

持続的成長へ 日本の技術磨き続ける



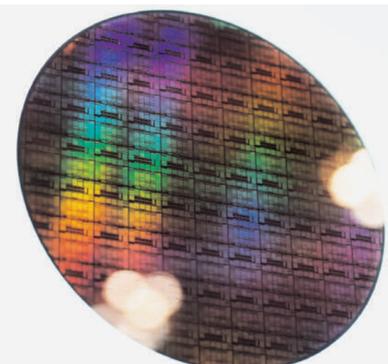
ICEYEはフィンランドのICEYE (アイサイ) と、合成開口レーダー (SAR) 衛星の調達契約を結び、衛星コンステレーション構築に取り組む (アイサイのSAR衛星)

INDEX

- 29 航空・宇宙
- 30 化学
- 31 建設・セメント
- 32 リース
- 33 商社
- 34 クリーンエネルギー
- 35 環境・リサイクル/SDGs

「世界が産業政策の動をためらうべきまでには大競争時代にあるのではない」。政権運営のか、経済成長を実現す 本丸に「責任ある積極的な財政」 「強い経済」を成したい。

世界経済を取り巻く環境は不確実性を増している。米トランプ政権による保護主義の拡大や米中関係の悪化など世界情勢は分断と混沌の渦中にある。産業界に目を転じれば、サプライチェーン (供給網) やエネルギー市場は混乱し、価格や供給の不安定さが続く。現下の情勢を踏まえ、経済成長のけん引役である企業の技術革新が一段と重要性を増すのは確実だ。高市早苗政権が掲げる成長戦略との相乗効果で、日本経済の持続的成長を達成したい。



産業、大競争時代に挑む 「2ナ」半導体」佳境へ

積極財政で稼ぐ力底上げ

据える高市首相は、複 数年度予算や長期的な基金による投資促進策を提起した。

官民連携による投資促進のための「日本成長戦略」を夏にまとめる方針で、対象の戦略分野には人工知能 (AI) や半導体、造船、航空・宇宙、マテリアル (重要鉱物・部材)、防災・国土強靱 (きょうじん) 化、フュージョンエネルギー (核融合) などが含まれる。

ラピダスが試作した回路線幅2ナノメートルの「ゲートオン」 (GAA) トランジスタ (直径300ナノメートル) を搭載したウエハー

小池社長は「目標を上回る額で、サポートしたい」と企業の声が多かった」と強調。政府と民間が支援の足並みをそろえたことで、日本の半導体復権を握る国家プロジェクトは佳境に入る。



日本郵船が開発を進めるアンモニア燃料船 (イメージ)

造船復権 戦略定まる

ゼロエミ・自動運航を軸に

造船では国土交通省と内閣府が「造船ワーカーズグループ (WG)」の初会合を開き、造船業の再生の道筋としてアンモニア燃料船などのゼロエミッション船や自動運航船など、次世代船舶を先行して勝ち筋に打ち出す方針を明らかにした。

25年末には35年までに官民で1兆円を投資し、年間船舶建造量を現在の2倍の1800万総トンとする「造船業再生ロードマップ」を策定した。WGはこの実現に向け、夏までに官民投資ロードマップの策定や人材育成、修繕、国際戦略、液化天然ガス (LNG) 運搬船の方向性などを取りまとめる。

世界情勢が混沌を極める中でも、日本経済は緩やかな回復が続いている。25年10-12月の国内総生産 (GDP) 改定値は年率換算で1.3%増と、2四半期ぶりにプラス成長となった。各国の通商政策などの影響で輸出が2四半期連続で減少したものの、設備投資や住宅投資が増加に転じた。

日本が持続的な成長を遂げるためには未知の領域を切り開き、新しい価値やアイデアをテコに産業界からイノベーションを絶え間なく起こさなければならぬ。当特集では次代を見据えて成長を指向する各業界の先駆的な取り組みを紹介する。



ひとりの商人、無数の使命

それは、企業理念「三方よし」実現の原動力となる言葉。

ひとりの商人がいる。そこには数限りない使命がある。

国を超えて暮らしと関わり、目の前の喜びから100年先の希望まで、ありとあらゆるものを商っている。「その商いは、未来を祝福しているだろうか」「この世界に生きるすべての人々のしあわせにつながるだろうか」

私たちはそう問いかける。そして行動する。

「三方よし」の理想に向けて、力強く。伊藤忠商事



惑星探査 ミッション多数



昨年は大西さん(左)と油井さんの2人の日本人宇宙飛行士がISSに滞在(JAXA提供)

2026年は日本の宇宙開発の力である惑星探査に関するミッションが多い。宇宙航空研究開発機構(JAXA)の小惑星探査機「はやぶさ2」による新たな天体の探査や、国際水星探査計画「ベピコロンボ」の探査機での水星到着などが注目される。一方、25年末に大型基幹ロケット「H3」8号機が打ち上げに失敗し、26年度以降の宇宙輸送への影響が大きい。日本の宇宙開発にとって課題となる1年になるかもしれない。

宇宙開発、試練の時

航空・宇宙

航空機、強い供給網へ

航空産業は成長期に入った。民間分野では旅客増加に伴い修理・整備(MR)の回復が期待される。また防衛分野でも、政府の安全保障体制強化の方針を背景に受注増が続いており、航空産業全体で中長期的な拡大成長を目指す局面にある。そうした中で、確実に需要にこたえていけるのか、コロナ禍で証明された日本の航空機産業のサプライチェーン(供給網)の強さが試される。

機体アフター需要に商機



IHIは鶴ヶ島工場でMRO能力強化に取り組む(同社提供)

2024年、25年に続き、足元でも民間航空エンジン事業の好調が継続している。重工業メーカー各社は、欧エアバス小型機「A320neo」に搭載される航空エンジン「PW1000G-JM」のMRO、スペアパーツそれぞれ強い引き合いがあるという。同エンジンが搭載されるA320neoは、世界の航空旅客需要の回復を背景に受注が好調に推移してきた。25年に太陽フレア(太陽放射線)による飛行制御コンピュータの不具合が確認されたものの、航空エンジン事業そのものは既存の運用機体のアフター需要が引き続き好調を維持すると見られる。民間航空エンジンを主力事業とするIHI

エンジン分野 活況続く



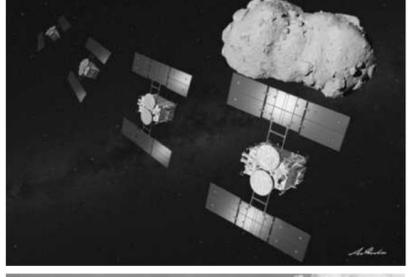
川重が手がける輸送ヘリ「CH-47JA」(防衛省)

民間機V字回復 防衛も伸長

機体まで拡大する計画で進んでいる。川重の期待が高まる。一方で、設備インフラをうまく使っている。設備投資も比較的小さな中でアウトプットをできる」と語る。31年度までに事業規模200億円を目指す方針。また、民間機機体製造ではV字回復本格化の時期が迫る。コロナ禍での米ボーイングの減産や、その後のストライキの影響で需要の回復が遅れていたが、足元は堅調に推移している。日本から三菱重工、川重、SUBARUが国際共同開発で参入し、機体全体の35%を日本が担当する「準国産」機体の「787」は、前年を超える月産5機レベルまで回復。コロナ禍前の最大同14機には届かないまでも、着実に増産を続けている。ボーイングは787の生産を、26年10月

物資補給船、日本の技術証明

ロケット失敗 再開へ試験進む



●新たに小惑星のそばを高速で移動しながら探査するはやぶさ2のイメージ(池下章裕氏提供) ●打ち上げに失敗したH3ロケット8号機。原因究明を進める

TVIX初号機がISSに到着した。前機「このとり」最終号機の打ち上げから約5年が経過する中、三菱電機や三菱重工などがJAXAと連携して開発。ISSのロボットに引き継がれた。H3チームでH3ロケットの打ち上げに成功し、準天頂衛星「みちびき6」の打ち上げに成功し、日本の宇宙開発は厳しい局面に立たされてお

舞台の裏で、未来を仕込む。

未来実現者



環境のことを、資源のことを。

まえむぎに考えて、ひたむぎに実行。

もって強く、
ずっと頼もしく



かけがえのない毎日の暮らし、子どもたちにつなぐ未来を守るために。安心安全で、万の災害にも強い社会づくりを、セメントが支えます。

太平洋セメント www.taiheiyo-cement.co.jp

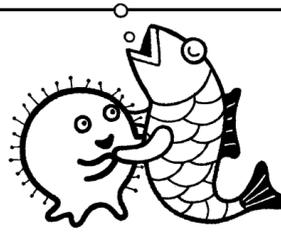
「ゼロエミッション」を支えます



さまざまな産業が排出する廃棄物。セメント工場が受け入れて、廃棄物→原料という流れを作ります。循環型社会をめざし、私たちは努力しています。

太平洋セメント www.taiheiyo-cement.co.jp

魚の喜ぶ顔が見える水づくり



観賞魚を育てる人々から支持を受ける「水槽用ろ材」。バクテリアの力で水をキレイにする技術は、環境保護の分野でも貢献できそうです。

太平洋セメント www.taiheiyo-cement.co.jp

エネルギー優等生



セメントをつくる時、エネルギー資源を上手に活用することにかけて私たちは世界の中でも優等生。これからはさらなる効率化をめざします。

太平洋セメント www.taiheiyo-cement.co.jp

コンクリートもアンチエイジング



いつまでも健康で若々しく…。それはコンクリートも同じこと。様々な原因による劣化に、最適な材料と工法でコンクリートのアンチエイジングをサポートします。

太平洋セメント www.taiheiyo-cement.co.jp

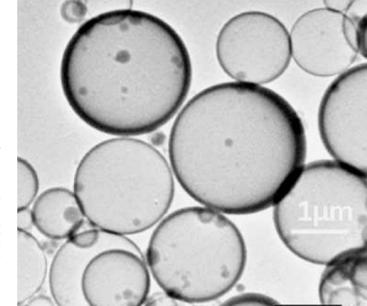
私たちの資源置場



捨てればごみ、使えば資源。家庭用のごみ置場も私たちにすれば大切な資源置場です。しっかり回収し新しい生命を与えます。

太平洋セメント www.taiheiyo-cement.co.jp

軽量・高耐熱の中空粒子



太平洋セメントが無機中空粒子「セルスフィアーズ」の提案を強化している。セメント製造で培った高温焼成技術と噴霧熱分解法を組み合わせた、10μm(マイクログラム)以下のアルミナホウケイ酸ガラス中空粒子を開発した。中空率70%以上の軽量・断熱性を持ち、無機ガラス質のため耐熱性が高く700度Cでも形状を保持する。建材や塗料向けに加え、組成改良により電子材料分野での採用も見込む。

太平洋セメントが電子材料に提案

セルスフィアーズの粒子径分布は1μm以下と6-7μm前後の粒子が混在するため樹脂中に入りやすく、高充填化につながる。

建設・セメント

建設の生産性向上にAI

少子高齢化による人手不足や長時間労働の常態化に直面する建設業界。こうした状況に対応し、生産性の向上をどう実現するかが一段と重要性を帯びている。課題解決のツールとして期待が高まっているのがAI(人工知能)をはじめとする最先端技術の活用だ。現場への導入を着々と進めるゼネコン大手各社の取り組みを追った。

鹿島は青森県と共同で、橋梁の定期点検向けにスマートフォンなどで撮影した損傷箇所画像をAIが識別するウェアラブルデバイス「ビーエムスター・エーアイ」を開発した。専門技術者の経験や技量によるバラつきを減らし、より正確な診断が可能となる。同県が管理する橋梁の定期点検で運用を始めた。今後、同システムの普及展開を通じて、維持管理業務の点検技術者の担い手不足を補うとともに、技術力向上の支援に役立てる。

大林組は構造設計業務の「断面設計」を自動で行う設計支援プログラムを開発した。同社の構造設計者のノウハウをAIで数式化し、各構造部材に要求される性能を整理。数値最適化手法(混合整数計画法)を活用した。従来は1週間を要していた断面設計を1日に短縮する。構造設計者は手戻り作業から解放され、価値向上に向けた創造的な作業に専念できる。鉄骨造の建物のほか、鉄筋コンクリート造や混合構造への適用を順次進める。

大成建設は音声や画像、テキストなど異なる種類の情報をまとめて扱う「マルチモーダル生成AI」を活用し、土木工事における全体施工計画書の作成を支援するシステムを開発した。国土交通省の書式に準拠した土木工事全体施工計画書のドラフト原稿を自動作成し、作業時間を従来比で約85%削減できる。経験の浅い社員が対応する場合でも、正確性や高い専門性が必須な同計画書を迅速に作成でき、業務の大幅な効率化と品質の向上につながる。

清水建設はリコー、リコージャパン(東京都港区)と共同でインフラ施設向けに、AIなどを活用したコンクリート構造物のひび割れ点検システムを開発した。施設で撮影した画像からAIがひび割れを検出し、管理対象施設を再現したデジタルツインにひび割れの長さ・幅、位置情報などのデータを自動で取り込んで見える化する。今後は定期点検時の画像データの差分から、ひび割れの経年変化などを自動判定する機能の実用化を目指す。

竹中工務店は北海道大学との共同研究で、生物自動モニタリングシステム「いきものAI」を開発した。水場に集まる野生動物の習性を利用して24時間365日自動で映像を撮影し、AI画像処理とIoT(モノのインターネット)技術によって鳥類の種を特定・記録する。目視調査ではとらえにくい季節変動を含めた通年データの蓄積が可能。自然共生などへの社会的関心が高まる中、緑地認定・認証に不可欠な生物モニタリングの需要に対応する。

「ビーエムスター・エーアイ」を使い橋梁の損傷箇所を撮影する(鹿島)

ループの増田賢太リーダーは「1レベルの中空粒子を扱う企業はあるが価格が上がる。当社は商業生産設備を持ち、供給面と価格面で優位だ」と強調する。

電子材料向け「セルスフィアーズ」は組成調整で比誘電率と誘電正接を低減した。樹脂の弱点補完に使ったフィラー(充填剤)は誘電率上昇が課題だが、資源事業部営業企画グループの肥後康秀リーダーは「シリカフィラーより低誘電化に寄与し、次世代電子材料向けの問い合わせが増えている」と話す。

同社は誘電正接をさらに低減する次世代品の開発を進めるとともに、薄膜部材や特殊インキ、意匠性塗料などへの用途も開拓する。

技量差補い担い手確保

損傷箇所識別や設計支援に活用



持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりに向けて

大林組

代表取締役社長 兼 CEO 佐藤 俊美

鹿島

代表取締役会長 兼 社長 押味 至一

清水建設

代表取締役社長 新村 達也

大成建設

代表取締役社長 相川 善郎

竹中工務店

取締役社長 佐々木 正人

(50音順)

環境負荷減らす循環構築

使用済み資材を有効活用

リース業界で環境保護と経済成長を両立させるサーキュラーエコノミー(循環経済)の実現に向けた取り組みが進んでいる。リース会社は多くの製品をリース物件として扱うため、企業の社会的責任(CSR)の観点からリース物件の環境負荷低減が求められている。また、これまでリース事業を通じて構築した動脈・静脈産業のネットワークやノウハウを生かし、顧客のサーキュラーエコノミーの実現を支援するサービスも広がっている。今後、拡大するサーキュラーエコノミー市場の取り込みに向け、リース業界でサービス開発が加速しそうだ。

パソコン再生↓レンタル

三井住友ファイナンス&リース(SMFL)と傘下のSMFLレンタル(東京都千代田区)は2025年9月、VAIO(長野県安曇野市)と組み、リース契約終了後のパソコンをメーカー保証付きリファレビッシュ(再整備)パソコン(Reborn)として「VAIO」としてレンタルする取り組みを始めた。VAIO

SMFLとVAIO連携 中古も「ほぼ新品に」

の工場でのリファレビッシュしたリボーンVAIOをSMFLレンタルが買い付け、手がけるレンタル専用サイトなどを通じて法人に貸し出す。廃棄物や二酸化炭素(CO₂)排出量の削減、資源の有効活用などにつなげる。まずはリース契約終了後のパソコンを6000台ほどVAIOに提供した。



みずほリース 希少金属再資源化 オリックス 錠剤包装シート再生

みずほリースもサーキュラーエコノミー関連の需要取り込みを強化している。24年、リース物件の産業廃棄物処理や資源リサイクルを手がけるTRRホールディングス(THD)と連携し、工場や病院などの統廃合を包括的に支援する事業を推進している。行政と連携し、再生原料を供給する。



みずほリースは他社と連携し、工場や病院をはじめとする施設の統廃合を包括的に支援するサービスを手がける。オリックスは子会社を通じて、錠剤の包装シートの廃材をプラスチックとアルミニウムに分離して再生原料とするリサイクルサービスを手がける。

業界団体、会員向け目標制定

業界団体もサーキュラーエコノミー実現に率を30年度に95%以上に向けて動いている。リース業界では、我々がサーキュラーエコノミーの中核になるのではないかと力を入れている。サーキュラーエコノミーの取組を90%以上に高めることを目指す。また、サーキュラーエコノミーの取組を90%以上に高めることを目指す。また、サーキュラーエコノミーの取組を90%以上に高めることを目指す。



サーキュラーエコノミー実現に率を30年度に95%以上に向けて動いている。リース業界では、我々がサーキュラーエコノミーの中核になるのではないかと力を入れている。サーキュラーエコノミーの取組を90%以上に高めることを目指す。また、サーキュラーエコノミーの取組を90%以上に高めることを目指す。

「未来を創る樹」

お客さまの最良のパートナーとして、未来に選ばれる企業を目指します。

再生エネ事業 相次ぐ

大手商社が再生可能エネルギーや住宅領域などインフラ関連事業を本格化している。伊藤忠商事は米国で太陽光発電所に出資するほか、住友商事はデンマークでのバイオガス製造に参入。豊田通商は引き続きアフリカで風力発電事業などに積極的に取り組む。一方、住宅領域では需給が逼迫(ひっ迫)する米国において、伊藤忠が賃貸住宅分野のデベロッパー事業に進出するなど、住宅関連向けビジネスも相次いで強化している。

太陽光が活発

伊藤忠は米国コロラド州の太陽光発電所「ブラック・ホロウ・サン発電所」に出資する。発電容量は計約20万8000キロワットを計画。日射量が豊富で安定的な発電量が期待できるコロラド州において、地元電力会社とPPA(電力販売契約)を締結し、約7万世帯分の消費電力に相当する再生エネを供給する。現在、建設中の第2フェーズは2026年末の完工を予定する。完工後に稼働するとコロラド州北部で最大の太陽光発電所になるといわれる。北米での電力事業を強化し、持続的な成長につなげる考えだ。日本国内では小規模

住宅ビジネス 海外展開進む

一方、インフラ関連では住宅領域への展開も目立つ。伊藤忠は賃貸住宅の開発を手がける米ウッド・パートナーズと資本・業務提携を締結した。日系投資家と共同で26〜30年度の5年間で10億(約1550億円)を目標とし、ウッド・パートナーズが開発する賃貸住宅プロジェクトへの投資を実行する計画だ。伊藤忠は米国での賃貸住宅分野において建材の供給から開発運用まで一貫したビジネスを推進する。インドでは丸紅が攻勢を強めている。大手不動産会社、コルテパ

収益の柱に育成

伊藤忠が出資する米ウッド・パートナーズが手がける賃貸住宅

テイル・デベロッパーズ(KPD)とグループが取り組む印アネ市の住宅開発・分譲事業に参画した。KPDが発行する非転換社債を引き受け、丸紅としてインドで5件目の不動産開発案件を進める。同事業はプネ市西部の大規模ITパークの近接地で、KPDが推進する大型民間開発プロジェクトの中核事業として住宅戸数約900戸を供給する。周囲に商業施設や教育施設・緑地などが計画的に配置され、高い利便性を特徴とする。世界各地で地政学リスクが高まり、経済・エネルギー安全保障が不透明になる中、大手商社は再生エネや住宅など需要が堅調な分野に力を注ぎ、収益の柱に育成する考えだ。

先かし同事業を拡大する。また、関連する知見を生かして持続可能な航空燃料(SAF)の生産も手がける意向だ。豊田通商は子会社のユラスエナジーホールディングス(HD)、東京都千代田区と連携し、アフリカで再生エネ事業を活性化している。25年には、両社などが参画するアフリカ最大の風力発電所「スエズ湾風力発電所II」が商業運転を始め、国土の大部分が砂漠のエジプトは風況が良く、風力発電に適した土地が豊富に存在しており、同国政府も再生エネ発電比率を引き上げる目標を掲げている。こうした再生エネ需要を見据え、アフリカ市場を攻略する。また、豊田通商は子会社のCF&O(セーラーファースト)とユラスエナジーHDが折半出資する合弁会社、エオラスに追加出資する。CF&OとユラスエナジーHDによる増資を通じ、アフリカにおける再生エネ事業のさらなる拡大を図る。

住商 欧にバイオガス合併

豊田通商 アフリカで風力

伊藤忠が出資するブラック・ホロウ・サン発電所
豊田通商が商業運転を始めたスエズ湾風力発電所II(エジプト)

住商 欧にバイオガス合併

豊田通商 アフリカで風力

伊藤忠が出資するブラック・ホロウ・サン発電所
豊田通商が商業運転を始めたスエズ湾風力発電所II(エジプト)

住商 欧にバイオガス合併

豊田通商 アフリカで風力

伊藤忠が出資するブラック・ホロウ・サン発電所
豊田通商が商業運転を始めたスエズ湾風力発電所II(エジプト)

伊藤忠が出資するブラック・ホロウ・サン発電所
豊田通商が商業運転を始めたスエズ湾風力発電所II(エジプト)



伊藤忠が出資する米ウッド・パートナーズが手がける賃貸住宅

米賃貸住宅に投資 伊藤忠 丸紅 印で不動産開発加速

テイル・デベロッパーズ(KPD)とグループが取り組む印アネ市の住宅開発・分譲事業に参画した。KPDが発行する非転換社債を引き受け、丸紅としてインドで5件目の不動産開発案件を進める。同事業はプネ市西部の大規模ITパークの近接地で、KPDが推進する大型民間開発プロジェクトの中核事業として住宅戸数約900戸を供給する。周囲に商業施設や教育施設・緑地などが計画的に配置され、高い利便性を特徴とする。世界各地で地政学リスクが高まり、経済・エネルギー安全保障が不透明になる中、大手商社は再生エネや住宅など需要が堅調な分野に力を注ぎ、収益の柱に育成する考えだ。



木とともに未来を拓く

日本製紙グループは、「木とともに未来を拓く総合バイオマス企業」として、「持続可能な森林資源の循環」「技術力で多種多様に利用する木質資源の循環」「積極的な製品リサイクル」からなる「3つの循環」をビジネスモデルとして事業を展開しています。

これまでの事業活動により蓄積されたあらゆる経営資源を最大限に活用し、この「3つの循環」を、大きく、早く回していくことで、「日本製紙グループの持続的成長」と「木質資源を最大活用した循環型社会の構築」をともに創出します。



