

別紙

< 関電の原発では労災事故が頻発 >

再稼働を優先して、老朽化対策工事、特重施設工事等を並行的に進めている

2020. 8.28	大飯3号	仮設足場設置中に2m高さの配管から転落し脊髄損傷
2020. 8. 7	高浜1号	400kgの部品を乗せた台車が転倒し指を切断
2020. 4.11	高浜1号	脚立から転落し骨盤骨折の事故
2020. 3.13	高浜1・2号	特重施設建設用トンネル内でトラックにはねられ死亡事故
2019. 10.31	大飯3・4号	特重施設工事でトンネル内足場から転落事故
2019. 9.19	高浜1・2号	特重施設用トンネル内工事に9名が一酸化炭素中毒
2019. 9.17	美浜3号	使用済燃料プール補強工事中に足場が倒壊し2名が重軽傷
2019. 8. 7	美浜3号	特重施設工事中にクレーン倒壊事故（人的被害はなし）

< 関電の原発の状況 >

美浜3号	12月に燃料装荷	来年1月に原子炉起動
高浜1号	来年2月に燃料装荷	来年3月に原子炉起動

関電の再稼働予定（2020.8.21）

	2020年												2021年														
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
高浜3 ※1	定検+特重施設工事遅れで12/22まで停止																										
高浜4					10/7~2/10 定検+特重工事遅れ																						
高浜1	老朽化工事 9月上旬まで												6/8~約2年間 特重施設遅れで停止														
高浜2	老朽化工事 来年4月上旬まで												6/8~約2年間 特重施設遅れで停止														
美浜3	老朽化工事9月上旬まで																								※2 特重施設遅れ		
大飯3 ※3	7/20~9/26定検																									定検	
大飯4 ※3				10月中旬から定検																							

- ※1) 高浜3号は蒸気発生器細管を損傷させた「異物」調査で定検延長
- ※2) 美浜3号は特重施設遅れで2021. 10. 24から約1年半停止予定
- ※3) 大飯3・4号は特重施設遅れで2022. 8. 23から約1年停止予定

◆事故から半年経過、調査途中で7月22日「公開会合」

SG	損傷			「異物」		
	長さ(mm)×幅(mm)	深さ(%)	発見時期	材質	サイズ(mm)	状態
A	約4.5×約2.5	20未満	前回定検	SUS304相当	約24×約5×約0.2	板厚減少と筋状痕
B	約4×約1	約32	今回定検	未発見		
C	①約4×約1以下	約56	今回定検	SUS304相当	約33×約5×約0.2	筋状痕
	②約1×約1以下	約28	今回定検			

- ・A-SG 損傷が確認されていないにもかかわらず、筋状痕等のある「異物」が見つかった
- ・B-SG 損傷があるが、「異物」がない
- ・C-SG 見つかった「異物」が2箇所の損傷の原因か、上手く説明できない状況
- ・関電はまだ「推定原因」も出せていない。「異物」探し、「異物」発生源調査等を継続中。
- ・原子力規制庁は、これまでの調査結果、今後の予定の説明を受けるため、7月22日、この事故に関する「公開会合」を開催。規制庁は、「異物」探しの範囲、2次系のガスケットパッキン欠損の調査範囲等について質問し、調査不十分点等を指摘した。関電は9月上旬頃に一連の調査が終了するとし、規制庁は、それを受け再度話を聞くとしている。

◆2月18日損傷発表から7月22日までの主な調査内容

- (1) 「異物」探しについて、以下を行ったが、2つの「異物」以外の「異物」は見つからず
 - ・全SGの管板～第2管支持板上面の小型カメラでの点検
 - ・B-SG、C-SGの第3管支持板上面～第7管支持板上面の小型カメラでの点検
 - ・SGブローダウン(SGBD)系統の「異物」滞留箇所と配管内部の点検
 - ・SG器内の第7管支持板より上(デッキプレート上面、気水分離器等)の目視点検
- (2) 「異物」発生源について、以下を点検したが、破損なく発生源は分からず。
 - ・2次系給水系統の配管や機器で、回収した「異物」と類似の渦巻ガスケットを使用している配管接続部等20箇所の開放点検。

◆今後の主な調査等の内容

- (1) 「異物」探し
 - ・A-SGの第3管支持板上面～第7管支持板上面の小型カメラでの点検(8月15日頃まで)
 - ・全SGの窒素バブリング(8月中旬まで)
 - ・SGブローダウンモニター、サンプルライン、「異物」が入り得る箇所の網羅的な点検
- (2) 「異物」発生源調査
 - ・これまで調査した20箇所以外で、直接接液しないような構造でパッキンが締め付けられているようなもの(インロータイプのようなもの)について、点検対象を拡大。
 - ・既に見つかった2つの「異物」以外の部品が脱落して損傷原因になったとも考えられるため、2つの「異物」とは異なるサイズのガスケットパッキンが脱落した可能性も考えていく。
- (3) C-SGで見つかった「異物」によるC-SGの減肉メカニズム調査

(4) ガasketパッキン交換の際、損傷の有無をこまめに確認する仕組みの検討(7/22「公開会合」で、関電が以前より、点検の際にガasketパッキンの損傷がなかったという記録をしていないことが明らかになったのを受けての規制庁の求め)

◆問題点

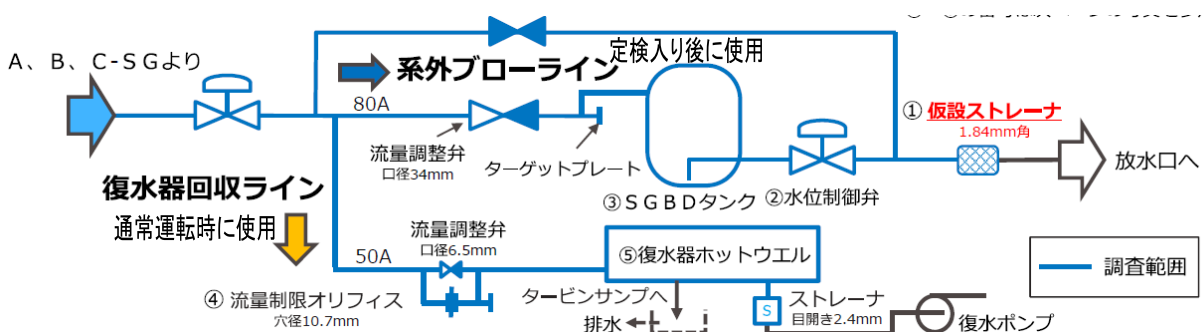
(1) 損傷細管と「異物」の関係・・・明らかに矛盾した状況について解明すべき
 損傷の確認されていないA—SGに擦れ跡のある「異物」があり、損傷のあるB—SGで「異物」が見つからない。この矛盾した状況を解明できない限り、まともに調査したと言えない。

(2) 「異物」は海に排出されていないのでは？ プラント内を徹底的に探す必要

・関電は、7/22「公開会合」で、SGBD系統の復水器回収ラインにおいて「復水器ホットウェルのところで・・・下で滞留するような可能性があった場合は、定検時に復水器の水抜きでタービンサンプのほうへ排水していくというラインが」あり、このラインにはストレーナを付けていないため、海へ排出される可能性は否定できないとした。

・しかし、SGBD系統は、通常運転中は復水器回収ライン、定検入り後は系外ブローラインを使用することになっている。

「①通常運転中、SGブローダウンは復水器に回収されている。②定検に入った後、燃料取り出し前(SG2次側が高温)にSG2次側の水張替えを実施しているが、この場合はSGブローダウンタンクを経由しており」(高浜4号細管損傷事故最終報告書(2019.12.23)76頁)



SGBD概略系統図 7/22「公開会合」資料1に加筆

・また、関電は、通常運転中は「異物は、上昇流により第三管支持板下面に張り付いた状態であり、プラント停止時に落下し・・・水抜き操作等によりSGブローダウン系統を経て系外に移動」(7/22「公開会合」資料1の8頁)したと想定している。このため、「異物」が復水器回収ラインに入るといふ推定は成り立たないのでは？

・以上より、「異物」はプラント内に残留している可能性が高いのだから、見つかるまで探すべき。関電が、「異物」は海に排出されたことにし、ガasket管理を含め、「異物」混入防止を強化するとの対策を出すだけで幕引きするようなことがないよう、厳しく監視していく必要あり。

(3) ガasket以外の部品(例えばストレーナ、給水リング)の脱落・破損も点検すべき。

(4) 高浜4号を直ちに運転停止し、再調査すべき。

(5) 運転中の大飯4号も直ちに停止し、SG内外の点検を行うべき