



海外標準化動向調査(6月)

令和6年度エネルギー需給構造高度化基準認証推進事業費(我が国の国際標準化戦略を強化するための体制構築)

2023年6月1日

一般財団法人日本規格協会

ピックアップ：車載用蓄電池（関連ニュース番号6）



トピック	米韓 次世代重要技術・新興技術（CET）対話の開始
推進組織	アメリカ政府及び韓国政府
内容	ポイント 米韓両国の次世代CET対話では、最も重要な意味を持つ戦略的技術における連携の重要性を強調。具体的には、半導体のサプライチェーンと技術、バイオテクノロジー、電池とクリーンエネルギー技術、量子科学技術、デジタル接続、人工知能を含む6つの主要な戦略的技術分野にわたる協力を推進することとしている。
	背景 - サリバン国家安全保障顧問と趙国家安全保障顧問は、経済的繁栄を強化し、サプライチェーンの途絶に対する回復力を高め、パートナーの競争上の優位性を確保するために、最も重要な意味を持つ戦略的技術にこのイニシアティブを軸とする意向を強調した。 - また、国家安全保障アドバイザーは、機密技術やデュアルユース技術の漏洩を防ぐための重要な取り組みとして、最近発表された破壊的技術保護ネットワークや投資審査メカニズムを含む技術保護ツールキットを調整し、適応させることの重要性を強調した。
	概要 2023年12月8日、ソウルで開催された第1回米韓次世代重要先端技術（CET）対話において、米韓両国は以下の領域における政府・産学間の協力強化を歓迎、車載用蓄電池に関連するテーマは「電池とクリーンエネルギー技術」のカテゴリーに記載されており、詳細は以下のとおり。 - 米国国立研究所と韓国の研究機関との研究開発を拡大し、次世代二次電池、特にリチウム金属電池、全固体電池、ナトリウムイオン電池、その他の主要なクリーンエネルギー技術に焦点を当てた研究と人材交流を模索する。 - パシフィック・ノースウェスト国立研究所と産業科学技術研究所の間の中温ナトリウムメタルハライド開発に関するパートナーシップを含め、ユーティリティ・スケールのエネルギー貯蔵に関する共同研究を深める。 - サンディア国立研究所と韓国電気安全公社との間で、電池安全データベースや国際規格の開発など、電池エネルギー貯蔵システムの安全技術分野における共同研究プロジェクトで協力するための新たなMOUを推進する。 - 韓国産業技術企画評価院と効率的な自動車と持続可能な交通システムのための産学共同研究センターとの間で最近締結されたMOUを基礎として、次世代電池技術の研究開発における協力を強化する。

出所:THE WHITE HOUSE等の情報に基づきJSAグループ作成

ピックアップ：車載用蓄電池（関連ニュース番号19）



トピック	EUとノルウェー、持続可能な陸上原料および電池のバリューチェーンに関する戦略的パートナーシップに調印
推進組織	欧州委員会・ノルウェー王国
内容	ポイント 2024年3月21日、EUはノルウェー王国とともに、持続可能な陸上原料および電池のバリューチェーンを開発するための戦略的パートナーシップを開始する覚書に調印。戦略的に重要な2つのバリューチェーンの分野において、EUとノルウェーが未来志向で長期的な協力を行うための包括的な枠組みを提供する。 背景 - 原材料と電池に関するパートナーシップは、2023年4月に調印されたEU・ノルウェー・グリーンアライアンスの構成要素のひとつであり、気候変動対策、環境保護への取り組み、クリーンエネルギーと産業の転換に関する協力を共同で強化することを目的としている。 概要 - 地理的な近接性に支えられた両国の緊密な統合は、貿易途絶のリスクを低減し、同時に両国の経済全体の競争力を高め、質の高い雇用を創出するのに役立つ。この協定は、ノルウェーの単一市場への参加を保証するものであり、EU・ノルウェー関係の礎石となるものである。 5つの協力分野：このMoUは、以下の5つの分野におけるEUとノルウェーの緊密な協力を確立する： - 産業関係者によるその他の形態の協力を通じた共同投資プロジェクトを促進することにより、原材料と電池のバリューチェーンを統合する。 - 研究・技術革新に関する協力は、共同プロジェクトの成果が産業界に取り込まれ、実施される可能性のある良い基盤となる。 - 高い環境・社会・ガバナンス基準と慣行の適用は、バリューチェーン全体における関連政策と取り組みに関する相互協議と情報交換を通じて促進される。 - 特にインベスト EU、欧州原材料同盟、欧州電池同盟を通じて、パートナーシップの下での投資プロジェクトを支援するための金融・投資手段を動員する。 - 原材料および電池部門における質の高い雇用に必要な技能を開発する。 - 次のステップ 覚書調印後、EUとノルウェーは、パートナーシップのためのロードマップの実施に関係者と共同で取り組む。最初の活動として、4月にハノーバー・メッセでビジネス・マッチング・イベントが計画されている。

出所: [欧州委員会](#)等の情報に基づきJSAグループ作成

【車載用蓄電池】関連記事詳細（1/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)																											
1-1	国際	標準化動向	2024/4/30	車載用蓄電池に関する国際規格 ◆ ISO 2024 年 4 月現在、開発中の規格 <table><tr><th>規格</th><th>ステージ</th><th>TC</th></tr><tr><td>ISO/DIS 15118-2 道路車両 — 車両から電力網への通信インターフェイス — パート 2: ネットワークおよびアプリケーション プロトコルの要件</td><td>開発中 (40.60)</td><td>ISO/TC 22/SC 31</td></tr><tr><td>ISO/CD 15118-3 道路車両 — 車両からグリッドへの通信インターフェイス — パート 3: 物理層およびデータリンク層の要件</td><td>開発中 (30.99)</td><td>ISO/TC 22/SC 31</td></tr><tr><td>ISO/AWI 19453-6 道路車両 — 電気推進車両の駆動システム用の電気および電子機器の環境条件と試験 — パート 6: トラクション バッテリー バックおよびシステム</td><td>開発中 (20:00)</td><td>ISO/TC 22/SC 32</td></tr><tr><td>ISO/AWI 6469-1 電気推進道路車両 — 安全仕様 — パート 1: 充電式エネルギー貯蔵システム (RESS)</td><td>開発中 (20:00)</td><td>ISO/TC 22/SC 37</td></tr><tr><td>ISO/AWI 18006-1 電気推進道路車両 — バッテリー情報 — パート 1: 仕様、安全性、持続可能性に関するラベルおよび QR/バーコード</td><td>開発中 (20:00)</td><td>ISO/TC 22/SC 37</td></tr><tr><td>ISO/AWI 18006-2 電気推進道路車両 — バッテリー情報 — パート 2: 耐用年数の終了</td><td>開発中 (20:00)</td><td>ISO/TC 22/SC 37</td></tr><tr><td>ISO/WD 18243 電気推進モペットとオートバイ — リチウムイオン電池システムのテスト仕様と安全要件</td><td>開発中 (20.60)</td><td>ISO/TC 22/SC 38</td></tr><tr><td>ISO/CD TS 15638-26 高度道路交通システム — 規制車両用協調テレマティクス アプリケーション (TARV) のフレームワーク — パート 26: パート 26: 電気自動車の動的充電モニタリング</td><td>開発中 (30.60)</td><td>ISO/TC 204</td></tr></table>	規格	ステージ	TC	ISO/DIS 15118-2 道路車両 — 車両から電力網への通信インターフェイス — パート 2: ネットワークおよびアプリケーション プロトコルの要件	開発中 (40.60)	ISO/TC 22/SC 31	ISO/CD 15118-3 道路車両 — 車両からグリッドへの通信インターフェイス — パート 3: 物理層およびデータリンク層の要件	開発中 (30.99)	ISO/TC 22/SC 31	ISO/AWI 19453-6 道路車両 — 電気推進車両の駆動システム用の電気および電子機器の環境条件と試験 — パート 6: トラクション バッテリー バックおよびシステム	開発中 (20:00)	ISO/TC 22/SC 32	ISO/AWI 6469-1 電気推進道路車両 — 安全仕様 — パート 1: 充電式エネルギー貯蔵システム (RESS)	開発中 (20:00)	ISO/TC 22/SC 37	ISO/AWI 18006-1 電気推進道路車両 — バッテリー情報 — パート 1: 仕様、安全性、持続可能性に関するラベルおよび QR/バーコード	開発中 (20:00)	ISO/TC 22/SC 37	ISO/AWI 18006-2 電気推進道路車両 — バッテリー情報 — パート 2: 耐用年数の終了	開発中 (20:00)	ISO/TC 22/SC 37	ISO/WD 18243 電気推進モペットとオートバイ — リチウムイオン電池システムのテスト仕様と安全要件	開発中 (20.60)	ISO/TC 22/SC 38	ISO/CD TS 15638-26 高度道路交通システム — 規制車両用協調テレマティクス アプリケーション (TARV) のフレームワーク — パート 26: パート 26: 電気自動車の動的充電モニタリング	開発中 (30.60)	ISO/TC 204	ISO 左記リンク
規格	ステージ	TC																														
ISO/DIS 15118-2 道路車両 — 車両から電力網への通信インターフェイス — パート 2: ネットワークおよびアプリケーション プロトコルの要件	開発中 (40.60)	ISO/TC 22/SC 31																														
ISO/CD 15118-3 道路車両 — 車両からグリッドへの通信インターフェイス — パート 3: 物理層およびデータリンク層の要件	開発中 (30.99)	ISO/TC 22/SC 31																														
ISO/AWI 19453-6 道路車両 — 電気推進車両の駆動システム用の電気および電子機器の環境条件と試験 — パート 6: トラクション バッテリー バックおよびシステム	開発中 (20:00)	ISO/TC 22/SC 32																														
ISO/AWI 6469-1 電気推進道路車両 — 安全仕様 — パート 1: 充電式エネルギー貯蔵システム (RESS)	開発中 (20:00)	ISO/TC 22/SC 37																														
ISO/AWI 18006-1 電気推進道路車両 — バッテリー情報 — パート 1: 仕様、安全性、持続可能性に関するラベルおよび QR/バーコード	開発中 (20:00)	ISO/TC 22/SC 37																														
ISO/AWI 18006-2 電気推進道路車両 — バッテリー情報 — パート 2: 耐用年数の終了	開発中 (20:00)	ISO/TC 22/SC 37																														
ISO/WD 18243 電気推進モペットとオートバイ — リチウムイオン電池システムのテスト仕様と安全要件	開発中 (20.60)	ISO/TC 22/SC 38																														
ISO/CD TS 15638-26 高度道路交通システム — 規制車両用協調テレマティクス アプリケーション (TARV) のフレームワーク — パート 26: パート 26: 電気自動車の動的充電モニタリング	開発中 (30.60)	ISO/TC 204																														

【車載用蓄電池】関連記事詳細（2/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)														
1-2	国際	標準化動向	2024/4/30	車載用蓄電池に関する国際規格 ◆IEC TC 21 2019 年 1 月 1 日から 2024 年 4 月 30 日にわたる、開発中の規格 <table><tr><th>規格</th><th>ステージ</th></tr><tr><td>IEC 60095-8 ED1 鉛酸スターターバッテリー - パート 8：自動車で補助またはバックアップの目的で使用される 12V バッテリー</td><td>CD</td></tr><tr><td>IEC 62902 ED2 二次電池とバッテリー - 化学的性質を識別するためのマーク記号</td><td>CDV</td></tr><tr><td>IEC 63330-1 ED1 二次電池の再利用 - パート 1: 一般要件</td><td>FDIS</td></tr></table> ◆IEC TC 69 2019 年 1 月 1 日から 2024 年 4 月 30 日にわたる、開発中の規格 <table><tr><th>規格</th><th>ステージ</th></tr><tr><td>IEC 62840-1 ED1 電気自動車のバッテリー交換システム - パート 1: 概要とガイダンス</td><td>CDV</td></tr><tr><td>IEC 62840-2 ED2 電気自動車のバッテリー交換システム - パート 2: 安全要件</td><td>CDV</td></tr></table>	規格	ステージ	IEC 60095-8 ED1 鉛酸スターターバッテリー - パート 8：自動車で補助またはバックアップの目的で使用される 12V バッテリー	CD	IEC 62902 ED2 二次電池とバッテリー - 化学的性質を識別するためのマーク記号	CDV	IEC 63330-1 ED1 二次電池の再利用 - パート 1: 一般要件	FDIS	規格	ステージ	IEC 62840-1 ED1 電気自動車のバッテリー交換システム - パート 1: 概要とガイダンス	CDV	IEC 62840-2 ED2 電気自動車のバッテリー交換システム - パート 2: 安全要件	CDV	IEC IEC
規格	ステージ																		
IEC 60095-8 ED1 鉛酸スターターバッテリー - パート 8：自動車で補助またはバックアップの目的で使用される 12V バッテリー	CD																		
IEC 62902 ED2 二次電池とバッテリー - 化学的性質を識別するためのマーク記号	CDV																		
IEC 63330-1 ED1 二次電池の再利用 - パート 1: 一般要件	FDIS																		
規格	ステージ																		
IEC 62840-1 ED1 電気自動車のバッテリー交換システム - パート 1: 概要とガイダンス	CDV																		
IEC 62840-2 ED2 電気自動車のバッテリー交換システム - パート 2: 安全要件	CDV																		

左記リンク

左記リンク

【車載用蓄電池】関連記事詳細 (3/20)

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
1-3	国際	標準化動向	2024/4/30	◆ IEEE 2022 年 1 月 1 日から 2024 年 4 月 30 日にわたり発行された規格	IEEE	
				規格		発行日
				IEEE 標準 2030.1.1-2021 (IEEE 標準 2030.1.1-2015 の改訂) 電気自動車で使用する DC 急速双方向充電器の技術仕様に関する IEEE 規格		2022 年 2 月 18 日
				IEEE P2030.13/D2.7 電気輸送用急速充電ステーション管理システムの機能仕様に関する IEEE 草案ガイド		2023 年 9 月 8 日
				IEEE P2030.13/D2.8 電気輸送用急速充電ステーション管理システムの機能仕様に関する IEEE 承認の草案ガイド		2024 年 3 月 28 日

左記リンク

【車載用蓄電池】関連記事詳細（4/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
2	アメリカ /オーストラリア	ファクトシート： 次世代のイノベーションと オーストラリア との パートナーシップ の実現	2023/10/25	米国のバイデン大統領は、2023年10月25日にオーストラリアのアルバーニス首相の公式訪問にあたり、下記の分野について提携を強化する。（車載用蓄電池に関連する項目は以下のとおり） クリーン・エネルギーのサプライ・チェーンにおける強靱性と透明性を強化する： オーストラリアと米国は、バリューチェーン全体のプロジェクト開発に情報を提供するため、クリーンエネルギーのサプライチェーンについて協力する意向である。強化された協力の一環として、両国の比較優位性と主権能力を活用することを意図して、クリーン・エネルギー・サプライ・チェーンで協力する。まず、バッテリー・サプライ・チェーン作業部会を立ち上げ、両国の製造能力の深化とバッテリー技術の研究開発に取り組む。	THE WHITE HOUSE https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/10/25/fact-sheet-delivering-on-the-next-generation-of-innovation-and-partnership-with-australia/
3	ベトナム	ベトナム規格・計量・品質総局と 国連開発計画（UNDP）は、電気自動車バッテリーの使用済みバッテリーの処理ソリューションに関するワークショップを開催	2023/10/26	このワークショップでは、ベトナムにおける有害廃棄物管理政策と、ヨーロッパ、日本、アジアにおける使用済みバッテリー管理の経験についての議論があった。 ベトナムは電気自動車の開発で大きく前進しており、事業者は充電やバッテリーソリューションの提供など、電気自動車の完全なエコシステムを開発する野心的な計画を打ち出している。 ワークショップでは、ULソリューションズ台湾より、UL1974やIEC規格のような開発中の規格を利用することも含め、バッテリーの再利用をサポートする戦略を立てるべきだと提案した。また、ベトナムは技術委員会を通じて国際規格の開発に参加すべきであると提言した。 また、日本自動車工業会より、廃棄物の適正処理を通じてリサイクルに向けた社会を作るためには、政府、リサイクル業界、ユーザーの役割と責任を明確にし、十分に実行することが重要であると述べた。 このワークショップは、国連開発計画（UNDP）が日本政府の支援を受けて実施しているプロジェクト活動のひとつで、国家レベルで電気輸送とグリーン輸送のエコシステムを強化することにより温室効果ガス排出量を削減することを目的としている。	ベトナム科学技術省規格・計量・品質総局(TCVN) https://tcvn.gov.vn/end-of-life-treatment-of-electric-vehicle-batteries-efforts-to-respond-to-global-environmental-and-resource-challenges/26/10/2023/?lang=en

【車載用蓄電池】関連記事詳細（5/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
4	アメリカ	バイデン-ハリス政権、国内バッテリー製造強化に35億ドルを拠出すると発表	2023/11/15	バイデン大統領が超党派インフラ法に署名してから2年後の今日、米エネルギー省（DOE）は、インフラ法から最大35億ドルを拠出し、先進的な電池と電池材料の国内生産を全米で促進すると発表した。バイデン大統領の「アメリカへの投資」アジェンダの一環として、この資金は、再生可能エネルギーや電気自動車など、将来のグリーン・エネルギー産業を支えるために不可欠な、電池用加工重要鉱物、電池前駆体材料、電池部品、セル・パック製造のための国内施設を新設、改修、拡張するものである。 この投資は、製造業の労働力における高賃金の労働組合雇用の維持・創出に重点を置き、DOEの製造・エネルギーサプライチェーン室（MESCC）によって管理されている。これは、2050年までにネット・ゼロ・エミッション経済を達成し、2030年までに電気自動車が小型車の新車販売台数の半分を占めるようにし、国内のサプライチェーンを構築するという、バイデン-ハリス政権の取り組みを支援するものである。	米国エネルギー省 https://www.energy.gov/articles/biden-harris-administration-announces-35-billion-strengthen-domestic-battery-manufacturing
5	アメリカ	財務省とエネルギー省、バッテリーと電気自動車の国内サプライチェーンを強化するためのガイダンス案を発表、米国がクリーンな自動車の未来を確実にリード	2023/12/1	エネルギー省（DOE）は本日、超党派インフラ法（BIL）における「懸念外国企業」（Foreign Entity of Concern : FEOC）の定義を明確化するガイダンス案を公表し、財務省（Treasury）と内国歳入庁（IRS）は、インフレ抑制法（IRA）の第30D条グリーン自動車税額控除に関連するFEOCの禁止事項の遵守に関する関連ガイダンスを公表した。これらの要件は、多様で弾力性のある重要鉱物と電池部品のサプライチェーンを促進し、EVと電池産業におけるクリーンカーの採用と高賃金の米国雇用を支援し、米国の自動車メーカー、電池メーカー、重要鉱物の生産者に明確性と確実性を提供する。 バイデノミクスとバイデン-ハリス政権の「米国への投資アジェンダ」は、すでにクリーン技術への革新的な新規投資と、新たな高賃金の米国雇用を促進してきた。本日のガイダンス案は、電気自動車および電池メーカーが、IRAによって改正されたBIL電池補助金および第30D条税額控除を利用するための明確な道筋を提供することによって、この歴史的進歩を基礎とするものである。	THE WHITE HOUSE https://www.whitehouse.gov/leanenergy/clean-energy-updates/2023/12/01/treasury-doe-release-proposed-guidance-to-strengthen-domestic-supply-chains-for-batteries-and-electric-vehicles-ensure-the-u-s-leads-the-clean-vehicle-future/

【車載用蓄電池】関連記事詳細（6/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
6	アメリカ/韓国	共同ファクトシート：米韓次世代重要技術・新興技術対話の開始	2023/12/8	2023年12月8日、ソウルで開催された第1回米韓次世代重要先端技術（CET）対話において、米韓両国は、最も重要な意味を持つ戦略的技術における連携の重要性を強調した。 次世代CET対話は、半導体のサプライチェーンと技術、バイオテクノロジー、電池とクリーンエネルギー技術、量子科学技術、デジタル接続、人工知能を含む6つの主要な戦略的技術分野にわたる協力を推進することとしている。 米韓両国は以下の領域における政府・産学間の協力強化を歓迎した。車載用蓄電池に関連するテーマは、「電池とクリーンエネルギー技術」として以下が挙げられている。 - 研究開発における人材交流を模索 - エネルギー貯蔵に関する共同研究 - 電池安全データベースや国際規格の開発など、安全技術分野における新たなMOUを推進 - 次世代電池技術の研究開発における協力強化	THE WHITE HOUSE	https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/12/08/joint-fact-sheet-launching-the-u-s-rok-next-generation-critical-and-emerging-technologies-dialogue/
7	欧州	Stan4SWAP キックオフ・ミーティング	2024/1/16	EUが資金提供するプロジェクトStan4SWAPの公式キックオフミーティングが1月15日と16日、ボンテデーラ（イタリア）のピアジジオ本社で開催された。 Stan4SWAPは、Horizon Europeの研究・革新プログラム（助成金契約番号101135417）による2年間のプロジェクトで、軽量カテゴリー電気自動車用の交換可能なバッテリーシステムの標準化ロードマップの開発を目的としている。 交換式バッテリーは、電気自動車の所有者が空のバッテリーを数分でフル充電のものと交換できる革新的なシステムであり、特に都市部におけるモビリティ部門の脱炭素化に大きく貢献する。Stan4SWAPは、交換可能なバッテリーシステムの採用を促進するための将来の標準化の優先事項を定義するロードマップを作成することを目的として、産業界、研究、標準化の間の対話を促進する。 CENELECは、HYBA、SWOBEE、KTM、ブリュッセル大学、フラウンホーファーISI、BMGIコンサルティングとともに、このプロジェクトのパートナーである。	CEN/CENELEC	https://www.cenelec.eu/news-and-events/news/2024/brief-news/2024-01-16-stan4swap-kick-off-meeting/

【車載用蓄電池】関連記事詳細（7/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
8	オランダ	デルフトの研究者が、広く入手可能な材料を使用してより優れたバッテリーに向けて次の一歩を踏み出す	2024/2/19	デルフトの研究者たちは、より速く充電でき、より安定した保存が可能で、広く入手可能で持続可能な材料で作られたバッテリーを開発している。そうすることで、希少材料で構成され、CO2 排出量が多いリチウムイオン電池に代わる安価な代替品を提供する。 最近、Marnix Wagemaker と Alexandros Vasileiadis が中国科学院の研究者と共同で、Naイオン電池の急速充電と負極の改良に関する論文が Nature Energy に発表された。これらは有機材料から作ることができる。これにより、ヨーロッパ産以外の希少な材料への依存が軽減される。 記事全文：ハードカーボンアノードにおける高速充電の起源(Nature Energy、(2024)) Nature Sustainability のこの記事「ナトリウムイオン電池用高速充電高電圧層状陰極」では、2020 年に Science 誌に発表された設計原則「ナトリウムイオン電池用層状酸化物材料の合理的設計」に基づいた、新しい正極の開発について詳しく説明している。 これらの設計原則に基づいて、高エネルギー密度と高速充電の組み合わせという、可能な 2 つの構造の最良の部分を組み合わせた材料が設計された。この材料は充電と放電中にその構造が非常に徐々に変化し、寿命がさらに長くなる。また、リチウムイオン正極では一般的であるコバルトも含まれていない。	Delft University of Technology https://www.tudelft.nl/en/2024/tnw/delft-researchers-take-next-step-towards-better-batteries-with-widely-available-materials#:~:text=Delft%20researchers%20are%20developing%20batteries,a%20high%20CO2%20%2Dfootprint.
9	中国	CATL – M3P バッテリーはテスラモデルに搭載される予定	2024/2/29	Batteriesnews等の報道によれば、CATLのM3Pバッテリーがテスラに搭載される予定とされている。地元メディアの報道によると、中国の動力電池大手 CATLのM3Pバッテリーは、奇瑞汽車とファーウェイが共同開発したモデルにすでに搭載されており、テスラのモデルに搭載される見込み。搭載の正確な時期はまだ明らかになっていない。 M3P電池は、新しい材料システムに基づいた CATL の電池であり、リン酸鉄リチウム (LFP) 電池よりもエネルギー密度が高く、三元電池よりも低コスト (CATL 主任科学者ウー・カイ氏)。ウー氏によると、M3Pバッテリーは主に航続距離700キロ以上の市場をターゲットにする。 CATLの最新のコメントは、Luxeed S7がM3Pバッテリーを搭載した最初のモデルになる可能性があることを意味していると、同紙の本日の報道が指摘した。同様の内容については電気自動車市場のコンテンツの大手出版社であるTESLARATIでも取り上げられている。	batteriesnews https://batteriesnews.com/catl-m3p-battery-expected-to-be-installed-in-tesla-models-report-says/#google_vignette

【車載用蓄電池】関連記事詳細（8/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
10	欧州	AIT が EU プロジェクト「STREAMS: ヨーロッパの電池生産のためのグリーンディール」を主導	2024/3/5	オーストリア工科大学（AIT）を中心とする優秀な欧州コンソーシアムは、STREAMS研究プロジェクト（Sustainable Technologies for Reducing Europe's bAttery raw MaterialS dependance）を立ち上げた。HORIZON EUROPEの一環として資金提供されているこのプロジェクトは、柔軟でスケーラブルな技術を開発することで欧州のサプライチェーンを強化し、輸入原材料への依存を減らし、バッテリー生産における循環型経済アプローチを促進することを目的としている。STREAMSは、欧州の戦略的自立性と競争力を高めるため、特に負極活物質と正極活物質の持続可能な生産に焦点を当てている。 AITは最近、ウィーン・ギーフィンガッセにあるAITの施設でキックオフ・イベントを開催し、19のプロジェクト・パートナーの代表が出席した。コンソーシアムは、今後3年間の優先課題を以下のように定めている。 • 欧州サプライチェーンの強化：STREAMSは、欧州における電池材料のサプライチェーンを強化し、輸入原材料への依存度を下げ、世界の電池製造業界の回復力、競争力、戦略的自立性を高めることを目指す。 • 包括的技術ソリューションの開発 このプロジェクトは、負極・正極活物質とその前駆体の持続可能な生産のための柔軟で拡張可能な技術のポートフォリオを開発する。 • 様々な材料ソースの活用：STREAMSは、第三国への依存度をさらに低減するため、リサイクル電池材料とともに、様々な一次および二次ソースの利用を推進する。 • 持続可能性のための循環型経済モデル：STREAMSは、循環型モデルの開発、電池セルのパイロットスケール生産、確立された基準に従った広範な試験を通じて、プロジェクトの成果を将来利用するための最適条件を特定する。 プロジェクトの全体的な調整はAITが担当し、AITは直接的な研究作業にも深く関わっている。包括的な目標は、卓越した電気化学的性能を示し、最終的に従来の電池システムと競合できる材料とセルを開発することである。	オーストリア工科大学(AIT) https://www.ait.ac.at/news-events/single-view/detail/8193?cHash=67008bf06327579898303ce34299ab19

【車載用蓄電池】関連記事詳細（9/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
11	アメリカ	EPA、電池ガイドラインとベストプラクティス作業部会の登録を開始、炭素建材プログラムの最新情報を提供	2024/3/8	米国環境保護庁（EPA）は、バッテリーのリサイクル促進を目的とした「バッテリー回収のベストプラクティスとバッテリーラベリングガイドライン」構想の第1回作業部会の登録を開始した。このセッションは、使用済み消費者用電気・携帯バッテリー、車両用バッテリー、蓄電池・産業用バッテリーの回収とリサイクルを増やすためのベストプラクティスとガイドラインについて議論することを目的としている。 バッテリーのリサイクルを最適化するためのEPAの取り組みは、超党派インフラ法（BIL）の成果であり、同法はEPAに対し、バッテリー回収のベストプラクティスとバッテリー表示ガイドラインを策定するよう求めている。これを達成するため、EPA は、2024 年まで一連の作業部会を開催し、州および地方政府が電池回収・リサイクルプログラムを実施する際に使用する指針、ツール、テンプレート、および研修資料を含む優良事例ツールキットの策定に関する情報を提供する予定である。EPA の報告によると、ベストプラクティスは、幅広い電池の種類と用途を対象としており、ツールキットは 2026 年に最終決定される予定である。 BILでは、前述のベストプラクティスは以下のものでなければならないとしている。 ・州、地方自治体にとって技術的、経済的に実行可能であること ・廃棄物管理作業員にとって環境に優しく安全であること ・バッテリーのリサイクルから得られる材料の価値と利用を最適化すること	ANSI https://www.ansi.org/standards-news/all-news/2024/03/3-8-24-epa-opens-registration-for-battery-guidelines-and-best-practices-working-session

【車載用蓄電池】関連記事詳細（10/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
12	アメリカ	フェログローブとコアシェル、世界初の電気自動車用バッテリーグレードの冶金シリコンを提供する覚書に署名	2024/3/11	金属シリコンおよび合金鉄の世界有数の生産者であるフェログローブ PLC と米国に本拠を置くバッテリー技術会社コアシェルは3月11日、覚書の署名を発表した。フェログローブとコアシェルは共同で、米国のインフレ抑制法に準拠した低コストで航続距離の長い EV 用バッテリーの開発向けに、初のバッテリー対応冶金シリコンを生産する。 この提携により、シリコンベースのシリコンの飛躍的な進歩と、EV の導入以来自動車業界のボトルネックとなっており、コストと走行距離の制限を生み出してきた EV バッテリーのグラファイトの代替が可能となる。 自動車メーカーは、シリコンが黒鉛よりも最大10倍多くのエネルギーをアノードに蓄えることができるため、バッテリーにシリコンを使用することに関心がある。これにより、航続距離が 30% 増加する可能性がある。 独自のナノマテリアル電極コーティングを特徴とするコアシェル独自のバッテリー技術は、マイクロメートルシリコンの劣化を軽減する実証済みの唯一のソリューションであり、リチウムイオンの通過を可能にしながら、急速な寿命の損失を防ぐ。最大 99.995% のシリコンを生成するフェログローブ独自の冶金精製プロセスはコスト効率が高く、化学試薬を一切使用しないため、手頃な価格のシリコン活物質を生成するための重要な技術となる。 これらの革新により、さまざまな用途にわたる製品寿命の要件を満たす、冶金シリコン主陽極を備えたりチウムイオン電池の開発が初めて可能となった。	Ferroglobe 社 https://www.ferroglobe.com/news-releases/news-release-details/ferroglobe-coreshell-sign-memorandum-understanding-deliver

【車載用蓄電池】関連記事詳細（11/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
13	欧州	電池イノベーションに関する欧州の新戦略	2024/3/13	Batteries EuropeとBatteries European Partnership Association (BEPA)(※)による共通の戦略的研究とイノベーション アジェンダ (SRIA) が2024年2月16日に共同発表された。バッテリー業界にとって新たなマイルストーンであり、EU加盟国や政策立案者向けの参考資料としても作成された。この文書は以下のように要約できる： - 重要な技術的課題に焦点を当て、電池の研究と技術革新を促進するための参考資料となる、 - 欧州全体における資金調達の優先順位を、Horizon Europeの欧州レベル、加盟国レベル、地域レベルで導く、バッテリーのバリューチェーンのあらゆる部分について、時間ベースの研究とイノベーションの優先順位を示す、 - 電池バリューチェーンにおける研究とイノベーションの最前線に欧州を位置づけるために、その効果を最大化する、 - 包括的な文書を通じて、欧州のすべての電池関係者を調整する。 ※BEPAは欧州電池事業者の集まりであり、Horizon Europeのもとで設立された官民パートナーシップであるBATT4EUの民間側のカウンターパートを担う。	The European Battery Alliance (EBA) https://www.eba250.com/europes-new-strategy-on-battery-innovation/
14	ノルウェー	Vianode、ヨーロッパの電池産業の発展を促進するために3,000万ユーロのIPCEI補助金を獲得	2024/3/14	持続可能なアノードグラファイトソリューションを提供する先進的なバッテリー材料会社である Vianode は、IPCEI EUBatin プログラムに基づいてイノベーション ノルウェーから 3,000 万ユーロの助成金を獲得した。この資金は、ヨーロッパの低炭素電池バリューチェーンの工業化の一環として、ヘロイヤ工場の開発を支援する予定。 ヨーロッパ共通利益の重要プロジェクト (IPCEI※) プログラムに基づくイノベーション ノルウェーからの助成金は、グリーン トランジション イノベーションを大規模に促進することを目的としている。ノルウェーのヘロイヤにある Vianode の顧客認定工場は、アノード グラファイト ソリューションの持続可能な生産のための新しい業界基準を設定する Vianode 独自の技術に基づいている ※ IPCEI は、ヨーロッパの協力と官民パートナーシップを発展させるための国境を越えたプログラム。IPCEIは、EU国家補助ルールの特例措置であり、複数の加盟国が協力して重点産業への支援を可能にする。欧州委員会が IPCEI を承認することで、参加企業に対して公的助成金が提供され、イノベーションや技術開発の推進が促進される。IPCEI は欧州の産業戦略の一環として位置付けられており、水素技術やバッテリー技術など様々な分野で活用されている。	Vianode社 https://www.vianode.com/news/article/?itemid=505B1F6C765CA469

【車載用蓄電池】関連記事詳細（12/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
15	中国	NIO、長寿命電池のイノベーションでCATLと手を組む	2024/3/14	3月14日、CATLとNIOは、北京で枠組み合意に調印した。両社は、NIOの交換式バッテリーのニーズに合わせ、長寿命バッテリーの研究開発で技術革新を進めることになる。 通常、新エネルギー車（NEV）のバッテリーの保証期間は8年である。2025年から2032年にかけて、2,000万台近いNEVのバッテリー保証が切れるか、切れる予定である。このため、ユーザーは、保証のないバッテリーを搭載した車を運転したり、車両とバッテリーの寿命の差、バッテリー交換費用の高騰などの問題を抱えることになる。そのため、バッテリーの寿命問題を解決することが喫緊の課題となっている。 技術研究開発と独自のバッテリー交換作業により、NIOはバッテリー寿命に影響する3大条件（温度、強度、頻度）をカバーする業界初のライフサイクル運用システムを構築した。その一方で、ビッグデータに基づく運用により、交換可能なバッテリーの寿命をさらに延ばし、12年間使用した後も80%の容量を維持できるようになった。さらに、電池の研究開発に関して、NIOは負極・正極材料と電解液の本質的な特性に焦点を当てた研究開発によって、電池の暦年寿命とサイクル寿命を大幅に改善した。これまでにNIOは、材料の合成、セルの試作、システムの組み立て、検証とテストを含むフルスタックの研究開発能力を開発してきた。合計1,435件の技術特許を取得しており、そのうち104件が電池寿命に関するものである。 CATLは、自動車用バッテリーの寿命を延ばすために、低容量減衰、自己修復性固体電解質間化合物（SEI）フィルム、リチウムサプリメントなどのコア技術を開発してきた。今回の提携では、交換可能なバッテリーの長寿命化技術を重点技術として、NIOとCATLは共同で協議を進め、技術的なブレークスルーとイノベーションを実現し、製品の応用を促進する。CATLはまた、NIOの次期モデル向けに、より長寿命のバッテリーシステムを企画・開発する。NIOとCATLは、長寿命バッテリーの技術協力を通して、長期的かつWin-Winのパートナーシップを確立することを目指しており、より多くのEVユーザーが、不当なバッテリーの高額な交換費用やバッテリーの減衰による車両残存価値の減少を心配することなく、より高品質なバッテリー交換サービスを楽しむことができるよう、このような技術の開発と採用を加速させようとしている。さらに、バッテリーの長寿命化は、社会の持続可能な発展にも貢献する。	NIO社 https://www.nio.com/news/NIO-Joins-Hands-With-CATL?&noredirect=

【車載用蓄電池】関連記事詳細（13/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
16	ノルウェー	Morrow Batteries ASA が IPCEI との提携を発表、次世代バッテリー技術を進歩させるための資金を確保	2024/3/14	ノルウェーのバッテリー会社は、IPCEI 欧州ビジネス プログラムに基づいて、イノベーション ノルウェーから 3 億 4,500 万ノルウェー クローネを獲得した。この資金は、酸化マンガンと組み合わせた現在の電池（LNMO）よりもリチウムとニッケルの使用量が少ない新しい電池技術の研究開発を支援する予定。 Morrow Batteries ASA (Morrow) は、IPCEI European Battery Innovation Program (EuBatIn) の関連パートナーとしても認定されている。バッテリー技術および生産会社である同社は、昨年スカンジナビア最大のバッテリー研究センターを設立、有望な LNMO バッテリーの開発を進めることに取り組んでいる。この技術は既存の技術よりもはるかに持続可能であり、Morrow は環境に優しくコスト効率の高い電池を製造することができる。 並行して、同社は LFP バッテリーの試験生産を開始した。最初の顧客サンプルは 2023 年 11 月に発送され、モローは現在、潜在的な購入者と交渉中。アーレンダーでは、第 3 四半期に LFP バッテリーの本格的な生産を開始する予定であり、同社にとって重要なマイルストーンとなる。	MorrowBatteries社 https://news.morrowbatteries.com/pressreleases/morrow-batteries-asa-announces-ipcei-partnership-secures-funding-to-advance-next-generation-battery-technology-3310547
17	韓国	現代自動車と Iveco Group が提携を拡大し、欧州市場における電動大型トラックの相乗効果を模索	2024/3/14	現代自動車と Iveco Group は、商用車分野のイノベーションを推進するためにパートナーシップを強化している。両社は3月14日、基本合意書（LOI）に署名し、欧州市場向けのバッテリー電気トラックと燃料電池電気トラックの両方を含む電動大型トラックのソリューションに向けた前向きな視点でパートナーシップを強化した。これにより、両社は、各当事者の先進技術と資産を活用することで、持続可能な未来への移行を加速することが期待される。 2022 年 3 月に提携を開始して以来、現代自動車と Iveco グループは一連の重要なマイルストーンを達成してきた。特に、2022 年 9 月にハノーバーで開催された IAA Transportation イベントで初の IVECO eDaily 燃料電池電気自動車を発表した。続いて、2023 年 10 月にブリュッセルのバスワールドで IVECO BUS E-WAY H2 がデビューした。ごく最近では、今年2月に両社は、ヒュンダイの eLCV プラットフォームをベースにした欧州向け IVECO バッジ付き全電気小型商用車の供給契約の締結を発表した。	現代自動車社 https://www.hyundai.com/worldwide/en/newsroom/detail/hyundai-motor-and-iveco-group-expand-their-partnership-to-explore-synergies-for-electric-heavy-duty-trucks-in-the-european-markets%2509-0000000530

【車載用蓄電池】関連記事詳細（14/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名/URL)
18	インドネシア	電気自動車の標準化の重要性	2024/3/15	国家標準化機構（BSN）のヘンドロ・クスモ標準開発担当副局長は、3/14にライブインタビューで、BSNは電気自動車に関連する38のインドネシア国家標準（SNI）を設定したと述べた。部品からバッテリーまで含まれており、安全性と性能試験規格については、インドネシアは国連規則、ISO規格、IEC規格に調和している。一方、別途開発された規格は、電動バイク用の交換可能なバッテリーパックの標準仕様に関するものである。ISOやIECレベルの規格は存在しないため、SNIはネットワーク・プロバイダーと交換可能なバッテリー・システムを使用する国内のバイク業界の合意に基づいて編集されている。 ヘンドロは、「アフターセールス製品」の重要性にも言及した。なぜなら、排ガス問題など、次に起こりがちなことがあるからだ。「車両が消費者に引き渡された後、消費者が手を加えて改造することがある。最終的には、このような改造が原因で車両認可の型式に不適合となる影響を及ぼす」と語った。 2020年運輸大臣規則第44号に基づいて、国産車も海外からの輸入車も、UNR100（電気自動車）とUNR136（電動バイク）に基づく型式試験証明書を取得しなければならない。 規制や安全基準に含まれるテストでは、バッテリーに不具合が生じた場合の最悪のリスク、特に漏電の側面、過熱によるバッテリー火傷のリスク、ショートの可能性などがシミュレーションされている。	インドネシア国家標準化庁（BSN） https://www.bsn.go.id/main/bn-erita/detail/19168/pentingnya-standardisasi-kendaraan-listrik
19	欧州/ノルウェー	EUとノルウェー、持続可能な陸上原料および電池のバリューチェーンに関する戦略的パートナーシップに調印	2024/3/21	EUはノルウェー王国とともに、持続可能な陸上原料および電池のバリューチェーンを開発するための戦略的パートナーシップを開始する覚書に調印した。これは、欧州委員会のウルスラ・フォン・デア・ライエン委員長とノルウェーのヨナス・ガール・ストレー首相が2023年4月に発表した「EU・ノルウェー・グリーン・アライアンス」の新たな具体的成果であり、重要な枠組みを構築するものである。 この新しいパートナーシップは、戦略的に重要な2つのバリューチェーンの分野において、EUとノルウェーが未来志向で長期的な協力を行うための包括的な枠組みを提供するものである。 地理的な近接性に支えられた両国の緊密な統合は、貿易途絶のリスクを低減し、同時に両国の経済全体の競争力を高め、質の高い雇用を創出するのに役立つ。この協定は、ノルウェーの単一市場への参加を保証するものであり、EU・ノルウェー関係の礎石となるものである。	欧州委員会 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_1654

【車載用蓄電池】関連記事詳細（15/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 （機関・団体名／URL）
20	ドイツ	Battery Pass Consortium が EU Battery Passport の技術ガイダンスとソフトウェア デモンストレーターを公開	2024/3/26	Battery Pass Consortium は、Battery Pass の実装に向けた次のマイルストーンを達成した。この 技術ガイダンス は、EU バッテリーパスポートのデモンストレーターとともに初めて公開される。これは、EU バッテリー規制の一部として 2027 年 2 月に発効するバッテリーパスポートの技術的実装のためのフレームワークとさまざまな推奨事項を提供する。デモンストレーターは、例として検証および実装されたガイドラインの技術的アプローチを支援する。 経済事業者、データ提供者、規制当局、政府機関、データ消費者のいずれであっても、これらの新しいリソースは、あなたの組織がバッテリーパスポートエコシステムに参加する準備をするのに役立つように設計されている。 Battery Pass Consortium はドイツ経済・気候変動省 (BMWK) の共同出資を受けており、VDE Renewables を含む 11 の主要な国際技術、産業、科学組織で構成されている。	ドイツ電気技術者連合 https://www.vde.com/renewables/newsroom/battery-pass-tech-guidance
21	アメリカ	アクアメタルズと 6K エナジーが戦略的供給契約を締結、北米初の持続可能なリチウム電池サプライチェーンを確立	2024/3/26	アクアメタルズと 6K エナジー社は3月26日、戦略的供給契約に調印し、リチウムイオン電池の製造に不可欠な重要鉱物の北米初の持続可能な循環型サプライチェーンを確立することを発表した。アクアメタルズは、6K エナジー社がテネシー州ジャクソンにあるPlusCAM施設で低カーボンフットプリントで正極活物質（CAM）を製造するために、持続可能なリサイクル電池材料をネバダ州リノの Sierra ARC 施設から供給する。 この供給協定は、製造能力を拡大して強靱なサプライチェーンを確立し、炭素排出量を削減する米国の取り組みと歩調を合わせ、インフレ抑制法に基づく国内コンテンツ奨励金の対象となる北米の電池製造能力構築における先駆的な一歩となる。現在の金属価格に基づくと、このオフテイク契約に基づいて供給される材料は、6K Energy の PlusCAMおよびAqua MetalsのSierra ARC施設が生産能力に達すると、年間 5,000 万ドル以上の価値があると推定される。	アクアメタルズ社 https://ir.aquametals.com/press-releases/detail/289/aqua-metals-and-6k-energy-sign-strategic-supply-agreement

【車載用蓄電池】関連記事詳細（16/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 （機関・団体名／URL）
22	アメリカ	DOEとDOLが米国のバッテリー労働力を支援し拡大する新たな取り組みを発表	2024/3/26	米国エネルギー省(DOE)と米国労働省(DOL)は、電気自動車用バッテリー製造の熟練労働者を養成するための新しい取り組みを発表した。Battery Workforce Initiative(BWI)と呼ばれるこの取り組みでは、バッテリー機械オペレーターの認定職業訓練プログラムのためのガイドライン基準が策定された。新しい基準は、企業や研修提供者向けの BWI 研修教材に反映される。 現在、BWI のパイロット研修プロジェクトや Battery Workforce Challenge (BWC) プログラム、Regional Workforce Training (RWT) ハブプロジェクトなど、電池製造のための教育活動を展開するDOEの広範な取り組みを支援するためのカリキュラムが開発中である。DOEの国立エネルギー技術研究所は4月にBWIPイロット研修を開始し、アルゴンヌ国立研究所は2024年夏にBWCのRWTハブを開始する予定である。	米国エネルギー省 https://www.energy.gov/articles/doe-and-dol-announce-new-effort-support-and-expand-americas-battery-workforce
23	アメリカ	バイデン・ハリス政権、全米のバッテリーリサイクルコスト削減に6,200万ドルを発表	2024/3/28	バイデン大統領の「米国への投資」アジェンダの一環として、米エネルギー省（DOE）は3月28日、家電用バッテリーのリサイクルへの消費者の参加を促進し、バッテリーリサイクルの経済性を向上させるため、超党派インフラ法が資金提供する17のプロジェクトに6,200万ドルを拠出すると発表した。 バイデン・ハリス政権下で、電気自動車（EV）の販売台数は4倍に増加し、昨年の販売台数は140万台以上と過去最高水準に達した。電気自動車（EV）と定置型エネルギー貯蔵の需要により、リチウム電池市場は2030年までに10倍にも拡大すると予測されており、消費者向け電池の持続可能で低コストなリサイクルへの投資は、その需要を満たす国内材料サプライチェーンを確保するために不可欠。 使用済みバッテリーをリサイクルすることで、新素材の需要を減らし、国内産業が低コストで生産できるようになり、より持続可能なバッテリーサプライチェーンを構築、2030年までにアメリカ国内の自動車販売の半分以上をEVが占めるようにするというバイデン・ハリス政権の目標をサポートする。	米国エネルギー省 https://www.energy.gov/articles/biden-harris-administration-announces-62-million-lower-battery-recycling-costs-across

【車載用蓄電池】関連記事詳細（17/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 （機関・団体名／URL）
24	イギリス	アルティリウムとタルガ、廃EVバッテリーから黒鉛を回収しグリーンアノード生産に再利用する提携を発表	2024/3/29	ネット・ゼロへの移行支援に注力する英国のクリーン・テクノロジー・グループであるアルティリウム社は、電池材料・技術企業のタルガ・グループ社との画期的なパートナーシップを発表した。このパートナーシップは、両社が協力して古い EV 電池から黒鉛を回収し、新しい電池アノードの製造に再利用するもので、循環型経済を取り入れ、英国の輸入原材料への依存度を低減するものである。 この提携は、英国の EV バッテリー業界にとって持続可能な国内グラファイト源の確保に向けた重要な一歩となり、自動車 OEM やバッテリーメーカーに低炭素バッテリー材料を供給するという両社の取り組みを強調するものとなる。 グラファイトはリチウムイオン電池の単一材料としては最大であり、電池の体積の最大 50% を占める。アルティリウム社独自のリサイクルプロセスにより、使用済みの EV バッテリーからグラファイトの 99% 以上を回収でき、これらの貴重な資源をサプライチェーンに戻すことができる。また、タルガのグリーンアノード製造技術により、EV 製造からの CO2 排出量が劇的に削減される。 この合意に基づき、両社は新しい負極に使用する電池グレードの製品を生産するために、電池廃棄物からの黒鉛回収の最適化に注力することになる。	アルティリウム社 https://altium.tech/2024/03/28/altium-and-talga-announce-partnership-for-recovery-of-graphite-from-waste-ev-batteries-for-reuse-in-green-anode-production/#:~:text=Altium%2C%20a%20UK%2Dbased%20clean,batteries%20for%20reuse%20in%20the
25	欧州	循環経済：バッテリーのデジタル EU 製品パスポート	2024/4/3	2027年2月より、EU域内で販売される容量2kWh以上のトラクションバッテリー、二輪車用バッテリー、産業用バッテリーはすべて、デジタルバッテリーパスポートが必要となる。その目的は、バッテリーのバリューチェーンにおける透明性と持続可能性を確保し、環境への影響を低減し、バッテリーの二次利用を促進することにある。 バッテリーパス・コンソーシアムは、フラウンホーファー生産システム・設計技術研究所（IPK）の参加を得て、このパスポートを実施するためのフレームワークと、内容や技術に関する推奨事項を策定している。フラウンホーファーIPKの研究者が技術基準の設計と実装を担当している。2024年4月22日から26日まで、彼らはハノーバー・メッセ（ホール2、ブースB24）で、拡張性と相互運用性を備えた方法でバッテリー・パスポート（およびあらゆるタイプのデジタル製品パスポート）を実装できるように設計された技術参照標準の草案を発表する。 将来、製造業者は、製品の製造、使用、廃棄に起因するすべての排出量を文書化する必要がある。こうした野望を支援するため、新しい EU 電池法では、2027 年 2 月以降、容量 2kWh を超えるすべてのトラクションバッテリー、二輪車用バッテリー、産業用バッテリーにデジタルパスポートを義務付ける。これは、電動自転車や電動スクーターに組み込まれている LMT（軽輸送手段）バッテリーにも影響する。	フラウンホーファー研究機構 https://batteriesnews.com/circular-economy-a-digital-eu-product-passport-for-batteries/

【車載用蓄電池】関連記事詳細（18/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
26	イスラエル	ストアドット社が2,000回の超高速充電サイクルで商品化のマイルストーンを達成、EVの寿命、耐久性、市場価値を高める	2024/4/4	ストアドット社は、シリコンを主成分とするXFC EVバッテリーセルを、初期容量の80%以上を維持しながら2,000サイクル以上製造し、検証した最初の企業である。 セルは10分で10%から80%まで連続充電され、4.2Cの充電率を示した。少なくとも330Wh/kg、スタックレベルで860Wh/Lを達成した高エネルギー密度セルの結果である。 この画期的な成果は、航続距離と充電速度の両方で卓越した性能を発揮し、ストアドット社のXFCカテゴリーにおけるリーダーシップを証明するものである。 セルの性能は、現在および今後のバッテリー耐久性規制と比較して大きなマージンをもたらし、EVに長寿命と高い市場価値を提供する。ストアドット社は、5分で100マイルの充電が可能なXFCセルの生産準備を進めており、今年中にEVメーカーに先進的なBサンプルを提供する予定である。	ストアドット社 https://www.storedot.com/press/storedot-hits-commercialization-milestone-with-2-000-extreme-fast-charging-xfc-cycles-elevating-ev-longevity-durability-and-market-value
27	韓国	現代自動車と起亜自動車、インドでの電気自動車バッテリーの現地化に向けExide Energyと戦略的パートナーシップを締結	2024/4/8	現代自動車と起亜自動車株式会社は、インドの大手バッテリー企業である Exide Energy Solutions Ltd.（Exide Energy）との戦略的協力に関する覚書（MOU）を締結した。Exide Energy とのこの戦略的提携は、インド市場における独占的なバッテリーの開発、生産、供給、パートナーシップを拡大するための現代自動車と起亜自動車の取り組みの始まりとなる。 コルカタに本拠を置くインドの大手鉛蓄電池サプライヤーである Exide Industries Ltd. は、鉛蓄電池において 75 年以上の経験と市場のリーダーシップを有している。Exide Energy Solutions Ltd.は Exide Industries Ltd. の完全子会社であり、複数の化学薬品とフォームファクターのポートフォリオを組み込んだリチウムイオンセル、モジュール、およびパックの製造事業に進出するため、2022 年に設立された。 インド市場向けの EV 計画の拡大に伴い、現代自動車と起亜自動車は EV 用バッテリーの生産を現地化することを目指しており、特にリン酸鉄リチウム（LFP）電池に重点を置いている。この戦略的な動きにより、同社はインド市場における今後の EV モデルに国産電池を適用する先駆者としての地位を確立することになる。	現代自動車社 https://www.hyundai.com/worldwide/en/newsroom/detail/hyundai-motor-and-kia-forge-strategic-partnership-with-exide-energy-for-electric-vehicle-battery-localization-in-india-0000000741

【車載用蓄電池】関連記事詳細（19/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 （機関・団体名／URL）
28	欧州	BATTERY2LIFE電気自動車用バッテリーに第二の人生を	2024/4/9	電気自動車業界は、車載寿命が尽きてもなお70～80%程度の残存容量を持つバッテリーの増加に効果的に対処するという課題に直面している。HORIZON EUROPEの枠組みで資金提供されたEUプロジェクトBattery2Lifeは、電気自動車用バッテリーの第2ライフフェーズへの移行を促進することを目的としている。 Battery2Lifeコンソーシアムは、今後の市場ニーズに対応するため、2つの新しいバッテリーシステム設計フレームワークの導入を推進する。 - 既存のバッテリー設計を再構築し、セカンドライフ・アプリケーション向けに効率的でスマートなシステムを構築することに焦点を当てる。 - バッテリーの1回目と2回目の使用期間のための全く新しい設計原理を導入するものである。 これらの革新的な設計原則は、オーストリアの家庭用蓄電池アプリケーションとギリシャのグリッドワイド蓄電池アプリケーションという、2つの有望かつ持続可能なアプリケーション・シナリオでテストされ、評価される。得られた結果は、このプロジェクトが環境と欧州経済に与える影響を分析し、技術標準化委員会への勧告を作成するために使用される。	オーストリア工科大学 https://www.aist.ac.at/en/research-topics/high-efficiency-power-electronics/projects/battery2life
29	ポーランド、アメリカ	アセンド・エレメントとエレメンタル・ストラテジック・メタルズ、ポーランドに電気自動車バッテリーリサイクル合併会社AEエレメンタルを設立	2024/4/9	合併会社はポーランドのザヴィエルチェにある先進的なリチウムイオン EV バッテリーリサイクル施設を所有・運営し、ドイツ中部にも計画されている。 ポーランド、ザヴィエルチェの Elemental Strategic Metals とマサチューセッツ州ウェストボロの Ascend Elements は 4 月 9 日、ポーランドのザヴィエルチェに本拠を置く合併会社 AE Elemental™ の設立を発表した。。両社は、ポーランドのザヴィエルチェに新しく建設されたクラス最高の電気自動車（EV）バッテリーリサイクル施設を共同で所有（折半）し、運営することになる。この最先端の施設では、EV バッテリーを分解、放電、細断して黒色塊を生成する。この黒色塊は、正極活物質（CAM）や正極前駆体（pCAM）など、新たに設計された EV バッテリー材料の製造に使用できる。この施設は、年間最大 12,000 トンのバッテリー、または年間約 28,000 個の EV バッテリーをリサイクルする能力がある。 両合併パートナーは、黒塊からの大規模リチウム抽出に共同投資することに合意した。年間最大 2 万トンの黒塊を処理するリチウム抽出能力は、2024 年秋に建設を開始し、2026 年に稼働する予定。	アセンド・エレメント社 https://ascendelements.com/ascend-elements-and-elemental-strategic-metals-establish-ae-elemental-an-electric-vehicle-battery-recycling-jv-in-poland/

【車載用蓄電池】関連記事詳細（20/20）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
30	アメリカ	戦略的レビューが北米リチウムの継続的な増産をサポート	2024/4/9	米国の電気自動車（「EV」）に不可欠なリチウム資源の世界的大手サプライヤー、ピードモント・リチウム（Piedmont）サプライチェーンは、詳細な運営見直しを経て、北米リチウム（NAL）の合併パートナーがいくつかの進行中の資本プロジェクトの取り組みを完了し、定常状態に達するための立ち上げ活動を完了することを目標に運営を継続することに合意したと発表した。2024年内に生産予定。 NAL は Piedmont 社（25%）と Sayona Mining社（75%）が共同所有している。NAL の生産は 2023 年 3 月に開始され、操業は着実に改善されている。プロセスプラントの回収率は現在、社内の予想を上回っており、これは NAL の立ち上げプロセスにおける重要な成果である。3 月までの累計リチウム回収率は 69 % で、立ち上げ目標の 67 % を上回り、2023 年 7 月から 2024 年 3 月までの世界回収率は 62 % であった。スポジューメン精鉱の生産量は着実に増加しており、2024 年 3 月には 740 トンという最新の日産記録を含む、複数の日産記録を達成した。現在のプラントの処理速度は毎時 161 トンと予想通りであり、製品の品質は Li2O 5.45 % と安定しており、水分やその他の成分も予想通りである。	ピードモント・リチウム社 https://piedmontlithium.com/strategic-review-supports-continued-production-ramp-up-at-north-american-lithium/
31	中国/ドイツ	2024年中国・EU自動車産業発展フォーラムがドイツ・ミュンヘンで開催	2024/4/25	4月25日、2024年中国欧州自動車産業発展フォーラムがドイツのミュンヘンで開催された。このフォーラムには、中国と欧州の政府機関、業界団体、科学研究機関、ビジネス界から代表者が出席した。中国自動車技術研究センター（CATARC）の陸梅総経理がこのフォーラムのオープニングゲストとして講演し、中国と欧州の自動車の発展について意見交換した。市場と最先端の技術動向について議論し、中国とヨーロッパの自動車産業の変革とグリーン開発を促進する方法について議論した。 技術報告セッションでは、中国自動車戦略政策研究センター、中国自動車標準国際センター（ジュネーブ）、中国自動車研究院欧州試験認証有限公司、BMWグループ、ドイツ電気自動車部門から講演者が登壇した。国家水素・燃料電池技術機構、テュフズードおよびNIOの関係者が、新エネルギーおよびインテリジェント・コネクテッド・ビークルの政策と基準、中国とドイツの新エネルギー車の開発、中国と欧州の試験および認証技術とサービス、および自動車の開発について講演した。	中国自動車技術研究センター（CATARC） https://www.catarc.ac.cn/mobile/detail/9aa12ee9b2f44963967fd4734c0a4ce7



海外標準化動向調査(11月)

令和6年度エネルギー需給構造高度化基準認証推進事業費(我が国の国際標準化戦略を強化するための体制構築)
2024年11月1日

一般財団法人日本規格協会

ピックアップ：車載用蓄電池（関連ニュース番号19）



トピック	新エネルギー自動車用リチウム電池の輸送サービスと安全確保能力の改善を加速するための措置
推進組織	中華人民共和国 交通運輸部
内容	ポイント
	・「新エネルギー自動車用高出力リチウム電池の安全かつ便利で効率的な輸送の促進」、「新エネルギー自動車および高出力リチウム電池産業の競争力強化」、「次世代のサービス産業システムを構築し、新生産力の成長の加速」を目的として、交通運輸部が下記概要欄にあるような政策と措置を策定したもの。
	背景
	・ 動力用リチウム電池の安全性の強化に重点的に取り組み、総合的な輸送サービスの効率を高め、輸送安全管理と制御能力を向上させ、 <u>国際的なサプライチェーンの品質と効率の改善を促進し、2027年までに現存するボトルネックを解消するための取組</u>
	概要
	下記のような政策と措置が策定された。以下は、特に規則や規格に関連する箇所の抜粋。
	2. 動力用リチウム電池の供給元に対する監督管理を強化
	・ ①リチウム電池産業の規範化、管理を強化する 電気自動車用動力電池安全要求事項(GB 38031)の改訂を加速し、動力用リチウム電池の安全技術要求を改善し、熱暴走に対する安全性能指標と試験方法を明確にし、本質的安全レベルを向上させる。『リチウムイオン電池産業の産業発表管理措置』を発行・実施し、リチウム電池の安全および品質管理に関する要件を強化する。
	5. 動力用リチウム電池の輸送に関する標準ルールの整備・改善
	・ ⑪動力用リチウム電池の輸送に関する標準規則を策定し、公表する 動力用リチウム電池輸送の安全性と複合一貫輸送の技術要件、リチウム電池鉄道輸送の技術要件、船舶輸送の技術要件などの標準の導入を促進する。「危険物輸送車両の構造要件」（GB 21668）の改訂と公表を加速し、純粋な電気トラックが輸送できる危険物のカテゴリーを調査し、明確にする。
	・ ⑫動力用リチウム電池の輸送に関する国際規則の国内実施メカニズムを確立する 国連の「危険物の輸送に関する勧告及びモデル規制」等の国際ルールの国内変革・実施を加速し、国際ルールと国内ルールの連携を一層強化する。
	・ ⑬動力用リチウム電池の輸送に関する技術規制の国際化を推進する 国連危険物輸送専門委員会や鉄道協力機関、国際海事機関、国際民間航空機関等のプラットフォームなど、国際輸送ルールの策定に積極的に参加する。

出所:中華人民共和国交通運輸部など公開情報等に基づきJSAグループ作成

【車載用蓄電池】関連記事詳細（1/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
1-1	国際	ISOにおける規格開発動向	2024/9/30	2024年9月現在、開発中の規格 ISO TC 22/SC 31 • ISO/DIS 15118-2（道路車両 - 車両から電力網への通信インターフェイス - パート 2: ネットワークおよびアプリケーション プロトコルの要件 • ISO/FDIS 15118-10（道路車両 - 車両とグリッド間の通信インターフェイス - パート10: シングルペアイーサネットの物理層とデータリンク層の要件) • ISO 15118-20:2022/CD 改訂 1（道路車両 - 車両とグリッド間の通信インターフェイス - パート 20: 第 2 世代ネットワーク層およびアプリケーション層の要件) • ISO/CDPAS15118-23（道路車両 - 車両とグリッド間の通信インターフェイス - パート23 : 第2 世代ネットワーク層およびアプリケーション層の要件適合性テスト計画 - DC充電) ISO TC 22/SC 32 • ISO/AWI 19453-6（道路車両 - 電気推進車両の駆動システム用の電気および電子機器の環境条件と試験 - パート 6: トラクションバッテリーパックおよびシステム) ISO TC 22/SC 37 • ISO/AWI 6469-1（電気推進道路車両 — 安全仕様 — パート 1: 充電式エネルギー貯蔵システム (RESS)) • ISO/AWI 18006-1（電気推進道路車両 - バッテリー情報 - パート 1: 仕様、安全性、持続可能性に関するラベルおよびQR/バーコード) • ISO/AWI 18006-2（電気推進道路車両 - バッテリー情報 - パート 2: 耐用年数の終了) • ISO/AWI 25027（電気推進道路車両 - 使用段階におけるトラクションリチウムイオン電池のカーボンフットプリント計算方法) ISO TC 204 • ISO/TS 15638-26（インテリジェント交通システム - 規制対象車両向け協調型テレマティクス アプリケーションのフレームワーク (TARV) パート26: 電気自動車の動的充電監視) ※9/17発行	ISO	(左記規格情報の各リンクに記載)

【車載用蓄電池】関連記事詳細（2/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
1-2	国際	IECにおける規格開発動向	2024/9/30	IEC TC 21 ① 2024年5月～9月の間に発行された規格 - IEC 63330-1 ED1（二次電池の再利用 - パート 1: 一般要件）※6/28発行 - IEC 62902 ED2（二次電池とバッテリー - 化学的性質を識別するためのマーク記号）※9/17発行 ② 2024年9月現在、開発中の規格 - IEC 60095-8 ED1（鉛酸スターターバッテリー - パート 8：自動車で補助またはバックアップの目的で使用される 12V バッテリー）	IEC TC 21 https://www.iec.ch/dyn/www/?p=103:22:207101447459483:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1290,25
				IEC TC 69 ① 2024年5月～9月の間に発行された規格 - 無し ② 2024年9月現在、開発中の規格 - IEC 62840-1 ED1（電気自動車のバッテリー交換システム - パート 1: 概要とガイダンス） - IEC 62840-2 ED2（電気自動車のバッテリー交換システム - パート 2: 安全要件）	IEC TC 69 https://www.iec.ch/dyn/www/?p=103:22:207101447459483:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1255,25

【車載用蓄電池】関連記事詳細（3/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
2	アメリカ	米国財務省、消費者コストの削減、バッテリーとクリーン自動車における米国製造業のブームの継続、エネルギー安全保障の強化に向けた最終規則を発表	2024/5/3	米国財務省および内国歳入庁(IRS)は本日、消費者コストの削減、米国製造業の活性化、同盟国およびパートナーとの強靱なサプライチェーンの構築によるエネルギー安全保障の強化につながる、インフレ削減法(IRA)のクリーン車両規定に関する最終規則を発表した。バイデン大統領が就任して以来、米国のクリーン車両およびバッテリーサプライチェーン全体で1730億ドルの民間投資が発表されている。 本日発表された最終規則は、サプライチェーンを強化し、確保し、メーカーと納税者に確実性を提供する。IRAによってクリーン車両クレジットに追加された重要鉱物およびバッテリー部品の要件、および「懸念外国法人(または「除外対象法人」)」の制限についても規定している。 これらの規則は、今夏から開始される重要な鉱物および電池構成部品要件とFEOC規制の両方へのコンプライアンスの事前審査を含む、強固なプログラムの完全性対策を規定している。IRSは米国エネルギー省(DOE)の分析支援を受け、適格製造業者が電池の構成を正確に表示していることを保証するために、材料調達要件に関する書類および証明書の事前審査を実施する。さらに、最終規則では、納税者が製造業者の過失により罰則を受けないよう、納税者は製造業者が提供する車両適格性情報に依拠できることを確認している。	米国財務省 https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy2323
3	アメリカ	ファクトシート：バイデン大統領、中国の不公正な貿易慣行からアメリカの労働者と企業を守るために行動を起こす	2024/5/14	米国通商代表部による詳細な調査を受け、バイデン大統領は、中国の不当な貿易慣行から米国の労働者と米国企業を守るための措置を講じている。技術移転、知的財産、イノベーションに関する中国の不当な貿易慣行を排除するよう中国に促すため、大統領は電気自動車、バッテリー、重要鉱物などの戦略的分野全体で関税の引き上げを指示している。 リチウムイオンEV電池の関税率は2024年に7.5%から25%に引き上げられ、リチウムイオン非EV電池の関税率は2026年に7.5%から25%に引き上げられる。電池部品の関税率は2024年に7.5%から25%に引き上げられる。 天然黒鉛および永久磁石に対する関税率は、2026年にゼロから25%に引き上げられる。その他の特定の重要鉱物に対する関税率は、2024年にゼロから25%に引き上げられる。	THE WHITE HOUSE https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2024/05/14/fact-sheet-president-biden-takes-action-to-protect-american-workers-and-businesses-from-chinas-unfair-trade-practices/

【車載用蓄電池】関連記事詳細（4/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
4	ASEAN	ASEAN、EVおよびバッテリー産業における適正規制ワークショップを終了	2024/5/15	ASEANは、電気自動車とバッテリー産業に焦点を当てた一連の「グッド・レギュラトリー・プラクティス (GRP)」ワークショップを、パイロット加盟国であるラオス、マレーシア、インドネシアの3カ国で実施した。 このワークショップは、東アジア・ASEAN経済研究センター(ERIA)の支援を受け、戦略的分野におけるGRPの実施を試験的に行う取り組みの一環である。これは、ASEANの「優良規制慣行(GRP)に関する作業計画(2016年～2025年)」の実施における最後のマイルストーンであり、ASEANのGRP関連のイニシアティブ、例えば「ASEAN優良規制慣行基本原則」、「規制管理システムのためのベースライン研究」、さらに最近では「ASEAN優良規制慣行ハンドブック」などを基盤として構築されたパイロットイニシアティブである。 産業における規制の一貫性の重要性について、ASEANの政策立案者の意識を高めることを目的としたこのパイロットプロジェクトは、ASEAN域内および国際的な同業者との関わりにおいて、電気自動車の製品規制の相違から生じる産業関係者の不必要なコストを削減するというASEANの取り組みにも貢献することが期待されている。	ASEAN事務局	https://asean.org/asean-concludes-good-regulatory-workshop-in-ev-and-battery-industries/
5	日本	ULソリューションズが日本にバッテリーエンクロージャ材料スクリーニングラボを開設、EVバッテリーの安全性向上に貢献	2024/5/28	UL Solutionsは、電気自動車(EV)のバッテリー安全性を高めるため、自動車メーカーとそのサプライヤーがさまざまな材料の性能を安全に比較できるように、三重県伊勢市にバッテリーエンクロージャ材料スクリーニング(BEMS)ラボを新設したことを発表した。 バッテリー筐体は電気自動車の乗員保護に役立つものであり、筐体の素材はバッテリー火災や熱暴走と呼ばれる事態が発生した場合に重要な安全上の役割を果たす。イリノイ州ノースブルックの本社に次いで2番目のBEMS試験機能を備えたULソリューションズ施設となるULソリューションズ伊勢BEMSラボは、地域の顧客がバッテリー筐体の研究開発を加速し、より安全なバッテリーを市場に投入するのに役立つことが期待されている。 EVのバッテリーは通常、車両の底部全体を覆っている。これらのバッテリーを収納する材料は、熱暴走ストレスに対する耐性を確認するために試験を行う必要がある。熱暴走とは、リチウムイオン電池において、電池セルの内部温度が限界値に達した際に起こる連鎖反応である。発火、発煙、極めて高い温度を発生させる可能性がある。ULのソリューションであるBEMSは、UL 2596(電池外装材料の熱・機械性能試験方法規格)に概説されている通り、熱暴走が発生した場合の電池外装材料の性能を評価する。	ULソリューションズ	https://www.ul.com/news/ul-solutions-opens-battery-enclosure-material-screening-laboratory-japan-helping-advance-ev

【車載用蓄電池】関連記事詳細（5/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
6	欧州	Volvo社、EUの規則に先駆け、世界初のEVバッテリーパスポートを発行	2024/6/4	ロイター通信は、Volvo社がまもなく生産開始予定の主力SUV「EX90」について、原材料、部品、リサイクル素材、二酸化炭素排出量などの情報を記録した世界初のEVバッテリーパスポートを導入すると報じた。 このパスポートは、中国の吉利が所有するVOLCARb.STが、ブロックチェーン技術を用いて企業のサプライチェーンをマッピングする英国の新興企業Circular社と提携して開発したもので、開発には5年以上を要した。 2027年2月以降に欧州連合で販売される電気自動車(EV)には、バッテリーパスポートの添付が義務付けられる。バッテリーパスポートには、主要材料の原産地、二酸化炭素排出量、リサイクル素材の使用状況など、バッテリーの構成が記載される。 Volvo社のグローバルサステナビリティ部門の責任者であるヴァネッサ・ブタニ氏はロイター通信に対し、規制が発効する3年近く前にバッテリーパスポートを導入するのは、自動車メーカーが2030年までに完全電気自動車のみを生産することを目標としているため、自動車購入者に透明性を確保することが目的だと語った。 また、EVバッテリーの健康状態に関する最新情報も15年間記録され、中古EVの価値評価に不可欠な情報となる。ボルボの場合、1台あたり10ドルのコストがかかるだろうと、Circular社のCEO、ダグラス・ジョンソン＝ポンスゲン氏はロイター通信に語った。 Circular社のシステムは、サプライヤーの生産システムに便乗して、鉱山から個々の自動車に至るまでバッテリー材料を追跡し、サプライヤーの毎月のエネルギー請求書をチェックする。また、総炭素排出量を計算するために、エネルギーのどれだけが再生可能エネルギー源から来ているかも確認する。	ロイター通信 https://www.reuters.com/business/autos-transportation/volvo-issue-worlds-first-ev-battery-passport-ahead-eu-rules-2024-06-04/

【車載用蓄電池】関連記事詳細（6/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
7	中国	国家市場監督管理総局(国家標準化管理委員会)は、多数の重要な国家規格のリリースを承認	2024/6/13	中国国家市場監督管理総局(中国国家標準化管理委員会)は、エネルギー貯蔵、電気自動車、スポーツ・レジャー、子供用品などの分野をカバーする、多くの重要な国家規格のリリースを承認した。これらの規格は、国民の健康増進、新エネルギー自動車産業の発展促進、子供の健全な成長の保護において重要な役割を果たすことになる。 電気自動車に関しては、燃料電池電気自動車の衝突後安全基準は、衝突後の車両全体の水素漏れ、乗員室の水素漏れ率、水素貯蔵シリンダーの設置強度に関する要求事項と試験方法を規定しており、燃料電池電気自動車の衝突後の安全性を効果的に向上させ、乗客の生命と財産を保護することができる。 電気自動車の充電および電池交換サービスに関する情報交換の標準は、充電および電池交換施設のネットワークサービスプラットフォーム間のデータ交換を可能にし、充電および電池交換と上流・下流産業とのデータ共有および業務統合を促進し、「1つのネットワーク」で「数百万の充電スタンド」を接続することを可能にする。 自動車用動力電池のリサイクルに関する標準は、新エネルギー自動車の廃棄動力電池のリサイクルに管理および技術仕様要件を与え、リサイクルの全段階における安全および環境保護要件をより重視し、中国における新エネルギー自動車の健全かつ持続可能な発展を促進する。	中華人民共和国 中央人民政府	https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202406/content_6957009.htm
8	欧州	バッテリーのカーボンフットプリントの開発を支援するJRCの研究	2024/6/25	欧州委員会の共同研究センター(JRC)は、電池規制(規則(EU)2023/1542)の第7条および付属書IIの要件に準拠した電池のカーボンフットプリント(CFB)に関する二次法規の策定に対する技術的支援の提供を担当している。CFBは、「容量が2kWhを超える産業用充電式電池、軽車両(LMT)用電池、電気自動車(EV)用電池で、欧州連合市場に置かれるもの」について申告される。 電気自動車用バッテリーのカーボンフットプリント規則に関するこれまでの作業に続き、JRCは現在、「専ら外部蓄電用のものを除く産業用充電式バッテリー(CFB-IND)」のカーボンフットプリント規則の定義に取り組んでいる。現在の作業は、2023年12月に開催された産業用電池のカーボンフットプリント手法に関する第1回ステークホルダーイベントの結果に基づいている。さらに、この作業は、電気自動車用電池のカーボンフットプリント手法に関する委任法令の最近の草案附属書(2024年4月30日の「Have your Say」で公開)を基にしている。	欧州委員会	https://eplca.jrc.ec.europa.eu/EU_BatteryRegulation_Art7.html

【車載用蓄電池】関連記事詳細（7/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
9	韓国	ULソリューションズ、韓国に先進自動車・バッテリー試験センターを建設予定	2024/6/26	UL Solutionsは、韓国京畿道平沢市に「先進自動車・バッテリー試験センター」を2025年後半に新設する計画を発表した。これにより、同地域におけるUL Solutionsのバッテリー試験能力が拡大し、電気自動車(EV)充電器試験などの機能が追加される。 この新しい施設は、ゾーニングを含む地方自治体の承認を経て建設される予定であり、EV用バッテリーの試験能力の拡大が期待される。この試験所では、最近開設された韓国平沢市のULソリューションズ韓国先進バッテリー研究所で使用されている技術を活用し、信頼性と性能の試験を行う。 また、EV充電器試験ラボやEV電池材料ラボも計画されている。さらに、米国のULソリューションズで使用されている技術を活用し、燃焼性や性能など、自動車用プラスチックの安全性を試験するラボも併設される予定である。	ULソリューションズ	https://www.ul.com/news/ul-solutions-plans-construct-advanced-automotive-and-battery-testing-center-korea
10	中国	工業情報化部が「2024年の自動車標準化作業の要点」を発表	2024/7/15	6月21日、工業情報化部が「2024年の自動車標準化作業の要点」を発表した。固体電池、電気自動車の電池交換、自動車用人工知能などの新分野における対応する標準サブシステムに関する先見性のある研究を行い、新技術、ビジネス形態、モデルの革新的な発展をサポートする。 また、動力電池の耐久性、仕様および寸法、リサイクルなどの標準規格の開発、ならびに固体電池やナトリウムイオン電池などの新世代動力電池の標準規格に関する事前研究を実施し、動力電池の性能レベルを向上させる。 同時に、電気自動車の充電をサポートするため、電気自動車の有線充電システムに関する制御指針、通信プロトコル、安全要求事項などの標準規格の発表と実施を加速する必要がある。また、商業用車両の電池交換に関する安全要求事項、電池交換の互換性試験、電池交換システムに関する技術要求事項などの標準規格の開発を推進し、電池交換モデルの商業開発をサポートする。	北京自動車工業協会	http://www.baam.org.cn/news_1/76.html

【車載用蓄電池】関連記事詳細（8/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
11	欧州・セルビア	EUとセルビア、持続可能な原材料、電池バリューチェーン、電気自動車に関する戦略的パートナーシップに署名	2024/7/19	EUとセルビア共和国は、持続可能な原材料、バッテリーバリューチェーン、電気自動車に関する戦略的パートナーシップの立ち上げに関する覚書(MoU)に署名した。 このパートナーシップは、環境および社会的な基準を十分に尊重しながら、電気自動車バリューチェーンに沿った新たな地域産業および高品質な雇用の発展を支援することを目的としている。また、地域社会の懸念に十分な透明性をもって対応する。 このパートナーシップは、2013年9月1日に発効した安定化・連合協定(SAA)を基盤としており、EUの西バルカン諸国向け新成長計画に沿ったものである。これは、セルビアのEU単一市場への統合を推進し、EUとの経済、社会、環境の面での収束をさらに促進するための基礎となる。 この覚書はSAAに従い、セルビアとEUの緊密な協力関係を確立するものである。「緊密な協力関係を促進による、原材料、バッテリー、EVのバリューチェーン開発を強化」など5つの協力分野が定められている。	欧州委員会 https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/news/eu-and-serbia-sign-strategic-partnership-sustainable-raw-materials-battery-value-chains-and-electric-2024-07-19_en
12	中国	運輸省・財務省「新エネルギー都市バス及び動力電池更新補助金実施規則」交付に関する通知	2024/7/29	「国務院による大型設備更新と消費財下取り促進行動計画の印刷・配布に関する通知」(国発[2024]7号)の精神を実行に移し、「交通運輸部など十三部門による大型交通設備更新行動計画の印刷・配布に関する通知」(交運発[2024]62号)の要求に基づき、新エネルギー都市バスおよび動力電池設備更新に対する補助金政策をよりよく実施するため、「新エネルギー都市バスおよび動力電池更新補助金実施規則」をここに公布し、厳格に実施する。(※関連する発表はこちら) この実施規則によれば、都市バス事業者に対し、新エネルギー都市バスの更新及び動力用電池の交換に対して定額補助金を支給するとし、車両1台当たりの補助金は平均6万元で、そのうち新エネルギー市営バスの更新補助金は車両1台当たり平均8万元、動力用バッテリーの交換補助金は車両1台当たり4万2,000元としている。 また、この規則に記載されている動力用バッテリーの交換とは、新旧新エネルギー都市公共交通車両の動力電池の完全な交換を指す。交換された動力電池は、2024年1月1日以降に生産されたもので、保証期間は5年以上で、強制国家規格GB38031-2020「電気自動車用動力電池安全要求事項」および新エネルギー都市公共交通車両の動力電池交換に関する業界管理部門の公告の要求事項を満たさなければならない。	中華人民共和国 中央人民政府 https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2024/08/content_6968573.htm

【車載用蓄電池】関連記事詳細（9/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
13	国際	表面車両EV バッテリーグロー バルトレサビリ ティJ3327	2024/7/30	電気自動車への世界的な移行により、透明性が高く、責任あるバッテリーサプライチェーンの必要性が高まっている。SAEバッテリーグローバルトレサビリティ委員会は、この必要性を認識しており、自動車用バッテリーのライフサイクル全体にわたって、持続可能性、コンプライアンス、相互運用性を促進するための包括的な基準を策定している。 現在開発中のこの基準は重要なバッテリー鉱物の原産地と由来を追跡するための堅牢なデータ標準であり、責任ある調達とデューデリジェンス要件の順守を保証する。この基準には、以下の内容が含まれる。 ・ バッテリー性能とライフサイクル管理: バッテリー仕様、性能指標、使用履歴に関する標準化されたデータ形式であり、最適化されたバッテリーライフサイクル、安全性の向上、責任ある使用、再製造、再利用、リサイクルプロセスの合理化を可能にする。 ・ 持続可能性と相互運用性: バッテリーの生産、使用、および使用済みバッテリーの管理が環境、社会、ガバナンス(ESG)に与える影響を評価し報告するための包括的なガイドライン。これにより、グローバルなバリューチェーン全体で持続可能性と相互運用性を促進する。	SAEインター ナショナル	https://www.sae.org/standards/content/j3327/
14	国際	EVバッテリー追 跡のグローバル 標準の開発	2024/8/7	電気自動車バッテリーのトレサビリティと回収を確保するために、世界各国では、デジタル識別子(通常はQRコード)の使用を義務付けるシステムの構築や導入が進められている。この識別子は「バッテリーパスポート」とも呼ばれ、EVバッテリーに関わる人々に、材料の原産地、状態、保管履歴に関する貴重なデータを提供し、最終的なリサイクルを証明する。自動車は世界中で販売のために輸出入されているため、バッテリーおよび自動車メーカーによって共有され、ユーザーがアクセスするデータは、整合性が取れていることが重要である。世界的に基準を整合させることで、EVバッテリー業界は、資源管理、環境および社会への影響、経済成長に関連する課題に対処しながら、効率的で持続可能かつ革新的な業界となることができる。 2024年7月30日、SAEインターナショナルは、J3327: 表面車両EVバッテリーグローバルトレサビリティ標準の開発を正式に開始した。この標準は、あらゆる種類の電気自動車バッテリーに適用可能な情報と基準の提供を目的としている。EVバッテリーの循環型経済に向けた世界標準とイニシアティブの調和が、この取り組みの最優先事項である。	SAEインター ナショナル	https://www.sae.org/blog/ev-battery-tracking-lauren-roman-guest-post

【車載用蓄電池】関連記事詳細（10/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
15	アメリカ	ULソリューションズ、ミシガン州オーバーンヒルズに最先端のバッテリー試験ラボを開設	2024/8/7	UL Solutionsは、米国で最も大規模な電気自動車およびハイブリッド車用、産業用バッテリー試験施設の一つである北米先進バッテリー研究所をミシガン州オーバーンヒルズに正式に開設した。この新しいラボは、世界的な自動車産業の中心地であるデトロイト近郊のオーバーンヒルズ・オークランド・テクノロジーパークに位置している。この施設には最先端のバッテリー試験装置が設置されており、ULソリューションズは自動車および産業用OEM(オリジナル・イクイップメント・メーカー)とそのサプライヤーに対して、安全性および性能試験を提供することができる。 ULソリューションズの専門家が北米先進電池研究所に常駐し、さまざまな安全試験や性能試験を実施している。この施設の試験ポートフォリオは、ULや国際電気標準会議(IEC)の各種規格、国連(UN)の目標やイニシアティブ、自動車技術者協会(SAE)やOEMの仕様書に基づく熱・火炎伝播試験、電気試験、機械的乱用試験、環境試験など、業界でも最も広範な試験項目をカバーしている。	ULソリューションズ https://www.ul.com/news/ul-solutions-opens-state-art-battery-testing-laboratory-auburn-hills-michigan
16	アメリカ	SwRI、電気自動車とエネルギー貯蔵評価-IIバッテリーコンソーシアムを立ち上げ	2024/8/12	サウスウェスト研究所(SwRI)は、エネルギー貯蔵システムの性能を理解することに専念する電気自動車(EV)バッテリーコンソーシアムの次の段階を開始する。Electrified Vehicle and Energy Storage Evaluation-II(EVESE-II)コンソーシアムは、モビリティ分野の企業とSwRIが10年以上にわたって主導してきた競争前の研究を基盤としている。 EVESE-IIでは、EVESEの第1段階で確立された電池セルの研究を継続しながら、モジュールおよびパックの研究に焦点を拡大していく。「セルの研究は、このプログラムの中心であり続けるでしょう。テストの再現性、セルの経年劣化、高速充電の研究に重点を置き、エネルギー容量が増加した新しいセル化学の探究も行います」とSwartz氏は述べた。	サウスウェスト研究所 (SwRI) https://www.swri.org/press-release/swri-launches-electrified-vehicle-energy-storage-evaluation-ii-battery-consortium

【車載用蓄電池】関連記事詳細（11/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)	
17	中国	商務部など5部門の総合事務所が電動自転車の下取り促進実施計画の発表に関する通知	2024/8/24	商務部など5部門は「電動自転車の下取り促進に関する実施計画」を策定した。この中で車載用蓄電池に関連して、(4)消費者の利益となる下取りへの支援強化の項目があり、以下の記載がある。 - 各地方は、消費財の下取りを支援するために割り当てられた資金を十分に活用し、各地域の状況に基づいて電動自転車の下取り実施計画を策定し、消費者が所有する古い電動自転車を下取りに出し、新しい電動自転車と交換する際に補助金を提供するべきである。 - 補助金を受け取る消費者は、「電動自転車産業標準条件」を満たす企業が製造した新しい適格電動自転車を購入することが推奨される。古いリチウムイオン電池電動自転車を下取りに出し、鉛蓄電池電動自転車と交換する消費者は、補助金が適切に増額される。 - 下取りされる電動自転車のバッテリーは、電動自転車用リチウムイオンバッテリーの安全技術仕様(GB 43854)の要件を満たさなければならない。 - 電動自転車の販売会社がメーカーやリサイクル会社と共同で下取りを実施し、消費者に複数の割引を提供することを支援する。 - 地方人民政府は、地域の財政資金を使用して、安全性リスクの高い電動自転車やバッテリーを下取りする消費者に補助金を支給することができる。 - 規格外製品を新品と交換する場合は補助金は支給されず、規格外製品を新品と交換することがわかって行われた場合は補助金詐欺として扱われる。 - すべての地域は、廃棄された電動自転車および廃棄された電池を適切にリサイクルおよび処分しなければならない。(商務部、工業・情報化部、生態環境部、市場監督管理総局がそれぞれの職責に応じて責任を負い、地方人民政府が組織および実施の責任を負う。)	中華人民共和国 中央人民政府	https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202408/content_6971494.htm

【車載用蓄電池】関連記事詳細（12/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
18	中国	国家自動車標準化技術委員会電気自動車サブ技術委員会の2024年第3回標準検討会議が北京で開催	2024/9/12	2024年9月10日から11日まで、国家自動車標準化技術委員会電気自動車小委員会の2024年第3回標準検討会議が北京で開催された。 会議では、以下の3つの国家規格が検討された。 - 電気自動車用動力電池安全要求事項(GB 38031)、電気自動車用伝導充電システム第5部 - GB/T 20234.3用DC充電システム、および車外伝導充電器と電気自動車間のデジタル通信プロトコル第2部 - GB/T 20234.3用通信プロトコル /T 20234.3 上記に加え、自動車業界の2つの規格である「電気自動車用動力電池の排気ガス試験方法」および「電気自動車用動力電池のピーク電力試験方法」が審議された。起草ユニットの報告、委員からの質疑応答、起草ユニットの回答を経て、最終的に審議が可決された。	中国自動車標準化技術委員会 http://www.catarc.org.cn/qcfdsy/show-4843.html
19	中国	新エネルギー自動車用リチウム電池の輸送サービスと安全確保能力の改善を加速するための措置に関する通知	2024/9/14	パワーリチウム電池は、新エネルギー自動車産業の質の高い発展を支える鍵である。党中央委員会と国務院の決定と配置を徹底的に実施し、新エネルギー自動車用パワーリチウム電池の輸送サービスと安全保証能力の改善を加速し、新エネルギー自動車用パワーリチウム電池の安全で便利かつ効率的な輸送を促進し、新エネルギー自動車とパワーリチウム電池産業の競争力を効果的に高め、サービスに関する現代的な産業システムを構築し、確固とした輸送サービスと保証を提供することで新たな生産力の成長を加速させるため、以下の政策と措置が策定された。 - 全体的な要件 - 動力用リチウム電池電源の安全監督強化 - 動力用リチウム電池の総合輸送サービスの効率化 - 動力用リチウム電池輸送の安全管理・制御能力の向上 - 動力用リチウム電池の輸送に関する標準ルールの整備・改善 - 電源リチウム電池の国際サプライチェーンの回復力と安全性レベルの向上	中華人民共和国 交通運輸部 https://xxgk.mot.gov.cn/2020/jigou/ysfws/202409/t20240919_4156679.html

【車載用蓄電池】関連記事詳細（13/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
20	中国	商用車の電動化における画期的進歩：CATL社が革新的なTECTRANSバッテリーシステムを発表	2024/9/17	IAAトランスポーターション2024においてContemporary Amperex Technology (CATL)社は、TECTRANSバッテリーシステムを発表した。 TECTRANSは、商用車用バッテリー技術の飛躍的な進歩を象徴するもので、これまでにないエネルギー密度、高速充電機能、耐久性の向上を実現している。この革新的なシステムは、電気商用車の分野に変革をもたらすもので、車両運行会社には航続距離の延長、ダウンタイムの短縮、費用対効果の最適化、全体的な効率性の向上をもたらす。 大型トラック向けには、CATL社は2つの画期的な製品、TECTRANS - T Superfast Charging EditionとTECTRANS - T Long Life Editionを導入する。 Superfast Charging Editionは、4Cピーク充電率という驚異的な性能を特徴とし、わずか15分で70%の充電が可能である。 - TECTRANS - T Long Life Editionは、最大15年または280万キロという寿命により、新たな業界基準を打ち立てる。この耐久性は、特に港湾業務やバルク輸送など、高頻度でエネルギー集約的な業務を行う商用車にとって非常に重要である。 - TECTRANS - Bus Editionは、長距離旅客輸送向けの最先端のバッテリーソリューションであり、バス用途で使用されるLFP化学において最高水準の175Wh/kgという業界トップクラスのエネルギー密度を誇る。 また、今年7月、CATL社は中国で小型トラック向けソリューションの提供を開始し、TECTRANSの製品ラインナップを商用車向けアプリケーションのより幅広い範囲に拡大した。これらのソリューションは、エネルギー密度の向上と高速充電機能を提供し、都市部の配送やラストマイル・ロジスティクスにおける独自のニーズに対応する。	CATL社 https://www.catl.com/en/news/6288.html

【車載用蓄電池】関連記事詳細（14/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
21	欧州	新規固体電解質を用いたリチウム金属電池が、コスト効率の高い製造プロセスにより1070 Wh/Lを達成	2024/9/19	H2020 SOLiDIFY コンソーシアムのコーディネーターであるimecは、欧州の13のパートナー企業とともに、高性能リチウム金属固体電池の開発を発表した。ベルギーのEnergyVilleにある最先端の電池組立研究所でimecが製造したプロトタイプのパウチセルは、imecとパートナー企業が共同開発したユニークな「液体から固体」処理固体電解質を特徴としている。 そのエネルギー密度は1070 Wh/Lと非常に高く、最新のリチウムイオン電池のエネルギー密度が800 Wh/Lであることを考えると、その差は歴然としている。製造プロセスはコスト効率に優れ、既存のリチウムイオン電池の製造ラインにも適応できるため、電動モビリティ用の商業的に実現可能な固体リチウム電池の道筋をつける。 SOLiDIFYプロジェクトにおいて、imecと欧州の13のパートナー企業は、高性能のリチウム金属固体電解質電池のプロトタイプを開発した。ベルギーのゲンクにあるEnergyVilleの最先端の電池研究所で製造されたパウチ型電池は、リチウムイオン技術の最大値である800 Wh/Lを上回る、1070 Wh/Lという驚異的なエネルギー密度を達成した。 重要なのは、室温で管理可能な製造プロセスであり、現在のリチウムイオン電池の生産ラインに適応でき、1kWhあたり150ユーロ未満のコストが見込まれている。このプロセスは、手頃な価格での産業移転が期待できる。	imec（半導体研究機関） https://www.imec-int.com/en/press/lithium-metal-battery-novel-solid-electrolyte-achieves-1070-whl-through-cost-effective

【車載用蓄電池】関連記事詳細（15/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
22	アメリカ	ファクトシート：バイデン・ハリス政権が重要な鉱物サプライチェーンの強化と安全確保に向けてさらなる措置を講じる	2024/9/20	本日、エネルギー省は、超党派インフラ法に基づき、重要な鉱物や材料の採掘、加工、リサイクル、および主要なバッテリー部品の製造、さらに次世代バッテリー製造の支援を目的とした25のプロジェクトに30億ドルを超える助成金を交付することを発表した。このプログラムによる助成金は、バッテリー材料の加工および製造に対する第1回目の助成金と合わせると、バッテリーサプライチェーン全体で160億ドルの官民投資を生み出すことになる。 この発表は、電気自動車およびグリッドストレージ用バッテリーの国内におけるエンドツーエンドのサプライチェーン構築に向けた政府一体となった取り組みを支援するものである。 財務省は、リチウムイオン電池のリサイクル、バッテリー材料の加工、バッテリー部品の製造を含む、重要な鉱物処理、精製、リサイクルを対象に、インフレ削減法第48C条適格先進エネルギープロジェクト税額控除の第1回配分として8億ドルを割り当てた。 エネルギー省ローンプログラム事務局は、Ultium Cells への25億ドルの融資を承認し、また、ゼネラルモーターズとLGEナジー、フォードとSKの合併事業であるBlueOval SK に対して、200ギガワット時以上の容量を持つ合計6つのバッテリー製造施設（200万台以上のEVに電力を供給できる容量）に対する92億ドルの条件付融資を承認した。 ローンプログラム事務局はまた、ネバダ州でリサイクルされた電池や材料を使用して、現在中国が独占している重要な電池部品を生産するという、同種のものとしては初の電池材料製造・リサイクルプロジェクトを行うレッドウッド・マテリアルズ社に対して、20億ドルの条件付融資を決定した。	THE WHITE HOUSE https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2024/09/20/fact-sheet-biden-harris-administration-takes-further-action-to-strengthen-and-secure-critical-mineral-supply-chains/

【車載用蓄電池】関連記事詳細（16/16）

番号	地域・国	情報記事・タイトル	発行日	要旨	情報源 (機関・団体名／URL)
23	インドネシア	標準化により持続可能な交通の主要構成要素として電気自動車産業の発展が強化される	2024/9/26	電気自動車（EV）は、持続可能な輸送における重要なコンポーネントとして、その安全性、性能、相互運用性を確保するために、標準化が重要な役割を果たすことが求められている。 EV市場の急速な成長に伴い、インドネシア国家標準化局（BSN）は技術の進歩に適応した一貫した規格開発の重要性を強調している。「これには、グローバルな互換性とコンプライアンスを確保するために、インドネシア国家規格（SNI）を国際規格と整合させることも含まれる」と規格適用・適合性評価担当副局長のザキヤ氏は発言した。 2024年8月現在、BSNが設立した15,231のSNIのうち、11,890がまだ活動している。合計38のSNIがEVに直接関連しており、13のSNIは推進部品とバッテリーの安全性と性能に関連している。その一部を紹介する： • SNI ISO/TR 8713:2017 電気推進車両-語彙（ISO/TR 8713:2012, IDT） • SNI ISO 6469-2:2018 電気推進道路車両-安全仕様-第2部：車両運転安全 • SNI IEC 62660-1:2017 電気自動車推進用二次リチウムイオンセル第1部：性能試験 • SNI IEC 61851-1:2017 電気自動車導電充電システム-第1部：一般要求事項（IEC 61851-1:2017, IDT, Eng）	インドネシア国家標準化局 https://www.bsn.go.id/main/berita/detail/22614/standardisasi-perkuat-pengembangan-industri-kendaraan-listrik-sebagai-komponen-utama-transportasi-berkelanjutan