

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 について

令和2年2月27日

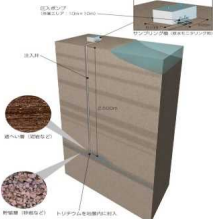
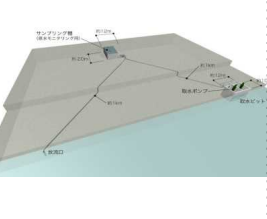
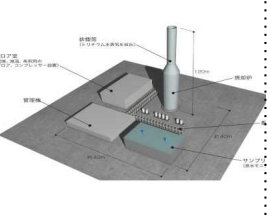
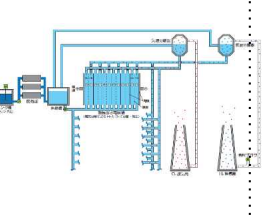
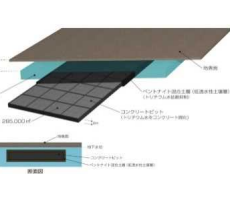
廃炉・汚染水対策チーム 事務局

ALPS処理水の取扱いに関する検討状況について

- ◇ ALPS処理水の取扱いの決定に向けて、2つの専門家による委員会で、6年余りにわたり検討を実施。
 - 「トリチウム水タスクフォース」における、**技術的な評価**（詳細は下表）。
 - 「多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会」における、**風評被害などの社会的な影響も含めた総合的な検討**。**2020年2月10日に報告書を公表**。
- ◇ 検討の過程で、処分方法や処分した際の懸念等を広く国民からお伺いする、**説明・公聴会を開催**。

（トリチウム水タスクフォース（2013年12月～2016年6月）
多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会（ALPS小委員会）（2016年11月～2020年2月））

表 トリチウム水タスクフォースの評価結果について

処分方法	① 地層注入の例	② 海洋放出の例	③ 水蒸気放出の例	④ 水素放出の例	⑤ 地下埋設の例
イメージ図					
技術的 成立性	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な地層を見つけ出すことができない場合には処分開始できない。 ・適切なモニタリング手法が確立されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力施設におけるトリチウムを含む放射性液体廃棄物の海洋放出の事例あり。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボイラーで蒸発させる方式はTMI-2(※)の事例あり。 ※処分量: 8,700m³ ※処分期間: 2年8か月 	<ul style="list-style-type: none"> ・実処理水を対象とした場合、前処理やスケール拡大等について、技術開発が必要な可能性あり。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリットピット処分、遮断型処分場の実績あり。
規制 成立性	<ul style="list-style-type: none"> ・処分濃度によっては、新たな規制・基準の策定が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・現状で規制・基準あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・現状で規制・基準あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・現状で規制・基準あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな基準の策定が必要な可能性あり。

- ◇ **福島**の産業は、**今なお風評被害の影響が残り、福島**の復興に影響。
- ◇ 廃炉・汚染水対策が着実に進められている中、周辺地域では住民帰還と復興の取組が進んできており、**福島復興と廃炉の両立は大原則**。
- ◇ その中で、**ALPS処理水の処分も廃炉の一環として、廃止措置終了までに処分を着実に終える必要**がある。他方で、ALPS処理水の処分は風評への影響を生じることから、**ALPS処理水の処分を急ぐあまり、風評被害を大きくすることがあってはならない**。
- ◇ このため、**ALPS処理水の処分による風評への影響を抑えることを十分に踏まえて、必要な保管は行いながら、廃止措置終了までの間に廃炉の一環としてALPS処理水の処分を行っていくことが必要となる**。
- ◇ **政府には、地元を始めとした幅広い関係者の意見を丁寧に聴きながら、責任と決意をもって方針を決定することを期待**する。
- ◇ 政府の方針決定の中には、処分方法の決定のみならず、併せて講ずるべき風評被害対策についても取りまとめられるべきである。

2

ALPS小委員会 報告書のポイント②（処分方法について）

- ◇ 技術的に、実績があり、現実的な方法は**海洋放出及び水蒸気放出**。国内での実績や放出設備の取扱いの容易さなどから、**海洋放出の方がより確実に実施**できる。
- ◇ 海洋放出、水蒸気放出による**放射線の影響は自然被ばくと比較して十分に小さい**。
- ◇ **政府が、こうした点を踏まえながら、関係者の意見を聞き、最終的に判断を行うべき**。

	水蒸気放出	海洋放出
技術的観点	<ul style="list-style-type: none"> ● 海外の事故炉で前例あり。 ※通常炉でも換気に伴う水蒸気放出を実施。 ● 国内において、廃棄物の処分を目的に、蒸発させ、放出を行った例はない。 ● 拡散の事前予測が難しく、モニタリング等の検討に課題。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 国内外で実績あり。 ● 国内での実績や放出設備の取扱いの容易さなど含め、より確実に実施可能。 ● 比較的拡散の状況を予測しやすく、モニタリング等の検討が容易。
社会的観点	<ul style="list-style-type: none"> ● 心理的な消費行動等によるところが大きく、優劣の比較は難しい。 ● 水蒸気放出を選択した場合、相応の懸念が生じると予測され、社会的影響が生じると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 海洋放出は、説明・公聴会や海外の反応をみれば、特段の対策を行わない場合の社会的影響は特に大きくなると考えられる。

地層注入：適した用地を探す必要があり、モニタリング手法も確立されていない

水素放出：前処理やスケール拡大等について、更なる技術開発が必要となる可能性

地下埋設：固化時にトリチウムを含む水分が蒸発、新たな規制設定が必要となる可能性、処分場の確保が必要

⇒規制的、技術的、時間的な観点からより現実的な選択肢としては課題が多い。

3

- ◇ 「**廃炉と復興の両立**」が大原則。風評への影響に配慮し、廃炉の一環としてALPS処理水を処分することが重要。
- ◇ **処分方法を工夫することにより風評への影響を抑える**ことや、既存の風評被害への実績も踏まえ、効果のあったと考えられる事例を参考にしながら**風評被害対策を拡充・強化**すべき。

＜風評影響を抑えるための処分方法の工夫＞

- トリチウム以外の放射性物質を確実に**再浄化**。
- 周辺環境や処分設備に**異常事態が発生した場合は、処分の緊急停止を行う**。
- 処分の**開始時期、処分量、処分期間、処分濃度**について**関係者の意見も踏まえて適切に決定**。
- 処分前のALPS**処理水の濃度**や周辺環境の**モニタリング結果のわかりやすく丁寧な情報発信**。
- **事前に拡散シミュレーション**等を行い、**周辺環境の安全性に関して問題のないことを提示**。

＜情報を正確に伝えるためのリスコミ対策＞

- **処分実施までの間に、処分方法や科学的知見**等をわかりやすく**情報発信**
- マスメディアやSNSでの対応に加え、様々な層を対象として**出前講座等を実施**
- **海外への情報発信**を強化。
 - ✓ 廃炉の現状等の基礎的情報
 - ✓ **諸外国のトリチウムの取扱い事例**も含めたALPS処理水の**処分方法**

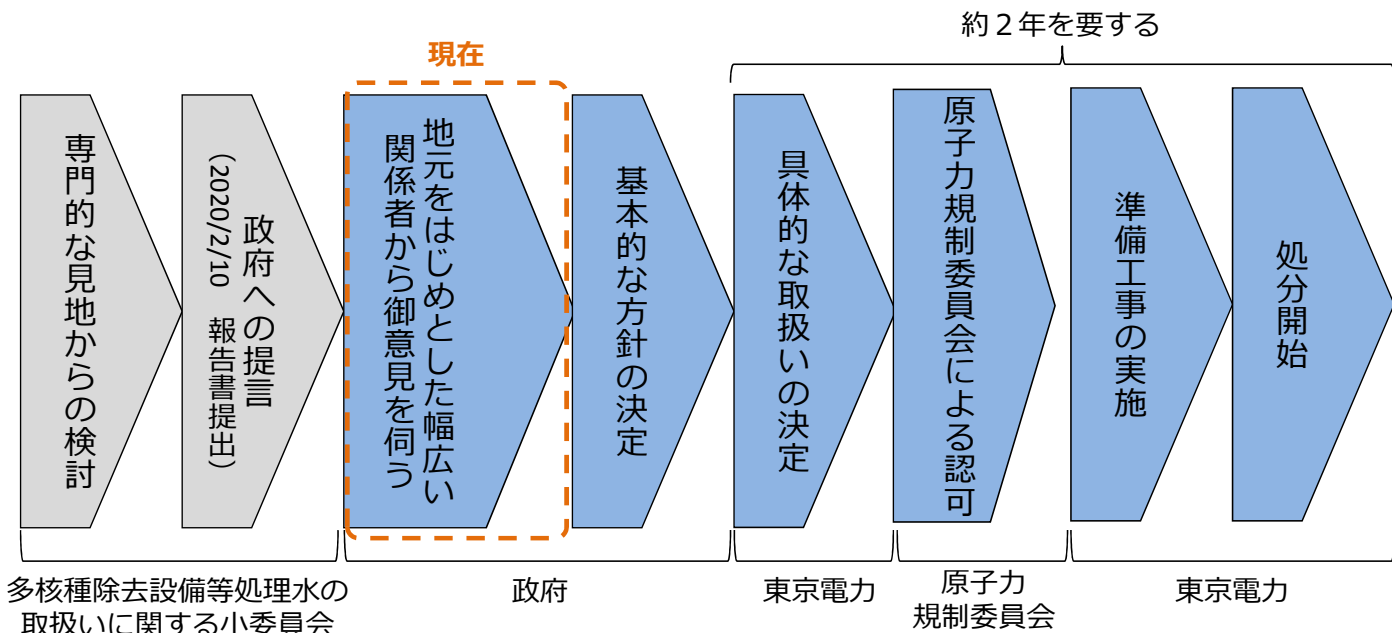
＜風評被害防止・抑制・補てんのための経済対策＞

- 環境モニタリングと食品のサンプル検査を組み合わせた**安全性に関する分析体制を構築**
- GAPや水産エコラベルなどの**第三者認証を活用し、消費者や実需者の信頼確保**
- **新規販路開拓**による**福島県産品の常設化**
 - ✓ 福島県産品の**販促イベント**の実施
 - ✓ 小売段階での**専門販売員の配置**
 - ✓ **オンラインストア**の開設 等

- このほか、**現時点では想定し得ない論点により、将来風評影響**が生じうる。
- そのため、**関係行政機関等が一丸となって継続的かつ機動的に対応**することが重要。

ALPS小委員会の提言を踏まえた今後の進め方

- ◇ ALPS小委員会が専門的な見地からの検討を行い、政府に報告書を提出（2020年2月10日）
- ◇ 今後、小委員会の報告書も踏まえ、**地元をはじめとした幅広い関係者の御意見をお伺いし、その結果も踏まえて、政府としての方針を決定する予定**。
- ◇ 政府としての方針を踏まえ、東京電力が具体的な取扱い方法を決定し、原子力規制委員会の認可を取得した上で、処分を開始。



<委員長>

山本 一良 名古屋学芸大学副学長(名古屋大学名誉教授)

<委員>

大西 有三 京都大学名誉教授

開沼 博 立命館大学衣笠総合研究機構准教授

柿内 秀樹 (公財)環境科学技術研究所環境影響研究部研究員

小山 良太 福島大学経済食農学類教授

崎田 裕子 NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット理事長

関谷 直也 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター准教授

田内 広 茨城大学理学部教授

高倉 吉久 原子力発電所に関する双葉地方情報会議 議長

辰巳 菊子 (公社)日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会常任顧問

森田 貴己 (国研)水産研究・教育機構 中央水産研究所 海洋・生態系研究センター
放射能調査グループグループ長

山西 敏彦 (国研)量子科学技術研究開発機構

山本 徳洋 (国研)日本原子力研究開発機構 理事

(参考) 各会議体の位置づけ

