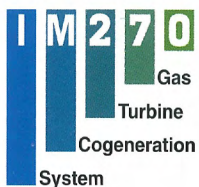


IHI

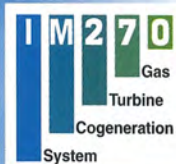
IHIガスタービンコージェネレーションシステム

IM270

**Gas Turbine
Cogeneration
System**



株式会社 IHI



パワフル&クリーンなIHIオリジナル ガスタービン それがIM270です。

昭和20年に日本で最初のジェットエンジンを完成して以来、今日まで約5000台のジェットエンジン生産数を誇るIHIが、培ってきた技術とノウハウを結集させて独自に開発した低公害型ガスタービンエンジンIM270。高性能と低NOx性を両立した、人と環境にやさしく高い信頼性のあるコージェネレーション用ガスタービンです。

IM270の特長

1. 高効率&省エネルギー

圧縮機部には産業用圧縮機や車輻用ターボの技術、軸流タービンには航空用エンジン技術を応用。コージェネレーションシステム全体の効率向上を図っています。

2. 優れた環境性能

低公害燃焼器の採用により、排出ガス中NOxの規制値を大幅にクリアしています。
<都市ガス時NOx=20ppm@16%O₂ (84ppm@0%O₂)>

3. 豊富な実績と高い信頼性

構造がシンプルで部品点数も少なくしています。また疲労度の高いホットセクション部に、IHIが保有する航空用エンジン技術/素材を活用。高い信頼性の確保、向上しています。

4. コンパクトなシステム設計

IHI独自のパッケージ「IPAC」を採用。設置スペースを最小限にできます。

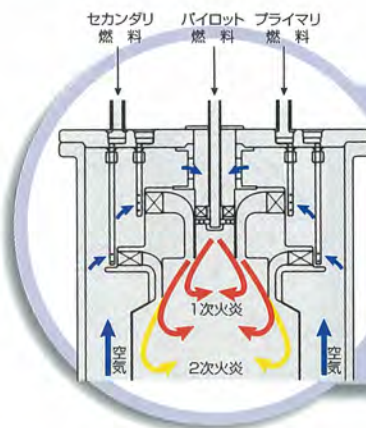
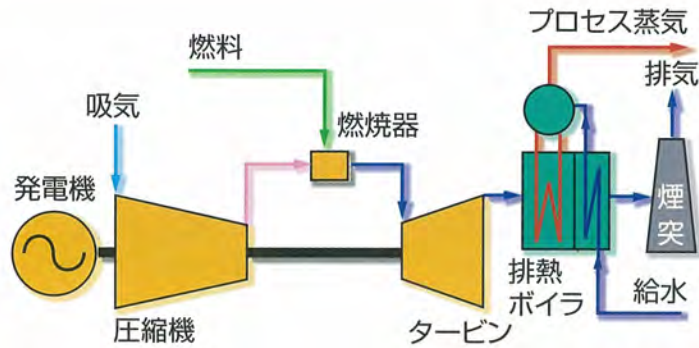
5. 振動が小さい

ガスタービンは回転運動機関であるため、振動は微小で、基礎・仮設工事等での振動対策も容易にできます。

6. 周辺環境に配慮した低騒音タイプ

ガスタービンの運転音は高周波であるため、レシプロエンジンと比して容易に防音対策を講じることができます。(標準設計値:機側1mで85dB)

優れた発電効率と抜群の総合効率をお望みなら IM270



都市ガス専焼DRY低NO_x燃焼器「ダブルスワール」

中央に火種のパイロット、その同心円内側が1次火炎のプライマリ、同円外側が2次火炎のメインという3系統で構成され、十分な予混合と希薄燃焼によりNO_xを低減させます。

<東京ガス(株)殿と共同開発>

IM270性能

使用条件/大気圧力:1013hPa 相対湿度:60% 送出蒸気圧力:0.78MPa
給水温度:60℃ 電圧:6,600V/3,300V 周波数:50Hz/60Hz
※下記性能はNew & Clean時の平均性能を示します。

都市ガス時

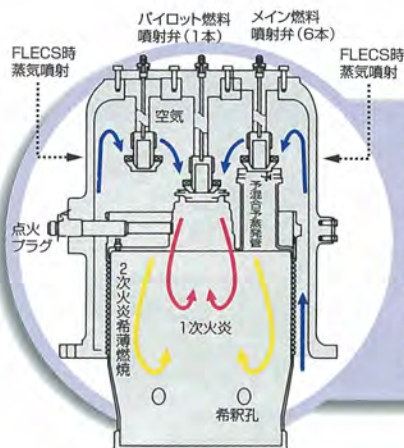
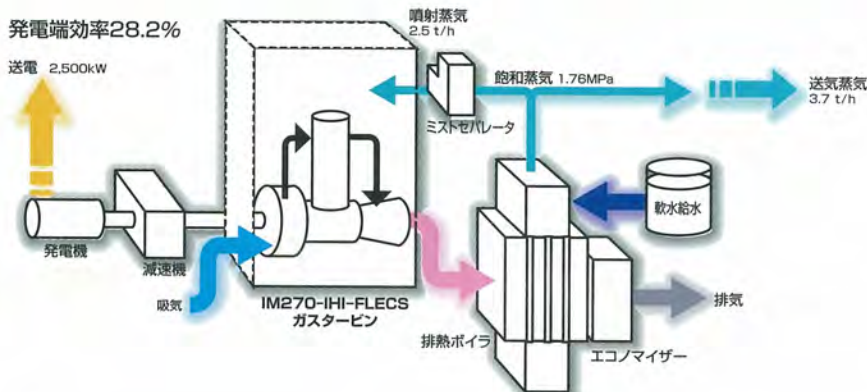
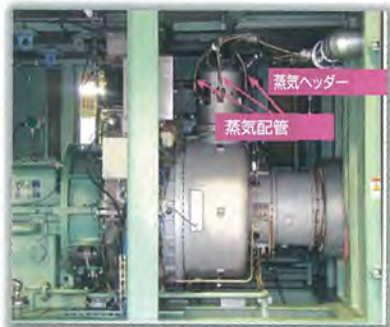
大気温度	℃	0	15	30	40
発電機端出力	kW	2,000	2,000	1,670	1,460
燃料消費量	Nm ³ /h	688	682	615	564
排ガス流量	kg/h	37,904	34,772	32,357	30,839
発電機端効率	%	25.1	25.4	23.5	22.4
送出蒸気量	kg/h	5,700	6,000	5,610	5,330
総合効率	%	75.3	78.7	78.8	79.7

灯油時

大気温度	℃	0	15	30	40
発電機端出力	kW	2,000	2,000	1,650	1,440
燃料消費量	kg/h	667	661	583	537
排ガス流量	kg/h	37,778	34,588	32,050	30,520
発電機端効率	%	24.9	25.1	23.5	22.3
送出蒸気量	kg/h	5,640	5,938	5,509	5,249
総合効率	%	74.0	77.4	78.4	79.1

その他燃料対応も検討中

負荷変動が大きく熱電可変型をお望みなら IHI独自のIM270-IHI-FLECS*



ガス / 灯油用 低NOx 燃焼器「マルチプル」

6本のメインバーナと拡散燃焼方式の1本のパイロットバーナで構成。燃焼器入口で予混合予蒸発管により、燃料と空気を十分混合し、希薄燃焼に最適な予混合器をつくり燃焼させます。

標準タイプでは水噴射を要せず低NOx化できるDry型となりますが、IHI-FLECSタイプでは飽和蒸気を注入し、出力を向上させるとともに更なる低NOx化を実現します。

IM270-IHI-FLECS性能

使用条件 / 大気圧力:1013hPa 相対湿度:60% 送出蒸気圧力:1.76MPa
給水温度:60℃ 電圧:6,600V/3,300V 周波数:50Hz/60Hz
※下記性能はNew & Clean時の平均性能を示します。

都市ガス時

大気温度	℃	0	15	30	40	
発電機端出力	kW	2,500	2,500	2,200	2,000	
燃料消費量	Nm ³ /h	780	766	717	670	
蒸気噴射量	kg/h	2,500	2,500	2,500	2,500	
電力最大	排ガス流量	kg/h	39,836	36,371	33,598	31,951
発電機端効率	%	27.7	28.2	26.5	25.8	
送出蒸気量	kg/h	3,480	3,710	3,300	3,060	
総合効率	%	55.0	57.9	54.7	53.7	

大気温度	℃	0	15	30	40	
発電機端出力	kW	2,000	2,000	1,700	1,500	
燃料消費量	Nm ³ /h	702	694	625	578	
蒸気噴射量	kg/h	0	0	0	0	
送出蒸気最大	排ガス流量	kg/h	37,887	34,721	32,208	30,693
発電機端効率	%	24.7	24.9	23.5	22.4	
送出蒸気量	kg/h	5,540	5,870	5,560	5,320	
総合効率	%	72.9	76.6	78.0	78.7	

灯油時

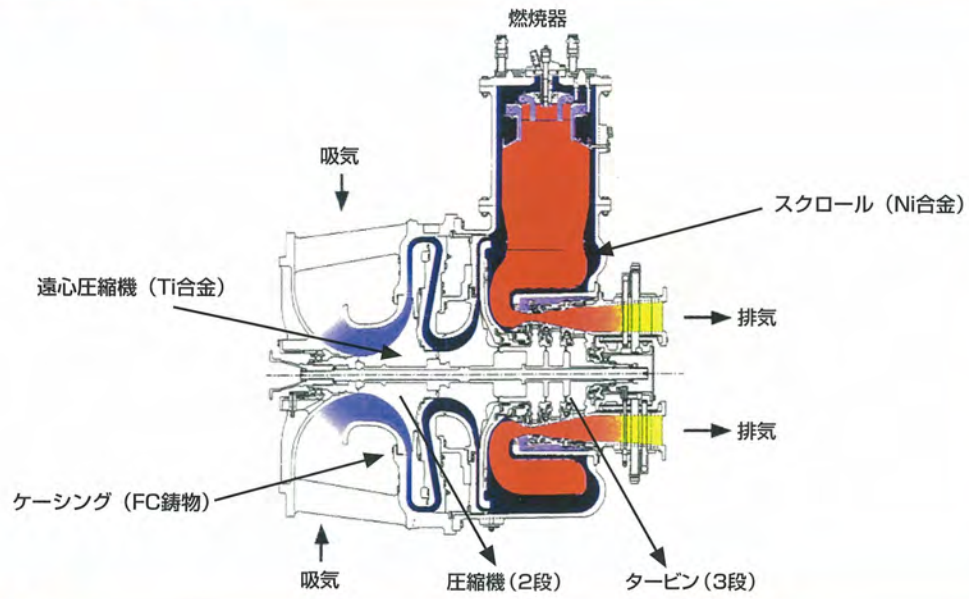
大気温度	℃	0	15	30	40	
発電機端出力	kW	2,500	2,500	2,200	2,000	
燃料消費量	kg/h	754	739	665	619	
蒸気噴射量	kg/h	2,500	2,500	2,500	2,500	
電力最大	排ガス流量	kg/h	39,917	36,430	33,657	32,009
発電機端効率	%	27.5	28.1	27.5	26.8	
送出蒸気量	kg/h	3,630	3,830	3,410	3,150	
総合効率	%	55.8	58.5	57.6	56.7	

大気温度	℃	0	15	30	40	
発電機端出力	kW	2,000	2,000	1,700	1,500	
燃料消費量	kg/h	676	669	602	557	
蒸気噴射量	kg/h	0	0	0	0	
送出蒸気最大	排ガス流量	kg/h	37,966	34,794	32,271	30,750
発電機端効率	%	24.5	24.8	23.4	22.3	
送出蒸気量	kg/h	5,630	5,960	5,640	5,390	
総合効率	%	73.4	77.0	78.4	79.1	

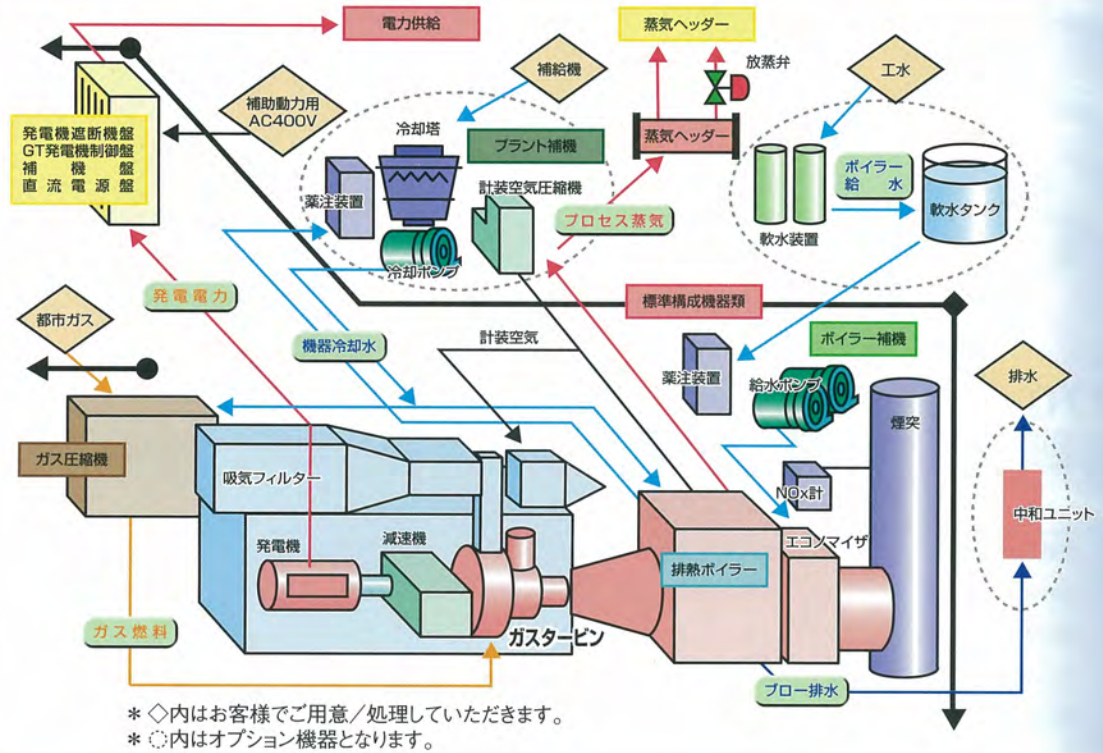
各種補助金申請に有利

※FLECS: Flexible Electric Cogeneration System

ガスタービン模式図



概略フロー

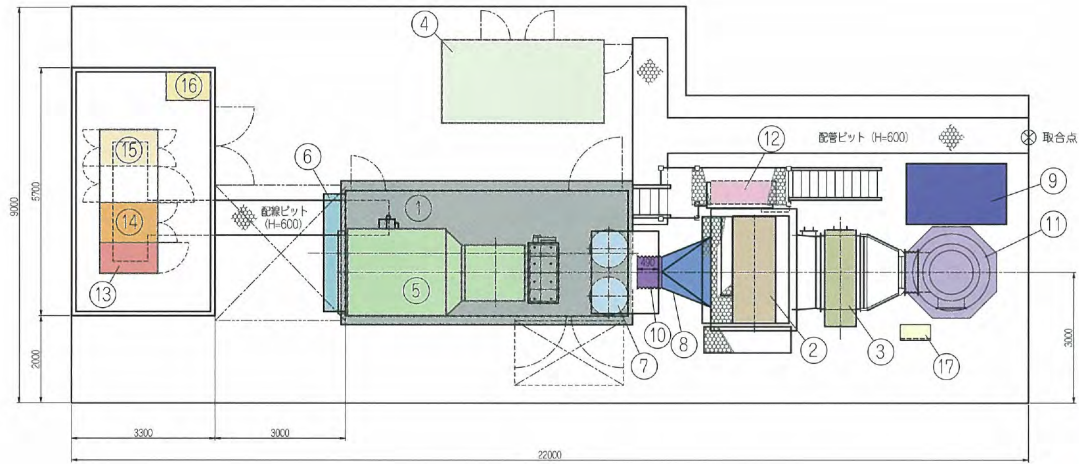


導入事例

IM270 標準仕様実施例
 (コカ・コーライーストジャパンプロダクツ(株))
 海老名工場殿



標準配置図 (都市ガス時)



符号	名称	数量
①	ガスタービン発電装置	1
②	排熱ボイラー	1
③	エコマイザー	1
④	燃料ガス圧縮機	1
⑤	ガスタービン吸気フィルタ	1
⑥	エンクロジャー換気吸気	1
⑦	エンクロジャー換気排気	1
⑧	排気ダクト	1
⑨	ボイラ給水ポンプユニット	1
⑩	排気伸縮継手	2
⑪	煙突	1
⑫	連続ブローユニット	1
⑬	発電機遮断器盤	1
⑭	低圧補機盤	1
⑮	ガスタービン制御盤	1
⑯	監視装置	1
⑰	NOx計	1

