

第15回 多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会

多核種除去設備等処理水の 貯蔵・処分の時間軸

TEPCO

2019年11月18日

東京電力ホールディングス株式会社

処理水中に含まれるトリチウムの総量について



- 福島第一原子力発電所で貯蔵されている多核種除去設備等処理水のタンク（以下、「ALPS処理水タンク」という）について、2019年10月31日までのタンク内のトリチウム量の総量を下表に示す。
 - 「ALPS処理水タンク（実測値）」は、本年6月末までに満水になったタンク群について、放射能濃度測定の実測値及び10月31日までの減衰を考慮したもの
 - 「ALPS処理水タンク等（推定値）」は、上記を除くタンクについて、2019年4月～9月の処理設備出口の平均トリチウム濃度（約105万Bq/L）を用いて推定したもの

タンク水位	実測or推定	貯蔵量	トリチウム量
ALPS処理水タンク（実測値）	実測	約83万m ³	約506兆Bq
ALPS処理水タンク等* ¹ （推定値）	推定	約34万m ³	約350兆Bq* ²
合計		約117万m ³	約856兆Bq

*1:測定未実施・移送中のALPS処理水タンク及びストロンチウム処理水タンクを含む。

*2:推定値であるため、今後、実測の結果によって値を見直す可能性がある。

- 以下の貯蔵・処分の時間軸に関する試算では、上記合計を丸めた約860兆Bqを基にする

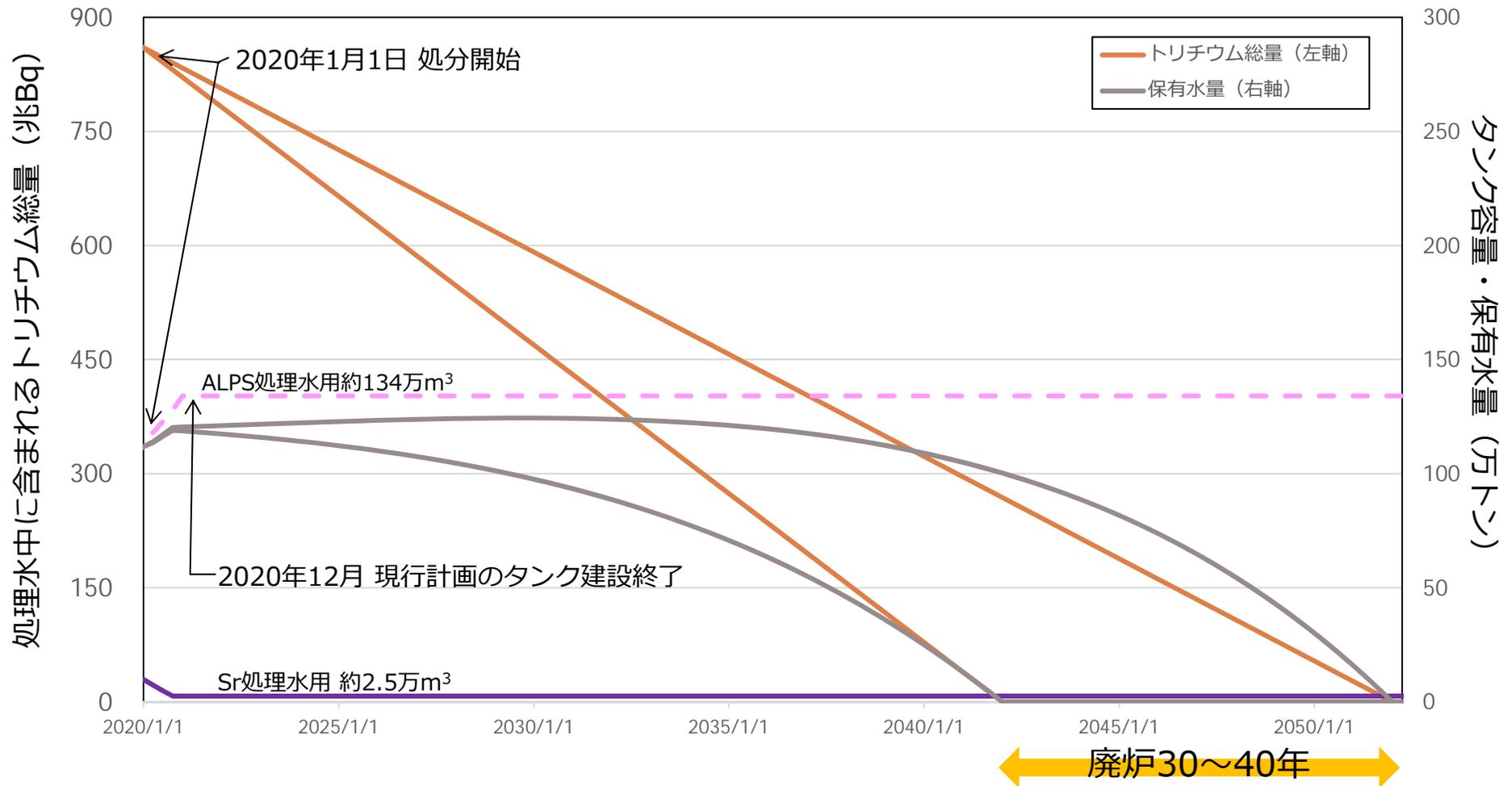
処分開始時期と廃炉完了までの時間軸

- 貯留する処理水の量と貯留期間がその後の処分にどのような影響を与えるのかを示すため、以下の仮定条件により処分イメージを作成
 - 処分および減衰により、処分開始日から処分完了日まで単純に毎日定量のトリチウムが貯留水から減少する
 - 処分開始日を、①2020年、②2025年、③2030年および④2035年の各1月1日とする
 - 処分完了日を、a.廃炉30年（2041年12月31日）およびb.廃炉40年（2051年12月31日）とする
 - 貯留する処理水に含まれるトリチウムの総量は、2020年1月1日現在で860兆Bqとする
 - 処分が完了するまでの間、毎日150m³の汚染水が発生し続け、2020年1月1日に発生する汚染水に含まれるトリチウム濃度を105万Bq/Lとし、以降は毎日トリチウムの半減期にしたがって減衰していく

- 以下について注意が必要
 - この図は貯留される処理水の量と処分に必要な期間との関係を単純なシミュレーションによって示すものであり、実際の処分の速度等を示すものではない
 - 貯留する処理水中のトリチウム総量には推定値が含まれており、今後の実測により総量自体、逐次見直される
 - 毎日発生する汚染水の濃度や量は、事故後の経過時間だけでなく、自然条件や季節、建屋内滞留水水位などにより大きく変化する可能性があり、また、汚染水対策の進捗により処分完了前に発生しなくなることもある
 - 遅くとも2020年代後半に必要な施設の敷地の確保等、技術的な成立性は考慮されていない。

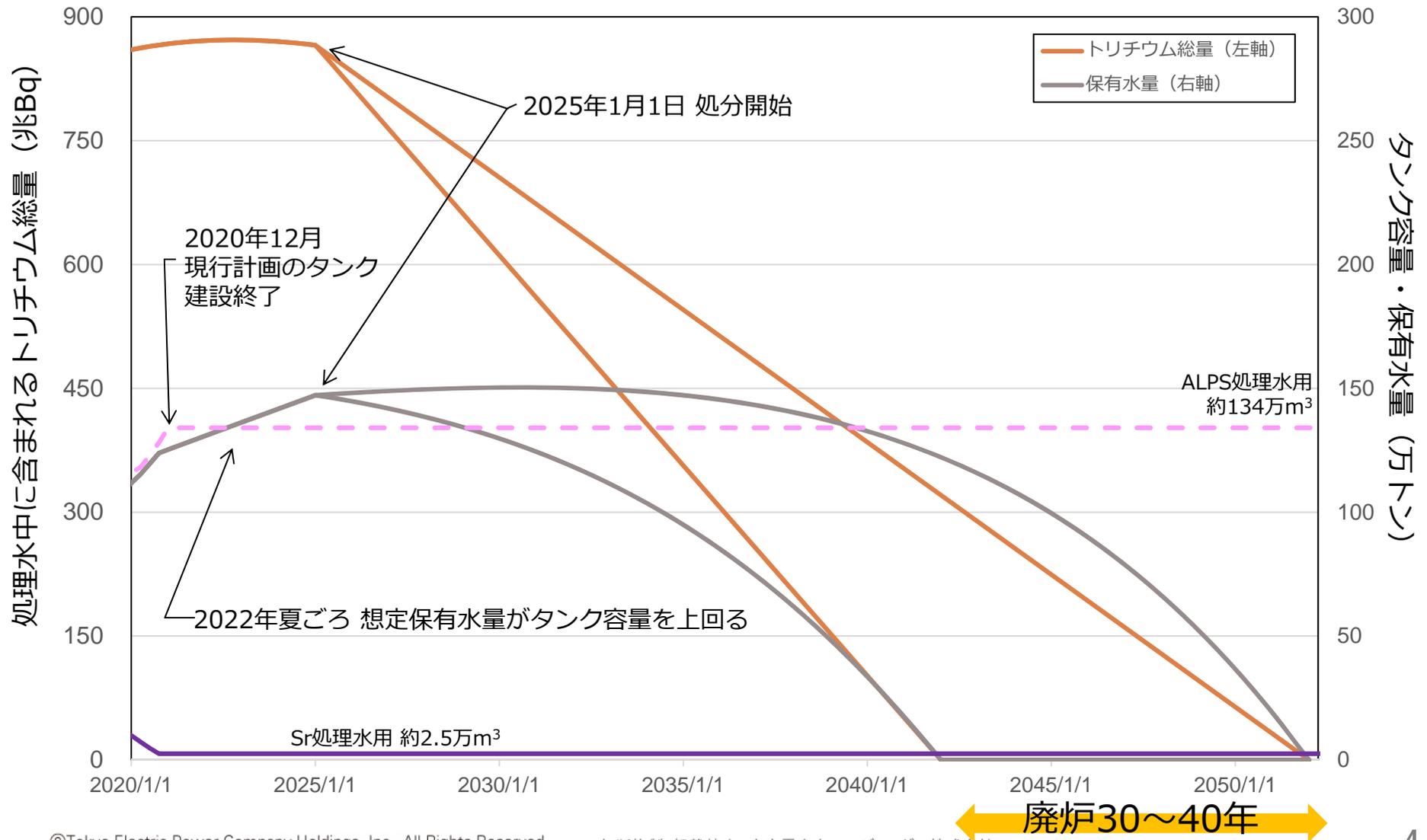
処分開始時期と廃炉完了までの時間軸（2020年処分開始ケース） **TEPCO**

- 仮に2020年1月1日に処分を開始し、2041年末および2051年末に完了させることにすると、それぞれ1年あたり約39兆ベクレル、約27兆ベクレルの減少幅となる



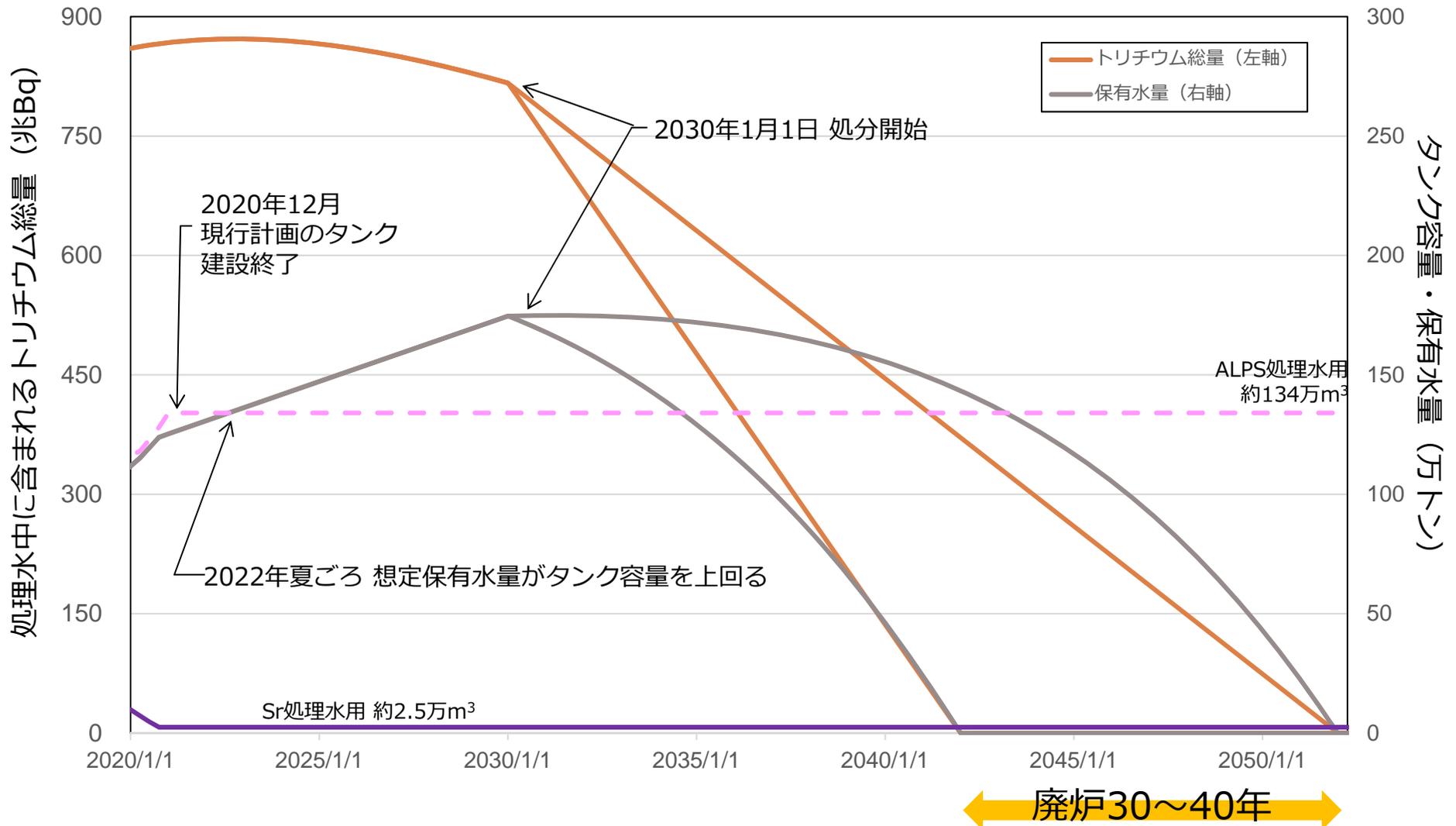
処分開始時期と廃炉完了までの時間軸（2025年処分開始ケース） **TEPCO**

■ 仮に2025年1月1日に処分を開始し、2041年末および2051年末に完了させることにすると、それぞれ1年あたり約51兆ベクレル、約32兆ベクレルの減少幅となる



処分開始時期と廃炉完了までの時間軸（2030年処分開始ケース） **TEPCO**

- 仮に2030年1月1日に処分を開始し、2041年末および2051年末に完了させることにすると、それぞれ1年あたり約68兆ベクレル、約37兆ベクレルの減少幅となる



処分開始時期と廃炉完了までの時間軸（2035年処分開始ケース） **TEPCO**

■ 仮に2035年1月1日に処分を開始し、2041年末および2051年末に完了させることにすると、それぞれ1年あたり約106兆ベクレル、約43兆ベクレルの減少幅となる

