

東京電力福島第一原子力発電所の「処理水」問題：本当の主役は誰か



株式会社ヒロ・ミズカミ 代表 水上 裕康 氏

電力取引・発電用燃料取引に関するコンサルタント/外資系投資銀行などに
日本市場における電力取引・燃料取引等をコンサルティング
エネルギーフォーラム誌等に執筆
一橋大学商学部卒 米国ジョージタウン大学 MBA（経営学修士）
北陸電力にて燃料部長を務めるなど通算 16 年間燃料業務を担当
2020年7月（株）ヒロ・ミズカミ設立

東京電力福島第一原子力発電所（以下、1F=いちえふ）から発生する「処理水」の海洋放出が8月24日から開始された。放出の少し前から、国内外で報道が活発に行われているが、今回は、その「処理水」について取り上げてみたい。

「処理水」(ALPS処理水)とは何なのか

1Fにある燃料デブリ（溶けた燃料等が冷えて固まったもの）は、今も水による冷却が続く。また、デブリのある原子炉建屋には雨水や地下水が侵入する。このため、炉心の下には多様な放射性物質を含んだ汚染水がたまり、現在も増え続けている（下図参照）。この放射性物質は、ALPS（多核種除去設備）という処理装置で、トリチウムという物質を除き、ほぼ除去される。

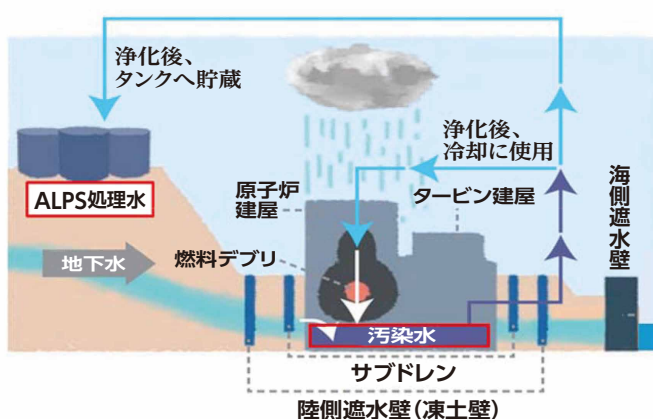
こうして処理された水が「処理水（またはALPS処理水）」と呼ばれるものである。「処理水」および処理途上の水は約1,000基、計137万klのタンクに貯められてきたが、いよいよそれに限界に達しつつあり、2年前に政府が海洋放出の方針を決めた。この際、トリチウム濃度は国の規制基準の40分の1未満にまで薄められる。

放射性物質であるトリチウムを含む「処理水」は安全なのか？

福島大学の高田准教授によれば（注1）、トリチウムは以下のような性質を持つ。

- 水素の仲間。化学的性質は水素とほぼ同じだが、弱い放射線（ベータ線）を出す。
- 自然界でも作られ、水道水や雨水、河川にも含まれる。人体にも含まれる。
- 処理水放出後の近海での濃度は水道水や雨水と同レベルか少し高いくらい。魚には蓄積しない。

汚染水発生のメカニズムとALPS処理水



出典：経済産業省

2020.2.10 多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会 報告書 図2

IAEA（国際原子力機関）が去る7月4日に取りまとめた包括報告書によれば、東電が計画する処理水の海洋放出による、放射線の人々や環境への影響は「無視できるほど」とのこと。主要メディアの報道においても、論点は「風評被害」であって「海洋汚染」ではない。

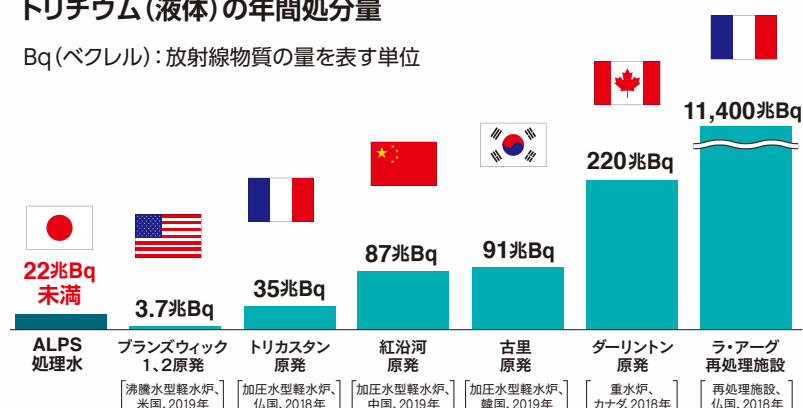
実際、トリチウムの海洋等への処分は、稼働中の原子力設備では普通に行われている（下図参照）し、今回予定する放出量は、中国や韓国の発電所よりも随分と小さいものだ。

（注1）7月4日関西テレビ、7月19日テレビ愛知のインタビュー内容を要約。

「処理水」のこうした性質を踏まえ、すでに2013年には、原子力規制委員会やIAEAは、海洋放出に言及していたが、1Fの事故後の反原子力運動の高まりもふまえ、決断は先送りされてきた。国（経産省）は2つの有識者会議での議論に約6年をかけ、最終的に菅内閣が方針決定をしたのは2021年4月のことである。

ALPS処理水と世界の原子力施設におけるトリチウム（液体）の年間処分量

Bq（ベクレル）：放射線物質の量を表す単位



出典：環境省 放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料（令和4年度版）第6章に基づき作成

「処理水問題」の本当の主役は私たち国民だ

メディアの報道では、放出にむけた焦点は「漁協の理解」だという。しかし、漁師さん達の関心は、福島の水産物を消費者が買ってくれるかどうかということだ。消費者の理解こそが問題なのだ。

福島県漁連では、2012年から魚市場に水揚げされた全ての魚介類について、水揚げ日ごと、魚種ごとに自主的な放射性物質（セシウム）検査を行っている。そして、国際的にも図抜けて厳しい我が国の基準（100Bq/kg）よりも更に厳しい50Bq/kg以下のものだけが出荷されるのだ（注2）。実際、水産物（海産）においては、2015年度以降、国の基準を上回る例はなく、ここ5年ほどは放射性物質がほぼ検出されない水準（注3）なのである。また、今回の「処理水」の影響についても、放出開始後から環境省、福島県、東電がそれぞれ海域モニタリング実施しているが、トリチウム濃度はいずれも検出下限値を下回っている（8月29日現在）。

残念ながら、こうした「安全・安心」を裏付けるような情報は、主要メディアでお目にかかることは少ない。いま私たちに問われているのは、こうした情報を積極的に共有し、もはや福島への「同情」や「支援」ではなく、普通に福島県産を選ぶかどうかということではないだろうか。日本人の良識を信じたい。

（注2）一般食品に含まれるセシウム基準。日本の基準（100Bq/kg）は、国際的には突出して厳しい。

韓国：380、米国：1,200、EU：1,250、CODEX（国際基準）：1,000（単位：Bq/kg）

（注3）JF福島漁連ホームページ、ふくしま復興情報ポータルサイト等より。

（8月29日 富山市にて）