

電子デバイス(ディスプレイ、半導体、電子部品、電池等)の市場、技術、業界動向を中心に

NEWS TOPICS (No. 130) 2025 年 10 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

ロシャープ、インドへ液晶技術供与「年内見極め」 不調なら追加構造改革 2025.10.1 シャープの沖津雅浩社長兼CEOは9月30日、インド企業への大型液晶パネルの技術供与について「年内に可否を見極める」考えを示した。2024年8月に生産終了した堺工場の人員の活用手法として検討を進めてきた。メドが立たなければ、従業員が200人強いる工場の運営子会社を対象に「もう一度構造改革をしなければならない」と述べた。

口中国 TCL 華星、第 8.6 世代「印刷方式 OLED」生産へ 6114 億円投じライン新設、

日本の技術を継承

2025. 10. 1

中国パネル大手の TCL 華星光電技術(TCL CSOT)は、広東省広州市に「印刷方式」の第8.6 世代 OLED パネルの生産ラインを新設する。TCL 華星は広州市政府および広州経済技術開発区管理委員会と共同で、総額約295億元(約6114億円)を投じる計画。印刷方式では、インクジェットプリンターのような装置で発光材料をパネル基板上に精緻に塗り分ける。もともと日本のJOLED(ジェイオーレッド)が先行していた(同社は2023年3月に経営破綻)TCL 華星は2014年に印刷方式OLEDの研究開発に着手し、2020年には総額300億円を投じてJOLEDと資本業務提携契約を結んだ。さらにTCL 華星は、JOLEDの経営破綻後にその生産設備を買い取り、湖北省武漢市に第5.5世代の印刷方式OLEDパネルの生産ラインを自社単独で建設した。

ロアップル、Vision Pro 刷新見送りーメタに対抗でスマートグラス優先

2025. 10. 2

米アップルは、複合現実 (MR) ヘッドセット「Vision Pro」刷新に向けた計画を一時停止する。緊急性が高いスマートグラスの開発にリソースを振り向け、米メタ・プラットフォームズの製品に対抗する方針。

□三菱電、3D表示ディスプレー開発 空中にリアルな映像

2025. 10. 17



三菱電機は高輝度・高精細でリアルな映像表現を可能とする空中ディスプレー「シェルビジョン」を開発した。空中ディスプレーは光の反射を利用して空中に映像を表示するもの。シェルビジョンは同社独自の光学技術と、空中映像の歪曲を補正するデジタル技術を組み合わせて実現した。2次元に加え裸眼で視認できる3次元映像を表示できる。

口立命館大発新興が発足、次世代マイクロ LED 狙う希土類添加 GaN 活用 2025. 10. 17 立命館大学発のスタートアップとしてイントラフォトン(滋賀県草津市)が発足した。 希土類添加窒化ガリウム(GaN)マイクロ発光ダイオード(LED)エピウエハーを 用いた次世代ディスプレーの実用化を目指す。



口有機 EL 素材、世界展開狙う九大発新興の社長に韓国サムスン出身者 2025. 10. 22 次世代有機 EL 材料を開発する九州大学発スタートアップ、キューラックスの社長にサムスン電子出身のリ・ジョンキル氏が着任した。日本にも韓国にもゆかりを持つ異色の経歴と、グローバルの土俵で培った事業戦略や知見を生かし有機 EL 材料技術世界展開を狙う。

ロサムスン、AI 搭載ゴーグル

2025, 10, 23

グーグルと業界初 28 万円 直感操作、近く眼鏡型も韓国のサムスン電子が 22 日、ゴーグル型端末に参入した。業界初となる生成 AI (人工知能) を搭載し、会話などを通じて直感的に操作できるのが特長だ。サムスンは先行する米アップルと米メタを追随し、主力のスマートフォン事業との相乗効果を狙う。サムスンは近く眼鏡型の「AIグラス」も発表する計画だ。

口世界初のソフトコンタクトレンズ型ホログラムディスプレイ、

2025, 10, 15

NICT がデモ品を披露

NICT (情報通信研究機構) は CEATEC 2025 において、次世代 AR (拡張現実) 技術として注目されているスマートコンタクトレンズとなる、世界初のホログラフィックコンタクトレンズディスプレイ実現に向けた取り組みを紹介した。ホログラフィックコンタクトレンズの研究は、2024 年に「革新的情報通信技術 (Beyond 5G<6G>) 基金事業 要素技術・シーズ創出型プログラム」に関する NICT の公募事業に採択されて以降、東京農工大学、徳島大学、早稲田大学、シチズンファインデバイス、シードと共同で進めている。同研究では、将来の幅広い普及を可能にするために、ソフトコンタクトレンズと同程度の薄さ、高い酸素透過率と含水性の両立を目指している。

ロアマゾン、配達員の AI メガネ型端末を公開「スマホの次」になるか

2025, 10, 23

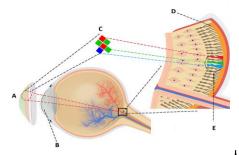




アマゾンが開発した配達員用 AI メガネ型端末=2025 年 10 月 22 日、米カリフォルニア州サンタクララ 米アマゾンは 22 日、荷物の配達員が着用する AI (人工知能) 搭載のメガネ型端末「スマート・デリバリー・グラス」を公開した。レンズに内蔵されたスクリーンで道案内が表示されるほか、荷物のコードをスキャンしたり、配達完了の写真を撮影したりできる。メガネ型端末は、配達員が駐車すると自動で起動し、配送先の情報などを映し出す。

□「網膜」を超える解像度を実現した「Retina E-paper」が誕生 2025. 10. 25 現実と見分けがつかない VR/AR を実現する究極のディスプレイ

スウェーデンの研究チームが、科学誌『Nature』で発表した一つの論文が、ディスプレイ技術の歴史に新たな一章を刻もうとしている。人間の視覚が認識できる解像度の限界に到達した、その名も「Retina E-paper(網膜電子ペーパー)」。ナノテクノロジーを駆使して生み出されたこの技術は、仮想現実(VR)や拡張現実(AR)の世界を根底から覆し、我々のデジタル体験をまったく新しい次元へと引き上げる、まさに革命的な可能性を秘めたものだ。



人間の網膜に着想を得た瞳孔サイズのディスプレイの図解。

□山形大、有機回路を印刷 電子ペーパー・有機 EL を駆動

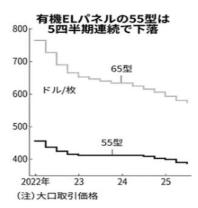
2025, 10, 28

山形大学の竹田泰典准教授らは、印刷技術で有機薄膜トランジスタ(OTFT)アレイ 回路を作製し、電子ペーパーや有機ELの駆動に成功した。配線幅は10マイクロメートルと従来の3分の1から5分の1になった。画素一つひとつを制御できる。印刷工程 は大気圧下で製造でき、真空や薬剤が必要なフォトリソグラフィー工程に比べて環境負荷や製造コストを低減できる。

ロテレビ用パネル弱含み 有機 EL、高価格で年末商戦に乗れず

2025, 10, 30

テレビの主要部材に使うパネルの市況が弱含んでいる。世界的な物価高で消費者の節約 志向が進むなか、相対的に割高な有機 EL テレビは需要が弱く、有機 EL パネルの指標品 の大口取引価格は 5 四半期連続で下落した。液晶テレビは横ばいで決着したものの、市 場では 10 月に下落に転じる可能性を見通す声がある。



55型・32型の液晶パネル価格は 2カ月連続の横ばい ドル/枚 55型 100 2022年 23 24 25 (注)TFT、オープンセル、大口取引価格

□ J D I 、新型センサー事業化 多様な素材をタッチパネルに 来年度にも量産

2025, 10, 30



ジンシアは木材や植物、大理石など多様な素材にタッチパネル機能を付加できる

ジャパンディスプレイ(JDI)は、さまざまな素材にタッチパネル機能を付加できるセンサー「ZINNSIA(ジンシア)」の事業化に乗り出す。娯楽系企業2社と納入契約を交わしたほか、引き合いも累計150件を超え需要を確認できたことから、2026年度にも外部委託で量産を始める計画。ジンシアはフレキシブルプリント回路基板(FPC)を使った静電容量方式のセンサーで24年に開発した。タッチパネル機能を付加したい素材の裏に設置して使う。



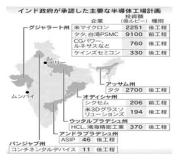
■半導体

ロインド 悲願の国産半導体

2025. 10. 2

地場系・ルネサス、年内生産へ 脱中国依存へ産業強化

インドで半導体の生産が年内にも本格的に始まる。政府は国内外の半導体メーカーによる計 10 カ所の工場新設を承認し投資額は官民で 1.6 兆ルピー(約 2.7 兆円)に上る。悲願の国産半導体の実現を契機に国際的な供給網を呼び込めるかが産業競争力を左右する。





□EV 半導体、新工場に試練 三菱電機が竣工 市況は悪化、能力増強計画を抑制

2025, 10, 2

三菱電機は1日、熊本県でパワー半導体工場の新棟の竣工式を開いた。SiC 製を生産する。電気自動車(EV)向けの需要増を見込み売上高のSiC 比率を2030年度に3倍以上に増やす計画だったが、EV 市場の成長鈍化で先送りの可能性が出てきた。漆間啓社長が業界再編の必要性を公言するなか、能力増強ペースを抑えての始動となる。

口富士通、NVIDIA と AI 分野で提携 半導体開発や「フィジカル AI」で 2025. 10.3 富士通は、米エヌビディアと人工知能(AI) 分野で提携したと発表した。AI 向け半導体を共同開発するほか、AI 制御のロボットなどを指す「フィジカル(物理的)AI」の開発で協業を検討する。ハードとソフトの両面で協業し、データセンターやロボット分野などで AI 導入を加速させる。

口TSMC 米先端工場生みの苦しみ 15 兆円投じ次世代半導体 3 割生産へ 2025. 10. 7 台湾に拠点を集中させてきた台湾積体電路製造(TSMC)にとって米国での先端工場建設は大きな試練となる。トランプ米政権の対米投資政策を受けて、次世代の先端半導体のうちおよそ 3 割を米国でつくる計画だ。建設資材や人件費のコスト高は逆風となるものの、売上高の 7 割を占める米顧客企業との関係深化を選んだ。

工場		進捗	主な生産品目	
米国	第1	量産中		
	第2	量産準備中	1	
	第3	建設中	AI・スマホ向け の先端品	
	第4	建設時期未定		
	第5			
	第6			
熊本	361	量産中	ソニーG・車載 向けの成熟/失 端品	
	第2	25年着工予定		
ドイツ	第1	建設中	車載向けの成 熟品	

	アップル、エヌビディア、
北米 (70%)	AMD、ブロードコム、クア
	ルコム、インテル
中国(11%)	現地ファブレス企業など
アジア(10%)	台湾メディアテック
日本(5%)	ソニーG、デンソー
欧州など(4%)	独インフィニオン、蘭NXP
	独インフィニオン、蘭NX 月期。顧客名は取材を基に作成

□三井金属、半導体の熱膨張抑制 来年にも素材量産

2025, 10, 13

三井金属は先端半導体向けに、熱が加わると縮む素材の量産を2026~27年に始める。加熱による物質の膨らみを抑える効果がある。米エヌビディアなどが手掛ける画像処理半導体(GPU)で使う封止材などに混ぜ、熱膨張を相殺して半導体パッケージの割れやゆがみを防ぐ。人工知能(AI)用に急増する半導体需要に対応する。



口世界初の 2D シリコンハイブリッドフラッシュチップ が記録的な速度と 94%のメモリ歩留まりを達成

2025. 10. 13

半導体業界を半世紀以上にわたり支配してきた「ムーアの法則」。その終焉が囁かれて久しい中、中国・上海の復旦大学の研究チームが、物理的な限界の壁を打ち破る可能性を秘めた画期的な成果を科学誌『Nature』に発表した。彼らは、原子数個分の厚みしかない「二次元材料(2D 材料)」を用いて完全に機能するメモリチップを開発し、それを従来のシリコンチップ上に直接集積することに世界で初めて成功。この「ATOM2CHIP」と名付けられた技術は、実験室レベルに留まっていた 2D エレクトロニクスの実用化に向けた大きな一歩であり、AI 時代のコンピューティングに革命をもたらす可能性を秘めている。

□TSNCが先端ノードのウエハー価格を大幅値上げへ

2025, 10, 4

半導体製造プロセスにおいて、次世代ノードへの移行は「価格高騰」を意味するようになりつつある。TSMC は、5nm 世代未満の先端ノードの価格を 2026 年から 5~10%上げる予定だという。世界の半導体業界は、深刻な経済変革期を迎えており、トランジスタのコストが予測通りに下がり続ける時代は終わろうとしている。この変革を先導しているのが TSMC だ。2nm で製造されるウエハーの価格は、前世代と比べて 50%以上急騰すると予想される。3nm プロセスの 300mm ウエハーの現在のコストは約 2 万米ドルだ。50%値上げされると、2nm ウエハー1 枚の価格が前代未聞の 3 万米ドル以上に上がることになる。

Process Node	Year of HVM Introduction	Estimated Avg. Wafer Price (USD)	Node-over-No de Price Increase (%)	Key Customers at Launch
7nm	2018	-\$9,350	1=-	Apple, AMD, Nvidia
5nm	2020	-\$17,000	-82%	Apple, AMD
3nm	2022-2023	~\$20,000	~18%	Apple
2nm	2025 (est.)	~\$30,000+	~50%+	Apple, Nvidia, AMD, MediaTek

[|]プロセス別によるウエハ―コストの推移(予測値)

口光電融合、製品化ラッシュ 国内素材は連携で商機つかむ

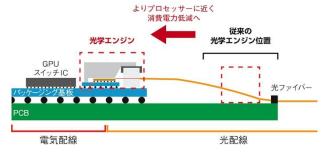
2025. 10. 15

2026 年、コンピューティングに使う電気配線の一部を光配線に置き換えて消費電力を下げる「光電融合」の製品化争いが激化する。半導体大手の米 NVIDIA (エヌビディア) と 米 Broadcom が先頭を走り、NTT は次世代通信基盤「IOWN (アイオン)」への光電融合の活用で巻き返す。光電融合を巡り、ここ数年で開発が大きく進んだのが Co-Packaged Optics (CPO) と呼ばれる技術だ。光信号と電気信号を相互に変換する光学部品を、プロセッサーなどの半導体チップと同じパッケージ内に搭載する。





Co-Packaged Optics (CPO)



CPO は半導体チップと光学部品を同じパッケージ基板に載せる

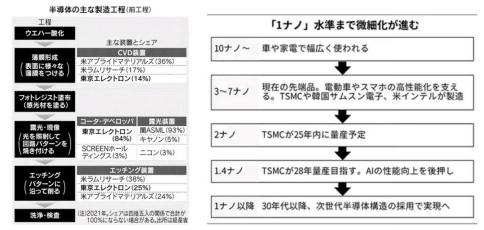
光学部品(光学エンジン)を半導体に一気に近づけて消費電力を減らす



口東エレク「1ナノ」へ装置磨く

2025, 10, 16

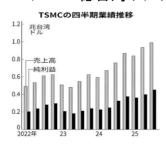
熊本の新開発棟、来春稼働 次世代半導体向け先手東京エレクトロンは 15 日、熊本県で 半導体製造装置の新開発棟の竣工式を開いた。前工程の中でも同社が独走する主要装置 を開発する。回路線幅「1 ナノメートル」の半導体の実現に向け、顧客の半導体メーカー と連携する。



□TSMC、7~9月最高益 AI向け先端半導体が好調で39%増

2025, 10, 17

半導体世界大手の台湾積体電路製造 (TSMC) が 16 日発表した 2025 年 7~9 月期決算は、 売上高が前年同期比 30.3%増の 9899 億台湾ドル (約 4 兆 9000 億円)、純利益が 39.1%増 の 4523 億台湾ドルだった。いずれも四半期として最高だった。



	3ナノ	2ナノ級
TSMC	22年※	25年
サムスン	22年※	25年
インテル	23~24 年※	25年
ラピダス		27年

ロインドが半導体供給網で日本に接近、国際学会でもじわり存在感 2025. 10. 17 ルネサスや富士フイルム、東京エレクトロン、ディスコなどが進出、大学研究も質向上日本とインドが半導体分野で急接近している。ルネサスエレクトロニクスや東京エレクトロンなど日本の半導体関連企業もインド進出を本格化させる。同イニシアチブは半導体、重要鉱物、医薬品、クリーンエネルギー、情報通信の 5 つを重点分野に位置づけ、日印の企業の共同投資などを後押しする。半導体をその筆頭に位置づけ、装置・材料・半導体製品の供給網構築や研究開発、人材育成で協力する。日本政府は今後、日本企業によるインドでの 10 兆円規模の投資を促す。





ロチップレベルでも冷却機構、IBM や TSMC などが競う

2025, 10, 17

半導体パッケージの表面を冷やす、これまでの手法に加え、パッケージそのものに工夫を施すことで、半導体チップの冷却効率を向上させる研究開発が進んでいる。米 IBM がチップの裏面を冷やす方法、台湾積体電路製造 (TSMC) と東京大学がチップの上に微細な流路を設ける手法を研究する。チップを積層し冷却効率を上げる発想も出てきた。

□東洋紡、植物由来フィルム開発 半導体製造で採用目指す

2025, 10, 17

東洋紡は 17 日、植物由来の樹脂「ポリ乳酸」を使った工業用フィルムの試作品を開発したと発表した。ポリ乳酸はレーザーを使う工程に適した素材とされる。従来のポリ乳酸フィルムより強度や寸法安定性が高く、同社は半導体製造工程の効率や精度の向上に役立つとみる。東洋紡は 9 月から試作品をメーカーに提供しており、半導体製造工程への採用を目指す。

□TSMC熊本の不振が第2工場に落とす影 国内需要が弱く

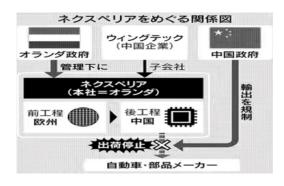
2025. 10. 20

台湾積体電路製造 (TSMC) の熊本工場の業況が思わしくない。同工場は突貫工事の末、 操業を順調に開始したが足元では稼働率が想定に比べて上がらず、赤字を計上している 模様だ。熊本工場は日本の顧客に供給する 22~28 ナノメートルから 12~16 ナノメート ルの成熟プロセス技術の半導体の製造を目的として建設された。半導体工場の稼働率を 決定づけるのは第一に需要だ。しかし、自動車やコンシューマー製品向けの半導体需要 は停滞。成熟プロセス分野への中国企業の参入も需要が緩む原因となった。対照的に、 同時に建設を開始した米国アリゾナ工場は、操業開始後わずか3四半期でTSMC全体 の高い利益率を支える工場に成長した。アリゾナ工場は4ナノの製造技術を装備。

□車産業に半導体調達懸念 ホンダなど影響調査

2025. 10. 23

中国・オランダ対立で出荷停止 経済安保、リスクに直結日本の自動車産業に新たな半導体の調達懸念が浮上している。中国資本の半導体メーカー、ネクスペリア(オランダ)をめぐるオランダと中国の対立を受け、日本メーカーに納める複数の商社が出荷停止の通告を受けたことが 22 日までにわかった。



□TSMC 子会社、熊本・菊陽町と第2工場立地協定 半導体産業発展の一翼

2025, 10, 27

台湾積体電路製造(TSMC)の製造子会社JASM(熊本県菊陽町)は、新工場となる第2工場の建設について菊陽町と立地協定を結んだ。2027年12月の操業開始を見込んでおり、回路線幅6ナノ—7ナノメートルの半導体などを手がける。投資額は約139億ドル(約2兆1000億円)。建築面積は6万8941平方メートル。



□米マイクロン、広島新工場 4段階投資 HBM増産

2025, 10, 27

HBMの世界シェア (2025年の予測値)





マイクロンは HBM で攻勢をかける(最新世代の HBM4)

米マイクロンテクノロジーが広島県で建設する先端DRAMの新工場についてフル生産まで4段階で投資することが分かった。2028年に第1期を、第2期を29~30年に稼働。第3期以降は需要をにらみ判断する。生産能力は各段階12小がエハ換算で月産最大7万枚規模を想定。AI(人工知能)向けに需要が広がる広帯域メモリー(HBM)を生産する。マイクロンは29年度末までに日本での既存工場の生産設備増強に1兆5000億円を投じる計画だ。こうした計画に経済産業省も最大5000億円の補助を行う。マイクロンは広島工場内にEUV露光装置を複数台導入するなどの設備増強を計画するほか、今回建設する新工場の計画を長く温めてきた。今のDRAM市場はHBMがけん引する。

■新技術、材料、電池

□東大、低消費電力の指輪型マウス 1 充電で9日以上利用

2025, 10, 6

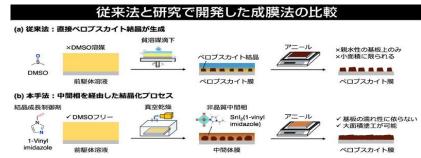


低消費電力な「ピコリングマウス」

東京大学の高橋亮特任助教と李禕帆大学院生、川原圭博教授らは、低消費電力の指輪型マウス「ピコリングマウス」を開発した。指輪と手首のデバイスを低電力無線で結び、指輪型デバイスの消費電力を50分の1に削減した。1回の充電で9日以上利用できる。AR(拡張現実)グラスの操作インターフェースなどに提案していく。

□京大、鉛不使用のペロブスカイト開発へ 薄膜作製法を開発 スズ利用、大面積塗工が可能

2025. 10. 6

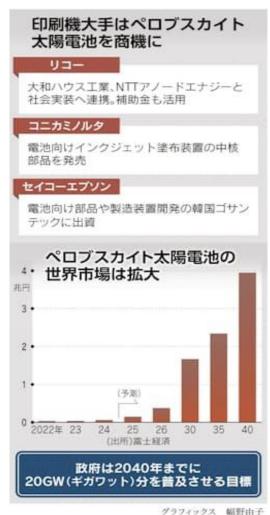


京都大学の原田布由樹大学院生と中村智也助教、若宮淳志教授らは、汎用性の高い高品質スズペロブスカイト薄膜の作製法を開発した。下地種類やペロブスカイトの組成によらず適用でき、大面積基盤にも均一に成膜できる。環境負荷の大きい鉛を使わないペロブスカイト太陽電池の開発加速が期待される。開発した「結晶成長制御剤を用いた真空乾燥法(V—CGR法)」は、非晶質の中間相を経由することで均一なスズペロブスカイト薄膜を形成するもの。



口曲がる太陽電池、30 年度量産 リコー: インクジェット、パナ: ガラスと一体化 2025. 10.9 リコーは薄くて曲がる「ペロブスカイト太陽電池」の新製法の開発に取り組んでいる。 印刷機に使われる「インクジェット」技術を駆使したのが特徴だ。インクを噴出するようにフィルムに材料を塗布することで製造コストを下げる。2030 年度には約9 万世帯の 年間消費電力に相当するペロブスカイト太陽電池を生産できるようにする。





口積水化学、1m 幅投入 ペロブスカイト今年度末にも

2025, 10, 28

積水化学工業は1メートル幅のペロブスカイト太陽電池を2025年度末にも事業化する。30年度の目標である年間1ギガワット級に向けて、技術面の詰めを進める。量産に際しては、シャープの本社工場(堺市)を活用する予定だ。既存の設備は、将来的に同工場に集約する見通しである。

□最薄 i Phone、電池に苦心

2025, 10, 13

形状見直し・新素材採用、コスト 3 倍に スピーカーとカメラは半減米アップルが 9 月 19 日から販売を始めた新型 iPhone で、注目を集めたのは厚さ 5.6 ミリメートルの歴代 iPhone で最も薄い「Air」だった。端末を分解したところ、薄さと長時間稼働を両立させるために一部機能を割り切って電池容量を確保した苦心の跡が浮かび上がった。

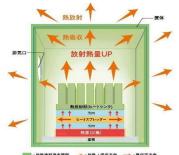
XASUDA SANGYO



□電子部品の発熱を抑える高放熱塗料を開発

2025. 10. 24

帝人フロンティアは、グラフェンなどの特殊フィラーと高耐熱樹脂を使用し、高い放熱性と塗布面への密着性、耐久性を持つ塗料「ラジエックス」を開発した。



「ラジエックス」の放熱イメージ 出所:帝人フロンティア

ラジエックスは、粒径 5~15μm のグラフェン粒子を含む複数の高熱伝導フィラーを塗料内で均一に分散させることで、高い熱伝導性を発揮する。また、形状の違うフィラーの混合によって生じる塗膜表面の微細構造が、赤外線放射を促進する。

口省エネ・正確に電流制御 日本電気硝子など、スイッチ素子層ガラス材を開発

2025, 10, 29

日本電気硝子と東北大学は次世代不揮発性メモリー向けガラス材料を開発した。必要なメモリーセルを選択的に動作させ、かつ電流が誤った経路に流れることを防ぐ「スイッチ素子層」向け。独自の材料設計で高い選択性や低い消費電力を実現した。また従来素材に含まれるヒ素を排除し安全性も確保した。磁気抵抗メモリー(MRAM)や相変化メモリー(PCM)向けに提案する。



口三菱ガス化、軽量・高性能のポリカ材開発 ペロブス電池向け

2025. 10. 30

三菱ガス化学は、ペロブスカイト太陽電池向けにポリカーボネート系材料を開発したと発表した。開発した材料はフィルム型ペロブスカイト太陽電池の発電波長域に適した光透過性を持ち、透明性が高く意匠性にも優れる。用途として外装や構造、筐体部材向けを想定し、競合のガラス型と比べて重さを約2分の1に低減できるという。エネコートテクノロジーズに同材料を提供する。

口省エネ・正確に電流制御 日本電気硝子など、スイッチ素子層ガラス材を開発

2025, 10, 30

日本電気硝子と東北大学は次世代不揮発性メモリー向けガラス材料を開発した。必要なメモリーセルを選択的に動作させ、かつ電流が誤った経路に流れることを防ぐ「スイッチ素子層」向け。独自の材料設計で高い選択性や低い消費電力を実現した。また従来素材に含まれるヒ素を排除し安全性も確保した。磁気抵抗メモリー(MRAM)や相変化メモリー(PCM)向けに提案する。

ロアダプト、フッ素塗装代替技術開発 PEEK 樹脂を使用

2025, 10, 29

アダプト(大阪市八尾市)は、フッ素塗装の代替として高性能な熱可塑性樹脂のポリエーテルエーテルケトン(PEEK)を塗装に使う技術を開発した。第1弾としてPEEK塗装を施した耐薬品性ステンレストレーを11月にオンラインで発売する。環境汚染や人体への影響が懸念される有機フッ素化合物(PFAS)の規制が世界的に強化される中、PEEK塗装は環境対応と多機能性を両立した技術として注目を集めそうだ。

■カーエレクトロニクス

ロソニーセミコン、車内監視センサー量産 第2の柱に

2025. 10. 2

ソニーセミコンダクタソリューションズは、2026年春から車室内をモニタリングするカメラ向け相補型金属酸化膜半導体(CMOS)イメージセンサーを熊本工場(熊本県菊陽町)で量産する。可視光(RGB)画像と赤外光(IR)画像の撮像をワンチップで実現する。欧州でドライバーモニタリングシステム(DMS)の新車搭載が義務化されるなど需要が広がる。車載用半導体をモバイルに次ぐ柱事業に育てる。

口付ン・BYD が販売提携、EV 流通に変革 独自割引で実質 200 万円前後 2025. 10. 21 イオンは 2025 年内にも中国電気自動車(EV)大手、比亜迪(BYD)と販売で提携する。 まず全国約 30 カ所の商業施設や総合スーパー(GMS)内に販売拠点を設置し、独自の割 引施策などで 1 台 200 万円前後から購入できるようにする。海外大手 EV の攻勢が、自動 車メーカー系列の販売店が担ってきた国内の車の流通の枠組みを変える可能性がある。

□シャープ、27 年度 EV 発売 コンセプトモデル第 2 弾開発

2025. 10. 27



シャープが開発した EV のコンセプトモデル(イメージ)



□日本車、戦略十色 モビリティショー開幕

2025. 10. 30

ジャパンモビリティショー(JMS)が東京ビッグサイトで開幕。世界を見渡すと、電 気自動車(EV)市場が減速している一方、次世代車では米中勢がリードしている。競 争環境が複雑さを増す中、日本勢はどう生き残るのか。各社の方向性の違いが展示から 浮かび上がる。









■通信

□誘電正接 0.001 未満 早大・ダイセルが低誘電材料

2025, 10, 9

早稲田大学理工学術院の小柳津研一教授と渡辺清瑚次席研究員らの研究グループは、ダ イセルと共同で低誘電材料を開発した。硫黄を含む高分子を基盤構造にした誘電体で、 電気損失を示す誘電正接が0・001未満と極めて低い。170ギガヘルツのミリ波帯 でも低誘電特性を維持できる。将来的に6G通信など高速・大容量・低遅延の通信向け 回路基板材料への応用が期待されるという。

□日印シンガポールに通信網、高速光技術を実証IOWN念頭

2025, 10, 16

総務省はシンガポールで 2026 年にも高速の光通信技術を使った大規模な実証事業に乗り 出す。NTT の次世代通信基盤「IOWN (アイオン)」の活用を念頭に、国境を越えてデータ センターを結ぶ通信網の性能を確かめる。同国に拠点を置く金融機関や製薬会社に導入 を働きかけ、日本の通信インフラ輸出の足がかりにする。

電気処理を光に置き換える光電融合技術を用いる

□カーボンナノチュープベースのトランジスタがテラヘルツの壁を突破

2025, 10, 24

新素材が 6G 通信と次世代半導体の未来を切り拓く

1 秒間に 1 兆回——。私たちの想像を絶する速さで信号を処理する「テラヘルツ (THz) 領域」が、次世代通信「6G」や未来のコンピューティングの鍵を握ると言われている。 この領域は性能の限界を示す厚い壁だっがその壁を、カーボンナノチューブというナノ 素材が打ち破った。北京大学、湘潭大学、浙江大学の研究チームが、テラヘルツ周波数 で安定して動作する、まったく新しいカーボンナノチューブベースの MOSFET (金属-酸 化物-半導体電界効果トランジスタ)の開発に成功した。 このトランジスタは、最大発 振周波数 (fmax) において 1.024GHz (1.024THz) という驚異的な性能を記録し、長らく 続いたシリコンの牙城を揺るがす画期的な成果として、科学誌『Nature Electronics』 にその成果が掲載された。



■環境/エネルギー/SDGs

□再エネ活用なら投資補助 経産省 ロボや半導体、最大 5 割 GX 債を財源に

2025, 10, 4

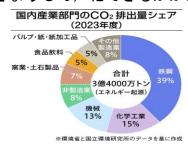
経済産業省は風力・太陽光などの再生可能エネルギーや原子力といった脱炭素電力を使 う企業を対象に、先進技術への設備投資の支援に乗り出す。再生エネ電力の長期調達契 約を電力会社と直接結んだり、脱炭素の発電所に近い場所に工場を立地したりすれば高 く評価する。環境負荷を下げながら、産業振興をめざす。

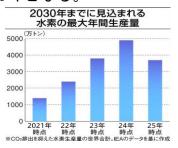
口鉄鋼、脱炭素で総力戦 供給網の一体改革急ぐ

2025, 10, 14

水素・グリーン鋼材の活用課題

鉄鋼大手で脱炭素に向けた総力戦が活発化する。鉄スクラップから高級鋼を作る大型電炉や炭素を循環利用する次世代高炉の開発に続き、高品位鉄鉱石などの原料の権益獲得も推し進める。一方、還元材への活用を検討する水素は高コストが障害となり、国際的に生産見通しが後退。また巨額の脱炭素投資の回収には"グリーン鋼材"が適正評価される市場形成が課題となる。業界を超えた連携でサプライチェーン(供給網)を強靱(きょうじん)化できるかがカギとなる。





□002 を固体に、貯留の新方式 九電など、脱炭素へ30 年代実用化 2025.10.26

二酸化炭素(CO2) を固体の鉱物にして地下に貯留する技術が 2030 年代半ばの実用化に向けて動きだす。九州電力と ENEOS ホールディングスの資源開発子会社、一般財団法人のカーボンフロンティア機構が近く実証事業の協力覚書を結ぶ。50 年の温暖化ガス排出の実質ゼロにつなげる。

□野菜のタネ、危うい安定調達 自給率1割のみ 迫る気候変動、円安でコスト増

2025, 10, 27

野菜の生産に欠かせないタネの安定供給が将来、脅かされる可能性がある。円安や輸送 費高で価格が上がっているうえ、生産地の天候不順で品質も安定しない。日本は調達す る野菜種子の 9 割を輸入に頼る。パンデミックや紛争で輸送が途絶えれば、見かけ上高 い自給率を誇る野菜の供給網が足をすくわれかねない。



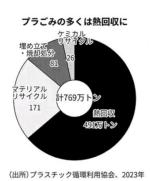






口車部品に再生プラ活用 EU 規制にらみ 全国 10 カ所で回収 環境省方針 2025.10.27 自動車部品に再生プラスチック (総合・経済面きょうのことば)を使う取り組みが動き出す。環境省は補助金を出して、再生プラの素材を集めて自動車部品メーカーにまとめて卸す民間拠点を全国で整備する。欧州連合 (EU) が検討する再生プラ活用を増やす規制への対応も視野に、廃プラ削減を進める。





ロトランプ氏が推す次世代地熱 日本に「国産化」の強み

2025. 10. 27

「地球温暖化なんて嘘。愚かな連中による史上最大の詐欺だ」。そう公言するトランプ米大統領は、化石燃料を掘りまくれとたきつける。風力や太陽光発電への支援を打ち切るなかで、ひとつだけ導入へ旗を振る再生可能エネルギーがある。地熱発電だ。

トランプ氏は再生エネを嫌うが、なぜ地熱は例外か。次世代型は水平掘削や水圧破砕など米国を世界最大の産油国に押し上げた「シェール革命」の技術を生かせる。加えて天候頼みの風力や太陽光と違い、安定的に発電できる。運転中に二酸化炭素(CO2)を出さないが、トランプ政権は脱炭素のためでなくベースロード電源と位置づける。次世代地熱には日本も注目する。ファーボの株主に三菱重工業が名を連ね、中部電力や三菱商事なども他の北米企業に出資した。経済産業省は官民協議会を発足し、国内 118 地域で開発する案を示した。日本の DC は東京、大阪など需要地に近い大都市圏に集積する。用地確保が難しく、大量のクリーン電力の調達にも不安が残るため、政府は地方分散を促す。立地を選ばない次世代地熱は理屈上、DC のそばに開発することも可能だ。日本独自の強みもある。地熱用タービンは東芝、富士電機、三菱重工の 3 社が世界シェアの 7 割を握る。風力や太陽光と違い、サプライチェーンをほぼ国内で賄えるのは、円安進行によるコスト上昇を避け、経済安全保障を担保する観点からも見逃せない利点だ。開発で先行する米国と歩調を合わせつつ、脱炭素電源のため「トランプ後」の政策転換リスクも低い。脱炭素を諦めない日本が電力安定供給と両立するため、うまく育てたい産業だ。

口北九州市立大学 超低炭素型コンクリート

2025. 10. 27

木質バイオマス灰活用 セメント不使用、CO2減

カーボンニュートラル実現に向け増加する木質バイオマス発電。これに伴いバイオマス 燃焼灰発生が急増しているが、利用法は確立されていない。北九州市立大学の高巣幸二 教授らは、木質バイオマス燃焼灰の資源化技術を開発。改質した燃焼灰を用い、二酸化 炭素(CO2)排出量を60%以上削減する「超低炭素型コンクリート」の製造に成功 した。資源循環社会を見据え、実用化を急ぐ。



■企業動向、製品動向

口九州発ディスカウントストアの雄トライアル HD が関東進出 揺らぐコンビニ3強 2025. 9. 23/10. 6

急成長中の大手ディスカウントストア、トライアルホールディングス(HD)が開発した新たなコンビニ業態「トライアル GO」。11 月上旬から東京都内に本格出店を開始し、セブンイレブン、ファミリーマート、ローソンのコンビニ 3 強に対してシェア争いを挑む。富士見台駅北店、西荻窪駅北店を出店。トライアル HD は今、最も注目される小売企業。25 年 6 月期の連結売上高は8038 億円、営業利益211 億円で25 期連続増収を達成。25 年7月に連結売上高4835 億円を誇るの西友を買収したことで、その名を全国区にした。

口電子部品 M&A、海越える ヤゲオが芝浦電子に「同意なき買収」 2025.10.4

台湾電子部品大手の国巨(ヤゲオ)による温度センサー大手の芝浦電子の TOB (株式公開買い付け)が成立する見通しとなった。撤退を表明済みのミネベアミツミとの買収合戦を勝ち抜いた。台湾テックは電子部品の分野での M&A (合併・買収) の発掘先として日本に狙いを定め、産業集積の勢いを強める。





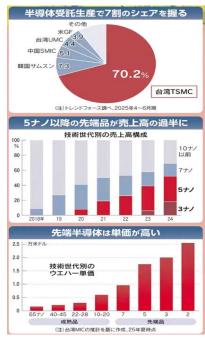
社名	主力製品
イリソ電子工業	コネクター
コーセル	電源
KOA	抵抗器
タムラ製作所	変圧器、リアクター
スミダコーポレー ション	インダクター
日本ケミコン	コンデンサー
日本CMK	プリント基板
帝国通信工業	抵抗器
日本電波工業	水晶デバイス
大真空	水晶デバイス
SMK	コネクター
エノモト	半導体部品

□TSMCの研究 息づくモリスの創業哲学

時価総額1兆ドル突破 エヌビディア躍進の黒子

半導体世界大手、台湾積体電路製造(TSMC)の時価総額が1兆ドル(約148兆円)を突破した。世界初の半導体受託生産の専業メーカーとして誕生して38年。米エヌビディアや米アップルから先端半導体の製造を一手に引き受けて年率2割超の増収を続ける。





2025, 10, 6



ロソフトバンク G、スイス ABB のロボット事業買収 約8000 億円

2025, 10, 8

ソフトバンクグループ (SBG) は8日、スイスの重電大手 ABB のロボット事業を買収すると発表した。買収金額は総額53億7500万ドル(約8187億円)で、2026年中の買収完了を目指す。データセンターや半導体など人工知能(AI)分野への投資を強めてきたSBGがロボット分野にも投資領域を広げる。

口株、初の5万円突破 「サナエノミクス」に期待

2025. 10. 28



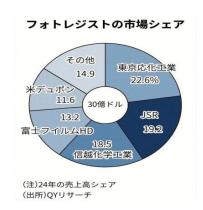
27日の東京株式市場で日経平均株価の終値が史上初めて5万円台を突破した。米中の 貿易摩擦の緩和や米利下げ期待のほか、高支持率で船出した高市早苗内閣による経済政 策「サナエノミクス」への期待が株価を押し上げる。4万円台を経て5万円台に到達 した今、今後本格化する企業決算次第ではさらなる上値余地もあり得る。

□NVIDIA 時価総額、世界初5兆 ル突破 AI 半導体独走で相場全体左右 2025.10.30 米半導体大手エヌビディアの時価総額が世界の企業として初めて5兆ドル(約760兆円)を突破した。人工知能(AI)半導体で独走状態が続き、高成長の持続への期待が高まっている。株価上昇は関連銘柄にも波及し株式相場全体を左右する存在になっている。

□JSR メルクの買収提案、幻に 苦境招いた分岐点 問われる議論の透明性 2025.10;31

半導体材料大手の JSR が株式非公開化の目的を果たせずにいる。業界再編の先導を掲げ、政府系ファンドの産業革新投資機構(JIC)の傘下入りを決めたが、業績は2年連続の最終赤字だった。非公開化の際にほかの選択肢はなかったのか。もがく JSR の姿は、会社や株主にとって有益な非公開化の作法の難しさを問いかけている。

JSRをめぐる動向		
21年頃	独メルクと人材交流や本社訪問 で関係構築	
22年秋	メルクがJSR経営陣に買収意向を 伝える	
11月	JSRがJICに売却を打診	
23年2月	JICがJSRに非公開化を提案する 意向表明書を提出	
3月	JSRが特別委員会を設置	
6月	JICによるJSRのTOBを公表	
24年4月	TOBが成立、JSRは上場廃止に	
25年4月	堀哲朗氏がJSRの社長に就任	
10月	医薬関連事業の一部をトクヤマ に売却	





■AI、生成AI

□TDK、北大とAIチップ開発 小脳の働き模倣

2025, 10, 3



チップを搭載したじゃんけんのデモ機。情報を高速で処理するため人間に勝てる

TDKは2日、小脳の働きを模した小型のAI (人工知能)チップを北海道大学と共同開発したと発表した。チップは試作段階で低消費電力が特徴。AIの普及に伴い電力消費量が増える中、消費電力を20マイクロワット(マイクロは100万分の1)に抑えた。チップに用いた計算モデルは深層学習(ディープラーニング)と異なり構造が単純なため、情報を迅速に処理できる。2030年以降の量産開始を目指す。

□ A I でアニメキャラ酷似動画 新アプリ「ソラ」で日本の作品が次々 2025. 10. 4 S N S 拡散、違法性指摘も

米オープンAIが9月末に発表したSNSアプリ「Sora (ソラ)」が波紋を呼んでいる。文章で指示すると、AI (人工知能)が動画やアニメーションを生成する。SNSには、このアプリを使って作った日本の人気アニメ作品にそっくりの動画が次々と投稿されており、専門家からは違法性を指摘する声が上がる。





ロフィジカル AI、製造に革新 ソフトバンク G、矢継ぎ早の投資

2025, 10, 9

エヌビディア連合と競争

ソフトバンクグループ (SBG) がスイス重電大手 ABB からロボット事業を買収するのは、人工知能 (AI) とロボットを融合させて製造分野の革新を主導するためだ。同分野では米半導体大手エヌビディアもロボット大手の安川電機とともに事業機会を探る。テック大手が開発競争を続けてきた AI 技術が製造業へと応用先を広げ始めた。

AIを核にした投資	貨戦略で成長を狙う
データセンター	半導体
• スターゲート計画 (米国に5つ) の新拠点 を整備	■アーム(英) ■グラフコア (英) ■アンペア(米)
ロボット	電力
■バークシャー グレイ(米) ■アジャイル ロボット (ドイツ) ■スキルドAI(米)	■エナジー・ ボールト(米) ■ヘリオン・ エナジー(米) ■スウエル・ エナジー(米)
(注)■に	出資企業

y	フトバンクGが投資を急拡大
25年 1月	全米にAIインフラを構築する 「スターゲート」発表、最大 5000億ドル投資
3月	AI半導体の米アンペア・コンピューティングを65億ドルで買収すると発表
4月	オープンAIに追加出資、25年末 までに最大300億ドル
8月	米インテルに20億ドル出資発表
9月	スターゲート計画で米国5カ所 にデータセンター新設発表
10月	スイスABBのロボット事業を53 億ドルで買収すると発表

SBG の孫正義会長兼社長は同買収について「次のフロンティアは(ロボや自動運転などの)『フィジカル AI』だ」と語った。その上で「(人知を超える) 人工超知能(ASI) とロボティクスを融合させることで人類の未来を切り開く画期的な進化を実現していく」と強調した。ABB は世界の産業ロボ市場で 2~3 位のシェアを持つ。

口自律型 AI、暮らしの相棒

2025, 10, 15

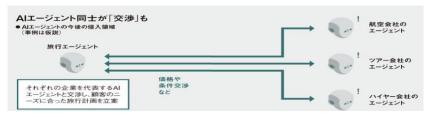
CEATEC シャープが心拍計測ミラー ドコモは家庭の節電助言

国内最大級のデジタル技術の見本市「CEATEC (シーテック) 2025」が開催。25 年は「AI エージェント元年」といわれ、展示会場では関連技術やサービスが目立った。

主なAI関連の展示		
富士通	ゴルフスイングを採点し、改善 点を助言	
シャープ	心拍や表面温度から1日の過ご し方を提案するミラー	
エディオン	家電の一括操作アプリで、空調 温度などを地域ごとに提案	
NTTドコモ	節電に関する悩みを相談できる AIエージェント	
花王など	顔写真から肌質を判別。化粧品 やサプリメント提案に活用	
ヴィクシオン	暗所での視覚機能を支援する眼 鏡	
日立	工場向け技能承継グローブをバ ーテンダー向けに応用	

□AI の進化で根底から変わる職場の常識「専門性の壁」も越える 2025. 10. 20 進撃の AI エージェント

米国のビジネスシーンで今、「人工知能 (AI) エージェント」がバズワードになっている。 従来の生成 AI が対応できる仕事を凌駕し、AI 同士で会話するものまで登場した。



■その他

□コンテンツ産業は日本の基幹産業 世界を席巻するアニメ

2025, 10, 3

この夏、日本アニメが世界で旋風を巻き起こした。日本やアジア各国で大ヒットしていた「劇場版『鬼滅の刃』無限城編 第一章 猗窩座(あかざ)再来」が9月、北米や欧州など76の国と地域で一斉に公開。日本動画協会のまとめによると、2023年のアニメ産業市場では、日本アニメの海外売り上げ(1兆7222億円)が国内市場(1兆6243億円)を上回った。逆転は20年に続き、2度目となる。





コンテンツ産業全体の成長も著しい。経済産業省によると、コンテンツ産業(ゲーム、アニメ、映像、出版、音楽)の23年の海外売り上げは約5.8兆円。この10年で約3倍に拡大した。



ロノーベル生理学・医学賞に坂口志文氏ら、免疫反応抑える制御性 T 細胞 2025.10.7 スウェーデンのカロリンスカ研究所は 6 日、2025 年のノーベル生理学・医学賞を大阪大学の坂口志文特任教授、米システム生物学研究所のメアリー・ブランコウ氏、米ソノマ・バイオセラピューティクスのフレッド・ラムズデル氏に授与すると発表した。坂口氏は免疫反応を抑えるブレーキ役となる「制御性 T 細胞」を発見した。アレルギーや1型糖尿病などの自己免疫疾患、がんといった病気の新たな治療法の開発に道を開いた



口物質の貯蔵・活用自在に 北川氏研究の新素材、CO2 回収費を削減 ノーベル化学賞

2025, 10, 9

2025年のノーベル化学賞の授賞テーマになった金属有機構造体(MOF)は、狙った物質を 微細な空間に自在にとじ込められる。二酸化炭素(CO2)をはじめとする様々な物質の分離や貯蔵に使え、環境やエネルギーなど向けに幅広い応用が期待できる。受賞が決まった京都大学の北川進特別教授は MOF の応用に向けた研究をけん引してきた。北川さんのほかに受賞が決まったのは、豪メルボルン大のリチャード・ロブソン教授、米カリフォルニア大バークリー校のオマー・ヤギー教授。

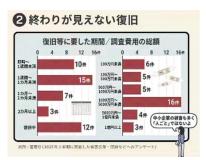


ロランサムウエアの脅威 DX で被害増幅、災害級の備えを

2025, 10, 28

ランサムウエア(身代金要求型ウイルス)が大企業の事業継続を脅かしている。アサヒ グループホールディングス(GHD)では約 1 カ月たっても全面復旧のめどが立っていない。 アスクルでは物流業務を受託する EC(電子商取引)サイトにも影響が及んだ。









口対米投資、AI 電力インフラ 60 兆円 日立やソフトバンク G など 8 社関心

2025, 10, 29

高市早苗首相は 28 日、トランプ米大統領と会談した。日米両政府は会談にあわせ約 4000 億ドル(約60兆円)の「日米間の投資に関する共同ファクトシート」を発表。原子力発 電などのエネルギー、人工知能(AI)向けの電源開発、AI インフラ強化、重要鉱物の 4 つの投資分野を列挙した。日本企業 8 社が「プロジェクト組成に関心」を持っていると 明らかにした。

米AIインフラ強化に日本企業が関心

ソフトバンクG	大規模電力インフラの設計から運用・ 保守(250億ドル)
東芝	変圧器など送配電設備
日立製作所	高圧直流送電用の変電設備など
三菱電機	非常用発電機や冷却設備などの機器 (300億ドル)
フジクラ	光ファイバーケーブル
TDK	先端電子部品など
村田製作所	積層セラミックコンデンサーやバック アップ電源 (150億ドル)
パナソニック	エネルギー貯蔵システムや電子機器・部品(150億ドル)

(注)カッコ内は最大の事業規模。投資額や売上高含む

□日米投資計画の企業名を公開(共同ファクトシート)

2025, 10, 28

トランプ米大統領の訪日にあわせ、日米関税協議で合意された 5500 億ドル (80 兆円) の 対米投資計画について、日米両政府は投資に関心を示す企業名を公表した(共同ファクト シート)。まだ投資の実施を確定していない企業名を公表し、その事業規模の総額(投資、 売上等)の見積もりまで開示するのは、今までトランプ大統領が行ってきたやり方だ。 具体的な企業名と事業規模の見積りは以下の通りである。

1) エネルギー分野

- ・Westinghouse (最大1000億ドル)
- ・GEベルノバ日立(最大1000億ドル)
- ・ベクテル (最大250億ドル)
- ・キーウィット(最大250億ドル)
- ・GEベルノバ(最大250億ドル)
- ・ソフトバンクグループ(最大250億ドル)・三菱電機(最大300億ドル)
- ・キャリア(最大200億ドル)
- ・キンダー・モーガン(最大70億ドル)
- 2) AI向け電源開発
- ・ニュースケール/ENTRA1 エナジー

- 3) AIインフラの強化
- ・東芝
- · 日立製作所

- ・フジクラ TDK
- ・村田製作所(最大150億ドル)
- ・パナソニック(最大150億ドル)

ファルコン・カッパー(20億ドル)

・カーボン・ホールディングス (最大30億ドル)

エレメントシックス・ホールディングス(5億ドル)

マックスエナジー(6億ドル) ・ミトラケム(3.5億ドル)

4) 重要鉱物等

この共同ファクトシートで示された企業は、4 分野合計 21 社、そのうち日本企業は3) AI インフラの強化の分野に集中しているが、全体の3分の1程度であり、米国企業主導のプ ロジェクトとなっている。各社が示す事業規模予定額(最大値を含む)は単純に合計して 3934.5 億ドル(約60兆円)と、5500億ドルの投資計画の既に71.5%に達している。

以上



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

- 2025. 10. 17 日刊工業新聞 - 2025. 10. 23 YahooNews 朝日新聞

- 2025. 10. 25 XenoSpectrum - 2025. 10. 30 日本経済新聞

・2025.10.30 日刊工業新聞

■半導体

・2025.10.2 日本経済新聞・2025.10.7 日本経済新聞

- 2025. 10. 4 EE times - 2025. 10. 15 日経 Xtech

· 2025. 10. 16 日本経済新聞 · 2025. 10. 17 日本経済新聞

• 2025. 10. 17 日経Xtech • 2025. 10. 23 日本経済新聞

- 2025. 10. 27 日刊工業新聞

■新技術、材料、電池

2025.10.6 日刊工業新聞2025.10.6 日刊工業新聞

• 2025. 10. 9 日本経済新聞

・2025. 10. 13 日本経済新聞 ・2025. 10. 24 MONOist

■カーエレクトロニクス

2025.10.27 日刊工業新聞2025.10.30 朝日新聞

■通信 5G/6G(第5世代/第6世代通信)

■環境/エネルギー/SDGs

2025.10.14 日刊工業新聞2025.10.27 日刊工業新聞

■企業動向、製品動向

2025.10.4 日本経済新聞2025.10.6 日本経済新聞

- 2025. 10. 22 IT media - 2025. 10. 31 日刊工業新聞

• 2025. 10. 28 日本経済新聞

■AI、生成AI

・2025.10.3 日本経済新聞・2025.10.4 朝日新聞

- 2025. 10. 15 日本経済新聞 - 2025. 10. 20 日経ビジネス

-2025.10.9 日本経済新聞

■その他

・2025. 10. 3 エコノミストオンライン

· 2025. 10. 7 日本経済新聞 · 2025. 10. 9 日本経済新聞

- 2025. 10. 28 日本経済新聞 - 2025. 10. 29 日本経済新聞