

アスファルト表面の高圧洗浄機による除染効果

石井慶造¹⁾、松山成男¹⁾、山崎浩道²⁾、寺川貴樹¹⁾、菊池洋平¹⁾

東北大学大学院工学研究科¹⁾、東北大学サイクロトロン・RIセンター²⁾

1. 目的

アスファルト道路の表面に着いた放射性セシウムを除去する。

2. 方法

平成23年10月15日に、東北大学、福島市聖心三育保育園、太平洋プレコン工業(株)、(株)ダイセイとの共同研究として、福島市聖心三育保育園の駐車場のアスファルトおよびコンクリートを高圧洗浄機で除染を行った。



高圧水供給車



この穴から高圧洗浄水が放出されるブレードが圧空により毎分2000回転で回転する。洗浄水は吸引車により回収される。洗浄圧力は1200気圧とした。



吸引車

図1 高圧洗浄機

3. 結果 (平成24年3月21日発表)

この方法によって、3分の1から5分の1まで除染できた。

図2の左図は、アスファルトを除染して吸引された汚染水を18時間放置したものである。沈殿物と上澄み液に分離されていることがわかる。上澄み液は500ベクレル/kg～900ベクレル/kgであった。上澄み液を遠心分離機を通すと80ベクレル/kgまでに放射能を低減できた。一方、沈殿物は、24万～28万ベクレル/kgであった。

この方法は、アスファルトの表面を0.2mm程度しか削りとらないので放射性残留物が少なくて済む。



図2 除染の様子(左)とアスファルトを除染して吸引された汚染水