# 好評 全固体電池市場調査レポート 最新版

# 全固体電池/市場成長性展望2020

~実用化始まる全固体電池市場の全貌~

2020年7月10日発刊 160,000円 (PDF版)/180,000円(通常版)/200,000円(エクセル版) 税別

# 全固体電池 関連情報Webリンク

全固体電池の硫化系固体電解質の実用化へ、出光興産が 2021年から生産実証

「全固体電池」が22位にランク、実用化に向けた動きが 一段と活発化

テスラの新バッテリー戦略『ロードランナープロジェク ト』より安価で高性能な電気自動車用電池開発へ

メルセデスベンツ、電動化を加速…電池メーカーと戦略

世界EV販売台数ランキング、米テスラは不動の1位 中国 NIOが初のランクイン

レクサス本気のEVはなんと航続距離400km! UX300eに 勝算はあるか!??

日本電気硝子、全固体電池の性能20倍 25年めどに量産

豊田通商、全樹脂リチウムイオン電池開発のAPBへ出資

SMD対応小型全固体電池"SoLiCell"を年内量産開始 ~ 早 <u>期の実用化に向けて、量産体制を整備 ~ | FDK</u>

台湾プロロジウムテクノロジー、中国EVに全固体電池

VWが米QuantumScapeに2億ドルを追加投資、固体電池

<u>住友化学、負極材に参入 EV電池向け</u>

A123、固体ポリマー電池セルを22~23年に生産開始 自 動車メーカー向け

テスラと車載電池の新技術を共同開発 海外 事業でも提携強化へ

ホンダ、中国電池大手に出資 600億円、提携強化

日本の電気自動車シェアはたった0.7%。これはキビしい

米Solid Powerが2000万ドル調達、全固体電池で"ポス ト・リチウムイオン"目指す

日産が「全樹脂電池」で技術供与、ベンチャーが定置用 蓄電池向けに量産へ

マクセル、硫化物系固体電解質を用いたコイン形全固体 電池のサンプル出荷を開始

業界最高水準の容量を持つ全固体電池(二次電池)を開 発 | 村田製作所

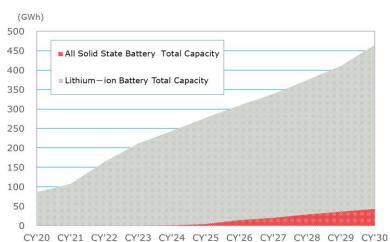
セラミックス二次電池、小型薄型で高容量、高出力

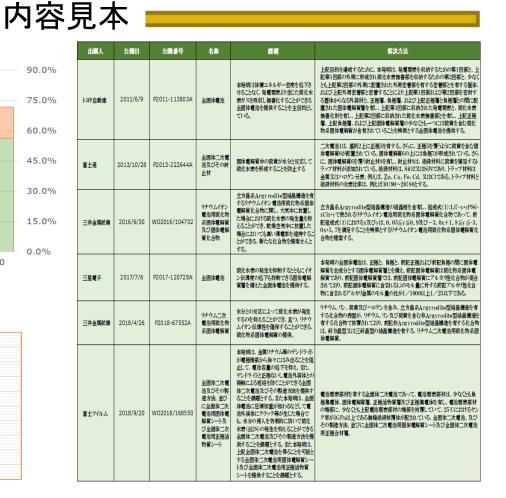
太陽誘電、2021年度中に全固体電池を量産開始

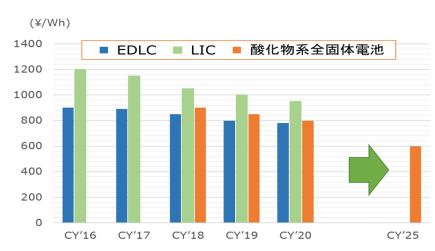
HIEDGE

#### 3,000 FV PHV **-■** 伸び窓 2,500 75.0% 2.000 60.0% 45.0% 1,000 30.0% 500 15.0% CY'15 CY'16 CY'17 CY'18 CY'19 CY'20









# 全固体電池/市場成長性展望 2020

~ 実用化始まる全固体電池市場の全貌 ~

発刊日 2020年 7月10日 発刊

PDF版(印刷可PDFファイル+特許公開個表ワードファイル) 定価 ¥ 160,000(税別) 通常版(冊子+<mark>印刷可</mark>PDFファイル+特許公開個表ワードファイル)定価 ¥ 180,000(税別) エクセル版(通常版+図表/特許公開個表エクセルファイル) 定価 ¥ 200,000(税別)

※ PDF版、通常版、エクセル版とも、特許公開個表ワードファイル(印刷可)が付属します。

A4 242頁(冊子) フルカラー、PDFファイル(CD)、エクセルファイル(CD)

申込用紙にてFAX/メール送信か、弊社ホームページからのフォーム入力によるお申し込みで承り ます。下記、QRコード(リンク)から、申込用紙ダウンロード、WEB申込みが可能です。

お支払方法 資料発送と同時に、御請求書をお送りさせていただきますので、指定の銀行口座にお振り込みくだ さい。詳しくは弊社までお問い合わせください。弊社ホームページからのお申し込みにより、Paypal、 もしくはクレジットカードによるお支払いも可能」です。

# 最先端ハイテク市場調査・技術調査とマーケティング

シニアリサーチャー 東谷 仁志 **〒**489-0927

愛知県瀬戸市川北町 1-65-1 TEL 0561-89-2228 FAX 0561-89-2228

株式会社ハイエッジ

申込み用紙

サンプルPDF Web申込み ダウンロード

自動車用途では、バックアップ電源中心 の展開へ。エンジンスタータ、スマートメー タでキャパシタ採用増加へ!!

# 既刊資料のご案内

~MaaS ラストワンマイルモビリティ市場の可能性~

■ 注目集まる超小型EVモビリティのワールドワイド市場分析

■ 超小型EVモビリティ2030年モデルEV販売とサービス事

■ 主な超小型EVモビリティの性能、価格、競争力分析とビジ

■ 自動車市場の大変革「モノづくりからサービスへ」の潮流を

PDF版(印刷可PDF) ¥ 160,000(税込)

通常版(冊子+印刷可PDF) ¥ 190,000(稅込)

エクセル版 (Excel file 他添付) ¥ 220,000 (税込)

担う超小型EVモビリティ市場、最新調査レポート

#### Advanced Capacitors 2020 超小型 EVモビリティ市場 2020

~大容量キャパシタの登場で車載展開へ~

- テスラ・モーターズの Maxwell Technologies 買収で 大容量キャパシタ市場は激変。相次ぐキャパシタメーカー の撤退で業界再編へ。
- 大容量エナジストレージデバイスとして注目を集めるリチウ ムイオンキャパシタ、車載用での採用で急成長への期待 高まる。新規参入メーカーによる新たな展開の可能性。 アイドリングストップではLTO搭載でEDLCの競争力低下。
- 電動車でのキャパシタ採用は2025年以降に本格化、再 び成長軌道へ。

2020年2月25日 発刊

PDF版(印刷可PDF) ¥ 160,000(税込) 通常版(冊子+印刷可PDF) ¥ 190,000(税込) エクセル版 (Excel file 他添付) ¥ 210,000 (税込)



レポート!!

業市場規模予測。

ネスモデル分析。

発刊日 2019年12月20日 発刊

所有から利用へ 自動車市場の大変革に 適合する超小型 EVモビリティ市場の最 新市場動向と総市場規模予測!!

#### インホイールモータ市場展望 2019

- ~電動車搭載モデル市場予測と最新特許出願動向~
- トヨタ自動車による超小型モビリティ i-Roadでインホイー ルモータ実用化の可能性。2020年量産か.
- I IWMメーカー NTN/日本電産/e-Gle は中国EVメーカー へのIWM供給に向けて開発、量産本格化へ
- 超小型モビリティによるIWM実用化。FOMMは、タイで IWM搭載超小型モビリティ1万台生産。
- インホイールモータ搭載EVは、部品点数大幅削減で自動

車産業における破壊的イノベーションの可能性

発刊日 2019年9月185日 発刊

PDF版(印刷可PDF) ¥ 150,000(稅込) 通常版(冊子+印刷可PDF) ¥ 180,000(税込) エクセル版 (Excel file 他添付) ¥ 200,000 (税込)



自動車市場の大変革に自動車産業激変、 超小型モビリティ/MaaS/ライドシェアに向 けインホイールモータ採用可能性拡大!!

# 全固体電池/市場成長性展望2020 資料目次/内容見本 HIEDGE

### 第 1章 全固体電池市場市場動向

#### 1. 全固体電池市場の現状

- (1) 全固体電池市場規模推移
- (2) 全固体電池の期待用途分野
- (3) 全固体電池の固体電解質タイプ

#### 2. 全固体電池の定義と特徴

- (1) 全固体電池の定義
- (2) 全固体電池の種類
- (3) 全固体電池業界構造

### 3. 全固体電池市場参入企業一覧

- (1) 電池材料メーカー一覧
- (2) 電池メーカー一覧
- (3) 自動車メーカー 一覧

## 第 2章 車載全固体電池動向

#### 1. 電動車搭載への進捗状況

- (1) ポリマー全固体電池
- (2) 酸化物系全固体電池
- (3) 硫化物系全固体電池
- (4) その他の全固体電池

#### 2. 電動車車載電池総容量推移

- (1) 電動車市場規模推移
- (2) 電動車電池総容量規模推移
- (3) 電動車搭載電池容量推移

#### 3. 全固体電池関連特許出願/公開分析

- (1) 全固体電池関連特許出願/公開件数推移 (5) 日本ガイシ
- (2) メーカー別特許出願/公開件数
- (3) メーカー別特許出願件数推移

# 第 3章 全固体電池企業動向

#### 1. 全固体電池材料メーカー動向

#### (1) 三井金属

量產試験用設備導入 アルジロダイト型固体電解質 正極活物質/負極活物質開発

(2) 出光興産

硫化物系固体電解質量産へ 強い加圧不要の製造方法

(3) JX金属

正極活物質と複合固体電解質

電極被覆固体電解質の開発 高い電池をもつ負極材料を開発

三菱ガス化学 錯体水素化物からLGPSへ LGPS系固体電解質製造技術

(6) 富士フィルム トヨタに次ぐ全固体電池特許出願 リチウムデンドライト成長を抑制

(7) 日本ゼオン

薄膜固体電解質を使用 全固体二次電池用バインダー

(8) 旭化成 セパレータ代替固体電解質

(9) 凸版印刷 積層体グリーンシート開発

次世代二次電池事業参入 (10) 日立金属

バイポーラ電池用集電箔

(11) JFEケミカル リチウムイオン電池負極材 全樹脂電池用負極材量産へ

(12) 日立化成 全固体電池ポリマー負極材開発 固体電解質グリーンシート開発

13) 富士通

固体電解質と正極材の開発 ピロリン酸コバルトリチウム正極材

#### (14) 日本電気硝子 ナトリウムイオン全固体電池発表

全固体Naイオン電池電極合材 (15) 日本触媒 三洋化成工業との経営統合

全固体ポリマー電池用電解質膜

- (16) 古河電気工業/住友金属鉱山
- (17) セイコーエプソン/昭和電工
- (18) 住友化学/イビデン
- (19) 太平洋セメント/豊島製作所
- (20) キヤノン/マクセルホールディング

#### 2.全固体電池メーカー動向

#### (1) 日立造船

AS-LiB量産開始へ 2017-2019年24件の公開件数 全固体電池のサイクル特性向上

(2) 村田製作所

酸化物系全固体電池量産 IoT機器向け25mAhセル 実用化を想定した開発

#### (3) 日本特殊陶業

全固体電池 月面探査へ 酸化物-硫化物ハイブリッド電池

(4) マクセル/日立製作所

日立グループ車載電池再編 酸化物系固体電解質による開発 コイン型硫化物系全固体電池

チップセラミック二次電池EnerCera 高耐熱性コイン電池 幅広い研究開発

(6) パナソニック

CY'20 総容量32.7GWhへ CY'18 特許公開件数急增 球状固体電解質生成技術

#### (7) FDK

ピロリン酸コバルトリチウム正極材 CY'19 関連特許出願公開急増 正極材純度向上で高容量化

(8) 積水化学工業

住宅用120MWh生産能力 ゲルタイプ電解質塗工プロセス

#### (9) Samsung Group

CY'20 総容量2.9GWh グラフェンボール材料採用 CY'25以降の実用化想定か Ag-Cコンポジットアノード

(10) TDK

CY'18 CeraCharge量產 LAGP結晶化ガラス固体電解質 リン酸バナジウムリチウム正極材

#### (11) 太陽誘電

全固体電池CY'21量産へ 薄層/多層化技術の応用 リチウムイオンキャパシタとの棲み分け

(12) Solid Power

2000万ドル資金調達 ロール・ツー・ロール生産技術

#### (13) LG Chem

CY'20 総容量5.2GWhへ Ultium Battery 開発 ポリマー系/硫化物系固体電解質

(14) GSユアサ

CY'20 1.0GWh出荷見込み 金属シリコン負極材の適用

(15) 豊田自動織機

#### 全固体電池製造技術開発

(16) 三洋化成工業

CY'21全樹脂電池量産 バイポーラ積層構造

(17) ProLogium Technology NIOとの車載全固体電池共同開発 11Ahセルラインナップ CY'22 EV搭載へ

(18) A123/Ionic Materials

CY'22 全固体電池量産へ ポリマー固体電解質の特性

#### 3. 自動車メーカー技術開発動向

### (1) Toyota

2020年 EV市場展開へ 累計関連特許出願394件 オリビン酸型正極材とSi系負極 ラミネートフィルムの使用 固体電解質劣化防止技術 初のEVモデルLEXUS UX300e

#### (2) Honda

GM Ultium Battery搭載へ EVモデル Honda e発売 フッ化物イオン電池の開発

#### (3) **BMW**

CATL/Samsung SDI電池調達 120Ah角型セル電池搭載 全固体電池次期i8搭載断念

#### (4) Nissan Group

CY'20 電動車出荷18万台 全樹脂電池搭載の可能性 バイポーラ電池技術

#### (5) Fisker

電動SUV Ocean発表 全固体電池搭載延期 高性能EV Emotion

#### (6) Volkswagen

大規模な電動化シフト始動 全固体電池2025年実用化へ EV Platform MEB発表

#### (7) Hyundai Group

スタートアップ Canooと共同開発 Ionic Materials出資 硫化物系固体電解質特許出願

#### (8) Audi

EVモデル e-Tron販売拡大 全固体電池搭載EVモデル発表

# (9) Mercedes Benz/Smart

初の量産EVモデル EQC発売 電池材料Hydro-Québecと提携

#### (10) Genearl Motors

Ultiumバッテリー量産へ Global EV Platform 硫化物系電池研究資金獲得

# 第 4章 用途別実用化動向

#### 1. 電子機器向け用途展開

- (1) IoT Device
- (2) Energy Harvesting
- (3) e-Paper

(6) LED Flash

- (4) Smart Meter
- (5) SSD Backup
- 2. エネルギー機器向け用途展開
- (1) 定置用蓄電池(ESS) (2) 非常用蓄電池
- (3) 風力発電用蓄電池

# 3. 産業機器/建設機器向け用途展開

- (1) AGV/FL/IM&E
- (2) 鉄道/トラム回生システム
- (3) 産機/建機エネルギー回生

#### 4. 電動車向け用途展開

- (1) アイドリングストップ
- (2) フルハイブリッド (3) EV/PHV

# 第 5章 全固体電池技術開発動向

#### 1. 材料技術開発動向

- (1) 酸化物系固体電解質
- (2) 硫化物系固体電解質
- (3) 樹脂系固体電解質
- (4) 全固体電池正極材 (5) 全固体電池負極材

## 2. 全固体電池特性向上

- (1) エネルギー密度
- (2) セル容量 (3) 温度特性
- (4) サイクル特性
- (5) セル/モジュール容量

#### 3. 全固体電池生產技術開発動向

- (1) 硫化水素発生抑制技術
- (2) 酸化物系固体電解質燒成技術
- (3) 変形/破損防止外装体技術 (4) 固体電解質加圧成型技術
- (5) 全固体電池積層体樹脂被膜技術
- 4. 全固体電池コスト (1) 樹脂系全固体電池
- (2) 酸化物系全固体電池

# (3) 硫化物系全固体電池

- 5. 全固体電池性能比較
- (1) キャパシタ vs 全固体電池 (2) 硫化物系 vs 酸化物系全固体電池
- (3) 無機材料系 vs 樹脂系全固体電池 (4) Laminate vs Prismatic Cell

# (5) 全固体電池 vs LIB

# 第 6章 全固体電池市場予測 1. タイプ別市場予測(セル数)

- (1) 酸化物系全固体電池 (2) 硫化物系全固体電池

# (3) 全固体ポリマー電池

- 2. 車載全固体電池総市場予測 (1) W/W電動車市場予測
- (2) 全固体電池搭載EV/PHV別予測
- (3) 車載全固体電池タイプ別予測
- (4) 車載全固体電池EV/PHV別容量予測 (5) 車載全固体電池タイプ別総容量予測

### (6) 電動車全固体電池容量比率

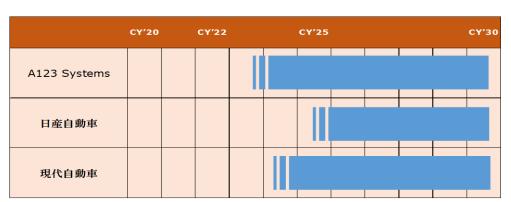
- 3. その他用途別市場予測 (1) 電子機器向け市場予測
- (2) 産業機器/建設機器向け市場予測
- (3) エネルギー機器向け市場予測

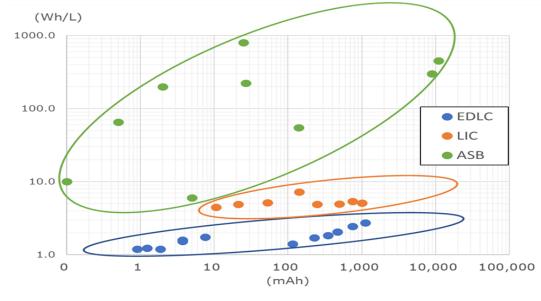
#### 4. 全固体電池総容量予測

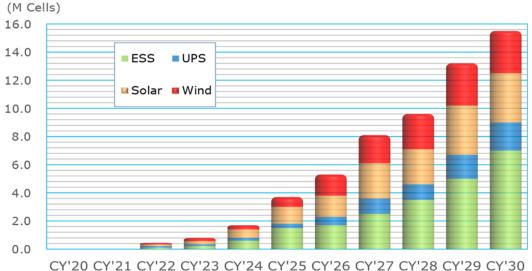
- (1) 用途別総セル数市場予測 (2) 用途別総容量規模予測
- (1) 2030年1兆9,450億円へ (2) 用途別金額ベース市場予測
- (3) タイプ別金額ベース市場予測

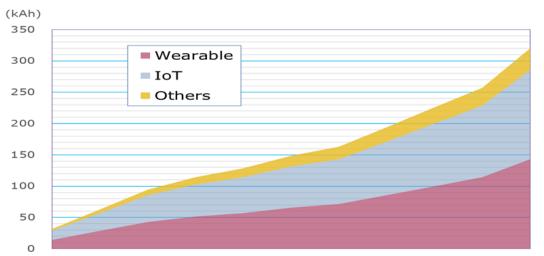
5. 全固体電池金額ベース総市場予測

第 7章 全固体電池 特許公開個表









CY'20 CY'21 CY'22 CY'23 CY'24 CY'25 CY'26 CY'27 CY'28 CY'29 CY'30