電子デバイス、フラットパネルディスプレイの市場、技術、業界動向を中心に

NEWS TOPICS (No.96) 2022年12月

越石健司

■液晶・有機EL・次世代ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ・部材

□テレビ用液晶４％高　11月大口、在庫調整が進展　2022.12.1

テレビ用液晶パネルの大口取引価格が2カ月連続で上昇した。指標となる55型オープンセル（バックライトがついていない半製品）の11月価格は1枚86ドル前後。前月比3ドル（4%）高い。在庫調整をおおむね終えたテレビメーカーが再び調達に動いた。

□強化ガラス「Gorilla Glass」にVictus 2が登場　2022.11.30

コーニングはスマートフォン向けの強化ガラス「Gorilla Glass Victus 2」を発表した。「スマートフォンの耐久性向上に寄与したい」としている。今後発売されるスマホやタブレットなどに採用される予定という。

□龍谷大、有機EL向け安定発光ラジカル開発　蛍光量子収率69%　2022.12.5

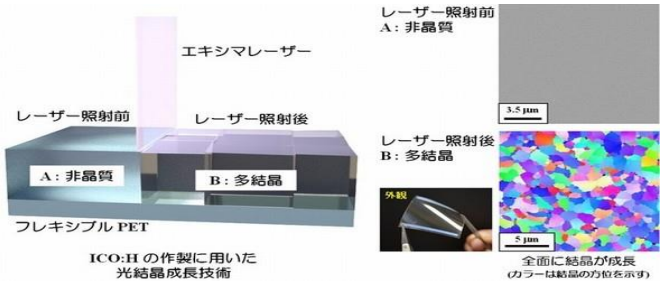
龍谷大学の服部陽平助教や内田欣吾教授らは、溶液中で蛍光量子収率６９％と高い値を示す有機ＥＬ向け発光材料の安定発光ラジカルを開発した。従来法では、ＥＬの発光効率が分子の蛍光量子収率の４分の１に落ちる課題があった。研究チームはメシチル基を加えた３段階の容易な作業を新たに考案し、蛍光量子収率の向上につなげた。

□マイクロ有機EL、韓国2社が本格参入へ　2022.12.1

メタバース市場拡大に期待感、高輝度化や300mm化を検討

□近赤外帯域の透過率は1.7倍に　PET樹脂基材上で133cm^2/Vsの電子移動度を実現　2022.12.9

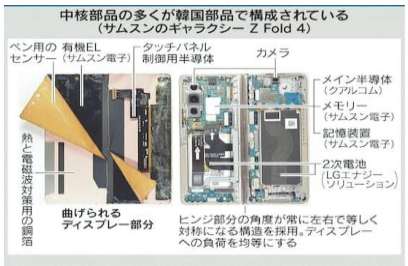
産業技術総合研究所製造技術研究部門リマニュファクチャリング研究グループの野本淳一研究員と山口巖上級主任研究員は、従来のITO膜に比べ電子移動度が6倍以上で、近赤外帯域の透過率を1.7倍に高めた「フレキシブル透明導電フィルム」を開発したと発表した。赤外線監視カメラや車載カメラの性能を向上させることが可能となる。紫外線エキシマレーザー照射による光結晶成長技術を用いた。



□折り畳みスマホ、収益性高く　サムスン最新機種分解　2022.12.9

原価 4 割切る　韓国部品 5 割、内製に強み

折り畳み式携帯電話に復活の兆しが出ている。世界市場に占める比率は 2%以下だが 2022 年の出荷は 73%増と 1600 万台に達する見込みだ。韓国サムスン電子の最新機種を分解したところ推定原価率は 4 割と米アップルの最新 iPhone より低く、メーカーが力を入れる背景には高い収益性にある。韓国部品比率は約 5 割と自国部品の強みも生かしている。



折り畳みスマホ3社の比較

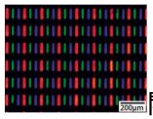
	サムスン電子	シャオミ	ファーウェイ
	ギャラクシーZ Fold4	Mi MIX FOLD	Mate Xs
発売	2022年	2021	2020
推定原価	674ドル	601	601
価格に占める原価の割合	37%	39	22
特長	折り畳んだ状態でもスマホとして操作可能。専用のタッチペンに対応	ディスプレーは内側に折り畳む。カメラに1億画素の画像センサーを採用	本機は5G対応だが次モデルは4Gのみ

（注）価格はZ Fold4が米国で約1800ドル、Mi MIX FOLDが中国で9999元、Mate Xsが欧州で2499ユーロ。為替は発売時のレートによる。原価はフォーマルハウトの推定

□Cellid　新ＡＲモジュール開発　ＦＯＶ60 度でフルカラー　2022.12.15

Ｃｅｌｌｉｄ社は 2016 年に設立されたベンチャーでＡＲグラス用ディスプレーモジュールや空間認識ソフトウェアの開発と販売を手がけている。

□シャープと東大、量子ドット技術で前進　発光と RGB 画素のパターニングに成功　次世代ディスプレー実用化に貢献　2022.12.16



開発した量子ドット発光素子の RGB 画素

シャープと東京大学は、発光スペクトル幅が狭くカドミウム（Cd）を含まない量子ドット（ナノ LED）による、電流注入での発光と RGB（赤緑青）画素のパターニング（画素形成）に成功。次世代高効率ディスプレーの実用化に大きく近づいた。今後、早期の実用化を目指し、さらに開発を進める。中小型高精細ディスプレーや８K/4K 大型ディスプレーまで幅広く適用でっきる省エネルギーディスプレーとして期待が高まる。

□凸版、車載用の黒の調光フィルム　電源オフで可視光遮断　24 年度量産開始　2022.12.19

「ＬＣ　ＭＡＧＩＣ」新グレード「ノーマルブラック」の使用イメージ。電源オン時（左）、電源をオフにすると 95%の可視光線を遮る（右）

凸版印刷は電源のオン／オフで透明と不透明を切り替えられる液晶調光フィルムで黒色を出すことに成功した。電源オフ時に可視光線の透過率５％を実現。プライバシー性が求められる自動車のリアサイドガラスや頭上からの光を遮るためにサンルーフなどの採用を見込む。２０２４年度から滋賀工場での量産を開始。２５年度までに液晶調光フィルム事業全体で約３０億円の売り上げを目指す。液晶調光フィルム「ＬＣ　ＭＡＧＩＣ（エルシーマジック）」の新グレード「ノーマルブラック」として提案する。従来、凸版を含め、白色の調光フィルムの提供はあったが、高級感のある内装に合った黒色は技術的に製品化が困難とされていた。自動運転の実現に向けた電気自動車（ＥＶ）への移行と同時に、車内での過ごし方も変化すると予想される中、車両重量の増加を抑えながらもプライバシー性を高める装備が求められている。

□ＪＤＩ、“ガラスのような透明度”の液晶を展示　CES 2023　　2022.12.20

対面するふたりの会話から、AI が 20.8 型の Rælclear にイメージを描いている様子

ジャパンディスプレイ(JDI)は、2023 年 1 月 5 日にアメリカ・ラスベガスで開幕する CES 2023 にて、透過率 84%の透明液晶ディスプレイ「Rælclear」(レルクリア)の 20.8 型モデルを展示する。展示では、Rælclear を挟んで相対するふたりに AI が加わった未来のインタラクティブコミュニケーションを体験できるとのこと。独自技術により、「ガラスのような透明度」という世界最高の透過率を備え、双方から鮮明に視認でき、「唯一無二の双方向コミュニケーションを可能にする」という透明ディスプレイ。12.3 型が 2021 年 9 月に発表され、Makuake にて支援が募られた。

■タッチ、非接触センサー

□タッチパネルに物理ボタン併存　レスターエレ、入力方式開発　　2022.12.22

タッチパネルにボタンなどを搭載したデモ機（レスターＨＤ提供）

レスターホールディングス（ＨＤ）傘下のレスターエレクトロニクスは、静電容量方式のタッチパネルに物理的なボタンなどを配置できる入力方式を開発した。操作性や設計の自由度を向上できる。産業機器、車載機器、医療機器分野などに向けて展開する。
ッチなどの部品も活用できる。

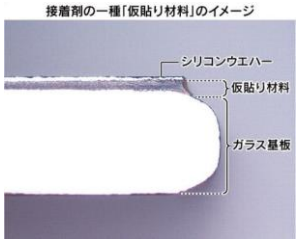
■半導体

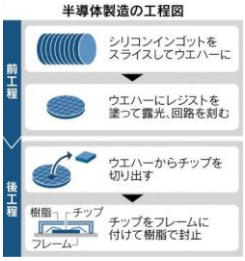
□TSMC、大阪に設計支援拠点　26 年に日本で 400 人体制へ　2022.11.30

台湾積体電路製造（TSMC）は 30 日、半導体の設計を支援する「デザインセンター」を 12 月 1 日に大阪市内に開くと発表した。横浜市に続き国内 2 拠点目となる。2026 年に両拠点で計 400 人以上の体制を目指す方針も明らかにした。同社が海外に持つデザインセンターの中で最大規模になる見通し。

□素材大手、半導体「3 次元実装」に商機　2022,12,3

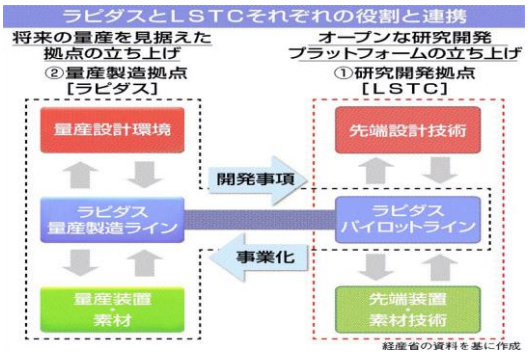
日産化学が接着剤、昭和電工は材料増産　チップ集積で性能向上日産化学は半導体向け材料の一種の接着剤に参入する。半導体製造で仕上げにあたる「後工程」と呼ぶ分野に照準を合わせる。2024 年にチップを立体的に積み重ねて高性能にする「3 次元実装」用材料の量産を始める。昭和電工も関連品を増産する。後工程は米インテルなど半導体世界大手が新技術開発に注力する成長領域。市場も 26 年には 21 年比 3 割増の 5600 億円に伸びる見通しだ。素材大手は商機とみて相次いで事業を広げる。





□深層断面／半導体、国を挙げ再挑戦　「先端」に特化し生産基盤確立　2022.12.5

日本の半導体産業の復活に向けた動きが加速する。経済産業省は「ビヨンド２ナノ」と呼ぶ次世代ロジック半導体について、近く技術開発拠点「最先端半導体技術センター（ＬＳＴＣ）」を立ち上げる。新設された半導体メーカー「Ｒａｐｉｄｕｓ（ラピダス）」がＬＳＴＣと連携して量産拠点を構築するのを支援する。



[英調査会社オムディアシニアコンサルティングディレクター・南川明氏談]
ラピダスの先端ロジック半導体の国内生産は、完全に安全保障上の問題で、やらざるを得ないことだ。経営がうまくいくとかの問題を超えている。先端工場があれば日本が強みとする製造装置と材料の産業もさらに強くできる。２５―２６年頃には自動運転の領域で線幅３ナノメートル程度の半導体が使われ始め、国内でも多くのデータセンター（ＤＣ）が必要になると考えられ、先端半導体の需要は生まれる。
半導体産業は量を作らないと儲からない構造で、ラピダスの少量多品種のビジネスモデルは採算性に課題がある。巨額の投資はまかなえず、国の支援も必要だろう。ＴＳＭＣや韓サムスン電子が持つような、設計ツールやＩＰ（知的財産）を開発するメーカーのエコシステム（生態系）も必要になる。
人材確保や、２ナノメートルの先端品をつくる技術など、課題は山積している。重要な半導体の技術を支えるため生産拠点が必要であると、国民の理解も得なければならない。ラピダスはそうした半導体産業の大切さや将来性を発信するメッセージになる。今、日本の半導体政策の方向が１８０度変わり、速度が上がったことに世界中が驚き、注目している。

□キヤノン、半導体露光面積４倍超の新型機　後工程３Ｄ技術向け　2022.12.7
キヤノンは６日、複数のチップを積み重ねて性能を高める「３次元（３Ｄ）」技術向けに後工程（チップ化やパッケージ化）で使われる半導体露光装置の新型機を開発したと発表した。露光面積を従来機から４倍以上に拡大し、人工知能（ＡＩ）などに使う大型の先端半導体の生産に対応する。回路を細くして集積度を高める「微細化」に頼らず半導体の性能を高める方法として３次元技術に注目が集まる中、対応機種の品揃えを拡充して成長を取り込む。

□TSMC、米で最先端半導体を生産　投資３倍の5.5兆円　2022.12.7
半導体大手の台湾積体電路製造（TSMC）は 6 日、米西部アリゾナ州に最先端半導体の工場を新設すると発表した。「3 ナノメートル品」と呼ぶ製品を生産し、米国での総投資額を従来計画比 3 倍超の 400 億ドル（約 5 兆 5000 億円）に拡大する。台湾有事などのリスクを念頭に、半導体を安定調達したい米国の要請に応え、生産拠点を分散する。

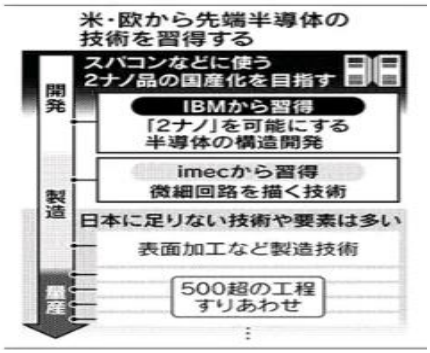
□ベルギーの先端研究機関、ラピダスに技術協力　次世代半導体　2022.12.7
次世代半導体の国内生産を目指す新会社「ラピダス」が 6 日、ベルギーに本拠を置く研究機関「imec（アイメック）」と技術協力を進める覚書を交わした。imec は半導体の微細な回路形成に使う先端技術の確立などで中心的な役割を担ってきた。ラピダスは imec への人材派遣などを通じ次世代半導体に必要となる製造技術の習得や共同開発に取り組む。

□タタ、インドで半導体生産　トップが表明、5 年で 12 兆円投資の一環　　2022.12.9

インドの大手財閥タタ・グループは数年以内に国内で半導体生産事業に乗り出す。回路形成が終わった基板（ウエハー）を最終製品の半導体チップに仕上げる「後工程」の生産にまず参入する。将来は回路を作る「前工程」への参入も検討する。有力財閥の参入により、インドが東南アジアなどに続いて世界の半導体供給網の一角を担う可能性が高まる。

□ラピダス、米 IBM と提携　次世代半導体量産へ技術補完　　2022.12.14

次世代半導体の国産化を目指すラピダスは 13 日、米 IBM と提携すると発表した。スーパーコンピューターなどに使う最先端製品の技術提供を受ける。経済安全保障上、半導体は最重要の製品だが、国内では技術不足で先端品をつくれない。微細な回路の形成など日本にない技術を米欧との連携で補い、国内で量産できるようにする。電子機器の「頭脳」にあたるロジック半導体の技術の提供を受ける。



主な半導体の種類

種類	機能や用途	搭載製品
ロジック	データ処理、機器の制御	スマホ、パソコン
メモリー	データ保存	スマホ、パソコン
アナログ	音や光、温度などの情報をデジタル信号に変換	パソコン、電気自動車(EV)
パワー	電圧を制御し、機器を省エネ化	EV、発電機器

□米中、深まる半導体対立　中国が WTO に提訴　輸出規制巡り　米、同盟国に追随要請

2022.12.14

先端技術を巡る米中の対立が一段と深まっている。中国は 12 日、米国の先端半導体などを巡る対中輸出規制が不当だとして世界貿易機関（WTO）に提訴した。米国は日本やオランダをはじめ同盟国に規制への追随を要請し、中国包囲網の構築を急ぐ。米国は 10 月、スーパーコンピューターなど先端技術の対中取引を幅広く制限する措置を発表した。
半導体そのものだけでなく製造装置や設計ソフト、人材も含めて許可制とした。中国商務省は１２日夜の公表文で「典型的な貿易保護主義のやり方」だと批判した。

□半導体受託製造の JS ファンダリ、新潟に 8 インチライン新設　パワー半導体 2.5 倍に

2022.12.14

ＪＳファンダリは、米オンセミから買収した新潟工場に８インチウエハーに対応するパワー半導体生産ラインを新設し、2024 年夏にも稼働する。25 年には６インチラインを転用し、窒化ガリウム（ＧａＮ）製パワー半導体の生産も始める。総投資額は百数十億円規模とみられる。

□ソニー、熊本に半導体新工場　数千億円投資　2022.12.16

ソニーグループは熊本県内に半導体の新工場を建設する検討を始めた。数千億円を投じてスマホ向けの画像センサー工場を建設し 2025 年度以降に稼働させる。世界的に画像センサーの需要が高まっているため、半導体の自国生産を強化する。

□ＴＳＭＣ、欧州生産進出　ドイツに半導体工場検討　2022.12.24

半導体世界大手の台湾積体電路製造（TSMC）が、欧州初となる工場をドイツに建設する方向で最終調整に入ったことが分かった。早ければ 2024 年に工場建設を始める。投資額は数十億ドルに達する見通しだ。

□京セラ、半導体関連に 1.3 兆円投資　資金調達、KDDI 株担保　2022.12.24

京セラは半導体関連や電子部品などへの投資を拡大する。2024 年 3 月期からの 3 年で設備投資と研究開発費の合計を 1 兆 3000 億円と 23 年 3 月期までの 3 年間の約 2 倍に増やす。保有する KDDI 株を担保にした資金調達を初めて実施し、最大で 1 兆円規模の借り入れを想定する。７割のシェアを持つ半導体製造装置向けのセラミック部品やＡＩ関連などで使われる先端半導体のパッケージ部品の増産や新製品開発などに投資する。

■新技術、材料

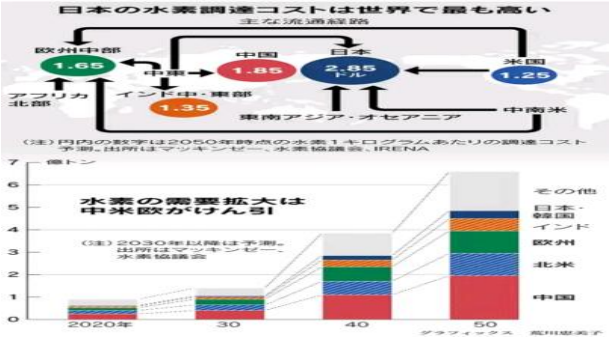
□W杯で活躍ソニーの「目」　2022.12.3

スペイン戦ライン判定で話題　高性能カメラや映像解析でミリ差逃さず

サッカーワールドカップの日本対スペイン戦では、決勝点をアシストしたパスのライン判定が話題となった。今大会で導入されたオフサイドの半自動判定など、映像に頼る新手法にはソニーグループ子会社の解析技術が貢献している。IT（情報技術）を生かす「スポーツテック」は、競技のあり方にも影響を与えている。カメラや映像解析を担っているのが、ソニー傘下の英ホークアイ・イノベーション。

□水素戦略、気付けば周回遅れ　普及阻む調達コスト 米国の 2 倍超えも　2022.12.5

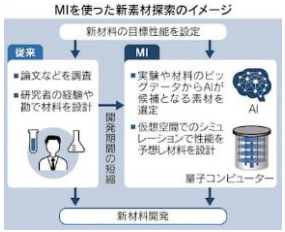
次世代エネルギーの本命と目される水素で活用の先頭を走っていたはずの日本がいつの間にか周回遅れになる懸念が強まっている。液化水素の運搬船や燃料電池自動車などの実用化は先んじているが、調達コストの高止まりが国内での普及の妨げになりかねない。



□三菱ケミ、「不夜城」で革新素材探せ　ロボット自ら考え実験　量子駆使し研究にメス

2022.12.15

横浜市青葉区の閑静な住宅地の中に「不夜城」がある。三菱ケミカルグループで最大の規模を誇る研究拠点「サイエンス&イノベーションセンター」だ。9 月末に開いた真新しい研究棟ではロボットが日夜、実験を繰り返す。人では限界のある実験データの収集を際限なく続け、有望な新素材を探す。



200 億円以上を投じて最先端拠点をつくった最大の狙いは、「マテリアルズ・インフォマティクス（MI）」と呼ぶ技術革新への対応だ。MI はロボットのほか、人工知能（AI）や量子コンピューターなどデジタル技術を駆使し、新素材を効率よく見つけ出す。

□紙のように薄い太陽電池、発電量 18 倍　米 MIT が印刷法で　2022.12.15

米マサチューセッツ工科大学（MIT）は紙のように薄く、単位重量あたりの発電量が既存品の 18 倍の太陽電池を製造する技術を開発した。重さは既存の太陽電池の 100 分の 1 と軽く柔軟性があるため、テントや船の帆、ドローンの翼など様々な場所で発電が可能になる。印刷技術を使っており、大面積化にも向く。

米マサチューセッツ工科大学は極薄の太陽電池を効率よく製造する技術を開発した

MIT の研究チームはこれまでも極薄かつ柔軟で耐久性もある有機薄膜系の太陽電池を開発していたが、材料を蒸発させて膜を作る蒸着法を使っていた。大量生産が難しく、コストもかかる点が課題だった。今回は液体材料を用いた印刷技術を導入し、低コストで大面積化できるようにした。「スロットダイ・コーター」と呼ばれる装置で、太陽電池に必要な複数の電子材料を厚さ 3μm の基板の上に塗り重ねた。

□ソニーＧ、世界最小パルスレーザー開発　ピーク出力 57 ｷﾛﾜｯﾄ　2022.12.28

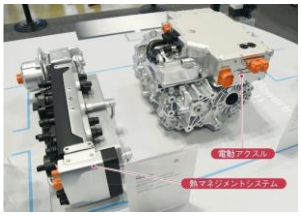
ソニーグループは世界最小の高ピーク出力パルスレーザーを開発した。ピーク出力は５７ｷﾛﾜｯﾄ。共振器の体積は 1 mm2 以下で固体レーザーの 1000 分の 1 以下になり、直径 9mm のＣＡＮパッケージに実装できる。励起用とパルス発生用の共振器が重なり合う独自の新構造。半導体生産プロセスで量産でき、生産コストの大幅な削減が見込める。自動車用ＬｉＤＡＲや産業用レーザーなど既存の高出力レーザーを置き換えられる可能性がある。

■カーエレクトロニクス

□Apple Car 発売を 2026 年に延期　自動運転は断念、米報道　2022.12.7

米ブルームバーグ通信は 6 日、米アップルが開発中とされる電気自動車（EV）「アップルカー」について発売目標時期を約 1 年延期し、2026 年にしたと報じた。完全自動運転を前提とするハンドルやペダルのない車両デザインは断念し、当初は高速道路での自律走行に対応する計画に見直したという。

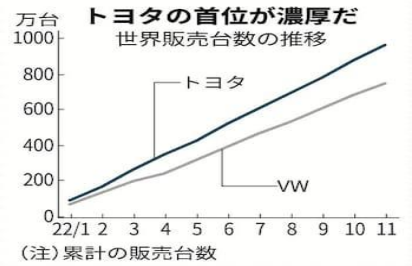
□ファーウェイ、気づけば車部品メガサプライヤー視界に　2022.12.21



ファーウェイの電動パワートレーン部品

□トヨタ、3 年連続世界一へ　22 年新車販売台数　中国で VW と明暗　2022.12.27

トヨタ自動車の 2022 年の世界新車販売が 3 年連続で世界首位になる見通しとなった。トヨタが 26 日に発表した 1～11 月の世界販売台数は前年同期比横ばいの 956 万台だった。独フォルクスワーゲン（VW、9%減の 742 万台）を 214 万台上回った。主力市場の中国や東南アジアでの販売増が全体を押し上げた。一方、半導体不足などに端を発する世界的な生産停滞は続いており、需要をすべてまかなえない状態が依然リスクとなっている。



■５Ｇ/６Ｇ(第５世代/第６世代通信)

□英アーム、5G やメタバースで攻勢　低消費電力に商機　2022.12.14

5G（第 5 世代移動通信システム）やメタバースに向けた投資が世界で加速するなか、英半導体設計大手 Arm（アーム）の存在感が高まっている。低消費電力のプロセッサー設計に強みを持ち、モバイル機器で世界トップのシェアを誇る同社だが、近年は自動車やサーバー、IoT（インターネット・オブ・シングズ）向けでも採用が広がっている。

□ＫＤＤＩ総研が 6G 時代の技術公開、時計もﾒｶﾞﾈもアンテナに　2022.12.21

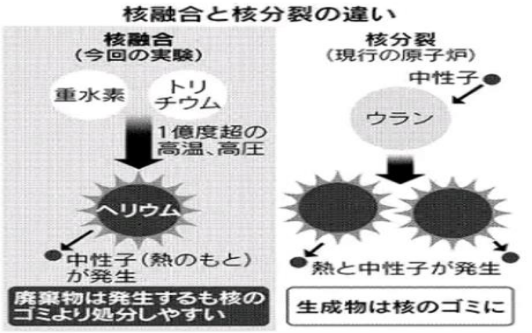
KDDI 総合研究所は 2022 年 10 月、開発した技術の内覧会「研究プロジェクト紹介 2022」を開催し、第 5 世代移動通信システム（5G）の次、つまり「Beyond 5G/6G」といわれる次世代の通信や映像符号化技術の開発状況を多数公開した。

■脱炭素/カーボンニュートラル、ＳＤＧｓ

□「地上の太陽」実用化へ一歩　米、核融合でエネルギー純増　脱炭素発電に期待

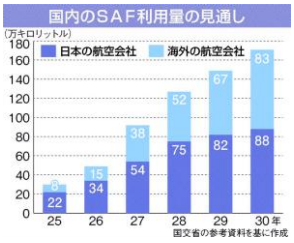
2022.12.15

米エネルギー省が 13 日に次世代のエネルギー技術となる核融合の研究で大きな進展があったと発表した。投入した分を上回るエネルギーを実験で取り出したとする成果は「核融合による電力供給に近付く一歩」（グランホルム米エネルギー長官）だが、核融合の商用化は数十年後とされる。気候変動対策や電力の安定供給に貢献するには越えるべき技術課題も多い。

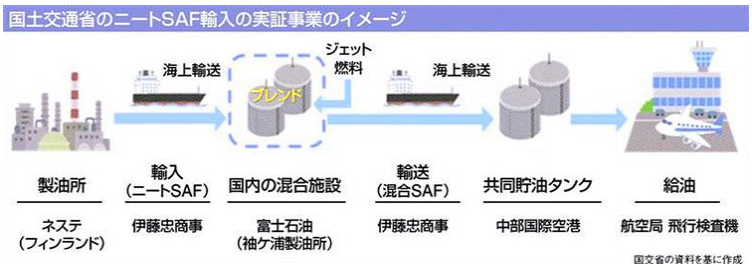


□“空の脱炭素”実現へ　ＳＡＦ国産化急ぐ　2022.12.15

持続可能な航空燃料（ＳＡＦ）の利用拡大に向け官民の取り組みが活発化してきた。ＳＡＦは空の二酸化炭素（ＣＯ２）削減の切り札として期待される。ただ世界的な需要逼迫が見込まれるほか、製造コストは航空燃料の数倍とされ輸送費もかかる。安定供給と調達価格低減のためにＳＡＦの国産化が欠かせない。航空や石油元売りを中心に関連企業が連携し、サプライチェーン構築を急ぐ。

- 

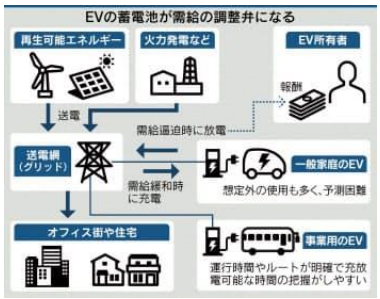
航空機の電動化や水素燃料の開発の動きは一部あるものの、実現は当面先になる。ＳＡＦなら植物などが由来のため、製造過程まで含めれば航空燃料よりＣＯ２排出量が８、９割減らせる。

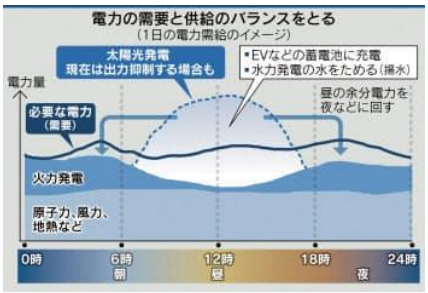
- 

□街の電力需給 EV で調整　米ヌービーが 10 州で送電網に接続　提供者に報酬、空車活用

2022.12.16 家

庭や事業者の電気自動車（EV）を使い、町の電力需給を調節する取り組みが米国などで進む。米スタートアップのヌービー（カリフォルニア州）は 10 州で電動バスなどを使う事業を手掛ける。電力事業者が EV 所有者に報酬を払い、逼迫時などに EV の電池から送電網に流す。再生可能エネルギーの拡大に伴う需給調整の課題に対応できると期待を集める。



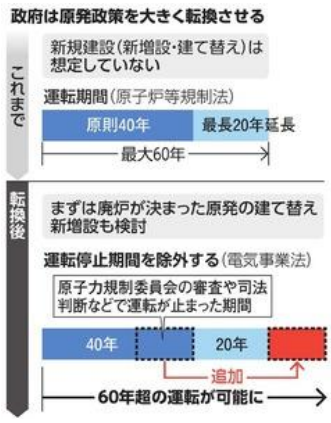


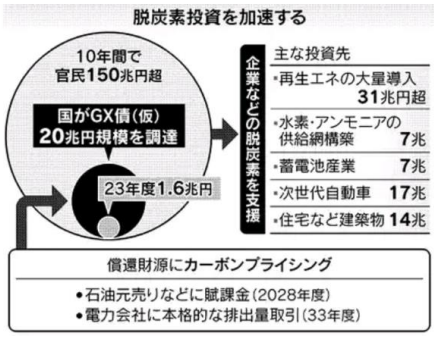
□テスラ「仮想発電所」を拡大　太陽光・蓄電池、一括で制御　電力需給調整を効率化

2022.12.17

米テスラは太陽光発電設備や蓄電池を一括制御する「仮想発電所（VPP）」事業を拡大する。米西部カリフォルニア州や日本などに続き、米南部テキサス州でも加入者の募集を始めた。VPP は電力需給を最適化する手法として注目を集めており、家庭用蓄電池の販売増につなげる。テスラは「分散型の電力会社」になる構想も掲げている。

□原発建設へ転換　60 年超す運転も可、　脱炭素、ＧＸ会議　2022.12.23





政府は 22 日、原発の新規建設や６０年を超える運転を認めることを盛り込んだ「ＧＸ（グリーン・トランスフォーメーション）実現に向けた基本方針案」をとりまとめた。

来年に閣議決定し、関連法の改正案を通常国会に提出する。岸田文雄首相の検討指示からわずか４カ月で、2011 年の東京電力福島第一原発事故後に堅持してきた政府の方針が大きく転換する。

■企業動向、製品動向

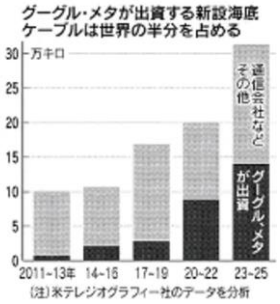
□Google とメタ、世界の新設海底ケーブルの 5 割に出資　　2022.12.11

国際通信を担う海底ケーブルで、2025 年までの 3 年間に新設されるものの 5 割に米国のグーグルとメタが出資することが分かった。海底ケーブルはインターネットの根幹インフラで、世界のデータ通信の 99%が通る。巨大 IT 企業はクラウドサービスなどでも世界シェアが大きく、公共的なインフラへの存在感が高まる。

長距離ケーブルの出資本数上位

本数	企業
14	米グーグル
12	米メタ
8	英ボーダフォン、仏オレンジ、中国移動、中国電信
7	中国聯合網絡通信、テレコムエジプト
6	シンガポール・テレコム
5	NTT、中華電信（台湾）など

(注)米テレジオグラフィーのデータを分析。2011年以降完成で5000キロ以上のケーブルが対象



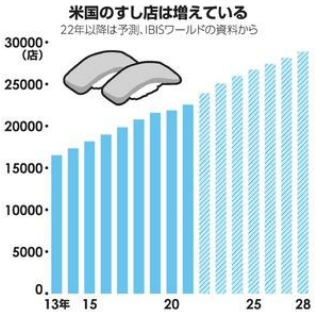
□東芝買収へ 1.2 兆円融資　三井住友・みずほ銀など　国内連合に　　2022.12.16

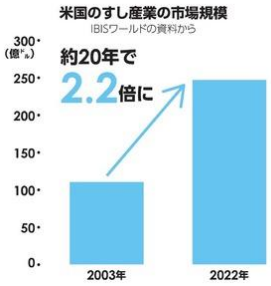
東芝の再編を巡り、三井住友銀行やみずほ銀行が日本産業パートナーズ（JIP）の買収提案に対して総額 1 兆 2000 億円規模の融資をする方針であることが 15 日わかった。JIP 案には国内企業が 1 兆円規模の出資をすることを決めており、融資の大枠にめどがたったことで非公開化へ前進する。

□ＪＤＩ、200 億円返済を再延長　INCJ からの借入金、来年 2 月末に　　2022.12.23

ジャパンディスプレイ（JDI）は、同社を支援する官民ファンド INCJ（旧産業革新機構）からの短期借入金 200 億円について、返済期限を 12 月 28 日から 2023 年 2 月 28 日に再延長することで INCJ と合意したと発表した。世界的なインフレや部品不足でディスプレー需要が低迷し、新たな運転資金の手当てが必要になったためという。

□高級すし店「ＯＭＡＫＡＳＥ」ブーム　米国　ﾒﾆｭｰ絞り客単価 10 万円　　2022.12.25





●

米国で客単価が１０万円を超える高級すし店が増えている。人気のカギを握るのが、あらかじめ決められたメニューが提供される「ＯＭＡＫＡＳＥ（おまかせ）」というシステム。近年、多くの店がこのシステムを採り入れ、人気を集めている。

□サムスン電子　ベトナム・ハノイに大規模研究施設を開所　　2022.12.26

サムスン電子がベトナムの首都ハノイに大規模な研究開発センターを完成させ、23 日に現地で開所式を開いた。総額 2 億 2000 万ドル（約 290 億円）を投じて建設された同 R&D センターは、ベトナムに進出したグローバル企業が設けた初の大規模総合研究所となる。地上 16 階・地下 3 階建てで、延べ床面積は 7 万 9511 平方メートル。研究員約 2200 人。

■その他

□2022 年間流行語大賞は「村神様」トップ 10 に「きつねダンス」など

2022.12.1

年末の風物詩「現代用語の基礎知識選　2022 ユーキャン新語・流行語大賞」の表彰式が 1 日、都内で行われ「村神様」が「年間大賞」に選ばれた。

【イラスト】22 年新語・流行語大賞

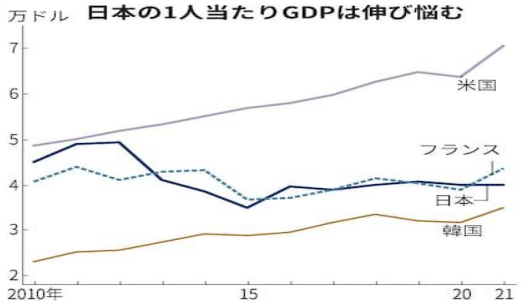
□「今年の漢字」第 1 位は「戦」。2 位以下に「安」「楽」「悲」など　　2022.12.12

「今年の漢字(R)」が本日 12 月 12 日「漢字の日」に発表された。 日本漢字能力検定協会は、漢字の奥深さと意義を再認識するための活動の一環として、毎年年末に今年 1 年の世相を表す漢字一字とその理由を全国から募集。最も応募数の多かった漢字を、京都・清水寺の森清範貫主の揮毫により発表し、奉納の儀式を行なっている。

□21 年の 1 人あたり GDP、日本 20 位に低下　所得伸び悩みで　　2022. 12. 24

内閣府が 23 日発表した国民経済計算年次推計によると、豊かさの目安となる 1 人あたりの名目国内総生産（GDP）が日本は 2021 年に 3 万 9803 ドルとなった。

経済協力開発機構（OECD）加盟国 38 カ国中 20 位と、20 年の 19 位から低下した。



□中国人、海外旅行再開へ　入国時の隔離、来月撤廃　　2022. 12. 28

中国の水際対策緩和／日本政府の対応

中国政府が新型コロナウイルス対応として続けてきた水際対策を大幅に緩和し、入国者水際対策をに義務づけてきた隔離措置を来年１月８日に撤廃すると発表した。国外との行き来がしやすくなることで今後、訪日客が増加する可能性がある。一方、国内での感染拡大を懸念する日本政府は２７日、中国からの入国者全員に検査を実施するなど水際対策を強めると明らかにした。

□台湾、兵役期間を延長　蔡総統「戦争備え、重い改革」　　2022, 12, 28

台湾の蔡英文（ツァイインウェン）政権は２７日、１８歳以上の男性に義務づけてきた４カ月の兵役を１年に延長すると発表した。１年間の公告期間を経て、２０２４年１月から導入する。ロシアの侵攻を受けたウクライナ軍の抵抗や、中国による軍事圧力の増大を踏まえ、防衛力の強化が必要だと判断した。

□2022 年産業界 10 大ニュース／世界で"激動"の１年　供給網の見直し進む

2022.12.27

【1 位】物価高騰・円安進行、一時 1 ドル 150 円台に

-

円は一時１ドル１５０円台を突破、３２年ぶりの水準となった

【2 位】日系企業対応に追われる

-
ロシアがウクライナに軍事侵攻したのを受け、サプライチェーンが混乱

【3 位】電力ひっ迫警報を初発令

-
経産省や東電などは電力の供給確保に奔走した

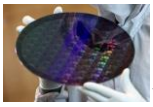
【4 位】「次世代原発」建設検討

再稼働の対象となった東京電力の柏崎刈羽原発

【5 位】東証再編、3 市場開設

-
４月４日に「プライム」「スタンダード」「グロース」の３市場を開設した

【6 位】先端半導体、8 社が国産化に参画

- 
シリコンウエハー上の半導体チップ

【7 位】コロナ飲み薬、緊急承認 1 号

-
塩野義製薬の新型コロナ飲み薬「ゾコーバ」

【8 位】経済安保推進法が成立

-
半導体の安定供給が課題

【9 位】日野自がデータ不正

【10 位】KDDI が通信障害

【番外編】安倍元首相が死去

【番外編】東芝が経営の混乱解消へ交渉続く

【番外編】JIMTOF、４年ぶりリアル開催

□電子デバイス業界　2022 年 10 大ニュース　　2022.12.22

2022 年は半導体産業が国家レベルで議論される対象になったことを決定づける 1 年だった。半導体製造基盤を確保する動きが相次ぎ、東アジアの一極集中を解消すべく工場新設が相次いだ。

① **新会社Ｒａｐｉｄｕｓ始動**

国家ファンドリー会社「Ｒａｐｉｄｕｓ」が始動した。国内は 40nm で止まっており、一気に２nm を立ち上げることへのハードルは高い。課題は山積だが国を挙げたバックアップ体制は強固。２３年の本格的な動き出しに注目。

② **米国でＣＨＩＰＳ法制定**

ＣＨＩＰＳ法に基づ予算は合計 2800 億ドルで、そのうち約 500 億ドルが米国国内で半導体の生産や研究開発を行う企業への支援に充てられる。前例のない巨額の支援策であり、すでに多くの半導体関連投資計画が進んでいる。

③ **米国の対中規制**

10 月 7 日に米国政府が中国半導体業界に対する新たな輸出規制を発表。これを受けて米系半導体装置メーカーはエンジジアを一時撤収させて技術サービスを中断した。ＹＭＴＣなどが規制対象になり、年後半の話題をさらった。

④ **半導体市況が下降局面**

22 年後半から調整色が深まり、半導体メーカーのなかでは生産・出荷調整に動くところが出てきた。特にメモリー分野ではその傾向が強く、スマホやＰＣに加えてデータセンター向け需要も足元では厳しさが増している。

⑤ **ロシア・ウクライナ問題**

2 月に始まったロシアによるウクライナ侵攻。当初はレアガスの供給が不足すると騒がれたが、現在はむしろ戦争の長期化によるエネルギーコストの上昇など、マクロ経済全体に与える影響の方が大きくなっている。

⑥ **ＴＳＭＣ熊本着工**

ＴＳＭＣの熊本新工場は、装置・材料など関連産業を熊本をはじめ九州に呼び寄せる大きな存在となった。第２棟の建設も検討されており。さらなる産業集積が期待される。同時に人材の確保や地域インフラの整備も急務に。

⑦ **車載でＳｉＣ採用拡大**

材料・デバイスで活発投資

⑧ **中国ロックダウン**

サプライチェーン問題は今年も

⑨ **中国のＬｉＢ投資**

スケールで他を圧倒

⑩ **車載半導体の不足続く**

自動車生産の下ぶれ招く　　以上　　１６

「図表、写真」の出所一覧（WEB、電子版を含む）

■液晶・有機 EL・次世代ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ・部材

・２０２２．１２．９　ＥＥtimes
・２０２２．１２．９　日本経済新聞
・２０２２．１２．１６　電波新聞
・２０２２．１２．１９　日刊工業新聞
・２０２２．１２．２０　ＡＶ　watch

■タッチ、非接触センサー

・２０２２．１２．２２　日刊工業新聞

■半導体

・２０２２．１２．３　日本経済新聞
・２０２２．１２．５　日本経済新聞
・２０２２．１２．１４　日本経済新聞

■新技術、材料

・２０２２．１２．５　日本経済新聞
・２０２２．１２．１５　日本経済新聞
・２０２２．１０．２４　日経産業新聞

■カーエレクトロニクス

・２０２２．１２．２１　日本経済新聞
・２０２２．１２．２７　日本経済新聞

■５Ｇ/６Ｇ(第５世代/第６世代通信)

■脱炭素/カーボンニュートラル、ＳＤＧｓ

・２０２２．１２．１５　日本経済新聞
・２０２２．１２．１５　日刊工業新聞
・２０２２．１２．１６　日本経済新聞
・２０２２．１２．２３　日本経済新聞
・２０２２．１２．２３　朝日新聞

■企業動向、製品動向

・２０２２．１２．１１　日本経済新聞
・２０２２．１２．２５　朝日新聞

■その他

・２０２２．１２．１　日刊スポーツ
・２０２２．１２．１２　Ｙａｈｏｏ　Ｎｅｗｓ
・２０２２．１２．２４　日本経済新聞
・２０２２．１２．２７　日刊工業新聞
・２０２２．１２．２８　朝日新聞