

# 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. 91) 2022 年 7 月

越石健司

# ■液晶・有機 EL・次世代ディスプレイ・部材

□JDI、透明ディスプレイ「Rælclear」の 20.8 型モデル開発 - 2023 年秋量産

2022. 6. 22

ジャパンディスプレイ(JDI)は、透明ディスプレイ「Rælclear」(レルクリア) 20.8型モデルの開発を発表した。2023年秋の量産を予定している。



┃「Rælclear」(レルクリア) 20.8 型モデルのイメージ

Rælclear は、バックライトや偏光板無しで表示できる透明液晶ディスプレイ。透過率は84%で、「ガラスのような透明感」を実現したとうたう。2021 年にクラウドファンディングサイトト「Makuake」で 12.3 型モデルを発売したところ、目標を大きく上回ったため販売を継続。

# ロシャープ、液晶工場買収の謎 400 億円、市況変動リスク再び 鴻海主導、見えぬ真意 2022.7.5

シャープの先行きに不透明感が増している。株価は年初から 2 割低く、業績の市場予想も会社発表を下回る。液晶パネル工場の堺ディスプレイプロダクト (SDP) の買収が主因だ。パネルの市況変動リスクをシャープが再び抱え込むことになる。親会社、鴻海精密工業の意向だが、市場も社内もその真意を測りかねている。

#### ロイーケム、重慶にディスプレイ向けレジスト工場

2022. 7. 11

ディスプレイ向けのレジスト開発を手がけるイーケムソリューションズジャパンは中国市場に進出する。現地メーカーと組み、重慶に工場を立ち上げる。約 100 億円を投じ、TFT用およびパネルレベルパッケージ(PLP) 用レジストで月産 1000 トンの量産体制を年内に整える。

# **ロ東レエンジ、マイクロLEDディスプレイ生産性向上へ接合材検証** 2022. 7. 13 東レエンジニアリングは、ディスプレイ駆動基板に直接マイクロLEDチップの良品のみを配置する技術を開発する。実用化されれば生産性が向上し、テレビなど大型でのマ

イクロLEDディスプレイの普及が前倒しされる可能性がある。

□LCD パネルは、過去 10 年間で最大の生産削減、BOE、Huike、TCLHuaxing など 2022. 7. 15 世界のパ 礼業界の稼働率は 10 年で最低水準に達した。7 月 11 日、サムスン電子が調達停止を8 月に延長したというニュースが広まった。



# 口液晶パネル、中国勢が大幅減産、消費マインドに陰り

2022. 7. 20

中国の液晶パネルメーカーが6月以降、テレビ用大型品を中心に大幅な減産に踏み切った。現地ではインフレやコロナ禍の巣ごもり消費一服にともない、パネル需要が減少。 生産能力の急拡大も重なり、京東方科技集団(BOE)をはじめTCL華星光電技術、 友達光電(AUO)など有力企業が相次いで工場稼働率を 60~70%台に引き下げた。2008 年金融危機以来の低水準との見方もある。

# ロキヤノン、第8世代対応FPD露光装置 生産性 20%向上、アジア中心に拡販

2022, 7, 21

キヤノンは、きめ細かな映像を表示できるFPD露光装置を7月下旬に発売すると発表した。生産性を同社の既存の第8世代対応装置より約20%高めた。凹面や凸面などの鏡を使うミラープロジェクションと呼ばれる方式を用いて、広い面積を一括露光できるようにした。

### ロミニ LED バックライト、LED 各社の業績潤す

2022, 7, 21

### 22 年は主要 4 製品で搭載倍増、ライバルは IT 用有機 EL

液晶パネルへのミニ LED バックライト (BLU) の搭載拡大が、LED メーカーの収益を潤している。BLU が不要な有機 EL への置き換えや一般照明用 LED の価格下落で、収益は下落し続けていたが、ミニ LED-LU の普及に半導体好況の後押しもあって、2021 年は多くの企業が増収に転じた。

#### □液晶パネル値下がり続く 小型TV向け最安値に

2022, 7, 22

#### 6月大口15%下落 在庫なお過剰感

液晶パネルの値下がりが続いている。6 月の大口取引価格は小型テレビ向けが前月比 15% 安く、最安値となった。世界的なインフレなどによる景気の減速でテレビの販売が鈍化するとの懸念が強く、テレビメーカーの調達意欲が弱い。パネルメーカーの生産は増えているとみられ、在庫にはなお過剰感が強い。小型テレビ向けで指標となる TFT32 型オープンセル (バックライトがついていない半製品) の 6 月価格は 1 枚 29 ドル前後。5 月比で 5 ドル (15%) 安く、2019 年 10~12 月につけた同 32 ドル前後を下回り最安値となった。





# 口車載用パネル、回復鮮明に

2022. 7. 27

民生機器向けのディスプレイ需要がマイナスに転じるなか、車載ディスプレイ市場は回復基調にある。自動車の世界生産は半導体不足や都市封鎖(ロックダウン)により停滞が長引いているが、2021年の車載用パネルの生産は過去最多だった 2018 年を超える水準に達したとみられる。パネルメーカー別で見ると、LG Display やシャープが車載用 a-Si TFT パネルの生産工場を縮小・停止することから一時的に数量を減らすものの、

Tianma Microelectronics や JDI、BOE などが数量を拡大させる見通しである。

# □トーヨーカラー、有機EL劣化にHEV吸収剤提案

2022. 7. 28

東洋インキSCホールディングス(HD)傘下で顔料事業などを手がけるトーヨーカラーは、有機EL素子の劣化抑制にブルーライト(HEV)吸収剤を提案する。山形大学の協力で効果実証に成功し、有機ELディスプレイの長寿命化を訴求する。まずはスマートフォンを含む屋外使用ディスプレイに提案し、さらに車載などの大型ディスプレイにも照準を定める。富士製造所で2023年度までに量産化し、24年度以降の次期中期経営計画で採用拡大を目指す。

# ■タッチ、非接触センサー

□富士経済、車載ディスプレイやタッチパネルの世界市場調査結果を発表

2022. 6. 16

# ●車載ディスプレイパネルの世界市場

2022年予測	2021年比	2026年予測	2021年比
10,453百万ドル	105.0%	12,323百万ドル	123.8%

#### ●車載ディスプレイ用構成部材の世界市場

2022年予測	2021年比	2026年予測	2021年比
629百万ドル	108.1%	868百万ドル	149.1%

車載ディスプレイパネルの世界市場: 2026 年予測: 12,323 百万ドル(2021 年比 123.8%) 表示デバイスとして必須装置となり、自動車 1 台当たりの搭載数が増加 非接触タッチパネルの世界市場 2026 年予測: 13 百万ドル(2021 年比 3.3 倍) 空中ディスプレイに加え、食品、医薬品の製造現場での採用も増える



# ■半導体

# □半導体チップ、2週間で設計・製造 東京大学が拠点

2022. 7. 8

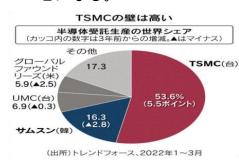
国内の大学が 2030 年代の日本の半導体復権を見据えた拠点整備を始める。東京大学は半 導体チップの設計から製造まで 2 週間で担える体制をつくり、東北大学は電子が持つ磁 石の性質を使う「スピントロニクス」を活用した半導体の開発に取り組む。

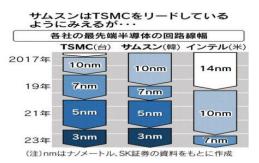
ロミネベアミツミ、IGBTを増産 6インチウェハー換算で3倍に 2022.7.8 ミネベアミツミは千歳事業所のIGBT(絶縁ゲートバイポーラトランジスタ)の生産能力を口径150mm(6inch)ウエハー換算で従来比約3倍に引き上げる。

# □半導体受託 焦るサムスン TSMCとシェア差さらに 幹部刷新で立て直し

2022. 7. 8

韓国サムスン電子が半導体受託生産事業の停滞に焦りを募らせている。経営トップの「世界首位奪取」宣言から 3 年たつものの、独走状態の台湾積体電路製造 (TSMC) の背中は遠のくばかり。先端品の量産ではつまずき、6 月には異例の幹部刷新を断行した。同分野で 2 位サムスンの足踏みが続けば、先端半導体の供給で世界の TSMC 依存が一段と深まることになる。





# □世界のTSMCが触手、日本の圧倒的な「半導体技術」 日本企業がいなければインテルの CPU も動かない

2022. 7. 11

巨額の設備投資でしのぎを削る半導体。そうした中、日本勢が強みを持つ「後工程」に追い風が吹いている。6月24日、茨城県のつくば市に施設を構える産業技術総合研究所の一角に、日本政府関係者や企業幹部、学者らが一堂に会する。その目的は「TSMCジャパン3DIC研究開発センター」の開所式だ。日本政府が主導して半導体製造の世界チャンピオン・台湾TSMCを誘致し、2021年2月に3DIC研究開発センターの設立が発表された。TSMCと日本の産学が共同し半導体の「後工程」に関する研究開発を同センターで進める。参画企業は「オールジャパン」の顔ぶれ、ディスコや芝浦メカトロニクス、日立ハイテクなどの半導体製造装置メーカーや、イビデン、新光電気工業、東京応化工業といった半導体材料メーカーの計約20社がパートナー企業として参画する。TSMC以外は産総研、東京大学なども含め「オールジャパン」の顔ぶれだ。



# 口半導体変調、身構える台湾 2年ぶり需要減、DRAM3割安 中国減速・インフレが影

2022. 7. 13

供給不足で 2 年間の好調が続いていた半導体の市場が、一転して変調をきたし始めた。 代表的な半導体である DRAM の在庫が今春以降だぶつき、価格が 30%強も急落するなど大 きな変化がみられる。中国経済の減速懸念や世界的なインフレを受け、企業の設備投資 や消費者の購入意欲が減退している。世界の半導体生産の中心である台湾では、急速に 警戒感が広がってきた。

半導体の 種類	名称など	主な用途		3月まで 万需要	4月以 の需要	
メモリー (記憶)系	DRAM	パソコン、 スマホ、 サーバー	韓国サムスン、 米マイクロン	0	×	3月末から 価格急落
ロジック (頭脳)系	先端品	5Gスマホ、 バソコン、 サーバー	台湾TSMC、 米インテル	0	0	サーバー 向け堅調も 需給に緩み
	旧世代品	家電	台湾UMC、 米TI	0	Δ	在庫過多 の状況、 キャンセル増
	100	自動車	独インフィニ オン、ルネサス	0	0	EV向け好調 も需給に緩み



(注)需要は各社の公表資料、独自の取材を基に日経が作成

# □DRAM、下げ加速 6月大口は前月比1割安 供給だぶつく 需要下振れ、下落長期化も 2022.7.16

半導体メモリーの一つ、DRAM の値下がりが加速している。指標品の 6 月の大口取引価格は前月比 1 割安く 1 年半ぶりの安値となった。パソコン (PC) やスマートフォンの販売は春先の想定に比べ下振れるとの見方が広がり、需要家の調達意欲は弱い。在庫の過剰感が強まっている。2022 年下期も回復の兆しが乏しく値下がりが続くとの声が出てきた。

# ロノベルクリスタルテクノロジー、酸化ガリウム 4 インチウエハー量産 年 2 万枚体制 2022. 7. 19

ノベルクリスタルテクノロジー(埼玉県狭山市)は、2025 年をめどに 100mm (4inch))酸化ガリウム(Ga2O3)エピウエハーを年2万枚量産できる体制を整える。酸化ガリウムは次世代パワー半導体の課題とされる材料コスト改善につながる素材として期待される。6インチウエハーの量産化を見据えた技術開発も進める。ノベルクリスタルテクノロジーはタムラ製作所の子会社。

# □ダイセル、パワー半導体向け銀焼結ペーストで攻勢

2022. 7. 20

ダイセルは無加圧でパワー半導体を接合できる銀焼結ペーストを開発した。銀焼結はハンダに続く次世代の接合技術に位置づけられる。ハンダよりも高温に耐えられ、放熱性に優れるため、電気自動車(EV)および炭化ケイ素(SiC)パワー半導体への適用が期待されるものの加圧プロセスを要するため生産効率やコスト面で課題があった。5



# 口半導体工場に929億円助成 キオクシアなど建設 経産省

2022. 7. 27

経済産業省は26日、半導体大手キオクシアなどによる半導体工場の建設に、最大約929億円を助成すると発表した。国の大規模な補助金は2件目。自動車やスマホなど様々な製品に欠かせない半導体の生産を強化する。キオクシアと、協業先である米ウエスタンデジタルとの合弁会社による申請を経産省が認定した。

# □半導体市場、来年2.5%減見通し

2022, 7, 28

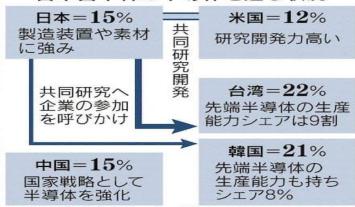
米調査会社ガートナーは 27 日、2023 年の半導体市場が 22 年比 2.5%減の 6230 億ドル(約85 兆円)になるとの見通しを発表した。パソコン(PC)やスマホの出荷減などをうけ4月時点の予測(7005 億ドル)から下方修正した。 2 2 年の市場成長率も従来予測の 13.6%から 7.4%まで引き下げた。

# 口日米、次世代半導体の量産へ共同研究 経済版2プラス2 国内に新拠点

2022. 7. 29

日米両政府は量子コンピューターなどに使う次世代半導体の量産に向けた共同研究を始める。日本が米国との窓口になる研究開発拠点を年内に新設し、試験的な製造ラインを置く。2025年にも国内に量産態勢を整備できるようめざす。台湾有事をにらみ経済安全保障上の重要性が増す半導体の安定供給につなげる。

#### 日米台中韓の半導体を巡る状況



(注)国・地域名の横にある数字は世界での生産能力 シェア(2020年推計)。出所は米国半導体工業会 (SIA)。先端半導体(10ナノメートル未満)のシェ アは2019年の数字

日本は年末までに新たな研究機関「次世代半導体製造技術開発センター(仮称)」を立ち上げる。産業技術総合研究所や理化学研究所、東大などと協力して拠点を整える。米国の国立半導体技術センター(NSTC)の設備や人材を活用して開発に取り組む。日米が研究するのは幅が 2nm 相当の半導体だ。



# ■新技術、材料

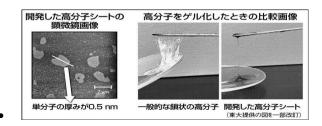
口曲がる太陽電池シートと一体化 日本アンテナなど、ソーラーシートアンテナ開発 2022. 7. 5

日本アンテナは、曲げることが可能な薄膜のソーラーシートとアンテナを一体化した通信アンテナ「ソーラーシートアンテナ」を、オーエスエム(兵庫県)と共同開発した。 設置性に優れ、強風や降雪への耐候性・防水性が高いため、遠隔での監視など IoT関連用途に適している。アモルファス薄膜太陽電池セルとアンテナをラミネートフィルムで一体化した。

# □東大、高分子極薄シート開発 厚さ分子1個分、低環境負荷・医療向け期待

2022. 7. 6

東京大学の西島杏実助教らは、分子1個の大きさと同じ厚さの極薄の高分子シートを開発した。分子で鋳型を作り、その中で重合することで大量に高分子シートを作れる仕組みを構築。重合した高分子シートをゲル化すると、粘り気がなく液状の柔らかい形状になることが分かった。低環境負荷で高機能な医療製品への応用が期待される。



# □全固体電池、特許数でトヨタ首位 早期実用化が課題、サムスンなど韓国勢急追

2022. 7. 7

電気自動車(EV)向け次世代電池の本命とされる「全固体電池」の研究開発で日本勢が 先行している。世界の全固体電池関連の特許数を調べたところ、トヨタ自動車が2位の3 倍の特許数で首位だった。2位はパナソニックホールディングス(HD)で、上位5社中4 社を日本勢が占めた。ただ近年は韓国のサムスン電子やLG化学など海外勢も激しく追い 上げており、日本勢が実用化でも優位性を保てるかが今後の課題になる。

# 口光の「色」で電圧が変化する新現象を発見!

2022. 7. 7

## 独自の塗布型光電変換デバイスで フィルタを使わず色を見分ける新技術

大阪大学大学院工学研究科の西久保綾佑助教、佐伯昭紀教授らの研究グループは、独自に開発してきたアンチモン(Sb)系半導体を用いた塗布型デバイスにおいて、照射波長(光の色)に応じて出力特性、特に電圧がダイナミックに変化する新現象を世界で初めて発見した。本現象を WDPE (wavelength-dependent photovoltaic effect)と命名し、その詳細な挙動と電気的機構を明らかにした。複数の半導体接合からなる光電変換素子は、太陽電池や光感応素子として、身の回りで使われている非常に重要な技術。7



# □ほぼ透明な太陽電池を開発 窓ガラスや車のフロントガラスに応用へ 東北大 "透明"太陽電池の開発に成功

2022. 7. 14

東北大学は、ほぼ透明な太陽電池の開発に成功したと発表した。この太陽電池は、可視 光線の 80%以上を透過し、ほぼ透明だという。窓ガラス、車のフロントガラス、ビニー ルハウスなどさまざまな場所での応用が期待される。これまで開発されてきたいわゆる 透明な太陽電池は可視光線の透過率が 60%以下の「半透明」太陽電池がほとんどだった。

# 口曲がる太陽電池、世界初の量産 日本開発も中国新興先行

2022. 7. 19

中国のスタートアップが新型太陽電池の大型パネルで世界初の量産を始めた。薄くて曲 がる「ペロブスカイト型」と呼ばれるタイプで、製造コストは既存の 3 倍だが、将来シ リコン型の半分まで下げられる可能性がある。スマートフォンへの搭載を想定する。も ともと日本人研究者らが開発した技術で、国内電機大手は新規投資に消極的なこともあ り中国が量産で先行した形だ。中国の大正微納科技が 8000 万元(約 16 億円)を投資し て江蘇州で年間生産能力 10 メガワットのラインで7月に量産を始めた。...

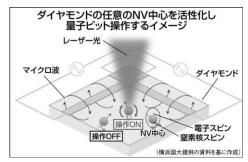
# ロソニーが新画像センサー 監視カメラ用 広角・細部を同時撮影

2022, 7, 21

ソニーグループの半導体子会社、ソニーセミコンダクタソリューションズは 20 日、監視 カメラなどに使う画像センサー「IMX675」を発表した。センサーの有効画素数は約 512 万画素。1つのセンサーで2種類の画像を同時出力し、1台の監視カメラで広い範囲を撮 りつつ、特定範囲を高速撮影できる。8月からサンプル品を1518円で出荷する。 異なる範囲を同時に撮影できる技術は業界初という。

## ロダイヤモンドの量子ビット、レーザー光で個別操作 横浜国大が技術 2022. 7. 29 光ランダムアクセス量子メモリーに活用

横浜国立大学の関口雄平助教と小坂英男教授らは、ダイヤモンド中の量子ビットを選ん で個別に操作する技術を開発した。光で量子ビットを活性化してマイクロ波でスピンを 制御する。ダイヤモンド中の量子ビットは保持時間が長いため、光ランダムアクセス量 子メモリーとして活用できるようになる。





# ■カーエレクトロニクス

□マクセル、従来比 47%小型化した「NEO HUD」開発AR-HUD を軽自動車やスポーツ車にも搭載可能に

2022. 6. 8



MEO Head-Up Display」の表示イメージ

マクセルは、従来の AR-HUD 比で 47%小型化させた「NEO-HUD (NEO Head-Up Display)」を開発したと発表した。NEO-HUD は、AR-HUD の課題であった容積を独自の高度自由曲面 光学技術を進化させることで 5L クラスを実現し、軽自動車やスポーツ車にも搭載可能。

項目	仕様	
視野角(H×V)[deg]	9.2 × 2.5	
輝度[cd/m²]	>10,000	
セット容積*3 [L]	5.0~6.0	
虚像距離[m]	4.5	

# □EV 用メタル価格二極化 リチウムが昨年末比7割上昇 ニッケルは安価電池普及で下落 2022. 7. 6

電気自動車 (EV) の電池に使う非鉄金属で価格の二極化が進んでいる。主原料のリチウムは昨年末比で 7 割上昇したのに対し、ニッケルやコバルトの値動きはさえない。中国が普及車向けにニッケルなどが不要な電池の導入を進め、EV 需要の構造が変化している。そこにリチウムの供給増の遅れが重なった。「脱炭素」で激化したバッテリーメタルの争奪戦。その本命はリチウムに定まりつつある。

#### □東海理化、次世代コックピットで新技術訴求 EV拡大にらみ収益モデル再構築

2022. 7. 8

東海理化が、新たな収益モデルの構築に乗り出している。電気自動車(EV)向けに新機能を盛り込んだ運転席周りのモックアップ「インテリジェントコクピット」を開発。 センサー技術などを使ったハンドル周りの新技術を訴求し、物理スイッチなど、現行製品の落ち込みを補う考え。



東海理化は次世代コックピットを提案。30年に向けて戦略を加速

### ロパナ HD、5500 億円投資 EV 電池、米新工場を発表 テスラ向

2022. 7. 14

パナソニックホールディングス (HD) は 14 日、米中西部のカンザス州デソトに電気自動車 (EV) 用電池の新工場を設けると発表した。投資額は 40 億ドルで、最大約 4000 人を雇用する大型工場になる見通し。EV 販売が好調な米テスラに電池を供給。 9



# □EV世界販売、BYD・現代浮上 世界 1~6 月、日本勢で遅れ 首位テスラの伸び鈍化

2022. 7. 282022 年 1~6 月(上半期)の電気自動車(EV)のメーカー別世界販売台数は、21年に続き米テスラが首位だった。比較的低価格の車種をそろえる中国比亜迪(BYD)が2位に浮上。米国で4~6 月に EV 販売がハイブリッド車(HV)を上回り、主力モデルをヒットさせた韓国・現代自動車グループが5位となった。日産自動車などの3社連合は6位に後退するなど日本車の出遅れが鮮明だ。調査会社マークラインズのデータや各社の発表を基に日本経済新聞が集計した。世界主要66カ国・地域で上半期に販売された約300万台のEVを対象とした。

BYDが2位に浮上した				
順位	社名・グループ名	EV販売台数 (万台)	前年同期 比伸び率 (倍)	
1 (→)	テスラ	56.4	1.5	
2 (1)	比亜迪(BYD)	32.4	3.5	
3 (1)	上海汽車集団	31.0	1.3	
4 (1)	フォルクスワーゲン	21.7	1.3	
5 (1)	現代自動車グループ	16.9	2.0	
6 (↓)	日仏連合(日産自動 車、ルノー、三菱自 動車)	13.3	1.5	
7 (1)	浙江吉利控股集団	12.3	3.7	
8 (1)	ステランティス	11.6	1.4	
9 (1)	奇瑞汽車	11.1	3.3	
10 (1)	広州汽車集団	10.0	2.3	

(注) カッコ内の矢印は21年通年の順位との比較、百台単位を切り捨て (出所) マークラインズ、各社公表値

# ■ 5 G/6 G (第 5 世代/第 6 世代通信)

#### □大倉工業、液晶・5G で先端フィルム事業を拡大

2022. 7. 4

包装用フィルムなどを手がける大倉工業は、電子機器や通信機器の部材に使う先端フィルム事業を拡大する。液晶パネルの大型化で需要が好調な偏光板を保護する素材の新工場を建設。高速通信規格「5G」やその先の「6G」の通信ロスを低減する新素材の量産化も目指す。素材の高度化に対応し、シェア拡大をねらう。香川県まんのう町内に液晶ディスプレーに使う偏光板の保護用アクリルフィルムの新工場を建設する。

#### 口協和化学、低誘電の中空シリカ開発、5G電材へ育成

2022. 7. 26

協和化学工業は電子材料として使用することができる中空シリカを開発した。粒子径は数マイクロメートルで均一であり、低誘電特性を有するもので、こうした特性を持つ中空シリカは世界で唯一という。普及が見込まれる第5世代移動通信システム(5G)や第6世代移動通信システム(6G)向けの電子材料として攻勢をかけ、新たな柱となる事業へと育て上げる。



□北越コーポ、5 G向け電磁波対策参入 紙製ノイズ抑制シート開発

2022. 7. 22

北越コーポレーションは第5世代通信(5G)などの高周波帯向け電磁波対策市場に参入する。紙にカーボンナノチューブ(CNT)を塗り、厚さが55µm以下の電磁波ノイズ抑制シートを開発した。他社従来品平均より厚さを5分の1程度としつつ伝導ノイズを約1.5倍抑える。シール状で折り目を付けやすく、関連機器の曲面にも容易に貼り付けられる。2023年度までに発売し、年3億円の売上高を目指す。

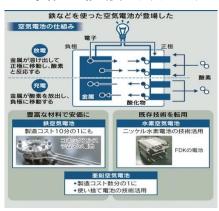


開発した電磁波ノイズ抑制シート(紙ベースとフィルムベース)

# ■脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs

□「空気電池」再生エネを貯蓄 鉄・亜鉛でコスト減 米新興、4.5万世帯向け新設 FDKは23年にも試験出荷 2022. 7. 5

風力などの再生可能エネルギーをためる定置用電源として「空気電池」の実用化が近づく。米新興は米国の 4 万 5000 世帯分の電力を貯蔵する施設の建設計画を発表。FDK は 2023 年にサンプル出荷を始める。電極材料が安く、タイプによっては製造コストがリチウムイオン電池の 10 分の 1 以下になる。国際的に開発が盛んで脱炭素を促すと期待を集める。空気電池は正極に空気中の酸素を取り込む素材を採用し、負極に金属などを使う次世代の蓄電池だ。放電時には負極から溶け出した金属が正極に移動し、空気中から取り込んだ酸素と反応して電気が生じる。充電時には逆に、金属が酸素を放出して正極から負極に移動する反応が起こる。



実用化を目指す企業の取り組み		
FDK (日本)	水素空気電池を23年にもサンブル 出荷。再生エネ向けを想定して実証 試験を開始	
コネックスシステムズ (日本)	鉄空気電池と燃料電池を組み合わせ た新型電池を開発。25年の販売開始 を目指す	
フォーム・エナジー (米国)	鉄空気電池を開発。ビル・ゲイツ氏も 投資。23年までに電力会社と実証 施設を建設	
ジンク8エナジー・ソリューションズ (カナダ)	亜鉛空気電池を開発。1.5メガワット 時の蓄電設備を22年秋に建設開始	
アザバッテリー (ベルギー)	亜鉛空気電池を23年に試験生産。 26年に量産開始を目指す	





# 口止まらないインフレ資源ショック

2022. 7. 12

ロシア・ウクライナ戦争をきっかけに、エネルギーから食料、鉱物まで世界的な資源争 奪戦が起きている。衝撃は石油危機に匹敵「資源小国」日本の正念場

# □三菱重工、原子炉使い水素量産 CO2 出さず

2022, 7, 20

産総研と新技術開発へ 低コスト、欧州に対抗 三菱重工業は産業技術総合研究所(産総研)と共同で、次世代燃料と期待される水素を二酸化炭素(CO2)を出さずに量産する技術の開発に着手した。新たに開発する原子炉でつくる高温の水蒸気を使い、効率よく水素を量産できる。水の電気分解を活用して、製造時に CO2 を出さない「グリーン水素」の大量生産を可能にする。再生可能エネルギー由来の電力を使ったグリーン水素では欧州が先行するが、再エネ普及で遅れる日本では原子炉を使う新技術で巻き返したい構えだ。

## 口太陽光発電に中国依存リスク パネルの世界シェア8割

2022, 7, 23

日米欧など西側諸国がロシア産化石燃料への依存解消を急ぐなか、その足かせが明らかになってきた。ウクライナ侵攻でロシア寄りの立場をとる中国の太陽光パネル製造の世界シェアは 8 割に上り、エネルギー安全保障と気候変動対策を巡る脆弱な現実が浮かぶ。 民主主義有志国での供給網(サプライチェーン)整備構想も浮上する。

口出光、アスファルトで脱炭素 原料に CO2、1 平方メートルあたり1 中相当 2022.7.26 建築・土木排出削減の波

土木や建築業界で二酸化炭素(CO2)を舗装・建設資材に閉じ込める技術の開発が進む。 出光興産は CO2 を原料にしたアスファルトを使った合材で道路を舗装する実験を始めた。 清水建設は CO2 を吸収するコンクリート用塗布剤を開発した。脱炭素社会の実現には CO2 排出の削減とともに、CO2 を吸収する技術も欠かせないとみて実用化を急ぐ。

# ■企業動向、製品動向

# 口任天堂「スイッチ」販売3割減 ソニーPSS も26%減

2022. 7. 6

4~6月、半導体不足が長期化 供給制約、年末商戦に影任天堂の主力ゲーム機「ニンテンドースイッチ」の販売が減速している。ゲーム情報誌「ファミ通」によると 4~6月の国内の販売台数は、84万台と前年同期比 33%減だった。半導体不足や物流混乱を背景に供給制約が続いている。競合の「プレイステーション 5 (PS5)」も 4~6月の販売は26%減だった。双方とも生産に苦戦しており、かき入れ時であるクリスマスや年末の商戦に商品が足りなくなる可能性がある。



# ロマクセル、プロジェクター事業撤退へ、次世代電池に集中

2022. 7. 13

電池製造のマクセルは 2023 年度をめどにプロジェクター事業から撤退する。業を終える。 中韓メーカーとの価格競争が激しくなっていた。有力な次世代電池として各社が開発を 急ぐ「全固体電池」など、成長が見込まれる事業に投資を集中する。

# ロキーエンス貫く「知の共有」1人あたり営業利益 4800 万円

2022. 7. 15

# 成功再現を追求/秘訣の独占禁止

キーエンスが生産性を高めている。QUICK によると 2022 年 3 月期は従業員 1 人あたりの 営業利益が前の期比 46%増の 4821 万円と過去最高を更新した。単体の平均年収も前の期 比約 400 万円増え、成長の果実を分け合う。

# □「走るアップル」へ技術磨く 自社開発へ特許出願増加

2022. 7. 25

米アップルが自動車関連技術を蓄積している。自動運転などソフト分野のほか、シート やサスペンションといった乗り心地に直結するハード関連などの技術も持つ。最近では 車とモノとの通信「V2X」に注力している。「アップルカー」を巡る噂が絶えないなか、 クルマからモビリティーへの変革に向けた技術基盤の構築を模索しているようだ。

# □本当に強いBtoB 機械 部品 素材

2022. 7. 26

米国、中国、ドイツなど工業国相手に貿易黒字を稼ぐ、機械、ハイテク部品、高級素材 の基幹3業種。「日本は稼げなくなった」なんてことはない。

「機械」キーエンス、ダイフク、東京エレクトロン、ナブテスコ、安川電機

「部品」ソニー、デンソー、三井ハイテック、村田製作所、YKK

「素材」東レ、日本触媒、三井化学、三菱ケミカル

### 口京都のものづくり企業 際立つ競争力、コロナ禍で底力

2022. 7. 27



(注) は過去最高の業績。NISSHAと堀場製作所は2021年12月期、ほかは22



# ■その他

□中国リスク「上昇」5割超 ゼロコロナで供給網混乱 今後の比重、4割強未定 2022.7.8

社長 100 人アンケートで中国ビジネスについて尋ねたところ、5 割超が「リスクが上昇 している」と答えた。ゼロコロナ政策でサプライチェーンは混乱し、台湾への侵攻を懸 念する経営者も多い。

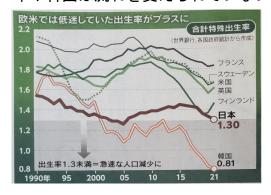
□世界人口、11 月に80 億人超え 23 年にはインドが中国超え最多に 2022. 7. 12 国連は、世界の人口が今年11 月中旬に80 億人を突破し、来年にはインドの人口が中国 を追い抜いて世界最多になるとの推計を発表した。22 年時点のインドの人口は既に14 億 1200 万人で、中国の14 億 2600 万人に迫る。インドは50 年の時点で16 億 6800 万人まで 増加し、減少に転じる中国の13 億 1700 万人を大きく上回るとの見通しを示した。

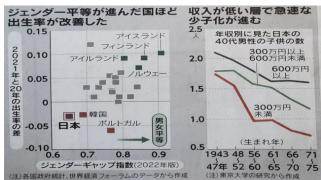
# 口男女平等、日本 116 位 政治・経済遅れ先進国最低—国際調査 2022. 7.13

世界経済フォーラム(WEF)は、2022年の男女平等度を示す「ジェンダーギャップ指数」を発表し、日本は総合ランキングで146カ国中116位となった。政治や経済の分野で遅れが目立ち、先進国では引き続き最下位だった。日本は、教育分野では男女間で格差が見られず、他の20カ国と並んで首位だった。しかし、女性の労働参加率の大幅な落ち込みが響き、経済では121位。議員や閣僚級ポストに占める女性の比率も依然低く、政治は139位だった。総合首位は13年連続でアイスランド。2位にフィンランド、3位にノルウェーが入り北欧諸国が上位を占めた。日本以外の先進7カ国(G7)では、ドイツが10位、フランスが15位、英国が22位、カナダが25位、米国が27位、イタリアが63位。

# 口出生率反転波乗れぬ日本 先進国の8割上昇 夫在宅でも妻に負担偏重 2022.7.31 ジェンダー平等が進んだ国ほど出生率が改善 収入低い層で急速な少子化が進む

先進国の8割で2021年の出生率が前年に比べて上昇した。新型コロナウイルス禍で出産を取り巻く状況がまだ厳しい中で反転した。ただ国の間の差も鮮明に現れた。男女が平等に子育てをする環境を整えてきた北欧などで回復の兆しが見えた一方、後れを取る日本や韓国は流れを変えられていない。

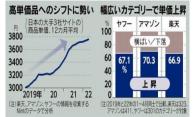


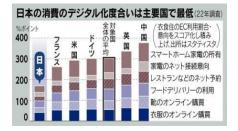




ロEC消費、2割増も息切れ コロナ特需一服 リアル連携 成長のカギ 2022.7.24 日本の電子商取引(EC)市場に息切れ感が出てきた。新型コロナウイルス禍を経てネット経由の消費が2割以上増えたものの、足元では伸びが一服。海外と比べると浸透度はなお主要国で最低の水準だ。成長力を持続するには一段の工夫が欠かせない。



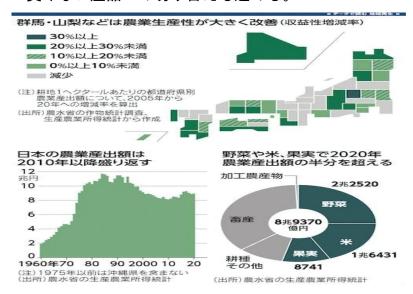




# 口農業生産性、群馬3割改善1ペクタール産出額、山梨も大幅増高付加価値品へ転作進む

2022. 7. 30

面積あたりの農業産出額が大きい「稼ぐ農地」への転換が群馬県や山梨県で進んできた。 上位県はカット野菜向け生産を拡大するなど世の中の変化に柔軟に対応し、価格競争に 負けない産品への切り替えも進める。



耕地 1 ヘクタールあたりの農業産出額を都道府県別に算出し 2005 年から 20 年にかけての 増減率を比べた。最も向上したのは群馬県で全国集計を 22.5 ポイント上回り 31.6%増となった。山梨県が 29.0%増、長野県が 26.7%増で続いた。

□デジタル化、進まぬ学校 添付ファイルを人数分印刷・紙でアンケート 2022.7.31 教員の長時間労働が問題になっている学校で、業務のデジタル化が十分に進まない実態がある。資料印刷に毎日1時間、一太郎で作った文書をワードに変換……。そんな非効率をなくし、教員が授業に専念するにはどうすればいいか。専門家は現場の工夫と行政の後押しが必要と指摘する。



# 「図表、写真」の出所一覧 (WEB、電子版を含む)

# ■液晶・有機 EL・次世代ディスプレイ・部材

- ・2022. 6. 12 マイナビニュース
- 2022. 7. 22 日本経済新聞

# ■タッチ、非接触センサー

• 2022. 6. 16 日本経済新聞

# ■半導体

- 2 0 2 2 . 7 . 8 日本経済新聞
- 2 0 2 2 . 7 . 1 3 日本経済新聞
- 2002. 7. 29 日本経済新聞

# ■新技術、材料

- 2 0 2 2 . 7 . 6 日刊工業新聞
- 2022. 7. 29 日本経済新聞

# ■カーエレクトロニクス

- 2022. 6. 8 Car Watch
- 2022.7.8 日刊工業新聞
- 2022. 7. 28 日本経済新聞

# ■ 5 G/6 G(第 5 世代/第 6 世代通信)

• 2022. 7. 22 日刊工業新聞

# ■脱炭素/カーボンニュートラル、SDGs

•2022.7.5 日本経済新聞

# ■企業動向、製品動向

\_\_・2022.7.27 日本経済新聞

# ■その他

- 2022. 7. 24 日本経済新聞
- 2022. 7. 30 日本経済新聞
- 2 0 2 2 . 7 . 3 1 日本経済新聞