

1. 研究の目的と方法

全国で発生する産業廃棄物量は昭和55年度には2億9200万トンにのぼる。このうち、約4割が再生利用されているが、それでも処理・処分されている量はごみ及びし尿を合わせた一般廃棄物量の2倍近くになる。また、産業廃棄物はその発生が複雑な産業活動によるため、一般廃棄物と比較してもその実態が把握しにくく、さらにその性状も多種多様で、環境へ悪影響を及ぼす可能性を有する有害物質を含む廃棄物も多い。

一方その処理においては、埋め立て地の確保難、不法投棄等の不適正処理等種々の問題が山積し、廃棄物処理行政の大きな課題となっている。

このような課題を解決するための方策の一つとして産業廃棄物処理行政を担当する都道府県あるいは政令市では産業廃棄物情報管理システムの導入が検討され、一部では既に導入・運用され始めている。しかし、現状では各自治体がそれぞれ独自にシステムを開発しており、それらの間の整合性は必ずしも取れていない。また、検討は行っているが、種々の問題から導入に至っていないところも多い。今後このようなシステムの導入を促進するためには、これらシステムの必要性の検討、導入の費用効果の評価、及び導入にあたっての問題点の整理とその解決策の検討などが必要と考えられる。また、より広域的なシステムの活用を行うためには、既に導入されているシステム間の整合性をとる必要もある。生活環境審議会産業廃棄物専門部会においても、情報管理システムの導入を促進するため、その概念の明確化、規格の統一等の必要性が指摘されている。

本研究は、こうした状況を踏まえ、自治体における産業廃棄物に関わる情報管理の実態を調査するとともに、既にシステムを導入している自治体に対してはその実態と効果及び問題点を明らかにし、一方、いまだ導入に至らない自治体についてはその理由を調査して導入の必要性、導入に至るまでの条件整備のあり方等を検討し、実効ある産業廃棄物情報管理システムの設計に資することを目的としている。

研究は主として(1)自治体担当者、事業者及び産業廃棄物処理業者へのヒヤリング (2)専門家へのヒヤリング及び文献調査によった。自治体に対するヒヤリングは、既に情報管理システムを導入・運用している自治体だけでなく、いまだ導入に至らない自治体についても行った。すなわち、産業廃棄物の発生はそれぞれの自治体の産業構造等によって異なり、また、その処理・処分の困難度あるいは産業廃棄物処理行政の抱える問題も異なる。これに応じてシステムの設計条件が異なる。この点を明確にするため地域産業構造の異なる12自治体(宮城県、新潟県、石川県、長野県、愛知県、三重県、広島県、愛媛県、高知県、北九州市、福岡県、熊本県)についてヒヤリングをおこなった。調査は主に廃棄物処理および清掃に関する法律(廃棄物処理法)の条項に掲げられている情報収集に関する項目について行った。また、既にシステムを導入している自治体に対しては、その導入経緯、内容及び費用効果等について調査し、これらを横断的に比較することにより、各県に共通な問題とそれぞれに特異な問題とを区別して明らかにした。これと合わせて事業者や産業廃棄物処理業者の情報管理システムに対する見方についてもヒヤリングした。

2. 情報管理システムの必要性について

情報管理システムの必要性を検討するためには、まずその需要先である産業廃棄物処理行政の抱える問題点を明らかにし、その解決のための施策のどこで情報管理システムが使えるかの位置づけを示す必要がある。

2. 1 産業廃棄物処理における問題点

各自治体が策定した処理計画の中で指摘された産業廃棄物処理における問題点は次のようなものがある。

(1) 廃棄物処理を取り巻く状況の変化—第一は廃棄物発生側の状況変化である。石油危機を契機として発生量の急激な伸びは止まったが、生産技術の革新、生活様式の多様化等により産み出された新素材あるいは新物質が新たな廃棄物問題を提起している。年々新たに産み出される化学物質の数は日本だけでも約2～300種、世界全体では1,000種とも言われており、これら新物質等をベースとした新素材からくる廃棄物の多様化は、有害物質を含むあるいは適正処理が困難な廃棄物の増加につながり、それらへの対応が廃棄物処理にとっての困難な問題の一つとなっている。

第二は省エネルギー、省資源の動きである。減量化による処理・処分への負担の軽減の面からも、資源化・有効利用は産業廃棄物処理効率化に寄与する所大である。産業廃棄物については一般廃棄物に比較して資源化・有効利用される比率は高いが、さらにその比率を高めることが要求されている。

(2) 廃棄物処理側の問題—第一に事業者自らその廃棄物を処理する義務への認識が稀薄であることである。愛媛県の調査によれば廃棄物処理法についてよく知っている事業者は1割以下で、約半数はその内容についてほとんど知らないと回答している。事業者処理責任についてもよく知っていると回答した事業者は半数以下である。

第二は廃棄物処理業者が一般的に零細でその経済基盤が脆弱なことである。処理業者の組織化も困難であるうえ、事業者同様処理業者の意識も必ずしも高くない。第三に処分地の確保が一般廃棄物、産業廃棄物を問わず、廃棄物処理の最大の問題である。各県での事業者あるいは処理業者に対する意識調査の結果によると、いつれの場合も困っていることがらの第一に最終処分地の確保の困難性があげられている。近年は住宅地開発が進んだことにより物理的に適地が少なくなってきたことに加えて、廃棄物施設に対する周辺住民の反対運動がますます処分地の確保を難しくしている。

(3) 不法投棄への対処—廃棄物処理法の違反事例の中でも不法投棄が78.2%と圧倒的多数を占めている。こうした不法投棄を防ぐための監視・指導体制の整備は処理計画の中で重要な課題としてあげられている。

(4) 処理技術開発の遅れ—一年々性状の変化する廃棄物に対して万能な処理法を考えることは難しく、技術開発は常に後追いになる。さらに、開発された処理技術を素早く普及させる体制作りも遅れている。

(5) 産業廃棄物問題の地域による違い—地域の産業構成、最終処分地の余裕、立地する事業所や処理業者の規模等によって自治体ごとに問題の深さが異なり一律の処理方法では対処できない。

2. 2 産業廃棄物適正処理の推進策

各都道府県が策定した処理計画ではこうした問題を解決するために次のような施策をあげている。

(1) 処理体制整備を進めるための施策—①処理計画の策定と運用管理 ②共同処理あるいは広域処理の促進、③それらの事業に対する公共関与 ④一般廃棄物と合わせた一貫処理体制の整備

処理計画の策定とその運用管理は当該自治体の産業廃棄物処理の基本となるものであり、廃棄物処理側の事情だけでなく、それを取り巻く社会情勢の変化に対応した計画の策定・運用が必要となる。

産業廃棄物は事業者自らが処理するものではあるが、中小事業者は資金的、技術的な問題等から自らが適正処理しえない場合が多く、そのような場合には同じ業種の事業者が共同して処理したり共同処理を広域に実施する等の方策が必要となる。このような広域・共同処理は公共の関与が必要となる場合が多い。公共関与による広域処理は、最終処分地確保の面からも必要とするところが多い。また、環境汚染の未然防止という観点からはとくに有害産業廃棄物を中心として環境汚染を引き起す可能性の強い廃棄物の処理・処分を公共関与で行うことが望ましい。

(2) 事業者、処理業者等に対する監視・指導—①事業者・処理業者に対する啓蒙・指導、②立入検査等監視体制の強化、③処理業者の育成、④事業者、処理業者の組織化、⑤事業者、処理業者に対する助成あるいは融資のあっせん等

産業廃棄物が抱える大きな問題である不法投棄の原因には、事業者が自らの廃棄物処理責任に対する認

識が欠如していること、また、処理業者の経済的基盤が脆弱で適正処理を十分に実施するだけの能力を持たない場合が多いこと等があげられる。

これらの問題を解決するためには、まず事業者の啓蒙によって自らの責務に対する認識を深めさせ、自らが排出する廃棄物の処理が適正に行われているかどうかを自らがチェックする体制を作る必要がある。

一方行政側も立入検査等事業者に対する監視を強め、廃棄物処理が適正になされているかどうかをチェックしなければならない。

処理業者については啓蒙や処理技術の指導等によりその資質を向上させるとともに、良質な処理業者を育成、組織化を促してその体質強化をはかるとともに、適正処理のための施設建設等に資金の融資あっせん等の助成措置を講ずる必要がある。

(3) 産業廃棄物に関する種々の情報管理に関する施策—①産業廃棄物の実態把握、②処理技術、再生品の市場等に関する情報の収集・管理・提供 ③技術開発研究 ④埋め立て跡地に関する情報管理等

環境汚染を未然防止し、廃棄物を適正処理するためには、多様化する廃棄物に対応できる処理技術が必要となる。これら技術の開発研究も施策の一つとして必要であるが、また、開発された技術の情報を収集し、提供することも重要な方策である。

資源化・再利用を促進するためには、資源化技術の開発あるいはそれに関わる情報の収集とともに、再生品の需給に関する情報の収集・提供が有効な手段となる。処理計画の中では指摘されていないが、埋め立て跡地に関する情報の管理も今後重要な課題となってくるであろう。情報のとりこみだけでなく住民に対する啓蒙も最終処分地確保等の面から重要な情報に関する施策であると考えられる。

2. 3 産業廃棄物処理行政からみた情報管理システムの必要性

電算機を導入してシステム化することによって次のようなことが可能となる。

(1) データの集計が容易となる。—とくにどの施策に対して役に立つということではないが、廃棄物処理行政全体のスピード・アップにつながる。厚生省への年次報告の集計業務にとっては大きな助けとなる。

(2) データのつきあわせが容易となる。—データのつきあわせにより、①一つの廃棄物に着目して発生から収集・運搬・処理・処分に至るまでのその流れを追う ②当該自治体内あるいはその周囲との間の廃棄物の流れを把握 ③当該自治体の廃棄物処理の現状を把握し問題点を抽出することが出来る。

一つの廃棄物の流れを追うことによって、不法投棄の防止あるいはそのための事業者、処理業者の監視のための資料を整えることができる。電算機を導入しなければ、このような廃棄物の流れを追うことはできず、このため立入調査等を行っても実情をつかむことが困難で不法投棄の防止、委託基準違反の指導が十分にできないことになる。当該自治体内あるいはその周囲との廃棄物のやりとりを把握することは処理計画策定や環境汚染未然防止のための有害産業廃棄物の管理の面からも重要である。一方、廃棄物処理の現状を把握することは処理施策の方向を決定する上で欠くことのできないものである。地域産業の生産額から廃棄物量を推計して、当然出るべき廃棄物が出ないことから不法投棄の可能性を探知するといった推計的利用も重要である。(3) 将来予測が可能となる(予測的利用)—これは処理計画策定にとって重要な作業である。実際の処理計画策定においても実態調査結果を電算機を用いて解析することによって問題点の把握及び将来予測を行っている。(4) 情報の管理・提供が容易となる。—電算機を利用することによって産業廃棄物処理に関する種々の申請、届け出の管理が的確にでき、監視・指導のためにこれらの申請、届け出等の情報が必要となる際にも、容易に検索し、利用することが可能となる。(5) 情報の即時利用が可能となる(即時的利用)—処理技術、あるいは再生品の需給に関する情報についても容易な検索、迅速な提供が可能となり、最近多くの自治体で実施されている産業廃棄物交換制度についてもより即時的、かつ広範な情報の提供が可能となる。

3. 自治体における情報管理の実態

3. 1 廃棄物処理法に基づき得られる情報

廃棄物処理法に基づき得られる情報には以下のようなものがある。

- (1) 法第11条（処理計画の策定）—処理計画策定にあたっては現状の把握と将来予測が必要となり、このための実態調査が実施されている。多くの場合この調査は処理計画策定のための単年度の調査である。
- (2) 法第14条（産業廃棄物処理業）—処理業者が事業を行う際には、都道府県知事の許可をえなければならないとされており、この際に申請書の形で種々の情報（取り扱い廃棄物、施設の内容等）が収集され、これらは重要な情報源となる。
- (3) 法第15条（産業廃棄物処理施設）—産業廃棄物処理施設の設置あるいは変更の届け出を義務づけており、処理能力、処理方式等の情報が収集される。
- (4) 法第19条（立入検査）—事業者、処理業者に立ち入り、廃棄物の保管、収集、運搬若しくは処分、処理施設の構造若しくは維持管理に関し、帳簿書類その他の物件を検査できるとしている。
- (5) 施行規則第14条4項（産業廃棄物の発生・処理の実績に関する報告の義務）—有害な産業廃棄物を生ずる施設で政令に定めるものを有する事業者は毎年6月31日までに一年間のその産業廃棄物の処理に関し
(1)氏名、住所 (2)事業場の所在地 (3)施設ごとの発生量 (4)自ら運搬した場合は運搬先ごとの運搬量 (5)自ら処分した場合は処分方法ごとの処分量 (6)運搬または処分を委託した場合は、受託者の氏名、住所、許可番号、受託者ごとの委託内容及び委託量について報告することが義務づけられている。
- (6) 施行規則第14条5項—廃棄物処理業者は毎年6月31日までに一年間の産業廃棄物の収集、運搬又は処分に関し、廃棄物種類ごとに、次の事項を報告することが義務づけられている。
(1)氏名、住所 (2)許可番号 (3)受託者の氏名及び委託者ごとの受託量 (4)運搬先ごとの運搬量 (5)処分方法ごとの処分量 (6)運搬を委託した場合は受託者の氏名、許可番号、委託内容及び委託量
- (7) 法第12条—(5) (6) の二つの報告から多くの情報が収集できるが、事業者側からの報告は施行規則第14条4項に該当する以外の廃棄物については義務づけられていない。しかし、自ら処理施設を有して処理を行っている事業者においては帳簿に処理した廃棄物の運搬、及び処分に関する事項を記載し、保管することが求められている。
- (8) 法第18条（報告の徴収）—産業廃棄物に限って言えば、事業者、処理業者に廃棄物の保管、収集、運搬若しくは処分、処理施設の構造若しくは維持管理に関し、必要な報告をもとめることができるとしている。情報管理システムを導入しているところを中心に一部の自治体では、事業者に対して有害廃棄物以外にもその運搬、処分の実態について報告を求めているところもある。

3. 2 処理計画策定のための実態調査及びその解析

いづれの自治体でも処理計画の策定に先立って産業廃棄物処理実態調査を多くは外部に委託して実施している。調査は全事業所を対象とすることはできず、まず業種を限定し、それぞれの業種について抽出したサンプルを対象に実施している。農業や畜産業については各自治体部局での調査結果に基づき現状把握及び将来予測をしている。調査方法は郵送法によるアンケート調査で、調査項目は事業活動量を表す指標（従業員数、製造品出荷額等、完成工事高等）と産業廃棄物の発生・処理状況とを中心に選ばれ、産業廃棄物処理に関わる意識を調査している例も多い。廃棄物の全体量の推計は事業活動指標と廃棄物発生量から算定した原単位を用いて算定され、将来予測もこの原単位を用いて行われている。また、このような産業廃棄物全体の状況を把握するのではなく、問題となる個々の業種を対象にした精密な調査も多くの自治体で実施されている。毎年、対象とする業種を変えて調査が実施されることもあり、長野県ではこれまでに有害無機汚泥、鋳物廃砂、廃油、建設廃材、クリーニング等を調査しており、建設木くずの調査を計画している。

3. 3 実績報告徴収の実態

法に基づき収集されるものを中心にいずれの自治体でもなんらかの形で産業廃棄物に関する情報が管理されているが、その方法は自治体によって大きく異なる。電算機を導入した情報管理システムを運用しているか、今のところその必要性はないとするかで、情報の収集方法に大きな違いがある。たとえば すべての事業者から報告を徴収している自治体はヒヤリングの時点では三重県だけである。三重県は昭和50年度から産業廃棄物情報管理システムとして電算機でデータ処理がなされており、電算入力を念頭に置いて設計された報告用紙で報告されている。

その他にも愛知県、広島県、愛媛県、北九州市、福岡県、熊本県が一部の事業所について施行規則で義務づけられていない事業所からの報告を徴収している。愛知県の場合は有害物質関連業種と廃プラスチックについて調査している。広島県では廃棄物処理施設の稼働状況についての報告を受けている。愛媛県では大手の550事業場から報告を徴収し、電算機で集計している。北九州市は昭和50年度から一部の事業場を対象に報告を徴収しており、昭和59年度には従業員50人以上の製造業及び処理施設を有する事業場、合計約400から報告を受けている。当市は現在情報管理システムを導入しているところであり、本年度は事業所マスター・ファイルを作成している。福岡県ではメッキ業及び製紙工場から有害物質の関連で施行規則14条4項の規定とは別に報告を徴収している。熊本県では処理施設を有する事業場からの報告を求めている。

実績報告の中で報告を求めている項目は情報管理システムを導入している三重県でもそれ程大きな差はない。基本的には施行規則で要求されている項目が最低限網羅されており、これに加えて地域的な偏りはあるが、いくつかの項目が付け加えられている。有害廃棄物処理実績報告では、廃棄物の性状について記入する欄があったり、月別の排出量が求められたりしている。また、大部分の自治体で有害廃棄物の保管量の報告が要求され、事業所内での時間的な有害廃棄物の流れをおさえることができるようにしてある。また、一部の県では中間処理施設及び最終処分施設ごとの処理実績を報告する欄を設けている。

処理業者の実績報告も施行規則で定められた項目を中心にいくつかの自治体では中間処理、最終処分施設の状況についても報告する欄が追加されている。さらに一部の県では受託先あるいは運搬先が県内か県外かを記入する欄を設けており、県境をこえての廃棄物の流れを把握しようとしている。また、委託料金についての記入欄を設けているところもある。また、処理業者の業務内容によって報告用紙を別にする等回答にあたって誤解の少ないように工夫しているところもある。

3. 4 情報提供の実態

情報管理システムの一つの機能は管理する情報の行政外への提供である。しかし、今回調査した各自治体のヒヤリングによれば情報提供については実質的にはほとんど何もなされていない状態である。

最も多い事例は廃棄物交換制度における廃棄物需給情報の提供である。廃棄物交換制度はかなり多くの自治体で実施されており、廃棄物の提供側と廃棄物の引き取り側のリスト及びその廃棄物の内容を取りまとめた冊子が発行されている。これについても一度調査されるとその内容についての継続的な調査はなされない状況にある。廃棄物交換制度を実効あるものとするためにはより即時的な情報を提供する必要がある。

これ以外に実施されている情報提供は処理業者の紹介程度である。今回のヒヤリングでも情報管理システムの問題点の一つとして収集した情報をいかに還元するかが重要であるとの指摘がなされているが、有効な情報提供を考えないと、実効ある情報管理システムを作り上げることは難しい。一部の自治体では情報公開制度との関連でこれの検討が進められている。行政部局内での利用に効果のある情報だけではなく、民間へ提供することによって産業廃棄物の適正処理を推進する上で効果の大きな情報も、積極的に情報管理システムに取り込む必要がある。

4 産業廃棄物情報管理システム導入の状況と問題点

4. 1 導入の状況

システム化の推進は国でのガイドライン策定やケーススタディにもとづいて各自治体で構想が練られ、設計、テストを経て 5～6 の自治体で稼働に入っているが、ケーススタディとしてとりあげられた三重県をのぞき、本格的な利用が開始されたのは57～58年度であり、実績がまだ十分あがる段階には至っていない。故にこの段階でシステムの効果を明確に評価するに十分な利用の蓄積があるとはいえないが、ここでは現段階であげられている問題点と対策についてのべる。これらの自治体での導入目的はおおむね情報の効率的利用・事務効率化のねらいが主であり、一部資源化・再利用の促進を目的としている。導入の契機としては他の業務の合理化のための電算機導入があったとか、電算機に熟達した職員がいたといった背景的要因がきっかけとなることが多い。システム化への取り組み方としては、まず実際の業務からシステム化していくやり方がとられており、オフコンで始めた所が2ヶ所、本庁の共同利用電算機あるいは研究部門の電算機に相のりして運用しているところもある。利用は目下のところ報告書の作成段階での利用が主で、廃棄物別、事業所別等の集計が容易に進められるようになっている。予測的利用、推計的利用、即時的利用は現のところどこも行われていないが、その理由としては入力情報の信頼性不足と人手の不足が決定的要因である。

4. 2 システム利用上の問題点

システムを導入した自治体があげる利用に関する代表的意見は次のようなものである。

(1)利用用途が限られている。一集計された結果を年報など報告書にのせることでおわることが多い。これは集計のタイミング（年一回）と関連する。(2)個票が役に立つ。一係の主要業務である不法投棄案件の処理や立入検査のチェックにはシステムからのアウトプットを待つより、原票にあたる方がずっと早い。(3)システムの入力に手間がかかる一入力データに業者側の記入ミス（単位、品目など）があり、これのチェックと照合に多くの時間を費やしている。またこのデータに誤まりがみつかり、そのたびに電算機へアクセスせねばならず手間がかかる。(4)システムに入らぬ問題一システムに登録されていない業者のおこす問題はカバーされない。(5)電算機へのアクセスが困難一県庁内の電算機部門へ処理をたのんでいるため、Turn Around Time が長すぎたりしてすぐに使えるものにはならない。また、自分の係で扱える人がいない。

またいまだシステムの導入を行っていない自治体での導入しない理由は

(1) 案件が少ない一発生事業所や処理業者が多くないので、集計は手集計で充分対応できる。(2)産業廃棄物自体の問題が少ない。一自県内に問題となる埋立地がないとか、多くが他県で処理されているとかで管理強化の必要がないからである。

こうした問題点をまとめると以下のようなになる。

(1) システム導入が必要か否かの問題一システムを導入すべきか否かの判定は、それぞれの自治体のもつ背景によって異なるものの2.3 で述べたシステム化によるメリットをとこまで必要としているかによって決められる。導入した自治体と導入していない自治体の業務の量をみると、大体の目安として対象事業所、処理業者が1,500件以上のところで導入されている。

他に考慮すべき点として (1)導入以前にデータの整備が十分なされているか（調査票ができていて、対象業者を十分カバーする調査が行われているか）(2)電算機の利用体勢がととのっているか、とくにシステム化要員が確保されているか、自前の電算機が手当てできるか、共同利用の電算機へのアクセスが容易か (3)電算機で行う業務が確認されているか（使えるであろうという目論見で作った機能が使われていないことがある）などがあり、これらの検討が十分行われないうまま導入されると、効果は現れずかえって人手不足が生じるおそれがある。

- (2) システムがカバーする業務の範囲—システムの導入がすべての産業廃棄物処理行政の問題を解決するわけではない。システムがカバーできる業務をあらかじめ見極める、もしくはシステム導入でも難しい業務の範囲を明確化しておく方がシステムに対する過剰期待を生まずにすむと考えられる。たとえば現在生じている不法投棄の減少には役に立たないといっている自治体が多い。現在の業務の多くはすでに生じた不法投棄への対処にあるが、システム化はこうした日々の業務の補助にはなっていない。不法投棄の多くはシステムに入力されていない業者が起しているからである。この例からみるように、システム化で可能なことはそのシステムに入ったデータの範囲であり、それ以外の対象についての解決策にはなりえない（もっとも不法投棄に対しては、システムによる推計機能が充実すれば一部対応できるとみられる）。
- (3) システムの有効利用の不足—2.3 であげた有効利用のうち、予測の利用、クロスチェック機能、検索機能等へはほとんどの自治体でまだ到達していない。その理由としては、
- (1)システム発足以来間もない状況であり、まだシステム整備の時期にある。(2)人手不足で十分な解析ができない。(3)入力情報の信頼性が低いと高度利用に適さない といった理由があげられている。
- (4) 入力情報の問題— 入力情報の問題としては
- (1)廃棄物発生事業所あるいは処理業者のデータ記入の間違い—とくに後者は小規模なところが多く、十分調査票の要求に応えられないものが多く、単位の違い、品目分類の誤まりが多くみられる。このため入力業務の80%をデータの修正に費やしている例もある。(2)産廃量計測の不正確さ—おおむねトラックのトン数で推定されていたり、排出事業者ではスケールで測っていても、処理業者が台数換算にかえるなどで量の把握は正しいとはいえない。こうした入力情報の信頼性欠如は、システムの高度利用の開発と要員の面で足をひっぱっていると同時に、システムの高度利用の意欲を失わせている。（推計はデータの信頼度が低いとやらない。これは別途委託した方が安くつく。システムとしてのクロスチェックは量の表示が不安定なので行っていない。など）(3)入力情報のカバー範囲—現状では対象地区のすべての廃棄物の流れが充分押えきれているとはいえず、不法投棄については、こうした情報からもれた未登録処理業者や未登録事業者により生じられているケースが多い。またしばしば事業者からの排出物が有価物に位置づけられて産業廃棄物でなくなるため量の把握が困難となるなどの問題もある。
- (5) 情報入手のタイミング—現状のシステム出力の利用が年一回の集計にもとづく施策決定であるかぎり、迅速性はあまり必要ないが、タイムリーな処理を行うためにはデータ収集と処理を短いサイクルタイムで行う必要がある。
- (6) システム要員の確保—システムの導入の目標に人員の削減やコスト効果の向上があげられているため、システム導入と同時に人員が削減されるケースもある。要員の問題は、電算機運用の形態によっていささか問題が異なるが、まずシステム化によって必要要員が減ることはない。むしろ入力物のチェックに担当の人手を要したり、維持管理のために電算機に習熟した人員を必要としたりで、かえって必要人員が増えるようである。これに対して導入のメリットが十分あれば正当化できるが、メリットが計量化できないうえ人手不足で高度利用まで業務が発展せず、今のところは初期投資が回収されていない状況にある。

4・3 有効なシステム設計のために

- (1) 入力情報の適正化— a) 入力情報のカバーする範囲の問題を解決することについては後に述べる有効利用の拡大と対応している。すなわち予測的な利用である「おおむねこの地域ではこんな産業廃棄物がこれ位出るはず」という推定が可能であれば、その推定値と実際の値との比較から情報収集の範囲のもれがある程度までは推測可能であり、これにもとづき未登録業者や未届け廃棄物の流れを抑えることも可能となる。 b) 入力情報の正確化に関しては、とくに処理業者の記入の間違いが大きい原因である。これに対しては届出様式の簡易化を図ることが考えられる。あまり複雑な形式で記入事項が数多くある場合、組織のしっかりしていない中小業者は面倒がって正しい記入をしないおそれがある。調査用紙にもいくつ

か例示するなどの配慮を充分したデザインにする必要もある。また品目コードもいちいちコード表をひくタイプでなく、調査表に書き入れられたものでチェックをすればよい形にするとか、数字を通常使われている単位でも記入させておくなどの方法が考えられる。

また長野県の一部で用いられる送り状方式が普及すれば、事業者—処理業者間の量のチェックがおのずから行われることにもなる。その他に講習などでの業者教育の徹底も行われねばならない。

c) 入力情報の迅速化も利用の拡大と関連している。すなわち通常行われている年一回の集計での業務処理だけでは特に必要ないが、頻度を高めて問題の発生を早めに検知し対処する方向へ動くことが可能ならば、廃棄物の移動が生じたときにすぐに通報されるようなシステムにすることが望ましい。

(2) システム要員の確保—これについてはとくに対策はない。

(3) 有効利用の拡大は次のような点で行われよう。

(1) 推計の利用——たとえば県全体の発生を工業製品の生産量から推定するとか、事業所ごとの生産量自体から推定するとかの方法である。このためには産廃データのみでなく工業統計等のデータ利用も必要となってくるので業務は増加する。しかしこれによって当然産出すべき産業廃棄物がある事業所から出ていないとかのチェックが可能となり、潜在的な不法投棄の可能性を見つけ出すことができる。

また排出者—処理業者間のデータのクロスチェックも不法投棄防止に極めて有効とみられる。そのためには先に述べた送り状方式もひとつの方法である。

(2) 予測的な利用——推計の利用に用いたモデルによって今後どのように産業廃棄物の排出が増え、また処分地が使用されるかの予測が可能である。これによって埋立地の手当て等におくれずに対処することが可能である。

(3) 即時的利用——現在行われている年一回の集計であれば、報告書記載のためだけにおわる可能性がある。現実に取りつつある不法投棄等にただちに何らかの手をうつためにはオンラインの利用が不可欠であるが、このためにはせめて月一回程度の集計を行う必要がある。

(4) 広域の利用——これはひとつの自治体のみでなく、周辺自治体が協力して各自の大まかな I/O をチェックすることによって不法投棄の可能性を掘りおこそうとするものである。

このように現存システムの問題は何とか人員不足の問題を解決し、より多く有効な利用方法を開発し、多く使いこむことによって情報の質を高めるというプロセスで解決できるところがあるのではなからうか。送り状システム、業者教育などの方法も有効である。

以上のほかに個々の自治体では対処できぬいくつかの問題、例えば推計・予測の利用のための工業出荷額→排出量の推定に用いる標準的原単位データの整備などについては国で配慮の要があるし、今後予想される高度データ通信ネットワークの利用について考慮にいれることがのぞまれる。

謝辞：今回報告した内容は主として各自治体の産業廃棄物担当の方々にへのヒヤリング調査に基づいている。また、大阪湾広域臨海環境整備センターの委託による産業廃棄物情報管理システム検討会における討論から得るところが大であったし、ここでの資料からいくつかの知見を引用させていただいた。これらに深い感謝の念を表したい。この報告は国立公害研究所経常研究「環境面よりみたごみ処理プロセスの比較評価に関する研究」の一環であり、厚生科学研究費補助金を受けておこなわれたことを付記する。