

第3部 監査対象別監査結果 環境編

目 次

第一章 京都府環境行政と環境対応

．選定理由	100
．実施した監査手続の概要	100
．京都府環境行政の概要	101
．京都府の環境対応と環境ISO	102

第二章 京都府庁環境ISOの環境効果と経済効果

．京都府環境ISOの概要	103
．監査・ヒアリング状況	104
．オフィス活動のISO14001.....	108
1．ISO14001の運用状況.....	108
2．経費使用実態	110
3．効果と環境改善	115
．環境施策項目のISO14001.....	120
1．ISO14001の運用状況.....	121
2．事業費、経費と運用実態	123
3．効果と環境改善	130
．監査の結果	132
．監査の意見	134

第三章 京都府企業局水道事業における環境対応と環境会計

．水道事業における環境対応の概要	137
1．水道事業と浄水場の概要	137
2．京都府企業局が環境会計に取り組む目的について	138
3．浄水場の環境側面と改善活動の概要	139
4．浄水場におけるISO14001と環境会計.....	140
．監査・ヒアリング状況	141
．浄水場の環境対応とISO14001.....	143
1．浄水場における主な環境対応に関する支出経費の実態	143
2．宇治浄水場におけるISO14001の運用実態.....	150
3．環境対応効果と環境改善	153
．水道事業の環境会計	154
1．水道事業にかかる環境保全の取り組みについて	154
2．環境会計報告書	155
．監査の結果	157
．監査の意見	158
1．環境対応の観点から	158
2．環境会計の観点から	159

第四章 京都府が取り組むべきこれからの環境会計のあり方と提言

．京都府における環境会計について	160
．他自治体の環境会計について	160
1．東京都水道局	161
2．大阪府水道部	161
3．神奈川県企業庁	162
4．横須賀市	163
．京都府における環境会計の課題について	164

第3部 監査対象別監査結果

——環境編——

第一章 京都府環境行政と環境対応

I. 選定理由

環境に配慮した組織づくりが近年注目されているのは、環境改善が同時に経費削減や、無駄・ロスの排除といった組織運営の合理化を進めるマネジメントとしても役立つからである。特にエネルギーの消費削減は、地球温暖化防止に寄与するとともに、大幅な経費削減につながると考えられ、京都府においても国際的な規格であるISO14001という環境マネジメントシステム(EMS)を導入し、環境改善の努力がなされている。この環境マネジメントシステムや各分野の環境改善の効果を経済効率の視点から分析検討し、より良い効果を今後どの分野や活動に拡大できるか、どの程度の経済効果が期待できるか等の課題を明らかにすることは、財政面での健全化、合理化に有効であり、今後の政策評価の重要な視点としても注目される。

このことから、今回の包括外部監査のテーマとして「環境」を選定し、京都府庁におけるISO14001の認証取得、及びISO14001の認証を取得した宇治浄水場を含む企業局水道事業の環境対応や環境会計を監査の対象とした。

II. 実施した監査手続の概要

取得されたISO14001の運用は、京都府庁においても宇治浄水場においても各部署ごとに目的、目標を定めて環境改善に努力する実行計画書が具体化されている。また、こうした環境目標の実行性は、日々チェックされ、記録として保存されている。環境をテーマとして項目を絞る場合に、これらのデータを監査対象部署や項目毎に整理し、主として改善の対象となっている項目に限定した検討をすることにした。まず環境目標の達成状況とその効果を経費削減、作業性等の指標から分析し、同時に運用システムとしての有効性や経済的効果、今後の展開方向を課題として検討する。方法としては、以下のように実施する。

- ① ISO14001の著しい環境側面登録表、目的目標一覧表、文書体系一覧表、目的目標見直し規定、該当項目の実行計画書及び作成管理手順書を検討。

- ② 目的目標における経済的効果の試算できる項目として、京都府庁ではオフィス活動、22の環境施策を抽出し、企業局水道事業では電力、薬品、汚泥及び給水を抽出し、それらの進行管理表、対象項目の記録類、記録データの検討及び同項目の過去、現在の経費的把握による現況整理と現況分析(京都府庁例：電力費、紙・コピー用紙使用費、ゴミ処理費、環境施策補助金、緑化・森林整備費…企業局水道事業例：電力費、薬品費等の部署別総額又は単年度事業費)。
- ③ ISO14001 導入の構築経費、運用状況のヒアリングと効果等の費用換算等の分析。
- ④ 企業局水道事業においては、ISO14001 の運用とあわせて「環境会計」の評価と検討。
- ⑤ 最後に、今後の方向として、オフィス活動、環境施策、水道事業に関する ISO14001 の効果がでる活用の可能性と環境経営への展開についてまとめる。

分析例としては、たとえば導入前の使用状況に比べ(電気、紙等の使用量)どのような削減等効果をあげているか等の費用対効果や、環境マネジメントシステムの検討から、仕組みの有効性と運用上の課題を明らかにする。

また、環境対応や ISO14001 の運用状況及び経費的支出状況を確認し、改善課題の検討材料を収集するためにヒアリングを行った。ヒアリング対象部署は、財産管理課と環境目標に設定された環境施策の内、環境保全や、負荷削減に直接関与できると考えられる 22 事業を運用している課及び水道事業の宇治浄水場、木津浄水場とした。京都府庁 ISO14001 については、同時に各部署でオフィス活動の運用実績を庶務担当者等から確認した。

Ⅲ. 京都府環境行政の概要

京都府は、21世紀の環境行政の方向を示した「環境基本計画」の4つの基本理念—地球環境保全、参加・協働、自然との共生、循環—や、「京と地球(アース[あす])の共生計画創造プロジェクト」等に基づき、環境先進地・京都を目指した様々な施策を進めている。京都府では、多様化する環境問題や府民ニーズに適切に対応するため、平成7年12月に「京都府環境を守り育てる条例」を制定し、翌年4月から施行している。

京都府は、環境問題と深い関わりを持っている。平成9年12月、京都において「気候変動に関する国際連合枠組条約第3回締約国会議(地球温暖化防止京都会議)」が開催され、その成果として、「京都議定書」が採択された。この「京都議定書」は、21世紀に向け世界が連携して取り組むための礎石といえるものであって、これを受けて、京都府では、京都府内の市町村、経済界その他関係団体とともに、地元が一体となって環境保全に取り組む決意を「地球環境京都宣言」として表明した。こうした背景を受け、前述の環境基本計画が平成10年9月に策定された。

環境基本計画は、京都府を構成するすべての主体に環境施策の将来ビジョンを明示し、その参加・協働を得るために、環境の保全や創造に関する総合的かつ長期的な施策の大綱と、その総合的な推進方策等を定めるものである。この基本計画は、京都府のあらゆる行政施策の原点に盛り込まれるべきものであって、環境に影響を及ぼすと認められる各種計画や施策の企画・実施における指針であり、自然環境、歴史的・文化的環境、快適環境、生活環境及び地球環境をその対象範囲としている。

京都府において、上述のような環境保全や公害的な負荷削減の環境施策の対応を実施してきた部署が企画環境部である。企画環境部においては環境基本法、環境アセスメント法、廃棄物処理法、各種リサイクル法等の制定に伴い、法規制に対する行政的な関与・対応を行っている。

IV. 京都府の環境対応と環境 ISO

ところで、京都府は平成9年に「地球にやさしい府庁づくり計画」を策定し、京都府庁自身が環境対応を改善することによって、環境先進自治体を目指す取り組みが本格化してきた。平成9年の地球温暖化防止京都会議の開催を契機に、京都府の環境先進性を具体的な行動としてあらわすため、平成10年に ISO14001 の取得を表明し、平成11年11月に認証取得を達成して、現在に至っている。

京都府における環境対応は、こうした流れを受けて、事務的業務や環境施策の展開において多様な取り組みを推進しており、京都府庁オフィス業務における紙、電気、ゴミ削減活動、各課環境施策の環境 ISO による進捗管理、「環境にやさしい企業行動マニュアル」の策定、「エコ・京レンガ」の製作・販売等々がみられる。また、京都府企業局においては、「経済性」と「公共の福祉の増進」という目標を掲げ、府営水

道事業での太陽光発電システムの導入，省エネ対策の実施，環境会計の導入，ISO14001 の認証取得等に取り組んでいるところである。

このような環境への取り組みは，従来，費用負担が大きく効果が低いとみられてきた。しかし，循環型社会形成や地球温暖化対策等，更なる環境対策が不可欠な 21 世紀時代を迎え，財政の健全化や，合理的・効率的支出の観点から環境対応の実態を検討，監査する意義は大きいものと考えられる。

第二章 京都府庁環境 ISO の環境効果と経済効果

I. 京都府環境 ISO の概要

京都府庁内の ISO14001 の運用は，平成 11 年の認証取得時に作成された環境マニュアル，関連規程書等で構成された添付資料 2-1 に示す環境 ISO 文書類体系によって実施されており，これらの文書類において運用上の行動や記録類の様式，帳票フォーマット作成方法等，すべての運用ルール，活動内容が示されている。こうした文書類は毎年見直し，実情に合わせて改善，改訂することが国際的ルールで決められており，京都府庁においてもこのルールに基づいた運用がなされている。

国際的ルールとして定められた運用の主な活動は，次のような流れで環境改善が達成される。

- ① 計画(P)として環境改善の対象項目を特定の様式一覧表に環境目的・目標として定める。
- ② 目標は，可能な限り定量化した指標を明示して，実行(D)の手順を作り，達成するためのチェックと進捗管理を「環境マネジメントプログラム・進行管理表」(添付資料 2-3 参照)によって記録し，継続的に改善することが義務づけられる。この管理表は，各課ごとに課長が少なくとも 3 ヶ月毎にチェックし，目標が達成できるように管理している。
- ③ 課長は，目標や環境測定記録をチェック(C)し，目標の達成が困難と認めたり，目標未達成の場合，さらに手順どおりの実行が出来ていない場合は，その原因を調査し，マニュアル第 2 章第 12 の規定により「不適合是正措置記録」(添付資料 2-4 参照)に記入(C)して，是正・改善の対応を行うことになっている。さらに定

期的に内部監査(C)も実施することが義務づけられている。

- ④ そして、毎年度運用やチェックが適正にされ、仕組みが有効で実効性のあるものになっているかを知事が見直し(A)をして、改善に有効な指示をし、翌年度の計画を立てることになっている。

以上のように計画を立てて実行し、進捗状況のチェックと是正対応をして確実に目標を達成しようとする仕組みが「マネジメントシステム」と言われる国際的ルールである。このルールは、前述したように PLAN⇒DO⇒CHECK⇒ACTION といったマネジメントサイクルで運用される国際的に認められた「改善」の手法であり、環境と組織・財務の改善に活用するのが ISO の本来の運用である。

京都府庁においては、オフィス活動、公共工事、環境施策の3分野にそれぞれ目標を設定しており、平成13年度は、添付資料2-2に示すように、全部局で取り組むオフィス活動の目標として7項目を設定し、公共工事は1項目、環境施策は101項目を設定し合計109項目の継続的改善の対象目標となっている。環境施策に関する101の項目には、環境観測や環境情報の把握、研究等現況・実態を明らかにする業務、市町村の取り組みへの支援や啓発等、ソフト対応の事業も多い。

今回、監査では、環境の視点からアプローチし、財務的な効率性や合理性を評価することを位置づけ、次のような目標項目を対象とした。

- ① オフィス活動においては、コピー用紙・コピー印刷費、電力使用、ゴミ処理の3項目を取り上げた。
- ② 環境施策としては、各課の目標にある環境改善等の直接的効果が期待できる22事業を取り上げた。後述の「包括外部監査 環境施策対象項目表」参照のこと。)

II. 監査・ヒアリング状況

京都府庁の環境 ISO 運用に関して、IV. 1. の「包括外部監査環境施策対象項目表」に示した環境施策実施当該各課へ10月21日～10月31日にヒアリングを行った。ヒアリングは、下表に示す「外部監査ヒアリング ISO 環境目標の各課施策事業費と効果」シートを用いて、担当者に約1時間～2時間程度の対面による運用実状を聞くことにした。

EMS (環境マネジメントシステム) ヒアリング 表

I. EMS 関連

1. 目的目標一覧表の確認(様式2)
2. 目標予算措置様式3, 4の確認
3. EMP(一般施策, オフィス活動)管理表の確認
4. EMPのチェック, 監視, 測定方法

II 一般施策の事業環境効果の評価

1. 施策名
2. 事業費と内容
3. 実施体制, 作業量, メンテと関連経費
4. 事業効果(定量, 定性)
 - ①当初目標時のイメージ
 - ②実施後の実績, 定性的成果, 効果イメージ
 - ③効果把握の方向努力, 今後の課題

III オフィス活動のコピー使用状況

1. 用紙購入量と購入パターン, 用紙単価
2. 平成12,13年度の実使用量
3. パフォーマンス契約内容
4. リース料金と契約年限
5. トナー代, その他費用
6. 両面使用, 枚数削減努力方法とEMPのチェック方法

各課のヒアリングにおいて目標管理の方法は「進行管理表」の説明を受けながら確認し、コピー用紙購入及びコピーカウンターの記録類を確認し、必要に応じて提出を依頼した。

また、事業実施に関しては、説明資料を基に、全体事業の概要、全体事業費、各年度事業費の支出状況を確認し、必要に応じて契約書や支出命令書等を確認するとともに、年度別支出事業費や経費に関する資料の提供を依頼した。また、具体的な効果の測定、監視の状況を聞き、事業効果、定性的効果の試算に関する資料がある場合は提供を依頼した。

1) 土木建築部港湾課

舞鶴港における公園整備状況の説明を受け、土地買収及び一部工事が進んでいることを確認した。また、宮津港閉鎖性水域における覆砂事業では、工事方法の説明とともに、事業効果として貝類の収穫量が事業後増加傾向にあることを示す資料を入手した。

2) 土木建築部河川課

環境に配慮した河川の水辺環境整備事業が6市14町で完了し、1市6町で整備中である状況の説明を受け、市町村における地域の「顔」づくりとして河川整備が進められていることも確認した。整備効果として、川でのイベント実施や利用者が増大しているといわれている。

3) 土木建築部都市計画課

JRとの連続立体交差事業の説明を受け、事前評価としての費用対効果が1.59と試算されていることを確認した。試算に関して、交通渋滞の解消、踏切事故の解消等の中に、CO₂削減、良質な生活環境の保全等の項目も含まれ、一部定量化を試みた資料を入手した。

4) 土木建築部道路整備課

平成2年度より実施している道路緑化は、高木、低木の並木、スポット植樹等多様な形態で実施されていることを確認した。整備の道路延長や箇所数、植樹状況の全体数は確認できたが、効果までは試算されていなかった。排水性舗装では、環境効果の把握が検討中であった。

5) 土木建築部道路建設課

バイパス道路整備に関する状況の説明を受け、供用開始をもって事業完了としている。渋滞解消やCO₂の排ガス削減の効果を位置づけているが試算はされていない。

6) 土木建築部公園緑地課

都市公園の緑化として6つの府立公園での状況の説明を受け、整備内容を確認した。事業費は明確であるが、事業費の内訳として植樹等に要した経費別の細分化は困難であった。また、山城総合運動公園の太陽光発電については、電力費削減の試算結果を入手した。

7) 土木建築部下水道課

下水道事業の全体説明を小冊子に基づいて説明を受け、下水道整備としての府の事業補助金制度を確認した。整備目標は市町村における処理人口を目標としており、市町村の事業進捗がカギとなっている。汚泥の再利用については、大半がセメント原料として活用され、一部堆肥化されている。施策目標はリサイクル率で管理されており、環境的指標の把握として注目される。

8) 農林水産部耕地課

2カ所のため池整備における周辺環境整備の概要の説明を受け、事業費構成を確認した。環境整備の内容を確認し、経済効果の試算がなされていることから、資料を要請した。農村の下水道として知られる集落排水事業の説明を受け、投資効果が代替法、CVM(仮想評価法)で試算されていることを確認し、資料を要請した。

9) 農林水産部林務課

木材の活用によるCO₂の固定化と林業振興を目的として、イス、机を木製品にする事業が取り組まれており、木材のCO₂吸収・固定効果資料や効果試算を入手した。

10) 農林水産部森林保全課

木製治山ダムの効果の説明をパンフレットに基づいて受け、事業概要を確認した。CO₂の固定化だけでなく、コンクリートダムよりも施工性が優れ、材料生産エネルギーも低いことを確認し、効果の試算資料を要請した。

森林保全の事業は、植林、伐採、間伐等があり、各年度の整備の具体的内容(植樹数、間伐伐採量等)までは確認できなかった。また、森林整備に関する国の事前評価マニュアル等に関する資料を入手し、平成13年度の環境目標の効果が、このマニュアルに基づいて試算されていることを確認した。

11) 企画環境部循環型社会推進課

市町村のリサイクル事業を支援する内容の説明を受け、支援支出費の内容を確認した。目標は支援件数で、市町村の運動が連続することや波及効果を期待した取り組みである。また、合併浄化槽の設置については、補助金の仕組みを確認し、水洗化普及率を効果としており、資料を入手した。

12) 企業局開発事業課

新光悦村整備計画のパンフレットに基づき業務概要の説明を受け、2つの調整池整備が災害防止と生物の生息に配慮した堤防づくりとなっていることを確認した。定量的効果の試算はされていない。

13) 企業局公営企業課

府営水道の浄水場に設置した太陽光発電の説明を受け、効果資料を入手した。丹後地域における風力発電事業については、パンフレットに基づき、全体事業の説明と事業費を確認し、効果については、発電収入、CO₂削減、景観整備、見学者の増大と環境教育の面からとして効果が試算された資料を入手した。

14) 出納管理局財産管理課

電力経費、ゴミ等処理費に関する支出費用の契約・支払を一括管理しており、各年度別のデータを入手し、電力管理、廃棄物管理の実態と支出費用を確認した。また、コピー機の基本契約、コピー用紙の購入の単価の基本契約をしており、その入札や契約方式の説明を受け、契約書等を確認した。電力削減の対応や飲料缶のデポジット制度(払い戻し制度)の導入等の説明を受け、効果が增大していることを確認した。

Ⅲ. オフィス活動の ISO14001

1. ISO14001 の運用状況

オフィス活動における用紙は、コピーに使用される他、プリンター出力、FAXの受信用の用紙としても活用されている。ISO14001運用のコピーに関するチェックでは、次のように運用管理されている。

- ① 用紙は、各課毎に全用紙購入量としての箱数(例 A-4 は 1 箱 2,500 枚)を毎月カウントしており、プリンター、FAX等の用途別使用は集計していない。
- ② コピーカウンターは、各課毎に、機種別に使用総枚数と両面使用枚数をチェックはされているものの、月別削減目標を定めて管理するような数値管理はなされず、結果確認の状況である。
- ③ ただし、土木建築部の各課においては、土木建築部全体として購入用紙、コピーカウンターの記録を監理課が集計している。
- ④ 削減活動の具体化は進行管理表でも明確でなく、「個人的な努力としてできるだけコピーしないようにする」という意識に基づく行動を期待した運用である。
- ⑤ コピー用紙の裏面活用や電子掲示板の活用によるコピー使用量の削減を呼びかけており、職員に対する連絡や、庁内の案内にはかなり電子掲示板が使われている。

なお、どの課も自分の課内に設置してあるコピー機は、主として自課が使用しているが、他課のコピー機の使用を認めており、いろんな近くの課のコピー機を使用していることから、厳密な課別の用紙使用量、コピーカウンターの特定は困難である。更に両面コピーのカウンター数とは、コピー時に「両面コピー」の設定をした場