

建設機械

豊かで快適な社会づくりに貢献する建設機械には、人と地球環境への配慮が求められる。日立グループは、建設機械の環境負荷低減、省エネルギー化、作業性能向上を推進している。エンジン制御技術、排出ガス浄化技術、オペレータの疲労を低減させる技術の開発に積極的に取り組み、多種多様なニーズに応える建設機械を生み出していく。

1 新型ミニショベル U-5Aシリーズ

新型ミニショベルZX30U-5A, ZX35U-5A, ZX40U-5A, ZX50U-5Aは、「ユーザーフレンドリー」をコンセプトとしており、主な特長は以下のとおりである。

(1) 経済性

燃費優先の「エコモード」と作業量優先の「パワーモード」の設定と切り替えをボタンで操作できる。両モードとも従来機より低燃費であり、高作業効率を実現した。また、標準装備のオートアイドル機能やオプション設定のオートアイドルストップ機能も低燃費化に寄与する。

(2) 居住性

3.6インチマルチ液晶モニタの採用で視認性を向上させるとともに、フロアステップの導入で乗降を容易にした。また、キャブ仕様機では、キャブ内幅、後方、前窓を従来機より拡大させ、室内空間を広げた。

(3) 整備性

日常点検が容易になるよう、開閉式ラジエターカバー、小型化タンクカバー、上下スライド開閉式エンジンカバーなどを改善した。フロア

マットは分割式を採用しているため、泥汚れ時には足元部のみ取り外すことができる。

(4) 安全性

2柱キャノピ仕様をTOPS (Tip-over Protection Structure: 横転時にシートベルト着用の運転者を保護する装置) 対応とすることで、安全性を向上させた。

U-5Aシリーズは、人と地球環境に配慮した建設機械として、各地での活躍が期待される。

(日立建機株式会社)

(発売時期: 2012年8月)

2 欧州排出ガス規制Stage III B対応油圧ショベル

地球温暖化抑制や欧州排出ガス規制Stage III Bへの対応を背景に、油圧ショベルにも省エネルギー化とクリーンな排出ガスが求められている。

今回、油圧システムを3ポンプ3バルブの省エネルギーシステム TRIAS (トリアス) を開発し、作業量は従来機と同等のままで約10%の低燃費化を実現した。また、エンジンから排出されたPM (Particulate Matter: 粒子状物質) をマフラフィルタ内のセラミックフィルタで捕集し、独自の排



1 新型ミニショベルZX30U-5A



2 欧州排出ガス規制Stage III B対応油圧ショベルZX350LC-5B

気温度制御で効率的に燃焼させることで排出ガスを低減している。NO_x (窒素酸化物) は、可変式ターボと大容量のクールドEGR (Exhaust Gas Recirculation : 排気ガス還流) システムによって低減した。

安全性については、油圧ショベルが転倒してもオペレータを保護するISO (International Organization for Standardization : 国際標準化機構) 規格のROPS (Roll-over Protective Structures : 転倒時保護構造) に適合させたほか、周囲の安全確認のためにバックモニタを標準装備し、オペレータが顔を動かさなくても見える位置にモニタを配置している。

(日立建機株式会社)

3 欧州排出ガス規制Stage III B対応 ホイールローダ

環境負荷低減と作業性能向上を両立し、欧州・北米・日本の最新排出ガス規制に対応したホイールローダZW-5シリーズを欧州で発売した。

この製品では、車両が作業の状態を判断して燃料消費量を低く抑えるエンジンコントロールシステムを搭載し、実作業で従来機比約-10%の低燃費化を実現した。また、欧州ではキャブ内の居住性が重要視されることから、キャブ内パネル類の質感向上、耳元騒音の大幅低減などによって商品性を高めている。その他の主な特長は以下のとおりである。

- (1) むだな急加速を抑える標準モードと、加速性・重掘削性を重視したPモードを搭載
- (2) リフトアームの高さでアーム/バケット同時操作を切り替える新パラレルタンデム回路を採用

(3) オペレータの疲労低減に寄与するライドコントロールシステム、リフトアームソフトストップを標準装備

(4) 自動逆転機能付きのクーリングファンを標準装備

(5) 視認性の高いバックモニタをメータパネル内に内蔵

(日立建機株式会社)

4 マイニング用超大型AC駆動式ダンプトラック

エンジンが駆動する発電機が発生した電力をIGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) インバータによる制御機器で制御したあと、交流 (AC : Alternating Current) の走行モータを駆動するAC駆動方式を採用した超大型ダンプトラックEH5000AC-3の販売を開始した。

この方式は、左右の走行モータに対してそれぞれ独立したトルク制御と回転制御を行う。EH5000AC-3では、AC駆動方式の採用に加えて、新たに車体の状況を把握するセンサー類を追加するとともに制御機器の高性能化を図り、車体のスリップやタイヤのロック、前後方向の揺れ、ステアリング時の横滑りを緩和する車体安定化制御を採用した。その他の主な特長は、以下のとおりである。

- (1) 非常脱出用ラダーを1本から2本に増設することなどによる安全性の向上
- (2) 定期交換部品の配置や取り付け方の改善による整備性の向上

(日立建機株式会社)



3 欧州排出ガス規制Stage III B対応ホイールローダZW250-5B

4 マイニング用超大型AC駆動式リジッドダンプトラックEH5000AC-3 [公称積載質量296 t (標準仕様時)]