



低エネルギーベータ線の
連続計測装置の開発

廃炉
02



代表理事
齋藤雄一郎

浜通り復興に
向けたメッセージ

福島県内で開発された技術で、安全安心に海洋放出を行い、保守メンテなどを浜通りの産業として行えるようになります。

放射性トリチウムを含んだ処理水の 全量連続計測装置の開発に成功しました

本開発では低エネルギーベータ線を連続で計測できるシンチレーションカウンターの開発と、其れを用いたオンライン全量計測システムの開発を行います。

開発背景

福島第一原発の廃炉作業においては、政府方針で海洋放流には希釈後に1,500Bq/l以下を基準とすることとされています。安心安全の海洋放流のためには、簡便で迅速に全量測定できる計測法が必要です。

実用化開発の目標

実用化時期	令和4年度(2022年度)
販売製品・サービス名	ALPS処理水海洋放出用トリチウム連続計測装置
成果物(最終年度)	ALPS処理水海洋放出用トリチウム連続計測装置の完成
創出される経済効果	福島県内で開発された測定器で、放射性トリチウムの海洋放出を安全安心な状態で放出でき、保守メンテナンス等の作業等の産業を地元で期待できます。

開発のポイント

要素技術	本開発ではトリチウムとノイズ信号を分離する技術として、同一事象同時検出法を採用しています。2個の検出器でトリチウム信号とノイズを分離しています。
開発のポイント	従来の技術では、サンプリング測定で更に結果が出るまで時間のかかる測定方法しかなかったが、本技術によりオンラインで全量測定する事が出来るようになりました。

実施期間	2020~2022年
実用化開発場所	南相馬市
連携自治体	-

浜通り地域への経済波及効果

本申請課題は福島原子力発電所の廃炉作業の促進のために必要不可欠な技術です。今回の開発はすべて南相馬市で行っており、その事業の推進を含めて浜通りに立地する企業を活用し、浜通りの立地で、実用化・事業化を展開出来ます。

これまでに得られた成果

- 今までの技術では不可能だった以下の事が可能になりました。
- 福島第一原子力発電所のALPS処理水の海洋放出を可能にするトリチウムの連続計測スクリーニング装置
- 海洋放出可能なALPS処理水をさらに海水で薄めた1500Bq/Lを監視するトリチウムの連続サンプリング測定装置
- 海洋に放出後の24時間監視可能なトリチウムの海洋モニタリング装置

一般社団法人新生福島先端技術振興機構

福島県南相馬市小高区飯崎字南原65-1
☎ 0243-24-1533 (担当: 齋藤雄一郎)
✉ saito@sentangijyutu.org

投資規模	1~5億円
開発人数	10~29名
販売時期	令和4年度(2022年度)
販売形態	トリチウム連続測定装置として販売し、部品供給も行う。
販売見込先	東京電力、IAEA、電力各社
協業希望先	東京パワーテクノロジー社等

