

2023年3月までの 放射性固体廃棄物等の想定保管量の反映について

2020年 10月 5日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

0. 変更申請内容

- 放射性固体廃棄物等(瓦礫類、伐採木、使用済保護衣等、放射性廃棄物)の2020年3月における実績保管量の反映
- 放射性固体廃棄物等(瓦礫類、伐採木、使用済保護衣等、放射性廃棄物)の2023年3月までの想定保管量及び保管容量の反映
 - 放射性廃棄物の保管容量超過を回避するため、固体廃棄物貯蔵庫第9棟地上2階へ放射性廃棄物を保管
→瓦礫類一時保管エリアを解除
- 記載の適正化
 - 「・・・焼却炉」の記載を「・・・焼却設備」へ記載の修正
 - 「〇〇年度末」の記載を「〇〇年3月」へ記載の統一
 - 「増設雑固体廃棄物焼却設備」の記載を追加
 - 放射性固体廃棄物の内訳の記載を適正化

1. 一時保管エリアの新設・変更・廃止について

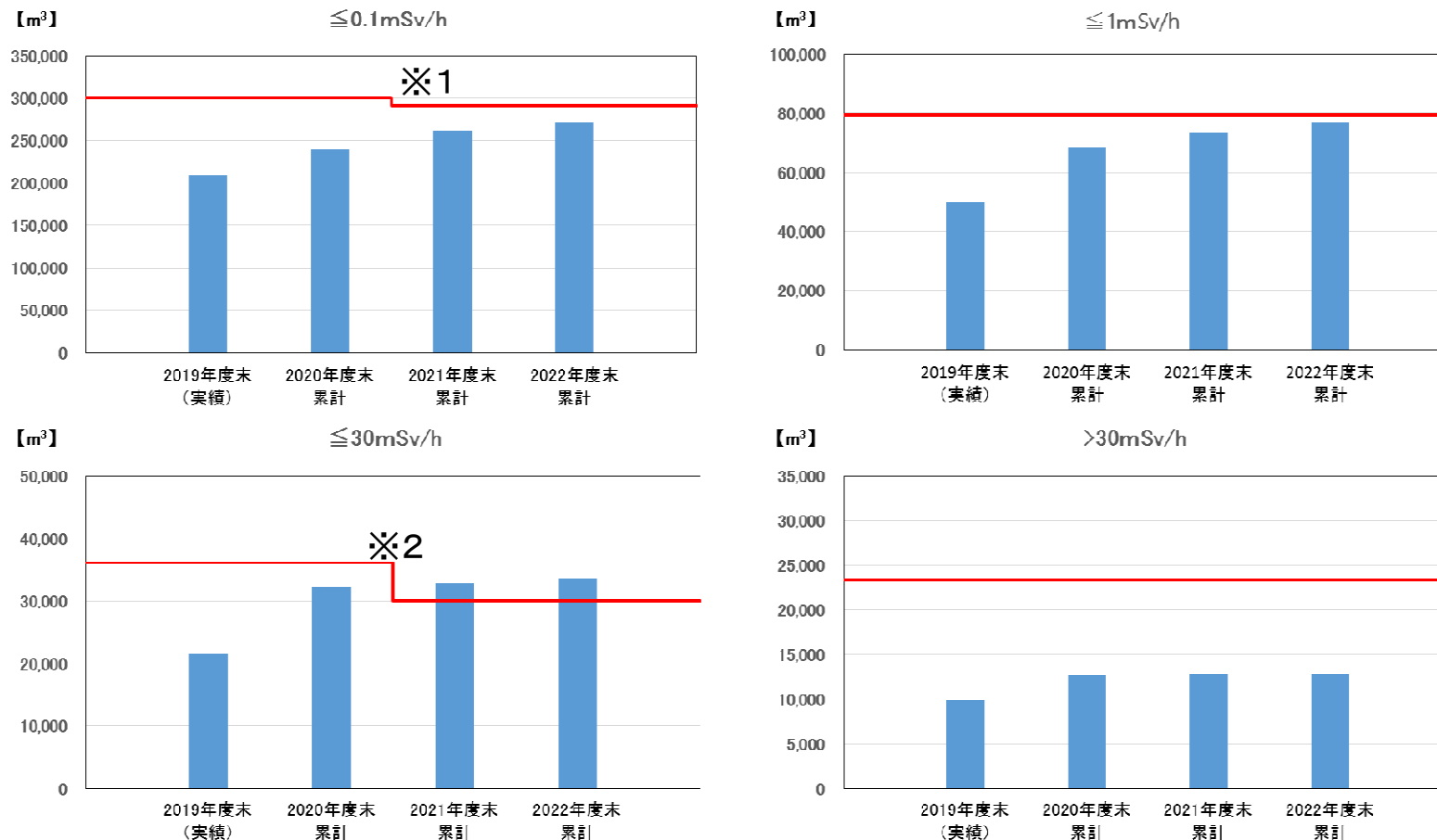
○新設(一時保管エリア)
無し

○変更(一時保管エリア)
無し

○廃止(一時保管エリア)
固体廃棄物貯蔵庫第9棟地上2階
(放射性廃棄物を保管)

2. 瓦礫類の想定発生量と保管容量の比較について（線量区分毎）

- 一部の線量区分において保管容量を超過しているが、上位の線量区分へ移動することにより、保管容量の超過を回避する（次頁で説明）



※1 固体廃棄物貯蔵庫第9棟の一部に放射性固体廃棄物を保管することによる減少

※2 2020年度末に一時保管エリアQを解除予定。超過分は上位の線量区分へ移動させることで、保管容量の超過を回避

※ 固体廃棄物貯蔵庫第9棟の保管容量は容器収納での保管を前提に、 $8,400m^3$ /階で想定

図1 瓦礫類の線量区分毎の想定保管量と保管容量の比較

2. 瓦礫類の想定発生量と保管容量の比較について（線量区分毎）

- $\leq 30\text{mSv/h}$ の瓦礫類について、保管容量からの超過分については、上位の線量区分へ移動させることにより、超過を回避する。

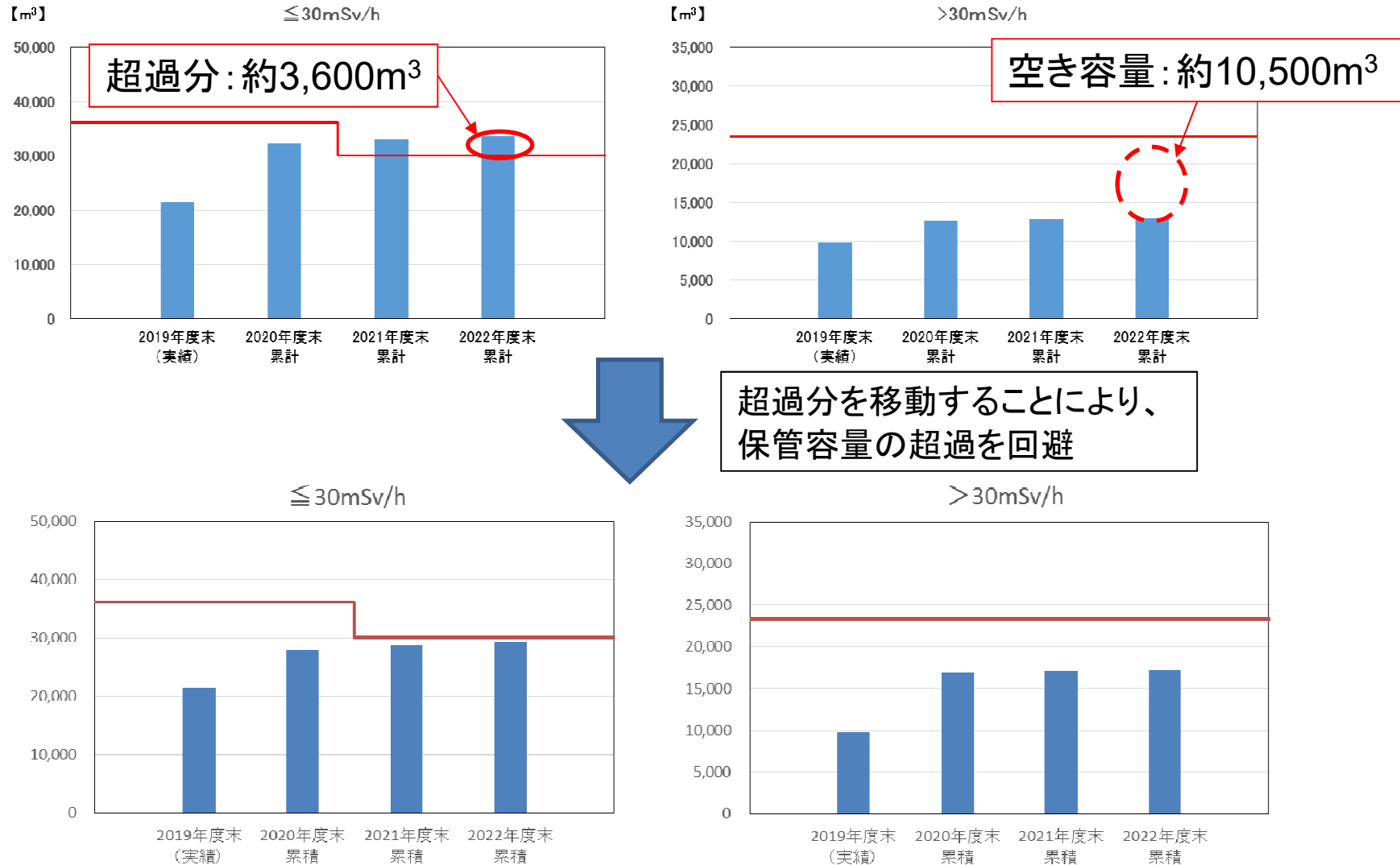


図1-1 瓦礫類の線量区分毎の想定保管量と保管容量の比較

3. 伐採木・使用済保護衣等の想定発生量と保管容量の比較について

- 以下のとおり、伐採木の想定保管量および使用済保護衣等の想定保管量に対して保管容量は満足している

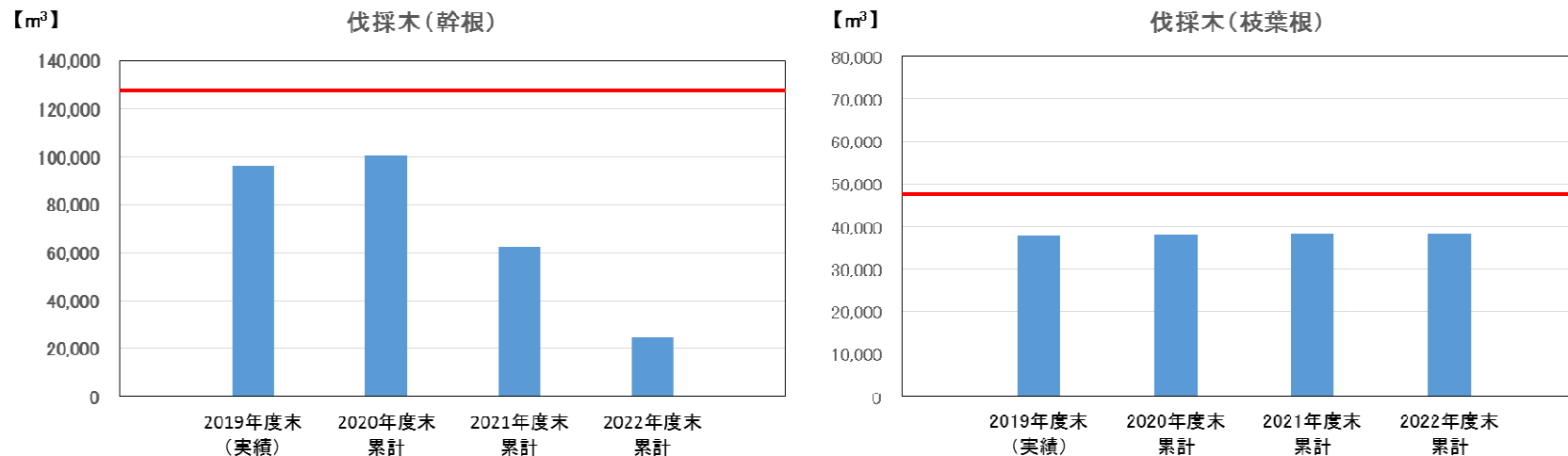


図2 伐採木の想定保管量と保管容量の比較

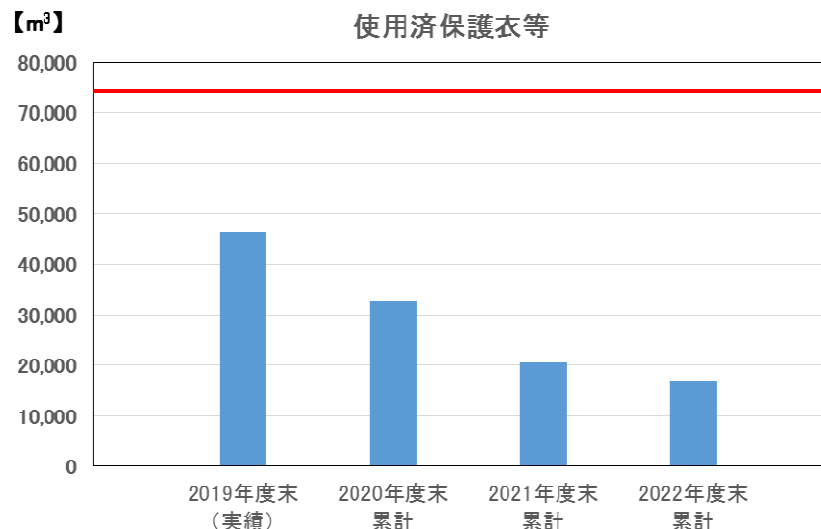
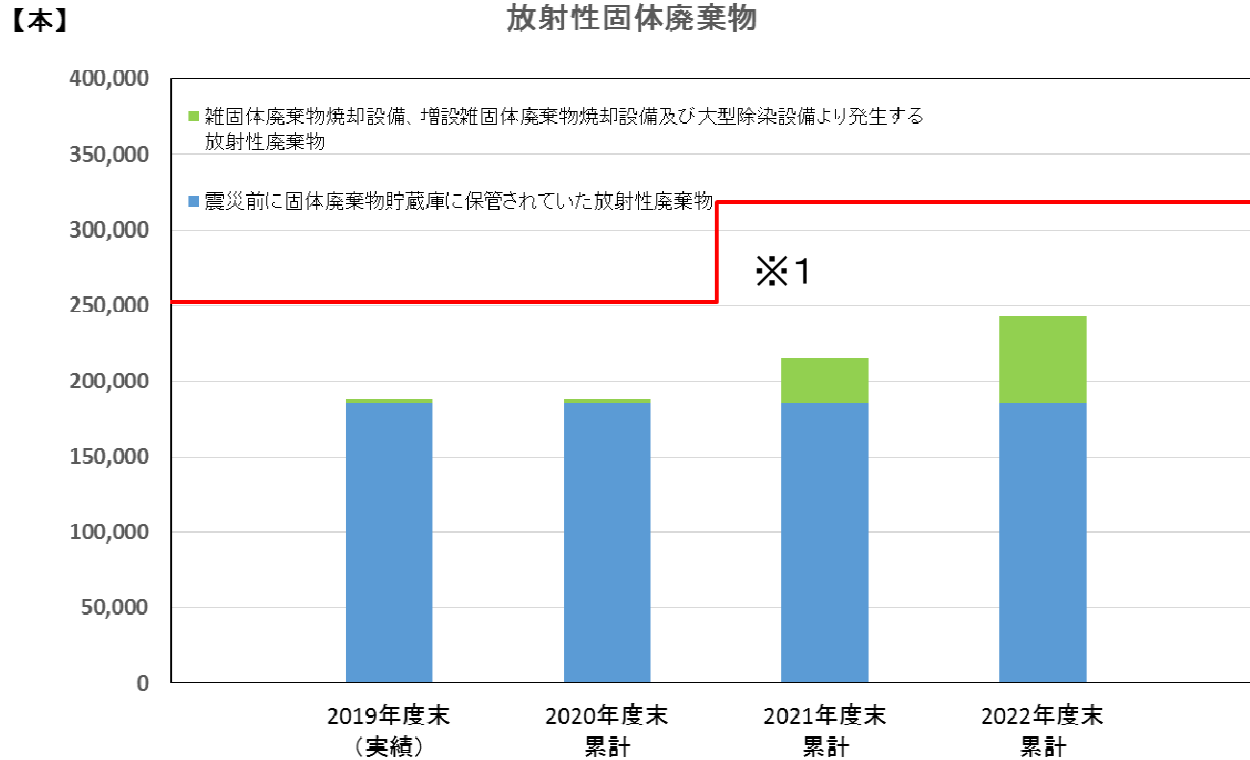


図3 使用済保護衣等の想定保管量と保管容量の比較

4. 放射性固体廃棄物の想定発生量と保管容量の比較について

- 以下のとおり、放射性固体廃棄物の想定保管量に対して保管容量は満足している



- ※1 固体廃棄物貯蔵庫第9棟の一部に放射性固体廃棄物を保管することによる増加
- ※ 固体廃棄物貯蔵庫第9棟の保管容量は金属容器での収納を前提に、200ℓドラム缶65,800本相当/階で想定


図4 放射性固体廃棄物の想定保管量と保管容量の比較

5. 瓦礫類の発生量について

- 想定保管量の算出方法は、以下により算出
 (2019年度の保管実績)+(2020～2022年度の発生予測量)
 発生予測量:3年間で計画されている作業での発生量を工事主管Gより集計し、
 固体廃棄物Gで確認
- 各年度における想定発生量は、以下の通り
 2020年度:62,800m³、2021年度:28,100m³、2022年度:13,600m³
- 各年度における想定発生量の多い作業件名について、次ページ以降に記載

表1 想定保管量の内訳(瓦礫類)

線量区分 (mSv/h)	≤0.1	≤1	≤30	>30	合計※
2019年度末 (実績)	209,500	50,100	21,500	9,800	290,900
2020年度末累積	240,200	68,600	32,200	12,600	353,700
2021年度末累積	267,200	73,700	33,000	12,800	381,800
2022年度末累積	271,900	77,100	33,600	12,900	395,400



 +62,800m³
 +28,100m³
 +13,600m³

※端数処理で100m³未満を四捨五入しているため、合計値が合わないことがある。

5. 瓦礫類の発生量について

- 2019年度の保管実績と計画値(昨年度計画)の比較は以下の通り
 - 計画値(約47,900m³)に対して、実績値(約24,800m³)であり、約23,100m³の差が発生

表2 2019年度の計画値と実績値の比較

	物量(m ³)
計画値	47,900
実績値	24,800
計画値-実績値	23,100

※十の位を四捨五入

- 計画値と実績値の大きな乖離の理由は、主に以下の通り

- 工事の工程変更により発生時期が変更(次年度へ繰り越し)
 - ・SFP内燃料取り出し関連工事(周辺工事とのエリア調整による延期)
 - ・タンク関連工事(天候不順及び機材の不具合による工期遅延)など
- 工事の中止による発生量の減
 - ・淡水化装置関連工事(不具合発生時に廃棄するための計画)
 - ・計装設備耐雷対策工事(技術検討の結果、不要と判断)など

5. 瓦礫類の発生量について

- 各年度における発生量の多い作業件名は、以下の通り
 - 1～4号機関連工事やタンク関連工事による発生が多い

表3 想定保管量の内訳(瓦礫類)

単位:m³(十の位を四捨五入)

	≦0.1mSv/h		≦1mSv/h		≦30mSv/h		>30mSv/h		
	件名	物量	件名	物量	件名	物量	件名	物量	
2020 年度	①	フランジタンク解体 関連工事	3,500	SFP内燃料取り 出し関連工事	4,000	タンク関連工事	3,000	オペフロ除染関 連業務	1,100
	②	オペフロ除染関連 業務	3,400	入退域管理棟関 連工事	700	SFP内燃料取り出し 関連工事	800	フェーシング関 連業務	400
	③	PCV内部調査関連 業務	2,000	排水路整備関連 工事	600	タンク関連工事	700	オペフロ除染関 連業務	300
2020年度想定保管量									62,800

5. 瓦礫類の発生量について

単位:m³(十の位を四捨五入)

	≦0.1mSv/h		≦1mSv/h		≦30mSv/h		>30mSv/h		
	件名	物量	件名	物量	件名	物量	件名	物量	
2021 年度	①	SFP内燃料取り出し関連工事※1	15,000	原子炉建屋オペフロ関連工事	400	水処理設備建設工事	200	オペフロ除染関連業務	100
	②	水処理設備建設工事	3,700	タービン建屋関連工事	200	PCV内部調査関連業務	100	原子炉建屋オペフロ関連工事	<100
	③	PCV内部調査関連業務	2,200	原子炉建屋オペフロ関連工事	200	原子炉建屋周辺関連工事	100	原子炉建屋オペフロ関連工事	<100
	2021年度想定保管量※2								28,100
2022 年度	①	SFP内燃料取り出し関連工事	1,000	水処理設備関連業務	400	PCV内部調査関連業務	100	建屋内除染関連業務	100
	②	水処理設備建設工事	700	原子炉建屋オペフロ関連工事	400	炉注水設備関連工事	100	原子炉建屋オペフロ関連工事	<100
	③	PCV内部調査関連業務	500	プロセス建屋解体工事	300	水処理設備関連業務	100	原子炉建屋オペフロ関連工事	<100
	2022年度想定保管量※2								13,600

※1: 燃料取り出しのための架台建設時に発生する瓦礫類で主に土砂類。

※2: 2022年度は2021年度に比べSFP内燃料取り出し関連工事の瓦礫類発生量が低減する見通しのため、想定保管量に差異が生じる。

6. 伐採木の発生量について

- 想定保管量の算出方法は、以下により算出

(2019年度の保管実績)+(2020～2022年度の発生予測量)－(焼却量)

発生量予測量:3年間で計画されている作業での発生量を工事主管Gより集計し、
固体廃棄物Gで確認

焼却量:焼却設備の運転計画をもとに算出

- 各年度における想定発生量は、以下の通り

2020年度:4,400m³、2021年度:-37,700m³、2022年度:-37,900m³

表4 想定保管量の内訳(伐採木) 単位:m³

	幹根	枝葉	合計※	
2019年度末(実績)	96,600	37,700	134,300	
2020年度末累積	100,600	38,100	138,700	+ 4,400m ³
2021年度末累積	70,300	38,300	101,000	-37,700m ³
2022年度末累積	39,900	38,400	63,100	-37,900m ³

※端数処理で100m³未満を四捨五入しているため、合計値が合わないことがある。

- 放射性物質分析・研究施設の建設に伴う敷地造成で発生し、仮置きしていた伐採木を、2020年度に伐採木一時保管エリアへ持ち込むことによる増加
- 2020年度より、増設雑固体廃棄物焼却設備にて伐採木(幹根)の焼却予定のため、保管量は減少

7. 使用済保護衣等の発生量について

- 想定保管量の算出方法は、以下により算出
 $(2019\text{年度の保管実績}) + (2020\sim 2022\text{年度の発生予測量}) - (\text{焼却量})$
 発生量予測量: 過去の保管実績をもとに算出
 焼却量: 過去の焼却実績をもとに算出
- 各年度における想定発生量は、以下の通り
 2020年度: $-13,700\text{m}^3$ 、2021年度: $-12,100\text{m}^3$ 、2022年度: $-3,600\text{m}^3$

表5 想定保管量の内訳(使用済保護衣等) 単位: m^3

	使用済保護衣等	
2019年度末(実績)	46,400	
2020年度末累積	32,700	
2021年度末累積	20,600	
2022年度末累積	17,000	

※端数処理で 100m^3 未満を四捨五入している。

- 焼却にあたり、カバーオール以外のもの(ゴム手袋等)も合わせて焼却を実施
- 2022年度における増減量は、 $-3,600\text{m}^3$ となっており、他年度と比較して少量
 →袋の詰め替え(リサイズ)作業が不要なものなくなるため

8. 放射性廃棄物の発生量について

- 想定保管量の算出方法は、以下により算出

(2019年度の保管実績)+(2020～2022年度の発生予測量)

発生量予測量：焼却設備及び除染設備の運転計画をもとに算出

- 各年度における想定発生量は、以下の通り

2019年度：600本、2020年度：27,100本、2021年度：27,000本

今回の申請で名称の
適正化を実施

表6 想定保管量の内訳(放射性廃棄物)

単位：本

	震災前に固体廃棄物貯蔵庫に 保管されていた放射性廃棄物	雑固体廃棄物焼却設備、増設雑固体廃棄 物焼却設備及び大型除染設備より 発生する放射性廃棄物	合計※
2019年度末（実績）	185,800	1,800	187,600
2020年度末累積	185,800	2,400	188,200
2021年度末累積	185,800	29,500	215,300
2022年度末累積	185,800	56,500	242,300

+ 600本
+27,100本
+27,000本

※端数処理で100本未満を四捨五入しているため、合計値が合わないことがある。

- ・ 2020年度は、使用済保護衣等を焼却した焼却灰が主に発生予定
- ・ 2020年度末から増設雑固体廃棄物焼却設備が竣工予定のため、焼却灰の発生量が増加する予定
- ・ 増設雑固体廃棄物焼却設備からの焼却灰は、固体廃棄物貯蔵庫第9棟地上2階への保管を想定(金属容器)

(参考) 固体廃棄物貯蔵庫第9棟地上2階の保管容量の考え方

- 増設雑固体廃棄物焼却設備から発生する焼却灰は、金属容器へ直接収納を想定

金属容器を想定した場合

- 1レーンあたり、9,400本相当が保管可能
 - 金属容器1個の体積は、200ℓドラム缶9.4本分
 - 1レーンに約1,000個保管可能
- 1階あたり、65,800本相当が保管可能
 - 9,400本 × 7レーン

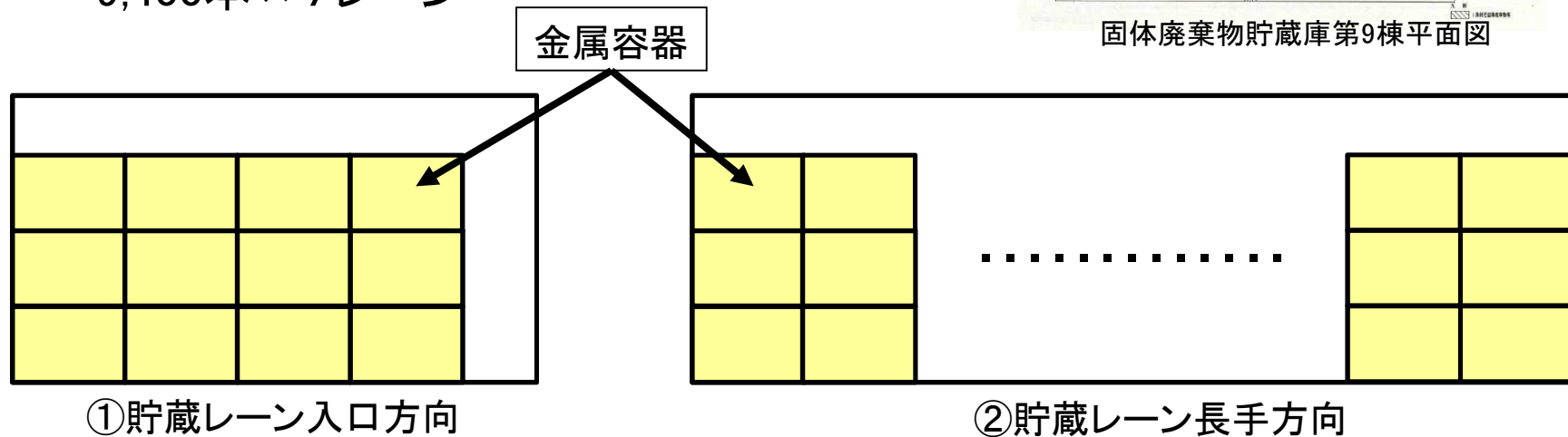
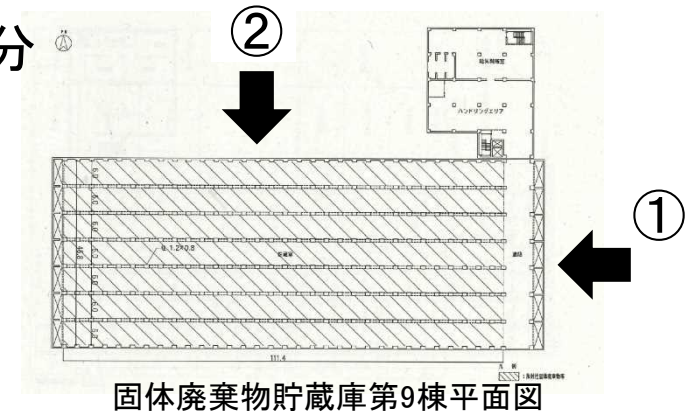


図5 金属容器の保管イメージ(断面図)