

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

2025年の建設機械施工業界は、労働人口の減少と脱炭素社会への対応を背景に技術革新が加速している。建設現場の省人化・効率化を目的に、ICT建機や自動化・遠隔操作技術の導入が進んでおり、また脱炭素社会の実現に向け電動建機(GX建機)の開発と導入が政策的にも推進されている。

このような背景を受け住友建機株式会社では、開発中の電動ショベルSH135E-8の国際建設・測量展への出展や、水素専燃エンジン搭載ショベルの実証実験への協力など、CNへの対応を進めた。また、快適性・安全性・生産性を向上させた新型油圧ショベル8機種(12~35t)を国内上市した。カメラ映像解析により周囲の作業者を認識し、機械を自動で減速停止させる衝突軽減システム「FVM3」を標準装備している。合わせてICT施工に対応したSH200Z-8の販売も開始し、作業効率を向上させる独自の多彩な新機能を搭載して建設現場のさらなる生産性向上に貢献している。

国内フォークリフト市場においては、運輸・倉庫業を中心に電動化が進展している。一方、製造業の現場では依然としてエンジン車の使用が多く、カーボンニュートラルの実現に向けて電動化の適用範囲拡大が喫緊の課題となっている。

住友ナコフォークリフト株式会社では、エンジン車代替に必要な技術的要件としてバッテリーの長時間稼働および長寿命化を重視し、電動フォークリフトの性能向上に取り組んできた。具体的には、QuaPro-Bシリーズの0.9~2.0tクラスの走行モータに高効率なIPMモータを採用することで、省エネルギー性能の向上を図っている。

さらに、電動化ニーズに対応すべく2.0~3.5tクラスにおいても、IPMモータと大容量リチウムイオンバッテリーを搭載した新型車FB25-35PXIVLをラインアップに追加した。

※「FVM」は、住友重機械工業株式会社の登録商標です。

「QUAPRO」は、住友ナコフォークリフト株式会社の登録商標です。

後方超小旋回油圧ショベル SH125-8/135X-8

本機は、標準機にはない「狭所作業性」を有し、標準機仕様と同等の改善項目や新機能を盛り込むことに成功した後方超小旋回機である。8型シリーズの開発コンセプトである「スペックの向上だけでなく、現場で実際に使用する顧客の満足を追求」を軸に、顧客価値を分類してそれぞれの価値を向上させるべく、快適性能、作業性能、安全性能、省エネルギー性能、メンテナンス性能の改善を実現した。

本機は新機能として、キャブ内の快適性能を向上させる「視認性に優れた大型10インチモニタ」を採用し、さらなる燃費低減を実現するために「新作業モード(ECOモード)」、周囲安全機能として衝突軽減システム「FVM3」の搭載を標準仕様としている。また、「ペイロード機能を有したadvanced機能」をオプション機能とし、さらに市場要望対応として情報化施工(2DMG)仕様への拡張性も持たせている。

後方超小旋回機が求められる作業現場においては、狭所での一般的な土木作業のほか吊り荷作業、解体作業といった汎用的な用途への対応が求められることから、本機種は多彩な作業を1台でこなせるマルチな機械として、近年その需要が特に伸びている。狭所での作業において、現場作業には周囲の安全を保つべく一段と高い緊張感が求められる。これに対しては、標準搭載されているFVM3が真価を発揮することに期待している。



(住友建機株式会社)

新型QuaPro-B(2.0~3.5t)

バッテリー式フォークリフトQuaPro-Bシリーズの2.0~3.5t車に、さらなるバッテリーの長時間稼働・長寿命化を追求してIPMモータと大容量リチウムイオンバッテリー搭載の車両を追加した。

特長を次に示す。

(1) IPMモータ

走行モータには0.9~2.0t車にも搭載しているPTC事業部と共同開発したIPMモータを採用し、走行時の消費エネルギーを改善した。

(2) リチウムイオンバッテリー

安全性の高いリン酸鉄リチウムイオンバッテリーを採用している。IPMモータの制御を可能にし、さらに急速充電の大電流による負荷を緩和すべくバッテリー電圧は従来の48Vから76.8Vに上げた。長時間稼働も考慮し、容量は鉛バッテリー最大容量(48V 700Ah)に相当する76.8V 460Ahとした。

リチウムイオンバッテリーは長寿命で鉛バッテリーの約3倍の寿命を有する。

(3) 稼働時間

IPMモータによる省エネルギーと大容量のリチウムイオンバッテリーの採用で、従来のFB25(鉛バッテリー48V 565Ahで約8時間, 700Ahで9.8時間)に対し、12.6時間

の稼働を実現した(稼働率55%)。

また、リチウムイオンバッテリーは継ぎ足し充電が可能であり、待機時間に補充電もできるので、さらなる稼働時間延長が期待できる。



〈住友ナコフォークリフト株式会社〉