

[様式 2]

提案書	
技術分野	②③⑤
提案件名	放射性物質で汚染された汚泥の浄化方法
提案者	伊藤 譲
<p>1. 技術等の概要（特徴、仕様、性能、保有者など）</p> <p>廃炉作業において、現在実施されている汚染水処理と同時に、場内作業、建屋解体作業や港湾の浚渫により大量の放射能汚染された汚泥が発生するものと予想される。また、高濃度の汚染水が流出しているトレンチ周辺の地盤は既に広範囲に渡って汚染され、その領域は広がり続けていると考えられる。このように汚染された土壌において、砂分以上の粗粒土は洗浄減量化が比較的容易である。しかし、粘土・シルト・有機分を含む汚泥では洗浄が困難であり、大量の洗浄水が必要となる。さらに、トリチウムを含む場合には汚染土壌の間隙水中における濃度を基準値以下にできても、新たに大量の汚染水を生じさせる。</p> <p>ところで、細粒分を含んだ汚染土壌の浄化に対して、凍結融解を利用した洗浄方法が提案されている。この方法は、①土粒子の粒径が小さい場合に特に洗浄効果が期待できる、②粗粒土による水道（みずみち）が存在しても水道だけを洗浄することがない、③凍結による固液分離効果により、凍結させるだけで土壌が洗浄しやすくなる、④洗浄水が少なくても効果がある、などの特徴を有する。しかし、冷凍に要するエネルギーコストがかかるために、化学物質による汚染土壌に対しては、他の工法と比較して経済性に劣る。</p> <p>一方、現在計画されている凍土方式遮水壁工事では、一旦完成すると、その維持のために約 10 年間の長期に渡り多数の冷凍機を現地に常駐させる必要がある。しかし、凍土壁の維持だけのためには冷凍機を常時フル稼働させ続ける必要はない。</p> <p>そこで、凍土方式遮水壁の完成後の冷凍機とその余剰能力を利用して、凍結融解作用単独または組み合わせ技術を用いて、敷地内汚染土壌、港湾浚渫土、トレンチ周辺地盤等から発生する汚泥処理に備える意義は大きい。特に、②-(1)、③-(1)、⑤-(3)に関係して、汚染された土壌の減量化に貢献できる可能性がある。</p>	
<p>2. 備考</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） 実験予定（公的研究費応募予定）、実験室レベル、実用化には 3 年を想定。 内容：放射性物質に類似の吸着性を有する物質を用いた洗浄実験 ・開発・実用化に向けた課題・留意点 上記の実験結果には、場内で発生が想定されると予想される汚泥を入手した実験を行うと効率的である。放射性物質そのものを用いた実験はできない。 ・その他（特許等を保有している場合の参照情報等） 特許第 4098653 号凍結と吸引による汚染地盤の浄化方法及び浄化体 特許第 3814716 号汚染土壌の浄化方法及び浄化装置 	