

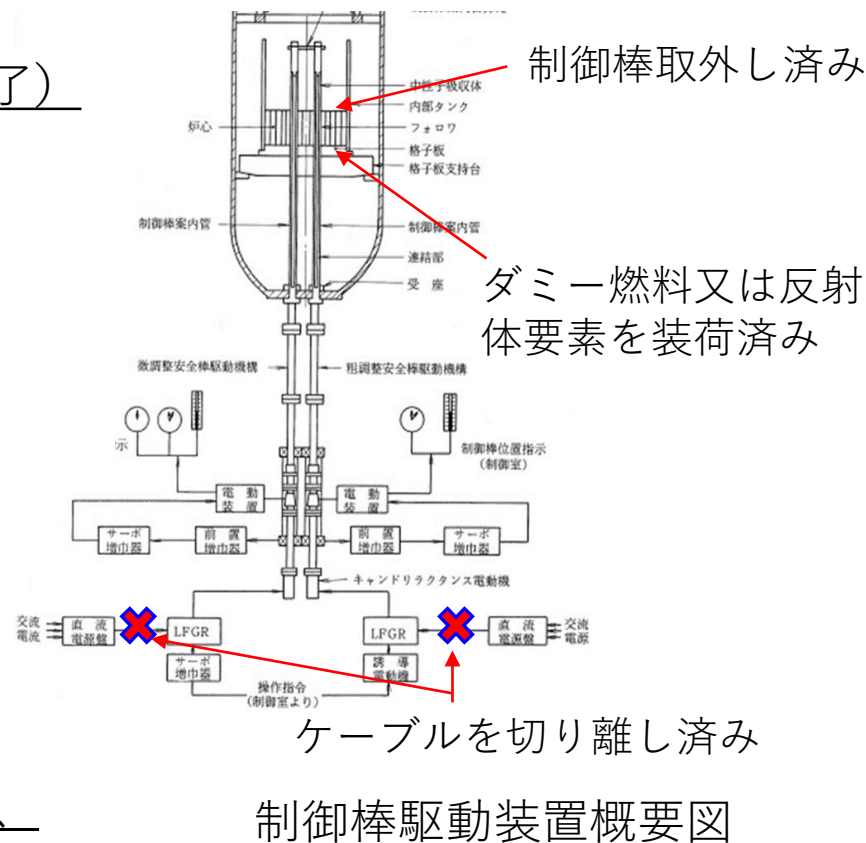
(JMTR廃止措置計画の本文五より抜粋)

原子炉の機能停止措置として、既に炉心から全ての燃料要素が取り出されており、燃料要素取出し後の炉心にはダミー燃料又は反射体要素が装荷されていることから、燃料要素を炉心へ装荷することが不可能な状態となっている。また、制御棒の取り外し及び制御棒駆動装置の電源ケーブルの切離しを行い、恒久的に原子炉が起動できない状態とする。

□ 原子炉の機能停止措置実施内容 (令和3年11月完了)

- 燃料領域にダミー燃料を装荷
 - ⇒ 炉心に燃料を装荷できない状態
- 制御棒の取り外し
 - ⇒ 恒久的に原子炉が起動できない状態
- 制御棒駆動装置の電源ケーブルの切離し
 - ⇒ 恒久的に原子炉が起動できない状態

以上のことから「炉心への燃料装荷」及び「原子炉運転」は出来ない。そのため、炉心への燃料装荷時のEAL事象 (AL-JM29、SE-JM29、GE-JM28、29) 及び原子炉運転中のEAL事象 (AL-JM21、25、42、51、SE-JM11、21、22、42、51、GE-JM11、42) について適用外とする。



(大洗研究所 (北地区) 原子炉施設保安規定 第5編JMTRの管理 より抜粋)
(手引の作成)

第3条 材料試験炉部長は、本体施設等及び照射設備に関し、次の各号に掲げる事項について定めたJMTR管理手引(以下この編において「管理手引」という。)を作成する。

- (1) 巡視に関する事項
- (2) 燃料要素の管理に関する事項
- (3) 異常時の措置に関する事項
- (4) 廃止措置に関する事項 (商用電源喪失時の代替措置に関する事項等を含む。)
- (5) 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生することが想定される事故の種類、程度、影響等について、必要な保全に関する措置

商用電源喪失時の代替措置として以下の措置を行う。

- ✓ 使用済み燃料貯蔵施設の水位を目視にて確認する。
- ✓ 可搬型発電機により自動火災報知設備等に給電を行う。
- ✓ 停止した炉室給排気系統の弁で開いている箇所を確認した場合は、手動操作にて閉にする等の必要な措置を講ずる。
- ✓ 放射線モニタの代替措置としてサーベイメータにより建家内の測定を行う。



水位尺により目視での水位の監視可能

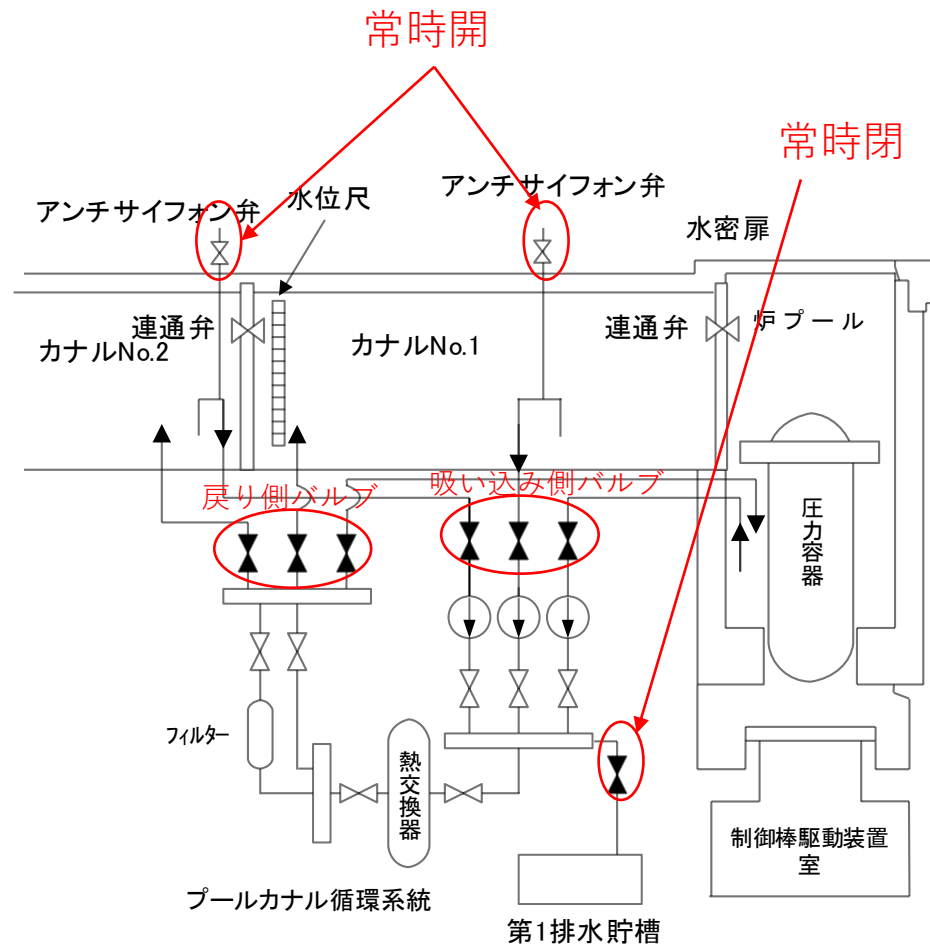
商用電源が失われることで制御室の機能 (監視機能) は喪失するが、監視の必要がある使用済み燃料貯蔵施設の水位については、現場にて目視で確認することで対応可能。以上のことから、EAL事象 (AL-JM51 SE-JM51) について適用外とする。

使用済み燃料を保管しているカナルNo.2については、水質維持のためのプールカナル循環システムが設置されている。プールカナル循環システムは月1回度の頻度で運転されている。

- ✓ プールカナル循環システム運転時以外は吸い込み側及び戻り側バルブは閉としているため、電源が喪失しても水位は維持される。
- ✓ プールカナル循環システムから排水貯槽へのバルブは常時閉となっている。このため、運転時に電源喪失しても、プールカナル循環システムが閉ループとなることから、水位が下がることはない。

以上のことから、電源が喪失しても使用済み燃料貯蔵施設については、水位を維持することが可能である。

なお、カナルから水がなくなった場合でも燃料が破損する可能性はないと評価している。



プールカナル循環システム概略図

機密事項を含むためマスキング

JMTRは廃止措置に移行したことから、使用済み燃料の破損等を防ぐための設備機器が安全上重要な構築物、系統又は機器（以下「安全機器等」という。）であると整理した。具体的な安全機器等は以下の3設備である。

- ・ カナルNo.1
- ・ カナルNo.2
- ・ SFCプール

これらの安全機器等が設置されている区画で火災、溢水が起きたと想定しても、以下の点から使用済み燃料の破損等を防ぐことは可能である。

火災の発生について

- ✓ 使用済み燃料は、コンクリート構造の貯蔵設備に、ラックに収納された状態で深さ約6mの水中に保存されている。このため、火災が発生しても、使用済み燃料の破損等を防ぐことは可能である。

溢水の発生

- ✓ 溢水により電源喪失する事象が発生しても、電源喪失時に代替措置（スライド2で説明）を行うことで、使用済み燃料の破損等を防ぐことは可能である。

以上のことから、火災又は溢水の発生時に安全機能は喪失しないと考えるため、AL-JM53、SE-JM53は適用外とする。