

内発協の視察会報告、唐津市役所の防災用自家発 九州初の常用防災兼用GEコーチェネなどを視察

内発協では令和7年（2025年）3月27日・28日の2日間の日程で、令和6年度（2024年度）下期視察研修会を九州地区で行いました。視察団一行は佐賀県唐津市で「市庁舎」、「水産業活性化支援センター」を、福岡市で大規模商業ビル「福岡大名ガーデンシティ」の3箇所を巡り、防災用自家発電設備、都市ガス専焼の常用防災兼用発電装置（ガスエンジンコーチェネ）の実機などを視察しました。

唐津市役所

1日目は福岡空港に集合後、唐津市役所を訪問しました。庁舎内の会議室で担当者様より防災対策などへの取り組み状況について概要説明を伺いました。

続いて、自家発電設備の設置フロアに移動しました。設計製造・据付工事から設置後の定期的な点検整備まで一貫して携わるニシハツ株式会社の複数の技術者様より防災用自家発電設備（定格出力800kW）の運用に関する概要説明を受けました。屋上で太陽光集熱システムなど再エネ利用システムの実機も視察しました。



防災対策について説明した唐津市水産課係長の坂本様

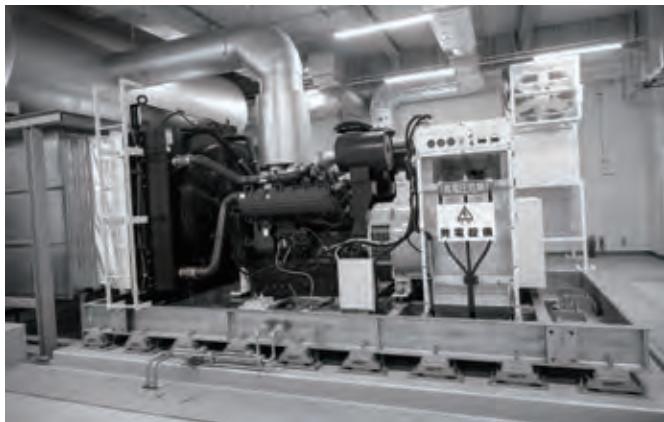


唐津市役所の屋上から唐津城（舞鶴城）を臨む

市庁舎を後にした一行は海岸地区へと移動し、高度な基礎研究と技術開発機能を備えた唐津市水産業活性化支援センターを訪問しました。



写真上は認証票。出力800kW・40秒始動の防災用自家発



自家発は電力途絶時には72時間以上の稼働に対応できる



市庁舎の屋上の太陽光集熱システム



燃料小出槽



高圧受電盤

写真上左から後藤支援センター長と坂本係長
写真下左から高圧受電盤、低圧電灯盤など。右はニシハツ製の自家発電設備



水産業活性化支援センター

支援センターでは競争力のある新しい養殖魚種の開発や普及を促進する「新水産資源創出プロジェクト」を実施するため、平成24年（2012年）から九州大学と共同で完全養殖の研究に取り組んでいます。

一行は会議室で担当者様より共同研究の進捗状況に関する概要説明を伺いました。その中で、研究成



果の事例として、平成26年（2014年）に誕生した「完全養殖マサバ」（唐津Qサバ）を紹介しました。今後の抱負について、唐津市が誇る呼子のイカに続く新たなブランド魚として、「日本で初めて量産化に成功した唐津Qサバを唐津の新しい名物にしたい」と語りました。

支援センターの屋外に設置された防災用自家発電設備などを視察しました。

大名ビル

2日目は「コーチェネ大賞2024」で優秀賞を受賞した福岡大名ガーデンシティ（福岡市中央区）を訪問しました。福岡市都市機能向上プロジェクト「天神ビッグバン」で認定された同施設は、児童数減少などが理由で平成26年（2014年）に閉校した大名小学校の跡地に建設されました。同施設は高いセキュリティ機能を備えたオフィス、5つ星クラスのホテル、さらに地域の公民館・保育施設、共同住居などで構成される複合施設です。積水ハウス、西日本鉄道、西部ガス、西日本新聞社、福岡商事の5社が開発・運営を行っています。

建物規模は地上25階・地下1階建、延床面積約9万1,432m²。最大の特長は、震度6程度の地震が起きた場合でも安定供給ができるることを内発協の「ガス専焼発電設備用ガス供給系統評価委員会」により、耐震認定に係わる評価を取得した九州初の都市ガスの「中圧認定導管」を活用したコーチェネを採用した点です。さらに、平成17年（2005年）に発生した福岡県西方沖地震での経験も踏まえ、電力と熱エネルギーを供給する都市ガスエンジンコーチェネは屋内に設置され、発電出力800kW×2基（ヤンマーエネルギー・システム株式会社製のEP800G）の複数台を導入した点です。

ガスエンジンコーチェネと受変電設備、空調・給湯熱源、井水浄化設備といった熱源設備を一括して運営を行い、エネルギーサービス事業を展開しているのは西部ガスグループ会社、西部ガステクノソリューション株式会社です。同社の協力を得て視察団一行は施設内の高層階にあるオフィスゾーンで実際のオフィススペースに立ち入らせて頂き、始めに、そのスペースの一角で西部ガステクノソリューションの担当者様より施設全体の概要説明を伺いました。

2基のコーチェネは令和5年（2022年）6月から稼働を開始しました。発電効率は41.2%、排熱回収効率は32.6%で、総合効率は73.8%。非常時には防災用発電設備として防災負荷を担うことが可能な「常用防災兼用発電設備」であり、複数台の非常用電源を確保できることで、レジリエンス（強靭化）の強化につながることが期待されています。また、2基のコーチェネの効率的運用を実施することで、脱炭素化の推進に加えて、省エネルギー性や経済性の向上に寄与することも期待されています。



福岡大名ガーデンシティの概観



都市ガスの中圧認定導管

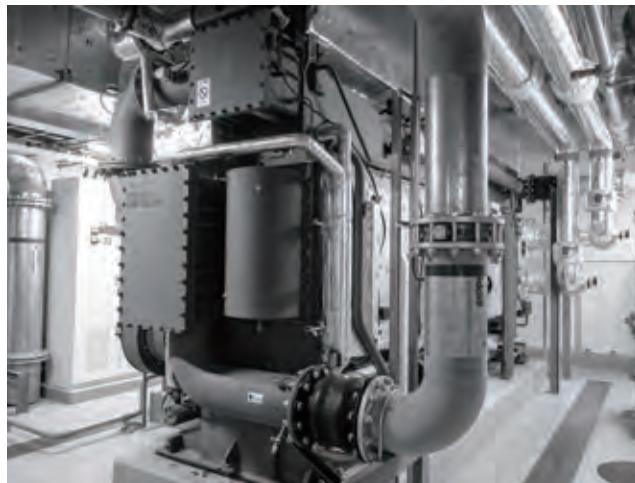


出力800kW・40秒始動の常用防災兼用発電装置。右上は認証票

引き続き、エレベーターを中心に配置した広いフロアを周回して室内を細かに見学しながら、オフィスの利用環境の向上を図るために採用された空調方式や採光方式、自由度を高めた間仕切りとするための創意工夫に関して、詳細説明を受けました。



西部ガステクノソリューション株式会社の山崎様



排熱投入型吸収式冷温水機

その後、一行は施設内の都市ガスエンジンコージェネが設置されたフロアへと移動しました。安全・安心、かつ、安定した電力・熱エネルギー供給を実施しているコージェネを始めとした関連システム・設備、各種機器の実機の視察を行いました。



昭和鋼板製の真空式温水ヒーター定格出力930kW



ターボ式冷凍機



【参考】

内閣府では今年3月末日、南海トラフ地震が発生した際の被害想定を初めて見直し公表しました。それによると、今回視察した九州地方が大きく被災した場合で建物の全壊焼失棟数と死者数は約12万5,010棟で約5万9,200人。停電戸数は地震直後に約331万戸、避難者数は地震1週間後に約68万1,200人。避難所は大規模化し、避難生活は長期化すると想定されています。

注力すべき今後の課題として、国主導による強靭

化（レジリエンス）対策として上下水道や幹線道路など社会インフラ整備計画の策定・実施が求められています。地方行政や民間主導による防災対策として避難所としての活用が求められる市民会館・体育館・集会所など公共施設、帰宅難民の大量発生が想定される大規模オフィス、拠点診療所・介護施設での耐震化の強化が求められています。各施設による停電対策として自家発電設備の導入・活用による非常用電源の確保、かつ、ライフルライン対策として飲料水・食料の確保・備蓄などが求められています。