

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		震災がれき処理・処分地周辺等の堆積粉じん中の臭素系難燃剤の濃度分布調査			
研究テーマ (欧文) AZ		Survey of brominated flame retardants (BFRs) in dust pile around earthquake debris storage sites			
研究氏 代表名 者	カナ CC	スズキ	シゲル	研究期間 B	2012 ~ 2014 年
	漢字 CB	鈴木	茂	報告年度 YR	2014 年
	ローマ字 CZ	Suzuki	Shigeru	研究機関名	中部大学
研究代表者 CD 所属機関・職名		中部大学大学院応用生物学研究科・教授			
<p>概要 EA (600字~800字程度にまとめてください。) 以下の点について研究を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 粉じん試料中の臭素系難燃剤(BFRs)ヘキサブロモシクロドデカン(HBCD), テトラブロモビスフェノールA(TBBPA), トリブロモフェノール(TBP)の分析法を開発した。 <ol style="list-style-type: none"> HBCD, TBBPA, TBPについて, 水質等分析法開発と調査[第22回環境化学討論会(1-2E-2-5, 東京, 2013, 第48回水環境学会(P-K04, 仙台, 2014)], 堆積粉じん分析法の開発[第17回水環境学会シンポジウムMS技術研究委員会(滋賀, 2014), HBCD, TBBPA, TBPの回収率110~80%]を行った。 BFRsとともに難燃剤として使用される短鎖塩素化パラフィンの堆積粉じん中の分析法を開発[第48回水環境学会(L-78, 仙台, 2014), 第23回環境化学討論会(P-020, 京都, 2014), 第17回水環境学会シンポジウムMS技術研究委員会(滋賀, 2014), 回収率約70%]し, 本研究に加えた。 開発した分析法により, 仮置場周辺におけるBFRs等を調査した。 <ol style="list-style-type: none"> BFRs等と短鎖塩素化パラフィンの調査結果の一部を発表した[第17回水環境学会シンポジウムMS技術研究委員会(滋賀, 2014), HBCD 560-340pg/g, 塩素化パラフィン730-150 pg/g]。 仮置き場からの震災がれきの臭素系難燃剤, 短鎖塩素化パラフィンの汚染が周辺に及んでいることが示唆された。 堆積粉じん中のHBCDの濃度は, 河川の底質の最低濃度と同レベル(「4」)であること, 既にほとんどの瓦礫が処分されたことから, 環境等への深刻な影響はないと思われる。 産業廃棄物処分場周辺における浸出水中の臭素系難燃剤等を調査した。 産業廃棄物処分場の浸出水中からng/LレベルのTBBPA, 最高270ng/LのTBPが検出され(第48回水環境学会P-K04, 仙台, 2014), HBCDは検出されなかったが, 過去の研究で他の施設では少なからず検出されている。 関連研究として臭素系難燃剤取り扱い事業所周辺および河川における水質, 底質中の臭素系難燃剤等を調査した(環境化学, 23, pp1-10, 2014)。臭素系難燃剤取り扱い事業所周辺の底質には最高58ng/g, 名古屋市内河川の底質では0.4-27ng/gのHBCDが存在した。 <p>結果を精査し専門誌に投稿する予定である。</p>					
キーワード FA	震災瓦礫	堆積粉じん	臭素系難燃剤	塩素化パラフィン	

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC					シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	

欧文概要 EZ

Measurement methods of brominated flame retardants (BFRs) in dust pile were developed for the survey. The recoveries of hexabromocyclododecane (HBCD), tetrabromobisphenol A (TBBPA) and tribromophenol (TBP) were ranged 110–80%. Measurement method of short-chain chlorinated paraffins (SCCPs) from dust pile was developed and additionally applied to the Survey.

According to the provisional results of the Survey, the concentrations of HBCD and an SCCP in the dust pile around an earthquake debris storage site were ranged 340–550pg/g and 150–580pg/g. The dusts were collected at orthogonal directions from two sites. At the points close to the debris storage site, the concentrations of HBCD and an SCCP were mostly higher than those at the other points. It was suggested that the earthquake debris would contain wastes and matter polluted with HBCD and SCCPs. The HBCD concentrations in the dusts around an earthquake debris storage site were almost the same as in the less polluted sediments in Nagoya city.