

電子デバイスの市場、技術、業界動向を中心に

NEWS TOPICS (No. 97) 2023 年 1 月

越石健司

■ディスプレイデバイス（液晶・有機 EL 他）・タッチセンサー・部材

□コーニングと LG 車載システムで協業 曲面ガラスを高効率生産

2023. 1. 5

両社は、サステナブルなガラスソリューションによる自動車内装用曲面ガラスを提供すると発表した。欧州の高級自動車向けの曲面ディスプレイでデビューする。

□マイクロLED市場 VR／ARで急成長 2024 年に約 5.4 億ドル

2023. 1. 5

台湾の市場調査会社トレンドフォースは、23 年からマイクロLED市場が需要拡大で急成長し、22 年の 1900 万ドルから 24 年には 5 億 4200 万ドル規模になると予測している。

□レスターHD、タッチパネルにボタン 触感で操作を把握

2023. 1. 6

半導体商社のレスターホールディングスは、タッチパネル上に物理的なボタンやダイヤルを設置できる技術を開発したと発表した。パネルの一部エリアの感度を通常の約 3.5 倍に高め、プラスチックなどでできたボタン越しに操作できるようにした。触感で操作内容を把握できる利点を生かし安全が求められるカーナビや医療機器での採用を見込む。

□広島大学 Si QD フィルム作製 3 原色の劣化試験に成功

2013. 1. 12

広島大学は光の 3 原色で発光するナノシリコン（Si 量子ドット）溶液の合成とフレキシブルな量子ドット（QD）フィルムの作製、それらの加速劣化試験に成功したと発表した。

□アップル、自社製スクリーンを 24 年に利用開始ーサムスンに痛手
初のカスタム・マイクロLEDの投入準備

2013. 1. 11

Apple Watch の最上位モデルで移行開始、iPhone でも利用へ

米アップルはモバイル機器で自社製スクリーンを早ければ 2024 年から使い始める計画だ。事情に詳しい複数の関係者が明らかにしたもの。まず、来年末までにスマートウォッチ「Apple Watch」の最上位モデルでディスプレイの切り替えを目指す。現行の有機ELをマイクロLEDと呼ばれる技術を採用したディスプレイにアップグレードすることになり、いずれはこのディスプレイを「iPhone」など他の製品でも利用する計画だという。

□有機EL パネル 3%安 10～12 月 欧米でテレビ販売低迷

2013. 1. 13

テレビに使う有機EL パネルが値下がりしている。2022 年 10～12 月期の大口取引価格は、大型テレビ向けの指標品で 7～9 月期に比べて 3%安い。下落は 6 四半期連続。個人消費の落ち込みでテレビ販売が伸びず、サプライチェーン全体で余剰感が強い。

□日東電工、VR 向け部材で新ライン

2023. 1. 19

日東電工は仮想空間「メタバース」の普及をにらみ、仮想現実（VR）端末に使う部材を量産する。ケーブルに使う**プラスチック製光ファイバー**は三重県の工場に新たな生産ラインを設置、3 月にも稼働を始める。**VR 用ゴーグルの偏光板**についても中国の工場に約 67 億円を投資して 2024 年以降の市場投入を狙う。独自の素材技術で新市場を開拓する。

□信越化学などが新プロセス技術 マイクロ LED チップ修復を効率化 2023. 1. 19



レーザーで狙った場所に転写された ACF により接続されたマイクロ LED チップ

信越化学工業は、**デクセリアルズとマイクロ発光ダイオード（LED）ディスプレイの製造に活用できる新たなプロセス技術を共同開発した**。直径 80μm 以下に個片化した異方性導電膜（ACF）をレーザーで狙った場所に転写する技術を開発。指定された電極にのみ ACF を飛ばして LED チップを接続でき、リペア工程の効率化に貢献する。

□凸版、空中タッチディスプレイ大型化 24 年度に 12.1 インチ量産

2023. 1. 27



開発中の画面サイズ 12.1 インチの「ラプラスタッチ」

凸版印刷は空中映像に触れることで非接触操作が可能な空中タッチディスプレイ「**L a + t o u c h（ラプラスタッチ）**」に画面サイズ 12.1inch の製品を追加し、2024 年度中の量産開始を目指す。従来品は 7 inch。コロナ禍で高まった非接触ニーズに対応するほか、機器に指紋や汚れが付かない利点を生かし、工場向けの機器や銀行の現金自動預払機（ATM）などのセキュリティー性を高める目的でも展開する。筐体に対して平行に空中映像を生成できる。赤外線方式の空間位置センサーを搭載しており、空中映像上で目標に触れる動作を認識する。7 inch の空中タッチディスプレイは、複合施設「東京ミッドタウン八重洲」のオフィスフロア各階にあるエレベーターホールで導入されている。

□韓国 LG D、赤字 3300 億円 前期、過去最大 コロナ特需消失

2023. 1. 28

韓国 LG ディ스플레이が発表した 2022 年 12 月期の連結最終損益は 3 兆 1960 億ウォン（約 3300 億円）の赤字だった。前の期は 1 兆 3340 億ウォンの黒字で、過去最大の赤字額となった。新型コロナウイルス下の在宅勤務の普及で好調だったパソコン向けパネルの需要が消失したことが響いた。売上高は前の期比 12%減の 26 兆 1520 億ウォン。

□東洋紡、液晶向けフィルムを薄肉化で増産 世界シェア拡大狙う

2023. 1. 31

東洋紡は液晶偏光子保護フィルム「**コスモシャイン S R F**」を薄肉化により面積ベースで 20%増産する。現行品の膜厚 80μm から、2025 年に全て同 60μm 品への置き換えを目指す。犬山工場や敦賀事業所の既存設備で同 60μm 品を量産するための技術を開発中。 2

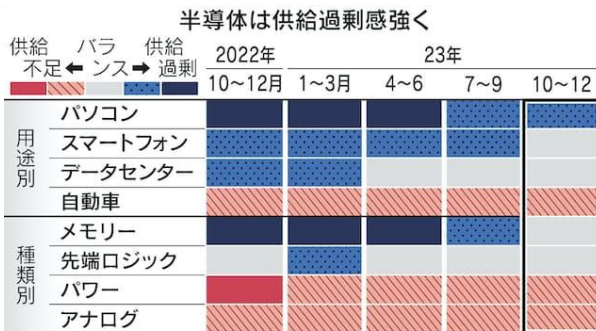
■半導体

□世界最先端の半導体、TSMC が量産開始 台湾で、米拠点に4年先行 2022. 12. 30

半導体大手の台湾積体回路製造（TSMC）は29日、台湾の新工場で世界最先端の半導体「3ナノ品」の量産を始めたと発表した。処理性能は従来品に比べ10～15%向上し、サーバーやスマートフォンへの搭載を予定する。TSMCが米国に新設する工場では2026年の量産を計画しており、台湾の拠点が4年も先行する形となる。台湾南部・台南市の新工場で同日、量産開始の記念式典を開いた

□半導体の供給過剰、解消は23年秋以降 車向けは逼迫続く 2023. 1. 4

半導体の供給過剰が長引いている。スマホやパソコンなどの消費者向け電気製品に加えてIT（情報技術）大手のデータセンター投資も減速し、先端半導体を中心に需要が落ち込んでいる。供給過剰が底を打つのは2023年の秋以降となりそうだ。ただ、需要が高まる電気自動車（EV）向けなどの半導体は逼迫感が残っており供給制約はなお続いている。



需給動向について1点（供給過剰）～5点（供給不足）で評価を依頼し平均値から作図。回答者はBCG・小柴優一氏、KPMGジャパン・岡本准氏、テクノ・システム・リサーチ・大森鉄男氏、加賀電子、グローバルネット・武野泰彦氏、コアスタッフ、東海東京調査センター・石野雅彦氏、マクニカホールディングス、楽天証券・今中能夫氏、レスターホールディングス

□半導体確保、世界が巨費 供給網で西側連携 2023. 1. 5

自国に工場、数十兆円補助

各国の半導体関連政策	
米国	CHIPS法成立。半導体関連の設備投資などに5年で390億ドル（約5兆円）の補助基金、5年で110億ドルの研究開発基金、半導体製造・装置の設備投資に対する25%の減税措置
中国	「国家集積回路産業投資基金」を設置、半導体関連技術へ計5兆円を超える投資。さらに地方政府で計5兆円を超える半導体産業向けの基金も
欧州	30年に向けたデジタル戦略を発表。デジタル移行に1447億ユーロ（約20兆円）投資。半導体の域内生産拡大や研究開発強化を図る「欧州半導体法案」を発表。30年までに官民で計430億ユーロの投資計画
台湾	台湾への投資回帰を促す補助金などの優遇策。ハイテク分野中心に累計2兆7000億円の投資申請を受理
韓国	半導体を含む素材・部品・装置産業の技術開発に22年までに5000億円以上を投資。「半導体超強国達成戦略」を発表、半導体産業団地の拡大に向け26年までに約34兆円の投資を計画

経済産業省の資料を基に作成

各国政府による半導体産業強化策が活発になっている。経済安全保障の重要性が高まる中で、数十兆円規模の支援で自国内に製造拠点を構築し、西側諸国を中心にサプライチェーンで連携する動きもある。日本も支援を強め、海外連携を拡大している。

□デル、半導体で「脱中国」 24 年までに使用取りやめ

2023. 1. 5

パソコンやサーバーを手がける米デル・テクノロジーズが、2024 年までに中国製半導体の使用を取りやめることを目指していることがわかった。米 HP も中国での生産見直しを検討している。米中対立が深刻化する中、リスク低減のために生産面で脱中国の動きが広がっている。

□SUMCO、新型 300mm 基板を 23 年量産 パワー半導体向け

2023. 1. 6

SUMCO は、パワー半導体向けに口径 300mm の新しいシリコンウエハーを 2023 年に量産する。従来品に比べて特性を改善したことで、自動車や再生可能エネルギー、産業機器などで利用されるパワー半導体のコスト削減と供給の安定につなげる。

□ラピダス・IBM、半導体販売でも協力 スパコンなど視野

2023. 1. 6

次世代半導体の国産化を目指すラピダスは米 IBM との提携強化で近く合意する。最先端半導体を巡り IBM からの技術供与が決まっていた。同社の高性能コンピューターに使う半導体の生産をラピダスが受託するなど、販路確保でも協力することが新たにわかった。売り先の確保により量産しやすい環境が整う。

□ダイアのパワー半導体、電力損失 5 万分の 1 人工衛星に Next Tech 2050

2023. 1. 10

「究極のパワー半導体」といわれるダイヤモンドを使った電力制御用半導体の開発が進んでいる。次世代パワー半導体の炭化ケイ素（SiC）や窒化ガリウム（GaN）と比べても高電圧への耐久性などに優れ、電力損失はシリコン製の 5 万分の 1 に減るとされる。熱や放射線にも強く、2050 年ごろには人工衛星などに欠かせない部材となっている可能性がある。

□ディスコ、長野に新工場 半導体切断装置など好調

2023. 1. 13

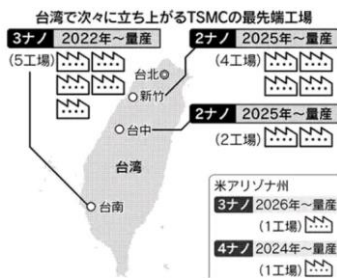


ディスコは半導体や電子部品材料を切断・研削する製造装置の生産能力を約 4 割増強する方針を固めた。2025 年度をめどに長野県に新工場を建設する検討に入った。同県内 2 カ所目の拠点となり、早ければ 23 年度にも長野事業所・茅野工場近くに土地を取得する。総投資額は 400 億円規模になるとみられる。旺盛な需要に支えられ、国内各工場ではフル稼働が続く。広島県の主力工場への投資も継続し、増産対応を進める。

□台湾 TSMC、日本に 2 番目の工場建設を検討

2023. 1. 12

半導体世界大手の台湾積体回路製造（TSMC）は 12 日、日本で 2 番目となる半導体工場の建設を検討していると明らかにした。魏哲家・最高経営責任者（CEO）が同日、オンラインで開いた 2022 年 12 月期決算の記者会見で述べた。詳細については明らかにしなかった。TSMC は台湾を中心に半導体の新工場建設を急いでいる。一方で、各国の誘致に応える形で海外での工場建設も進め始めた。昨年 12 月には米西部アリゾナ州に先端工場の建設も発表し、400 億ドル（約 5 兆 3000 億円）を投じる計画だ。



□レゾナック、半導体部材の生産 5 倍に EV 性能向上

2023. 1. 15

レゾナック・ホールディングス（旧昭和電工）は電気自動車（EV）の走行距離を 5～10% 程度伸ばせる次世代パワー半導体の部材を増産する。生産量を 2026 年までに現在の約 5 倍に増やす。同部材のシェアで 25%を握る世界大手。

□半導体不足、車生産なお混乱 レクサス受注制限納車数年先も トヨタ 2023. 1. 24

半導体不足が改善しているが、自動車の生産は混乱が続いている。トヨタ自動車の高級ブランド「レクサス」は、多くの車種で販売店からの受注を制限している。新型車も発表しているが、買い手のもとに届くのは数カ月から数年先になる。程度の差はあるものの、他の国内自動車大手にも共通している。

□先端半導体の対中輸出規制へ 政府が導入調整、日米協調

2023. 1. 29

政府は先端半導体の対中輸出規制を導入する調整に入る。バイデン米政権は 2022 年 10 月にスーパーコンピューターや人工知能向け半導体の先端技術、製造装置を中国向けに開発・輸出する条件を厳しくする規制を導入し、日本やオランダにも同調を求めていた。先端半導体は軍事品の性能を左右する。安全保障の観点から製品や技術の流出を防ぐ。

対中半導体規制を巡る主な経緯

2022年 10月	米商務省が新規制を発表・導入 同盟国にも追従を事務レベルで要請
11月	レモンド商務長官が日本とオランダを名指して要請の方針
23年 1月13日	バイデン大統領が岸田文雄首相に直接要請
17日	バイデン氏がオランダ首相に直接要請
27日	日本、米国、オランダの高官がワシントンで協議

■CES (Consumer Electronics Show) 1/5~1/8 於) ラスベガス

□逆風テック、GXに活路 米見本市 CES 開幕へ

2023. 1. 5

脱炭素や気候変動焦点 官主導のブーム、危うさも

世界最大のテクノロジー見本市「CES」が米ラスベガスで 5 日に開幕する。景気減速がテクノロジー分野にも影を落とし投資や雇用が落ち込むなか、注目を浴びるのが日本でグリーントランスフォーメーション (GX) などと呼ぶ脱炭素に関連する分野だ。温暖化対策が喫緊の課題になる一方、官主導のブームには危うさも潜む。

□輝度 70%向上でサムソンの追撃に対抗、LG が TV 用有機 EL の新パネル

2023. 1. 5

韓国 LG 電子は「CES 2023」開幕直前の報道陣向け説明会で、発売から 10 周年を迎えた有機 EL テレビの新たな展開や新製品などを紹介した。中でも目を引いたのが、最大輝度を従来比 70%と大幅に高めたテレビ用の新しい有機 EL パネルである。同社はこの実現技術を「Brightness Booster Max」と呼ぶ。説明会では技術の詳細を明らかにしなかったが、このパネルを採用したとみられる有機 EL テレビの新製品を紹介したパナソニックの報道陣向け説明会（同日開催）では、「マイクロレンズテクノロジー」と呼んでいた。

□目玉は次世代太陽電池「ペロブスカイト」、パナソニックが CES で提案するモノ

2023. 1. 6

パナソニックホールディングスは「グリーンインパクトシティ」をテーマに、電池や空調製品など同社技術を用いて実現可能な家や車、街の環境負荷低減事例などを提案する。目玉はペロブスカイト太陽電池だ。17・9%と、世界最高レベルのエネルギー変換効率を実現したモジュールの試作品や透過率別、グラデーションのモジュールなどを提案。

□シャルマン、TDK 社ブースでスマートグラス公開

2023. 1. 6



TDK 社ブースにおいて、シャルマンがフレームの開発設計をしたスマートグラスが公開された。TDK 社製のスマートグラス用 Piezo サウンドデモ機を搭載したフレームで、オンキヨーがスマートグラス用に開発設計した骨伝導スピーカを内蔵している。シャルマンは、骨伝導スピーカをモダン（テンプルの先の耳にかかる部分）に内蔵することで、一体感のあるスタイリッシュなデザインに仕上げただけでなく、かけ心地のよさも追求した。

□シャープ、VR 用ヘッドマウントディスプレイ開発 スマホ接続型で超軽量 175 g

2023. 1. 9

シャープは、質量約 175g と超軽量の、スマホ接続型 VR 用ヘッドマウントディスプレイの試作品を開発した。スマホ開発で培った軽量ディスプレイや超薄型の接眼用レンズなどを組み合わせ実現。高精細映像をなめらかに表示できる点を訴求し実用化を目指す。6

□ソニーがCES でお手軽 3D 動画撮影システム初公開、10 秒でメタバースへ

2023. 1. 8

ソニーは可搬式の簡易型ボリュメトリックシステムのプロトタイプを初公開した。7 台のセンサー装置で周囲を取り囲んだ直径約 5m の空間に被写体（人物・物体・空間）が入ると、およそ 10～15 秒でその 3D（3 次元）CG（コンピューターグラフィックス）動画を制作し、メタバース（仮想）空間内に表示する



開発した可搬式のボリュメトリックシステム

□JOLED の最新有機 EL パネル、ASUS が採用

2023. 1. 16

パナソニックとソニーの有機 EL 事業を統合した JOLED は自社の最新有機 EL パネルが、台湾エイスステック・コンピューター（ASUS）のモニター製品に採用されたと発表した。ASUS は同製品を米ラスベガスで 8 日まで開かれたテクノロジー見本市「CES」で公開した。JOLED によると、ASUS が採用したパネルは 31.5 インチで「印刷方式」と呼ばれる独自の製造技術によるもの。

■新技術、材料、電池

□理研、量子計算機と「富岳」連携 実用化 25 年に前倒し 企業の技術革新支援

2023. 1. 3

理化学研究所は量子コンピューターの早期実用化に向け、富士通と共同開発したスーパーコンピューター「富岳（ふがく）」を連携させる。量子コンピューターはスパコンの 1 億倍超の速さで計算する可能性を持つが課題も多い。スパコンと組み合わせでより高度な計算を実現する「ハイブリッド型」で従来より前倒しして 2025 年をめどに実用化する。創薬や新素材開発などで日本企業の技術革新を後押しする。



□ソニー、衛星打ち上げ成功 地球撮影サービス今春に

2023. 1. 9

ソニーグループはこのほど宇宙から地球や星の様子を撮影する超小型の人工衛星の打ち上げに成功した。衛星に積んだカメラで宇宙から自由な視点で地球を撮影できるサービスを今春に日本で始める。米東部時間の 3 日午前に米フロリダ州にある米宇宙軍の基地で打ち上げた。イーロン・マスク氏率いる米スペースXのロケットを使った。

□富士フィルム、近赤外偏光フィルム試作 対象物の形状・制約受けず

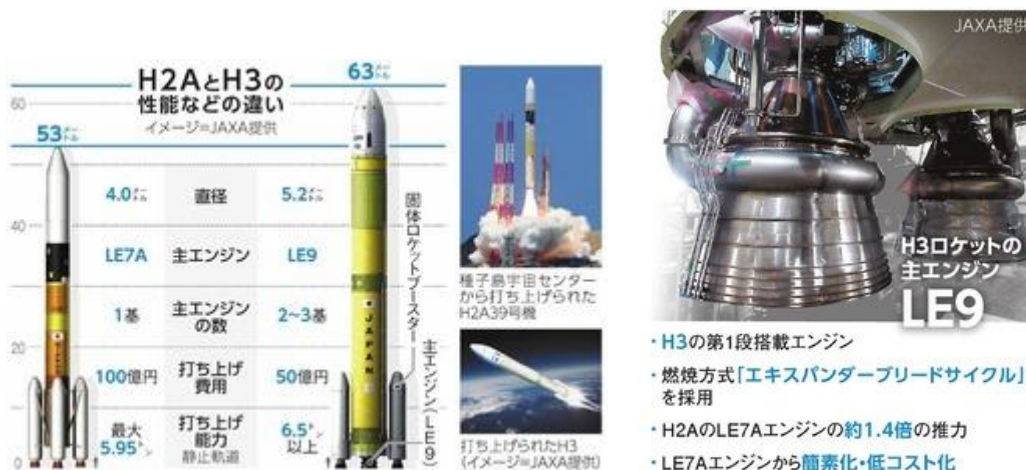
2023. 1. 11

富士フィルムは近赤外偏光フィルムの試作品を開発した。フィルムを通過した近赤外光を偏光にし、可視光はそのまま通す性質を持つ。また、フィルムの色を透明にしたため、目立ちにくく場所を問わず貼り付けられる。人の静脈を検出する際など、近赤外光の活用が求められる場面に幅広く対応できる製品と位置付ける。発売時期は未定で、今後、顧客のニーズを見極めながら開発を進めていく。



- 透明な近赤外偏光フィルムを用いることで人の静脈を鮮明に見られ
他の活用事例としては、対象物から反射された特定の波長の光を捉えることで、目視では識別できない情報を可視化できる「マルチスペクトルカメラシステム」への搭載もできるという。

□推力 1.4 倍、「H3」打ち上げへ 主エンジンに新方式、低コストで実現 2023. 1. 13



日本の次の主力ロケットとなる「H3」の打ち上げが2月に設定された。心臓部ともいえる新たな主エンジン「LE9」がついに完成した。低コスト化を目指し、従来とは異なる燃焼方式を採用して挑んだ開発は数々の難題に直面。壁を乗り越えるまで、打ち上げの予定は2度延期された。

□豊光社テクノ、フィルム連続メッキ処理 エッチングレス RtoR 装置投入

2023. 1. 16

豊光社テクノロジーズは、化学結合により表面同士を接着する界面分子結合「IMB技術」を用いたロール・ツー・ロール（RtoR）無電解銅メッキ装置システムを発売する。樹脂フィルムをエッチングレスで連続してメッキ処理できる。化学結合で異素材を接着する。表面がフラットな状態で接着ができるため極薄フィルムへの接着も可能とする。同装置はIMB技術をメッキ処理に応用した。

□アミノ酸生む水素細菌量産 医療などに活用 富士フイルム、技術開発へ

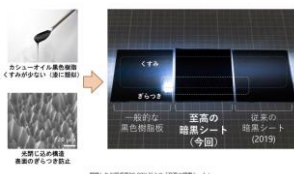
2023. 1. 13

富士フイルムは東京大学発スタートアップと、二酸化炭素（CO₂）を吸収して有機物を生産する「水素細菌」の量産技術の開発に着手すると発表した。水素細菌は脱炭素に貢献しつつ、医療分野や食品、化粧品に使えるアミノ酸を生み出せるのが特長だ。

□産総研 至高の暗黒シート、可視光を 99.98%以上吸収する製品を開発

2023. 1. 18

漆類似成分のカシューオイル黒色樹脂の表面に微細な凹凸を形成して光を閉じ込めることで、可視光の 99.98%以上を吸収する「至高の暗黒シート」を開発した。



この技術は、イオンビーム照射と化学エッチングで微細な円錐状の凹凸（光閉じ込め構造）の原盤を形成し転写する方法を幅広い素材に拡張したもので、今回、光吸収率が格段に向上した新しい暗黒シートの開発に成功した。

□名古屋大発ベンチャーの U—MAP、窒化アルミ活用の放熱部材量産

2023. 1. 23

U—MAP（名古屋市）は、放熱性が高い窒化アルミニウム（AlN）を使う電子デバイス用の放熱部材を 2024 年後半から量産する。電気自動車（EV）や産業用レーザーの基板として年間約 4000 平方メートル分の供給を計画。

□ホンダと GS ユアサ、EV 電池で共同出資会社 年内に設立

2023. 1. 24

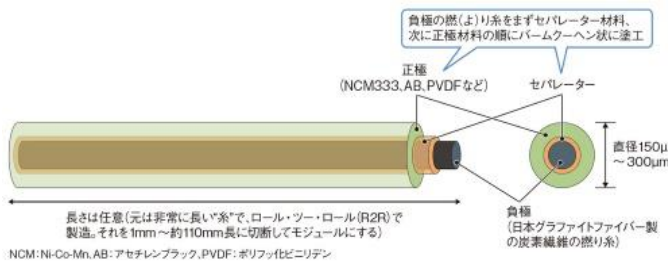
ホンダは、GS ユアサと 2023 年中に電気自動車（EV）用電池を開発する、共同出資会社を設立すると発表した。新会社では開発や販路の企画など幅広い領域で協業する見込みだ。

□豊田中研が電池を“3D 化”、容量と出力の両立を実現

2023. 1. 19

「ファイバー電池」 電池の“糸”から不織布のように自在に成型

豊田中央研究所は 2022 年 11 月 9 日、開催中だった電池技術の学会「第 63 回 電池討論会」で、独自開発した「ファイバー電池」について発表した。これまで 2 次元的であった電池の電極構造を、3 次元（3D）化する画期的な提案といえる。

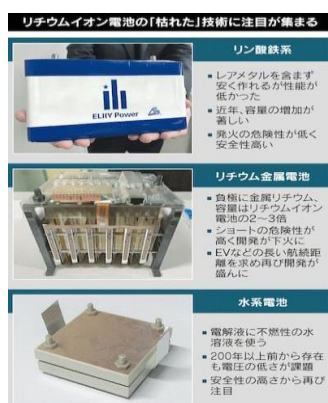


豊田中央研究所が開発した 1 本分のファイバー電池の構造。負極は炭素繊維のより糸で、それをロールからロールへ巻き取る際に、セパレーターと正極を塗工する。これを複数本まとめてモジュールにする際は、同じ長さに切断する。この糸は大きく 3 層に分かれ、中心に負極となる炭素繊維のより線、その外側に隔壁（セパレーター）層、そして正極層から成る。製造も一般の糸の加工と同様、糸巻きに巻いたより線を引き出して、セパレーター層、次に正極層を塗工し、それらを乾燥後に再び糸巻きに巻き取る、一種のロール・ツー・ロール（R2R）式で行う。

□リン酸鉄系電池、EV で主流に

2023. 1. 31

電気自動車（EV）用電池の需要増に伴う材料価格の高騰を背景に、リチウムイオン電池の「枯れた技術」が脚光を浴びている。主役のリン酸鉄系電池は安さと安全性に加え、製造技術の改良で弱点の容量を増やした。200 年前開発の水素電池を改良する動きも活発。



岡山県で日本最大級の蓄電池工場の新設計画が動き始めた。2024 年の稼働を予定し、蓄電池の生産能力は年 5 ギガ（ギガは 10 億）ワット時と、45 万世帯が 1 日に使う電力をためられる。主導するのは 21 年設立の再エネスタートアップ、パワーエックス。衣料品通販の ZOZO で最高執行責任者（COO）を務めた伊藤正裕社長が創業し、伊藤忠商事や J パワーなどが出資する。伊藤氏は「日本最大の蓄電池メーカーを目指す」と話す。 10

■カーエレクトロニクス

□トヨタ、国内にEV専用ライン 設置検討 25年にも増産開始 高岡工場が候補に

2022. 12. 30

EV販売台数の世界ランキング(1~9月)



- マークラインズ調べ。GMは上汽GM五菱ブランドを含む

トヨタ自動車は、電気自動車（EV）向けの専用ラインを、国内工場に設ける検討に入った。採算性を高めるため、EVの設計も骨格から見直しを進める方針。「出遅れ」が指摘されていたEVの巻き返しを図る。トヨタ初のEV専用モデルのSUV（スポーツ用多目的車）「bZ4X」向けに専用ラインをつくり、2025年にも増産を始める方向だ。複数の関係者によると、専用ラインを設けるのは高岡工場が候補となっている。

□ソニー・ホンダがEV「AFEELA」 25年受注開始

2023. 1. 6

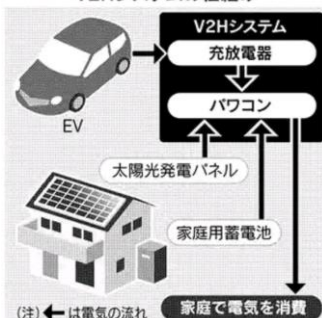
ソニーグループは4日、ホンダとの共同出資会社を通じて2025年に受注を始める電気自動車（EV）のブランド名を「AFEELA（アフィーラ）」にすると発表した。まずハッチバック型のEVを26年春に米国で発売する。最初のEVの開発では米クアルコムと組み、車内で楽しむゲームなどのエンタメは米ゲーム大手のエピックゲームズと協業する。「CES」に先立つ記者会見で明らかにした。ソニーGはホンダとの折半出資で「ソニー・ホンダモビリティ」を設立している。同社を通じて25年前半にEVの受注を始める。

□「V2H」元年、EVを住宅の非常電源に パナソニックなど

2023. 1. 10

パナソニックやオムロンが2023年に電気自動車（EV）を家庭の電源として使う「ビークル・ツー・ホーム（V2H）」システムに相次いで参入する。EVの普及や補助金を背景に、蓄電容量の大きいEVの電池を非常用電源として活用する動きが広がる。先行するニチコンは約20億円を投じて京都府亀岡市に新工場棟を建設する。23年は国内市場が本格的に立ち上がる「V2H元年」になりそうだ。

V2Hシステムの仕組み



□USJ・大阪城・関空…万博の空飛ぶクルマ 離着陸場、候補5カ所 2023. 1. 12



2025 年大阪・関西万博で日本初の商用運航を目指す「空飛ぶクルマ」について、会期中に会場内外に設置される離着陸場の候補地が明らかになった。国や大阪府・市などが、ユニバーサル・スタジオ・ジャパン（USJ）や大阪城に近いJR大阪城公園駅の近接地など5カ所に設置する方向で調整している。

□住友電工、車用电線を非常時も供給 世界で新生産方式 2023. 1. 14

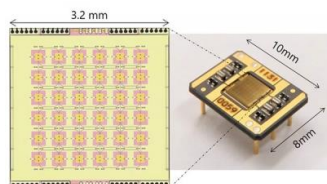
住友電気工業はサプライチェーン混乱などの有事を想定し、主力の自動車部品「ワイヤハーネス」の生産体制を刷新する。ワイヤハーネスを4つほどの部材に分割して生産し、それらの組み合わせによって世界各地の工場から約250種の完成品を機動的に出荷できるようにする。2026年3月期までに日本とメキシコの工場で新生産体制を導入し、世界の各工場でも順次採用していく。

□トヨタ3年連続世界首位 昨年の新車販売 日仏連合は4位 2023. 1. 31

トヨタ自動車は30日、2022年の世界新車販売がグループ全体（ダイハツ工業と日野自動車を含む）で前の年と比べて微減の1048万台（21年は1049万台）だったと発表した。独フォルクスワーゲン（VW）を抑え、3年連続で首位だった。一方、日産自動車、仏ルノー、三菱自動車の日仏3社連合は前年比20%減の615万台にとどまり、4位に後退した。

■5G/6G（第5世代/第6世代通信）

□キヤノン、世界最高出力の小型テラヘルツデバイス開発 6Gスマホ対応 2023. 1. 17



キヤノンは16日、大量の情報伝送に向き、第6世代通信（6G）の実現に欠かせないとされる電磁波のテラヘルツ波を発信できる化合物半導体デバイスを開発したと発表した。複数のアンテナ同士を結ぶ配線の設計などを工夫。競合他社の製品よりも強いテラヘルツ波を狙った方向に遠くまで送ることが可能になり、小型化も図れた。

□ファーウェイ「5G」小型基地局分解 中国部品が過半に 米中対立でシフト一段と

2023. 1. 17

中国・華為技術の高速通信規格「5G」の通信に使う小型基地局を分解したところ、原価に占める国産部品の比率が55%だった。従来の大型基地局より7ポイント高かった。米部品は大型基地局の27%に対し、今回分解した小型基地局は1%にとどまった。米中対立で電子部品を中心に国産部品シフトをさらに進めていることが明らかになった。

■脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs

□家畜糞尿から水素、配送トラック燃料に トヨタ、タイの財閥と事業開始へ

2023. 1. 5



燃料電池小型トラックのイメージ

トヨタ自動車は、家畜の糞尿から水素をつくったり、その水素でコンビニエンスストアの配送トラックを走らせたりする事業に乗り出す。タイ最大級の財閥チャロン・ポカパン（CP）グループと組んで、まずタイで始める。トヨタはタイで車のシェア3割を握る首位メーカー。電気自動車（EV）以外にも次世代車の選択肢を広げる狙いがある。

□脱炭素、技術革新で挑む 核融合発電、開発加速で実用化前倒しも 2023. 1. 13

2050年のカーボンニュートラルを見据え、脱炭素を目指す国際的な潮流は23年も続く見込みだ。様々な分野で革新をもたらすと期待される新技術の開発が進む。大きな注目を集める核融合発電、全固体電池、人工光合成の動向を展望する。

2023年を読み解くキーワード

核融合発電

米国の研究所が投入エネルギーを超える出力を得ることに成功し注目を集める。国際共同プロジェクト「国際熱核融合実験炉（ITER）」が25年に稼働を控えるほか、スタートアップの開発も近年盛ん



ロイター

核融合発電	燃料	原子力発電
重水素、三重水素	ウラン	
- 反応が一度きりで連鎖しない - 燃料の供給をやめれば停止できる	- 反応が次の反応を連鎖させる - 連鎖が止まらなると事故の可能性	
低レベル、100年で減衰	放射性廃棄物	高レベル、減衰に1万年以上

全固体電池

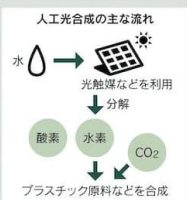
自動車メーカーは20年代後半にもEVに搭載する目標を掲げる。トヨタ自動車は20年代前半にハイブリッド車で実用化を目指す。充電電圧の繰り返しによる劣化を抑えるのが課題



トヨタ自動車は全固体電池を搭載した試験車を走行させた＝同社提供

人工光合成

東京大学や三菱ケミカルなどが手がける。現状では実用化を考慮した大型の装置の変換効率は1%程度。実用化には5～10%が必要といわれる。効率の向上やコスト低減を目指す



人工光合成の主な流れ

水 → 光触媒などを利用 → 分解 → 酸素、水素、CO2

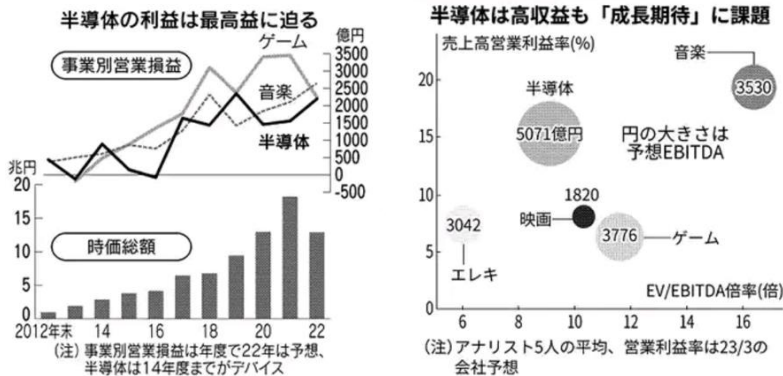
水素 → プラスチック原料などを合成

脱炭素に向けて革新的な技術に期待が高まる 実用化へ効率向上	
2025年	国際熱核融合実験炉（ITER）の運転開始 大阪万博で飯田グループホールディングスなどが人工光合成を使う未来の家を出展
20年代後半	全固体電池がEVで普及か
温暖化ガス13年度比26%減へ	
30年	人工光合成の技術目標、光触媒で変換効率10%
35年	ITERが火力発電並みの熱出力を計画
30年代	米英などのスタートアップが核融合の商用化目標
50年の排出ゼロに貢献期待	
40年代	英国が核融合の発電炉稼働
40～50年	人工光合成で作った燃料が化石燃料の価格以下に

■企業動向、製品動向

□ソニーGの稼ぐ力 半導体、ゲーム超えも 時価総額、10年で10倍超

2023. 1. 5



□SNS、コロナ3年で明暗 TikTok 急伸、LINE 停滞 ショート動画の裾野拡大

2023. 1. 6

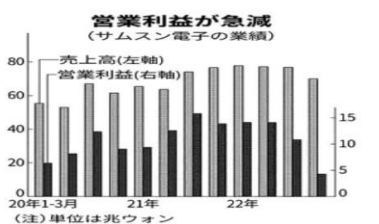
新型コロナウイルス禍の3年間でSNS（交流サイト）アプリに選別の波が押し寄せている。巣ごもり中のコミュニケーション手段として追い風を受けたが、外出自粛ムードが緩むとLINEやフェイスブックの停滞が顕著になった。一方でショート動画で人気のTikTok（ティックトック）は利用者が急伸している。景気の減速懸念で企業が広告出稿先を絞る動きもあり、利用者獲得に向け各社は対応を迫られている。



□減益サムスン、投資貫く 営業益半減も手元になお13兆円

2023. 1. 7

半導体不況下、競合離す 米中対立や政府支援も恩恵韓国サムスン電子が半導体市況の低迷期にも攻めの投資を貫く。6日に発表した2022年10～12月期の営業利益は前年同期の半分以上に落ち込んだ。競合が急ブレーキをかける中でも、回復期をにらみ設備投資は緩めない。米中対立で漁夫の利を得やすい立場にあるほか、韓国政府の支援も後押しする。



□電子部品各社、スマホ→スマートグラス脚光 小型化で課題解決 2023. 1. 10

現実の世界に多様なデジタル情報を重ねて表示する拡張現実（AR）機能を備えたメガネ型情報端末のスマートグラス普及をにらみ電子部品メーカーが動き始めている。スマートグラスはスマホに置き換わる可能性ある端末として需要の立ち上がりが期待される。



T D Kが開発したスマートグラス用のフルカラーレーザーモジュール

T D Kが開発した今回のデモ機は、光量を極端に弱めたレーザーをモジュールから出力し、目の網膜に直接投影する方式を採用した。網膜に投影された映像はピントを合わせなくても見えるため、利用者は現実空間に焦点を合わせていれば済む。

□大幅賃上げ、人材獲得狙い ユニクロ、海外拡大視野 グローバル企業の給与水準に

2023. 1. 12

主な企業の賃上げの動き	
ファーストリテイリング	3月から国内正社員約8400人 年収を数%〜40%ほど賃上げ
キヤノン	1月から従業員約2万5千人 月額7千円のパ。昇給額を合わせると3.8%ほど賃上げ
日揮HD	4月から子会社含む約3千人 パなどで月額10%ほど賃上げ
セコム	昨年11月給与分組員約1万4千人 月額2千円のパ
ノジマ	昨年12月給与分組員約3千人 月額2万円のパ
岩井コスモHD	1月から 1.5%のパ。最大で4%超の賃上げ
ジャパネットHD	4月から2年間で正社員 平均年収を10%引き上げ。年齢給を廃止
ロート製薬	昨年10月から成果に応じた報酬制度に改定 年収を平均7%ほど引き上げ

衣料品店「ユニクロ」を運営するファーストリテイリングが年収を最大で4割引き上げる大幅な賃上げを決めた。新入社員の初任給は月25万5千円から30万円に、入社1〜2年目で就任する店長の収入は月29万円から39万円になるという。国内の思い切った賃上げで人材獲得競争を勝ち抜きたい狙いがある。

□長瀬産業、米国でスポーツ栄養食品の受託製造事業拡大 化学品に次ぐ柱に

2023. 1. 13

長瀬産業は米国でスポーツニュートリション（スポーツ栄養食品）の受託製造事業を拡大する。子会社である米プリノヴァグループ（イリノイ州）の新工場が稼働した。大手企業に加え、商品企画だけを行う新興企業の需要にも対応していく。景気変動の影響を受けにくい食品関連を主力の化学品に続く新しい経営の柱に育成する。

□世界のPC出荷、3割減 落ち込み幅最大、在宅勤務の特需一巡

2023. 1. 13

米調査会社ガートナーが発表した2022年10〜12月期の世界のパソコン出荷台数は、前年同期比28.5%減の約6530万台だった。四半期ベースの落ち込み幅は調査開始以来最も大きかった。新型コロナの感染拡大でのPC特需が一巡。インフレが進み世界的に景気後退懸念が強まるなか新規購入や買い替えを見合わせる動きが広がっている。

□イーロン・マスク氏ら設立の AI の会社に マイクロソフトが 1 兆円超の追加出資

2023. 1. 24

実業家のイーロン・マスク氏らが設立した AI（人工知能）の会社にマイクロソフトが追加出資、投資額は 1 兆円を超えるとみられている「オープン AI」は AI を使った自動応答システム「**チャット GPT**」を去年 11 月に公開し、1 週間ほどでユーザー数が 100 万人に到達したほか、イメージする言葉を入力するだけで画像を生成するシステムなどを開発している。チャット GPT は人間が会話で見せるような自然な答えを生み出すとして話題となっている。

□トヨタ社長に 53 歳の佐藤恒治氏 豊田章男氏「平穏な年はなかった」 2023. 1. 26

トヨタ自動車は 26 日、豊田章男社長（66）が 4 月 1 日付で会長に就き、佐藤恒治執行役員（53）を社長に昇格させる人事を発表した。トヨタの社長交代は約 14 年ぶり。急速に進む自動車の電動化の流れの中で、トップの若返りを決めた。佐藤氏は、遅れが指摘される電気自動車（EV）戦略の立て直しなど、山積する課題に向き合うことになる。初代プリウスの開発責任者として知られる内山田竹志会長（76）の退任も発表した。

□世界スマホ出荷、10～12 月は 18.3%減 落ち込み過去最大

2023. 1. 27

米調査会社 IDC は 25 日、2022 年 10～12 月のスマートフォンの世界出荷台数（速報値）が前年同期比 18.3%減の 3 億 30 万台だったと発表した。インフレで経済の不確実性が増すなか消費者の購買意欲が後退し、四半期ベースで過去最大の減少率となった。「インフレ率の上昇とマクロ経済への懸念の高まりが、個人消費を予想以上に抑制した」と説明した。

2022年10～12月のスマートフォンの世界シェア
世界出荷台数は前年同期比18.3%減の3億30万台



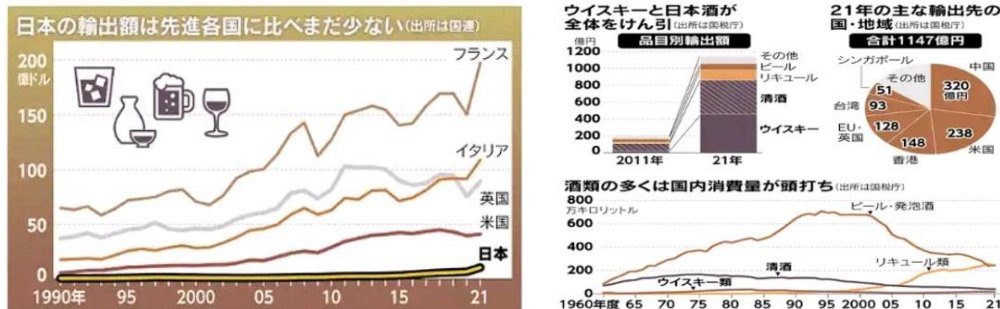
22 年通年のスマホ出荷台数は 11.3%減の 12 億 1000 万台となり、13 年以来の低水準となった。IDC は 2.8%の増加を予想していた 23 年のスマホ出荷台数についても、年末商戦の販売不振を受けて下方修正のリスクが高まったとしている。

■その他

□日本の酒、国際化 1 合目 輸出 1000 億円でも仏の 20 分の 1 参入規制、裾野狭く

2023. 1. 8

日本で造った酒の輸出が伸びている。2021 年は前年比 1.6 倍の 1147 億円と、1000 億円を初めて突破した。22 年も 10 月までの累計で 1170 億円と既に 21 年の水準を超えた。円安も追い風に日の出の勢いかに見えるが、他の先進国に比べると規模も増加額も小さく、グローバル化はなお途上だ。競争を妨げる参入規制など見直すべき課題も残る。



□AI 研究、中国突出 論文の質・量で米国引き離す

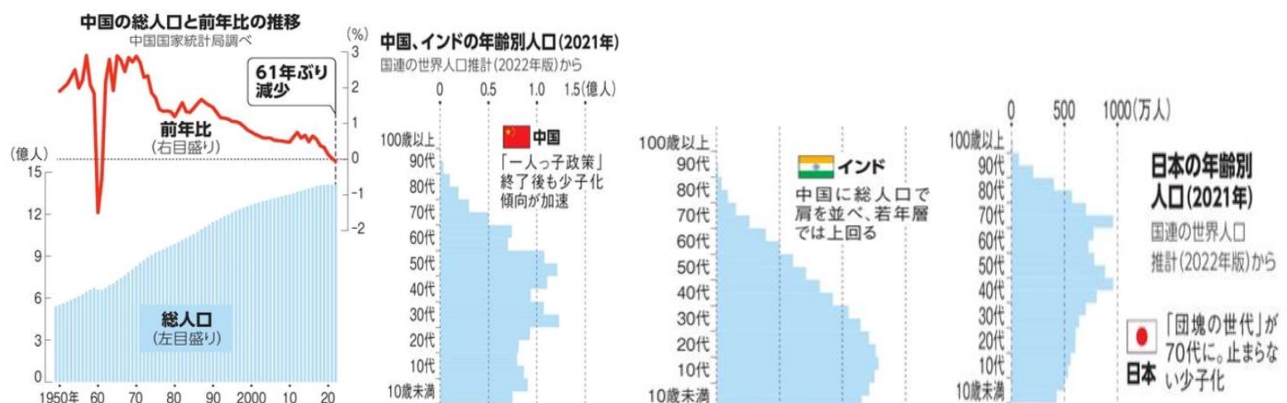
2023. 1. 16

企業 10 強にも 4 社 日本は低下、量で 9 位に

人工知能 (AI) の研究で中国が存在感を増している。過去 10 年の各国の AI に関する論文の量や質を調べると、中国が 2019 年に質の面でも首位になって以降、2 位の米国を突き放す傾向が鮮明となった。企業別でも中国勢は上位 10 社に 4 社が入り勢いが目立つ。国力を左右する AI を巡る競争は米中の覇権争いの主戦場になっている。

□中国で 61 年ぶり人口減少 前年比 85 万人減、急速に進む少子高齢化

2023. 1. 18



中国の 2022 年末時点の総人口は 14 億 1175 万人で、21 年末から 85 万人減ったことが明らかになった。人口減は 1961 年以来、61 年ぶり。世界最多の人口を抱える中国だが、少子高齢化とともに人口減少社会に入ったとみられる。今年にもインドに抜かれるとの予測も出ている。

PFAS 国が対策強化へ 健康への悪影響指摘 基地や工場周辺検出 2023. 1. 31

2023. 1. 31

地下水や井戸から国の暫定目標値
(50^{ナノ}グラム)を超える有機フッ素
化合物が検出された主な地域



各国の飲料水のPFOS、PFOA
の目標値など 環境省資料から

国	PFOS	PFOA
日本	計50 ^{ナノ} グラム	計50 ^{ナノ} グラム
米国	計70 ^{ナノ} グラム	計70 ^{ナノ} グラム
米国 現行	0.02 ^{ナノ} グラム	0.004 ^{ナノ} グラム
米国 検討中	0.02 ^{ナノ} グラム	0.004 ^{ナノ} グラム
カナダ	600 ^{ナノ} グラム	200 ^{ナノ} グラム
ドイツ	100 ^{ナノ} グラム	100 ^{ナノ} グラム
WHO 検討中	100 ^{ナノ} グラム	100 ^{ナノ} グラム

米軍基地や工場周辺など各地で検出が続く有機フッ素化合物（総称 PFAS（ピーファス））について、国が対策強化に乗り出す。水質管理の基準強化を検討し、食品の健康影響評価を始める。どのくらいで健康に影響があるかまだ明らかではないが、各国で基準を強化する動きがあり、海外の動向も参考に対応を進めていく方針だ。

PFAS は、水や油をはじく性質があり、フライパンなどのコーティングから泡消火剤まで、さまざまな用途で使われてきた。しかし、20 年ほど前から米国で発がん性の疑いが指摘されるなど海外で規制が厳しくなった。世界中で広く使われたため、今でも地下水や土壌などに残っている。自然界では分解されにくく「永遠の化学物質」と呼ばれる。

国内では代表的物質の PFOS（ピーフォス）と PFOA（ピーフォア）について、国が 2021 年までに製造や使用を原則禁止した。20 年に毎日 2 リットルの水を飲んでも健康に影響が生じないレベルとして、水質管理の暫定目標値（PFOS と PFOA 合計で 1 リットルあたり 50 ナノグラム、ナノは 10 億分の 1）を定めた。現時点では有害性に関する科学的な知見が不十分なため、法的拘束力を伴う規制のもととなる環境基準値ではない。「知見の集積に努めるべき物質」との位置づけだ。

いちからわかる！ 化学物質PFASって どのようなものなの？

有機フッ素化合物の総称。体や水や土に長く残る

「永遠の化学物質」
「PFAS（ピーファス）」

有機フッ素化合物の総称。4700種類以上ある。代表例はPFOS、PFOA

性質 水や油をはじく。分解されにくい。

使われてきた例

- フライパン
- 防水防油剤
- 泡消火剤
- カーペット
- 半導体製造

何が問題？

- 環境中や生き物の体の中に長く残る
- 地球規模で汚染が問題になっている
- 発がん性やさまざまな健康影響が心配されている

Q 各使のから有害な化学物質がいろいろある。PFASは？

A 人につく化学物質。有機フッ素化合物。水や油をはじく。強い性質がある。1940年代から使われてきた。PFOS、PFOAなど。PFASは、水や油をはじく性質がある。強い性質がある。1940年代から使われてきた。PFOS、PFOAなど。

Q PFASは、水や油をはじく性質がある。強い性質がある。1940年代から使われてきた。PFOS、PFOAなど。

A 人につく化学物質。有機フッ素化合物。水や油をはじく。強い性質がある。1940年代から使われてきた。PFOS、PFOAなど。

Q PFASは、水や油をはじく性質がある。強い性質がある。1940年代から使われてきた。PFOS、PFOAなど。

A 人につく化学物質。有機フッ素化合物。水や油をはじく。強い性質がある。1940年代から使われてきた。PFOS、PFOAなど。

「図表、写真」の出所一覧（WEB、電子版を含む）**■ディスプレイデバイス（液晶・有機EL他）・タッチセンサー・部材**

- ・ 2023. 1. 19 日刊工業新聞
- ・ 2023. 1. 29 日刊工業新聞

■半導体

- ・ 2023. 1. 4 日本経済新聞
- ・ 2023. 1. 5 日刊工業新聞
- ・ 2023. 1. 12 日本経済新聞
- ・ 2023. 1. 13 日刊工業新聞
- ・ 2023. 1. 29 日本経済新聞

■CES (Consumer Electronics Show)

- ・ 2023. 1. 6 加工技術研究会 news
- ・ 2023. 1. 8 日経 X tech

■新技術、材料

- ・ 2023. 1. 3 日本経済新聞
- ・ 2023. 1. 11 日刊工業新聞
- ・ 2023. 1. 13 朝日新聞
- ・ 2023. 1. 18 加工技術研究会 news
- ・ 2023. 1. 19 日経 Xtech
- ・ 2023. 1. 31 日本経済新聞

■カーエレクトロニクス

- ・ 2022. 12. 30 朝日新聞
- ・ 2023. 1. 10 日本経済新聞
- ・ 2023. 1. 12 朝日新聞

■5G/6G(第5世代/第6世代通信)

- ・ 2023. 1. 17 日刊工業新聞

■脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs

- ・ 2023. 1. 5 朝日新聞
- ・ 2023. 1. 13 日本経済新聞

■企業動向、製品動向

- | | | | |
|---------------|--------|---------------|--------|
| ・ 2023. 1. 5 | 日本経済新聞 | ・ 2023. 1. 6 | 日本経済新聞 |
| ・ 2023. 1. 7 | 日本経済新聞 | ・ 2023. 1. 10 | 日刊工業新聞 |
| ・ 2023. 1. 12 | 朝日新聞 | ・ 2023. 1. 27 | 日本経済新聞 |

■その他

- | | | | |
|---------------|--------|---------------|------|
| ・ 2023. 1. 8 | 日本経済新聞 | ・ 2023. 1. 18 | 朝日新聞 |
| ・ 2023. 1. 31 | 朝日新聞 | | |