

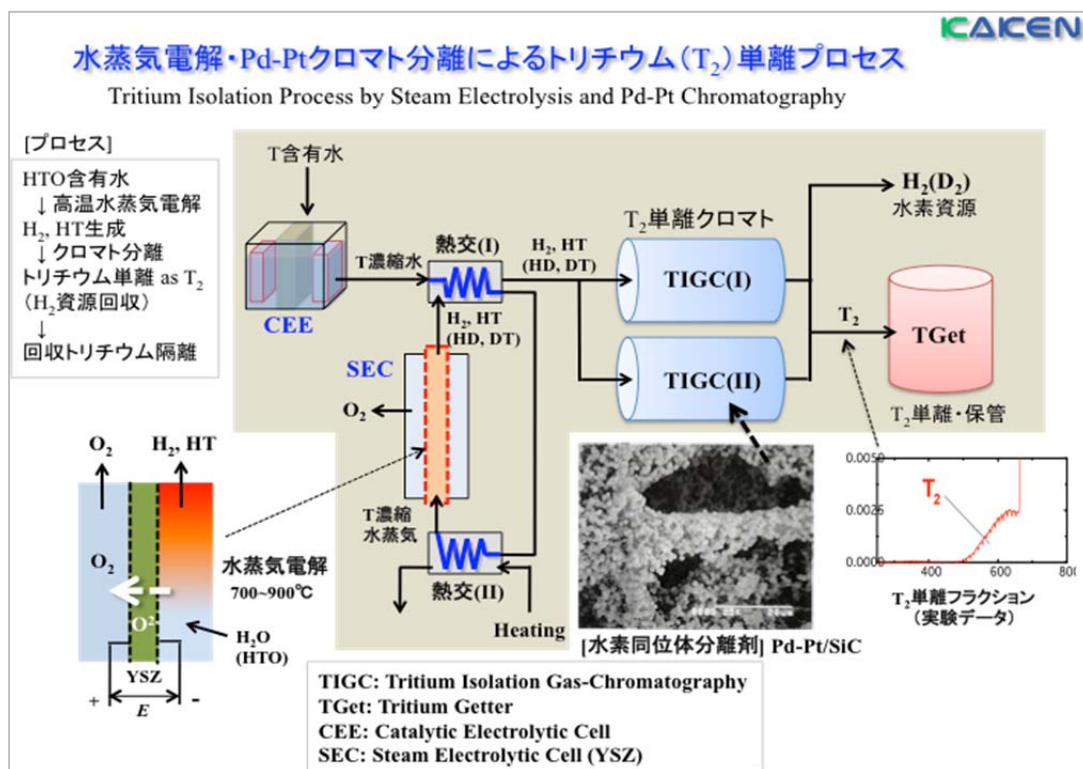
[様式 2 (汚染水処理対策委員会に報告し、一般公開となるものです)]

御提案書

|       |  |
|-------|--|
| 技術分野  | ②汚染水処理 (トリチウム処理)                         |
| 御提案件名 | 汚染水中トリチウム水 (HTO) のトリチウム分子 ( $T_2$ ) 単離捕集 |
| 御提案者  | 蓼沼 克嘉 (化研)                               |

1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)

福島第一原発の汚染水に含まれるトリチウム水 (HTO) を軽水から分離する方法として、電解法[下図 CEE]による HTO 成分の濃縮を行った後、その HTO 濃縮水を酸素イオン伝導方式水蒸気電解[SEC]によってトリチウム水分解反応 ( $HTO \rightarrow HT + 1/2O_2$ ) と除酸素を同時に進行させ、生成する  $H_2$ , HT 成分を Pd-Pt 系常温型クロマト分離剤[TIGC]でトリチウム分子 ( $T_2$ ) 成分に形態変換して水素 ( $H_2$ ) 成分から単離しゲッター捕集するものである。



2. 備考

- ・ 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)  
水素同位体混合ガス ( $H_2$ ,  $D_2$ ,  $T_2$ , HD, DT, HT) からの  $T_2$  単離回収実証済み。  
スケールアップの検討要す。
- ・ 開発・実用化に向けた課題・留意点  
水電解～水蒸気電解プロセスの効率的システム化。  
水素同位体分離剤 Pd-Pt 材料の量産技術・設備の構築。
- ・ その他 (特許出願、学会発表等)  
特願 2001-266674 (水素同位体分離材料、その製造方法及び水素同位体分離装置)  
日本原子力学会 2001~2002, Tritium workshop 2001: 化研・富山大連名発表