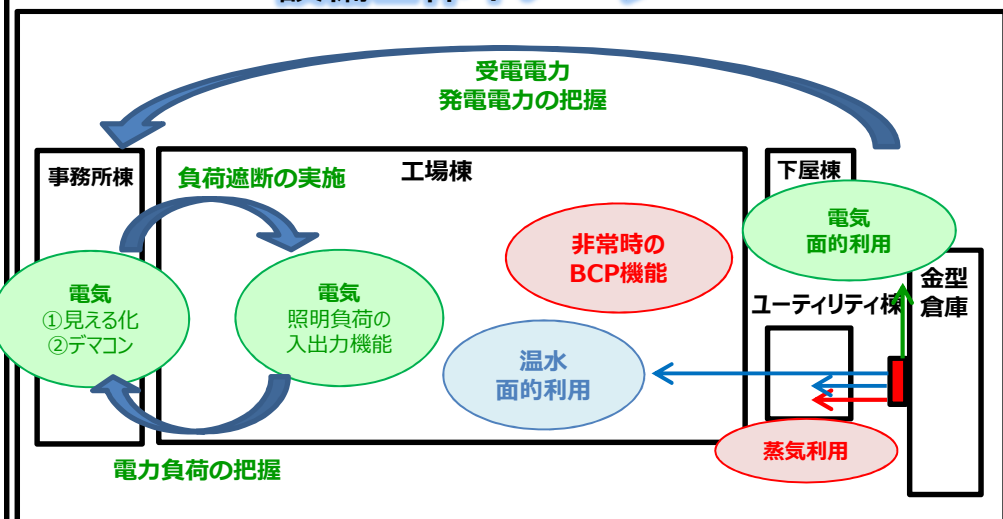


# 工場内の複数建物への電力・熱融通事業

## <事業概要>

- 事業者等 設備設置事業者：森六テクノロジー株式会社／ESCO事業者 東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社
- 関東工場においてコージェネレーション設備を設置し、敷地内別建屋にて電気・温水を面的利用をし省エネを行う。
- 非常時の際にはコージェネレーション設備のBOS機能を利用し、電力確保を行い工場の操業を守る効果を有する。
- 工場全体の電力の見える化を行い、デマンドコントローラーを導入する。デマンドオーバー時には、個別操作可能な空調やLED照明などを遮断及び調整できるよう制御し、ピーク電力の抑制を行う。

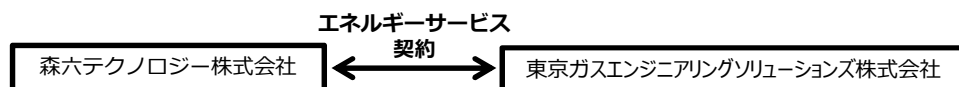
## 設備全体イメージ



住所	群馬県太田市
敷地面積	約75,500 m <sup>2</sup>
計画地用途	工場
スケジュール	2016年2月末完成予定
総事業費	2.2億円

## 事業体制・事業スキーム

- コージェネレーション設備を東京ガスエンジニアリングソリューションズが所有し、森六テクノロジーが使用者となってエネルギーサービス契約を締結し、ガスコージェネレーションシステムを運用する事業を行うものとする。
- 電力の見える化やデマンドコントローラー、制御用照明設備の購入、運用に関しては、森六テクノロジーが行う。



### ■ 事業者の役割分担表

	東京ガスエンジニアリングソリューションズ	森六テクノロジー
設備所有者	○ コージェネレーション設備	○ 受変電改造、温水配管、 デマンドコントローラー、LED照明
設備資金調達	○ コージェネレーション設備	○ 受変電改造、温水配管、 デマンドコントローラー、LED照明
設備運用管理 減価償却、税金、保険等	○ コージェネレーション設備	○ 受変電改造、温水配管、 デマンドコントローラー、LED照明
日常運転管理 資格者の選任	—	○
メンテナンス	○ コージェネレーション設備	○ 受変電改造、温水配管、 デマンドコントローラー、LED照明

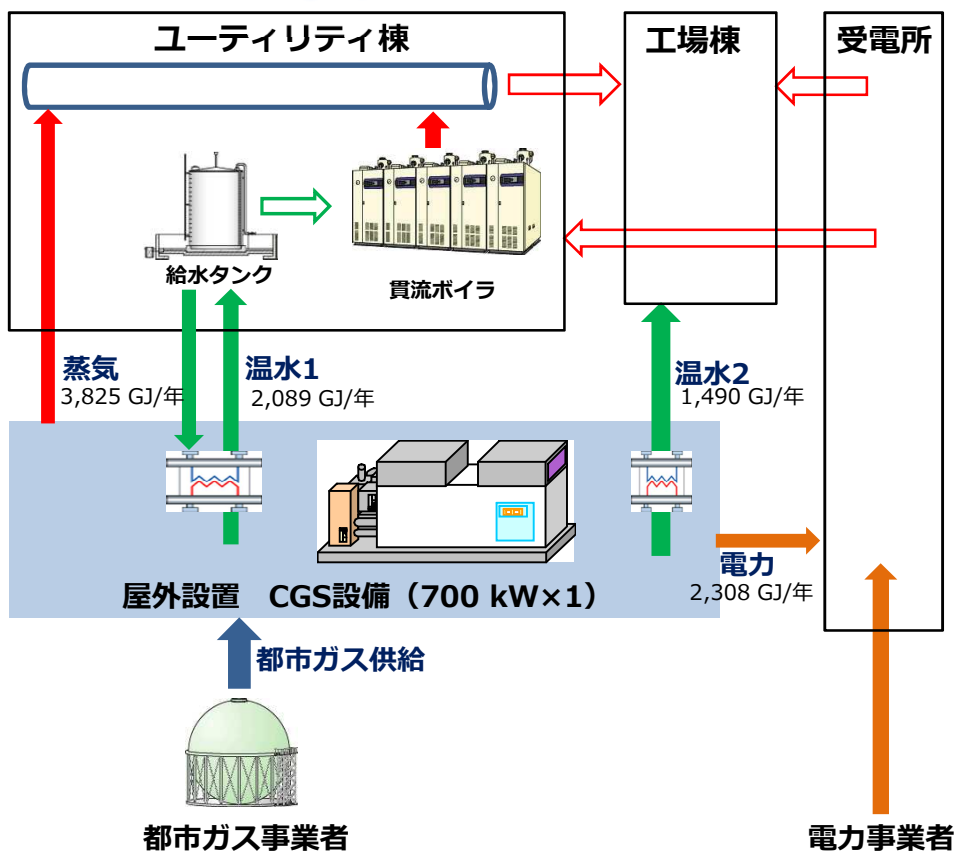
# 工場内の複数建物への電力・熱融通事業

## <事業のポイント①>

再生可能エネルギー設備活用におけるポイント

関東工場においてガスエンジンコージェネレーション設備をESCO方式で設置し、敷地内別建屋にて電気・温水を面的利用をし、蒸気を活用することで省エネを行う。

## 事業のポイント



## 導入効果

- 温水を面的融通することでガスエンジンコージェネレーション設備から出てくる排温水を100%利用することが出来る。
- 排熱利用率が高いため、省エネ率、CO<sub>2</sub>削減率ともに効果が高く、実現性に富んでいる。
- ユーティリティ棟、工場棟にて280 kL/年、32.1%の省エネルギー効果を計画している。

再生可能エネルギー導入量	700 kW (2,308 MWh/年)
①発電電力	700 kW (2,308 MWh/年)
②蒸気	273 kW (3,825 GJ/年)
③温水	263 kW (3,579 GJ/年)
CO <sub>2</sub> 削減量	444 t-CO <sub>2</sub> /年 (27.9%削減)
省エネルギー効果	280 kL/年 (32.1%削減)

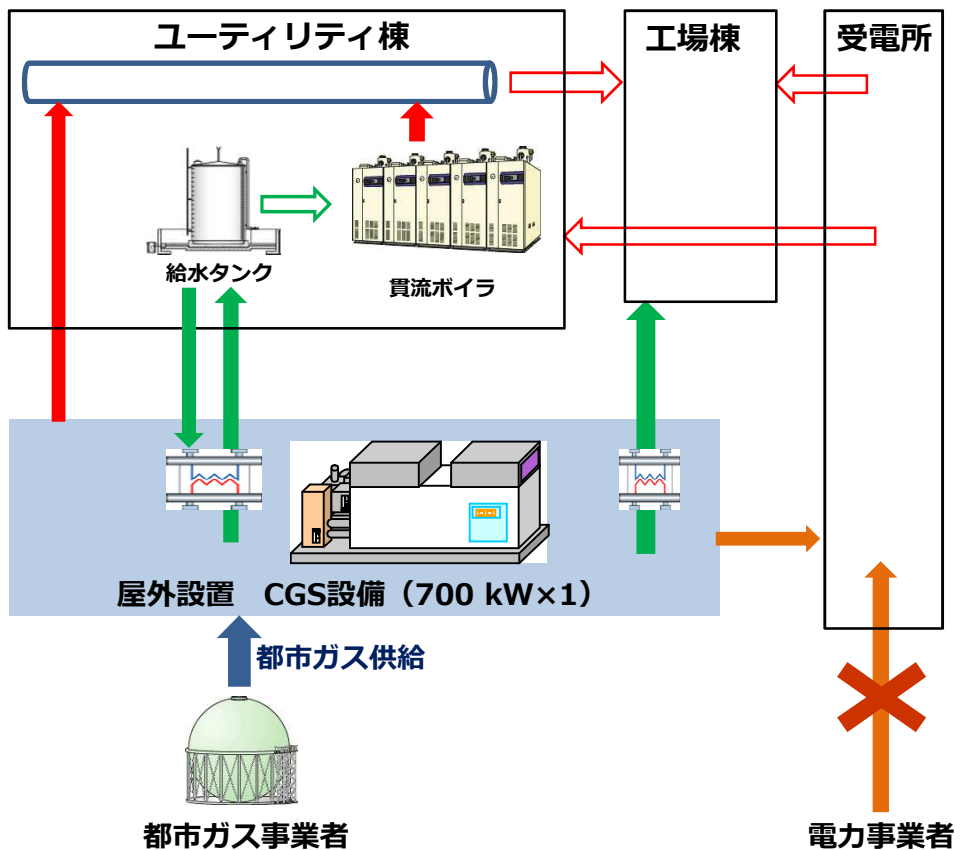
# 工場内の複数建物への電力・熱融通事業

## <事業のポイント②>

コージェネレーション設備の非常時におけるポイント

関東工場においてガスエンジンコージェネレーション設備をESCO方式で設置し、電力会社の大規模停電時などの非常時においては、ガスエンジンに付与してあるBOS機能にて、コージェネレーション設備を立上げ、工場内の生産活動再開に向けた活動に寄与する。

## 事業のポイント



## 導入効果

- 非常時において電気の供給を可能にし、最低限の工場生産のBCPに寄与する。
- 非常時において電気の供給を可能にし、社員の生活拠点としても機能させる。

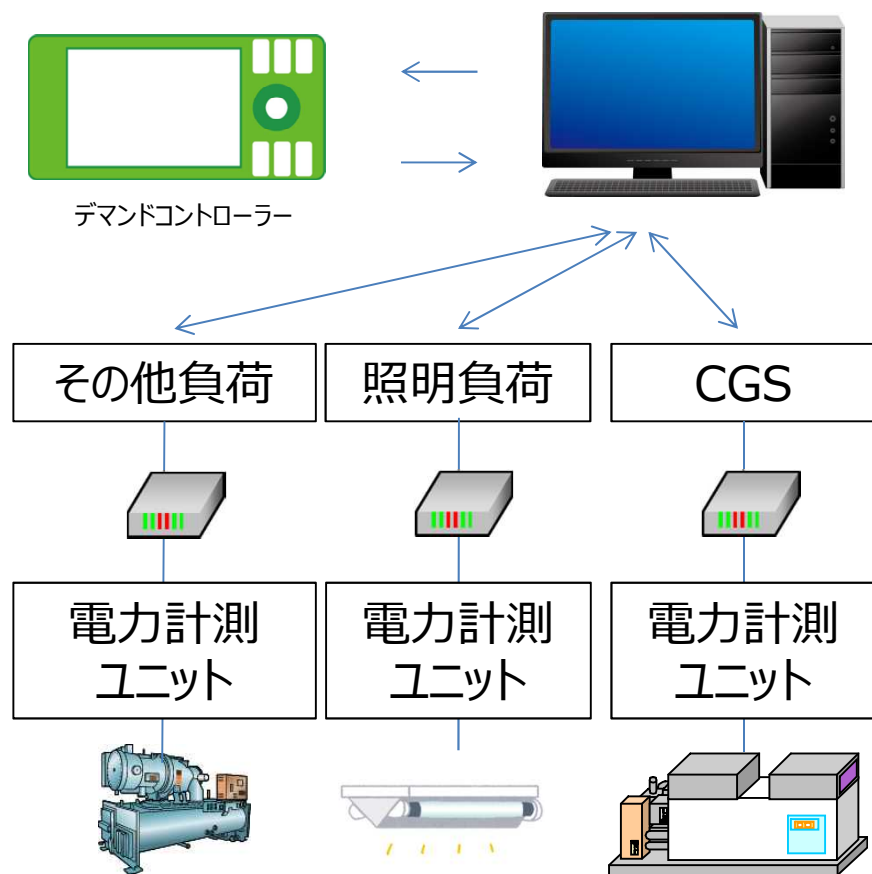
# 工場内の複数建物への電力・熱融通事業

## <事業のポイント③>

### エネルギーマネジメントによるポイント

■ 工場全体の電力の見える化を行い、デマンドコントローラーを導入する。デマンドオーバー時には、個別操作可能な空調やLED照明などを遮断及び調整できるように制御し、ピーク電力の抑制を行う。

## 事業のポイント



## 導入効果

- 工場全体の電力見える化による時間帯別のピーク電力を把握することで、ピーク電力の抑制効果を狙う。
- デマンドコントローラーと遮断機能付きブレーカーを設置することで、デマンドコントローラーからの信号を元に照明負荷などを遮断および調整することで、ピーク電力抑制効果を狙い、更なる省エネ検討への活用も図る。

### ■ デマンドコントロールシステムにおける取得予定データ

- ① 遮断機能付きブレーカー毎の機器の消費電力、電流値、漏れ電流
- ② デマンドコントローラーに入力された負荷（消費電力）の常時監視
- ③ 設定オーバーしそうな機器に対する警報（自動切断はしない）

### ■ デマンドコントロールシステムで調整予定の総容量：2,500 kW

目的	対象設備	容量
① 緊急遮断対象	空調関係	495 kW (20%)
② 電力量調整対象	電灯・予備動力	455 kW (18%)
③ 監視のみ対象	量産主幹設備機器 ユーティリティ設備	1,550kW (62%)