

# 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ(2024年3月版)

令和6年2月28日  
原子力規制委員会

## 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップの目的

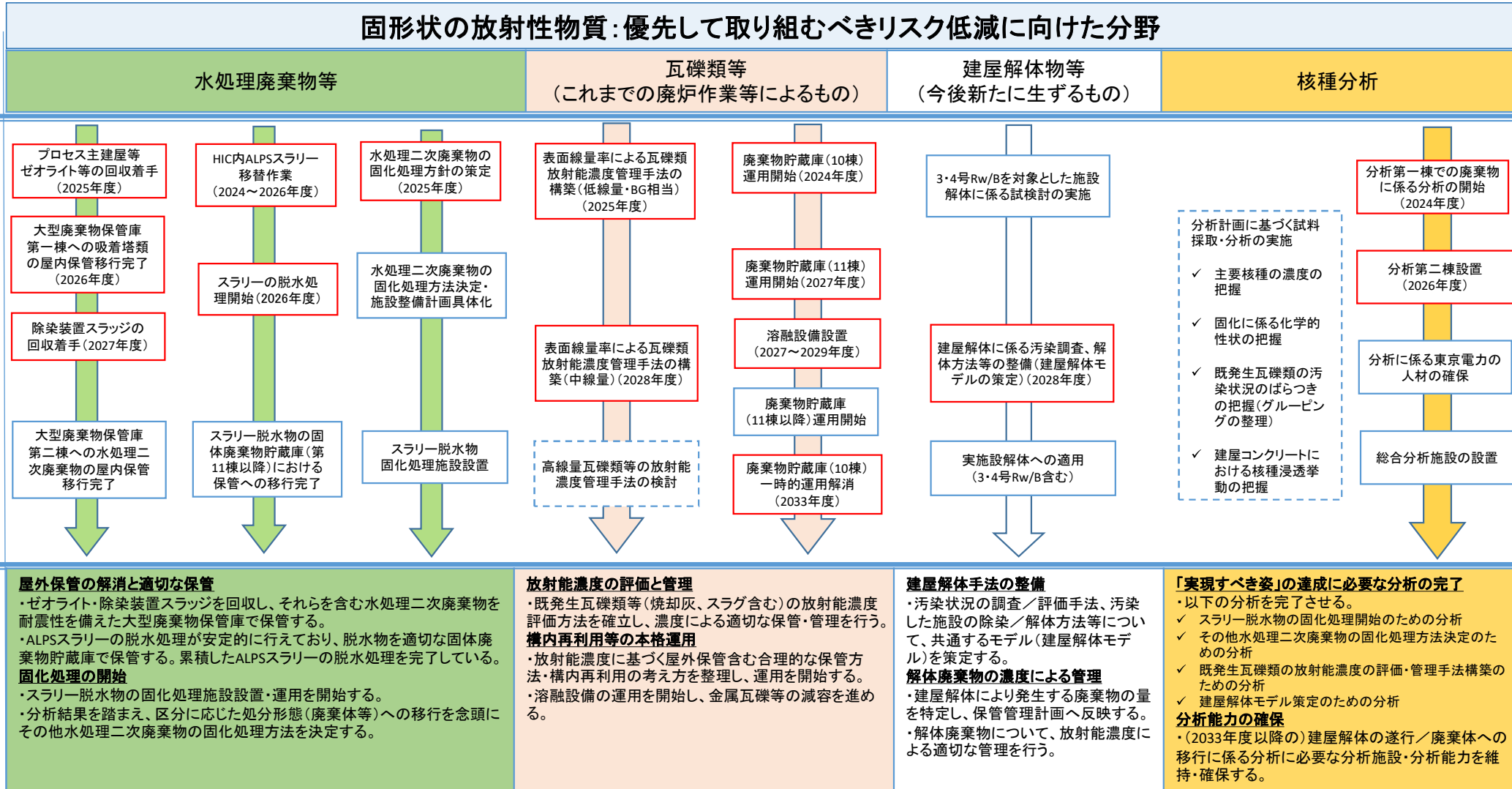
- 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ（以下「リスクマップ」という。）は、施設全体のリスクの低減及び最適化を図る観点から、原子力規制委員会として、廃炉に向けて中長期的に実現すべき姿とそれに向けた目標を明確にすることを目的として策定するもの。
- リスクマップの実現すべき姿とそれに向けた目標は、施設全体の放射性物質の所在状況を俯瞰的に見た上で設定する。
- リスクマップは、廃炉作業の進捗状況等に応じて改定を行う。
- リスクマップに掲げた各目標に対する東京電力の取組の進捗は、特定原子力施設監視・評価検討会等において監視・指導を行う。

## 2024年3月版における改定方針

- 10年後（2033年度）に実現すべき姿の設定
  - 事故後10年以上が経過し、短期的に対応すべきリスクが減少し、中長期的に取り組むべき課題が顕在化してきた現状を踏まえ、10年後までに実現すべき姿を分野別に示し、それに向けて達成すべき目標を設定する。
  - 中長期的な目標については必ずしも具体的な年度を記載せず、実現すべき姿達成のための道筋を示すことに主眼を置く。一方、短期的に達成すべきと考えられる項目については引き続き具体的な目標時期を明示する。
- 分野設定の変更
  - 放射性物質の安定的な保管への移行の重要性に鑑み、「固形状の放射性物質」を引き続き優先して取り組むべき分野とする。
  - その他の分野について、実現すべき姿をより明確に描くために、以下のとおり目的に基づく分類に変更する。
    - ✓ サイト全体を視野に入れた汚染水発生さらなる抑制対策を検討していく必要があるため、「汚染水対策」を1分野として設定する。
    - ✓ 使用済燃料プールからの使用済燃料の取り出しに加え、炉内のデブリや格納容器内雰囲気の状態・状況に応じて適切に管理していく必要があるため、「原子炉建屋内のリスクの低減」を1分野として設定する。
    - ✓ 不要設備の撤去に加え、廃炉に必要な長期使用設備の劣化状況等を把握し、設備更新等による機能維持・信頼性の向上を適切に行っていく必要があるため、「設備・施設の維持・撤去」を1分野として設定する。

# 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ

## 固形状の放射性物質：優先して取り組むべきリスク低減に向けた分野

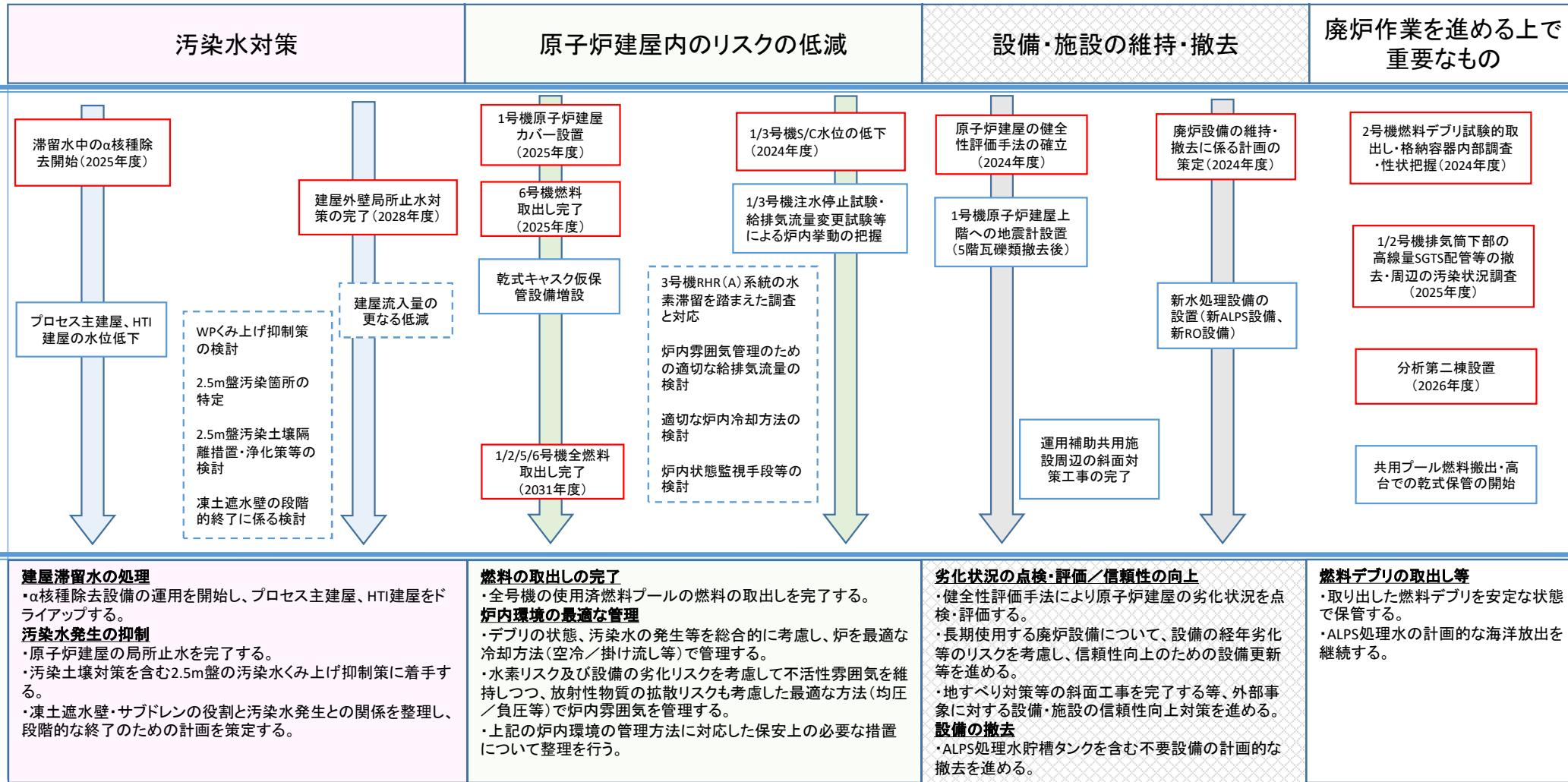


インベントリが高い等の理由により時期を定めて達成すべき目標

時期を定めず柔軟に取り組む目標

今後具体的な実施内容に係る検討が必要な目標

# 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ(固形状の放射性物質以外の主要な目標)



インベントリが高い等の理由により時期を定めて達成すべき目標

時期を定めず柔軟に取り組む目標

今後具体的な実施内容に係る検討が必要な目標

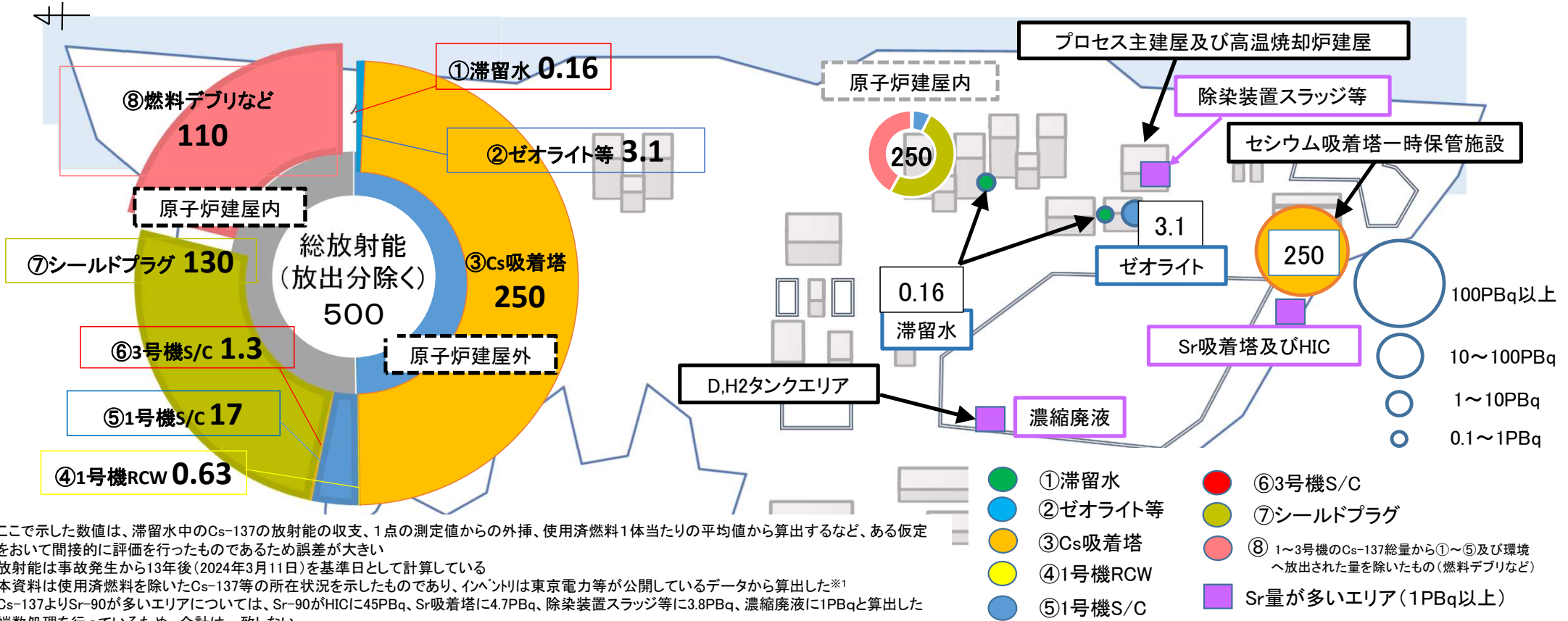
東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ  
(継続的な実施を行うもの※)

- 原子炉建屋内等の汚染状況把握(核種分析等)
- 原子炉冷却後の冷却水の性状把握(核種分析)
- 原子炉建屋内等での汚染水の流れ等の状況把握
- 格納容器内及び圧力容器内の直接的な状況把握(圧力容器内については今後実施予定)
- 排水路の水の放射性物質の濃度低下
- 高線量下での被ばく低減
- 建物等からのダスト飛散対策
- 労働安全衛生環境の改善
- 品質管理体制の強化(作業に対するリスク抽出及び業務管理の強化)
- 適時適切な分析ができる分析体制の整備

※廃炉作業を進める上で重要なものであり、継続的な実施を行うもの又は具体的な目標年度を設定することが困難なもの

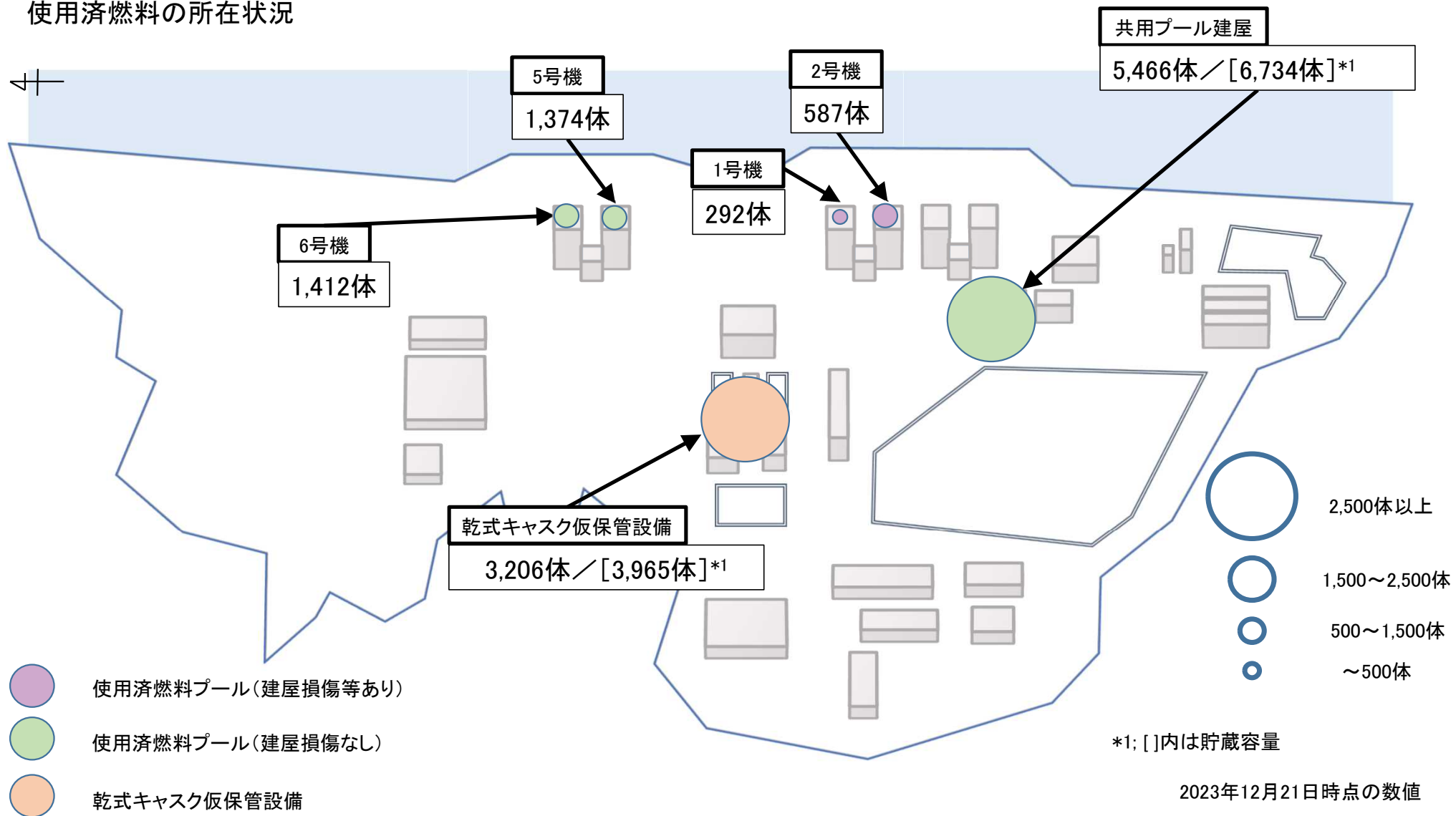
# 放射性物質(主にCs-137)の所在状況(使用済燃料は除く) (単位;PBq)

	種類(環境に移行しやすい順)	性状	現在の状態
①	滞留水	液状	1~3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋に滞留する高濃度汚染水
⑤	1号機S/C	液状	1号機原子炉建屋S/C内の高濃度汚染水
⑥	3号機S/C	液状	3号機原子炉建屋S/C内の高濃度汚染水
④	1号機RCW	液状	1号機原子炉建屋RCW熱交換器内の高濃度汚染水
②	ゼオライト等	液状・固形状	汚染水移送前に敷設ゼオライト土嚢等・汚染水処理初期に発生した沈殿物等
③	Cs吸着塔	固形状(含水)	汚染水処理に使われた吸着材を保管する金属容器(屋外一時保管)
⑦	シールドプラグ	固形状(詳細不明)	1~3号機格納容器の上にある遮蔽蓋(事故時に放出された高放射能が下面に付着)
⑧	1~3号機のCs-137総量から①~⑤及び環境へ放出された量を除いたもの(燃料デブリなど)	固形状(詳細不明)	1~3号機原子炉建屋内に残っている燃料デブリ等



ここで示した数値は、滞留水中のCs-137の放射能の収支、1点の測定値からの外挿、使用済燃料1体当たりの平均値から算出するなど、ある仮定において間接的に評価を行ったものであるため誤差が大きい  
 放射能は事故発生から13年後(2024年3月11日)を基準日として計算している  
 本資料は使用済燃料を除いたCs-137等の所在状況を示したものであり、インベントリは東京電力等が公開しているデータから算出した※1  
 Cs-137よりSr-90が多いエリアについては、Sr-90がHICに45PBq、Sr吸着塔に4.7PBq、除染装置スラッジ等に3.8PBq、濃縮廃液に1PBqと算出した  
 端数処理を行っているため、合計は一致しない  
 用語; S/C: 圧力抑制室、HIC: スラリーを収納した高性能容器、Sr吸着塔: Sr吸着材を収納した金属容器、除染装置スラッジ等: 除染装置から発生したスラッジ及びゼオライト土嚢等、濃縮廃液: 濃縮塩水を蒸発濃縮装置で処理後に発生した濃縮廃液及びスラリー

# 使用済燃料の所在状況



## 主要なインベントリ(Cs-137)の一覧

### 建屋・吸着塔等に存在するもの

所在	インベントリ (PBq)
滞留水(①)	0.16
ゼオライト等(②)	3.1
Cs吸着塔(③)	250
1号機RCW(④)	0.63
1号機S/C(⑤)	17
3号機S/C(⑥)	1.3
シールドプラグ(⑦)	130
1～3号機のCs-137総量から①～ ⑦及び環境へ放出された量を除 いたもの(燃料デブリなど)	110
事故発生から数週間までに環境 (大気、海洋)へ放出された量	14
1～3号機のCs-137総量	520

### 使用済燃料

所在	インベントリ (PBq)
1号機使用済燃料プール	120
2号機使用済燃料プール	330
3号機使用済燃料プール	0
4号機使用済燃料プール	0
5号機使用済燃料プール	700
6号機使用済燃料プール	720
共用プール	2,800
乾式貯蔵キャスク	1,600
合計	6,200

2023年12月21日時点

- ◆ 赤枠は、対処すべきものとして優先度の高いもの
- ◆ ここで示した数値は、滞留水中のCs-137の放射能の収支、1点の測定値からの外挿、使用済燃料1体当たりの平均値から算出するなど、ある仮定をおいて間接的に評価を行ったものであるため誤差が大きい
- ◆ 端数処理を行っているため、合計は一致しない