

地産地消型コージェネレーション設備の導入による 電気と熱の面的利用推進事業

平成28年度地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業費補助金

作成日：平成29年6月30日

○	代表申請者	興銀リース株式会社
◎	共同申請者	山崎製パン株式会社、東邦ガスエンジニアリング株式会社
★	地方公共団体	－

1. 補助事業の概要

■ 事業概要

主な事業者	興銀リース株式会社、山崎製パン株式会社、東邦ガスエンジニアリング株式会社
事業地	愛知県安城市二本木新町2丁目1番3号
施設名称	山崎製パン株式会社 安城工場
延床（施工）面積	320m ²
主に利用する再・未 利用エネルギー	エンジン廃熱利用
主な導入設備	ガスコージェネ 1.2MW×2台、 ジェネリンク 75RT×1台
事業期間 （稼働予定）	2016年10月～2017年12月 （2018年1月稼働予定）
省エネ効果見込	省エネ量：584kL/年、省エネ率：14%

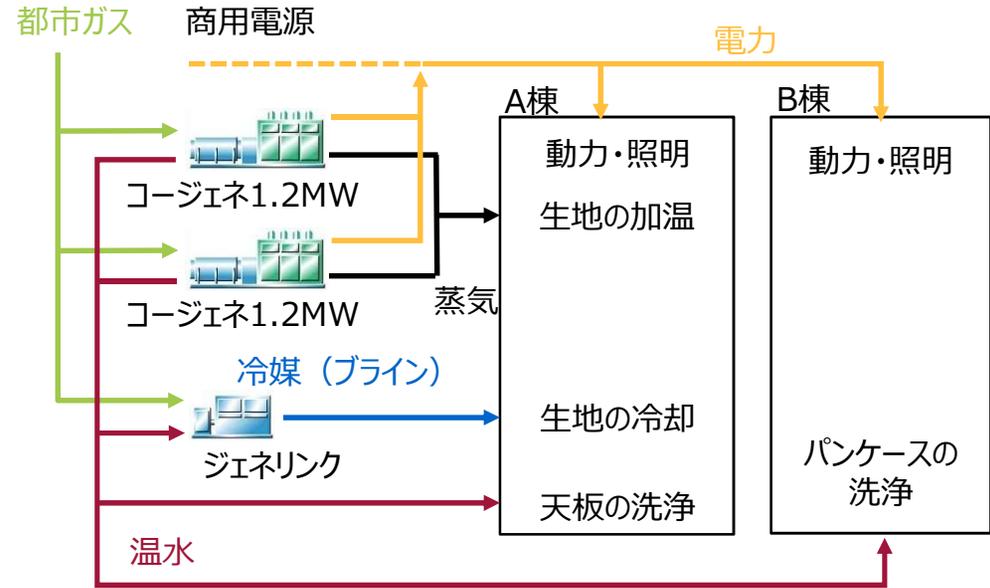
■ 事業の特徴

- 蒸気・温水の直接利用に加え、一部廃温水を冷熱に変換しブラインで供給するシステムを構築
- 遠隔監視装置によりエネルギーデータを「見える化」し、常に最適な稼働を維持
- 災害時においても救助物資(食品)の備蓄・製造が可能な停電時電力供給システムを構築

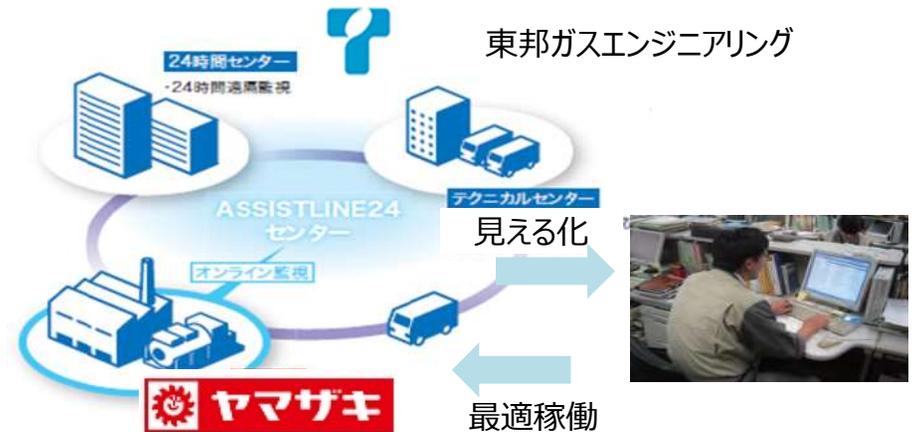
■ 導入効果

- 省CO2量(省CO2率)：902 t/年 (11.4 %)
- 費用対効果：360 kL/億円
- 将来的には、昇温工程とブラインを用いた冷却工程が共存する工場・事業所へ展開可能

● 面的利用のエネルギーフロー



● エネルギーの「見える化」と 最適稼働



2. 事業計画

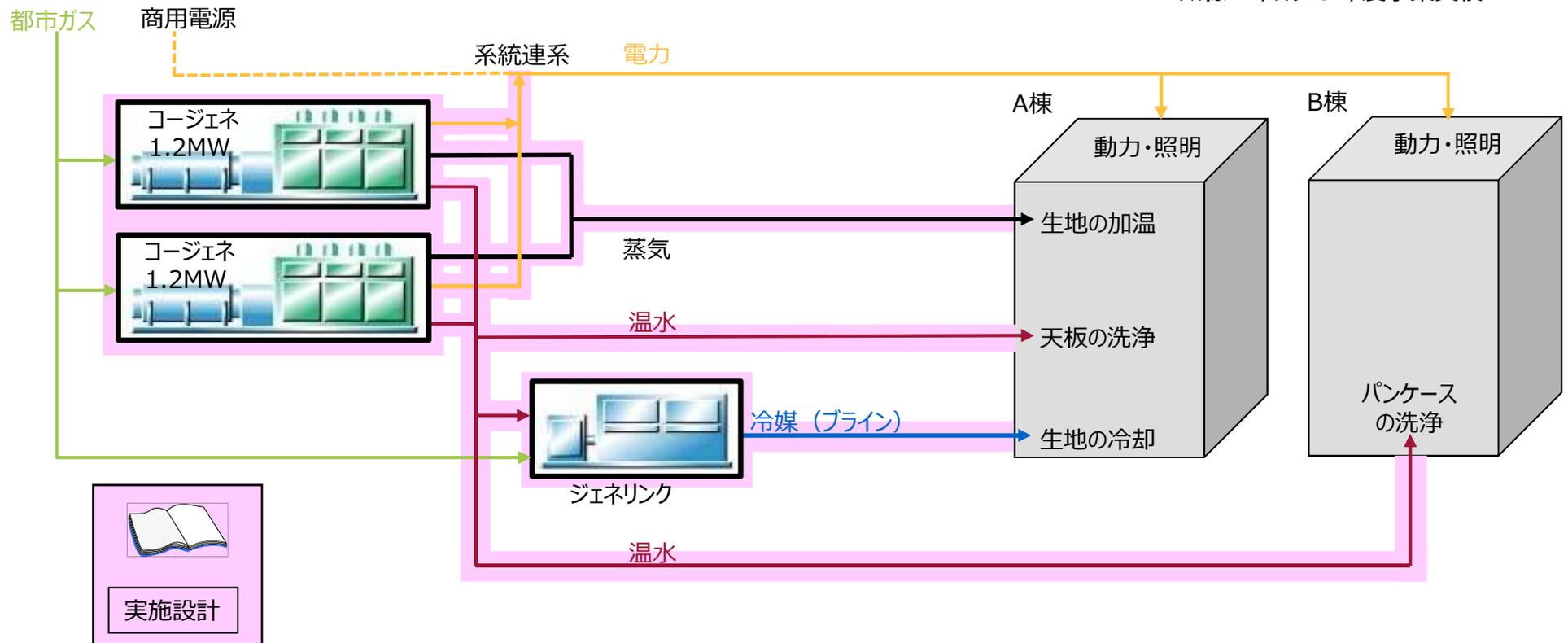
■ 補助事業の主な事業内容（実績および計画）：2カ年事業

平成28年度 実績	平成29年度 計画	平成30年度 計画
・実施設計	<ul style="list-style-type: none"> ・コージェネ設置工事 ・ジェネリンク設置工事 ・冷温熱面的融通インフラ工事 	_____

■ 補助対象経費の範囲と平成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（環境性・経済性・先導性・災害等リスク対応）

【要旨】 <先導性・新規性>

- 従来の蒸気・温水の直接利用に加えて、一部の温水を冷熱に変換し、**ブラインで供給する先導的なシステムを構築。**
- 今回のシステムは、極めて事例が少なく、新規性があると同時に、生産設備において昇温工程とブラインを用いた冷却工程が共存する**他工場・他業種へ展開できる可能性と成果の活用が期待できる。**

【詳細】

(1)既存の冷媒（ブライン）の有効利用

- ・今回のシステムは、コージェネから発生する温水を温水投入型吸収式冷凍機（ジェネリンク）に投入し、**既存の冷媒（ブライン）を有効利用して冷熱を供給する新たな仕組み**を構築。

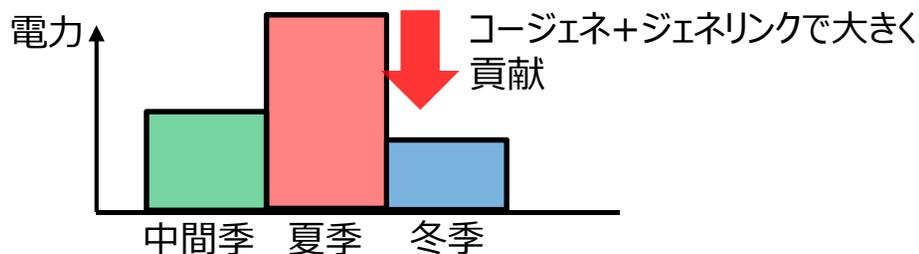
(2)事例の少ない新規的な取組み

- ・今回のシステムは、**極めて事例が少なく**、全国で27箇所の事業所を有する山崎製パンにおいては、**初の試み**。

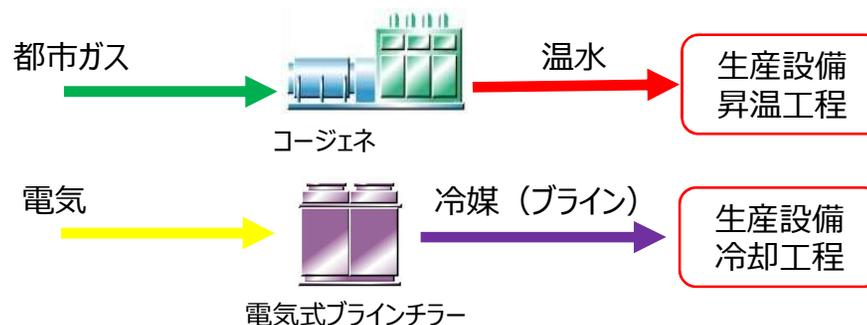
(3)同様のシステムを有する他工場・他業種への発展性

- ・山崎製パンでは、生産設備において昇温工程とブラインを用いた冷却工程が共存する工場が多数存在し、他業種へ展開も含めて**成果の活用が期待できる**。

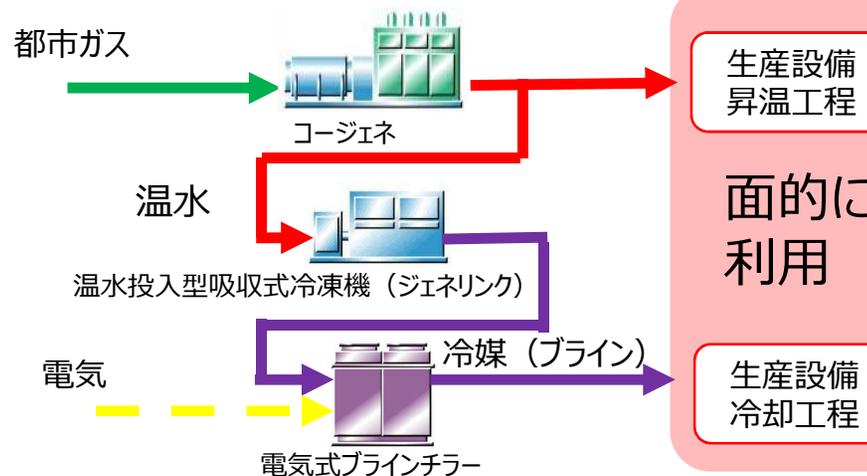
●他（参考）：電力負荷平準化への貢献



●一般的なシステム



●今回のシステム



4. 事業内容（環境性・経済性・先導性・災害等リスク対応）

【要旨】 <災害等リスク対応>

- ガスエンジンの起動用バッテリーを活用し、**停電時もガスエンジンを稼働させ、工場内への電力供給が可能。**
- 燃料の都市ガスは信頼性の高い中圧の導管で供給。
- コージェネ設置エリアは部外者の侵入について厳重な対策を講じるとともに、操作権限は事業者に限定。

【詳細】

本事業では災害等リスク対策及びBCP対応にも力点を置き、以下を実施。

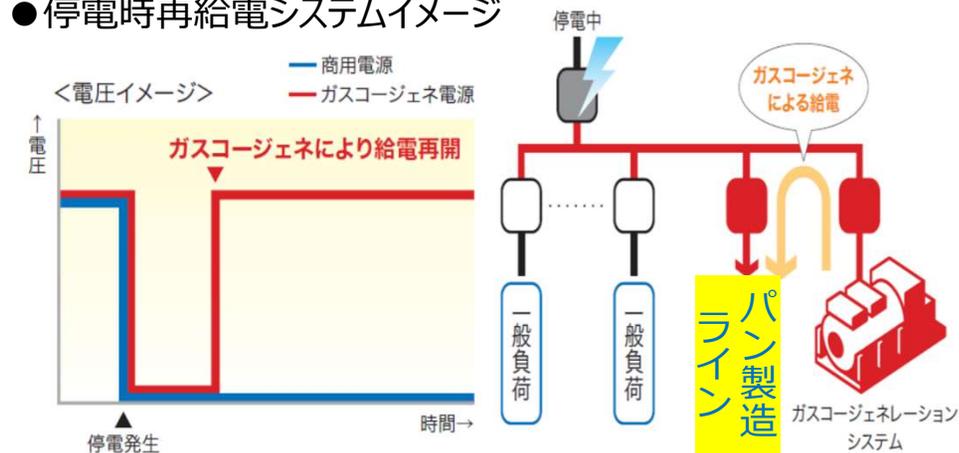
(1) 非常時の事業継続性

- ・停電時も必要に応じてガスエンジンを起動させ、保安用の電源だけでなく、地域に不可欠な食糧（食パンや菓子パン等）を製造するラインに向けて電力を供給できる仕組みを構築。
- ・燃料となる都市ガスは信頼性の高い中圧の導管による供給。

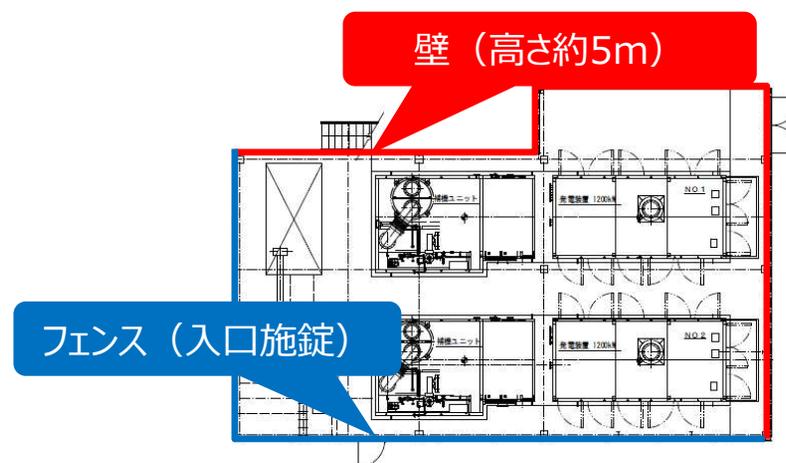
(2) サイバーセキュリティに関する対応

- ・コージェネ設置エリアにフェンスを設け部外者の侵入について厳重な対策を実施。
- ・遠隔操作防止の観点からコージェネの発停や運用変更に関する権限は、事業者のみに限定し、現場のみで操作可能なシステムを構成。

● 停電時再給電システムイメージ



● コージェネ設置エリア平面図



5. その他特筆すべき事項

【要旨】

- 山崎製パンは震災などの有事の際に災害救助物資（食品）を供給することについて、**地域の行政機関と協定書を締結**。
- 本事業により、BCP対応を強化し、**地域の安心・安全の確保に貢献**。

【詳細】

(1)地域の行政機関との連携

- ・震災などの有事の際に災害救援物資（食品）を供給することについて、**愛知県安城市、衣浦東部広域連合（消防署）、愛知県安城警察署と協定書を締結**し、地域経済の発展に寄与。
- ・食品会社の責務として、東日本大震災当日より緊急食糧支援により、地域社会へ貢献。熊本地震においても、同様に、緊急食糧支援を実施。

(2)BCP対応の強化

- ・停電時でも必要に応じてコージェネを稼働させることで、保安用電源確保のみならず、**地域に不可欠な食糧（食パン等）を製造するラインに向けて電力を供給することが可能**。
- ・本事業によりBCP対応を強化することで、**地域における安心・安全の確保に貢献**。

●地域の行政機関との災害時における協定

