

項目	費用		効果		環境負荷削減量	E.E.値	環境負荷(総量)	エコレシオ(億円/t)	
	環境費用	主な費用	金額効果	分類					
直接的環境費用	13.2億円	環境関連の設備償却費、維持管理費など	3.0億円	a	節電や廃棄物処理効率化	CO ₂5,435t	116.6	CO ₂142,553t	0.0144
			14.5億円	b	生産上付加価値への寄与				
			14.0億円	c	汚染による修復リスクの回避、訴訟の回避など				
間接的環境費用	4.8億円	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	0.8億円	b	環境教育効率化効果、環境マネジメントシステム構築効率化効果など	NO _x-3.9t	-0.084	NO _x56.4t	36.4
			0.7億円	a	エコ包装などによるコストダウン	SO _x0.2t	0.0043	SO _x5.6t	366.8
環境R&D費用	11.8億円	環境負荷低減のための研究、開発費用	15.8億円	b	R&Dによる付加価値への寄与分など	廃棄物最終処分量...3,279t	70.4	廃棄物最終処分量...2,485t	0.827
製品リサイクル費用	15.6億円	製品の回収、再商品化のための費用	2.4億円	a	リサイクル売却額など	用水.....456千t	9,785	用水.....3,137千t	0.00065
社会的取り組み費用	1.2億円	環境報告書作成、環境広告・展示会のための費用など	0.2億円	b	環境宣伝効果額など				
その他の費用		土壌汚染の修復、環境関連の和資金など			なし				
総計	46.6億円		51.4億円						

費用項目に関しては環境行ガイドラインに準拠 a:実質的效果(節電、売却などで実際に利益を得た効果) b:みなし効果(環境対応が寄与したとみなされる付加価値や節約の効果) C:偶発的效果(汚染修復や訴訟などのリスク回避による効果)
E.E.値(エコエフィエンス):環境改善効率 E.E.値=環境負荷削減量/環境費用総額(単位:1/億円) エコレシオ:環境負荷利益率 エコレシオ=売上総利益/環境負荷総量(単位:億円/t)

環境会計は、情報開示だけでなく、投資判断やテーマ評価など、環境経営の意思決定のために非常に重要です。継続的かつ効果的な環境保全活動を実施していくために、その活動に対するリターンを明確にし、また活動の内容と投資効果をステークホルダー(株主や取引先の皆様など)に開示する必要があります。リコーグループの環境会計は、効果的な環境投資やプロジェクト管理を行うために、投資の全領域に対しての環境負荷低減効果と金額的なリターンを把握することを原則としています。また企業の活動全体を表現する「コーポレート環境会計」と、個別の活動を表現する「セグメント環境会計」を行い、幅広いステークホルダーに対して情報を開示していきます。環境保全に関する投資は、今はまだ先行投資的な意味合いもありますが、長期的には金額的にも投資効果の高いものにしていきます。リターンのカウント基準に関しては、社会的に基準が確立していないため、リコーグループ独自の基準を設定するとともに、その基準を明確にし、情報開示を行います。基準そのものについても、広く社会からご意見をいただくなどして検討を継続し、改善を行っていきます。詳しくはリコーグループの環境ホームページをご覧ください。*裏表紙参照。

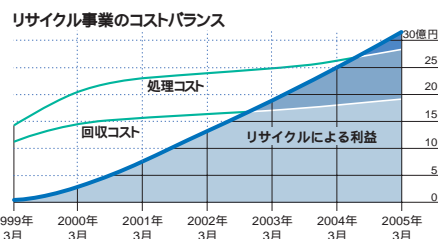
環境保全施策の費用対効果(コーポレート環境会計)
環境保全活動によるリターンを、環境負荷低減効果と経済効果の両側面から把握することを原則としています。リコーグループは、企業活動のあらゆる段階で発生する環境負荷の把握に取り組んでおり、これに基づいた環境会計情報システムを構築することにより、エコエフィエンス(環境改善効率)およびエコレシオ(環境負荷利益率)の高い活動を展開していきます。

項目	費用		効果(1997年度比)		
	主な費用	費用	金額効果	環境負荷削減量	環境負荷総量
直接的費用	コンポスト費など	0.42	廃棄物処理費削減額	27.01	廃棄物削減量
間接的費用	廃棄物処理管理費、人件費など	4.22	有価物売却益	8.89	最終処分量
			クリーン調達によるコストダウン	14.35	再資源化率
総計		4.64	総計	50.25	59.1%(1997年度末) 100%(1998年度末)

リサイクル事業のコストバランス(セグメント環境会計)
製品の回収責任がメーカーにあると考えられる現在の現在、環境保全という視点はもちろん、リサイクルコストも重要な課題になってきました。リコーは、はやくからリサイクルに取り組み、1998年4月には、リサイクル事業部を設立しました。製品に関してもリサイクル対応設計をはじめ、回収ルートの変更、製品や部品のリサイクルのしくみを構築することによって、回収した複写機の部品を40%以上(質量比)使用したリサイクル複写機を発売。これらは回収台数が増えるに従って、採算ベースに乗っていく見込みです。また部品に関しても特定の複写機のトナーカートリッジの回収から分解・洗浄・組立・検査に至るまで、きめ細かなシミュレーションを行い、採算のとれるリサイクルを可能にしています。

*リコーは、再生部品を最大40%(質量比)使用できるなど独自の基準を設定し、これを満たした製品にリコーリサイクルラベルを付けています。

費用	効果	
	売上	総計
製品リサイクル費用	376	236
再資源化/回収費用	1,182	
総計	1,558	236



ごみゼロ工場、5,033万円のコストダウンを実現(セグメント環境会計)
リコー沼津事業所は、1999年2月にごみゼロを達成しましたが、これは同時に5,033万円*1のコストダウンを実現することでもありました。たとえば原材料購入段階における「ごみになるものを買わない運動」で、納品容器を小さな容器から大きな容器に変更(18リットル缶からドラム缶へ)したり、包装形態の統廃合を実施。さらに製造工程から出る各種廃液をセメント材料として使用するなど、きめ細かな取り組みを展開しています。その結果「ごみになるものを買わない運動」で1,435万円、従来ごみとして適正処分していたものを売却したことによる利益増が337万円*2、処理コストの削減で3,261万円*2のコストダウン効果をあげています。

*1 ごみゼロに向けて活動をスタートさせた1996年と、ごみゼロ達成間近の1998年の数字を比較したものです。
*2 1996年度比

	総設備投資	環境設備投資
リコー	216.1億円(180.1百万US\$)	5.7億円(4.8百万US\$)
リコーグループ	704.7億円(587.3百万US\$)	9.7億円(8.1百万US\$)

1US\$ = 120円

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
件数(件)				2	2
金額(US\$)				5,000	4,171

リコーグループは、世界の21主要生産拠点でISO 14001の認証を取得し、各事業所で、これに基づいたリスクマネジメントシステムを構築しています。リコーグループ全体で運用している化学物質管理システム(RECSIS)には、化学物質による事故の対処方法も記載されており、すべての事業所からアクセスできるようになっています。また事故が発生した場合は、世界各種の環境会議から環境統括会議を経て、トップに報告されます。

LSIを製造しているリコーやしろ工場では、先進で、きめ細かなリスクマネジメントを行っています。



廃酸、廃アルカリなどの処理施設。万一タンクから漏れた場合も流出しないように、タンクの回りに防液堤が設けられています。また、酸、アルカリが処理過程外で混ざらないように、液の種類で区分けされています。



石油などの燃料貯蔵タンク。万一補充時にこぼれて側溝に流入した場合でも、土壌とシャッターで工場外部への流出を防止し、迅速に処理を行います。



クリーンルームの天井に設置されているFFU(ファン・フィルター・ユニット)の1台1台に、地震発生時(阪神大震災クラス対応)の落下防止のためのワイヤーが取り付けられています。



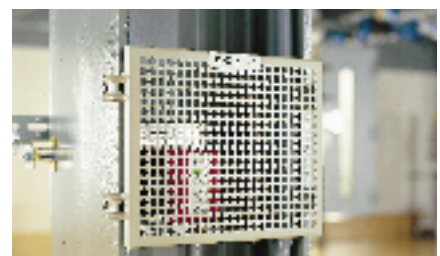
ガスセンサーユニット。ガス漏れを検出するために、各種ガスに対する検出装置を設置。データを、コントロールルームで常時モニターしています。



漏水センサーユニット。床には漏水センサーが数メートルおきに設置され、常時水漏れを監視しています。



安全監視コントロールルーム。工場の各所に設けられた各種検出装置の状況をチェックしています。異常時には音と画面で警報を出し、コントロールルームより適切な指示を迅速に行います。



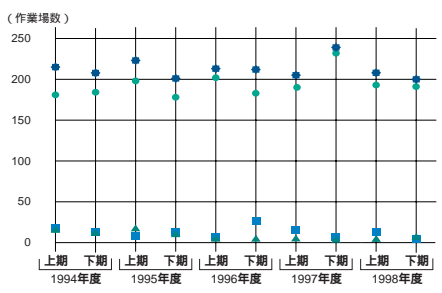
地震の発生時には、各所に設けられた地震センサーが検知し、直ちに警報が発せられ、特殊材料ガスラインの自動供給停止などを行います。



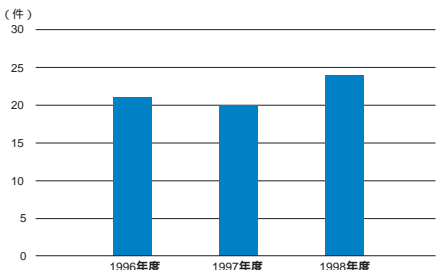
強酸などにごく危険な薬品の配管の下の液受けは透明になっており、少量の漏れでも目で確認できます。また、量が多い場合には、シリンダーの中の浮きの位置で一目で分かるようになっています。

リコーグループは、法律に基づいて、仕事に快適な環境を維持するための作業環境測定や、健康診断を実施するとともに、継続的に作業環境の改善を進めています。またリコー沼津事業所および福井事業所では、生産ロスおよびごみゼロを実現するためのTPM活動(Total Productive Maintenance)の一環として、事故ゼロ活動に取り組んでいます。

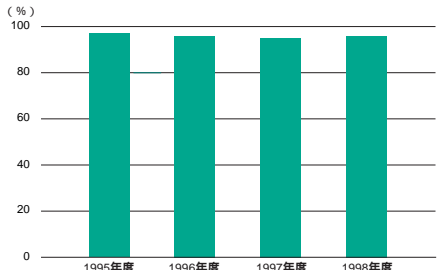
作業環境測定(リコーおよび国内のリコー関連会社)



労働災害件数(リコー)



健康診断受診率(リコー)



人間ドック受診率(リコー)

