

「処理水」放出開始から 1 年～水産業の現在地と今後

公益財団法人笹川平和財団安全保障研究グループ研究員 小林祐喜

1. 「処理水」の海洋放出と水産業への影響

福島第一原子力発電所に貯まる「処理水」について、同原発を管理する東京電力が海洋放出を開始してから 8 月 24 日で 1 年を迎えた。処理水とは、2011 年 3 月のメルトダウン事故により溶け落ちた核燃料（デブリ）を冷却するために注入され、汚染された水を専用装置で浄化したものである。処理水はタンクに入れ保管されているが、敷地がタンクで一杯となったため、放出を開始した¹。現在、2024 年度の 4 回目、通算で 8 回目の放出が、8 月末までの予定で行われており、開始からの合計で約 62,000 トンが放出されることになる。

処理水には、専用装置でも除去できないトリチウムをはじめ、放射性物質が含まれている。そのため、濃度を国が定める基準の約 40 分の 1（1,500 ベクレル²/リットル）未満に薄め、数十年かけて処理水を処分する。これまでの放出では、基準値を超える放射性物質は検出されていないが、福島県を中心とする漁業者は、一貫して処理水の海洋放出に反対し³、日本産水産物の最大の輸出先だった中国は海洋放出の開始後、禁輸に踏み切り、現在も続けている。

笹川平和財団は 2023 年 8 月、処理水の海洋放出開始に合わせ、『[ALPS 処理水放出に関する緊急提言 シナリオ・プランニングによる検討](#)』を公表し、取るべき対策を提言した。放出開始から 1 年を経た今、日本産水産物の輸出や価格はどのように推移しているのか。本稿では、輸出、価格動向を分析するとともに、海洋放出の安全を確保しつつ、日本の水産業が国内外で信頼を得て、発展するための方策を考察する。

2. 海洋放出から 1 年の水産業と放出の今後

(1) 海洋放出開始後の輸出・価格動向

2024 年 8 月 2 日、農林水産省は本年上半期（1～6 月）の水産物の輸出動向を公表した。それによると、輸出総額は、中国が禁輸を発動する前の前年同期に比べ、19%減の 1661 億円だった。中国向けを中心に、これまで日本の水産物輸出額の 2 割超を占めていたホタテ（生鮮、冷凍）は、37%減の 241 億円にとどまった。同じく中国で高級品として人気が高かったナマコも 55 億円で前年同期比 47%の大幅な落ち込みだった（表 1 参照）。

輸出額の減少傾向は前年後半から続いている。2023 年は全体で見ると、輸出総額 3,901 億円（速報値）と 2022 年比 0.7%増で、過去最高を記録した。しかし、禁輸の影響が統計に表れ始めた 10 月の輸出額は 254 億円と、2022 年同月比で -28.2%、11 月は同 -18.8%、12 月は同 -8.6%と下落基調が続き⁴、本年上半期も下落傾向を解消できなかった。中国以外の販路開拓に力を入れるなどして、下半期にどの程度挽回できるのかに関心が集まる。

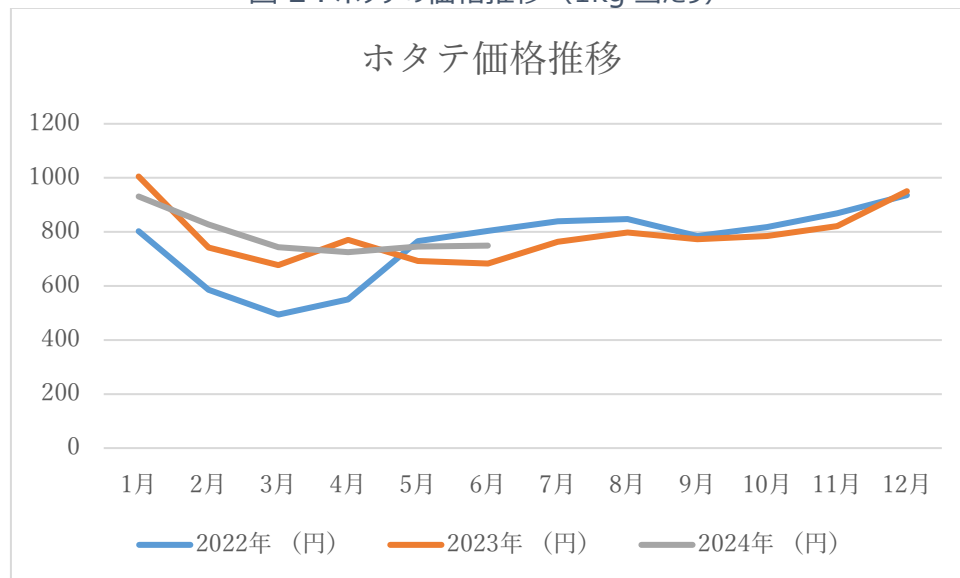
表 1：2024 年上半期の日本の水産物輸出額/主な品目と前年同期比

品目	金額（億円）	前年同期比
生鮮水産物全体	1,297	-20.5%
ホタテ（冷凍含む）	241	-37.2%
真珠	218	-2.5%
カツオ・マグロ	763	-27.7%
水産加工品全体	364	-14.5%
ホタテ（加工）	59	-26.3%
ナマコ（加工）	55	-47.0%
ねり製品	54	+13.1%

出典）「[2024 年上半期\(1-6 月\)における農林水産物・食品の輸出実績について](#)」を基に筆者作成

品目別の価格動向では、日本にとって最大の輸出品目であるホタテが水産業の現在地を知る一つの指標になる。図 1 にあるように 2024 年上半期は過去 2 年と比べ、有意な価格下落は見られない。ホタテのうち、北海道オホーツク産は初夏から秋にかけて、函館産は 12 月～3 月に旬を迎える。青森産も、貝柱が成長する 5 月～8 月と、生殖巣（卵）の発達する 12 月～3 月の二回旬がある。2022 年、2023 年のように、流通量が増える 8 月から秋、冬場にかけて価格が上昇基調に入るかどうか。中国による早期の禁輸解除が見込みづらい中、国内消費の喚起がカギを握りそうだ。

図 2：ホタテの価格推移（1kg 当たり）



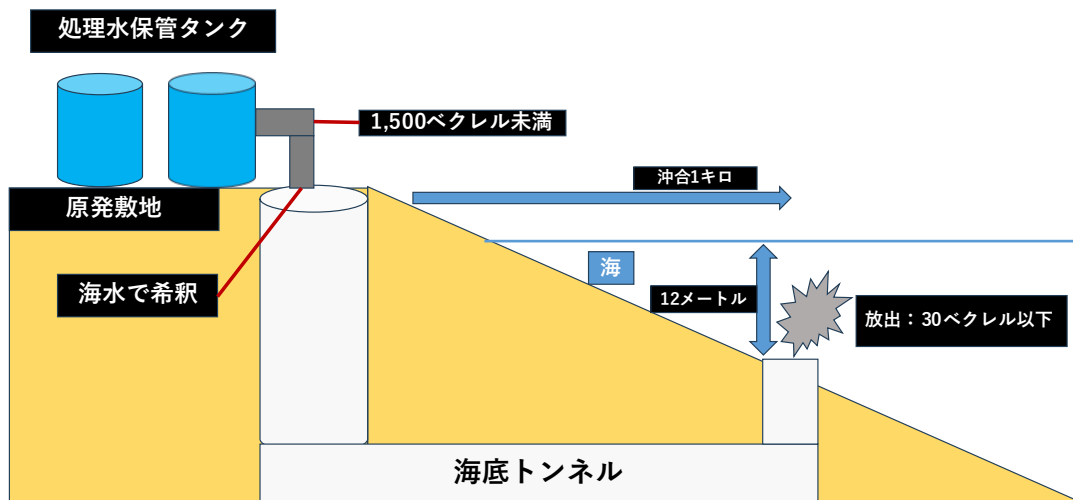
出典）「[豊洲市場のホタテガイ\(帆立貝\)の市況](#)」を基に筆者作成

(2) 処理水海洋放出の今後

処理水の放出開始から 1 年の水産物の輸出動向、価格の推移をみると、価格こそ極端な落ち込みを回避できているものの、中国による禁輸の影響が小さくないことが分かる。海洋放出に伴うトラブルが発生すれば、日本の水産業全体に甚大な影響を与えるおそれがあり、今後の処理水放出がどのように進むのか、正しく理解しておく必要がある。

福島第一原発には、累計で 131 万トン超の処理水がタンクに保管されているが、海洋放出は専用装置で浄化した処理水をさらに海水で希釈し、海底トンネルにくぐらせて原発敷地から 1 キロメートル沖合に放出している（図 2 参照）。

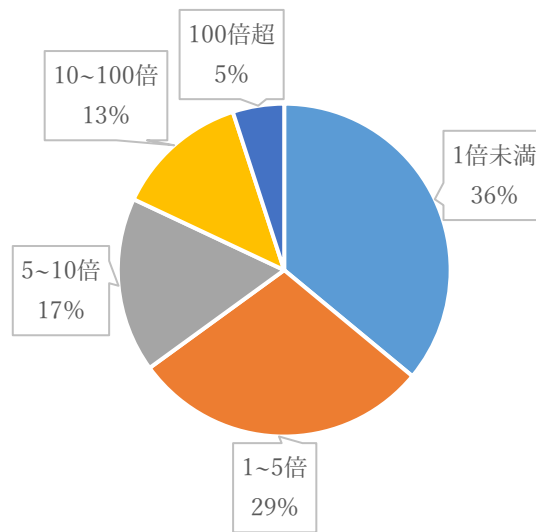
図 2：処理水海洋放出の概要



出典）筆者作成

ALPS（アルプス）とよばれる専用装置はトリチウムを除く大部分の放射性物質について、環境へ放出する場合の基準である「告示濃度限度」より低いレベルまで、除去できる能力を有するとされる。しかし、装置の運用当初は、不具合が相次ぎ、放射性物質を十分に除去できなかった。図 3 にあるように、現状は「告示濃度限度」が 1 倍未満で、すぐに海洋に放出できるレベルの処理水は 36%しかない。これまでの海洋放出は、この告示濃度が 1 倍未満の処理水を中心に放出が行われており、告示濃度が高いものについては、今後、あらためて ALPS にかけて再浄化する必要がある。

図 3 : ALPS 処理水の「告示濃度」別内訳



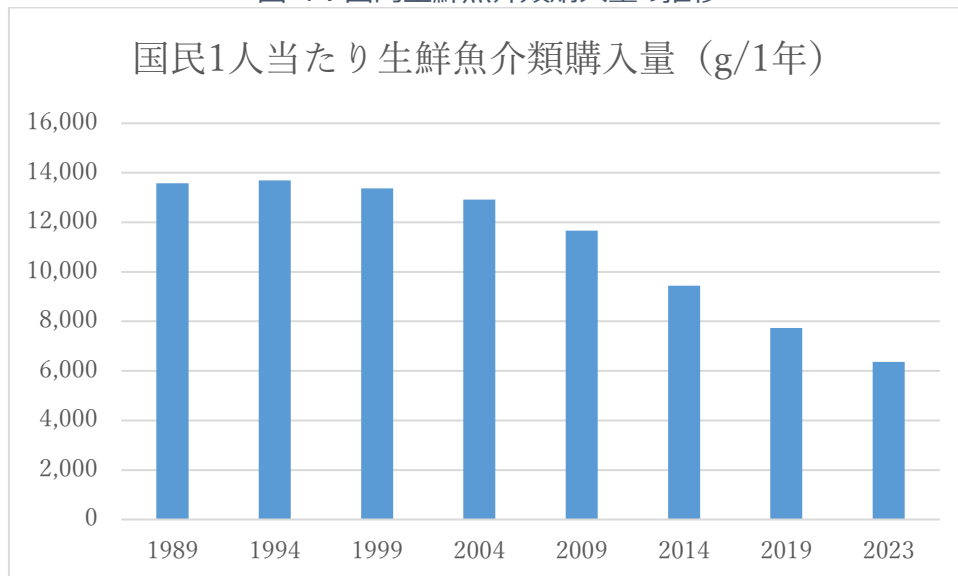
出典) 東京電力「[処理水ポータルサイト](#)」を基に筆者作成

さらに、デブリ冷却のための水の循環は今も続いており、放射性物質を含んだ汚染水が 1 日あたり 90 トン程度発生している。汚染水の発生量を減らす、あるいはなくすには、このデブリの取り出しを進める必要があるが、作業は進んでいない。東電は福島第一原発 2 号機で 2024 年 3 月に予定していた初めてのデブリ取り出しを延期した⁵。さらに、同 8 月にデブリの試験的な取り出しを始める予定だったが、装置の取り付けに不備があったため延期を余儀なくされ⁶、2051 年と公表している同原発の廃炉完了は危ぶまれている。いずれにせよ、海洋放出が今後 30 年近く続くのは確実で、長期間にわたってトラブルなく続けられるのか、予断を許さない。

3. 日本の水産業が抱える本質的問題

処理水の海洋放出にともなうトラブルを回避し、日本の水産物に対する中国の禁輸や他国の輸入制限措置の解除を目指すことは重要である。一方で、緊急提言でも指摘したように、水産業に関する他のデータに目を向けると、日本の水産業は海洋放出とは関係なく、衰退に向かいつつあることがわかる（図 4 参照）。この本質的問題にも留意しなければならない。

図 4：国内生鮮魚介類購入量の推移



出典) 水産庁『令和4年度以降の我が国水産の動向』を参照に筆者作成

2023 年の 1 人当たりの生鮮魚介類購入量は 2019 年比 18%減の 6,368g だった。2000 年以降、2019 年まで一貫して減少し、2020 年こそ、COVID-19 感染拡大の影響で、自宅での食事が増加したことにより、購入量は微増に転じたが、2021 年から再び減少傾向に入っている⁷。昨年も、中国による禁輸の影響を最小限に食い止めようと、農相によるホタテ消費の呼びかけなど⁸、国内需要の掘り起こしが図られたが、十分に効果を上げなかった。

4. 日本水産業の再興に向けて

処理水の放出開始から 1 年の動向を分析すると、中国による禁輸の影響は大きく、水産物の輸出額減少にそれが表れている。一方で、国内の水産物消費は放出開始に関係なく、長期低迷傾向にある。日本の水産業の再興に向け、2 点指摘したい。

まず、東京電力と日本政府は現状に安堵することなく、海洋放出の安全確保に万全を期しながら、中国による禁輸や他国による日本産水産物の輸入制限措置の解除をできるだけ早期に実現するべきである。次に、国内での水産物消費の拡大に一層力を入れ、水産業および水産加工を手掛ける漁村の維持・発展に、本腰を入れるべきである。水産庁は 2022 年から、毎月 3～7 日を「さかなの日」とし、小売業者、水産加工業者、外食業者などと協力してフェアを開催したり、学校給食での食育を通じて若年層の水産物への関心を喚起したり、消費拡大の努力を始めた⁹。国を挙げて海洋放出の安全確保と水産業再興の両立に尽力してほしい。

(了)

¹ 「ALPS 処理水の現状」東京電力ウェブページ。

² Bq はベクレルで、放射性物質が放射線を出す能力を表す単位。放射線を受けた人体への影響を表す単位はシーベルトと言う。「放射線、放射能の単位について」北陸電力ホームページ。

³ 「ALPS 処理水海洋放出の方針に対する特別決議」全漁連、2023 年 6 月 22 日

⁴ 「[農林水産物輸出入情報 令和 5 年 11 月分](#)」農林水産省。

⁵ NHK「[福島第一原発 2 号機 核燃料デブリ試験的取り出し 開始は再延期](#)」2024 年 1 月 15 日。

⁶ 読売新聞「[福島第一原発 2 号機のデブリ取り出し、パイプ接続ミスでいきなり中断](#)」2024 年 8 月 22 日。

⁷ 水産庁『[令和 4 年度以降の我が国水産の動向](#)』2024 年 6 月 11 日。

⁸ 『[宮下農林水産大臣記者会見概要](#)』2023 年 9 月 29 日、農林水産省。

⁹ 脚注 7 参照。