

## 深海での最終処分地提案その2

### 製作法と課題を整理

#### Proposed final disposal site in deep sea (part 2)

<sup>1\*</sup>北村康文,<sup>2</sup>山敷庸亮,<sup>1</sup>森重晴雄,<sup>1</sup>渡壁牧人<sup>1</sup>森重晴貴  
<sup>1</sup>福島事故対策検討会,<sup>2</sup>京都大学

深海を最終処分地とする案を2018原子力学会の秋の大会で発表した。今回はさらに貯蔵する能力や製作方法概略を述べ、課題について整理した。

**キーワード：** 深海,最終処分地

#### 1. 研究の目的

廃炉した廃棄物を最終処分する深海地とする可能性を研究する。

#### 2. 想定規模

森重が行った研究<sup>[2]</sup>を元にタンクを表-1に想定した。

長さ	内径	外径	肉厚	深度
400m	47m	62m	7.5m	800m
構造：炭素繊維シート補強				

#### 3. 目標貯蔵能力

原子力発電所が運転以来発生する廃棄物が収納できる容量を目標貯蔵と表-2に示した。

機器	原子炉、炉心、補器など 3000 t
配管	2000 t
燃料	3000 体分
ドラム管	10,000 本

#### 4 保管形態

図1に保管時のタンク断面を示す。高い放射線を持つ廃棄物は下の階に配置した

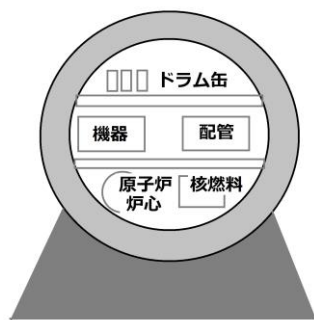


図-1 保管時のタンク断面

#### 5. 課題

##### (1) コンクリートの耐久性

塩害が進むと鉄筋が腐食し膨張しコンクリートを破壊することが判った。しかし当方は鉄筋を使用せず炭素繊維シートを使う。塩害が炭素繊維シートに及ぼす影響を調査する必要がある。

##### (2) 地震対策

大陸プレートの境界部分は地震が多いが、その他は地震や変動が少ない。しかし地盤が安定していても、津波の影響を受ける。その評価と対策が必要

##### (4) 国際法

現状、放射性廃棄物の海洋投棄は禁じられている。国際法について議論する必要がある。

#### 6. 結論

深海に設置する可能性がある。国内外において最終処分地を選定する際に数万年と生活圏が及ばない安定した地層が求められている。国が最終処分地を決定するまで深海に最終処分地が妥当どうか求める研究は意義がある。

#### 7. 参考文献

[1] 原子力学会 2018 春の大会, 深海に設置した超大型のコンクリート製タンクを最終処分地とする構想 森重茂美

森重晴雄, 山敷庸亮, 森重はるみ

[2] 三菱重工技報 Vol34 No.5 (1994-9), 深海電力貯蔵プラント 森重晴雄、小室隆信

<sup>1\*</sup>Yasufumi Kitamura, <sup>1</sup>Haruo Morishige, <sup>2</sup>Yosuke Ymashiki, <sup>1</sup>Makito Watakabe and <sup>1</sup>Haruki Morishige Fukushima Nuclear Accident Countermeasures Review Group<sup>1</sup>, Kyoto Univ<sup>2</sup>