

中国電池交換・BaaS市場展望

～電池交換ビジネスモデルの収益性を探求～

- 中国BEV電池交換・BaaS市場の業界構図を整理、ビジネスモデルを分析!!
- 乗用車BEV・商用車BEV・電動二輪車の電池交換関連政策・規格を網羅!!
- 乗用車・商用車における電池交換BEVの地域別販売を集計、市場規模を予測!!
- 自動車、二輪車の電池交換ステーションの調達コスト・整備状況／計画を整理!!
- 乗用車BEV・商用車BEV・電動二輪車の電池交換・BaaSの収益性を試算!!

●発行：2022年8月31日 ●冊子版価格：440,000円(税込)、国内送料込 ●体裁：A4判 79頁、簡易カラー印刷
●冊子版+報告会：770,000円(税込、開催1回、プレゼン資料付、詳細は営業部 052-789-1101にお問合せください)

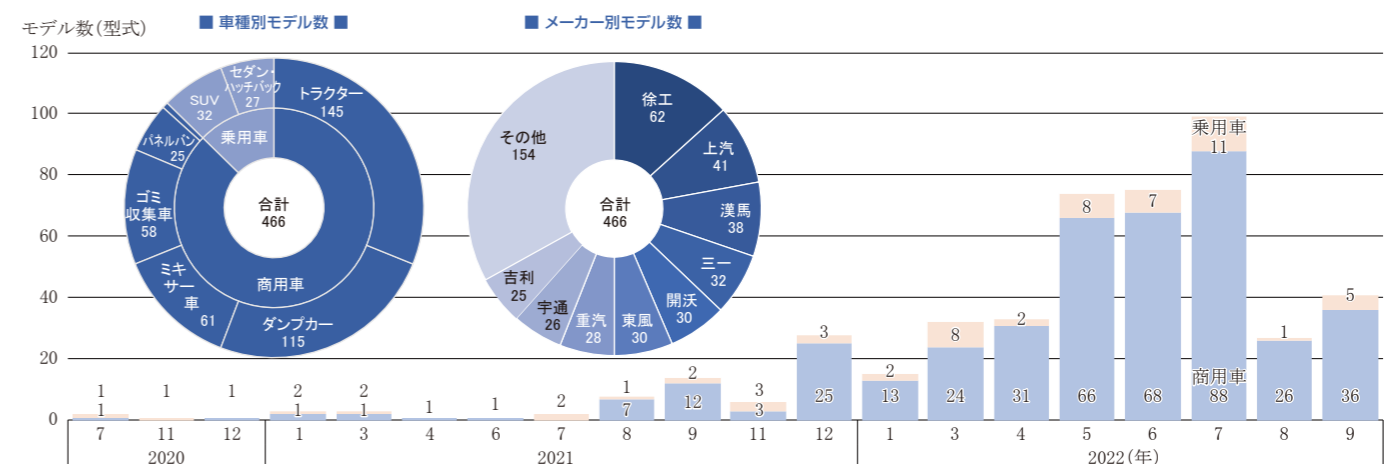
中国の新エネルギー車 (NEV) 市場が急拡大する中、BEV 電池交換市場は確実な成長が見込まれています。2022 年はその普及元年と言われており、中国政府発表によると、電池交換式 BEV 保有台数は 15 万台超 (2021 年 10 月末)、電池交換ステーション数は約 1,300 ヵ所 (2021 年末時点) にのぼります。今回の電池交換ブームはこれまでの Better Place や Tesla 等の参入失敗時と異なり、ユーザーの受容性や事業としての採算性問題が解決される可能性が高くなりつつあります。

一方で NEV 補助金制度は 2022 年末をもって終了します。足元は電池素材価格の高騰、半導体不足等を背景に NEV 価格が上昇しており、NEV 普及に向けて大きな障害となりつつあります。そこで車体と電池を別売にする BaaS (Battery as a Service) を展開すれば、その課題を解消する可能性があり、中国政府もその産業育成を提唱しています。

乗用車分野では、NIO、北汽、上汽、長安、一汽、吉利等のメーカーが電池交換技術対応 EV を販売しています。さらに電池メーカー最大手 CATL は 2022 年 1 月、自社の電池交換サービスブランド EVOGO を発表。電池交換事業への進出を宣言しました。また、電動化の進展が遅れている商用車分野でも短距離輸送市場をターゲットとして、電池交換式重型トラック BEV の採用が急速に拡大。さらに電動二輪車の電池交換ビジネスも盛んです。

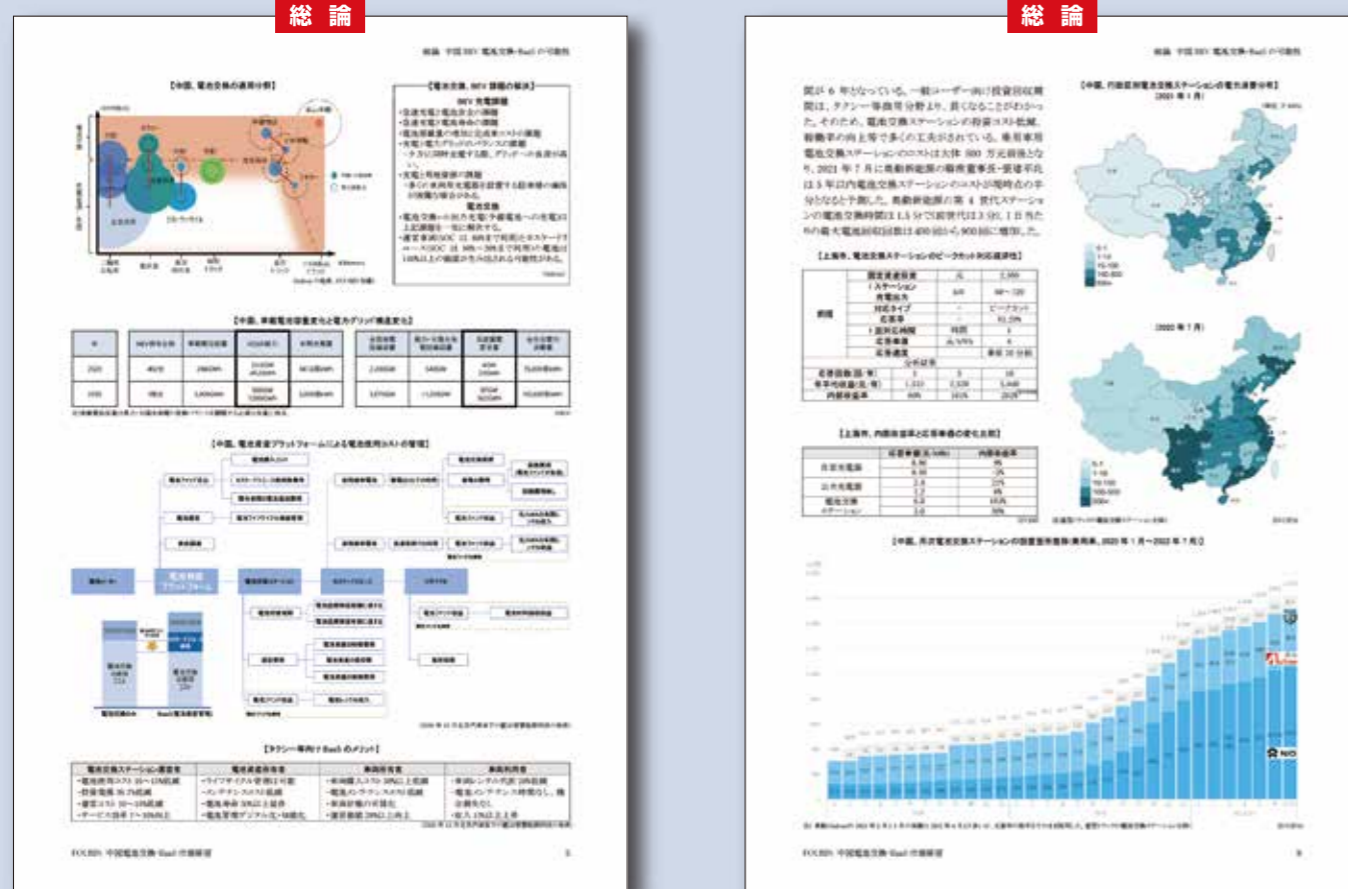
本調査報告書では、中国乗用車・商用車・二輪車電池交換市場の進展状況を徹底的に調査しました。中国では NEV 市場拡大に伴い充電インフラや電池交換のビジネスモデル等先行している事例が多く存在しています。そのため、一連の成功事例は日本の BEV 普及に向けて大いに参考になると確信しております。今後の電動化分野の本格化進出への判断材料として、本報告書をご活用頂ければ幸いです。

中国、生産認証を取得した電池交換モデル数の推移 (2020年7月～2022年9月)



注)2022年9月分は、2022年8月に発表、9月に実施する。

(工信部発表、FOURIN作成)



お申し込み方法と連絡先のご案内

FOURIN(フォーイン)のマルチクライアント調査報告書は、直販のみの取扱いとなっております。購入をご希望の方は、下記の申込用紙に必要事項を記入の上、郵便、Eメールまたはファックスにて、弊社まで直接お申し込み下さい。また、詳細な説明が必要な場合は電話にてお問い合わせいただければ、対応させていただきます。

世界自動車・部品産業の調査・出版 〒464-0025 名古屋市千種区桜が丘292 ㊦イビル
FOURIN (フォーイン) TEL: 052-789-1101 FAX: 052-789-1147
<https://www.fourin.jp> E-mail: info@fourin.jp

申込書

「中国電池交換・BaaS市場展望」(税込440,000円)を申込みます。
 冊子版+報告会: 当調査報告書の個別報告会(税込770,000円)を希望します。
 個別報告会の詳細につきましてはフォーイン営業部052-789-1101にお問い合わせください。
 「中国電池交換・BaaS市場展望」の詳細な内容説明を希望します。
 購入をご検討いただくため、DMより詳しい説明を希望するお客様のところにフォーイン担当者が直接訪問します。オンラインコミュニケーションツールMicrosoft Teamsや電話での説明も可能です。

(株)フォーイン 行 ダイヤル Fax: 0120-0000-73 年 月 日

御社名 _____

御利用部署名 _____

〒 _____

御住所 (送付先) _____

TEL 番号 _____ FAX 番号 _____

E-mail address _____

(フリガナ) 御担当者氏名 _____ 御役職 _____

通信欄 _____

総論 中国BEV電池交換・BaaSの可能性 1
 電池交換・BaaSの可能性、商用目的(BtoB)の分野での市場性が向上、
 一般ユーザー等適用範囲の拡大が期待される 2

第1章 中国BEV電池交換・BaaSにかかわる政策・規格 14
 電池交換・BaaS の関連政策、充電による停電、火災、容量不足などの対応策として電池交換を提唱 15
 電池交換規格、電動自転車、重型トラックの規格集約が進み、一般ユーザー向けの乗用車は集約が難航 21

第2章 乗用車分野のBEV電池交換・BaaS 29
 蔚来(NIO)、一般ユーザー向け電池交換サービスを提供、他社と共用可能の電池交換ステーションを開発中 30
 北京汽車、タクシー向け電池交換事業を展開、一般ユーザー向け拡販は頓挫、事業目標が未達成 38
 奥動新能源、事業用車両を中心に電池交換サービスを提供、
 長距離運送車両向け商用車電池交換ステーションを開発 42
 上汽乗用車、交換式電池用電池パック「魔方電池」を発表、本格的に一般ユーザー向け電池交換事業を展開 46

吉利汽車、電池交換式BEV専用ブランド「睿藍(Livan)」を立ち上げて、一般ユーザー向けに販売拡大も 48
 他社動向、電池交換式BEVが相次ぎ投入され、
 搭載容量選択式の電池交換ソリューションを提案するCATLも参戦 50

第3章 商用車分野のBEV電池交換・BaaS 57
 漢馬科技、2025年脱内燃機に向けて電池交換式重型トラックの開発を加速、
 問われる電池寿命と電気コネクタの耐久性 58
 徐工集団、電池交換式重型トラックの製品ラインアップを拡充、電池交換ステーションの内製化も進める 61
 三一集団、後発者として、電池交換効率化に注目し、自社開発の電池交換ステーションでシェア拡大を図る 64
 関連企業、国営企業が主導で電池交換の実証実験を推進する一方、
 新規参入者は幹線物流向け実証実験を試みる 66

第4章 電動二輪車分野の電池交換・BaaS 74
 電動自転車の電池交換、配達員向け電池交換・BaaS市場が競争激化、一般消費者向けの市場開拓が進行 75

第1章

第1章 中国BEV電池交換・BaaSにかかわる政策・規格

【江蘇省蘇州市、蘇州市14区5縣エネルギー・電力交換施設設計計画目録】

車種	2021年		2022年		2023年		2024年		2025年	
	台数	充電口	台数	充電口	台数	充電口	台数	充電口	台数	充電口
乗用車	24,000	14,000	8,400	3,400						
物流車	0.82	0.50	0.10	0.02						
タクシー	0.47	0.25	0.10	0.12						
トラック	1.09	2.00	0.05	0.04						
電動自転車	0.53	0.50	0.02	0.01						
合計	26,992	17,900	7,605	4,406						

2025年までの設置計画

行政区	2021年		2022年		2023年		2024年		2025年	
	公共充電ステーション	公共充電スタンド	公共充電ステーション	公共充電スタンド	公共充電ステーション	公共充電スタンド	公共充電ステーション	公共充電スタンド	公共充電ステーション	公共充電スタンド
蘇州	401	3010								
無錫	101	689	1,200	1,400	6,435	1	16	-	2	
常州	103	889	3,000	1,000	2,721	1	14	-	-	
合計	605	4588	79,280	7,100	22,891	31	67	4	14	



第3章

第3章 商用車分野のBEV電池交換・BaaS

【漢馬科技、分業別納入先別BEV乗用トラック納入状況】

分業	納入先	納入車種	実績台数
鉄道	山東1期小鋼	H7 電池交換トラック	18
	河南安陽鋼鐵	H4-H7 電池交換トラック	20
	佛山鋼鐵	H4-H7 電池交換トラック	20
港	蘇州太倉港	H4-H7 電池交換トラック	20
	南京港	H4-H7 電池交換トラック	20
	蘇州港	H4-H7 電池交換トラック	20
発電所	貴州貴陽	H4-H7 電池交換トラック	20
	貴州貴陽	H4-H7 電池交換トラック	20
	貴州貴陽	H4-H7 電池交換トラック	20
石炭運送	貴州貴陽	H4-H7 電池交換トラック	20
	貴州貴陽	H4-H7 電池交換トラック	20
	貴州貴陽	H4-H7 電池交換トラック	20
土砂運送	貴州貴陽	H4-H7 電池交換トラック	20
	貴州貴陽	H4-H7 電池交換トラック	20
	貴州貴陽	H4-H7 電池交換トラック	20
青鉄	北京公鉄房山	H4-H7 電池交換トラック	20
	北京公鉄房山	H4-H7 電池交換トラック	20
	北京公鉄房山	H4-H7 電池交換トラック	20
中客車	貴州貴陽	H4-H7 電池交換トラック	20
	貴州貴陽	H4-H7 電池交換トラック	20
	貴州貴陽	H4-H7 電池交換トラック	20

【漢馬科技、行政区別電池交換式乗用トラック販売台数(2021年~2022年1~7月)】

行政区	2021年	2022年1~7月
1 河北	461	424
2 山東	47	254
3 山西	0	140
4 新疆	10	60
5 四川	0	60
6 広西	0	52
7 北京	9	30
8 江蘇	36	47
9 江蘇	0	38
10 蘇州	62	31
合計	605	1,317

【漢馬科技、主要の電池交換式乗用トラックのスペック一覧】

写真	HV425H36C BEV	HN331H36C BEV	HNS10C BEV
型式番号	HV425H36C BEV	HN331H36C BEV	HNS10C BEV
車種	トラック	トラック	トラック
全長(mm)	7,490	10,000, 16,100	10,300
全幅(mm)	2,550	2,550	2,525
全高(mm)	3,620	3,450, 3,600, 3,700, 3,800	3,560
アクスル数	3	3	3
ホイールベース(mm)	3,800-1,200	1,850-1,700-1,350	1,850-1,400-1,350
フロントトレッド(mm)	2,065	2,065	2,065
タイヤ数	10	12	12
タイヤサイズ	11.00R20 18PR	11.00R20 18PR, 12.00R20 18PR, 12.00R20 18PR, 12.00R20 18PR	11.00R20 18PR, 12.00R20 18PR
車両重量(kg)	25,000	31,000	31,000
車体重量(kg)	12,700	21,200, 19,500, 21,400	18,700
総重量(kg)	190	190	235
最高時速(km/h)	99	85	85
モーター型式	T2400S1TC06	T2400S1TC06	T2400S1TC04
モーター出力(kW)	特許中	特許中	特許中
最高出力(kW)	360(定額) 220	300(定額) 220	300
電池タイプ	LFP	LFP	LFP
電池容量(kWh)	281.92	281.92	330.07
電池重量(kg)	1,700	1,700	2,410
エネルギー密度(kWh/kg)	159.86	159.86	155
製造元	CATL	CATL	CATL

第4章

第4章 電動二輪車分野の電池交換・BaaS

どが配達員に180万人(2021年末61.2万人)である、小哈換電、易馬達e換電等多くの企業が参入し、契約獲得に向け月額料金を割引しているため競争が激化している。一方、規格外の電動自転車を含め、約3億元の保有台数をもつ電動自転車は、度々火災を引き起こすことで問題となっている。そこで中国当局は2021年にマンション内の駐輪・充電を禁じる等厳しい措置を講じたため、集中充電と電池交換の需要増が見込まれる。雅迪(Yadea)、猛馬

【中国、電池交換サービス提供業者のサービス概要】

業者名	費用(主に配達員向け)	ステーション/電池交換機	電池交換機	サービス概要	備考
中国換電	月額399元/500元/1,000元 (月料外: 299元~300元/回数無制限)	12パック/12パック/12パック	10h以内	2021年7月時点で260箇所以上4万台電池交換ステーションを展開。1日あたり100万回以上の電池交換サービスを提供。シェア50%を達成。2021年末時点でユーザー数は61.2万人(2020年末31.1万人)、2021年末売上は前年比238%増の17.43億元と上場済み。	・宅配・出前・個人ユーザー向け。・電機管理システムは最も高度。LFP電池はBYD、力神、龍標、CATLから調達。・電動二輪車メーカー・新日、雅迪と共同で電池交換電動二輪車を開発。
小哈換電	月額399元/200元/月(出前) APV(換電) 299元/月(回数無制限)	12パック	6h	2021年末時点で、300箇所以上で運営中。 ・1日あたり10万回以上の電池交換サービスを提供。	・CATLと提携し、CATL電池を互換。
易馬達	399元/月(最大180回交換) 199元/月(回数無制限)	3パック/12パック/12パック	10h以内	2020年12月時点で、21箇所を展開。ユーザー数は14万人と上場済み。	・NOが出品している。
猛馬達	月額399元/1,000元/2,000元 (月料外: 66元/30回、128元/30回、199元/月回数無制限)	3パック/12パック/12パック	10h以内	2022年5月時点で、60箇所以上で8,000以上のステーションを設置。 ・1日あたり40万回以上の電池交換サービスを提供。 ・シェア50%を達成。 ・2022年1月時点で西安市場から撤退。 ・Kovo、新新新(電池交換機)を展開。	・宅配・出前・個人ユーザーの電動自転車向け。 ・不適合車種の場合、適合改造費用が1元。 ・電池はGPSを配電。 ・2022年1月時点で西安市場から撤退。
雅迪出行	月額399元/1,200元/月料外: 171元	3パック/12パック	N/A	19箇所まで150ステーションを展開(2022年4月時点)	・Kovo、新新新(電池交換機)を展開。

【中国、電動自転車電池交換・BaaSの産業構造】

電動自転車・二輪車メーカー	電池メーカー	ステーションメーカー
Yadea (雅迪), Aima (爱玛), Taoke (泰柯), Jintan (金坛)	CATL, EVE, Gotion High-Tech, Lishen (力神), G3 (国嘉), Lishen (力神), G3 (国嘉)	China Tower (中国铁塔), 小哈換電, 易馬達, 猛馬達, 雅迪出行, 雅迪, 雅迪, 雅迪

電池交換サービス提供者

中国铁塔	小哈換電	易馬達	猛馬達	雅迪出行	雅迪	雅迪
------	------	-----	-----	------	----	----

2B: サイクルシェアリング: 哈啰, 美团, 美团, SF, 美团, SF, 美团, SF, 美团, SF, 美团, SF

2B: 出前・宅配サービス: 美团, SF, 美团, SF, 美团, SF, 美团, SF, 美团, SF, 美团, SF

2C: 電動二輪車・電動アシスト自転車の個人ユーザー