

[研究報告]

産業廃棄物に関連したデータの情報化方法と 行政施策への活用方法の検討 (第2報)

—産業廃棄物処理実績報告集計の効率化の検討について—

Studies on the methods for database-planning and for practical use on a governmental policy

2 An examination of making efficient summing up for data of industrial waste

立尾浩一*、寺内清修*、澤田正平**

Koichi TACHIO*, Kiyohisa TERAUCHI* and Syouhei SAWADA**

キーワード：産業廃棄物、情報化、行政施策、活用方法、システム

1. はじめに

筆者らはこれまで産業廃棄物に関連したデータの情報化方法と行政施策への活用方法について検討を行っている¹⁾。

平成12年6月、廃棄物の処理及び清掃に関する法律²⁾が改正され、施行規則第14条(報告の徴収)が削除された。これにより、産業廃棄物の排出事業者及び処理業者は、これまで行っていた都道府県知事への実績報告が、今回の改正により、事実上、提出の必要が無くなった。

しかし、施行規則第14条に基づく報告様式34号(以下、「実績報告」という)から得られる情報は、地方自治体における産業廃棄物行政の運営・管理上、有効なデータであり、当該区域内での中間処理又は最終処分施設での処理状況や広域移動状況が把握できる唯一の情報源である。このため、今回の改正により事業者からの実績報告が廃止されることで、地方自治体においては今後、独自の報告体系や様式を検討せざるを得なくなった。これまでの実績報告は、1)多くの事業者等から提出されるためデータ入力作業が膨大である、2)様式が煩雑であり情報化が容易でない等の理由から、実績報告データを行政施策に有効に活用している自治体は少なかった。

そこで、筆者らは実績報告データを含めた各種産業廃棄物関連データを電子化し、行政施策へ活

用を図る方法を平成10年度から行ってきた。本報告では、平成11年の当センターの研究奨励金により実施した、産業廃棄物関連データの情報一元化システム及び実績報告の効率的な情報化について報告する。

2. 検討方法

2.1 モデルシステムの作成

- ① データを格納する情報(図-1)ごとのデータベースファイルを作成した。なお、図-1に示すレベル1のデータは、実際に自治体でデータ収集されている事業者からの報告データを使用し、レベル2～レベル4は、架空のデータを使用した。
- ② ①のデータを画面表示するプログラムを作成。
- ③ 各データ間の整合性(排出事業者と処理業者間等の廃棄物の流れ)をチェックするログブックプログラムを作成した。
- ④ インターネット等による情報の公表を想定し、各種データの集計、加工プログラム及び結果を画面表示、印刷するプログラムを作成した。

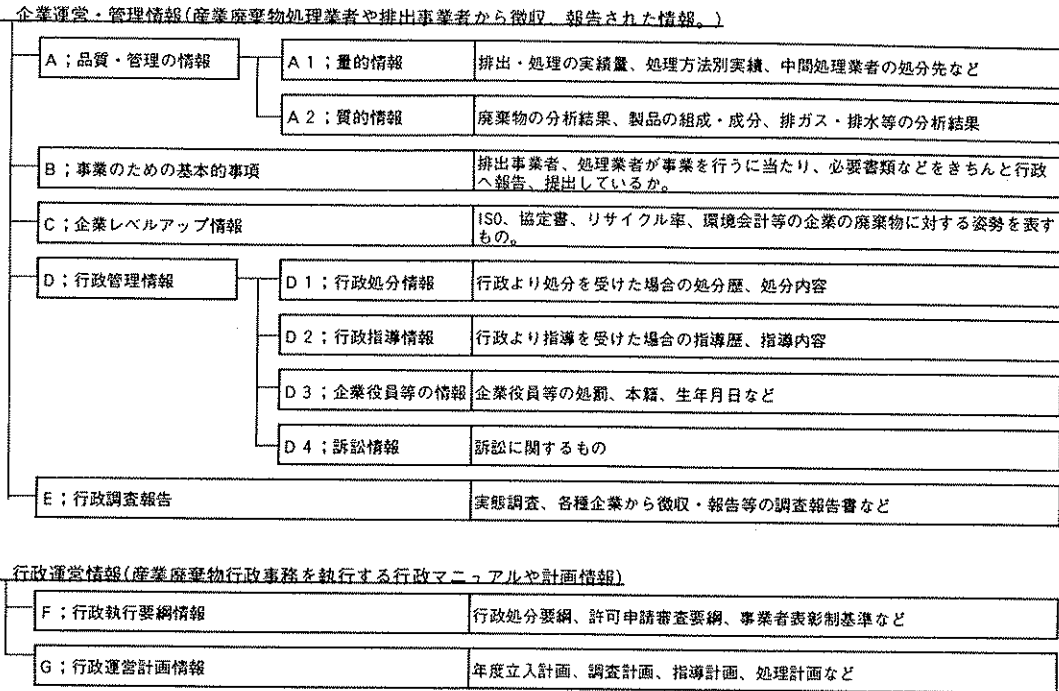
作成したモデルシステムの概略は、図-2のとおりである。

本研究は、当センターの研究奨励金(平成11年度)により実施した。

* (財)日本環境衛生センター 東日本支局環境工学部

Dept. of Environmental Engineering, East Branch, JESC

** (株)ワークボックス Work Box Co., Ltd.



- レベル1 : ○現状で報告等が義務化されており、比較的容易にデータ収集ができるもの。
 ○全国の自治体である程度、共通しているフォーマット。
- レベル2 : ○現状でこれらに類するデータが存在しないもの。
 ○情報提供者が排出事業者又は処理業者であるもの。
- レベル3 : ○現状でこれらに類するデータが存在しているが、各自治体で情報化が実施されていないもの。
 ○情報提供者が行政であるもの。
- レベル4 : ○現状でこれらに類するデータが存在しているが、データ収集及び公開、公表に関して課題の多いもの。

図-1 モデルシステムの基本メニュー

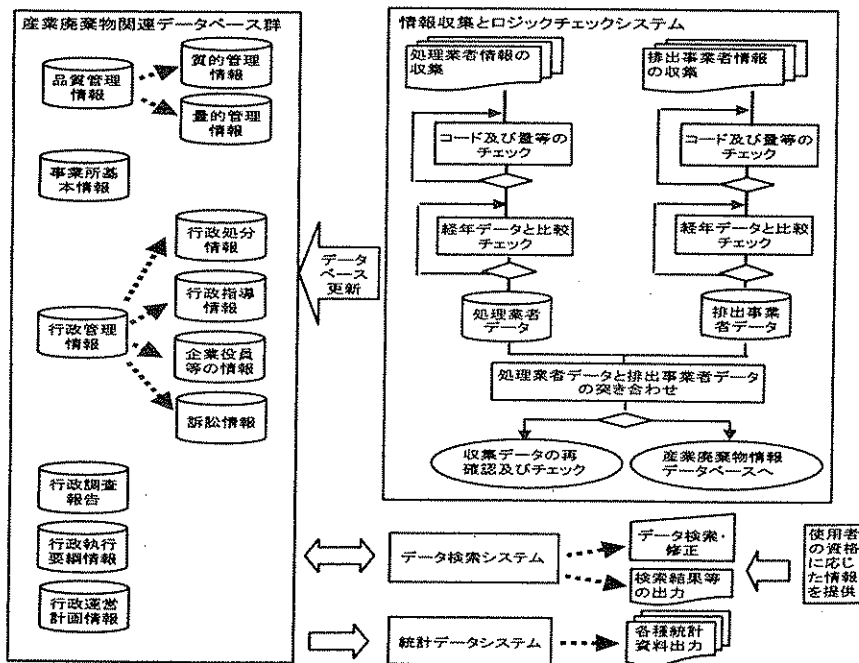


図-2 モデルシステムの概略

2.2 実用試験及び運用上の課題や留意点の検討

作成したモデルシステムを実際に作動させ、運用上の課題の抽出及び検討等を行った。

2.2.1 レベル1の情報化の検討

- ① 作成したモデルシステムでは、ロジックチェックが必要な箇所を検討し、更に、エラーデータとして検出する条件を検討しプログラム化した。
- ② ロジックチェックには、報告者の記入ミス等を単純に評価できないものがあるため、過去からの系列データによる経験値をデータベース化したロジックプログラムが必要であり、この機能を付加したシステムを作成した。
- ③ 既存の徴収・報告を踏まえて、効果的な情報の一元化を行うための事業者等からの徴収・報告フォーマットの検討・作成を行い、モデルシステムにて実用試験を行い有効性を検討した。

2.2.2 レベル2～4の情報化の検討

- ① レベル2～4の情報化は、誰が、どのような場合に活用するのかを再検討し、システムを作成した。
- ② インターネット等により情報を積極的に公開することを想定し、「誰が」、「どのような場合に活用することが行政施策上、有効であるかを検討、整理し、情報を活用するユーザーごとに、モデルシステムにアクセス制限を設けたシステムを作成した。

3. 検討結果及び考察

3.1 レベル1の情報化の検討結果

- 1) 産業廃棄物に関連する最も基本的な情報である実績報告データ(レベル1)は、代表的なものだけでも7様式²⁾あり、これらは単独情報でも十分に活用できるが、各様式を連結することで、更に、付加価値の高い情報が得られた。単独情報では、収集・運搬、中間処理、最終処分³⁾の取扱い量を排出場所、処理施設場所毎の各断面を現すことが出来るが、これに対して、連結情報では、当該区域内の産業廃棄物について搬出段階から処分までの一連の流れを把握でき、一連の廃棄物の流れを

整理することで、処理の流れが完結しないデータ(例えば、A運搬業者はB中間処理業者へ委託したと報告、B中間処理業者の報告ではA運搬業者からの受入実績なし。又は、両者の報告値が不一致等)の発見も容易にできるなど情報の付加価値が増す。なお、両者の情報が不一致であることが、必ずしも不適正な処理又は公文書偽造とは判断できないため、十分にデータ整備を行い、正確な情報にする必要がある。

- 2) このことは、既存の報告様式が煩雑であるため、データの記入ミス等が多い事により発生する不正確な情報化であり、正確なデータを連結するためには、時系列データによる経験値をデータベース化したロジックプログラムが必要である。ただし、チェックで検索されたデータを修正するためには、膨大な時間を要することが判明した。

チェックで検索されたエラーデータの8割程度は、報告者の単位や数量の桁数などの単純な記入ミスであり手作業による修正にはかなりの時間を要した。そこで、過去3ヵ年分程度の系列データを用いて、経験値に基づくデータベースを利用した自動修正プログラムによる修正を行った。その結果、かなりの精度で自動修正が行えた。時系列データ数については、以下のことが言える。

- ① 1ヵ年分では、どちらが正解か判断できない。
- ② 2ヵ年分で、ほぼ修正値の判断が可能。
- ③ 3ヵ年分で、修正値の確かさを判断できる。

チェックで検索されたエラーデータの2割程度は、廃棄物の流れに関する項目で、今回のモデルシステムではエラーチェックシステムの開発で留め、データベースによる自動修正の開発は行わなかった。その理由として、処理の流れが完結しないものは、排出者、運搬者、処理業者のいずれかのデータが誤っているものと思われるが、不法投棄等などの不適処理が事実としてある以上、客観的な情報に基づく自動修正は、危険なため、電話等により報告者に事実確認をして修正が妥当であると判断した。

3.2 レベル2～4の情報化の検討結果

レベル2～4の情報については、企業名や個人名等が記録されるため、ア) 企業秘密や個人情報保護の保護、イ) 事務事業の執行に支障をきたす、ウ) 競争上の地位への影響、エ) 営業秘密の侵害などの制約条件などを考慮した結果、大部分の情報が行政内部情報となり、体外的な発信情報は、殆どなくなった。

データベース化された情報は、行政内部情報として、何らかの問題が発生した場合の事実関係の整理や対応策、更に、廃棄物の処理が広域化していることから各自治体間で共有化することで問題の事前対策に効果があると思われるが、近年の行政情報に関する情報公開等の動きを考慮すると、行政内部活用のみデータベース構築そのものが、住民の反感を招く事態が予想される。

従って、得られた情報を行政が活用するという視点でなく、情報を提供した企業もしくは、適切な廃棄物処理を実施したいと考えている企業が活用できる情報提供システムの視点で再度、継続的に検討を行うこととした。

3.3 今後の研究・開発について

本研究の成果を基に、当面はレベル1に関する情報化を優先に、本研究で作成、検討したモデルシステムをベースとした実用システムの開発を今後行う予定である。なお、レベル1に関するシステムは、ほぼ、実用に耐えられる機能を有しているため、実際の運用を行いながら、部分修正、改良を行うことが効果的であると考えている。

4. 産業廃棄物処理実績報告集計の効率化の検討

4.1 報告書式の検討

従来の報告書式は図-3(上段)のとおりであり、収集運搬業者が年間の収集運搬実績を報告する様式が1枚、中間処理業者と最終処分業者が年間の受託処理実績を報告する様式が1枚、中間処理業者と最終処分業者が産業廃棄物の処理施設(法15条)で処理・処分した量を報告する様式が1枚、計3つの報告書式で構成されている。この報告書式の場合、1) 1業者であっても収集運搬、中間処理、最終処分の3つの許可を持つ場合には、ほぼ同様な内容を3様式に

分けて報告しなければならないこと、2) 受託元の排出事業者ごとに記入しなければならないこと等、処理業者から報告される枚数が非常に膨大である。

そこで、必要以上の報告を削除し行政施策への活用内容と集計の効率化を図るための様式として、1枚の報告書式を開発した。開発した書式は図-3(下段)のとおりである。

様式の開発に当たって留意した事項は、以下に示すとおりである。

- ① 処理業の許可に関係なく、1枚の報告書式にし、重複データの報告をなくす。
- ② 報告書式は、データ入力を容易にするために、廃棄物の種類、受託場所や処理場所等の地域情報をコード化する。

4.2 従来様式と開発様式との集計の効率の比較検討

開発した報告様式の集計効率を検討するために、実際に地方自治体で収集されている報告データを用いて検討した。検討方法は、1) 従来様式については、実際の自治体のデータをもとにして集計した。2) 開発様式については、1)の従来様式データを用いて、開発様式にコーディングし直して集計した。

両者の報告様式を開発したモデルシステムで集計した結果を表-1に比較した。

表-1 従来様式と開発様式とで比較したデータ入力行数の比較

	開発した様式		従来の様式	
	収集運搬業者	中間・最終処分業者	収集運搬業者	中間・最終処分業者
最小行数	1	1	1	1
平均行数	6	9	26	89
最大行数	261	187	2,812	2,249

※入力行数とは、一事業者に対して廃棄物の種類別及び受託者場所地域、処理場所地域、処理方法別に報告書式に記入される行数である。

従来の報告様式と開発した報告様式との入力データ行数を比較してみると、開発した報告様式では、収集運搬業者のみで平均で約1/4、中間処理、最終処分業者で平均で約1/10のデータ入力行数を削減することができた。

データ入力行数を削減することで、入力経費を大幅に削減でき、更に、入力作業時間を大幅に短縮できる効果がある。

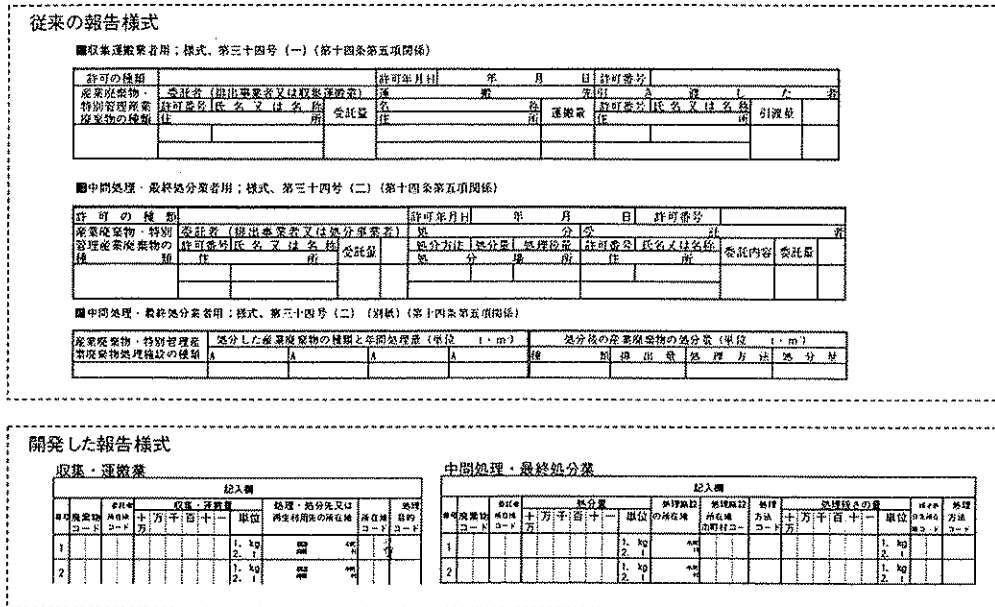


図-3 開発した様式と従来の様式（34号）との比較

5. ま と め

現在、情報公開等の社会的なニーズが高まるなかで、部分的であるが行政が持つデータ類の公表、公開の動きがあり、今後、多様な情報の公開が求められるものと予想されるが、このような情報化社会の流れに対応するためにも、既存のデータ類の情報化を急ぐ必要があると思われる。

ただし、今回の法改正により、事実上、事業者からの実績報告の提出及び規則で定められた報告様式は無くなったが、地方自治体ごとに報告書式が大幅に異なるように、ある程度の様式の共通化が必要であると思われる。このことは、1) 実際の産業廃棄物の処理が広域移動により処理されている実態から、自治体間の情報の共有化は不可欠である、2) 広域的な行政区域で事業を行っている業者も多いことから、行政区域ごとに報告様式が異なることは、記入ミスや報告期限の延滞を誘発する要因となる、などの行政施策への活用度

の低下や情報化の阻害となる。

これまで、雑多に収集した産業廃棄物に関するデータについて今回の研究・開発した産業廃棄物関連データの情報一元化システムにより、理想とする情報化の体系をある程度まとめることができた。なお、本研究にてとりまとめた情報化のすべてを短期間で実現することは容易ではないが、部分的であれ、地方自治体にて採用又は検討されることを望むものである。

6. 参考文献

- 1) 立尾浩一、寺内清修、青木敏春、池上敏朗、澤田正平：産業廃棄物に関連したデータの情報化方法と行政施策への活用方法の検討、日環セ所報、No.26.1999、pp70-74
- 2) 財団法人日本環境衛生センター、平成10年度版産業廃棄物処理法法令集3段対照、pp324-345