

キーワード

Y3

装置・設備

Z3

天然ガス

E25

はん用機械器具製造業

川崎重工業株式会社

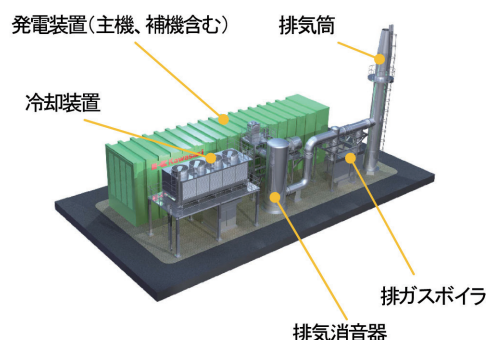
ガスエンジン

特 徴

- ◆ 発電効率 49% と高く、高効率型の KG-V シリーズでは発電効率 49.5% を達成、また、KG-T シリーズでは発電効率 51% を達成し、経済性を更に向上。
- ◆ 超低 NOx 200ppm 以下 (O₂=0% 換算) で、高い環境性能を持つ。
- ◆ 運転領域が負荷 30%～100% と広範囲。
- ◆ 電気着火方式を採用し、液体燃料は不要。
- ◆ 出力域 5～7.8MW で、広い出力要求をカバー。
- ◆ 国産・自社開発で、客先要求に柔軟に対応。
- ◆ 軽量で、輸送・据付性に優れる。



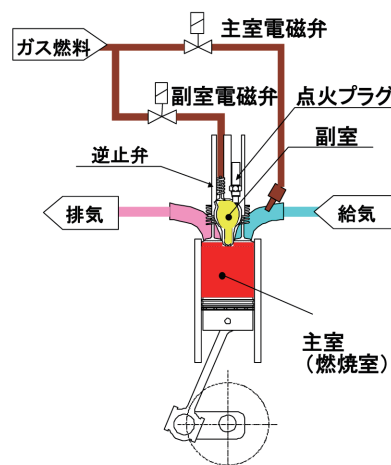
グリーンガスエンジン



プラント構成例

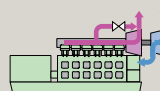
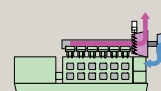
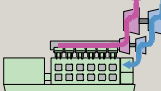
概要 or 原理

- ・ 点火方法は点火プラグによる電気着火方法を採用。
- ・ ガス供給は副室と主室を独立とし、電子制御ガス噴射方式を採用して最適な噴射を可能にする。
- ・ 耐ノッキング性の高い燃焼室形状を採用。
- ・ 制御はシリンダ個別制御を適用し、シリンダを最適な状態に維持して最大限の性能を発揮させる。
- ・ KG-V シリーズでは給気圧制御を従来のバイパス方式ではなく可変ノズル方式 (下図参照) を適用し排気エネルギーを有効活用することによって高効率化を可能にする。
- ・ 排熱エネルギーを利用してコージェネレーションとすることで、省エネが可能。



ガス供給システム

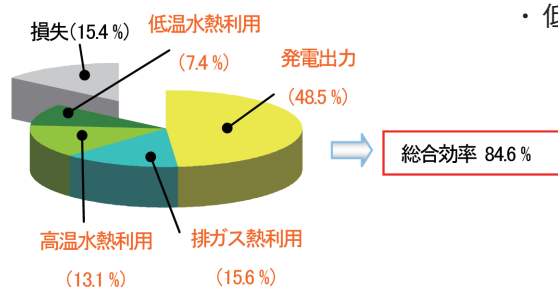
□ ラインナップ

型 式	KG-12	KG-18	KG-18-V	KG-18-T
シリンダ径(mm)	300		300	300
回転数 (min ⁻¹)	50Hz	750	750	750
	60Hz	720	720	720
発電出力 (kW)	50Hz	5,200	7,800	7,800
	60Hz	5,000	7,500	7,500
発電効率 (%)	49		49.5	51
NOx(ppm)[O ₂ =0%換算]	200		200	200
可能運転領域※	30～100%		30～100%	30～100%
過給方式	バイパス弁方式		可変ノズル方式	2段過給方式
				

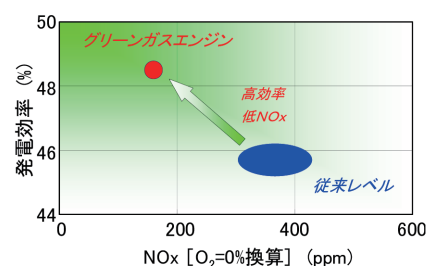
※ 標準仕様50%～100% オプション30%～100%(30%～35%の範囲については95時間まで運転可能)

省エネ効果 & 特記事項

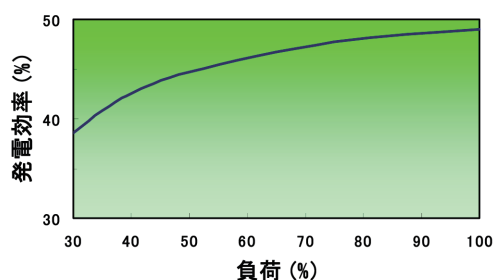
排熱利用で総合効率は 84.6% に到達
(KG シリーズ)



- ・ 従来レベルより高い水準の発電効率（49%）でCO₂を約5%低減
KG-Vシリーズでは更に1%削減
- ・ 低NOx 200ppm以下（O₂=0%換算）：NOxを大幅低減



- ・ 高い部分負荷効率
- ・ 広い運転範囲



導入実績または予定

- 国内
- ・ 新潟県上越市に1号機の発電プラント（KG-18/7.8MW）を設置し、2007年12月より運転を開始。
 - ・ 神戸市の弊社神戸工場内に2号機の発電プラント（KG-12-V/5.0MW）を設置し、2010年1月より運転を開始。
 - ・ 2012年8月、日本テクノ袖ヶ浦パワーにKG-18V x 14基（109.2MW）を納入。
 - ・ 国内受注実績 約200台（2023年3月末現在）



日本テクノ外観写真



日本テクノ発電機室内

- 海外
- ・ 2017年、タイにてBerkprai発電所向けに（KG-18-V x 3台）を受注。2019年に商業運転開始。
 - ・ 2018年、台湾にて自家発電案件（KG-18-V x 1台）を受注。
 - ・ 2018年、2019年とマレーシアにて自家発電案件（KG-12 x 2台、KG-18 x 1台）を連続受注。

コンタクト先 川崎重工業株式会社 エネルギーソリューション & マリンカンパニー
 電話番号：03-3435-2211 Fax番号：03-3435-2022
 HP：<https://www.khi.co.jp/machinery/product/power/green.html>