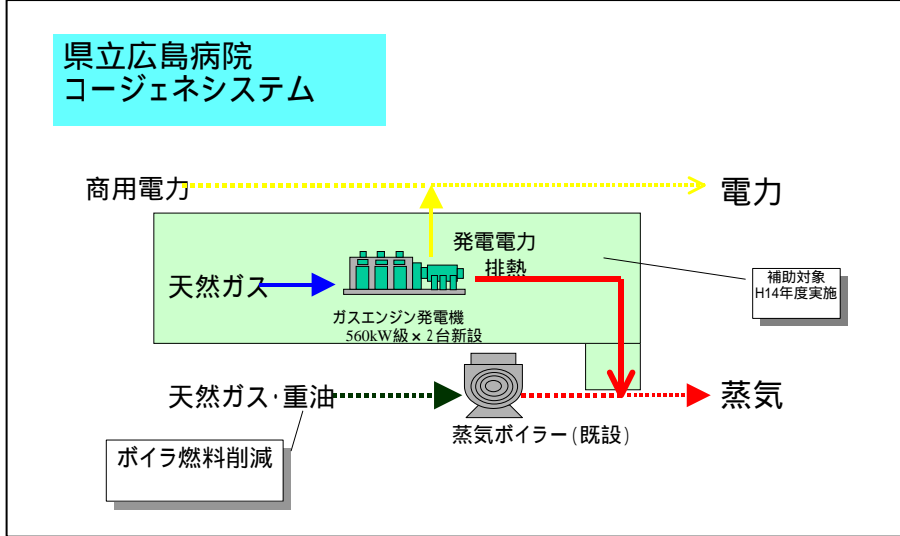


| 事例 NO.44 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業の種類    | 建築物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |
| 環境配慮の概要  | 発電効率の高い天然ガスコージェネレーションシステムの導入                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |
| 事業名      | 県立広島病院天然ガスコージェネレーション設置事業                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |
| 事業主体     | 広島県(県立病院室), (株)エネルギー・ソリューション・アンド・サービス(E S S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |
| 実施場所     | 広島市南区宇品神田(県立広島病院内)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |
| 実施期間     | 平成14年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
| 事業概要     | 全体事業費                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 217百万円                                                                                                                                                            |
|          | 施工区間等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 県立広島病院敷地内 205.75㎡                                                                                                                                                 |
|          | 事業の目的・経緯等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 発電効率の高い天然ガスミラーサイクルガスエンジンコージェネレーションシステムを設置し, 発電することで商用電力の電力負荷平準化を行う。さらに排熱を既設の蒸気ヘッダーに投入し, 蒸気ボイラー用燃料の削減を図り, CO <sub>2</sub> , SO <sub>x</sub> 排出量の削減, 省エネルギー性の向上を図る。 |
| 環境配慮の内容  | <p>工法等</p> <p>(1) 発電効率の高いミラーサイクルガスエンジン発電機を導入し, 電力のピークカット及び負荷平準化を図る。</p> <p>(2) 排熱を既設の蒸気ボイラー用熱源として使用するため, 既設の蒸気ボイラーで使用されていたA重油燃料が削減される。</p> <p>(3) CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>排出量の少ない天然ガスによる発電を行う。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>ミラーサイクルガスエンジン発電機<br/>圧縮比よりも膨張比を大きくしたサイクルで, エンジン内で燃焼したガスを十分に膨張させることができるため, 発電効果を高めることができる。</p> </div> |                                                                                                                                                                   |
| 施工後の状況   | <p>効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力のピークカット及び負荷平準化</li> <li>蒸気ボイラーのA重油燃料使用量の削減に伴い, CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>排出量が削減された。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |
| 留意点等     | <ul style="list-style-type: none"> <li>従来使用していた商用電力を全て火力発電と仮定した場合, システムの導入により, 病院全体のCO<sub>2</sub>排出量は減少する。(なお, 商用電力を現状の火力・水力・原子力の発電割合で算出した場合, 病院全体のCO<sub>2</sub>排出量は, システム導入前より増加する。)</li> <li>電力消費量大きい事業所で, かつ, 事業所内に排熱を利用できる施設がなければ, メリットが出にくい。</li> <li>当事業は, N E D O (独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構) 補助金を導入した。</li> </ul>                                                                                                     |                                                                                                                                                                   |

( 図面 , 写真 , 説明 )

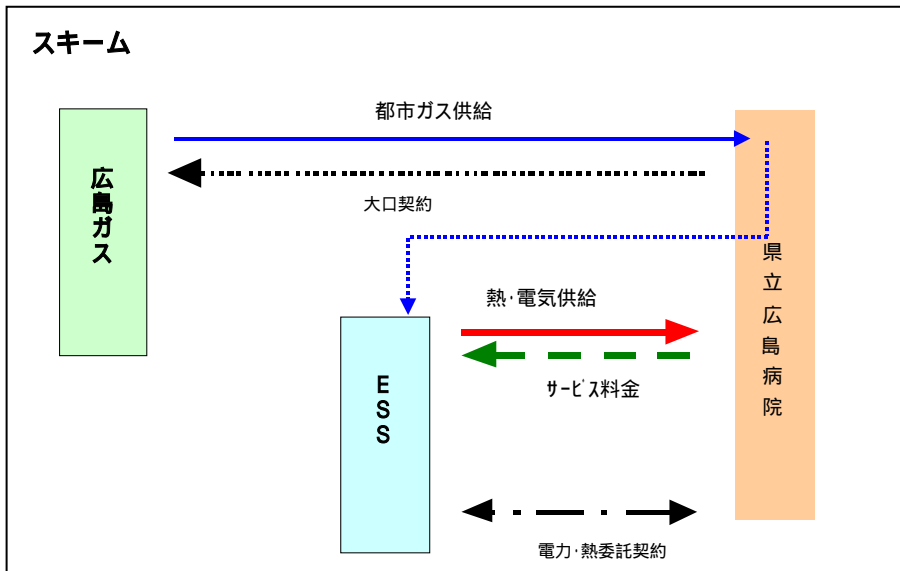
県立広島病院天然ガスコージェネレーションシステム

県立広島病院  
コージェネシステム



【システム概念図】

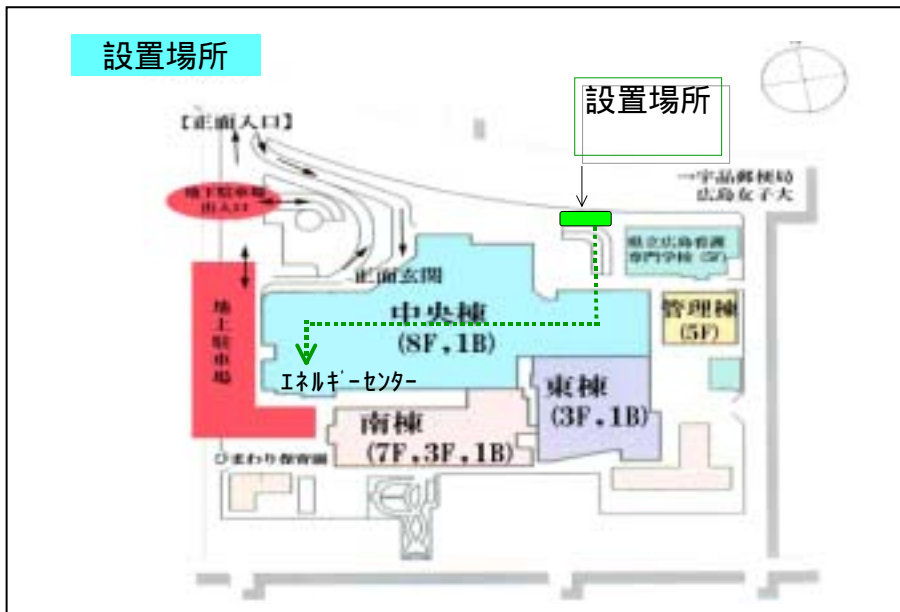
スキーム



【事業形態】

- (各事業者の役割)
- 広島ガス：システム設計等の企画立案及びコージェネレーション設備への天然ガスの供給
  - ESS：天然ガスコージェネレーション設備を建設し、熱(蒸気)・電気を供給
  - 広島県：NEDO補助金を受け、ESSに対し建設費の一部負担の補助を行う。設備稼働後、熱(蒸気)、電気の供給契約を締結

設置場所



【設置場所】