

# 建設機械

成長を続ける建設機械市場において、将来に向けた新たなニーズが高まっている。

一つは地球温暖化などの環境問題への観点からの低燃費化であり、

もう一つは解体作業などの作業機能をより高機能化したロボット化である。

日立グループは、電動化技術や制御技術などさまざまな力を結集して新たな建設機械の開発に積極的に取り組んでいる。

## 1 ハイブリッド油圧ショベル

環境負荷低減とともに実用価値を高めた「実用的ハイブリッドショベル」を開発コンセプトとした「ZH200 ハイブリッド油圧ショベル」を発売した。

この製品では、旋回減速時のエネルギーをキャパシタに蓄え、旋回加速時に利用するハイブリッドシステムと省エネルギー油圧システムを融合し、優れた低燃費とコストパフォーマンスを追求している。また、運転室内空間の拡大、マルチモニタ画面の大型化、運転室内騒音の4 dB低減など、オペレータへの高質で快適な作業環境の提供を実現した。主な特徴は、以下のとおりである。

(1) CO<sub>2</sub>排出量と燃費をいずれも従来機（ZX200-3）に比べて20%低減（当社試験結果）し、投資回収可能な低燃費を実現

(2) 小型移動式クレーン仕様やアタッチメント用配管を準備し、多様な作業に適用可能

(3) 国土交通省低炭素型建設機械に認定、国土交通省超低騒音指定基準に適合、環境省特定特殊自動車排出ガス基準に適合

（日立建機株式会社）

（発売時期：2011年7月）



1 ZH200ハイブリッド油圧ショベル（運転質量：20,100 kg）



2 7 t級双腕作業機

## 2 双腕作業機

油圧ショベルはもともと掘削機として発展してきたが、近年ではその汎用性が高く評価され、解体作業といった複雑な作業にも使用されている。この複雑な作業への対応能力をさらに向上させる手段として、人間と同様に二つの腕を持たせることに着目し、2本のフロントを有する双腕作業機を開発した。主な特徴は、以下のとおりである。

(1) 双腕により、「つかみながら切断する」、「長い物を折り曲げる」といった複雑な作業が可能

(2) ポンプ1台で多数のアクチュエータを駆動可能な油圧システムにより、双腕の同時駆動を実現

(3) 右手で右フロントを、左手で左フロントをそれぞれ操作する方式により、双腕同時操作が可能

(4) 操作装置に速度式ワンレバーシステムを採用し、直感的な操作と疲労低減を実現

(5) 三次元的にフロント姿勢を演算することで、左右フロントどうしの接触を回避

2008年10月、7 t級の実験機が災害現場におけるレスキュー用として消防機関に試験導入された。評価の結果、2011年3月に専用装備を備えた後継の特注機2台が正式採用された。

（日立建機株式会社）