
自動車リサイクル制度の個別論点の深掘りについて (変化への対応と発展的要素)

2026年1月13日



今後の審議会の進め方について

- これまでの審議会において、委員、オブザーバー、ヒアリング団体から特に多くの御意見をいただいた以下の論点について、前回に続き、本日の審議会においても御議論いただき、議論を深めていくこととしたい。

①使用済自動車にかかる動向把握
(オートオークション等における解体業者の取引動向含む)

②不適正な解体業者等の実態把握と対応の検討

③ リサイクル料金の適切な運用と検証

④ 不法投棄・不適正保管車両及び被災車両の適正処理

⑤ 情報システムの効率的な活用

⑥ 自動車リサイクルの高度化

⑦ 再生プラスチックの流通量拡大

⑧ リユース可能な部品の流通促進

⑨ 使用済自動車由来の車載用蓄電池の再資源化の推進

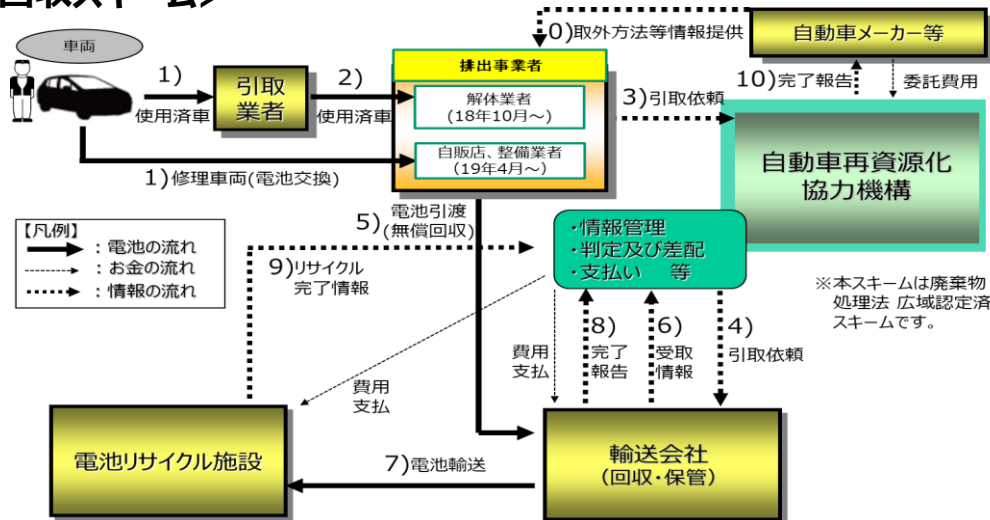
⑩ CN・3Rの高度化

前回の審議会（第63回）で議論

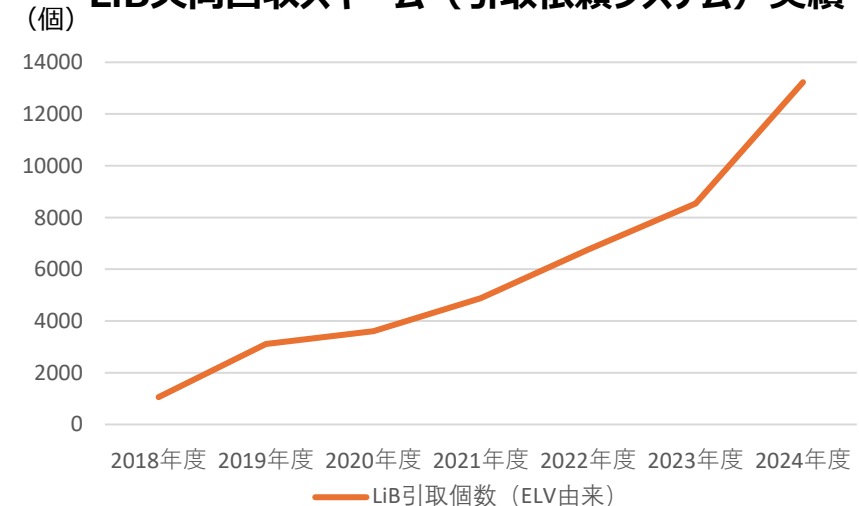
今回の審議会（第64回）で議論

- **使用済自動車の車載用蓄電池**については解体業者に回収義務があり、取外し後は有価で販売できるものは販売し、廃棄処分とする場合には**自再協の共同回収スキームにより処理を行い再資源化を実施**（一部の輸入車は、製造・販売業者による個別回収）。なお、これまでの電動車販売量自体が少ないため回収量は少量にとどまっているのが現状。
- 一方で、事故車については回収・運搬過程での発火の危険性が指摘されており、また、自再協の共同回収スキームに入っておらず個別回収も行っていない自動車製造業者等が製造した電動車については、解体業者に高額な費用負担が生じるおそれがあることなど、これら进行处理する**解体業者の負担が大きくなることで、不法投棄に繋がる恐れ等も課題として表面化しつつある。**
- 車載用蓄電池の再資源化の推進にあたっては、2040年以降に見込まれる使用済電動車の本格的な発生や国内での再資源化等への対応の検討が必要であるところ、EV用LiBは収集運搬にコストを要することや、三元系から資源価値の低いリン酸鉄系に変わりつつあることを踏まえ、**国としても、回収・運搬を含めた処理の安全性の確保とともに、自動車製造業者等による回収スキームでのリサイクル素材の再資源化の現状や今後の見通しを踏まえ、関係団体と連携の上で今後の対応を検討していくことが必要ではないか。**

＜LiB共同回収スキーム＞



LiB共同回収スキーム（引取依頼システム）実績



これまでの審議会で示された主な御意見

委員からの御意見

- 国内での資源循環を考えたときに、必ずしも素材として回収してリサイクルするものばかりではなくて、国内でとどめおいてそれをリユースする、また自動車ばかりではなくて定置用の電池として再生可能エネルギーの蓄電池用としての活用を促進することもあるかと思う。
- 自主回収スキームについて、経済的に困難になることも想定され、資源価値に左右されない、20年後にも持続可能なシステムにしているため、今から検討が必要ではないか。
- 中長期的見通しが不透明であり、またリン酸鉄系の電池が増加することが見込まれる中、自主的回収スキームが今後もそのまま運用できるのか。
- EV車が普及する中、出口の制度もセットで普及することが望ましい。今の段階でしっかり今後の方向性を示すということは重要かと思う。
- 損傷LiBの回収をどう考えるかも重要であり、いかに損傷のあるLiBを区別するかの検討が必要ではないか。
- LiBに関しては、発火リスクがある点も重要であり、拡大生産者責任との関係で、外部不経済として項目に挙げられる重要な要素ではないか。

ヒアリングからの御意見

- 使用済みEVバッテリーが、国内で回収及びリサイクルされる仕組み・体制の構築が必要ではないか。
- リサイクル事業が成立する適切なリサイクル費用の確保が必要ではないか。
- 今後増加するEV、PHEVの事故車など損傷を受けた車両の安全性を担保した処理スキームが必要ではないか。
- 破損等している異常バッテリーは突発的に発火する危険性がある。事故車の輸送・保管時にも火災リスクが存在している。
- 自再協のLiB回収システムについて、自工会も輸入組合に関係のないベンチャー企業も準会員として電池の回収事業に参画することができる。準会員が日本市場を撤退した場合を想定して、保証金というのを事前に納付していただくという仕組みも考えられる。
- 自再協のスキームでは、無償で回収されているが、バッテリーの価値をしっかりと評価する仕組みづくりが大切。それによって国内でのニーズをつくり、海外流出を抑制していくということが必要。

個別論点の深掘りについて

➤ 個別論点の深掘り・対応策の検討を行うに当たって、事務局として下記の内容を整理した。

⑨使用済自動車由来の車載用蓄電池の 再資源化の推進

- ・LiB共同回収システムへの加入状況
- ・車載用LiBの将来的な排出量予測
- ・電動車、車載用LiBの流通動向
- ・損傷LiBの回収について
- ・LiBリサイクル技術の動向
- ・特定重要物資としての蓄電池のサプライチェーン強靱化に向けた動向
- ・廃棄LiBの適切な処理に向けた対応策の検討

<LiB共同回収スキーム>

- ## ＜現在の会員状況＞

海外メーカー

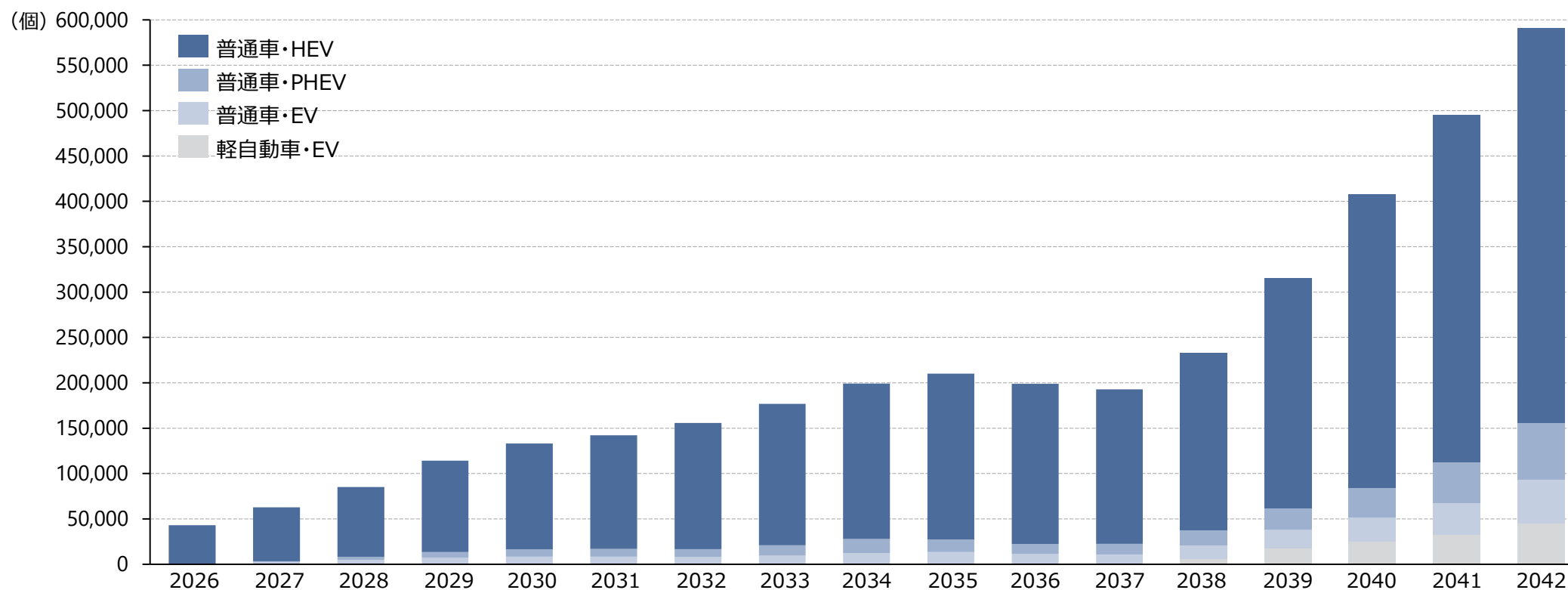
ブランド名		
アウディ	ビー・エム・ダブリュー	
アバルト	ビーワイディー	
アルファロメオ	ヒョンデ	
ストリートスクーター	フィアット	
ジープ	フェラーリ	
シトロエン	フォルクスワーゲン	
シボレー	プジョー	
ジャガー	メルセデスベンツ	
ディーエスオートモビル	ルノー	

6

車載用LiBの将来的な排出量予測

- 環境省が使用済電動車由来のLiBについて排出量を推計した結果によると、**2030年度に年間約13万個、2040年度に年間約40万個の排出が見込まれると推計された。**
- 試算の前提として、使用年数を約17年（令和6年度の自動車の平均使用年数）、廃車発生割合を新車販売台数の60%と仮定しているが、中古EVの輸出台数やLiBのリビルト・リサイクルの動向等の影響を受け、以下の推計値は変動する可能性があり、引き続き調査・分析を行う必要がある。

使用済電動車由来LiBの排出量推計



出典：環境省調べ

(参考) 排出量予測 算出条件

➤ 排出量予測の算出条件は以下のとおり。

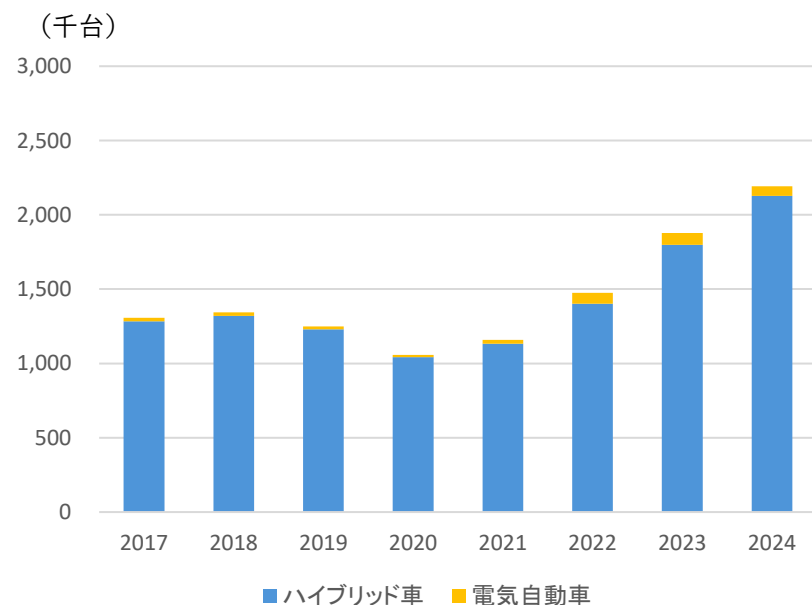
算出方法	参照元
全国の年あたり車載LiB排出量	<div>A</div> <div>EV・PHEV・HEVの販売台数</div> <div>×</div> <div>・対象車種：駆動用として使用される一定以上の大きさのバッテリーを対象とし、普通車のEV,PHEV,HEVと軽自動車のEVを想定。 ・国内販売台数の参照元は以下のとおり。 【～2024年】 ・普通車HEV、PHEV、EV：次世代自動車振興センター「クリーンエネルギー自動車普及に関する調査報告書」（～2020年）、日本自動車販売協会連合会登録台数（2020年～2024年） ・軽自動車EV：全国軽自動車連合会「軽四輪車通称名称別新車販売確報」 【2025年以降】 ・経産省公表の自動車の電動化目標を参考より概算。2030年目標として、EVとPHEVで合計20%～30%、HEVが30～40%となっているが、2024年での販売台数の比率を考慮し、普通車・HEV：40%、普通車・PHEV：12%、普通車・EV：10%、軽自動車・EV：8%で設定。 ・販売台数全体は、S&P Global Mobilityによる販売予測（2030年に430万台）を引用</div>
	<div>B</div> <div>LiB搭載比率</div> <div>×</div> <div>・PHEVの多くは、各自動車メーカーの公開情報から、現状車の車両の多くがLiBを搭載しているため、100%として設定。 ・EVも同様に、現状車の車両のほとんどがLiBを採用しているため、100%として設定。 ・普通車・HEVは、「Resources, Conservation and Recycling 83（2014）」よりハイブリッド車へのLiB搭載に関する低シナリオ（2032年でHEVへのLiB搭載が100%になる）を前提に、段階的な数値を設定。</div>
	<div>C</div> <div>年あたり排出割合</div> <div>×</div> <div>・平均使用年数は、ガソリン車とEVで変わらないと想定。 ・(公財)自動車リサイクル促進センターが公表する「自動車の平均使用年数令和6年度実績」を引用し、車両の使用期間が過ぎた時点（17年程度）で排出される前提。 ・使用後17年時点での排出量が最も多い前提で、その前後1年のタイミングでも一定数排出されると想定し、使用後17年時点で50%、使用後16、18年時点で各25%が排出されると設定。</div>
	<div>D</div> <div>国内での回収比率</div> <div>×</div> <div>・第61回合同会議資料5－1にて(一社)日本自動車工業会が公表した数値を引用し、廃車発生割合は新車販売台数の60%程度と設定。</div>

電動車・車載用LiBの流通動向

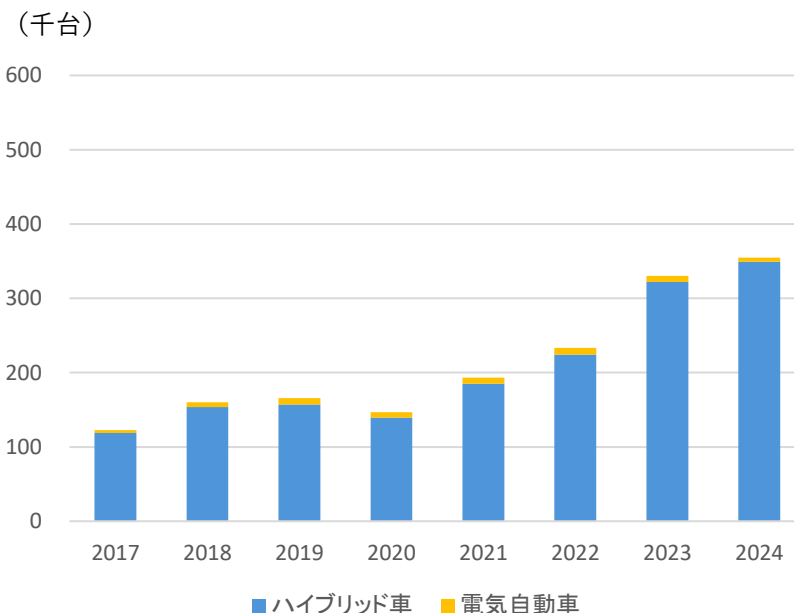
- ハイブリッド車及び電気自動車の**新車購入時預託台数は年間約219万台（令和6年度）であり、新車購入時預託台数全体の約48%を占めており、今後も増加することが想定される**。また、ハイブリッド車及び電気自動車の輸出返還台数は年間約35万台（令和6年度）であり、輸出返還台数全体の約22%を占める。
- 使用済自動車として引き取られたハイブリッド車及び電気自動車は年間約12万台※（令和6年度）であり、使用済自動車全体の約5%を占める。
- LiBについては、LiB共同回収スキームにより約1.3万個（令和6年度）が回収されており、**使用済自動車から取り外されたLiBの多くが、その他の経路によりリユース・リサイクル等に流通していると想定される**。
- 使用済自動車から発生するLiBには複数の流通経路があるため、現状を把握し、今後排出量が増加した場合の対応を検討する必要があるのではないかな。

※本引取台数は、LiBの他、ニッケル水素電池が搭載されている電動車が含まれることに留意。

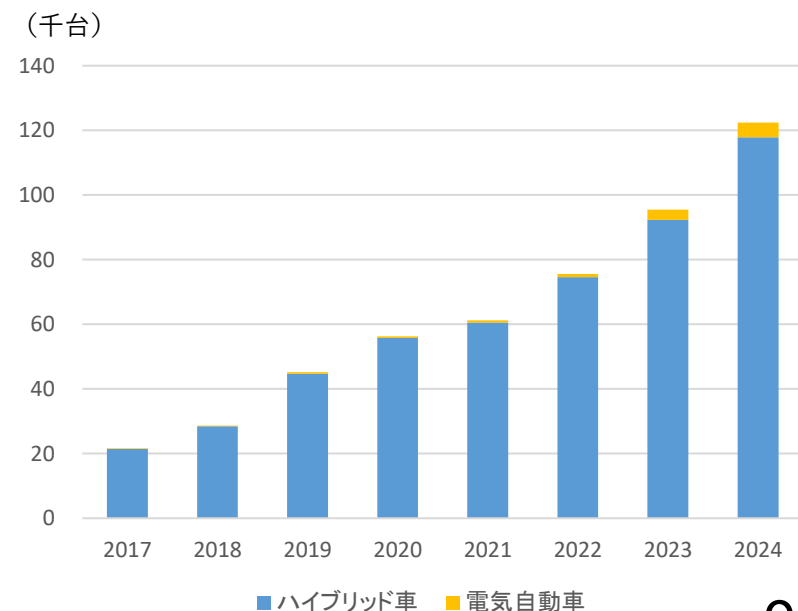
新車購入時預託台数



中古車輸出に伴う再資源化預託金等の返還台数



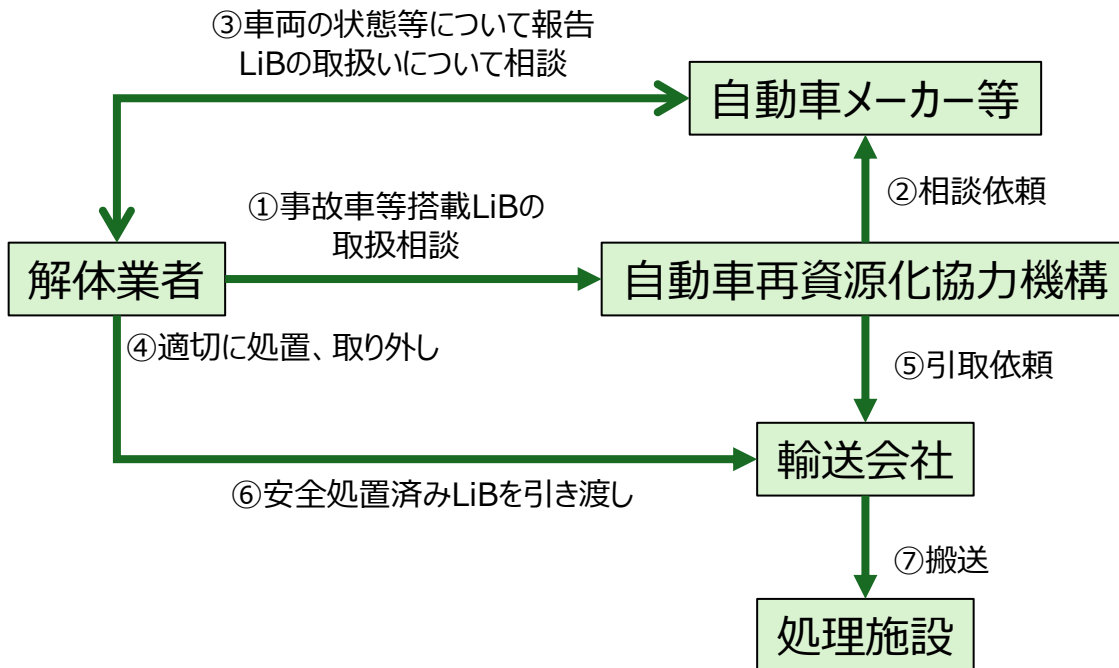
使用済自動車引取台数



損傷LiBの回収について

- 自再協のLiB共同回収スキームでは、スキーム開始当初の2018年度より、事故車や水没車等に搭載されていたLiB（以下「損傷LiB」という）の回収を行っており（2024年度実績：全13,135件のうち損傷LiBは387件（約3%））、セーフティーネットとしての役割を果たしてきた。本スキームには、**解体業者が事故車等を引き取った場合、搭載されているLiBの取扱いについて、自動車メーカー等に相談する仕組みが組み込まれており、解体業者はLiBを適切に処置、取り外し、安全処置済みLiBを搬送することが可能**となっている。
- また、現在、自動車リサイクル高度化財団では、（株）マテック、日本自動車工業会、日本自動車リサイクル機構等とともに、**損傷LiBの発火等も想定した異常電池の対応マニュアルや動画**を作成中であり、2026年度内に完成予定である。
- さらに、2025年6月、日本自動車工業会及び日本自動車輸入組合は連名で、**損傷EV等を撤去（運搬・保管等）・解体処理する事業者向けに注意事項（メーカー等別取り外しマニュアル含む）**を公表しており、損傷EV等を取り扱う事業者の安全に留意した取組を進めている。

自再協共同回収スキームにおける損傷LiBの取扱いスキーム概要



損傷した電気自動車・ハイブリッド自動車等の取扱い時の主な注意事項

1. 損傷した電気自動車・ハイブリッド自動車を撤去（運搬・保管等）する場合

- (1) 感電等の防止の為、以下を行ってください。
 - ①必ず絶縁手袋を着用してください
 - ②オレンジ色の高電圧ケーブルには絶対に触らないでください
- (2) 各種事故防止の観点より、以下をおこなってください。
 - ①防護めがねを着用してください
 - ②マスクを着用してください
- (3) その他留意事項
 - ①バッテリーを破損させるような衝撃を与えないでください
 - ②液漏れが疑われるバッテリーはよく乾燥させてください

2. 電気自動車・ハイブリッド自動車を解体処理する場合

電気自動車・ハイブリッド自動車を製造する自動車メーカー等のホームページ、又は自動車再資源化協力機構（自再協）のホームページから車種別の取外し等に関する各種マニュアルを確認し、指定の手順に従って安全に取外しを行ってください。

出典：日本自動車工業会、日本自動車輸入組合資料（2025年6月5日改訂）

<https://jarp.org/information/rescue/>
を基に経産省作成

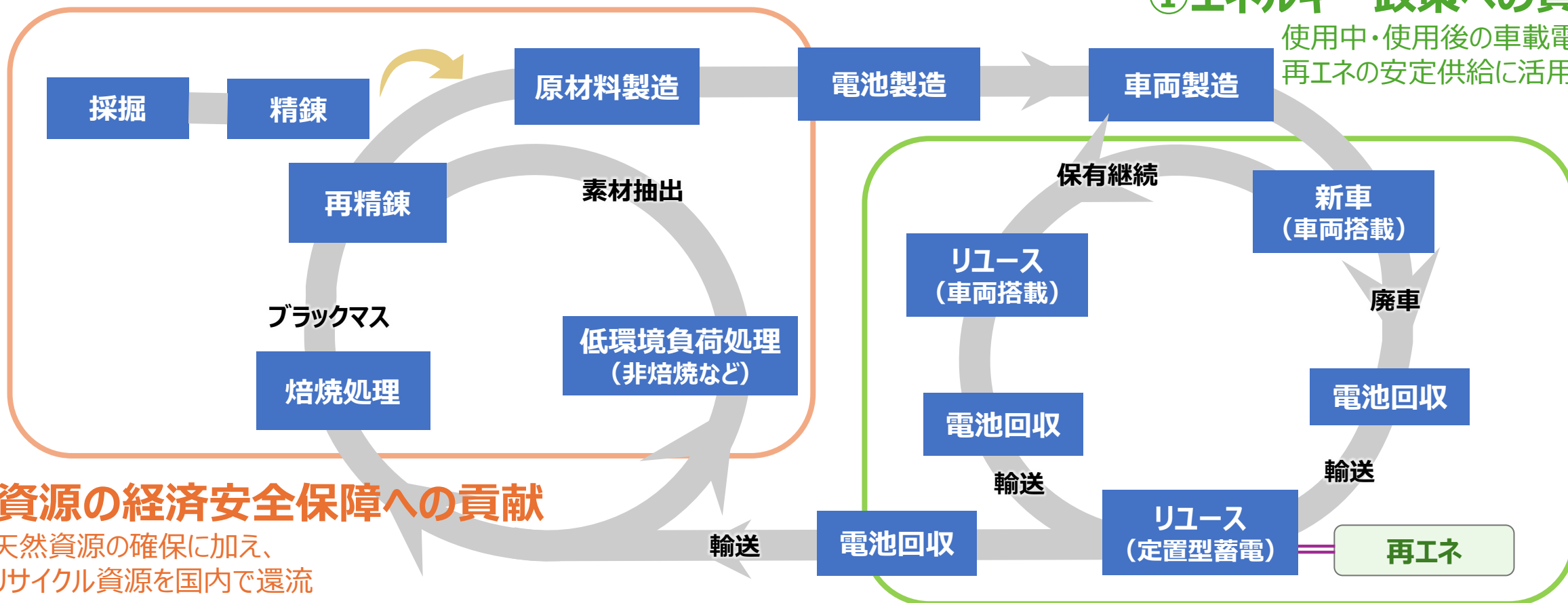
(参考) 経団連モビリティ委員会における電池エコシステム構想

- 経団連モビリティ委員会では、車載電池の原材料調達から車両製造、電池回収、リユース、リサイクルに至るまで、産業横断的に『電池エコシステム』を構築する方針を掲げており、①エネルギー政策、②資源の経済安全保障への貢献を目指している。
- この中でも『リユース』に関しては、「クルマ」と「定置」の両面から中古電池を徹底的に活用する仕組みを構築する方針。

電池エコシステムのイメージ

①エネルギー政策への貢献

使用中・使用後の車載電池を
再エネの安定供給に活用



②資源の経済安全保障への貢献

天然資源の確保に加え、
リサイクル資源を国内で還流

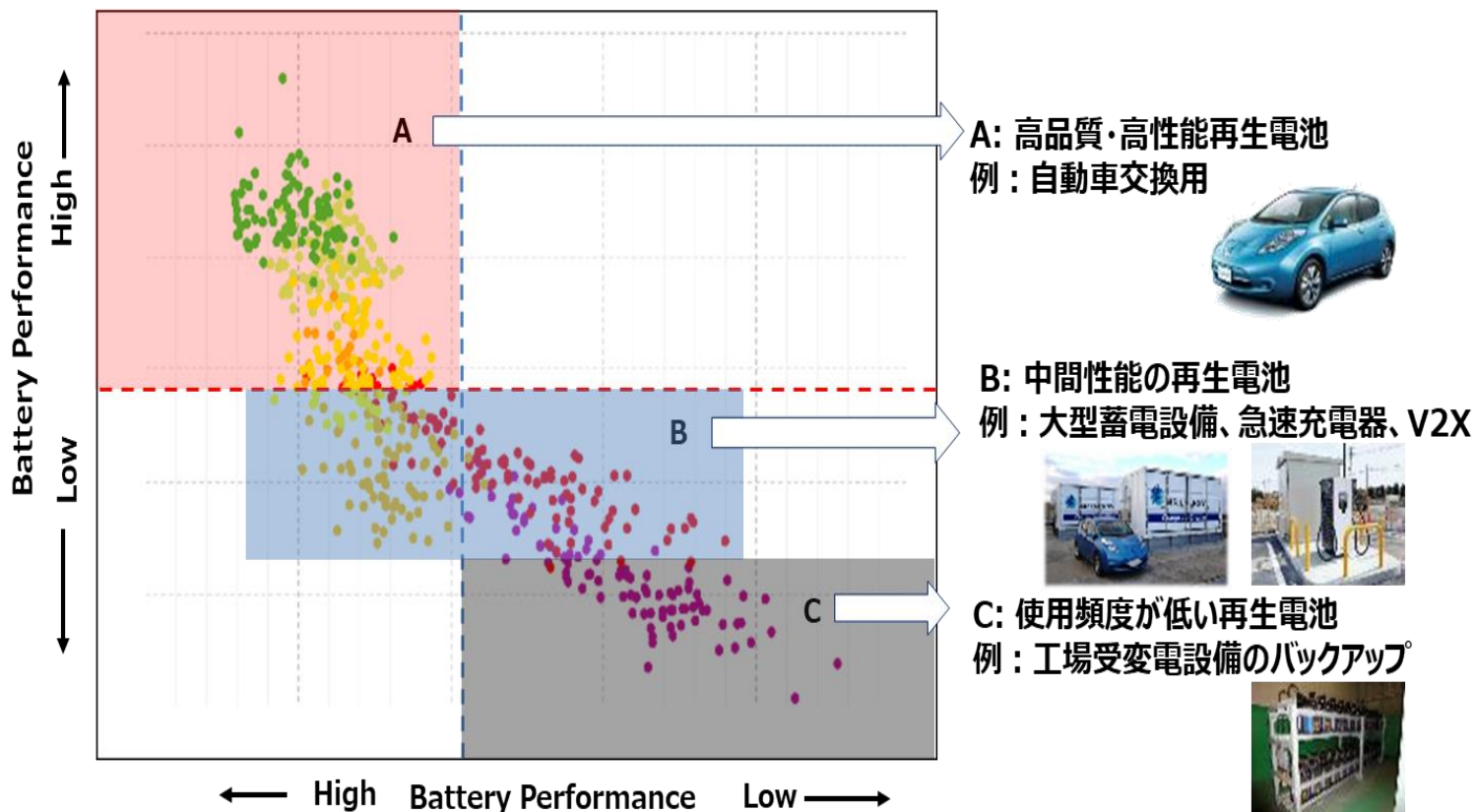
(参考) フォーアールエナジー株式会社におけるLiB再製品化事業

- フォーアールエナジー（株）（日産自動車（株）と住友商事（株）の合併会社）では、2018年から、自動車から取り外した中古LiBを性能測定し、**電池の残存性能に応じて、自動車交換用をはじめとする多用途に二次利用する再製品化事業**を先行的に展開している。

LiB再商品化事業の流れ



中古LiBの性能測定結果と残存性能に応じた二次利用先イメージ



出典：フォーアールエナジー株式会社資料

LiBリサイクル技術の動向

- LiBのリサイクルプロセスは、主に「解体・分別」、「焙焼・熱分解等による無害化処理」、「破碎・選別」、「製錬」からなり、重要鉱物資源であるリチウム、ニッケル、コバルト等を回収することができる。
- 環境省では、LiB等からの有用金属等の資源循環を推進するため、「**無害化処理**」や「**破碎・選別**」の**リサイクル設備導入の支援**を実施しており、これまでに計4件を採択した。
- また、国内精錬事業者において、**電池の水平リサイクル技術の実用化に向け、使用済LiB等からニッケル、コバルト、リチウム、銅を回収・再資源化するリサイクルプラントの建設**に向けた取組も進められている。

<LiBのリサイクルプロセス>

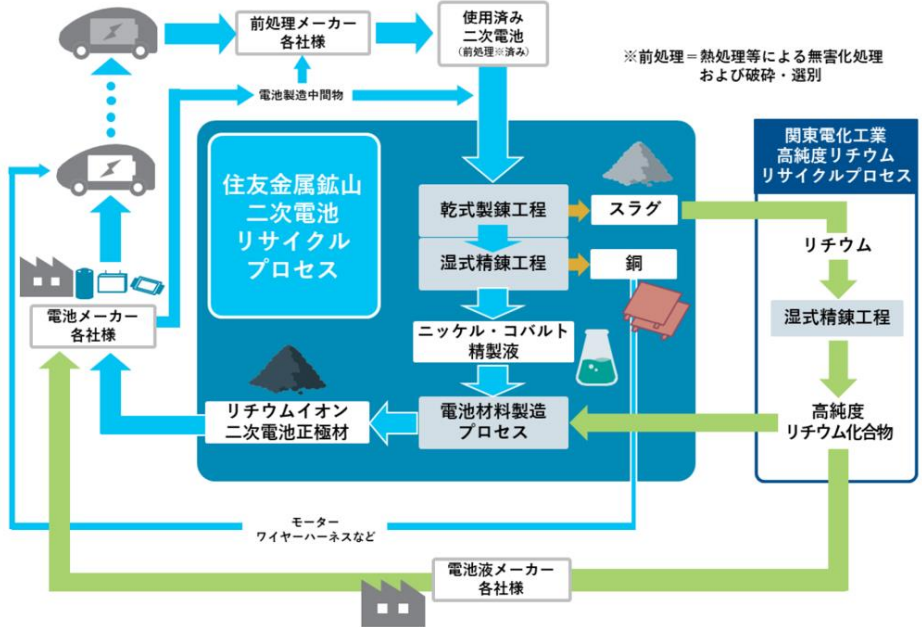


<LiBのリサイクル設備補助実績>

採択年度	分類	事業者名	所在地
R3	焙焼・選別	DOWAエコシステム(株)	岡山県久米郡美咲町
R5	焙焼・選別	(株) VOLTA	茨城県ひたちなか市
R7	選別	松田産業(株)	埼玉県入間市
	焙焼・選別	日本磁力選鉱(株)	福岡県北九州市

出典：環境省

<国内精錬事業者におけるLiBリサイクルプロセス構築に向けた取組事例>

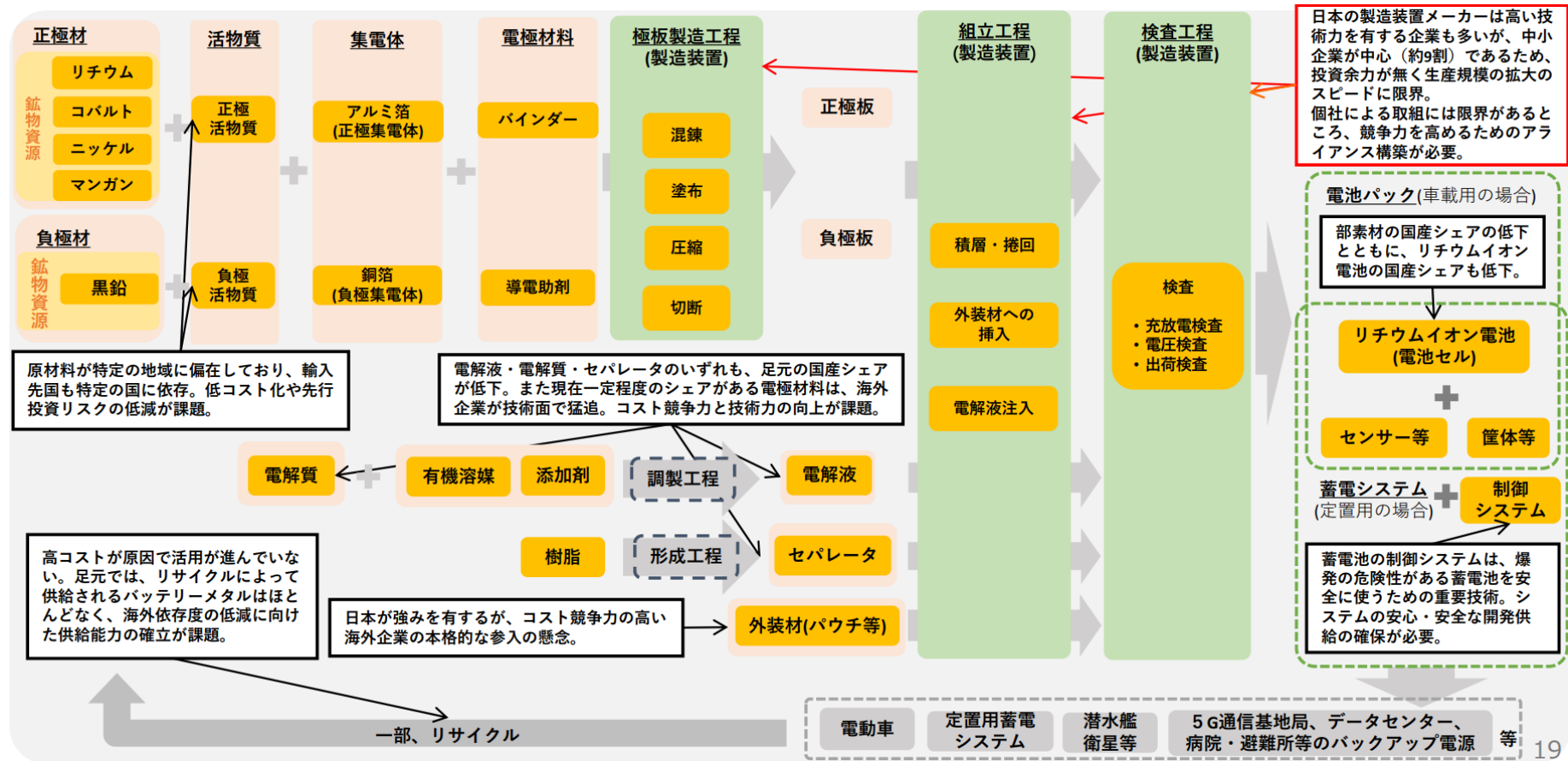


出典：住友金属鉱山株式会社ニュースリリース（2024年3月28日）
「リチウムイオン二次電池リサイクルプラントの建設を決定
リサイクルサプライチェーン構築に向けたパートナーシップ協定を締結」

特定重要物資としての蓄電池のサプライチェーン強靱化に向けた動向

- 蓄電池は、経済安全保障推進法に基づく特定重要物資に指定されている。
- 蓄電池のリサイクルについては、「高いコストが原因で活用が進んでいない。足元では、リサイクルによって供給されるバッテリーメタルはほとんどなく、海外依存度の低減に向けた供給能力の確立が課題」と分析されている。

＜特定重要物資に関する取組の方向性（蓄電池）＞

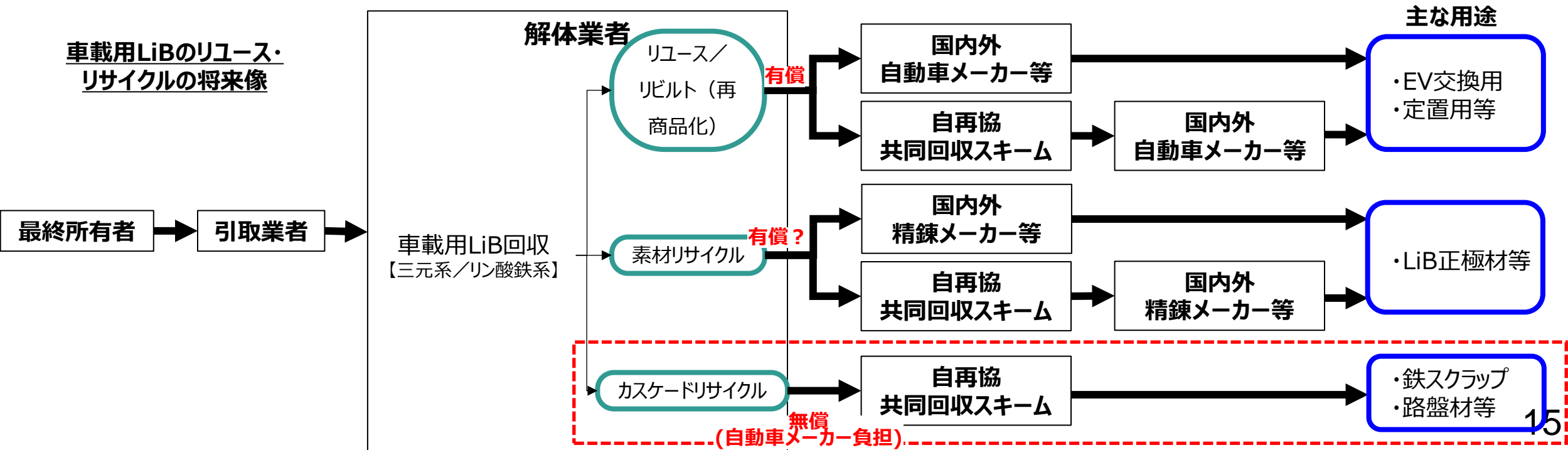


出典：内閣官房 第8回経済安全保障法制に関する有識者会議（令和5年11月8日）資料3より抜粋

対応策の検討（廃棄LiBの適切な処理体制の構築）

- 国内では、電池のエコシステムや蓄電池のサプライチェーンの構築に向けて、産業界や関係省庁を挙げた各種取組が精力的に進められており、使用済自動車由来の車載用LiBのリユース・リサイクルについても、蓄電池全体の戦略（経済安全保障や産業戦略）と整合したものでなければならない。
- 他方で、将来的な不安要素として、自再協の共同回収スキームは自動車メーカーが自主的に処理費用を負担しており、将来的に排出量が増加した場合に退会するメーカーが発生するリスクや、国内市場から撤退するメーカーが現れた場合に、廃棄LiBの処理費用が確保されないリスクが潜在的に存在する。
- こうした将来的な潜在的リスクに対応すべく、今後、国内市場におけるEV普及とLiB排出の見通しやリビルト・リサイクル技術の開発動向、新規参入自動車メーカーの動向等を調査・分析した上で、自動車を含む国内産業に及ぼす影響等を考慮した廃棄LiBの適切な処理体制構築に向けた対応方針と実施時期等について検討してまいりたい。

車載用LiBのリユース・リサイクルの将来像



本日の議論のポイント

➤ 本日で議論いただきたい点は以下のとおり。

目的	議論の観点
自再協の共同回収スキームへの参加促進	■ 廃棄LiB発生に備えて、国内外の自動車メーカーに自再協の共同回収スキームに参加を促すためには、どのような対応が効果的か。
廃棄LiBの適正処理	<ul style="list-style-type: none">■ 国内市場から撤退し、自再協の共同回収スキームからも退会したメーカーが残した廃棄LiBを適正に処理するためには、どのような対応が考えられるか。■ 廃棄LiBの適切な処理体制を構築するに当たっては、国内市場におけるEVの普及、自動車等国内産業への影響、LiBの排出、リビルト・リサイクル技術の開発及び国内外新規自動車メーカーの参入等、様々な動向を把握し分析することが必要と考えるが、特に留意すべき点は何か。

