

北海道支部だより

苫東厚真発電所見学会 印象記

安原 優子

平成 24 年度の北海道支部施設見学会は 11 月 30 日に催された。見学先は苫小牧市中心部から海岸線沿いに 16 km ほど東に位置する苫東厚真発電所である。

こちらは火力発電所であるが、平成 24 年 5 月より泊原子力発電所（総出力 207 万 kW）が運転を停止している現状において総出力 165 万 kW の発電量は北海道最大であり、電力供給源としての比重を著しく増している発電所である。

折しも見学の 3 日前に北海道は暴風雪に見舞われ、室蘭市やその近郊では送電線への着雪や鉄塔の倒壊が発生し大停電が起こったばかりであった。参加者 18 名は出発前から本見学会の目的である北海道におけるエネルギー供給の現状に直面することになった。

我々一行はまず発電所に併設された“火力なるほど館”のオリエンテーションホールに通され、所長から挨拶と発電所の概要説明を受けた。泊発電所の稼働について見通しが立たないため電力供給に余裕がないこと、夏に引き続き今冬も節電に協力をいただきたいとのことであった。

続いて 15 分ほど発電所の紹介ビデオを見た後は、いよいよ見学である。

参加者は二手に分かれ、それぞれが説明の方に引率されて本館建屋に向かった。

発電所は 1～4 号機までの 3 機からなり（3 号機は平成 17 年に運転終了）、それらをタービン室が直列に繋いでいる。我々はこのタービン

室 3 階に設けられた見学通路を進んだ。

タービン室は細長い体育館のような建物で、3 階の床に半ば埋まる様な形で蒸気タービンがポツンポツンとその姿を見せていた。ほかには何かの作業用に運び込まれたとおぼしき器材があるのみで室内は開放感があった（写真 1）。天井も高いためタービンは当初予想していたよりも小さく感じられたほどで、これが今、まさに電気を作っているのだと思うと不思議な感覚に囚われた。

発電所の定期点検や修理の際には屋根を開いて上から機材を出し入れするのだそうである。広い床はそうした際の作業スペースを兼ねているのかもしれない。



写真 1 タービン室内部

奥にあるのがタービン。左手の窓のある部屋が中央操作室（写真は 2 枚とも北海道大学獣医学研究科 稲波修先生のご厚意による）

主任者 コーナー

室内はほぼ床材が敷かれていたが、所々に金網張りの箇所があり、複雑に張り巡らされた配管が透けて見えた。タービンと、ボイラや復水器を繋いでいるのだろう。

苫東厚真発電所の燃料は石炭である。石炭は微粉末に粉碎してから空気とともにボイラに送り込んで燃やしているとのことであった。こうして得られる水蒸気の温度は出力の小さい1号機でも541℃、平成14年から稼働している4号機では603℃にまで達するそうである。

筆者は水蒸気を動力とすることの共通性から蒸気機関車の釜焚きを想起していたのだが、SLでは石炭を粉末にまで砕いたりはない。石炭を揺り潰す巨大な鉄の臼が並ぶ様子に、発電所が扱うエネルギーの規模の大きさを垣間見た気がした。

続いて中央操作室を窓越しに見せていただいた。中央操作室はタービン室と同じ階にあり、1か所で1～4号機まですべての運転を制御している。様々な計器類やモニタが壁面を埋め尽くした光景は壮観で、職員の方々がこれらをすべて把握し、操作されていることに感嘆した。

最後に2号機建屋の屋上から発電所の全景を眺めた。地上高80mほどになる展望デッキからは太平洋の絶景を拝むことができた。

発電所の南西側は苫東コールセンターで、石炭が幾つもの小山に整然と積み上げられていた(写真2)。石炭はすべてを海外からの輸入に頼っているとのことである。石炭は産地によって硫黄や窒素等の含有量が違うのだそうだ。コールセンターの小山はそうした成分別に築かれたものだった。

石炭を燃焼させる際は発生する有害ガスの量など複数のパラメータを考慮し、成分の異なる石炭を混合するのだそうである。今回の見学会で筆者の目を瞠らせたのはこのことと石炭の微粉末化であったが、発電効率を上げるため、ま



写真2 苫東コールセンター

手前に見える滑り台のようなものは石炭を運ぶベルトコンベア

た環境負荷を小さくするため、ほかにもたくさん工夫がなされていることはいうまでもない。

コールセンターの石炭はたくさんあるように見えたが3日ほどで使い切ってしまうと聞き驚いた。もっとも、石炭を大量に積み上げたまま1週間も放置すると自然発火するので貯蔵量に自ずから限界があるのだそうだ。

現在のところは支障なく石炭を輸入できているが、これがもし途絶えたらどうなるのかと急に不安を覚えた。筆者は発電所機器の故障ばかり心配していたが、平成24年11月27日の送電網の寸断も含めエネルギー供給を滞らせる要因は幾つもあるのだと気付いた。

1か所の発電所への依存度が高いこともリスクの1つであろう。現在、多くの人が身をもってそのことを実感しているのではないだろうか。

安全取扱部会の見学会としては少々異色の見学先であったが、目的は十分達成できたと思う。

エネルギー問題が先行き不透明な昨今であるが、電力供給が途絶えぬよう多くの関係者が尽力されていることに感謝しながら苫小牧を後にした。

(北海道大学農学部)