

第16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・処分のケーススタディ

TEPCO

2019年12月23日

東京電力ホールディングス株式会社

- 多核種除去設備等処理水（以下、ALPS処理水）の処分開始時期、処分量が貯水量、処分完了時期にどのような影響を与えるのか、以下の条件によりケーススタディを実施
 - 処分開始日から処分完了日まで、年間トリチウム処分量一定または処分量一定で処分する。
 - 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
 - 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日時点で860兆Bqとする
 - 2024年まで150m³/日、2025年以降100m³/日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、以降はトリチウムの半減期に従って減衰していく
 - 全てのALPS処理水の濃度が一様と仮定する
 - 建屋内に残存するトリチウム量を以下の通り考慮する
2011年3月11日時点
総量：3,400兆Bq
2020年1月1日時点
総量：2,069兆Bq（うちタンク：860兆Bq）
⇒2020年1月1日時点で約1,200兆Bqのトリチウムが建屋内に残存し、将来、新たに発生する汚染水に含まれることになると仮定
 - ケーススタディ1
年間トリチウム処分量：①22兆Bq/年、②50兆Bq/年、③100兆Bq/年
 - ケーススタディ2
処分量：400m³/日一定

■ 以下について注意が必要

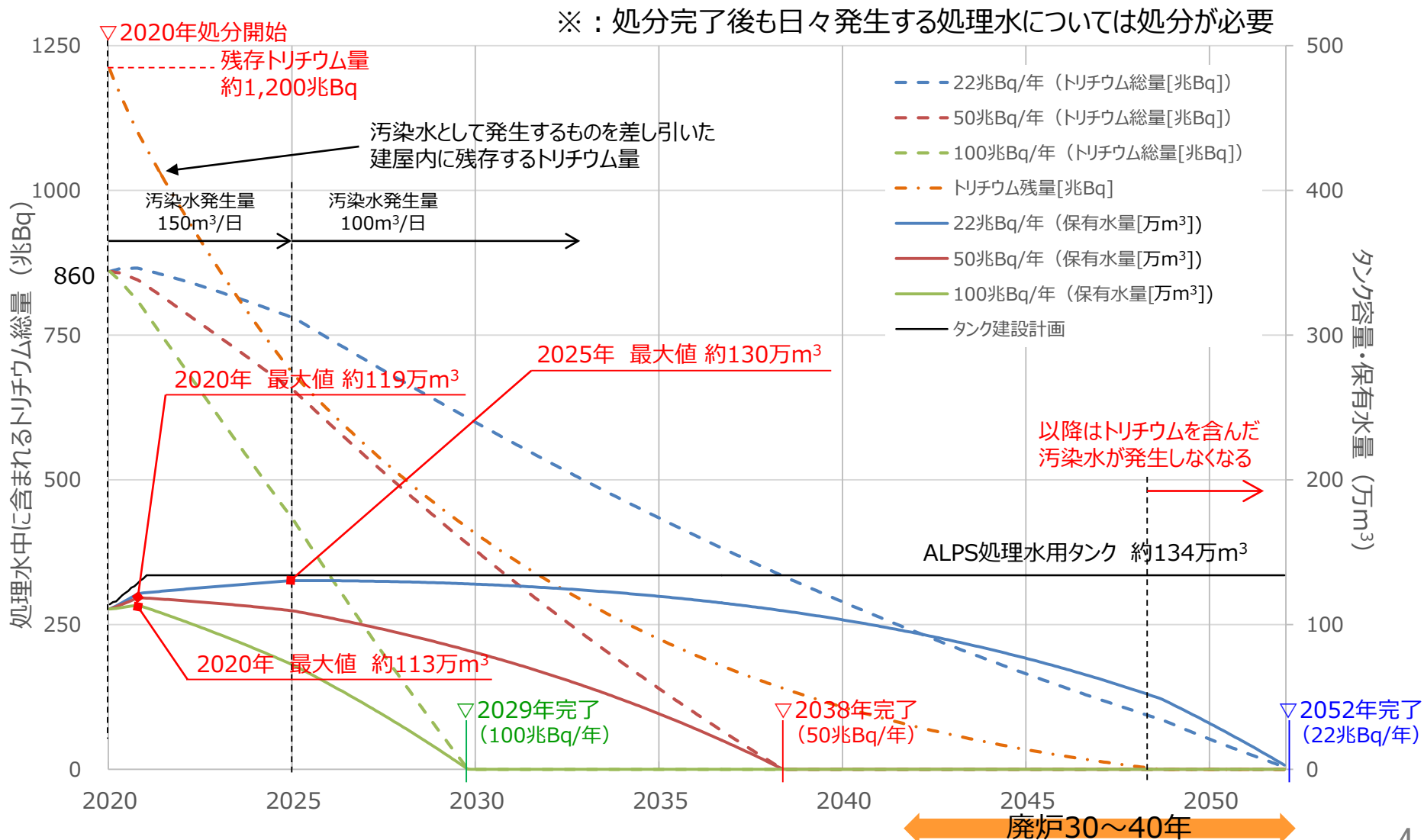
- 本ケーススタディは処分開始時期、処分量と貯水量、処分完了時期の関係を単純なシミュレーションによって示すものであり、実際の処分の時期や速度を特定するものではない
- 貯留する処理水に含まれるトリチウム総量（2020年1月1日時点で860兆Bq）には推定値が含まれており、今後の実測により総量自体、逐次見直される
- 新たに発生する汚染水に含まれるトリチウム濃度や量は、事故後の経過時間だけでなく、自然条件や季節、建屋内滞留水水位などにより大きく変化する可能性があり、また、汚染水対策の進捗により処分完了前に発生しなくなることもある
- 遅くとも2020年代後半に必要な施設の敷地の確保等、技術的な成立性は考慮されていない

ケース1：年間トリチウム処分量一定の場合

①22兆Bq/年、②50兆Bq/年、③100兆Bq/年

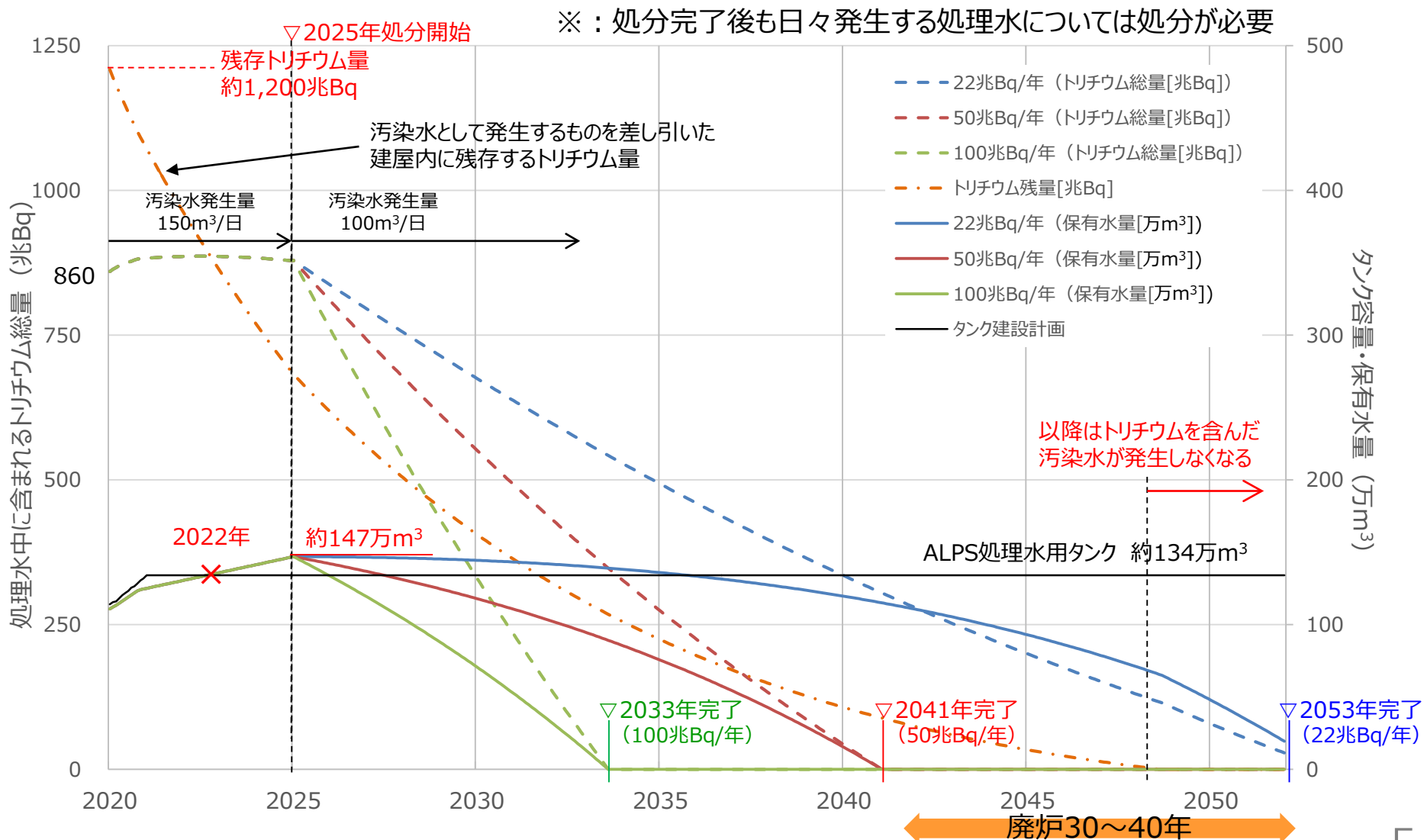
貯蔵・処分のケーススタディ（年間トリチウム処分量）

- 処分開始：2020年1月1日
- 年間トリチウム処分量：①22兆Bq/年、②50兆Bq/年、③100兆Bq/年



貯蔵・処分のケーススタディ（年間トリチウム処分量）

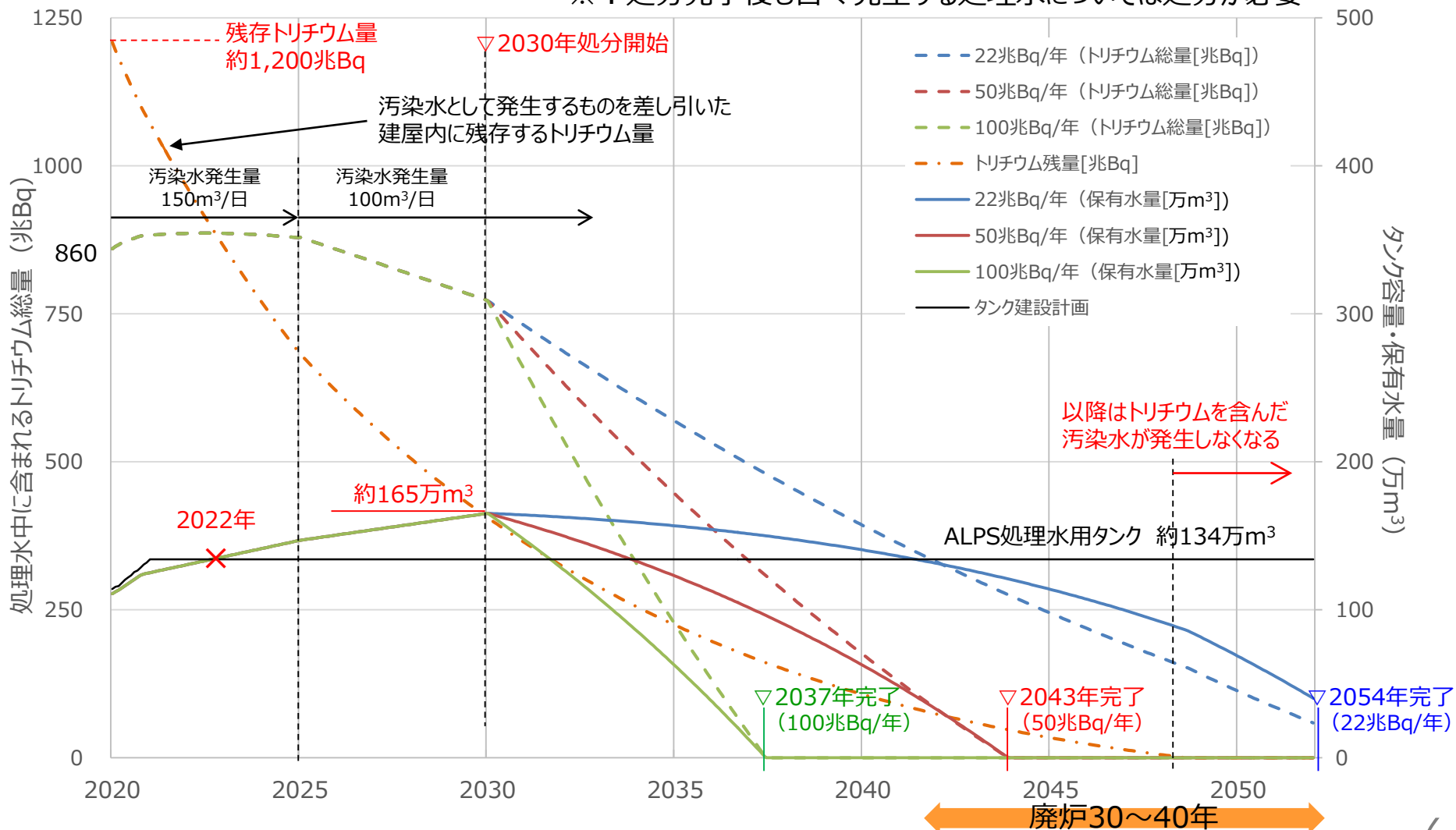
- 処分開始：2025年1月1日
- 年間トリチウム処分量：①22兆Bq/年、②50兆Bq/年、③100兆Bq/年



貯蔵・処分のケーススタディ（年間トリチウム処分量）

- 処分開始：2030年1月1日
- 年間トリチウム処分量：①22兆Bq/年、②50兆Bq/年、③100兆Bq/年

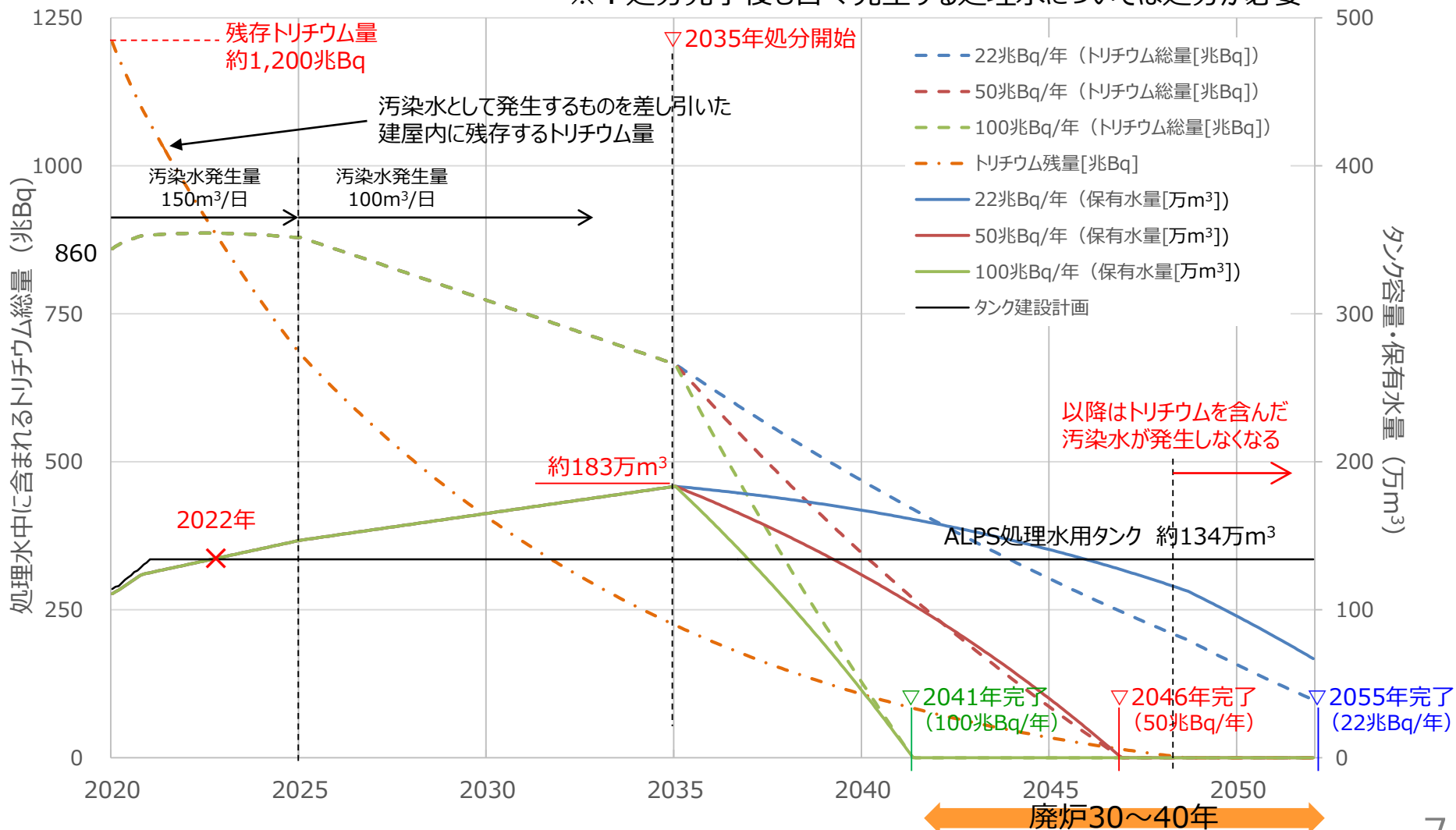
※：処分完了後も日々発生する処理水については処分が必要



貯蔵・処分のケーススタディ（年間トリチウム処分量）

- 処分開始：2035年1月1日
- 年間トリチウム処分量：①22兆Bq/年、②50兆Bq/年、③100兆Bq/年

※：処分完了後も日々発生する処理水については処分が必要



ケース2：処分水量400m³/日一定の場合

貯蔵・処分のケーススタディ（処分量）

- 処分開始：①2020年1月1日、②2025年1月1日、③2030年1月1日、④2035年1月1日
- 処分量：400m³/日

※：処分完了後も日々発生する処理水については処分が必要

