

▶ 〈03〉 積込機械

18-〈03〉-02	コマツ ホイールローダー WA480-8	'18.5 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 年基準に適合したホイールローダーである。

ワイドレンジロックアップ付き大容量トルクコンバーターや、作業負荷に応じてエンジン・パワートレイン・油圧システムを最適コントロールする「コマツ スマートローダロジック」により燃料消費量を自社従来機に比べ 20% 低減 (※ 1) し、燃費性能の向上を図り、国土交通省 2020 年燃費基準達成率 100% (申請予定) を達成している。

すくい込み性・満杯性・荷の保持性を考慮して形状を見直したバケット (特許出願中) により作業効率の向上を図っている。

さらに標準装備のオート掘削機能は、作業機にかかる負荷を感知し作業機を自動制御する。掘削開始からすくい込みまでをアクセルのみで操作できるため、オペレーターの熟練度に関係なく安定した積み込み量を確保し、生産性の向上と疲労軽減を図っている。

KOMTRAX (機械稼働管理システム) は、オペレーターごとの運行管理を可能にするとともに、排出ガス後処理システムに必要な AdBlue® (※ 2) の残量確認を行っている。

さらに、新車購入時に自動的に付帯される、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)」の提供により、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 (同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。

表一 1 WA480-8 の主な仕様

運転質量	(t)	24.965
エンジン定格出力 ネット	(kW[PS]/rpm)	223 [303]/2,000
バケット容量 ストックパイル用 (B.O.C. ※付)	(m <sup>3</sup> )	4.6
最大掘起力 (バケットシリンダー)	(kN[kg])	206 [21,000]
全長/全幅 (バケット幅)/全高	(m)	9.245/3.185/3.575
ダンピングクリアランス (45 度前傾 B.O.C. ※先端まで)	(m)	3.165
ダンピングリーチ (45 度前傾 B.O.C. ※先端まで)	(m)	1.440
最小回転半径 (最外輪中心)	(m)	6.630
価格 (工場裸渡し消費税抜き)	(百万円)	57.5

※ B.O.C.: ボルトオンカッティングエッジ



写真一 1 コマツ WA480-8 ホイールローダー (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

▶ 〈04〉 運搬機械

18-〈04〉-02	コマツ オフロードダンプトラック HD1500-8	'18.4 発売 新機種
------------	---------------------------------	-----------------

機械駆動式大型オフロードダンプトラックである。

エンジン排気量および定格出力を、従来の 45 L/1,109 kW から 50 L/1,175 kW に拡大している。またクラス最大の大容量リターダとオートリターダの併用により安全かつ高速な降坂を可能とし、サイクルタイムの短縮による生産性の向上を図っている。さらに、「コマツトラクションコントロールシステム (KTCS)」により、滑りやすい路面や軟弱地の走行において、走破性の向上を図っている。

最新の技術・耐久基準により設計されたメインフレーム、トランスミッション、リヤアクスルなどの主要コンポーネントによって、修理経費の削減やオーバーホール間隔の延長とそれによる TCO (総保有コスト) の削減を図っている。

KomVision (周囲カメラ&レーダーシステム) および KOMTRAX Plus (鉱山機械管理システム) により車両のリアルタイム監視機能を強化し、機械および稼働状況の見える化を進め、現場の安全性および稼働率の向上を図っている。

また、運転席へのアクセスには安全で負担の少ない斜め階段および人間工学の面から操作性を追求したラウンドダッシュボード、ヒーターとベンチレーションを組み込んだエアサスシートなどにより、オペレーター環境の向上を図っている。

さらに、油圧システムのロス馬力を低減するオンデマンド制御や、省エネ運転をアドバイスするエコガイドシステムにより、燃費効率の改善を図っている。

**新機種紹介**

表一 2 HD1500-8 の主な仕様

定格積載質量	(t)	141.9
ボディ容量 (山積 2:1 / 平積)	(m <sup>3</sup> )	94 / 65
エンジン グロス出力 / 回転数	(kW / rpm)	1,175 / 1,900
全長	(m)	12.935
全幅	(m)	7.55
全高 (空車時)	(m)	6.18
最高車速	(km/h)	56.5
最小旋回半径 (前輪中心)	(m)	11.2
価格	(百万円)	別途見積り



写真一 2 コマツ HD1500-8 オフロードダンプトラック

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

▶ <05> クレーン, インクラインおよびウインチ

18-〈05〉-02	タダノ ラフテレーンクレーン CREVO mini G4 GR-130NL/GR-130N	'17.12 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

平成 26 年ディーゼル特殊自動車排出ガス規制に適合した, ラフテレーンクレーンである。

従来の 2 ウインチを, 16 t クラスに搭載されている 1 ウインチに集約することにより, フック 1 本掛け時の定格総荷重が 3.2 t となり, 従来機での約 9 割の吊り荷作業 (自社調べ) が 1 本掛けフックで可能である。さらに最大作業半径は, ブーム : 22.5 m, ジブ : 25.9 m に拡大している。

キャビンのデザインと装備類は, 作業効率・操作性・視認性などの向上を図っている。大型マルチファンクションディスプレイは, 10.4 インチカラー・タッチパネルに, クレーンの作業情報や, 各種操作設定の機能を集約し, 作業効率の向上を図ると共に, 感圧式のタッチパネルにより, 手袋をした状態でも操作できる。電気式操作システムの操作レバーにより, 旋回・ブーム起伏・ジブチルトの操

作速度をそれぞれ 5 段階に設定でき, オペレータのフィーリングに合わせた操作ができる。またインパネの形状や高さ, ガラス面の角度を改善し, 運転席からの視認性の向上を図っている。

人物検知警報装置『ヒューマンアラートシステム』(注 1) は, 運転席からは確認しづらい車両左前方の歩行者や自転車などに乗った人物を検知し, ブザーで警告する。さらに後方映像表示装置「バックモニター」により, 過密市街地の現場への進入や, 限られた敷地内での設置時などにおいて, 周囲の状況把握や安全確認を容易にしている。

クレーンの作業時や走行時の燃料消費情報を常に表示する『燃料消費モニター』や, 作業中のクレーンのエンジン回転数を制御する『エコ・モード』, そして作業中の油圧ポンプ吐出量の最適制御をはかる『ポジティブ・コントロール』により低燃費化を図っている。また, 超低騒音型建設機械の指定を取得している。さらに, 携帯通信によるクレーンの稼働状況の把握と, GPS による位置情報確認, また保守管理のための情報をウェブサイトですポートするテレマティクス Web 情報サービス『HELLO-NET』を装備している。

(注 1) 運転者の安全な走行をアシストする運転支援システムであるが, 悪天候下や夜間等, 外部環境によって十分機能しないケースもある。

表一 3 GR-130NL/GR-130N の主な仕様

クレーン諸元		GR-130NL	GR-130N
最大クレーン容量	(t)	13.0 (4 本掛)	4.9 (4 本掛)
	(t)	6.4 (2 本掛)	4.9 (2 本掛)
	(t)	3.2 (1 本掛)	3.2 (1 本掛)
最大地上揚程			
ブーム	(m)		24.5
ジブ	(m)		29.7
最大作業半径			
ブーム	(m)		22.5
ジブ	(m)		25.9
ブーム長さ	(m)		5.5 ~ 24.0
ジブ長さ	(m)		3.6 / 5.5
キャリア諸元			
エンジン名称		日野 J05E	
エンジン最大出力	(kW [PS])	129 [175] / 2,500min <sup>-1</sup> [rpm]	
エンジン最大トルク (N・m [kgf・m])		540 [55.0] / 1,600min <sup>-1</sup> [rpm]	
全長	(m)	7.570	
全幅	(m)	2.000	
全高	(m)	2.815	
車両総重量	(t)	14.535	
価格 (税別)	(百万円)	28.5	

注) 価格は, 装備等により異なる。

新機種紹介



写真-3 タダノ GR-130NL/GR-130N ラフテレーンクレーン

問合せ先：(株)タダノ マーケティング部  
〒130-0014 東京都墨田区亀沢 2-4-12

18-(05)-03	加藤製作所 オールテレーンクレーン (伸縮ブーム形)  KA-2200R	'18.04 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

最大吊上げ荷重 220t のオールテレーンクレーンのモデルチェンジである。

フルパワー方式のメインブームは最長 55m であり、大断面形状で縦横のたわみが少ない。装着が容易なスーパーラフィングジブ (SL ジブ) は 3 段で最長 30m であり、メインブームの最大起立角度 85 度と相まって、高揚程で懐の深い作業ができる。

最長 54m のヘビーリフトジブ (HL ジブ) は、自力着脱機能と立組機能により狭い現場でも設置可能であり、53.9m のメインブームと合わせた最大作業半径は 80m とし、2.4t の吊上げ性能を有している。

最大 83t のカウンタウエイトシステムは、サイドベースウエイトの着脱可能構造により、車幅内作業を可能とし、また、複数のカウンタウエイトパターンも用意することにより、作業現場に応じて高さ優先/幅優先の選択ができる。さらに形状共通化により組立順序の制限を緩和している。

また、大型クレーンに必須の分解・組立作業に関してもバヨネットシステムによる上部旋回体の着脱や、ブームフットピン着脱装置、巻上用ワイヤロープ端のワンタッチ化、さらに統合的に操作できる分解・組立専用ラジコン (オプション) により、時間短縮・省力化を図っている。キャリア部には自動水平補助機能の付いたアウトリガ操作ラジコンも装備しており、安全性向上と省力化を図っている。

クレーン専用台車として開発された 6 軸キャリアは、良好な走行視界や、疲れにくいエアサスシート、仮眠用大型格納式ベッドなどを装備したワイドキャブとし、移動時の疲労低減を図っている。また、電子制御リヤステアリングシステムにより、走行速度に応じた

操舵角制御により走行安定性の向上を図っている。現場内走行時には必要に応じて 12 輪操向 (同相、逆相) が可能である。

クレーン・キャリア共にダイムラー製の低燃費・高出力エンジンを搭載している。キャリア用エンジンは排ガス後処理装置に尿素 SCR システムを採用し、環境にも配慮している。

過負荷防止装置「ACS」は、クレーン作業時の負荷率を 80% から 100% までの任意の範囲で設定して自動停止させる負荷率制限機能を有しており、さらに安全性の向上を図っている。

表-4 KA-2200R の主な仕様

ブーム最大吊上げ荷重	(t)	220
ブーム長さ	(m)	14.4 ~ 55.0
ブーム最起立角度	(度)	85
SL ジブ長さ	(m)	11.8 ~ 30.0
SL ジブオフセット角度	(度)	0 ~ 60
HL ジブ長さ	(m)	13, 22, 31, 40, 47, 54
HL ジブオフセット角度	(度)	10 ~ 60
カウンタウエイト質量 (最大)	(t)	83
アウトリガ最大張出幅	(m)	9.4
車両総質量 (台車のみ)	(t)	43.9
クレーンエンジン最大出力	(kW/min <sup>-1</sup> )	205/2200
キャリアエンジン最大出力	(kW/min <sup>-1</sup> )	405/1800
全長×全幅×全高 (構内走行姿勢)	(m)	17.74 × 2.99 × 4.1
価格 (税抜き)	(百万円)	380



写真-4 加藤製作所 KA-2200R (構内走行姿勢) オールテレーンクレーン (伸縮ブーム形)

問合せ先 (株)加藤製作所 営業本部  
〒140-0011 東京都品川区東大井 1-9-37

## 新機種紹介

18-(05)-05	コベルコ建機 テレスコピッククローラクレーン TK550G	'18.06 発売 新機種
------------	-------------------------------------	------------------

主に基礎工事から相番作業まで幅広く活用できるテレスコピッククローラクレーンである。

基礎工事に適した湿式ウインチを新たに搭載し、従来機の高強度・高剛性のブームはそのままに上位機種（TK750G/TK750GFS）の上部フレーム構造を採用することにより、従来機同等以上の強度を確保している。

小型で高出力のエンジンにより最小輸送幅 2.99 m を実現し、さらにクローラ自力脱着装置をオプション設定することで、クローラの自力脱着ができる。カウンタウエイト自力脱着装置（オプション）は、操作方式を上位機種と統一し、ウインチ操作と自力脱着アームの起伏操作でカウンタウエイトを脱着することができる。これらにより、相番機なしで、自力での組立・分解が可能である。

主補ウインチを後端上下配置とした独自のレイアウトにより、旋回後端および全長をコンパクト化し、後端旋回半径は従来機より 0.1 m 短い 3.7 m、クローラ縮小時の機体幅は 2.99 m を達成している\*1。

クレーン作業で頻繁に使う作業半径 20 m で 3.3 t のつり上げ能力、最長ブームでの最大定格総荷重 14 t を半径 6.5 m まで確保している。また、高架下などの高さ制限のある現場でも高いつり上げ能力（例えば高さ制限 7 m で、13.7 t × 7.4 m）を発揮する。

ディーゼル特殊自動車 2014 年排出ガス規制に適合しており、排ガス後処理装置「尿素 SCR」により PM（粒子状物質）、NOx（窒素化合物）の排出量を削減し、また、低騒音型建設機械の基準値をクリアしている。（現在申請中）

※1 作業時はクローラ張り出しが必要。クローラ縮小時は作業不可。

表一 5 TK550G の主な仕様

最大定格総荷重×作業半径	(t × m)	55.0 × 3.0 (12 本掛)
ブーム長さ	(m)	10.0 ~ 30.1
ロープ速度	主巻 / 補巻 (m/min)	120 (1 層目)
	サード (m/min)	120 (1 層目)
旋回速度	(min <sup>-1</sup> )	2.3
走行速度	(km/h)	1.7/1.2 (高低速切替式)
作業時質量 (標準仕様 + 55 t フック + ボールフック)	(t)	55.8
エンジン	名称	Daimler OM936LA (MTU 6R1000) ディーゼルエンジン
	定格出力 (kW/min)	207/2,000
価格 (税抜き)	(百万円)	84



写真一 5 コベルコ建機 TK550G テレスコピッククローラクレーン

問合せ先：コベルコ建機 営業促進部  
クレーンマーケティンググループ  
〒141-8626 東京都品川区北品川 5 丁目 5 番 15 号  
(大崎ブライトコア 5F)

### ▶ 〈15〉 作業船

18-(15)-01	不動テトラ サンドコンパクション船 ばいおにあ第 30 フドウ丸	'18.05 リフォーム
------------	--	-----------------

海洋における埋立造成事業や既存岸壁耐震化等に適用される地盤改良船である。海底地盤中に直径 1,000 ~ 2,000 mm の締固まった砂杭を造成することができ、各種護岸・岸壁・栈橋等の沈下・安定・支持力対策や液状化対策等ができ、大深度施工に対応し、最大で水面下 70 m までの打設が可能である。

1993 年に大水深・大深度施工を可能とするサンドコンパクション船として造船し、沖合人工島をはじめとする埋立造成事業に対応している。

環境対策や安全対策、操船の自動制御など、作業の効率化と機能の向上を行っている。

◆ネットワーク型 RTK-GPS 測位 (VRS 方式) 導入による作業効率化

VRS 方式とすることで、速やかに正確な位置情報を得ることができる。これまで必要であった固定局の設置が不要となり、2 人で 2 台必要であった受信機も 1 人 1 台で測量が可能となり、測量作業の軽減を図っている。

**新機種紹介**

◆作業船位置・回航情報システム導入

作業船の回航経路を記録・表示するシステム（全日本漁港建設協会）を導入したことで、作業船の現在位置や回航履歴など、作業船の管理運用に必要な様々な情報がインターネットで提供される。パソコンやスマートフォンのブラウザで閲覧でき、遠隔にある管理事務所などで、リアルタイムの情報を得ることが可能となっている。

◆その他、船員・作業員の作業空間、居住環境改善のため室内設備を一新している。

表一六 ばいおにあ第30 フドウ丸の主な仕様

		ばいおにあ第30 フドウ丸
砂杭径	(mm)	1,000 ~ 2,000
砂杭ピッチ	(m)	2.0 ~ 6.3
打設深度	(m)	水面下 70
連装数	(連装)	3
パイプロハンマ	(kW)	300
ケーシング径	(mm)	800 ~ 1,200
船体寸法 全長×全幅×深	(m)	70 × 30 × 4.6
排水量	(ton)	4,900
リーダー高	(m)	水面上 90
主機関	(PS)	3,000 × 2
補機関	(PS)	155
主発電機	(kVA)	2,500 × 2
補発電機	(kVA)	125
価格 (必須)	(百万円)	見積もり



写真一六 不動テトラ サンドコンパクション船 ばいおにあ第30 フドウ丸

問合せ先：(株)不動テトラ 地盤事業本部 技術部 技術企画課  
〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町7番2号  
E-mail: geo@fudotetra.co.jp

▶ 〈20〉 タイヤ、ワイヤロープ、検査機器等

18-〈20〉-01	東京計器 レーザ・プロファイラ LP-3000	'18.03 発売 新機種
------------	-------------------------------	------------------

道路における舗装工事後の平坦性を試験する装置である。二つのレーザ変位計と慣性センサにより IRI（国際ラフネス指数）と従来の平坦性試験（3mσ）を同時に行うことができる。

NEXCO の 2017 年度試験法改定で補修工事を含めた全ての工事で平坦性の出来形基準に低速プロファイラによる IRI が採用された。本機は要求されている精度を満たす IRI 計測機として開発されている。

操作部はカラー液晶を採用し、対話型メニュー方式により使いやすさの向上を図っている。また、計測速度は人の歩く速度に近い 4 km/h と、ストレスの少ない計測を可能としている。

専用の解析ソフトにより控除箇所や終端部の IRI を自動計算し、データ処理にかかる時間の短縮を図っている。

表一七 LP-3000 の仕様

計測方式	レーザ変位計+慣性センサ（非接触式）	
精度	NEXCO 試験方法に準拠（IRI）	
最大記憶容量	最大 100 車線 （1 車線の最大計測距離は 10 km まで）	
連続使用時間	(h)	10
充電時間	(h)	8
外形寸法	(m)	計測部 0.31 × 0.20 × 0.15 操作部 0.15 × 0.11 × 0.04
質量	(kg)	計測部 9.5 操作部 0.5
最高計測速度	(km/h)	4
価格（税抜き）	(百万円)	4.33



写真一七 東京計器 LP-3000 レーザ・プロファイラ

問合せ先：東京計器(株) 通信制御システムカンパニー センサ機器部  
〒144-8551 東京都大田区南蒲田 2-16-46