

AKT/O

AKTIO 2017
Communication
Magazine No.13

レンサルティング®の現場から

山林業務の報告・管理を
IT導入で
大幅に削減





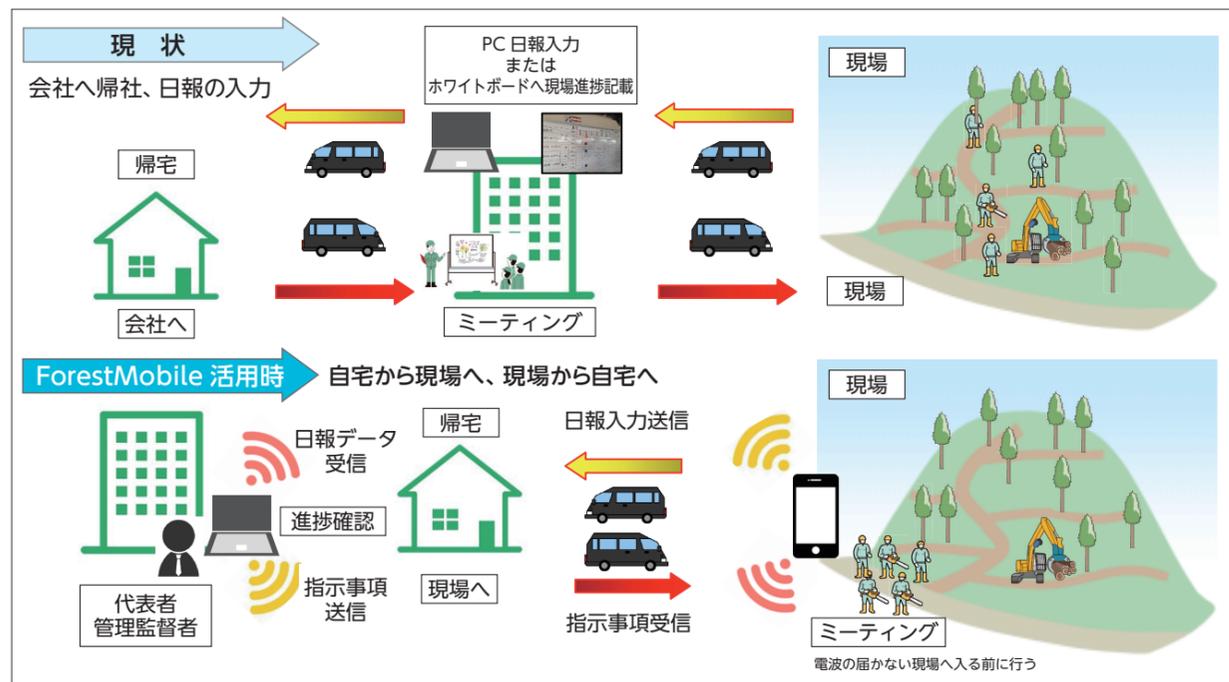
進捗状況等の報告・管理業務を大幅に削減。

アクティオでは、スマートフォンなどを活用し、山林業務の進捗状況や作業員の日報管理などを一元管理できるシステム「Forest Mobile」のサービスを開始しました。

従来、林業業界の業務管理は、進捗状況の報告から現場経費等の管理・運用まで、担当者の手作業に負っているケースが多く、業務に関わる手間や時間面での負担、経営の効率化が課題となっていました。「Forest Mobile」は作業時間や機械稼働時間、出荷量、進捗率などの日報を作業員が現場からスマートフォン等で入力し、送信。専用のサーバで各作業員の日報を一元管理するシステム。作業員は、従来のように作業終了後に現場から離れた会社に戻り日報を作成、翌日出社して更新された状況を確認して現場に向か

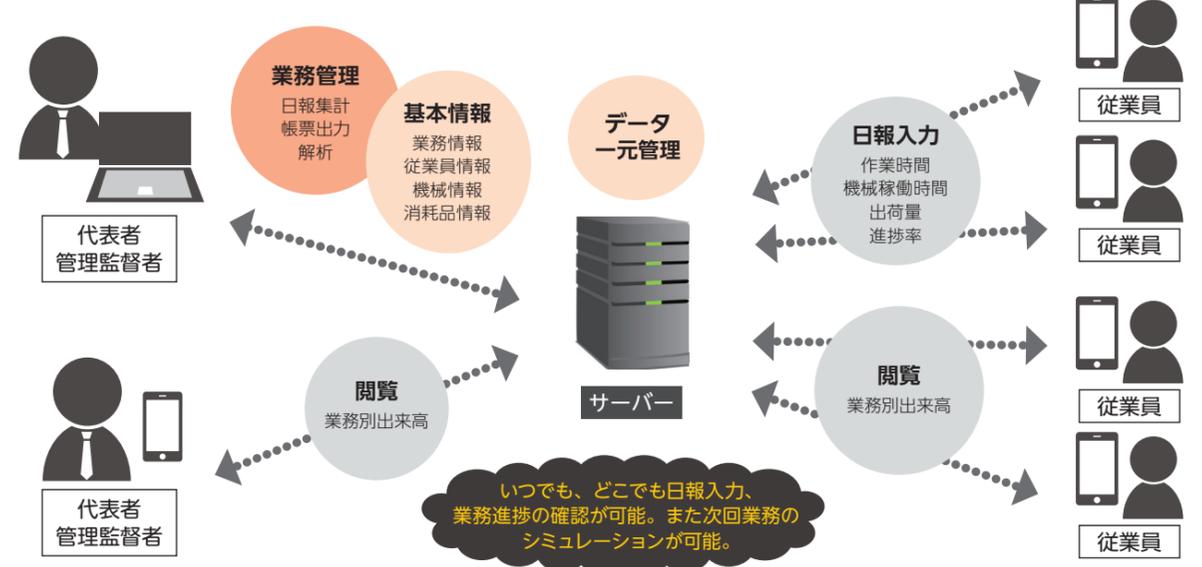
うといった手間と時間をかける必要もなく、現場で入力し帰宅、翌日もスマートフォンで確認して現場に直行することが可能に。管理担当者も作業員の日報を集計・管理する手間がなくなり、様々な情報をリアルタイムに収集、経営に反映することができます。

本システムは、アクティオがシステム販売、晃洋設計測量株式会社様がシステム開発を担当し、開発アドバイザーとして弦間林業有限会社様が開発に関わりました。アクティオではハードの提供だけでなく、こうしたソフトウェアを通じた現場支援も「レンサルティング®」の大切な役目と位置づけ、今後も、鋭意取り組んでいきます。



山林業務管理システム『Forest Mobile』

山林業務管理システム『Forest Mobile』概念図



アクティオ担当者より

アクティオではお客様のニーズに合わせたシステム関連事業にも積極的に取り組んでおりますが、この「Forest Mobile」は弦間林業様から「林業用の現場管理が出来るアイテムが作れないか?」の一言から始まりました。当初はどのような内容が良いのか、操作システムはどうすればいいかと不安になることばかりでしたが、弦間林業様・晃洋設計測量様と3社で連携を取り試行錯誤の末、1年がかりで完成に至りました。2017年11月に香川県坂出市にて開催されました「森林・林業・環境機械展示実演会」へ出品したところ、多くのお客様が興味を示してくださいました。今後、林業業界のスタンダードシステムになるべく営業活動を進めていく所存です。



林業機械事業部 営業課 専任課長 望月 則孝

システム開発担当者より

当社はグループ会社の林業会社が所有する山林の、データ管理・測量を行うようになってから、得意とする「計測」「ソフト開発」のノウハウを活かし、「森林管理」「森林計測」のサービスを全国の林業関係者に提供しています。「Forest Mobile」の開発では、初めての利用者にも操作をスムーズに行え、必要な情報を分かりやすく伝えることが心がけました。また機能面についてもアクティオ様や開発アドバイザーの弦間代表様のおかげで、多くの林業関係者に納得いただける機能を備えることができました。今後は「Forest Mobile」が業務の改善・効率化だけでなく、多くの方々が林業への関心を持ち、業界の活性化に繋がるきっかけになってほしいと思います。



晃洋設計測量株式会社 空間地理情報部 課長 平沢 健次郎

開発アドバイザーより

弦間林業有限会社では山梨県笛吹市を拠点に素材生産、造林・育林、しいたけ原木販売などを主に活動していますが、現場数が多くなるとコスト管理や進捗状況の確認にも手間がかかり、管理者・現場担当者双方の負担も大きく、改善が必要でした。そこで今回、販売元であるアクティオ様と開発担当の晃洋設計測量様とともに「Forest Mobile」の開発に携わりました。現場からは普段使い慣れたスマホで入力ができ、リアルタイムでの日報報告ができることが喜ばれています。管理者としてもその日の進捗や現場経費がスマホやパソコンで確認ができ、出張先でも把握や翌日の指示ができ、また、集計などの手間が省けています。林業界に「Forest Mobile」が浸透し、改革が進むことを期待しています。



弦間林業有限会社 代表取締役 弦間 和仁様

業務効率と安全性を支援する2つの林業専用機種



呼称	3F3t 4WD スタンション脱着専用ダンプ
積載荷重 (コンテナ重量含む)	3,000kg
乗車定員	3名
燃料	軽油
燃料タンク容量	100L
全長 × 全幅 × 全高	5,030 mm × 1,890 mm × 2,240 mm
荷台長 × 荷台幅 × 荷台高	3,000 mm × 1,880 mm × 1,150 mm
床面上高	1,090 mm
ダンプアップ高	3,600 mm
車両質量	3,850kg
車両総質量	6,265kg

運搬車両問題を解決する新型ダンプカー 「脱着専用車」

「脱着専用車」は、現在木材搬出に使用しているフォワーダと呼ばれる重機に代わり、スムーズな運搬を実現するトラック搬出型車両。トラックなので走行速度も速くスピーディーな木材運搬を実現、急速にニーズが広がる木質バイオマス発電^{*1} 向けの林地残材^{*2} の迅速な運搬にも対応します。さらに1台で用途の異なる3つの荷台を使用することができ、木材だけでなく、山道を整備する際の土砂や碎石などの搬出にも荷台を交換するだけで対応可能。車両を2台用意する必要もなく、手間もコストも削減します。またキャビンと荷台部の隙間を約15cm短縮した構造となっており、フラットデッキコンテナでは、3tトラックベースの脱着専用車ながら3,000mmの荷台長さを実現。木材運搬時の効率性を大きく向上しています。



フラットデッキコンテナ
木材運搬用:フラットな荷台にスタンションと呼ばれる受け柱を設置。運搬時の安全性を高めます。



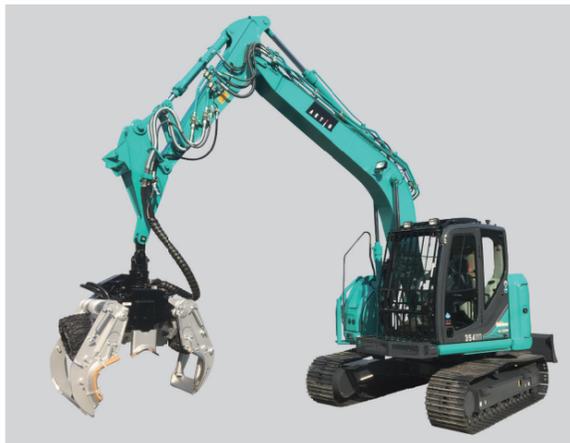
深箱コンテナ
林地残材運搬用:煽りの深い鉄箱で、後方の観音開きが可能。



土砂コンテナ
土砂運搬用:通常のダンプ車と同様の荷台。山道整備時にも一台で対応できます。

大型アタッチメントが使える 「ショートアームプロセッサ」

「ショートアームプロセッサ^{*3}」は、13tクラスのサイズでありながら20tクラスにより近い性能を備えた高性能林業機械です。従来、現場での造材^{*4} 時には大型のアタッチメントが使われていますが、13tクラスのプロセッサに大型タイプを取り付けるとアタッチメント部の重量が重くなり、機械操作が不安定になってしまうため、サイズの大きなプロセッサが使われていました。「ショートアームプロセッサ」は、アーム部分とセカンドアーム部分をショート仕様にし、機械重心から最長作業可能位置を短くすることで安定性を確保、13tクラスながらワンランク上の大型アタッチメント (GP-45V) の取り付けを実現。狭い現場での快適な取り回しと安全性を両立すると同時に、搬入時も作業道を拡張することなくアクセスを可能にするなど、効率的な作業を支援します。



呼称	ショートアームプロセッサ 0.45 m ³		
新JIS表示	0.5 m ³		
ベース機メーカー	コベルコ		
ベース機械式	SK135SR-3F		
燃料タンク容量	200L		
全長 × 全幅 × 全高	7,950 mm × 2,490 mm × 2,960 mm		
質量	16,180kg		
プロセッサ	メーカー	イワフジ工業	
	型式	GP-45V	参考比較 (GP-35V)
	最大開口幅	1,130 mm	1,045 mm
	送材方式	2ローラ式	2ローラ式
	枝払い可能材径	30 ~ 450 mm	30 ~ 420 mm
	最大切断直径	600 mm	530 mm
	枝払いナイフ数	3枚移動刃式	3枚移動刃式
	旋回角度	360° 有限旋回	360° 有限旋回
質量	1,200kg	980kg	

^{*1} 木質バイオマス発電:製材端材や木質チップを燃焼させタービンを回して発電する仕組み
^{*2} 林地残材:樹木を伐採した後、未利用のまま林地に残されている根株や枝条などをいう
^{*3} プロセッサ:切り倒した樹木の枝を払って一定に切りそろえることができる高性能林業機械
^{*4} 造材:切り倒した木の枝をはらい一定の長さで切り揃える作業

2017森林・林業・環境機械展示実演会に出展



受付風景



グラブソナー展示風景

11月19日(日)・20日(月)、香川県坂出市番の州町「番の州臨海工業団地」の県有地にて開催された「2017 森林・林業・環境機械展示実演会」に出展しました。

林業機械や環境関連機械など多数出展され、展示・実演が行われました。アクティオでは、ベースとなる3tトラック1台で用途の違う3種類の荷台(木材運搬用・林地残材運搬用・土砂運搬用)を使用することが可能な「3F3t4WD スタンション脱着専用ダンプ」や、13tクラスのサイズでありながら20tクラスにより近い性能を持った高性能林業機械「0.45 プロセッサ (GP-45V仕様)」などの展示・実演に加え、本号の「レンタルの現場から」でも紹介している、業務効率の大幅な向上を実現する山林業務管理システム「Forest Mobile」を出展しました。今回も全国からたくさんのお客様が来場され、アクティオブースへの来場者も前回を上回るほどでした。強風で寒く、足元の悪い中ご来場いただきまして誠にありがとうございました。

林業分野でも、スマートフォンなどを活用したスマート化が目目されており、「スマート林業」(林業×IT技術)とされています。スマート林業とは、IT技術を活用して、森林の管理を「効率化」「情報化」する取り組み。「Forest Mobile」は、まさに作業の効率化などを図ることができるシステムです。アクティオは、今までの機械レンタルに加え、今以上にスマート林業に注力し、林業業界の発展に尽力したいと思います。

アクティオ担当者より

「今回は香川での開催だから雨は大丈夫でしょう。」8月下旬、林業展担当者打ち合わせで話した事を覚えています。香川は雨が少ない地域で夏には水不足に悩まされる程です。昨年(京都府福知山市)の林業展は開催直前の雨で非常に苦労されたという話をまるで他人事のように聞いていました。しかし現実には本番1週間前に大雨が香川を襲い、碎石を敷込みローラーを使ってキレイに整地を完了させていた箇所も雨で流れ元の状態に戻ってしまいました。元々地盤の状況があまり良くない会場で、早めから準備を進めてきたため、このタイミングでのやり直し作業は非常に苦労しました。しかしこの様な状況でも林業機械事業部、四国支店を中心にグループ会社も協力し、数百枚ほどのプラシキを敷込み整地を行い、何とかお客様を迎えることのできる状態となりました。イベント当日も雨が降り気温も低い中での開催となりましたが、準備の時と同様、参加した全員が一丸となって接客し、多くのお客様に喜んでいただくことができました。今回の経験を通してアクティオグループの結束力の強さを改めて感じました。



坂出営業所 主事 峯 崇洋
四国支店 営業課 専任課長 石田 明裕



ブース内風景



TO グライNDER 展示風景



Forest Mobile 説明風景



集合写真風景

2017森林・林業・環境機械展示実演会 アクティオ出展概要
 会場:香川県坂出市番の州町「番の州臨海工業団地」の県有地
 会期:2017年11月19日、20日
 全体の来場者:延べ14,300人

〈出展商品:機械〉 ■3F3t4WDスタンション脱着専用ダンプ「フラットデッキコンテナ・深箱コンテナ・土砂コンテナ」 ■0.45グラブソナー「オートアクティブソナーモード仕様」 ■0.45プロセッサ「GP-45V仕様」 ■0.22根こそぎ切るソー■くるっとダンプ3t ■グラトラ(グラブ付)3t4WDトラック ■TOグライNDER 0.12(切り株切削機) ■集草機(バキュームスイーパー) ■パイオトレ ■パンサーT8(多機能不整地運搬車8t)
 〈販売〉 ■山林業務管理システム(Forest Mobile フォレストモバイル) ■緊急伝達装置(キツキハンマー) ■チェーンソー防護関連商品

報告 ハイウェイテクノフェア2017に出展

11月21日(火)・11月22日(水)、東京都江東区の東京ビッグサイトで開催された「ハイウェイテクノフェア2017」に出展しました。

2004年に開始して以来、2017年で累計14回目の開催となるハイウェイテクノフェアは、「高速道路の建設管理技術」に焦点をあてた展示会で、アクティオは、今回で4回目の出展となりました。高速道路工事に関わる安全・環境をテーマにしたレンタル商材である、低所作業用高所作業車やA種ガードレール、虹色伝言板などを出展し、ブースには、前回は上回るたくさんのお客様にご来場いただきました。誠にありがとうございました。

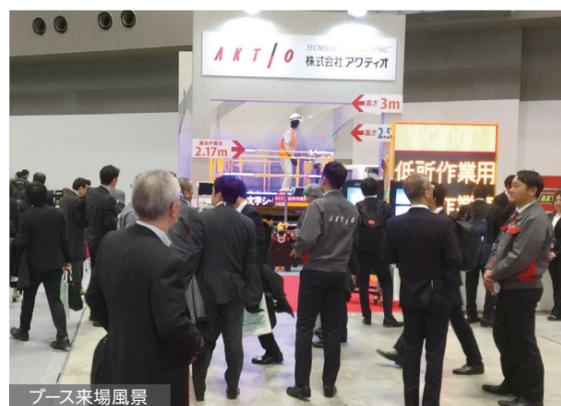
今後、ICTの積極導入など、高速道路建設・管理の技術や工法が進化していく中、アクティオは、複雑化するニーズに対応したレンタル商材の提供と、よりよいサービスの提供に尽力してまいります。



低所作業用高所作業車展示風景



展示風景



ブース来場風景



ブース風景

ハイウェイテクノフェア2017 アクティオ出展概要

会場：東京都江東区有明3-11-1 東京ビッグサイト 東7・8ホール
 会期：2017年11月21日、22日
 全体の来場者：延べ20,700人

〔出展商品〕■YX20CC「低所作業用高所作業車」■A種ガードレール ■虹色伝言板 ■デジタル文字シート
 ■AKT24「全天候高耐久常温合材」 ■広報用大型LED標示盤

報告 「T-iROBO UW」が第19回国土技術開発賞を受賞

アクティオが大成建設株式会社様、極東建設株式会社様と共同開発したシャフト式遠隔操縦水中作業機「T-iROBO UW」が、第19回国土技術開発賞を受賞しました。「T-iROBO UW」は水中での作業をダイバーレスで施工するために開発されたロボットで、老朽化ダムの補修工事などでの活躍に大きな期待が寄せられています。2017年7月27日(木)に国際フォーラムにて受賞式が行われ、弊社常務三浦 久が出席しました。



報告 防災キャンプ2017in舞鶴公園に参加

9月3日(日)、福岡県福岡市で開催された「防災キャンプ2017in舞鶴公園」に参加しました(アクティオは福岡市と災害協定を締結しています)。

防災キャンプは、「野外生活の知識を防災に生かす」「遊びの中で防災を考える」をテーマとした、楽しみながら防災を学ぶイベント。アクティオでは「防災グッズ等の展示・販売エリア」に出展し、非常食「いざめし」の展示・試食・販売やダッシュバック・消火器・軽量スコップの展示・販売などを行い、たくさんのお客様にご来場いただきました。

アクティオでは、建設機械レンタルを通じて災害復旧・復興に協力しており、平時も様々な地域の防災活動に積極的に参加すると同時に、各地の地方自治体と直接災害協定を締結し、災害時に迅速かつ安定的な機材の供給ができるよう、その関係づくりを進めています。10月27日には盛岡市と災害協定を締結、全国で合計200の市町村と万が一に備えた体制を整えています(2017年11月現在)。



防災キャンプ2017in舞鶴公園 アクティオ出展概要

主催：福岡市
 会場：福岡市中央区城内 舞鶴公園西広場
 会期：9月3日(日)
 全体の来場者：5,000人
 (出展商品) ■非常食「いざめし」展示、試食、販売 ■ソーラーバッテリーシステム[Power station]展示 ■消火器、非常食の展示 ■ダッシュバック、消火器、軽量スコップ展示、販売

CSR アクティオグループで清掃活動等を実施

「三重いなべテクノパーク統括工場」が所在する、いなべ市および周辺地域で、樹木の枝葉の伐採と周辺の清掃活動を行いました。

いなべ市への地域貢献として始まり今回で2回目。アクティオ社員に加え、グループ会社7社の社員とそれぞれの社員家族、協力業者様2社から合計160名を超える参加者が集結、高所作業車や2tダンプ、枝葉粉碎機などのレンタル機材を投入し実施。あいにくの雨まじりの一日でしたが、2tダンプトラック10台分の枝葉、ゴミ袋約100袋のゴミを回収しました。

いなべ市とは今回の奉仕活動をはじめ、大規模災害時の機材提供の協定を締結しており、地域で事業活動を展開する企業として、より密接なパートナーシップを構築していければと考えています。



Face bookをはじめました

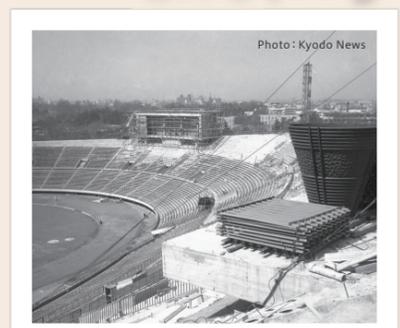
11月12日よりアクティオのFace bookページを開設しました。私たちアクティオの事業や建機などの取扱商品の紹介等、様々なコンテンツをご紹介していく予定です。ご覧いただけますよう、よろしくお願いいたします。



「50年の時を越えたシンボル」

オリンピックレガシーとして最も有名なものの一つ、国立代々木競技場。世界的にも珍しい吊り構造で、台風などの災害を考慮して油圧ダンパーで屋根の振動を抑えています。油圧ダンパーを制震目的で採用した建物は日本では初めてでした。圧倒的な存在感と画期的な構造から、そのデザイン性で語られる国立代々木競技場ですが、忘れてはいけないのが、その設計を実現する日本の建築技術。37本のワイヤーを束ねた直径34cm、重さ250tのワイヤーロープを2本、126m離れて立つ高さ40mの支柱に渡す。さらにそのワイヤーロープから、左右に緩いカーブを描き鉄骨が広がり、屋根を架けていく…日本の建築界の英知を結集し、のべ20万人が20カ月で完成させた独創的な建築物。デザインは技術によって翼を与えられる—そんな言葉がよぎるプロジェクトとして、後世に残していきたい、まさに「レガシー」です。

連載コラム 歴史を作る仕事



1963年 聖火台や電光板の工事が進む国立競技場



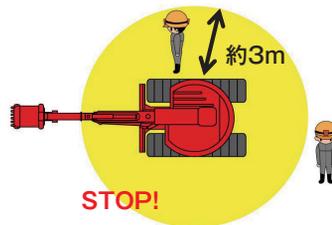
STOP! 労働災害



緊急停止装置付き 作業者の安全を考慮したバックホーです!



ヘルメットセンサーを付けた作業員が機械の約3m以内に入るとすべての動作が緊急停止。



私たちアクティオも、安全には十分配慮しておりますが、皆様との意識の共有が大切です。



日頃の安全対策に役立てていただければと思います。

建設業の労働災害で、「建設機械・クレーン等による災害」は、三大災害の1つとなっています。バックホーの事故に関しては、後退してきたバックホーの覆帯に巻き込まれたり、立入禁止区域内にいた作業員が旋回したバケットに激突されたり、旋回したバックホーとトラックに挟まれたりといったケースもあります。そこで、作業員の安全を考慮した、緊急停止装置付き「スリーエスバックホー※」をご紹介します。

スリーエスバックホーは、作業機械（バックホーなど）と作業員との接触事故を防止することを目的としています。建設機械と作業員にそれぞれ赤外線送受信機を装着、建設機械周辺への作業員の立ち入りを検知して、建設機械のオペレーター及び作業員の両者にランプやブザーで警告するとともに、自動制御装置が建設機械を停止します。

厚生労働省から出ている2017年1月～10月の労働災害発生状況速報値では、前年同期に比べ、死亡者数が4.8%増加しており、業種別で見ると建設業が6.8%増加しています。建設機械との接触防止対策としてもお役に立てる商品となっておりますので、ぜひご利用頂ければと思います。

スリーエスバックホーの説明

ヘルメットセンサーを付けた作業員が

- 1** 機械の約3m以内に入るとすべての動作が緊急停止します。
- 2** オペレーターと作業員にブザーで知らせ、約5秒間完全停止します。
- 3** 作業員が3m範囲内にいる場合は、停止を継続します。
- 4** 作業員が3m範囲内から出れば通常作業が可能となります。
- 5** 受信機3チャンネル式のため、同時運転でも混信しません。

※スリーエスには、SAFETY（セーフティ）・SONAR（ソナー）・STOP（ストップ）の意味があります。
※特許を取得しております。

編集後記

お正月、皆さんもお餅を食べますよね。お餅、美味しいですよね。そもそもなぜお正月にお餅を食べることになったのでしょうか？平安時代からの正月行事に「歯固めの儀」というものがありました。正月の三が日に硬い食べ物を食べて、長寿を願う儀式のこと。昔の方は歯を丈夫にすれば長生きできると考えていたようです。歯固めの儀には、鏡餅・大根・瓜・大豆といった硬い食べ物がでてくるそうです。歯固めの儀でお餅を食べていた風習が今でも残っており、お正月にお餅を食べるんですね。うちの実家は毎年お正月前に餅を搗いて、その搗いたお餅を送ってもらっています。実家では、元旦の朝から数種類のお餅を食べる習慣があり、お雑煮・あんこ餅・ずんだ餅・くるみ餅・ごま餅・きなこ餅・からみ餅・納豆餅とかなりのバリエーションです。色々な味があるため、5～6個かあるくらい食べられちゃいます。確実に食べ過ぎるため、元旦は夜までも食べられない状態になります。お餅は、ゆっくり消化されるため腹もちが良いですが、早く消化してエネルギーにかえたい、という時には大根おろしをからませると効果があるようです。大根に含まれているアミラーゼは消化を促してくれる酵素なので、一緒に食べることでお餅の消化を促してくれます。アミラーゼは胃もたれや胸焼けを起こしにくくする作用もありますので、年末年始で食べ過ぎたときには非常に効果的です。（営業企画室 成澤）



表紙写真

写真は、業務効率化が進む山林業務の現場。P.2-3では進捗状況などの報告・管理業務を大幅に削減する、アクティオの新サービス「Forest Mobile」の概要を紹介しています。ぜひご覧ください。