

日清食品(株)滋賀新事業所におけるスマートエネルギー推進事業

平成29年度地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業費補助金
(分散型エネルギーシステム構築支援事業のうちエネルギーシステムモデル構築事業)

作成日：平成30年 2月26日

○	代表申請者	三井住友ファイナンス&リース株式会社
◎	共同申請者	日清食品株式会社 株式会社OGCTS
☆	地方公共団体	

1. 補助事業の概要

(1) 事業概要

主な事業者	日清食品株式会社 三井住友ファイナンス&リース株式会社 株式会社OGCTS
事業地	滋賀県栗東市下鉤下川鍋16番地 1
施設名称	日清食品(株)滋賀新事業所 (仮)
主に利用する再・未利用エネルギー	廃熱利用
主な導入設備	ガスタービンコージェネ 15MW級 + 排ガスボイラ
事業期間 (稼働予定)	2016年11月～2018年9月 (2018年9月稼働予定)
省エネ効果見込	省エネ量：2,770.7kL/年、省エネ率：20.1%

(2) 事業の特徴

- ・ガスタービンコージェネレーションを設置し電気と熱を面的に利用。
- ・熱主運用を実現し、余剰電力は融通する。
- ・電力需要平準化時間帯に重点稼働させ省エネルギー性の向上を図る。

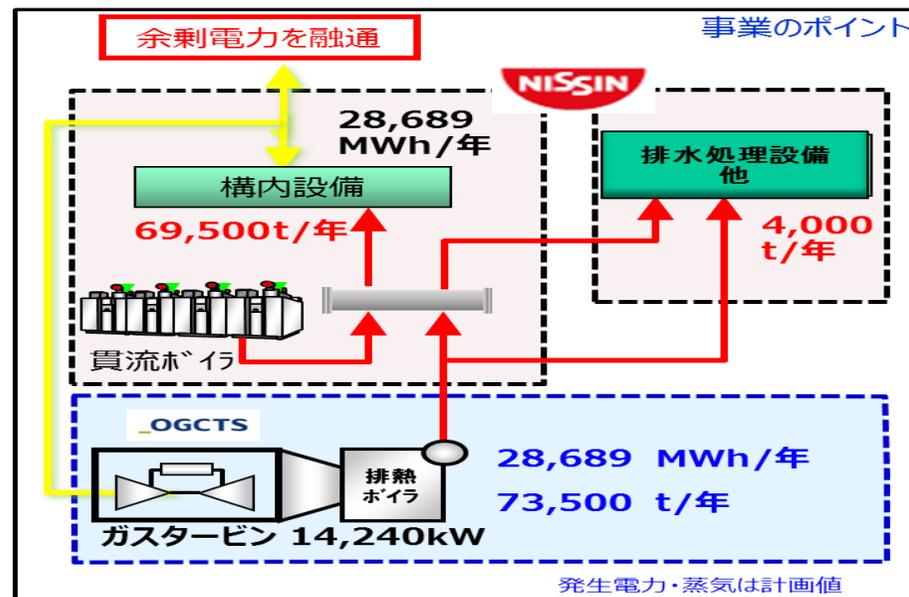
(3) 導入効果

- ・従来方式と比較して、20.1%の省エネ率および28.3%の省CO₂削減を見込む。
- ・排水処理設備等への熱供給システム構築により、環境性に配慮し、かつ、経済性を向上。

(4) ガスタービンコージェネ設備 (設置イメージ)



(5) 面的利用概要



2. 事業実績および今後の計画

■ 補助事業の主な事業内容（実績および計画）：3カ年事業

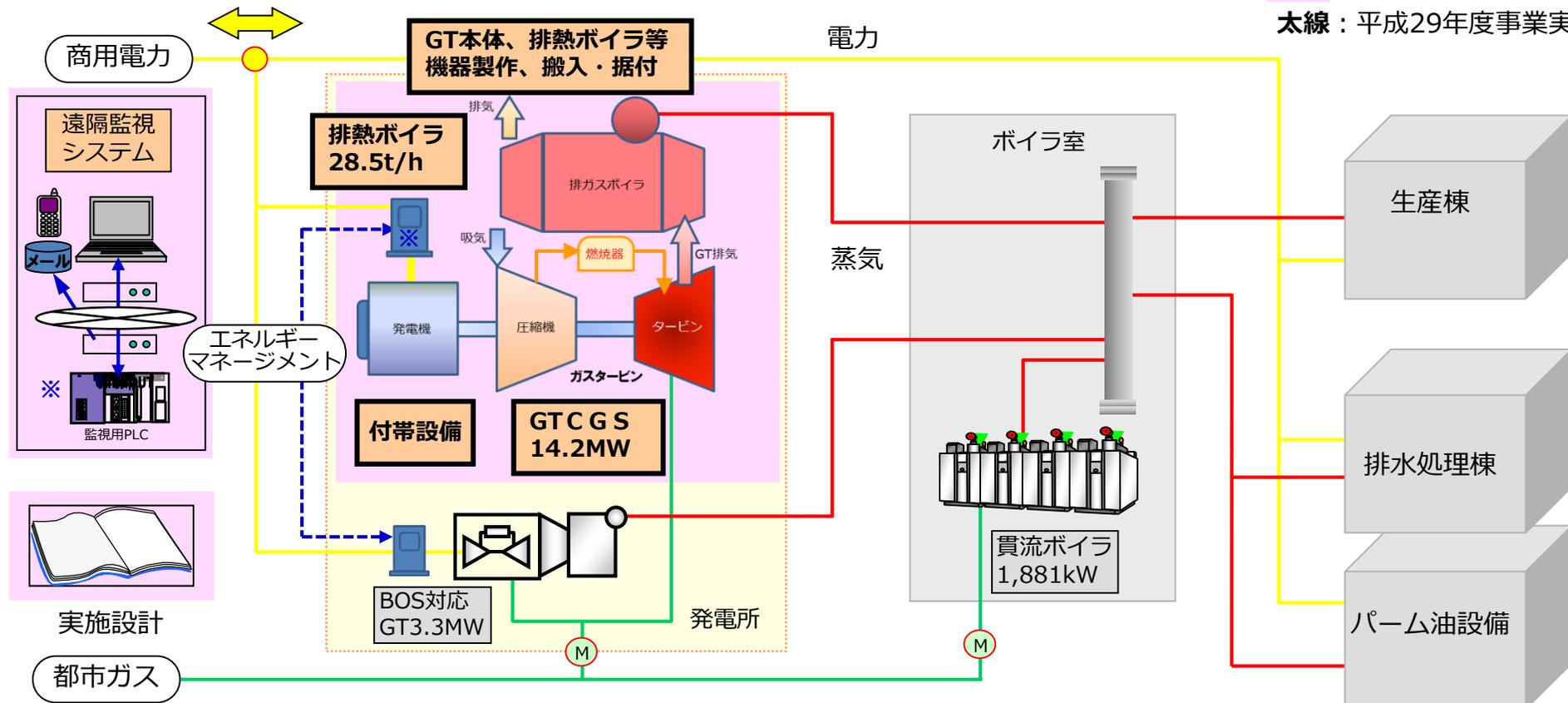
() : 補助対象外

平成28年度 実績	平成29年度 実績	平成30年度 計画
1) 実施設計 ・システム設計、配置設計 ・工事計画作成 ・各種図面、図書作成	1) GTコージェネ設備工事 ・GT本体、ガス圧縮機、排熱ボイラ等 機器製作、搬入・据付工事 ・同上基礎工事、付帯設備工事	1) GTコージェネ設備工事 ・機械、電気設備工事 ・試運転調整工事 ・遠隔監視システム工事 他 ・(防音壁工事)

■ 補助対象と平成29年度事業実績

■ : 補助対象経費の範囲

太線 : 平成29年度事業実績



3. 事業内容の先導性、新規性

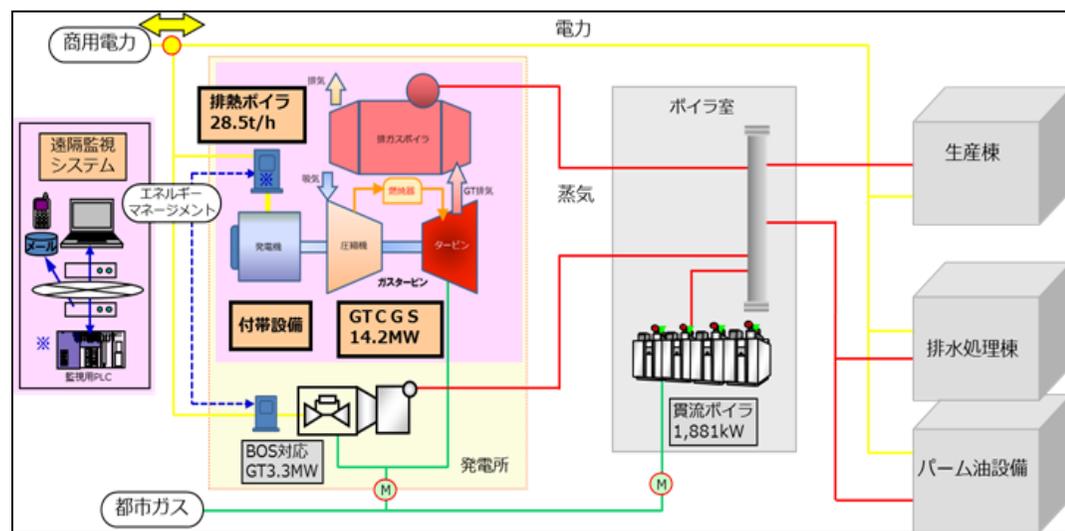
(1) 地産地消型エネルギーシステムとしての技術的および事業面での先導性・新規性

【要旨】

- 面的利用を実現するため機器効率を最大限に有効利用できるシステムを構築
- 余剰電力を地域融通できるシステムの構築と実施

【詳細】

- ・導入を計画しているガスタービンコージェネは、工場熱負荷にあわせた発電設備であり、余剰電力が生じた場合は面的融通が可能なシステム構築を行っている。
- ・余剰電力融通システムの構築により、余剰電力が発生した場合は、融通した電力での電力系統のピーク抑制に貢献が可能である。(省エネ・省CO₂ + 電力ピーク抑制)
- ・本システム構築はコージェネレーション設備の有効性を最大限に活用したモデルとなり、業種を問わず大量に蒸気を消費する工場等へ水平展開でき、波及効果も大きい。



(2) エネルギーマネージメントの取り組み概要

【要旨】

- IoTによる「次世代スマートファクトリー」の実現

【詳細】

- ・新工場は日清食品(株)の独自開発による最新鋭設備の導入とIoT技術活用により自動化と効率化を進める。
また、エネルギーの効率的利用として、IoT技術活用によるGT-CGS等ユーティリティ設備の運転データの蓄積・分析を含めたエネルギーマネージメント実施する。

「次世代スマートファクトリー」(日清食品(株)新工場建設に関するお知らせより抜粋)

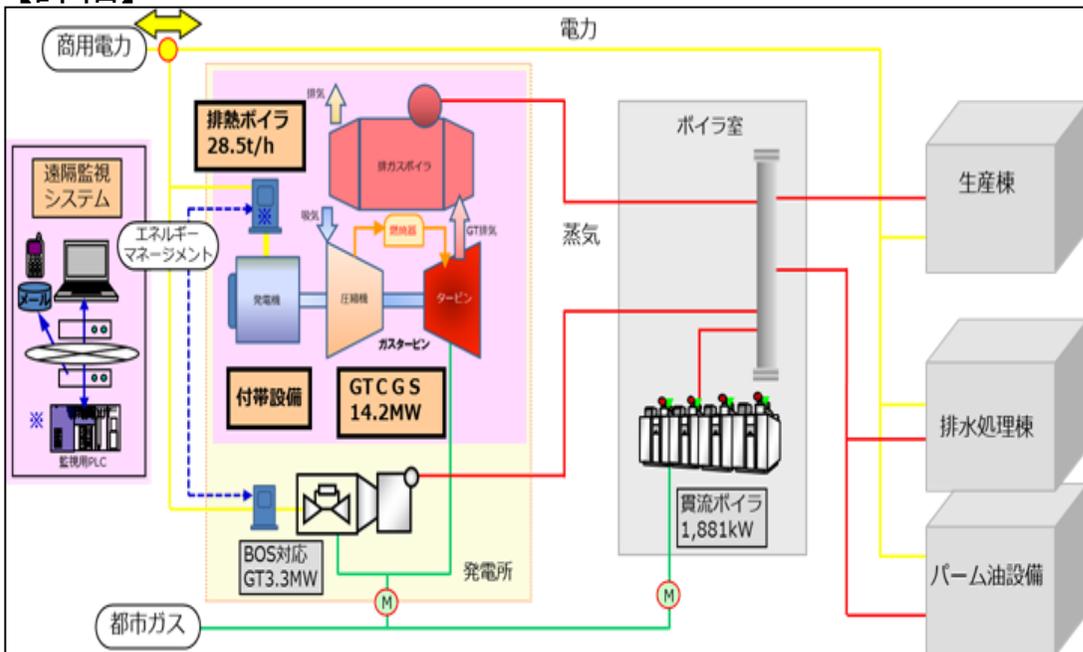
- ・リアルタイムな工場の見える化を進め、人とシステムと設備の最適な融合を推進し、最大限のコスト効率化を図る
- ・作業からクリエイティブな付加価値の高い仕事に転換し労働生産性を高める
- ・エネルギーの効率的利用により環境負荷を軽減する

4. 災害等リスク対応、その他特筆すべき事項

【要旨】

- 余剰電力を地域融通できるシステムの構築と実施
- 排水処理設備への蒸気供給による経済性向上

【詳細】



◆ 余剰電力融通システムの構築

- ・ 構内電力負荷にあわせたコージェネレーション容量選定ではなく、構内の熱負荷による機種選定と余剰電力の面的融通を計画に入れたシステム構築を行う
- ・ 余剰電力融通システムの構築により、余剰電力が発生した場合は、融通した電力での電力システムのピーク抑制に貢献（省エネ・省CO₂ + 電力ピーク抑制）
※ 余剰電力融通は、発電量 > 構内電力負荷となった場合のみ、実施する。

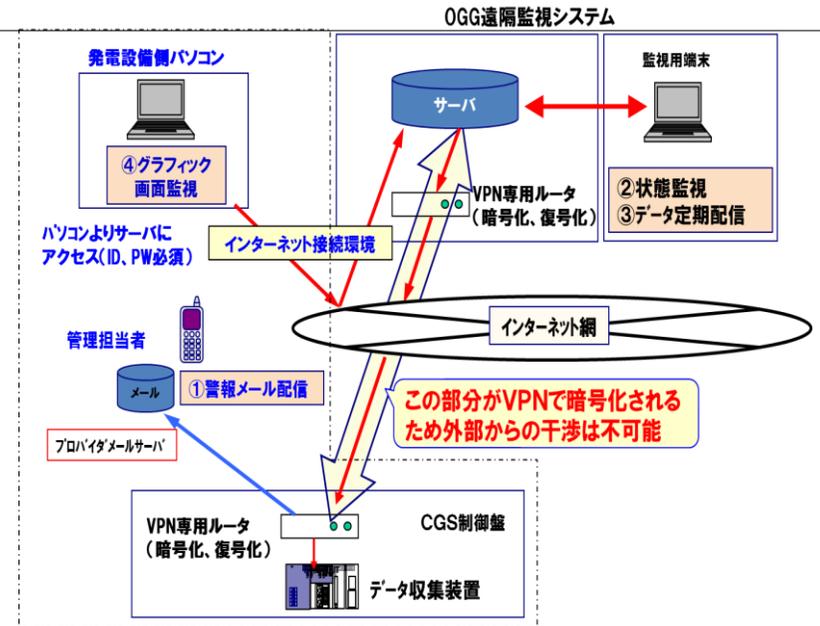
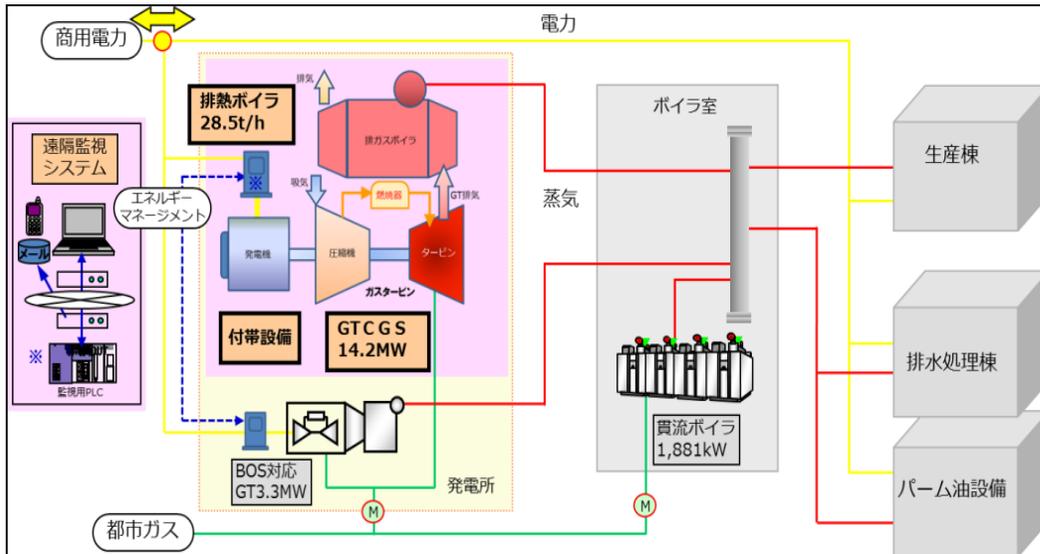
◆ 排水処理設備への蒸気供給による経済性向上

- ・ 通常の排水処理設備は生産設備等から離して設置されるケースが見うけられ、個別にボイラ等の設備を設け、排水処理設備として独立していることが多い
- ・ 今回、コージェネ排熱の有効利用の観点から、排水処理設備への蒸気供給を当初より計画し、面的に利用することで、単独のボイラ設置コストを削減する等の経済性向上を図る

4. 災害等リスク対応、その他特筆すべき事項

【要旨】

- BOS対応GTを追設しBCP対策を含めた供給体制を構築
- 監視システムにファイアウォールを設置しサイバーセキュリティ強化



◆ BOS対応GTを活用したBCP対策システムの構築

- ・長期停電時等、非常時の事業継続を目的に補助事業対象のガスタービンコージェネレーション設備の設置エリアに新たにブラックアウトスタート対応のガスタービン発電設備（3.3MW）を設置する。（新規計画分は補助事業対象外）
- ・BOS対応GT起動後、必要に応じて補助事業対象のガスタービンコージェネレーション設備（14.2MW）を運用するシステムを構築する。

◆ セキュリティを強化したシステムの構築

- ・設備の制御／モニタリングシステムは、他のネットワークから独立させ、サイバーセキュリティ強化を図る。
- ・遠隔監視システムは外部ネットワークを使用するが、ネットワークの適切な位置にファイアウォールを設けセキュリティ強化を図る。