

日刊
THE NIKKAN
工業
KOGYO SHIMBUN
新聞

にっぽんプラスX

日本、そして世界のものづくりをITでリードします

- ② スペシャルインタビュー
- ③ デジタル改革（DX）
- ④ 半導体・電子部品
- ⑤ 航空・宇宙
- ⑥ 建設・セメント
- ⑦ クリーンエネルギー
- ⑧ 環境・リサイクル
- ⑨ 化学
- ⑩ 医療・医薬
- ⑪ 商社
- ⑫ SDGs



世界の政治・経済が混沌とする中、2025年は官民ともに日本の

められる。社会インフラの強靱化や経済安全保障など対応すべき課題は少なくない。日本が持続的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ブラスリ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ない。当特集では「につぼんブラスX」によって現状を打開し、次代を握据えて成長を目指す各業界の先駆的な事例を紹介する。



来月開幕する2025年大阪・関西万博では日本のさまざまな最新技術が披露される（万博で運航する岩谷産業の水素燃料電池船「まほろば」）

わたしが夢中のSDGs、
はじまる。

世界中からみんなが持ち寄った、この星の難問たち、SDGs。
それはテーマもバラバラだけれど、とても大切な宿題の数々。
だから一人ひとりが自分ごとにできないと、何もはじまらないし続かない。
本当の解決にはならないと思うのです。

「三方よし」の精神と共に歩み、
いつだって生活の近くにいたいと願う伊藤忠商事は、
誰もが自分ごとにできるSDGsにも取り組み、解決をめざします。
[ITOCHU SDGs STUDIO]。ここは人と商いをつなぎながら、
それぞれが自分に合ったSDGsとの関わり方に出会える場。

楽しく心地よくアクションに踏み出せる、
夢中が見つかるきっかけを発信します。

「SDGsに取り組んでいる」という宣言だけではなく、
小さな解決を確実にふやしていくために。



特設HPはこちら

日本の半導体産業 九州が導く

九州経済連合会会長 倉富 純男氏



スペシャルインタビュー

九州の産業が未来を見据えた動きに拍車をかけている。活発な投資が目される半導体関連では、新産業を興す力に半導体を位置付けるべく連携が広がる。他方、食分野では海外を目指し、インバウンド(訪日外国人)誘致に新たな魅力を出す。オール九州で取り組みを進める九州経済連合会の倉富純男会長に展望を聞いた。

半導体に関連した九州への活発な投資が注目を集めている。千代田区(東京都)が生産する先端半導体を用いる産業を九州で興したい。『作る』『使う』で地域間が連携していくだろう。ラピダスの工場は新千歳空港に近く、先端半導体を含めた半導体を使う産業を興す。そして新しい産業、成長産業を育てる。日本を再び元気にするきっかけをつくりたい。それが九州の役割だ。

「大学や金融機関を含め、多くの人が同じ気持ちを抱いており、いろいろな中小企業がサブライチエーション(供給網)に入ろうと頑張っている。半導体産業の振興に向けた交流も活発で、台湾から九州を頻りに訪れている。行政では県庁レベルだけでなく、市や町でも半導体を意識した取り組みが始まっている。福岡市や北九州市の2025年度予算案にもそれが表れている。工業団地に企業を呼ぶというやり方とは違っていた。一緒に研究開発をして産業を興していくサイエンスパーク的な発想が浸透し始めている」

九州以外の地域でも半導体産業を振興しようとしている。他地域との関係を図るに、どのように取り組むか。

「ラピダス(東京都千代田区)が北海道で生産する先端半導体を用いる産業を九州で興したい。『作る』『使う』で地域間が連携していくだろう。ラピダスの工場は新千歳空港に近く、先端半導体を含めた半導体を使う産業を興す。そして新しい産業、成長産業を育てる。日本を再び元気にするきっかけをつくりたい。それが九州の役割だ」

「九州の大きな産業の一つであり、食の輸出は大きなテーマだ。九経連は九州として産品を売り込もうと海外で九州フェアなどを実施しており、PRを積み重ねていく。ブランドを構築しながら進めることが重要だ。各県の取り組みもあるが『九州でやろう』という意欲も多くの人が持っている。直接輸出できるコネクショ、しっかりとした商社があるのが強みで、九州の関係者にもっと知ってもらうための努力もしたい」

「国内の他地域からのインバウンド誘致に、どのように取り組むか。

「九州や西日本地域

食の輸出・訪日客誘致…魅力もっと発信

の首長らが連携して『西のゴールデンルート』を打ち出している。この動きとしっかり連携しよう九州観光機構と話している。インバウンド誘致では2025年大阪・関西万博が大きな契機になるだろう。海外から万博に来る人に九州をPRしたい。また万博の期間だけでなく、関西で腰を据えて九州をPRしていく流れは九経連としても柱の一つとして取り組む」

「インバウンド誘致で力を入れていきたいのが自販車の国際ロードレース『ツール・ド・九州』だ。関連して九州では、サイクルスポーツに限らずスポーツをはじめとする体験型の旅行が楽しめることを訴えていく」

「人口減少への対応も課題です。『生活や子育てのしやすさは九州の強み。さらに安心して子育てができ、社会全体で育てる環境をつくらなければならない。各県と連携した九州地域戦略会議で取り組む。その上で所得を上げて産業を興すことはできる。人口減少の中でも豊かな暮らしを維持できることが重要だ。人口と豊かさは比例するものではない。一人ひとりが幸せになれるためにデジタル変革(DX)もあり、並行して力を入れていく」

ポイント

九州が目指す半導体関連産業の振興では、半導体を使う産業の育成もテーマの一つ。半導体を生かす製品やサービス、例えばAI(人工知能)が貢献できる先には、自動車、農林水産、観光など九州で従来盛んな産業もある。それらが抱える人材不足などの課題は、すべてにある。ニーズ、需要とも言える。

(西部・関広樹)

企業成長に「多様性」は不可欠

経団連ダイバーシティ推進委員会委員長 次原 悦子氏



日本経済はデフレから脱却し、成長型経済の入り口に立つ。企業がこの新ステージを勝ち抜くには付加価値を生み出す力の向上が欠かせず、それを実現する重要な力となるのがダイバーシティ(多様性)だ。一方、トランプ米政権は逆行する動きをみせる。日本企業はダイバーシティとどう向き合っていくべきか、推進のために必要な取り組みは何か。経団連ダイバーシティ推進委員会委員長の次原悦子氏にインタビューした。

「トランプ政権はダイバーシティ関連政策を撤回し企業も追従しています。どう見ますか。」

「米国はバイデン前政権で多様性・公平性・包括性(DEI)の基盤を固めた。その過程で一部いき過ぎがあり、揺り戻しが起きているのではないかと。一方の日本はジェンダーギャップ指数が146カ国中118位。43位の米国から周回遅れであり、目標を後退させている状況にない。実際、日本企業にそうした動きは出ていない」

「世界情勢が激変する今、ダイバーシティ推進の意義は。『天引き』は二つある。一つはリスク対応力の強化。先の見えない時代において、企業は多様なリスクを事前に察知し柔軟に対応できなければならない。多様な視点が助けになる。二つ目はイノベーション力。世界でモノやサービスの購買の7割を女性が決定するといわれる。そうした状況下、日本企業がイノベーションな技術やサービスを開発し普及を目指すに当たり、意思決定の場に女性がいないのは不健康。また会員制交友サイト(SNS)の普及で若者の意見は無視できないものとなっており、『年齢』の視点も大事だ。もうシニア男性のみの視点での経営は難しい。科学的な観点からみて企業成長にはダイバーシティが欠かせない」

「日本企業の取り組みは進んできたのでしょうか。」

「地方と都市部の格差など課題はあるが、総じて頑張っている。上場企業の女性役員比率は2012年は1.6%だったが、24年には16.8%まで増えた。経団連、東京証券取引所は30年までに女性役員比率30%以上の目標を掲げる。今の波に乗っていききたい」

「すべての女性が出世したいわけではないと思いますか。」

「そこは注意しないといけない。かつて私もやらかした。30代で2人出産したが、出産当日まで働き、2日後には病室で会議、2週間後には完全復帰した。『女性だから仕事に支障が出た』と思われたくなかったし、頑張る姿を見せ女性社員を鼓舞したかった。しかしその後、一定年齢を超えた女性の退職が相次ぐ事態となり、理由を聞くと『社長のようになりたくないんです』と。考えが甘かったです。思い知らされた」

「同じ女性でも価値観や、望む働き方はさまざま。もちろん男性もそう。今後は介護と仕事のバランスをどうとるかの問題も深刻化してくる。性別に関係なく多様な価値観や、個々のバックグラウンドを理解し、多様な働き方を認め、いろいろなパターンのロールモデルをつくっていくことが、経営トップには問われる。ただ、そのパターンの中でも女性役員は高い壁。だからこそしっかりと数値目標を定め、乗り越える努力をすべきだ」

女性や若者の視点でリスク読み、戦略作る

「経団連は24年6月に同制度の早期実現を求める提言を出した。ビジネス現場で女性に多くの不都合が生じている。旧姓の通称使用拡大や問題を解決できるとの主張があるが、限界はある。また改姓でアイデンティティが失われると感じる女性もいる。大前提として選択制なのだから、家族で同姓を望む人はそうすれば良い。一つでも選択肢が広い社会を目指すべきだ」

ポイント

次原委員長はダイバーシティ推進のため、イソップ寓話で言う「太陽作戦」をどうとっているのか。経団連活動で女性を集めても「北風」にはならず、周囲に丁寧な説明し理解を求める。本業のPR会社は裏方としての考えから表に出ることを控えてきたが、最近ではダイバーシティを「何とかせねば」と発信に努める。太陽作戦遂行への意思は強い。シニア男性のマントを取り去っていきけるかに注目だ。

(編集委員・後藤信之)

たとえば、

いのちをつなぐための、酸素。

鮮度を保つための、窒素。

半導体づくりや溶接に欠かせない、アルゴン。

これはぜんぶ、どこにでもある

空気を原材料にした

産業に欠かせないガスなんです。

太陽日酸は、そんな当たり前にある空気で、

産業の可能性を広げてきました。

私たちはこれからも、

産業ガストップシェアの

リーディングカンパニーとして、

あかるい社会の実現に取り組んでいきます。

ガスの力で、
未来を照らせ。



IT各社、経営課題の解決導く

人材不足に伴い、企業は生成AI（人工知能）などのITを活用した業務効率化が急務になっている。IT各社は同潮流を捉え、生成AIが人の業務を自律的に支援・代行する「AIエージェント」や、独SAPのクラウド型基幹業務システム（ERP）の導入支援など多彩な技術で企業のデジタル変革（DX）を後押しする。単なる業務のデジタル化にとどまらず、事業成長が伴う経営課題の解決に資するDXへと導く戦略が重要だ。

NTTデータグループ。定型化された単一のタスクは「デジタルワーカー」が実行する。2025年からAIエージェントの時代が始まる。社内の部署を「AIエージェント」が代替し、組織の生産性を大きく変える。NTTデータは「AIエージェント」の導入支援を、多様な業務・業務の自動化・効率化に貢献できる。同社はAIエージェント関連事業で27年度にグローバル全体で年間3000億円の売り上げを目指している。

NTTデータ 自律的なタスク進行

NTTデータ

「2025年の雇い入れ（リクルー）で強調されるように、日本企業が抱えるシステム問題や経営の遅れが叫ばれる中、DXはモダンなソリューション（最新化）をキーワードに、基幹システムの新バージョンに保ち、見直しや刷新も進展している。こうした課題の解決に、

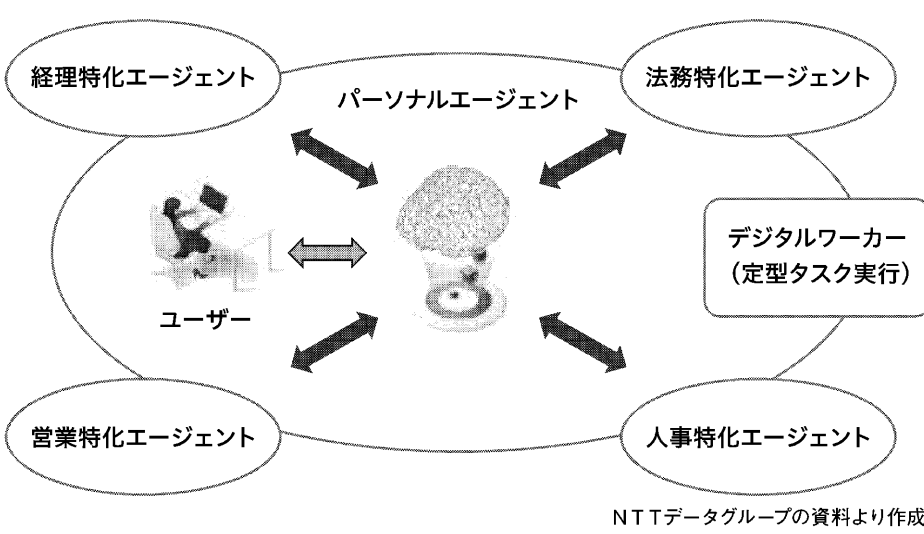
から提案書作成までを実行する「ボ・提案準備機能」の提供を予定する。事務処理や日程調整などの業務負担を軽減し、営業担当者や顧客への提案活動といった付加価値を生む業務に時間を費やすようになる。社内外の多様な人・モノ・カネを結びつける。基幹システム自体の構築力や提案力を高め、他のシステムとの連携やユーザーインターフェース（UI）の統合・変更、機能改善やサービスの可視化による運用負担の軽減などを支援する。導入支援から継続的な改善、運用までを提供する。日本でも多くの企業は、基幹システムを導入する際に自社の業務に合わせて追加機能を開発し、カバーできない業務プロセスの追加や利便性の向上を図っている。一方、追加開発を行って、システム

AIエージェント時代到来



AI活用について戦略を説明するNTTデータグループの佐々木社長

NTTデータグループの「スマートエージェント」の概念図



NTTデータグループの資料より作成

デジタル変革（DX）

九州でもデジタル変革（DX）の取り組みは着々と進む。C&Gシステムズは製造業向けDXソリューション事業を強化するため、4月1日に持ち株会社CGSホールディングス（HD）体制に移行する。その後NTTデータエンジニアリングシステムズ（東京都大田区）が分離する製造ソリューション事業を傘下に収め、10月から新体制で、CAD/CAM（コンピュータ利用設計・製造）システムを活用したDXインテグレーションとして事業拡大する。



九州でも取り組み着々

クロススクリーン化（DX）の取り組みは、現場のデジタル化に対応するためAI（人工知能）やクラウド技術も強化する。（事実上の標準）に育てる。海外の販路開拓にも取り組む。一方、石橋製作所（福岡県大牟田市）が整備を進める産学官共創の場「ク

ERP導入 短期間・低価格 CTC

Fit to Standardの実現支援サービス「Figures」

SAPのSaaS型ERP導入支援サービスとERPをクリーンコアに保つソリューションで経営基盤を支援する

Figuresが目指すもの	基幹システム刷新の成功	最新技術の提供	DX/SX推進の支援	内製化支援	企業価値向上の支援
---------------	-------------	---------	------------	-------	-----------

Fit to Standardアプローチ	クリーンコア開発アプローチ
SAP S/4HANA Cloud Public Editionの標準導入	SAPと顧客独自のアプリや個別システムのAPI連携

CTCの資料より作成

つなげる。Figuresは独SAPのクラウド型ERP「S/4HANA」クラウドパブリックエディションを標準導入で統一「Fit to Standard」の精度向上やデータ連携の自動化、データ利便性の向上を、低コストでのERP導入が可能なほか、業務の標準化が進み、導入の過程で属人化などの課題が解消する。標準導入で不足する部分や、競争優位性を発揮したい仕組みについては、顧客独自のアプリケーションや個別システムとの応用プログラム（API）連携で対応するほか、ERPのシステム外で追加機能を開発することに、十分な成果が出ている」と回答した企業は、基幹システムを分析すると、取り組むべきDXのテーマに、一部は、一部の部署だけでなく全社でDXに取り組んでいく傾向がみられる。DXでより大きな成果を得るべき姿を実現する「変革」を実現する上では、経営者がDXをリードすべき重要課題として位置づけ、全社一丸となってDXに取り組む必要がある。既存の組織や仕組みの制約を取り払い、デジタル活用を前提にゼロからビジネスモデルやオペレーションを検討する、よりデジタルネイティブなアプローチが求められている。IT各社はこうした顧客企業の課題を踏まえて、単なる業務のデジタル化にとどまらず、経営課題の解決に資するDXへと導く戦略が重要になる。

CGS C&G SYSTEMS INC.

生産性の限界に挑戦する

We challenge the limit of the productivity

株式会社C&Gシステムズ

www.cgsys.co.jp

ISHIBASHI CREATION HUB

イシバシ・クロススクリーン・ハブ

大学・ベンチャー・自治体・省庁・企業・ITなど、多様な技術・知識・課題・想いが行き交い唯一無二の共創価値を生む場

共創価値は、モノ作り企業の共通の課題から社会インフラ老朽化、労働人口の減少問題に対するもので、特定の何かに限定せず取り組めるプラットフォームとして機能します

株式会社 石橋製作所 / 株式会社 石橋技販

本社工場 / 福岡県直方市大字上綱野4636-15 (直方工業団地内) 〒822-0003 TEL:0949(26)3711 FAX:0949(26)3902

東京支店 / TEL:03(5473)7850 FAX:03(5473)7849 〒105-0012 東京都港区芝大門1-4-4 (ノア芝大門5F)

LCA日本フォーラム表彰

LCA日本フォーラムの運営は、一般社団法人産業環境管理協会が事務局を担当しております。

LCA日本フォーラム表彰とは、「製品・サービスのライフサイクルから環境負荷削減に取り組む企業、組織、研究者を応援する」ことを目的とした表彰制度です。

- 企業単位、（企業の）工場単位、部単位、組織・団体単位、個人単位、どの単位でも応募できます。
- LCAの普及・定着、活性化をねらいとして、4部門を設置しています。自社・他社（他者）問わず、ライフサイクルシンキングの企業・組織活動への活用を表彰する『環境マネジメント・環境コミュニケーション部門』、普及・啓発・教育を表彰する『研究活動、人材育成部門』、組織外部との取組や協働を表彰する『アウトリーチ・コラボレーション部門』、LCAの発展に貢献した個人を表彰する『功労賞部門』を設けています。
- 地方組織、中小企業等の応募も歓迎いたします。
- 表彰された活動については、表彰記念セミナーで講演、取組を紹介していただく予定です。

各賞名：経済産業省脱炭素成長型経済構造移行推進審議官賞 LCA日本フォーラム会長賞 LCA日本フォーラム奨励賞 LCA日本フォーラム功労賞

jLCA Life Cycle Assessment Society of Japan

LCA日本フォーラム（JLCA）事務局

一般社団法人産業環境管理協会内

〒100-0011

東京都千代田区内幸町一丁目3番1号

幸ビルディング3階

Tel: 03-3528-8162

E-Mail: lca-project@jemai.or.jp

LCA日本フォーラム（略称：JLCA）は、我が国におけるライフサイクルアセスメント（LCA）に係わる産業界、学界、国公立研究機関の関係者が集うプラットフォームです。

航空機、回復から成長軌道へ

民間エンジン分野活況

航空機産業はコロナ禍からの回復から成長軌道へ入りつつある。特に民間航空機エンジン分野は活況を呈している。旅客需要の増大に伴い、航空機エンジン生産とスベアパーツ供給、修理・整備（MRO）は需要が拡大。防衛分野では政府の防衛力強化施策により、受注が拡大。民・防それぞれで本格的な成長軌道に乗れるかが期待される。

大手重工各社の民間、つある国際共同開発の航空機エンジン事業で、エンジン「PW1000G-JM」の部品修理を受ける。三菱重工航空エンジン工場（愛知県小牧市）は、度からPW1000G-JMの部品修理を受ける。三菱重工航空エンジン工場（愛知県小牧市）は、度からPW1000G-JMの部品修理を受ける。



民間航空機エンジン受注は、今後の拡大が見込まれる。三菱重工航空エンジン工場（愛知県小牧市）は、度からPW1000G-JMの部品修理を受ける。三菱重工航空エンジン工場（愛知県小牧市）は、度からPW1000G-JMの部品修理を受ける。

生産・修理需要が拡大



川重のエンジンが搭載されている欧エアバスの小型航空機「A320neo」

防衛分野、受注高伸長続く



日英伊が共同開発する次期戦闘機（コンセプトモデル）

防衛分野、受注高伸長続く。三菱重工は、度からPW1000G-JMの部品修理を受ける。三菱重工航空エンジン工場（愛知県小牧市）は、度からPW1000G-JMの部品修理を受ける。

宇宙開発、民間の動き活発

2025年度は日本の宇宙開発にとって節目の年だ。東京大学が、英大教授が手がけたベンシルロケットの実験からちょうど70年、日本初の人工衛星「さきがけ」の打ち上げから40年がたつ。日本の宇宙開発の歴史は長く、多くの技術を獲得している。最近では大型基幹ロケット「H3」による輸送技術や地球観測衛星「だいち4号」をはじめとした衛星開発だけでなく、ベンチャーを含む民間の動きも活発化してきている。

H3「3-0形態」打ち上げ



H3ロケットの打ち上げ

H3プロジェクトマネと意気込む。1シャは「3-0形態」H3だけでなく、宇宙の打ち上げに向けた準備は順調。最後までも見られる。スベアパーツ（東京都港区）は、度からPW1000G-JMの部品修理を受ける。



地球観測衛星「だいち4号」の実機

宇宙港の設置、地域経済活性化



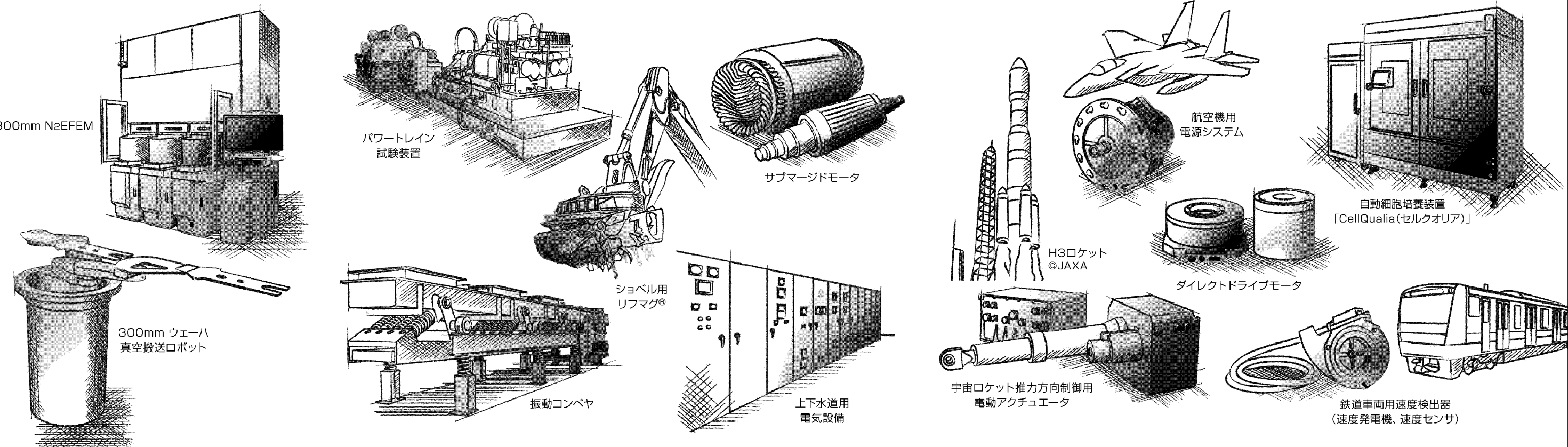
小型ロケット打ち上げる「スペースポート紀伊」

宇宙港の設置、地域経済活性化。日本の宇宙開発が進む中、各地で宇宙港の設置に向けた取り組みが進んでいる。最近では高知県も名乗りを上げて、2025年にも本格運用することを目指す。宇宙港の設置は、地域の経済活性化に大きく貢献する。

輸送・衛星、ベンチャー参入

航空・宇宙

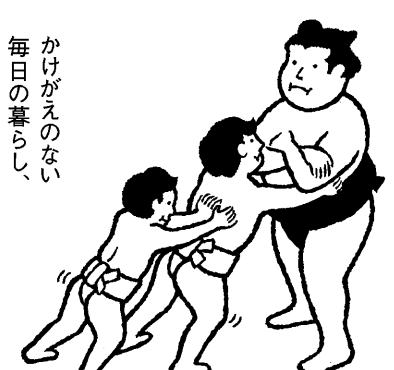
半導体から航空宇宙、脱炭素、電動化、自動化、そして再生医療まで「技術オリエンテッド」で地球の未来に響く



環境のことを、資源のことを。

まえむきに考えて、ひたむきに実行。

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。



もっと強く、
ずっと頼もしく

太平洋セメント www.taiheiyo-cement.co.jp

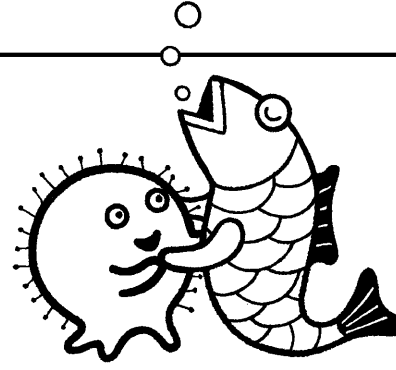
「ゼロエミッション」
を支えます



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

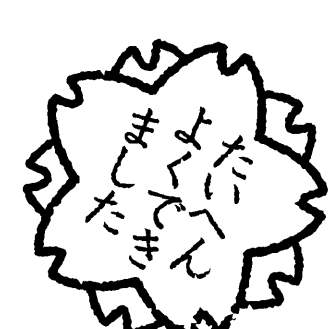
魚の喜ぶ顔が
見える水づくり



観賞魚を育てる人々から支持を受ける「水槽用ろ過材」。
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

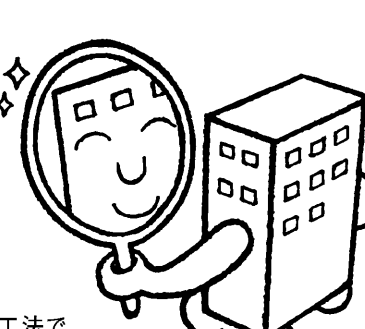
エネルギー
優等生



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

安全かつ確実に脱炭素・省人化

堤体試験員7割減／発破火薬を自動装填



「Geo-DX Compaction」による締固め品質管理（鹿島）

鹿島はダム工事で使
切羽（掘削面）での火
薬の装填作業を遠隔化
の締固め品質管理で、
試験業務の人員を約7
割削減できる手法「G
eo-DX Compaction」
を開発し、現場への
活用し、現場密度を
とくに、各作業を自
算出する。秋田県東成
瀬村の成瀬ダム堤体打
ンネル掘削作業を無人
工事への導入で、施
化する手法の確立も目
可視化を実現した。今
後は造成工事などにも
展開していく。
大林組は慶応義塾大
学の研究グループと共
律制御による巡回監視
同、山岳トンネルの
システム「T-Ins

ロボ巡回・ドローン運搬…先進技術活用

「Geo-DX Compaction」による締固め品質管理（鹿島）
鹿島はダム工事で使切羽（掘削面）での火薬の装填作業を遠隔化の締固め品質管理で、試験業務の人員を約7割削減できる手法「Geo-DX Compaction」を開発し、現場への活用し、現場密度をとくに、各作業を自算出する。秋田県東成瀬村の成瀬ダム堤体打ンネル掘削作業を無人工事への導入で、施化する手法の確立も目可視化を実現した。今後は造成工事などにも展開していく。
大林組は慶応義塾大学の研究グループと共律制御による巡回監視同、山岳トンネルのシステム「T-Ins

生コン廃棄物も原料に

た。一方でコンクリート製造現場にシステムを設備する場合設備費用やセメント工場で回収したCO₂の輸送が課題となる。そのためセメント工場内で炭酸化合物を製造することも含めて検討を進める方針だ。同社中央研究所セメント・コンクリート研究部の黒川大亮「固・不溶化技術チームリーダー」は「技術に興味がある企業があれば共同で検討を進めたい」としている。

た。一方でコンクリート製造現場にシステムを設備する場合設備費用やセメント工場で回収したCO₂の輸送が課題となる。そのためセメント工場内で炭酸化合物を製造することも含めて検討を進める方針だ。同社中央研究所セメント・コンクリート研究部の黒川大亮「固・不溶化技術チームリーダー」は「技術に興味がある企業があれば共同で検討を進めたい」としている。

持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりに向けて



代表取締役社長 兼 CEO 蓮輪 賢治



代表取締役社長 天野 裕正



代表取締役社長 井上 和幸



代表取締役社長 相川 善郎



取締役社長 佐々木 正人

(50音順)

日本政府が掲げる2050年のカーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）に向け、大きな役割を担う水素やアンモニアをはじめとするクリーンエネルギー。サプライチェーン（供給網）構築に向けた実証など社会実装に向けた動きが進む。重工業大手は発電での実用化を見据えた機器開発や実証を進める。4月からは国内で初めて持続可能な航空燃料（SAF）の供給が始まるなど、カーボンニュートラル社会の実現に向けた動きが着実に進む。

重工大手、得意技と融合

クリーンエネルギーの中でも燃焼時に二酸化炭素（CO₂）を発生しない点から、石油などの化石燃料の代替燃料として注目されるのが水素・アンモニアだ。発電分野をはじめとする多様な社会インフラでの脱炭素化に資するエネルギーとして期待されている。重工業大手は、各社の強みを生かす戦略で社会実装に向けた取り組みを進めている。

三菱重工業は24・26年度までの中期経営計画で水素・アンモニアなどのエナジートランジション（エネルギー変革）分野を成長領域の一つに位置付ける。中計期間では、中小型ガスタービンの水素・アンモニア専焼と大型ガスタービンでの水素50％混焼の実証に取り組み。関連技術を利用したビジネスモデルの確立を目指している。ガスタービンでの水素実用化に向けた技術実証を担うのが、高砂水素パーク（兵庫県高砂市）だ。水素製造から発電までガスタービンの水素混焼試験が実施されている。23年に



三菱重工の高砂製作所内の「高砂水素パーク」では水素を使用した実証が進む

三菱重工 ガスタービンで「水素50％混焼」

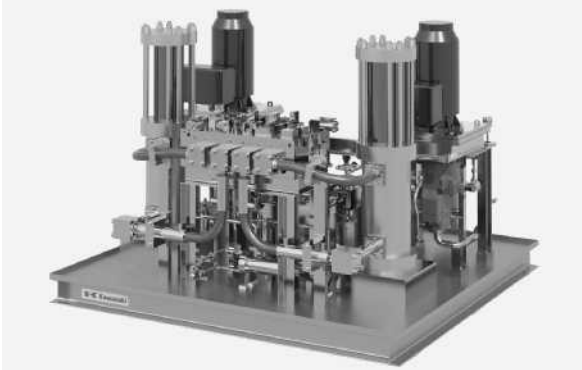
は水素30％混焼に成功するなど、実用化に向けた技術開発を積み重ねている。さらなる水素比率の引き上げに向けた水素貯蔵設備の増設、実証試験に向けて取り組みが進む。水素混焼・専焼で重要になるのが燃焼器。水素の特性として逆火発生リスクや窒素酸化物（NO_x）を低減する「水素専用燃焼器」の開発を進めている。中小型ガスタービン向けの燃焼器の実証試験では、実機定格負荷相当の燃焼温度に到達し、実機検証に向けた開発を進めている。

水素を将来の中核事業に位置付ける川崎重工業は、製造から利用までのサプライチェーンを構築する戦略だ。26年度に売上高1400億円、30年度には同4000億円を目指している。国内での水素サプライチェーン構築に向け、取り組みを着実に進めている。水素流通を一元管理して国内外の水素取引を支援するデジタル管理システム「水素フラットフォーム」の実証試験を完了。大林組の「大分県九重町 地熱由来水素利活用事業」を対象に実証を実施し、燃料電池車（FCV）へ水素を供給する水素ステーションを管理する江藤産業の協力を得て概念実証も実施した。

川重 水素供給網、デジタル一元管理

水素フラットフォームでは、水素の製造から利用までのサプライチェーンをデジタル管理することで、温室効果ガス（GHG）排出量などを可視化する。実証で確認した成果や内容を基に開発などを進める。水素サプライチェーンの運用に関する事業者、水素を利用する事業者を対象に28年ごろの商用化を目指す。

川重が25年度に市場投入予定の大容量モデルの油圧プー式水素圧縮機（イメージ）



アンモニア燃料タグボート「魁」

IHI アンモニア利用 商用船向け順調

FCVでの水素実用時に必要な機器の開発も進める。バスやトラックなど燃料電池大型商用車（FC、HD、V）向けの大規模水素ステーションに対応する「大容量モデルの油圧プー式水素圧縮機」を25年度から販売する。既存の中規模水素ステーション向け従来製品から、主要部品のプースターの組み合わせを変更し、水素供給能力を従来製品比2倍に増強した。水素供給能力は時間6000リットル以上で、吸入圧力20MPa級の大規模水素ステーションに適用可能だ。

高い信頼性が求められる「燃料電池車（FCV）向け車載用高圧ニアバリューチェーン水素ガスバルブ」、省事業を育成事業に位置付ける。アンモニアの持つ油圧製品「回転社会実装に向けて、世

数制御システム」など、これまでに開発してきた製品の技術を活用し、水素供給ステーションのほかに、FCVの商用車を運用する事業者へ訴求する。IHIは燃料アンモニア利用が本格化する時に「技術的に準備できている状態を作っておく」と語る。

先に先駆けた実証を実施するほか、外部と連携も活用しつつ機器開発に取り組んでいる。石炭火力発電所でのアンモニア混焼は重点戦略の一つだ。発電用ボイラ内部のバーナーを改造し、混焼を可能にする。24年にはJERRA碧南火力発電所（愛知県碧南市）で20％混焼の実証に成功した。大型石炭火力での大規模混焼では世界初という。28年以降にアンモニア50％燃料転換実証開始を目指す。船用エンジン燃料としてのアンモニア利活用も進める。日本海事協会の協力を得て、子会社のIHI原動機（東京都千代田区）と日本郵船で研究開発したアンモニア燃料タグボート「魁」が24年に完成。東台湾アンモニア燃料商用船としては世界初だ。同船で主機関のエンジン開発を担ったIHI原動機は、外航船舶機関向けアンモニア燃料エンジンも開発を進めている。同社のエンジンは、日本郵船や日本シッパード（東京都千代田区）などと26年11月に完成を目指しているアンモニア燃料搭載される予定だ。

SAFの生産を開始して供給に向けた最終確認をする。国産廃食用油を原料とするSAFを年間約3万トンの生産、供給する。

日揮HDは以前から国内でのSAFサプライチェーン確立に向けて取り組んできた。供給を始めるSAFは国際的な持続可能性認証「ISCC CORSIA認証」を取得済み。原料から供給まで国内で完結する国産SAFの供給体制が国際的な基準で認められた。

国産SAF 世界に 日揮HD×コスモ石油

170年、受け継がれてきたもの。
磨き続けてきたもの。
私たちの中心にあるもの。

アイ エイチ アイ
IHI

問題解決型の
総合重工業グループ



旭化成は無形資産を生かしたライセンス型事業に注力（水島製造所）

デジタル化加速 半導体活況

素材関連の設備投資拡大

一方、DXはデジタル化の進展を促し、半導体需要の底上げにも貢献する。実際に化学各社でも半導体材料関連の設備投資が活発だ。

信越化学工業は半導体露光材料の製造・開発拠点を群馬伊勢崎市に建設する。事業用地は約15万平方メートル。段階的に投資を実行する計画で、第1期では20年までの完工を目指す。投資額は用地の取得も含め約830億円を見込む。同材料事業では4番目の拠点となる。半導体材料の先進拠点として位置付け、研究開発などで半導体露光材料以外にも活用する方針。

三井化学は半導体製造用000枚。拡大する先の活用が加速すると、三井化学は半導体製造用の次世代露光装置、端半導体需要に対応する、ペリクルはフォトマスク（半導体回路の処理能力化や低消費電力ペリクルを量産する。原価の表面に装着する力化が求められている。このため回路線幅の超微細化ニーズが高まる。12月に完する。AI（人工知能）な路形成用の極端紫外線



三井化学はCNTペリクルの生産体制を整備する

デバイスの精密洗浄拡充

（EUV）露光技術の採用が本格的に拡大している。このほか、三菱ケミカルグループは半導体の製造工程で使われる岩手県内の既存工場を増強する。洗浄能力は現状の岩手工場と比べて2倍に高まる。三井化学も26年10月、いすゞも26年10月に移動する予定だ。近年の半導体市場の伸び



三菱ケミカルグループは合成石英粉など半導体関連材料の生産体制を整える。三菱ケミカルグループ傘下の新菱（北九州市八幡西区）が半導体精密洗浄事業を手がけており、半導体製造装置などのパーツ洗浄能力を拡充する。ADEKAも半導体材料に注力する。26年度の最終年度とする中期経営計画の中で、半導体材料などの戦略製品や新製品を通じて稼働能力を強化し、持続的な成長を図る。韓国で先端半導体成膜材料に関わる研究開発拠点を拡充するなど体制整備を推進している。

GX・DX 化学の新たな商機

持続可能な成長 実現へ

環境負荷低減アクセル



住友化学が千葉県袖ヶ浦市に設けた新研究棟「イノベーションセンターMEGURU（メグル）」

「GXにGXを加速させる重要な1年」として、日本化学工業協会（日化協）の岩田圭一会長（住友化学社長）は、この2025年の展望を語る。GXは幅広い産業を素材から支える取り組みとして各社が力を入れているのが環境負荷低減に貢献する製造プロセス供与の提案だ。住友化学は「イノベーションセンターMEGURU（メグル）」を千葉県袖ヶ浦市に開設し、稼働した。カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）の実現に向けて、環境負荷を低減する技術の拡大を狙う。

「GXにGXを加速させる重要な1年」として、日本化学工業協会（日化協）の岩田圭一会長（住友化学社長）は、この2025年の展望を語る。GXは幅広い産業を素材から支える取り組みとして各社が力を入れているのが環境負荷低減に貢献する製造プロセス供与の提案だ。住友化学は「イノベーションセンターMEGURU（メグル）」を千葉県袖ヶ浦市に開設し、稼働した。カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）の実現に向けて、環境負荷を低減する技術の拡大を狙う。

製造技術を収益源に

化学業界はグリーン・トランスフォーメーション（GX）やデジタル変革（DX）を新たな商機と捉える。GXに向けては、各社が環境負荷低減に貢献する化学品の製造ライセンス供与を新たな収益源として狙う。資源循環の構築に向けて自治体と企業の連携強化の事例も出てきた。DXによって需要増が期待されるのが半導体関連。設備投資も相次ぐ。GXやDXへの対応を強化することで、持続可能な成長の実現へ推進する。

旭化成は無形資産を生かしたライセンス型事業に注力（水島製造所）

資源循環、自治体と連携強化



ライセンス関連では、旭化成でも取り組みが進む。旭化成は、酸化炭素（CO₂）を原料とするポリカーボネート（PC）の生産などに実績を重ねてきた。今後、新たに力を入れていくライセンス型事業が「テクノロジープラリレー」だ。例えば、リチウムイオンキャパシタや、夏めどにスタートし、旭化成に蓄積した膨大な技術からなるノウハウなど、無形資産を生かしてライセンスに限定しないさまざまな形態で提供を想定する。迅速な事業化とともに設備投資を抑えてアセットライト（資産圧縮）での収益化を図るビジネスモデルだ。

三菱ケミカルグループは、茨城県鹿嶋市や三井化学グループ、東洋製炭グループホールディングス（HD）など6者は、茨城県でプラスチックの資源循環に向けた実証実験に乗り出す。業界横断的に連携し、CR探る。こうした先端的なリサイクル技術の実証を含め、社会実装に向けたさまざまな取り組みが進められている。

三菱ケミカルグループや茨城県鹿嶋市など6者は、プラスチックの資源循環に向けた実証実験を始める。

具体的には、リファインバースが廃プラを回収、分別・洗浄し、三菱ケミカル茨城事業所（茨城県神栖市）に送る。茨城事業所では、さまざまな機器の設置でCRプラントな低コスト化や長寿命化に貢献できるとみる。東洋製炭グループHDで再資源化した樹脂を使った容器を製造し、キュービーはドレッシングの容器に使う。スーパーを運営するカスミ（茨城県つくば市）の店舗で対象の商品を販売し、店頭でプラ容器回収も担う。

三菱ケミカルグループは25年夏に実証運転を開始する予定。超臨界水を用いて廃プラを油化する点が特徴で、処理能力は年2万ト。ポリオレフィンだけでなく塩化ビニルなど、処理範囲の拡大なども探る。こうした先端的なリサイクル技術の実証を含め、社会実装に向けたさまざまな取り組みが進められている。

サステナブルを、化学のPOWERで。

創薬・診療支援 AI 浸透

医療・医薬

化合物臨床、大幅に加速

医薬品開発において、AI（人工知能）の活用が広がる。製薬企業にとって、新薬の開発期間の長さや成功確率の低さは長年の課題とされてきた。解決の力を握る技術としてAIの活用には各社が着手。開発期間の短縮や費用の削減などにつなげる狙いだ。これまで蓄積してきた膨大なデータを元にしたAIの活用の推進や、創薬や臨床試験の効率化に向けた提携の事例も出てきた。

研究者と融合 人口爆

アステラス製薬は2024年、AIで設計した化合物の臨床試験を開始した。「ASP 5502」は、自己免疫疾患の一つである原

で、効率的に研究データを収集しながらAI候補化合物で、これまでに平均約2年かかっていた組みも整えた。AI5502は、こうしたという。



アステラス製薬は、こうした人とAIの融合に加え、ロボット技術の活用でさらなる創薬力強化を図る。AIを用いて設計した化合物をロボットで自動的に合成し、さらにこうした化合物の効果を自動的に検証するロボットも導入した。ロボットは年中休みなく稼働でき、実験データが集まるため、開発スピードが加速する。さらに志慮

波広真社長は「新薬開発に向けた共同研究に乗り出す。生成AIを成功確率も高くなリタインの事業だ。製品のライフサイクルも早い段階で、革新的な新薬を次々に実用化していく必要がある。AIの活用はこうした課題の解決に不可欠となりつつある。製薬企業に必要となる自動生成や、疾患情報といった必要情報の収集など、必要な情報の収集など

医療機器、効率化に商機

医療現場においてもAIの活用が広がる。深刻化する医療現場の人手不足や医師の働き方改革などを背景に、医療機関はこれまで以上に業務効率化への対応を迫られる。高齢化などで医療の需要が高まる中、こうした課題を解決する手段として

内視鏡画像診断支援システム「ガストロAI」モデルG2。病変が疑われる領域を検出する

ラともいえるPACS「ビューワ」だ。臓器の抽出や過去の検査AIを活用したさまざまな製品と組み合わせることで、医師の業務を効率化する。例えば、読影などを支援する「シナプスサ

し、検査画像上で早期胃がんや腫瘍を疑う領域を検出する。一つの画面に最大三つ、病変が疑われる領域を検出し表示することができ、がん検診などの検査中にリアルタイムで解析し、ダブルチェックができる。

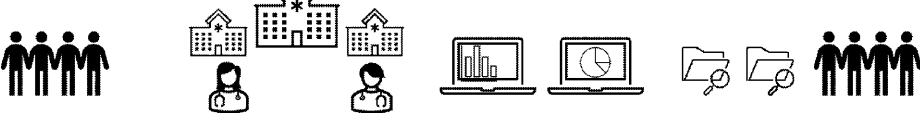
検査や医師の診断を支援するAIは、医療現場の人手不足の深刻化や医師の働き方改革が進行し、業務効率化が求められる中でさらに重要性が増す技術だ。地方での医療格差の是正においても、こうした技術活用が政策

に盛り込まれる。一方で、保険加算の課題も残る。22年度にAIを活用した画像診断支援が保険適用となったが、付くようになりつつある。また、AIによる画像診断支援により大腸ポリプや

検査中に画像を解析し透が鈍いというのが現状だ。増加する医療費とのバランスを取りながら、新技術の浸透を後押しする仕組みが重要となる。

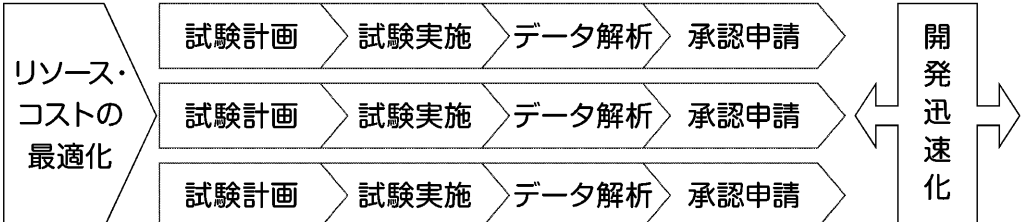
中外製薬などによる臨床開発業務におけるAIエージェント活用による期待効果

従来の臨床試験

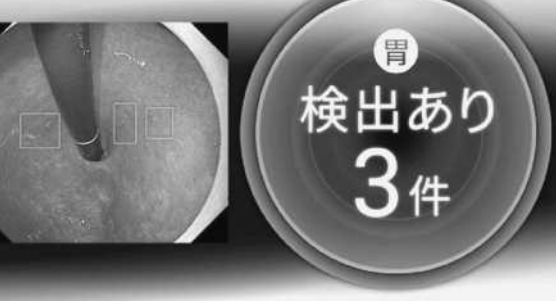


業務が多く人員も多く要し、コスト増と開発期間の長期化が課題

AIエージェントと協業する臨床試験



例えば、医療ITの中心となる医療用画像管理システム（PACS）の「シナプス」シリーズだ。医療インフ



検出ありの場合



検出なしの場合

新興参入、内視鏡画像からがん検出

検査機器から受信した胃内視鏡画像を解析し、がんや腫瘍を疑う領域を検出し、医師の診断補助を行う。同システムは内視鏡を後押しする仕組みが重要となる。

検査機器から受信した胃内視鏡画像を解析し、がんや腫瘍を疑う領域を検出し、医師の診断補助を行う。同システムは内視鏡を後押しする仕組みが重要となる。

検査機器から受信した胃内視鏡画像を解析し、がんや腫瘍を疑う領域を検出し、医師の診断補助を行う。同システムは内視鏡を後押しする仕組みが重要となる。

検査機器から受信した胃内視鏡画像を解析し、がんや腫瘍を疑う領域を検出し、医師の診断補助を行う。同システムは内視鏡を後押しする仕組みが重要となる。

病気になる。あるいは、健康への心配がある。

それだけで、人は日常から引き離されてしまう。

第一三共が掲げる「健康で豊かな生活」とはつまり、

すべての人が前向きに日々を生きられる、ということ。

わたしたちがサイエンス&テクノロジーで、

革新的モダリティ(治療手段)を追求するのも、そのためです。

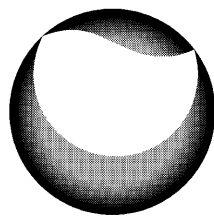
健康につまずかない。そんなサステナブルな未来へ。

わたしたちは今日も、イノベーションの先にあるこたえをさがしています。

世界中の人々の

健康で豊かな生活に貢献する

イノベーションに情熱を。
ひとに思いやりを。



Daiichi-Sankyo

第一三共株式会社

産業基盤の次代支える

脱炭素・インフラ照準

大手商社が再生可能エネルギーや金属資源の大規模開発など次代の産業基盤を支える事業で攻勢をかける。米国ではデータセンター（DC）の増設に伴い拡大する電力需要に脱炭素電源で応えるほか、新興国には鉄鉱石の供給を拡大して旺盛なインフラ需要を取り込む。足元ではトランプ米政権の化石燃料帰属や中国景気の失速など事業環境に不透明感が漂うが、中長期的な産業トレンドに狙いを定めて持続的な成長を後押しする。

伊藤忠

伊藤忠商事は北米、エネの供給先として注目のAI（人工知能）の普及に伴い、また国土の広大な米、敬太社長）とみる。伊藤忠は国内でも再生エネ事業を強化して、発電量の不安定な再生エネの需給調整を担う蓄電池も活用

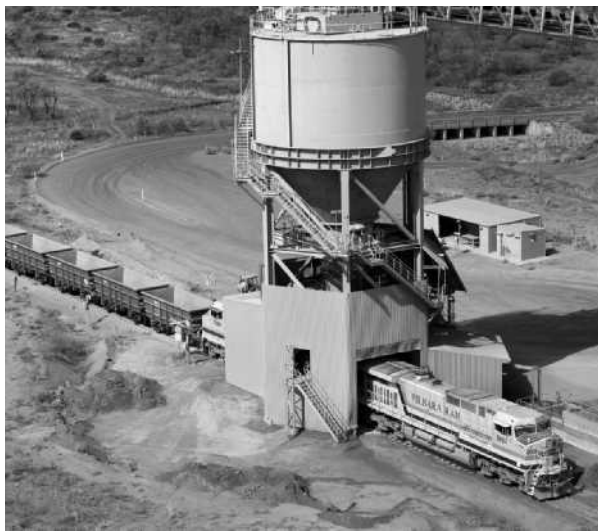
北米に再生エネ事業群 国内も強化

国内も強化

再生エネと蓄電池の一体展開で脱炭素社会への移行を推進する。

三井物産

伊藤忠は北米で太陽光発電など再生エネの開発を推進する。



三井物産は約8000億円の鉄鉱石鉱山の権益を取得する（イメージ）

三井物産は約8000億円の鉄鉱石鉱山の権益を取得する（イメージ）

豪から鉄鉱石供給

豪から鉄鉱石供給

国内外でDC運営

三菱商事は幅広い産業接点を生かし、デジタル社会の重要インフラとなるDC事業を拡大する。NTTなどとの連携で、量産型データセンターを安全に運営する千葉県印西市のDCの計算基盤を創設に向けて準備提供している。三菱商事はすでに国内で8件、米国では2件のDC運営に参画している。さらには2月にNTTの次世代光通信基盤「IOWNテラ5億」（約770億円）を活用し、AIの追加投資を決めた三菱商事が出資参画する。AIなど先端技術の発展が著しい米国で、事業拡大を図ることも、得られた知見を国内（湘南アイバー）内への環流や他地域へ

三菱商事

三菱商事は幅広い産業接点を生かし、デジタル社会の重要インフラとなるDC事業を拡大する。NTTなどとの連携で、量産型データセンターを安全に運営する千葉県印西市のDCの計算基盤を創設に向けて準備提供している。三菱商事はすでに国内で8件、米国では2件のDC運営に参画している。さらには2月にNTTの次世代光通信基盤「IOWNテラ5億」（約770億円）を活用し、AIの追加投資を決めた三菱商事が出資参画する。AIなど先端技術の発展が著しい米国で、事業拡大を図ることも、得られた知見を国内（湘南アイバー）内への環流や他地域へ

三菱商事は幅広い産業接点を生かし、デジタル社会の重要インフラとなるDC事業を拡大する。NTTなどとの連携で、量産型データセンターを安全に運営する千葉県印西市のDCの計算基盤を創設に向けて準備提供している。三菱商事はすでに国内で8件、米国では2件のDC運営に参画している。さらには2月にNTTの次世代光通信基盤「IOWNテラ5億」（約770億円）を活用し、AIの追加投資を決めた三菱商事が出資参画する。AIなど先端技術の発展が著しい米国で、事業拡大を図ることも、得られた知見を国内（湘南アイバー）内への環流や他地域へ

三菱商事は幅広い産業接点を生かし、デジタル社会の重要インフラとなるDC事業を拡大する。NTTなどとの連携で、量産型データセンターを安全に運営する千葉県印西市のDCの計算基盤を創設に向けて準備提供している。三菱商事はすでに国内で8件、米国では2件のDC運営に参画している。さらには2月にNTTの次世代光通信基盤「IOWNテラ5億」（約770億円）を活用し、AIの追加投資を決めた三菱商事が出資参画する。AIなど先端技術の発展が著しい米国で、事業拡大を図ることも、得られた知見を国内（湘南アイバー）内への環流や他地域へ

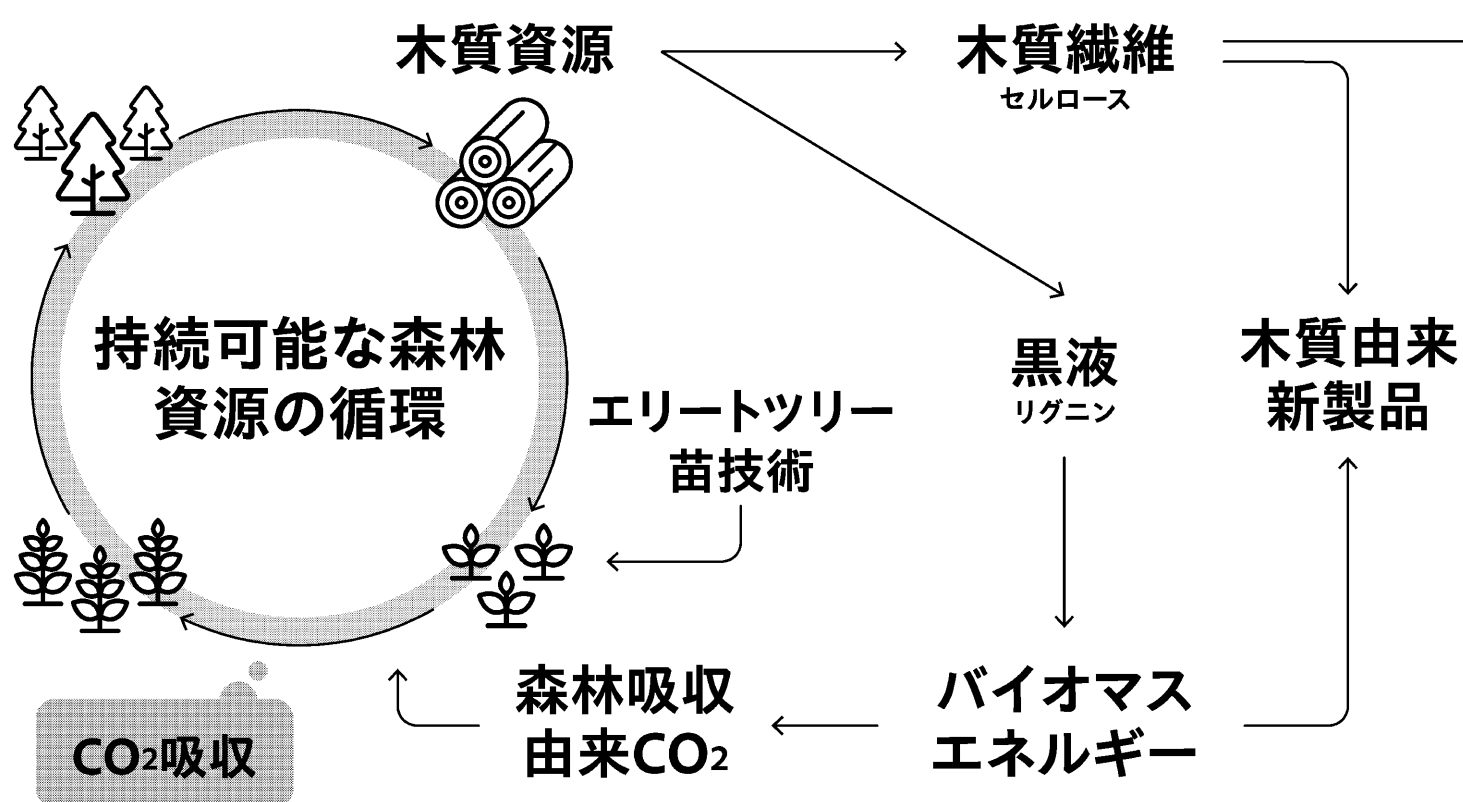
日本製紙グループのバイオリファイナーリー構想

日本製紙は、脱炭素と経済成長を同時実現（GX）する「バイオリファイナーリー構想」を進め、木質資源の循環を促進し、紙関連製品だけでなく、食や飼料、燃料、プラスチック代替など新たな木質由来素材を生み出し、SDGs 達成に貢献します。

日本製紙グループのバイオリファイナーリー構想



経済産業省「排出削減が困難な産業におけるエネルギー・製造プロセス転換支援事業」に採択



・紙、板紙、家庭紙
・その他紙関連製品

フードロス削減の貢献

CNF（セルロースナノファイバー）
セレンピア®
セレンピア®の詳細情報はこちら▶

総合食料自給率向上

養牛飼料
元気森森®
元気森森®の詳細情報はこちら▶

純国産クリーンエネルギーの実現「森空」

バイオエタノール
森空プロジェクト®
バイオエタノールのニュースリリースはこちら▶

化石燃料由来製品の代替

バイオコンボジット
バイオコンボジットの詳細情報はこちら▶



