

自動車メーカー(自工会)の取組みについて

2024年 2月 一般社団法人 日本自動車工業会

I. 自工会の取組みの考え方



◆自動車リサイクル法の運用において、自動車メーカー等は法施行前から現在に至るまで、「中心的な役割を果たす」 を基本方針に、以下の考え方にて各種取組みを積極的に実施中



1) 適正処理・リサイクルの促進

*「CNの達成」は2021年度より追加

- ・次世代車等における新規採用の部品・素材について、市場での円滑、適正な処理を目的に、必要な取組みを推進
 - ···LiB/自J法対象外車両

2) リサイクル等の高度化·CNの達成

- ・適正処理等の取組みに加え、リサイクル(リユース等含む)の高度化・CNの達成を目的に、必要な取組みを推進
 - ・・・・樹脂リサイクル/新フロンへの切替

Ⅱ. 具体的な取組みについて - リサイクル実務の適正実施・高度化領域 ①-



					; 継続(取組み中) (業績(随時) () 実 取組終了等	
領域	勗	手 段	具体的な取組項目	取組状況		
(現場サ	1)	.) 適正処理・リサイクルの促進				
		①リサイクルインフラ構築	・3品目の再資源化率高く、コスト安で円滑な全体システム 構築と各事業者の基本的な業務の仕組み作り	終了	・仕組みは安定的に運用中、被災車両の個別対応等トラフ・ルへ随時対応 本日ご説り	
場 サ			・法対象外品目(LiB等)のリサイクルシステムの構築とリサイクル	終了	・定置用LiBの回収体制整備完了	
イド)			促進	継続	・LiBの中長期対応方針を策定 ・LiBリサイクル管理システム構築中	
リサイク=		②自治体取締り等の 支援	・全国での自治体職員の集合研修、現場研修への講師派遣・参画	継続	・センター主催オンライン研修会に講師として参画(自再協)	
			・自治体職員の学習用教材(動画等)の作成・提供	終了	・更新等 必要に応じ随時 改善	
ル実務の			・違法行為等の懸念業者の自治体への情報提供・連携	継続	・センター新システムでの効率的な情報連携等新システム構築を 支援中(自再協)	
の適正実施			・個別の自治体取締りの立会い/助言	継続	・3自治体14事業所の立入検査同行を実施(自再協)	
実		③解体業者の処理 コスト低減	・エアバッグ類の一括作動処理装置の開発	終了	・修理対応、補給対応等は継続本日ご説	
施・高度化			・被災車用等のエアバッグ類作動防護シートの開発協力	終了	・解体業者周知等を必要に応じ実施	
			・効率的なリサイクル方法、設計の好事例集の制作協力	終了	·JAERA制作事例集へ全面協力、完成	
		④解体業界発展の	・自動車リサイクル士研修への講師派遣、テキスト作成、更新	継続	・支援を継続中	
		支援	・中古パーツ規格化の検討会への参画	終了	・今後 必要に応じ協力	

Ⅱ. 具体的な取組みについて ―リサイクル実務の適正実施・高度化領域 ②―



領域	目的	手 段	具体的な取組項目	取組状況本日ご				
	2)	リサイクル等の高度化・CNの達成						
		①ASRリサイクルの 高度化 (含む 財団実証事業協力)	・CNを目指したASRマテリアルリサイクル促進に向けた取組み	終了	・CFRPの燃焼基礎特性等の技術研究完了			
(現場サ				継続	・樹脂リサイクル促進/CNに向けた課題整理を概ね完了 ・解体インセンティブ制度の仕組み構築中			
1			・解体時の環境負荷物質非含有部品等の情報提供	終了	・センター新システムでの盛込みの検討完了			
ド			・再生材の自動車部品への採用評価と開発者等によるアドバイス	終了	・ビジネスベースで個別企業間の調達段階で継続実施			
リサ			・全部利用の効率化に向けた財団実証事業サポート	終了	・THチームでサポートし、実証完了			
イク		②その他高度化に向けた 取組み	・新フロンへの切替え	継続	・随時 新型車等より切替え実施中 ('23/7時点;130モデル切替済)			
ル実務	3)	3) リサイクル法の認知度向上						
務の		①促進センター周知活動 への協力	・小学生向け絵画等コンクール、工場見学等への協力	継続	・コンクールへの協力実施、また小学生向け見学会を実施			
の適正実施			・センター広報資料等の各種素材探し・提供	継続	・要請があれば随時 協力を継続			
美施		②消費者団体活動への	・会員向け現場視察、周知活動等 各種協力	継続	・効果の高い取組みには、随時 協力			
言		協力	・消費者等向けの啓発冊子制作への各種協力	継続	・効果の高い取組みには、随時 協力			
高度化		③その他周知活動	・法施行時の両省による法律説明会に随行、説明	終了	(当時、全47都道府県にて随行)			
16			・学会等でのリサイクル関連講演	継続	・ウエブ講演等も含め、積極的に実施			
			・マスコミ等への各種取材協力	継続	・各種取組みを積極的に情報発信			

Ⅱ. 具体的な取組みについて ―リサイクル法運営の安定化領域 ―



領域	目的	手 段	具体的な取組項目	取組状況			
	1))促進センター業務の安定化(ヒト)					
バッ		①専門人材の供出	・マネジャークラス、実務クラスで常勤職員(出向者)を大量に供出し、運用の 安定化とプロパー人材を育成	終了	(法開始時35名の人材供出を現在2名まで縮小、プロパー 主体の運営に移行)		
クヤー			・非常勤理事の供出、理事会参画と運用委員会への参画	継続	・促進センターの各種取組事項への支援継続に向け、 各種会議体に参画継続		
Ľ	2) コンピューターシステム選	重用の安定化(モノ)				
サイド)		①システム開発協力	・初期システム開発時の全面的なバックアップ	終了	(法開始時に数百名規模で要件定義~入札~開発管理まで全て実施)		
シリサ			・システム大改造におけるシステム専門家によるサポート	継続	・要件定義、入札評価等を自工会システム専門家で強力に サポート中		
1		②システム運用協力	・事業者のシステム利用方法等コンタクトセンターへの問合せ対応	終了	(法開始時に回線不通続発への各種対策検討等 実施)		
クル法			・電動車管理等に必要なデータ等の提供	強化	・センター新システムと自再協システム連携による業務効率化等 検討中		
運営	3)促進センター財務の安定化(カネ)						
ル法運営の安定化		①法開始前の資金拠出	・2000年~2004年までのシステム開発、運営関連資金 を全面的に拠出	終了	(法施行前は財源がなかった為、システム費用中心に 総額 約200億円を拠出)		
化		②法施行後の運営費用 の拠出	・人物件費用、システム保守費用の一部必要資金を自主的に拠出	継続	・2024年迄支援を継続(2025年~休止)		
海外	外	海外法制化等への国際 協力・各種支援	・海外政府等からの要請に応じ、随時 日本の制度等を紹介	継続	・タイ等の政府対応を実施		



Ⅲ. 樹脂リサイクル高度化への取組み状況について

1. 樹脂リサイクルの課題と対応方策 ①

Jama Automobile Manufacturers Association

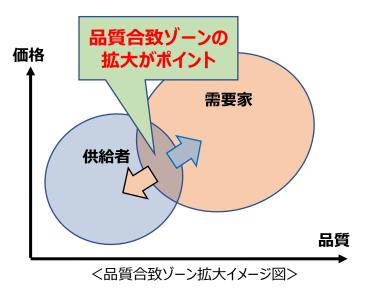
- ◆ 樹脂リサイクル促進の課題は、大きく①品質 ②コスト ③供給 の3つの側面
 - ① 品質面
 - ・需要家&供給者の品質合致ゾーンの拡大が課題

需要家側;低品質の再生材を採用可能な使いこなし技術

⇒ 自動車/部品メーカー側の自助努力 要

供給者側;高品質な自動車用途にも活用可能な異物選別技術等の高度化

⇒ 供給者側(樹脂リサイクラー)は大企業は少なく、**技術開発余力等が不足**の場合も多い為、各種支援方策の検討が必要



<方策(例)>

方策例1);自動車リサイクル高度化財団による技術開発支援 ⇒ 公募事業を毎年募集中

方策例2);国による技術開発支援 ⇒ プラ問題対応から経産省/環境省にて予算大枠は確保 済



支援の枠組みはあるものの、申請余力不足等も想定される為、**制度活用のサポート**や、**自動車/部品メーカーと一体となった取組みが必要**と想定

1. 樹脂リサイクルの課題と対応方策 ②



② コスト面

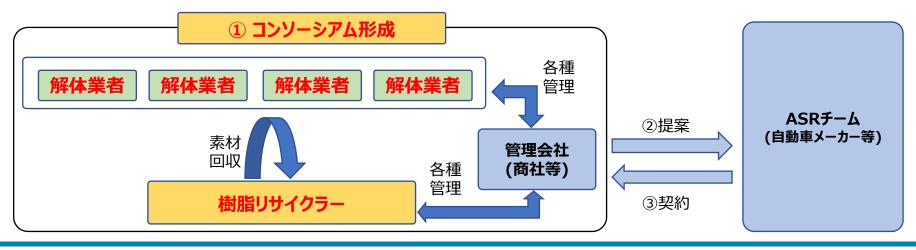
・樹脂リサイクラーの主なコスト構成要素は、1) 母材仕入 2) 輸送 3) 加工(粉砕/異物選別/ペレット化) であり、個々に 課題あり

1) 母材仕入

・市場原理(需給)による他社との買取競争や、発生元での発生量(輸送效率)等にて仕入価格が変動する為、 樹脂リサイクラーの営業努力面以外での安定調達の支援方策が必要

方策(例)

資源回収インセンティブ制度*では、解体 ⇒ 樹脂リサイクラー等の**コンソーシアム作りがインセンティブの要件** となる為、ある程度 樹脂リサイクラーの安定調達に寄与可能



*資源回収インセンティブ制度とは 樹脂やガラス等のASRになるものを 解体/破砕工程で事前に取外し、 マテリアルリサイクル促進することを 目的に、事前取外し等で使用され ないASRリサイクル料金分をインセン ティブとして解体・破砕業者に支払う 制度

1. 樹脂リサイクルの課題と対応方策 ③



② コスト面

2)輸送

・発生元が分散、且つ バンパー等 自動車部品単位では輸送効率が極めて悪い為、 比較的大手の解体事業者等 発生元での粗破砕設備等の導入支援が必要



バンパーのトラック積載状態

方策(例)

解体業者等で活用可能な**粗破砕設備等のリストアップとFS**、国への**補助金制度の申請サポート**等の検討が必要

3)加工

・設備規模が比較的小規模で、大企業が少なく、設備投資余力不足の場合も多い為、 工場の大規模化支援や、輸送費低減の為の工場分散化支援(co2低減にも寄与)が必要



大規模施設の例;プラニック社

方策(例)

国による設備投資補助等の申請に向けたサポートや、樹脂リサイクルの大規模施設の増強等を支援

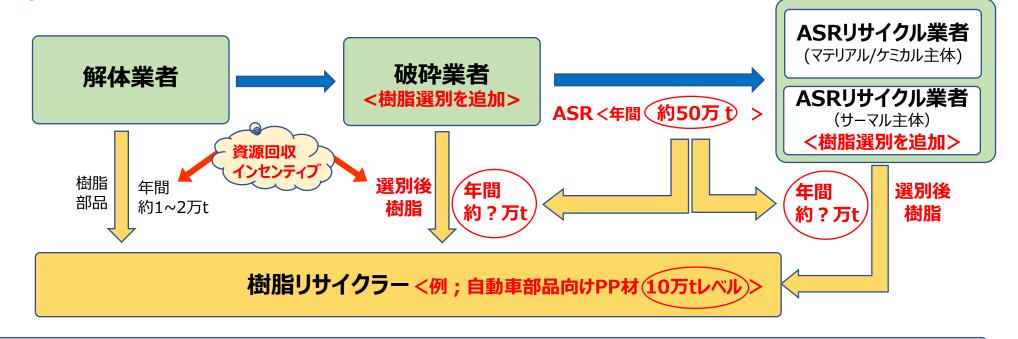
1. 樹脂リサイクルの課題と対応方策 ④



③ 供給面

・現状 量が多く、主にサーマルリサイクルされているASR*をマテリアルリサイクルに転換していくことが安定供給面では 有効(後述 CO2面でも有効) * ASR中 各種樹脂類が約5割程度 含有

・破砕業者や既存ASRリサイクル業者での<mark>樹脂選別工程の追加投資</mark>や、新たなASRマテリアル等リサイクル業者、及び **自動車部品向け樹脂リサイクラーの受入能力増強**が必要



方策(例)

国による設備投資補助等の申請に向けたサポートや、樹脂リサイクルの大規模施設の増強等を支援

自工会 ASRチーム等 でもサポー

1. 樹脂リサイクルの課題と対応方策 ⑤



<まとめ>

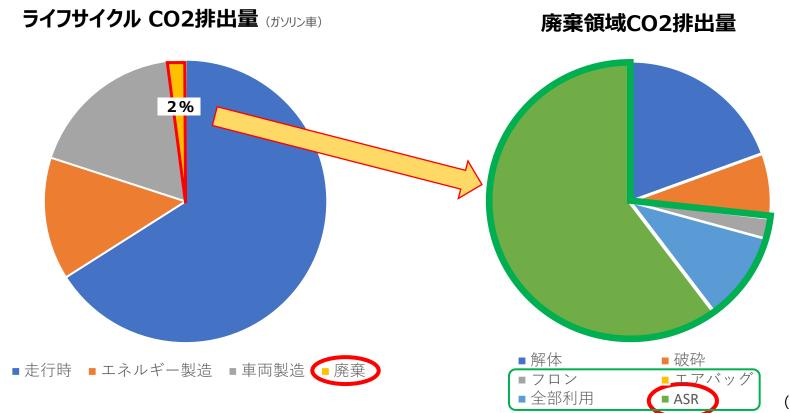
領域	主な課題	方策(例)	実施主体者
	需要家&供給者の品質合致ゾーンの	1) 使いこなし技術開発	自動車/部品メーカー
品質	拡大	2) 自動車リサイクル高度化財団による技術開発支援	解体業者 破砕業者
		3) 国による技術開発支援	樹脂リサイクラー
	<母材仕入> 買取競争等に左右されない 安定調達	インセンティブ制度での解体⇒樹脂リサイクラーのコンソー シアム作り支援	樹脂リサイクラー
② コスト	<輸送> 発生元解体業者等からの <mark>効率的な輸送</mark>	解体業者等で活用可能な粗破砕設備等の導入促進と、 国への補助金制度適用の要請、申請サポート等	解体業者
	<加工> 工場の 大規模化 や 分散化 (地産地消)	国による設備投資補助等の申請サポート、大規模施設の 増強サポート等	樹脂リサイクラー
③ 供給	ASRのサーマルリサイクル ⇒ マテリアル リサイクルへの転換	国による設備投資補助等の申請サポート、大規模施設の 増強サポート等	破砕業者 ASRリサイクル業者 樹脂リサイクラー

◆ 自工会としては、上記 課題/方策と次頁以降のCN対応も踏まえて、中長期的な対応方針を 検討予定

2. ライフサイクル/廃棄領域におけるCO2排出実態



- ◆2022年度調査にて、自動車廃棄全体のCO2排出実態把握を完了
 - ① サプライチェーン全体での廃棄段階の構成比は約2%
 - ② 廃棄段階のうち、3品目関連排出量は**廃棄全体の約73%、ASR処理が約60%を占める状況**



(エアバッグは1%未満の為表示されず)

3. CNに向けた削減目標



◆ 国のCO2削減目標は、2013年度比で以下のとおり設定

< 2030年; -46% 2050年; CN >

◆ マテリアル系ASR処理増加施策等により、3品目関連CO2排出量は、現状 2013年度比約-16%



2030年に向けて、更なるマテリアルリサイクルの推進等*により 30%の削減が必要

* ASRはサーマルリサイクル産業やセメント産業等における重要な母材であるため、今後のマテリアルリサイクル促進/CNの強力な推進にあたっては、関連産業全体でのソフトランディングが大きな課題

4. CNに資する樹脂リサイクルの進め方

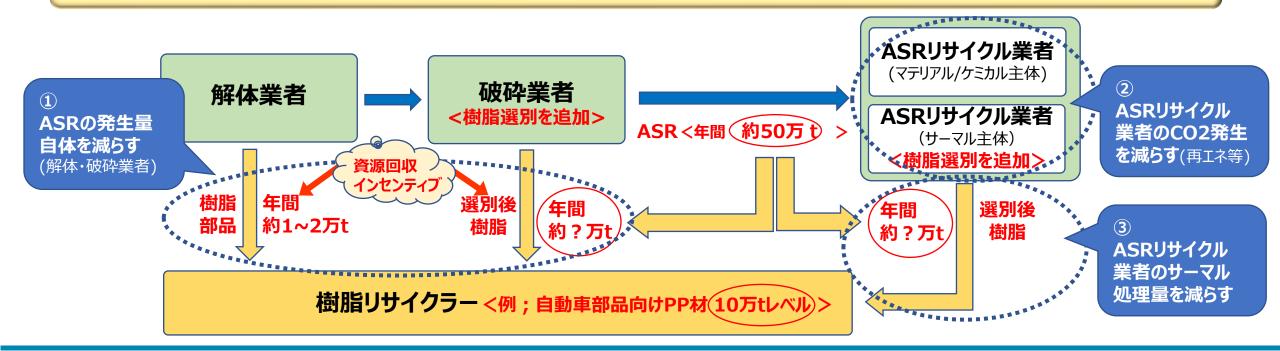


- ◆ 主な削減方策としては、以下の3つの方策があるのではないか、と想定
 - ① 解体/破砕段階での資源回収インセンティブを活用した樹脂選別により、ASRの発生量自体を減らす
 - ② 再エネ等への転換により、ASRリサイクル業者のCO 2 発生を減らす
 - ③ ASRマテリアル施設の増強*、既存ASRリサイクル施設での事前樹脂選別等により、サーマル処理量を減らす

*CO2が増加の場合を除く(要精査)

各関係事業者が各々の領域で「2030年 ▲46%」の目標に向け取組みが必要

く自工会としても関係事業者の各種サポートを積極的に実施>



参考)自動車メーカーのリサイクル設計への取組み事例





<解体業者から「有効である」との回答のあった取り組み(上位 10 取り組み)>

No.	取り組み詳細	対象部品	有効性
1	抜き取りスペースの確保	フロン、廃油・廃液	82.0%
2	解体方法の情報提供	駆動用電池 / 蓄電システム	81.0%
3	抜取口 / バルブの視認性向上	フロン	79.9%
4	引き剥がしやすさ向上(締結部の構造改善)	ワイヤーハーネス	79.2%
5 Hi/Loバルブ位置近傍配置		フロン	77.9%
6	一括作動コネクターへのアクセス向上	エアバッグ	77.6%
7	引き剥がしを考慮した配線ルートの設定	ワイヤーハーネス	77.5%
8	搭載位置ラベルの設定	鉛バッテリー / 駆動用電池 / 蓄電システム	76.4%
9	引き剥がしやすさ向上(締結部薄肉化等)	バンパー、インパネ	75.7%
10	リヤバンパーを直接取り外し可能	バンパー	74.8%

参考) 自動車メーカーのリサイクル設計への取組み事例





3. 自動車メーカーのリサイクル設計事例



3.2. 分離時の視認性向上

(1) 長尺樹脂部品には複数箇所に材質表示

樹脂部品取り外し









<ポイント>

部品の平坦部に等間隔で表示する事 で、回収した樹脂部品の材質が確認 しやすい様に材質表示を設定。



【材質表示位置】

・リヤバンパー



-PP+E/P-I10<



3. 自動車メーカーのリサイクル設計事例



3. 自動車メーカーのリサイクル設計事例



3.6. その他

(1) リヤバンパーを直接取り外し可能

リヤバンパー引き剥がし





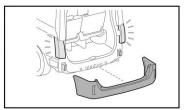








リヤコンビランプ等の他部品を取り 外すことなくリヤバンパーを取り外 すことが可能。







【取り外し状態】







3.5. 締結構造の変更



(1) 引き剥がしやすさ向上(締結部薄肉化等)

バンパー引き剥がし

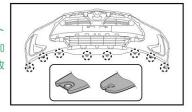






<ポイント>

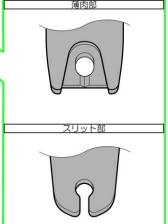
バンパー締結部に薄肉部やスリット 部を設け、引き剥がし方向に力が加 わった際に分離しやすい構造に改



【フロントバンパー締結部】







Copyright© Japan Automobile Manufacturers Association, Inc.

参考) 自動車メーカーのリサイクル設計への取組み事例





3. 自動車メーカーのリサイクル設計事例



3. 自動車メーカーのリサイクル設計事例

(1) 引き剥がしを考慮した配線ルートの設定 ワイヤーハーネス引き剥がし

MARRIN

TOYOTA



3. 自動車メーカーのリサイクル設計事例

ワイヤーハーネス (アース端子) 引き剥がし



🥵(3) 工具なしで取り外し可能

3.4. 取り付け位置の改善

SUBARU

(2) 引き剥がしやすさ向上(締結部の構造改善)



ウェザストリップ、ドアガラスラン取り外し



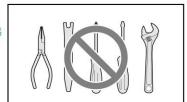






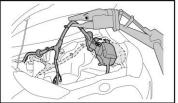
〈ポイント〉

取り外し時に工具を使わずに、容易 に取り外し作業を行うことが可能。

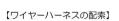


〈ポイント〉

解体重機を使用したワイヤーハーネス 引き剥がし時に、ワイヤーハーネスを 掴みやすく、他部品と干渉しにくいよ うハーネス経路を改良。



<ポイント>











【ワイヤーハーネス引き剥がし】

離しやすい構造に改良。

TOYOTA

アース端子に薄肉部を設け、引き

剥がし方向に力が加わった際に分



【ウェザストリップ】

【ドアガラスラン】



三菱



にくい工夫がされ ているんだね。







IV. LiBリサイクルへの取組み状況について

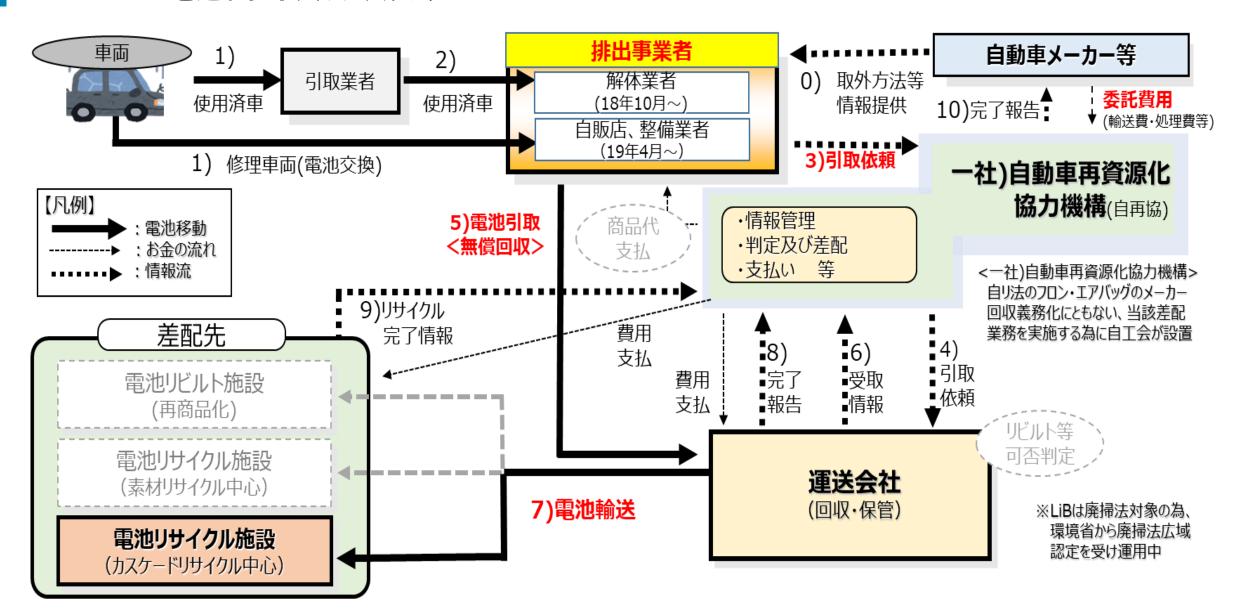




時期	取組内容等		
2015年	・自リ法審議会報告書にて、 リサイクル体制整備の必要性が言及 されたことを受け、自工会にて セーフティネットとしての回収・リサイクルシステムの検討を開始		
2017年	・ベンチャー企業等もシステム参画可能となるよう、システム運用を担う 自再協の会員制度を見直し		
2018年	・環境省 広域認定をいただき、解体業者からの回収・リサイクル稼働開始		
2019年	・整備事業者からの回収・リサイクル稼働開始		
2021年	・始動用Li-ion電池の回収・リサイクル稼働開始		
2022/=	・定置用蓄電池の回収・リサイクル準備完了		
2022年	・自工会としての中長期取組み方針を策定<本日ご紹介>		

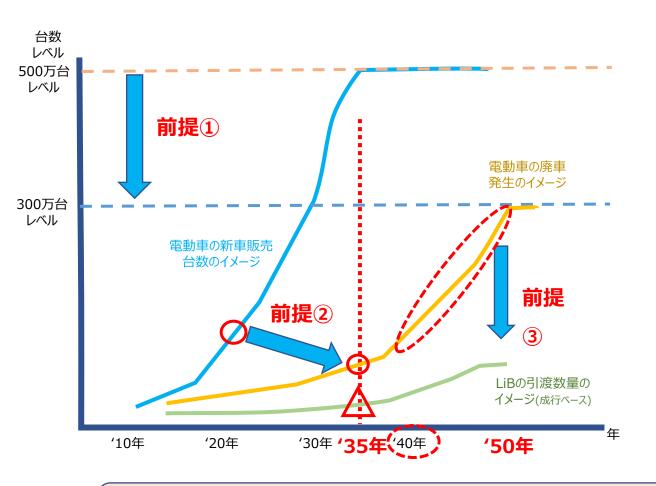
2. Li-ion電池リサイクルシステム





3. 中長期方針検討の前提





前提①

- ◆ 廃車発生台数は、新車販売の60%程度 (約4割は廃車になるまでに、中古車として輸出されている為)
- ⇒ LiBの発生母数も60%となる

前提②

- ◆ 新車が廃車になるのは平均16年後*乗用車は平均14年
 - ⇒ LiBの発生も約16年後となる
 - (⇔ '20年頃に電動車販売が少なら、'35年頃になっても発生は少)

前提③

◆ 自工会LiB回収・リサイクルシステムへの現状の引渡率は20%程度
へ内、現状 約9割は小型アシスト用LiB>

- ■リサイクル素材の発生母体(過去の電動車販売)自体が少ない為 廃車からのリサイクル素材の発生は、当面 少量
- ■本格的な発生は、'25年頃~電動車の急速な普及に合わせ、概ね'40年頃以降と想定
- 当面は電池工場等の工程内発生品(端材等)が生産の急拡大とともに急増の為、早期のリサイクル技術開発が必要

4. LiBリサイクルの自工会取組み大方針



<大方針>

自工会各社の「1.リサイクル素材活用促進」「2.リビルト促進」「3.トレサビ確保」が、より低コストで実現可能となるよう、各社の様々なニーズにフレキシブルに対応可能な「基盤づくり」を自工会として推進し、LiBの資源循環促進に積極的に貢献する



<自工会の3つの基盤づくり>

- ① 自動車メーカー各社のニーズに応じた、素材リサイクル/リサイクル素材供給の基盤づくり
- ② 自動車メーカー各社が、低コストでリビルト事業を実施可能となる基盤づくり
- ③ 自動車メーカー各社が、CO2/素材リサイクル率の把握が可能となるトレサビ基盤づくり
 - *上記を達成する為の、規制緩和・規制強化等 国への協力要請を実施

5. 基本方針まとめ



【基本方針】

1.素材リサイクル

関係業界と協力し、素材リサイクルを 強力に推進する

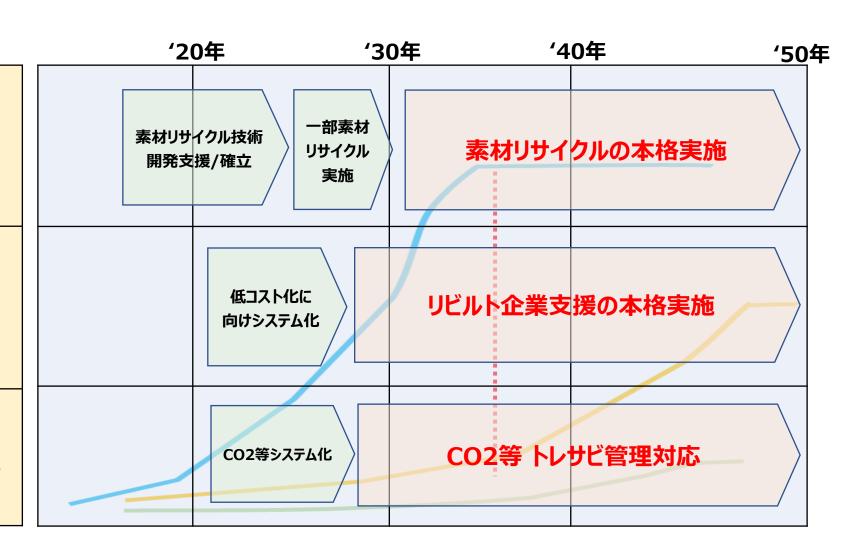
2.リビルト対応

リビルト実施メーカーの低コスト化を 推進する

※サードパーティ企業でのリビルトも対応検討

3.CO2等トレサビ

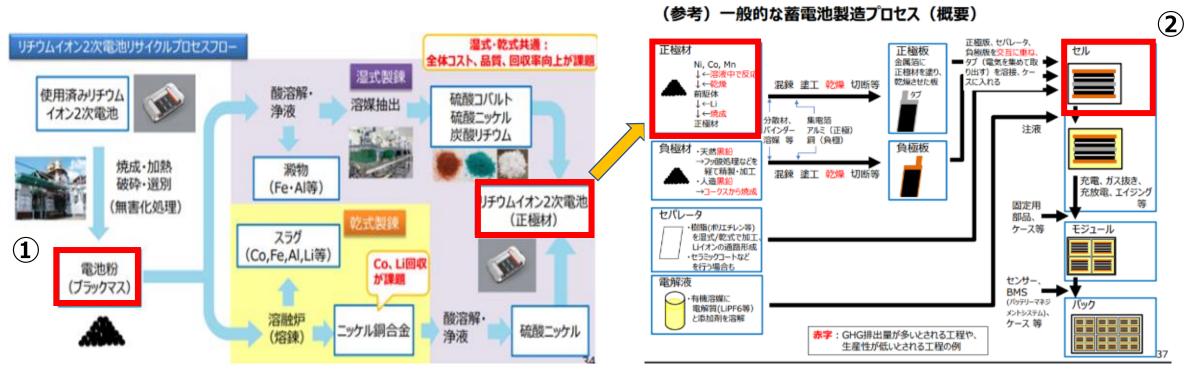
CO2/リサイクル率の見える化を推進



6. 素材リサイクルの検討状況



- ◆ 一部 電池リサイクラー/素材メーカーと「電池 to 電池」の共同研究を既に実施中、22年度は以下の成果あり
 - ① 回収したBMが、リサイクル原料に適するNi,Co,Li成分を含有し、忌避元素も概ね閾値以下であることを確認
 - ② リサイクルBMとバージン品で試作したコインセルの**充放電性能評価はほぼ同等品**であることを確認
 - ⇒ 今後とも他の国内リサイクラー等から要請があれば、**積極的に共同研究を推進**し、**国内資源循環促進に貢献**



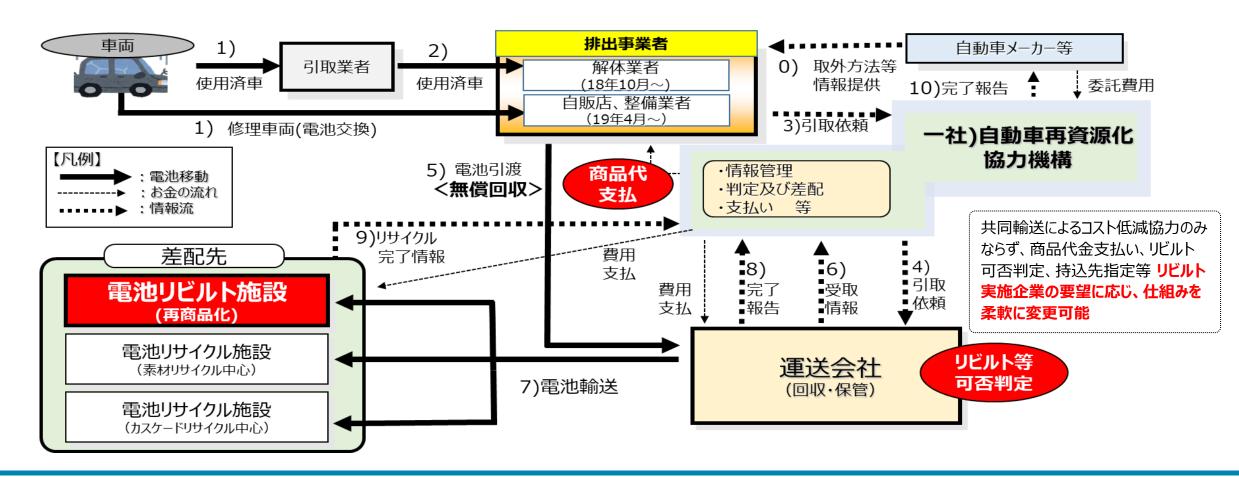
引用元:第2回 蓄電池のサステナビリティに関する研究会資料

 $https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/chikudenchi_sustainability/pdf/002_03_00.pdf$

7. リビルト対応構想



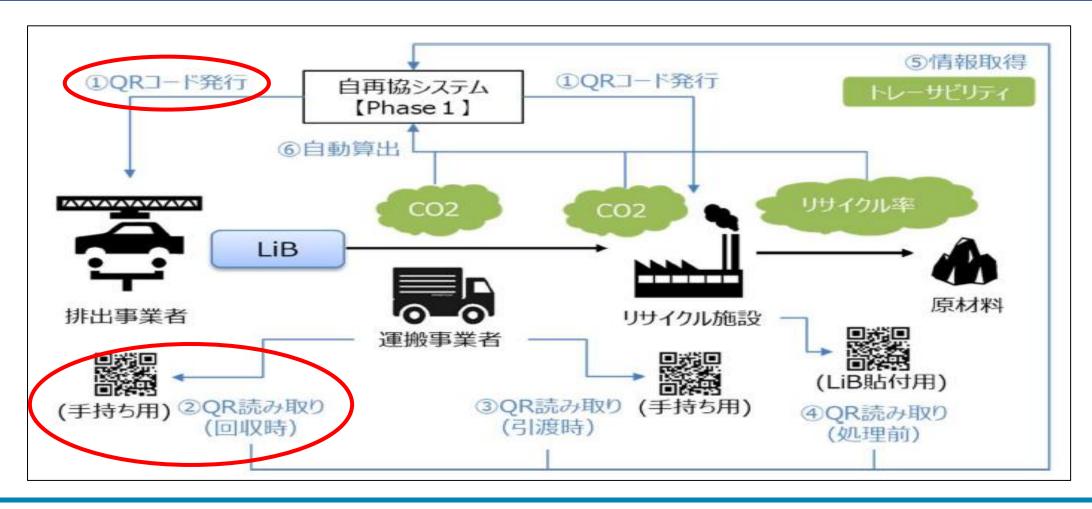
- ① リビルト実施メーカーのニーズに合わせて、商品代金支払システムや、リビルト可否判定工程の設置等に対応
- ② サードパーティ企業のリビルトについても、対象自動車メーカーと**製品安全面等での協議・合意**いただくことを前提に、 本システムを活用可能とすることで、市場における安心・安全なリユース・リビルトの更なる促進に貢献



8. CO2/リサイクル率の見える化構想



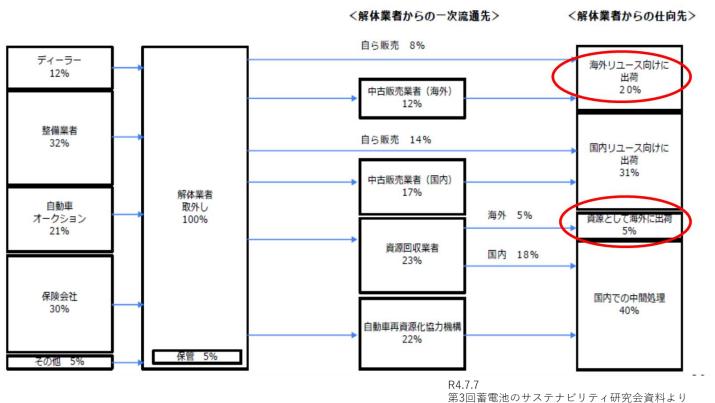
- ① 自再協にて経産省からご支援をいただき、'21年度~CO2/リサイクル率が見える化可能なシステムを開発中('24年リリース)
- ② CO2発生抑制/素材リサイクル促進に向けた指標として活用することで、CN/循環型社会構築への貢献を更に促進



不適正荷姿輸出への対応の必要性



- ① 現状 約20%がリユース向けに輸出、LiBは梱包規定があるものの、海外輸出バイヤーが無梱包でコンテナ詰めされ れば、船舶火災に繋がる可能性があり、極めて危険
- ② 関係省庁協賛で注意喚起文書を作成・解体業者に配布済み、但し 水際チェックが不十分であれば火災リスク大 ⇒ 今後の発生量増加に備え、関係省庁にて**水際対策強化のご検討をお願いしたい**





家電類・鉛バッテリー等によるコンテナ火災も 近年散見の模様 (環境省報告書)

車載用リチウムイオン電池の輸送に関する注意事項

電気自動車、プラグインハイブリッド車、ハイブリッド車(一部)、燃料電池車など

リチウムイオン電池については、国連危険物輸送勧告で定める危険物*に該当し、

今後、日本においても、リチウムイオン電池を搭載した電動車の増加が予想され

リチウムイオン電池の輸送のうち、航空輸送については、降電池の輸送や、電池の

リサイクル又は処分のための輸送が、禁止されております。海上輸送については、

危険物国際輸送における留意点:日本 https://www.jetro.go.jp/world/ga/04A-010148.html

国土交通省 経済産業省 環境省

(一社) 日本自動車工業会 (一社) 自動車両資源化協力機構 (一社) 日本自動車リサイクル機構 (一社) 電池サブライチェーン協議会

危険物の海上輸送等に係る安全対策 http://www.mlit.go.jp/maritime/maritime_fr8_000012.html 会論物の航空輸送の関係法令について https://www.mirt.go.jp/koku/15_bf_000053.html

リチウイオン電池の輸送については、関係法令の遵守にご注意下さい。

安全性を確保するため リチウムイオン電池を収納する窓界や国連番号等の通

国内の関係法令で輸送要件が定められております。※ケラス9 その他の有害物質

の電動車には、リチウムイオン電池が搭載されています。

示などの輸送要件が、関連法令で定められております。

∼危険物の輸送に関する WEB ページのご案内・





نحاوى السيارات الكهربانية والسيارات الكهربانية الهجينة القابلة للشحن الخارجي وبعض السيارات الهجيئة والسيارات التي تعمل بخلايا الوقود وسواها على يطاريات أيون الليثيوم

تقدرج بطاريات أبون الليثيوم ضمن فئة البضائع الخطرة" المنصوص عليها في توصيات الأمم المتحدة بشأن نقل البضائع الخطرة، كما تنص القوانين واللوانح المجلية ذات الصلة على متطلبات النقل.

ومعه فإن من المتوقع أن يزداد نقل بطاريات أبون الليثيوم الني نتم إزالتها عند تفكيك المركبات المنتهية

من بين عمليات نقل بطاريات أبون الليثيوم يحظر استقدام الثقل الجوى لنقل نفايات البطاريات أو نظلها من أجل إعادة تدوير ما أو التخلص منها. أما من أجل ضمان سائمة النظل الهجري فتنص الفرانين والثرائح ذات الصلة على متطلبات النظل مثل استخدام حاويات تخزين بطاريات أيون الليثيوم ووضع العلامات عليها مثل رقم الأمم المتحدة

يرجى الامتثال للقواتين واللوانح ذات الصلة فيما يتعلق بنقل بطاريات أيون الليثيوم.

الله المحملات تحول الثان الدولي للمحسنة المحكرة (البادل): https://www.intro.go.jo/won5iga/S4A-010148.html هر ادات سلامة النقل البحري للمحسنة المحكرة http://www.mist.go.jp/woisints in 000002.html قواعل و الوادح المنطقة بالنقل الموري للمحسنة المحكرة https://www.mist.go.jp/woisint5 bt 000003.html





منظمة البنائية (عادة عوي السيارات (DAERA) معمة مشيئة غوريد البطاريات (BASC)

注意喚起文書を 日本語·英語· ロシア語・アラビア語 ウルドゥー語で作成し 解体業者へ配布

参考1;使用済駆動用電池の回収実績



・ほぼ想定通り回収量増加中、2023年度は約1万個程度の回収量となる見込み

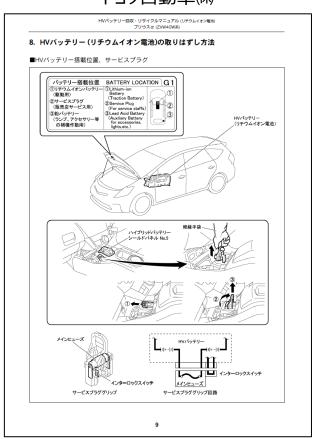
	Li-ion電池	ニッケル水素電池
メーカー名	いすゞ自動車(株)カワサキモータース(株)スズキ(株)(株)SUBARUダイハツ工業(株)トヨタ自動車(株)日産自動車(株)日野自動車(株)本田技研工業(株)マツダ(株)三菱自動車工業(株)三菱ふそうトラック・バス(株)ヤマハ発動機(株)UDトラックス(株)	(株)SUBARU ダイハツ工業(株) トヨタ自動車(株) 日野自動車(株) 本田技研工業(株) マツダ(株) 三菱自動車工業(株)
回収実績 (注)ELVからの発生の 各社合計値	2022年度: 7,186個 2021年度: 5,059個 2020年度: 3,648個 2019年度: 3,014個 2018年度: 2,364個 2017年度: 943個	2022年度: 5,950個 2021年度: 5,799個 2020年度: 6,251個 2019年度: 6,694個 2018年度: 7,214個 2017年度: 6,140個

参考2;解体マニュアルによる情報提供(例)

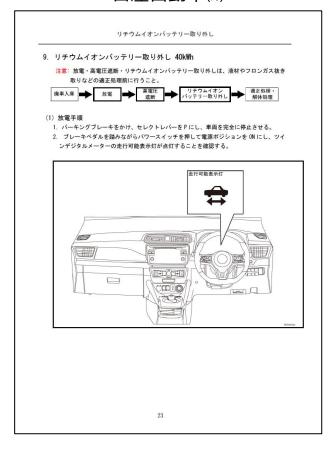


・各社、回収・リサイクルマニュアルを作成し、情報提供中

トヨタ自動車㈱



日産自動車㈱



本田技研工業㈱



(上記マニュアルは代表例)

参考3;自再協の会員制度の創設について



① 基本的な考え方

・適正処理促進のセーフティネットの考え方から、販売台数の少ない輸入車代理店、EVベンチャー企業、 海外電池関連企業等国内外の企業を問わず、広く本スキームに参画し、適正処理が可能となるよう、 自再協の会員制度を新たに創設(18年度~)

② 具体的な会員構成

A;正会員 → 既存の自再協出資者で、自リ法運用等の企画・検討を実施 (自工会メーカー(二輪専門メーカーを除く)/JAIA)

B;特別会員 → 自再協非出資者の自工会加盟会社とJAIA加盟会社で、 電池の回収事業のみに参画

C; 準会員 → 上記以外の企業 (ベンチャー企業等) で、電池の回収事業のみに参画

参考4;現在の会員状況(2024年1月現在)



















































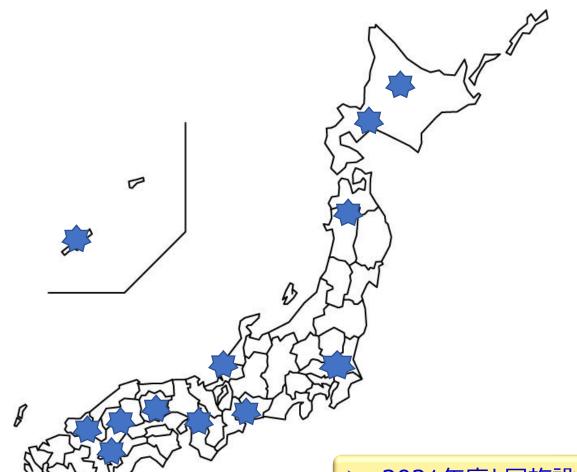




※上記以外のメーカーのLiBは回収対象外

参考5;電池リサイクル施設





	施設名	所在地
1	野村興産	北海道
2	JX金属苫小牧ケミカル	北海道
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	敦賀セメント	福井県
7	日本リサイクルセンター	大阪府
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)	オオノ開發	愛媛県
12	拓南商事	沖縄県

> 2021年度と同施設で継続運用(12施設)



・今後の発生量増加に備えて、施設の拡大を検討中

参考6;事業者監査



・委託先事業者における確実な広域認定の規定順守がなされるよう、監査の仕組みを構築し、 運用状況を確認

- (1) 監査対象
 - ・輸送事業者 6社/リサイクル施設 12社
- (2)監查頻度
 - ・輸送事業者 ; 1 拠点/年・事業者 ・リサイクル施設;1回/年・事業者
- (3)監査内容
 - ・以下の内容をベースに、監査項目チェック表等のツール類を準備のうえ、現場にて各項目を確認、 指示事項については徹底・フォローを実施
 - ① 輸送事業者
 - ・車両標識、輸送前点検内容、担当者教育内容、帳票管理 等
 - ②リサイクル施設
 - ・受入れ業務手順、作業員教育内容、帳票管理、流通経路等

参考7;始動用LiBへの対応について



・現状、始動用電池は主に鉛蓄電池を使用中だが、軽量化(co2削減)等の 観点から、今後 **始動用電池はLiBへの切替の可能性あり**、 また 二輪車においては既に搭載が開始しており、今後拡大の方向





2輪用始動用Li-ionバッテリー(ヤマハ) (外寸90×110×70)

- ・整備/解体業者で発生の「産業廃棄物扱い」となる「自再協会員企業の指定 LiB」を対象に、駆動用と同様回収・リサイクルを2021年度より開始
- ・産廃広域認定制度での運用の為、一般廃棄物扱いは法律上本システムの対象外であり、広域認定等の規制緩和をお願いしたい
- ・また 会員企業以外の始動用LiB等は対象外である為、 市場での判別容易化を目的に、対象品向けの独自マークを策定

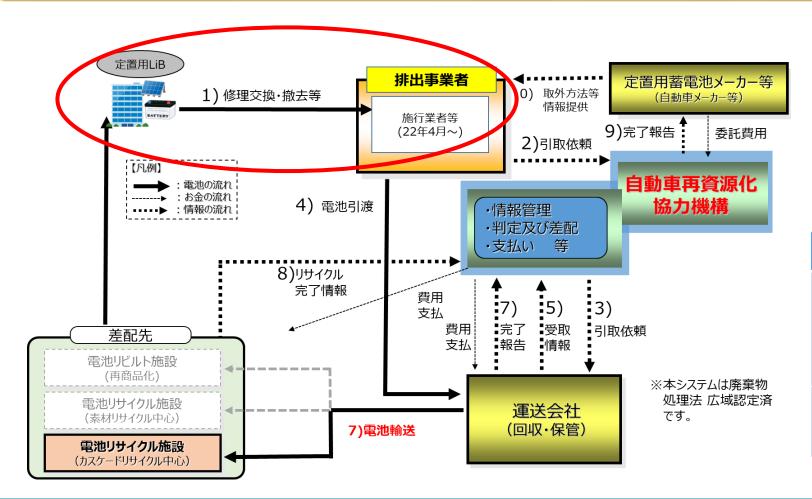


回収対象品向け独自マーク

参考8;定置用等LiBへの対応について



・現行の廃掃法の広域認定範囲を自動車用LiBのみならず、定置用等の自動車以外の用途にも認定 範囲を拡大、将来的な定置用等のLiBのリサイクル対応がより幅広く可能となるよう、取組みを強化



用证	<u>\$</u>	産廃扱い	一廃扱い
自動車用	駆動用	0	
日劉平用	始動用等	0	× 環境省と 相談中
自動車以外	定置用等	0	100火宁

広域認定制度の認可状況