

KOBELCO

コベルコ建設ニュース

Nov.2021 Vol.254 冬季号

〒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

コベルコ建機株式会社

KOBELCO

冬季号

Nov.2021 Vol.254

コベルコ建設機械ニュース



クレーンに関わるすべての人のために。

輸送性、組立性など、コベルコ建機のクレーンに継承されるDNAをさらに進化させると同時に、さまざまな新機能を搭載。人に寄り添い、人を中心に考えて生み出した次世代クレーンです。

■ 最大定格総荷重 200t×5.0m

ヒューマンコンセプト・クレーン

Mastertech 7200G NEO

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 Tel: 03-5789-2111 www.kobelco-kenki.co.jp

■ クレーンの販売・サービス拠点

北海道 Tel: 011-788-2382 / 東北 Tel: 0223-24-1482 / 関東 Tel: 045-834-9992 / 北陸 Tel: 076-274-1218
東海 Tel: 052-603-1205 / 近畿 Tel: 06-6414-2103 / 中四国 Tel: 082-810-3880 / 九州 Tel: 092-410-3035



特集

マスターテック7200G NEO 徹底解剖



働き方まで変えるポテンシャルを
発揮するクレーン

マスターテック7200G NEO 徹底解剖

コベルコ建機は2021年、クローラクレーンのボリュームゾーンを形成するマスターテックGシリーズの200tクラスである7200Gの全面改革を断行。徹底してユーザの視点に立った開発を推進し、大小の現場ニーズに対応した設計やデザイン、新機能を多数搭載した「マスターテック7200G NEO」を登場させた。ここでは、その魅力や開発秘話を紹介していく。

●開発ストーリー

若手中心のチーム編成で妥協なき開発を推進。 「働き方をも変える機械」は、こうして生まれた

2021年10月1日にラチスブームクローラクレーン「マスターテック7200G NEO」が販売開始された。

その開発背景には、高度な操作技術が求められるクレーンの安全性やパワー、操作性などへの要求がより高まっていることがある。

それらは、仕上がりや工期、コストなどとともに、現場の第一線で働く人たちの快適さや、働きやすさに直結する課題だ。

ここでは、こうした課題を解決する「マスターテック7200G NEO」の誕生秘話や想いをテーマに、座談会を実施。

若手中心で編成した開発部門とマーケティング・サービス・営業部門のそれぞれの立場から語ってもらった。

【開発部門 編】

市場の声で機能をつくり込んでいくベクトルを堅持

浦：「マスターテック7200G」のフルモデルチェンジを進めた今回の開発は、「すべてのお客様に使いやすいマシン」を目指して、クレーンに求められる機能や、今までの商品のどこに改善点があるのかといった、ユーザの生の声を収集する最上流のプロセスに、従来以上に時間をかけました。そこから得られたものを丁寧に選別し、開発

要件としてプロジェクトで具現化する活動にも多くの時間を割きました。

有田：私たち開発部隊も、実際のお客様を訪問するなかで、「まだ誰もやっていないことを実現しよう」という気持ち膨らんでいきました。

高岡：クレーン・アタッチメントの強度とつり上げ能力には相関関係があります。その一方で、安定性を巡る剛性と軽量化は、大きな相反課題でした。そこで新規構造のアタッチメントは、製造工程での製作性を考慮して、先行開発を進めました。

寺西：若手はもちろん、ベテランにとっても「タワー立ち上げは最も気を使う作業だ」というオペレータさんの

声が多かったんです。今回、ワンレバーでブームアップと格納を実現する「タワー自立アシスト」が、そんな悩みを解決してくれます。これは胸を張って自慢したいですね。

牟田：「デライトキャブ」と名付けた運転席は、視界性や操作性などはもちろん、マシンの全体的なフォルム・イメージを決定づけるデザイン性にも気を配りました。

松本：試作段階では、若手でも乗りやすく、ベテランはさらに腕が発揮できる、そんなユニバーサル思想の実現と、優れた機能性や高い安全性が発揮できているかを、皆さんの開発成果に対して厳しい視点でチェックしました。

細部にも気を配る設計姿勢を徹底

浦：30t以下に分解するため、主・補ウインチを本体ではなく下部ブームに搭載したレイアウトとし、ワイヤロープを仕込んだままでも輸送できる構造

技術開発本部 クレーン開発部
クレーン開発グループ
シニアマネージャー

浦 真也

2005年入社。海外向けラフテレーンの開発を担当した後、ラチスブームクローラクレーンのキャブ開発やカスタム設計に従事。17年より、本開発に携わる。プロジェクトマネージャーとして開発方針の決定から営業部門・製造部門を含めた全社の意思統一などプロジェクト全体を牽引した



技術開発本部 開発試験部
クレーン試作試験グループ

松本宗馬

2014年入社。開発試験室でクローラクレーンの試験スタッフを経て、クローラクレーンとフィールド不具合原因究明や対策効果確認の試験に携わる。本開発では、開発を円滑に進めるために試験日程調整や試験の遂行および評価を実施した



技術開発本部
クレーン開発部
クレーンアタッチメント開発グループ チーフ

高岡大輔

2007年入社。大型機のアタッチメント関連の開発を担当。本開発でも、アタッチメントの新機種開発業務を担当し、アタッチメント全般の取りまとめ、設計に従事した



下部ブーム、ガントリを外すと、すべてのウインチが本体から外れるウインチレスボディ。輸送効率が飛躍的に向上



1.デライトキャブからの視界。足下から頭上まで、視界を遮ることなく広い視野が開ける
2.遠隔で位置を確かめながら安全操作を実現する組立用ワイヤレスリモコン

を採用しました。「輸送しやすく、組立・分解しやすいマシンに」という要望にも、十分応えられたと思います。

牟田：デライトキャブは、ワイパモータを下方に設置したり、作業の死角を生むフロントと天井ガラス間のピラーを撤廃したり、さらに左窓の大型化などで全方向への視界を拡大しました。開放的な視界の広さを実感していただけるはずです。

有田：「メンテナンスアプローチのしやすさ」のニーズも高いことが判明しました。そこで、バッテリーやフィルタ類も手前から簡単に確認や交換ができ、グリスアップなども、集中ポイントへの給油で各部に届く構造を工夫しました。油圧の電氣化でキャブ後部に防水電氣室を設けて保守性も格段に向上させています。

寺西：メンテナンス面でいえば、オイル交換のタイミングがアラートとともにモニタ表示され、遠隔からでもWeb上で確認ができるようになりま



boom上面足場は、500mm×2列。中間boomの上面足場は、1,000mmに拡大



技術開発本部 クレーン開発部
クレーン開発グループ
アシスタントマネージャー

牟田学史

2005年より、鋳金部品サプライヤーの設計者として、祇園工場にてショベルガード設計に従事。09年に大久保工場に移り、Gシリーズ全般のクレーンガード開発を担当。17年からは今回の「デライトキャブ」の開発に着手した。コンセプト立案からインテリア設計、デザインを手がけた

した。組立用リモコンもワイヤレスにしたことで、ピン挿入や旋回、boom起伏なども最適な場所から、直接目視しながら実行できます。

高岡：boomは風のあおり・軽量化強度解析を徹底し、足場を従来の400mm×1列から500mm×2列へと広く改良しながら、「より強く、より軽く」を実現しました。

松本：各部のこだわりや設計理念、解析結果を実機上で検証したのですが、トライ＆エラーを繰り返すことで、ユーザ本位のカスタマイズ性の高さを実現できました。

完成度の高さを達成感とともに再認識

高岡：事前ヒアリングや構想期間で理



位置合わせしやすいカウンタウエイトは、グループごとに形状を共通化。輸送性・組立性に配慮した設計を追求



技術開発本部
システム・コンポーネント開発部
クレーン統合システム開発グループ

寺西賢太郎

2012年入社。広島事業所でショベルの電装設計業務を手がけた後、大久保事業所でクレーンの電氣システム設計を担当。本開発では、クレーンの新制御開発、新機種向けソフトウェアの開発に従事した



技術開発本部
クレーン開発部
クレーン開発グループ
マネージャー

有田隆一

2008年入社。生産技術室、製造室にて機械加工を担当後、14年より構造強度技術グループへ。17年からは半年間、東日本営業グループに異動。その後は開発部門に戻り7200G NEOの本体構造物の設計と、機械全体の機能の設計開発に携わった

想型を突き詰めていった姿勢も功を奏し、まさにフルモデルチェンジと呼ぶにふさわしい製品になったと思っています。

有田：分解も楽で、輸送段階から大きくアップした機動性を実感してほしいですね。

松本：まさに「乗って楽しいマシン」に仕上がっています。多くの方に試乗していただき、この成果を体感してもらいたいですね。

牟田：デライトキャブにおける、操作視界の広さも、そんな「楽しさ」を生み出すことに貢献できたと自負しています。

寺西：オペレータの方々に支援するさまざまな工夫も、必ず驚きをもって感じていただけるはずです。

浦：今回、若手を中心に開発チームを編成し、7200G NEOの開発に取り組みました。開発途中で課題に直面した時は、解決に向けて多方面からサポートをいただき「全員で力を出してやりきった」感があります。この取り組み方は今後新たなクレーンを開発する際のスタンダードになると確信しています。

お客様のさらなるビジネスの発展も期待できる機械へ。現場の生の声を聞き、開発に反映したチーム力

開発資源として重要なファクターとなるのが、現場のリアルな声。お客様の一番近くで、「どんな機能があったらいいのか」を吸い上げて今回の開発に生かしたマーケティング・サービス・営業部門。その裏側に迫る座談会を開催した。

「マーケティング・サービス・営業部門 編」

市場に寄り添った開発姿勢を推進

山藤：初めて試作機を見た時に非常に大きな衝撃を受けましたが、SLシリーズの構造をマスターテックGシリーズに融合した新しい発想のクレーンだということが分かり、そこをお客様へきっちりとお伝えしようとワクワクしました。

高野：私はサービスの立場で、お客様と接してきたわけですが、まず、オペレータや管理者の方々に、「こんなことができれば……」という夢を語ってもらうことを心がけました。

マーケティング事業本部
クレーン営業本部
クレーン営業企画商品企画部
マネージャー

山藤千明

1990年入社以降、クレーンのサービスを軸に、品質保証業務、サービス流通業務、サービス部品拡販企画立案、KCROSS開発（サービスとしての立場）、技術研修講師、人材育成、これらを経て現在はクレーン販売知識研修を担当。本開発では、人材育成のプロとして、セールスマニュアルの作成や研修対応に従事



マーケティング事業本部
クレーン営業本部
クレーンCS部
西日本サービスグループ
マネージャー

高野博行

2004年入社。東海エリアのクレーンのサービスに従事した後、11年に開発部門に異動。TRD35-2や海外向けLM1500、技術検討依頼の業務を担当した。15年に再びサービス業務に戻り、本開発ではサービスのエキスパートとして、プロジェクトの初期段階から参加



独自の設計で、ガントリの取り付け・取り外しをスムーズにした「ガントリックイックセット」

クレーンに寄り添ったサービス活動からお客様の困りごとを感じ取って、安全機能やアシスト運転について意見を述べました。

高野：先ほどもお話があった地域性の違いとともに、若手からベテランまで幅広い層に意見を伺いました。そのなかで、タワーの立ち上げなどは熟練者でも最も気を使う操作で、皆さんが自動化を望んでいることが分かりました。

山藤：そうですね。「タワー自立アシスト」は、「これで若手にも任せられる」と、ベテランの方からも評価が高かったです。

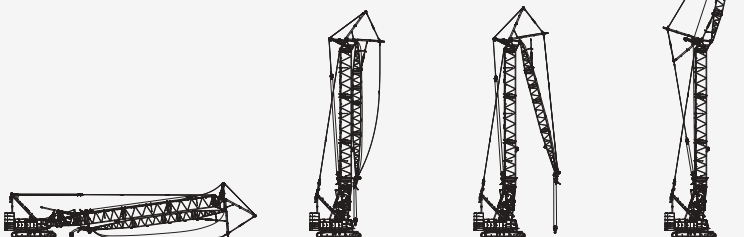
豊崎：2017年にプロジェクトチームが発足し、毎月集まって意見を出し合いました。我が強いメンバーが多かったのですが、開発部門のリーダーである浦さんを中心に、お客様が求めるものをつくり上げるために議論を重ねました。



トランスリフタの跳ね上げも軽く、一人で簡単に実行。またフロートを付けたままでの輸送が可能

タワー自立アシスト機能

熟練技術を要していたタワー自立・格納の一連作業を、ワンレバーで実行。格納状態から、アシストが開始。ブームが90度になると自動停止される。タワーラッチを解除し、ジブを巻き上げる



さらなるビジネスの発展を支援

山藤：「マスターテック7200G NEO」は、従来機の良いところを再認識し、今までできなかったことをできるようにしたクレーンです。まさに、お客様と一緒につくり上げた「コベルコマジック」だと思います。

豊崎：本機は社内各部門の連携のもと、お客様のクレーンへの「想い」を結集して完成させた自信作です。7200Gの魅力である「オールマイティ」に使っ

ていただける機械を、「NEO」として進化させました。建設業はもとより、基礎土木関連のお客様を含め、より多くの皆様にその魅力を知っていただきたいですね。

高野：これまで煩雑だった組立・分解やジブ張りなどの作業も楽になり、シンプルなレバーによる操作性の向上など、若手の活躍を支援する機能も満載です。私たちも、今後さらにオペレータの方々の地域共同育成体制の充実等を進めながら、お客様のビジネスを全力で支援していきたいと思っています。

つり荷水平移動アシスト機能

難易度の高いつり荷高さの同調も、自動でアシスト。ブームの高さを変えても、常につり荷を一定の高度で保ちながら、スムーズな水平移動を自動で支援



マーケティング事業本部
クレーン営業本部 国内営業部
西日本営業室 アシスタント
マネージャー

豊崎芳光

2008年入社。営業管理部大久保室を経て、10年からはコベルコクレーントレーディングに出向。16年より現職で、近畿エリアの新車クレーン営業を担当する。今回は、お客様を熟知した営業担当として、プロジェクトの初期段階から参加



フルモデルチェンジしたマスターテック7200G NEO 開発部 部長が語る本開発の全体像

200tクラスの次世代クレーンともいえるマスターテック7200G NEO。

その開発背景や機械の魅力を、技術開発本部クレーン開発部 部長の木村宙士に聞いた。

高齢化の進行や恒常的な人手不足をはじめ、技術承継の断絶やオペレータの習熟度による効率・成果のばらつき、現場の安全確保や働き方改革の推進など、土木・建設事業者を巡る経営環境は、ますます厳しさを増しています。また、クレーンが活躍する現場では、近隣住民の安全対策への眼差しもいっそう鋭いものとなっています。このような時代背景のもと、コベルコ建機は「マスターテック7200G NEO」の販売を開始しました。

「ヒューマンコンセプト・クレーン」をテーマに開発されたこのクレーンは、「ユーザ現場主義」にこだわり続けてきたコベルコ建機ならではの技術とノウハウを結集させました。NEO（＝ギリシャ語で「新しい・新生」の意味）の名が示す通り、国内の200tクラスのマスターテック7200Gをフルモデルチェンジしたものです。次世代クレーンのあり方を指し示す革新的な旗艦機として、10年後においても第一線で活用できるマシンであると自負しています。

開発にあたっては、数多くの国内ユーザへのヒアリングを通じてリアル

な現場の声に耳を傾け、クレーンに関わる広範な方々のニーズを収集しました。輸送性・組立性・省エネ性を徹底追求し、安全性はもちろん、操作性や快適性、経験や習熟度によるオペレータの属人的要素を埋めるサポート機能など、クレーンに求められるあらゆる要素を満たす新機能の充実を図りました。

さらに、マスターテック7200Gのコンパクトさを継承しながら、つり上げ能力の向上も追求しました。従来機に比べてクレーン仕様で最大約10%、タワー仕様では最大約25%のパワーアップを実現し、あらゆる現場で作業効率の向上を支援します。また、従来機同様、操作レバーに比例してドラムが加速する「レバーコントロールモード」に加え、アクセルの開放状態に応じて高速回転に自動変速する「アクセルコントロールモード」にも切り替えられるため、どなたでも扱い慣れた操作感でスムーズな乗り換えが可能。即座に現場の最前線で力を発揮します。

今までコベルコ建機の機械に乗っていただいているユーザはもちろん、そうでないお客様においても、ストレス

なく操作が可能。新たにご活用を考えているお客様でも、スムーズに導入いただけます。



技術開発本部クレーン開発部 部長

木村宙士

1994年神戸製鋼所に入社し、作業船設計や製造室を経験。2000年からコベルコ建機クレーン工場製造室で、作業性の向上や超大型クローラークレーンテスト工程の生産委託に従事。その後、Gシリーズの機種開発レイアウトチームリーダーや汎用クレーン開発グループ長を経て、21年から現職。本開発では、17年のプロジェクト発足時から、サポートメンバーとして参加



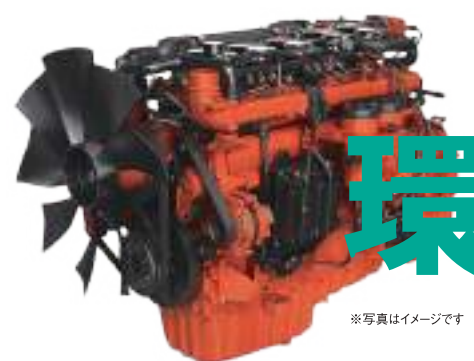
マスターテック7200G NEO解剖図

今回のフルモデルチェンジでは、多くの性能が向上している。実際に使用するにあたり、どのように使いやすくなったのか。マスターテック7200G NEOの魅力を、さまざまな観点から解説していく。

アタッチメント一体輸送・一体組立で、組立・分解効率が向上。トランスリフタの張出・格納も容易になり、カウンタウエイトも組立の位置合わせの目印が機械周辺から目視しやすく、ウエイト形状を共通化してグループ順序を考慮せず組立が可能になった。組立用ワイヤレスリモコンは離れた位置からピンの挿入、旋回などを操作。より簡単に、安全に作業ができるように。

組立性

Assembly



※写真はイメージです

環境性

Environmental

省エネ運転を可能にする「アイドルストップ」を搭載し、高燃費効率運転を実施する「Gエンジン」を採用。一般的なクレーン作業で約10%の燃費改善効果を発揮する。排ガスを浄化する尿素SCRシステムや不純物を除去する「プレミアムファインフィルタ」などの採用で、高い環境性も実現した。排出ガス2014年規制・基準値をクリアすると同時に、低騒音型建設機械基準値をクリアしている。



快適性

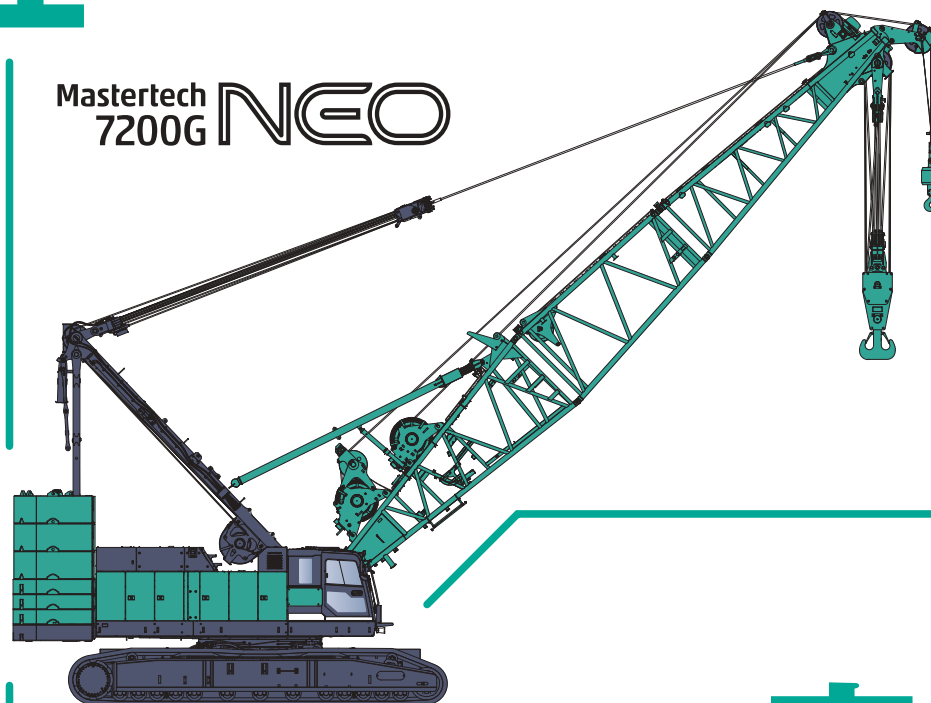
Comfortableness

輸送性

Transport



Mastertech 7200G NEO



コンパクトボディを継承しながら、さらに大きなパワーを発揮。クレーン仕様で従来機比最大約10%、タワー仕様では最大約25%のつり上げ能力の向上により、あらゆる現場で、余裕を持った作業を実現する。同時にブームの剛性を強化し、特に下部ブームは従来機同様のフット幅1,430mmを維持しつつ、ねじれやたわみを低減させ、優れた操作性も確保している。

パワー

Power



操作性

Operability

主巻・補巻・起伏レバーに、速度調整トリマとカメラ切替スイッチを配置した「多機能操作グリップ」を採用し、レバー操作中の各機能活用を可能とした。また、ドラムの初動をリアルタイムで検出するドラム回転感知機能も搭載。さらに「レバーコントロールモード」と「アクセルコントロールモード」により、操作する人に合わせて自在な選択・切り替えが可能となった。



安全性

Safety



【構造面】

広いブーム上面足場（1,000mm）や堅牢な左右スタンションで、ブーム上での歩行や作業の安全性をアップ。また、下部ブームにある主・補ウインチへアクセス時のブーム側面にも足場を設定できるようにしたことで、安全性も向上した。

【機能面】

熟練した複合操作を要するタワーの自立・格納という一連の作業を、ワンレバーで可能にする「タワー自立アシスト機能」を搭載。組立時のブーム起伏スプレッド／タワージブ起伏スプレッド引き伸ばしの最適な長さをアラームで知らせる「起伏・ジブロープ繰出しアシスト機能」なども安全性に寄与する。

四万十川の沈下橋〔高知県〕

自然と折り合い、
景色に溶け込む沈下橋

全長196kmにおよぶ四国最長の大河・四万十川には、増水時に水面下に沈むように設計された欄干のない「ちんかほし沈下橋」という名の橋が点在する。無駄がそぎ落とされ、必要最低限の役割を果たすシンプルな姿のせいもあって、元からその場にあったかのように、緑濃い風景になじんでいる。沈下橋はなぜ四万十川に誕生したのか、その起源を追う。

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

修復跡が真新しい岩間沈下橋。2017年11月に橋桁の腐食が原因で床版がVの字に折れ曲がり通行止めとなっていたが、21年4月27日に全面復旧した

水中に沈めばすべて沈下橋か

増水時に水中に没するタイプの橋は、実は四万十川特有のものではなく「せんすいきょう潜水橋」や「もぐり橋」「沈み橋」といった名称で他の地域でも見られるものだ。

1999年に高知県四万十川流域振興室が全国の一級河川を対象に行ったアンケート調査[※]によると、あらかじめ水中に沈むようにつくられた橋は全国に410カ所現存していることが分かった。一番多かったのが高知県で69カ所、次いで大分県が68カ所、以下、

徳島県56カ所、宮崎県42カ所と続く。

では、四万十川には沈下橋はいくつ存在するのか。欄干のない形状を指してそう呼ぶ人もいれば、水中に沈むものだけが該当するという意見もあり、解釈はさまざま。実は沈下橋の定義がはっきりと定められていないため、山深い支流にある私用で架けたようなものも含めると、流域に120近くがあるようだ。一つの日安になるのが、沈下橋を今後も保存し続けていくために高知県が定めた保存対象の基準だ。護岸よりも低い位置にあり、潜水しても抵抗が少ない形状をしているもの。そのなかでも道路台帳、農道台帳および林道台帳に記載されているものだけを保存対象とする、と定めている。つまり、公に道路と認められている場所に架けられたもの以外は沈下橋として保存し

ない、ということだ。この線引きで保存対象となる沈下橋は、四万十川の本流と支流に48橋ある。一般的に高知県で沈下橋と呼んだ場合はこの48橋を指す。保存対象となっている沈下橋が万が一壊れた場合は、四万十川沈下橋保存方針に沿って元の形に戻すことになっている。

架かっている場所によって形状に特徴があるのも面白い。上流から中流域、支流で多く見られるのは、橋脚、床版ともに長方形のコンクリートを組み合わせたような形状。それほど高さを出せないつくりのため、川面との距離がより身近に感じられる。また、ある程度高さが必要な場所や川底が深い場所では、橋脚に鋼管が使われる。こちらは下流域でしか見られない形状で、比較的長く大型なのが特徴だ。



1

©円谷プロ



2



3

1.四万十川最大の中州、三島に架かる第一三島沈下橋。JR予土線の鉄橋と並行するその景色から、“撮り鉄”の撮影スポットになっている 2.増水時の向弘瀬沈下橋（写真提供：公益財団法人四万十川財団） 3.3年前の台風で被災した里川沈下橋。その後何度か修復を行うも、2020年の増水で再び床版が流失。設計変更を余儀なくされ、今も壊れたままになっている

どうして橋を沈下させるのか

高知県内の沈下橋では、高知市内を流れる鏡川に架かっていた柳原沈下橋（1927年に完成、1977年に撤去）が最古のもので、この橋を参考に県内各所で沈下橋がつくられることになったのではないかと考えられている。四万十川流域で最も早くつくられた沈下橋は1934（昭和9）年にできたもの。それ以前は、支流には橋脚に板を這わせた橋はあったようだが、本流には橋ではなく渡し場があった。

藩政期から木材の供給地だった四万十川流域では、伐り出した木材を下流へ流した。川は木材の輸送路でもあったため、そこに橋があると都合が

悪く、渡し舟が兩岸を行き来していた。それが昭和に入ると、木材運搬がそれまでの舟運から陸送に切り替わっていく。木材をトラックに積み込んで川を渡るための橋が必要になり、コンクリート製の沈下橋が四万十川にも架けられるようになった。

橋が沈下する形式が取り入れられた一番の理由は、建設費用が安く抑えられるからだと言われている。水面のはるか上に架かり、増水時にも橋としての使用に耐えうる**抜水橋**に比べ、使用するコンクリートの量が圧倒的に少なく済んだ。水の抵抗を受けにくい形にし、欄干をなくし**流水が引**掛かって水の流れが悪くなるリスクを下げたことで、結果的に橋は長持ちし、補修

しながら使われてきた。

住民が主体となってつくったものあれば、行政に陳情して完成したものもある。初期のものほど前者のほうが多かったようで、住民にとって生活圏に橋が架けられることは悲願だった。

沈下橋の誕生によって物流や人の交流が活発になり、流域で暮らす人々の生活環境は飛躍的に向上。経済、生活、文化などあらゆる面で沈下橋は欠かすことができないものとなっていった。

「不便の象徴」から 四万十川のシンボルへ

高知市内を流れる鏡川や、西日本最高峰の石鎚山（愛媛県）を水源とし、高知市と土佐市の境で太平洋へと注ぐ

1.沈下橋の原型と言われる早瀬の一本橋。橋台に木の床版を乗せただけの作りだが、木にはワイヤーが付けられていて床版が下流に流されるのを防いでいる
2.橋脚の水色の鋼管が印象的な、最下流に架かる最長の佐田沈下橋。一時期、自動車教習所の路上教習コースで使われ話題に



1



2



1



2



3

車が通行できないものもあるが、沈下橋はいずれも現役。流域に暮らす人々の生活を支え続けている（1.佐田沈下橋 2.勝間沈下橋 3.若井沈下橋）

仁淀川にもかつてはたくさんの沈下橋があった。しかし、役割としても地理的にも県の中心である高知市に近い所から開発が進み、沈下橋のすぐそばに大きく立派な**抜水橋**が建設されると、用のなくなった沈下橋は撤去された。

四万十川は高知市から離れた場所を流れる川だったこともありインフラ整備が遅れたが、沈下橋にとってはそれが幸いした。抜水橋の架橋が遅れ、その間に前述した四万十川沈下橋保存方針が定められたため、そばに抜水橋ができて保存対象の沈下橋が撤去されることはなくなった。こうして多くの沈下橋が残り、四万十川＝沈下橋のイメージができていった。

今でこそ「四万十川の象徴」などと

言われる沈下橋だが、かつては「不便の象徴」と揶揄される存在だった。増水のたびに沈んで渡れなくなる橋を「早く抜水橋に架け替えたい」というのが地元住民の本音だった。

時は流れ、四万十川だけに沈下橋が多く残ったことで、橋を見物に訪れる観光客が増加。観光資源としての価値を認めざるを得なくなってからは地元の人々の意識も変わった。例えば、よそから人が来れば十中八九、沈下橋を見せに行くというほど今では誇りに感じている。生活道として多くの沈下橋が現役で活躍しており、万が一増水で橋が沈んでも、多くの場所で別のルートを使えば対岸に渡ることができるようになり、不満の声もすでない。

本流に大規模なダムがなく、護岸工事もほとんどされていないことから「日本最後の清流」と言われる四万十川。大自然の密度がとりわけ濃いなかで、沈下橋は人工物でありながらなぜか周囲の景観によくなじむ。

緩やかな流れは時に牙を剥き、暴れ川と化して多くの災害をもたらしもするが、流域の人々はそんな自然の理に抗わず折り合って暮らしてきた。その精神性は、どこか沈下橋と重なる。

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、フォローしてください。



【公式】コベルコ建機
kobelcokenki_official





経営のヒント

業務改革編

長野県須坂市
市川建設株式会社

ピンチをチャンスに変えた ICT施工のトップランナー

時代に合わせて常に変化し続けることは、会社経営にとって重要なポイントの1つといえる。長野県の市川建設株式会社では、他社との差別化による競争力アップを目的に、業務改革を決断。同県北信地域ではまだ珍しいICT施工の導入にいち早く踏み切ること、売上拡大につなげている。

山田高弘 = 取材・文 神保達也 = 撮影
text by Takahiro Yamada / photographs by Tatsuya Jinbo

ICT施工を切り札に 業務改革を実現

市川建設株式会社の創業は明治時代にまで遡る。1907年に市川工業所として設立後、50年に法人化。1世紀にわたり土木一筋で事業を営んできた100年企業だ。

常務取締役の市川渡さんは、99年の入社後、現場での仕事に従事し、ショベルのオペレータなども経験。5年ほど前から現職に就き、経営に参画し始めた。

「その当時は仕事数も少なく、入札も取れない厳しい状況下にありました。

このまま他社と同じことをしては生き残れない。そう考えて目をつけたのがICT施工です」(市川さん)

そこで市川さんがまず初めに行ったのが、ICT施工を導入している全国の土木事業者を視察すること。関東各県や福島県、ホルナビ・ジョブサイトにも訪問し、事業者に話を聞いて回った。実際に機械に搭乗させてもらい、自ら動かしてみるなかで、その生産性の高さに魅了されたという。

「自分たちが取り組むべきは、これだと確信しましたね」

そして2019年、ついに20tクラスのコベルコ建機製3Dマシンコントロー

ル(以下、3DMC)搭載機を2台導入。ICT施工への第一歩を踏み出した。

同社がICT施工の導入を行う上でこだわったのが、徹底した内製化を図ること。そのために、起工測量用のレーザースキャナ、3次元設計データの作成ソフトなど、必要な機材をそろえるとともに、測量のエキスパートもスカウトしたというから驚きだ。

「これからICT施工に力を入れていきたいから、力を貸してくれと口説かれました」と振り返るのは、測量担当の岸本由知さん。現在、ICT施工に欠かせない3次元設計データの作成を一手に担うなど、内製化の要として活躍中だ。

“2030年までに自社工事の
100%ICT施工化を目指しています”

常務取締役
市川 渡さん



●今回の訪問先は

市川建設株式会社

所在地／長野県須坂市大字福島91番地

☎ 026-245-3214

http://ichikawa-kk.com/

「途中の設計変更は土木工事ではよくあるのですが、3次元設計データの作成を内製化していれば、迅速な対応が可能です」(岸本さん)

ICT施工をトータルでできることは、元請けや役所からの好反応にもつながっている、と市川さん。初期投資はそれなりに要するものの、生産性はもちろんのこと工期短縮への効果は計り知れず、ICT施工導入後の市川建設の売上高はおよそ3倍にまで向上したという。

3Dマシンガイダンスで 仕事の生産性がさらにアップ

2021年9月、市川建設に2台のICT建機のラインナップが新たに加わった。7tクラスと13tクラスの「トプコン杭ナビショベル」仕様機だ。杭ナビショベルとは、小型機でもICT施工における3Dマシンガイダンス機能を活用できるように開発されたシステム。現在、2台の杭ナビショベル仕様機は、商業施設の新設に伴って新たにつく

られる道路の建設工事に従事していた。21年4月に着工した現場において、地下80cmまでを攪拌しての地盤改良がすでに終了済みで、掘削深度を設定してモニタを見ながら作業を正確に行えるマシンガイダンス機能によ

り、以前と比べ2割から3割は作業時間を短縮できたのではないかと市川さんは語る。測量担当の岸本さんは杭ナビショベルならではのメリットについて、「基準点を任意に設定できるので、作業スペースが狭い小規模工事には最適です」と話してくれた。

一方、本現場でICT建機での作業を体験したのがオペレータの松本昇さんだ。

「重機を降りての確認作業や手元作業員が不要となり、現場の効率は格段に上がりました。機械周辺に人がいなくなったことで、現場の安全面が劇的に向上したのもありがたいですね」(松本さん)

今後は、杭ナビショベル仕様機を、大きなショベルでは難しい側溝の掘削といった小規模工事で活用したいと意欲を見せる市川さん。現在、同社の業務の約50%がICT施工だが、それを100%にまで上げるのが目標だという。



1.測量担当として、市川建設におけるICT施工の内製化に貢献する岸本由知さん。「現在、3次元設計データの作成やショベルへのデータ入力を行えるのはごくわずか。今後は後進を育成することにも力を入れていきたいですね」2.入社8年目になるオペレータの松本昇さん。「杭ナビショベル仕様機には初めて乗りましたが、説明を聞きさえすればすぐに操作可能です。ゲーム感覚で作業が行えるので、若い人ならなおさら簡単に使いこなせるのではないのでしょうか」

「GPSが入りづらい山間部での砂防堰堤工事や、建築現場での地盤改良工事にも活用できるのではないかと考えています」(市川さん)

小型ショベルによるマシンガイダンスの可能性は、現在も広がり続けているようだ。



本現場では7t、13tクラスの杭ナビショベルのほかに、20tクラスの3DMC搭載機も稼働。市川建設のICT施工の様子は同社YouTubeチャンネルでも紹介されている



道路建設の現場で稼働する杭ナビショベル仕様機は、地盤改良のほか、法面整形にも活躍中。経験の浅いオペレータでも熟練者並みの高い精度で仕上げられる



こちらのQRコードから動画をご覧いただけます





【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 1 from 北海道 Hokkaido

「2021森林・林業・環境機械展示実演会」へ出展

昨年度は中止となった「森林・林業・環境機械展示実演会」ですが、今年は北海道苫小牧市で10月10・11日の2日間で開催され、コベルコ建機もブースを出展しました。

展示内容は実機による実演が中心。今年発売されたSK135SR-7FやSK130-11といった最新機種をはじめ、ホイール式ログローダの180MHなど、用途やクラスが異なるさまざまな機械を展示し、実際の動きをお客様にご覧いただきました。

また、展示機種の紹介のほか部品を紹介するブースも設置し、フィルターキットや新商品のワイパーゴムなどを展示。機械の安定稼働に欠かせないパーツラインナップを紹介しました。新型コロナウイルスの影響が残る中で開催でしたが、多くのお客様にご来場いただき、林業に関する皆様の興味・関心の高さを、あらためて感じた展示会でした。



Wind 2 from 東京 Tokyo

建設現場のスマート化を実現する製品の展示会「建設DX展」に出展します！

2021年12月6～8日の3日間、東京ビッグサイトで開催される「第1回 建設DX展」にコベルコ建機がブースを出展します。



「K-DIVE CONCEPT」による遠隔操作のデモンストレーションを実施予定

出展します。

本展示会は日本最大級の建築業界展示会「ジャパンビルド～建築の先端技術展～」内での開催となり、建設業のDX（デジタルトランスフォーメーション）技術が一堂に出展される総合展。出展各社が現場の人手不足解消や業務効率化の推進、遠隔地からの現場管理などを実現する、最新のテクノロジーを紹介します。

コベルコ建機からは遠隔操作シス

テム「K-DIVE CONCEPT」をはじめ、クレーンの施工計画立案のためのアドオン型シミュレーションソフト「K-D2 PLANNER」を紹介予定。K-DIVE CONCEPTの展示では、展示会場から広島にある重機を遠隔操作するデモンストレーションを1日3回実施します。

現在実用化に向けて開発が進む、コベルコ建機の最新技術をぜひご体感ください！

Wind 3 from コベルコ建機 KOBELCO

「Archi Future 2021」に出展しました

建築分野におけるICT活用を中心とした、最新動向とソリューションを紹介する「Archi Future 2021」に、コベルコ建機が出展しました。今回は10月28日～11月2日にオンラインでの開催となり、業界の第一線で活躍する著名人の講演や最新の製品を紹介する展示会など、さまざまなコンテンツが実施されました。

コベルコ建機からはクレーン特性にもとづく施工シミュレーションをRevit上で実現するクレーンBIMソフト「K-D2 PLANNER」についての展示のほか、「コベルコ建機のDXソリューション」に関する講座を実施。ICTを活用し、新たな業務プロセス構築の可能性を広げるソリューションを提案しました。



Wind 5 from コベルコ建機 KOBELCO

おしゃれでかわいい キッズ用コベルコグッズ

コベルコ建機のファンショップでは、おしゃれでかわいい子ども向けの商品を多数取り扱っています。コベルコ建機の油圧ショベルやクレーンが描かれたパーカーやTシャツ、靴下といったアパレルグッズを中心に、赤ちゃん向けのロンパースやスプーンとフォークがセットになったカトラリーまで、充実のラインナップをご用意しています。

建設機械好きのお子さんや、出産のお祝いなどに、ぜひコベルコ建機キッズ用グッズをご活用ください！



コベルコ建機
ファンショップは
右記
QRコードから



Wind 4 from 広島 Hiroshima

広島事業所における油圧ショベル 生産30万台を達成しました！

油圧ショベルの生産拠点の1つ、広島事業所五日市工場で生産30万台達成記念式典が行われました。

1983年に生産開始となった初代SKモデルから旧祇園工場、沼田工場ならびに2012年に稼働を開始した五日市工場で生産を行った油圧ショベル。その累計生産台数が21年9月に30万台を突破しました。この数字はおよそ40年の歴史のなかで挑戦と進化を繰り返し時代のニーズに応える数々の製品を生み出した結果として、コベルコ建機の新たな誇りの1つになりました。

今後もさらなる飛躍に向けて、全世界のお客様へ高品質な製品をお届けし続けます。



五日市工場で行われた式典の様子



石川県・(株)豊商
中川敬一さん

コベルコ建機とともに街づくりを

Vol.253の特集記事を読し、コベルコ建機がメーカとして、インフラ整備などの街づくりを視野に入れた技術の研究をされていることに感銘を受けました。

日々、目の前の仕事で一杯になりがちですが、私たちの施工が街づくりの一部だと認識できました。今後もコベルコ建機の重機とともに頑張っていきます！
群馬県・ランドスタイル(株)
矢之貴玲奈さん



茨城県・栗橋建設
栗橋瑚優さん

撮りたいスポットがいっぱい！

熊野古道は一度ゆっくり歩いてみたいです。石畳がきれいですね！昔の人が石を運んできたのでしょうか。3つの神社が建てられたり、すごいですね。

私は写真を撮るのが好きなので、石段とか、滝とか、神社を撮りたいです。

広島県 匿名希望



岩手県・長沢産業(株)
南館 圭さん

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！



愛知県・倉橋建設(株)
田中 瑛さん

無電柱化推進を希望しています！

無電柱化は景観や防災面で、非常にいいと思います。埋設物など、工事面での問題は多いですが、推進を希望しています。
和歌山県・(株)ワキタ
花尻俊樹さん



山口県・光東(株)
萩営業所 土井秀紀さん

コベルコ建機の機械が大好きな孫

孫はパワーショベルが大好きで、ミニチュアをいつも持って遊んでいます。ショベルを動かす部分が取れてしまって、それを修理したら、喜んでまた遊びだしました。男の子なので、重機が大好きです。いつもコベルコ建機の本を見せています。

熊本県 志賀聡雄さん

コロナ禍の自粛生活中的癒し企画

コロナ禍で行動が制限されるなか、旅行に行くのも控え、ワクチン接種をしても、当面は自ら行動を控えるつもりです。

今回の歴史的建造物「熊野古道」は何度も読み、制限のなかでの、癒しの特集でした！

長野県・上伸建機(株)
吉村朋子さん



静岡県・山崎蜜柑園
山崎仁也さん

自信たっぷりな子ども

重機が好きな4歳の子をリース店に連れて行くと、小さなものから大きなものまであるので、すごく喜んでいました。小型の重機を見て、「これなら、オレ乗れる！」と、自信たっぷりでした。早く乗れるといいね！

高知県・晃生工業
西森 稔さん

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

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]



5名様

A賞

クローラクレーン7120G ミニチュア

クローラクレーン7120Gのミニチュア。1/64スケールで、中間ブームが3本入った本格モデルです。キャブやラチスブームなどがリアルに再現された逸品



1名様

B賞

脱臭ハンガー ナノイーX搭載

「ナノイーX」搭載ハンガーで、コートやスーツなどの衣類に付着したにおいやタバコ臭、花粉まで分解脱臭。一晩かけるだけでにおいをすっきり取り除きます

8名様

C賞

りょうまかるた

坂本龍馬を中心とした、人物や事象をまとめたかるた。坂本龍馬記念館作成のオリジナル商品で、読み札の裏面には、詳しい解説がついています。かるたを楽しみながら坂本龍馬について学べます

※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

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。

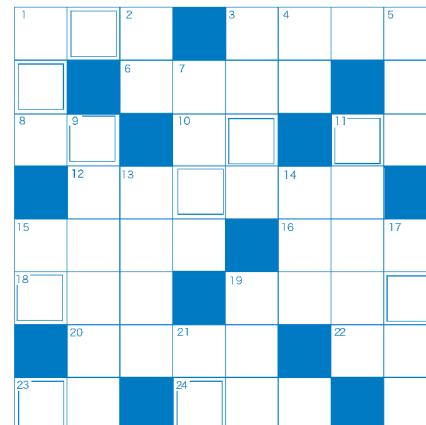
- ご応募の締め切り: 2021年12月27日(消印有効)
- あて先: 〒141-8626 東京都品川区北品川5-5-15 大崎ブライトコア5F
コベルコ建機(株)コベルコニュース編集室

Web応募フォームを開設しました。
今後はPC・スマホからも
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
は、当選者へのプレゼントの
発送と読者の投稿ページへの
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: コベルコ建機の次世代クレーンを貴く
概念(本誌特集をご覧ください)

答え:

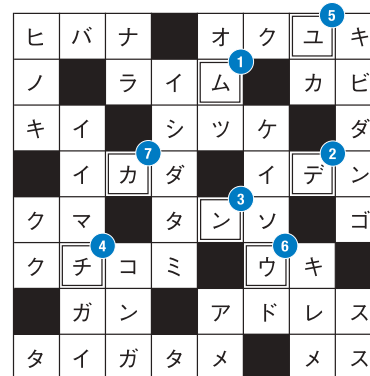
タテのカギ

- 1 スマホやタブレットにインストール
- 2 気の合う者が自然に集まること。「○○は友を呼ぶ」
- 3 長期離脱していた選手にあるもの
- 4 ○○カードをスマホに挿すと、通信が可能に
- 5 体力気力ともに失せて、ぼんやりした様子
- 7 ランプ、Tポーン、サーロインといえ
- 9 樹木を大別すると、針葉樹と何?
- 11 四万十川は日本最後の何と呼ばれる?
- 13 ほんの一部=「氷山の○○○○」
- 14 例えば、開店直後からお客さんにぎわうこと。○○○が好調
- 15 目的や内容が明らかでない○○不明金
- 17 空手や剣道で、相手の体に打ち込む直前で止めること
- 19 三大栄養素。たんぱく質、炭水化物と何?
- 21 天然ものの塩焼きは、四万十川の名物

ヨコのカギ

- 1 中華料理のピータンは何の卵?
- 3 武道に秀でたリーダー。戦国時代に名を馳せた
- 6 聖典はコーラン、礼拝所がモスク。○○○○教
- 8 他人を顧みず、自分の利益を考える。○○的
- 10 イタチそっくりの動物で、毛皮は高級品
- 11 動物たちとの交流で、楽器の技術を向上させる宮沢賢治の童話。『○○弾きのゴージュ』
- 12 「平日」を英語で?
- 15 「cupboard」を日本語でいうと○○○○棚
- 16 白ウサギを追いかけて不思議の国へと迷い込む、イギリスの児童小説の主人公は?
- 18 値段や価値が等しいこと
- 19 大人へと成長する移行時期。○○○○期
- 20 ボールを蹴る時、蹴るほうの脚は蹴り足。では蹴らないほうは?
- 22 図体が大きくて役立たないたとえ。○○の太木
- 23 生糸の材料。これを乾燥させて糸を引き出す
- 24 韓国料理で生肉の刺身のこと

Vol.253 クロスワードパズル 正解発表



正解は「ムデンチュウカ」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.251～Vol.254にお寄せいただいたすべてののはがきを再抽選、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。今号ではクレーンの新機種・マスターテック7200G NEO(ななせんにひゃくじー・ねお)を特集しました。輸送性・組立性・安全性・快適性など、細部までじっくり検討して改善した、200tクラスのラチスブームクローラクレーン。期待の新星です！ぜひ隅々までじっくりお読みいただけたらうれしいです。

少しずつ日常が戻り、オンライン含めてではありますが、各地での展示会に出展しています。遠出はまだ難しい時期ですが、歴史的建造物の記事で紹介したスポットは、ぜひ制覇したいなあ！と思っている今日この頃です。(T.H)

コベルコ建設機械ニュース 冬季号 2021年11月 Vol.254

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