

令和5年度重要技術管理体制強化事業 (蓄電池に係る海外の動向調査)

調査報告書

2024年3月29日

経済産業省 御中

ARTHUR  LITTLE

背景

- 蓄電池は、経済安全保障上重要な戦略物質であって、電気自動車等のモビリティの動力源や、太陽光・風力等の再生可能エネルギー導入拡大に伴い、その出力変動の調整力等への活用、5G通信基地局やデータセンター等の重要施設のバックアップ電源、各種IT機器の電源など、今後の電化社会・デジタル社会において様々な用途で利用されており、2050年カーボンニュートラル実現のカギでもある。世界的にもその需要が急拡大しており、蓄電池を取り巻く環境はより持続可能なものとなるように取組むことが求められる。
- 欧州では2020年12月にバッテリー規則案が提案され、蓄電池のカーボンフットプリントやデュー・ディリジェンス、リユース・リサイクル等に関する規律の導入等が示された。また、本年8月にはバッテリー規則が正式に施行され、今後はバッテリー製品の原材料調達から設計・生産プロセス、再利用、リサイクルに至るライフサイクル全体を規定する規制が欧州市場において導入される。
- このような状況の下、我が国では、2022年8月に「蓄電池産業戦略」を策定し、蓄電池産業の競争力強化に向けた取組を進めると同時に、蓄電池のサステナビリティの確保に向けて、カーボンフットプリントやデュー・ディリジェンス、リユース・リサイクル等に係る環境整備を実施している。
- 本調査・分析では、経済安全保障の観点からの政策立案を含め、我が国が蓄電池に関する技術で優位性を確保していくため、欧州バッテリー規則の内容分析や、日 EU間で交渉すべきポイントを明らかにする。

目的・実施概要

- 欧州バッテリー規則の内容に関する以下の内容について、国内外を問わず幅広く文献調査・データ収集・分析等を行い、調査報告書を作成する。なお、詳細については貴省省と相談して決定する。

Task1. 欧州バッテリー規則の概要作成と詳細分析、日 EU間で交渉すべき対応策の提言

Task2. 国内の蓄電池産業のサプライチェーンの維持・強化にむけた対策の検討

Task3. 欧州バッテリー規則に関係する国際文書、各国の法制度、スキームの調査・分析

Task4. 欧州バッテリー規則に関係する国内外（欧州を含む最低5件）の業界団体の規制対応状況調査

目次

1 欧州電池規則概要サマリ

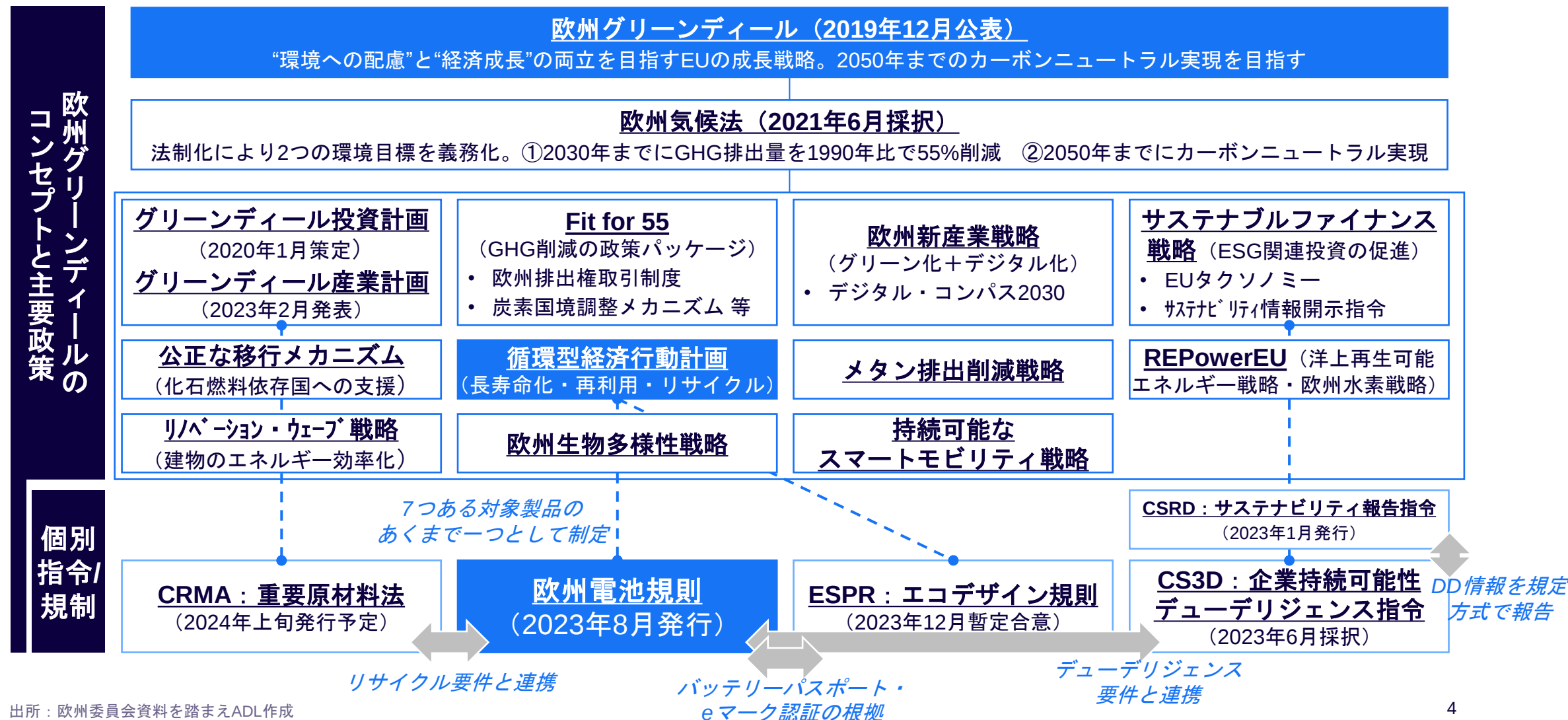
2 欧州における電池規則の位置づけ

3 欧州電池規則概要と事業者別の対応事項

4 欧州電池規則関連ステークホルダーと諸外国業界団体概要

参考 欧州電池規則検討プロセス/タイムライン/構成

欧州電池規則は“環境への配慮”と“経済成長”の両立を目指す欧州グリーンディールの数多の政策を支える一規制として、他の指令/規制と関連しながら制定がなされたもの

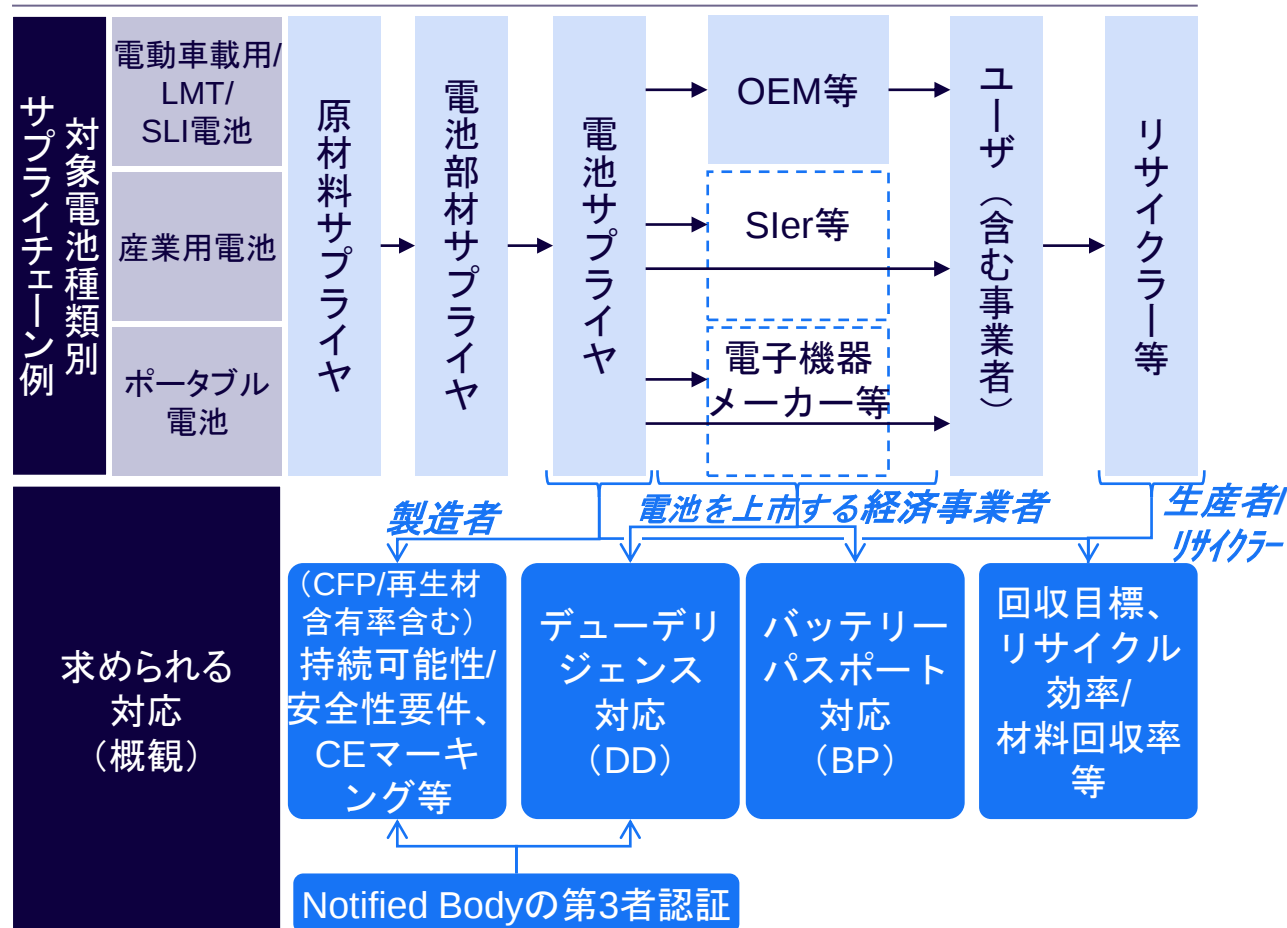


2023年8月に発効した欧州電池規則は全14章96条と15の附属書から成る。セルサプライヤからOEM含む経済事業者まで、CFPやリサイクル、DD、BPと幅広い対応が求められる

欧州電池規則 条項概観

章	章タイトル(和訳)
-	Whereas(前文)
1	General previsions(総則)
2	Sustainability and safety requirements (持続可能性及び安全性の要件)
3	Labelling, marking and information requirements (ラベリング、表示、情報要件)
4	Conformity of batteries(電池の適合性)
5	Notification of conformity assessment bodies (適合性評価機関の通知)
6	Obligations of economic operators other than the obligations in Chapters VII and VIII (第7章と第8章の義務以外の経済事業者の義務)
7	Obligations of economic operators on due diligence policies (デューディリジェンス方針に関する経済事業者の義務)
8	Management of waste batteries(廃棄電池の管理)
9	Digital battery passport(デジタルバッテリーパスポート)
10	Union market surveillance and Union safeguard procedures (EU市場監視及びセーフガード手続き)
11	Green public procurement and procedure for amending restrictions on substances (グリーン公共調達及び物質規制の改正手続き)
12	Delegated powers and committee procedure(権限委任及び委員会手続き)
13	Amendments(改正)
14	Final provisions(最終規定)
-	Annex(附属書)

欧州電池規則 対応で求められること (概観)



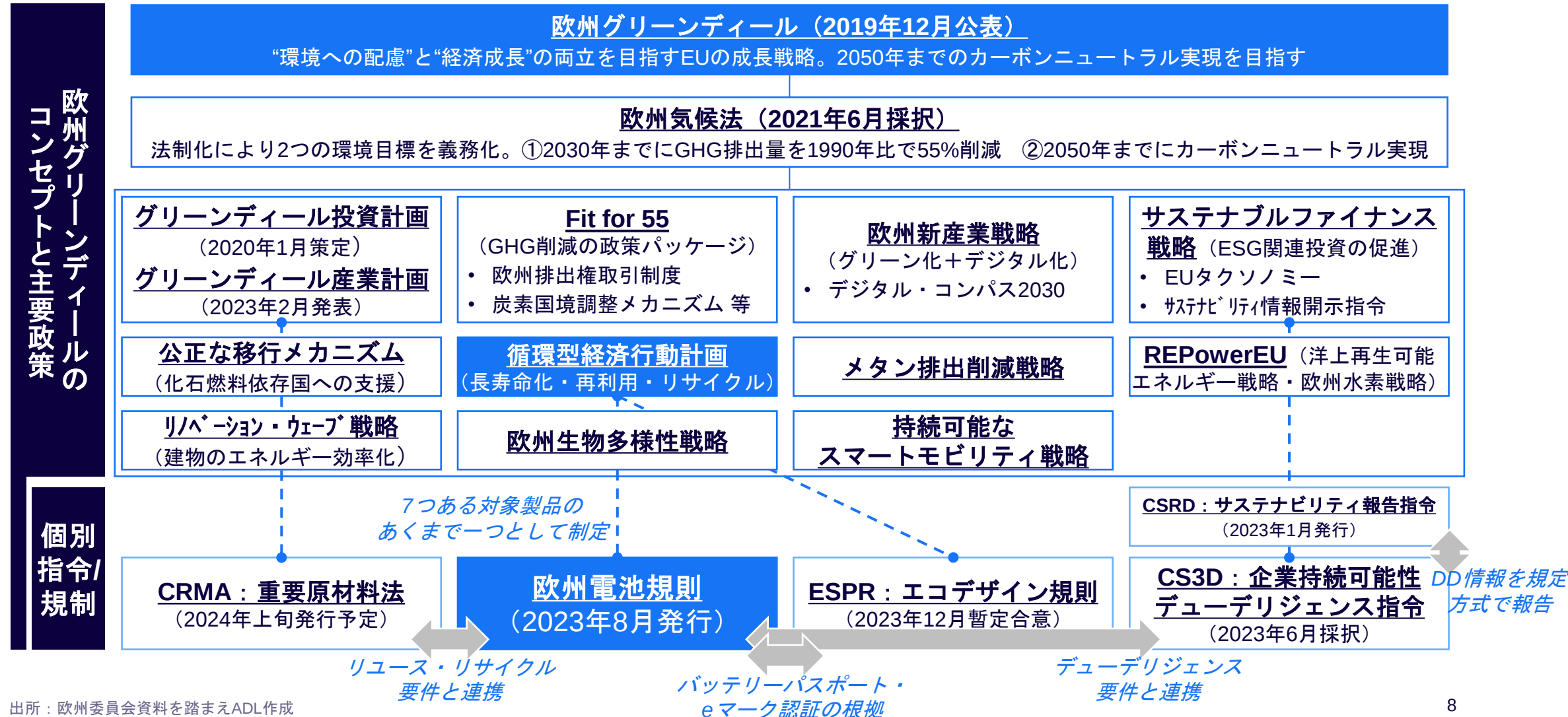
電池種類毎に導入タイミングと対象規制が、そして規制毎に対象者が異なる点に留意が必要

				CFP			再生材含有率（リサイクル）			デューデリ ジェンス（DD）	バッテリー パスポート（BP）
				CFP宣言適用	性能クラス要件適用	最大閾値内の証明	最低含有率表示	含有率規定(第1段階)	含有率規定(第2段階)	義務化	義務化
対象電池種類	電動車載用			2025年2月18日または、委任法もしくは実施法の発効後12ヶ月のいずれか遅い方	2026年8月18または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2028年2月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2028年8月18日又は委任法発効24ヶ月後の遅い方	2031年8月18日	2036年8月18日	2025年8月18日	2027年2月18日
	LMT			2028年8月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2030年2月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2031年8月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2033年8月18日	-	2036年8月18日	2025年8月18日	2027年2月18日
	産業用	2kwh以上	外部装置有	2030年8月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2032年2月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2033年8月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	-	-	-	2025年8月18日	2027年2月18日
			外部装置無	2026年2月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2027年8月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2029年2月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2028年8月18日又は委任法発効24ヶ月後の遅い方	2031年8月18日	2036年8月18日		
		2kwh未満	外部装置有	-	-	-	-	-	-	-	-
			外部装置無	-	-	-					
	SLI			-	-	-	2028年8月18日又は委任法発効24ヶ月後の遅い方	2031年8月18日	2036年8月18日	2025年8月18日	-
	ポータブル			-	-	-	-	-	-	2025年8月18日	-
規制対象者				主に製造事業者						電池を上市する 経済事業者	

目次

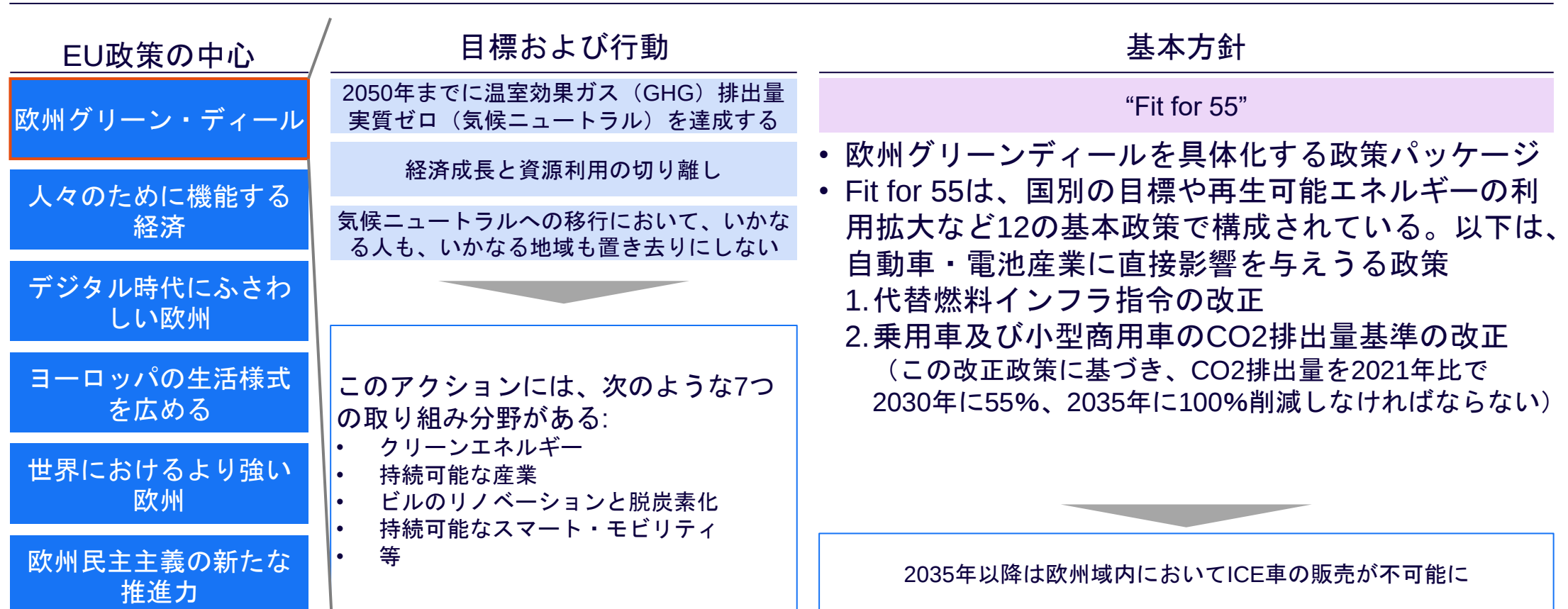
- 1 欧州電池規則概要サマリ
 - 2 欧州における電池規則の位置づけ
 - 3 欧州電池規則概要と事業者別の対応事項
 - 4 欧州電池規則関連ステークホルダーと諸外国業界団体概要
- 参考 欧州電池規則検討プロセス/タイムライン/構成

欧州電池規則は“環境への配慮”と“経済成長”の両立を目指す欧州グリーンディールの数多の政策を支える一規制として、他の指令/規制と関連しながら制定がなされたもの



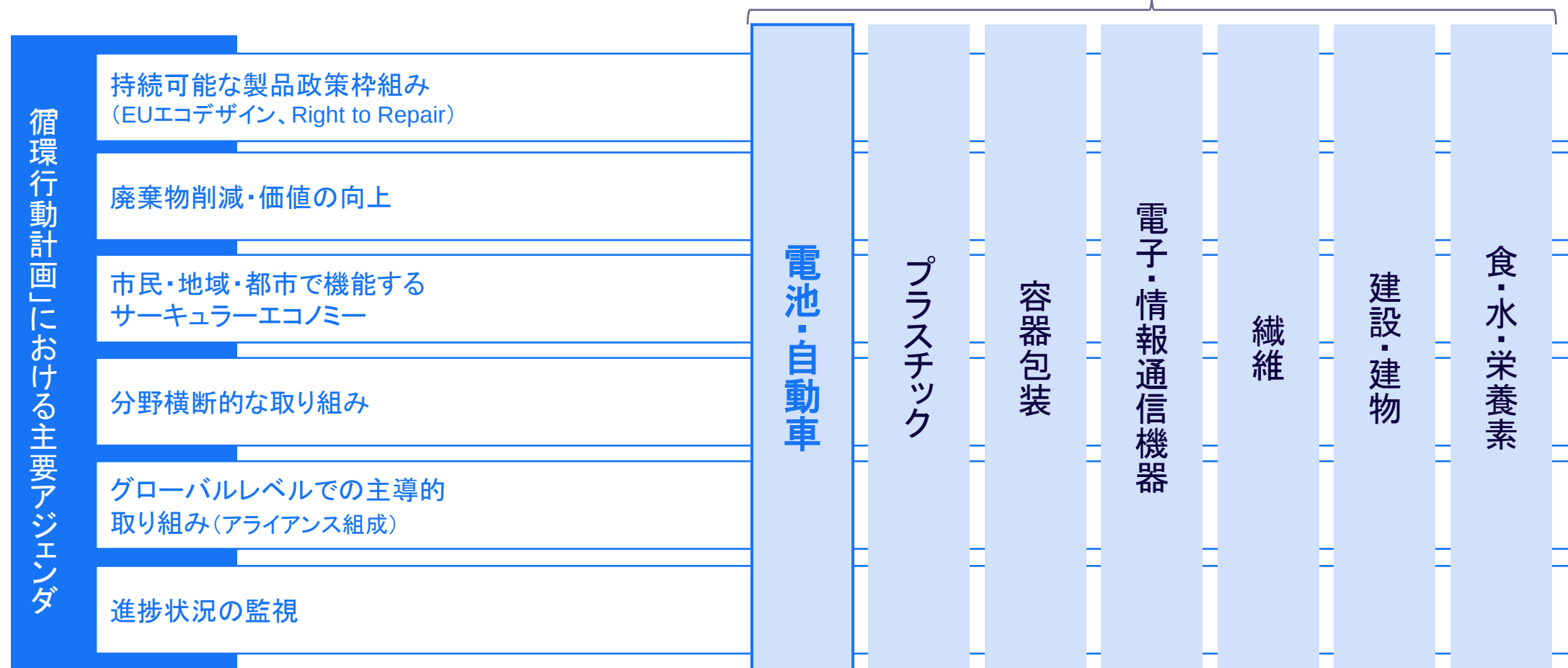
欧州は重点政策の一つとして、“環境への配慮”と“経済成長”の両立を目指した欧州グリーンディールを策定。自動車業界を始めとして、多数の産業に影響を及ぼす

産業政策としてのEUグリーンディール（EV関連部分抜粋）



欧州の「循環型経済行動計画」は、7つのVCに力点を置き、サーキュラーエコノミーの実現を目指すもの。電池はあくまでもその一つとして、電池規則の制定を行ったところ

7つのカギとなる製品バリューチェーン



欧州 循環行動計画においては電池に留まらず7つのバリューチェーン全てに対応する形で、リサイクルの目標を設定している点が特徴的

対象製品	目標の概要(抜粋) ※2030年目標
電池・自動車	- 新品の再生材活用割合をCo 16%、Pb 85%、Li 6%・Ni 6%以上に（電動車載用電池の例） - 廃棄自動車のリサイクル率目標を検討中
プラスチック	- 廃プラのリサイクル率を55%にまで引上げ - 製品種類毎に再生材活用割合の目標検討中（例：食品包装 -> 10～35%）
容器包装	- 廃包装材のリサイクル率を70%にまで引上げ - 新品の再生材活用割合を10～35%以上に ※素材により目標異なる
電子・情報通信機器	- 家電中心にWEEE法（電気電子廃棄物指令）によりリサイクル ※日本の家電リサイクル法に類似 - リサイクル率だけでなく、長寿命化・リペアビリティ目標を検討中
繊維	廃繊維製品のリユース・リサイクル率目標を検討中(2022開始)*2
建設・建物	- リサイクル率について廃棄物指令(2018) *3 の“2020年までに重量比で回収率70%”を強化検討中 - 新品の再生材割合について循環型経済行動計画内で言及あり、検討中の可能性
食・水・栄養素	現状20%の廃棄量、食品ロス量(食べられるのに廃棄される量)について、Reduceを中心に3R推進

*1 欧州委員会 “Waste and Recycling”、“循環型経済行動計画”、公開情報を基に作成

*2 欧州委員会“持続可能な循環型繊維戦略 (EU Strategy for Sustainable and Circular Textiles)”を基に作成

*3 欧州委員会 “Construction products – review of EU rules”を基に作成

EUはグリーンディールの一環としてCRMA法案を提出し、重要原料の安定確保を目指す

CRMA(Critical Raw Materials Act)

2023年3月に提案、
11月に暫定合意官報発刊まち

主目的

欧州の2030年の環境目標を達成するために、特に重要な原材料を戦略的原材料(SRM)と重要原材料(CRM)区分。安全で持続可能な供給を確保することを目指す

4本の柱

概要

欧州内生産能力強化

- SRMに対しては2030年までに域内採掘は域内需要の10%、域内加工は域内需要の40%、域内リサイクルは域内需要の15%というベンチマーク(努力目標)を設定
- 安定供給のための戦略的プロジェクトの策定

輸入依存度の軽減

- 各戦略的原材料の第三国への依存は、どの工程においても域内需要量の65%以下と規定
- 調達のための国際協力体制にも言及

市場監視機能の整備

- 戦略的原材料を使用して戦略的技術を製造する大企業に対して、2年ごとにサプライチェーンの監査を義務付ける
- 原材料を採掘、加工、リサイクルする場所のマッピング、サプライチェーン途絶リスク分析と脆弱性の評価等

サーキュラリティ・持続可能性

- サーキュラリティ向上国家プログラム（廃棄物の回収、製品・部品のリユース、研究開発、労働力確保、リサイクル材利用）を施行後3年以内に実施
- 磁石関連のラベリング、およびサステナビリティの認証スキームにも言及

現状のCRMAは目標値であり罰則がない一方、欧州電池規則は特定の電池を対象にリサイクル基準を定めており、遵守出来ない場合は上市取消等の罰則となる

CRMA(Critical Raw Materials Act)

ベンチマーク項目	2030年時点の目標値
域内採掘 (Extraction)	• 域内需要の10%
域内加工 (Processing)	• 域内需要の40%
域内リサイクル (Recycling)	• 域内需要の <u>15%</u>

欧州電池規則(European Battery Regulations)

再生材 含有率 (Recycled Content)	製造者	2031年8月18日以降、廃電池（製造工程廃電池 or 使用済廃電池）からの再生材料最低含有率: Co: 16%, Li: 6%, Ni: 6%、廃棄物からの再生材最低含有率: Pb: 85% 2036年8月18日以降、廃電池（製造工程廃電池 or 使用済廃電池）からの再生材料最低含有率: Co: 26%, Li: 12%, Ni: 15%、廃棄物からの再生材最低含有率: Pb: 85%
リサイクル 効率 (Recycle Efficiency)	リサイクラー	2025年12月31日までに、リサイクル効率の最低目標値: 鉛蓄電池: 75%, Li系電池: 65%, ニカド電池: 80%, その他電池: 50% 2030年12月31日までに、リサイクル効率の最低目標値: 鉛蓄電池: 80%, Li系電池: 70%
材料回収率 (Materials Recovery)		2027年12月31日までに、材料回収率の最低目標値: Co: 90%, Cu: 90%, Pb: 90%, Li: 50%, Ni: 90% 2031年12月31日までに、材料回収率の最低目標値: Co: 95%, Cu: 95%, Pb: 95%, Li: 80%, Ni: 95%

CS3Dは、EU域内外を問わず対象となる企業に対して人権、環境面でのデューデリジェンスの実行と情報開示を求めるEU指令

CS3D(Corporate Sustainability Due Diligence Directive)

2023年6月欧州議会ドラフト採択
2024年1月最終法案発表

主目的	従業員数や売上高などについて一定規模以上の事業者に対して、バリューチェーンでの人権・環境に関するデューデリジェンス(DD)の実施・取組についての開示を義務化する
主要トピック	概要
DDの実行と 発見した問題への対処	- 事業とサプライチェーン全体にわたる人権と環境への負の影響を考慮 - 悪影響を評価するだけでなく、それらの影響を軽減および防止するための措置を講じる
企業役員に対する DDの企業戦略への統合	- 企業役員はDDを実施し監督する責任を負う - DDは企業戦略に統合され、事業の環境・人権的影響とともに常に考慮される必要がある
企業戦略に対する パリ協定の遵守	一部の大企業に対し、パリ協定で定められた地球温暖化を1.5°Cに抑えることと統合的な気候変動緩和のための計画実施義務を設定
関連ステークホルダー との連携	- DDポリシーに関する公的コミュニケーション、苦情手続き、ポリシーの有効性の監視など、各ステークホルダーに対する措置を義務付ける - ビジネスパートナーに対する支援にも言及

CS3Dは、EU域内・外ともに一定の基準を満たす事業者や、特に環境懸念の大きい事業者を対象としており、日本企業も800社程度含まれる

CS3Dの対象事業者と適用開始時期

地域	超大手	大手・フランチャイズ	悪影響の懸念が大きいとされる業種
EU域内	- CS3D発効3年前の最終会計年度において以下の要件を満たす企業及びグループの最終親会社 - 従業員数が1,000人以上 - 全世界での売上高3億ユーロ超	(大手:)以下の要件を満たす企業及びグループの最終親会社 - 従業員数が500人以上、1,000人以下 - 全世界での売上高1億5,000万ユーロ以上、3億ユーロ以下 (フランチャイズ:)以下の要件を満たすEU域内でフランチャイズ／ライセンス契約を締結した企業、または締結したグループの最終親会社 - ロイヤルティが750万ユーロ超 - 全世界での売上高4,000万ユーロ超	- 左記企業の要件を満たさない企業の中で以下の要件を満たす企業 - 従業員数が250人以上 - 全世界での売上高が4,000万ユーロ超 - 繊維・皮革製品の製造、農業、林業、食品・飲料の製造、鉱物資源（化石燃料を含む）の採掘、金属製品の製造、建設などを含む「悪影響の懸念が大きいとされる業種」において2,000万ユーロ超の売上を計上
	2027年	2028年	2029年
EU域外	- CS3D発効3年前の最終会計年度において以下の要件を満たす企業及びグループの最終親会社 - EU域内での売上高1億5,000万ユーロ超	(大手:)超大手の要件を満たさない企業の中で直近の会計年度において以下の要件を満たす企業及びグループの最終親会社 - EU域内での売上高1億5,000万ユーロ超 (フランチャイズ:)以下の要件を満たすEU域内でフランチャイズ／ライセンス契約を締結した企業、または締結したグループの最終親会社 - EU域内においてロイヤルティが750万ユーロ超 - 全世界での売上高4,000万ユーロ超	- 上記企業の要件を満たさない企業の中で以下の要件を満たす企業 - EU域内での売上高が4,000万ユーロ超 - 繊維・皮革製品の製造、農業、林業、食品・飲料の製造、鉱物資源（化石燃料を含む）の採掘、金属製品の製造、建設などを含む「悪影響の懸念が大きいとされる業種」において2,000万ユーロ超の売上を計上
	2027年	2028年	2029年

CS3Dは、現在条文の詳細を待つ状況であり、DDの対象・プロセス等はOECDガイドラインに則る形となることが想定される

CS3Dの審議プロセス



DDの詳細規則の見込み

議会修正案

- 対象範囲
 - 自社及び子会社、バリューチェーンにおける business relationship (会社の製品やサービスに関連する活動を行うバリューチェーン上の取引先、下請け先その他の事業者との直接又は間接的なビジネス関係)に関連する事業活動・製品・サービスから生ずる負の影響
- アプローチ
 - 深刻度や発生可能性に基づくリスクベース・アプローチ

EU Webサイト

- 指令案の時点から、OECDのガイドラインに基づいて法案作成していることを明記
- QAページにおいても、OECD文書にもとづいた回答を作成している

CSRDはビジネスにおけるサステナビリティの影響やリスクに関して、投資家や消費者等が適切に判断できるようにEU域外を含む企業に報告を義務付けるEU指令

CSRD(Corporate Sustainability Reporting Directive)

2023年1月施行済

主目的

EUの企業に対し、事業活動の環境的および社会的影響、環境・社会・ガバナンス（ESG）の取り組みやイニシアチブによるビジネスへの影響について報告を要求

主要変更点

概要

対象企業数

これまで

NFRDによる情報開示

NFRD（Non-Financial Reporting Directive：非財務情報開示指令）により、一定の要件を充たす企業についてはサステナビリティ情報の開示が義務付けられていた

11,000社



これから

より広範な対象に対する開示義務

- グリーンディールを見据え、条件を満たした[EU域外の企業に対しても](#)サステナビリティの開示を義務付け
- 欧州サステナビリティ報告基準(ESRS)に基づくことを要求

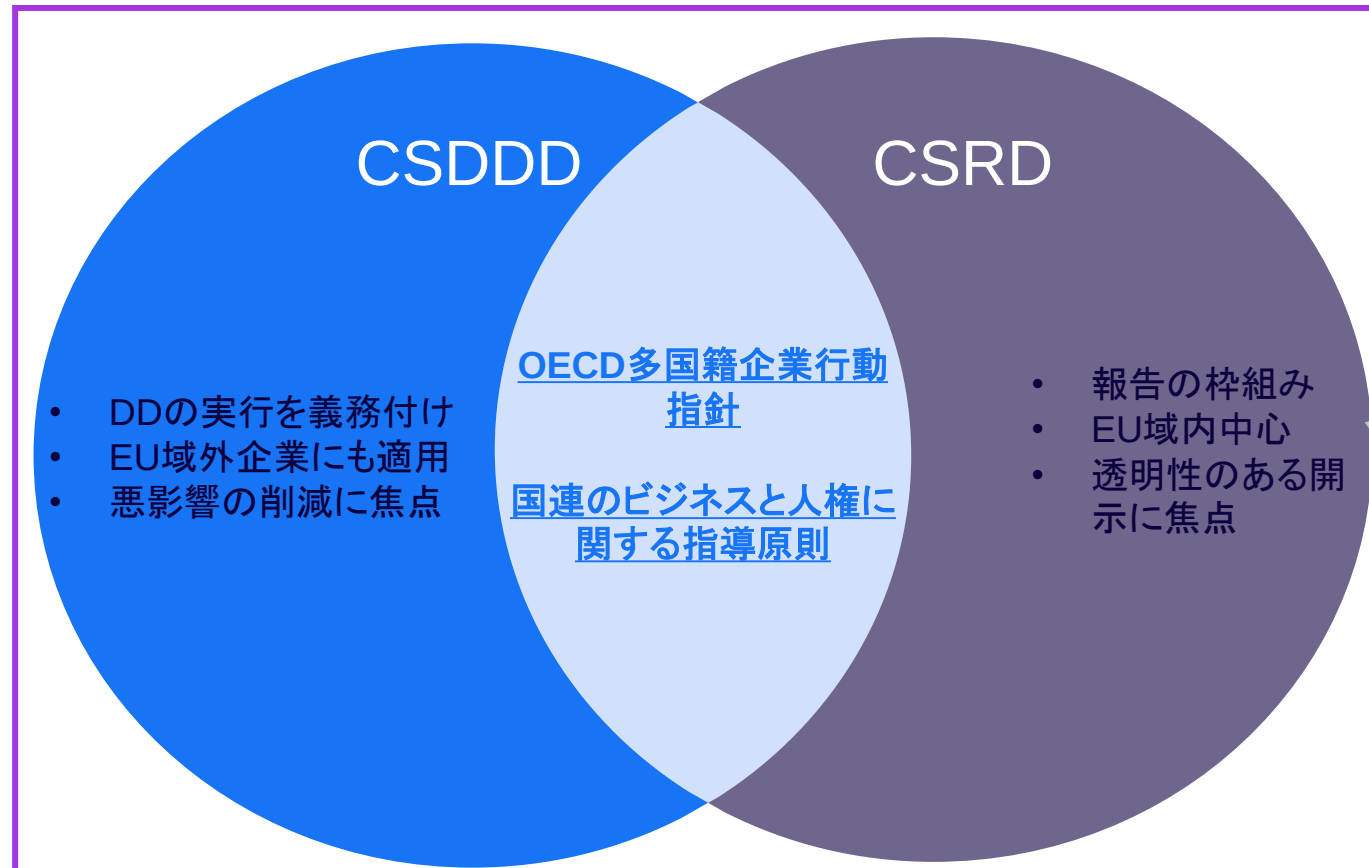
第三者による保証義務

- 対象となる企業に対しては、その報告の信頼性を高める文脈で、第三者による保証が必要

[50,000社](#)

CS3D等の法案とCSRDが組み合わせられることで、企業が実質的に（人権・）環境面でのあらゆる状態を開示することになる

CS3DとCSRDの補完関係



欧州グリーンディール

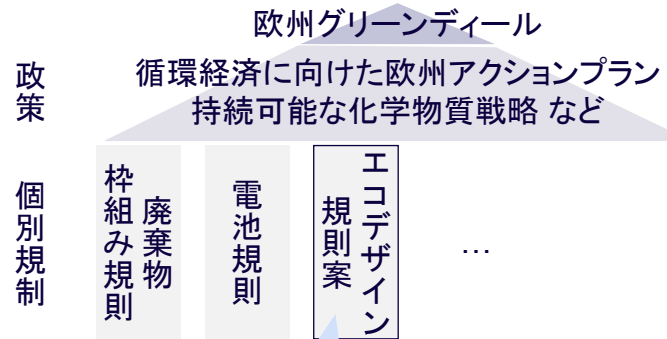
- どちらもOECD・国連ガイドラインに基づく
- CSRDの報告の枠組み(ESRS)を参照することで開示すべきDDの情報がわかる
- CS3DでDDが義務付けられることでCSRDに従いDDの情報が開示される

欧州では2026～2027年頃を目途に、素材リサイクルも含めた環境情報の消費者公開が義務付けられ、リサイクルに向けた動きが加速する見込み

DPP^{*1}の根拠法令・コンセプト

対象企業／製品と検討状況

根拠法令



DPP^{*1}の根拠規制。22年3月、EU「エコデザイン規則案」を強化・拡張する形で「持続可能な製品のためのエコデザイン規則(ESPR^{*2})案」を発表した

対象企業・製品



対象企業

- EU市場にあらゆる物理的な製品^{*3}を上市する全ての企業
- 中小企業への負担を避けるため、大企業からスタートし、段階的な拡大も想定か
※検討中で決定ではない



対象製品

- 7つの優先製品カテゴリで先行検討
(電池&車両、エレクトロニクス・IT、繊維、家具、プラスチック、化学、建設)
- 他の製品カテゴリへの拡大は順次検討

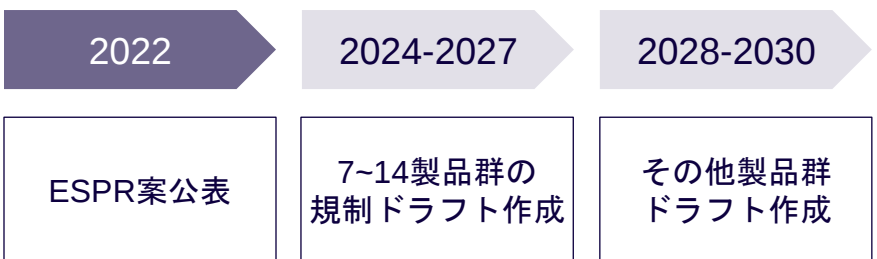
コンセプト



右記情報アクセス義務化
(2次元バーコード等)

寿命製品	・耐久性 ・信頼性	・再使用可能性 ・アップグレード可能性
リペア ビリティ	・修理可能性 ・保守・改修の可能性	・再製造／再利用性
環境情報	・懸念物質 ・エネルギー使用量 またはエネルギー効率 ・資源利用または資源効率	・材料の回収性 ・カーボンフットプリント 含む環境影響 (排水、土壌排出など) ・廃棄物発生量
	・再生材の含有量	

検討状況



最初の製品群向け規則適用
(2026-7目標)

最終的な規則確定時期や、具体的な執行時期は不透明

^{*1} Digital Product Passportの略。サーキュラーエコノミー推進のため、製品に環境情報などの付加を義務付ける制度(検討中)

^{*2} Eco-design for Sustainable Products Regulationの略 ^{*3} 飲食品、医薬品、動植物など一部除外品目が存在

出所：Wbcsd “The EU Digital Product Passport shapes the future of value chains: What it is and how to prepare now”を基に作成

DPPはサステナブルの大義の下、実態としては欧州企業の競争力強化・カントリーリスク抑制を狙うものだが、適用範囲の具体化、経済性やセキュリティに課題がある

DPP導入の狙い



目的・大義

- リサイクル・リユースなど
サーキュラリティビジネスの機会創出
- 消費者へのサステナブルな消費機会提供
- リサイクルによる希少資源の確保



真の狙い

- 規制に対応できない他国企業製品のEU域内市場からの締め出し、EU域内企業の競争力強化
- 資源のEU域内循環の拡大による、安全保障・カントリーリスク抑制

欧州企業の競争力強化を狙いつつカントリーリスクを抑制

課題

適用範囲

- DPP適用範囲やその方法の具体化は途上
 - 例えば、どの製品単位(注)にBPを適用するかは決まっていない(注:モデル別、バッチ別、個別製品シリアル別など)

経済性

- 導入を促進するインセンティブ設計が必要
 - DPPに関わる公的機関(開発、保守、監査等)と民間企業(データ登録、適合宣言、認証取得等)双方に負荷
 - こうした管理負担の軽減 or 管理負担を上回るインセンティブが必要

セキュリティ

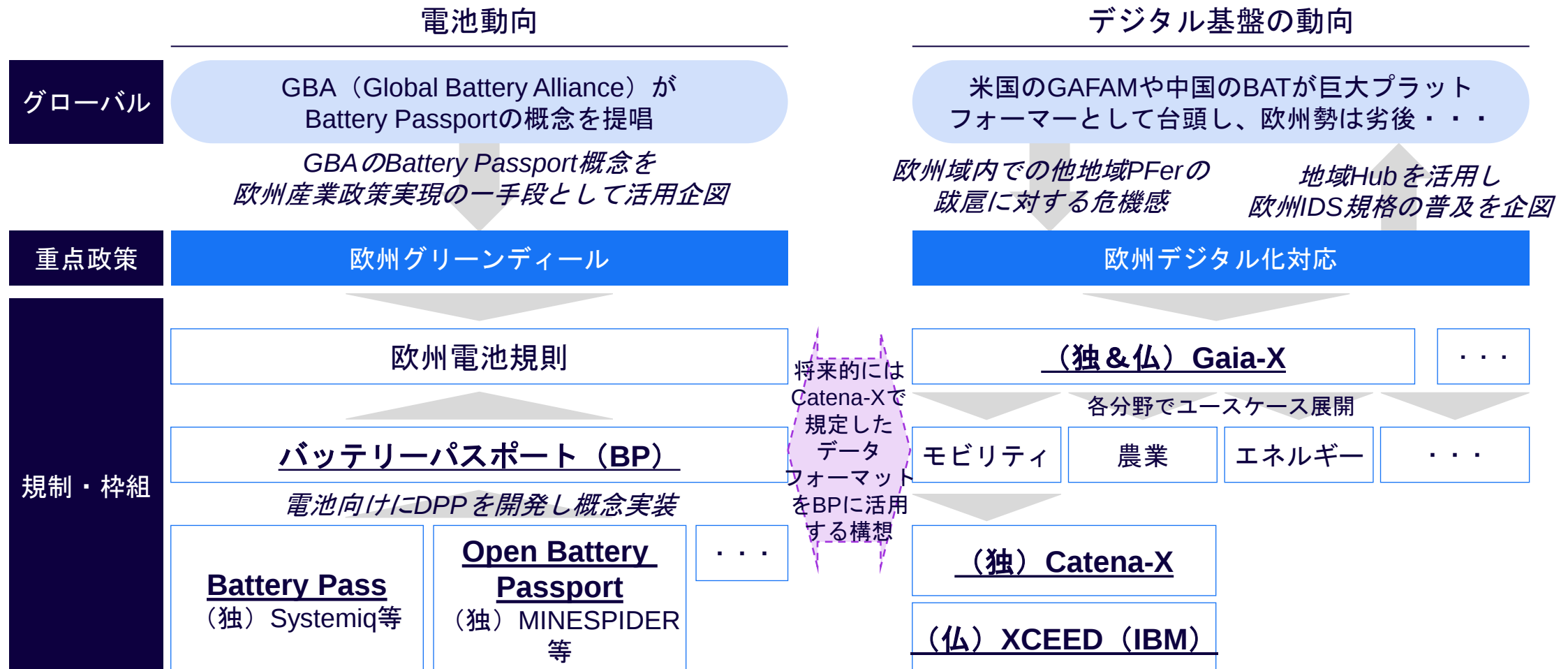
- 情報セキュリティの確立が重要な課題
 - 登録データや使用履歴などの情報へのアクセスについて、閲覧資格のある者だけに限定するなどの対応が必要

肝心の規制内容や実効性担保について具体化がこれから

バッテリーパスポート（BP）はDPPの先行事例として導入が予定されているものとの位置づけ。欧州においては、類似のデータ共有基盤として、Catena-X等の構想が存在

	バッテリーパスポート（BP）	GAIA-X	Catena-X
概要	- 設立:2022年 - 蓄電池ライフサイクル情報を記録する「<u>バッテリーパスポート</u>」による欧州電池規則対応	- 設立:2019年 - 欧州内外企業のクラウドサービスを単一データ基盤上で統合、<u>相互運用性を実現</u>	- 設立:2021年 - 安全な企業間データ転送の実現により、<u>自動車サプライチェーン全体の透明性向上とサステナビリティ貢献を実現</u>
参加企業 （代表例）	GBAが推進するBattery Pass（独Systemiqがコンソーシアム設立し構築）や独MINESPIDERが構築するOpen Battery Passport等、複数構想が推進中	- 自動車メーカー(BMW) - 自動車部品メーカー(Bosch) - IT・ソフト(SAP、Accenture、Fujitsu) - 重工業メーカー(Siemens) など	- 自動車メーカー(BMW、VW、Mercedes-Benz) - 自動車部品メーカー(Bosch) - IT・ソフト(SAP、Microsoft) - 化学メーカー(BASF) など
対象地域・領域	- 欧州 - 蓄電池業界	- 欧州 - 全業界横断	- Global（欧州中心） - 自動車業界対象
実装状況 （海外・日本）	DPPの先行事例として、欧州で2026年から適用される電池規則への対応を進める	欧州では産業別に分化・組織されたコンソーシアム(IDS)で業務プロセス検討が進む	- 欧州では、先行サービス（データ管理）の展開を急ぐ - 日本などの海外への拡大も狙う

欧州において情報流通基盤としては種々存在するものの、各種基盤が開発された経緯や出自の違いから、BPに対しては互換性を持った基盤が独自開発されている状況





ドイツでは、民間企業等の11機関によるコンソーシアムが発足。欧州電池規則に沿ったバッテリーパスポートの開発を進めており、2023年4月にガイダンスを公表した

概要

- バッテリーパスポートの試験的な実装に取り組むため、ドイツの環境系コンサルティング企業Systemiqが主導し、民間企業・研究機関の11組織が参画するコンソーシアムのプロジェクト
- 2022年4月ドイツ経済・気候保護省（BMWK）から820万€の助成金を獲得、欧州電池規則に沿った蓄電池に使用した材料・サプライチェーン・カーボンフットプリント・性能等の情報を記録した「バッテリーパスポート」の開発を目指す
 - バッテリーパスポートの内容要件・技術的要件に関するガイドを策定
 - データシステムのデモを構築し、パスポートの価値を評価
 - 他機関であるGlobal Battery Alliance (GBA)やCatena-X等との連携を深める
- 2023年4月欧州電池規則に則ったバッテリーパスポートに関するガイダンスver1.0を公表
 - 2023年中、他のステークホルダーと協力しながら、ガイダンスを更に発展させることを予定

参画機関



ドイツのMINESPIDER社が、民間企業、政府・研究機関等と連携し、欧州電池規則に沿ったブロックチェーン技術を活用したバッテリーパスポートシステムを開発中

概要

- ECのホライズン・ヨーロッパ・助成プログラムに採択されたBATRAWプロジェクト¹に参画するドイツのシステム関連企業MINESPIDER社が、**ブロックチェーン技術に基づくバッテリー・パスポートを開発**
- BATRAWプロジェクトに参画する民間企業、政府・研究機関等と連携しながら、ベータ版を開発
 - Open Battery Passportのベータ版v2をリリース、登録企業数が100社超（2023年5月時点）
- APIを公開・外部システムと連携することで、バッテリーパスポートを容易に作成可能な**プラットフォームの無償提供を目指す**
 - 欧州電池規則で規定されている情報を含む、個々のバッテリーデータを搭載可能
 - バッテリーパスポートへの登録、APIコールは無償提供。
MINESPIDER社は、システム登録した企業への規制（欧州電池規則、IRA法等）対応支援を目的としたコンサルティングサービスを提供し収益化を図る
 - 2024年 オープン・バッテリー・パスポートのオープンソース化を予定

連携機関



1: SC構築と循環経済強化のための使用済廃電池のリサイクル強化のため、電気自動車用バッテリーに含まれる重要原料を回収するための新しい技術プロセスを開発を主目的としたプロジェクト
出所：Open Battery Passport HP、MINESPIDER プレスリリース「Minespider to disrupt the EV battery market with the first advanced Open Battery Passport」（202305/17）を基にADL作成

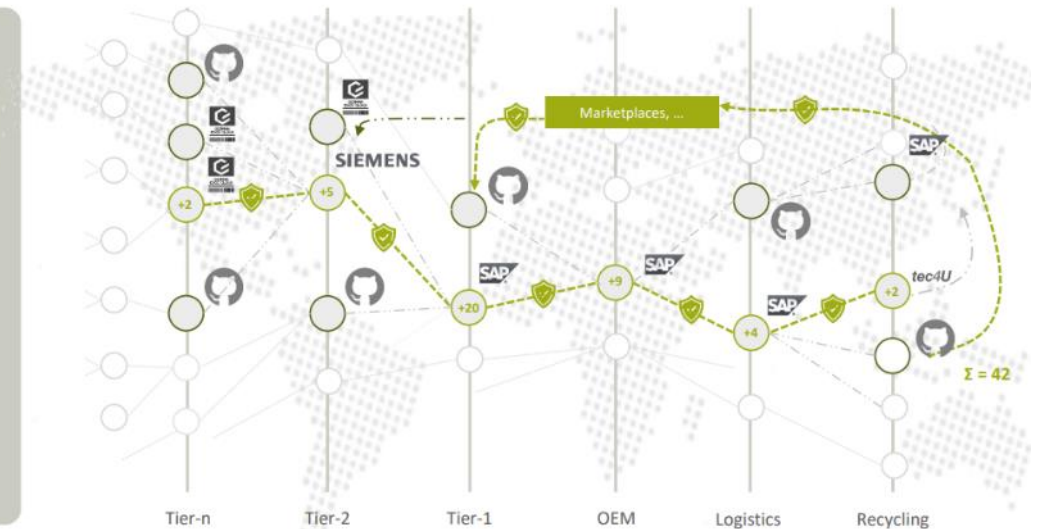
自動車業界におけるサプライチェーン横断的なデータ基盤として、ドイツではCatena-Xが存在。蓄電池以外の自動車関連製品も対象としたデータ流通基盤構築を計画

概要

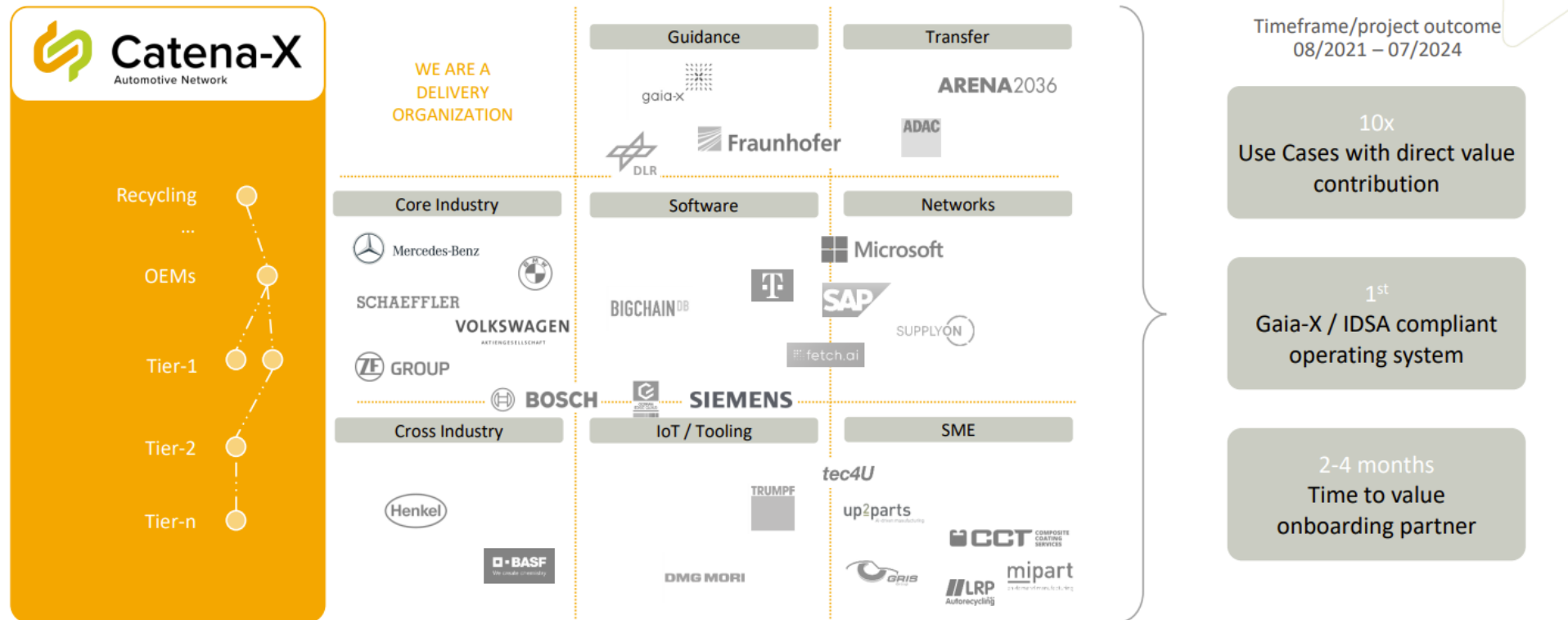
- 2021年3月設立
- 自動車OEM・部品・機械設備・ソフトウェア企業が参画するアライアンス
- 自動車サプライチェーン間でのデータ交換・共有のプラットフォームを構築することで会を企図
 1. 自動車産業の競争力強化
 2. 企業間協力の効率性向上
 3. 企業間プロセスの加速
- 自動車の資源リサイクルを管理するサーキュラーエコノミーサービス機能を2022年にリリース予定

Catena-Xのデータエコシステム

Most user-friendly environment for end-to-end data chains



Catena-Xには、OEM・部材素材メーカー・通信ソフトウェア企業が参画。 自動車サプライチェーンを通じたデータ交流システムの構築を目指す

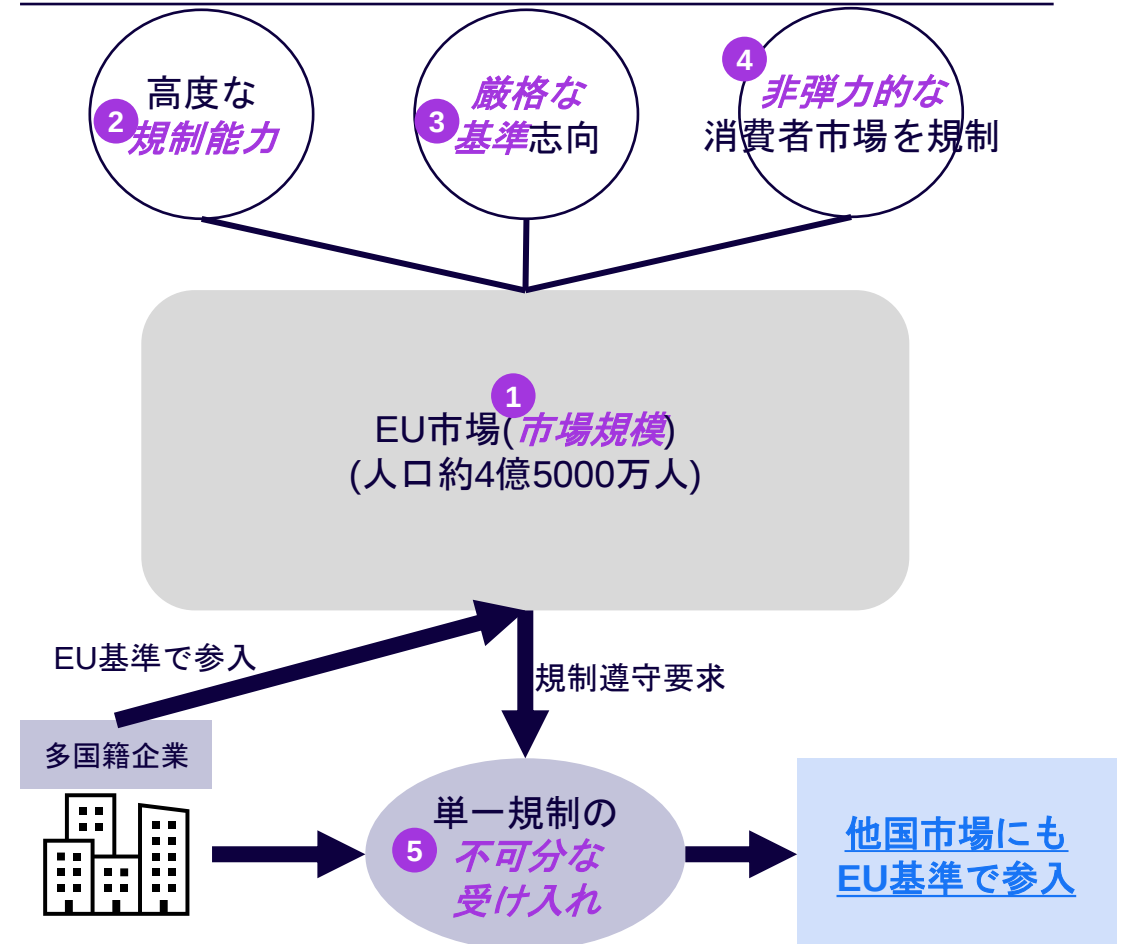


欧州における“規制”ドリブンの各種政策は、ブリュッセル効果と呼ぶ将来的な国際基準・標準化へ繋げるための礎と位置付けられる

ブリュッセル効果とは

- 「ブリュッセル効果」はアニュ・ブラッドフォードによって2019年に提唱された、欧州連合（EU）の規制が、EU域外の国々や企業に影響を与え、これらの国々や企業がEUの規制を自主的に遵守する現象
 - 具体的には、市場メカニズムを通じた欧州連合による国境外への法律の事実上の（ただし必ずしも法定ではない）外部化によって引き起こされる一方的な規制の国際化プロセスである
- ブリュッセル効果によりグローバルな市場を一方的に変えることが可能でありこのような規制パワーを持つEUは、グローバル経済において主要な勢力であり、今後も長期にわたってそうであり続けると主張されている
- 例えば、今日のiPhoneのプライバシーに関する初期設定や、Twitterが削除すべき投稿を決める際の規範は、EUの法令にある

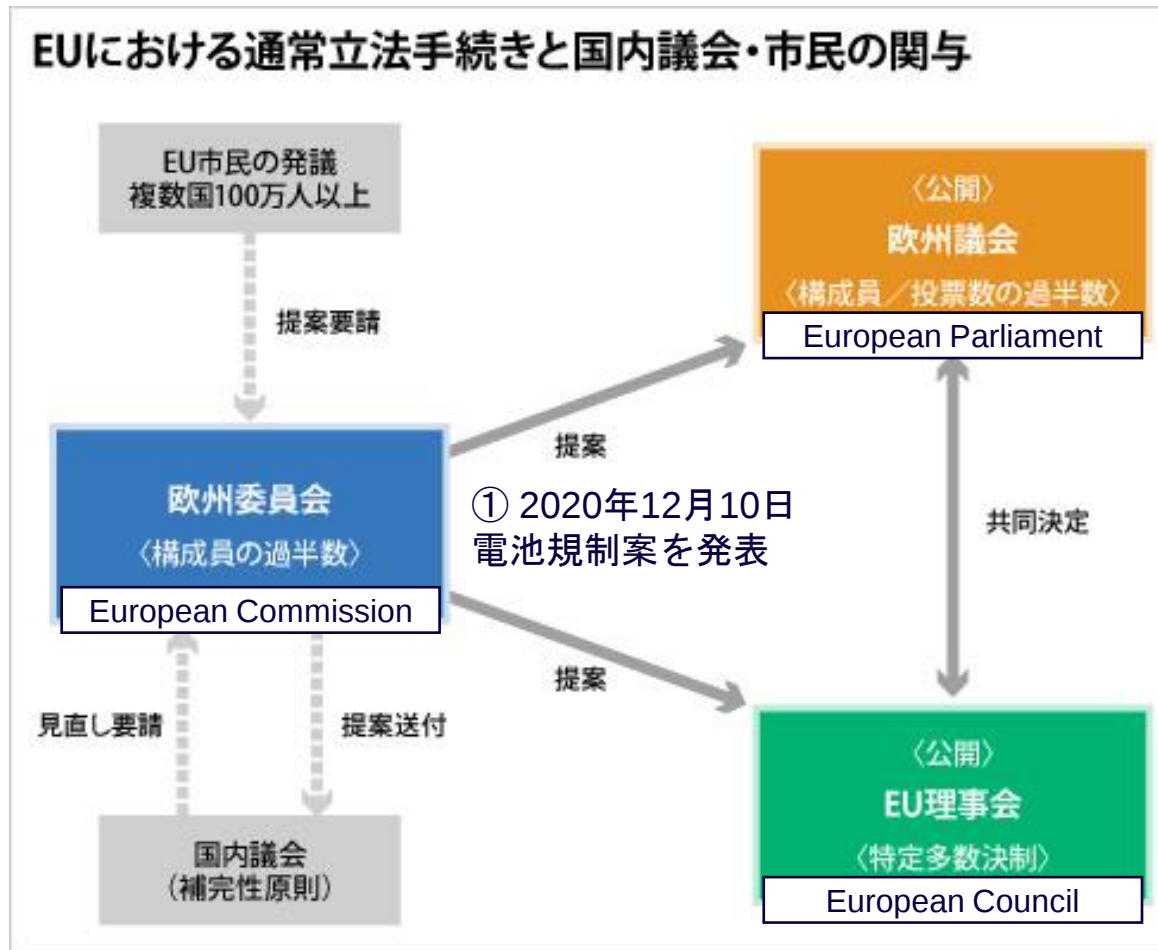
ブリュッセル効果の5条件



目次

- 1 欧州電池規則概要サマリ
 - 2 欧州における電池規則の位置づけ
 - 3 欧州電池規則概要と事業者別の対応事項**
 - 4 欧州電池規則関連ステークホルダーと諸外国業界団体概要
- 参考 欧州電池規則検討プロセス/タイムライン/構成

2020年12月に欧州委員会が規制案を作成後、欧州議会・欧州理事会での修正と三者協議を経て、2023年7月にEU官報にて公布、2023年8月に発効された



② 2022年3月10日
欧州議会修正案を採択

⑤ 2023年6月14日
欧州電池規制案を承認

④ 2022年12月9日
欧州電池規制案を暫定合意

⑦ 2023年7月28日
欧州電池規制を官報にて公布、
2023年8月17日に発効

③ 2022年3月17日
ジェネラルアプローチを採択

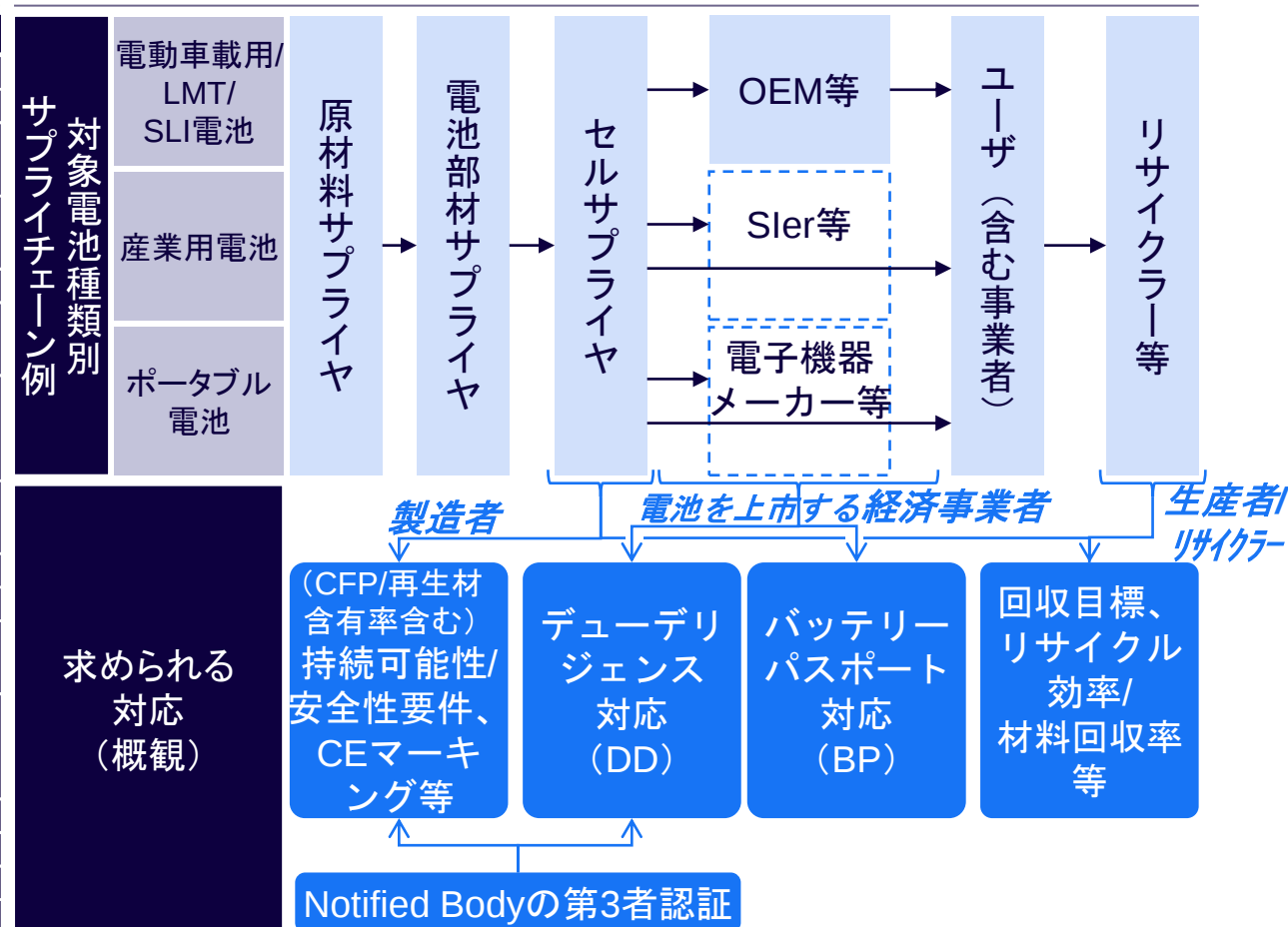
⑥ 2023年7月10日
欧州電池規制案を承認

2023年8月に発効した欧州電池規則は全14章96条と15の附属書から成る。セルサプライヤからOEM含む経済事業者まで、CFPやリサイクル、DD、BPと幅広い対応が求められる

欧州電池規則 条項概観

章	章タイトル(和訳)
-	Whereas(前文)
1	General provisions(総則)
2	Sustainability and safety requirements(持続可能性及び安全性の要件)
3	Labelling, marking and information requirements(ラベリング、表示、情報要件)
4	Conformity of batteries(電池の適合性)
5	Notification of conformity assessment bodies(適合性評価機関の通知)
6	Obligations of economic operators other than the obligations in Chapters VII and VIII(第7章と第8章の義務以外の経済事業者の義務)
7	Obligations of economic operators on due diligence policies(デューディリジェンス方針に関する経済事業者の義務)
8	Management of waste batteries(廃棄電池の管理)
9	Digital battery passport(デジタルバッテリーパスポート)
10	Union market surveillance and Union safeguard procedures(EU市場監視及びセーフガード手続き)
11	Green public procurement and procedure for amending restrictions on substances(グリーン公共調達及び物質規制の改正手続き)
12	Delegated powers and committee procedure(権限委任及び委員会手続き)
13	Amendments(改正)
14	Final provisions(最終規定)
-	Annex(附属書)

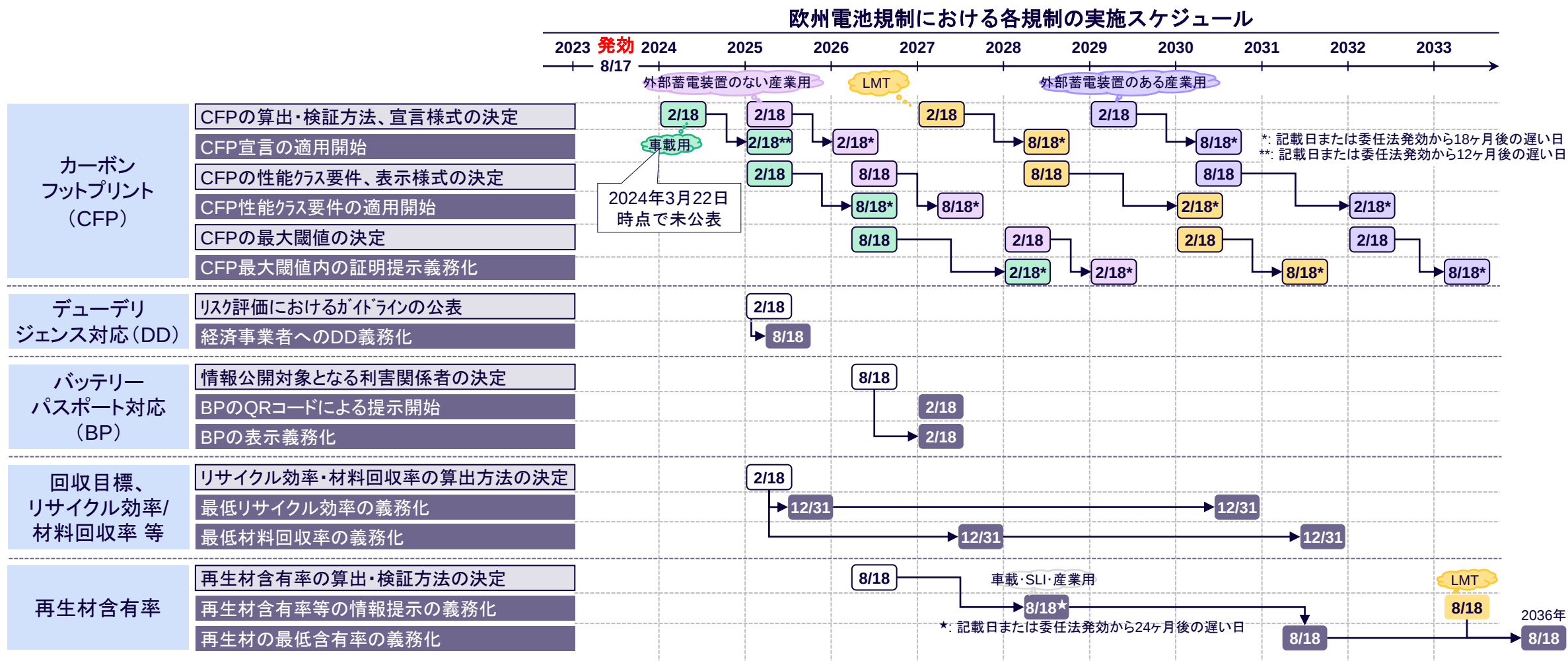
欧州電池規則 対応で求められること (概観)



欧州電池規制において、対象となる電池種類と定義は下記の通り

対象電池	対象電池の定義（第3条「Definition」参照）
電動車載用電池	- Regulation (EU) No 168/2013のカテゴリーLのハイブリッド車・電気自動車において牽引用の電力を供給するために設計された25 kgを超える重量の電池 - Regulation (EU) 2018/858のカテゴリーM、N、Oのハイブリッド車・電気自動車において牽引用の電力を供給するために設計された電池
LMT電池 (軽輸送手段用電池)	- 密閉され、重量が25 kg以下である、電動モータのみ／電動モータ＋人力の併用を駆動力とする車輪付き車両の牽引用の電力を供給するために設計された電池 - Regulation (EU) No 168/2013のカテゴリーLの型式認定車両を含む、電動車載用電池でない電池
産業用電池	- 産業用に特別に設計された電池、またはリユース・リパーパスの準備後に産業用に使用される電池 重量が5 kg以上であり、電気自動車用電池、LMT電池、SLI電池のいずれでもない電池
SLI電池	始動、照明または点火(Starting, Lighting and Ignition)用の電力を供給するために特別に設計され、電動車両やその他の輸送手段または機械駆動の補助またはバックアップ目的に使用できる電池
ポータブル電池	- 密閉され、重量が5 kg以下である、産業用に特別に設計されていない、電動車載用・LMT用・SLI用のいずれでもない電池 「一般用ポータブル電池」: 充電式を問わず相互運用可能に設計された携帯用電池類

欧州電池規則において、最も早く開始する主要規制の一つは車載用における「CFP宣言」の適用。その後、DD等が順次対象となり、再生材最低含有率義務化が最も後に適用となる



電池種類毎に導入タイミングと対象規制が、そして規制毎に対象者が異なる点に留意が必要

				CFP			再生材含有率（リサイクル）			デューデリ ジェンス（DD）	バッテリー パスポート（BP）
				CFP宣言適用	性能クラス要件適用	最大閾値内の証明	最低含有率表示	含有率規定(第1段階)	含有率規定(第2段階)	義務化	義務化
対象電池種類	電動車載用			2025年2月18日または、委任法もしくは実施法の発効後12ヶ月のいずれか遅い方	2026年8月18または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2028年2月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2028年8月18日又は委任法発効24ヶ月後の遅い方	2031年8月18日	2036年8月18日	2025年8月18日	2027年2月18日
	LMT			2028年8月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2030年2月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2031年8月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2033年8月18日	-	2036年8月18日	2025年8月18日	2027年2月18日
	産業用	2kwh以上	外部装置有	2030年8月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2032年2月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2033年8月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	-	-	-	2027年2月18日	
			外部装置無	2026年2月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2027年8月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2029年2月18日または、委任法もしくは実施法の発効後18ヶ月のいずれか遅い方	2028年8月18日又は委任法発効24ヶ月後の遅い方	2031年8月18日	2036年8月18日		2025年8月18日
		2kwh未満	外部装置有	-	-	-	-	-	-	-	
			外部装置無	-	-	-					
	SLI			-	-	-	2028年8月18日又は委任法発効24ヶ月後の遅い方	2031年8月18日	2036年8月18日	2025年8月18日	-
	ポータブル			-	-	-	-	-	-	2025年8月18日	-
規制対象者				主に製造事業者						電池を上市する 経済事業者	

欧州電池規則における、市場投入に関連した事業者の定義は以下の表に従う

カテゴリ	事業者区分	定義
市場投入	製造者(manufacturer)	電池を製造する自然人または法人、または設計もしくは製造された電池を独自の名称または商標のもとで販売、あるいは自身の目的のために使用開始する者
	流通業者(distributor)	サプライチェーンの中で、電池を市場で利用可能にする、製造者または輸入者以外の自然人または法人
	輸入者(importer)	EU 内に設立された自然人または法人で、第三国の電池を EU 内で上市する者
	生産者(producer)	遠隔契約によるものを含め、使用される販売手法に関係なく、いずれかに該当する製造者、輸入者もしくは流通業者またはその他の自然人もしくは法人①自らの名称又は商標で電池を製造する者、あるいは電池を設計もしくは製造させ、自らの名称又は商標で初めて電池を供給する者②自己の名称又は商標の下に、他の製造者の名称または商標が表示されていない、他者が製造した電池を再販する者③加盟国において初めて、専門的に、電池を他の国から供給する者④電池を個人家庭であるか否かを問わず、エンドユーザーに直接的に遠隔通信により販売する者
	認定代理人 (authorized representative)	第 4 章及び第 6 章のもとでの製造者の義務に関して、特定の業務に関して製造者に代わって行動するために、製造者から書面による委任を受けた EU 内に設立された自然人または法人
	EPR認定代理人(authorized representative for the EPR)	生産者が電池を上市する加盟国で、当該加盟国とは異なる国に生産者が設立されている場合に、本規則の第 8 章に基づく生産者の義務を果たすために指令2008/98/ECの第 8a 条(5)第 3 副段落に従って生産者によって指名される当該加盟国内に所在する自然人または法人
	生産者責任組織(producer responsibility organization)	複数の生産者に代わって拡大生産者責任の義務の履行を財政的、または財政的及び運営的に組織する法人
	経済事業者 (economic operator)	製造者、認定代理人、輸入者、流通業者、フルフィルメント・サービスプロバイダー、または本規則に従って電池の製造、電池の再使用の準備、別目的での利用準備、別目的での利用、または再製造に関連する義務を負い、オンラインでの上市を含め、電池を市場で利用可能にする、または上市、あるいは使用開始するその他の自然人または法人
	フルフィルメント・サービス提供者(fulfilment service provider)	商業活動の過程において、倉庫保管、包装、宛名書き、発送のうち少なくとも 2 つのサービスを提供する自然人又は法人であって、関係する製品の所有権を有しない者
	エンドユーザー(end-user)	EU 内に所在する、または設立された自然人または法人で、取引、事業、工芸または職業以外に消費者として、または産業活動または職業活動の過程におけるプロのエンドユーザーとして、製品が利用可能となった者
全事業者/ 電池セル、電池モジュールの供給業者/ 携帯型電池を組み込んだ製品を上市する者/LMT用電池を組み込んだ製品を上市する者/ 電池を上市する経済事業者		特別な定義なし ※但し、「上市」とはEU 市場で電池を最初に利用可能にすること、さらに、「市場で利用可能」とは商業活動の過程で EU 市場での流通または使用のために電池を供給することを意味し、それが支払の見返りであるか無償であるかを問わない

欧州電池規則における、リサイクルに関連した事業者の定義は以下の表に従う

カテゴリ	事業者区分	定義
リサイクル	リサイクル業者(recycler)	許可施設でリサイクルを行う自然人または法人
	許可施設(permitted facility)	廃電池の処理またはリサイクルを行うために、指令 2008/98/EC に従って許可を得ている施設または事業者
	廃棄物管理業者(waste management operator)	廃電池の分別収集、分別、または処理を専門的に行う自然人または法人
	廃棄物保有者 (waste holder)	廃棄物の発生者、または廃棄物を所有する自然人または法人
	処理施設の事業者(Operators of treatment facilities)	指令2000/53/EC又は2012/19/EUの対象となる処理施設の運営者
	廃携帯型電池の自主回収ポイント(voluntary collection point)	非営利団体、営利組織、その他の経済事業体または公共団体で、自らが発生させた、または他のエンドユーザーが発生させた廃携帯型電池を、生産者や生産者責任組織、あるいは廃棄物管理事業者に廃電池を引き渡し、その後の処理を依頼する前に、廃携帯型電池や廃 LMT 用電池の分別回収に自主的に関与するもの
	廃LMT用電池自主回収ポイント(voluntary collection point)	
	電池保有者	特別な定義なし

経済事業者や生産者は多くの責任主体を含む概念として定義されており、使用段階と使用後のプロセスで区分すると理解しやすい

経済事業者と生産者に該当する事業者

経済事業者

- 生産者を含む
- 認定代理人
- フルフィルメント・サービス提供者
- また、本規則に従って、
 - 製造に関連する義務を負う事業者
 - 再使用の準備に関連する義務を負う事業者
 - 別目的での利用準備に関連する義務を負う事業者
 - 別目的での利用に関連する義務を負う事業者
 - 再製造に関連する義務を負う事業者

生産者

製造者
輸入者
流通業者

「生産者」については、主に、電池の使用後のプロセスに係わる責任主体として登場する。他方、「経済事業者」は、特定の要件を広範な事業者に一律に課す場合に用いられている

プロセスごとの主要な責任主体

使用段階

持続可能性の遵守、再生材の使用、CFP基準の適応等が関与

- 製造者
- 認定代理人
- 輸入者
- 流通業者
- フルフィルメント・サービス提供者
- 製造に関連する義務を負う事業者（規則上製造者とみなされるケース等）

使用後

主にリサイクル、廃棄物回収等が関与

- 生産者（製造者、輸入者、流通業者）
- EPR 認定代理人
- 生産者責任組織
- 再使用の準備に関連する義務を負う事業者
- 別目的での利用準備に関連する義務を負う事業者
- 別目的での利用に関連する義務を負う事業者
- 再製造に関連する義務を負う事業者
- 廃棄物管理業者、リサイクル業者、廃棄物保有者

欧州電池規則では、製造者に対してCFP宣言を求めており、CFP宣言の性能クラス分類、ライフサイクル全体でのCFPの上限値の導入、が順次適用されていく予定

CFP宣言の対象製品			CFPにかかる規制スケジュール ^{*2}		
対象製品	車載用蓄電池	別途策定の実施法に従い、CFP宣言を製造工場・電池モデル毎に作成することが義務化される予定		欧州委員会	事業者
	産業用 ^{*1} 二次電池			委任法 ^{*2} ・実施法の策定期限	順守開始
	LMT電池				
開示内容	メーカー情報		CFP宣言 (製造者/工場の情報、 バッテリーライフサイクル 各段階でのCO2総排出量等 CFPの申告)	2024年2月18日	2025年2月18日 または、委任法 もしくは 実施法の発効後12ヶ月 のいずれか遅い方
	バッテリーモデル情報				
	電池製造工場の位置情報		CFP宣言の 性能クラス分類 (ライフサイクル全体での CO2排出量の大小の識別を 容易にするための性能分類 の表示)	2025年2月18日	2026年8月18日 または、委任法 もしくは 実施法の発効後18ヶ月 のいずれか遅い方
	電池CFP情報(想定寿命の総エネルギー1kwhあたりCO2-e kg)				
	システム境界で区分されたCFP情報				
	バッテリーの識別番号(EU適合)		ライフサイクル全体 でのカーボンフット プリントの 上限値の導入	2026年8月18日	2028年2月18日 または、委任法 もしくは 実施法の発効後18ヶ月 のいずれか遅い方
	CFP値の根拠となる調査結果の公開				

1:容量が2kWhを超える産業用二次電池が対象 2:車載用電池のみ記載 2:欧州委員会が委任された権限によって採択する法行為であり、電池規則の詳細事項を定められる
出所：REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL concerning batteries and waste batteries, amending Directive 2008/98/EC and Regulation (EU) 2019/1020 and repealing Directive 2006/66/EC、経済産業省「カーボンフットプリントレポート(2023/3)」を基にADL作成

37

電池を上市またはサービスのために使用する経済事業者は、対象となる4資源・15リスク項目について、責任ある調達のためのデューディリジェンス義務が課される

発効版内容の概要			関連条項
対象	開始時期	2025年8月18日	48条1項
	対象電池	欧州電池規制の対象となる全ての電池	48条1項
	対象事業者	- 電池を上市／使用する経済事業者 - 不適用対象：① 前会計年度の純売上高40Mユーロ未満、かつ、連結売上高40Mユーロのグループの親会社・子会社ではない事業者、② リユース・リパーパス・再製造対象の電池のうち、既に上市／使用されていた電池を取り扱う事業者	47条 48条1項
	対象原材料	(a) コバルト、(b) 天然黒鉛、(c) リチウム、(d) ニッケル、及び(a)~(d)をもとにした電池の活物質製造に必要な化合物	49条、附属書X
対象リスクカテゴリ	環境・気候・健康 (直接的・誘発的・間接的・累積的な影響を考慮)	(i) 大気(温室効果ガス排出等の大気汚染を含む) (ii) 水(海底・海洋環境、水質汚染、水利用、水量(洪水・干ばつ)、水へのアクセスを含む) (iii) 土壌(土壌汚染、土壌侵食、土地の利用、土壌衰退を含む) (iv) 生物多様性(生息地・野生生物・フローラ・生態系(生態系サービス等)への危害を含む) (v) 有害物質 (vi) 騒音及び振動 (vii) プラント安全性 (viii) エネルギー使用 (ix) 廃棄物残渣	49条 附属書X
	人権・労働権・労使関係	(i) 労働安全衛生 (ii) 児童労働 (iii) 強制労働 (iv) 差別 (v) 労働組合の自由	
	コミュニティ	(i) 先住民族を含むコミュニティライフへの影響	

欧州委員会が定期的に対象原材料・リスクカテゴリについて評価し、修正

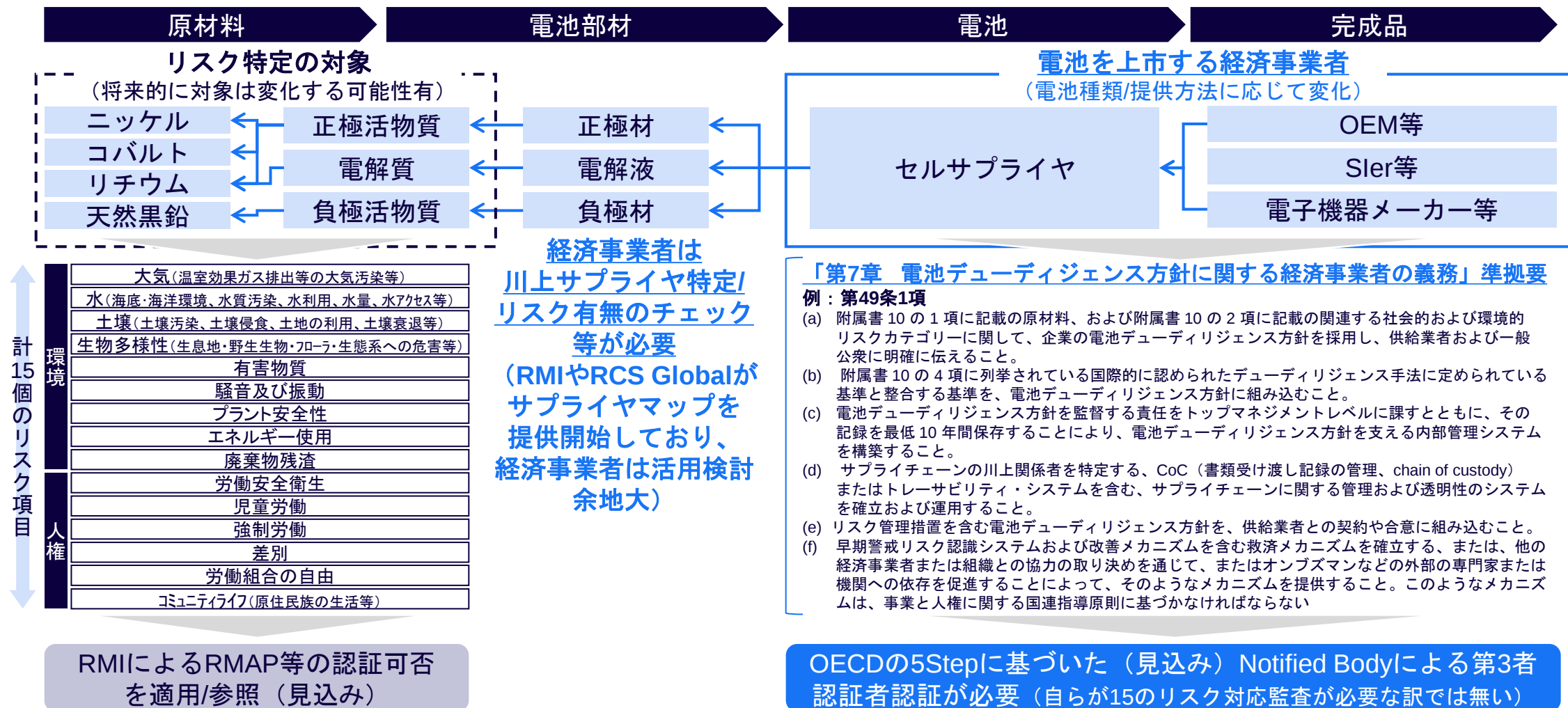
2025年2月18日までに、欧州委員会が要件適用に関するガイドラインを公表

対象リスク項目は計15個

対象となる経済事業者は、デューディリジェンス方針の策定、マネジメントシステムの構築、リスクの管理、第三者検証、情報の開示の義務が課される

発効版内容の概要		関連条項
経済事業者が負うデュー		

電池を上市する経済事業者は自らがNotified Bodyによる第3者認証が求められ、川上サプライヤの特定とリスク有無のチェック等を行う必要が存在



鉱物SC上の各プレイヤーへ適用可能でグローバルに広く用いられる主要ガイドラインを参照に更新。そのうち、リスクカテゴリーの詳細記載があるものをリスク項目改訂の土台とした

○：直接言及、△：対象カテゴリとして含有 欧州電池規則におけるDDの基準/ガイドラインとなり得る対象一覧

Notified Bodyによる監査認証時の参照候補				対象物質のリスク特定時に適用/参照される候補				
ガイドライン等の名称			責任ある企業行動のためのDDガイダンス	紛争地域及び高リスク地域からの鉱物の責任あるSCのためのDDガイダンス	リスク対応評価のためのクライテリアガイド（RRA）	銅、鉛、ニッケル、亜鉛に関するJoint DD基準	コバルト製錬業者のためのSC DD基準	全ての鉱物SCのための責任ある調達DD基準
ガイドライン等の説明			企業がDDを効果的に実施するための実用書	紛争鉱物SC等での人権侵害の回避を目的としたガイダンス	鉱物調達におけるリスク評価の基準を提供	OECDガイダンスに則ったDD実施のスキームを基準化	OECDガイダンス等に則ったコバルトのDD基準を提供	OECDガイダンス等に則ったDD基準・スキームを提供
発行機関			OECD		RMI・Copper Mark		RMI	
機関の説明			38ヶ国の先進国が加盟する、経済成長・貿易自由化・途上国支援を目的とした国際開発機構。持続可能な開発のためのDDガイダンス等を各種発行		RMI: 300以上の企業団体が加盟する責任ある鉱物調達イニシアチブ。監査スキームや帳票テンプレート等を提供 Copper Mark: 責任ある銅生産の国際認証機関。他金属協会とも広く連携			
対象範囲	鉱物	Co	△	○（高リスク地域）	△ （全鉱物を対象）	-	○	△
		Ni	△	-		○	-	△
		Li	△	-		-	-	-
		黒鉛	△	-		-	-	-
			SC、ビジネスモデル問わず適用可	紛争鉱物（3TG）	鉱物SCのプレイヤーに広く適用可能		紛争・高リスク地域の特定を重視	全鉱物対象のため、Li等も含有か
対象リスク	環境	○	-	○	-	-	-	
	人権	○	○	○	○	○	○	
最終更新年			2018	2016	2023	2022	2021	2022

出所：European Union “REGULATION (EU) 2023/... OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of concerning batteries and waste batteries, amending DIRECTIVE 2008/98/EC and Regulation (EU) 2019/1020 and repealing DIRECTIVE 2006/66/EC” (2023/06/28)、OECD “OECD Due Diligence Guidance for Responsible Business Conduct” (2018)、OECD “OECD 紛争地域および高リスク地域からの鉱物の責任あるサプライチェーンのための デュー・ディリジェンス・ガイダンス 第三版（仮訳）” (2016)、Copper Mark & RMI “The Criteria Guide for the Risk Readiness Assessment DRAFT FOR PUBLIC CONSULTATION” (2023/02)、Copper Mark “Joint Due Diligence Standard for Copper, lead, Molybdenum, Nickel and Zinc Version 3” (2022/08)、RMI “Cobalt Refiner Supply Chain Due Diligence Standard version 2.0” (2021)、RMI “Global Responsible Sourcing Due Diligence Standard for Mineral Supply Chains All Minerals version 1.1” (2022)、IRMA “IRMA Standard for Responsible Mining IRMA-STD-001” (2018)、ICMM “Global Industry Standard on Tailing Management” (2020)、JOGMEC “出融資及び債務保証に係る H S E 審査基準（金属鉱物）” (2020)

電池情報の統一性・透明性・流通性のため、対象電池に対してはバッテリーパスポートを通じた電池の基礎情報や固有情報等の正確な提示・更新・保管義務が課される

発効版内容の概要			関連条項
パスポートの情報の正確性と最新性を保証、情報を保管する義務 サプライバリューチェーンの透明化、事業者の情報収集・連携、市場の電池の回収再利用の容易化を主目的として設定	開始時期		77条1項
	対象電池	車載用電池	77条1項
		LMT電池	77条1項
		産業用電池	77条1項
	義務の対象者	市場投入時	77条4項 78条
		再利用時	77条7項
		廃棄時	77条7項
	記載情報（詳細後述）		77条2項 附属書XIII 附属書VI
	技術設計	情報連携	77条5項 78条
		提示形式	77条3項
運用方法	再利用時		78条
	事業者消滅時		77条7項
	消滅条件		77条8項

ラベル記載情報および電池モデル等に関する情報の計28項目が一般公開とされる

種別	#	記載情報	関連条項	補足
一般公開となる情報	ラベル記載情報（附属書Ⅱ）	1 製造者を特定する情報（名称、登録商号・登録商標、住所情報、ウェブアドレス、電子メールアドレス）	38条8項	- 想定電池耐用期間で電池が供給するエネルギー1 kWhあたりのCO2換算キログラムを含む宣言書 - 車載用電池は2025/02/18または算出方法・記載様式を定めた委任法発行後（～2024/02/18）12ヶ月のうち、遅い方に宣言作成義務、2026/08/18またはCFPクラスラベル様式を定めた委任法発行後（～2025/02/18）18ヶ月のうち、遅い方にラベル表示義務が発生
		2 電池のカテゴリと識別情報（型式・バッチ・製造番号を識別する情報、製品番号を識別する情報）	38条7項	
		3 製造地	-	
		4 製造年月日	-	
		5 重量	-	
		6 容量	-	
		7 化学組成	-	
		8 電池に含まれる水銀・カドミウム・鉛以外の有害物質情報	-	
		9 使用可能な消火剤	-	
		10 重量0.1%以上含まれる重要な原材料（Critical Raw Materials）	-	
	電池モデル等の情報（附属書Ⅲ）	1 原材料組成（化学成分、水銀・カドミウム・鉛以外の有害物質、重要な原材料（Critical Raw Materials））	-	- デューディリジェンス方針に関する報告書を毎年見直して公開 - リスク対応や事業者が行った措置に関するデータ - 認定監査機関による第三者検証の概要報告書を公表 - コバルト・リチウム・ニッケルは製造工程廃棄物および使用後廃棄物から、鉛は廃棄物から再生された材の割合を、年・工場・モデルごとに開示義務（2028/08/18または計算方法等を定めた委任法発行後（～2026/08/18）24ヶ月のうち、いずれか遅い方） 2026/08/18以降、分別収集ラベルおよびCd・Pb含有の場合は識別ラベルを表示（Cd 0.002%以上、Pb 0.004%以上）
		2 カーボンフットプリント	7条1,2項	
		3 デューディリジェンス報告書に記載される責任ある調達に関する情報	52条3項	
		4 再生材の含有情報	8条1項	
		5 リサイクル可能な材料の割合	-	
		6 定格容量（単位：Ah）	-	
		7 最小電圧、公称電圧、最大電圧、関連する場合は温度範囲	-	
		8 初期の電力容量（単位：Watts）と制限値	-	
		9 予想される電池寿命（サイクル単位）および使用した基準試験情報	-	
		10 消耗となる容量閾値【電動車載用電池のみ】	-	
		11 非使用時に電池が耐えられる温度範囲（およびその参照試験情報）	-	
		12 暦年寿命に対する商業保証が適用される期間	-	
		13 初期およびサイクル寿命50%時のラウンドトリップエネルギー効率	-	
		14 電池セルとパックの内部抵抗	-	
		15 関連するサイクル寿命試験のcレート	-	
		16 13条3項、4項で定められる表示要件	13条3,4項	
		17 EU適合性宣言	18条	
		18 廃棄電池の予防及び管理に関する情報	74条1項a-f	

公開対象が限定される情報として、計9項目がバッテリーパスポートに記載

種別	#	記載情報	関連条項	補足
正当な利害関係者及び欧州委員会のみ に公開される情報	1	正極材・負極材・電解質に使用されている材料を含む詳細な組成	-	2024/08/18以降、性能及び耐久性パラメータの記載文書の添付義務（附属書IV 参照） ・定格容量 (Ah) 及びフェード (%) ・電力 (W) 及びフェード (%) ・内部抵抗 (Ω) 及びその増加 (%) ・ラウンドトリップエネルギー効率及びそのフェード (%) ・設計条件下における期待寿命
	2	構成部品の備品番号及び交換用スペアの供給元の連絡先	-	
	3	解体に関する情報（少なくとも次を含む：「電池セル位置を示す電池システム/パックの分解図」「分解の順序書」「ロックを解除する固定方法の種類と数」「解体に必要な工具」「部品を損傷する危険性がある場合の警告書き」「セルの使用量及び配置」）	-	
	4	安全対策	-	
通知機関・市場監視当局及び欧州委員会のみに公開される情報	1	本規制または本規制に従って採択された委任法もしくは実施法に規定された要求事項への適合を証明する試験報告書の結果	-	2024/08/18以降、最新の電池の健康状態をバッテリーマネジメントシステムへ掲載義務（附属書VII 参照） ・電動車載用電池の場合：認定エネルギー状態 (SOCE) ・定置用電池・LMT電池の場合：残存容量、残存電力容量、残存ラウンドトリップ効率、自己放電率の推移、オミック抵抗値
正当な利害関係者のみに公開される情報	1	市場投入時とステータス変更時における電池性能と耐久性パラメータの値	10条1項	
	2	電池の健康状態 (State of Health)	14条	
	3	『オリジナル』『リパーパス』『リユース』『再製造』『廃棄物』で区分されるの電池のステータス	-	
	4	充放電サイクル、事故などのネガティブイベント、稼働温度を含む環境条件や充電状態に関する定期的な記録情報など、電池の使用から生じる情報及びデータ	-	

再生材の含有率については電池を上市／サービスのために使用する経済事業者が、 リサイクル効率・材料回収率についてはリサイクラーが、目標値の達成義務を課される

発効版内容の概要			対象電池					関連条項
			車載	LMT	産業	SLI	ポータブル	
製造者の義務	再生材含有率 (Recycled Content)	算出方法等の決定	2026年8月18日までに欧州委員会が委任法を採択					8条1項
		再生材含有等の表示義務	Co, Li, Niは活物質中の割合及び廃電池からの再生材の割合、Pbは活物質中の割合及び廃棄物からの再生材の割合に関する情報(年・工場・モデル別)を表示義務 車載用・産業用(2kWh以上)・SLI: 2028年8月18日又は委任法発効24ヶ月後の遅い方 LMT: 2033年8月18日					8条1項
		再生材最低含有率の規定	2031年8月18日以降、廃電池(製造工程廃電池 or 使用済廃電池)からの再生材料最低含有率: Co: 16%, Li: 6%, Ni: 6%、廃棄物からの再生材最低含有率: Pb: 85%					8条2項
			2036年8月18日以降、廃電池(製造工程廃電池 or 使用済廃電池)からの再生材料最低含有率: Co: 26%, Li: 12%, Ni: 15%、廃棄物からの再生材最低含有率: Pb: 85%					8条3項
リサイクラーの義務	リサイクル効率 (Recycle Efficiency)	算出方法等の決定	2025年2月18日までに欧州委員会が委任法を採択					71条4項
		目標値の改正	2026年8月18日まで、その後5年ごとに欧州委員会が目標値が適正かを評価					71条5,6項
		リサイクル効率の目標値	2025年12月31日までに、リサイクル効率の最低目標値: 鉛蓄電池: 75%, Li系電池: 65%, ニカド電池: 80%, その他電池: 50%					附属書XII B
			2030年12月31日までに、リサイクル効率の最低目標値: 鉛蓄電池: 80%, Li系電池: 70%					
リサイクラーの義務	材料回収率 (Materials Recovery)	算出方法等の決定	欧州委員会が、リサイクル効率と同様の委任法内で算出方法等・目標値の見直しを実施					71条4項
		目標値の改正						71条5,6項
		材料回収率の目標値	2027年12月31日までに、材料回収率の最低目標値: Co: 90%, Cu: 90%, Pb: 90%, Li: 50%, Ni: 90%					附属書XII C
			2031年12月31日までに、材料回収率の最低目標値: Co: 95%, Cu: 95%, Pb: 95%, Li: 80%, Ni: 95%					

廃棄電池の分別回収は、生産者または生産者責任組織が負い、LMT電池・ポータブル電池については回収率の目標値が設定されている

生産者／生産者
責任組織の義務

	発効版内容の概要	対象電池					関連条項
		車載	LMT	産業	SLI	ポータブル	
廃棄電池の回収	(車載・産業・SLI) 回収率の目標	✓	-	✓	✓	-	61条1項
	(車載・産業・SLI) 回収拠点の設置	✓	-	✓	✓	-	61条1項
	(LMT) 回収率の目標	-	✓	-	-	-	60条3項
	(LMT) 回収率目標の改正	-	✓	-	-	-	60条8項
	(LMT) 回収拠点の設置	-	✓	-	-	-	60条2項
	(ポータブル) 回収率の目標	-	-	-	-	✓	59条3項
	(ポータブル) 回収率目標の改正	-	-	-	-	✓	59条7項
	(ポータブル) 回収拠点の設置	-	-	-	-	✓	59条2項

CFPを含む持続可能性/安全性要件やデューデリジェンスの準拠状況を監査認証する Notified Bodyは厳格な要件が設定されており、すべての業務への対応可能性が求められる

第 25 条：届出機関に関連する要件（抜粋）

6. 適合性評価機関は、附属書 8 で割り当てられた適合性評価業務、第 48 条(2) に従った定期監査および第 51 条に従った第三者検証のうち、届出に関連するすべての業務を、適合性評価機関自身又はその代理として、その責任の下で実施することができるものでなければならない。

適合性評価機関は、常に、附属書 8 に定める各適合性評価手順、第 48 条(2)に基づく定期監査および第 51 条に基づく第三者検証、ならびに届出があった内容に関連する電池区分について、必要なものを自由に使えるようにしておかなければならない。

- (a) 適合性評価業務を遂行するための技術的知識および十分かつ適切な経験を有する必要な人員
- (b) 適合性評価が実施される手順の記述であって、その手順の透明性及び再現性を確保すること
- (c) 届出機関として行う活動とその他の業務とを区別するための適切な方針及び手順
- (d) 事業者の規模、事業を行っている部門、その構造、問題となっている電池技術の複雑さの程度、および生産工程の質量または連続の性質を十分に考慮した適合性評価業務の実施のための必要な手順

適合性評価機関は、適合性評価活動に関連する技術的および管理的業務を適切に実施するために必要な手段を有し、且つ、すべての必要な情報、試験機器または施設にアクセスできなければならない。これには、請負業者または子会社に委任することなく、内部手続、一般方針、行動規範またはその他の内部規定の確立および監督、特定の業務への人員の割り当て、ならびに適合性評価の決定を含むものとする。

7. 適合性評価業務を実施する責任者は、次のものを有していなければならない

- (a) 適合性評価機関が届け出た適合性評価活動のすべてをカバーするのに十分な技術的および職業訓練を受けていること。
- (b) 実施する評価の要件に関する十分な知見およびそれらの評価を実施するための十分な権限。
- (c) 第 6 から 10 および 12、13 および 14 条ならびに第 48 から 52 条に規定される要件および義務、第 15 条にいう適用可能な整合規格及び第 16 条にいう共通仕様書、ならびに EU 調和化法および国内法の関連規定に関する適切な知見および理解を有すること。
- (d) 適合性評価が実施されたことを示す証明書、記録および報告書を作成する能力。

第 37 条：届出機関の調整

欧州委員会は、届出機関間の適切な調整と協力が、届出機関の部門別調整グループという形で行われ、適切に運営されるようにしなければならない。

届出機関は、直接または指令された代表者により、部門別調整グループの作業に参加しなければならない。

出所：European Parliament “Amendments adopted by the European Parliament on 10 March 2022 on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council concerning batteries and waste batteries, repealing Directive 2006/66/EC and amending Regulation (EU) 2019/1020 (COM(2020)0798 – C9-0400/2020 – 2020/0353(COD))” (2022/03/10), Council of the EU “Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL concerning batteries and waste batteries, repealing Directive 2006/66/EC and amending Regulation (EU) No 2019/1020 ” (2022/03/14) (2023/01/18)

グローバルでトップクラスの規模を誇る監査認証機関の状況は以下の通り

各社の対応状況

社名										
直近売上高 (百万ドル)	7,071	6,960	5,953	3,950	3,123	2,160	1,561	763	687	N/A ※非上場
欧州電池 規則対応 サービスの 公言	△ 旧来の電池 規則含め幅広い 対応があり、 今後対応が 濃厚	△ 言及は有るもの の現状包括 的な対応は せずと想定	△ 動向を追って いるものの サービス公表 は行わず	○ サービスとして の対応を 明記	○ サービスとして の対応を 明記	×	×	×	×	×
人権・環境 DDへの 対応	○ 欧州の規制対応を 想定したDDのWeb ページ有	○ 幅広いDDに 対応しており サービス提供 があると判断	○ SCMの一環 で全体の対応 ありと判断	△ 環境DDはあるが、 人権DDは対応中 か	△ 環境は明確。 人権もSCM の一環で提供 可能性あり	×	×	×	×	○ CS3Dに対応 したDDサービス有
日本支社の 有無	有	有	有	有	有	有	無	無	無	有

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収 目標等	再生材 含有率	
一般要件 <重要>	全事業者	全電池	発効(官報公布20日後)						2023/8/17
	全事業者	全電池	全体の適用開始						2024/2/18
	全事業者	全電池	電池の上市/使用開始条件:6~10,12,第3章準拠						2024/2/18
	加盟国	全電池	>罰則の国内法整備						2025/8/18
	全事業者	全電池	電池指令の廃止(=規則への完全移行)						2025/8/25
	欧州委員会	全電池	>電池規則レビュー・報告書提出						2031/6/30
使用段階までの要件	欧州委員会	EV用電池	>CFP宣言作成・添付/QRコードアクセスに関するCFP算定・検証方法論を定める委任法&CFP宣言様式を定める実施法	✓					2024/2/18
	製造者	全電池	適合性評価、ラベル表示、EU適合宣言、CEマーキング要件遵守:技術文書・適合宣言10年保管・識別情報表示・製造者情報表示						2024/8/18
	電池セル、電池モジュールの供給業者	全電池	製造者へ必要情報・文書の無償提供						2024/8/18
	認定代理人	全電池	技術文書・適合宣言10年保管						2024/8/18
	輸入者	全電池	要件遵守確認・必要文書確認・輸入者情報の表示・技術文書・適合宣言10年保管						2024/8/18
	流通業者	全電池	生産者登録・CEマーキング・説明書・安全情報添付の確認						2024/8/18
	フルフィルメント・サービス提供者	全電池	保管、梱包、宛名書き、または発送の間、電池が規則非適合とならないよう保証						2024/8/18

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収 目標等	再生材 含有率	
使用段階までの要件	輸入者または流通業者	全電池	適合性評価、ラベル表示、EU適合宣言、CEマーキング要件遵守：技術文書・適合宣言10年保管・識別情報表示・製造者情報表示						2024/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	再使用の準備、別目的での利用準備、別目的での利用 または再製造の対象となった電池を上市あるいは使用開始する場合、電池等の検査、性能試験、梱包および出荷が、適切な品質管理および安全指示に従って実施されることを保証						2024/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	電池の供給元・供給先経済事業者の特定：市場監視当局へ情報提供・10年間の情報保管						2024/8/18
	製造者	2kWh超の産業用電池	附4 Part Aの電気化学的性能および耐久性パラメータの値を含む技術文書を添付						2024/8/18
	製造者	EV用電池	附4 Part Aの電気化学的性能および耐久性パラメータの値を含む技術文書を添付						2024/8/18
	製造者	LMT用電池	附4 Part Aの電気化学的性能および耐久性パラメータの値を含む技術文書を添付						2024/8/18
	製造者	定置型EES	技術文書に附5に規定される安全パラメータについて試験に成功した証拠を含める						2024/8/18
	製造者	EV用電池	BMSに附7の健全性・期待寿命パラメータデータを含む						2024/8/18
	製造者	定置型EES、LMT用電池	BMSに附7の健全性・期待寿命パラメータデータを含む						2024/8/18
	製造者	全電池	有害物質の含有制限（附1&REACH附17&ELV附2） 水銀、カドミウムが先。鉛は後						2024/2/18、 2024/8/18
	欧州委員会	全電池	>リサイクル効率および再生材割合の算定および検証の方法、ならびに文書様式を定める委任法				✓	✓	2025/2/18
	欧州委員会	2kWh超の産業用電池 （専用外部ストレージなし）	>CFP宣言作成・添付/QRコードアクセスに関するCFP算定・検証方法論を定める委任法&CFP宣言様式を定める実施法	✓					2025/2/18
	欧州委員会	EV用電池	>CFP性能クラス分類・表示について：CFP性能クラス設定の委任法・表示当の様式設定の実施法	✓					2025/2/18

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収 目標等	再生材 含有率	
使用段階までの要件	製造者	EV用電池	モデル毎にCFP宣言作成・添付/QRコードアクセス	✓					2025/2/18or委任 法発効12ヶ月後
	欧州委員会	全電池	>上記3項目(各電池)のラベル仕様を確立するための実施法						2025/8/18
	製造者	全電池	附6 Part Bの分別回収を示すシンボルを表示						2025/8/18
	欧州委員会	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージなし)	>当該最小値(耐久性パラメータ)を定める委任法						2026/2/18
	欧州委員会	全電池	>リサイクル効率および再生材の目標を修正することが適切かどうかを評価				✓	✓	2026/2/18、そ の後5年毎
	製造者	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージなし)	モデル毎にCFP宣言作成・添付/QRコードアクセス	✓					2026/2/18or委任 法発効18ヶ月後
	欧州委員会	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージなし)	>CFP性能クラス分類・表示について:CFP性能クラス設定の委任法・表示当の様式設定の実施法	✓					2026/8/18
	欧州委員会	EV用電池	>CFP宣言値の閾値を定める委任法	✓					2026/8/18
	欧州委員会	EV、LMT、産業、SLI	>再生材の割合を計算及び検証するための方法論や文書に関する様式を定める委任法					✓	2026/8/18
	製造者	EV用電池	モデル毎にCFP性能クラス分類・表示・技術文書証明	✓					2026/8/18or委任 法発効18ヶ月後
	製造者	全電池	附6 Part Aの一般情報を含むラベルを表示						2026/8/18or委任 法発効18ヶ月後
	製造者	LMT用電池、SLI用電池	電池の容量情報の表示						2026/8/18or委任 法発効18ヶ月後
	製造者	携帯型電池	特定の用途で使用情况の場合の最小平均持続時間に関する情報を含むラベルと、「non-rechargeable」を示すラベル						2026/8/18or委任 法発効18ヶ月後

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収 目標等	再生材 含有率	
使用段階までの要件	製造者	全電池	閾値を超えて含む金属の化学記号を表示						2026/8/18or委任 法発効18ヶ月後
	携帯型電池を組み込んだ製品を上市する者	携帯型電池	取り外し・交換可能性(11条)						2027/2/18
	LMT用電池を組み込んだ製品を上市する者	LMT用電池	取り外し・交換可能性(11条)						2027/2/18
	欧州委員会	LMT用電池	>CFP宣言作成・添付/QRコードアクセスに関するCFP算定・検証方法論を定める委任法&CFP宣言様式を定める実施法	✓					2027/2/18
	欧州委員会	LMT用電池	>当該最小値(耐久性パラメータ)を定める委任法						2027/2/18
	製造者	全電池	指定情報へのアクセスを提供のQRコード表示(附3PartC)			✓			2027/2/18
	欧州委員会	一般用途の携帯型電池	>附3に定める電気化学的性能および耐久性パラメータの最小値を設ける委任法						2027/8/18
	製造者	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージなし)	モデル毎にCFP性能クラス分類・表示・技術文書証明	✓					2027/8/18or委任 法発効18ヶ月後
	製造者	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージなし)	附4 Part Aの電気化学性能および耐久性パラメータ最小値を遵守						2027/8/18or委任 法発効18ヶ月後
	欧州委員会	全電池	>懸念物質(水銀、カドミウム、鉛)に関する報告書・CEU&EPへ提出						2027/12/31
	欧州委員会	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージなし)	>CFP宣言値の閾値を定める委任法	✓					2028/2/18
	欧州委員会	LMT用電池	>CFP性能クラス分類・表示について:CFP性能クラス設定の委任法・表示当の様式設定の実施法	✓					2028/8/18
	製造者	EV用電池	モデル毎にCFP宣言値の閾値遵守・技術文書証明	✓					2028/2/18or委任 法発効18ヶ月後

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収 目標等	再生材 含有率	
使用段階までの要件	製造者	LMT用電池	モデル毎にCFP宣言作成・添付/QRコードアクセス						2028/8/18or委任 法発効18ヶ月後
	製造者	LMT用電池	附4 Part Aの電気化学性能および耐久性パラメータ最小値を遵守						2028/8/18or委任 法発効18ヶ月後
	製造者	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージなし)	再生材の活物質中割合 (Co,Li,Ni) & 再生材の電池中割合 (Pb) の情報を含む文 書添付					✓	2028/8/18or委任 法発効24ヶ月後
	製造者	EV用電池	再生材の活物質中割合 (Co,Li,Ni) & 再生材の電池中割合 (Pb) の情報を含む文 書添付					✓	2028/8/18or委任 法発効24ヶ月後
	製造者	SLI用電池	再生材の活物質中割合 (Co,Li,Ni) & 再生材の電池中割合 (Pb) の情報を含む文 書添付					✓	2028/8/18or委任 法発効24ヶ月後
	欧州委員会	EV、LMT、産 業、SLI	>再生材の閾値目標を修正する委任法の必要性評価・検討					✓	2028/12/31
	欧州委員会	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージ付き)	>CFP宣言作成・添付/QRコードアクセスに関するCFP算定・検証方法論 を定める委任法&CFP宣言様式を定める実施法	✓					2029/2/18
	製造者	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージなし)	モデル毎にCFP宣言値の閾値遵守・技術文書証明	✓					2029/2/18or委任 法発効18ヶ月後
	欧州委員会	LMT用電池	>CFP宣言値の閾値を定める委任法	✓					2030/2/18
	製造者	LMT用電池	モデル毎にCFP性能クラス分類・表示・技術文書証明	✓					2030/2/18or委任 法発効18ヶ月後
	欧州委員会	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージ付き)	>CFP性能クラス分類・表示について: CFP性能クラス設定の委任法・表示当の 様式設定の実施法	✓					2030/8/18
	製造者	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージ付き)	モデル毎にCFP宣言作成・添付/QRコードアクセス	✓					2030/8/18or委任 法発効18ヶ月後
	欧州委員会	携帯型電池	>携帯型電池へのCFP要件の適用のFS評価・報告書・CEU&EP提出	✓					2030/12/31

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収 目標等	再生材 含有率	
使用段階までの要件	欧州委員会	2kWh以下の産業用電池	>2kWh未満の充電式産業用電池へのCFPの閾値要件の適用のFS評価・報告書・CEU&EP提出	✓					2030/12/31
	欧州委員会	一般用途の携帯型電池	>非充電式PBGUの段階的廃止に関する評価検討・報告書・CEU&EP提出						2030/12/31
	製造者	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージなし)	廃棄物からの再生材について、電池が最低割合を含むことを技術文書で証明 Co:16% Pb:85% Li:6% Ni:6%					✓	2031/8/18
	製造者	EV用電池	廃棄物からの再生材について、電池が最低割合を含むことを技術文書で証明 Co:16% Pb:85% Li:6% Ni:6%					✓	2031/8/18
	製造者	SLI用電池	廃棄物からの再生材について、電池が最低割合を含むことを技術文書で証明 Co:16% Pb:85% Li:6% Ni:6%					✓	2031/8/18
	製造者	LMT用電池	モデル毎にCFP宣言値の閾値遵守・技術文書証明	✓					2031/8/18or委任 法発効18ヶ月後
	欧州委員会	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージ付き)	>CFP宣言値の閾値を定める委任法	✓					2032/2/18
	製造者	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージ付き)	モデル毎にCFP性能クラス分類・表示・技術文書証明	✓					2032/2/18or委任 法発効18ヶ月後
	製造者	LMT用電池	再生材の活物質中割合(Co,Li,Ni) & 再生材の電池中割合(Pb)の情報を 含む文書添付					✓	2033/8/18
	製造者	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージ付き)	モデル毎にCFP宣言値の閾値遵守・技術文書証明	✓					2033/8/18or委任 法発効18ヶ月後
	製造者	2kWh超の産業用電池 (専用外部ストレージなし)	廃棄物からの再生材について、電池が最低割合を含むことを技術文書で証明 Co:26% Pb:85% Li:12% Ni:15%					✓	2036/8/18
	製造者	EV用電池	廃棄物からの再生材について、電池が最低割合を含むことを技術文書で証明 Co:26% Pb:85% Li:12% Ni:15%					✓	2036/8/18
	製造者	SLI用電池	廃棄物からの再生材について、電池が最低割合を含むことを技術文書で証明 Co:26% Pb:85% Li:12% Ni:15%					✓	2036/8/18

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収 目標等	再生材 含有率	
使用段階までの要件	製造者	LMT用電池	廃棄物からの再生材について、電池が最低割合を含むことを技術文書で証明 Co:26% Pb:85% Li:12% Ni:15%					✓	2036/8/18
	欧州委員会	EV、LMT、産業	>性能クラスの数およびそれらの間の閾値を見直す委任法	✓					※3年毎
	製造者	EV、LMT、産業	CFP要件(7)に関する適合性評価	✓					ECのNBリスト 公表1年後まで
	製造者	EV、LMT、産業、SLI	リサイクル材料含有要件(8)に関する適合性評価					✓	ECのNBリスト 公表1年後まで
使用後の要件	生産者、生産者責任組織	携帯型電池	廃携帯型電池回収率要件:45%				✓		2023/12/31
	加盟国	全電池	>廃電池管理に際して所管当局:管理上・運用上の規定を定める				✓		2025/8/18
	生産者、EPR認定代理人	全電池	>廃電池管理に際して生産者登録				✓		2025/8/18
	生産者責任組織	全電池	>廃電池管理に際して生産者登録				✓		2025/8/18
	加盟国	全電池	>廃電池管理に際して消費者が生産者と遠隔契約を締結できるオンラインプラットフォームのプロバイダーが、登録簿の情報に無料でアクセスできることを保証				✓		2025/8/18
	生産者	全電池	廃電池管理に際して拡大生産者責任:費用負担				✓		2025/8/18
	生産者責任組織	全電池	廃電池管理に際して生産者責任組織				✓		2025/8/18
	生産者責任組織	全電池	毎年Web上で組織に委託した生産者が達成した回収率・リサイクル効率・リカバリー水準の情報を公表				✓		2025/8/18
	生産者責任組織	全電池	廃棄物管理業者の選定手続きに関する情報を一般に公開				✓		2025/8/18

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収目標等	再生材含有率	
使用後の要件	生産者、生産者責任組織	全電池	廃電池管理に際して拡大生産者責任の履行に関する認可: 認可申請				✓		2025/8/18
	生産者、生産者責任組織	携帯型電池	廃携帯型電池の回収: 回収スキーム要件				✓		2025/8/18
	生産者、生産者責任組織	LMT用電池	廃LMT用電池の回収: 回収スキーム要件				✓		2025/8/18
	生産者、生産者責任組織	SLI、産業、EV	廃電池回収スキーム要件				✓		2025/8/18
	流通業者	全電池	廃電池の無償引き取り、引渡、情報提供等				✓		2025/8/18
	エンドユーザー	全電池	分別廃棄				✓		2025/8/18
	処理施設の事業者	全電池	廃電池の引渡、記録保持				✓		2025/8/18
	公的廃棄物管理当局	全電池	> 廃電池管理に際して公的廃棄物管理当局の参加				✓		2025/8/18
	廃携帯型電池の自主回収ポイント	携帯型電池	> 自主回収ポイントの参加: 廃PB引渡				✓		2025/8/18
	廃LMT用電池自主回収ポイント	LMT用電池	> 自主回収ポイントの参加: 廃LMTB引渡				✓		2025/8/18
	加盟国	携帯型電池、LMT用電池	> 廃携帯型電池および廃LMT用電池の引き渡しに関する制限事項				✓		2025/8/18
	加盟国	携帯型電池、LMT用電池	> 廃携帯型電池および廃LMT用電池の回収率目標に関する加盟国の義務: 必要措置・定期監視等				✓		2025/8/18
	許可施設	全電池	処理: 廃棄・エネルギー回収禁止: 附12遵守(保管・処理要件)				✓		2025/8/18

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収 目標等	再生材 含有率	
使用後の要件	許可施設	全電池	受け入れ・リサイクル実施義務				✓		2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	廃電池の出荷: 附14「使用済み電池の出荷に関する最低要件」への適合				✓		2025/8/18
	電池保有者	EV、LMT、産業	廃電池の再使用の準備または別目的での利用準備				✓		2025/8/18
	生産者、生産者責任組織	全電池	廃電池の防止および管理に関する情報				✓		2025/8/18
	加盟国	全電池	> 廃電池管理に際して欧州委員会への報告				✓		2025/8/18
	リサイクル業者	全電池	鉛蓄電池: 平均重量で75%のリサイクル				✓		2025/12/31
	リサイクル業者	全電池	リチウムベース電池: 重量平均で65%のリサイクル				✓		2025/12/31
	リサイクル業者	全電池	ニッケルカドミウム電池: 重量平均で80%のリサイクル				✓		2025/12/31
	リサイクル業者	全電池	その他廃電池: 重量平均で50%のリサイクル				✓		2025/12/31
	加盟国	携帯型電池、LMT用電池	> 廃携帯型電池および廃LMT用電池の回収率目標に関する加盟国の義務: 5年毎の廃棄物中の割合調査				✓		2026/1/1
	欧州委員会	携帯型電池	> 廃電池の回収率の算定方法や目標を修正する委任法				✓		2027/8/18
	欧州委員会	LMT用電池	> 廃電池の回収率の算定方法や目標を修正する委任法				✓		2027/8/18
	生産者、生産者責任組織	携帯型電池	廃携帯型電池回収率要件: 63%				✓		2027/12/31

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収 目標等	再生材 含有率	
使用後の要件	欧州委員会	一般用途の携帯型電池	>廃電池管理に際して電池に関する預託金返還システム:実現可能性評価・報告書・ECU&EPへ提出(必要なら立法案も)				✓		2027/12/31
	リサイクル業者	全電池	材料回収率目標要件(附12-PartB) コバルト・銅・鉛・ニッケル:90% リチウム:50%				✓		2027/12/31
	生産者、生産者責任組織	LMT用電池	廃LMT用電池回収率要件:51%				✓		2028/12/31
	生産者、生産者責任組織	携帯型電池	廃携帯型電池回収率要件:73%				✓		2030/12/31
	リサイクル業者	全電池	鉛蓄電池:平均重量で80%のリサイクル				✓		2030/12/31
	リサイクル業者	全電池	リチウムベース電池:重量平均で70%のリサイクル				✓		2030/12/31
	生産者、生産者責任組織	LMT用電池	廃LMT用電池回収率要件:61%				✓		2031/12/31
	リサイクル業者	全電池	材料回収率目標要件(附12-PartB) コバルト・銅・鉛・ニッケル:95% リチウム:80%				✓		2031/12/31
	生産者、生産者責任組織	全電池	廃電池管理に際して所管当局への報告に関する最低要件				✓		※各暦年に報告:データを収集した報告年度の終了後6ヶ月以内に報告:最初の報告期間は76で定めるMSからECへの報告様式についての実施法発効後の最初の暦年
	廃棄物管理業者・リサイクル業者・廃棄物保有者	全電池	廃電池管理に際して所管当局への報告に関する最低要件				✓		
デューデリジェンス	欧州委員会	全電池	>49,50要件の適用に関するガイドライン発行		✓				2025/2/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	以下の遵守およびそのためのDD方針策定・実施		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	・届出機関によるDD方針検証(第三者検証)を受ける		✓				2025/8/18

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収 目標等	再生材 含有率	
デュー デリジェンス	電池を上市する経済事業者	全電池	・届出機関の定期的な監査を受け、監査報告書を受領		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	・検証報告書・承認決定書(51)・監査報告書を含む49,50,52遵守を証明する書類を10年間保管		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	DD方針の採用・サプライヤー&一般への伝達		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	DD方針へ附10-4の国際的な基準と整合する内容を盛り込む		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	DD方針監督責任を最高管理レベルの者に負わせ、内部管理システムを構築、関連記録を10年間保持		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	川上関係者の特定・CoC/トレーサビリティシステムを含むサプライチェーンに関する管理と透明性のシステムを確立・運用		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	リスク管理措置を含むDD方針を、供給業者との契約や合意に組み込む		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	早期警戒リスク認識システムおよび改善メカニズムを含む救済メカニズムを確立/類似メカニズムの提供		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	管理計画の一環として、附10-2のリスクカテゴリー関連のサプライチェーン悪影響・リスク特定・評価		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	特定されたリスクに対応するための戦略を策定・実施		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	・リスク評価結果を最高管理レベルの者に報告		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	・リスク防止・軽減のため取引先に圧力をかける措置		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	・リスク軽減措置の実績を監視・追跡・最高管理レベルの者に報告・軽減の試みが失敗した場合は当該取引先との関与を停止/中止		✓				2025/8/18

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収 目標等	再生材 含有率	
デュー デリジェンス	電池を上市する経済事業者	全電池	・状況の変化に応じて、追加の評価		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	リスク管理計画のもと測定可能なリスク緩和のための戦略を確立する前に、サプライヤーや当局等と協議		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	附10-2のリスクカテゴリー関連の悪影響の可能性を特定・評価、およびサプライチェーンにおけるリスクを特定・評価。第三者検証を受ける		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	50-3のリスク評価結果を最高管理レベルの者に報告・50-1bの戦略実施		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	DD方針を川下購入者が利用可能な状態にする		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	DD方針の毎年の見直し・一般公開(Web上含む)		✓				2025/8/18
	電池を上市する経済事業者	全電池	電池に含まれる附1原材料がリサイクル由来であることを証明できる場合、その結論情報を公表(CBI等に配慮)		✓				2025/8/18
バッテリー パスポート	欧州委員会	LMT、容量2kWh 超産業、EV	>関係者のみアクセス可の情報について、関係者がどの程度まで利用可能か等を定める実施法			✓			2026/8/18
	電池を上市する経済事業者	LMT、容量2kWh 超産業、EV	附13に定める情報を含む電池パスポート(電子記録)を有すること			✓			2027/2/18
	電池を上市する経済事業者	LMT、容量2kWh 超産業、EV	電池パスポートは13のQRコードを通じてアクセス可能で、電池を上市する経済事業者が帰属させる固有識別子と関連させる			✓			2027/2/18
	電池を上市する経済事業者	LMT、容量2kWh 超産業、EV	QRコードと固有識別子は、規格('ISO/IEC') 15459:2015または同等のものに準拠			✓			2027/2/18
	電池を上市する経済事業者	LMT、容量2kWh 超産業、EV	電池パスポートの情報が正確、完全かつ最新であることを保証			✓			2027/2/18
	電池を上市する経済事業者	LMT、容量2kWh 超産業、EV	78の技術的な仕様の遵守			✓			2027/2/18

電池種別ごとの規制タイミングは以下の表に従う

要件種別	対象事業者	対象電池	概要	主要規定事項との関係					期日/適用日
				CFP	DD	BP	回収 目標等	再生材 含有率	
グリーン公共 調達	欧州委員会	全電池	>7～10関連の持続可能性の要件に基づき、電池または電池を含む製品の調達手続きに関する落札基準を定める委任法						7-2, 8-1, 9-2, 10-5の委任法のうち最新のものの採択後12ヵ月以内
	全事業者	全電池	>調達手続きに関する電池又は電池を含む製品を調達する場合、当該電池のライフサイクルにおける環境影響を考慮し、当該影響が最小限に抑えられることを保証する落札基準を設定						以下委任法発行 12ヶ月後
一般要件 <その他>	加盟国	全電池	>規則に準拠した電池の上市/使用開始等の制限/妨害禁止						2024/2/18
	加盟国	全電池	>規則非適合電池のデモ・展示会等での適切な表示がある場合の妨害禁止						2024/2/18
	欧州委員会	LMT用電池	>LMT電池用共通充電器の整合規格導入評価						2025/1/1
	加盟国	全電池	>移行措置:電池指令:処理・リサイクル(12) 最低リサイクル効率要件				✓		2025/12/31
	加盟国	全電池	>移行措置:電池指令:容量ラベル表示(21-2)						2026/8/18
	製造者	全電池	移行措置:電池指令:取り外し可能設計(11)						2027/2/18
	加盟国	全電池	>移行措置:電池指令:処理・リサイクル(12) 欧州委員会への加盟国の報告				✓		2027/6/30
	欧州委員会	LMT用電池	>LMT電池の定義拡大に関する報告書提出						2031/6/30

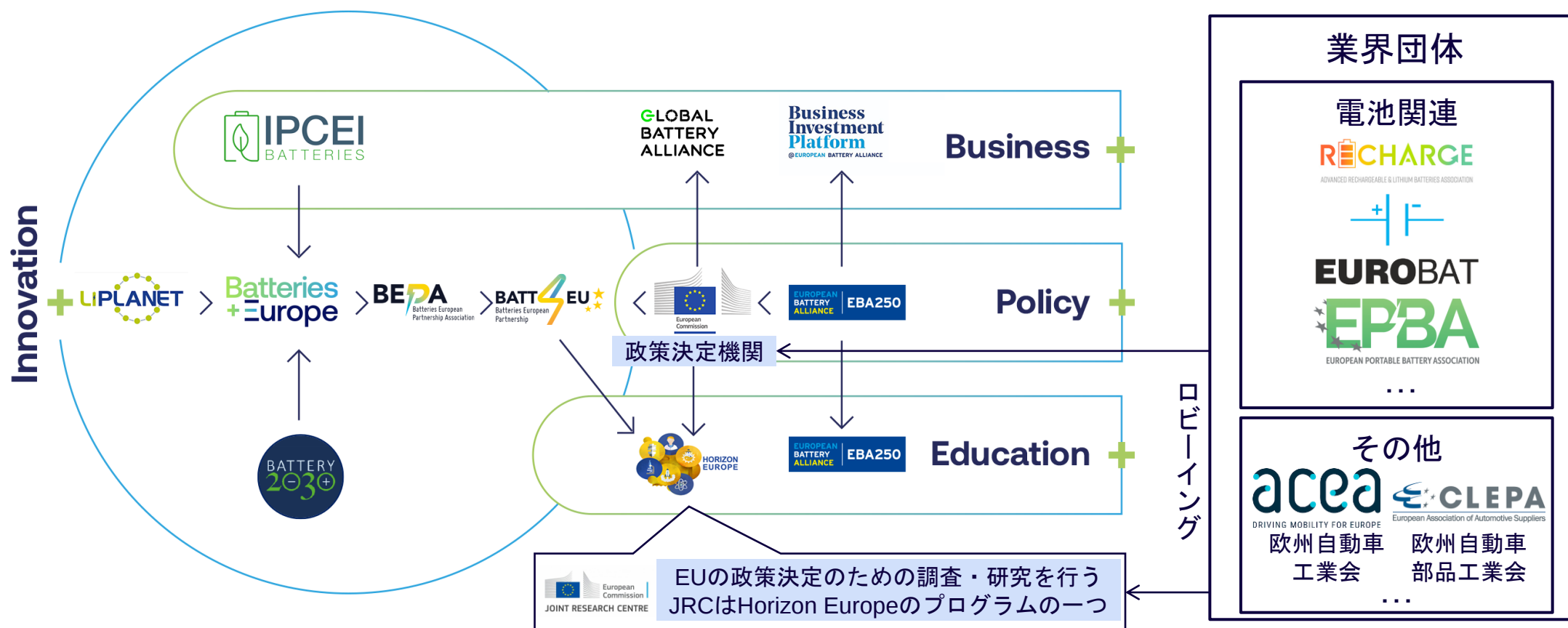
目次

- 1 欧州電池規則概要サマリ
- 2 欧州における電池規則の位置づけ
- 3 欧州電池規則概要と事業者別の対応事項
- 4 欧州電池規則関連ステークホルダーと諸外国業界団体概要**

参考 欧州電池規則検討プロセス/タイムライン/構成

欧州電池規則は欧州委員会で最終決定されるが、数多のステークホルダーが関与する。
業界団体は、欧州委員会に加えて、調査・研究を行うJRCへ対してもロビーイングを行う

欧州電池規則における関連ステークホルダーの概観図



歴史ある欧州最大の電池関連業界団体として、ポジションペーパー発行等のロビーイング活動を実施。再エネや排出ガスに加えて、原材料・資源へも力点を置いている点が特徴点

概要

- 1998年に設立された欧州最大の電池関連業界団体

<ミッション>

- “より力強く、持続可能で循環的なヨーロッパの実現に向け、産業・社会革命に貢献する中核技術としての先進的な充電式電池を推進すること”

<参加メンバー>

- 電池セルサプライヤーに留まらず、あらゆる企業・団体が参画（参画企業・団体数は非公開）
 - 一次・二次原料サプライヤー、電池部材メーカー、セルサプライヤー、完成車メーカー、物流事業者、バッテリーリサイクル業者、その他関係団体 等

<主な取組>

- 欧州充電式電池産業の発展のため、下記4つの政策分野に重点を置いたポジションペーパー発行等のロビーイング活動を実施
 - 再生可能エネルギー政策
 - 原材料政策
 - 資源効率化政策
 - モビリティ・排出ガス政策
- 一部、研究開発・イノベーション活動も実施

Board Memberと所属企業・団体



Patrick de Metz
Chairman, SAFT



Jan Tytgat
Vice Chairman, Umicore



Colin Thirlaway
Treasurer, Stanley, Black & Decker



Migle Bluseviciute
Director, BASF



Julia Altenhofer
Director, Northvolt



Olivier Colas
Director, BlueSolutions



Sophie Tricaud
Director, Forsee Power



Wolfgang Weydanz
Director, Hilti



Cécile Fournier
Director, Renault Group

欧州電池規則に対しては方向性へ賛同しつつも、タイムラインや他規則とのアライン、欧州域外企業動向を踏まえた再生材含有率の義務回避等、各所で提言を実施しているところ

欧州電池規則への主要要望

- 欧州委員会の提案が、他のEUの政策分野や規制の枠組みとの一貫性を生み出す目的を持っていることを特に歓迎。ただし、下記の視点で要望出しを実施

実現可能なタイムライン	電池規則には祖父条項（grandfather clause）を盛り込み、遵守のための困難な期限に対処し、生産工程に影響を与える条項については最低24ヶ月の移行期間を認めるべき
公平な競争環境	加盟国レベルで資源条件を組み入れ、EU域外の第三者監査機関を含む全ての関係者に平等に要件を確保させる
安全への取り組み	業界の包括的な安全アプローチを維持し、無資格者がバッテリー改造により安全基準を損なう可能性のある表現を避ける
他の規制とのアライン	電池規制の一貫性を作り複雑さを避けるために、化学物質管理や安全などの包括的な法規制を優先
電池規則内での重複	過剰な規制、不必要な重複、管理上の課題を削減するため、規定の合理化が必要
実益規定の重視	冗長な性能・耐久性基準の削除し、自主的なリサイクル含有率の開始、修理やセカンドライフに関する文言の改正など、真の利益をもたらす立法措置を重視
マイナーバッテリーの規制緩和	ニッチ電池や少量生産電池の特定の条項の適用範囲を制限すべき

各トピックへの意見（例）

- CFP
 - CO2閾値をバッテリー規制に含めるのはよいが、トップ事業者が評価される仕組みが必要
- DD
 - 欧州委員会の提案に人権、社会権、労働権が含まれていることを評価するが、原材料分野に限定せずに他領域にも広げるべき
- BP
 - エンドユーザーや関係者に一貫した情報を提供するアプローチを支持。データ要件の冗長性や重複を避けるため、合理的でデジタル化されたアプローチの必要性を強調
- 再生材含有率
 - 段階的な実施と修正メカニズムを評価する一方、欧州の電池の競争力と義務化による経済的影響について懸念。特に非欧州メーカーが不釣り合いな利益を得るため、リサイクル含有義務は不当な負担であると提案
- 設計、財産権
 - 設計義務が欧州産業の競争力を阻害する可能性について懸念
 - 特に産業用電池と電気自動車用電池の再利用に関する第59条において、初期製造者の財産権に対する十分な保護を欠いている

EUROBATはRecharge同様歴史ある欧州の電池関連業界団体。政策提言等を行う点も共通点が見られるが、従来より鉛蓄電池を提供していた企業群が目立つのが特徴点

概要

- 1997年に設立された欧州の電池関連業界団体
(公開情報における大義や活動内容はRechargeと差は少ないが、EUROBATは相対的に規模が小さく、参画企業・Board Memberが鉛蓄電池サプライヤが多いのが特徴)

<ビジョン>

- “持続可能で革新的であり競争力を持つ欧州電池産業が、欧州のクリーンエネルギー移行において不可欠なパートナーとなること。それを通じて、欧州が社会全体の利益となるグリーンディールの目標を達成し、初のネット・ゼロ大陸となること”

<参加メンバー>

- 自動車、産業用電池セルサプライヤ、電池サプライチェーン関連企業等が参画（参画企業・団体数非公開）

<主な取組>

- 政策提言
- 技術革新の促進
- 市場調査と情報提供

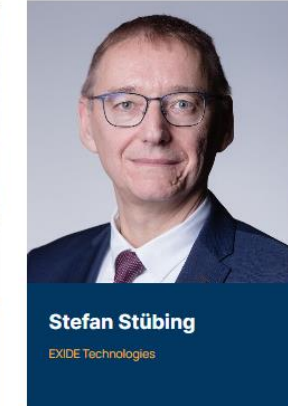
参画機関





EUROBATのBoard Memberは下記の通り

Board Memberと所属組織・団体



EPBAは欧州のポータブル電池の業界団体として、ポータブル電池に関する情報提供や、規制変化に対応するためのプラットフォームの提供等を実施

概要

- ・ 高品質なポータブル電池メーカーを中心とした欧州の電池関連業界団体

<ミッション>

- ・ “利害関係者と協力して、欧州経済、環境、および事業コミュニティへの積極的な貢献を行うこと”

<主な取組>

- ・ ポータブル電池ソリューションの開発、普及、および規制に関する情報を提供、業界全体の利益を代表
- ・ ワーキンググループの活動を通じて、様々な種類のポータブル電池に関する情報を提供し、技術の進歩や規制の変化に対応するためのプラットフォームを提供
 - 政府業務WG：環境に影響を与える国内およびEUの法律に関連する課題の検討
 - 技術WG: バッテリー業界と関連する法律に関連する技術的側面を扱う
 - 統計WG：業界に関するデータ収集を実施

参画機関



GBAは持続可能なバッテリーバリューチェーンの確立と普及促進を目指す、多者間・公私共同の組織

概要

設立と目的	2017年に世界経済フォーラムで設立された、バッテリーバリューチェーンの全体にわたって体系的な変革を推進し、 <u>2030年までに持続可能なバッテリーバリューチェーンを確立するための多者間・公私協働の組織</u>
原則	持続可能なバッテリーバリューチェーン実現のために、以下10の原則を設定 1. 環境保護: バッテリーの製造、使用、および廃棄において環境への負荷を最小限に抑える 2. サプライチェーンの透明性: サプライチェーン全体での透明性を確保し、持続可能な調達を推進する 3. 労働権の尊重: 公正な労働慣行の促進と労働者の権利の尊重 4. 地域社会への貢献: バッテリー産業が地域社会にポジティブな影響を与えるよう努める 5. 持続可能なイノベーション: 持続可能な技術の開発とイノベーションを促進する 6. 資源の効率的利用: 貴重な資源の効率的な利用とリサイクルを推進する 7. 健康と安全: 作業環境の安全性と労働者の健康を保護 8. エネルギー効率: バッテリーのエネルギー効率を向上させ、省エネルギーを推進 9. コスト効率性: 持続可能性とコスト効率性の両立を図る 10. 規制とコンプライアンス: 適切な規制とコンプライアンスの確保に努める

主な取り組み

- 持続可能なバッテリー産業の促進と発展に向け下記に取組
 - サプライチェーンの持続可能性向上: バッテリー産業のサプライチェーンにおける環境への影響や社会的懸念に焦点を当て、持続可能な実践の採用を促進。これには、原材料の調達から製造、使用、および廃棄に至るまでのプロセス全体を含む
 - バッテリーのリサイクル: バッテリーのリサイクル率を向上させるための取り組みを支援。貴重な資源の再利用が促進され、廃棄物の削減と環境負荷の軽減を実現
 - 技術革新の促進: 持続可能なバッテリー技術の研究開発を支援し、新しい技術の導入を推進。バッテリーの性能や効率が向上し、環境にやさしいソリューションを推進
 - 規制や政策の支援: 持続可能なバッテリー産業の発展を促進するための規制や政策の策定に関する支援を提供

具体的にはGHG排出量に関するガイドライン・規定への提言や、バッテリーパスポートの提案と実証、重要鉱物に関する課題議論や行動計画の策定等を行っている

具体的なアクションパートナーシップ（例）

GHG Rulebook	電池産業における温室効果ガスの排出削減に焦点を当て、持続可能な実践を促進することを目的にGHG排出量に関するガイドラインや規定の提言内容をまとめた文書を2023年4月に公表
バッテリーパスポート (BP)	- バッテリーパスポートの提案と実証を推進 2024年1月18日にダボスで世界初のバッテリー・パスポートの実証実験が開始 3つのパイロットが紹介され、「バッテリーの温室効果ガス排出量」、「バッテリーの人権と児童労働の指標」、「バッテリー追跡と追跡の仕組み」を示すものが存在
重要鉱物	- バッテリーに必要なコバルト、ニッケル、リチウム、黒鉛等の持続可能で循環型で公正なバリューチェーンの確立を目指し、下記に取組み - Critical Minerals Advisory Group(CMAG)：重要鉱物調達に関する課題議論と行動計画策定 - Cobalt Action Partnership(CAP)：コバルトのバリューチェーンの人権問題解決・地域社会の発展に貢献する多国間のステークホルダー協議とフレームワーク策定
エネルギーアクセスと循環性	- エネルギーアクセス：アフリカのエネルギーアクセスの課題を検討 - 鉛蓄電池：鉛蓄電池の不適切なリサイクルによる問題とその対策の検討 - 循環性：バッテリーのリサイクルと再利用に関する課題と解決策の検討

GBAには、OEM・電池メーカー・部材素材メーカー・通信ソフトウェア企業他、国際組織等100以上の団体が参画

GBA参画組織

-
- | | | | |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • African Development Bank • Alba Group/Interseroh • Alliance for Responsible Mining • Analog Devices Inc. • Anglo American • BASF SE • Battery Associates • BMW • BP • Cambridge Power Ltd. • CATL • CCCMC • ChemX Materials • China EV100 • Circulor • Clarios • ClimateWorks Foundation • Cobalt Institute • CSR Europe • DENSO CORPORATION • Drexel University • ENEL • Epsilon AM • ERG • Euro Manganese • Eurobat • Everledger • Finnish Minerals Group • Freyr | <ul style="list-style-type: none"> • London Metal Exchange • Marubeni • Microsoft • Midtronics B.V. • Ministry EAE Germany (VDI/VDE) • MOBI • National Physical Laboratory • Natural Resources Canada • Nickel Institute • Nornickel • Nouveau Monde Graphite • NYU Stern (Michael H. Posner) • Odette Sweden • OECD • Oerlikon • Optel • Pact • Propulsion Quebec • PSQR • Pure Earth • RCS Global • Resolve • Responsible Battery Coalition • Responsible Business Alliance • Responsible Mica Initiative • Rivian • Saft • SAP • SK Innovation | <ul style="list-style-type: none"> • Fundacion Chile • GAHP • GIZ • Glencore • Global Battery Solutions • Global Lithium Resources • Global Sea Mineral Resources NV (GSR) • Good Shepherd International Foundation • Gouach • Government of British Columbia • Group Renault • GS1 • Harvard Kennedy School (Jane Nelson) • Henkel • Hitachi High-Tech Europe • IIED • Impact Facility • IndustriAll • Infyos • International Lithium Association (ILiA) • Investissement Québec • iPoint Systems • Kezzler • LG Chem • LG Energy Solution • Lithium Australia NL | <ul style="list-style-type: none"> • Spherity • SQM • TES • Tesla • The Faraday Institution • Trafigura Group • Transport & Environment • TuV • Ulula • Umicore • UNECA • UNEP • UNICEF • University of Geneva (Dorothee Baumann-Pauly) • Urbix • Vale • Volkswagen AG • Volvo Group • Vulcan Energy • WBCSD • WEF • White & Case • World Bank Group • World Resource Institute • Xiamen University (Lin Boqiang) |
|---|--|--|--|

GBAにおけるBoardメンバーやSupervisory Councilメンバーは、BASF等を始めとする欧州、グローバル電池関連プレイヤーの顔ぶれが目立つ

GBA Board of Director

- GBA の主なガバナンスメカニズムは合計 20 議席を備えたBoard of Directorsで、そのうち 10 議席は非法人会員向けに、10 議席は法人会員向けに確保（すべてのBoardメンバーは平等な投票権を持つ）
- 参加メンバーは、2 年ごとの年次総会でBoard of Directorsを選出（2022年11月に2023年から2024年の任期分を選出済み）Board of DirectorsのChair / Vice ChairはBoard of Directorsによって選出され、GBA 憲章に従って 1 年の任期を務める

<Executive Committee（2024年3月現在）>

- Gillian Davidson, Chair of the Board, Eurasian Resources Group
- Stephen D'Esposito, Vice Chair of the Board, Resolve/Regeneration
- Hege Marie Norheim, Treasurer, FREYR Battery

<Board of Directors（2024年3月現在）>

- | | |
|--|---|
| • Lydie Derebreu, BASF | • Greg Radford, International Institute for Sustainable Development |
| • Liu Ziyu, CATL | • Investissement Québec |
| • Susannah McLaren, Cobalt Institute | • Jihye Choi, LG Energy Solution |
| • Mathy Stanislaus, Drexel University | • Andrew McCartor, Pure Earth |
| • Gillian Davidson, Eurasian Resources Group | • Stephen D'Esposito, Resolve / Regeneration |
| • Hege Marie Norheim, FREYR Battery | • Jennifer Peyser, Responsible Business Alliance |
| • Katja Suhr, GIZ | • Ferdinand Maubrey, Tesla |
| • Anna Krutikov, Glencore | • Julia Poliscanova, Transport & Environment |
| • Georg Leutert, IndustriAll | • Wouter Ghyoot, Umicore |
| • Peter Möckel, International Finance Corporation (World Bank Group) | • Fernando Gomez, World Economic Forum |

GBA Supervisory Council

- Supervisory Councilは全体的な指導と管理を行い、公共/市民社会と民間部門の議席の間で平等な代表権を持つ

<メンバー>

- Martin Brudermüller, CEO BASF (Co-Chair)
- Robin Zeng, Founder and Chairman of Contemporary Amperex Technology (CATL)
- Benedikt Sobotka, CEO Eurasian Resources Group (Co-Chair)
- Atle Høie, Assistant General Secretary, IndustriALL
- Caroline Anstey, President & CEO Pact
- Mathias Miedreich, CEO Umicore
- Inger Andersen, Under-Secretary-General of the United Nations and Executive Director of the UN Environment Programme (UNEP)
- Gim Huay Neo, Managing Director, Centre for Nature and Climate, World Economic Forum
- Jon Creyts, CEO Rocky Mountain Institute

欧州はEBAを設立し、欧州域内に競争力を有し、持続可能なバッテリーバリューチェーンの構築を目指す

European Battery Alliance (EBA)

概要	優先事項	具体的な活動（例）
 Founded in 2017 目的 “欧州の全ての人々が、より安全な交通、よりクリーンな自動車、より持続可能な技術ソリューションの恩恵を受けられるようにする。これらはすべて、<u>競争力があり持続可能なバッテリーセル製造のバリューチェーンを欧州に構築することによって達成される</u>” 主導  EIT^{*1}の下、持続可能なエネルギーに焦点を当てた知見・イノベーションのコミュニティ 設立者  European Union	(欧州の電池産業の競争力を高め、持続可能なエネルギー革命の実現を目的としたEUのプロジェクトである) EBA250を達成するために重要となるアクション 1 “持続可能な方法で生産されたバッテリー原料を適正なコストで確保” 2 “欧州を持続可能な電池技術のグローバルリーダーに” 3 “市場需要の大幅な伸び（2025年に年間2500億€）を取り込むため、欧州の電池製造を支援” 4 “クリーンエネルギー&モビリティ・パッケージ等、電池の新市場の創出と支援” 5 “欧州の研究開発能力の成長。電池バリューチェーンのあらゆる部分で熟練労働力を開発・強化し、欧州を世界レベルの識者にとって魅力的な場所に” 6 “EU市民を巻き込む：情報を提供し、教育し、動機づける” 7 “欧州市民の安全を最大限に配慮し、標準化を通じて競争上の優位性を創出”	 事業投資プラットフォーム (Business Investment Platform) • EIT Inno Energyは、金融機関や中核産業パートナーと共同で、事業投資プラットフォームを設計し、以下のような削減を実現 － 投資時間 － 投資先の事業リスク － 投資家の投資リスク  EBA Academy • EBAアカデミーを設立し、e-モビリティに特化したトレーニングやスキルアップサービスを提供 • EBAアカデミーは、EBA250メンバーおよびパートナー（フラウンホーファーなど）と協力し、需要の高い主要スキルを決定 － 評価に基づき、EBAアカデミーはプログラムと学習内容を開発

× 電池バリューチェーンに関連する事項

*1 : European Institute of Innovation & Technology
Source: EBA250, Arthur D. Little analysis

バリューチェーン横断した数多の民間参画に加え、電池研究開発能力の強化も目指す故の研究機関や、連携した融資実行を行うための政府系金融機関も参画する等、顔ぶれは多様



EBAは欧州委員会の直属機関であり、域内にバッテリーVC構築することを目指す一方、GBAは公私共同組織であり、世界的に持続可能なバッテリーVCが確立されることを促す

EBA

設立	2017年に欧州委員会によって設立
目的	欧州域内での競争力ある持続可能なバッテリーバリューチェーンの構築
取組例	- 金融機関等と連携した域内投資のリードタイム、リスク低減 - 教育機関と連携したトレーニング、スキルアッププログラムの提供 等
参加組織	800以上の企業・団体が参画 - バリューチェーン横断した数多の民間企業に加え、研究機関や政府系金融機関も参画する等、多様な顔ぶれ

欧州域内のバッテリーVC構築を目指す
欧州委員会による欧州のための組織

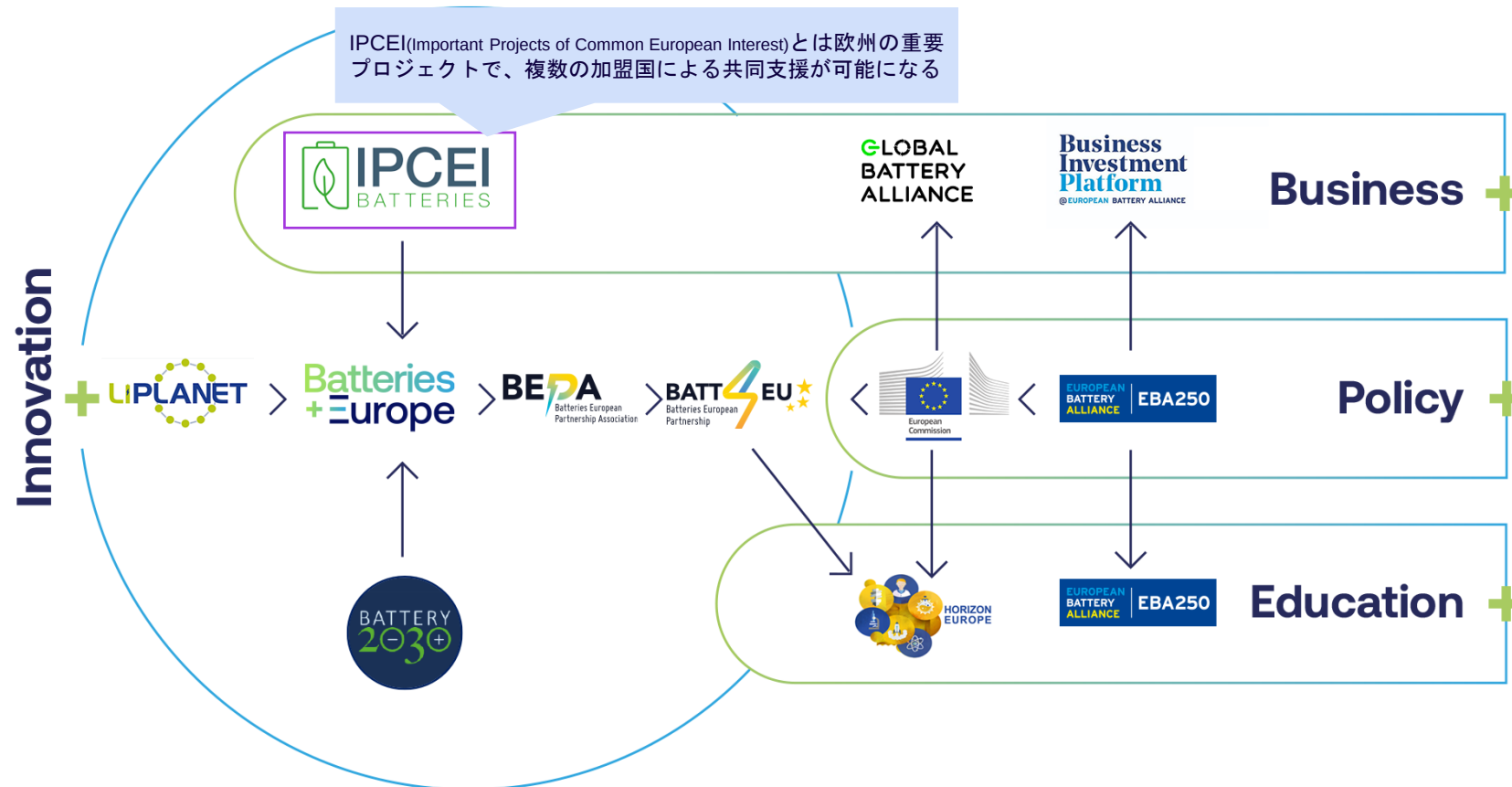
GBA

設立	2017年に世界経済フォーラムで提唱され設立
目的	持続可能なバッテリーバリューチェーンの確立と普及促進
取組例	- サプライチェーンの持続可能性向上やリサイクル、技術開発の促進と、それを促す規制・政策策定支援 - 上記を実現するためのガイドラインや規定の提言（GHG等）やバッテリーパスポートの提案・実証等
参加組織	- 全体で130以上の参加者が存在 - 民間企業に加えて、業界団体やNGO、学者・研究者、複数国の政府が参画する等、公私共同の組織

世界的に持続可能なバッテリーVCが確立
されることを促す各種活動を行う組織

Batteries EuropeやBEPAは、欧州委員会の特にイノベーションにおけるエコシステムの一つとして位置づけられている

欧州委員会によるエコシステム設計



LIPLANETはEUの資金提供の元、欧州のリチウム電池セル製造を振興・強化していくことを目的とした組織

概要

■ 組織概要

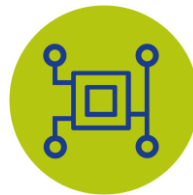
- 欧州のイノベーションと生産のエコシステムを構築し、リチウム電池セル製造市場における欧州連合(EU)の地位を強化する
- LIPLANETは、欧州のリチウム電池セルのパイロットラインを保持し電池部門の主要なステークホルダーを結集させることで、より競争力のあるリチウム電池セル製造エコシステムの構築と、リチウム電池セルの生産を産業規模で拡大することに貢献する

■ 3つの注カトピック

- トピックごとにネットワークのメンバー間で特定のタスクに取り組み、経験やアイデアを交換
- ホワイトペーパー、展望論文や共同科学論文の作成、メンバー間のネットワーク構築、各トピックに関するデータや情報の収集などの一連のタスクを担当。また、パイロットライン間のベストプラクティスを収集・共有し、プロジェクトや共同活動のインキュベーターとして機能



生産技術



デジタル化、測定、品質管理



サステナビリティ

パイロットライン

12の会員がリチウム電池のパイロットラインを担う



IPCEI BatteriesはEU域内でのバッテリー産業振興のために公民協働で取り組むプロジェクトであり、2019年から開始。2021年にはその規模と対象領域を拡大

概要

IPCEI Batteries	IPCEI	■ IPCEI(Important Projects of Common European Interest)とは、欧州連合の産業と経済に重要な貢献をする、国家間のプロジェクトで、<u>市場や社会的な課題を解決するために、公共部門と民間部門が協力</u>するもの ■ バッテリー以外にもマイクロエレクトロニクスや水素の領域等でも存在
	Battery	■ 2019年2月にベルギー、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、ポーランド、スウェーデンが採択 ■ <u>中心4領域の研究とイノベーション支援</u> ➢ 原材料・先進材料、セル・モジュール、バッテリーシステム、リユース・リサイクル
IPCEI Batteries	EuBatin	■ 2021年1月に第一のIPCEIを補完する形で12の加盟国と40以上の企業が参加 ■ 原材料の抽出から、バッテリーセルとパックの設計と製造、そして最終的に循環型経済におけるリサイクルと廃棄まで、バッテリーのバリューチェーン全体をカバーし、<u>持続可能性に重点をおいた技術開発支援</u>

参加企業

Battery	RAW MATERIALS AND ADVANCED MATERIALS	CELLS/ MODULES	BATTERY SYSTEMS	REPURPOSING, RECYCLING AND REFINING
	BASF KELIBER NANOCYL SOLVAY TERRAFAME UMICORE AG & CO. KG	ACC BMW ENDURANCE FAAM SEEL SWEDISH ELECTRIC TRANSPORT LABORATORY VARTA	BMW ENDURANCE ENEL X S.R.L. FLASH BATTERY SRL SEEL SWEDISH ELECTRIC TRANSPORT LABORATORY	BASF ELEMENTAL STRATEGIC METALS ENDURANCE FAAM FORTUM RECYCLING & WASTE SEEL SWEDISH ELECTRIC TRANSPORT LABORATORY UMICORE AG & CO. KG
EuBatin	RAW AND ADVANCED MATERIALS	BATTERY CELLS	BATTERY SYSTEMS	RECYCLING AND SUSTAINABILITY
	ALKEEMIA SPA ARKEMA BOREALIS DELFORTGROUP AG (PAPIERFABRIK WATTENS) ENEA FERROGLOBE GREEN ENERGY STORAGE HYDROMETAL ITALMATCH CHEMICALS KELIBER SGL CARBON SOLVAY TOKAI COBEX VARTA MICRO INNOVATION	ALUMINA SYSTEMS BMW CELLFORCE GROUP ELRINGKLINGER ENEA GREEN ENERGY STORAGE INOBAT ENERGY MANZ MIDAC NORTHVOLT SGL CARBON SKELETON TECHNOLOGIES SUNLIGHT GROUP ENERGY STORAGE SYSTEMS VARTA MICRO INNOVATION	ALUMINA SYSTEMS AMS OSRAM AVL BMW ENDURANCE ENEL X ENERGO-AQUA FPT INDUSTRIAL INOBAT ENERGY MANZ MIBA MIBA BATTERY SYSTEMS MIDAC RIMAC AUTOMOBILI ROSENDAHL NEXTROM SKELETON TECHNOLOGIES SUNLIGHT GROUP ENERGY STORAGE SYSTEMS VALMET AUTOMOTIVE	BOREALIS ENEA ENEL X ENGITEC FORTUM HYDROMETAL ITALMATCH CHEMICALS K1-MET KELIBER LIOFIT LITTLE ELECTRIC CAR MIDAC SGL CARBON VALMET AUTOMOTIVE ZTS

Batteries EuropeはEUのバッテリーに関する技術・イノベーションプラットフォームとして、戦略文書の発行や専門家の招集等を実施

概要

トップページ 概要	■ Batteries Europeは、欧州における競争力のある電池バリューチェーンを開発・支援するために、欧州の電池研究およびイノベーションエコシステムのすべての関係者を結集するプラットフォーム ■ 特に研究とイノベーションに関連して、バッテリー産業に関連する様々な行動の架け橋となり、関連するステークホルダーが議論し、合意することを保証 ■ 2022年1月から始動
提供するもの (翻訳)	① 戦略的かつ事実に基づいたイノベーション政策のための中立的な情報を得る ② 世界をリードする電池のイノベーション・コミュニティを作る ③ 欧州の電池エコシステムの成功を維持する
Scope and Objectives (翻訳)	<u>技術・イノベーションプラットフォームであるBatteries Europe</u>は、国際競争力のある欧州電池産業の確立を加速し、SET計画のアクション7¹を実現するための<u>研究・イノベーション活動を先導するフォーラムをコミュニティに提供</u>する。 Batteries Europeは、研究と革新を通じて、欧州における<u>競争力のある持続可能なバッテリー・バリューチェーン全体の発展を支援</u>することを目的としている。

主な実績・動向

実績	■ 戦略文書の発行(<u>研究・イノベーションアジェンダ</u>) ■ 技術ロードマップの公開 ■ ポジションペーパーの公開 ■ KPIベンチマークの公開 ➢ BEとBEPAが共同で定義したバッテリーバリューチェーンに関するKPI ■ <u>バッテリーに関する各地域別レポート</u>の公開 ➢ 日本や中国などのバッテリー産業の環境等を報告 ■ その他の刊行・出版物 ➢ EUからは、SET計画¹の報告書や電池技術開発レポートなどが刊行
直近の動向	■ Batteries Europeの他、BEPA(Batteries European Partnership Association)、BATTERY 2030、VDI/VDE Innovation、Technik GmbHによる共催で2023年11月23日にイベントが開催され、1400人以上が参加 ■ 主なトピックとしては以下が取り扱われた ➢ バッテリー開発を加速させるギガファクトリーの役割 ➢ BATT4EUのビジョンと野心 ➢ 電動モビリティとその普及に必要な研究 ➢ 次世代電池はどのように業界に革命をもたらすか ➢ バッテリーの耐久性、安全性、総合効率を高める技術としての自己修復バッテリー ➢ 循環型電池バリューチェーンのための重要原材料法 ➢ Naイオン電池の進歩

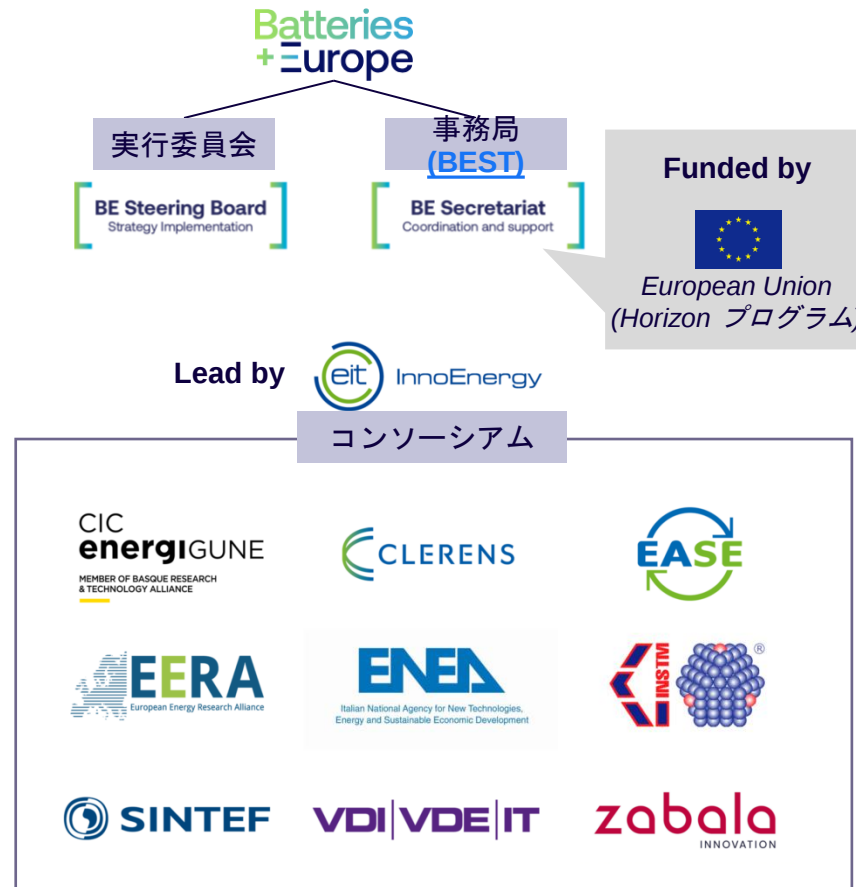
注: 1) SET計画・SET-Plan (Strategic Energy Technology Plan) は、欧州連合 (EU) が2007年に発表したエネルギー技術戦略計画。中でも、action7は運輸部門のバッテリーにフォーカス
出所: Batteries Europe webサイト

Batteries EuropeはEUから資金をうけ、実行委員会と事務局(BEST)によって構成され、統合WG、領域横断TF、NRCGの3種類のワーキンググループを保持

組織構成

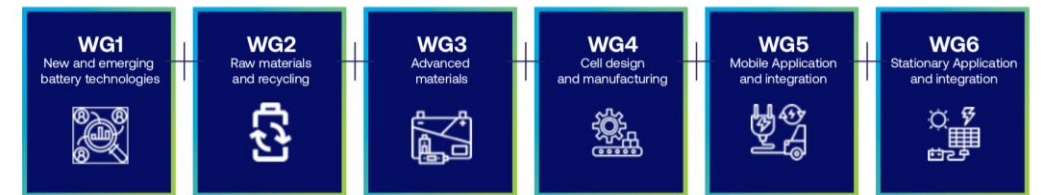
活動の実態

組織図



BESTのコンソーシアム

統合WG



領域横断TF



NRCG

National and Regional Coordinators Group(NRCG)は、研究、イノベーション、教育、気候変動対策、エネルギーに関して、加盟国と関連国の代表者で構成され、国間または地域代表間の相互コミュニケーションを確保し、バッテリーの研究とイノベーションの資金調達の分野で相乗効果を確立

Battery 2030+はEUの資金提供のもと、未来の高性能バッテリー開発を促進する研究イニシアチブ

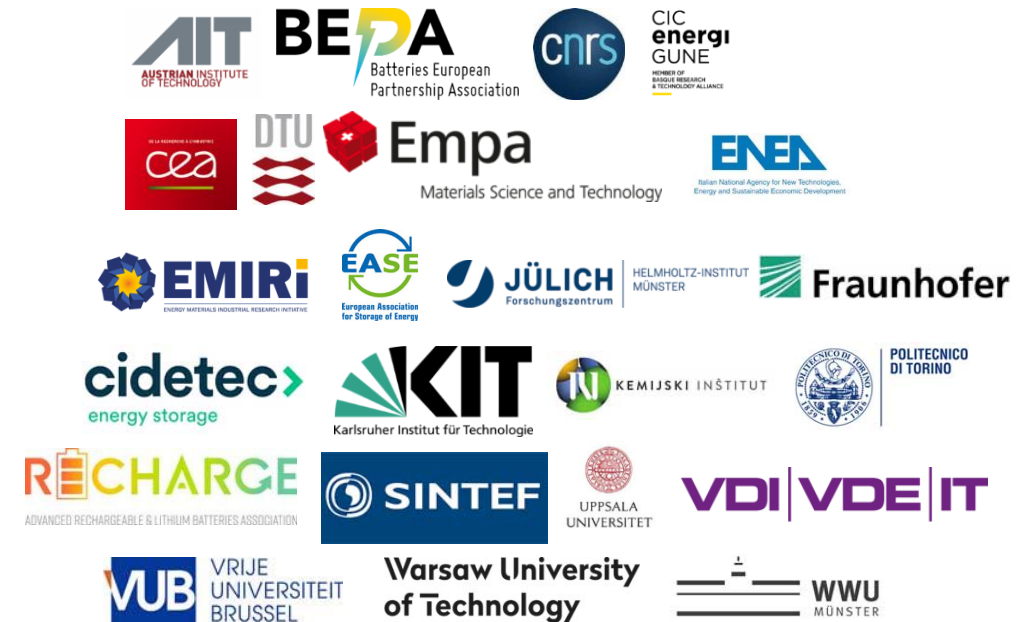
概要

- 大規模で長期的なヨーロッパの研究イニシアチブで、安全で持続可能な超高性能バッテリーを発明することを目指す
- 目標
 - 欧州グリーンディールや国連の持続可能な開発目標に沿って、新しいバッテリーの化学的性質とコンセプトを開発し、欧州のバッテリー産業に破壊的技術と競争力をもたらす
- ロードマップ
 - バッテリー2030+ロードマップは、未来のバッテリーを発明するために必要な行動であり、デジタル化、機械学習、AI分野における新しいツールの実現を通じて、バッテリー開発を加速
 - バッテリー2030+研究プロジェクトは2020年から2027年の間に実施予定



コアグループ

コアグループは、12カ国23団体のコンソーシアムで構成

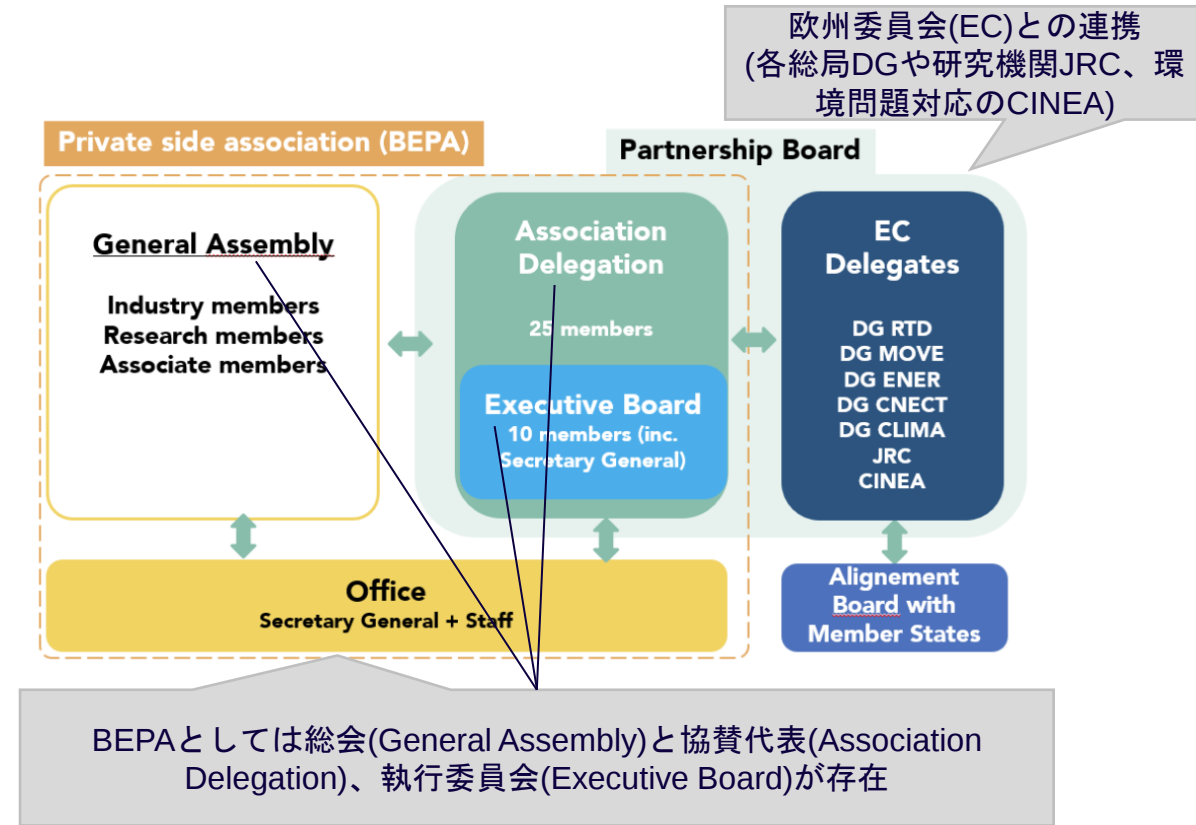


BEPAはEUの組織下でバッテリー業界の企業や団体等を結ぶパートナーシップをBATT4EUとして取りまとめている

概要

- BEPAは、ヨーロッパのバッテリーコミュニティがホライゾン・ヨーロッパの下での野心的な研究、イノベーションのためにバッテリー・パートナーシップとして貢献するために設立された国際的な非営利団体
- BEPAの運用するプログラムとしてBATT4EUパートナーシップが存在
 - BATT4EUパートナーシップは、ヨーロッパのバッテリー産業の競争力と持続可能性を高めるために、公的・民間のステークホルダーが協力して推進するイニシアチブ
- 23国、218の機関がメンバーとして参画

ガバナンス



BEPAはBATT4EUパートナーシップにより、Batteries Europeと連携しつつバッテリーバリューチェーンの転換を支援

BATT4EUの概要

ビジョン	2030年までに、欧州で世界最高のイノベーション・エコシステムを確立し、競争力のある持続可能で循環型の欧州バッテリー・バリューチェーンを促進し、カーボンニュートラルな社会への転換を推進	
	バッテリー材料、セル設計・製造、バッテリー・リサイクルなどの差別化技術の開発と展開を支援し、クリーンな移動や再生可能エネルギー源の電力網への統合に向けた持続可能かつ安価なバッテリー・ソリューションを促進	
関連プログラム	Horizon Europe	2021年から2027年までの欧州連合の研究・イノベーション資金調達プログラム
	Batteries Europe	欧州のバッテリー産業のグローバル競争力を高めることを目指す欧州技術・イノベーション・プラットフォーム

Batteries Europeとの役割分担

- BEPAは、Battery2030+など、[EUの諸プログラムやバッテリー以外の環境アジェンダと連携しつつ、とりまとめを実施](#)している理解
 - そのため、ワーキンググループやタスクレベルではBatteries Europeと統合
 - Batteries EuropeはBEPAの諮問委員会としても機能
- 一方で組織の目的レベルでは差異が存在

“Batteries Europeが主に、あらゆるTRLレベル¹の電池バリューチェーン全体にわたるすべてのR&Iニーズを全体的な方法で特定することを目指す、BATT4EU Partnershipは、（主にETIP²から提供される戦略的インプットの中で）[欧州の電池産業の競争力と持続可能性を高めるために、Horizon Europe Work Programmeの中で取り組むべき最も緊急のR&Iの優先順位付けに重点を置いている](#)”
(webサイトより)

注: 1) Technology Readiness Level (TRL)は、特定の技術がどれだけ成熟しているかを評価するための指標で、TRL 1が最も低く、TRL 9が最も高い

2) ETIPは、欧州技術イノベーションプラットフォーム（European Technology and Innovation Platform）の略で、EUが推進する研究・イノベーションのための協力体制

出所: BEPA webサイト



KBIAは韓国のバッテリー業界における最も影響力のある業界団体として、政策支援、調査、展示会等を行っている

概要

- 組織概要
 - 2011年にLG Chem等の主要バッテリーメーカーによって設立
 - ISOなどの認証もっており、韓国のバッテリー業界において最も影響力のある業界団体
- 事業
 - 政策支援事業
 - ✓ 大企業と中小企業間の共生協力、電子関連専門人材育成、中小企業マーケティング支援、税制支援、原・副資材の共同対応、標準化(ISO、IEC、ULなど)、特許支援
 - 調査・統計事業
 - ✓ 国内外の電池産業/技術動向、電池産業政策動向、その他 이슈 報告書
 - その他行事及び展示会
 - ✓ 市業、国際電池展示会、国内国際協議体構成(韓・中・日)
- 2023事業計画には、コア鉱物確保のためのバッテリーアライアンス構築や持続可能なバッテリー循環システムの構築などが含まれる

参加企業

材料メーカーやバッテリーメーカーを含む150社以上の企業が参画





NAATBattは車載用電池等を始めとした充電式電池の業界団体として、参画機関に業界動向の情報提供や関係強化等を行う

概要

■ 組織概要

- 北米で高度なバッテリー技術の開発、商業化、製造に取り組んでいる企業、団体、研究機関の非営利の業界団体

■ 歴史

- 2008年、オバマ議員の提案により、National Alliance for Advanced Transportation Batteries(NAATBatt)を設立
- 当初の目標は、米国でリチウムイオン電池やその他の先進電池の製造を促進するための企業の研究開発コンソーシアムを設立し、自動車の電動化による外国石油への依存と同様の外国電池依存を起さないこと

■ 目的

- エネルギー効率の向上、石油依存度の低減、カーボンフリーの発電の実現という目標に沿って、北米における電気化学エネルギー貯蔵技術と市場の発展を支援し、メンバーの商業的利益を促進
- 具体的には
 - ✓ 北米の先端電池産業における雇用創出と知的財産開発を促進
 - ✓ 中国、欧州、日本、韓国など北米以外の先進電池技術に注力する業界団体と連携し、連携を促進
 - ✓ 電気化学エネルギー貯蔵に従事する企業間の関係を構築し、メンバーの商業的機会を強化
 - ✓ 民間企業、研究機関、政府研究所間の協力を強化し、電気化学エネルギー貯蔵技術の商業化を加速
 - ✓ 電力システムのエコシステムに電力貯蔵を統合
 - ✓ 業界、消費者、金融市場に、高度な電気化学エネルギー貯蔵技術とその利点について教育
 - ✓ 電気化学エネルギー貯蔵技術の組込車両やシステムに対する市場の需要を高める公共政策を提唱
 - ✓ 先進電池・電気化学エネルギー貯蔵システムのリサイクルとアフターマーケットの開発促進

参加企業(プラチナメンバー)



NAATBattは北米バッテリー産業の振興の他、持続可能性に関してサプライチェーン領域やリサイクル領域の取り組みも一部行っている

委員会の存在

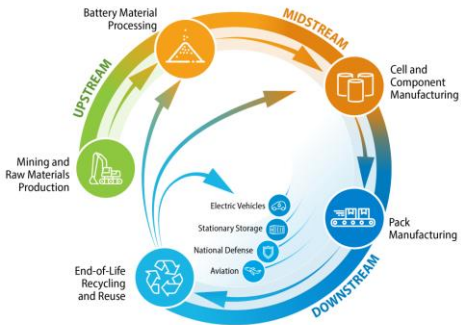
- 委員会
 - バッテリーに関する各トピックごとに委員会が存在し、情報交換等が行われている
- 委員会の一覧
 - バッテリーファイナンス
 - 電池の物流と安全
 - 教育
 - [エネルギー材料](#)
 - 電極材料
 - 機器メーカー
 - リチウム電池と安全
 - 市場
 - 北米製造
 - 軍用バッテリー
 - [オンショア電池技術](#)
 - 政策規制
 - [リサイクル](#)
 - セカンドライフ
 - ナトリウム電池
 - [追跡・トレース](#)
 - 亜鉛電池

サプライチェーン関連

データベース



NREL(公共系研究所)との協業

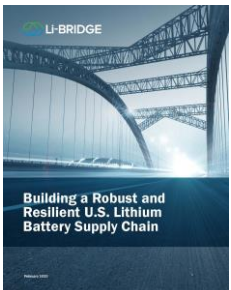


北米の電池SCに関わるプレイヤーのデータベースを提供

ホワイトペーパー



アルゴンヌ研究所との協業



- リチウムイオン電池のサプライチェーン構築に関わるイニシアチブLi-BridgeをNAATBattが主催
- 2023年2月にホワイトペーパーを刊行

リサイクル関連

Lithium Battery Recycling Materials

Laws, Regulations and Best Practices Governing Lithium Battery Packaging, Handling, Transport and Recycling in the United States and Canada

Report on EV Battery Recycling in China (Avicenne Energy – March 2019)

- リサイクルに関して規制や規制対応のベストプラクティスを説明している
 - 欧州に対するものは現状見当たらず



PRBAはポータブル充電式電池の電池業界団体として、法律、規制、基準に関与する他、使用済み電池のリサイクルプログラムの立上げを行う

概要

■ 組織概要

- 1991年にEnergizer、Panasonic等5つの充電式電池メーカーによって設立された非営利の業界団体で、ポータブル充電式電池のリサイクルプログラムの開発や輸送関係等に取り組む
- ポータブル充電式電池に関する法律、規制、基準などの問題について、国内外で業界の声を代表しており、年次会議や報告書、ニュースレターなどを通じて、業界の最新の動向や課題についてメンバーに情報提供している

■ Call2Recycle®の運営

- 使用済みのポータブル充電式電池のリサイクルプログラムを提供する非営利の公共サービス組織を立ち上げ。1994年に電池メーカーと協力して立ち上げられ、現在では全米およびカナダで運営されている
- 主な目的は、資源の有効利用や環境汚染防止、使用済みの充電式電池の回収とリサイクルの促進

参加企業

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| ■ 3M COMPANY | ■ LABELMASTER |
| ■ ABBOTT | ■ LENOVO |
| ■ ACCELERA | ■ LG CHEM, LTD |
| ■ AMAZON | ■ LG ENERGYSOLUTION |
| ■ AMERICASE | ■ LGS INNOVATIONS |
| ■ APPLE INC. | ■ LI-CYCLE |
| ■ BATTERIES PLUS BULBS | ■ LUCID MOTORS |
| ■ BOSTON SCIENTIFIC | ■ MAKITA U.S.A. |
| ■ BRIGGS & STRATTON | ■ MAXELL CORPORATION OF AMERICA |
| ■ CALL2RECYCLE | ■ MEDTRONIC |
| ■ CANON U.S.A., INC. | ■ MICROSOFT |
| ■ CELL-CON | ■ MILWAUKEE ELECTRIC TOOL CORPORATION |
| ■ CELLBLOCK FCS, LLC | ■ MOBILE POWER SOLUTIONS |
| ■ CHEMTREC | ■ MOTOROLA SOLUTIONS |
| ■ CSA GROUP | ■ PANASONIC |
| ■ CUMMINS, INC. | ■ PAR |
| ■ DEWALT | ■ PHILIPS HEALTHCARE |
| ■ DIGI-KEY CORPORATION | ■ PROCTER & GAMBLE |
| ■ DURACELL | ■ QUALLION |
| ■ EAST PENN MANUFACTURING | ■ QUANTUMSCAPE |
| ■ ECHO | ■ ROBERT BOSCH TOOL CORPORATION |
| ■ ENERGIZER BATTERY COMPANY | ■ SAFT AMERICA |
| ■ ENERGY ASSURANCE | ■ SAGER POWER SYSTEMS |
| ■ ENERSYS, INC. | ■ SAMSUNG ELECTRONICS AMERICA |
| ■ ENOVIX | ■ SAMSUNG SDI. CO. |
| ■ FDK AMERICA, INC. | ■ SONY ELECTRONICS |
| ■ FEDCO ELECTRONICS | ■ STANLEY BLACK & DECKER |
| ■ FEDEX EXPRESS | ■ TAIWAN YUASA BATTERY CO. |
| ■ FORD | ■ TDK CORPORATION |
| ■ GENERAL MOTORS | ■ TECHTRONIC INDUSTRIES CO. |
| ■ GREATBATCH MEDICAL | ■ THE TORO COMPANY |
| ■ GREATBATCH, INC | ■ TOYOTA MOTOR NORTH AMERICA |
| ■ HAZMAT SAFETY CONSULTING | ■ TTI FLOOR CARE NORTH AMERICA |
| ■ HEWLETT PACKARD ENTERPRISE | ■ ULTRALIFE CORPORATION |
| ■ INTEGER HOLDINGS CORPORATION | ■ UMICORE |
| ■ INTERSTATE BATTERIES | ■ UPS |
| ■ INTERTEK TESTING SERVICES NA | ■ VARTA MICROBATTERY |
| ■ KBI (KINSBURSKY BROTHERS, INC.) | |



BCIは鉛バッテリーを始めとした歴史ある電池の業界団体として、会員の支援や会議の開催等を行う

概要

■ 組織概要

- 北米のバッテリー業界を代表する業界団体で、バッテリーの循環型経済を成功に導き、維持するために会員を支援し、マーケティングや技術開発に関する最新情報の提供や、世界の産業に影響を与える可能性のある規制や立法上の取り組みに関する最新情報を提供を行う
- 特に鉛バッテリーにおいてクローズドループ製造の持続可能なモデルを確立することに成功。安全で責任あるバッテリー製造と、世界で最も成功した循環型経済の維持に取り組む
- 1924年に設立され、北米市場で毎年140億ドル以上の鉛電池のテスト、寸法、サイズに関する業界標準や、市場動向データを提供し、85年以上の自動車用バッテリーの交換適合データに関する業界の決定的な指標を維持。その他定期的なカンファレンスや会議の開催も行う

■ 使命

- BCIの使命は、エネルギー貯蔵用バッテリーの責任ある製造、使用、リサイクルを促進し、環境、健康、安全、経済、およびその他の政府の政策問題でバッテリー業界を代表すること。コミュニケーション、教育、科学、立法、規制の取り組みを通じてこれらの目的を達成する。また、経済、環境、社会の進歩を促進することにより、持続可能な開発に取り組む

■ 注力領域

- 車両、船舶、パワースポーツ用品のSLIおよび低電圧アプリケーション
- 非走行車、産業用およびマテハン機器の動力
- 据え置き型ストレージ、ローカルバックアップ電源、および無停電電源装置(UPS)アプリケーション
- 再生可能エネルギー対応、EV急速充電対応、系統調整サービス

参加企業

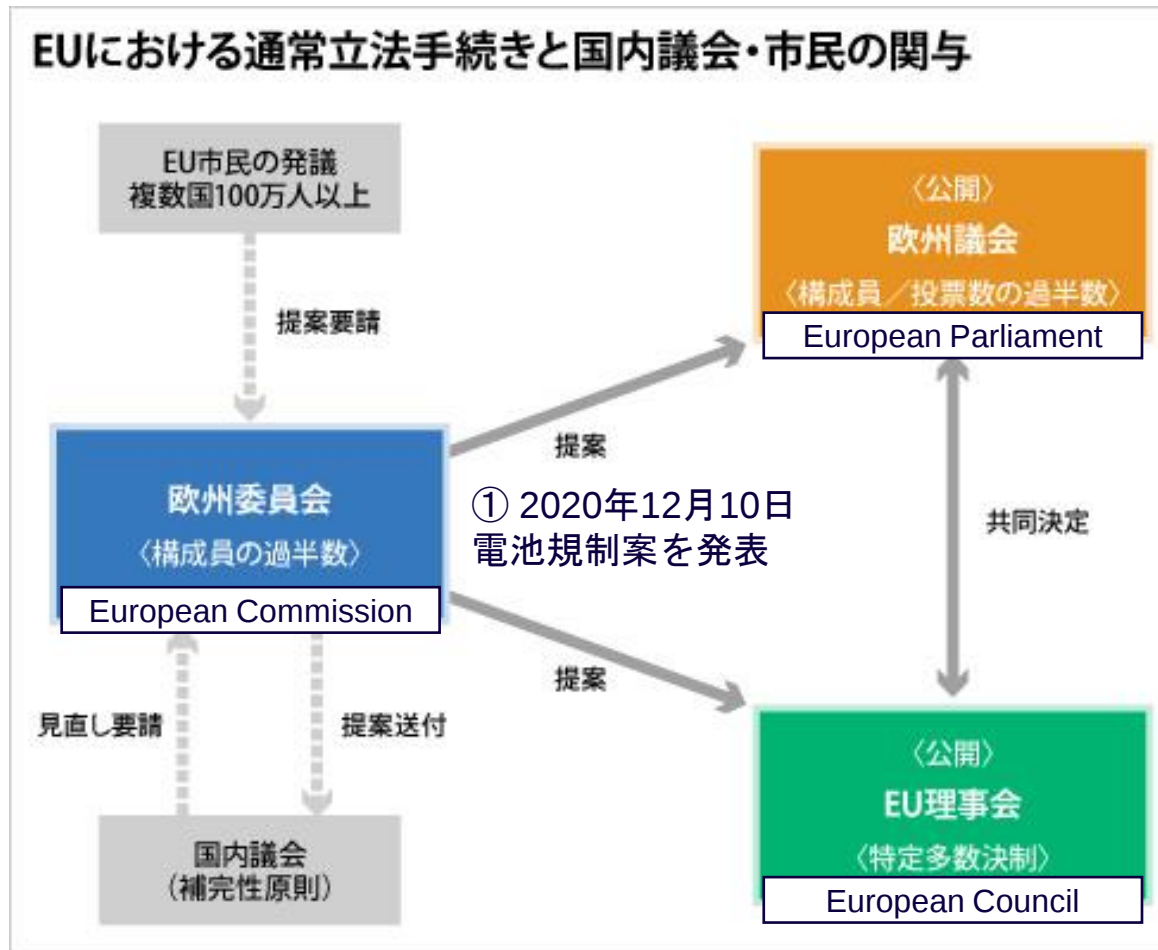
■ AAA National Office	■ CleanTech Strategies	■ Hydra-Matic	■ Quexco
■ Abertax Technologies Limited	■ Club Assist	■ International Thermal Systems	■ Ramboll
■ Accumax Corporation	■ CMBLue Energy	■ Interspace Concorde Battery Company	■ Ramcar Batteries
■ ACE Green Recycling	■ CMWTEC Technologie GmbH	■ Interstate Batteries	■ Remy Battery Co
■ Acumuladores Duncan, C.A.	■ Continental Battery Mfg Co	■ Invinity Energy Systems Corporation	■ Robert Bosch
■ Acumuladores Moura S.A.	■ Corporación PIPSA	■ JBI Corporation	■ Sanders Lead Company
■ Advance Auto Parts	■ Crown Battery Mfg.	■ LCB Battery	■ Sask Battery
■ Advanced Battery Concepts	■ Cyclone Aire	■ Leoch Battery Corporation	■ Sorfin Yoshimura
■ Advanced EV	■ Daramic	■ M.A. Industries	■ Staab Battery Mfg
■ Ahlstrom Munksjo	■ DHC Specialty Corporation	■ M3 Resources	■ Sterling Battery
■ All4	■ Eagle Oxide Services	■ MAC Engineering & Equipment	■ Stryten Energy
■ Atlantic Metals & Alloys	■ East Penn Mfg	■ Magnacharge Battery Corporation	■ Superior Battery Mfg
■ Atomized Products Group	■ Ecobat	■ MARS	■ Surrette Battery Company
■ Autel US	■ Electric Applications	■ Mate Guage	■ Tamarac Medical
■ Auto Meter Products	■ EnerSys	■ MegMeet USA	■ TBS Limited
■ AutoZone	■ ENERYA SA De CV	■ Microporous	■ Teck Metals Limited
■ Aztech Energy LLC Db	■ ENTEK International LLC	■ Midland Battery	■ Terra Supreme Battery
■ Wil-Power & DC Power	■ ESCA Tech	■ MUTLU AKU VE	■ Terrapure Environmental
■ B2Q Technologies	■ Factory Motor Parts	■ MALZ.SAN.A.S.	■ U.S. Battery Mfg.
■ Banner GmbH	■ Ferriere Di Stabio	■ Northeast Battery & Alternator	■ Universal Power Group
■ Bat-Tek Consulting	■ Flow-Rite Controls	■ Oak Press Solutions	■ VCA Solutions
■ Batteries Plus	■ Froetec Plastic Technology Corp. USA	■ Omni Oxide	■ Voltz Power, LLC
■ Battery Builders	■ Gauthier Non-Ferrous Products	■ Corp./Addenda	■ Water Gremlin Co
■ Bernard Dumas, S.A.S.	■ Glatfelter Composite Fiber, N.A.	■ Palico Instrument Laboratories, A Division of	■ WEGMANN Automotive
■ Best Battery	■ Gopher Resource	■ CalT	■ Wirtz Mfg. Co.
■ BioZen Batteries	■ Green Li-ion	■ Penox Mexico, S.A. de C.V.	■ Wood Mackenzie
■ BM-Rosendahl	■ Greenwich Metals	■ Performance USA	■ Yacht Battery
■ Borregaard USA	■ Gridential Energy	■ Polymer Solutions	■ Yuasa Battery
■ Brown & Brown Business Development Inc.	■ GS Yuasa Energy Solutions	■ International Powerlab	
■ Bulldog Battery	■ Hammond Group	■ Prairie Battery	
■ Calpine Energy Solutions	■ Hangzhou Haijiu Battery	■ PRO Charging Systems	
■ Camel Energy Inc	■ Hankook AtlasBX America Corporation	■ Questek Innovations	
■ Canadian Energy	■ Hazelett Corporation		
■ Canadus Power Systems	■ Hollingsworth & Vose		
■ CD Trojan			
■ Centrifugal Castings			
■ Clarios			

目次

- 1 欧州電池規則概要サマリ
- 2 欧州における電池規則の位置づけ
- 3 欧州電池規則概要と事業者別の対応事項
- 4 欧州電池規則関連ステークホルダーと諸外国業界団体概要

参考 欧州電池規則検討プロセス/タイムライン/構成

2020年12月に欧州委員会が規制案を作成後、欧州議会・欧州理事会での修正と三者協議を経て、2023年7月にEU官報にて公布、2023年8月に発効された



② 2022年3月10日
欧州議会修正案を採択

⑤ 2023年6月14日
欧州電池規制案を承認

④ 2022年12月9日
欧州電池規制案を暫定合意

⑦ 2023年7月28日
欧州電池規制を官報にて公布、
2023年8月17日に発効

③ 2022年3月17日
ジェネラルアプローチを採択

⑥ 2023年7月10日
欧州電池規制案を承認

2020年12月の欧州委員会の規制案発表から、欧州議会・理事会との議論を経て2023年8月に発効に至った

時期	内容
2020年12月10日	● 欧州委員会が、従来の電池指令 (Directive 2006/66/EC) に代わる欧州電池規制 (Regulation) 案を発表 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020PC0798
2022年3月10日	● 欧州議会が、欧州電池規制の議会修正案を採択 = 欧州議会の立場を発表 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0077_EN.html
2022年3月17日	● 欧州理事会が、欧州電池規制に関するジェネラルアプローチを採択 = 欧州理事会の立場を発表 https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/03/17/sustainable-batteries-member-states-ready-to-start-negotiations-with-parliament/
2022年12月9日	● 欧州理事会および欧州議会が、欧州電池規制案について暫定合意 ● 三者暫定合意文書の内容を2023年1月18日に公表 https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/12/09/council-and-parliament-strike-provisional-deal-to-create-a-sustainable-life-cycle-for-batteries
2023年6月14日	● 欧州議会が、欧州電池規制を承認 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0237_EN.html
2023年7月10日	● 欧州理事会が、欧州電池規制を承認 https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/07/10/council-adopts-new-regulation-on-batteries-and-waste-batteries/
2023年7月12日	● 欧州理事会・欧州議会が、欧州電池規制最終案への署名を完了
2023年7月28日	● EU官報にて欧州電池規制を公布 (発布後20日後に発効) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L:2023:191:TOC

欧州電池規制は全14章96条、15の附属書に最終化され、2023年8月発効

章	章タイトル(和訳)	条タイトル(和訳)
-	Whereas(前文)	(1)~(143)
I	General provisions (総則)	1. Subject matter and scope(対象およびスコープ) 2. Objectives(目的) 3. Definitions(定義) 4. Free movement(自由移動) 5. Sustainability, safety, labelling and information requirements for batteries (電池の持続可能性、安全性、ラベリングおよび情報の要件)
II	Sustainability and safety requirements (持続可能性及び安全性の要件)	6. Restrictions on substances(物質の制限) 7. Carbon footprint of electric vehicle batteries, rechargeable industrial batteries and LMT batteries (車載用電池、産業用二次電池、LMT電池のカーボンフットプリント) 8. Recycled content in industrial batteries, electric vehicle batteries, LMT batteries and SLI batteries (産業用電池、車載用電池、LMT電池、SLI電池における再生材含有量) 9. Performance and durability requirements for portable batteries of general use(一般ポータブル電池の性能及び耐久性要件) 10. Performance and durability requirements for rechargeable industrial batteries, LMT batteries and electric vehicle batteries (産業用二次電池、LMT電池、車載用電池の性能及び耐久性要件) 11. Removability and replaceability of portable batteries and LMT batteries(ポータブル電池とLMT電池の取外し性と交換性) 12. Safety of stationary battery energy storage systems(定置用蓄電システムの安全性)
III	Labelling, marking and information requirements (ラベリング、表示、情報要件)	13. Labelling and marking of batteries(電池のラベリング及び表示) 14. Information on the state of health and expected lifetime of batteries (電池の健康状態及び期待寿命に関する情報)

(続き)

章	章タイトル(和訳)	条タイトル(和訳)
IV	Conformity of batteries (電池の適合性)	15. Presumption of conformity of batteries (電池の適合性の推定)
		16. Common specifications (共通仕様)
		17. Conformity assessment procedures (適合性評価手順)
		18. EU declaration of conformity (EU適合性宣言)
		19. General principles of the CE marking (CEマーキングに関する一般原則)
		20. Rules and conditions for affixing the CE marking (CEマーキングの貼付に関する規定と条件)
V	Notification of conformity assessment bodies (適合性評価機関の通知)	21. Notification (通知)
		22. Notifying authorities (通知当局)
		23. Requirements relating to notifying authorities (通知当局に関する要件)
		24. Information obligation on notifying authorities (通知当局に対する情報義務)
		25. Requirements relating to notified bodies (通知機関に関する要件)
		26. Presumption of conformity of notified bodies (通知機関の適合性の推定)
		27. Subsidiaries of and subcontracting by notified bodies (通知機関の子会社及び下請け業者)
		28. Application for notification (通知への申請)
		29. Notification procedure (通知の手順)
		30. Identification numbers and lists of notified bodies (通知機関の識別番号及びリスト)
		31. Changes to notification (通知にかかる変更)
		32. Challenge to the competence of notified bodies (通知機関の能力に関する疑義)
		33. Operational obligations of notified bodies (通知機関の運営上の義務)
		34. Appeal against decisions of notified bodies (通知機関の決定に対する異議申し立て)
		35. Information obligation on notified bodies (通知機関に対する情報義務)
		36. Exchange of experience and good practice (経験と優れた取り組みの交流)
		37. Coordination of notified bodies (通知機関の協調)

(続き)

章	章タイトル(和訳)	条タイトル(和訳)
VI	Obligations of economic operators other than the obligations in Chapters VII and VIII (第VII章と第VIII章の義務以外の経済事業者の義務)	38. Obligations of manufacturers(製造業者の義務)
		39. Obligations of suppliers of battery cells and battery modules(電池セル及び電池モジュールのサプライヤの義務)
		40. Obligations of authorised representatives(公認代理人の義務)
		41. Obligations of importers(輸入業者の義務)
		42. Obligations of distributors(販売業者の義務)
		43. Obligations of fulfilment service providers(フルフィルメントサービス事業者の義務)
		44. Case in which obligations of manufacturers apply to importers and distributors (製造業者の義務が輸入業者及び販売業者に適用される場合)
		45. Obligations of economic operators placing on the market or putting into service batteries that have been subject to preparation for re-use, preparation for repurposing, repurposing or remanufacturing (リユースの準備、リパーパスの準備、リパーパスまたは再製造の対象となった電池を市販または使用する経済事業者の義務)
VII	Obligations of economic operators on due diligence policies (デューディリジェンス方針に関する経済事業者の義務)	46. Identification of economic operators(経済事業者の識別)
		47. Scope of this Chapter(本章のスコープ)
		48. Battery due diligence policies(電池のデューディリジェンス方針)
		49. Economic operator's management system(経済事業者のマネジメントシステム)
		50. Risk management obligations(リスク管理の義務)
		51. Third-party verification of battery due diligence policies(電池のデューディリジェンス方針の第三者検証)
		52. Disclosure of information on battery due diligence policies(電池のデューディリジェンス方針に関する情報の開示)
		53. Recognition of due diligence schemes(デューディリジェンススキームの承認)

(続き)

章	章タイトル(和訳)	条タイトル(和訳)
VIII	Management of waste batteries (廃棄電池の管理)	54. Competent authority (管轄当局)
		55. Register of producers (生産者の登録)
		56. Extended Producer Responsibility (拡大生産者責任)
		57. Producer Responsibility Organisation (生産者責任組織)
		58. Authorisation on fulfilment of extended producer responsibility (拡大生産者責任の履行に関する認可)
		59. Collection of waste portable batteries (廃棄ポータブル電池の回収)
		60. Collection of waste LMT batteries (廃棄LMT電池の回収)
		61. Collection of waste SLI batteries, waste industrial batteries, and waste electric vehicle batteries (廃棄SLI電池、廃棄産業用電池、廃棄車載用電池の回収)
		62. Obligations of distributors (販売業者の義務)
		63. Deposit return systems for batteries (電池向けデポジットリターンシステム)
		64. Obligations of end-users (エンドユーザーの義務)
		65. Obligations of operators of treatment facilities (処理施設の運営者の義務)
		66. Participation of public waste management authorities (公共廃棄物管理当局の参加)
		67. Participation of voluntary collection points (自主回収拠点の参加)
		68. Restrictions regarding handover of waste portable batteries and waste LMT batteries (廃棄ポータブル電池及び廃棄LMT電池の引き渡しに関する制限)
		69. Obligations for Member States regarding collection targets for waste portable batteries and waste LMT batteries (廃棄ポータブル電池及び廃棄LMT電池の回収目標に関する加盟国の義務)
		70. Treatment (処理)
		71. Targets for recycling efficiency and recovery of materials (リサイクル効率及び材料回収率に関する目標)

(続き)

章	章タイトル(和訳)	条タイトル(和訳)
VIII	Management of waste batteries (廃棄電池の管理)	72. Shipment of waste batteries (廃棄電池の輸送)
		73. Preparation for re-use or preparation for repurposing of waste LMT batteries, waste industrial batteries and waste electric vehicle batteries (廃棄LMT電池、廃棄産業用電池、廃棄車載用電池のリユースの準備またはリパーパスの準備)
		74. Information on prevention and management of waste batteries (廃棄電池の予防と管理に関する情報)
		75. Minimum requirements for reporting to the competent authorities (管轄当局への報告に関する最低要件)
		76. Reporting to the Commission (欧州委員会への報告)
IX	Digital battery passport (デジタルバッテリーパスポート)	77. Battery passport (バッテリーパスポート)
		78. Technical design and operation of the battery passport (バッテリーパスポートの技術設計と運用)
X	Union market surveillance and Union safeguard procedures (EU市場監視及びセーフガード手続き)	79. Procedure at national level for dealing with batteries presenting a risk (リスクをもたらす電池に対処するための国家レベルでの手続き)
		80. Union safeguard procedure (EUセーフガード手続き)
		81. Compliant batteries which present a risk (リスクをもたらす適合電池)
		82. Joint activities (共同活動)
		83. Formal non-compliance (正式なコンプライアンス違反)
XI	Green public procurement and procedure for amending restrictions on substances (グリーン公共調達及び物質規制の改正手続き)	84. Non-compliance with due diligence obligations (デューディリジェンス義務の不履行)
		85. Green public procurement (グリーン公共調達)
		86. Restriction procedure for substances (物質の規制手続き)
		87. Opinion of the Agency's Committees (庁内委員会の意見)
		88. Submission of an opinion to the Commission (欧州委員会への意見書提出)

(続き)

章	章タイトル(和訳)	条タイトル(和訳)
XII	Delegated powers and committee procedure (権限委任及び委員会手続き)	89. Exercise of the delegation (委任権の行使)
		90. Committee procedure (委員会の手続き)
XIII	Amendments (改正)	91. Amendments to Regulation (EU) 2019/1020 (欧州規制2019/1020の改正点)
		92. Amendment to Directive 2008/98/EC (欧州指令2008/98の改正点)
XIV	Final provisions (最終規定)	93. Penalties (罰則)
		94. Review (見直し)
		95. Repeal and transitional rules (廃止及び経過措置)
		96. Entry into force and application (発行及び適用)
	Annex (附属書)	I. RESTRICTION ON SUBSTANCES (物質規制)
		II. CARBON FOOTPRINT (カーボンフットプリント)
		III. ELECTROCHEMICAL PERFORMANCE AND DURABILITY PARAMETERS FOR PORTABLE BATTERIES OF GENERAL USE (一般用ポータブル電池の電気化学的性能と耐久性パラメータ)
		IV. ELECTROCHEMICAL PERFORMANCE AND DURABILITY REQUIREMENTS FOR LMT BATTERIES, INDUSTRIAL BATTERIES WITH A CAPACITY GREATER THAN 2 KWH AND ELECTRIC VEHICLE BATTERIES (LMT電池、容量2 kWhを超える産業用電池、車載用電池の電気化学的特性及び耐久性要件)
		V. SAFETY PARAMETERS (安全性パラメータ)
		VI. LABELLING, MARKING, AND INFORMATION REQUIREMENTS (ラベリング、表示、情報要件)
		VII. PARAMETERS FOR DETERMINING THE STATE OF HEALTH AND EXPECTED LIFETIME OF BATTERIES (電池の健康状態と期待寿命を決定するためのパラメータ)
		VIII. CONFORMITY ASSESSMENT PROCEDURES (適合性評価手順)
		IX. EU DECLARATION OF CONFORMITY No (EU適合性宣言番号)

(続き)

章	章タイトル(和訳)	条タイトル(和訳)
Annex (附属書)		X. LIST OF RAW MATERIALS AND RISK CATEGORIES (原材料及びリスクカテゴリのリスト)
		XI. CALCULATION OF COLLECTION RATES FOR WASTE PORTABLE BATTERIES AND WASTE LMT BATTERIES (廃棄ポータブル電池及び廃棄LMT電池の回収率の算出)
		XII. STORAGE AND TREATMENT, INCLUDING RECYCLING, REQUIREMENTS (リサイクルを含む保管と処理に関する要件)
		XIII. INFORMATION TO BE INCLUDED IN THE BATTERY PASSPORT (バッテリーパスポートに記載する情報)
		XIV. MINIMUM REQUIREMENTS FOR SHIPMENTS OF USED BATTERIES (使用済み電池の輸送に関する最低要件)
		XV. CORRELATION TABLE (相関表)

Arthur D. Little has been at the forefront of innovation since 1886. We are an acknowledged thought leader in linking strategy, innovation and transformation in technology-intensive and converging industries. We navigate our clients through changing business ecosystems to uncover new growth opportunities. We enable our clients to build innovation capabilities and transform their organizations.

Our consultants have strong practical industry experience combined with excellent knowledge of key trends and dynamics. ADL is present in the most important business centers around the world. We are proud to serve most of the Fortune 1000 companies, in addition to other leading firms and public sector organizations.

For further information please visit **www.adlittle.com** or **www.adl.com**.

Copyright © Arthur D. Little Luxembourg S.A. 2024.
All rights reserved.

Arthur D. Little Japan – Tokyo

Contact:

Shiodome City Center 36F

1-5-2 Higashi Shimbashi, Minato-ku

105-7136 Tokyo

T: +81 3 4550-0201 (Reception)

www.adlittle.com

ARTHUR  LITTLE

THE DIFFERENCE