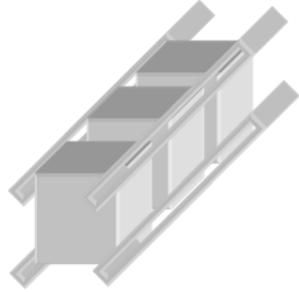
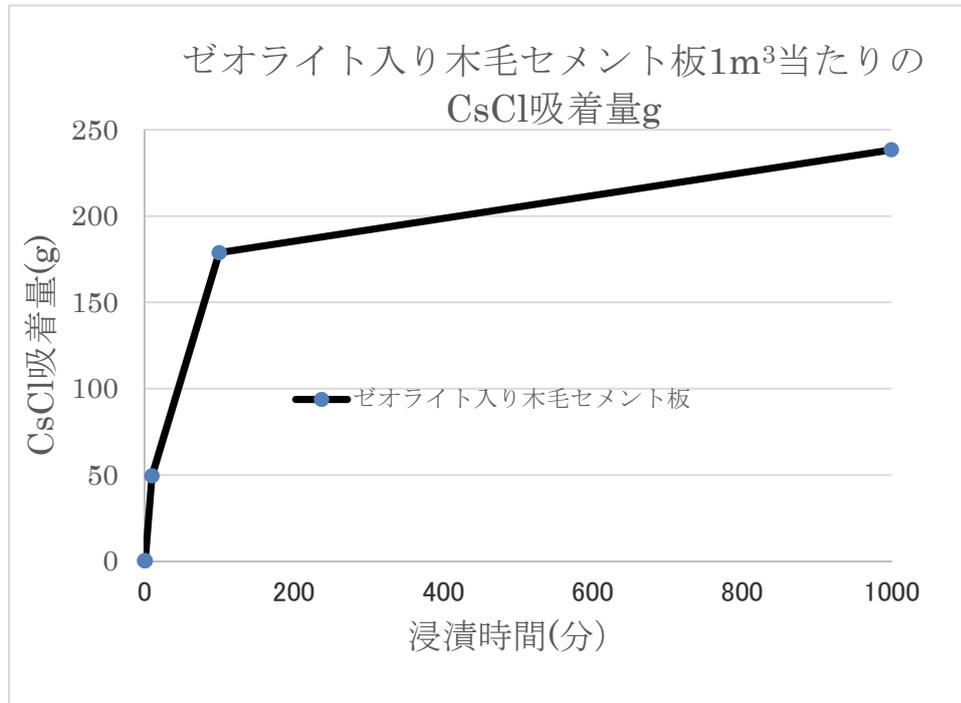


[様式2 (汚染水処理対策委員会に報告し、一般公開となるものです)]

御提案書	
技術分野	③ (「技術提案募集の内容」の該当番号を記載願います)
御提案件名	木毛セメント板による海中の放射性物質吸着および減容技術
御提案者	古賀一八
<p>1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)</p> <p>木毛セメント板は写真に示すように、木毛 (木をウール状に削ったもの) とセメントをブレンドし、プレス成型で板状に成形したものである。木毛とセメントの配合比率、プレス圧力で板の粗密や板厚を自由にコントロールでき、板の中の水の通過量を自在にコントロールできる。<u>短時間でセシウムなどの放射性物質を多量に吸着できるので、定期的に海中に沈めておいたり、汚染水が海に漏れた直後に海中に沈めるなどすることにより、素早く吸着し、汚染拡大が防止できる。</u></p> <p>セメントにゼオライトやプルシアンブルーなどの吸着材を練り込むことができる。板状またはブロック状の木毛セメント板を架台に組み込み一定期間 (数時間) 海水中に沈め、海水中の放射性物質を吸着させたのち、焼却により減容化させる。</p> <p><u>福島県浪江町で木毛セメント板の製造工場が現在稼働しており、原料の木材は、がれき木材や放射性物質に汚染された山林の木材を利用できる。このことにより、森林の除染やがれき処理作業を進められ、林業などの仕事も確保でき、地元住民の雇用が確保でき、帰還に向けて大きく前進できる。</u></p> <p><u>タンクや地中に埋設することでタンク内部の汚染水や地下水中の汚染物質の吸着も可能。</u></p> <p>写真右に示すように、浮きを付けた簡易な架台に木毛セメント板を組み込みクレーンで海中に浮かべるだけで、設置でき、引き上げや分解も容易である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	
<p>2. 備考 (以下の点など、可能な範囲で御記入いただけますようお願いいたします)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発・実用化の状況 (国内外の現場や他産業での実績例、実用化見込み時期を含む) <p>木毛セメント板は建築物の屋根の野地板や壁材などに古くから用いられてきている。ゼオライト入り木毛セメント板は屋内のにおい物質吸着を目的として古くから製造されている。</p> <p><u>現在、浪江町で木毛セメント板を製造しており、即時対応できる。</u></p> <p>他産業としては、木毛セメント板を漁礁として海水に沈め、藻の育成など効果が得られており、耐久性も高いことが確認できている。</p> <p>試験室で、CsCl 0.0634g/2L の水中に木毛セメント板 125g を浸漬し、CsCl の吸着量の経時変化を確認した。木毛セメント板 125g は 1/4000m³ に相当する。</p>	

実験結果として木毛セメント板 1m³に換算した CsCl 吸着量(g)を示した。

試験結果より、水中に木毛セメント板を浸漬することにより 100 分で CsCl を 179 g、1000 分（約 17 時間）で 238 g 吸着することが確認できた。



現地での実施に当たっては、組織として、農林業分野、化学プラント分野、土木分野、木毛セメント板製造会社（浪江町）、木質セメント版工業組合など、専門家がバックアップする体制が整っている。

・開発・実用化に向けた課題・留意点

木毛セメント板を架台に組み込み、浮きを付けて海中に沈めて放射性物質の吸着を行うが、海水の流速などが不明なため、どの程度の期間海中に沈めれば効果的かなどの実証が必要。

減容化として、焼却を念頭に置いているが、焼却時に発生する煙中の放射性物質の回収に留意する必要がある。

・その他（特許等を保有している場合の参照情報等）

なし

（備考）技術提案募集の内容（6分野）

- ① 汚染水貯蔵（タンク等）
- ② 汚染水処理（トリチウム処理等）
- ③ 港湾内の海水の浄化（海水中の放射性物質の除去等）
- ④ 建屋内の汚染水管理（建屋内止水、地盤改良等）