

■■ 施設見学会 ■■

出雲エネルギーセンター

技術委員会委員 今泉 隆司
(荏原環境プラント株式会社)

1. はじめに

令和4年12月に同年2回目の技術委員会施設見学会として、同年3月に竣工したばかりの出雲エネルギーセンターを訪問した。同センターは歴史と自然が溢れる出雲市の環境を守る最新鋭の技術と洗練されたデザインを兼ね備える素晴らしい施設であった。



写真1 施設全景(エコサービス出雲WEBサイトより)

2. 視察概要

- 1) 日程：令和4年12月5日（月）
- 2) 参加者：19名
- 3) 視察先：出雲エネルギーセンター

3. 施設概要

- 1) 事業主体：出雲市
- 2) 事業方式：DBO方式
- 3) 運営：エコサービス出雲（株）
- 4) 処理能力：200t/日（100t/日×2炉）
- 5) 燃焼設備：連続運転式ストーカ焼却炉
- 6) 熱回収設備：廃熱ボイラ 6.0MPa × 450℃
- 7) 発電設備：蒸気タービン発電機 5,400kW
- 8) 延床面積：9,493㎡
- 9) 工期：2018年9月～2022年3月

4. 見学記

出雲エネルギーセンターは出雲市の中心部から10kmほど離れた山林部の敷地に立地し、環境にやさしい施設、安全・安定・安心な施設、エネルギー循環型施設、経済的・効率的な施設、

地域とつながる施設の5つの特徴を有しており、令和4年4月よりエコサービス出雲（株）により20年間の運営が開始された。

以下、前述5つの特徴に沿って見学記を報告する。

1) 環境にやさしい施設

最新の燃焼・運転技術、排ガス処理施設が導入され、法規制より厳しい自主基準値を設定し、環境負荷の低減を行っている。特に水銀については、煙突のみならずバグフィルタ入口にも水銀計を設置し、活性炭の噴霧量をフィードフォワード制御し、さらにバグフィルタ出口に活性炭吸着塔を設置するという万全の対策を採っていることが特徴的であった。

また、NO_xは炉内への尿素水噴霧のみで30～40ppm程度の低濃度で運転されている。

2) 安全・安定・安心な施設

1日あたり約300台のごみ搬入車両があり、

その約4割が一般市民の自己搬入車両であり、自己搬入車両が非常に多いという特徴がある。そのため、敷地入口よりプラットホームまでカラー舗装によりパッカー車と自己搬入車両のレーンが色分けされおり、接触事故の防止が図られている。また、プラットホーム内では、運転スタッフによりの確に荷下ろし場所の指示がなされ、種類毎に整然と並べられたコンテナ内にシステマチックに荷下ろしがされていた。視察時に軽トラックによる搬入が多く見られたが、特に混雑する様子はなかった。

また、本施設は建設を請け負ったJFEエンジニアリング(株)のグローバルリモートセンターの遠隔監視サポートを受け、より安定・安心な操業を可能としている。

3) エネルギー循環型施設

焼却炉で発生した熱はボイラで回収され、5,400kWの発電を行っている。余剰電力はいずれも縁結び電力(株)を通じて出雲市役所庁舎や浄水場などの出雲市内の公共施設に供給され、再生可能エネルギーの地産地消を実現している。

4) 経済的・効率的な施設

前述の廃熱回収ボイラは6MPa、450℃という国内最高クラスの高温高压の蒸気条件としており、また、RO膜を使用し排水を冷却塔補給水として使用することで、余剰排水の減温塔噴霧をなくし、低温までボイラで熱回収を行うことで高効率の発電を実現している。

また、ボイラ過熱器管は高Ni合金で肉盛りすることで高温下での寿命を延ばしている。

5) 地域とつながる施設

本施設の外観は、反り棟と呼ばれる出雲の伝統的なデザインが採用され、出雲の歴史と伝統、自然に調和した非常に洗練されたデザインが特徴的であった。

また、本施設は見学者を非常に意識した設計となっており、プラットホーム、ごみピット、中央操作室、炉室、タービン室が全て同一のフロアの周回見学者通路を周ることで見学が出来る構造となっている。管理棟と工場棟の渡り廊下の壁は出雲の歴史と自然を紹介する絵が描かれ、場内各所に環境啓発施設が多数展示されているほか、見学者通路と中央操作室に仕切りがなく、開かれた中央操作室となっており、市民との距離が非常に近く感じられた。

5. おわりに

今回見学させていただいた出雲エネルギーセンターは、6MPa、450℃の高温高压ボイラを採用した高効率発電設備であるとともに、出雲の歴史、伝統、自然に調和し、市のシンボルとなる大変素晴らしい施設であり、大変有意義な施設見学会であった。

師走のご多忙の折にこのような機会を与えて下さり、ご丁寧な説明を賜り、出雲市、ならびにエコサービス出雲(株)の皆様には深く御礼申し上げます。



写真2 啓発展示



写真3 集合写真