

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>溶融飛灰山元還元システムの構築に関する包括的研究</b> |  |
| <b>題目</b>                       | <b>溶融飛灰山元還元の有効性評価および情報開示のあり方に関する研究</b> |
| <b>著者</b>                       | <b>胡浩、小野田弘士、永田勝也</b>                   |

1. 概要

有害性のある溶融飛灰の取り扱いについては、適切な保管と輸送、溶融飛灰中の重金属類の回収、および適切な最終処分が必要となる。その過程の中で、発生した溶融飛灰は受入可能な管理者が限定的であることから、自治体間ルールの検討、安全安心な物流システムの実現、信頼ある技術基準に基づく溶融飛灰中の重金属類の回収技術の確立等の要件が求められる。それらを効率的に進めるべく、本研究会では、広く産業界全体、学界、行政が一体となって議論を行い、技術面からの検討もさることながら、社会システムとして溶融飛灰処理システムを構築するための検討を行うことを目的としている(図1)。

基本的な考え方:溶融飛灰を安全かつ適切に管理・処理するための技術的・制度的方法論を産官学民一体となって議論し、社会システムへの適用・定着を目指す。



図1 溶融飛灰資源化研究会の目的

2. 研究成果および今後の研究展開

1) 溶融飛灰の受入の現状調査

溶融飛灰の受入の現状を昨年度に引き続きデータ整理を行った。2013年3月時点での溶融飛灰の処理能力の合計は約12120t/月(約14.5万t/年)であり、この値は2012年調査時点と変化していない(図2)。処理実績(一廃と産廃の区別なし)は、2012年度で約7269t/月(約8.7万t/年)となり、全体的には2011年度より約362t/月増加した。小名浜精錬所は現状稼働していないが、その他の工場において処理実績が増加したため総量としては増加となった。

2) 全国の溶融施設を対象とした山元還元の現状調査

全国溶融施設向けアンケートの経年変化の分析を継続的に行った。東日本大震災後初めての実施であることから、主に震災が処理や性状に与えた影響について、投入側と出口側でそれぞれ調査した。昨年に全国の180の施設を対象としてアンケート(図4)を実施した結果、送付済み施設の約85%にあたる135件から回答を得ることができた。

停電・電力不足・電力使用制限などの電力関連や、地震の直接的な被害などを理由として溶融炉の一時的な停止を余儀なくされた施設は東日本に集中しており、関東地方で約63%、東北地方に至っては75%にのぼった。このうち、2012年11月現在も炉を停止していると回答している施設は関東地方に3件あった。

放射性廃棄物が大量に発生するなか、受入廃棄物に対して放射線量などの基準値を設けている施設は、東北地方では半数を占めていたが全国平均では約8.7%しかなかった。

山元還元の実施状況を調査したところ、「実施を検討している」と回答した施設の割合が関東地方では約30%、中部地方では約21%、近畿地方では約21%であった。全国的にみると、約75%の施設が山元還元を行っていない。そこで、山元還元実施への動機を調査したところ、「コスト低減」「受入先の信頼・安心性・実績」「最終処分場の残存量ひっ迫」などが主に挙げられた。

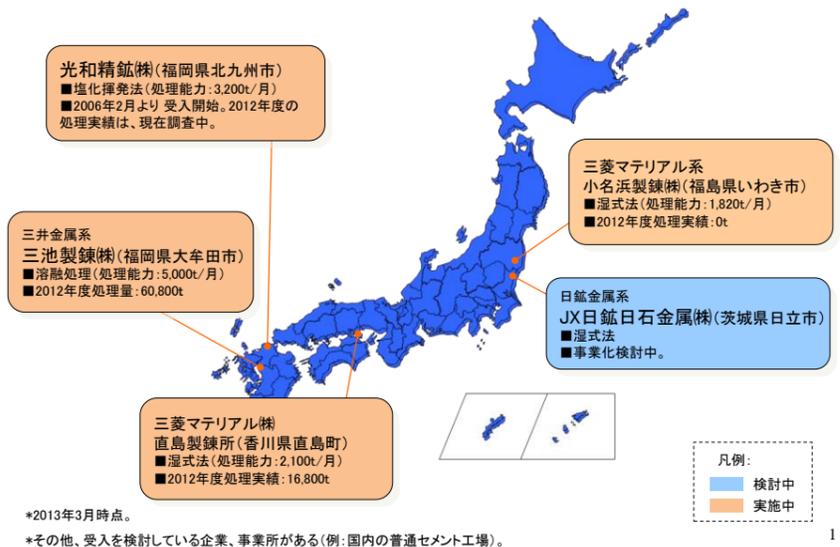


図2 溶融飛灰の受入現状



図3 溶融固化灰の排出(現場写真)

3. 次年度の研究計画

- ・全国溶融施設向けアンケートの経年変化の分析
- ・代表的な自治体を取り上げ具体事例の調査分析
- ・シンポジウムの開催、等

4. シンポジウムと学会発表実績

- ◇ 早稲田大学重点領域研究機構 循環型環境経済共創システム研究所主催シンポジウム「アジア圏における安全・安心な資源循環システムの構築に向けた現状と展望」、2013.08
- ◇ 竹原裕人、宇津木隼、胡浩、小野田弘士、永田勝也、溶融飛灰山元還元システムの高度化に関する研究～全国の溶融施設を対象とした飛灰処理のアンケート調査～、第23回廃棄物資源循環学会研究発表会講演論文集、2012.10

溶融飛灰の発生量と、各処理量(山元還元(再資源化)・安定化処理(埋立))の昨年から増加率を地方別に比較した。

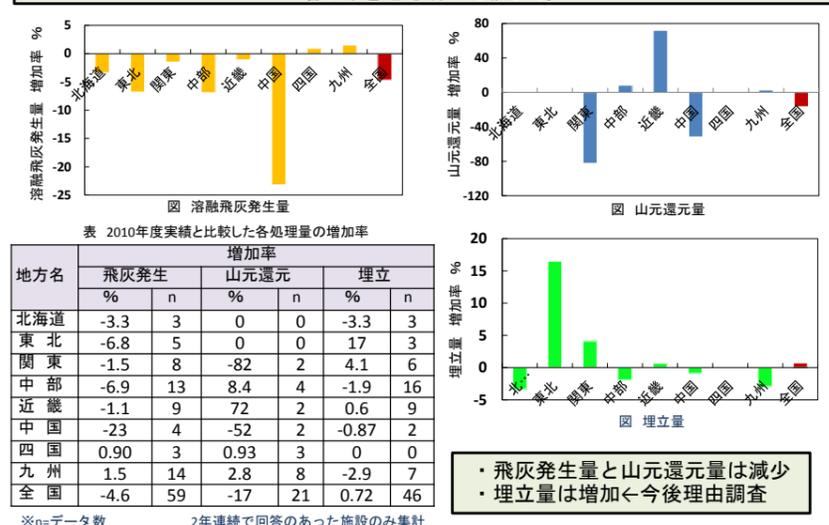


図4 溶融飛灰の発生量・山元還元量・埋立量推移

・飛灰発生量と山元還元量は減少  
・埋立量は増加←今後理由調査