

福島第一原子力発電所 固体廃棄物の保管管理計画 ～2024年度改訂について～

2024年12月16日

東京電力ホールディングス株式会社

1. 保管管理計画における管理方針

- 中長期ロードマップの目標工程「2028年度内までに、水処理二次廃棄物及び再利用・再使用対象を除く全ての固体廃棄物（伐採木、ガレキ類、汚染土、使用済保護衣等）の屋外での保管を解消」の達成のため下記を実施
 - 当面10年程度の固体廃棄物^{*1}の発生量予測を踏まえ、遮へい・飛散抑制機能を備えた設備を導入し、継続的なモニタリングにより適正に保管していく
 - 「瓦礫等」については、より一層のリスク低減をめざし、可能な限り減容した上で建屋内保管へ集約し、固体廃棄物貯蔵庫外の一時的保管エリアを解消していく
 - 「水処理二次廃棄物」については、保管施設を設置し、屋外での一時的保管エリアを可能な限り解消していく。建屋内への保管に移行する際は、廃棄物の性状に応じて、適宜、減容処理や安定化処理を検討・実施する
 - なお、固体廃棄物貯蔵庫外の一時的保管を当面継続するものとして、表面線量率が極めて低い金属・コンクリート^{*2}や汚染水・処理水タンクの解体片等については、当面固体廃棄物貯蔵庫外の一時的保管を継続しつつ、処理方法や再利用・再使用を検討し、一時的保管エリアを解消していく

*1 「固体廃棄物」とは、「瓦礫等（瓦礫類、伐採木、使用済保護衣等）」「水処理二次廃棄物（吸着塔類、廃スラッジ、濃縮廃液スラリー）」や、事故以前から福島第一原子力発電所に保管されていた「放射性固体廃棄物」の総称

「放射性固体廃棄物」については、震災前に設置した施設の中で保管しており、引き続き適切に管理

*2 表面線量率が0.005mSv/h未満である瓦礫類。0.005mSv/hは、年間2000時間作業した時の被ばく線量が、線量限度5年100mSvとなる1時間値（0.01mSv/h）の半分で、敷地内除染の目標線量率と同値

■ 2023年11月改訂版からの主な変更点は、以下の通り

○ 「瓦礫等」の発生量実績・発生量予測値更新

- 瓦礫等の発生量について、最新の工事計画を基に予測
 - 解体の見通しのある溶接タンク（J8・J9タンク）を発生量に含めて予測
- 伐採木の発生量について、2023年度までの焼却実績を反映

○ 「水処理二次廃棄物」の発生量実績・発生量予測値更新

- 今後処理が必要となる汚染水量から想定される水処理設備の運転計画から、吸着塔類の発生量を予測

○ 施設設計の進捗を反映

- 計画中の施設の設計ならびに工事の進捗状況を反映

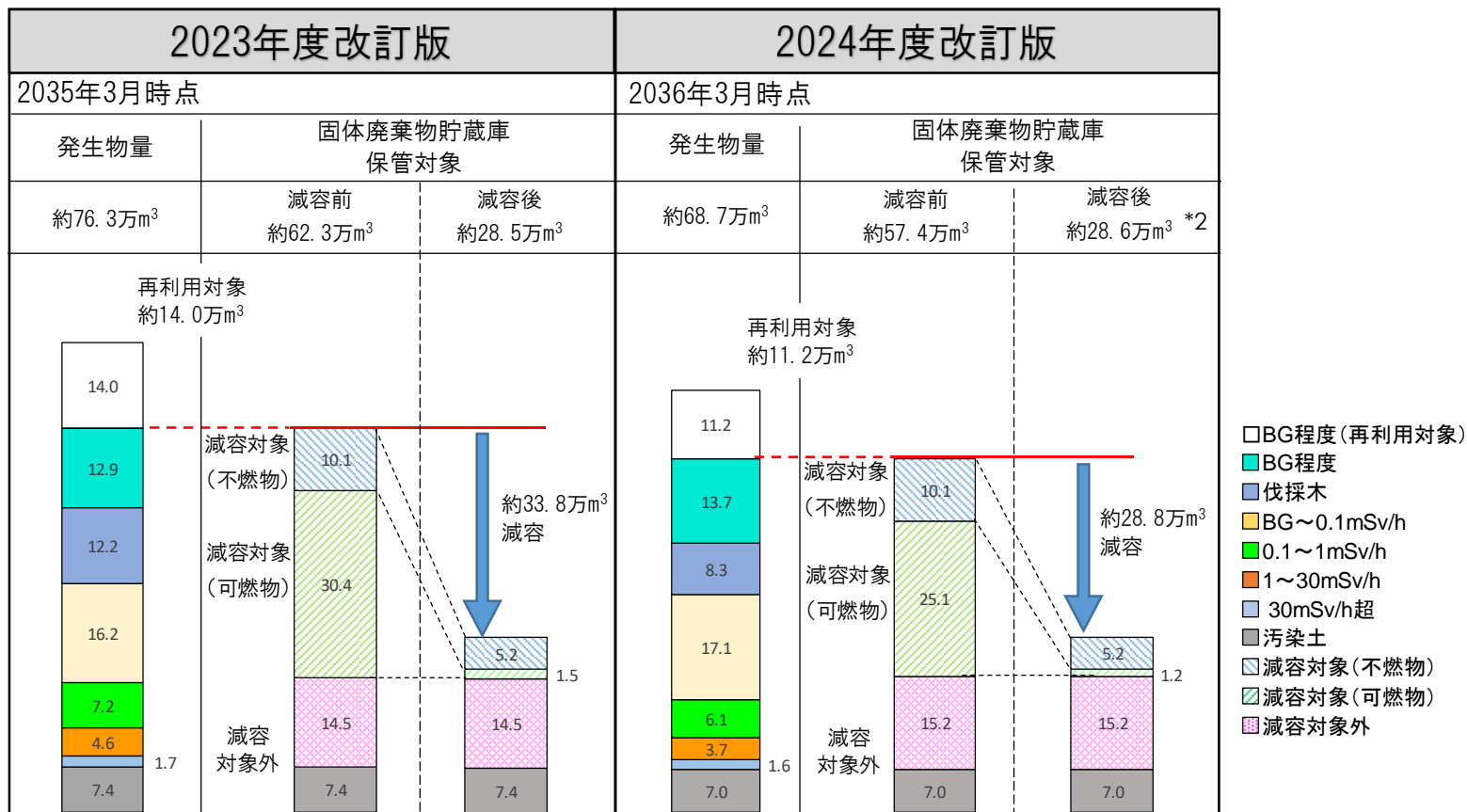
○ 記載の適正化

3. 2024年12月改訂版 「瓦礫等」の実績・発生量予測

「瓦礫等」の実績・発生量予測は、2024年3月末の実績反映や、最新の工事計画等を踏まえ、今後10年程度で発生する廃棄物量を予測し、設備設置の計画への影響を確認した。

また、「瓦礫等」の一時保管の解消時期*1は、中長期ロードマップの目標工程（2028年度内）について達成の見通しであり、その達成に向けて計画的に取り組む。（本文記載：9ページ）

*1再利用・再使用対象を除く



*2 2028年度末時点では、固体廃棄物貯蔵庫の保管容量25万m³に対して約24万m³

- 増設雑固体廃棄物焼却設備の停止（本文記載：25ページ）
 - 2024年2月に発生した火災報知器作動事象に伴い停止中
 - 現在、設備や建屋の点検及び復旧を行っており、2026年度の運転再開を目標としている

- 減容処理設備の竣工（本文記載：26ページ）
 - 2024年2月に竣工

- 固体廃棄物貯蔵庫第10棟の竣工（本文記載：27ページ）
 - 2024年8月に竣工

- 焼却炉前処理設備の竣工時期の見直し（本文記載：29ページ）
 - 焼却炉前処理設備の設置予定場所が、固体廃棄物貯蔵庫第11棟の工事と干渉することが判明し、設置場所や設計の再検討を行うため、竣工時期を2025年度から2027年度以降に見直し
 - 可燃物の前処理（分別・破碎）については現状も実施しており、この取り組みを拡大することで、竣工時期の見直しによる屋外一時保管解消への影響を与えない見込み

- 溶融設備の竣工時期見直し（本文記載：32ページ）
 - 設計検討に時間を要したため、竣工目標時期を2027～2029年度頃から2029～2031年度頃に見直し

5. 屋外保管の解消計画(処理計画)

- 2028年度の屋外一時保管解消に影響を及ぼさないよう減容処理が完了することについて、各減容設備の竣工時期から運用期間ならびに処理期間を試算して確認
(本文記載：12ページ)

2028年度末 — 各減容設備の竣工時期 (X) = 運用期間 (月数) … (A)

$\frac{2028年度までの処理必要量 (m^3) (Y)}{\text{各減容設備の想定処理速度} (m^3/月) (Z)} = \text{処理期間 (月数)} \dots (B)$

「(A) > (B)」 = 2028年度の屋外一時保管の解消が可能 (φ)

減容設備名称	竣工時期 (X)	運用期間 (A)	減容対象物	処理必要量 (Y)	想定処理速度 (Z)	処理期間 (B)	判定 (φ)
雑固体廃棄物焼却設備	運用中	60ヶ月	使用済保護衣等	約5.9万m ³	約0.19万m ³ /月	約55ヶ月	処理完了
			雑可燃物※2	約11.5万m ³	約0.08万m ³ /月		
増設雑固体廃棄物焼却設備	2026年4月※1	36ヶ月	伐採木	約8.2万m ³	約0.20万m ³ /月	約36ヶ月	処理完了
			金属	約5.4万m ³	約0.11万m ³ /月		
減容処理設備	運用中	60ヶ月	コンクリート	約3.4万m ³	約0.06万m ³ /月	約57ヶ月	処理完了
			アスファルト				

- 「想定処理速度」は、処理容量に運転期間(想定値)を加味して算出
 - 運転期間：年間200日(焼却設備)、220日(減容処理設備)

※1：2024年2月の火災報知器の作動に伴い停止中。運転再開時期を2026年4月として評価

※2：雑固体廃棄物焼却設備でも雑可燃物を焼却することとして評価

6. 屋外保管の解消計画(移送計画)

- 固体廃棄物貯蔵庫（以下、固体庫）の竣工時期の影響という観点から、受入作業への影響を評価（本文記載：13ページ）
- 評価方法：2028年度までに屋内保管するために必要となる1日当たりの受入個数を算定
 - 算出方法
 - ✓ 作業日数は年間240日と仮定
 - ✓ 1日当たりの受入個数 = (受入想定量 / 作業日数 / 容器容量*)
- 固体庫11棟の1日当たりの受入個数が38基と最も多く、1日当たりの作業時間を6時間とすると7基/時間程度
- 固体庫11棟の竣工以降、作業の輻輳が想定されるため、作業体制や作業の平準化等の検討を継続して実施していく

* 10棟：12m³、
1～9棟及び11棟：6m³を想定

固体庫名	受入想定量 (保管容量)	竣工年度	作業日数	1日当たりの受入個数
1～9棟	約2.9万m ³ *1 (約5.8万m ³)	運用中	1,200日	5基
10棟	約8.0万m ³ (約8.0万m ³)	運用中	1,080日	7基
11棟	約9.9万m ³ *2 (約11.5万m ³)	2027年度	440日	38基

※1：2023年度末時点の空容量（2023年度末保管量：2.9万m³）

※2：（2028年度までの想定保管量23.7万m³）－（1～9棟の保管容量＋10棟の保管容量）

7. 2024年12月改訂版 保管管理計画の概要

現在の姿注

瓦礫等の保管状況

現在の保管量
約50万m³
(2024年3月時点)

瓦礫類(可燃物)・伐採木・使用済保護衣



汚染土(0.005~1mSv毎時)



瓦礫類(金属・コンクリート等)



0.005~1mSv毎時



0.005mSv毎時未満



水処理二次廃棄物の保管状況

使用済吸着塔一時保管施設



当面10年程度
の予測
約69万m³
(※2)

10年後の姿

焼却処理

焼却炉前処理設備
(2027年度以降竣工予定)



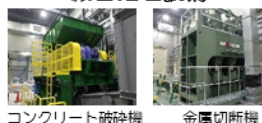
雑固体廃棄物焼却設備

増設雑固体廃棄物焼却設備

瓦礫類と同様に固体廃棄物貯蔵庫にて保管・管理

減容処理

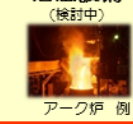
減容処理設備



処理方針等は今後検討

熔融処理

熔融設備
(検討中)



約29万m³

凡例 □ : 新增設する設備・施設

保管・管理

固体廃棄物貯蔵庫
(保管容量約25万m³)

既設固体廃棄物貯蔵庫
第1~8棟(既設)
第9棟(2018年2月運用開始)
第10棟(2024年8月運用開始)

増設固体廃棄物貯蔵庫
第11棟
(2027年度以降 竣工予定)

廃棄物発生量の予測結果より、
2031年頃に固体廃棄物貯蔵庫
の保管容量: 約25万m³に
到達する見込みであるため、
固体廃棄物貯蔵庫の追設等について
検討を進める

再利用を検討

使用済吸着塔一時保管施設

大型廃棄物保管庫
(2025年度竣工予定)



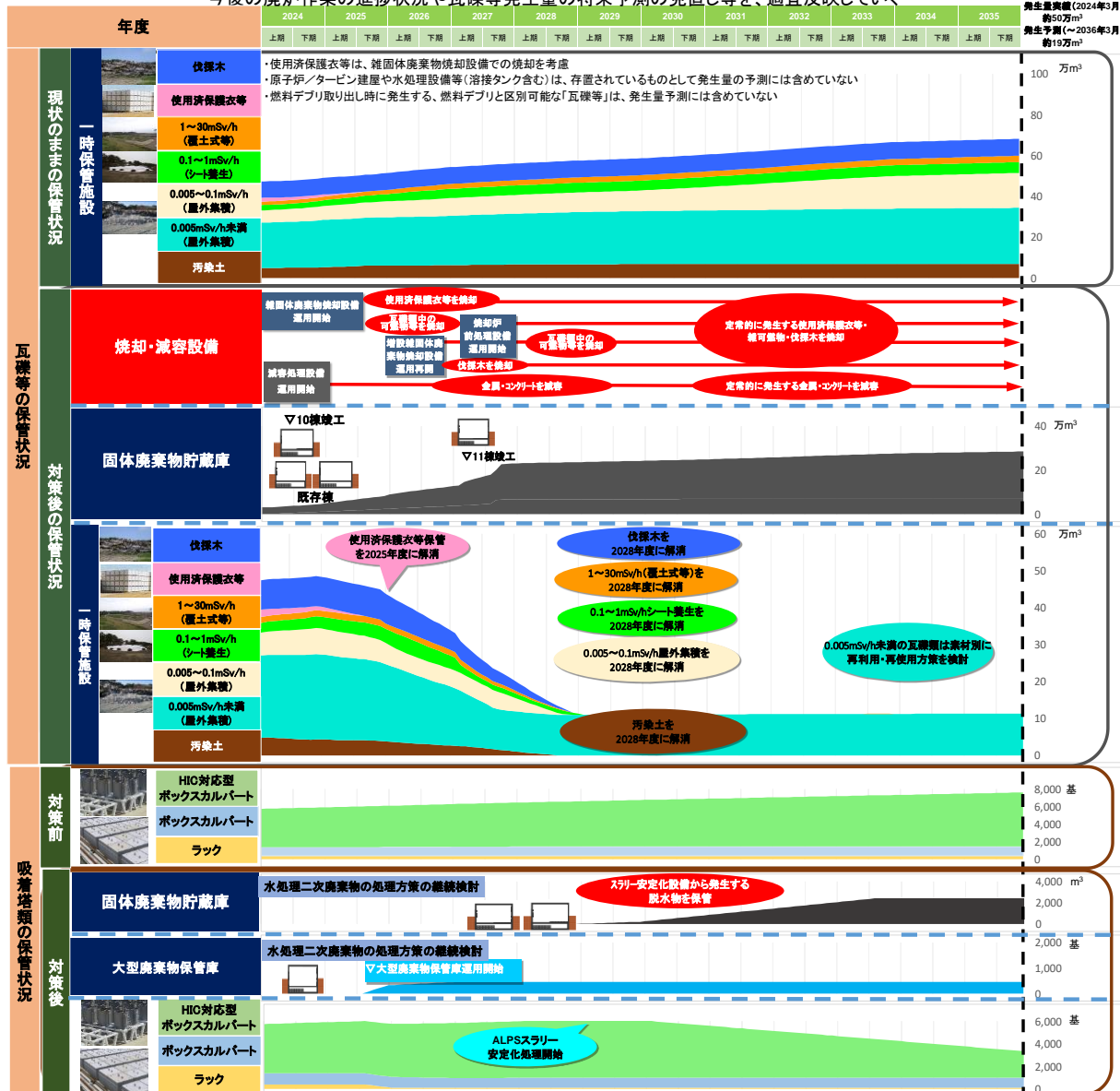
(※1) 焼却処理、減容処理、熔融処理、再利用が困難な場合は、処理をせずに直接固体廃棄物貯蔵庫にて保管
(※2) 数値は端数処理により、1万m³未満で四捨五入しているため、内訳の合計値と整合しない場合がある
(※3) 2028年度末時点では、約24万m³の廃棄物を固体廃棄物貯蔵庫に保管する予測となっている

- 屋内保管への集約および屋外保管の解消により、敷地境界の線量は低減する見通しです。
- 焼却設備の排ガスや敷地境界の線量を計測し、ホームページ等にて公表しています。

8. 2024年12月改訂版 固体廃棄物の実績・発生量予測

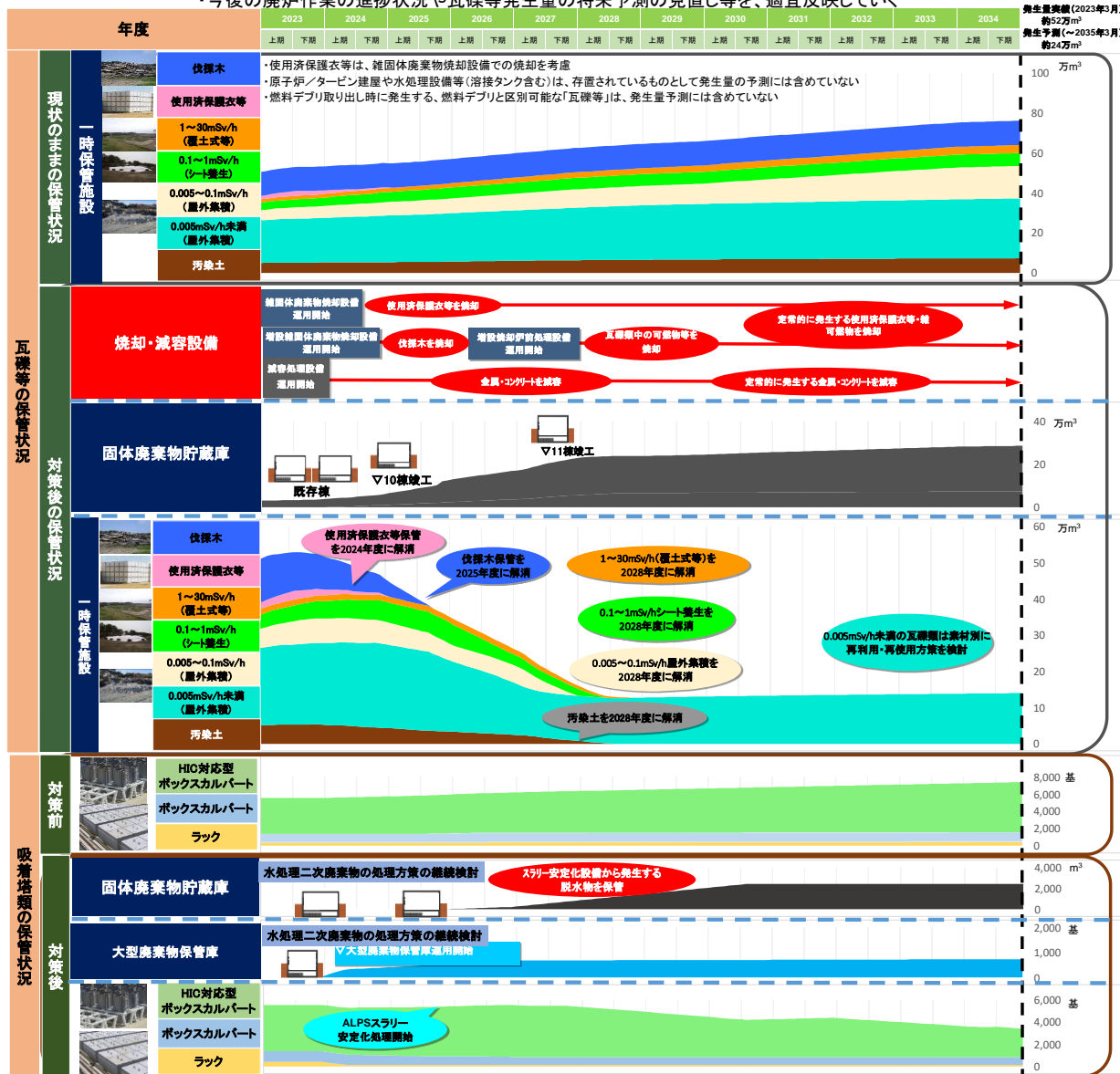
東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の瓦礫等保管のイメージ

- ・敷地境界線量への影響が高い瓦礫等から優先的に建屋内保管に移行
- ・可能な限り、可燃物は焼却、金属・コンクリートは減容処理した上で、建屋内に保管
- ・今後の廃炉作業の進捗状況や瓦礫等発生量の将来予測の見直し等を、適宜反映していく



東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の瓦礫等保管のイメージ

- ・敷地境界線量への影響が高い瓦礫等から優先的に建屋内保管に移行
- ・可能な限り、可燃物は焼却、金属・コンクリートは減容処理した上で、建屋内に保管
- ・今後の廃炉作業の進捗状況や瓦礫等発生量の将来予測の見直し等を、適宜反映していく



9. 「瓦礫等」及び「水処理二次廃棄物」の保管状況

敷地内に屋外の一時保管エリアが点在している状況



提供: 日本スペースイメージング(株)2021.4.8撮影
Product(C)[2021] DigitalGlobe, Inc., a Maxar company.

10. 「瓦礫等」及び「水処理二次廃棄物」の保管の将来像

■ 2028年度に「瓦礫等」の屋外一時保管を解消* *再利用・再使用対象を除く

