

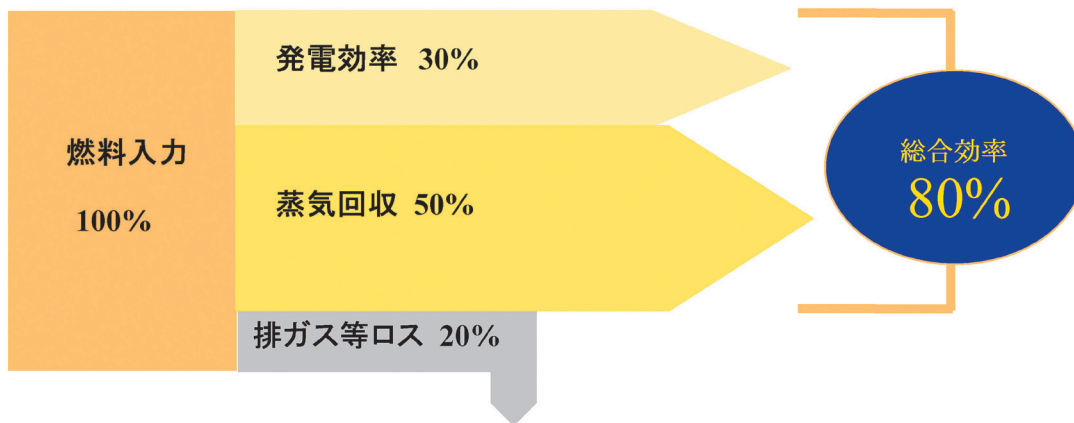
キーワード	Y3	装置・設備	Z2/3	石油類/天然ガス	S4	FEMS
					E25	はん用機械器具製造業

日立造船株式会社

ガスタービン・コージェネレーション設備

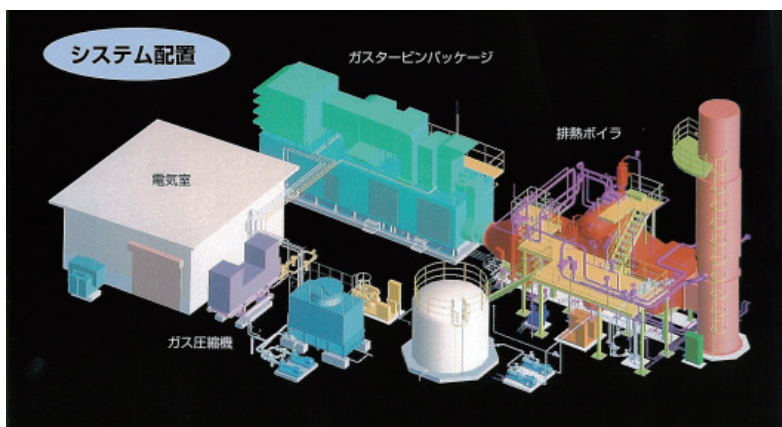
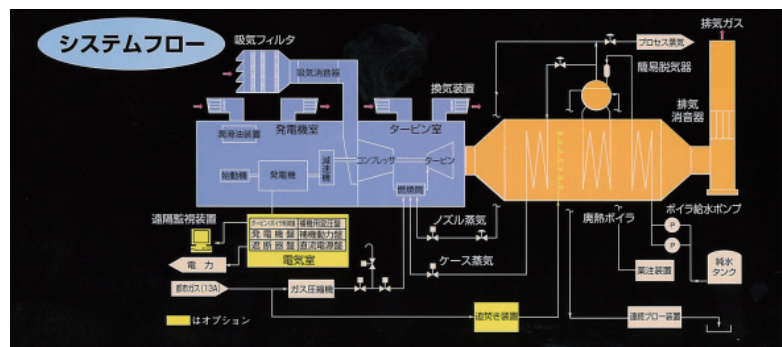
特徴

- ・天然ガス等の燃料を電気エネルギーに変換、更に発電に伴い発生した排熱を最大限回収することで、総合効率80%以上のエネルギーシステムを実現。
- ・停電時であっても、コージェネレーションからの電力供給が可能（非常用発電設備）。
- ・CO₂の低減を図り、環境に配慮。
- ・発電&排熱の利用で、省エネルギーを実現。
- ・電力需要のピークカットによって、負荷の平準化に貢献。
- ・特別高圧受電の回避により、導入コストを軽減。



概要 or 原理

- ・天然ガス等を燃料にガスタービンやガスエンジン等を駆動させ、発電機を回して電気をつくるとともに、排熱を回収して、工場の熱利用やビルの冷暖房等に利用するシステム。
- ・1燃料元から2つの産物（電気+蒸気）を得る事からCo-Generationと呼ばれている。
- ・余剰蒸気が発生の際は、余剰蒸気をガスタービンに注入し、燃焼ガスと蒸気の混合体でガスタービンを駆動させる「熱電可変型システム」の採用にて発電効率を約30%アップさせる事も可能。



省エネ効果 & 特記事項

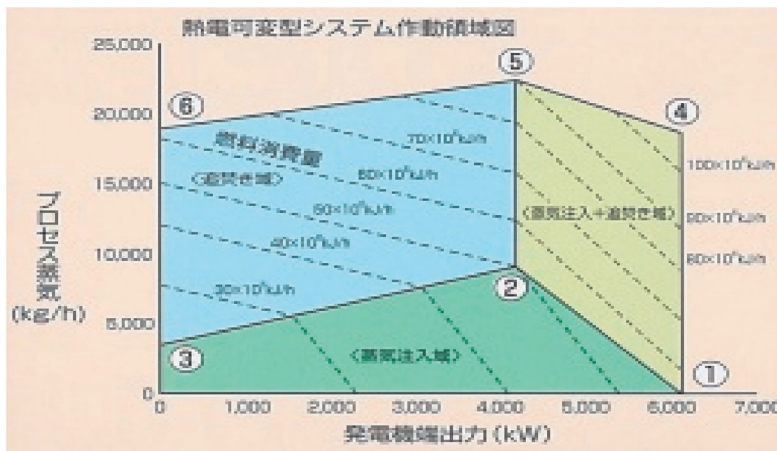
- ・ システム導入により、ユーザー殿の運転条件にもよるが、5%~10%程度の省エネ達成が可能となる。
下記にMark I（発電効率重視型）とMark II（総合効率重視型）の2タイプの機種性能比較を示す。

発電出力最大運転（運転ポイント：①）

機種区分			Mark I	Mark II
外気温度	°C		15	15
発電端出力	kW		6,100	6,120
蒸気	噴射蒸気量	kg/h	9,792	9,792
	プロセス蒸気量	kg/h	400	3,500
燃料	燃料消費率	kcal/kW	2,207	2,370
効率	発電効率	%	39.0	36.3
	総合効率	%	40.9	51.9

プロセス蒸気最大運転（運転ポイント：②）

機種区分			Mark I	Mark II
外気温度	°C		15	15
発電端出力	kW		4,200	4,220
蒸気	噴射蒸気量	kg/h	2,052	2,054
	プロセス蒸気量	kg/h	8,678	9,408
燃料	燃料消費率	kcal/kW	2,878	2,881
効率	発電効率	%	29.9	29.9
	総合効率	%	76.5	81.4



<蒸気注入+追炊き>
①④⑤②に囲まれた部分
②⑤より右側はエンジンへの蒸気注入
①②より上は追炊きによるもの

<蒸気注入>
①②③に囲まれた部分を指し、ガスタービン部分負荷と蒸気注入によるもの

<追炊き>
②⑤⑥③に囲まれた部分を指し、ガスタービンの部分負荷と追炊きによるもの

導入実績または予定

国内 国内48プラント / 66台 / 合計出力 627,080KW

海外 海外8プラント / 21台 / 合計出力 108,100KW

コンタクト先 日立造船株式会社 担当 饗庭（あいば）まで
E mail aiba@hitachizosen.co.jp
Tel : 03-6404-0842 & Fax 03-6404-0849
会社URL <http://www.hitachizosen.co.jp>