



沖縄県初のLNGサテライトを活用した環境性と防災機能を兼備した街づくり ～イオンモール沖縄ライカムのコージェネ導入事例～

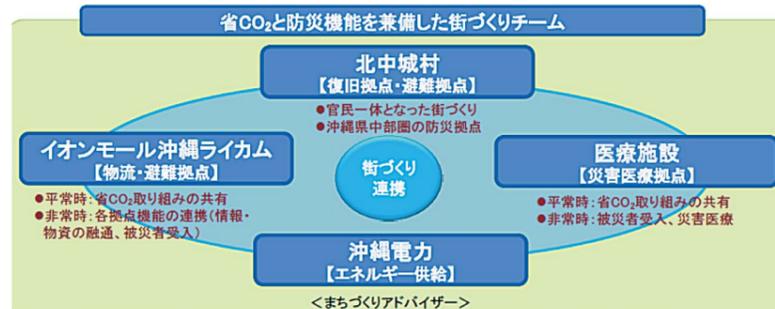
[沖縄県中頭郡北中城村]
イオンモール株式会社 北中城村 沖縄電力株式会社
株式会社OGCTS 株式会社竹中工務店

1 概要

本プロジェクトは、沖縄県のアワセ基地返還跡地における、エネルギー供給者・エネルギーサービス事業者による大型商業施設へのエネルギーサービスを中心とした、防災と省CO₂の強化を図る取り組みである。

当該エリアでは、沖縄県初となるLNGサテライトインフラを活用した熱源システムの構築により、非常時のエネルギー自立に対応した防災拠点の形成を図る他、エネルギー供給者側とエネルギー利用者側（商業施設、医療施設）に自治体（北中城村）も加わった省CO₂推進協議会を整備することで、エリアで省CO₂を推進する等、官民一体となった街づくりを行っている。

【プロジェクト実施体制】



システム概要	
原動機の種類	ガスエンジン
定格発電出力・台数	400kW×2台
排熱利用用途	冷房
燃料	天然ガス
逆流の有無	無し
運用開始	2015年6月
延床面積	162,017㎡
電力ピークカット率	9.6%
一次エネルギー削減率※	14.3% (建物全体で0.9%削減)

※コージェネが供給できる電力・熱を商用系統から給電・熱源機から熱供給した場合と比較した時のエネルギー削減率

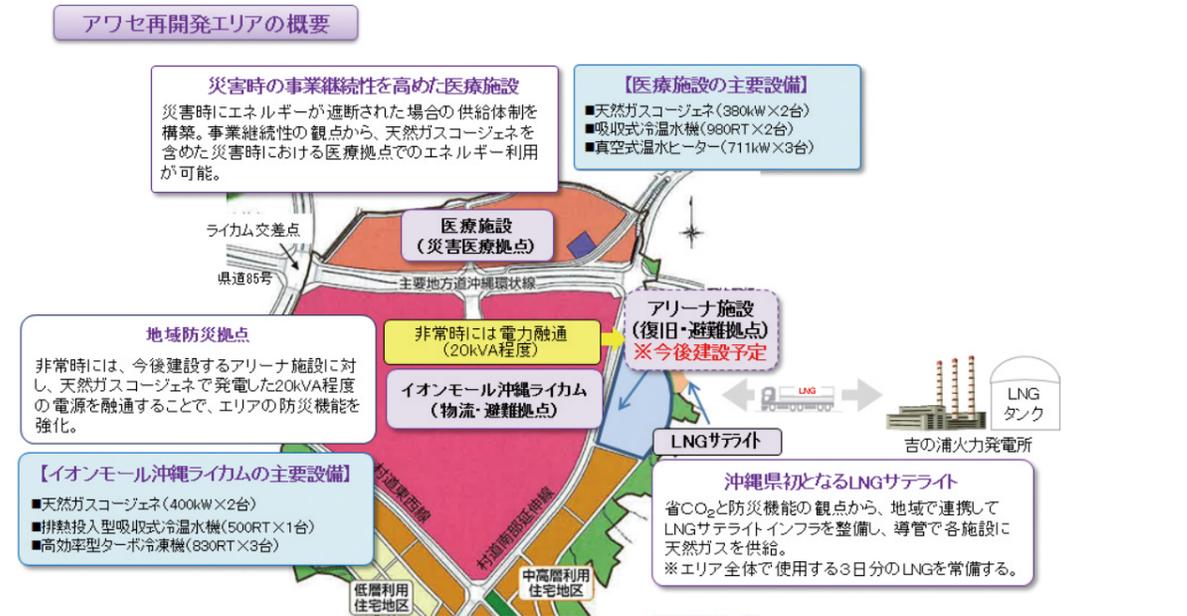
2 導入経緯

北中城村は、沖縄本島中部に位置し、中部地域では一番小さな村である。村面積の14%を駐留軍用地が占めており、アワセゴルフ場跡地は、昭和23年より米軍基地として利用され、平成22年に、62年ぶりに地元へ返還された。このエリアに大型商業施設および医療施設を誘致することが決定し、北中城村、エネルギー供給者が一体となり、交通の要所であり高台に位置する立地を生かした地域防災拠点づくりを進めることとなった。

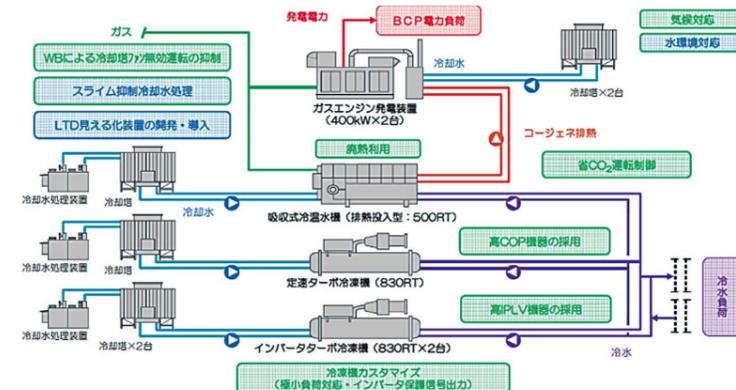
3 特長

- 沖縄県初となるLNGサテライトを活用したインフラ構築と天然ガスコージェネ導入
- コージェネは夏場に集中的に運用し、排熱を有効利用しながら高効率機種を組合せることで効率向上を図る
- 防災性・電源セキュリティ確保の取り組み
 - ・ブラックアウトスタート (BOS) 機能付きコージェネで電力バックアップ体制を構築し、LNGサテライトでは地域に必要なLNGの3日分を常時貯蔵し、災害時でも天然ガス供給可能
 - ・台風や塩害対策のため、受電設備、空調熱源、コージェネは屋内設置 (本サイトは高台に位置)
- アワセ地区での防災協定を締結し、地域防災に貢献
 - ・北中城村が「アワセゴルフ場地区総合整備計画」を策定し、本街区を防災拠点として整備 (商業施設、医療施設、エネルギー事業者を含めた防災拠点)
 - ・商業施設では停電時でも営業継続でき、避難拠点として避難民約3,000人の収容が可能
 - ・医療施設でもガスコージェネによるBCP電源を確保し、医療拠点としての機能維持が可能
 - ・北中城村が計画しているアリーナ施設 (将来計画) にも20kVA程度の電源を融通可能
- 外部発信の取組み・政策的意義
 - ・本事例における天然ガスの省CO₂が評価され、沖縄県の補助制度「平成28年度観光施設等の総合的エコ化促進事業補助金」でLNGサテライト整備への経済的支援制度の創設に寄与
 - ・本プロジェクト完成後、地元事業者5社がLNG (液化天然ガス) を導入し、また沖縄唯一の都市ガス事業者も天然ガスへの転換 (PA-13A から13Aへ) を実施した。

【アワセ再開発エリア概要 (防災拠点形成)】



【イオンモール沖縄ライカムコージェネシステム図】



【燃料供給システム図】

