

第 25 回

# 全国都市清掃研究・事例発表会

## 講演論文集

平成16年2月5日(木)～2月6日(金)  
会場 島根県民会館

社団法人 **全国都市清掃会議**  
JAPAN WASTE MANAGEMENT ASSOCIATION

〒113-0033 東京都文京区本郷3-3-11

IPBお茶の水7階

電話 (03)5804-6281 (代表)



古紙配合率100%再生紙を使用しています

# 第25回全国都市清掃研究・事例発表会

## プログラム

開会あいさつ 2月5日 10:30~10:45

開催あいさつ 2月5日 16:00~16:10

(社)全国都市清掃会議 専務理事 石井和男  
松江市環境保全部長 木村和夫  
環境省廃棄物対策課長 由田秀人

松江市長 松浦正敬

[研究発表時間 12分、討論時間 3分/1人]

### I 運営・管理

#### I-1 事業計画・処理計画

2月5日 13:15~14:15 大会議室

座長：東京大学 山本和夫

1. 廃棄物処理施設整備における戦略的環境アセスメント……………1  
大阪市立環境科学研究所 山本 攻
2. 容器包装の分別収集・運搬に係るコスト・環境負荷に関する検討……………4  
岡山大学大学院 松井 康 弘
3. 自治体における資源化率算出に関する考察  
～循環型社会における統一指標としての循環貢献度の提案～……………7  
日本技術開発(株) 中山 伸 吾
4. 有機性廃棄物資源化を目的とした組成データベースの作成と地域適用による活用例……………10  
(獨)国立環境研究所 大河内 由美子

2月5日 14:30~15:15 大会議室

座長：岡山市環境局 守屋 勇

5. 廃棄物管理システムの最適化に関する研究……………13  
福岡大学大学院 築山 友 美
6. 焼却工場建替え事業用地における土壌・地下水汚染にかかる応急的対策について……………16  
大阪市 中 島 晃
7. 東京都多摩地域におけるエコセメント事業について……………19  
東京都三多摩地域廃棄物広域処分組合 矢 寄 順 三

#### I-2 運営・管理

2月6日 13:00~14:00 大会議室

座長：広島市環境局 竹内 功

1. 環境施策策定のための指標開発～廃棄物を中心として～……………22  
川崎市 大澤 太郎

|  |    |             |
|--|----|-------------|
| 2. 全地球測位システム (GPS) 及び地理情報システム (GIS) を活用した家庭ごみ<br>収集情報解析システムについて..... | 25 | 福岡市 大 跡 恵 美 |
| 3. 福岡市清掃工場におけるごみ組成調査結果からみたペットボトル分別収集<br>制度の効果 (第2報).....             | 28 | 福岡市 堀 弘 樹   |
| 4. 布施畑環境センター (最終処分場) 拡張工事に伴う貴重植物等移植とその後の<br>状況について.....              | 31 | 神戸市 市 橋 和 幸 |

2月6日 14:15~15:15 大会議室 座長: 松江市環境保全部 木 村 和 夫

|                                   |    |                    |
|-----------------------------------|----|--------------------|
| 5. 民間活力導入によるごみ処理事業の方向性.....       | 34 | 日本技術開発(株) 肥田野 秀 晃  |
| 6. 公設民営方式による廃棄物処理施設の管理運営について..... | 37 | 高松市 宮 崎 正 義        |
| 7. 川向リサイクルプラザにおける運転管理.....        | 40 | 松江地区広域行政組合 堀 内 宣 邦 |
| 8. 資源化施設における防災について.....           | 43 | (財)東京都環境整備公社 橋 本 治 |

### I-3 普及・啓発・研修

2月6日 10:00~11:45 大会議室 座長: 島根大学 平 塚 貴 彦

|                                    |    |                 |
|------------------------------------|----|-----------------|
| 1. ごみの減量化・再資源化の推進事業~市民啓発の取り組み..... | 46 | 松江市 田 部 真 二     |
| 2. 市民参加による環境の街づくり...循環型社会の構築.....  | 49 | 松江市 北 垣 茂 巳     |
| 3. まちなかグリーンツーリスト事業による住民参加型調査.....  | 51 | 島根大学 作 野 広 和    |
| 4. 焼却残渣有効利用に関する、市民へのアンケート調査結果..... | 54 | 岡山大学大学院 石 坂 薫   |
| 5. 島根大学における廃棄物問題への取り組み.....        | 57 | 島根大学 巢 山 弘 介    |
| 6. 最終処分場を巡る紛争回避に関する研究 (その2).....   | 60 | 福岡大学大学院 古 庄 香 哉 |
| 7. 大田区における医療廃棄物の排出実態.....          | 63 | 大田区 横 山 幸 雄     |

## I-4 性状分析等

2月6日 15:00~16:30 展示ホール

座長：横浜市環境事業局 小川 泰一

1. 道路清掃時の回収物の地域特性.....66  
パシフィックコンサルタンツ(株) 菅原 政則
2. 廃棄物処理残さの土木資材化に向けた収集システム変更に伴う廃棄物組成・  
性状変化の実態調査.....69  
(財)廃棄物研究財団 南 亮太
3. 焼却灰の熱灼減量と性状.....72  
日立造船(株) 富山 茂男
4. 免疫化学測定法によるダイオキシン類の迅速測定.....75  
(株)タクマ 中谷 康平
5. 蛍光灯安定器用PCB含有コンデンサのPCB揮散量.....78  
東京都立科学技術大学 野内 友貴
6. 廃棄物埋立地の安定化指標に関する研究(1).....81  
福岡大学大学院 立藤 綾子

## II 処理・処分技術

### II-1 収集・運搬

2月5日 15:15~15:30 大会議室

座長：岡山市環境局 守屋 勇

1. 都市廃棄物管路収集システム事業の今後の展望.....85  
日本上下水道設計(株) 田崎 滋久

### II-2 コンポスト・資源化処理

2月6日 9:45~10:45 展示ホール

座長：東洋大学 北脇 秀敏

1. 有機性廃棄物堆肥化における埼玉県内地域収支-生ごみ・家畜ふんを中心に-.....89  
埼玉県環境科学国際センター 長谷 隆仁
2. 生ごみのバイオマス資源としての有効活用.....92  
日本技術開発(株) 浅野 啓一
3. バイオガスからの精製メタンの回収および貯蔵技術の開発.....95  
三井鉱山(株) 松岡 正洋
4. 容器包装プラスチックの圧縮受入れシステム.....98  
JFEエンジニアリング(株) 秋保 慶志

2月6日 11:00~12:00 展示ホール

座長：東洋大学 北 脇 秀 敏

5. 都市ごみのセメント資源化技術について.....101  
太平洋セメント(株) 飯 野 智 之
6. 下水汚泥焼却灰からの水熱処理によるりん酸塩回収方法.....104  
三重県科学技術振興センター 佐 藤 邦 彦
7. 廃棄物副生塩の再利用可能性.....107  
日本技術開発(株) 坂 田 幸 久
8. 溶出操作と熔融飛灰の成分変化.....110  
東京都立産業技術研究所 白 子 定 治

### II-3 焼却・灰溶融・焼成

2月5日 11:00~11:45 大会議室

座長：大阪市環境事業局 橋 本 匡 伸

1. 排ガス再循環を用いたストーカ式焼却プラントにおける低空気比燃焼.....113  
(株)荏原製作所 佐々木 稔
2. 大型ごみ焼却炉の自動燃焼制御システム.....116  
JFEエンジニアリング(株) 小 俣 孝 二
3. ニューラルネットワークを用いた学習機能付き自動燃焼制御.....119  
(株)荏原製作所 塚 本 輝 彰

2月6日 9:45~10:45 多目的ホール

座長：川崎市環境局 金 子 嘉 宏

4. 新型飛灰加熱脱塩素化装置の開発.....122  
日立造船(株) 佐々木 加津也
5. 灰類の重金属分離技術及び固定化技術.....125  
住友金属鉱山(株) 松 野 基 次
6. 清掃工場排ガスによる焼却灰中重金属類の不溶化处理.....128  
日立造船(株) 田 中 朝 都
7. 都市ごみ焼却灰のセメント資源化事業(灰水洗事業)について.....131  
太平洋セメント(株) 大 園 浩 一

2月6日 11:00~12:00 多目的ホール

座長：(財)東京都環境整備公社 長 坂 俊 夫

8. 灰類、スラグ類の焼成処理技術開発.....134  
住友金属鉱山(株) 友 田 勝 博
9. 造粒焼成技術を用いた焼却灰リサイクルシステム(その2).....137  
五洋建設(株) 荒 井 正 英
10. 拡散溶出試験によるごみ溶融スラグと鋼鉄スラグの評価.....140  
秋田工業高等専門学校 肴 倉 宏 文

11. 経時的に採取した溶融スラグの含有量・溶出量について……………143  
 独国立環境研究所 貴田晶子

2月6日 13:15~15:00 多目的ホール 座長：(財)日本環境衛生センター 藤吉秀昭

12. 大牟田リサイクル発電所の運転実績報告……………146  
 川崎重工業(株) 上原伸基
13. 次世代ストーカ炉技術の実炉適用試験……………149  
 JFEエンジニアリング(株) 宮越靖宏
14. 次世代ストーカの開発……………152  
 住友重機械工業(株) 江原信夫
15. ストーカ直結溶融炉によるごみ処理技術……………155  
 (株)川崎技研 國信雅昭
16. 燃料式灰溶融設備及びスラグ改質装置運転実績報告……………158  
 川崎重工業(株) 上野良介
17. 酸素バーナ式灰溶融炉の開発……………161  
 日立造船(株) 宇都宮毅
18. 高周波加熱コイルを用いたスラグ・メタル排出型灰溶融炉……………164  
 JFEエンジニアリング(株) 菊地亨

2月6日 15:10~16:40 多目的ホール 座長：(社)全国都市清掃会議 寺嶋均

19. ノントランスファー式プラズマ溶融施設の稼動状況……………167  
 (株)神鋼環境ソリューション 梶原康司
20. 札幌市における灰溶融の現状と課題……………170  
 札幌市 京谷憲一
21. 発電付き流動床炉と飛灰混合溶融炉の運転結果……………173  
 バブコック日立(株) 荒澤友浩
22. 灰溶融炉併設ストーカ式都市ごみ焼却施設の運転事例……………176  
 (株)荏原製作所 井口哲治
23. 富山地区広域圏クリーンセンターにおける焼却灰・飛灰混合溶融運転実績……………179  
 (株)タクマ 柴田清
24. 泉北環境整備施設組合第2事業所における焼却灰・飛灰混合溶融運転実績……………182  
 (株)タクマ 加藤考太郎

## II-4 ガス化溶融

2月5日 10:50~11:50 展示ホール

座長：(社)全国都市清掃会議 寺 嶋 均

1. 出雲市外6市町広域事務組合ーガス化溶融炉・発電施設の建設ー……………185  
(株)日立製作所 大 塚 英 史
2. 間接加熱式ガス化システムによる木質バイオマス発電施設……………188  
三菱重工業(株) 山 本 洋 民
3. ガス化溶融炉自動燃焼制御システム(ACC)の開発……………191  
JFEエンジニアリング(株) 山 川 裕 一
4. ガス化溶融炉生成ガス用ガスエンジンの開発……………194  
住友金属工業(株) 黒 田 純 生

2月5日 13:00~14:30 展示ホール

座長：大阪市環境事業局 橋 本 匡 伸

5. 都市ごみ溶融スラグの性状と品質の安定性について……………197  
新日本製鐵(株) 長 田 昭 一
6. 流動床式ガス化溶融炉における掘起こしごみ処理……………200  
(株)神鋼環境ソリューション 二階堂 宏 央
7. 流動床式ガス化溶融炉による埋立残渣の溶融処理について……………203  
(株)荏原製作所 東 伸 哉
8. キルン式ガス化溶融炉による埋立掘起こしごみ処理実績……………206  
(株)タクマ 中 江 穰
9. 高温ガス化直接溶融炉ー実機の運転状況ー……………209  
JFEエンジニアリング(株) 半 澤 祐 幸
10. 流動床ガス化溶融施設稼働実績ー酒田地区クリーン組合運転事例続報ー……………212  
酒田地区クリーン組合 成 澤 実

2月5日 14:45~15:45 展示ホール

座長：(財)東京都環境整備公社 長 坂 俊 夫

11. 桜井市向け流動床式ガス化溶融炉ー桜井市グリーンパークー……………215  
日立造船(株) 佐 野 順 一
12. 石巻広域クリーンセンター(流動床式ガス化溶融炉)運転稼働状況……………218  
(株)神鋼環境ソリューション 細 田 博 之
13. 流動床式ガス化溶融施設の運転状況……………221  
パブコック日立(株) 北 坂 朋 生
14. 流動床ガス化溶融炉の実機運転状況について……………224  
川崎重工業(株) 里 哲 朗

## II-5 焼却と二次公害対策

2月5日 10:50~12:05 多目的ホール

座長：(株)全国都市清掃会議 栗原英隆

1. ナトリウム系薬剤による高効率乾式塩化水素除去システムの実機性能……………227  
三井造船(株) 宮川 満
2. ごみ焼却排ガスの高温集じん……………230  
(株)タクマ 麻生知宣
3. 古畳に含まれる有害化学物質による環境影響等調査……………233  
(財)廃棄物研究財団 鉄山一州
4. 新規開発プロセスを用いた浸出水処理システムの実証……………236  
日立プラント建設(株) 鈴木恒雄
5. 廃棄物焼却施設解体工事に伴い排出されるダイオキシン類含有物の現場内  
無害化处理実績報告……………239  
五洋建設(株) 久保井高史

2月5日 13:10~14:25 多目的ホール

座長：(財)廃棄物研究財団 杉山吉男

6. ごみ焼却施設におけるダイオキシン類削減のための管理要素に関する研究……………242  
三菱重工業(株) 鈴木 匠
7. 一般廃棄物処理に伴うダイオキシン類の排出量についての変遷に関する研究……………245  
岡山大学大学院 吉澤佐江子
8. 触媒バグフィルタを用いたダイオキシン類の分解除去技術……………248  
三機工業(株) 小吉省吾
9. 燃焼改善によるダイオキシン類低減への取り組み(ダイオキシン前駆体モニターの活用)……………251  
南河内清掃施設組合 吉田義晴
10. 炉内挿入型二次空気ノズルの開発……………254  
日立造船(株) 古林通孝

2月5日 14:35~15:50 多目的ホール

座長：川崎市環境局 金子嘉宏

11. 熱水噴霧による沸騰微粒化現象を利用した排ガス減温システムの開発……………257  
(株)タクマ 佐藤和宏
12. ごみ処理施設における排ガスモニタリングについて……………260  
川崎重工業(株) 小島 健
13. 廃棄物燃焼ガス中の有機ハロゲン化合物の連続測定について……………263  
電源開発(株) 野口嘉一
14. 「エコセンター番匠」飛灰加熱処理装置によるダイオキシン類処理について……………266  
JFEエンジニアリング(株) 杉山俊行



15. 飛灰からの重金属類溶出防止システム.....269  
 (株)タクマ 藤川 宗治

## II-6 埋立処分

2月5日 10:50~11:50 中ホール

座長：福岡大学 樋口 壯太郎

1. 海面処分場に適用可能な漏水検知システムー大型モデル実験の実施結果についてー.....273  
 五洋建設(株) 五月女 洋
2. 好気性バイオリアクターテストセルにおける熱・水分移動特性.....276  
 (独)国立環境研究所 遠藤 和人
3. 海面埋立地における焼却灰堆積層からの汚濁成分溶出特性について.....279  
 九州大学大学院 古賀 大三郎
4. 南本牧処分場における余水の水質変化について.....282  
 横浜市 福原 一朗

2月5日 13:00~14:15 中ホール

座長：福岡大学 立藤 綾子

5. 埋立処分場の環境負荷低減を目的とした産業廃棄物の前処理.....285  
 岡山県工業技術センター 吉松 英之
6. In-situ accelerated biostabilization of MSWI bottom ash and shredded incombustible waste mixes.  
 (焼却灰・シュレッターダスト混合埋立における早期安定化に関する実証的研究).....288  
 (独)国立環境研究所 Inanc Bulent
7. 最終処分場掘り起こし設備の運転実績.....291  
 バブコック日立(株) 池辺 正人
8. 廃棄物洗浄型埋立処理(WOW)システムの導入.....294  
 日本技術開発(株) 松本 真
9. 既設の焼却・溶融設備を用いた最終処分場埋立物の減容化.....297  
 ユニチカ(株) 長澤 松太郎

2月5日 14:30~15:45 中ホール

座長：(独)国立環境研究所 山田 正人

10. 最終処分場浸出水中のダイオキシン類の年間変動.....300  
 (独)国立環境研究所 野馬 幸生
11. 多段式オゾン／過酸化水素処理法による浸出水ダイオキシン類対策.....303  
 (株)タクマ 松田 由美
12. ダイオキシン類の溶出に与える塩濃度の影響.....306  
 東和科学(株) 宮地 和夫
13. 焼却残渣主体の埋立地における塩素の溶出挙動に関する現状調査.....309  
 九州大学大学院 趙 萍

14. エコパークいずもざき浸出水処理施設における脱塩設備の導入.....312  
株式会社クボタ 横山 武史

2月6日 9:45~10:45 中ホール

座長: 福岡大学 樋口 壯太郎

15. 飛灰の埋立処分に伴うカルシウム対策.....315  
福岡大学 柳瀬 龍二
16. 最終処分場周辺水環境保全への生物毒性試験の適用可能性についての意識調査.....318  
国土環境研究所 毛利 紫乃
17. 最終処分場検査システムの提案.....321  
日本技術開発(株) 古田 秀雄
18. 最終処分場における遮水シート接合部の不良箇所検出手法の開発.....324  
九州大学大学院 中山 裕文

2月6日 11:00~12:00 中ホール

座長: 九州大学 島岡 隆行

19. 最終処分場における硫化水素対策-鉄系廃棄物の硫化水素抑制機構-.....327  
日本工業大学大学院 松山 道太
20. 安定型処分場の硫化水素問題に関する研究.....330  
福岡大学大学院 武下 俊宏
21. 含鉄資材による硫化水素発生防止手法の開発  
-覆土としての含鉄土壌および含鉄廃棄物との混合処理-.....333  
埼玉県環境科学国際センター 康 躍 恵
22. 産業廃棄物の埋立処分に由来するメタン放出量の推計方法について.....336  
国土環境研究所 山田 正人

2月6日 13:15~14:15 中ホール

座長: 国土環境研究所 井上 雄三

23. 溶媒に処分場浸出水を用いた廃棄物溶融スラグの溶出実験について.....339  
東和科学(株) 金光 孝次郎
24. 最終処分場埋立地2割法面部における複合ライナーの長期応力ひずみに関する研究.....342  
(株)ホーجون 岡田 朋子
25. 土壌を用いたヒ素含有浸出水の浄化に関する基礎研究.....345  
埼玉県環境科学国際センター 川寄 幹生
26. コンシステンシーを視点にした土質遮水材料の難透水性領域に関わる研究.....348  
財地盤環境研究所 藤原 照幸

### III し尿・排水

2月6日 13:00~14:45 展示ホール

座長：(財)日本環境衛生センター 森田 昭

1. 北海道富良野市における汚泥再生処理センターの稼動状況.....351  
住友重機械工業(株) 安村 宜之
2. 有機性汚泥の減量化・改質技術.....354  
日立造船(株) 堀田 英一
3. 古紙添加脱水法による汚泥の熱資源化.....357  
栗田工業(株) 柴田 健
4. し尿処理の高効率脱水による助燃材化技術の開発.....360  
三井鉱山(株) 綱分 忠則
5. し尿と浄化槽汚泥からのリン回収・肥料化技術(Ⅱ).....363  
アタカ工業(株) 塩谷 隆亮
6. 晶析法によるリンの回収.....366  
栗田工業(株) 住田 一郎
7. MAP法によるリン回収資源化技術.....369  
JFEエンジニアリング(株) 白毛 宏和

### IV 技術検証・確認事業

2月6日 14:30~16:00 中ホール

座長：(社)全国都市清掃会議 栗原 英隆

1. 下関市環境部奥山工場(ストーカ式焼却炉+プラズマ灰熔融炉)運転稼動状況.....373  
(株)神鋼環境ソリューション 井土 俊輔
2. ガス化改質方式によるガス利用技術、塩製造について.....376  
JFEエンジニアリング(株) 尾前 純也
3. シャフト炉型直接ガス化熔融技術.....379  
住友金属工業(株) 黒川 伸洋
4. ごみ炭化施設の稼動事例報告.....382  
(株)栗本鐵工所 西澤 章
5. 内熱式ごみ炭化技術と利用性.....385  
JFEエンジニアリング(株) 渡邊 洋一
6. メタン発酵技術について.....388  
(株)日本製鋼所 阿部 貴和子

## 特別講演

2月5日 16:15~17:15

「環境教育と報道の役割 -取材現場から見たもの」

日本テレビ放送網(株) 報道局ディレクター 荻原弘子

### 坪田愛華作「地球の秘密」に関する展示について

会期中、坪田愛華作「地球の秘密」に関する展示を行います。国際的にも高い評価を受けているものであり、ぜひご覧下さい。

なお、本展示は「地球環境平和財団」のご協力により行うものです。

坪田愛華 (つぼた あいか)

島根県平田市に生まれる。1991年12月、小学校6年生で急逝。

6年生の国語学習の一環であった環境問題の課題制作で、低学年の子供たちにも親しみやすいようにと、得意の漫画で「地球の秘密」を完成させたが、その数時間後、突然の病に倒れ、12年の生涯を閉じる。

「地球の秘密」は、リサイクルや資源保護、国際協力、市民運動の大切さを訴えたもので、地球を守るために、一人一人が毎日の生活の中で行動することを呼びかけている。その内容は小学6年生とは思えないほどすばらしく、読む人に大きな感動を与える。

その後、地球環境平和財団より、英語、中国語をはじめ11ヵ国語に翻訳され、国連などを通して世界の子供たちにプレゼントされている。

1993年 国連環境計画が世界で環境問題に著しい貢献をした人に贈る「国連グローバル500賞」を受賞し、世界のマスコミに大きく取り上げられた。

2003年 斐川町に「坪田愛華メモリアルホール」(斐川町環境学習センター内)が完成。世界各国からの列席者を得て落成式が行われた。

愛華さん語録より

- ・子供は親を鏡に育つよね。人間は地球を鏡にして生きなくっちゃあ。
- ・缶を捨てるのは「過去」。拾うのは「未来」。
- ・缶を捨てる軽さと、缶を拾う重さを考えよう。
- ・空を見ていると、自分がとても小さく見えるって言うけど、私は逆。自分が空一杯にどんどん広がっていくの。

