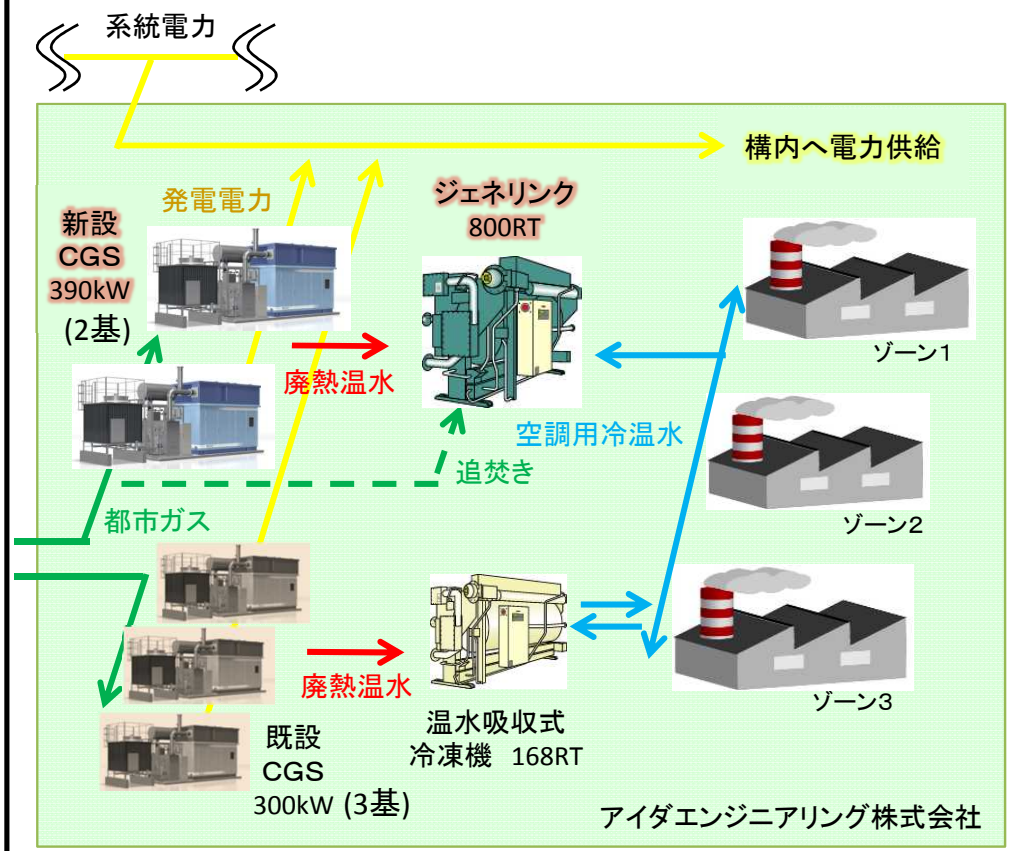


# 高効率CGS・ジェネリンクと既存設備を融合させた電力・冷温水の融通事業

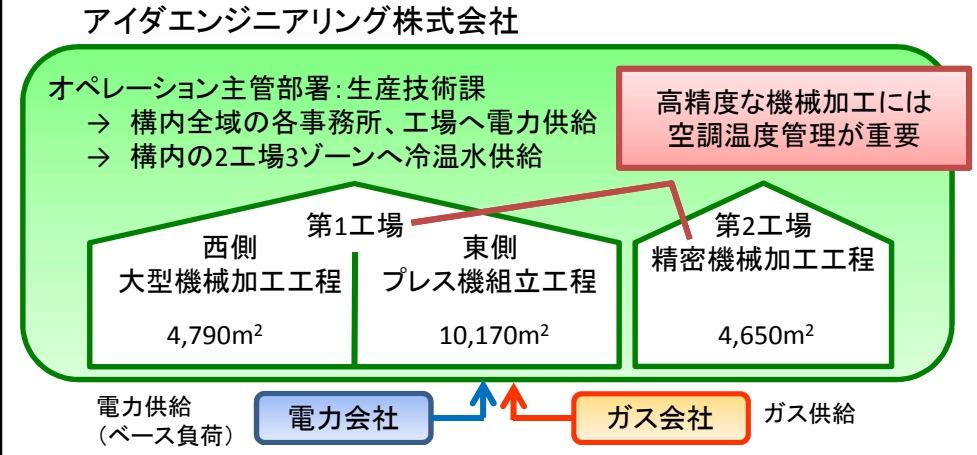
**<事業概要> 事業者：アイダエンジニアリング株式会社**

- アイダエンジニアリング株式会社は、**高効率CGS・ジェネリンク**(温水投入型のガス吸収式冷温水機)を導入し、発電と同時に発生する廃温水を有効活用して冷温水を発生させる。
- 発電電力は構内の複数建物(事務所、工場ほか)で利用すると共に、冷温水を**2工場3ゾーン**の空調エリアに**面的に供給**するモデルを構築する。また冷温水の**送水温度の制御**により、冷温水への変換効率を向上させ、**廃温水の価値を増大**させる。
- 既存の経年設備の能力も有効に活用することで、**面的に分散したエネルギー設備を融合的に活用**する。

## 設備全体イメージ



## 事業スキーム・導入効果

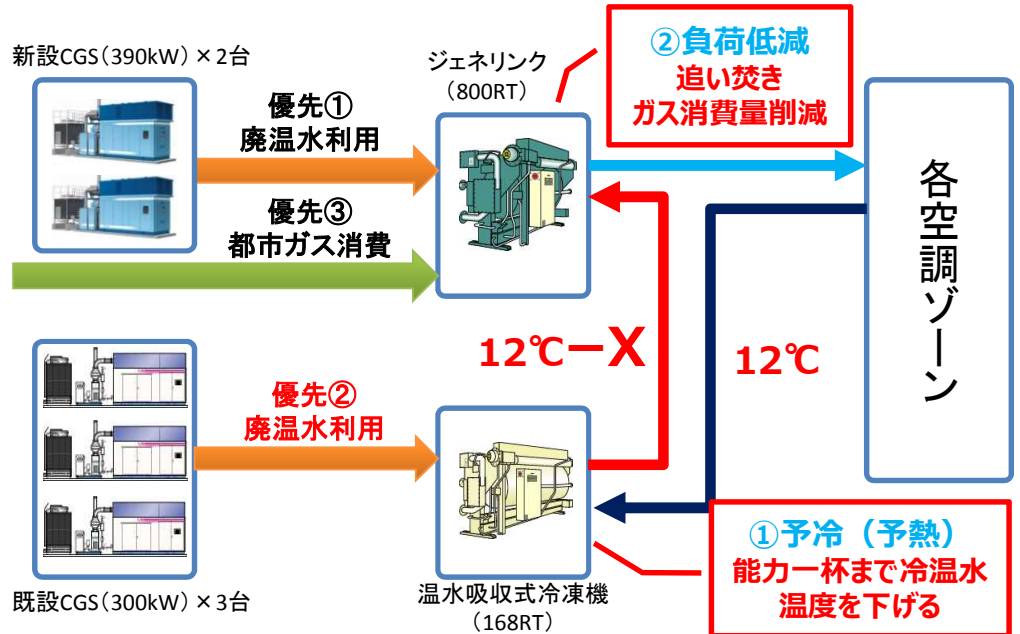


住所	神奈川県相模原市緑区大山町2-10
スケジュール	2016年2月 完成
総事業費	約518百万円
再生可能エネルギー導入量	3.87GJ/年
電気需要平準化効果	1.27GWh/年
省エネルギー量	164kL/年
省エネルギー率	23.9%

# 高効率CGS・ジェネリンクと既存設備を融合させた電力・冷温水の融通事業

**<事業のポイント①> 既存の経年設備と融合させたエネルギーマネジメント**  
**■ 冷暖房ピーク時には、新設の高効率CGSに加え、既設の経年CGS・温水吸収式冷凍機も稼働し、その冷温水発生能力を新設ジェネリンクの冷温水の予冷／予熱に活用する。**

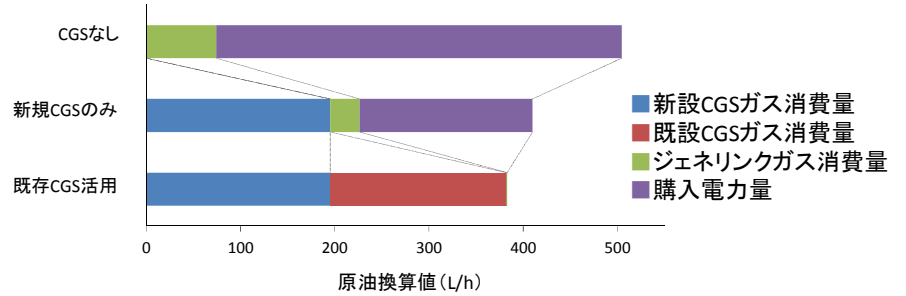
## システム概略図



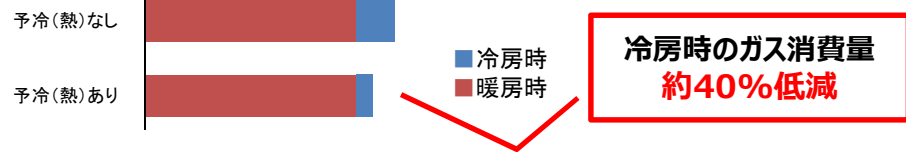
## 導入効果

- 夏季／冬季の空調負荷のピーク時に、経年設備である既設CGSと温水吸収式冷凍機を稼働し、廃温水を熱源とする冷温水発生能力を最大限活用する。
- 冷温水システムの還水ラインを、既設の経年温水吸収式冷凍機と接続し、新設のジェネリンクへ還る冷温水を予冷/予熱する。
- 既設の温水吸収式冷凍機の冷凍能力を最大限活用し、新設ジェネリンクの負荷を低減し、追い焚きガス消費量を削減する。

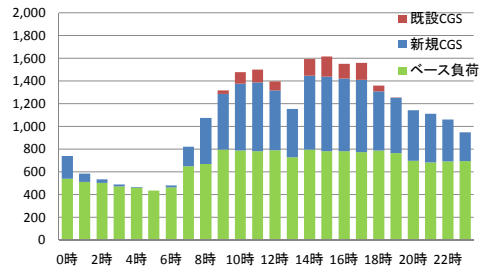
<冷房負荷300RTにおけるエネルギー消費量の比較>  
 各システムの省エネルギー比較 (300RT負荷時の比較)



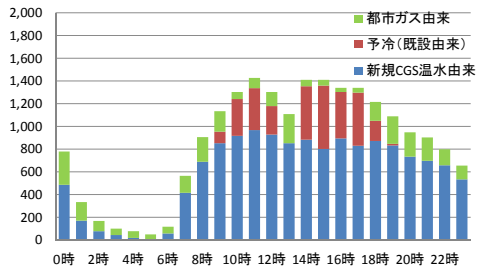
<ジェネリンク ガス消費量 比較>



夏季 発電 [kW]



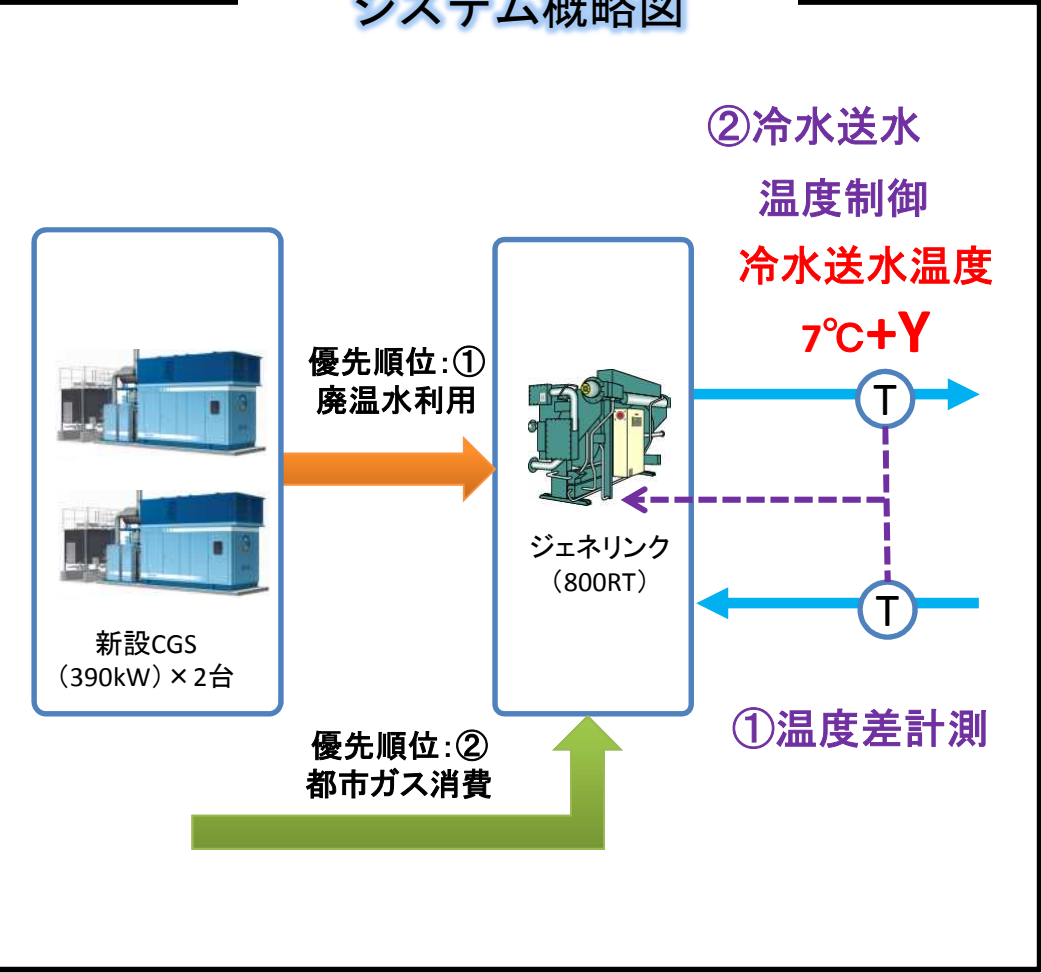
夏季 冷水 [MJ]



# 高効率CGS・ジェネリンクと既存設備を融合させた電力・冷温水の融通事業

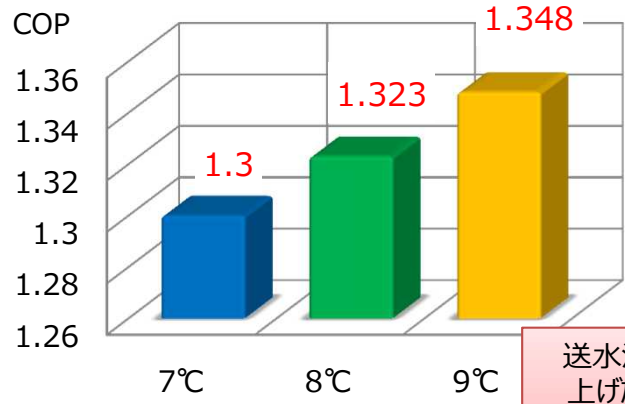
- <事業のポイント②> 空調負荷に合わせた送水温度制御システムの導入によるジェネリンクの高効率稼働**
- 空調用冷温水の行き・還りの温度差を測定し、3つのゾーンの空調負荷を常時監視する。
  - 空調負荷に応じて、ジェネリンクからの送水温度を制御することで、ジェネリンクのCOP向上を図り、廃温水から冷温水への変換効率を向上させ、廃温水の価値を増大させる。

## システム概略図



## 導入効果

- すべてのゾーンで冷房負荷が基準よりも低いときは、冷水送水温度を標準(例:  $7^{\circ}\text{C}$ )よりも高く制御して、ジェネリンクCOPの向上を図る。
- COP向上により、冷温水発生設備の高効率稼働を実現し、廃温水の価値を最大化し、省エネルギーに寄与する。



冷温水の送水温度とCOP (候補機器例)  
 ※ 冷温水  $\Delta T = 5^{\circ}\text{C}$ 、負荷800RTとして

送水温度を  $7^{\circ}\text{C} \rightarrow 9^{\circ}\text{C}$  に上げた際のジェネリンクの追い焚きガス削減率  
**約4.8%**

# 高効率CGS・ジェネリンクと既存設備を融合させた電力・冷温水の融通事業

## <事業のポイント③> 企業価値の向上に寄与するエネルギーシステム

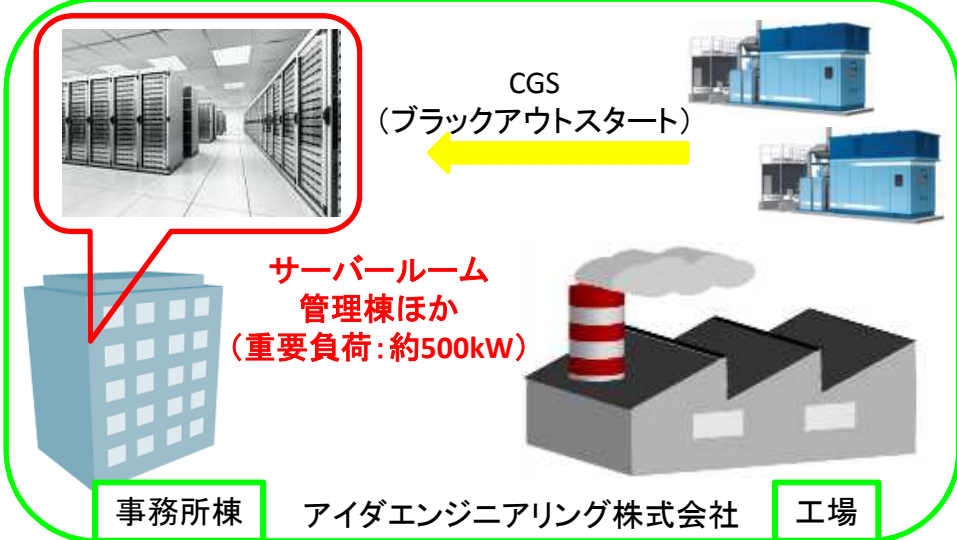
- 系統電力の停電時には、CGSを最大限活用し、**事業継続**を図る。
- 精密プレス等、高精度な製品へのニーズが高まる**機械製造業界**において、工場内の温度を一定範囲内に収めるため、今まで以上に**空調管理が重要**になっており、廃温水の最大活用による省エネルギーを達成しつつ、大規模空調を行う本システムは、業界を通じて発展が期待できる。

### 事業継続

アイダエンジニアリング株式会社は、プレス機械の専門メーカーとして売上高世界第2位であり、海外に26拠点を有している。自動車業界への製品供給も多く、停電時における製造管理や海外との連絡・取引などの中断による影響は甚大であり、事業継続計画を強固にすることが重要である。

停電発生

系統電力



### 発展性

機械製造業界においては、電力需要に対して200°C未満の低温廃熱を利用できる熱需要が少ないため、CGSがあまり普及していない。

一方、より精密な加工を実現するために、空調温度管理の重要性が高まっている。工場内の温度管理の徹底と省エネルギーの両立を高効率CGSと温水投入型冷温水機の導入により実現する。

アイダエンジニアリング株式会社の所在地である神奈川県相模原市は、ロボット特区として機械製造業界への支援を充実させている。併せて圏央道の開通や橋本駅へのリニアモーターカー誘致など周辺の交通網の発達にも力を入れており、相模原市での産業の発展やそれに伴う雇用創出などを狙っている。

機械製造業が一層盛んになることが期待される相模原市内において本モデル事業を実施することより、他地域の同業界でのCGSの普及促進の一助となることが期待できる。