

事業説明書

RAWACON株式会社

2023年12月20日

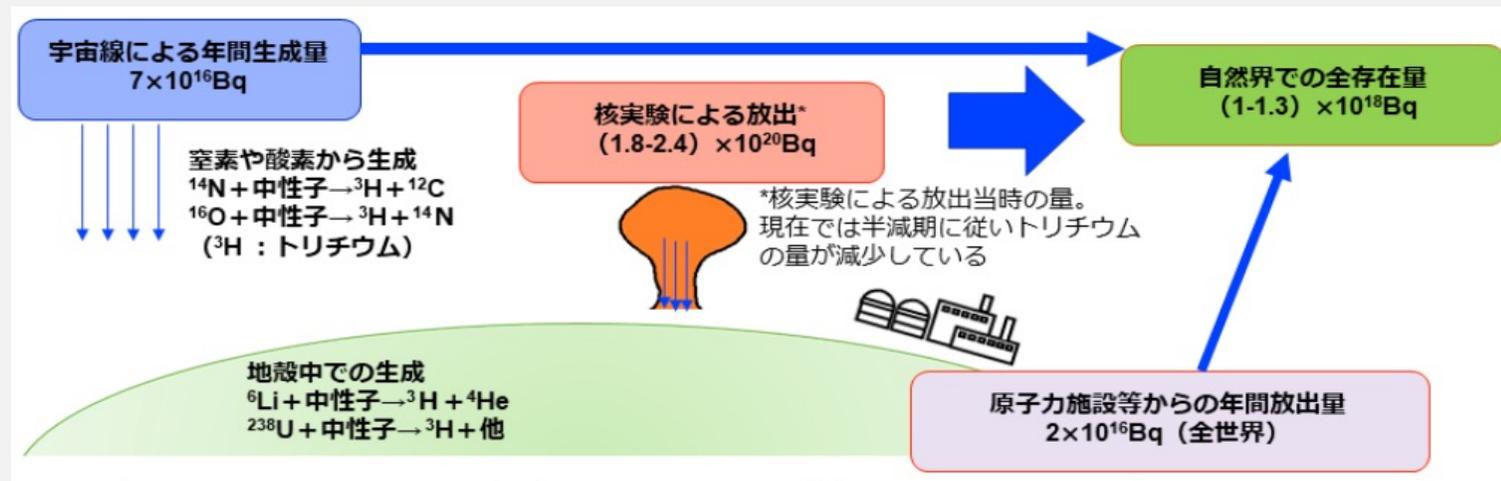
RAWACONがチャレンジする社会課題

- 福島県沖、世界的に今も解決されていないトリチウム汚染水問題
- 世界に誇れる水道水をも汚染しつつある、永遠に分解しない化学物質PFAS問題



トリチウム汚染水問題

過去12年間、原子炉を冷却するために大量の水が必要でした。水はALPS法で精製され、トリチウム以外のすべての核廃棄物が分離されました。トリチウムは従来の方法では水と分離できません。トリチウムは、水素の放射性同位体（半減期は約12.3年）で、弱い放射線（ベータ線）を出しています。



PFAS問題

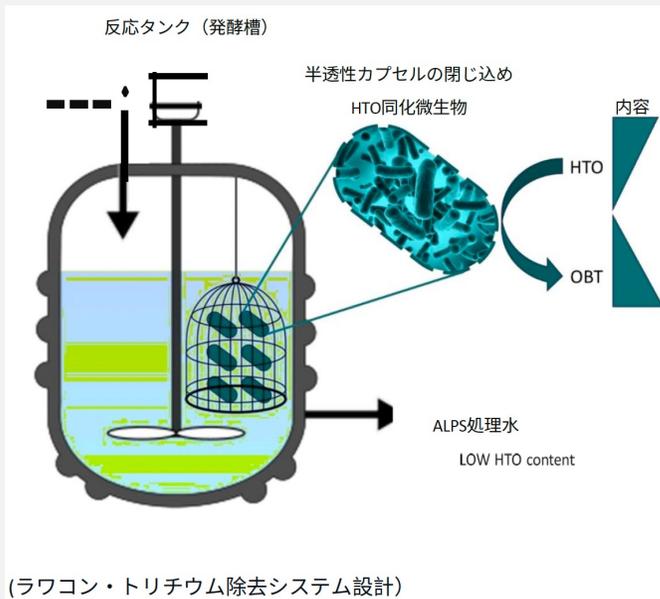
有機フッ素化合物（通称PFAS-ピーファス-）は、多くの化学的性質を持つことから、あらゆる製品の高性能化・高機能化に役立てられています。その一方で、人体や環境に対しての有害性が指摘されており、世界的な環境問題として注目を集めています。有機フッ素化合物は化学構造上、炭素とフッ素が非常に強い力で結びついています。そのため自然界では分解されず、海や土壤に堆積することで、循環系に長期間残存し続けます。実際に日本国内でも、東京・多摩地域や沖縄県内で、水道水に使用している井戸水から基準以上のPFASが検出された事例もあるなど、私たちの飲み水にまで影響が及んでいるのです。WHOの発表によるとPFOAは、発ガンの可能性があるという評価の3番目から発癌するという最も危険度が高いランクに変更されました。

PFASの基準値

PFAS基準に関する世界の主な動向

2009.01	米国	水道水の暫定健康勧告値 PFOS = 200ppt
2016.05	米国	水道水の生涯健康勧告値を設定 PFOS+PFOA = 70ppt
2020.04	日本	水道水の暫定目標値を設定 PFOS+PFOA = 50ppt
2020.05	日本	水環境の暫定指針値を設定 PFOS+PFOA = 50ppt
2022.05	欧州	EU全域でPFASを含んだ泡消火剤を禁止する規制案を策定。
2022.12	米国	素材メーカー3Mが2025年度末までに同社の全製品でPFAS使用を終了する取り組みを発表。
2023.03	米国	基準値を厳格化。生涯健康勧告値(案)を設定。 PFOS = 4ppt、PFOA = 4ppt

RAWACONのソリューション

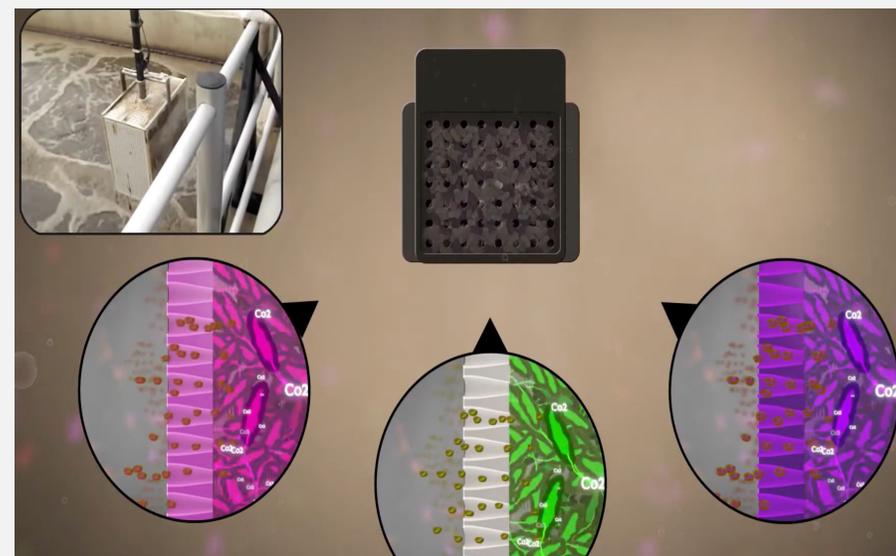
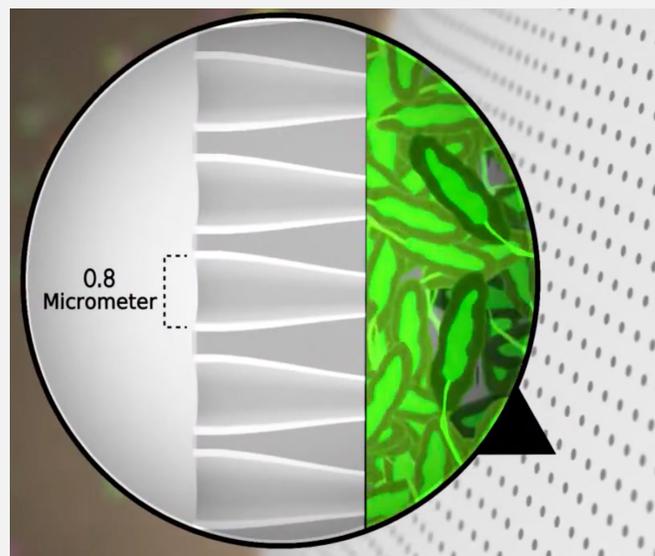
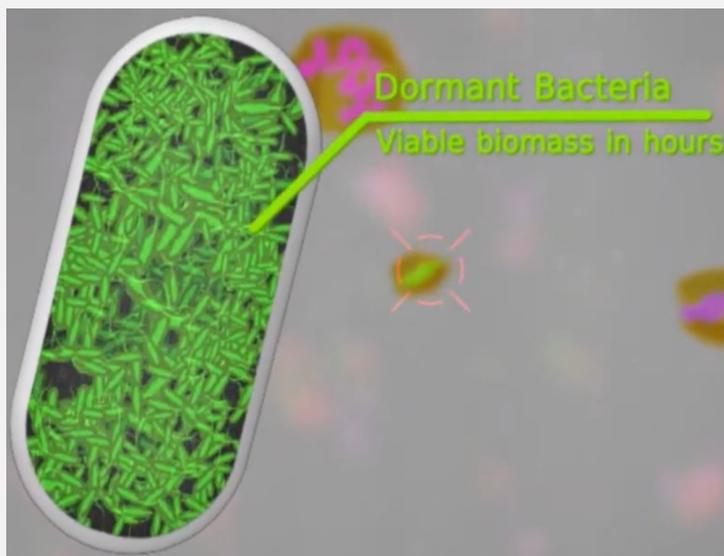


右図が示す様にALPS処理水を反応タンクに取り込み、トリチウム水 (HTO) を生命改善システムにより有機結合トリチウム (OBT) として同化し99%トリチウムを含まない排水として海洋放出されます。1%は、トリチウム水の同化微生物バイオマスを手透過性カプセルに閉じ込め、そのバイオマスを水域から除去します。トリチウム同化物質を探るために現地の土壌から微生物を採取し最適な同化微生物を探するという作業が重要となります。

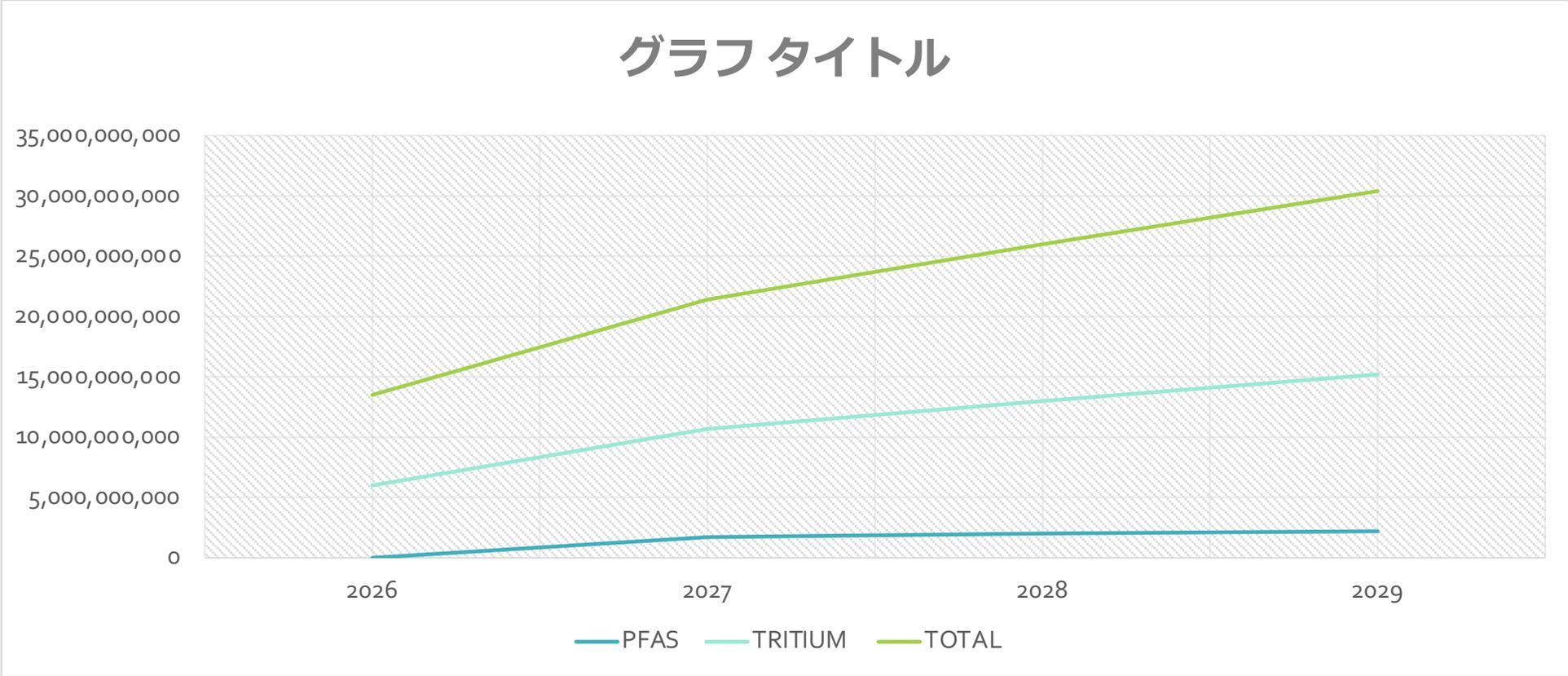
PFAS (PFOA及びPFOS) の処理に関しては、同様な作業で既に候補として上がっている5種類の微生物からその地域のPFASに最適なものを選定し半透過性カプセルに注入後浄化水槽に投入します。その微生物 (細菌株) の生分解プロセスによりPFOA/PFOSの分解を行います。

RAWACONの技術優位性

イスラエルの先進技術により生命科学研究を進めるアラジン社との提携による微生物の特異性を利用した環境保全システムの開発とバイオ・キャスル社が保有する特許取得済み特殊カプセルの利用による浄水システム



RAWACONがターゲットとする市場規模



今後のストーリー

2023年～（現在）
会社設立・
技術確立・特許取得
提携先模索

2024年～2025年

東京電力との共同開発事業開始
自治体向けマーケティング開始
自治体向け試験導入開始
営業人員増強
シード調達

2026年～

東京電力への実機納入
自治体向け本格導入開始
製造施設立ち上げ
人員増強

2027年～

CF0採用、内部管理体制構築
シリーズAラウンド調達