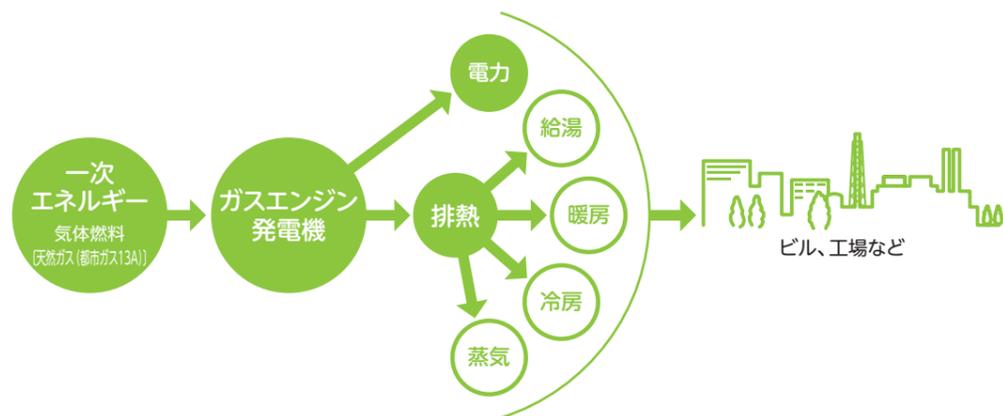


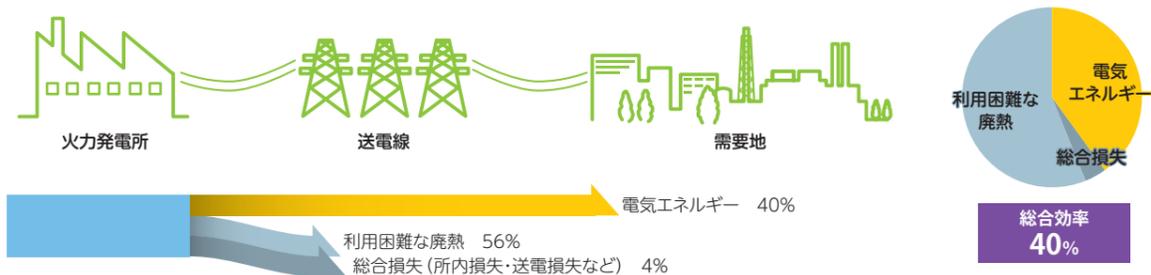
# 日立ガスコージェネレーション

## ガスコージェネレーションシステム

- ガスコージェネレーションシステムは、ひとつのエネルギーから電力や熱など複数のエネルギーを同時に得るシステムです。
- 従来のシステムのような送電ロスがなく、電力と同時に発生する熱を有効利用できるため、高いエネルギー効率を実現します。
- 「省エネルギー」・「CO<sub>2</sub>削減」という用途だけでなく、電源の多重化が図れます。



### 従来のシステム



### ガスコージェネレーションシステム



LHV (低位発熱量) 基準  
コージェネ財団資料引用

**注意** 使用前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

株式会社 日立パワーソリューションズ

パワー・産業ソリューション本部 〒316-0023 日立市東大沼町一丁目15番1号 (0294)36-7996

北海道支店 (011)251-0513	東北支店 (022)224-6444
インフラサービス営業部 (0294)55-7187	関東支店 (03)6285-2909
中部支店 (052)263-0936	関西支店 (06)6377-8870
中国支店 (082)241-5051	九州支店 (092)262-7811

●製品仕様は、改良のため変更することがあります。  
URL: <https://www.hitachi-power-solutions.com>

日立パワー ガスエンジン



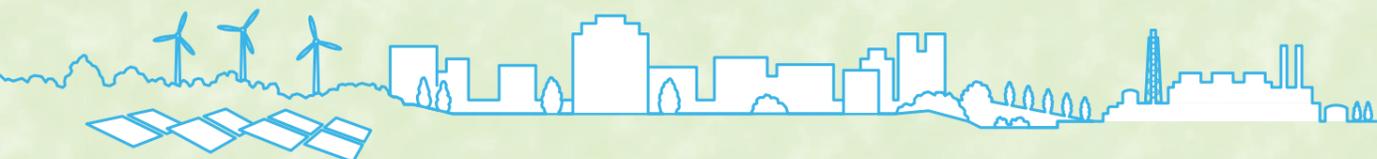
●お問い合わせは、以下にご連絡ください。

# 「CO<sub>2</sub>削減」「BCP対応」をかなえる ガスコージェネレーションシステムを 提案から保守まで ワンストップで実現します。

限りある資源を有効に使い、持続可能な社会に貢献するガスコージェネレーションシステム。オンサイトで安定したエネルギーをつくり出せる分散型電源として、さらに電源セキュリティの観点からもその有用性があらためて見直されています。また、固定価格買取制度 (FIT: Feed-in Tariff) や、電力小売全面自由化を受け、発電事業への参入を検討する企業や自治体が増えています。

しかし、それぞれのニーズや環境に適したシステムの構築や設計、施工、保守など各段階においての頼れるパートナーさがしは容易ではありません。

当社は、最適なシステムの提案、設計から保守までをワンストップで実現。お客さまのあらゆる声にお応えし、長期にわたってサポートさせていただきます。



## システムを ワンストップで提供

総合的な技術力で  
ガスコージェネレーションシステムの提案から  
運用まで一貫したサービスを提供します。

## 多様な燃料に 対応

都市ガス、天然ガスはもちろん、  
非天然ガス(再生可能エネルギー)も  
利用可能です。

## 豊富な エンジニアリング実績

最適設計・高効率・高耐久性を誇る  
Jenbacher (イエンバッハ) ガスエンジンを採用。  
ニーズや環境に適したシステムを  
エンジニアリングします。

## 充実の 保守サービス

全国規模のサービスネットワークで  
稼働後の設備をサポートします。

POINT  
1

## ガスコージェネレーションシステムをワンストップで提供



- ガスコージェネレーションシステムの豊富な経験と納入実績を基に、提案から設計、製作、施工、試運転、保守サービスまで一貫したサービスを提供します。
- お客様の多様なニーズに合わせたシステムをご提案します。
- 導入後のシステム変更、改造などお手伝いさせていただきます。

提案 設計 製作 施工 試運転 保守

POINT  
2

## 豊富な納入実績を誇る Jenbacher (イエンバッハ) ガスエンジンを採用



当社は、Jenbacherガスエンジンを、日本での使用環境に合わせて設計したコンパクトパッケージで提供しています。同社のガスエンジンの特長は、以下のとおりです。

●豊富な実績

Jenbacherガスエンジンは60年以上の歴史を持ち、世界で23,000台以上の納入実績があります。(2022年3月時点)

●高効率

電気と熱エネルギーをバランスよく回収できる、高効率ガスエンジンです。

●コンパクト設計

ガスエンジン専門メーカーとして豊富な知識と経験を活かした設計で、軽量・コンパクト化を実現しています。

●高耐久性

ガスエンジンの長寿命化を実現しました。オーバーホール周期：80,000時間 (TYPE3、TYPE4)

TYPE3



TYPE4



TYPE6



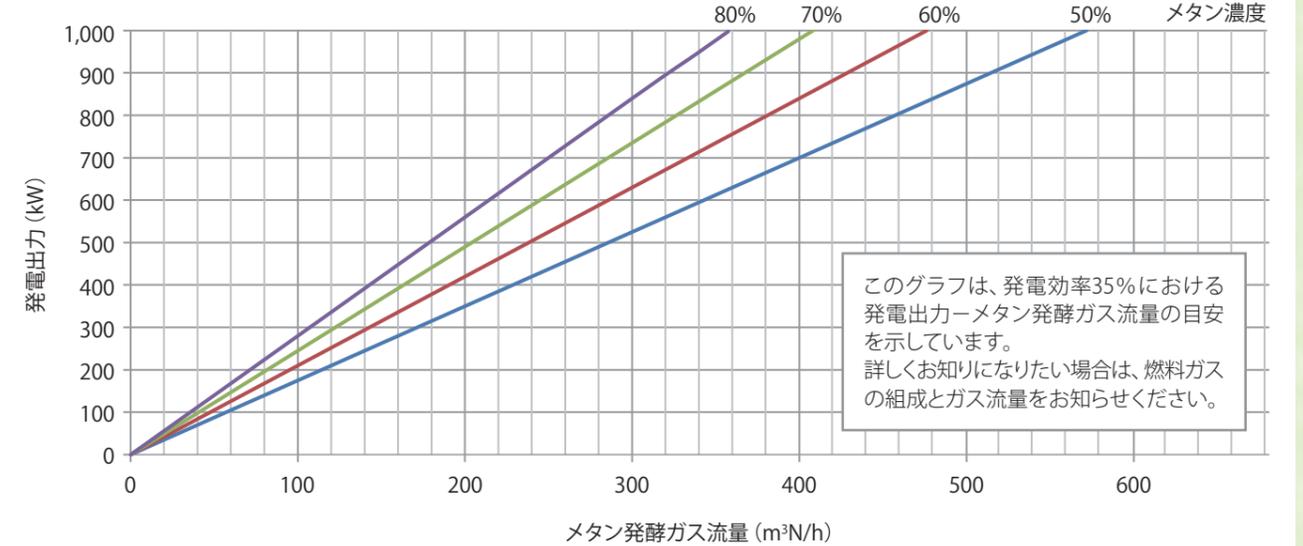
POINT  
3

## 多様な燃料に対応



- 都市ガスや天然ガスだけでなく、非天然ガス (再生可能エネルギー) を用いた豊富な納入実績があります。メタン発酵ガスと天然ガスとの混焼運転も可能。メタン発酵ガスの発生量低下時には、混焼することで電力と熱の安定供給を実現します。
- 木材をガス化した発熱量の低いガスでも燃料として使用できます。継続的に調達できる間伐材などを利用することで、持続可能な発電システムを構築することが可能です。
- 再生可能エネルギーを利用したガスコージェネレーションシステムは、カーボンニュートラルとなるため、環境に配慮したシステムを構築することができます。

〈発電量の目安 (メタン発酵ガスを使用した場合)〉



POINT  
4

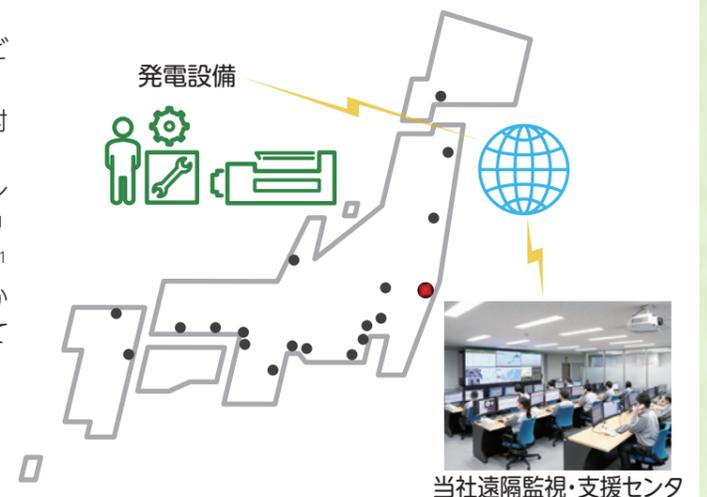
## 充実の保守サービス



- サービスネットワークを全国に展開しています。
- お客様の多様なニーズに合わせた、柔軟な保守サービスをご用意しています。
- 豊富なスペアパーツを在庫し、システム管理で迅速な対応を実現しています。
- 安心してお使いいただくため、当社遠隔監視・支援センターで、発電設備のトラブル信号を自動受信しています。<sup>※1</sup>
- お客様からの連絡を24時間365日受け付けています。<sup>※1</sup>
- 当社独自の予兆診断技術によって、従来の「故障してから事後保全」から「故障する前の予防保全」を図っています。<sup>※2</sup>

<sup>※1</sup> これらのサービスには、インターネット光回線の接続が必要です。

<sup>※2</sup> すべての故障現象の予兆検知を保証するものではありません。



# 都市ガス

## 製品ラインアップ

周波数		50Hz					
TYPE		TYPE3		TYPE4		TYPE6	
機種		JMS316GS-NL	JMS320GS-NL	JMS420GS-NL	JMS612GS-NL	JMS616GS-NL	JMS620GS-NL
発電出力	kW	806	1,010	1,271	1,996	2,674	3,352
力率		0.98					
電圧	V	6,600					
電流	A	71.9	90.2	113.5	178.2	238.7	299.6
相数		3φ					
極数		4P					
ガスエンジン回転速度	min <sup>-1</sup>	1,500					
増速ギヤ		無					
ボア	mm	135		145		190	
ストローク	mm	170		185		220	
点火方式		火花点火					
起動方式		スタータモータ					
燃料ガス		都市ガス13A					
燃料消費量	m <sup>3</sup> /h	177	221	261	401	532	668
	kW	1,998	2,493	2,949	4,525	6,006	7,541
排ガス温度	°C	459	443	391	389	384	368
排ガス流量 (湿り)	m <sup>3</sup> /h	3,440	4,260	5,370	8,630	11,450	14,380
NOx (O <sub>2</sub> =0%)	ppm	320					
NOx 対策		希薄燃焼					
温水排熱回収量	kW	450	612	711	1,110	1,546	2,053
入口/出口	°C	80 / 91				70 / 90	
排ガス排熱回収量 (蒸気)	kg/h	547	712	700	1,119	1,452	1,676
	kW	383	498	490	783	1,016	1,172
蒸気圧力	MPaG	0.78					
発電効率	%	40.3	40.5	43.1	44.1	44.5	44.5
温水排熱回収効率	%	22.5	24.5	24.1	24.5	25.7	27.2
排ガス排熱回収効率	%	19.1	20.0	16.6	17.3	16.9	15.5
総合効率	%	81.9	85.0	83.8	85.9	87.1	87.2

(注1) 仕様は、以下の条件下での性能となります。  
エンジン吸気温:25℃、湿度:30%、大気圧:100kPa  
仕様・数値は、改良などによって予告なく変更する場合があります。

(注2) 燃料ガスは、都市ガス13Aで低位発熱量11.29kWh/m<sup>3</sup>N (メタン価68以上)とし、燃料消費量は、+5%の裕度をいただけるものとしします。

(注3) 温水排熱回収量は、計画値とさせていただきます。

(注4) 排ガス排熱回収量 (蒸気) は、計画値とさせていただきます。また、ボイラ給水温度条件は60℃とし、ボイラからのブロー水がない場合とします。

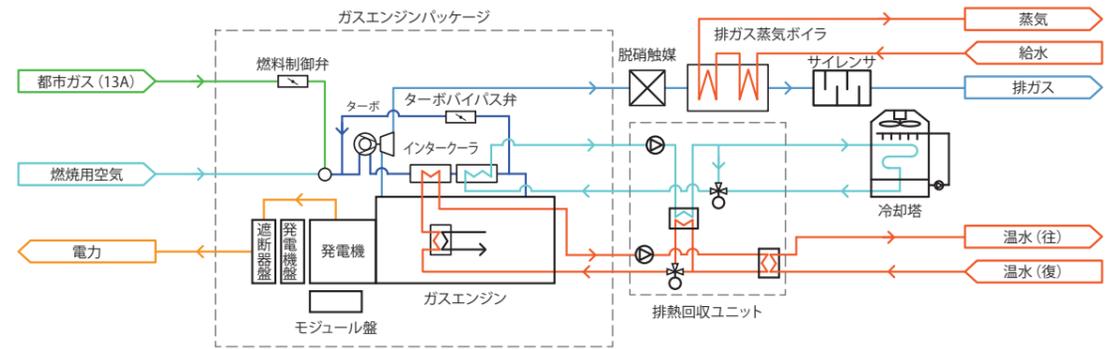
(注5) 防災対応ではありません。

(注6) 実際の効率は、燃料消費量 (+5%裕度) によって変わります。

周波数		60Hz					
TYPE		TYPE3		TYPE4		TYPE6	
機種		JMS316GS-NL	JMS320GS-NL	JMS420GS-NL	JMS612GS-NL	JMS616GS-NL	JMS620GS-NL
発電出力	kW	644	807	1,000	1,337	1,989	2,660
力率		0.98					
電圧	V	6,600					
電流	A	57.5	72.0	89.3	119.3	177.5	237.4
相数		3φ					
極数		6P		4P		4P	
ガスエンジン回転速度	min <sup>-1</sup>	1,200		1,800		1,500	
増速ギヤ		無				有 (1,500min <sup>-1</sup> → 1,800min <sup>-1</sup> )	
ボア	mm	135		145		190	
ストローク	mm	170		185		220	
点火方式		火花点火					
起動方式		スタータモータ					
燃料ガス		都市ガス13A					
燃料消費量	m <sup>3</sup> /h	139	173	206	286	401	532
	kW	1,564	1,955	2,331	3,228	4,525	6,006
排ガス温度	°C	429	429	357	443	389	384
排ガス流量 (湿り)	m <sup>3</sup> /h	2,790	3,470	4,170	5,730	8,630	11,450
NOx (O <sub>2</sub> =0%)	ppm	320					
NOx 対策		希薄燃焼					
温水排熱回収量	kW	357	446	563	759	1,121	1,560
入口/出口	°C	80 / 91				70 / 90	
排ガス排熱回収量 (蒸気)	kg/h	408	549	454	928	1,119	1,452
	kW	285	384	318	649	783	1,016
蒸気圧力	MPaG	0.78					
発電効率	%	41.2	41.3	42.9	41.4	44.0	44.3
温水排熱回収効率	%	22.8	22.8	24.2	23.5	24.8	27.4
排ガス排熱回収効率	%	18.2	19.6	13.6	20.1	17.3	15.5
総合効率	%	82.2	83.7	80.7	85.0	86.1	87.2

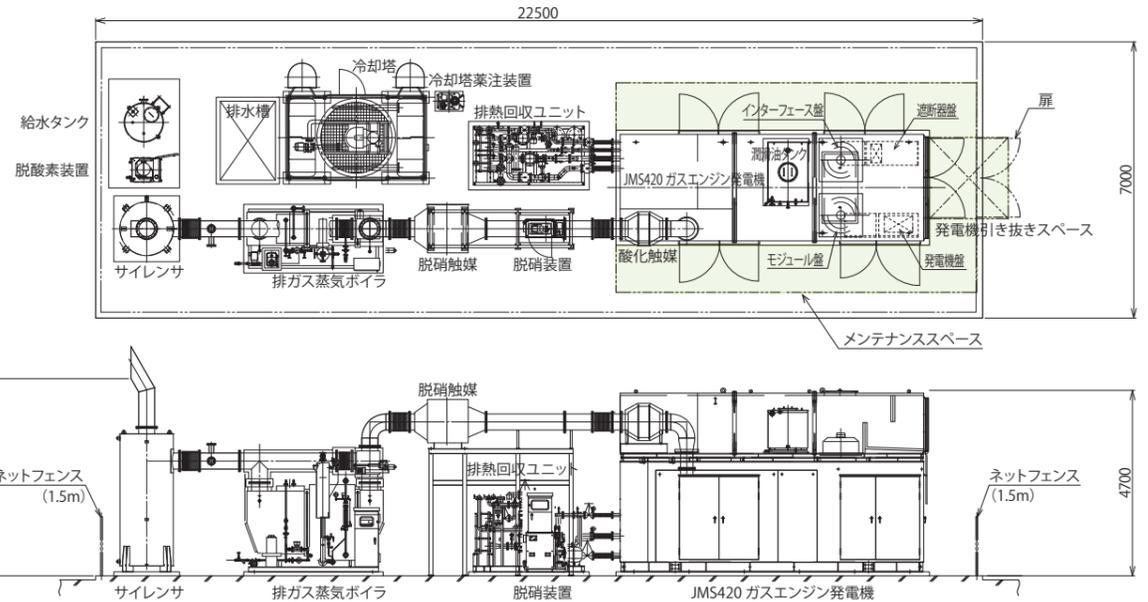


## システムフロー

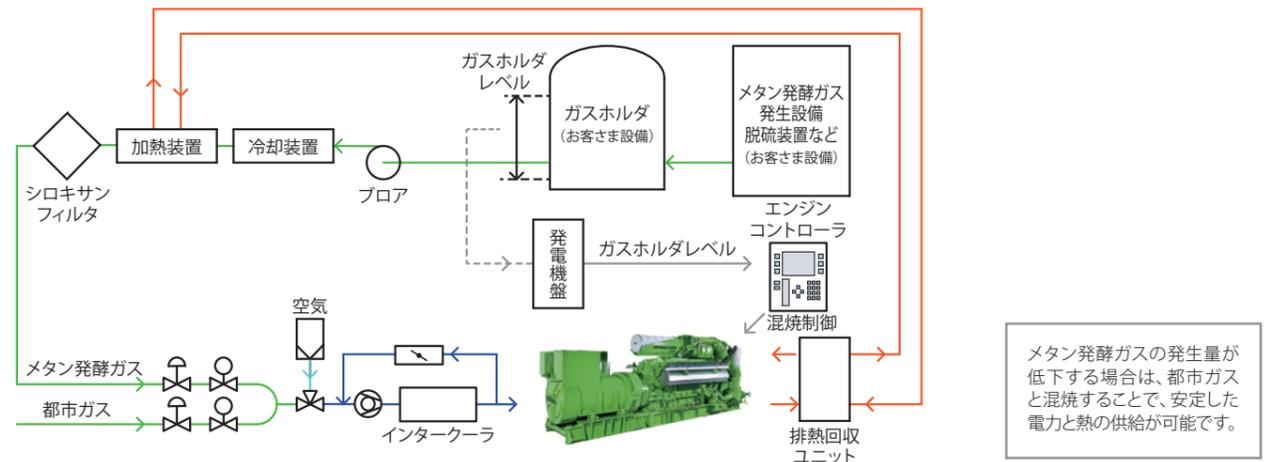


配置図 (例: J420 50Hz 1,271kW)

単位: mm



## メタン発酵ガスと都市ガスの混焼システム例



メタン発酵ガスの発生量が低下する場合は、都市ガスと混焼することで、安定した電力と熱の供給が可能です。