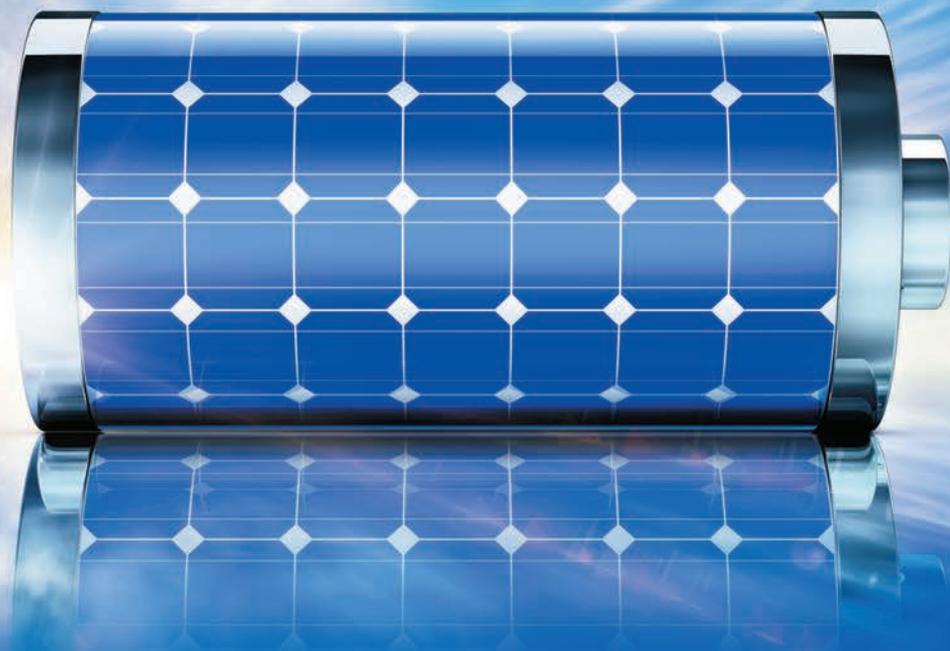


蓄電池メーカー ハンドブック

環境対応車・民生機器・産業機器で拡大する
主要蓄電池デバイス・材料メーカー各社の最新動向をカバー



(株)トーキン

【本社】〒989-0223 宮城県白石市旭町 7-1-1 Tel.0224-24-4111

【URL】<https://www.tokin.com/>

「スーパーキャパシタ」を開発

トーキンは電子部品大手。1938年に東北金属工業(株)として設立し、88年に(株)トーキンに社名を変更。02年に大株主のNECが子会社化し、NECトーキン(株)となった。2017年4月にはケメット(米サウスカロライナ州)の完全子会社となり、再び(株)トーキンと社名を変更した。資本金1億円、従業員数5257名。

キャパシタ(コンデンサー)、EMC、センサー・アクチュエーターを事業の3本柱とする。うち、キャパシタ事業ではタンタルコンデンサーとともに注力しているのが独自の電気二重層キャパシタ(EDLC)「スーパーキャパシタ」(SC)だ。他社製EDLCと比較して、耐湿信頼性に優れ、多様な実装形態に対応する。近年では小電力のメモリーバックアップ用途で需要が堅調だ。ここ数年は年間15%程度のプラス成長で推移している。

SCはNECが1978年に世界に先駆けて開発した。NECの回路部品事業部で取り扱っていたが、98年にトーキン、09年にタイ工場(ナワナコン工業団地)に移管している。SCは特定の顧客からの需要が強く、08年のリーマンショック後も堅調だった。SCの事業をさらに成長させるという考えからタイ工場に移管した。一方、11年10月には大規模洪水によりタイ工場の生産設備が全壊。ただし、顧客の要求に引き続き対応すべく12年3月に富山工場生産ラ

インを即座に立ち上げ、その間にタイのウェルグロー工業団地内に用地を取得し、新たなタイ工場を建設。12年7月にはSCの生産を再開した。現時点ではタイ工場でのみSCを生産している。同工場の生産能力は当初月産300万個だったが、17年末は同450万~500万個に対応している。

耐湿信頼性に対応

SCの主な特徴は、充放電サイクル無制限、急速充放電、故障モードがオープン(ショートがない)、広範な温度範囲(標準品で -25°C ~ $+70^{\circ}\text{C}$ 、高信頼度品で -40°C ~ $+85^{\circ}\text{C}$)、RoHS対応、メンテナンスフリーなど。いずれも蓄電池にはない特徴だが、蓄電池のような化学反応ではなく、物理吸着現象で充放電することから実現する。

他方、一般的なEDLCと比較すると第1の特徴が耐湿信頼性に優れている点が挙げられる。一般的なEDLCは電解質として有機溶媒を採用し



タイ工場の建物外観

BTRニューエナジー

【本社】 中国広東省深圳市光明新区公明弁事処西田社区 Tel.+86-755-2651-4655

【URL】 <http://www.btrchina.com/>

中国の総合企業が負極材に投資

BTRニューエナジー（貝特瑞新能源材料）は中国の広東省深圳市を本拠地とする総合企業の宝安集団傘下の企業。深圳市や天津市、黒竜江省鶏西市やハルビン市、江蘇省常州市などにリチウムイオン電池（LiB）の負極材や中間層球状カーボン材料、黒鉛（石墨、グラファイト）などの工場を展開している。サムスンSDIやLG化学、ソニー、パナソニックなどに負極材を供給する実績を持つ。2012年後半に広東省惠州市に負極材を製造する新工場を稼働させると同時に、黒鉛を製造する鶏西工場も拡張した。17年には10億元を投資する年産能力3万tの負極材工場の増強計画を発表した。

LiB用の負極材の開発メーカーとして00年に設立された深圳市の貝特瑞電池材料。01年から深圳市で黒鉛と負極材の開発を始めた。02年には、中国政府が進めるハイテク技術開発「国家火炬計画」に同社の負極材の開発プロジェクトが認定された。また、深圳市を本拠とする総合企業の宝安集団の出資を受け入れ、貝特瑞電子材料に改名された。宝安集団は中国各地で不動産開発を行い、インフラ建設や農林事業、医薬品の開発・生産、鉛廃棄物（HW31）の再生事業などを展開している。宝安集団は貝特瑞電子材料の株式の多くを保有している。

深圳工場で黒鉛と負極材の量産規模を拡大しつつ、03年には海外市場への販売にも着手した。06年に中国の負極材メーカーとして中国内市場の販売で最大手となり、この頃までに深圳工場を3工場体制に拡張した。

07年には、中国政府によるハイテク技術開発の「国家818計画」で負極材の開発プロジェクト

の認定を受け、多額の開発資金を得た。また、この年に現在の社名であるBTRニューエナジーに改名した。

深圳、天津、惠州に工場を展開

BTRニューエナジーは中国内販売やサムスンSDIやLG化学、ソニーやパナソニックなどへの海外販売が広がり、10年にはLiB負極材の出荷量で世界1位になった。黒鉛やカーボン負極材を生産する深圳工場は、カーボン負極材の年産能力が4000t、高純度黒鉛は500t、チタン酸リチウムナノ材料は10t。中国の負極材メーカーとして初めて自動化ラインを導入し、11年に量産対応した。

売り上げの拡大につれて深圳工場は手狭となり、BTRニューエナジーは新工場の建設計画を進めた。国家ハイテク企業にも指定された08年、BTRニューエナジーは中間層球状カーボン材料を開発する天津鉄誠というメーカーを買収し、天津で球状カーボン材料の生産に着手した。11年12月末に天津工場（年産能力を50t）の球状カーボン材料の生産ラインを立ち上げた。天津工場は、12年末に年産能力が3000tに到達。これに続く第2期投資により、年産能力を1万tに引き上げた。

また、恵陽区鎮隆鎮の惠州工業園で用地を確保していた惠州工場は、11年12月から建設を始め、13年前後にカーボン負極材と黒鉛の生産を始めた。15年に宝安集団と黒竜江省ハルビン市に万鑫石墨谷科技を設立。黒竜江省鶏西市では黒鉛を生産する工場に自動化ラインを導入し、12年後半には第2期投資による新たな生産ラインも立ち上げた。



書 名蓄電池メーカー ハンドブック
体裁・頁数B5判 オフセット刷り 104頁
定 価12,000円+税
発 行2018年2月19日

このPDFファイルは株式会社産業タイムズ社が、サンプル閲覧用に作成したものです。
この書類の記事・写真図画等の著作権は株式会社産業タイムズ社、またはその情報の提供者に帰属します。
再配布にあたっては内容の改変を行わないでください。

Copyright (C) 2018 Sangyo Times, Inc. All rights reserved.