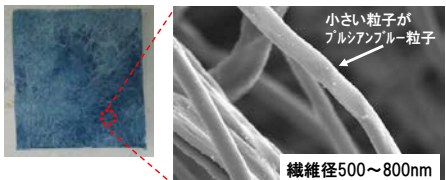
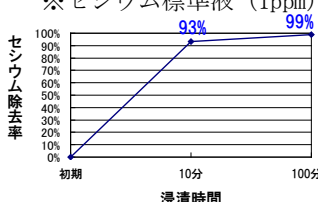
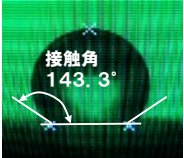
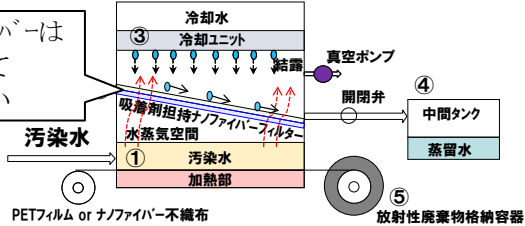
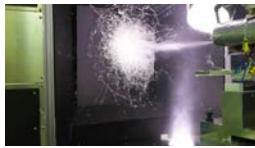
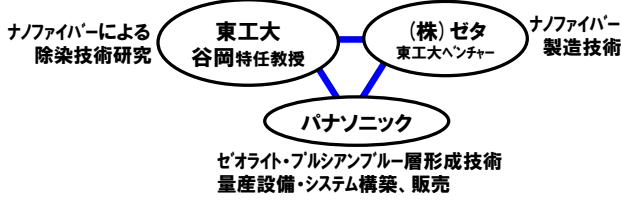


[様式2 (汚染水処理対策委員会に報告し、一般公開となるものです)]

御提案書							
技術分野	②③ (「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	ナノファイバー吸着材・フィルター、膜蒸留システム						
御提案者	パナソニック株式会社、東京工業大学、株式会社ゼタ (東工大ベンチャー)						
<p>1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)</p> <p>■ ナノファイバーの特長</p> <p>【特長1】 超比表面積効果: 同体積のマイクロファイバーと比べて、100~1000倍程度の表面積向上により、優れた吸着特性を実現可能</p> <p>【特長2】 ナノサイズ効果: ナノファイバーでは繊維表面で流体が滑るスリップフローという現象が発生するため、気体・流体の圧力損失を大幅に低減可能</p> <p>【特長3】 超撥水機能: PP、PE、PETなどによるナノファイバーではハスの葉効果もあり高い撥水性が発現</p> <p>◎ ナノファイバー吸着剤・フィルターを開発</p> <p>① プルシアンブルー担持ナノファイバー ② ゼオライト担持ナノファイバー</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>小さい粒子がプルシアンブルー粒子 繊維径500~800nm</p> </div> <div> <p>※セシウム標準液 (1ppm) による仮想実験結果</p>  <p>セシウム除去率</p> <p>浸漬時間: 初期, 10分, 100分</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(評価方法) ボールミルで一定時間攪拌後のICP-MSセシウム濃度評価</p> </div> </div> <p>◎ ナノファイバー膜蒸留システムを開発</p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>超撥水を実現</p>  <p>接触角 143.3°</p> </div> <div style="flex: 2;"> <p>超撥水ナノファイバーは蒸気は通して水は通さない</p>  <p>① 汚染水加熱部 (PETフィルム or ナノファイバー不織布) ② 水蒸気空間 ③ 冷却ユニット (冷却水) ④ 中間タンク (蒸留水) ⑤ 放射性廃棄物格納容器</p> </div> <div style="flex: 1;"> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">セシウム除去率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100℃加熱 (真空なし)</td> <td style="text-align: center;">99.98%</td> </tr> <tr> <td>70℃加熱 (真空あり)</td> <td style="text-align: center;">99.98%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(評価方法) 膜蒸留前後でのICP-MSセシウム濃度評価</p> <p>トリチウム除去 に対しても展開可能性あり</p> </div> </div> <p>■ ナノファイバー製造方式</p> <p>◎ 従来の製造方式と比較して生産性が高く、低コスト化可能</p> <p>従来エレクトロスピニング工法と比べ10000倍以上の生産性実現</p>  <p>■ 開発体制</p>  <p>東工大 谷岡特任教授 (ナノファイバーによる除染技術研究) (株)ゼタ 東工大ベンチャー (ナノファイバー製造技術) パナソニック (ゼオライト・プルシアンブルー層形成技術 量産設備・システム構築、販売)</p>		セシウム除去率		100℃加熱 (真空なし)	99.98%	70℃加熱 (真空あり)	99.98%
セシウム除去率							
100℃加熱 (真空なし)	99.98%						
70℃加熱 (真空あり)	99.98%						
<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) <ul style="list-style-type: none"> ■ 2015年~ 量産開始 ・ 開発・実用化に向けた課題・留意点 <ul style="list-style-type: none"> ■ 量産設備開発、事業化判断 (投資判断) ・ その他 (特許等を保有している場合の参照情報等) <ul style="list-style-type: none"> ■ 復興庁 (2013. 6. 4)、環境省 (2013. 6. 20) へ提案実施 ■ 主要特許 W02009/060898 固定化装置 (東工大) 特開2012-122176 ナノファイバーの製造方法 (株式会社ゼタ) 							