

x/z EV用電池の拡大 (目標、現状とグローバルな態勢) ～原材料サプライ、総GWh数量と年次別メーカー別生産計画～

調査・執筆 菅原秀一, 特別寄稿 小澤康典

S&T出版 R014

検索

2023年11月15日	A4判 並製本 256頁	価格	STbook会員とは当社ホームページの登録会員(ログイン機能)です。(無料)
ISBN:978-4-911146-02-6 C3058		書籍版:本体 85,000円+税(STbook会員:80,750円+税)	
		書籍+PDF版:本体 100,000円+税(STbook会員:95,000円+税)	

書は先に発刊した、「x/zEVへの転換2023(各国の現状、目標と課題)」の続編である。本書では電池が主体となり、各論としての正極材を始めとする、原材料の方向転換やサプライが主なテーマである。2030年を転機とする、EVなどの生産計画と、必要な電池のGWh総数とのマッチング、年次別の送料見直しや、これに対する自動車メーカーの電池調達計画などを一覧した。

目下の目標2030～35年を目前に、仮に主要国だけがOEを廃したとしても、年間1,000万台を越えるx/zEVと、1,000GWh単位の電池の生産規模となる。この問題を正確に捉えること自体が困難であることは言うまでもないが、2022～2023年に多くの増産計画が出されている一方で、その成果が見える事例は少ない。

量的な拡大に伴って、材料選択と電池技術にも質的な変化が起こっている。正極材のコバルトフリー化、パインダー系のコストダウンなど、かなり大胆な方向転換も見られる。一方でポストリチウムイオン電池や、全固体電池などの登場は、期待に反してその姿が見えない。

基礎となる数値データは、可能な限り直近12ヶ月に絞り、電池に関わるビジネスの、ニーズとサプライ(需要と供給)の側面から、最近の動向を見据えた“ビジネス資料集”をイメージした内容である。元より、筆者が結論を示して、方向付けをするものでもない。可能な限りデータを、時系列、国別と企業別でまとめて、読者のアクションプランの資料として頂きたい。(菅原秀一)

第1章 リチウムイオン電池の概要(製造工程と原材料・部材)

1.1 リチウムイオン電池の基本構成と電気化学

1.2 電池の充放電特性、エネルギーとパワー

1.3 安全性、リスク&ハザード

1.4 製造プロセスと原材料、部材

1.5 電池からEVへ、安全性認証

第2章 電池製造設備とメーカー

2.1 塗エスラー調整と機器

2.2 電極板の塗工と乾燥機器(コーター)

第3章 電池のコストの概要、JPY/kWh

3.1 コスト解析の紹介、IEAとBNEF社

3.2 単電池のkWhコストとBEVのトータルコスト

第4章 2030/35年の電池総GWhニーズの試算

4.1 各国、地域と自動車メーカーの電動化目標

4.2 米国の電動化目標と電池総GWh

4.3 欧州の電動化目標と電池総GWh

4.4 日本の電動化目標と電池総GWh

4.5 軽EVの登場と脱炭素への寄与

4.6 2030/35電池の総GWh(総括)

4.7 参考資料、IEAの電池総量予測ほか

第5章 x/zEV用電池の現状、増産計画と進展

5.1 2023年以降の電池増産計画

5.2 各国の電池メーカーの計画(中国、韓国、日本、欧州)

5.3 自動車メーカーの電池内製化

5.4 直近12ヶ月の生産・販売

5.5 日本の車載用電池の生産

5.6 電池生産計画の投資、(億円/(GWh/年))

5.7 (参考)2021～22年段階の電池増産計画

5.8 追補 3Q/2023

第6章 正極材の選択(1 ニッケル&コバルト系)

6.1 正極材メーカーの動向、2021-2023

6.2 NMCxyzの特性と比較

6.3 NMCxyz三元系、選択の基礎理論と数量

第7章 正極材の選択(2、LFPなどコバルトフリー系)

7.1 正極材の新規計画一覧とLFPの基本特性

7.2 LFP正極材の基礎特性

7.3 LFP正極電池の事例と傾向

7.4 新規LFMP正極材の特性

第8章 負極材の選択(1 新・炭素系とリチウム・メタル)

8.1 (炭素/リチウム)負極の基本特性

8.2 等方性の炭素負極材

8.3 リチウム・メタル負極

8.4 リチウム合金系負極

第9章 負極材の選択(2 LTO&NTO系)

9.1 LTO負極セルの特徴と材料サプライ

9.2 NTO負極セル

第10章(特別寄稿) 欧州における電池製造の進展

10.1 欧州の電池産業の概要

10.2 各国のリチウムイオン電池産業の一例 ～ドイツとフランス～

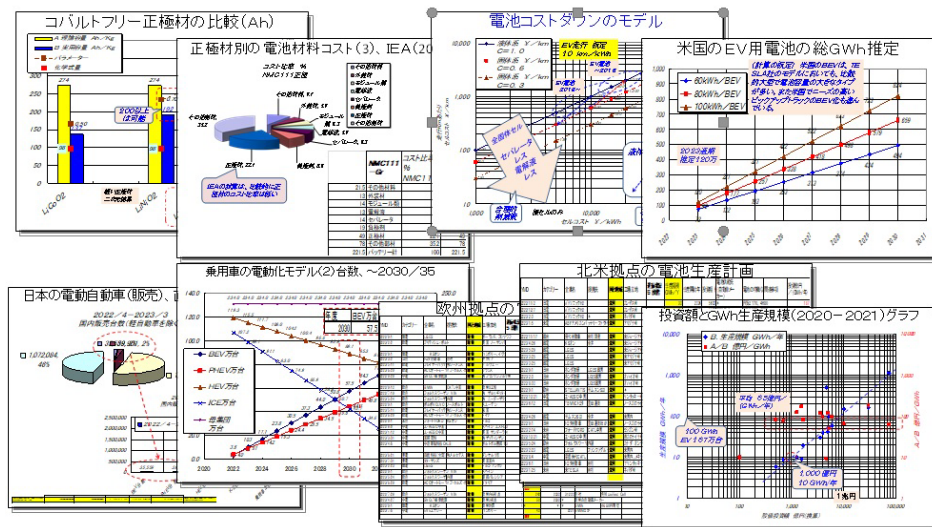
10.3 欧州のギガファクトリー

第11章 終章(まとめ)安全性とカーボンフットプリント

11.1 安全性と時間の経過

11.2 電池生産に伴うGHGの発生(正極材別)

11.3 BEVにおけるCFP(スタートからゴールまで)



書籍申込用紙 R014x/zEV用電池の拡大(目標、現状とグローバルな態勢) 書籍版 冊 書籍+PDF版 冊

会社名			
団体名			
部署・役職			
ふりがな		〒	
氏名	住所		
TEL		FAX	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限り記入ください。		
STbook会員(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み		※E-mailアドレスが必須です。※左に✓印をつけてご入会いただくと、この申込からSTbook会員価格で購入できます。	
今後、弊社からのご案内が不要な方は以下に✓印をつけてください。 <input type="checkbox"/> 郵送DM不要 <input type="checkbox"/> E-mail不要	通信欄	振込予定日	月 日

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

■お申込み方法
必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。

■商品の発送
お申込み日の翌4営業日以内に書籍、請求書、納品書を佐川急便で発送いたします。
※未刊書籍は発行次第お送りいたします。

■お支払
銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)にてお願いいたします。クレジットカード払いは受け付けておりません。
書籍・請求書到着後、1か月以内に振込みください。
銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)の手数料は、ご負担ください。
原則として領収書は発行いたしません。
ゆうちょ銀行払込取扱票(郵便振替票)は、書籍に同封しております。

■個人情報の取り扱い
ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。