

TOPICS	3 「ベントレー・ジャパン2.0」が本格的に始動
Data Focus	4 2025年3月期決算速報
News Record	6 タイ T T C L、中央破産裁判所に事業再生申し立てを提出 重工、大規模アンモニア・尿素肥料製造設備で起工式 日揮グローバル、リチウム精錬分野での協業で M O U キッツ、タイ工場に新工場棟を建設 I H I、牧港火力発電所の G T C C 発電建設を受注／T O Y O、尿素造粒ライセンスを供与 川崎車両、米 N Y 向け鉄道車両378両の受注内定／三菱重工、台・長春石油化学の苗栗工場向けガスタービンを受注 重工と I C M 社、戦略提携に合意／カナデビアイノバ、2つのバイオプラントを買収 M O D E C、米現地法人2社を統合／日揮、系統用蓄電池設置工事を完工 川重、C O 2 分離回収実証設備を完成／月島ジェイテクノ、東日本エンジンを買収 千代田、水素実装課題解決技術開発促進事業に参画／日鉄エンジ、首都圏 C C S の F E E D を受注
Market Report	11 大和市、北部浄化センター汚泥有効利用施設整備運営事業で入札
Project Survey	12 [Overseas] [Domestic]
News File	37
FOCUS	39 複雑化するプラントコスト 【総 論】 複雑化するプラントコスト、D X 化に伴う半導体需要も影響？ 新発想が求められる価格予測 【素材、機械・装置】 高止まりするプラント資機材価格 素材価格は落ち着いたものの、機械・装置は続くコスト上昇
My Opinion	46 カナデビア E & E 代表取締役社長 佐藤英夫氏氏 小型炉でトップシェアを狙うカナデビア E & E 政府・自治体に向けた提案で、新市場の開拓を目指す
Cover Story	48 日鉄エンジ、松山市に下水汚泥固形燃料化事業向け施設を竣工 下水汚泥固形化燃料の全量をバイオマス燃料として発電事業に活用
Engineering Now	50 エビデント・インスペクションが工業用ビデオスコープ「I P L E X one」などを発表 オリンパスを源流に持つ工業用検査装置メーカーとして新スタート
World Trend	52 米ベクトル、米国における A I インフラ実現で日米協力を支援 米 K B R、カタールからオフショアプロジェクトの詳細設計を受注 伊 M A I R E と N E X T C H E M、仏 E D F と N U W A R D と覚書を締結、S M R リアクターの導入で 韓サムスン E & A、米国で低炭素アンモニアプラントの E P F 契約を受注 韓サムスン E & A、グリーン水素製造ソリューション「Compass H2-P」を発表 米 G E ヴェルノバ、豪州の再生可能エネルギー導入を支援するため、トランスグリッドに系統安定化技術を提供 韓・斗山エナビリティ、韓国初となる古里原子力発電所1号機の廃炉プロジェクトに着手
Equipment News	54 EDLR-E／パトライト Sushi Sensor X S シリーズ／横河電機 BLA34 シリーズ／双葉電子工業 HISCREW-G シリーズ／日立産機システム
Diagnosis Systems	55 Icon-X／リガク・ホールディングス Asig／日東工業
業界パラボラアンテナ	56 国内現場のクマ対策は大丈夫か
Editorial	57 「無人施工」という一語に時代を感じた

「ベントレー・ジャパン2.0」が本格的に始動 米Cesiumの買収で始まった、日本を拠点とする建設D X

ベントレー・ジャパン2.0が本格的に始動した。

11月6日、ベントレー・システムズは東京のホテル椿山荘で「Bentley Systems Regional Seminar 2025 Tokyo」を開催した。毎年開催されるイベントだが、今年のイベントは日本法人であるベントレー・システムズ、そしてベントレー・システムズ本社にとっても、大きな意味を持った。とりわけ、ベントレー・ジャパンにとっては、「第二の創業」と言えるもので、「ベントレー・ジャパン2.0」が本格的に始動した。

米Cesiumの買収で始まった 「ベントレー・ジャパン2.0」

「ベントレー・システムズの本社経営陣は、日本に投資するという大きな決断を下した」

9月まで、ベントレー・システムズの日本のカントリーマネジャーを務め、現在はパートナービジネスを担当する津高浩氏がイベントの冒頭、力を込めた。

その決断とは、2024年9月のベントレーによる米国の3D地理空間企業、Cesiumの買収から始まった。

Cesiumは強力な3D地理空間アプリケーションを作成するための基盤となるオープンプラットフォームとして認知されており、その3Dリアルオープンスタンダードは、世界中の大手企業、政府機関、そして数万のアプリケーション開発者に広く採用されてきた。CesiumのSaaSプラットフォームである「Cesium ion」は、毎月100万台以上のアクティブデバイスに3D地理空間エクスペリエンスを提供しており、Cesiumのオープンソース製品は1,000万回以上ダウンロードされている。

一方、ベントレーの提供する「iTwinプラットフォーム」は、エンジニアリング・建設会社やオーナーオペレーターが世界中のインフラの設計、構築、運用に活用するデジタ

ルツインソリューションを支えている。CesiumとiTwinを組み合わせることで、開発者は3D地理空間データを、地下やリアリティなどのエンタープライズとシームレスに連携させ、広大なインフラネットワークから個々に資産のミリ単位の精度の詳細まで、陸、空、海、宇宙から地表深部まで、あらゆる視点から、ユーザーエクスペリエンスを提供するデジタルツインを作成できる。

このCesiumを積極的に活用しているのが、わが国最大かつ世界で第2位の建設機械メーカーであるコマツだ。

ベントレーは11月4日、コマツ、NTTドコモ、ソニーセミコンダクタソリューションズ、野村総合研究所による共同出資企業EARTH BRAINと戦略的パートナーシップ契約を締結した。この提携により、建設現場におけるデジタル化と生産性向上が進められる。

この提携のきっかけは、2019年から、当時のコマツ（現EARTH BRAIN）が協働し、3D空間情報基盤を共に構築する戦略的パートナーとして、Cesiumのオープンプラットフォームは地理空間データの統合・配信・可視化技術を通じて、建設D Xを支えてきた。

そして2024年のベントレーによるCesiumの買収により、ベントレー、CesiumそしてESRTA BRAINの3社による連携体制が発足した。

この3社連携をより深めることで、ベントレー・ジャパンを拠点とする事業の拡大を目的に、ベントレーのベントレー・ジャパンへの投資拡大が決まった。



ベントレー・システムズ「Reginal Seminar 2025 Tokyo」の会場風景

建設D Xの新たな担い手として、「第2の創業」

そして9月にベントレー・ジャパンのリージョナル・ダイレクターに就任したのが、CesiumのCOOを務めたAnatolii Ast氏だ。Anatolii氏は、ロシアで生まれたが、フランスと米国の双方の国で育ち、現在は米国籍を持つ。

若い頃から日本に興味を持ち、バージニア大学で東アジア研究を学び、国際基督教大学（ICU）のサマーコースの日本語プログラムも履修している。日本語にも堪能で、流暢な日本語を話す。毎日日本茶を愛飲するほどの日本通だ。

ベントレー・ジャパン2.0は、このAnatolii Ast氏がリードするが、ベントレー・ジャパンは2026年早々に事務所を移転、現在、約20名のスタッフを2030年までに60～100名に増員する計画だ。

「ベントレー・ジャパン1.0」は、3次元CAD「MicroStation」により始まったが、「ベントレー・ジャパン2.0」は、建設D Xの新たな担い手として新しい歴史を作る。

日揮グローバル、リチウム精錬分野での協業でMOU フィンランド・メッツォと

日揮グローバルはこのほど、リチウム精錬技術において、独自のアルカリ浸出法を保有するフィンランドのメッツォ社と、同技術を活用した協業の可能性を探るため、非独占的な覚書(MOU)を締結した。

重要鉱物であるリチウムは、二次電池用途を中心に世界的な需要増が見込まれる一方で、資源分布や精錬技術は一部の地域に偏在しており、安定供給確保が課題となっている。また、現在生産地の多くで利用されているリチウム精錬技術「硫酸焙焼法」は、腐食性の高い硫酸の使用や中和工程、および複雑な不純物除去工程が必要となり、副産物や残渣による環境への影響が長年、懸念されてきた。

こうした課題に対し、

メッツォ社が開発した「アルカリ浸出法」は、アルカリ溶液を用いて、精鉱(コンセントレート)などからリチウムを浸出させる技術だ。同技術では、硫酸を使用しないため、中和剤をはじめとする薬剤の消費量や残渣発生量も低減できるうえ、副産物として発生する残渣は化学的に安定し、建築資材用途での再利用も可能なことから、環境負荷の低減と持続可能性に優れた精錬技術だ。

加えて、設備構成も従来法に比べて、簡素化できることから、初期設備費用や運転費用を低減できるため、環境負荷の低減と持続可能性に優れた精錬技術だ。また、設備構成も従来法に比べて簡素化できるこ

とから、初期設備費用や運転費用を低減できる点でも経済性に優れており、二次電池などが世界に広く普及していくことで増大するリチウム需要に応じて、エネルギー転換に貢献していくことが期待されている。

日揮グローバルは、EPC分野において豊富な実績と専門性を有し、非鉄精錬分野においては、ニッケル高圧浸出法(HPAL)など、難易度の高い技術を用いた湿式製錬設備を世界で唯一、成功裏に複数件納入した実績を持つ。今後さらに非鉄製錬市場の拡大が見込まれる中、メッツォとのシナジーで日揮グループの事業競争力がいっそう高まると考え、MOUの締結に至った。

今回締結したMOUにより、両社はメッツォ独自のアルカリ浸出技術と日揮グループが持つ顧客基盤やEPC役務に関わる専門性などを活用し、潜在的な顧客への提案活動を通じて、新たなビジネス機会を探る。具体的には、メッツォが技術支援やパイロット試験の実施、ライセンス供与の検討を行う。

日揮グローバルは国内EPC事業を手掛ける日揮と連携し、顧客基盤を有する日本や東南アジア、中東地域などに影響を展開し、FS、FEEDからEPCおよびO&Mにおけるメッツォとの協業の可能性を検討する。

キッツ、タイ工場に新工場棟を建設 データセンター分野への投資を決定

キッツはデータセンター市場における事業拡大を目的として、KITZ (Thailand) Ltd. (キッツタイランド) アマタ工場への投資を決定した。既存工場の敷地内に新工場棟を建設し、データセンター市場向けバタフライバルブの生産能力を強化する。

近年、世界各地でデータセンターの建設が加速しており、それに伴うバルブの需要も急速に拡大している。

キッツは第2期中期経営計画「SHIN GLOBAL 2027」(2025年2月公表)におい

て、データセンター市場をコア市場のターゲット分野の一つとして位置付け、事業拡大に取り組んでいる。アマタ工場では、データセンターの冷却設備などで使用されるバタフライバルブの増産を進めている。

このほど、北米を中心としたさらなる市場成長に伴う需要増に対応するため、アマタ工場の敷地内に新工場棟を建設し、生産能力の増強を図る投資を決定した。

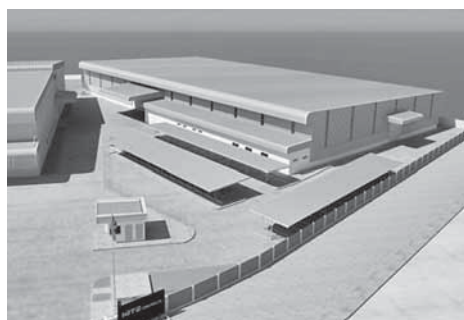
今回の投資により、旺盛な需要に迅速な対応ができる体制が整うとともに、内製化拡大によるコストダウ

ンも図ることができる。

キッツは今後も中期経営計画および長期計画ビジョンの達成に向けて、データセンター市場での競争力の

強化と持続的な成長に向けて取り組む。

新工場を建設するのは、タイのチョンブリー県、生産品目はバタフライバルブで、建屋面積は約4,650㎡。総投資額は約8億円。稼働開始は2026年下期の予定。



新工場のイメージ

キッツタイランドは、青銅・黄銅製バルブおよびバタフライバルブの製造・販売を行っており、データセンター向けバタフライバルブを手掛けるのに伴い、製品ラインナップを拡大する。

Market Report

大和市、北部浄化センター汚泥有効利用施設整備運営事業で入札

神奈川県大和市は、計画中の北部浄化センター汚泥有効利用施設整備運営事業で、公募型プロポーザル方式による事業者の選定を行う。募集スケジュールは2025年3月27日から2026年4月上旬までの日程。

プロジェクトは大和市北部浄化センターの老朽化した焼却施設を更新し、汚泥の有効利用を図るための整備運営事業。プロジェクトの目的は、温室効果ガスの排出削減と汚泥の有効利用。事業期間は建設期間が2031年(令和13)年3月31日まで、維持管理・運営は2053(令和33年)9月30日まで。

事業はD B O事業として実施され、事業者は25年間の包括的民間委託を受ける。

事業者の収入は、設計・建設業務の対価、維持管理・運営業務の対価、資源化物の売買収入。資源化物の販売価格は1トンあたり100円(税抜き)とする。

公募型プロポーザル方式で、提案価格の上限は、設計・建設工事が148億円、維持管理・運営が285億円。

三井海洋開発、モザンビークF L N Gプラント向けに係留設備を受注

三井海洋開発(MODEC)は、モザンビークで計画されている、コーラルノースF L N Gプラント建設プロジェクト向けに係留設備を受注した。

プロジェクトはモザンビーク沖に建設される鉱区4の天然ガスを液化する年産350万トンのF L N Gプラントを建設するもので、すでに、仏テクニップエナジーズ〜日揮グローバル〜韓サムスン重工業がE P C Iの受注をほぼ確実にしている。

プロジェクトを計画するのは、伊エニ〜中C N P C〜モザンビークE N H〜韓Kogas〜U A E・X R Gによるジョイントベンチャーで10月2日、エニが「F I D(最終投資決定)を下した」と発表している。

L N Gカナダ、第2トレーンでも生産

日揮グローバル〜米フルアガカナダのブリティッシュコロンビア州キティマットに建設してきた700万t/y×2系列のプラントの第2トレーンのプラン

トからL N Gの生産を始めた。

同プラントでは、今年6月に第1トレーンから初出荷されたが、このほど第2トレーンからも出荷が始まった。

L N Gカナダでは現在、フェーズ2計画として、第3・4トレーン、700万t/y×2系列のL N Gプラントを建設することが計画されており、現在、日揮グローバルと米フルアにより基本計画のアップデート進められている。増設プロジェクトが具体化すれば、2026年度にE P Cが発注されるものと見られる。

L N Gカナダは、シエル40%、ペトロナス25%、ペトロチャイナ15%、三菱商事15%、韓国ガス5%による合併企業だ。

韓サムスンC & T、世界最大のC C Sを受注

韓サムスンC & Tはこのほど、カタールエナジーからラスラファン工業団地向けに世界最大のC C S(C O₂回収・貯蔵)設備のE P C契約を受注した。

プロジェクトは年間最大410万トンのC O₂回収設備を建設するもので、今年5月に入札が実施され、サムスンC & Tのほか、千代田化工建設〜ギリ

シャC C C、印L & Tの3グループが応札したが、サムスンC & Tが落札して、正式に受注した。

カタールエナジーは今後も、L N Gプラントの拡張計画を継続するが、L N G拡張プロジェクトはすべてのC C S技術を導入し、2035年までに年間1,100万トン以上のC O₂を回収する計画だ。

中C C 7、タジズ工業化学品地区向けに特殊化学工場群を受注

中国化学工程建設総公司(C C 7)はこのほど、「ソルトプロジェクト」として知られる化学クラスターを建設する19億9,000万ドル相当のE P C契約を受注した。同プロジェクト商談には、韓サムスンE & Aが参加していたが、C C 7にこのほど決まった。

このプラントでは、市場性のある塩化ビニル(P V C)、二塩化エチレン(E D C)、塩化ビニルモノマー(V C M)、苛性ソーダを年間190万トン生産する。これらの化学製品は、U A E内外で、建設、インフラ、包装、医療などの分野で高まる需要に応えるために具体化した。

プロジェクトのE P C作業は2028年第4四半期までに完了する予定。

世田谷清掃工場建替計画、事業者決定は2026年度

東京23区製造一部組合の世田谷清掃工場の建替計画が着々と進められている。

この計画は現在稼働中の世田谷清掃工場を解体して、新たに処理能力600t/d(300t/d×2炉)の清掃工場を建設するもの。建替事業期間は2026年度から2033年までとされている。

計画の今後のスケジュールは、2026年1月にごみの受入を停止し、2026年度に事業者を決定し、解体および建築工事を開始する。2033年度に清掃工場を完工する。

現在稼働中の世田谷清掃工場は2008年3月に川崎重工業が納入している。

企業名／電話番号	プロジェクト名 (能力／建設地)	案件斜め読み	工 期	投資額
エネルギー				
イーレックス 03-3243-1185	バイオマス発電所 (出力300MW／新潟県)	□2020年11月、E N O Sと共同で新潟県北釜浦郡 聖籠町に建設することで環境アセスメントを開 始。	2026～2029年度	—
出光興産 0120-132-015	グリーン水素サプライ チェーンの構築 (北海道苫小牧西部エリ ア)	□2024年2月、E N E O S、北海道電力と検討で 合意。年産1万トン以上のグリーン水素を製造で きる水電解プラントの建設。	～2030年	—
	徳山事業所 S A F 製造プラント (25 万kL) (H E F A技術)	□2024年8月、H E F A技術によりF E E Dを開 始。F E E Dを実施しているのは、千代田。		
	千葉事業所 S A F 製造プラント (10 万kL)	□2024年10月、F E E D中。F E E Dを実施して いるのは日揮。		
ENEOS 0120-56-8704	和歌山製造所 S A F 製造プラント	□2025年1月、F E E Dを開始。日揮が実施して いるもよう。		
	水島製油所 水素(M C H)製造設備	□2025年8月、計画浮上。EPCは千代田化工建設 有力。		
コスモ石油 0570-783-280	坂出物流基地 S A F 製造プラント (三 井物産と共同)	□2025年1月、F E E Dを開始。F E E DはT O Y Oが実施中。		
太陽石油	沖縄事業所 S A F 製造プラント	□2025年10月、千代田がF E E Dを正式に受注。 2025年1月、F E E Dを開始。F E E Dは千代田 が実施。		
UP				
大阪ガス 06-6202-3928	天然ガス発電事業 (出力62万kW／姫路天然 ガス発電所3号機)	□2024年4月、長期脱炭素電源オークションに応 札し、落札。ガスタービンコンバインドサイクル 発電設備を導入。	～2030年度	—
関西電力 06-6441-8821	南港発電所の更新 (180万kW級)	□2024年4月、長期脱炭素電源オークションで1 ～3号機が落札。コンバインドサイクル化ともに C C Sを導入。	～2030年度	—
九州電力 092-761-3031	新小倉発電所の更新 (福岡県北九州市)	□2024年2月、経済産業大臣などに環境影響評価 方法書提出。3・5号機を高効率L N Gコンバイ ンドサイクル方式に。		—
神戸製鋼所 078-261-5111	アンモニア混焼への改 造 (神戸発電所)	□2024年4月、1、2号機で、アンモニア20%混 焼すると声明を発表。	～2030年度	—
西部ガスHD 092-633-2239	L N G受入基地の能力 増強 (福岡県北九州市)	□2025年2月、E P Cは千代田、タンクは川重が 受注。L N G基地能力増強を正式決定。投資額 500億円。2024年3月、ひびきエル・エヌ・ジー で計画。L N Gタンク(23万kL)、気化器、ロー リー出荷設備など。	2024～2029年度	—
J E R A 03-3272-4631	知多火力発電所7・8 号機の更新 (出力1,300MW／知多火 力発電所)	□2025年2月、G T C Cは東芝エネルギーシステ ムズが受注。2024年4月、長期脱炭素電源オー クションに応札し、落札。2024年8月、環境アセ ス中。ガスタービンコンバインドサイクル。	2026/4～2029年度	—
	袖ヶ浦火力発電所1～3 号機建設(1～4号機リプ レース、G T C C 2, 600 MW)	□2025年6月、環境アセスの準備を開始。		
中国電力 082-241-0211	柳井発電所の更新 (出力153.9万kW→170万 kW／山口県柳井市)	□2025年9月、2030年までに実施予定。2024年8 月、柳井発電所2号系列リレース計画につい て、環境影響評価方法書を届出・送付、縦覧・説 明会を実施。	2027/9～2030/3	—
東京ガス 03-5722-0111	純国産e-メタン製造 (王子製紙苫小牧工場)	□2024年3月、王子ホールディングス、王子製紙 と共同検討を開始。再生可能エネルギー由来のグ リーン水素と回収したC O 2によるe-メタンの製 造。		—
東北電力 022-225-2111	東新潟火力発電所1・ 2号機を撤去して6号 機にリレース (出力65万kW級)	□2024年4月、長期脱炭素電源オークションに応 札し、落札。2027年度着工予定。2024年5月、届 出を経済産業省、新潟県などに提出。	2027年度～	—
	木質バイオマス発電 (出力1,9880kW／秋田 県湯沢市)	□2024年5月、事業会社の横手湯沢フォレストサ イクルを設立。ガスエンジン11台。	2024/9～2026/6	—
	木質バイオマス発電 (出力1,9880kW／秋田 県湯沢市)	□2024年5月、事業会社の横手湯沢フォレストサ イクルを設立。ガスエンジン11台。	2024/10～2026/10	—
北陸電力 076-441-2511	富山新港火力発電所建 設(リレースG T C C 1,800MW)	□2025年2月、環境アセス開始。既設石炭火力1 号機、石炭火力2号機から切り替え。		

■東洋エンジニアリングは、J O G M E Cの委託により日本国内における同軸二重管方式「クローズドループ地熱発電技術」の実現可能性調査を実施する。米GreenFire Energy技術の国内適用を検討。(10/27)

■J F E エンジニアリングは、大林組、WIJAYA KARYA、JAYA KONSTRUKSIとJVを組成し、インドネシア公共事業省からジャカルタ下水整備計画(第6工区)下水処理場建設工事を受注した。受注額は約160億円。(10/28)

■荏原製作所は、J A X Aが開発中の人工衛星用高効率排熱システム用ポンプの試作契約を締結した。同ポンプは、人工衛星の熱を調節する冷却システムの心臓部に当たる。2026年3月末までに納入予定。(10/28)

■千代田化工建設は、太陽石油から沖縄事業所におけるS A F製造設備のFEED業務を受注した。太陽石油は年間20万KLのS A Fおよびリニューアブルディーゼルの供給を目指している。(10/28)

■テス・エンジニアリングは、オリエンタルモーターの高松香西事業所向けに太陽光発電システムを納入した。パネル容量は148kW、年間想定発電量は18万kWh。同事業所の年間電力需要量の36%を担う。(10/29)

■栗田工業と100%子会社のFracta Leapは、レディメイド型超純水製造装置「e-WT」の開発・販売を行う新会社のInQuaterを通じ受注を開始した。工業用水や地下水などから超純水を製造する設備一式を提供する。(10/30)

■三菱重工業と日本触媒は、アンモニアを水素キャリアとして活用する商業規模実証プラントの基本設計を2027年度までに実施。蒸気や排ガスを利用したアンモニア分解技術の開発を推進。(10/30)

■タクマは、大阪府吹田市からごみ処理施設の基幹改良工事を受注した。稼働を維持しながら燃焼設備や燃焼ガス冷却設備の更新等を順次実施し、14年間の延命化を図る。契約額は135.6億円、2031年3月の完工予定。(10/31)

■日揮グローバルは、従来の硫酸焙焼法に代わる独自のリチウム精錬技術を保有するフィンランドのMetsoと非独占的なMOUを締結。同技術を活用した協業や、精錬プラント受注の可能性を探る。(11/4)

■Kanadevia Inovalは、英国で2つのバイオガスプラントを買収した。イングランド北部で食品廃棄物を年最大8万トン処理する「Wardley」と、中西部で農業残渣などを6万トン処理する「Lower Drayton」の2案件。(11/4)

■三菱重工業は、米国のICMとバイオエタノール膜分離脱水システムの開発で戦略的提携に合意した。三菱重工の膜分離脱水システムとICMのバイオエタノール製造プロセスの統合による脱水効率の向上を目指す。(11/5)

■三菱重工業は、ベトナム・カントーのオモン第1火力発電所向け既設ボイラの設備更新業務を受注した。石油から天然ガスへの燃料転換プロジェクトで、ガスバーナーなどの主要機器や脱硝装置を納入する。(11/5)

■プライメタルズテクノロジーは、仏バイヨンヌのCelsa Franceの線材圧延仕上工程の更新を完了。他社が納入した設備が原因で繰り返していた計画外停止の解消へ仕上げブロックなどを交換した。(11/6)

■川崎重工業は、N E D OのG I基金事業に採択された「水素航空機向けコア技術開発」において、国内で初めて水素航空機向け燃料タンクの液化水素充填試験に成功した。(11/6)

■三菱重工業は、電源開発(J-P O W E R)へ国内陸上風力発電設備にかかる事業を譲渡する。風力発電所の保守・運営、エンジニアリング事業を譲渡対象とし、2026年4月1日を目途に譲渡完了を目指す。(11/7)

■日揮ホールディングスは、出光興産の兵庫製油所跡地で推進する系統用蓄電池事業向けの蓄電池設備の設置工事を完工した。蓄電池マネジメントシステムの最適化に加え、蓄電所統括制御ネットワークを構築した。(11/10)

複雑化するプラントコスト、DX化に伴う半導体需要も影響？ 新発想が求められる価格予測

近年、プラントコストは複雑化しているようだ。エンジニアリング企業の見積担当者は「素材価格は高止まりしているが、機器・装置の価格は引き続き上昇傾向にある」と言う。最近の機器・装置は設備のDX化に伴い、デジタル技術を搭載しているが、そこには半導体も使われる。その半導体市況が高ければ、そのコストが反映され、機器・装置はより高くなる。つまり、プラントのコストの中でも、機器・装置はその機器装置の需給以外に半導体の市況の影響を受けるようになった。こうしてみると、世の中の変化に伴い、プラントコストが複雑化する状況が読み取れる。

小誌が今年9月10日号に掲載したプラントコストインデックスでは、今年第一四半期のコスト動向を示した。

その時点のコストは引き続き上昇傾向にあった。

その後も建設資材コストは上昇を続け、一般財団法人建物物価調査会が11月4日に発表した「建設物価、建設資材物価指数」の2025年10月分によれば、10月の建設資材物価指数の動向は、建設総合で143.6となり、前月比+0.3ポイントとなり、11カ月連続の上昇となっている。

部門別では、建築部門が142.8となり、前月比+0.3%(+0.4ポイント)と、11カ月連続の上昇となった。前年同月比では2.7%(+3.7ポイント)となった。

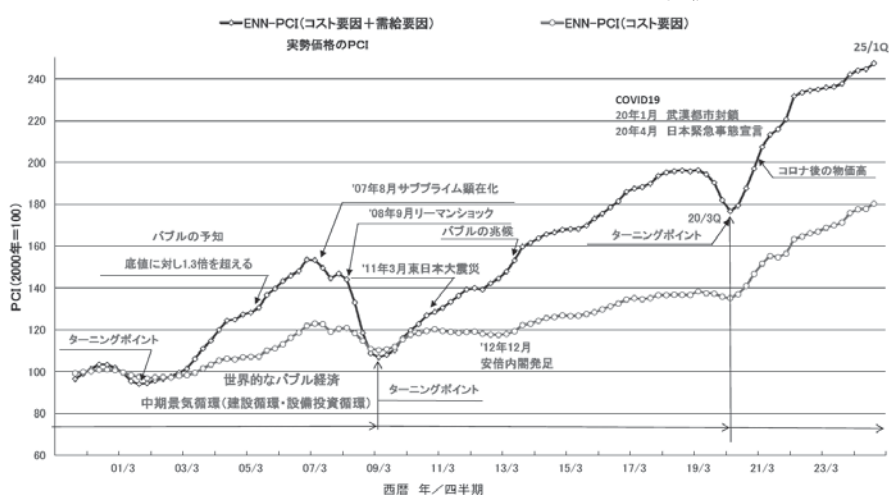
建築補修は140.1%となり、前月比+0.2%(0.2ポイント)と、11カ月連続の上昇となった。

土木部門は147.1となり、前月比+0.3%(+0.4ポイント)と、2020年6月以降65カ月連続の上昇となり、最高値を更新した。前年同月比では+3.3%(+4.7%)となった。

各部門ともに、10月も建設資材コストは上昇傾向にある。

同調査によれば、電線・ケーブル、銅小板などの非鉄金属価格は、上伸を背景とした値上げが浸透し、指数動向のプラスに寄与したとされ、素材価格そのものも上昇傾向にあることが示されている。

プラントコストインデックスENN-PCIの推移



建設受注高は増加も 製造業向けは減少傾向

たしかに、国内の建設資材の価格は上昇傾向にある。

ただ、建設業界の最近の動向を見ると、徐々に変化している状況が分かる。

日本建設連合会(日建連)の調査によれば、2025年度4～9月までの建設受注高は9兆7,830億円で前年同期比19.9%の増加だ。国内の総計についても、9兆4,150億円で19.5%の増加となった。いずれも増加傾向だ。

ただその内容が変化している。例えば官公庁向けは1兆6,780億円で、対前年同期比13.3%の減少となっている。

これに対し2025年度4～9月の民間の受注高は7兆7,240億円で対前年同期比31.1%の増加だ。

この民間からの受注高だが、その中身も変化している。

例えば製造業は1兆3,730億円で、対前年度比4.6%の減少だが、非製造業は6兆3,500億円で42.6%増加している。製造業からの受注が減少しているものの、非製造業からの受注は大幅に増加している。この背景には、データセンターなど、デジタル化に伴う受注が増加している状況があることが推測される。

つまり製造業は生産量を増加させるための投資を行っているのではなく、設備の高度化を目的とした投資を実施していると推測され、設備投資の中身が変化しているものと見られる。

こうした状況にあるせいか、プラント業界の見積担当者のゼネコンに対する見方が変わってきた。

ある見積担当者は「1年前にゼネコン

小型炉でトップシェアを狙うカナデビア E & E 政府・自治体に向けた提案で、新市場の開拓を目指す

カナデビア E & E 代表取締役社長

佐藤英夫氏

カナデビアのグループ企業で、処理能力100t/d以下の小型炉を展開するカナデビア E & E。環境省は「広域化・集約化」を推進しており、この動きに伴い2027年度を期限に、交付金の対象となるごみ焼却プラントを300t/d以上の大型炉に限定する検討が進められている。この措置に伴い、小型炉の自治体向け需要の減少が予想されるものの、産廃と一廃を処理する「官民連携」による案件は今後、より多く計画されそうだ。こうした中で、カナデビア E & Eは小型炉のトップシェアを狙いつつ、政府や自治体にエネルギー供給とごみ焼却に対応できる施設の提案を行い、新規市場の開拓を目指す。今年4月に就任した、カナデビア E & Eの佐藤英夫代表取締役社長に聞いた。



ができる活力のある会社になりたいと思います。

小型炉で トップシェアを目指す

ENN：ごみ焼却プラントでは、「広域化・集約化」が進められており、プラントが大型化が検討されています。同時に産廃と一廃を処理する「官民連携」の動きもあります。市場環境は変化しそうですが、どのように対応するお考えですか。

佐藤：現在、環境省の指導により、2027年度を期限とする広域化計画の策定が進められており、過去最大の「広域化・集約化」の波が迫ってきています。県単位で、自治体のブロック案などが示され、各自治体間での調整作業が行われています。

一方、広域化を断念する自治体もあり、そういった自治体では、「官民連携」も模索されています。

現在、国内のごみ焼却プラントの施設規模は100t/d以下の施設の割合は40%程度とされていますが、「広域化」によって、その割合は20%以下に減少すると予想しています。この動きに伴い、小型炉に対応している企業数は、一次業界再編(2030～2035年)に半数近くのプラントメーカーが淘汰され、2050年には最終的に数社になる可能性

ENN：カナデビア E & Eは、どのような会社なのか、説明してください。

佐藤：元々、1946年に三和動熱工業所として創設され、1955年に三和動熱株式会社として会社組織になりました。2000年に日立造船(現カナデビア)が100%株式を取得、2005年には、日立造船グループのニチゾウ技術サービスと合併して、エヌエス環境テクノロジーに社名変更しました。さらに2011年にはユニチカの環境事業を譲受されました。今年は会社組織になってから70周年に当たります。

こうした沿革を持つ企業ですから、当社には、三和動熱工業、ユニチカ、そしてカナデビアの小型炉の技術があり、施設規模100t/d以下の小型炉の設計・建設、運営・維持管理に対応しています。現在、100t/d以下の市場では30%以上のシェアを保有しており、業界のトップ企業です。

来年度から始まる新中計を 策定中

ENN：カナデビアで長年に渡っ

て、ごみ焼却プラント事業に携われて、環境事業本部のエンジニアリングビジネスユニット長を経て、カナデビア E & Eの社長に就任されました。抱負を聞かせてください。

佐藤：世界情勢の変化、地球温暖化および国内の少子高齢化などにより、われわれを取り巻く事業環境は日々変化しています。

当社はこれらの変化を事業伸長のチャンスと捉え、①小型固形廃棄物処理市場の戦略的構築、②脱炭素化や循環型社会に向けた新製品・新サービス・新事業の創出、③業界再編、の3つを柱として、持続的成長を目指します。

たまたま今年度は、来年度から始まる新中期経営計画を策定年度に当たっていますから、中計の初年度にあたる来年度は、成長路線に舵を切る最初の年にしたいと考えています。

変化・成長・スピードを実現するためのキーワードは、顧客ニーズ分析、コミュニケーション、発信力です。

カナデビアグループの一員として、安全・品質・コンプライアンスを守り、社員と一体となって取り組むこと

日鉄エンジ、松山市に下水汚泥固形燃料化事業向け施設を竣工 下水汚泥固形化燃料の全量をバイオマス燃料として発電事業に活用

日鉄エンジニアリング～四国電力～テスコ～日鉄環境エネルギーサービスの4社で構成されるSPC(特別目的会社)はこのほど、松山市公営企業局から受託している「西部浄化センター下水汚泥固形燃料化事業」向けに下水汚泥固形燃料化施設の運営事業を開始した。下水汚泥固形燃料化施設は、日鉄エンジの「ジェイコンビ」技術を採用して建設された。日本政府は下水汚泥の資源化を進める方針で今後も、国内で下水汚泥固形燃料化プロジェクトの具体化が期待される。

日鉄エンジニアリングは10月1日、松山市公営企業局から受託している「西部浄化センター下水汚泥固形燃料化事業」向けに下水汚泥を燃料化する下水汚泥固形燃料化施設を竣工し、日鉄エンジ～四国電力～テスコ～日鉄環境エネルギーサービスの4社で構成されるSPC(特別目的会社)である「松山ジェイコンビシステム」が維持管理・運営業務を開始した。

製造された下水汚泥燃料の 全量を発電に活用

この事業は、松山市内4カ所の浄化センターより集約される下水汚泥から固形燃料化物を施設で製造し、四国電力の西条発電所へバイオマス燃料として供給するものだ。

SPC(特別目的会社)である松山ジェイコンビシステムを、日鉄エンジ、四国電力、テスコ、日鉄環境エネルギーサービスの4社の共同出資で設立。SPCが松山市西部浄化センター向けに下水汚泥固形燃料化事業を行うもので、事業期間は、設計・建設は2022年3月末日から2025年9月30日、維持管理・運営は2025年10月1日から2045年3月31日の19年6カ月。

操業はSPCから維持管理業務を受託した、テスコと日鉄環境エネルギーサービスによる共同企業体(ジョイントベンチャー/JV)



松山市に竣工した下水汚泥固形燃料化施設

が担っており、24時間体制のもと、計13名の運転員が交代で任務にあたる。この燃料化施設で製造される固形燃料化物は主に四国電力において発電設備の燃料として全量有効利用される。

SPCは施設の運営・汚泥固形燃料の製造を行い、製造した固形燃料の全量を日鉄エンジに一旦納入し、日鉄エンジが四国電力に販売する。

スイスから導入した 造粒乾燥技術を採用

本施設で使用される、下水汚泥固形燃料化システム(ジェイコンビ)は、2012年に日鉄エンジがスイスのコンビ社から導入した造粒乾

燥方式による技術を国内向けに改良した技術だ。

このシステムで生産される固形燃料化物は、①燃料としての価値(高熱量、低灰分)が高い、②汚泥の有機分をほぼ全量有効利用し、CO₂排出量削減効果が高い、③1～5mm程度に造粒し、低乾燥物や炭化物に比べて粉じんが少なく、取扱が良好、④肥効性の高い肥料としての利用が可能(機械散布や配合肥料に適した形状・長期保管可能)、といった特徴を持つ。

本施設には、2本のシャフトが設置された二軸ミキサがあり、それぞれのシャフトには装着されている約100枚の羽が常に回転している。そこに浄化センターから集められた脱水汚泥とペレットが供給

エビデント・インスペクションが工業用ビデオスコープ「IPLEX One」などを発表 オリンパスを源流に持つ工業用検査装置メーカーとして新スタート

エビデント・インスペクション・テクノロジーズ・ジャパンはこのほど、工業用ビデオスコープ「IPLEX One」、フェーズドアレイ探傷器「OmniScan X4 128:128PR」、溶接部検査用スキャナー「HSMT-Flex」超音波の3機種を新製品とした発表した。

エビデントはオリンパスを源流に持ち、同社の科学事業がエビデントとして分社され、米国で機関車の製造を行うワブテック社のグループ企業となり、エビデント・インスペクション・テクノロジーズ・ジャパンが設立された。オリンパスの時代から始まって50年超の工業用内視鏡の歴史を持つ企業が新たなスタートを切った。

エビデント・インスペクション・テクノロジーズ・ジャパンはこのほど、工業用ビデオスコープ「IPLEX One」など、3機種の新製品を発売した。

■ オリンパスを源流とする エビデント

エビデントの源流には、オリンパスがある。オリンパスの科学事業が分社され、エビデントを設立、科学事業は米国のファンドであるベインキャピタルに承継された後、現在は機関車の製造などを行う米ワブテック社のグループ企業となり、エビデント・インスペクション・テクノロジーズ・ジャパンが設立された。

オリンパスは、顕微鏡で始まったが、各種光学機器を世に送り出した。カメラメーカーとしても、日本を代表するメーカーの1社で、「オリンパス」のブランドはわが国でも深く浸透している。その一方で、プラント・エンジニアリング業界では、工業用内視鏡でよく知られ、プラントの配管検査で実績を重ねてきた。

工業用内視鏡を扱う科学事業がエビデントとして分社され、ワブテックのグループ企業となったのは、ワブテックが手掛ける「デジタル・インテリジェンス事業」において、高度な検査技術を鉄道、

鉱業、産業セクターの既存顧客向けに拡大できると判断されたからだ。

ワブテックグループの一員となったエビデントだが、オリンパスの時代から社是としてきた「検査技術で支える、社会への貢献」に変わりはない。エビデントは、オリンパスを源流に持つ、信頼性の高い工業用検査機器のブランドだ。

そしてエビデントはこのほど、工業用ビデオスコープ「IPLEX One」、超音波フェーズドアレイ探傷器「OmniScan X4 128:128PR」、溶接部検査用スキャナー「HSMT-Flex」の3機種を新製品として、発表した。

■ 高機能を搭載した 「IPLEX One」

エビデントはオリンパスの時代から50年超の工業用内視鏡の歴史を持つ。

工業用硬性鏡から始まった、工業用内視鏡だが、時代とともに進



エビデント・インスペクション・テクノロジーズ・ジャパン
ジャパンセールス部門長バイスプレジデント上田博氏

化し、現在の工業用ビデオスコープの基本機能は、①先端湾曲機構によって入り組んだ先へも到達できる、②照明とカメラを備え、映像を液晶モニターに表示する、③SDカードやUSBメモ리카ードなどに静止画・動画を記録可能、④バッテリー駆動によって電源がない場所でも使用可能、の主に4点だ。

このほどエビデントが新製品として市場に投入した「IPLEX One」は、これら工業用内視鏡の機能をハイレベルでクリアしている。

微小な欠陥も見逃さない高画質を実現し、これによる不具合・不良品がないか確認できる。



米ベクトル、米国におけるAI インフラ実現で日米協力を支援

米ベクトルはこのほど、米国の産業基盤を強化し、電力、データセンター、先進製造業への新たな投資を可能にする、日本による米国への5,500億ドルのコミットメントを支援するため、米務省と覚書を締結した。

調印式は東京で行われ、ハワード・ラトニック米務長官、日米両政府の高官、そして日本のビジネスリーダーらが出席した。

ベクトル社のブレンダン・ベクトル会長兼CEOは、トランプ大統領をはじめとする米国首脳とともに、米国首脳とともに、米国の重要なエネルギーインフラを支援するための協定を正式に締結した。

契約にあたり、ブレンダン・ベクトル会長兼CEOは「テクノロジーにおけるリーダーシップは、インフラにおけるリーダーシップから始まる。コンピューティングパワーを解き放ち、次世代のAIを支えるには、まずそれを支えるインフラを設計・構築する必要がある。ベクトルは27年以上に渡り、まさに未来の基盤を築く、ハイステークスかつミッションクリティカルなプロジェクトを提供してきた。私たちは、この歴史的な合意において、イノベーション、AIにおけるリーダーシップ、そして米国のエネルギー安全保障の推進に貢献できることを光栄に思う」と語った。



米KBR、カタールからオフショアプロジェクトの詳細設計を受注

米KBRはこのほど、カタールのブルバニーン油田およびガス田に関する詳細設計サービスの契約を受注した。

KBRはドーハの東約120kmに位置するカタールエナジーのブルバニーンEPCIプロジェクトの詳細設計およびエンジニアリングサービスを提供する。

ブルバニーンは、カタールの重要な沖合油田の一つであり、同国の生産ポートフォリオに大きく貢献している。カタールエナジーによるこの取り組みは、油田の生産寿命の延長、生産能力の増強、そして回収率の最大化に向けた先進技術の導入を目指す。

受注にあたり、KBRのサステナブル・テクノロジー・ソリューションズ担当のトップである、ジェイ・イブラヒム氏は「エネルギー生産の需要が依然として高い南半球諸

国への注力を継続する中で、ブルバニーン油田の再開発を支援できることを光栄に思う。このプロジェクトは、カタールの長期的なエネルギー安全保障、経済性、そして成長にとって、極めて重要だ。実績のあるオフショアエンジニアリングの専門知識と中東全域でのプロジェクトの実績を有するKBRはカタールエナジーへの貢献において、重要な立場にある」と語った。



伊MAIREとNEXTCHEM、 仏EDFとNUWARDと覚書を 締結、SMRリアクターの導入で

11月4日、民間原子力エネルギー分野の世界有数のイベントである世界原子力博覧会において、MAIREとNEXTCHEMは、EDFおよびNUWARDと覚書を締結し、NUWARDの小型モジュール炉(SMR)プログラムの開発と展開における協力の機会を共同で模索することで合意した。

この取り組みは、MAIREグループとNEXTCHEMの戦略的目標、すなわち手頃な価格で信頼性が高く、持続可能なエネルギーを提供することで、小型および先進モジュール型原子力技術(SMR/AMR)を開発する原子力技術プロバイダーと連携するという目標に合致している。

この連携は、NEXTCHEMの「低炭素化学とデータセンターのためのEファクトリー」というビジョンを支えるもので、低炭素エネルギー源を産業プロセスとデジタルインフラに統合し、電化と脱炭素化を促進することを目指している。

このビジョンに基づき、NEXTCHEMは最近、在来型原子力発電所向けの新たな知的財産の開発と次世代原子力発電所向けの高品質な技術サービスの提供に特化した合弁会社「NEXT-N」を設立した。この取り組みは、プロジェクトデリバリーの専門知識と最先端のモジュール化アプローチで知られるグループ企業のTECNIMONTを含むMAIREグループの能力を活用し、建設と計画を最適化し、時間とコストの両方を削減する。



韓サムスンE&A、米国で 低炭素アンモニアプラントの EPF契約を受注

韓サムスンE&Aの米国法人であるサムスンE&Aアメリカはこのほど、ワバッシュ・バレー・リソーシズ社と、「米国ワバッシュ低炭素アンモニアプロジェクト」のEPF(設計・調達・ファブ리케이션)契約を締結した。

EDLR-E／パトライト 海外認定品適応防爆積層信号灯

EDLR-Eは、ATEX規格とIECEX規格に適合した構造で、海外で使用可能な防爆積層信号灯。

ATEX規格(II 2 G Ex db IIB+H₂ T6 Gb)と、IECEX規格(Ex db IIB+H₂ T6 Gb)に適合した耐圧防爆構造のシグナルタワーで、ガス設備や化学プラント、塗装ライン、発電所、鉄鋼プラントなどでの警告用に適してお



株パトライト
TEL : 06-7711-8950

り、点滅機能が使用可能。

電球やモータといった消耗部品を使用していないため、部品交換の手間が発生せず、メンテナンスの手間を削減。グローブには硬質透明ガラス、ボディには塗装処理を施したアルミダイカストを採用。保護等級はIP66。

「EDLR-302F」と「EDLR-3M2F」の2モデルを用意。EDLR-302Fは、定格電圧がDC24V、消費電力が3.9Wで、価格は30万円。EDLR-3M2Fは、定格電圧がAC100~240Vで、消費電力は4.0W、価格は30万5,000円(いずれも税抜)。両モデルともに重量は9kg。

Sushi Sensor XSシリーズ／横河電機 産業用IoT向け無線ソリューション

Sushi Sensor XSシリーズは、広域なプラント内で設備状態を継続的に監視する4ch無線振動センサ。2026年2月から同シリーズの新製品を発売。無線通信モジュールと振動測定モジュールに加え、最大4つまで接続できる振動ピックアップで構成し、各部を分離構造化。振動ピックアップを5mのケーブルで構成したことで、従来は設置が難しかった狭いスペースにも設置できるようになったほか、高温環境での設備データ取得、無線通信が困難な環境への対応も実現。従来のセンサと同様に設備

全体の低周波振動に対応しつつ、新たにベアリングやギアなどの高周波振動も監視。取得データを横河電機のクラウド型ソフトウェア(別売)で分析し、故障箇所や故障原因特定の支援、保全効果の可視化を行うことで、迅速な判断と意思決定をサポート。



横河電機株
TEL : 0422-52-5555

BLA34シリーズ／双葉電子工業 ハイトルク産業用サーボモータ

BLA34シリーズは、産業用サーボモータのハイトルク品。従来のAJ9DAシリーズと同等サイズでありながら、ハイパワーなブラシレスモータを採用することで2倍以上のトルク性能を持ち、17%の軽量化と2倍以上の高耐久化を実現。12V仕様と28V仕様の2機種を用意し、産業用ロボットをはじめ幅広い分野に対応。

減速機、モータ、角度セ



双葉電子工業株
TEL : 0475-24-1111

ンサ、モータドライバなど必要な機器を一体化。新規設計のギヤボックスとモータ、磁気式非接触角度センサを採用し、高い耐久性と長寿命を実現。

CAN通信方式を採用し、角度や温度などの情報をサーボから取得可能。パス接続された複数のサーボモータとの双方向通信にも対応。装置全体の制御性向上や安全な稼働と効率的な保全活動を支援。

定格トルクは4.5N・m、瞬間最大トルクは16.5N・m(12V)、15.4N・m(28V)。動作温度は-40~+70℃、防水・防塵規格はIP67、サイズは63.0×34.0×52.4mm、重量は297g。

HISCREW-Gシリーズ／日立産機システム オイルフリースクロール型空気圧縮機

HISCREW-Gシリーズは、周囲温度が高い環境でも運転可能なオイルフリースクロール型空気圧縮機。1.5/2.2/3.7kWの3タイプを用意。コア部品やパッケージを改良、周辺温度も従来機より5℃高い45℃まで対応。新機能のヒートセーフティモードでは周囲温度50℃条件下でも自動で設定圧力を低減し運転継続が可能。

製品の小型化に加え右側面・背面で壁際とのクリアランスなしで設置可能で、設置スペースも大幅に削減。3.7kWタイプ

では従来機比で設置面積を23%削減。

省エネ面では新機能のECOモードを搭載。空気消費量が少ない場合に自動で圧力を段階的に下げ、消費電力を従来機比で8%低減。高圧空気が不要な場合には、低圧シフトモードで0.1~0.2MPaの圧力低減を実現。



株日立産機システム
TEL : 03-3258-1111

Icon-X リガク・ホールディングス 携帯型ラマン分析装置

Icon-Xは、薬物や危険物などの化学的脅威の迅速な同定を可能にする第4世代携帯型ラマン分析装置。米国法人のRigaku Analytical Devicesで先行発売し、日本市場においても2025年9月から販売開始。

危険物質を安全な距離から非接触で分析可能なスタンドオフ化学分析機能を備え、爆発物や化学兵器などの潜在的脅威に対して使用者の安全を確保しながら迅速で信頼性の高い分析結果を提供。時間を要するサンプル採取の必要性が軽減さ

れ、現場の状態を乱すことなくリスク評価を実施することが可能。

分析性能は化学兵器、爆発物、麻薬、有害化学物質などを網羅した豊富なライブラリを内蔵。1,064nmラマン技術を搭載し、包装越しの分析と蛍光干渉を回避した混合物や汚染物質の検出に対応。

米国の軍用規格である「MIL-STD-810H」に準拠した衝撃・気圧・温度耐性を有し、過酷な環境や除染作業に対応。防塵防水性を保証する「IP68認証」も取得。

GPS機能を搭載し、分析データに位置情報を付与可能。LEDフラッシュ付き13メガピクセルカメラで、より鮮明な画像を実現。

リガク・ホールディングス 株

〒196-8666

東京都昭島市松原町3-9-12

TEL : 042-545-8111



Asig 日東工業 省人化・省コスト化を実現する接点監視システム

Asigは、省人化・省コスト化を実現する接点監視システム。無線接点通信ユニット「Asigローカル」と、メール通知を行う接点監視ユニット「Asigモバイル」で構成。

工場やプラント内での長距離配線の敷設工事が不要で、設置工事費の大幅削減を実現。日常点検の巡回業務を遠隔監視化し、作業者の負荷を軽減。無線機器に関する専門知識が不要で、現場作業者による導入・操作が可能。

無線通信のランニングコ

ストが不要で、見通し4km（最大8km）の長距離通信により、現場棟と管理棟間で接点のON/OFF信号を送信機から受信機へ無線伝送。

電源には市販の単三形乾電池を使用し、新たな電源・配線が不要で、設置場所の自由度を実現。

日東工業株

〒480-1189

愛知県長久手市蟹原2201番

地

TEL : 0561-64-0152

