【特集：自動車リサイクルの進化】

二輪車リサイクル

—— EPR の実践と経過から見る課題整理と今後 ——

米 山 淳*・松 本 津奈子**

【要 旨】 自動車リサイクル法制定過程において、二輪車を自動車リサイクル法の対象とするか否かの議論があったが、四輪車との構造および車両登録制度の違いから、二輪車は独自のリサイクルシステムを構築することとなった。拡大生産者責任（EPR）の概念を拠り所に業界自主取組として、国内二輪車製造業者4社を中心に輸入業者12社を加えた計16社が一つのシステムを作り上げた。2004年10月にシステムを稼働し、2011年10月からは全車両廃棄時無料引取を開始する。本稿では、システムが目指した“セーフティーネット”の実現に向けて生産者が引き受けた責任をEPRの3つの責任領域に重ねて紹介し、実績を踏まえた課題を整理する。EPRが環境配慮設計（DfE）をどのように促すのか、処理再資源化費用価格内部化が本格的となる2011年10月以降にその成果が問われるが、開始後5年半の経験からは、リユースが旺盛で使用済み段階で生産者に戻らないことがDfEの効果に影響を与えると指摘する。

キーワード：二輪車リサイクル自主取組、自動車リサイクル法、拡大生産者責任（EPR）、環境配慮設計（DfE）、自主取組

1. は じ め に

2004年10月に開始した二輪車リサイクルシステムは、自動車リサイクル法の制定過程において、二輪車が同法の対象外となった経緯を受けて、国内の二輪車製造業者4社が中心となり、主たる輸入業者とともに構築した業界自主取組である。自動車リサイクル法の対象外となった理由は、①同法において製造業者に引取責任が課されているフロン、エアバッグ、シュレッダーダストのうち、フロン、エアバッグは、二輪車に当てはまらない、②最も保有台数の多い原付等届出車両には、全国的に整備された四輪車のような車両登録制度がない、の2点によるところが大きい¹⁾。こういった理由から、個別リサイクル法の対象品目としてではなく、自主取組みとなったが、

その拠り所は、拡大生産者責任（Extended Producer Responsibility：EPR（以下EPRとする））の概念であり、二輪車製造業者と輸入業者が廃棄物処理法の特例である広域認定²⁾を各社で取得し、廃棄物となった二輪車を全国規模で引取り処理再資源化を行っている。

EPRは、製品の使用済み段階においても、生産者（製造業者、輸入業者で製品設計をコントロールできる者）が責任を持つという概念である。OECDガイダンスマニュアル（2001）³⁾によれば、この責任には、物理的責任、経済的責任、そして情報提供・製品設計に対する責任が含まれる⁴⁾。

二輪車リサイクルシステムは、具体的なシステム構築において、廃棄二輪車の回収のための共同体を結成せず、同じ施設に処理再資源化を委託することによって、共同回収と同程度の回収のしやすさを実現し、一方で、EPRが求める経済的責任は個別事業者が負う形を取っている。

本稿では、5年半にわたる実績を振り返りながら、2011年10月のプログラム第二ステージとなる全車両廃棄時無料引取開始を前に、システムの特質を整理し、その課題と今後について考察する。本稿の構成は次のとおりである。

原稿受付 2010.2.19

* 二輪車リサイクル参加事業者連絡会

** 佐野環境都市計画事務所

連絡先：〒115-0055 東京都北区赤羽西 6-36-2

（株）ホンダモーターサイクルジャパン環境企画室内

二輪車リサイクル参加事業者連絡会主査 米山 淳

E-mail: atsushi_yoneyama@hm-japan.com

まず、次項2.において、システムの概要と実績を紹介し、3.でシステムの特徴をEPRの責任領域に照らし整理する。続いて4.で製品特性といえる中古利用の現状に触れ、課題を整理する。最後に5.において製品に対する環境政策に対する考えを述べた後、2011年10月以降に改めて問われるEPRの成果を前にこれまでの実績に基づく課題をまとめる。

2. システムの概要と実績

2.1 システムの概要

2004年10月のシステム開始後に販売した車両については、廃棄時無料引取をシステムの前提とし、それ以前に販売されたものは、2011年10月までの7年間に限り廃棄時徴収としている。廃棄に際して、排出者は、製造業者等が指定する「指定引取場所」（通称：指定引取窓口）に持ち込むが、販売店が指定引取場所に持ち込むことも可能である（図1参照）[†]。排出者（ユーザー）は、指定引取場所または最寄りの廃棄二輪車取扱店までの運搬と処理再資源化の費用負担を、販売店は、排出者（ユーザー）が廃棄二輪車を持ち込んだ場合には、諸手続きを支援し、必要に応じて指定引取場所までの運搬を有料にて行う。製造業者等は、指定引取場所以降の運搬と処理・再資源化を実施する。当システムは、一般廃棄物への対応も可能であることから、自治体が廃棄二輪車を引

取らないとしても、住民は当システムを利用して廃棄することができる。

2.2 システムの実績

当システムは開始来5年強を経たが、二輪車の製品特性のひとつとしてあげられる活発なリユースのため、廃棄される二輪車そのものが台数的に限られており、引取台数が他の製品の取組みに比べて大きくない。2004年の開始から2008年3月までの総引取数は、1.4万台強であり、2009年度は前年を下回る程度と見込まれている。平均すると年間0.2～0.3万台規模の仕組みとなっている。引き取った廃棄二輪車は、一台ずつ手解体した後、主として鉄・非鉄を再資源化し、リサイクル率は85～86%に達している。

3. システムの特徴

自動車リサイクル法では、ユーザーが車両購入時支払ったリサイクル料金が資金管理人に預託され、製造業者等がフロン、エアバッグ、ASRを処理再資源化することになっている。これに対し、二輪車システムは、ユーザーは完成車の状態で、廃棄二輪車を指定引取場所に持ち込めば、処理費用を支払うことなく引き渡すことができる仕組みであるが、システム開始前の販売車両については2011年10月までは廃棄時徴収される。これは2000年10月に発効したEUの使用済み自動車に関する指令（ELV指令）⁵⁾を参考にした設計でもある。二輪車は、四輪車と並び国際的に流通する製品であり、使用済み製品に対する取り扱いについて諸外国の状況を見据えながら検討する必要がある。設計に際しては、先行するELV指令が暫定期間を設けながら全車両廃棄時無料引取としたことを参考にし、また、家電リサイクル法の指定引取場所の概念を導入した引取システムを構築した。以下、システムの特徴を、EPRの3つの領域から整理する。

3.1 セーフティーネットの構築

当システムでは、EPRで求められる責任のうち物理的責任を次の3点により果たしている。

- ① 適正処理を望む排出者が利用しやすい環境を整備する
- ② 広域認定制度活用により包括的廃棄物処理責任を負う
- ③ 製品構造を最もよく知る立場にある生産者として高いリサイクル率をめざす

二輪車は、使用済み段階ですぐに廃棄物となってしまう

注）その他詳細は、本システム広報委託先の財団法人自動車リサイクル促進センター二輪車事業部

HP（<http://www.jarc.or.jp/motorcycle/>）参照

図1 二輪車リサイクルシステム概要

[†] 本項では、広域認定事業者を指す場合は、「製造業者等」、拡大生産者責任に言及する際は、輸入業者を含む場合は「生産者」、含まない場合は「メーカー」と、表記することにした

うのではなく、あくまでも所有者が廃棄を望んだ場合に廃棄物となることから、当システムは、適正処理を望む排出者のための利用しやすい受け皿であることをめざし、指定引取場所を設けている。現在は、全国にシステムの指定する190ヵ所の引取場所を整備している(①)。

次に、適正処理に関しては、広域認定制度の性格上、認定範囲における処理責任(不適正処理時の支障の除去について責任を取ることを含め)をすべて認定事業者たる製造業者等が負い、認定範囲外であっても廃棄物は最終処分まで、有価物は売却されるまでの流れを追い、引取った廃棄物の処理・再資源化が終わるまで責任を負わなくてはならない。物理的にも法律的にも廃棄物処理の包括的な責任を引き受けることになる(②)。

最後のリサイクル率は、「熱回収を含む再資源化量÷システム投入総量」で算出しており、国内での総廃棄数に対する再資源化量の割合ではない。しかし、リサイクル率を高めることは、発生廃棄物減量につながり、また、環境配慮設計(Design for Environment : DfE (以下DfEとする))推進に役立つ。委託先の処理再資源化施設に対し、解体方法を周知するほか、リサイクル率向上のために可能な手法がないかともに検討している。具体的なリサイクル率については、当システム開始よりも以前に、資源有効利用促進法の枠内にあるガイドライン⁶⁾において、2015年に95%を達成することが定められていた。これを受け、当システムは、自主的な回収プログラムではあるが、法に準じるレベルでのリサイクル率を要求されている(③)。

以上より、当システムは、廃棄を望むユーザーが、全国どこにおいても安心して利用できる適正処理システム、いわゆる“セーフティーネット”を実現している。

3.2 廃棄時無料引取

物理的責任は、システム参加事業者の回収システムを共通化し、できるだけ多くの物量を確保することをめざし、かつ、地理的条件や人口密度を勘案した指定引取場所の配置により排出者(ユーザー)の利便性を高めた。一方で、経済的責任は、2011年10月以降は原則として廃棄時に費用徴収しない方法での対応である。

指定引取場所から引取った後に必要となる処理費用や管理費用を負担できるように、各社がその金額を予測しながら準備している。各社での責任とした理由は、

- ① 自主取組において、何らかの法人を設立し、その法人に現金を共同で積み立てる場合、課税による減失を避けられない。
- ② 廃棄台数を見込むことが困難で積み立てるべき金額を適切に設定できない。また、すべての販売車

両が当システムに戻ってくるとは限らないため、何らかの手法を用いて製品一つひとつに現金を預かり処理した場合、取り崩しできない可能性が出てくる⁷⁾。

- ③ 参加事業者各社の二輪車事業の売上や全社事業に占める割合といった経営上の位置付けが異なり、システムでの統一的な扱いを各社に強制するよりは、各社判断による対応とした方が合理的である。

の3点である。EPRを認識した経済的責任ではあるが、具体的な会計上の扱いや金額については、各社での自由な対応とし、また金額の表示についても取り決め事項はない。EPRでは、使用済み段階を含む製品ライフサイクルでの環境費用が明らかとなり、製造原価に反映され、結果として使用済み段階で必要となる費用を抑え原価を下げるためにDfEが進む、とされる⁸⁾。この点について二輪車の場合は機能しているのだろうか。

3.3 環境配慮設計(Design for Environment : DfE)

DfEとは、製品のリサイクルのしやすさやリユースのしやすさを向上させる、また、原料使用量の削減や製品の小型化というように、製品設計において環境に配慮することを指している⁸⁾。

二輪車の場合、前述のガイドラインにおいて、リサイクル率に加えて、新型車のリサイクル可能率、環境負荷物質削減、3Rに配慮した設計・製造段階での配慮等が定められているほか、製品使用時に対する環境規制として、排ガス規制、騒音規制がかかっており、これらに対しては、環境適合設計という呼称で対応が進んでいる。ただし、基準認証制度に基づき、型式指定を受けた車両については厳しく達成度合いが確認される⁹⁾が、型式指定を受けない輸入車両においては制度上環境規制や安全規制が徹底されず、今後の課題領域といえる。

EPRでは、製品ライフサイクルを通じた環境対応が求められるが、製造者と販売者が異なる輸入車両の場合、使用済み段階での環境対策を製品設計にフィードバックさせる際、製造と販売との間で情報が共有されにくい。ただし、これを容認しては、製品のグローバル対応はおろか、扱いの異なる製品が同一市場で流通することになり、いわゆる二重規制の弊害を生み出すことになりかねない。同一市場に流通する製品に対しては環境規制が等しく課されることで、製品に対する環境対応が当該市場での競争要因となり、環境外部費用が内部化されることになるだろう。

4. 使用済み製品の特徴と課題

4.1 特 徴

本項では、使用済み二輪車が有する製品特性を顕著に表しているものとして、使用済み二輪車の流通フローを取り上げる。自動車リサイクル法検討時、二輪車は、年間排出台数約 120 万台のうち約 50 万台程度が国内処理されるが、輸出が多く国内での解体目的の資源化事業者が非常に少ない、とされた¹⁾。その後 5 年を経ても、輸出の実態には大きな変化はないが、国内での処理台数が当時把握していた以上に少ないことが確認された。

製品の最たる特徴は、完成車両としてはもちろんのこと、ペダラーつに至るまで中古利用（リユース）が盛んな点である。そのため、中古需要が内外問わず高く、完成車・部品ともに中古輸出が旺盛であり、国内での廃棄に至らない。図 2 は、2008 年の使用済み二輪車の流れを表したものである。図の右半分は、リユースを主とした使用済み二輪車の流通を表しており、二輪車販売店、市中買取業者、中古車買取業者が主たる買い手となっている。図の左半分は、廃棄物としての流れを表している。

具体的に数値を追いながらフローをみると、廃棄よりもリユースが圧倒的に多いことが明らかである。まず、使用済み二輪車が年間約 65 万台発生し[†]、リユース市場への流れとしては、40 万台が二輪車販売店に引き渡され、21 万台が市中回収業者や中古車買取業者に渡る。そのほとんどが最終的には輸出となる。中古二輪車（完成車）輸出は、貿易統計では 48 万台であり、部品輸出については統計がないため輸出業者への聞き取り調査からの推計となるが、10～17 万台相当であった。

一方、廃棄の流れでは、ユーザーが廃棄処分をすることはほとんど見られない。路上放置と不法投棄の車両は、自治体へのアンケート結果から推計すると、各々 3 万台、

0.65 万台であった。ただし、これらに責任を有する警察、自治体は、各々の方針に従って、車両を処分または売却するので、必ずしも廃棄に区分できない。ちなみに、処分の場合には、自治体施設での処分のほか、地場の産業廃棄物業者に委託するほか、二輪車リサイクルシステムへの処理委託がある¹⁰⁾。

4.2 流通フローにみる課題

前述したとおり、リユース（特に中古輸出）が圧倒的に多いなか、次の 3 つが運用上の課題として見えてきた。

まず、廃棄よりはリユースが主流の場合、排出者に対して何らかの強制力が働かなければ、当システムへの廃棄数は伸びない。とくに、廃棄時無料引取が開始された場合でも、身近な自治体が粗大ごみとして回収している場合、自主取組への排出誘導は容易ではない。

次に、引取数が伸びない場合、実績に見合った拠点の統廃合も必要である。セーフティーネットとしての役割が期待されており、利便性の高い拠点配置も必要だが、効率を上げて、システムとしての存続を維持しなければならない。

最後に、中古輸出後、使用済み段階での最終処分方法を制限できないため、製品の環境負荷削減を徹底する。環境負荷物質削減を達成している製品については、製品そのものが環境汚染を引き起こすことよりは、輸出先各国での法制度を含む処理再資源化インフラにどのように適合できるかが課題である。製品がグローバルに動くなか、各所でインフラをすべて自前で作ることに限界があるが、現地のインフラ整備促進を求めつつ、生産者としてはまずは環境負荷物質削減を徹底させることが重要である。

図2 使用済み二輪車流通フロー¹⁰⁾

[†] 使用済み二輪車国内発生台数は、【国内販売台数（2008年）＋国内保有台数（2007年3月末）－国内保有台数（2008年3月末）】として推計した

4.3 DfE 推進における課題

当システムは、各社が経済的な責任を負っているが、同じ処理施設を活用しており、ブランドごとに処理方法が異なるわけではなく、DfE が他社に先んじていたとしても、これが処理再資源化費用に直接影響を与えることはない。共通施設での合同処理においては、経費を製品原価等に反映させ DfE を促進するというメカニズムが機能しにくい。一方で、リサイクルフローを各社ごとに設えるには全体取扱量が少ない。少量を複数の施設で取り扱うことは、管理面での非効率を生み、費用を押し上げる。

しかしながら、最適な外部環境になくとも、DfE 推進に向け、メーカーの製品設計者が処理現場を視察し、リサイクルを阻害する課題（たとえば、プラスチックのマテリアルリサイクルを阻害するデザインシールの扱い等）を確認する機会を設けている。製品の使用済み段階にまでメーカーが責任を持つことになった成果であるといえる。ただし、その課題を克服しても、想定している処理再資源化の方法が用いられなければ、使用済み段階において DfE の成果を享受するには至らない。

使用済み段階での製品がすべてメーカーの手許に戻ってくれば DfE を十分に活かすことは可能だが、強制的に誘導することはできない。また、廃棄物移動のエネルギー消費や CO₂ 発生も考慮しなければならない。DfE は廃棄物・環境負荷削減という目的に達するための手段であり、EPR が DfE を促す。目的と手段を取り違えないためにもこの構造を踏まえ、環境負荷削減という目的を見失わないようにしなければならない。

5. 今後に向けて

5.1 製品に係る政策統合の必要性

EPR による政策が使用済み段階を含む製品ライフサイクルに係るものであるという基本に立てば、製品全体に係る規制および社会的な要請は、相互に整合されたものとなる必要がある。EU で議論された包括的製品政策 (Integrated Product Policy : IPP) (1998)¹¹⁾ は、製品のライフサイクル全般を通して環境負荷を削減すべく、様々な政策手法を用い、高い政策効果を狙っていくものである。このアプローチが国内で導入されれば、生産者にとってライフサイクルを通じた製品環境対応を進めやすくなると考えられる。

二輪車の場合には、製品含有化学物質への規制といった製品そのものに対する規制や騒音・排ガス規制といった製品パフォーマンスにおける規制、そして製造工程における環境規制、さらに使用済み段階での製品廃棄物対

策への対応が求められている。現状では、生産者がこれを総括しているが、より高い効果を生むためには、規制を課す側においても各種の規制を横断的に把握することが必要であろう。相互に政策の整合を図り、在るべき姿を示すことで、製品に対する環境政策が製品ライフサイクル全体に効果的に及ぶことになり、EPR がその効果を最大限に発揮することになるのではないかと。

5.2 生産者にとっての EPR

国際的に流通する製品だが、国内で実施している具体的なシステムをそのまま海外で展開することはできない。製品販売における市場分析と同様、製品の使用済み段階における扱われ方、廃棄物や環境法制度や処理再資源化産業の成熟度といった外部環境を踏まえ、EPR の在り方を製造業者として分析、判断し、実行することになる。また、国によって環境政策上の目標が異なるので、これを踏まえる必要もある。

国内における EPR に基づくシステム実施と維持は、二輪車メーカーおよび輸入業者各社が、各種の法律を守りかつ社会の求めに応じたものであり、ユーザーからの信頼を得、そのブランド力を高めることをめざしたものである。不足だと指摘された処理再資源化のインフラをリサイクルシステムとして整え、セーフティーネットとしての目的を達することができた。EPR プログラムの事例としては、2011 年 10 月以降の廃棄時無料引取開始後に、改めてその成果を検証する必要があるが、これまでの実績を踏まえて課題を要約すると以下ようになる。

- ① 最適な政策アプローチとして自主取組が選択されたが、EPR を自主的に適用したシステムが機能するためには、外部環境の変化に対応する柔軟なシステム設計に加え、利用者側の環境意識を高めるための国や自治体の協力が不可欠である。生産者がいかにシステムを設え周知広報しても、一方通行では機能しない。
- ② DfE が機能するためには、想定する処理方法での処理再資源化が望ましい。ただし、ブランドごとの解体・処理ラインを設えるには、一定量で使用済み製品が想定通り生産者の許に戻ってくる必要がある。
- ③ 製品による環境負荷削減を効果的に達成するには、一つの製品を取り巻く各種の規制が総合的に整備され、その生産者いかにかわらず等しく規制が課される必要がある。

EPR により、製品の概念が使用済み段階にまで及ぶようになり、生産者にとっての製品概念が広がった。ただし、環境負荷削減というその本来の目的を達成できるか

どうかは、国や自治体をはじめ生産者を取り巻く外部環境によるところが大きく、また、何よりも使用済み製品が生産者に戻ってくることが重要である。その意味において、“使用済み段階”であることを最もよく知るユーザー、つまり排出者がゴール達成成否の鍵を握っているといえる。EPR が DfE をどのように促すのか、排出時無料引取が開始される 2011 年 10 月以降にその成果が改めて問われることになるだろう。

参 考 文 献

- 1) 産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会自動車リサイクルワーキンググループ：廃棄物・リサイクル小委員会自動車リサイクルワーキンググループ第二次報告書（案）新たな自動車リサイクルシステムの構築に向けて自動車リサイクルに関する制度化に向けた考え方、第 9 回自動車リサイクル WG, p. 35 (2001)
- 2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律、第 9 条の 9 及び第 15 条の 4 の 3 (2008)
- 3) OECD: Extended Producer Responsibility, A guidance manual for Governments (2001)
- 4) 大塚 直：環境法、有斐閣, pp. 386-388 (2004)
- 5) EU: Directive 2000/53/EC of The European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on end-of life vehicles (2000)
- 6) 産業構造審議会廃棄物・リサイクル小委員会：品目別廃棄物処理・リサイクルガイドラインの進捗状況及び今後講じる措置（案）, p. 18 (2001)
- 7) 松本津奈子：EPR がめざす「外部費用の内部化」の実現に向けて——リサイクル費用価格内部化を巡る法制度上の配慮の必要性を問う——廃棄物学会誌、第 16 巻、第 3 号, pp. 58-60 (2005)
- 8) OECD: EPR Policies and Product Design, Economic Theory and Selected Case Studies, Working Group on Waste Prevention and Recycling, p. 4 (2005)
- 9) 社日本自動車工業会、2009 年（平成 21 年）版日本の自動車工業, p. 76 (2009)
- 10) 産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会自動車リサイクルワーキンググループ中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会自動車リサイクル専門委員会合同会議（第 25 回）：使用済み二輪車流通実態調査（結果概要報告）配付資料 4、参考資料 3 (2009)
- 11) EU: Communication from the Commission to the Council and the European Parliament: Integrated Product Policy, Building on Environmental Life-Cycle Thinking (2003)

A Real-world Example of EPR Policies : Recycling of Motorcycle in Japan

How the Producers' Voluntary Approach Achieves EPR Goals
and What Are Issues to Be Considered ?

Atsushi Yoneyama* and Tsunako Matsumoto**

* Representative of the Motorcycle Recycling Program
** Community Policy Institute

† Correspondence should be addressed to Environmental Planning Office
of Honda Motorcycle Japan, Co., Ltd. :
Representative of the motorcycle recycling program
(6-36-2 Akabanenishi, Kita-ku, Tokyo 115-0055 Japan)

Abstract

This is a case study on the voluntary, industry-based Extended Producer Responsibility (EPR) program. This used motorcycle recycling program, based on EPR concepts, was launched in October 2004 in Japan. In light of the enactment of the Recycling of End-of-Life Vehicles Law, a discussion emerged about whether recycling obligations would also be imposed on motorcycle manufactures and importers. For various reasons, however, the motorcycle was excluded from the law. The first reason is that the motorcycle vehicle registration system is different from that for the automobile. Secondly, the product structure of a motor cycle is also different from that of the automobile (i.e. there is no installation of air-conditioners or air-bags). Although this obligation to recycle was not imposed on motorcycle manufacturers and importers by law, a total of 16 companies worked together to develop a voluntary recycling system. This paper introduces the features of this system and discusses the issues that remain to be solved in order to obtain the full benefits of EPR. The real results can only be understood after 2011 when used motorcycles will be collected by the producers without any cost to the last holder. The paper also looks at a study on whether Design for Environment (DfE) can be encouraged with EPR.

Key words : motorcycle recycling program, Law for the Recycling of End-of-Life Vehicles, Extended Producer Responsibility (ERP), Design for Environment (DfE), industry-based voluntary program