

建設機械



1 ICT油圧ショベルZX200X-6の外観(左)、タッチパネル式専用モニタ(右)

1 ICT油圧ショベル ZX200X-6

特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(オフロード法)2014年基準に適合したICT(Information and Communication Technology)油圧ショベルZX200X-6を日本国内向けに発売した。本機はZX200-6をベースとし、車体と施工目標の位置関係・姿勢情報などを示すマシンガイダンス機能や、施工目標データに基づき車体を半自動制御するマシンコントロール機能を備えた日立建機株式会社独自の情報化施工対応システム Solution Linkage Assistを搭載している。

主な特長は、以下のとおりである。

- (1) タッチパネル式専用モニタを採用したマシンガイダンスにより、直観的なモニタ操作を可能とした。
- (2) マシンコントロールの主要な機能である、バケットが施工目標を掘り過ぎないように制御する掘り過ぎ防止機能や、バケット角度を一定に保つバケット角度保持モードによって、正確で効率的な作業を可能とした。従来機(ZX200X-5B)と比べて仕上げ精度を向上させ、さらにスピードアップしたことで作業量を約35%向上させた。
- (3) 国土交通省が推進するi-Constructionに最適なソリューションを提供する日立建機のクラウドサービス Solution Linkage Cloudと連携し、ICT施工に役立

つアプリケーションにアクセスすることを可能とした。

(日立建機株式会社)

(発売時期：2017年9月)

2 ハイブリッド油圧ショベル ZH200-6

オフロード法2014年基準に適合し、標準型油圧ショベルZX200-6に対して燃費を20%低減した、ハイブリッド油圧ショベルZH200-6を発売した。

主な特長は、以下のとおりである。

- (1) ハイブリッド技術を強化し、旋回減速時のエネルギー回生量を最大で38%向上した。蓄えた電気エネルギーを利用し、アシスト発電モータがエンジンをアシストする。
- (2) エネルギー効率が最適となるように電子制御する油圧システムで、低燃費と操作性を両立した。
- (3) EGR(Exhaust Gas Recirculation: 排気再循環)システムを強化し、NOx(窒素酸化物)排出量を抑制した。尿素SCR(Selective Catalytic Reduction)システム採用の他機種と比較した場合、尿素水補給を必要としないため、燃料以外のランニングコストも低減が可能である。
- (4) One Hitachiの取り組みの一環として、日立オートモティブシステムズ株式会社と共同開発のリチウムイオンバッテリーを採用した。バッテリーの温度と充



2 ハイブリッド油圧ショベルZH200-6の外観

放電管理を徹底し、長寿命化を実現した。

(5) アシスト発電モータによりエンジンを再始動するアイドリングストップシステムを採用し、静かで速やかなエンジン始動を実現した。

(日立建機株式会社)

(発売時期：2017年9月)

3 ホイール式油圧ショベル ZX125W-6

日本国内市場の12 tクラスホイール式油圧ショベルに対する強い開発要望を受け、ホイール式油圧ショベルZX125W-6を開発した。

本機は片側3.5 m幅の道路で全旋回可能なコンパクトデザインを実現し、狭隘(あい)化の進む作業現場のニーズに応えた。また、新採用のエンジンにより力強い加速性とスムーズな登坂性能を実現した。

主な特長は、以下のとおりである。

(1) オフロード法2014年基準および、2014年改定の特種特殊自動車排出ガス規制法に適合したエンジンを搭載した。

(2) 走行時の路面追従性を向上させオペレータの疲労を低減するため、油圧式サスペンションをフロント車軸に採用した。

(3) 作業時にアクセルから足を離すとサスペンションシリンダーを自動でロックする、オートアクセルロックシステムを搭載した。



3 ホイール式油圧ショベルZX125W-6の外観

(4) 旋回体建屋上部の手すり、バッテリーディスクコネクトスイッチを標準装備し、メンテナンス作業時の安全性を向上した。

(5) LED (Light-emitting Diode) 式制動灯を採用し、高い視認性と同時に省電力化・高耐久性を実現した。

(日立建機株式会社)

(発売時期：2017年9月)

4 木造家屋解体向けミニショベル ZX35U-5B

ZX35U-5B木造家屋解体機、通称「MiNi木」は、都市部の市街地再開発や低耐震性木造住宅の建て替えなどにより活況を呈する、狭隘な木造家屋解体現場での市場ニーズに応えたミニショベルである。

主な特長は、以下のとおりである。

(1) 安全性の向上

TOPS (Tip-over Protective Structures) および OPG (Operator Protective Guards) に対応した天窓付き4柱キャノピー(天井および前面上下のガードを標準装備)を採用することにより視界上方の視認性を確保した。また、可変脚の採用により狭路からの進入を容易とするとともに、上位クラス(5 tクラス)並みのロングクローラーの採用により高い安定性を確保した。

(2) 作業性・操作性の向上



ZX35U-5B 木造家屋解体仕様機		
機械質量	(kg)	4,560
エンジン定格出力	(kW/mn ⁻¹)	18.0/2,400
最大作業高さ(アーム先端ピン)	(mm)	6,310
最大作業半径(アーム先端ピン)	(mm)	5,260
作業時最小幅	(mm)	1,550
後端最小旋回半径	(mm)	980
可変脚幅(最縮/最拡)	(mm)	1,550/1,950
旋回速度	(mm ⁻¹)	9.1
走行速度(高/低)	(km/h)	4.3/2.8
輸送時全長	(mm)	5,100
輸送時全幅	(mm)	1,550
輸送時全高	(mm)	2,730
最低地上高さ	(mm)	160
操作方式		油圧パイロット式
ブームスイング角度(左/右)	(度)	62/45
標準シュー幅(鉄クローラー)	(mm)	300

※寸法、質量は4柱キャノピー仕様。

4 ミニショベルZX35U-5Bの外観(左)、主な仕様(右)

独自フロント(ハイポスト、ストレートブーム、ロングアーム)により、標準機同様の操作フィーリングを確保するとともに、7 t クラス(ZX75US-5B標準仕様)並みの最大作業高さ(アーム先端)を確保した。また左右の操作レバーのスイッチでアタッチメントの操作を可能とし、足元をすっきりさせた。

(3) 整備性の向上

上下スライド式エンジンカバーおよびワイドオープンカバーの採用により容易なメンテナンス性を確保するとともに、防塵ネットの標準装備により塵埃(じんあい)の混入を低減した。

(日立建機株式会社)

(発売時期：2016年11月)

新の排出ガス規制に適合したホイールローダ ZW140-6およびZW150-6を発売した。従来機で採用した燃料消費量低減をサポートするアクティブ HST (Hydro Static Transmission) コントロールシステムと走行抵抗の低減により、平均的な作業における燃料消費量を約10%低減した。また排出ガス後処理装置はPM (Particulate Matter) フィルタを廃した新型の尿素SCRシステムとすることで、顧客のメンテナンスコスト低減にも寄与する。

その他の特長は、以下のとおりである。

- (1) オペレータの疲労低減に寄与する速度感応型ライドコントロールシステムの標準装備
- (2) ダンプアプローチ時の最高車速を10 km/hに自動制御し、無駄な走行を抑制するアプローチスピードコントロールの標準装備
- (3) ワイドパノラマキャブとリアアンダーミラーによる高い周囲視認性の実現
- (4) エンジン冷却回路のエア抜きを自動的に行うエキスパンションタンクの標準装備
- (5) 稼働状況の定期レポート、緊急アラーム発報時の緊急レポート送信機能の搭載

5 ホイールローダ ZW140-6/ZW150-6

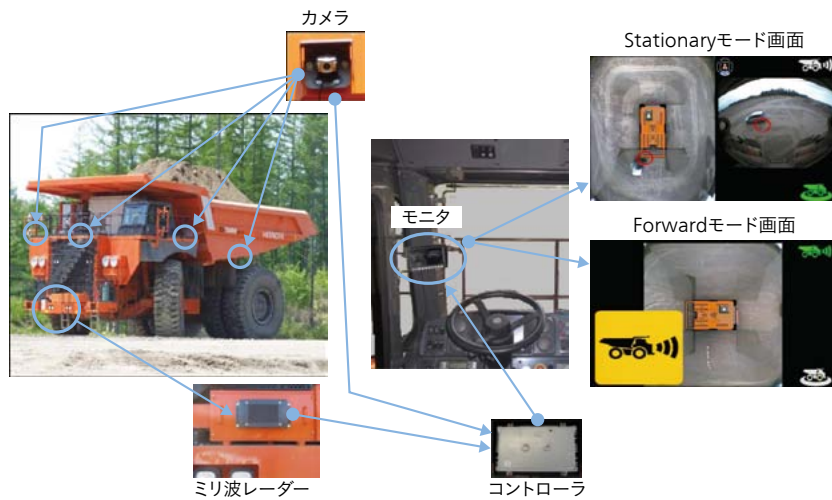
環境負荷低減と作業性能の両立を実現し、日本の最



5 ZW150-6ホイールローダの外観

6 ダンプトラック向け安全運転支援システム

鉱山現場で稼働するダンプトラックの接触事故を低減するため、車両周囲の障害物を検出してオペレータ



6 Aerial Angleのシステム構成とモニタ表示

に警報を出す、ダンプトラック向け安全支援システム Aerial Angle を発売した。

主な特長は、以下のとおりである。

(1) 画面合成機能

車両周囲に配置した4つのカメラの映像を、 α ブレンド技術により俯瞰(ふかん)合成し、1つのモニタに死角なく表示する。

(2) Stationaryモード

ダンプトラックの停車中、車両周囲に配置した4つのカメラの映像から周囲の移動体を検知し、表示映像の移動体にマーキング表示を行う。さらに、前進・後進の前に進行方向に移動体を検知したとき、ブザー発報を行いオペレータに注意を促す。

(3) Forwardモード

ダンプトラックの走行中、フロントに取り付けたミリ波レーダーにより前方の障害物を検知する。検知した障害物との距離と相対速度から、ブレーキ・ステアリング操作による回避操作が必要となるタイミングで、ブザー発報およびモニタ上の警告表示を行い、オペレータに注意を促す。

(日立建機株式会社)

(発売時期：2017年4月)

(1) 整備性

排出ガス後処理装置にDOC (Diesel Oxidation Catalyst) 方式を採用し、再生制御や定期メンテナンスを不要とした。また、携帯通信端末を標準搭載し、マシンダウンにつながるようなアラームを検知した際に顧客に通知するアラームレポートを、締固め機械で初めて^{※)}導入している。

(2) 環境性

新型エンジンの採用と内製油圧ポンプセッティングの最適化により、従来機に比べ約7.6%の燃費低減を実現している。また、国土交通省の超低騒音型建設機械の基準値をクリアしており、従来機比-3 dBの騒音低減を実現している。

(3) 安全性

奥行きが深い階段式のヒューマンステップを採用し、乗降時の安全性と運転席左側の視認性を高めている。また、回転灯とブザー音で危険を知らせる赤外線式障害物検知装置、後方ガードセンサーを標準搭載している。

(日立建機株式会社)

※) 2017年12月現在、タイヤローラ、マカダムローラ、コンバインドローラおよびタンデムローラにおいて(日立建機調べ)。

7 タイヤローラ ZC220P-6

ZC220P-6はオフロード法2014年基準に適合したタイヤローラであり、整備性、環境性、安全性の向上を図ってモデルチェンジしたものである。

主な特長は、以下のとおりである。



7 タイヤローラZC220P-6の外観