

## 自動車リサイクル制度の評価・検討に当たっての論点整理(案)

### I 自動車リサイクル制度の「あるべき姿」

我が国の自動車リサイクルシステムは、法律施行以前より、解体業者による有用部品等の回収、破砕業者等による破砕処理を通じた鉄・非鉄金属等の再生利用という市場を活用した処理ルートが確立されていた。

一方、平成7年4月に自動車破砕残さ(ASR)の管理型最終処分場への埋立てが義務付けられると、最終処分場の残余容量のひっ迫とそれに伴う処分費用の高騰が発生し、また鉄スクラップ価格の不安定な変動により、使用済自動車の取引が逆有償化したため、従来の市場を活用したリサイクルシステムが機能不全に陥り、不法投棄・不適正処理が増大する懸念が高まった。

こうした状況を受けて、自動車リサイクル制度では、特に処理に費用を要する3品目(フロン類・エアバッグ類・ASR)について、既存の処理ルートから分離して、そのリサイクル料金を新車購入時にユーザーが負担し、関連事業者が適正な処理を行った上で、自動車製造業者等が引き取って再資源化することで、使用済自動車が概ね有償で流通し、従来の市場によるリサイクルシステムが機能する状況を創出することを目指した。

法施行後は、使用済自動車の取引の逆有償は解消し、使用済自動車の適正処理が確保され、不法投棄等も大幅に減少しており、その効果が発揮されている。現行制度の下、法制定当初の目的であった不法投棄等の未然防止・ASR等の最終処分量の極小化が概ね図られている現状を踏まえると、今後は制度の特徴を踏まえて、自動車製造業者等の環境配慮設計等の一層の取組や使用済自動車のリサイクルの全体最適化の促進等を通じて、解体・破砕段階も含めて質の高いリユース・リサイクルを推進し、資源の有効利用と社会的コストの低減を同時に追求していくことが重要であると考えられる。

これらの取組を通じて、自動車リサイクル制度全体のあるべき姿として、使用済自動車の発生が抑制(リデュース)され、全ての使用済自動車が可能な限り環境負荷が少ない方法でリユース・リサイクルされ、持続可能な形で資源の有効利用が行われ、リユース・リサイクルに関する社会コストが最小化され、使用済みとなった場合でも自動車が市場価値を有し経済的な理由からの不法投棄の恐れが無いシステムを実現していくことが求められている。

## II 「あるべき姿」の実現に向けた考え方

自動車リサイクル制度では、3品目の再資源化等を既存のルートから分離することにより、使用済自動車が概ね有価で流通し、従来の市場によるリサイクルシステムが機能する状況を創出することが目指された。

こうした制度を作りあげたメリットとして、3品目の再資源化等の状況のモニタリングが容易になり、3品目の再資源化等が劇的に進んだことが挙げられる。ASRの再資源化を自動車製造業者等が実施するに伴い、ASRの70%の再資源化目標を通じて、使用済自動車全体の95%を間接的にリサイクルすることが目標として設定されたが、自動車リサイクル制度の導入時は約83%であったものが、現在では100%に近い水準を達成している。また、リサイクル料金の預託状況や使用済自動車の再資源化等の状況は、登録・届出情報と連携することにより、情報を1台ごとに管理することが可能になっており、欧州の制度等と比較しても、大きく評価されているポイントである。今後は、3品目だけではなく、自動車全体で3Rを推進し、また質を向上していく観点で評価・取組を行っていくことが重要である。

また、3品目が自動車製造業者等によって再資源化等されることにより、自動車製造業者等による環境配慮設計や再資源化等に要する費用低減のインセンティブを生じさせることができた。ユーザーによる選択やモニタリングを通じて、こうした機能を強化することが重要である。一方で、ASRについては、制度導入以前は解体・破砕業者が自ら産業廃棄物として処理していたが、制度導入により、自動車製造業者等がASRを引き取り、再資源化することとなったため、解体・破砕段階においてASRの発生量を低減させるインセンティブが働きにくくなったことから、自動車リサイクルの全体最適化を図ることで、ASRの発生量及び処理コストを低減することが求められている。

さらに、ユーザーがリサイクル料金を負担した結果として、使用済自動車の価値が向上した。使用済自動車の価値は資源価格に大きく左右されるが、自動車リサイクル制度の導入後は基本的には有価での取引が行われている。自動車リサイクル制度のロバスト性を高めるとともに、ユーザーのリサイクルに係る実質負担を軽減する観点から、使用済自動車の価値向上をユーザーに還元していくことが重要である。

自動車リサイクル制度に係る社会的コストを低減するという観点では、3品目のうちの1つであるフロン類の冷媒転換が図られ、回収及び処理料金の負担が不要になりつつあることは象徴的な出来事である。エアバッグ類についてもISO対応など、易リサイクル設計が進展するなどして、エアバッグ類の処理が容易になりつつある。そのため、今後、解体・破砕段階における質の高いリユース・リサイクルが進み、ASRの発生量が低減すれば、自動車リサイクルに関する社会コストが劇的に低減することも想定しうる。

また、3品目を既存の処理ルートから切り離し、自動車製造業者等が再資源化することにより、

ユーザーによるリサイクル料金の負担が発生しただけではなく、その授受や管理・運用、情報の管理等の業務が必要となっていることから、これらの業務の効率化を進め社会的コストを引下げていくことも重要である。その際、リサイクル料金の低減に向けて、リサイクル料金余剰分の効果的な活用を図っていくことが求められている。

自動車リサイクル制度では、こうした既存の自動車処理ルートを活用した使用済自動車のリサイクルの円滑化に加えて、ユーザー、関係事業者、自動車製造業者等、自治体、国が適切に役割分担をすることで、安定的にリサイクル・適正処理が行われる体制を構築している。引き続き、関係事業者の知識・能力の向上や、自治体業務の円滑化、不適正事案のモニタリングの強化等を通じて、自動車のリサイクルが適正かつ確実に行われる環境の整備を進めていく必要がある。また、引き続き離島地域における自動車リサイクルの支援や不法投棄の解消に向けた対策を行うとともに、大規模災害・事故時等の非常時対応の円滑化を図るなど、制度のロバスト性を強化していくことも重要である。

ハイブリッド自動車や電気自動車、燃料電池自動車等の次世代自動車の増加や、炭素繊維強化プラスチック(CFRP)等のこれまで使用されていなかった素材が使われ始めるなど、自動車リサイクル制度は常に変化にさらされている。新たな部品や素材についても、自動車製造業者等はリユース・リサイクルを容易にすることが責務とされており、既存のリサイクルシステムにおいて処理が困難な部品や素材を使用する場合にはセーフティネットを整備するなど主体的な役割を果たすことが求められている。また、制度としても将来の変化に備えて柔軟に対応を行うことが重要である。

さらに、日本から多くの中古自動車が輸出されていることも踏まえ、諸外国の自動車リサイクルに係る社会的課題の解決に向けて積極的に貢献していくことが求められている。自動車ユーザーや関係事業者の理解を得ながら自動車リサイクル制度を含む自動車関連制度を段階的に発展させてきた我が国の経験を伝達するとともに、我が国の自動車リサイクル事業者等の海外進出の促進や人材の育成等を通じて、我が国の自動車リサイクル事業者等の競争力向上を図りながら、諸外国の自動車リサイクルに係る社会的課題の解決に向けて積極的に貢献していくことが重要である。

### Ⅲ 「あるべき姿」の実現に向けた対応の方向性

自動車リサイクル制度の「あるべき姿」の実現に向けて、1. 自動車における3Rの推進・質の向上、2. 自動車リサイクル制度の安定的かつ効率的な運用、3. 自動車リサイクルの変化への対応と国際展開の3つの柱に沿って、対応の方向性を整理した。

#### 1. 自動車における3Rの推進・質の向上

##### (1)環境配慮設計・再生資源活用推進による解体・破碎段階でのリユース拡大・リサイクルの質の向上

解体・破碎段階でのリユース拡大やリサイクルの質の向上を持続的かつ自律的に進めるためには、より多くの部品や素材をリユース・リサイクルすることが解体・破碎事業の収益性を高め、更に収益性を高めるためにより多くの部品や素材がリユース・リサイクルされるような、「リユース拡大・リサイクルの質の向上と収益性向上の好循環」を生み出す必要がある。この好循環を通じて、ASR再資源化に係るユーザー負担の軽減が図られるとともに、自動車の3Rの推進・質の向上が図られると考えられる。

この好循環を実現するためには、自動車製造業者による環境配慮設計の推進や再生資源活用拡大を促進することが重要であると考えられる。

自動車の解体性が向上することや再生資源の需要が拡大すること等により、自動車の解体時のコスト低減が図られ、部品リユースや取り外した素材の売却(マテリアルリサイクル)の収益性が向上し、より多くの部品や素材をリユース・リサイクルするインセンティブとなる。また、解体・破碎事業の収益性向上は、使用済自動車の価値の向上につながり、結果的にユーザーにその便益が還元される効果も期待される。

##### ①環境配慮設計の推進とその活用

現状では、自動車製造業者等は、法第3条の責務規定等に基づき環境配慮設計に努めることとされているが、その定量化は困難であるため、十分な評価はなされていない。また、自動車製造業者による環境配慮設計が進むためには、ユーザーが環境配慮設計の進んだ車を優先して選択することも重要である。しかしながら、現状、ASRのリサイクル料金は、車両重量から金属類や事前回収物品等の重量を除いた重量を基に算出されているため、環境配慮設計により部品の取外し性が向上し、容易にリユース・リサイクルできるようになったとしても、料金には直接的に反映されないなど、環境配慮設計情報の活用は限定的な状況である。

➤ 解体業者と自動車製造業者のコミュニケーションにより、「リユース拡大・リサイクルの質の向上と収益性向上の好循環」を実現する上で必要な環境配慮設計の効率的な導入や情報の提供を進め、また、そのフォローアップを継続的に実施していくべき。

- ▶ 環境配慮設計によって取外し性が向上し、容易にリユース・リサイクルを行うことができるようになった部品・素材については、ASR 予測発生量からその重量を除外することでリサイクル料金を引下げ、差別化を行う等、環境配慮設計の進捗の評価・活用方法について検討すべき。

## ②再生資源の需要と供給の拡大

解体・破砕によって得られる再生資源については、再生資源の需要を喚起し、その付加価値を高めていくことが、解体・破砕段階でのマテリアルリサイクルを促進するインセンティブとなり、「リユース拡大・リサイクルの質の向上と収益性向上の好循環」の実現につながる。

しかしながら、現時点では再生資源に対する需要はあまり高くない。自動車製造業者にとっては、自動車の燃費性能や安全性能等の理由により天然資源と同様の品質・コスト競争力・安定供給が求められることとなるが、これらの条件を満たす再生資源は少なく、再生資源の価格優位性も乏しい一方で、再生資源の利用によるコスト増を価格転嫁することがユーザーに受容される状況ではないため、市場原理における利活用は限定的な状況である。

再生資源の需要拡大を通じて「リユース拡大・リサイクルの質の向上と収益性向上の好循環」を実現するためには、再生資源が広域的に効率よく収集・供給される環境を整備することによって再生資源の付加価値を高めるとともに、自動車製造業者が再生資源の利用を自発的に拡大させていくことが重要である。

- ▶ 再生資源の活用について、需要面・供給面双方の課題を整理した上で、その課題を解決する方法について検討すべき。
- ▶ その際、ユーザーが最終的に製品を選択し、使用済自動車として引渡すことを踏まえ、自動車ユーザーが自動車リサイクルにおける環境配慮設計や再生資源利用の重要性、社会的便益を理解し、ユーザーによる環境配慮設計や再生資源利用の進んだ自動車の積極的な選択を促すような情報発信やユーザーへのインセンティブ等のあり方について検討すべき。

## (2)2R(リデュース・リユース)の推進

自動車における2Rの推進に当たっては、部品リユースを進めることが重要である。安価なりユース・リビルド部品によって整備・修理することができれば、経済的な理由から自動車を廃棄する可能性は低減され、中古車として引き続き使用されることになる。

一般に、素材としてリサイクルするよりも、部品としてリユースする方が高く売却できるため、解体業者においてリユースをリサイクルよりも優先するインセンティブが働いており、解体業者により自発的にリユースの取組が行われている。また、近年、自動車保険のノンフリート等級別

料率制度の改定により、自費修理の増加が見込まれ、その際、安価なリユース・リビルド部品の活用が期待されている。さらに、ユーザーに対するリユース・リビルド部品の信頼性向上や物流の高度化を図るため、関連事業者団体を中心に自動車補修用リサイクル部品の規格化の取組が行われている。加えて、保険修理でのリユース・リビルド部品の利用については、一部の損害保険会社において、解体業者・整備業者と連携して、修理の際にリユース・リビルド部品を使用することを保険契約者が事前に確約することにより保険料を割引く「リサイクル部品特約」が商品化されている。

一方で、リユース・リビルド部品市場は拡大傾向にはあるものの、その伸びは鈍化しているとされ、普及拡大に向けた更なる取組が必要であると考えられる。

➤ リユース・リビルド部品の利用について、更なるユーザー理解の促進に取り組むとともに、部品の規格化の取組等を通じて、それぞれの部品を比較・評価しやすい環境を創出し、ユーザーがリユース・リビルド部品を選択しやすい状況を構築していくべき。

### (3)リサイクルの質の向上

#### ①自動車リサイクルの全体最適化を通じたリサイクルの質の向上

マテリアルリサイクルを実施するに当たっては、回収のタイミング(解体段階・破砕段階・ASR再資源化段階等)、収集方法、再資源化方法等によって、得られる再生資源の質やコストが大きく異なる。特に、レアメタルやプラスチック、ガラス等の現段階ではリサイクルの収益性の乏しい素材について、どのようにビジネスとしてマテリアルリサイクルを進めていくが課題である。これらについては、解体段階で回収すれば素材として取り出しやすく、また破砕するためエネルギー消費の低減、摩耗による設備への負荷回避、破砕・選別されるその他資源の品質向上にも資する可能性があるが、現状では、解体・破砕業者によって技術的かつ経済的に可能な範囲で有用物が回収された後の残さであるASRに含まれ、大部分は廃棄物としてリサイクル料金を用いてスラグや燃料として再資源化されている状況である。

こうした素材のリサイクルを解体・破砕段階で行うことは、ASRの発生量を抑制し、ユーザーが負担しているASRのリサイクル費用を低減させることにもつながるため、解体業者・破砕業者・自動車製造業者等が連携し、全体最適化を図ることで、リサイクル全体の質の向上と社会的コストの低減も可能になると考えられる。

➤ 現行の制度下においても、精緻な解体や分別の徹底等により、リサイクルの質の向上と収益力向上を同時に追求している関係事業者が存在する。こうしたリサイクルの質の向上と収益力の向上を図っている解体・破砕方法について、ベストプラクティスをまとめるとともにモデル事業の実施等を通じて普及を促進するべき。

➤ リサイクル全体の質の向上と社会的コストの低減を達成するため、法第31条に定められ

る全部再資源化の運用改善等、自動車リサイクルの全体最適化の取組を促進する方法を検討すべき。

## ②リユース・リサイクルの推進・質の向上の進捗状況の把握・評価について

自動車リサイクル法においては、自動車製造業者等に対し、ASR等の再資源化目標が設定されており、現状では法律で定められる目標を大幅に上回っている。

一方で、解体・破砕段階においては、リユース・リサイクルが経済的・技術的に可能な範囲で行うこととされていることから、自動車製造業者等のASR再資源化の取組は解体・破砕後のASRの性状に左右されることになるため、自動車全体のリユース・リサイクルの進捗を評価する観点では、ASRの再資源化だけではなく、解体・破砕段階での取組と一体的に評価される必要がある。また、最終処分量削減やリサイクル料金低減の観点からも、自動車全体でリユース・リサイクルの進捗を評価することが重要である。

➤ ASRの再資源化率に加えて、解体・破砕段階を含めた自動車全体のリユース・リサイクルの推進・質の向上の進捗について定量的な評価を行う方法について検討し、状況把握・評価を行うべき。その際、自動車への資源の利活用状況等も踏まえて、解体業者・破砕業者・自動車製造業者等が連携して行う、自動車全体のリサイクルの最適化を図る取組を高く評価すべき。

## 2. 自動車リサイクル制度の安定的かつ効率的な運用

### (1) 引取業のあり方について

ユーザーとの接点となる引取業者については、ユーザーに対して自動車の使用状況や中古車及び使用済自動車としての価値等の情報を積極的に提供することで、中古車とするか使用済自動車とするかの判断が適切に行われ、自動車リサイクルシステムの入り口としての機能を十分に果たすことが重要である。ユーザーへの十分な情報提供は、ユーザーに判断材料を提供するだけでなく、引取業者間の競争を通じて、自動車リサイクルに係るユーザーの実質負担の軽減にもつながる。これは、自動車リサイクル制度において、ユーザーがリサイクル料金を負担することによって向上した使用済自動車の価値を、使用済自動車の引取価格の向上という形でユーザーに還元することが可能であることを意味する。

一方で、引取業者へのヒアリングを通じて、中古車及び使用済自動車としての市場価値の判断においてオートオークションが活用されている実態や、「使用済自動車判別ガイドライン」の活用方法、中古車及び使用済自動車の流通における損保会社の役割等に関して、多くの問題提起がなされた。

- ▶ 「使用済自動車判別ガイドライン」を踏まえながら引取業者がユーザーに対してどのような情報提供を行うべきか改めて整理し、引取業者はそれに基づく対応を進めていくべき。
- ▶ ユーザーが使用済自動車の価値について理解をより深め、主体的に引取業者を選択できるようにするため、関係主体が適切な役割分担を行いながら、使用済自動車が資源的な価値を持ち、使用済自動車から中古部品や資源が回収され、有効活用されているということについて、ユーザーへの情報発信を行っていくべき。

## (2) 不法投棄・不適正処理への対応の強化

自動車リサイクル制度の安定運用のためには、ユーザー、関係事業者、自動車製造業者等、自治体、国が適切にそれぞれの役割を果たすことが必要であるが、依然として不法投棄・不適正保管、許可・登録業者の不適正処理、ヤードにおける無許可解体等の事例が散見されており、関係事業者に対する監督や優良事業者の育成が求められている。仮に不適正処理が横行した場合、優良事業者の競争力が相対的に低下することとなるため、3Rの推進・質の向上を図るためにも、適正かつ確実にリサイクルが行われる環境の整備を図る必要がある。

一方、自治体からは、関係事業者が自ら作成した標準作業書に基づかない使用済自動車の再資源化を行っていた場合でも再資源化基準に基づく指導が困難という指摘があり、指導根拠の明確化や担保規定の追加が求められている。また、外国人業者など多様な業者への対応が求められることから、自治体の指導の円滑化に向けた環境整備を図っていくことが求められている。

また、3Rの推進・質の向上を進めるためには、ユーザーが使用済自動車を質の高いリサイクルを確実に行う優良事業者に優先的に引き渡していくことも重要である。近年、一部の解体業者による講習制度が設けられるなど、業界による優良事業者の育成等の自主的な取組が進められているところである。これらの取組を、今後自動車リサイクル制度において、どのように活用できるか、更なる検討が求められている。

不法投棄事案については、制度により改善が図られたものの、依然として新規発生が確認されているが、その多くは原因者が特定されているものであることから、自治体において関係部局と連携の上、廃棄物処理法等に基づく対応や、不法投棄対策支援事業等の活用により対策を進めていくことが求められている。

- ▶ 適正なりサイクルの確保及び関係事業者の競争環境の整備を図っていくため、不適正事案に関する状況分析を進め、再資源化基準等の見直しや標準作業書ガイドラインの改訂、自動車リサイクルシステムの情報提供や、自動車再資源化協力機構との連携促進など、自治体による指導の円滑化及びその徹底に向けた環境整備を図るべき。

- 質の高いリサイクルの推進に向けて、講習制度等を活用し、解体業者等の能力の一層の向上を進め、質の高いリサイクルを行う優良事業者の差異化を行うべき。また、認定された優良事業者に関する情報については、使用済自動車の引渡しの際の参考とすることや、自治体許可・登録業務への活用の可能性を考慮して、内容の充実、プロセスの透明化、公平性の確保を図っていくための検討を行うべき。
- 不法投棄等の未然防止及び解消に向けて、その現状及び発生要因について詳細な分析を進め、使用済自動車の価値に応じて円滑かつ効率的にリサイクルが行われるよう、課題の整理、対応方法の一般化を図るべき。

### (3) 使用済自動車等の確実かつ適正な処理の推進

#### ① リサイクルの円滑化によるロバスト性の向上

自動車リサイクル制度においては、特預金を活用して、離島地域で発生した使用済自動車の輸送費用の一部を負担する制度が設けられ、離島地域における自動車のリサイクルの円滑化が図られている。

また、平成23年3月に発生した東日本大震災では、津波等の被害により車台番号が不明な車両が多数発生したが、解体事業者等の関係事業者や関係自治体等の協力の下、滞りのない処理が行われた。その際、番号不明被災自動車の処理について、資金管理業務諮問委員会での審議を経て、特預金を活用することが決定し、合計1.8億円(平成26年度末時点)の出えんがなされた。このように、大規模災害に対して柔軟に対応を行った経験を活かしていく必要があると考えられる。

また、再資源化施設等のトラブルは、その規模に大小はあるものの発生し、ASRの保管や運搬に支障が生じる事態が生じた。こうした事故等に備えた対策を事前に関係者間で確認しておく必要がある。

- 制度のロバスト性向上に向けて、従来からの離島支援に加えて大規模災害時におけるセーフティネット機能の構築や、再資源化施設の事故時など非常時の対応に関する関係者間で課題共有を進め、実際に災害や事故が発生した際に迅速かつ円滑に自動車のリサイクルが行われる体制を整えるべき。その際、大規模災害時の対応に係る特預金の活用について検討を行うべき。

#### ② 解体自動車及び3品目の確実かつ適正な再資源化等のための監督等の強化

自動車製造業者等は、ASR等の再資源化目標が設定されているが、現状では法律で定められる目標を大幅に上回っており、今後は自動車全体の3Rの推進・質の向上の観点から評価を行っていくべきとの指摘がある。一方で、解体自動車及び自動車製造業者等に引き渡された

3品目の確実かつ適正な再資源化等という観点からも監督を強化していく必要がある。

解体自動車については、適切に移動報告が行われ、確実に引取・引渡が行われていることを確認することが重要であるが、一部の関連事業者において法律で定められた期限内に移動報告が行われない車両が多数存在することが確認されており、移動報告に関する監督権限を有する自治体が、事業者の移動報告状況を継続的に把握し、指導していくことが重要である。

3品目についても、自動車製造業者等による再資源化等や解体事業者等による処理について、立入検査等による監督・取締りを継続的に行っていく必要がある。

エアバッグ類については、①爆発性があり、リサイクル工程における安全性の確保の観点で問題があること、②ガス発生剤として、有毒なアジ化ナトリウムがかつて使用されていたこと、③エアバッグ作動展開時に非常に大きな音が発せられることから、指定回収物品として指定され、リサイクル料金を使用して再資源化を行うこととなった。アジ化ナトリウムは、製造段階における使用が全廃されたが、一方で自動車の安全性向上の観点からエアバッグ類の搭載個数は増加しており、引き続き、自動車製造業者等によるリサイクル容易設計等の取組が期待されている。また、車上作動展開契約における作動漏れや虚偽の移動報告など、不適正な事例が監査等により発覚している。このため、指定回収物品として自動車製造業者等による確実な再資源化が行われ、またリサイクル料金が適正に使用されるよう、関係主体が連携して再資源化の監督・取締りを強化していく必要がある。

また、フロン類については、オゾン層破壊や地球温暖化を進める環境負荷物質であり、ユーザー負担により適正に管理され、破壊されることが求められている。しかしながら、初期充填量に対して、フロン類回収業者において回収される量はその半分以下となっており、漏えいが発生していることが考えられる。自動車リサイクル法において、自動車製造業者等がフロン類の適切な再資源化に中核的な役割を果たし、環境配慮設計を進めて行くことが求められていることから、使用済自動車からの回収の監督強化に加えて、自動車製造業者による抜本的な冷媒転換等の取組について状況把握・評価を進めていく必要がある。

なお、自動車から回収されたフロン類の再生については、自動車リサイクル法上、フロン類回収業者が自ら再利用することは認められているが、自動車製造業者等に対しては引き取ったフロン類を全量破壊することが義務付けられている。フロン類の資源価値や業務用冷凍空調機器のフロン類の再生需要への影響を踏まえて、資源としての有効利用を図る観点からフロン類の適正処理を進めていく必要がある。

- ▶ 解体自動車及び3品目の確実かつ適正な再資源化等という観点から、移動報告情報等を活用して、監督・取締りを強化していくべき。
- ▶ 特に、エアバッグ類については車上作動展開契約における作動漏れ等を防止するという観点、フロン類については冷媒転換を図りつつ、使用済自動車からの回収量を向上させ、資源としての有効利用を図る観点から、監督・取締りを強化する方法について検討

すべき。

### ③廃発炎筒への対応の強化

廃発炎筒については、破碎工程において、破碎機の衝撃で発火する可能性があり、(一社)日本鉄リサイクル工業会のアンケート(平成20年11月)では、1ヶ月あたり約60件の発火が見られ、事故に至ったのは約8件あったとされている。平成25年1月に廃発炎筒処理システムが構築されたことにより、解体・破碎段階から排出された廃発炎筒の回収・処理が促進され、発火・事故件数は減少傾向にあるとされるが、事故リスクはなくなっていない。

(一社)日本ELVリサイクル機構のアンケート(平成26年12月)では、破碎業者から解体業者へ取り外しの要求がなされた解体業者においては取り外しがなされているのが大半である一方で、廃発炎筒の取り外しをしていない解体業者のほとんどが破碎業者より取り外しを求められていないことが分かっており、これは破碎業者において、設備上の対応が行われていることが要因の一つと考えられる。

➤ 廃発炎筒については破碎業者の対応状況に応じて危険性が変化することから、解体業者と破碎業者の交渉により、廃発炎筒が必要に応じて取外しが行われるような環境整備を行うため、破碎業者が解体業者からの解体自動車の引取を拒める理由に廃発炎筒の混入を位置づけ、破碎業者における安全性を確保すべき。

## (5)自動車リサイクル全体の社会的コストの低減

### ①JARCの機能強化と効率化

自動車リサイクル制度においては、法律上の資金管理法人、指定再資源化機関、情報管理センターに指定された(公財)自動車リサイクル促進センター(以下「JARC」という。)が、ユーザーから預かったリサイクル料金を管理・運用し、自動車の登録から使用済自動車の排出、解体・破碎、ASRの再資源化までを情報管理している。また、JARCでは、セーフティネット機能である不法投棄対策や離島対策等の業務も行っている。その費用はユーザーからのリサイクル料金と自動車製造業者等からの拠出金により賄われており、その費用分担については、インシヤルコストは自動車製造業者等の負担とし、ランニングコストのうち、リサイクル料金の預託収受に要する費用や運用に要する費用等はユーザーの負担、人件費・施設管理費等は自動車製造業者等の負担、その他の情報システムのリース・メンテナンス費等はユーザーと自動車製造業者等の折半とすることが、制度運用開始前の審議会において合意されている。

また、指定法人業務に関する予算や事業計画書等は主務大臣の認可を受けることが法律上定められているほか、公益財団法人であるJARCは会計監査や内閣府からの監査等により、適正な業務運営を行う上でのチェックがなされている。その結果、自動車リサイクルシステムを

安定的に稼働しつつ、JARCの運営の効率化が同時に図られている。

一方で、今後、自動車リサイクル制度において、JARCはより主体的に制度の安定化・効率化やその発展に向けた業務を行っていくべきという指摘もなされている。

- ▶ 自動車リサイクル制度におけるJARCが果たすべき役割について、その費用をユーザー及び自動車製造業者等が負担していることも踏まえながら、関係主体間の情報共有の円滑化やデータの活用等の観点から、検討を行うべき。
- ▶ JARCの運営に関しては、役割に応じてユーザーと自動車製造業者等が費用分担し、意思決定への関与が図られており、JARCの業務運営も安定化・効率化してきているが、その費用分担については、ユーザー及び自動車製造業者等が受ける便益やリサイクル制度において果たすべき役割の観点からあり方を検討するとともに、その費用についても十分に精査し、両者の負担が低減するよう、見直しを行うべき(別紙参照)。
- ▶ 運営のチェック機能に関しては、PDCAサイクルを強化し、見える化するなどして、業務の適正さだけでなく、その効率化も十分に評価がなされるべき。

## ②特預金の使途

自動車リサイクル制度においては、中古車の輸出を行ったもののリサイクル料金の返還請求がなかったものや、事故等によりフロンの破壊の必要がなかった場合のリサイクル料金等、再資源化のために使われることがなくなったリサイクル料金については特定再資源化預託金等(以下「特預金」という。)として扱われ、離島における自動車の運搬等の支援や不法投棄車両の処理の支援等の指定再資源化機関の業務の一部、資金管理法業務及び情報管理業務の費用への補てんに対し、法律上に定められる資金管理業務諮問委員会等の審議を経て、出えんが行われている。また、特預金については、法第98条第2項において、上記の業務に出えん後なお余剰するものについて、自動車を購入するユーザーのリサイクル料金を割引できる規定が設けられているが、これまで使用された実績はない。

一方で、特預金はその発生額に比して出えん額が少なく、平成25年度末時点で100億円(利息等を含む)の残高があり、その使途について改めて検討するべきではないかという指摘がなされている。

- ▶ 特預金の使途については、ユーザーから自動車の再資源化のために預託された公益性の高い資金であることを踏まえ、指定法人業務に必要な情報システムの改修等への使用などリサイクル料金の低減につながる使途への出えんを優先するべき。
- ▶ その上で、指定法人業務への出えんのために留保すべきと考えられる特預金の額を超えてなお余剰するものについては、法に定められる通り、リサイクル料金を割り引くことでユーザーに還元すべき。その際、再生材を多く使用した車を中心に割引を行うなど、資

源循環の促進等の観点から効果的な使途を検討すべき。

### ③自動車製造業者等による再資源化等の効率化

リサイクル料金の低減を図るという観点では、自動車製造業者等における再資源化等のコストを低減させていくことが重要である。自動車製造業者等が再資源化等を実施する3品目（フロン類、エアバッグ類、ASR）については、再資源化等に関する直接、間接経費を考慮して料金が設定されており、自動車製造業者等はリサイクル料金を払い受けて再資源化等を実施している。リサイクル料金については、リサイクル率の動向やリサイクルの質の向上等との関係、環境配慮設計の進展状況等を十分に考慮して設定され、適切に使用されているか十分な評価をする必要があるとの指摘がある。

自動車製造業者等による再資源化等は、ASRについては2チームによる競争が図られており、エアバッグ類・フロン類については自動車再資源化協力機構が再資源化等を行っている。こうした取組は、リサイクル率の上昇、コストの削減、リサイクルの適正化の面で大きな成果があったと考えられる。一方で、リサイクル率の上昇余地やコストの削減余地は減少してきているという指摘やリサイクルの質を踏まえて評価されるべきという指摘もある。

- ▶ 自動車製造業者等が3品目の再資源化等に要する費用や社内費用等、費用の内訳の公表のルール化を図り、リサイクル料金が適切に設定され、使用されているか継続的に評価を行っていくべき。
- ▶ ASRの再資源化については、チーム間の競争によるリサイクル率の上昇余地やコストの削減余地が減少していることから、中長期的な効率性、発展性の観点からチームを統合することも想定されるが、その際は、リサイクルの質の向上や効率化の目標について十分に検討が行われるべき。

### ④自動車製造業者等におけるリサイクル料金の収支について

自動車製造業者等におけるリサイクル料金の収支状況は、各社合計で約80億円の黒字（平成25年度末時点）となっており、また平成25年度単年でも40億円超の黒字が発生している状況であり、法施行当初では想定していなかった規模となっている。

黒字発生の要因については、廃車が発生する十数年後を見据えて料金設定することの困難さ（制度の内在的要因）に加えて、自動車製造業者等において徹底的な処理コストの削減や間接経費の圧縮など不断の努力が成果として現れたこと（メーカー努力による要因）、想定以上に大きな利息が発生したことなど（外生的要因）が挙げられる。

リサイクル料金の設定にあたっては、法第34条第2項において、「適正な原価を上回るものではなく」とされており、その収支は中長期的に均衡が図られるべきである。リサイクル料金は、

自動車本体価格から外部化され、公表されることによって、ユーザーによる監視が制度上機能しており、自動車製造業者等各社で新モデルからリサイクル料金の引下げが順次実施されているが、その効果が発揮されるまでには一定の期間を要し、黒字傾向の長期化及び黒字の拡大が予想されている。

- ▶ 自動車製造業者等におけるリサイクル料金の収支の黒字については、リサイクル料金を順次引下げていくことによって中長期的に均衡を図られるべきであるが、一方で既存のユーザーに対しても広く還元するという観点も重要であることから、自動車製造業者等の自主的な取組として、自動車製造業者等に払い渡されたリサイクル料金の余剰部分を基金等に拠出して、リサイクルの高度化や新しいリサイクル技術の開発などを行う仕組みを検討すべき。
- ▶ 制度設計に当たっては、成果が広く周知・展開され、リサイクル料金の低減やリサイクルの高度化等を通じてユーザーに還元されることや、技術開発等が公平性・透明性を持って行われること、リサイクル料金が不足した場合には自動車製造業者等の負担となることを考慮する必要がある。また、自動車製造業者等の努力による処理コスト削減を引き続き促進するような仕組みとすることが重要である。

### 3. 自動車リサイクルの変化への対応と国際展開

#### (1) 次世代車／素材の多様化への対応

##### ① 次世代自動車のリユース・リサイクルに関する課題の整理

ハイブリッド自動車や電気自動車、燃料電池自動車等の次世代自動車は普及が拡大しており、2013年度末時点での保有台数は約300万台となっている。次世代自動車の普及に関する政府目標では、2030年度までに新車販売に占める次世代自動車の割合を5割から7割とすることを目指しており、今後一層の普及が図られることが想定される。現時点では、使用済自動車としての排出は1万台に満たないが、新車販売台数の拡大とともに使用済自動車の排出も増加する。

次世代自動車では、大容量・高電圧のバッテリーや駆動用モーター、燃料電池自動車では燃料電池スタックや水素タンクなど、これまでの内燃機関を用いた自動車では使われていなかった部品が搭載されている。これらの部品のリユース・リサイクルに当たっては、レアメタルが含有されているため高度なリサイクルが求められることや、リユース・リサイクルに当たって取扱いに注意を要すること等を考慮する必要がある。

特にリチウムイオン電池については現時点で有価で取引されている一方で、コバルト等のレアメタルの使用量削減が進む中でのリサイクルのあり方や、高電圧や発火の危険性があるため取扱いに注意が必要であること、電池の残存性能についてユーザーに分かりやすく情報提供

することなどがリユース・リサイクルを行う上での課題として指摘されている。

- ▶ 次世代自動車については、レアメタル等の有用金属を含む新しい部品が含まれていることから、将来的にリユース・リサイクルが円滑に行われ、かつ、戦略的に資源が有効利用されるような技術開発・体制の整備等を継続して行っていくべき。
- ▶ 特にリチウムイオン電池については、取扱いに注意を要することから解体業者への周知を強化するとともに、安定的・持続的に回収・リサイクルが行われるような体制の整備を検討すべき。

## ②素材の多様化への対応

近年、車体重量の軽量化のために、従来用いられてきた鉄ではなく、アルミや樹脂をボディに使用した自動車が増加している。アルミについては、鉄よりも素材としての経済的価値が高く選別技術も確立されているが、樹脂が主体のボディについては、従来の破砕業では想定していなかったこともあり、自動車リサイクル制度において円滑な処理が行われるかどうか検証が必要との指摘があった。また、自動車製造業者等の責務として、リユース・リサイクルしやすい製品を製造することが求められていることも踏まえた対応をする必要がある。

- ▶ 特に炭素繊維強化プラスチック(CFRP)については、その処理・リサイクル手法は官民で研究開発が行われている途上である。現時点では、CFRP製のボディは、スクラップとしての経済的価値が小さいことや従来の自動車と同様の処理が難しい等の理由で、解体・破砕が円滑に行われられない可能性があることから、まずは自動車製造業者等の責任の下でリサイクルを行う等、セーフティネットを整備すべき。

## (2)自動車リサイクルの国際展開

自動車リサイクル制度における取組は、資源の有効利用の確保や廃棄物の適正処理により生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に大きく寄与するものである。使用済自動車の処理コストが増大し、不法投棄・不適正処理の懸念が高まったことを受け、自動車ユーザーや関連事業者の理解を得ながら自動車リサイクル制度を構築し、課題の解決を図った我が国の経験を、今後同様の問題が発生しうる国々に伝えていくことには大きな意義がある。日本から世界各地に多くの自動車(新車・中古車)が輸出されていることを踏まえると、国際的な課題として捉えるべきである。

また、現在でも中古部品の輸出業者を中心に海外への事業展開が図られているが、高い技能を持つ我が国の関連事業者やリサイクルシステム構築に知見のある事業者が国際的に事業を展開することや、諸外国の人材を受入れて技能を伝達することは、現地における適正処理の拡大や資源の有効利用の促進の観点で、相手先国においてもメリットがあるものと考えられる。

- 発展途上国等の自動車リサイクルに関する社会的課題の解決に向けて、我が国の知見を伝えていくなどして、積極的に貢献していくべき。
- 同時に、高い技能を持つ我が国の関連事業者等の海外進出を促進していくべき。