



ハーバービジネスオンライン > 政治・経済 > 東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を

整理する

東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を整理する

牧田寛

2018.09.04 印刷



東京電力福島第1原発構内に並ぶ、汚染水浄化後に残る「トリチウム水」の貯蔵タンク群（写真／時事通信社）

去る8月30日から31日にかけて、東京電力福島第一原子力発電所（福島第一：1F）で貯まり続ける「トリチウム水」の海洋放出について社会的同意を求めるための公聴会が福島県と東京都の三会場で経済産業省（経産省：METI）により開催されました。

その7日前に当たる8月23日に河北新報により、8月27日にフリーランスライターの木野龍逸氏により「トリチウム水」には、基準を超えるヨウ素129などの放射性核種が含まれていることが報じられました。

（参照：処理水の放射性物質残留 ヨウ素129基準超え60回 17年度 | 河北新報 2018年08月23日木曜日、トリチウム水と政府は呼ぶけど実際には他の放射性物質が1年で65回も基準超過（木野龍逸） - Y! ニュース 2018年08月27日月曜日）

これら報道への反響はたいへんに大きく、30日からの公聴会は全会場、全日程で大荒れとなり、市民からは反対の声が多勢を占める結果となりました。

一体何が起きたのでしょうか。

トリチウムは大きな害が起こりにくい？

よく耳にする「トリチウム水」問題とは何でしょうか。福島第一原子力発電所は、核



新着連載

元日経記者がネット株取引の初心者に解説する「信用取引の怖さ」とは
石橋叩きのネット投資術

東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を整理する
コロラド博士の「私はこの分野は専門外なのですが」

ラストワンマイルの労働環境を悪くする無駄な再配達。「置き配」サービス「OKIPPA」は解決できるか？
橋本愛喜

沖縄を「日本の都道府県の一つ」として客観視すれば見えてくる異常さ
なんでこんなにアホなのか

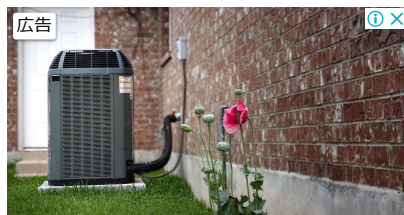
中国版ゆとり世代「95後」が大国のビジネスを変える
分解スキル・反復演習が人生を変える



アクセスランキング

よく耳にする「トリチウム水」問題には向けていこう。福島第一原子力発電所は、傾いた川や沢といった地下水脈の上に建設されています。建設前後の地図を照合しますと、すべての原子炉が地下水脈をせき止める形で建設されており、事実、事故前から地下水のくみ上げに力が入られていました。また、建設中には海拔25m以下（福島第一は台地を海拔10mまで掘り下げている）になると地下水の湧水が始まり、ホイールローダーやトラックの走行に支障を来し、井戸からの汲み上げによって地下水を枯らすことで対策していました。（参照：「福島原発土木工事の概要（1） 佐伯正治「土木技術」22巻9号1967年9月）

そのため福島核災害（Fukushima Nuclear Disaster：福島第一原子力発電所事故のこと）後、構内のウェルポイント（地下水汲み上げ井戸）が機能を失い、建屋地下構造物の損傷もあって一日あたり**500～800t**を超える地下水の流入に悩まされることとなりました。流入した地下水は原子炉炉心由来の放射性物質で汚染され、**放射能汚染水（汚染水）**となり、放射性物質の除去を必要とします。また、作業のたいへんな妨げとなりますし、深刻な被曝の原因となります。



「業務用エアコン」直販サイト

www.e-aircon.jp

[サイトへ](#)

この地下水対策は、スリーマイル島原子力発電所事故（TMI-2）やチェルノブイル原子力発電所事故では必要とされなかったもので、福島核災害の大きな特徴の一つといえます。結果、凍土壁や汚水処理装置、多くの地下水汲み上げ井戸、大量のタンク群が現れました。

この汚染水には、当初、見たこともないようなありとあらゆる炉心物質が含まれていましたが、主として**トリチウム（三重水素）、セシウム137、ストロンチウム90、ヨウ素131**といった放射性核種が多く含まれていました。強い放射能を持つ短寿命核種は、時間とともに消滅し、2013年以降は多核種除去装置（いわゆるALPS）などによりトリチウム以外の核種を告知濃度限度（法律で定められた放出のための濃度限度）以下にまで除去し、ほぼトリチウムだけ残った廃水がタンクに増え続けてゆくことになっていました。

トリチウムは、溶融炉心デブリ（瓦礫）冷却水の水とそれに含まれるホウ素が中性子照射されることによって発生するため、溶融炉心を水で冷却するかぎり発生し続けます。実際には地下水の浸入によっても発生しています。

トリチウムは、水素の放射性同位体で、水素とほぼ同じ化学的、物理的性質を示しますので、水から分離することがたいへんに難しく、結果として放射能を帯びた「トリチウム水」が増え続け、タンクが年々増えてゆくことになります。

トリチウムは放射性核種で、半減期は約12年です。非常に低いエネルギーのβ線を出して安定元素のヘリウム3に変わります。

しばしばトリチウムは「遺伝子を破壊する悪魔の放射能」などと呼ばれますが、実際には生物濃縮せず、水として体内に摂取した場合の**生物学的半減期は約10日**、有機物として摂取した場合は**40日**で、多くは水として取り込まれますので、「**体に取り込みやすく出て行きやすい**」放射性物質です。また水ですので、体の特定の部位に集まって滞留するということは**起こりにくい**です。この点がセシウム137やストロンチウム90、ヨウ素131とは大きく異なります。

従って、大量のトリチウムを摂取する、常時微量のトリチウムに晒されるといったことがない限り、**大きな害は起こりにくい**です。

- 1 「お客様は神様じゃない」。14年間続けた居酒屋のトイレが、常にキレイだった理由
- 2 豪雨が来たら気をつけたい。専門家が選ぶ「危険なダム ワースト10」
- 3 元日経新聞記者が指南、ネット株取引で着実に利益を出すための「売りのタイミング」
- 4 社は「老舗にあって老舗にあらず」。小田原の老舗「鈴廣かまぼこ」が、太陽光発電...
- 5 沖縄県知事選に出馬予定の自由党・玉城デニー幹事長と会談後、立憲民主党・枝野幸男代...
- 6 米軍迎撃シミュレーションから垣間見える、イーグリス・アショア日本配備計画の「不自然...
- 7 事実上の「移民」受け入れを進める安倍政権。真に受け入れるなら「人として」生活でき...
- 8 アメリカとメキシコがあれば難航していたNAFTA交渉見直しで大筋合意した背景
- 9 旧民主党時代の政策を見直した枝野幸男・立憲民主党代表が基地問題で訪米。沖縄県知事...
- 10 元原発技術者が「放射性トリチウム汚染水を薄めて海洋放出する」方針を批判

新着記事

いまだ避難所暮らしの人もいる西日本豪雨災害の被災地を放置してゴルフ三昧の夏休みを楽しんだ日本の総理大臣

元日経記者がネット株取引の初心者に解説する「信用取引の怖さ」とは

東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を整理する

バンコク駐在中に物件購入して不動産投資。しかしそんなに甘くない現実

薄利多売の構造が生み出す、大量の衣服廃棄処分という現実。消費者も意識を変えよ

EUでサマータイム廃止がほぼ決定。それでも日本政府はオリンピックのために

一方で、長年の原子力施設からの放射能漏れにより定常的にトリチウムに晒された結果、周辺住民に大きな健康被害が出たとしていまだに争われているNY州ロングアイランドのような事例もあります。（参照：NHK BS世界のドキュメンタリー『原子力大国アメリカ（原題：The Atomic States of America）』、Suffolk Closeup: Brookhaven National Laboratory to be tested in court, Shelter Island Reporter, 2016/01/17 8:00am）

福島第一の場合、大量の「トリチウム水」の存在は、職員のトリチウム被曝の可能性につながり、また増え続けるタンクのために敷地の余裕が数年内になくなります。結果、何らかの形で「トリチウム水」を処分することが急がれています。

もともとの「トリチウム水」は、2013年内には海洋放出によって処分することが考えられていましたが、ALPSの開発の大きな遅れやトリチウム以外の核種の残留などで延び延びになり、2018年の現時点では敷地の余裕がわずかとなり切羽詰まった状態にあります。

結果、国と東電は、福島県内で数年間にわたりトリチウム海洋処分に関するPA（パブリックアクセプタンス：社会的受容）活動＊を精力的に行っており、8/30,31の公聴会はその総決算といえるものでした（＊筆者注：「社会的受容を求める活動」といえば字義通りならばよいが、ほとんどの実態はカネと権力をつかった強権的詐術と言ってよいもので、極めて強い批判を浴びている。玄海原発九電やらせ事件などが記憶に新しい。福島核災害などの原子力重大事故の根本にもPAによる原子力従事者の自己暗示＝安全神話の一種が見られる）。

私は、このトリチウム水については、トリチウム以外の核種が基準以下に抑えられていることを条件に、PWR（加圧水型）原子力発電所の90年代の実績相当＊での海洋放出はやむを得ないだろうと考えていました（＊筆者注：PWRは、一次冷却水にホウ素とリチウムを添加するためにBWR（沸騰水型：福島第一はBWR）に比して、100倍近いトリチウムを発生させる。結果、年間放出量もBWRに比べ10～100倍ほど多い。近年、リチウム添加剤の改良によって大幅にトリチウム発生量を減らしている）。

[次のページ](#) ≥ [結論ありきのPA活動に意味なし](#)

1 2 3 4

今この記事も読まれています

- ▶ 正体を隠して活動する日本会議の「カルト性」
- ▶ 「お客様は神様じゃない」。14年間続けた居酒屋のトイレが、常にキレイだった理由
- ▶ デタラメなデータで強行採決された高度プロフェッショナル制。忘れてはならない第196回国会の異様さ「5～6月」編
- ▶ 沖縄県知事選に出馬予定の自由党・玉城デニー幹事長と会談後、立憲民主党・枝野幸男代表が支援を表明
- ▶ 米成人7割がネット企業によるニュース配信のパーソナライズに否定的。偏見のエコーチェンバー化を危惧

前回の記事

米軍迎撃シミュレーションから垣間見える、イージス・アショア日本配備計画の「不自然さ」

2018.08.31

前回はシミュレーションのために採用する気か？

ラストワンマイルの労働環境を悪くする無駄な再配達。「置き配」サービス「OKIPPA」は解決できるか？

もうピークは過ぎたのか？ J-REITの展望と今だから注目すべき推奨銘柄とは？

沖縄を「日本の都道府県の一つ」として客観視すれば見えてくる異常さ

中国版ゆとり世代「95後」が大国のビジネスを変える

[新着記事をもっと見る >](#)

[ボロボロの日本、なぜ降伏せず？](#)

worldforecast.jp
日本はなぜ原爆投下まで降伏しなかった？その答えは神風や大和魂ではありません

[岡山市北区の自宅価値が高騰中！](#)

house-news24.com
1,000万円以上価値が上昇した例も！岡山市北区の不動産価値をチェック！

[大阪府で土地バブル到来か？](#)

ieieieie.com
300万人が利用中！TVで紹介された60秒で自宅価値を調べる方法

Ads by Yahoo! JAPAN

緊急出版！
枝野幸男、魂の3時間大演説
「安倍政権が不信任に足る7つの理由」
脚注欄リンク表

日刊SPA!

ESSE online

日刊 住まい Sumai
もっと、くらしに Happy を！
Powered by 住まいの設計

JACCSショッピングクレジット クレジットカード不要
 48回まで分割払い手数料無料月々3,000円からお支払い可能
 ご家庭用やビジネス用途のパソコンも分割払い手数料無料でお買い求めいただけます



ドスパラ

ハーバービジネスオンライン > 政治・経済 > 東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を整理する

東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を整理する

牧田寛

2018.09.04 印刷

結論ありきの政府・東電の公聴会

これまで政府と東電は、一般向けにはALPSなどでトリチウム以外の核種は除去しており、「トリチウム水」には他の核種は検出限界以下、または基準以下しか含まれていないと説明してきました。

そのためあらゆるPA活動や公聴会が「トリチウム水の海洋放出」への理解を求めるものでした。

ところが、23日の河北新報での報道では、その「トリチウム水」から、告知濃度限度を超えるヨウ素129が2017年の1年間で60回検出されたこと、さらにルテニウム106、テクネチウム99を加えると2017年だけで65回、告知濃度限度を超えていたことがわかりました。加えてその後、ストロンチウム90の告知濃度限度超過もわかりました。

さらにヨウ素129とルテニウム106は、昨年から今年にかけての84回の分析のうち45回と過半数で告知濃度限度を超えていたと報じられています。（※前出木野氏の記事による）

これまで東電は、ルテニウムを除き、トリチウム水ではトリチウム以外の核種は検出限界以下であると説明し、30日31日の公聴会は「トリチウム水」にはトリチウム以外の核種は含まれない（検出限界以下である）ことを大前提として行われました。



「業務用エアコン」直販サイト

www.e-aircon.jp

サイトへ

実際問題として、PAのセレモニーとしての「公聴会」はシナリオが決まっていますから、前提が覆されるような事案が出てきても「トリチウム水」の海洋放出というシナリ

A STAR ALLIANCE MEMBER AIR NEW ZEALAND

全くかまってくれない
 #でもゼンバイイ
 #ダニーデン

販売終了 9/10

オススメ3都市への国内線が無料！
 ニュージーランド特別運賃 ¥89,000~

新着連載

元日経記者がネット株取引の初心者に解説する「信用取引の怖さ」とは
 石橋叩きのネット投資術

東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を整理する
 コロラド博士の「私はこの分野は専門外なのですが」

ラストワンマイルの労働環境を悪くする無駄な再配達。「置き配」サービス「OKIPPA」は解決できるか？
 橋本愛喜

沖縄を「日本の都道府県の一つ」として客観視すれば見えてくる異常さ
 なんでこんなにアホなのか

中国版ゆとり世代「95後」が大国のビジネスを変える
 分解スキル・反復演習が人生を変える

A STAR ALLIANCE MEMBER AIR NEW ZEALAND

紙の力で復興した教会
 #でもゼンバイイ
 #クライストチャーチ

販売終了 9/10

オススメ3都市への国内線が無料！
 ニュージーランド特別運賃 ¥89,000~

アクセスランキング

ン、前記の通り、この手紙は、国で使った「トリチウム水」の海洋放出について、オの書き換えができません。結果、公聴会当日は海洋放出への反対意見が相次ぎ、大荒れとなりました。

結局、公聴会2日目の8月31日が締め切りだった市民への意見募集は、9月7日消印有効と延長されるなど、PAとしては惨憺たる結果に終わっています。（参照：[経産省](#)）

3. 募集要領・様式

- ・募集要領
- ・様式①：会場での意見表明申込（[word形式](#)・[pdf形式](#)）
- ・様式②：当日表明する意見の概要（[word形式](#)・[pdf形式](#)）
- ・様式③：傍聴申込（[word形式](#)・[pdf形式](#)）
- ・様式④：書面による意見提出（[word形式](#)・[pdf形式](#)）

※様式④の提出期限について、以下の通り延長いたします。（8月31日）
平成30年9月7日（金）（必着）※郵送の場合、消印有効

経済産業省・多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会事務局による「多核種除去設備等処理水の取扱いに係る説明・公聴会」の平成30年7月31日付け発表より

まっとうな手順を無視した政府・東電

今回、なぜこのように経産省、東電の目論見は崩れたのでしょうか。委員の発言にあったように、政府、東電は、大型タンクでの長期間保管は議論の俎上に上げないという内々での申し合わせをし、海洋放出を唯一の現実的解にして公聴会を締めるつもりでした。これはいつものPAの手法で、**公聴会の形骸化**そのものでした。

そもそも、「トリチウム水」という説明が**事実と異なっていた**ことが第一の問題です。「トリチウム水」ならば、放射性核種はトリチウムのみであり、総量規制、濃度規制を遵守し、経過と結果について情報を誠実に公開すれば、市民の合意のもとにロンドン条約との整合性をとった上で海洋放出処分ができるはずでした。

ところが実際にはトリチウム以外に告知濃度限度を超える**ヨウ素129、ルテニウム106、テクネチウム99、ストロンチウム90**が過半数の測定で検出されていました。東電はそのことを認識していましたが、生データを公開していたものの、**事実を説明していませんでした**。生データは膨大であり、精査しなければわかりません。そうした上で、東電はこれまで、「測定している62種類の放射性物質は、他核種除去装置によって告知濃度限度以下まで除去でき、残るはトリチウムだけである」と説明してきたのです。

これでは、放射性物質の海洋放出処分の大前提である市民の同意は得られません。同意を得るための大前提である信頼が崩れてしまったのです。

生データはそこに置いてあるとして、事実と異なる発表をし、**不都合なことは説明しない**というのは極めて不誠実ですし、例えば学会でこのようなことをすればバレて袋たたきに遭い、その後は恥ずかしくてその分野では出られなくなります。実際に時々そういう騒動が大規模な学会では起きますし、身近で起きたこともあります。

実業界でも自動車の性能偽装など、この手の行為は破滅的な信用失墜を起こし、企業にとっては自殺行為となります。

そのような「**やってはいけないこと**」を長年やってきて、それがバレたのが去る23日から31日までの一連の事件といえます。

こうなると最大の当事者である漁業従事者、漁協、漁連は怒ります。トリチウムだけならば濃度と総量を守り、情報を公開しながら事故を起こさないように海洋放出を実施すれば影響はまずありません。ところが、生物濃縮性が強く、半減期が極めて長いために事実上減衰しないヨウ素129が混ざっていたとなれば、海のブランドは深海の底に失墜します。いくら濃度が低くても放出による総量が長年の蓄積によって無視できない量になれば何が起るか分かりません。

- 1 「お客様は神様じゃない」。14年間続けた居酒屋のトイレが、常にキレイだった理由
- 2 豪雨が来たら気をつけたい。専門家が選ぶ「危険なダム ワースト10」
- 3 元日経新聞記者が指南、ネット株取引で着実に利益を出すための「売りのタイミング」
- 4 社は「老舗にあつて老舗にあらず」。小田原の老舗「鈴廣かまぼこ」が、太陽光発電...
- 5 沖縄県知事選に出馬予定の自由党・玉城デニー幹事長と会談後、立憲民主党・枝野幸男代...
- 6 米軍迎撃シミュレーションから垣間見える、イーリス・アショア日本配備計画の「不自然...
- 7 事実上の「移民」受け入れを進める安倍政権。真に受け入れるなら「人として」生活でき...
- 8 アメリカとメキシコがあれほど難航していたNAFTA交渉見直しで大筋合意した背景
- 9 旧民主党時代の政策を見直した枝野幸男・立憲民主党代表が基地問題で訪米。沖縄県知事...
- 10 元原発技術者が「放射性トリチウム汚染水を薄めて海洋放出する」方針を批判

新着記事

いまだ避難所暮らしの人も
いる西日本豪雨災害の被災地を
放置してゴルフ三昧の夏休みを
楽しんだ日本の総理大臣

元日経記者がネット株取引の初心者
に解説する「信用取引の怖さ」とは

東京電力「トリチウム水海洋放出問題」
は何がまずいのか？ その論点を整理する

バンコク駐在中に物件購入して不動産投資。
しかしそんなに甘くない現実

薄利多売の構造が生み出す、
大量の衣服廃棄処分という現実。
消費者も意識を変えよ

EUでサマータイム廃止がほぼ決定。
それでも日本政府はサマータイムを維持する

食品、口に入るものの価値の大部分は「信用」です。その信用をこういった裏切りにより破壊されることは看過できるわけがありません。元々海を破壊したのは国と東電です。その国と東電がまたやらかしたとなればもはや聞く耳すら持たれないでしょう。

私には直接の利害はありませんが、過去7年間、トリチウムについては基準を守る限り、海洋放出はやむを得ないという考えでした。ただしそのためには次の条件が必須と考えていました。

- 1) トリチウム以外の放射性核種は、検出限界以下または基準値を下回っていること
- 2) トリチウムは総量、濃度ともに基準厳守（1990年代のPWR発電所程度）
- 3) 厳密かつ正確かつ公正かつ透明な管理と情報公開が行われること

このたった三つの当たり前の、実はとても甘い条件のうち二つが破棄されたことになります。こんなことで海洋放出を認められるのでしょうか。私は「否」と答えます。

これは福島第一の地震と津波による被災をほぼ正確に予見していたにもかかわらず、コストダウンのために握りつぶし、結果として福島核災害を引き起こした東電と政府の過去の行為と何も変わりません。

次のページ > トリチウム水は今後どうなっていく？

1 2 3 4

今この記事も読まれています

- ▶ 正体を隠して活動する日本会議の「カルト性」
- ▶ 「お客様は神様じゃない」。14年間続けた居酒屋のトイレが、常にキレイだった理由
- ▶ デタラメなデータで強行採決された高度プロフェッショナル制。忘れてはならない第196回国会の異様さ「5～6月」編
- ▶ 沖縄県知事選に出馬予定の自由党・玉城デニー幹事長と会談後、立憲民主党・枝野幸男代表が支援を表明
- ▶ 米成人7割がネット企業によるニュース配信のパーソナライズに否定的。偏見のエコーチェンバー化を危惧

前回の記事

米軍迎撃シミュレーションから垣間見える、イージス・アショア 日本配備計画の「不自然さ」

2018.08.31

<< 一番最初の記事

< 前の記事

コロラド博士の「私はこの分野は専門外なのですが」の一覧へ

ハッシュタグ

TEPCO # トリチウム # 原発 # 東京電力 # 東電 # 汚染水

Twitterでつぶやく

Facebookでシェア

ツイート

いいね！ 1,083

府はオリンピックのために採用する気か？

ラストワンマイルの労働環境を悪くする無駄な再配達。「置き配」サービス「OKIPPA」は解決できるか？

もうピークは過ぎたのか？ J-REITの展望と今だから注目すべき推奨銘柄とは？

沖縄を「日本の都道府県の一つ」として客観視すれば見えてくる異常さ

中国版ゆとり世代「95後」が大国のビジネスを変える

新着記事をもっと見る >

[大阪府で土地バブル到来か？](#)

ieieieieie.com
300万人が利用中！TVで紹介された60秒で自宅価値を調べる方法

[400万の借金が一瞬で0円に！](#)

loan-reduced.com
全国の借金滞納者の間で1分で借金生活をラクにする方法が話題に！

[岡山市北区の自宅価値が高騰中？](#)

xn--u9jz61ksdef5xpuw.com
1,210万円以上価値が上昇した例も！土地価格急上昇のワケは？イエイ提携

Ads by Yahoo! JAPAN

緊急出版！
枝野幸男、魂の3時間大演説
「安倍政権が不信任に足る7つの理由」
脚注欄リンク表

日刊SPA!

ESS online

日刊 住まい Sumai
もっと、くらしに Happyを！
Powered by [住まいの設計]

JACCSショッピングクレジット クレジットカード不要
48回まで分割払い手数料無料月々3,000円からお支払い可能
ご家庭用やビジネス用途のパソコンも分割払い手数料無料でお買い求めいただけます



ハーバービジネスオンライン > 政治・経済 > 東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を整理する

東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を整理する

牧田寛

2018.09.04 印刷

今後、「トリチウム水」（ALPS処理水）はどうなってしまうのか？

ここで福島第一の「トリチウム水」の現状を見てみましょう。

多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会説明・公聴会説明資料pp.5によれば、構内のALPS処理水の平成30年3月時点での状況は以下のようになっています。

タンク貯蔵量：約105万m³

タンク建設計画：137万m³（2020年末）

ALPS処理水増加量：約5～8万m³/年

ALPS処理水のトリチウム濃度：約100万Bq/L（約0.02μg/L）

タンク内のトリチウム量：約1000兆Bq（約20g）

そして、この発表資料にはありませんが、報道されたように「トリチウム水」（ALPS処理水）には、トリチウム以外のベータ核種が含まれており、全ベータ核種合計（トリチウムを除くベータ核種合計）は100Bq/Lとされてきています。しかし、実際には100～1000Bq/Lでかなりの揺らぎがあるようです。

先にも申し上げたように、この**全ベータ核種合計を表に載せない**こと自体がきわめて不誠実です。

次にALPS処理水とSr処理水のタンク容量の推移の実績と予測を示します。



「業務用エアコン」直販サイト

www.e-aircon.jp

[サイトへ](#)

A STAR ALLIANCE MEMBER AIR NEW ZEALAND
今年は夏が2回もやってくる
#でもヤンがイイ
販売終了 9/10
特別運賃で夏のニュージーランドへ
オスメ3都市への国内線が無料！

新着連載

元日経記者がネット株取引の初心者へ解説する「信用取引の怖さ」とは
石橋叩きのネット投資術

東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を整理する
コロラド博士の「私はこの分野は専門外なのですが」

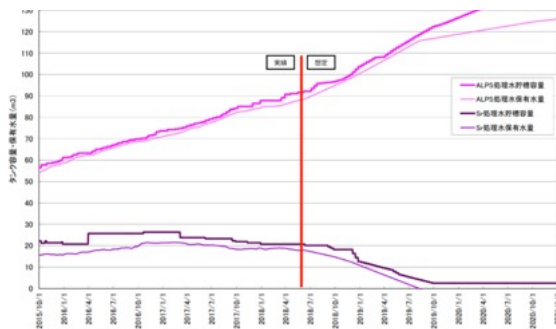
ラストワンマイルの労働環境を悪くする無駄な再配達。「置き配」サービス「OKIPPA」は解決できるか？
橋本愛喜

沖縄を「日本の都道府県の一つ」として客観視すれば見えてくる異常さ
なんでこんなにアホなのか

中国版ゆとり世代「95後」が大国のビジネスを変える
分解スキル・反復演習が人生を変える

hp コスパ抜群！
最大61%オフ！
半期末
キャンペーン
HP Directplus 日本HPのオンラインストア

アクセスランキング



福島第一 タンク建設の見通し／多核種除去設備等処理水の取扱
に関する小委員会説明・公聴会説明資料 pp.25

これから、2年後にはALPS処理水は130万トン、トリチウムの全放射能量は**1.3PBq (ベタ=千兆)**と見積もられます。

福島第一原子力発電所は、事故前にはトリチウムを年間で2TBq (テラ=1兆) 放出していましたので、通常運転時の**500年分**のトリチウムがタンクの中に存在することになります。現在も事実上の目安とされている福島第一の事故前のトリチウム放出管理目標値は、**22TBq**でしたので、この管理目標を遵守すると単純計算で約60年、実際にはトリチウムの半減期が約12年ですので、2020年以降の増加量も勘案して環境放出には約**25～30年**かかることとなります。ただし、地下水などの経路からのトリチウム放出の分を加えなければいけませんので、実際には**30～40年**かかることとなります。

国と東電は、7年間で海洋放出を完了するつもりですので、これも**つじつまが合いません**。

また、トリチウム以外の全ベータ核種 (全ベータ核種) の濃度を保守的に500Bq/Lと仮定すると、全ベータ核種の放射能量は、0.65TBqとなります。福島第一の事故前のトリチウム以外の液体廃棄物の放出管理目標値は、1年あたり0.22TBqでしたので、こちらは地下水経路も含めて**10年程度**で十分でしょう。

結局、ALPS処理水を事故前の**環境放出基準を遵守して海洋放出する場合、40年程度**の期間を要し、結局今の小型タンクでは耐久性や管理の煩雑さから維持できなくなると考えられます。

トリチウム放出管理目標値を変更するのならば、それは別に**審査と市民による合意の手続き**を経ねばなりません。また、放射性物質を生産を行わない陸上施設から海洋に放出しますので、**ロンドン条約**との整合性をとる必要があり、条約締結国からの合意を得る必要があるでしょう。この環境基準を大きく緩和するという手続きについて**政府、東電はたいへんに軽く見込んでいる**と思われます。過去の公害、鉱毒などによる環境破壊と被害の歴史を省みれば、とても考えられない行為です。

もっとも、PWR発電所では、年間200TBq前後のトリチウム放出管理目標値を設定していますので、正規の手続きを経て市民の合意を得るのならば、トリチウム放出管理目標値の変更は不可能ではありません。

巷に見られる、薄めて捨てれば無問題という意見にも公害防止という観点から、貯めた汚染物質を薄めれば捨ててよいという考えには強い違和感を持ちます。軽々に行えば、たいへんな悪しき前例となるでしょう。

私は身近に**土呂久鉱毒事件**と**水俣公害**、**カネミ油症事件**を見て育ちましたので、21世紀にもなってこのような身勝手なことを**公害発生企業とその共犯関係にある国**が行おうとすることには恐怖すら感じます。

次のページ
ジ

> **政府・東電が取るべき道とは？**

- 1 「お客様は神様じゃない」。14年間続けた居酒屋のトイレが、常にキレイだった理由
- 2 豪雨が来たら気をつけたい。専門家が選ぶ「危険なダム ワースト10」
- 3 元日経新聞記者が指南、ネット株取引で着実に利益を出すための「売りのタイミング」
- 4 社は「老舗にあつて老舗にあらず」。小田原の老舗「鈴廣かまぼこ」が、太陽光発電...
- 5 沖縄県知事選に出馬予定の自由党・玉城デニー幹事長と会談後、立憲民主党・枝野幸男代...
- 6 米軍迎撃シミュレーションから垣間見える、イージス・アショア日本配備計画の「不自然...
- 7 事実上の「移民」受け入れを進める安倍政権。真に受け入れるなら「人として」生活でき...
- 8 アメリカとメキシコがあれほど難航していたNAFTA交渉見直しで大筋合意した背景
- 9 旧民主党時代の政策を見直した枝野幸男・立憲民主党代表が基地問題で訪米。沖縄県知事...
- 10 元原発技術者が「放射性トリチウム汚染水を薄めて海洋放出する」方針を批判

新着記事

いまだ避難所暮らしの人も
いる西日本豪雨災害の被災地を
放置してゴルフ三昧の夏休みを
楽しんだ日本の総理大臣

元日経記者がネット株取引の初心者
に解説する「信用取引の怖さ」とは

東京電力「トリチウム水海洋放出問題」
は何がまずいのか？ その論点を整理する

バンコク駐在中に物件購入して不動産投資。
しかしそんなに甘くない現実

薄利多売の構造が生み出す、
大量の衣服廃棄処分という現実。
消費者も意識を変えよ

EUでサマータイム廃止がほぼ決定。
それでも日本政府は...

今この記事も読まれています

- ▶ 正体を隠して活動する日本会議の「カルト性」
- ▶ 「お客様は神様じゃない」。14年間続けた居酒屋のトイレが、常にキレイだった理由
- ▶ デタラメなデータで強行採決された高度プロフェッショナル制。忘れてはならない第196回国会の異様さ「5～6月」編
- ▶ 沖縄県知事選に出馬予定の自由党・玉城デニー幹事長と会談後、立憲民主党・枝野幸男代表が支援を表明
- ▶ 米成人7割がネット企業によるニュース配信のパーソナライズに否定的。偏見のエコーチェンバー化を危惧

前回の記事

米軍迎撃シミュレーションから垣間見える、イージス・アショア日本配備計画の「不自然さ」

2018.08.31

<< 一番最初の記事

< 前の記事

コロラド博士の「私はこの分野は専門外なのですが」の一覧へ

ハッシュタグ

TEPCO # トリチウム # 原発 # 東京電力 # 東電 # 汚染水

Twitterでつぶやく

Facebookでシェア

ツイート

いいね！ 1,083

CPU・メモリ・ストレージのアップグレードがお買い得！

hp 得得キャンペーン



詳細はこちら

HP Directplus 日本HPのオンラインストア

hp Office ビジネスに不可欠！

オフィスソフトが+0円



詳細はこちら

HP Directplus 日本HPのオンラインストア

関連記事

「かぼちゃの馬車」の不正融資問題を契機に「日本版サブプライム」が起きる可能性…

原発再稼働を想定、大手電力会社が拒否する「自然エネルギー受け入れ」

日本財団がやっている「海と日本プロジェクト」って知ってる？

PR(海と日本プロジェクト)

府はオリンピックのために採用する気か？

ラストワンマイルの労働環境を悪くする無駄な再配達。「置き配」サービス「OKIPPA」は解決できるか？

もうピークは過ぎたのか？ J-REITの展望と今だから注目すべき推奨銘柄とは？

沖縄を「日本の都道府県の一つ」として客観視すれば見えてくる異常さ

中国版ゆとり世代「95後」が大国のビジネスを変える

新着記事をもっと見る >

[大阪府で土地バブル到来か？](#)

ieieieieie.com

300万人が利用中！TVで紹介された60秒で自宅価値を調べる方法

[400万の借金が一瞬で0円に！](#)

loan-reduced.com

全国の借金滞納者の間で1分で借金生活をラクにする方法が話題に！

[騙されるな！外壁塗装は安い](#)

gaiheki-suport.com

TVで紹介された無料で、しかもたった45秒で外壁塗装の相場を調べる方法！

Ads by Yahoo! JAPAN

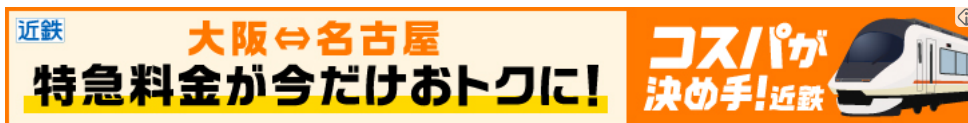
緊急出版！
枝野幸男、魂の3時間大演説
「安倍政権が不信任に足る7つの理由」
脚注欄リンク表



日刊SPA!

ESSE online

日刊 住まい
Sumai
もっと、くらしにHappyを！
Powered by [住まいの設計]



ハーバービジネスオンライン > 政治・経済 > 東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を

整理する

東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を整理する

牧田寛

2018.09.04 印刷



新着連載

元日経記者がネット株取引の初心者に解説する「信用取引の怖さ」とは
石橋叩きのネット投資術

東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を整理する
コロラド博士の「私はこの分野は専門外なのですが」

ラストワンマイルの労働環境を悪くする無駄な再配達。「置き配」サービス「OKIPPA」は解決できるか？
橋本愛喜

沖縄を「日本の都道府県の一つ」として客観視すれば見えてくる異常さ
なんでこんなにアホなのか

中国版ゆとり世代「95後」が大国のビジネスを変える
分解スキル・反復演習が人生を変える



アクセスランキング

「公害防止」の観点からまっとうな対応をせよ

国と東電は、公聴会では恒久タンクによる保管を排除して、

- 1) 海洋放出
 - 2) 地中への圧入
 - 3) 大気への拡散
 - 4) 地下埋設
- を提案しました。

2) はデンヴァー群発地震の前例が示すように、**地層中に大量の水を圧入すると群発地震が発生**します。そもそも結果として何が起きるか不明です。これは明らかに当て馬です。3) は、すでに住民の帰還を実施しているのに、その有視界範囲で放射性物質を大気放出するなど**論外**です。これも当て馬です。4) は立地点さがしから始まります。埋めた先で地下水を再び汚染するわけで**論外**です。これも当て馬提案です。公聴会などで**当て馬提案によって結論を誘導**するのも原子力PAで使い古された手法です。

ほかにトリチウムを水から分離する技術をカナダが実用化していますが、処理速度がALPS処理水の増加速度に比して一桁から二桁遅く、**焼け石に水**です。

現状では、現実的な方策は、石油備蓄基地に準じた**大型タンクによる長期保管**か、**海洋放出**しかないと考えられます。

長期保管の場合は、石油国家備蓄基地に使われている10万キロリットル級の大型タンクを予備を含めて**15基**建設する事になります。石油国家備蓄基地では25～50基のタンクが並びますので比較的小規模なものとなります。**120年保管**するとトリチウムの濃度は**1000Bq/L**に、**240年間**の保管で**1Bq/L**になりますので、この時点で**天然の雨水とほぼ同濃度**になります。このとき全ベータ濃度も1Bq/L程度に減衰しています。ここまですべて減衰すれば捨てることへの異論は少ないでしょう。

長期保管は、維持費、建て替え費（式年遷宮のように定期的に新しいタンクに詰め替える）を含めて**240年間で2000～4000億円程度**ですから、不可能な費用ではありません。良いことずくめのようにも感じられますが、石油備蓄基地と違い、**経済的に無価値なものを100年単位という世代間管理**をすることが可能であるかという問題があります。これは見落としがちですが、合衆国のハンフォードや英国のセラフィールドで世代間管理されている核廃棄物は、**50年で蒸発し管理機能が劣化**しており、一部はたいへん

間長でいらしている核廃棄物は、50年で着しく長年休眠が完了してのり、却って環境に危険な状態に陥っています。わたしは楽観視できないと考えています。



「業務用エアコン」直販サイト

www.e-aircon.jp

[サイトへ](#)



10万キロリットル級タンクの実例。JX喜入基地（写真／宗 / PIXTA）

一方で、海洋放出も国と東電が見込む7年での完了は困難で、やはり大型恒久タンクで安全に保管しながら25～50年ほどで環境汚染防止を最優先に行うことになると考えられます。また放出作業に伴う職員の被曝防止、放射線防護の費用は予想外に嵩むと考えられ、国と東電が見込むような格安での処理は、公害防止と放射線防護に常識的に留意すれば不可能でしょう。私は5百～1千億円程度は見込む必要があると考えています。

なお、どちらの方法も7号炉、8号炉建設予定地の敷地面積を活用してやりくりできるでしょう。

この「トリチウム水」=ALPS処理水問題の本質は**公害**です。公害対策を最優先にすることを考えれば安易に格安な手法を選べば却って高くつきます。市民の合意を得るにしても原子力PAのような卑劣な手法は論外です。

『コロラド博士の「私はこの分野は専門外なのですが」』番外編



<文／牧田寛 Twitter ID:@BB45_Colorado photo／USMDA via flickr (CC BY 2.0) >

まきた ひろし ●著述家・工学博士。徳島大学助手を経て高知工科大学助教、元コロラド大学コロラドスプリングス校客員教授。勤務先大学との関係が著しく悪化し心身を痛めた後解雇。1年半の沈黙の後著述家として再起。本来の専門は、分子反応論、錯体化学、鉱物化学、ワイドギャップ半導体だが、原子力及び核、軍事については、独自に調査・取材を進めてきた。原発問題についてのメルマガを近日配信開始予定

牧田寛

- 1 「お客様は神様じゃない」。14年間続けた居酒屋のトイレが、常にキレイだった理由
- 2 豪雨が来たら気をつけたい。専門家が選ぶ「危険なダム ワースト10」
- 3 元日経新聞記者が指南、ネット株取引で着実に利益を出すための「売りのタイミング」
- 4 社は「老舗にあって老舗にあらず」。小田原の老舗「鈴廣かまぼこ」が、太陽光発電...
- 5 沖縄県知事選に出馬予定の自由党・玉城デニー幹事長と会談後、立憲民主党・枝野幸男代...
- 6 米軍迎撃シミュレーションから垣間見える、イーグス・アショア日本配備計画の「不自然...
- 7 事実上の「移民」受け入れを進める安倍政権。真に受け入れるなら「人として」生活でき...
- 8 アメリカとメキシコがあれば難航していたNAFTA交渉見直しで大筋合意した背景
- 9 旧民主党時代の政策を見直した枝野幸男・立憲民主党代表が基地問題で訪米。沖縄県知事...
- 10 元原発技術者が「放射性トリチウム汚染水を薄めて海洋放出する」方針を批判

新着記事

いまだ避難所暮らしの人も西日本豪雨災害の被災地を放置してゴルフ三昧の夏休みを楽しんだ日本の総理大臣

元日経記者がネット株取引の初心者に解説する「信用取引の怖さ」とは

東京電力「トリチウム水海洋放出問題」は何がまずいのか？ その論点を整理する

バンコク駐在中に物件購入して不動産投資。しかしそんなに甘くない現実

薄利多売の構造が生み出す、大量の衣服廃棄処分という現実。消費者も意識を変えよ

EUでサマータイム廃止がほぼ決定。それでも日本政府はオリンピックのために

今この記事も読まれています

- ▶ 正体を隠して活動する日本会議の「カルト性」
- ▶ 「お客様は神様じゃない」。14年間続けた居酒屋のトイレが、常にキレイだった理由
- ▶ デタラメなデータで強行採決された高度プロフェッショナル制。忘れてはならない第196回国会の異様さ「5～6月」編
- ▶ 沖縄県知事選に出馬予定の自由党・玉城デニー幹事長と会談後、立憲民主党・枝野幸男代表が支援を表明
- ▶ 米成人7割がネット企業によるニュース配信のパーソナライズに否定的。偏見のエコーチェンバー化を危惧

前回の記事

米軍迎撃シミュレーションから垣間見える、イージス・アショア 日本配備計画の「不自然さ」

2018.08.31

<< 一番最初の記事

< 前の記事

コロラド博士の「私はこの分野は専門外なのですが」の一覧へ

ハッシュタグ

TEPCO # トリチウム # 原発 # 東京電力 # 東電 # 汚染水

Twitterでつぶやく

Facebookでシェア

ツイート

いいね！ 1,083



関連記事

「かぼちゃの馬車」の不正融資問題を契機に「日本版サブプライム」が起きる可能性…

原発再稼働を想定、大手電力会社が拒否する「自然エネルギー受け入れ」

日本財団がやっている「海と日本プロジェクト」って知ってる？
PR(海と日本プロジェクト)

前回はシミュレーションのために採用する気か？

ラストワンマイルの労働環境を悪くする無駄な再配達。「置き配」サービス「OKIPPA」は解決できるか？

もうピークは過ぎたのか？ J-REITの展望と今だから注目すべき推奨銘柄とは？

沖縄を「日本の都道府県の一つ」として客観視すれば見えてくる異常さ

中国版ゆとり世代「95後」が大国のビジネスを変える

新着記事をもっと見る >

[岡山県土地価格が上昇中？](#)

ieiieiieiiei.com

300万人が利用中の無料スピード診断！500万円も高くなった方法が話題

[400万の借金が一瞬で0円に！](#)

loan-reduced.com

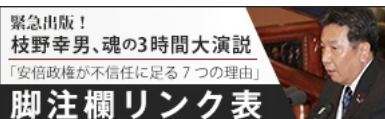
全国の借金滞納者の間で1分で借金生活をラクにする方法が話題に！

[騙されるな！外壁塗装は安い](#)

gaiheki-suport.com

TVで紹介された無料で、しかもたった45秒で外壁塗装の相場を調べる方法！

Ads by Yahoo! JAPAN



ESSE online

日刊 住まい Sumai
もっと、くらしに Happy を！
Powered by 住まいの設計