

新機種紹介 広報部会

▶ <02> 掘削機械

06-<02>-26	コマツ 油圧ショベル	PC160LC-7E0	'06.10 発売 モデルチェンジ
------------	---------------	-------------	----------------------

一般土木工事に広く使用される油圧ショベルについて、作業性、環境対応性、安全性、メンテナンス性、信頼性などの向上を図ってモデルチェンジしたものである。搭載の稼働情報管理機能（KOMTRAX）では、稼働状況、位置情報、メンテナンス・リコメンドなどの情報提供を可能にしている。エンジンは、日米欧の排出ガス対策（3次規制）に対応する ecot3 型を搭載しており、騒音対策によって国土交通省の低騒音型建設機械にも適合する。

エンジン制御コントローラによる燃料高圧高精度多段噴射や、コントロールバルブ、メインポンプの油圧・流量制御など、機体のメインユニットを稼働状況に合わせて制御するトータルピークルコントロールを採用して、機械保有の出力を最大限に発揮する。作業量優先の P モードと燃費優先の E モードの作業モード設定があり、作業内容に応じて、モニタパネル上からワンタッチで選択ができる。走行自動変速、ダイヤル式燃料コントロール、ブーム・アームエネルギー再生回路、オートデセルなどを標準装備して、操作性と共に燃費向上を図っている。ダンパマウントのプレッシャライズキャブは、労働安全衛生法および ISO/OPG トップガードレベル I のヘッドガ

表一 PC160LC-7E0 の主な仕様

標準バケット容量	(m ³)	0.65
機械質量	(t)	16.4
定格出力	(kW (ps)/min ⁻¹)	86 (117) /2,200
最大掘削深さ×同半径	(m)	5.96 × 8.96
最大掘削高さ	(m)	8.98
最大掘削力 (バケット)		112.8/122.6
通常/ワンタッチアップ	(kN)	
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m)	2.990/2.435
走行速度 高速/低速	(km/h)	5.5/3.4
登坂能力	(度)	35
接地圧	(kPa)	46.1
最低地上高	(m)	0.440
全長×全幅×全高 (輸送時)	(m)	8.565 × 2.490 × 3.025
価格	(百万円)	13.1

(注) (1) 標準アーム (2.61 m) 付を示す。

(2) 全高はグローサ高さを含む。



写真一 コマツ「GALEO」PC160LC-7E0 油圧ショベル

ード基準に適合する構造で、落下物に対する安全性を確保している。そのほか、ブーム自然降下防止弁、旋回揺れ戻し防止弁、オートマテックスインギングブレーキ、旋回ロックスイッチ、緊急脱出用キャブ後方窓などの安全装備を充実している。ラジエータ、オイルクーラ、アフタクーラの並列配置や防塵ネットの装着でクリーニングを容易にし、燃料プレフィルタ（ウォータセパレータ機能付）の採用で燃料系のトラブルを予防している。また、燃料フィルタの交換はリモート化して作業性を上げている。健康診断システム（Equipment Management Monitoring System）を搭載しており、油圧、エンジン回転数、電流値などの異常チェック機能や、メンテナンス履歴、故障履歴の記憶機能によりスピーディなメンテナンスを可能にしている。

07-<02>-01	コマツ 油圧ショベル（後方超小旋回形） PC128US-8 ほか	'07.02 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

一般土木工事から都市土木工事、農林業土木工事などに広く使用される、コンパクトで作業性と安全性を特長とする油圧ショベルである。搭載の稼働情報管理機能（KOMTRAX）では、稼働状況、位置情報に加えて、燃料消費量やアイドリングなどの作業情報をもとにした省エネ運転支援レポートなどの情報提供を可能にしている。エンジンは、日米欧の排出ガス対策（3次規制）に対応する ecot3 型を搭載しており、騒音対策によって国土交通省の超低騒音型建設機械にも適合する。

エンジン制御コントローラによる燃料高圧高精度多段噴射や、コントロールバルブ、メインポンプの油圧・流量制御など、機体のメインユニットを稼働状況に合わせて制御するトータルピークルコントロールを採用して、機械保有の出力を最大限に発揮する。作業量優先の P モードと燃費優先の E モードの 2 作業モードがあり、作業内容に応じて、モニタパネル上からワンタッチで選択ができる。さらに、マルチモニタにはエコゲージを装備して、CO₂ 排出量が少なく燃料消費効率の良い運転をするようサポートしている。また、走行自動変速、ダイヤル式燃料コントロール、ブーム・アームエネルギー再生回路、オートデセルなどを標準装備して、操作性と共に燃費向上を図っている。スライドドア採用のプレッシャライズキャブは、転倒時運転者保護構造を内蔵して耐久性・耐衝撃性が高く、上方落下物に対しては、ISO/OPG トップガードレベル I および労働安全衛生法のヘッドガード基準に適合して安全性を確保している。ブーム自然降下防止弁、旋回揺れ戻し防止弁、オートマテックスインギングブレーキなどの安全装備のほか、旋回体後部には監視用カメラを標準装備して、キャブ内の液晶モニタ画面で安全確認ができるようにしている。点検・整備箇所のレイアウトに配慮し、燃料ドレンコック、エンジンオイルフィルタ、マシナリ給油口、PTO 給油口は、リモート化して作業性を上げている。ラジエータ、オイルクーラ、アフタクーラの並列配置や防塵ネットの装着でクリーニングを容易にし、プライミングポンプ内蔵の燃料プレフィルタ（ウォー

新機種紹介

タセパレータ機能付)の採用で燃料系のトラブルを予防している。ロングライフのオイルやろ過材の使用で、エンジンオイルとフィルタの交換間隔 500 h, 作動油フィルタの交換間隔 1,000 h, 作動油の交換間隔 5,000 h に延長している。また、作業機回りの給脂間隔は 500 h (アームトップを除く)としている。健康診断システム (Equipment Management Monitoring System) を搭載しており、

油圧, エンジン回転数, 電流値などの異常チェック機能や, メンテナンス履歴, 故障履歴の記憶機能によりスピーディな対応を可能にしている。

そのほか, 構造規格等を満足するアームクレーン仕様, ブレーカ, クラッシャ等が装着可能なアタッチメント仕様, 機体各部を強化した解体仕様が確立されている。

表一2 PC128US-8 ほかの主な仕様

	PC128US-8	PC138US-8
標準バケット容量 (m³)	0.45	0.50
機械質量 (t)	12.95	13.40
定格出力 (kW (ps) /min⁻¹)	68.4 (93) /2,200	68.4 (93) /2,200
最大掘削深さ×同半径 (m)	5.405 × 8.230	5.480 × 8.300
最大掘削高さ (m)	9.26	9.34
最大掘削力 (バケット) (kN)	100	93
作業機最小旋回半径/ 後端旋回半径 (m)	1.98/1.48	1.98/1.48
走行速度 高速/低速 (km/h)	5.1/2.9	5.1/2.9
登坂能力 (度)	35	35
接地圧 (kPa)	41.2	42.2
最低地上高 (m)	0.370	0.395
全長×全幅×全高 (輸送時) (m)	7.26 × 2.49 × 2.85	7.26 × 2.49 × 2.85
価格 (百万円)	11.1	12.2

▶ <05> クレーン, エレベータ, 高所作業車およびウインチ

06-<05>-09	コベルコクレーン クローラクレーン (ラチスブーム形) 7055-3F ほか	'06.11 発売 新機種
------------	--	------------------

建築・土木工事で使用される全油圧式クローラクレーンとして, 環境対応性, 作業性, 安全性, 操作性, 居住性, 信頼性, 輸送性などの向上を図った 7055-3F, 7070-1F, 7090-1F, 7120-1F, 7200-2F の 5 機種である。エンジンは, 日米欧の排出ガス対策 (3 次規制) に適合するものを搭載しており, 騒音対策によって国土交通省の低騒音型建設機械にも適合している。

油圧システムは, ブーム用に独立ポンプを設定し (7055 と 7070 のタワー作業モードの補巻用とブーム用はポンプ共通), 幅広ドラムの湿式ディスクブレーキ・ウインチ (7055, 7070) またはフリーフォールレス・ウインチ (7090, 7120, 7200) には 1 ポンプ・1 モータ方式を採用して, スムーズな複合操作を可能にしている。主・補およびサード (オプション) ウインチは, 巻上げ, 巻下げともにロープ速度 120 m/min (1 層目) (7200 は 110 m/min (1 層目)) を実現しており, 主巻, 補巻, サード (オプション), ブーム起伏の各ドラム速度は, 任意のスピード調整が可能なダイヤル式操作としている。旋回操作は反力感知システム付の油圧パイロット式, スロットルレバーは電気式, 操作レバークリップには微速制御 ON/OFF スイッチを装着などとして操作性を向上している。また,



写真一2 コマツ「GALEO」PC138US-8 油圧ショベル

表一3 7055-3F ほかの主な仕様 (1)

	7055-3F		7070-1F	
	クローラクレーン	ラッピングタワー	クローラクレーン	ラッピングタワー
吊上げ能力 (t) × (m)	55 × 3.7	12 × 10.0	70 × 4.0	13 × 12.0
最大作業半径 (ブーム) (m)	38 (1.3t)	—	43.5 (1.3)	—
ブーム/タワー 長さ (m)	9.1 ~ 51.8	21.0 ~ 42.4	9.1 ~ 54.9	21.3 ~ 42.7
ジブ/タワージブ 長さ (m)	6.1 ~ 18.3	16.8 ~ 29.0	6.1 ~ 18.3	18.3 ~ 30.5
最大ブーム+ジブ/タワー +タワージブ長さ (m)	① 42.7 + 12.2 ② 39.6 + 18.3	42.4 + 29.0	① 45.7 + 12.2 ② 42.7 + 18.3	42.7 + 30.5
作業時質量 (t)	56.7	60.6	72.3	76.8
定格出力 (kW (ps) /min⁻¹)	159 (216) /2,000	159 (216) /2,000	159 (216) /2,000	159 (216) /2,000
後端旋回半径 (m)	3.8	3.8	3.98	3.98
走行速度 高速/低速 (km/h)	2.4/1.5	2.4/1.5	1.9/1.2	1.9/1.2
登坂能力 (度)	21.8	—	21.8	—
接地圧 (kPa)	72.3	77.3	81	86
最低地上高 (m)	0.38	0.38	0.39	0.39
全長×全幅×全高 (m)	8.02 × (3.20 ~ 4.53) × 3.30	8.02 × (3.20 ~ 4.53) × 3.30	8.23 × (3.20 ~ 4.83) × 3.30	8.23 × (3.20 ~ 4.83) × 3.30
価格 (百万円)	78	—	98.5	—

新機種紹介

表-3 7055-3Fほかの主な仕様(2)

	7090 - 1F		7120 - 1F		7200 - 2F	
	クローラ クレーン	ラフピング タワー	クローラ クレーン	ラフピング タワー	クローラ クレーン	ラフピング タワー
吊上げ能力 (t) × (m)	90 × 4.3	15 × 14.0	① 120 × 5.0 ② 24 × 16.0	20 × 15.0	① 200 × 5.0 ② 37.5 × 14.4	25 × 18.0
最大作業半径(ブーム) (m)	46 (1.6t)	—	① 54.4 (2.7t) ② 64.9 (2.2t)	—	① 65.0 (5.1t) ② 78.1 (3.2t)	—
ブーム/タワー 長さ (m)	13.8 ~ 62.6	26.0 ~ 44.3	① 15.2 ~ 61.0 ② 61.0 ~ 79.2	30.4 ~ 51.7	① 18.3 ~ 73.2 ② 73.2 ~ 91.4	36.6 ~ 64.1
ジブ/タワージブ 長さ (m)	9.1 ~ 21.3	18.8 ~ 37.1	12.2 ~ 30.5	22.9 ~ 44.2	—	27.4 ~ 51.8
最大ブーム+ジブ/ タワー+タワージブ長さ (m)	53.4 + 21.3	44.3 + 37.1	61.0 + 30.5	51.7 + 44.2	—	64.1 + 51.8
作業時質量 (t)	約 91	約 99	120	130	約 208/166	約 219/177
定格出力 (kW(ps)/min ²)	247(336)/2,000	247(336)/2,000	247(336)/2,000	247(336)/2,000	247(336)/2,000	247(336)/2,000
後端旋回半径 (m)	4.27	4.27	4.95	4.95	5.85	5.85
走行速度 高速/低速 (km/h)	1.4/1.0	1.4/1.0	1.3/0.9	1.3/0.9	1.1/0.7	1.1/0.7
登坂能力 (度)	16.7	—	16.7	—	16.7	—
接地圧 (kPa)	約 93	約 101	94	102	約 114/91	約 120/97
最低地上高 (m)	0.45	0.45	0.48	0.48	0.435	0.435
全長×全幅×全高 (m)	8.88×(3.50~4.85)×3.495	8.88×(3.50~4.85)×3.495	10.48×6.31×3.57	10.48×6.31×3.57	11.34×7.47×3.77	11.34×7.47×3.77
価格 (百万円)	142.5	—	158	—	273	—

(注) (1) 吊上げ能力, 最大作業半径(ブーム), ブーム/タワー長さ, ①:標準仕様, ②:ロング仕様。

(2) 全長×全幅×全高は, ブーム外し, A フレーム倒し時の寸法を示す。

(3) 7055, 7070, 7090の全幅は, クローラ幅(縮小時~拡張時)の寸法を示す。

(4) 7200の作業時質量(A/B), A:カウンタウエイト8枚, カーボディウエイト2枚。

B:カウンタウエイト6枚, カーボディウエイトなし。



写真-3 コベルコクレーン「マスターテック」7090-1F クローラクレーン

精度が求められる吊り荷作業や傾斜地での旋回発進では, 旋回レバーを中立ブレーキ(荷振れ防止の低速旋回制御機能付)に, 連続的に旋回操作を行うバケット作業では旋回レバーを中立フリー(7200は高速/低速の2モード)にする旋回操作モードを設けて, 作業に応じて選択ができるようにしている。ブームおよびタワー巻上げ操作時に所定の角度に近づくと自動的に緩停止させるブーム(タワー)第1過巻防止装置を備えているほか, クレーン作業時にはブーム角度を対角センサーで監視, タワー作業時にはタワー角度を対地, 対

機で監視している。さらに, 自動停止の解除を許さない極限停止機能のブーム(タワー)第2過巻防止装置を装備して2重安全システムとしている。また, タワージブに対しても同様に第1, 第2過巻防止装置により反転防止を図っている。過負荷防止装置によるブーム下げ停止, タワージブ巻下げ停止, ブーム過巻時の自動停止における荷振れを抑える緩停止システムを装備しており, 過負荷, フック過巻, ブーム過巻における自動停止の解除は, マスターキーと個別スイッチによる2段階解除方式を採用している。作業状態を表す多機能のカラー液晶ディスプレイには, 過負荷防止, 定格荷重, 作業領域制限などの表示機能や, 危険な状態での文字, 音声アラームなどによる注意喚起機能が装備されており, 機械状態を表すディスプレイには, エンジン回転数などの運転情報, メンテナンス情報, 自己診断情報などの表示機能を装備して, 安全作業と機械維持管理をサポートしている。

クローラ幅拡張機構(7055, 7070, 7090), キャブ旋回格納機構(7200)などで機体幅縮小による運搬性に配慮しており, 多機能ディスプレイの下部には, 過負荷およびフック過巻自動停止の解除スイッチとは別に, 過巻自動停止機能を解除するブーム組立/分解スイッチを設定して, ブームの組立/分解作業がスムーズに行えるようにして輸送時の作業性を向上している。