

# THE WALL STREET JOURNAL.

ウォール・ストリート・ジャーナル日本版 3月号

発行: DOW JONES | News Corp

2023年3月17日(金) No.18 (毎月第3金曜日発行)

制作・印刷: 毎日新聞



EV販売台数が増加の一途をたどり、今後は電力網が試されることに  
CAROLINE BREHMAN / SHUTTERSTOCK

## Contents

- 2 ビジネス
  - ▶ 米国初EV電池工場 パナソニックの教訓
- 3 テクノロジー
  - ▶ EVへのハッカー攻撃 想定される事態
  - ▶ グリーンエネの未来開く「電気化学」
- 4 国際ニュース
  - ▶ 中国が軍用品でロシアを支援
  - ▶ 中国気球追跡 U2偵察機に脚光
- 5 世界経済
  - ▶ 次期日銀総裁に「救世主」期待なく
  - ▶ 米労働市場 大量解雇が採用ブームか
- 6 オピニオン
  - ▶ <寄稿>台湾総統を米議会に招待せよ
  - ▶ <社説>ウクライナで米国がとるべき選択
  - ▶ <編集長のひと言>
- 7 ニュース英語を読む
- 8 ライフ
  - ▶ アルツハイマー病「アミロイド」説優勢



全記事はこちら

※円換算値は記事が日本語翻訳された時点の為替レートです。

## 迫る「EVの波」電力網は対応できるか

### 発電能力は十分との見方が大勢 問題は「ラストワンマイル」

<元WSJエディター Bart Ziegler / Feb. 8, 2023>

米国のハイウェイに電気自動車(EV)や電動SUV(スポーツ用多目的車)、電動ピックアップトラックの波が押し寄せようとしている。自動車業界の積極的な新モデル投入に加え、EVの航続距離の延長や厳しい環境規制、政府の奨励策が追い風となっている。

EVは2022年に米国のライトビークル(乗用車と小型商用車)新車販売台数のうち約7%を占めたが、2030年には3割強ないし半分を占めるだろうと専門家はみている。

予測が正しいとすれば、重大な疑問が生じる。米国の電力網は何千万台ものEVに搭載される電池を充電できるだけの能力があるのだろうか。

まずは良い知らせだ。専門家の多くは、電力業界が来るべきEVの波に対して十分な発電能力を準備できると考えている。

拡充計画に数千億ドルを投じる予定だからだ。

しかし、話はそれで終わらない。家庭や企業に電力を届ける送電網の支線にもっと深刻なボトルネック(障害)が生じる可能性がある。こうした地域配電システムにコストのかかる機能向上策を施す必要があるかもしれない。またトラックや配達パンの電動化が広がれば、商業拠点向けの電線や変圧器を増強する必要も出てくる。

電力システムの三つの主要構成要素(発電・長距離送電・地域配電)に、EVの大量導入が及ぼす影響を及ぼすのか、その備えとして何が必要なのかを以下にまとめた。

#### 発電

全米には事業レベルの発電所が約1万2000カ所ある。天然ガス・石炭・石油による火力発電のほか、原子力・太陽光・風力

・水力エネルギーを利用した発電が含まれる。EV充電は今のところ発電量のごく一部を使用している。

アルゴンソ国立研究所の最新研究によると2021年に米国を走った210万台のEVが使用したシステムにコストのかかる機能向上策を施す必要があるかもしれない。またトラックや配達パンの電動化が広がれば、商業拠点向けの電線や変圧器を増強する必要も出てくる。

電力研究社(EPR I)は、バスや商用トラックを含む全種類のEVが2030年には米国の電力使用量を21年比で8~13%増加させ、同年に全米の発電量の7~11%を消費すると試算した。

これまでも電力会社は50年ほど前のエアコン大量設置や、最近ではクラウドストレージ向けの巨大データセンター開設による大幅な需要増に対応してきた。

だがEVは異なる課題を突き

つける。EVの普及スピードは予測が難しい。ガソリン価格やEVの価格と入手しやすさ、充電ステーションの整備、政府補助金の持続性など多くの変動要因が絡んでくる。

他の新規エネルギー需要家(大規模な住宅開発やショッピングセンター、工場など)であれば、電力会社は数年前に知られることが多く、準備に十分時間をかけられる。米民間電力事業者の業界団体エジソン電気協会(EEI)の送電担当責任者ケレン・シェフター氏はそう指摘した。

さらに電力業界は、石炭・ガス火力発電所を閉鎖するように規制当局や環境団体、一部の投資家から圧力を受けている。閉鎖する発電所を埋め合わせ、増大するEVの需要を満たすには、発電能力の拡大と再生可能エネルギー用の大規模な電池貯蔵が必要になる。

それでも電力業界は十分対応

できると確信している専門家が

大勢を占める。米NPOのEPR Iは、電力事業者全体で2030年までにインフラと運用に1兆5000億~1兆8000億ドル(約196兆~236兆円)を投じると予想。このうち約22~30%は発電能力と蓄電能力の向上に充てられる見込みだという。

さらに言えば、1日の特定の時間帯に電力システムはすでに過剰な発電能力を抱えている。KPMGの分析では、米国では現在、夜間に8000万台のEVを充電できる発電能力がある。ゆえにEVをどの時間帯に充電するかを管理する必要がある。業界団体EEIの試算によると、2030年には米国の路上を2600万台のEVが走る可能性がある(現在は約320万台)。

#### 長距離送電

発電所が送り出した電気は、

高い鉄塔伝いに全米に張り巡らされた長距離・大容量の送電線を通して移動できるように電圧が高められる。

EPR Iは2030年までに高圧送電能力を10%高める必要があると予想。太陽光や風力の新しい発電施設を電力網につなげるためでもあるが、程度は低いもののEV充電の電力需要に対応する意味合いもある。EPR Iはこの能力向上に300億~400億ドルの費用がかかると見込む。ただ、インフレや人件費などの変動要因に左右されるとしている。

米政府の資金が頼りになるかもしれない。2022年に米国で成立したインフレ抑制法(IRA)は送電網に30億ドル近く、2021年のインフラ投資法は電力網全体の性能向上に105億ドルを提供する。

一方、能力増強にはさまざまな課題がある。電線の敷設権や政府の許可を取得することがその一つ。送電線の建設や拡張にあたっては、自分の家の近くはご免(NIMBY)という住民感情が働き、地域社会の反発を招くことが多い。また必要な資材の調達も課題となりやすい。現在は電柱や送電線などのサプライチェーン(供給網)が滞っている、とEPR Iのグリッド運

用・プランニング調査責任者のジェフ・スミス氏は指摘した。

#### 地域配電

電気が各地域に到達すると、地域の電力網を通じて安全に電気を送るために、変電所で電圧を下げる必要がある。そこから近隣の住宅や店舗、郊外のオフィスパークに運ばれ、変圧器でさらに家庭や企業が用いる電圧(一般に120Vか240V)に下げる。

電力網のこの部分に、最大の懸念が隠れている。

ボストン・コンサルティング・グループ(BCG)の分析によると、EV充電を行うためには、EV所有家庭向けの電線や変圧器の送電能力を大幅に増強する必要がある。

BCGの予想では、2030年までに販売されるライトデューティEV 1台につき電力網改善費用として1700~5800ドルの投資が必要になる。

⇒ 2面へ

THE WALL STREET JOURNAL.

ウォール・ストリート・ジャーナル日本版・デジタル

世界中のビジネス・リーダーに読まれ、歴史に残るスクープを報じ続けてきたウォール・ストリート・ジャーナルの記事を、経験豊かな翻訳チームが「読みやすい日本語」で配信しています。



#### 独自の視点&スクープ

他のメディアとは一線を画した独自の視点からの分析記事やスクープを配信。



#### 複数言語対応

日本語のみならず、英語や中国語でも記事を読むことができます。日本語サイトでは、切り替えボタン一つで英語記事の閲覧も可能。



#### スマートデバイス対応

スマホやタブレットに対応しており、いつでもどこでも世界のニュースを手でできます。



二次元コードより、WSJサイトをご覧ください。記事の閲覧には購読が必要になります。





# 米国初EV電池工場 パナソニックの教訓

## 新規参入者が相次ぐ中、テスラと組む同社が収益性への課題を説明

<River Davis /

Feb. 27, 2023>

【スバークス（ネバダ州）】米国における電気自動車（EV）用電池製造の草分け的存在には、新規参入者に送るメッセージがある。それは、事業が軌道に乗るまでには時間がかかるというものだ。

日本のパナソニックホールディングスは2015年、ネバダ州リノ郊外の緩やかな丘陵地帯にあるテスラ所有の敷地で米国初の大規模EV電池工場の建設を開始した。

長年にわたって作業員を訓練し、機械を改良した結果、パナソニックの電池生産ラインは現在、サッカー場90個分の広さがある赤白基調の工場で昼夜を問わず稼働し、人間の指ほどの大きさの電池を年約20億個生産している。

多くの電池メーカーや自動車メーカーも追随したいと考えている。連邦政府の補助金が呼び水となり、これらの企業は工場建設に何百億もの投資を行う計画の概要を明らかにしている。ゼネラル・モーターズ（GM）、ホンダ、サムスンSDIなどが昨年、大規模工場の計画を発表した。

### 軌道に乗せるまで苦労

パナソニックのEV電池部門責任者である高本泰明氏（副社長執行役員・モビリティエナジー事業部長）は「最近、『ギガファクトリー』という言葉がよく言われているが、（こうした工場が）どれだけの規模があり、リソースが必要なのかは想像し

にくい」と話す。

パナソニックの人々や業界のコンサルタントは、米国でEV用電池を製造するための早期の取り組みについて、それを目指す企業がいかにかコースを外れやすいかを示したと指摘する。最大の問題の一つは、細心の注意を要する技術が求められる電池製造に向けて従業員を訓練することだ。電池の製造では、わずかに水分にさらされただけで、1回の作業分全てを廃棄しなくてはならなくなる場合がある。

また、米国の安全規制や運転条件の違いがあるため、アジアから調達した装置が必ずしも米国の組み立てラインに導入できるとは限らず、米国向けにカスタマイズされた装置の供給は不足している。コンサルタントらは、自動車メーカーと電池メーカーが共同で電池製造を目指す際には内輪もめに陥ったり、納期に間に合わなかったりといった事態を防ぐため、初めに慎重に計画を立てる必要があると指摘する。

GMのメアリー・バーラ最高経営責任者（CEO）は昨年10月、ウォール街のアナリストらに対し、同社が韓国のLGエナジーソリューションと共同で運営するオハイオ州の電池工場の操業開始が予想より遅れているため、北米での2023年までのEV販売目標を達成できなくなるの見通しを示した。

### アウトソーシング弊害

米国の顧客向けに電池工場の設計を行うグレンシャム・スミス社のエグゼクティブ・バイスプ



パナソニックとテスラはネバダ州スバークスでEV向け大規模電池工場のジョイントベンチャーを行っている  
BENJAMIN SPILLMAN / THE RENO GAZETTE-JOURNAL  
パナソニックの電池事業はネバダ州にあるテスラのギガファクトリーの中で敷地の半分以上を占める  
BOB STRONG / REUTERS

レジデント、デービッド・バーナー氏は、過去15年間に大規模な工場建設プロジェクトに関わったことがない企業に遭遇することは珍しくないと話す。

「米国でこれまで長期間続いたようなアウトソーシングの状況は、その国が製造分野で

大規模な工場をそれほど多くは建設してこなかったことを意味する。一連の技術基盤はほとんど小さく、古くなっていった」と同氏は語った。

パナソニックは、ネバダ州に工場を建設した際に、先行企業としての優位性と苦悩を経験し

た。テスラがギガファクトリーと呼ぶこの工場の操業開始当初には、パナソニックは生産量の拡大に苦労した。現在では、EV用電池の巨大工場をギガファクトリーと総称することが多くなっている。

テスラのイーロン・マスク最

高経営責任者（CEO）は、パナソニックに対し厳しい納期を設定するとともに、テスラ製自動車の生産の遅れをパナソニックのせいにしたことが何度かあった。両社合弁の電池生産事業は、何年間も赤字を出し続けた後、2019年末になって初めて4半期ベースの利益を計上した。両社の合弁事業の業績は最近、テスラ車の販売急増に伴い改善している。

パナソニックの高本氏は、リチウムイオン電池の生産を伝統的な製造拠点だった東アジアから別の場所に移すことの難しさを過小評価していたと述べている。同氏は、アジア製の機械を効率的に扱うには、米国人労働者の手が大き過ぎることに時として驚かされたと明かした上で、「冗談のようだが、こうしたことが初期段階ではたくさんあった」と語った。

電池製造の経験がない労働者の訓練や彼らに合わせた設備および生産プロセスの調整などの問題があり、増産には想定よりも1~2年多くかかったという。

パナソニックの電池事業は、ネバダ州リノから郊外へ車で30分ほどの距離にあるテスラのネバダ・ギガファクトリーの敷地の半分以上を占めて行われている。敷地の周囲の丘は冬になればうっすら雪が積もり、近くでは野生の馬が草を食む。

敷地内では、テニスコート20面以上の長さの白い廊下で、卵器のような大型機械が長く並んだ部屋や、電池を運ぶ長いベルトコンベアが音を立てている部屋など、さまざまな部屋をつないでいる。完成した電池は、卵を入れるカートンのようなトレーに入れられ、自動走行する台車に積まれて、テスラがここは別に運営する工場の反対側へと軌道上を移動する。

パナソニックによると、この工場の電池生産能力は現在、年間38ギガワット時（GWh）で、（航

続距離が）スタンダードレンジの「テスラモデル3」約60万台を賄う規模だ。

高本氏は、パナソニックがネバダ州で増産を検討していること明かしたが、詳細については触れなかった。

### 蓄積した経験役立てる

高本氏によると、ネバダ州では労働者が不足しているため、パナソニックは同社最大の拡張計画を別の場所で進めることを余儀なくされている。同社は昨年、カンザス州のカンザスシティからそれほど遠くないデソトに40億ドル（約5455億2200万円）規模の工場を建設する計画を発表した。デソトではネバダ州北部よりも多くの労働力を確保できる可能性がある。カンザス州の当局者からパナソニックに対して、労働者の教育や採用における支援の申し出があったと、高本氏は述べた。

ウォール・ストリート・ジャーナル（WSJ）は、パナソニックがいわゆる「インフレ抑制法」に盛り込まれた補助金を利用してデソトに予定しているものとはほぼ同規模の別の工場を建設する計画を立てており、候補地にはカンザス州とオクラホマ州が挙げられていると報じている。

高本氏は、追加工場の候補地の決定は、税制優遇措置や労働者確保の見通しなどの要因次第だとの見方を示した。同氏は、パナソニックがカンザス州で「（人材募集を）これから始めるため、思ったより多く採用できればこれからの拠点の位置付けに対する考え方に寄与するだろう」と話している。

高本氏は、カンザス工場ではネバダ工場のようにも短期間でフル稼働できるようになると見込んでいる。「この6年間でいろいろなことを勉強してきた」と同氏は話す。「そのベネフィットを今持っている」

### Contact Us

ダウ・ジョーンズ・ジャパン株式会社  
〒100-0004東京都千代田区大手町1の5の1  
Website: jp.wsj.com

Follow us on:



<カスタマーサービス>

0120-779-868 月~金曜午前9時~午後5時半

（年始年末、祝日を除く）

Eメール: service@wsj-asia.com

©2021 Dow Jones & Company Inc.

All rights reserved. Reprinted by Permission.

本紙はダウ・ジョーンズ社が配信するウォール・ストリート・ジャーナル日本版（デジタル版）から厳選した記事を掲載した別刷りで、毎日新聞社が紙面制作と配布協力を行っています。本紙の記事は個人的に使用する場合を除き、その転載・転売・譲渡はすべてダウ・ジョーンズ社の許可が必要です。本紙に関するお問い合わせは上記の連絡先までご連絡ください。

### ⇒ 1面から

電力業界全体では、この作業に2030年までに100億ドルの費用がかかる可能性がある。BCGのマネジングディレクター兼パートナーのトーマス・ペイカー氏はそう話す。電力会社はEV保有の顧客から新たな収入を得られるが、必要な費用を賄うには不十分だとペイカー氏は指摘。結果として電力会社は、規制当局が承認するならば、電気料金を最大で12%引き上げようとするだろうと同氏は言う。

工業団地や荷物の配達拠点、倉庫での商用EVの充電に関しては、別の課題が持ち上がる。

これらは乗用車よりはるかに多くの電気を使う可能性がある。地域の電力網は、充電ステーションにも電気を供給しなければならぬ。充電ステーションの数と必要な電力もさらなる不確定要素となる。

送電網の能力向上と同様、地域の配電網を拡充する際にも、設備の調達が滞ったり、それを設置する作業員が不足したりする恐れがある。

「残念ながら、新しいインフラの整備には数カ月から数年かかる可能性がある」とEPR Iのスマイス氏は言う。

### EV充電の制御

電力網の各部分が連動して需

要増に対応するため、電力会社の一部は自動車メーカーやテクノロジー企業と組み、充電の繰り延べや制御、スマート充電に取り組んでいる。

米カリフォルニア州では、スクラメント電力公社（SMUD）と自動車大手のゼネラル・モーターズ（GM）、フォード・モーター、BMWが参加する実験プロジェクトが進められている。EV所有者に自身の移動スケジュールに基づく最適の充電時間帯を質問し、電力のオフピーク時間を考慮して調整した上で、いつ充電するのが最適かを決定する。

顧客は登録時に150%、3カ月ごとに20%を受け取り、必要に応じて充電スケジュールを変

更できる。

ミシガン州では電力会社DT EエナジーがGM、フォード・モーター、BMWと組み、電力需要のピーク時に同社がEV充電を停止できるプログラムをテスト中だ。

EV充電の停止前には参加する顧客にテキストメッセージが届く。顧客は停止を受け入れないこともできる。参加者は最大100%のギフトカードを受け取る。

「充電をいくらか繰り延べるだけで（ピーク需要の負担を軽減するのに）大きな効果がある。全員が参加する必要はない」。EPR Iのエネルギシステム・気候分析グループのプログラムマネジャー、ジョン・ピスト

ライン氏は言う。

### 電池を解決に組み込む

デューク・エナジーやパシフィック・ガス・アンド・エレクトリックなど米電力会社の一部は、双方向充電と呼ばれるより高度な仕組みを実験している。需要ピーク時にはEVに載せた電池からの給電によって電力網を支援する——つまりEV電池を問題解決に組み込むのだ。必要が後退すると、EV電池は再び電力網を通じて充電される。

こうした仕組みの大半は、電力網および家庭内の配線の性能向上、さらにはEVに特定の充電技術が搭載されることが必要となる。

宅配購読者 無料プラン

毎日新聞宅配購読者無料プランにご登録いただければ

THE WALL STREET JOURNAL 別刷り特集の記事が

毎日新聞デジタルでもお読みいただけます。

+550円でプレミアムプランにお申し込みいただければ、WSJの全ての記事をお読みいただけます。お申し込みはこちら→



THE WALL STREET JOURNAL × 毎日新聞



ダイジェスト版はこちらからご覧いただけます

THE WALL STREET JOURNAL

Monthly Digest



# EVへのハッカー攻撃 想定される事態

専門家「リスクに注意を払わなければ絶好の標的になりかねない」

＜元WSJエディター Bart Ziegler / Feb. 16, 2023＞  
電気自動車（EV）や電動トラックはハッカーの次の遊び場になるのだろうか。

サイバーセキュリティ専門家の中には車が猛スピードで道路脇に突っ込んだり、発火したりするような不安なシナリオを描き、警鐘を鳴らしている人もいます。

EVに搭載されているチップやソフトウェアは電池やモーターのほか車速設定装置やブレーキ装置などあらゆるものを制御している。またEVはほぼ毎日充電器につながれ、充電ネットワークやインターネットを介して情報をやり取りする。さらにEVのメーカーやディーラー、携帯電話や住宅のWi-Fiネットワーク、所有者の電話アプリなどと無線で通信している。

今後数年間に何百万台ものEVが路上を走るものとみられ、膨大なコンピューティング能力と無数のオンライン接続が組み合わさることで、デジタル逆者に魅力的なチャンスを提供する、とサイバーセキュリティの専門家は言う。

「種々のプレーヤーと種々の技術セットで構成される極めて複雑なエコシステムだ。だからこそハッカーにとっては多くの隠れたドアが存在する」。マツキンゼーのアソシエイトパートナーで、サイバーセキュリティが専門のベンジャミン・クライン氏はこう指摘する。

悪夢のような可能性は、ハッカーが何千台あるいは何百万台のEVに悪意あるソフトウェアをばらまくことだ。この攻撃により、EV所有者が手数料を払うまで車は動かなくなる。それは身代金要求ウイルス（ランサムウェア）がコンピューターネットワークを人質にし、ハッカーが金を手にするまでシャットダウンするのと同様だ。さらに悪いことには、EVの充電システムを誤作動させて電池に過負荷をかけたり（発火の可能性も）、加速・ブレーキ装置を乗っ取って事故を起こしたりすることも可能かもしれない。

これまでに報告されている事例は、比較的軽微なものにとどまる。昨年2月、ロシアによる

ウクライナ侵襲後、ロシアの主要ハイウェイ沿いの充電器が停止し、画面に親ウクライナ派のスローガンが表示され始めた。4月には英ワイト島の公共充電器がハッキングされ、画面にボルノが流された。

だが米エネルギー省傘下のサンディア国立研究所は昨年の報告書の中で、EV業界や充電器業界には「目下、包括的な（中略）サイバーセキュリティへの取り組みが存在しない」と指摘。サイバー攻撃がEV普及を妨げる恐れがあると警告した。一方、バイデン政権は昨年10月にEVやEV部品、充電器メーカーとの非公開フォーラムをホワイトハウスで開催。セキュリティ管理を厳格化する必要性を強調した。

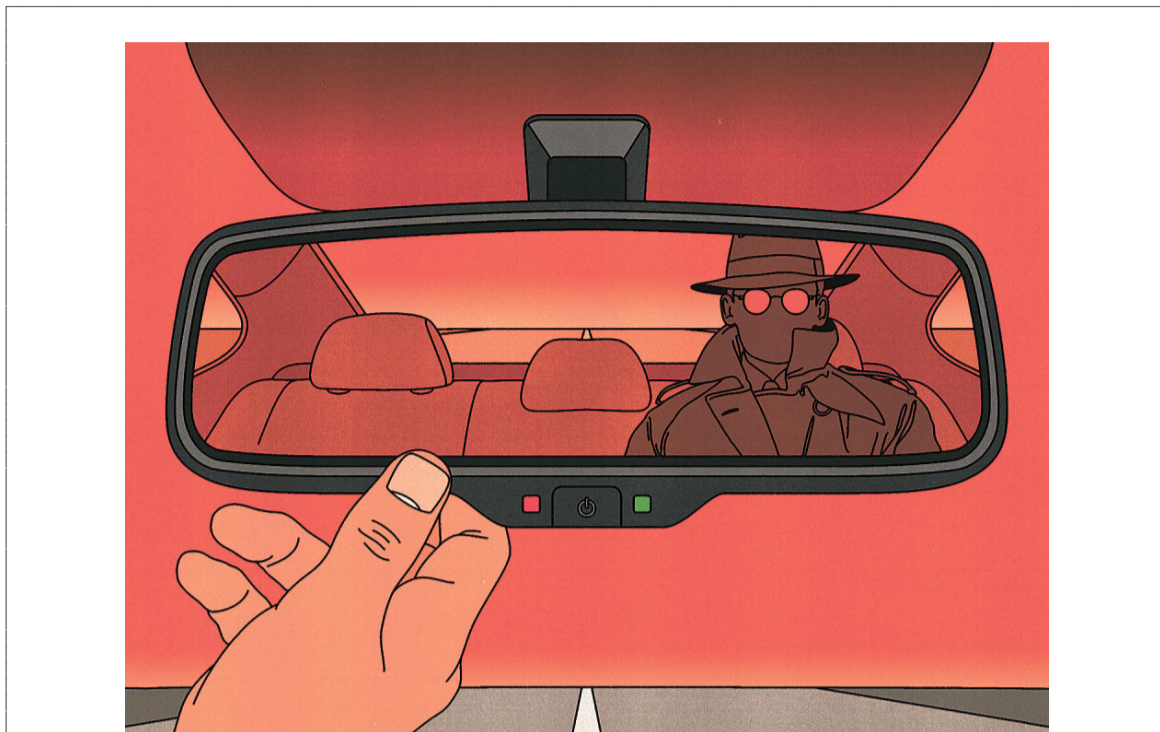
以下に、EVと充電器がもたらすサイバーセキュリティのリスクと、その脆弱性を最小化するために何が出来るかをまとめた。

## EVのリスク

EVに悪意あるソフトウェア（マルウェア）を潜り込ませる方法はいくつでもあり得る。それを実行すれば、さまざまな形で大混乱を引き起こしかねない。

EVの場合、内燃自動車の機械的特徴の大半——ピストンやバルブ、クランク軸、気化器、燃料ポンプ、ウォーターポンプ——が電子部品に置き換えられ、チップとソフトウェアによって電池の充電やモーターへの送電、モーターを加速し、アクセルを離すとモーターが電気を電池に戻す方法が制御されている。高級な内燃車は約150個の電子制御ユニットを搭載する場所がある。だが「平均的なEVに搭載された3000個のチップとは比べものにならない」。コンサルティング会社ペイン・アンド・カンパニーのパートナーでサイバーセキュリティ専門家のサイド・アリ氏はそう話す。EVはさらに膨大なコンピューターコードを用いる。

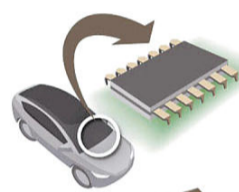
だがコンピューター技術に大きく依存しているにもかかわらず、EVのサイバーセキュリティ保護は「非常に未熟で初期段階にある」とアリ氏は指摘す



身代金目的で機能を停止されたり、リモートで乗っ取られたりする悪夢のようなシナリオもある  
ALVARO BERNIS

## 狙うのは簡単？

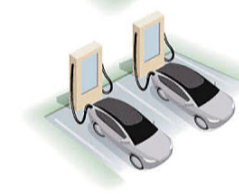
サイバーセキュリティの専門家は、ハッカーがEVや充電器にマルウェアを感染させる数多くの方法を説明している。



**EV車両**：チップとソフトウェアは、充電、加速、ブレーキなどEVの機能のほとんどを制御している。ハッカーはEVメーカーが送信するソフトウェア・アップデートにマルウェアを仕込み、車両を損傷させたり、乗っ取ったりする可能性があると言います。



**家庭用充電器**：家庭用EV充電器はメーカーと通信し、時には電力事業者やWi-Fiルーター、携帯電話ネットワーク、電話アプリとやり取りする。研究者によると、ハッカーはこれらの接続を悪用し、マルウェアをインストールする可能性がある。



**公共充電施設**：専門家によれば、ハッカーはノートパソコンを充電器につないで、充電器のインターネット回線に不正侵入したり、充電器を使用するEVに感染させたりして、公共充電器にマルウェアをインストールすることができる。そのマルウェアは充電器ネットワーク全体に拡散する可能性がある。

る。

特に懸念されるのは、EVメーカーが顧客の車に無線送信する定期的なソフトウェアのアップデートだ。もしこのアップデートにハッカーがマルウェアを仕込んだ場合、何万台ものEVに被害を与える可能性がある。

コンサルティング会社アクセントゥアのサイバー業界担当グローバル責任者のジム・グウィン氏は、EVがハッキング攻撃を受けやすいのは、チップや通信回線、絶えず充電器に接続することだけが理由ではないと指摘。この業界が若く、多忙だからだという。

「EVの早急な普及、早急な試験サイクル、早急な生産台数

の増加は、脆弱性がチェックされないか、あるいは気づかれないうままになる機会を生み出す」とグウィン氏は言う。

自動車業界団体の米国自動車インベーション協会（AAI）は、EVの特定の潜在的脅威については言及を避けたが、声明の中で「サイバーセキュリティは自動車メーカーの最優先事項」であり、加盟企業は「他の状況や他業種で評価の高いサイバーセキュリティのリスク管理の枠組みを取り入れている」と述べた。

## 家庭用充電器

専門家は、EV充電の大部分は車の所有者の自宅で行われる

と想定している。だが、家庭用充電器もセキュリティ上のリスクを伴う場合がある。

EVを標準的な家庭用120Vコンセントにつながる充電器ではなく、電池を高速充電できる240Vのレベル2充電器に接続すると、その車両の電池や充電レベルなどのデータが充電器メーカーや、時には電気事業者との間で送受信される。これがマルウェアの感染経路となる可能性があると言います。

さらに言えば、家庭用充電器の多くは所有者のWi-Fiネットワークやスマートフォンアプリ、あるいは携帯電話ネットワークにつながっており、さら

にテスト・パートナーズは2021年、米国と英国で使用されている「スマート」充電器（EV所有者が充電を遠隔監視・管理できるもの）6ブランドを調査した。その結果、多くの欠陥が見つかり、中にはハッカーが端末を乗っ取ることや、悪意あるソフトウェアを端末に読み込ませることが可能なものもあった。

## 公共充電施設

米国のショッピングセンターやハイウェイ休憩所、ビジネスパークなどに16万台以上の公共充電器が設置されている。2021年のインフラ投資法はさらに50万台の増設を支援する資金を提供している。

だが充電インフラはセキュリティ対策が比較的乏しく、そのため攻撃を可能にしていると専門家は指摘する。

「EV充電ネットワークの一部は非常に不安なものだ。セキュリティを考慮して設計されていない」と前出のグウィン氏は言う。「信頼性と安全を考慮した設計だ」

カナダのコンコルディア大学や米サンディア研究所などの研究者たちは、悪意あるソフトウェアがこれらの端末やそれを動かすネットワークに多様な方法で入り込む可能性があると言います。

ハッカーは物理的に充電器に手を加えられる。例えば、マルウェアに感染したノートパソコンなどを充電器のUSBポートや他のアクセスポートに差し込むといった方法だ。インターネット経由で充電器に接続し、マルウェアをインストールすることも可能だ。あるいはEVにマルウェアを仕込み、その車の所有者が接続したときに充電器に送られてしまうこともあり得る。

ひとたび充電器1台にマルウェアがインストールされれば、充電器ネットワーク全体に感染が広がらねない、と研究者らは言う。するとハッカーはネットワークを人質にして身代金を要求したり、充電器のネットワークを利用して地域電力網の送電能力を超える電力を引き出し、電力網に攻撃を加えたりすることも考えられる。

またハッカーは逆方向の攻撃もできる。充電ネットワークのコンピューターを利用し、EV自体を感染させるのだ。「（充電ネットワークに）つながる車のソフトウェアも、充電ステーションで修正されたり、改ざんされたりしたソフトウェア

に触れることになる」とペインのアリ氏は言う。

このような攻撃により、犯罪者はEV所有者の充電アカウント情報を盗み出し、それを使って無料充電を獲得したり、車の電気系統にダメージを与えたりする可能性がある。

何が出来るのか

専門家によると、EV業界と充電業界が協力してコンピューターネットワークのファイアウォールやユーザー認証といった、より強力な広範なセキュリティプロトコルを共同で作成し、それを順守する必要があるという。

AAIは「サイバーの脅威から保護するための明確なサイバーセキュリティの役割と責任を説明する、EV充電インフラ事業者を含めたマルチステークホルダーの（多様な利害関係者が参加する）官民アプローチ」を支持すると述べた。

また、政府の監督と規制の強化が必要だとする意見もある。

インフラ投資法がいくらか助けになるだろう。それに基づけば、連邦道路管理局（FHWA）は同局が資金提供する公共充電施設に対し、物理的基準やサイバーセキュリティ基準を設けるよう義務付けられている。

昨年9月には米道路交通安全局（NHTSA）が自動車業界向けのサイバーセキュリティ・ガイドライン改訂版を発表した。その中には無線による攻撃の防止を目的とするものが含まれており、自動車メーカーに「無線で接続されたECU（電子制御ユニット）」と「ブレーキ、ステアリング、駆動、電源管理といった」車両制御システムの接続を制限するよう助言している。

だが、このガイドラインに法的拘束力はない。

サイバーセキュリティの専門家であるマサチューセッツ工科大学（MIT）スローン経営大学院のスチュアート・マドニック教授によると、重要インフラに影響を及ぼすものを除き、連邦法は企業にランサムウェアの支払いを報告することを義務付けていない。つまり、こうした攻撃の範囲や性質が完全には把握されていない。そのため攻撃を制限する対策の実施を難しくしている。

EVインフラへの大規模なサイバー攻撃が起きるまで、この業界や米議会は本格的な防止策を講じないかもしれない、と一部の専門家は言う。

「緊急事態にならないと、進まないこともある」とマドニック教授は述べた。

# グリーンエネの未来開く「電気化学」

投資家から大きな注目を集め、大学は業界と連携を強化

＜Ed Ballard / Feb. 13, 2023＞

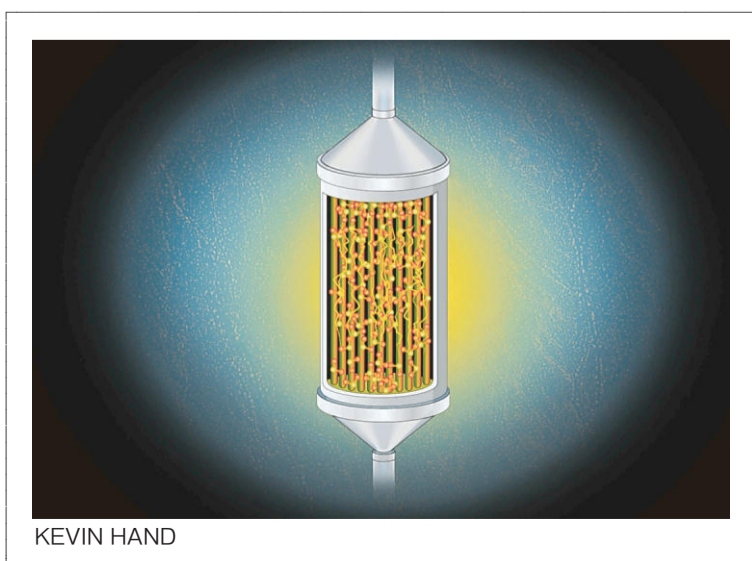
サディア・カピア氏は、電気化学と出会ったときのことを今でも覚えている。電気化学とは、化学反応によって電気を生み出したり、電気によって化学反応を促したりする仕組みを研究する科学の一分野だ。同氏は「尋常でなく思えた」

高校時代に熱中したものが、そのまま仕事になった。ナノ物質の電気化学特性の研究で博士号を取得したカピア氏は現

在、スタートアップ企業トゥエルブ（Twelve）に勤務している。同社は、電気化学プロセスを使用して、回収した二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を汎用化学品に転換している。

環境技術への投資ブームのおかげで、電気化学は注目の分野となっている。それはバッテリー性能向上の鍵を握るだけでなく、化石燃料に依存しない工業プロセスを支え、エネルギー転換に伴うその他の課題を解決できる可能性がある。

電気化学システムは、数世紀



KEVIN HAND

前から存在していた。しかし長い間、停滞分野と見なされてきたと電気化学者は話す。従来の化学教育は化石燃料ベースの経済に適した人材を育成するものであり、生化学のような分野の方が刺激的だと考えられてきた。

しかし、材料科学の進歩も後押しとなり、状況は変わりつつある。電気化学は投資家から大きな注目を集め、大学が業界と連携を強めるなど、インターネット草創期のような雰囲気があると同分野に携わる人たちは話

す。また、スタートアップ企業は電気化学者を積極的に採用している。

「政府も大学も企業も関心を寄せている」とカピア氏は言う。

ロンドン大学ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン（UCL）のダン・プレット教授（電気化学工学）は、世界は「電気化学力の時代」に突入していると指摘する。

以下に電気化学がグリーンエネルギーの未来に果たす役割を紹介する。

## バッテリー

化石燃料をあまり使用せずに済む経済にするには、断続的にしか得られない風力や太陽光エネルギーを必要ときに備えて蓄え、電気自動車（EV）に電力を供給するための大量のバッテ

リーが必要になる。それだけの負荷に対応できる優れたバッテリーを開発する取り組みの軸となっているのが、電気化学だ。バッテリーは化学エネルギーを貯蔵し、化学反応を介して電子を物質から物質へ移動させることで電気エネルギーに変換する。

記事の続きはQRコードから

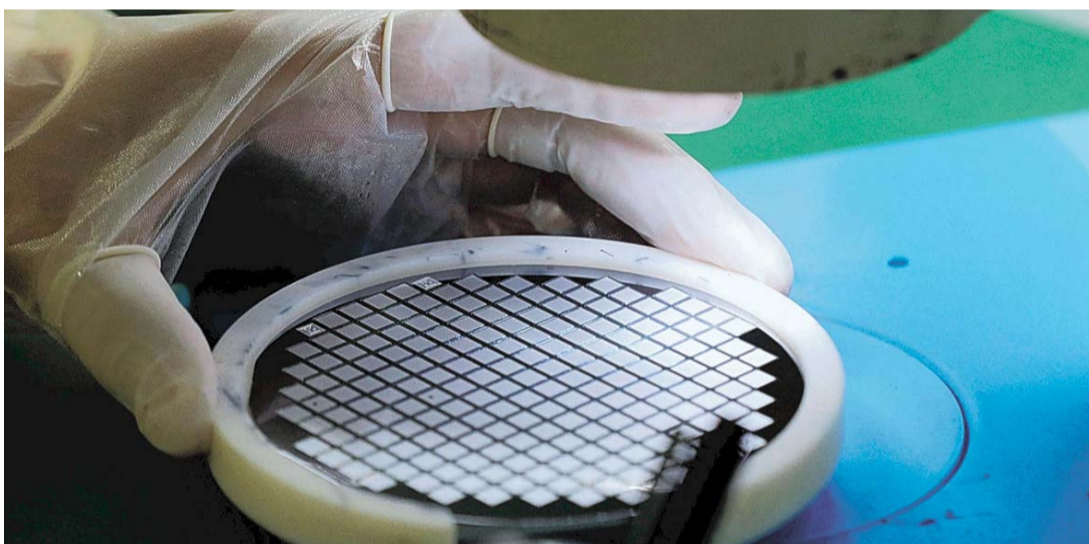


この別冊特集の記事は、毎日新聞デジタルの特集サイト「WSJ 日本版マンスリー・ダイジェスト」に全文掲載しています。毎日新聞を宅配購読の方は「宅配購読者無料プラン」にご登録いただくと無料でお読みいただけます。さらに、宅配購読者プレミアムプラン（月額550円）にご加入いただくとWSJ電子版のすべての記事を読むことができます。



# 中国が軍用品でロシアを支援

## 貿易データで判明 制裁よそに中国企業の助けを借りて調達



（上から）中国国有企業は制裁対象であるロシア国有企業の子会社に、スホイ35戦闘機用部品を出荷（写真はモスクワで2019年、航空ショーで飛行するスホイ35）  
LEONID FAERBERG / RUSSIAN LOOK / ZUMA PRESS  
税関記録によると、中国国有の防衛企業は航法装置などを制裁対象のロシア国有防衛企業に出荷している（写真は上海の洋山深水港）  
CFOTO / ZUMA PRESS  
ロシアは半導体などの軍民両用品を輸入に大きく依存している（写真は2021年、中国・南通にある半導体工場）  
STR / AGENCE FRANCE-PRESSE / GETTY IMAGES

〈Ian Talley / Feb. 5, 2023〉

【ワシントン】中国は、国際的な制裁と輸出規制をよそに、ロシア軍がウクライナで戦争を行うのに必要な技術を提供している。ウォール・ストリート・ジャーナル（WSJ）がロシアの税関データを確認したところ明らかになった。

税関の記録には、中国国有の防衛企業が航法装置や電波妨害技術、戦闘機部品を制裁対象のロシア国有防衛企業に出荷していることが示されている。

米非営利団体C4ADSがWSJに提供した税関記録によれば、これらは、ロシアが昨年9月の侵襲後に輸入した軍民両用品の数万件の出荷のうちの一握りではない。記録によれば、軍民両用品のほとんどは中国から輸入された。C4ADSは国家安全保障上の脅威の分析を専門としている。

中国がロシアのウクライナ侵襲を支援していることを巡っては、アントニー・ブリンケン米国防長官の北京訪問で議題となるはずだったが、訪中は2月3日、無期限に延期された。中国の偵察目的とみられる気球が米本土上空に飛来したためだ。

ロシアの外務省、国防省、経済発展省はコメントの要請に応じなかった。ロシア大統領府（クレムリン）のドミトリー・ペスコフ報道官は「ロシアは自国の安全を確保し、特別軍事作戦を実施するための十分な技術的潜在力を有している。この潜在力は常に改善されている」と述べた。

### トルコやUAE経由

ロシアは基本的な軍需品の多くを国内で生産する能力を持つ一方で、現代戦に不可欠な半導体などの軍民両用技術については輸入に大きく依存している。

欧米当局は、昨年2月に開始した経済的圧力は、コンピュー

ターチップや赤外線カメラ、レーザー装置などのロシアへの輸出をターゲットにすることで、モスクワの軍事機構をまひさせるだろうと述べている。

だが税関や企業の記録文書によると、ロシアは依然として米国防主導の制裁に参加していない国を通じてこれらの技術を購入することが可能となっている。輸出規制されている製品の多くは、トルコやアラブ首長国連邦（UAE）などの国々を経由している。

在米UAE大使館はコメントしなかった。

WSJが確認した記録では、中国企業（国有および民間）が、米当局が特に懸念しているという軍民両用品の主要輸出国であることが示されている。

WSJは、西側諸国が経済的圧力をかけ始めて以降、ロシアの税関が記録した8万4000件以上の出荷を分析した。C4ADSによれば、ロシアの公式な税関記録は、すべての記録を網羅しているわけではないかもしれないが、日付、荷主、購入者、住所、製品の説明など国内への各貨物の詳細が記されている。

また、WSJは米当局が制裁対象としている10社以上のロシアおよび中国企業をこれらの記録の中に確認した。

在米中国大使館の劉宇宇報道官はWSJに対し、「中国がロシアを『援助』しているという主張は事実無根であり、全くの臆測で、意図的に誇張されている」と語った。劉氏は、国際法上根拠がなく、一方的な制裁とみなされるものには反対すると

いう中国のこれまでの見解を繰り返した。

### 中国企業の名が浮上

税関の記録には、ウクライナでロシア軍が使用している種類の兵器の部品が輸出されている例も含まれている。

中国の国有防衛企業、保利科技有限公司（ポリ・テクノロジー）は昨年8月31日、ロシア国営武器輸出企業ロソポネクスポルトに軍用輸送ヘリの航法装置を出荷した。同月初め、中国の電子機器企業「Fujian Nanan Baofeng Electronic Co.」は、ウズベキスタンの国有防衛企業を通じ、通信妨害に使用する軍用車両「RB-531BE」の伸縮式アンテナをロソポネクスポルトに供給した。10月24日には、中国国有の航空機メーカー、中航国際控股が制裁対象のロシア国有国防大手ロステックの子会社KREITに、120万ドル（約1億5500万円）相当のスホイ35戦闘機用部品を出荷した。

Fujian Nanan Baofeng Electronic Co.（福建宝峰電子）のWang Shaofeng氏は、第三者が同社の名前を不法に使用している可能性があり、同社の社名は「Nanan」を含んでいないと電子メールで回答した。また、同社は伸縮式アンテナを製造しておらず、ウズベキスタン国有の国防企業に出荷した記録もないとし、「この報道は事実無根であり、事実とは異なる」と語った。

双方向無線機の米国販売でFujian Nanan Baofeng Electronic Co.が米連邦通信委員会（FCC）に提出した文書にある連絡先は福建宝峰電子と一致し「Wang Shao Feng」の署名がある。

他の中国とロシアの企業はコメントの求めに応じなかった。

税関のデータで見つかったロシアの国外サプライヤーには、中国空軍の装備調達部門である中国天利航空科技が含まれる。同社はコメント要請に応じなかった。

同社の10月4日の出荷には、制裁対象であるロシア国有ミサイル製造会社アルマス・アンティに送られた、96L6E型移動

式レーダーユニットの部品があった。専門家によると、ロシアはウクライナで使用する地对空ミサイルシステム「S400」の一部として、敵の戦闘機やミサイル、ドローン（無人機）を検知するためにこのレーダーを用いている。アルマス・アンティはコメントの求めに応じなかった。

### 輸入、急速回復を確認

米当局者によれば、ロシアが戦争を続ける上で不可欠な物資の中にはコンピューターチップが含まれている。チップはウクライナ軍やインフラを標的とする兵器のほか、衛星の測位や無線通信、偵察、航法を可能にする電子回路に使用されている。

税関の記録によると、米国とその同盟国が最初に厳しい輸出制限を課した後、こうしたチップや関連部品の輸出は半分以下になった。しかしすぐに増え始め、10月には3300万ドル近くに達した。ロシアの税関記録と国連のコムトレードデータベースをWSJが分析したところによると、これは、ロシア軍がクリミアを占拠した後の2014年に米国がロシアを制裁対象とし始めてからのロシアの月間輸入額の平均3500万ドルにわずかに届かない水準だ。

特定の軍民両用品の直接提供を禁止した以前の輸出規制とは異なり、西側当局は2月、サプライチェーン（供給網）全体を対象にしているとした。つまり、チップなど米国製の軍民両用品を用いて第三国で生産され、それがロシアに出荷される「積み替え品」も対象となる。

米国の競争力強化を目指すシンクタンク、シルベラード・ポリマー・アクセラレーターは今月発表した報告書で、ロシアは軍事的ニーズを満たすために、中国、特に香港を経由する軍民両用品の積み替えにますます依存するようになっていくと指摘している。

シルベラードのサラ・スチュワート最高経営責任者（CEO）は、同盟国の制裁と輸出規制について「これらの措置はロシアの能力にかなり大きな影響を与えてきたが、まだ致命傷にはなっていない」と語った。

# 中国気球追跡 U2偵察機に脚光

## 冷戦期に登場しまもなく現役70年 その比類なき性能とは

〈Doug Cameron / Feb. 10, 2023〉

米国防総省は、自国の領空を飛行する偵察目的とみられる中国の気球を監視するため、冷戦初期に初めて設計された航空機を利用した。

「ドラゴンレディ」が愛称のU2偵察機は、北米上空を1週間にわたり飛行した気球を追跡。同機は高度約7万7千（約2万1300メートル）以上の飛行が可能だ。知られている他の米空軍機では到達不可能な高度だ。

国防総省はU2を何度も退役させようとしたが、約70年にわたるおなじみの現役で活躍している。B52爆撃機と同様、新しいエンジンやセンサー、その他の技術によってその寿命は延びてきた。

空軍は1974年に国家偵察局からU2を引き継いだ。今年に入



偵察機U2ドラゴンレディは高度約7万7千（約2万1300メートル）での飛行が可能  
JON HOBLEY / NURPHOTO / GETTY IMAGES

り、31機あるU2のうち2機が高度6万～6万5000メートルの間を飛行する気球を追跡したと空軍は発表した。これは、U2の後継機と目されていたドローン（無人機）が飛行可能な高度よりも高い。より高く、より高速な飛行が可能だった偵察機SR71ブラックバードは1999年に退役した。

製造元のロッキード・マーチンによれば、U2は単発エンジンで、気球の上空を飛行することができる。搭載されているセンサーによって気球を調べ、気球が受信または生成する電子信号を検出、場合によっては妨害することが可能だという。

### 1955年に初飛行

政府の非機密文書によれば、U2は1955年に初めて飛行し、翌年には旧ソビエト連邦上空を飛行して実用化された。

その後も中東やアジアの上空で使用され続けている。新しいエンジンやセンサーのほか、レーダーに捕捉されにくくする機能など、長年にわたって継続的にアップグレードされてきた。

今でも2件のU2撃墜事件はよく知られている。1機は1960年に旧ソ連上空で撃墜され、ゲラリー・パワース操縦士が緊急脱出した。もう1機はそれから2年後、キューバ上空で空軍のルドルフ・アンダーソン・ジュニア少佐が操縦して撃墜され、少佐は死亡した。

U2の予算の多くは機密扱いのままだが、国防総省は昨年、センサーをアップグレードするためにレイセオン・テクノロジーと1億8600万ドル（約244億円）の契約を結んだ。アップグレードは2027年に完了する予定。予算書には、2021～23年のアップグレードと開発作業に約2億ドルが計上されている。

U2の航続距離は7000海里（約1万1300キロメートル）、巡航速度は時速400海里（約640キロメートル）。

ボーイング737よりもわずかに小さい翼幅と、その半分の長さの胴体を持つU2は、2メートル以上の監視装置を搭載してもグライダーのように長時間飛行できる。

空軍の資料には「これらの特徴から、U2は世界で最も飛行が難しい航空機と広く受け止められている」と書かれている。



# 次期日銀総裁に「救世主」期待なく

## 黒田氏後任は慢性的な経済問題を日銀だけで解決できると考えず

<Peter Landers and Megumi Fujikawa / Feb. 13, 2023>

【東京】次期日銀総裁は、退任する黒田東彦氏が10年前の就任時に直面したのと同様の課題に取り組むことになるだろう。それは、しつこい低インフレとそれに伴う景気低迷だ。

違う点は、黒田氏の後任に就くとみられる植田和男氏(71)が、1990年代にさかのぼるこれらの問題を日銀が解決できるという自信を前任者ほど持たずに就任することだ。

今回の総裁交代で、日銀が経済に奇跡を起こすとの高い期待に終止符が打たれることになる。植田氏は四半世紀近く前にそれを予見していた。

### 植田氏、2000年に予見

植田氏は2000年、ウォール・ストリート・ジャーナル(WSJ)への寄稿の中で、日銀総裁が経済を活性化し得る方法を一通り分析した上で、すべての手段が不十分との結論を示した。当時、同氏は日銀審議委員を務めており、日本は物価下落に対処する初期段階にあった。

同氏は、2%のインフレ目標を設定するのは悪い考えではないが、「景気回復の実現には金融政策以外の材料が必要になる」と記し、長期国債の買入れは「景気刺激的ではないかもしれない」と続けた。さらに、インフレ見通しに関する大胆な発信によって消費者心理を揺さぶろうとすれば、「そのコミットメントが信頼できるものとは見なされない」との懸念を引き

起こすことになるとも述べた。

まるで植田氏は未来を予測していたかのようだった。黒田氏は2013年に日銀総裁に就任すると、これら全ての措置を試した。4月の任期満了まで残り数カ月となった同氏は現在、2%の持続可能なインフレ率を達成するという約束を果たせなかったことを認めている。多くの中央銀行は、リセッション(景気後退)時に利下げを通じて回復を促す余地が増すことなどを理由に、2%のインフレ率を目標に掲げている。

中銀当局者は、経済危機に際して主役を演じることがある。2012年、当時のマリオ・ドラギ欧州中央銀行(ECB)総裁は「必要なことは何でもやる」と述べ、経済状況が不安定な国々の国債の下支えを約束してユーロ圏を救った。

### 「流動性のわな」脱出策

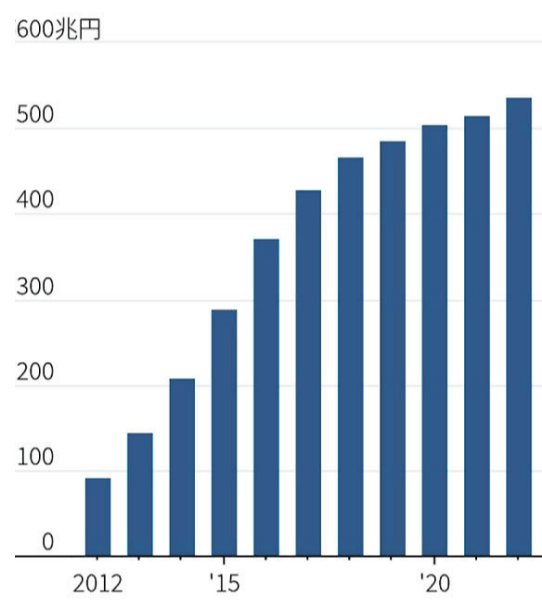
しかし、植田氏が何十年にわたって指摘しているように、日本の問題は急性的ではなく慢性的である。通常なら消費者や企業による借入れや支出の急増がもたらされるゼロ金利の状態でも、日本の需要は弱いまだ。エコノミストはこの状況を「流動性のわな」と呼ぶ。中銀は0%を大きく下回る水準に金利を引き下げることができないが、黒田氏はそれも試し、マイナス0.1%にまで金利を引き下げた。

需要が恒常的に不足していれば、安定した適度なインフレを起こすことは難しい。こうした物価上昇は、賃金上昇と企業の投資拡大という好循環を引き起



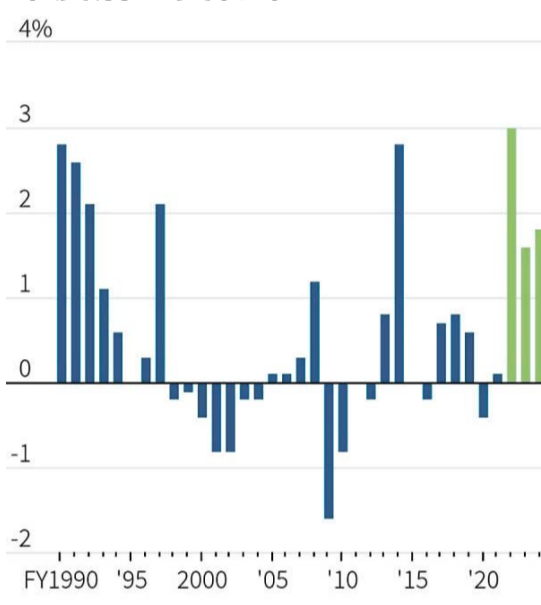
日銀の黒田総裁(左)と次期総裁に起用される植田和男氏(右)＝2020年撮影 KYODONNEWS / ZUMA PRESS

### 日銀の国債保有残高



注：年末時点、2022年は9月時点/出所：日銀

### 日本の消費者物価 年度別の変化率



注：緑色は予想/出所：総務省(実績)、日銀(予想)

こし得るものであり、多くの中央銀行関係者が望む「良いインフレ」だ。過去1年間に日本が経験し

たインフレは、原油高などの外部要因による「コスト・プッシュ」型の悪いインフレである。

日本のインフレ率は現在、約4%。しかし日銀は新年度のコアインフレ率が1.6%に低下す

ると予想している。大半の民間エコノミストも似たような予想を示しており、植田氏も昨年7月の記事で同様の見通しを示していた。

黒田氏は流動性のわなから抜け出すため、東京を世界の実験場とし、米国などの政策立案者らはその行方に注目した。黒田氏の主な戦術は、民間銀行が保有する国債を買入れるというものだった。日銀の国債保有残高は約536兆円(22年9月時点)で、国債発行残高の5割を若干上回る水準だ。

### 需要増やす他の要因

しかしこれまでの経験が示しているのは、需要を押し上げる他の要因がなければ、こうした巨額の国債買入れは黒田氏が望んだ力強い成長も悲観論者が予想したハイパーインフレももたらさないということだ。日銀の取り組みは国債を売った民間銀行が別の種類の政府資産——日銀への預入金——を手に入れることを意味するに過ぎない。

ムーティーズ・アナリティックズの東京在勤エコノミスト、ステファン・アングリック氏は「一体何が起きると期待していたのか? ただ資産が入れ替わるだけだ」と指摘する。

植田氏の近年の論文は、中央銀行当局者1人に行うことができることに悲観的な結論で終わっているものが多い。同氏は10日、低金利を維持する意向を示し、黒田総裁の政策を踏襲することを示唆した。

アナリストらは、黒田総裁の下で設定された10年物国債利回りの上限(現在は0.5%)について、植田氏の変更または廃止することを予想している。この上限によって日銀は投機筋との闘いを余儀なくされ、債券市場は混乱した。アングリック氏は、全体の金利を低水準に保ちつつ利回り上限の変更や撤廃を行うことは可能だとみている。

黒田氏がもたらした効果は過小評価されるべきではないと見る向きもある。日本が新型コロナウイルス関連の規制をすべて解除し、観光業が回復すれば、2%の安定的なインフレを実現できる可能性はまだあるという。

黒田総裁の下で日銀審議委員を務めた政井貴子氏は、円安をもたらした点などで黒田氏の政策はプラスの効果があったと指摘する。黒田氏は状況が改善したときに健全なインフレが実現されるよう「火種はつけ続けた」と政井氏は話す。

黒田氏を支持するリフレ派は、インフレ点火のためのさらなる施策が必要だと指摘しており、政府がモノやサービスに直接現金を投入すること(防衛費の拡大を含む)を望んでいる。

国際通貨基金(IMF)のオリビエ・フランシャル元調査局長は、最新の著書「Fiscal Policy Under Low Interest Rates(低金利下の財政政策)」の中で、「日本の債務残高は非常に高いものの、債務の持続可能性の問題には直面していない」と述べている。グリーンテクノロジーといった分野への公共投資を強化することは理にかなっているとも指摘する。

一方、岸田文雄首相は、国債は将来世代の負担になるとして増税を求めている。

故安倍晋三元首相の政権で内閣官房参与を務めた元財務官僚の本田悦朗氏は、増税を「天下の愚策」と呼ぶ。

本田氏は、日本経済は実質的に、20年前に植田氏が指摘した流動性のわなに陥ったままだとし、「絶対に財政が必要」だと話す。「いま財政を出すとは非常に効率的に経済成長に結びつきやすい」

このようなコメントからみても、今年は日本経済を救う方法について議論が活発化するだろう。だが、植田氏にマントをまとうて空を飛ぶヒーローのような役割を期待してはいけな

# 米労働市場 大量解雇か採用ブームか

## サービス業や医療で回復 ハイテクの人員削減を補って余りある

<Sarah Chaney Cambon and Ray A. Smith / Feb. 10, 2023>

金利上昇やインフレ高止まりに加え、リセッション(景気後退)懸念もくすぶる。それでも、米国では雇用創出にブレーキがかかっていない。

米国では過去3カ月に110万人の雇用が創出され、1月にはペースがさらに加速した。昨年景気減速の兆候や個人消費の落ち込み、ハイテク企業を中心に相次ぐ人員削減計画の発表を踏まえると、これは不可解な現象に思える。

足元の雇用ブームをけん引しているのは、米経済で大きな規模を占めながらも、見過ごされることの多い業種だ。レストラン、病院、高齢者施設、保育所などでは、ようやく人手不足が解消されつつある。新型コロナウイルス流行からの回復局面が終盤に差し掛かっているため、こうした新規雇用はアマゾン・ドット・コムやマイクロソフトなど、巨大企業が発表した人員削減を補って余りある。

ヘルスケアや教育、レジャー・ホスピタリティ、ドライク

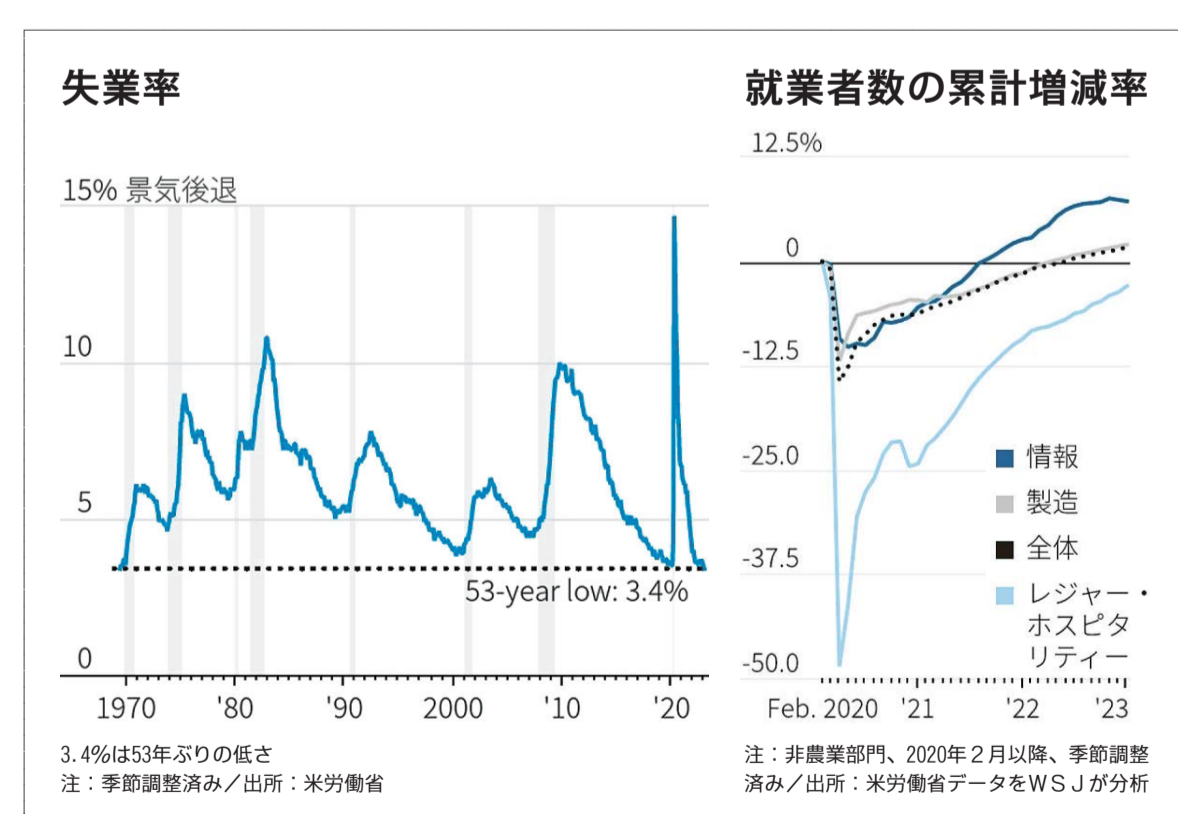
リーニングや自動車修理といったサービス業の雇用は、民間部門全体の約36%を占める。これらサービス業は過去半年に合計で119万人の雇用を創出しており、同期間における民間部門全体の伸びの63%を占めた。この割合はそれ以前の1年半の47%から上昇している。

対照的に、ハイテクを中心とする情報セクターが民間部門全体の雇用を占める割合は2%で、直近は2カ月連続で雇用を削減している。

### 深刻な打撃から回復

日常生活に密接に関わるサービス業で採用が活発化していることは、2200万人の雇用が失われるなど、コロナ禍初期に最も深刻な打撃を受けた同業界の回復局面が継続していることを示している。これが米経済全体を下支えし、景気後退を回避できたかもしれない。

雇用の伸びを押し上げているのは、店舗閉鎖や対人距離の確保といったコロナ関連規制の影響で人員削減を実施していたホテルや病院、レストランなどの



業種だ。いったん経済活動が再開すると需要が急増。採用を急いだものの、新規スタッフをなかなか確保できず、既存スタッフの維持にも苦慮していた。

燃え尽き症候群となった労働者が仕事を辞めても、他に雇用機会が豊富にあった。求職者は身体的な負担がより少ないか、自宅から働ける仕事を選んだ。

疾患への懸念、連邦政府の支援、退職の前倒しなど理由はさまざまだが、米国民の多くが労働力から離れていった。

だが、コロナ禍の影響が薄れるにつれ、サービス業界の企業幹部や自営業者らは、ここにきて人材確保が容易になってきたと話している。

テキサス州のレストランチェ

ーン、レイズ・チキンフィンガーズの業務責任者、エリオット・マクドナルドさんは、2021年初めから22年半ばにかけては、直営店舗4カ所の求人への応募は2週間で約1件にとどまっていたと話す。従業員も多くは1カ月ほどで辞めていった。人手不足のため、マクドナルドさんが自ら、ドライブスルーの

注文受け付けや料理の準備を余儀なくされることも日常茶飯事だった。

### 賃上げ追い風 応募増

しかし昨年後半からは、賃上げも追い風となって応募者が増え始めたという。同社の平均時給は15ドル(約2000円)で、2年前の11ドルから上がっている。今では全店で十分にスタッフを確保できており、マクドナルドさんが時給労働者のシフトに入っ手休むこともなくなった。

飲食業界の雇用(季節調整済み)は1月だけで9万9000人増えた。ヘルスケアは5万8000人増。過去数年に比べて、季節労働者が契約終了後も残るケースが増えており、小売りは3万人増えた。

連邦海軍信用組合(NFCU)の企業担当エコノミスト、ロバート・フリック氏は、ヘルスケアや高齢者施設、保育所を例に挙げ、コロナ流行に伴う失業からの持ち直しは今春、雇用の伸びを引き続きけん引する可能性が高いと指摘する。「これらの業種は絶対的に人手を確保する必要があり、候補者の物色が続けるとともに、賃金を引き上げ、さまざまなプログラムを提供して人材の確保を目指すだろう」

1月の米雇用統計では、非農業部門就業者数が51万7000人増と、伸びはエコノミスト予想の3倍近くになった。失業率も3.4%と、およそ53年ぶりの水準に

改善。雇用統計が大きく上振れしたことで、見通しを修正する動きも出ている。ゴールドマン・サックスのエコノミストは、労働市場の力強さを理由に、米国が向こう1年にリセッションに陥る予想確率を35%から25%に引き下げた。

昨年の段階では、インフレ抑制に向けた連邦準備制度理事会(FRB)の利上げの影響を考慮し、今年は景気が減速し、労働市場も悪化するとの見方が多かった。

FRB当局者が12月に公表した経済見通しでは、年末までに失業率が4.6%に上昇すると見込まれている。ウォール・ストリート・ジャーナル(WSJ)が実施した1月のエコノミスト調査では、向こう1年に米経済が景気後退入りする予想確率は61%となっており、今年は平均で月間7000人の雇用減になると見込まれている。

記事の続きはQRコードから



この別冊特集の記事は、毎日新聞デジタルの特集サイト「WSJ 日本版 マンスリー・ダイジェスト」に全文掲載しています。毎日新聞を宅配購読の方は「宅配購読者無料プラン」にご登録いただくだけでお読みいただけます。さらに、宅配購読者プレミアムプラン(月額550円)にご加入いただくとWSJ電子版のすべての記事を読むことができます。



# 台湾総統を米議会に招待せよ

<Craig Singleton /  
Mar. 1, 2023>

筆者のクレイグ・シングル  
トン氏は、米国の元外交官  
で、ワシントンのシンクタンク「民主主義防衛財団(FDD)」の中国問題担当上級研究員。

ケビン・マッカーシー米下院議長は台湾訪問を検討している。だが同氏は訪台するのではなく、台湾の蔡英文総統を来年初めの任期末に米国に招き、上下両院合同会議で演説してもらうべきだ。

マッカーシー氏の前任者であるナンシー・ペロシ氏は昨年夏に台湾を訪問した。善意に基づく訪問だったが、遺憾な結果を招いた。中国政府はペロシ氏の

訪台に乗じて台湾海峡の「新常态」を確立し、同国軍は現在、以前よりはるかに台湾に近い場所です。中国の戦闘機による台湾の防空識別圏への進入は、2021年の538回から2022年には1241回へと2倍以上に増加した。

一方で、台湾は無防備な標的のまま。台湾の状況は、米国が売却を約束している190億ドル(約2兆5800億円)相当の兵器がすでに届いていないことにより、一層悪化している。米議員らの切迫感のなさは、台湾当局者との接触が限られていることが一因であるように思える。昨年、米議員団が台湾を訪問したのはわずか4回で、参加したのは二十数人だった。

## 寄稿

同様に、ウクライナのウォロディミール・ゼレンスキー大統領が昨年12月に議会で演説し、ウクライナへの兵器供与が米国の利益になると主張するまで、大半の議員はウクライナを訪問したことも大統領に面会したこともなかった。ワシントンに蔡氏を招けば、台湾に関して同じことを実現できる可能性がある。

演説のために蔡氏を議会に招くのは歴史的なことだが、それは台湾政府の正式承認を示唆するものではない。米議会は、1989年にポーランドの自主管理労組「連帯」の委員長だったレフ・ワレサ氏を招待したのをはじめ、国家元首ではない著名な民主派指導者を招いたことがある。蔡氏が2018

年と19年に訪米した際、中国政府の非難は軽微なものにとどまっていた。

蔡氏がホワイトハウスを訪問しない限り、バイデン政権は蔡氏の訪米は米国が支持する「一つの中国」原則および「台湾関係法」に合致したものと明確に主張することができる。台湾関係法は米国の法律において、他の「諸外国、国家、州、政府、および類似の存在」と同様に台湾を扱うことをうたっている。

マッカーシー氏が今年訪台すれば、2024年の台湾総統選挙に想定外の影響を及ぼす恐れがある。中国は最近の臨戦態勢とまでは言えない戦力誇示が期待したほどの抑止効果を発揮できなかったと判断し、将来の紛争でリスク志向を強めるだろう。またマッカーシー氏が訪台すれば



台湾の蔡英文総統 CARLOS GARCIA RAWLINS / REUTERS

中国が軍事力を誇示するのはほぼ確実であり、その結果昨年11月の地方選挙で中国寄りの国民党に敗れた民進党の支持率がさらに低下する可能性がある。

中国は蔡氏のワシントン訪問に抗議し、限定的な軍事演習を行うかもしれない。しかし、蔡氏が米連邦議会議事堂で演説する映像と中国の爆撃機が台湾周

辺を飛行する映像が同時に流れれば、台湾の自衛を支援するという喫緊の課題に取り組む議員535人に絶大な影響を与えるだろう。

# ウクライナで米国がとるべき選択

## プーチン氏が戦争を望む限り、和平求めるのは幻想

<The Editorial Board /  
Feb. 22, 2023>

ウクライナで戦争を開始してから約1年がたっても、ロシアのウラジーミル・プーチン大統領の姿勢は変わっていない。「和平」を説く西側諸国の政治家たちが同氏の2月21日の演説を聞いていたことを願う。プーチン氏は戦いの継続のみを誓い、こうした状況の責任は欧米にあると非難した。彼の選択は、欧米には二者択一しかないと意味する。ウクライナの勝利のため同国に兵器を供与するか、あるいはウクライナを見捨て、その影響を何十年にもわたり受け入れるかだ。

ロシア軍が昨年2月24日、国境を越えてウクライナに侵襲して以来、プーチン氏の野望がほぼ変わっていないことは注目に値する。開戦後の早い段階で首都キーウ(キエフ)を占領する作戦に失敗して屈辱を味わったが、同氏はそれでもウクライナ東部を攻撃するために体勢を立て直した。ロシア軍は現在、新たな攻撃を開始し、バフムトで



ロシア西部軍管区の予備役動員兵訓練センターを訪れるプーチン大統領 (2022年10月、ジャザン郊外) MIKHAIL KLIMENTYEV / AGENCE FRANCE-PRESSE / GETTY IMAGES

ウクライナ人を苦しめている。推計によると、ロシアは保有する使用可能な戦車の半数にあたる2000台前後を失い、ソ連時代の古い装備を倉庫から引っ張り出しているようだ。しかし、

プーチン氏はイランから定期的にドローン(小型無人機)やその他の装備の供与を受けており、今後は中国からの兵器支援を期待している。米国防務省によると、10万人を「はるかに」

超えるロシア人が死傷しているが、プーチン氏はさらに20万人を戦争に投入しようとしている。ほとんど訓練がなされず、装備がそろっていないにもかかわらず、

プーチン氏の目標は変わっていない。ウクライナの大半を占領し、同氏が目指す大ロシア主義の帝国に併合することだ。彼は依然として、ウクライナ政府やそれを支援する西側諸国に粘り勝ちできると考えている。欧米の多くの当局者は交渉のテーブルに向かう準備ができていない。彼の頭の中にある唯一の解決法は、ウクライナの降伏だ。

そうすると、和平への最短路はプーチン氏を打ち負かすことになる。バイデン政権は依然として、これを認めたくない。彼の頭の中にある唯一の解決法は、ウクライナの降伏だ。

しかし、バイデン氏が勝ち誇ったような態度を取るはまだ早い。依然としてウクライナが敗北することもあり得るからで、(同氏の) あいまいな対応がそうした態度を取る時期ではないことを裏付けている。ロシア陣営の深くへの攻撃を可能とする米軍の長距離射撃地対地ミサイル「ATACMS(エイタコムス)」をウクライナは切望しているが、バイデン氏が依然

として供与を見合わせているのはその最新の例だ。バイデン政権は米軍には余剰がないとの情報を(メディアに)流しているが、同盟諸国の在庫は推定で何千基にも達する。

そうした対応が過去1年間のパターンだった。バイデン政権は、戦車、地上配備型迎撃ミサイル「パトリオット」、高機動ロケット砲システム「HIMARS(ハイマース)」など特定の兵器をウクライナに供与できない幾つもの理由を挙げてきた。例えばシステムが複雑過ぎる、あるいは訓練に時間がかかり過ぎるといったことだ。しかし、米国民や議会から批判が出るとこうした反対姿勢は突如として消えてしまいい、ウクライナはこうした兵器の供与を受けることになった。こうした過程を飛ばして、いまF16戦闘機を供与できないのか。

必要とする兵器をウクライナが獲得する緊急性は高まっている。ロシアが中国から武器を取得すれば、ウクライナでの戦争はさらに血みどろのこう着状態か、あるいはウクライナの敗北となるだろう。中国の関与によってウクライナの敗北が世界にもたらすリスクが高まるにもかかわらず、欧州諸国および米国で政治的な支持が損なわれる恐れがある。

バイデン氏はこうした目的を達成するために、ウクライナ支援の重要性について疑念を強めつつある米国民に一層直接的に語り掛けるかもしれない。そしてウクライナ支援の根拠として、「国家主権」と民主主義に関するウィルソン主義(ウッドロー・ウィルソン氏が米大統領として掲げた平和原則を支持する考え)的発想ではなく、米国の中核的利益を掲げるかもしれない。

ウクライナ情勢によって重大な影響を受けるのは、東欧だけではない。ロシア、イラン、中国は、世界のできる限り大きな範囲を自分たちの支配下に置くために協力している。この3カ国の関係は、枢軸と呼ぶことができるかもしれない。ウクライナが、大ロシア共栄圏に吸収されてしまえば、世界は独裁者たちにとって都合のいい場所になってしまう。

ウクライナ支援にリスクがあることは間違いない。しかしウクライナを見捨てることへのリスクはもっと大きい。ウクライナは勇猛に戦っているが、米国からさらに先進的な兵器が供与されなければ、この物語は、プーチン氏が欧州諸国にとつてますます大きな脅威となり、中国が冒険主義を強め、米国が弱体化するという結末になるだろう。そうした状況は、望ましい平和とは言えない。

## 社説

## The Wall Street Journal (WSJ)

米ダウ・ジョーンズ社が発行する「ウォール・ストリート・ジャーナル」は1889年創刊。他のメディアとは一線を画した独自の情報源をもとに、市場を動かす可能性のあるニュースや専門家による分析記事を継続的に掲載してきました。

その優れたジャーナリズムはピューリッツァー賞を38回受賞しており、世界的に影響力のある日刊金融紙として高い評価を得ています。経済だけでなく、世界中の政治やライフスタイル、スポーツなどさまざまな分野のニュースを報道しており、速報も発信しています。読者の多くは企業経営者や意思決定者、そして将来のビジネスリーダーを目指している人々です。

デジタル版の「WSJ.com」は、英語版、中国語版、日本語版の3つの言語で配信されています。 ●ウェブサイト <https://www.wsj.com/>

## ウォール・ストリート・ジャーナル日本版(デジタル)



英語版WSJ.comに掲載される記事の中から日本に関係が深い金融やビジネス、米国の政治・経済の解説記事のほか世界各国のオピニオン・リーダーからの寄稿などを選び、日本語に訳して紹介するニュースサイトです。世界中のビジネスリーダーに読まれ、歴史に残るスクープを報じ続けてきたウォール・ストリート・ジャーナルの記事を、経験豊かな翻訳チームが「読みやすい日本語」で配信しています。

毎日新聞デジタルの有料会員はWSJ日本版デジタルを読むことができます。 ●ウェブサイト <https://jp.wsj.com/>



## 「人は二度死ぬ」

西山誠慈

▶ロシアによるウクライナ侵襲から1年を控えた先月、現地取材を続けてきた旧知のカメラマンに話を聞いた。ウォール・ストリート・ジャーナルをはじめ多くのメディアで報道写真を撮影してきた佐々木康氏は、4カ月にわたり南部ヘルソンでの激しい戦闘や、3Dプリンターで武器の部品を作る市民の姿などを取材してきた。その間、住んでいたアパートがミサイル攻撃で被弾し、前線の取材では砲弾が至距離に着弾する経験もしたという。 ▶それでも再びウクライナの取材を望む佐々木氏に、その理由を聞いた。すると、ウクライナで同行取材していた民兵部隊のリーダーが、戦死した兵士を弔う際に発した言葉を教えてくれた。「人は二度死ぬ」。1度目は物理的な死で、2度目はその人のことを忘れた時。つまり、人々が故人を覚えていれば永遠に生き続けるのだと。 ▶亡くなった兵士の写真を撮れば、その魂は

生き続ける。そしてそれは、なぜウクライナがこのような状況になってしまったかを考えるうえで「パズルのピース集めだ」と佐々木氏は話す。記録して伝えていかなくてはならないと。

▶10年前に東日本大震災の被災地で同じ言葉を聞いた。震災から2年がたった現地。津波の被害を受けた建物などを「震災遺構」として残すか否か、住民の間で意見が割れていた。建物の一つを案内してくれた語り部の男性は、「つらい経験がよみがえる」として撤去を求める声と「将来世代への記憶と教訓のため残すべき」という声の両方があると説明したうえでこう言った。「お見せできてよかった。救援物資はもういらぬが、ここで何が起きたかを人々に伝えなくてはならない」。

▶そう、1年であろうと12年であろうと伝え続けなくてはならない。(ウォール・ストリート・ジャーナル日本版編集長)

@g\_nishiyama

## 編集長のひと言





ウォール・ストリート・ジャーナルのニュース記事を英語で読んで語彙力を高めることが目的のページです。抜粋記事と抄訳、ポイントとなる単語の解説を掲載しています。ニューヨークのウォール街で英字新聞を開いたイメージで挑戦してください。記事の全文は毎日新聞デジタルで読むことができます。



記事全文はこちら



このページは、英語学習のオンライン教材やビジネス研修を通じて、学校や企業などのグローバル人材育成を支援する株式会社 EdulinX

(エデュリンクス <https://www.edulinx.co.jp/>) が制作協力しています。ウォール・ストリート・ジャーナルの記事を使ったEラーニング教材「WSJで磨くニュース英語リーディング」に関する問い合わせは 同社03-3348-2033まで。



## Europe Taps Tech's Power-Hungry Data Centers to Heat Homes

< Sam Schechner / Dec. 30, 2022 >

With an energy **crisis** hitting Europe, governments are **exploring** ways to recycle electricity used in social-media scrolling, **conference calls** and **video streaming** to help heat homes and offices.

**Electricity-hungry** data centers are seeing huge growth in **usage**, leading to pressure from European officials to **funnel** the **excess** heat **generated** by their computer chips into **municipal** heating networks.

After years of discussions about putting **residual** heat to work rather than simply **venting** it outdoors, more such projects are becoming a reality.

In the past year, Amazon.com Inc., Apple Inc. and Microsoft Corp. have started connecting, or announced plans to connect, major data centers to **district** heating systems in Ireland, Denmark and Finland. Alphabet Inc.'s Google has said it is **assessing** opportunities to **recover** heat from its data centers across Europe. Meta Platforms Inc. has been recovering excess heat from its data center in Odense, Denmark, since 2020. The Facebook **parent** is **currently expanding** that base, with plans to provide enough excess heat to warm about 11,000 homes **as of** next year.

欧州、データセンターの廃熱で住宅を暖房



APPLE

エネルギー危機のさなかにある欧州では、各国政府が、ソーシャルメディアや電話会議、ビデオストリーミングなどに使われた電力を企業のオフィスや住宅の暖房に再利用する方策を探っている。

電気を大量に消費するデータセンターの利用は急増しており、IT(情報技術)各社はデータセンターのコンピューターチップから発生した余熱を地元の暖房ネットワークに組み入れるようにという欧州の政府関係者からの圧力にさらされてきた。

余熱を単に施設の外に排気せずに利用しようという議論は長年行われ、今ではそうしたプロジェクトの実現が進んでいる。昨年にはアマゾン・ドット・コムやアップル、マイクロソフトが、アイルランドやデンマーク、フィンランドで、主要データセンターを地域暖房システムと結び計画を開始、またはそうした計画を発表している。アルファベット傘下のグーグルは、自社が欧州各地に持つデータセンターから廃熱を回収する機会を検討していると述べた。

フェイスブックを運営するメタ・プラットフォームズは2020年以来、デンマークのオーデンセにあるデータセンターで余熱を回収している。メタは現在その拠点を拡大しており、計画では2023年に約1万1000世帯分の暖房に相当する余熱を提供する見込みだ。

### Build Up Vocabulary

**crisis:** 危機  
**exploring:** ~を探索して、~を模索して  
**conference calls:** 電話会議、オンライン会議  
**video streaming:** 動画配信  
**electricity-hungry:** 電気を大量に消費する  
**usage:** 使用、利用  
**funnel:** ~を流し込む、~を選流する  
**excess:** 余分の、超過した  
**generated:** 生み出された、発生した  
**municipal:** 市の、地方自治体の  
**residual:** 余剰の、余った  
**venting:** ~を放出すること  
**district:** 地区、地域  
**assessing:** ~を評価して、~を査定して  
**recover:** ~を回収する  
**parent:** 親会社  
**currently:** 現在のところ  
**expanding:** ~を拡張して  
**as of ~:** ~時点で

## TikTok's Efforts to Distance Itself From Chinese Parent Stumble Over Talent

< Raffaele Huang / Dec. 19, 2022 >

SINGAPORE—TikTok has **accelerated** efforts to move workers away from China **in an attempt to distance itself from** its Chinese parent, but the short-video app still **counts on** local **talent** to **handle** some key **functions** and continues to recruit there.

TikTok and its parent ByteDance Ltd. have moved key **executives** to Singapore and the U.S., **ramped up** hiring of staff and engineers outside of China, and **reorganized** teams **internally** from the rest of the Chinese company's **suite** of apps, part of efforts to separate the companies under **scrutiny** from Washington.

Still, some engineers working on TikTok's **algorithms** remain based in China, people **familiar with** the matter said. Beijing-based ByteDance continues to recruit people in the country to work on TikTok.

The parent is **advertising** jobs in China to work on various TikTok features, such as private messaging, live-streaming and its marketplace functions. It is also hiring for roles based there **focusing on** international **expansion**, including searching for senior algorithm engineers to develop its user search interface.

Hiring within China allows ByteDance to **leverage** the experience social-media engineers have **accumulated** working with other domestic apps, in addition to letting the company **tap** the deep talent pool domestically, people familiar with the company said.

TikTokの「中国離れ」難航、人材確保が壁に



VCG / GETTY IMAGES

【シンガポール】中国発の人気動画共有アプリ「TikTok(ティックトック)」は親会社の北京字节跳动科技(バイトダンス)と距離を置くため、社員を中国国外へと移管する動きを加速させてきた。だが、重要業務の担当についてはなお中国の人材に頼っており、現地で採用を続けている。

TikTokとバイトダンスは主要幹部をシンガポールと米国に移すとともに、中国国外でスタッフやエンジニアの採用を強化。社内で手掛ける他のアプリからTikTokを切り離すために組織を再編した。米国が安全保障上の脅威を理由に、TikTokへの追及を強めていることが背景にある。

しかし、TikTokのアルゴリズムを担当するエンジニアの一部は現在も中国に残っている。内情に詳しい関係筋が明らかにした。またバイトダンスは、中国でTikTokの業務を担う人材の採用を継続している。

中国で募集しているのは、ユーザー間のメッセージ、ライブストリーミング、マーケットプレイス(仮想商店街)といったTikTokの多様な機能を担当する人材だ。

関係筋によると、中国で採用を続けることで、バイトダンスはエンジニアが国内向けのアプリで蓄積してきた知見を十分に活用できるほか、国内の豊富な人材プールから人手を確保できる利点があるという。

(抄訳のため、英文と対応していない部分があります)

### Build Up Vocabulary

**accelerated:** ~を加速した  
**in an attempt to do:** ~する試みとして、~しようとして  
**distance itself from ~:** ~から距離を置く  
**counts on ~:** ~を当てにする、~を頼りにする  
**talent:** 才能、人材  
**handle:** ~を扱う、~に対処する  
**functions:** 機能、職務  
**executives:** 幹部、重役  
**ramped up ~:** ~を増やした  
**reorganized:** ~を再編成した  
**internally:** 内部で、社内で  
**suite:** 組み合わせ  
**scrutiny:** 精査、監視  
**algorithms:** アルゴリズム  
**familiar with ~:** ~に詳しい  
**advertising:** ~の広告を出して、~の募集をして  
**focusing on ~:** ~に焦点を当てて  
**expansion:** 拡大  
**leverage:** ~を十分に活用する  
**accumulated:** 蓄積した  
**tap:** ~を利用する

## Uber Working With Auto Makers to Design EVs Customized for Ride-Sharing, Delivery

< Sam Schechner / Jan. 20, 2023 >

DAVOS, Switzerland—Uber Technologies Inc. is working with **auto** makers to design lower-cost **electric vehicles tailored for** its **ride-hailing** and delivery businesses, part of its effort to **electrify** its **fleet**.

Speaking Thursday at an event **hosted by** The Wall Street Journal, Uber Chief Executive Dara Khosrowshahi said the company is working with **manufacturers** on vehicles **optimized for** city use, **ferrying** passengers and deliveries. For **ride-sharing**, that includes cars with lower top speeds and with seating areas where passengers can **face each other**.

“I do think that top speeds, for example, that many cars have are not necessary for city driving that’s **associated with** ride-share,” Mr. Khosrowshahi said. “That can reduce the **specs** and if you reduce the specs you can reduce the **ultimate** cost.”

For delivery vehicles, Mr. Khosrowshahi said the company is **considering** smaller vehicles with two or three wheels and trunk space. Such vehicles “can get through traffic easier and have a much smaller **footprint**, both **in terms of environmental** but also traffic footprint than, let’s say, a car to go deliver **groceries**,” he said.

ウーバー、配車・宅配用EV開発でメーカーと協力



JOHN SCRIVENER FOR THE WALL STREET JOURNAL

【ダ沃斯(スイス)】米配車サービス大手ウーバー・テクノロジーズは複数の自動車メーカーと共に配車・宅配事業向けの低価格EV(電気自動車)を開発している。保有車両のEV化に向けた取り組みの一環だ。

ダラ・コスロジャヒ最高経営責任者(CEO)は19日、ウォール・ストリート・ジャーナル(WSJ)主催のイベントで、ウーバーが市街地での乗客の運送や配達に適した車両の開発を巡りメーカーと協力していると語った。ライドシェア用の車両は最高速度を低くし、乗客同士が向き合うような座席配置にすると話した。

「例えば多くの車に備わっている最高速度は、市街地でのライドシェアの運転には必要ない」とし、「これで性能を落とすことができ、そうすれば最終的なコストも低減できる」と説明した。

宅配用の車両は小回りがきき、環境面でも交通量の面でも負荷の小さい、小型の2〜3輪車を検討しているとした。

(抄訳のため、英文と対応していない部分があります)

### Build Up Vocabulary

**auto:** 自動車、乗用車  
**electric vehicles:** 電気自動車 ★= EV  
**tailored for ~:** ~に合わせて特別に作った  
**ride-hailing:** 配車サービスの  
**electrify:** ~を電化する  
**fleet:** 車隊、保有車両  
**hosted by ~:** ~の主催による  
**manufacturers:** 製造業者、メーカー  
**optimized for ~:** ~向けに最適化された  
**ferrying:** ~を運ぶこと  
**ride-sharing:** ライドシェア、相乗り  
**face each other:** 向かい合う  
**associated with ~:** ~と関連した  
**specs:** スペック、性能  
**ultimate:** 最終的な  
**considering:** ~を考慮して、~を検討して  
**footprint:** フットプリント、(資源などの)使用量、負荷  
**in terms of ~:** ~に関して、~の面  
**environmental:** 環境の  
**groceries:** 食料品、日用品



# アルツハイマー病「アミロイド」説優勢

## 論争の行方は新薬の米公的医療保険適用を巡る判断にも影響

<Joseph Walk /

Mar. 1, 2023>

アルツハイマー病の原因物質や治療法に関する有力な説をめぐり、エーザイの新たな認知症治療薬の成功が、数十年来の論争を沈静化するのに一役買っている。この説の提唱者は勝利を宣言し、かつての懐疑論者の一部は意見を変えている。

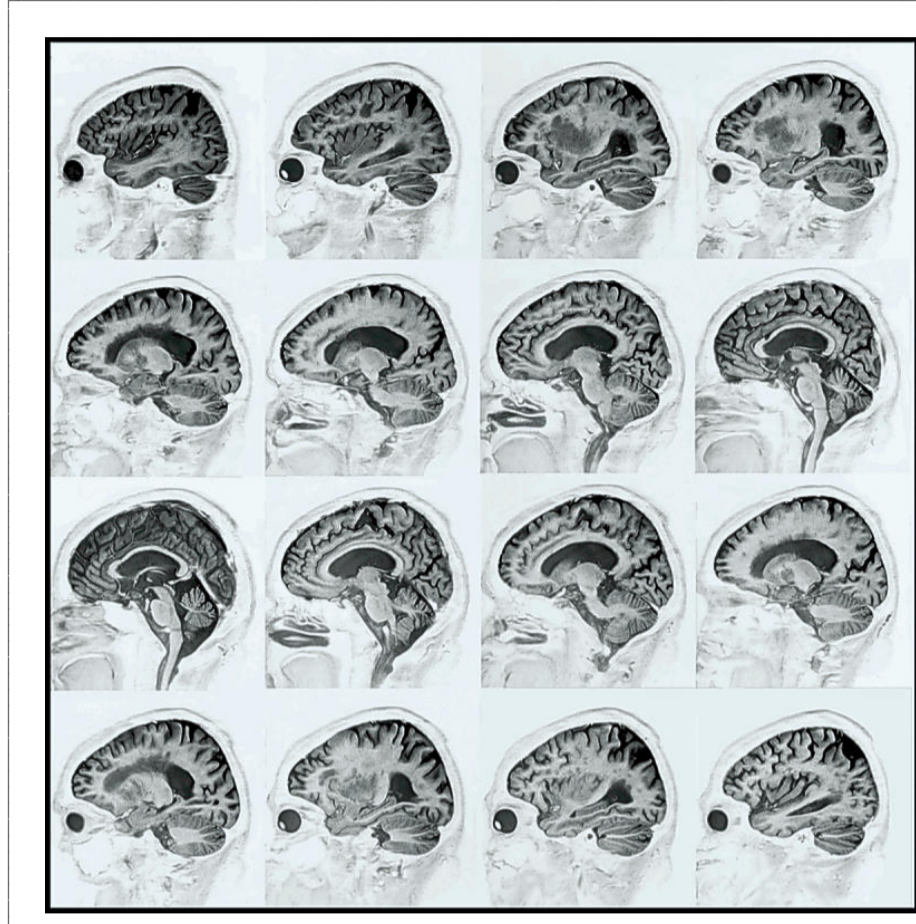
多くの科学者は1990年代初め以降、アルツハイマー病患者の脳内に沈着した「アミロイドβ」と呼ばれるタンパク質の塊を除去すれば、病気の進行を止めたり反転させたりはできないとしても進行を遅らせる可能性がある、と考えてきた。この説のもとになった「アミロイド仮説」は、アミロイドが脳に異常に蓄積すると、それが主な引き金となって複雑な神経変性プロセスを誘発し、やがてアルツハイマー病発症に至るといったものだ。

製薬業界はこの説に飛びつき、アミロイドを攻撃する薬の開発に乗り出したが、最近までことごとく失敗に終わっていた。2004年から21年の間に二十数種類の薬が臨床試験段階で挫折し、そのたびに医師や科学者の中で抗アミロイド薬が果たして有効なのかという疑念が高まった。

### 「レカネマブ」が明示

だが昨年秋、エーザイのアルツハイマー病治療薬「レカネマブ（商品名：レケンピ）」の治験データが公表され、アミロイドの減少によってこの病気の進行を遅らせることができることが初めて明確に示された。

レカネマブの効果は控えめだが、紛れもない明白なものだと医師らは話す。バイオジェンと共同でこの薬を開発したエーザイによると、初期症状がある患者に18カ月間投与したところ、プラセボ（偽薬）を投与された患者より認知機能の低下が27%抑えられた。これは約5カ月分



アルツハイマー病患者の脳に萎縮が起きていることを示すMR I画像  
ZEPHYR / SCIENCE SOURCE

の進行の遅れに相当する。

「アミロイド仮説は証明されたのも同然だ。もはや仮説ではない。早くから同説の提唱者の一人だったハーバード大学医学部のデニス・セルコー教授（神経疾患）はこう語る。「議論の焦点は（レカネマブが）十分に有効かどうかに移りつつある」一方で、依然批判的な向きもある。アミロイドの除去がどのように病気の進行を遅らせるのか、科学者はまだ確信を持っていないと彼らは主張する。やはりアルツハイマー病患者の脳内によく見られる「タウ」タンパク質のもつれ（繊維状の凝集体）を解くことによる二次的効果かもしれないとも言う。

レカネマブなどの新薬はアミロイドを減らす効果が高いが、それでもアルツハイマー病の進行を少し遅らせるだけだ。南カリフォルニア大学でアルツハイマー病を研究するロン・シュナイダー氏はそう指摘する。

「臨床上的変化は小さく、付着した（アミロイドの）プラ

クを破壊することで病気の経過が変わるかどうかという問題には無関係と言えるほどだ」とシュナイダー氏。「プラークの破壊によって機能改善を図ったのだとすれば、それは全く裏証されていない」

### 製薬大手撤退の過去

過去にはファイザーなどの製薬大手が結果を出せず、アルツハイマー病の研究から撤退している。科学者の間では、この分野はアミロイドに注目しすぎており、治療法に関する基本的な前提を見直すべきだとの意見がある。

2021年にはバイオジェンがエーザイと共同開発した抗アミロイド薬「アデカヌマブ（商品名：アデヘルム）」が米食品医薬品局（FDA）に承認されたことで、アミロイドをめぐる議論が沸騰した。アデカヌマブは脳内のアミロイドを減少させる効果はあったものの、アルツハイマー病の進行を遅らせる

効果を証明する治験の結果はまちまちだった。

米国の高齢者向け医療保険制度「メディケア」は、アデカヌマブやレカネマブなどアミロイドを標的にしたアルツハイマー病治療薬に対し、通常の保険適用を認めない異例の措置をとった。アミロイド仮説はまだ証明されていないとし論争が続いていることなどを理由に挙げた。

### 懐疑論者も見直す？

だがレカネマブの治験データは、懐疑論者の一部が抗アミロイド薬への考え方を見直すきっかけになった、とニューヨークのマウントサイナイ病院の神経科医サム・ガンディー氏は言う。ガンディー氏は21年にFDAがアデカヌマブを承認したことに対して批判的だった。

「懐疑論者の中には、信じることに一歩近づいた者もいる。この薬を使うだけの確信を得た人たちが」。アミロイド研究者のガンディー氏はそう語る。同

氏はアルツハイマー病発症に作用する多数の要因の一つがアミロイドだと考えている。

メディケアを管轄する政府機関は、抗アミロイド薬に関する未解決の疑問に答える追加データを手でできれば、適用範囲を再検討する用意がある、と述べている。

「これまでの研究の積み重ねで、成功の域に達するために必要なアミロイド低減の度合いについてかなり明確な像が見えてきた」。米大手医療機関メイヨークリニックの神経科医デービッド・ノップマン氏はそう話す。

それでも同氏によれば、レカネマブの成功はアミロイド仮説の正当性を部分的に証明したに過ぎない。「我々はアミロイド低減によってできることの限界にきているのかもしれない」とノップマン氏は指摘する。「従って我々は、より早期の治療や複数の治療法の組み合わせ、他の標的物質の検討など、他の選択肢についても考える必要がある」

## WSJ Ranking

WSJ日本版(デジタル)は、米国での報道の中から厳選した記事を日本語に翻訳して掲載しています。このサイトで2月に最も読まれた記事のトップ10は次の通り。

### 1 ナイキの「限定」スニーカー、流行りすぎにファン困惑

米ユタ州プロボ出身で経営学修士(MBA)課程に在籍中のザック・ジョーンズさん(26)はスニーカー好きで、購入するための競争も好きだ。特にすぐ売り切れるミスポート用品大手ナイキの限定版...



### 2 【社説】ドイツ国民、EV購入に二の足

ドイツでは、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量実質ゼロの目標は、信仰の対象のようなものだ。しかし、その信仰心にも限界があったようだ。政府が負担の大きい補助金を削減・廃止した後の、電気...

### 3 ウクライナに届かない戦車、約束守られず

【ベルリン】ドイツは何カ月にもわたり、近隣諸国がウクライナに対してドイツ製戦車を供与するのを認めるよう求める国際的な圧力に耐えてきた。ドイツ政府は先月ついに折れたが、それ以降、欧州...



### 4 独裁国家のGDPデータ水増し「光」で照らし出す

独裁政権が必ずしも正確なデータを公表していると信じてはいけない——特に、内容が素晴らしい経済データの場合は。これは当然だと受け止められているが、従来その問題の深刻さを正確に...

### 5 ロシアの戦間、トルコの輸出が下支え

【イスタンブール】トルコの企業は昨年、ロシア軍に必要な機械や電子機器など数千万ドル相当を輸出したことが貿易データで明らかになった。ウクライナへの侵略を巡り国際社会の制裁を受けている...



### 6 中国気球追跡 U2偵察機に脚光 →4面に掲載

### 7 コロナ起源、研究所流出の可能性高い—米エネルギー省

【ワシントン】米エネルギー省は新型コロナウイルスのパンデミック(世界的大流行)の起源について、研究所からウイルスが流出した可能性が最も高いと結論付けた。ホワイトハウスや米議会の主要議員に最近提出された報告書から明らかになった。

### 8 米の賃金格差に逆転現象、持続の可能性も

2022年はインフレのせいで全ての労働者が不幸に見舞われた。しかし、この年の最も重要な経済現象は、異なる労働者層の間で...

### 9 ロシア軍の失敗と訓練不足、新攻勢であらわ

【マクシムウカ(ウクライナ)】ウクライナ軍が東部ドンバス地方のいくつ戰場をドローンで撮影した映像には、破壊された複数の戦車や血だまりの中でうつぶせになっている1人のロシア...

### 10 自動車メーカー悩ます難題：EV普及スピード

電気自動車(EV)への移行は不可避というのが自動車メーカー幹部のほぼ一致した意見だ。だが、キモは「どれほどのペースで移行するか」であり、これをどう判断するかで経営戦略も変わってくる...



毎日新聞「宅配購読者プレミアムプラン」(月額550円)にご加入いただくと、毎日新聞デジタルの記事以外にWSJデジタル版の全記事(日本語、英語)を読むことができます。お申し込みはQRコードから。

新聞購読料+550円(税込)で、毎日新聞デジタルの全ての記事、全ての機能がご利用いただけます

宅配  
購読者

# プレミアムプラン

WSJの全ての記事、サンデー毎日、週刊エコノミストも読めて、お得な優待もプラス!

ご購入中のみなさまに、新聞購読料+550円(税込)で、毎日新聞デジタルの全ての記事、全ての機能が利用できる最強コース「宅配購読者プレミアムプラン」があります。宅配購読者無料プランに利用できる機能に加え、さらに

- WSJ(ウォール・ストリート・ジャーナル)のサイトが米国版だけでなく、日本語版も読み放題
- 紙面ビューアーで、サンデー毎日や週刊エコノミストが閲覧可能
- 宿泊、グルメ、ショッピングから冠婚葬祭まで、お得な割引やプレゼント情報などを届ける「トクトクプレミア」が利用可能——の3点の特典が付きます! 右下の二次元コードからお手続きできます。



宅配購読者プレミアムプランへのお申し込みはこちら→



THE WALL STREET JOURNAL. × 毎日新聞

毎日新聞購読料  
+550円