

使用済燃料の現状について

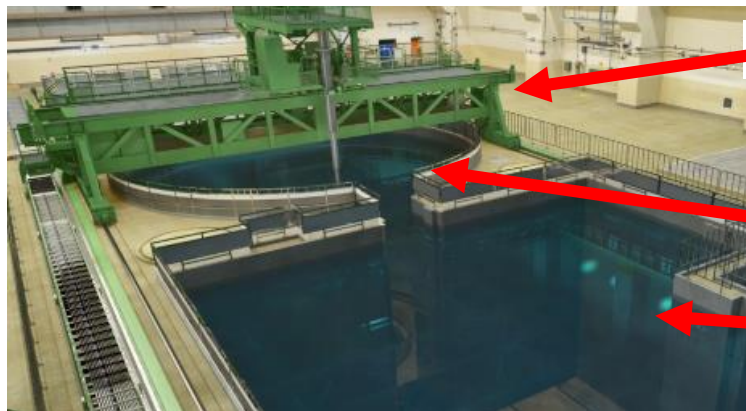


2026年10月7日
東京電力ホールディングス株式会社
柏崎刈羽原子力発電所

1. 柏崎刈羽原子力発電所の使用済燃料貯蔵状況（1/2）

1

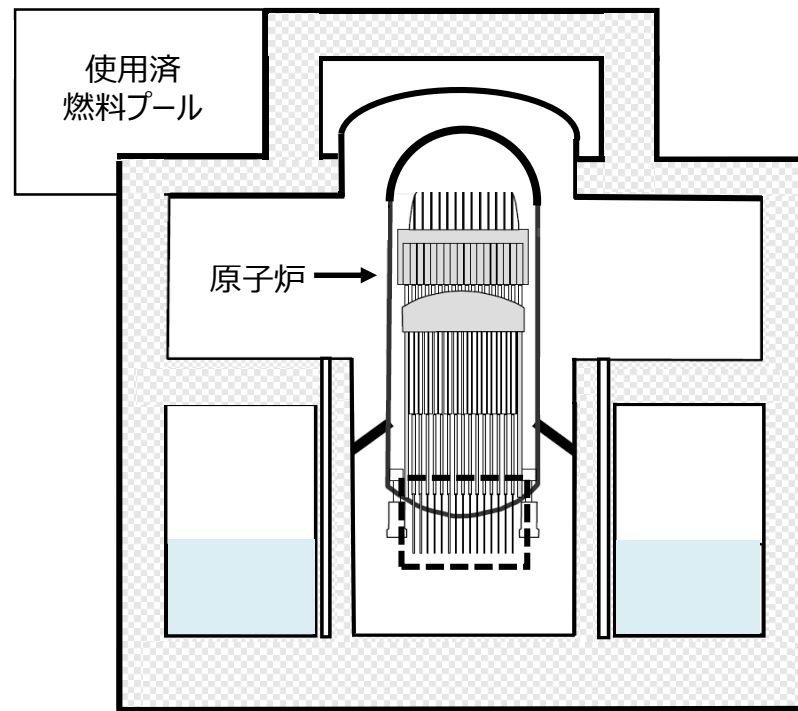
- 発電用の燃料として使い終わった使用済燃料は、青森県の「日本原燃」、もしくは、「リサイクル燃料貯蔵」へ搬出するまで、原子炉建屋の使用済燃料プールに設置されているラック（収納棚）内で貯蔵している。



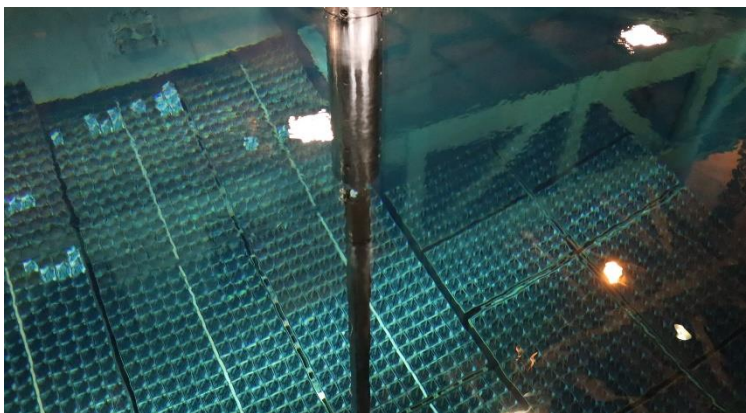
燃料取替機

原子炉

使用済
燃料プール



原子炉建屋



使用済燃料プール内で燃料を移動している様子

1. 柏崎刈羽原子力発電所の使用済燃料貯蔵状況（2/2）

- 発電所全体の貯蔵率は約80%となっている。
- 仮に、構外に使用済燃料を搬出できない場合でも、即座に運転に支障をきたすようなことはなく、5年程度の余裕がある状況。

号機	貯蔵容量 (体)	管理容量※1 (体)	貯蔵量 (体)	貯蔵率※2 (%)
1	2,790	2,026	1,835	約91
2	3,239	2,475	1,759	約71
3	3,212	2,448	2,227	約91
4	3,209	2,445	1,453	約59
5	3,175	2,411	1,934	約80
6	3,410	2,538	2,238	約88
7	3,444	2,572	2,127	約83
合計	22,479	16,915	13,573	約80

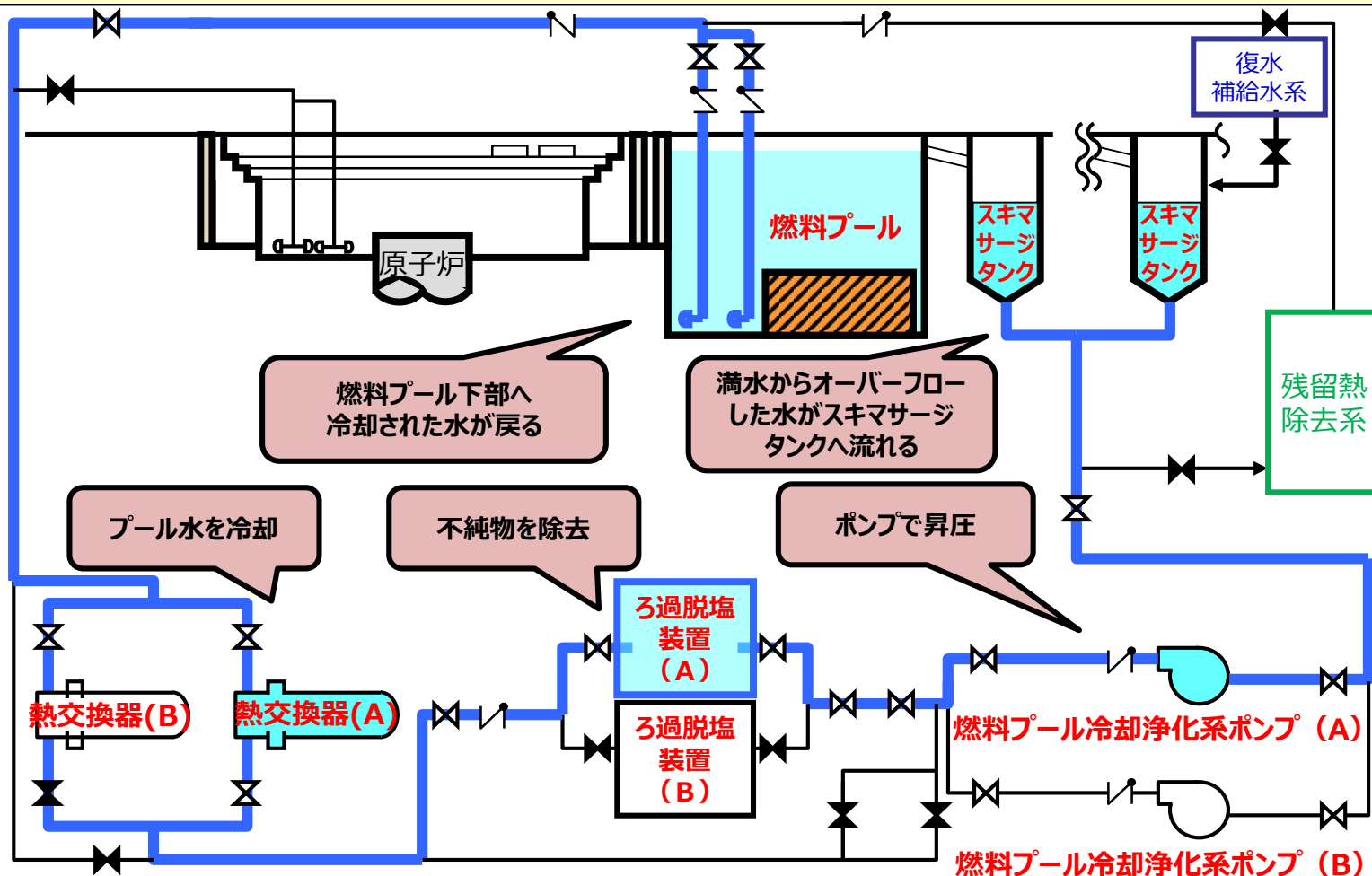
2026年9月末時点

※1 管理容量＝貯蔵容量－原子炉の容量(1～5号機は764体, 6～7号機は872体)

※2 貯蔵率 (%) = 貯蔵量 / 管理容量 × 100

2. 使用済燃料の管理状況（1/2）

- 使用済燃料を貯蔵していることから、プール水位・温度の監視、冷却のための設備の維持・管理が重要である。これは原子炉を運転している《6号機》・停止している《1～5号機，7号機》とも同様である。
- プール水温は、管理上の上限値（65℃）を超えないように管理しており、仮に冷却が停止したとしても、4日間は管理上の上限値には達しない。（2026年9月評価時点）



燃料プール冷却浄化系 系統概略図（例）

2. 使用済燃料の管理状況（2/2）

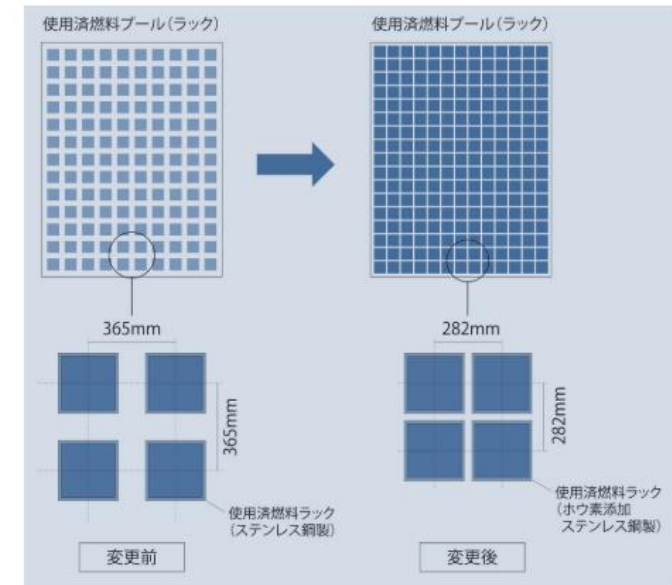
【運転員による維持・管理業務】

監視	巡視・点検	定例試験
24時間運転員が中央制御室に常駐しプラント状態を監視 異常な兆候が確認された際には、直ちに適切な措置を行う体制を維持 【監視項目例】 ✓ 使用済燃料貯蔵プールへの注水機能、冷却機能の維持 ✓ 放射能閉じ込め機能の維持 ✓ 電源機能の維持  中央制御室の運転員	現場巡視・点検による設備管理 定められた経路を通行しながら、ポンプ等の機器等を外観上から判断できる範囲で、損傷、漏えい、振動等の異常の有無を確認。 また、動的機器、表示機能等がある機器について、触診、聴診、計器類の指示確認等により異常の有無を確認。  巡視にて動的機器の聴診をしているところ	系統・機器の健全性を確認するため定期的に試験を実施 定期的に、実際に系統・機器を動作させ、異常の有無を確認。 【定例試験例】 ✓ 非常用ディーゼル発電機 ✓ 残留熱除去系（燃料プール冷却浄化系のバックアップでもある）等  定例試験の操作中

【参考】リラッキングとは

◇リラッキングとは

- 使用済燃料を収納するラックを「ステンレス鋼製」から、中性子を吸収する材料でもある「ホウ素を添加したステンレス鋼製」に変更し、プールの大きさをえることなくラックの間隔を狭めることで、使用済燃料の貯蔵能力を増やすもの。
- ホウ素が添加されたステンレスを用いることで、強度や遮へいなどの性能についても十分に基準を満足したうえで「臨界に達しない」ために必要なラックの間隔を狭めることが可能。
- なお、定期的な巡視等でラックの形状に異常がないことなどの健全性の確認を行っている。



出典元：電気事業連合会HP

号機	運転開始	プール増容量 (体)			工事終了年月	備考
		建設時	工事後	増分		
1	1985年9月	2,070	2,790	720	1991年8月	ラック追設による増容量【ステンレス鋼製】
2	1990年9月	2,390	3,239	849	2006年8月	リラッキングによる増容量
3	1993年8月	2,112	3,212	1,100	2002年1月	ラック追設による増容量【ホウ素添加ステンレス鋼製】
4	1994年8月	2,090	3,209	1,119	2002年4月	ラック追設による増容量【ホウ素添加ステンレス鋼製】
5	1990年4月	2,390	3,175	785	2006年8月	リラッキングによる増容量 ※
6	1996年11月	2,376	3,410	1,034	2002年7月	ラック追設による増容量【ホウ素添加ステンレス鋼製】
7	1997年7月	2,409	3,444	1,035	2003年8月	ラック追設による増容量【ホウ素添加ステンレス鋼製】

※ 5号機はリラッキング工事を三期に分割して計画しており、二期まで完了している。このため、一部「ステンレス鋼製」のラックのままであり、三期工事(3,175→3,237)については時期調整中。