

13

建設機械・フォークリフト Construction Machines & Forklift Trucks

世界経済は、新型コロナウイルスの世界的な感染拡大の再来で大きく打撃を受けたが、建設機械市場では中国を除き一時的な落ち込みで済んでいる。

日本では「2050年カーボンニュートラル」宣言、2030年度温室効果ガス46%削減(2013年度比)目標に向けて、各省が具体的なスケジュールを打ち出し、国土交通省は「地球温暖化緩和策の取組概要」を発表した。そのなかで建設機械関連では、2030年までにICT建機を活用した施工効率化および燃費性能の優れた建機の普及促進が示され、また2050年までに電動化、水素エンジン、バイオマス燃料などによるカーボンゼロに向けた「革新的建設機械」の普及促進が打ち出された。建機メーカーではこれを受けて革新的建設機械の開発に弾みがつくと思われる。住友建機株式会社は、2021年の新機種としては林業仕様の油圧ショベル(国内向け)を発売した。

また、近年の環境意識の高まりにより、エンジン式フォークリフトからバッテリー式フォークリフトへの代替要求が増加

している。物流現場においては物流量の増加や労働人口減少による人手不足、安全に対する意識の高まりなどといった社会的背景から、誰でも安心して作業することができる商品への要求が高まっている。

住友ナコフォークリフト株式会社では、顧客から好評を得ているFBR1t系モデルのコンセプトを踏襲し、快適な操作性や安全性を追求したバッテリー式フォークリフトFBR2t系モデルを開発した。

油圧ショベル 林業仕様機 SH135X-7

建設機械市場では、高齢化する林業業界における作業環境の改善や、京都議定書に示されたCO₂削減目標達成に向け、高性能林業機械が注目されている。

本機は、排出ガス対策型建設機械(2014基準)および低騒音型建設機械の指定を取得した油圧ショベルをベースに林業機械として開発したものである。KESLA社製ストローク式ハーベスタの優位性を生かし、本体質量13t級で唯一のヒノキの枝払いを可能とした高い作業性を持つ。

特長を次に示す。

- (1) 増量カウンタウエイトと専用キャブフロントガードにより高い安定性と安全性を実現した。
- (2) 専用吊り具によりハンドリングと作業性を向上させた。
- (3) ハーベスタ本体(KESLA社製)は、立木の伐倒から枝払い、測尺、玉切り作業まで1台で作業でき、油圧ストローク機構によりヒノキなどの堅い材を確実に枝払いし、誤差が少なく無駄のない測尺を実現した。また無断階チルト機構により、卓越したハンドリング性を実現した。



〈住友建機株式会社〉

ドローン自動飛行による稼働姿勢の画像点検

住友重機械建機クレーン株式会社は、ドローンの自動飛行により移動式クレーンのブームアタッチメントが稼働姿勢の状態でも自動的に点検画像を撮影する独自アプリC-SAI (Crane-Standing Appearance Inspection)を開発した。

一般的なドローンの自動飛行アプリは、円柱など簡単な形状で位置や形状が変わらないもののみ適用できるが、C-SAIは、複雑な形状を持つ移動式クレーンの稼働姿勢が、各現場でまちまちの状態でも、その周囲を一定の距離を保って自動飛行することができる。

C-SAIで撮影した画像により、クレーン点検(事前準備を含む)の所要時間が削減でき、ブームアタッチメント全体の経年変化データの管理も可能となる。

特長を次に示す。

- (1) 常に場所を移動しながら稼働姿勢が変化し、また、1機ずつ仕様が異なる移動式クレーンに対して、簡単な入力作業のみでドローンの自動飛行ルートを設定でき、アプリ内の地図に表示することができる。
- (2) 対象機の位置登録確認や飛行ルートをアプリ内の地図上に表示することで、入力ミスや敷地外飛行を飛行前に防止することができる。また、飛行中の表示画面により飛行階層、撮影ポイント、撮影画像を同時に確認でき、制御異常を即座に把握することができる。

- (3) 自動撮影は静止画と動画を選択できるほか、途中から手動操作に切り替えることも可能である。

※「C-SAI」は、住友重機械建機クレーン株式会社の登録商標です。



〈住友重機械建機クレーン株式会社〉

新型FBR2-3t

新型リーチフォークリフトFBR2-3tは、顧客から好評を得ているFBR1t系モデルのコンセプトを踏襲し、顧客の要求を満たす4つの特長(作業性、経済性、快適性および安全性)を兼ね備えたリーチフォークリフトである。小回り性については、当社の独自技術であるAWC(Aisle Width Control)を採用し、業界最小の直角積付け通路幅を達成した。

特長を次に示す。

- (1) 作業性
走行および荷役における加減速特性および制御を最適化し、インチャージ時の作業性を向上させた。
- (2) 経済性
荷役モータにはACモータを採用し、効率向上に貢献している。また、油圧機器の効率化や旋回時にトルクを抑制する旋回速度制御もエネルギー消費の低減に貢献している。
- (3) 快適性
フロア高さを従来から30mm低減した。この低床フロアにより、リーチフォークリフトの作業における頻繁な乗降による疲労を低減することができた。ステアリングは、EPSモータ制御による操舵角ロックを行い、従来車で発生する操作エンドでの機械的なショックを防止した。

- (4) 安全性

運転席以外からの操作を防止する走行および荷役インターロック、下り坂での意図しない加速を抑制するスロープスピードリミット、旋回速度制御を標準で搭載した。



〈住友ナコフォークリフト株式会社〉