

工事事務所における環境会計に関する研究

Research in Works Offices Relating to Environmental Accounting

研究第四部 研究員 鈴木 桂也
 研究第四部 次 長 石橋 良啓
 研究第四部 主任研究員 荒川 晴夫

本報告は、公共における環境会計の概念について、国土交通省荒川下流工事事務所を事例として検討し、整理したものである。「環境会計」は、様々な環境に関する取り組みを「コスト」と「効果」で表現するもので、持続的発展に資するためのツールとして近年急速に発展してきている。しかしその定義は十分に定まっておらず、マクロ（世界）レベルからミクロ（企業）レベルまで、その領域や目的によって様々な試みや提言がなされてるのが現状である。

日本においては、主に民間企業による取り組みが多くなされてきた。そして、平成12年3月にはそれら民間企業を対象に「環境会計システムの確立に向けて」が環境庁（現環境省）より公表され、環境会計のさらなる発展が予想されている。一方、公共における環境会計は、企業活動との概念の違い等様々な課題を有することから、その取り組みは始まったばかりである。

今回の検討では、工事事務所における環境会計導入の概念を整理し、主に2つに分類した。1つは浄化導水事業のように、全部もしくは一部が環境の保全・創出を目的としたもの、もう1つはグリーン購入のように事業執行手段において環境の保全に配慮したものである。その結果、工事事務所における環境会計のフレームワークの構築についての知見が得られた。

キーワード：環境会計、持続的発展、内部機能、外部機能、環境コスト、環境効果、環境会計ガイドライン

This research studies and puts together the concept of environmental accounting in the public domain, using as a case study the Arakawa River Lower Reaches Works Office of the National Land and Transportation Ministry. "Environmental Accounting" expresses the various works relating to many different environments in terms of "costs" and "effects, and is something that has been growing and developing rapidly in recent years as a tool that would contribute to sustained development. However, the definition thereof has not yet been fully decided and agreed upon, and the current situation is such that many and varied trials and proposals are being made from the macro (world) level to the micro (corporate) level, depending upon the area and objectives involved.

In Japan, many efforts have been made mainly by companies in the private sector. In March 2000, a paper entitled "For the Establishing of Environmental Accounting System" was unveiled by the Environment Agency, and so further development of environmental accounting is now anticipated. Meanwhile, environmental accounting in the public sector is saddled with many and varied issues such as differences in concepts as compared with corporate activities, and so it can be said that the tackling of the issue has only just begun.

In the studies conducted here, the concepts of introducing environmental accounting in works offices have been sorted out, and classified into two main areas. The whole or part of one has the objectives of conservation and creation of the environment, such as is seen in water purification works, while the other is one in which considerations are extended to conservation of the environment in the stage of execution of works such as the purchasing of greenery. As a result, knowledge and information were obtained on the building of a framework for environmental accounting in works offices.

Keywords: Environmental Accounting, Sustained Development, Internal Functions, External Functions, Environmental Costs, Environmental Effects, Guidelines for Environmental Accounting

1. はじめに

近年、民間企業を中心に、自社の環境保全への取り組みをより効率的で効果の高いものにしていくための経営管理用の分析手段（内部機能）として、また、その結果をアピールしていく情報公開手段（外部機能）としての環境会計への取り組みが広がっている。

そして、環境庁からは「環境会計システムの確立に向けて（環境庁環境会計システムの確立に関する検討会・2000年報告）」（以下、環境庁ガイドライン）が公表され、企業における取り組みを支援している。

しかし、一般的に進められている環境会計は、主に製造業等の民間におけるものが多く、その概念も「自社にとっての費用/利益」である。これに対し、公共サービスについては、「行政にとっての利益とは何か」という問題点もあり、その取り組みは必ずしも進んでいない。

社会全体の環境意識の高まりの中、地域に密着した社会資本整備を行う建設行政の現場である工事事務所においても、環境への取り組みを、説明責任を果たしつつ、より効率的・効果的に推進していくことが求められている。そして、その取り組みの一つとして、環境会計の導入が考えられる。

本研究は、このような環境会計について、公共事業における環境会計の概念構築と併せ、モデル的に導入することを目的としたものである。

2. 環境会計とは

「環境会計」という言葉の定義は定まっていない。それは、環境会計が新しい分野であり、その領域も非常に多岐に渡っているためである。

環境庁ガイドラインによれば、「企業等の環境保全の取り組みを定量的に評価するための枠組みの一つ」

とされ、環境会計システムについては「企業等が、持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ環境保全への取り組みを効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を可能な限り定量的（貨幣単位又は物量単位で表示）に把握（測定）し、分析し、公表するための仕組み。」と定義されている。本報告においては、これらの定義によりながら環境会計の概要を整理する。

2-1 環境会計の果たす役割

環境会計の果たす役割、言い換えれば環境会計の機能・効果とは（1）組織内部への効果・機能（内部機能）と、（2）対外的な効果（外部機能）の2つに大別される。（図-1）

（1）内部機能：環境会計は、組織内部に対しさまざまな動機付けを行う機能を持っている。すなわち、企業等の内部管理情報のシステムとして、環境保全コストの管理や環境保全対策の費用対効果分析を可能にし、適切な経営判断を通じて環境保全の取り組みの一層の効率化を促す役割を果たす。さらに合理的な意志決定を行っていくための有効なツールとしての役割も持っている。

（2）外部機能：企業等は、環境負荷削減のためにどのような環境保全コストをかけているのか、そしてどれだけ削減効果をあげているのかについて社会に説明する責任を負っている。環境会計の公表は、そのような環境アカウンタビリティを確保するという点で組織外部との関わりに関する機能を持っている。また、企業等の環境格付けの要素や経営リスク・収益性に関わる情報となって、利害関係者*からの理解と支持を獲得するための手段としての機能も果たす。

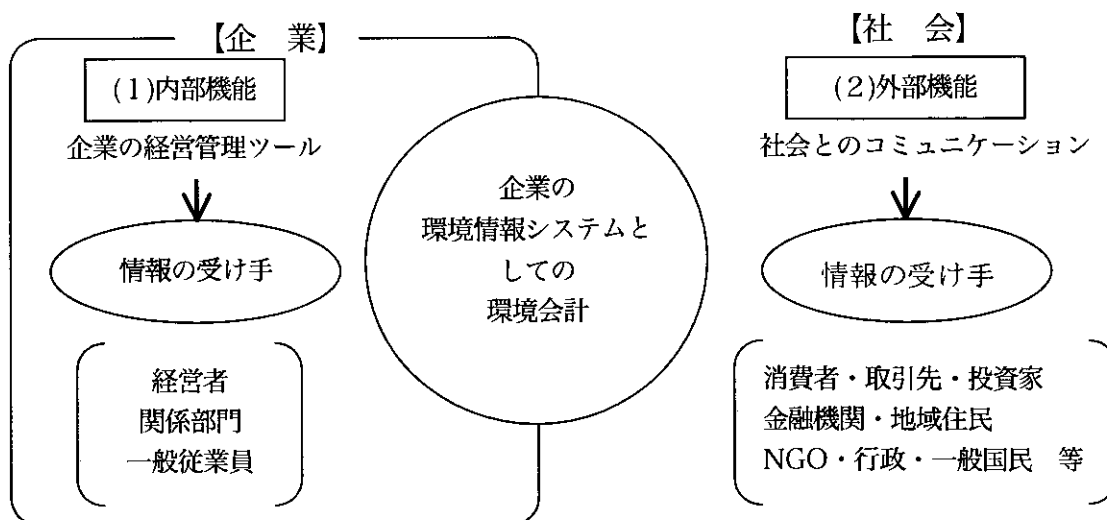


図-1 環境会計の機能・効果¹⁾

2-2 環境会計の構造

環境会計は、(1)環境保全の取り組みに係るコスト(環境保全コスト)と、(2)その効果(環境保全対策に係る効果)とのバランスシートからなっている。(図-2)

(1) 環境保全コスト:「環境保全のための投資額及び費用額」をいう。環境保全コストは、あるコストが環境保全を目的として支出しているか否かで判断するのが原則である。以下にその分類項目例を示す。

- ① 生産・サービス活動により、事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト
(略称:事業エリア内コスト)
- ② 生産・サービス活動に伴ってその上流又は下流で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト
(略称:上・下流コスト)
管理活動における環境保全コスト
(略称:管理活動コスト)
研究開発活動における環境保全コスト
(略称:研究開発コスト)
社会活動における環境保全コスト
(略称:社会活動コスト)
環境損傷に対応するコスト
(略称:環境損傷コスト)

(2) 環境保全対策に係る効果:その効果を把握する方法として「環境保全効果」と「環境保全対策に伴う経済効果」の二つがある。

(2)-1 環境保全効果:環境負荷量やその増減を物量単位で把握(測定)したものをいう。以下にその分類項目例を示す。

- ① 事業エリア内で生じる環境保全効果(事業エリア内効果) 公害防止関係、地球環境保全関係、資源循環関係

- ② 上・下流で生じる環境保全効果(上・下流効果) グリーン購入量、有害性のある化学物質の使用量、製品に関する指標、再生利用量又は最終処分量等
- ③ その他の効果

事業所周辺地域の緑化実績値、河川・海浜の清掃実績等

(2)-2 環境保全対策に伴う経済効果:環境保全対策に伴い企業等が得られた事業収益や費用の節減・回避を貨幣単位で把握したものをいう。以下にその分類項目例を示す。

- ① 確実な根拠に基づいて算出される経済効果
 - ・生産過程におけるリサイクル又は使用済み製品等のリサイクルによる事業収益
 - ・生産・サービス活動における省エネルギーによる費用節減
 - ・生産過程における省資源又はリサイクル活動に伴う費用節減 等
- ② 仮定的な計算に基づく経済効果
 - ・偶発的な経済効果
 - ・利益寄与の推定効果 等

3. 工事事務所における環境会計の概念検討

3-1 公共における環境会計の留意点

工事事務所等の公共において環境会計を導入する際の留意点は下記のとおりである。

- ① 必ずしも環境庁ガイドラインにおける“上・下流コスト”といった区分が、公共においても適切というわけではなく、導入においては適切な評価項目の分類を行う必要がある。
- ② 公共においては、事業目的として環境保全を掲げている事業が存在する。そのような事業と、事業の目的に依らず、各事業内で環境負荷削減に取り組ん

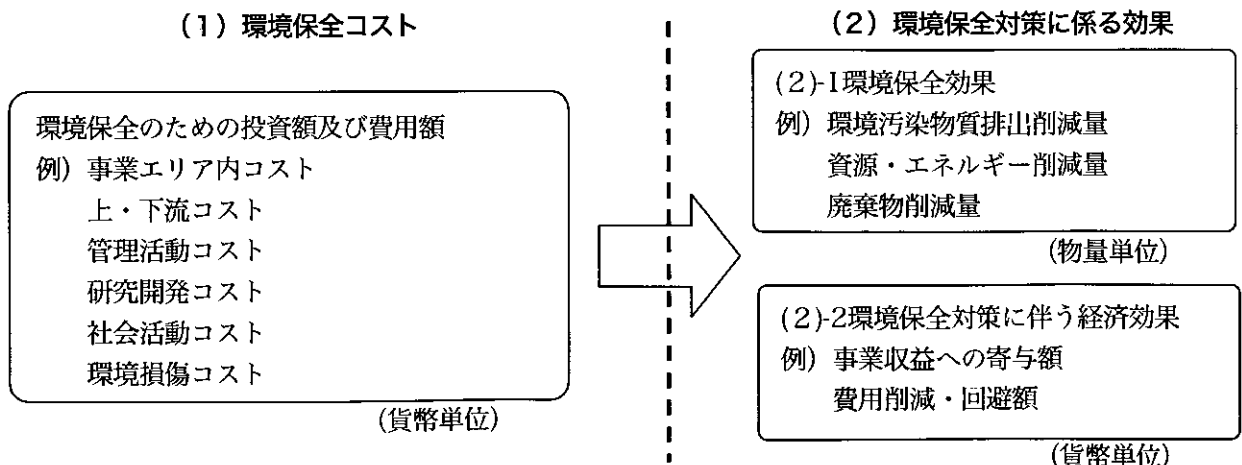


図-2 環境会計の構造¹⁾ (一部加筆修正)

でいるものとは、コストや効果の考え方そのものが異なり直接的な比較は困難である。そこで、両者を区別した上で、整理の方法に工夫が必要である。

- ③ 公共における取り組みとして、委託や規制等他者の行動によるものも少なくない。規制については、環境保全効果は、民間の自助努力によるところもあり効果の計上には注意を要する。また、委託についても、委託事業の仕様に定められた環境保全対策に係るコスト並びにそれによる効果は、受託者側である建設業の環境会計では、自企業の環境コスト・効果に計上しないことが一般的であることから、公共におけるコスト・効果とすることが整合的であると考えられる。
- ④ 先行事例については、民間企業、公共の双方ともISO14001の認証取得によるEMS (Environmental Management System 環境マネジメントシステム) や環境基本計画と絡めた取り組みが多い。これらの取り組みを行っていない場合においても、河川環境整備事業のように環境保全を目的とする事業を有する場合は、環境保全に係る基本方針を既に持っているため、これを中心として事業所内における環境保全に係る取り組みを整理することが重要である。

3-2 工事事務所における環境会計の概念について

(1) 環境会計導入の位置付け

工事事務所における環境会計の位置付けとして、下記の3点が整理された。

- ① 国土づくりを通じた環境への負荷の削減
工事事務所の諸活動も、他の企業と同様に環境に対して負荷を与えており、各種対策が講じられている。これらに要する費用を正しく管理することを通じて、費用対効果の高い環境対策を継続的に推進する必要がある。そのためのツールとしての位置付けを持っている。
- ② 有効な環境施策の実現
工事事務所は、国土交通行政の最先端の現場として、地域における重要な資源である環境を保全するための整備を実際に行うという役割を担っている。地域の環境の質を向上させるためには、環境に関連する事業の進捗状況とその効果の的確な把握を通じ、環境施策の有効性を継続的に向上させることが重要であり、そのツールとして位置づけを持っている。
- ③ アカウンタビリティの確保
工事事務所の予算は税金が主体であり、情報公開は極めて重要である。その基点であるアカウンタビリティを果たし、透明性、信頼性を確保するための位置付けをもっている。

(2) 対象となる事業と施設

荒川下流工事事務所においては、全事業・部局・施設を対象と考えられる。

- ・全事業 (H12年度)：直轄河川改修事業 (一般河川改修、総合治水特定河川事業、特定構造物改築事業、高規格堤防整備事業)、直轄河川維持修繕事業、直轄河川環境整備事業、直轄河川災害復旧事業、河川事業調査、建設機械整備、受託工事
- ・全部局：総務課、経理課、用地課、工務課、管理課、調査課、事業計画課、治川再開発課、機械課、岩淵出張所、小名木川出張所
- ・全施設：工事事務所、岩淵出張所、小名木川出張所、荒川治水資料館

(3) 対象となる環境の要素

荒川下流工事事務所の事業に関連すると考えられる環境要素項目の抽出を行い、環境会計の対象としての項目を整理した。(表-1)

効果の取り扱いについては、これまでに公表されている環境会計においては①金銭評価、②定量評価、③定性評価等といった方法が採用されているが、今年度の検討においては、ケーススタディであることもふまえ、②の定量評価指標の整理を行うことを目的とした。次年度以降において金銭評価を採用する場合には、実施された定量評価結果をもとに、引き続いて金銭評価に換算する方法の検討を行っていくこととなる。

(4) 環境に係る活動の整理

コストおよび効果の算出に際しての各種の事業の分類・整理方法の検討を行った。荒川下流工事事務所は、治水・利水を目的とする事業に加えて、河川環境整備のような環境保全そのものを目的とする事業も行っている。また、事業の目的によらず各事業において環境負荷削減努力も行っている。いずれも環境への取り組みであるが、両者のコスト、効果の大きさは大きく異なるものと考えられ、直接的な比較によって優劣をつけるものではないため、区分して整理することが重要と考えられる。したがって、多様な事業を抱える自治体において全庁的に環境会計システムを導入している横須賀市の事例⁵⁾も参考に、事業の分類を行うこととした。(表-2)

表-1 対象となる環境の要素

効果	事業	評価指標
資源消費	・再生資材の利用 ・グリーン購入	再生資材等利用率
水環境	・浄化導水事業 ・水循環マスタープランの策定 ・市民会議、研究開発、資料編纂等	水質 (BOD、SS、DO 等)
大気環境	・排出ガス対策型建設機械の指定	CO2削減量等
生物等の多様性	・低水護岸整備事業 (多自然型)	緑地面積
廃棄物	・ゴミ対策行動計画の策定 ・堤防除草工事 等	廃棄物抑制重量
騒音及び振動	・騒音対策型建設資機材の指定	騒音 (db 等)

表-2 事業の分類方法

事業の分類		考え方	例
①環境施策	①a 全部	環境保全を目的とする事業	河川環境整備事業 等
	①b 一部	一部が環境保全に資する事業	多自然型の低水護岸 整備 等
②環境対策		環境保全を目的としない建設工事等の事業 にあつて、建設機材の指定・グリーン購入 等により環境負荷低減対策を実施した事業	排出ガス対策型建設 機械 等
③その他		上記以外のもの	船舶通行方法の策定 等

※①については、その事業に係る間接費、例えば現場施設の減価償却費・修繕費、電力費、水道光熱費、下水道料金、一括購入の備品購入費、給与費等も環境コストとして計上することが妥当と考えられる。

4. 環境会計のケーススタディ

4-1 基本的な考え方

(1) ケーススタディの方法

荒川下流工事事務所の環境会計の実施に際しては、事務所内における各種会計資料の整理・積み上げを行うことが必要である。本年度の検討においては、その第一歩として、既存の公表資料をもとにしたコストの整理を中心とするケーススタディを実施した。(表-3)

表-3 ケーススタディに用いた既存資料

①予算記者発表資料ベースの検討	↑ (マクロ)
②年度レポートベースの検討	
③個別事業の積算資料ベースの検討	↓ (ミクロ)

表中、マクロ的な資料である①は、事業の種類毎に概要が示されており、全体の傾向が把握できる一方で、個別事業におけるグリーン購入といった小さな積み重ねによる活動が把握できない。これに対して、③によるミクロ的な検討はその作業量から全事業について実施することはできないものの、いくつかの事業について、工法の採用や調達の方法等、事業内での環境負荷低減活動にかかるコストの算出が可能となる。②は個別の事業が列記された資料であり、両者の中間的な精度での検討となる。

4-2 予算記者発表資料ベースの検討

ケーススタディにおいて最もマクロ的な検討となる予算の記者発表資料について、各事業の種類ごとの事業費は整理されていないことから、各事業の分類と事業件数のみ整理を行った。

記者発表資料の事業項目ごとの分類結果を整理したものを次ページの表に示すとともに、件数の総括表を下表に示す。表より、環境保全に無関係な事業 (③)

は少なく、多くの事業がなんらかの環境コストを支払っていることがかわれる。その中では、事業の本来の目的 (の一部) に環境保全がうたわれている事業 (①) よりも、事業目的は環境とは無関係であるが、事業内で負荷削減のための努力が払われている可能性があるもの (②) がもっとも多い。

以上から、このマクロレベルでのコスト算出においては、上記②の事業に占める環境コストを把握することが重要であると考えられる。

4-3 予算または決算資料ベース

4-2における記者発表資料の整理に引き続き、予算・決算資料に近い公開資料である『平成11年度荒川下流年度レポート』をもとに事業の整理を行った。(表-6)

記者発表資料に比べ、個別事業が列記されており、前節に比べやや詳細な検討となる。この資料においても、前節と同様の結果が得られた。

4-4 個別事業の積算資料ベースの検討

各事業の積算資料をもとに、環境コストを洗い出す方法について、検討を行った。(表-7)

4.1節における①aの事業の場合、事業費がすべて環境コストとして計上されるが、①bのように環境保全の目的が事業の一部である場合は、その部分が関係する『工種』欄について、環境対策を行った場合と行わなかった場合の差額を環境コストとして計上することとなる。

また、事業区分の②の場合、建設機械の指定や資材の調達、資源の循環利用等において関連する『規格』欄において、環境対策を行った場合と行わなかった場合の差額を環境コストとして計上することとなる。

表-4 環境コストの分類結果 (記者発表資料)

事業分類の考え方	事業件数	割合
① 環境施策 a (環境保全を目的とする事業)	8	25.8%
① 環境施策 b (一部が環境保全に資する事業)	7	22.6%
② 環境対策 (工法や調達等において 環境負荷を削減した事業)	13	41.9%
③ 環境保全に無関係な事業	3	9.7%
上記計	31	100.0%

表-5 環境会計システム導入のための項目整理結果

事業の分類	事業概要	事業内容	項目整理方法例： 環境対策/環境施策			
			①a	①b	②	③
1. 首都東京を守る治水対策 ～災害に強く潤いある川づくり～	(1) 高規格堤防（スーパー堤防）の整備	破堤災害による壊滅的な水害を防止するため、「荒川沿川整備基本構想」に沿って高規格堤防を整備			○	
	(2) 堤防の耐震性の向上	大地震に備え、堤防の基礎地盤を強化することにより堤防の耐震性を向上			○	
	(3) 橋梁の架け替え	桁下の低い橋梁を架け替え			○	
	(4) 低水護岸の補修	被災した低水護岸を多自然型工法により補修		○		
	(5) 河川防災ステーションの整備	洪水時における防災活動の拠点となる河川防災ステーションを沿川市区と連携して整備			○	
	(6) 緊急用河川敷道路の整備	震災後の河川管理施設の復旧、緊急物資輸送などのための緊急用河川敷道路を			○	
	(7) 危機管理対策の実施	荒川の堤防が破堤することによる大規模な水災害を想定して、被害の最小化を図る危機管理対策を推進				○
2. 流域情報ネットワークの整備 ～暮らしの情報を運ぶ川づくり～	(1) 河川管理用光ファイバーの設置	災害情報の収集・伝達、水門及び排水機場の監視・遠隔操作、「川の365日情報」の提供などを目的として、光ファイバーケーブルの敷設を推進			○	
	(2) 荒川コミュニティネットの実現化	情報を軸とした新たな「荒川生活圏」を創るために、沿川の方々と、沿川の公共機関、防災機関、教育機関その他の公共施設とを光ファイバーケーブルで結ぶ「荒川コミュニティネット」を実現化			○	
3. 福祉の荒川づくりの推進 ～すべての人にやさしい安らぎの川づくり～	(1) 福祉の荒川づくり（施設づくり）の推進	「福祉の荒川づくり計画」に基づき、高齢者や障害のある方々がくつろげる安全な荒川を目指して、緩傾斜のスロープや、災害時の避難用の坂路、案内看板、堤防天端のカラー舗装などを整備			○	
	(2) 福祉の荒川づくり（人づくり・仕組みづくり）の推進	「あらかわ福祉広場」を運営、「あらかわ福祉座談会」を開催				○
	(3) 「水辺のさんぽ道」の整備	荒川の水辺を安心して散策できるよう「水辺のさんぽ道」を整備			○	
4. 荒川の舟運の復活 ～みんなで豊かな流れを利用する川づくり～	(1) 荒川ロックゲート（閘門）の整備	荒川下流域全体の水上ネットワークの発展を目的として、荒川と旧中川、古名木川、隅田川を結ぶ閘門である「荒川ロックゲート」を整備			○	
	(2) リバーステーション（防災用船着場）の整備	水上交通の拠点となるリバーステーションを整備			○	
	(3) 荒川における船舶の通航方法の策定	安全・快適に水面利用できるように、水上の交通ルールである「船舶の通航方法」を策定				○
5. 荒川の自然環境の保全と創出 ～生き物みんなにやさしい川づくり～	(1) 綾瀬川・芝川等浄化導水事業の推進	水質汚濁が深刻な綾瀬側、芝川等に、荒川の水を浄化用水として導水し、水質を改善し、川の流れをよみがえらせる「綾瀬側・芝川等浄化導水事業」を推進	○			
	(2) 「河岸再生の方針（船舶の航走波対策の方針）（仮称）」の策定	船舶による航走波等から河岸を保全し、水際部での干潟の形成や、植生の回復を期待した「河岸再生事業」の本格実施に向けて、「河岸再生の方針」を策定		○		
	(3) 自然再生実験の実施	一連区間が高規格堤防化している小松川地区において、河岸形態を多様なものとするにより、水際及び高水敷の自然再生を実験		○		
	(4) 「荒川下流植樹プラン（仮称）」の策定	自然環境と利用環境との調和を考慮した、荒川下流部にふさわしい植樹の考え方をとりまとめた「荒川下流植樹プラン（仮称）」を策定		○		
6. 市民参加の荒川づくり	(1) 市民会議の運営	沿川2市7区で各市区とともに荒川市民会議を運営			○	
	(2) 「あらかわ学会」の活動支援	荒川に関するさまざまな分野の研究を行う「あらかわ学会」の活動を支援			○	
	(3) 「荒川クリエーション」の実施	荒川を「知る」、「触れあう」、「創る」をテーマとして、さまざまなイベントを体系的に展開する「荒川クリエーション」を実施			○	
	(4) 「荒川知水資料館（amo）」	「川の365日」情報の受発信拠点、沿川市民の交流拠点、また、荒川をテーマとする環境教育の拠点として「荒川知水資料館」を運営			○	
	(5) 「柳瀬川流域水循環マスタープラン」の策定	荒川水系の柳瀬川流域の水循環をよくするために、学識経験者、関係行政機関及び流域市民からなる検討会を設けて「柳瀬川流域水循環マスタープラン」を策定			○	
7. 荒川に関する調査研究等の推進	(1) 水質浄化対策の研究	荒川下流部のさらなる水質改善を目指して、水質浄化対策の研究に着手	○			
	(2) 「荒川下流誌（仮称）」の編纂	荒川下流域の自然、環境、治水・利水、社会、民俗などを総合的にとりまとめる「荒川下流誌（仮称）」を編纂			○	
	(3) 自然エネルギー活用可能性の研究	河川管理用の電力の一部を、荒川の広大な空間を活かした自然エネルギーにより供給する可能性について研究			○	
	(4) 「荒川将来像懇談会」の開催	荒川下流部の将来像について幅広く意見をいただく有識者懇談会である「荒川将来像懇談会」を開催			○	
8. 河川の維持管理の実施	(1) 「ゴミ対策アクションプラン（仮称）」の策定	荒川下流部で顕在化しているゴミ問題を解決するため、建設省、自治体、市民が協働で実施していく行動計画である「ゴミ対策アクションプラン（仮称）」を策定			○	
	(2) 堤防除草工事等	堤防除草工事、堤防や護岸などの維持補修工事、堤防、高水敷、河岸及び水面のゴミ除去				○
	(3) 河川管理施設の点検・整備等	河川管理施設の排水機場のポンプ設備、水門設備などの点検・整備、景観を考慮した塗装工事				○

出典：荒川下流工事事務所記者発表資料（『平成12年度荒川下流工事事務所予算の概要』）、2000/04/07

項目整理方法例 ①：環境施策（環境保全が目的）
 ①a：環境施策（一部環境保全に資する）
 ②：環境対策（工法・調達等から洗い出し）
 ③：環境保全に無関係な事業

表-6 事業の分類結果（「年度レポート」より）

事業分類	事業内容					
	荒川の整備	荒川の維持・管理	荒川の調査・測量	市民参加	合計	割合
①環境施策 a	10	2	3	0	15	12.8%
①環境施策 b	16	0	2	4	22	18.8%
②環境対策	64	2	0	0	66	56.4%
③無関係	0	5	9	0	14	12.0%
合計	90	9	14	4	117	100.0%

表-7 護岸工事の積算資料の例

費目	工種	種別	細別	規格	金額	環境コスト	
護岸	土工	切り土					
			掘削運搬	バックホウ 排出ガス対策型		排出ガス対策型による差額を計上 (事業②)	
		盛り土					
			利用土	砂質土			
			購入土	砂質土			
				敷き均し 締め固め	ブルドーザ		
			床掘り				
			埋め戻し				
		基礎工					
			コンクリート基礎				
			鋼矢板工				
		のり覆工					多自然型工法の場合、それによる差額を計上(事業①b)
			のり面 処理工				
				切り土 のり面整形			
			帯コンクリート工				
				横帯工			
			コンクリートブロック張工				
				コンクリート ブロック張			
			目地工				
		雑工					
	小口止め工						
		盛り土 のり面整形					
		運搬 ブロック張					
直接工事費						歩掛り等を上記の環境コストに計上	
	共通仮設費						
		運搬費					
		準備費					
		仮設費					
			運搬路仮設				
		安全費					
		技術管理費					
		當繕費					
純工事費						歩掛り等を上記の環境コストに計上	
	現場管理費						
工事原価						歩掛り等を上記の環境コストに計上	
	一般管理費等						
工事価格						歩掛り等を上記の環境コストに計上	
	消費税相当額						
請負工事費							

5. 今後の課題

3章において整理した工事事務所における環境会計の概念、4章で行ったマクロ～ミクロの3種類によるケーススタディの結果、以下のような課題が抽出された。

① 工事事務所内の調査の実施

マクロベースでは工事事務所の全事業における環境コストおよび効果を概算することができることが明らかとなったが、各事業を前述の環境施策/環境対策といった視点で区分した場合、環境対策に係るコストおよび効果は抽出が困難であり、個別の事業における積算資料レベルでの把握が必要であることが明らかとなった。

対象範囲となる全事業における環境コストを抽出するための事業費等は、このような精度での調査を工事事務所内の各部局に対して実施することによって、入手する必要があると考えられる。

② 間接費の環境コスト抽出方法の検討

ケーススタディにおいては、事務所内の各事業についてどういった環境コストが発生し、そしてどういった効果が発生しているのかについて、整理を行った。以上に加えて、個別の事業に予算措置された費用以外の間接費を環境コストとして計上することが妥当と考えられる。間接費、つまり庁舎や施設の減価償却費・修繕費、電力費、水道光熱費、給与費等は一般に、部局ごとに全事業費の環境コスト比率を仮定して按分によって求める簡便法が採られることが多いが、工事事務所において妥当性を検討する必要がある。

③ 効果の公表方法の検討

コストの算出方法については、ケーススタディによって一定の方向性が提出されたが、効果については、金銭評価、定量評価、定性評価など、どういった形で算出するのかの検討が課題として残っている。特に、河川空間が提供する重要な環境質のひとつとしての生態系の保全については、環境会計において十分に検討された事例がなく、CVM等の手法を含めた検討が必要である。

また、算出結果は、効果が発生する環境の要素ごとに整理するのか、コストの発生する事業の種類ごとに整理するのか等、検討を行っていく必要がある。このとき、公表方法の検討においては、“わかりやすさ”に留意することが重要である。

④ 工事事務所における環境活動の基本方針の検討

環境会計の導入の多くは、EMSや環境基本計画等と絡めた取り組みが多く、EMS等において目標を掲げて環境保全に取り組んだ事業を抽出し、それら個別

の事業について効果とコストが算出されている。工事事務所においても、河川環境整備事業等の工事事務所のミッションをもとに環境保全活動に関する活動方針を再整理し、それを軸にした環境施策・対策の整理を行うことが重要である。

⑤ 効果の算出方法の検討

なお、これまでに導入されている環境会計システムにおいては、EMSや環境基本計画等において目標を掲げて環境保全に取り組んだ事業を取り上げ、それら個別の事業について（プラスの）効果とコストが算出されている。しかし、こういった整理では全事業の活動にともなう環境に対する効果を、マイナスの効果等も含めて網羅的に算出することは困難であることが指摘されており、信頼性の高い効果の算出方法が求められている。

6. おわりに

本報告では、工事事務所における環境会計の概念整理と対象事業の抽出および分類を行った。今後は、環境コスト・効果について、具体的な数値または金額を算出し「工事事務所における環境会計」を公表するための研究が引き続き必要である。

本報告をまとめるに当たり、「建設行政における環境会計システムに関する勉強会」にて、貴重なご意見を賜りました、学識経験者、企業、地方自治体の皆様や、荒川下流工事事務所の関係者の方々に、厚く御礼申し上げます。

*利害関係者：ステイクホルダーとも言う。企業においては、投資家、資本家、消費者、地域住民、学者、マスコミ、NGO、行政さらには自社の従業員なども含まれ、様々な形で企業に対して影響を与える関係主体。

<引用文献>

1) 環境庁 (2000) 環境会計ガイドブック

<参考文献>

- 2) 國部克彦 (2000) 環境会計、新世社
- 3) 大成建設 (株) (2000) 大成建設環境年次報告書
- 4) 東京都水道局 (2000) 東京都水道局版環境会計
- 5) 横須賀市 (2000) 横須賀市の環境会計
- 6) 東京都下水道局 (2000) 東京都下水道局環境会計
- 7) 第1回～3回環境会計勉強会資料