

第 17 回 海外環境事情調査の概要

第 17 回 海外環境事情調査団団長 高草木 誠
(企画運営委員会委員長、新日鉄住金エンジニアリング(株))

1. はじめに

調査団は高木専務理事に加え、工業会会員企業から 14 名が参加して編成され、2017 年 10 月 1 日(日)から 10 月 8 日(日)の日程で、スペイン、フランス、イタリアの廃棄物処理施設、下水処理場を訪問調査した。

2. 訪問先の概要

1) TERSA 社ごみ焼却施設

10 月 2 日(月)、スペイン・バルセロナ市東部の工業地区に位置する TERSA 社ごみ焼却施設を訪問した。

TERSA 社は、バルセロナ市のほか、カタルーニャ州でメトロポリタンと呼ばれるエリアの各市の出資により設立された、一般廃棄物の処理を行う公共的な企業である。

施設は 1975 年に建設された 1080t/日(360t × 3 炉)のストーカ式焼却炉(2012～2014 年に基幹改良工事)、エネルギー回収施設、マテリアルリサイクル施設、生物処理(堆肥化)施設で構成されている。年間約 36 万トンのごみを処理し、約 19 万 MWh/年の電力を売電するとともに、蒸気約 7.8 万 t/年を場外供給している。



写真 1 TERSA 社ごみ焼却施設 外観

発電量は、バルセロナ市が管理する街灯などの照明設備の消費電力量の 2 倍相当である。また、蒸気は、付近の開発地区全体に敷設された配管によって、ホテル、病院などの公共施設の地域冷暖房として使用されている。

2) トゥールーズ - ガロンヌ下水処理場

10 月 4 日(水)、フランス・トゥールーズ市北西部にあるガロンヌ下水処理場を訪問した。

本施設は 1950 年の操業開始以降、随時増設され、トゥールーズ市と近郊 15 市町村を含む人口約 95 万人の下水処理を行い、処理後は近くを流れるガロンヌ川へ放流する施設で、現在の下水処理能力は 16 万 m³/日、下水流入量は 11 万 m³/日である。本施設で発生した汚泥類は、コンポストや焼却により土壌改良剤やセメント原料として再利用されている。

本施設は、コンセッション契約により VEOLIA 社が運営維持管理を行っている(運営期間は 1993 年 3 月から 2020 年 3 月)。当日も、VEOLIA 社の運営責任者に丁寧に対応していただいた。



写真 2 施設全体写真

3) ECOLOGIA VITERBO 社 MBT 施設

10月6日(金)、イタリア・ローマの北西、車で2時間弱のラツィオ州ヴィテルボ県にある ECOLOGIA VITERBO 社 MBT 施設を訪問した。

ECOLOGIA VITERBO 社は、廃棄物処理施設の設計・建設と運営を行う事業者であり、当初は単純埋立とバイオガス回収を計画していたが、EUの法律変更に伴い埋立前のトリートメントが必要となったため、MBT 施設との複合施設を1998年に提案した。本施設は2000年に建設され、ラツィオ州の許認可を受けてから2回の契約更新を経て、現在、2010年1月から2018年3月まで8年間の委託契約期間中である。

本施設は、MBT 施設とコンポスト施設、最終処分場から構成される。しかし、MBT 施設は本年6月に火災が発生し、現在復旧工事のため稼働状況は見学できなかった。運営責任者から概要説明を受けた後、施設の外観から見学した。

本プラントでは、公共ごみ(RSU)を選別し、ごみ燃料(CDR)と覆土材(FOS)及び金属(鉄・アルミ)の回収を行っている。施設全体では700t/日、プラントとしては60t/hの処理能力があり、増量分は時間延長で対応する。観光地が近く、月曜・火曜日はごみ量が1000t/日に増えるため、24時間運転している。なお、ごみ燃料(CDR)は圧縮され、600km離れたミラノ等の焼却炉燃料として利用している。覆土材(FOS)は好気性発酵処理(65～80℃で28日



写真3 施設鳥瞰

間攪拌)されたものだが、イタリアでは農産物由来以外を原料とする場合、コンポストとは定義されないとのことである。

3. おわりに

今回、種類の施設を訪問したが、いずれも施設構成や運営契約形態に工夫があり、参考になった。バルセロナの焼却施設は、スペインで唯一の発電と熱供給を行う施設として機能しており、バルセロナ市がごみ発電や太陽光のクリーンエネルギーを活用した電気販売会社の設立を検討する等、意欲的な取り組みがうかがえた。トゥールーズの下水処理場はコンセッション契約の更新が2020年に予定されており、どのように契約更新が行われるか、興味深い。イタリアのMBT 施設は、排出物の性状が種類ごとに厳しく規定されている中で処理を継続しており、復旧工事後に稼働状況を視察したいとの感想を持った。

最後に、今回の調査においては高木専務理事をはじめ参加者の皆様に大変お世話になり、有意義な調査ができたことを改めて御礼申し上げます。特にバルセロナでは、州の独立に伴う住民投票とその後のゼネスト等の合間の調査でしたが、無事に調査を終えられたことに感謝しております。今回の調査の成果を、今後の廃棄物処理に活かしていきたいと思っております。



写真4 集合写真