

# 製品環境規制が与えるサプライチェーンへの影響

## —日本、タイ、ベトナムの調査より—

有村俊秀・井口 衡・道田悦代

### 1. はじめに

近年、環境保護や消費者の健康・安全を目的とした製品環境規制の導入が先進国を中心に進んでいる。特に欧州連合 (European Union: EU) では、REACH 規則や RoHS 指令、WEEE 指令、ERP 指令など多くの規制が導入されている。これらの欧州製品環境規制では、EU で上市される最終製品が定められた基準を満たすことが求められるため、生産者は、製品設計、調達、製造、輸送、消費、廃棄にわたるライフサイクルの各段階で環境負荷の低減を迫られる。その結果、従来の環境規制への対応とは異なり、サプライチェーンを通じた取り組みを行う必要が生じることになる。また、EU 向け輸出品も規制遵守が求められるため、他地域で導入された規制であるにもかかわらず、EU

を仕向地とする各国の輸出企業やそのサプライチェーンに参画する企業も影響を受けることになる。組立メーカー等の日本企業も無縁ではられない。特に、日本の製造業はアジア各国に精緻な生産ネットワークを張りめぐらしているため、日本企業と取引を行うアジア各国の製造業も規制の影響を受けることになる。日本企業と取引がない場合でも、アジア諸国の製造業は、EU 向けの輸出やグローバルサプライチェーンを通じて規制の影響を受ける可能性がある。そのなかで、企業がもつ規制の認識や、規制への対応の仕方は、経済の発展段階における状況によっても異なることが予想される。

本稿では、欧州で導入された製品環境規制のなかでも特に化学物質に関連する規制に焦点をあて、まず REACH 規則と RoHS 指令について紹介する。次に、それらの製品含有化学物質規制に対して、日本企業が実際にどのような対応を行っているのかという点について、サーベイ調査から得られたデータをもとに取り上げる。そして、アジアの工業国として発展段階の異なるタイ、ベトナムという二つの国におけるこれらの製品環境規制の認識状況や対応状況を紹介したうえで、最後にまとめる。

### 2. EU による製品に関する化学物質規制

日本企業の化学物質に関する環境取組みの背景には、二〇〇〇年代半ばから始まった EU の製品環境規制が大きく影響している。本節では、EU の製品環境規制のうち、REACH 規則、RoHS 指令の内容について簡単に紹介した

うえで、これらの製品環境規制が EU 域外の国々の企業に対する影響についてとりあげる。

#### (1) REACH 規則とは

REACH (Registration, Evaluation, Authorization, Restriction of Chemicals) 規則<sup>①</sup>は、EU の化学産業の競争力を強化しながら、化学物質によってもたらされるリスクから人の健康と環境を高いレベルで保護することを目的として、二〇〇六年一月一八日に採択され、翌年六月一日に発効した。

REACH 規則の特徴のひとつとして、既存化学物質と新規化学物質の区別をせずに、安全性評価の主体を産業界に移行している点<sup>②</sup>があげられる。REACH 規則発効以前の EU における化学物質規制では、一九八一年九月一八日以降に製造または上市された新規化学物質については、産業界が行った安全性評価をもとにその安全性を確認してきたが、それ以前に存在した約一〇万種類にもものぼる既存の化学物質については、行政によってリスク評価が行われてきた。そのため、EU では既存の化学物質のうち優先的にリスク評価を行う物質(一四一物質)を定め、リスク評価を進めてきたが、依然としてその安全性評価は停滞していた<sup>③</sup>。このような状況下で、R

REACH規則は、既存化学物質と新規化学物質の双方について、データ収集や安全性評価の責任を産業界に負わせることで、従来の化学物質規制の枠組みを改善するために制定された。

REACH規則は、その名の通り、化学物質の登録、評価、認可、制限に関わる規制であり、その規制対象は、年間一トン以上の化学物質を製造または輸入する事業者である。対象となる事業者は、既存化学物質・新規化学物質に関わらず、安全な取り扱いについての詳細な情報を含んだ登録文書一式を欧州化学物質庁 (European Chemical Agency : ECHA) へ提出することが義務付けられている。この登録に必要な情報は、年間の製造量・輸入量によって決められている<sup>(3)</sup>。このように、REACH規則は、一定の生産量を超えたEU域内の化学物質すべてに関わるものであり、登録を通じてそれらの化学物質の潜在的なリスクを文書化するものであると考えることができる。

ECHAに登録文書が受理された後、EU域内各国における規制当局によって、より詳細な評価が行われる。規制当局は必要に応じて、追加的な試験の実施や当該化学物質についての追加的な情報の

提供を事業者に対して要求することができるとしている。そして、それらの評価に基づいて、当該化学物質がヒトや環境に対して大きな影響を与える懸念される物質 (高懸念物質<sup>(4)</sup>) (Substances of very high concern : SVHC) に該当すると判断される場合には、特定の用途において認可が必要な物質の候補となる。このなかから認可対象物質が決まるが、この認可対象物質は、REACH規則の付属書XIVへ収載されており、二〇一二年二月の段階では、一四物質が認可対象となっている<sup>(5)</sup>。また、ヒトや環境に対して容認しがたいリスクが存在する場合には、その物質の製造・輸入・使用が制限されることになる。この制限対象物質<sup>(6)</sup>は、REACH規則導入以前からも同様に制限対象となっており、年間の製造量・輸入量が一トン未満の場合でも、決められた条件を遵守しない限り、製造・上市・使用することはできない。

REACH規則の対象は、EU域内の製造事業者や輸入業者である。EU域外の企業が化学物質を年間一トン以上輸出する場合は、EU域内の輸入業者か、EU域外の企業が指名する「唯一の代理人」によって、その物質が登録されなければならない<sup>(7)</sup>。

REACH規則のもうひとつの特徴として、これまで従来の環境規制で対象とされてきた「物質 (substances)」や「調剤 (preparation)」だけでなく、「成形品 (articles)」についても規制対象とされている点があげられる<sup>(8)</sup>。成形品は、「生産時に、その化学組成よりも大きくその機能を決定する、特定の形状、表面またはデザインを与えられた物体」と定義されており、この定義には、「コンピューターや自動車、家具、衣服などといった広範囲の製品が該当することになる。このように定義される成形品を製造もしくは、輸入しているEU域内の事業者は、REACH規則の下で「登録」「届出」「使用制限」「情報提供」の四点について規制を受けることになる。

まず、年間に製造・輸入される成形品全体における化学物質の総量が一トン以上になる場合で、成形品からの放出が意図されている場合はECHAに登録を行わなければならない。また、もし成形品中に高懸念物質が存在する場合には、年間に製造、輸入される成形品に含まれる高懸念物質の総量が一トンを超える場合、そしてSVHCがその成型品の重量に占める割合で〇・一%を超えて存在する場合には、通常のまたは当然予想

される使用条件においても放出を避けることができないことを示さない限り、製造事業者や輸入業者はECHAに対して定められた情報を届出なければならない。しかし、問題とされる用途について、その化学物質がすでに登録を受けている場合には、ECHAに届出をする必要はない。

また、EU域内の成形品の製造事業者や輸入業者は、川下企業や消費者から要求を受けた場合には、四五日以内に無料で、自らが製造もしくは輸入する成形品の重量に占める割合が〇・一%以上のSVHCについて、最低でも、該当するSVHCの名前とその成形品の安全な使用方法に関わる情報を提供する必要がある。

そのため、EU域内の輸入業者は、自らが輸入する製品の含有化学物質についてEU域外の輸出業者に確認しなければ、輸入した製品をEU域内で上市することができない。輸入業者から製品に含有される化学物質に関する情報を求められるという点が、日本企業のような、直接的には登録義務などを負っていないEU域外の企業が、REACH規則の影響を受ける理由のひとつである。

## (2) ROHS指令とは

EUは、電気・電子機器部門に

影響を与える二つの指令を二〇〇三年に公布し、二〇〇六年七月に施行した。そのうちのひとつが、電気・電子機器 (Electrical and Electronic Equipment : EEE) における有害物質の使用を制限する RoHS 指令<sup>(6)</sup>である。同指令は、EU域内で、EEEに関わる全ての企業に対して影響を与え、EU域外の国々における企業に対しても、EEEをEU域内に輸出する際に、これらの指令を遵守することを求める。

RoHS 指令は、全てのEU域内の国々に対して平等に適用されることが意図されている。しかし、共同体としてのEUが直接的にRoHS 指令を施行しているわけではない。その代わりに、EU域内の各国に対して、これらの指令を実施する法律や規制を制定することを要求している。例えば、イギリスでは、貿易産業省が二〇〇五年九月にRoHS 指令を施行するための規制を制定している。

RoHS 指令では、EUに上市されるEEEを一一のカテゴリに分け、それぞれに対し適用開始日を設定し<sup>(7)</sup>、危険物質の使用を規制している。二〇〇六年に施行されたRoHS 指令では、一一のカテゴリのうち大型家庭用電気製品や民生用機器などの八つのカ

テゴリが対象となっていた。しかし二〇一一年に施行された改正RoHS 指令<sup>(8)</sup>の下では、医療用機器と監視・制御機器が追加されたうえに、カテゴリ一一としてこれまで含まれてこなかったその他のEEEについても対象となり、ほぼすべてのEEEが対象となった。

RoHS 指令と、改正RoHS 指令のもとでは、製造事業者は、自らの製品がRoHS 指令の要求事項を遵守していることを示す必要がある。同指令では、EUに上市されるEEEに含まれる鉛(一〇〇ppm以下)、水銀(一〇〇ppm以下)、カドミウム(一〇〇ppm以下)、六価クロム(一〇〇ppm以下)、ポリ臭化ビフェニル(一〇〇ppm以下)、ポリ臭化ジフェニルエーテル(一〇〇ppm以下)という六物質の使用について厳しく制限されている<sup>(9)</sup>。同指令の対象となる製品の全ての構成部品において、前記物質の含有量を指定の数値以下にする必要があるが、ある種の溶剤や製品については規制の適用除外対象<sup>(10)</sup>となっている。

また改正RoHS 指令の下では、安全規制への適合を示すCEマークの貼り付けが新たに義務化されている。これまで旧RoHS

指令の対象製品はCEマーキングの対象となっていなかったが、改正により、製造事業者・輸入事業者に対して、適合宣言書の作成とCEマークの貼り付けの義務が追加された。CEマーキングの対象となる製品は、ニューアプローチ指令(指令適合表示としてCEマーキングが求められる指令)により規定されている<sup>(11)</sup>。

### 三、製品環境規制の日本企業への影響

このような化学物質規制は、日本企業にどのような影響を及ぼしているのだろうか。日本企業が直面するのは、化学物質規制だけではない。温室効果ガスに関する規制や排気物質に関する規制も、影響を与えている可能性がある。本節では、上智大学環境と貿易研究センターが実施した調査をもとに、それらの規制間の相対的な影響の強さや状況を紹介しよう。同調査は、震災前の二〇一〇年一月に日本国内の上場企業二六七九社に対して実施し、回答を五七九社から得ている(回収率二一・六%)<sup>(12)</sup>。

以下では、同調査から明らかにした日本企業の欧州製品環境規制への対応状況について、サプライチェーンからの環境取組みの要

求という観点から取り上げる。前節でも述べたように、欧州製品環境規制は、その対象をEU域内の事業者としているものの、具体的な環境負荷削減や、製品含有化学物質などの環境負荷の開示などといった取組みは、EU域外の事業者にも波及すると考えられる。例えば、RoHS 指令やREACH 規則では、問題となる化学物質についての情報収集やリスク管理に関わる情報をサプライチェーン全体で共有することが求められている<sup>(13)</sup>。同調査では、過去五年間で法的に規制されていないような環境に関する取組みを、国内・国外の顧客から要求された経験について、化学物質・温室効果ガス(GreenHouse Gas : G H G)・廃棄物の三つを提示し質問した。回答は表1に示されている。回答企業全体の四〇・八%(二三六社)の企業が、国内からも国外からもそのような要求を受けたことがないと回答したが、半数以上の企業は何らかの自主的な取組みを要求されており、この結果は環境を意識した企業間取引が一般的になっていることを示している。

国内の顧客から要求を受けた経験がある企業(三二六社)のうち、四〇%以上の企業が、化学物質・温室効果ガス・廃棄物に関連して、

表1 国内・国外の顧客からの要求

	国内			国外		
	化学物質	温室効果ガス	廃棄物	化学物質	温室効果ガス	廃棄物
事業活動における環境への取り組み	62.3% (203)	55.8% (182)	44.5% (145)	68.9% (111)	43.5% (70)	29.2% (47)
製品・サービスに関する環境負荷の開示	55.5% (181)	41.7% (136)	21.5% (70)	67.7% (109)	34.2% (55)	19.9% (32)
製品・サービスに関する環境負荷が低いこと	40.2% (131)	31.9% (104)	20.6% (67)	48.4% (78)	25.5% (41)	18.6% (30)

(出所) 上智大学環境と貿易研究センター (2010)『温暖化対策を中心とした企業の環境取り組みに関する調査』より作成。

表2 国内・国外の取引先に対しての要求

	国内			国外		
	化学物質	温室効果ガス	廃棄物	化学物質	温室効果ガス	廃棄物
事業活動における環境への取り組み	54.6% (154)	37.6% (106)	34.4% (97)	67.4% (89)	33.3% (44)	28.0% (37)
製品・サービスに関する環境負荷の開示	56.0% (158)	23.0% (65)	13.5% (38)	72.7% (96)	18.2% (24)	9.8% (13)
製品・サービスに関する環境負荷が低いこと	43.6% (123)	21.3% (60)	18.8% (53)	48.5% (64)	16.7% (22)	15.2% (20)

(出所) 表1と同じ。

製造工程における排出削減などといった事業活動における環境への取り組みに対する要求を受けている。特に法的には要求されていないものの、製品・サービスに関する環境負荷の情報開示を要求された企業は、化学物質・温室効果ガスで四〇%以上あることが分かる。また、国内の顧客から何らかの要求を受けた経験を持つ企業のうち約四割の企業が、化学物質に

関連して、法的に規制されていないにも関わらず製品・サービスに関する環境負荷が低いことを求められている。次に、国外の顧客からの要求についてみると、要求を受けたと回答している企業数が、全ての項目において、国内の顧客から要求を受けたと回答している企業数よりも少なくなっていることが分かる。しかし、国外の顧客から要求を受けたことがある

国内顧客からの要求と国外顧客からの要求のどちらの場合においても、化学物質に関連する要求を受けた経験をもつ企業の割合が、他の二つの環境負荷よりも多くなっている。こ

る企業(一六一社)に限ると、そのうち四〇%以上の企業が、化学物質に関する事業活動における環境への取り組み、製品・サービスに関する環境負荷の開示、製品・サービスに関する環境負荷が低いことを求められた経験がある。

これは、前述の欧州製品環境規制の域外企業への影響を示していると考えられる。GHGに関しては、企業間での排出量比較の難しさや、依然として企業レベルでの排出量の算定基準が不明確な点などが、本調査から示された。このことが特に国際的なサプライチェーンを通じての要求が相対的に少ないという結果に影響を与えていると考えられる。

日本企業はサプライチェーンで、環境規制/取組みの要求を受けるだけではない。取引先に対して、自らサプライヤーに環境取組みを要求する立場にもなる。同調査では過去五年間に国内・国外の取引先に対して、法的に規制されていないような環境に関する取組みを要求した経験があるかどうかを質問した。その回答をまとめたものが表2である。

国内・国外を問わず、取引先に対して要求したことがない企業は、回答企業全体の四八・七%(二八二社)であった。国内の取引先に対して要求した経験をもつ企業(二八二社)のうち四〇%以上の企業が、化学物質に関する事業活動における環境への取り組み、製品・サービスに関する環境負荷の開示、製品・サービスに関する環境負荷が低いことを要求した経験を

もっている。

国外の取引先への要求についてみると、ここでも、国内の取引先への要求を行ったことがあると回答した企業数よりも少ない値が示されている。しかし、国外の取引先への要求を行った経験のある企業(一三二社)のうち七〇%近くの企業が、化学物質に関して製造工程における取組みや、環境負荷の開示などといった要求を行っている。化学物質に関する要求が、GHGや廃棄物よりも進んでいるのである。これらの点は、化学物質に関する取組みが、国際的な企業間取引において重要な位置を占めていることを示している。

#### 四. 途上国への規制の影響とその対応

このように、日本企業はサプライチェーンを通じて、化学物質に関する製品環境規制の影響を受けている。日本の製造業は、アジアにおいて国境をまたがる精緻な生産ネットワークを張りめぐらしており、アジアの製造業も影響を受けていると予想される。特に、タイは日本の製造業の大きな拠点となり工業化の進展は著しい。また、アジアのサプライチェーンは、急速に多様な広がりを持ちつつあり、発展段階の違う国々では、化

物質規制の影響の範囲や度合いが異なるかもしれない。本節では、このような観点から、アジアのなかで工業化の進んだタイと、後発国であるベトナムを取り上げ、欧州製品環境規制の認知度や製造業のサプライチェーンでの対応について紹介する。

**(1) タイにおける製品環境規制の認知度**

ここでは、社団法人産業環境管理協会が二〇〇九年度にタイの工業界を対象として行った調査をもとに、REACH規制やRoHS指令などといった製品環境規制への対応状況を紹介する。同調査は、川中企業（部品メーカー）や川下企業（最終品メーカー）を対象に、サプライチェーンにおける情報伝達の実態について調査している。しかし、同調査は、製品環境規制に関わる情報交換会という形で集められた企業への調査であり、調査に回答している企業のほとんどが製品環境規制に強い関心をもっている企業であることが十分に考えられる。そのため、以下の回答結果がタイ製造業全体を表しているわけではないことに留意されたい。

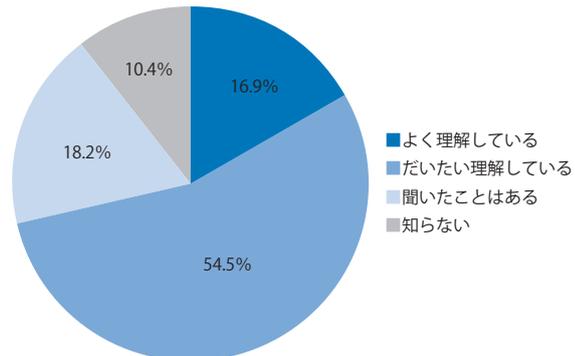
まず、REACH規則の認知度についてみてみる。全回答企業のうち一六・九%（二三社）の企業

がREACH規則について「良く理解している」と回答している。そして、「だいたい理解している」と「聞いたことはある」という企業が合わせて約九〇%の企業がREACH規則について認知しているといえる（図1）。

RoHS指令に関する認知度については、「良く理解している」、「だいたい理解している」とした企業はそれぞれ三八・七%（二九社）、四二・七%（三三社）であった。知らないという企業をのぞいた九〇%以上の企業がRoHS指令について認知していることがわかる。

次に、化学物質に関する把握状況

図1 REACH規制について目的・内容を理解していますか？

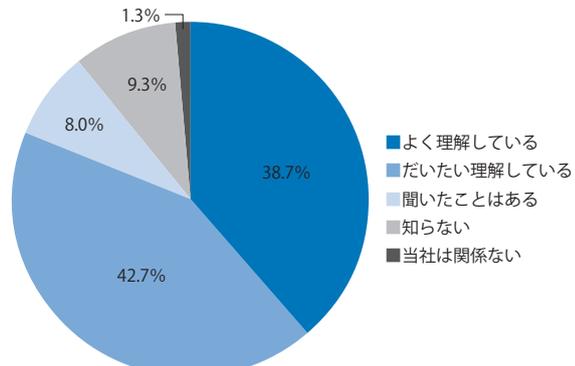


(出所) 社団法人産業環境管理協会 (2003) 『アセアン諸国における製品含有化学物質情報伝達に関する実態調査』より作成

況についてみてみよう。自社製品に含まれる化学物質の種類について全て把握している企業は三八・二%（二六社）存在した。全てではないが高懸念物質などの法規制の対象となる化学物質の種類だけ把握している企業は、回答企業のうち四五・六%（三一社）であった。八〇%以上の企業が化学物質の種類把握を行っている（図3）。

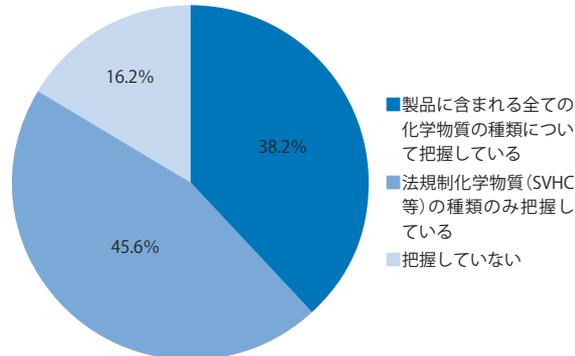
次に、製品含有化学物質の「量」についての把握状況をみよう。製品に含まれる全ての化学物質について把握している企業は、全体の二二・四%（一五社）であった。法規制の対象となる指定化学物質

図2 RoHS指令について目的・内容を理解していますか？



(出所) 図1と同じ。

図3 製品中の化学物質の種類についてどの程度把握していますか？



(出所) 図1と同じ。

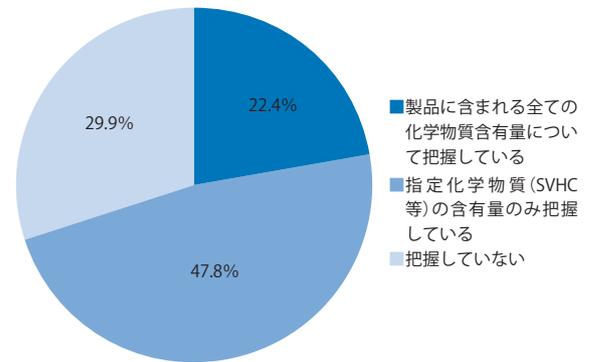
のみ把握している企業は四七・八%（三三社）であった。このように、含有化学物質の量の把握は七〇%近くの企業が行っている。しかし、その割合は製品含有化学物質の種類把握を行っている企業の割合よりも低くなっており、量的把握の難しさを示していると考えられる（図4）。

製品含有化学物質の種類や量の把握に関する、日本の産業界独自の取り組みとして、二〇〇六年に発足した「アーティクルマネジメント推進協議会 (Joint Article Management Promotion-con-sortium : JAMP)」がある。JAMPは、サプライチェーンにお

ける製品含有化学物質の適切管理および円滑な情報開示を促進し、産業の国際的な競争力確保に寄与することを目指して発足された。同協議会には、化学産業、電気・電子機器産業、自動車産業など川上、川中、川下企業が参加しており、二〇一二年六月の段階で日本の三九二の企業・団体が会員となっている。

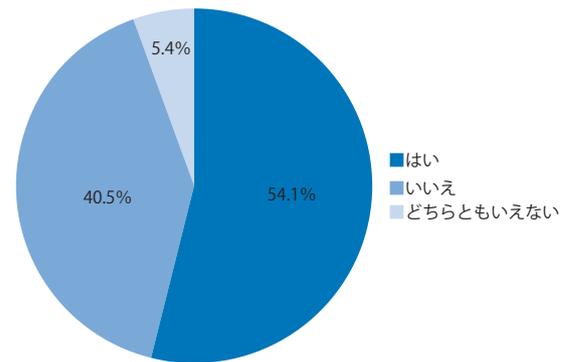
日本のサプライチェーンには多くのタイ企業が参画しているが、タイ企業に日本の取組みであるJAMPほどの程度浸透しているのだろうか。調査によると、このJAMPの取組みについて認知しているという企業は、回答企業のう

図4 製品中の化学物質の量についてどの程度把握していますか？



(出所) 図1と同じ。

図5 JAMPの取組みを知っていますか？



(出所) 図1と同じ。

ち五四・一％（四〇社）であった（図5）。前述のように、この調査対象企業がそもそも製品環境規制に対して関心があるという偏りが存在する可能性を考慮しても、約半数の企業がJAMPの取組みに認知しているということは、タイのような途上国における企業において、製品含有化学物質の把握や伝達に対して、欧州のみではなく日本の取組みにも大きな関心を持たれているということを示しているだろう。

**(2) ベトナムにおける製品環境規制の影響と対応**

タイは東南アジアでも工業化の進展した国である。工業化の後発

国である国では製品環境規制はどのように認識され、対応されているのだろうか。そこで、ベトナムをとりあげ、RoHS指令・REACH規則の企業への影響を概観するため、二〇一二年にベトナム・ハノイ近郊で電機・電子産業四社、金属加工業一社の企業に対してインタビュー調査を実施した(Michida & Nabeshima [2012])。

インタビューから、ベトナムに立地する企業もEUの化学物質規制への対応が必要であることが確認できた。規制内容は複雑なこともあり、企業の遵守に問題があることも予想されたが、組立メーカーと緊密に連携が行われているサプライチェーンに参画している企業に関しては、何ら問題はみられなかった。輸出向け電機・電子製品を製造する外資企業のサプライヤーは、関連する化学物質規制について知っており、また規制を遵守していた。しかし、企業属性を見ると、ベトナム国内での主要部品サプライヤーはベトナム市場企業ではなく、台湾や韓国企業であり、他国でも部品メーカーとしての実績を持つ企業であった。これらの企業は、経験に加え、顧客であるメーカー企業から、グリーン調達マニュアルを支給されるなどして環境規制に関する情報を得

ているほか、技術支援も受けている。顧客によって原材料が指定される場合も多く、原材料に関する規制遵守はすでにメーカー企業により管理されていた。このように組立メーカー企業と緊密に連携が行われているサプライチェーンにおいては、規制への対応は円滑に行われており、EU規制が貿易障壁となっていないとは認められなかった。

一方、インタビューした電機・電子企業のサプライチェーンにおける、ベトナム市場企業の役割をみると、段ボールなど包装用資材の供給は行うものの、主要部品の供給を行う企業は存在しなかった。製品環境規制や様々な品質基準が高まるなか、ベトナムでは輸出向け電機・電子産業で、要求を満たす能力をもつ市場企業が容易には見つからないということであった。途上国の市場企業が電機・電子メーカー企業のサプライヤーになることができないという点で、テクニカルな規制や規格が参入障壁を作り出していることを示唆するものであるともいえよう。

金属加工業では、北欧大手家具メーカーのサプライヤーとなっている市場企業を訪問した。この市場企業でも、電機・電子産業と同様、メーカー企業から分厚い製造

## 五.まとめ

マニュアルが配布されており、このマニュアルに従えばREACH規則等も遵守できる内容となっていた。この企業では、マニュアルにある含有化学物質に関する基準を達成するため、原材料の調達先をシンガポールからアメリカに変更していた。また、生産技術を変更し、外部コンサルタントを雇用するなどしたため、基準を達成するためになかった費用は全体の10%程度に当たるといふ。またそれらの対応には、情報を得てから二年間、実際の変更に着手してから三カ月の時間がかかった。対応は自社の努力で行ったが、化学物質に関する情報提供などの面でサプライヤーからの支援も得ていた。原材料は顧客企業が指定しており、要求を満たす原材料の調達コストは上がったとのことであった。

以上のインタビュー調査から得られた内容が示すように、EU化学物質規制の影響はベトナム企業にも及んでいる。対応が困難であると思われた途上国企業でも、多国籍企業等のサプライチェーンに属することにより、情報や技術伝達が行われ、対応が行われていることがわかった。

二〇〇〇年代半ばよりEUで導入された製品環境規制は、EUに直接輸出をしない地域外の企業もサプライチェーンを通じてその規制を遵守しなければならない仕組みをもっている。これは、これまでない環境規制のメカニズムといえよう。また、このような環境規制は品質が高く、環境負荷の少ない製品を製造する企業の競争条件を引き上げる役割も果たしており、影響は否定的な側面ばかりではない。

しかし、現状に任せておくと、規制の網と輸出競争からこぼれ落ちる国や企業がでてきてしまうことにも目を向ける必要がある。貿易依存の高いアジア途上国においては、新規に輸出企業を育てていくことは、経済発展の鍵である。製品環境規制が、後発国や各国の中小・零細企業の参入障壁になってきている可能性もある。今後様々な製品環境規制が各国で導入されること予想されるなか、その影響をさらに調査するとともに、各国規制当局の規制の標準化の検討も必要であろう。

(ありむら としひで／早稲田大学  
政治経済学術院教授・いぐち はか  
ら／跡見学園女子大学マネジメント

学部助教・みちだ えつよ／アジア  
経済研究所 環境・資源研究グルー  
プ)

### 《注》

(1) Regulation (EC) No.1907/2006 of the European Parliament of the Council of 18 December 2006 concerning the Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemical Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC

(2) REACH規則導入の経緯についての詳細は、European Commission (2007)を参照された。

(3) 年間一〇トン以上の生産もしくは輸入が行われる物質に関しては、追加的に化学物質安全性報告書 (Chemical Safety Report : CSR) の提出が必要となり、そのなかでは、該当する化学物質についての、(既存の規制下でのリスク評価プロセスと類似した)化学物質安全性評価 (Chemical Safety Assessment : CSA)を含め、高懸念物質についての情報を提供する必要がある。さらに、CSRには特定された化学物質の全てについて記載する

必要がある。いかなる製造業者・輸入業者も、CSRにおいて特定されたリスクを適切にコントロールするための手段を講じ、それらをMSDS (Material Safety Data Sheet) に記載する必要がある。また、特定された使用方法に関する暴露シナリオ (exposure scenarios) も、MSDSのなかで記載する必要がある。

(4) 高懸念物質とは、CMR物質 (発癌性、突然変異誘発性、生殖毒性物質)、PBT物質 (難分解性で高蓄積性および毒性を有する物質)、vPvB物質 (極めて難分解性、高い生体蓄積性を有する物質)、内分泌攪乱物質などといった同等の懸念を持つ物質を指す。

(5) 認可対象物質の詳細は、<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=Oj.L.2012.041:0001:0004:EN:PDF> を参照。

(6) REACH規則の付属書XVII収載の六〇物質。認可対象物質とは重複しない。

(7) ただし登録は段階的に進められている。物質の製造・輸入量が年間一〇〇〇トン以上であれば二〇一〇年、一〇〇〇〇トンであれば二〇一一年、一〇〇〇〇トンでは二〇一二年、一〇〇〇トンでは二〇一八年が登録期限とされている。

(8) REACH規則発効以前は、「危険な物質の分類、包装及び表示に関する理事會指令」(Directive 67/548/EEC)や、「危険な調剤(混合物)の分類、

包装及び表示に関する理事会指令」(Directive 88/379/EEC)として「危険な物質及び調剤の上市と使用の制限に関する理事会指令」(Directive 76/769/EEC)などの化学物質関連法規によって規制されてきた。

(9) 両指令が対象とするEEEとは、正しく作動するために電流または電磁界に依存する機器であって、交流一〇〇〇ボルト、直流一五〇〇ボルトを超えない定格電圧で使用するために設計されている機器として定義されている。

(10) Directive 2002/95/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

(11) 大型家庭用電気製品 (カテゴリー一)、小型家庭用電気製品 (カテゴリー二)、ITおよび遠隔通信機器 (カテゴリー三)、民生用機器 (カテゴリー四)、照明装置 (カテゴリー五)、電動工具 (カテゴリー六)、玩具・レジャーおよびスポーツ機器 (カテゴリー七)、自動車販売機類 (カテゴリー八) の八つのカテゴリーについては二〇〇六年七月が適用開始日となっている。医療用機器 (カテゴリー八) と監視・制御機器 (カテゴリー九) については適用開始日が各々で異なっており、この二つのカテゴリーについては二〇一四年七月二二日が、体外診断用医療機器については二〇一六年七月二二日、工業用監視・

制御装置については二〇一七年七月二二日が、そしてカテゴリー一のその他の電気・電子機器は二〇一九年七月二二日が適用開始日となっている。

(12) RoHS指令は、二〇一三年一月三日に廃止される。EU域内各国はこの旧指令に代わる新RoHS指令を実施するための国内法を制定しなければならぬ。

(13) 改正RoHS指令においては、優先的にリスク評価をすべき物質として、ヘキサブロモシクロドデカン (HBCDD)、フタル酸ビス (DEHA)、フタル酸ブチルベンジル (DBBP) が挙げられている。

(14) 鉛を例にとると、RoHS指令適用除外項目として、電子部品および蛍光管のガラスに含まれる鉛、合金成分として鋼材に含まれる〇・三五%までの鉛、合金成分としてアルミ材に含まれる〇・四%までの鉛、合金成分として鋼材の四%までの鉛、高融点はんだ (鉛含有率が八五%を超える錫・鉛はんだ合金)、サーバー・ストレージおよびストレージアレイシステムのはんだ、スイッチングナル・電送用ネットワーク・インフラ装置及び通信管理ネットワークのはんだ、ピエゾエレクトロニクスデバイスなどの電子セラミック部品に含まれる鉛などが該当する。

(15) 二〇一一年八月時点では、機械指令、低電圧指令などといった二指令の対象製品に対して、CEマークの貼り付

けが義務化されている。

(16) 具体的な調査手法や回答企業の概要についての詳細に関しては、有村俊秀・武田史郎編著「二〇一二」『排出量取引と省エネルギーの経済分析 (日本評論社)』を参照されたい。

(17) 日本国内をみると、二〇〇九年に改正された化学物質審査規制法では、特定の物質については、取扱い事業者が適用範囲に追加され、排出される化学物質をサプライチェーン全体で把握・管理することが求められるようになった。

#### 《参考文献》

- アーティクルマネジメント推進協議会 HP (最終アクセス日 二〇一二年六月一日 <http://www.jamp-info.com/>)。
- 有村俊秀・片山東 山本芳華 井口衛「二〇一二」『日本企業の温暖化対策の現状』(有村俊秀・武田史郎編『排出量取引と省エネルギーの経済分析』日本企業・家計の現状』日本評論社 八三—九九ページ)。
- 社団法人産業環境管理協会 (二〇一三) 『平成二二年度 環境対応技術開発等 (アセアン諸国における製品含有化学物質情報伝達に関する実態調査) 報告書』(最終アクセス日 二〇一二年八月二二日 <http://www.meti.go.jp/meitlib/report/2010fy01/E000830.pdf>)。
- Michida, Etsuyo, and Kaoru

Nabeshima (2012) Role of supply chains in adopting product related environmental regulations: case studies of Vietnam, IDE Discussion Paper No.343.

●European Chemical Agency “REACH” (Retrieved June 1 2012, <http://echa.europa.eu/web/guest/regulations/reach>).

●European Commission, 2007, “REACH in brief” (Retrieved June 1 2012, [http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/pdf/2007\\_02\\_reach\\_in\\_brief.pdf](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/pdf/2007_02_reach_in_brief.pdf)).

●European Parliament, 2012, “Better management of e-waste” (Retrieved June 1, 2012, <http://www.europarl.europa.eu/news/en/pressroom/content/20120119IPR35666/html/Better-management-of-e-waste>).

●European Commission Environment Directorate General, 2007, “REACH in brief” (Retrieved June 1, 2012, [http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/pdf/2007\\_02\\_reach\\_in\\_brief.pdf](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/pdf/2007_02_reach_in_brief.pdf)).

本稿第四節の分析のデータ利用には、社団法人・産業環境管理協会にご協力いただいた。ここに謝意を記す。