

屋外の瓦礫類収納容器の点検について



2021年5月25日

東京電力ホールディングス株式会社
福島第一廃炉推進カンパニー

1. 固体廃棄物の発生～保管までの流れ
2. 瓦礫等の分類と一時保管方法
3. 瓦礫類・使用済保護衣等の管理状況
4. 屋外の瓦礫類・使用済保護衣等一時保管エリアの点検について

参考1. 瓦礫等の管理方法

参考2. 瓦礫等の保管状況

1. 固体廃棄物の発生～保管までの流れ

震災前に発生

〔放射性固体廃棄物〕

発生※1

保管※2

震災後に発生

〔瓦礫等〕

発生

必要に応じて
仮設集積

一時保管

一部実施※3

保管

再利用

一部実施

〔水処理二次廃棄物〕

発生

一時保管

未実施

保管

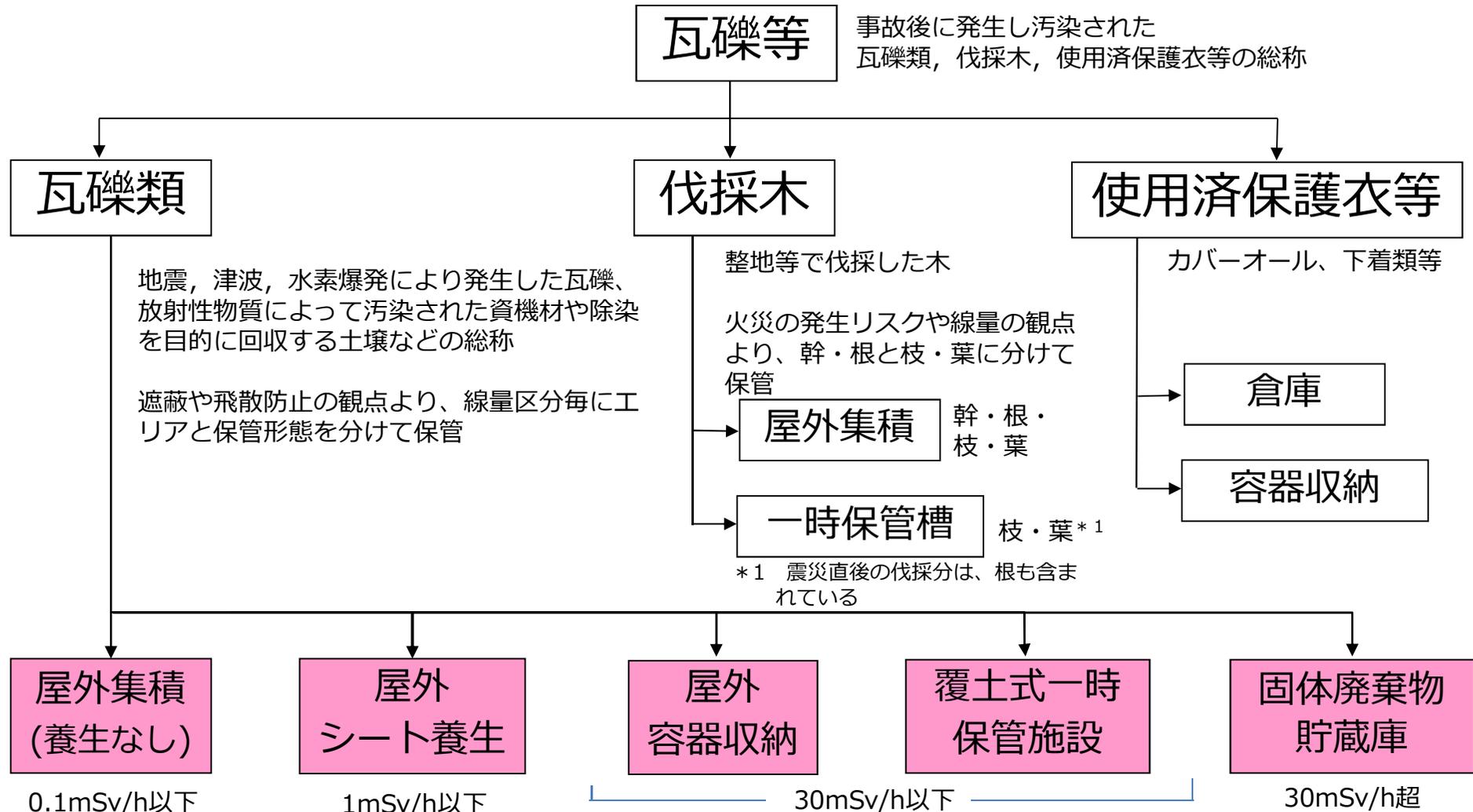
※1 震災時に設備内に存置されていた樹脂等が今後発生する見込み

※2 放射性固体廃棄物を収納したドラム缶や給水加熱器等大型廃棄物は貯蔵庫等に、使用済制御棒等はサイトバンカに保管（いずれも震災前に設置）

※3 「一時保管」していた使用済保護衣等を焼却処理した焼却灰、及び大型機器除染装置より発生したブラスト材（「一時保管」を経由せず）

2. 瓦礫等の分類と一時保管方法

- 瓦礫等は「瓦礫類」「伐採木」「使用済保護衣等」に分類される
- 瓦礫類は線量率 (γ) に応じて保管エリアを設定し、エリアごとに管理



3. 瓦礫類・使用済保護衣等の管理状況

- 福島第一原子力発電所構内において発生した瓦礫類、使用済保護衣等や伐採木は、敷地周辺への放射線の影響や、作業員の被ばくを低減する観点から、表面線量率に応じた保管エリアを設定し、その保管エリアごとに、(i)区画 (ii)線量率測定 (iii)空气中放射性物質濃度測定 (iv)遮蔽 (v)巡視・保管量確認等について、管理を行っている。
- 表面線量率が屋外集積（養生なし）レベルの瓦礫類であっても、保守的に容器に収納しているものもある。また、屋外シート養生レベルであっても、保守的に容器に収納しているものもある。なお、表面線量率（β線）が0.01mSv/h以上の瓦礫類については、容器収納等の飛散抑制対策を実施している。
- 屋外の一時的保管エリア内に保管している、瓦礫類や使用済保護衣等を収納した容器は85,469基あり、瓦礫類は54,319基（可燃物：47,032基，不燃物：7,287基）、使用済保護衣等は31,150基ある。
- なお、内容物の把握に時間を要する、もしくは困難な状況にある容器は、2017年12月のシステム管理※以前に保管された瓦礫類（不燃物）4,011基

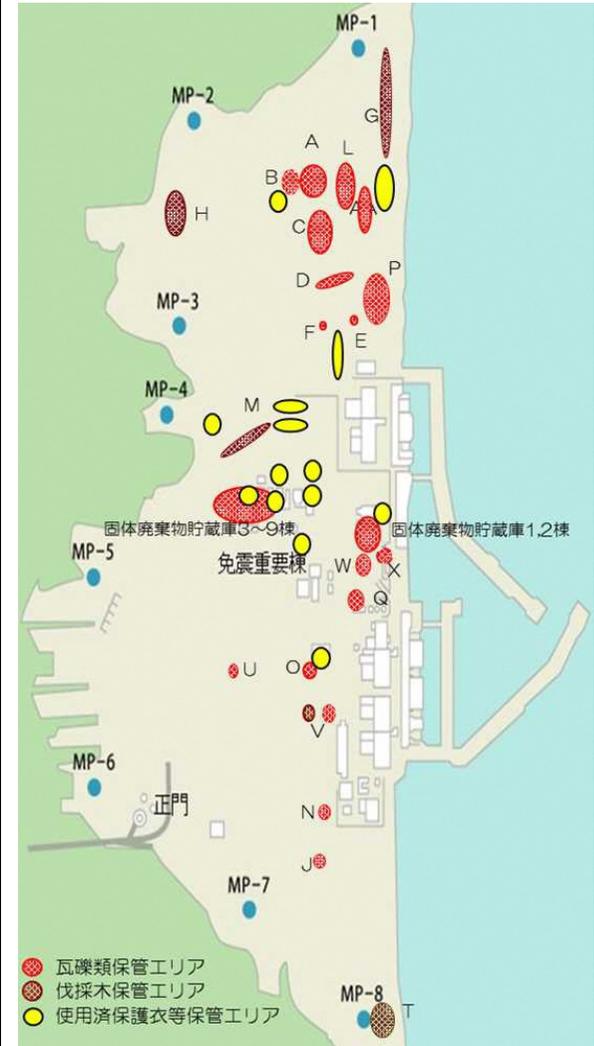
※システム管理以降は、瓦礫類（不燃物）を収納した容器ごとに、容器番号と内容物をシステム登録する運用とした

3. 瓦礫類・使用済保護衣等の管理状況

分類	保管場所	実際の保管方法	可燃/不燃	エリア境界空間線量率 (mSv/h)	保管量		容器数	内容物を速やかに把握できる容器数	内容物の把握に時間を要する、または困難な容器数 (2017年12月以前に保管した容器)					
					m³	個								
瓦礫類	屋外集積 (0.1mSv/h以下)	A	屋外集積	不燃	0.15	500	m³	—	—					
		B	容器収納	可燃	0.01	5,300	m³	5,293	5,293					
		C	シート養生	不燃	0.01未満	67,000	m³	—	—					
			容器収納	不燃				184	183					
		F 2	容器収納	可燃	0.01未満	6,400	m³	6,356	6,356					
		J	容器収納	可燃	0.01	6,200	m³	6,215	6,215					
		N	タンク収納	不燃	0.01未満	9,600	m³	—	—					
		O	屋外集積	不燃	0.01未満	44,000	m³	—	—					
			容器収納	可燃				17,836	17,836					
		P 1	屋外集積	容器収納	可燃	0.01未満	62,600	m³	—	—				
									不燃	5,332	5,332			
									不燃	1,250	666			
		U	屋外集積	不燃	0.01未満	700	m³	—	—					
		V	容器収納	可燃	0.01	6,000	m³	6,000	6,000					
AA	容器収納	不燃	0.01未満	17,000	m³	515	515							
合計 (0.1mSv/h以下)					225,300	m³	48,981	48,396	585					
シート養生 (1mSv/h以下)	D	シート養生	不燃	0.01未満	2,600	m³	—	—						
		容器収納	不燃	0.02	14,600	m³	1,598	4						
	E 1	シート養生	不燃	0.01	5,800	m³	—	—						
		容器収納					361	1						
	P 2	容器収納	不燃	0.03	11,700	m³	1,489	1,398						
	W	容器収納	不燃	0.01	7,900	m³	1,363	334						
X	容器収納	不燃	0.01	7,900	m³	1,363	334							
合計 (1mSv/h以下)					42,600	m³	4,811	1,737	3,074					
覆土式一時保管施設、容器 (30mSv/h以下)	L	覆土式一時保管施設	不燃	0.01未満	16,000	m³	—	—						
		E 2	容器収納	不燃	0.01未満	1,100	m³	428	175					
		F 1	容器収納	不燃	0.01未満	600	m³	99	0					
		Q	—	—	—	0	m³	—	—					
合計 (30mSv/h以下)					17,700	m³	527	175	352					
合計 (屋外保管の瓦礫類)							54,319	50,308	4,011					
固体廃棄物貯蔵庫	固体廃棄物貯蔵庫	容器収納	不燃	0.01	23,000	m³	3,842	3,729	113					
使用済保護衣等	屋外集積 (容器収納、袋詰め)	容器収納	可燃	0.01	a	1,000	m³	1,018	0					
					b	4,300	m³	4,302	0					
					c	0	m³	0	0					
					d	0	m³	0	0					
					e	0	m³	0	0					
					f	2,200	m³	2,184	0					
					i	11,700	m³	11,668	0					
					j	1,300	m³	1,250	0					
					k	4,000	m³	3,957	0					
					l	4,600	m³	4,649	0					
					m	0	m³	0	0					
					n	0	m³	0	0					
					o	2,100	m³	2,122	0					
					合計 (使用済保護衣等)					31,200	m³	31,150	31,150	0

※保管量は100m³未満を端数処理している

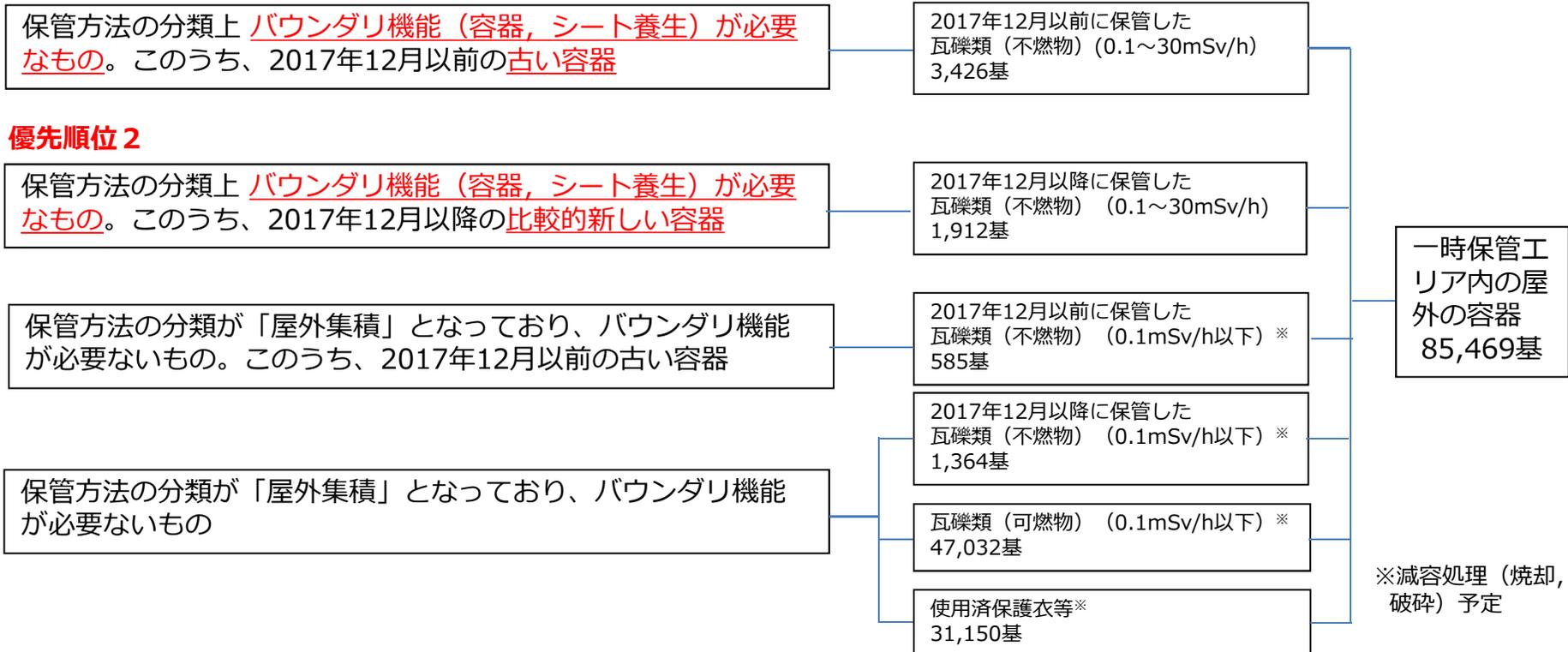
2021年2月末時点



4. 屋外の瓦礫類・使用済保護衣等一時保管エリアの点検について（1）

- 点検目的
一時保管エリア内の瓦礫類を収納した容器の腐食部から放射性物質が漏えいした可能性のある事象が発生したことを踏まえ、屋外の一時保管エリアの**バウンダリ機能の健全性**を確認
- 外観目視点検
容器の外観目視点検を行うとともに、必要に応じて補修・詰替えを行う

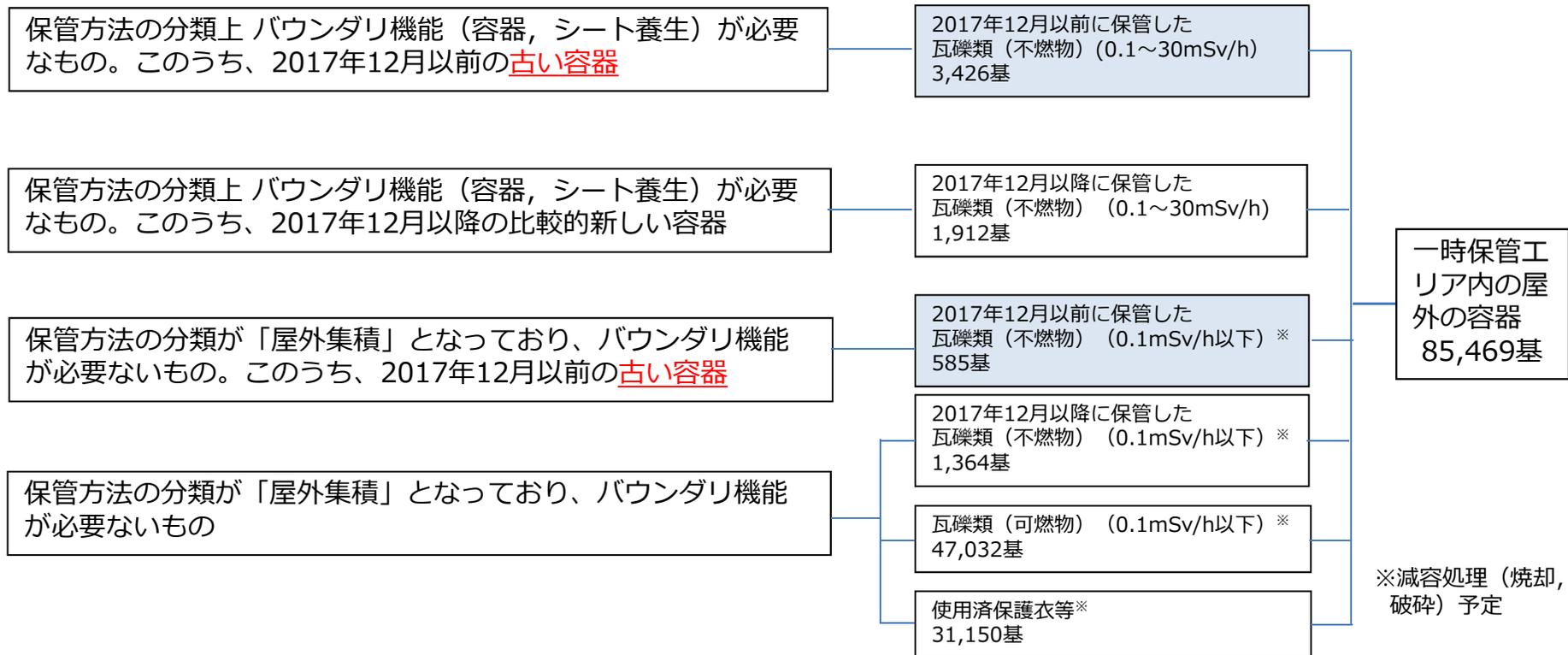
優先順位 1



4. 屋外の瓦礫類・使用済保護衣等一時保管エリアの点検について（2）

- 内容物確認

「内容物の把握に時間を要する、または困難な容器」（2017年12月以前に保管した容器）について、内容物を確認し、容器番号と内容物の紐づけをシステム管理にて行う



4. 屋外の瓦礫類・使用済保護衣等一時保管エリアの点検について（3）

- スケジュール

	2021年						
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
外観目視点検							
・優先順位 1	■	■					
・優先順位 2		■	■				
内容物確認				■	■	■	■

※詳細スケジュール検討中

- 長期保守管理計画

容器の内容物は、瓦礫など固体状のものであるため、容器が破損したとしても、直ちに放射性物質が飛散しないと考え、「事後保全（BDM）」していたが、一時保管エリアWの瓦礫類を収納した容器の腐食部から放射性物質が漏えいした可能性のある事象が発生したことを踏まえ、見直す予定

- 関係者以外がむやみに立ち入らないよう柵やロープ等により区画
- 空間線量率を週1回測定し、測定結果は作業員への注意喚起のため、一時保管エリアに表示
- 空气中放射性物質濃度を6ヶ月に1回測定。但し、屋外集積及び屋外シート養生の瓦礫類、屋外集積の伐採木並びに使用済保護衣等は、3ヶ月に1回測定
- 人が常時立入る場所において必要に応じ遮蔽を行う
- 週1回、一時保管エリアを巡視するとともに、一時保管エリアへの保管物の出入りに応じて定期的に保管量を確認
- 今後計画されている工事から発生する廃棄物量を予測し、一時保管エリアの充足性を確認する。不足する場合は、計画的に一時保管エリアを追設し、保管容量を確保

参考 2. 瓦礫等の保管状況

【瓦礫類】



屋外集積



屋外シート養生



屋外容器収納



覆土式一時保管施設



固体廃棄物貯蔵庫

【伐採木】



屋外集積



一時保管槽

【使用済保護衣等】

