

# 環境保護と主要法規制 (第1回)

Key Rules and Regulations on Environmental Protection (No.1)



品質・環境本部  
小松澤俊樹  
Toshiki  
Komatsuzawa

## 1. はじめに

近年の世界的な環境に対する認識の潮流はとどまるところを知らず急激に塗料工業にも及んでいる。そしてそれは経営自体も左右する所まで来ている。

今まで通りの「新製品開発」は許されず、環境法規を遵守した新製品のみが顧客へ受け入れられる、という現状にある。今や「水性塗料」というだけでは売り上げに繋がらない事は明白である。以下に水系および溶剤系を含めて新製品を開発する上で重要となる主要法規制を日本内外の動向を踏まえ記載・解説する。

### 1.1 環境保護問題と世界的な動向

#### 1.1.1 現状と問題点

地球には臨界値がある。

2000年旭硝子財団発表の環境問題に携わる国際知識人調査による「環境問題と人類の存続」の地球危機時計(危機意識)は1999年から12分戻り8時56分となり「極めて不安」から「かなり不安」となった。しかし、各国の環境対策が進みつつあるとはいえ依然として不安定な状態には変わりはない。

1992年のリオ・デ・ジャネイロでの地球サミットは「人類にとって地球への環境負荷の低減が挑戦すべき課題」とした。すでに10年が経過したが、依然として人口はさらに増大し、資源は消費、廃棄され続け、貧しい人々が益々増加している。それでいながら生物種はさらに少なくなり、森林、肥えた土地は減少し、利用できる土地や成層圏のオゾン層も減少し続けている。我々は益々「危険で持続不可能な世界」に生活している。

例えば、日本において年間500万台の自動車廃棄され、80wt%の金属がリサイクルされるがその大部分は鉄であり、残りは廃棄物として処分される。

資源のリサイクルは必須である。しかしながら、このリサイクル化は同時に「非常に多くのエネルギーを必要とする」。

そして又エネルギーの消費はCO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>を生み出す。

1トンの鉄をリサイクルすると62kgのCO<sub>2</sub>を排出するが、世界中で130億トンの鉄が使われている。世界中の鉄を一度リサイクルすることで8億トンのCO<sub>2</sub>が排出されることになる。つまり毎年多量の鉄をリサイクルすることはできず、長寿命の製品が求められていることを示している。

我々は生産、消費、広告、都市計画、住宅設計などに大きな役目を果たしてきたわけであるが、そのことによって「現在の環境問題に責任」を持っている。

#### 1.1.2 世界の環境規制

塗料を地球環境保護の視点から見た時の環境規制の全貌を図1に示す。特に自動車塗料分野では米国のカリフォルニア州で光化学スモッグに端を発した対策、通称ルール66(Rules and Regulation, Air Pollution Control District, Los Angeles County)が1966年に制定され、規制が始まった。いわゆるVOC規制である。

米国連邦政府はEPA(Environment Protection Agency)を設立しCAA(Clean Air Act)を制定し、以後現在に至っている。その間VOC規制の他に特定有害物質のHAPs規制(Hazardous Air Pollutants)が制定されている。

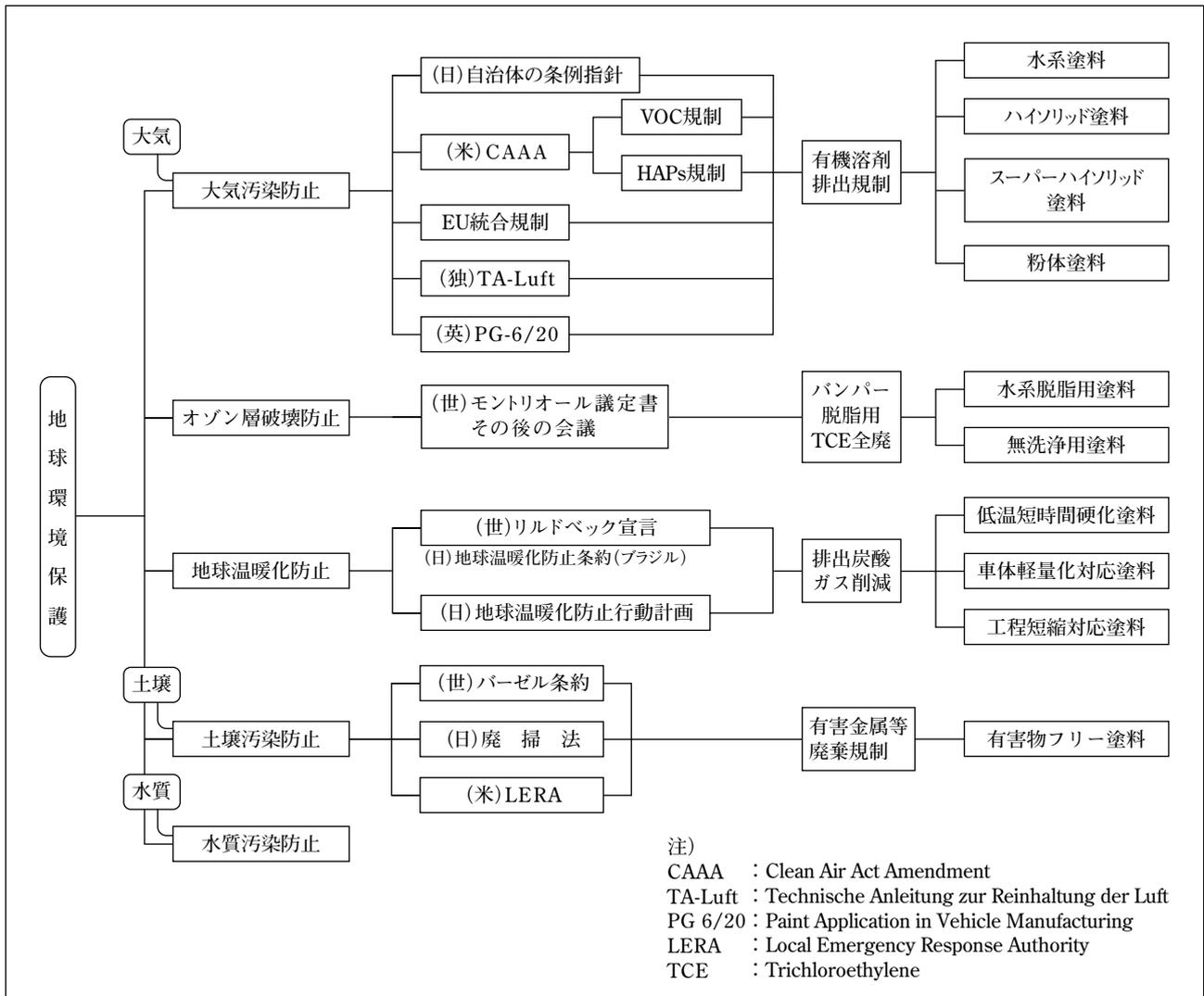
その他水質汚染規制ではCWA(Clean Water Act, 1990)、土壌汚染(廃棄物処理含む)もLBA(Land Ban Act, 1990)とHSWA(Hazardous and Solid Waste Amendment, 1984)で規制されている。以上の4つの規制すべてがEPAの一括管轄しているものである。

米国の環境規制関連最新情報は次のホームページを参照されたい。

EPA情報 <http://www.epa.gov/>

Unified Air Toxics <http://www.epa.gov/ttnuatw1/coat/coat.html>

一方ヨーロッパでの環境規制はSMP(Solvent Management Plan)で、固定発生源のVOC目標値(g/m<sup>3</sup>)は日本(自動車工業会の自主基準)56、ヨーロッパ45、米国(RACT)48、イギリス60である。厳しい規制の下、各国の技術水準



注)  
 CAAA : Clean Air Act Amendment  
 TA-Luft : Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft  
 PG 6/20 : Paint Application in Vehicle Manufacturing  
 LERA : Local Emergency Response Authority  
 TCE : Trichloroethylene

図1 塗料と地球環境保護規制

向上に伴い今後も下方修正されるであろう。

次にHAPs規制はCAA改訂時に計画されたMACT (Maximum Achievable Control Technology)が制定される予定である。予想される米国の自動車メーカーの品質規格QS9000では95%削減が求められる可能性が高い。

### 1.1.3 温暖化防止会議の最新情報

2000年11月中旬、オランダで温暖化防止の国際会議「気候変動枠組条約第六回締約国会議(COP6)」が開催された。先進国に温室効果ガスの削減目標値を義務づけた1997年のCOP3(京都会議:数値目標 表1)に続き、COP6はその実現を図る具体的なルールを決める重要な会議であった。

COP6では日本のCO<sub>2</sub>削減目標の6%の内3.7%とした森林吸収目標と各国の目標もついに承認・合意に達する事が出来なかった。この目標が認められないと省エネルギーの更なる促進、原子力発電所増設策などが浮上してくる事になり、産業構造も製造業の比率が20%位下がりサービス産業

主体に転換する可能性があった。

しかし2001年末にモロッコで開催されたCOP7では、京都議定書の運用ルールで最終合意し国際社会は温暖化防止に向け第一歩を踏出した。これで温室効果ガスの削減を義務づける議定書の2002年の発効は確実になった。先進国は、削減義務がかかる2008年～2012年に排出量を90年比5%減らす人類史上初の取り組みに挑む事になった。6%削減の義務がある日本でも、削減実施のための国内対策作りを乗り出した。

### 1.1.4 エコデザイン宣言概要<sup>1)</sup>

将来の環境危機回避策を推進する上で、1999年エコデザイン宣言を發した山本氏はその中で「将来の世代がそのニーズを満たすのを妨げることなく、現在の世代が自らのニーズを満たすことが持続可能発展である」としている。

持続可能性に2つの側面がある。一つは「生態系の限界容量の枠内で生きるという事」、もう一つは「社会的、経済的、エコロジカルなゴールをバランスさせる事」としている。そ

表1 COP3で採択された京都議定書の数値目標（第3条）

項目	内容
対象ガス	二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、HFC、PFC、SF6
基準年	1990年（HFC、PFC、SF6については1995年とし得る）
吸収源の取扱い	限定的な活動を対象とした温室効果ガス吸収量を加味（1990年以降の新規の植林、再植林および森林減少）
目標期間	2008年から2012年
削減目標	附属書I締約国全体の対象ガスの人為的な総排出量を、目標期間中に基準年に比べ全体で少なくとも5%削減する
	各附属書I締約国は、目標期間中の対象ガスの人為的な排出量が、個別の割当量を超過しないことを確保する 日本の割当量：基準年の94%（6%削減） 米国の割当量：基準年の93%（7%削減） EUの割当量：基準年の92%（8%削減） （その他の締約国の割当量については省略）
バンキング	目標期間中の排出量が割当量を下回る場合には、その差は次期以降の目標期間中の割当量に加えることができる

注) HFC：ハイドロフルオロカーボン  
PFC：パーフルオロカーボン  
SF6：六ふっ化硫黄

してその定義として「生態系の維持能力の中で生活しながら人類の生活の質を改善する事」としている。

持続可能性を実現するためには、「今どの位置にいるのか?」知る必要があり、コンパスとなる4つのシステム条件を持続可能社会のための社会環境原則として挙げている。

- (1) 地殻から掘り出された物質の濃度を生物圏において増やし続けてはならない。
- (2) 人間社会で生産された物質の濃度を生物圏で増やし続けてはならない。
- (3) 自然の循環と多様性を支える物理的基盤を破壊し続けてはならない。
- (4) 資源の利用は有効に、人類の必要を満たすために留めなくてはならない。

これらの事は、塗料製品を開発・研究する上で常に前提となる条件でもある。

「今どの位置にいるのか?」知るための、「環境影響の計測、評価」ツールとして①環境効率②ライフサイクルアセスメント(LCA)③エコデザイン④DFE(Design for Environment)⑤生物物理学的評価方法⑥Green-GDP⑦ゼロエミッション⑧環境管理システムといったものがあげられているが、これらはますます重要になり企業に導入されつつある。

エコデザインの目的は、廃棄や排出の防止、製品のライフサイクルにおける環境負荷の低減だけでなく、脱物質化もし

くは資源生産性の向上のために、製品をサービスによって置き換えること、製品やそのコンポーネントの寿命延長を達成することである、としている。

もちろん、エコデザインの推進の駆動力は、リサイクル法の施行促進、資源消費税の導入といったエコロジカルな税制改革、拡張された製造物責任や排出権取り引き市場の導入といった社会経済システムの再構築も当然必要である。

## 2. 日本の環境問題の最新情報

現在の環境問題の状況は、1968年の公害対策基本法および1968年の大気汚染防止法に基づくVOC(Volatile Organic Compounds)規制から考えると隔世の感があり「地球を守ろう」という危機意識と法律の改革とが指数関数的に高まったと言える。

「もの作り」が動脈産業とすると「企業のゼロエミッション」は静脈産業であるが、これからの環境経営は「この両立」が今後問われてくるのは間違いない事実である。

最近の法の制定、改定について以下概略を記す。

### 2.1 環境基本法の概要

21世紀初頭の国の環境政策の基本となる「新環境基本計画」の中間案が2000年秋にまとめられ、全国各地での公聴

会を経て、見直しが進められた。中央環境審議会が1999年夏、首相の諮問を受けて審議してきたもので2000年末に閣議決定された。この基本計画は、環境基本法に基づき、今後5年程度の環境行政の方向性を定めるものであり、1994年に策定された現行の基本計画の改訂になる。

2000年5月に、循環型社会形成推進基本法をはじめ、各種リサイクル法など七つの環境関連法が制定され、2001年1月に完全施行された。地球温暖化は歯止めなく進行し、大量生産、大量消費のつけであるごみ問題は深刻さを増すばかりである。とくに産業廃棄物の最終処分場の容量は、深刻な状況にある、といわれているが、環境志向の時代に向けて、ギア・チェンジが始まったといえる。中間案は、こうした世界的な時代の流れを受けて今後の日本の将来の道筋を明確に示すものかどうか、問われて出来たものである。

中間案では、「持続可能な社会」に向けて11の戦略的プログラムを挙げている。その中でも、第一に地球温暖化防止対策の推進を置き、次に、ごみ問題からの脱却を図る循環型社会の形成を掲げ、これらをとくに重視する姿勢を打ち出しているのが特徴である。

法案は基本的枠組法として循環型社会形成推進基本法を制定し、その中に個別法として次のものが制定、改定された。

- ①廃棄物の処理及び清掃に関する法律  
ごみの発生抑制と適切なリサイクルや処分を確保する。
- ②再生資源友好利用促進法  
ごみの発生抑制、リサイクル、リユースを促進する。
- ③容器包装リサイクル法  
利用事業者などに分別された容器包装のリサイクルを義務づける。
- ④家電リサイクル法  
家電製品の製造・販売事業者に廃家電製品の回収を義務づける。
- ⑤建設資材リサイクル法  
建設工事の受発注などに建築物などの分別解体や建設廃棄物のリサイクルを義務づける。
- ⑥食品リサイクル法  
食品の製造・販売事業者、飲食店などに食品残さの発生抑制やリサイクルなどを義務づける。
- ⑦グリーン購入法  
国などが率先して再生品などの調達を推進する。  
以上であるが、特に塗料に関するものは①②③⑤⑦番である。既に推進されているものもある。

### 3. 引用文献

- 1) 山本良一：戦略環境経営エコデザインベストプラクティス100、ダイヤモンド社(1999)

以降 第2回へ続く。