環境影響化学物質の削減と確実な管理で、環境と人に配慮した製品を提供しています。

■考え方

リコーグループでは、製品に含まれる化学物質による影響を最小限にするため、仕入先企業を含む製品づくりのフロー全体で、「環境影響化学物質の削減と確実な管理体制の構築」に取り組んでいます。また、環境影響化学物質は、廃棄時に、物質ごとに個別の処理が必要とされるため、それらの物質の削減はライフサイクル全体の環境負荷を下げるだけでなく、製品リサイクル時のコスト削減にも大きく寄与することがわかっています。

さらに、お客様のご使用時の快適性・安全性の向上のため、「製品使用時に排出されるオゾン・粉じん・VOC類*の低減」「サプライ製品の安全性の確保」についても、独自の基準による管理体制を構築し、積極的な活動を行っています。

＊ 揮発性有機化合物（Volatile Organic Compound）。

■2010年度までの目標

◎REACH規則への対応に必要な管理、情報伝達の仕組みの強化

◎オゾン・粉じん・VOC類のリコー自主基準の遵守

■2010年度のレビュー

製品の環境影響化学物質排出について2007年1月施行のブルーエンジェル基準に準拠できるよう対応し、2010年度に販売した複写機、複合機およびプリンター計20シリーズの機種群においてオゾン・粉じん・VOC類のリコー基準を達成しました。

■今後の取り組み

引き続き製品から排出される環境影響化学物質の低減を図っていきます。

《グローバル》

● 製品の環境影響化学物質排出基準達成状況

	リコー基準（mg/h）*1 ［＝2007年1月施行ブルーエンジェル基準］		達成機種群数*2
	カラー	モノクロ	
オゾン	3.0	1.5	20
粉じん	4.0	4.0	
スチレン	1.8	1.0	
ベンゼン	＜0.05	＜0.05	
TVOC	18	10	

＊1 リコー基準はブルーエンジェル基準と同等です。
＊2 2010年度発売の複写機、複合機およびプリンターの達成機種群（シリーズ製品）数を表示しています。

環境影響化学物質の管理

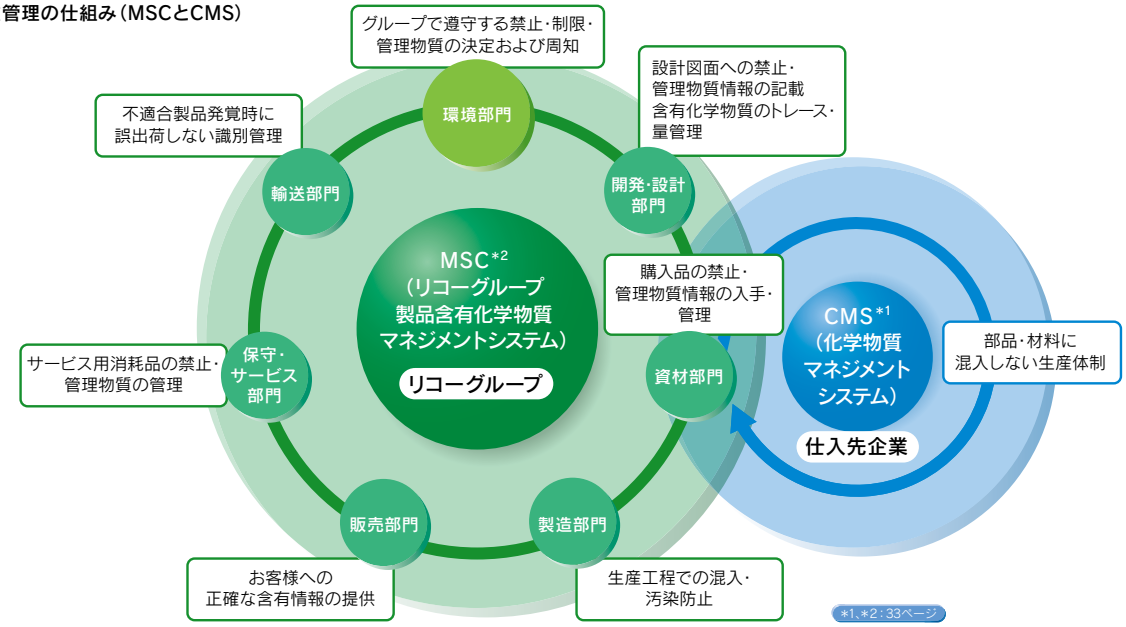
《リコーグループ／グローバル》

リコーは1993年から「製品に使用される可能性のある環境影響化学物質」について独自の基準を設け、削減に取り組んできました。その後も定期的に見直しを行い、最新の規制動向や科学的知見などを取り入れ、化学物質の管理を行っています。設計・資材・生産等の製品作りにかかわる全部門（設計・資材・生産）が一体となって化学物質管理体制強化を進め、2006年3月末に、仕入先企業における化学物質マネジメントシステム（CMS）*1をグローバルに構築。同時に、リコーグループ内の化学物質管理体制の強化を図り、国内で製品含有化学物質マネジメントシステムの構築を完了、海外に関しても2006年7月に完了しました。さらに化学物質が万が一混入した場合に適切な一次対応を行い、拡大（部品や製品の出荷）を阻止し、再発防止を図るフローを確立し、製品含有化学物質マネジメントシステム（MSC）*2のさらなるレベルアップを進めています。リコーグループ管理対象物質については、2007年度に、リスク管理の考え方に基づき、人体・環境に影響を与える可能性のある化学物質の使用の制限と管理の強化を行うべく、対象物質の見直しを開始し、2008年度に対象物質の範囲を拡大しました。また、REACH規則*3に対応するため、2007年度からサプライチェーン全体で化学物質情報の伝達が確実に行える仕組みづくりを行っています。さらに2009年度には、機器製品の含有管理物質のすべてが製品のどの部位にどれだけ含まれているかをトレースし、量を管理する仕組みを構築しました。これにより、現時点で禁止されていない化学物質が、将来規制が強化されて含有禁止とされた場合にも、迅速に対応できる仕組みが整いました。

＊1 Chemical substance Management Systemの略で、環境影響化学物質が混入しない生産体制・仕組みのこと。リコーグループは仕入先企業のCMSの構築支援・認証を行っています。
＊2 Management System for Chemicalの略で、機器製品の含有禁止・制限・管理物質を管理し、それ以外の物質を含む全製品含有化学物質のトレース・量管理を行う仕組みのこと。

＊3：34ページ

化学物質管理の仕組み（MSCとCMS）

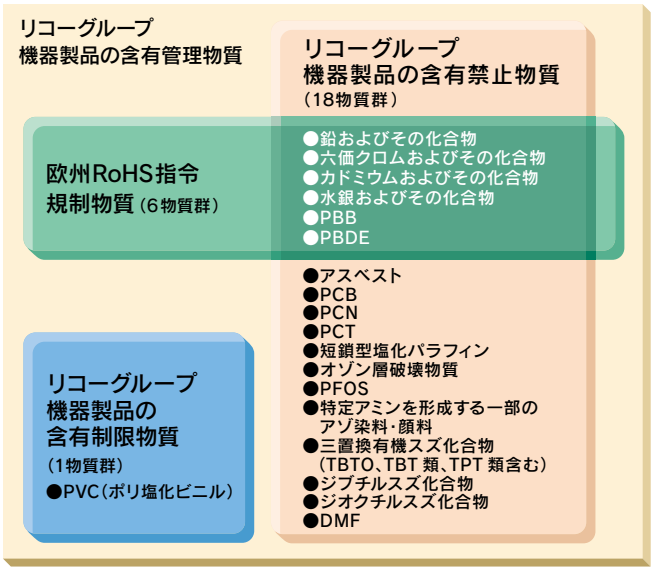


REACH規則への対応

《リコーグループ／グローバル》

欧州における化学物質規制であるREACH規則*1は、EU域内で生産され、または輸入される物質・調剤・アーティクル（成形品：機器本体、電子部品、紙および包装材等の成形された製品・部品等をいう）に含まれる一定量以上の化学物質のすべてについて、登録または届出を生産者／輸入者に義務づけています。また、製品に含まれる一定の物質（SVHC）*2に関連する情報を顧客または消費者に提供する情報伝達義務があり、その対象物質は1,500以上に及ぶとも言われています。リコーグループでは、規制に対応できるよう仕組みのレベルアップを目的に2008年2月、グループ生産部門（一部販売部門も含む）の社員のべ180名による「REACH対応ワーキンググループ」を発足しました。主な取り組みは、素材・化学品メーカー、部品メーカー、グループ生産事業所など川上から川下までのサプライチェーンのすべてを通して、化学物質情報を正確かつ効率よく収集・管理し、お客様の要請に応じて迅速に情報提供できる仕組みを構築することです。リコーは化学物質情報伝達のシステム構築に関して、JAMP*3（アーティクルマネジメント推進協議会）の発起人企業として活動し、2008年度に、JAMPシステムと連動した化学物質情報伝達に関する共通ルールの作成や情報伝達関連データベースの開発を行い、日本、中国、韓国の仕入先企業約1,200社に展開しました。2009年度からは、システムの運用を開始して、問題の洗い出しとレベルアップを図っています。また、化学物質情報の収集および精度向上のため、グループ内でキーパーソンを育成するための教育を日本、米州、欧州の資材・品質管理部門を中心に実施し、約120人のキーパーソン認定を行いました。また、リコー製品に関する化学物質情報を

リコーグループ機器製品の含有禁止物質、含有制限物質、含有管理物質、欧州RoHS指令規制物質の関係



JAMPのツール上で取り扱う方法をわかりやすく示したガイダンス、マニュアル等を作成し、仕入先企業に提供しました。これらの取り組みにより、REACH規則に迅速に対応する仕組みが整い、2009年10月、欧州向けの製品に関するSVHC情報の開示を、WEB*4上で開始しました。

*1 EU化学物質の登録・評価・認可・制限に関する規則（Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation：REACH）。化学物質の安全性評価のため、事業に関わる化学物質を使用状況に応じて登録・管理することを求めるEUの規則。2007年6月1日発効、2008年6月1日から段階的に規制開始。

*2 欧州化学物質庁がREACH付属書XIV「認可の対象となる物質のリスト」への収載候補とすることを決定した高懸念物質（SVHC：Substances of Very High Concern）。

*3：35ページ

*4 リコーヨーロッパHealth & Safety Informationページ："REACH FAQs"Q3 'SVHC - Machines'（英語）（http://www.ricoh-europe.com/environment/reference-material/health_safety_information/index.xhtml）

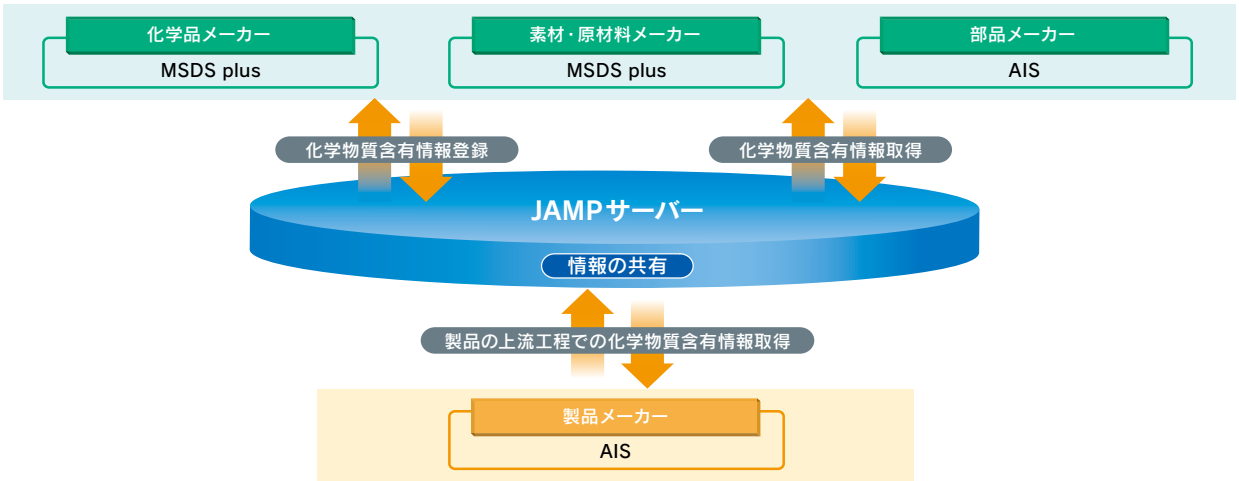
化学物質の影響を最小限に抑える社会を目指し、JAMPとの連携を強化

《リコーグループ／グローバル》

2007年のREACH規則の発効と翌年の規制開始を受け、欧州への輸出製品を扱うメーカーは対応が必要となっています。この規制はサプライチェーン全体に及ぶため、その中で川上、川中に当たる素材・化学品、部品メーカーは、複数の取引先から個別に情報提供を求められることになります。その際に、共通のルールや書式、データベースなどがあれば、サプライチェーン全体で、化学物質情報を効率よく、円滑に伝達・開示することができます。アーティクルマネジメント推進協議会（Joint Article Management Promotion-consortium：JAMP）は、アーティクル*1に含まれる化学物質情報伝達の仕組みを業界横断でつくり、普及させることが、産業の競争力向上につながるとの認識のもと、2006年9月に発足しました。電機、化学、精密機器などの17企業を発起人としており、このような業界横断的な取り組みの実現は世界初と言われています。JAMPの主な活動は、製品含有化学物質情報を伝達するための基本的な情報伝達シートである「MSDS plus」や「AIS」*2の作成です。さらに、各メーカーの持つ化学物質情報をJAMPサーバーに登録し、多くのメーカーがこれらを共有できるJAMP情報流通基盤（JAMP-IT）を構築し、2009年6月より稼働を開始しています。これらの仕組みの完成により、メーカーは個別の情報提供システムを構築する必要がなくなり、効率的に規制に対応できるようになりました。また、JAMPは、2009年12月に韓国、2010年3月にタイおよびマレーシアの政府系機関と、各国における化学物質管理分野に係る相互協力に関する覚書を締結しました。これによりシステムの国際的な普及とサプライチェーンのグローバル化への適切な対応を目指しています。リコーは、発足当初からJAMPの理念に賛同して発起人企業の1社として参画し、JAMPの事業企画実行委員会や国際化企画実行委員会などで、組織の運営実務サポートとシステムの国際的整合性の向上に協力しています。2009年12月には、リコーグループ独自のサプライヤー情報伝達インフラである「RaVender-Net」とJAMP-GPの両方を情報伝達基盤として使用可能とする方針を決定しました*3。また、2010年10月からは、リコー主要製品の「MSDS Plus」と「AIS」リストをJAMP-ITに公開しました*4。現在は主要製品のみですが順次製品を追加し、継続的にJAMP-ITに最新の製品リストを提供していく予定です。今後もリコーでは、自社の化学物質情報伝達の活動およびJAMPと連携した活動を通じて、化学物質の使用による環境への影響を最小限に抑える社会の仕組みづくりに貢献していきます。

*1 成形品。一般的に「形があって寸法が測れるもの」全般を言い、機器本体、電子部品、紙および包装材等の成形された製品・部品などが該当します。
*2 'Material Safety Data Sheet plus' と 'Article Information Sheet'。どちらもJAMPが推奨する製品含有化学物質情報を伝達するための基本的な情報伝達シート。
*3 http://www.ricoh.co.jp/info/091215.html
*4 http://www.biz.jemai.or.jp/JAMP-GP/about/

JAMPによるアーティクルの化学物質情報伝達システム



AIS（Article Information Sheet）

JAMPが推奨する製品含有化学物質情報の基本的な情報伝達シート。アーティクルの「質量」「部位」「材質」「管理対象法規に該当する物質の含有有無・物質名・含有量・アーティクル当たりの濃度」などの情報を記載し、ダウンストリームユーザー（DSU）に伝達するために使用されます。
「MSDS」や「MSDSplus」で化学物質情報を入手したDSUは、アーティクルに含有される化学物質の情報を自社での加工による物質変化を反映させて変換し、AISで、さらに川下のDSUへ伝達します。複数の部品から構成されるアーティクルのAISは、それらの部品のAISを複合化することで作成できます。AISは、アーティクルの生産過程で使用され、残留する可能性がある「管理対象法規に該当する物質の情報」を途切らさずにサプライチェーンの川下側に伝達することを求めているところが特徴です。MSDSplusから部品のAISへ、さらに複合化されたAISへと構成または含有物質に関する情報を、業種業態を超えてつなぐツールとして使用することで、JAMPが提唱する仕組みを実現します。

サプライ製品の化学物質管理

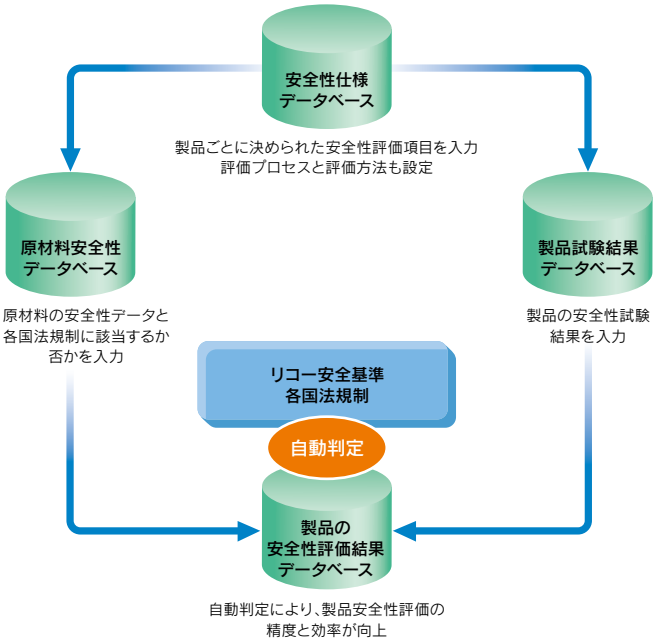
《リコーグループ／グローバル》

トナーや現像剤などのサプライ製品には、さまざまな化学物質が使われています。リコーグループでは、「製品の安全性は顧客満足の基本条件である」との考えのもと、適切な化学物質管理によるサプライ製品の安全確保に取り組んでいます。サプライ製品の安全評価には、RECSIS*1と呼ばれる情報システムを活用しています。製品形態に応じて、安全性の確認が必要な項目を定め、MSDS*2の作成、新規化学物質の評価、処理方法の確認、各法規制との照会を行い、製品の安全性仕様情報を作成しています。また、サプライ製品に使用される化学物質を各国の法規制や社内基準と照合し、安全性の自動判定を行っています。2008年度からこのシステムの情報を活用してREACH規則*3の予備登録対応を実施しており、今後、化学物質ごとの物量管理が必要な法規制対応へ展開していきます。

*1 Ricoh Environmental & Chemical Safety Information System（リコー環境・化学品安全情報システム）
*2 Material Safety Data Sheet（材料安全データシート）

*3:34ページ

サプライ製品の安全性評価システム



製品使用時に発生する環境影響化学物質の削減

《リコー／日本》

リコーでは、製品の使用時に発生する化学エミッション*について独自の基準を設け、その削減に取り組んでいます。複写機やプリンターなどの製品は、社内に設置された化学エミッション試験所で測定が行われます。リコーは、ドイツのBAM（Bundesanstalt für Material-forschung und -prüfung：材料研究および材料試験に関するドイツ連邦研究所）から公式試験機関として認証されており、この試験所での測定データは、ドイツの環境ラベルであるブルーエンジェルの申請用データとして認められます。

＊ 製品から排出される化学物質で、オゾンや粉じん、VOC（Volatile Organic Compound：揮発性有機化合物）などがあります。

化学エミッション試験所（大森事業所）