

2023年12月11日

関西電力株式会社

高浜発電所4号機の運転上の制限の逸脱及び訂正について
～保安規定第34条（表34-4）の解釈～

高浜発電所4号機（定格熱出力一定運転中）において、2023年12月9日00時15分頃、運転員が中央制御室の計器を確認していたところ、2系統（A及びB）ある低圧安全注入系統のうち、B系統の余熱除去流量計が正常な指示値を示していないことを確認した。当直課長は、保安規定第34条（表34-4）と照合し、00時18分に運転上の制限（以下、「LCO」という。）を満足していない状態であると判断したが、改めて設備の設置状況及び保安規定の内容を確認した結果、LCOを満足していない状態には至っていなかったと判断した。

本件に関し、以下に保安規定第34条（表34-4）の解釈をまとめる。

表34-4において、安全注入系計装の低圧安全注入流量として2チャンネルが要求されている。これは、低圧安全注入系統がA及びBの2系統あり、それぞれの系統で流量監視できることを要求したものである。

表34-4 事故時監視計装

項目	機能	適用モード	所要チャンネル数
1次冷却系計装※19	1次冷却材圧力	モード1、2および3	2
	加圧器水位		2
	1次冷却材温度（広域）（高温側）		3
	1次冷却材温度（広域）（低温側）		3
化学体積制御系計装※19	ほう酸タンク水位		2
主蒸気および給水、補助給水系計装※19	蒸気ライン圧力		各ライン2
	復水タンク水位		2
	蒸気発生器水位（広域）		3
	蒸気発生器水位（狭域）		各SG2
	補助給水流量		3
燃料取替用水系計装※19	燃料取替用水タンク水位		2
原子炉格納容器関連計装※19	格納容器水位（広域）		2
	格納容器水位（狭域）		2
	格納容器内圧力		2
	格納容器内温度		2
	格納容器内高レンジエアモニタ（低レンジ）		2
	格納容器内高レンジエアモニタ（高レンジ）		2
原子炉補機冷却系計装※19	1次系冷却水タンク水位（1号炉および2号炉）		2
	原子炉補機冷却水サージタンク水位（3号炉および4号炉）		2
制御用空気系計装	制御用空気圧力		2
安全注入系計装※19	高圧安全注入流量		2
	低圧安全注入流量		2

※18：チャンネル毎、機能毎に個別の条件が適用される。

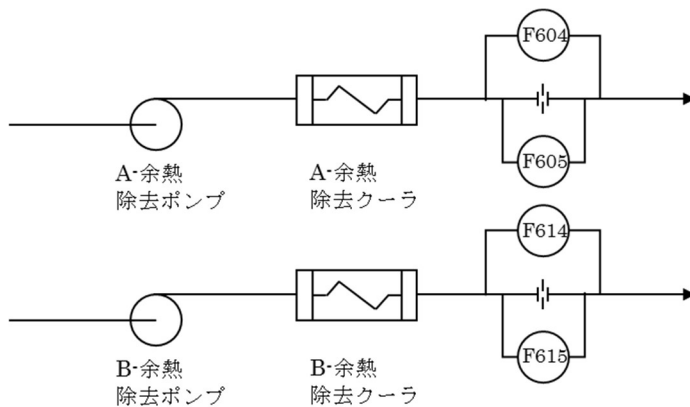
※19：各計装は、重大事故等対処設備を兼ねる。

各計装が動作不能時は、第85条（表85-16）の運転上の制限も確認する。

高浜4号機では、余熱除去流量計がA及びB系統にそれぞれ2台設置されている。今回の事象では、B系統の1台にて指示値が正常な値を示していなかったものの、残り1台の指示値は問題

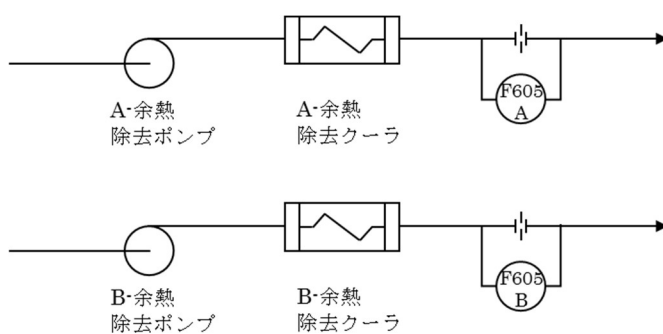
なかったことから、流量監視は可能な状態であった。即ち、B 系統の監視機能は喪失していないため、運転上の制限を満足していると判断できる。

関連計器	検出器数	LCO の判断
F604/F605 [A 系統] F614/F615 [B 系統]	各系統で 2 台	1 台/系統が機能喪失 : LCO 逸脱ではない 2 台/系統が機能喪失 : LCO 逸脱



なお、高浜 1、2 号機では、流量計は A 系統と B 系統にそれぞれ 1 台設置されており、安全注入系計装の低圧安全注入流量としては 3、4 号機と同じく 2 チャンネルが要求されている。

関連計器	検出器数	LCO の判断
F605A [A 系統] F605B [B 系統]	各系統で 1 台	1 台/系統が機能喪失 : LCO 逸脱



以上