

新機種紹介 機関誌編集委員会

▶ 〈02〉 掘削機械

18-〈02〉-02	コマツ 軌道陸上兼用油圧ショベル PC78UUT-10	'18.1 発売 新機種
------------	-----------------------------------	-----------------

窒素酸化物 (NOx) と粒子状物質 (PM) の排出量を大幅に低減したオフロード法 2014 年基準に適合した軌道陸上兼用油圧ショベルである。

軌道兼用ショベル専用装置として、駐車ブレーキのかけ忘れによる逸走を防ぐ車輪自動駐車ブレーキ機能や、車輪フレーム部分への大型工具箱の設置などの機能を搭載し、安全性の向上と効率化を図っている。

また KOMTRAX (機械稼働管理システム) により、車両管理業務 (車両位置・稼働状況・コンディションの把握など) の効率化と燃料経費削減を図っている。

さらに、国内で初めてパワーラインの保証延長と無償メンテナンスを取り入れたサービスプログラム「KOMATSU CARE (コマツ・ケア)」が新車購入時から付帯され、トータルライフサイクルコストの低減と長時間稼働への貢献を図っている。

表-1 PC78UUT-10 の主な仕様

	狭軌専用	標準・狭軌兼用
機械質量 (t)	10.5	10.9
エンジン定格出力ネット (kW/min ⁻¹)	48.8/1,950	[66.4/1,950]
(PS/rpm)		
標準バケット容量 (新 JIS/旧 JIS) (m ³)	0.28/0.25	
標準バケット幅 (サイドカッタ含む) (m)	0.650 (0.750)	
全長 (輸送時) (m)	6.375	
全幅 (m)	2.4	2.475
全高 (輸送時) ※回転灯除く (m)	2.745	
後端旋回半径 (m)	1.39	
走行速度 車輪走行時 (km/h)	30	
履帯走行時 (高速/低速) (km/h)	48/3.0	
価格 (工場裸渡し消費税抜き) (百万円)	33.00 (狭軌専用)	



写真-1 コマツ PC78UUT-10 軌道陸上兼用油圧ショベル (一部オプションが含まれる)

ケア)」が新車購入時から付帯され、トータルライフサイクルコストの低減と長時間稼働への貢献を図っている。

問合せ先：コマツ コーポレートコミュニケーション部
〒107-8414 東京都港区赤坂 2-3-6

18-〈02〉-03	コマツ 超小旋回型油圧ショベル PC138UU-11	'18.2 発売 新機種
------------	----------------------------------	-----------------

窒素酸化物 (NOx) と粒子状物質 (PM) の排出量を大幅に低減し、オフロード法 2014 年基準に適合した超小旋回型油圧ショベルである。

機体のメインユニットを最適に制御するトータルピークルコントロール (機体総合制御) やオートアイドルストップ機能などにより、燃料消費量を自社従来機に比べ 10% 低減 (※1) し生産性の向上を図っている。

KomVision (機械周囲カメラシステム)、ロックレバー自動ロック機能や、バケットの車体への干渉を防ぐ干渉自動回避システムにより安全性の向上を図っている。

また KOMTRAX (機械稼働管理システム) により、オペレーターごとの車両運転情報の管理を可能にするとともに、排出ガス後処理システムの選択触媒還元 (SCR) に必要な AdBlue[®] (※2) の残量についても確認可能にしている。さらに、国内で初めてパワーラインの保証延長と無償メンテナンスを取り入れたサービスプログラム「KOMATSU CARE (コマツ・ケア)」が新車購入時から付帯され、トータルライフサイクルコストの低減と長時間稼働への貢献を図っている。

※1. 自社従来機との比較 (自社テスト基準による)。実作業では作業条件により異なる場合がある。

※2. ドイツ自動車工業会 (VDA) の登録商標。尿素 SCR システム専用の高品位尿素水のこと。

表-2 PC138UU-11 の主な仕様

機械質量 (t)	13.9
エンジン定格出力ネット (kW/min ⁻¹)	72.5/2,050
(JIS D0006-1) (PS/rpm)	[98.6/2,050]
標準バケット容量 (JIS A 8403-4) (m ³)	0.45
標準バケット幅 (サイドカッタ含む) (m)	0.833 (0.953)
全長 (輸送時) (m)	7.400
全幅 (m)	2.490
全高 (輸送時) (m)	2.900
後端旋回半径 (m)	1.480
価格 (工場裸渡し消費税抜き) (百万円)	17.50

新機種紹介



写真-2 コマツ PC138UU-11 超小旋回型油圧ショベル
(一部オプションが含まれる)

問合せ先：コマツ コーポレートコミュニケーション部
〒107-8414 東京都港区赤坂 2-3-6

17-(02)-12	住友建機 ハイブリッド油圧ショベル SH200HB-7	17.10 発売 新機種
------------	-----------------------------------	-----------------

オフロード法 2014 年基準に適合したハイブリッドショベルである。旋回方法に電動モーター方式を採用し、燃費面では、アシスト機構と省エネ制御によって、エンジンの負荷を軽減し、現行のハイブリッドショベル SH200HB-6 (オフロード法 2011 年基準適合) と比較した場合、同じ時間で、かつ同じ作業量を行った際の燃料消費量を 14% 低減している (自社試験結果)。お知らせ機能付きの周囲監視装置フィールドビューモニター 2 (FVM2) により後方視界 270 度の状況をモニター表示と音で、安全性の向上を図っている。



写真-3 住友建機 SH200HB-7 ハイブリッド油圧ショベル

表-3 SH200HB-7 の主な仕様

バケット容量 (新 JIS)	(m ³)	0.9
運転質量	(kg)	21,900
定格出力	(kW)	119.3
排気量	(L)	5.193
全長	(mm)	9,430
全幅	(mm)	2,800
全高	(mm)	3,130
クローラ全長	(mm)	4,180
クローラ全幅	(mm)	2,800
標準シュー幅	(mm)	600
走行速度：高速/低速	(km/h)	5.6/3.4
登坂能力	(%)	70% (3.5°)
旋回速度	(min ⁻¹)	10.5
バケット掘削力：通常/昇圧時	(kN)	142/154
アーム掘削力：通常/昇圧時	(kN)	103/112
価格	(百万円)	29.6

問合せ先：住友建機販売㈱ 営業企画部
〒141-6025 東京都品川区大崎 2-1-1

17-(02)-13	住友建機 油圧ショベル SH120-7/SH200-7/SH125X-7/ SH135X-7/SH235X-7	17.09 発売 新機種
------------	--	-----------------

尿素 SCR システムによりオフロード法 2014 年規制に適合した油圧ショベル 5 機種である。

燃費については代表的機種である SH200 で自社現行機比 15% の低減 (* 1) を達成、作業速度もサイクルタイムを 7~8% 短縮 (*



写真-4 住友建機 SH200-7 油圧ショベル

表一 4 SH120-7/200-7/125X-7/135X-7/235X-7 の主な仕様

	SH120-7	SH200-7	SH125X-7	SH135X-7	SH235X-7
バケット容量 (新 JIS) (m ³)	0.5	0.8	0.45	0.5	0.8
運転質量 (kg)	12,600	21,000	13,400	13,900	23,200
定格出力 (kW/min ⁻¹)	76.4/2,000	119.3/1,800	76.4/2,000	76.4/2,000	119.3/1,800
排気量 (L)	2,999	5,193	2,999	2,999	5,193
全長 (mm)	7,650	9,430	7,220	7,220	8,690
全幅 (mm)	2,500	2,800	2,490	2,490	2,990
全高 (mm)	2,810	3,130	2,790	2,790	3,090
クローラ全長 (mm)	3,500	4,180	3,500	3,500	4,180
クローラ全幅 (mm)	2,490	2,800	2,490	2,490	2,800
標準シュー幅 (mm)	500	600	500	500	600
走行速度：高速/低速 (km/h)	5.6/3.4	5.6/3.4	5.6/3.4	5.6/3.4	5.0/3.2
登坂能力 (%)	70 (35°)	70 (35°)	70 (35°)	70 (35°)	70 (35°)
旋回速度 (min ⁻¹)	14.3	11.5	12.5	12.5	11.5
バケット掘削力：通常/昇圧時 (kN)	90/95	142/154	90/95	90/95	142/154
アーム掘削力：通常/昇圧時 (kN)	62/66	103/112	62/66	62/66	103/112
価格 (百万円)	15.2	23.3	16.2	17	27

2) している。

また、情報化施工に対応した 2D マシンガイダンス (2DMG)、2D マシンコントロール (2DMC) を SH200-7 にオプション設定し 3D へのアップグレードもできる。

- * 1 同作業量での燃費比較 (SH200-7 H モード vs SH200-6 SP モード比)。実際の作業内容によっては異なる場合がある。
- * 2 作業モードにより異なる。

問合せ先：住友建機販売(株) 営業企画部
〒141-6025 東京都品川区大崎 2-1-1

▶ 〈06〉 基礎工事機械

17-(06)-03	日立住友重機械建機クレーン アースドリル SDX407-2	'17.12 発売 モデルチェンジ
------------	-------------------------------------	----------------------

拡底杭施工に用いられるアースドリルのモデルチェンジである。後端半径 3.82 m の車体とスムーズなセットアップを可能にする 3 段テレスコピックブーム、アースドリルアタッチメントは従来通りである。

モニタは 8 インチのディスプレイとし、アースドリル作業に必要な深度計やロータリテーブルの前後・左右角度を表示する傾斜計、掘削トルク計などを集約することによりオペレータの視線移動を低減し、視認性や操作性、安全性の向上を図っている。加えて、傾斜計や掘削トルク計は数値に加えターゲット式の日盛やバググラフを追加し見やすくしているほか、ケリーロープ交換の目安となる掘削長の積算が可能である。

また、モニタはクレーン作業時には過負荷防止装置 (モーメントリミッタ) の表示部となり、ブーム角度、作業半径、つり荷重をはじめ様々な情報をグラフィックで表示し視認性の向上を図っている。

従来は別に配置してあったモーメントリミッタを集約したことにより、前方下側の視界を拡大している。



写真一 5 日立住友重機械建機クレーン SDX407-2 アースドリル

新機種紹介

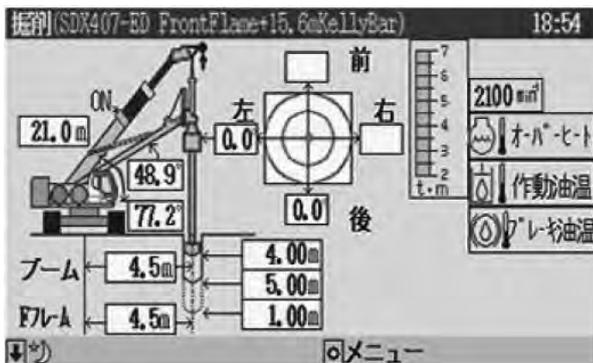


写真-6 8インチの新型ディスプレイ



写真-7 オペレータキャブ内

表-5 SDX407-2の主な仕様

ブーム長さ	(m)	10.5 ~ 21.0
ケリーバ 段数×長さ	(m)	4 × 15.6
最大掘削径 (軸掘り)	(m)	2.2
最大掘削径 (拡底)	(m)	1.4 ~ 3.1
最大掘削深度 (バケット接続ピン位置)	(m)	48.5
最大掘削トルク	(kN・m) (tf・m)	69 (7.0)
定格出力	(kW (PS) / min ⁻¹)	147 (200) / 2100
全長×全幅×全高 (作業姿勢)	(m)	8.9 × 4.1 × 24.1
機械質量	(t)	68.6
価格 (税抜き)	(百万円)	126.5

(注) 機械質量はケリーバ、ホースリール付、バケットは除く。

標準の補助つり性能を11tから13tとし、大口径が進むケーシングや鉄筋カゴといった重量物のつり上げ作業に対応している。

ウインチ制動用のブレーキペダルは、かかるとつけたまま操作可能なつり下げ式とし、加えて調整機能を持つオペレータシートにより、微操作性や疲労軽減、居住性の向上を図っている。

問合せ先：日立住友重機械建機クレーン(株) 販売企画部
〒110-0015 東京都台東区東上野6丁目9番3号

▶ 〈19〉建設ロボット、情報化機器、タイヤ、ワイヤロープ、検査機器等

17-〈19〉-11	キャタピラー・ジャパン 油圧ショベル Cat 320GC/320/323	'17.10 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

尿素 SCR システムによりオフロード法 2014 年基準適合に適合した油圧ショベル 3 機種のモデルチェンジである。

油圧システムには EH システム (Electro Hydraulic) のコントロールバルブを採用することにより、グレードアシストや E- フェンスなどの 2D マシンコントロールを実現している。電子制御の 2 ポンプシステムはタンデムレイアウトを採用し、ポンプ間の連動の効率化を図っている。

エンジンオイルレベルチェック、作動油レベルチェックなどの始業メンテナンスを地上から行えるグランドメンテナンスによりメンテナンス/サービス性の向上を図っている。

エアフィルタはプレクリーナー一体型となっており寿命が従来比 2 倍に、作動油リターンフィルタの交換間隔は 3,000 時間 (従来比 1.5 倍) に拡大されている。

電動冷却ファンは、リバースファン機能によりラジエータ等のコアに詰まったホコリや異物を吹き飛ばすことができるリバースファン機能を有している。この機能はモニタ上で作動させることができる。

キャブ内に装備された 8 インチモニタは、タッチスクリーンとジョグダイヤル、リモートスイッチで操作できる。エンジン始動には、エンジンキーシリンダに換えてプッシュスタートタイプのスイッチを採用し、車両の盗難防止のため、オペレータ ID 番号を入力することで始動するパスコードタイプのセキュリティシステムを標準装備している。オプションの Bluetooth 通信機能を持ったキー FOB やスマートフォン専用アプリを使えば、オペレータ ID 番号の入力作業をスキップしてエンジンを始動することもできる。

Cat 320/323 は、EH システムを活用した各種テクノロジーを搭載している。

ブームの操作を自動制御し、目標の深さおよび勾配を維持するグレードアシスト機能により、オペレータはレバー 1 本の操作で設計通りの掘削ができる。

法面整形や水平均し、仕上げ作業や溝掘削において、バケットの姿勢・対地角度を自動的に維持・固定するバケットアシストにより、法面整形や水平均し、仕上げ作業や溝掘削における作業効率の向上を図っている。

ブームアシストにより地山掘削などで硬い土質などを掘削する場合に頻発する車体の浮き上がりの回避を図っている。

予め設定した旋回角度で自動で旋回動作を停止する旋回アシストは、トラック積込や溝掘削など掘削する地点が固定されている場合に有効で、オペレータの疲労軽減を図っている。

新機種紹介

Cat ペイロード（バケット内の荷の重量を計量する機能）により作業中に動作を静止させることなく自動計測ができ、常に目標積載量に正確に合わせてトラック積込作業が行える。関連情報はリアルタイムでキャブ内の標準モニタ上に表示される。

E-フェンス（作業境界をモニタで設定して、油圧ショベルの動作を自動的に停止させる機能）は、上方に電線がある場合、地中にガス管が埋設されている場合、道路脇で作業する場合など、オペレータが作業範囲を制限したい場合に使用される。これは、Eシーリング（作業高さ制限機能）、Eフロア（作業深さ制限機能）、Eウォール（作業半径制限機能）、Eスイング（旋回角度制限機能）、キャブ干渉防止機能の5つの機能を有している。



写真-8 キャタピラー Cat 320 GC 油圧ショベル

表-6 Cat 320GC/320/323 の主な仕様

	320GC	320	323
運転質量 (kg)	20,600	20,900	22,500
標準バケット容量 (m ³)	0.8	0.8	1.0
アーム掘削力 (kN)	100	108	108
バケット掘削力 (kN)	135	148	148
全長（輸送時）(mm)	9,520	9,520	9,520
全幅（輸送時）(mm)	2,800	2,800	2,980
全高（輸送時）(mm)	2,960	2,960	2,960
後端旋回半径 (mm)	2,830	2,830	2,830
エンジン名称	Cat C4.4 ACERT	Cat C4.4 ACERT	Cat C7.1 ACERT
総行程容積 (ℓ)	4.4	4.4	7.1
定格出力 (kW)	90	121	121
標準販売価格（販売標準仕様、工場渡し、税別）(千円)	21,676	21,976.5	25,348.5

問合せ先：キャタピラー ジャパン合同会社

GCI Marketing Innovation

〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい3-7-1