

自動車リサイクル制度の「あるべき姿」の実現に向けた  
具体的取組とフォローアップ

令和2年8月

<b>1. 自動車における3Rの推進・質の向上</b> .....	<b>- 2 -</b>
(1) 環境配慮設計・再生資源活用推進による解体・破砕段階でのリユース拡大・リサイクルの質の向上 .....	- 2 -
①環境配慮設計の推進とその活用 .....	- 2 -
②再生資源の需要と供給の拡大 .....	- 4 -
(2) 2R（リデュース・リユース）の推進 .....	- 5 -
(3) リサイクルの質の向上 .....	- 7 -
①自動車リサイクル全体の最適化を通じたリサイクルの質の向上 .....	- 7 -
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 ...	- 8 -
<b>2. より安定的・かつ効率的な自動車リサイクル制度への発展</b> .....	<b>- 10 -</b>
(1) 引取業等のあり方について .....	- 10 -
(2) 不法投棄・不適正処理への対応の強化 .....	- 11 -
(3) 使用済自動車等の確実かつ適正な処理の推進 .....	- 13 -
①リサイクルの円滑化によるロバスト性の向上 .....	- 13 -
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 ..	- 14 -
③廃発炎筒への対応の強化 .....	- 15 -
(4) 自動車リサイクル全体の社会的コストの低減 .....	- 16 -
①JARCの機能の一層の発揮と効率化.....	- 16 -
②特預金の使途 .....	- 17 -
③自動車製造業者等による再資源化等の効率化 .....	- 18 -
④自動車製造業者等におけるリサイクル料金の収支 .....	- 19 -
<b>3. 自動車リサイクルの変化への対応と国際展開</b> .....	<b>- 20 -</b>
(1) 次世代車／素材の多様化への対応 .....	- 20 -
①次世代自動車のリユース・リサイクルに関する課題への対応 .....	- 20 -
②素材の多様化への対応 .....	- 21 -
(2) 自動車リサイクルの国際展開 .....	- 22 -

## 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

#### ① 環境配慮設計の推進とその活用

- 解体業者と自動車製造業者等は、相互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社会的コスト低減の好循環」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ことが必要である。
- 環境配慮設計によって取り外し性が向上し、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き下げ、車種間の差別化を行うことや、ユーザーに対する効果的な情報発信等、環境配慮設計の進捗の評価・活用方法について国と関係主体が連携して検討を行い、その結果を踏まえて環境配慮設計の進んだ自動車についてユーザーによる選択を促すための取組を実施すべきである。

#### 【具体的な取組状況】

#### ○ 解体業者と自動車製造業者等の相互コミュニケーションによる環境配慮設計等の推進

平成 28 年から令和元年にかけて、一般社団法人日本自動車リサイクル機構（旧：一般社団法人日本ELVリサイクル機構。以下「日本自動車リサイクル機構」という。）と自動車製造業者等（一般社団法人日本自動車工業会（以下「自工会」という。）及び日本自動車輸入組合）との意見交換会が計 4 回実施され、主に以下の取組が行われている。

- 日本自動車リサイクル機構が解体工程における易解体設計要望及び情報提供ニーズを把握するべくアンケート調査を実施し、自動車製造業者等に情報提供。
- 自動車製造業者等から解体業者への情報発信の一環として、日本自動車リサイクル機構が毎月会員向けに発行している「JAERA ニュースレター」に各社が持ち回りで易解体情報・適正処理情報等を提供。平成 28 年 9 月 1 日発行の Vol. 90 から現在までに 20 回掲載。
- 自工会、公益財団法人自動車リサイクル促進センター（以下「JARC」という。）、一般社団法人自動車再資源化協力機構（以下「自再協」という。）、日本自動車リサイクル機構の意見交換会を平成 27 年度からこれまでに計 9 回開催し、各法人の活動報告等を実施。
- 平成 29 年 7 月 12 日に、トヨタ・MIRAI (FCV) 解体に関する説明会を実施。

また、令和元年の意見交換の際には、効率的／非効率的な解体事例等をまとめた「自動車リサイクル設計事例集」の制作にかかる提案がなされ、現在、当該事例集の制作が進められている。

#### ○ ユーザーインセンティブ制度の検討

平成 28 年 1 月～8 月、「自動車リサイクルに係る 3 R の推進・質の向上に向けた検討会」を開催し、対応の方向性について議論した。(全 5 回)。

その議論の結果、第 44 回合同会議(平成 28 年 9 月開催)において、より詳細な検討を進めることについて合意がなされ、再生資源利用の進んだ自動車インセンティブ制度検討作業部会を発足した。

平成 29 年には、当該作業部会において、環境配慮設計がなされた自動車の新車購入者へのインセンティブ付与の仕組みを検討した「環境配慮設計及び再生資源利用の進んだ自動車へのインセンティブ(リサイクル料金割引)制度(仮称)骨子」をとりまとめた。

また、準備進捗状況を確認するため、令和元年 7 月に作業部会を開催し、Deca-BDE(デカブロモジフェニルエーテル)対策に係る国際的な動向を踏まえ、導入スケジュールの変更を検討し、合同会議で確認した。

## ②再生資源の需要と供給の拡大

- 再生資源の活用について、国と関係主体が連携して制度や品目の枠を越えた視点で需要面・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を行い、再生資源の利活用・流通状況を継続的に確認しつつ、再生資源の利用の促進を図るべきである。
- 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き渡すことを踏まえ、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を行うとともに、特預金等の活用によるユーザーへのインセンティブ等のあり方について検討を行うべきである。

### 【具体的な取組な状況】

#### ○ 素材別リサイクル戦略マップ策定に向けた調査・検討

素材別リサイクル戦略マップ策定に向けて、環境省において、プラスチック及びガラスを対象として製品横断的なマテリアルフロー、温室効果ガス排出量等の環境負荷分析、課題解決に向けた方向性について調査・検討を行い、平成28年5月に中間報告をとりまとめた。検討の結果は、令和元年5月にとりまとめられた「プラスチック資源循環戦略」に活用された。

#### ○ ユーザーインセンティブ制度の検討

平成29年に「環境配慮設計及び再生資源利用の進んだ自動車へのインセンティブ（リサイクル料金割引）制度（仮称）骨子」をとりまとめた。（再掲）  
制度実施可否を判断するため、公益社団法人自動車リサイクル高度化財団（以下「J-FAR」という。）等において臭素系難燃剤規制に対応した各種調査等を実施している。

（参考）J-FAR 事業

調査事業のテーマ及び実施者

- ・自動車由来樹脂リサイクル可能性実証（(株) 矢野経済研究所）
- ・水流選別活用による樹脂リサイクルの技術開発と設備導入及び普及（ハタ金属(株)）
- ・精緻解体による高品質樹脂リサイクルスキーム実証事業（西日本オートリサイクル(株)）
- ・ASR20%削減を目指した樹脂、ガラスの広域回収・高度処理（(株)マテック）

## (2) 2R (リデュース・リユース) の推進

- リユース・リビルド部品の利用について、国と関係主体が連携して、ユーザー・整備業者等における実態の把握と更なる理解の促進に取り組むとともに、部品の規格化やモデル事業等の取組を通じて、それぞれの部品を比較・評価しやすい環境の創出や、部品リユースのメリットの検証・情報発信を行い、信頼性のある部品が安定的に供給され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である。
- 自動車に含まれる有害物質の削減については、諸外国の動向、水俣条約やPOPs 条約等の国際条約による規制状況、国内他産業の動向等も注視しつつ、リサイクルや再生資源としての活用への影響も考慮しながら、対応のあり方を制度の必要性も含め引き続き検討するとともに、自主的取組については、その効果を検証しつつ、対象とする物質の種類、目標、取組の公表のあり方等、必要に応じて見直していくべきである。

### 【具体的な取組状況】

#### ○ 自動車補修用リサイクル部品の規格化

平成 27 年から平成 28 年にかけて、経済産業省の委託事業として、一般社団法人日本 ELV リサイクル機構 (現: 日本自動車リサイクル機構) が、関係団体、消費者及び有識者による委員会並びに WG を開催し、「自動車補修用リサイクル部品のラベリング規格に関する JIS の開発」を実施した。

部品の状態を表す統一的な表現方法等の確立の目途は立ったものの、事業期間内に部品の状態を判断する基準について業界統一化を図ることが困難であったことから、TS (※) 原案としてとりまとめられ、平成 30 年 6 月の日本工業標準調査会 (JISC) 自動車技術専門委員会の了承を経て、JISC のウェブサイトで公開された (TS D 0008: 自動車リユース部品一呼び方のシステム及び仕様表記)。

(※) *Technical Specifications (TS)* : 標準仕様書

日本工業標準調査会の審議において、将来 JIS 制定の可能性があると判断され、公表される標準文書のこと。

今後は、日本自動車リサイクル機構が主体となり、JIS 化に向けた取組を行うとともに、対象部品の拡大に向けた検討も引き続き行う予定。

また、リサイクル部品にかかる共通情報項目を表示する取組の試行や日本規格協会による自動車用リビルト部品のリビルトプロセスに関する要求事項を規定する民間規格 (※) の検討・発行等の民間によるリユース部品やリビルド部品の信頼性向上に向けた取組も行われている。

(※) 令和2年6月30日発行 JSA-S1005:2020 自動車用リビルト部品ーリビルトプロセスに関する要求事項

○ **部品リユースに係る情報発信**

一般社団法人日本自動車リサイクル部品協議会等が主催する自動車リサイクル部品活用推進キャンペーンが毎年10月に開催され、チラシ、ポスターを使用して全国の整備工場等に、リサイクル部品のメリット（廃棄物・CO2の排出削減、経済的等）を周知・啓発している。

また、全国共済農業協同組合連合会（JA共済）の主催により、契約者、組合員、地域住民、自動車ユーザー及び修理工場等の理解と協力を求めながら、バンパー、ドアなどの修理・再利用とリサイクル部品の活用を推進する運動として、「リボンキャンペーン」を展開している。

○ **自動車に含まれる有害物質の削減**

自動車に含まれる重金属4物質（鉛、水銀、6価クロム、カドミウム）やDeca-BDEについては、製造事業者等が削減を進めてきた。

削減に係る取組については、毎年 of 合同会議において自工会及び日本自動車輸入組合から達成実績の報告を受けている。

### (3) リサイクルの質の向上

#### ①自動車リサイクル全体の最適化を通じたリサイクルの質の向上

- 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・破碎方法について、国と関係主体が連携し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である。
- リサイクルの質の向上と社会的コストの低減を達成するため、国は法第31条に定められる全部再資源化手法として、銅以外の有用資源の解体段階での事前取り外しや ASR を発生させない解体・破碎方法を位置付けること等について検討を行うとともに、関係主体と連携して自動車リサイクルプロセスを最適化する取組を推進すべきである。

#### 【具体的な取組状況】

##### ○ 破碎業者における自動車リサイクルの推進・質の向上に係る検討会

平成28年1月～8月に開催した「自動車リサイクルに係る3Rの推進・質の向上に向けた検討会」で示された方針を受け、破碎業の実態把握として破碎工程のプロセス調査・入出荷調査、ASRのサンプリング調査を実施した。調査結果に基づき、平成29年度に、「破碎業者における自動車リサイクルの推進・質の向上に係る検討会」を開催し、破碎業の実態把握とリサイクルの質の向上に向けた方向性について検討を行った。

##### ○ 精緻解体によるガラス分別等の実証事業の実施

J-FAR事業において、精緻解体によるガラス分別等の実証事業を実施している。

(参考)

事業名：地理条件及び選好・忌避成分に着目した自動車ガラス再資源化実証

代表事業者：三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

事業概要：再資源化方法に合わせて最適化されたガラス部位の精緻解体、ガラスウール等の試作実証。また、輸送コストを圧縮可能な地理的条件や運搬方法の明確化と採算性の検証。

実施期間：平成30年7月～令和2年3月

事業成果：使用済自動車ガラスがガラスウール向け原料として利用可能であることを確認。また、破碎等の方法でガラスを効率的に回収可能であることを確認。一方で、通常では採算は全く合わないことが改めて明らかになったが、破碎方法の工夫、ダスト引きの緩和、廃車ガラとの合積み輸送、事業者向けインセンティブの実施等により地域によっては採算性が合う可能性も示唆された。

## 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

- 最終処分量削減、自動車に含まれる資源の有効活用やリサイクル料金低減の観点から、ASRの再資源化率に加えて、ASR発生量をはじめとして解体・破碎段階を含めた自動車全体のリユース・リサイクルの推進・質の向上の進捗に関する目標及び定量的な指標について幅広く検討を行い、状況把握・評価を行うべきである。
- 目標の導入や報告項目の追加等について検討する場合には、目的、目的に沿った適切な責任主体、評価・改善手法と関係事業者等におけるその実現性、自動車リサイクルに関する国際的な動向等について十分に考慮されるべきである。
- 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・破碎業者・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が高く評価されるべきである。

### 【具体的な取組状況】

#### ○ ASR 再資源化比率以外の指標の検討

平成28年1月～8月に開催した「自動車リサイクルに係る3Rの推進・質の向上に向けた検討会」においてASR再資源化比率以外の指標について検討を行い、リユース・マテリアルリサイクル率の把握や、解体・破碎段階におけるリサイクルの質の状況といった指標案の考え方が整理された。

(参考) 提案された指標案

- a) リユース・マテリアルリサイクルとサーマルリサイクル(熱回収)を区別したうえで、リサイクルの質の状況を把握
  - 指標案① リユース・マテリアルリサイクル率
  - 指標案② サーマルリカバリー率も含めたリユース・リサイクル率
- b) 解体・破碎段階におけるリサイクルの質の状況を把握
  - 指標案① リサイクルプロセス全体に関する指標として解体段階での部品取り外し総重量
  - 指標案② リサイクルプロセス全体に関する指標としての破碎段階での資源回収総重量

#### ○ 破碎業調査

破碎業の実態把握として破碎工程のプロセス調査・入出荷調査、ASRのサンプリング調査を実施した。調査を踏まえ、「破碎業者における自動車リサイクルに係る3Rの推進・質の向上に向けた検討会」において、自動車破碎業のリサイクルの質の把握及びその向上に重要と考える観点として以下の3点が指摘された。

1. 資源回収総重量比率の把握・評価【ASRの削減】
2. 産物の質の把握・評価【再資源化の質向上】
3. 事業者のプロセス改善方策【プロセス効率化】

## 2. より安定的・かつ効率的な自動車リサイクル制度への発展

### (1) 引取業等のあり方について

- 国は、関係主体と連携して、使用済自動車の引取りや中古車の取引におけるリサイクル料金等に関するユーザーの認識状況について把握を進め、その結果を踏まえて、ユーザーの更なる理解を促すよう対応を行っていくべきである。特に、「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するとともに、その内容を引取業者に確実に伝達し、引取業者はそれに基づく対応を進めていくべきである。
- 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である。

#### 【具体的な取組状況】

##### ○ 情報発信・共有の在り方等に関する検討会

有識者、ユーザー、関係主体等による「情報発信・共有の在り方等に関する検討会」を設置し、平成27年11月～平成28年7月にかけて全6回の会議を開催。自動車リサイクルの更なる発展に向けた情報発信・共有の取組の方向性について検討を実施した。

この検討により、基本原則として、発信者が主体的に考えて対応する事項や発信者が受信の意向を踏まえて対応すべき事項を整理され、関係主体ごとに取り組むべき事項が示された。

これらの方向性を踏まえ、関係主体間の連携を図りつつ、情報発信・共有を進めている。

##### ○ ユーザーに対する情報発信の取組

JARCによる国民一人一人に向けた理解促進活動やJ-FARによる自動車リサイクルに関わる団体等の情報発信活動に対する支援によりユーザーへの情報発信が行われている。

JARCによるユーザーを対象とした理解活動は、平成28年9月開催の合同会議の結果を踏まえ、自動車ユーザー等の便益に資する情報収集・発信及び関係主体との情報共有に向け、更に強化した体制の下で様々な媒体、ツール等を活用した理解活動を行った。

また、J-FARは、消費者団体による普及啓発のための活動に対して支援を行った。

## (2) 不法投棄・不適正処理への対応の強化

- 適正なリ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、国は自治体と連携して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、JARCによる自動車リサイクルシステムを活用した情報提供や、フロン類・エアバッグ類の再資源化等の確保のための自動車再資源化協力機構等との連携促進など、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り、自治体は不適正事案及び無許可解体業者対策を講じるべきである。
- 質の高いリサイクルを推進するため、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図るべきである。また、使用済自動車のリサイクルの高度化と適正処理の推進を図る観点から優良事業者に関する情報を有効活用する可能性を考慮して、国、自治体、解体業者、その他関係主体が連携して、講習制度等の内容の充実、プロセスの透明化及び公平性の確保を図っていくための検討を行うべきである。
- 不法投棄等の未然防止及び解消に向けて、国、自治体、JARC、その他関係主体が連携して、事案の現況、リサイクル料金の預託状況、地域特性及び発生要因等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、自治体における課題を整理し、対応方法の一般化・周知を図るべきである。

### 【具体的な取組状況】

#### ○ 自治体懇談会の実施

関連事業者に対して指導権限をもつ都道府県・保健所設置市の自動車リサイクル法担当者に対して、自動車リサイクル制度の運用に関するアンケート調査を実施するとともに、自治体担当者を委員とし、国、JARC、自再協をオブザーバーとする自治体懇談会を平成 28 年 2 月～3 月にかけて開催した。本懇談会において、制度運用における課題とその解決に向けた方向性について検討を行った。

#### ○ 自治体研修の実施

国、JARC、自再協及び自工会とで連携して、自治体の指導監督の徹底に向け、平成 29 年度から自治体担当者向けに、座学をメインとする基礎知識研修と、現場での立入検査時の指導例など紹介するステップアップ現場研修をそれぞれ全国数カ所にて開催しており、その後のフォローアップアンケート等で効果の確認や、次年度に向けた研修資料の改善を行っている。

令和元年度の実績

自治体担当者向け基礎知識研修 全国 9 カ所 受講者数 326 人

自治体担当者向けステップアップ現場研修 全国 4 カ所 受講者数 70 人

○ JARC による自治体に対する財政的支援

平成 29 年度に、JARC において、不法投棄・不適正保管について、50 台以上の全事案（28 件）を含む 53 事案を対象に、自治体における対応状況等を現地で確認するとともに、未然防止、知見の提供等の支援を行った。

また、すでに発生している不法投棄・不適正保管事例については、これらの生活環境保全上の支障の有無に係る調査及び生活環境保全上の支障があると判断される場合の行政代執行による撤去に必要な財政的な支援を検討した。

○ 日本自動車リサイクル機構における自動車リサイクル士の講習の実施

日本自動車リサイクル機構において、自動車リサイクル士の講習を実施し、解体業者の技能向上を推進した。

(参考) 自動車リサイクル士の数	1,064 人 (令和元年 12 月末時点)
講習参加者数 (2 会場)	117 人 (令和元年度)

○ 立入検査における自再協と自治体との連携

自再協が自治体と合同での立入検査を実施した。

(参考) 立入検査先	自動車解体業者
立入件数	※17 件 (令和元年度)

※自治体又は自再協が単独で行っている立入検査は除く。

### (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

- 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である。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である。

#### 【具体的な取組状況】

##### ○ JARCによる大規模災害時における取組

JARCにおいて、被災自動車の処理に係る手引書・事例集の作成、被災自動車推計に取り組むとともに、D. Waste-Net(災害廃棄物処理支援ネットワーク)のメンバーとして任命(平成30年12月)され、関係各組織に対する被災自動車関連の情報提供を行った。また、JARCにおいて、特預金を活用し、災害の規模・種類に応じて自動車リサイクルシステムトップページに災害関連FAQ、省庁等からの連絡事項へのリンク、冠水車両等の取扱い注意事項へのリンクを掲載するとともに、被災自治体への番号不明被災自動車等への対応支援を行った。加えて、JARCにおいて、自治体担当者向けに被災自動車への対応に係る説明会や研修会を実施した。

##### ○ 国による災害時の取組

国においても、被害の大きかった都道府県に対し、被災自動車の保管・処理の方法に関する事務連絡を発出するとともに、激甚災害に指定された災害においては、関連業者の登録・許可期限の延長に係る告示の公布等を行った。また、被災自動車のうち、破損が著しく、人力でドアの開閉ができないような大破被災自動車の適正処理のため、自再協と連携し、エアバッグ類の処理の留意事項をまとめ、解体事業者向けに事務連絡を発出した。

##### ○ その他の取組

関係団体においては、自治体や日本自動車リサイクル機構からの要請により、現地対策本部を設置し、現地の被災状況を関係機関へ伝達するとともに、被災車両を保管するための仮置場の確保や冠水車両の引き上げ、被災車両の受入れ体制の整備などの支援を実施した。

## 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

- 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、自治体による監督・取締り及び自動車製造業者等による監査を強化していくべきである。
- 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、自治体による監督・取締り及び自動車製造業者等による監査を強化する方法や、エアバッグ類・フロン類の再資源化・環境配慮設計等の状況把握・評価の方法について検討を進めるべきである。

### 【具体的な取組状況】

#### ○ 立入検査における自再協と自治体との連携

自再協は自治体と合同での立入検査を実施した。(再掲)

#### ○ 自治体実務者に対する研修の実施

自治体担当者向けに、基礎知識研修とステップアップ現場研修を行った。(再掲)

ステップアップ現場研修においては、JARC 及び自再協の協力により、エアバッグの展開方法、フロン類回収等の現場実習を行う等のカリキュラムを織り込み、自治体の監督・取締り能力の向上に努めた。

### ③廃発炎筒への対応の強化

- 廃発炎筒については破砕業者の対応状況に応じて危険性が変化することから、解体業者と破砕業者の交渉により、廃発炎筒が必要に応じて取り外しが行われるような環境整備を行うため、破砕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付け、破砕業者における安全性を確保すべきである。

#### 【具体的な取組状況】

##### ○ 廃発炎筒の処理に係る安全性の確保に向けた省令改正

使用済自動車の適正処理における安全性を確保する観点から、破砕業者の引取拒否理由に「解体自動車に発炎筒が残置されていること」を追加するため、使用済自動車の再資源化等に関する法律施行規則第 13 条及び第 15 条の改正（平成 28 年 6 月 30 日施行）を実施した。

(参考) 使用済自動車の再資源化等に関する法律施行規則（平成十四年経済産業省・環境省令第七号）

(破砕業者が解体業者からの解体自動車の引取りを拒める正当な理由)

第十三条 第四条の規定は、法第十七条の主務省令で定める正当な理由について準用する。この場合において、「使用済自動車」とあるのは「解体自動車」と、「異物が混入し」とあるのは「異物が混入し又は発炎筒が残置され」と読み替えるものとする。

(破砕業者が他の破砕業者からの解体自動車の引取りを拒める正当な理由)

第十五条 第四条の規定は、法第十八条第三項の主務省令で定める正当な理由について準用する。この場合において、「使用済自動車」とあるのは「解体自動車」と、「異物が混入し」とあるのは「異物が混入し又は発炎筒が残置され」と読み替えるものとする。

#### (4) 自動車リサイクル全体の社会的コストの低減

##### ①JARC の機能の一層の発揮と効率化

- 自動車リサイクル制度における JARC が果たすべき役割と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、JARC は、ユーザー・関係事業者・自治体等との意見交換等を通じたシステム改善ニーズの把握、ユーザーへの情報発信とその効果検証、関係主体間の情報共有の円滑化等、JARC が管理する使用済自動車の再資源化状況等データの活用など、その発展に向けて機能の一層の発揮を図るべきである。
- 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、見直しを行うべきである。
- 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である。

#### 【具体的な取組状況】

##### ○ リサイクル制度の発展に向けた JARC の新たな取組

JARC 機能の一層の発揮に向け、様々な分野において JARC の果たすべき役割を改めて整理するとともに、これに基づく以下のような新規業務の実施、既存業務の見直し等を行った。

- ・ 事業計画の抜本的見直し
- ・ 関係主体における情報発信の取り組み
- ・ 自治体担当者向け不法投棄現場等における基礎知識向上研修の実施
- ・ システム利用者のニーズの定期的な把握によるシステム改善

##### ○ JARC の運営に係る費用の見直し

JARC の指定法人業務運営に係る費用の在り方について検討を行い、リサイクル料金収受に係る委託手数料（ユーザーの負担）及びデータセンター運営費用（自動車製造業者等の負担）の低減等を行うことにより両者の負担軽減を実現した。

##### ○ JARC 運営の効率化に向けた PDCA サイクルの強化

JARC の各業務の指針である事業計画を抜本的に見直し、各業務における達成目標やその効率性等の要素を盛り込むとともに、適切なフォローアップを可能とする体制を構築した。

## ②特預金の使途

- 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である。
- 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、法に定められるとおり、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である。その際、再生資源等が多く使用され、環境性能の高い自動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るべきである。

### 【具体的な取組状況】

#### ○ 特預金の使途に関する検討

平成 27 年 12 月～平成 28 年 7 月にかけて、全 4 回の JARC 資金管理業務諮問委員会において今後の特預金の使途の在り方について検討を実施し、「特定再資源化預託金等の使途に関する提案」をとりまとめた。この中では、今後の特預金活用の対象とする施策と自動車リサイクル全体の課題として今後検討を行っていくべき施策とに区分整理を実施し、加えて、特預金の発生要因分析を行い、発生抑制対策の検討も行った。

平成 28 年以降に新たに講じた使途

- ・不法投棄等対策支援事業の拡充（平成 27 年度 41 万円→平成 31 年度 400 万円）
- ・大規模災害への対応（災害発生時対応）準備制度（20 億円、令和 2 年度から）
- ・データセンターの更新
- ・理解促進活動の取組
- ・環境配慮設計及び再生資源利用の進んだ自動車へのリサイクル料金割引制度（100 億円を想定）
- ・指定法人が大規模災害等で罹災した場合への BCP 資金（1 億円）
- ・自動車リサイクルシステム大改造

#### ○ ユーザーインセンティブ制度

（再掲）

### ③自動車製造業者等による再資源化等の効率化

- 国は、自動車製造業者等における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、自動車製造業者等からの継続的なリサイクル料金に関する報告を受け、再資源化等に要する費用や毎年度の収支状況の評価等を通じて、自動車製造業者等において適正な水準にリサイクル料金が設定され、かつ収支が中長期的に均衡されるよう継続的にモニタリングすべきである。
- 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おり、中長期的な効率性、発展性の観点からチームを統合するという場合も想定されうるが、統合によって生じる効果と弊害を考慮し、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を行った上で判断されるべきである。

#### 【具体的な取組状況】

##### ○ 自動車製造業者等における費用の内訳の公表

自動車製造業者等が公表している再資源化等に要した費用の内容について、より透明性を高め、リサイクル料金の適正な水準の維持及び収支の中長期的均衡を促進する観点から、再資源化等に要する費用のうち、社内費用（人件費、システム費）についてもこれを併せて公表することとした。

##### ○ 国による自動車製造業者等に対する調査等の実施

経済産業省・環境省により、自動車製造業者等各社における余剰金の発生理由や収支均衡に対する考え方について調査を行い、自動車製造業者等各社の取組について確認を行うとともに、必要に応じて指導等を行った。

#### ④自動車製造業者等におけるリサイクル料金の収支

- 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、一方で社会全体に対して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構築すべきである。
- 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。

#### 【具体的な取組状況】

##### ○ J-FAR の設置とリサイクル料金の余剰部分の拠出

リサイクル料金の余剰分を活用して自動車リサイクルの高度化等に資する公的な事業を行う J-FAR を、自動車製造業者等が共同で平成 29 年 3 月に設置した。

J-FAR においては、資源回収スキーム確立のための実証事業、素材選別技術の調査等事業、新素材（リチウムイオン電池、CFRP 等）のリサイクル技術開発等事業、周知活動支援事業等について、公募を行い、採択した各事業活動を支援している。

##### ○ 自動車製造業者等各社によるリサイクル料金の余剰分を活用した事業の実施

リサイクル料金の余剰分を活用し、自動車製造業者等各社がユーザーをはじめとする自動車リサイクルシステム全体に広く裨益する事業を実施している。本事業の実施に当たっては、国においてもその内容を確認するとともに、助言等を行っている。

##### ○ 自動車製造業者等による中長期収支均衡に向けた取組

リサイクル料金の余剰が発生している自動車製造業者等のほとんどはリサイクル料金の値下げを実施することで中長期的な収支均衡に向けて取り組んでいる。

### 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への対応

- 次世代自動車については、リチウムイオン電池やニッケル・水素電池など、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、技術開発やリサイクルの状況の把握、セーフティネットの整備等を行っていくべきである。
- 特にリチウムイオン電池については、高電圧であり、発火の危険性があるなど、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、資源価値の変動に左右されず安定的・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るべきである。

#### 【具体的な取組状況】

- 各自動車製造業者等による大容量・高電圧バッテリーの回収スキームの構築  
大容量・高電圧バッテリーについて、各自動車製造業者等が市場投入時に回収スキームを構築し、また関係事業者への周知及び回収・リサイクルマニュアル等の情報提供を行った。
- 自工会によるリチウムイオン電池の共同回収スキームの構築  
大容量・高電圧バッテリーの大量発生に備え、適切な処理体制や再資源化手法等について検討を行い、自工会においてリチウムイオン電池の共同回収スキームを構築し、平成30年度より運用を開始した。
- リチウムイオン電池等のリユース・リサイクルに係る実証事業の実施  
環境省では、予算事業を活用し、リチウムイオン電池等の次世代部品のリユース、リサイクル、適正処理体制構築に向けた実証・事業化等を推進した。  
また、自動車製造業者等は、リサイクル料金の余剰部分を活用した公的な事業として、リチウムイオン電池の適正処理や処理費用低減のための実証研究を行った他、自工会も実証を実施した。
- 車載用電池リユースワーキンググループ  
令和元年12月に官民連携による電動車活用社会推進協議会車載用電池リユース促進ワーキンググループを立ち上げ、国内外における車載用中古バッテリーのリユースシステムの実装に向けた論点整理を実施した。本年6月には、車両に搭載されている電池の残存性能を評価するための考え方を整理したガイドライン（「電池性能見える化ガイドライン Ver1.0」）を策定した。

## ②素材の多様化への対応

- 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るべきである。

### 【具体的な取組状況】

#### ○ 炭素繊維強化プラスチックのリサイクルに係る実証事業

環境省では、予算事業（平成29～31年度）を活用し、CFRPの適正処理に向け、前処理やリサイクル技術の実証を行った。また、実証された技術については、設備導入補助を実施した。

（参考）

- ・ 平成29年度炭素繊維及び太陽電池リサイクルの設備共用による早期事業化事業（委託先：株式会社新菱）
- ・ 平成29年度廃棄CFRPの高度分級システムによる最適マテリアルリサイクルシステムの構築（委託先：株式会社矢野経済研究所）
- ・ 平成30年度2次加工性を考慮した新しいリサイクル炭素繊維を用いた繊維強化複合材料の商品化と実証（委託先：株式会社リーテム）
- ・ 平成30年度～平成31年度CFRP含有ASR等の非燃焼処理および事業者間連携による貴金属等回収・再資源化実証（2年事業）（委託先：三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社）

#### ○ CFRPに関わる業界・業者によるコンソーシアムの設立

CFRPに関わる業界・業者が一堂に会し、自工会が中心となって、自動車由来の廃CFRP適正処理に関する基礎研究を協力して実施し、得られた基礎データや適正処理に関する情報を世の中に公表することを目的として、平成29年12月にコンソーシアムを設立し、CFRP適正処理研究を実施している。

## (2) 自動車リサイクルの国際展開

- 発展途上国等の自動車リサイクルに関する環境負荷削減等の社会的課題の解決や国際的な資源循環の促進に向けて、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である。また、自動車リサイクルに関する学術・研究面での交流の後押し、政策対話等の推進を通じた3R国際協力を推進する。
- 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や国際資源循環等を推進し、我が国の自動車リサイクル関連事業者の競争力強化に資する形で国際貢献を進めるべきである。

### 【具体的な取組状況】

#### ○ 東南アジアにおけるリサイクル事業の実施に向けたF S調査の実施

日本車のシェアが特に大きい東南アジア諸国における使用済自動車の不適正処理による環境問題や脆弱な産業インフラ等への課題に対して、我が国関連事業者が有する高度な解体技術やノウハウ等の活用による適切な自動車リサイクルシステムの構築及び我が国関連事業者の進出を促進するため、リサイクル事業の展開に向けた以下のF S調査を実施した。

##### (平成 27 年度実施事業)

- ・タイにおける自動車リサイクルシステム導入の実現可能性調査
- ・モンゴルにおける次世代自動車リサイクルシステム導入の実現可能性調査

##### (平成 28 年度実施事業)

- ・ミャンマーにおける自動車リサイクル事業の展開可能性調査
- ・ベトナムにおける途上国におけるオイルリサイクルシステム構築F S調査

##### (平成 30 年度実施事業)

- ・インドネシアにおける使用済自動車のリサイクル事業の展開可能性調査

##### (令和元年度実施事業)

- ・マレーシアへの使用済自動車リサイクルインフラ及び使用済自動車管理システムの展開可能性調査事業
- ・マレーシアにおける廃自動車の完全再資源化事業－放置自動車対策からのリサイクル事業の創出－

#### ○ 資源循環システム構築のための海外実証事業

平成 28 年度から令和 2 年度までの 5 年間で、タイで発生する使用済自動車を対象とした海外実証事業を行うとともに、リサイクル制度の経験を共有する政策対話を実施した。

# 自動車リサイクル制度の「あるべき姿」の 実現に向けた具体的取組とフォローアップ 【補足資料】

令和2年8月19日

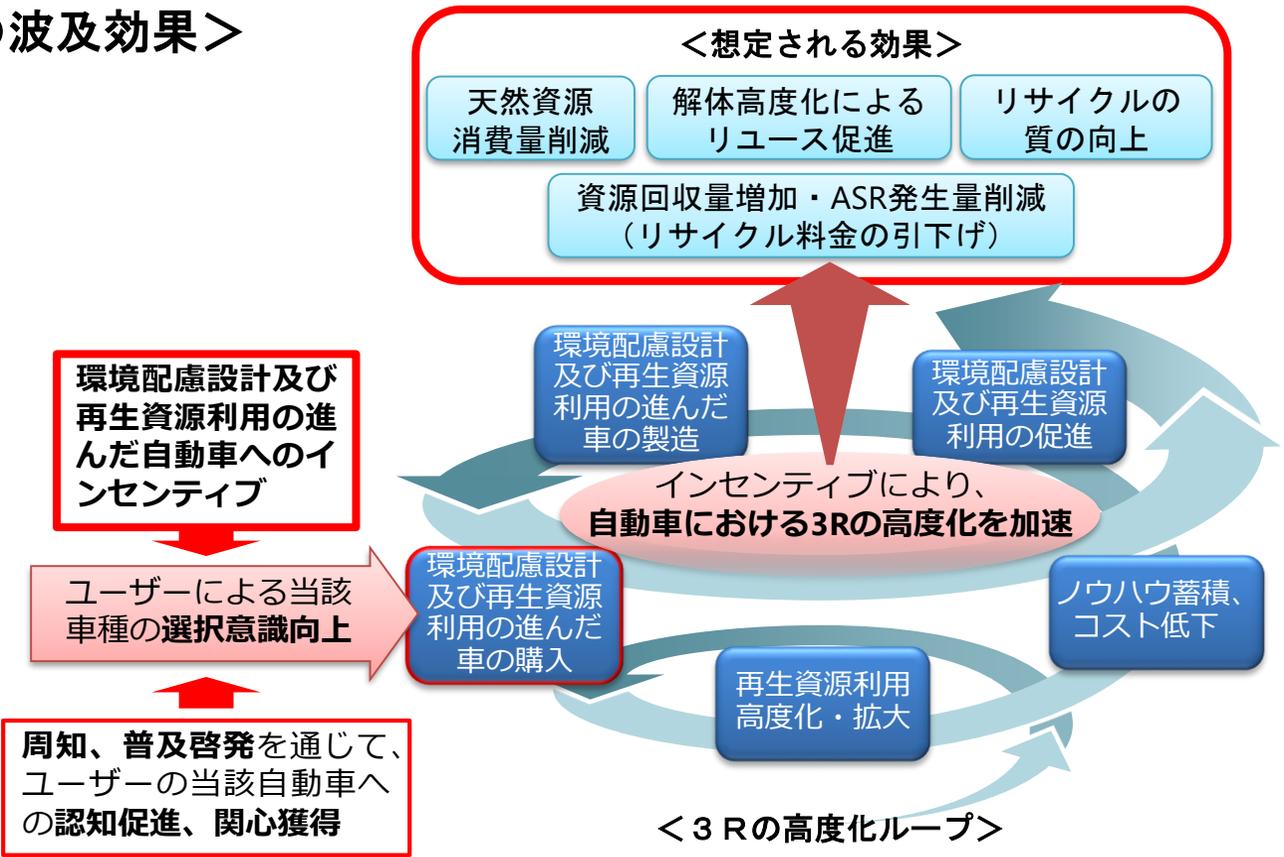
経 済 産 業 省  
環 境 省

# 1.(1)① 環境配慮設計の推進とその活用 (資料6 p.3)

## インセンティブ (リサイクル料金割引) 制度の実施に向けた取組状況①

- 自動車における3Rの高度化を加速することを目的とし、環境配慮設計及び再生資源利用の進んだ自動車にインセンティブ (リサイクル料金割引) を与え、ユーザーによる選択意識向上を促す制度について検討してきた。
- 検討の結果については、第45回合同会議 (平成29年) において「環境配慮設計及び再生資源利用の進んだ自動車へのインセンティブ (リサイクル料金割引) 制度 (仮称) 骨子」として取りまとめた。

### <制度の波及効果>



※燃費改善等の環境負荷低減のための自動車自体の軽量化を阻害しない範囲で実施すべきことに留意が必要である。

## インセンティブ（リサイクル料金割引）制度の実施に向けた取組状況②

- 制度骨子において、制度の実施に向けて以下のとおり進めることとされた。

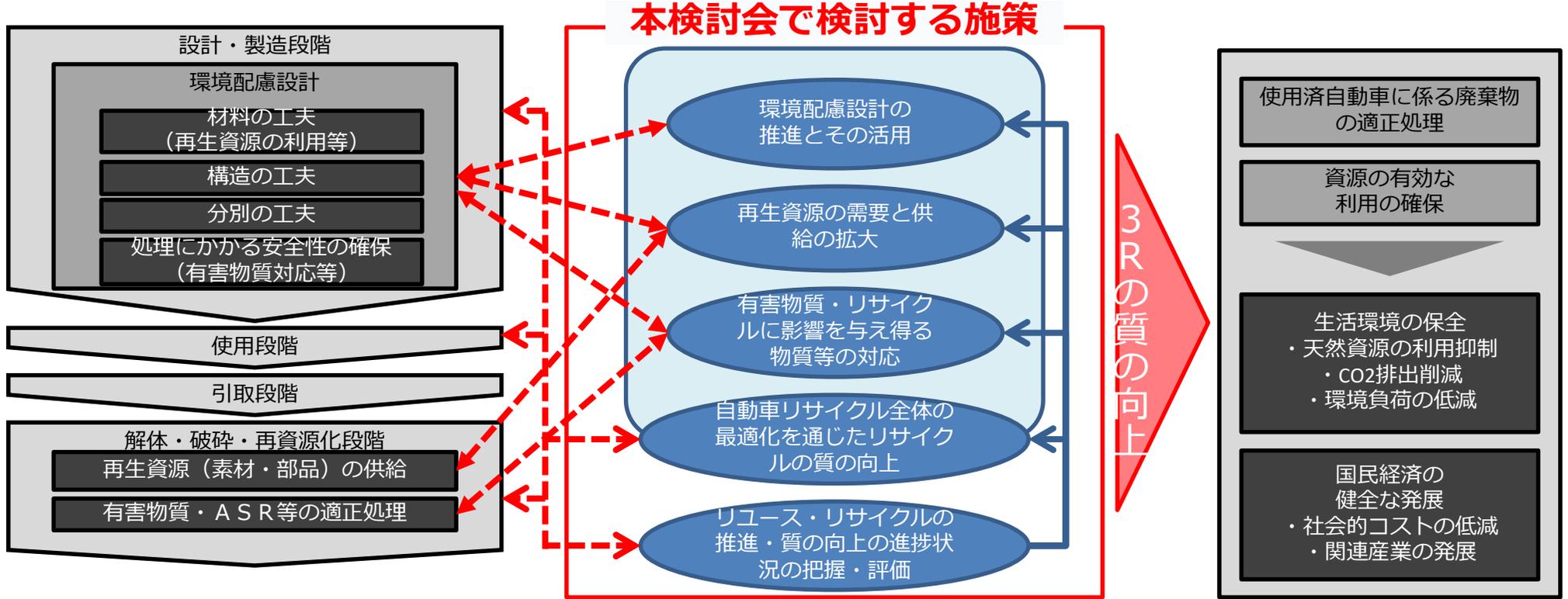
- 現状、使用済自動車由来再生プラスチックは品質面、コスト面の課題があり、自動車向けにほとんど利用されていないため、制度開始の決定前に実証事業を行い、自動車向けに利用できることを確認する必要がある。
- これまで環境省で実施してきた自動車の3Rの推進・質の向上に向けた実証事業の成果も活用し、平成29年度後半より、自動車リサイクル高度化財団または個社による実証事業を実施し、**使用済自動車由来再生プラスチックの利用に関して以下の項目を確認する。**
  - ・小規模ロットでの品質及びコスト評価
  - ・コンパウンダーにおける品質管理
  - ・車両の軽量化を阻害しないこと 等
  - ・有害物質（臭素系難燃剤等）への対応
  - ・量産化技術
- 実証事業の進捗については、毎年、合同会議に報告し、その都度、制度開始の可否を判断する。**
- 品質面及びコスト面の確認の終了後、量産化及び安定供給に係る実証事業を実施し、第2期（使用済自動車由来プラスチックの利用率及び改定された再生プラスチックの利用率の基準値を満たした自動車を対象）を開始する。
- 制度に係る追加的検討及び把握・フォローアップに当たっては、関係主体や有識者からなる検討の場を設けることとする。

- 令和元年7月に、より詳細かつ専門的な検討を行う場である作業部会において、上記のフォローアップを実施した。

# 3Rの推進・質の向上に向けた検討会

- 以下の5つの検討項目について、施策の具体化に向けた検討を実施。
  - 環境配慮設計の推進とその活用
  - 再生資源の需要と供給の拡大
  - 自動車に含まれる有害物質の削減
  - 自動車リサイクル全体の最適化を通じたリサイクルの質の向上
  - 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

## <検討イメージ>

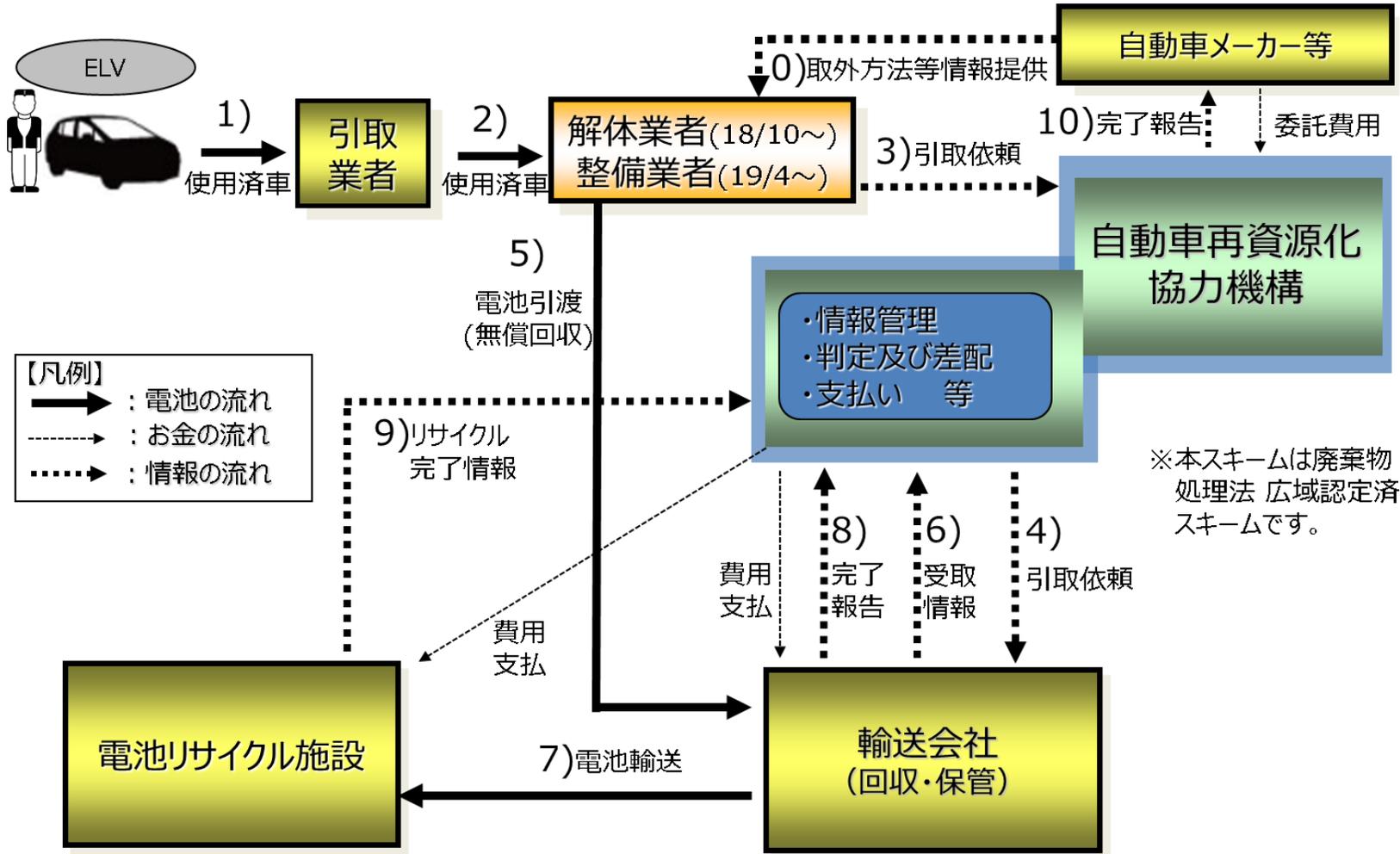


### 3.(1) ① 次世代自動車のリユース・リサイクルに関する課題への対応 (資料6 p. 20)

## 自動車工業会によるリチウムイオン電池の回収・再資源化①

参考資料4-2参照

- 平成30年10月からは、自動車工業会による広域認定スキームが稼働。



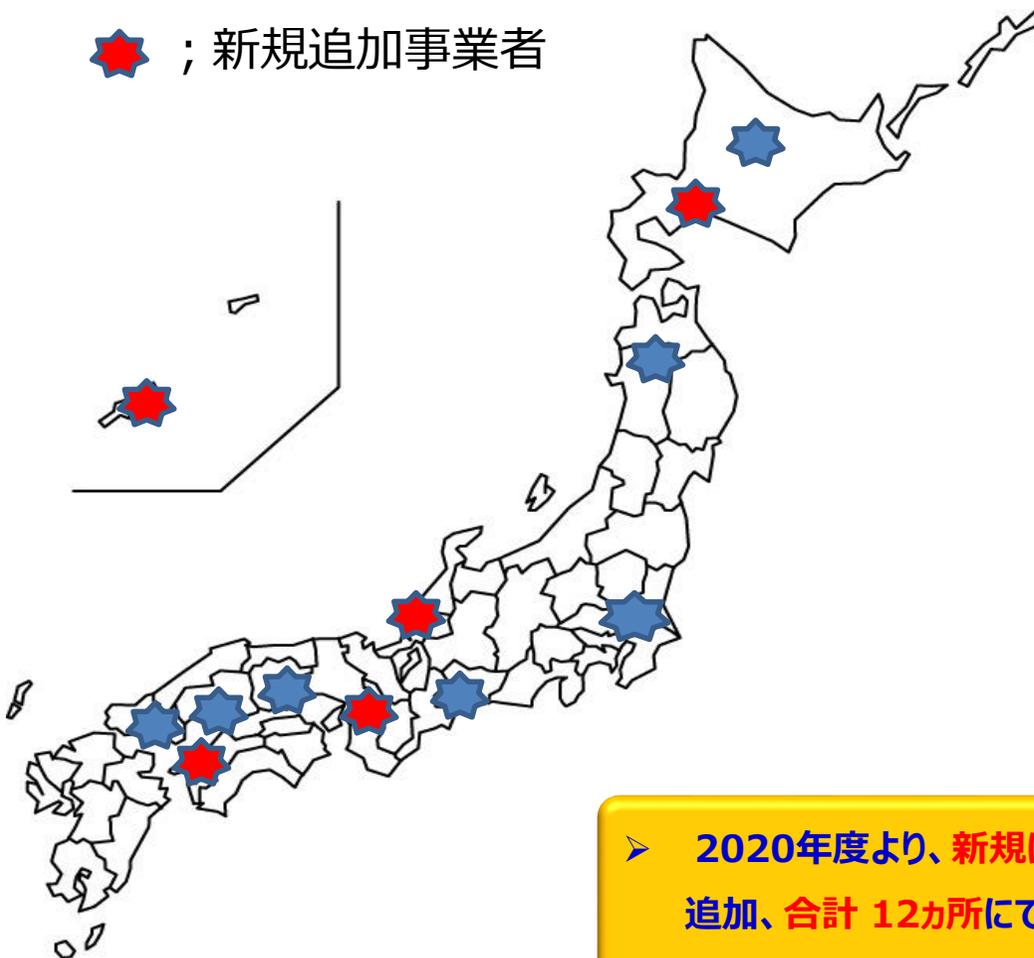
出典：(一社)日本自動車工業会

### 3.(1)① 次世代自動車のリユース・リサイクルに関する課題への対応（資料6 p.20） 自動車工業会によるリチウムイオン電池の回収・再資源化②

参考資料4-2参照

- 自工会が回収する車載用電池の再資源化は、以下の12施設において行われることとなっている。

★ ; 新規追加事業者



	施設名	所在地
①	野村興産	北海道
②	<b>JX金属苫小牧ケミカル</b>	<b>北海道</b>
③	エコシステム秋田	秋田県
④	関東スチール	茨城県
⑤	豊田ケミカルエンジニアリング	愛知県
⑥	<b>敦賀セメント</b>	<b>福井県</b>
⑦	<b>日本リサイクルセンター</b>	<b>大阪府</b>
⑧	エコシステム山陽	岡山県
⑨	山陽レック	広島県
⑩	共英製鋼	山口県
⑪	<b>オオノ開発</b>	<b>愛媛県</b>
⑫	<b>拓南商事</b>	<b>沖縄県</b>

➤ 2020年度より、新規に5事業者のLiBリサイクル施設を追加、合計12カ所にて運用中



・今後とも更なる発生量増加に備えて、施設の拡大を検討

### 3.(1)② 素材の多様化への対応（資料6 p. 21） CFRPの適正処理・再資源化に向けた取組

- CFRPについては、適正処理・再資源化に向けて自動車工業会、環境省がそれぞれ技術実証等に取り組んでいる。

#### 自動車工業会

自動車工業会が発起人及び事務局となり、CFRPを「作る」「使う」「処理する」に関わる業界・業者によるコンソーシアムを立ち上げ。（2019年2月）

##### 課題

- ✓ 未燃CFが存在する
- ✓ 炭化炉利用もすべてのASR処理施設では対応できない

##### 対応

CFRP燃焼を科学的に解き明かし、現処理施設への応用を検討する

研究コンソーシアムを  
立ち上げ

#### 環境省

「省CO2型リサイクル等設備技術実証事業（平成29～31年度）」により、以下のCFRPのリサイクル技術実証を実施。

- 平成29年度炭素繊維及び太陽電池リサイクルの設備共用による早期事業化事業（委託先：株式会社新菱）
- 平成29年度廃棄CFRPの高度分級システムによる最適マテリアルリサイクルシステムの構築（委託先：株式会社矢野経済研究所）
- 平成30年度2次加工性を考慮した新しいリサイクル炭素繊維を用いた繊維強化複合材料の商品化と実証（委託先：株式会社リーテム）
- 平成30年度～平成31年度CFRP含有ASR等の非燃焼処理および事業者間連携による貴金属等回収・再資源化実証（2年事業）（委託先：三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社）