地方自治体諸施設の運用段階における省エネ・省資源管理の実態調査研究

A SURVEY ON MANAGEMENT OF ENERGY AND RESOURCES-SAVINGS
IN THE OPERATION OF LOCAL GOVERNMENTS' FACILITIES

三由 賢*, 村上公哉**, 尾島俊雄***

Ken MIYOSHI, Kimiya MURAKAMI and Toshio OJIMA

In order to reduce the emission of CO₂ and other reactive gas, it is necessary for our local governments to take effective actions to set an example not only for the citizens but also for private enterprises in each governing area. Recently, "Environmental Management System" has been introduced as one of the effective ways to reduce the impact against the environment by all kinds of activities, including the operation of buildings. There are movement in some of the local governments to take the steps so called "PDCA cycles" in order to carry out the energy savings and economizing resources in the operation of local government's facilities, as one of the management systems.

In this study we have conducted a research on local governments in Japan that hold population of more than 100,000 and discovered that there were several flaws in each steps of the present management systems.

Key Words: Local Government, Operation, Management System, Energy & Resources-Savings

地方自治体、運用段階、管理システム、省エネルギー・省資源

1. はじめに

我が国において二酸化炭素やその他の汚染ガス排出量の抑制を實行するにあたって建設部門に対する期待が大きい。特に建築生涯における各段階の排出量を比較すると運用段階における排出量の割合が高く、効果的な対策が望まれている。これを受けて建設省では「環境配慮型官庁施設計画指針」の発表に引き続き既存の施設に関する取り組み手法の指針を現在作成中であり、また、環境庁では具体的な取り組みの指針として「国の事業者・消費者としての環境保全に向けた取組の率先実行のための計画」を発表している。これらは関係省庁にとどまらず、我が国全体における実施に役立てることが期待されており、特に全国の地方自治体では中央官庁と同様に地域の市民や事業者に対して先導的にこれらに対して取り組むことが望まれる。このことから1998年4月には「地球温暖化対策の推進に関する法律案」が閣議予定されている。この中で我が国の地方公共団体においては自らの事務及び事業に関し、温暖効果ガスの排出抑制等のため実行すべき措置について定める計画である「実行計画」を策定し公表すること及びその実施状況を公表することが義務づけられている。

地方自治体における環境問題に関わる施策には、従来の地域に密着した公害対策から地球規模の環境問題までとその項目は広範囲に

及んでいる。近年、多様な施策の中で地方自治体が保有する諸施設における省エネルギー・省資源管理（省エネ・省資源管理）に積極的に取り組む自治体が増えてきている。その背景の一つには地方自治体がその地域においてエネルギーを大量に消費する事業者であることがある。例えば、図1に人口約10万人規模の地方自治体であるA市の行政区域内に存在する全建物が消費する年間電力量の中で、市が保有する諸施設が消費する割合を示す。電力消費量は1997年度実績値から市が試算したものである。市域の全建物の消費量は電気事業者のデータであり、市が保有する諸施設の消費量は市のデータである。本研究では、一般施設とは庁舎、学校、保育所・幼稚園、福祉施設、文化センター等の建築物的施設を、基盤施設とは水道、下水道、清掃工場等の供給処理施設を意味している。これによると市が保有する諸施設のうち、一般施設のみで約7%を、基盤施設を加えると約15%を占めている。これによると自治体が保有する諸施設のうち自治体一般施設だけでも全体の7%を占めており、さらに基盤施設を加えると約15%にもなることがわかる。

また、こうした省エネ・省資源管理の方法として、諸施設の運用段階におけるエネルギー消費、水消費、下水排出、廃棄物排出の抑制等の具体的な目標値を設定して、その目標を達成するために努力をしようとする地方自治体が増えてきている。従来、地方自治体の

* (株)日建設 工修

** 芝浦工業大学工学部建築工学科 助教授・工博

*** 早稲田大学理工学部建築学科 教授・工博

Nikken Sekkei Ltd., M. Eng.

Assoc. Prof., Dept. of Architecture Engineering, School of Engineering, Shibaura Institute of Technology, Dr. Eng.

Prof., Dept. of Architecture, School of Science and Engineering, Waseda University, Dr. Eng.

図1 A市における年間電力消費量の内訳

施設における省エネルギー・省資源を考慮した場合、省エネ診断などの個々の施設が建物単体で（もしくは担当部局単位で）対策が取られていたと思われる。これに対して地方自治体の保有する施設数が非常に多いことと、それらの管轄が複数の部署にわたっていることを考慮すると、施設を一元的に管理し、個々における対策の前段階としてその自治体全体としての現状把握と具体的な対策方法を作成することが効果的であると思われる。その考えを導入した自治体は、新潟県上越市等のように国際規格である ISO14001 の取得に応じて日常業務に取り入れたり、あるいは独自の率先実行計画等の計画にその考え方を導入している自治体もある。この管理方法は、Plan（目標設定）→ Do（目標に向けて実行）→ Check（実施状況の確認）→ Action（次の実施に移行する）である PDCA サイクルに基づいた方法であり具体的には以下のような流れになる。（図2）

P) 使用量に対する削減量などの目標値を設定し、D) 各施設における実績値（数値データ）を一元的に収集することにより把握し、C) 収集した数値データを診断することにより設定した目標値に対する達成状況を確認し、A) 診断結果を諸施設にフィードバックする

本研究では、地方自治体の諸施設の「省エネ・省資源管理」におけるこのような PDCA サイクルの流れを体系化したものを「省エネ・省資源管理システム」と呼ぶ。

しかし上記のような管理システムを導入する場合、管理対象施設数が増え、かつ管轄組織が多分化する程、管理データ量とその流れが複雑となり「省エネ・省資源管理システム」の構築と運用が困難になると考えられる。そこで本研究は、保有する施設数が非常に多く、かつそれらの管轄が複数の部署にわたっている地方自治体において、現在①「省エネ・省資源管理システム」がどの程度構築されているか、②「省エネ・省資源管理システム」において諸施設の数値データがどのような方法で流れているか、③上記の方法で数値データが円滑に流れるためにはどのような課題があるか、等の3つの事項を実際に地方自治体を対象に調査することによって明らかにし、今後の地方自治体における「省エネ・省資源管理システム」の導入と運用手法に役立てることを目的とした。

2. 省エネ・省資源管理システムの構築状況の基礎的調査・分析

2.1 調査概要

図2 PDCA サイクルによる省エネ・省資源管理の流れ

1998年10月に全国自治体の平均的な省エネ・省資源管理システムの構築状況を把握するために全国の人口10万人以上の地方自治体：217市（1995年度市勢図会）を対象にアンケート形式の調査（1次調査）を行った。調査内容は主に以下の項目とした。

- ・保有施設の用途及び各々の施設数
- ・主に取り組んでいる環境問題に対する施策
- ・管理システムに対する意識・意向
- ・以下における省エネ・省資源に関する取り組み状況

施設用途別・・・庁舎施設、出先機関、公共施設など

取組項目別・・・電力、都市ガス、水などの使用量・排出量

有効回答自治体は105市であり有効回答率は約50%であった。回答者の所属部課はほとんどが環境保全に関わる部署であった。

2.2 調査結果

2.2.1 平均保有施設数

有効回答自治体の人口規模と保有施設数との関係を図3に示す。一般に人口規模が大きくなればそれに伴い施設数が増加することがわかった。更に人口100万人以上の地方自治体における平均保有施設数は800施設を超えることがわかり、民間事業者やその他の組織と比較して地方自治体が一般に多くの施設を保有していることがわかった。

図3 自治体規模と平均保有施設数

2.2.2 省エネ・省資源管理システムの構築状況

省エネ・省資源管理システムの構築状況を図4に示す。「既に構築されている」約7%、「現在構築中・作成中」約9%であり、全体

的には省エネ・省資源管理システムが構築されている自治体は少ない。しかし「検討中」が約 51%あり、今後地方自治体における省エネ・省資源管理システムの構築は推進されると考えられる。

本設問は、図 2 に示す PDCA サイクルに基づく省エネ・省資源管理システムの構築状況としての設問であった。しかし管理対象施設用途、管理取り組み項目、データの把握及び確認の内容の程度等の回答内容から自治体によって省エネ・省資源管理システムの捉え方は異なっていた。自治体における省エネ・省資源管理システムの構築は始まったばかりと考えられる。

図 4 省エネ・省資源管理システムの構築状況

2.2.3 省エネ・省資源管理における PDCA 実施状況

省エネ・省資源管理における PDCA の各段階をどの程度実行しているのかを施設用途別及び項目別に調査した結果を図 5、図 6 に示す。PDCA サイクルのうち、P (Plan) にあたる「取り組み項目」と「目標値の設定」、D (Do) にあたる「データの把握」、C (Check) にあたる「達成状況の確認」はある程度実施されていた。しかし A (Action) にあたる「診断及びそのフィードバック」についてはほとんどの自治体で実施されていない状況であった。そして統計処理に値する回答が得られなかったため、本分析では「診断及びそのフィードバック」に関する分析は除外した。

図 5 によると施設用途の中では庁舎施設に関しては約 36%の自治体は何らかの取り組みを行っており、他の用途が約 20%前後であるのに対して割合が高い。しかし「目標値の設定」・「データの把握」・「達成状況の確認」に関してはどの施設用途においてもその割合が半減しており省エネ・省資源管理の「達成状況の把握」までの一連の流れが実行されている自治体は施設用途とは関係なく少ない。図

図 5 施設用途別省エネ・省資源管理の実施程度

図 6 取り組み項目別省エネ・省資源管理の実施程度

6 の取り組み項目別では電力使用量や事務用紙使用量などが相対的に各段階で頻度が高く、逆に廃棄物排出量等は頻度が低い。これは廃棄物排出量が数量的に把握し難いことによるものと考えられる。全体的な傾向としては施設用途別の結果と同様に取り組み項目とは関係なく省エネ・省資源管理における PDCA の実施程度は低い。

3. 省エネ・省資源管理システムの構築・運用時における課題調査

3.1 調査概要

前章で明らかになったように、全国平均的に「省エネ・省資源管理」における PDCA サイクルの実施程度が低いという現状の要因を考察するために 1 次調査で一般的な管理システムもしくは「省エネ・省資源管理」が比較的实施されていると判断された 23 自治体に対して、1998 年 12 月に 2 次調査を行った。調査内容は主に

- ・既存の管理システムの有効性に対する意見
- ・現状の「省エネ・省資源管理」における課題・問題点

の 2 項目とした。また、調査はアンケート形式で行い、有効回答自治体は 23 自治体中 21 自治体であり、有効回答率は約 91%であった。

3.2 調査結果

3.2.1 既存管理システムの有効性

各自治体における既存の管理システムに対する意見をまとめたものを図 7 に示す。有効回答の内全ての自治体において管理システムが自治体にとって有効であると考えられており、今後他の自治体においても構築するべきであるとしている。しかし 7 割を超える自治体が既存のシステムに対して有効に機能しているとは回答していないことから、有効に機能しているかどうかの判断を客観的に判断する数値データが存在しなかったり、実際にシステムの運用方法に課題や問題点があることなどが考えられる。

図 7 省エネ・省資源管理システムに関する意見

3.2.2 省エネ・省資源管理における課題・問題点

図 8 には省エネ・省資源管理システムを構築する際あるいは運用する際に発生する課題や問題点の項目別頻度を調査した結果を示す。組織体制上の課題・問題点として「複数部局間の連携・調整」や「複数部局における意義の浸透・理解が困難である」が約 6 割の自治体で発生している。また自治体内における数値データの流れと関係する項目として「管理システムの項目の設定」・「管理システムの目標値の設定」・「各保有施設のデータの把握」などが高い頻度を示した。

これらは基本的に地方自治体の諸施設の使用や管理が管轄部署ごとに分かれ、統括管理する形態を構築することの困難さに起因する。今後、統括組織の構築と、上記課題・問題点を改善していくことにより「省エネ・省資源管理システム」そのものがより有効に機能していくと考えられる。

図 8 省エネ・省資源管理における課題・問題点

4. 先進自治体における省エネ・省資源管理システムに関するヒアリング調査

4.1 調査概要

本調査（3 次調査）は 2 次調査で明らかになった省エネ・省資源管理における課題・問題点の改善方法を考察することを目的として行った。そのため比較的高頻度の高かった課題・問題点の要因を明らかにするために 1 次調査において省エネ・省資源管理が特に充実していた先進自治体の中から対象自治体を抽出し省エネ・省資源管理システムの詳細についてヒアリング調査を行った。調査対象自治体は 1. 東京都北区（1999 年 1 月 6 日）、2. 東京都昭島市（1999 年 1 月 7 日）、3. 東京都世田谷区（1999 年 1 月 11 日）、4. 大阪府箕面市（1999 年 1 月 14 日）、5. 京都府京都市（1999 年 1 月 14 日）の 5 つの自治体である。1 次調査の有効回答 115 自治体の中には、これら以外にも先進自治体（例えば上越市、板橋区等）はあったが、調査時期に協力が得られなかった。ヒアリング対象者は省エネ・省資源管理システムの運用を業務内容の一つとしている担当者、つまり統括組織内の担当者である。調査内容は各自治体のシステムにおける PDCA サイクルの流れを把握するために主に以下の項目とした。

- ・「省エネ・省資源管理システム」を導入することに至った経緯
- ・自治体としての目標値の設定有無、その内容

- ・保有施設の収集しているデータの内容
- ・保有施設のデータの収集方法やその頻度
- ・保有施設のデータの収集度合いやデータの使用方法
- ・システムに関わる職員の業務内容とその役割分担
- ・システムの効果やそれに対する意見・意向

また、これを中心に各自治体において特異とされる事項に関して詳細にヒアリングを行った。

4.2 各調査対象自治体におけるシステムの概要

4.2.1 東京都北区

東京都北区では 1998 年 4 月に「省エネ・省資源管理システム」が構築され、現在、生活環境部環境課が統括管理部署としてシステムの運用を行っている。システムの対象となっている施設は庁舎施設と廃棄物管理責任者が設置されている施設であり、庁舎における各課およびその他の各対象施設にシステム運用の責任者として「環境リーダ」を設けている。実施状況の把握内容は各「環境リーダ」がその所轄内における実施状況を A～D 評価によって自己評価する「環境行動配慮点検表」であり、これを四半期ごとに収集している。収集された情報はシステムの運用委員会である「地球環境問題検討会」にて確認され、必要に応じて推進体制を見直している。

4.2.2 東京都昭島市

東京都昭島市では 1997 年 2 月に新本庁舎が竣工し移転し、それと同時に本庁舎の一ヶ月の電力使用量は移転前の約 2.6 倍の、ガス使用量は約 20 倍と増大している。このことをきっかけに同市では 1998 年 7 月から「昭島市市内エコプラン」を実施している。計画の主な内容は「物品の購入と使用」、「ごみ減量の推進」、「省エネ・省資源の推進」などであり、それぞれの項目に対して具体的な取組を示しており目標値を設定している。本計画は総務部庶務課が運用しているが具体的な実施状況は定量的には把握していない。

4.2.3 東京都世田谷区

東京都世田谷区では 1997 年 4 月に「世田谷区環境行動指針」を設置し、その中で「区の率先実行計画」を設けておりこの中に具体的な目標値を示している。また本計画には PDCA サイクルの考え方を取り込んでおり翌年(1998 年)には区の代表的な 100 施設を「環境行動モデル課・事業所」と位置づけてその実施状況を調査している。報告内容は主観によって実施状況を採点するチェックシートと共に電力使用量などの数値データも扱っている。報告は各課や施設の担当者である「環境マネージャー」が四半期ごとに行っており、収集及び集計は計画の事務局にあたる環境部環境課が行っておりその結果は報告書形式で公表されている。

4.2.4 大阪府箕面市

大阪府箕面市では 1996 年 7 月に「環境に配慮した施設運営ガイドライン及びアクションプラン」を設置し、それに従って計画の事務局に当たる市民生活部環境保全課が 3 ヶ月に 1 回の頻度で実施状況を把握するための「環境配慮カルテ」を各施設（あるいは各課）の「環境配慮担当者」から収集している。（図 9）実施状況の把握のために収集しているデータは進捗状況に対する意見や自己評価と共に数値データである。環境保全課ではこれを集計し、1 年に 1 回各々の「環境配慮担当者」に集計したものを返却している。

4.2.5 京都府京都市

京都府京都市では 1998 年 4 月に市としての実行計画である「京

図9 箕面市における省エネ・省資源管理システムの概要

都市役所エコオフィスプラン」を作成している。同市ではその一昨年前に「気候変動に関する国際連合枠組条約第3回締約会議(COP3 京都)」が開催されたこともあり、市が市内有数のエネルギーの大消費者であることを認識しており計画の効果を望んでいる。計画の実施状況を把握する手段として同市ではその規模からも事務局（環境局環境企画部地球環境政策課）に直接報告する担当者（率先実行統括員）は各局や区役所などに限っており、その総人数は約35人に留まっている。各「率先実行統括員」はその管轄内の全ての事業所における数値データを報告すると共にその実施状況をチェックリストにて報告している。収集された報告内容は「実施状況調査結果報告書」として市内の一部の関係者に配布されている。

4.3 省エネ・省資源管理システムの概要

表1には上記のヒアリングによって明らかになった各先進自治体における省エネ・省資源管理システムを構成する各要素を示す。また、以下にその概要をシステムの段階(PDCA)ごとに説明する。

4.3.1 目標値の設定

一次調査の結果より大抵の省エネ・省資源管理システムが構築されている自治体においては各行動項目に対して目標値を設定していることが明らかになった。その多くは自治体が保有する全施設の総量を基準年度比で目標年度までに一定割合削減するという内容のものであり、削減割合は国や都道府県などのそれを参考・引用したものであった。本調査で対象になった5自治体においても基本的には同様の方法で設定している。

4.3.2 実施状況の把握

調査対象自治体の全ての自治体において実施状況の把握の方法として各担当部署等の小単位に各々の所轄担当部署における実施状況を把握する統括組織に報告する担当者を設置している。その小単位

にあたる組織は自治体によって異なり、各課単位に設置していることが最も多いが、箕面市のように自治体によっては各施設に設置している。担当者の人数もその単位の決め方や自治体規模によって異なっている。

報告内容は大きく分けて二種類ある。一つは日常の業務活動において「冷暖房の適切な温度設定を心がけているか」や「両面コピーを心がけているか」などの環境行動項目に対して出来・不出来を報告担当者が主観的に点数評価するものである。もう一つは実際の数値データ（電力使用量などの実績値）である。後者の数値データの把握に関しては一部の自治体でのみ実施されており、更に全ての保有施設における数値データを把握している自治体は箕面市と京都市に限られた。また、数値データの項目は1次調査の結果と同様に電力使用量や水道使用量などの事業者の伝票により容易に把握できるデータは多くの自治体で把握されているが廃棄物排出量などのデータに関しては把握できていない。

数値データの単位期間も自治体により異なっているが月間より長い期間で把握している自治体においても月間ベースで把握することは不可能ではない。報告の頻度は4半期に一回程度の自治体が多い。全ての自治体において実施状況の報告は紙面状のものが市内郵便にて統括組織に報告されている。一般に数値データの単位期間や報告の頻度はより小さいものの方がデータとして価値があると考えられるが、報告の回収やその後の処理にかかる労力を考慮にいと調査結果程度が妥当であると多くの自治体では認識されている。

4.3.3 目標達成状況の確認

数値データを回収している自治体において、回収された数値データは年間総和を算出する処理などの自治体全体としての現状集計が一般に成されている。(例外として箕面市においては各施設ごとに

表 1 先進自治体における省エネ・省資源管理システムの構成要素

	人口	施設数(棟数)	開始時期	報告の担当者	人数	主な削減目標値	報告の内容	データの収集期間	収集頻度	収集手段	会計報告	会計報告対応	会計報告の頻度
北区	329,431	約250施設	H10年4月	各館と施設管理者 がいた施設 (環境リーダー)	約80名	電力・ガス・水道 $\leq(-10\%)$ H7年度・H12年度	詳細行動項目の実施状況	毎4半期	3ヶ月に1回	持ち・庁内回収	—	—	—
世田谷区	758,267	約500施設	H9年4月	各館と主な施設 (環境マネージャー)	約380名	電力・ガス・水道 $\leq(-1\%)$ H8年度・H11年度	詳細行動項目の実施状況 電気使用量・ガス使用量・水道使用量・ 用紙出入口・鉛筆枚数・庁有車	毎4半期 月間 (水道は2ヶ月に1回)	3ヶ月に1回	庁内回収 (巡回庁有口)	点検報告書	モデル施設の会計	4年に1回
昭島市	106,357	約130施設	H10年4月	各部や課の庶務担当 (—)	—	電力 $\leq(-1\%)$ ・廃棄物 $\leq(-10\%)$ H10年度・H12年度	詳細行動項目の実施状況	年間	年間	庁内回収	—	—	—
江面市	122,265	約100施設	H8年7月	各館と各施設 (環境窓口担当者)	約100名	電力 $\leq(-10\%)$ ・H2年度・H12年度 ガス $\leq(0\%)$ ・H9年度以降 石油・水道・用紙 $\leq(0\%)$ ・H7年度以降	詳細行動項目の実施状況 電気使用量・ガス使用量・水道使用量 ・廃油使用量・ガソリン使用量	毎4半期 月間 (水道は2ヶ月に1回)	3ヶ月に1回	庁内回収	環境カルテ	各施設および全施設 の会計	1年に1回
京都市	1,389,342	約1,000施設	H10年4月	各局、会計室、 区役所・支所など (率先実行統括委員)	約35名	電力・ガス・水道・石油・用紙 $\leq(-10\%)$ H8年度・H12年度	詳細行動項目の実施状況 電気使用量・ガス使用量・水道使用量 ・廃油使用量・ガソリン使用量	年間	1年に1回	庁内回収 (巡回庁有口)	報告書	全施設の会計	1年に1回

経年変化がわかる集計報告形式を採用している。) また、その集計結果と数値目標を照らし合わせることにによる省エネ・省資源の実施状況の把握をしている。

4.3.4 診断結果のフィードバック

一部の自治体では、集計されたデータを報告書形式によって庁内に配布・公表している。配布先は庁内における職員全員ではなく報告担当者等の一部の職員に限られている。報告は多くて一年に一回程度が一般的である。

5. 省エネ・省資源管理システムの構築・運用時における考察

5.1 省エネ・省資源管理システムの構築・運用時における障害

3次調査の結果を受けて省エネ・省資源管理システムの構築・運用時に発生する課題・問題点の要因となる各段階における障害を考察した。基本的には、省エネ・省資源管理システムを実施する上で、統括的権限をもち、かつ専門的な組織がないことと、施設数の数が非常に多く、かつそれらが複数部署間にわたっていることに起因していた。以下に各段階における障害を示す。

5.1.1 目標値の設定

目標値の設定においては一般的に各施設の詳細なデータが把握されていないためにそれを基に各自自治体が独自の目標値を設定することが困難になっている。そのために現状では国や都道府県の数値目標を参考・引用せざるを得ない。

5.1.2 実施状況の把握

実施状況の把握の中でも特に数値データの把握に関しては現在多くの自治体では経費の支出データを基に把握している。そのために諸施設単位による数値データの把握が所轄部局単位による把握と比較して困難であり、多くの場合施設単位による把握が成されていない。

5.1.3 目標達成状況の確認

目標達成状況の確認として、全保有施設単位による現状集計は行われているが諸施設の診断までには至っていない。そのために達成状況の確認がそれ以降のシステム運用に有効に機能しにくくなっている。これは主に膨大な諸施設の詳細な診断分析を行う専門組織が存在しないことによる。

5.1.4 診断結果のフィードバック

現段階では現状の集計報告が目標であるために、その集計内容が上層部などの一部の職員にのみ伝達されている。また、その集計結果に権限が無いために次の環境行動に結びついていない。

5.2 障害に対する解消手段

以下に各段階における障害を解消する組織体制上の手段および数値データの流れに関連した手段の考察を示す。

5.2.1 組織体制上の手段

- ・システム運用の責任を明確化すると共に、数値データの把握、集計、分析（診断）、改善案の作成等の業務を適切かつ効率化するために、専門統括組織を設立する。またシステム運用の実効性を高めるために管理上の統括的権限を強化する
- ・諸施設単位における担当職員と管理権限・責任を明確化する

5.2.2 数値データの流れに関連する手段

- ・部署ごとではなく諸施設単位におけるデータを整理する
- ・主観的な行動チェックのみではなく、各施設ごとに実データとその分析結果に基づいた、目標値に対する診断を行う
- ・分析結果（診断結果）を一部担当者のみではなく幅広く伝達（フィードバック）する

6.1 まとめ

本研究では、全国の地方自治体における保有施設の運用時における「省エネ・省資源管理システム」の構築状況とその方法、および構築する際の課題について調査した。以下に得られた知見を記す。

- (1) 全国人口 10 万人以上の地方自治体に対して省エネ・省資源に関する取り組みや省エネ・資源管理システムの構築状況を把握するためにアンケート調査を行った。システムの構築状況は有効回答（約 50%）の約 7% の自治体で既に何等かの形で構築され、9% の自治体で構築中・検討中であった。実施状況は、庁舎施設では 36% の自治体で何等かの取り組みが行われているが、その他の用途の施設では 20% 前後であった。そして、どの施設用途においても「目標値の設定」、「データの把握」、「達成状況の確認」の実施割合は半減していた。また、管理項目では電力の使用量が全体的に実施割合が高く、廃棄物排出量の「データ把握」と「達成状況の確認」の割合が低かった。
- (2) 1 次調査の結果から、現状ではまだまだ「省エネ・省資源管理システム」が構築および実施されていないことがわかった。そこで「省エネ・省資源管理システム」における課題や問題点を検討するために、比較的实施されている 23 自治体に、アンケート形式による 2 調査を実施した。その結果、「省エネ・省資源管理システム」自体は有効であるが、施設が複数部局間に分かれていることによる組織上の問題点や数値データの把握が困難である

こと、また、管理項目の設定とその目標値の設定が困難であることがわかった。

- (3) 「省エネ・省資源管理システム」の手法とその課題や問題点をより明確にすることと、改善点を考察するために、「省エネ・省資源管理システム」が調査自治体の中で先進的に実施されている5自治体に対してヒアリング調査を実施した。その結果、多くの自治体では、環境保全課等が事務局を担い、部署（部・課等）ごとに担当者を設置し、定期的にチェックシートを提出させる方法をとっていた。チェックシートの内容は行動項目の出来不出来を主観的に評価するものと、部署内関連施設の数値データ（消費量・排出量）を記入するものの2つであった。それらのチェックシートは事務局で整理・集計した上で報告書形式等で報告されていた。

- (4) ヒアリング調査の結果、「省エネ・省資源管理システム」の障害は、施設数の数が非常に多いことと、それらが複数部署間にわたっていることに起因していた。組織的には管理の統括的権限をもち、かつ専門の組織がないために、各施設の実状に合った目標値の設定とデータ集計作業が労力的に困難であるし、データの診断も集計・報告にとどまり各施設の実効を伴う次の行動に結びついていない等の問題があった。また、データの集計も部署ごとの担当者にまかされており、各施設ごとの実状データが把握しづらい等の問題があった。

地方自治体の諸施設における「省エネ・省資源管理システム」は構築が始まった段階ではあるが、地方自治体の諸施設の省エネ・省資源管理は社会的に重要な意義を持つものである。今後、施設数の

数が非常に多く、かつそれらが複数部署間にわたる地方自治体の諸施設の管理手法に関する研究が望まれる。

謝辞

調査に御協力いただきました自治体の関係各位に感謝の意を表します。

参考文献

1. 環境配慮型官庁施設計画指針、建設大臣官房官庁営繕部、建設省 III 記者発表資料、1998
2. 国の事業者・消費者としての環境保全に向けた取組の率先実行のための行動計画、環境庁企画調整局環境計画課、環境庁 III、1998
3. 日本工業新聞：自治体における環境管理・監査の導入について、環境自治体、月刊地球環境臨時増刊号、p44-49、1998
4. IBEC No.98 Vol.17-5 特集 ISO（国際標準化機構）の活動、(財)住宅・建築省エネルギー機構、1997.1
5. 環境管理システム研究会：自治体における環境マネジメントシステムの対応動向 —平成9年度ヒアリング調査（福岡県）—、九州大学工学部附属環境システム科学研究センター、1996.6
6. 世田谷区環境行動指針、世田谷区環境部環境課、1997
7. 世田谷区環境基本計画・環境行動指針 —第一次評価・点検報告書—、世田谷区環境部環境課、1998
8. 箕面市快適環境づくり計画、箕面市環境保全課、1998
9. 平成10年度普及版 上越市環境基本計画、上越市生活環境課、1998

(1999年10月10日原稿受理、2000年5月16日採用決定)