

株式会社 明治

十勝工場/北海道河西郡芽室町

平成31年度
令和2年度

社会経済



(株)明治 十勝工場 外観

株式会社 明治は、赤ちゃんからお年寄りまであらゆる世代のお客さまに向けて、おいしさと安全にこだわった牛乳、ヨーグルト、チーズ、アイスクリーム、チョコレート、栄養食品などを生産されています。2016年に創業100周年を迎えた同社は、「食と健康のプロフェッショナル」として、強みとしている研究並びに開発技術を活かし、新たな価値創造への挑戦を続け、お客さまの「健康な食生活」へ大きく貢献してこられました。

停電対応型CGSを導入された明治十勝工場では、品質にこだわったナチュラルチーズ、生クリーム、ホエイ粉などを生産しており、実際にチーズの製造工程を見学し、同社のものづくりに対するこだわりを学ぶことができる「明治なるほどファクトリー十勝」が併設されています。

補助事業の概要

| 導入設備: 停電対応型ガスエンジン 3,200kW × 2台

| 共同申請者: 東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社
(エネルギーサービス方式)

事業者様の声

補助金を用いた設備導入の経緯と効果

株式会社 明治 十勝工場 設備環境課 様

当社では、北海道胆振東部地震により発生した道内大規模停電を経験したことを踏まえ、全社を挙げて事業継続計画の見直しを行いました。

十勝工場は、当社における道内最大規模の工場であり、原料の受け入れを継続する必要があること、加えてチーズなど温度管理が必要な品目を取り扱っていることから、十勝工場全体の事業継続性を更に強化することになり、系統電力が遮断した場合においても、工場の稼働が可能となる容量を有する設備の導入について検討することになりました。

検討にあたっては、当工場における事業継続性を向上させることに主眼を置き、さらに平時の省エネルギー化やCO2削減等、環境に配慮した常用発電機の導入を検討した結果、中圧ガス仕様のガスエンジンコージェネレーションシステムの導入を決めました。

導入にあたっては、業務効率化の観点から資金調達、設計・施工、運転管理などをワンストップ対応できるエネルギーサービス方式による設備導入とし、また、補助金を活用することでトータルコストを抑えながら、事業継続性の向上を実現することができました。

当社では、2023年度の中期経営計画において、さらなるCO2排出量の削減を達成するためのESG投資を掲げていることも踏まえ、全国の他工場においても、高効率かつ停電対応可能な機器等の導入検討を進めていく予定です。

災害時にも貢献するエネルギーシステムと施設の役割

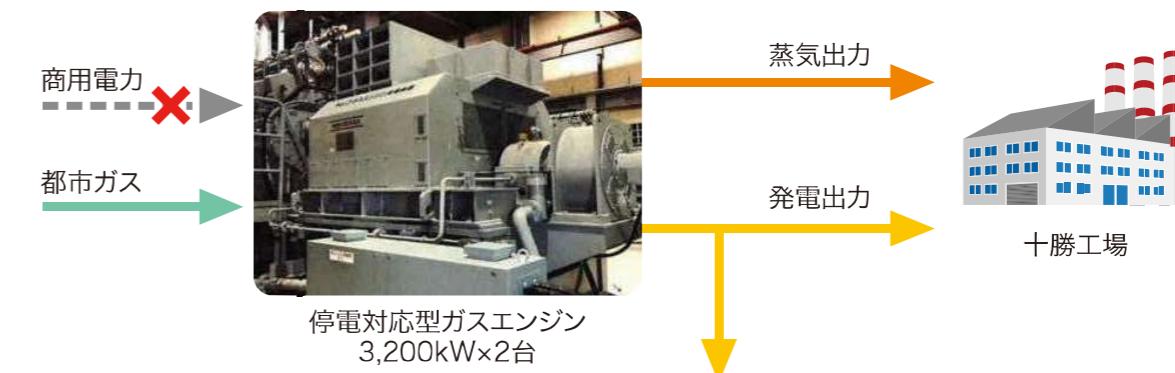
役割 「明治なるほどファクトリー十勝」を避難所として開設(工場併設施設)

→ 受け入れ可能な避難者数は、約300名

→ 稼働可能な設備は、空調・照明・コンセント・トイレ・洗面等

システム 停電対応型ガスエンジンで発電した電力を工場および避難所へ給電

→ 生産設備の継続稼働と避難所の開設に必要な電力を確保



避難所(明治なるほどファクトリー)



エントランス



講義スペース

> 当施設は、芽室町が地域防災計画に定める「指定緊急避難場所」に指定
自治体と一緒に地域の防災活動に取り組んでいる

災害時に避難所で継続利用が可能な設備



工場

横浜森永乳業株式会社

本社工場/神奈川県綾瀬市

横浜森永乳業株式会社は、森永乳業グループの首都圏における主力工場として、「森永のおいしい牛乳」「アロエヨーグルト」「ビヒダスヨーグルト」といった牛乳・乳製品を主に製造されています。また、同工場では、最新設備を駆使し、高い技術力と徹底した品質管理により、お客さまに安心・安全で高品質な製品を日々製造されています。



本社工場 外観

補助事業の概要

導入設備:停電対応型ガスエンジン700kW×2台

共同申請者:東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社
(エネルギーサービス方式)

事業者様の声

補助金を用いた設備導入の経緯と効果

横浜森永乳業株式会社 プラント・エネルギー管理室長 荒井 光成 様

当工場では、系統電力のみでは電力供給量が不足するため、工場の安定操業のためにガスタービンCGSを導入していましたが、設置年数経過に伴う経年劣化による老朽化が進んでいたことから更新が必要な状況にありました。そこに、乳業業界が甚大な影響を被った北海道胆振東部地震が平成30年に発生。その被害状況を踏まえると、停電時の対策は当社においても重要な課題として認識し、急務の対応が必要となりました。

こうした状況を踏まえ、CGSの更新については、当工場においての停電時対策として現行の停電未対応型機から停電対応型機とすることについて、検討を進めることになりました。

検討においては、電力供給量の確保はもちろんのこと、既存のエネルギーシステムを有効に活用できる設備であることなどを含めて検討した結果、停電対応型ガスエンジンCGSへ更新することに決定しました。

導入にあたっては、初期費用の平準化や導入後の運転管理、メンテナンスといった維持管理に必要なサービスの包括的対応が可能なエネルギーサービス方式を採用し、また、補助金の活用によりコストも抑制しつつ、停電時の対応が可能なシステムを導入することができました。

今回の事業により、停電時において一部の製造設備や保温設備を継続稼働することが可能となったことから、廃棄等による食品ロスが大きく抑えられるものと期待しております。

また、当工場としては、今後も定期的な防災訓練等を実施することにより、災害時における問題点の改善を継続的に進め、災害時の避難先としてさらなる地域貢献に努めて参ります。

災害時にも貢献する施設の役割とエネルギーシステム

役割

- 社員食堂を避難所として開設

⇒地域住民や帰宅困難者を50人程度受け入れることが可能

- 車中避難できる駐車スペースを提供



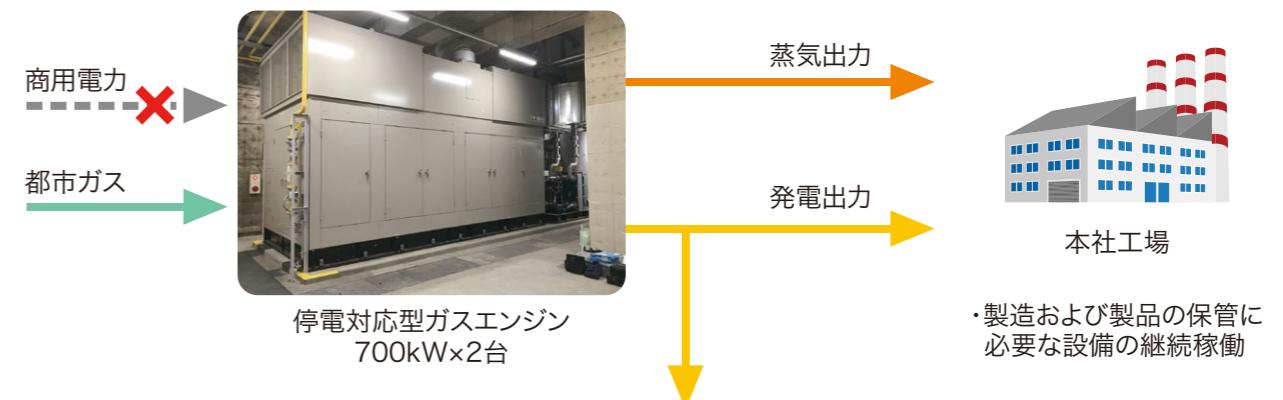
車中避難スペース

システム

- 停電対応型ガスエンジンで発電した電力を工場および避難所へ給電

⇒一部の製造設備や冷蔵庫等、保温設備の継続稼働と受け入れた避難者に対するサービス提供に必要な電力を確保

システムフロー(概略)



本社工場

・製造および製品の保管に必要な設備の継続稼働

主な給電先



避難所:社員食堂

避難所で使用可能な設備の例



当施設は、令和2年10月に「災害時における施設の使用等に関する協定書」を綾瀬市と締結。避難所の開設に加えて、車での避難者を受け入れる駐車スペースも提供することで、感染症対策としての分散避難にも寄与する。

株式会社フレスタ

フレスタグループ本部/広島県広島市

株式会社フレスタは、広島県内初となるスーパーマーケットを開業する等、広島県を中心に中国地方でスーパーマーケット事業を展開されている創業から130年以上の歴史を有する企業です。また、近年注目されている食品宅配事業に2000年代初頭より参入されるなど、時代によって変化するお客さまのライフスタイルに応じた最適な商品や、サービスを提供されています。

本事業では、フレスタグループ本部の移転にあわせて自社、および地域の防災対策の取り組みとして、停電対応型CGSを導入されました。

補助事業の概要

導入設備:停電対応型CGS 35kW×6台

補助金額:90,295千円

導入方式:エネルギーサービス方式



フレスタグループ本部 外観

事業者様の声

補助金を用いた設備導入の経緯と効果

株式会社フレスタホールディングスグループ運営推進担当 重村 俊幸様

当社は、スーパーマーケット事業で取り扱う商品の更なる付加価値の創出、および他企業への販路拡大に向けた取り組みとして、各地に点在していた総菜や食肉のプロセスセンターと当社の本部機能を一拠点に集約させ、生産機能強化と生産性向上を図ることで、新たな事業形態(製造小売業)へ展開する際の中核となる新工場の整備を計画しておりました。

計画にあたっては、①新工場の建設予定地が平成30年に発生した西日本豪雨による被害を受けた地域に位置していること、②風水害によって当社の各店舗が大きな被害を受けた経験があること、以上を踏まえて事業継続性の強化対策についても協議を行いました。

また、当社は、本社を置く広島市様と災害時における物資提供に関する協定を締結するなど、かねてより自治体と連携した地域防災に積極的に取り組んでおり、「地域防災力の充実化」に紐づいた方針としていた新工場の整備計画においても、自治体等と協議を重ねた結果、災害時に近隣住民の方々に当社施設を避難所として活用いただくことにしました。こうした経緯を背景に、新工場の整備計画においては、災害時における当社本部の機能維持と、避難所の開設に必要な防災用電源の導入に関する検討を行うに至りました。

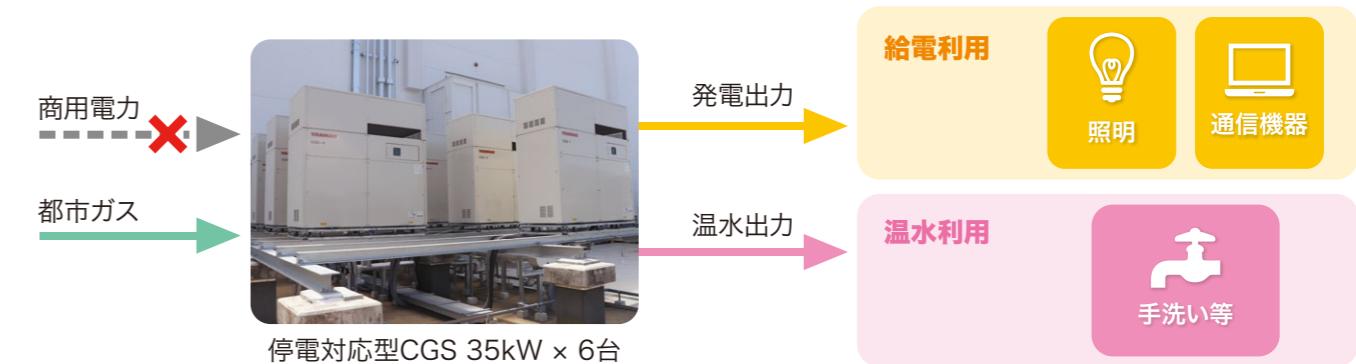
検討にあたっては、災害時には新工場内に移転する当社本部機能および避難所機能が維持できること、平時には、生産ラインの稼働時の省エネルギー化に寄与できること、これらを前提とした検討を進めた結果、停電対応型CGSが最適であるとの結論を得ました。導入においては、当補助金を活用したエネルギーサービス方式による設備導入を行うことで、コスト面における対応を図ることができました。

今回の設備導入により、平時の省エネルギー化はもちろん、有事における事業継続性の向上につながったものと認識しています。また、豪雨災害により大きな被害を受けた地区の緊急時避難場所に、停電対応設備が導入されたことは非常にありがたい、と自治体様から感謝の言葉をいただいたことからも、微力ながら地域へ貢献できたものと考えています。

平時・災害時のエネルギーシステム

停電時 本部機能の維持に必要な設備(照明、通信機器等)の継続使用を可能にするだけでなく、避難所の開設に必要なサービス(照明、スマホ充電等)の電源となる

平時 消費電力量の低減やピークカット等により、省エネルギー化に寄与



災害時における施設の機能



避難スペースの一例
(5F 機械室)

施設の4階以上の共用部分(廊下等)に、最大2,000人の地域住民等を受け入れることが可能

停電対応型CGSで発電した電力を、事務所の照明や、通信機器に給電することで本部機能を維持

避難所として開放するエリアにも給電し、照明の確保や携帯電話の充電エリアを開放する計画

継続的に使用できる主な設備



照明



通信機器

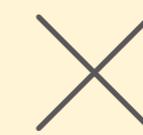


井水



手洗い等

フレスタグループの事業継続性向上に寄与



地域住民に安心・安全を提供

長島観光開発株式会社

ナガシマリゾート/三重県桑名市

長島観光開発株式会社は、「安全・清潔・サービス」を基本理念に、「自然を大切にして健全な遊びを提供することにより、働く人々の心のやすらぎと明日への活力を取戻していただくこと」を社会的使命とし、常にお客さまのニーズをとらえたレジャー事業を積極的に展開されています。

国内はもとより、海外からも絶叫マシン愛好家が訪れるアミューズメント施設である「ナガシマスパーランド」を中心としたナガシマリゾートは、国内有数の総合レジャー施設です。その広大な敷地には、夏に開設される屋外海水プールや日帰り温泉施設、アウトレットモール、花とみどりとイルミネーションを楽しめる施設といったアミューズメント施設に加え、3棟のホテルを併設するなどさまざまな施設を擁した、四季を通じてお子様から大人まで3世代で楽しむことができる、一大リゾート地として活況を呈しています。

補助事業の概要

- |導入設備:停電対応型CGS 1,900kW×2台
- |補助金額:255,000千円

事業者様の声

補助金を用いた設備導入の経緯と効果

長島観光開発株式会社 総務部 総務課 伊藤 真仁様

ナガシマリゾートは過去に数々の災害に見舞われてきた地域に位置しており、直近では、平成30年に4つの台風の直撃を受け、当施設においても大きな被害に遭いました。当社では、こうした地域特性や過去の経験則を踏まえ、また、多くの人に訪れていたレジャー施設として担っている責務を果たすべく、常時より地域防災力向上に貢献すべく活動に取り組んできました。

今回、大規模災害等に備えた地域電力の安定供給や電力需要の平準化に資する取り組みとして、有事にナガシマリゾート全体で使用するピーク時電力量をほぼ全量賄える体制を目指し、既存の自家発電設備を増強する形で大型CGSを導入する計画を検討するに至りました。

検討にあたり大きな課題となったのは、CGSの排熱利用用途。排熱需要施設までの配管工事が物理的かつ経済的に極めて難しい状況にありましたが、関係各者と検討に検討を重ねた結果、排温水を利用した高効率バイナリー発電機を用いたシステムとし、同機をCGS近傍に設置することで解決をみました。また、当補助金の活用により初期投資を大幅に抑制することができたことも、事業推進の大きな後押しとなりました。

CGSの導入により、自治体の避難所に指定されている各ホテルと日帰り温泉施設において、非常時に電力負荷の大部分を補うことができるようになったとともに、ナガシマスパーランド内の施設にも給電できる体制が整い、災害時の対応力が向上したものと自負しております。また、自治体からも、地域住民のみならず大勢の来場者に対する体制が強化されたことは、大きな安心につながる、と高く評価いただいております。

今後は、今回のCGS導入による効果・それに伴う体制に満足することなく、想定を超える頻度と苛烈さを見せる災害に対して、所有する敷地と各種施設・設備を効果的に活用した防災計画を、自治体と連携して進めていくとともに、CO2削減といった環境問題にも積極的に取り組んで参りたいと考えています。

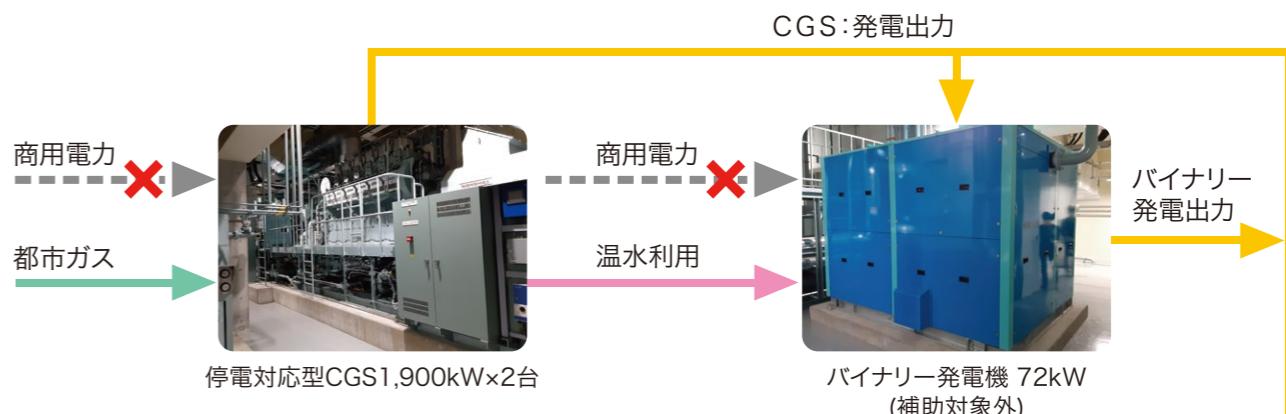


ナガシマリゾート 全景

災害時にも貢献するエネルギー・システム

停電時

- 停電対応型CGSで発電した電力をナガシマリゾート内の各施設へ給電
- 各ホテルや温泉施設の運営に必要な電力負荷の大部分を補える



主な給電先



湯あみの島



ホテル花水木



ホテル花水木

災害時における施設の機能



照明/湯あみの島



避難スペース/湯あみの島

- |CGSで発電した電力を各施設へ給電
- |最大で3,000人の避難者を受け入れ
- |照明・空調・温浴・トイレ等さまざまなサービスを提供し、避難者の生活を支援する

事業者様の取り組み

ナガシマリゾート内にある温泉施設(湯あみの島)は、桑名市指定避難所であり(協定締結:平成21年6月)災害時は約3,000人を受け入れることが可能です。空調、照明、温浴、トイレ等、災害時であっても平時と同様に各設備を継続利用できる他、備蓄物資の提供も可能となっています。また状況によって、リゾート内のホテル群でも避難者を受け入れることが可能な体制を整備されています。

今回導入されたCGSは、南海トラフ巨大地震発生時の浸水想定より高い場所に設置したこと、大規模災害に対する事業継続性が一層強化されました。なお、CGS建屋の一部は資材・物資等を備蓄する防災倉庫としても活用していく予定です。