

平成16年度経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課委託事業
「循環ビジネス人材教育・循環ビジネスアドバイザー派遣事業」研修用テキスト

環境経営実務コース

I

環境リスク管理コース

補遺

— 海外における環境リスク事例と有害化学物質規制の動向 —



平成17年3月



社団法人 産業環境管理協会

平成16年度経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課委託事業
「循環ビジネス人材教育・循環ビジネスアドバイザー派遣事業」研修用テキスト

環境経営実務コース

I 環境リスク管理コース 補遺

—海外における環境リスク事例と有害化学物質規制の動向—

平成17年3月

 社団法人 産業環境管理協会

はじめに

社団法人産業環境管理協会では、平成15年度より経済産業省の委託を受け、循環ビジネス人材教育・循環ビジネスアドバイザー派遣事業を行っています。本事業は、中小企業などの経営・管理・実務に携わる皆様に、環境経営に関するさまざまな知見や情報を提供することにより、環境経営への理解促進を図り、実践的展開に資する契機とヒントを提供することを主な目的としています。

この事業を推進するために、環境経営概論コース（全1巻）および環境経営実務コース（全9巻）テキストを平成15年度に制作し、これに基づいた研修（セミナー形式）およびアドバイザー派遣（専門家を企業・団体に派遣し、上記コースに準拠した助言を行う）を全国で進めています。

（1）環境経営概論コース（全1巻）

（2）環境経営実務コース（全9巻）

①環境リスク管理コース

- 有害化学物質管理
- リサイクルシステム
- 環境・廃棄／リサイクル関連法規
- 環境リスク管理の実務

②環境調和型経営管理支援手法コース

- 環境マネジメントシステム／監査／パフォーマンス評価
- 環境会計
- 環境報告書作成実務

③環境調和型品・サービス支援手法コース

- ライフサイクルアセスメント
- 環境適合設計（DfE）／製品アセスメント

これらの中の“有害化学物質管理”テキストでは、有害化学物質管理の歴史と問題点、有害化学物質に係る事故例と管理体制整備事例、有害化学物質管理の新制度とリスク管理、有害化学物質の排出抑制対策に関する解説を、また、“環境・廃棄／リサイクル関連法規”テキストでは、環境法令とリスク管理、基本法と法律の仕組み、主な公害関連法令（化学物質規制）、循環型社会形成関連法令、主な自治体の環境規制、国際的取り組みと国際条約、主要国の環境規制と最近の動向に関する解説を、それぞれ行っています。

多くの企業では、有害化学物質管理のシステムを構築、運用することが、重要な環境課題になっていますが、このことを反映して、本事業では、全研修およびアドバイザー派遣の過半を、これらのテーマが占めています。

その中でも、EUのRoHS指令（有害物質使用制限指令）を始めとする海外諸規制の動向、影響や対応が、本事業利用者の関心を最も多く集めていると言っても過言ではありません。このため、テキストを補完する資料として、欧州、米国、中国などにおける環境問題の歴史、規制強化の背景、環境リスク事例、最近の主な法規制と今後の動向、それらに対応する国内企業および業界の動きを、取り纏めました。

本事業を利用される企業の皆様が、テキストとともに本資料を活用されて、環境リスク管理の推進に役立てられることを期待しています。

平成17年3月

社団法人産業環境管理協会

■ 英字略語

略語	英文	日本語
CAA	Clean Air Act of 1970, 1977, 1990	大気浄化法
CSR	Corporate Social Responsibility	企業の社会的責任
CWA	Clean Water Act of 1972, 1977	水質浄化法
ELV指令	End-of-Life Vehicle	廃車指令
EPA	Environmental Protection Agency	(米国) 環境保護庁
EU	European Union	欧州連合
HAZOPER	Hazardous Waste Operations and Emergency Response	有害廃棄物作業及び緊急応対に関する規則
MSDS	Material Safety Data Sheet	化学物質安全性データシート又は化学物質等安全データシート
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development	経済協力開発機構
PCB	Polychlorinated biphenyls	ポリ塩化ビフェニル
PL	Product Liability	製造物責任法
PRTR	Pollutant Release and Transfer Register	環境汚染物質排出・移動登録
RCRA	Resource Conservation and Recovery Act of 1976, 1984	資源保護回復法
REACH指令	Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals	化学物質登録評価許可制度指令
RoHS指令	Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment	有害物質使用制限指令
SARA	Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986	スーパーファンド修正及び再授權法
TSCA	Toxic Substance Control Act	有害物質管理法
WEEE指令	Waste Electrical and Electronic Equipment	廃電気・電子機器指令

■ 法律名略称

略称	正式名
PCB廃棄物特別措置法	ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法
化学物質管理促進法（PRTR法）	特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律
化学物質審査製造規制法（化審法）	化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律

目次

はじめに

Chapter 1	海外環境問題の歴史と問題点	1
1.1	有害化学物質	1
1.1.1	重金属汚染	1
	(1) 水銀	2
	(2) 鉛	4
1.2	廃棄物とリサイクル（廃電池のケース）	6
1.2.1	欧州	6
1.2.2	米国	8
1.2.3	中国	11
Chapter 2	規制加速化の背景	13
2.1	地球環境問題	13
2.1.1	リオの地球環境サミット	15
2.1.2	サプライチェーンにおける有害化学物質	15
2.1.3	企業リスクとステークホルダー	16
2.2	企業価値の向上	21
	(1) 社会的背景	21
	(2) 産業界以外の参加者による検討	21
	(3) 産業界の対応	21
	(4) 米国型CSRと欧州型CSR	22
Chapter 3	海外環境リスク事例	23
3.1	事故・事件と法規制	23
3.1.1	事故・事件と法規制（欧州、米国、アジア）	23
3.1.2	有害化学物質に関わる事故例／違反事例（欧州、米国、中国）	29

3.2	廃棄物・リサイクル問題	34
Chapter 4	最新の海外主要法規制及び今後の動き	37
4.1	欧州	53
4.1.1	体制と法体系	53
4.1.2	有害化学物質関連法規制	55
4.1.3	廃棄物・リサイクル関連法規制	57
4.2	米国	63
4.2.1	体制と法体系	63
4.2.2	有害化学物質関連法規制	65
4.2.3	廃棄物・リサイクル関連法規制	68
4.3	中国	71
4.3.1	体制と法体系	71
4.3.2	有害化学物質関連法規制	74
4.3.3	廃棄物・リサイクル関連法規制	75
Chapter 5	国内企業及び産業界の対応	77
5.1	地域・国の規制化の加速	77
5.2	産業界の対応	79
	(1) 自動車業界	79
	(2) 電気・電子業界の対応	80
5.3	欧州リサイクルプラットフォームの設立 (ERP)	81

海外環境問題の 歴史と問題点

1.1 有害化学物質

1.1.1 重金属汚染

金、銀、水銀、クロム、カドミウム、鉛、鉄など、比重が4～5以上の金属を重金属という。重金属は毒性が強いものが多く、鉛および水銀をはじめとする有害重金属類は自然界に普通に存在する物質である点で、他のいわゆる有害化学物質と異なる。これら金属類は、通常他の元素との化合物として存在している。これら有害重金属は劣化しない。したがって鉱石の採掘、金属の精錬、あるいは副生物としての排出などで人間の生活環境に取り込まれる。それらは微量であっても繰り返し摂取した場合、体内で蓄積され、人体に有害である。水俣病は有機水銀、またイタイイタイ病はカドミウムが中毒の原因である。

水俣病と呼ばれる有機水銀中毒は1956年に熊本県水俣湾周辺の住民に発生した。同湾岸にあるチッソ水俣工場のアセトアルデヒド製造工程で使用していた無機水銀の触媒から生じたメチル水銀が工業排水として水俣湾に排出され、魚貝類中にメチル水銀が蓄積し、その汚染された魚貝類を摂取することによって発生した公害病である。イタイイタイ病と呼ばれるカドミウム中毒は富山県神通川流域で多発した公害病。腎障害と骨軟化症を主症状とする慢性カドミウム中毒である。原因とされるカドミウムの汚染源は神通川上流にあった三井金属鉱業神岡鉱業所で、亜鉛を製錬した後に出るカドミウムを含んだ排水をそのまま神通川に流していたために汚染を招いた。イタイイタイ病は、同地域の汚染された農作物や飲料水を通じてカドミウムを長期間摂取したことにより引き起こされたとされる。

これら重金属の多くは有害性が指摘されながらも、代替物質の利用可能性の点から、それぞれの特性を利用して様々な工業で有用な物質として現在まで利用され続けてきた。例えば鉛は現在自動車バッテリーの主流である鉛蓄電池で電極として使用されている。クリスタルガラスや光学ガラス

にも鉛が添加されている。これら広範な、また長い年月の利用に対して、その環境への包括的な影響評価が行われたのは、また汚染の深刻さが認識されたのは最近のことである。ここでは有害重金属の中から水銀および鉛を取り上げる。

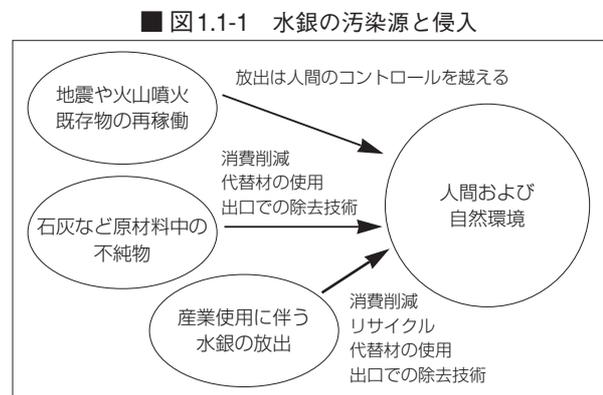
(1) 水銀

水銀は高度有害物質であり、自然界にもまた汚染物質としても存在する。無機態の水銀化合物はどこにでも存在するが体内に吸収されにくい。だが、有機態のメチル水銀は毒性が非常に強く、魚類、鳥類、人間に吸収されやすい。自然界に表出した水銀は最終的に水に溶け込み、堆積し、たとえ無機水銀であっても汚染された水の中に普通に見られるバクテリアがそれを有機水銀に容易に転換してしまい、それが食物連鎖へと入り込むことになる。人間への汚染は空気や水を通じても行われるものの、多くは食物、特に魚貝類を摂取することによる経口汚染である。人間が高濃度の水銀に汚染されると脳、心臓、腎臓、肺や免疫システムを損傷する。これまでの研究では通常の魚の摂取によりこれら健康障害が起こるとは考えられていないが、胎児や乳幼児に高濃度のメチル水銀が蓄積すると思考や学習能力に影響を及ぼす。また1999年から2000年にかけて米国の成人女性を対象に行われた体内水銀蓄積調査では、約8%の被験者が米国の水銀体内蓄積基準値を上回った。一般的にグリーンランドや日本など魚貝類摂取の多い国では蓄積レベルは更に高くなると言われている。

水銀が人間および自然環境に入り込む源泉は主に以下の3つのカテゴリーに分類できる。

- 1) 天災などにより自然界に存在していた水銀(汚染物質を含めて)が移動。
- 2) 天然資源の不純物として含まれる水銀がその資源の使用により放出。
- 3) 工業材料として使用された水銀が、商品の使用や廃棄に伴い放出。

右図(図1.1-1参照)は水銀の汚染源とその侵入に対するコントロールをまとめたものである。上述のカテゴリーのうちコントロールすべきは2)および3)である。カテゴリー2)に関して現在最大の問題は石炭の燃焼による、不純物としての水銀の発生であり、これにはクリーンエネルギーへの移行や不純物除去装置の使用などが対策として



UNEP Global Mercury Assessment 2003より作成

考えられる。カテゴリ3)については次段落で説明する。

カテゴリ3)に分類されるものとしては電池や計測機器への使用、塩素アルカリ生産への使用などが挙げられる。以下(表1.1-1)はUNEPがまとめた、2000年の世界の水銀に対する需要の内容である。

■表1.1-1 水銀のグローバル需要

カテゴリ	EU(15カ国)(t)	米国(t)	その他(t)	世界合計(t)
塩素アルカリ(水銀電池生産に使用)	95	72	630	797
金・銀採掘	0	0	650	650
電池	15	16	1050	1081
歯科材料	70	44	158	272
計測機器	26	35	105	166
照明	21	17	53	91
電気コントロールスイッチなど	25	50	79	154
その他	50	50	75	175
合計	302	284	2800	3386

European Union, US & global mercury demand 2000

上の表によると、途上国における電池生産に関連する需要が水銀需要の大きな位置を占めていることがわかる。これは2000年のEC貿易白書によれば中国、インド、その他アジアの国における電池生産によるものとの報告がある。

この現状に対して、2004年にUNEPおよび有力環境NGOが取りまとめた「世界水銀戦略に関するNGOブループリント」では2015年までの水銀需要削減に関して以下の表1.1-2のような提言をしている。

■表1.1-2 水銀需要削減

	EU・USの需要 /2000年	その他地域需要 /2000年	世界需要 2000年	世界需要 2010年	世界需要 2015年
塩素アルカリ産業 (水銀電池生産)	167	630	797	400	0
小規模金採掘	0	650	650	500	250
電池	31	1050	1081	81	81
歯科材料	114	158	272	200	100
照明	38	53	91	91	91
計測機器	236	259	494	245	100
合計	586	2800	3385	1517	622

NGO Blueprint for a global mercury strategy 2004

提言では特に電池および電池生産関連による水銀使用に焦点を当て、その削減を求めている。水銀汚染の深刻さと、その対応策のひとつとして電池由来の水銀汚染を削減することは、世界的なコンセンサスとなりつつある。

(2) 鉛

鉛による環境汚染については、日本においても1970年に東京都新宿区牛込柳町で行われた住民の集団検診において多数の人が鉛中毒と診断されたと報道されて、世間の大きな注目を浴びた。このころの高度経済成長の時代は、自動車が広く普及していった時代でもあった。当時、車の高出力のエンジンを支えた技術の一つにアンチノック剤があり、そこには四エチル鉛などのアルキル鉛が添加されていた。その結果排気ガスに鉛が含有され、大気を介して環境汚染が広がった。この事態は、アンチノック剤の有害性が指摘・解明され、無鉛ガソリンに置き換わっていくまで、広く先進国で、また時間差をおいて途上国においても進行した。現在でも一部途上国では広く有鉛ガソリンが使用されているところがあるが、多くの国では無鉛ガソリンが定着しつつあり、それとともに世間の鉛汚染への関心度が落ち着いた感がある。しかしながら現在においても鉛汚染は引き続き高いレベルにある。

鉛の人体への害については主に神経系統への影響が挙げられる。鉛は成長過程にある人体へ取り込まれ、蓄積されやすいため、成人と比較して子供への影響が大きい。鉛は飲食や呼吸などで体内に取り込まれ、血液を介して脳や腎臓、肝臓に、最終的には骨にまで蓄積する。こうして蓄積した鉛は、腹痛、嘔吐、頭痛、精神異常や学習機能への損傷を引き起こす。人体への鉛の主な侵入経路については、鉛に汚染された水や食品の摂取、鉛を含有した埃や砂などの吸引、鉛を含有する機器の使用や処理にともなう摂取・吸引などが挙げられる。金属鉛は鉛蓄電池の電極板、鉛管、放射線遮蔽材、活字、ハンダ、鉛ライニング、真鍮、青銅などに利用され、また無機鉛化合物は顔料、塗料、ゴムの耐熱増強剤、塩化ビニル安定剤、農薬などに広く用いられる。

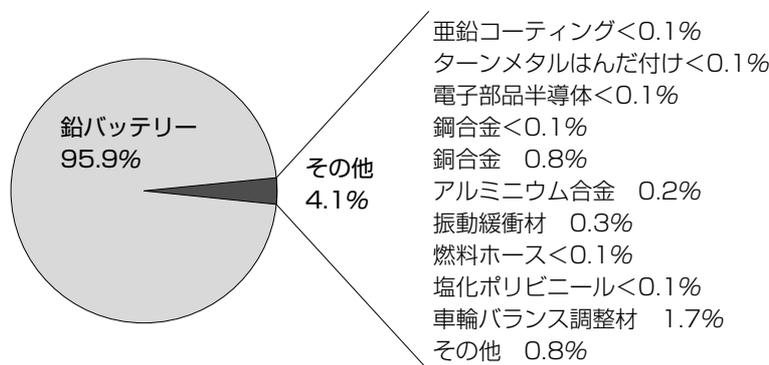
上述のように人間の鉛の曝露は特に子供への影響が大きいいため、その主要経路である室内環境について様々な取り組みが行われてきた。米国を参考にすると、鉛を含有した室内用塗装はほぼ全廃に向かっており、また既存の鉛濃度の高い住宅に関しては政府が各種補助金や手当てを用意して改装を促進しているため、鉛に関する室内環境は大幅に改善されてきている。また家庭内での機器使用に伴う曝露も、例えば鉛を含有する陶器の使用やヒスパニック系を中心とした家庭内療治での鉛使用に関する啓蒙活動を経て、少しずつ改善が達成されている。その他の主要経路である水および食品への汚染については、機器類の廃棄に伴う流出を源泉とする鉛の汚染に注目しなければならない。機器類への鉛の使用が多いのは自動車産業および電気・電子産業であり、この中でも技術的問題、代替材の問題から対応が分かれてきている。ここでは北米を例に取り鉛の最大使用産業である自

自動車産業の鉛に対する対策を見てみる。

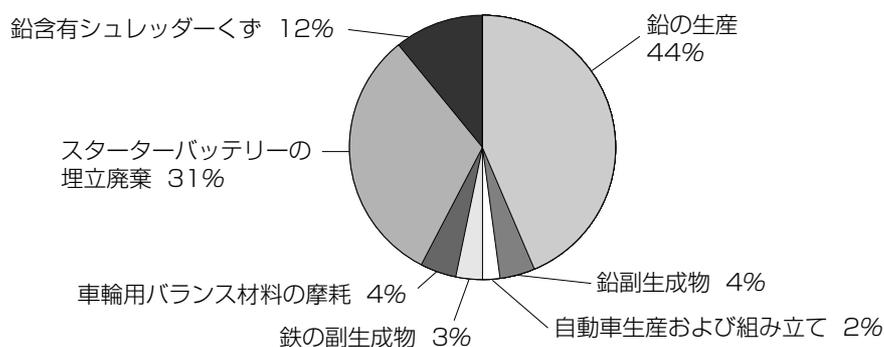
カナダ政府の2000年の調査によれば、北米（米国およびカナダ）で産業用に鉛が200万メトリックトン使用されているが、そのうち自動車関連への使用が少なく見積もって115万メトリックトンと半数を超えている。その自動車の中での鉛の用途および、汚染の側面をまとめたものが図1.1-2である。ここで考慮しているスターターライトイグニッションバッテリーは世界の市場の80%で使用されているものである。

図1.1-2の示唆していることは、自動車バッテリーに直接・間接に関連する鉛の使用量および曝露量が圧倒的に大きい、すなわち自動車生産においてバッテリーが最大の鉛汚染リスクを抱えているということである。鉛による環境汚染対策においても、電池に関する取り組みは非常に重要である。

■ 図1.1-2 自動車生産あたりの鉛使用



■ 図1.1-3 自動車ライフサイクルの鉛排出および移動



●参考文献

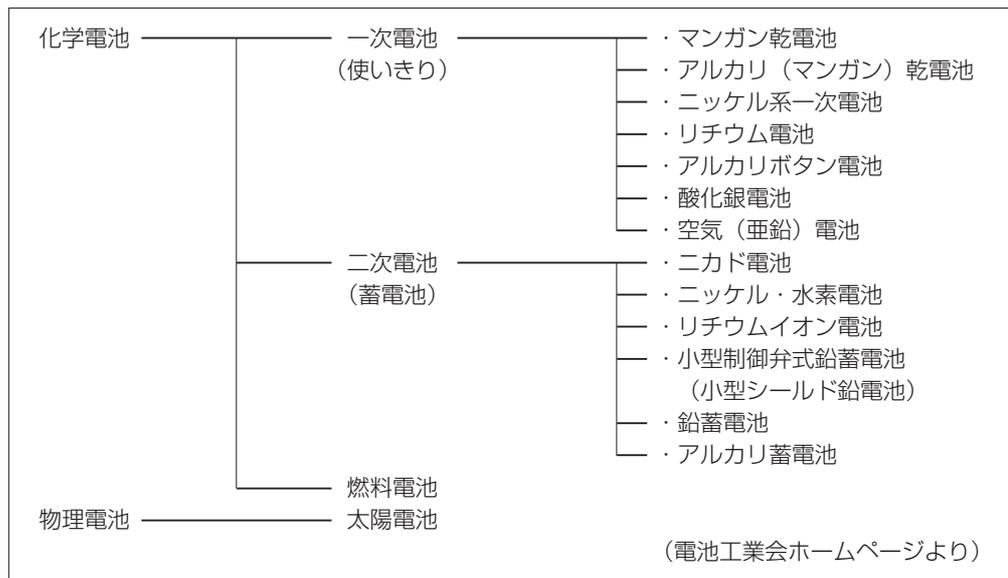
- 1) Global Mercury Assessment, UNEP, 2002
- 2) Getting the Lead Out, Environmental Defense, 2003
- 3) NGO Blue Print for a global mercury strategy, 2004

1.2 廃棄物とリサイクル（廃電池のケース）

電池は昨今の電子機器の小型化やワイヤレス化を受けて、世界中で生産量・消費量が飛躍的に伸びている。現在以下のように15種類にもわたる各種電池が世界各国に上市されている。電池には有毒な水銀やカドミウムが含まれているため、適切に廃棄処分されなければ非常に深刻な汚染源となりえる。米国環境保護庁の報告によれば、自治体が処分する廃棄物のうち、電池はたった1%未満の体積しか占めないが、廃棄物全体のカドミウム汚染のうち廃電池に由来するものが75%あるということである。

電気・電子、自動車関連製品を対象とした化学物質管理規制が強まる中で、また前述した鉛、水銀汚染の深刻化を受けて、対策が動き出している。焦点は電池への有害重金属使用の削減および回収・再生の強化である。以下に各国の取り組みの概略を説明する。

■ 図 1.2-1 電池の種類



1.2.1 欧州

欧州全体としての廃電池に対する環境対策は1991年に遡る。同年3月にEEC（ヨーロッパ経済委員会）で廃電池指令（91/157/EEC）が制定され、廃電池に対する全体的な取り組みが始まった。これは廃棄物処理工程に重金属が流れ込むのを防ぐのが目的であり、非常に限定された種類の電池が

対象であった。1993年にEECは上述の廃電池指令を補完する目的で93/86/EECを制定した。これは91/157/EEC対象廃電池に対して、1996年以降上市分の含有重金属および廃棄方法に関するラベル表示を規定したものである。

1998年には廃電池対策で先行していたオーストリア、フィンランドおよびスウェーデンなどの要請を受け、廃電池指令は改定された(98/101/EC)。現行法となるこの指令では規制対象となる電池の種類が拡大され、水銀に関する規制も厳しくなった。

<EC指令98/101/EC>

- ・1998年12月22に採択
- ・従来の規制対象であった「25ppmを超えるカドミウム含有電池」および「400ppmを超える鉛含有電池」に加えて、0.5ppmを超える水銀を含有する全ての電池(蓄電池や製品の一部となっている電池を含む)が対象。ただし水銀含有率2ppm未満のボタンセル電池をのぞく。

電池への有害重金属使用の削減および回収・再生をさらに強化するため、現在2005年の採択を目指して改定案が審議されている。すでに欧州理事会で政治合意に至っている草案のポイントをまとめると以下のようになる。

- ・新電池指令案では形状や重さ、材質に関わらずポータブルカドミウム電池を含む原則全ての使用済み電池を回収し、リサイクルの促進と焼却・廃棄の防止を目的としている。
- ・従来と同様、以下の化学物質を含有する電池・蓄電池は禁止する。
水銀：0.5ppm以上 鉛：400ppm以上 カドミウム：25ppm以上
電気自動車に使用する廃燃料電池、電気製品に含有される廃電池に関してはそれぞれELV指令およびRoHS指令で規定。
- 適用除外：水銀含有20ppm未満のボタンセル電池、緊急用照明・産業機器・飛行機・電車用の電池。
- ・生産者はWEEE指令に準拠する形でリサイクルスキームを構築。
- ・加盟国を拘束する回収目標値、リサイクル目標値の設定

電気・電子、自動車関連製品を対象とした化学物質管理規制が強まる中で、また前述した鉛、水銀汚染の深刻化を受けて、対策が動き出している。焦点は電池への有害重金属使用の削減および回収・再生の強化である。以下に各国の取り組みの概略を説明する。

1.2.2 | 米国

米国では「回収・再生の強化」が対策の主要な内容となる。米国では年間約12万5000トンにもおよぶ電池・蓄電池が消費される世界最大の電池消費国であるが、廃電池の回収および再生は民間の自主的活動が主要な役割を占め、関連法規制はこれら自主的取組をサポートするところが特徴的である。

<水銀含有及び蓄電池管理法(The Mercury-Containing and Rechargeable Battery Management Act) >

- ・1996年5月13日に採択
- ・タイトルⅠおよびタイトルⅡの2部門に分かれており、前者ではニカド電池、小型シールド鉛蓄電池およびその他蓄電池の効果的なリサイクルに関する規定、後者では水銀の含有に関する禁止規定である。
- ・ニカド電池、小型シールド鉛蓄電池その他環境保護庁が規定する規制対象電池にはリサイクルの表示を行う。またニカド、鉛などを含む電池の場合、これら含有有害物質の表示およびリサイクルを促す旨のメッセージを表示する。
- ・製品に電池が含有されていて存在の視認が困難な場合は、電池が含有されている旨を製品に表示する。
- ・アルカリマンガン電池、水銀を含有する亜鉛電池およびボタンセル酸化水銀電池の販売の禁止。ただし25ppm以下の水銀含有ボタンセルアルカリマンガン電池はのぞく。
- ・ボタンセル以外の酸化水銀電池については、リサイクルサイトを設置し、その情報をラベル表示し、情報アクセスのための電話番号を合わせて表示することを義務付け。

米国の廃電池回収およびリサイクルに関する動向

1994年に全米の電池生産者および輸入業者、関連業者が集まりRBRC (Rechargeable Battery Recycling Corporation) という蓄電池をリサイクルする非営利団体 (Non-profit Organization) を結成し自主的な取り組みを行ってきた。

実績

1994年以降、RBRCは全米から2,000万ポンドを超える蓄電池をリサイクルしてきた。その成果が認められ、数々の賞を受賞してきた。

- ・The Keep America Beautiful の “Reduce, Reuse, Recycle” カテゴリー 第1位
- ・Leadership Award by North American Hazardous Materials Management Association

- ・ Recycling Council of Ontario Minimization Award
- ・ Recycle at Work by US Conference of Mayors
- ・ Environment Canada Eco Action Network
- ・ Home Depot in 2002 Environmental Partner of the Year

対象電池

- ・ ニカド電池（Nickel Cadmium Battery-Ni-Cd）
- ・ ニッケル水素電池（Nickel Metal Hydride Battery-Ni-MH）
- ・ リチウムイオン電池（Lithium Ion Battery-Li-ion）
- ・ 小型シールド鉛電池（Small Sealed Lead Battery-Pb）

注：ニカド電池以外は2001年1月から追加

使用している対象機器

- ・ 携帯電話
- ・ コードレス電話
- ・ 電動工具
- ・ ラップトップコンピューター
- ・ カムコーダー
- ・ 双方向ラジオ
- ・ リモートコントロール玩具

適用市場は米国及びカナダ

約300社（電池メーカー、電池を使用するメーカー）の生産者がプログラムを支援、対象の電池及び電子機器にRBRCのリサイクルシールを張り、消費者及び使用者に当該電池はリサイクルされることを告知する。

■ 図1.2-2
RBRCのリサイクルシール



プログラムの内容

- ・ 小売業者、地域にとって無料
- ・ 参加するビジネスが処理施設までの輸送費を負担
- ・ RBRCは回収マテリアルとリサイクルコストを負担
- ・ RBRCの運営費用は加盟企業が負担

州の状況

- ・ いくつかの州では、ニカド電池及び小型シールド鉛電池の廃棄を禁止し、使用者が使用済電池をゴミ箱に捨てることを禁じている。
- ・ 州法では、当該電池は生産者、卸業者若しくは、他の回収プログラムを利用してリサイクルされるか、適切に処理することを要求している。

■ 表 1.2-1 RBRC National Retail Partners

アメリカ		カナダ	
Alltel	RadioShack	Batteries Plus	Motorola Cellular Dealers
Batteries Plus	Remington Product Co.	Bell Mobility	Personal Edge / Centre du
Best Buy	Sears / Orchard Supply	Canadian Tire	Rasoir
Black & Decker	Staples	FIDO / Microcell	RadioShack Canada
Cingular Wireless	Target	Future Shop	Revy
The Home Depot	US Cellular	The Home Depot	Sears
Lowe's	Verizon Wireless	Home Hardware	The Sony Store
Milwaukee Electric Tool	Wal-Mart	London Drugs	Telus Mobility
Porter Cable ServiceCtrs.		Makita Factory Services Centers	Zellers

<ニカド電池及び小型シールド鉛電池の廃棄に関する連邦及び州の法的要求事項>

■ ニカド電池及び小型シールド鉛電池の廃棄を禁じている州

- ・最終使用者は当該電池をゴミ箱に投げ捨てることを禁止する
- ・リサイクルと適切な処理を目的に、生産者、卸業者及び他の回収プログラムを通して送る
- ・RBRCに参加することを勧める

■ 表 1.2-2 適用している州

フロリダ	メイン	ミネソタ	バーモント
アイオワ	メリーランド	ニュージャージー	

■ 全ての鉛電池の廃棄を禁止

- ・全ての最終使用者はゴミ箱に投げ捨ててはいけない
- ・リサイクル目的のために、小売業者、卸業者若しくは生産者に返すか、鉛精錬業者に直接に送っても良い
- ・小型シールド鉛電池に関しては、RBRCに参加することを勧める

■ 表 1.2-3 適用している州

アリゾナ	インディアナ	ミシシッピ	ノースダコタ	ユタ
アーカンサス	アイオワ	ミゾーリー	オレゴン	バーモント
カリフォルニア	ケンタッキー	ネブラスカ	ペンシルバニア	バージニア
コネチカット	ルイジアナ	ニューハンプシャー	サウスカロライナ	ウエストバージニア
フロリダ	メイン	ニューメキシコ	サウスダコタ	ウイスコンシン
ハワイ	ミネソタ	ノースカロライナ	テキサス	ワイオミング

その他、特記事項

例外もあるが、連邦法の要求では、使用済ニカド電池及び小型シールド鉛電池は Universal Waste (40CFR Part 273) で管理される。そして、Universal Waste Ruleによれば、取扱い者は、ニカド電池及び小型シールド鉛電池を廃棄してはならない、リサイクルのため送らねばならない。

■表1.2-4 日本を含めた世界3極の電池規制の状況まとめ

	日本	米国	EU
法的背景	・再生資源の利用の促進に関する法律 ・廃棄物の処理および清掃に関する法律	・水銀含有および蓄電池管理法 ・各関連州法	・EU電池指令 ・各国電池法令
法の目的	資源の有効利用	環境規制	環境規制
対象電池	・ニカド電池 ・ニッケル水素電池 ・リチウムイオン電池 ・小型シールド鉛電池	・カドミウム、鉛を含む二次電池 ・水銀を含む電池	水銀、鉛、カドミウムを含む電池
法の要求	・表示（マーク・記号） ・取り外し容易化 ・回収 ・再資源化	・表示（マーク・記号・文章） ・取り外し容易化、回収システム ・表示（マーク・記号）	・取り外し容易化 ・回収システム
対応団体	(社)電池工業会	RBRC 1994年～	EPBA 1993年～
費用負担	メーカー、輸入業者	RBRC加入者	各国で異なる

FBテクニカルニュース(2004年)60号より抜粋

1.2.3 | 中国

中国における年間電池生産量は2003年で約262億個、そのうち204億個が輸出されているなど、世界一の電池生産国であり、また国内消費も著しく増加している。中国における廃電池への取り組みについては、現在法規に当たるものは無く、「廃棄電池汚染防止技術政策」と呼ばれるガイドラインがあるのみである。しかしながら昨今の化学物質および固体廃棄物に関する取り組みの強化、また電池の国内消費の伸びを受けて廃電池への法規制策定も可能性が高まっている。以下に「廃棄電池汚染防止技術政策」の概要を示す。

<廃棄電池汚染防止技術政策>

- ・ 2003年10月発布
- ・ 国家環境保護総局、国家発展と改革委員会、建設部、科学技術部、商務部による合同発布
- ・ 固体廃棄物環境汚染防止法を補完するためのガイドライン
- ・ 電池のリサイクルおよび含有有害物質に関するラベル表示の規定
- ・ 水銀、鉛、カドミウムを含む廃電池の重点回収
- ・ 水銀、鉛、カドミウムを含む廃電池の回収・運搬・処理に際する汚染防止

●参考文献

- 1) 世界の電池規制の状況、(社)電池工業会 2004年
- 2) FBテクニカルニュースNo.60 2004年12月
- 3) EU Policy on End-of-Life Batteries, Perchards, February 2005
- 4) Implementation of the Mercury-Containing and Rechargeable Battery Management Act, US Environmental Protection Agency, 1997
- 5) Battery Lesson Plan, RBRC, 2002

規制加速化の背景

2.1 地球環境問題

(1) リオからのメッセージ

「あなたが世界を変える日」 12歳のカナダ人の少女、セバン・カリスズキ（日系4世）がリオの地球サミットで行った伝説のスピーチ。

エコ（Eco、Environmental Children's Organization）というのは子供環境運動の略です。カナダの12歳から13歳の子供の集まりで、今の世界を変えるために頑張っています。あなたたち大人のみなさんにも、是非生き方を変えていただくようお願いするために、自分たちで費用を貯めて、カナダからブラジルまで1万キロの旅をしてきました。

今日の私の話には、裏も表もありません。なぜって、私が環境運動しているのは、私自身の未来のため。自分の未来を失うことは、選挙で負けたり、株で損したりするのはわけが違うんですから。

私がここに立って、話をしているのは、未来に生きる子供たちのためです。

世界中の飢えに苦しむ子供たちのためです。そして、もう行くところもなく、死に絶えようとしている無数の動物たちのためです。

何故、あなたたちが今こうした会議に出席しているのか、どうか忘れないでください。そしていったい誰のためにやっているのか。

親たちはよく、「大丈夫、すべてうまくいくよ」といって慰めるものです。「できるだけのことはするから」とか、「この世の終わりじゃあるまいし」とか。

しかし、大人たちは、もう慰めの言葉さえ使うことが出来なくなっているようです。

お聞きしますが、私たち子供の未来を真剣に考えたことがありますか。

(2) 地球温暖化問題

- ・ 国際連合気候変動枠組条約
- ・ COP (Conference of Party 締約国会議)
1997年京都議定書の批准 (2005年2月16日)
1990年比：欧州8%、米国7%、日本6% (米国は脱退)
- ・ 柔軟性措置
ET (EMISSION TRADE 温暖化ガス排出量 [排出権] 取引)
CDM (CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM クリーン開発メカニズム)
JI (Joint Implementation 共同実施)

(3) 砂漠化問題

- ・ 世界の文明の発祥地は共通して、水と森に恵まれた立地条件を確保していた
- ・ 人間活動の長期間に渡り、森林の伐採およびその影響で気候変動を起こし砂漠化現象が進んでいる
- ・ 熊と鮭のような自然循環がいまや破壊されている

(4) 廃棄物問題

- ・ 人間生活の変化 (物の豊かさ一無駄が増え、我慢をしない)
- ・ 産業革命以降の大量生産、大量消費そして大量の廃棄物
その結果、地球温暖化ガス濃度が高まる、廃棄物の不法投棄、不法埋め立てから有害化学物質の放出、それが土壌地下水の汚染へ影響 (非循環型経済社会)

(5) 安心・安全 (有害化学物質問題)

- ・ ベトナム戦争の枯葉剤 (オレンジ剤) ダイオキシンの散布
- ・ トリクロロエタンを中心の工場跡地土壌地下水汚染
土地の修復バイオレメディエーション、土地修復法
- ・ 電子・電気機器に含有する有害化学物質の規制強化
— 米国のプロポジション 65
人間の皮膚から鉛が体内に入り、生殖機能を阻害及び発ガン要因
— 子供のおもちゃにフタレート、舐めて体内に
— RoHS指令の重金属使用制限 (販売できない)

(6) 水・食料問題

- 世界人口60億から100億へ (21世紀中)
先進国の少子化と途上国の人口爆発

- 中国13億、食料・水問題から上限は16億
- インドは現在10億、中国の人口を超えるのは時間の問題
- 環境ホルモンの台頭
- 男性の女性化
- 電気電子機器だけでなく食料に含有

2.1.1 | リオの地球環境サミット

- ・1992年、リオデジャネイロ
- ・182カ国の政府代表、103カ国の首脳、NGO
- ・「アジェンダ21」
 - 環境問題の地球規模の取り組み
 - 第19章「有害且つ危険な製品の不法な国際取引の防止を含む有害化学物質の環境上適正な管理」
- ・具体的アプローチ
 - 化学品の分類及び表示に関する世界調和システム
 - GHS
 - Globally Harmonized System Classification and Labeling of Chemicals
 - 2002年9月、ヨハネスブルグ世界首脳サミットで採択した「行動計画」2008年までに各国は実施

2.1.2 | サプライチェーンにおける有害化学物質

- ・広まる製品含有化学物質管理の動き
 - * 製品に含有される化学物質を管理する必要性
 - >法規制の遵守
 - RoHS指令の対応、水銀規制の対応、TSCAの対応
 - >製品設計への反映
 - DfE：Design for Environment/環境配慮設計/環境調和設計
 - EuP：Energy using Products/エネルギー使用製品
 - 環境ラベル：米国Energy Star
 - EUの環境ラベル（フラワーマーク）
 - ドイツのBlue Angel
 - 北欧のWhite Swan

>クライアント（ユーザー、リサイクル業者など）からの要求
 メーカーとしての情報提供責任
 自動車業界のIMDS
 日米欧三極のグリーン調達基準

注：特に、RoHS 指令及び今後指令や規則になる EuP、REACH に注目
 REACG は川下ユーザーに化学安全評価の実施負担が求められる

- ・ サプライチェーンの仕組み
 自社製品を構成する部品、材料（調達品）の化学物質含有量（イン
 プット）を調査・把握し、それを基に自社製品の化学物質含有量
 （アウトプット）を開示

2.1.3 企業リスクとステークホルダー

(1) 化学物質と企業リスク

企業の化学物質に関する管理体制に不備があったために、リスクの顕在化を招いた例には表 2.1-1 のようなものがある。

■ 表 2.1-1 リスク事例

企業名	ソニー
時期	2001年1月
地域	オランダ
概要	プレイステーション電源ケーブルの添加剤としてオランダのカドミウム法令規制値を超える量のカドミウムを検出。歳末商戦期間に全該当商品を税関通過させられず、対応に数十億円規模の損害を出す。（日経新聞によると、100億円の修復費用）
リスク	製品含有化学物質リスク
企業名	ナイキ
時期	1997年
地域	ベトナム
概要	下請け企業が現地法定許容レベルよりはるかに高い化学物質曝露可能環境下で従業員を働かせ、その8割近くが呼吸器系に異常があることが判明
リスク	オペレーション化学物質リスク

(2) 企業リスクの背景

- ・ 化学物質関連の大規模事件・事故の発生と深刻な環境への影響

1984年に米国化学メーカーであるユニオンカーバイドがインドのボパールで引き起こした化学爆発事故、大手電機メーカーGEが1940年代から1970年代にかけて米国ニューヨーク州ハドソン川のPCB排出汚染、石油メジャーであるエクソンの所有するタンカー、バルディース号が1989年にアラスカ沖で座礁し、大量の石油を流出させ海洋汚染を引き

起こした事件など、経済活動の大規模化に伴い、化学物質に関連する大規模企業事件・事故が繰り返されてきた。これら事件・事故による環境へのダメージは深刻であり、例えば上述のボパールでは爆発事故による汚染で数千人規模の死者、数万人規模の後遺症者を引き起こし、工場の存在したあたりの村は廃村となった。またこれらの事件は現在に至るまで法的責任が決着にいたっていない、また莫大な補償金の支払いを求められるなど、一つの事件・事故が企業存続の上で大きなリスクとなってきた。

・ 企業の緊急・必須コンプライアンス対応

製品含有化学物質関連では、2006年7月より欧州で発効するRoHS、また2016年までに発効の見通しである欧州REACHなど、企業は現実的に製品含有化学物質管理に関して法律により期限を設定されることとなった。これに間に合わなければ問答無用で市場から退場させられるということで、製品含有化学物質管理はそれまでの企業の環境活動という位置づけから、緊急の経営課題となった。

・ 欧米日を中心に化学物質規制強化が加速

製品含有化学物質管理以外にも、その製品製造に関連する工程において化学物質に関する規制が整備され、強化された。まず製造工程における労働・安全・衛生に関して、米国OSHA関連法など従業員に対し扱う化学物質の有害危険性が周知され、有害化学物質への曝露を減少させるような法的整備が行われた。また化学物質の在庫および廃棄に関して土壌汚染・地下水汚染が防止されるよう、また地域住民が付近で使用されている有害危険物質に関する情報が入手できるよう、米国のTRI (Toxic Release Inventory) など情報開示の仕組みも法的に整備された。また新規に市場に投入される化学物質に関して、その物質に関する情報が不足しているために重大な事件・事故の拡大を招かないよう、米国のTSCAを始めとする化学物質に関する届出制度の法的制度も行われた。

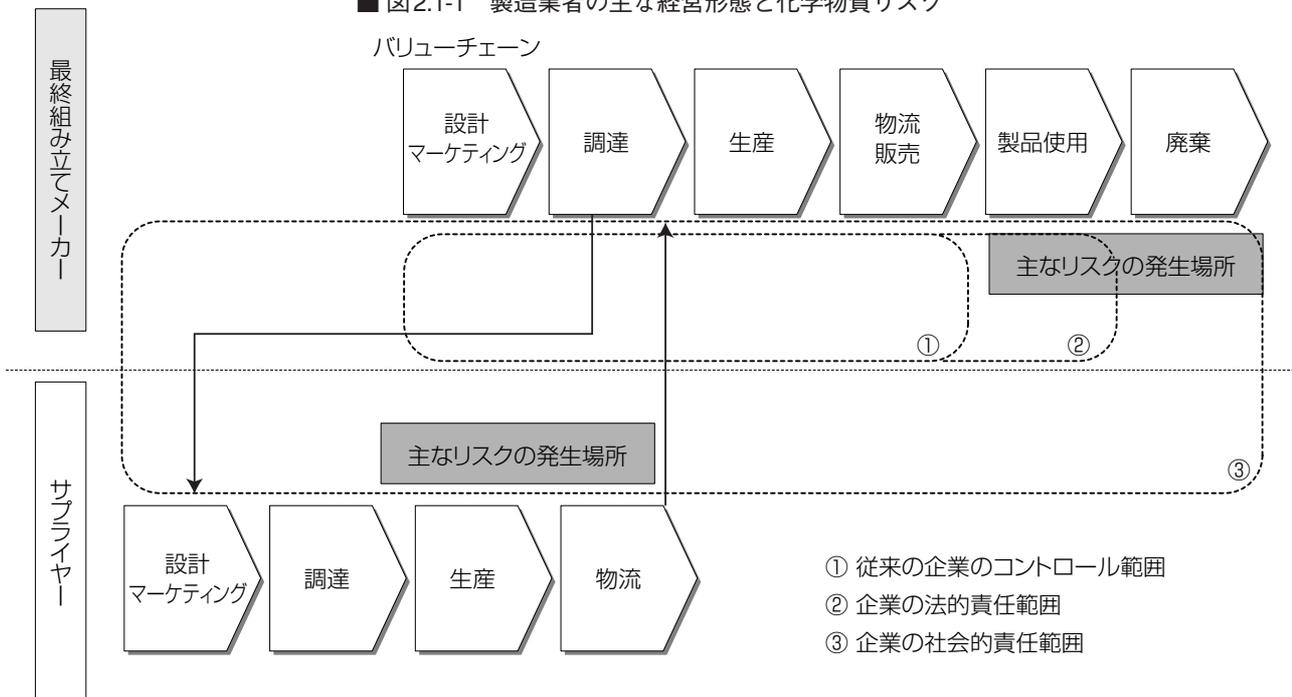
・ 経済グローバル化に伴う、サプライチェーンの拡大と原材料・製品のグローバルな移動

1980年代ごろからの経済グローバル化に伴い、企業はグローバル規模で原材料を調達し、製品を生産し、商品を上市させるようになった。特に先進国大企業ではグローバルで原材料を調達し、これを用いて人件費の安い途上国で製造を行い、自国を含めた先進国で商品を販売するというビジネスモデルが完成された。このようにモノがグローバルに動く時代には、製品に関連する法令順守は企業の本社が存在する国・地域だけでなく、製品を生産する国・地域、また商品を上市する国・地域の3極において取り組む必要が出てきた。

(3) 企業リスクの把握

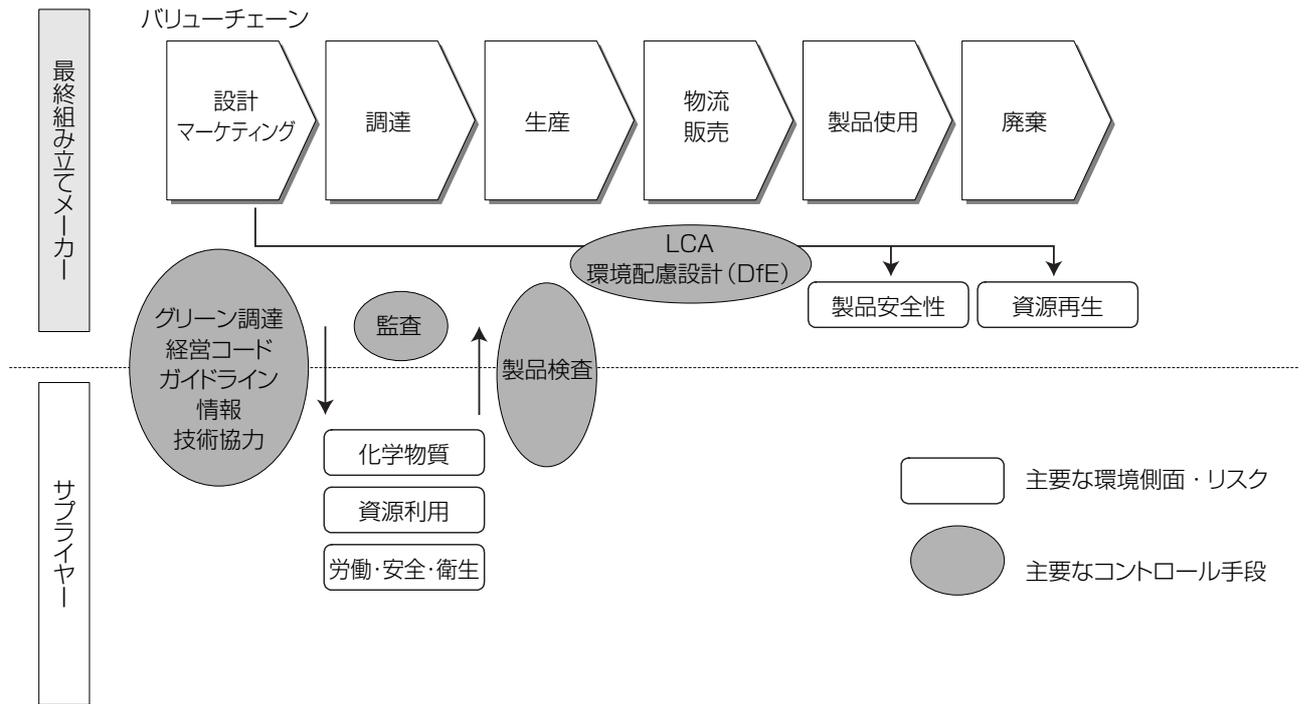
現代の複雑なサプライチェーンを採用している多くの企業のビジネスモデルにおいては、企業の化学物質管理に関連するリスクの把握は、自社オペレーション内の管理だけでは不十分である。昨今のビジネスにおいて製品に関する付加価値が、設計・マーケティングから製品使用、廃棄にわたる企業活動の連鎖（いわゆるバリューチェーン）によって形成されていることは広く認識されてきているが、企業の化学物質リスクに関しても同様

■ 図2.1-1 製造業者の主な経営形態と化学物質リスク



にバリューチェーンにわたって潜在している。このリスクの把握の難しさは、図に示すように従来の企業のコントロール範囲を超えたところに主要なリスクが存在するところである。企業はこうしたリスクを適切に認識し、自社内の直接的な取り組みだけでなく、間接的な影響力を発揮して自社オペレーションの外部にある関連リスクにも対処しなければならない。

■ 図2.1-2 化学物質リスクのバリューチェーンにわたるコントロール



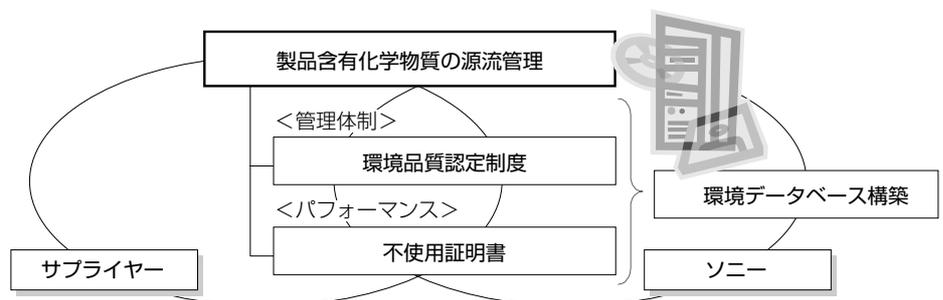
(4) 企業の取り組み事例

こうした企業のバリューチェーンにわたる化学物質関連リスクを認識し、そのコントロールに取り組んでいる事例をご紹介します。

・ソニーのグリーンパートナー制度

ソニーは2001年より化学物質管理に関するグリーン調達制度を整備し、サプライヤーの環境活動体制および環境パフォーマンスの両軸において協働体制を強めた。まず2001年7月に、「ソニーグリーンパートナー基準」といういわゆる環境活動に関する要求事項を定め、サプライヤーに「グリーンパートナー」としての環境マネジメント体制作りと活動に関する要求事項の順守を要請。2002年3月には、ソニーの化学物質に関する技術標準として、「部品・材料における環境管理物質管理規定」を定め、使用禁止や削減を図る環境管理物質とその用途を明確にしたガイドラインを策定し、

■ 図2.1-3 ソニーの化学物質管理イメージ



同年7月からサプライヤーの納品品質水準として適用。これとともに、「ソニーグリーンパートナー基準」によるサプライヤーへの要求事項をより具体化し、「グリーンパートナー環境品質認定制度」として認定制度に基づくサプライヤーの選定を行っている。

・ **マーク&スペンサーの持続可能な調達への取り組み**

マーク&スペンサーは英国の大手小売・流通業であり、グローバルで衣料品・靴・ギフト商品・家庭用雑貨・食品などのOEM供給を受け、すべてを自社ブランドで販売している。したがってサプライチェーンに関するリスクは非常に大きいため、早くから先進的な調達への取り組みを行ってきた。その概要は以下のとおりである。まず、環境・人権・労働条件・商品表示・アセスメントなどに関する自主基準を策定、その自主基準は業種特性や国ごとの事情などを考慮、業者ごとに個別に細かく設定を行う。双方で合意された基準に対しては、契約サプライヤーは自身のグループ、サプライヤーにわたって順守の責任を負う。このコンプライアンスに関してはグローバルで数百人規模の監査体制を敷き、モニタリングが行われる。当然違反サプライヤーには取引停止も含めた厳しい措置が採られる。また特筆すべきは、こうした調達に関する情報をウェブを通じて顧客に開示し、リスクコミュニケーションを図っているところである。

2.2 企業価値の向上

CSR: Corporate Social Responsibility (企業の社会的責任)
欧州のケース

(1) 社会的背景

- ・ 持続的発展の概念：「経済成長」「環境保全」「社会的絆」
失業問題が移民問題と絡まり経済問題の範疇を超える深刻な状況にある
- ・ 持続的発展に対しての企業貢献の観点から CSRに関心が高まっている
- ・ 産業界、NGO、労働組合からなるステークホルダーフォーラムを運営

(2) 産業界以外の参加者による検討

- ・ NGO、労働組合
消費者団体、人権擁護団体、動物愛護団体、途上国支援団体、女性団体、人種マイノリティー権利擁護団体など、多くが法的枠組みを主張
- ・ 投資ファンド
Dow Jones Sustainable Index
CSRに優れた企業のみを投資対象として組み込んだファンドで、企業の市場価値に影響を与える
- ・ 格付、調査機関
投資ファンドに対して企業の評価、スクリーニングサービスを提供する企業
- ・ 規格、評価項目、基準作成団体
GRI (Global Reporting Initiatives)
ISO

(3) 産業界の対応

- ・ 法制化に強く反対、自主的取組の加速
- ・ 個別企業では、環境報告書に加えてCSRレポートを出す
- ・ 具体的項目
一人的資源管理：従業員への情報提供、仕事と家庭のバランス、女性の登用
マイノリティーの雇用など

- 職場における健康と安全
- 変化への適用
- 地域社会
- 人権
- ビジネスパートナー、サプライヤー、消費者

(4) 米国型 CSR と欧州型 CSR

- ・ 米国型：地域社会へのフィランソロフィ（外部への働きかけ）
- 欧州型：社会的視点を経営方法に組み込む（内部の改革）

海外環境リスク事例

3.1 事故・事件と法規制

3.1.1 事故・事件と法規制

(1) 欧州

■「イタリアのオイルメジャーの有害物質の垂れ流し」

発生年月日：2003年1月

発生地域：イタリア シシリー島

イタリアのオイルメジャー ENI グループ化学会社である Enichem は塩化ビニールモノマー（VCM）をその毒性について同社上層部が十分認識していながら外部水域に排出し続けていたとして、上層部 18 人が逮捕された。

E 社の化学工場はシシリー島プリオロの重化学工業地帯にあり、その周囲は以前から高い癌発生率や乳幼児の奇形率などで、同地帯内工場からの有害物排出が指摘されてきたが改善されることは無く、年間 17 万トンの有害物質が外部に排出されていた。E 社は VCM が高度に含まれる排水を故意に海につながる水路に放出していた。地方当局は E 社工場からの排水のサンプリング調査及び上層部の電話の盗聴から故意の有害化学物質を立件した。

企業の対応：

親会社である ENI は環境・安全・衛生ガイドラインを設定し、環境保全に関してグループとして取り組むとの PR を展開しているが子会社ではその方針は徹底されていない。ENI は 2004 年、化学事業の不採算を理由に撤退すると表明

関連法規制：

EU 指令のセベソ指令に該当する。セベソ指令とは、所謂セベソ事件を経緯に策定された指令で、広域汚染を対象にしている。他、スイス

で起きたライン川を汚染した事件も有名である（スイスのサンドス事件）。現在、指令も改定されて、「セベソ指令」から「セベソII指令」となっている。

■「デンマークの“金属缶禁止”は違法？」

発生年月日：2002年1月

発生地域：デンマーク

デンマークの容器包装に関する法規制は1971年の「ビール及び清涼飲料水の容器に関する法律」から始まり、使い捨て飲料容器の使用を制限し、金属缶の使用が禁止された。しかし、金属缶使用の禁止は、EUの「包装及び包装廃棄に関する指令」に違反するものだと、EUはデンマークを告訴した。

注：EU諸国の国内法は、EU指令と整合性があることが必要。排他的なものは違法となる。

デンマーク政府の対応：

EUの告訴に対して長年抵抗していたが、2001年の政権交代がおり、新政府は2002年1月23日より金属缶禁止を廃止することに同意した。

関連法規制：

- －ビール及び清涼飲料の容器に関する法律（デンマーク）
- －包装及び包装廃棄に関する指令（94/62/EC）

■「ブレント・スパー事件：シェル石油」

発生年月日：1995年

発生地域：イギリス（北海大西洋）

50余りの北海にある大型プラットフォーム（井桁）の一つに英国のシェル石油が管理している大型リグ（名前をブレント・スパーという）があった。大型のものは北海大西洋の海洋環境保護のための国際条約に定められた手続きに従って、海洋投棄を行うことが認められていた。1995年、英国シェルはこのリグの処分を決定し、環境的にも最善で最も費用の安い深海への投機を決定した。シェルの処分申請を受けた英国政府は最終的に許可を与える前に、国際条約のガイドラインに沿って1995年2月に国際条約加盟国に計画を通知、加盟国からの意見提示が行われなかったことから、1995年5月に英国政府はシェルに対して深海処分の許可を与えた。

これに対して、環境団体の「グリーンピース」は、

- －大型リグを処分することで海洋汚染を懸念し、陸上処分を主張
- －活動家がリグに乗り込み、処分を中止するようパフォーマンス
- －活動家をリグから排除するために行った放水の写真を新聞に出す
- －シェルのガソリン不買運動
- －ファイナンシャルタイムズ紙の全面広告

「プレント・スパーが沈む日はシェルの評判も同時に沈む」

企業の対応：

大型リグの海洋投棄から、陸上処分に変更

関連法規制：

海洋投棄の国際条約がベースだが、法的な手続きは問題なし。但し、世論や社会理念により特定行為が認められず、予想のつかないことに展開。

結果、シェルは陸上処分に変更し、その費用は3,000万ドル、そして不買運動による売り上げの低下は2割から3割。

(2) 米 国

■「無水アンモニア盗難：不法ドラッグ製造」

発生年月日：1999年5月、2000年2月

発 生 地 域：米国

無水アンモニアは農薬及び工業用冷却剤としてごく一般に使用されている化学物質である。しかし、無水アンモニアは不法ドラッグであるメタンフェタミンの主成分であるため、盗難が日常的に全米で発生している状態。

無水アンモニアは圧縮されて液体として貯蔵されるが、放出されると有毒ガスになる。吸入、接触は人体に有害。盗難時の不適切な取り扱いが原因で事故が多発している。

－1999年5月、ミズーリー州の高速道路を逃走中の車中で盗難された無水アンモニアが爆発し、犯人の内1人が死亡。救助に当たった消防士、救急隊など多くが重軽傷を負った。

－2000年2月、犯人が真夜中に農薬ディーラーのタンクから無水アンモニアを盗難する際、1,000ポンドの無水アンモニアを放出。300人の住民が避難。

連邦・州政府の対応：

EPAは「アンモニア冷却施設におけるアンモニア放出危険」の注意書を発行

関連法規制：

無水アンモニアの安全・事故防止・緊急計画・放出報告義務など、連邦法で規制している。

- ・ 大気汚染防止法
- ・ 市民の知る権利に関する法律
- ・ 運輸省による輸送中の要求事項
- ・ 労働安全衛生法

■「新規購入地の土壌汚染浄化で政府と対立：ベストフード」

発生年月日：1998年6月

発生地域：米国ミシガン州

1998年、米国環境庁がミシガン州にあるサイトの土壌浄化のために費やした数十億円のコストを弁済するようベストフーズ社（前CPC International社）に対してその他のサイトに関係する数社とともに、CERCLAのもとに訴訟を起こした。同サイトはCPCの子会社であったOtt Chemical社及びその継続会社が1950年代後半から1970年代後半まで化学品の製造を行っており、その際、土壌を汚染していたことが確認されている。

争点は、CERCLAのもとで土壌汚染の負債が継続会社および親会社に引き継がれるのかということであったが、最高裁は土壌汚染当事者であるOtt Chemical社の継続会社の親会社であるベストフーズ社に弁済命令をだした。

企業の対応：

連邦最高裁判所まで争ったが、ベストフーズ社に弁済の決定が下る

関連法規制：

CERCLA（包括的環境対処・補償・責任法）

■「アスベスト肺がん：5億円罰金」

発生年月日：1950～1985年

発生地域：米国

エドワード・ジョーンズ氏は1950年に連邦海軍に入隊し、機械工として日常的にアスベストを含有する断熱材・パッキングガスケットに曝露していた。John Crane Incのアスベスト含有スチームパッキングおよびLeslie Controls Inc製のアスベスト含有バルブが常に曝露の主要製品であった。氏は肺がん余命1年と診断された。

JCIは、1930年頃より、1985年にアスベスト使用を中止するまで、様々な種類のアスベスト含有スチームパッキングの製造および販売を行った。1980年の身体障害訴訟に絡むまで、製品のアスベスト粉塵の放出テストを一度もしなかった。

企業の対応：

JCIおよびLCIは氏に500万ドル支払った

関連法規制：

連邦雇用主責任法（Federal Employers Liability Act）

■「バザース湾石油流出」

発生年月日：2003年4月

発生地域：米国マサチューセッツ州バザース湾

400万ガロンのオイルを積んだ船を牽引するBTC社のタグボートが、バザーズ湾の標識を無視して湾内に入り、浅瀬の岩にぶつかり、約98,000ガロンのオイルの流出を起こした。

この船の航海士は、海路をはずれ岩場の方向へ漂流した。又、タグボートの船尾での作業の間、長時間に渡って操縦室を離れた。無線通信のモニターもしていなかった。会社側は、この従業員の航海能力に関し、再三懸念を示しつつも具体的な行動はとっておらず、この従業員を航海の責任者のまま就労させていた。

企業の対応：

BTCは、700万ドルはNAWCA（北米水域保護基金）へ、200万ドルはオイル流出責任資金有用部へ、100万ドルは民事罰として、合計1,000万ドルの罰金を支払う。

注：このオイルの流出の結果、450羽の保護鳥が死に、何千エーカーにも及び甲殻類が根本的に絶滅し、約90マイルに渡るビーチおよび海岸線が汚染された。

関連法規制：

水質汚濁防止法、渡り鳥保護条約

■「ワイナリーで臭化メチル中毒」

発生年月日：2002年9月

発生地域：米国カリフォルニア州

ソノマ郡のワイナリーにて、土壌用消毒に使用された臭化メチルが、葡萄園側から西側の居住地区に吹き流され、当時屋外にいた4人が病院に運ばれた。4人は、めまい、息切れ、視覚障害、吐き気などの病状を訴え、回復するまで3～5日かかった。

ソノマ郡では、消毒剤使用時に周辺住民から書面許可を取得しなければいけないが、許可をえていなかった。

企業の対応：

8ヶ月後の15,000ドルで示談となった。

関連法規制：

大気汚染浄化法、オゾン層破壊物質

■「有害廃棄物の越境移動」

発生年月日：2002年12月

発生地域：米国

米国は有害物質のポリ塩化ビフェニール（PCB）など有害物質残留の軍廃船を途上国に輸出することを決定した。

前政権のクリントン大統領時代以降、輸出先での環境汚染への懸念からこの種の船の輸出を禁止してきたが、ブッシュ政権はこれを覆した。翌年には国内に係留されている米国の廃船4隻を海外に運び沈める。

この件は有害廃棄物の越境移動を規制するバーゼル条約違反である。

国の対応：

米国は自国に不利とみて、バーゼル条約に批准していない。米国は先進国で唯一バーゼル条約に批准していない国である。

(3) アジア

■土壌地下水汚染

発 生 年 月 日：1970年～1992年

発 生 地 域：台湾

RCA社は1970年に台湾西北部にテレビおよびセミコンダクターの工場を建てた。RCA社は1986年まで操業し、同年に工場を親会社であるGE社に売却。2年後にGE社に売却。2年後にGE社はこの土地をフランスの会社Thomsonに売却。1992年にThomsonから台湾の会社Ever Fortune Groupに売却された。

1994年、敷地内の長期間にわたる土壌地下水汚染が明らかになった。1996年、化学溶剤によって汚染された表層土を浄化したThomsonは、地下水の浄化を拒否した。当時は適当な法律が成立しておらず、環境省はEver Fortuneに地下水汚染の浄化を強制した。一方、土地所有者は政府からの要求を無視し続けた。1998年に、工場の従業員の多くが様々な癌を発症していることが明らかになると、地下水汚染もにわかに関心された。

1994年の調査によると、8ヘクタールの施設敷地内およびその半径500mにわたって、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、PVCによって汚染されていた。

企業の対応：

RCAの元従業員が2002年5月に米国を訪れ、RCAの親会社であるGE社に汚染地域の浄化および被害者への補償を求めたが、責任を否定。

関連法規制：

土壌および地下水汚染整地法

■化学工業会社生産停止命令（水域汚染）

発 生 年 月 日：1995年

発 生 地 域：中国江蘇省洋河県

江蘇省の化学会社は化学肥料工場とG国の合弁企業である。1995年9月、環境保護官庁の環境保護施設を審査の許可を得ず生産を始め、その後、低価格の砒素の高含有量の原料を購入した。環境保護管理の専任担当者は設置されてなく、砒素の処理施設もなかった。会社は砒素の高濃度廃水と一般燐化廃水を混同して排出し、河川を汚染した。

1996年3月、会社は2回目の廃水を排出し、河川両側の住民400人以上が砒素中毒を起こし、内76人は重症、1人が死亡。

江蘇省の環境保護局の調査の結果、会社の污水排出口の観測数値は、国家基準の1358倍を検出し、4月環境保護局は会社に即時の生産停止と罰金20万元の命令を決定した。

関連法規制：

環境保護審査許可

3.1.2 有害化学物質に係わる事故例/違反事例

(1) 欧州

■「工場爆発でライン川を汚染」

発生年月日：1986年11月

発生地域：スイス、バーゼル

1986年11月にスイスのバーゼルでサンドス薬品のライン川辺にある工場爆発が起き、複数の国に跨ってライン川を汚染した。この爆発により30トンを超える磷酸エステル殺虫剤や有機化合物水銀が工場火災消化のための放水によってライン川に流れ込んだ。この汚染によりライン川の生態系は大きな影響を受けた。

- ・ 大量の魚の死、事故地点から400kmにわたってうなぎの絶滅
- ・ 扁形動物、ヒル、巻貝、淡水えび、などの絶滅
- ・ 飲料用水への危険性—飲料用水がしばらく停止する地域もでた

最初にサンドスの工場の爆発の知らせがあってから、下流の国々への通知が24時間も遅れ、汚染拡大予防が遅れた主要原因と指摘された。

違反：

事故による一連の直接的損害は1億フランにのぼる。

広域汚染に係わる「EU大規模事故災害防止指令、改訂でセベソII指令」

対応：

- ・ ライン川流域の環境デューデリジェンスへの協力
- ・ 各種環境リスクの想定と汚染展開のシミュレーション
- ・ 事故の際の公的機関への連絡体制の見直し

■「オランダのカドミウム法令に違反」

発生年月日：2001年

発生地域：オランダ

2001年オランダで入管審査の際に起きた、ソニーの家庭用ゲーム機PS oneの電源ケーブルに含有する添加剤のカドミウム含有量が基準

値を大幅に超えるものとなり通関できず、販売できなくなった。
中国製のPS one 130万台がオランダで陸揚げされ、通関時のチェックで、オランダ国内法「カドミウム法令」に違反と判明。
ソニーはその修復費用に約100億円を費やし、大きな損失を被った。

違反：

欧州も古くから重金属による人体並びに環境への影響を重くみて、法規制を策定している。カドミウムはEU指令で規制され、重量比100ppmが閾値であり、加盟国オランダも国内法として策定。

対応：

製品含有化学物質管理に対応したサプライヤー全体の環境強化政策を打ち出すことになり、グローバルで「ソニーグリーンパートナー基準」を定めた。

関連法規制：

カドミウム法令、重量比100ppm

(2) 米 国

■「GEハドソン川PCB汚染」

発生年月日：1947年～1977年

発生地域：米国ニューヨーク州ハドソン川

GEは、1947年から1977年にかけて、推定130万ポンドのPCBを、ニューヨーク州にある製造工場2箇所からハドソン川に排出した。1977年PCBは連邦政府によって禁止物質となった。1980年には企業の浄化責任を定めたスーパーファンド法が制定され、1980年にはハドソン川がスーパーファンド地に定められた。

2000年にEPAはハドソン川浄化計画開始を主張（PCBを4.6億ドルかけて浄化する）。現在まで7,000万ドルを支払った。

違反：

PCB汚染

関連法規制：

包括的環境対処・補償・責任法（CERCLA）

■「米国ホンダモーター大気汚染浄化法和解」

発生年月日：1998年6月

発生地域：米国

ミスファイヤーモニタリングデバイスとは、車両使用中の車両のエミッション性能をチェックするオンボード自動診断装置として知られるコンピューターシステムを強化するパーツである。エンジン不燃の際、ミスファイヤーデバイスが作動しないと故障通知ライトが点滅せず車

両所有者はエンジンを修理する必要があることが分からず、結果、炭化水素の排ガスの増加および車両にダメージを与えることになる。

違反：

機能しない排ガス規制診断システムを搭載した車両を約150万台販売。連邦排ガス基準に遵守している旨を証明する事実上法的な販売許可にあたる、適合証明書の申請時にもこの事実を報告することを怠った。

企業の対応：

総額2.67億ドルの罰金を支払う

- ・ 対象車両の保障期間を14年間/150,000マイルに延長
- ・ 50,000～75,000マイルでエミッションの関連修理
- ・ 無料のチューンアップ

更に、大気汚染浄化法の最大の民事罰である1,260万ドルの罰金および公害削減プロジェクト導入費450万ドルの、合計1,710万ドルを支払う

関連法規制：

大気汚染浄化法

■「有害物質管理」

発生年月日：1997年

発生地域：米国コネチカット州

コネチカット州テムズ川沿いのグロトンにあるファイザーの施設において、不当な容器管理・義務付けられている検査および教育の不履行・NPDES（連邦公害流失廃絶システム）の基準値を超えた廃水の放出・TRI（Toxic Release Inventory）で義務化されている排出量に関する報告書の不提出の違反内容があった。

EPAの訴訟に対し、ファイザー側はこれらの違反の大部分は故意ではなく無実を主張。これを受けてEPAはこの訴訟を司法省に委ねた。訴訟を避けるためEPA・ファイザー・司法省の三者は裁判外紛争処理で解決することに合意した。

企業の対応：

最終的には、違反に対する罰金は625,000ドルおよび175,000ドル相当の二つのプロジェクトを行うことになった。1つは、ロードアイランド大学で、より良いトレーニングの開発・廃棄物の削減・廃棄物管理計画の導入の研究をする。2つ目は、大学で研究した内容を一般化し、他の大学にトレーニングを行うものである。

関連法規制：

EPCLA（市民の知る権利に関する法律）、TRI（有害化学物質排出目録）RCRA（資源保護回復法）、CWA（水質汚染防止法）

(3) 中 国

■「三同時制度」

発生年月日：1990年代

発 生 地 域：中国江蘇省

A国の化学企業は江蘇省に染色剤企業Y社の設立を市に申請し、許可を得たが、環境影響評価申請が許可されなかった。市の当局はY社の染色剤容器は使用後に有害気体が揮発するため、染色剤容器を回収し、容器を過熱と溶解するリサイクル施設を設置しなければならないとY社に命じた。Y社は、企業の設立は既に市から許可され、しかも容器のリサイクルは企業の営業範囲ではないとの理由で環境保護局の命令を無視し、生産を開始した。

環境保護局はY社に生産停止と25万元の罰金を課す行政処罰を下した。

関連法規制：

中国の「三同時制度」では、工場および施設を建設するとき、計画、建設、操業の三段階において、環境保護施設が同時に計画、建設、操業されなければならない。

■「環境影響評価制度」

発生年月日：2004年～2005年

発 生 地 域：中国北京市

中国の景気過熱が理由で北京など電力不足と資源浪費が加速されている。中国では施設および工場建設に際して、国家環境保護総局が定めた法により、着工前の環境アセスメントの実施および報告が義務付けられている。

違 反：

北京では電力不足を背景に石炭火力発電所が乱立。脱硫装置のない46の火力発電所を公表。責任者の行政処分および期日まで対応しない場合、新設、拡張を認めない。46の内、3分の2は工事を停止、検査を開始。

関連法規制：

環境影響評価制度、企業は施設建設に際し、事前のアセスメントおよび環境施設を同時に建設し、届出をし、許可を受ける。

■「津南有色金属加工場野菜栽培地汚染賠償」

発生年月日：1998年7月

発 生 地 域：中国天津市

1998年7月下旬、被告、宝石運輸会社の貯蔵タンク車が南馬村に設置される貯蔵タンクに塩酸を注入した後に、加工場に帰る途中、その貯蔵タンク車が南馬村の野菜栽培地三号灌漑水路に転覆した。漏洩した塩酸に害された原因で、当該水路内の葦が枯れた。数日後、村委員会は宝石運輸公司にその状況を通告し、双方交渉した結果は、村委員会がポンプで水を吸い上げて三号水路に導入し、漏洩した塩酸を稀釈した後に汚水河に排出することとなる。その費用は宝石運輸負担となった。

8月下旬、野菜畑の野菜の根、葉などが腐れ始め、3日後に全部枯れた現象が発見され汚染が原因と考えた。この状況を環境保護部門に報告し、観測部門は汚染された土地を化学検査した結果、土の中に、大量のニッケル、コバルトなどの重金属成分を検出した。人民裁判所に加工場と宝石運輸を被告として30万元の損害賠償と土の入れ替えを求め起訴した。

関連法規制：

環境保護法、基本農田保護条例、民事訴訟法

3.2 廃棄物・リサイクル問題

■「不法投棄 250万ドルの罰金」

発生年月日：1981年～1992年

発生地域：メキシコ、エルフロリド

ロスアンジェルスのAlco Pacificは、メキシコのエルフロリドの自社工場にて電池を精錬し再使用可能な鉛を取り出してRSRに送り返すことになっていた。工場において製造された80,000トンの硫酸塩は地元の酪農所近くの野原に山積みにされており、廃棄された電池酸は工場の地面に捨てられ地下火災を起こしていた。地域住民は、粉塵排気・呼吸器炎症および工場に近い地域での牛の死亡などに関して非難していた。

違反：

米国—メキシコ間ラパス条約を基にしたカリフォルニア州環境法において、有害物質の取り扱い・輸送・処理・リサイクル・貯蔵・加工・流通・再使用に関して規定する。この規定により、輸出国の認定責任者は輸入相手国に輸入日前に、予定有害廃棄物に関して通知しなければならない。米国環境犯罪課ロスアンジェルス地区検察局は、二つの企業を不法有害物質輸送で告発した。AP社の最高責任者は、不法有害廃棄物輸送の3つの訴因で16ヶ月の実刑を受けた。

企業の対応：

地域住民の医学的監視援助を含む罰金合計250万ドルを支払い、エルフロリドの現場を浄化する。

関連法規制：

カリフォルニア州環境法、資源保護回復法、環境保護法（メキシコ）

■「先進国による途上国の環境汚染」

発生年月日：2002年～

発生地域：中国、パキスタン、香港

世界の環境保護団体が電子廃棄物（e-Waste）に対し、共同して新聞発表。関連団体はBAN、SVTC、グリーンピース、Toxic Link Indiaなどである。内容は、有害電子機器廃棄物が中国、パキスタン、インドなどへ輸出されて、自然環境や人間の健康に害を及ぼしているということ。

輸出先の貧困の作業者がそれら有害電子機器廃棄物を素手で分解し、再使用できる部品など取り出し、それらを販売し生活の糧にしている。

表現は、「21世紀からの廃棄物を19世紀の技術で分解している」といった生々しいものである。特に、作業者が年代の若い子供や、年とった世代が関与していることもあって反響が大きかった。

違 反：

有害廃棄物の越境移動は国際条約違反であるのと、米国国内法の有害廃棄物の輸出違反にあたる。しかし米国は先進国の中で唯一バーゼル条約に批准してない国であり、国内法では取り締まりが困難であるのが実情である。しかしシリコンバレーを中心としたハイテク企業の倫理観に対し、世評は厳しい批判をしている。

対 応：

輸出先の途上国の対応は、有害廃棄物およびリサイクルを目的とした機器の輸入を禁止する政策を発表している。中国では既に法制化し、対応している。

そ の 他：

B A N : Basel Action Network

SVTC : Silicon Valley Toxic Coalition

最新の海外主要法規制 及び今後の動き

EuP 指令案

名称：「エネルギー使用製品に係わるエコデザイン要求事項の設定のための枠組みを設けることに関する欧州議会及び理事会指令提案」
Proposal for a Directive of The European Parliament and of The Council on establishing a Framework for the setting of Eco-design requirements for Energy Using Products and amending Council Directive92/42/EEC (COM (2003) 453 final)

経緯

- ・1998年、欧州委員会の環境総局による廃電気電子機器指令（WEEE）の草案の中に、電気電子機器に関して、環境に配慮した設計、有害物質の使用を制限する条項を設けることが検討された
- ・2000年にWEEE指令案が欧州委員会によって正式に提案されたが、文中に「電気電子機器のライフサイクルにおける環境への影響を最小化するため、設計製造に関する法規制を早期に制定すべき」との表現が盛り込まれた
- ・これを受けて、2001年2月、企業総局が、「電気電子機器の環境影響に関する指令草案（EEE Working Paper）を公表した
 - －EEEを対象に、製品のライフサイクル全体の環境負荷低減のための努力を生産者に求める
- ・2002年4月、運輸・エネルギー総局が、「最終使用機器のエネルギー効率の規制に関する枠組み指令案」の検討を開始
 - －エネルギーを消費する最終使用機器全般を対象に、個別にエネルギー効率の規制値を設定し、規制をクリアして製品のみ域内で上市できるようにするもの
- ・電気電子機器のエネルギー効率の規制に関し、2種類のイニシアチブに重複があるとの指摘があり、2002年11月、両総局が2つの取り組みを統合し、新たに「最終使用機器のエコデザインに関する枠組み指令案（EUE）」を発表

EUE：End Use Equipment、通称EUE

- ・2003年8月1日、欧州委員会が、EUE指令案とほぼ同様の内容で「エネルギー使用製品のエコデザインに関する枠組み指令案を採択（EuP指令案）」

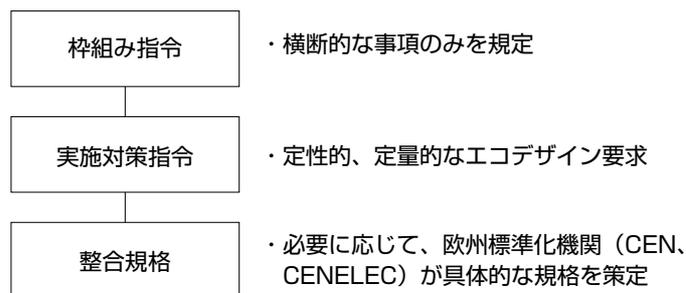
背景

- エネルギーを使用する製品は、あらゆる環境面での影響に関与
- 環境影響全体の80%は製品設計段階で決定
- エネルギー使用製品は数多く流通し、その環境影響に対する消費者の関心も高いことから、環境側面での性能向上への必要性が高い
- EUとして、こうした製品のエコデザインに関する統一したルールを制定し、加盟国の規制などによる域内の無用な流通障壁を避ける

目的

- ・EU域内におけるモノの自由移動の確保
- ・製品の全般的な環境性能向上とそれによる環境保護
- ・エネルギー供給セキュリティーへの貢献とEU経済の競争力確保
- ・産業界、消費者の関心への対応

■ 図4-1 EuP指令のイメージ



指令の要点

「対象製品」

- ・エネルギー使用製品
エネルギー（電気、化石燃料/石油、ガス、再生可能燃料）の投入により機能する全ての製品
- ・エネルギー使用製品に組み込まれる部品で、それ自体でも上市され、単独で環境性能が評価できるものは、「エネルギー使用製品」に含まれる
- ・輸送機器（陸上、海上、航空）は対象外

「実施対策指令」

- ・ 枠組み指令発効後、欧州委員会はコミトロジープロセスにより、下記を考慮して製品分野別に順次採択

注：コミトロジー（欧州委員会と加盟国代表から構成される専門委員会）

考慮する内容

一製品分野の選択について

- ・ 当該製品が域内での販売が相当量であること
例えば、年間販売数量が20万台
- ・ 当該製品が、欧州レベルで相当程度の環境影響を有すること
- ・ 当該製品が環境性能向上に関し、相当程度の潜在的なものを有すること

一実施対策指令の内容

- ・ 当該製品のライフサイクル全体を考慮
- ・ 当該製品の本来の機能に大きな支障を与えない
- ・ 健康・安全面でマイナス影響が生じない
- ・ 生産者の競争にマイナス影響を生じない
- ・ 指令が対象としている製品に対し、エコデザインに関する具体的要求事項
(性能規定、規制数値など定量的、定性的) 及び適合性評価手順が規定される
- ・ 製品により2つのアプローチ
 - 一包括的なエコデザイン要求（ライフサイクル全体）
 - 一特定のエコデザイン要求
(ライフサイクルの個々の段階で特定の環境側面に絞ったエコデザイン要求)

一付属書（VII）

- ・ 実施対策指令に盛り込まれるべき事項
 - 一対象製品のタイプの詳細な定義
 - 一エコデザイン要求、施行期日及び移行措置
 - 一必要であれば、製品の設置方法に関する要求事項
 - 一測定方法及び測定方法に関する規格
 - 一適合性評価手順
 - 一当局による適合性の監視に必要な情報
 - 一移行期間

一包括的なエコデザイン要求の設定方法

対象となる製品に応じて、次の要求事項を「実施対策指令」に含める

- ・ 「エコデザインに関する一般的要求事項」
 - ＞L.C全体にわたる環境側面のアセスメントを実施

- ・生産者は適合宣言書を作成し、CEマークを添付
適合宣言書に含むもの
 - ＞生産者の名前と住所
 - ＞製品の型式に関する明確な記述
 - ＞適用した整合規格及びその他の技術規格・仕様
 - ＞CEマークを添付するに当って適用した他のEU法令
- －「適合と見なされるケース」
 - ・EUエコラベル（フラワーマーク）を取得している製品については、実施対策指令中の全ての要求事項に適合していると看做される
 - ＞2004/214/EC 2004年3月にEUエコラベルの有効期限が12ヶ月延期された、もし新しい改定決定が採択されなければ、さらに延期されるか、改訂決定が採択されるか、どちらか早い方になる
- 注：ブルーエンジェルなど各国によるエコラベルは不可
- ・必要に応じて欧州の標準化機関（CENとかCENELEC）が策定する欧州規格に適合している場合、当該規格に対応する要求事項に適合していると看做される
- ・要求事項に適合していると看做された製品（CEマークが添付されている製品）については、EU域内の自由な流通が保証される
- －その他
 - ・以下の既存法令は、それぞれ対象製品に関する実施対策指令と看做される
 - ＞92/42/EEC
液体・ガス燃料を燃焼する湯沸し機器のエネルギー効率に関する指令
 - ＞96/57/EC
家庭用冷凍・冷蔵庫のエネルギー効率に関する指令
 - ＞2000/55/EC
蛍光照明用バラストのエネルギー効率に関する指令
- －「今後の動き」
 - ・2004年4月、欧州議会の第1読会が終了、主要修正提案は、
 - ＞加盟国による市場監視体制のあり方を新たに規定
 - ＞枠組み指令採択後1年以内に次の製品につき実施対策指令を採択するよう規定
 - 暖房給湯機器
 - 照明
 - 事務機
 - 家電

>エコデザインボードの設置を規定

- ・理事会はコモンポジションを採択、現在、欧州議会において第2読会が始まっていて、2005年2月17日が環境委員会の修正に関する締め切りとなる。3月14～16日に委員会の投票が行われ、議会における第2読会が終了するのは4月11～14日の予定

新しい化学物質規制 「欧州化学品戦略白書」

名 称：

「化学品の登録、評価、許可及び制限に関する欧州議会及び理事会規則案」

仮 称：REACHに関する規則案

「Proposal for a Regulation of The European Parliament and of The Council concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restrictions of Chemicals (REACH)」

「化学物質規制見直しの経緯」

- ・欧州では古くから「既存化学物質台帳」が存在し、約100,106物質をリストアップしている。1998年、EU域内の消費者の化学品に対する不安などが出てきて、環境理事会の非公式会議で化学品政策の再評価及び理事会への結果報告を決定した
- ・その後、欧州委員会が具体的な政策提案の検討に入る
- ・2001年2月、欧州委員会が「今後の化学品政策の戦略に関する白書」を発表、従来の化学品の規制制度を抜本的に見直すことを提案
- ・2003年10月29日、欧州委員会は規則案を採択

「規則案のスキーム」

Registration	登録
Evaluation	評価
Authorization	許可
Restriction	制限

「戦略白書の内容」

- ・EU域内で（EU域内へ）事業者当り年間1トン製造（輸入）される全ての化学物質について、試験データ、及び用途情報、リスク評価結果などを当局に登録することを産業界に義務付ける

(参考)

欧州既存化学物質台帳—1981年以前に上市した物質、100,106物質
1トン以上流通している物質は、30,000物質

新規化学物質台帳—1981年以降上市した物質、3,000物質

- －既存化学物質については、安全性の科学的アセスメントがすすんでいない
- －化学物質の上市・使用の継続をインセンティブに、既存化学物質の危険度（リスク）評価義務を当局から産業界に移行し、化学物質の使用者（川下ユーザー）にも一定の義務を課す
 - ・事業者当り年間1トン以上製造・輸入される化学物質に対し、登録を義務付け（10トン以上の物質については、化学安全評価を義務付け、「登録」）
- －既存化学物質台帳と新規化学物質台帳の規制体系を共通化
- －既存化学物質について、一定期間内に登録（施工後3年～11年）
 - （参考）当初のスケジュールでは2005年に施行して2016年に完了であったが、その後、新規加盟国10カ国の参入及び欧州議会の選挙などで遅れている）
- －安全評価を行う義務を、加盟国政府から産業界へ移行
- －必要な場合、成形品（Article）の製造・輸入者に対しても成形品に含まれる化学物質の登録・通知を義務付け
- －必要な場合、川下ユーザーにも安全評価を義務付け
 - ・加盟国当局が登録内容を評価し、登録者に追加の試験及び情報の提出を要求（評価）
 - ・発がん性物質など懸念の大きな物質について、個別用途毎の許可制度を導入（製造・使用者などのリスクが極めて小さいことを証明できない限り、上市及び使用を禁止→許可）

「目的・対象範囲」

- ・化学物質に関し、その物質自体、調剤あるいは成形品に含有される形での製造・輸入・上市・使用に関して規定し、域内での自由な流通の確保を目的
- ・健康・環境に悪影響を与えることなく、化学物質を製造・輸入・上市・使用することは、生産者・輸入者・川下ユーザーの責務であるとの原則及び予防原則に基づく
- ・本規則の対象外
 - －放射性物質
 - －単離されない中間体
 - （参考）中間体（intermediates）もっぱら他の物質に転化される化学プロセス（化学合成）のために製造、消費される物質
 - －保税中の物質

「登録（Registration）」

- ・年間1トン以上生産する化学物質について、及び年間1トン以上輸入

する化学物質について、各々生産者及び輸入者は欧州化学品庁 (European Chemical Agency) に登録

- ・ポリマーの生産者は、ポリマーに構成要素として2%以上含まれ、年間1トン以上に達する未登録モノマー及びその他の化学物質を登録
- ・別途の指令でカバーされる物質 (例、医薬品、食品添加物、風味付加物、飼料添加物、動物栄養剤にのみ使用される物質) は登録の対象外
- ・一部の物質については、登録の義務が免除
 - －糖類、脂肪類、鉱物類 (付属書II, III)、ポリマー
 - －同じサプライチェーンの川上で登録され、一度輸出された後、物質自体あるいは調剤に含まれる形で再輸入される物質
 - －製造関連研究開発用の物質については、製造・輸入者が欧州化学品庁に事業者名、物質名、使用者名、研究開発関連情報などを通知することにより、その後5年間は登録義務免除
- ・殺虫剤など、植物保護剤のみに使用され、それぞれの該当法令に基づくリストに記載されている物質は、登録済と看做される

「成形品中の物質の登録義務」

- ・成形品の製造・輸入者は、以下の場合、成形品に含まれる物質を欧州化学品庁に登録
 - 成形品中の物質が、
 - 1) 事業者当り、成形品のタイプ毎に、年間合計が1トンを超え、
 - 2) EU指令67/548/EEC「危険な物質の分類、包装及び表示に関する指令」における (危険) の基準に該当し、
 - 3) 通常の、あるいは合理的に予見できる条件での使用中に、意図的に成形品から放出される場合
- ・以下の場合、欧州化学品庁に製造・輸入者名、物質名、登録番号、分類、成形品の使用形態、量のレベルを通知
 - 上記1)、2) に加え、
 - －意図的でなくても、通常の、あるいは合理的に予見できる条件での使用中に放出される、あるいは恐れがあることを、製造・輸入者が知っている、あるいは知らされた場合
 - －その放出量が人の健康・環境に悪影響を与える可能性がある場合
- ・サプライチェーンの川上において既に当該使用について登録されている物質には適用しない

「登録情報」

(a) 技術書類

- (i) 生産者・輸入者を特定する情報
- (ii) 物質を特定する情報

- (iii) 製造及び使用に関する情報
- (iv) 分類及び表示に関する提案
- (v) 安全な使用に関するガイダンス
- (vi) 生産量に応じて指定された要求情報の要旨
- (vii) その詳細な調査の要旨
- (viii) 情報が脊椎動物試験によって得られたかどうか
- (ix) 必要な場合、試験方法の提案
- (x) 脊椎動物試験以外の試験データを後続の登録者と共有する意向の有無

(b) 化学安全報告書（10トン以上製造・輸入される場合）

〔登録時に提出すべき情報〕

- ・生産量・輸入量に応じた最低限の登録情報
- 一年間事業者当り、1トン以上
 - 物質の物理化学特性・毒性データ（付属書V）
- 一年間事業者当り、10トン以上
 - 上記に加え、各種基本毒性（付属書VI）
- 一年間事業者当り、100トン以上
 - 上記に加え、慢性毒性などの試験提案・計画（付属書VII）
- 一年間事業者当り、1,000トン以上
 - 上記に加え、慢性毒性、発がん性、蓄積性などの試験提案・計画（付属書VIII）
- 製造・輸入量が次の段階に達した場合、追加要求情報及び更新情報を欧州化学品庁に遅滞なく提出
- ・物質の固有特性（物理化学特性、毒性、環境毒性）に関する情報は、試験以外の方法によって取得してもかまわない
- ・物質の固有特性に関する試験が必要な場合、指定の各試験方法により、GLP原則に則って実施
- ・他の登録者によって登録済の物質を登録する場合、既登録者の了解をえて、試験レポートを参照できる

〔化学安全報告書、Chemical Safety Reportの内容〕

- ・化学安全評価を報告書にしたもの
 - 調剤中の物質については、一定の濃度未満の場合、化学安全評価は必要なし
- ・化学安全評価の項目
 - (i) 人の健康への有害性評価
 - (ii) 物理化学特性の人の健康への有害性評価
 - (iii) 環境への有害性評価

(iv) PBT及びvPvB評価

(v) 曝露評価

(vi) リスクの特徴付け

- 「食品に接触する材料に関する指令」及び「化粧品指令」の対象となっている用途に使用される際の人の健康へのリスクについては考慮する必要はない

「中間体の登録」

- ・ 単離された中間体の製造・輸入者は、年間1トン以上のものについて、欧州化学品庁に登録 (EUROPEAN CHEMICAL AGENCY)
- ・ 登録すべき情報
 - (a) 製造者・輸入者を特定する情報
 - (b) 中間体を特定する情報
 - (c) 分類
 - (d) 物理化学特性、人の健康及び環境に関する特性についての既存情報
- ・ 輸送される単離された中間体で、年間1,000トンに達するものについては、上記に加え付属書Vに指定された情報を提出

「コンソーシアム・総代理人」

- ・ コンソーシアムによる共同データ提出
- ある物質が、複数の製造・輸入者により製造・輸入される場合、コンソーシアム (連合体) を組んで登録を行うことができる
(この場合、その各参加登録者は通常の登録費用の1/3を支払う)
- ・ EU域外製造者の総代理人
- EU域内に物質自体として、あるいは調剤、成形品に含まれる形で輸入される化学物質を製造するEU域外の製造者は、輸入者として全ての義務を履行する総代理人を指定できる
- この場合、当該域外輸出者は、サプライチェーンの川下の他の輸入者に総代理人を通知し、これにより他の輸入者は川下ユーザーと看做される

「フェーズイン物質・通知物質の取扱い」

- ・ フェーズイン物質
本規則施行前15年間に、域内で製造・輸入され、EINECSに記載されていた、あるいは上市はされなかったが製造はされた物質
注：EINECS (欧州既存化学物質台帳、1981年以前に上市された物質が対象)
- ・ 通知物質
EU指令67/548/EECに則り通知された物質 (新規化学物質に相当)
- ・ フェーズイン物質については、登録期限を設定
 - 本規則施行後3年

- 事業者当り、年間生産・輸入量が1トン以上の発がん性、変異原性、生殖毒性がある物質（CMR）のカテゴリー1及び2に相当
- 一本規則施行後3年
 - 事業者当り、年間生産・輸入量1,000トン以上
- 一本規則施行後6年
 - 同100トン以上
- 一本規則施行後11年
 - 同1トン以上

注：2005年施行され2016年に完了予定

- ・製造・輸入者が、フェーズイン物質の対象となる物質を期限までに登録しなかった場合、当該製造・輸入者に関する限り、当該物質は（非フェーズイン物質）となり新たな物質と同様の取扱いが必要となる
- ・「通知物質」については、登録済と看做され、本規則施行後1年以内に登録番号が割り当てられる

注：生産・輸入量が増えて次の段階の下限値に達した場合（例えば、年間1トン以上から、年間10トン以上）遅滞なく追加情報を提出する

「登録の受理と製造・輸入の開始・継続」

- ・欧州化学品庁は、登録を受理した日付で登録番号を割り当て、登録者に通知するとともに、必要情報が全て提出されているか確認
- 注：最終的に登録情報が不完全な場合、化学品庁は登録を却下
- ・製造・輸入者は、登録を行わない限り製造・輸入はできない
- ・欧州化学品庁から特別の指摘がなければ、登録日から3週間後以降、製造・輸入が可能
- ・欧州化学品庁は、登録番号、登録日などの情報とともに、登録書類を担当加盟国の当局に、登録日から30日以内に送付

「データの共有と不必要な試験の回避」

- ・原則
 - 一不必要な動物試験を回避するため、脊椎動物試験は最後の手段としてのみ行われるべき
 - 一情報の共有と共同提出は物質の特性など技術情報に関するものに限定すべき
 - 一欧州化学品庁は、登録時に提出され、10年以上経過した調査の要旨について開示することができる

「非フェーズイン物質のデータの共有」

- ・潜在的登録者は、脊椎動物試験を実施する前に、欧州化学品庁に対し、当該物質が他の事業者によって登録済かどうか、新たな動物試験が必要かどうかを確認し、化学品庁はその結果を潜在登録者に通知

- ・潜在登録者は、動物試験を含む情報について、既登録者に共有を要求できる
- ・両方でデータの共有が合意できた場合、既登録者は潜在登録者にアクセスタターを授与する

「フェーズイン物質の事前登録」

- ・フェーズイン物質の潜在的登録者は、年間1,000トン以上製造・輸入する物質については該当する登録期限の、また年間1トン以上製造・輸入する物質については、年間100トン以上製造・輸入する物質の登録期限の18ヶ月前までに、次の情報を欧州化学品庁に提出
 - －物質名及びEINECS及びCAS No
 - －登録者名及び所在地
 - －登録の期限
 - －物理化学特性、毒性、生態毒性に関する情報
 - －脊椎動物試験に関する情報
- ・年間1トン未満のフェーズイン物質の製造・輸入者、川下ユーザーも、同様の情報を提出できる
- ・化学品庁はこれらの情報をデータベース化し、事前登録を提出した製造・輸入者及び加盟国当局のアクセス権を与える

「安全データシート」

- ・EU指令67/548/EECによる危険の分類に該当する物質または調剤を上市する製造・輸入者、川下ユーザー、流通業者は、当該事業者のすぐ川下のユーザー、流通業者に安全データシートを提供
- ・化学安全評価が必要な物質については、安全データシートの内容は、安全評価の内容と一致していなければならない
- ・安全データシートの記載項目

「サプライチェーンの情報提供」

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1. 物質／調剤名、事業者名 | 9. 物理化学特性 |
| 2. 有害性 | 10. 安定性・反応性 |
| 3. 組成／成分情報 | 11. 毒性学的情報 |
| 4. 応急措置 | 12. 生態学的情報 |
| 5. 火災防止措置 | 13. 廃棄の際の注意事項 |
| 6. 偶発的に漏出した際の措置 | 14. 輸送情報 |
| 7. 取扱い及び保管 | 15. 規制情報 |
| 8. 暴露管理／人体保護 | 16. その他の情報 |
- ・安全データシートを必要としない物質・調剤について、製造・輸入者・川下ユーザーは、当該事業者のすぐ川下のユーザーに対して、登録番号、許可対象か、制限事項、その他の関連情報を適切に提供
 - ・本規則施行後、遅くとも初めの出荷時までには書面で提供し、当該物質

に対し、何らかの制限措置が設けられた場合は遅滞なく情報を提供

- ・製造・輸入者・川下ユーザー・流通業者は、以下の情報に関し、サプライチェーンのすぐ川上の事業者に対して通知
 - －新たな有害性情報
 - －安全データシートに記載されたリスク管理措置の妥当性に問題を生じうるその他の情報（特定用途）

「川下ユーザーの義務」

- ・川下ユーザーは自らの用途を、物質の供給者に書面で通知することにより、自らの用途を（確認用途）とすることができる
- ・川下ユーザーは、安全データシートにおける曝露シナリオの条件外で物質を使用する場合、（川下ユーザー化学安全評価）を実施しなければならない
 - －安全データシートが不要な場合、供給者に化学安全報告書が求められない場合には、川下ユーザーは化学安全報告書を作成する必要はない
 - －欧州化学品庁に以下の情報を報告
 - * 名称及び連絡先
 - * 登録番号
 - * 製造・輸入者名
 - * 用途の説明
 - －年間使用量が1トン未満の物質についての報告は不要

「評価 Evaluation」

- ・書類評価
 - －登録時の試験提案について加盟国当局が評価
 - －技術文書の内容について、試験方法などの規定への適合性を確認
- ・物質評価
 - －欧州化学品庁がリスクに基づき優先付け
 - 有害性データ、曝露データ、生産・輸入量のレンジを考慮
 - －加盟国当局は、上記優先付け、書類評価の結果、化学構造の類似性や生産・輸入量を考慮し、物質評価のローリングプランを作成
 - －加盟国当局は、担当の物質について、登録者に追加情報を要求、登録者はしかるべく提出
- ・複数の登録者が同じ試験を行うことになった場合、試験結果と費用は公平に共有・負担

「許可 Authorization」－原則

- ・製造・輸入者・川下ユーザーは対象となる物質について、原則、用途毎に許可を受けない限り、当該物質を上市・使用できない

- ・上記の「上市・使用禁止」は以下の使用については適用されない
 - －廃棄物質の処理設備における処理
 - －研究開発における年間1トンを超えない使用
 - －下記の使用
 - * 指令91/414/EECの対象となる植物保護剤
 - * 指令98/8/ECの対象となるバイオサイド
 - * 規則2309/93、2001/82、2001/83の対象となる人・家畜の医薬品
 - * 指令89/107/EECの対象となる食品添加物
 - * 指令70/524/EECの対象となる動物飼料添加物
 - * 指令1999/217/ECの対象となる食料品の風味付加物質
 - * 単離された中間体
 - * 指令99/70/ECの対象となる自動車燃料
 - * 燃焼設備（可動式・固定式）の燃料用の鉱物油性品
 - －CMR カテゴリー1及び2の基準のみに合致する物質については、「化粧品指令」及び「食品に接触する材料に関する指令」の対象となる使用
 - －「危険な調剤に関する指令、1999/45/EC」において危険に分類される濃度未満での調剤中の使用

「許可」－対象物質

- ・以下の物質が、許可対象物質として、付属書XIIIに記載される
 - －「危険な物質の分類、包装及び表示に関する指令67/548/EEC」によるCMR カテゴリー1及び2の分類基準に合致する物質
 - －付属書XIIの基準によりPBT（難分解性、生体蓄積性、毒性）とされる物質
 - －付属書XIIの基準によりvPvB（難分解性、生体蓄積性がともに非常に高い）とされる物質
 - －以下のような物質についてはケースバイケースで特定
 - * 内分泌攪乱特性を有する物質
 - * 上記PBTあるいはvPvBの基準には該当しないものの、PBT、vPvBの特性を有し、人の健康、環境に対し深刻な影響を与えると特定される物質

「許可対象物質リストへの記載」

- ・許可対象物質は、以下の情報とともに付属書XIIIに記載される
 - －物質を特定する情報
 - －物質固有の特性
 - －使用が禁止される日付（サンセットデイト）
 - －サンセットデイト以降の使用を求める場合、当該使用に関する申請

期限となる日付

当該使用は許可申請に関する決定が下されるまでは認められる

- ・あらゆる使用が既に禁止されている物質は記載されない

「許可の申請」

- ・許可申請は、物質の製造・輸入者・川下ユーザーが欧州化学品庁に対して行う（共同申請ができる）
- ・許可申請は下記の情報を盛り込む
 - (a) 物質を特定する情報
 - (b) 申請者の名称及び連絡
 - (c) 許可を求める使用について明示した要求書
 - (d) 登録時に出されていない場合、化学安全報告書
 - (e) 付属書XVにしたがって行われる社会経済分析
 - (f) 代替物質または技術の健康・環境リスクに関する入手可能な情報

「許可の付与と見直し」

- ・物質の使用にともなう、物質の固有特性に起因する人の健康・環境へのリスクが適正に管理される場合、許可が与えられる
- ・欧州化学品庁は、申請の受理の日付から10ヶ月以内にその意見を作成、関係者との協議を経て、同意見を欧州委員会に提出
- ・欧州委員会は、化学品庁からの意見の受領後3ヶ月以内に許可決定案を作成し、採択
- ・原則では許可されないようなケースでも、社会経済的利益が人の健康及び環境へのリスクより重要である場合には許可され得る
- ・許可に当たって、下記の事項を特定する
 - (a) 物質を特定する情報
 - (b) 許可が付与される人の名称及び連絡先
 - (c) 許可対象となる使用
 - (d) 許可に当たっての条件
 - (e) 見直し期間

「製造・上市・使用に関する制限」

- ・付属書XVI、付属書XVIIにおいて制限が課されている物質については、それ自体でも、調剤中あるいは製品中の物質としても、当該制限の条件に従わない限り、製造・上市・使用してはならない

「秘密保持義務」

- ・以下の情報は、申し出の有無にかかわらず秘密情報と看做される
 - (a) 調剤の全成分の詳細
 - (b) 物質あるいは調剤の正確な用途、機能、利用分野
 - (c) 物質あるいは調剤の正確な製造・上市量

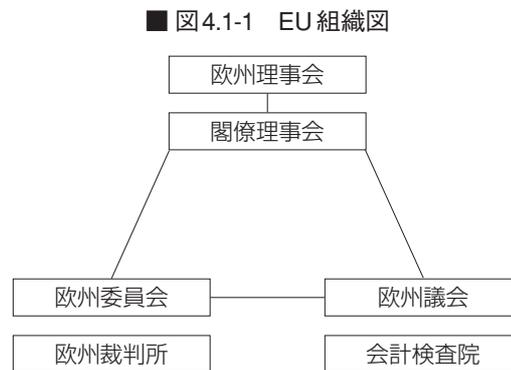
(d) 製造・輸入者と川下ユーザーとの関係

4.1 欧州

4.1.1 体制と法体系

閣僚理事会（Council of the EU）

- ・ EUの決定機関
欧州議会と共同決定
- ・ 環境、競争力、経済財政など分野毎の25カ国担当閣僚の集まり
議長は半年交代
2005年前半：ルクセンブルグ
2005年後半：イギリス
- ・ 特定多数決で決定
25カ国321票中232票で可決



欧州委員会（European Commission）

- ・ EUの基本条約や法令に基づき政策を実行する行政執行機関（EUの内閣）
- ・ 25人の委員、任期5年（拡大EU）
各国政府が自国選出の委員を決め、委員長が担当を指名
日本政府の閣僚に相当
各加盟国から1人

注：現在の新欧州委員会は2004年11月に発足

■ 表4.1-1 欧州委員会委員と担当

委員長 Jos Manuel Barroso（ポルトガル）			
経済分野		その他分野	
通商	Peter Mandelson（英国）	対外関係	Bwnita Ferrero-Waldner（オーストリア）
域内市場	Charlie McCreevy（アイルランド）	環境	Stavros Dimas（ギリシャ）
競争政策	Neelie Kroes（オランダ）	司法・治安	Franco Frattini（イタリア）
経済・通貨	Joaquin Almunia（スペイン）	広報戦略	Margot Wallström（スウェーデン）
企業・産業	Günter Verheugen（ドイツ）	予算	Dalia Grybauskaitė（リトアニア）
運輸	Jacques Barrot（フランス）		
農業	Mariann Fischer Boel（デンマーク）		
エネルギー	Andris Piebalgs（ラトビア）		
税制	Lászlo Kovács（ハンガリー）		

- ・各委員の下に総局（企業総局、環境総局など）
- ・政策・法案の提案権限を有する
各種指令、規則などは原則すべて欧州委員会が起草・提案

欧州議会（European Parliament）

- ・EUの諮問・共同決定機関
—従来は諮問機関であったが、現在は環境を含む多くの分野で理事会との共同決定権を有する
- ・732人の欧州議員（任期5年）
—直接選挙で各加盟国から選出（議席数は人口比例配分）
—2004年6月に選挙があった

EU条約

- ・EUのあらゆる活動の法的な根拠（根拠法）
- ・2003年2月、改正欧州連合条約（ニース条約）が発効
- ・現在の根拠法はアムステルダム条約
- ・環境政策に関する条文
—EU条約174～176条（環境）
—EU条約93～97条（法の近似一域内調和）

例：WEEEの根拠法は175条

RoHSの根拠法は95条

EU法令

- ・Regulation（規則）
—加盟国の各国に直接適用（加盟国の国内法の制定や改正を必要としない）

例：REACH規則

- ・Directive（指令）
—実施は加盟国の各国が行う（加盟国は国内法の制定・改正を行う）
—加盟国に一定の裁量がある

例：WEEE指令、RoHS指令

- ・Decision（決定）
—特定の対象者に直接適用される（加盟国の各国の国内法の制定・改正を必要としない）
- ・Recommendation（勧告）
—拘束力を持たない

EU域内調和と加盟国の裁量

- ・EU条約175条ベースの法令
—加盟国がより厳格な環境規制を導入する裁量を認める
—WEEE（廃電気電子リサイクル指令）がその代表例で、各加盟国の

裁量が認められるので、極端に言えば加盟国の数だけの異なった国内法が発効される

- ・ EU条約95条ベースの法令
 - －EU域内の法制度の調和を趣旨とし、原則、加盟国がこの趣旨を外れて、独自の規制を導入する裁量は認められない
 - －RoHS（特定有害物質の使用制限指令）がその代表例で、加盟国は指令を超える厳しい国内法を制定できない

EU根拠法：アムステルダム条約

249条：

- －欧州議会、理事会及び委員会は、その使命を達成するため、この条約に従って、「規則」を制定し、「指令」を発し、「決定」を行い、又は「意見」を表明する

法体系

有害化学物質関連、廃棄物関連、リサイクル関連の法令の主要なものは下記に代表される

- 76/769/EEC
危険物質及び調剤の上市と使用制限に関する指令
- 67/548/EEC
危険物質の分類、包装、表示に関する指令
- 94/62/EC
包装及びその廃棄に関する指令
- 91/157/EEC
特定危険物質を含む電池及び蓄電池に関する指令
- 2003/53/EC
廃自動車指令（ELV指令）
- 2002/96/EC
廃電気・電子機器指令（WEEE）
- 2002/95/EC
特定有害化学物質使用制限指令（RoHS）

4.1.2 有害化学物質関連法規制

「RoHS指令」

名称：「電気電子機器に含有する特定有害化学物質の使用に関する制限指令」

「Directive on the Restriction of the Use of certain Hazardous

Substances in Electrical and Electronic Equipment」

—発効：2003年2月13日EU官報で公布（EU、OJ）

—指令の背景と特徴

- ・現在EUでは年間の廃電気電子機器は600万トンあり年々増加傾向
- ・増加する廃電気電子機器に含有する有害物質の使用を制限する
- ・EU条約95条に則り、加盟国は当該指令を最大条件とし、指令以上の厳しい国内法制定は許されない

注：欧州統一市場の調和を目的とする

- ・加盟国は指令発効後18ヶ月以内に国内法を制定する
- ・対象製品

付属書にあるカテゴリー1～10（カテゴリー8、9は除く）

—対象外

カテゴリー 8：医療機器

カテゴリー 9：監視装置・制御機器

—対象

カテゴリー 1：大型家電

2：小型家電

3：IT・通信関連機器

4：AV関連機器（民生用機器）

5：照明関連器具

6：電動工具

7：玩具

10：自動販売機

機器範囲の定義

1～10のカテゴリーで、交流1,000V、直流1,500Vを超えない電圧の範囲で使用するよう設計された製品（機器）

—その他の対象

部品や消耗品は製品の一部として廃棄される場合のみ対象

—指令の実施（含有物質の使用制限）

2006年7月1日以降、上市する新電気電子機器に次の物質を含有してはならない

鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB、PBDE

注：1.（上市の定義、put on the market）

* EUのNew approach Directive（ブルーブック）に準拠

* 正式に発行されていないが、域外からはEU域内の最初のエントリー

* 域内では工場出荷

注：2.対象物質には付属書に除外リストがある

注：3.特定臭素系難燃剤の内、PBDEに関して、Penta-とOcta-は使用禁止

Deca-に関して、使用継続の可能性が高い。現在のアセスメントの結果、人の健康および

環境に悪い結果はでていない

—第5条：付属書の適用除外について、少なくとも4年毎の見直しを実施

—生産者の定義 (Producer)

1. 自社ブランドを製造し、販売する者
2. 他の供給者により生産された機器を、自社ブランドで再販する者
3. 機器を加盟国に職業的に輸入又は輸出する者

—第6条：見直し

対象外の機器、カテゴリ-8 (医療機器)、9 (制御機器) を2005年2月13日まで対象範囲に含めるか否かをEU委員会は提案

注：2月末現在、EU委員会においてアクションは見られない
先送りになっている

—閾値の解釈

MCV: Maximum Concentration Limit Values

2004年9月EU委員会の提案 (ほぼ決定)

> 閾値の測定ベース

均質材料

> 閾値

100 ppm (0.01%) カドミウム

1,000 ppm (0.1%) 鉛、水銀、六価クロム、PBB、PBDE

注：均質材料の定義

—機械的に単一の材料に分離できない単位 (Unit)

注：均質材料の例：プラスチック、セラミック、ガラス

注：ユニットの例：抵抗器、コンデンサー、ダイオード

注：機械的に分解の解釈

—材料が、ビスはずし、切断、破碎、研磨などの機械的行為により分離される

4.1.3 廃棄物・リサイクル関連法規制

「廃自動車指令 (ELV 指令)」

2000/53/EC 発効 2000年10月21日

—ELVの目的と特徴

- ・自動車廃棄物を回避し、回収、再使用及び部品リサイクルを奨励する

注：年間自動車から出る廃棄物は800～900万トン

- ・製品設計の向上で廃棄物を削減、再使用とリサイクルを奨励
- ・自動車の生産になるべくリサイクル材料を使用
- ・廃自動車及び廃部品の回収システムを構築

・廃自動車指定された処理施設に運送されること、及び解体証明書の提示と共に登録を抹消するシステムを構築

一有害物質

2003年7月1日以降に上市する自動車の部品が、鉛、水銀、カドミウム、六価クロムを含有しない（付属書IIを除く）

注：閾値 0.01% カドミウム
0.1% 鉛、水銀、六価クロム
計測ベースは均質材料

一廃自動車の最終所有者は無料（free take-back principle）

一最優先は再使用と部品（電池、タイヤ、オイル）のリサイクル

一再使用・再生・リサイクル目標

1台当り平均重量

	2006年	2015年
再使用・再生	85%	95%
再使用・リサイクル	80%	85%

一加盟国は、解体時、様々な材料が解明できるように生産者はEU委員会が設定する

欧州標準のコード番号を使用する

「廃電気・電子機器指令」

Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment

2002/96/EC 2003年2月13日EU官報公布（発効）

一目的

- ・廃電気電子機器を削減し、再使用、リサイクル、再生を促進
- ・電気電子機器に含まれる有害物質の使用制限に努める

一対象製品

カテゴリー1～10

- | | |
|-------------|--------------------|
| 1. 大型家電 | 6. 電動工具 |
| 2. 小型家電 | 7. 玩具・レジャー及びスポーツ機器 |
| 3. IT及び通信機器 | 8. 医療機器 |
| 4. 民生用機器 | 9. 監視及び制御機器 |
| 5. 照明機器 | 10. 自動販売機 |

一生産者の定義（第3条）

1. 電気電子機器を自社ブランドで製造し、販売する者
2. 他の供給者により生産された機器を自社ブランドで再販する者
3. 電気電子機器を加盟国に職業的に輸入又は輸出する者
4. “Distributor”

電気電子機器を商業的に使用する人、組織に提供する人、組織

注意点：Dual Brand（OEMと生産者の両ブランドがある場合）

完成品メーカーに納品する部品メーカー

－分別回収

加盟国は2005年8月13日まで、WEEEの回収システムを構築

- ・最終所有者はWEEEを無料で返却できる
- ・生産者は単体、若しくは連合体で回収システムを構築できる
- ・人間の健康や安全にリスクをもたらす機器の返却は拒否できる

－回収目標

- ・遅くても、2006年12月31日まで、家庭から出るWEEEを年間/住民1人当たり4kg回収
- ・次の目標は2008年12月31日までとする

－処理施設

- ・処理施設は所轄機関から許可を受ける
- ・施設はEMAS（欧州エコマネジメント・オーデイトスキーム）を取得することを奨励する

注：EU域外でもEU指令に準拠していれば処理が可能

>但し、輸出業者はEU指令に合致していることを証明

－再生（Recovery）

- ・生産者は分別回収されたWEEEを再生するシステムを、2005年8月13日まで構築

<再生・再使用・リサイクルの達成目標>

2006年12月31日まで達成

■再生率（平均重量）一少なくとも下記の%を達成

80% 大型家電、自動販売機

75% IT・通信機器、民生用機器

70% 小型家電、照明機器、電動工具、玩具・スポーツ機器、監視・制御機器

■再使用・リサイクル率

80% 放電ランプ

75% 大型家電、自動販売機

65% IT機器、民生用機器

50% 小型家電、照明機器、電動工具、玩具・スポーツ機器、監視・制御機器

- ・2008年12月31日まで、欧州議会と理事会は新しい再生、再使用、リサイクルの目標を設定する
- ・生産者はWEEEが処理、再生、リサイクル施設に入る/出る

(input/output) 時の重量を報告

■ 各カテゴリー毎の製品リスト

カテゴリー1：大型家電

大型冷却機器、冷蔵庫、冷凍庫、その他食品冷蔵・保存・貯蔵のための大型機器、洗濯機、衣類乾燥機、食器洗い機、コンロ及びオーブン、電気ホットプレート、電子レンジ、調理用及びその他の食品加工用大型機器、電気暖房機器、電気式放熱体、その他の部屋・ベッド・椅子類暖房用の大型暖房機器、電気換気装置、冷暖房機器、その他の送風・排気・空調設備

カテゴリー2：小型家電

掃除機、絨毯掃除機、その他の清掃機器、縫製・刺繍・織布・その他の繊維加工機器、アイロン・その他のアイロンプレス用機器、衣類手入れ用機器、トースター、電気フライ器、粉挽き器、コーヒーマーカー、包装の開封及び密閉用機器、電動ナイフ、バリカン、ヘアドライヤー、電動歯ブラシ、電気かみそり、マッサージ機、その他の身体手入れ用衛生機器、目覚まし時計、腕時計、及び時間測定・表示・記録用機器、はかり

カテゴリー3：IT・通信機器

中央データ処理（大型計算機、小型コンピューター、プリンター）

パソコン分野（パーソナルコンピューター、CPU、マウス、モニター、キーボード）

ラップトップコンピューター（CPU、マウス、モニター、キーボード）

ノートブック、電子手帳、プリンター、コピー機、電気・電子ワープロ、携帯用卓上計算機・及びその他の電子機能を用いて情報検索・記録・加工・出力・あるいは伝達するための製品、ユーザー端末機器及びシステム、ファックス、テレックス、電話、硬貨及びカード式電話、コードレス電話、携帯電話、留守番電話、及びその他の情報通信手段を用いて音声、画像、及びその他の情報を伝達するための製品

カテゴリー4：民生用機器

ラジオ、テレビ、ビデオカメラ、ビデオレコーダー、ハイファイ機器、オーディオ用アンプ、楽器

カテゴリー5：照明機器

蛍光照明灯、蛍光灯（直管蛍光灯、コンパクト蛍光灯、省エネランプ）

その他の放電ランプ（低圧ナトリウム灯、高圧ナトリウム灯、水銀灯及び金属蒸気ランプ）

カテゴリー6：電動工具（備え付け式の産業用大型工具は除く）

ドリル、のこぎり、ミシン、旋盤、フライス盤、研削盤、破碎機、切断機、パンチング機、型抜き機、溝ほり機、折り曲げ機、その他木材・金

属など材料を加工するのに必要な機器、リベット打ち機、釘打ち機、ネジ締め工具、溶接及びハンダ付け工具、芝刈り機及びその他のガーデニング機器

カテゴリー7：玩具・レジャー・スポーツ用機器

電動鉄道模型及び電動レーシングカー、ゲームコンソール、ビデオゲーム、電気・電子部品を含有するスポーツ設備、スロットマシン

カテゴリー8：医療用機器

(但し、体内移植された機器、あるいは汚染された機器は除く)

放射線療法機器、心臓疾患治療機器、透析機、人口呼吸器、試験管検査機、分析機器、冷凍機器、受精診断機

カテゴリー9：監視及び制御用機器

煙探知機、暖房調節器、サーモスタット、家庭及び実験室における計測・計量・調節のための機器、産業施設におけるその他の監視・制御機器(制御盤における機器)

カテゴリー10：自動販売機

ホットドリンク自動販売機、飲料自動販売機、固形物自動販売機、キャッシュディスプレイ、製品を自動で受け渡しする機器全般

－WEEEの費用負担

■2005年8月13日以降に上市された製品は、自社の製品のための費用を負担

(回収、処理、再生、廃棄) Individual Producer Responsibility原則

注：原則、回収は集積場所以降は生産者負担

■2005年8月13日以前に上市された製品(歴史的製品 Historical waste)は、新製品購入時の一律徴収で補う(Visible fee)

■孤児製品(撤退、倒産)は、原則、企業の積み立て保証金で賄う

■一般家庭以外の所有者から来るWEEE

- ・2005年8月13日以降上市された製品は、生産者責任
- ・8月13日以前に上市された製品は、経費負担を所有者に一部、若しくは全部負担をかけることができる

－情報

生産者は2005年8月13日以降上市する製品にシンボルマーク(Crossed-out wheeled bin)を貼る

注：マークは、見やすく、読みやすく、消えないように
マークの規格は欧州標準機関 CEN/LEC で策定

－報告と罰則

■加盟国の義務

- ・上市されたカテゴリー別数量

- ・回収、リサイクル、再生された数量
- ・3年毎に指令の実行状況（第1回は2004～2006年をカバー）
- ・EU委員会は報告を受けてから9ヶ月以内に内容を発表

■加盟国は指令違反の罰則を規定

「WEEE指令の付属書Ⅱ」

材料及び構成部品の分離処理

1. 最低限、下記の物質、調剤及び部品は回収されたWEEEから分離する

- ・PCBを含有するコンデンサー
- ・水銀を含有する部品（スイッチ、バックライトランプ）
- ・電池
- ・携帯電話のプリント基盤及び10cm²以上の面積のプリント基盤
- ・トナーカートリッジ、液体及び糊、カラートナー
- ・臭素系難燃剤（BFR）を含むプラスチック
- ・CRT
- ・CFC、HCFC、HFC、HC
- ・ガス放電ランプ
- ・100cm²を超える面積のLCD及び放電ランプによりバックライトされる全てのLCD
- ・外部の電源ケーブル
- ・耐火性セラミックファイバーを含む部品
- ・関連する物質を含む電解コンデンサー（高さ25mm以上、直径25mm以上または同等の容積）

2. WEEE構成部品の適正処理

- ・CRTの蛍光塗料は取り除く
- ・発泡剤と冷蔵回路中に含まれるオゾン層破壊及び地球温暖化係数（GWP）15以上のガスを含む機器は、ガスを適切に抽出し、適切に処理する
- ・ガス放電ランプの水銀は取り除く

4.2 米国

4.2.1 体制と法体系

(1) 環境関連年表

1948年：連邦水質汚濁防止法

Federal Water Pollution Control Acts (FWPCA)

1960年代に問題になった石油流出などの水質を規制する法律として十分に機能しなかった。1977年、水質汚染汚濁規制法 (Clean Water Act) に改正され、利用可能な最善の技術の適用の実施を奨励。

—全米汚染物質排出削減制度 (NPDES)

水質汚濁規制法の改正により、汚濁物質の排出に関し、この制度 (National Pollutant Discharge Elimination System) は許可制度として導入された。排水に際して遵守すべき基準、基準維持チェックのためのモニター制度、および違反時の報告義務が条件付けられる。許可取得後、排出者はモニターの結果を排出監視報告書として当局に定期的に提出する義務を負う。

1961年：レイチェル・カーソン「沈黙の春」出版

1969年：国家環境政策法 (NEPA) 成立

1970年：環境保護庁 (EPA) 設置

1970年：大気浄化法 (Clean Air Act) 成立

「有害大気汚染物質に関する連邦排出基準」があり、砒素、アスベスト、ベリリウム、水銀、放射性核種、ベンゼン、塩化ビニルを規制

注：1990年に大幅改正があり、連邦大気環境基準 (National Ambient Air Quality が設定、窒素酸化物、一酸化炭素、粒子状物質、二酸化硫黄、鉛を規制

注：基準汚染物質 (Criteria pollutants)

1970年：アースデイ (Earth Day) 開催

デニス・ヘイズの呼びかけで、全米2,000万人を動員したアースデイ集会。

創設者 Senator Gaylord Nelson, founder of Earth Day

1970年：Clean Air Act 610条 フロン使用梱包材規制

Nonessential Products containing Chlorofluorocarbons

1974年：モリナー・ローランド「フロンガスによるオゾン層破壊説」発表

1976年：資源保護回復法

Resource Conservation and Recovery Act: RCRA

1976年10月、エコロジー思想の高まりの中で、ナイアガラ市で起きたラブカナル事件に先行して制定されたRCRAは、有害廃棄物の発生者や輸送業者及び有害廃棄物の処理、保管、処分施設の所有者及び管理者に対し、マニフェストなどの管理要件を課し、有害廃棄物の発生から最終処分までの規制を目的とした。

注：1984年大幅な修正が成され「有害固形廃棄物修正法」

Hazardous and Solid Waste Amendments of 1984：HSWAとして成立。

修正法で設けられた中に、有害廃棄物発生者の汚染除去責任を規定し、又、地下貯蔵タンク(Underground storage tank：UST)を規制している。

1980年：スーパーファンド法

包括的環境対処・補償・責任法

Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act : CERCLA

1986年10月、スーパーファンド法修正・再授權法(Superfund Amendment and Reauthorization Act: SARA)によって大幅に修正が加えられた。

有害物質による汚染または恐れのある地域を浄化して、人の健康と環境の保護を図ろうとするものである。SARAによる事業として、緊急及び短期的な除去装置や恒久的な修復措置がある。

又、SARAにはCERCLAには規定されていない第3篇(SARAタイトルIII)に「緊急対応計画およびコミュニティーの知る権利に関する法律」Emergency Planning and Community Right-to-Know Actを規定している。

注：この法律(～知る権利)は、1985年インドのポパールにおいてユニオンカーバイド社インド法人の工場が爆発(ポパール事件)した事故を背景として成立したもので、企業秘密の維持に優先して、住民が有害物質に関する情報を知る権利を保証するとともに、地方自治体に対し、有害物質に関する緊急事態が発生した際の対応計画の策定を義務付けるものである。

(1) 環境法の体系

■米国連邦議会

環境法を施行

- ・法律の広義の目的のみ設定、環境保護庁(EPA)にその実施を一任する
- ・他方、詳細な規制を制定し、EPAに何の裁量の余地を与えない

■環境保護庁(Environmental Protection Agency: EPA)

- ・「行政命令」を発行

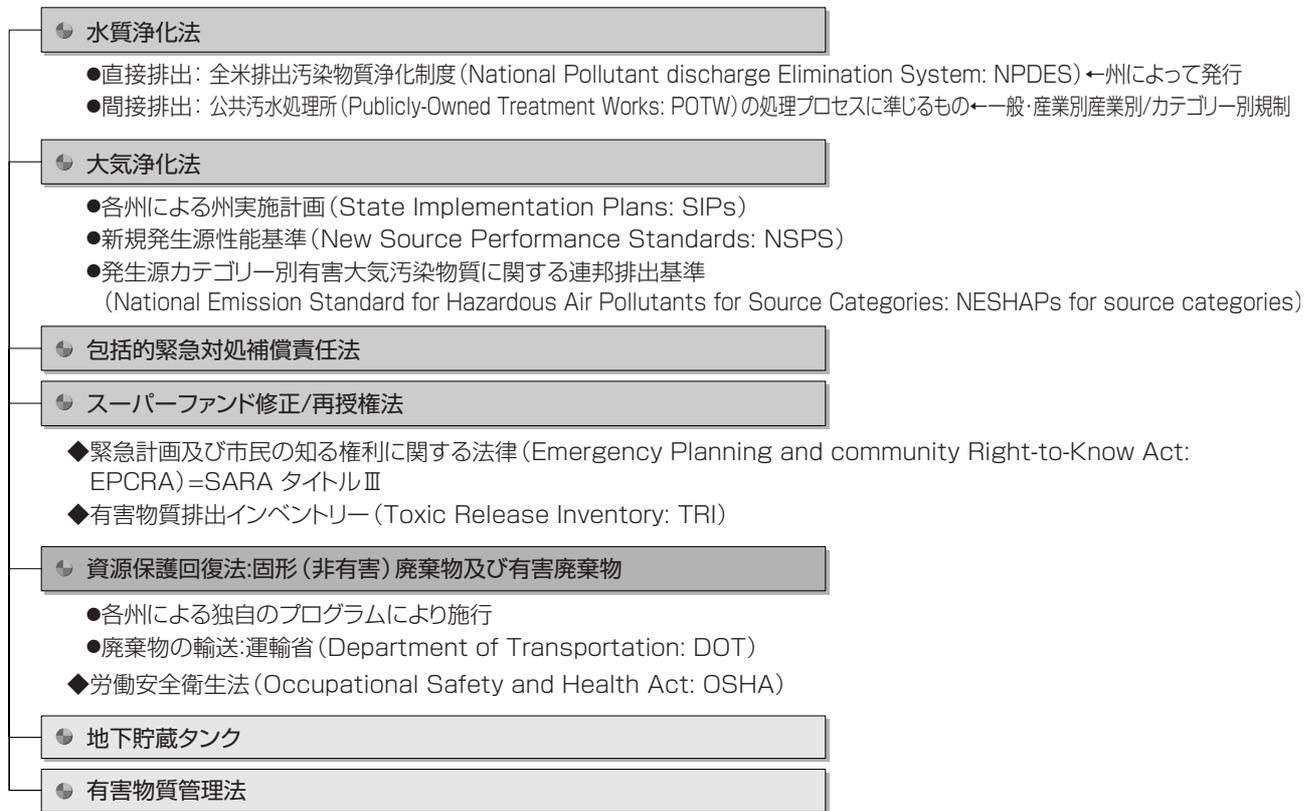
一民事または刑事訴訟の手段を利用することで、環境法や規則の実施及び取り締まりを行う

一罰則は極めて厳しい

■州の環境法

- ・連邦環境法の多くは、EPAの審査と承認をえたプログラムにより州政府が施行している
- ・州政府が連邦法よりさらに厳しい制度を制定している場合が多い
- ・連邦法で広範囲に渡り規制されていない分野では、州政府が主体となって規制できる
- 一非有害固形廃棄物の処理については州政府が現在その責任を負っているほか、容器包装材に関する規制を行っている州も多い
- 一連邦法と州法が重複した場合、原則、規制の厳しいものが適用される
- 一州政府は民事罰、刑事罰を科す権限をもっている

■ 図4.2-1 米国連邦法の体系



4.2.2 有害化学物質関連法規制

(1) 有害化学物質管理法

Toxic Substances Control Act: TSCA

■人の健康、環境への悪影響を防止するため1976年より実施

■化学物質、混合物、商品中の物質の健康/安全及び曝露に関する法律

■米国、プエルトリコに輸入或いは製造される化学物質は全てTSCAインベントリーリストに登録されていなければならない

■違反時は一日につき最高27,000ドルの民事罰金が科せられ、刑事罰則が科せられる場合もある

注：約10万種類の化学物質が市場に出回っている、内、約75,000の化学物質がTSCAインベントリーに登録されている

注：記載されていない物質は、「新規化学物質」となり、登録が必要

■TSCA対象化学物質の定義

- ・全ての有機又は無機物質 (Chemical substances)
化学反応または自然発生したあらゆる物質
- ・混合物 (Mixtures)
- ・商品 (Articles)

注：上記の対象が、使用中に分離、放出、流出して、使用者がその化学物質に触れる可能性のある物

■商品 (Articles) の定義

- ・特定形状又はデザインを持って製造され、その形状/デザインが最終使用機能を限定するもの

注：液体/粉塵に関しては、このArticleの定義に当てはまらない

■TSCA対象/免除化学物質

- ・対象
製品、消耗品、キット、補修用パーツ、原材料、生産用副資材
製造設備とそれに付随する副資材
- ・免除されるもの
 - 医薬品、たばこ、食品、化粧品、殺虫剤、農薬など他の法律で規制されているもの
 - 特定の形やデザインをしており、その形やデザインが最終製品としての機能を持ち、使用時に化学組成の変化がないもの
 - 形状が液体や粉体であっても、商品内部に存在し、通常の使用状態では外部に放出されないものもその商品と同様の扱いとなる (エンジンオイル)
 - R&D及び試験的使用
 - 定量・放出・曝露免除 (Low Volume/Release/Exposure Exemption)
 - ポリマー免除

< TSCA対象製品の例 >

- ・インク、トナー、ディベロッパー、リボン、マーカー
- ・グリース、接着剤、潤滑油、ワックス、ペンキ
- ・シリコン、合成樹脂

- ・各種洗剤、溶剤
- ・パウダー、シャンプー、石鹸
- ・製造会社への化学物質

(1) プロポジション65

Proposition65 (1986年—カリフォルニア州法)

「1986年安全飲料水・毒物施行法」

- 発がん性物質および生殖毒物質に対する警告表示や排出などを規定
- ビジネスを行う上で、人にそれらの物質が曝露することも禁止
- “知る権利”は、明確且つ適切な警告なしで、業務上発がん性もしくは生殖機能に悪影響を与える有害化学物質にさらされるのを禁止する
- 対象
10人以上の従業員がいて、リスト上の化学物質を飲料水源あるいは人に曝露している会社、曝露とは以下の状況
 - 消費者製品、市販用の製品の製造、流通、販売
 - 化学物質を環境に排出する工業および商業業務
 - リストに掲載されている化学物質の職業曝露
- 違反者は最高1件につき1日2,500ドルの民事刑罰が科せられる
- リストにある有害化学物質を含有する物質・製造などのメーカー、販売業者などはそれを取り扱う作業員/ユーザーにその危険性を事前に告知し、警告（ポスター、ラベル、ニュース、電話サービスなど）しなければならない
- 警告ラベル（鉛の例）
 - 「この製品に触れると、カリフォルニア州で先天的欠損症あるいは生殖機能障害を引き起こす可能性のある化学物質リストに記載されている鉛に曝露する恐れがあります。取り扱い後は手を洗ってください」
- 警告が必要なもの
 - ヘアドライヤー、アイロン、ジューサー、掃除機、電話コード、コード付き髭剃り
- 警告が必要でないもの
 - 冷蔵庫、電子レンジ、乾燥機、時計、携帯電話電池ユニット、煙感知器

(2) 水銀削減法

水銀削減法（SB633）2001年、カリフォルニア州

California Mercury Reduction Act 2001(SB633)

- SB633は2001年10月10日に水銀含有製品管理の目的で法制化された
- 体温計

- ・体温計とは、体温を測る目的で使用される水銀含有製品のこと
- ・要求：処方されたもの以外は販売および流通の禁止
- ・発効日：2002年7月1日

■ノベルティー

- ・水銀含有ノベルティーとは、主に個人的あるいは家庭での楽しみ又は装飾品を意図する水銀含有製品を意味する
例：置物、装飾品、玩具、ゲーム、飾り、庭用置物、ろうそく、履物など
- ・要求：水銀含有ノベルティーの製造・販売・流通の禁止、違反は1,000ドルまでの罰金
- ・発効日：2003年1月1日

4.2.3 廃棄物・リサイクル関連法規制

(1) 2003年カリフォルニア州電子廃棄物リサイクル法 (SB20/SB50)

California State: Electronic Waste Recycling Act of 2003 (SB20/SB50)

- 経緯：2003年9月25日の廃電子リサイクル法は前州知事のグレイデュービスによってサインされた (SB20)

2004年9月29日、シュワルツェネッガー州知事がSB50にサインした

- SB50は2003年の廃電子リサイクル法を補完するもので、SB20にいくつかの修正を加えている。例えば、リサイクル費用徴収を2005年1月1日に先送りし、対象機器をより明確に定義している

■法の目的

カリフォルニア州における寿命がきた電子機器に関して、生産者および消費者に責務を課している。そして小売業者が販売時点でリサイクル費用を徴収し、機器を回収する義務を課している

■対象製品

液晶ディスプレイLCD、ガスプラズマ、DLP、陰極線管 (CRT)、その他のイメージ投影技術 (対角線長4インチ以上)

■リサイクル費用

2005年1月1日より小売業者はリサイクル料金の徴収をする

- ▶ 15インチ以下のディスプレイスクリーン=6ドル
- ▶ 15インチ以上35インチ以下=8ドル

▶ 35インチ以上＝10ドル

■徴収されたリサイクル費用は州基金・電子廃棄物回収リサイクル口座に納入され、カリフォルニア州統合廃棄物管理ボードの管理下で運用される。

■製造業者の責任

2004年7月1日以降、CA州統合廃棄物管理ボードに以下を提出

- ・法令適合性の認定
- ・名称/ブランド表示の開始
- ・収集/リサイクルの方法・場所・機会などの情報提供
- ・2005年7月1日以降は、年間報告をボードに提出する
前年の該当製品販売数量
対前年削減量
再生材の使用量
リサイクル設計の概要

■EU指令2002/95/EC (RoHS指令)の使用禁止6物質に関して、遵守している旨を書面にてカリフォルニア州統合管理ボードに提出し、ボードはそれに対して認定する

■有害物質規制

RoHS指令で規制される範囲を限度として規則制定権限を州に付与して規制。但し、2007年1月1日又は、EU規制が開始された以降のどちらか遅い日から実施

■罰金・罰則

違反した場合は、最高5,000ドルの罰金。現行の有毒廃棄物法に抵触する場合は、このリサイクル法を強化することが可能で、その場合は最高25,000ドル/日の罰金

(2) 携帯電話リサイクル法 AB2901 2004年9月29日、カリフォルニア州

Cell Phone Recycling Act of 2004

■目的

カリフォルニア州で携帯電話を販売する者は、消費者が新製品購入時に利用可能な回収・リサイクルシステムを構築する。またEU指令RoHSに則って最も有毒な物質の段階的廃止を携帯電話製造業者に要求する

■法の概要

- ・2006年7月1日からCA州の携帯電話小売業者は、使用済携帯電話の適切な廃棄のための回収・再使用・リサイクルシステムを構築する。現状、小売業者は回収ボックスを設置し、設置しないと携帯電話の販

売はできない

- ・使用済携帯電話のリサイクル・廃棄に係わる費用に関しては、製造者および消費者であり、地方自治体の納税者ではない
- ・使用済携帯電話の適切な管理を行う費用は、製品購入前あるいは購入時に生産者によって価格が組み込まれるべきで、廃棄時ではない
- ・使用済携帯電話に関して、新製品を購入する消費者に対して無料のテイクバックであること

4.3 中国

4.3.1 体制と法体系

(1) 中国の環境行政

1984年：国家環境保護局（建設部の所属）

1988年：国務院直属

1998年：国家環境保護総局に昇格し、国家環境行政の中心となる

役割：

環境行政システム

環境行政管理

環境観測

環境監督

環境科学研究

環境宣伝教育

環境情報

(2) 環境管理の基本政策

－汚染防止

－汚染者負担

－環境管理の強化

「汚染防止と汚染改善」

例：

- ・あらゆる新設、増設、更新のプランに対し、「環境影響評価制度」および「三同時制度」を実施する
- ・汚染物質排出登録と許可証制度を実施する
- ・企業に対し、期限付き汚染改善制度を実施する

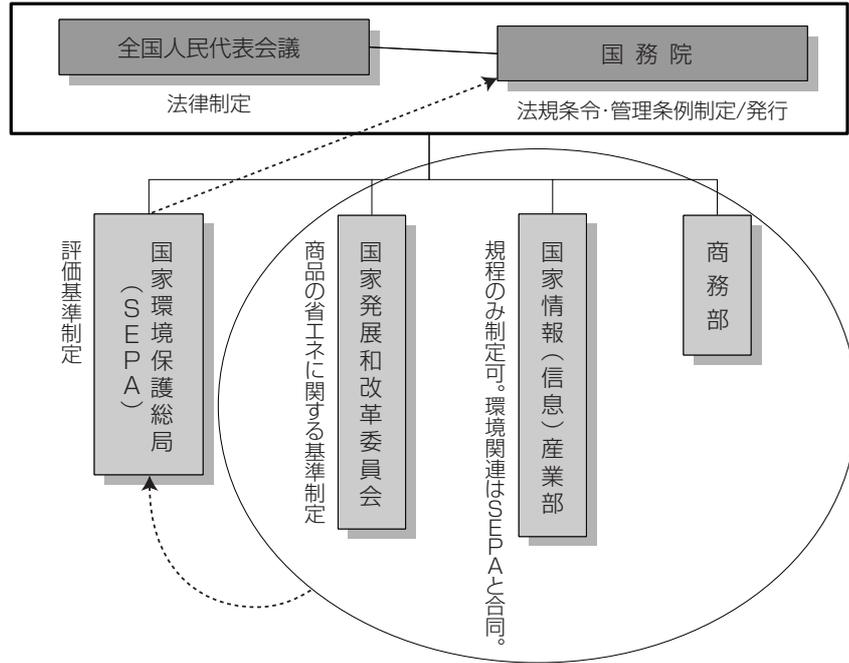
「汚染者負担」

例：

- ・環境保護法15条

国家の定める基準を超えて汚染物を排出する場合、排出された汚染物の量と濃度に応じ、規定に従って排出費用を徴収する（汚染物質排出課徴金制度）

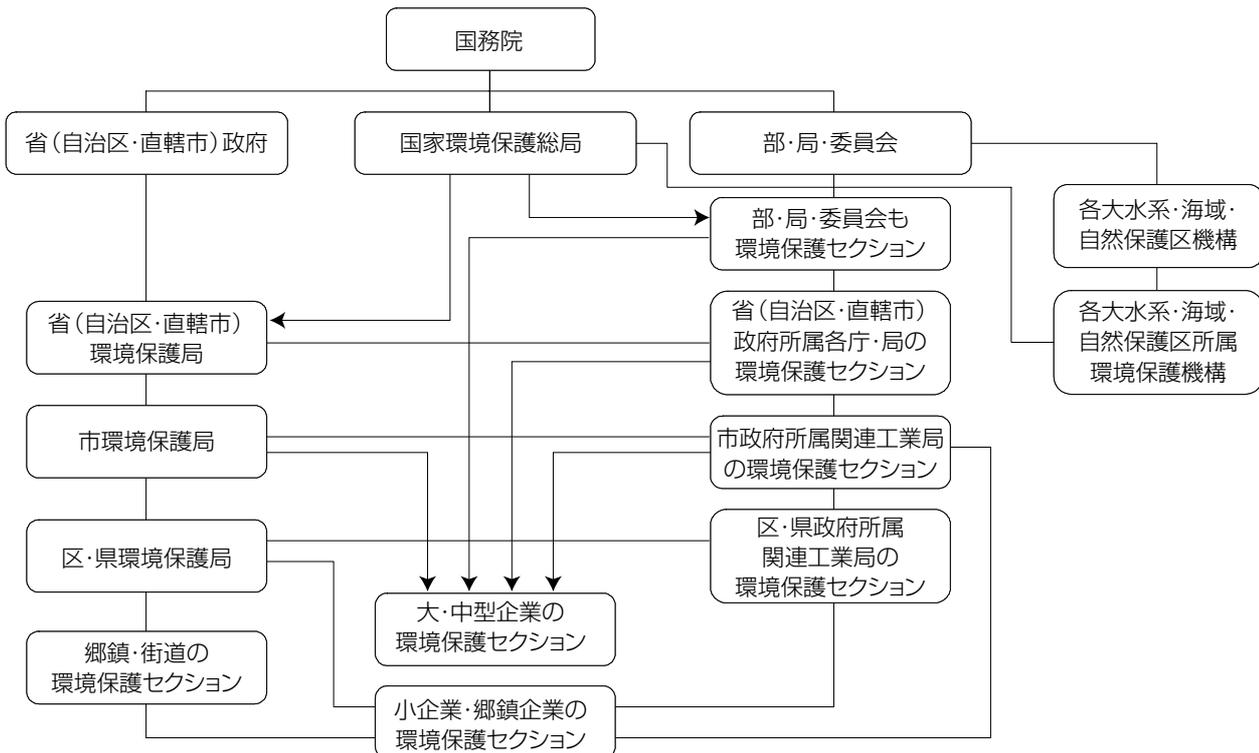
(3) 体制



- ・ 国家環境保護委員会
 国家計画委員会、経済貿易委員会、財政部、国税局、中国人民銀行
 交通部、科学技術部、教育部

(4) 化学品管理の部署と役割

■ 図4.3-1 中国環境行政



(5) 環境管理制度

環境保護政策を具体的に実施するための手段

1. 「三同時制度」

生産施設の計画、建設、操業の三段階において、環境保護施設が同時に計画、建設、操業される

2. 「環境影響評価制度」

環境保護法により定められている

- ・実行する前に十分な社会環境および生態影響の調査および総合的な分析評価を行い、防止措置を含む報告書を作成、環境部門の審査、許可を得る

対象：

工場の建設及び拡張
都市の建設及び拡張
工業地帯の建設及び拡張
交通幹線の建設

3. 「汚染物排出料金徴収制度」

環境政策である「汚染者負担」の具現化

- ・国や地方の排出基準を超えて環境汚染物質を排出している企業から、その排出基準超過分に応じ、課徴金を徴収
- ・徴収の対象の環境汚染源
汚水、廃ガス、固形廃棄物、騒音、放射性廃棄物

4. 「環境保護目標責任制度」

省長、市長など、任期内における環境保護目標を規定し、目標の達成に責任をもつ旨の文書に調印する（賞罰がある）

5. 「都市環境総合整備定量審査制度」

都市の環境品質を定量的に判断する指標を導入

例：大気、水質、騒音、固形廃棄物、都市緑化

6. 「汚染物質排出許可証制度」

環境汚染物質の定量管理及び総量規制を行う

- ・汚染物質の排出基準および排出総量指標を超えない場合、排出申請者に対して、汚染物質の排出許可証が発行される

7. 「汚染物質集中処理制度」

- ・分散している汚染物質を集めて効率的に集中処理する

8. 「期限付き汚染処理制度」

- ・汚染がひどく処理を必要とする企業で、処理能力を持つ企業に対し、当局が期限付きで改善を通告する
- ・期限を過ぎて汚染を除去しない場合、罰金、操業停止、閉鎖など命ずることができる

4.3.2 有害化学物質関連法規制

中国では1979年9月、「環境保護法」が施行され、これを基に環境法律体系の整備が進められた。産業関連の法律としては、1984年の「水質汚染防止法」を始め、1987年の「大気汚染防止法」、1995年の「固体廃棄物環境汚染防止法」など単独法として制定されている。又、単独法以外にも規制に効力を持つものとして、単独法を補完するための「細則」と単独法でカバーしていない領域についての規制を定める「条例」「規定」「弁法」など、また特定の環境保全活動に関する指針や原則を示す、「決定」や「通達」などがある。

昨今、世界的に化学物質の製造・販売・使用を制限する法律が加速され、様々な方面に影響を与えている。

EU2006年7月から実施する特定化学物質の使用を制限する「RoHS指令」が現在中国版RoHSとして策定が進行中である。

■ 「電子情報製品汚染防止管理弁法」

所轄：情報産業部

ステータス：立法準備中

概要：

- ・ RoHSで対象となっている6物質および他の有害化学物質の使用禁止
- ・ 製品の安全使用期限とリサイクル可否の明示

注：EEEのシンボル表示義務（フルリサイクル、部分リサイクル、ノンリサイクル）

- ・ 実施は欧州と同じ、2006年7月1日
- ・ 中国から輸出されるEEEは対象外
- ・ 管理と予防に関する責任は地方自治体
- ・ ラベルの貼付義務—他の化学物質の名称および含有量
- ・ 予想できる罰則

勧告

販売禁止

生産・輸入許可の取り下げ

■ 「危険化学品安全管理条例」

2002年3月施行

- ・ 化学物質管理の最上位にある法規
- ・ 危険化学物質の生産・貯蔵・使用・輸送・登録および法的責任について規定

■ 「危険化学品登録管理法」

- ・ 2002年11月施行

- ・ 製造および輸入業者は既存の化学物質に関して、国家化学品登録セン

ターへ所有の登録をする

- ・ 2003年5月をもって、登録を終了し、「既存化学品物質目録」とする

■ 「新化学物質管理法」

- ・ 2003年10月施行
- ・ 「既存化学品物質目録」にない化学物質を新規化学物質として、その物質の製造および輸入に関して登録義務を課す
- ・ 化学品の審査および管理についての法律及び関連規則をWTO加盟後1年以内に施行するとの合意があったが、規則はできず、それまでの「化学品初回輸入および有毒化学品輸出入環境管理規定」は廃止されることになった

4.3.3 廃棄物・リサイクル関連法規制

中国の廃棄物・リサイクル関連法規制は、1996年「固体廃棄物環境汚染防止法」、2003年施行の「清潔生産促進法」をベースに進められている。2004年12月改訂の固体廃棄物環境汚染防止法では、生産者責任に関する条項を追加し、「国家は一部の製品および包装材の回収を強制する」との規定がなされた。

■ 中国市場の特殊性

- ・ 中国は“世界の工場の位置付け”、生産・消費の世界的大きな拠点
- ・ 現在、90年台生産・消費された製品が寿命時にきており、廃棄物の処理やリサイクルが必要
- ・ 年間の推定廃棄物台数

テレビ	500万台
洗濯機	500万台
冷蔵庫	400万台
エアコン	400万台
パソコン	500万台
- ・ リサイクルの課題
 - － 中古市場での流通
 - 保証期間を過ぎて使用される安全性の問題
 - 中古品を回収・修理・新製品として再販する違法行為
 - － 小規模事業者による手作業での解体

■ 「廃棄家電及び電子製品回収処理管理条例」

- ・ 中国版WEEE
- ・ 立法化準備中

- ・ 2004年9月、意見募集稿を内外に公開
- ・ 所轄：国家発展改革委員会

—目的

- ・ 再生資源利用及び環境保護を目指し、廃家電・電子製品の回収リサイクル制度を確立
- ・ 拡大生産者責任を実施
- ・ 試験的に特定地域で実施し、法制化はその結果をみて段階的に推進

注：パイロットプログラム

青島市、浙江省、北京、上海（事業期間2年）

—対象製品

- ・ 冷蔵庫、テレビ、洗濯機、エアコン、パソコン

—費用負担

- ・ 排出者負担は無理
- ・ 製造業者から、納税時費用徴収を検討
- ・ 輸入業者から、通関時費用徴収を検討

—再使用・リサイクル率

- ・ 現時点不明

■その他

WEEE、RoHSに平行して「廃棄電子電気設備防止技術政策」（仮称中国WEEP）がある。

所轄は中国国家環境保護総局

国内企業及び 産業界の対応

5.1 地域・国の規制化の加速

1990年代後半から環境汚染（人体の健康及び自然界への悪影響）に対する予防、管理に対する関心が高まり、特に、自動車や電機電子機器に含有する有害化学物質に係わる規制が始まった。

■欧州

ドイツの包装材規制（特に、プラスチック）からスタートし、自動車、電気・電子機器などが規制対象に入っている。

2000年：廃自動車指令（2000/53/EC ELV指令）

廃棄物削減を目的とし、再使用、再生、リサイクルを奨励
重金属4物質の使用制限

2003年：電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限指令

RoHS指令

重金属4物質及び特定臭素系難燃剤PBB, PBDEを規制
2006年7月1日以降、上市する新EEEに上記物質含有禁止
注：米国、日本、中国、韓国などの国内法へ影響を与える

2003年：廃電気電子機器指令（WEEE）

ELVと同様に廃棄物の削減を目的に、再使用、再生、リサイクルを奨励。対象機器が多いのが特徴。付属書には、廃棄時に分離するものと、適切に処理するものがある。

■米国

従来から子供の健康を害する有害化学物質に係わる規制が厳しく、特に水銀規制は長い歴史がある。現在では、水銀を中心に鉛、カドミウムなど電池及び蓄電池を中心に規制されている。最近では、玩具に含有するフタレートが規制に向かって動いている。

米国の他の特異性は、連邦法より州法が厳しいということが言える。従って、企業の生産及び販売拠点を考慮して、関連する州法に対応することが重要である。

企業にとって注視する法規制

- ・各州の水銀規制（州によって対応が異なるので注意）
- ・各州のリサイクル法規制（現在、CRTを使用する機器を中心に法制化へ向かってパイロットプログラムを推進している州が多い）
- ・カリフォルニア州では既に、携帯電話と電子機器対象の法律ができている。電子機器リサイクルは、欧州のRoHS指令の内容を含んでいるのに注意。

・カリフォルニア州—プロポジション 65

米国の法規制の大半が、物質使用を禁止するのではなく、含有していることを消費者に警告したり、報告したりすることを謳っているケースが多い（ラベル表示）。

過去、日系企業では、鉛蓄電池を使用している車メーカーおよび電源ケーブルに鉛を添加剤として使用している電気電子機器メーカーが提訴され、各々和解となり罰金を支払っている。

・有害物質管理法（TSCA）

世界的に有名な化学物質の届出制度で、現在、10カ国を超える国が同様の制度を持っているが、米国が特に厳しいと言われている。届出の内容は、既存化学物質と新規化学物質があり、自社の製品にどんな化学物質が使用されているか認識することが大事。サンプル1台とはいえ疎かにできない。

■中国

2001年、WTOの加盟以降、法規制のインフラが始まっている。2008年の北京オリンピック及び2010年上海万国博覧会のキーテーマの一つに環境が上げられている。

- ・ WEEEの中国版
- ・ RoHSの中国版
- ・ 新化学物質の届出制度

5.2 産業界の対応

欧州を中心に化学物質規制に対し、産業界の対応を2つのケースを参考に紹介する。

(1) 自動車業界

■自動車リサイクルに関するEUの動向

1997年：ドイツ自動車製造業界（VDA）の依頼でEDSドイツが「グローバルで標準化された材料及び物質情報の収集システム」原案作成

1998年：欧米の自動車メーカー8社とEDSドイツによる共同開発

2000年：EU指令に合わせて、欧米の自動車メーカーがIMDS（International Material Declaration System）の使用を開始

2002年：日本の自動車メーカーがIMDSの使用開始

2004年：自動車メーカー21社（内、日系企業8社）の参加
企業数約3万、ユーザー数7万6千社が登録済

■自動車メーカーの対応

ー指令の方針

- ・新型自動車に含有する（部品、素材）水銀、鉛、六価クロム、カドミウムの禁止
- ・リサイクル率の規制（可能率95%以上、実行率85%以上）

ー対応

- ・新型車、ELVに関する規制への適合を保証
- ・新型車を構成する部品の含有物質情報の収集及び報告

ー部品・素材メーカーの対応

- ・各自動車メーカーの基準に合わせて、各部品の含有物質情報の保証
- ・自動車メーカーへの報告

■IMDS

ーデータ入力プロセスの標準化

ーユーザーサポート業務

ーインターネットによる仕組み

ーIMDS Committeeの運営体制

■データシートに入力する内容

ー構成情報（名称、部品番号、質量、含有率）

ーリサイクル情報

- ーサプライヤー情報
- ー送信先情報
- ーデータ送受信、検索

(2) 電気・電子業界の対応

■グリーン調達共通化協議会

JGPSSI (Japan Green Procurement Survey Standardization Initiative)

- ー海外工業会との連携

日本：JGPSSI

欧州：EICTA (欧州情報通信技術製造者協会)

米国：EIA(米国電子工業会)

＊グローバルスタンダードを視野に入れた議論

- ーグリーン調達 (Green Procurement)

- ・グリーンな部品の調達
- ・グリーンな企業からの調達
- ・リサイクル設計、省エネルギー、非含有有害化学物質

- ーグリーン調達の目的

- ・自社のグリーン製品の推進に、グリーンな部品、材料調達が必要
- ・関連法規制に対応しないと販売できない

- ーグリーン調達、現状の問題点

- ・調査対象物質リストが統一されていない
- ・フォーマットが統一されていない
- ・1サプライヤーが多数の企業の要請に対応苦慮

- ー調査対象化学物質

- ・レベルA

国内外の法規制で含有製品の販売、製品の使用に関し、禁止または制限または報告義務を受ける化学物質

例：鉛、水銀などの重金属、特定臭素系難燃剤、アスベスト類など

- ・レベルB

グリーン調達3極が調査対象として選定した化学物質

- ・電子機器に存在する貴重な物質
- ・環境・健康・安全衛生の観点から影響を与える恐れのある物質
- ・有害廃棄物に関する法規制の要求事項の対象となる物質

例：アンチモン、ベリリウム、ニッケル、パラジウムなど

注：詳細はJGPSSIのホームページを参照

5.3 欧州リサイクルプラットフォームの設立 (ERP)

European Recycling Platform

- ・ 欧州廃電気・電子機器指令のコンプライアンススキーム
- ・ 欧州における廃電気・電子機器の回収に関する共同達成を目的
- ・ 管理および物流の効果活用
- ・ 参加企業

エレクトロラクス、ブラウン、ヒューレットパッカード、ソニー

欧州全域をカバーし、他メーカーにも参加を呼びかけ

注：もう一つのERPが発表、参加企業は、Panasonic, Thomson, JVC

対象市場はドイツのみ

著 者 蛇抜信雄

株式会社プロティビティ ジャパン
Associate Director

平成16年度経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課委託事業
「循環ビジネス人材教育・循環ビジネスアドバイザー派遣事業」研修用テキスト

環境経営実務コース

I 環境リスク管理コース 補遺

—海外における環境リスク事例と有害化学物質規制の動向—

平成17年3月1日 発行

著 者 蛇抜 信雄
発行所 社団法人 産業環境管理協会
東京都千代田区鍛冶町2-2-1
電話 03 (5209) 7704
編集協力 スレッドプランニング

(非売品) 禁無断転載
(本テキストは古紙配合率100%の再生紙を使用しています)

Printed in Japan