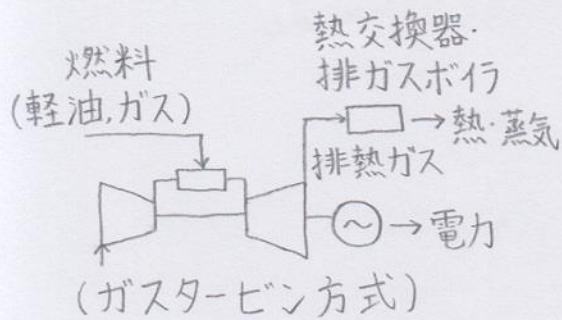


158. コージェネレーションシステム・地熱発電

コージェネレーションシステム(熱併給発電)



ガスタービン, ディーゼルエンジン, 燃料電池などを用いて発電を行うと共に, 排ガスや冷却水の保有熱を回収して蒸気や温水を発生させ, 給湯や冷暖房などを併せて行う
→ エネルギー効率は80[%]程度とかなり高い

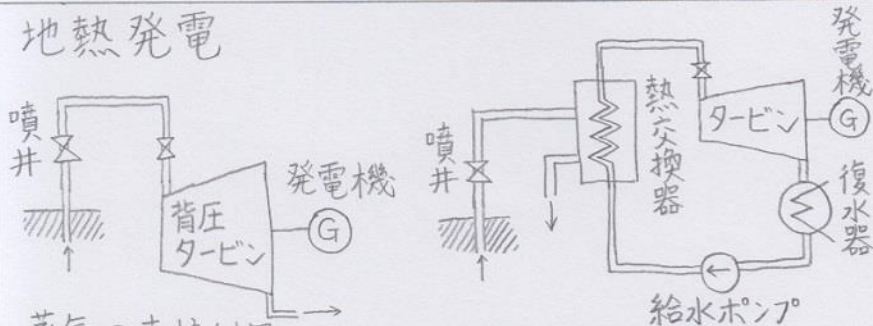
特徴

- ・エネルギー効率が非常に良い
- ・イニシャルコストは高いが, 電力負荷の平準化や契約電力の低減が可能 → 経済的メリット(大)
- ・電力系統と系統連系すれば, 余剰電力を電力会社に売電できる
- ・電気と熱を同時に消費する必要が有る
→ 導入できる施設が限定される
- ・小規模の事業所でも導入可能
- ・原動機により各種燃料の使用が可能

コンバインドサイクル(138, 139)の熱効率50[%]程度に比べても, はるかに高い



地熱発電



蒸気の直接利用

地下から生じる天然蒸気をそのままタービンに送る方式と, 不純物を除去する方式が有る

蒸気の間接利用

天然蒸気や熱水を熱源として利用し, 熱交換器で蒸気を作り発電する方式

特徴

- ◎ クリーンなエネルギー
- ◎ 燃料不要, ボイラや給水装置が不要 → 発電原価が安い
- ◎ 低温・低圧蒸気 → タービン効率が低い
- ◎ 蒸気に腐食性不純物等を含む場合が有り, 防食対策が必要
- ◎ 設置場所が山間部等に限定される
- ◎ 発電所建設において十分なエネルギー調査が必要
- ◎ 地理的に復水器冷却水(海水)の確保が困難 → 風冷方式 → 大型の冷却塔が必要

世界有数の火山国である日本が保有する, 膨大な量の地熱エネルギーを利用

