

→現在、貴社が環境対策に無関係の場合、以下問11まで飛んでご回答下さい。

②公害防止投資に伴う生産コスト上昇が貴社の採算性へ及ぼす影響についてお伺いします。

- 1 生産コストの上昇により利潤が圧迫された。
- 2 生産コスト上昇分を製品価格に転嫁した
- 3 生産性向上により利潤の圧迫を回避した

問5 公害防止施設を持っている場合、下の質問にお答え下さい。

①防止装置の設計はどの機関が実施しましたか？

- 1 自社
- 2 国内調達
- 3 外国企業：国名\_\_\_\_\_
- 4 その他 ( )

②防止装置の取付に際して、どのようなことが障害になりましたか。それぞれの装置の場合についてお聞かせください。

問6 公害防止に関する組織・体制についてお伺いします。

①貴社の中に環境問題担当者はいますか。

- 1 いる \_\_\_\_\_人
- 2 いない

→いる場合、担当者の最終学歴はどれに該当しますか？

- 1 普通職業課程                      2 上級職業課程  
 3 大学学部                          4 修士課程

→いる場合、担当者の修了した学科はどれに該当しますか？

- 1 機械工学                          2 自然科学  
 3 化学                                4 その他（                      ）

問7 貴社の公害・環境対策に関する投資額はどれくらいですか？

公害・環境対策に関連する土地・建物の投資額等を含めてお答え下さい。

（単位：現地通貨）

                    機器類      土地・建物      運転費用      修理      人件費

初年度\_\_\_\_\_年

1988年

1989年

1990年

91年実績

92年予算

問8 貴社における設備投資額全体に対する公害防止・環境対策関連の投資比率は何%位ですか？（公害防止投資にあてた土地・建物の費用も含めて下さい。）

初年度\_\_\_\_\_年                      \_\_\_\_\_%

1988年                                      \_\_\_\_\_%

1989年                                      \_\_\_\_\_%

1991年                                      \_\_\_\_\_%

91年実績                                    \_\_\_\_\_%

92年予算                                    \_\_\_\_\_%

問9 公害防止装置の稼働に関してお伺いします。

①公害防止装置の運転状況はどうですか？

- 1 いつも問題なく稼働している。



2 何らかの理由により時々停止する。

…止める頻度 月/年に ( ) 回ほど

理由：(イ)薬品等の不足 (ロ)技術者不足などの技術的障害

(ハ)その他 ( )

3 時々故障する。

…故障の頻度 月/年に ( ) 回ほど

4 今は全く稼働していない。

② 故障した場合、その修理を行なう技術者はどこからきますか。

1 国内にある修理専門業者またはメーカー

2 海外にある修理専門業者またはメーカー

3 社内にいる

③ 公害防止装置の稼働において、直面する問題点をお教え下さい。

1 故障や維持管理面での技術的障害がある。

2 電力割当が不足している。

3 その他…具体的に ( )

問10 排出するガスと廃水のモニターに関する質問です。

① モニタリングは行なっていますか？

〔排気ガス〕 1 している

〔排水〕 1 している

2 していない

2 していない

② 行なっている場合、それはいつから始めましたか？

〔排気ガス〕 \_\_\_\_\_年

〔排水〕 \_\_\_\_\_年

問11 公害や環境保護対策として、政府はどのようなことに重点をおかなければならないとお考えですか？ 下の1～9番から重要と思われる順に三つ選んで下さい。

I II III

1 法律などで規制をさらに厳しくする。

2 取締りや監督を強化する。

3 企業に対する資金援助・融資制度等を強化する。

4 環境対策の予算を増加する。

- 5 公害防止技術の開発研究
- 6 国際協力によって環境保護対策を研究する。
- 7 環境問題を学校教育や社会教育に取り入れる。
- 8 環境汚染の実態を科学的に分析する。
- 9 その他（ )

《ご協力大変有り難うございました。》