

## 第一部 総論編

### 1. 環境会計の意義

地球温暖化問題をはじめとする様々な環境問題が深刻化し、また、企業の社会的責任が大きく問われる今日、経営における環境保全への取組の比重は益々重くなっている。こうした中、企業が環境保全対策を行うにあたって投じているコストやその効果の把握・管理は、企業の適切な経営判断やより一層の効率化の推進の上で必要なことである。

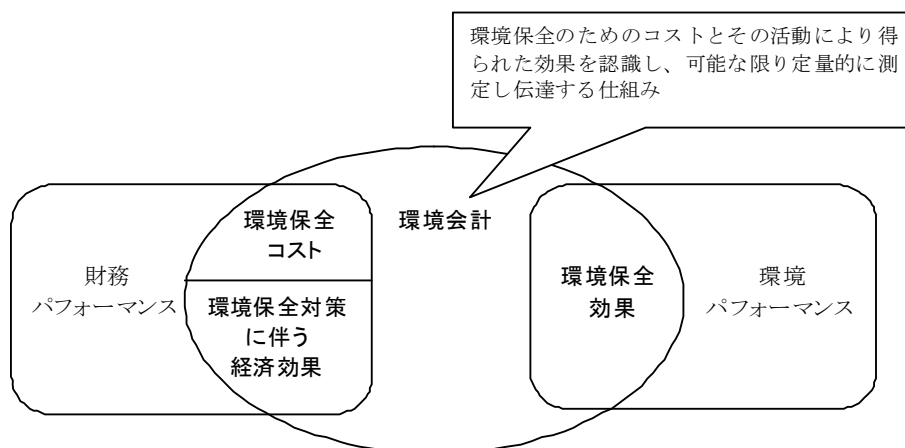
また、説明責任（アカウンタビリティ）の観点からも、環境保全に係るコストやその効果、環境保全対策に伴う経済効果についての情報は、企業の取組姿勢や取組状況を示す有用な情報の一つである。さらに、こうした情報は、利害関係者が事業者の環境配慮の取組状況をバランスよく理解し、評価するために重要な事項であると考えられる。

## 2. 環境会計の定義

環境省ガイドラインでは、環境会計を「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、環境保全への取組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認識し、可能な限り定量的（貨幣単位又は物量単位）に測定し伝達する仕組み」としており、本ガイドラインでもこの考え方を基本的に踏襲する。

### 環境会計の概念的枠組み

環境会計は、環境保全コスト（貨幣単位）、環境保全効果（物量単位）、環境保全対策に伴う経済効果（貨幣単位）を構成要素とし、それぞれ数値及びそれを説明する記述情報で表現される。



(出典：環境省「環境会計ガイドライン 2005年版」)

### 3. 環境会計の機能と役割

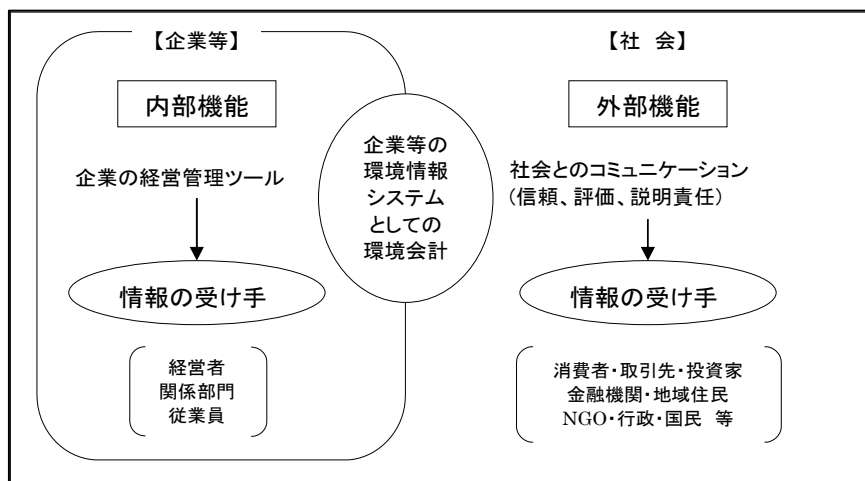
環境会計の機能は、内部機能と外部機能に分けることができる。

#### 3.1 外部機能

環境会計の外部機能は、環境保全への取組を、投じたコストやその効果の両面からできるだけ定量的に測定し、わかりやすく情報開示することによって、たとえば鉄道の利用者や地域住民、投資家、取引先、行政等の利害関係者とのコミュニケーション、意思決定に影響を与える機能である。また、公表により、企業の社会への説明責任を果たすことができるとともに、事業活動に対する社会からの適切な評価を得ることが期待できる。

#### 3.2 内部機能

環境会計の内部機能は、環境保全コストの管理や環境保全のコスト対効果の分析等を行うことにより、効率的かつ効果的な環境保全活動を進めることに資する機能である。経営者や関係部門等が事業活動を進めるにあたっての経営管理ツールとしての役割が期待できる。



(出典：環境省「環境会計ガイドライン 2005年版」)

## 4. 本ガイドラインにおける環境会計の範囲

### 4.1 ガイドラインの対象とする環境会計の機能

本ガイドラインは、環境会計の外部機能に焦点を当てて策定したものである。環境会計情報の内部利用は、その利用目的や事業実態に応じて様々なケースが考えられるため、ガイドライン化にはなじまないと判断した。

### 4.2 ガイドラインの対象とする事業範囲、集計範囲

環境省ガイドラインにおける環境会計の集計範囲は、「原則として環境報告書と同一とし」、「基本的には、企業集団とすべき」であるが、状況によっては企業単体、あるいは事業所単位といった範囲でも作成があり得るとしている。

また、各社の事業範囲は、鉄道事業にとどまらず、不動産事業、流通業など多岐にわたり、実際には企業単体、あるいは連結決算と同様の単位で環境情報を開示すべくデータ収集も行われるところであるが、本ガイドラインの取扱範囲については、その性格上、鉄道事業に固有の特性を織り込み、鉄道事業に特化した範囲とする。

なお、各社において環境会計を作成するにあたっては、鉄道事業に関しては本ガイドラインを踏まえつつ、その集計範囲は各社の実態を反映し、各社の判断によるものとする。

## 5. 環境会計の構成要素

環境会計は次の三つの環境会計情報（環境会計の三要素）で作られる。

### ① 環境保全コスト

環境負荷の発生の防止、抑制又は回避、影響の除去、発生した被害の回復又はこれらに資する取組のための投資額及び費用額とし、貨幣単位で測定する。

### ② 環境保全効果

環境負荷の発生の防止、抑制又は回避、影響の除去、発生した被害の回復又はこれらに資する取組による効果とし、物量単位で測定する。

### ③ 環境保全対策に伴う経済効果

環境保全対策を進めた結果、各社等の利益に貢献した効果とし、貨幣単位で測定する。

## 5.1 環境保全コスト

### 5.1.1 環境保全コストの範囲

#### (1) 目的基準

環境保全コストは、環境保全目的の活動に支出された経費である。それぞれのコストが環境保全コストに該当するかどうかの判断は、目的基準（環境保全目的で投下されたコストを抽出する基準）による。

環境保全とそれ以外の目的を複合的に有する取組の場合は、一定の基準を設けて差額集計や按分集計するなどにより、環境保全コストを抽出する必要がある。

#### (2) 投資額及び費用額

環境保全コストは、投資額と費用額に分類される。

投資額は環境保全目的で取得した有形固定資産及び無形固定資産の取得価額の初期投資額で、その効果が数期にわたって持続し、その期間に費用化されていくもの（減価償却資産の当期取得額）をいう。なお、環境省ガイドラインでは、非償却資産への投資額は原則として環境保全コストに含めないこととしているが、緑化や騒音低減のための土地購入等については、その重要性によって、注記する等により自主的に計上することが考えられる。

一方、費用額は環境保全を目的とする当期の支出額で、各種環境保全活動費、人件費、減価償却費、引当金繰入額等が含まれる。<sup>1</sup>

このように投資額と費用額は性格が異なるため、両者を合計することはできない。

### 5.1.2 環境保全コストの分類

#### (1) 事業活動に応じた分類

環境省ガイドラインでは、事業活動を環境負荷との関係から、主たる事業活動（財・サービスの購入、製造、流通、販売又は提供にいたる一連の事業活動のうち、管理活動、研究開発活動、社会活動を除いた部分）、管理活動、研究開発活動、社会活動及びその他の領域に分けて捉え、各環境保全コストを該当

---

<sup>1</sup> 環境保全：「事業活動その他の人の活動に伴って環境に加えられる影響であって、環境の良好な状態を維持する上での支障の原因となるおそれのあるもの（環境負荷）の発生の防止、抑制又は回避、影響の除去、発生した被害の回復又はこれらに資する取組」（出典：環境省「環境会計ガイドライン 2005年版」）

する事業活動に分類している。

本ガイドラインは基本的にこの考え方を採用している。以下に、環境保全コストの分類と鉄道事業特有の環境保全コストについての判断基準を示す。

### 鉄道事業における環境目的のコスト判断基準

分類	内 容		判断基準	
事業エリア内コスト	主たる事業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	公害防止コスト	①大気汚染防止（酸性雨防止を含む）のためのコスト	●排煙脱硫・硝装置の設置、維持 ●電気集塵器の設置、維持 ●低硫黄重油への転換 ●低公害化燃料への転換 ●低公害車（電気自動車、ハイブリッドなど）への転換 ●アスベスト含有状況調査、アスベスト処理等 ●VOC対策（低VOC塗装の採用等） 等
			②水質汚濁防止のためのコスト	●排水・汚水処理設備設置、維持 ●水質調査 等
			③土壌汚染防止のためのコスト	●有害物土壌浸透防止装置設置、維持 ●土壌汚染調査 等
			④騒音防止のためのコスト	●低騒音のための機材・設備導入、維持 ●騒音低減効果のある構築物、機材等の設置・維持 等
			⑤振動防止のためのコスト	●低振動のための機材・設備導入、維持等
			⑥悪臭防止のためのコスト	●脱臭装置の導入、維持 ●脱臭壁の設置 等
			⑦地盤沈下防止のためのコスト	●地盤沈下調査 等
			⑧その他の公害防止のためのコスト	●PCB含有製品の保管 等
	地球環境保全コスト	地球環境保全コスト	①地球温暖化防止及び省エネルギーのためのコスト	●コージェネシステム導入、維持 ●自然エネルギー発電設備設置、維持 ●燃料電池導入 ●水蓄熱システム導入、維持 ●省エネルギー機材・設備（電力回生装置を含む）導入、維持 ●低公害車（電気自動車、ハイブリッドなど）への転換 等
			②オゾン層破壊防止のためのコスト	●脱フロン設備導入、維持 ●脱 SF6 設備導入、維持 等
			③その他の地球環境保全のためのコスト	
	資源循環コスト	資源循環コスト	①資源の効率的利用のためのコスト	●製造工程上の原材料の効率的使用 ●雨水・貯水設備導入、維持 ●中水利用設備導入、維持 等
			②産業廃棄物のリサイクル等のためのコスト	●リサイクル促進機材・設備（生ごみ処理機〔肥料化・堆肥化〕）導入、維持 ●分別用機材の導入、維持 等
			③一般廃棄物のリサイクル等のためのコスト	●リサイクル促進機材・設備（一般廃棄物用）導入、維持 等
			④産業廃棄物の処理・処分のためのコスト	●減容設備導入、処分委託

分類	内 容		判断基準
		⑤一般廃棄物の処理・処分のためのコスト	●減容設備導入、処分委託 等
		⑥その他の資源循環に資するコスト	●PCB含有状況調査、PCB処理 等
上・下流コスト	主たる事業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	①環境負荷の低減に資する財・サービス（環境物品等）の調達・購入（いわゆるグリーン購入）に伴い発生した通常の財・サービスの調達・購入との差額コスト	●グリーン購入・調達 等
		②環境物品等を提供するための追加的コスト	
		③容器包装等の低環境負荷化のための追加的コスト	
		④製品・商品等の回収、リサイクル、再商品化、適正処理のためのコスト	
		⑤その他の上・下流コスト	
管理活動コスト	管理活動における環境保全コスト	①環境マネジメントシステムの整備、運用のためのコスト	●環境マネジメントシステム外部審査等
		②事業活動に伴う環境情報の開示及び環境広告のためのコスト	●環境報告書、CSR報告書等作成 等
		③環境負荷監視のためのコスト	
		④従業員への環境教育等のためのコスト	●外部講習参加、講師依頼 等
		⑤事業活動に伴う自然保護、緑化、美化、景観保持等の環境改善対策のためのコスト	●事業敷地内の緑地の充実・整備 等
研究開発コスト	研究開発活動における環境保全コスト	①環境保全に資する製品等の研究開発コスト	●省エネルギー型車両研究開発 等
		②製品等の製造段階における環境負荷の抑制のための研究開発コスト	
		③その他、物流段階や製品等の販売段階等における環境負荷の抑制のための研究開発コスト	
社会活動コスト	社会活動における環境保全コスト	①事業所を除く自然保護、緑化、美化、景観保持等の環境改善対策のためのコスト	●事業敷地外の緑地の充実・整備（植林事業参加） ●工場外周清掃等 等
		②環境保全を行う団体等に対する寄付、支援のためのコスト	●自然保護団体等への寄付 等
		③地域住民の行う環境活動に対する支援及び地域住民に対する情報提供等の各種の社会的取組のためのコスト	●近隣学校における環境学習への協力等
環境損傷対応コスト	環境損傷に対応するコスト	①自然修復のためのコスト ②環境保全に関する損害賠償等のためのコスト ③環境の損傷に対応する引当金繰入額及び保険料	
その他コスト	その他環境保全に関連するコスト		



＜参考＞鉄道事業の複合コストにおいて想定される環境以外の目的のコスト判断基準

目 的	判 断 基 準
保守軽減	●ハード（部品交換等）・ソフト（人的労力）・費用面におけるメンテナンス作業の軽減
業務効率化	●処理量の大幅アップ及び革新的業務プロセスの改善
老朽更新	●経年劣化を主原因とした設備、機械の更新及び技術革新等に基づく各種設備機能の大幅向上
運行インフラ整備 （又は、事業インフラ整備）	●列車など主設備の正常機能確保に必要な支援設備導入（駅ビルへの電力供給など列車の運行等に関するもの以外については…「事業インフラ整備」と読み代える）
運行確保	●列車など主設備の運行に必要な機材導入
安全確保	●利用客、作業員の安全確保向上のための取組
作業環境の維持、改善	●既存、作業環境の維持（作業効率はほぼ変わらず）のための取組
サービス向上	●利用客の認知、アメニティー向上

(2) 環境保全コストの性格に応じたその他の分類

環境保全コストの分類を、各社が実施している主な環境保全の対策別や、環境マネジメントの活動別等に応じた分類で整理することが考えられる。環境会計情報をこうした分類で整理することで、環境保全コストと環境保全効果、環境保全対策に伴う経済効果との相互関係がより明確となり、環境会計情報の活用の利便性向上につながると考えられる。

実際に、環境保全コストを環境保全対策分野に応じて分類する事例も複数見受けられ、各社の重点施策ごとの分類や環境行動計画の体系にそった分類等で整理されている。

鉄道事業における環境保全対策の体系を考慮して、たとえば以下のような環境保全コスト分類を考えることができる。

<参考> 鉄道事業における環境保全対策分野に応じた環境保全コスト分類の例

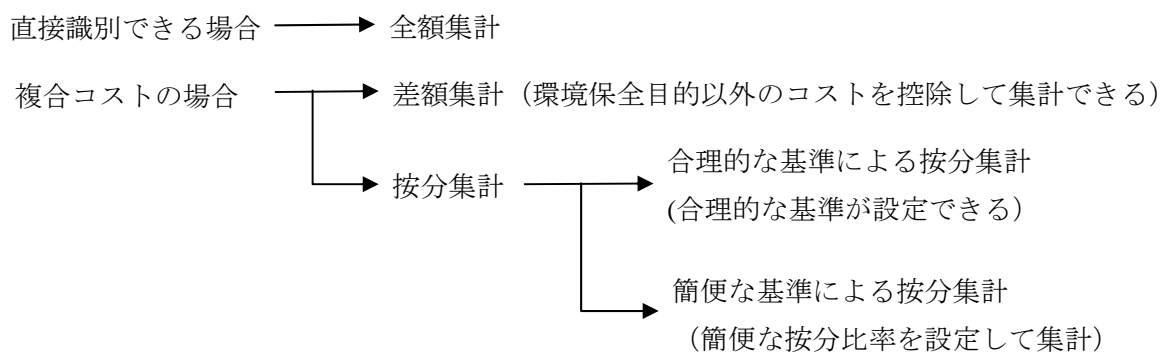
分類		内容	判断基準
地球温暖化対策に関するコスト		鉄道運行・駅舎運営等に伴う温室効果ガスの排出を抑制するための環境保全コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>●コージェネシステム導入、維持</li> <li>●自然エネルギー発電設備設置、維持</li> <li>●燃料電池導入</li> <li>●氷蓄熱システム導入、維持</li> <li>●省エネルギー機材・設備(電力回生装置を含む)導入、維持</li> <li>●低公害車(電気自動車、ハイブリッドなど)への転換 等</li> </ul>
オゾン層保護対策に関するコスト		オゾン層破壊物質の排出を抑制するための環境保全コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>●脱フロン設備導入、維持</li> <li>●脱 SF6 設備導入、維持 等</li> </ul>
廃棄物・リサイクル対策に関するコスト		廃棄物等の発生抑制や適正処理、循環資源の循環的な利用の推進、リサイクルのための環境保全コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>●リサイクル促進機材・設備(生ごみ処理機〔肥料化・堆肥化〕)導入、維持</li> <li>●分別用機材の導入、維持 等</li> <li>●リサイクル促進機材・設備(一般廃棄物用)導入、維持 等</li> <li>●減容設備導入、処分委託</li> <li>●PCB含有状況調査、PCB処理 等</li> <li>●減容設備導入、処分委託 等</li> </ul>
省資源対策に関するコスト		駅舎での節水、事務用紙の削減等、省資源推進のための環境保全コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>●製造工程上の原材料の効率的使用</li> <li>●雨水・貯水設備導入、維持</li> <li>●中水利用設備導入、維持 等</li> </ul>
騒音・振動対策に関するコスト		鉄道運行に伴う騒音・振動を抑制するための環境保全コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>●低騒音のための機材・設備導入、維持</li> <li>●騒音低減効果のある構築物、機材等の設置・維持 等</li> <li>●低振動のための機材・設備導入、維持 等</li> </ul>
その他の沿線環境保全に関するコスト	大気環境保全に関するコスト	大気中への排出に起因する環境負荷を抑制するための環境保全コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>●排煙脱硫・硝装置の設置、維持</li> <li>●電気集塵器の設置、維持</li> <li>●低硫黄重油への転換</li> <li>●低公害化燃料への転換</li> <li>●低公害車(電気自動車、ハイブリッドなど)への転換</li> <li>●アスベスト含有状況調査、アスベスト処理等</li> <li>●VOC対策(低VOC塗装の採用等) 等</li> </ul>

分類		内容	判断基準
その他の沿線環境保全に関するコスト	水環境・土壌環境・地盤環境保全に関するコスト	水質の維持改善、地盤沈下防止、土壌汚染対策、その他水域・土壌への排出に起因する環境負荷物質を抑制するための環境保全コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>●排水・汚水処理設備設置、維持</li> <li>●水質調査 等</li> <li>●有害物土壌浸透防止装置設置、維持</li> <li>●土壌汚染調査 等</li> <li>●PCB含有製品の保管 等</li> </ul>
	化学物質対策に関するコスト	化学物質のリスク管理、化学物質に起因する環境負荷を抑制するための環境保全コスト	
	沿道緑化等に関するコスト	自然環境を保全するための取組に関する環境保全コスト	●事業敷地内の緑地の充実・整備 等
環境マネジメントに関するコスト	環境マネジメントシステム、環境教育、環境コミュニケーション、グリーン購入等の取組に関する環境保全コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>●グリーン購入・調達 等</li> <li>●環境マネジメントシステム外部審査 等</li> <li>●環境報告書、CSR報告書等作成 等</li> <li>●外部講習参加、講師依頼 等</li> </ul>	
社会貢献・その他のコスト	その他の環境保全対策に関する環境保全コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>●脱臭装置の導入、維持</li> <li>●脱臭壁の設置 等</li> <li>●地盤沈下調査 等</li> <li>●省エネルギー型車両研究開発 等</li> <li>●事業敷地外の緑地の充実・整備（植林事業参加）</li> <li>●工場外周清掃等 等</li> <li>●自然保護団体等への寄付 等</li> <li>●近隣学校における環境学習への協力 等</li> </ul>	

### (3) 環境保全コストの集計にあたっての考え方

環境保全コストを集計するにあたっては、直接識別できる場合とそうでない場合（複合コスト）がある。前者は、当該額を環境保全コストとして集計するが、後者は、環境省ガイドラインに準じて、以下の優先順位に従った上で、それらのいずれかの方法で集計する。

#### 環境保全コストの集計に関する考え方



## 5.2 環境保全効果

### 5.2.1 環境保全効果の考え方

環境保全効果は、環境負荷の発生防止、抑制又は回避、影響の除去、発生した被害の回復又はこれらに資する取組による効果である。

環境省ガイドラインでは、「環境パフォーマンス指標ガイドライン」（現時点では、環境報告ガイドライン(2007年版)に統合されている）等で示された指標を用いて測定するとされ、主に、基準期間における環境負荷量と当期における環境負荷量の差として、物量で測定される。

しかしながら、必ずしもこの限りではなく、指標によっては比率を用いたり、原単位等を比較した値を示したりすることも考えられる。

### 5.2.2 環境保全効果の分類

環境省ガイドラインでは、環境保全効果の分類を、事業活動との関連から以下の4分類で整理している。

それぞれの環境保全効果分類に該当する、鉄道事業における環境保全効果の例について以下に整理する。

鉄道事業における主な環境保全効果項目例

環境保全効果の分類	鉄道事業における主な環境保全効果項目例 (より詳細な事例についてはP34参照)
① 事業活動に投入する資源に関する環境保全効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>●総エネルギー投入削減量 (MJ)</li> <li>●種別エネルギー投入削減量 (MJ)</li> <li>●車両走行キロあたりのエネルギー消費削減量 (J/車両 km)</li> <li>●水資源投入削減量 (m3)</li> <li>●紙資源投入削減量 (t)</li> </ul>
② 事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>●温室効果ガス排出削減量 (t-CO2)</li> <li>●廃棄物等総排出削減量 (t)</li> <li>●廃棄物等リサイクル量 (t)</li> </ul>
③ 事業活動から産出する財・サービスに関する環境保全効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>●他の交通機関利用から鉄道利用へ転移することによるエネルギー削減量</li> <li>●鉄道へのモーダルシフトによる温室効果ガス排出削減量</li> <li>●参考指標：輸送機関別エネルギー消費原単位</li> </ul>
④ その他の環境保全効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>●参考指標：騒音・振動低減のための事業活動量</li> </ul> <p>(注)騒音・振動低減については、物量単位による環境保全効果の測定が困難なため、その他の活動量による参考指標で環境保全の取組レベルを表現することが考えられる。</p>

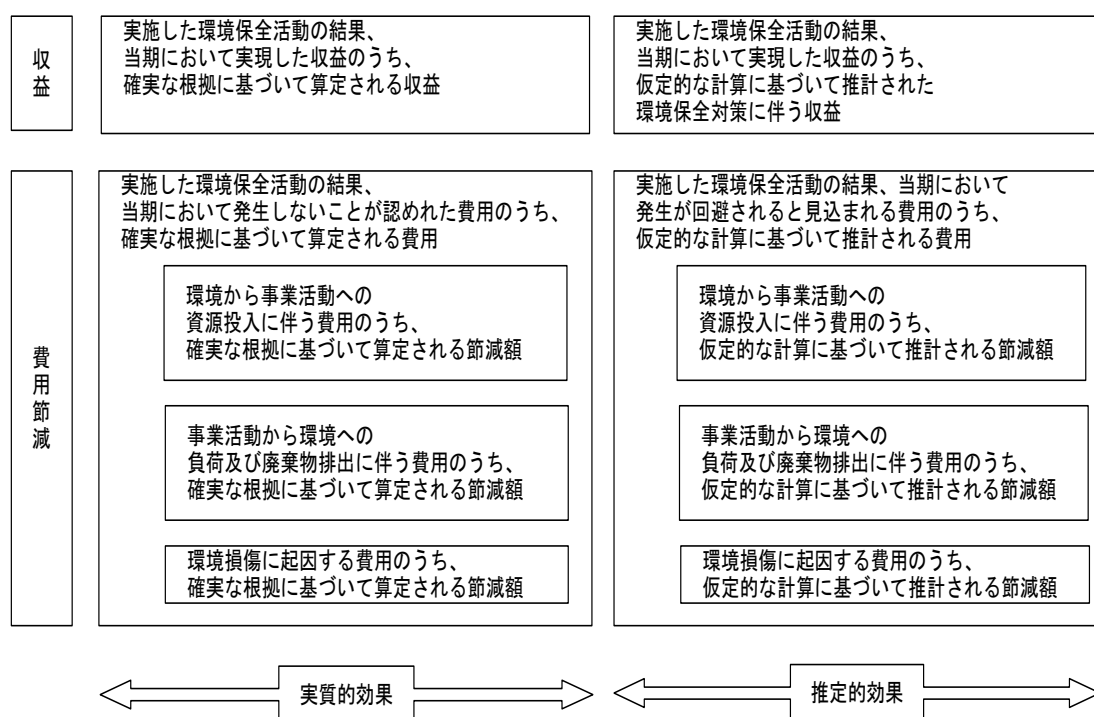
## 5.3 環境保全対策に伴う経済効果

### 5.3.1 環境保全対策に伴う経済効果の内容

環境保全対策に伴う経済効果は、環境保全対策を進めた結果として各社の利益に貢献した効果であるとし、貨幣単位で測定することができる。

環境保全対策に伴う経済効果は、その根拠の確実さにより、実質的效果と推定的効果に分けることができる。また、収益と費用節減の2つの観点から整理する。

#### 環境保全対策に伴う経済効果の内容



(出典：環境省「環境会計ガイドライン 2005年版」)

### 5.3.2 実質的效果

#### (1) 収益

実施した環境保全活動の結果、当期において実現した収益のうち、確実な根拠に基づいて算定される収益である。

主に不要物等のリサイクルによる有価物の売却益がこれにあたり、鉄道事業においては、古レール等の金属類の売却益などが代表的な事例として挙げられる。

## (2) 費用節減

実施した環境保全活動の結果、当期において発生が回避されると認められた費用のうち、確実な根拠に基づいて算定される費用をいう。

主に、エネルギーなどの資源投入費の節減額、環境負荷・廃棄物処理費用などの節減額、環境損傷に起因する費用節減額がこれにあたるが、その他実態に応じて様々な費用節減を計上することが考えられる。

### 5.3.3 推定的効果

推定的効果は、その環境保全活動の意義付け等の観点から、経営管理上は有用な情報である場合が考えられ、主に内部利用が想定される集計項目である。実質的效果に比べ、推定的要素が多分に含まれる内容であるため、算定根拠を明確にするなど慎重な取り扱いが望まれる。

なお、現段階では、鉄道事業における環境保全対策に伴う経済効果のうちの推定的効果の取扱事例は乏しいこと、各社の考えに基づく推定が行われる項目であることから、本ガイドラインにおいては具体的には推定的効果については扱わず、各社の判断にゆだねるものとする。

## (1) 収益

環境保全目的の研究開発や環境保全投資の貢献による各社利益への貢献額などが考えられる。

## (2) 費用節減

環境損傷を予防することによる損害賠償や修復のための費用の回避のうち、当期において発生が回避されると見込まれた部分などが考えられる。