

# 処理水 海洋放出決定

## 福島第1 東電、風評被害賠償 2年後めど

東京電力福島第1原発の汚染処理水の処分について、政府は13日、放射性物質の濃度を下げた後、海に流す方針を決めた。実際の放出は約2年後の見通し。新たな風評被害が確認されれば、東電が賠償する。さらに、政府・東電は漁業関係者の意見を聞き、具体的な対策を練ることも確認した。全国漁業協同組合連合会などが反対する姿勢を崩さない中で、決定になった。

### 2、3面に CLアップ

(26面に関連記事)

処理水の処分は、溶け落ちた核燃料(燃料デブリ)の取り出しと並び最大の懸案で、今回の決定は廃炉作業を進める上で大きな転換点になる。

政府はこの日、首相官邸で関係閣僚会議(議長・加藤勝信官房長官)を開催。

「国内(の原発で生じたトリチウムを含む水)で放出の実績があり安定的に実施できる」として、処理水の海洋放出を決めた。さらに、今週中に風評被害の対策を検討する新たな閣僚会議を設置する方針を示した。

菅義偉首相は「処分は廃炉を進めるのに避けては通れない課題だ。政府が前面に立って、風評払拭に向けてあらゆる政策を行っていく」と述べた。東電の小早川智明社長は会議に出席後、報道陣に「政府の方針に従い、主体性を持って適切に取り組む」と話した。

タンクの処理水の7割は、トリチウム以外の放射性物質の濃度が国の放出基準を超えているため、東電は海洋放出の前に、濃度が基準未満になるまで多核種除去設備「ALPS(アルプス)」に通す。その後、トリチウムだけは技術的に取り除けないので、国の放出

川智明社長は会議に出席後、報道陣に「政府の方針に従い、主体性を持って適切に取り組む」と話した。タンクの処理水の7割は、トリチウム以外の放射性物質の濃度が国の放出基準を超えているため、東電は海洋放出の前に、濃度が基準未満になるまで多核種除去設備「ALPS(アルプス)」に通す。その後、トリチウムだけは技術的に取り除けないので、国の放出

基準の40分の1(1リットル当たり1500ベクレル)を下回るよう、海水で100〜1700倍に薄めることにした。放出のための装置の整備や原子力規制委員会の審査に、2年程度かかる。今後、たまり続ける分も含め、流し終えるまでには30〜40年かかる見込みだ。

一方、風評被害の対策として、福島県産などの水産物の販路拡大につながるよう、県内15市町村の水産関係の仲買、加工業者らを支援する。放出後に海が汚染されていないことを政府・東電が検査し、そのデータを国際原子力機関(IAEA)や専門家らにチェック

- ▽福島県内15市町村の水産関係の仲買、加工業者らを支援し販路を拡大
- ▽県内への観光客の誘致や移住の促進、同県産の農産物の販売促進
- ▽国民や国際社会の理解を深める取り組みの徹底
- ▽風評被害が生じた場合、被害の実態に見合う賠償

### 風評被害対策 骨子

してもらう。

### 全漁連抗議声明

全国漁業協同組合連合会 岸宏会長は13日、政府が汚染処理水の海洋放出を決

めたことについて「今後とも反対の立場はいささかも変わらない。福島県のみならず全国の漁業者の思いを踏みにじる行為」と批判する声明を発表した。全漁連は同日、関係閣僚らに抗議文を出した。

政府に対し、反対意見がある中で方針を決定した理由の説明▽風評被害への対応▽処理水の安全性の担保▽漁業者が漁業を続けるための方策の提示▽福島第1原発敷地内での処理水の保管継続や新たな処理方法の検討——を強く求めた。

【浅川大樹】

# 放出長期化 30〜40年

政府・東電は汚染水の発生を防ぐ対策をしているが、完全には抑えられていない。ゼロにできないと、汚染水を処理した後の水の海洋放出は続くことになる。

1〜3号機の建屋の地下では連日、西側から大量に流れてくる地下水が壁のひびから入り込んでいる。さらに、雨水も雨漏りにより建屋内に浸入。溶け落ちた核燃料(燃料デブリ)を冷やした水と混じり、64種類の放射性物質が含まれる高濃度の汚染水になる。

地下水の建屋内への流入を防ぐと、東電は2014年から、建屋周辺の井戸などから地下水をくみ上げ海に流している。16年には海中を凍らせて、建屋周辺を凍らすように「凍土壁」を設けた。約345億円がかかったが、流入は防ぎ切れていない。汚染水の発生量は当初より減ったが、今も1日当たり140立方メートル発生。ゼロにする見通しは立っていない。凍土壁の維持費は毎年、10億円前後だ。

汚染水が日々生じるのに伴い、多核種除去設備「ALPS(アルプス)」のフィルターなどを通して放射性物質の濃度を下げた汚染処理水も増えている。このため、東電は保管用のタンクを1基1億円以上を投じて増設。これまでに1047基を設けた。

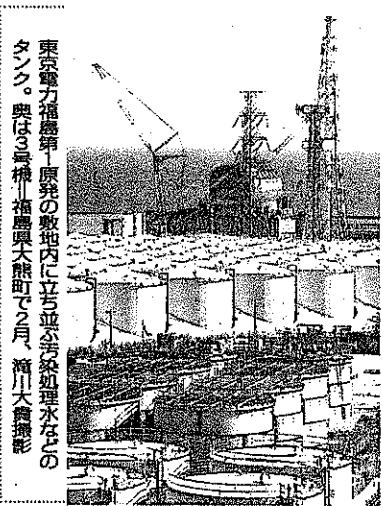
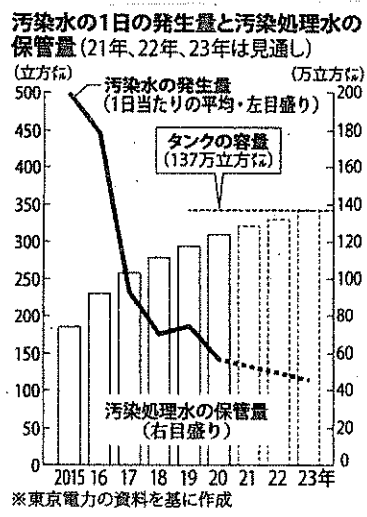
タンクの水は、今年4月時点で約125万立方メートル、東京ドームの容積とほぼ同じになる。137万立方メートルまではためられるが、23年3月ごろまでは満水になる見通しだ。

東電の担当者は「今後、本格化する燃料デブリ取り出しなど、廃炉に必要な作業場や関連施設の建設場所を確保しなければならず、タンクを増設するスペースは限られている」と説明。ただ、放出後の風評被害対策の調整に時間がかかる場合、政府・東電はタンクの増設について具体的な検討に入る。

一方、アルプスは当初、フィルター処理能力に目をつぶり処理量を優先して稼働させた。それにより、濃度を十分下げられず、タンクの水の7割で、トリチウム以外の放射性物質の濃度が国の放出基準を超えた。

また、このため、海に流す前にアルプスを使って濃度を基準未満に下げる。今後、たまり続ける分も含め、流し終えるまでに30〜40年かかるといった。政府は、海洋放出後も海が汚染されていないことを国内外に証明するため、国際機関が検査し濃度を確認する。放射線モニター(異常を検知したら放出停止)海水を加え、トリチウムなどを基準未満に薄める海に放出

【岡田英、荒木涼子】



# タンク 2年後満水

## 放射線影響は軽微

処理水の海洋放出により海への影響が懸念される。ただし、自然界にも放射性物質は存在しており、国内での被ばく量は平均して年間約2.3ミリシーベルト。放出される水は、アルプスで再処理されたり海水で薄められたりするので、放射性物質は国の基準値未満になり、放射線の影響は小さくなる。このため、複数の専門家によると、仮に海への生物が放射性物質を取り込んで、自然界からの影響の方が大きいという。

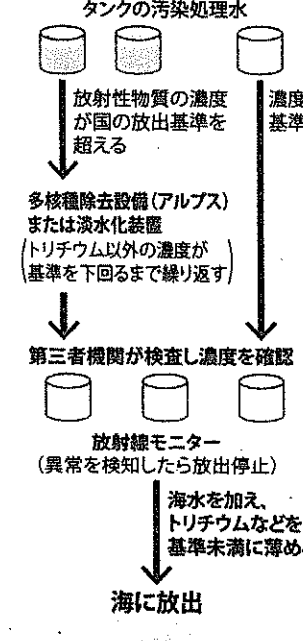
アルプスでは技術的に取り除けないトリチウムも、国の放出基準の40分の1(1ミリ当たり1500ベクレル)未満になるよう、海水で100〜1700倍に薄められる。「1ミリ当たり150ベクレル」というのは、福島第一原発の敷地内でも、放射線の影響は軽微

1原発の敷地内でくみ上げた地下水を海に流す時の上限と同じで、東電の担当者は「世界保健機関(WHO)の飲料水の基準(1ミリ当たり100ベクレルを大幅に下回る)」と説明する。

年間のトリチウムの放出量は、20兆ベクレル未満。関西電力高浜原発(福井県高浜町)などと同じ型の原発(年間18兆〜83兆ベクレル)や海外の原発と比べても、多い方ではない。

一方、海洋の専門家の多くは、放出された水が薄留

### 汚染処理水の処分の流れ



※東電の資料を基に作成

また、このため、海に流す前にアルプスを使って濃度を基準未満に下げる。今後、たまり続ける分も含め、流し終えるまでに30〜40年かかるといった。政府は、海洋放出後も海が汚染されていないことを国内外に証明するため、国際機関が検査し濃度を確認する。放射線モニター(異常を検知したら放出停止)海水を加え、トリチウムなどを基準未満に薄める海に放出

【岡田英、荒木涼子】

することなく拡散することになっている。福島第一原発の沖合には、寒流の親潮と暖流の黒潮がぶつかる「潮目」がある。海洋での物質の循環に詳しい東京大学海洋学研究所の羽角博康教授は「外洋に接する日本の沿岸は、1カ月程度で海水が十分入れ替わるほど、潮の流れは常にある」と説明する。拡散した場合、東電は沖合には約0.7ベクレル、南北にはそれぞれ約1.5ベクレルまでの範囲に広がるという予測結果を公表している。拡散されれば、放出した時より濃度はさらに下がることになる。

放出された放射性物質を海にすむ生物が体内に取り込むことによる「生物濃縮」の可能性は、専門家でも分かっていない。

海洋生物が放射性物質を体内に取り込むのは、2パターンある。海水から直接取り込む場合と、既に体内に取り込んだ生物をえさとして食べる場合だ。それが、どのように濃縮していくかは、未解明な部分も多いという。

海洋の生態系に詳しい北里洋・南アフリカ国立大学研究フェローは「今後、海に流された時にしっかりと海洋生物の生態を調査することが大事だ」と話した。

【荒木涼子、岡田英】