

千葉火力発電所の概要

1. 発電所の概要

(1) 所在地 千葉県千葉市中央区蘇我町 2 丁目 1377

(2) 所長 いけだ まさる
池田 傑

(3) 敷地面積 約 76 万 m²

(4) 出力及び燃料

| | 出力 | 燃料 | 営業運転年月 |
|------|-----------------|-----|-------------|
| 1号系列 | 36.0 万 kW × 4 軸 | LNG | 平成 12 年 4 月 |
| 2号系列 | 36.0 万 kW × 4 軸 | LNG | 平成 12 年 6 月 |
| 3号系列 | 50.0 万 kW × 3 軸 | LNG | 平成 26 年 7 月 |

※ 3号系列第 1 軸は平成 26 年 4 月 24 日、3号系列第 2 軸は平成 26 年 6 月 16 日に営業運転を開始。

(5) 3号系列の設備概要

- ・ 発電システム 1, 500℃級コンバインドサイクル (MACC)
- ・ 熱効率 約 58% (低位発熱量基準)
- ・ ガスタービン 開放単純サイクル一軸形
- ・ 空気圧縮機 軸流圧縮機
- ・ 排熱回収ボイラ 排熱回収三圧再熱自然循環型
- ・ 蒸気タービン 単車室単流排気式再熱復水形
- ・ 起動装置 サイリスタ起動方式
- ・ 発電機 横軸円筒回転界磁三相交流同期発電機
- ・ ばい煙処理設備 排煙脱硝装置：乾式アンモニア接触還元方式
煙突：93m 単筒身型

(6) 燃料 LNG (液化天然ガス)

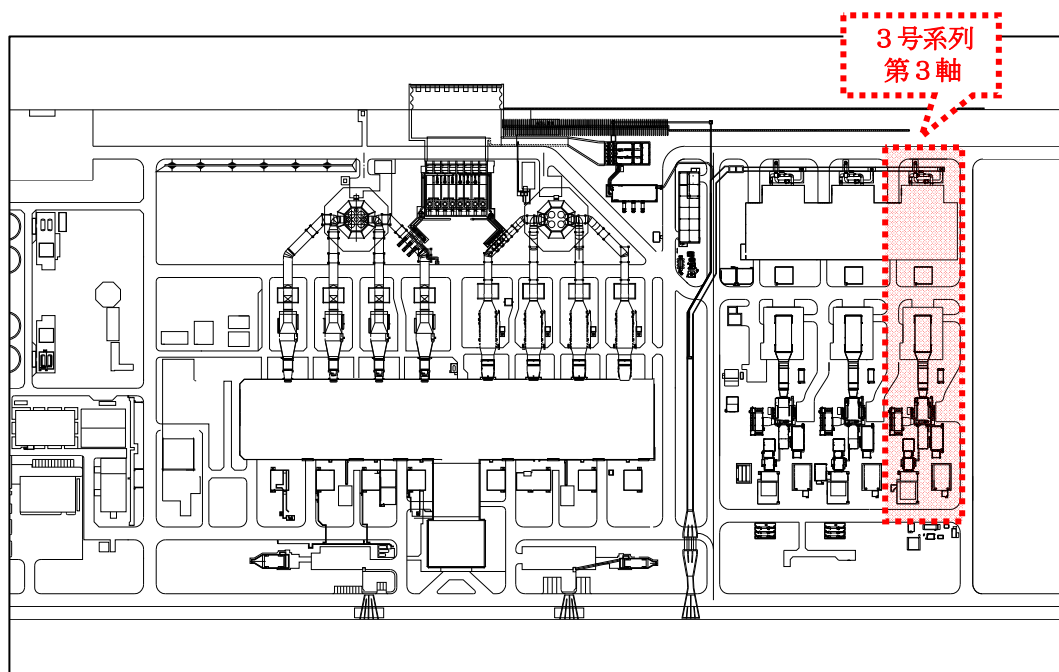
2. 3号系列第 3 軸の主な建設経緯

- 平成 23 年 4 月 22 日 ガスタービン工事計画書 (電気事業法第 48 条) 届出
- 平成 24 年 1 月 10 日 コンバインドサイクル化の工事計画書届出
- 平成 24 年 7 月 10 日 ガスタービン営業運転開始
- 平成 26 年 3 月 5 日 試運転開始
- 平成 26 年 7 月 31 日 営業運転開始

3 . 発電所位置



4 . 発電所配置図（現状）



5 . 発電所全景

<コンバインドサイクル化前>

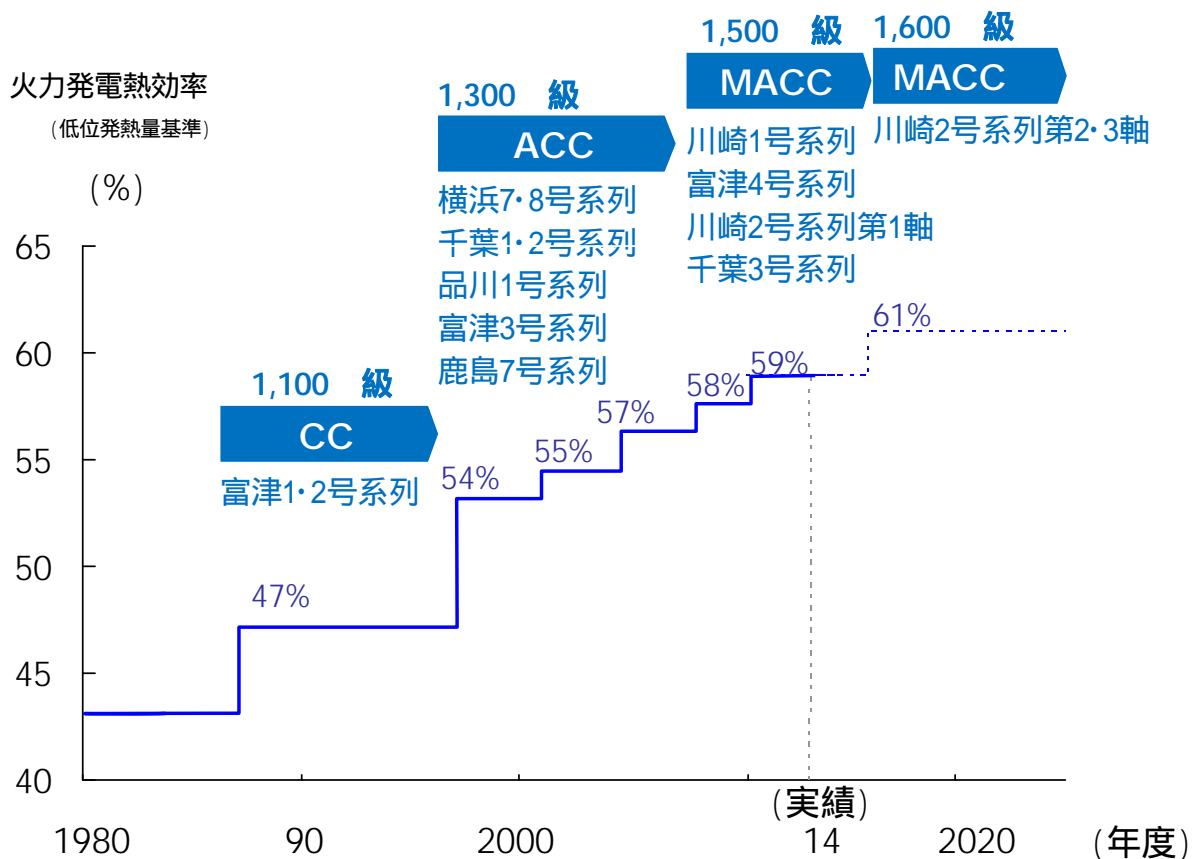


<コンバインドサイクル化後>



※手前から順に 3号系列第1軸, 第2軸, 第3軸

< 参考 1 > 熱効率の向上の推移



< 参考 2 > 1,500 級コンバインドサイクル発電 (MACC) を採用している発電所

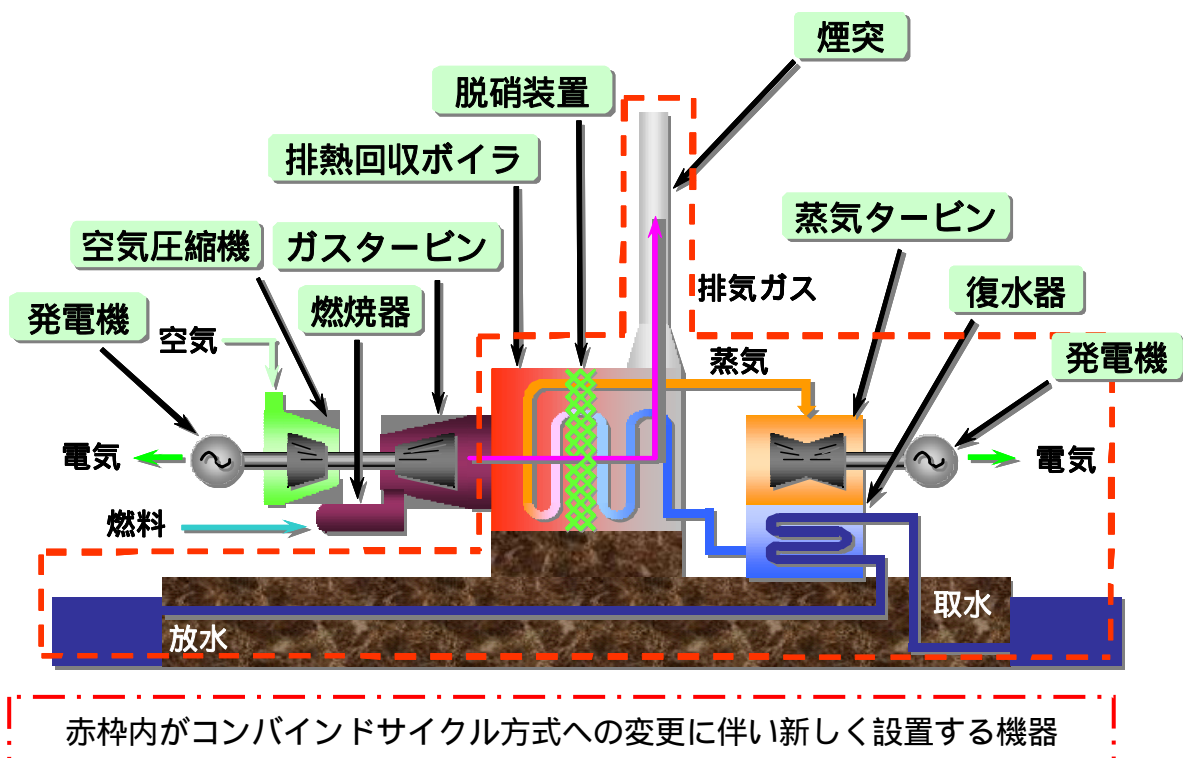
| 発電所名 | 発電出力 | 熱効率 (%) | 営業運転開始 |
|-------------------|-----------------|---------|--------------|
| 川崎火力発電所 1号系列第1～3軸 | 50.0 万 kW × 3 軸 | 58.6 | 平成 21 年 2 月 |
| 川崎火力発電所 2号系列第1軸 | 50.0 万 kW × 1 軸 | 58.6 | 平成 25 年 2 月 |
| 富津火力発電所 4号系列第1～3軸 | 50.7 万 kW × 3 軸 | 58.6 | 平成 22 年 10 月 |
| 千葉火力発電所 3号系列第1～3軸 | 50.0 万 kW × 3 軸 | 約 58 | 平成 26 年 7 月 |

※川崎火力発電所 2号系列第2軸, 第3軸 : 現在、MACC II を建設工事中

<参考3> ガスタービン発電設備のコンバインドサイクル発電方式への変更について

コンバインドサイクル発電方式への変更とは、ガスタービン発電設備に対して排熱回収ボイラ、蒸気タービンおよび発電機などを追加設置するもので、これにより、ガスタービンの排熱を有効利用し、新たな発電用燃料を使用せずに、出力を3号系列合計で約50万kW増加させ、熱効率の向上を図ることができます。また、排熱回収ボイラに併設される排煙脱硝装置により、運転時に発生する窒素酸化物の排出量を抑制し、環境負荷の低減を図ることができます。

【コンバインドサイクル発電方式への変更に伴う工事範囲】



以上