

[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 | 提案は①-②-③-④-⑤-⑥ 全てに関連する。 (「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 | 逆浸透膜処理と蒸発濃縮・固形処理のハイブリッド新案汚染水処理方式 |
| 御提案者 | 株式会社ダン企画 代表取締役社長 井上富夫 |
| <p>1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)</p> <p>汚染水を逆浸透膜処理・蒸発濃縮・固形処理のハイブリッド新案処理により問題を解決する。提案する技術は既存技術の実用化であり、問題解決の結果は確実に且つ短期間に得られる。現行の吸着方式は技術の完成が困難と想定される。</p> <p>本立案は既存技術を応用した処理方法であり、早期に処理可能と提案するものである。</p> <p>第一期 タンク滞留汚染水及び流入地下汚染水の処理 ①-②-④-⑤-⑥の解決に貢献。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. タンク内の45万トンの汚染水減容・固形化 新規のタンクは不要になり、凝縮蒸発で数万トンに減容出来るので漏水問題は皆無になる。 2. 新たに発生する最大日量1000トンの流入地下水汚染水の減容・固形化 新たに発生する地下水は汚染水減容・固形化されるので、海洋への流出はなくなる。 3. 建屋内の汚染水約7万トンの減容・固形化 メルトダウンした核燃料を処理するには、建屋内の汚染水を除去することが求められる。除去できれば、核燃料を細分化排除するなど廃炉処理が可能となる。 <p>◆ 設備及び施設の設置期間 設置期間：6ヶ月から8ヶ月 処理能力：日量5000トン・月間15万トン以上</p> <p>◆ 汚染水の処理期間 処理開始より6ヶ月から8ヶ月 ① ② ③ 全てをこの期間に、汚染水を凝縮処理する。 固形化はその後、2年間の程度要する。 ※地下水汚染水は地下水停止時期まで継続処理。 停止方法は山側に溝を切り、建屋に流入する地下水を検査し、安全な地下水を海に排出する。</p> <p>第二期 港湾内の海水汚染水処理 ③の解決に貢献</p> <p>現在、工事中の外洋との遮断壁が完了すれば、海水汚染水は処理が可能となる。港湾内の海水量に対応する設備を設置する。設置した装置の稼動で3年から5年程度の処理を目指す。計画では月間30万トン程度の処理量を設置。</p> <p>◆例：仮に港湾内の汚染海水量1000万トンの場合 (海水量は未把握であるため仮の量) この条件下では3年から5年程度で処理が可能となる。固形放射線物質は4万トン程度。</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）

本汚染水処理技術は逆浸透膜と蒸発のハイブリッド方式である。

装置の処理能力は月間15万トン程度とし、来年度中には固形化を残し全て凝縮処理する。

①—②—④—⑤—⑥は汚染水を蒸発処理する事で、汚染水の管理等は不要になる。

— 解 説 —

◆ ①の説明

装置の稼働で、汚染水は数%程度に減容ができる。

タンク45万トン→当初数万トン程度になり、減容を開始すれば新たなタンクは不要になる。

漏水が懸念される塩水混入の汚染水タンクは、錆びて傷んだタンクは即座に破棄する。

◆ ②の説明

放射線物質は、逆浸透膜で98%程度に削減する。トリチウムは更に蒸発処理で数千倍に希釈して空間処理を行う。（空間拡散により自然界程度の放射線量になり安全数値になる。）

◆ ③の説明

処理期間は港湾内の汚染海水量にもよるが、月間30万トンの処理能力の設備し、数年での解決を図る。

◆ ④の説明

建屋内の約7万トンは初期の段階で蒸発処理する。

（汚染水処理が実施でき、建屋内の汚染水管理は不要になる）

◆ ⑤の説明

日量400トン以上の地下汚染水は翌日蒸発処理する。（新たなタンクは不要となる）

（地下水流入が抑制され、敷地管理は不要となる。）

◆ ⑥の説明

時期を見て山側に堀切をつくり、流入する地下水を調査して海に流す。

これで蒸発量も減容が可能となる。

（地下汚染水は流入が止まり地下水等の挙動把握も不要となる。）

・ 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）

◆ 既存技術であり、使用設備は決定から6ヶ月から8ヶ月で設置可能である。

・ 開発・実用化に向けた課題・留意点

◆ 固形化の設備の設計が必要であるが、凝縮装置が既にあり設計は難しくは無い。

・ その他（特許等を保有している場合の参照情報等）

◆ 特になし

（備考）技術提案募集の内容（6分野）

① 汚染水貯蔵 ②汚染水処理 ③港湾内の海水の浄化

④ 建屋内の汚染水管理地 ⑤下水流入抑制の敷地管理 ⑥地下水等の挙動把握