

2022年3月31日
大阪ガス株式会社
Daigas エナジー株式会社
三菱重工エンジン&ターボチャージャ株式会社

高効率ガスコージェネレーションシステムの共同開発について

大阪ガス株式会社（社長：藤原 正隆、本社：大阪府中央区、以下「大阪ガス」）と三菱重工グループの三菱重工エンジン&ターボチャージャ株式会社（社長：梶野 武、本社：相模原市中央区、以下「MHIET」）は、新型の発電出力 850kW 級ガスエンジンコージェネレーションシステム（以下、「新型コージェネ」）を共同開発しました。

2022年春の稼働開始が予定されている新型コージェネ初号機については、MHIET が製作を担い、大阪ガスの 100%子会社である Daigas エナジー株式会社（本社：大阪府中央区、以下「Daigas エナジー」）がエネルギーサービス契約※1に基づいてお客さま先へ導入します。

新型コージェネは、2003年に大阪ガスと MHIET（当時、三菱重工）が共同開発した発電出力 815kW 級ガスエンジンコージェネレーションシステム（以下、「従来型コージェネ」）を大幅に改良し、開発しました。停電発生時にはガスを燃料として発電し、必要な設備に電力を供給する BCP※2 対応機能や設置スペースはそのままに、燃焼の最適化や高効率部品の採用などにより、出力アップと効率アップを両立し、発電出力 850kW で世界最高クラスの発電効率 41.9%を実現しています。新規導入ニーズに対応するだけでなく、2004 年以降国内で導入されている従来型コージェネの更新需要に応えることを目的として新たに開発されたものです。Daigas エナジーは、新型コージェネをはじめ、お客さまの状況に合わせた最適なコージェネを提案するとともに、効率的なエネルギーの運用をサポートします。

近年、省エネルギーや低・脱炭素化を推進する観点に加え、停電時に BCP 対応を実施する観点からもコージェネへの期待が高まっています。2050 年のカーボンニュートラル社会実現に向け、Daigas グループは 2021 年 1 月に発表した「Daigas グループ カーボンニュートラルビジョン」に基づく取り組みを推進しており、三菱重工グループはグループの総力を結集しエナジートランジションの事業強化に戦略的に取り組んでいます。

Daigas グループならびに三菱重工グループは、掲げたビジョンの達成に向けて、天然ガスの高度利用および分散型電源の普及を協力して推進し、お客さまとともに低炭素社会の実現と社会全体のレジリエンス※3 向上に貢献します。

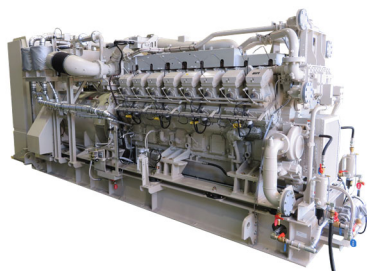
※1 エネルギー設備をお客さまにご購入いただくのではなく、Daigas エナジーがお客さまの敷地内の施設に設備を持ち込み、イニシャルレスを実現する契約です。

※2 BCP（Business Continuity Plan）とは、災害や有事に備える事業継続計画のことです。

※3 強靭性、回復力、弾力性などを意味し、具体的には災害に強いインフラの整備、早期復旧のための事業者との連携強化、情報発信の強化などといった取り組みを指します。

1. 新型 850kW コージェネの外観

ガスエンジン



コージェネレーション



2. 新型 850kW コージェネの特長

(1) 出力 850kW 級で世界最高クラスの発電効率 41.9%を実現

- ・ 従来型 815kW コージェネをベース機とし、水冷ターボチャージャなどの高効率部品の採用や燃焼を最適化
- ・ 従来型 815kW コージェネとの比較で約 4.3%の高出力化および発電効率 0.5%の高効率化

(2) BCP 対応を実現

- ・ 従来型 815kW コージェネの特長であった停電対応機能も搭載し、停電時に必要な設備へ給電が可能（防災兼用機対応も可能）
- ・ 従来型 815kW コージェネと同一の初期負荷投入率 30%を実現し、従来型 815kW コージェネ 245kW に対して 255kW まで初期負荷投入出力をアップ
- ・ 今後、停電時に冷却水補給が不要なラジエータ冷却仕様についても対応予定

(3) 従来型 815kW コージェネと同一スペースを実現

- ・ パッケージ内機器レイアウトを最適化し、従来型 815kW コージェネと同一の設置スペース

3. 主要仕様

		新型 850kW コージェネ	
		温水・蒸気回収	全温水回収
パッケージ型式	—	SGP M850-S	SGP M850-W
エンジン型式	—	GS16R-PTK	GS16R-PTK
発電出力	kW	850	850
発電効率 ※	%	41.9	41.9
蒸気回収効率 ※	%	16.3	—
温水回収効率 ※	%	16.1	31.3
総合効率 ※	%	74.3	73.2
エンジン回転数	rpm	1,200	1,200
NOx ※※	ppm	200	200

※ 都市ガス 13A 低位発熱量 40.6MJ/Nm³において。

※※ O₂=0%換算において。希薄燃焼および尿素脱硝。オプションで 40ppm まで対応可能。