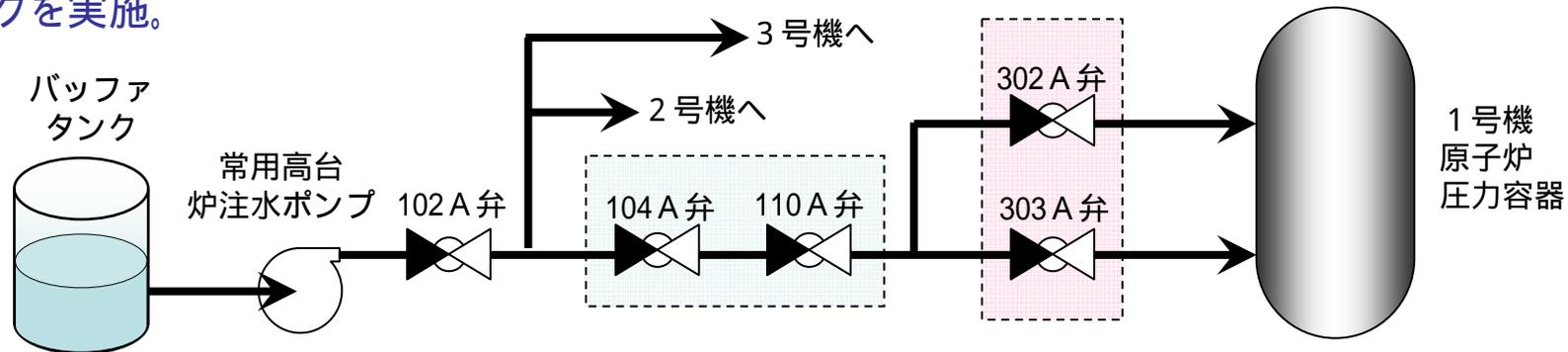


1. 発生事象の概要について

- 平成24年8月30日午後3時、定時のデータ確認において、福島第一原子力発電所1～3号機の原子炉注水流量が原子炉の冷却に必要な注水流量を下回っていることが確認され、保安規定に定める運転上の制限を満足できない状態となった。(1号機は午後3時7分、2号機は午後3時、3号機は午後3時5分に判断)
- その後、継続的に流量調整弁を調整することにより、各号機の流量は回復した。その後、流量が減少する傾向が確認される度に流量調整を行い、必要最小注水量を確保している。
- なお、各号機の原子炉圧力容器温度および格納容器ガス管理システム出口希ガスマニタ等のパラメータについても継続的に監視を行っているが、有意な変動は確認されていない。
- 原子炉注水系の流量低下に対して、原因調査の一環として、これまでに、
流量調整弁のフラッシング(平成24年8月31日実施)
ミニフローラインのインサービス(平成24年9月2日実施)
を行った。その概況を以下に示す。

2. 流量調整弁のフラッシングについて（平成24年8月31日実施）

- ◆ 流量低下事象発生時、流量調整弁の開度が微開で、流量調整弁内の異物等の噛み込みにより流路が閉塞気味となって注水量が低下している可能性があり、流量調整弁の開閉操作によるフラッシングを実施。



常用高台炉注水ポンプ出口流量調整弁(110A～C弁)のフラッシング

トータル流量を一定に保ちつつ、104弁を「閉」側に操作し、110弁を「開」とし、110弁の開度を変化させることにより、フラッシングを行った。

給水系および炉心スプレイ系ライン流量調整弁(302A～C弁、303A～C弁)のフラッシング

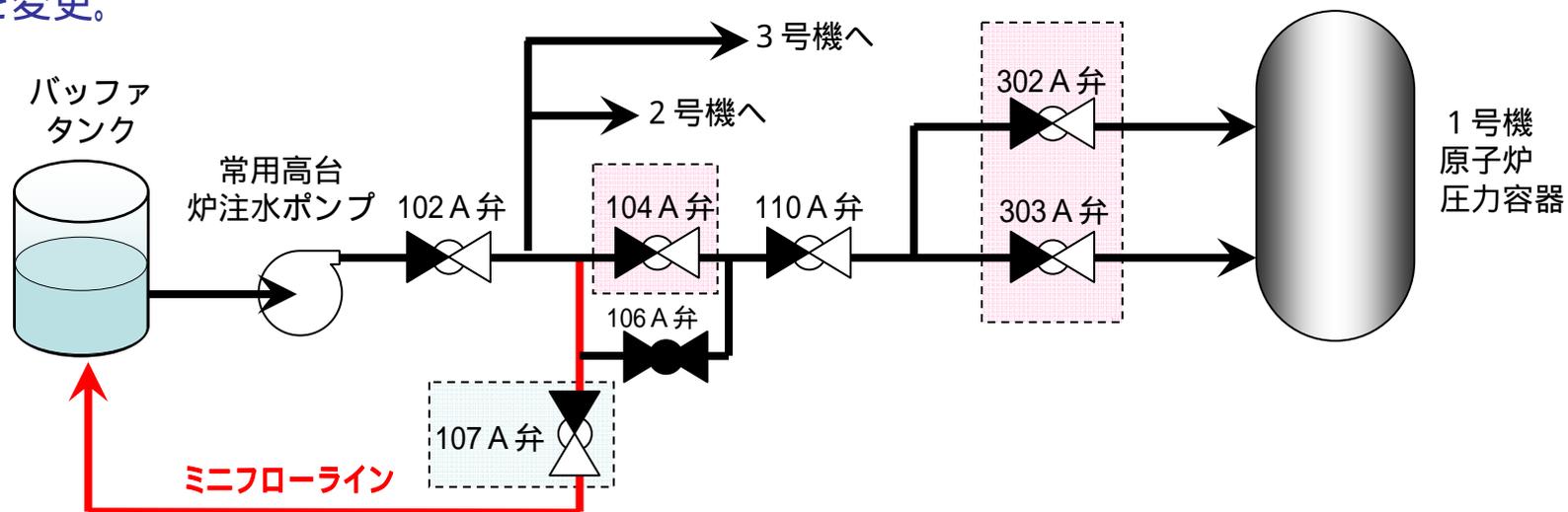
トータル流量を一定に保ちつつ、302弁を「開」側、303弁を「閉」側（又はその逆）に操作し、片方のラインの流量を一時的に増加させることにより、フラッシングを行った。

- ✓ フラッシング直後、流量調整弁上流側の圧力（ヘッド圧力）が下がり流量が回復していることから、低開度で運用している流量調整弁に何らかのゴミや異物等が付着し、流量を低下させている可能性が考えられた。
- ✓ 数時間後には再びヘッド圧力が増加するとともに流量が低下し、流量調整を実施（フラッシング実施後、8月31日：2回、9月1日：5回、9月2日：1回）。

(注) 給水系および炉心スプレイ系の流量調整弁
・給水系 1号機：302A弁、2号機：303B弁、3号機：303C弁
・炉心スプレイ系 1号機：303A弁、2号機：302B弁、3号機：302C弁

3. ミニフローラインのインサービスについて（平成24年9月2日実施）

- ◆フラッシング後、再度流量が低下傾向を示したため、最小流量循環ライン(ミニフローライン)を通水することで、低開度で運用している流量調整弁の開度を増加し、異物等の付着を抑制するよう、運用を変更。



ミニフローライン弁(107A弁)の「開」操作(ミニフローラインのインサービス)

107A弁を「開」側に操作し、ミニフローラインにより、常用高台炉注水ポンプ出口側より、原子炉へ注水する水の一部をバッファタンクへ戻す。なお、107B弁、107C弁は操作せず。

給水系および炉心スプレイ系ライン流量調整弁(302A～C弁、303A～C弁)の開度増加

302弁および303弁を「開」側に操作した上で、104弁の開度を増加させることにより、各号機の原子炉注水量を調整した。

- ✓ 引き続き原子炉注水量を監視し、必要に応じて注水量の調整を実施。
- ✓ また、注水量が低下する原因を引き続き調査していく。