コマツ　〒105-8316　東京都港区海岸1-2-20　https://www.komatsu.jp/ja

カーボンニュートラルに貢献　建設機械

GX建機認定が始動

国交省　昨秋

2024年も建設機械各社が、電動ショベル開発や脱炭素の取り組みに力を入れる。世界規模でカーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）が推進され、国土交通省も産業部門の二酸化炭素（CO_2）排出量削減に向け、23年10月より「GX建設機械認定制度」を開始した。また電動化建機は低騒音・低振動、排ガスを出さないといった利点があり、長所を生かした場面での活用が進む。一方で、車体価格が高額であることや充電インフラの設置問題などがネックとなっている。各社はカーボンニュートラルや電動化推進のため、関連企業などと連携し、開発を加速させる。

建機－電動化 加速

充電インフラに課題

日立建機のフル電動ダンプトラック。トロリー（電線）から給電する

▲国交省担当者は語る。

コマツは23年12月に、コマツアメリカを通じて米国ミシガン州の電池メーカー、アメリカンバッテリーソリューションズ（ABS）を買収。同社の電池パック製造技術にコマツの知見を融合し、さまざまな建設機械や鉱山機械向けに最適なバッテリー開発を目指す。日立建機はスイス重電大手、ABBと共同開発してきた架線充電（トロリー）式の電動ダンプトラックの実証実験を今年半ばにザンビアの銅・金鉱山で始める。

コベルコ建機や住友建機も電動化建機の開発に力を入れる。各社そろって開発に力を入れるのは、世界規模で進むカーボンニュートラル推進の流れが背景だ。国内の建機からのCO_2排出量は、産業部門の1・7%を占め、国交省も削減のため、電動化を後押しする。23年10月にスタートした「GX建設機械認定制度」では、コマツとコベルコ建機、竹内製作所、山崎マシーナリー（静岡県磐田市）の4社計15機種の電動ショベルが認定された。今後も引き続き認定機種を増やす方針。「ミニショベルやマイクロショベルを中心に、電動ショベルの利用成功例や導入メリットを施工会社に訴え、現場への普及を進めていきたい」と関係施設のような衛生性を要求する工事に向く。都市部の工事は道路の自動車渋滞を避けるため、夜間や休日に行われることが多く、この点も電動化建機の普及の後押し要因になる。

他方で普及へのネックになるのは、車体が高額であることと、充電インフラの設置問題。発電機を置きやすい都心やビル内などでは、充電インフラ問題をある程度解決できるが、山奥など交通不便な場所や、1日ごとに作業場所が変わる工事現場では充電器や発電機の設置は困難だ。

このため、足元での各社の製品は電池パックで、容量が減ってきたら取り換えが可能なマイクロショベルか数ﾄﾝクラスのミニショベル、もしくはトロリーから直接、電源が取れるトロリーショベルや鉱山ショベル、鉱山ダンプトラックなどが中心だ。鉱山ショベルやダンプは車体重量もパワーも価格もミニショベルよりはるかに大きいが、ユーザーである国際鉱山開発大手がカーボンニュートラル実現のため、電動建機の導入に前向きなことが、商品開発の追い風になっている。

▲コマツのミニショベル向け充電器。現場の稼働には充電器が不可欠だ（イメージ）

建機・重機・アタッチメント・建設DX・i-Constructionなど、進化し続ける業界最先端の製品・技術・サービスが一堂に集結!!

CSPI-EXPO
Construction&Survey Productivity improvement EXPO

第6回 建設・測量生産性向上展
～次世代を担う、最先端技術が一堂に～

会 期：5月22日(水)・23日(木)・24日(金)
会 場：幕張メッセ　展示ホール1～6・屋外展示場・屋外展示場ANNEX

主　催：建設・測量生産性向上展 実行委員会
後　援：デジタル庁　経済産業省　国土交通省　環境省
協　力：(公社)土木学会
(一社)全国建設業協会
(一財)建設業振興基金
(公財)日本測量調査技術協会
(一社)全国測量設計業協会連合会
(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会
(一社)全国土木施工管理技士会連合会
(一社)全国中小建設業協会
(一社)日本建設機械工業会
(公社)日本測量協会
(一社)建設コンサルタンツ協会
(一社)ドローン測量教育研究機構
(一社)日本建設業連合会
(一社)国際建設技術協会
(一社)日本建設機械施工協会
(一社)日本測量機器工業会
(一社)日本橋梁建設協会
(一社)日本UAS産業振興協議会
協力展示会：関西物流展
海外協力展示会：CONEXPO-CON/AGG(アメリカ)、World of Concrete(アメリカ)、SaMoTer (イタリア)、KOMATEK(トルコ)
国際連携団体：Associationof Equipment Manufacturers(AEM・アメリカ)
Italian Construction Equipment Association(UNACEA・イタリア)
Spanish Manufacturers Association of Construction (ANMOPYC・スペイン)
The Turkish Construction Equipment Distributors & Manufacturers Association(İMDER・トルコ)
Committee for European Construction Equipment(CECE)

本展示会は出展社と来場者の商談を目的とした展示会です

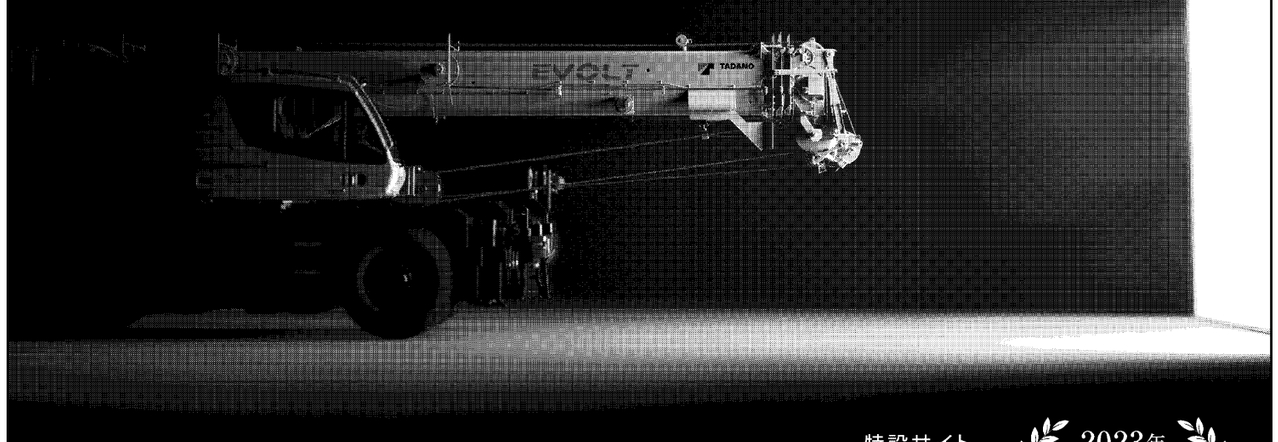
さらに規模を拡大！展示面積約47,000㎡
出展社450社 2,700ブースが集結！
（開催規模は本展示会のみ・同時開催はありません）

出展社募集中
屋外ブース10月31日、屋内ブース11月29日に完売となりました
資料請求（無料）はWebより　https://cspi-expo.com/

TADANO

革新の先駆者。

エコロジーとテクノロジーが融合した
世界初※のフル電動ラフテレーンクレーン登場。



特設サイト
公開中!

2023年
（第66回）
日刊工業新聞
十大新製品賞
本賞受賞

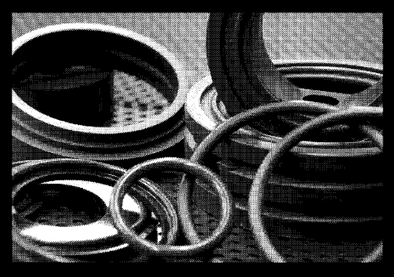
EVOLT eGR-250N

※当社調べ

株式会社 タダノ
本　社/香川県高松市新田町甲34番地 TEL.(087)839-5555(代表)
東京オフィス/東京都千代田区神田錦町2丁目2番地1(KANDA SQUARE 18階) TEL.(03)6811-7295
www.tadano.co.jp

KOYO CHEMICAL CO., Ltd.

SINCE
1954



Only × Number 1

たったひとつの価値を
創造しつづける。
そこに、わたしたちの
価値があります。

わたしたち独自の開発技術を高めつづけること。
そして、お客様が真に求める製品をご提供しつづけること。
新たな価値への挑戦と品質の向上。
わたしたちは、この創業以来一貫した企業姿勢のもと、
光洋化学にしかつくれない［ONLY ONE］の製品から、
お客様にとって［No.1］のパートナー企業を目指します。

原材料は国内メーカー製。貴社オリジナル製品の実現も可能。
ゴム・フッ素樹脂パッキン・ガスケット全般

おかげさまで創業70周年
光洋化学株式会社

〒581-0815 大阪府八尾市宮町3丁目2番15号
TEL:072-923-3555(代) FAX:072-923-3550

現場のゼロエミ実現

業界超えて共同研究

日立建機は施工現場のゼロエミッション実現に向け、顧客と共同研究する施設「ゼロエミッションEVラボ」を、5月に千葉県市川市に開設する。同ラボにはいすゞ自動車、伊藤忠商事、九州電力など他企業が参画し、電動の建設機械・機材が稼働する現場を再現したデモエリアを常設。建設現場のゼロエミッション実現に向けた課題や可能性を探る予定だ。

コマツと日立建機は両社ともカーボンニュートラル推進や電動化への研究を自社だけで行うのではなく、関連企業や周辺企業も巻き込んで総合的に進めて行こうとする姿勢が見て取れる。充電設備や仮設電源が近隣にない場所で建設機械を使う場合はどうするか、充電設備の効率的な運用や急速充電ができる次世代電池の開発なども関連企業と共同で研究を進め、解決していこうとの考え方だ。

この考えや姿勢は、他の建機大手でも共通する。電動化建機の先進地域とされる欧州でも実際には電動ショベルはさほど普及しておらず、国や自治体の政策支援や補助金で支えられている部分も大きい。LiBの場合、原材料や電池大手メーカーが中国で占められている地政学的な実情もあり、中国の依存度をいかに引き下げ、電池メーカーや供給体制も含めた国際共同開発を進めていくことも課題となっている。

工場で実証実験中の水素燃料電池ショベル（コベルコ建機）

こうしたこともにらみ、コマツやコベルコ建機などは電動化ショベルだけでなく水素燃料電池やバイオ燃料によるCO2削減やカーボンニュートラル研究も進めている。ただ、水素燃料電池ショベルはLiBの電動化ショベル以上に水素安定補給や冷却の問題があるため、実用化はまだ先と見られる。こちらも国による支援の方針で、普及時期や価格が大きく変動する可能性がある。

電動化ショベルやトロリー式ショベルの開発と別に、遠隔操作やデジタル変革（DX）ソリューションで現場で稼働するショベルやダンプの台数を最小限に制御し、カーボンニュートラル推進につなげようとの発想もある。コベルコ建機は重機の遠隔操作システム「K-DIVE」で作業効率化の研究を進めており、キャタピラージャパン（横浜市西区）は中大型油圧ショベルやブルドーザーに後付けできる遠隔操作システムを拡販し、人手不足対応や安全性向上効果をPRする。

コマツは23年度を電動化建機の市場導入元年と位置づける。24年も取り組みをさらに加速させる中で、ABS買収がマイルストーンになると見ている。ABSは商用車と産業車両向けにリチウムイオン電池（LiB）をはじめとする電池パック製造を手がけており、鉱山機械や建設機械向けの電池開発も加速できると読む。

コマツ

コマツは2023年5月、水素燃料電池を搭載した中型油圧ショベルのコンセプト車を開発した。中型クラスの車体にトヨタ自動車製の水素燃料電池システムと水素タンクを搭載したもので、実証試験を進めている。自社開発のキーコンポーネントとトータル制御技術により、エンジン駆動式と同等の力強い掘削性能と操作性を目指している。

水素はエネルギー密度が高くバッテリーの充電よりも短時間で充填が行えるため、中・大型の建設機械に有効な選択肢となる。同社は水素社会の実現やカーボンニュートラルへの寄与を目指し、水素燃料電池を搭載した中・大型機の量産化に向けた取り組みを加速する。

光洋化学

光洋化学は1954年創業で、今年70周年を迎える。合成ゴムやフッ素樹脂などさまざまな材料のパッキンやガスケットなどの工業向けシール製品を生産し、建機メーカーや半導体装置メーカー、食品飲料メーカーなど多くの企業に実績を持つ。

独自技術を用いた接着複合材などの自社製品開発とともに、素材メーカーと提携し、個別の顧客ニーズに対応した共同開発にも力を入れている。

また、多種多様な原材料を保有し、製品まで一貫生産する柔軟な生産体制も強み。新材料や法規制などの情報提供に加え、過去の実績や経験を生かした顧客ニーズに応える提案で高い評価を得ている。

有力企業の製品・技術

順不同

建設・測量生産性向上展

5月22日（水）―24日（金）の3日間、幕張メッセ（千葉市美浜区）で「建設・測量生産性向上展（CSPI―EXPO）」が開催される。

建機、重機、アタッチメント、高所作業車のほか、測量機器やドローンなど現場で使われる最新の製品が幅広く展示・実演される。さらに、DX化に伴ったITサービスも集結する日本最大級の展示会となっている。出展が450社・団体、展示小間数が2700小間と過去最大規模での開催となる。

また、屋外展示場では建機やアタッチメント、測量機器などを用いた実演が行われ、建設業界・測量業界の未来を担う展示会として、毎年非常に高い注目を集めている。

タダノ

タダノは日本市場向けにフル電動ラフテレーンクレーン「EVOLT eGR―250N」を2023年12月に発売した。従来の走行性能、クレーン性能を確保しながら、フル電動化によりCO2排出をゼロにした。また、電動化により作業時の騒音も大きく改善しており、騒音にシビアな現場や夜間の使用など新たな環境での用途拡大を見込む。

タダノグループは50年までに「カーボンネットゼロ」の実現を目指している。今回のeGR―250Nをフル電動製品の第1弾として、引き続き北米向けのラフテレーンクレーン、高所作業車、クローラクレーンなど、他のカテゴリでも電動化アイテムの開発に注力していく。

ウェブでニュースはいかがですか？

ニュースイッチ
NEWSWITCH

http://newswitch.jp/

■ ニュースイッチとは？
日刊工業新聞社のニュースをはじめとするコンテンツを、もっと新鮮に、親しみやすくお届けするサイトです。
少し硬い、難しいニュースをわかりやすく、または詳しく。話題のニュースから、小さいけれどちょっと面白いニュースを幅広い読者へ。
そしてニュースを起点に、コミュニティーを少しずつ作っていけたらと考えています。

■ 独自のテーマ
ニュースイッチ編集部が独自に企画・取材した特集記事をはじめ、新聞とは一味違う切り口でニュースをお伝えします。

■ 記者が記事選定・コメントをプラス
日刊工業新聞の記者がテーマごとに気になる記事を紹介、コメント。記事や取材背景を解説します。

日刊工業新聞社