

## リチウムイオン電池に関する技術情報 No.4\_\_(2026.2.1～2.28)

### 1. 電池(セル&パック)

#### (1) CATL and CHANGAN Launch World's First Mass-Production Sodium-Ion Passenger Vehicle

CATL

出典元 URL: <https://www.catl.com/en/news/6720.html>

掲載日: 2026年2月5日

概略: 中国の寧徳時代新能源科技(CATL)が自動車メーカー・長安汽車と組み、量産車として世界で初めてとなるナトリウムイオン電池搭載のEVを2026年内にリリース予定であると発表した。

CATLのナトリウムイオン電池は最大175Wh/kgのエネルギー密度を実現し、航続距離400km超えを実現した。さらにナトリウムイオン電池のサプライチェーンが進歩すると、航続距離はPHEV型で300km～400km、BEV型で500km～600kmに達するとみられます。

EVは極寒環境で性能低下があることが指摘されていますが、この電池の特徴は-30℃の環境でも同条件のリン酸鉄リチウムイオンバッテリーと比較して約3倍の出力を発揮する一方、-40℃でも90%以上の容量を維持し、-50℃でも安定した電力供給を実現する点です。

破碎、穴開け、ノコギリでの切断などの過酷な条件下でテストを行っても、発煙・発火することなく安全性が高いことを証明した。

#### (2) リチウムイオン電池の事故防止へ、MCPCが新たな安全啓発マークを一般公募

出典元 URL: <https://www.itmedia.co.jp/mobile/articles/2602/03/news122.html>

掲載日: 2026年2月3日

概略: モバイルコンピューティング推進コンソーシアム(MCPC)は1月30日、スマートフォンやモバイルバッテリーなどに内蔵されているリチウムイオン電池の安全な取り扱いを啓発するため、新たなロゴマークおよびキャッチフレーズの募集を開始したことを発表した。



MCPCは2015年より、会員企業の製品パッケージやカタログで、電池への衝撃に関する注意喚起を行うロゴとキャッチフレーズを掲載し、事故防止に向けた活動を続けてきた。今回、従来のテーマに加え、高温環境への放置などを含めた包括的な注意喚起を行うため、広く一般からのデザイン案を募ることとした。募集期間は2025年12月12日から2026年3月31日まで。

今回、具体的に訴求すべき内容は、「電池への物理的な衝撃を避けること」「炎天下の車内など高温

となる環境での使用や保管を絶対に行わないこと」「電池の膨張や異臭、発熱といった異常が確認された場合には、直ちに使用を中止すること」「充電中は可能な限り目を離さず、就寝中や外出中の充電を避けること」となっている。

### (3) 全固体電池の量産化がもたらす電池産業の競争軸の転換

KPMG

出典元 URL : <https://kpmg.com/jp/ja/insights/2026/02/auto-assb-industry.html>

掲載日 : 2026 年 2 月 26 日

概略 :

#### 1. 電池開発の競争軸は「材料」から「プロセス」へ

全固体電池は従来 LIB とは異なり、下記のような新たな工程要件を伴う。

・正負極と固体電解質の接合、緻密化による界面形成

・硫化物系における厳格な水分管理

・酸化物系固体電解質の柔軟性

これにより精密加工・粉体制御・計測技術などの製造技術の総合力が競争の勝敗を分けることとなり、電池メーカーから製造技術を握る企業が中核へ変わる可能性がある。

#### 2. グローバル標準をめぐる競争

全固体電池の量産プロセスにおける技術標準は世界的にまだまだ定まっておらず、欧州や中国では技術標準の確立を加速させている。。日本は、下記のような領域で世界的な競争力を有しています。

・薄膜コーティング

・粉体制御・微細加工

・精密計測・検査

これらは全固体電池の量産要件と高い親和性を持ち、LIB 黎明期において、日本の材料・装置産業がグローバル標準の形成を主導してきた歴史を踏まえると、全固体電池の製造プロセスにおいても日本企業が主導権を握る可能性は十分にあると考える。

#### 3. 日本企業が取るべき戦略アジェンダ: 材料・装置・工法の三位一体で成す産業の再設計

全固体電池の量産化は単なる技術的取組みに留まらず、国家・産業政策上のテーマの 1 つである。今後、日本が取り組むべきポイントは下記のとおりです。

・工程仕様の標準化

・プロセス IP の蓄積

## 2. 正極

### (1) 二次電池の高性能と低コストを両立させるリチウムマンガリッチ正極

三井物産戦略研究所

出典元 URL :

[https://www.mitsui.com/mgssi/ja/report/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2026/02/02/2601bt\\_full.pdf](https://www.mitsui.com/mgssi/ja/report/detail/_icsFiles/afieldfile/2026/02/02/2601bt_full.pdf)

掲載日:2026年2月2日

概略: リチウムマンガニリッチ正極(LMR)の放電容量は 250mAh/g 以上で三元系 NMC 正極を上回る。

LMR 正極を使用した LIB はエネルギー密度が 500Wh/kg を超える可能性があり、航続距離の長い EV などへの使用が期待される。LMR の材料コストは現行のリン酸鉄リチウム正極(LFP)と同等に抑えることが可能である。資源の偏在性や採掘が問題視されるコバルトの使用が微量、または不要であるため、電池製造企業の責任ある調達にもつながる。NMC と LFP のそれぞれの長所を兼ね備えた LMR は、高性能と低コストの両立ができる有望な次世代正極材料と見なされている。

一方、その実用化には課題がある。充放電の繰返しに伴い、LMR の一部の金属酸化物が層状構造からスピネル構造に変化するため、放電電圧が下がってしまいサイクル寿命が短くなる。その解決に向けて、世界中の開発企業は金属酸化物による材料粒子表面のコーティング処理、金属ドーピングや製法の改良などの研究を行ってきた。特に 2025 年以降、複数の企業から技術のブレークスルーの達成と量産計画の発表があり、LMR 正極の実用化のめどが近づいてきた。

低コスト高性能という特長に加え、作動電圧範囲が 2~4.8V と広い LMR は多様な使い道を想定した開発が行われている。例えば NMC 正極材との複合により、サイクル寿命の延長と kWh 当たりコストの削減が可能とされる。2027~2028 年ごろの実用化が見込まれる全固体電池の初代製品では、作動電圧が 3.7V の NMC 正極を採用するものが多い。しかし、固体電解質は本来 5V の高電圧性能を持つため、NMC 正極ではその性能が生かし切れていない。これを最高作動電圧 4.8V まで対応可能な LMR で代替することで、固体電解質が備える最高 5V の高電圧性能をより生かせる。このため、LMR は次世代全固体電池向け正極材料の有力候補とされている。

### 3. 電解液

(1) トヨタの EV に載る全固体電池向け固体電解質の大型製造装置を建設

出光興産

出典元 URL:<https://monoist.itmedia.co.jp/mn/articles/2602/10/news013.html>

掲載日:2026年2月10日

概略: 出光興産は全固体リチウムイオン二次電池の材料となる固体電解質を製造する大型パイロット装置の建設を開始した。同社は、現在稼働する 2 基の小型実証設備において、固体電解質の量産技術開発とサンプルの製造を実施しており、生産能力は年間数百トンを見込んでいる。同社の千葉事業所敷地内に 2027 年中の完成を目指している。

全固体電池はイオンを移動しやすく、電気自動車(EV)の充電時間を短縮し高出力化する。また、高電圧と高温に強く、エネルギー密度向上や長寿命化も期待できる。同社は、トヨタ自動車と協業し、2027~2028 年に全固体電池を搭載した EV の実用化を目指している。今回の大型装置で製造される固体電解質は、トヨタ自動車が開発する EV 向け全固体電池に使用される。

以上