

# 工法・新製品紹介 日本車輛製造株式会社

## 全回転チュービング装置RTシリーズ 低空頭型(大口径):RT-250L

### 1. はじめに

オールケーシング工法が広く普及していく中、弊社としましては、全回転型チュービング装置RTシリーズとして、標準型をはじめ、ハイパワー型のHタイプ、低空頭型のL・SLタイプ、中間低頭型のALタイプ、及び特定ユーザ向け専用機など、それぞれ施工環境・施工条件にマッチした機種を取り揃え、様々な現場においてその実力を発揮し、各方面で好評を頂いております。

### 2. 低空頭型RTシリーズ

低空頭型RTは、特定ユーザ専用機として平成6年に開発したものがスタートで、その後、低空頭かつ軽量化を主目的としたRT-200Lを平成16年にリリース。翌17年には小径対応用にRT-150LⅡを立て続けに開発、Lタイプとして2機種をシリーズ化し、現行生産対応しています。

### 3. 大口径の低空頭型RT-250Lの開発と概要

オールケーシング工法にて場所打ち杭を造成する際、一般的に掘削口径φ2000mmを境に、これを越える場合は大口径の範囲となります。杭径の設計において、φ2000mmを越えるような、φ2300mm、φ2500mmと言ったものも計画され、弊社製のRTにて施工する場合、RT-260Hを用いることとなります。

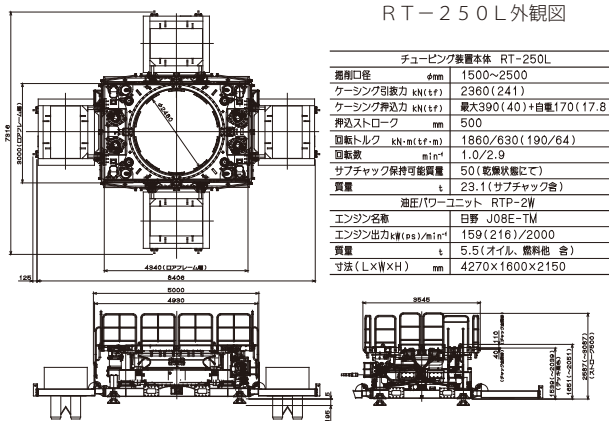
元々RT-260Hは、羽根付鋼管杭の回転埋設施工用に開発されたハイパワーモデルであり、施工現場によっては能力を持て余し、かつ重量が重く、輸送制限上分解輸送が必要で、コスト高傾向になってしまいます。そこで、場所打ち杭工法用に特化する形で、低空頭・軽量モデルLタイプの大口径上位機種としてRT-250Lを今般開発しましたので、紹介させていただきます。

図1にRT-250Lの外観図と概略仕様を、図2に主要仕様比較表を示します。

RT-200Lに対しケーシングの引抜き力は2割アップ、押し込み力は同値とし、回転トルクは2割アップとしました。



<写真1. 施工準備中のRT-250L>



<図1. RT-250L外観図及び概略仕様>

外形サイズは掘削口径が大きくなった分、平面的には大きくなってはいますが、高さ方向では同値としました。設計質量はサブチャック付で23.1トンに抑え、分解組立の必要もなく、輸送性の向上と相判クレーンの小型化を図っています。また、油圧ユニットは能力的にRTP-2系で十分実力を発揮でき、併せて、輸送性を高くしました。

### 4. おわりに

RT-250Lは、昨年10月末に初号機を出荷し、施工現場においてその実力を発揮しました。写真1に都市高速道路直下の狭隘な現場にて施工準備中の初号機を示します。

今後、ますます大径化・多様化していくオールケーシング工法において、時代が求める製品を開発・生産していく所存です。

<日本車輛製造(株) 畑 幸夫>

チュービング装置型式	低空頭型:RT-200L	低空頭型(大口径):RT-250L	Hタイプ型:RT-260H
ケーシング引抜き力	1,970kN(201tf)	2,360kN(241tf)	3,800kN(388tf)
ケーシング押し込み力	390kN(40tf)+自重140kN(15tf)	390kN(40tf)+自重170kN(18tf)	830kN(85tf)+自重360kN(36tf)
押込ストローク	500mm	500mm	750mm
回転トルク [低/中/高][低/高]※	1,540/530kN-m ※ (157/54tf-m) ※	1,860/630kN-m ※ (190/64tf-m) ※	5,100/3,000/1,740kN-m (520/306/177tf-m)
回転数	1.2/3.4min-1	1.0/2.9min-1	0.6/1.1/1.9min-1
寸法(L×W×H)	4,330×2,972×2,587mm	5,000×3,545×2,587mm	5,234×3,872×3,309mm
質量(※サブチャック付)	18.5ton(※19.2ton)	22.3ton(※23.1ton)	46.5ton(※48.4ton)
適用ユニット型式	RTP-2F	RTP-2W	RTP-5H
エンジン名称	日野 J08E-TM	日野 J08E-TM	小松 SAA6D140E-5
エンジン出力	159kW(216PS)/2,000min-1	159kW(216PS)/2,000min-1	370kW(503PS)/1,800min-1
質量(燃料等含む)	5.5ton	5.5ton	10.0ton
寸法(L×W×H)	4,270mm×1,648mm×2,150mm	4,270mm×1,648mm×2,150mm	5,750mm×2,250mm×2,300mm

<図2. 主要仕様比較表>