

KOMATSU
Creating value together

大地

Daichi

2022 Vol.138

よりよき現場の
未来を創る

ICT建機 現場最前線

邑東建設 有限会社 島根県邑智郡 株式会社 勇建設 鹿児島県大島郡

大企業だけでなく多様な企業に
付加価値をもたらすICT施工

Gembaディスカバリー“解体”

有限会社 松井建設 大阪市此花区

求められるのは安全に素早く業務を行うこと

MATSUI 有限会社 松井建設

KOMATSU



Contents

ICT建機 現場最前線	3
大企業だけでなく多様な企業に付加価値をもたらすICT施工	
ICTが企業の力となり組織のなかに新しい息吹をもたらす	4
邑東建設 有限会社 島根県邑智郡	
時代の変化に合わせたアップグレードが企業の活性化を生み出す	8
株式会社 勇建設 鹿児島県大島郡	
Daichi Report	12
小規模土工のDXが加速する「早い」「安い」「簡単」を実現	
CSPI-EXPO 2022にSmart Construction Quick3Dが登場	
Gemba ディスカバリー“解体”	14
求められるのは安全に素早く業務を行うこと	
有限会社 松井建設 大阪市此花区	
Daichi Report	18
コマツ誕生の地で、大いなる“わくわく”を	
2021年5月、こまつの社がリニューアル	
経営講座	20
21世紀における「勝ち組のための税務経営」	
現場安全講座	22
解体重機の旋回時、つかんでいた廃材が作業員に激突	



表紙の写真：
PC450LC / PC350LCのマルチ解体仕様が、
絶妙なコンビネーションで有限会社松井建設の
解体業務を進めている

建設現場の未来を創造

Smart Construction

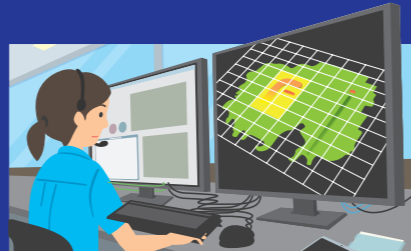
スマートコンストラクション

それは、建設生産プロセス全体のあらゆる「モノ」のデータをICTで有機的につなぐことで、測量から検査までの現場のすべてを「見える化」し、安全で生産性の高いスマートでクリーンな未来の現場を創造していくソリューションです。
人材不足解消や安全性向上はもちろん、生産性を高めることに貢献します。

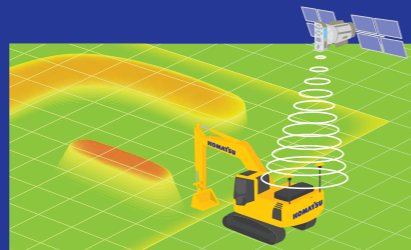
1 ドローン(測量・調査)撮影
3次元測量(スピーディー、ハイクオリティ)
※従来、技術スタッフ(測量)が複数の人員を配置・手作業



2 設計図・施工計画書



3 ICT建機(掘削、盛土、運土など)
オペレーターの技術不足解消



スマートコンストラクションサイトへ



邑東建設 有限会社

島根県邑智郡
美郷町



大企業だけでなく多様な企業に付加価値をもたらすICT施工

ICT施工が実現する人材の有効活用と業務の効率化は、人的リソースの確保が難しい中小企業や、過疎化が進む地方の企業に大きなメリットをもたらしている。独自のスタイルでICT導入を進め、地域のリーディングカンパニーとなっている島根県邑智郡美郷町の邑東建設と鹿児島県・奄美大島の勇建設。ICTは企業の発展を支え、イノベーションを推進している。



株式会社 勇建設

鹿児島県大島郡
瀬戸内町

ICTが企業のカとなり 組織のなかに新しい息吹をもたらす

美郷町内の発注工事においてICT施工実績No.1を誇る、邑東建設有限会社。真面目にコツコツと顧客満足度の向上を目指していった先にICT施工があった。



邑東建設有限会社 代表取締役社長
森下道幸氏

区画整理から土木事業へとシフト

東西に長い島根県のほぼ中央に位置する邑智郡美郷町。日本百景としても知られる194kmの長流、江の川が町の中央を流れている。緑豊かな山々に囲まれ、美しい風景が広がるなかに、邑東建設有限会社は居を構える。創業は1983年、当初は農地の区画整理を行っていた。美郷町の仕事を中心としながらも、県内で幅広く事業展開し、業績を徐々に伸ばしていった。

代表取締役社長の森下道幸氏は1990年代後半、当時下火になりつつあった区画整理から、より多くの利益が見込める土木へと事業転換を図った。その判断が功を奏し、業績は回復。現在、橋梁・道路などの交通インフラの整備改良工事をはじめ、山林の地滑り・土砂崩れ・河川の氾濫などの自然災害を未然に防ぐ対策工事などを行っている。

「一手一つ」を理念に展開

同社の企業理念は「一手一つ(いってひとつ)」。これは、社員全員が一つになって、困難に立ち向かい価値ある事業を行っていくということの意味している。その理念どおり、会社で働くすべてのスタッフは家族のような固い絆で結ばれ、スムーズな意思疎通を行い、共通の目標に向けて一丸となって歩みを進めている。また、顧客満足度、および工事品質の向上を目的にISO9001(品質管理)を取得している。「取得からおおよそ20年が経ちます。すべての案件において徹底したプロセス管理を行っていますが、当たり前のことを当たり前にきちんとやっているだけです」と森下社長は語る。その真面目な仕事ぶりの積み重ねが、同社に対する高い評価へとつながっている。

現場の声に耳を傾けICTを導入

ICT導入のきっかけは、現場のスタッフからの働きかけだった。「数年くらい前から、県の発注工事でICT施工が多くなって

きていました。この動きは今後更に強まると思い、ICT建機の導入を社長に提案しました」と話すのは、現場を取り仕切る取締役工務部長の宮岡龍輔氏。宮岡部長はICTのメリット・デメリットやコストなど、必要となる情報を取りまとめ、ICT導入を森下社長へ提案した。森下社長はその提案を受け入れ、導入を決断。同社はICT施工へと舵を切った。

導入に際しては、現場を任されている4人の従業員が、広島にあるコマツIoTセンターで行われていたICT研修に参加した。研修は座学と実技で構成されており、ICT建機の特徴や機能、そして操作性について学んだ。

ICT導入により業務の大幅な効率化を実現

同社で最初のICT建機の導入は2019年。受注者提案型のICT活用工事案件に対応するため、自動制御を行うマシンコントロールを搭載したPC200i-10を、コマツ山陰のグループ企業である、テクノレンタル株式会社からレンタル導入、美郷町ではもっとも早い導入となった。「手探りの状態でICT施工を始めましたが、いざやってみると、キレイにスピーディーに業務が進んで、これはすごいなと思いました」と森下社長は当時を振り返る。宮岡部長は「図面データの3D化は大変でしたが、一旦データ化してしまえばあとは簡単です。操作も特に難しいと感じることはなく、直観的にできました」と語る。

多くの人員を現場に割くことのできない中小企業にとってICT建機は大きなメリットをもたらす。「従来はオペレーターと手元作業員2、3名の複数で業務にあたっていたのですが、ICT建機で業務を行う場合、丁張の必要がないため手元作業員の手配がいりません。オペレーター1人が現場で作業を行えば完了します。当社は従業員が10数名しかいないため、少人数で現場を回すことができるICTには大いに助けられています」と、森下社長はICTのメリットを語る。



現場の特徴に合わせてICT建機を選定

現在、同社では山を切り崩し、道路を造成する土木工事を行っている。そこで活躍しているのが、後付けタイプのレトロフィットキットを装備したPC200-10だ。レトロフィットキットは操作の補助を行うマシンガイダンスを搭載している。軟弱地盤であれば、マシンコントロールを搭載したICT建機で掘削しながら整地を行うところだが、地盤が固い岩盤ではブレーカーを使って岩盤を砕き、そのあと、油圧ショベルで作業を進めなければならない。「本来なら、マシンコントロール機のメリットを活かしてスピーディーに作業しますが、この現場は岩盤のためにそうはいきません。レトロフィットキット装着機で位置を確認して指示を出し、ブレーカーで岩盤を破碎します。そして、そこをレトロフィットキット装着機が掘削していきます」と宮岡部長は作業の進め方を説明する。重機担当の町田芳香氏は「さすがにマシンコントロール機のような速さで作業することはできませんが、レトロフィットキット装着機なので、3D図面で全体を俯瞰するように把握できます。作業は効率的に進みますし、計画も立てやすいです」とICTのメリットを語る。また、オペレーターの

長畑努氏は「ICTは人員削減に貢献するだけでなく、リスクアセスメントの観点からも有効です。建機の周りの危険な場所に人がいないので、安全な業務を実現しています」と語る。

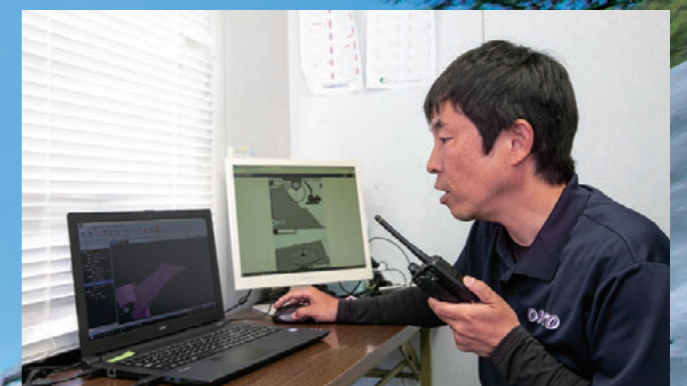
年齢やキャリアに関係なく高精度な業務を実現

ICTの導入は業務面だけでなく、経営面にも大きなメリットがある。「十分なキャリアのない若いオペレーターが、ICT建機で高精度な業務を行っています。つまり、ICTにより人材を有効活用していることとなります。また、一つひとつ現場をこなすことで、若いオペレーターの顔に自信がみなぎってくるのがわかります。経験の少ない人材も積極的に業務に取り組むようになり、ビジネスパーソンとしての成長がうかがえます」と森下社長は若いスタッフへの好影響を語る。さらに、「ICTであれば、作業中いちいち建機から降りて状況を確認する必要がありません。体力的な負担が少なくて済むので、70歳を超えたオペレーターも元気に作業しています。ICTの導入は、年齢やキャリアに関係なく、限られた人材の有効活用にもつながっています」と好影響はベテランスタッフにも及んでいるようだ。

地域社会のために何ができるか

町内の交通インフラを中心に、地元社会に根づいた案件が多い同社では地域貢献にも積極的だ。江の川はカヌー競技が盛んで、美郷町は「カヌーの里」として有名だ。毎年行われる大会で、同社は川沿いの草刈りのボランティアを20年近く続けている。また、地域災害が起これば、すぐ現場に駆けつけ作業を行う体制を常に整えている。「災害時に危険な所に行って作業するのも我々の仕事です。地域にとっても重要な仕事だと思っています。これからも、地域のために何ができるかを考えて企業活動を行っていきます」と森下社長は語る。

当たり前のことを真面目にコツコツと行い、現場で作業するスタッフの声を取り入れ、風通しのよい経営を実践している邑東建設。現在、若手スタッフたちが中心となって、動画サイトYouTubeで自社チャンネルを運営。工事現場の進捗状況をドローンで撮影して定期的にアップし、企業のPR活動を率先して行っている。邑東建設は、一手一つの思いのもと高い結束力を駆使し、次世代を見据えた企業として、日々変革を続けている。



クラウド経由で送られる情報をもとに、現場事務所のPCで進捗を確認し、現場でICT建機を操作しているオペレーターに指示出しを行う、邑東建設有限会社 取締役 工務部長 ISO管理責任者 宮岡龍輔氏



邑東建設有限会社 重機担当
町田芳香氏

邑東建設有限会社 オペレーター
長畑努氏



時代の変化に合わせたアップグレードが 企業の活性化を生み出す

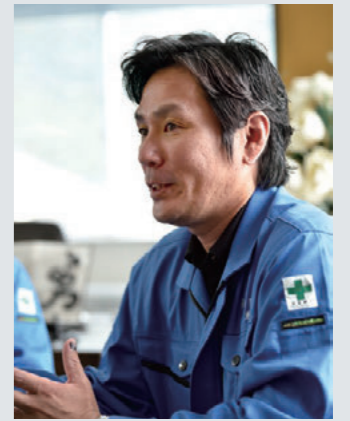
奄美大島におけるICT施工のリーディングカンパニー、株式会社勇建設。
一人のICT担当ディレクターが中心となり、ICTを推進している。



同社に納入された建機はすべて企業カラーであるブルーの塗装が施されている。



オペレーターはタブレットに表示されるガイダンス画面を確認しながら作業を行う



株式会社勇建設 代表取締役
勇賢悟氏

奄美大島で元請けとして土木業を展開

九州南方海上、鹿児島県本土と沖縄本島のほぼ中間に位置する奄美大島。亜熱帯海洋性の気候で、暖かい海に囲まれているため四季を通じて温暖多湿だ。美しい海と壮大な森、手つかずの大自然が残る。その奄美大島で土木業をメインに展開している株式会社勇建設。創業は1972年、半世紀を超える歴史を誇る。代表取締役の勇賢悟氏は三代目で、10年ほど前から現場を任せながら経営に携わり、2022年4月に社長に就任した。従業員数はグループ全体で35名。元請けとして事業展開しており、請け負う仕事のほとんどが公共事業だ。

コマツとの付き合いは先々代からとなり、40年を超える。これまでにさまざまなメーカーと取り引きしてきたが、ここ最近ではコマツオンリーとなっている。専務取締役兼土木部長の坂元秀樹氏は「建機に関しては、始業前点検を徹底していますので、気になる場所があればその場でコマツに電話をします。すると、必要な部品を持ってすぐに駆けつけてくれ、壊れる前に対応ができるので、とても助かっています。機械が止まると工事も止まってしまうのですが、コマツならその心配がありません」とコマツのサポート体制に対する信頼を語る。

ICT導入のきっかけは「新しもの好き」

現在、レトロフィットキット装着機を3台導入し、この地域のICT施工におけるリーディングカンパニーとして、島内だけでなく鹿児島県全域でICT施工を展開している。ICT導入のきっかけは、当時社長であった現会長の「新しもの好き」に起因する。

「先代は常に最新の技術に興味を持ち、まだ出始めだったICTのことを聞きつけ、即導入することに決めました。最初はICTといわれてもよくわからなかったのですが、既に導入されている現場に視察に行きました」と勇社長は振り返る。

当時は、まだICT活用工事案件はそれほど多くなく先駆的な取り組みとなったが、ICTがもたらすメリットは、最初の現場ですぐに実感することができた。その現場は構造上、丁張の設置が難しいロケーションであった。ところが、ICTであれば丁張設置の必要はない。これまで苦勞していた工程が丸ごとカットされ、スムーズに作業に入ることができた。

ICTのおかげで、安全で効率的な業務を実現

同社では積極的にICT施工を進めていった。現場を取り仕切る坂元専務は「法面の勾配が途中で変わるような現場もあります。その場合、法面の途中で改めて丁張を設置する必要があり、手間になるし作業も危険です。ICTのおかげで、安全で効率的な作業が実現しています」とICTのメリットを語る。

また、タブレットに表示される3D図面を見れば、どのあたりでどのような作業をすればいいのか、直観的に把握できるため、経験の少ない若いオペレーターでも熟練オペレーターのようなクオリティで作業ができるようになる。「私はオペレーターになって4年目ですが、ICT建機のおかげでよりきれいに作業することができます。これから行うべき作業のイメージが3Dでわかりやすく表示されるので、先々の段取りができて余裕を持って作業することができます」とオペレーターの渡貴幸氏は語る。

ICT担当ディレクターがキーパーソン

ICTが浸透している勇建設だが、キーパーソンとなっているのがICT担当ディレクターを任されている工事部の田原嘉代氏だ。ICT担当ディレクターは、事務系スキルとIT技術を駆使して、事務所から現場の業務をサポートするのがその役割だ。田原氏は以前建設業界で働いていたが、結婚・出産を経てほかの業界で働いたあと、建設業界に復帰。現在、同社のICTに関する総合的な窓口となっている。奄美大島は女性の就職先が少なく、その状況を憂慮した勇社長が、一人でも多くの女性を雇用したいと、男女にかかわらず従事できるICT業務に、田原氏を登用したのが経緯だ。「入社してすぐICTの業務を託され、以来ずっと担当しています。それまでは、ICTとは無縁のキャリアでしたので、まったく知識がなく『ICTってなんだろう?』というところから始まりました(笑)」と田原氏は入社当時のことを語る。

田原氏はICTに関する情報収集を重ね、導入へと動き、まずはレーザースキャナーやGNSS受信機といった計測に関わるものから採用し始めた。「当時、コマツからマシンコントロール機が発売されましたが、当社にとっては高額で購入できませんでした。大手ゼネコンが使うもの、という認識だったのですが、ある日、農政局の講習会に参加したところ、マシンガイダンス搭載のレトロフィットキット装着機が紹介されて、『これだ!』と思いました。値段も手ごろですし、機能も十分でした」と、田原氏はレトロフィットキット装着機導入のいきさつを語る。

自社内で図面の3D化を実現

ICTの導入にあたっては、島内にサポートを依頼できるコンサルタントがないため「すべて自社でできるようにしよう」と決め

ていた。田原氏はICTに関するすべてのハードおよびソフトウェアとの窓口になり、どのようにICTを導入すべきかを検討し、プランを組み立て、導入を進めていった。また、ディレクターとしてだけではなく、自身でも図面の3D化を担当するなど、技術者としても現場を支援している。「当社にとっては唯一無二、とても頼りになる存在です。特に図面の3D化には大いに助けられています。ちょっとした修正も即座に対応してくれるので、作業が止まることはありません。自社内で3D化しているのは、島内ではたぶん当社だけだと思います」と勇社長は語る。

ICTに関する講習会やセミナーなどを実施

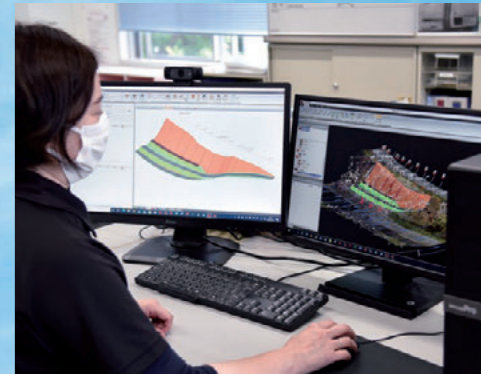
田原氏を中心とする同社のICTに関する先駆的な取り組みは島内で話題となり、各所からICTに関する問い合わせがくるようになった。そこで、田原氏が質問に答えるかたちで講習会を開いた。その講習会が評判となり、今では島内だけでなく、鹿児島県本土でも講習会を無料開催している。「現在進行中の現場で実機に触れながら説明したり、オンラインでのセミナーを行ったりしています。きちんとした説明ができるように、プレゼンテーション用の動画や各種資料を作成しています」と田原氏は語る。

3Kの職場と呼ばれ、女性の就労者が少ない建設業界ではあるが、田原氏は自身の力を存分に発揮している。「女性が少ない職場環境ですが、この会社には『女性だから……』といった偏見がまったくないので、とても働きやすいです。私は現場が好きなので、実はICTだけでなく現場の管理もやってみたいと考えています。ただ、私が現場に出ると、ICTの担当がいなくなるので、今は我慢しています(笑)。そのためにも、後任となる人材を育成することが課題です」と田原氏は語る。

株式会社勇建設 オペレーター
渡貴幸氏株式会社勇建設 専務取締役兼土木部長
坂元秀樹氏ICTの
チカラ

常にアップグレードすることで時代を先取り

現在、3台のレトロフィットキット装着機を運用している同社だが、今後も、マシンコントロール機の導入も含めて幅広くICTの可能性を探り、積極的にICTの導入を推進していく予定だ。「今後も、田原ディレクターを中心にさまざまな情報を集めて、時代を見据えた建機の体制を整えていきたいです」と勇社長は抱負を語る。また、勇社長は、就職先が少ない奄美大島において、ICT施工を拡大することで、建設業界の積極的な女性登用にもつなげたい考えだ。常に時代の流れを先取り、企業をアップグレードしていく勇建設。先代の「新しもの好き」のDNAがしっかりと受け継がれている。

株式会社勇建設 工事部
田原嘉代氏

田原氏は図面の3D化も担当、技術者としても現場を支える



小規模土工のDXが加速する 「早い」「安い」「簡単」を実現



CSPI-EXPO 2022 に Smart Construction Quick3D が登場

2022年5月25日から3日間にわたり幕張メッセで開催された「CSPI-EXPO 2022」のコマツブースでは、「Smart Construction Quick3D」を中心としたSmart Constructionを大々的に紹介。小規模土工の現場で導入しやすいDXのあり方をご覧いただく好機となった。

Smart Construction Quick3Dで、出展ブースも素早く点群化

CSPI-EXPO 2022 コマツブース



ドローンやレーザースキャナーを使えない現場でも、現場の3D化を「早く」「安く」「簡単に」実現する「Smart Construction Quick3D」。使い方はLidar機能が搭載されたiPhoneやiPadなどで現場を撮影し、GNSSレシーバやトータルステーションで座標を計測、点群データを生成するというもの。

この性能を最大限活かすために、Smart Constructionには、圧倒的なコストパフォーマンスを実現したSmart Construction Roverや、現在利用している油圧ショベルに後付け可能なSmart Construction Retrofit、また、遠隔地でも全現場関係者



と現場のリアルタイムな情報を共有できるSmart Construction Dashboardなど、小規模土工の現場を下支えするラインナップを充実させた。

会期中は、この技術の開発担当である株式会社EARTHRAIN DXセンターの川副和人氏が、小規模土工の現場を模した展示においてSmart Construction Quick3Dでの作業をデモンストレーションした。

軽量のSmart Construction Roverは持ち運びも軽々。速やかに点群化される様子は、リアルな現場での活躍に期待が高まる。

これがSmart Construction Quick3Dだ

ドローンやレーザースキャナーを使えない場所でも簡単に地形を点群化
— Smart Construction Quick3Dと連携したSmart Constructionラインナップ —



Quick3Dの動画はコチラから

SMART CONSTRUCTION Rover

既存のGNSS測量機と同等の性能を圧倒的なコストパフォーマンスで提供

- IP65防塵・防水措置で、悪環境での使用も大丈夫
- Smart Construction Retrofitとの連携で取得したローカライゼーションデータを送信
- オールインパッケージで、必要なものはすべて一つの収納ケースに
- 付属の充電電池や市販の単3型乾電池での駆動が可能

SMART CONSTRUCTION Retrofit

お手持ちの油圧ショベルに後付けするだけでICT施工を実現

- IMUセンサー
- 油圧センサー
- GNSSアンテナ
- Wi-Fiルーター
- コントローラー
- タブレット端末

SMART CONSTRUCTION Quick3D

- Step1 現場撮影**
お手持ちのiPhoneやiPadにSmart Construction Quick3Dアプリをダウンロードして、現場撮影
- Step2 座標取得**
Smart Construction Roverで標定点検証点の座標を計測（その他GNSSレシーバやトータルステーションでも可能）
- Step3 点群生成**
短時間で高精度な現場の3D化を実現
- Step4 現場管理に活用**
現場管理アプリで土量計算、i-construction出来形管理要領に準拠した帳票の作成が可能

令和4年3月に発表された地上写真測量を用いた出来形管理要領に対応したアプリ。標定点を用いることで精度±50mm以内[※]の点群を作成。小規模土工現場では、本アプリを利用することで1点の加算対象に。
※使用条件によっては精度±50mmを保証できない場合がございます。

SMART CONSTRUCTION Dashboard

現場を3Dでくまなく「見える化」するDXアプリケーション
すべての現場関係者とリアルタイムで情報共有

- 進捗状況を地形上で確認**
現場の計測データを集約、最新の実績状況をデジタルの地形上に表示。刃先情報とも連携し、土量や進捗率などをリアルタイムに把握
- 関係者への注釈機能**
デジタルの地形上に任意の点や線を描いたり、注意書きのコメントが付与可能で、関係者への的確な指示に寄与
- 多彩な計測機能**
デジタルの地形上に任意にマーキングし、さまざまな項目をアプリ上で計測。施工方針の判断（土量、切取土量、面積、距離）をサポート

解体

有限会社松井建設



求められるのは 安全に素早く業務を行うこと

足場と解体をワンストップで提供

大阪市此花区で解体事業を展開している有限会社松井建設。代表取締役社長は創業者の松井正彦氏。2006年に足場工事の会社としてスタートした。現場と関わっていくうちに、大きな機械を扱う解体のダイナミックさに魅力を感じるようになり、解体業務へと事業領域を拡大していった。「解体は危険を伴う大変な業務です。日々真剣に取り組んでいますが、どこかロボットを操縦するようなワクワクする感覚があります」と松井社長は解体の魅力を語る。

同社では、足場と解体の工事を一手に請け負うことで、発注者の手間とコストの削減といったメリットを提供している。足場と解体をワンストップで行う会社は少なく、同社の強みとなっている。

その優れた技術で高い評価を獲得している、有限会社松井建設。コンクリートの寿命が50年といわれるなか、高度経済成長期に建築された建物を中心に解体需要が年々増加している。市場の追い風を受けて、独自のスタンスで成長を続けている同社のビジョンと課題に迫る。



有限会社松井建設 代表取締役社長 松井正彦氏

解体現場は常に危険と隣り合わせ

解体業務を始めるにあたって、建機の導入はまずリースで対応した。仕事が評価され、業務量が増えていくにつれて、小さい建機から購入するようになった。コマツとの付き合いは、2018年のPC138US-11の導入からとなる。「コマツの建機は乗りやすいですね。機械が滑らかに動くし、操作もしやすい。パワーも申し分ないので、自分がイメージしたとおりの作業がスムーズにできます。癖もあまりなく扱いやすいメーカーだと思います。また故障も少ないですし、仮に故障しても、対応が早いのでとても助かっています」と松井社長はコマツを評価する。

解体現場では、大きなコンクリートの塊が落ちてきたり、むき出しの鉄骨が至る所にあったり、多くの危険が潜んでいる。建機を操作するオペレーターは周りに人がいないかどうか確認し、コンクリートの破片が飛ばないように、万全の注意を払い作業する。イメージどおりの作業を実現する優れた操作性は、作業効率を向上させるだけでなく、現場での安全確保にも大きく貢献している。

コマツと共同で建機を開発

同社とコマツとは強いパートナーシップで結ばれており、建機の開発を共同で行う側面もある。現場での作業を通じて松井社長が感じている、建機に対するさまざまな要望をコマツがヒアリングし、お互いにどのような仕様が望ましいかディスカッションを行う。そこで生まれたアイデアとコマツ独自の調査をもとに、試作と改良を重ねて、新製品を開発していく。これまでには、中層建物の解体に適した作業性を実現する「PC228USLC-11 解体2ピースブーム仕様」などが開発されている。





コマツの営業担当と建機に関するディスカッションを行う松井社長



狭小な現場でSRC造(鉄骨鉄筋コンクリート造)をいかに砕くか

今回取材に伺った現場でも、共同開発による建機が使用されていた。地震大国日本では建物の耐震性が重要視され、日本独自のSRCという構造の柱が用いられることがある。これは、H型鋼などの鉄骨の周囲に鉄筋を組み、それらをコンクリートで固めたものだ。抜群の耐震性を発揮するが、その分、解体には労を費やす。日本の各地で、幅1,000mmを超えるSRC構造の建物が、狭小な敷地に建てられている。建機に求められるのは、SRCを圧砕できるパワーのあるアタッチメントと、狭小な現場でもスムーズに稼働することができるコンパクトな機体。アタッチメント部が大きくなれば、安定性確保のために機体も大きくなるが、大きすぎると狭小な現場では思いどおりに稼働しない。この絶妙なバランスを追求して共同開発されたのが、PC450LC-11の大型アタッチメント装着可能作業機、通称MRD仕様となるマルチ解体仕様車だ。アタッチメントの大割圧砕具は開口幅1,600mmと大きい、アーム部は小さな機体でも安定性が確保できるよう、ミドルレンジとなる21mとした。

「SRC構造の柱は大きな圧砕具が付いたMRD仕様車で砕いていきます。鉄骨をむき出しにしたところで、そこをロングフロント仕様車(アーム部が28m、開口幅が1,100mm)で切っていきます。仕様の異なる2台のマルチ解体仕様車を使うことで、効率的に業務を行っています」と松井社長は業務の進め方を説明する。

「これが正解」という明確な進め方はない

解体業務に際しては、対象となる建物の設計図がないことが多い。また、設計図があったとしてもそのとおりに建てられていないこともある。つまり、作業に取り掛かり、外装材や内装材を外して初めてその構造が見えてくる。現場を任せられる解体業者には、状況に応じた的確な対応が求められる。「解体業務の進め方には『これが正解』という手法はありません。キレイに安全に素早く終われば、それが正解なんです。正解に導くためには、経験と技術はもちろんですが、機能にゆとりのある建機が必要になります。ギリギリのところ作業するのではなく、ワンクラス上の機能性を持った建機で、無理をせずに安全に作業を進めることが大切です」と松井社長は解体業務の「正解」について解説する。

重要なのは地域社会と共生すること

解体業務は人が暮らしている生活圏で行われることが多く、近隣住民にとっては騒音や振動などが迷惑になる場合がある。いかに地域社会と良好な関係を築くかも、解体業者に求められる重要なことだ。同社は、毎朝現場付近の清掃を行い、近隣住民への挨拶を徹底



2台の建機が絶妙なコンビネーションで解体業務を進めていく

し、気さくに声をかけて関係性の構築に励んでいる。近隣の飲食店に足場を組むことを反対され、何日もその飲食店に足を運び、ようやく許可を得たこともあるという。「近隣の方にしてみれば迷惑でしかないので、ご理解いただきスピーディーに仕事を終わらせることに注力しています」と松井社長は語る。

課題は定着しない人材

同社にとって一番の課題となっているのが人材の確保だ。順調に業績を伸ばしているだけに、フレッシュな人材を採用し、更に事業を拡大したいところだが、なかなか思いどおりにはいかない。この業界に入ろうとする人材が少ないうえに、定着率も高くない。自分で考えて現場でテキパキと働く優秀な人材は、独立を志向し辞めてしまうことが多い。また逆に、積極性に欠ける人材は、現場の動きについていくことができず、結局辞めてしまうという。「毎年、一定人数を採用したいのですが、なかなか集まらないですね。経験のある方だと、当社のやり方と合わないこともありますので、できれば未経験でやる気のある方を採用していきたいです」と松井社長は採用について話す。

オンリーワンの解体業者を目指す

解体はリサイクルと近い業務だ。解体によって発生した瓦礫は、すべて「有価物」「無価物」に分別され、適正に処分されるこ

とになる。企業活動自体が、社会全体の取り組みであるSDGsに直結している。また、同社においては、効率的でスピーディーな解体業務を実施しており、建機の排ガスの低減も実現している。

地域社会と良好な関係を築きながら、持続可能な社会の実現に貢献している松井建設。今後はこれまでに培った経験を活かして、まだどこにもないオンリーワンの解体業者を目指していく。「乗ってみたい大きな機械を使って作業をしていますので、毎日がとても充実しています。真剣に興味を楽しんでいるという感覚かもしれません(笑)。これからもさまざまな情報を吸収して、自分たちにしか生み出すことのできない価値を提供していきたいです」と松井社長は抱負を語る。



指示出しをする松井社長(右)とオペレーターの角元幸平氏(左)

MRD仕様車の動画は、こちらの二次元コードからご覧いただけます。



コマツ誕生の地で、 大いなる“わくわく”を

2021年5月、こまつの杜がリニューアル

2011年にコマツ誕生の地、小松工場跡地にオープンした「こまつの杜」が、2021年5月にコマツ創立100周年記念活動の一環としてリニューアルしました。話題となっている世界最大級の超大型ダンプトラック930Eや超大型油圧ショベルPC4000のほか、子供の知的好奇心を刺激するわくわくするような展示など、内容は盛りだくさんです。新しくなったこまつの杜に、ぜひご来場ください。



正面の広場に設置された、日本に1台ずつしかない、高さ8mのPC4000(左)と、高さ7mの930E(右)。運転席に座ることも可能です。

地域に根ざし、地域に元気を与える



わくわくコマツ館 館長 島本伸之 氏

こまつの杜は、一般開放施設として「地域との共生」「子供たちの育成」「定年世代の参画」といった3つのコンセプトを持っています。この施設を訪れた子供たちが、コマツの建機や歴史に触れることで、理科やものづくりを好きになってくれたらうれしいです。そして、「昔、ここで遊んだことがきっかけでコマツに入社しました!」と、声をかけてくれる若者が現れるのを、首を長くして待っています。

また、コマツを退職した先輩方にボランティアとして施設の保全と運営に携わっていただいています。「理科」「里山」「建機」「グリーン保全」、4つの部会のいずれかに所属し、趣味や特技を活かして自由に参加してもらっています。

この施設が地域社会のなかにしっかり根づいて、子供から年配の方まで、皆さんに元気を与える場となるよう、これからも努力していきます。

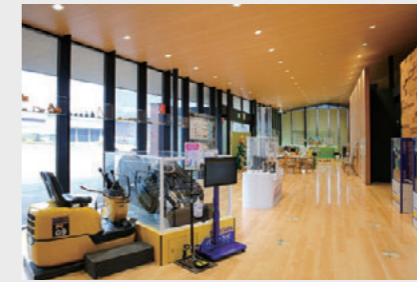


わくわくコマツ歴史館

コマツ旧本社社屋を復元しています。1階にはコマツ100年の歴史を紹介する展示とシアターがあり、2階ではコマツの企業としての価値観などを表現した「コマツウェイ」や、より深い歴史の紹介を展示しています。

わくわくコマツキッズ館

小さなお子さま連れのご家族に楽しく過ごしていただくエリアです。コマツのものづくりの原点となったプレス加工の体験や、オリジナルキャラクターを用いたキッズコーナーなどがあります。



わくわくコマツ未来館

小学生を対象とした、理科やものづくりに興味を抱ききっかけとなる「理科・ものづくり教室」の開催や各種イベントの実施など、多目的に利用できるエリアとなっています。また、電動ミニショベルPC09の操作体験もできます。

げんき里山

加賀の自然を再現した里山です。中央に小川が流れ、さまざまな水中生物や昆虫・鳥などが集まり、多様な動植物を観察することができます。地元の方々の散歩コースとしても親しまれています。



お子さま連れのご家族だけでなく、全国の建機ファンも訪れています。ぜひ、ご来場ください!

こまつの杜

〒923-8666 石川県小松市こまつの杜1
●Tel 0761-24-2154
●URL <https://komatsunomori.jp/>
●入場料 無料

【わくわくコマツ館(歴史館・キッズ館・未来館)】

●開館時間 9:00~16:30(入館は16:00まで)
●休館日 毎週日・月曜日・第5土曜日
※祝日についてはWebサイトをご確認ください



わくわくコマツ館 高城絵理氏

21世紀における「勝ち組のための税務経営」

公認会計士・税理士・行政書士
城所弘明
横浜国立大学卒業後、監査法人中央会計事務所を経て、1980年に「城所会計事務所」設立。1993年から、コマツの「コマツ経営トップセミナー」専属講師や「ビジネス会計人クラブ」会計顧問、日本商工会議所税務顧問などを務める。

【はじめに】

こんにちは、『大地』読者の皆さま、お元気ですか？
いよいよ日本において、インボイス制度(適格請求書等保存方式)が令和5年10月1日からスタートいたします。皆さま、準備は万全でしょうか？
本制度をまだ先の事と油断していると、思わぬリスクにつながる危険性があるので注意が必要です。既に税務署では、令和3年10月1日より、インボイス発行事業者の登録申請手続きが始まっています。今回は「インボイス制度(適格請求書等保存方式)」について、押さえておくべき重要な情報をご紹介します。



『インボイス制度』の準備を始めましょう！

1 あなたは消費税の課税事業者ですか？それとも免税事業者ですか？

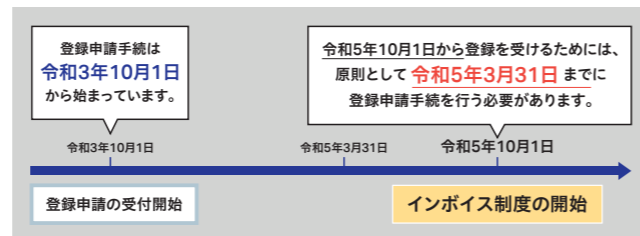
- 1. 消費税の課税事業者**
その課税期間の基準期間の課税売上高が1,000万円を超える事業者は消費税の納税義務者となり、消費税の申告及び納付を行う必要があります(「課税事業者」といいます)。
- 2. 消費税の免税事業者**
基準期間の課税売上高が1,000万円以下の事業者は、原則として消費税の納税義務が免除され、消費税の申告を行う必要はありません(「免税事業者」といいます)。
また、免税事業者であっても、課税事業者となることを選択することが可能です。

2 インボイス制度のポイント

- インボイス制度では、買手(取引先)が仕入税額控除の適用を受けるためには、帳簿のほか、売手(御社)から交付を受けた「インボイス」の保存が必要となります。

売手側	買手である取引相手(課税事業者)から求められたときは、インボイスを交付しなければなりません。
買手側	仕入税額控除の適用を受けるために、原則として、取引相手(売手)である登録事業者から交付を受けたインボイスの保存等が必要となります。

- インボイスを交付できないと、「取引の相手方」は仕入税額控除(つまり、消費税上の経費)を認められません。そのため今後、取引から排除されるリスクがあります。



- インボイスを交付するためには、所轄の税務署に「インボイス発行事業者」の登録を事前に受ける必要があります。
- 令和5年10月1日より登録を受けるためには、原則として令和5年3月31日までに登録申請を行う必要があります。

3 免税事業者がとるべき対応

- インボイス制度のもとでは、インボイス発行事業者以外の者(消費者、免税事業者又は登録を受けていない課税事業者)からの課税仕入れについては、原則として仕入税額控除の適用を受けることができません。
- インボイス発行事業者の登録は、課税事業者でないと受けることができないため、免税事業者がインボイスを交付したい場合には、課税事業者となる必要があります。
- ただし、インボイス制度導入後一定期間は、次表のとおり、インボイス発行事業者以外の者からの課税仕入れであっても、仕入税額相当額の一定割合を仕入税額とみなして控除できる経過措置が設けられています。

【経過措置を適用できる期間】

期間	割合
令和5年10月1日から令和8年9月30日まで	仕入税額相当額の80%
令和8年10月1日から令和11年9月30日まで	仕入税額相当額の50%

(注)この経過措置による仕入税額控除の適用に当たっては、免税事業者等から受領する区分記載請求書等と同様の事項が記載された請求書等の保存と、この経過措置の適用を受ける旨(80%控除・50%控除の特例を受ける課税仕入れである旨)を記載した帳簿の保存が必要です。

4 よくある質問

Q1 今まで使用していた請求書の用紙が、在庫として沢山余っています。インボイス制度に向けて、新しく作りかえる必要があるのでしょうか？
土木建設業 経営者

A1 インボイスの様式は、法令等で定められておりません。インボイスとして必要な事項が記載されたもの(請求書、納品書、領収書、レシート等)であれば名称を問わず、また、手書きであっても差し支えありません。一案ですが、「登録番号」が入ったゴム印を作成して、今まで使用していた請求書等に押印するとよいでしょう。

Q2 インボイス発行事業者の登録申請をしてから登録の通知を受けるまでにどの程度の期間がかかりますか？
建機レンタル会社 社長

A2 e-Tax 提出の場合は約2週間、書面提出の場合は約1カ月が期間の目安となります(令和4年6月時点)。なお、一時期に多数の登録申請書が提出された場合は処理に時間を要するなど、登録申請書の提出状況により異なりますのでご注意ください。

【キド先生の一言】
本制度開始日からインボイスを交付するためには、令和5年3月31日までにインボイス発行事業者の登録申請手続きを行わなければなりません。期限直前は相当混み合うことが予想されますので、早めに準備を行うことが重要です。なおコマツでは、お客さまにとって有用な最新情報を提供するために『戦略経営ガイドブック』を制作しております。詳しくは、お近くのコマツ担当者よりご入手ください。

【文責:コマツ専任担当講師 公認会計士・税理士・行政書士 城所弘明】

コマツカスタマーサポートのホームページでは、経営に役立つ税務情報を毎月更新しています。ぜひご覧ください。

ホームページはこちら <https://kcsj.komatsu/recommended/business/>



※掲載内容は2022年7月時点のものです。

災害事例に学ぶ 現場仕事の安全対策



今回の
テーマ

解体重機の旋回時、 つかんでいた廃材が作業員に激突

被災者：とび工(22歳) 被災の程度：休業4日未満

災害発生状況

朝礼後、被災者は作業で使う手袋を車まで取りに行き、現場に戻る際に解体重機作業エリアを通り抜けようとした。重機の近くを通りかかったとき、廃材のパイプをつかんだ重機が突然旋回し、廃材が被災者に接触した。そのはずみで被災者は転倒し、突き出ている鉄板に左脇腹を強打した。



原因

- 被災者は重機が旋回するとは思わず、重機の旋回範囲に入った。
- 重機の運転者は、被災者が見えなかったため、旋回範囲内に人がいると思わず、重機を旋回させた。
- 重機の作業半径内に立ち入りを禁止する区画も表示もなく、立ち入り禁止の周知もされていなかった。

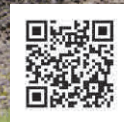
対策

- バリケード等により重機の解体作業範囲を明示し、立ち入り禁止表示を行い、周知する。
- やむを得ず解体作業範囲に立ち入る場合は、グーパー運動*等により重機運転者に知らせてから立ち入るよう、関係者全員に周知徹底する。

*立ち入る者はパーで合図し、運転者はグーで確認の合図をする安全確認運動

新しいコマツと何する？

週末は
シヨベライダー



PC01E-1で、「週末シヨベライダー」をはじめの人々のワクワクする姿を、映像でもご覧ください。

使い方はあなた次第！
ライダー型電動ミニシヨベル

PC01E-1

大地
よりよき現場の未来を創る

2022 Vol.138

発行：コマツ 建機マーケティング本部 国内販売本部
コマツカスタマーサポート 建機・リフト事業部
〒108-0072 東京都港区白金1-17-3 NBF プラチナタワー

web版大地はこちら

