リスク管理の考え方に基づき、化学物質の使用・排出量の削減と汚染予防にグローバルで取り組んでいます。

■考え方

リコーグループでは、国際的化学物質管理に関する戦略的アプローチ（SAICM）*1に基づき、化学物質のライフサイクルを通じたリスクの最小化と情報の共有化を目指し、リスク評価手法を用いた化学物質のリスク管理に取り組んでいます。リコー製品の製造工程で使用・排出・廃棄するすべての化学物質において、GHSのハザード*2レベルと排出量および使用量を掛けあわせた一次評価を行ったうえで、有害性評価と暴露評価を行い、周辺住民の健康影響に対する環境リスク評価をはじめとする、リスク評価手法の構築を行っています。今後は、グローバルにリスク低減にむけた活動体制を構築していきます。また、環境リスクの管理にも努めています。土壌や地下水汚染については、グループ管理標準等にて基本方針を制定、統一基準に基づいた調査対策を自主的に実施、浄化対策を行う体制を構築しています。さらに、財務会計に影響を及ぼす可能性のある土壌・地下水汚染、PCBs、アスベストなどの環境債務の把握についてもいち早く取り組んでいます。

*1 Strategic Approach to International Chemicals Management 47ページ
*2 人の健康や環境に対する有害性

■2010年度までの目標

◎グローバルでの化学物質リスクマネジメント体制の構築
◎環境影響化学物質の使用量を2000年度比マイナス30%以下に抑制（リコー生産事業所および生産会社）
◎環境影響化学物質の排出量を2000年度比マイナス80%以下に抑制（リコー生産事業所および生産会社）
◎連結決算対象会社の所有地において、PCBs・アスベストの環境負債が推定できている。
◎リコーグループとして、環境負債が財務会計に反映されている。
◎新規グループ会社を含めたリコーグループの塩素系有機溶剤の全廃活動の継続

■2010年度のレビュー

リスクマネジメントについては、大気排出による環境リスクの評価・仕組みについて検討を進めました。環境影響化学物質の使用量は2000年度比72.9%削減、排出量は2000年度比87.9%削減となりました（グラフ❶）。環境債務調査においては、リコー内については、アスベスト（レベル3まで*3）の詳細調査を全22サイトにて実施し、より精度の高い債務金額を算出しました。連結決算対象会社については、調査ガイドを更新し、PCBs・アスベストのリコーグループのグローバル調査を継続実施し、その結果、環境債務を算出いたしました。2005年度までにいったん全廃した塩素系有機溶剤の使用は、それ以降新たに加わった関連会社について全廃計画を策定し、2011年度までの全廃に向けて活動を継続しています。

*3 労働安全衛生法（石綿障害予防規則）による定義。レベル1：吹き付け材、レベル2：保温材等、レベル3：成形板等。

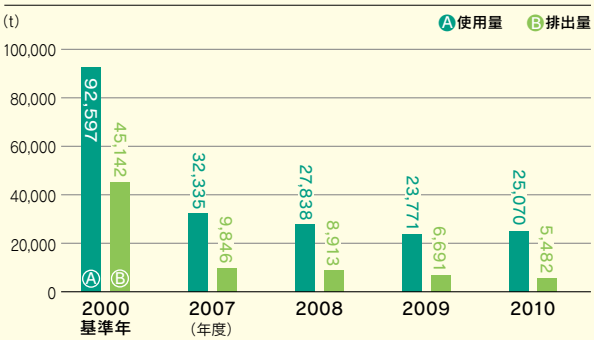
■今後の取り組み

リコーグループの新たなグローバル化学物質管理に向け、化学物質のライフサイクルを通じたリスクマネジメント体制の構築・整備を積極的に推進していきます。

《リコーグループ全体》

環境影響化学物質の使用量・排出量推移*

❶リコーグループ（生産）



＊ PRTR法対象物質を主に、グループとして使用量の多い化学物質を加え、環境行動計画で定めた物質を対象としています。

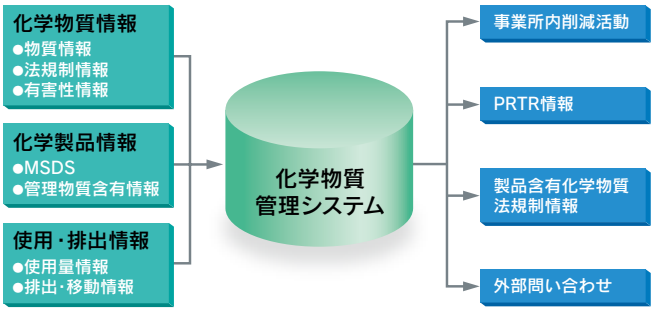
化学物質管理

化学物質管理と情報開示

《リコーグループ／グローバル》

リコーグループは、「化学物質管理システム」によって、製造工程で使用する化学物質の使用量・排出量・廃棄量を把握しています。このシステムを活用して、使用削減活動の推進やPRTR資料の作成を行っているほか、世界各国からの化学物質使用量に関するお問い合わせにも迅速に対応しています。

化学物質管理システム



化学物質リスク管理体制の構築

《リコーグループ／グローバル》

リコーグループでは、リスク管理の考え方に基づいた化学物質リスク管理体制の構築をグループワイドで進めています。リコーグループが目指すリスク管理体制とは、(1)リコーの製造工程で使用され、環境へ排出される化学物質について、安全性、使用量・排出量が管理されている、(2)ライフサイクルにおいて、周辺住民と環境、環境生態に対する化学物質のリスクが評価されている、(3)許容レベルを超えるリスクについては管理・低減活動を実施している、(4)利害関係者とのコミュニケーションがなされている、という状態を意味します。2010年度は製造工程における事業所周辺住民環境に対する化学物質の詳細リスク評価を実施し、グループワイドでの化学物質リスク管理システムの本格運用に向け、改善を進めました。

リスクマネジメント体制整備活動

2009年3月
・使用量の多い化学物質について、プロセスの物質収支が把握されている

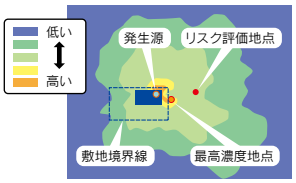
2010年3月
・人と環境に対するリスク管理システムがグローバルに構築・運用されている

2011年3月
・グリーンでサステナブルな技術の導入により、リスクの管理・低減活動が行われている
・コミュニケーションにより利害関係者と環境リスクに関する情報が共有できている

ハザード指標	GHS*におけるハザード分類
化学物質の環境リスク	リスク=有害性(ハザード)×暴露量
対象物質	工業用(製造)および試験研究用に使用される化学物質
管理対象	グローバル(リコーグループ)
アクション	・物質収支の把握(PRTR集計方法) ・MSDSの登録(GHSハザード分類含む) ・リスクの評価手順(シナリオ設定、有害性評価と評価基準値設定、暴露評価、リスク判定)の確立 ・リスクの管理・低減のためのシステム構築 ・リスクコミュニケーションの実施

＊ 化学品の分類および表示に関する世界調和システム(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals:GHS)世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目でわかるよう、ラベルで表示したり、安全データシートを提供したりするシステム。2003年7月、国際連合により勧告された。

TOPIC
グループワールドワイドでのリスク管理体制の構築



リスク管理の考え方に基づき、環境リスク評価に取り組みました。

リコーグループでは、グループワールドワイドでの化学物質リスク管理体制の構築の一環として、2009年度から、グループ生産事業所における周辺住民の健康影響に対する環境リスク評価に取り組んでいます。これは、産業技術総合研究所安全科学研究部門の協力により実現したものです。これまでリコーグループでは、製造工程で使用する個々の化学物質に対して環境影響度係数*1を設定し、排出量（もしくは使用量）を環境影響度で管理し、より環境影響の大きいものを効率的に削減していく取り組みを10年以上継続してきました。結果として化学物質排出量に関しては、グループ全体で87.9%削減（2000年度比）と大きく削減を進めることができました。さらに2013年までに90%以上の削減（同）を目指します。今後の取り組みとしてリコーグループは、SAICM*2の化学物質管理に関する考え方に基づき、リスク評価を取り入れた化学物質管理体制の構築に踏み出しました。まず、リコー製品の製造工程で使用・排出・廃棄するすべての化学物質に対して、GHSのハザード*3のレベルと排出量を用いてスクリーニングを行い、一定以上のレベルにある物質については、事業所の排出源を中心に各国の気象条件を取り込んだ拡散シミュレーションにより、周辺住民環境における健康影響に対する環境リスク評価を行いました。また、評価においては、環境基準や無毒性量などの有害性基準値を設定し、リコーグループの活動が周辺環境に対して、影響を与えない厳しいレベルで実施しています。今回のシミュレーションでは、化学物質が人の健康や環境に及ぼす影響をリスクに基づいて評価し、より実効性のある化学物質管理を可能としています。今後は環境生態に対するリスク評価手法の確立に取り組む予定です。リコーグループは、先進的なリスク管理の考え方に基づくグループワイドでの化学物質管理体制の構築・運用を目指しています。

*1 発がん性ランク、許容濃度、LD50、温暖化係数、オゾン層破壊係数などの健康や環境に関する指標を用いて、化学物質ごとに1～1000までの重み付けを行ったもの
*2 国際的化学物質管理に関する戦略的アプローチ（Strategic Approach to International Chemicals Management：SAICM）2006年2月、国際化学物質管理会議（ICCM）が取りまとめ、国連環境計画（UNEP）によって承認された。
*3 人の健康や環境に対する有害性の指標（表「リスクマネジメント体制整備活動」を参照）46ページ

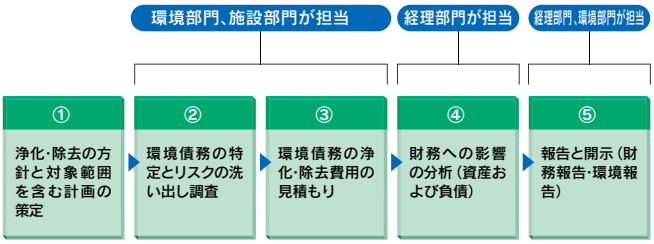
環境リスク管理

環境債務の把握
《リコーグループ／グローバル》

過去から現在、将来にわたる事業活動に起因する環境汚染または環境汚染となる可能性があるものについては、企業が将来責任をもって予防・拡大防止、浄化・修復などの処理を行わなければなりません。リコーグループは2007年度から、これらの処理や対策で企業が負うべき義務（環境債務）が、業績に及ぼす影響を財務会計に適正に反映させるため、経理・環境・施設の各部門が連携し、土壌・地下水汚染、アスベスト、PCBsおよび原状回復義務等について調査しています。その結果を受け、(1)会計基準に従って計算した資産除去債務*1の金額、(2)法令や契約などにより将来財務会計上の負債となる可能性のあるもの、(3)法令や契約にはよらないがリコーグループが自主的に浄化するものにつき見積もりを行っています。2010年度末において把握されたリコーグループの資産除去債務の将来支出見積額は29.5億円*2でした。またこの他に、土壌汚染について環境修復引当金8.6億円を計上しています。

*1 将来の有形固定資産の除去に関して法令または契約で要求される支払義務で、有形固定資産に使用されている有害物質等を除去する義務も含まれます。
日本でも2010年度から「資産除去債務に関する会計基準」が適用されました。
*2 アスベスト16億300万円、その他の有害物2億577万円、建物等原状回復義務11億4,000万円。

環境債務算出プロジェクトの実施フローと役割



資産に関する環境リスク管理
《リコーグループ／グローバル》

2009年度に「資産に関する環境リスク管理標準」を制定・施行して以降、この標準による環境リスクの評価を実施しています。この標準は、資産の取引にかかわる重大なリスクを特定し、事業への影響を最小限に抑えることを目的とするもので、リコーグループ（連結対象会社）が不動産の売買・賃貸借取引を行う際に適用されます。リスク管理の主な方針は、①M&A

を含む不動産の取得・売却ならびに賃貸借時に、重大な環境リスクとこれに関連する健康リスクを特定すること、②特定されたリスクについて、管理・低減計画を作成し、計画的に対策を実施すること、③資産の取引の際に、環境／健康リスクに関する重要な情報を利害関係者に開示することの3点です。土壌汚染、PCBs、アスベスト、その他の環境法規制要求事項等の把握された環境リスクについては、担当部門と環境部門が協議の上、取引を行うかどうかを決定しています。

アスベスト・PCBsについて

《リコーグループ／グローバル》

リコーグループの事業所や設備に使用されているアスベストについては、2010年度にレベル3*までの含有量調査を完了しました。飛散防止対策を施し、周辺の地域住民・従業員を含め、人体に影響がないレベルにあることを確認しています。今後は計画的に改善・除去を進めていきます。PCBsについては、保有するPCBs含有製品を調査し、法令に基づく管理と届出を行っています。2010年度は微量PCB汚染廃電気機器等についても、順次全社調査を開始しました。微量PCB汚染廃電気機器等を含め、2016年度までの処理完了を目指しています。

＊：45ページ

※ PCB廃棄物の保管状況については
http://www.ricoh.co.jp/ecology/office/risk/03_01.html をご覧下さい。

土壌・地下水汚染によるリスクの管理

《リコーグループ／グローバル》

リコーグループの土壌・地下水汚染に対する基本方針

①ヒトへの健康被害を予防することを最優先とする。
②リコーグループの事業に起因する汚染については、調査・対策に取り組む。
③国・自治体からの法規制・条例を遵守する。
④自治体や地域住民とのリスクコミュニケーションに取り組む。
⑤土地の取得・譲渡、借用・返却時は土壌汚染の可能性を確認する。

リコーグループは社会的責任、環境リスク、および財務リスクの3つの視点から、土壌・地下水汚染問題をとらえています。「土壌・地下水汚染に関するリスク管理標準」において基本方針を定めて運用しています。土壌・地下水汚染については、90年代前半より、国内事業所の土壌調査を開始して以来、リコーグループの非生産事業所を含めた全サイトでの調査・改善をグローバルに展開してきました。各汚染サイトは、グループ標準により浄化完了までのシナリオを作成し自主的に各国基準を目標に浄化を進めてきました。現在はいくつかの事業所を残すのみとなり、グループとして大きなリスクはありません（下記の表を参照）。また、汚染浄化は、しばしば多額の費用を要するため、将来浄化による損失が発生する蓋然性が高く、かつ合理的に見積りが可能になった時点で環境修復引当金を計上しています。

リコーグループ生産関連事業所　地下水汚染調査結果（2010年度平均値）

事業所		調査の契機	対策を行っている物質	濃度（mg/ℓ）※年度の平均値が最も高い地点	目標値	
					目指している基準の名称	左記の基準値（mg/ℓ）
国内	リコーエレメックス（岡崎）	自主的な調査※	1.1-ジクロロエチレン	0.04	地下水環境基準（地下水の水質汚濁に係る環境基準：環境基本法）	0.02
			トリクロロエチレン	1.0		0.03
			カドミウム	0.14		0.01
			六価クロム	3.4		0.05
	リコーエレメックス（恵那）	自主的な調査※	1.2-ジクロロエチレン	0.33	地下水環境基準（地下水の水質汚濁に係る環境基準：環境基本法）	0.04
			トリクロロエチレン	0.51		0.03
			四塩化炭素	0.006		0.002
			六価クロム	1.3		0.05
			ふっ素及びその化合物	7.4		0.8
	大森事業所	自主的な調査※	トリクロロエチレン	0.04	地下水環境基準（地下水の水質汚濁に係る環境基準：環境基本法）	0.03
	リコー光学（株）	自主的な調査※	1.2-ジクロロエチレン	0.10	地下水環境基準（地下水の水質汚濁に係る環境基準：環境基本法）	0.04
			トリクロロエチレン	0.58		0.03
			テトラクロロエチレン	0.79		0.01
	リコー計器（株）	自主的な調査※	塩化ビニルモノマー	0.022	地下水環境基準（地下水の水質汚濁に係る環境基準：環境基本法）	0.002
海外	リコーUKプロダクツ（イギリス）	自主的な調査※	テトラクロロエチレン	23.00	Environment protection Act (Target based on Environment Agency process)	5.69
	リコーインダストリーフランス（フランス）	自主的な調査※	テトラクロロエチレン	0.207	Each master plan for improvement and water manegement	0.01
	リコーエレクトロニクス アーバインプラント（アメリカ）	法令に定められた調査	テトラクロロエチレン	1.2	EPA Regulation	0.1

※ リコーグループ標準に定める自主的な調査／Investigation Provided in Ricoh group standard