

テーマ銘柄

LFP電池関連

LFP電池とは

EV(電気自動車)の普及を背景に拡大しているバッテリー市場では、正極材にリンや鉄、リチウムを使用する**LFP(リン酸鉄リチウム)**と呼ばれるリチウムイオン電池がシェアを伸ばしています。従来、リチウムイオン電池には、基本的な材料としてコバルトが使用されてきました。しかし、採掘地が限定されている点や、採掘過程における深刻な人権侵害などの問題もあり、近年ではコバルトなどのレアメタルを使用しないLFP電池が注目されています。

大衆車向けリチウムイオン電池ではLFP電池が躍進

LFP電池は、熱安定性や耐衝撃性が高く、長寿命で、材料にコバルトやニッケルなどのレアメタルを使用しないため低コストです。一方、従来の正極材と比較し、エネルギー密度が低くなる点が欠点となっていました。しかし、世界最大手の車載電池製造企業であるCATLやBYDが開発したCTP(Cell-to-Pack)^(注)やCTB(Cell-to-Body)^(注)などの技術革新により、エネルギー密度の差が縮まりました。それらの結果、2023年1～11月に世界で販売されたEV上位モデルには、全てLFP電池が採用されており、大衆EV市場の急速な立ち上がりのきっかけとなっています。

中国に遅れをとっていた日本企業の動きも活発に

トヨタ自動車は、次世代のLFP電池をEVに採用し、2026～2027年に実用化する方針を示しています。太平洋セメントは、LFPより性能を高めた**LMFP(リン酸マンガン鉄リチウム)電池**の材料開発を進めています。また、TDKはESS(電力貯蔵システム)向けLFP電池を展開し、市場シェアを伸ばしています。

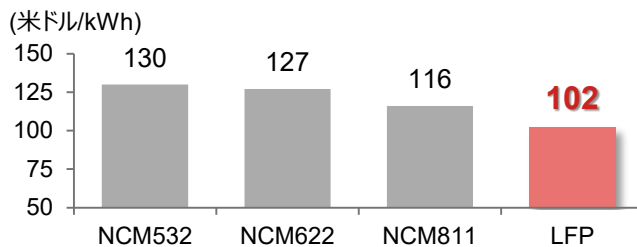
(注)CTPとは、リチウムイオン電池の設計手法の一つで、電池セルをモジュール化せずに直接パック化し、電池セルを隙間なく詰めてエネルギー密度を高める手法のこと。CTBとは、電池セルを直接車両のフレームに組み込み、スペースの無駄を大きく削減することでエネルギー密度を高める手法のこと。

ご参考：LFP電池関連銘柄の一例

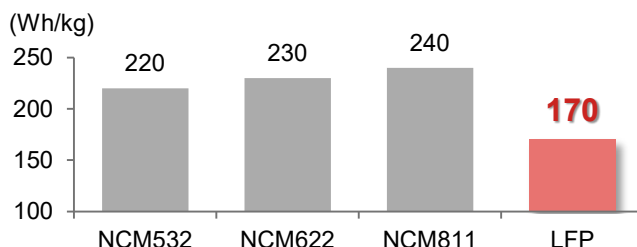
コード	銘柄名	概要
5233	太平洋セメント	LFP電池の部材にマンガンを加え、より性能を高めたLMFP(リン酸マンガン鉄リチウム)電池の材料開発を進めている。
5713	住友金属鉱山	2022年5月に住友大阪セメントからLFP事業を買収した。フィリピンなどにニッケル製錬所を持ち、三元系(ニッケル・コバルト・マンガン)などの正極材を生産している。
6762	TDK	2021年4月に中国の車載向けリチウムイオン電池大手のCATLと業務提携した。電動バイクなど産業用途向けのリチウムイオン電池の開発や製造に取り組んでいる。また、ESS(電力貯蔵システム)を活用した電力の安定供給にも取り組んでいる。ESSは、大型の蓄電池と電力制御を組み合わせたシステムで、TDKはESS向けのリチウムイオン電池の開発を行っている。
7203	トヨタ自動車	次世代電池であるLFP電池をEVに採用し、2026～2027年に実用化する方針を示した。次世代電池では、航続距離1,000km、コストは同社のbZ4X比20%減、現状30分かかかる急速充電を20分以下にすることを目指している。
A1198/ CMI US	カミンズ	米国のディーゼルエンジンのトップメーカーである。2023年9月に、米国トラックメーカーのパッカーとドイツのダイムラー・トラックと合併会社を設立すると発表した。合併会社では、LFPバッテリー技術を手がける。
A5861/ TSLA US	テスラ	2023年4月に公表した基本計画に基づき、航続距離の短い大型トラック「セミ・ライト」や低価格帯の車種にLFPバッテリーを導入している。
Z1028/ 1211 HK	BYD	中国の深センに本社を置く電気自動車およびバッテリー製造企業である。同社が展開しているEV「SEAL(シール)」に、同社が開発したCTB(Cell-to-Body)を搭載している。

(注1)全てを網羅しているわけではない。
(注2)外国株式のコードは、野村コードブルームバークコード。
(出所)各種資料より野村證券投資情報部作成

EV向けリチウムイオン電池の種類別コスト比較



EV向けリチウムイオン電池のエネルギー密度



(注)NCM(三元系正極材)はニッケル・コバルト・マンガン正極材に使用したEVバッテリーを指す。NCM532は正極材のカソード含有量が、ニッケル:コバルト:マンガン=5:3:2の割合となっているEVバッテリー電池。LFPはリン酸鉄リチウムイオン電池。EVバッテリー種類別のコスト比較に用いた金属価格は2023年9月11日時点。
(出所)野村證券エクイティ・リサーチ部より野村證券投資情報部作成

世界のEV販売台数トップ5(2023年1～11月)

	モデル	メーカー	販売台数
1	Model Y	テスラ	107.9万台
2	Model 3	テスラ	47.1万台
3	Song DM	BYD	45.2万台
4	Yuan EV	BYD	29.9万台
5	Qin PLUS DM-i	BYD	29.8万台

(出所)野村證券エクイティ・リサーチ部より野村證券投資情報部作成

ご投資にあたっての注意点

当社で取り扱う商品等へのご投資には、各商品等に所定の手数料等(国内株式取引の場合は約定代金に対して最大1.43%(税込み)(20万円以下の場合は、2,860円(税込み))の売買手数料、投資信託の場合は銘柄ごとに設定された購入時手数料(換金時手数料)および運用管理費用(信託報酬)等の諸経費、等)をご負担いただく場合があります。また、各商品等には価格の変動等による損失が生じるおそれがあります。商品ごとに手数料等およびリスクは異なりますので、当該商品等の契約締結前交付書面、上場有価証券等書面、目論見書、等をよくお読みください。

国内株式(国内REIT、国内ETF、国内ETN、国内インフラファンドを含む)の売買取引には、約定代金に対し最大1.43%(税込み)(20万円以下の場合は、2,860円(税込み))の売買手数料をいただきます。国内株式を相対取引(募集等を含む)によりご購入いただく場合は、購入対価のみお支払いいただけます。ただし、相対取引による売買においても、お客様との合意に基づき、別途手数料をいただくことがあります。国内株式は株価の変動により損失が生じるおそれがあります。

外国株式の売買取引には、売買金額(現地約定金額に現地手数料と税金等を買いの場合には加え、売りの場合には差し引いた額)に対し最大1.045%(税込み)(売買代金が75万円以下の場合は最大7,810円(税込み))の国内売買手数料をいただきます。外国の金融商品市場での現地手数料や税金等は国や地域により異なります。外国株式を相対取引(募集等を含む)によりご購入いただく場合は、購入対価のみお支払いいただけます。ただし、相対取引による売買においても、お客様との合意に基づき、別途手数料をいただくことがあります。外国株式は株価の変動および為替相場の変動等により損失が生じるおそれがあります。

債券を募集・売出し等その他、当社との相対取引によってご購入いただく場合は、購入対価のみお支払いいただけます。債券の価格は市場の金利水準の変化に対応して変動しますので、損失が生じるおそれがあります。また、発行者の経営・財務状況の変化及びそれらに関する外部評価の変化等により、投資元本を割り込むことがあります。加えて、外貨建て債券は、為替相場の変動等により損失が生じるおそれがあります。

投資信託のお申込み(一部の投資信託はご換金)にあたっては、お申込み金額に対して最大5.5%(税込み)の購入時手数料(換金時手数料)をいただきます。また、換金時に直接ご負担いただく費用として、換金時の基準価額に対して最大2.0%の信託財産留保額をご負担いただく場合があります。投資信託の保有期間中に間接的にご負担いただく費用として、国内投資信託の場合には、信託財産の純資産総額に対する運用管理費用(信託報酬)(最大5.5%(税込み・年率))のほか、運用成績に応じた成功報酬をご負担いただく場合があります。また、その他の費用を間接的にご負担いただく場合があります。外国投資信託の場合も同様に、運用会社報酬等の名目で、保有期間中に間接的にご負担いただく費用があります。

投資信託は、主に国内外の株式や公社債等の値動きのある証券を投資対象とするため、当該資産の市場における取引価格の変動や為替の変動等により基準価額が変動します。従って損失が生じるおそれがあります。投資信託は、個別の投資信託ごとに、ご負担いただく手数料等の費用やリスクの内容や性質が異なります。また、上記記載の手数料等の費用の最大値は今後変更される場合がありますので、ご投資にあたっては目論見書や契約締結前交付書面をよくお読みください。

野村證券株式会社

金融商品取引業者 関東財務局長(金商) 第142号

加入協会/日本証券業協会、一般社団法人 日本投資顧問業協会、一般社団法人 金融先物取引業協会、

一般社団法人 第二種金融商品取引業協会

過去に国内で募集・売出しを行ったもの、または東証上場銘柄等を除いて、外国証券は我が国の金融商品取引法に基づく企業内容の開示が行われておりません。他社比較のためやスクリーニングなどにおいて、会社名の記載を行なうことがありますが、これは投資勧誘を意図したものではありません。本資料は、投資判断の参考となる情報の提供を目的としたもので、金融商品取引法に定める外国証券情報ではありません。

テクニカル分析は過去の株価・為替等の値動きを分析・表現したものであり、将来の動きを保証するものではありません。また、記載されている内容は、一般的に認識されている見方について記したのですが、チャートの見方には解釈の違いもあります。

本動画および本資料は、投資判断の参考となる情報の提供を目的としており、投資勧誘を目的として作成したものではありません。また、将来の投資成果を保証するものでもございません。銘柄の選択、投資の最終決定はご自身のご判断で行ってください。なお、使用するデータ及び表現等の欠落・誤謬等につきましては、当社はその責を負いかねますのでご了承ください。また、本資料は提供させていただいたお客様限りでご使用いただけますようお願い申し上げます。また、動画の無断複製・転載は、固くお断りいたします。

野村證券株式会社は、日本の金融商品取引法に従い、金融庁に登録された金融商品取引業者です。

日本国外の居住者は、本動画で言及されている投資及びサービスを利用することはできません。

FTSE世界国債インデックスに関する注意事項：FTSE世界国債インデックスは、FTSE Fixed Income LLCにより運営され、世界主要国の国債の総合収益率を各市場の時価総額で加重平均した債券インデックスです。このインデックスのデータは、情報提供のみを目的としており、FTSE Fixed Income LLCは、当該データの正確性および完全性を保証せず、またデータの誤謬、脱漏または遅延につき何ら責任を負いません。このインデックスに対する著作権等の知的財産その他一切の権利はFTSE Fixed Income LLCに帰属します。

MSCIデータの利用に関する注意事項：本資料中に含まれるMSCIから得た情報はMSCI Inc. (「MSCI」)の独占的財産です。MSCIによる事前の書面での許可がない限り、当該情報および他のMSCIの知的財産の複製、再配布あるいは指数などいかなる金融商品の作成における利用は認められません。当該情報は現状の形で提供されています。利用者は当該情報の利用に関わるすべてのリスクを負います。これにより、MSCI、その関連会社または当該情報の計算あるいは編集に関与あるいは関係する第三者は当該情報のすべての部分について、獨創性、正確性、完全性、譲渡可能性、特定の目的に対する適性に関する保証を明確に放棄いたします。前述の内容に限定することなく、MSCI、その関連会社、または当該情報の計算あるいは編集に関与あるいは関係する第三者はいかなる種類の損失に対する責任をいかなる場合にも一切負いません。MSCIおよびMSCI指数はMSCIおよびその関連会社のサービス商標です。

世界産業分類基準(GICS®)：スタンダード&プアーズはモルガン・スタンレー・キャピタル・インターナショナル(MSCI)と共同で作成した世界産業分類基準(Global Industry Classification Standard=GICS)を採用しています。この世界産業分類基準の目的は投資調査及び資産運用のプロセスをより容易にすることによって、世界の金融専門家の便宜を図ることにあります。世界の投資家、投資顧問会社、投資アナリストなど各方面の専門家との議論に基づいて設計されたこの分類基準は正確、完全かつ標準化された産業の定義に対する世界の金融界のニーズに応えることを目的に作成されています。

世界産業分類基準は、11のセクター、25の産業グループ、74の産業、及び163の産業サブグループからなっています。(2023年3月時点)

業種分類は主として売上高に基づいて行われ、二義的な基準として利益を検討対象にするという方法を採用しており、事業毎または商品毎に精査・分析して行っています。

1つの企業は各階層で1つのグループにしか入ることができません。3つ以上の分野にまたがって事業展開している多角化企業で、売上高または利益のどちらかが全体の半分以上を占める事業部門がない場合は、コングロメリット産業サブグループ(一般事業会社セクター)、またはマルチセクター持株会社産業サブグループ(金融セクター)に分類されます。

分類は投資対象ユニバースを十分に反映するよう、毎年見直しを行います。