

GM式水中サーベイメータを用いた 飛灰洗浄モニタリング

Monitoring of radiation in fly ash leachate using an underwater Geiger-Mueller counter

久保田 洋 山田 裕己 野口 俊太郎 田邊 滋基*¹ 小野寺 明*¹

Hiroshi KUBOTA, Hiromi YAMADA, Shuntaro NOGUCHI, Shigeki TANABE, Akira ONODERA

● 建築

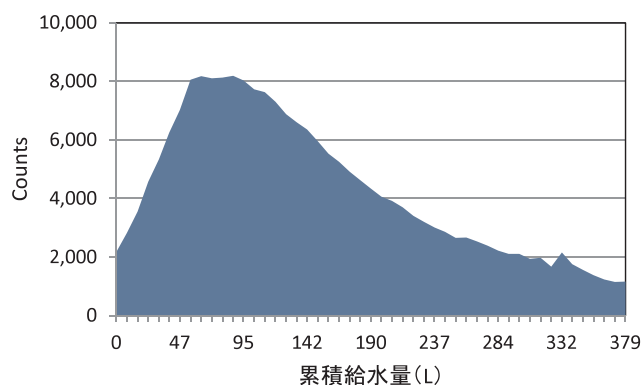
● 土木

● IT

● 環境



焼却飛灰を充填したカラムによる洗浄試験



焼却飛灰の各層別放射能濃度

概要

焼却飛灰中の放射性セシウムの洗い出しを目的とした散水・通気法による飛灰洗浄において、発生する浸出水の放射線量を常時計測することにより、飛灰の洗浄状況をリアルタイムにモニタリングする手法の検討を行った。計測は実規模の飛灰洗浄実証試験において、浸出水が一時的に滞留するモニタリング槽(26L)に放射線量を計測するGM式水中サーベイメータを設置し、30分間毎にその積算カウント値を洗浄処理の期間中連続で計測した。計測の結果、カウント値と実測の放射能濃度(134Cs+137Cs)には高い相関関係が確認され、本手法により浸出水中の放射能濃度の推移を連続で計測することが可能であることが明らかになった。また設定給水量とカウント値の積の積分値と浸出水中的実測累積溶出量には高い相関関係があることが確認され、本手法により放射性セシウムの洗い出し状況を推定することが可能であることが示された。

We developed a real time method for monitoring radiation levels in leachate from the washing of cesium-contaminated fly ash with water. A monitoring tank (about 26L) was used to store leachate temporarily and a Geiger-Mueller counter (GM) installed underwater. We measured cumulated counts from the GM every 30 minutes throughout the washing tests. Results demonstrated this monitoring method could measure radioactive level in leachate continuously as there was high correlation between GM counts and radioactive cesium levels analyzed. In addition, it was confirmed that there was high correlation between the integrated value computed by multiplying the GM counts by the setup water supply and the cumulative amounts of radioactive cesium eluted. This suggested that this monitoring method can estimate the state of washing out radioactive cesium from fly ash.

*1 エヌエス環境株式会社