



クローラクレーンの市場を切り開いてきた

私たちは1950年代から、お客様とともに、クローラクレーンの市場を切り開いてきました。

1970年代高度経済成長期、新幹線や高速道路などの大規模工事に対応するため、いち早く超大型クレーンを開発。その系譜を継ぎ、実績を重ねてきた「SLシリーズ」。

1980年代バブル期、過酷な土木作業現場の要求に応えるため、強靭な土木専用機を開発。その系譜を継ぐ、基礎土木作業向け「BM-Gシリーズ」。

大容量ウインチや湿式ディスクブレーキ等の採用で、建方から基礎土木まで汎用クローラクレーンのスタンダードを定義してきた「Mastertech-Gシリーズ」。

鍛え抜かれた高剛性の箱型伸縮ブームを持ち、機動力に優れた「TK-Gシリーズ」。

築き上げてきた技術を継承し、お客様の思いに寄り添いながら、現場に最良のパフォーマンスを提供し続けていきます。

MasterTech G series BM G series TK G series SL series

コベルコ建機株式会社

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

コベルコ建設機械ニュース

特集

日本のインフラ、令和の現実。

〈株式会社JERA／武豊火力建設所〉



宇宙に飛び立つロケットも
コベルコのクレーンが運ぶ!

クレーンの仕事は、人力では動かせないものをつり上げて運ぶこと。実は、私たちが想像する以上にいろいろなものの運搬に使われています。

鹿児島県鹿児島市に本社を構える株式会社並松運送。2017



△この仕事をしたのは
株式会社並松運送
所在地／鹿児島県鹿児島市
谷山港3-4-9
☎ 099-263-0451



年で創業60周年を迎えた同社は、運送業をはじめ、九州全土で消波ブロックの据付といった公共工事を手がけるなど、多彩な事業を展開しています。

なかでも特に珍しい現場があるということ訪れたのが、鹿児島県本土の南に位置する種子島。ここでは、JAXA(宇宙航空研究開発機構)がもつ日本最大のロケット発射場の種子島宇宙センターから打ち上げるH-IIAロケットを船から下ろす作業が行われていました。全長36m、重さ100tのロケット本体を、コベルコ建機のクローラクレーン、マスターTEック7200Gとオールテレンクレーンでつり上げ。これまで、オールテレンクレーンで対応していたものの、21年に発射予定のロケットがさらに大型化することに先駆けて、より能力の高い同機を導入したといいます。

パワフルなマスターTEック7200Gの活躍もあり、作業は無事完了。宇宙に飛び立つロケットも、コベルコ機によって支えられているんですね!

コベルコ建機のクローラクレーンが 種子島宇宙センターから 発射するロケットをつり上げる!

1.種子島の現場で活躍する並松運送のスタッフの皆さん 2.港からロケットを運ぶためのトレーラーも、マスターTEック7200Gによって船から下ろされた



このコンテナの中に、
全長36m、重さ100tの
ロケット本体が!



特集

日本のインフラ、 令和の現実。

— 現状を見つめ、明日への一手を探る —

いま日本では、道路や港湾、河川、橋梁、トンネル、上下水道などの土木インフラや、庁舎、学校、保育所、病院、図書館、市民会館などの公共施設といった日々の社会生活や産業活動の基盤となる社会インフラの見直しと再整備が喫緊の課題になっている。今回は、さまざまなインフラの現状と維持のための課題、さらに未来に向けた可能性を探っていく。



少子高齢化と人口減少の狭間で…… 更新費用は「毎年9兆円」という試算も!

かつて、高度経済成長期に築かれた社会インフラが、次々と改修・整備の時期を迎えており、少子高齢化の進展と人口減少のなかで財源の確保が難しくなっており、インフラへのニーズも変化している。公共サービスの維持とインフラの再構築をテーマに研究を続け、「省インフラ」を提唱する東洋大学経済学部教授、根本祐二さんに話を伺った。

集中的なインフラの更新時期を迎えて

現在、私たちが利用しているインフラの大部分は、高度経済成長期以降の1970年代に集中的に築かれたものだ。完成から半世紀近くが経過する2020年代には、老朽化のためにその機能を維持する根本的な再整備が求められることになる。

「製造業では生産設備や機械などの導入に際して、投資利益率はもちろん、耐用年数や減価償却、更新時期を念頭に置いた一貫性のある設備計画が進められてきたはずです。これに対して高度経済成長期に築かれた社会インフラは、必ずしも地域や自治体、国家全体を鳥瞰的に捉えた『百年の計』にもとづいて進められたわけではありません

ん。それが、今日随所で顕在化し始めている問題を招いているのです」

今後の社会インフラの再整備には、莫大な予算が必要。根本さんの試算によれば、現在のインフラを同規模で維持し続けるためには、更新費用だけでも毎年約9兆円の予算が必要だという。

ところが、多くの自治体にとってその費用捻出は困難に。さらに、加速度的に進む人口減少や高齢化、それに伴う税収の減少といった問題が追い打ちをかける。根本さんは「限られた資金のなかで従来通りのインフラを維持することは、もはや不可能」と警鐘を鳴らす。

インフラの性格を再吟味する視点

この危機的状況から脱却するための策として根本さんが提唱するのが、「省

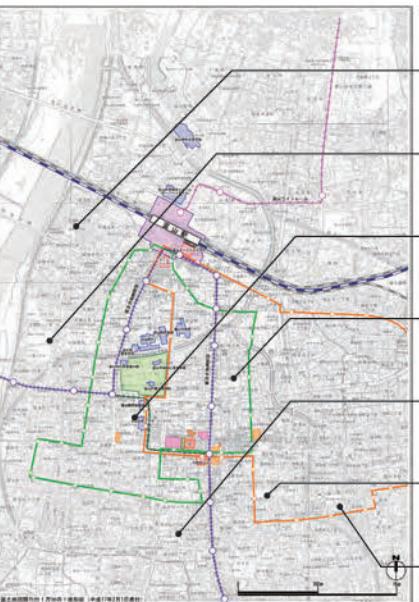
インフラ」という考え方だ。大幅に削減できるものとそうでないものといったインフラの性格を正しく見極めることで、インフラの数を減らしていくというものである。

〈公共施設〉

庁舎や学校、図書館、市民会館といった公共施設においては、公と民が連携することでサービスの質や機能を維持しながら、建物自体は大胆に減らすべきだと根本さんは主張する。

「少子化が進むなか、小規模な小中学校が増えることで、教員の専門性低下などが懸念されています。積極的に統廃合を行い、各校を適正な規模に戻すことが大切です。廃校施設は民間の知恵を駆使してコールセンターや宿泊施設、起業支援施設などに転用し、存続

● 富山市における学校統廃合の実例



従前の土地利用	現在の土地利用	整備手法	土地の所有状況
愛宕小学校	県立雄峰高校	公設	県所有
安野屋小学校	県立富山中部高校サブグラウンド	公設	県・市所有
総曲輪小学校	まちなか総合ケアセンター、スポーツクラブ、専門学校など	PPP ^{*1}	市所有 (民間施設は定借)
八人町小学校	市教育センター(暫定利用)	既存校舎利用	市所有
星井町小学校	角川介護予防センターなど	公設民営	市所有
五番町小学校	中央小学校	PFI ^{*2}	市所有
清水町小学校	食品スーパー、ドラッグストア、公民館など	PPP	市所有 (民間施設は定借)

*1 Public Private Partnershipの略。公共施設などの建設、維持管理、運営等を民間の資金とノックアウト活用し、公共サービスの提供を民間主導で行い、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図るという考え方
*2 Private Finance Initiativeの略。公共施設などの設計、建設、維持管理、運営に民間の資金とノックアウト活用し、公共サービスの提供を民間主導で行い、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図るという考え方
提供:富山市

明日を見た眼差しでICTの活用を

さらに根本さんは、ICTを活用することで、物理的なインフラに依存しなくとも、従来と同様もしくはそれ以上に高品質なサービスを提供する環境を考えられます」

さらに、根本さんは「デリバリー」によるサービスの提供も考えている。「図書館の建物自体がなくても移動図書館なら読みたい人に読みたい本を届けることが可能です。また、大病院がなくてもドクターが訪問診療をすれば地域の医療ニーズもカバーできます」

〈土木インフラ〉

一方で、土木インフラは交通やライフラインといった社会機能に直結しているため、安易な削減はできない。とはいえ、公共施設と同様に代替プランを適用することもできるという。

「土木インフラを考える場合にも、現状と同等の効果をもたらすサービスはほかにないだろうかと見回す姿勢が重要。例えば、大規模な公共下水道にこだわらず、一定の地域や集落単位に分散して排水処理を行う合併処理浄化槽を設置することで、土木インフラの費用を効果的に回すことができます」

地域全体を見渡した計画の成功例として、富山県富山市における学校統廃合が挙げられる。同市は、2008年に市内中心部の小学校7校を2校に統合。そのうち1校はPFIを導入し、小中一貫校として新築。また廃校跡地の一部は、地域包括ケア拠点として活用を図り、民間の学校法人やスポーツクラブを誘致。「にぎわい」の創出による地域活性化にも貢献している

進める一方で、堅牢性を保ちながら、技術の進歩や需要の変化に応じて容易に解体できる技術の追求も必要です」

人材確保や技術継承の問題が指摘される土木・建設業界では、目下情報化施工が進められている。ドローンによる地形把握や空間スキャナの点群データを活用した迅速で正確な測量を、3D-CADと連動させたICT施工。さらに、非接触型の地中レーダーを活用すれば、「実際に掘ってみるまで正確な見積もりが難しい」解体分野のビジネス改革も進むはずだ。

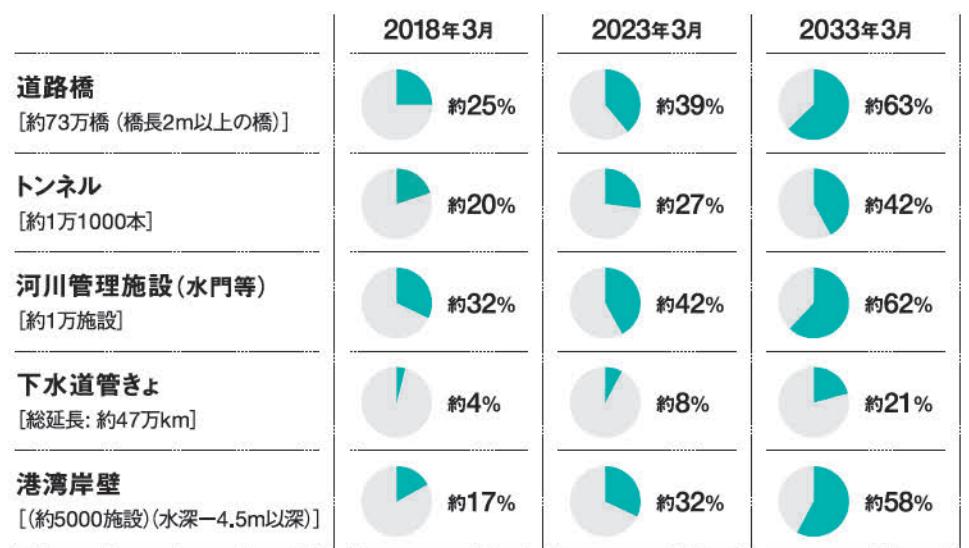
根本さんは「新しい時代に対応したICT化への対応はこの10年が勝負」と語る。次代を見据えた眼差しでインフラを見直し、今後急激な加速が予想されるICTの波に乗り遅れることなく、変化をチャンスに転じる世界観をもつこそが、勝ち残りの鍵だ。



東洋大学経済学部教授
根本祐二さん

1954年鹿児島生まれ。78年東京大学経済学部卒業後、日本開発銀行(日本政策投資銀行)に入行。経済企画庁、米国ブルッキンズ研究所、開銀設備投資研究所研究員、地域企画部長を経て2006年から現職。金融マンとしての経験と人脈を活かし産業や地域の再生を専門にしている。内閣府、国土交通省、東京都などの委員会委員多数

2033年には、建設から50年以上経過するものが過半数になるインフラも



参考:2018年国土交通省「インフラ長寿命化とデータ利活用に向けた取組」より

事例紹介 株式会社ミック

大型クレーンの特性を活かし、 より早く安全なインフラ工事を実践

株式会社ミックは、国内各地を拠点に数々の大規模なインフラ工事を手がけてきたクレーンの専門業者だ。従業員とともに成長をとげた同社の勢いは創業60年を迎えた現在でもとどまるこことを知らず、日本全国のさまざまな建設現場で実績を積み重ねている。

大規模インフラ工事で 数々の実績を積み重ねる

1960年に現会長の大山永吉さんが、弱冠20歳で興した運送会社を起源とする株式会社ミックは、創業からほどなくしてクレーン業へと進出。創業60年を迎えた現在では、国内を代表するクレーン工事のスペシャリスト(✓)

計り知れず、これまで土木・建築、橋梁やプラントなどの大規模なインフラ工事の受注を実現してきました」(大山会長)
例えば、第二東名高速道路と東名高速道路とのジャンクション桁を架設した豊田ジャンクションEランプ架設工事、日本製鉄、神戸製鋼所の製鉄所内工事や各電力会社の工事、愛知県の碧南火力発電所のプラント内コ

ンベア工事など、ミックの手がけたインフラ設備の現場は数多い。現在も大型クレーンを駆使して、同県の武豊火力発電所の新設工事が進行中だ。
「コスト意識がより厳しくなったことで、大型クレーンに対するお客様からの需要はますます高まっています」(大山会長)

安全と信頼を武器に 次のステージへ

としての地位を確立している。その発展を支えてきたのが、同社が所有する国内最大級のクローラクレーンであるコベルコ建機のSL16000J-Hをはじめとした大型クレーンの数々だ。大山会長によると、パワーのある大型のクレーンでつり作業を行うことで、工期短縮のメリットがある。例えば3日かかる作業が1日で完了できたりという。「工期短縮によるコストの削減効果は



要が生じるなど、専門技術者はいくらいても足りないほど。人材不足のなか、将来的には外国人技術者の採用も含めて検討しなければならない問題だと考えています。ありがたいことに、当社には学ぶための現場はいくらでもありますから、技術者育成のポテンシャルは高いと自負しています」(井口専務)

進行中の武豊火力発電所の新設工事

に加え、今後は風力・洋上風力の建設工事の引き合いもあるなど、インフラ工事における信頼性が高いミックへの依頼はますます増加傾向にある。「一番大事なのは、社員。社員があってこそその会社だよ!」と熱く語る大山会長。その信念が高い施工品質を生み、令和時代においても変わらず評価、継承され続けていくはずだ。

佐賀県の六角川橋(左)と山梨県の不動沢川橋(右)の工事の様子。ともに、コベルコの200tクラスのクローラクレーンが稼働。全国各地でインフラの施工が進んでいる



現在進行中の愛知県・武豊火力発電所の新設工事にもミックのクレーンが活躍中。2022年に完成予定のこの現場の詳細は次のページで紹介



専務取締役 工事本部長 井口享一さん



●今回の訪問先は

株式会社ミック

所在地／愛知県名古屋市

南区元塩町3-18

052-614-3311



次代を見据えたインフラ工事が進行中

武豊火力発電所5号機

海沿いに設置されることが多い火力発電所の作業は海風の影響が強いうえ、クレーンの作業は高所となるため安全で正確な施工が必須である。今回ミックが手がける武豊火力発電所の新設工事は、周辺の民家との距離が近いことから、騒音など近隣への配慮がより重要な現場となっている。



高度80mへの揚重を担うSL16000J-H



大型をはじめ、現場ではさまざまなクラスのコベルコ建機製クレーンが活躍



工事概要

所在地：愛知県知多郡武豊町字竜宮1-1
出力：107万kW
発電方式：汽力発電方式
使用燃料：石炭および木質バイオマス
熱効率：46%（低位発熱量基準）
営業運転開始：2022年3月予定

燃料の安定調達と経済効率を考慮し、石炭を燃料にした、より高効率な火力発電所への建て替えが進行中。敷地面積・約85,000m²の大規模案件

1. 長いオペレーター経験の中で「コベルコのクレーンには、ほぼ全機種乗りました」と語る桧山泰基さん
2. 「国産ならではの信頼感と迅速なサービスがコベルコの魅力」と語る現場管理責任者の松居久喜さん

あらゆるニーズに応えるフレキシビリティ

ミックは本工事のなかで、クレーンを駆使した機械や鉄骨などの揚重作業を担当。安全かつ正確な施工と、工期厳守に定評があり、それが各メーカーおよびゼネコンから選ばれる要因となっている。現場の管理責任者の松居久喜さんはこう語る。

「本現場では、SL16000J-Hや7120をはじめとする大型クローラクレーン

からラフテレンクレーンまで、多くのコベルコ製の機械が稼働しています。社員数とともに保有機数も多く、どんなご要望にも柔軟にお応えできる点も、当社の特長だと自負しています」

社会的責任が「やりがい」を生む

住民に安定的な電力を供給し続ける発電所の工事という公共性の高い仕事の中で、社員のやりがいやモチベーションもさらに向上していると語るのは、20年の経験をもとにボイラー棟

新設に伴う鉄骨建方、機器類据付を担うオペレーターの桧山泰基さんだ。

「私自身愛知県の出身なので、将来にわたって地域の人たちの暮らしを支えるインフラ構築に関わることができる喜びを実感しています。子どもたちにも、胸を張って自慢できる仕事ですね」

本現場は風も強く、鉄骨の狭い隙間への揚重も多い。桧山さんは「これ以上ない慎重さが求められますが、そんな難度の高さが仕事へのモチベーションを引き上げてくれます」と話す。

[運営側が語る発電所の今、これから]

「安全第一」と「効率的な施工」、「近隣から地球環境への配慮」の三位一体を追求

日本の電力を支える発電所。その運営はこれからどのように変化していくのか、ミックが施工を行う武豊火力発電所を管理・運営する株式会社JERAの担当者に話を伺った。



事業開発本部 西日本発電・ガス開発部
武豊火力建設所 衣浦1号地最終処分場建設所
武豊火力発電所 所長

平松住雄さん



事業開発本部 西日本発電・ガス開発部
武豊火力建設所 衣浦1号地最終処分場建設所
武豊火力発電所 業務課長

奥村仁成さん

社会インフラの担い手として

JERAは、東京電力と中部電力の火力発電業務を統合し、燃料調達から輸送、貯蔵、発電に至る一連の業務をワンストップで推進している。kWベースでは日本における火力発電の約50%、kW/hベースでも約30%を供給する国内有数の火力発電事業者であり、世界的に見ても最大級の規模を誇る。

今回JERAは、約50年間にわたって電力の安定供給を支えてきた武豊火力発電所の石油を燃料とする2～4号機を一新。将来を見越した長期的視点に立って、燃料の安定調達と経済効率を追求し、石炭燃料による高効率な武豊火力発電所5号機への建て替えを進めている。

ちなみに同社は、日照や風などの自然環境に左右される再生可能エネルギーの不安定さを、調達がしやすくク

リーンなLNG（液化天然ガス）火力で支えるという補完関係の強化・構築を進めている。武豊火力発電所所長の平松住雄さんはこう語る。

「電気は貯めておけないので、リアルタイムな需給調整で常に過不足のない安定供給を図らなければなりません。そこで、天候や景気変動などさまざまな社会的要因を考慮・分析しながら、柔軟な運転調整を行っています」

環境との調和を追求

新生5号機は、住宅地に隣接しているため、工事の際は近隣環境には特に配慮が必要だと、業務課長の奥村仁成さんは説明する。

「安全第一はもとより、低騒音低振動工法の徹底を図り、掘削土は搬出せずに全量を構内で有効活用しています。大型機器類は工場組立や海上輸送で搬入車両を減らし、搬入車両の洗浄や道

路の清掃・散水を励行。そのほかにも宅地側への仮設防音壁の設置や緑地帯を可能な限り残地するなどの施策を行っています」

周辺環境への配慮は、運転開始後にも徹底して継続される。

「最新鋭の燃焼効率が高い設備と木質チップバイオマス混焼によるCO₂削減を計画しています。また、ボイラーからの排ガスも、多重的な浄化システムでSO_x（硫黄酸化物）やNO_x（窒素酸化物）、煤塵などを除去し、規制値以下のクリーンな状態での排出も計画しています」（平松所長）

今後は再生可能エネルギーの中でも太陽光・風力発電の割合は大きくなるが変動的で、全体のバランスをとる役割を火力発電所が担うという。周辺の環境に最大限の配慮をしつつ、地域全体、ひいては日本のインフラを支える工事が進行中だ。

歴史的
建造物誕生の
秘密を探る！

小岩井農場[岩手県] 農場の時代を つなぐ、赤い屋根

盛岡市から北西へ約12km。岩手山の南麓、零石町と滝沢市におよぶ約3,000haの敷地には明治末期から昭和初期にかけての建築物が点在する。2017年、このうち21棟が近代農業の発展過程を示す例として国の重要文化財に指定された。小岩井農場の建築物が、雨風にさらされながらも今日まで残されてきた秘密を探る。

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

不毛の荒野に
見出された夢

小岩井農場の成り立ちは、ある人物の自責の念に始まっている。その人物とは子爵の井上勝。幕末に、伊藤博文や井上馨らとともに長州藩から派遣されてヨーロッパへ秘密留学した、いわゆる「長州ファイブ」の一人で、後に鉄道庁の長官となった人物だ。

東北本線が盛岡まで延伸することになり、その工事の視察のため1888年に井上は岩手を訪れていた。県知事の案内で岩手山の中腹にある温泉地へ向かう道すがら、運命の地に出会う。その場所は、岩手山の南麓に広がる、見渡す限りの荒地であった。

鉄道庁長官として鉄道を敷設するたびに、多くの田畠をつぶしてきた井上は「いつかその分の埋め合わせをしなければならない」という強い想いを胸

に抱いていた。そのため、目の前の荒地を農地に変えたいという衝動にかられても不思議はなかった。

ちょうどこの頃、日本の人口は爆発的に増えており、農業による食糧増産は時勢にもかなっていた。農業の知識は持ち合わせていなかったが、井上は仲間に想いを打ち明け協力を仰ぐと、土地の払い下げを受けて1891年に農場を開いた。共同創始者は、保証人になってくれた日本鉄道の副社長の小野義眞と、出資者で三菱財閥二代目総帥の岩崎彌之助。この二人と農場主の井上の名字から一字ずつ取り、農場には「小岩井」の名が冠された。

農作物の生産から 畜産へ移行し発展

農場を開いたものの、経営は困難を極めた。荒地は水はけの悪い湿地だったことに加え、吹きさらす冷たい風が

作物の生育を妨げた。輸出品として好調だった生糸生産や漆器を念頭に、養蚕用の桑や漆の木を植えてみたものの、やはりうまくいかなかった。

井上のように、政財界の大物が私財を投じて大規模農場の経営に乗り出すことは珍しくはない時代。例えば、栃木県那須塩原市の千本松牧場は明治時代内閣総理大臣を二度務めた松方正義が開いた農場をルーツを持つ。こうした農場は、先祖代々伝わる郊外の領地に農地を開いていたイギリス貴族に倣ったものだが、千本松牧場のように後世まで残るものはまれだった。

そもそも元武士階級が農場をうまく経営できるはずもなく、運良く軌道に乗った農場もあったが、戦後のGHQによる農地解放の対象となり、強制的に取り上げられてしまったものも少なくなかった。農場に訪れたこうした危機を、小岩井農場はなぜ乗り切ること

ができたのだろうか。実は、8年の苦闘もむなしく井上は農場経営から手を引いて、小岩井農場の経営は1899年から出資者の岩崎家に引き継がれていたのだ。この時岩崎家を率いていたのは、創業者岩崎彌太郎の長男で三代目総帥の岩崎久彌である。

岩崎久彌の手腕により、昭和初期には独立採算が取れるようになった小岩井農場は1938年に株式会社化。岩崎の個人の所有物には該当しないとしてGHQからの農地の取り上げも1000haだけで済んだ。残りの3000haでの生産活動は認められ、創業時からの建物も取り壊しを免れた。

経営が岩崎の手に移ってから最も変わったのは「畜産を軸とした経営に移行したこと」と、小岩井農場資料館の館長を務める野沢裕美さんは話す。

「牧草なら荒地で育てることができま



小岩井農場で初めて酪農が行われた上丸牛舎エリアには、9棟の重要文化財建造物が集中。赤い屋根の建物が牧草の緑に溶け込み、晴れていれば岩手山の雄姿を眺望できる



1.上丸牛舎エリアには明治末期から昭和初期に建てられた重要文化財の牛舎が5棟あり、すべてが現役。このエリアだけで現在、約150頭の牛を飼育している。2.搾乳用の牛が暮らす一号牛舎では、見学用の窓から中の様子を見ることができる。3.建築年代の違う5棟の牛舎はいずれも2階部分が倉庫で、屋根に換気塔があるのが特徴。

した。井のように農産物を作ることにこだわっていたら、もっと早くに小岩井農場はなくなっていたはずです」

井上が抱いた農業による食糧増産の夢は、岩崎の元で畜産振興へと形を変え、日本の酪農の発展に寄与していくこととなる。

今あるものを活かして使う

農場の経営が拡大すると、それに伴い従業員も増えていった。昭和30年代には、何百人の従業員とその家族が暮らすようになっていた。社宅はもちろん保育園や小学校まであり、会社の玄関口である本部事務所は従業員の

生活をサポートする役割も担った。牧場の業務に必要な建物とともに、働く人々の生活を支える建物も次々にでき、小岩井農場は「酪農タウン」の様相を呈していった。なかには役目を終えたものもあるが、こうした建物のなかでも特に価値があると認められたのが21棟の重要文化財建築物だ。牛舎や貯蔵用の発酵飼料を作るサイロ、飼料の貯蔵庫など酪農に欠かせないものから、事務所や倉庫、来客用の宿泊施設といったものも含まれる。建物それ

の具体的なモデルとなった建物は不明だが、大久保利通がヨーロッパの牧場を真似て造った千葉県の御料牧場から技術者を招き、地元の大工が西洋建築をヒントに施工している。21棟のうち9棟の重要文化財が集中する上丸牛舎エリアを訪れた。ここは小岩井農場で最初に酪農が行われた場所。現役で使われている牛舎では日本最古の1908年にできた牛舎が2棟と、1934年、35年製の牛舎がそれぞれ1棟ずつ稼働している。これほど古い牛舎が現役で使用できている理由の一つが、岩崎久彌のこのひとこと。

「30年後にも恥ずかしくない牛舎を造りなさい」

牛舎に大型の機械を入れる際、機械が入らないことを理由に牛舎を建て替えることがある。だが、岩崎の言葉に従った小岩井農場は、牛舎が最初から



1.四階倉庫（1916年建設）は、その名の通り木造4階建ての巨大な作業場兼貯蔵庫。内部にはエレベーターが設置されている。2.木造平屋建・寄棟造で屋根に望楼が付いた本部事務所。小岩井農場の中核を担う施設で、今も現役の事務所として活躍中。3.牛の飼料となるトウモロコシの乾燥・貯蔵用の小屋。最大12棟あったうち4棟が現存（写真是最も古い明治末期頃のもの）。斜めの柱に沿ってルーバー状の壁が付き、雨が当たらない構造となっている。



レンガ造の一號サイロ（左）と二號サイロ。サイロは貯蔵用の発酵飼料「サイレージ」を作る施設。それぞれ1907年、08年に建設されていて、一號サイロは現存する日本最古のサイロといわれる

File.50

歴史的建造物誕生の秘密を探る！

1901年頃の小岩井農場。創業から10年近くは経っているのに木がまったく生えていないのが分かる。経営は井上勝から岩崎久彌に移り、この後、本格的に植林が進められる（写真提供：小岩井農場）



大型。後に大型機械が入っても壊す必要がなかった。30年どころか100年を大きく超えて今に至っている。

理由の二つ目は、敷地の広さだ。昭和初期まではこの上丸牛舎エリアだけですべての牛を飼育していたが、頭数を増やすことになった際、広大な敷地のおかげで別の場所に牛舎を新設。こ

こでもやはり壊す必要がなかった。牛舎に限らず小岩井農場では、新しいものを作る時は、別の場所に作ることが多いのだそうだ。

「壊して建て直すのではなく、今あるものを活かして使う姿勢が徹底しているのは、『農場主である岩崎がつくったものは特別なもの』という意識が昔

の従業員の間にあったのかも。作ったものを大事にするという気風が現在も続いているのは確かです」（野沢さん）

建てられた時代がまちまちながらも、建物にどこか統一感があるのは「屋根は赤くする」というルールを徹底しているため。建物が「見られる」ことに相当気を配っている証拠だ。

緑の牧草に洋風建築が立ち並ぶ牧場的な雰囲気に魅力を感じた一人に宮沢賢治がいる。岩手県花巻市生まれの賢治の作品にはたびたび小岩井農場の描

写が登場する。大正時代、小岩井農場へよく足を運んでいたが、まだ有名人ではなかった賢治の名は農場の記録にはない。賢治に限らず牧場の風景に大切に使う気風が確かに存在している。

観光を目的に保護された9棟に対し、残りの12棟は今日まで日常で使われてきた建物だ。小岩井農場には、この21棟以外にも未だに使われ続ける古くからの建物が多く存在する。

赤い屋根の下には、作ったものを大切に使う気風が確かに存在している。



経営のヒント

設備投資編

北海道帯広市
河井ローダー建設株式会社

人手不足の解消へ 先進の機械設備を導入

河井ローダー建設株式会社はこれまで先進的な設備を積極的に採り入れてきた。昨今の人手不足に対応すべく、同社が新たな切り札として導入したのが、コベルコ建機のチルトローテータ搭載機だ。さまざまな角度から施工面に対してバケットを自在に合わせることで作業効率を大幅に向かせることができるので、オペレーターの手間を軽減し、大幅な工期短縮にも貢献している。

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

“Webなどで常に情報を収集しています。チルトローテータへの設備投資はコベルコ建機の動画サイトを見て決めました。”
横山専務取締役



●今回の訪問先は
河井ローダー建設株式会社
所在地／北海道帯広市
西24条北2丁目5-58
TEL 0155-37-7900



設備投資に注力することで 現場の省力化を実現

河井ローダー建設株式会社は、北海道帯広市を拠点に道路や河川工事、農地整備、土地造成などを手がける総合建設業者だ。油圧ショベルだけで50余台を所有。それを操作するオペレータと現場管理を担う技術者を擁し、ダンプによる運搬にも対応する同社は、一般土木工事において必要となる作業を一括して請け負えるのが強みとなっている。現場作業のすべてをまかせられる総合力は発注者にとって大きなメリットとなる。この総合力を背景に、元請けの仕事も増加。現在では、約6割を占めている。

事業が発展する一方で、多くの建設業者同様、河井ローダー建設も人手不足という課題を抱えている。横山専務取締役は、「当社では人手不足を補うべく、以前より建設機械などへの設備投資に注力し、作業の省力化、効率化に努めてきました」と語る。

さまざまな建設技術に精通し、現場に合わせた最適な建機を求める河井ローダー建設では、動画サイトなどで各メーカーの情報を細かく収集し、常に現場の負担を減らすための施策や設備を検討しているという。そんな同社が、2018年、19年と立て続けに導入したのが、コベルコ建機のチルトローテータ搭載機だ。チルトローテータとは、バケットを360度回転させたり、

±45度傾けたりすることのできる油圧ショベル用先端アタッチメント。バケットを自在に動かせるので、作業効率が大きく向上するとともに、工期短縮にもつながるものだ。

「チルトローテータなら、整地作業、法面整形、掘削から、荷役用グラブでものをつかむこともできます。多用途に使えるこのチルトローテータは、必ず省力化に大きな成果をもたらすことができると判断しました」(横山専務)

作業効率の飛躍的な向上に チルトローテータ搭載機が貢献

取材時、チルトローテータ搭載のコベルコ機SK130は、16年に発生した十勝豪雨で土砂が堆積した砂防ダムへと続く林道の補修工事にあたっていた。操作するのは、この道25年のベテランオペレータ、玉木さんだ。

「バケットの角度を決めて旋回させれば、機械を動かすことなく法面整形ができるので、狭所や足場の悪い現場で

の作業に最適です。この機械を体験したら、もうほかの機械には乗れないほど快適に作業ができます」(玉木さん)

この現場の場合、これまでなら法面整形は三角バケットを搭載した油圧ショベル、掘削は通常のバケットを搭載した油圧ショベルというように、1つの現場で作業内容に応じて複数台の機械を必要としていた。

「その点、チルトローテータ搭載機なら、繊細な仕上げ作業から掘削積込みまで1台でできるので、機械を入れ替える手間も時間もなくなります。この現場の作業も、当初は1ヶ月の工期を見込んでいたのですが、20日間で完了できそうです」(玉木さん)

さらに、荷役用グラブは現場でちょっとしたものを動かすのにも便利だと玉木さん。この現場でも、小枝や倒木などを運ぶ際に大いに役立ったという。

チルトローテータはバケット操作を足ではなくコントロールレバーで行うが、その操作性についてはどうだろう。



オペレーターの玉木さん。小規模な法面整形なら丁張りなしで任せられるほど、その技術には定評がある

「操作方法の違いはまったく問題ありません。私は足よりも手による操作のほうが疲れにくいため、メリットだと感じています」

今後、河井ローダー建設では、狭い作業現場の多い都市土木にもチルトローテータ搭載機を導入し、作業効率アップと現場の省力化を図っていく予定だ。さらに、将来的にはチルトローテータ搭載機のICT化も検討中。積極的な設備投資で人手不足を克服し、さらなる発展へとつなげていく。



機械を移動させることなくバケットを斜面の角度に合わせられるため、足場を整える手間を減らせ、狭所でも安心して作業ができる

こちらの
QRコードから
動画をご覧いただけます



1.バケットの着脱をキャブから降りることなく行えるうえ、しっかりと取り付けられているかを音と光で知ってくれる安全装置が付いている 2.チルトローテータはバケットのチルト(傾き)と回転を左右のレバーで操作する。「右がチルト、左が回転という操作にも1週間ほどで慣れました」(玉木さん) 3.砂利の敷きならし作業も、チルトローテータを活かせば効率的



[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
千葉
Chiba



市川本社で行われた展示会では、多くのコベルコ機が展出され、
デモンストレーションなどで来場者を沸かせました

新生コベルコ初となる本社展示会に5,000名が来場

東西の販社統合後初となるコベルコ建機日本市川本社の展示会「新生コベルコ建機日本 秋の大展示会2019～導け！碧の未来！」が2019年11月2・3日に開催されました。

本展示会では、新たなコンセプト「Performance X Design」を掲げた新型7tショベル4機種（標準・解体・産廃・林業）をはじめ、SK235SRD-5自動車解体機や基礎土木用クレーンのBM1000G、TK750Gを展示しました。TK750Gが相番作業をしたSK550 DLC-10分解搬送装置のデモンストレーションも実施。恒例のメインデモ

ンストレーションでは、新型7t級油圧ショベル「SK75SR-7」標準機や環境機、ICT建機などを紹介しました。

また、今回はICT特設コーナーを設置。測量メーカー3社のマシンコントロールシステムを搭載したSK200-10の試乗や「チルトローテータ」搭載のSK75SR-7、SK55SR-6Eによるゲームなどを行い、コベルコ建機のICTへの取り組みをPRしました。

2日間ともに天候に恵まれ、ご家族連れを含む多くの方に足をお運びいただき、計5,000名のお客様を数えるほど、活気あふれる展示会となりました。

Wind 3 from
沖縄
Okinawa



会場では最新の林業機によるデモンストレーションが行われ、高い性能をアピールしました

最新の林業専用7tクラス機を出展！

2019年12月14・15日、沖縄県那覇市で「2019森林・林業・環境機械展示実演会」が行われました。コベルコ建機は、19年秋に発売された7tクラス林業専用機「SK75SR-7F」と狭所作業性に優れた5tクラス林業仕様機「SK55SR-6EF」を出展し、林業分野への最新の取り組みをPR。「SK75SR-7F」は「Performance X Design」のコンセプトの通り、林業現場で求められる大きなパワーを備えているのが特徴です。会場でもプロセッサでの造材作業のデモンストレーションを行い、その性能が多くの方の注目を集めました。

Wind 4 from
インド
India

「EXCON2019」に出展

2019年12月10～14日、インド・バンガロールにて、南アジア最大の建機展「EXCON2019」が開催されました。コベルコ建機は、インド現地法人(Kobelco Construction Equipment India Pvt. Ltd.)と共同で出展。特殊アタッチメント装着機と鉱山機、大きく2つのセクションに分けて計6台を展示しました。

特殊アタッチメントについては、多様化するショベル・クレーンの使用用途に対して、クイックヒッチ、解体用アタッチメント、リフマグなどを装着することでお客様のニーズに対応できることをアピール。鉱山向けには、シェアを伸ばしている50t機を展示しました。これらを通じ、建機メーカーとして、市場ニーズ・お客様のご要望に応えていくというメッセージを発信しました。



クイックヒッチ装着機によるアタッチメント付け替えのデモンストレーションを常時実施

Wind 5 from
広島
Hiroshima



「ひろしまトラックまつり」に参加

10月13日に広島市で「第27回ひろしまトラックまつり」が開催され、クレーンをはじめパトカー、トラックなど多くの働く車が大集結しました。コベルコ建機のPANTHER250も参加。晴天にも恵まれ、多くのお子様に試乗を体験いただき、大いに楽しんでいただくことができました。

クレーン業界に対する理解や、地域に貢献している業界であることへの認識を深めてもらう良い機会にもなりました。



※写真は「CONEXPO2017」出展時の様子です

「CONEXPO 2020」に出展予定

2020年3月10～14日、アメリカ・ラスベガスにて開催される北米最大の建機展「CONEXPO 2020」に、アメリカ現地法人 (Kobelco Construction Machinery U.S.A. Inc.)と共同で出展いたします。

ミニ～大型機までの油圧ショベル22台とクローラクレーン3台、計25台を出展予定です。北米初出展となる実機や、最新技術紹介にもご注目ください。

当日の様子は、今後のコベルコニュースにて掲載いたしますので、お楽しみに！

Wind 2 from
福岡・広島
Fukuoka・Hiroshima

「小倉展示会／中四国展示会」を開催！

2019年11月9日・10日に「コベルコ建機日本 秋の大展示会2019～新たなる時代の幕開け～」が福岡県のコベルコ建機日本小倉工場で、11月16日・17日に「令和元年!! コベルコ建機日本大展示会in中四国」が広島県のコベルコ建機日本 中四国支社にて開催されました。

両展示会では、3Dマシンコントロール搭載機やチルトローテータ搭載機の試乗会を実施。多くの方にコベルコ

建機が誇る最新技術を体感いただきました。また、両拠点に新設されたホルナビ・ジョブサイトもお披露目。SK75SR-7の標準、解体、産廃、林業の各仕様機を一堂に集めた展示や、デモ隊の熱のこもった演出には観客から大きな拍手が送られました。

小倉では2年ぶり、広島では13年ぶりの展示会開催となりましたが、ともに1,000名を超えるお客様にご来場いただき、大盛況で幕を閉じました。

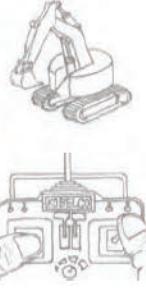


小倉・広島、両会場とも多くのお客様が来場。
それぞれデモンストレーションも実施しました

ラフテレーンクレーン
PANTHER250が参加

読者の広場

Fun! Fan! コベルコニュース



栃木県・(有)角屋
石塚裕康さん

息子の夢を応援!

息子が小さいころからコベルコ建設機械ニュースの大ファンで大切にとっています。会社に届く冊子をいつも楽しみにしています。そんな息子も進路を決める歳となり、工学部への進学を希望しています。将来は建機に関する仕事がしたいようです。小さいころからの夢が叶うように応援していきたいです!

鹿児島県・(有)馬込造園
黒瀬文隆さん

コベルコの開発に感激!

衝突軽減システム「K-EYEPRO」はすごい開発だと思います。死角におけるヒューマンエラーを防ぐ発想がすごいですね!

新潟県 匿名希望

復興・復旧作業に欠かせない重機

被災地の最前線で活躍するユンボなどを見ると祈るような気持ちになります。操縦される方々に事故がないことを……。復興・復旧の過程になくてはならない重機。テレビの映像で再確認しています。

滋賀県 匿名希望



岩手県・長沢産業(株)
南館圭さん

秋空に映える建機

かかりつけの美容師の幼稚園児の息子さんがこの秋一番楽しみにしているイベントは、隣市で開催される建設フェスタだそうです。お子さんの見上げる建設機械が秋晴れに映える日になればと願っています。

茨城県・ミズノ建機サービス
水野妙子さん

日本の土木の力を実感

熊本城の飯田丸五階櫓「一本石垣」は、本当に奇跡としか言いようがありません。しかし、しっかり計算された基礎があったからこそその結果だと思います。これぞ日本の土木の力!

徳島県 匿名希望

Webサイトもご覧ください!

コベルコ建機Webサイト内の「Fun! Fan! コベルコ建機」ページでは、建機のペーパークラフト・ぬりえなどのダウンロード、グッズのオンラインショップなど充実のコンテンツをお楽しみいただけます!



普段接することがない機械に大興奮!

2019年9月に福岡でのグランドフェアに初めて参加しました。普段あまり接することがないのでとても楽しかったです! 機械に詳しくない私にも丁寧に対応していただき、ありがとうございました!

宮崎県 匿名希望



愛媛県・
(株)伊予ブルドーザー建設
櫻田美智子さん



宮崎県・加川機械産業
成田駿さん

新商品も続々入荷! コベルコ建機ショップをチェック!

コベルコ建機ショップではミニチュアをはじめとしたコベルコオリジナルグッズのご購入が可能です! 随時新商品を掲載しておりますので、ぜひご利用いただきますようお願いいたします。



SK135SR-5
マルチ解体機



キッズ/
ベビーアパレル



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呈進いたします。ぜひ投稿ください。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

Kobelconews-shm@kobelconet.com



兵庫県・神鋼商事(株)
嶋田幸司さん

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商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、プレゼントの発送をもって代えさせていただきます

4
名様



A賞

マスター・テック
7120Gミニチュア

ブームの長さや角度が変更できるクローラクレーン、マスター・テック7120Gの1/50スケールモデル。細部までこだわり抜いて作られたミニチュアです

B賞

シャープ ヘルシオ
ホットクック 1.6L

食材と調味料を入れて、食べたい時間に調理完了するように設定するだけ料理ができるヘルシオホットクック。シャープのクラウドサービス「COCORO KITCHEN」に対応しており、無線LANに接続することも可能です

1
名様



C賞

ファミリー・パン
17cm イエロー

400年の歴史をもつ岩手の伝統工芸品「南部鉄器」のフライパン。県内で唯一、デザインから販売まで一貫生産している岩鋸が販売する人気のファミリー・パンです

2
名様



■ご応募の締め切り: 2020年2月21日(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)コベルコニュース編集室

*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

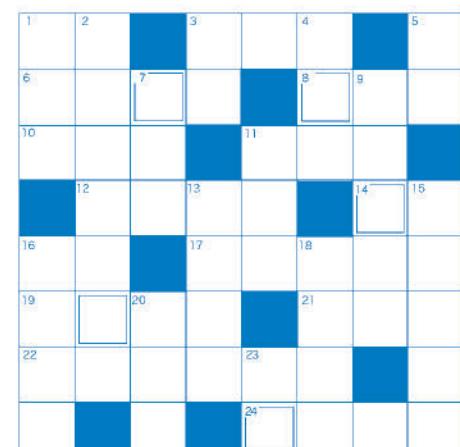
CROSSWORD PUZZLE

[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: 止めないと、じゃんじゃん出てくる麺料理

答え:

タテのカギ

- 虫歯予防効果があるとされる甘味料「○○○トール」
- 小岩井農場にもたびたび訪れた郷土が誇る詩人・童話作家
- 日本独自の舞台芸術。大成者は世阿弥
- 世界最高層ビル「ブルジュ・ハリファ」はこの都市のシンボル
- 「君子」に「胡蝶」といえば何の花?
- あどけない表情で、大人顔負けの演技を披露
- 「シャルドネ」「シャブリ」といえば何の銘柄?
- XS、S、M、L、XL
- 身分や財産などを子孫が代々受け継ぐこと
- 子どもから大人に変わる時期
- 日本では2008年の洞爺湖以来。2016年開催の○○○○サミット
- いい点を取るには答案にこれを作らないこと
- 英語の文型「SV」や「SVO」の「S」とは?
- 極端に人口や建物が少なくなっていること

ヨコのカギ

- メレンゲを作る際、卵で使用しない部分
- オフィスに縛られずさまざまな場所で仕事をする○○○ワーカー
- 「マンボ」「ワルツ」は○○○○ダンスの種目
- 競馬の着差を表すときに使われる長さの単位
- 売値と買値の差額で生じる利益のこと
- 家畜の飼料を貯蔵する円筒型の倉庫
- 地球は太陽系の○○○○
- アメリカの国鳥、白頭○○
- 猿沢、満濃、不忍
- 小岩井農場は滝沢市とどこの町にある?
- 競技に参加する人。プレイヤー
- 建設省、国土庁、北海道開発庁とともに国土交通省に統合された○○○省
- 漢字で「四十雀」。いち早く春を告げる鳥としておなじみ
- 会社の経営成績を示すPLとは、○○○○計算書のこと

Vol.246 クロスワードパズル 正解発表

シ	コ	ウ	テ	イ	ジ	カ
ガ	ツ		シ	ヨ	ユ	ウ
カ	ラ	シ	レ	ン	コ	ン
イ	シ		デ		ナ	ス
カ	ラ	イ	フ	ラ	イ	ン
イ	コ	イ		カ	ビ	ド
シ	ユ	ウ	ア	ケ		ア
キ	ビ		ソ	ツ	ク	リ

正解は「テンシュカク」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.247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、プレゼントの発送をもって代えさせていただきます

編集後記

2020年、明けましておめでとうございます。平素はコベルコ建設機械ニュースをご覧いただき、誠にありがとうございます。昨年は皆様にとって、どんな一年でしたでしょうか。今年はいよいよ、オリンピックイヤーですね。選手にパワーをもらい、笑顔が多い一年になればいいなと思います。私たち編集メンバーも、皆様に引き続きご愛読いただけますよう、ONE TEAM(ワンチーム)で頑張ってまいります。本年も、コベルコ建設機械ニュースとコベルコ建機をどうぞよろしくお願いいたします。(K.T.)

コベルコ建設機械ニュース 新春号 2020年1月 Vol.247
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