

## ◆ [ISWA World Congress 2016] 参加報告 国際部・調査部

2016年9月19日～21日の間にセルビア、ノヴィサド市で開催されたISWA World Congress 2016に、JWセンターの調査成果である日本の焼却処理の現状を発表するために参加しました。その概要を紹介します。

### 1. 概要

ISWA World Congress 2016には、74カ国から1,300名以上の廃棄物に関する研究者等の参加がありました。会場は口頭発表、ポスター発表を行う部屋に加え、企業展示のブースが設けられ大規模なものでした（写真1）。

発表はおよそ300題あり、多くのセッションで各種リサイクルを発展させた「サーキュラエコノミー」や開発途上国の「オープンダンピング対策」をキーワードとした研究内容が発表されているという印象がありました。



写真1 展示場の様子

### 2. 口頭発表

口頭発表会場は100名規模の部屋（写真2）が7つ設けられていました。JWセンターからの発表は、2日目の午後「THERMAL WASTE TREATMENT」のセッションで「PRESENT STATE OF THERMAL TREATMENT OF MUNICIPAL WASTE AND INDUSTRIAL WASTE IN JAPAN」を行いました。内容は、都道府県政令市等へ実施した産業廃棄物焼却施設に関するアンケート調査の結果を取りまとめたもので、主に以下の点を報告しました。



写真2 口頭発表会場の様子

- ① 日本全体で、約4,400の焼却炉があり、内訳は、45%が産業廃棄物の焼却炉で55%が一般廃棄物焼却炉であった。
- ② 一般廃棄物の焼却炉は、連続式のストーカ炉で50t/日以上の大規模な施設である一方、産業廃棄物の焼却炉は、30t/日以下の比較的小規模で多様な炉形式で対応していた。
- ③ 年間に約5,800万tの廃棄物が焼却され、約40%が産業廃棄物焼却炉で処理されていた。セメント製造施設の60施設だけで産業廃棄物焼却量の40%を占めており、セメント産業の産業廃棄物の適正処理と再利用への貢献度の高さが示された。

### 3. 他研究機関の発表例

多くの発表の中から、電子情報、ネットワークを使った廃棄物管理に関する研究発表を紹介します。ICT（情報通信技術）は、廃棄物の収集箇所の排出頻度や排出量などの情報を効率的に活用できるので、自治体のごみ処理計画を策定するのに役立つと紹介されました。そのほか、GIS（地理情報システム）と統計的な分析手法を使って効率的な最終処分場運用管理を実施しようとする発表でした。



図 ICT技術を活用した事例

### 4. おわりに

本会議を通じ海外機関の研究動向の把握や研究者等との交流が図られました。JWセンターでは今後も積極的に外部への情報発信に努めていきます。2017年の会議は9月25日から27日にかけてアメリカのボルチモアで開催される予定です。

# ◆「APLAS Hong Kong 2016」参加報告

## 国際部・調査部

アジア・太平洋埋立国際会議（Asian-Pacific Landfill Symposium）の略称である APLAS は、第 1 回が 2000 年に「アジア・太平洋地域における急激な開発の進行に伴う廃棄物処理とエネルギー・資源の消費に関して、環境保全の見地から高度な知識を有する専門家が集うシンポジウム」として、福岡市で開催されました。APLAS は、その後、2 年おきに、日本、韓国、インドネシア、ベトナムで開催され、JW センターは、2012 年から参加しています。ここでは、2016 年 11 月 9 日～11 月 11 日に、香港にて開催された APLAS2016 Hong Kong の内容を紹介します。

## 1. 概要

APLAS2016 Hong Kong は、香港大学で開催されました。参加者は、事務局発表で約 300 名であり、国籍では香港が最も多く、日本からは、環境省、大学・研究機関、企業等からの約 40 名でした。

開会セレモニーの後に、2 日間にわたって、キーノートスピーチやセッション別の口頭発表とポスター発表が行われました。また、最終日には、香港の廃棄物処理施設の見学会も開催されました。

## 2. 口頭発表

JW センターからは、「Present state of treated waste and air pollution control equipment at industrial waste incineration facilities in Japan」と題する口頭発表を行いました。内容は ISWA World Congress 2016 と一部重複していますが、2011 年の日本における産業廃棄物焼却施設の次の特徴を明らかにしたものです。

- ①セメント焼成炉も含めた産業廃棄物焼却炉の数は、一般廃棄物焼却炉も含めた廃棄物焼却炉数（約 4,400）全体の約 46%である。
- ②焼却能力が 30t/日以下の産業廃棄物焼却炉と一般廃棄物焼却炉の割合は、それぞれ約 60%、約 20%であり、産業廃棄物焼却炉は焼却能力が小さなものが多い。
- ③約 60%の産業廃棄物焼却炉は、排ガス処理設備としてバグフィルターを設置している。
- ④約 2,300 万 t の廃棄物が産業廃棄物焼却炉またはセメント焼成炉によって熱処理され、セメント焼成炉の処理割合は約 40%である
- ⑤約 5,800 万 t の廃棄物が熱処理されており、そのうちの約 40%が産業廃棄物、約 60%が一般廃棄物である。

## 3. 廃棄物処理施設の見学会

最終処分場の「North East New Territories (NENT) 最終処分場」と下水汚泥処理・環境教育複合施設の「T・パーク」を見学しました。

### (1) NENT最終処分場

人口約 700 万人の香港には、都市ごみ焼却施設はなく、資源として回収される紙、プラスチックボトル、金属等以外のごみは、3 個所の最終処分場に運搬され、埋め立て処分されています。

最終処分場は、**図 1** に示すように、市街地にも近い山間部にあり、約 4,100t/日（香港全体の約 30%）の非有害廃棄物を受け入れているそうです。日本の管理型最終処分場に相当するものですが、斜度がきつい埋立工法をとっていました。

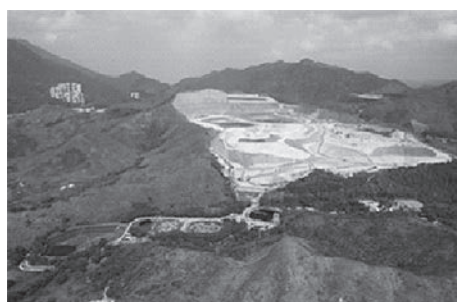


図1 NENT最終処分場の概要 (HPより転載)



図2 NENT Landfillの埋立終了場所

## ◆「APLAS Hong Kong 2016」参加報告 国際部・調査部

所定の埋立が終了すると、**図2**のようにシートをかけて表面を被覆し、①雨水を排除することによる浸出水量の削減②有機物が約70%を占める埋立廃棄物から発生する埋立ガス（メタン濃度が約50～60%）の回収促進等を図っていました。

埋立ガスは、発電に利用するとともに、水分、硫化水素、炭化水素、二酸化炭素を除去する設備によってメタン濃度を85%以上に精製し、近くの街にパイプラインによって供給する事業も行っていました。また、最終処分場からの浸出水は、水処理を行っていました。

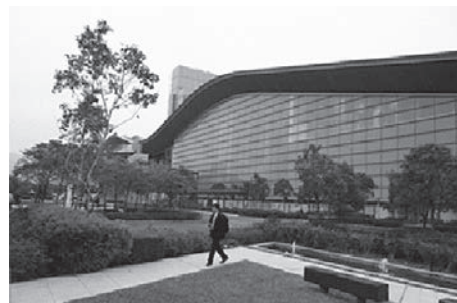


図3 T・パークの外観

### (2) T・パーク

**図3**のT・パークは、臨海部の最終処分場に隣接して、2016年5月から稼働している下水汚泥焼却炉、発電設備、海水淡水化プラント、教育・エコロジー施設を備えた香港初の都市廃棄物の熱エネルギー利用複合施設です。従来は、下水処理施設から船で運搬し、埋立処分されていた下水汚泥を、流動床式汚泥焼却炉4基（排ガスはサイクロンとバグフィルターによる乾式処理）によって焼却し、発生する蒸気を利用した発電、熱供給を行っています。汚泥焼却設備も**図3**の斬新なデザインの建屋内に設置されていました。

## ◆JWセミナー「水銀に関する水俣条約発効と水銀廃棄物管理の動向」開催報告

水銀及び水銀化合物の人為的な排出及び放出から人の健康及び環境を保護することを目的として、水銀に関する水俣条約（水俣条約）が2013年に採択され、日本は、2016年2月に締結国となっています。

JWセンターは、「水銀に関する水俣条約発効と水銀廃棄物管理の動向」と題するセミナーを開催し、2名の講師から水俣条約の採択の経緯や発効に向けた動向、国内の水銀廃棄物対策の具体的な取組の現状と課題について、ご講演いただきましたので、その概要を報告します。



講演の様子

1. **開催日時**：平成28年11月30日（水）14時～16時
2. **開催場所**：主婦会館プラザエフ B2F クララルテ
3. **参加者**：89名
4. **講演内容**

#### (1) 「水俣条約の経緯と発効に向けた動向」

環境省環境保健部環境安全課水銀対策推進室長 高橋 一彰 氏

水銀に関する水俣条約の採択までの経緯について、国内外における水銀利用の状況や水俣条約の意義、概要を解説いただき、日本における「水銀による環境の汚染の防止に関する法律」の施行や大気汚染防止法、廃棄物処理法施行令・施行規則の改正等の水俣条約への対応の全体像、今後のスケジュール等についてご講演いただきました。

#### (2) 「水俣条約発効に向けた水銀含有廃棄物処理の取組みと今後」

野村興産(株) 代表取締役社長 藤原 悌 氏

水俣条約発効に向けた国内の水銀廃棄物に対する取組や、国内唯一の水銀廃棄物処理・水銀再生事業者の

立場から、発効後の水銀廃棄物と再生水銀の流れの変化とそれに対する準備状況、今後の課題等についてご講演いただきました。

## ◆第15回産業廃棄物と環境を考える全国大会 「産業廃棄物処理業界における低炭素化について」をテーマに

平成28年11月11日（金）に岡山県のホテルグランヴィア岡山に於いて、（公社）全国産業廃棄物連合会、（公財）産業廃棄物処理事業振興財団及びJWセンターの三団体主催による、「産業廃棄物と環境を考える全国大会」を開催いたしました。

本大会は第15回目を迎え、多くの廃棄物関係者等（651名）の参加がございました。

大会では、環境大臣表彰式典の後、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長 中尾豊氏に「産業廃棄物処理法の見直しについて」をテーマに基調講演を行っていただき、続いて、行政担当者、事業者のパネリストにより「産業廃棄物処理業界における低炭素化について」をテーマに討論会が行われました。

次回の全国大会は、平成29年11月17日に高知県での開催を予定しています。



基調講演の様子

### ○開催概要

#### 【開催日時】

平成28年11月11日（金）

#### 【場所】

ホテルグランヴィア岡山（岡山県岡山市）

#### 【プログラム】

13：30～13：50 開会式

13：50～14：40 環境大臣表彰式典

14：40～15：20 基調講演

テーマ「産業廃棄物処理法の見直しについて」

講師：中尾 豊 氏（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長）

15：20～15：30 休憩

15：30～17：20 パネル討論会

テーマ「産業廃棄物処理業界における低炭素化について」

コーディネーター：荒井 眞一 氏（一般社団法人低炭素社会創出促進協会審議役兼事業評価部 部長）

パネリスト：中尾 豊 氏（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長）

坂本 規 氏（銘建工業株式会社 バイオマス事業部 事業部長）

岸 政彦 氏（バイオディーゼル岡山株式会社 代表取締役社長）

大塚 雅司 氏（タマタイ産業株式会社 代表取締役社長）

[以上順不同]

17：20

閉会