

関液協レポート用原稿

役員研修で信州扉温泉「明神館」を視察

300kW級LPGコージェネによるエネルギー自給体制を確認

今年度の役員研修は4月23～24日の1泊2日の日程で松本市・扉温泉の旅館「明神館」を訪れ、現地で2月から稼働している300kW級ガスエンジン・コージェネレーションシステム（三菱重工業製）の運転状況を視察するという内容で、15人が参加して行われた。

同館のコージェネは、経済産業省が昨年度実施した石油ガス利用・供給設備導入促進対策事業の補助金交付物件。以前の180kW A重油コージェネ+買電方式では6割程度にとどまっていた電力自給率をほぼ100%に引き上げたほか、省エネ率20%、CO<sub>2</sub>排出量削減率70%を達成。経済面でも光熱費を月間60万円削減するなど大きな成果を上げている。明神館の斉藤茂行専務や設備担当者の説明を交え、実態を確認した。

明神館に設置されたLPガスコージェネは、標高1,050mの当地では実効出力が260kWへと若干落ちるものの、収容能力130人（客室50部屋）、延床面積7,323㎡の館内の照明やテレビ、冷蔵庫、ルームエアコン（約20台）などの電力需要を全面的に賄う能力がある。年間で2,225Gcal生産できる排熱は、給湯や温水暖房、温泉の昇温（約30℃から42℃へ）に使用。総合エネルギー効率は75%に達する。

LPガス供給設備は、厨房と客室24部屋に設置してあるガス暖炉向けの既設の2tバルク貯槽とは別に、コージェネ専用として2.9tバルク貯槽3基（ベーパーライザーつき）の供給設備を新設した。コージェネのLPガス消費量は1日約1tに上るが、供給業者の岡谷酸素（本社・岡谷市、野口行敏社長）がバルク遠隔監視システムで残量を常時管理し、適切にローリー繰りして充填している。

明神館は松本市中心部から東南東に車で30分ほどの山間の里、扉温泉郷にある創業73年の老舗旅館。携帯電話の電波が届かない

ほどの山奥だが、八ヶ岳中信高原国定公園の大自然に囲まれ、脇に溪流を湛える立地の良さが特徴。旅館の一角は国定公園第2種エリアで、CO<sub>2</sub>メーターの設置が義務づけられるなど厳しい規制下にあるが、経営陣は集客力アップに向け、ゆったりと寛げる温泉、居室の演出と美味しい料理の提供に努めている。施設改善にも余念がなく、この30年間に大規模な増改築工事を4回行った。

今回のコージェネ設置は、5回目の増改築工事に並行して行われた。その経緯について、斉藤専務は「最近の利用者ニーズの変化に対応して、一部の客室をベッドや新基調の照明器具を備えた“癒し”の空間に改造しようとしたところ、電力供給力アップの必要に迫られた。一方で、COP3の盟約達成に向けて所属団体の国際観光旅館連盟が6%のCO<sub>2</sub>削減目標を打ち出したものの、すべて自己責任原則で実行しなければならないという重い任務がある。そんな時、設備プランナーの日本テス（本社・松本市）から、要件を満たすコージェネの導入に50%の補助金がつくという情報を得た」と1年前を振り返る。

朗報を受けて早速、補助金を申請。審査の過程では「設備ユーザーがエコロジカルな活動に積極的に取り組んでいるかどうかを厳密にチェックされた」（斉藤専務）が、明神館には「以前から残飯を肥料に転換したり、建物に桐材を積極採用したりと温暖化ガスの排出抑制に務めてきた」（同）実績がある。難なく審査にパスし、日本テスの設計・施工で昨秋着工した設備工事は今年2月に竣工。総工費1億5,000万円のうち、補助金対象部分の半額にあたる5,700万円が国から交付された。

斉藤専務は「経営負担の軽減が、新システム導入の最大のポイント」と語る。8年前から使用してきたA重油コージェネが「24時間体制で保守点検しなければならず、メンテの手間とコストがかかった」のに対し、LPGコージェネは「メーカーとLPガス供給会社が運転、供給状況を随時遠隔監視しているので管理が楽。その分、館内のサービスを充実できる。静音・美観性もいい」。コスト面では

「試算どおりに月間60万円、年間720万円のコストメリットが出れば、社員にボーナスを供与できる」ほどの効果を生み出そうとしている。

今後の課題は「排熱を冷房分野にも使えるようにし、システム効率の年間平準化を高めること」。具体的には、排熱ユニットに吸着式冷凍機を組み合わせ、冷房や冷温水供給を行うシステムを検討中。将来的には、既に休眠状態となったA重油コージェネを予備電源として確保し、LPガスコージェネを軸に熱電100%自給体制を確立したい考えだ。