

## 第6章 タイにおける産業廃棄物・リサイクル政策

佐々木創<sup>1</sup>

### 第1節 廃棄物・リサイクルに関連する中・長期計画および法令

#### (1) 廃棄物・リサイクル関連の中長期計画

##### 国家環境質向上政策・計画(1997~2016)

国家環境質向上政策・計画(Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Policy and Plan, B.E.2540-2559)は、タイの環境保全及び推進の指針・枠組みを示すものとされ、国家環境委員会(NEB)により内閣に提案され、1996年11月に承認されている。その中で、廃棄物に関する目標と指針は表1、表2の通りである。

表1 国家環境質向上政策・計画における一般廃棄物に関する目標と指針

目標	指針
1. 一般廃棄物の発生量を 1.0kg/person/day 以下とする。	1. 収集・運搬・処理・処分を含む効率的な一般廃棄物管理体制の確立
2. バンコクと全国の市における一般廃棄物発生量のリサイクル率を 15%以上	2. 廃棄物発生率を管理し、リサイクルと再利用の促進
3. 市における一般廃棄物を全て管理する。市外での未処理廃棄物を 10%以下に	3. 一般廃棄物処理のインフラ建設・運営の民間活力の促進
4. 各県で衛生的な一般廃棄物管理のマスタープランの策定を確実にし、適切な処理を有する	4. 一般廃棄物監視に民間や市民の参加を促す

(出所) Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Policy and Plan, B.E.2540-2559

表2 国家環境質向上政策・計画における有害廃棄物に関する目標と指針

目標	指針
1. 環境や人々の健康への影響をなくすように工業及び社会におけるあらゆる発生源からの有害廃棄物による汚染を減らし管理する	1. 輸入・輸出・輸送・分別・収集・処理・処分を含む効率的な有害廃棄物管理システムの導入
2. 工業及び社会からの有害廃棄物の収集・処分の割合をそれぞれ 95%・90%を下回らない	2. 工業部門、運輸部門、保管における有害廃棄物の重大事故を防止する非常時システムの確立
3. 全ての病院は感染性廃棄物の適切な管理システムを有する	3. 感染性廃棄物管理についての民活の導入促進支援

(出所) Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Policy and Plan, B.E.2540-2559

#### 国家統合廃棄物管理計画

国家環境質向上政策・計画(1997~2016)の廃棄物分野をより具体的にする計画として、2003年1月21日の閣議の決定にもとづき、国家統合廃棄物管理計画案が公害管理局(Pollution Control Department: 以下、PCD)によって作成された。最終ドラフト版は

<sup>1</sup> 北海道大学大学院経済学研究科博士課程、日本学術振興会特別研究員

ホームページ（以下、HP）で公表され、政府および民間の関連機関により予備承認を受けて、PCD は現在、正式な国家のマスタープランとため、国家環境委員会および内閣に提出する準備を進めているが、2006 年初頭からの政局の不安定化により、承認の目処は立っていない。計画では、目標達成のために社会、経済、法規そして助成の4つの分野で、一般廃棄物の排出源から最終処分まで廃棄物サイクル全体に対応した対策を表3のように講じている。

表3 国家統合廃棄物管理計画の概要

	問題点	対策
社会	商品の供給業者による過剰包装	商品の供給業者に包装材料の減量化促進
	商品の流通サイクルに静脈サイクルがない	商品供給業者に対して、商品供給～容器回収システムの構築促進
	消費者の大量消費、大量廃棄の習慣	消費者の大量消費、過剰包装をなくす（減らす）ことに対する認識の向上
	廃棄物の分別に対する正しい意識の欠如	地域住民及び、リサイクル業者の廃棄物の分別に対する適切な知識・理解の向上
	自治体の廃棄物再利用に対する対応及び、深刻さの欠如	廃棄物の再利用に関連する自治体、民間および市民の協力体制確立に対する支援
	廃棄物処理施設の用地取得に対する住民の協力の欠如	廃棄物処理用地取得の初期段階から地域住民の参加促進
経済	クリーンテクノロジーの欠如による生産過程における過剰な廃棄物の排出	生産過程における廃棄物排出を少なくするクリーンテクノロジーの導入促進
	非効率な廃棄物回収および輸送システムによる回収残しの発生	廃棄物排出源への分別システム導入と共に、自治体の廃棄物回収及び輸送施設への予算配分
	廃棄物処理及び廃棄施設建設に対する自治体の予算不足	自治体への廃棄物処理施設建設に対する適切な予算配分
	過剰な包装材料の使用及び、廃棄の困難な包装材料の使用	過剰包装及び廃棄の困難な包装に対する増税
法規	製品供給～包装回収システムの欠如	製品供給および包装回収システム創設のための法律の制定・施行
	廃棄物処理施設運営に対する規制の欠如	廃棄物処理施設運営のルールの明示
	住民および廃棄物回収システムにおける分別の欠如。排出源における分別システムの欠如。不適切（十分でない）な廃棄物回収コスト	排出源対策 ・住民：分別の促進 ・自治体：分別回収システム構築促進 料金設定の見直し ・分別回収に見合った回収手数料の設定
助成	包装材の過剰使用および廃棄の困難な材料の使用	廃棄の困難な材料に代わる製品の調査および開発の支援
	近隣（住民）問題により、廃棄物処理施設の用地取得が困難	自治体に対し、廃棄物処理施設に適切な用地取得の促進
	廃棄物処理施設運営に対する経験の欠如	現地の状況に適した技術を導入し、現地スタッフの知識強化による経験強化

出所 PCD, 2004, "National Integrated Waste Management Plan"

## （2）産業廃棄物関連法令

タイにおける産業廃棄物処理・リサイクルに関する法制度は、総合的・包括的な1992年 国家環境保全法を基本法とし、DIW が所管する1992年工場法、工業団地公社（The Industrial Estate Authority of Thailand: IEAT）が管理する1979年工業団地法（Industrial Estate Act 1979）、天然資源環境省の公害管理局（Pollution Control Department: 以下PCD）が所管する1992年有害物質法（Hazardous Substance Act 1992）などが挙げられよう。各法律の廃棄物に関連する条項の概要は表4の通りである。

表4 主な産業廃棄物処理関連法令

法律名	概要	日本語・英語の翻訳
1992年 国家環境保全推進法 The Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2535	産業廃棄物および感染性 廃棄物の環境計画や環境 基準、モニタリング等に 関する管理を規定し、産 業廃棄物の処理施設に適 用されるEIA（環境影響 評価）についても規定。	地球・人間環境フォーラム[1999]の資 料編に日本語仮訳がある。 <a href="http://www.env.go.jp/earth/coop/oe&lt;br/&gt;mjc/thai/j/contents.html">http://www.env.go.jp/earth/coop/oe mjc/thai/j/contents.html</a> PCDのHPに英語仮訳 <a href="http://www.pcd.go.th/info_serv/en&lt;br/&gt;reg_envi.html">http://www.pcd.go.th/info_serv/en reg_envi.html</a>
1992年 工場法 The Factories Act B.E. 2535	工業団地内の工場操業を 規制する法律で、廃棄物 の処分、汚染または環境 に影響を及ぼす汚染物質 に関する工場の運営を管 理することを目的に、工 場法に関連する規則と規 制が公布されている。	JETRO バンコクセンターのHPに日 本語仮訳 <a href="http://www.jetrobkk.or.th/japanese/p&lt;br/&gt;df/3.7.4.13.pdf">http://www.jetrobkk.or.th/japanese/p df/3.7.4.13.pdf</a> DIWのHPに英語仮訳 <a href="http://www4.diw.go.th:8080/laws_co&lt;br/&gt;n.php?idcon=10&amp;idmanu=8">http://www4.diw.go.th:8080/laws_co n.php?idcon=10&amp;idmanu=8</a>
1992年 有害物質法 The Hazardous Substances Act B.E. 2535	有害物質の輸入・生産・ 輸送・消費・処分・輸出 に関する規制基準を定め ている	JETRO バンコクセンターのHPに日 本語仮訳 <a href="http://www.jetrobkk.or.th/japanese/p&lt;br/&gt;df/3.7.4.10.pdf">http://www.jetrobkk.or.th/japanese/p df/3.7.4.10.pdf</a> DIWのHPに英語仮訳 <a href="http://www4.diw.go.th:8080/laws_co&lt;br/&gt;n.php?idcon=11&amp;idmanu=8">http://www4.diw.go.th:8080/laws_co n.php?idcon=11&amp;idmanu=8</a>
1979年 工業団地法 Industrial Estate Authority of Thailand Act B.E. 2522	工業団地内における、有 害廃棄物に関する規制や 取組の実施などを含めた 工業団地の権限を定めて いる。	IEATのHPに英語仮訳 <a href="http://www.ieat.go.th/menu06/image&lt;br/&gt;s/InfoMenu6.2.1_eng.doc">http://www.ieat.go.th/menu06/image s/InfoMenu6.2.1_eng.doc</a>

(出所) 筆者作成

表5 現行の産業廃棄物処理を規定する主要な通達等

通達・告示名	概要	日本語・英語の翻訳
1997年 工業省通達第6 号	有害廃棄物を明確に規定し、そ の処理および処分に関する一 般的な指針を提示している。	地球・人間環境フォーラム[1999]資料編 に日本語仮訳がある。コラム1参照。 <a href="http://www.env.go.jp/earth/coop/oemjc/&lt;br/&gt;thai/j/contents.html">http://www.env.go.jp/earth/coop/oemjc/ thai/j/contents.html</a>
1998年 工業省通達第1 号	非有害廃棄物を明確に規定し、 バンコク都・周辺14県の自治 体による非有害産業廃棄物の 回収を禁止。2004年の通達に よりタイ全土に拡大へ。	日本語訳なし。第4節参照。
2002年 有害物質陸上輸 送についての有 害物質委員会の 決定の布告	有害物質の陸上輸送に関して、 容器や輸送方法などを規定。	参照：JETRO バンコクセンターのHP に日本語仮訳 <a href="http://www.jetrobkk.or.th/japanese/pd&lt;br/&gt;f/3.7.4.37.pdf">http://www.jetrobkk.or.th/japanese/pd f/3.7.4.37.pdf</a>
2004年 有害廃棄物運搬 添付書類システ ムに関する工業 省令	有害廃棄物の運搬・移動に関す るマニフェスト制度。	日本語訳なし。第7節参照。

(出所) 筆者作成

しかし、これらの法律間の関連は薄く、さらに頻繁に告示や通達によって実質的な法の運用が規定されているため複雑な法体系といえる。現行の産業廃棄物管理を規定する主要な通達等は表5の通りである。

この他にも数多くの通達が出されている。また、各通達間の整合性や優先順位はDIWでも明確に出来ていないのが現状であり、現場サイドでの担当官も把握していないことが多い。主な通達を表6・7・8に示し、各節で主要な通達に関して言及する。(表6,7,8の各通達については、JETROホームページで英訳を国買い予定。

**表6 工場法に関する通達**

通達・告示名	概要
The Ministerial Regulation No. 2 B.E. 2535 (1992)	工場の位置、環境条件、機械、設備、労働者、公害防止などの条件や工場操業の安全の規定
The Ministerial Regulation No. 3 B.E. 2535 (1992)	有害物質などの報告義務規定
The Ministerial Regulation No. 11 B.E. 2539 (1996)	Ministerial Regulation No. 2 B.E. 2535 (1992)に15条と16条を追加
The Notification of MOI B.E. 2547	インターネットによる有害廃棄物処理の報告方法
The Notification of MOI B.E. 2547	非有害廃棄物処理の対象を全国へ拡大
The Notification of MOI B.E. 2545	排水・大気・廃棄物の管理者制度
The Notification of MOI B.E. 2545	有害廃棄物焼却炉の大気汚染の基準
The Notification of MOI	工場コード105(分別・埋立)、106(リサイクル)の追加
The Regulation of DIW B.E. 2528	汚染物質分析レポートの報告義務
The Notification of MOI B.E. 2544 (2001)	再生バッテリー工場の義務規定

(出所)筆者作成

表7 有害物質法に関わる通達

通達・告示名	概要
The Ministerial Regulation B.E. 2537	有害廃棄物の輸出入、所有の方法と義務
The Ministerial Regulation No. 2 B.E. 2537	第2種、3種の有害廃棄物の輸出入、所有の方法と義務
The Notification of MOI B.E. 2543	有害廃棄物の登録
The Notification of MOI B.E. 2543	有害物質法の適用から免除されているDIW認定の化学物質
The Notification of MOI B.E. 2547	有害物質法の適用から免除されているDIW認定の化学物質
The Notification of MOI B.E. 2547	有害物質のマニフェストシステム
The Notification of DIW B.E. 2546	中古家電輸入規制
Notification of DIW B.E. 2548 (under process of publication in the Royal Gazette)	DIWのネットワークシステムを通じた輸出入が認められない有害廃棄物のリスト
The Regulation of DIW B.E. 2547	DIWのネットワークシステムを通じた輸出入・所有できる有害廃棄物の基準、処理方法
MOI Notification : List of Haz. Sub. (No.3) B.E. 2548	有害廃棄物のリストの修正
The Notification of MOI B.E. 2546 Land Transportation of Hazardous Substances 5 MOI Notification B.E 2546_transportation	有害廃棄物の運搬方法
The Notification of MOI B.E. 2547	DIWの有害廃棄物に関する発表
The Notification of MOI (No. 4) B.E. 2547	第4種の有害廃棄物の修正
The Notification of MOI B.E. 2546 List of hazardous substances 8 MOI Notification B.E. 2546	有害廃棄物のリストの修正
The Notification of MOI (No. 2) B.E. 2547	有害廃棄物のリストの修正

(出所) 筆者作成

表8 工業団地法に関わる通達

通達・告示名	概要
Announcement of IEAT No. 25/2547	工業団地内の廃棄物処理方法

(出所) 筆者作成

## 第2節 廃棄物・リサイクル関連の省庁

現在 20 以上の政府機関が廃棄物・リサイクル管理に関わっており、それぞれが所管する法律に基づいた規制が実施されている。これらの優先順位が明確でない場合も多く、タイにおける環境行政を非常に複雑でわかりにくいものとしている。ただし 2002 年の省庁再編後環境規制内容を調整するための各種委員会が設けられ政府機関内の調整が行われており、今後は行政執行が改善されていくものと期待される。ここで、産業廃棄物管理に関わる主な省庁を整理する。

### ( 1 ) 工業省工場局 ( Department of Industrial Works : 以下 DIW )

工業省 (Ministry of Industry : 以下 MOI ) の中の部局である DIW は、廃棄物処理・リサイクル工場だけでなく工場の操業に関する許認可権を持っている。工場の設置運営認可業務に付随して排水規制、大気汚染規制などを実施し、産業廃棄物に関しても排出許可、マニユフェスト制度、有害産業廃棄物・非有害産業廃棄物の基準の選定などを行っている。さらに、中古家電輸入に関する許認可も有している。

ただし、タイにおける産業廃棄物はタイ語で กากอุตสาหกรรม、英訳でも Industrial waste となっているが、実際に管理されているのは、産業廃棄物のうち建設・農業系廃棄物は含まれず、実際には産業廃棄物ではなく「工場廃棄物」であることに注意が必要である。

### ( 2 ) 公害管理局 (Pollution Control Department : 以下 PCD)

環境問題全般を担当している天然資源環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment: 以下、MONRE) の中の部局。環境保全と汚染防止の国家政策および計画の策定支援、環境基準と排出基準の策定、環境管理計画の策定、その他の汚染物質に関する規制の設定、一般廃棄物、感染性廃棄物、バーゼル条約など廃棄物全般に関して管理している。特に有害物質法も所管しており、DIW が管理する法令との整合性が分かりにくいのが、基本的に DIW が各種告示等で有害物質法の基準を参照に有害産業廃棄物を規定しているため、産業廃棄物管理に関しては DIW の法令が優先されるといえる。ただし、現在の法令に基準がない有害廃棄物に関しての許認可権・監督権を有している。

### ( 3 ) 工業団地公社 ( Industrial Estate Authority of Thailand : 以下 IEAT)

MOI の関連第三セクターである IEAT も自らが運営する工業団地には独自の排水、有害廃棄物管理などの規制を適用して運営している。また独自に産業廃棄物の処理サービスを提供している工業団地もあるが、IEAT は MOI の管轄なので DIW との基準・規則との間の整合性について問題はない。

### ( 4 ) 運輸省 ( Ministry of Transport and Communications )

運輸省の中の陸上交通、港湾、航空部などの各部局は、有害廃棄物の運搬許可に関して登録・許可の権限を有しており、有害廃棄物を運搬する際の車両や容器の基準を定めている。

(5) 工業省地方事務所 ( the Provincial Industrial Office, Ministry of Industry )

工業省地方事務所は、工業省登録コード 101、105、106 の廃棄物処理・リサイクル工場の運営に関して管理監督している。また、1998 年工業省通達第 1 号で定められた有害か非有害か定まらない廃棄物 ( 第 4 節参照 ) に関しての判断する権限を有する。

第3節

第3節 業界団体や NGO

タイの廃棄物処理・リサイクルに関する業界団体や NGO は表 9 の通りである。

表 9 タイの廃棄物処理・リサイクルに関する業界団体や NGO

機関名	所在地	連絡先	備考
Association for the Development of Environmental Quality (ADEQ)	25/25 พุทธมณฑล 4 ด.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม หัสไปรษณีย์ 73170	Tel: 02-8002424, Fax:02-800-2442 E-mail :webmaster@adeq.or.th <a href="http://www.adeq.or.th/index.php">http://www.adeq.or.th/index.php</a> ( タイ語のみ )	環境と天然資源の保護に関する知識普及・民間協力を推進する機関
Environmental Management Industry Club (EMIC), The Federation of Thai Industries(FTI)	4th floor Zone C Queen Sirikit National Convention Center 60 New Rachadapisek Road Klongtoey, Bangkok 10110	Tel. (66-2) 345-1000 Fax (66-2) 345-1296-99 e-mail:information@off.fti.or.th <a href="http://www.fti.or.th/Fti%20Project/index_mainEng.aspx">http://www.fti.or.th/Fti%20Project/index_mainEng.aspx</a>	タイ工業連盟( FTI )に加盟している産業廃棄物処理・リサイクル業者の業界団体。現在 37 社が加盟している。
Environmental Research and Training Center (ERTC)	Technopolis Klong Luang district Pathumthani 12120	Ms.Monthip Shiratana Tabucanon Tel: 66-2-577-1140 Fax: 66-2-577-1138	環境問題の研究や教育を行う機関。
Environmental Research Institute of Chulalongkorn University (ERIC)	254 Phyathai Road, Patumwan, Bangkok 10330	Tel: 66-2-215-0871 Fax: 66-2-215-4804 <a href="http://www.eric.chula.ac.th/">http://www.eric.chula.ac.th/</a>	環境問題や環境政策を研究する大学の研究室。
Green label: Thailand	16/151 Muang Thong Thani, Bond Street, Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120	Tel: 66-2-503-3333 Fax: 66-2-504-4826 Email: bep@tei.or.th <a href="http://www.tei.or.th/greenlabel/">http://www.tei.or.th/greenlabel/</a>	資源の有効利用、保全、リサイクルなどを推進する機関
Green World Foundation (GWF)	394/46-48 Maharaj Road, Prabarommaharaja wang, Bangkok Thailand 10200	Tel : 0-2622-2250-2 Fax : 0-2622-2366 E-mail :contact@greenworld.or.th <a href="http://www.greenworld.or.th/index.html">http://www.greenworld.or.th/index.html</a>	産業廃棄物や有害廃棄物など環境問題の年次報告。新聞記事の検索など
Knowledge Platform on Chemical Safety, National Research Center for Environmental and Hazardous Waste Management (NRC-EHWM)	NRC-EHWM Center Vidyabhathna Building, 6 th floor Soi Chulalongkorn 12(2), Phyathai Rd., Phathumwan, Bangkok, THAILAND. 10330	Tel: (662) 218-3952-4 Fax: (662) 219-2251 <a href="http://www.chemtrack.org/">http://www.chemtrack.org/</a> ( タイ語のみ ) <a href="http://www.nrc-ehwm.chula.ac.th/default.htm">http://www.nrc-ehwm.chula.ac.th/default.htm</a>	タイの国立 5 大学が運営する NRC-EHWM のデータベース。産業廃棄物の化学物質の各種コードなどが検索できる。
Material Exchange Center	16/151-154, Muang Thong Thani, Bond Street, Tambon Bangpood, Amphur Pakkred, Nonthaburi 11120	Tel: 66-2- 503-3333 Fax: 66-2 504-4826 Email: mec@tei.or.th <a href="http://www.tei.or.th/mec/eng/">http://www.tei.or.th/mec/eng/</a>	使用可能でありながら廃棄されている資源を、他の事業者へ使用可能な資源として回す活動を行う機関。
National Metal and Materials	73/1 Rama VI Rd., Rajdhevee, Bangkok	Tel.: 66 2644 8150-9 Fax.: 66 2644 8077	LCA やリサイクルの研究機関

機関名	所在地	連絡先	備考
Technology Center (MTEC)	10400 Thailand	<a href="http://www.mtec.or.th/en/index.asp">http://www.mtec.or.th/en/index.asp</a>	
Thailand Business Council for Sustainable Development	16/151 Muang Thong Thani, Bond Street, Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120	Tel:66-2-503-3333 Fax: 66-2-504-4826 Email: tbcسد@tei.or.th <a href="http://www.tei.or.th/tbcسد/">http://www.tei.or.th/tbcسد/</a>	ビジネスセクターにおける環境汚染に対する取り組みを活発化させるために発足した機関。
Thailand Environment Institute (TEI)	16/151 Muang Thong Thani, Bond Street, Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120	Tel: 66-2-503-3333 Fax: 66-2-504-4826 <a href="http://www.tei.or.th/">http://www.tei.or.th/</a>	タイの環境政策と一般企業の環境対策のギャップを埋める支援を行う NGO
Thai Plastics Foam Recycling Industries Association	135/1 Moo4, Soi AnamaiNgamCharoen, Rama 2 Rd., Takarm, Bangkhuntien, Bangkok 10150 THAILAND	Tel : 66-2451-9349 Fax:+66-2451-8548 E-mail: apiwat@tpfria.or.th <a href="http://www.tpfria.or.th/">http://www.tpfria.or.th/</a>	タイの発泡スチロールをリサイクルする業者の団体。日本の発泡スチロール再資源化協会 (JEPSRA) と提携

(出所) 筆者作成

#### 第4節 廃棄物の定義

##### (1) 有害廃棄物の定義

有害廃棄物は有害物質法の第4条で以下の物質が規定されている。

- (1) 爆発物
- (2) 可燃物
- (3) 酸化物、過酸化物
- (4) 毒性物質
- (5) 病原物質
- (6) 放射性物質
- (7) 遺伝子突然変異をもたらす物質
- (8) 腐食性物質
- (9) 痒みを発生させる物質
- (10) 人、動物、植物、財、環境に危険な化学物質やその他の物質

ただし、産業有害廃棄物の測定基準・処分方法は1997年工業省通達第6号の付録1に有害廃棄物の基準が、付録2に処分方法が記載されている。(詳細添付資料参照)

さらに、有害産業廃棄物や非有害産業廃棄物の定義は各種告示等で随時追加されている。近年、追加された有害廃棄物は表10の通りであり、現在808の物質が有害廃棄物として規定されている。

表 10 有害産業廃棄物のリストを規定する法の概要

法令・告示等	要点	追加された有害廃棄物の例
The Notification of MOI : the Elimination of Rubbish or No-Longer used Substances 2005	有害廃棄物と非有害廃棄物の分類の定義の更新	Non-hazardous Waste Bark and Cork. Hazardous Waste-Absolute Entry: Halogenated Still Bottoms and Reaction Residues Minor Entry: Sludges from Soil Remediation Containing Hazardous Substances
The Notification of MOI : List of Hazardous Substances 1995	有害廃棄物の定義の更新	Aldrin, Barium, Carbonate, Benomyl, Butachlor, Capsicin, HCFC-121, Mercuric Chloride,
The Notification of MOI : the List of Hazardous Substances whose Production Process and Hazardous Nature are well known to be hazardous 2000	生産工程で頻繁に発生する有害廃棄物で第 3 種に分類される物質	Ammonium Hydroxide, Hydrochloric Acid and Sulfuric Acid
The Notification of MOI : How to Proceed with the 4 <sup>th</sup> class of Hazardous Substances which are under the responsibility of the Department of Industry (No. 2) 2001 and (No.3) 2003	DIW が第 4 種有害廃棄物に指定した物質 ( 33 物質 )	Asbestos (Blue Asbestos, Crocidolite), Ethylidine Diacetate, Lewisites, Methyl Isocyanate, Nickel Tetracarbonyl, Thionyl Chloride, Saxitoxin
The Notification of MOI B.E. 2546	114 の化学物質と WEEE を有害廃棄物が分類された	Acrylonitrile, Ammonia Anhydrous, Barium Chloride, Chlorofluorocarbon, Dimethyl Sulfate, Manganese Oxide, Sodium Hypochlorite, Tributyl Tin Fluoride, used lubricants, antimony and its composition, ether
The Notification of MOI (No. 2) B.E. 2547 : List of Hazardous Substances	1995 年の有害廃棄物リストから 23 の物質を削除	The cancelled hazardous substances are Captan, Sodium Arsenite, Dieldrin, EPN, Polychlorinated Biphenyl
MOI Notification : List of Hazardous Substances (No.3) B.E. 2548	1995 年の有害廃棄物リストから 13 の物質を削除	Arsenic, Bromochloro methane, Mercurous Chromate (Mercury Chromate), Potassium Cyanide > 1% w/w

有害廃棄物処理・リサイクルをしている民間業者の多くは、有害廃棄物の検査・測定を行えるラボを完備している。また、民間のラボは Thai Industrial Standards Institute (TISI) の HP ( [http://www.tisi.go.th/lab/testing/tlas\\_e.html](http://www.tisi.go.th/lab/testing/tlas_e.html) ) で検索できる。その他の政府系のラボには表 11 のような機関が行っている。

表 11 有害廃棄物の測定が行える主な政府系ラボ

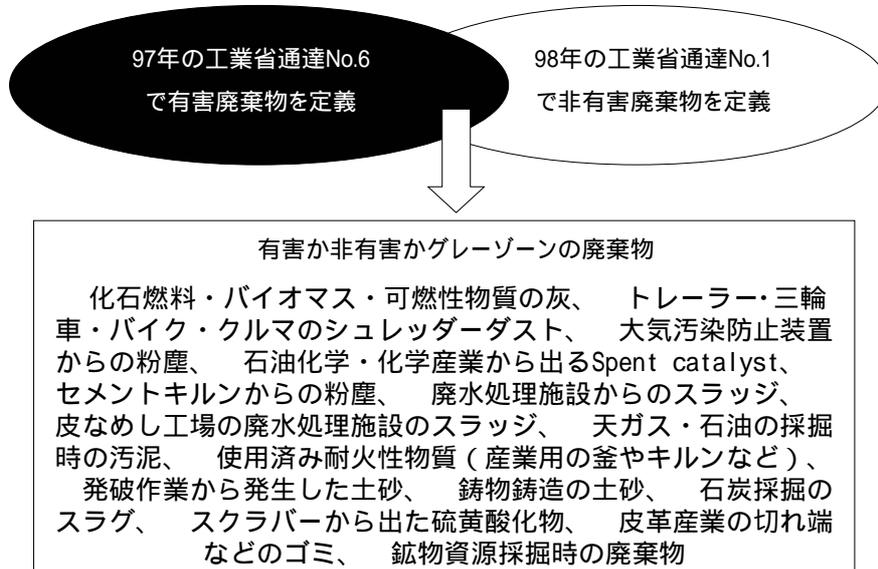
機関名	所在地	連絡先
Environmental Laboratory Environmental Quality and Laboratory Division, Pollution Control Department	92 Phahon Yothin Soi 7, Phahon Yothin Road, San Sen Nai, Phayathai, Bangkok 10400	Khun Pannipa Theerajindachon Tel. 0-2298-2545 Fax. 0-2298-2580 E-mail : pannipa.t@pcd.go.th
Testing Laboratory Environmental Center Suan Dusit Rajabhat University	295 Ratchasima Road, Dusit, Bangkok	Asst. Prof. Niyada Sawasdipong Tel. 0-2241-8373 Fax. 0-2241-8373 E-mail : niyada_saw@dusit.ac.th
Testing Laboratory, Technical Training and Support Service Center for Scientific and Technological Equipments, Walailak University	222 Moo 10 Thaiburi, Thasala, Nakhonsithammarat	Miss Pornthip Sukkaew Tel. 0-7567-3224-5, 0-7567-3248-51 Fax. 0-7567-3247 E-mail : sportip@wu.ac.th
Physics and Engineering Program Department of Science Service	75/7 Rama VI Road, Ratchathewi, Bangkok	Mr. Sun Jitkraikruan Tel. 0-2201-7000 Fax. 0-2248-0118
Calibration Service and Environmental Analysis Department, Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	534/4 Soi Pattanakarn 18, Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok 10250	Mrs. Pornthippa Chutimatavin Tel. 0 2717 3000 Ext. 509, 512 Fax. 0 2717 3000 Ext. 510 E-mail : pornthippa@tpa.or.th

( 出所 ) 筆者作成

( 2 ) 非有害廃棄物

非有害廃棄物については、1998年工業省通達第第1号で定められている。また、同通達3項では、有害か非有害か決められず、その排出の度に1997年工業省通達第6号に準じた測定が必要とされる物質を図1のように記載されている(詳細添付資料参照)。

図1 有害か非有害かグレーゾーンの廃棄物



出所:工業省告示1998年第1号(タイ語)より筆者作成

## 第5節 廃棄物の排出者の責任

現行のタイの法令・告示では、廃棄物の排出者責任について明確な規定はないが、産業廃棄物管理における罰則規定に関する記述があり、それを以下に記す。

排出業者、運搬業者、処理業者が1997年工業省通達第6号、1998年工業省通達第1号などの告示に違反したとき、1992年の工場法により20万バーツ以下の罰金が課せられるとある。

また、Notification of Ministry of Industry (2004) : Hazardous waste manifest system の第10条3項によると、有害廃棄物のマニフェスト（詳細第7節）において、処理・リサイクル業者に有害廃棄物が届いた際に、排出企業が発行したマニフェストの記載内容（有害廃棄物の種類と量）と異なった場合、排出企業が損害賠償を負うという記載がある。この場合に排出企業と処理・リサイクル業者の話し合いが15日以内に合意しない時、処理・リサイクル業者がDIWに届けるよう義務付けられている。

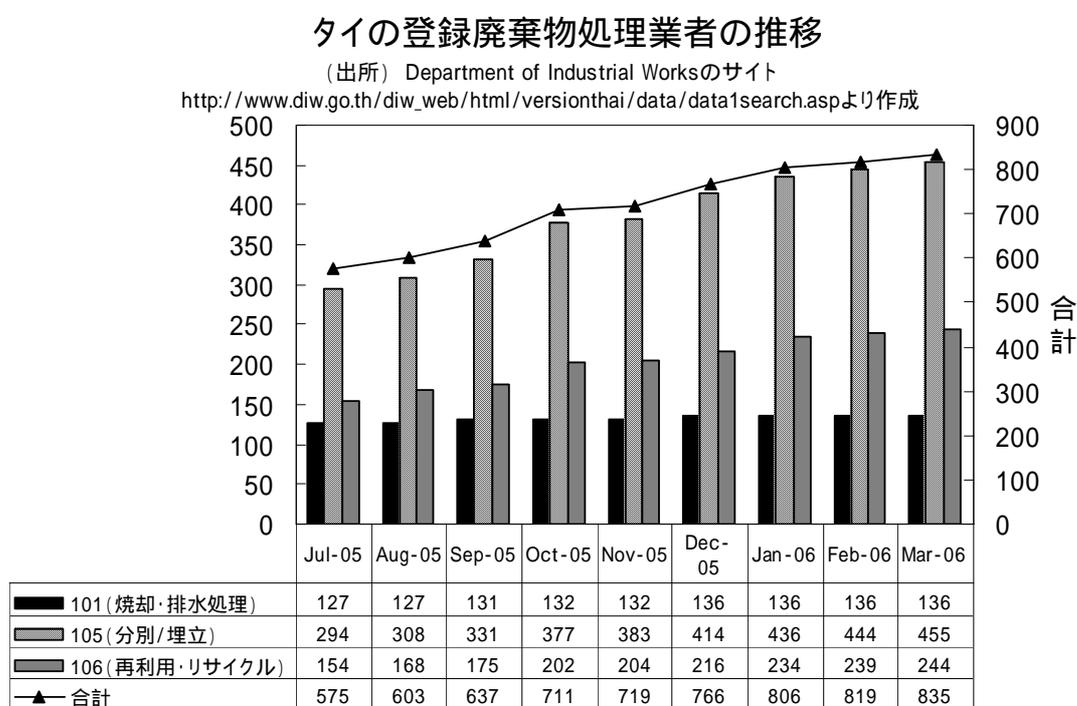
実際に、排出企業の排出責任を問われたケースは稀有である。しかし、日系企業が委託した大手産業廃棄物埋め立て業者がDIW認可を持たない業者へ再委託した結果、不法投棄事件（Bangkok Post: Dumped toxic waste threat to groundwater in Pak Chong, 14 September(2004)）など処理業者による不法投棄事件が起きている。この不法投棄事件は、日系企業の委託先である大手業者が早急に回収したため排出者責任は問われなかった。

## 第6節 廃棄物処理・処分業者

### (1) 廃棄物処理・リサイクル業者の現状

2001年12月より、DIWは産業廃棄物処理・リサイクル市場の緩和を行うと共に、工場登録コードとして業務形態ごとに従来の101(産業廃棄物処理サービス)に加え、新たに105(廃棄物の分別・埋め立て処分施設)および106(再利用・リサイクル施設)を導入した。廃棄物を取り扱う工場を明確に分類し、工場登録の簡素化を行い今までインフォーマルセクターであった工場も把握する意向である。廃棄物処理・リサイクル工場は市場緩和直後の2001年12月の12ヶ所から2005年2月1日現在では835工場(101が136工場、105が455工場、106が244工場へ)とひと月あたり30工場程度増加している(図2)。

図2 タイの認可された産業廃棄物処理・リサイクル業者の推移



### (2) 産業廃棄物処理・リサイクル業者の許認可制度

産業廃棄物処理・リサイクル業者の許認可権は、他の業種の工場と同様にDIWが有している。また、その許可取得の過程も他の業種と工場とほぼ同様であるが、以下の追加手続きが必要である。

- ・ 産業廃棄物焼却炉や産業廃棄物埋立業者の許可取得には、1992年の国家環境質向上法に基づき環境影響評価(EIA)の承認を受けなければならない
- ・ 産業廃棄物焼却炉を建設するには、導入する焼却炉の有効性を証明する書類、受け入れる廃棄物のリスト、大気汚染防止システムの詳細を提出しなければならない
- ・ 有害、非有害に関わらず産業廃棄物埋立業者の設立には、埋立地の詳細のレイアウト、受け入れる廃棄物のリスト、埋め立て前の廃棄物の保管方法、埋め立てガスの排気方法、埋立地からの汚水処理の方法をDIWの基準に基づいて提出しなければならない

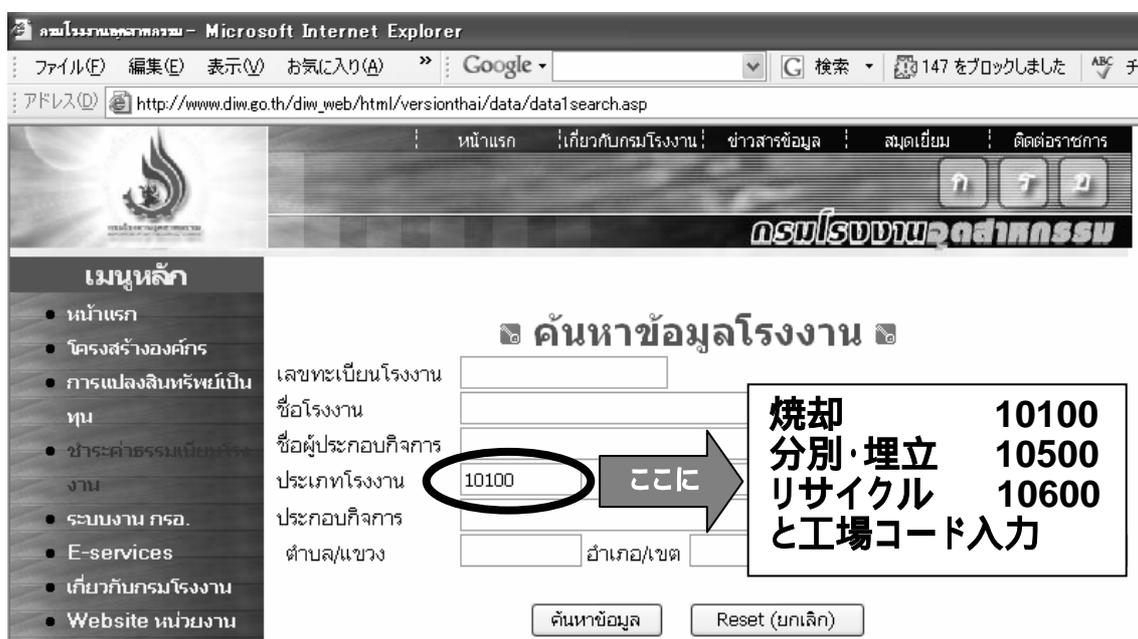
- ・ リサイクル業者の設立には、保管・分別・リサイクルする場所を明示した工場レイアウト、リサイクルできない廃棄物が発生した際の処理方法（売却先や処理委託先）などの詳細を提出しなければならない
- ・ 排出企業から処理・リサイクル業者へ産業廃棄物を運搬するために、工場設立とは別に運搬許可を DIW から取得しなければならない（有害廃棄物の移動については別途運輸省の許可も必要）

許可されたライセンスは 5 年間有効であり、5 年目の 12 月 31 日まで DIW に再申請する必要がある。再申請の際に DIW が工場の状況や汚水処理システムなどの環境機器を点検し、不備がなければさらに 5 年のライセンスが取得できることとなっている。また、処理・リサイクル業者は少なくとも年に 1 度 DIW の点検を受けることとなっており、周辺住民の苦情などがあった場合は、DIW は処理・リサイクル業者に対して点検を行い、不備があった場合は改善命令を出すことができる。改善命令に対して、処理・リサイクル業者は改善を行わなかった場合、DIW は操業停止、ライセンス剥奪の権限を持っている。

### （ 3 ） 産業廃棄物処理・リサイクル業者のリスト

現在、DIW に認可された処理・リサイクル工場のリストは、図 3 のように HP にアクセスすることによりタイ語ではあるが、閲覧できる。

図 3 DIW に認可された廃棄物処理・リサイクル工場を検索できるホームページ



（ 出所 ）<http://www.diw.go.th/editwebdesign/html/versionthai/data/data1search.asp> より作成

DIW のこのリストでは、「業者名」、「連絡先」、「処理できる廃棄物種類」が調べることができる。しかし、「連絡先」に電話の記載がないことや、「処理できる廃棄物種類」で「1997 年工業省通達第 6 号で規定された有害産業廃棄物」や「1998 年工業省通達第 1 号で規定

された非有害産業廃棄物」というように、後から処理・リサイクル業者が取り扱い品目をひろげやすいよう広範囲の定義で許可取得していることが多く、廃棄物処理・リサイクルの委託先を検索するには適していない。現状では、DIW のリストは排出企業が委託先を検討する際に、認可業者か否かの確認する程度の利用価値しかない。

廃棄物のリサイクル先を検索する際には、廃棄物交換センターを利用する方法もある。JICA が DIW に協力して設立されたサイト Waste Utilization Data Center : WUDC ( <http://www.diw.go.th/wudc/login.asp> ) と TEI ( Thai Environmental Institute ) のサイト Material Exchange Center : MEC ( <http://www.tei.or.th/mec/eng/index.html> ) があり、どちらも廃棄物のリサイクル先を検索できる。TEI では廃棄物の成分分析も行っており、例えば SHARP APPLIANCES (THAILAND)社では、TEI のサイトで廃プラのリサイクル先を検索し、サムットプラカーン県バンブーの OTOP (一村一品運動) の原料として供給している例もある。

## 第 7 節 マニフェスト制度

タイでは廃棄物移動に関して、(1)産業の有害・非有害廃棄物共に廃棄物移動許可の取得し、次に(2)有害廃棄物に関しては排出の度にマニフェストで報告することが義務付けられている。つまり現在は、有害廃棄物は 2 段階の管理が要求されている。さらに、(3)排出業者が委託した廃棄物の処理・リサイクルフローについての報告義務が加わる予定である。

### ( 1 ) 産業の有害・非有害廃棄物の廃棄物移動許可

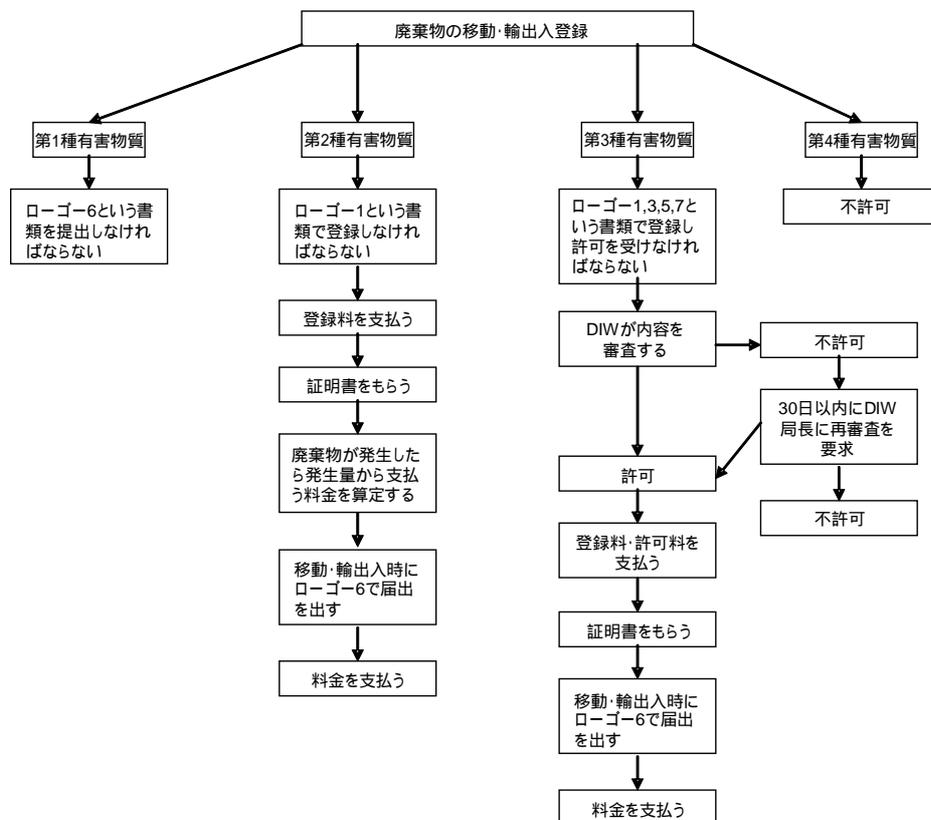
1997 年工業省通達第 6 号において、有害廃棄物を処理・リサイクル委託する際に移動許可を申請しなければならないとある。移動許可は年 1 回、廃棄物の種類・量、委託先を DIW に以下の書類と申請料金を添えて申請しなければならない。生産増加などで申請量を上回る際は、その都度再申請の必要がある。

#### 有害廃棄物の移動、輸出入申請の書類

1. 排出企業のライセンスのコピー
2. 委託先、処理業者のライセンスのコピー
3. 廃棄物受け入れ契約書
4. セメントキルン・ロータリーキルンを使用しているサーマルリサイクルの場合は、その有効性を証明する書類
5. 埋め立ての場合は、工場コード 105 で有害産業廃棄物の受け入れ可能な処理業者でなければならない
6. リサイクルする場合は、該当するライセンスを持つリサイクル業者でなければならない

また、有害廃棄物の種類によって申請手続きや「ローゴー」と呼ばれる提出書類が異なる。図 4 に有害廃棄物の手続き方法を示す。

図4 1997年工業省通達第6号による廃棄物移動・輸出入登録制度の概要



出所:DIW, 2002, "Handbook of Hazardous Waste" (in Thai)より筆者作成

さらに、非有害産業廃棄物の移動については 1998 年工業省通達第 1 号により、MOI の地方事務所に非有害産業廃棄物の量と種類などを明記して、以下の書類を添えて申請しなければならない。

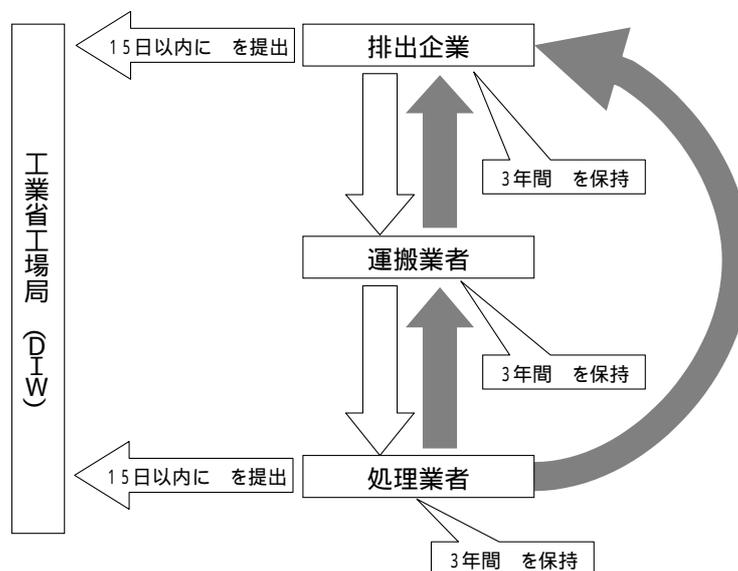
#### 非有害廃棄物の移動、輸出入申請の書類

1. 排出企業のライセンスのコピー
2. 委託先、処理業者のライセンスのコピー
3. 廃棄物受け入れ契約書
4. 有害か非有害か決められない物質（1998 年工業省通達第 1 号の 3 項）の場合は、その分析の結果
5. 焼却処分の場合は、その有効性を証明する書類
6. 埋め立ての場合は、工場コード 105 で産業廃棄物の受け入れ可能な処理業者でなければならない
7. リサイクルする場合は、該当するライセンスを持つリサイクル業者でなければならない
8. 湿地に埋め立てする場合は、処分場のレイアウトと所有者の同意書が必要
9. 肥料としてリサイクルする場合は、その方法と運用者を示さなければならない

## (2) マニフェスト制度

2004年有害物質運搬添付書類システムに関する工業省令により、タイにも日本同様、どこでどのような廃棄物を処理・リサイクルしたかを廃棄する毎に証明するマニフェスト（廃棄物管理伝票）制度がある。マニフェストの流れは図5の通りである（業者によっては書類番号が異なっている場合もあるが、基本は6枚1組）。本来は、排出企業がマニフェストを発行し、業者に記入してもらった形式であるが、実際はサービスとして業者がマニフェストを記入代行することも見受けられる。

図5 タイの有害産業廃棄物マニフェストシステムの概要



出所：2004年の廃棄物の運搬管理書類システムに関する工業省令(タイ語)より筆者作成

また、同省令で排出企業の有害廃棄物発生量によって工場での有害廃棄物保管期間も下記のように定められている。

大規模発生工場：月当たり1,000キロ以上の有害廃棄物発生工場は、発生から90日まで保管できる

中規模発生工場：月当たり100キロ以上1,000キロ未満の有害廃棄物発生工場は、発生から180日まで保管できる

小規模発生工場：月当たり100キロ未満の有害廃棄物発生工場は、同省令の対象外であるが、1997年工業省通達第6号に則って処理しなければならない

しかし、イサラDIW局長は、「タイの全製造業12.5万社のうち、マニフェストを発行し、正しく産業廃棄物処理できているのは3万社程度だ。今後は厳しく取り締まっていく」と述べており、その切り札としてE-マニフェストを導入した（DIWの通達の翻訳は、JETROバンコク事務所のHP <http://www.jetrobkk.or.th/japanese/pdf/3.7.4.102.pdf>）。

産業廃棄物を排出する工場は、工場局のサイト（<http://reg.diw.go.th/wg>）に接続し、排

出許可を取得する必要がある。その際に、どんな廃棄物をどのくらい排出し、運搬するトラックのナンバープレートの番号、どこの処理工場でどんな処理（埋立・焼却・リサイクル）するかを登録しなければならない。「産業の有害・非有害廃棄物の廃棄物移動許可」で示したように、移動許可は一年間有効であるが、生産量が変化し廃棄物量が増加して許可量を超える場合は、再申請する必要がある。

次に廃棄物の排出の許可を取得したら、産業廃棄物を排出する度に、廃棄物の種類と量、処理委託先を同サイトで工場局に報告しなければならない。サイト上で報告が済んだら、その回のマニフェストを印刷し、運搬するトラックに渡す必要がある。この印刷したマニフェストには、委託する処理工場と印刷した日時が記載されているので、予め予測された輸送時間より大幅に時間がかかった場合、不法投棄した疑いが生じる。

処理工場は、廃棄物を運搬してきたトラックが到着したらサイトで報告する義務がある。また、事前に工場の処理能力を工場局に登録しなければならないので、処理能力を超えた廃棄物の受け入れは出来ない。

工場局では、サイトで報告を受けたこれらの情報をデータベースとして保存し、不法投棄や不適正処理が起きていないかを常に監視していく。

従来の紙媒体でのマニフェストも併用されるように、E-マニフェストはシステム上の違いはほとんどない。しかし、月当たり数万枚のマニフェストを担当官が目視確認によって、適正処理されているか監視する先のマニフェストが、E-マニフェストの導入によりプログラミングで行われるようになり、DIWの管理能力が大幅に向上すると予想されている。

### （3）廃棄物フローの報告義務

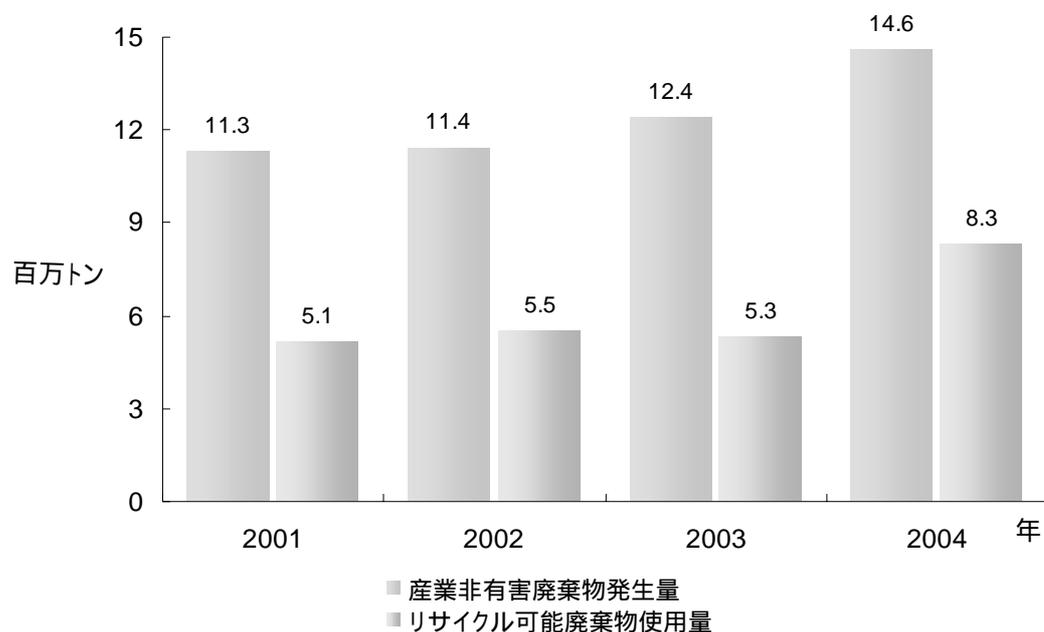
Notification on the Disposal of Waste or Unused Materials issued by the Ministry of Industry (2005)が2006年の4月25日に発効する予定である。この省令により、排出業者が委託した運搬業者と処理・リサイクル業者を代表して、委託先の情報、廃棄物の種類・量、処理中の事故などの年次報告書を毎年3月1日までにDIWに提出することが義務付けられる。

## 第8節 廃棄物の排出・リサイクルの現状

2005年に発行されたPCDの『タイ公害白書 State of Thailand's Pollution in Year 2004』によれば、タイの産業廃棄物の発生状況やリサイクル量は以下の通りである。しかし、これらはDIWに登録して正規に処分された廃棄物の統計であり、第7節で指摘した通り、実際の廃棄物発生量とは乖離している。同様の指摘は、大手産業廃棄物業者や研究者からもなされている。

図6で示したリサイクル可能廃棄物使用量の内訳は、表12の通りである。

図6 2001-2004年の非有害産業廃棄物発生量とリサイクル可能廃棄物使用量



(出所) PCD, 2005 สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2547 pp.26  
 (Report: State of Thailand's Pollution in Year 2004) (in Thai)  
[http://www.pcd.go.th/info\\_serv/en\\_pol\\_state47.html](http://www.pcd.go.th/info_serv/en_pol_state47.html)

表12 2003-2004年の非有害産業廃棄物発生量とリサイクル可能廃棄物使用量

種類	産業非有害廃棄物発生量		リサイクル可能廃棄物使用量				方式
	2003 (トン)	2004 (トン)	2003		2004		
			トン	%	トン	%	
紙	3,997,600	3,352,000	1,053,000	26	1,275,000	38	リサイクル
ガラス	2,009,300	2,202,300	742,500	37	1,173,300	53	リサイクル/ リユース
			246,300	12	249,600	11	
プラスチック	2,841,600	2,889,600	746,600	26	603,500	21	リサイクル
鉄	2,632,900	5,153,000	2,139,000	81	4,648,800	90	リサイクル
アルミニウム	575,700	606,000	306,400	53	328,400	54	リサイクル
ゴム	356,000	361,700	47,500	13	42,000	12	リサイクル/ リユース
			24,400	7	25,600	7	
<b>合計</b>	<b>12,431,100</b>	<b>14,564,600</b>	<b>5,305,700</b>	<b>43</b>	<b>8,346,200</b>	<b>57</b>	

(出所) PCD, 2005 สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2547 pp.27. (Report: State of Thailand's Pollution in Year 2004) (in Thai)

[http://www.pcd.go.th/info\\_serv/en\\_pol\\_state47.html](http://www.pcd.go.th/info_serv/en_pol_state47.html)

(原典注) Compilation of data from the Customs Department, the Department of Basic Industries and Mining, the Department of International Commercial Negotiations, the Office of the Board of Investment, the Office of Industrials Economics, the Industrial Council of Thailand, the Association of Thai Plastic Industry, the Steel Institute of Thailand, the Association of the Thai Pulp and Paper Industry, the Industrial Fund Company of Thailand, the Thai Cement Industry Company Limited and the Bangkok Glass Company Limited.

表 13 2000-2005 年の有害廃棄物発生量

	2000年 - 2005年有害廃棄物発生量 (単位:百万トン)					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
家庭有害廃棄物	0.36	0.35	0.36	0.38	0.38	0.4
医療系有害廃棄物		0.02	0.02	0.02	0.02	
産業有害廃棄物	1.29	1.31	1.4	1.4	1.41	n.a.
合計	1.65	1.68	1.78	1.8	1.81	n.a.

(出所) PCD, 2005 สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2547 pp.27

(Report: State of Thailand's Pollution in Year 2004) (in Thai)

[http://www.pcd.go.th/info\\_serv/en\\_pol\\_state47.html](http://www.pcd.go.th/info_serv/en_pol_state47.html)

### 第9節 廃棄物・リサイクルに関するプログラム等

産業界においてもクリーン製造・技術に関する国家マスタープラン(National Master Plan on the Cleaner Production and Cleaner Technology)を打ち出し、製造工程における汚染の抑制、製品に含まれる有害物質の抑制を目指し、現在製紙業界およびプラスチック加工業界においてプロジェクトを進めている。

MOI も、既存の廃電子・電気機器の回収システムを改善するために、環境配慮型の廃電子・電気機器管理に関する国家戦略(National Strategic Plan for the Environmentally Sound Management of E-wastes)を策定し、現在承認プロセスに入っている。廃電子・電気機器管理に関する国家戦略には表 14 のような様々な政府機関が関わっている。

表 14 廃電子・電気機器管理に関する国家戦略関わる国家機関

機関	検討事項
The Pollution Control Department, Ministry of Natural Resources and Environment and the Office of Industrial Economics, Ministry of Industry	タイの WEEE の管理戦略の計画
The Department of Industrial Work, Ministry of Industry	WEEE に関連する法令の制定
The Electrical and Electronics Institute	家電製品の品質基準を制定と家電メーカーからのデータの収集など
National Metal and Materials Technology Center (MTEC), The National Science and Technology Development Agency (NSTDA)	タイ版 WEEE と RoHS の法令の計画、WEEE と RoHS に基づく物質のリサイクルと使用の評価研究、電気製品のエコデザインの開発、タイの RoHS ネットワークの構築
Thailand Environment Institute	電気製品のライフサイクルアセスメントの実施

(出所) 筆者作成

更に、ライフサイクルアプローチに基づいた、容器包装および容器包装廃棄物管理に関する戦略計画(Strategic Plan on Packaging and Packaging Waste Management)のドラフトも作成済みである。これら以外にも、蛍光灯リサイクルのパイロットプロジェクト、建設廃棄物のリサイクルシステムの検討、使用済み鉛蓄電池のリサイクルプログラム、セメントキルンを活用したマテリアルおよびサーマルリサイクル、使用済み携帯電話の回収プログラム等、個別のプロジェクト、プログラムなどが開始されており、タイ政府は環境配慮型社会の実現へ向けて急速に動き始めている。

## 第10節 廃棄物・循環資源の輸出入

### (1) 廃棄物の越境移動

廃棄物の越境移動に関して、バーゼル条約(決議 1/1)修正案を導入しており、全ての国を対象に最終処分もしくはリサイクル目的の廃棄物の輸出入を制限している。しかしながら、タイ国内で適切に処理または処分できない廃棄物に関してはその輸出を認めている。また、廃棄物の輸入に関しては、個別の告知が数多く存在し、使用済み鉛蓄電池、廃タイヤは完全輸入禁止されているが、廃プラスチック、中古電子・電気機器などは条件つきでその輸入が認められている。

タイでは、バーゼル条約で規定されている有害廃棄物の定義に限定せず、独自に輸出入を管理すべき有害廃棄物の定義がなされており、これらのリストは2003年有害物質リストに関する工業省告知(Notification of Ministry of Industry on list of hazardous substances 2003)に指定されている。

バーゼル条約の批准に加え、1992年有害物質法および同法に基づく1994年省令によって廃棄物の輸出入を規制しており、その対象は全ての国とされている。ただし、タイ国内で適正に処分することができない廃棄物に関しては、最終処分目的であっても輸出できるとしている。廃棄物の輸入に関しても同法および同省令で規制しており、これらの法令に則った手続きを経て輸入が認められる(廃棄物の輸出入の手続き方法に関しては第7節参照)。

### (2) 国際資源循環に関する輸入規制

タイにおける輸入規制品目はJETROバンコク事務所のホームページ(<http://www.jetrobkk.or.th/japanese/pdf/3.7.4.47.pdf>)で一覧できる。資源循環に関わる規制としては以下のものがある。

最終処分目的での使用済み鉛蓄電池の輸入は1993年に、廃プラスチックの輸入は1994年に、廃タイヤおよびゴムくずの輸入も2003年以降完全禁止されている。

リサイクル目的の廃プラスチックの輸入は、1996年輸入に関する商業省告知112号(Notification of Ministry of Commerce on the import of goods No.112)および1996年プラスチックからなるスクラップおよび使用済み材の輸入基準に関する工業省告知(Notification of Ministry of Industry on the criteria for the approval of the import of the scrap and Used Material which is made of used and unused plastic)に指定される手続きを経る必要がある。

中古電子・電気機器に関しては2003年9月の中古電子・電気機械器具に係わる輸入基準に関する工業局告知(Notification of the Department of Industrial Works on the criteria for the approval of the import of used electrical and electronic equipments into the Kingdom of Thailand)によって規制されることとなった。この中で、製造日から3年以上経った中古電子・電気機器の販売・再利用目的の輸入を禁止している。また、これらの中古機器に経済的価値があること、DIWの登録工場で全ての残渣を含め処理が可能であること、バーゼル条約加盟国からの輸入であることなどを条件に、リサイクル目的の輸入を認めている。また、これら以外の1997年工業省告知に含まれる有害廃棄物をリサイクル目的で輸入する際には、同告知に準じた手続きを経る必要がある。

(3) 再生資源の輸入量

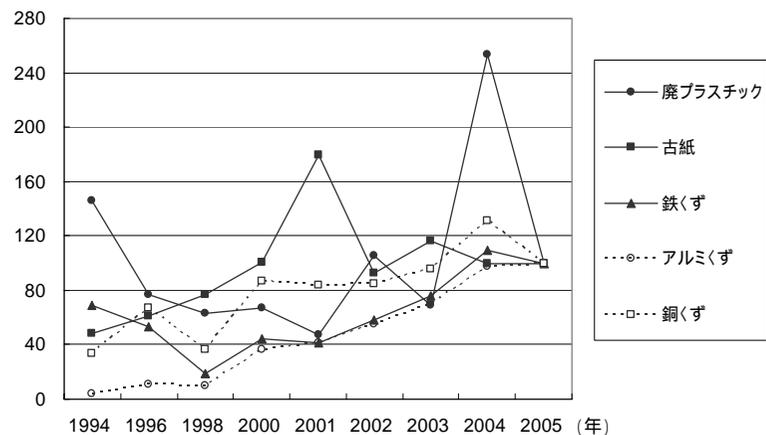
タイの循環資源貿易の動向(トン)

品目		1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005
廃プラスチック	輸入量	1,610	849	692	735	519	1,164	757	2,794	1,104
	輸出量	3,337	5,078	9,144	29,101	29,153	39,786	59,861	102,676	130,403
	純輸出量	1,727	4,229	8,452	28,366	28,634	38,622	59,104	99,882	129,299
古紙	輸入量	460,597	581,981	725,140	953,029	1,700,741	879,343	1,098,718	940,534	946,206
	輸出量	1	10	175	77	1,096	2,917	3,111	5,982	14,767
	純輸出量	-460,596	-581,971	-724,965	-952,952	-1,699,645	-876,426	-1,095,607	-934,552	-931,439
鉄くず	輸入量	1,158,765	899,238	321,853	740,332	696,512	977,555	1,279,889	1,849,787	1,683,042
	輸出量	45,625	33,356	96,140	99,960	90,511	97,020	117,627	154,621	172,693
	純輸出量	-1,113,140	-865,882	-225,713	-640,372	-606,001	-880,535	-1,162,262	-1,695,166	-1,510,349
アルミくず	輸入量	1,190	3,492	3,124	11,485	13,126	17,602	22,364	31,177	31,784
	輸出量	2,319	7,028	17,654	11,354	13,389	15,281	17,489	20,623	21,298
	純輸出量	1,129	3,536	14,530	-131	263	-2,321	-4,875	-10,554	-10,486
銅くず	輸入量	1,686	3,342	1,812	4,358	4,210	4,245	4,815	6,560	5,015
	輸出量	3,731	5,669	18,926	18,446	26,942	22,385	54,920	51,322	283,307
	純輸出量	2,045	2,327	17,114	14,088	22,732	18,140	50,105	44,762	278,292

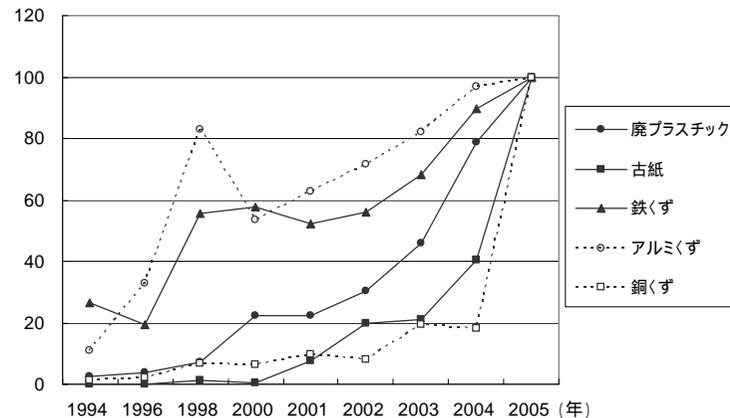
純輸出量 = 輸出量 - 輸入量

出所: The Customs Department, "Trade Statistics of Thailand" 各年版から作成

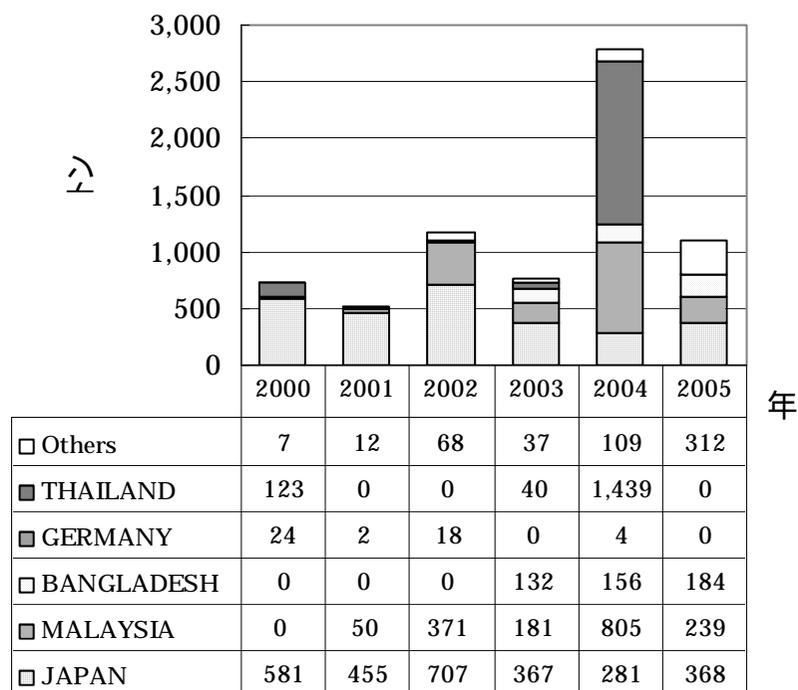
タイの再生資源輸入動向(2005年を100)



タイの再生資源輸出動向(2005年を100)

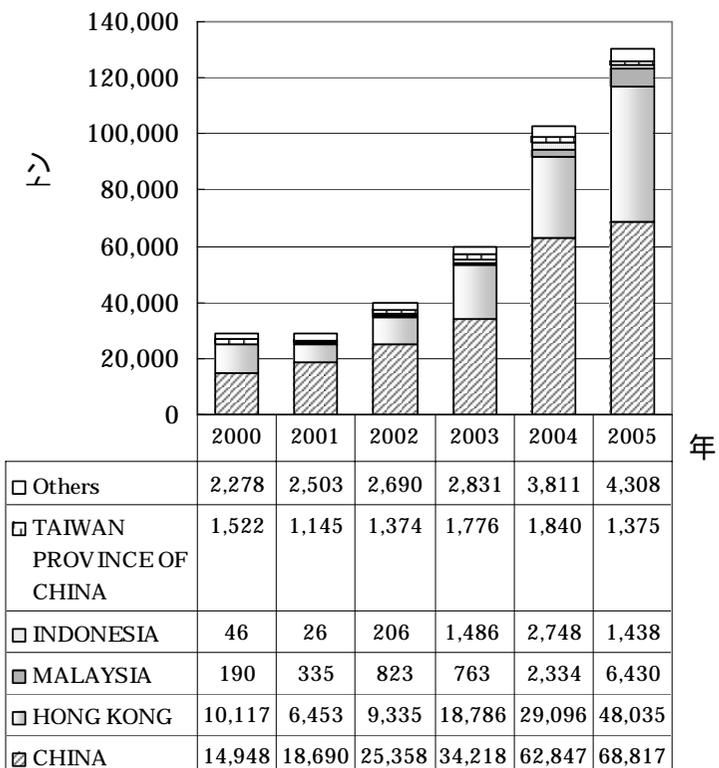


### 廃プラスチック輸入

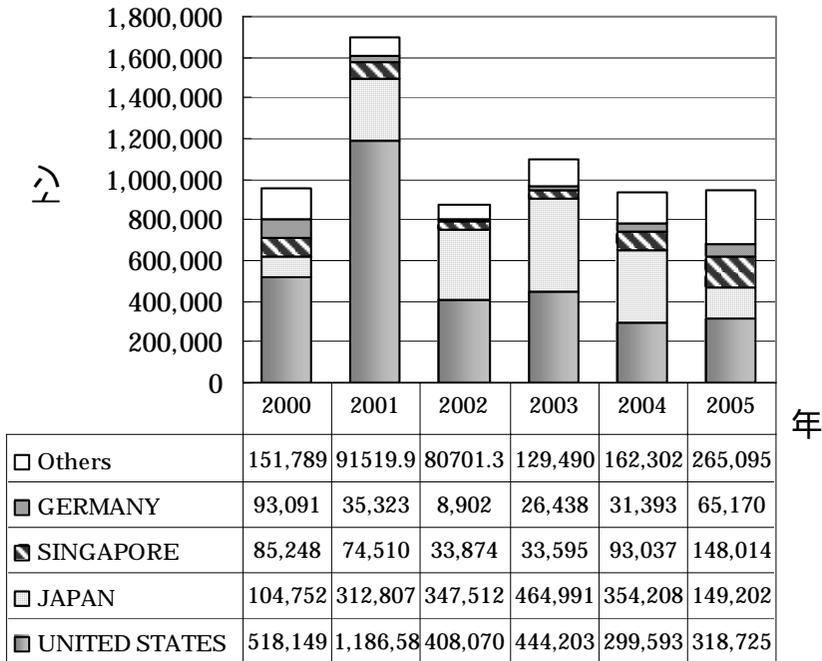


注：Thailand からの輸入は、輸出加工区などの免税区からの移入を示す。2004 年に非有害産業廃棄物の法令が強化された影響と考えられる

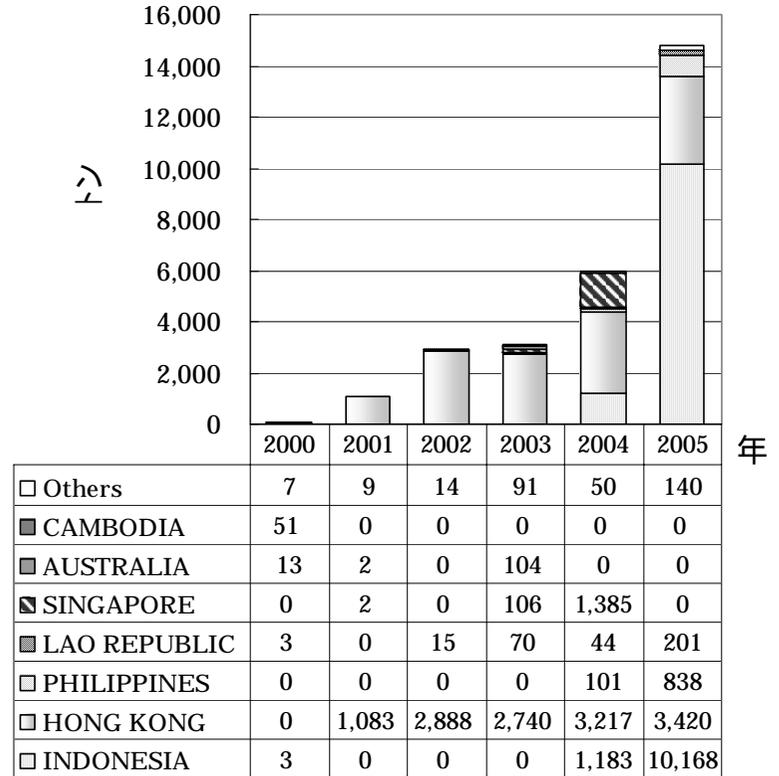
### 廃プラスチック輸出



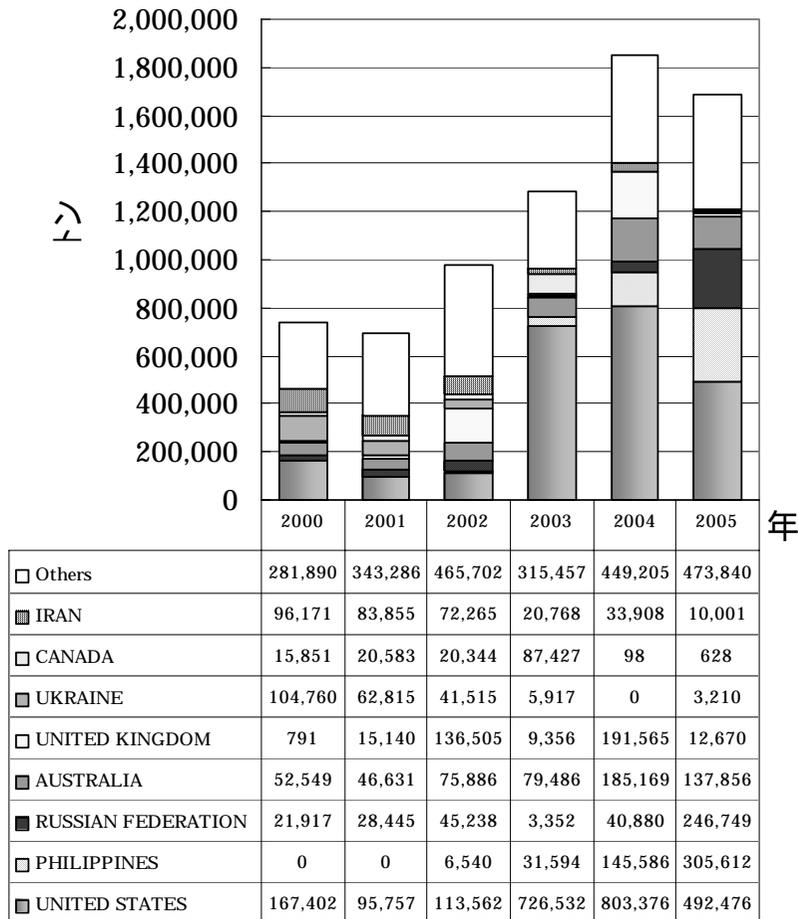
古紙輸入



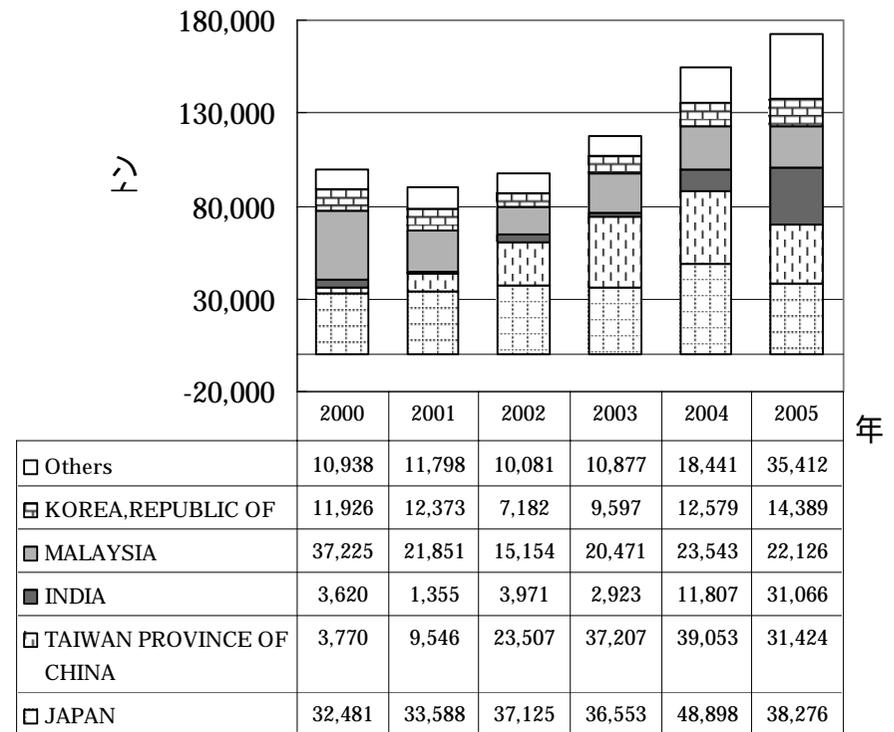
古紙輸出



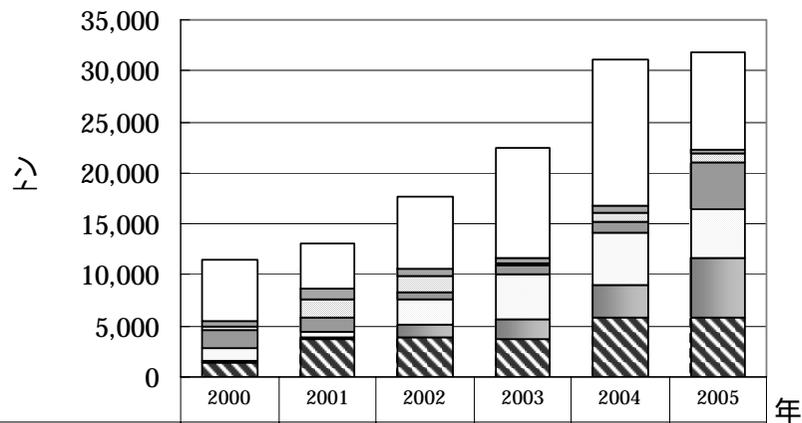
### 鉄くず輸入



### 鉄くず輸出

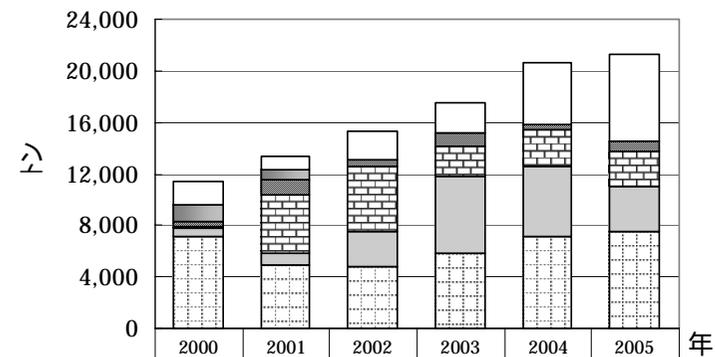


### アルミニウム輸入



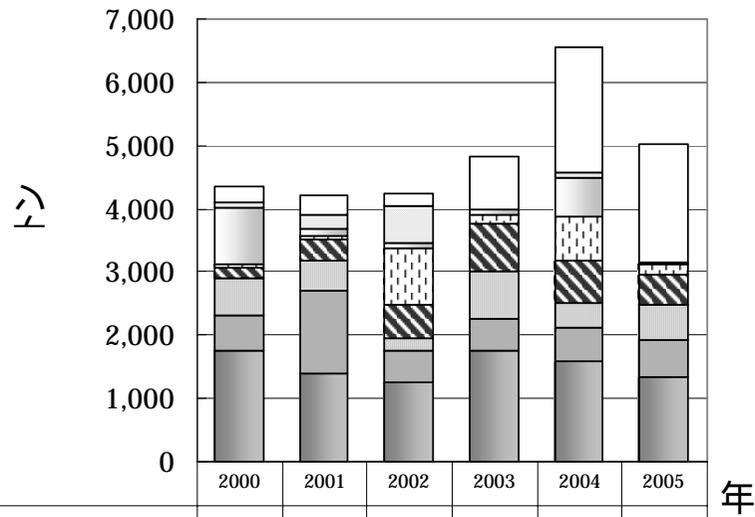
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Others	6075.096	4458.512	7023.985	10693.265	14436.211	9503.774
SPAIN	404	1,053	702	519	632	397
PHILIPPINES	408	1,788	1,655	263	952	916
AUSTRALIA	1,809	1,329	665	755	955	4,588
UNITED KINGDOM	1,227	599	2,378	4,400	5,258	4,748
UNITED STATES	162	180	1,291	1,978	3,048	5,808
SINGAPORE	1,399	3,719	3,886	3,757	5,897	5,823

### アルミニウム輸出



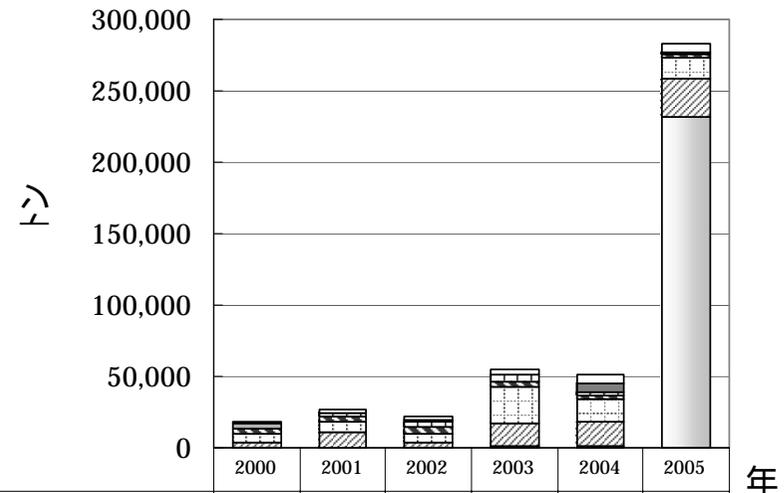
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Others	1,758	1,120	2,132	2,349	4,850	6,720
UNITED STATES	1,327	682	3	2	1	0
SINGAPORE	379	1,200	628	955	393	765
KOREA, REPUBLIC OF	108	4,510	5,000	2,344	2,740	2,753
CHINA	645	1,004	2,754	5,967	5,496	3,504
JAPAN	7,137	4,873	4,766	5,874	7,144	7,557

### 銅くず輸入



Others	246	316	190	815	1,975	1,869
CANADA	98	214	602	0	98	0
HONG KONG	901	113	86	92	623	27
TAIWAN PROVINCE OF CHINA	33	47	885	156	686	156
SINGAPORE	167	345	522	731	669	492
MEXICO	597	479	202	758	399	541
MALAYSIA	560	1,311	503	500	523	599
UNITED STATES	1,755	1,384	1,254	1,763	1,586	1,332

### 銅くず輸出



Others	1,789	2,234	3,242	3,661	6,807	6,277
THAILAND	0	0	0	0	5,158	0
MALAYSIA	2,903	682	567	176	198	299
TAIWAN PROVINCE OF CHINA	835	2,549	4,079	5,168	2,382	1,102
SINGAPORE	2,586	3,773	4,746	2,774	2,951	2,962
JAPAN	6,473	6,646	6,301	26,309	14,985	14,252
CHINA	3,658	10,838	3,191	15,868	17,222	26,197
HONG KONG	202	219	260	965	1,619	232,218

注：Thailand からの輸出は、輸出加工区などの免税区への移出を示す

#### <参考文献>

- 九州経済産業局：アジア進出日系企業等資源循環対応ニーズ調査 - アジアにおける日系企業の廃棄物処理・リサイクルに関するニーズ調査(2003)
- 国際航業株式会社・株式会社エックス都市研究所：タイ国バンコク首都圏および周辺における産業廃棄物マスタープラン調査、国際協力事業団・タイ国工業省工業局(2002)
- JETRO：平成 15 年度タイ・リサイクル制度導入協力プログラム報告書(2004)
- JEMA・CIAJ・JBMIA・JEITA：電機・電子 4 団体東南アジア廃棄物調査(2005)
- 佐々木創、「特集リユース・リサイクルの国際化：タイ - 必要な実態調査と国際協力」、『アジア研ワールドトレンド』、No.110、pp.16 - 19(2004)
- 佐々木創、「タイにおける産業廃棄物処理の現状：在タイ日系企業ケーススタディを中心に」、『所報』、524 号、バンコク日本人商工会議所、pp.6-14 (2005)
- 財団法人地球・人間環境フォーラム、『日系企業の海外活動に当たっての環境対策(タイ編) ~ 「平成 10 年度日系企業の海外活動に係る環境配慮動向調査」報告書 ~ 』(1999 年)  
[<http://www.env.go.jp/earth/coop/oemjc/thai/j/contents.html>よりダウンロード]
- 日本機械輸出組合、『アジア 4 カ国における資源循環可能性調査報告書 ~ マレーシア、ベトナム、タイ、インド ~ 』(2005)
- Pollution Control Department : The Strategy for Waste Minimization through Re-use and Recycle: A Study on Prevention and Identification of Solution to Problems of Solid Waste and Hazardous Waste (1998)
- So SASAKI, "Investigation of Industrial Waste Management of Japanese Industries in Thailand: In consideration of Recyclable Waste crossing the border", International Conference on Hazardous Waste Management for a Sustainable Future, at Bangkok, Thailand, 10-12 Jan. 2006
- So SASAKI, "Better Practice of Waste Management in Thailand", ASIA-PACIFIC FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (Second Phase), Expert Meeting on the 3Rs in Asia, 5 March 2006, UNU House, Tokyo, Japan
- Thailand Environment Institute, "Trend of Industrial Waste Recycling in Thailand" (2000)
- Thailand Environment Institute, "Policy Study on Industrial Waste Management and Recycling" (2006)
- The World Bank : THAILAND ENVIRONMENT MONITOR 2003, The World Bank Thailand(2004)  
[<http://www.worldbank.or.th/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/THAILANDEXTN/0,,contentMDK:20206649~menuPK:333323~pagePK:141137~piPK:217854~theSitePK:333296,00.html>よりダウンロード]