

KOMATSU
Creating value together

大地

Daichi

2022 Vol.136

よりよき現場の
未来を創る



ICT建機 現場最前線

加藤建設 株式会社 愛知県豊橋市 水谷建設 株式会社 三重県桑名市

ICTが生み出す付加価値が
人材や働き方の多様性を支える

Gembaディスカバリー

“碎石” 福原産業 株式会社 / 株式会社 アクセス / 光陽産業 株式会社 広島県東広島市

地域社会と自然環境とともに成長を遂げる
新しい碎石業

Contents

ICT建機 現場最前線	3
ICTが生み出す付加価値が 人材や働き方の多様性を支える	
ICTの活用が現場を活性化させ 企業の未来を映し出す	4
加藤建設 株式会社 愛知県豊橋市	
グローバルに活躍する企業の 成長をICTが支える	8
水谷建設 株式会社 三重県桑名市	
Gembaディスカバリー“砕石”	12
地域社会と自然環境とともに 成長を遂げる新しい砕石業	
福原産業 株式会社/株式会社 アクセス/光陽産業 株式会社 広島県東広島市	
Daichi Report	16
SDGsの達成に貢献する特別仕様車が誕生 HM300-5 散水車完成記念式典	
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
運転手自身が油圧ショベルの運転台と 履帯の間に挟まれ死亡	
ご愛読者アンケート	23



表紙の写真:
淡雪残る岩国の現場より(水谷建設 株式会社)
機種は手前側からPC200i-11、D65PXi-18、HM400-5

建設現場の未来を創造

Smart Construction

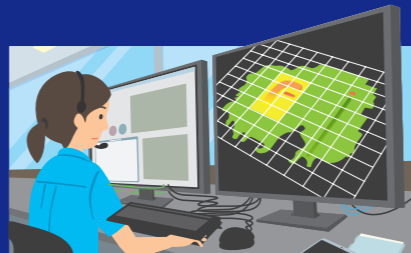
スマートコンストラクション

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。

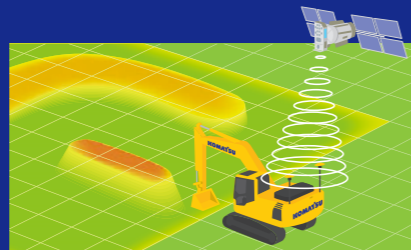
1 ドローン(測量・調査)撮影
3次元測量(スピーディー、ハイクオリティ)
※従来、技術スタッフ(測量)が複数の人員を配置・手作業



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



to Smart Construction



加藤建設 株式会社



ICTが生み出す付加価値が 人材や働き方の多様性を支える

ICT導入のメリットは現場の作業効率や業務精度の向上だけではない。そこで「働く人」や「働き方」に多彩な多様性をもたらす。今後の建設業界を語る上で、ICTは欠かせない存在となっている。地域のリーディングカンパニーである愛知県豊橋市の加藤建設、そして事業のグローバル化を実現した三重県桑名市の水谷建設。両社の成長戦略を踏まえたICT導入に、建設業界の未来が見えてくる。

三重県桑名市

水谷建設 株式会社



ICTの活用が現場を活性化させ 企業の未来を映し出す

豊富なICT建機の保有を誇る加藤建設株式会社。
東三河地域でのICT施工のリーディングカンパニーだ。
そこには、時代の潮流を読み
一気呵成に舵を切る経営判断があった。
ICTを活用して業績を拡大していくポイントは
いかにICTを企業のツールとして使いこなすかにある。



加藤建設株式会社 代表取締役
加藤主税 氏



加藤建設株式会社 監理部長
河合洋典 氏

エアートップクラスの台数のICT建機を保有

河川での砂利・土採取から始まり、現在では土一式工事からとび・コンクリート工事・運搬業(大型ダンプ)と幅広く事業展開している加藤建設株式会社。創業は1980年と40年以上の歴史を誇る愛知県豊橋市では有数の建設会社だ。数多くの建機を保有することで優れた対応力を発揮し、お客さまのニーズに応えている。「急な工事の依頼であったり、あるいは災害が発生しても、即座に現場に駆けつける体制を常に整えています」と代表取締役社長の加藤主税氏は語る。中でもICT建機の充実度には目を見張る。豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市、田原市といった東三河地域で、これほどICT建機を保有する会社はなく、その優位性により事業拡大を図っている。

時代の流れがICTへと動いた

加藤建設がICT建機の導入を推進し始めたのはここ1~2年。コマツの営業マンから強く勧められたことがきっかけだ。しかし、当初はそれほど必要性を感じなかったという。「もちろん、ICTは知っていましたが当社が導入することはないと思っていました。実際、現場においては従来型の建機で施工に問題はなく、周りの会社もICT建機を使っていませんでした。ところが、何度も話を聞いていくうちに徐々

に考えが変わっていきました」と加藤社長は当時を振り返る。

2020年10月、まずは従来型建機にICT機能を後付けするスマートコンストラクション・レトロフィットキットを導入した。ちょうどそのタイミングで元請会社がICT指定工事を受注し、加藤建設がICT施工を請け負うことになった。時代の流れがICTに向かっていると感じ取り、この工事をきっかけとして、加藤建設では積極的なICT建機の導入へと舵を切り、ICTブルドーザー 3台(D37PXi-23:1台、D61PXi-23:2台)、油圧ショベル(PC200i-11) 2台を導入、ICT施工の体制を整えた。時代を見据えた経営判断が功を奏し、ICT指定工事の受注がみるみる増えた。その後ICT建機をさらに充実させたことで、今では「ICTといえば加藤建設」と呼ばれるようになってきた。

ICTは動く丁張、走る図面

導入当初は「作業に慣れるまでは大変だった」と監理部長河合洋典氏は語る。「最初は、モニターを見ながら行う作業は大変で

した。しばらくして、モニターは操作の補助装置だと認識を変え、作業を確認するためのツールとして活用することで、急に作業が楽になりスムーズに施工できるようになりました」。

さらに、河合部長は「ICTは動く丁張。走る図面みたいなもの」と言う。これまでは、現場に丁張を設置し、それに基づいてオペレーターが作業した。地形が変われば、その都度監督が確認し、調整しながら作業を進めた。ICT建機を使用するとその考え方がガラリと変わる。建機自体が現場を把握し、すでに完成形がイメージできている。オペレーターはそのイメージをなぞるように作業を進めるだけ。丁張も手元作業員も必要ない。高精度な作業がスピーディーにできるだけでなく、人員削減にもつながり、大きな生産性向上を実現する。



スキルや経験に左右されない 精度の高い業務を実現

「ICT導入によって作業効率が1.5倍程度上がるということを知ったことがあります。当社の場合、正確な数字は把握できていませんが、イメージ的には3倍以上の効果があったと思います。図面データさえできていれば準備は完了。丁張や手元作業員の手配など、さまざまな業務がなくなります。即、現場で実施工が可能となるのです。また、従来であれば丁張掛けした範囲しか作業はできませんでしたが、データであればすべてが施工範囲になります。これまでは点と点を結びつけて作業しているようなものですが、ICTであれば面で作業ができます」と河合部長はICTによるメリットを語る。作業する人のスキルや経験に左右されることなく、確実に安定した作業を実現するICT。元請会社の現場監督もICTに対する信頼度が高く、作業が正しく進んでいるかどうかICT建機のデータで確かめることもよくあるという。

サポートセンターが親身に対応

導入にあたってはコマツのサポートセンターの力も大きかった。初めてICTを導入した現場では、事前に支給された図面データに多くの間違いが見られ、翌日からの作業のためには1日でデータ修正をする必要に迫られた。その窮地を救ったのがサポートセンターだ。「作業を止めるわけにはいきませんから、サポートセンターに何度も電話をかけました。質問してはデータを修正して、また質問して……。それを繰り返してようやくすべてのデータの修正が完了しました。その後も、頻繁に電話でサポートを受けています。きっと、テレフォンオペレーターの方が私の携帯番号を見るのを嫌になるくらい電話したのではないのでしょうか

(笑)」と河合部長は振り返る。

ICT導入により、現場では手元作業員が不要でオペレーターだけの業務となり、安全性と効率性を向上させているが、ここが逆に注意すべき点だと河合部長は懸念する。「これまでオペレーターは建機から降りて周囲を目視で確認して、安全に作業できるよう気を配って業務を進めていました。ところがICTでは、建機から降りる必要もなく、快適に作業を進めることができます。ICTを過信して、『誰もいないだろう』と確認を怠るなど、安全確認がおろそかになってしまう可能性があります。機能が向上した分、機械に頼るだけでなく自分の目でもしっかり安全確認するよう、オペレーターには注意を促しています」。

ICTへの積極的な取り組みで採用にも期待

現在オペレーターは約10名おり、その内ICT建機の操作に慣れているのは3~4名だ。河合部長がオペレーターに操作方法を教えているが、年配のオペレーターになれば、タブレットの電源の入れ方から教える場合もあるという。「間違えてもそれが知識となって自然と使えるようになっていきますので、それぞれの理解度に合わせて指導しています」と河合部長は語る。加藤社長は「従業員は年々高齢化しています。ICTであれば、一度操作を覚えれば高齢のオペレーターでも体にストレスなく作業ができます。また、経験の少ない若い人もベテラン作業員と同様に活躍することができます。若い人は特にICTに興味を持っているという印象もあるので、当社のようにICTを積極的に導入していることが、これからの人材採用に関してもいい影響を生むことを期待しています」と話す。



時代を見据えICTを使いこなす

加藤建設では、ICT建機に可能性を見出し、後付けタイプのレトロフィットからICT建機の導入をスタートした。レトロフィットに搭載されている、操作の補助を行うマシンガイダンスでICTのメリットを実感し、そこからのステップアップとして、D37PXi-23やPC200i-11を導入、自動制御を行うマシンコントロールを使用した。スムーズなICT導入には、加藤建設のようにマシンガイダンスからマシンコントロールという流れが理想的ともいえる。ICT建機の充実したラインナップを誇る加藤建設だが、今後のICT建機の導入意向について加藤社長に聞いてみた。

「ICTには大いに期待をしていますが、やみくもにICT建機の比率を増やしていくことは考えていません。ベストな状態はICT建機が各クラスに2~3台ある状態ではないでしょうか。今後、社会環境は大きく変化し、建設業界では人材の確保がさらに厳しくなると思います。時代の流れを的確に捉え、自社の状況を正確に判断し、長期的なビジョンを視野に入れて建機の導入を検討していきます」。

建設業界の将来を見据え、ICT導入によるメリットを適正に判断し、自社のツールとして使いこなすことが、これからの土木事業に求められている。



グローバルに活躍する企業の成長をICTが支える

世界中の建設現場で活躍する水谷建設株式会社。作業を安全に効率的に行うために、社員がいきいきと積極的に働ける環境創造のために、そして、次代を担う優秀な人材採用のために、ICTが大きな役割を担っている。



水谷建設株式会社 代表取締役社長 水谷秀雄氏

600台以上の建機を駆使し大規模工事を展開

日本国内はもとより、アジア・アフリカ地域などで現地の社会インフラ整備に貢献している、三重県桑名市の水谷建設株式会社。創業は1933年、設立は1960年と、長い歴史を誇る。創業当初は、山を購入して土砂の採取販売を行っていたが、やがて土木工事を行うようになった。現在では、自社で保有する600台以上の各種建機を駆使し、大規模土木工事を中心に手がけている。サブコンとしての業務がメインだが元請けとして土木一式工事へ展開するなど、幅広いニーズに対応している。

約4割を占めるコマツの建機

コマツとの付き合いは古い。現在、HM400-5を約50台、HD465-7E1を約30台、その他にも多数のコマツの建機を保有しており、コマツ機の比率は4割を超える。「コマツの建機は、エンジンやトランスミッションなど、耐久性があり故障が少ない。機械が止まらないということは、工程が守れるということです。計画通りに業務が進むので助かります。パワーがあって、荷もたくさん積めるのに維持費がかからない。とても信頼しています」と水谷建設代表取締役社長の水谷秀雄氏は語る。

自社で建機を保有するメリットを活かす

水谷建設では数多くの建機を自社で保有しているため、下請け業者を使うことなく、ほとんどの案件を直営で行っている。どの現場でも、自社の確立された高い技術で対応するため、お客さまからの信頼も厚い。

また、建機の組み立てやメンテナンスも自社で行っている。機械の故障があっても、その場でスピーディーに対応できるため、リカバリーも早くできる。特に海外工事の場合、トラブルが発生するとそのための対応に必要な以上の時間を要することも多いが、水谷建設では現地の業者に頼る必要がないため、時間的なロスも少なくすむ。

多くの建機を自社保有することで、水谷建設は日本においても独自のポジションを築き、事業拡大を実現してきた。

ICTなら、3日かかるところが1日できる

ICTの取り組みに関しては、サブコンの中でトップクラス。最初の導入は2015年のハツ場ダム工事に参加したのがきっかけだ。崖があり草木が生い茂る山中での工事のため、丁張の設置が難しくICTで行うしかなく、必要に迫られる形でICTを導入することになった。

今や現場ではICTが欠かせない存在となっている。例えば100㎡の土地をブルドーザーで整地作業する際、従来は1日目に測量をしてから粗掘削をし、2日目に再度測量をしてから精度の高い掘削を実施、そして3日目によりやく整地作業となる。ところがICT建機であれば、測量の必要がないため1日で整地が行える。「測量待ちの時間がなくなりました。測量は時間がかかりますし、その間、機械を入れることができません。このロスタイムがなくなったのは作業の工程上とても大きな意味を持ちます。さらに、人と機械が近づく丁張作業においては危険性を低減できたのも大きいです」と執行役員事業本部工務部長水谷信夫氏は語る。

ICT建機をバランスよく業務に組み込み、有効に使うことで、作業の効率と精度が向上する。しかし、ICTに頼りすぎずにバランスを保つことも大切だと水谷部長は言う。「深く狭い谷では、GPSが入らないためICT施工ができなかったことがありました。ICTは確かに業務の効率化を実現しますが、万能ではありません。現場を見極め、状況に適した施工計画を立て、業務にあたる必要があります」。

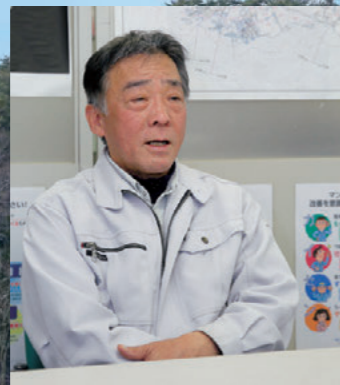
DXカンファレンスで施工計画を立案

水谷建設では工事を行う前に、ICT技術を現場にフィッティングするために、コマツの主催によるDXカンファレンスという検討会を実施することがある。実際の現場の図面や状況を踏まえて、お客さまの意見を基に、デジタル技術を活用し施工計画の協議を行うもので、このサービスが開始された2019年当初から何回か行っている。「コマツはICTに関してはとても進んでいます。ICTの最先端の情報が聞けるのは有益ですね。また、工事の計画立案にも役立つので助かっています。特に大きなプロジェクトが始まる前には、一緒に考えを出し合い計画をつくっていきます」と常務執行役員事業本部機械部長の一村敏金氏は語る。

また、DXカンファレンスの開催だけでなく、コマツの営業体制にも信頼を寄せている。「ICTや建機のことについて十分な知識を持った社員の方が、とても親身になって相談に乗ってくれます。現場のことがよくわかっているので話がとても早い。いろんな情報を共有してくれたり、スピーディーに動いてくれたり、当社の運営をよくサポートしてくれています」と水谷社長はコマツの営業体制に太鼓判を押す。



水谷建設株式会社 常務執行役員 事業本部機械部長
一村敏金氏



水谷建設株式会社 執行役員 事業本部副部長
水谷信夫氏

ICTが人材確保にも好影響をもたらす

土木業界への入社を希望する若い人の中には、大きな建機を操作してみたいという人が多くいる。ところが、これまではある程度の経験と技術が必要となるため、その過程において辞めてしまう人も多くいた。ICTであれば、基本的なことをマスターすれば、経験が少なくても大きな建機を操作することが可能だ。短期間でレベルの高い作業が可能となる。水谷建設でも入社1年目の社員がベテランのオペレーター同様に作業をこなしている。「ICTを経営の中に上手く位置づけていかないと企業は生き残っていけないと思います。新入社員採用の際には必ず『ICT建機は沢山ありますか?』と聞かれます。当社ではICTがスムーズに定着したことで、採用にもいい影響が生まれています。社員にも多様性が生まれ、風通しのよい快適な社内環境となり、定着率も向上しています」とICTと人材との関係について水谷社長は語る。



新卒採用の際には寮のご飯も食べてもらう

水谷建設では積極的な新卒採用を推進しており、人事担当者は日本中を回って会社説明を実施し、毎年20~30名を採用している。採用のプロセスはお互いが納得できるよう慎重に行っている。担当者が親や高校の教師のもとに伺い、業務内容や作業環境を丁寧に説明する。その上で、インターンシップを行い会社の雰囲気を実際に体験してもらう。オフィス、現場、寮を直接見た後は、寮のご飯も食べてもらって入社を決める流れとなっている。「人材は企業の方向性を大きく左右する、とても大切な存在です。お互いのことをよく知り、十分に納得した上で入社いただいています」と一村常務は語る。

地元に基づいた、グローバルな企業へ

世界を舞台に活躍してきた水谷建設だが、今後はより地域社会に根差した事業展開を増やしていく予定だ。「おかげさまで桑名市では、それなりの規模の企業として成長してきましたが、残念ながら地元での認知度はそれほど高きはありません。今後は地域社会に貢献していきたいと考えています。地元採用も増やしていきたいですし、地元の工事案件も増やしていきたいです。桑名水郷花火大会への協賛やFC.ISE-SHIMA(サッカークラブ)とのホームゲームパートナー契約なども行っています」と水谷社長は地元桑名への貢献に意欲的だ。世界で活躍するグローバルな企業は、次のステージへと動き始めている。



砕石

福原産業 / アクセス / 光陽産業



地域社会と自然環境とともに 成長を遂げる新しい砕石業

製造の福原産業、開発のアクセス、販売の光陽産業。

3社は三位一体となった事業展開で独自の砕石業を行っている。

目指すべき将来像、そして地域社会と自然環境との向き合い方など
企業の“今”と“未来”について聞いた。



地元広島インフラ工事に大きく貢献

広島を拠点に砕石の製造を行う福原産業株式会社。1964年に創業し、1970年に創設した。これまでに、山陽新幹線、山陽自動車道、広島新空港などのインフラ工事を中心に製品を提供してきた。2018年7月の西日本豪雨災害では復興に大きく貢献し、2021年8月には「東広島市SDGs未来都市パートナー」として登録。持続可能な開発目標を達成するためSDGsの理念を念頭に置き、掲げられた目標を常に意識しながら施策の推進に取り組み、地元広島の暮らしを支える事業展開を行っている。砕石場の開発と製品の物流を請け負っているのが、パートナー企業の株式会社アクセスだ。表土掘削・破碎、選鉱、整地など砕石場における開発事業と、福原産業が製造した砕石の輸送を担っている。そして、砕石の販売を行っているのが光陽産業株式会社だ。3社が協力し、三位一体となって砕石の製造販売を行っている。

最大の特徴は強力な輸送力を背景とした、他を圧倒する生産・出荷体制にある。アクセスが運用するダンプトラックは備車を含めて50台以上にも上り、自慢の輸送力で「必ず納期に間に合わせる」というスタイルで事業展開している。

9割以上がコマツの建機

福原産業の代表取締役社長藤井隆氏によると、砕石業務ではまず、クローラードリルを使って地面や壁面に穴を開け、そこに火薬を詰めて発破する。粉々になった石を油圧ショベルで集め、それをダンプトラックに載せて原石ホッパーまで運搬する。原石ホッパーによって運ばれた石は、プラント内で石と泥に分別される。大きい石はクラッシャーで細かく砕かれ、大きさにさらに分別。福原産業では2.5mmから200mmまでの間で、数種類の大きさに分けて製品として市場に出荷している。

砕石の積み込みや輸送にはパワフルで信頼性のある建機が必要となる。およそ20年前からコマツの建機を使うようになり、現在は9割以上の建機がコマツとなっている。「乗り心地がよく、繊細で柔らかい操作が可能です。オペレーターの疲労やストレスの軽減につながり、作業効率も上がります」とおもな建機の稼働を担うアクセスの代表取締役社長であり、光陽産業の代表も務める河野美樹氏はコマツの建機の操作性によるメリットを語る。



福原産業株式会社 代表取締役 藤井隆氏



株式会社アクセスおよび光陽産業株式会社 代表取締役 河野美樹氏

工程を止めないコマツの対応力に期待

対応力のよさもコマツの建機購入の要因となっている。故障が発生した場合などには、迅速に対応するという。「建機が止まってしまうと、製造計画が台無しになります。私たちは『納期に間に合わせる』ことを優先に事業展開しているの、スピーディーに対応してくれるコマツが本当に頼もしいです」と、河野社長はコマツに信頼を寄せる。アクセスでは2021年6月にもコマツのダンプトラックHD605-7E1を購入した。これまではHD405-8を使用していたので、1クラス上を購入したことになる。「碎石現場から原石ホッパーまでやや距離があります。発注が増えてきており、一回の積載量を増やしていかないと供給が間に合わなくなりました。60tクラスとなると、やはり力強さと信頼性が重要になるので、コマツの建機に決めました」と河野社長は購入理由を語る。

現場を管理する福原産業の熊田篤氏は「降坂車速を任意に設定できるオートマチックリタードスピードコントロールには助けられています。碎石場は坂が多くあり、安全を特に意識しなければならないところが何か所かありますが、不用意にスピードを出し過ぎることもなくなるので、安全性の確保およびストレスの軽減に役立っています」とコマツの安全性能について語る。

ICT導入を視野に事業展開

福原産業では今後、さらなる安全性の確保と業務の効率化を目的としたICT導入を視野に入れている。現状の作業においては、現場に人が入って、目視で状況を確認した上で、図面上の計画に沿って作業することになる。現場にはさまざまな危険があるため、将来的にはドローンを飛ばして3D図面を作成することで、より安全かつ正確な業務を行うことを藤井社長が見据えたものだ。

その準備段階として、アクセスではドローンのオペレーター育成を目的に、国土交通省公認講習団体「JUAVAC」認定の「ドローンエキスパートアカデミー広島校」を開校した。現在、受講生は50名ほどで、アクセスの社員も3名受講している。受講コースは、座学と実技を通じ国土交通省への飛行許可申請が可能となる10時間フライトを達成する「基本コース」のほか、「測量基本技術コース(初級/中級)」、「破壊検査技術コース(初級/中級)」がある。ドローン測量を行うための環境はほぼ整っており、実施まで秒読み段階に入っている。



取材を行った当日に引き渡しとなったPC1250-11RとKomVision(機械周囲カメラシステム)



DXツールによる生産管理を目指す

プラント内の各種設備や事業計画の作成にも、DXツールなどを活用してイノベーションを進めていく考えだ。過去の採掘実績と予測をもとに生産計画を作成し、コマツが開発した機械の稼働状況を管理するシステムKomtraxのデータ、そしてプラントの生産能力を数値化したものを照らし合わせることで、精度の高い生産管理を実現することが可能だ。これらを駆使した、作業環境のDX化を目指している。

誰もが快適に働ける作業環境

近年は、働いている人の作業環境をより快適なものにし、従業員の満足度を高めることに注力している。皆が快適に働けるように、トイレや更衣室、休憩場所といった施設の充実化を図ったり、若い従業員を対象に免許取得をサポートしたりするなど、性別やキャリアの有無に関係なく、すべての人が高い意欲を持って、安全で快適に働ける環境づくりに尽力している。

また、関連する5つの拠点で毎月安全パトロールを実施し、事故が起こらないような環境整備を進めている。問題が見つかった場合は、次のパトロールまでの改善を義務づけている。「働く人すべてにとって快適であること。これが目標です。これまで、この業界は3Kといわれてきましたが、それでは今後生き残っていくことはできません。まず私たちが意識を変えて、業務環境を変革していく必要があります。そうすることで、業界に対する社会の意識も変わってくると思います」と藤井社長は環境改善について語る。

地域や自然とともにある企業へ

自然を相手にしている企業として環境に対する意識も高い。2005年にはバイオマスエネルギーの開発に取り組んだ。現在は生産工程においてCO2の排出量をゼロにする取り組みを進めており、太陽光発電を設置し工場全体のCO2排出量の調査を行っている。さらに、採掘が済んだエリアには植林を行うなど、緑化事業にも積極的だ。「コマツの建機は、自然環境保全の側面からみても頼もしいです。現在使用しているハイブリッド油圧ショベルHB205-1は燃費がとてもよく、コスト削減はもちろんですが、それ以上に自然環境の維持に大きく貢献しています」と河野社長はコマツの環境性能について語る。

地域に根ざす企業として、福原産業ではさまざまな取り組みを行っている。ダンプトラックの往来は1日のべ300台にも上ることから、地域社会の安全確保のため、近隣の小学校付近には安全看板や横断旗の設置を行っている。そのほかにも、小学校の入学式や卒業式などのイベントへ参加したり、高齢者雇用にて地域清掃を行ったりするなど、工夫を凝らして近隣住人の暮らしに寄り添い、地域の誰もが快適に過ごせるように、最大限の努力をしている。

「すべての社員が、自社の看板を背負っている意識が重要です。地域社会にとって、地球環境にとって、正しいことをしているのかどうか、そういったことを常に意識しながら、3社で足並みを揃えて事業展開を行っていきます」と河野社長は語る。地域社会、そして自然環境と共生するこれからの碎石業の形がここにある。



福原産業株式会社 経理・総務部 統括本部長 濱田千明氏 福原産業株式会社 生産部 課長 熊田篤氏



SDGsの達成に貢献する特別仕様車が誕生

HM300-5 散水車完成記念式典

東京石灰工業株式会社菊池社長の環境に対する強い思いに応える形で、コマツは特別仕様の散水車の開発に取りかかりました。そして、SDGsの達成と自然との共生に貢献する、地域社会に選ばれるこれからの時代に相応しい性能を持った散水車が誕生。現場の粉塵の拡散を防ぎ、環境や地域社会への負荷を軽減し、従業員の安全な業務をサポートします。2022年1月20日に開催された完成記念式典の様々とともに、発注者である菊池社長の思いとプロジェクトに携わったメンバーの開発への思いを紹介します。



自然から得たものを社会に資するために 自然との共生を目指す

「これまで、当社の6事業所で使用していた散水仕様のリジッド式ダンプトラックは、およそ20年前にコマツに特注したものです。社内的な規定が定める一定期間を経過することになるため、新たな製品開発をコマツ栃木、および茨城工場に依頼しました。当社は、以前から環境対応について高い関心を持っています。鉱山や採石場は自然破壊をして操業しているというイメージを持っている方もいますが、そこで生産したものが社会インフラをつくり出し、地域社会や市民・国民の生活の利便性や快適さを生み出すのです。私たちは、自然から得たものを社会に資するまでのプロセスを担っており、そのためには、自然との共生を考えなくてはなりません。」

当社では、採掘面積以上の緑地や森林を持つことで自然環境や社会環境への負荷を限りなく少なくする努力を行っています。そして、事業所全体を再生可能エネルギーで操業することを目指しています。これは、社会や地域に選ばれ続ける企業として、持続的にチャレンジするべきことだと考えています。

コマツはSDGsに積極的に取り組み、製品としても環境性能に優れています。コマツをパートナーとすることは、自然との共生を実現することにつながります。そういった意味でも、今回のHM300-5散水車にはとても満足しています。今後、散水業務が無人化・自動化で行えるような新たなイノベーションに期待しています。」



東京石灰工業株式会社 代表取締役社長
菊池宏行氏



生産本部茨城工場 櫻井工場長から菊池社長へ、記念品となるHM300-5散水車のミニチュアを進呈

2022年1月20日(木)に、コマツ茨城工場定置試験場にてHM300-5散水車完成記念式典が開催されました。当日は、特別仕様の散水車開発のきっかけとなった、関東と東北に6つの事業所を持ち、碎石事業を展開している東京石灰工業株式会社の代表取締役社長の菊池宏行氏と、菊池社長の思いを形にするべく全力で取り組んだコマツ生産本部茨城工場長櫻井直之、コマツ栃木社長齊藤茂があいさつを行い、テープカット、記念品贈呈が行われました。「環境に対する思い」が可能にしたコラボレーションにより誕生したHM300-5散水車。今後、自然との共生に貢献しながら、現場で活躍していきます。



コマツ栃木 齊藤社長から菊池社長へ、巨大レプリカキーを進呈



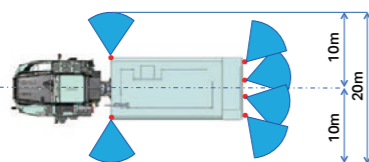
東京石灰工業の6事業所の稼働現場と使用車両を調査した結果、HM300ベースでの開発が決定しました



HM300-5

スプレー散水

スプレー散水は走行路の散水を行うときに使用します。散水ノズルは6個(後方:4個、左右各1個)設置しており、最大散水量は1,500L/minとなっています。それぞれのノズルの開閉が可能で、走路状況に応じて散水量を調整することができます。



放水銃

放水銃は車両が入れない場所への散水に使用します。遠方に散水可能なJETモードと広範囲に散水可能なFOGモードに切り替えができます。最大散水量は1,500L/minで、JETモードの最大飛距離は50mとなっています。



マニュアル重カスプレー

ポンプが故障したときでも走行路の散水が可能な重力落下式の散水装置です。最大散水量は240L/minとなっています。



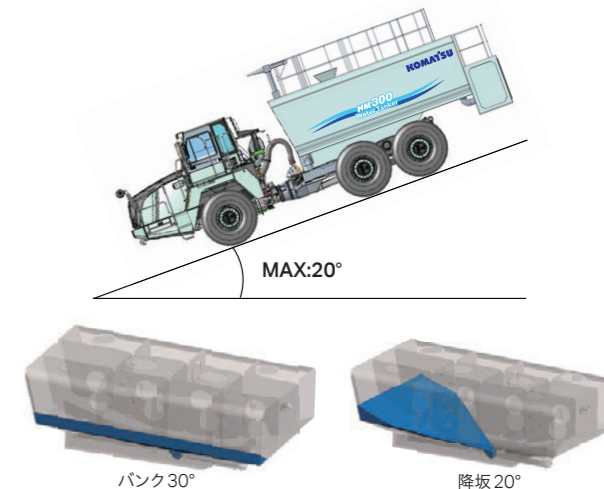
洗車ガン

水道がない場所でも重機・プラントの清掃を可能にした高圧洗車ガンです。ハンドルで高圧洗浄のJET噴射と広範囲洗浄のFOG噴射に切り替え可能です。



水が残らないタンク構造

タンク構造については、コマツとパートナーシップ関係にある前田製作所と何度も打合せを行い坂道でも水が残らないタンクを設計しました。今回設計したタンクは登坂・降坂・バンクでの走行でも取水口に水が集まる構造となっており、登坂が多い採石場に適したタンク構造となっています。タンク底面をすり鉢状に設計した結果、坂道でも残水量5%以下まで使用可能となっています。また、タンク内は12部屋に区切られており急発進・急停車時でもタンク内の水の重心が変化しないようつくりになっています。タンクは、スチール仕様とステンレス仕様の2種類あり用途に合わせて選択可能です。



※本特別仕様車は特注品となります。詳細につきましては最寄りの販売店・営業担当までお問い合わせください。

「環境配慮」を表現する

「菊池社長から依頼を受けて、改めて菊池社長の環境配慮に対する強い思いを感じるとともに、散水車がお客さまにとって地域社会の環境を守る大切な商品であることを再認識しました。その上で、ご期待に応えるべく、当社としては総力戦で臨みました。まず、東京石灰工業の6事業所の走路調査を徹底的に行い、あらゆる可能性を考慮した結果、もっともふさわしい機種としてHM300-5を選択しました。

製造現場同様、採石現場は安全・稼働管理が重要なので、共通の課題である安全強化、IoTを活用した機械・現場の見える化、省人化/自動化を進め、自然環境への配慮を十分に行い、採石業界の発展に貢献したいと考えております。」



生産本部茨城工場長
櫻井直之

住みやすい環境のご提供のために

「このたび完成したHM300-5を目の当たりにし、当社がお客さまとコマツとをつなぐ架け橋になったことは感無量です。今後、当社としてはコマツと連携してアフターサービスを万全に行うことで、お客さまの事業発展と収益の確保をお手伝いできればと考えています。栃木県は砕石出荷量において全国一位の県であり、特に葛生地区は東京石灰工業様をはじめとし全国有数のお客さまが事業展開をされています。当社もとちぎSDGs推進企業として登録しておりますが、最新鋭の機械のご提供とその機能を高次元で維持できるよう努めることで、地域の皆さまにとっても住みやすい環境をご提供できればと願っています。」



コマツ栃木 代表取締役社長
齊藤茂

タンク形状の開発に苦労しました

「開発でもっとも苦労したのは、水が残らないタンク形状です。登坂降坂路の多い採石場では、タンクに水が残っているにもかかわらず散水ができなくなることがあります。それを防ぐためのタンク形状をどうするべきか、何度も検討しました。その結果、登坂降坂路でも残水量が5%まで使用できるタンク構造を実現しました。車両開発の上で稼働現場を調査し理解することが、重要であることに改めて気づかされました。」



茨城工場 管理部 企画課 主務
島原直彦

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年から小松製作所「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？

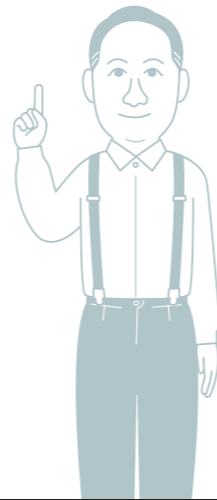
先日、「令和4年度税制改正大綱」が内閣において閣議決定されました。

この「税制改正大綱」は、法律の原案となる重要なもので、法案の具体的な内容が記されており、大綱を見ればおおよその税制改正の内容が分かるといわれています。

今回はこの「令和4年度税制改正大綱」の中で、特に中小企業にとって重要なものをご紹介します。

なお、さらに詳しい法律の内容については、1月頃、内閣において閣議決定される「税制改正要綱」が近々公表されますので、お目通しいただければ幸いです。また、令和4年度税制改正の法律案については、例年通りであれば、2月頃、通常国会に上程され、3月頃国会で承認・可決されれば法律として4月には改正税法として施行される予定です。

(注)この原稿は令和4年1月11日時点で作成されたものです。



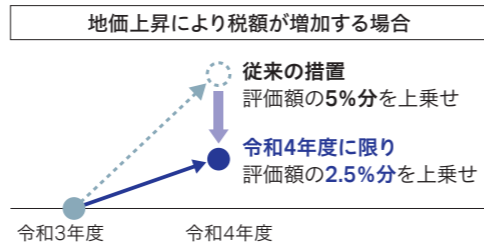
令和4年度税制改正における中小企業が押さえておくべきポイント

1 コロナ禍における事業継続と成長を後押しする税制措置

1 商業地等に係る固定資産税の負担軽減措置

令和4年度に限り、地価が上昇した商業地等について、前年度の課税標準額への上乗せ分を評価額×2.5%（現行：評価額×5%）とし、固定資産税額の上昇分が半減することになります。

(出典：日本商工会議所「令和4年度 税制改正のポイント」)



2 交際費課税特例の延長(2年)

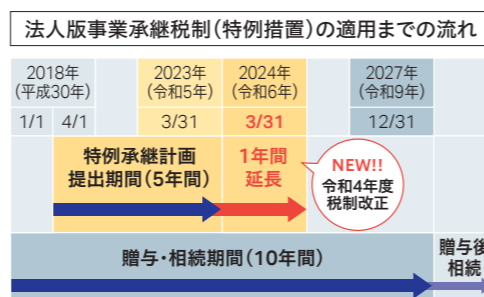
交際費課税特例とは中小法人が①交際費等(注)を800万円まで全額損金算入、②接待飲食費の50%まで損金算入、のどちらかを選択適用できる制度ですが、今回の改正において、その適用期限が令和6年3月31日まで2年間延長されます。

(注)交際費、接待費、機密費その他の費用であって、得意先、仕入先その他事業に関係のある者等に対する、接待、供応、慰安、贈答、その他これらに類する行為のための支出が「交際費」に該当します。
なお、資本金が1億円を超える大法人(資本金100億円を超える法人は対象外)は、②のみ適用が可能です。

3 法人版事業承継税制の特例承継計画に係る提出期限の延長(1年)

法人版事業承継税制(特例措置)を受けるためには、現行、令和5年3月31日までに本店所在地の都道府県知事に対して「特例承継計画」を提出する必要があります。今回の改正において、適用の前提となる「特例承継計画」の提出期限が令和6年3月31日まで1年間延長されます。

(注)なお、法人版事業承継税制(特例措置)は、従来通り令和9年12月31日までの間の贈与・相続について適用される時限立法ですので、実行する際は必ず顧問税理士にご相談ください。



2 ビジネス変革等の挑戦を後押しする税制措置

1 少額減価償却資産の損金算入特例の延長(2年)

30万円未満の減価償却資産を取得した場合、合計300万円までを限度に、即時償却(全額損金算入)が可能となる制度が、令和6年3月31日まで2年間延長されます。

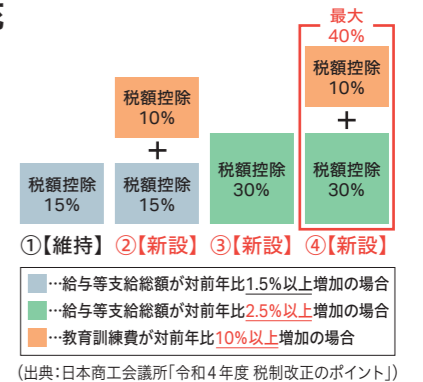
2 中小企業向け所得拡大促進税制の延長(1年)・拡充

従業員の所得拡大や教育訓練による積極的な人材投資を後押しするために、中小企業向け所得拡大促進税制の適用期限が令和6年3月31日まで1年間延長されます。

また、現行制度(給与等支給総額が対前年比1.5%以上増で、増加額の15%を税額控除できる制度)を維持しながら、次の内容が拡充され、最大40%の税額控除が受けられることになります。

- I. 給与等支給総額が対前年比2.5%以上増で増加額の30%を税額控除
- II. 教育訓練費が対前年比10%以上増で増加額の10%を税額控除(上乗せ)

(注)税額控除の上限は、法人税額の20%となります。



(出典：日本商工会議所「令和4年度 税制改正のポイント」)

3 その他の中小企業に影響する税制措置

① オープンイノベーション促進税制の延長(2年)・拡充

- スタートアップ企業とのオープンイノベーションに向け、スタートアップ企業の新規発行株式を一定額以上取得する場合、その株式の取得価額の25%を所得控除できる制度が2年間延長されます。
- 対象となる株式の保有期間が3年(現行5年)に短縮されます。
- 出資を受けるスタートアップ企業の要件のうち、設立の日以後の期間に係る要件(現行：10年)について、売上高に占める研究開発費の割合が10%以上の赤字会社は設立後15年未満まで拡充。

② 5G導入促進税制の延長

- 5G基地局の整備や、企業等が限られたエリアで構築する「ローカル5G」への投資について、取得価額の15%の税額控除または30%の特別償却ができる措置が3年間延長さ だし控除率は段階的に見直し。
- ローカル5G事業者に限り固定資産税の課税標準を1/2にする措置が2年間延長されます(ただし対象資産の取得価額要件を2億円以下(現行：3億円以下)に引き下げ)。

③ 中小企業の再編・統合等に係る税負担の軽減措置の延長(2年)

認定を受けた経営力向上計画に基づいて、再編・統合を行った際に係る登録免許税・不動産取得税の軽減措置が2年間延長されます。

④ 創業支援等事業計画の認定自治体における登録免許税の軽減措置の延長

認定特定創業支援事業の支援を受けた個人が創業する際の株式会社等の設立に要する登録免許税の軽減措置が2年間延長されます。

3 納税環境整備

電子取引における電子保存義務化の2年間猶予

令和4年1月施行の改正電子帳簿保存法における電子データで受け取った請求書や領収書等の電子保存の義務化について、令和5年12月31日まで2年間猶予されます。これにより、猶予期間間までは従前通りの保存が可能となります。



【キド先生の一言】

今年の通常国会で「法律案」が承認・可決され、その後、詳しい「政省令」が公表されましたら、戦略ホームページやコマツ経営トップセミナー等にて、皆さまが活用できる優遇税制などの有益な情報を、随時解説いたします。詳しくは、お近くのコマツ担当者又は、顧問税理士にご確認ください。

【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から <https://kcsj.komatsu/recommended/business/>



災害事例に学ぶ 現場仕事の安全対策



今回の
テーマ

運転手自身が油圧ショベルの運転台と履帯の間に挟まれ死亡

被災者：建設機械運転手(49歳) 被災の程度：死亡

災害発生状況

被災者(油圧ショベル運転手)は工場解体工事により発生したコンクリートガラを油圧ショベルで移動式破砕機に投入する作業に従事。運転台からいったん降りようとした際、着用していたフルハーネス型安全帯のランヤードを運転室内の操作レバーに引っ掛けてしまい、運転台が右旋回した。被災者は旋回する運転台にランヤードごと引っ張られ、運転台と履帯(クローラー)の間に挟まれ死亡した。



原因

- 油圧ショベルから降りる際に、エンジンを停止しなかった。
- フルハーネス型安全帯を装着したまま運転していたため、運転台から降りる際にランヤードを操作レバーに引っ掛けてしまった。

対策

- 運転席から離れる際は必ずエンジンを停止し、鍵を抜く。
- 油圧ショベル等建設機械の運転時は、安全帯や腰道具を着用しないよう運転者に周知徹底する。

FE25-2 / FE30-2

Electric forklift truck



百年先へ、運ぶもの。

あらゆる作業現場に寄り添い続けてきたコマツが、常に大切にして
いるもの。それは、私たちが立つこの「地球」です。

目の前に広がる澄んだ空、自然、生物たちを未来へ渡していくために
コマツは何ができるのか。その問いに向き合い続けたひとつの答えが、
この電動式フォークリフトFE25-2 / FE30-2。

従来、クリーンな電動式フォークリフトといえば、作業環境が優先
される食品製造工場や物流倉庫などで主に使用されてきました
が、新しく導入したFE25-2 / FE30-2は、エンジン式に劣らない
走行性能や安全機能を兼ね備え、屋外の現場でも活躍する実
頼もしい一台となりました。

現場を選ばないこのエコフレンドリーなフォークリフトが全世界へ
広がる未来。それは、温室効果ガスの排出をゼロにするカーボン
ニュートラルが実現された未来を創ること。

五十年後、百年後の人々へ今ある美しい地球の資源を運び届ける
ために、今日もコマツのフォークリフトは力強く走り出します。



大地
よりよき現場の未来を創る

2022 Vol.136

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

<https://kcsj.komatsu/>