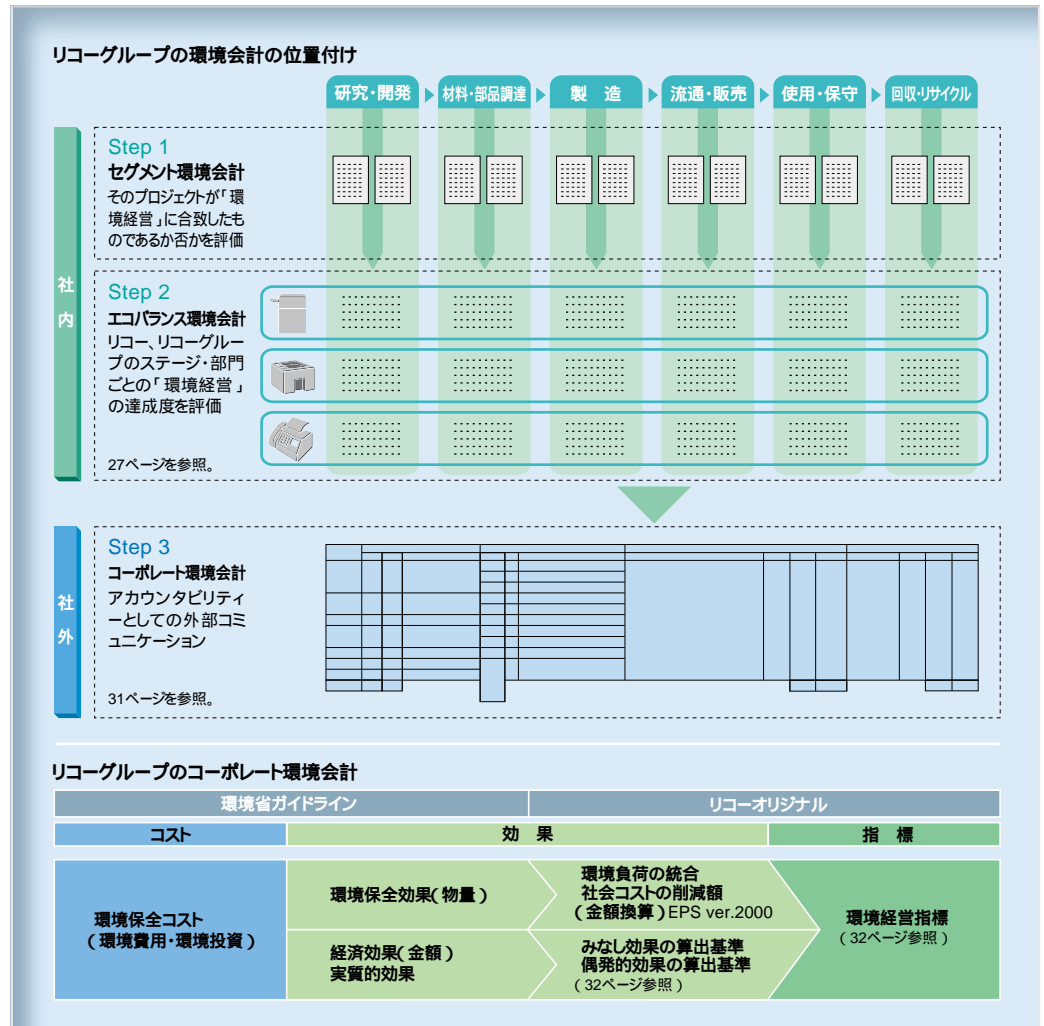


# 環境会計

環境経営を評価するとともに、経営の意思決定支援ツールとなる環境会計の確立を目指します。

リコーグループは、1999年に初めて環境会計を公表して以来、外部から一定の評価を得てきましたが、経営の意思決定支援ツールとするには、まだ多くの課題が残されています。今後は、内部環境会計ツールである「セグメント環境会計」「エコバランス環境会計」を活用し、環境経営の推進に役立てるとともに、社会とのコミュニケーションツールである「コーポレート環境会計」の精度向上やスタンダード化にも積極的に働きかけていきます。



## セグメント環境会計( Step1 )

もっとも導入が容易で、しかも現場即応型の環境会計が「セグメント環境会計」です。事業活動の全行程から、任意の工程やプロジェクトを取り出して、任意の期間における予測・効果把握に活用します。ROI (Return on Investment : 投資利益率) の考え方に基づいて、環境に関する投資対効果を明確にし、環境経営の意思決定につなげるための内部環境会計ツールです。リコーグループでは、リサイクル事業のセグメント環境会計\*など、グループ各社・各部門での活用が進んでいます。

\* 58ページを参照。ほかにも17、47、50、52、53ページにセグメント環境会計を記載しています。

## エコバランス環境会計( Step2 )

エコバランス環境会計\*1は、環境保全活動のPDCAを回すための内部環境会計ツールで、管理機能を重視しています。製造工程など、環境負荷の大きい工程から段階的に全行程の把握へと拡大していく方法もあります。リコーグループでは、環境経営情報システム\*2から得られる各工程の環境負荷情報をもとに、各工程およびグループ全体の環境会計を行います。ここで得られた結果は、環境行動計画の立案や、部門別業績評価に活用されます。

\*1 27ページを参照。

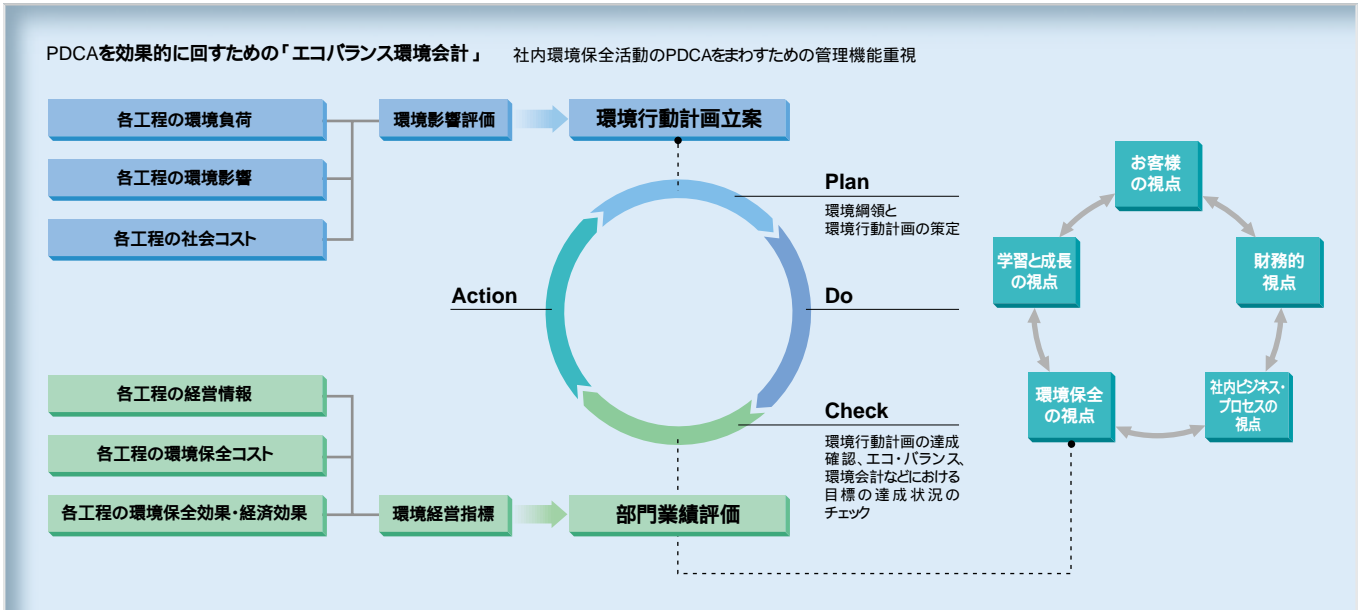
\*2 25ページを参照。

## コーポレート環境会計( Step3 )

日本の環境省「環境会計ガイドライン」に沿って、外部とのコミュニケーションを図るためのツールです。リコーグループでは、エコバランス環境会計のデータから必要な部分を取り出し、自社開発による計算式・指標\*1をもとに環境保全コストと効果(物量・金額)を算出し、第三者検証を受けて公開\*2しています。今後も精度向上を図るとともに、比較可能性の高いツールとなるよう、財務諸表のようなスタンダード化に向けて積極的に働きかけていきます。

\*1 計算式・指標は32ページを参照。

\*2 2002年度のコーポレート環境会計は31ページを参照。



**環境配慮型製品の利益貢献度の把握**  
世の中の環境負荷削減と企業利益の増大を同時に推進する環境経営を実現するには、環境負荷の少ない製品を開発し、より多くのお客様にご利用いただくことが重要です。しかし、その効果を環境会計で測定するには、精度の高い指標が必要になります。リコーグループでは、各製品が環境負荷低減に配慮しているレベルに応じて「環境配慮ポイント<sup>\*</sup>」を付け、機種別の環境技術開発による利益貢献度を算出しています。2002年度は、環境配慮ポイントの貢献率(利益に占める割合)を明確にすることを目的に、リコー複写機を購入されたお客様の意識調査を実施しました。次ページ「コーポレート環境会計」の「R&D(環境研究開発)による利益貢献額」は、これに基づいて算出しています。

\* 前身機に対する環境負荷削減率をLCA視点で算出して設定しています。

**複写機の環境配慮による利益貢献率**  
評価結果  
機種選定の意思決定についてうかがったところ、19.8%のお客様が「環境配慮」を選択基準のひとつにされていたことがわかりました。さらに、これらのお客様に「環境配慮の割合」を回答していただいた結果、平均値は35.9%でした。これらの数字を掛け合わせることで、 $(19.8 \times 35.9)$  環境配慮型製品の利益貢献率は7.11%となります。

お客様の機種選定理由と利益貢献率

機種名	選定理由		利益貢献率
	環境配慮が含まれている割合	全体に占める割合	
複写機 A(モノクロ)	17.9%	34.8%	6.23%
複写機 B(モノクロ)	24.6%	37.9%	9.32%
複写機 C(カラー)	15.4%	34.6%	5.33%
全体	19.8%	35.9%	7.11%

利益貢献率と環境配慮ポイントとの関係(一部機種のみ)

機種名	環境配慮ポイント	利益貢献率	1ポイント当たりの貢献率
複写機 A(モノクロ)	26	6.23%	0.24%
複写機 B(モノクロ)	25	9.32%	0.37%
複写機 C(カラー)	22	5.33%	0.24%
合計	73	20.88%	0.29%(平均)

上記の結果から、2002年度の環境配慮ポイント1ポイントの利益貢献率 = 0.29に設定しました。

**利益貢献率の精度向上**

「利益貢献率」を「環境配慮ポイント」(製品の環境負荷削減率に基づき設定)で割ることにより、環境配慮ポイント1ポイント当たりの平均貢献率0.29が導き出されます。これは、従来実施したコンジョイント分析の結果0.32、および顧客満足度調査の結果0.26の中間値であることから、適切な数値であると考えられます。このため、利益貢献率の精度に一定の向上が認められることから、今年度からは「R&D利益貢献額」を実質的效果に表示しています。

コスト単位：億円（外貨レート：1\$ = 121.96円、1EURO = 121.00円）

項目	コスト			経済効果		
	環境投資	環境費用	主な費用項目	金額効果	分類	項目
事業エリア内コスト	3.5	25.6	公害防止費用.....7.40(億円)	10.9	a	節電や廃棄物処理効率化など
			地球環境保全費用... 3.36(億円)	50.9	b	生産付加価値への寄与
			資源循環費用.....14.84(億円)	69.4	c	汚染による修復リスクの回避、訴訟の回避など
上・下流コスト	0.5	65.3	製品の回収、再商品化のための費用など	58.9	a	リサイクル品売却額など
				[ 21.1 ]	S	社会における廃棄物処理コストの削減
管理活動コスト	0.4	39.8	環境対策部門費用、環境マネジメントシステム構築・維持費用	3.6	b	報道効果、環境教育効果など
研究開発コスト	0.9	15.9	環境負荷低減のための研究、開発費用	36.1	a	R&D(環境研究開発)による利益貢献額
				[ 5.6 ]	S	製品省エネ性能向上によるユーザー支払電気代削減
社会活動コスト	0.0	2.8	環境報告書作成、環境広告のための費用など	8.2	b	環境宣伝効果額など
環境損傷コスト	0.9	0.9	土壌汚染の修復、環境関連の和解金など	—	—	なし
その他のコスト	0.0	0.3	その他環境保全に関連するコスト	—	—	なし
総計	6.2	150.6		238.0	(a:105.9 b:62.7 c:69.4)合計	a: 実質的效果 b: みなし効果 c: 偶発的效果 S: 社会的効果 (お客様での効果)
				[ 26.7 ]	S合計	

・環境投資比率：2.2%

= 環境投資(6.2) / 設備投資総額(281.9)

・環境研究開発費比率：1.9%

= 環境研究開発費総額(15.9) / 研究開発費総額(835)

2002年度の環境会計レビュー  
リコーグループ全体としての環境保全コストは、リサイクル関連コスト及び環境マネジメントシステムの維持コストが増加したため、昨年度比で約17%の増加になりました。項目別の経済効果に関して特筆すべき点は、製品リサイクル関連コストを表している上・下流コストが昨年度比34%増加したものの、リサイクル製品販売による収益が約76%増加し、リサイクル事業の黒字化に向けて確実に収支が改善している点です。一方、環境保全効果は、これまで大幅な環境負荷削減を実現してきましたが、2002年度において

は逡減してきています。ただし、環境負荷総量自体は、2000年度と比較して半減しており、決して低い水準の推移ではないと考えられます。また各環境経営指標は順調に推移しており、特に注目している環境負荷利益指数に関しても昨年度比約18%増加の1,423.7となり、2000年度比で約2.6倍と大幅な改善を実現しました。2003年度は、約6%の増加を見込んでいます。

なお、現在、内部環境会計の充実を図るため、エコバランス環境会計\*の確立を進めており、まずは日本国内画像製品事業における環境負荷、環境影響、環境

コストなどから環境経営指標を捉えることが可能となりました。今後、製品ベースでの環境経営指標の評価や環境行動計画の目標値として扱えるような環境経営指標の検討を進めてまいります。

\* 27ページを参照。

リコーグループの売上総利益と環境経営指標の推移

	2000年度	2001年度	2002年度
環境収益率	1.27	1.21	1.58
環境効果率	1.61	1.95	1.81
環境負荷利益指数	538.8	1,204.1	1,423.7
社会コスト利益率	40.9	100.8	108.9
売上総利益(億円)	6,133	6,999	7,453

対象範囲 集計対象：リコグループ主要89社 2ページ参照。  
集計対象期間：2002年4月1日から2003年3月31日(コスト、環境負荷総量)  
社会コストは108Euro / t-CO<sub>2</sub>( ¥13,068 / t-CO<sub>2</sub> )を基準に計算

環境負荷削減量は2001年度実績と2002年度実績との比較です。

環境保全効果				環境負荷					
環境負荷削減量 (t)	換算係数	削減換算値	社会コスト削減額	総量 (t)	換算係数	負荷換算値	社会コスト		
<b>事業所での環境負荷削減量</b>									
CO <sub>2</sub> .....	-3,054.4	1.0	-3,054	-0.40	CO <sub>2</sub> .....	286,198	1.0	286,198	37.40
NOx .....	1.5	19.7	29	0.00	NOx .....	189	19.7	3,716	0.49
SOx .....	9.5	30.3	289	0.04	SOx .....	14	30.3	422	0.06
BOD .....	33.2	0.02	1	0.00	BOD .....	22	0.02	0	0.00
廃棄最終処分量 .....	148.9	104.0	15,483	2.02	廃棄最終処分量 ...	1,490	104.0	154,955	20.25
PRTR対象物質排出量		(リコ基準にて各物質毎に換算)	47,025	6.15	PRTR対象物質排出量		(リコ基準にて各物質毎に換算)	78,211	10.22
<b>製品での環境負荷削減量</b>									
CO <sub>2</sub> .....	8,709.3(t)								
NOx .....	7.1(t)								
SOx .....	5.7(t)								
廃棄最終処分量 ...	26,422.0(t)								
集計範囲は国内のみ									
			59,773	7.81				523,502	68.42

環境経営指標	2002年度結果	算出式
環境収益率( REP : Ratio of Eco Profit )	1.58	経済効果総額( 238.0 ) / 環境保全コスト総額( 150.6 )
環境効果率( REE : Ratio of Eco Effect )	1.81	{ 経済効果総額( 238.0 ) + 社会コスト削減額( 7.81 + 26.7 ) } / 環境保全コスト総額( 150.6 )
環境負荷利益指数( Eco Index )	1,423.7	売上総利益( 745,349,000千円 ) / 環境負荷総量( 523,502 )
社会コスト利益率( RPS : Ratio of Profit to Social cost )	108.9	売上総利益( 7,453億円 ) / 社会コスト総額( 68.42億円 )

### (1) 実質的効果の算出式

光熱水道費削減額	前年度光熱水道費 - 当年度光熱水道費
廃棄物処理費削減額	前年度廃棄物処理費 - 当年度廃棄物処理費
有価物売却額	廃棄物分別による有価物の売却額
リサイクル製品・パーツ売上	リサイクルした製品および部品の売上
補助金	国などからの環境関連の補助金額
R&D利益貢献額	製品粗利 × 環境配慮ポイントによる粗利寄与率

### (2) みなし効果の算出式

生産付加価値寄与額	( 生産高 - 原材料費 ) × 事業エリア内コスト / 製造経費
報道効果	新聞で取り上げられた紙面面積 / 1頁の紙面面積 × 1頁あたりの広告費用
環境教育効果	内部環境教育受講者 × 外部で受講した場合の費用
宣伝効果	環境ホームページアクセス数 × 環境報告書単価

### 3) 偶発的効果の算出式

偶発的効果金額	基準金額 × 発生係数 × 影響係数
対象項目	汚染防止に関わる改善項目
基準金額	訴訟、操業停止、修復における基準金額を設定
係数	発生頻度、影響範囲で発生係数と影響係数を設定

### (4) 社会的効果(顧客サイドでの製品使用による経済効果)の算出式

総電力量	製品消費電力量 × 販売台数
電気代削減効果	( 旧製品総電力量 - 新製品総電力量 ) × 電気代単価
廃棄物処理費削減効果	( 回収製品重量 - 最終処分重量 ) × 外部処理単価