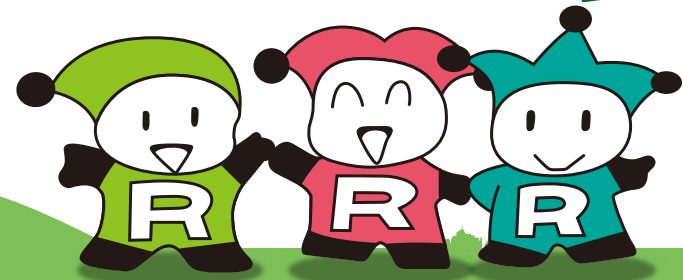


スリーアール

3Rのススメ。



2017
第19号
夏

伏見の濠川(ほりかわ)

特集

～京都の玄関口「京都駅ビル」の廃棄物再資源化作戦～ [京都駅ビル開発株式会社]

▲ 京都駅ビルは、開業20年

京都駅ビルは、1997年9月の開業から今年で20年を迎えます。1997年といえば、その年の12月には、京都国際会議場で「地球温暖化防止京都会議(COP3)」が開催されました。京都駅ビルでは、駅ビル内の各店舗の皆様とともに、温暖化防止対策はもとより、廃棄物対策についても熱心に取り組まれてきました。今回は京都駅ビル開発株式会社の管理部保安課の野口正信課長、鈴木弘さまと総務課の稲積正人課長代理に広い駅ビル内をご案内いただきお話を伺いました。

京都駅ビル全景



▲ 駅ビルからはどんな廃棄物がでてくるのか

読者の皆様方もご存知のとおり、駅ビルには劇場やたくさんの飲食店があり、食べ残しや調理くずなどの食品残渣や厨房からの雑芥などの一般廃棄物が駅ビル全体の6割ほどを占め、また、飲食店からの廃食用油や缶類、ビン類、廃プラスチックなどの産業廃棄

物に分類されるものは4割程度あります。また、近年の観光旅行者の増加に比例するように、ここ数年間の駅ビル内での一般廃棄物、産業廃棄物トータルの発生量を数値的に見せていただくと、平成26年度が年間約194トン、28年度は約197トンと、やや増加傾向にあるようです。

▲ 廃棄物の再資源化の取組は如何に

駅ビルでは、各店長との連絡会議を頻繁に実施して、適正な分別や駅ビル内の廃棄物集積所への持ち込み方法などを徹底した上、毎日各店舗ごとの廃棄物の種類別に計量してフィードバックするなど、廃棄物の定量的で精緻な管理が行われています。そして毎日午前中には必ず処理業者に引き取られています。また、当初は日々の管理の中で、食品廃棄物の中にたばこの吸い殻など分別が不十分なものが見られることもあり、その都度店舗の皆様にご注意喚起してきた結果、現在は徹底した廃棄物管理が行えるようになったとこのことで、「やはり駅ビルでは、各店舗の皆様との連携プレイの中でしっかりした取組が進められる」と野口課長は仰います。



廃棄物保管場所(食品廃棄物は、別な場所で低温保管されている)

次ページへ続く

contents

特集

- ◆ 京都の玄関口「京都駅ビル」の廃棄物再資源化作戦～
- 京都駅ビル開発株式会社

下水汚泥を資源に

- 京都府流域下水道事務所 洛西浄化センター

その他

- ◆ 京都府3R技術開発等支援補助事業よりお知らせ
- ◆ 事案に学ぶ排出事業者の責務 **第6回**
排出事業者責任に基づく措置に係る
チェックリスト(環境省)

▲ 食品廃棄物は全量飼料化

このような連携した取組を進めてきた結果、駅ビル内の廃棄物の発生量は増加傾向にある中、食品系の廃棄物については、28年度の再資源化率はほぼ100%まで向上しています。食品廃棄物の再資源化は、委託先で中間処理の後、全量飼料として利用され、また、廃プラスチックや廃食用油等の廃棄物も、衛生上等の理由から焼却処理をしている雑芥、埋立処理をしている割れ陶器類等を除いては、すべてが再生利用されているとのこと。

▲ 環境マネジメントシステム(KES)による廃棄物の管理

駅ビルでは、KESステップ2SRとステップ2Enを取得し、このような店舗の皆様と連携した廃棄物管理をシステム化しており、これからの高水準のリサイクルを継続的に実施していくとのこと。「3Rの取組はできることはほとんどやってきているので、もはや、各店舗の皆様には食器を一層丁寧に扱ってもらって、割れ陶器

類を減らしていく努力なども必要になってきている」と皆さん笑いながら語っておられました。



話をお聞きした(右から)稲橋課長代理、野口課長、鈴木さま

京都駅ビル開発株式会社 総務部総務課

所在地:〒600-8216

京都市下京区塩小路通烏丸西入 新京都センタービル8F

電話:075-361-4394

特集

下水汚泥を資源に

[京都府流域下水道事務所 洛西浄化センター]

私たちの毎日の生活や事業活動から出る排水は、下水道によって浄化されますが、その時に残るのが「下水汚泥」。そのままでは処理に困る厄介者ですが、今、地球温暖化対策にも役立つ「資源」として注目されていることをご存知でしょうか？

下水汚泥は、下水処理場で汚水処理した時に残る汚れや微生物の固まりです。この貴重な有機資源を石油や石炭に代わる発電用の燃料として活用しようという動きが全国で始まっています。カーボンニュートラルな下水の有機資源、地球温暖化対策としても有効な事業が、ここ洛西浄化センターでも、平成29年4月から「下水汚泥固形燃料化事業」としてスタートしました。今回は、この事業に取り組む、桂川右岸流域下水道洛西浄化センターを訪問して、市田所長、三好施設管理室長、川戸副室長にお話をお伺いしました。

京都府内最初の流域下水道

今回お伺いした洛西浄化センターは、京都府における最初の流域下水道であり、桂川右岸流域の3市1町(京都市(南区、西京区、伏見区)、向日市、長岡京市、大山崎町)を対象として、汚水を処理して水質改善に努め、生活環境を保全する役割を担っています。

昭和54年に供用開始以来、下水道の普及にともない下水汚泥の発生量は年々増加し、現在では汚水処理後の脱水汚泥は1日約70t発生するとのこと。減量化するために、これまで焼却処理を行い、発生した焼却灰の一部は、セメント原料として使用され、



固形燃料化施設

残りは廃棄物として埋立処理してきました。しかし焼却処理過程において多くの温室効果ガスを排出することや、焼却設備の老朽化による更新などが課題となっていました。

汚水処理工程とのエネルギー循環

今回、同センターが導入した「固形燃料化施設」は、これまで焼却し廃棄物として処分していた下水汚泥を、火力発電所の代替燃料として利用することで資源の有効活用と地球温暖化防止に貢献するシステムです。維持管理・運営は専門会社(株)バイオ

コール京都洛西)に委託されています。

このシステムは、24時間稼働で、一日で発生する下水汚泥70tのうち最大で50tを固形燃料化できる上、汚水処理工程で発生するメタンガスを燃料として利用するほか、固形燃料化施設と汚水処理施設間で熱エネルギーを循環させることにより、初期稼働時のエネルギー以外、消費されるエネルギーはごくわずかで済むということがメリットです。

具体的に、図1「下水汚泥固形燃料化のしくみ」に沿って見ていきましょう。

まず、汚水処理工程から固形燃料化施設へ、消化槽で発生した「メタンガス」と消化汚泥を酒粕状まで脱水した「脱水汚泥」を供給します。

これまで焼却処理されていた脱水汚泥は、まず固形燃料化施設の「汚泥貯留ホッパ」に運ばれ、そこから「汚泥乾燥機」に移され、約1時間かけて乾燥汚泥となります。

次に乾燥汚泥を「炭化炉」に移し、汚水処理工程から供給されたメタンガスを燃料とした熱風を利用して、無酸素状態で約1時間かけて低温炭化(250~350℃)します。こうすることで、高温炭化物に比べて、発熱量が乾燥汚泥と同等程度を維持できる上、汚泥特有の臭気や自然発火性が抑制でき、付加価値の高い燃料化物となるそうです。



炭化燃料

状態をさらに安定化させてから、「炭化燃料貯留ホッパ」にて2・3日分をストックしたのち、トラックで火力発電所へ運ばれています。この炭化工程で発生した蒸気は、消化槽のメタンガス発酵を助けるための温水エネルギーとして循環利用されており、また今回採用された低温炭化方式は、N₂O(一酸化二窒素:オゾン層破壊ガスの1つであって温暖化係数がCO₂の約300倍もある温室効果ガス)排出量が、従来の焼却に比べて約1/10であり、製品化された炭化燃料も石炭の約2/3の発熱量を持つカーボンニュートラルなバイオマス燃料として、温室効果ガス削減に貢献しています。

水は、私たちの生活に必要な不可欠でありながら、限りある資源。これからの下水道は、更なる水質改善に努める一方で、下水汚泥を有効活用する資源循環施設としての新たな役割が期待されています。



今回お話を伺った
(左から)市田所長、三好施設
管理室長、川戸副室長

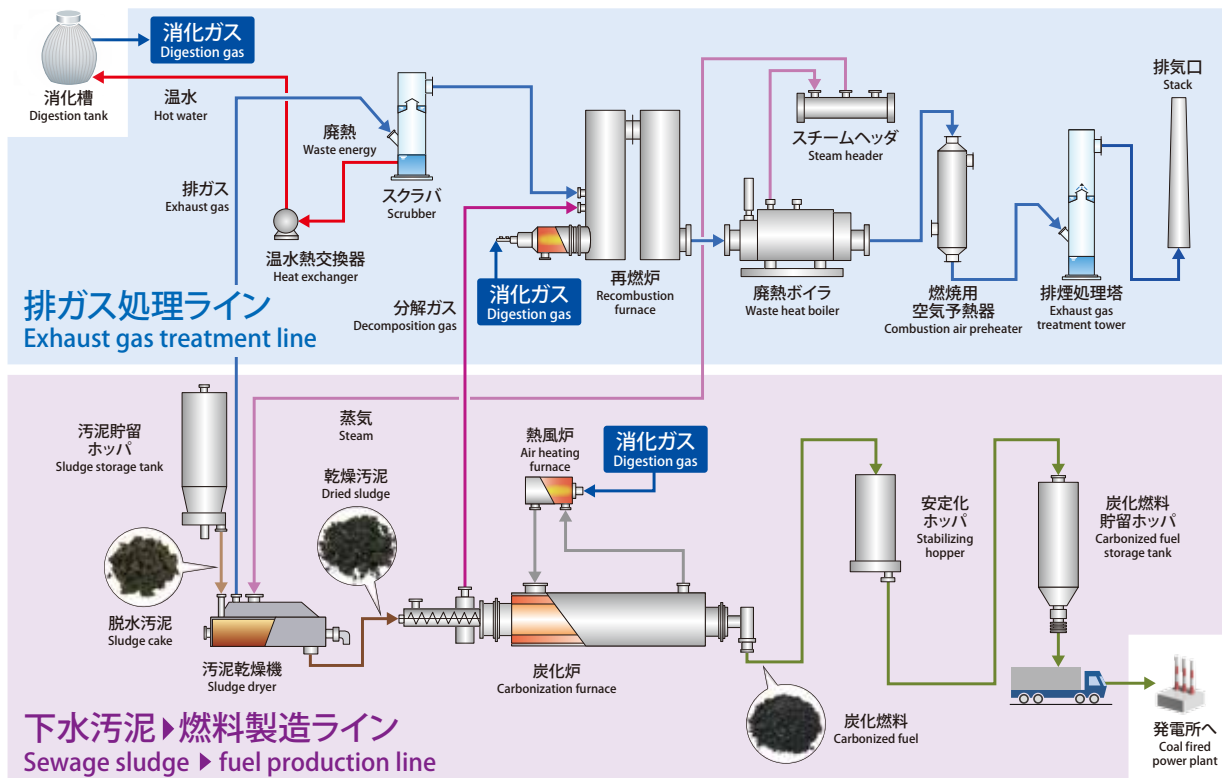
温室効果ガスの削減にも大きく寄与

出来上がった炭化燃料は、安全のため、後に自然発火しないように「安定化ホッパ」にて、2日間かけて水と空気を含ませて発熱させ、

京都府流域下水道事務所 洛西浄化センター

所在地:〒617-0836 京都府長岡京市勝竜寺樋ノ口1番地
電話:075-954-1879

【図1】下水汚泥固形燃料化のしくみ



リサイクル製品の販路開拓に 取り組む企業を応援します！

一般社団法人京都府産業廃棄物3R支援センターでは、京都府の産業廃棄物税を活用した助成事業を行っております。従来の研究技術開発等分野・リサイクル施設等整備分野に加え、新たに今年度7月より環境配慮製品等の販路拡大に対する助成事業を始めました。リサイクル製品の展示会出展、市場調査等を検討中の事業所様は是非ご応募ください。お問合せは当センターまで。



公募要領・応募書類様式等はホームページよりダウンロードできます。

URL <http://www.kyoto-3rbiz.org/subside.html>

	研究・技術開発等 分野	リサイクル施設等 整備分野	販路開拓等分野
対象事業	産業廃棄物の3R促進に係る研究、技術開発、商品開発	産業廃棄物のリサイクル施設等の設置	環境配慮製品(自社製品)の市場調査・販路開拓
応募資格	京都府内に事業を行うために必要な事業所(設置しようとする事業所を含む。)及び主体的に事業を取り組む能力を有する事業者		
補助率	2/3以内 大学等研究機関と共同で行う事業	1/2以内 単独又は大学等研究機関以外と共同で行う事業	1/4以内
補助額	1件あたり総額50万円以上1,000万円以内		1/2以内 1件あたり総額20万円以上100万円以内
補助期間	3年以内	2年以内	1年以内
選考方法	審査会での審査を経て決定		

事案に学ぶ排出事業者の責務 第6回

排出事業者責任に基づく措置に係るチェックリスト(環境省)

平成29年6月20日、環境省は、排出事業者が産業廃棄物を適正処理するために講ずべき措置に係るチェックリストを作成し、各都道府県・政令市に排出事業者への周知徹底を促す通知を行いました。本チェックリストが作られたきっかけは、平成28年1月に発覚した食品廃棄物の不正転売事件ですが、本チェックリストは食品関連だけでなく、全ての業種の排出事業者を対象としています。

廃棄物処理法において、事業者はその事業活動に伴って生じた廃棄物を自ら適正に処理しなければならないと規定されています(=排出事業者責任)。しかし、排出から収集運搬、中間処理、最終処分までを全て自社で行うことは現実的には少なく、多くの場合、産業廃棄物の処理は廃棄物処理業の許可をもつ処理業者に処理委託します。その場合においても、処理責任は排出事業者にあることには変わりありません。排出事業者はこの排出事業者責任に基づき、産業廃棄物処理基準、産業廃棄物保管基準、委託基準等を遵守することに加え、委託した産業廃棄物の処理の状況についてマニフェ

ストで確認するなど、発生から最終処分が終了するまでの処理が適正に行われるために必要な措置を講ずるように努めなければなりません。

本文書は、廃棄物処理法に規定されている排出事業者が果たすべき責務について、前半に排出事業者責任に係る具体的な規定と留意事項を詳しく解説し、後半では排出時、保管、委託処理(廃棄物引き渡し前、引き渡し時、引き渡し後、処理終了時)、その他の場合に細かく分け、それぞれの時点で注意すべき事柄について、チェックリストが設けられています。チェックリストは法定事項だけでなく、「委託先が優良産廃処理業者であるか」「処理施設の現地確認」など、適正処理を確保するために重要な項目についても盛り込まれています。今一度、貴社で行われている廃棄物の処理及び処理委託等が法令に沿ったものか、当チェックリストを活用し、確認してみたいかがででしょうか。

排出事業者責任に基づく措置に係るチェックリスト <http://www.pref.kyoto.jp/sanpai/news/documents/haisyutsuzigyosyachecklist.pdf>(京都府HP)

事務局より

みなさんは、気象予測の技術で食品ロスとCO₂削減に貢献する「商品需要予測事業」をご存知でしょうか。今年度4月より日本気象協会が取り組むこの事業は、気象情報とPOS(販売時点情報管理)、SNSのつぶやき(気温による消費者の感覚や心理変化)等のビッグデータを用いて人工知能(AI)によって販売量を精緻に予測するもので、メーカー・卸売事業者・小売事業者のサプライチェーンを最適化し、過剰在庫等による流通過程の食品ロス削減と、返品・返送・廃棄によるCO₂削減を目指しています。さらには、気象の長期予測が可能になったことで、トラック輸送から海上輸送にモーダルシフトでき、輸送時のCO₂削減に加えトラックドライバーの人材不足の解決にも貢献できるのだとか。日本国内の食品ロス年間総量は、世界各国からの食料援助量の約2倍で、その主な発生原因は「流通」と「家庭」だそうです。私たちが「もったいない」の気持ちをもって、人工知能に負けない日々の工夫を心がけたいものですね。

一般社団法人京都府産業廃棄物3R支援センター ニュースレター 「3Rのススメ。」第19号



2017年8月発行(年4回発行)
発行：一般社団法人京都府産業廃棄物3R支援センター
住所：〒615-0801 京都市右京区西京極豆田町2番地
京都工業会館内2階
TEL：075-322-0530 FAX：075-322-0529
E-mail：info@kyoto-3rbiz.org
URL：<http://www.kyoto-3rbiz.org/>

【構成団体】 京都商工会議所・京都府中小企業団体中央会・一般社団法人長田野工業センター・公益社団法人京都工業会
公益社団法人京都府産業廃棄物協会・特定非営利活動法人KES環境機構・京都府・京都市

