

東京電力福島第一原子力発電所における 令和6年度実施計画検査の基本方針

令和6年3月19日
原子力規制庁

1. 趣旨

本議題は、東京電力ホールディングス株式会社（以下「東京電力」という。）福島第一原子力発電所特定原子力施設における令和6年度の実施計画検査¹の基本方針の了承について諮るものである。

2. 令和6年度実施計画検査の基本方針（委員会了承事項）（案）

東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設実施計画検査実施要領（原規規発第2002124号。以下「実施要領」という。）において、当該年度の東京電力福島第一原子力発電所における実施計画検査の基本方針については、実施要領において規定する「検査の着眼点」を踏まえて作成し、原子力規制委員会の承認を受けるとしている。

今般、令和6年度の実施計画検査の基本方針について、以下のとおりとすることを了承いただきたい。

（1）施設定期検査

東京電力が行う定期の検査において、検査の対象設備が実施計画に定めている要求される性能を発揮できる状態であるかを事業者が適切に確認していることを検査する。

特に、放射性物質の閉じ込め機能が喪失した際の影響が大きい溶融燃料に触れた水を扱う系統が含まれる以下の設備のうち、点検計画に基づき分解点検等を行う機器を対象に、放射性物質の閉じ込め機能が維持されているかを事業者が適切に確認していることについて、引き続き重点的に検査するとともに、事業者の点検計画の見直し状況を確認していく。

- 原子炉圧力容器・格納容器注水設備
- 汚染水処理設備
- 放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設
- 油処理装置

¹ 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第64条の3第7項の検査をいう。ここでは特に、そのうち東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第2号）第18条の2第1項第2号に規定する検査（施設定期検査）、同第3号に規定する検査（保安検査）及び同第4号に規定する検査（核物質防護検査）を対象とする。

（２）保安検査

事業者の保安活動が、実施計画に従って適切に行われているかについて、令和６年２月に改定した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及び令和５年度に発生したトラブル事案²等を踏まえ、保安検査の各項目に対して以下の３点に重点をおいて確認する。

特に、令和５年度に複数発生したトラブルの性格に鑑み、当該トラブルが発生した作業に係る保安活動の改善状況に加え、トラブル事案と類似のリスクが比較的高い高濃度の放射性物質を取り扱う作業に対して、事業者自らによるリスク抽出とリスクを考慮した安全対策の内容及びその実施状況を重点的に確認する。

➤ 中期的リスクの低減目標マップにおける重点課題

① 廃炉プロジェクトマネジメント

- ✓ 東京電力内の組織間での保安に対する責任分界点の明確化の改善状況

② 放射線管理

- ✓ ALPSスラリーや水処理吸着剤等の高濃度の放射性物質を扱う作業における放射線管理の実施状況

③ 火災対策（水素対策を含む）

- ✓ 水素滞留が想定される場所での安全対策（作業管理及びリスク管理）の実施状況

④ 燃料デブリ等取出準備

- ✓ 予定されている２号機燃料デブリの試験的取出作業等に係る燃料等管理の実施状況

⑤ 放射性廃棄物管理

- ✓ 屋外一時保管エリア解消へ向けた取組、放射能濃度や性状等に応じた廃棄物管理に向けた取組の実施状況

➤ トラブル事象

- ✓ 令和５年度に発生したトラブル事象への対処とその後の保安活動の改善状況
- ✓ 類似作業に対する対応状況

➤ その他

- ✓ 長期保守管理計画に基づく設備の点検状況

（３）核物質防護検査

事業者の特定核燃料物質の防護のために必要な措置（以下「防護措置」という。）が、これまでの実施計画検査の結果を踏まえつつ、実施計画に従って適切

²令和５年１０月に発生した増設多核種除去設備配管洗浄作業における身体汚染、令和６年２月に高温焼却炉建屋において発生した核燃料物質等の管理区域内での漏えい及び令和６年２月に発生した増設雑固体廃棄物焼却設備における火報発報。

に行われているかについて、以下の３点に重点をおいて確認する。

- 物理的防護の強度
- 情報システムセキュリティ対策
- 防護措置の定期的な評価・改善

3. 今後の予定

了承された方針を踏まえ、令和６年度の実施計画検査の計画を作成し、当該計画に基づき、令和６年４月１日から実施計画検査を行う。

添付資料：

参考１：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)

参考２：東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設実施計画検査実施要領（一部抜粋）

以 上

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)

参考1

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

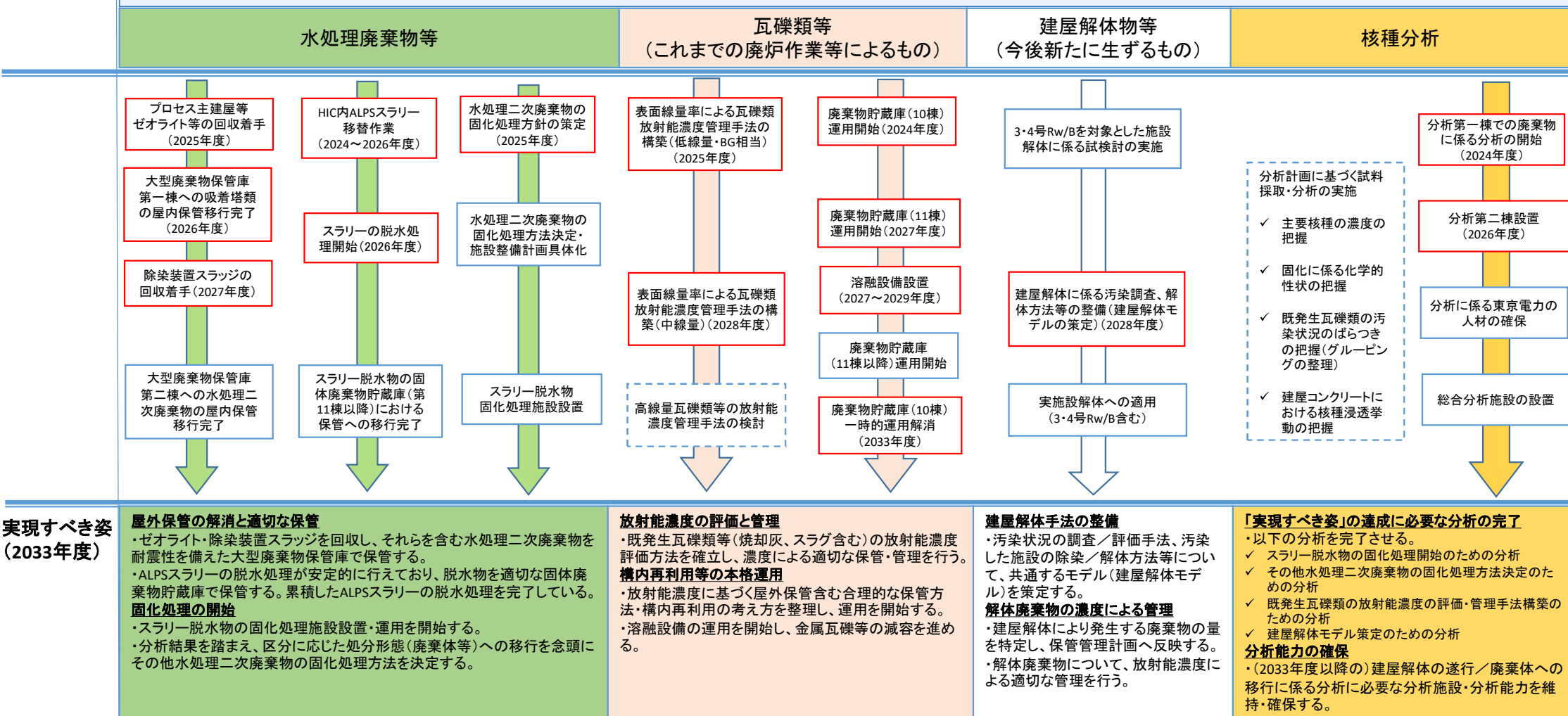
- 東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ（以下「リスクマップ」という。）は、施設全体のリスクの低減及び最適化を図る観点から、原子力規制委員会として、廃炉に向けて中長期的に実現すべき姿とそれに向けた目標を明確にすることを目的として策定するもの。
- リスクマップの実現すべき姿とそれに向けた目標は、施設全体の放射性物質の所在状況を俯瞰的に見た上で設定する。
- リスクマップは、廃炉作業の進捗状況等に応じて改定を行う。
- リスクマップに掲げた各目標に対する東京電力の取組の進捗は、特定原子力施設監視・評価検討会等において監視・指導を行う。

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 of の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

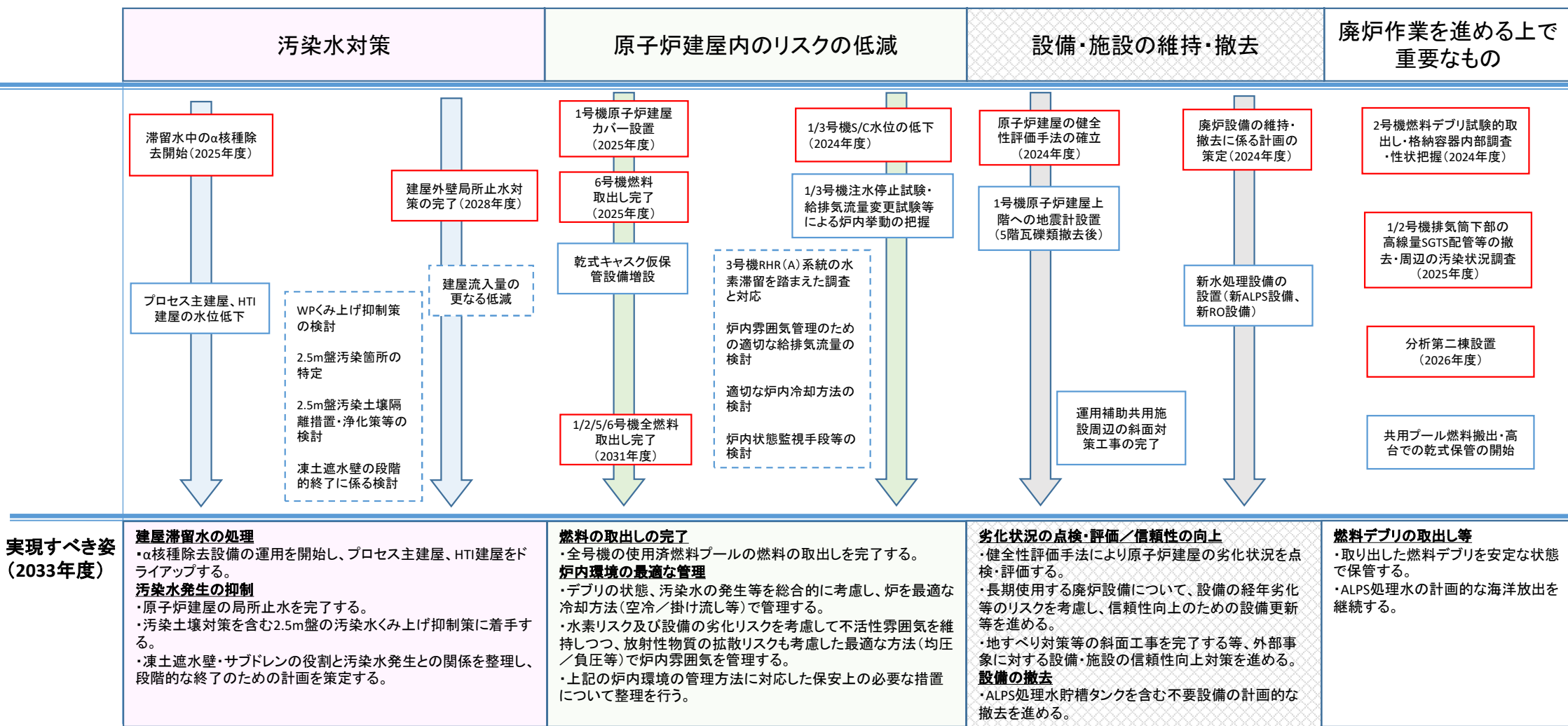


インベントリが高い等の理由により時期を定めて達成すべき目標

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

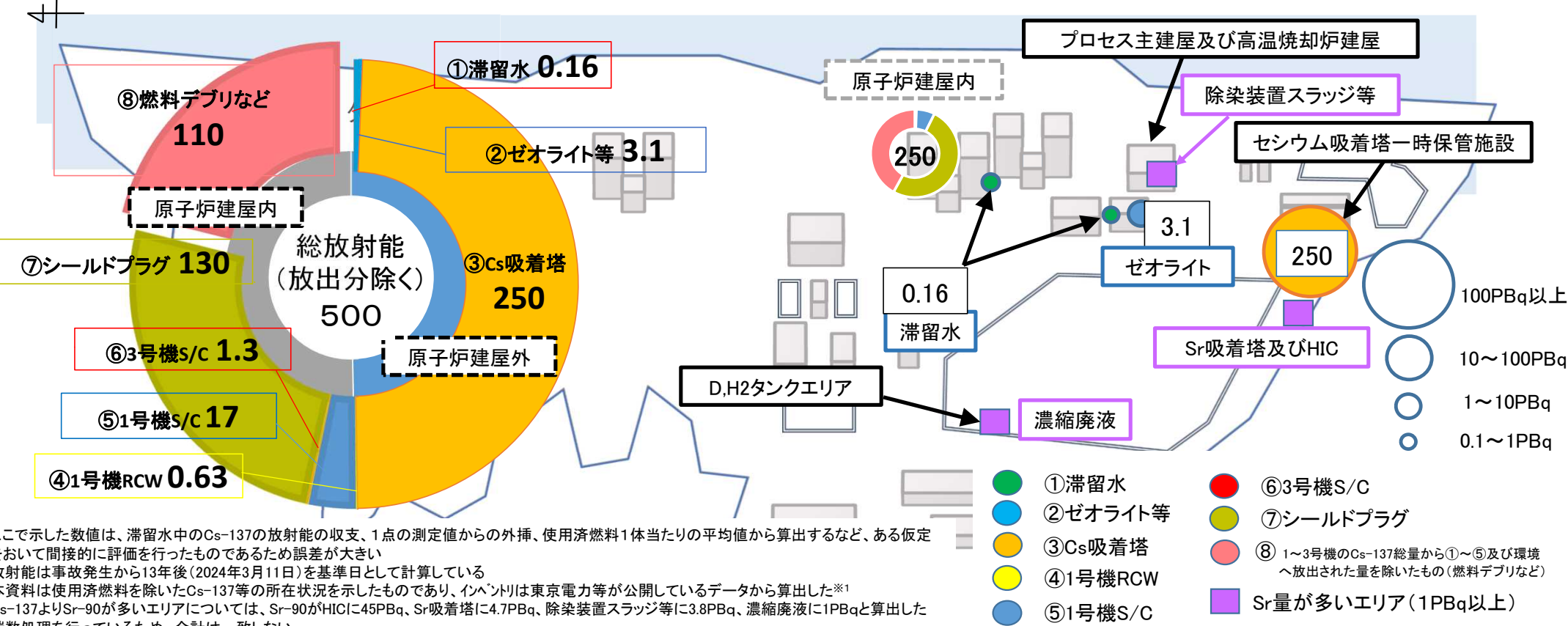
東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ
(継続的な実施を行うもの※)

- 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
を以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

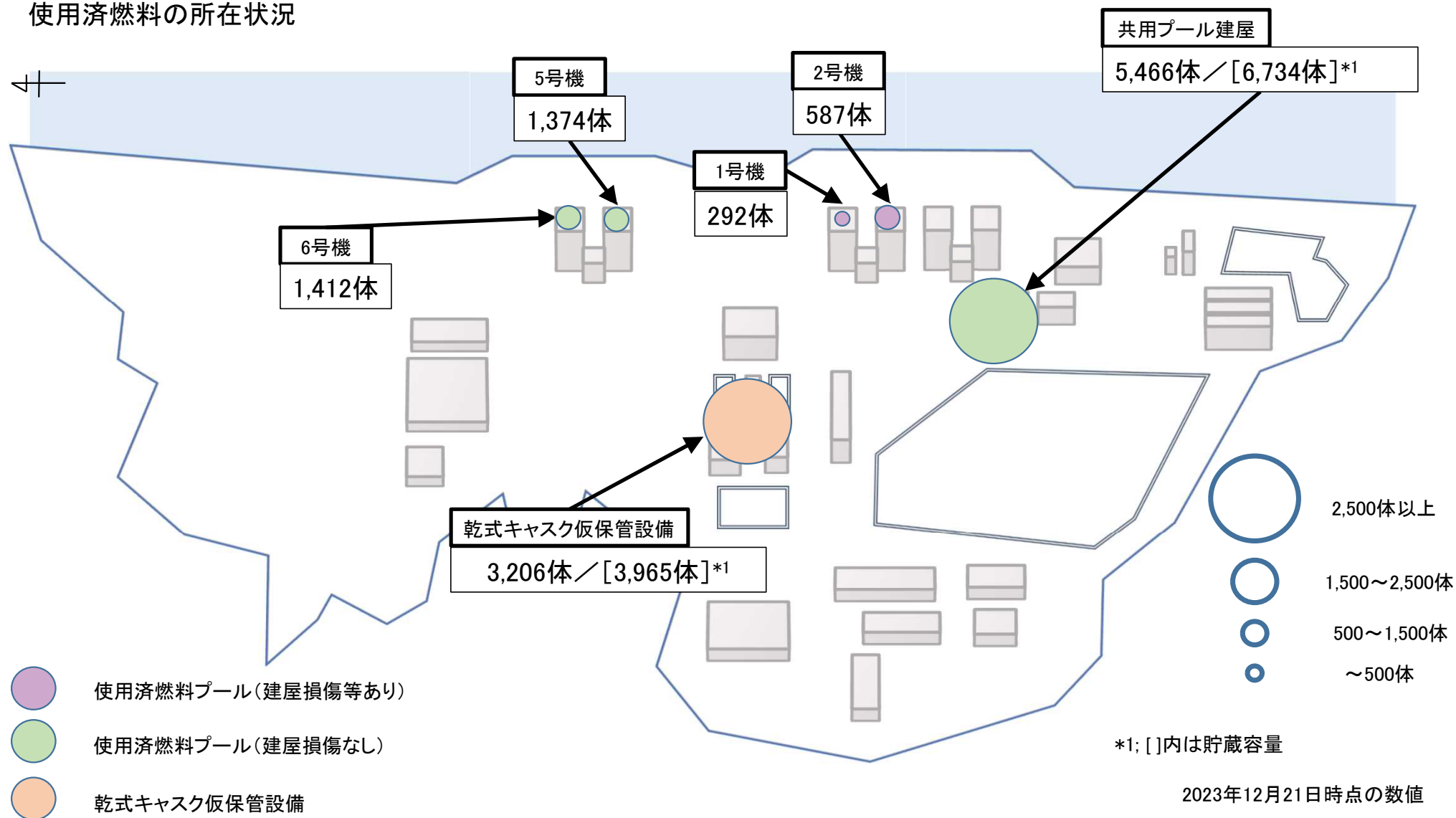
・Cs-137よりSr-90が多いエリアについては、Sr-90がHICに45PBq、Sr吸着塔に4.7PBq、除染装置スラッジ等に3.8PBq、濃縮廃液に1PBqと算出した

・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

※1 : 第111回特定原子力施設監視・評価検討会 参考5

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

○東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設実施計画検査実施要領 (検査の着眼点に係る部分について一部抜粋)

4. 実施計画検査の年度方針及び年度検査計画

4.1 年度方針の作成、承認及び公表

実施計画検査のうち施設定期検査、保安検査及び核物質防護検査の実施に当たっては、年度の開始前に、各検査を担当する課等及び福島第一原子力規制事務所（以下「担当課等」という。）において、実施計画検査の実施において着眼すべき事項（以下「検査の着眼点」という。）を踏まえ、当該年度における実施計画検査の基本方針（以下「年度方針」という。）を作成し、原子力規制委員会の承認を受ける。原子力規制委員会の承認を受けた年度方針は、特定核燃料物質の防護のために必要な措置（以下「防護措置」という。）に関する詳細な情報を除き公表する。

なお、検査の着眼点は以下に掲げる事項を含めることとする。

- 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（以下「リスク低減目標マップ」という。）
- 前年度の実施計画検査の結果
- 規則第12条第9号に基づき報告される規則第12条第8号に規定する事業者による検査の計画（以下「事業者検査計画」という。）
- 特定原子力施設監視・評価検討会における指摘事項
- 福島第一原子力発電所における廃炉作業に係るトラブルの状況

4.2 年度検査計画の作成、通知及び公表

担当課等は、検査の着眼点を踏まえつつ、原子力規制委員会の承認を受けた年度方針に基づき、当該年度における施設定期検査、保安検査及び核物質防護検査の実施に係る計画（以下「年度検査計画」という。）を作成し、当該計画に従って実施計画検査を実施する。なお、福島第一原子力発電所における廃炉作業に係るトラブルが発生した場合には、年度検査計画にかかわらず、個別に要否を判断の上、必要な検査（法第68条第1項に規定する立入検査。以下「追加的な検査」という。）を実施する。