リチウムイオン電池に関する技術情報 No.12__(2026.10.1～10.31)

1. 電池(セル＆パック＆システム)

(1) Hyundai Motor・Toyota・BYD、「夢の電池」全固体電池の開発競争が本格化

出典元 URL:https://finance.biggo.jp/news/fd1548d8-1522-43b3-98dd-1b590f1a010f

掲載日:2026 年 10 月 4 日

概略:次世代電気自動車(EV)向け技術として、全固体電池」の開発競争が世界規模で本格化している。従来の可燃性液体電解質で懸念されていた発火リスクを解消するだけでなく、エネルギー密度の向上により 1 回の充電で 1,000km 以上の航続距離を実現できることから、次世代 EV 市場の構図を塗り替える「夢の電池」として期待が集まっている。技術的には電解質の種類によって「硫化物系」「酸化物系」「高分子(ポリマー)系」などに分類され、特に高いイオン電導度を持つ硫化物系が自動車向けの本命とされている。

- Honda:2024 年 11 月に栃木県さくら市の研究所内にパイロットラインを公開し、2025 年 1 月よりセル生産を開始。2026 年 6 月には米 QuantumScape と共同研究契約を締結。
- Geely Auto(吉利汽車):2026 年内に全固体電池の自社開発を完了し、検証段階へ移行予定。
- ProLogium(輝能科技):2026 年 9 月に台湾のギガ級工場で 3.5 世代リチウムセラミック電池の量産を開始。エネルギー密度 381Wh/kg(903Wh/L)を記録し、EV 以外にデータセンターや航空宇宙分野もターゲットに設定。
- Toyota:出光興産と協業し、2027 から 2028 年の実用化を目指す。
- CATL:四川省宜賓に約 2GWh 規模のパイロットラインを構築中。2027 年の小規模・少量生産計画を維持。
- BYD:2027 年第 1 四半期に試験生産を開始し、2028 年の量産化、2030 年以降の一般普及を目指す。
- Samsung SDI:韓国・蔚山工場を中心に硫化物系全固体電池の開発を進め、2027 年下半期の量産をターゲットとする。
- Nissan:横浜工場にパイロットラインを設置し、2028 年度(2028 年 4 月から 2029 年 3 月)の実用化を目指す。
- Hyundai Motor Group:京畿道義王研究所にパイロットラインを構築し、セルの内製化戦略を推進。2030 年前後の量産を目標に設定。

(2) 軽 EV 向け、国内生産視野…AESC が提案する「次世代リン酸鉄リチウムイオン電池」の性能

AESC Japan

出典元 URL:https://news.yahoo.co.jp/articles/b62ec3dca8acbb72d9137c29fcf15cba1a66579e

掲載日:2026 年 10 月 9 日

概略:

1. AESC ジャパンによる次世代 LFP の提案

- **主な対象:** 軽 EV をはじめとする低価格帯・エントリーモデルの EV
- **投入時期:** 早くて 2028 年度以降の新型車への搭載を目指す

- **性能と目標：** 体積エネルギー密度が現行 LFP と現行三元系の中間に位置し、約 10 年前(前世代)の三元系リチウムイオン電池に相当するレベルまで向上
- **国内生産の可能性：** 自動車メーカーからの需要次第で、茨城工場(茨城県茨城町)での生産も検討。

2. 国内市場と AESC の現状

- **国内における LFP の現状：** 日本国内には現在 LFP を生産する工場がなく、採用車も一部の軽 EV や輸入車に限られている(日産が北九州で計画していた LFP 工場建設は投資見直しにより断念)。
- **茨城工場の稼働状況：** 年間生産能力 6 GWh(ギガワット時)。日産の新型「リーフ」やホンダの「N-VAN e:」、小型 EV「N-ONE e:(スーパーワン)」向けに第 5 世代三元系電池をフル生産中。
- **今後の戦略：** 航続距離を重視する「第 6 世代三元系」と、コスト面で優れる LFP 系の日本柱

(3) 車載用リチウムイオン電池世界市場に関する調査を実施(2026 年)

矢野経済研究所

出典元 URL: https://www.yano.co.jp/press-release/show/press_id/4197

掲載日：2026 年 10 月 8 日

概略：

1. 2026 年の市場概況

2026 年の車載用 LiB 世界市場規模は、容量ベースで前年比 116.6%となる 1,682 GWh に達する見込。電動車(xEV：BEV、PHEV、HEV の総称)の世界生産台数の増加に連動し、市場は拡大傾向にある。

- **xEV タイプ別内訳(2026 年推計)**
  - BEV(電気自動車)：1,345 GWh
  - PHEV(プラグインハイブリッド車)：320 GWh
  - HEV(ハイブリッド車)：16 GWh

xEV 市場全体の成長率は鈍化傾向にあるものの、世界の自動車生産台数全体に占める割合は 4 割を超える見通しである。

2. 地域別の市場動向と注目トピック

各地域の政策、経済動向、規制により市場環境は大きく異なっている。

- **中国**
  - **国内**：NEV(PHEV、EV)購入免税措置の縮小により、低容量～中容量 BEV の国内需要が急減している。
  - **コスト要因**：2025 年後半から 2026 年前半にかけての LiB 価格の上昇に加え、2026 年に施行された安全基準の国家標準や消費税課税の再開が新たなコスト押し上げ要因となっている。

- **今後の影響**：国内需要減分を輸出増加で補う構造だが、価格を重視する層向けの低～中容量 BEV 市場では厳しい競争が続く。

- **欧州**
  - **成長要因**：政策的な補助金や自動車 OEM による低価格 BEV モデルの拡充が追い風となり、2025 年から 2026 年上期にかけて成長を維持。
  - **リスクと規制**：補助金依存度の高さが課題である。また、2026 年 3 月に発表された産業加速法(IAA：Industrial Accelerator Act)に基づき、公共調達や財政支援を受ける BEV には域内産(Made in EU)および低炭素要件への適合が求められるため、部材コストの増加が見込まれる。
- **北米**
  - **動向**：政権交代に伴う政策の大幅な転換を背景に、2025 年に続き 2026 年も需要低迷が続いている。2030 年頃までは低成長が続くと予測されており、OEM 各社は電動車戦略の見直しを進めている。
- **日本および SHEV(ストロングハイブリッド)の動向**
  - **日本**：2026 年上期に BEV 購入時の補助金が拡充されたことを受けて、BEV 販売が急伸。
  - **SHEV の台頭**：ガソリン価格の高騰等を背景に、欧米を中心に SHEV(ストロングハイブリッド)市場が拡大している。中国でも NEV 免税措置の縮小に伴い、PHEV と SHEV の価格差・性能差が縮まることで、SHEV の開発・展開が活発化する兆しを見せている。
  -

3. 将来予測(2030 年・2035 年のシナリオ)

市場の不確実性を考慮し、「Aggressive 予測(高成長シナリオ)」と「Conservative 予測(低成長シナリオ)」の 2 つのシナリオが提示されている。

- **Aggressive 予測(高成長シナリオ)**
  - **市場規模予測**：2030 年に 2,898 GWh、2035 年に 4,010 GWh
  - **成長要因**：欧州での低価格 BEV 普及、中国の富裕層向け高級 BEV 需要と新興国向け輸出の堅調さ、REEV(レンジエクステンダーEV)の採用拡大。充電インフラが未整備の地域や、ピックアップトラック・大型 SUV 等の大型車の電動化ソリューションとして REEV や PHEV のニーズが高まると予想される。
- **Conservative 予測(低成長シナリオ)**
  - **市場規模予測**：2030 年に 2,507 GWh、2035 年に 3,094 GWh
  - **影響要因**：LiB 価格上昇や補助金終了に伴う低～中容量 BEV 需要の減退、欧州の IAA 規制に伴うコスト増加。また、エンジンとバッテリーの 2 つのパワートレインを持つ PHEV/REEV は小型化やコスト削減に限界があるため、パワートレインでコスト競争力に優れる SHEV との競争が激化し、SHEV のシェアがより拡大すると予想される。

以上