

平成23年度全国環境研協議会

廃棄物資源循環学会年会併設研究発表会の概要

奈良県保健環境研究センター

平成23年度全国環境研協議会廃棄物資源循環学会併設研究発表会が、平成23年11月4日に東洋大学白山第2キャンパスB303教室(東京都文京区)において、全国環境研協議会企画部会(事務局：奈良県保健環境研究センター)と廃棄物資源循環学会試験検査法部会とで開催された。参加者は事前申込者34名、当日申込者16名、計50名であった。

第1部の情報交換会では、平成23年3月11日に発生した東日本大震災をテーマとし、廃棄物や環境・衛生問題について講演、事例報告があった。

まず、国立環境研究所の滝上英孝室長から「災害廃棄物と化学物質」と題して講演があった。「混合ミンチ」廃棄物といわれる中身のわからない混合状態は、リサイクルおよび環境汚染・事故防止の観点からもっとも望ましくない状態である。これに関する技術的対応策の概略の話があった。さらに、学会における災害廃棄物への取組み例の話があった。

次に、岩手県環境保健研究センターの伊藤朋子氏より、「東日本大震災津波被災地における環境測定、GC/MS一斉分析データベースによる調査結果を中心に」と題して事例報告があった。災害時の緊急環境調査として、いかに迅速に結果を出せるかをGC/MS一斉分析データベースと簡易測定法を用いて検討していた。湾内の底質からはトリアジン化合物をはじめとして多くの多環芳香族化合物を検出しており、底層水への溶出の懸念もあるので、底質および底層水について濃度推移を観測していく必要があった。

最後に宮城県石巻保健所の藤原成明氏より、「震災時における石巻市内のトイレ事情の変化と

衛生管理について」と題して事例報告があった。震災発生直後から約1カ月間の旧石巻市内で、避難者が抱えたトイレ事情の変化、並びに保健所と関係機関が行った衛生管理における指導プロジェクトの実施状況の報告であった。避難所の不衛生な状況を解消するためには、保健所職員らが率先して掃除を始めると、これまで掃除をしておこななかった避難者も協力するようになった例が示された。一般の報道からは伝わらない生々しい現場のたいへんさを知る機会であった。すべての機能が途絶した時のトイレの問題は切実なもので、明日はわが身と国民が真剣に考えなければならないことなので、あらゆる機会伝える必要があった。

第2部の廃棄物研究発表会では、6名より発表があった。

「もみ殻を原料としたリン回収材の開発とそれを活用した八郎湖高濃度リン対策への展開」(秋田県健康環境センター 成田修司氏)では、これまで焼却処分されてきたもみ殻にカルシウムを担持させ650℃で炭化させ、これをリン回収材として活用する内容であった。カルシウムの担持方法によってリン回収の効果に差があった。現在、リンを吸着させた同吸着材を野菜や米の栽培に利用したときの効果についても検討を行っている。

「キレート処理一般廃棄物焼却飛灰からの重金属等溶出状況とその要因の検討」(長野県環境保全研究所 小口文子氏)では、一般廃棄物焼却飛灰から排出される重金属溶出抑制処理方法として用いられているキレート剤による溶出抑制では、鉛の再溶出等長期安定性が懸念されている。これに関連して鉛及び鉛以外の重金属の溶出現象に影響

響を及ぼす因子を検討した内容であった。焼却飛灰からの重金属等溶出状況は塩化物含有量が高い施設ほど、高い溶出率を示した。鉛と銅でキレート剤による溶出抑制効果があった。

「バクテリアリーチングによる製紙スラッジ焼却灰からの金属の溶出」(愛媛県立衛生環境研究所 津野田隆敏氏)では、自然界に存在するイオウ酸化細菌により製紙スラッジ焼却灰からアルミニウムを最適に溶出させる条件検討と、回収したアルミニウムを排水処理材として利用することを検討していた。製紙スラッジ焼却灰からのアルミニウム最大溶出量は2,800mg/Lであった。溶出液を精製することなくそのまま排水処理原水の凝集材として用いたところ、浮遊物質(SS)除去率は78%あった。

「廃棄物再生利用における環境影響評価について」(宮崎県衛生環境研究所 中村公生氏)では、廃棄物処理施設で発生した溶融スラグを骨材として利用したアスファルト、コンクリートについて環境への安全性を評価するために溶出量試験、含有量試験、アベイラビリティ(長期環境影響評価)試験などを行っていた。重金属等による環境への影響はきわめて小さいことが認められた。ただ、溶融スラグについては、鉛等の含有量と溶出量のロット間変動があるので、ある程度の量をストックして濃度を平均化する必要があった。

「東京都内の可燃ごみに含まれる金属資源の挙動について—蛍光X線分析による簡易定量分析—」〔(財)東京都環境整備公社東京都環境科学研究所 茂木 敏氏)では、都市ごみ処理システムにおける資源循環の可能性を高めるために、焼却方式および灰溶融方式が異なる3清掃工場での焼却灰、焼却飛灰、溶融飛灰、スラグ、メタル中の希少金属等の分配挙動を蛍光X線分析による簡易定量分析によって調査した内容であった。溶融方式により希少金属等の分配比率が異なることが示唆された。

「最終処分場関連水の電気伝導度について」(福岡県保健環境研究所 池浦太莊氏)では、廃棄物処分場関連水のイオン分析は処分場内部の状態把握等の確認に有用であるので、これらの分析値の精度管理が必要である。電気伝導度はイオンの総量に関係しており、イオンバランスによる精度管理を補完することができる。そこで、イオン分析

により得られた各イオン濃度を用いて、各種計算式より求めた電気伝導度の計算値と、電気伝導度の実測値を比較して最終処分場関連水の精度管理に適用可能かを検討した内容であった。結果として、Daviesの式を非線型最小自乗法により最適化したDavies-LSA法が利用可能と考えられた。

プログラム

- ・開催あいさつ
全国環境研協議会企画部会長(奈良県保健環境研究センター所長) 大前 利隆
- ・第1部 情報交換会
 1. 災害廃棄物と化学物質
 (独国立環境研究所 滝上 英孝)
 2. 震災時における環境・衛生問題事例について
 (1) 東日本大震災津波被災地における環境測定—GC/MS一斉分析データベースによる調査結果を中心に—
 岩手県環境保健研究センター 伊藤 朋子
 - (2) 震災発生時からの旧石巻市内のトイレ事情の変化と衛生管理
 宮城県東部保健福祉事務所(宮城県石巻保健所) 藤原 成明
- ・第2部 廃棄物研究発表会
(座長：鳥取県衛生環境研究所 門木秀幸)
 1. もみ殻を原料としたリン回収材の開発とそれを活用した八郎湖高濃度リン対策への展開
 秋田県健康環境センター 成田 修司
 2. キレート処理一般廃棄物焼却飛灰からの重金属等溶出状況とその要因の検討
 長野県環境保全研究所 小口 文子
 3. バクテリアリーチングによる製紙スラッジ焼却灰からの金属の溶出
 愛媛県立衛生環境研究所 津野田 隆敏
 4. 廃棄物再生利用における環境影響評価について
 宮崎県衛生環境研究所 中村 公生
 5. 東京都内の可燃ごみに含まれる金属資源の挙動について—蛍光X線分析による簡易定量分析—
 (財)東京都環境整備公社東京都環境科学研究所 茂木 敏
 6. 最終処分場関連水の電気伝導度について
 福岡県保健環境研究所 池浦 太莊