



## 福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	放射性物質による汚染底質の対策技術ガイドブック(暫定版)の作成について
Alternative_Title	Preparation of countermeasure technology guidebook (provisional edition) for the sediment contaminated with radioactive substances
Author(s)	江原 仁(水底質浄化技術協会), 山田 耕一(水底質浄化技術協会) Ehara, H.(Japan Sediments Management Association); Yamada, K.(Japan Sediments Management Association)
Citation	第5回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.48 5th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション12: 水域底質の除染・計測
Text Version	Publisher
URL	<a href="http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/109465">http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/109465</a>
Right	© 2016 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第5回環境放射能除染研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。 学会は発表の機会を提供しているもので、内容に含まれる技術や研究の成果について保証しているものではないことをお断りいたします。



# 放射性物質による汚染底質の対策技術ガイドブック(暫定版)の作成について

一般社団法人 水底質浄化技術協会 技術委員会 ○江原仁 山田耕一

## 1. はじめに

東日本大震災に起因した東京電力福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質は、周辺の大気、水質、土壌に拡散し、今も海洋・河川・湖沼等の底質に蓄積されている。底質の除染は、水底では水の遮へい効果があり緊急性は高くないとされているが、食物連鎖を通じた放射能の生物濃縮や浚渫による水面上への移動等の影響を考えると対策が必要である。当協会の技術委員会では、過去に発行したダイオキシン類汚染底質対策技術同様、今回は放射性物質による汚染底質の対策技術についてのガイドブックを自主研究でまとめ、平成27年3月に発行した。

## 2. ガイドブックの構成

本ガイドブックの目次を以下に示す。総説、調査、対策工法の3編と用語集から構成されている。

### 第1編 総説

- 第1章 目的
- 第2章 放射能および放射性物質とは
- 第3章 放射性物質汚染の状況、リスク評価
- 第4章 放射性物質汚染に関連する法令および基準

### 第2編 調査

- 第1章 底質の放射性物質による汚染調査
- 第2章 放射性物質の測定・分析方法
- 第3章 放射性物質による汚染底質に係る試験方法

### 第3編 対策工法

- 第1章 放射性物質による汚染底質の対策工法
- 第2章 覆砂工
- 第3章 原位置固化処理工
- 第4章 浚渫・掘削除去工
- 第5章 中間処理・排水処理工
- 第6章 汚染底質対策事例、試験事例
- 第7章 安全管理(被ばく低減対策等)

### 用語集

## 2. 1 総説

まず、放射能および放射性物質とは何かという説明から始め、その後に放射性物質による水域の底質・水質等の汚染状況をまとめた。さらに、放射性セシウムの水質や土壌・底質中における挙動や、魚等への放射性セシウム濃縮係数等の関連データについてまとめた。また、排水、排ガス、飲料水、廃棄物、汚泥、食品等の放射能に関する基準値についてもまとめた。

## 2. 2 調査

底質の放射性物質についての概況・精密調査方法について、ダイオキシン類の調査方法を参考にまとめた。また、底質・水質の放射性物質の測定における試料採取方法、放射性物質の測定・分析方法を文部科学省の方法を中心に示した。

試験方法では、処理対策検討のための分級洗浄試験、固化処理土の溶出試験、吸着試験等の各試験方法も示した。なお、浚渫時の濁りの発生が周辺の水域に影響を与える恐れがあるため、水の濁りと放射性物質濃度の関係の試験方法および当協会での試験実施例を示した。

## 2. 3 対策工法

第1章で対策工法についてまとめた。底質の放射性物質による汚染底質の対策工法としては、原位置処理と掘削除去処理が考えられる。前者には覆砂工法と原位置固化処理工法があり、後者には底質の放射性物質濃度等により、図1に示すような浚渫(掘削)後の各種の処理処分方法が考えられる。第2章以降は、覆砂、原位置固化処理、浚渫・掘削除去、中間処理・排水処理の各工法についての技術の詳細や適用性を示し、第6章では汚染底質対策の試験事例を紹介している。さらに第7章では、被ばく低減対策等の安全管理についてまとめた。

## 3. 今後の課題

放射性物質は、土粒子の粒径の細かい部分で濃度が高く、水の濁りと濃度が比例する。このため、当協会が過去に検討してきた水銀、PCB、ダイオキシン類等の有害物質対策技術を適用できると考えられる。しかし、放射能は完全になくすことができないという点が異なると共に、底質の除去の考え方(除去基準、処分場所等)も明確でないため、各現場の状況に応じた対策技術の適用について考える必要がある。

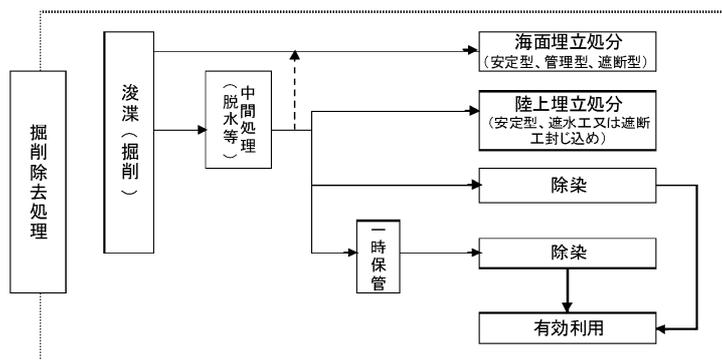


図1 対策工法