

出光、トヨタ協業生産具体化・市原で大型工場建設着手！

【1部】出光興産、トヨタ BEV 向け 2030 年に 1,000t/年 生産を目指す「硫化リチウム大型製造装置」記者説明会

【註①】(出光興産発表)全固体電池材料(固体電解質)の量産に向け、中間原料である「硫化リチウム」の大型製造装置の建設を決定 (PDF: 955KB) (青字を Ctrlkey+クリックでご覧下さい)

【註②】併せてトヨタとタッグを組んだ出光興産 2023 年 11 月号を Ctrlkey+クリック

【註③】トヨタ、EV 戦略に急ブレーキ！レクサス「全車 EV 化 2 年間先延ばしの余裕」

【註④】トヨタ、「25%関税」に動じず、価格据え置き&駆け込み輸出もせず！天晴れ!!

目次 … Impress サイト CarWatch 佐久間秀記者の報告 250228

【1部】

- 1-1. **Li2S** 大型装置で 2030 年に 1000t/年の
硫化リチウム生産を目指す P2
- 1-2. 【出光興産・**個体電池**】 P3
- 1-3. 製油所の脱硫工程で生み出される**硫黄成分**を
活用して**硫化リチウム**を生産する P4
- 2-1. **2027** 年に千葉(市原市)総合研究所
「イノベーションセンター(仮称)」を新設 P5
- 2-2. 「イノベーションセンター(仮称)」の
狙いと完成イメージ P6
- 3. 出光の**固体電解質**は、
粉体で粒子の表面が柔らかいことが特徴 P7
- 4. **液系リチウムイオン電池と全固体電池**の基本的な構造 P8
- 5. **全固体電池**には、**硫化物系、酸化物系、
ポリマー系**の 3 種類がある P8
- 6. **固体電解質**の開発におけるロードマップ P9
- 7. 出光興産の**固体電解質**開発の歴史
(実に **30** 年間に及ぶ開発で目が開いた) P10
- 8. **全固体電池**とリチウム電池と**比較リスト** P11
- 9. 出光興産の**人材育成**の一例 P11
- 10. 【関連記事】**転機は 2009 年** P12

【2部】日産の元レジェンド創設「夢の電池」企業が**倒産の危機!**
「全従業員を**リストラ**」通告「夢の電池…」 P12

◆◆◆◆◆◆ 【**コーヒーコーナー**】 P15

「**Li2S 大型装置**」の建設に関する
記者説明会で登壇した**出光興産株式会社**
専務執行役員 先進マテリアルカンパニー
プレジデント **中本肇氏**（左）と、
出光興産株式会社 執行役員
リチウム電池材料部 部長 **三品鉄路氏**（右）

出光興産は、2月27日、**2027～2028**年の**実用化**を目標に**開発**を続けている
全固体電池（全固体**リチウムイオン二次電池**）
の主原料となる「**硫化リチウム**」（**Li2S**）の
製造装置「**Li2S 大型装置**」の建設に関する
記者説明会を千葉**出光会館**で開催された。

Impress サイト CarWatch **佐久間秀**記者の報告
2025/02/28



同社では、従来からある**液系電池**と比較して、充電時の**時間短縮**や**出力の向上**、
エネルギー密度の向上や**長寿命化**が期待できる**全固体電池**の開発に長年取り組んでおり、
2013年からは、**トヨタ自動車**との**共同研究**にも着手。材料となる**固体電解質**を
生産する「**大型パイロット装置**」の基本設計も**2024年10月**から**開始**している。

【1部】

1-1. **Li2S 大型装置**で**2030年**に**1,000t/年**の**硫化リチウム**生産を目指す



出光興産株式会社 専務執行役員
先進マテリアルカンパニー プレジデント **中本肇氏**

説明会では最初に、出光興産 専務執行役員
先進マテリアルカンパニー プレジデント
中本肇氏が登壇して、発表内容の概要と
同社の技術戦略について説明した。

全固体電池を作るために必要な**固体電解質**の主原料となる
硫化リチウム（**Li2S**）について、これまでは同社の技術を使って製造を行なう
外部の協力会社に生産を委託して供給を受けてきたが、
トヨタで、**全固体電池**を搭載した**BEV**（バッテリー電気自動車）の生産を
2027年～2028年から**開始**するにあたり、

硫化リチウム（**Li2S**）の**量産技術**を確立する**技術開発**を進め、
安定した量産体制を構築するため **Li2S 大型装置**の建設を決定。



1 - 2. 【出光興産・**個体電池** ALL-SOLID-STATE BATTERY】



Li2S 大型装置は、**固体電解質**を生産する**大型パイロット装置**と連動して、**2027**年に運転を始め、**2030**年をめどに**1,000t/年**の**硫化リチウム**生産を目標としている。

中本専務は、**全固体電池**向けに生産する**固体電解質**について、技術力の面でトヨタをはじめとする各取引先からの評価で手応えを感じていることに加え、**バリューチェーン**の**構築力**も**強みの1つ**であるとアピールする。

硫化リチウムについては、製油装置で行なわれる脱硫工程で、硫黄成分を豊富に入手可能。

現在同社は、**硫黄成分**を**農業肥料**や**火薬**、**化粧品**などの用途に向けて出荷しているが、**2030**年目標とする**1,000t/年**の**硫化リチウム**生産で必要となる**硫黄成分**は、同社が出荷する全体の数%にも満たない量で、将来的に、全固体電池の需要が激増した場合でも十分にまかなうことが可能だとした。

また、もう1つの原料となる**水酸化リチウム**については、

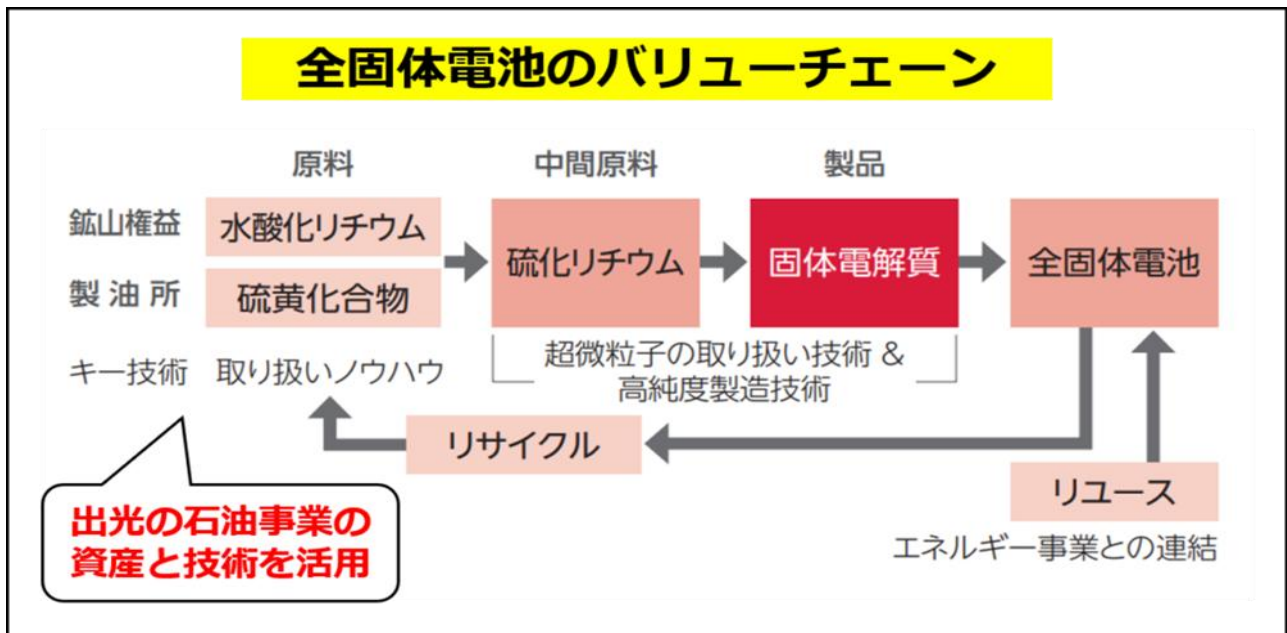
豪州・デルタリチウムに対して **2023 年 6 月**までに、
株式保有比率 **15%**となる出資を行ない、
豪州でのリチウム鉱石の生産、供給の安定化を図っている。

現在、**硫化リチウム**は、世界全体でも**数百 t**レベルの生産規模で、
蓄電池 3GWh/年（KW 時の 1,000 倍）に相当する **1,000t/年**規模を
目指す **Li2S 大型装置**は、**世界トップクラス**になると説明。

1 - 3. 製油所の脱硫工程で生み出される硫黄成分**を活用して
硫化リチウムを生産する**

BEV など用途によって、バッテリーの搭載量も変わってくるが、**全固体電池**として
5~6 万台の**車載バッテリー**を量産するために必要となる**硫化リチウム**が **1,000t/年**として
生産規模を設定。敷地面積は **1 万 m²**と説明された。

さらに、**全固体電池**の市場創出に向けては、資源循環も重要な要素で、
クルマよりも 長寿妙な**全固体電池**を **BEV**に搭載して販売したあと、
蓄電池などの用途にも リユースし、寿命の終了後に素材として
リサイクルする場合にも競争力のあるリサイクル技術の開発、探索に注力しており、
資源循環によって **バリューチェーン**を深めていく。



出光が押さえる**全固体電池**のバリューチェーン（出光興産の**統合レポート 2023**より抜粋。
出光の強みは**固体電解質**の **バリューチェーン独占と特許戦略**
出光の**統合レポート**によると、同社は**全固体電池**の開発において**以下 2 つの強み**を持っている。
① 石油精製で得られる**硫黄化合物**から**固体電解質**まで一貫で製造できる**技術とバリューチェーン**
② **全固体電池・固体電解質・硫化リチウム**に関する**技術と特許網**

これに加え、全固体電池の付加価値を向上させるため、正極にニッケルやコバルトといったレアメタルを使用しない イオン系正極材料の開発にも取り組んでいるという。

全固体電池は、既存の用途で性能向上が望める部分以外にも、
寿命の長さを活かして BEV の駆動用バッテリーとして利用されたあと、
定置型の蓄電池に転用することで、電化社会の重要なインフラになり、
同社の軸足であるエネルギー業とのシナジーについても新しい事業につながる。

また、普及している液系のリチウムイオン電池では、対応が困難な温度帯や
真空状態、高圧空間でも利用できることから、将来的には宇宙開発などの場面にも
活躍の場を広げていけるのではないか、と説明。

宇宙開発では、同社の固体電解質や太陽電池、各種先進マテリアルなどの事業、
研究開発が持つポテンシャルで貢献できるとした。

全固体電池を BEV から、定置型の蓄電池に転用して、
軸足であるエネルギー業とも連携させていく

2-1. 2027 年に千葉総合研究所「イノベーションセンター(仮称)」を新設

このほか中本専務は、これまで、国内 13 拠点に分かれていた研究所を
出光 千葉事業所内に集結し、事業横断の研究開発体制の構築と社外連携を推進する
新たな施設として、千葉総合研究所「イノベーションセンター(仮称)」を、
2027 年をめどに建設する計画も発表された。



イノベーションセンター外観イメージ。出光興産の千葉（市原）事業所内に
新設する。2027 年度の完工を予定。（出所：出光興産）

1000 人ほど在籍している同社の研究員が集まることになる総合研究所では、

既存の事業に紐付いた研究開発をさらに推し進めていくほか、次世代の事業につながる研究にも力を入れていく。先進マテリアルの社会実装には、研究開発に加えて量産技術が欠かせず、同社グループの石油・石油化学で、基幹製造拠点である

出光 千葉事業所に総合研究所を設立することで、研究開発から、プロセスエンジニアリング、商業生産まで、一気通貫体制の構築を目指していくとした。

2-2. イノベーションセンター(仮称)の狙いと完成イメージ

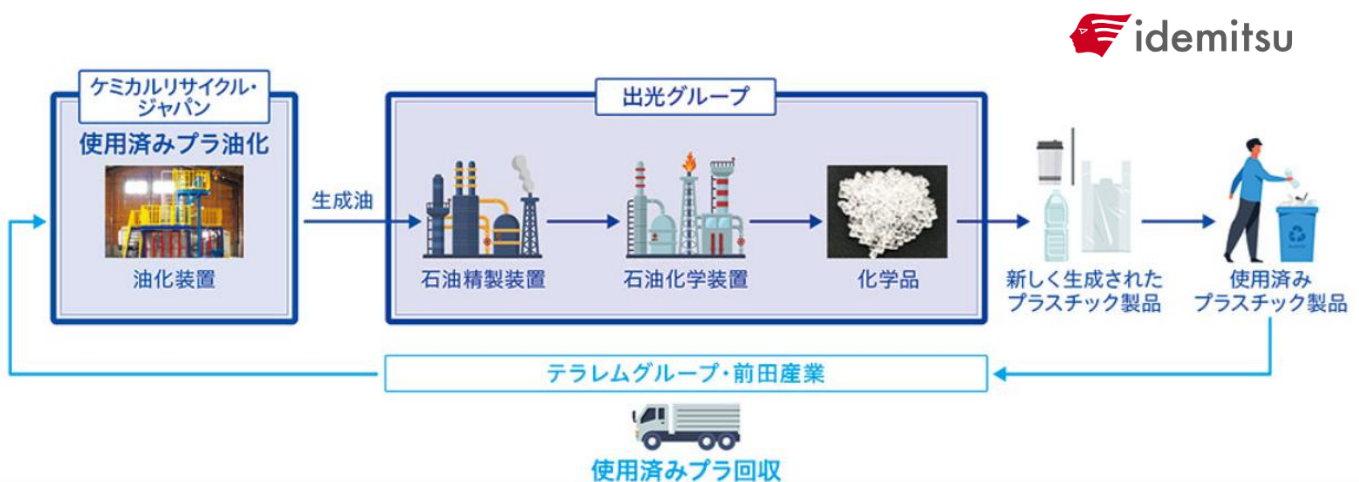
「持続可能な航空燃料 (Sustainable aviation fuel)」

また、同社の中期経営計画の 2050 年ビジョンで掲げた「変革をカタチに」を実現するため、出光 千葉事業所では、固体電解質の生産や総合研究所の建設以外にも新たな取り組みを、予定しており、



「SAF」(持続可能な航空燃料)の製造実証、使用済みプラスチックを再資源化する「油化ケミカルリサイクル」の実証を行なう施設の建設に着手。

航空業界に向けたエネルギー安定供給と、脱炭素化に向けた貢献となる SAF (持続可能な航空燃料 (Sustainable aviation fuel)) 開発では、2030 年までに、50 万 kL/年の国内供給体制を目指しており、出光 千葉 (市原) 事業所では、エタノールを原料とする 10 万 kL/年の SAF を、実証製造するため施設建設に向けた予定地を決定した。



同社が長年の石油精製、石油化学品の製造で、培ってきた知見や装置を活用する油化ケミカルリサイクルでは、リサイクルが難しいとされてきた複数の種類が混在する使用済みプラスチックを原油に近い状態まで、分解する技術に取り組んでおり、ここで得られた精製油を出光 千葉事業所内にある石油精製、石油化学装置で精製、分解、重合して、「リニューアブル化学品」や「リニューアブル燃料」として製品化。

2 万 t/年規模で 2025 年度下期に商業運転を開始する予定と、なっている。
「SAF」の製造実証、「油化ケミカルリサイクル」にも着手する

3. 出光の固体電解質は、粉体で粒子の表面が柔らかいことが特徴

続いて出光興産 執行役員 リチウム電池材料部 部長 三品鉄路氏が、
プレゼンテーションを行ない、技術概要などについて説明した。

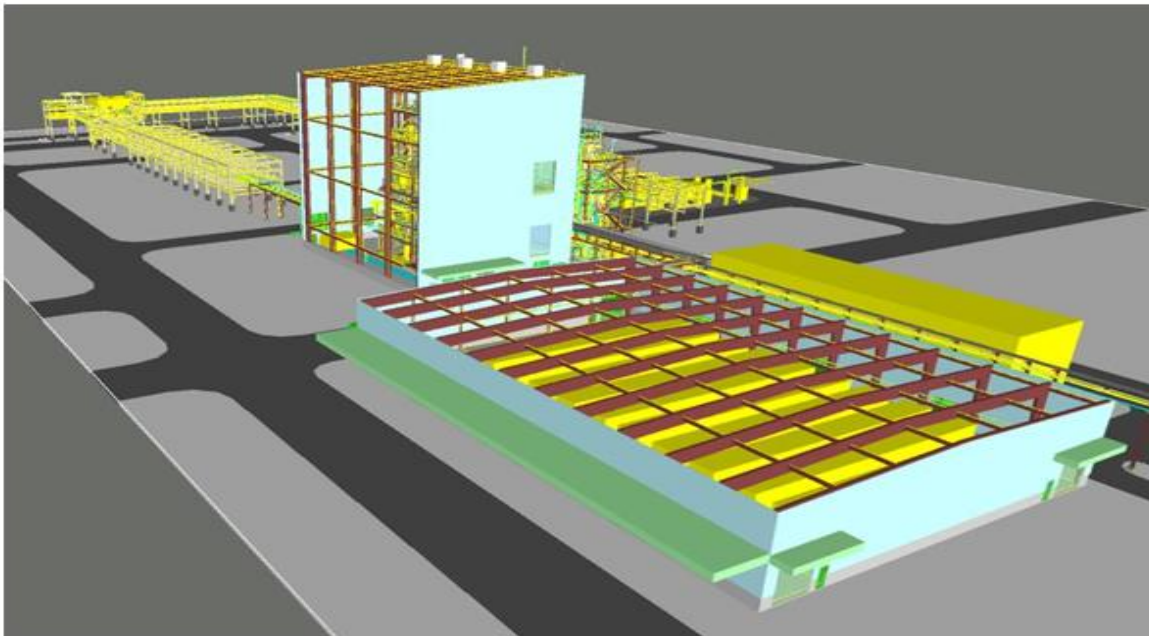
三品部長は、全固体電池の基本的な構造やメリットなどを説明したあと、
同社の固体電解質に硫化リチウムを使うことになったきっかけについて紹介。

製油所では、原油からガソリンや軽油、灯油、重油などの石油製品を
作り出す際に、燃料として燃やしたときに排出ガスに有害物質が含まれないよう

硫黄成分を取り除く脱硫の工程が行なわれ、
これによって、数十万 t/年の硫黄成分が副生成物として算出される。

この硫黄成分は肥料や火薬などに利用されているが、もっと、
付加価値を持たせることができないかと、考えたことが、発想の起源となっており、

1990 年代に、主力事業の 1 つである石油化学事業の分野で、
研究開発を手がけていた研究員が、



Li2S 大型装置の完成予想図

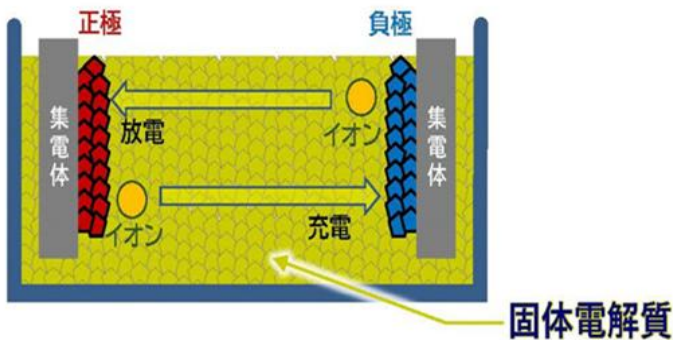
硫黄成分を活用する硫化リチウムを、
プラスチック製造に応用できないだろうかと考え、当時は、工業生産されて
いなかった純度の高い硫化リチウムを世界で初めて 生み出すことに成功。

30 年以上前の 1994 年に特許を出願しており、同日発表した Li2S 大型装置もこの技術を基礎としている。

4. 液系リチウムイオン電池と全固体電池の基本的な構造

環境負荷を低減するために、行なう脱硫で得られる硫黄成分を有効活用する手段として、純度の高い硫化リチウムが生み出された

【下図】全固体電池(黄色部分が固体電解質)



全固体電池では現在、同社が開発を進めている硫化物系のほか、酸化物系、ポリマー系の 3 種類が知られており、硫化物系はほか、2 種と比較して、イオンが移動する

「イオン伝導度」が高いことが特徴で、作動温度帯など、自動車での利用に適した特性を備え、全固体電池を搭載する

BEV に期待される高い加速性能や、長い航続可能距離、充電時間の短縮といった要素を実現するために最も有力な材料だと考えていると、述べた。

他社が開発している硫化物系の固体電解質は、多くの場合で、結晶製の材料を用いているが、同社の固体電解質は粉体で粒子の表面が柔らかく、充放電時の負荷で正極材と負極材に起きる体積変化(膨張と収縮)に、しっかりと追従し、粉体同士が密着してイオンが移動しやすい部分が特徴に、なっているとアピールしている。

5. 全固体電池には、硫化物系、酸化物系、ポリマー系の 3 種類がある

出光の固体電解質は、表面が柔らかいことが特徴

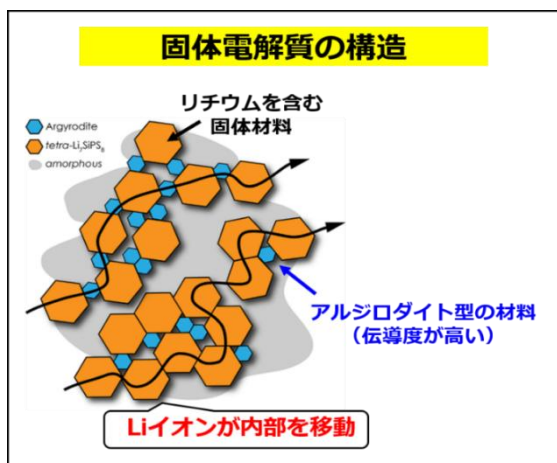
【下写真 2 枚】固体電解質 (硫化系・出光興産提供)



硫化リチウムの量産で難しい点は、硫化リチウムが粉体であり、

小規模で作り出す場合には装置内での動き方や熱の伝わり方をコントロールしやすいが、

量産を視野に入れて装置が大きくなると、装置内で熱の伝わり方に偏りが出て、想定した反応が出せない、といったケースも出てくるのではないかと想定しており、これらを検証しながら装置設計を進めていく必要があるとした。



また、固体電解質はトヨタ向けに開発している。仮に A とする製品と、それ以外に向けた B とする製品の 2 種類を展開しており、

まず、トヨタ向けに供給することに集中して取り組み、一定の成果を挙げてから、トヨタ以外に向けた展開を進めていく

予定とのこと。

なお硫化リチウムについては、2 種類の固体電解質で共通する同じ物を使っているという。

全固体電池の普及に向けて固体電解質のコスト低減も重要な要素で、比較対象として、想定される液系リチウムイオン電池をターゲットに製造コストの削減を進めることが課題になり、大型パイロット装置では、量産における製造コスト削減の改良にも取り組み、コストを下げる見通しを立てていくことも目的の 1 つとなっている。

出光興産 千葉事業所の外観 説明会後には、千葉出光会館の国道 16 号を挟んだ道向かいにある出光興産 千葉事業所の見学会も実施。



比較対象として、想定される液系リチウムイオン電池をターゲットに、製造コストの削減を進めることが課題になり、大型パイロット装置では、量産における製造コスト削減の改良にも取り組み、コストを下げる見通しを立てていくことも目的の 1 つとなっている。

6. 固体電解質の開発におけるロードマップ

トヨタとの協業で全固体電池を実用化することが当面の目標で

「必ず成し遂げます」と、三品部長は宣言した

観光バスに乗って敷地内を移動しながら各施設の目的や性能などが説明され、敷地内の南側に設定された **Li2S (硫化リチウム) 大型装置**の建設予定地は、

近くに、**硫黄成分**を利用する **3DH (灯軽油)** の**超硫黄脱硫装置**があり、**毒性**の高い**硫化水素**を、なるべく移動させずに **Li2S 大型装置**で使うためこの場所が選ばれたと解説。

【下写真】 出光の固体電解質小型実証設備 (2 か所のうちの1つ)



また、2 か所ある小型実証設備のうち、千葉事業所内にある

- ・第1プラントでは、トヨタ向けの**固体電解質**、千葉県袖ヶ浦市にある
 - ・第2プラントでは、その他向けの**固体電解質**の開発を行なっていること。
- 大型パイロット装置による**固体電解質**の製造能力は、**数百 t/年**クラスになることなどが説明された。

7. 出光興産の**固体電解質**開発の歴史(実に 30 年間に及ぶ開発で目が開いた)

■ 出光興産の固体電解質開発の歴史

1994年	機能性樹脂(PPS樹脂)原料として硫化リチウムの工業的製造技術を確立
2001	硫化リチウムの電池用固体電解質としての有用性を見出す。 大阪府立大学・辰巳砂昌弘教授(現学長)との共同研究開始
2004	固体として、世界初の電解液同等のイオン伝導度を達成
2006	全固体電池の手作り試作品をEVS-22に出展
2009-10	国際二次電池展にラミネート型実証電池を展示
2013	トヨタ自動車と共同研究開始
2021	小型実証設備第1プラント稼働
2023	2027~28年中の全固体電池搭載EV出荷をトヨタと発表

(出所) 出光興産資料などを基に東洋経済作成

8. 全固体電池は、現行のリチウムイオン電池と比べ、なにが優れているのか？

	液体リチウムイオン電池 (△)	全固体電池 (◎)
仕組み	液体の電解質の中で、リチウムイオンが負極と正極を移動し、充放電が行われる。	固体の電解質の中で、リチウムイオンが負極と正極を移動し、充放電が行われる。
長所	量産体制が整っており、実用化済み。 現時点での蓄電池の主流。	発火、液漏れが起こりにくく安全。 高密度のエネルギーや急速充電が期待できる。 材料の選択肢が多い。
課題	発火、液漏れの危険性があると同時に、 原料のリチウムが貴重である。	製造中に有毒ガスが生じやすく、界面抵抗の 少ない電解質の開発が求められるため、 量産体制の確立がこれから必要。

出力に優れる硫化物系全固体電池の先進企業は？

企業	開発内容
出光興産	2021年11月5日に固体電解質の商業生産に向けた実証設備を建設。 EV搭載用の全固体電池量産に向けて動く。
トヨタ	2030年までにバッテリーに対して2兆円を投資。 EVに先駆けてHVへの搭載を目指す。
日立造船	2021年3月の展示会で、1,000mAhの硫化物系全固体電池を発表。
三井金属	日立造船の全固体電池の電極を製造。

9. 出光興産の人材育成の一例

DXを支える人財育成

DXとは：出光興産では下記表の育成を実行している。

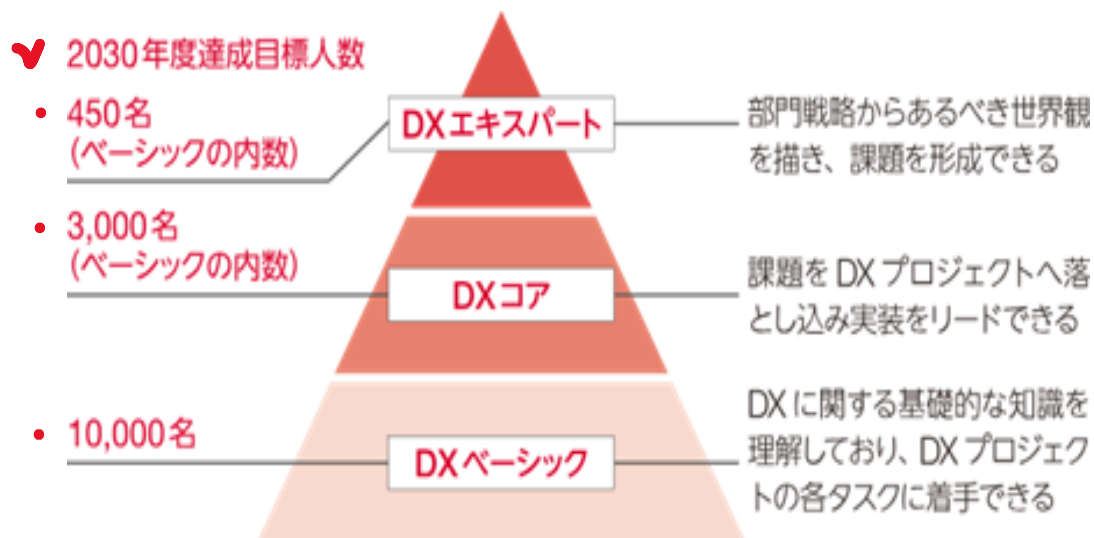
世間では、デジタル化が進むにつれ、「DX化」という言葉が使われるようになった。

DXは「Digital Transformation」の略称。

元々は、

「ITの浸透により、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる」の意味で
「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術駆使して、

顧客や社会のニーズを基に、
製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、
業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の
優位性を確立すること」。



10. 【関連記事】 転機は 2009 年 (Ctrlkey+クリック で下記★印をご覧ください)

- ★トヨタと全固体電池で組んだ出光、技術トップが明かす苦節 20 年
- ★トヨタ向け全固体電池材料は千葉で、出光が「実用化へ大きな ..
- ★トヨタの経営戦略が凄すぎ！ わざと EV 出遅れリチウム電池 ...
- ★完全敗北 スウェーデンがトヨタに助けを求めるの動画
- ★日本で EV 売れず即撤退！数年でゴミとなる BYD の EV！

出光興産は、外部向け有料技術系セミナーとして公開され、120 名もの申込みが殺到した大人気セミナー（動画化）でした。2025 年 3 月 8 日実施済み。(Ctrlkey+クリック)

★発明塾®動画セミナー『トヨタ・出光は全固体電池を武器に事業転換をどう進めるか？ ～ 両社の戦略から材料・製造プロセスまで特許・IR 情報を元に徹底解剖！ ～』

(了)

【2 部】 一方で、日産リーフ開発の元レジェンド創設「夢の電池」製造企業が倒産の危機！「全従業員をリストラ」通告「夢の電池」開発企業に異変・高度な開発データ消失の恐れも！

【画像】創業者は日産のレジェンド「中国企業の方が(買収?のために)工場の視察(Ctrlkey+クリック)」

テレ朝 news によるストーリー 250311 放映



「全従業員をリストラ」通告
「夢の電池」開発企業に異変
開発データ消失の恐れも

© テレビ朝日

「夢の電池」ともいわれる技術を開発していた、日本企業が窮地に陥っています。社員全員が、今年 3 月中に、希望退職するよう求められ、応じなければ解雇すると、経営陣から通告を受けている。

一体、何が起きているのでしょうか！

最新版の [企業プレスリリース詳細へ](#) (Ctrlkey+クリック)

1. 元日産レジェンドが創設

国会で、**福島議員**が(p12)**疑惑**迫及も **世界初**となる、**次世代電池**の開発で期待されていた、福井県・越前市の「**APB 社**」で起きているリストラ騒動。

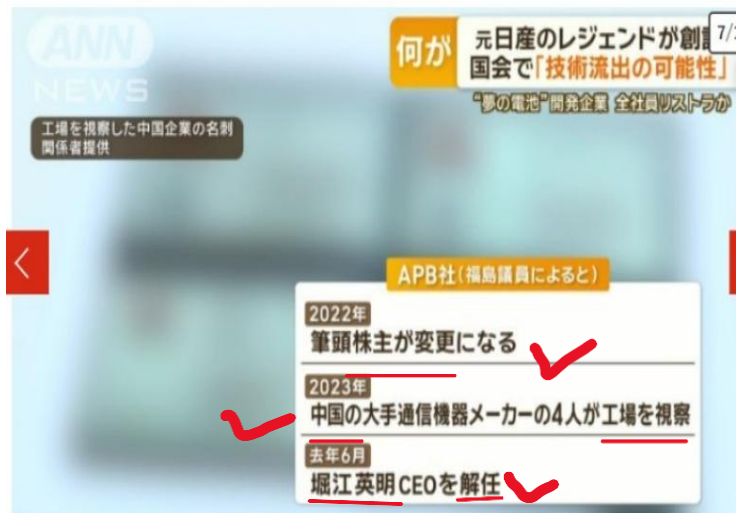
2. 蓄積してきた「開発データ」さえも、**失われる危機** が迫っている

APB 社 **堀江英明前 CEO** (2021 年)「我々は電池を作っていく、今後ここを軸に、アジアへは、ここから打って輸出していきたい」と、2018 年に、堀江英明氏「**APB 社**」を立ち上げた。

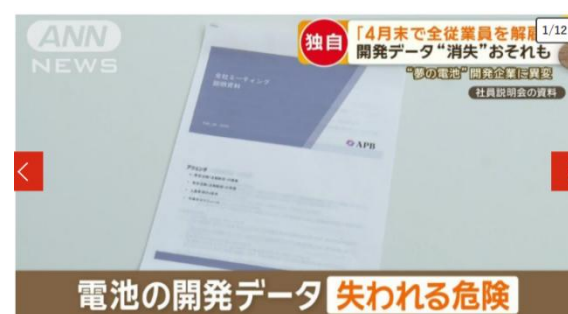
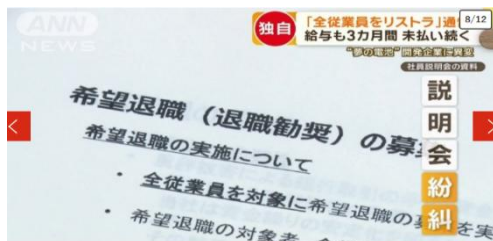
元々は、**日産自動車**の技術者で、**世界初**の量産型 EV「**リーフ**」の車載用電池を開発するなど、**日産**のレジェンド **10** 人に数えられる 1 人。

その堀江氏が、「**APB 社**」に移り、**量産化を目指していた**のが「**全樹脂電池**」。従来の **2 倍**の電気を**ためられる**うえに、発火や爆発の**リスクが低い**という、まさに「**夢の電池**」です。

【「APB 社」を創業 堀江英明氏】



工場を視察した中国企業の名刺 (関係者提供)



・「APB」現役社員の言葉

「本当に頭が真っ白になるような、何をどう考えて良いか分からず、あまりの突然の出来事すぎてという状態です」

「(Q.社員がいなくなったら開発は誰がする?) 明確な答えはありません。すなわち、会社が終わるのです。

事業が継続できなくなるということを、意味すると思うのですが、箱だけが残って、ゾンビ企業のような状態になるだけではないか!」と。

3. クラウド利用料金も払えず 開発データが...

さらに、これまで蓄積してきた、次世代電池の最大の財産である開発データも危険な状況にあります。

・「APB」現役社員の言

「クラウドサービス利用料さえも、支払いができていないので。未払いによるクラウドサービス停止となると、クラウド上にある、これまでの重要な開発データや知財等が、なくなってしまうという恐れがあります」

・「APB」現役社員の言

「(Q.クラウドサービスを続ける費用は高い?いえ、)そのミーティングの場においては 50 万円ぐらいだという話が出まして。費用は捻出できないという話をされました」

・「APB」現役社員の言

「長い期間、成功例だけでなく失敗例も含めて、ノウハウというのが大量に詰まったデータ(資産)が、支払い不能の問題で失われてしまうということは、大問題だと感じております」

国会で問題を追求した有志の会の※福島衆院議員はこう話します。

※**福島 伸享** (のぶゆき、1970/8/8 65 歳) は、日本の政治家。衆議院議員(4 期)。元通産官僚、元学習院女子大学 大学院 非常勤講師、元筑波大学客員教授、(株)NF オフィス代表取締役。妻は気象予報士藤井南美。茨城県日立市生まれ。2009 年の第 45 回衆議院議員総選挙にて、無所属で茨城 1 区で初当選を果たした福島伸享氏。長らく非自民の入る隙などなかった茨城 1 区を自民党支持者の 3 割を制することができたのはなぜなのか。政治記者である蔵前勝久氏は「福島氏は政治刷新のために、体を張って与党を批判し、命がけで戦う覚悟があるのだ」という。

・福島衆院議員・国会支援質疑

「私が一番恐れるのは、堀江社長開発の(前 CEO)の技術・特許が会社に帰属していること。仮に、会社が破綻したということになったら、その特許とかが、どこに行くのかという問題があるわけです。



そこは、非常に危惧されるところではないかなと、思います」

「**APB 社**」の**現役社員**らは、事業を継続させるため、
株主に「救いの手を差し伸べてほしい」と要望しています。

番組（**テレ朝**）では、「**APB 社**」の現在の経営陣に対しても、
多大な情報資産 流出の疑惑（**中国企業の謎の動きが活発に！**）などについて、
質問状を送りました。すると…。

・「**APB 社**」**幹部**の言

「**中国企業**の方が、工場の視察に来られたのは事実ですが、
我々としては、「技術を海外に売る」つもりはありません。
クラウドサービス上のデータは、何かしらの方法で残すことを検討中です。
社長は、社員のことを第一に考えていて、資金集めに奔走しているので、
全社員の解雇や給与未払いの問題も解消できる可能性がなくはないのです」

【参考】**テレ朝「グッド!モーニング」**（2025年3月11日放送分より）
テレ朝 news のサイトを見る (Ctrlkey+クリック) (了)

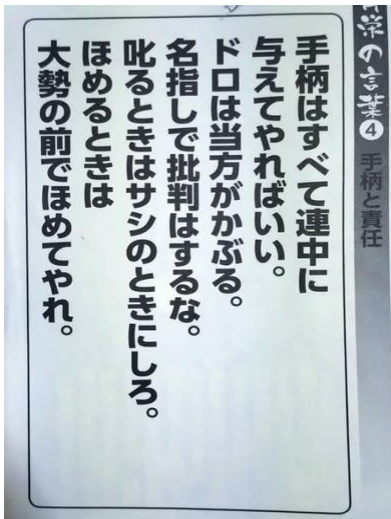


「**APB 社**」が早期に良い方向で解決されることを祈るばかりです。

文責 本間悠三 サイバー塾彩 s@i

=====

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ **【コーヒーコーナー】①**



名言・格言・いい言葉
書籍『田中角栄の言葉』より