

KOBELCO

全方位ラインナップ、  
ここに集結。



**TK550G**    **TK550GSB**    **TK750GLB**    **TK750G**    **TK750Gfs**

TK-Gシリーズ スペシャルサイト 

www.kobelco-kenki.co.jp  
東京本社 / 〒141-8626 東京都品川区北品川5-5-15 Tel:03-5789-2111

コベルコ建機株式会社

コベルコ建機 ニュース

Nov.2024 Vol.266 秋季号

〒141-8626 東京都品川区北品川5-5-15 コベルコ建設機械ニュース編集部 ☎03-5789-2112

www.kobelco-kenki.co.jp

コベルコ建機株式会社

KOBELCO

秋季号

Nov.2024 Vol.266

# コベルコ建設機械ニュース

特集  
さまざまな現場で導入が広がる、  
K-DIVE®のポテンシャル



コベルコ建機  
公式SNSは  
こちらから



X Instagram



# さまざまな現場で導入が広がる K-DIVE®のポテンシャル

「K-DIVE®」は、建設業界の未来を切り開く先進ソリューションとして、さまざまな現場でその導入が急速に広がっている。単なる技術革新にとどまらず、業界全体の新しいスタンダードとしてさらなる可能性を秘める、K-DIVE®の今を検証する。

山田高弘 = 取材・文  
text by Takahiro Yamada

## ■K-DIVE®の新しいロゴ



コックピットから遠隔の現場へ空間を超え、次々に飛び込んで作業するという「DIVE」に込められたメッセージをアイコンで表現。重機に関わりがない方が見ても馴染みやすいよう、遊び心を加えた躍動感のあるデザインを採用した。

## テクノロジーを駆使して「誰でも働ける現場」を実現

コベルコ建機は、「誰でも働ける現場へKOBELCO DXソリューション」をテーマに、建設業界の未来を見据えたロードマップを策定し、その実現に向けて各種取り組みを推進している。なかでも重要な役割を果たすのが、建設機械の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。

K-DIVE®は重機の遠隔操作システムと、操縦履歴・遠隔重機データを活用することで、人・重機・現場を常時つなぎ、建設現場のDXを可能にすることで、従来の建設業の労働環境を大きく変えることを目指している。

K-DIVE®は国土交通省が掲げる「i-Construction 2.0」の取り組みを推し進める大きな一助となるソリューションだが、目指す目的は省人化、無人化ではない。省人化や無人化はあくまでも現場の安全性を高め、働く環境の魅力を引き上げるための手段に過ぎないのだ。

K-DIVE®の本質は、遠隔操作による無人化そのものにあるのではなく、多様なバックグラウンドをもつ人材が、場所や時間の制約から自由になって活躍できる環境を提供することにある。あくまでも「人」を中心に据えた建設現場の変革に重きを置いているのだ。その結果、危険な作業環境での労働リスクを軽減し、業界の課題である労働者不足の解消にも少なからず寄与する。現場環境が変わることは

組織の活性化を促し、経営効率の向上にもつながる。

また、デジタル技術を駆使して現場データをリアルタイムで収集・分析することで、作業の最適化や機器のメンテナンスを効率化し、生産性の向上も実現する。

最終的にはK-DIVE®を通じて、建設現場での働き方や作業プロセスの根本的な変革を実現し、お客様とともに持続可能な未来を創造することが、コベルコ建機の目指すゴールだ。

## 今後の拡大期に向けて新たなキーメッセージを開発

2022年12月にサービスが開始されてから約2年が経過し、K-DIVE®が目指す未来に共感するユーザーやパートナーの輪は、確実に広がっている。コベルコ建機は、これからも遠隔操作技術が業界内で「当たり前」となる日常へと進むことを見据え、さらなる普及を目指す。その一環として、K-DIVE®のロゴマークやキービジュアルを刷新し、メッセージを強化した。

「さあ遠隔現場へ、つぎつぎと。—遠隔施工のある日常を、K-DIVE®で。—」という新たなキーメッセージは、K-DIVE®事業が拡大期を迎えたことを象徴している。

遠隔操作による施工が建設現場の新たな標準として確立されつつある今、K-DIVE®は業界に変革をもたらす未来へ向けて、確かな一歩を踏み出したといえるだろう。

## ■K-DIVE®の新しいキービジュアル



## ■K-DIVE®の遠隔操作を体験できる「Mobile DIVE Spot」を導入





## CASE 1 土砂災害対策工事

奈良県赤谷地区における土砂災害対策工事。現場までは大阪から2時間半かかる山中だったが、「K-DIVE®」の導入によりオペレータの移動時間をゼロにでき、その分をほかの作業時間として活用できた。



### K-DIVE®が土木工事の現場を変革する

K-DIVE®は、サービス開始当初は固定された特定の作業現場に限定して導入されていたが、現在では多様な現場で遠隔操作が広く実施され、その有効性が実証されている。

例えば、2023年6月から10月にかけて実施された奈良県の赤谷地区における土砂災害対策工事がある。この現場は、2011年9月に発生した紀伊水害による深層崩壊で大きな被害を受けた場所であり、斜面の再崩壊が繰り返されるリスクがあるため、特に出水期には施工の安全性が課題となっていた。鹿島建設が国土交通省近畿地方整備局から受注したこの大型土木工事にK-DIVE®を活用した無人化施工が採用され、安全かつ効率的な作業で優れた実績を上げた。施工を担当したのは、大阪を拠点とする建設会社の富島建設だ。同社は他メーカーの重機をメインに所有していたが、「コベルコ建機のK-DIVE®を自社で試したい」という意向から自らこの技術の導入を申し出たことで、今回の土木工事への活用が実現した。

現場で使用されたのは20tクラスのコベルコ建機製ショベル。富島建設の本社（大阪市）から約70km

離れた現場まで専用の光回線で接続されたコックピットを通じて、掘削や積み込み、整地作業、法面成形などを実施した。

遠隔操作について、オペレータは「実際に重機に乗って作業しているかのような臨場感があり、従来のリモコン操作による無人化施工とは比べものにならない生産性を感じた」と評価している。さらに、通信における遅延もなく、現場でのリアルな操作に匹敵する高い作業効率を実現したという。

このK-DIVE®を活用した無人化施工の成果により、本工事は令和6年度の「日本建設機械施工大賞」で「大賞部門 優秀賞」の受賞に加え、「建設技術展2023近畿」の「2023年度インフラDX優秀技術賞」にも輝いている。国も動き出し、本年4月には国土交通省から2040年度までに建設現場のオートメーション化を実現する行動計画「i-Construction 2.0」が発表された。10月には「i-Construction 2.0」の主要施策の1つである「建設施工のオートメーション化」（自動施工、遠隔施工、ICT施工）を対象に、2024年度から28年度までの5年間を期間とするロードマップ案が提示されるなど、K-DIVE®が土木工事の新たなスタンダードとなる日も近い。これ

## CASE 2 再生砕石プラント

足場が悪く、ほこりも多い砕石ヤードでは、事故リスクの軽減や作業に当たるオペレータの健康面への配慮から「K-DIVE®」に対するニーズが高い。

からも、より多くの土木工事でK-DIVE®が活用され、現場に変革をもたらしていくだろう。

### 再生砕石プラントでK-DIVE®が女性の活躍に貢献

島根県大田市を拠点に、土木建設や建物解体、産業廃棄物の中間処理などを展開する株式会社山崎組は、2021年に創業100周年を迎えた。同社が働き方改革やそれによる企業価値を高めることで、社員のチャレンジやリクルーティングに役立てたいと考え、導入を決定したのがコベルコ建機のK-DIVE®だ。

K-DIVE®を搭載した20tクラスのショベルは、山崎組の事務所に隣接する再生砕石プラントで活躍しており、解体現場から運ばれてきたコンクリートガラをクラッシャーに遠隔操作で投入する作業が行われている。

この遠隔操作を担当しているのは、これまでにリアルな重機操作の経験がなかった女性オペレータだ。彼女が事務所に設置されたK-DIVE®のコックピットに座って重機を遠隔操作する作業風景が全国のテレビ放送で紹介されると、業界内外で大きな反響を呼び起こした。テレビ放映後、山崎組には多くの問い合わせが寄せられ、特に新卒の高校生や中

途採用を希望する大学卒の応募が急増した。また、全国各地の建設会社でもこの放送を見た若い女性がオペレータ職に興味を持ち、女性応募者の増加が顕著に見られるようになった。山崎組でのK-DIVE®によるこうした成功事例は、単に生産性や作業効率の向上にとどまらず、建設業界全体における女性の労働力活躍の新たなモデルケースとなっている。

さらに、事務仕事と重機オペレータを兼任する働き方が、女性のみならず幅広い世代にとって魅力的なキャリアの選択肢となりつつある。このように、K-DIVE®の導入は、従来の建設業界の働き方や雇用の在り方に変革をもたらしており、企業が人材を確保するための新たなアプローチとして注目されている。特に女性の活躍が少ないとされていた建設業界において、山崎組の事例は、K-DIVE®が女性労働者の新しい可能性を切り開き、業界に波及効果をもたらした好例といえる。

山崎組のような地域に根差した企業において、労働力の多様化や働き方の柔軟性を推進する手段として、K-DIVE®の技術は今後ますます活用されていくことだろう。





## CASE 3 金属リサイクル

金属リサイクルの分野でもコベルコ建機の「K-DIVE<sup>®</sup>」が活躍。将来的には遠隔操作と自動運転を切り替えながら1人のオペレータが複数台の重機を使って作業することも視野に入れているという。



## CASE 4 産廃・資源リサイクル

異なる現場でそれぞれに異なる作業に従事する2台の重機を切り替えながら稼働させ、生産性を向上。コックピットのシートは、重機の体勢に合わせて動くなど、リアルな感覚で作業可能だ。



### K-DIVE<sup>®</sup>が各種リサイクル現場でも活躍

リサイクル業界でもK-DIVE<sup>®</sup>の活躍が目立っている。愛知県名古屋を拠点にリサイクル事業を展開する株式会社アビズでは、金属リサイクルの現場においてK-DIVE<sup>®</sup>を導入し、事務所から約200m離れたスクラップローダーを遠隔操作している。K-DIVE<sup>®</sup>の「働く人を中心に据えた現場のテレワ

ークシステム」というコンセプトに強く共感するとともに、3K(きつい、汚い、危険)といわれた時代のイメージを最新技術の導入で払拭し、人手不足の解消につなげたいとの思いから、いち早く導入に踏み切ったという。

一方、鹿児島県の永田重機土木では、異なる現場にある2台の重機を1人のオペレータが遠隔操作で稼働させるという理想的な活用法を採用している。

産業廃棄物を処分場の焼却炉に投入する重機と、リサイクル製品をストック場でトラックに積み込む重機の両方を、事務所から操作している。以前は、ストック場での作業が必要になるたびに処分場の重機を従業員が乗って移動させていたが、K-DIVE<sup>®</sup>の導入によりその移動時間が削減され、作業効率が大幅に向上したという。

K-DIVE<sup>®</sup>の操作を担当している女性オペレータは、「実際に機械のコックピットにいるような感覚で作業でき、臭いや日差しなど、現場特有の不快さから解放されて助かっている」と高く評価している。また、ケガのリスクもなくなり、安全面でのメリットも大きい。「ヘルメットをかぶらなくていいし、髪型や服装を気にせずに済む」といった点での利便性にも言及している。

K-DIVE<sup>®</sup>は、足場の悪い解体工場の現場や、機械化が進む林業分野などでも安全面の配慮から導入が期待されており、建設業界全体に広がる可能性を持つソリューションとして、今後の展開が見込まれている。

### バージョンアップで建設業に欠かせぬ存在へ

K-DIVE<sup>®</sup>の導入が多様な業種で進展するなか、特に注目すべきは機能面での急速な進化だ。従来、画面操作において奥行き感が把握しにくいという課題があったが、これに対応すべく広島大学との共同研究により、デジタル技術を用いた爪先位置のガイダンス機能が開発されている。これにより、作業の精度が向上し、ユーザ体験の質が一段と高まるだろう。さらに、重機の挙動特性を、よりリアルに再現するシミュレータ機能も開発中であり、操作訓練の



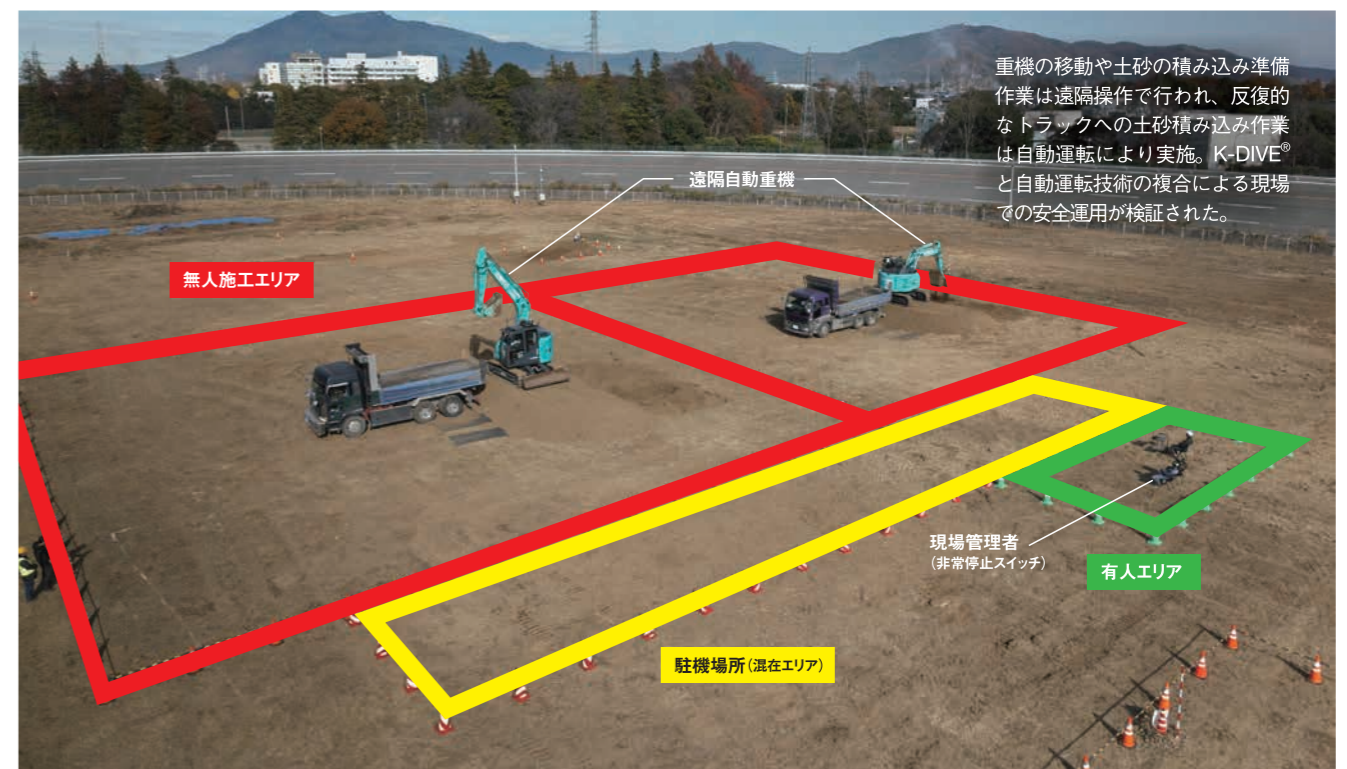
1.コベルコ建機では、遠隔操作を実際に体験できる-demo施設を、品川、広島、神戸の3拠点に設置している 2.国土交通省による「建設機械施工の自動化・遠隔化技術に係る現場検証」では、1台のコックピットで遠隔操作と自動運転を切り替えて、複数台の重機の同時稼働を行った

効率化と技術の向上が一層促進される、K-DIVE<sup>®</sup>ならではの付加価値がさらに際立つことが期待される。

また、コベルコ建機は自動運転技術の開発にも注力しており、遠隔操作と自動運転の組み合わせにより、さらに大きな生産効率の向上を目指している。

2023年7月には、国土交通省が実施した「建設機械施工の自動化・遠隔化技術に係る現場検証」にコベルコ建機と安藤ハザマが共同で参画。K-DIVE<sup>®</sup>のコックピットから遠隔操作と自動運転の切り替えを行いながら複数の重機を同時に稼働させる技術が実証された。本成果は、K-DIVE<sup>®</sup>の技術が多様な現場での自動運転活用に大きく貢献することを示すものであり、建設業界における自動化の推進において重要な役割を果たすことが証明されたといえる。

この技術的な成功をもとに、コベルコ建機は今後、K-DIVE<sup>®</sup>のさらなる普及と拡張を進め、より多様な作業現場への対応力を強化していく。K-DIVE<sup>®</sup>は、建設業における働き方改革と施工技術の進化に不可欠な存在となり、今後も業界全体の発展に大きく貢献していくことは確実だろう。



重機の移動や土砂の積み込み準備作業は遠隔操作で行われ、反復的なトラックへの土砂積み込み作業は自動運転により実施。K-DIVE<sup>®</sup>と自動運転技術の複合による現場での安全運用が検証された。



## 高知城〔高知県〕

# 幾多の災いを免れた 南海道随一の名城

城の中心的な建物で、城主の威厳を象徴する天守。  
江戸時代までに築かれ、今なお残る現存天守は全国に12城。  
そのなかで、藩主の政務や儀式が行われた本丸御殿も併せて残るのは、  
高知城のみである。南海道随一の名城として名を馳せたこの城が、  
なぜその壮麗な姿を今日まで留めることができたのか、その秘密に迫る。

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

高さ18.5mの天守は、外観が4重、  
内部は3層6階建ての望楼型。天  
守とつながる本丸御殿は、特別な  
儀式のために使用された

## 泰平の世に蘇った戦時の姿

高知城を創建したのは、土佐藩（現  
の高知県）初代藩主の山内一豊だ。  
関ヶ原の戦いで東軍側につき勝利に貢  
献した一豊は土佐を拝領し、56歳に  
して一国一城の主となった。

本拠地となる城を構えるにあたって  
一豊が目をつけたのは、城下町を作る  
のに十分な広さを見込める高知平野中  
央部の大高坂山。もともとこの場所  
には、南北朝時代に柵と土塁で築かれた  
大高坂山城という城があった。戦国時  
代末期に長宗我部元親が四国の覇者  
になると、1588年に岡豊城（高知県南国市）  
からこの大高坂山城に居城を移し築城  
に着手している。しかし数年後、豊臣  
秀吉が行った朝鮮への出兵に備えるた  
め、土佐湾に面した浦戸城（高知市浦  
戸）へ本拠地を移した。滞在が短か  
った上、資料も残っていないため長宗  
我部時代の高知城三ノ丸の発掘調査で元親が  
築城したと推定される石垣が土中から  
見つかった。このことから一豊は、長

宗我部時代の城の石垣の上に盛土をし  
て城を築いたことが分かる。

1601年の秋から築城を開始し、2年  
後に本丸と二ノ丸が完成すると一豊が  
入城した。その後も工事は続けられ、  
全容が整ったのは10年後、2代藩主の  
治世となった1611年のことであった。

高知城の天守は、外観が4重、内部  
は3層6階建て。入母屋造りの屋根を載  
せた大きな二重檼の上に、遠くを見渡  
すための二重の建物を重ねた望楼型と  
呼ばれる形式だ。望楼型天守は16世  
紀末頃の天守によく見られる形態だ。  
その後徳川の世になると、天守は下層  
から上層に行くに従って屋根が規則的  
に小さくなっていく五重塔のような形  
状の層塔型（松本城など）へと発展して  
いく。

高知城は17世紀初頭に創建された  
にもかかわらず、時流に反して古い望  
楼型を採用している。一説によると、  
高知城の天守は一豊が土佐に来る前に  
10年間在城し、思い入れのある掛川  
城（静岡県掛川市）の天守を再現したも  
のであるという。そのため天守の屋根  
には、望楼型の特徴である唐破風や千

鳥破風が配され、天守の最上階を一周  
する廻縁には、擬宝珠高欄が取り付け  
られた。掛川城にもあったというこの  
廻縁は、「目立つから遠慮すべき」と  
いう家老たちの諫言を振り切って、徳  
川家康の許可を得てまで実現させた一  
豊がこだわった部分だ。

1727年に城下町から上がった火災  
によって、高知城は追手門などわずか  
な建物を残してほとんどが消失した  
が、1753年までに創建当時の姿で再  
建された。すでに泰平の世であったが、  
初代天守を忠実に再現したため、戦時  
を想定した当時の仕掛けも多く蘇っ  
た。石垣を登ってくる敵を撃退する「石  
落とし」が設けられたほか、先のとが  
った鉄串が並ぶ「忍び返し」は現存す  
る唯一の例だ。このように高知城は、  
初期天守の伝統的な建築様式を今に伝  
える遺構として大変貴重な建物である。

## 水を御する独自の設計思想

一豊が築いた城は当初、河中山城（ま  
たは河内山城）と呼ばれていた。その名  
は、北に江ノ口川、南に鏡川という2つ  
の川に挟まれた地形「河中」に由来する。







1.高知城は15の建造物が国の重要文化財に、敷地全体が国の史跡に指定されている。城に隣接する高知城歴史博物館からは天守と追手門が揃う姿を正面に望むことができる 2.最上階にめぐらされた廻縁と、手すりに相当する黒漆塗りの高欄は権威の象徴としての意味ももつ。一豊のかつての居城・掛川城の天守にも取り付けられていた 3.廻縁より本丸を見下ろす。天守や本丸御殿のみならず、本丸の建造物が完全な姿で残されている



1.本丸と二ノ丸の間をまたぐように設けられた詰（つめ）門。敵がこの門を突破しても本丸から遠ざかるようなつくりになっている 2.詰門の二階部分は二ノ丸と本丸を結ぶ通路になっており、藩主のもとに向かう武士の詰所となっていたことが門の名前の由来 3.本丸の南側を固める黒鉄（くろがね）門。扉の外側に、黒漆で塗られた鉄板が打ち付けられている。儀式の際に藩主が出入りする門だった

南に広がる太平洋からの暖かく湿った空気が、内陸の四国山地にぶつかると、上昇気流が発生し多量の雨を降らせる。南国土佐は今も昔も全国で最も降水量が多い地域の1つ。台風の襲来も多いため、平野部などの土地の低い場所は水害の影響を受けやすかった。

江ノ口川と鏡川を自然の外堀として東西に広がるようにつくられた城下町は、もともと湿地帯で水はけが悪い土地。築城と並行して治水工事が行われていたが、たびたび水害に見舞われた。この状況を憂いた2代藩主は「河中」の名を嫌い、「高智山城」と改名。それ

が転じて「高知城」となり、地名も「高知」として定着した。

治水工事では、洪水から城下町を守るために堀の内側に石積みの堤防が築かれた。この工事には、近江国(滋賀県)出身の穴太衆が関わったと考えられている。穴太衆は全国的に名を知られた石工集団で、江戸時代初期に各地で進められた城郭建築において、城壁の構築を担った技術者たち。高知城の石垣も穴太衆によるものだ。石垣に使用されている石材は主にチャート(堆積岩)で、ほとんど加工をせず積み上げた野面積みが多くの場所で採用されてい

る。一見雑然とした積み方だが、雨の多い土地柄を考慮した排水能力が高く非常に頑丈な築き方である。

雨の多い土佐においては敵からの防衛と並んで水対策が重要であった。高知城の城内には多くの水路が設けられ、石垣上部から突き出した石樋で排水を行っていた。ほかにも建物の壁には、塩焼灰と発酵糞(すさ)を水ごねした土佐漆喰が使われた。雨の多い土佐の気候に合った耐久性に優れた漆喰である。このような設備は雨の多い土佐独特のもので、ほかの城郭では見ることができない珍しいものである。



1.高さ約13mの三ノ丸石垣は、1601年の築城開始から10年を要し最後に完成した。多くの面が自然石の形を活かした野面積みで構築されている 2.天守の北面には、石垣に登る敵に備えた「石落とし」と「忍び返し」の鉄串が並ぶ



File.69 歴史的建造物誕生の秘密を探る!



1.高知城の天守は、山内一豊の前任地の掛川城の天守を模したといわれている(写真は掛川城天守)。掛川城の天守を復元する際には、高知城の天守を参考にした 2.1644年の高知城下の様子を記した「土佐国城絵図」。北を流れる江ノ口川と南の鏡川に挟まれた地形を利用し、東西に広がる城下町が作られた(国立公文書館デジタルアーカイブ「正保城絵図」より)

幾度の困難を乗り越えて

明治時代まで存続していた城は340ほどあったというが、1873年の廃城令はこれらの城にとって運命を左右する大きな転機となった。要塞として必要な城は「存城」、不要な城は「廃城」として分類され、廃城に指定された城は破却された。存城となった城は40余りあったが、その多くは軍用地確保のために建造物を取り壊されている。

江戸時代を通じて土佐藩の政庁であり、藩主山内家16代の居城であった高知城は、全国に先駆けて公園としての

道を歩み始めたことで廃城を免れた。本丸の建造物群と追手門以外は取り壊されたものの、1874年に高知公園として一般公開された。天守には「<sup>かんりんかく</sup>咸臨閣」、本丸御殿には「<sup>かいたくかん</sup>懐徳館」という名が与えられ、懐徳館は一時期、図書館として市民に利用されていた。

1945年7月4日、高知市は米軍の空襲を受け、高知城周辺も焼夷弾による火災に見舞われた。さらに、翌1946年12月21日には南海地震が発生し、街は甚大な被害を受けたものの、高知城は奇跡的に大きな損傷を免れた。しかし、老朽化による劣化が進んでいたた

め、戦後間もない1948年から約10年に及ぶ解体修理工事が行われた。この間、15の建造物が国の重要文化財に指定され、解体修理終了後には敷地が国の史跡に指定されている。

山内一豊が築城を始めてから約420年。自然災害や政治の変動、さらには空襲による火災など、幾度となく危機に見舞われながらも、高知城が今なおその姿を保ち続けているのは、まさに奇跡としか言いようがない。「南海道随一の名城」と謳われた高知城の優雅で威厳に満ちた佇まいは、今に至るまで多くの人々を魅了し続けている。



1.石垣上部に突き出す石樋は、城内に雨水が溜まるのを防ぐ排水設備。本丸や三ノ丸などに16カ所確認されている 2.三ノ丸の土中で見つかった排水用の水路遺構。石組みの暗渠(あんきょ)の先には石樋があり、石樋から雨水が放出される。水路遺構は露出展示され見学が可能だ



戦国時代末期に長宗我部元親が築いたと考えられる石垣。2000年に実施した三ノ丸の試掘確認調査で見つかった。山内氏が構築した三ノ丸石垣に比べると石材は全般的に小ぶりである



# SK26SR/SK28SR登場!

## パワーを向上させつつ機体重量を軽量化 矛盾する開発要件に果敢に挑む

2024年10月、コベルコ建機の3tクラス新型ミニショベルSK26SR-7(以下SK26SR)、SK28SR-7(以下SK28SR)が販売開始された。開発コンセプトの中心に据えられたのが、建設機械としてのパワーを高めてパフォーマンスの向上を図りつつ機械の軽量化を実施。これら矛盾する開発要件の両立を目指した2人のメンバーに話を聞いた。

山田高弘 = 取材・文  
text by Takahiro Yamada

### 搬送規制の法令遵守へ 3tクラスのミニショベルを軽量化

「マーケット情報からお客様に求められているニーズを分析し、その内容を機械に対する要望という形で開発部門に伝えることが私の仕事です。そうして開発スタッフとともに新たなミニショベルをつくり上げていきました」と話すのは、商品企画部の辻剛平だ。

商品企画部による顧客ニーズの分析の結果、本開発プロジェクトにおいて、最大のミッションの1つに位置づけられたのは機械の軽量化だった。というのも、欧州を筆頭に国内でも搬送規制が年々厳しくなっているためだ。今後、規制強化が進むなかで、既存の3tクラスミニショベルでは搬送規制の対象となるケースが増えていくことが懸念される。また、規制によってお客様の機械選定の選択肢が狭くなることを避けるため、既存機種とのモデルチェンジとともに新たな決断が必要だった。

内装品質を高め、キャブ空間の快適性を追求することで、オペレータのパフォーマンス向上に貢献



「今回の開発プロジェクトでは、お客様のニーズに合わせて、さまざまな仕様を選択いただいても搬送規制に対応するよう、3tを超過しないモデルを用意する必要があると考えました。そこで、3tクラスのミニショベルのラインナップとしてSK26SRというこれまでにない新機種の開発も、SK28SRのモデルチェンジとともに進めることにしました」

### 強度を保ちながら 各パーツの軽量化を図る

今回の開発では搭載するエンジンをより大きなものへと変更し、建設機械としてのパワーを高めることも要件とされていた。それだけでも旧モデルより重くなる。新たに開発に着手したSK26SRでは、そうしたプラス分の重量も計算に入れて軽量化を実現しなければならなかったのだ。

モデルチェンジするSK28SRの設計から始めて、それをベースにSK26SRの軽量化を目指したとショベル開発部の渡辺裕樹は話す。商品企画部の示したショベルに対する顧客ニーズを受け、それを実際に機械へと落とし込むのが彼の担うミッションだ。「SK28SRをベースに設計されたSK26SRの重量は、想定したものより

大きくオーバーしていました。そこで、機体のアッパーフレームからロアフレーム、ドーザ、アタッチメントに至るまで、サイズ変更などを通じてあらゆるパーツの軽量化に取り組みました」

ただやみくもに軽量化を進めればよいというわけではない。強度といったスペックはしっかり守らなければ、建設機械としての体を成さなくなってしまう。そのため、軽量化に際して強度に問題はないかをしっかりと確認するために、試作機でのテストにフレーム部に特化した強度評価という工程を新たに設けてリスクを回避。機械としての耐久性や安全性には万全を期した。完成したSK26SRは、キャブ仕様を含めて3tクラスのトラックによる搬送



**SK26SR**

3tクラスの軽量化モデルとして開発されたSK26SR。高出力エンジンや上質な内装インテリアは、上位モデルのミニショベルと同等のものが採用されている



コベルコ建機独自の軽量化技術を駆使し、各パーツの軽量化を追求。SK26SRでは、キャブ仕様でも3tトラックに積載できる質量を実現している

る形で、3tクラスのショベルに載せられる最大出力のエンジンを搭載し

ています。これは上位モデルと同等の能力を有するエンジンであるため、固い岩盤の掘削や坂道走行時などポンプに負荷がかかる場面でも、安定した作業ができるようになりました」(辻)

さらに、エンジンの制御システムが、従来の機械式から電子制御のエンジン

が可能となる重量を実現。当初からの開発要件を見事にクリアした機械となった。

### エンジン出力を高め、 ユーザーメリットの向上を実現

今回の開発プロジェクトでは、3tクラスにおける軽量化モデル、SK26SRの開発に加え、旧型機からのレベルアップについても多様な面で追求している。なかでも重要視されたのが、前述したエンジンの大型化だ。「従来エンジンの出力をもっと高めてほしいというユーザーからの要望に応え

る形で、3tクラスのショベルに載せられる最大出力のエンジンを搭載しています。これは上位モデルと同等の能力を有するエンジンであるため、固い岩盤の掘削や坂道走行時などポンプに負荷がかかる場面でも、安定した作業ができるようになりました」(辻)

さらに、エンジンの制御システムが、従来の機械式から電子制御のエンジンに変わったという点も大きく進化したポイントだ。それによって得られる恩恵は2つある。1つ目が、オートデセルという、機械が動作していない状態の時に自動でエンジン回転数を低回転に

落とす機能を付与できたこと。低燃費につながるのと同時に、騒音・排出ガスの低減も可能になった。そして、もう1つがダイヤル式のアクセルレバーを採用できたことだ。これにより、ユーザーは作業ごとにマッチしたエンジンの回転数を常に選択できるようになり、仕事のさらなる効率化を促進できる。

内装品の見直しも今回のモデルチェンジでは見逃せない。“Performance X Design”のコンセプトにもとづく上質感あふれるキャブ空間を演出。また、エアコンの吹き出し口を増や



ショベル開発部  
小型ショベル開発グループ

### 渡辺 裕樹

1999年に神戸製鋼のグループ会社、神鋼造機に入社し、2006年にコベルコ建機へと転職。ミニショベルのプロフェッショナルとして、今回の開発プロジェクトでは技術スタッフにおける中心的な役割を果たす



商品企画部  
小型ショベル商品企画グループ

### 辻 剛平

2011年入社。次世代のモデル開発の肝となる顧客ニーズを収集・分析し、次世代モデルの開発コンセプトを提案する商品企画を担当。今回の開発プロジェクトでも、そのメインコンセプトである軽量化を打ち出した

し、オペレータの全身を包み込むように配置することで、夏場や冬場にも快適な作業環境を実現している。

すでに欧州市場などで販売され、海外ユーザーから高い評価を得ているSK26SRとSK28SR。国内では2024年10月より販売がスタートしたばかりで、その評価はまだこれからだが、搬送規制への対応やパフォーマンスの向上など、まさにコベルコ建機の企業理念である「ユーザー現場主義」を体現するかのようによりバージョンアップされた新型機は、国内ユーザーからも必ずや受け入れられるはずだ。

**SK28SR**

エンジンから内装まで、新しく生まれ変わったSK28SRも同時に販売開始







## 経営のヒント

総合力編

東京都江戸川区  
内宮運輸機工株式会社

### お客様のご要望対応にこだわり、 日本屈指のクレーンリース企業へ

内宮運輸機工株式会社が創業したのは1953年。工作機械などを運ぶ運送業から始まったその歴史は、59年にトラッククレーンを導入したことで、重機工場の分野への進出を果たすことになる。その後、高度経済成長期における建設ラッシュの波に乗り、次々とクレーンを増車するなか、70年代からは工事規模の大型化に対応すべく、クレーンも大きなサイズの機種を積極的に導入。わが国を代表するリーディングカンパニーとして、数々の大規模建設工場のクレーン作業を担ってきた。

東京ドームや有明コロシアム、東京国際フォーラム、東京ビッグサイトの建設工事にも内宮運輸機工のクレーンが活躍。明石海峡大橋、東京ゲートブリッジ、レインボーブリッジといった橋梁工事から日本各地の発電所などの

# クレーン作業に求められる 条件を、高水準でクリア

2023年7月30日に創立70周年を迎えた内宮運輸機工株式会社は、大型クレーンを駆使して、これまでに数々の大規模プロジェクトに参画し、優れた実績を上げてきた。それを可能にしたのがクレーン会社としての総合力。優れたクレーン作業を行うのに必要とされる条件を高水準でクリアする同社は、日本を代表するクレーンリース企業としての地位を確立している。

山田高弘 = 取材・文 三浦泰章 = 撮影 (P14、P15 左下以外)  
text by Takahiro Yamada / photographs by Yasuaki Miura

プラント建設まで、これまでに従事したプロジェクトは枚挙にいとまがない。そうした工事歴の集大成ともいえるのが、新国立競技場建設工事への参画だ。建設現場には国産最大級のクローラクレーンであるコベルコ建機のSL16000Jが投入され、その能力を存分に発揮した。

誰もがその名を知っているような建設プロジェクトに、内宮運輸機工がこれまで選ばれてきたのは、同社が大型クレーンを所有しているからというだ

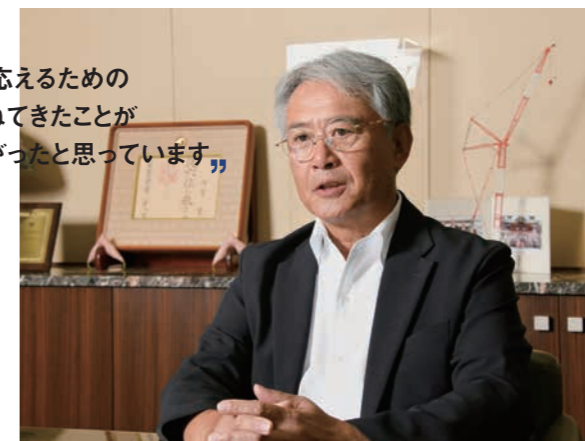
けではない。3代目となる現代表取締役社長である内宮昌利さんは、お客様のご要望対応の重要性を指摘する。

「元請け企業が特に気にかけている安全面の対策について、当社は70年代半ばからいち早く取り組んできました」

当初より、総務部内に安全対策を専門とする人材を配置。現在では、その取り組みをさらに発展させ、安全部という独立した部門を編成している。この安全部は、現場のパトロールや社員への安全教育に加え、お客様と協力し

“お客様のご要望に応えるための  
取り組みを積み重ねてきたことが  
今日の成長につながったと思っています”

代表取締役社長  
内宮昌利さん



◎今回の訪問先は

内宮運輸機工株式会社

(本社)所在地/東京都江戸川区中央1丁目8番1号  
(本社機械センター)所在地/  
千葉県市川市塩浜3丁目15番地5  
☎047-398-1001 (代表)

<https://www.uchimiya.co.jp/>

現場における事故リスクを低減するための施策を立案し、実施している。「そのほかにも、自社に整備士を揃え、機械をしっかりと管理することで、オペレータがいつでも万全の状態で作業できるようにしています」と語る内宮さん。大型クレーンの導入や管理業務の充実など、日本有数のクレーン工事会社としての総合力が、同社にとって大型工事の受注を可能にする大きなアドバンテージとなっている。

### オペレータからの評価も高い コベルコ建機の大型クレーン

現在、内宮運輸機工ではおよそ200台に及ぶクレーンを所有。なかでも500tを超える大型クラスのクローラクレーンのラインナップには、コベル



大型機械の組み立て作業の様子。繊細な作業が要求される現場状況に応える操作性を実現している

コ建機製の機種が目立つ。

「日本における大型クローラクレーンの開発は、前身の神戸製鋼所の時代からコベルコ建機がリードしてきたといえます。当社では、国内の各クレーンメーカーに先駆けて大型化を推進してきたコベルコ建機の機械をいち早く導入することで、他社との差別化を図ってきました」(内宮さん)

内宮運輸機工のオペレータ、直江勇二さんは、コベルコ建機の大型クレーンに乗りたくて同社に入社。2008年、風力発電の建設現場でSL6000Jを任された。

「それまでは中型クラスのクローラクレーンに乗っていたのですが、SL6000Jのような大型クラスに初めて乗ったときは、ブームの長さや、つり下げる荷の重さに緊張しましたね。コベルコ建機のクレーンを動かすのはSL6000Jが初めてだったこともあり、レバーの位置や操作感覚の違いにとまどったことを覚えています」

大型クラスのクレーンでは、ブームが長くて運転席から先端部分までの距離が遠い分、つり下げる荷を目視しづらく、より繊細な操作が求められる。そのため、オペレータにかかるストレスはとて高い。

「その点、いまメインで乗っているSL-13000は、旋回がスムーズで、運転席も広いなど、オペレータにとってとても乗りやすい機械だと思います。コベルコ建機以外の大型クレーンのな



本社機械センターの全景。クレーンや車両が並ぶ姿は、まさに壮観の一言

かには、軽量化のために重量物をつり下げるとブームが必要以上にしなるなど、作業をしながらストレスを感じる機種もありますが、SL-13000ではそうした不安はまったくありませんね」

大型クレーンに限らず、直近では200tクラスのコベルコ建機製クローラクレーン、7200G-2Nを導入するなど、中型機の分野でもコベルコ建機の比率を高めつつある内宮運輸機工。オペレータからの高い信頼もあり、両社の関係は今後さらに強固なものになっていくはずだ。

コベルコ建機製の大型クレーンのオペレータ、直江勇二さん。「クレーンの性能において最も重要なのは、オペレータが快適に操作できるか。コベルコ建機の機械は、その点において優れた性能を備えています」







### 【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レポート!



### Wind 2 from イギリス England

## クレーンおよび高所作業車の欧州最大展示会「Vertikal Days 2024」に出展しました

2024年9月11日(水)～12日(木)の2日間、クレーンおよび高所作業車に特化した欧州最大の展示会「Vertikal Days 2024」(ヴァーティカルデイズ2024、以下「Vertikal」)がイギリス・ノッティンガム州のNewark Showgroundにて開催され、欧州現地法人のKobelco Construction Machinery Europe B.V. (以下、KCME) がブースを出展しました。

「Vertikal」は今年で開催17回目となる歴史ある展示会です。当日は世界各国から330社以上のブランドが出展し、イギリスを中心に多くの業界関係者が来場しました。

KCMEは毎年出展しており、今年は、欧州初のテレスコピッククローラクレーンとなる「TKE750G」と、250tクラスのクローラクレーンのエンジンリパワリング機

「TKE750G」と「CKE2500G-4」が並ぶコベルコ建機ブース

「CKE2500G-4」の2台を展示しました。

ブースには、イギリスの主要顧客を中心にクレーン関係者が多く訪れ、機械を見て、触れていただくとともに、活発な情報交換を行うことができた貴重な機会となりました。



### Wind 1 from 中国 China

## KCMCが「中国事業30周年記念イベント」を開催しました

2024年9月14日(土)、中国現地法人の神鋼建機有限公司(以下、KCMC)が中国進出30周年を記念し、「中国事業30周年記念イベント」を開催しました。

当日はコベルコ建機の山本明社長をはじめ、中国事業に深く関わってきた方々および歴代の総経理が参加。記念イベントの前には、KCMCが拠点を置く四川省成都市にある龍泉駅区の区

長に、日頃のご支援への感謝を込めて表敬訪問と会食を行いました。

午後からのイベントでは、KCMCの立ち上げ以来、幾多の困難を乗り越え、着実に事業を成長させてきた歴史を振り返りながら、当時の駐在生活や仲間たちを懐かしむ話で大いに盛り上がりしました。また、工場構内に1994年の設立から現在に至るまでの「風景」や「人物」の写真が飾られ、多くの人が熱心に見入っていました。

これからコベルコ建機を支える重要な拠点として思いを1つにし、中国事業のさらなる発展に向けて進んでいきます。

これからコベルコ建機を支える重要な拠点として思いを1つにし、中国事業のさらなる発展に向けて進んでいきます。



1.工場構内には設立から現在に至るまでの写真を展示 2.勤続年数別のチームに分かれてリレーイベントも開催

### Wind 3 from 愛知 Aichi

## 「KOBELCO EXPO 2024 in 中部～想像の一步先へDIVE～」を開催しました

2024年9月14日(土)～15日(日)の2日間、「KOBELCO EXPO 2024 in 中部～想像の一步先へDIVE～」をコベルコ建機日本中部支社にて開催しました。

前回開催時は、コロナ対策により一部コーナーの中止など制限を設けていましたが、今年は5年ぶりに制限なしの大規模開催。「新型機、新機能、最新技術の早期市場浸透」を目指し、工夫を凝らした商品展示やデモンストレーションを実施しました。

新型ミニショベルからICT建機など、30台を超える出展機が勢揃い。中部展示会初お披露目の「K-DIVE®」は、「SK350DLC-10」リフティングマグネット仕様機をK-DIVE®ブースから遠隔操作する実演を行いました。

2日間ともに天候に恵まれ、多くの方にコベルコ建機の最新ソリューションをご体感いただける良い機会となりました。



安全機能をPRしたデモンストレーション

### Wind 5 from 岐阜 Gifu

## 「第2回 コベルコ建機(株) 大垣事業所 感謝祭」を開催

2024年10月6日(日)、「第2回 コベルコ建機(株) 大垣事業所 感謝祭」を開催しました。

2回目となる今年の開催は、地域の皆様に「日頃の感謝の気持ちを伝える」「コベルコ建機のファンになっていただく」ことを目的とし、従業員家族だけでなく近隣住民の皆様をお招きし、昨年を上回る1,000名弱の方にご来場いただきました。

近隣高校2校の吹奏楽部をお招きしたステージ上での生演奏や、協力会社様にご参加いただいた全18ブースの縁日など、小さなお子様からご年配の方まで楽しんでいただくことができました。



ミニショベルを使ったショベルボールすくいなど、楽しめるブースが満載

### Wind 4 from コベルコ建機 Kobelco

## 後方超小旋回ショベル「SK160BR-7」販売開始

2024年10月より、大容量チルトアングルドーザを搭載した16tクラスの後方超小旋回ショベル「SK160BR-7」が販売開始となりました。

本機種は、ショベルでの掘削作業に加え、整地や盛土、切土など、ブルドーザに近い用途でも使用できるのが特長。大容量かつ、上下、チルト(左右)、アングル(左右)の6方向へ可変可能なドーザブレードを搭載したことで、パワフルながらもきめ細かな整地作業が行えます。また、「SK160BR-7」専用のシュー形状により、ドーピング作業中の走行グリップ力と操舵性が向上。さらに、クレーン作業も行うよう、オプションでハイリーチクレーン仕様を選択可能としました。

1台でさまざまな作業に対応できる「SK160BR-7」を、ぜひチェックしてみてください。



製品情報はこちら



### Wind 6 from コベルコ建機 Kobelco

## 静岡県議会議員の皆様による「K-DIVE®」視察を実施

2024年9月4日(水)、静岡県議会人口減少社会課題対応特別委員会と事務局の皆様13名が品川リモートステーションに訪れ、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®」を視察されました。

「K-DIVE®」の概要や導入事例についてのご紹介に加え、「K-DIVE®」コックピットを使った遠隔操作デモを通して、当社の考えや同ソリューションの価値について理解を深めていただきました。

また、意見交換会では、災害現場での活用や移動時間の短縮など、静岡県議会が考える課題解決に対して「K-DIVE®」が提供する価値が有効であるとのご意見も寄せられました。一方、当社からは、普及にあたっての行政への期待をお伝えするなど、非常に有意義な時間となりました。



「K-DIVE®」の概要を説明している様子



# 読者の広場

Fun! Fan! コベルコニュース

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写真など、読者の皆様からのご投稿をご紹介します!



群馬県・ランドスタイル (株) 石山由起夫さん

## 経営のヒントの言葉に感銘

「安全こそ最高の営業ツール」という言葉は、まさにそうだ!と感銘します。安全で快適な重機が現場を支えています。さらなる進化を期待しています。  
静岡県 匿名希望



兵庫県 匿名希望



愛媛県 匿名希望

## K-DIVE®に期待大

現場から70km離れた場所からの遠隔操作!これがもっともっと活用できるようになれば、作業員の安全・命が確実に守られますね。今後も期待しています。  
秋田県 匿名希望



神奈川県・渡辺パイプ (株) 竹園万里子さん

## 改めて知った六華苑の魅力

愛知県の西のほうに位置する弊社は三重に行くことが多く、六華苑の横を通る事も多いのですが、あんなすてきな建物があるとは知りませんでした。ぜひ今度行ってみたいと思います。  
愛知県・(株) アキシゲ 村井香乃子さん



愛知県 匿名希望

## 受賞おめでとうございます!

「K-DIVE®」日本建設機械施工大賞 優秀賞受賞おめでとうございます。事務職の私ですが、近い将来導入されてもしかしたら操作するかも、と想像するだけでワクワクします!  
島根県 匿名希望



滋賀県・(株) アクティブ 成澤政道さん



新潟県・北陸建機 (株) 樋口俊一さん

## 六華苑、すてきです!

旧諸戸家住宅 (六華苑) の写真や説明にすごくワクワクしました。遠く離れた土地の歴史的な建造物が見られて良かったです。それからK-DIVE®の優秀賞受賞、おめでとうございます。建設現場での事故ゼロになる日が1日も早く来ればいいな。  
青森県 匿名希望



山口県・トクヤマ海陸運送 (株) 緒方さゆりさん

## 楽しいイラスト、すてきな写真大募集!

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、お気軽にお寄せください。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、本誌以外にHP、SNSなどに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@kobelco.com

公式アカウントで投稿が紹介されるかも

#コベルコのある風景 #コベルコ建機 #コベルコ

Instagram

## 投稿募集中

公式アカウント

# PRESENT

[プレゼント]

クロスワードパズル正解者のなか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

A賞



## SK30SR-7 ミニチュア

後方超小旋回ショベルSK30SR-7。ワークスペースの進化形ともいわれるこの先進のミニショベルを1/32スケールで細部まで精巧に再現しています。キャブ・キャノピ付きで、付け替えて楽しむことも可能です。

3名様

B賞



## エアージェイ ポータブルソーラー充電器 AJ-SOLAR7W BK

太陽光でスマートフォンやモバイルバッテリーを充電。コンパクトに折りたたむので、持ち運びにも便利です。スマートフォンなら3時間でフル充電可能。防災用品としてもアウトドア用品としても大活躍します。

2名様

C賞



## 西郵出コロボカフェオレボウル 水色【Le Garçon Chinois×内原野焼】

高知県安芸市で約200年前に始まったといわれる内原野焼。木灰や藁灰が原料の釉薬を使った温かみのある素朴な風合いが特長です。このカフェオレボウルは、シンプルなお部屋テイストを選びません。

# 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。

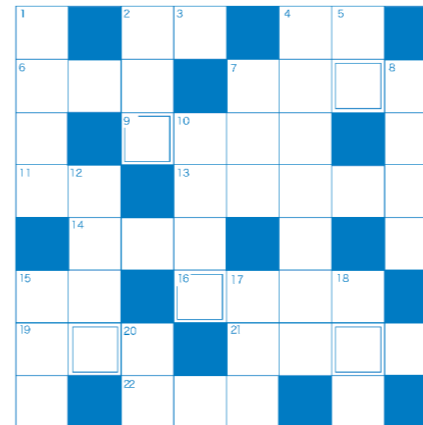
■ご応募の締め切り: 2024年12月13日(金) (消印有効)  
■あて先: 〒141-8626 東京都品川区北品川5-5-15 大崎プライトコア5F  
コベルコ建機 (株) コベルコ建設機械ニュース編集室

[Web応募フォーム]  
PC・スマートフォンからも  
お気軽にご応募いただけます!



※ご記入いただいた個人情報、当選者へのプレゼントの発送と読者の広場ページへの掲載以外の目的では使用いたしません

<https://www.kobelco-kenki.co.jp/inquiry/knews/index.php>



ヒント: 高知城にも残る敵に備えた仕掛け

答え:

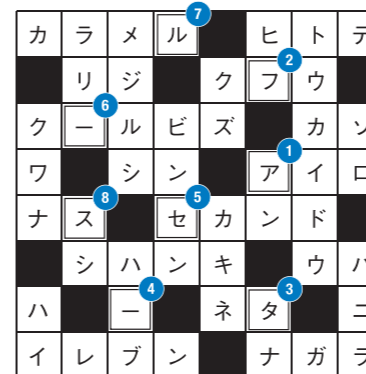
## タテのカギ

- 期間中に取引された株券などの数量や金額のこと
- 下駄や草履などにある、足の指の間に挟む部分
- これを残すのは高知城のみ
- 特に応援したい人物やキャラクター
- 日本の伝統的な着物の重ね着の技法「十二〇〇」
- スタッドレスタイヤが必要な場所といえば
- 親が同じで、自分よりあとから生まれた女性
- 宴会のあとにある、追加の飲み会や集まり
- 高知城に残る鉄串が突き出す仕掛。〇〇〇返し
- 月にある模様で、餅つきをしているといわれる動物は?
- 競馬で馬に乗り、操る人
- 仏像などを収める箱。法隆寺にある玉虫の羽を使ったものが有名

## ヨコのカギ

- 「〇〇着」「〇〇舞台」「〇〇のち曇り」
- 聖書の有名な一説。
- 「右の〇〇を隠したら左の〇〇をも差し出さない」
- 人と人とを結びつける強い力
- 「ふじ」「ジョナゴールド」「王林」は、りんごの何?
- 退去する時や別れの挨拶や礼儀
- 英雄ヘラクレスに踏み潰されて星座になった、黄道十二星座の1つ「〇〇座」
- リサイクルできない燃焼処理される廃棄物
- 「〇〇〇ドア」「〇〇〇車」「〇〇〇販売機」
- 奈良公園では、国の天然記念物に指定されている野生動物
- 円盤投げ、やり投げ、砲丸投げ、ハンマー投げの総称「〇〇〇〇競技」
- 不要な音や信号
- 沖縄県や鹿児島県の奄美群島でよく用いられる弦楽器
- 先を考えずに、その時だけをうまく切り抜ける「その場〇〇」

## Vol.265 クロスワードパズル 正解発表



正解は「アフターセールス」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.263~266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

いつもご愛読いただきありがとうございます。今回の特集では、サービス提供以降、着実に進化を遂げている「K-DIVE®」の今についてご紹介しました。いかがでしたか?身のまわりを見渡してみても、少し前までは存在しなかったモノや技術が次々と登場し、進化のスピードに圧倒されますよね。すごい時代だと改めて思います。さて、話は逸れますが、今年も気づけば2024年が終わってしまいます……。皆様にとってはどんな1年でしたか。寒さも厳しくなる一方ですが、師走という名の通り、12月も全力で駆け抜けたところです。来年も、『コベルコ建設機械ニュース』をよろしく願っています! (K.N)

コベルコ建設機械ニュース 秋季号 2024年11月 Vol.266  
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