特集「廃棄物に関わる最近のトピックス」

解説(Commentary and Discussion)

循環型社会形成に向けた国等やエコマークによる
リデュース、リユース(2R)の推進大澤 亮^{1,*}Promotion of Reduce, Reuse (2R) by the Governments,
Corporations and Eco Mark Toward a Sound Material-cycle SocietyRyo OHSAWA^{1,*}

Synopsis: Resource Efficiency and Circular Economy have become mainstream throughout the world, but especially in Europe. Resource Efficiency was incorporated in the Leader's Declaration of the G7 Elmau Summit in June, 2015, whereas "Toyama Framework on Material Cycles" was adopted at the G7 Toyama Environment Minister's Meeting in May, 2016. Resource Efficiency and Reduce, Reuse and Recycle (3R) efforts undertaken internationally have raised attention to support our discussion today. In Japan, a Circular Society has been a key goal, addressed jointly by public and private sectors, since introduction of the Basic Act for Establishing a Sound Material-Cycle Society and the Act for Promotion of Effective Utilization of Resources, both in 2000. For Circular Society initiatives implemented in Japan during the decades since, this report specifically examines the history and activities of Reduce and Reuse (2R), and then introduces 2R trends related to the Green Public Procurement Law and Type1 Eco Label "Eco Mark" according to ISO14024 as tool encouraging consumers and enterprises to strive for a sustainable society.

Keywords: Eco mark; reduce; reuse; sound material-cycle society; type 1 eco label

1. はじめに

近年、欧州では資源効率 (Resource Efficiency) や循環経済 (Circular Economy) に係る議論が活発化している。2015年6月に開催されたG7エルマウ・サミット (ドイツ) では、資源効率の重要性が共同宣言に盛り込まれたほか、翌2016年5月のG7富山環境大臣会合において、共通のビジョン、G7各国による野心的な行動、グローバルな取組の促進、着実なフォローアップを含む「富山物質循環フレームワーク」が採択されるなど、資源効率性・3Rに関する議論は国際的な広がりを見せている。

日本における環境に関する法規は、1960年代後半に公害対策として成立してきた背景がある。近年、環境問題の本質が公害問題から都市型・生活型の環境問題へとシフトしたことに伴い、2000年には循環型社会形成推進基本法や資源有効利用促進法が公布された。また、それらの法律の動きと前後して容器包装リサイクル法をはじめとする個別物品の特性に応じた規制 (個別法) の法制化が進展した。

本稿では、これまで日本国内で循環型社会形成に向けて進められてきた取組のうち、特にリデュース、リユース

(2R) に関する取組の歴史と概要を紹介する。また、事業者と消費者を持続可能な社会に誘導するための手段であるタイプI環境ラベル「エコマーク」や、国等の需要者側の調達基準である「グリーン購入法」において、2Rがどのように採り上げられているかも解説する。

2. 循環型社会形成に向けた法律等の整備

日本では、1960年代に高度経済成長に伴って大量の廃棄物が排出されるようになり、その弊害として、一部の不適正な処理による環境汚染が顕在化していた。これを受けて、1967年に公害対策基本法、翌1968年に大気汚染防止法、1970年の水質汚濁防止法などが相次いで制定され法整備が進められる一方、行政組織においても、各省庁に分散していた公害行政を一本化すべく、1971年に環境庁が発足した。

循環型社会の形成に向けた法整備としては、まず、1970年に従来の清掃法を全面的に改正する形で廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (廃棄物処理法) が制定されている。現在、この法律は廃棄物の排出抑制、再生利用、適正処理

¹ 公益財団法人日本環境協会 エコマーク事務局 / 〒 103-0002 東京都中央区日本橋馬喰町 1-4-16 馬喰町第一ビル 9 階

¹ Eco Mark Office, Japan Environment Association / Bakurocho Daiichi BLDG., 1-4-16 Nihonbashi Bakurocho, Chuo-ku, Tokyo 103-0002

* 連絡先 (Corresponding author), ryo.ohsawa@ecomark.jp

を進めることにより、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図ることを目的としている。次に、1991年に再生資源の利用の促進に関する法律（再生資源利用促進法）が施行された。この法律では、廃棄物のリサイクルを主目的としたものであり、循環型社会の形成への道筋を示す第一歩となっている。その後、2000年には循環型社会形成推進基本法の制定、資源有効利用促進法（再生資源利用促進法の改正）、廃棄物処理法の改正、建設リサイクル法、食品リサイクル法及びグリーン購入法が制定され、現在では図1¹⁾に示すように循環型社会の形成に向けた法律等が体系的に整備されている。

ここで、「循環型社会」の定義に触れておく。「循環型社会」とは、循環型社会形成推進基本法 第二条によれば「製品等が廃棄物等となることが抑制され、並びに製品等が循環資源となった場合においてはこれについて適正に循環的な利用が行われることが促進され、及び循環的な利用が行われない循環資源については適正な処分が確保され、もって天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会」と定義されている。また同条3項では、廃棄物等のうち有用なものを「循環資源」と定義されている。ここで特筆すべき点は、第7条において、発生抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再生利用（マテリアルリサイクル）、熱回収（サーマルリサイクル）、適正処分の順で処理の優先順位が明示されたことである。これを機に、2Rの重要性を踏まえた法整備がさらに加速することとなった。なお、同法に基づき循環型社会の形成に向けて取組むために、政府は「循環型社会形成推進基本計画」を策定し、概ね5年ごとに見直しすることになっている。

2013年5月31日に閣議決定された第三次循環型社会形成推進基本計画²⁾では、最終処分量の削減など、これまで進展した廃棄物の量に着目した施策に加え、循環の質に

も着目し、「①リサイクルに比べ取組が遅れているリデュース・リユースの取組強化」、「②有用金属の回収」、「③安心・安全の取組強化」、「④3R国際協力の推進」を新たな政策の柱と挙げている。上記①については、「2Rの取組がより進む社会経済システムの構築」として、6項目が挙げられているが、その中でも、「川下の消費者のライフスタイルの変革に加えて、容器包装の削減・軽量化、長期間使用することのできる製品の開発、リターナブル容器の利用等の川上の事業者の積極的な取組を社会的費用にも配慮しつつ推進することが必要となる。このため、これらの取組を行っている事業者が社会的に評価される仕組みづくり等を進める。」としており、特に容器包装の削減・軽量化等に資する取組が重要とされている。一方、容器包装リサイクル法については、2016年5月に「容器包装リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」³⁾が出され、今後の同制度のあり方が議論されている。

3. 事業者による2Rの取組

本項では事業者による取組として、2Rの取組が最も活発に行われている容器包装分野に関して取り上げる。事業者による取組としては、2006年の容器包装リサイクル法改正の1年半前の2005年10月12日に「実効ある容器包装リサイクル制度の構築に向けて」（社団法人日本経済団体連合会）が公表され、事業者の自主的な取組（自主行動計画の策定）が提言された。これを受けて容器包装の素材に係るリサイクル8団体は2005年12月に「3R推進団体連絡会」を結成し、2006年3月に第一次の自主行動計画を策定した。2011年には第二次自主行動計画が策定され、2014年度までのリデュースの実績として表1⁴⁾に示す成果があがっている。2016年度から2020年度までの第三次自主行動計画⁵⁾については、2016年6月30日に公表された。

図1 循環型社会を形成するための法体系

表1 リデュースに関する2014年度実績(2004年度比)⁴⁾

素材	2015年度目標 (2004年度比) ※1	2014年度実績	2006年度からの累計削減量	備考
ガラスびん	1本当たりの平均重量で2.8%の軽量化	1.4%	179千トン	
PETボトル	指定PETボトル全体で15%の軽量化効果	15.6%	517千トン	2015年度目標を10%から上方修正
紙製容器包装	総量で11%の削減	10.1%	1,124千トン	2015年度目標を8%から上方修正
プラスチック容器包装	削減率で13%	13.9%	70.3千トン	
スチール缶	1缶当たりの平均重量で5%の軽量化	6.5%	175千トン	2015年度目標を4%から上方修正
アルミ缶	1缶当たりの平均重量で4.5%の軽量化	5.0%	58千トン	2015年度目標を3%から上方修正
飲料用紙容器	牛乳用500ml紙パックで3%の軽量化※2	1.9%	685トン	
段ボール	1m ² 当たりの平均重量で5%の軽量化	4.1%	1,667千トン	2015年度目標を1.5%から上方修正

※1 各団体の目標値については、必要に応じ見直しを検討する。

※2 2005年度比。紙パック原の仕様レベルで比較。

また、第二次自主行動計画では、リデュースの取組として、自主設計ガイドライン等の作成・運用、プラスチック製容器包装の環境配慮設計指針の策定、3R改善事例集の作成など、容器包装を利用または製造する事業者が活用できるよう、軽量化や薄肉化等を促進する取組が行われている。一方、リユースは、飲料食品容器としてはガラスびんが挙げられるが、経年的な使用量減に歯止めがかかっていない状況とされており、消費者、地方自治体、流通販売事業者、びん商などの関係者の連携による地域・市場性に合わせた取組、及び消費者意識喚起に向けた情報発信等が行われている。

4. 環境ラベルによる2Rの取組

4.1 エコマークの概要

公益財団法人日本環境協会では、1977年3月の設立以来、環境保全に対する国民の理解の増進と国民各層の環境保全活動への参加促進を目的として、「こどもエコクラブ」全国事務局などの環境教育・環境学習、「エコマーク」などのグリーンマーケット実現、土壤環境保全対策や地球温暖化対策事業といった重点活動分野を中心に事業を実施している。

このグリーンマーケットの実現を目指す自主事業として1989年にエコマーク制度を開始以来、28年に渡り環境配慮型商品の認定を行ってきた。エコマークは、国際標準化機構の規格ISO14020（環境ラベル及び宣言・一般原則）及びISO14024（環境ラベル及び宣言・タイプI環境ラベル表示・原則及び手続き）に則って運営される、「自主的で多様な基準に基づいた、第三者の機関によってラベルの使用が認められる」国内唯一のタイプI環境ラベル制度であり、環境保全に役立つと認められる商品にエコマークを付けることで、商品の環境的側面に関する情報を広く、そして一目でわかりやすい形で社会へ提供している。

エコマークの対象商品は、日用品から始まり、文具・事

務用品、衣服、服飾雑貨、容器包装、家具、パソコン、画像機器、プロジェクタ、トナーカートリッジ、テレビ、ブルーレイレコーダ、LEDランプ、時計、節水機器、土木建築製品などの製品から、近年では自動車保険、カーシェアリング、小売店舗、ホテル・旅館などサービス分野まで拡大しており、2016年8月31日時点で62の商品分野⁶⁾で、5,633商品・サービス（1,580社）が認定を受けている。エコマークは、数ある環境ラベルの中でも消費者の90%⁷⁾を超える認知度と「環境にやさしい商品についているロゴ」としてのイメージが消費者に定着しており、環境面での社会的責任や信頼性といった企業イメージに寄与するだけでなく、国等におけるグリーン購入法に基づく調達時の目安や地方自治体や事業者間での環境配慮の指標としてエコマーク認定が活用されている。

タイプI環境ラベルは、世界の50以上の国や地域で実施されており、それらを運営する環境ラベル機関のうち29団体が会員として世界エコラベリング・ネットワーク（GEN）に参加して、環境ラベルプログラム間の協働、情報交換などを行っている。エコマークはこのGENの発起団体として、また先行ラベル制度として、日本のエコマークが各国の制度や認定基準策定の参照や、画像機器を中心に海外環境ラベルとの相互認証を進めるなど、国際的にも主導的役割を果たしている。

4.2 エコマークに見る2Rに関する基準策定の歴史

エコマークの認定基準は、「省資源と資源循環」、「地球温暖化の防止」、「有害物質の制限とコントロール」、「生物多様性の保全」という4つの重点領域と商品のライフサイクル全体（資源採取、製造、流通、使用消費、リサイクル、及び廃棄）の影響を考慮して、総合的な環境側面の評価を行うところに特徴がある。

エコマークでは制度の開始以来、日常生活に身近な商品に対する環境配慮の視点として、資源循環を重視した基準策定が行われてきた。最初に2Rの取組に関して基準を制定した商品類型（商品カテゴリ）は、1989年に制定されたNo.9「リターナブル容器」であり、主にガラスびんのリユースを評価し、消費者に認知させることが目的であった。翌1990年には、繰り返し使用を奨励するNo.21「乳幼児用布製おむつ」や、シャンプーや洗剤などの省資源化を目指したNo.31「詰め替え使用品のための容器」を制定し、「詰め替え容器」の認知向上や普及に努めてきた。現在では、スーパーマーケットやドラッグストアで、ほとんどのシャンプーや洗剤などで対応する詰め替え商品が販売されるなど、消費者に認知・受け入れられている。

1996年には、ISO14024の策定と整合させる形で、これまでのシングルクライテリアに代えてライフサイクル全体を考慮したマルチクライテリアによる基準設定を行うよう

制度変更を行い、これまでの2桁番台の商品類型の認定基準の見直しを進めてきた。現在は、全ての商品類型がライフサイクル全体を考慮した100番台の商品類型に移行している。上記の容器包装に関する商品類型についても新たな制度で全面見直しを行い、2001年にはNo.121「リターナブル容器・包装資材」、2007年には上記No.31の詰め替え容器や他の商品類型を統合したNo.140「詰め替え容器・省資源型の容器 Version1」をそれぞれ制定している。詰め替え容器については、今から26年前にエコマークで基準として設定し、事業者の製品開発を誘導するとともに消費者の環境意識を変える一助になったと考えられる。

4.3 エコマークにおける2Rに関する基準(2016年9月時点)

エコマークで2Rに関して基準が設定されている商品類型は表2に示す通りである。前述の通り、容器包装を主体としたカテゴリ以外も幅広く対象としている。リデュース

表2 エコマークにおける2Rに関連する基準

エコマーク商品類型名	主な基準項目※	
	リデュース	リユース
No.104「家庭用繊維製品 Ver3」(寝具など)		詰物のリユース
No.121「リターナブル容器・包装資材 Ver2」		平均5回以上の繰り返し使用、回収・再使用システムの確立
No.123「建築製品（内装工事関係用資材）Ver2」（フリーアクセスフロア）	製品設計時の配慮	
No.124「ガラス製品 Ver2」（軽量ガラスびん）	軽量化の基準値（L 値）への適合	
No.128「日用品 Ver1」（ダストコントロールマット）		平均40回以上繰り返し使用、回収・再使用システムの確立
No.130「家具 Ver2」（金属製家具）	製品設計時の配慮	
No.131「土木製品 Ver1」（道路標識）		リユースシステムの確立、リユースした標識を認定
No.132「トナーカートリッジ Ver2」、No.142「インクカートリッジ Ver2」		回収したカートリッジ部品の再使用・マテリアルリサイクル
No.133「デジタル印刷機 Ver1」（リユース機）		リユース機
No.136「リユース製品 Ver1」		取替え式防じんマスク用リユースろ過材など
No.140「詰め替え容器・省資源型の容器 Ver1」	詰め替え容器、食用油容器、無菌包装米飯容器、軽量PET ボトル	
No.145「プロジェクタ Ver1」、No.149「BD/DVD レコーダー・プレーヤー Ver1」、No.152「テレビ Ver1」	機器の質量基準（上限値）への適合	
No.150「電球形 LED ランプ（A 形） Ver1」	製品設計時の配慮	
No.151「浄化槽 Ver1」	機器のコンパクト化	
No.155「複写機・プリンタなどの画像機器 Ver1」	製品設計時の配慮	リユースに配慮した複写機等
No.147「損害保険 Ver1」（自動車保険）	約款の電子化	リユース部品の使用
No.501「小売店舗 Ver1」	容器・包装材に関する省資源化や使用削減、公表	リターナブル容器・包装資材（通い箱など）の利用
No.503「ホテル・旅館 Ver1」	食品廃棄物の発生抑制、アメニティの簡易包装など	繰り返し使える食器の使用など

※ 基準項目は複数設定されているが、2Rに関連するもののみを抜粋して記載した。選択肢として規定されている基準も一部含む。

の基準設定例としては、電子機器や家具等で見られるように、製品開発時の減容化・減量化に資する設計が挙げられる。また、一部、軽量ガラスびんやテレビ、プロジェクトなどでは上市された商品のデータを収集し、製品質量の上限値（足切り基準）を設定しているものがあるが、これはLCAを実施すると、製品質量が小さくなるほど資源採取や製造段階の負荷が小さくなるとの考えに基づくものである。なお、サービス分野では、No.503「ホテル・旅館」にみられるように、食品廃棄物の発生抑制などの取組を評価する基準となっている。一方、リユースにおいてダストコントロールマットなどで繰り返し使用について実績をもとに評価しているほか、資源有効利用促進法の特定再利用業種に該当する複写機（コピー機）等では、No.155「複写機・プリンタなどの画像機器」において、製造時にリユースを行なうシステムが構築・維持され、そのシステムから製造されたものであることを評価している。いずれもエコマークでは、リサイクルの推進だけではなく、長年に亘り2Rの取組に関して事業者を誘導する基準を設定し、消費者への認知向上を目指して、社会に啓蒙を続けてきたことが分かる。

5. グリーン購入法における2Rに関する取組

循環型社会の形成のためには、供給側の取組に加え「需要面からの取組が重要である」という観点から、国等の公的機関が率先して環境物品等（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達を推進するグリーン購入法が2001年に施行されている。2016年2月に閣議決定された「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」⁸⁾では、21分野270品目に関して判断の基準等が定められている。ただし、容器包装自体は国等で直接調達する品目ではないために特定調達品目としては設定されていないが、各品目共通の事項として物品に付帯する容器包装に関しては【配慮事項(特定調達物品等であるための要件ではないが、特定調達物品等を調達するに当たって、更に配慮することが望ましい事項)】に「製品の包装又は梱包は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び廃棄時の負荷低減に配慮されていること。」が明記されている。

物品または役務に関しては、表3に示すように2Rに関する判断の基準が設定されている。判断の基準は、法第6条第2項第2号に規定する特定調達物品等であるための基準

表3 グリーン購入法における2Rに関連する基準

分野	品目	判断の基準※
オフィス家具等	棚・収納用什器（棚以外）	・ 棚板の機能重量の基準（＝棚板重量÷棚耐荷重） ・ 環境配慮設計（リデュース配慮設計）の実施
画像機器等	コピー機等	・ リユースに配慮したコピー機等に関する基準
	プロジェクト	・ 製品本体の重量の基準（軽量化）
	トナー／インクカートリッジ	・ 回収したカートリッジ部品の再使用・マテリアルリサイクル率に関する基準
電子計算機等	電子計算機	・ 一般行政事務用ノートパソコン：搭載機器・機能の簡素化
	記録用メディア	・ 厚さ5mm程度以下のスリムタイプケースであること、又は集合タイプ（スピンドルタイプなど）であること
移動電話等	携帯電話、PHS、スマートフォン	・ 搭載機器・機能の簡素化、またはアプリケーションのバージョンアップが可能となる取組の実施（携帯電話、PHS） ・ 分解が容易である等部品の再使用又は材料の再生利用のための設計上の工夫
インテリア・寝装寝具	ふとん	・ 使用済ふとんの詰物を適正に洗浄・殺菌処理し、再使用した詰物を80%以上使用
役務	食堂	・ 繰り返し利用できる食器の使用
	自動車専用タイヤ更生	・ 第一寿命を磨耗終了した自動車専用タイヤのゴムを張り替えて機能を復元し、更生タイヤとして使用を可能にしたもの
	自動車整備	・ 自動車リサイクル部品（リユース部品又はリビルド部品）の使用
	庁舎等において営業を行う小売業務	・ 容器包装の過剰な使用を抑制するための独自取組の実施 ・ 消費者の容器包装廃棄物の排出の抑制を促進するための独自の取組の実施
	クリーニング	・ ドレンの回収及び再利用 ・ ハンガーの回収及び再使用等の仕組みの構築
	飲料自動販売機設置	・ 環境配慮設計（2Rを含む）の実施と実施状況の公表
	引越輸送	・ 反復利用可能な梱包用資材及び養生用資材の使用
	会議運営	・ 紙の資料を配布：適正部数の印刷、両面印刷等による紙の使用量の削減

※ 選択肢として規定されている基準も一部含む。

(国等が調達するための基本的には遵守することが求められる基準)と位置付けられている。特定調達品目は、文具類や衣服などでは再生材料の使用、電子機器等では省エネに主眼が置かれているものが多く、2Rについては未だ一部の品目に限られており、物品に関しては環境配慮設計に2Rの考え方が取り込まれているなど、定性的な基準が多いことが特徴的である。これはリデュースに関しては業界内での統計が整備されていない場合も多く、相対的な基準が定量的手法により設定し難いことに起因するものと考えられる。また、リユースに関しては仕組みの構築などの課題があり、資源有効利用促進法の特定再利用業種に該当するコピー機を対象に、回収機器から取り出されたりユース部品を製品に再使用する取組(リユースに配慮したコピー機等)など一部に限られている。一方、役務に関しては繰り返し使用の観点から、取組自体を規定するものとして多くの品目で設定されている。今後、国際的に議論が活発化している資源効率性の動きと連動して、2Rに関する基準項目がより重視される可能性があると考えられる。

6. おわりに

本稿では、循環型社会形成に向けて進められてきた取組のうち、特にリデュース、リユース(2R)に関する取組の歴史と概要を紹介した。また、タイプI環境ラベル「エコマーク」や、需要者側の調達基準としてのグリーン購入法での2Rの基準設定について体系的に考察した。日本の2Rに関する優れた取組が、国際的に議論が活発化している資源効率性・3Rについて良い影響を与えるとともに、国内でも取組がさらに活性化することを期待する。

(平成28年6月29日受付)

参考文献

- 1) 一般社団法人 産業環境管理協会 資源・リサイクル促進センター, 循環型社会形成のための法体系, 一般社団法人 産業環境管理協会 資源・リサイクル促進センターホームページ, 入手先 <http://www.cjc.or.jp/cgi/school/Pquery9_1_frame3.html>, (参照 2016-9-7)
- 2) 環境省, 第三次循環型社会形成推進基本計画 2013年5月, 環境省ホームページ, 入手先 <http://www.env.go.jp/recycle/circul/keikaku/keikaku_3.pdf>, (参照 2016-9-7)
- 3) 産業構造審議会産業技術環境分科会廃棄物・リサイクル小委員会容器包装リサイクルワーキンググループ 中央環境審議会循環型社会部会容器包装の3R推進に関する小委員会合同会合, 容器包装リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書 2016年5月, 経済産業省ホームページ, 入手先 <http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/haiki_recycle/yoki_houso/pdf/021_03_00.pdf>, (参照 2016-9-7)
- 4) 3R推進団体連合会, 第二次自主行動計画2015年フォローアップ報告(2014年度実績) 2015年12月, 3R推進団体連合会ホームページ, 入手先 <http://www.3r-suishin.jp/PDF/2015Report/Followup_Report2015_all.pdf>, (参照 2016-9-7)
- 5) 3R推進団体連合会, 容器包装3Rのための第3次自主行動計画 2016年6月, 3R推進団体連合会ホームページ, 入手先 <http://www.3r-suishin.jp/PDF/3R_Actionplan3.pdf>, (参照 2016-9-7)
- 6) 公益財団法人 日本環境協会 エコマーク事務局, 商品類型毎のエコマーク認定基準書, 公益財団法人 日本環境協会 エコマーク事務局ホームページ, 入手先 <<https://www.ecomark.jp/nintei/>>, (参照 2016-9-7)
- 7) 公益財団法人 日本環境協会 エコマーク事務局, エコマーク認知度調査報告書 2015年3月, 公益財団法人 日本環境協会 エコマーク事務局ホームページ, 入手先 <<https://www.ecomark.jp/pdf/report2015.pdf>>, (参照 2016-9-7)
- 8) 環境省, 環境物品等の調達の推進に関する基本方針 2016年2月, 環境省ホームページ, 入手先 <<https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/archive/bp/h28bp.pdf>>, (参照 2016-9-7)