

令和 6 年 1 1 月 2 1 日
午前 1 0 時～午前 1 1 時
京都市危機管理センター

令和 6 年度 京都市防災会議 専門委員会 原子力部会
次 第

1 開 会

危機管理監あいさつ

2 議 題

- (1) 京都市地域防災計画 原子力災害対策編の修正等について
- (2) 京都市における原子力災害対策の取組状況について [資料 1]

3 関連報告

大飯発電所の取組等について（関西電力株）[資料 2]

4 意見交換

5 閉 会

【配布資料】

- 名簿
- 資料 1 京都市における原子力災害対策の取組状況について
- 資料 2 関西電力 大飯発電所の取組等について
- 別添 1 京都市地域防災計画 原子力災害対策編 新旧対照表
- 別添 2 原子力災害対策編に係る関係細部計画 新旧対照表（原子力災害避難計画）
- 別添 3 環境放射線モニタリング（平常時モニタリング）の実施状況
- 別添 3-① 環境放射線モニタリングの実施結果（空間放射線量率）
- 別添 3-② 環境放射線モニタリングの実施結果（京都市内産の農産物）
- 別添 3-③ 環境放射線モニタリングの実施結果（水道水）
- 別添 3-④ 環境放射線モニタリングの実施結果（河川水及び底質土）
- 別添 4 京都市原子力防災訓練について

令和6年度 京都市防災会議専門委員会 原子力部会
名簿（敬称略）

専門委員（原子力部会） ◎ 部会長

氏名	職名	分野	出欠
石川 裕彦	京都大学名誉教授	応用気象学、気象災害	出席
大野 和子	京都医療科学大学教授	放射線管理	出席
高橋 良和	京都大学大学院工学研究科教授	耐震工学	欠席
藤川 陽子	京都大学複合原子力科学研究所教授	環境工学、放射線の土壌への影響	出席
堀 順一	京都大学複合原子力科学研究所教授	核データ、放射線計測測定	出席
◎三島 嘉一郎	京都大学名誉教授	原子炉工学	出席

（五十音順）

関西電力株式会社

職名	氏名
執行役員 京都支社長	奥戸 義昌
原子力事業本部 副事業本部長	田中 剛司
原子力事業本部 原子力発電部門 廃止措置技術センター所長	原 茂樹
原子力事業本部 原子燃料部門 専任部長	井岡 文夫
原子力事業本部 原子燃料部門 原燃計画グループ チーフマネジャー	亀田 保志
原子力事業本部 原子燃料部門 原燃計画グループ マネジャー	辻 義直

京都市

職名	氏名
危機管理監	廣瀬 智史
行財政局 防災危機管理室長	和田 隆宏
行財政局 防災危機管理室 原子力災害対策・広域連携課長	高原 敏訓

京都市における原子力災害対策の取組状況について (令和5年11月～)

1 環境放射線モニタリングの実施

別添 3

- ・環境放射線モニタリング計画及び水道対策計画に基づき、モニタリングを実施
- ・実施項目『空間放射線量率』、『農産物』、『水道水』、『河川水及び底質土』

2 原子力防災訓練の実施

別添 4

京都市原子力防災訓練（右京区京北弓削地域）

3 防災業務関係者等の育成（防災業務関係者等に対する研修等）

- ・放射線防護研修 令和6年7月25日
（受講者）区役所等職員 合計 21名
- ・職員研修における周知啓発
（対 象）新規採用職員研修、新任管理監督職員研修（部長級、課長級、係長級の各回）

4 広域避難受入体制の整備

- ・初期対応要員（各局等から3名、合計78名）の選任（平成28年度から毎年）
- ・初期対応要員に対する研修の開催
開催日 令和6年6月21日、6月28日（受講者数 61名）
研修内容 <講習>原子力防災の基礎、原子力災害時の広域避難、避難所運営支援
<図上演習>広域避難受入時の避難所運営について

【参考】

大飯発電所の状況について

○大飯発電所 1・2 号機

平成 30 年 3 月 1 日 電気事業法に基づく廃止届出

平成 30 年 11 月 22 日 原子炉等規制法に基づく廃止措置計画認可申請

令和元年 12 月 11 日 原子炉等規制法に基づく廃止措置計画認可

○大飯発電所 3 号機

平成 30 年 3 月 14 日 再稼働

令和 6 年 11 月 21 日現在 運転中

○大飯発電所 4 号機

平成 30 年 5 月 9 日 再稼働

令和 6 年 11 月 21 日現在 運転中

研修等への参加人数（延べ人数）

（令和 6 年 11 月 21 日現在）

		年度											
		25	26	27	28	29	30	元	2	3	4	5	6
種別	原子力防災に関するもの	9	1	2	0	5	1	21	3	3	0	0	1
	広域避難受入れに関するもの	0	0	0	63	45	47	63	59	59	51	67	61
	被ばく医療に関するもの	0	1	2	7	11	4	4	0	0	0	0	0
	放射線防護に関するもの	5	1	2	54	22	18	20	7	21	18	22	21
	本部運営に関するもの	1	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0
	合計	15	3	6	124	83	73	110	69	83	69	89	83

※25 年度からの研修等への累計参加人数は 807 人

関西電力 大飯発電所の取組等について

令和6年11月21日

目次

- | | |
|-----------------------------|--------|
| 1. プラントの運転・定期検査の状況等 | 1 ~ 3 |
| 2. 大飯発電所 1, 2 号機 廃止措置状況について | 4 ~ 7 |
| 3. 使用済燃料対策 | 8 ~ 12 |

1. プラントの運転・定期検査の状況等

プラントの運転・定期検査の状況

- 高浜1,3,4号機、大飯3,4号機の計5基運転中。(高浜2号機第28回定期検査中)
- 美浜3号機は、1次系冷却水クーラ海水系統戻り母管の減肉に伴い停止していたが、本日運転再開予定。
- 美浜1,2号機、大飯1,2号機の廃止措置は計画通りに進捗

▼: 実績

発電所	2023年度	2024年度 現時点	2025年度
美浜3号機	10/25解列▼ 第27回定期検査	1/20並列 10/15原子炉手動停止▼ ※1次系冷却水クーラ海水系統戻り母管の減肉に伴う原子炉停止	11/21並列予定 3月 5月 第28回定期検査
高浜1号機	8/2並列 第27回定期検査	6/2解列▼ 第28回定期検査	9月 12月 第29回定期検査
高浜2号機	9/20並列 第27回定期検査	11月 2月 第28回定期検査	1月 第29回定期検査
高浜3号機	9/18解列▼ 第26回定期検査	12/25並列	2月 5月 第27回定期検査
高浜4号機	12/16解列▼ 第25回定期検査	4/26並列	5月 8月 第26回定期検査
大飯3号機	2/10解列▼ 第20回定期検査	4/7並列	6月 8月 第21回定期検査
大飯4号機	8/31解列▼ 第19回定期検査	10/27並列	12月 2月 第20回定期検査

※定期検査：解列～並列

○令和5年度京都市防災会議専門委員会原子力部会（R5.11.24開催）以降発生分

発生年月日	発電所	件名	法令対象	安全協定上の異常事象	保全品質情報	その他
2024.2.27	大飯3号機	原子炉格納容器内の協力会社作業員の負傷	-	●	-	-
2024.5.8	大飯4号機	くらげ襲来に伴う発電機出力変動およびC,Dロータリースクリーン点検	-	-	●	-
2024.7.27	大飯3号機	高圧給水加熱器非常用水位制御弁開放に伴う電気出力変動	-	-	-	●
2024.9.2	大飯	大飯発電所正門守衛所付近での協力会社車両火災	-	-	-	●

・法令対象：「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第134条」や「原子力発電工作物に係る電気関係報告規則」に該当する事象

・安全協定上の異常事象：安全協定第3条「異常時における連絡」に該当する事象

・保全品質情報：国へ報告する必要のない事象であるが、保全活動の向上の観点から電力各社はもとより、産官学において共有することが有益な情報

・その他：上記に該当しないもの

2. 大飯発電所1、2号機 廃止措置状況について

○大飯1, 2号機の廃止措置は大きく4段階に分け、約30年かけて実施する計画としています。

<p>【第1段階】解体準備期間 (2019年度(認可後)～2026年度)</p> <p>主な解体範囲</p> <p>核燃料物質の搬出(新燃料) 原子炉補助建屋 原子炉格納容器 加圧器 タービン建屋 タービン 発電機 その他 2次系設備 海水ポンプ 復水器 蒸気発生器 原子炉容器 新燃料庫 使用済燃料池 体積制御タンク</p> <p>残存放射能調査 系統除染 2次系設備の解体</p> <p>工事内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・系統除染【2020.4着工～2022.1完了】 ・残存放射能調査【2022.7着工～2023.7現地工事完了、分析・評価中】 ・2次系設備の解体撤去【2020.4着工】 ・核燃料物質の搬出【2020.4着工】 	<p>【第2段階】原子炉周辺設備解体撤去期間 (2027年度～2037年度)</p> <p>主な解体範囲</p> <p>核燃料物質の搬出(使用済燃料) 原子炉補助建屋 原子炉格納容器 加圧器 タービン建屋 タービン 発電機 その他 2次系設備 海水ポンプ 復水器 蒸気発生器 原子炉容器 新燃料庫 使用済燃料池 体積制御タンク</p> <p>原子炉周辺設備の解体 2次系設備の解体</p> <p>工事内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉周辺設備の解体撤去 ・2次系設備の解体撤去(第1段階に引き続き) ・核燃料物質の搬出(第1段階に引き続き)
<p>【第3段階】原子炉領域解体撤去期間 (2038年度～2044年度)</p> <p>主な解体範囲</p> <p>原子炉補助建屋 原子炉格納容器 加圧器 タービン建屋 タービン 発電機 その他 2次系設備 海水ポンプ 復水器 蒸気発生器 原子炉容器 新燃料庫 使用済燃料池 体積制御タンク</p> <p>原子炉周辺設備の解体 原子炉領域の解体 2次系設備、タービン建屋の解体</p> <p>工事内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉領域の解体撤去 ・2次系設備の解体撤去(第1、2段階に引き続き) ・原子炉周辺設備の解体撤去(第2段階に引き続き) 	<p>【第4段階】建屋等解体撤去期間 (2045年度～2048年度)</p> <p>主な解体範囲</p> <p>原子炉補助建屋 原子炉格納容器</p> <p>建屋等の解体</p> <p>工事内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・管理区域の解除 ・建屋等の解体撤去

The Kansai Electric Power Co., Inc.

廃止措置工事(第1段階)の工程

件名	年度	廃止措置計画認可																	
		12/11 2019	2020	2021	2022	2023	2024 現時点	2025	2026										
2次系設備の解体撤去			4/1																
系統除染			4/1	1/12															
残存放射能調査(原子炉容器内)					7/15		6/1												
残存放射能調査(原子炉容器外)					8/1		7/28												

○ 2次系設備の解体撤去(2020年4月～)

- ・1,2号機タービン建屋内機器のうち、B湿分離加熱器の解体撤去が終了(1号機:2023/7、2号機:2024/1)
- ・現在、1,2号機 低圧タービン等の解体撤去を実施中
- ・タービン建屋内のアスベスト保温撤去を2024年6月から実施中



2号機 B湿分離加熱器 解体撤去状況

2号機 低圧タービン 解体撤去状況

The Kansai Electric Power Co., Inc.

現在、管理区域内における作業場所の空間線量率は、運転当時と比べ、大きく低下している。

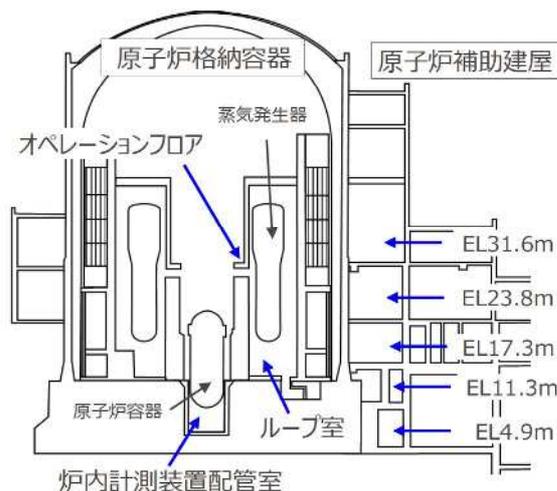
- ▶ 運転停止から10年以上が経過し、時間による放射能の減衰が進んでいることに加え、系統除染を実施したことで、空間線量率が運転当時から大きく低下している場所が多くなっている。
- ▶ 原子炉補助建屋内は、概ね空間線量率が低くなっており、原子炉格納容器内においても、運転当時から空間線量率が低かった「オペレーションフロア」はもとより、運転当時は空間線量率が高かった「ループ室(蒸気発生器があるエリア)」も、現在は空間線量率が低くなっている。
- ▶ 一方、原子炉の真下に位置し、構造物自体が放射性物質に変化(放射化)している「炉内計測装置配管室」など、空間線量率が下がり切らず、今でも高いところは一部ある。

【原子炉補助建屋内の空間線量率(例)】

- EL31.6m ~ EL4.9m ⇒ 1 μ Sv/h以下の場所が多い

【原子炉格納容器内の空間線量率(例)】

- オペレーションフロア ⇒ 1 μ Sv/h以下が殆ど
- ループ室 ⇒ 数 μ Sv/h程度
- 炉内計測装置配管室 ⇒ 現在も空間線量率は高い(1 mSv/h以上)



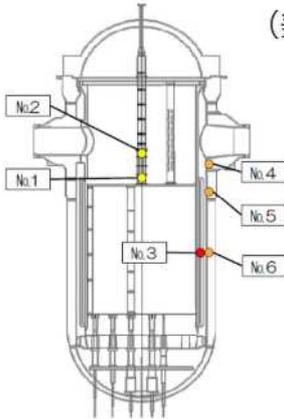
参考資料1 (前回の原子力部会ご質問事項に対する回答)

【概要】

放射線業務従事者と周辺公衆の被ばく低減を考慮した適切な解体工法および解体手順、ならびに放射性廃棄物の処理処分計画を策定するため、廃止措置の初期段階において、施設内に残存している放射能分布状況の調査を実施。（大飯1,2号機は現在実施中（～2025年度））

原子炉容器、炉心構造物など、中性子による放射化影響範囲に対しては、中性子束分布から放射化汚染濃度を計算で求め、実機サンプルによる分析値と比較評価して計算値の妥当性を評価している。

計算値 (C) と分析値 (E) との比較結果 (C/E)
(美浜1号機の原子炉容器及び炉心支持構造物の例：Co60)



No.	場所	材質	E：分析値 (Bq/g)	C：計算値 (Bq/g)	C/E
1	上部炉心構造物	SUS304	4.31×10^6	9.08×10^6	2.11
2		SUS304	5.19×10^3	2.96×10^4	5.70
3	下部炉心構造物	SUS304	1.97×10^7	5.48×10^7	2.78
4	原子炉容器	炭素鋼	3.78×10^2	5.67×10^2	1.50
5		炭素鋼	1.69×10^5	3.14×10^5	1.86
6		炭素鋼	6.89×10^5	1.38×10^6	2.00

➡ 計算値が、分析値に対して高く（保守的）になっている

大飯 1, 2 号機 汚染された物の廃棄

○放射性固体廃棄物の管理

- ・放射能レベルに応じて、廃止措置の終了までに廃棄事業者の廃棄施設に廃棄する。
- ・放射性物質として扱う必要のないもの（クリアランス）は、所定の手続き及び国の確認を経て、可能な限り再生利用する。

<参考>

- ・美浜発電所1,2号機残存放射能調査結果等を踏まえた、放射性固体廃棄物の推定発生量の見直しを実施。

大飯発電所 1, 2 号機 放射性固体廃棄物の推定発生量

放射能レベル区分		推定発生量 (単位：トン) ※		
		1号機	2号機	合計
低レベル放射性廃棄物 1, 2号機合計 約23,000t	放射能レベルの比較的高いもの (L1)	約200	約200	約400
	放射能レベルの比較的低いもの (L2)	約1,420	約1,430	約2,850
	放射能レベルの極めて低いもの (L3)	約10,080	約10,160	約20,240
放射性物質として扱う必要のないもの (クリアランス)		約6,600	約6,600	約13,200
合計		約18,300	約18,400	約36,700

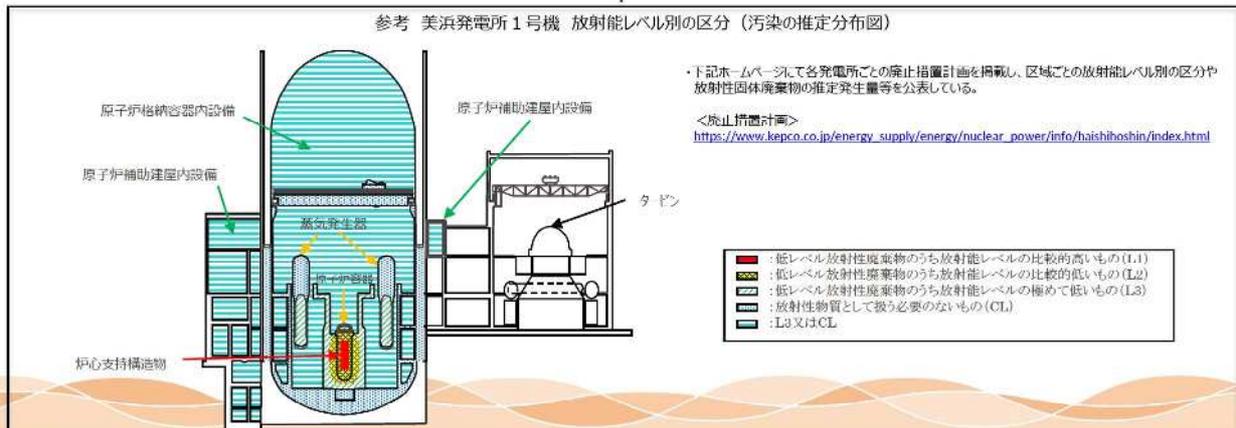
※ 推定発生量は、第1段階に実施する残存放射能調査結果を踏まえ見直しして、端数処理のため合計値が一致しないことがある。

美浜発電所 1, 2 号機 放射性固体廃棄物の推定発生量の見直し

放射能レベル区分		美浜発電所 1, 2 号機合計の推定発生量 (単位：トン)	
		変更後	変更前
低レベル放射性廃棄物	放射能レベルの比較的高いもの (L1)	約150	約220
	放射能レベルの比較的低いもの (L2)	約1,410	約1,430
	放射能レベルの極めて低いもの (L3)	約4,880	約3,390
小計※		約6,420	約5,040
放射性物質として扱う必要のないもの (クリアランス)		約13,900	約7,600

※ 端数処理のため合計値が一致しないことがある。

参考 美浜発電所 1 号機 放射能レベル別の区分 (汚染の推定分布図)



・下記ホームページにて各発電所ごとの廃止措置計画を掲載し、区域ごとの放射能レベル別の区分や放射性固体廃棄物の推定発生量等を公表している。

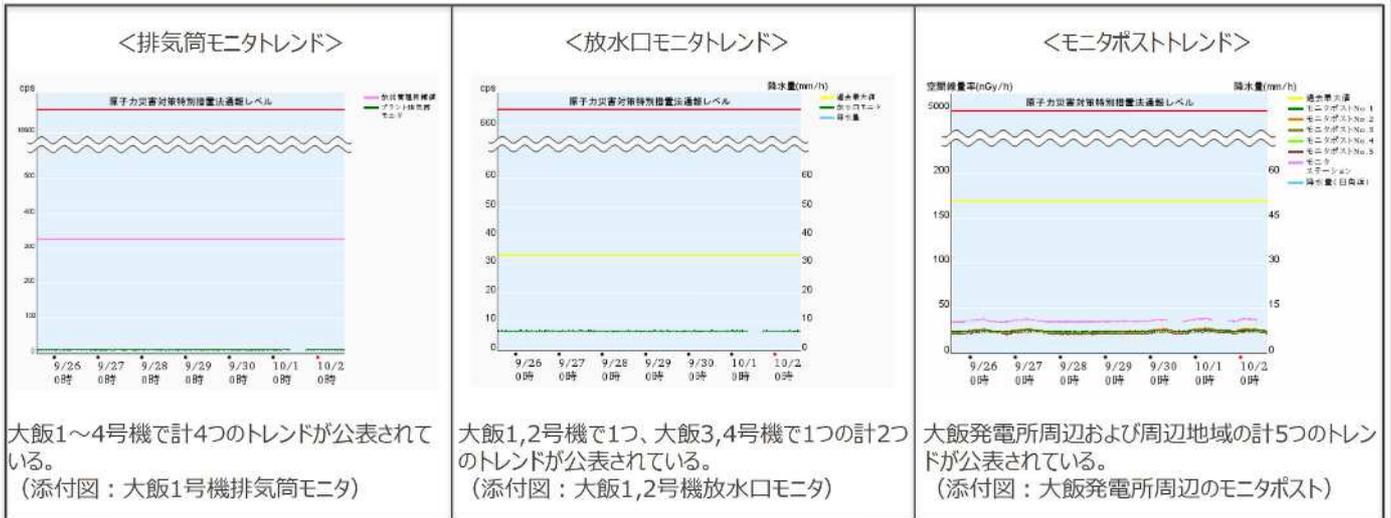
<廃止措置計画>

https://www.kepcoco.jp/energy_supply/energy/nuclear_power/info/haishihoshin/index.html

廃止措置プラントについても、適切に処理を行い、運転中プラントと同様に環境モニタリング下で放出している。なお、測定状況については下記ホームページにてリアルタイムで公表している。

- ▶ 排気筒モニタ:https://www.kepcoco.jp/energy_supply/energy/nuclear_power/info/monitor/live_unten/ooi_haiki01.html
- ▶ 放水口モニタ:https://www.kepcoco.jp/energy_supply/energy/nuclear_power/info/monitor/live_unten/ooi_hosui.html
- ▶ モニタポスト:https://www.kepcoco.jp/energy_supply/energy/nuclear_power/info/monitor/live_kankyo/ooi_monitor.html

ホームページにて公表している各モニタトレンド抜粋 ※：測定装置の点検作業時は、データが表示されないことがある。



3. 使用済燃料対策

使用済燃料対策ロードマップ^(※)

2023年10月10日
関西電力株式会社

- ・六ヶ所再処理工場の2024年度上期の出来るだけ早い時期の竣工^(※)に向け、関西電力を中心に、審査・検査に対応する人材を更に確保
- ・2025年度から再処理開始、2026年度から使用済燃料受入れ開始^(※)。再処理工場への関西電力の使用済燃料の搬出にあたり、必要量を確保し搬出するよう取り組む
- ・使用済MOX燃料の再処理実証研究のため、2027年度から2029年度にかけて高浜発電所の使用済燃料約200tを仏国オラノ社に搬出さらに実証研究の進捗・状況に応じ、仏国への搬出量の積み増しを検討
- ・中間貯蔵施設の他地点を確保し、2030年頃に操業開始
- ・中間貯蔵施設の操業を開始する2030年頃までの間、六ヶ所再処理工場および仏国オラノ社への搬出により、使用済燃料の貯蔵量の増加を抑制
- ・あらゆる可能性を組み合わせる必要な搬出容量を確保し、着実に発電所が継続して運転できるよう、環境を整備する
- ・本ロードマップの実効性を担保するため、今後、原則として貯蔵容量を増加させない
- ・使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出、さらに搬出までの間、電源を使用せずに安全性の高い方式で保管できるよう、発電所からの将来の搬出に備えて発電所構内に乾式貯蔵施設の設置を検討



- (※) 日本原燃が本年8月に「六ヶ所再処理工場の竣工目標を2026年度中に延期する」と公表したことを受け、ロードマップの見直しが必要となった。
- 今後、日本原燃による竣工後の暫定操業計画を踏まえ、今年度末までにロードマップを見直す。

使用済燃料乾式貯蔵施設の概要

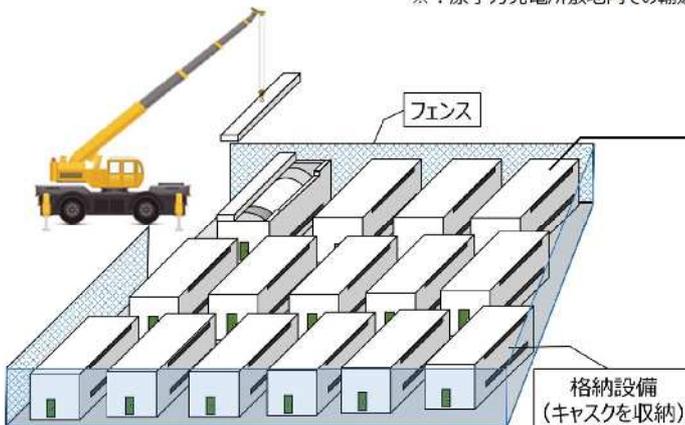
【目的】

- ・使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出、さらに搬出までの間、電源を使用せずに安全性の高い方式で保管できるよう、発電所からの将来の搬出に備えて、美浜、高浜および大飯の各発電所構内に使用済燃料乾式貯蔵施設を設置する。

【使用済燃料の貯蔵方式：個別格納方式】

- ・輸送・貯蔵兼用キャスクに衝撃吸収カバーを取り付け、横向きの状態で架台に載せ、基礎等に固定しない方法を採用。
- ・発電所敷地境界外での放射線量を低減するため、遮蔽用の鉄筋コンクリート製の格納設備をキャスクごとに設置。敷地境界外における空間線量率は、原子炉施設本体等からの線量を含めても目標値である年間50μSvを十分下回る。
- ・この方式は、乾式貯蔵に係る規制が見直され[※]、安全性が確保された様々な貯蔵方式に対応したことを受けたもの。

※：原子力発電所敷地内での輸送・貯蔵兼用乾式キャスクによる使用済燃料の貯蔵に関する審査ガイド（2019年3月）



上図はイメージであり、輸送・貯蔵兼用キャスクの配置は設置基数、敷地形状、遮蔽設計等を踏まえ設定する。

設置方法イメージ

鉄筋コンクリート製パネル
輸送・貯蔵兼用キャスク
衝撃吸収カバー[※]
格納設備
排気口
吸気口

鉄筋コンクリート製パネルをボルト等で接合

<格納設備の主な仕様>

材質	鉄筋コンクリート
寸法	幅：約6m、長さ：約9m、高さ：約5m

※ 落下等のトラブルがあったとしてもキャスクの閉じ込め機能を確実に確保するために設置

輸送・貯蔵兼用キャスクの概要

【輸送・貯蔵兼用キャスクの安全機能】

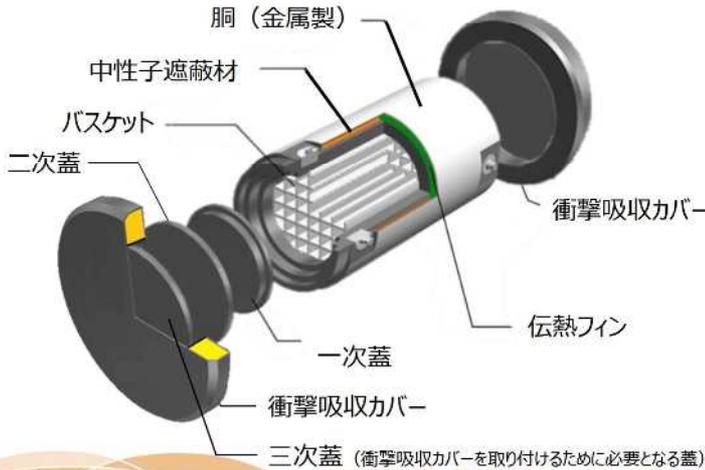
- ・除熱機能 : 発生する熱をキャスクの表面に伝え、外気で冷却
- ・閉じ込め機能 : 一次蓋、二次蓋の二重蓋で密封を維持し、放射性物質を閉じ込め
- ・遮蔽機能 : 金属製の胴・蓋や中性子遮蔽材等により放射線を遮蔽
- ・臨界防止機能 : バスケットにより使用済燃料の間隔を保ち臨界を防止
- ・堅牢性 : 地震時に作用する力、竜巻による飛来物の衝突、森林火災等の自然現象および地震等による格納設備損傷の影響に対しても安全機能が維持できる

＜輸送・貯蔵兼用キャスクの主な仕様＞

	美浜	高浜、大飯
主要寸法 (キャスク本体)	全長 約5.2m 外径 約2.4m	全長 約5.2m 外径 約2.6m
収納燃料	15×15型ウラン燃料	15×15型ウラン燃料 17×17型ウラン燃料
使用済燃料 収納体数※	21体	24体
収納する使用済燃料の 使用済燃料プールでの 冷却期間	16年以上	15年以上
設計貯蔵期間	60年	

※高浜発電所、大飯発電所：原子力規制委員会により安全性が確認されているキャスク
(型式証明取得済みMSF-24P(S)型)

美浜発電所：キャスクを取り扱う既設クレーンの吊上荷重に収まるように軽量化するため、
MSF-24P(S)型をベースに収納体数、収納燃料の発熱量や放射線量等を考慮し新たに設計したキャスク



使用済燃料乾式貯蔵施設の容量、設置位置等

- ・乾式貯蔵施設の容量は、中間貯蔵施設へ輸送する輸送船の積載可能量や年間の輸送可能回数から算出した年間輸送可能量を3つの発電所合計の容量(約700t)とし、各発電所における使用済燃料の発生量に応じて按分する。
- ・原子炉設置変更許可の申請は、1つの場所で最大の容量となる高浜発電所の1箇所を第一期分として先行して本年3月15日に実施。また、高浜発電所第一期の安全審査での議論を踏まえ、美浜・大飯発電所について、本年7月12日に申請。高浜発電所第二期分も、今後、準備整い次第申請予定。

	美浜発電所	高浜発電所	大飯発電所
容量	最大10基、約100t	最大32基、約350t	最大23基、約250t
設置位置			
工期	2026年～2030年頃	(第一期) 2025年～2027年頃 (第二期) 2025年～2030年頃	2025年～2030年頃

参考資料2 (輸送・貯蔵兼用キャスクの安全機能等について)

The Kansai Electric Power Co., Inc.

参考2-1

輸送・貯蔵兼用キャスクの安全機能

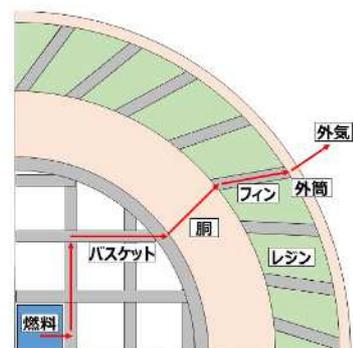
① キャスクの除熱機能

【要求事項】

- 燃料および構成部材の健全性が維持できる温度を超えないこと。

【当社の対応】

- 電源を用いず除熱する構造としており、燃料、バスケット、胴、フィン、外筒、外気の順に熱伝導する。
- 燃料被覆管およびキャスク構成部材の健全性を維持できる温度を超えないように解析・評価し、設計。



② キャスクの閉じ込め機能

【要求事項】

- キャスク内部の圧力を負圧に保つこと。

【当社の対応】

- 貯蔵時は、金属ガスケットを取り付けた一次蓋、二次蓋をボルトにて締付けて密封したうえで、設計貯蔵期間中、キャスク内部の負圧を維持することで、キャスク内から漏えいしない設計とする。
- 貯蔵中は、一次蓋、二次蓋間の空間を正圧とし、蓋間圧力が一定であることを定期的に測定・監視。



The Kansai Electric Power Co., Inc.

輸送・貯蔵兼用キャスクの安全機能

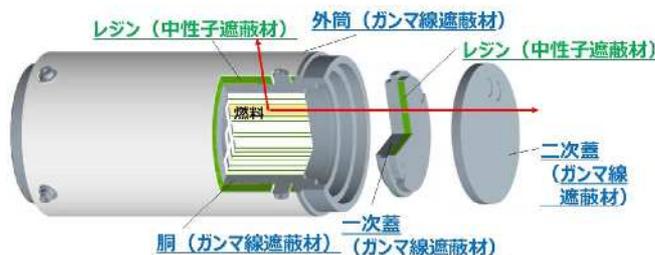
③ キャスクの遮蔽機能

【要求事項】

- キャスク表面での線量率 $\leq 2\text{mSv/h}$ 、
キャスク表面から1 mの距離の線量率 $\leq 100\mu\text{Sv/h}$

【当社の対応】

- ガンマ線は銅や蓋等の材料である炭素鋼、中性子は内包するレジンにてそれぞれ遮蔽。
- 初期濃縮度、燃焼度および冷却期間を基に放射線源強度を定め、遮蔽についてはキャスクの実形状を三次元でモデル化するなどを行い、解析で安全性を確認している。



④ キャスクの臨界防止機能

【要求事項】

- 想定されるいかなる場合にも、使用済燃料が臨界に達することを防止すること。

【当社の対応】

- 使用済燃料は、キャスク本体内部に配置されたバスケットの所定の格子内に収納される。
- 構造強度を持たせたバスケットプレート(構造材)を、中性子吸収能力を有するほう素を添加した中性子吸収材で挟む構造とし、冠水状態でも中性子実効増倍率 \ast を0.95以下に抑え、臨界を防止する。

\ast 中性子実効増倍率：単位時間当たりで消滅する中性子の数に対する核分裂により発生する中性子の数の比。
臨界に達しているかどうかを判断する指標であり、増倍率が1になると臨界であり、1未満の場合は未臨界となる。

輸送・貯蔵兼用キャスクの安全機能

⑤ 自然現象等に対するキャスクの堅牢性

【要求事項】

- 地震時に作用する力、竜巻による飛来物の衝突、津波、森林火災等の自然現象および地震等による格納設備損傷の影響に対しても安全機能が維持できること。

【当社の対応】

- キャスクは、以下の通り、考慮すべき自然現象等に対してキャスクの堅牢性が維持される。

自然現象等	評価の概要
地震	<ul style="list-style-type: none"> ・ キャスク同士が衝突しても、キャスクの前後には貯蔵用衝撃吸収カバーが設置されており、キャスクの健全性は確保される。 なお、キャスク間離隔距離、格納設備があるため、キャスク同士が直接衝突することはない。 ・ 格納設備が損傷し、落下した時の衝撃等は、キャスク健全性が確認されているキャスクの取扱い時の落下評価に包絡
竜巻	<ul style="list-style-type: none"> 風荷重や設計飛来物(重さ約135kgの鋼材等)の衝撃荷重を考慮 \ast発電炉施設と同じ条件 100m/s 衝撃吸収カバーがない状態で、最も評価が厳しい二次蓋ボルトの健全性を確認 (衝撃力\leq二次蓋ボルトの許容値)
外部火災	<ul style="list-style-type: none"> 森林火災や近隣の産業施設の火災・爆発等を考慮 \ast発電炉施設と同じ条件 離隔距離 想定される外部火災に対しても安全機能を維持できるように火災源からの離隔距離を確保
津波	<ul style="list-style-type: none"> 〔津波が遡上しないエリアに施設を設置するため、津波の影響を受けない〕

輸送時に求められる追加要求

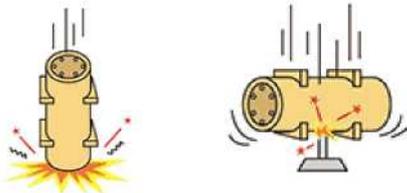
【要求事項】

- 輸送時でも除熱、閉じ込め、遮へい、臨界防止機能が求められることに加え、以下の条件等でも安全機能を満足することが求められている。

【当社の対応】

- これらの試験条件に対して、安全性が確保できるようにキャスクを設計。
(輸送時に求められる追加要求は、炉規制法（外運搬規則）に基づく設計承認の中で確認される。)

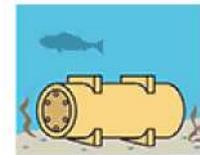
落下試験
9mの高さから落下 1mの高さから丸棒上に落下



耐火試験
800℃で30分



浸漬試験
15mの水中に8時間 200mの水中に1時間



乾式貯蔵容器の安全性に係る実証試験の例

- 乾式貯蔵施設での乾式貯蔵容器の取扱い時のトラブルを想定した各種落下/衝突試験*1を実施。
- これらの試験の結果、乾式貯蔵容器の密封性が確保できていることを確認。

件名	容器への落下試験	容器への重量物落下試験	航空機エンジンの衝突試験
試験概要	<ul style="list-style-type: none"> ○ 以下の条件でのコンクリートの床盤上への容器落下試験 ・垂直：最大高さ17m ・水平：最大高さ5m ・コナ：最大高さ17m <p>【垂直落下】 【コナ落下】</p> <p>乾式貯蔵容器 (実物大)</p> <p>【水平落下】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 容器への建屋天井を想定したコンクリートスラブの落下試験 ・コンクリートスラブ (6m四方×16cm厚、水平) <p>【コンクリートスラブ落下】</p> <p>コンクリートスラブ</p> <p>乾式貯蔵容器 (実物大)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ジャンボジェット機のエンジンが直接乾式キャスクに衝突したことを想定した試験を実施 ・2/5縮尺エンジン (直径50cm、質量300kg) ・衝突速度：57m/秒 (水平) <p>【水平衝突試験】</p> <p>乾式貯蔵容器 (2/5縮尺) エンジン (2/5縮尺)</p>
密封性	○*2	○	○

*1：電力中央研究所が試験を実施（出典：使用済燃料中間貯蔵施設用金属キャスクの安全評価の現状、平成20年7月）

*2：垂直、水平落下試験においては、一次蓋の密封機能に低下が見られたが、二次蓋の密封機能は維持

国内における乾式貯蔵施設の例

施設イメージ(一部断面図)

約20m
約40m
約60m

乾式キャスク

施設内容(伊方発電所での計画)

建屋規模：1棟(鉄筋コンクリート造り)
(東西)約40m、(南北)約60m、
(高さ)約20m

貯蔵容量：燃料集合体 約1,200体規模
(乾式キャスク45基分)
(約500トン・ウラン)

運用開始時期：2025年2月(予定)

※発電所敷地内の
海拔25mエリアに設置

(全体縮小図)

高さ
約30m

約60m

約50m

伊方発電所 (四国電力)
出典：四国電力パンフレット

玄海原子力発電所 (九州電力)
出典：九州電力パンフレット

設置準備中

東海第二原子力発電所 (日本原子力発電)
出典：日本原子力発電HP

福島第一原子力発電所 (東京電力)
出典：東京電力HP

供用中

令和6年度京都市地域防災計画修正に係る新旧対照表（原子力災害対策編）

頁	現行	修正後	修正理由																																						
-	<p>はじめに (略)</p> <p>対策の実施に当たっては、平成31年3月に策定した「京都市レジリエンス戦略」に基づいて、レジリエンスの視点による政策の点検・強化や京都が誇る「地域力」、「市民力」の更なる強化を図ることにより、<u>ウイズコロナ、アフターコロナ社会においても</u>、「誰一人取り残さない」SDGsの達成、「レジリエント・シティ京都」の実現を目指すとともに、令和3年10月に策定した「京都市SDGs未来都市計画」において「京都市レジリエンス戦略」で掲げる6つの重点的取組分野に沿った様々な施策・取組を進めることとしているため、SDGsとレジリエンス、地方創生の更なる融合により、しなやかに強く持続可能な魅力あふれる都市の実現を目指す。</p>	<p>はじめに (略)</p> <p>対策の実施に当たっては、平成31年3月に策定した「京都市レジリエンス戦略」に基づいて、レジリエンスの視点による政策の点検・強化や京都が誇る「地域力」、「市民力」の更なる強化を図ることにより、<u>(削除)</u>「誰一人取り残さない」SDGsの達成、「レジリエント・シティ京都」の実現を目指すとともに、令和3年10月に策定した「京都市SDGs未来都市計画」において「京都市レジリエンス戦略」で掲げる6つの重点的取組分野に沿った様々な施策・取組を進めることとしているため、SDGsとレジリエンス、地方創生の更なる融合により、しなやかに強く持続可能な魅力あふれる都市の実現を目指す。</p>	字句修正																																						
6	<p>表1.6.1 緊急防護措置を準備する区域（UPZ） 資料：住民基本台帳（令和5年10月1日）</p> <table border="1" data-bbox="159 778 1081 1050"> <thead> <tr> <th>行政区名</th> <th>地域</th> <th>世帯数（世帯）</th> <th>人口（人）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">左京区</td> <td>久多</td> <td>38</td> <td><u>67</u></td> </tr> <tr> <td>広河原</td> <td><u>35</u></td> <td><u>111</u></td> </tr> <tr> <td>右京区</td> <td>京北上弓削町上川行政区</td> <td><u>45</u></td> <td><u>69</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">計</td> <td><u>118</u></td> <td><u>247</u></td> </tr> </tbody> </table>	行政区名	地域	世帯数（世帯）	人口（人）	左京区	久多	38	<u>67</u>	広河原	<u>35</u>	<u>111</u>	右京区	京北上弓削町上川行政区	<u>45</u>	<u>69</u>	計		<u>118</u>	<u>247</u>	<p>表1.6.1 緊急防護措置を準備する区域（UPZ） 資料：住民基本台帳（令和6年10月1日）</p> <table border="1" data-bbox="1095 778 2022 1050"> <thead> <tr> <th>行政区名</th> <th>地域</th> <th>世帯数（世帯）</th> <th>人口（人）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">左京区</td> <td>久多</td> <td>38</td> <td><u>61</u></td> </tr> <tr> <td>広河原</td> <td><u>34</u></td> <td><u>110</u></td> </tr> <tr> <td>右京区</td> <td>京北上弓削町上川行政区</td> <td><u>43</u></td> <td><u>65</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">計</td> <td><u>115</u></td> <td><u>236</u></td> </tr> </tbody> </table>	行政区名	地域	世帯数（世帯）	人口（人）	左京区	久多	38	<u>61</u>	広河原	<u>34</u>	<u>110</u>	右京区	京北上弓削町上川行政区	<u>43</u>	<u>65</u>	計		<u>115</u>	<u>236</u>	時点修正
行政区名	地域	世帯数（世帯）	人口（人）																																						
左京区	久多	38	<u>67</u>																																						
	広河原	<u>35</u>	<u>111</u>																																						
右京区	京北上弓削町上川行政区	<u>45</u>	<u>69</u>																																						
計		<u>118</u>	<u>247</u>																																						
行政区名	地域	世帯数（世帯）	人口（人）																																						
左京区	久多	38	<u>61</u>																																						
	広河原	<u>34</u>	<u>110</u>																																						
右京区	京北上弓削町上川行政区	<u>43</u>	<u>65</u>																																						
計		<u>115</u>	<u>236</u>																																						
11	<p>表1.7.1 各緊急事態区分を判断するEALの枠組みについて【原子力災害対策指針 抜粋】 全面緊急事態を判断するEAL</p> <p>⑩ 原子炉制御室<u>及び</u>原子炉制御室外操作盤室が使用できなくなることにより<u>原子炉を停止する機能及び冷温停止状態を維持する機能が喪失すること</u>、又は原子炉若しくは使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合<u>において、原子炉制御室に設置する</u>原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置<u>の全ての機能が喪失すること</u>。</p>	<p>表1.7.1 各緊急事態区分を判断するEALの枠組みについて【原子力災害対策指針 抜粋】 全面緊急事態を判断するEAL</p> <p>⑩原子炉制御室が<u>使用できない場合に</u>原子炉制御室外操作盤室が使用できなくなること、又は原子炉若しくは使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合に原子炉施設の状態を表示する<u>全ての</u>装置若しくは原子炉施設の異常を表示する<u>全ての警報装置（いずれも原子炉制御室に設置されたものに限る。）が使用できなくなる</u>こと。</p>	関係法令の改正に伴う修正																																						

令和6年度京都市地域防災計画修正に係る新旧対照表（原子力災害対策編）

別添1

頁	現行	修正後	修正理由
47	<p>図 3.1.2 施設敷地緊急事態及び全面緊急事態発生通報時に係る連絡系統図</p> <div data-bbox="159 248 495 331" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 警察庁 警備運用部警備第<u>二</u>課 </div>	<p>図 3.1.2 施設敷地緊急事態及び全面緊急事態発生通報時に係る連絡系統図</p> <div data-bbox="1095 248 1431 331" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 警察庁 警備運用部警備第<u>三</u>課 </div>	組織改編に伴う名称変更

令和6年度京都市地域防災計画修正に係る関係細部計画新旧対照表（原子力災害避難計画）

頁	現行					修正後					修正理由	
120	別紙 避難時集合場所・避難退域時検査場所等 （世帯数・人口は、令和 <u>5</u> 年10月1日住民基本台帳による）					別紙 避難時集合場所・避難退域時検査場所等 （世帯数・人口は、令和 <u>6</u> 年10月1日住民基本台帳による）					時点修正	
	行政区	地域	世帯数	人口 (人)	避難時集合場所 の名称 所在地 電話番号	避難退域時検査場所 等 (所在地)	行政区	地域	世帯数	人口 (人)	避難時集合場所の 名称 所在地 電話番号	避難退域時検査場 所等 (所在地)
	左京区	久多	38	<u>67</u>	(略)	(略)	左京区	久多	38	<u>61</u>	(略)	(略)
					(略)						(略)	
	右京区	京北上 弓削町 上川行政区	<u>45</u>	<u>69</u>	(略)	(略)	右京区	京北上 弓削町 上川行政区	<u>43</u>	<u>65</u>	(略)	(略)
					(略)						(略)	
	(略)					(略)						

環境放射線モニタリング（平常時モニタリング）の実施状況 （令和5年11月～令和6年10月）

環境放射線モニタリング計画及び水道対策計画に基づき、モニタリングを実施。測定結果については、逐次、京都市のホームページに掲載し、公表。実施状況は以下のとおり。

1 空間放射線量率（大気（担当課：環境政策局環境企画部環境保全創造課））

市内8箇所（うち3箇所はモニタリングポストによる連続測定、5箇所は可搬式測定機器による週1回の測定）において、空間放射線量率測定を実施。

測定場所	測定担当	測定方法	測定回数
久多小学校跡地（左京区）	京都府	モニタリングポスト による自動測定	連続測定 （1分毎に測定）
府庁（上京区）			
府保健環境研究所（伏見区）			
左京区花脊出張所	出張所職員	可搬式シンチレーシ ョンサーベイメータ による測定	1回/週
右京区京北出張所	出張所職員		
京都市役所	環境政策局環境企画部 環境保全創造課		
山科区役所	区役所職員		
西京区役所	区役所職員		

《結果》

例年とほぼ同じレベルで推移し、大きな変動は認められなかった。

別添3-①

2 農産物（担当課：産業観光局農林振興室農林企画課）

市内産の野菜等の農産物の放射能検査を実施。品目（産地）、測定時期は以下のとおり。（※品目及び産地等については、生産状況等により変更する場合がある。）

測定対象	採取担当	測定担当	測定方法	測定回数
市内農産物	産業観光局	衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器 (放射性ヨウ素、放射性セシウム)	1回/月（1品目）

	測定時期	測定品目（産地）
令和5年度	11月	ねぎ（左京区大原）
	12月	こかぶ（右京区京北）
	1月	だいこん（左京区下鴨）
	2月	みずな（右京区京北）
	3月	こまつな（右京区嵯峨）
令和6年度	4月	九条ねぎ（伏見区淀）
	5月	キャベツ（南区洛南）
	6月	じゃがいも（北区上賀茂）
	7月	なす（山科区山科南部）
	8月	なす（西京区大原野）
	9月	伏見とうがらし（右京区京北）
	10月	紫ずきん（右京区京北）

＜結果＞

別添3-②

市内各地で採取した農産物について、毎月1品目ずつ放射性物質を測定したところ、人工放射性核種については検出されなかった。

3 水道水（担当課：上下水道局技術監理室水質管理センター）

水道事業における市街地及び山間地域の水道原水並びに給水栓水の放射性物質の測定を実施。採水箇所、測定回数等については以下のとおり。

《市街地》

測定対象	採水箇所	測定担当	測定方法	測定回数
水道原水	琵琶湖疏水第2疏水取水口	上下水道局	ゲルマニウム半導体検出器による測定 (放射性ヨウ素、放射性セシウム)	1回/月 (原水1地点) (給水栓3地点、 浄水場給水区域ごとに1地点)
水道水 (市内給水栓水)	蹴上浄水場給水区域 京都市上下水道サービス協会本部 南田児童公園 竹間公園 松ヶ崎浄水場給水区域 上下水道局北部営業所 岩倉東公園 楽只児童公園 新山科浄水場給水区域 上下水道局ポンプ施設事務所 上下水道局東部営業所 西京区役所洛西支所 蜂ヶ岡第二公園			

《山間地域》

測定対象	採水箇所	測定担当	測定方法	測定回数
水道原水 (水源地)	弓削浄水場(表流水・弓削川(桂川水系)) 大原第1浄水場(伏流水・高野川(鴨川水系)) 山国浄水場(伏流水・桂川(桂川水系))	上下水道局	ゲルマニウム半導体検出器による測定 (放射性ヨウ素、放射性セシウム)	1回/3ヶ月 (原水3地点) (浄水場5地点)
水道水 (浄水場内)	久多浄水場 広河原・花脊浄水場 弓削浄水場 大原第1浄水場 山国浄水場			

《結果》

別添3-③

全ての採水箇所において、放射性ヨウ素及び放射性セシウムは検出されなかった。

(参考) 水道水中の放射性物質に係る管理目標値：放射性セシウム 10Bq/kg

4 河川水及び底質土（担当課：環境政策局環境企画部環境保全創造課）

市内6河川7地点において、河川水及び底質土の放射性物質の測定を実施。測定地点、測定回数等は以下のとおり。

測定対象	測定地点	測定担当	測定方法	測定回数
河川水及び底質土	鴨川 出町橋 高野川 河合橋 桂川 西大橋 桂川 宮前橋 天神川 西京極橋 宇治川 観月橋 小畑川 長岡京市境界点	環境政策局	ゲルマニウム半導体 検出器による測定 (放射性ヨウ素、放射性セシウム)	1回／年 (6河川7地点)

《結果》

別添3-④

市内6河川（7地点）において、河川水及び底質土を採取し、放射性物質を測定したところ、検出されなかった。（令和6年8月）

【環境放射線モニタリングの実施結果(空間放射線量率)】
令和5年4月～令和6年3月

■空間放射線量率の測定結果(午前10時)

(単位: μ Sv/h)

	可搬式					固定式		
	花脊	京北	市役所	山科	西京	久多	府庁	府保環研
令和5年4月6日	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.051	0.066	0.054
令和5年4月13日	0.06	0.04	0.09	0.08	0.08	0.051	0.065	0.055
令和5年4月20日	0.07	0.05	0.08	0.06	0.06	0.052	0.066	0.055
令和5年4月27日	0.07	0.06	0.09	0.07	0.06	0.049	0.065	0.054
令和5年5月8日	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.050	0.066	0.053
令和5年5月11日	0.07	0.08	0.08	0.08	0.07	0.051	0.066	0.055
令和5年5月18日	0.07	0.05	0.08	0.08	0.06	0.052	0.066	0.055
令和5年5月25日	0.06	0.07	0.09	0.09	0.07	0.052	0.066	0.054
令和5年6月1日	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.051	0.066	0.054
令和5年6月8日	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.053	0.067	0.056
令和5年6月15日	0.07	0.09	0.09	0.08	0.06	0.052	0.068	0.057
令和5年6月22日	0.07	0.07	0.09	0.08	0.07	0.067	0.079	0.070
令和5年6月29日	0.06	0.08	0.08	0.08	0.05	0.051	0.067	0.054
令和5年7月6日	0.07	0.05	0.09	0.07	0.08	0.051	0.067	0.054
令和5年7月13日	0.08	0.09	0.10	0.08	0.08	0.089	0.078	0.060
令和5年7月20日	0.07	0.08	0.08	0.08	0.05	0.051	0.067	0.055
令和5年7月27日	0.07	0.08	0.09	0.07	0.07	0.054	0.067	0.056
令和5年8月3日	0.07	0.07	0.09	0.08	0.06	0.055	0.067	0.055
令和5年8月10日	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.051	0.069	0.055
令和5年8月17日	0.06	0.06	0.09	0.07	0.07	0.051	0.068	0.055
令和5年8月24日	0.07	0.05	0.08	0.07	0.06	0.052	0.069	0.055
令和5年8月31日	0.06	0.06	0.07	0.08	0.06	0.052	0.067	0.055
令和5年9月7日	0.06	0.07	0.09	0.08	0.06	0.054	0.067	0.055
令和5年9月14日	0.06	0.08	0.08	0.07	0.07	0.053	0.066	0.054
令和5年9月21日	0.07	0.07	0.09	0.08	0.07	0.053	0.069	0.054
令和5年9月28日	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.055	0.067	0.056
令和5年10月5日	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.074	0.067	0.055
令和5年10月12日	0.07	0.05	0.08	0.09	0.07	0.052	0.066	0.055
令和5年10月19日	0.06	0.10	0.07	0.08	0.06	0.052	0.066	0.056
令和5年10月26日	0.07	0.08	0.09	0.08	0.08	0.052	0.067	0.055
令和5年11月2日	0.07	0.06	0.09	0.07	0.07	0.054	0.066	0.057
令和5年11月9日	0.06	0.09	0.08	0.08	0.07	0.052	0.066	0.056
令和5年11月16日	0.07	0.06	0.09	0.09	0.08	0.053	0.067	0.055
令和5年11月24日	0.07	0.07	0.10	0.08	0.06	0.052	0.066	0.055
令和5年11月30日	0.07	0.06	0.10	0.08	0.06	0.055	0.066	0.055
令和5年12月7日	0.08	0.07	0.08	0.07	0.05	0.052	0.067	0.056
令和5年12月14日	0.07	0.07	0.09	0.07	0.06	0.053	0.066	0.056
令和5年12月21日	0.06	0.06	0.09	0.08	0.05	0.052	0.066	0.055
令和5年12月28日	0.07	0.07	0.08	0.09	0.06	0.054	0.066	0.058
令和6年1月4日	0.07	0.10	0.09	0.08	0.08	0.067	0.073	0.058
令和6年1月11日	0.06	0.10	0.08	0.08	0.08	0.046	0.065	0.056
令和6年1月18日	0.07	0.10	0.09	0.09	0.07	0.057	0.078	0.062
令和6年1月25日	0.06	0.06	0.07	0.09	0.06	0.057	0.067	0.056
令和6年2月1日	0.07	0.06	0.10	0.09	0.07	0.043	0.065	0.053

	可搬式					固定式		
	花脊	京北	市役所	山科	西京	久多	府庁	府保環研
令和6年2月8日	0.07	0.08	0.08	0.07	0.07	0.047	0.067	0.056
令和6年2月15日	0.07	0.07	0.08	0.06	0.11	0.050	0.066	0.055
令和6年2月22日	0.07	0.08	0.07	0.07	0.06	0.052	0.065	0.055
令和6年2月29日	0.07	0.08	0.07	0.08	0.05	0.052	0.066	0.055
令和6年3月7日	0.06	0.06	0.08	0.07	0.06	0.049	0.066	0.054
令和6年3月14日	0.06	0.10	0.08	0.08	0.08	0.049	0.067	0.055
令和6年3月21日	0.07	0.11	0.09	0.07	0.05	0.051	0.065	0.054
令和6年3月28日	0.06	0.08	0.09	0.07	0.07	0.049	0.066	0.055

最小値	0.06	0.04	0.07	0.06	0.05	0.043	0.065	0.053
最大値	0.08	0.11	0.10	0.09	0.11	0.089	0.079	0.070
平均値	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.053	0.067	0.056
標準偏差	0.005	0.015	0.009	0.008	0.011	0.007	0.003	0.003

【環境放射線モニタリングの実施結果(空間放射線量率)】
令和6年4月～令和6年10月

■空間放射線量率の測定結果(午前10時)

(単位: μ Sv/h)

	可搬式					固定式		
	花脊	京北	市役所	山科	西京	久多	府庁	府保環研
令和6年4月4日	0.07	0.08	0.08	0.07	0.06	0.05	0.066	0.053
令和6年4月11日	0.08	0.06	0.07	0.08	0.06	0.05	0.066	0.054
令和6年4月18日	0.06	0.08	0.08	0.09	0.06	0.052	0.067	0.055
令和6年4月25日	0.07	0.06	0.08	0.08	0.06	0.05	0.065	0.053
令和6年5月2日	0.07	0.08	0.07	0.09	0.05	0.051	0.066	0.054
令和6年5月9日	0.08	0.07	0.08	0.07	0.04	0.05	0.066	0.054
令和6年5月16日	0.07	0.07	0.07	0.08	0.06	0.053	0.067	0.054
令和6年5月23日	0.07	0.06	0.08	0.09	0.06	0.052	0.066	0.055
令和6年5月30日	0.08	0.06	0.08	0.08	0.07	0.051	0.066	0.054
令和6年6月6日	0.06	0.06	0.07	0.07	0.04	0.054	0.066	0.054
令和6年6月13日	0.07	0.06	0.07	0.08	0.06	0.056	0.066	0.054
令和6年6月20日	0.07	0.07	0.09	0.07	0.06	0.056	0.067	0.055
令和6年6月27日	0.07	0.07	0.08	0.08	0.06	0.053	0.067	0.055
令和6年7月4日	0.08	0.06	0.08	0.09	0.05	0.051	0.067	0.054
令和6年7月11日	0.06	0.08	0.08	0.11	0.04	0.065	0.076	0.059
令和6年7月18日	0.07	0.06	0.07	0.08	0.04	0.051	0.067	0.053
令和6年7月25日	0.08	0.07	0.07	0.08	0.04	0.052	0.068	0.054
令和6年8月1日	0.07	0.07	0.07	0.08	0.06	0.056	0.067	0.055
令和6年8月8日	0.07	0.07	0.08	0.08	0.05	0.055	0.068	0.054
令和6年8月15日	0.07	0.07	0.08	0.09	0.06	0.056	0.068	0.054
令和6年8月22日	0.07	0.07	0.08	0.09	0.04	0.053	0.067	0.054
令和6年8月29日	0.08	0.08	0.07	0.08	0.06	0.053	0.067	0.052
令和6年9月5日	0.07	0.10	0.08	0.08	0.07	0.055	0.067	0.053
令和6年9月12日	0.08	0.09	0.07	0.08	0.05	0.058	0.067	0.053
令和6年9月19日	0.08	0.11	0.08	0.07	0.05	0.055	0.067	0.053
令和6年9月26日	0.07	0.09	0.08	0.08	0.06	0.055	0.067	0.053
令和6年10月3日	0.07	0.09	0.08	0.09	0.07	0.071	0.073	0.059
令和6年10月10日	0.08	0.10	0.09	0.08	0.06	0.052	0.066	0.053
令和6年10月17日	0.09	0.07	0.09	0.08	0.06	0.054	0.067	0.054
令和6年10月24日	0.07	0.08	0.10	0.07	0.07	0.053	0.066	0.053
令和6年10月31日	0.08	0.09	0.11	0.07	0.07	0.052	0.067	0.053
最小値	0.06	0.06	0.07	0.07	0.04	0.050	0.065	0.052
最大値	0.09	0.11	0.11	0.11	0.07	0.071	0.076	0.059
平均値	0.07	0.08	0.08	0.08	0.06	0.054	0.067	0.054
標準偏差	0.007	0.013	0.009	0.008	0.010	0.004	0.002	0.001

【環境放射線モニタリングの実施結果(京都市内産の農産物)】

令和5年11月～令和6年10月

■測定方法

ゲルマニウム半導体検出器による放射性核種(ヨウ素131, セシウム134及びセシウム137)を測定
 ※厚生労働省通知「食品中の放射性物質の試験法について(平成24年3月15日)」に基づき実施

■市内農産物の検査結果

結果判定日	品目	主な産地	検査機関	測定機器	結果		定量下限値
						(Bq/Kg)	(Bq/Kg)
令和5年11月16日	ねぎ	京都市	京都市衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器	ヨウ素	検出せず	<0.482
					セシウム134	検出せず	<0.483
					セシウム137	検出せず	<0.463
令和5年12月14日	こかぶ	京都市	京都市衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器	ヨウ素	検出せず	<0.364
					セシウム134	検出せず	<0.338
					セシウム137	検出せず	<0.400
令和6年1月16日	だいこん	京都市	京都市衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器	ヨウ素	検出せず	<0.354
					セシウム134	検出せず	<0.333
					セシウム137	検出せず	<0.292
令和6年2月20日	みずな	京都市	京都市衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器	ヨウ素	検出せず	<0.374
					セシウム134	検出せず	<0.370
					セシウム137	検出せず	<0.378
令和6年3月6日	こまつな	京都市	京都市衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器	ヨウ素	検出せず	<0.396
					セシウム134	検出せず	<0.400
					セシウム137	検出せず	<0.522
令和6年4月18日	九条ねぎ	京都市	京都市衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器	ヨウ素	検出せず	<0.386
					セシウム134	検出せず	<0.328
					セシウム137	検出せず	<0.450
令和6年5月22日	キャベツ	京都市	京都市衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器	ヨウ素	検出せず	<0.323
					セシウム134	検出せず	<0.309
					セシウム137	検出せず	<0.354
令和6年6月18日	じゃがいも	京都市	京都市衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器	ヨウ素	検出せず	<0.354
					セシウム134	検出せず	<0.413
					セシウム137	検出せず	<0.415
令和6年7月9日	なす	京都市	京都市衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器	ヨウ素	検出せず	<0.311
					セシウム134	検出せず	<0.368
					セシウム137	検出せず	<0.371
令和6年8月20日	なす	京都市	京都市衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器	ヨウ素	検出せず	<0.324
					セシウム134	検出せず	<0.405
					セシウム137	検出せず	<0.369
令和6年9月26日	伏見とうがらし	京都市	京都市衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器	ヨウ素	検出せず	<0.418
					セシウム134	検出せず	<0.478
					セシウム137	検出せず	<0.451
令和6年10月16日	紫ずきん	京都市	京都市衛生環境研究所	ゲルマニウム半導体検出器	ヨウ素	検出せず	<0.351
					セシウム134	検出せず	<0.417
					セシウム137	検出せず	<0.388

※生重量による測定。定量下限値以下については「検出せず」としている。

【環境放射線モニタリングの実施結果(水道水)】

令和5年11月～令和6年10月

■測定方法

ゲルマニウム半導体検出器を用いて、放射性核種3種類(ヨウ素131, セシウム134及びセシウム137)を測定
 ※厚生労働省健康局水道課「水道水等の放射能測定マニュアル(平成23年10月)」に基づき実施。

■市街地測定結果

1 水道原水(琵琶湖疏水第2疏水取水口)

(単位: Bq/L)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年11月1日	不検出	不検出	不検出
令和5年12月6日	不検出	不検出	不検出
令和6年1月10日	不検出	不検出	不検出
令和6年2月8日	不検出	不検出	不検出
令和6年3月6日	不検出	不検出	不検出
令和6年4月3日	不検出	不検出	不検出
令和6年5月8日	不検出	不検出	不検出
令和6年6月5日	不検出	不検出	不検出
令和6年7月3日	不検出	不検出	不検出
令和6年8月7日	不検出	不検出	不検出
令和6年9月4日	不検出	不検出	不検出
令和6年10月2日	不検出	不検出	不検出

2-1 水道水(京都市上下水道サービス協会本部:蹴上浄水場系)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年11月14日	不検出	不検出	不検出
令和6年5月14日	不検出	不検出	不検出
令和6年8月6日	不検出	不検出	不検出

2-2 水道水(南田児童公園:蹴上浄水場系)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和6年1月16日	不検出	不検出	不検出
令和6年2月20日	不検出	不検出	不検出
令和6年4月2日	不検出	不検出	不検出
令和6年7月2日	不検出	不検出	不検出
令和6年10月1日	不検出	不検出	不検出

2-3 水道水(竹間公園:蹴上浄水場系)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年12月12日	不検出	不検出	不検出
令和6年3月12日	不検出	不検出	不検出
令和6年6月11日	不検出	不検出	不検出
令和6年9月17日	不検出	不検出	不検出

3-1 水道水(北部営業所:松ヶ崎浄水場系)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年11月14日	不検出	不検出	不検出
令和6年5月14日	不検出	不検出	不検出
令和6年8月6日	不検出	不検出	不検出

3-2 水道水(岩倉東公園:松ヶ崎浄水場系)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和6年1月16日	不検出	不検出	不検出
令和6年2月20日	不検出	不検出	不検出
令和6年4月2日	不検出	不検出	不検出
令和6年7月2日	不検出	不検出	不検出
令和6年10月1日	不検出	不検出	不検出

3-3 水道水(楽只児童公園:松ヶ崎浄水場系)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年12月12日	不検出	不検出	不検出
令和6年3月12日	不検出	不検出	不検出
令和6年6月11日	不検出	不検出	不検出
令和6年9月17日	不検出	不検出	不検出

4-1 水道水(ポンプ施設事務所:新山科浄水場系)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年11月14日	不検出	不検出	不検出
令和6年5月14日	不検出	不検出	不検出
令和6年8月6日	不検出	不検出	不検出

4-2 水道水(東部営業所:新山科浄水場系)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和6年1月16日	不検出	不検出	不検出
令和6年2月20日	不検出	不検出	不検出
令和6年4月2日	不検出	不検出	不検出
令和6年7月2日	不検出	不検出	不検出
令和6年10月1日	不検出	不検出	不検出

4-3 水道水(西京区役所洛西支所:新山科浄水場系)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和6年6月11日	不検出	不検出	不検出

4-4 水道水(蜂ヶ岡第二公園:新山科浄水場系)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年12月12日	不検出	不検出	不検出
令和6年3月12日	不検出	不検出	不検出
令和6年9月17日	不検出	不検出	不検出

※ 「不検出」とは、測定値が検出限界値(1Bq/L未満)を下回っていることを示す。

■山間地域測定結果

3-1 久多浄水場(水道水)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年12月14日	不検出	不検出	不検出
令和6年3月14日	不検出	不検出	不検出
令和6年6月13日	不検出	不検出	不検出
令和6年9月9日	不検出	不検出	不検出

3-2 広河原・花脊浄水場(水道水)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年12月14日	不検出	不検出	不検出
令和6年3月14日	不検出	不検出	不検出
令和6年7月2日	不検出	不検出	不検出
令和6年10月1日	不検出	不検出	不検出

3-3 弓削浄水場(水道原水)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年11月7日	不検出	不検出	不検出
令和6年2月6日	不検出	不検出	不検出
令和6年5月7日	不検出	不検出	不検出
令和6年8月19日	不検出	不検出	不検出

弓削浄水場(水道水)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年12月19日	不検出	不検出	不検出
令和6年3月26日	不検出	不検出	不検出
令和6年7月2日	不検出	不検出	不検出
令和6年10月1日	不検出	不検出	不検出

3-4 大原第1浄水場(水道原水)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年12月5日	不検出	不検出	不検出
令和6年3月5日	不検出	不検出	不検出
令和6年6月4日	不検出	不検出	不検出
令和6年9月3日	不検出	不検出	不検出

大原第1浄水場(水道水)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年12月13日	不検出	不検出	不検出
令和6年3月13日	不検出	不検出	不検出
令和6年6月10日	不検出	不検出	不検出
令和6年9月5日	不検出	不検出	不検出

3-5 山国浄水場(水道原水)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年11月7日	不検出	不検出	不検出
令和6年2月6日	不検出	不検出	不検出
令和6年5月7日	不検出	不検出	不検出
令和6年8月19日	不検出	不検出	不検出

山国浄水場(水道水)

検査日	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
令和5年12月19日	不検出	不検出	不検出
令和6年3月26日	不検出	不検出	不検出
令和6年6月17日	不検出	不検出	不検出
令和6年9月10日	不検出	不検出	不検出

※ 「不検出」とは、測定値が検出限界値(1Bq/L未満)を下回っていることを示す。

【環境放射線モニタリングの実施結果(河川水及び底質土)】

令和6年度

■測定日(採取日)

令和6年8月24日

■測定方法

ゲルマニウム半導体検出器による放射性核種(ヨウ素131、セシウム134及びセシウム137)の測定

※外部委託検査

■河川水及び底質土の検査結果

測定地点		河川水			底質土		
		ヨウ素131 (Bq/L)	セシウム134 (Bq/L)	セシウム137 (Bq/L)	ヨウ素131 (Bq/kg)	セシウム134 (Bq/kg)	セシウム137 (Bq/kg)
鴨川	出町橋	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
高野川	河合橋	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
桂川	西大橋	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	宮前橋	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
天神川	西京極橋	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
宇治川	観月橋	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
小畑川	長岡京市境界点	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
検出下限値		1.0	1.0	1.0	30	10	10

※「不検出」とは、検出下限値を下回っていることを表す。

※底質土は乾燥重量で測定のうち、含水率等を考慮し補正

京都市原子力防災訓練について

1 日時及び場所

令和6年9月7日（土）午前9時30分～午前11時30分
元京北第三小学校（右京区京北上弓削弾正27）

2 訓練内容

(1) 情報伝達訓練

屋外スピーカー及び防災ラジオを用いて、原子力災害発生時における住民への情報提供、及び本市が発令した避難指示を、地域の連絡網により伝達

(2) 避難行動訓練

地域住民が各家庭から避難時集合場所まで移動

避難時集合場所では、受付、健康状態の確認、安定ヨウ素剤の配布（安定ヨウ素剤はアメで代用）等を実施

(3) 避難についての説明

実避難時の避難経路等について説明、避難時に着用するレインコート着脱及び汚染検査について説明・実演

(4) 有識者による講演

大野委員による講演を実施

3 訓練参加者

弓削地域 32人（上川行政区 9名）

<訓練当日の様子>

