

## 優良省エネルギー設備顕彰受賞設備 第13回研修会報告

12月4日、5日と2日間をかけ優良省エネ顕彰受賞設備第13回研修会へ参加のため、久方ぶりに乗る東北新幹線は一路盛岡へ。新幹線はやはり速い。まどろみながらも2時間で雪の舞い散る盛岡へ到着した。

今回の研修は温泉の排湯熱を利用した排熱回収ヒートポンプによる高効率熱源供給システムで、施工は株式会社東洋製作所様、施主は宿泊先でもある繋温泉（つなぎ温泉）湯守ホテル大観様。

繋温泉の歴史は古く平安末期、源義家の時代からという。源義家といえば八幡太郎義家の通称で知られ、各地に伝説を生んだ人物。温泉は開湯以来1000年弱。

湯守ホテル大観様も慶長8年からと、およそ400年の歴史を誇るまさに歴史とともに歩んだ名湯といえます。

大観様は敷地内に自家源泉をもち敷地内の湯畑で温度調節をしたのち一切水を加えないで館内へ配湯し、100%源泉掛け流しの天然温泉として宿泊客に提供しています。今回の受賞設備はこの豊富な湯量ゆえに大量に発生する排温泉を熱源として何とか有効利用出来ないかという発想からスタートした設備でした。

設備の詳細な内容については日設連会報 冷凍空調設備2014年5月号を参照していただくとして、このようなシステムを実現するに際してどのような手順で行ったのか、調査の方法は?など、システムの構築にあたっての実際の手順をお施主様、東洋製作所様から直接お話を聞かせて頂いたことは大きな収穫でした。時間によって変動する排温水の量や温度、客数によっても変わる給湯量や源泉の量など様々な要素を調査し把握し、設備担当者様からの聞き取り時間も多かったと思います。その結果としてシステムを構築し、お施主様にとって使用燃料の大幅な削減を図るメリットのある設備として提供できたのだと思います。ま



湯守ホテル大観の湯畑



排熱回収ヒートポンプを見学

たこのような設備を採用していただくためにはお施主様のご理解も欠かせません。大観様の省エネに対する取り組みも称賛に値します。

今回のこの設備は温泉ばかりでなく、工場などで大量に発生する排温水の有効活用にも応用出来ると考えています。食品工場などでは冷水も大量に使用しますが製造過程において大量の温排水が発生することも事実です。すでに有効活用しているところもありますが、無駄にしている排温水もたくさんあります。

これらの排温水を、ヒートポンプを利用して出来るだけシンプルなシステムを構築し、ローコストで提供できれば顧客にとって大きなメリットとして使用燃料や電力費の大きな節減となります。今回の研修ではそうした事も含めとても大きな収穫となりました。

二日目は紫波町にあるオガールの見学でした。オガールとは聞き慣れない言葉ですが、フランス語で駅を意味する“Gare（ガール）”と紫波地方の方言で、成長を意味する”おがる”との造語で、「このエリアを出発点として、紫波が持続的に成長していく」という意味が込められているそうです。公民連携での都市作りによるオガールプロジ

ェクトとして都市と農村の新しい結びつきを創造する街づくりを目指しているとのことでした。

こうしたプロジェクトにはアイデアを提供する人、実行するための強力なリーダー、そして行政の協力無くしては実現は出来ませんが、紫波ではすべてクリアしてプロジェクトとして成立しました。街並みをみて最初に感じるのはデザインの統一性、景観にも配慮した街づくりでした。住宅などはまだこれからという感がありますが、農村と都市が共生する街、街のどこからも広々と見える青空、人にも環境にもやさしい街がみえてきます。1つの新しい街をつくるためにはコンセプトも重要ですが、そこに住む人達が共感してこの街に住んで良かったと思えることがとても大切なことだと感じる事ができる街でした。何年か経た後の紫波を見る楽しみが増えました。

最後に今回の研修で現地での説明でお世話になった湯守ホテル大観様、東洋製作所様、紫波町様、また岩山公園からの盛岡の街並みを是非見て欲しい、と雪の中を案内して頂いた村松様に厚く御礼申し上げます。

(細谷工業(株) 技術担当顧問 狩野博之)

東北新幹線の車窓からの景色は、花巻あたりから白くなり、集合場所の盛岡駅は雪は降ってはないものの、この時期には珍しいとのことですが、20cmほど積もっていたのでしょうか。研修先であり、宿泊先でもある、「湯守 ホテル大観」様は、駅からバスにて約30分のつなぎ温泉にあります。

まず、大観様の佐藤会長がお話をして下さいましたが、慶長8年（1603年）からの壮大な歴史物語は大変おもしろく、そして、大観流儀として源泉100%掛け流し、温泉量の豊富さに驚きました。

その温泉の長年捨てられてきた排湯を有効利用したのが、今回の優良省エネ顕彰最優秀賞、株式会社東洋製作所様による「温泉排湯熱を利用した排熱回収ヒートポンプによる高効率熱源供給システム」です。38℃の排湯を低温熱源としてヒートポンプと組み合わせ、熱交換して館内の暖房や給湯に利用し、既設のA重油焚きボイラーの燃料

消費を大幅に削減させた設備です。東洋製作所研究開発課 二宮様から、講義を受けたあと、ホテル設備の心臓部である機械室へ移動しました。機械室下の排湯槽に排湯が流れ込んでいる事を確認しつつ、見慣れている機器に囲まれた、あまり見慣れないエコウォーム2台とシステム全体の実物を見学し、それぞれが興味のある所で立ち止まり、ホテルの設備担当の方に説明していただきました。

夕食後、2008年オープンの女性専用の「露天風呂 薬師の湯」に入りましたが、冬のつんとした寒さの中、雪景色の庭園を見つつ、良質な湯につかる贅沢は怖い位でした。内風呂の大きさも圧巻です。日が昇れば、御所湖の向こうに岩手山と奥羽山脈を眺めることもできるはずですよ。

翌日は、紫波町オガールの見学でした。消費を目的としない新しい開発のかたち、農村と都市が



参加者一同（岩山公園にて）



エネルギーステーションの木質チップ

共生するまちとして、公民連携での地域活性化を目指した都市整備事業です。その中にあるエネルギーステーションには、町内で生産された木質チップを主燃料とする500kWのボイラーが設置されており、区画内のオガールベース（バレーボール専用体育館、ビジネスホテル）、規定の基準で建てられた住宅、そして現在建設中の木造新庁舎等に熱供給を行います。その他に、図書館や地産マルシェ、誰でも利用できる公園等もあり、紫波町は人口約3万3800人ですが、今は年間80万人が訪れる町だそうです。発展の途中を見る事ができましたので、何年か後にこの町をまた訪れる事を楽しみにしたいと思います。

省エネとは巷にあふれている言葉ですが、地球の様子を見わたせば、リアルにこの事を考えなくてはならないのは、みんな分かっています。そして、エネルギーの有効活用をしたいと思ってる人や企業はあまたにあります。少しでもその機会があれば、方法を考え、実現させ、実行できる、それが私たちが属しているこの業界なのだと思えました。



オガール

最後の行程、信幸プロテック 村松様が見せたかったとおっしゃっていた、岩山公園からの盛岡市の景観は、残念ながら雪が降って望むことができませんでしたが、皆さん雪を頭に寄せながら記念写真を撮るなど、これも記憶に残る景観の一つだと思いました。

（細谷工業(株) 設計室長 宝田みゆき）