

自動車リサイクル促進センター 様 主催
諸外国の自動車リサイクル等の政策動向 オンラインセミナー

EU・米国・中国における資源循環及び 自動車リサイクルに関する政策動向のご紹介

MRI エム・アール・アイリサーチアソシエイツ

公共政策第二部 資源循環政策チーム 事業リーダー 小林和樹

2025年12月9日(火)14:00-15:00

目次

1. はじめに

2. 政策動向のご紹介

I. 自動車の流通フロー

II. 自動車の適正処理・リサイクル制度の状況

III. LiBのリサイクル等に関する取組

3. 質疑

【発表者の紹介】

- ・小林 和樹(こばやしかずき)
- ・資源循環政策チーム/資源循環事業の事業リーダー
- ・2020年 博士課程を修了し、現在の会社に入社
- ・専門分野:資源活用・環境法政策
- ・入社後は、一貫してリサイクル・資源循環分野の業務に従事

弊社(エム・アール・アイリサーチアソシエイツ)のご紹介

- エム・アール・アイリサーチアソシエイツ株式会社(略称MRA)は、株式会社三菱総合研究所の100%子会社で、技術系シンクタンクを標榜し、リサーチ・コンサルティングと数値解析サービスを提供している
- 公共政策第二部 資源循環政策チームは、資源活用・環境管理分野に関する「国内外の政策調査」と「環境性・経済性の分析評価」に強みを持つ
- 国内外の政策調査
各種リサイクル法制度に関する調査検討に強みを持ち、その中でも使用済自動車の適正処理やリサイクル等の政策・技術の動向について、官公庁や民間・法人のお客様まで広く支援。
- 環境性・経済性の分析評価
ライフサイクル評価(LCA)等の手法も利用しながら、CO₂排出量の可視化や事業性評価を実施。

【本日のテーマに係る近年の受託実績の例】

年度	お客様*	業務内容
2024～	民間企業	GREETモデル等LCA算定ツール調査・LiBリサイクル技術動向調査
2023～	環境省	小型家電リサイクル法の施行状況の分析及び支援
2023	自動車リサイクル高度化財団	自動車リサイクルの解体・破碎工程におけるCO ₂ 排出量の可視化
2022～	一般社団法人	資源循環システム構築実証事業のうちCO ₂ 削減効果算定評価支援
2021～	環境省	自動車リサイクル・家電リサイクル法施行状況分析・評価業務
2021	環境省	自動車リサイクルにおける2050年CN実現に向けたGHG排出量の試算

*最終顧客も含む

本日ご紹介する内容について

- 2025年7月に弊社HPにアップした「国内外の資源循環及び自動車リサイクルに関する政策動向」の内容を基に、EU・米国・中国に関する内容の一部をご紹介
- 本コラムは、私の他に下表のメンバーと共同で執筆。
- 本内容は、2025年4月頃までに公開された政府資料や研究機関の調査、報道情報を基にしており、本セミナーに当たり一部更新した内容もありますが、最新の状況を反映していない場合もある点ご留意ください。
- コラムベースのものは出所は記載せず、新たに追加した情報は出所を記載

MRI MRI Research Associates エム・アール・アイリサーチアソシエイツ

TOP 企業ビジョン リサーチ・コンサルティングサービス 数値解析サービス PMO支援サービス 報告書・パブリシティ

コラム&レポート

連載企画の紹介：国内外の資源循環及び自動車リサイクルに関する政策動向

2025年9月26日

エム・アール・アイリサーチアソシエイツ株式会社
ステナビリティ事業部 小林和樹

対象国	執筆担当*
第1弾 日本	岡部 紘樹
第2弾 中国	肖 瑶
第3弾 韓国	朴 智秀
第4弾 EU	渡邊 円
第5弾 米国	麻生 祐美

*記載の担当者 + 小林で担当

ご紹介するテーマ

●本日は、以下のテーマについて、EU・米国・中国の状況をご紹介

- I. 自動車の流通フロー
- II. 自動車の適正処理・リサイクル制度の状況
- III. LiBのリサイクル等に関する取組

I . 自動車の流通フロー

EUの自動車流通フロー



- EU域内では毎年約1千万台の新車が登録
 - そのうち約390万台はEU域外からの輸入車とされている。
- 自動車の保有台数は、2.5億台を超え、毎年470万台程度の使用済自動車(ELV)が発生
- 中古車輸出は、80万台程度。
 - 主にアフリカ諸国に輸出
- 「行方不明車両」が約350万台/年存在し、域外流出が課題



※原則2022年度の年間データ
※ボックスの大きさは台数のイメージ

出所: Eurostat、ACEA、European Commissionの公開情報よりエム・アール・アイリサーチアソシエイツ作成

図表1. EU域内の自動車フロー



米国の自動車流通フロー

- 2024年の新車販売台数は約1,590万台
- 自動車登録台数(保有台数)は約3億台に達する
 - EVは、2023年に約355万台が登録され、そのうち約1/3がカリフォルニア州で登録
- 中古車の国内再販台数は、3,740万台
- ELVの廃棄・リサイクルは年間1,200万台超



※2024年時点の年間データ
※ボックスの大きさは台数のイメージ
※廃棄・リサイクル台数は近年の平均台数

出所:ロイター通信、IBIS World、Cox Automotive、米国環境保護庁の公開情報よりエム・アール・アイリサーチアソシエイツ作成

図表2. 米国の自動車フロー

中国の自動車流通フロー



- 2024年の新車販売台数は、2,690万台
- 自動車の保有台数は、約3.5億台で世界最大級の市場
- 中古車は国内再販1,961万台、輸出が40万台
- ELVのリサイクルは787万台
 - アフリカ・中東・東南アジア向けの輸出が急増



※2024年時点の年間データ

※ボックスの大きさは台数のイメージ

※廃棄・リサイクル台数は正規ルートの統計に基づく。非正規ルートで処理された分は含まれない。

出所：中国自動車流通協会、中国政府交通部門の公開情報よりエム・アール・アイリサーチアソシエイツ作成

EU・米国・中国の自動車流通フローの特徴

- 今回取り上げた3カ国は、自動車の保有台数が数億台規模であり、世界の自動車リサイクルの取組への影響が大きい
- ELVの廃棄・リユース・リサイクルに関する情報は、網羅的に情報が公開されているわけではなく、全体像の把握には実態調査や推計が必要
- 取りまとめの観点から表にまとめたが、調査年度や用語の定義等が各国で異なるため、横並びで一律に評価するには留意が必要

図表4. EU・米国・中国の自動車中通フローまとめ

国・地域 (対象年度)	新車製造 販売	使用	廃棄・リユース・リサイクル		
			国内再販	中古車輸出	廃棄・リサイクル
EU (2022年度)	925万台	2億5,260万台	—	80万台 (違法:350万台)	470万台
米国 (2024年度)	1,590万台	2億9,460万台	3,740万台	—	1,200万台以上
中国 (2024年度)	2,690万台	3億5,300万台	1,961万台	40万台	787万台

II. 自動車の適正処理・リサイクル制度の状況

EUの自動車の適正処理・リサイクルの状況



- EUの法律の形は、「指令(Directive)」と「規則(Regulation)」の2つ
 - 「規則」：すべての加盟国に対して直接適用され、各国が国内法を整備することなく法的効力を持つ
 - 「指令」：法的拘束力を有する目標を定めた上で、その達成手段を各加盟国の裁量に委ねるものであり、各国は一定の期間内に国内法の整備が必要
- 現在はELV指令が適用されており、ELV指令で各国が国内法を整備
 - 課題：脱法的な輸出、原材料の域外調達、プラスチック再資源化率の低さ
- ELV指令と2005年に制定した3R型式認証指令を統合・強化して、新たに規則として制定する動きが進行
 - 2023年7月：ELV規則案(COM (2023) 451 final)の公表
 - 2025年1月：欧洲議会(EP)による改訂案の公開
 - 2025年6月：EU理事会の交渉方針の採択
 - 2025年9月：欧洲議会本会議(環境委員会(ENVI)及び域内市場・消費者保護委員会(IMCO)合同委員会)で採択
 - 2025年10月～：最終法案化・公布に向け、欧洲委員会、EU理事会、欧洲議会の三者協議

EUの自動車の適正処理・リサイクルの状況



- ELV規則案(EP改訂案)の要件は主に6つ
 - 1)循環型設計、2)再生プラスチックの利用、3)ELVの登録・追跡及び中古車との区分の明確化、4)ELVの処理方法、5)EPR制度の導入、6)対象車両の拡大
- 6つの主な要件は、それぞれ制定日から一定の期間を経て段階的に適用される開始時期が設定

図表5. ELV規則案(EP改訂案)の主な要件の概要

要件	内容	開始日(制定日から)	初案からの改訂点
循環型設計	循環性の高い車両設計	72か月後の翌1日	
	循環型車両パスポート付与	84か月後の翌1日	
再生プラスチックの使用	20%以上を再生プラスチック、そのうち15%を自動車由来 再生プラスチックには、ポストコンシューマ材、プレコンシューマ材、バイオプラスチックを定義(ケミカルリサイクル材も検討)	72か月後の翌1日	初案では25%以上、そのうち25%を自動車由来、再生プラスチックにはポストコンシューマ材のみが定義されていた
ELVの登録・追跡および中古車との区分の明確化	認可処理施設で全てのELVに廃棄証明書を発行し、車両登録を抹消	—	
	加盟国間の車両登録システムの連結(MOVE-HUB)	—	
	走行不能・修理不能・識別不能をELVと定義し、輸出を禁止	36か月後の翌1日	
	中古車輸出の際は、EU共通の路上使用適性試験を義務化	36か月後の翌1日	改訂案で初めてEU内で共通的な試験とすることを明記
ELVの処理方法	ELV廃棄物と他の廃棄物の混合禁止	—	
	CRMや有用資源を含む可能性がある部品を非破壊的な方法で除去し改修	36か月後の翌1日	
	再利用・再製造可能な部品の回収	36か月後の翌1日	初案では再利用のみ対象としていた
EPR制度の導入	メーカーに処理までの責任を持たせる	36か月後の翌1日	
対象車両の拡大	農業用車両とオフロード車両を除くすべての車両を対象とする(一部条項のみ)	60か月後の翌1日	初案では原付と三輪車は対象外としていた

出所) ELV規則案(EP改訂案)よりエム・アール・アイリサーチアソシエイツ作成

米国の自動車の適正処理・リサイクルの状況

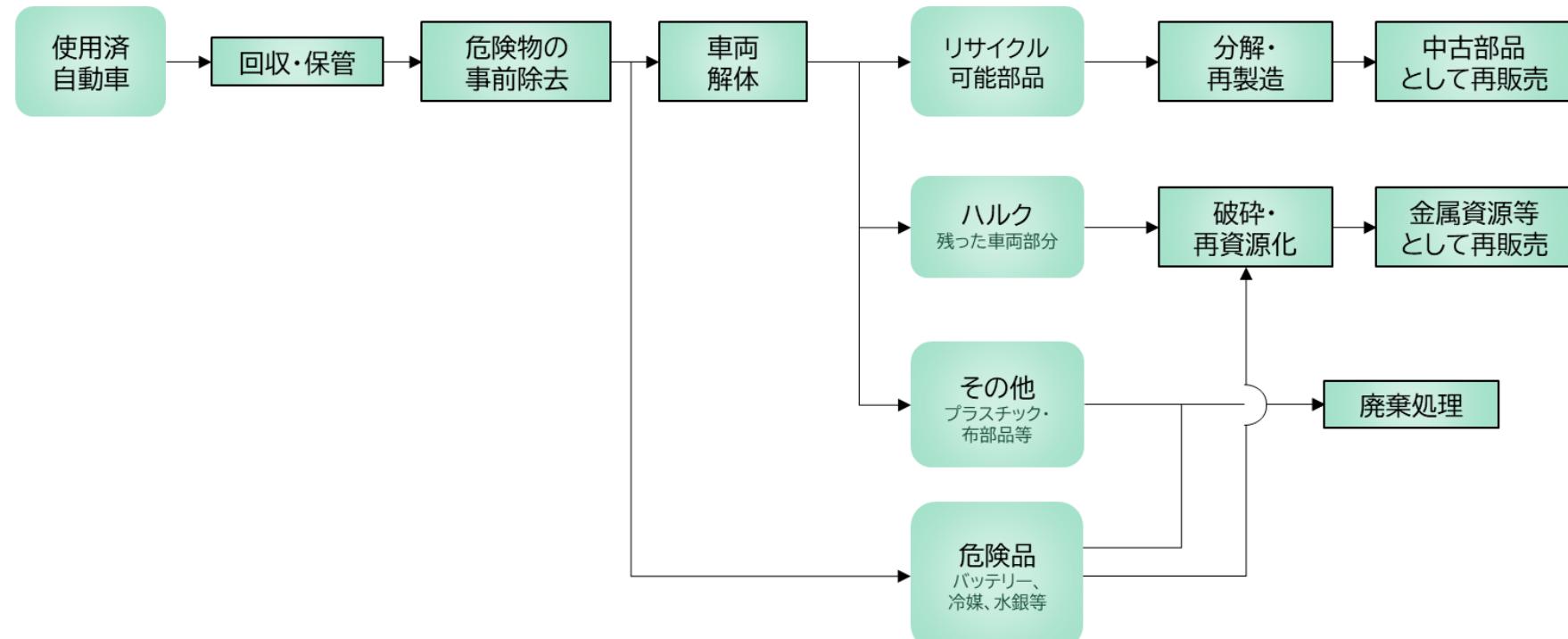


- 米国では自動車リサイクルに特化した連邦法は無く、国内で統一されたプロセスは無い
 - 市場の民間取引に委ねており、自動車は有価で売買又は埋立
 - 廃棄物規制の一環として、各州が独自にルールを定める文献的な運用
- 一部の州では、解体業・破碎業の登録・許可制度や解体施設等への規制を実施
 - カリフォルニア州
 - ELVの解体目的での取引やELVの部品の取扱いを行う場合、解体業者としての資格取得が必要
 - テキサス州
 - 2010年：自動車部品リユース・リサイクル業者は、州から免許を取得することが必要
 - ニューヨーク州
 - 車両解体施設単位でニューヨーク州環境保全課に登録を行い、毎年3月までに年次報告書の提出が必要

米国の自動車の適正処理・リサイクルの状況



- 環境保護庁(EPA)がELVの処理ガイドライン『Processing End-of-Life Vehicles』を開設し、解体業者やリサイクル業者がそれぞれ対応



出所:EPA「Processing End-of-Life Vehicles」よりエム・アール・アイリサーチアソシエイツで作成

図表6. 米国国内の使用済自動車の廃棄・リサイクルのプロセス

中国の自動車の適正処理・リサイクルの状況



- 単独の「自動車リサイクル法」ではなく、「循環経済促進法」「固体廃棄物法」等の基本法令と、自動車・金属資源ごとの管理弁法(行政規則)の組合せで制度を構成
- 法制度の多くは地方政府ごとの施行細則とともに運用されており、地域ごとに制度運用にばらつきが見られる

図表7.中国の自動車リサイクルに関する主な法制度と内容

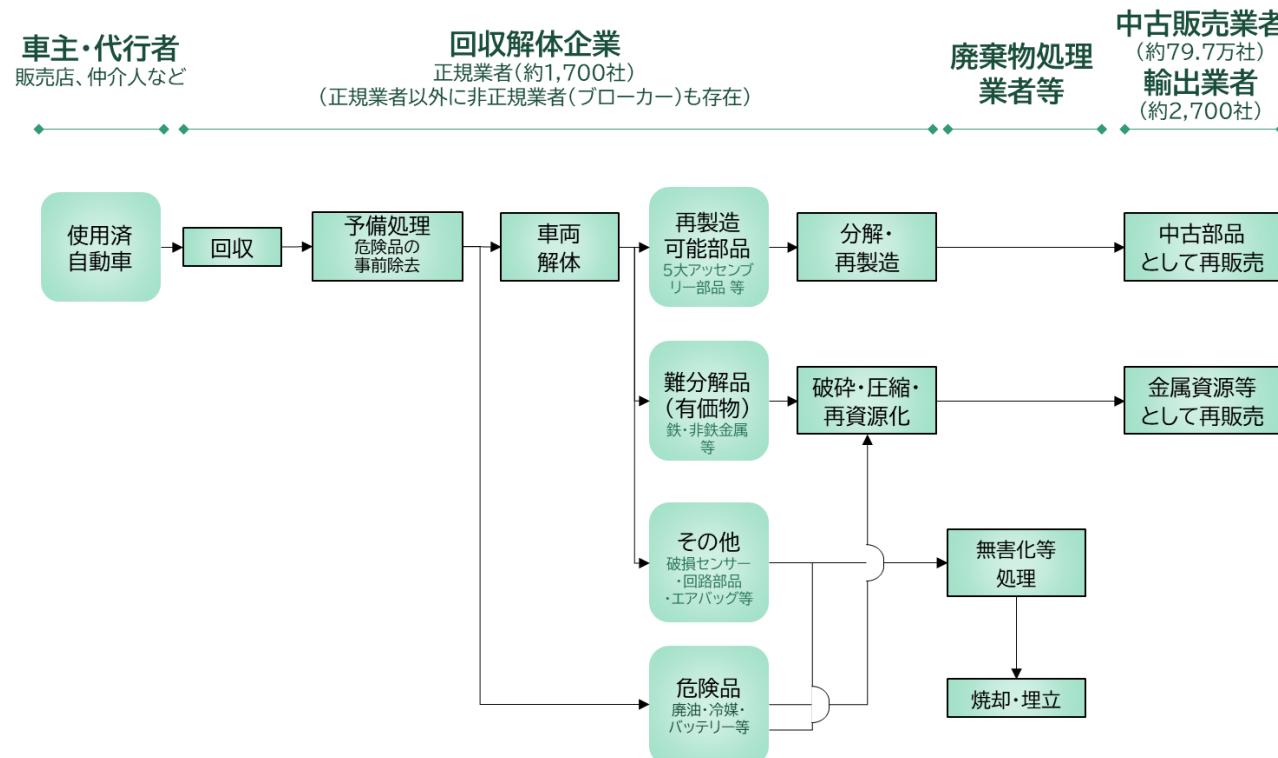
規制範囲	対象分野	担当機関	対象法令	主な内容
基本法令 (国家レベル)	リサイクル全般	国務院	《循環経済促進法》(2009)	- 循環経済の基本概念と活動(減量化・再利用・資源化)を明確に定義。
	環境汚染防止、廃棄物処理	全国人民代表大会	《固体廃棄物環境汚染防止法》(2005初版、2020年改正)	- 固体廃棄物の回収・処理・汚染防止に関する基本法。回収解体業者の環境管理義務なども対象。
行政規定 (国家レベル)	リサイクル全般	国務院	《第14次五年計画》(2021) ・ 循環経済発展計画 ・ プラスチック汚染対策計画 等	- 国家の最上位方針。5年ごとに更新。 - 14次計画は2021～2025年までを対象。 - 2025年以降は第15次計画が公開予定。 - リサイクル分野(循環経済発展)では、鉄、銅、アルミニウムなどの資源種別ごとの再利用率目標を設定。
	自動車回収	国務院	《廃車回収管理弁法》(2019年)	- 従来の企業数制限を撤廃。条件を満たせば自由に認定証を申請可能に。
	自動車回収	商務部など 7部門共同	《廃車回収管理弁法実施細則》(2020年)	- 上記弁法の具体化。回収・解体・部品処理の運用を規定。
	自動車回収、環境汚染防止	生態環境部	《廃車解体企業の環境汚染防止技術規範(HJ348-2022)》(2022年)	- 危険廃棄物の保管・漏洩防止・処理義務などを詳細に規定。
	鉄鋼 リサイクル、脱炭素対策	工信部、生態 環境部 など	《鋼鐵産業省エネ、カーボン削減に関する行動 計画》(2024年)	- 資源循環と脱炭素を同時に推進する総合政 策として、鉄鋼産業全体の省エネ・カーボン 削減強化に焦点。
	銅リサイクル、 脱炭素対策	工信部、生態 環境部 など	《銅産業発展実施方案(2025—2027年)》 (2025年)	- 原料の国内資源化・再生銅利用の拡大、高 効率・低炭素化、設備更新・技術革新などを 推進。2035年を見据えた産業構造の高度 化も明示。
	行政規定 (地方実 施条例)	地方各級の担当 機関	例:「2024年北京市における自動車買替え補 助金実施細則」、「四川省廃棄自動車回収管理 実施弁法(2025年)」など	- 各地方で設けられた自動車買替補助制度や、 省レベルでの廃車回収の管理ルールなど。 地域差あり(補助金額・対象の条件、地元の 回収・解体企業を保護する傾向のルール等)。

出所)各種公表資料よりエム・アール・アイリサーチアソシエイツ作成

中国の自動車の適正処理・リサイクルの状況



- ELVからの廃棄物処理・リサイクルは、「回収解体企業」が解体から破碎まで一括対応するのが一般的
 - 2024年時点で認定企業は約1,700社
- 解体工程では「まず解体、後に破碎」が原則で、車両丸ごとの即シュレッダー処理は原則禁止
 - 主要5大アッセンブリなどを手解体した上で、中古部品は国家トレーサビリティシステムに登録する義務あり



※非正規ルートは非記載
 ※数値は2024年時点のデータ
 出所：中国自動車流通協会、中国政府交通部門の公開情報よりエム・アール・アイリサーチアソシエイツ作成

図表8.中国国内の使用済自動車の廃棄・リサイクルのプロセス

EU・米国・中国の自動車の適正処理・リサイクルの特徴

- 欧州や中国では、政策によりELVの適切なリサイクルの実施に関する取組が見られた。他方で、米国では適正処理の観点での規則等は見られたが、リサイクル促進に関する国全体の取組は見られなかった
- EUのELV規則案では、ELVからのリサイクル材等の回収だけでなく、回収したリサイクル材の再利用まで言及されている点は、米国や中国とは取組状況が大きく異なる点である

図表9. EU・米国・中国の自動車の適正処理・リサイクルに関する取組状況のまとめ

国・地域	自動車の適正処理・リサイクルに関する政策動向
 EU	<ul style="list-style-type: none"> ● ELV指令からELV規則への格上げを予定しており、ELVの適正処理・リサイクルだけでなく、ライフサイクル全体を対象とした循環経済への移行を推進
 米国	<ul style="list-style-type: none"> ● 自動車リサイクルに関する連邦法は無く、一部の州は州法によりELVの適正処理やリサイクルの制度を運用 ● 市場原理により、ELVの適正処理・リサイクルを実施
 中国	<ul style="list-style-type: none"> ● 自動車部品や再生資源の輸出入等の規則を整備し、国内のリサイクルを推進しているが、非正規処理の取締強化が課題

III. LiBのリサイクル等に関する取組

EUのLiBリサイクルに関する取組について



① EU電池規則

- 2023年7月:すべての種類の電池を対象とするEU電池規則が制定
 - 2006年制定の電子指令が規則に格上げ
 - 用途に応じて5種類に電池を分類し、それぞれに要件を設定
 - ポータブルバッテリー、産業用バッテリー、軽量輸送手段用(LMT)バッテリー、始動・照明・点火(SLI)用バッテリー、電気自動車(EV)用バッテリー
 - 自動車に関連するバッテリーは、SLI用バッテリーとEV用バッテリー
 - 目標リサイクル率や製造者に対するリサイクル材料の目標含有率が設定
 - 材料ごとに設定され、段階ごとに引き上げ

図表10 使用済電池の目標リサイクル率

	2027年末まで	2031年末まで
リチウム	50%	80%
コバルト	90%	95%
銅	90%	95%
鉛	90%	95%
ニッケル	90%	95%

出所)EU電池規則よりエム・アール・アイリサーチアソシエイツ作成

図表11 リサイクル材料の目標使用率

	2031年8月18日以降	2036年8月18日以降
リチウム	6%	12%
コバルト	16%	26%
鉛	85%	85%
ニッケル	6%	15%

出所)EU電池規則よりエム・アール・アイリサーチアソシエイツ作成

EUのLiBリサイクルに関する取組について



- EVバッテリーのみの要件
 - カーボンフットプリントに関する申告義務、性能等級表示、最大閾値表示
 - バッテリーパスポートの付与
 - 表示・マーキング要件で掲載が義務付けられる2次元バーコードから、電池に関する様々な情報を閲覧可能にする必要がある
- ② 廃棄物リスト
- 2025年3月：欧州委員会がブラックマスを廃棄物リストに追加
 - ブラックマスは有害廃棄物として分類
 - バーゼル条約・廃棄物輸送規則が適用され、EU域外への輸出が制限され適切な管理の促進とEU内での確保の強化が期待

米国のLiBリサイクルに関する取組について



① 国レベルの取組

- 2025年5月:EPAの資源保全収集局が、LiB全般をUniversal Waste(汎用廃棄物)として取り扱うことを推奨する覚書を公表
 - 汎用廃棄物とは、有害廃棄物の特定のカテゴリーであり、環境に配慮が必要な廃棄物
 - 具体的なリサイクル基準を定めるものではないが、リサイクルを前提として管理や運搬等の規制を緩和
 - LiBのリサイクルの回収・リサイクルを促進させ重要鉱物の国内確保の強化を期待
- リサイクル・資源循環よりも、国内外における一次資源の安定確保と新規開発を重視する政策へ
 - 2025年3月:
大統領令Immediate Measures to Increase American Mineral Production では、銅やアルミニウム等の重要鉱物について、国内の鉱物生産を最大限促進させるために許認可手続の簡素化等を求める
 - 2025年4月:
ウクライナ国内の重要鉱物資源の開発を共同で行うとする経済連携協定にウクライナと署名
 - 2025年12月*:
コンゴ民主共和国とルワンダのコンゴ東部での紛争終結に向けた和平協定の調印とともに、重要鉱物の資源開発等の経済連携に関する協定に三国が署名

*毎日新聞「米大統領がコンゴとルワンダ和平仲介 「トランプ平和研究所」で署名」<https://mainichi.jp/articles/20251205/k00/00m/030/058000c> (2025年12月5日閲覧)

米国のLiBリサイクルに関する取組について



② 州レベルの取組

- カリフォルニア州では、回収トレーサビリティの確保に向けた取組を実施
 - EV搭載LiBの製造者責任制度に基づいて、LiBのサプライヤーやELV解体業等の中間事業者に対して製造者責任の枠組みを今後導入する予定
 - 自動車メーカー、ディーラー、自動車解体業者、自動車修理ディーラー、非車両二次ユーザーは、可能であれば、再利用する責任を負わせるが、再利用できない場合は、確実にリサイクルすることをメーカーに義務付け
 - バッテリー供給事業者・購入者は毎年有毒物質管理局に報告書の提出を義務付け
 - バッテリー解体業者は、講習プログラムへの参加を義務付け
 - LiBの販売や廃棄等の処理状況をカリフォルニア有害物質管理局(DTSC)に個体識別番号付きで報告するよう義務付け
 - 個体識別番号は、車体識別番号の一部を利用することも可

中国のLiBリサイクルに関する取組について



① LiB由来のブラックマスの輸入規制の緩和

- 2017年～：廃棄電池およびブラックマスの輸入は禁止
- 2022年～：市場需要の拡大に伴い、ブラックマスの輸入政策は緩和傾向
 - 2022年4月1日から施行されたYS/T 1460-2021業界標準により、事前処理されたニッケル及びコバルトを含むブラックマスであれば、廃棄物ではなくリサイクル可能な原料として扱われる
 - Ni + Co + Mnの含有量が合計50～55%以上のものが対象で1級品～3級品に区分される
 - この基準自体は、ブラックマスの輸入を許可・禁止する法令ではないが、実務運用上の輸入規制の判定基準として機能している

図表12. 輸入可能なブラックマスの基準

	1級	2級	3級
ニッケル + コバルト	40.0%	35.0%	25.0%
マンガン	10.0%	20.0%	25.0%
合計	50.0%	55.0%	50.0%

出所) 中国政府公開情報よりエム・アール・アイリサーチアソシエイツ作成

中国のLiBリサイクルに関する取組について



① LiB由来のブラックマスの輸入規制の緩和(続き)

- 2025年8月1日～:輸入条件を課す文書が公告され、下表の成分基準を満たすブラックマスであれば固体廃棄物に該当せず自由に輸入が許可
 - NCM/LCO系は、Ni+Co及びLiの最低含有量、及びPや水溶性フッ素の上限が設定
 - LFP系は、FeとPの最低含有量、及びNi+Co、Li、水溶性フッ素の上限が設定

図表13. LiB向けブラックマスの輸入条件(2025年8月1日以降)

区分	特性	Ni+Co	Fe	P	Li	水溶性フッ素
NCM/LCO系の再生黒粉原料	LiB廃棄物を原料とし、放電、分解、熱分解、破碎及び選別等の工程処理を経て得られる、明らかな刺激臭のない黒色又は灰黒色の粉体であり、目視で確認できる異物を含まないこと。	≥25.00%	/	≤0.80%	≥3.50%	≤0.40%
LFP系の再生黒粉原料		≤1.00%	≥18.00%	≥10.00%	≥2.00%	≤0.10%

出所)中国政府環境省「关于规范锂离子电池用再生黑粉原料、再生钢铁原料进口管理有关事项的公告」

https://www.mee.gov.cn/xxgk/2018/xxgk/xxgk01/202506/t20250616_1121333.html(2025年12月9日閲覧)

*Discovery Alert“China's Black Mass Import Rules: Global Impact Analysis 2025”<https://discoveryalert.com.au/chinas-black-mass-import-regulations-2025-impact/>(2025年12月9日閲覧)

EU・米国・中国のLiBリサイクルに関する取組の特徴

- EVを製造するためには、何らかの方法により、レアメタル等の重要鉱物資源を安定的に調達していく必要がある
- 各国は、LiBに含まれる重要鉱物を確保する点から、各国の状況を踏まえた取組が見られた
 - LiBの輸出条件の厳格化(EU)
 - 1次資源の確保(米国)
 - LiBの輸入条件の緩和(中国)

図表14. EU・米国・中国のLiBリサイクルに関する取組状況のまとめ

国・地域	LiBの適正処理・リサイクルに関する政策動向
 EU	<ul style="list-style-type: none"> ● EU電池規則が制定され、使用済電池の目標リサイクル率やリサイクル材料の目標使用率を設定 ● EV用バッテリーに対して、カーボンフットプリントやバッテリーパスポートの要件を規定
 米国	<ul style="list-style-type: none"> ● リサイクルを前提にLiBの管理・運搬等の規制を緩和 ● 一部の州では、LiBの販売・廃棄等の状況を管理できる制度を導入予定 ● 重要鉱物の共同資源開発を推進
 中国	<ul style="list-style-type: none"> ● 国内需要の高まりを受け、ブラックマスクの輸入を品質に関する条件付きで再開 ● 電池リサイクル規則を設け、Li、Ni、Co等の回収率を設定 ● LiB使用状況の動態追跡が可能なシステムを構築

未来を問い合わせ、変革を先駆ける

MRI エム・アール・アイリサーチアソシエイツ