

新機種開発のキーワード

建機メーカーに求められる

「省施工」と「省エネ」

コベルコ建機のハイブリッド油圧ショベル「S6900HC」



コマツの全自動ブレッド制御機能搭載中型ICTラブル



人員不足解消技術進む

施工の省力化を図る最新機種・研究開発

コマツは、全自動ブレッド制御機能を搭載した中型ICTラブル「D81EX-23」を開発した。掘削の範囲や土量といった設計データを入力すると、最大土量で掘削を実施した後、自動ブレッド制御に切り替わって設計通りの整地仕上げを行う仕組みだ。走行レバーの操作など基本的な技術だけで安定した自動掘削を行うことができるため、作業時間の短縮や人員不足の解消につながる。

日立建機が手がけたのは「ダンプトラックの自律運転技術」。車両に搭載した各種制御システムと管

省エネと環境負荷軽減へ機種開発が加速

制システムを通信技術でリンクさせ、運転手が乗っていない状態で鉱山現場に必要な走行や荷の積み下ろしなどの作業を可能にする技術だ。

高い安全性能と鉱山運営の高効率化の表現を目指す。日立製作所の先進技術を取り入れたACドライブシステム「アクトシステム」や、カナダの子会社ワゴン・インターナショナル・マインテック・システムズ社が開発した「自動運転システム」などをベースに開発を進める。17年度までの5年間で顧客のニーズに合わせて、段階的に提供していく方針だ。

キヤタビライジャパンは、油圧ショベル内蔵の情報化施工システム「C-act」の普及を目指す。設計図とバックカメラの距離（高C）をディスプレイ

燃料費の低減に向けた開発の動きも加速している。コマツ、日立建機、コベルコ建機、住友建機が開発している国内でのハイブリッド油圧ショベルの開発競争に、今年に入ってキヤタビライジャパンが加わった。

キヤタビライジャパンのハイブリッド油圧ショベルは、他の4社がショベルの駆動を停止した際に発生するエネルギーを電気に変換した上で、補助動力源に利用する一般的なシステムを採用しているのとは異なり、旋回停止のエネルギーを油圧として蓄積し、旋回加速時に放出して補助動力に利用するのが特徴だ。

ハイブリッド機種の開発に早急から取り組んでいたコマツは昨年、ハイブリッド油圧ショベルの国内累計導入台数が1000台を突破した。標準機と比べて約6000Lの燃料消費量の低減と、1・8万円の二酸化炭素（CO₂）の削減を実現し、環境への負荷

省エネと環境負荷軽減へ機種開発が加速

上リアルタイムで表示することで、一定の技術を持つオペレーターであれば、熟練並みの高精度な施工を行えるようガイドするシステムで、建設機械に機能を内蔵したことで、高い操作性や信頼性、耐久性を実現した。

省エネと環境負荷軽減へ機種開発が加速

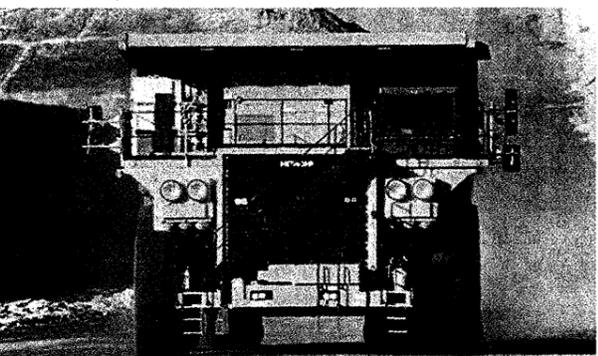
ハイブリッド・4次規制対応車続々投入

コベルコ建機が開発したオートアイドシステム（AIS）機能搭載のハイブリッド油圧ショベル「SK200H」は国土交通省の新技術情報提供システム（NETIS）に登録された。AIS機能は、乗降遮断式レバーを上げた状態で一定時間が経過すると、自動的にエンジンが停止する機能で、燃料消費とCO₂排出を大幅に削減できる点が評価された。

国内市場では、国の排ガス4次規制（オフロード法2011年基準）に対応した油圧ショベルを市場に投入する動きも活発化している。キヤタビライジャパンが11年10月に国内初の対象機種の販売を開始。その後は住友建機（12年6月発売）、コマツ（同7月発売）が続き、日立建機とコベルコ建機が今年4月に発売したことで、建機大手5社から排ガス4次規制に対応した油圧ショベルが出そろった。

排ガス4次規制では、粒子状物質（PM）の排出量を第3次規制値から約9割も削減することが求められるほか、窒素酸化物（NOx）や非メタン炭化水素（NMHC）についても厳しい削減目標が設定される。

最新のハイブリッド機種や排ガス4次規制対応機種は、価格が一般の機種よりも高い。ただ、公共工事を使う場合には、工事成績評価の加点対象となるほか、環境を重視する発注者への好印象にもつながる。現場周辺住民の工事への理解も得やすいなど導入メリットも大きく、各社は市場が広がるのを見込んで、さらなる対象機種の開発研究を進めている。



日立建機はダンプトラック自律運転の技術開発を進めている

建設工業新聞

【建設ICT】

1. 日経	2. 朝日	3. 毎日
4. 読売	5. 岐阜	6. 中日
7. 産経	8. 静岡	9. 伊勢
10. 中部経済	11. 建通	12. 日刊工業
13. 建設通信	14. 信濃毎日	15. 日本海事
⑩建設工業(第2部)		

平成25年11月15日(朝)・夕) P 23