

## 製品環境規制

2019年8月

環境カウンセラー 西村三郎

日本では、国土が狭く廃棄物処分場（埋立場）が作れないことから、廃棄物処理法により廃棄物が分別回収されリサイクルや適正処分が行われており、汚染に繋がることはめったにありません。

日本以外の国では、国土が広いことや住民の意識の違いから廃棄物は埋め立 或いは放置されることが多く汚染につながる可能性が高い。

1998年 EU は包括的製品政策（IPP : Integrated Product Policy）の推進を発表した。IPP は、製品ライフサイクルのすべての段階を視野において、製品がもたらす環境負荷を最小化することを目指した政策である。

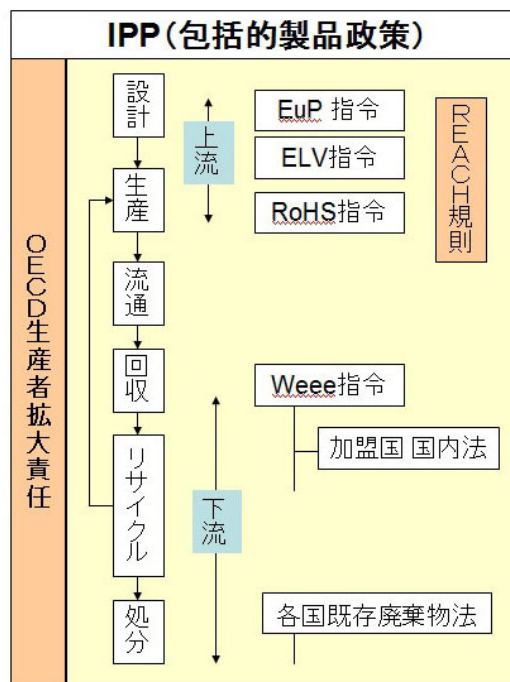
- ① 原材料の採掘、製品の生産、流通・販売、使用、廃棄・リサイクルなど製品ライフサイクルの各段階に対する
- ② 自主的な取組や規制、経済的手法や環境ラベル、製品設計ガイドラインなど様々な政策手法を活用した

包括的な取組が求められている。

この政策は、ELV（廃自動車）指令、WEEE（廃電気電子機器）指令、RoHS 指令（電気・電子機器における特定有害物質使用制限）指令、REACH（新化学品規制）、Eup 指令(エコデザイン枠組指令)として発令されている。

我国の事業者が EU 内で生産、或いは輸出する場合は、この規制に適合していなければならない、違反した場合は莫大な罰金が課せられる。

最近では、この動きは EU だけでなく、中国や韓国、カリフォルニア州やアルゼンチン、タイ、ノルウェー、トルコ、タイ、インド、ベトナムなど、世界各国で EU と似通った規制が施行されています。



その後、EU の包括的製品政策が見直しされ、2015年に CE（サーキュラーエコノミー）が発表された。

CEは資源循環政策（RE）と、循環経済パッケージ（CEP）からなっている。

資源循環政策（RE）は、気候変動への悪影響を考慮し、資源を消費しない資源効率化した経済への転換を目的としている。資源は金属資源に限定されず、エネルギー、水、天然資源、

食料、都市システム等も含まれる。資源効率の向上、廃棄物のリサイクル化、3Rに加えシェアリング、モノのサービス化、IoTの発達（製品ライフサイクルの長期化）が含まれる。循環経済パッケージ（CEP）は、2030年に向けた成長戦略の核となるものでEU域内及び国際社会での競争力の引き上げるため、資源枯渇と価格変動からの保護、新しいビジネスの創出、SDGsの達成を目的としている。

具体的な行動計画としては、廃棄物指令を改正し2030年までに都市廃棄物を65%・包装廃棄物を75%リサイクルすること、食品廃棄物の削減、二次資源の品質基準の開発、エコデザイン指令の改正、マイクロプラスチックの大幅な削減、水の再利用が含まれている。

## ■ ELV（廃自動車）指令

### 有害物質の使用禁止

下記の4種類の有害化学物質を含有する車の製造・販売の禁止。対象製品は、全ての構成部材で下記物質の含有率を指定の数値以下にする必要がある。

1. 鉛 : 1,000ppm 以下
2. 水銀 : 1,000ppm 以下
3. カドミウム : 100ppm 以下
4. 六価クロム : 1,000ppm 以下

例えば、従来ボルト・ナットなどの錆止めに六価クロムをつかっためっきが一般的に行われていたが、六価クロムは強い毒性をもち、六価クロムを含む廃液・鉱滓などによる環境汚染・健康被害でしばしば問題を起こしていた。現在ではおもに無害な三価クロムを使用しためっきに置き換えられている。

### 取り除く部品を指定

使用済み自動車を処理する際、まずはコンポーネントをすべて取り外すことを求めている。例えば、鉛、水銀、カドミウム、六価クロムを含む部品は取り外して確かな方法で保管しておかなければならない。また、燃料、オイル、ガス、バッテリー、キャタライザーなども使用済み自動車から除くことが定められている。当然、このようなものを取り除いて保管しておくにはそれなりの設備が必要で、そのような設備がなければ使用済み自動車の処理工場の認定を受けることができない。

### 目標リサイクル率

目標数値は段階的に引き上げられ、2015年からはリサイクル実効率 : 95%以上（うち、エネルギー回収 10%以内）とすることが決められている。なお、再利用（reuse）とは、使用済み自動車から取り外したコンポーネントを同じ目的に使用することであり、再生利用（recycling）とは、廃棄物を処理して再び何かに使用することであり、リカバリー（recovery）とは、廃棄物を処理して燃料とするなどの方法で有効利用することである。

## 使用済み自動車の無償引取り

使用済み自動車が全く市場価値をもたない、あるいはむしろ対価を払わねば引き取り手がない場合でも、回収時に所有者に対する費用が発生しない仕組みでなければならない。

## ■ RoHS 指令と WEEE 指令

RoHS 指令は電気電子機器に含有する有害化学物質を排除、削減するのが目的です。

また、WEEE 指令は電気電子機器類を分別して回収するのが目的です。RoHS 指令は WEEE 指令とセットで運用されています。

## ● RoHS 指令

### (電気・電子機器における特定有害物質使用制限) 指令

下記の有害化学物質を含有する電子・電気機器（EEE と略す）の製造・販売の禁止。  
なお、EEE の範囲については WEEE 指令 を参照のこと。

1. 鉛 : 1,000ppm 以下
2. 水銀 : 1,000ppm 以下
3. カドミウム : 100ppm 以下
4. 六価クロム : 1,000ppm 以下
5. ポリ臭化ビフェニル (PBB) : 1,000ppm 以下
6. ポリ臭化ジフェニルエーテル (PBDE) : 1,000ppm 以下

最新動向として、2019 年 7 月から RoHS 指令が改正されフタル酸エステル類 4 物質が、禁止物質に追加になりました。フタル酸エステル類は、2018 年現在電線やホース・ガスケット類の軟質化添加剤として使用されています。

対象製品は、全ての構成部材で上記物質の含有率が指定の数値以下にする必要がある。

対象製品と適用開始時期は以下の通り

カテゴリー1	大型電気製品	2006 年 7 月 1 日より
カテゴリー2	小型電気製品	2006 年 7 月 1 日より
カテゴリー3	IT 及び通信機器	2006 年 7 月 1 日より
カテゴリー4	民生用機器	2006 年 7 月 1 日より
カテゴリー5	照明機器	2006 年 7 月 1 日より
カテゴリー6	電動工具	2006 年 7 月 1 日より
カテゴリー7	玩具・レジャー及びスポーツ機器	2006 年 7 月 1 日より
カテゴリー8	医療用機器	2014 年 7 月 22 日より
	対外診断用医療機器	2016 年 7 月 22 日より
カテゴリー9	監視及び制御機器	2014 年 7 月 22 日より
	産業用監視・制御装置	2017 年 7 月 22 日より
カテゴリー10	自動販売機	2006 年 7 月 1 日より

カテゴリー11 上記のカテゴリーに適用されないその他の電子機器

2019年7月22日より

建設機械に使用されている電子・電子機器はカテゴリー11に分類され、これまで RoHS 指令は適用されてきませんでした。2019年7月より原則適用となります。但し5年間の有効期限が設けられており、申請すれば2024年7月まで適用除外が認められます。

RoHS 指令は、EU 以外に中国、韓国、台湾、シンガポール、タイ、インド、ベトナム、アメリカ・カリフォルニア州でも制定・公布されています。

## ● WEEE（廃電気電子機器）指令

WEEE（電気電子機器廃棄物）の発生を抑制し、再利用やリサイクルを促進して廃棄される WEEE の量を削減することを目的とした指令。

加盟国および生産者に WEEE の回収・リサイクルシステムの構築・費用負担を義務付けています。これは、生産者責任原則、つまり環境に負荷を与える物を製造した者が、その処理（回収、リサイクル、再利用）などのコストを負担するという考え方に基づいています。

2019年までにそれまでの3年間に販売された電気電子機器の年平均重量の65%もしくは WEEE の総重量の85%を回収することを義務づけている。

対象製品は一部の例外（軍事用機器、宇宙用機器、産業用大型固定工具、大型固定据付機器、輸送機器など）を除いたすべての電気電子機器で6つに分類されています。

- 1 熱交換器
- 2 スクリーン、モニター
- 3 ランプ類（フィラメント電球を除く）
- 4 大型機器（外形寸法が 50cm を超える家庭用電気製品、情報技術・電気通信機器、民生用機器、照明機器、音声・画像再生機器、電気電子工具、医療機器など。）
- 5 小型機器（外形寸法が 50cm 以下の家庭用電気製品、民生用機器、照明機器、音声・画像再生機器、電気電子工具、医療機器など。）
- 6 小型の情報技術・電気通信機器（外形寸法が 50cm 以下）

分別収集された WEEE からはすべての液体を取り除くとともに、除去しなくてはならない物質、調剤、および部品があります。これは水銀を含む部品、電池、アスベストを含む部品などで、指令付属書 VII に列挙されています。

なお、本指令における「生産者」の定義には、自社ブランドで WEEE を製造・販売する加盟国内で設立された者のほか、他のサプライヤーが製造した製品を自社のブランドで再販する者や EU に商業ベースで輸入する者（ともに加盟国内で設立された者）、インターネットなどで一般世帯やその他ユーザーに直接販売することを目的に加盟国内または

EU 域外で設立された者も含まれますので、EU に輸出する際は、輸入者とよく相談して対応方法を検討されることをお勧めします。

## ■ REACH 規則（化学物質管理規制）

REACH は化学物質とその安全な使用・取扱・用途に関する「化学物質のリスク管理」に基づく EU の法律です。EU に輸出する企業のサプライチェーンに関連するすべての企業が対応しなければなりません。

REACH は

- ◇ 安全性を示すデータがなければ市販しない。
- ◇ 物質ごとの登録義務付ける。

という 2 つの原則より制定されており、登録、評価、認可、および、制限制度を化学物質に適用するものです。

生産者・輸入者は、生産品・輸入品の全化学物質（1 トン/年 以上）の、人類・地球環境への影響についての調査・欧州化学物質庁（ECHA への申請・登録）を義務付けられる。

さらに、認可制度に基づき使用の規制を受ける物質については、使用のために認可申請を庁に対して行い認可を受けることが必要となる。認可が必要な物質は SVHC（高懸念物質）とよばれ、発がん性、変異原性あるいは生殖毒性）のある化学物質、難分解性、生体蓄積性および有毒性、高難分解性および高生物蓄積性である物質である。

人の健康や環境にとって、受け入れられないリスクのある物質の製造、販売および使用は、EU 全域で制限条件を付けたり、必要があれば禁止される。

制限制度に基づく物質と使用については REACH 規則の記述に従った管理がその物質の製造者、川下使用者、輸入者等に求められる。制限制度に基づく規制については使用を申請し承認をうける法的プロセスは REACH では用意されていない。ただし、制限制度への物質とその使用の組み込みに際しては事前にいわゆるパブリックコメントプロセスが取られる。また、係争という手段もある。

制限物質及び高懸念物質 SVHC は、毎年見直しされ欧州化学品庁（ECHA）の Web サイトに掲載されている。2017 年末現在、制限物質が 71、SVHC が 191 指定されている。EU に輸出する製品には、設計段階から制限物質を使用しないようにすること、また高懸念物質 SVHC も使用しないよう配慮すると安全である。

問題は、誰でも登録できることではなく EU 内の企業に限定されるところにある。域外の業者は、域内の業者に登録の代行を依頼するか「Only Representative」と呼ばれる法人に代行させる。このとき、製品の情報開示が不可欠になる。

複数の部品や原材料から構成される製品には、それぞれの情報開示を必要とすることから、サプライチェーンの上流から下流に至る情報開示と共有が必須となる。

欧州連合内で事業者が生産（輸入）する物質の量に応じて段階的に登録期限が定められている。年間 1 トン以上の化学物質は全て登録しなければならない。

中国版 REACH が 2010 年、韓国版 REACH が 2018 年に制定・公布されています。

## ●EuP(エネルギー使用製品)指令

エコデザイン枠組指令ともよばれ、EUが展開する製品の環境法規制のひとつで、エネルギー使用製品について環境適合設計(DFE)やCEマーク貼付などの要求事項があります。

EuP指令は、もともとあった環境設計指令(EEI)とエネルギー効率化指令(EER)が統合されてできた新しい製品規制です。対象製品は輸送機器を除く全てのエネルギー使用製品(=EuP)ですが、製品群ごとに、エネルギー使用の改善効果が大きいなどの理由などから優先順位がつけられます。優先順位が高いものから、実施措置といわれる要求事項によって、2009年より順次規制が始まっています。

具体的には、

1. LCA(ライフサイクルアセスメント)を行って環境適合設計(DFE)に配慮すること
2. CEマークの貼付などが義務付けられること

LCA(ライフサイクルアセスメント)とは、工業製品が出来上がるまでに使用した資源やエネルギー、リサイクルや廃棄量などを計算して環境負荷がどのくらいかを算出する手法です。別の言い方をすると製造・使用・廃棄までのすべての工程での環境負荷評価方法といえます。「省エネ製品」が、使用段階だけでのエネルギーの消費量のみを問題にしているのに対して、LCAでは、製品を製造するときのエネルギーも算出し、比較するというのが特徴となります。つまり、LCAは、使用段階だけの環境負荷評価ではなく、製品が生まれる前の原材料を作るところから廃棄(リサイクル)するところまでの、全ライフサイクルでの環境負荷を評価することが特徴となります。

環境適合設計(DFE)とは、エコデザインとも呼ばれ環境に配慮した製品設計をさします。

エコデザインは、環境に配慮した製品だけでなく、サービスを含め、製品の使用時の消費エネルギーを低減させた設計と、製品の製造過程で使うエネルギーなども含めて、環境負荷を下げることを目標とした設計のことをさします。つまり、エネルギーだけを焦点に絞って製品設計をするわけではなく、その廃棄物をいかに再利用できるか、といったところも考慮しなくてはなりません。使用後の廃棄物の最小化、製品寿命の長寿化なども考慮し、さらには、リサイクルの面から、いかに簡単に分解することができるか、も設計項目です。なお、2019年現在、2015年に発表されたCE(サーキュラー・エコノミー)政策に基づいてEuP指令の改正作業が進められています。

CEマークについては、現在EU市場で対象製品については「CEマーク」を貼付することになっていますが、EuP指令によって、CEマークの対象製品、対象範囲が拡大されることになります。