

KOBELCO

K-DIVE®

掘り起させ、

K-DIVER®

次の常識を。



遠隔操作システムと稼働データを用いた現場改善ソリューション

DIG OUT A NEXT STANDARD

コベルコ建機株式会社

東京本社 / 〒141-8626 東京都品川区北品川5-5-15 ☎ 03-5789-2111  
[www.kobelco-kenki.co.jp](http://www.kobelco-kenki.co.jp)



KOBELCO

コベルコ建設機械ニュース

コベルコ建設機械ニュース

Jan.2023 Vol.259 新春号

〒141-8626 東京都品川区北品川5-5-15 コベルコニュース編集室 ☎ 03-5789-2117

[www.kobelco-kenki.co.jp](http://www.kobelco-kenki.co.jp)

コベルコ建設機械株式会社

特集 K-DIVE® 始動。  
遠隔操作の現在地

新春号

Jan.2023 Vol.259

特集

# K-DIVE® 始動。 遠隔操作の現在地

国土交通省がi-Constructionを推進するという業界の流れの中、  
「誰でも働ける現場」の実現を目指して始まったコベルコ建機のDX戦略。  
その中核を担う「K-DIVE®」が2022年12月、ついにローンチされた。  
人・重機・現場を常時つなぎ、重機の遠隔操作を可能にする革新的な  
現場改善ソリューションの詳細について、新事業推進部の佐伯誠司に話を聞いた。

山田高弘 = 取材・文 三浦泰章 =撮影  
text by Takahiro Yamada / photographs by Yasuaki Miura



## Part.1 [K-DIVE®概要]

### 次世代の遠隔操作技術で具現化した 「働く人を中心とした建設現場のテレワークシステム」

安全面への不安や人口減少といった社会課題などにより、慢性的な人手不足に陥っている建設業界。高年齢化した熟練技能労働者の大量離職を目前に控えながらも、若手就業者の参入がなかなか進まず、経営層の事業継続に対する危機感は日に日に増大している。

そうした深刻な課題を解決すべく、コベルコ建機では2015年よりさまざまなソリューション開発に着手。なかでも柱として取り組み、22年12月にサービス開始を発表したのが、遠隔操作システムと稼働データを用いた現場改善ソリューション「K-DIVE®」だ。新事業推進部の佐伯誠司は、K-DIVE®はこれまでにない3つの新たな価値を建設現場にもたらすと語る。

「まず1つ目が、本質的な安全性の確保です。K-DIVE®を活用すれば、現場から離れた場所にあるコックピットからオペレーターが重機を遠隔操作できます。そのため、危険な現場を離れ、オフィスから安全に重機作業を行うことが可能になります。2つ目は、生産性の向上です。1人のオペレータがコックピットに表示される画像を切り替えつつ複数の重機を遠隔操作できるため、少人数でより効率良く作業できます。その上、現場の作業状況のデータをリアルタイムで蓄積してお

り、人と重機の最適配置などを通じて作業効率の改善に役立てることで、現場の生産性アップを実現できます。そして3つ目は、多様な人材の活用です。遠隔操作なら場所や時間などの制約を受けてより多くの人が働ける職場環境づくりが図れるため、これまで建設業で働くことが難しかった人材の参画も容易になり、就業者の裾野を拡大できます」

K-DIVE®が便利なのは分かるが、導入・運用のハードルは高そうという印象を抱く方も少なくないかもしれない。しかし、本システムはサブスクリプションモデルでソリューションを提供することにこだわり、コベルコ建機の技術者に加えて、専門知識をもつ会社と協業し、サポートし続ける体制を整えた。システムを売って終わりではないということだ。

「現在は固定ヤードでのサービス提供がメインですが、今後は一般土木の現場にも順次サービスを拡大していく予定です。将来的にはより効率的な人材活用を目指して、重機とオペレータ、現場をつなぐマッチングサービスの展開も視野に入れています」

### ■ K-DIVE®とは 遠隔操作システムと稼働データを用いた現場改善ソリューション

#### 重機の遠隔操作システム

実機搭乗時のような操作性のコックピットから重機を操作。安全快適な場所から現場作業を行うことができる。

#### ヒト・重機の稼働データ活用

クラウドに蓄積した稼働データが現場の課題を見える化。データベースと専任担当者によるデータ活用サポートで現場を効率化。

### ■ K-DIVE®今後のロードマップ

#### Phase1 (2022年12月~)

固定ヤードでの作業  
金属スクラップヤード・産廃処理ヤード・土砂ピットなど、固定されたヤードでの重機を遠隔操作。

#### Phase2

一般土木現場での作業  
一般土木現場や造成現場など、工期の決まった現場での重機を遠隔操作。

#### Phase3

重機・オペレータ・現場のマッチングサービス  
遠隔オペレータと施工管理者をつなぐネットワークシステムを構築。また、コックピットをバーチャル教習所として活用するなど、より効率的な人材育成をサポートし、就業者の裾野拡大にも貢献。



コベルコ建機株式会社  
企画本部 新事業推進部 部長  
**佐伯誠司**

## Part.2 [実証試験]

# 株式会社神戸製鋼所 加古川製鉄所

神戸製鋼所とタッグを組み、K-DIVE®を検証。  
グループシナジーで実用化への道を探る

株式会社神戸製鋼所の鉄鋼アルミ事業部門である加古川製鉄所は、鉄鉱石から鉄を取り出すところから、最終製品までを手がける鉄鋼一貫製鉄所。自動車や家電、船やビル、橋梁のケーブルなどに使われる鉄鋼等を生産している。同製鉄所では現在、重機の遠隔操作システムである「K-DIVE®」の実証試験を自社ヤード内で実施中だ。

「2019年に参画への検討を始め、21年9月から重機を遠隔操作しながら作業する実証試験をスタートさせました」と話すのは、神戸製鋼所DX推進グループ長の前川智史さん。

加古川製鉄所では、常に数十台の重機が稼働している。主に粗鋼を生産する際に発生する副産物のスラグやダストなどの運搬といった作業に使用しているが、将来的にその作業を担う重機オペレータが不足することへの懸念から、K-DIVE®の実証試験に参画したという。

「少子高齢化を背景に、労働力不足が深刻な社会問題となっています。現状、加古川製鉄所では必要なオペレータの数を確保できていますが、今後もその状態が

K-DIVE®では、重機や現場周辺に多数設置されたカメラの映像を見ながら重機を遠隔操作する。1つ先の作業に当たる視界をサイドモニタに映すなど、表示する映像はオペレータのリクエストにより自由に選択することが可能だ

続くとは限りません。製鉄所の高炉操業は、輸送など関連する業務を含め24時間365日の稼働を前提としており、この先オペレータ不足が深刻化すると、操業への影響も懸念されるのです。そこで、将来を見据えた人材確保策の一環として、今回の実証試験にチャレンジしました。重機を遠隔操作できる環境を整備し、作業環境の改善を図ることで、就業者にとって魅力的な職場になるのではと考えたのです」(前川さん)



株式会社神戸製鋼所  
鉄鋼アルミ事業部門  
加古川製鉄所 計画管理部  
DX推進グループ  
前川智史さん



株式会社神戸製鋼所  
鉄鋼アルミ事業部門  
加古川製鉄所 計画管理部  
DX推進グループ  
山内祥裕さん



遠隔操作されるコベルコ建機重機は、バケットを装着した35tクラス。鉄の生産時に発生するスラグやダストなどを集積するピット内で、それらを1カ所に集める作業に従事していた。無人の重機が動いているため、トラックのドライバーが驚くこともあるという

そのリアルな感覚にオペレータの評価も上々。  
実証試験も次なる段階へ

K-DIVE®の実証試験には、加古川製鉄所内での重機作業を担っている三輪運輸工業株式会社も参画している。神戸製鋼所側でK-DIVE®搭載の重機における遠隔操作の作業内容を選定し、実際の作業を三輪運輸工業のオペレータが担当するという体制だ。一方、コベルコ建機は、実作業で発覚した課題の解決策を提示する役割を担う。

「実証試験の開始後、これまでにさまざまな問題があったものの、その都度柔軟に対応してもらっています」と話すのは、神戸製鋼所DX推進グループの山内祥裕さんだ。

「試験開始当初、モニタを見ながらの掘削作業は、搭乗時に比べて視認性が落ちるという指摘がオペレータからありました。特に掘削面の奥行き感を把握しにくいとコベルコ建機の技術者に伝えたところ、バケット先端から下に投影した掘削面との交点をマーカ表示する機能を開発。オペレータがバケットと掘削面の距離を把握しやすくすることで、モニタ上でも奥行きを感じ取れる工夫を施してもらいました」

遠隔操作を実際に体験しているオペレータは、K-DIVE®に対してどんな

な印象を抱いているのか。コックピットでの操作を担当する三輪運輸工業の牧野篤さんにも意見を聞いた。「重機操作は感覚的な部分が重要で、モニタを見ながらでは絶対に無理だろうと思っていたのですが、動かした瞬間からその考えを改めました。作業に応じてレバーが重くなるとともに、シートが傾いたり振動したりするなど、リアルな感覚には驚きました。エンジン音も臨場感があります。奥行きの把握も、マーカ表示に慣れればそう問題にはなりません」

実用化されれば、炎天下や極寒で仕事をする必要がなくなる上に、万が一の事故の際も、オペレータは現場にいないので安全が保証されるなど、仕事環境は劇的に改善する。牧野さんは、「これなら若い人も重機オペレータを職業の選択肢の1つにしてくれるのではないか」と語る。

実証試験を経て、これからは遠隔操作時でも実機搭乗時と変わらぬ生産性を発揮できるかの検証に入ります。それが実証されれば「K-DIVE®活用へのたしか

な道が拓かれるはず」と神戸製鋼所の前川さん、山内さんは期待を寄せている。

三輪運輸工業のオペレータ、牧野篤さん。「重機を遠隔操作できれば、遠方の現場などは移動時間がなくなるのでとても助かりますね」



### Part.3 [導入事例]

## 株式会社鈴木商会

オペレータの人材不足に対応すべく、  
北海道では初めてK-DIVE®を先行導入

株式会社鈴木商会は、室蘭市にて1941年に創立された合名会社鈴木商会を前身とし、53年に創立された。現在は、札幌エリアを中心として北海道各地に拠点を構え、鉄・非鉄や家電、自動車などの資源リサイクル事業を展開している。

2022年9月、同社は重機を遠隔操作する「K-DIVE®」の先行導入を決定した。その背景にあったのは、オペレータの人材不足という問題だ。情報システム部の加藤弥さんは「札幌近郊なら人もある程度集まるものの、そこから外れれば外れるほど重機オペレータの確保が難しいという事情がある」と話す。

「加えて、オペレータの高齢化も進んでいます。この課題をなんとかしなければいけないと考えていましたところでK-DIVE®の存在を知りました。重機の遠隔操

作が可能になれば、1人で複数台の重機を動かすことができるため、少ない人員でも生産性を上げられるのではないかと考えてコベルコ建機に相談。K-DIVE®の体験施設を見学してそのポテンシャルを確信し、導入へと至りました」(加藤さん)

さらに、重機の稼働率を算出できるのも、K-DIVE®を導入した大きな理由の1つだという。同社では、手書きの日報に重機の稼働時間を記録しているが、それでは待ち時間も稼働時間として計算されてしまいがち。そのため、実際の稼働率を把握できない状況が続いている。

「人と重機の適材適所な配置を実現するには、正確な稼働時間を知る必要があります。K-DIVE®にはデータ活用の面でも大いに期待を寄せています」

鈴木商会は新しい技術の活用に積極的で、例えばドローンを使った在庫管理をいち早く実用化している。K-DIVE®の先行導入も、北海道初の試みとなった。



株式会社鈴木商会  
管理本部 情報システム部  
執行役員部長

加藤 弥さん



- 1.モニタには、正面やサイド、現場を俯瞰で映した映像も表示。「経験を積めばモニタを見ながらでも、搭乗時と変わらぬ早さで作業できる」とオペレータの塩浦和行さんは語る
- 2.遠隔操作は、閉鎖されたキャブとは違い快適な室内で行われる 3.「K-DIVE®は新人オペレータの教育ツールとしても使えると思います」(塩浦さん)

### オペレータは安全性や快適性などを高評価。 生産性アップに向けた稼働データの蓄積も推進中

現在、K-DIVE®を搭載した重機は、鈴木商会の苫小牧事業所で稼働中だ。アタッチメントに金属切断機のラバンティシャーを装着し、事務所内にあるコックピットからの遠隔操作により、長大な鉄スクラップを規定サイズへと切断する作業に従事している。

「必要な機材やアンテナの設置位置に関するアドバイスなど、コベルコ建機のきめ細やかなバックアップもあり、導入作業は思ったよりもスムーズに進んだ」と加藤さんはいう。

「納車1週間後には、遠隔操作による作業をスタートすることができました。2週間後に社内でお披露目した際には、うちの事業部にも導入してほしいという声が、数多くのオペレータから寄せられました」(加藤さん)

鈴木商会に在籍する多くのオペレータの中でも、最初にK-DIVE®のコックピットに座る役割を担ったのが、入社18年になる塩浦和行さんだ。

「目視での作業と比べて奥行きを把握しづらいので、初めのうちは切断物に対してアタッチメントをどう当てるかといった基本動作に苦労しました。それでも、2週間を過ぎた頃には感覚も分かってきて、今ではな

んの違和感もなく切斷作業をしています」

ヘルメットはもちろん「極端にいえば作業着も不要」だと塩浦さん。重機に搭乗しての作業は閉鎖されたキャブ内で行わざるを得ないが、遠隔操作ではより広い室内での作業になるため快適度は段違いだと語る。

「K-DIVE®を導入することで、重機作業の安全性も向上します。例えば、鉄スクラップの現場ならではの事故で、切断時に破片が飛んでフロントガラスを直撃するといったケースがあるのですが、遠隔操作ならオペレータは運転席にいないため、怪我の心配もありません」

導入後、数ヶ月が経った現在、重機の稼働データも着々と蓄積。アームの動いている時間から重機の正確な稼働時間を検証し、より効率的な重機活用への道筋も見え始めた。

「将来的には札幌本社の事務所にコックピットを設置し、そこから地方事業所の重機を遠隔操作することも考えています」(加藤さん)

K-DIVE®という翼を得て、鈴木商会の夢は大きく羽ばたこうとしている。



ヤード内にあるコックピットからの遠隔操作により、無人の重機が鉄スクラップを切断中。今後は、マグネットやグラップルを装着しての作業や、コックピットから遠く離れた現場にある重機の遠隔操作も試す予定だ



6



1

2.写真右が鈴木商会代表取締役社長の駒谷僚さん



2

7

江戸時代初期の社殿建築の  
遺構として昭和27(1952)  
年に国宝に指定された大崎  
八幡宮の社殿。軒下の柱の  
上の組物「斗組(ますぐみ)」  
は、部品の面ごとに配色が  
異なっており、当時のおお  
らかな感覚がうかがえる  
(写真提供: 大崎八幡宮)



File.62

歴史的  
建造物誕生の  
秘密を探る!

# 大崎八幡宮[宮城県] 「躍動と静寂」の 総鎮守府

慶長12(1607)年に、仙台藩の初代藩主である伊達政宗が創建した大崎八幡宮。  
名の知られた工匠を何人も仙台に呼び寄せて造らせただけあり、随所に当時最先端の技術や華麗な装飾が散りばめられている。東北に桃山文化を花開かせた杜の都・仙台の総鎮守府が、どのような経緯でこの地に建ったのかをひもといていく。

砂山幹博 = 取材・文 田中勝明 =撮影  
text by Mikihiko Tanaka / photographs by Katsuaki Tanaka

## 二つのルーツをもつ八幡宮

米沢(山形県)から岩出山(宮城県大崎市)を経て、仙台に拠点を移した伊達政宗が、居城の仙台城とほぼ同時期に造営したのが大崎八幡宮だ。仙台城からは戌亥(乾=北西)の方角にあることから、後年、特に戊午と亥年生まれの人々に厚く崇敬されてきた。

大崎八幡宮を仙台に勧請した由来を説明した『大崎八幡宮來由記』によると、宮城県大崎市田尻八幡にある「大崎八幡神社」のご神体を遷宮したのが現在の大崎八幡宮である。また、遷宮の際に、旧領の米沢で伊達家が尊崇してきた成島の八幡宮(現在の山形県米沢市広幡町にある成島八幡神社)を合祀したと伝えられている。つまり、戦国時

代末期に新しく伊達氏領となった旧大崎氏領の八幡宮と、旧領米沢の八幡宮の二つを仙台で結びつけたのが大崎八幡宮ということになる。

長くこの地域の統治者として君臨してきた大崎氏が厚く崇敬した神社の祀りを受け継ぐことで、伊達氏の新領土の支配に正統性をもたせる狙いがあったと推測されている。

大崎八幡宮がある場所は、仙台を流れる広瀬川が城下へと流れ込むちょうど入り口に当たる丘陵地。作並街道(現在の国道48号)が隣接し、山形方面から城下に入る街道口に当たり、人や物資が出入りする重要な拠点の一つでもあった。後に、大崎八幡宮を中心とした門前町の八幡町が栄え、城下町の発展に寄与している。八幡町の通り名に

は、仙台城築城の時に石材を切り出した「石切町」や、江戸から来た職人衆が休んだ宿場「江戸町」など旧地名の名残も見られる。

## 桃山文化の粋を集めた理由

徳川家康を祀る日光東照宮(栃木県日光市)に取り入れられたことから「權現造」の名称が一般化したが、日光東照宮の創建が元和3(1617)年であるのに対し、それより古い大崎八幡宮の社殿は、ほぼ同じ時期に再建された北野天満宮(京都府京都市)と並ぶ、現存最古の權現造の例である。

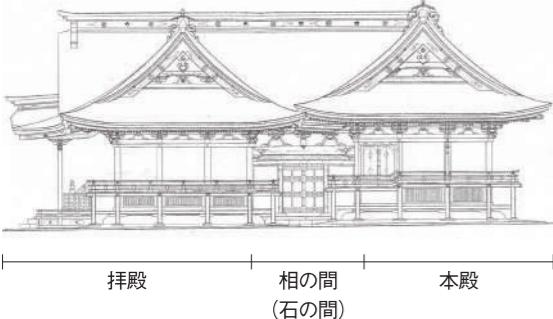
權現造は、それぞれ独立した屋根をもつ母屋造の拝殿と本殿を、相の間(石の間)で連結させた建築様式。上から見ると屋根が「H」の形になって、

一つの建物であるかのように見える。大崎八幡宮のように屋内でも本殿と拝殿にそれぞれ軒があれば別々の建物だと分かるが、時代が下るにつれ、天井などで屋内が一体化し区別しにくくなっていく。

大崎八幡宮は、内外ともに絵漆塗りで、白色顔料の一つである胡粉の下地に彩色が施され、彫刻や金具で飾り付けられている。拝殿正面には、鶴や鳳凰、麒麟、白虎、龍など瑞鳥や瑞獸の彫刻が配置され、社殿の威厳を高めている。側面や建物内部には仙人をはじめ、鹿、水鳥、草花などを題材とした彫刻が施された。

『陸奥仙台大崎八幡宮縁起記』という書物に、「およそ花洛の諸堂社といえども、無しや有りや(花の都の京都にさえこのよ

## ■大崎八幡宮社殿立面図



本殿と拝殿の間に「相の間(石の間)」という通路を設け、棟を掛け一つの社殿とした。大崎八幡宮のこの様式は、日光東照宮でも採用されている権現造の現存最古の例



1.日光東照宮の「眠り猫」とよく似た特徴をもつ大崎八幡宮の「にらみ猫」。ともに刑部左衛門国次が手がけたといわれる  
2.本殿内で発見された水墨画 3.令和3(2021)年2月と3月に発生した地震で損傷した箇所の修理工事のため、令和4(2022)年11月末まで仮の拝殿が設けられた

うに優れた社殿は存在しないに違いない」  
という記述が残されていることからも、  
相当立派な建物であったようだ。

伊達政宗は大崎八幡宮以外にも、居城である仙台城や菩提寺である瑞巖寺(宮城県松島町)の建設に心血を注いだ  
というが、その狙いとは一体なんだっ  
たのか。

京の都から一流の工匠を呼び寄せて、開府間もない仙台の主要な建築物に先端の技術を惜しみなく注ぎ込み、都に見劣りしない建築を領内に出現させることで、京都において流行っていた桃山美術の導入を図るとともに、伊達政宗の権力の誇示を図ったのではなか  
いかと推測されている。

そして、この仙台の建設ラッシュで並外れた成果を残した人たちがいる。紀州(和歌山県)出身の彫刻職人の刑部左衛門国次もその一人。後に江戸

寛永寺や日光東照宮の豪華な建築を手がけた伝説の名工、左甚五郎(架空・実在、諸説あり)のモデルの一人といわれる人物だ。仙台での手腕が評価され、國次は江戸幕府に大棟梁という厚い待遇で迎えられ、以後、数々の名建築を手がけ、名人の名をほしいままにした

という。拝殿の内部にある「にらみ猫」の彫刻は國次特有の彫り物で、後に造営される日光東照宮の「眠り猫」とは作風が共通している。

建築や彫刻に彩色を施したのは、当

時の主流であった狩野派の絵師、佐久間(狩野)左京。仙台城や瑞巖寺でも腕を振るい、代々が仙台藩のお抱え絵師の地位を受け継ぐことになった。

### 正反対の要素が共存する社殿

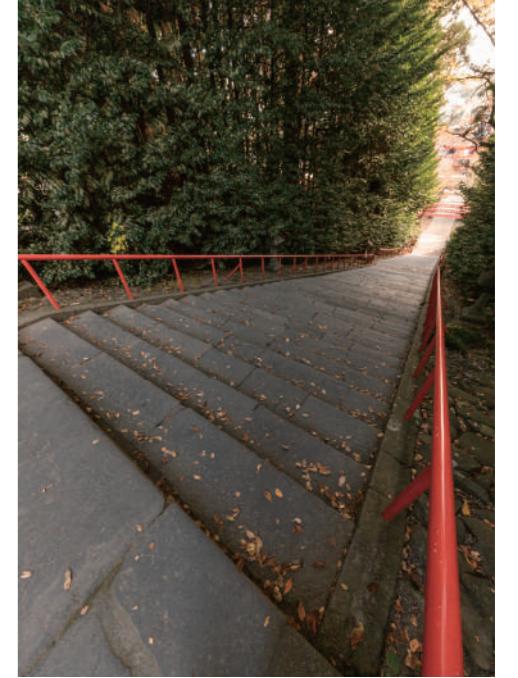
ご神体を祀る本殿と参拝者の祈りの場である拝殿、その二つを結ぶ相の間(石の間)の三つの空間から成り立つ社殿の中でも、御簾で閉ざされた本殿は、豪壯華麗な桃山的な美意識とは対極にある静謐な精神性を具現化した空間だ。平成12(2000)~16(2004)年に行われた大改修で、このことがはっきりとした新発見があった。神主ですら中に入ることのない本殿内陣が、山

### 歴史的 建造物誕生の 秘密を探る!

File.62



軒下の色鮮やかな装飾に対し、それより下には「黒」が多く取り入れられた。黒漆の破風(はふ)に金色の二対の鶴を大胆に配置しメリハリを効かせているのは、いかにも桃山文化らしいあしらい(写真提供:大崎八幡宮)



創建時からあるとされる南参道の石段。98段とも100段ともいわれる



社殿の前に建ち「門」の役割を果たす建物「長床(ながとこ)」は、彫刻や金具で飾られた社殿とは対照的に控えめで落ち着いた雰囲気の素木(しらき)造。国の重要文化財に指定されている

態度とは真逆である。この点について仙台市教育委員会文化財課の川后のぞみさんは次のように話す。

「参拝者が出入りする拝殿内部のような場所では、金地と極彩色による装飾性豊かで躍動的な狩野派の美術が占め、当時の主流として武家社会にもてはやされた都のきらびやかな世界を実感できるようになっています。このように流行と伝統、躍動と静寂といった正反対の二つの要素を共存させていることが大崎八幡宮のユニークな特徴といえます」

もとをたどると、伊達家が祀ってきた旧来の成島の八幡様と、新しく迎えた大崎氏の八幡様という「旧と新」を

共存させたことから大崎八幡宮の歴史は始まっているのも面白い。

そして現在、安土桃山時代の文化を今に伝える現存最古の権現造の建造物であるばかりではなく、仙台発展の基礎となった仙台城下の数少ない遺構として、杜の都・仙台のまちを見守り続けている。

コベルコ建機公式Instagramでは、「歴史的建造物誕生の秘密を探る!」の再編集記事をはじめ、さまざまな情報をお届けしています。ぜひ、フォローしてご覧ください。



【公式】コベルコ建機  
kobelcokenki\_official





## 経営のヒント

業務効率化編

京都府綾部市  
【 岩鼻工業株式会社 】

西舞鶴道路の現場で切土作業に従事する3DMC搭載のSK75SR-7。現場の業務効率アップに貢献しており、「切土作業は3DMC非搭載機ではもうやりたくない」といったオペレータの声も



こちらの二次元コードから動画をご覧いただけます



# ICT建機の積極活用で高精度施工と省力化を実現

京都府北部を中心に、多数の工事実績を積み上げて急成長を遂げている岩鼻工業株式会社。同社では、地元河川の治水工事の受注を契機に、ICT施工を推進している。これにより工事の大大幅な効率化と安全性が向上。さらには、社員の労働環境改善まで見据えているという。

中島 亮 = 取材・文 三浦泰章、小林 修 =撮影  
text by Ryo Nakajima / photographs by Yasuaki miura, Osamu Kobayashi

## 多様な現場に対応するためコベルコ建機製重機を拡充

京都府北部エリアを中心に各種工事を手がける岩鼻工業株式会社の創業は2001年。代表取締役の岩鼻秀樹さんを含めた3名で立ち上げ、08年に京都府知事一般建設業許可も取得するなど、順調に実績を積み上げ、現在は社

員14名を抱えるまでに成長している。事業内容は土木工事、とび・土工工事、石工事、舗装工事など多岐にわたるが、ここ数年は築堤工事が多いといふ。

「創業当時は道路工事がメインでしたが、10年ほど前に国土強靭化計画の一環として、由良川の治水工事が始まったのを機に、その築堤や浚渫工事をやらせてもらうようになりました。そこから国土交通省の仕事も増えていきましたね」(岩鼻さん)

創業からしばらくは自社で重機を所有しておらず、レンタル機材で対応していたが、事業拡大に伴い8年前にショベル購入を決意。その時に選んだのがコベルコ建機のSK200だった。「他社製品とも徹底的に比較検討を重ねましたが、決め手となったのは燃費でした。いくら性能が良くても、燃費が悪ければ経営者として見過ごせません。その点、コベルコ建機のショベルの燃費性能は抜群です。他社製品は重掘削すると1日で200ℓほど燃料を消費するのに対し、コベルコ建機製は100ℓ程度。年間だと300~400万円もコストが変わってきます。足回りの可動性と安定性も高く、ハードな現場でもまったく問題ありません」

会社の成長に合わせるように重機も拡充され、現在同社では10台のショベルを所有。そのうち6台がコベルコ建機製だ。機械はすべて、地元の販売代理店である志摩機械株式会社から購入しているという。

“ICT建機はもちろん、ドローンやスキャナも活用し、土木現場の新しいカタチを追い求めていきたい”

代表取締役  
岩鼻秀樹さん



●今回の訪問先は  
岩鼻工業株式会社  
本社所在地／京都府綾部市延町柳16  
☎ 0773-42-8600

「アフターサービスも申し分ないです。特にICT建機を導入してからは、分からぬこともあります。すぐに解決してくれるのに非常に助かっています」

## ICT施工を推し進め 社員の生活も向上させる

同社が初めてICT建機を導入したのは18年。ホルナビ+PLUS搭載のSK200-10を、京都北部エリアではいち早く現場に投入した。同機は、3次元設計データを搭載することにより、丁張り設置が必要最低限で済むのが最大の特徴。ワンレバー操作でブームの上げ下げ、バケットの排土を自動制御する3Dマシンコントロール(以下、3DMC)を搭載している。

「由良川の治水工事が始まった際、元請け業者からICT施工の要望があり、3Dマシンガイダンス搭載機をレンタルで使い始めたんです。あまりにも便利なので、いつかは自社で購入したいとずっと考えていたところ、さらに進化した3DMCが登場したという話を聞いて、思い切って購入を決意しました」(岩鼻さん)

以後、22年には、ともに3DMC搭載のSK75SR-7とSK135SR-7も導入。京都府や京都市もICT施工を推進していることもあり、あらゆる規模の現場に対応できる体制を整えた。

圧倒的な利便性と作業効率性は、現場のオペレータにも好評。取材時に西

舞鶴道路の整備工事現場で、3DMC搭載のSK75SR-7を操作していた和泉翼さんも、3DMCの登場は画期的だったという。

「特に法面整形をする現場では威力を発揮します。丁張りがないので作業が楽ですし、何度も乗り降りして面を確認しなくていいので安全性も高いですね」

作業効率と安全性を向上させ、人件費も削減できるICT施工のスタンダード化の流れは今後も続くだろう。こうした時代を背景に、岩鼻さんはさらなるICT化も見据えている。

「測量分野も自社で対応できるよう、ドローンと3Dレーザースキャナはすでに購入しました。施工効率の向上は、社員のワークライフバランスの改善や、若くて優秀な人材の確保にもつながっていくでしょう。ただ、最後には人間が培った技術と発想がなければ工事は完結しません。先端技術に頼るだけではなく、オペレータの技術の継承にも力を入れていきたいですね」

1. 岩鼻工業創立メンバーの1人であるオペレータの和泉翼さん。「初めて3DMC搭載のショベルを操作した時の衝撃は忘れられません。まさに画期的でした」  
2. 浚渫工事現場では3DMC搭載のSK200-10が活躍していた



2



1. 圧倒的な汎用性を誇り、岩鼻さんが「もう1台購入するならこれだ」と評する3DMC搭載のSK135SR-7。取材時は西舞鶴道路の現場の盛土作業で活躍していた  
2. タッチパネル式のホルナビモニター。「操作がシンプルなので、すぐに慣れました」(和泉さん)





## 経営のヒント

協調戦略編

岐阜県安八郡  
株式会社クレーンタル野田

# 同業他社との連携を深め 顧客の信頼を獲得

大型プロジェクトともなると、必要なクレーンの数がなかなか集められず、手を焼くゼネコンも少なくない。そんな時に頼りになると評判のが、岐阜県を中心にオペレータ付きのクレーン業務を請け負う、株式会社クレーンタル野田だ。同業他社と協調し、良好な関係を築くことで、顧客の要望に対して可能な限りのサポートを実現している。

山田高弘 = 取材・文 三浦泰章 = 撮影  
text by Takahiro Yamada / photographs by Yasuaki Miura

“困った時に助け合える関係を同業他社と築くことで、仕事がさらに広がりました”

代表取締役  
青木宏文さん



●今回の訪問先は  
株式会社クレーンタル野田  
本社所在地／岐阜県安八郡  
神戸町齊田1364-1  
☎ 0584-27-9901  
<http://www.cranetal.co.jp>



## 「競争」よりも「協調」を大切にする経営戦略を推進

株式会社クレーンタル野田の創業は1992年。タワークレーンなどのレンタル事業を行うべく、母体である株式会社野田クレーンの関連会社として始動した。その後、クローラクレーンをオペレータ付きで派遣する事業にも進出。これまでに、東海北陸自動車道や中部電力の奥美濃水力発電所、碧南火力発電所、姉川ダム、小里川ダムなど、巨大プロジェクトに数多く参

画してきた。近年においても、愛・地球博、中部国際空港、徳山ダム、新東名・新名神高速道路など、常時100を超える現場に向けてオペレータとともにクレーンを提供している。

クレーンタル野田が、大規模工事を手がける数多くの大手ゼネコンから信頼され、業務を任せている背景には、同社の仕事に対する姿勢がある。それは、「困った時はお互い様」という精神を実践すること。代表取締役の青木宏文さんは、仕事をする上で大切なことを語る。

「最近はクレーンが集まらずに困っているゼネコンのお客様も多く、自分たちにご相談いただいた際には、できる限りの対応で、ご要望にお応えしたいと思っています」

顧客のためにクレーンを用意するのは業者として当たり前のことはうだが、例えば自社で所有するクレーンの稼働スケジュールが詰まっている際にはそうはいかない。しかし、クレーンタル野田では同業他社と「競争」ではなく「協調」関係を築き、仕事を融通し合うことで、常にクレーン

を用意できる体制づくりに尽力。自社と同業他社、顧客との間でWin-Winのトライアングルを形成している。

同社が掲げている理念の一文には「関係する全ての人々の幸せを目指します」とある。その内容をしっかりと守ることが、クレーンタル野田の発展を支えている。

## 優れた耐久性と作業性能にコベルコブランドの品質を実感

現在、クレーンタル野田が所有するクローラクレーンは計16台。70tから350tクラスまで幅広いラインナップを揃え、そのすべてがコベルコ建機製だ。「コベルコ建機のクローラクレーンを導入し始めたのは2000年から。中古でも価格があまり下がらないブランド力に惹かれて購入を決めたのですが、使ってみて実感したのはその耐久性の高さです。さらに、メンテナンスを含めたサービス対応の早さも素晴らしい、初導入してからというもの、クロー

ラクレーンはコベルコ建機一筋を貫いています」(青木さん)

青木さんの言葉通り、今回取材した橋梁工事の現場で稼働する計7台のクレーンはすべてコベルコ建機製。工事に使われる資材などの重量物を必要な場所へ揚重する作業に従事していた。「この現場でつり上げた最も重いものは、25tのラフタークレーンですね」と語るのは、SL4500Jに搭乗するオペレータの藤田和宏さん。橋梁の上部までラフタークレーンを持ち上げた際にも、機体の安定性が思いのほか良く、ゆとりをもって作業できたという。

「ブームが剛性に優れ、重いものをつり下げた時でもたわみが少ないので、荷の揺れを最小限に留めることができます。旋回時のバランスも良く、荷を止めたい場所でピタリと止められるので、作業のしやすさにつながっています」

さらに、藤田さんが評価している点がキャブの広さだ。クレーンのオペレータは1日約8時間搭乗するため、キャブの快適性はとても重要なポイント。その点、キャブの空間容量が広く居住性に優れたSL4500Jは乗り心地が良く、安全性にもつながる快適な作



SL4500Jは、本現場で最も大きなクラスのクローラクレーン。キャブにはチルト機能が付いており、長時間におよぶ高揚程作業でも無理なく操作が可能だ



営業部門を取り仕切る武井修一さん。「当社のオペレータは、その仕事ぶりや人柄の良さで、一度仕事をするとお客様をリピーターにしてしまうほど。営業マンとしても非常に優秀です」

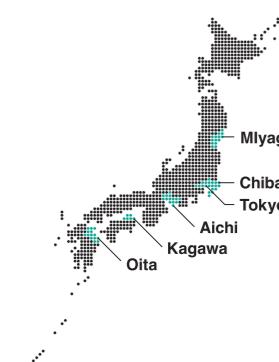
業環境を実現している。  
「コベルコ建機以外のクレーンに乗っている他社のオペレータからは、いつもうらやましがられています」(藤田さん)  
23年には、地元の大型半導体工場における建設現場への参画も決まっているというクレーンタル野田。今後も中部エリアの大型プロジェクトの現場を、ブルーグリーンの機体が席巻する。



1.橋梁工事でのクレーン作業にはカメラが必須。写真の200tクラスのクレーンでは50mの高さまで資材を揚重することが多く、その際にはジブ上部に取り付けられたカメラからの映像を確認しながら作業を進めている。2.オペレータ歴はトラッククレーンから数えると30年余り。本現場におけるオペレータのリーダー役を務める藤田和宏さん



[コベルコの風]

日本全国、そして世界各国での  
コベルコの活動をリポート！Wind 1 from  
オーストリア  
Austria1.イベントには欧州現地法人  
人が参加。写真は授賞の様子  
2.開催は2022年11月  
16・17日の2日間。コベルコ建機は2016年から参加Wind 4 from  
ドイツ  
Germany

## 「bauma 2022」に出展しました

世界三大建機展の1つ「bauma 2022」に欧州現地法人Kobelco Construction Machinery Europe B.V.と共同でブースを出展しました。今回は2022年に

欧州で上市した新型建物解体機「SK1300DLC-10E」をはじめ、油圧ショベル24台、クローラクレーン1台の合計25台を



出展。欧州の商品ニーズを踏まえて開発された「Performance X Design」がコンセプトの11型重機ショベル、7型SRショベルなど、欧州を中心に世界各国からお越しいただいた多くのお客様から注目を集めました。

Wind 2 from  
大分  
Oita

## 「2022森林・林業・環境機械展示実演会」を開催

2022年11月13・14日、「2022森林・林業・環境機械展示実演会」が大分県別府市で開催されました。コベルコ建機は今回で12回目の参加となり、展示ブースでの新型SK55SR-7の実機展示をはじめ、フィンランド発祥のスポーツ「モルック」の体験コーナーや

FAN SHOPでのミニチュア販売などを展開。また、実演ブースでは初めての取り組みとして、実際の森林内にて伐倒・造材のデモンストレーションを実施し、多くのお客様にご来場いただきました。

1.展示ブースの様子。今回は森の中のキャンプ場が舞台に  
2.林業現場そのままの迫力あるデモを実施

Wind 5 from  
千葉  
Chiba

## 3年ぶりに開催された秋の大展示会

2019年以来の開催となる秋の大展示会「コベルコ建機日本 秋の大展示会2022～絆で結ぶ未来への懸け橋～」が、コベルコ建機日本市川本社にて開催。今年は“新型機・新機能・最新技術の早期市場浸透”を目指し、さ



ざまな商品展示やデモンストレーションを実施。ICT建機コーナーでは実機での操作体験を行い、お客様に体感していただきました。

Wind 6 from  
香川  
Kagawa

## 「トヨースギウエ大展示会2022」を開催

新製品を待ち望んでいたお客様をはじめ、50社を超える企業が参加した「トヨースギウエ大展示会2022」が3年ぶりに開催されました。SK200-10など多数の実機の展示とともに、SK135SR-7 林業専用機の試乗体



験やICTソリューションの紹介を行い、現場作業のニーズにマッチしたさまざまな製品をご体感いただきました。

Wind 3 from  
東京  
Tokyo

## 「第2回 建設DX展」に出展しました

建設業のDX技術が一堂に会する専門展「第2回 建設DX展」(東京展)にコベルコ建機が出展しました。初日には、当日より販売開始となった「K-DIVE®」のお披露目の場としてプレス発表を実施。ブース内には、K-DIVE®の遠隔操作コックピットを2台設置し、広島

と神戸のそれぞれの実機を遠隔操作するデモンストレーションと試乗体験を行いました。多数のお客様にご来場いただき、コベルコ建機の最新技術を知っていただく良い機会となりました。

1.広島および神戸とつなぎだ遠隔操作デモの様子  
2.K-D2 PLANNER®の個別体験会も実施

Wind 7 from  
愛知  
Aichi

## 次世代クレーン研究の報告会を実施

建設労働者人口の減少に伴う熟練操作者不足への対応、作業環境の改善などを目的に、2019年に開設された「コベルコ建機次世代クレーン共同研究講座」の2022年度中間報告会が豊橋技術科学大学にて行われました。

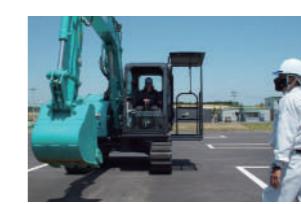


クレーンの研究者でもある寺嶋学長をはじめ、担当教授や学生が参加し、研究成果の報告や実験装置によるデモなどが実施されました。

Wind 8 from  
宮城  
Miyagi

## 市川教習センター 宮城会場を新設

2022年冬より、宮城県にある東北国際教育センター シエット（株式会社岩手マイタック運営）内に、市川教習センター 宮城会場を新たに開設しました。東北エリア初となる宮城会場では、日本人向けに5つの技能講習（小



型移動式クレーン運転・玉掛け・車両系整地・車両系解体・不整地運搬車）を開催。講習を通じて安全な現場づくりを推進していきます。

# 読者の広場

Fun! Fan! コベルコニュース

## 行ってみたいな御堂筋

御堂筋と聞くと、私たち世代は欧阳菲菲の「雨の御堂筋」を思い出します。子ども心に、どんなところなのだろうと、興味津々だったことが思い出されます。記事を見て、一度行ってみたい、と改めて思いました。  
熊本県 志賀葉子さん

## 重機好きの孫たちに囲まれて

コベルコさんの建機を見るたびに「じゅうじゅうと同じだね！」とはしゃぐ孫たち。会社に来て、重機に触れてうれしそうにしている様子が愛らしくてたまりません。

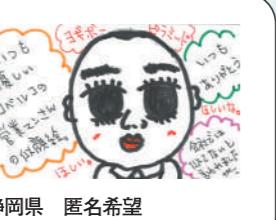
宮崎県・味岡リース(株) 椎葉山中章生さん

## 現場の写真や記事が楽しい

初めてコベルコ建設機械ニュースを読みました！とても面白かったので次号が楽しみになりました。事務所勤務で、動いている建機を見ることがほとんどないため、現場で活躍する建機の写真や記事はとても刺激的でした。

宮崎県 匿名希望

コベルコニュースへのご意見や、身のまわりで起こったあんなこと、こんなこと。さらに自慢のイラストやすてきなお写真など、読者の皆様からのご投稿をご紹介します！



静岡県 匿名希望



千葉県・東海建設(株)  
松崎芳弘さん

## きれいな景色が好き

御堂筋の空からの写真がとてもきれいで驚きました！これからもいろんな景色を見せてください。

福井県 匿名希望

## ブルーグリーンがお気に入り

重機好きな私は、コベルコ建機のブルーグリーンが大好きです。休日のお出かけには必ずこの色を身に着けています。なかなかいい色なので、見つけた時は、ハッピーな気分になります。

秋田県 匿名希望

## 環境に優しいコベルコ建機

コベルコ建機の機械は、燃費も良く、環境に配慮されていて素晴らしいと思います。御堂筋の冬の風物詩“イルミネーション”、ぜひ見てみたいです。機会があれば行ってみます！

栃木県・西尾レントオール(株) 小山菅野乃碧さん



山梨県・上野車輪(株)  
菊島桂吾さん

## 楽しいイラスト、すてきなお写真大募集！

読者の広場は皆様からの投稿で構成しています。本誌への感想や、身近で起こったできごとなど、お気軽に寄せください。また、同時にイラストやお写真も募集しています。採用された方には、すてきなプレゼントを進呈いたします。ぜひご投稿ください。メールでのご投稿もお待ちしております。

\*メールには、会社名、所在地、電話番号、氏名、匿名希望の方はその旨を必ずご記入ください

\*ご投稿いただいた内容は、本誌以外のHP、Twitterなどで掲載させていただく場合があります。予めご了承ください

[Kobelconews-shm@kobelconet.com](mailto:Kobelconews-shm@kobelconet.com)

## 特設サイト「KOBELCO KENKI TOWN」

ケンキとひとが仲良く暮らす街を描いた「KOBELCO KENKI TOWN」では、2020年8月からWeb動画広告も配信しています。みんなの暮らしを陰ながら支えるケンキたちが活躍する世界を、ぜひ覗いてみてください！



# PRESENT

[プレゼント]

クロスワードパズル正解者の中から抽選で次の賞品を進呈いたします。ふるってご応募ください。

※当選者の発表は、賞品の発送をもって代えさせていただきます



3  
名様



1  
名様



7  
名様

A  
賞

SK20SR-6ミニチュア

アーム・ブーム、ゴム製クローラなどに加え、運転席のレバー類や液晶ディスプレイ、フロアの模様に至るまできれいに再現した1/32ダイキャストモデルです

B  
賞

GREGORY フайнディ

ロングセラーのデイパックを、少し小ぶりにシンプル設計。無骨さが和らぎスタイリッシュな仕上がりに。小ぶりといつても十分な収納力です

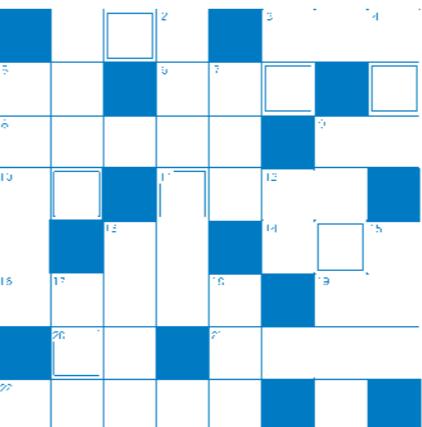
## CROSSWORD PUZZLE

[クロスワードパズル]

タテ・ヨコのカギをヒントにマス目を埋めてください。

二重マス目の文字を並べ替えてできた言葉を

専用はがきの解答欄（または、はがき）にご記入ください。



ヒント：建設現場での  
テレワークを可能にする技術

答え：

## タテのカギ

- 1 「トンネル」の別の言い方
- 2 大崎八幡宮の創建者。独眼竜で知られる
- 3 まったく縁のない無関係な人「〇〇の他人」
- 4 歌舞伎の社会
- 5 和風の結婚式のとき、花嫁が頭に巻く白い布
- 6 税金や手数料等の支払いを使用「収入〇〇〇」
- 7 比較的安く遠隔地に行ける移動手段。揺れも少なめ
- 8 〇〇の過ごし方。動画や音楽鑑賞、読書、ドライブが上位
- 9 「まとめ」や「要約」のこと
- 10 「まとめ」や「要約」のこと
- 11 「世界」、「世間」と同意
- 12 「陸蓮根」ともいうアフリカ原産の野菜。断面が星形の品種が有名
- 13 「遠慮のない」＝「ざっくばらんな」＝「〇〇〇のない」意見

## ヨコのカギ

- 1 枝豆などをすりつぶしてつくる緑色のペースト。宮城県の郷土料理
- 2 売上高から売上原価を差し引いて求める
- 3 2つ揃って一組になったもの
- 4 メーカーがあらかじめ決めた価格。全国一律、値下げなし
- 5 歌の上手さを競うイベント
- 6 「ネイバー」＝「濃〇〇色」
- 7 かけられた喧嘩の相手をするのは「喧嘩を〇〇」
- 8 職業や住所を偽って示すこと
- 9 「Good」を意味するジェスチャー「〇〇ズアップ」
- 10 人口が激減し、一定の生活水準の維持が困難な状態になった地域
- 11 片方のはさみが極端に大きなカニ
- 12 歌舞伎の最も特徴的な化粧。荒事に用いられる「〇〇取り」
- 13 「丹沢」「銀寄」「筑波」「美政里」「利平」といえば
- 14 仙台市の夏の風物詩「仙台〇〇〇〇まつり」
- 15 皮膚などを構成するたんぱく質。ゼラチンの原料

## Vol.258 クロスワードパズル 正解発表

ウ	ド	ラ	イ	ム	キ
メ		ト	グ	ル	ツ
ダ	イ	リ	ミ	カ	ギ
チ		ヤ	ネ	ウ	ラ
ジ	ヨ	ツ	キ	一	オ
オ	ウ	ム		シ	リ
ラ	ギ	キ	ヨ	ク	カ
マ	ヤ	ビ	ン	ワ	ン

正解は「トシケイカク」でした。  
多数のご応募ありがとうございました。

## Wチャンスのお知らせ

Vol.259にお寄せいただいたすべてのはがきを再抽選、50名様に記念品をプレゼントいたします。パズルへのご応募のほか、ご投稿、ご意見など、どうぞお気軽にお寄せください。

\*当選者の発表は、賞品の発送をもって代えさせていただきます

## 編集後記

新年あけましておめでとうございます。今号の『歴史的建造物誕生の秘密を探る！』に登場したのは、宮城県の大崎八幡宮でしたね。宮城県といえば、牛タン……ずんだ……萩の月……。すぐに思い浮かんだものは食べ物ばかりですが、読者プレゼントのC賞は「こけしクリップ」を選定しました！ こけし……、そういう以前、外國の友人が「You are Japanese doll! そっくりね！」とこけしの写真つきでメッセージをくれたことを思い出しました（笑）。記事を読んで思い出す、読者の皆様のエピソードもぜひお待ちしております！ まだまだ寒い日が続きますので、体調にお気をつけください。（K.N）

コベルコ建設機械ニュース 新春号 2023年1月 Vol.259  
発行：コベルコニュース編集室  
企画・編集：日経BP／日経BPコンサルティング／リミックス