

調 査

第32号
(2002年1月)

内 容

環境情報行政とITの活用
- 環境行政のパラダイムシフトに向けて -

環境情報行政とITの活用

- 環境行政のパラダイムシフトに向けて -

【要 旨】

1. いわゆる環境問題については、地球温暖化問題にみられるように、環境負荷（公害）に対する発生源の因果関係が相対化し一地域を超えた広がりを見せつつある。このため、原因企業を特定し監督と規制を実施する従来の規制監督型の環境行政から、企業及び住民の自発的取り組みにも期待する官（公）民協働型の環境行政への転換というパラダイムシフトの必要性が指摘される場所である。効率的な環境行政を可能とし、円滑な官民の役割分担に資する環境情報の流通が重要であり、環境情報の充実に向けた基盤的手段の整備が今後の環境行政の展開におけるキーファクターとなるものと思われる。本稿では、官民協働を進めるキーポイントとして、環境行政における環境情報とその流通に着目し、IT活用のあり方と制度的課題等について考察するものである。

2. 環境行政の重要な担い手としての地域（自治体）における官民協働の具体化は、緒に付いたばかりであり、いくつかの問題点が指摘されている。上述の環境行政のパラダイムシフトを図るうえで、これまでの「企業対住民」といった視点のみならず「行政対民間（含む企業）」といった点も考慮した環境面の情報デバインドを克服し、行政（自治体）と企業と住民とが環境情報を効率的に共有することが重要であるものと考えられる。

一方で、環境情報の特質である、「秘匿性」、個々の地域の実状などを反映した情報自体の「多様性」、開示範囲など情報取扱上の「複雑・専門性」に配慮した情報の収集と提供手法の検討が求められる。

3. 情報の共有に有効と考えられるツールとしてITの活用があげられる。米国においては、政府再生計画の具体化策としての電子政府構想によりITの導入が進んでいる。環境行政についても、米国環境保護庁が環境規制改革5原則に基づきITによる環境行政の再構築を行っている。その中で環境情報の改善は重要な位置づけとなっており、大気汚染や土壌汚染などについて全国各地の環境レベルを統一的に把握するシステムの確立等を通じた住民や企業の主体的参加の枠組みづくりが進みつつある。

地域レベルでも、環境情報の改善とIT活用の動きは活発化しつつある。環境関連法制整備、許認可手続きの電子化、独自の環境モニタリングやスーパーファンド法関連の情報データの拡充とアクセス改善など、産学官一体となった形での施策展開がみられる。

北欧（フィンランド及びスウェーデン）においては、ITを活用した電子政府の枠組みを単なる効率性の観点のみならず、厳しい気候条件等を克服するため利便性の面からも活用しようとしている。環境行政においても同様の動きがみられる。地域の環境行政では国と自治体との連携の下で統一的モニタリング・システムを開発しつつあるほか、環境情報技術開発、ライフサイクル・アセスメントに関して産学官協働の動きが出ている。これらの動

きを環境情報の公開原則が支えている。英国においては、企業の環境マネジメントシステム（EMAS）を自治体にも導入する動きが出つつあり、自治体自身が地域（住民・企業）と一体的に環境パフォーマンス管理に取り組む様子も窺われる。

またドイツでは、環境情報の充実を目的に環境統計法を国レベルで整備し、環境情報公開法による情報公開スキームと合わせて、環境情報の流通の円滑化を目指している。必ずしもITを意識したものではないにせよ、かかる制度基盤は、IT活用の下地として重要な位置づけとなっているものと考えられる。

4．ここで、我が国電子政府化の進捗状況を見ると、情報機器の設置及びネットワークの構築状況については進展がみられるものの、セキュリティや認証等の技術面、行政手続等の制度面、加えて整備財源の問題もあり、総じて言えば行政部門の電子化の進展には遅れがみられる。

地域レベルでは、都道府県や大都市中心に情報化計画が策定され、ハード・ソフトの充実に向けた取り組みが行われている。しかしながら、国以上に財政が厳しいなかで電子政府化を進めるには、行政プロセス自体を変革しそれと行政システムの電子化を統合的に展開することが重要である。環境行政にとっても、官民協働により情報共有を図りつつ行政部門に円滑にITを導入することが重要と考えられる。

環境情報行政については、国立環境研究所が環境情報提供システムを構築しインターネットなどを通じて情報提供を実施するなど進展がみられる。情報公開法やPRTR法をはじめとする環境情報にも関連する制度や運用面での充実により、当システムで提供される環境情報の質・量両面での拡充が期待される。一方、自治体ではITの活用や電子政府の構築は始まったところであり、環境情報の公開についても、情報公開法との整合性確保に向け条例の改正が一部の自治体で行われている段階で、まだ課題が多いとの指摘もある。

もっとも、自治体においても環境情報の充実と公開に向け、ITを導入した先進的な取り組みが出つつある。例えば廃棄物関係では、GPS（全地球測位システム）を利用した家庭ごみの重量・移動把握システム、バーコードを活用した家庭ごみの管理システム、あるいは遠隔監視カメラを導入した不法投棄防止システムなどの例がみられる。住民などの環境意識の高揚と不法投棄監視等への協力・協働が、このような取り組みを支えている。また、「自治体版」環境会計を試験的に導入し、電子情報化して情報公開を始めている例もある。このように、環境情報の充実と官民における情報共有化については、地域レベルの環境モニタリングや環境マネジメント・システムの具現化等により、一部ではあるが進展しつつある。

5．今後の環境行政の官民協働によるパラダイムシフトには、環境情報の充実と環境情報デバインドの克服が求められる。しかしながら、行政の現場では、ITを導入した電子政府の構築にハード・ソフト両面で問題がみられる他、環境情報充実に向けた制度面や開発運用体制などでも種々の課題がある。環境情報のコンテンツについても、地域の環境パフォーマンス評価という側面からの検討も求められる。なかでも、土壌汚染データベースなど企業活

動や住民生活に不可欠な情報についての基盤構築が重要と思われる。

なお、環境情報行政の制度運用にあたっては、企業の有するノウハウや技術情報の非開示などへの配慮が不可欠である。これに加え、環境情報（特に、有害性関連情報、環境負荷情報）の特質を踏まえた対応が求められる。最近注目を集める土壌汚染のような有害性関連情報については、環境リスクマネジメントの観点から、企業側から自主的に公開されることも多くなっている。一方で、公開するとかえって社会的非難を浴びかねない、というジレンマが常に企業にはつきまとう。企業の正当な活動を阻害しないような行政側・住民側の配慮も期待される。

環境行政のパラダイムシフトに向けての課題は多いが、いずれにしてもこれらの課題克服には、一地域の努力のみでは難しい。国の支援の下、広域的連携や、産学官民（NGOやNPOを含む）の相互交流による一体的な取り組みが求められる。

【担当：稲生^{いのう} 信男^{のぶお}】

【目 次】

【要 旨】

| | 頁 |
|---|----|
| はじめに | 6 |
| 第1章 環境政策手段の変遷と環境情報行政 | 7 |
| 1. 環境行政の変遷 | 7 |
| (1) 産業公害問題から環境問題への変遷と政策手段の変化 - 環境情報行政 | 7 |
| (2) 環境情報の意義と機能 | 8 |
| 2. 環境情報流通の現状 | 10 |
| 第2章 欧米における環境情報行政とITの活用 | 15 |
| 1. 米国の環境情報行政 | 15 |
| (1) 環境保護庁による環境情報行政の展開 | 15 |
| (2) 地域レベルの環境情報行政 | 22 |
| 2. ヨーロッパ諸国の動向 | 24 |
| (1) 環境民主主義・企業活動と環境情報行政 | 24 |
| (2) フィンランド・スウェーデンにおける産学官連携による環境情報行政 | 25 |
| (3) 英国の自治体版EMAS | 32 |
| (4) ドイツの環境情報法制 | 35 |
| 3. 小括 | 36 |
| 第3章 わが国の環境情報行政の展開 | 39 |
| 1. 電子政府化と地域の情報化 | 39 |
| (1) 国レベルの電子政府構築への取り組み | 39 |
| (2) 地域の情報化と電子政府 | 40 |
| 2. 環境情報行政における取り組み | 42 |
| (1) 国の取り組み | 42 |
| (2) 自治体の取り組み | 45 |
| 3. 小括 | 50 |
| 第4章 環境情報行政における今後の検討課題 | 51 |
| 1. 構造的課題 | 52 |
| 2. 制度的課題 | 52 |
| 3. コンテンツ面の課題 | 53 |
| 参考文献一覧 | 56 |

はじめに

本件調査は、産業公害問題から環境問題へと、環境に関する政策課題が変遷を遂げるなかで重要性を増している「環境情報行政」という新しい分野に着目したものである。一般の情報と性格の異なる「環境情報」の特性を踏まえつつ、官民それぞれの視点から導入が進むITをどのように活用し環境問題に対応していくことが期待されるか、制度的側面とシステムの側面の現状と課題について論じていく。環境情報の円滑な収集・蓄積・流通が今後の環境問題への対応に資するとの観点から、結果的には、ITそのものというよりも、IT活用の前提としての環境情報の性質、環境情報の収集・蓄積・流通にかかる制度的側面やそれらを包含する社会・経済システムへの考察が中心となっている。

なお、「環境情報」自体はまだ新しい概念であり、本レポートは試論の性格を有している。

全体の構成

全体は4章構成となっており、第1章では、前述の産業公害問題から環境問題への変遷とそれに対応した政策手法の変化、ならびに環境情報の意義と環境情報行政の重要性を概観する。第2章では、米国や北欧（フィンランド及びスウェーデン）などにおける環境行政の特徴と環境情報行政の現状を概観しつつ、日本の環境情報行政への示唆を得る。第3章では、国内に目を転じ、地域のIT化を概観し課題を探りつつ、国あるいは地方行政における環境情報行政の取り組み、特に先進的取り組みをみる。一方で、環境情報分野での課題を洗い出す。最終章では、上記分析を踏まえ、今後の環境情報行政の検討課題及び論点を抽出していく。

第1章 環境政策手段の変遷と環境情報行政

本章では、環境行政の変遷について概観したうえで、環境情報及びこれを核とする環境情報行政について論じていくこととしたい。

1. 環境行政の変遷

(1) 産業公害問題から環境問題への変遷と政策手段の変化 - 環境情報行政

いわゆる環境に関する問題については、産業公害のような企業活動等のもたらす大気汚染や水質汚濁のような典型七公害の問題から、地球温暖化やオゾン層破壊、環境ホルモンといった現代型の問題へと変遷を遂げている。

この変遷における政策課題の特徴は、原因と環境汚染との因果関係が比較的捉えにくくなり、複数の要因が空間的・時間的な広がりを持ちつつ複雑に組み合わさって環境負荷を生み出すという意味で、因果関係が相対化しているという点にあるといわれる。そして、要因の複数化や複雑化などが前提となる以上、環境問題への対応に関わる主体も多様化せざるをえない。90年代前半に国連で採択されたローカルアジェンダ21は、こうした点を背景に、これからの環境問題への取り組みには、行政、企業、住民、NPOなど複数の主体が協働し地域レベルで展開 - パラダイムシフト - を図る必要があることを述べている。

このような政策課題に対応する政策手段はどのようにあるべきか。従来の産業公害問題に対する政策手段は、行政が直接的に関与するという意味で、「直接的手段」といわれる。直接的手段についてはさらに二つの類型があり、行政自身が関わる環境インフラ整備などや、民間部門の活動に関与する種々の規制などがある。これらは、行政単独・規制タイプとでも評しうる類型といえる。

一方、最近の環境問題に対応する政策手段は環境負荷の原因の複雑化と原因主体の拡大に伴って多様化しており、従来の政策対応が規制により直接的に環境負荷を抑制するのとは異なり、企業行動などを通じて間接的に環境負荷を低減させるような「間接的手段」が注目を集めている。これにも、国などの研究機関による研究開発と行政自身のグリーン調達による環境負荷の抑制などの行政自身の活動に重点があるものと、昨今議論の多い炭素税をはじめとする課税や課徴金、環境補助金、排出権取引等の民間企業等の活動への関与を通じた政策手段がある。

重要な点は、直接的手段はもちろんのこと、間接的政策手段の実効性を確保するには、質

量共に適切な情報（以下で詳述する「環境情報」）を収集し、流通することが不可欠であるということである。この点を環境情報の流れという点でみると、これまでの産業公害問題では、専ら企業と住民との間に情報格差（デバイド）が存在し、企業の保有する有害物質の排出量などの秘匿性の高い情報を住民が得、適切な政策対応を行政に求めるためにも、行政が環境情報の流れに一定の関与をするという意味で、情報の流れは「一方通行」が主流であった。しかしながら、現在の環境問題においては、行政のみでは対応することが困難という意味で官民協働が重要であり、行政、企業、（NPOを含む）住民とが情報を共有したうえで、それぞれの立場で環境問題に取り組むことが求められている。

そして、この収集と流通を支えるのがいわばソフトなインフラともいえる基盤的政策手段である。具体的には、憲法上の知る権利や情報公開法などの法的スキーム、民間部門との関わりという点では環境情報のデータベースやPRTR法¹などの制度をあげることができる。この基盤的手段に着目した政策的対応が、本件調査の考察対象である環境情報行政であり、核となるのが環境情報である。直接的政策手段と間接的政策手段を下支えする基盤的政策手段に着目するのが環境情報行政である。

（2）環境情報の意義と機能

では、「環境情報」とは何か。

環境情報とは、化学物質の有害性などの環境情報（「狭義」の環境情報）のみならず、民間のリサイクル施設などの「施設・技術情報」、環境法令や環境政策に関する情報などの「環境制度・政策関連情報」、さらにはISO14000シリーズに取り組む企業の情報や、企業の環境報告書や環境会計に関する情報などの「環境マネジメント情報」をも包含する広い概念である（「広義」の環境情報。以下では、「広義の環境情報」を「環境情報」という²）。

現在の環境問題のほとんどは、一人の人間が直接的に把握可能な領域を越えており、情報の助けを借りなければその実態を描くことは不可能であるといわれる。ここで、情報とは、あることがらを他人に伝えるための手段である。「情報」と「データ」は異なる点に留意を要する³。例えば環境中のある物質の濃度が測定されたとき、濃度自体は単なるデータであり、環境に関する情報としては不十分といわざるをえない。有害性についての判断基準や平

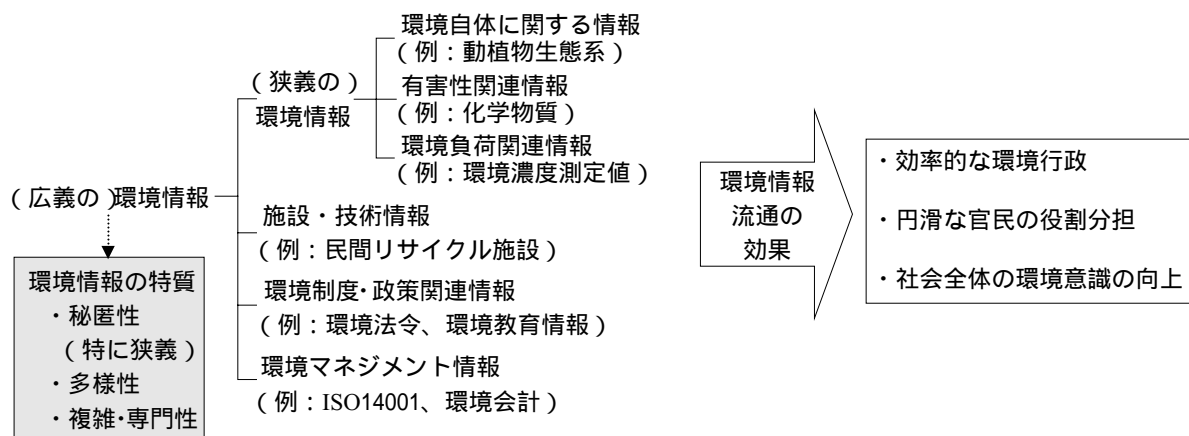
-
1. 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（平成11年法律86号）
 2. 松村弓彦「環境法」成文堂（1999）p. 99 l. 22-の分類によると、環境情報には、環境自体に関連する情報、有害性関連情報、環境負荷物質使用・排出等施設関連情報、環境負荷関連情報、環境保全技術関連情報、制度関連情報、事故・事件・訴訟等関連情報、その他の情報等があるとされる。
 3. 土木学会環境システム委員会編「環境システム - その理念と基礎手法」共立出版（1998）p. 95

均的な濃度との比較手法についての知見があってはじめて、当該データの意味がある。結局、情報とは、判断材料として活用するなど、データよりも明確な目的をもって伝えられる点が重要である（dataからinformationへ）。

このような情報を環境行政手段に純化させた環境情報は、通常の政策などに関する情報とは異なる特性を有しており、秘匿性、多様性、複雑・専門性、を持っている。

すなわち、企業行動等に伴って発生する有害物質とその排出量に関する情報は企業のマイナスイメージを喚起することから秘匿されやすい。また、都市部と山間部の自然環境が大きく異なり、それぞれの地域の目指すべき自然保護のあり方も相違するように、国によっても、また地域によっても、政策的に利用されるべき環境情報の性質は異なっている。つまり、多様な地域に対応して多様な環境情報が存在する。さらに、環境情報の上記性質ともあいまって、情報収集の対象や収集方法、収集したデータの管理方法、企業秘密との関連からの情報開示の対象や開示請求権者の範囲など、さまざまな面で複雑である。同時に、環境情報の理解には高度な理解を要することが多い点で専門性に富む⁴。

図表 1 - 1 環境情報の概念



(資料) 政策銀作成

したがって、基盤的手段を核とする環境情報行政の遂行には、このような特異な性質を有する環境情報をどのように収集し流通させるかが重要である。そして、このような配慮を踏まえて流通する環境情報については、ITのようなツールと親和性があるものと考えられる。

上述の環境行政のパラダイムシフトを図るうえで、これまでの「企業対住民」といった視

4. なお、複雑・専門性の構成要素として、環境情報には「不確実性」の存在も指摘可能である。有害性自体が技術や研究レベルの高度化で変わり得るし、土壌汚染のように再開発の際に存在が認知されるものもある。これらの情報はリスクとして扱えられねばならず、その収集・流通には格別の配慮を要する。

点のみならず「行政対民間（含む企業）」といった点も考慮し、行政（自治体）と企業と住民とが環境情報を適切に共有することが重要であるものと考えられる。それでは、環境情報共有の現状はどのようになっているだろうか。

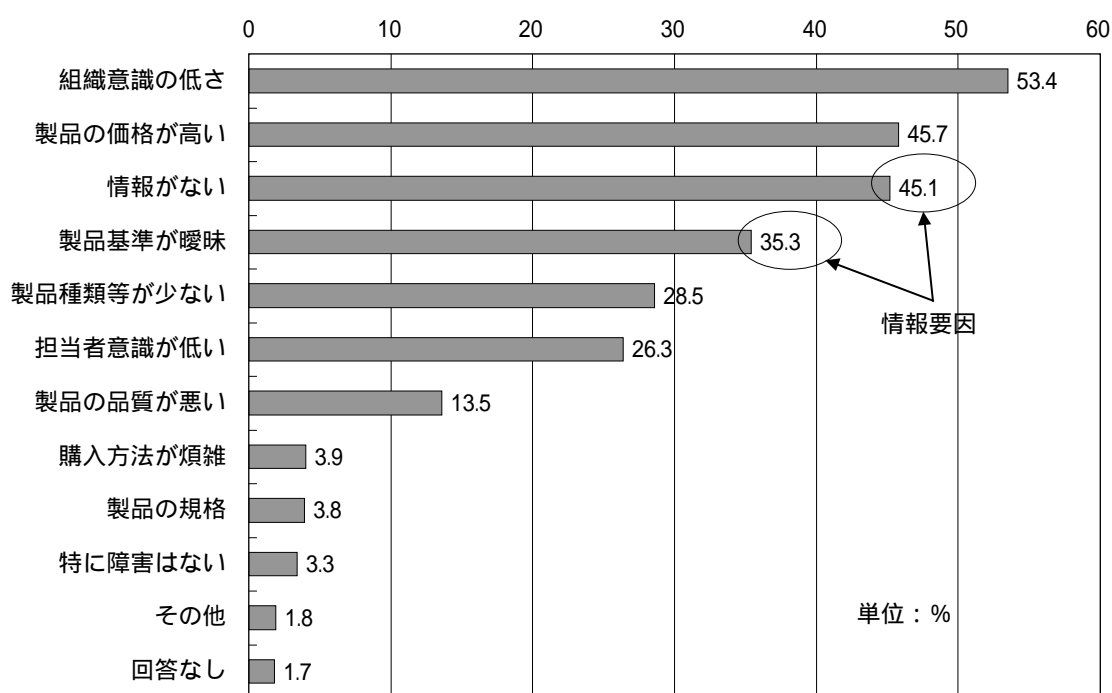
2．環境情報流通の現状

環境情報行政の重要な担い手としての地域つまり自治体レベルにおける官民協働の具体化には、課題も指摘されている。

例えば、13年度から全面施行されている行政部門のグリーン調達法⁵に関しては、組織的な問題やコスト面での問題が多く指摘されているほか、「情報が無い」「製品基準が曖昧」といった自治体がグリーン購入する際の製品情報の不足が指摘されている（環境情報流：企業行政）。

このほかの例をみると、土壌汚染の実態や環境汚染の健康への影響等に関する情報不足がみられる。土壌汚染については、一部の自治体で土壌汚染に関する事故についてインター

図表 1 - 2 自治体におけるグリーン購入にあたっての阻害要因



（資料）環境庁・地方公共団体のグリーン購入に関するアンケート調査（1999年秋）

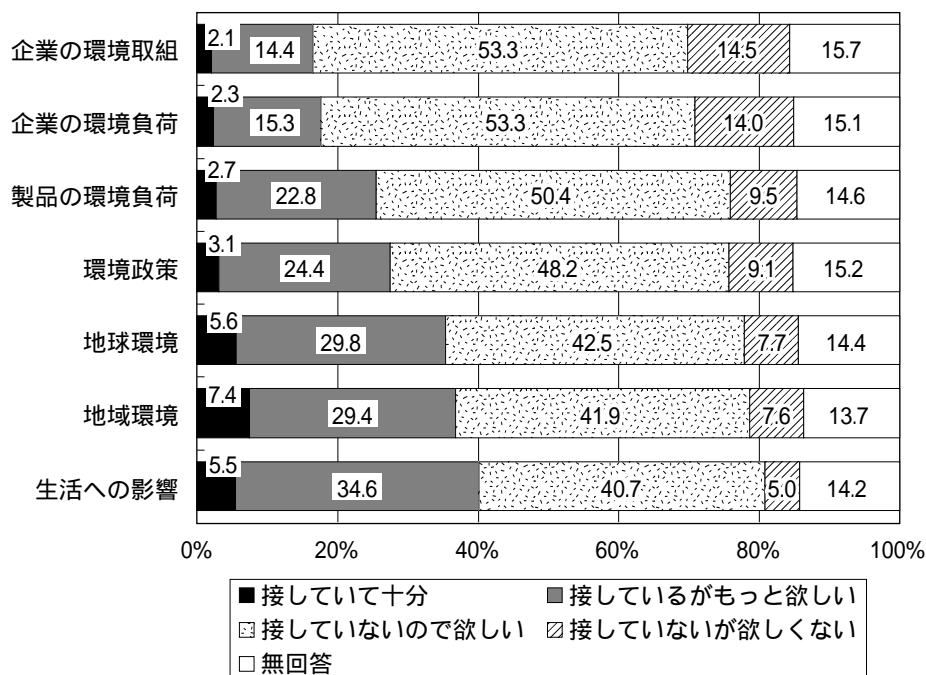
5．同法の正式名称は「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」といい、国などによる環境物品等の調達の推進、情報提供その他の環境物品等への需要の転換を促進することを目的とする。

図表 1 - 3 東京都における最近の土壌汚染事故の例

| 事業所 | 汚染状況 | 公表時期 |
|------------|----------------------------|-------|
| 東京ガス大森工場跡地 | 地下水中の砒素が環境基準の1,700倍検出 等 | 平13/1 |
| 日清紡績東京工場 | 鉛、砒素等 6 項目が環境基準または参考値を超過検出 | 平13/1 |
| 日産自動車荻窪事業所 | トリクロロエチレンが環境基準の1,653倍検出 等 | 平12/9 |

(資料) 東京都ホームページより政策銀作成

図表 1 - 4 住民の環境情報の接触状況



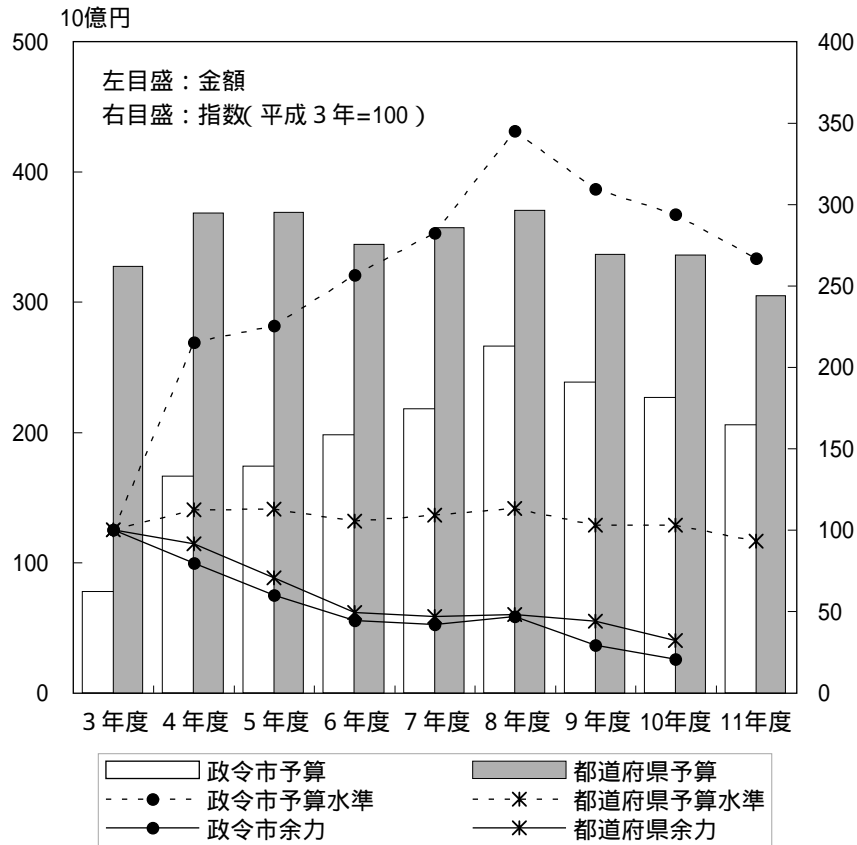
(資料) 環境庁「やさしいライフスタイル実態調査」(平成10年3月)

ネットのホームページ上で情報開示の動きがみられるほか、条例ベースで土壌汚染に関連する制度設計が行われているものの、道半ばといわざるをえない状況にある(環境情報流: 行政 住民ないし企業 住民)。

視点を変えて、住民サイドに立つと、情報発信の主体としての住民からみて、環境政策や環境問題の生活面への影響といった側面での情報ニーズも高まっている。これらの情報は住民が具体的な地域の環境状況を踏まえ⁶、地域の行政あるいは企業へと働きかけるという意味で、これまでのような情報の受け手としての住民から、能動的な環境行動の担い手として

6. この側面は、例えば、埼玉県でのダイオキシンに汚染された野菜についての報道における住民の反応に端的に現れている。このような場合には、行政あるいは関係当事者の迅速かつ的確な対応が極めて重要なことは論をまたないであろう。

図表 1 - 5 都道府県及び政令市の環境保全施策予算の推移



(注)「余力」とは、経常収支比率を100から差し引いた余剰(経常)財源比率について、平成3年度を100とした場合の指数(水準値)を示す。

(資料)地方環境保全施策、地方財政白書他より政策銀作成

の住民への転換にとっての基礎となる(環境情報流:住民 行政ないし住民 企業)。

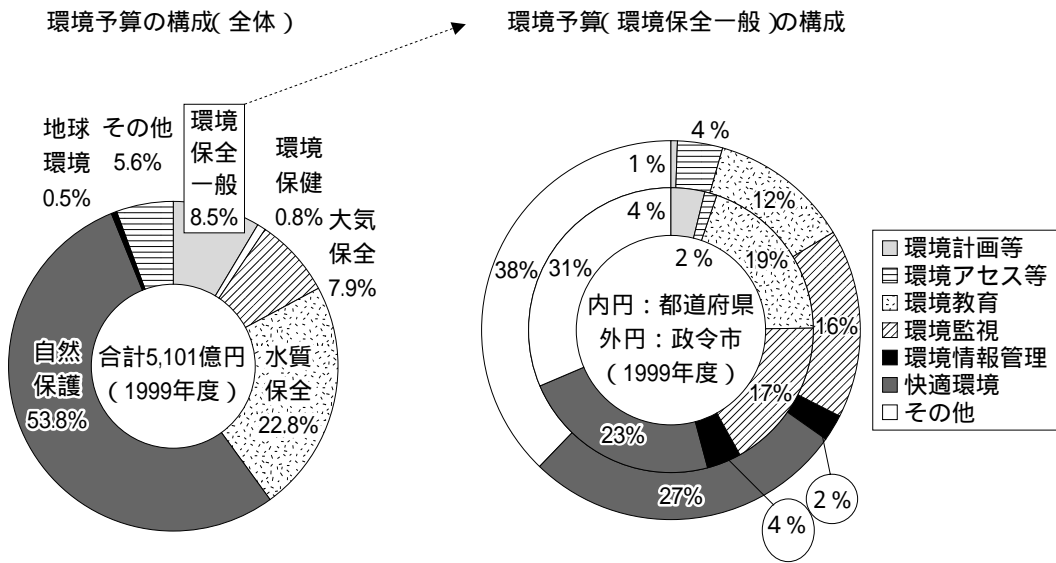
ここで、環境予算についてみると、環境予算全体の額は、自治体財政が縮小するなかで、減少する傾向にある。

一方、環境予算の中で、「直接的」に環境情報を管理する予算の環境対策関連予算全体に占める割合はごくわずかにすぎない⁷。すなわち、「環境情報管理」に分類されるのは、環境予算全体の8.5%を占める「環境保全一般」のうち、都道府県で約4%、政令市で約2%程度である。前述の広義の環境情報に関わる施策として見た場合には、この環境情報管理以外にも該当する施策があるにせよ⁸、情報マネジメント予算として計上されている施策は、環境予

7. なお、環境保全関連経費については、自治体によって業務内容が異なることや投資経費と維持経費の区別が明確でないこと、現場経費と管理部門との区分が明確でないこと、縦割り組織の弊害が集計上も現れていること、等の指摘が行われている。井村・二渡「自治体における環境会計の導入とその意義」ぎょうせい『地方財務』(99.11) pp.5-7を参照。

8. 例えば、岩手県(平成11年度ベース)では、大気保全予算中に、「ダイオキシン類環境モニタリング調査」のほか、「有害大気汚染物質調査」などの施策を含んでいる。

図表 1 - 6 環境予算の構成と環境情報予算



(注) 都道府県・政令市ベースの合計
(資料) 地方環境保全施策、地方財政白書他より政策銀作成

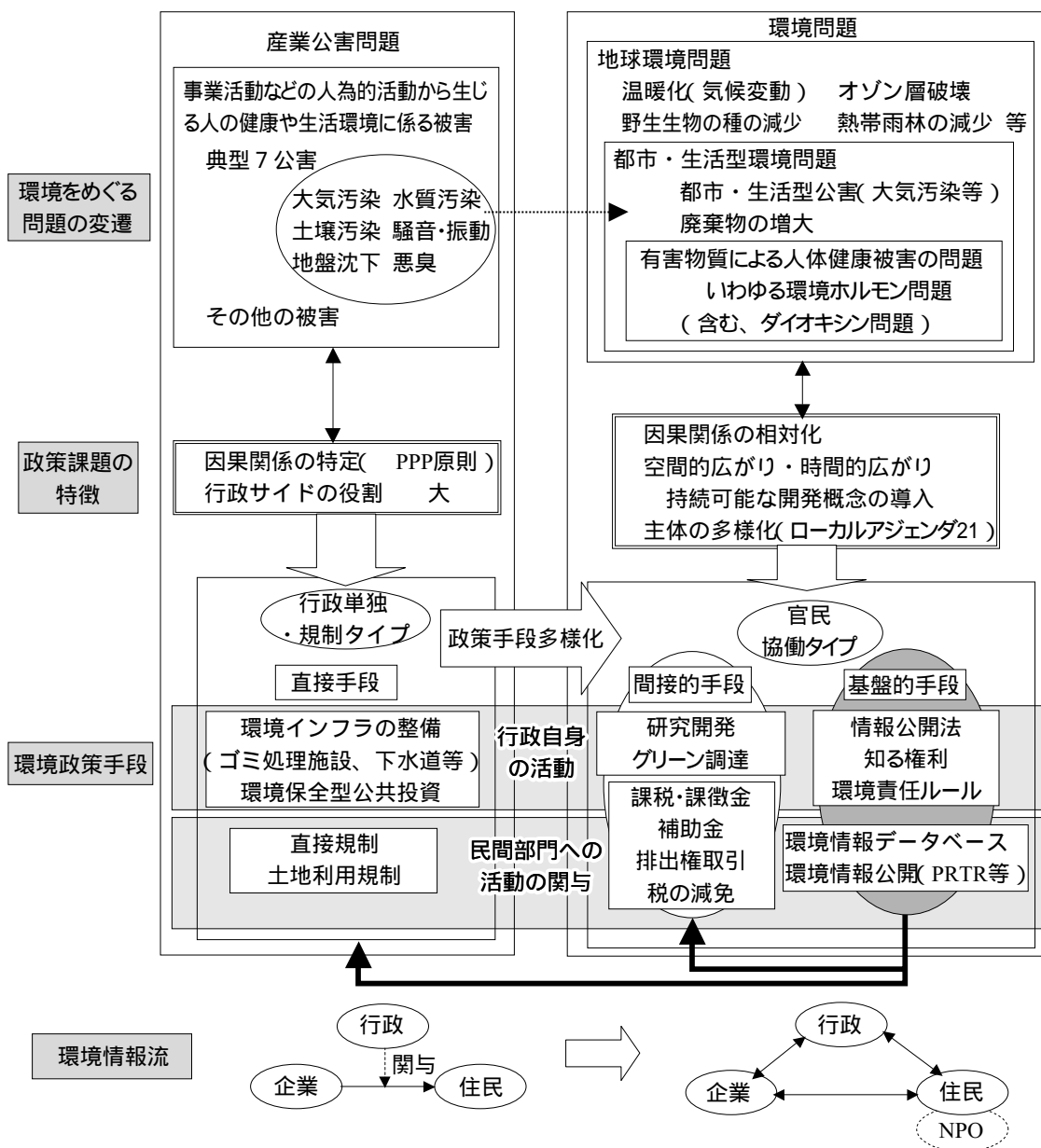
算全体の0.3%とわずかであるといわざるをえない。

自治体財政が厳しい状況を迎え、地方財政再建に向けた厳しい道のりが予想されるなか、環境行政へのより一層の効率的財源投入も求められるところである。

こうしてみると、上述の環境行政のパラダイムシフトを図るうえで、これまでの「企業対住民」といった視点のみならず「行政対民間(含む企業)」といった点も考慮した環境面の情報デバインドを克服し、行政(自治体)と企業と住民とが環境情報を効率的に共有することが重要であるものと考えられる。

それでは、環境情報行政の海外における取り組みはどのように展開されているだろうか。次章で論じることとしたい。

図表 1 - 7 環境問題への変遷と政策手段の変化



(資料) 植田「環境経済学」、竹ヶ原「開銀調査」NO. 250をもとに作成

第2章 欧米における環境情報行政とITの活用

本章では、欧米諸国における環境情報行政の先進的取り組みについて概観することとする。まず、米国環境保護庁が所管する土壌汚染に関するスーパーファンド法をはじめとする動向等を概観しつつ、環境情報の多様性と複雑性を反映しながら個別の環境行政に取り組む州レベルの動向をみる。続いて、北欧などにおける環境情報行政をめぐる法制度やシステム等について概観する。最後に、環境情報データベース構築の前提となる制度面で体系的な整備が試みられているドイツの法制度について論じたい。

1. 米国の環境情報行政

(1) 環境保護庁（EPA：Environment Protection Agency）による環境情報行政の展開

政府再生と環境情報行政の関係

米国では、国レベルはEPAが連邦全体の環境行政を担っているほか、環境情報行政についてもベースとなるインフラ構築を行っている。特徴は、1993年に発足したクリントン政権の押し進めた行政改革、すなわち政府の再生や政府業績の見直しといった施策実現のために、環境情報に着目している点である。以下にこの点を論じたい。

93年に発足したクリントン政権は、「政府再生（Reinventing Government）」とそのための戦略として「政府業績の見直し（NPR：National Performance Review）」を掲げた。その後NPRの具体的取り組みとして多数の報告書が上梓されており、このうち「ITを活用した政府再生（Reengineering Through Information Technology）」というタイトルの報告書では、電子政府構想が提唱されている。電子政府構想は、政府再生のための重要な施策と位置づけられており、情報化や電子化を通じて、行政サービスの向上や効率的効果的行政を実現し、政府の意思決定について、説明責任の遂行や公開性を強化することを目的とする。

ここで、政府再生や電子政府構想と環境情報行政との関係を見ると、当時（93年）のEPA長官ブラウナー（Carol M. Browner, 1993～2001年まで長官）が、政権の指示の下、政府再生に取り組むため、50人を超える職員を大統領直轄の業績見直しチームに派遣し、連邦政府全体の政府再生方針に歩調を合わせつつ環境規制改革を行うことを命じている。この結果、政府全体の再生等の動きと環境情報行政とが整合的に展開することとなった。

環境情報行政をめぐる政策展開

環境規制改革は、以下の5原則をもとに行われている。第一に「環境情報の改善 (Improving Environmental Information)」、第二に「柔軟な管理手法 (Flexibility)」、第三に「パートナーシップの構築 (Building Partnership)」、第四に「環境規制情報の入手容易化による規制遵守の促進 (Facilitating Compliance)」、第五に「官僚主義の排除 (Cutting Red Tape)」である。EPAはこれらの原則のもと、官と民、さらには国と自治体とのパートナーシップを前提に、環境情報の改善を図るための制度改革を実施することが環境情報行政にとって最重要の課題として積極的な取り組みを行ってきた。

なかでも、第一の「環境情報の改善」が規制改革を促進するうえで最も重要であると認識されている。ではこのような環境情報の改善が重要視される背景は何か。1970年代は、公害問題の深刻化と環境保護システム構築の草創期であったといわれているが、当時は情報技術についても未成熟であり、単一の環境媒体政策に重点が置かれ、環境規制(公害規制)に関しても各排出物質に対して別個に制度化が行われた。一方、現在は、情報技術が発達し、環境問題についても媒体横断的な対応が可能となり、そのための体制整備が求められるようになってきている。このため、地域社会重視の環境保護 (community-based environmental protection) や部門重視のアプローチ (sector-based approaches) が採られ、集積されたデータの活用が必要となっている。つまり、旧来の単一環境媒体を基礎とする環境情報データベースと、現在の複数環境媒体を基礎とする環境情報データベースの間には「不連続 (disconnects)」があるということになるため、橋渡しを行うことが求められている。その手段が、集積されたデータの質・量の確保であり、データ解析手法の確立である。

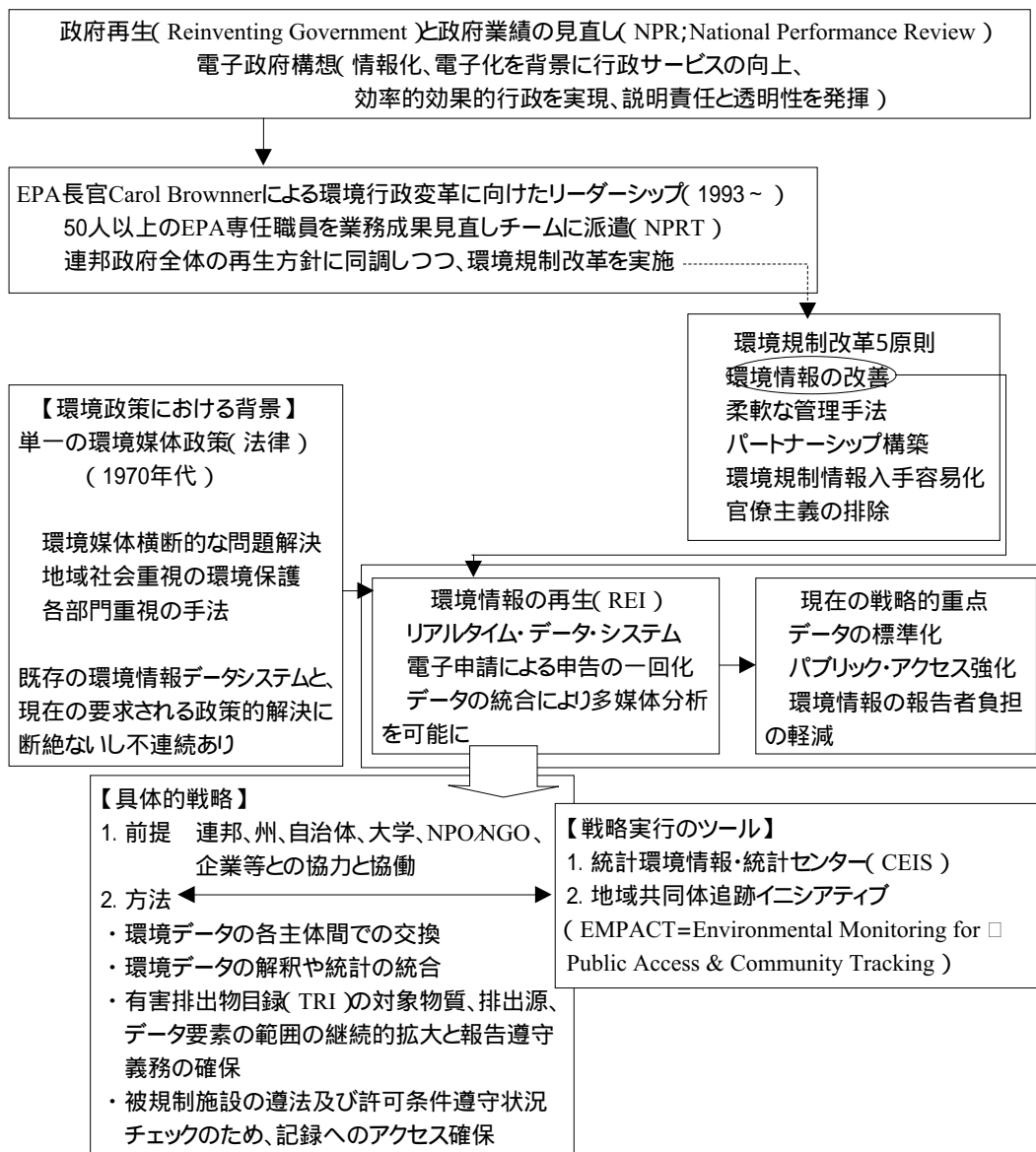
ちなみに、環境情報の改善の核となるのが、「環境情報の再生」(Reinventing Environmental Information)プログラムである。問題意識としては、環境情報データの収集と報告までの時間的ずれが行政の対応を遅延させていること、大気や土壌等の各媒体毎のデータベース間における共通のデータ・プロトコル(規格)の欠如が、包括的かつ多媒体的な環境評価の足枷となっていること、などがある。

これらの問題に対し、以下の三点をポイントとする政策が打ち出されている。第一に、環境情報のリアルタイム・モニタリングシステムを前提とするデータ・システムの構築、第二に、環境許認可申請の簡素化、第三に、データの標準化と統合による多媒体の分析の実現、である。このような政策課題に対応するために必要な規制改革を行い、ITを積極活用している。

ITを活用した具体的戦略としては、連邦政府、州政府、自治体、大学、企業ならびにNPO

などの協力と連携を前提に、環境データの各主体間での交換、環境データの解釈や個々に整備・蓄積された統計の統合化、有害排出物目録（TRI：Toxic Release Inventory）の対象化学物質や排出源データの範囲拡大と報告遵守義務の確保方策の検討、被規制施設のコンプライアンス状況などをチェックするための外部監督機関の設置、等の施策が実施されてきている。これらの施策の実効性を図るため、統計環境情報・統計センター（Center for Environmental Information and Statistics：CEIS）¹が設立されているほか、自治体のモニタリング・システム構築支援のため、地域共同体追跡イニシアティブ（Environmental Monitoring for

図表 2 - 1 米国連邦政府の政府再生計画とEPAの環境情報行政の展開



(資料) 政策銀作成

1. なお、現在CEISは後述する環境情報局（OEI）に統合されている。

Public Access & Community Tracking : EMPACT) が制度化されている²。

ここで注目されるのは、環境情報行政には基盤システムが重要である点が認識されていることである。通常、環境情報という場合には、データそのもの - 例えば、土壌汚染の場合であれば、汚染地点、汚染物質の内容、汚染除去状況など - を指すものにとらえられがちであるが、情報収集の前提として、どのような種類のデータを、どのような形式や系列で収集するかが環境情報の収集と活用にとって大変重要である。このため、米国ではこのような課題解決に官民で議論が積み重ねられており、環境情報システムを構築するうえで成果が生かされている。

そこで以下では、これらの政策を具体化するうえでベースとなる基盤的なシステムや制度について論じることとしたい。

環境情報システム - 基盤的なシステム -

EPAでは、1999年に設置された環境情報局 (Office of Environmental Information : OEI) が環境情報の収集・管理・公開業務を行っている。特に、質の高い環境情報の収集³に力を入れるとともに、データの統合 (integrate information)、官や民 (企業・市民・NPO) といった既存セクターの枠を超えた情報パートナーシップの強化 (strengthen information partnerships)、環境情報収集負担の削減 (reduce the burden) を通じて効率的な環境情報の収集を行っている。

ちなみに、OEIが関与する環境情報収集の基盤システムは、1)環境情報収集関連システム・制度、2)環境情報自体の「質」向上を図るサブシステム、3)環境情報の流通を円滑化させるためのシステム・制度、からなる⁴。以下に1)のうち代表的な3つのシステムについて敷衍したい。

-
2. (1) 目的 正確な環境モニタリングデータ提供、リアルタイム (or一定時) 情報の提供、意思決定に資する提供情報に関する情報の提供 (いわゆるメタ・データの提供)
 - (2) 補助事業採択要件 EMPACT Metro Area内 (おおむね人口10万人以上の都市圏、中心都市は5万人以上) に位置する自治体、環境指標のリアルタイム・モニタリングに対する技術革新性 Webベースの技術 (HTML等)・データ管理及びセキュリティ技術の流布、適切な情報マネジメント、手続と伝達手法、住民への適時情報提供性、産学官民が連携したコンソーシアム形式による利害関係人 (コミュニティ、商工会議所、地元企業) の関与 など
 - (3) 地域の具体例 - マサチューセッツ州
 - ・ AIRNOW : 大気汚染ならびに健康への影響についての随時情報提供
 - ・ オゾン及び有毒微粒子情報データ提供
 - ・ チャールズ川浄化運動2005 : バクテリア、富栄養化、重金属を随時把握
 3. 環境情報の質を高めるために、EPAは「統合データ修正手続 (Integrated Error Correction Process (IECP) 」を開発し、2000年5月より運用を開始している。なお、IECPは、Envirofacts Facility Information system (<http://www.epa.gov/enviro>) 内に格納されており、EPAの主要11のデータシステムの一つとなっている。
 4. 加えて、この3点を支えるサブ・システムとして情報公開制度をはじめとする法制度がある。(後述)

図表 2 - 2 米国における環境情報収集の基盤的システムの概要

| 目的・機能 | システム・制度名称 | 機能 |
|------------|---|---|
| 環境情報収集 | 中央データ交換システム (Central Data Exchange) | 電子申請促進に関するEPAの予算や政策に関する情報 |
| | 環境データ登録簿制度 (Environmental Data Registry) | 環境データの意義、出所や位置に関する参考情報の包括的情報源 |
| | 化学物質登録システム (Chemical Registry System)・ 生態系登録システム (Biology Registry System) | EPAのデータシステムに認知された全ての化学物質や生態系等の記録にアクセスするための参照ツール |
| | 用語参照システム (Terminology Reference System) | EPA関連の一般用語及び定義に関する統一的情報源 |
| | 情報収集請求制度 (Information Collection Requests) | 行政情報を一般住民から収集する場合にEPAが依るべき基準を定めたもの |
| 環境情報の「質」確保 | データ標準化 (Data Standard) | EPAの規制、報告要件及びデータベースにおける混乱防止のために統一の基準を設定 |
| | EPA情報クオリティ・システム (EPA 's Quality System) | EPAの環境情報のクオリティ・コントロールに関する政策や手続 |
| 環境情報流通の円滑化 | 施設登録システム (Facility Registry System) | EPAの規制に関連する施設データへのパブリック・アクセス強化のためのディレクトリ |
| | 空間環境情報システム (Geospatial Information) | GIS、遠隔検知、視覚化を統合した情報データベース |
| | 連邦環境情報及び統計ガイド (Guide to Federal Environmental Information and Statistics) | 連邦政府により収集、分析、公表される国レベルの環境情報ディレクトリ |
| | 位置データ改善プロジェクト (Locational Data Improvement Project) | 環境関連施設等の位置データ (緯度・経度) の改善を目的 |
| 環境情報公開関連 | 情報自由法 (FOIA:Freedom of Information Act)他 | |

(資料) EPAホームページ (<http://www.epa.gov/oei/collecting.htm>) をもとに政策銀作成

EPAは、情報収集後のデータ加工と情報公開を含んだ一般の環境情報の利用に資するために「中央データ交換システム (Central Data Exchange : CDX)」の構築を行いつつある。2001年度以降3年以内に構築される予定のCDXによって、民間事業者等は、法律上提出を要求されるほぼ全てのデータを、インターネットを通じてEPAへ電子的に送ることが可能となる見込みである。

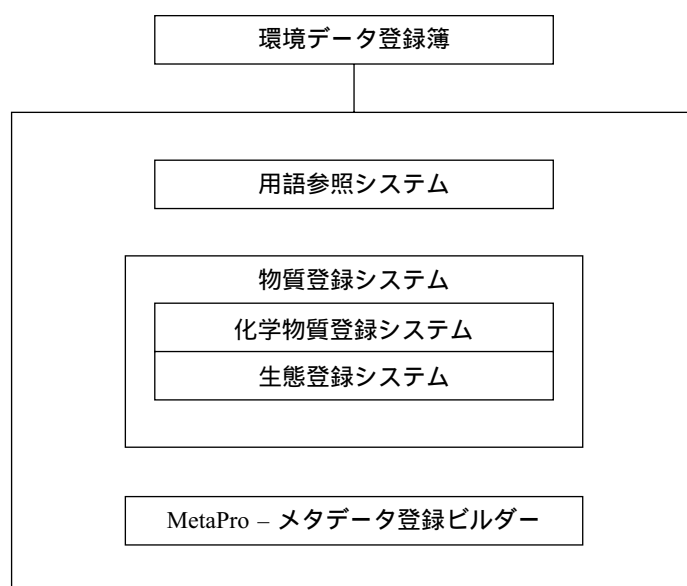
利用者のアクセス容易化のためには、「環境データ登録簿 (Environmental Data Registry Portal : EDR Portal)」が用意されている。これはポータルサイトとして環境情報データへの「入り口」機能を有しており、メタデータ (metadata⁵) をユーザーに提供する。環境データ登録簿を通じ、ユーザーは後述する化学物質登録システムや「生態登録システム (Biology Registry System : BioRS)」に収録されている各物質データを抽出し、詳細な情報を表示させ

5. メタデータとは、データの形式及び内容についてのデータをいい、どのようなデータが、どのような形態でデータベース上に収録されているかを示すものである。

ることが可能である。

「化学物質登録システム（Chemical Registry System：CRS）」は、規制当局、環境関連の意思決定を行う行政、州政府及び地方政府の部局はもちろんのこと、住民や企業のシステムエンジニアなど幅広い層から、一定の権限を前提としつつもアクセス可能である。インターネット上で化学物質名と当該物質の認証番号を入力することで、取扱上必要な技術情報とともに、規制当局により標準化ないし共通化された「化学物質認証データ（chemical identification data）」をダウンロードできるほか、組成式や各化学物質の質量などの情報も入手できる。

図表 2 - 3 OEIが運用する各システムの関係



（資料）EPAホームページより政策銀作成

上記3システムにより、ユーザーたる企業は「1つの入り口」から「電子的」に、規制物質に関連する環境情報を、効率的に行政サイドと交換（発信・受領）することが可能となる。

以上のようなさまざまな制度やシステムを支えるのが法制度である。ドイツのような環境に特化した情報公開制度はないものの、連邦政府一般の情報公開スキームである情報自由法（Freedom of Information Act）を基礎に、データ基準の統一化等を通じてデータの質の確保を図りつつ、環境情報の流通システムを整備強化しつつある。

環境情報システム - 土壌汚染関連のシステムを具体例に - ⁶

米国は、土壌汚染関連の法体系として通称「スーパーファンド法」を有している。この法律は、1980年に制定された「包括的環境対処・補償・責任法（CERCLA：the Comprehensive

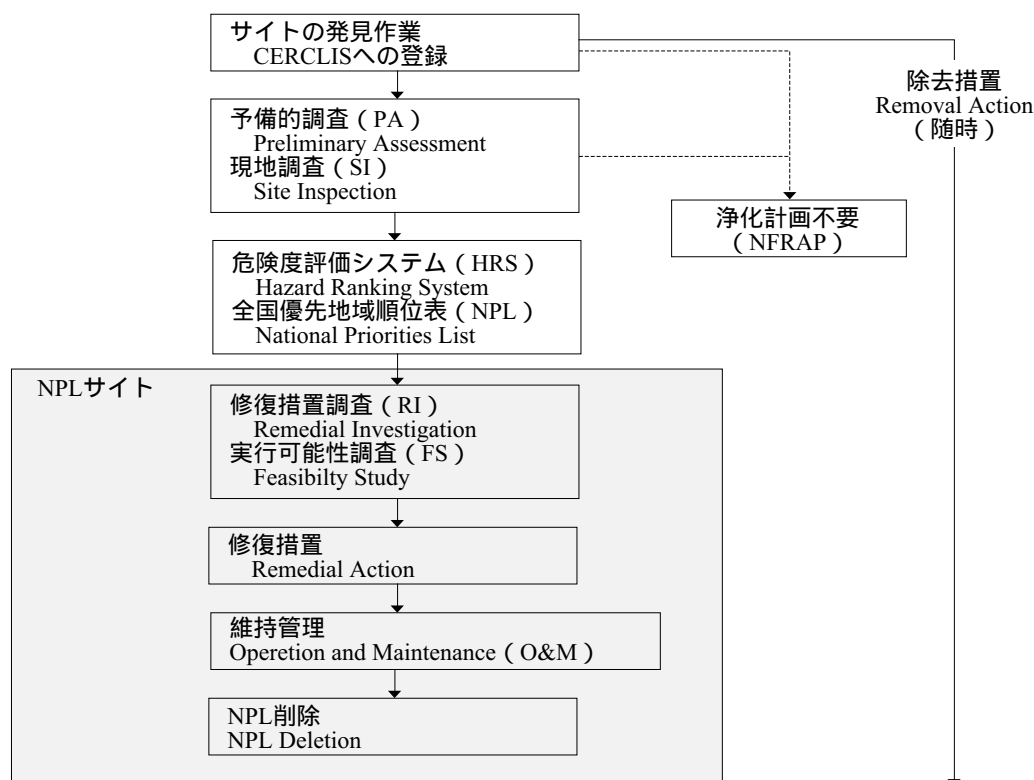
6. 米国スーパーファンド法の詳細については、「わが国環境修復産業の現状と課題」政策銀『調査』No. 3（1999.10）pp.14-29を参照。本項は当該部分より引用を行っている。

Environmental Response, Compensation and Liability Act)」及びその再授權法の総称である。

環境情報としての、土壌汚染情報に関連する部分について論じると以下のようなになる。汚染の疑いがあるサイトが発見されると、EPAが評価を行い、調査が必要と判断されれば、「包括的環境対処・補償・責任情報システム（the Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Information System：CERCLIS）」に登録される。この環境情報システムは、汚染の虞（おそれ）のあるサイト（地点）を網羅的に収録したデータベースと位置づけられる。

EPAは、このCERCLISに掲載されたサイトに対して、予備的調査（Preliminary Assessment：PA）更に必要に応じて現地調査（Site Inspection：SI）を行い、危険度評価システム（Hazard Ranking System：HRS⁷）を活用して危険の度合いを数値化する。評価サイトのうち一定値を超えるサイトは、「全国優先地域順位表（National Priority List：NPL）」に登録される。このNPLサイトは以降修復措置の対象とされることとなる。

図表 2 - 4 スーパーファンド法による土壌汚染浄化プロセスと環境情報データベース



(資料) 政策銀「調査」No. 3 p.17を修正

7. 現行のHRSは1990年12月に改正されたもの（連邦行政通達集 40CFR PART300/Appendix：A）で、地下水、地表水、大気、土壌のそれぞれについて、前三者は有害物質が曝露していく経路としての危険性、土壌は有害物質の直接の曝露の危険性をそれぞれ得点化して算出する。

このNPLサイトに登録するには、以下のような3通りがある。第一に、HRSにより一定値以上の汚染の危険があるものと評価された場合、第二に、州や一定の地域に対して、HRSの評価（スコア）如何にかかわらず、最優先除去サイト（top-priority site）の指定を行った場合、また第三に、特定の三要件⁸を充足した場合、である。

ここで、重要な点は、CERCLISに登録されたサイトで、その後インベントリから除かれたものを収録しているデータベースが構築されている点である。これは、アーカイブ・サイト（Archive Sites：NFRAP）と呼ばれている。当サイトへの収録要件は、スーパーファンド法の手続に則り、サイトのアセスメントを実施したもので、アセスメントの結果、対応の必要がないと判明したものである。

上記から、スーパーファンド関連のデータベースとしては、CERCLIS、NPL、NFRAPの3種類があることになるが、これらはいずれもインターネット上で原則的に公開されており、必要に応じてサイトの内容を閲覧することが可能である。

（2）地域レベルの環境情報行政

それでは地域（州以下）レベルの環境情報行政はどのように展開されているであろうか。米国では、一般に連邦政府は一つの州や市町村などの地方政府の領域を超えた全国レベルの法律の枠組みを提供しており、個別の州政府は、地域独自の実状に応じて個々の法令を定めている。環境行政についても同様であり、各地域は、上乘せ条例や横だし条例により、地域の独自性に配慮した多様な規制手段や許認可手続を有している。

これらの制度や手続については、ITを活用して広く公開されている。一方で上述の狭義の環境情報の収集を積極化している州も多く、データはインターネット上に広く開示されている。代表的な5州の環境情報行政の特徴を下記の表にあげている。

具体例をカリフォルニア州でみると、カリフォルニア州環境保護庁（州EPA）が環境指標やプロトコルなどを設定し、州全体の環境パフォーマンス把握のために統一的な指標づくりに取り組む一方で、地元市町村とITを活用してそれぞれのデータベースをネットワーク化して環境情報を収集したうえ、州全体の環境情報データベース構築に取り組んでいる。民間部門の関与も積極的に行われており、IBMなどの大企業などもこの環境情報データベースの構

8. a. 米国公衆衛生局（the U.S. Public Health Service）の「毒性物質及び疾病登録庁（the Agency for Toxic Substances and Disease Registry：ATSDR）」が、当該曝露が健康への影響上問題ありとして当該サイトへの立入禁止を勧告したこと、b. EPA自身も公衆の健康に重要な悪影響を及ぼすものと判断したこと、c. EPAが緊急除去を所管する部署を活用するよりも、NPLサイトにのみ活用可能な専門除去機関を活用したほうがコスト上効果的と見込んだこと

図表 2 - 5 州レベルのWeb上に収集・運営・公開されている主な環境情報

| 州名 | 環境関連法制度 | 個別環境施策 | 環境許認可 手続 | 独自モニタリ ング・システム | スーパーファンド 法関連 | その他 |
|--------------|---------|--------|-------------|-------------------|-----------------|------|
| マサチュー セッツ | | | | 大気 - 地区 別表示 | - | |
| フロリダ | | | - | オゾン関連 データ | ブラウン フィールド | |
| ニューヨーク | | | | - | 独自施策あり | |
| カリフォルニア | | | | 環境指標を 開発 | - | 電子調達 |
| ミシガン | | | | - | 独自施策あり | |

(資料) 各州ホームページより政策銀作成

図表 2 - 6 カリフォルニア州環境保護庁 (州EPA) の環境情報行政プロジェクト

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 州下院法により法制度化 (1999)。官民セクター双方の環境パフォーマンス向上と一般大衆の環境保護プログラムの開発を目的 ・ 官民の役割分担の明確化 州環境保護庁 環境情報データプロトコルの決定・データ収集、技術支援、国のデータベースへの入力支援、産学官民からなるワーキンググループのコーディネート機能 ・ ITによる収集・提供情報 環境パフォーマンス、規制遵守状況、汚染防止技術、環境負荷改善状況、雇用者・利害関係人の関与状況、住民への情報提供の量と質についての情報、環境マネジメントの費用対効果情報 ・ 基本プロトコルは国EPAのデータとの整合性をとったうえで、地域特有のプロトコルや環境指標の採用も視野に。地元大学との連携により、データは大学経由で国EPAのデータベースに転送・蓄積 |
|---|

(資料) 政策銀作成

築に一役買っている。また、データベース内のコンテンツは、個々の地元企業の環境パフォーマンス情報や規制遵守状況 (Compliance)、汚染防止技術情報など多岐にわたり、環境情報の充実には目を見張るものがある。

上記をまとめると、米国の環境情報行政は、集権的部分と分権的部分とが微妙なバランスをとって行われている様子が窺われる。すなわち連邦政府は、ベースとなる法システムと、それを支える環境情報データベース構築を着実に進めている。一方、連邦政府と、環境行政の具体的な担い手としての地域の州政府以下との密接な連携が随所にみられる。このような連携もベースに、自治体は独自の環境情報行政を展開する。特に、ITの活用に対しては、積極的な環境情報の外部提供が必要との認識のもとで、産学官一体的な取り組みが地域レベルで行われ、連邦政府もこれを側面から支援している点が特徴的である。

2. ヨーロッパ諸国の動向

本節では、ヨーロッパ諸国の環境情報をめぐる動向について概観しておきたい⁹。

(1) 環境民主主義・企業活動と環境情報行政

全体的な動向をみると、まず環境民主主義とよばれる、市民が環境行政に積極的に関与するための枠組みづくりが進んでいる。具体的には、ヨーロッパ諸国を中心とする40ヶ国の署名を得て、2001年10月末に「環境問題に対する情報アクセス、意思決定への市民参加、及び司法アクセスに関するUNECE条約（いわゆる『オルフス条約』）」¹⁰が発効した。条約の名称にもあるように、本条約の骨子は、環境情報へのアクセス、環境問題に関する意思決定プロセスへの住民参加、司法へのアクセスという3点からなる。

第一の環境情報へのアクセスには、受動的アクセスと能動的アクセスの両者を含んでいる。前者は、市民から行政部門の有する環境情報にアクセスすることができる権利を意味し、後者は、政府部門自らが環境情報を収集・発信する義務を意味する。米国の情報自由法（FOIA：Freedom of Information Act）と類似の趣旨となっているが、後者の能動的アクセスが「義務」化されている点が特徴的である。第二の意思決定プロセスへの参加は、イ）環境影響が甚大であると目される行政部門の活動に関する意思決定への参加、ロ）公共政策（例えば、土地利用計画や産業計画）の策定過程への参加、ハ）規制案策定段階への参加、といった各段階がある¹¹。

また、欧州各国が多く加盟する経済協力開発機構（OECD）の理事会では、「環境情報に関

図表2-7 オルフス条約の主要条文

| | |
|-----|---------------------------|
| 第1条 | 目的 |
| 第2条 | 定義 |
| 第4条 | 環境情報へのアクセス |
| 第5条 | 環境情報の収集・公表 |
| 第6条 | 特定分野にかかわる活動の意思決定への市民参加 |
| 第7条 | 環境関連の計画・プログラム・政策への市民参加 |
| 第8条 | 行政的規制・一般的法規制の準備段階における市民参加 |
| 第9条 | 司法へのアクセス |

（資料）政策銀作成

9. EUという枠組みがあるとはいえ、西欧諸国の環境行政というまとめ方が適切か否かは議論の余地がある。ここでは、特徴として一つにまとめられるというよりも、主要国の特徴のある取り組みを取り上げて論じる点に主眼があることに留意されたい。

10. “Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-Making and Access to Justice in Environmental Matters” (25 June 1998, 通称：Aarhus Convention)

11. 天野明弘「環境民主主義の潮流」日経産業新聞『環境の論点』p.11 (2001.11.26)

する理事会勧告」を採択、公共セクターや企業などが保有する環境情報に関し、一定の要件の下で一般に開示するとともに、環境情報データや環境指標、関連する経済統計の収集・作成・公開を推進することを求めている。

一方、企業活動に関しても、環境情報との関わりに着目した動きがあり、この関連では、有害性関連情報に属する化学物質の排出や移動に関するデータベース（PRTRなど）や、環境マネジメント関連の環境情報が重要である。EU諸国では、早くから従来の規制型から官民協働タイプの行政への移行が進んでおり、ITを活用した官民共通のプラットフォームによる環境情報の流通も盛んである。

以下では、環境民主主義や企業活動との関係重視という二つの観点から注目されるいくつかのケーススタディを行いたい。

(2)フィンランド・スウェーデンにおける産学官連携による環境情報行政

総論

まず、北欧二国（フィンランドとスウェーデン）についてみると、共通点は、両国ともにITを活用した電子政府の枠組みを単なる効率性の観点のみならず、厳しい気候条件等を克服するため、利便性の面からも活用しようとしている点にある。また、環境行政においては、EU指令（the Integrated Pollution Prevention and Control Directive：IPPC Directive）に基づいてsustainable developmentの概念の下、憲法を含む環境法典の整備に取り組んでいる。フィンランドでは憲法改正を行いつつ既存の法令の整備を行っており、スウェーデンも既存の環境関連の法令を整理し1999年に環境法典の制定をみている。一方、人口の多寡や産業集積の相違などを反映し、環境情報行政への取り組みスタンスにも若干の温度差がみられる。以下両国の環境情報行政の現状を素描する。

フィンランド

1)環境情報行政と組織体制

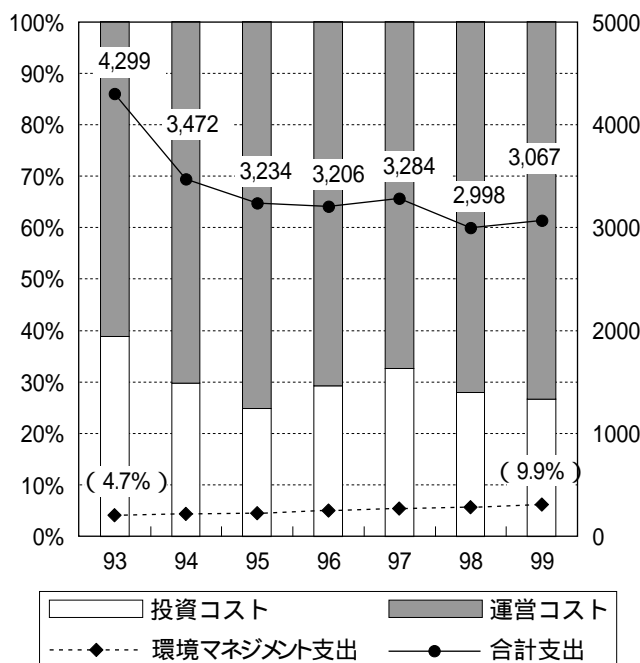
フィンランドでは、1995年（7月17日施行）に、憲法第14条 a¹² 以下を改正し、環境国家としての位置づけを明確にしている。環境情報の公開等については、本条第2項にかかわる憲法上の具体的権利である。上記憲法以下に、公的セクターからの環境情報サービス供給を保証し、環境問題についての一般大衆の認識を高め、効率的効果的環境行政を行うために、

12. 第14条 a 自然及びその生物多様性、環境、我々の文化遺産を保持する責務は、全ての者によって果たされなければならない。政府部門は、全ての者が、現存する環境にかかる意思決定に参画する機会と同様に、健康的な環境を享受する権利を保障するよう努力するものとする。

1995年に環境行政法（Act on the Environmental Administration）が制定されている。環境行政を進める主体としては、環境省の下に、地域環境センターと国立環境研究所（Finish Environment Institute：FEI）を設置することとしている（同法第2条第1項）。また、水資源管理については農林省の権限下であり、地域環境センターとFEIとが管理に責任を持つ（同上第2項）¹³。

ちなみに、フィンランドの環境行政関連の支出をみると、支出合計は43億マルカ（約850億円）から30億マルカ（約600億円）に低下するなか、資本コストと運営コスト別にみると、環境インフラの整備が進んでいる同国では運営コストの割合が増加している。また、環境情報システムなどのマネジメント関連支出は、93年の4.7%から99年の9.9%へとウェイトを高めている。このことから、環境行政のソフト化が進展している様子が窺われる。それではソフト化の中身とは何であろうか。

図表 2 - 8 フィンランド自治体における環境保護関連支出



（注）左軸は投資コスト・運営コストの構成比、右軸は支出額、単位は百万マルカ。
環境マネジメント支出の93・99年のパーセント表示は全体支出額と比較した割合。

（資料）“ Finland's Natural Resources and the Environment 2000 ” p.13より政策銀作成

13. なお、フィンランドにおいては、環境情報に限らず、早くから行政情報は公開が原則となっている点に留意を要する。軍事情報や、企業のコアコンピタンスに関わる情報を例外に、「ただちに」かつ「全て」一般に公開されるのが原則である。

フィンランドの環境行政当局は、環境情報が偏在し、特に住民側と企業側、住民側と行政側との間に情報の非対称性が生じやすいという基本認識を有する。このため、政策決定者（議会）、行政部門、企業経営者、教育者そして住民等に対して、環境情報を組成（produce）し循環（circulate）させるプロセスを重視、環境省との協働の下、国立環境研究所、地域環境センターが地域と一体的に環境情報行政を展開する点が特徴的である。環境状況の全国的なモニタリングを前提に、国レベルの環境研究と民間への技術移転を重要施策とする。後述するように、行政と民間企業との関係をみると、FEI中心にIT関連の環境情報技術の開発プログラムを充実し、民間企業の取り組みへのサポートも行っている。

地域レベルでは、13の「地域環境センター（Regional Environment Center）」¹⁴を配置し、環境政策の円滑な遂行のために自治体を支援しているほか、環境情報の収集も行っている¹⁵。また、「環境行動データベース」構築に向けた取り組みがある。企業の環境投資額とそのコスト・ベネフィットをデータとして収集し集計・分析を行っている。これは、企業の環境コスト（environmental cost）を資本ベースとコストベースから把握するもので、環境側面における合理的企業行動のあり方を分析するソフトなインフラとして位置づけられる。個々の企業行動に関係するためデータはまだ公表されていないものの、将来的にはオープンな環境の構築を目指している。これらのデータベースの整備には、地域毎の企業集積の状況など、地域特性を適切に反映する必要があることから、地域環境センターが主体的な役割を果たしている¹⁶。

なお、フィンランドにおいても、環境情報にかかわるさまざまなシステムは構築途上である。ただ、行政（特にFEI）で開発コンセプトの策定は行うものの、実際のプログラム作成やシステム保守・管理については、アウトソーシングを活発に進めている点は重要である。民

14. 地域環境センターは、環境地域計画、促進プログラムの策定及び実施を行うとともに、EUからの補助金（the Structural Fund）の受給処理にかかる事務も行う（地域環境センターにかかる政令第7条）。

15. とはいえ、地域の環境政策の策定自体はそれぞれの自治体に任されており、国との協議や国の関与はまれである（no agreement with the policy on municipalities）。むしろ、国が不当に強力な関与を行う場合には、行政裁判所等に訴えられる（appeal）こともある。地域環境センターは、あくまで州及び自治体当局との協働（co-operation）のもとで機能する（環境行政法第5条第1項）。

16. 自治体の環境行政に関しては、自治環境行政法（1986年制定）がある。第2条に当センターの役割が規定されており、各自治体の行う環境保護行政を促進し支援するものとされている。一方、自治体の環境側面の義務は第3条に規定があり、評議員会（自治体の代表者からなる）が環境保護に関する基本計画策定を実務部隊に指示する（第4条）。一方、具体的な環境保護事務の遂行に資するために、自治環境保護委員会を組織するものと定められている（同法第5条第1項）。この委員会は、大気汚染法、廃棄物処理法、水資源法及び他の環境関連法規に個別に規定された事務、環境状況のモニタリング及び関連するサーベイならびに研究、等を行う（同法第6条）。自治体の環境側面での重要な意思決定には、当委員会が意見を述べる権利が留保されている（第10条第2項）。当委員会の活動の実効性を図る必要があることから、環境情報へのアクセス権が規定されている（同法第11条）。

間委託によるイニシャルコストの削減と、システムの陳腐化リスクの抑制に向けての努力がみられる。

2) 環境モニタリング

環境行政で利用される環境情報は、おもに環境モニタリング・プログラム及びデータ・システムによって収集されている。フィンランドには70を超えるモニタリング・プログラムがあり、5つの中央省庁の支援を受けFEI、各自治体、地元の大学によって実施されている¹⁷。さらに、地域の大学が長期的なモニタリング・プログラムに参画しており、環境モニタリングの新技术の開発に協力している。排出者責任原則（PPP）から、民間企業は排出物の質と環境への影響度をモニタリングする義務が課せられている。これらの義務は、大気汚染及び水質ならびに廃棄物処理法に基づいている。

環境モニタリング・プログラムは1985年から環境省により実施されているが、一部陳腐化しているために見直し作業と新しいモニタリング戦略¹⁸の策定が行われている。これら施策の成否は、さまざまな主体のモニタリング行動の法的位置づけ及び規制強化に加え、環境情報へのアクセスの改善にかかるとされている。

3) 地域の環境情報マネジメント・システム

前述のモニタリングシステムについては、自治体の役割が重要である。このため環境省をベースに、持続可能な発展に向けて環境指標（indicators）の開発を行っている。地域レベルでは、環境省、フィンランド自治体連盟（Finnish Association of Local Authorities）及びいくつかのパイロット自治体らと協力して、「基本環境指標群（core set of environmental indicators）」の実証研究も行い1994年に公表した。基本環境指標群は、経済、社会、組織的な広がりを見せている。

スウェーデン

スウェーデンでは、フィンランドと比較して大企業の立地が進んでいることもあり、環境行政における企業活動への配慮が規制と支援の双方で目立つ形となっている。例えば、製品

17. なお、FEIは環境情報モニタリングに対して中心的役割を果たしていることはもちろんであるが、FEI以外にもフィンランド気象学研究所（Finnish Meteorological Institute：大気汚染状況調査）、フィンランド森林研究所（Finnish Forest Research Institute：森林資源・生物多様性及び健康状況調査）、フィンランド鳥類及び魚類研究所（Finnish Game and Fisheries Institute：生物多様性の調査）、フィンランド国土地理院（Geological Survey of Finland：基盤及び土壌調査）及び海洋研究所（Marine Research Institute：海洋調査）が環境モニタリングに従事しており、FEIとの間での連携が密に保たれている。

18. 具体的には以下のとおりである。1) 新しい環境状況の中での環境モニタリングの役割の定義付け、2) 現在の環境モニタリング・プログラムが望ましくない環境状況に関する情報を適切に供給できているか否かの評価と、モニタリング行動の効果の改善策の提案、3) 現在の環境情報の利用に対する評価ならびにデータの有用性の改善策及び環境情報へのアクセス増加方策の提案。

のライフサイクル・アセスメント（LCA）への対応が国レベルの研究でも進展しているほか、グリーン調達も浸透している。さらにITを活用した廃棄物管理システムの実用化など、環境行政分野におけるIT利用の動きも活発化している。ここでは、国における環境情報ネットワーク構築への取り組みと、このネットワークが地域の環境情報行政にどのような影響を及ぼしているかについて論じたい。

1) 国レベルの環境情報ネットワークの構築

スウェーデンの環境情報行政については、ICT Commission（Information and Communication Technology Commission：いわゆる「IT委員会」¹⁹⁾の果たす役割が大きい。IT委員会は、ITが単なる環境モニタリングや環境情報の供給手段としての位置づけのみにとどまるものではなく、持続可能な発展にも貢献する重要な機会をも提供するという観点から、環境省及び環境保護庁（スウェーデンEPA）と連携しながら政策提言を行っている。特に、情報ネットワーク機能を重視している点は、環境行政において色濃く現れている。

国の構築している環境情報ネットワークとしては、“Svenska miljönätet”があり、主な環境情報が検索機能と共にデータベース化されている。また、衛星からの映像データを活用して環境への長期的影響を検出するシミュレーション・システムを実用化し、例えば湖水の富栄養化によるプランクトンの異常発生状況、作物への窒素化合物の混入状況なども「動的」に推計可能となっている。

また、EU向けに開発された地理情報データベースを活用し、衛星からの情報を蓄積している“Svenska Landtäckedata”も構築されつつある。これは国土全体の土地利用状況や植生に関する地理情報を提供する。2002年に完成予定となっており、環境情報に関するもっとも大がかりなインフラストラクチャー・イニシアティブといわれている。

2) 地域の環境情報マネジメントシステム

国レベルのITインフラ構築は、地域レベルの取り組みも後押ししている。国の地理情報システム（GIS）を活用し、プラントやビル建設計画の、環境への影響度を推計するシミュレーションを行っている自治体もある。例えばMalmöhus郡（評議会）では、騒音、大気汚染や土壌汚染（特に重金属）など、環境悪化の住民健康への影響の因果関係を調査するため、国のGIS-mapプログラムの支援を受けている。当郡の持つ環境地図（environmental maps）は、騒音や汚染物質の排出レベルに関するデータを空間配置している。このデータと人口動態とを

19. 当委員会は、政府（スウェーデン通産省中心）によって任命された9名の委員からなる。通産大臣、民間企業経営者、在サンフランシスコ・スウェーデン領事館参事、ストックホルム大学教授等が現在の委員である。事務局としては7人の責任者からなりDirector（事務総長）が事務を統括している。

関連づけるために、既に電子化が行われている住民基本台帳（population register）とリンクさせている。

またSkania地域では、政令（環境法典の下にある政令）に基づく調査及び当地方におけるバーチャル情報センターで始まった「統計スウェーデン（Statistics Sweden）」事業とを統合し、地域全体の環境情報マネジメントを行うシステム作りに取り組んでいる。この環境情報と地理情報とを統合したシステムでは、交通・建設計画と環境情報データのほか各種関係統計を、地理情報を通じて統合して供給するシステムとなっている。本システムは、Skania地域に属する33の自治体で試験的に活用されている。将来的にはインターネットでもアクセス可能とする予定である。

3)ITを活用した廃棄物処理システム

スウェーデンでは、産学官からなる「廃棄物研究協議会（the Waste Research Council）」が廃棄物処理に関するシステム開発を行ってきているところである。近時は、当協議会を主体に、“ORWARE”と“MIMES/Waste”と呼ばれる2種の廃棄物シミュレーション・モデルが開発されている。

ORWARE計画は、農業工学研究所及び王立技術研究所の関与の下、Thomas Nybrandt教授（スウェーデン大学農業科学部）が推進役となっている。ORWAREは有機類廃棄物の生物学的処理に着目したモデルであり、廃棄物処理のもたらず環境負荷を計測する。

この技術は、ウップサラ（Uppsala）市で実証実験が行われているほか、ストックホルム市では、環境保護部によって廃棄物焼却を行った場合の環境負荷の評価にこのシステムを活用している。利用されるインプット・データは、関連する廃棄物の組成ならびに廃棄物処理場（保管場）への搬送距離に基づいている。モデルを回す時は、異なった処理方法 - 例えば焼却、無機性生物処理、埋め立て及びリサイクル - が選択される。それらシミュレーション結果のデータに基づいて、環境的影響度について評価されるわけである。このようにORWAREは、環境プロフィールを作成し、特に自治体レベルの完全な廃棄物処理マネジメントシステムを構築するために活用される。個々の自治体の地域特性が異なるために、さまざまなシミュレーションを経て結果が蓄積されつつある。特徴は、業種業態を超えた廃棄物処理管理やりサイクル方法を研究している点にある²⁰。

一方、MIMES/Wasteは、廃棄物処理のコスト及びベネフィットといった経済的側面に着目したモデルである。当モデルも、多数の環境クライテリアを考慮に入れている。しかし、前

20．業種横断的なりサイクルの重要性については国内でも指摘されるところである（例えば、環境自治体2001.6、pp.10-11名古屋大学大学院井村秀文教授）。

述のように経済的側面に重点をおいており、費用 - 便益分析に適したモデルである。このシステムはChalmers工科大学で開発された。

図表 2 - 9 北欧二国の環境行政と環境情報

| 項目 | フィンランド | スウェーデン |
|------------------|--|---|
| 環境行政組織 (国レベル) | 環境省、国立環境研究所 (FEI)、地域環境センター (全国13地区に設置) | 環境省、環境庁他エージェンシー |
| 自治体の位置づけ | <ul style="list-style-type: none"> 自治体はローカルアジェンダ21に基づき独自に環境計画を策定 国と自治体は地域環境センターを経由して連携 (但し自主性を尊重) | <ul style="list-style-type: none"> 自治体はローカルアジェンダ21に基づき独自に環境計画を策定 |
| 主要環境法制 | <ul style="list-style-type: none"> - IPPC (EU・統合的汚染除去・管理に関するEU指令)- 改正憲法第14条a (1995) 環境保全義務 環境行政への参加権及び環境権の保障 環境行政法 (1995) 環境行政組織、各機関の権能、自治体との連携等の原則 (下位法として自治環境行政法) 環境保護法 (2000) 環境許認可ルートの本体化、抗告及び住民参加手続き | <ul style="list-style-type: none"> - IPPC (EU・統合的汚染除去・管理に関するEU指令)- 環境法典 (1999) (15の個別法体系を整理し一元化) 土地利用に関する基準 環境質の基準 土壌汚染 化学物質及びバイオ関連の扱い 遺伝子操作 等 |
| 環境情報行政における特徴 | <ul style="list-style-type: none"> 環境情報の収集・提供 FEIが全国レベルの環境情報データベースを構築、地域環境センターを通じて情報収集システムを確立 土壌汚染情報のデータベース化 企業の環境関連コストにつき投資と経費に区分してデータベース化 GISを活用した地域環境指標 (Bio-Indicator Map) 作りを展開 環境情報は原則公開 環境情報関連技術を含め、産学官連携した「環境クラスター研究プログラム」を実施 (FEI) | <ul style="list-style-type: none"> ライフサイクル・アセスメント (LCA) への対応の活発化 環境情報重視 「公認環境製品プロファイル制度の導入によるLCAの実現 グリーン調達積極的展開と商品情報の開示手法の検討 環境情報ネットワーク構築 GIS技術との融合 環境指標の研究 ITを活用した廃棄物管理システム及び廃棄物行政経済評価システムを構築中 |

(資料) 各国環境省等の資料より政策館作成

これら二つのシステムは、まだオープンな環境下での利用ができない状況にあるが、将来的にはプラットフォームは一般に開放されるものと見込まれている。

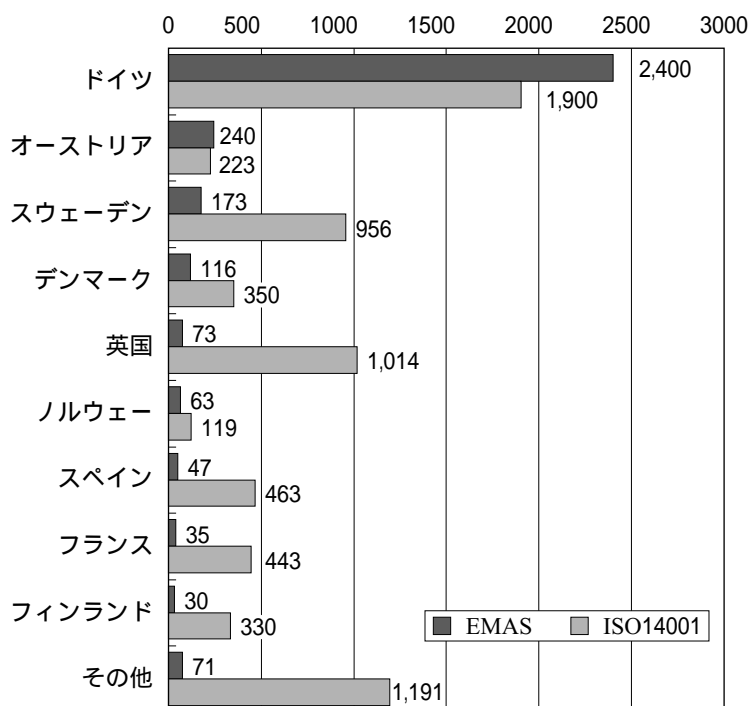
(3) 英国の自治体版EMAS (LA - EMAS²¹)

LA - EMAS導入の背景

本節では、自治体の環境マネジメント手法で先進的な取り組みがみられる英国の例を取り上げる。

現在注目を集めている環境マネジメントの先進的動きをみると、EUでは、ISO14001をさらに発展させ、公証監査人による環境パフォーマンスの測定を盛り込んだEMASを域内に適用しているところである。

図表 2 - 10 環境マネジメント規格取得状況 (2000年2月現在)



(資料) フィンランド環境省 “Finland's Natural Resources and the Environment 2000”
p. 29より政策銀作成

EU法ではEMASの適用を民間企業以外の公的部門等へも認めている²² こともあり、英国では自治体にも広く普及させる動きがみられる²³。背景としては、英国においてLA - EMASが、ローカルアジェンダ21 (LA21) の策定及び実施・運用を支援する有効なツールとして認識されていたことがあげられる。というのも、LA21は、環境的側面のみならず、経済的・社会的な側面や生活の質といった要素を有機的に関連づける、総合的かつ横断的な自治体戦略

21 . LA-EMAS = Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) for Local Government

22 . Council Regulation (EEC) No.1836/93 of 29 June 1993, Article. 14 「加盟各国は、試験的に、EMASに関する規定を産業部門以外の、例えば、...、公共サービス部門にも類推適用することを妨げない。」

23 . DoE Circular 2 /95, The Voluntary Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) for Local Government (1995), HMSO

あるいは自治体計画である。このため、環境パフォーマンスという、経済効率性にも配慮した行政行動の「ものさし」の機能が、LA21の実効性確保にとって、有益な政策手段になるものとして位置づけられたと考えられる。

LA-EMASの概要

LA-EMASは、自治体の任意の参加を前提とし、参加する自治体による環境管理を推進して、当該自治体の環境パフォーマンスの継続的改善と、環境情報の一般への提供拡大を目的とする。LA-EMASの推進には、前述のように自治体によるLA-EMASへの取り組みがLA21の策定と実施に寄与すると考えられていることから、政府をはじめ、改善・開発庁（IDeA；The Improvement and Development Agency）及び地方政府連盟（LGA；Local Government Association）による支援体制がとられている。

LA-EMASとEMASを比較するとおよそ3点に整理できる²⁴。第一に、EMASは企業が所有する個々の事業所や工場等を評価単位としているのに対して、LA-EMASでは、公共サービスの「機能」もしくは「業務の種類」に応じて、自治体が局、部、課もしくはその他の組織単位毎の参加（“operational unit”と呼ばれる）を選択することができる。自治体全体のような有機的組織体をもって業務単位とすることも可能である。第二に、EMASでは、企業がサイトを登録した場合に、企業全体としての環境方針の策定が取得要件となるのに対して、LA-EMASでは、業務単位の登録が可能となっていることで、より多くの取得要件が課されている。例えば、当該自治体全体レベルでの環境方針の策定に加え、部署横断的な調整システムを構築することが求められる。加えて、個々の部局を一業務単位として参加させる場合には、最終的に全部局の登録を完了する期日をあらかじめ宣言する必要がある。第三に、環境への影響に対する把握の仕方において相違がみられる。EMASでは、汚染物質の排出量、廃棄物の発生量、資源やエネルギーの使用量や騒音といった、企業の生産活動等がもたらす環境への影響度の把握が重視される。一方、LA-EMASでは、行政部門の環境負荷の測定単位を自治体自身の活動による負荷と、自治体サービスの提供を通じて発生する負荷とを区分して定めるなどの工夫を施している。後者は、自治体が政策や施策を展開することで域内住民に影響を及ぼした結果という、いわば間接的な影響度あるいは社会的な効果を把握するものと考えられる。

LA-EMASへの登録は、1995年4月に本格的に制度の運用が始まって以降、毎年10件弱であり、2001年1月現在で合計54業務が登録されている。中でも早くから取り組んでいたの

24．奥真美「イギリス自治体環境管理・監査スキーム」東京市政調査会『都市問題』第90巻第1号, p. 68, 121-

図表 2 - 11 LA-EMASと（本来の）EMASとの比較

| | EMAS | LA-EMAS |
|---------|---|---|
| 監査単位 | 企業が所有するサイトを一つの単位 （場所を中心とする考え方） | operational unit 公共サービスの機能や種類に応じて選 択（自治体の局、部、課単位など業務 単位毎も可） |
| 環境影響の測定 | 企業の生産活動に伴う環境影響に主眼 例：汚染物質の排出量、廃棄物の発生 量、資源・エネルギー・水の使用量・ 騒音など | 直接的影響 自治体の日常業務にとも なって発生する環境影響 サービス影響 自治体によって提供さ れるサービスを通じて 環境に与える影響 |
| 登録の要件 | 企業全体レベルでの環境マネジメント 方針の策定 | 全庁的な環境マネジメント方針の策定 全庁レベルの横断的な調整システムの 確立（注） |

（注）個々の部分をunitとして登録する場合には、全部局の登録スケジュールをあらかじめ宣言する必要がある
（資料）畠山武道ほか「環境法入門」日本経済新聞社より政策銀作成

は、サットン・ロンドン特別区（London Borough of Sutton）及びストラットフォード・オン・エーボン・ディストリクト・カウンシル（Stratford-on-Avon District Council）の2自治体（自治区）である。ただ、既に登録された自治体数でみると11と、全自治体の2%程度と必ずしも多いわけではない。しかしながら、このことから英国の自治体がLA-EMASに対して消極的であるというわけではないといわれる²⁵。

環境情報システムとしてのLA-EMAS

LA-EMASで特徴的な点は、その環境パフォーマンス管理における特徴もさることながら、webを通じた積極的な教育・啓蒙運動にある。具体的には“Pan European Local Authority Eco-Management and Audit Scheme”と呼ばれるプロジェクトがEUレベルで行われている。参加国は、英国のほか、スウェーデン、フィンランド、ドイツ及びギリシアである。英国のいくつかの先進事例を、広くEU諸国に伝播させるために、統一的なガイドラインを作成²⁶するほか、自治体向けのマネジメント教材開発、EUによる自治体プロパーの認証制度（pan European certificate）の検討、環境情報収集ツールとしてのIT活用手法の研究や、ITを活用した各自治体の成功事例のプレゼンテーションといった活動が行われつつある²⁷。

25. 奥、前掲p. 73, II 4-6

26. もっとも、安易な統一基準が、環境情報の特質である（地域）多様性を適切に反映しない可能性があることから、環境問題の地域毎のプライオリティ付けの相違、さまざまな環境マネジメント手法、環境意思決定の権限と決定手続の相違への配慮、といった多様性を前提としている。（出所）<http://euronet.uwe.ac.uk/emas/brief.htm>

27. なお、この活動はEC（European Commission）LIFE Environment fundingの支援の下、LGMB（Local Government Management Board）、Eurocities、Ecotecといった団体と協働して実施されている。（出所）同前

ちなみに、このLA-EMASのケーススタディは、web上²⁸で公開されており、5都市のケーススタディが閲覧可能である。ちなみにサットン市（Sutton Council）のケースには、環境宣言書（Environmental Statement）、EMAS導入前の環境関連の取り組み（廃棄物、エネルギー、水、交通、資源、住宅、環境教育、サットン市の環境マネジメント等）、環境マネジメント推進体制、環境関連の活動（環境情報システムの構築とモニタリングの実施を含む）と期待される成果などの種々の情報が公開されているところである。

いずれにせよ、環境マネジメントシステムについては、行政と民間企業とで相違があることから、webも活用した情報交流が活発化している。

（4）ドイツの環境情報法制

ドイツが、他のヨーロッパ諸国の環境法制のなかで際だっている点は、環境統計法が整備されている点と、環境情報に特化した情報公開法制度を整備している点であろう。以下では、両者の概要について論じることとしたい²⁹。

環境統計法（Gesetz über Umweltstatistiken, BGB 1. . S. 311）

1980年に制定されたドイツにおける環境情報収集にかかる環境統計法においては、統計情報収集に関する規定が、環境計画に利用することを目的に「環境負荷」と「環境保全措置」に関する情報を系統的に収集するという観点から、置かれている。各州は、必要な環境モニタリングを行った上で、データを集約して統計処理を行い、その結果を連邦統計庁に集約のうえ蓄積するスキームとなっている³⁰。

本法は、1) 公的廃棄物処分、2) 加工業³¹における廃棄物処分、3) 公的水供給および公的廃水処分、4) 鉱業および加工業における水供給と廃水処分、5) 公的供給を目的とする発電所等における水供給と廃水処分、6) 畜産業における廃棄物処分と廃水処分、7) 水域に危険を生じる虞（おそれ）のある物質の貯蔵における事故、8) 水域に危険を生じる虞のある運搬にあたっての事故、9) 加工業における環境保全投資関連の情報で、調査のタイミングと当該情報提供の義務者、について規定する³²。

28 . <http://euronet.uwe.ac.uk/emas/library/support.htm>. North Wiltshire District Council、Taunton Deane Borough Council、Surrey County Council、Sutton、Stratford-on-Avon District Councilの5ケース

29 . 本節については、松村弓彦「環境法」成文堂（1999）pp.100-108を参考にしている。

30 . 水管理に関する統計は、連邦統計法に基づく法規命令による（BGB 1. . S. 1437, 1967）。

31 . 加工業には、営利のエネルギー管理、水供給、鉱業、建築業などを含んでおり、製造業よりも広い概念である。9)も同様にこれらの業態を含む。

32 . 例えば、製造業では、製造業の事業所を対象に廃棄物の種類、量及び処分に関する情報を対象としており、義務者は、事業所の属する企業の経営者または長、事業所の長、企業または事業所の経営者または長を使う第三者とされている。松村 前掲 p. 100 1116-19

図表 2 - 12 ドイツ環境統計法のスキーム

| 項目 | 概要 |
|----------|--|
| 目的 | 環境負荷と環境保全措置に関する情報を系統的に収集し、環境計画に利用 |
| 方法 | 各州が統計調査を実施後、結果を連邦統計庁に集約 |
| 情報収集分野 | 1)公的廃棄物処分、2)加工業等における廃棄物処分、3)公的排水処分等、4)漁業・加工業における排水処分等、5)加工業における環境保全投資関連の情報 など |
| 規制内容・名宛人 | 統計情報調査周期及び情報提供義務者 |

(資料) 政策銀作成

環境情報公開法 (Umweltinformationsgesetz : UIG)

環境情報公開法は、1994年に、EU環境情報公開指令 (90/313/EC) に基づいて制定された。ドイツにおいては、本法施行前にも情報公開制度が連邦法上では存在していたものの、行政手続きに関するものが多いことや、包括的に認めるものではなかったといわれている³³。

本法の対象情報には、1)情報保有者による制限とともに、2)環境情報の種類に基づく制限がある。情報保有者については、連邦、州政府、市町村その他の公法人のうち一定の公的行政職務担当機関で、環境保全にかかる職務の担当者とされる。なお、第三者が行政庁に提出した環境情報の公開には、その者の同意を要しないとされるものの、例外として、任意に提出された情報については事前の同意を必要とされる。自然人や私法上の法人のうち、環境保全分野における公的職務を担当し、かつ、官庁の監督に服する者も情報保有者に含まれる³⁴。公開の客体としての環境情報には、イ)水域、大気、土壌などの状態、ロ)生活妨害を生じさせるなどの行為または措置、ハ)環境保全行為または措置、に該当するものが含まれる。

公開方法については、連邦行政裁判所は行政裁量の問題としつつ、公開請求権の濫用等重大な理由がない限り、請求者の求める方法によるべきものとする。

なお、公益保護 (国際関係保護、円滑な裁判・刑事捜査手続き等) 及び私益保護 (操業上・営業上の機密など) を理由とする適用除外事由がある。

3 . 小括

米国では、政府再生計画の具体化策としての電子政府構想によりITの導入が進んでいる。

33 . 松村 前掲 p. 103 II 3 - 4

34 . 私法人の場合、廃棄物排出施設の設置者というだけでは直接の請求対象とはならないが、前述のように、法律上の義務に基づき行政庁に提出した情報は行政庁保有情報に当たる。なお、学説には、環境汚染物質、廃棄物処理施設等に法律上義務づけられる管理者たる地位を有する者、環境認証人や認証機関等を公開義務者とするものがあるものの多数説は消極に解する。

環境行政についても、米国環境保護庁が環境規制改革 5 原則に基づきITによる環境行政の再構築を行っている。その中で環境情報の改善は重要な位置づけとなっており、大気汚染や土壌汚染などについて全国各地の環境レベルを統一的に把握するシステムの確立等を通じた住民の主体的参加の枠組みづくりが進みつつある。

地域レベルでも、環境情報の改善とIT活用の動きは活発化しつつある。環境関連法制整備、許認可手続きの電子化、独自の環境モニタリングやスーパーファンド法関連の情報データの拡充とアクセス改善など、産学官一体となった形での施策展開がみられる。

北欧（フィンランド及びスウェーデン）においては、ITを活用した電子政府の枠組みを単なる効率性の観点のみならず、厳しい気候条件等を克服するため利便性の面からも活用しようとしている。環境行政においても同様の動きがみられる。地域の環境行政では国と自治体との連携の下で統一的モニタリング・システムを開発しつつあるほか、環境情報技術開発、ライフサイクル・アセスメントや土壌汚染データベース構築に関して産学官協働の動きが出ている。これらの動きを環境情報の公開原則が支えている。このほか、英国においては企業の環境マネジメントシステム（EMAS）を自治体にも導入する動きが出つつあるほか、培ったノウハウをITなどを通じてEU全般に伝播する動きに出ている。自治体自身が地域（企業・住民）と一体的に環境パフォーマンス管理に取り組む様子も窺われる。

図表 2 - 13 主要国における環境情報行政

| 国 別 | 環境情報の射程 | 施策展開のポイント |
|-------------------|--|--|
| 米国EPA 主要州の取り組み | 環境情報全般 (特に、有害性関連情報、 環境負荷関連情報、施策 技術関連情報) | <ul style="list-style-type: none"> ・連邦政府の電子政府構築と環境情報施策との統一性保持 ・連邦EPAのデータベースの環境情報の等質性・ネットワーク性の確保 ・「官 - 民」「国 - 地域」の役割分担を明確化 地域レベルの環境側面の独自性発揮 ・産学官連携システムによる下支え |
| スウェーデン・ フィンランド | 有害性関連情報 環境負荷関連情報 施策・技術関連情報 | <ul style="list-style-type: none"> ・国・自治体間の環境情報連携/役割分担の実現 ・国立研究機関主導の環境情報システム開発・整備 (施策のソフト化 環境社会資本コストのフローベース重視への転換) ・ライフ・サイクル・アセスメント(LCA)など企業行動 に対応した制度・データベースを構築し運営 |
| 英国LA-EMAS | 環境マネジメント情報 | <ul style="list-style-type: none"> ・自治体自身の環境パフォーマンスに配慮した環境マネジメントシステム構築 ・ITも活用した地域間交流によるマネジメント・メソッド の流通 環境情報の公開原則 |
| ドイツ | 環境制度・政策関連情報 有害性関連情報 環境負荷関連情報 | <ul style="list-style-type: none"> ・環境データベース構築の前提としての環境統計法の整備 ・環境情報流を積極化する環境情報公開法制定 |

(資料) 政策銀作成

ドイツでは、環境情報の充実を目的に環境統計法を国レベルで整備し、環境情報公開法による情報公開スキームも合わせて、環境情報の流通の円滑化を目指している。必ずしもITを意識したものではないにせよ、かかる制度基盤は、IT活用の下地として重要な位置づけとなっているものと考えられる。

それでは日本の環境情報行政の現状と、実際の行政の現場におけるITの活用はどのようになっているだろうか。次章では、前提としての電子政府構築への動きを概観しつつ、環境情報行政の制度展開ならびにITの行政の現場での活用動向について論じたい。

第3章 わが国の環境情報行政の展開

1. 電子政府化と地域の情報化

(1) 国レベルの電子政府構築への取り組み

国レベルでは、よりよい行政サービスの提供、すなわち国民や企業の利便性の飛躍的向上、行政運営の透明性向上、行政運営の総合性、機能性の向上と簡素化・効率化を実現するために電子政府構築に向けた取り組みが活発化している。

他国との比較でみると、電子政府化の進捗具合において米国やカナダなど主要先進国に比し2年程度遅れていたが¹、1999年12月に政府がミレニアム・プロジェクトで電子政府化について取り組みの本格化を宣言するに至っている。その後2001年3月には「e-Japan計画」を策定し公表、2003年度までに中央省庁の手続の98%にあたる約10,800件の申請手続きをほぼ電子化²する計画となっている。法律面の整備も急がれており、政府は原則としてすべての手続を電子化する法案を2002年の通常国会に提出する方針とされる。電子政府構築の基盤となるインフラのうち、中央各省庁のLAN (Local Area Network) を結ぶ専用線ネットワークである「霞ヶ関WAN」は、既に整備をほぼ終了している。

自治体との関連でいえば、政府は「電子政府・電子自治体推進プログラム」をとりまとめしており、2003年度時点での国における手続きのオンライン化に伴い、自治体が行う手続きのほぼすべてについてオンライン化する条件整備を行うこととなっている。全国約3,200の自治体を接続する「総合行政ネットワーク」のようなインフラ整備も実施されつつある。

このような電子政府構築に向けて、従来から指摘されていた、行政手続の見直し (Business Process Reengineering : BPR) や簡素化も視野に入っているほか、調達手続き、税の申告・納税、投票のオンライン化、住民基本台帳ネットワークシステムの整備、各種認証基盤の整備、情報セキュリティの確保といった重要課題の解決についても官民一体となった取り組みが行われている³。

なお、このような電子政府構築については、IT産業育成の好機ともなりうる。しかしなが

1. 日経産業新聞2001年10月31日5頁

2. 日本経済新聞2001年12月4日5頁

3. 電子政府構築の取り組みについては本稿では詳細にはとりあげないが、英国の例を素描しておく。英国では1998年に、ブレア現政権が2005年目途に行政サービスの100%オンライン化を宣言している。ポイントは、行政に共通の総合窓口を設置して行政へのアクセス向上を目指すとともに、ウェブのフロントエンドとして2000年には“UK Online”を構築、さらには2001年3月に、電子認証技術をベースに届出や申請のための“Government Gateway”を設置している。

図表 3 - 1 電子政府化の進捗状況

| 政策フェイズ | 個別施策項目 | 2000年度 | 2001年度 | 2002年度 | 2003年度 |
|------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|--------|--------|
| 行政と民間の接点の 情報化 | 申請・届出のオンライン化 | 計画策定 → 計画実施 | | | |
| | 政府の認証システム | 仕様策定 | → 認証システムの整備・運用 | | |
| | 調達のオンライン化 | 情報のデータベース化 | → 電子入札の準備・試行 | | |
| | ワンストップサービス化 | ポータルサイト整備 | → 通関手続き等のワンストップサービス実現 | | |
| 内部事務の情報化 | 省庁間電子文書交換システム | 全省庁で霞ヶ関WANを活用 → | | | |
| | 総合文書管理システム | システム整備 | → 全省庁で運用 | | |
| 自治体との連携 | 総合行政ネットワーク (LGWAN) の整備 | 霞ヶ関WANとの接続実験 → 各自治体レベルで整備 | | | |

(資料) 政策銀作成

ら、一部大手ベンダーに、採算を度外視した安値入札や、特殊仕様の採用でユーザーを固定化するという懸念材料も指摘されている⁴。

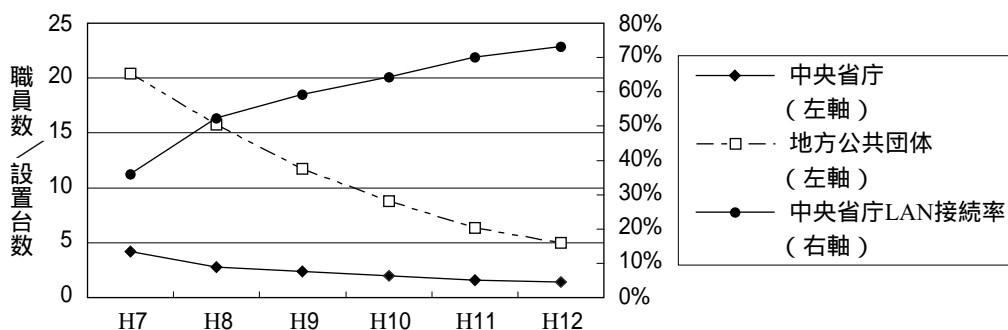
(2) 地域の情報化と電子政府

では、前述のような国レベルの施策が具体化している中で、自治体における電子政府構築の現状はどのようになっているだろうか。ここでは自治体のいわゆる情報化などの動向について素描しておきたい。

情報化を示す指標の代表例として、パソコンの導入動向を利用することが多い。中央省庁では設置台数当たりの職員数でほぼ一人となっており設置に進展がみられる一方、地方自治体でパソコンの導入動向を見ると、依然として見劣りする状況にある。

ホームページ自体の設置は進んでいるものの、インターネットを活用した、手続の電子化の進展状況についてみると、6割程度で頭打ちの状況であり、13年度についても急速に進むものとは考えにくい状況にある。

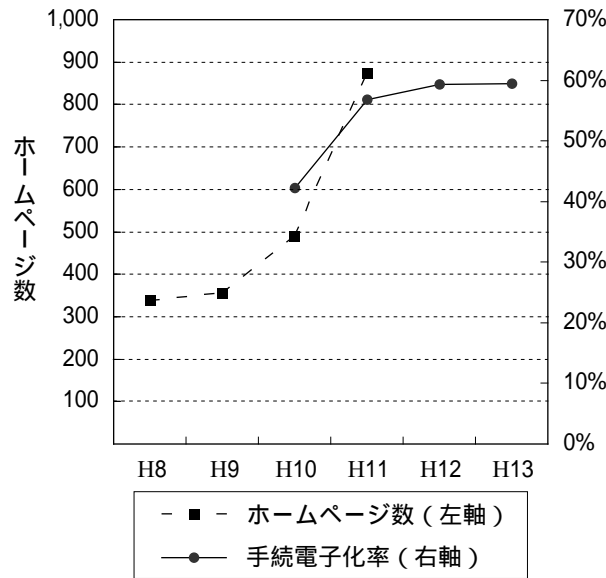
図表 3 - 2 行政のパソコン導入状況



(資料) 『平成12年度行政情報化基本調査結果報告書』(旧総務庁) より政策銀作成

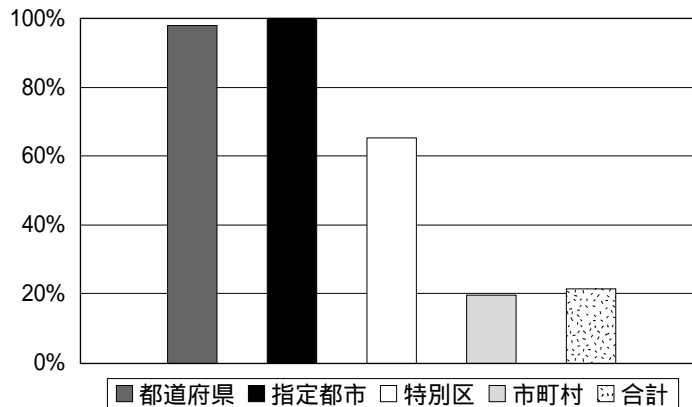
4. 日本経済新聞2001年11月28日 3頁

図表 3 - 3 手続電子化率とホームページ数の推移



(注) 手続電子化率とは、当面電子化実施可能な手続数に占める電子実施手続数の割合を意味する。
 (資料) 『行政情報化の進捗状況報告』(総務庁)をもとに政策銀作成

図表 3 - 4 情報化計画策定済の自治体構成比



(資料) 『地方公共団体における地域情報化施策の概要』(平成11年4月1日現在)をもとに政策銀作成

また、政令市以外の市町村レベルでは、地域情報化計画自体の策定も未済のところが多い。

このように、地域における電子政府の構築(電子申請、電子認証などの基盤整備、電子調達などに向けた制度面での整備)は今後の課題といわれている。

こうした自治体レベルにおける電子政府化の遅れの理由をみると、予算確保の問題のほか、庁内体制の未整備や、職員の情報リテラシー不足、首長などの幹部の理解不足などがあげられている。いずれにせよ、国以上に財政が厳しいなかで電子政府化を進めるには、行政プロセス自体を変革しそれと行政システムの電子化を統合的に展開することが重要である。

それでは、環境情報行政の分野はこのような電子政府化との関連でみた場合に、どのような施策展開となっているであろうか。環境情報行政にとっても、官民協働により情報共有を図りつつ行政部門に円滑にITを導入することが重要と考えられる。もっとも通常の施策におけるさまざまな情報と比較して、環境情報は、第1章でも論じたような特質（秘匿性、多様性、複雑・専門性）を有している。特に、環境情報のマイナス面についてどのように配慮するかが、ITの導入において重要である点をここに指摘しておきたい。

以下では、環境情報にかかわる法的側面に検討を加えた後に、情報流通のツールとしてのIT関連の動向について考察してみたい。また、国レベルの取り組みを概観した後に、地域レベルの具体的なIT活用の動向について論じたい。

2．環境情報行政における取り組み

(1) 国の取り組み

環境情報に関する法制度

国内には、環境情報についての定期的収集やマネジメントを目的とする独立の法制度がないために、個々の環境関連規制に基づいて各種の環境統計が部分的に構築されているほか、情報公開に対しては一般法である情報公開法（行政機関の保有する情報の公開に関する法律：平成11年法律42号）の枠組みで対応される状況にある。

環境情報統計関連については、例えば、有害性関連情報に関しては化学物質法の規定がある。化学物質の製造・輸入に際しての許可・届出（同法第6条、第26条）、製造、在庫、販売数量記録などが義務づけられており（同法第19条）、行政側の情報開示制度もある（同法第23条）。施設・技術情報は、当該施設が建設された時点で記録され（大気汚染防止法第6条など）、稼働後は環境負荷関連情報として測定し記録される（例えば、同法第16条）。環境負荷関連情報は多岐にわたっており、一定の事項について行政サイドに記録測定義務がある（例えば、同法第20条、第22条、第24条）。

しかしながら課題も指摘される⁵。上記の制度は、施設や物質などの規制あるいは監視を目的とするものが多く、系統的な情報を定期的に収集・管理し、公開していくという発想に基づいていないことから、中長期的観点からの環境マネジメントには適さない、というのが代表的なものである。

5．例えば、松村 前掲 p. 101 II. 7-10など。

図表 3 - 5 現状の環境法体系下における環境情報統計に関連する法令（性質別）

| 環境情報の射程 | 現行の規制・監督法 | 制度概要 |
|----------|-----------------------------|---|
| 有害性関連情報 | 化学物質法 | 特定化学物質製造等に関する許可・届出制度（同法6条、26条）数量記録義務（19条、規則7条）行政庁の情報開示制度（23条） |
| 施設・技術情報 | 大気汚染防止法、水質汚染防止法、騒音防止法等 | 施設設置の届出（ばい煙：大防法6条、粉じん18条他）随時の報告請求・立入・検査権限（大防法26条）など |
| 環境負荷関連情報 | 設置時点につき同上 | ばい煙量等の測定・記録義務（大防法16条）特定粉じんの測定・記録義務（同法18条の12）など |
| | 大気汚染防止法、水質汚濁防止法、騒音防止法、振動防止法 | 一定の事項について行政に測定・監視・公表義務（大防法20・22・24条）地下水等の常時監視・公表義務（水防法15・17条）など |
| | 大気汚染防止法、水質汚濁防止法 | 事故関連請求（大防法17条、水防法14条の2）など |

（資料）政策銀作成

近時PRTR法が制定され、企業による化学物質の保有・移動記録が義務づけられているところである。種々の文献で紹介されているために本稿で詳細は論じないが、PRTR制度は、化学物質についての環境情報データベース構築の契機となる可能性がある。課題も指摘されている⁶ものの、IT化になじむ制度ではないかと考えられる⁷。

環境情報システム

環境情報システムについては、国レベルでは、環境基本法に基づき、環境情報の提供及び情報交流の促進を図ることを目的として、Web上の環境情報提供を積極化している。独立行政法人国立環境研究所は、ホームページで環境情報関連のポータルサイトとしての「環境情報ガイド（EI-Guide 8.1）」⁸や大気汚染等の環境負荷関連情報を一覧できるモニタリングサイト「環境数値データベース」⁹を設置・運営しているほか、平成9年には財団法人環境情報

6. 例えば、個別事業所のデータ公開が請求によって公開されること、営業秘密に関連して、主務大臣が、記載内容の完全なファイル開示義務を有すること、などが解釈上認められるべきではないか、といった論点がある。（資料）山田洋「化学物質と環境情報公開」環境法政策学会編『環境法政策学会誌第4号』p. 21-22

7. 山田 前掲p.23 129-は、個別事業所の排出データといった生の情報については、本来は情報公開法の適用で足り、それだけではPRTR法の存在意義に乏しい（なお、この点は藤原静雄「環境情報の公開とリスク・コミュニケーション」有斐閣『増刊ジュリスト新世紀の展望2』p.72 1.10-に詳しい）とする。むしろ、PRTR法をもとに、住民とのリスク・コミュニケーションや行政による環境マネジメントに資するという、より「質の高い」環境情報を整備・提供することが本法の趣旨であるとする。

8. 一種のメタ・データである。環境各分野の索引、施設・技術情報や環境制度・政策関連情報など種類別の「目次」などが掲載されている。（資料）http://www.nies.go.jp/db/eic-j/ei_guide8/x/514.htm

9. 本サイトは、全国の大気環境月間値及び年間値データ及び公共用水域水質年間値データを閲覧することが可能である。現在は1990～99年度の測定結果しか掲載されていない。（資料）<http://www.nies.go.jp/igreen/index.html>

普及センターが、情報交流の窓口機能としての、「環境情報提供システム」(EIC：Environmental Information and Communication Network)を設置¹⁰し、電子的に各種の環境情報を提供している。

また、ITを活用した技術開発も「次世代型環境リスク総合監視システム」などの政策プログラムを設定し取り組みを積極化している。

図表 3 - 6 国の取り組み例

| 国立環境研究所EIC (=Environmental Information & Communication Network) | 環境省「次世代型環境リスク総合監視システム」 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・目的 環境教育・学習の振興及び民間環境保全活動の促進に資するため、環境情報の提供及び情報交流の促進を図ることを目的 ・根拠法 環境基本法第27条 ・設置年月 平成9年1月にインターネット本格利用開始 ・提供情報 環境行政情報(環境庁報道発表資料、行政資料、環境法令等)、環境情報(環境情報源情報環境保全活動促進情報等)を収集のうえ提供 | <ul style="list-style-type: none"> ・概要 大気や水、土壌などが含む有害物質を常時測定して異常を通知する監視システム ・予算 今後10年で200～300億円 ・システム 各所に配備されたセンサーからの測定データをオンラインで収集、地図情報システム(GIS)を活用して表示・必要に応じ警告。自治体や企業ともネットワーク化、測定環境情報を共有 ・開発形態 国立環境研、大学、計測機器・通信メーカーと連携 |

(資料)環境省ホームページ他より政策銀作成

もっとも上記取り組みについても、課題が指摘されている。国は、環境基本法第27条¹¹に基づいて、EICを通じた情報提供を行うこととなっているものの、提供については国の「多分に裁量的姿勢で実施され」ること¹²を許容した規定となっている点である。ドイツでは、環境統計法などの環境情報収集に関する体系的法典のもとで、環境情報の提供に関する義務付け規定を有しており、制度上対照的な取扱いとなっている。たしかに、水質汚濁法や自然環境保全法など個別法上は、有害物質の排出事故の場合に届出義務規定はある。しかしながら、都道府県等行政側が保有する環境情報の公表義務については定められていないといった点で、十分な規定とはいいいがたい面があるものと考えられる。環境情報の収集権者と収集範囲、収

10. EICは、環境行政に関連した国内外のニュース、環境教育やイベント情報などに重点を置く。http://www.eic.or.jp

11. 環境基本法第27条「国は、…、個人及び法人の権利利益の保護に配慮しつつ環境の状況その他の環境の保全に関する必要な情報を適切に提供するように努めるものとする。」

12. 比山節男「政府再生と電子政府における環境情報の電子的な提供と報告」『情報行政問題研究』関西大学経済・政治研究所(2000) p. 71, 13

集した環境情報のデータベースなどのデータ管理方法、届出義務者とその範囲などの情報収集の面、環境情報公開のあり方についての今後の議論の進展に期待したいところである。

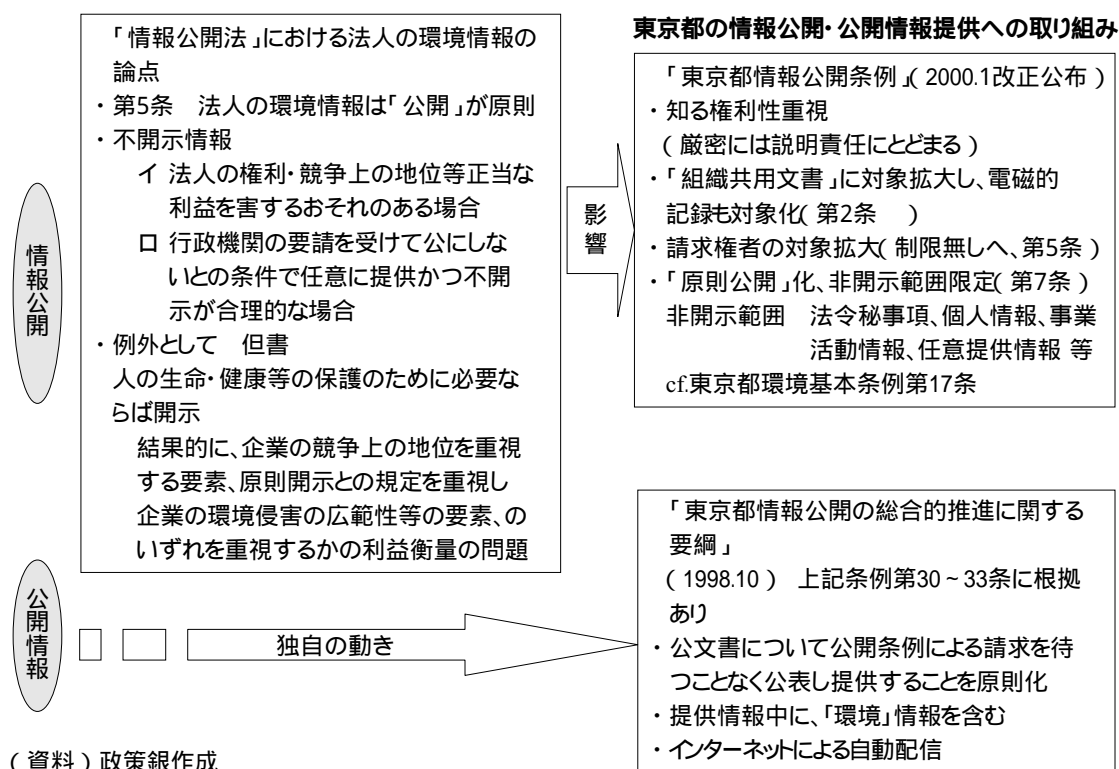
(2)自治体の取り組み

制度的展開

自治体レベルの電子政府化の動きは、前述のようにITの活用や電子政府の構築は始まったところであり、環境情報の公開についても、情報公開法との整合性確保に向け条例の改正が一部の自治体で行われている段階である。

このようななか、環境情報の充実に配慮した取り組みもみられる。東京都では、情報公開法の制定に合わせ、従来の情報公開条例を改正しているほか、独自の動きとして米国型の公開情報の充実に向けた取り組みを行っている。すなわち、1998年に「情報公開の総合的推進に関する要綱」を策定し、一定の公文書について、請求を待つことなくインターネットなどを活用して「積極的に」外部に公開していくこととしている¹³。さらに、2000年4月に

図表3-7 環境情報における情報公開法の論点及び東京都の取り組みとの関係



13. 東京都情報公開条例第30条第1項「都は、…、情報公表施策及び情報提供施策の拡充を図り、都政に関する正確で分かりやすい情報を都民が迅速かつ容易に得られるよう、情報公開の総合的な推進に努めるものとする。」

は、国の情報公開法制定の動きに合わせ、東京都情報公開条例を施行している。公開される行政情報には環境情報も含んでおり、環境情報行政にとっても重要な制度設計となっているものと評価ができるのではなかろうか。

それでは、ITを活用した円滑な環境情報流を目指す取り組みはないだろうか。国内で取り組みが活発化しつつある廃棄物行政、ならびに、企業における環境会計作成による環境コスト・ベネフィットの把握が自治体行政にも影響を及ぼしつつある点に鑑み、環境マネジメント情報について、ケーススタディを行うこととしたい。

環境行政分野におけるITの活用

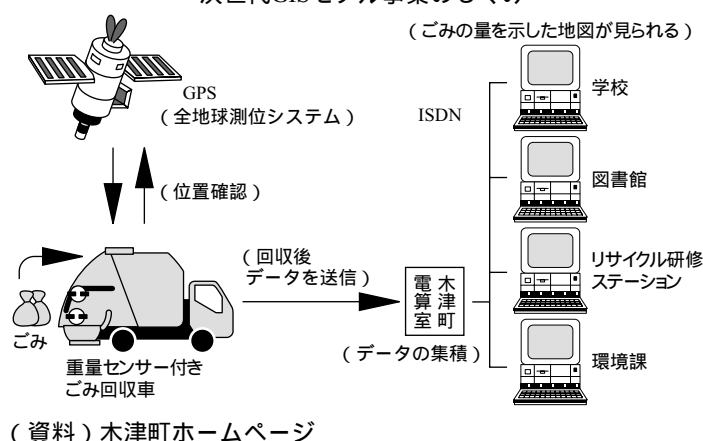
1) 廃棄物管理（環境負荷関連情報等）

廃棄物関係でもITを活用した効率的処理システム導入の例がみられる。ここでは、GPS（全地球測位システム）を活用した「ごみ削減戦略情報GISシステム」（京都府木津町）¹⁴を概観したうえで、他の自治体のいくつかの取り組みを素描したい。

GISとは地理情報システム（Geographic Information System）のことであり、本システムは、GISとGPSを組み合わせ活用する。ごみ収集車にデジタルカメラや重量センサーを搭載して、各地区のごみの発生状況や排出状況などを調べ、同時に通信衛星を使って収集車の位置を正確に特定するものである。収集した環境情報（環境負荷関連情報）をコンピュータで処理し、各地域ごとのごみの量や種類のほか、1人毎や年齢別、家族構成別のごみの分析を行うほか、ゴミ排出パターンのシミュレーション分析も可能である。

図表3 - 8 ごみ削減戦略情報GISシステム

次世代GISモデル事業のしくみ



14 . <http://www1.mahoroba.ne.jp/~kizu-res/project2.html>を参照。

木津町では、当システム導入のメリットを以下のように3点に整理する。第一に、地域特性に応じた実効性の高いごみ削減計画の立案が可能であること。前述したように、地域ごとの具体的なごみ発生データという環境情報を収集していることから、ごみ削減施策の効果を定量的に確認しながら、きめ細かな対応が可能となる。第二に、ごみ削減活動の活性化と処理コストの削減効果が期待できること。Web上などに廃棄物の状況が公開されることで、住民の環境に対する意識向上や環境に配慮したライフスタイルへの移行が期待される。第三に、街づくり計画への利用が可能であること。地域特性とごみ発生の関連性の解析により、将来のごみ発生の予測が可能となり、ごみ処理施設の負荷予測（環境負荷関連情報の施設・技術情報への応用）や集合住宅や都市施設新設による影響評価などの予測が可能となる。

いずれにせよ、ITの活用が直接にごみ排出量の削減に直結するというより、当該地域の日頃の取り組みに加え、環境情報の住民サイドへの円滑な流通¹⁵と住民の環境対策への協力が伴って、はじめて環境情報行政へのITの導入が生きてくるという点が重要である。

また、長野県更埴市^{こしよく}では、2000年4月に、家庭から排出されるごみ袋にバーコードシールを貼ってごみ排出データを把握する「ごみ量管理システム」を導入している。市は、世帯主の氏名と所属する自治会名の2種類のデータをあらかじめ入力したバーコード付シールを、全世帯に配布し、住民は、このシールをゴミ袋に貼付して排出する。ごみを収集する作業員は、バーコードリーダー（読み取り機）を携帯してデータを読み取り、作業終了後に市のデータベースに転送して集計を行う。

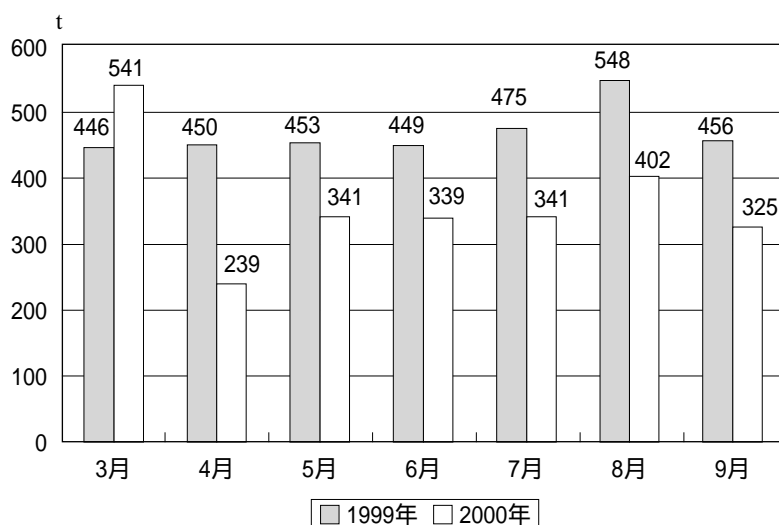
市では、このシステムの導入効果のみではないものの、住民の協力と理解もあって、相当程度の発生抑制効果があったものと分析している¹⁶。また、収集した環境情報から世帯構成や地域特性に応じた排出状況を分析し、ごみ有料化のための基礎データとしての活用を計画中である。

さらに、千葉県市原市では、2000年8月に、不法投棄対策を目的とした遠隔監視カメラシステムを導入している。建築資材を中心とする産業廃棄物のみならず、雑木林などへの一般廃棄物の不法投棄が急増していることに対応したものである。この監視カメラは市内山間部や雑木林等数カ所に設置されており、カメラ近辺を車両が通過した場合に監視カメラが作動する。収集された画像は、携帯電話回線を通じて、管轄する同市の環境対策課に伝送され表

15. 木津町は、一元管理された環境情報を、インターネット回線を通じて学校に提供しているほか、図書館などでも情報を公開している。

16. 当市では、従来からゴミ袋への記名方式を実施していたこと、きめ細かい分別回収を実施していたこと、ゴミの指定袋制の実施を行ってきたこと、などから、住民の理解と協力が、円滑なITの導入とごみ削減に効果を与えたとする。（資料）同前 p.23

図表 3 - 9 更埴市のごみ排出量推移



(資料)「月刊環境自治体」日本工業新聞社(2001.6) p.21

示・収録される。その後、不法投棄者の特定を経て、除去作業を要請するというフローとなっている。ただ、このケースでも、ITを環境情報行政に活用することがキーファクターではないとされる。制度的支援や、市民や団体との協力・協働によりこのシステムが実効的となる、という行政の冷静な分析は示唆的であろう¹⁷。

これらの事例をみると、ITを活用した「オンライン」による環境情報の効率的な収集が環境情報流の円滑な流通に資する一方で、制度的な支援や、さまざまなITを利用したシステムの導入に当たっての域内住民の理解と協力といった、いわば「オフライン」でのシステム構築も重要なインフラであるといわざるをえない。

2)自治体版環境会計(環境マネジメント情報)

横須賀市¹⁸では、電子政府の構築を行いつつ、「自治体版」環境会計を全国で初めて試験的に導入、電子情報化してWeb上でも公開を始めている。現在のところ平成10年度及び11年度の2年度分が公表されている。

内容的には、市の環境会計を作成するにあたり、「環境対策」と「環境施策」とに二分し、行政の活動区分にしたがって環境政策の費用対効果の測定を行っている。民間企業の環境会

17. カメラは全ての山間部等に設置できるわけではない。このため、市民による不法投棄監視パトロール制度(1989年)のほか、市営林道への大型車の乗り入れを事実上禁止する条例案を策定(2000年9月)するなど、さまざまな方策と住民との協働とが相まって不法投棄が減少傾向にある。

18. 横須賀市は、市独自の入札制度に合わせた形での独自の「電子入札システム」を全国に先駆けて導入するなど、電子自治体化に向けた先進的取り組みを行っている。本市の取り組みを紹介した文献は多数。例えば、日本工業新聞2001年11月29日p.4など。

計の場合、主として「環境対策」に係る費用と効果が測定・評価されるのに対し、地方自治体の環境会計の場合は、これに加えて「環境施策」に係る費用と効果についても測定・評価することが重要と認識し、施策効果を測定する。

図表 3 - 10 環境対策と環境施策

| | 定 義 | 代表的取り組み事例 |
|------|--------------------------------------|--|
| 環境対策 | 自らの活動を通じて環境に与えている負荷を低減するために実施する対策 | 公害防止活動（下水処理センターにおける大気保全） 地球環境保全活動（余熱による温水利用） 資源循環活動（紙の再生利用） 環境管理活動（環境マネジメントシステムの構築）等 |
| 環境施策 | 住民や事業者の環境に与える負荷を低減するために、行政が実施する施策・事業 | 大気汚染防止対策事業 （モニタリング、工場等への規制・指導） 水質汚濁防止対策事業（水質調査、公共下水道の整備） 廃棄物管理事業 （一般廃棄物処理事業、ごみ減量化促進事業） 自然環境保全事業（公園整備事業、河川改修事業）等 |

（資料）横須賀市ホームページより作成（<http://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/k-kaikei/03.html>）

さらに、両施策の効果を私的効果と社会的効果に分類している。民間企業の環境会計では、環境活動の効果として私的効果のみが測定されるのに対し、地方自治体の場合、環境施策の効果については私的効果だけでは捉えきれないことから、社会的効果を測定・評価している。このようなデータの公表は、試行段階でありながらあえて公開することでパブリックコメントを通じた評価にさらされる。市は、これらの評価を参考に環境会計の質的改善を果敢に進めようともくろんでいる。インタラクティブに環境情報の充実を図ろうとする点は注目に値しよう^{19, 20}。

もっとも、環境施策部分の対象絞り込みが、環境基本計画掲載の事業から、環境対策部分

19．環境会計における私的効果と社会的効果は具体的には下記の通りである。（資料）同前webサイト

| 効 果 | 定 義 | 例 |
|-------|---|---|
| 私的効果 | 環境対策によって結果的に回避・低減された、実際の市場取引を通じて発生する費用 | 焼却余熱を利用した発電により低減された電力使用料 燃料消費量の削減により低減された燃料費等 |
| 社会的効果 | 環境対策や環境施策によって結果的に回避・低減された、環境汚染による健康や生命、財産などへの被害 | 大気汚染対策によって回避・低減された健康被害 水質汚濁対策によって回避・低減された快適性悪化 等 |

20．なお、平成11年度決算における集計結果については、http://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/k-kaikei/05_11_1.html（環境対策）及びhttp://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/k-kaikei/05_11_2.html（環境施策）を参照。

を除外するというやや単純化すぎるきらいのある方法に依っているなど、課題も指摘できるのではないかと思われる。もちろんこのような環境マネジメント情報の質的改善は、前述のパブリックコメントへの適切な対応という市側の主体的取り組みがまずは重要である。加えて、国レベルの知的支援や、他地域とも連携した自治体版環境マネジメント情報の充実といった観点も今後期待されるところである。

3 . 小括

本章では、国内の電子政府構築の動向を概観するとともに、環境情報行政分野における制度的な展開とITの活用についてケーススタディも踏まえ考察した。電子申請や電子調達のような経済合理性のある手段の導入は、確かに行政の効率化にとって必要条件ではある。しかしながら、秘匿性、多様性、複雑・専門性といった特質を有する環境情報を活かすには、行政一般の電子化といった手法のみでは不十分と言わざるをえない。環境情報の特質を踏まえた制度設計と、住民や企業とも連携した取り組みが重要である。

それでは環境情報行政にはどのような展開が期待されるであろうか。次章では、今後の課題や想定される論点について整理を試みたい。

第4章 環境情報行政における今後の検討課題

今後の国内の環境行政の官民協働によるパラダイムシフトには、環境情報の質・量両面での充実と環境情報デバイドの克服が求められる。ITの環境情報行政への導入はこの点で強力な下支えとなりうるものではあるが十分条件となるわけではなからう。これまでも論じたように、環境情報の特性を踏まえ、IT化になじむか否かの判断や、ITで対応が困難な部分、IT化による情報流通による得失を分析することが前提とならう。

図表4-1 環境情報マトリクス

| 環境情報の種類 | | 具体例 | 主要な流通目的 | 関係が深いセクター | 情報特性 | 収集の容易性 | 収集/公表の手段・方法 | 公開との親和性 | ITとの親和性 |
|---------------|---------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|----------------------|------------------------|------------------------------------|---------|
| （広義の） 環境情報 | （狭義の） 環境情報 | 環境自体に関する情報 | 動植物生態系 | 環境意識の向上 | 行政 | 多様性 複雑・専門性 | | モニタリング | |
| | | 有害性関連情報 | 化学物質 | 知る権利規制の効率的運用 | 住民企業 | 秘匿性 複雑・専門性 多様性 | × | 規制 モニタリング | × |
| | | 環境負荷関連情報 | 環境濃度測定値 | 知る権利規制の効率的運用 | 住民企業 | 秘匿性 複雑・専門性 多様性 | ×～ | 規制 モニタリング インセンティブ (エコラベル) | ×～ |
| | 施設・技術情報 | 民間リサイクル施設動向 | 環境保全措置の効率化 | 行政企業 | 秘匿性 複雑・専門性 | ×～ | 規制 インセンティブ | | |
| | 環境制度・政策関連情報 | 環境法令、環境教育情報 | 効率的環境行政 円滑な企業活動 | 行政企業 | 複雑・専門性 多様性 | (細則は) | 情報公開 (公開情報) 環境教育 | | |
| | 環境マネジメント情報 | 環境会計、ISO14001 | 環境パフォーマンス向上 | 行政企業 | 多様性 | ～ | 啓蒙活動 インセンティブ | | |

(資料) 政策銀作成

それでは、どのような検討課題があるだろうか。また課題解決の視点とは何であろうか。おそらく3つの軸を設定できよう。第一に、行政(特に自治体)の抱える構造的ともいえる課題、第二に、第3章で論じた環境情報行政の制度的な問題や環境情報関連の開発運用体制といった課題、第三に、環境情報(コンテンツ)の質の面における課題である。挙げて論じたい。

1 . 構造的課題

構造的課題とは、環境情報行政を含んだ（情報）行政一般に関する問題を意味する。ハード面とソフト面の2点に分けて論じる。ハード面については、第3章で論じたように電子政府構築は道半ばであり、特に地方レベルでの基盤整備には遅れもみられる。情報端末はもちろんのこと、ネットワーク整備などについても、霞ヶ関WANなど、中央レベルとの接続を前提として地域間の基幹系ネットの接続が重要である。このハード面の整備には、電子申請や電子認証といった電子政府構築の基盤技術の確立と円滑な導入が不可欠である。

一方、このようなハード面のみならず、ソフト面が一層重要である。ここにいうソフトでは、ITの活用に直結するものという点では、個人や企業情報の保護にかかるソフトウェアの導入が重要である。また、ここでいうソフトにはIT活用の前提となる組織体制も含む。行政機構縦割りの問題は、IT導入にとって重大な阻害要因となる点も従来から指摘されている。国内の自治体には欧米で導入が一般化するCIO（Chief Information Officer）のような情報最高責任者がおかれることは少ない。首長とこれら情報担当ラインとが一体的に活動することが重要であろう。

なお、第1章で論じたように、地域レベルでは資金調達手段に限られるがゆえに、国以上に財源確保が困難となっている。かかるなかで、情報行政分野への財源投入が今後円滑に進むことが期待されることはもちろんである。そのうえで予算配分がハードウェア購入に偏していないか、ソフトウェアに適切に予算配分が行われているかについても留意を要しよう。

2 . 制度的課題

環境情報行政にとってその充実がIT導入のみでは果たすことは困難であり、環境情報の特質に配慮した制度整備・拡充が期待される場所である。環境情報公開について、ドイツのような環境プロパーの制度が必要かどうかは、一般法である情報公開法の運用ならびに解釈如何に関わるものであり、今後の解釈論の展開を待ちたい。一方で、一部自治体に見られた、米国タイプの自主的積極的環境情報の公開については、今後重要な視点となろう。

特に、環境統計の充実については、施策決定にとって重要であることは論を待たないが、住民や企業への開示による官民協働の円滑化という観点からも重要である。環境統計に関する制度は、個々の法律で定められているものの、体系性に欠ける面がある。今後、地域あるいは国全体の環境パフォーマンス測定による環境マネジメント手法を深化させていくため、

統一的な環境統計の構築が検討テーマになってこよう。

また、制度設計のみならず、環境情報行政を推進する体制整備の問題もあげられる。本稿では地域の取り組みのごく一部を取り上げたに過ぎないものの、一般に国内では広域的取り組みが行政区画の壁に阻まれている感がある。また、行政とNGOやNPOと連携した環境情報の公開と充実に向けた取り組みは、依然欧米と比較すると見劣りする状況にあるのではなからうか。環境情報収集とデータベースの活用を行政単独（なかんずく自治体）で行うことは、特にコスト面で困難が予想される。環境情報のモニタリングには、測定機器の設置・運営・維持に多額のコストを要するからである。環境NPOとの連携、環境教育による住民意識の高揚はもちろん、住民の協力を得たモニタリング・システムを導入することも検討に値しよう¹。

一方、行政以外のセクターとの協力の必要性という意味では、産学官連携という切り口も重要であろう。環境情報関連システムについては、PRTR法の施行もあって、民間企業でのさまざまなツール開発が活発化している。また、行政が全ての環境関連システムを運営する必要はなく、アウトソース化も積極化してよいのではないか。例えば欧米で活発化している環境ASP事業は、国内産業の活性化にも資するものであろう。

なお、環境情報行政の制度運用にあたっては、企業の有するノウハウや技術情報の非開示といった、企業経営への配慮が重要であることはいうをまたない。これに加えて、環境情報（特に、有害性関連情報、環境負荷情報）の特質を踏まえた対応が制度運用面で不可欠である。最近注目を集める土壌汚染のような有害性関連情報については、環境リスクマネジメントの観点から、企業側から自主的に公開されることも多くなっている。一方で、公開するとかえって社会的非難を浴びかねない、というジレンマが常に企業にはつきまとう。企業の正当な活動を阻害しないような行政側・住民側の配慮も期待される。

3 . コンテンツ面の課題

国内では、第3章で論じたように廃棄物行政などでITを活用する動きがあり、廃棄物移動の状況などのデータを抽出できる例も出つつある。徐々にではあるが、環境情報に関する

1 . この点で、地域の大气に含まれるダイオキシンの平均濃度を推定するため、松葉の特性を活用してダイオキシンの計測を行う取り組みが注目される。計測手法自体の合理性とともに、住民の「足」を活用して検体である松葉の収集行う点は、環境情報行政手法としても参考に値しよう（「市民参加の松葉ダイオキシン全国調査」）。

（資料）読売新聞2001年10月18日夕刊

データベース構築が進展している段階にあるといえそうである。一方、データベースに収録されている環境情報が最近の動向を反映していなかったり、コスト面などの問題から捕捉内容に不十分なものが散見されるようである。

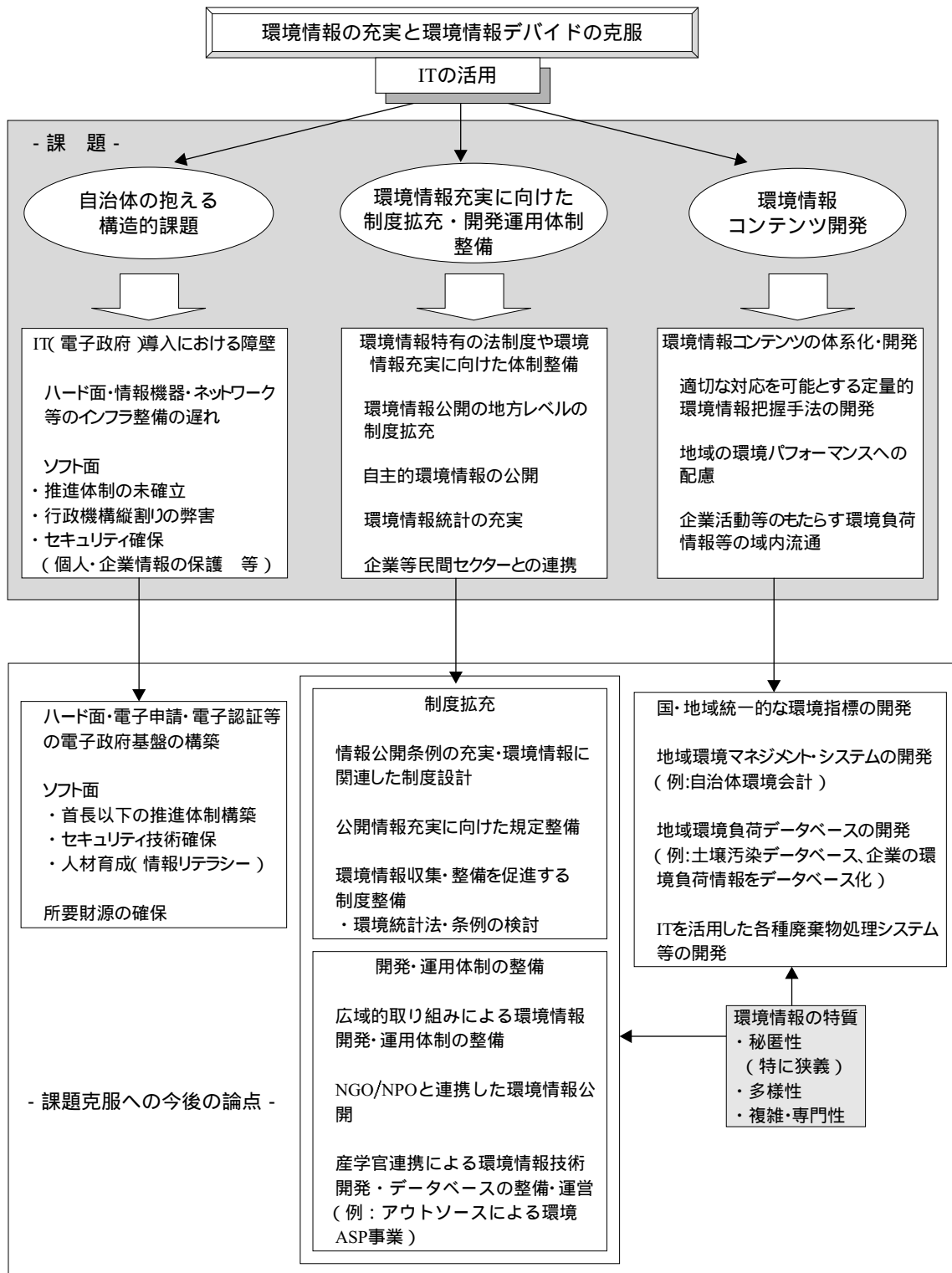
同時に、環境情報把握や情報開示のあり方についてさまざまな問題提起も行われている。例えば、ダイオキシン関連のモニタリング手法については、現状では定点観測のみにとどまっている点に加え、シミュレーション手法についても、刻々と変化する気象条件や交通量などのパラメータを適切に織り込んでいないのではないかと、といった指摘もみられる²。このような点の克服には、前述した産学官連携の一層の推進が必要であろう。

さらに、地域の環境マネジメント・システムによるパフォーマンス評価という面から、自治体版環境会計などの環境マネジメント情報の充実が、これまでも取り組まれてきた環境指標の研究に併せて求められる。土壌汚染データベースなど、企業活動や住民生活に不可欠な情報についてのコンテンツの充実も重要と思われる。

これらの取り組みには、環境情報の有する特質への配慮が不可欠である。環境行政のパラダイムシフトに向けての課題は多いが、いずれにせよ、一地域一行政主体の努力のみでは難しい。国の支援の下、広域的な連携や、産学官民（NGOやNPOを含む）の相互交流による一体的な取り組みが求められる。

2. 例えば、環境省のシステムでは、測定局の位置関係及びおおまかな濃度分布はわかるものの、地域内の濃度分布の把握は困難となっている。この点を克服するものとして、環境シンクタンクの環境総合研究所（本社：東京都品川区）は、大気、気象、自動車の情報を活用し、沿道濃度の状況から、一般環境地域の状況までカラー濃度地図（シミュレーション）として再現する手法を開発している（板橋区や市川市で導入済み）。

図表 4 - 2 環境情報行政を巡る課題と論点



(資料) 政策銀作成

いのう のぶお
【 稲生 信男 (email: noino@dbj.go.jp) 】

〔参考文献一覧〕

- 青山貞一「環境負荷物質の情報をいかに整備するか - PRTR法の課題と問題点」
金属学会セミナー・テキスト
- 阿部泰隆・淡路剛久編「環境法」(第2版)有斐閣(1998)
- 井村秀文・二渡了「自治体における環境会計の導入とその意義」
ぎょうせい『地方財務』No. 546(1999.11)
- 植田和弘「環境経済学」岩波書店(1996)
- 植田和弘・岡敏弘・新澤秀則編著「環境政策の経済学 - 理論と現実」日本評論社(1997)
- 宇都宮深志編「情報公開制度の新たな展望 - 公開情報の供給システム」
財団法人行政管理研究センター(2000)
- 奥真美「イギリス自治体環境管理・監査スキーム(LA-EMAS)」
東京市政調査会『都市問題』第90巻第1号(1999.1)
- 加藤一郎・森島昭夫・大塚直・柳憲一郎監修「土壌汚染と企業の責任」有斐閣(1996)
- 環境省大臣官房政策評価広報課環境調査官編「地方環境保全施策」ぎょうせい(各年版)
- 環境法政策学会編「化学物質・土壌汚染と法政策 - 環境リスク評価とコミュニケーション」
商事法務研究会(2001)
- ぎょうせい編「東京都環境関係例規集」ぎょうせい(2001)
- 島田達巳編「情報技術を活かす自治体戦略 - 電子政府に向けて - 」ぎょうせい(2001)
- 島田達巳「地方自治体における情報化の研究 - 情報技術と行政経営 - 」文眞堂(1999)
- 情報政策研究会編「地方公共団体における地域情報化施策の概要 平成12年版」(2001)
- 中央監査法人編「地方自治体の環境マネジメント」中央経済社(1999)
- 土木学会環境システム委員会編「環境システム - その理念と基礎手法 - 」
共立出版株式会社(1998)
- 内藤正明・西岡秀三・原科幸彦「環境指標」日本計画行政学会編、学陽書房(1986)
- 比山節男「政府再生と電子政府における環境情報の電子的な提供と報告」
関西大学経済・政治研究所『情報行政問題研究』(2000)
- 藤原静雄「環境情報の公開とリスク・コミュニケーション」
有斐閣『増刊ジュリスト 新世紀の展望2』(1999.5)
- 松井茂記「情報公開法入門」岩波新書(2000)
- 松村弓彦「環境法」成文堂(1999)

山田洋「化学物質と環境情報公開」環境法政策学会『環境法政策学会誌第4号』

Gouldson, Andrew and Peter Roberts (Ed.), *Integrating Environment and Economy-Strategies for local and regional government*. London : Routledge, 2000.

Günterther, Oliver. *Environmental Information Systems*. Berlin : Springer, 1998

Sexton, Ken, Alfred A. Marcus, K. William Easter, and Timothy D. Burkhardt (Ed.). *Better Environmental Decisions*. Washington D. C. : Island Press, 1999.

産業環境管理協会「環境管理」各号

日本工業新聞社「環境自治体」2001年6月号、他各号

同上「月刊地球環境」各号

以上のほか、新聞、ホームページ、政策銀行「調査」レポート

『調査』既刊目録 分野別・最近刊

分野別：2002年1月現在（96年度以降発行分）

最近刊：2002年1月現在（最近30刊分）

数字は号数（ ）は発行年月で分野ごとに降順配置。

99年9月以前は日本開発銀行発行・同年10月以降は日本政策投資銀行発行。

定期調査

1. 設備投資計画調査報告

| | |
|--------------------------|---------------|
| ・2000・01・02年度（2001年8月） | 28(2001. 10) |
| ・2000・01年度（2001年2月） | 21(2001. 3) |
| ・1999・2000・01年度（2000年8月） | 15(2000. 10) |
| ・1999・2000年度（2000年2月） | 7(2000. 3) |
| ・1998・99・2000年度（1999年8月） | 2(1999. 10) |
| ・1998・99年度（1999年2月） | 254(1999. 3) |
| ・1997・98・99年度（1998年8月） | 251(1998. 10) |
| ・1997・98年度（1998年2月） | 239(1998. 3) |
| ・1996・97・98年度（1997年8月） | 234(1997. 10) |
| ・1996・97年度（1997年2月） | 223(1997. 3) |
| ・1995・96・97年度（1996年8月） | 220(1996. 10) |

2. 最近の経済動向

| | |
|----------------------|---------------|
| ・デフレ下の日本経済と変化への兆し | 31(2001. 12) |
| ・デフレ下の日本経済 | 26(2001. 7) |
| ・今次景気回復の弱さとその背景 | 19(2001. 3) |
| ・ITから見た日本経済 | 12(2000. 8) |
| ・90年代を振り返って | 4(2000. 1) |
| ・設備投資と資本ストックを中心に | 258(1999. 7) |
| ・長引くバランスシート調整 | 252(1999. 1) |
| ・今回の景気調整局面の特徴 | 245(1998. 8) |
| ・日本経済の成長基盤 | 237(1997. 12) |
| ・民需を牽引するストック更新と新たな需要 | 227(1997. 6) |
| ・グローバル化の進展とそのインパクト | 221(1997. 1) |
| ・今次景気回復局面の特徴と持続力を中心に | 216(1996. 7) |

3. 最近の産業動向

| | |
|-----------------------------|--------------|
| ・主要産業の生産は、素材、資本財産業を中心に減少へ | 27(2001. 7) |
| ・内需の回復続き、多くの業種で生産増加 | 13(2000. 8) |
| ・輸出はアジア向けで堅調、内需は回復に力強さがみられず | 5(2000. 1) |
| ・全般的に穏やかな回復の兆し | 260(1999. 8) |

経済・経営

1. 内外経済一般

| | |
|-----------------------------|--------------|
| ・変貌するわが国貿易構造とその影響について | 29(2001. 11) |
| - 情報技術関連(IT)財貿易を中心に - | |
| ・家計の資産運用の安全志向について | 16(2000. 10) |
| ・米国の景気拡大と貯蓄投資バランス | 8(2000. 4) |
| ・消費の不安定化とバブル崩壊後の消費環境 | 1(1999. 10) |
| ・米国経済の変貌 | 255(1999. 5) |
| - 設備投資を中心に - | |
| ・アジアの経済危機と日本経済 | 253(1999. 3) |
| - 貿易への影響を中心に - | |
| ・人口・世帯構造変化が消費・貯蓄に与える影響 | 248(1998. 8) |
| ・資産価格の変動が家計・企業行動に与える影響の日米比較 | 244(1998. 7) |
| ・為替変動と産出・投入構造の変化 | 242(1998. 6) |
| ・米国経済の再生と日本への示唆 | 238(1998. 3) |
| - 労働市場の動向を中心に - | |
| ・日本企業の対外直接投資と貿易に与える影響 | 229(1997. 8) |
| ・貿易構造の変化が日本経済に与える影響 | 226(1997. 5) |
| - 生産性及び雇用への効果を中心に - | |
| ・対日直接投資と外資系企業の分析 | 225(1997. 3) |
| ・わが国の家計消費・貯蓄動向 | 210(1996. 4) |
| - 成長力維持のための一考察 - | |

2. 金融・財政

| | |
|-----------------------|---------------|
| ・国際金融取引に見るグローバル化の動向 | 233(1997. 10) |
| ・国際比較の観点からみた企業の資金調達動向 | 213(1996. 6) |

3. 設備投資

- ・日本企業の設備投資行動を振り返る 17 (2000. 11)
 - 個別企業データにみる1980年代以降の特徴と変化 -
- ・90年代の設備投資低迷の要因について 262 (1999. 9)
 - 期待の低下や債務負担など中長期的構造要因を中心に -
- ・設備投資行動の国際比較 222 (1997. 3)
 - 日米仏企業データに基づく実証分析 -

4. 企業経営・財務

- ・ROAの長期低下傾向とそのミクロ的構造 30 (2001. 12)
 - 企業間格差と経営戦略 -
- ・企業における情報技術活用のための課題 230 (1997. 9)
 - グループウェア導入事例にみる人的能力の重要性 -

産業・社会

1. 産業構造・労働

- ・労働市場における中高年活性化に向けて 11 (2000. 6)
 - 求められる再教育機能の充実 -
- ・企業の雇用創出と雇用喪失 6 (2000. 3)
 - 企業データに基づく実証分析 -
- ・製造業における技能伝承問題に関する現状と課題 261 (1999. 9)
- ・近年における失業構造の特徴とその背景 240 (1998. 4)
 - 労働力フローの分析を中心に -
- ・労働ビックバン 224 (1997. 3)
 - 自由化されるホワイトカラー 職業紹介 -

2. 研究開発・新規事業

- ・最近のわが国企業の研究開発動向 247 (1998. 8)
 - 技術融合 -
- ・わが国企業の新事業展開の課題 243 (1998. 7)
 - 技術資産の活用による経済活性化への提言 -
- ・日本の技術開発と貿易構造 241 (1998. 6)

3. 環境

- ・環境情報行政とITの活用 32 (2002. 1)
 - 環境行政のパラダイムシフトに向けて -
- ・家電リサイクルシステム導入の影響と今後 20 (2001. 3)
 - リサイクルインフラの活用に向けて -
- ・わが国環境修復産業の現状と課題 3 (1999. 10)
 - 地下環境修復に係る技術と市場 -
- ・欧米における自然環境保全の取り組み 256 (1999. 5)
 - ミティゲーションとビオトープ保全 -
- ・環境パートナーシップの実現に向けて 250 (1998. 10)
 - 日独比較の観点からみたわが国環境NPOセクタ - の展望 -
- ・わが国機械産業の課題と展望 232 (1997. 9)
 - ISO14000シリーズの影響と環境コスト -

4. 都市・地域開発

- ・東アジア主要都市における業務機能の立地環境 219 (1996. 9)
- ・首都圏における住宅問題の考察 211 (1996. 4)
 - ミクロデータによる住宅市場の検証 -

5. 情報・通信

- ・ケーブルテレビの現状と課題 22 (2001. 3)
 - ブロードバンド時代の位置づけについて -
- ・エレクトロニック・コマース(EC)の産業へのインパクトと課題 246 (1998. 8)
- ・情報家電 235 (1997. 11)
 - 日本企業の強みと将来への課題 -
- ・ソフトウェア産業飛躍の可能性を探る 212 (1996. 5)
 - ユーザーニーズへの対応力が鍵 -

6. バイオ・医療・福祉

- ・高齢社会の介護サービス 249 (1998. 8)
- ・DNA解析研究の意義・可能性および課題 231 (1997. 9)
 - 社会的受容の確立が前提条件 -
- ・ヘルスケア分野における情報化の現状と課題 228 (1997. 8)
 - ヘルスケア情報ネットワークをめざして -

7. エネルギー

- ・分散型電源におけるマイクロガスタービン 24(2001. 3)
 - その現状と課題 -
- ・電気事業の規制に関する議論について 214(1996. 6)
 - 日本における電気事業の規制緩和と
米国の事例に見るインプリケーション -

8. 化学

- ・わが国化学産業の現状と将来への課題 14(2000. 9)
 - 企業戦略と研究開発の連繋 -
- ・化学工業における事業戦略再構築の
方向性について 218(1996. 8)

9. 機械

- ・わが国半導体製造装置産業のさらなる
発展に向けた課題 23(2001. 3)
 - 内外装置メーカーの競争力比較から -
- ・労働安全対策を巡る環境変化と機械産業 10(2000. 6)
- ・わが国自動車・部品産業をめぐる国際
的再編の動向 9(2000. 4)
- ・わが国半導体産業における企業戦略 259(1999. 8)
 - アジア諸国の動向からの考案 -
- ・わが国機械産業の更なる発展に向けて 257(1999. 5)
 - 工作機械産業の技術シーズからみた
将来展望 -
- ・わが国半導体産業の現状と課題 215(1996. 6)

10. 運輸・流通

- ・物流の新しい動きと今後の課題 25(2001. 3)
 - 3PL(サードパーティ・ロジスティクス)からの示唆 -
- ・消費の需要動向と供給構造 18(2000. 12)
 - 小売業の供給行動を中心に -
- ・道路交通問題における新しい対応 236(1997. 12)
 - ITS(インテリジェント・トランスポート・システムズ)
の展望 -
- ・わが国流通システム変革の方向性 217(1996. 7)
 - 多様な消費選択を支えるための基盤
強化に向けて -

最近刊の索引

- ・ 32(2002. 1) 環境情報行政とITの活用
- ・ 31(2001. 12) 最近の経済動向
- ・ 30(2001. 12) ROAの長期低下傾向とそのミクロ的構造
- ・ 29(2001. 11) 変貌するわが国貿易構造とその影響について
- ・ 28(2001. 10) 設備投資計画調査報告(2001年8月)
- ・ 27(2001. 7) 最近の産業動向
- ・ 26(2001. 7) 最近の経済動向
- ・ 25(2001. 3) 物流の新しい動きと今後の課題
- ・ 24(2001. 3) 分散型電源におけるマイクロガスタービン
- ・ 23(2001. 3) わが国半導体製造装置産業のさらなる発展に向けた課題
- ・ 22(2001. 3) ケーブルテレビの現状と課題
- ・ 21(2001. 3) 設備投資計画調査報告(2001年2月)
- ・ 20(2001. 3) 家電リサイクルシステム導入の影響と今後
- ・ 19(2001. 3) 最近の経済動向
- ・ 18(2000. 12) 消費の需要動向と供給構造
- ・ 17(2000. 11) 日本企業の設備投資行動を振り返る
- ・ 16(2000. 10) 家計の資産運用の安全志向について
- ・ 15(2000. 10) 設備投資計画調査報告(2000年8月)
- ・ 14(2000. 9) わが国化学産業の現状と将来への課題
- ・ 13(2000. 8) 最近の産業動向
- ・ 12(2000. 8) 最近の経済動向
- ・ 11(2000. 6) 労働市場における中高年活性化に向けて
- ・ 10(2000. 6) 労働安全対策を巡る環境変化と機械産業
- ・ 9(2000. 4) わが国自動車・部品産業をめぐる国際的再編の動向
- ・ 8(2000. 4) 米国の景気拡大と貯蓄投資バランス
- ・ 7(2000. 3) 設備投資計画調査報告(2000年2月)
- ・ 6(2000. 3) 企業の雇用創出と雇用喪失
- ・ 5(2000. 1) 最近の産業動向
- ・ 4(2000. 1) 最近の経済動向
- ・ 3(1999. 10) わが国環境修復産業の現状と課題