▶〈04〉運搬機械

23-〈04〉-02	加藤製作所 クローラキャリア IC70R	'23.5 発売 新機種

欧州 StageV，北米 Tier4 排出ガス規制対応及び特定特殊自動車排出ガス 2014 年基準適合のエンジンを搭載した積載荷重 7t クラスの新型の全旋回式クローラキャリアである。

IC70R は車高，車幅をコンパクトにすることで輸送性や狭路での作業性の向上を図っている。

最低地上高を 560mm 確保することで悪路での走破性を高めるとともに，機械重心を下げることで安定した走行と転倒事故のリスクを低減している。

運転席から直視できる範囲を大きく確保し，後方カメラ，側方カメラを標準装備とすることで運転席からの死角を減少させ安全性を高めている。

そのほか，安全性の向上として車体の状況に合わせて走行速度，旋回速度を制限する機能を搭載している。

機械下部に対して上部体が旋回している状態や荷台が上がっている状態での走行速度を 50％に制限。走行状態での旋回速度は最大 70％に制限している。

また，エンジンと油圧ポンプを電気制御することで，下り坂走行時にエンジンオーバーランの発生リスクを減少させている。

ROPS キャブ内の運転席はリクライニング・サスペンション付シートを採用し，運転者の体格に合わせてシートが調整できる。また，キャブの高さを下げたことでキャブ乗降性を向上させている。

そのほか，ジョイスティックレバーの操作量に応じてエンジン回転数とポンプ流量を同時に制御し，最適な走行運転・荷台操作・旋回操作を可能とし，レバー操作が中立の時はアイドリング状態となり燃料消費を抑えている。

遠隔稼働管理システムの K-cast（テレマティクス）により事務所パソコンなど遠隔で稼働場所，日々の稼働管理など作業の管理，監視が可能である。万が一に故障が発生した場合でも機械の場所，エラー発生状況を遠隔認識することができる。

表―1　IC70R の主な仕様

積載荷重	(t)	7.0
荷台容量（山積み）	(m^3)	4.0
機械質量	(t)	11.6
定格出力	(kW（PS)/min^{-1})	140（190.3)/2,200
走行速度　高速／低速	(km/h)	12.0/8.0
登坂能力	(%)	36
接地圧　空車時／最大積載時	(kPa)	25.8/41.4
旋回半径	(m)	3.22
最低地上高さ	(m)	0.56
クローラ全幅（シュー幅）	(m)	2.49（0.7）
全長×全幅×全高（輸送時）	(m)	5.55 × 2.49 × 2.68
価格	(百万円)	25.8

写真―1　加藤製作所　IC70R　クローラキャリア

問合せ先：㈱加藤製作所　国内営業本部
〒 140-0011　東京都品川区東大井 1-9-37
TEL：03-3458-1113

▶〈06〉基礎工事機械

23-〈06〉-01	日立建機 リーダレス型基礎機械 RX3300-7	'23.8 受注開始 新機種応用製品

RX3300-7 は杭打ち工事などに用いられるリーダレス型基礎機械であり，特定特殊自動車排出ガス 2014 年基準に適合している。

基礎機械とは，スクリュを回転させるオーガや，矢板などを振動させて地中に貫入させるバイブロハンマを用いて，建物の基盤となる杭の設置や柱状の土質改良，土が崩れるのを防ぐための土留め用の矢板の打設・引き抜きなどに使用される建設機械である。

新機種紹介

基礎機械では，スクリュや杭などの打設・引き抜き時の角度をガイドする「リーダ」をフロント部分に備えるタイプが一般的であるが，日立建機のリーダレス基礎機械 RX シリーズは，多関節のフロントを備えており，そのうち 2 本のアームを独自技術で制御する。1 本のレバー操作でアーム先端を水平・垂直に移動させることが可能で，リーダレスでも高い精度でスクリュによる掘削や杭の打設を行うことができる。リーダレスのためクレーン作業が不要となるほか，広い作業範囲の確保や柔軟なフロント姿勢での作業が可能で，狭小地や高さ制限のある場所，段差のある現場にも対応する。

従来機に対し，油圧システムの刷新によりフロント動作速度が上昇しており，シリンダ力の強化により引き抜き能力も平均で 22% 向上*している。

＊従来機 RX3300-3 のファーストアーム（機体に一番近いアーム）が 96 度時の比較

そのほかの機能として，アームの高さ制限機能を装備し，架線などがある場所，橋や高速道路の高架下など，高さ制限のある狭い現場での作業を容易にしている。また，地盤に対して垂直な施工だけでなく，最大 30 度まで任意の斜杭角度を設定することが可能である。地盤改良工法など，スクリュ先端の移動速度を一定速度に保つ必要がある作業の場合も，自動制御での操作が可能である。

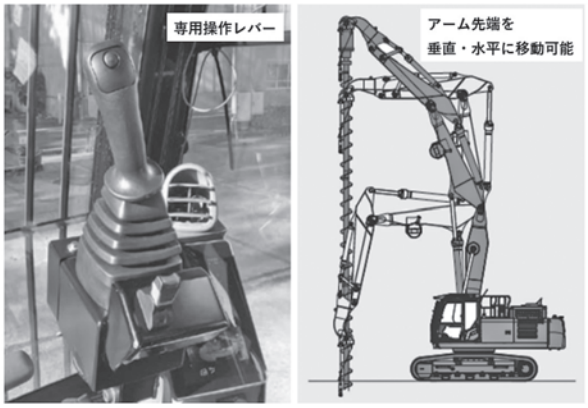
安全性を高める装備として，標準搭載の周囲環境視認装置「AERIAL ANGLE（エアリアル アングル）」により，機体周囲を映像で確認することが可能である。また，運転室内のモニタに RX シリーズ専用の情報を集約して表示し，フロント先端位置などの機械状態を確認できるほか，使用するアタッチメントに合わせて油圧の圧力・流量調整や各種制御の設定も可能であり，視認性と操作性を向上させている。

表―2　主な仕様（標準クローラ仕様）

項目		RX3300-7
運転質量	t	39.8
エンジン定格出力	kW/min^{-1}	210/1,900
旋回速度	min^{-1}	6.9
走行速度（高／低）	km/h	5.0/3.2
登坂能力	%	36
クローラ全幅	m	3.19
キャブ全高	m	3.29
後端旋回半径	m	3.60
垂直軌跡速度	m/min	13 ～ 15
垂直軌跡精度	mm	± 50
補助ウィンチ 定格ラインプル	kN	19.6
補助ウィンチ 巻上・巻下ロープ速度	m/min	26
標準小売価格	百万円	82.145

注）価格は工場渡し，消費税別

写真―2　日立建機　RX3300-7　リーダレス型基礎機械



図―1　RX3300-7 の特徴

問合せ先：日立建機㈱　ブランド・コミュニケーション本部
広報・IR 部　広報グループ
〒 110-0015　東京都台東区東上野二丁目 16 番 1 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

23-〈19〉-02	ライカジオシステムズ Leica iCON gps160 受信機	’23.4 発売 新機種

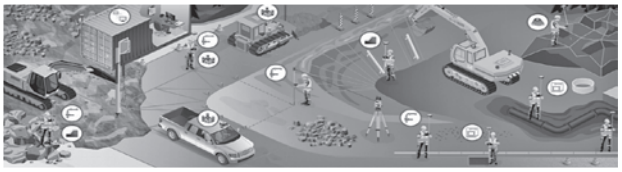
Leica iCON gps 160（以下，iCON gps 160）は，GNSS 移動局や GNSS 基地局，また車両や建設機械に設置しての利用など，1 台で様々な用途で使用可能な新型 GNSS 受信機である（**写真**―3）。基地局として使用する際には，外部アンテナの接続を可能とし，内蔵通信モデムを使用した補正情報の NTRIP 配信や無線を利用した配信に対応。ディスプレイとインターフェースを装備していることで，

外部コントローラーを必要とせずに，搭載されたソフトウェアで簡単に基地局のセットアップを行うことが可能である。移動局や建設機械／車両搭載用として使用する際には，NTRIP や無線を利用した補正情報を受信して，大型建設プロジェクト用ソフトウェア「Leica iCON site」を搭載したコントローラーで，出来形計測や杭打ちナビゲーション，ブルドーザーや切削機，油圧ショベル向けの簡易ガイダンス機能を利用することが出来る。またオプションの傾斜補正機能を使用することで，移動局としての計測時の計測時間を大幅に短縮することが出来る。車両に設置する場合は，広い範囲を簡単に現況地形や出来形計測することも可能。建設機械に設置する場合には，GNSS アンテナを 1 台使用するタイプの 3D マシンガイダンスで使用することが出来る（**表**―3）。iCON gps 160 は，建設現場において GNSS 受信機に求められる様々な用途（**写真**―4）に対応することで投資効果を最大にする。

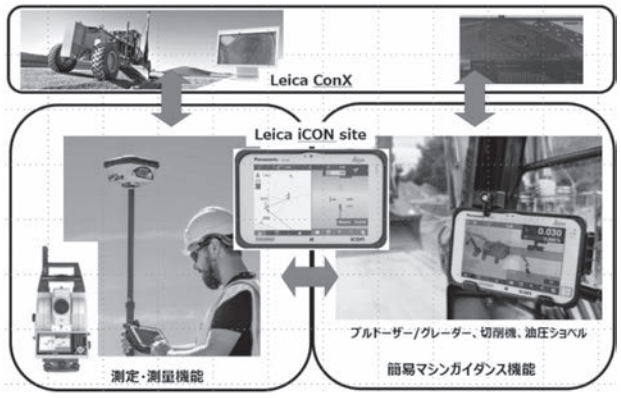
表―3　iCON gps 160 の様々な使用方法

基地局使用時	・常設基地局用の外部アンテナコネクタを装備し，本体は安全な場所に設置しての利用が可能。サードパーティの GNSS アンテナも利用可能 ・「BasePilot」や「SmartGetHere」などの独自のスマートソフトウェア機能により，未知点上での迅速なベースセットアップが可能 ・通信モデムを搭載し，Leica クラウドソリューション経由の簡単かつ迅速なリモート設定またはファームウェアアップロードが可能 ・ユニークで直感的なオンボードソフトウェアにより，追加のハードウェアやソフトウェアを必要とせずに迅速なセットアップと構成が可能
移動局利用時	・ライカの最新 GNSS テクノロジーを搭載 ・独自の GUI を備えた，非常に広く受け入れられている iCON site ソフトウェアへのシームレスな統合 ・ネットワークまたは UHF 無線による GNSS 補正情報の受信 ・ライセンスコンセプトによるオーダーメイドのスマートアンテナ ・オプションの傾斜機能（最大 20°）を使用すると，ポイントの測定と杭打ちが大幅に高速化
車両／建設機械搭載利用時	・車両に搭載し，素早い切土と盛土のチェック，またはより大きな地形モデルを簡単に作成 ・外部アンテナコネクタを装備し，キャビン内に本体を設置し，外部アンテナを使用することは可能 ・建設機械に搭載し，3D マシンガイダンスの世界へのスマートなエントリー，さまざまなマシンタイプをサポート

写真―3　iCON gps 160



写真―4　iCON gps 160 の様々な使用場面



写真―5 「Leica iCON site」ソフトウェア

問合せ先：ライカジオシステムズ㈱
ヘビーコンストラクション事業部
〒 108-0073　東京都港区三田 1-4-28　三田国際ビル 18 階
TEL：03-6809-3901