



25t吊りフル電動ラフテレーンクレーンの紹介

2024年 9月19日

株式会社タダノ 大谷正人

ROUGH TERRAIN CRANE

EVOLT eGR-250N

AGENDA

- 1 はじめに
- 2 環境性能
- 3 製品の仕様・特徴
- 4 高電圧システム
- 5 充電関係の機能
- 6 電動車両の安全性
- 7 おわりに



タダノグループ長期環境目標2030

※2019年度比



OUR TRUE MISSION
ZERO EMISSIONS

社会の一員として、地球環境の改善、脱炭素社会の実現に貢献する為の
タダノグループの取組を「Tadano Green Solutions」と名付け、
その目指すべきゴールを「Our True Mission: Zero Emissions」として掲げています。

25%
削減

事業活動における
CO₂排出量

35%
削減

製品における
CO₂排出量

50%
削減

事業活動における
産業廃棄物排出量

製品におけるCO₂排出量35%削減に向けた取組み

世界初、電動ラフテレーンクレーン

EVOLT



日本市場向：2023年発売
北米市場向：2024年内に導入予定

電動パワーユニット

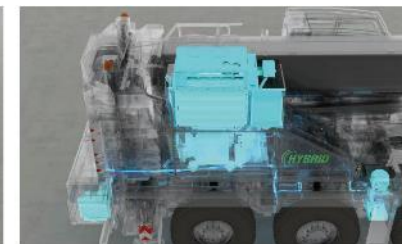
e-PACK



海外市場向：オールテレーンクレーン用2019年発売
日本市場向：ラフテレーンクレーン用2022年発売

HYBRIDオールテレーンクレーン

HYBRID

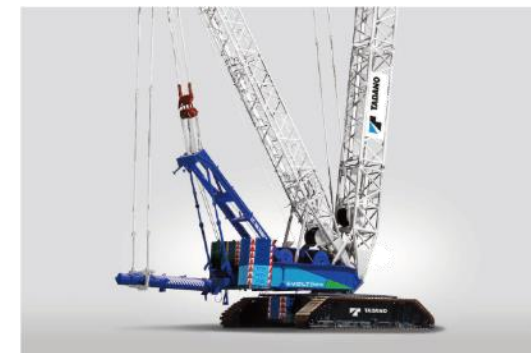


海外向コンセプトモデル：2022年発表

電動高所作業車

ケーブル式電動クローラクレーン

EVOLT



研究開発中

製品からのCO₂排出ゼロを実現可能

EVOLT は、クレーン作業と走行の両方でCO₂排出ゼロを実現



建設機械としてのクレーン作業



車両としての現場移動

25tラフテレーンクレーンCO₂排出量

		CREVO 250 G5 (エンジン)	e-PACK +CREVO 250 G5(エンジン)	EVOLT eGR-250N
走行時	燃料 (L/年)	4,600	4,600	0
	CO ₂ (kg/年)	11,800	11,800	0
クレーン作業	燃料 (L/年)	5,800	0	0
	CO ₂ (kg/年)	14,900	0	0

<参考>

CREVO 250 G5(エンジン)の年間CO₂排出量は26.7トン

自家用乗用車が約20万キロ走行した時の排出量と同じ

騒音レベル低減

走行時、クレーン作業時に低騒音で高い環境性能を実現
騒音による近隣住民、オペレータ、現場作業員への負担軽減と安全性向上



超低騒音型建設機械指定ラベルを貼付

国土交通省が定める低騒音型建設機械指定制度
において最も厳しい騒音基準値をクリア

クレーン作業時騒音はエンジン機に対し**10dB低減**※1
クレーン作業時の騒音： 94dB (※エンジン機 104dB)

※1: 10dB低減は、人の耳に聞こえる音量の半減に相当

GX建設機械認定制度

国土交通省では2023年に「GX建設機械認定制度」を創設。

カーボンニュートラルに資するGX建設機械の普及を促進し、建設施工において排出される二酸化炭素の低減を図るとともに地球環境保全に寄与することを目的として制定された制度。

**2024年4月 GX建設機械にEVOLT eGR-250N
(eGR-250N-1) を認定
(認定番号：GX-16)**



認定ラベル

クレーン部仕様

	EVOLT eGR-250N	CREVO 250 G5 (エンジン仕様)
ブーム長さ	9.35m ~ 30.5m	
ブーム伸縮速度	21.15m/80s	
ジブ長さ	8.2m ~ 13.0m	
巻上げ速度(主/補)	120m/min	
ラインプル	主巻 : 3.6t、補巻 : 4.0t	
ブーム起伏角度	0° ~ 84°	
ブーム上げ速度	0° ~ 84°/45s	
旋回速度	2.6min ⁻¹ {rpm}	
クレーン動力	ePTO(電動)油圧方式	エンジンPTO油圧方式

エンジン機と変わらない操作性を実現

キャリア部仕様

	EVOLT eGR-250N	CREVO 250 G5 (エンジン仕様)
走行時動力	電動機（モーター）2個	ディーゼルエンジン
最高出力	97kW+97kW	196kW
最大トルク	2,500Nm + 2,500Nm	825Nm
変速装置	なし（モータ直結）	トルクコンバータ+トランスミッション (前進3段、後退1段)
駆動方式	常時4WD(4x4)	2WD(4x2), 4WD(4x4)切換
サスペンション	ハイドロニューマチックサスペンション	
ステアリング	全油圧式パワーステアリング	
補助ブレーキ	回生ブレーキ	永久磁石式リターダ、排気ブレーキ
デフロック	有り	無し

電動車特有の優れた加速性能を発揮

優れた加速性能

0km/h(停車状態)から49km/h(最高速度)
までに掛かる時間：35%改善

登坂路走行でも所要時間を大幅短縮：25%改善

走行時の騒音は大幅低減 (7dB減)

走行騒音 71dB (※エンジン機 78dB)



諸元値

	EVOLT eGR-250N	CREVO 250 G5 (エンジン仕様)
車両総重量	26,495kg (+1,000kg)	25,495kg
前軸重	13,300kg (+550kg)	12,750kg
後軸重	13,195kg (+450kg)	12,745kg
全長	11,560mm (+30mm)	11,530mm
キャリヤ長	7,830mm (+20mm)	7,810mm
全幅	2,620mm	
全高	3,475mm	
最高速度	49km/h	

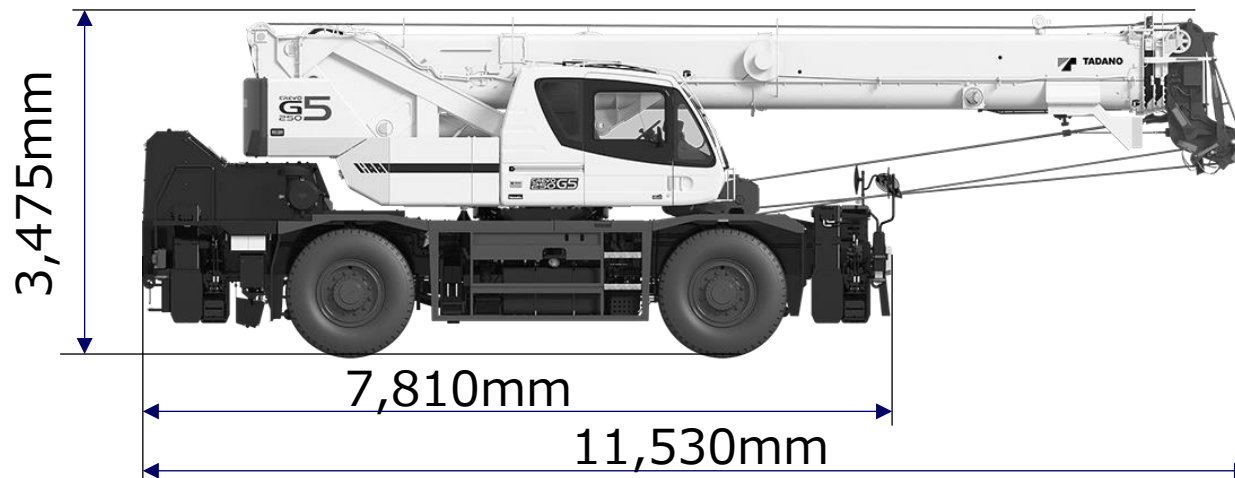
電動化により車両総重量が 1,000kg増加

車両寸法

EVOLT
eGR-250N



CREVO 250 G5
(エンジン仕様)



構造装置レイアウト

電動暖房システム



電動冷房システム



その他装置

- ・ブレーキ用電動エアコンプレッサ
- ・高電圧⇒24V変換用DCDCコンバータ

高電圧スリップリング

※上部（電動冷暖房）に高電圧を供給

高電圧 リチウムイオン バッテリー

※水冷式パック x 6個搭載

リチウムイオン バッテリー温調チラー

- ※寒冷時には加熱
- ※発熱時には冷却

モータ冷却用ラジエータ

※電動ファン付 x 4個搭載

充電ポート

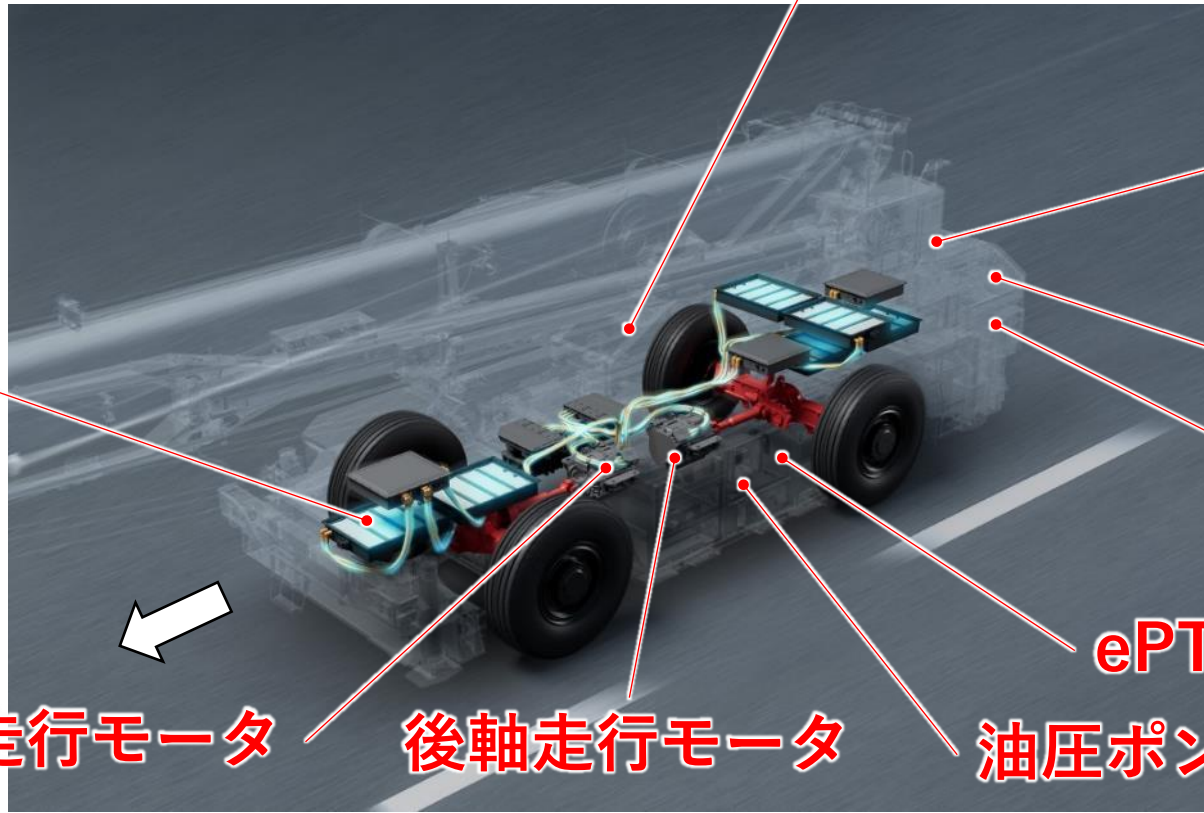
- ※普通充電(三相AC200V)
- 急速充電(CHAdeMO)

ePTOモータ

油圧ポンプ

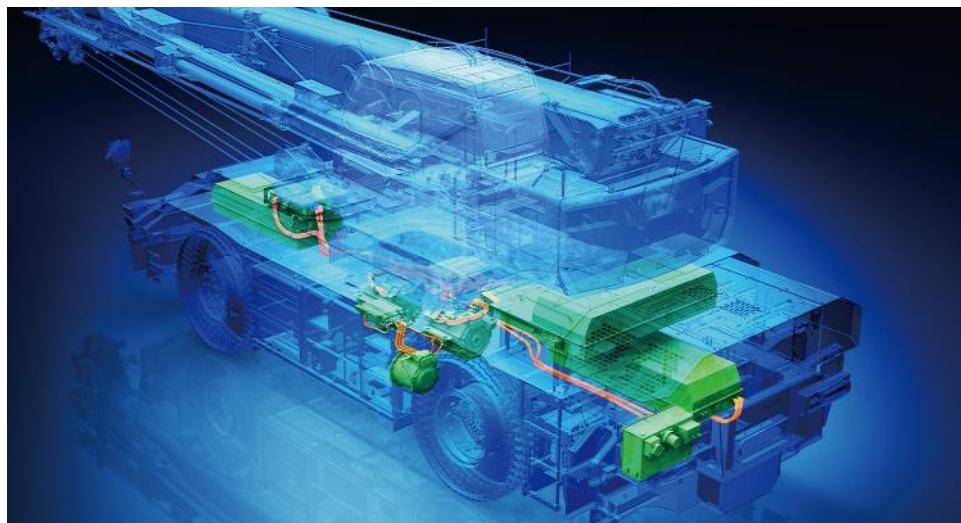
後軸走行モータ

前軸走行モータ



バッテリー容量

1回の充電で平均的な1日の走行とクレーン作業(※)をカバーする容量のバッテリーを搭載
バッテリー容量：226kWh



※平均的な1日の走行とクレーン作業とは

約42kmの走行 + 約5時間のクレーン作業

(往路20kmの現場へ自走し、現場で5時間稼働後に復路20kmを自走)

(クレーン作業5時間には、昼休み等の待機時間は含まれていない)

- ・ 走行のみに電力を使用した場合は約70kmの走行が可能
- ・ クレーン作業のみに電力を使用した場合は約11時間稼働が可能

充電方法

2種類の充電方法に対応しています。また、充電しながら作業を行う**プラグイン稼働**が可能です。

◆ 普通充電（3相交流200V）



充電目安時間 0～100%
約8時間 (3相交流200V/100Aの場合)

◆ 急速充電（CHAdeMO）



充電目安時間 0～100%
約2.5時間 (出力70kW以上の場合)

電動車両が関係する規格 (大型特殊車両は適用除外)

UN/ECER10

(電磁両立性に係る車両認可の統一規定)

UN/ECER138

(車両接近通報装置試験)

UN/ECER100

(電動パワートレーンの特定要件に係る車両の認可に関する統一規定)

UN/ECER100

感電からの保護に対する要件

- ① 直接接触に対する保護
- ② 間接接触に対する保護
- ③ 絶縁抵抗
- ④ REESS 充電用連結システムに関する絶縁抵抗要件
- ⑤ 被水作用に対する保護

Chapter 7

おわりに



ご清聴ありがとうございました

TADANO