

パシフィコ横浜および周辺施設における熱電併合による面的利用事業

■ 事業概要

事業者等：株式会社 横浜国際平和会議場、横浜市

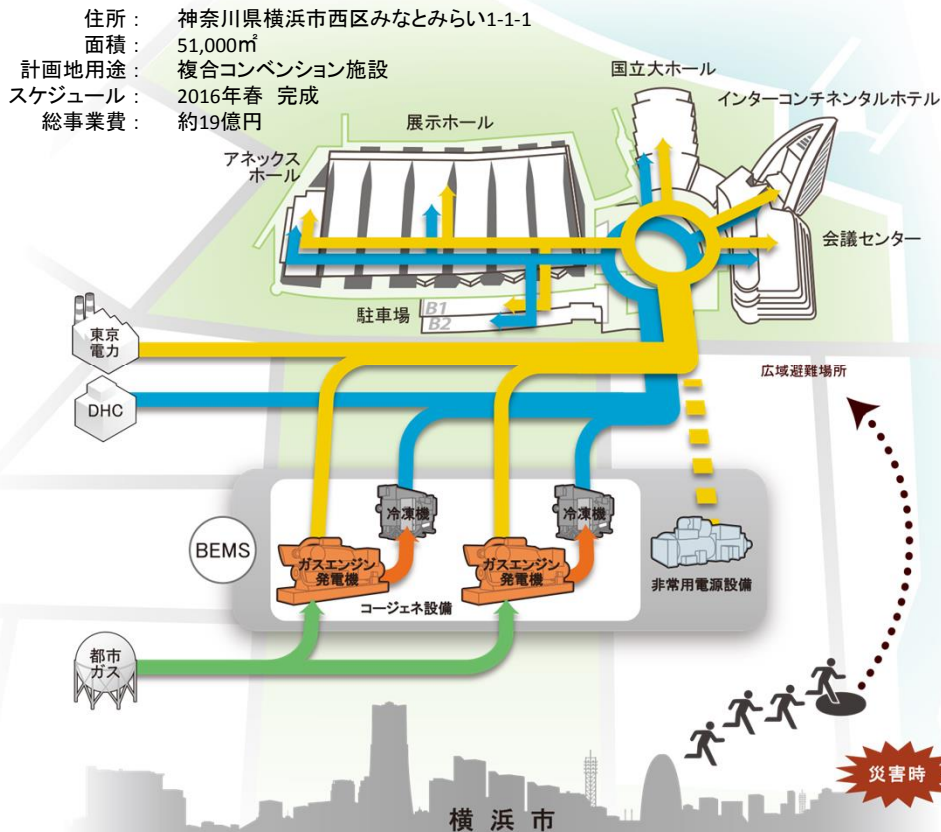
現在、ディーゼルエンジン発電機2台を設置し、非常用兼常用発電機としてデマンド制御によるピークカット運転を行っているが、竣工から24年が経過した発電設備の老朽化、昨今の燃料の高騰、また、施設稼働率の上昇によるエネルギー消費量の増加等の課題を抱えている。

本事業では、発電機の1台を高効率CGSIに更新することで、電力のピークカット運転を行うとともにCGSからの排熱を空調等に再利用する。これにより、エネルギー利用の高効率化を実現するとともに、創出したエネルギーをパシフィコ横浜地域内に面的に展開して消費するCGSシステムを構築する。

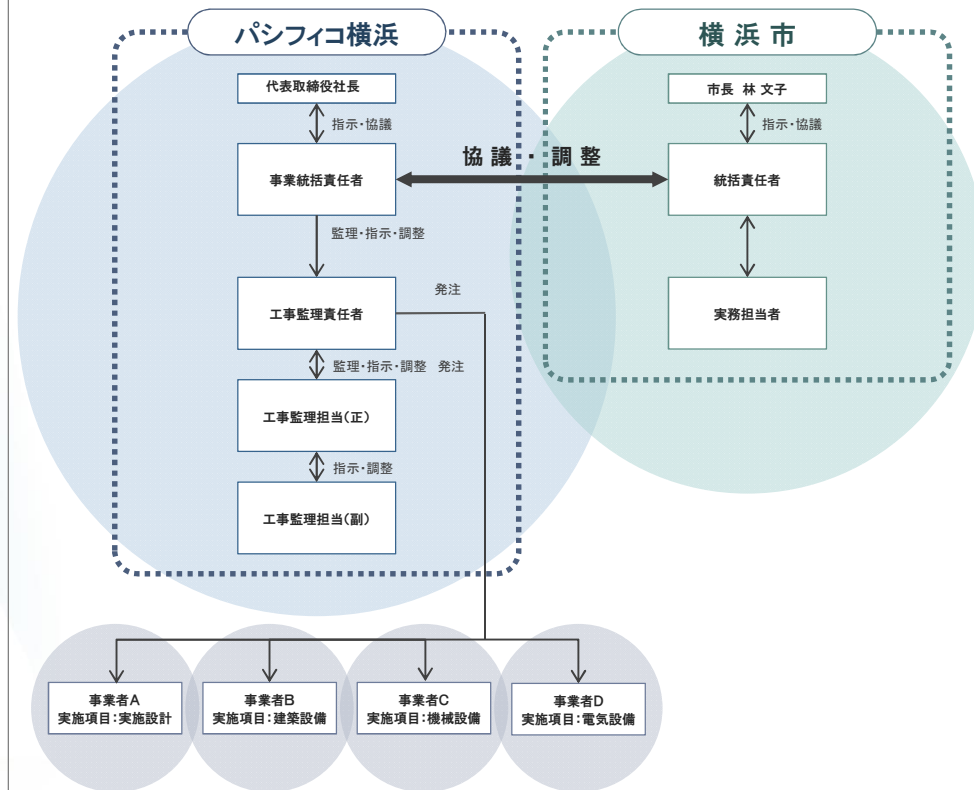
また、本事業により外部調達エネルギーを受電電気・都市ガス・DHCに分散化することで、震災等の災害時にエネルギー調達リスクを減少させることが可能となり、みなとみらい地区の災害対策拠点として継続的な支援体制を極力損なうことのないような施設整備を目指す。

当該施設は、横浜市のMICE拠点に位置付けられており、国際的に重要な会議を開催するなどの知名度を生かし、MICE事業の波及効果を得るとともに、省エネルギーの取組の普及促進を図る。

■ 設備全体イメージ



■ 事業体制・事業スキーム



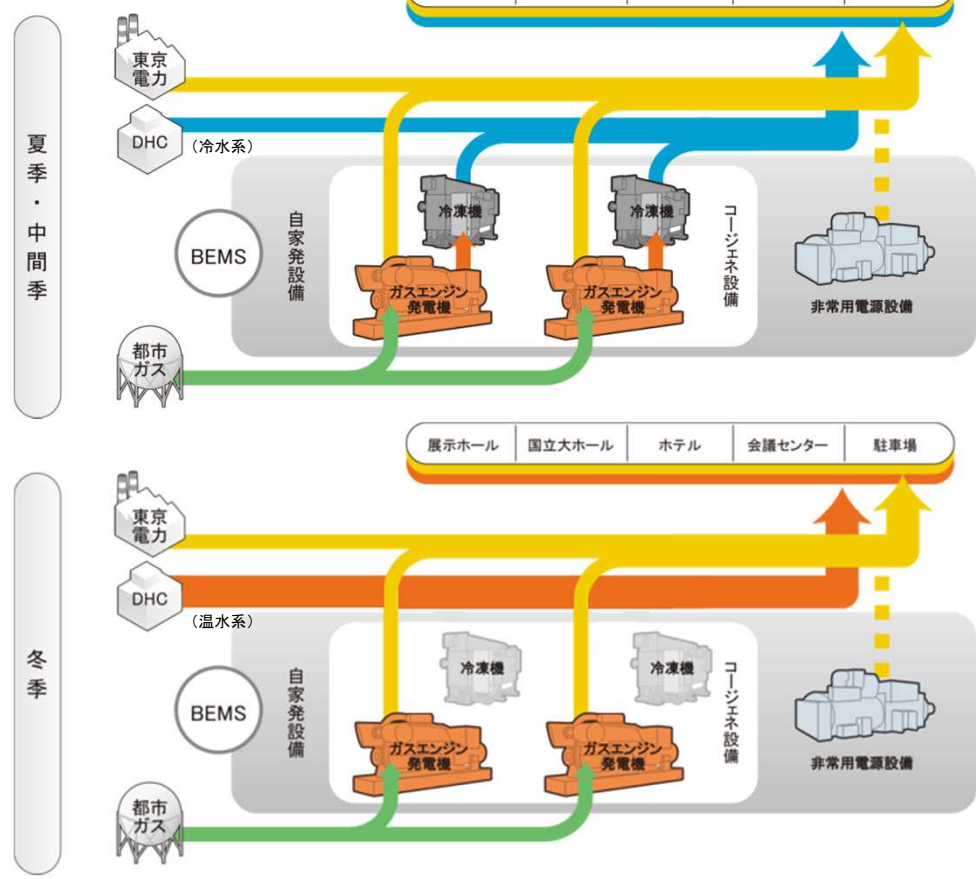
パシフィコ横浜および周辺施設における熱電併合による面的利用事業

<事業のポイント①熱電併合・エネルギーの面的利用による省エネ>

既設ディーゼルエンジン2台のうち1台を、コージェネレーション設備へ入れ替える。

- ・ガスエンジン発電機の廃熱を利用し、夏季・中間季は吸熱式冷凍機で冷水系へ供給、冬季は蒸気・温水系へ供給し、省エネルギー化を図る。
 - ・さらにこれらをBEMSにより季節や負荷状況に合わせた効率的な制御(デマンド・省エネ等)を行う。
 - ・これらにより、省エネルギー効果は31.0%削減を見込んでいる。
 - ・ディーゼルエンジンを、コージェネレーション設備に更新することで、再生可能エネルギー発電システムとなり、地球温暖化の原因となるCO₂も10%削減。
- 施設内で作ったエネルギーを施設内で消費する、地産地消型の自家発電設備システムを構築する。

■ 事業のポイント



■ 導入効果

CGS導入量 (合計)	202,296 GJ/年
電力 従量:	28,917 kW/年 (77,389 GJ/年)
DHC冷水 従量:	66,558 GJ/年
DHC蒸気 従量:	58,349 GJ/年
都市ガス	9,103 m ³ /年
CO ₂ 削減量	16.1% 削減 3,766 t-CO₂/年
省エネルギー効果	31.0% 削減
省エネルギー量	637 kL/年

パシフィコ横浜および周辺施設における熱電併合による面的利用事業

<事業のポイント②BLCP>

既設ディーゼルエンジン1台は残してリユースし、非常時・点検時・デマンド超過時に稼働する非常用電源設備とする。

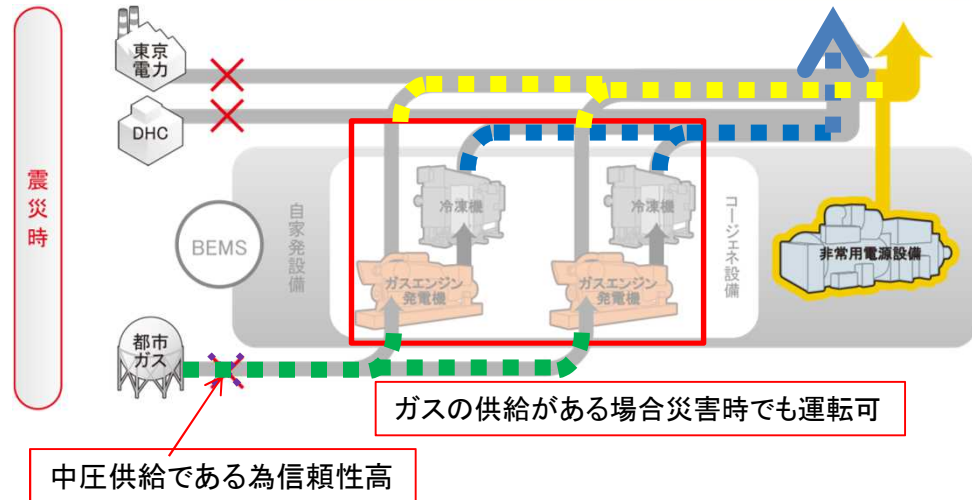
特に震災等の大規模災害発生時のBCP対策として整備し、インフラが絶たれた中でも本施設を広域避難場所として提供するために必要な電力需要をまかなう。

又導入を予定しているCGSについても都市ガスの供給がある場合運転可能であり、避難場所に熱エネルギーを供給できる為、避難者に肉体的・精神的に安心をもたらすことが出来る。

・避難者の規模は、展示ホールに 8,000人、3日間(72時間)を想定。

横浜市に存在する大規模施設として、安全・安心な街づくり、エアリアマネジメント活動等に貢献する。

■ 事業のポイント



■ 導入効果

【避難者の想定】

収容人数：8,000人

避難期間：3日間(72時間)

インフラ	必要電力
給水	22 kW
WC洗浄水	37 kW
照明・コンセント	200 kW
空調	1,200 kW
通信・無線	30 kW
TV・ラジオ	10 kW
合計	1,499 kW