

# 3回も続く高浜原発での蒸気発生器細管の損傷

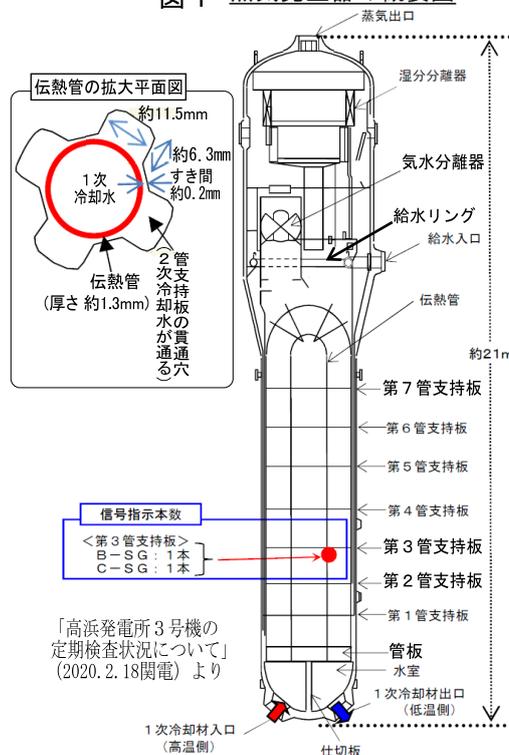
一昨年の高浜3、昨年の高浜4、今回の高浜3

高浜4号を直ちに停止し、「異物」を特定すべき

関西電力は2月18日、定期検査中（1月6日～）の高浜3号において、3台ある蒸気発生器（SG）の2台（B-SG、C-SG）で、渦流探傷検査の結果、各1本ずつ細管の損傷が見つかったと発表した。損傷状態の詳細はまだ不明だが、一昨年の高浜3号、昨年の高浜4号と相次いで起こしてきた細管損傷事故と同様、関電は今回の損傷も外面からの減肉と見られるとしている。損傷箇所の高さ、水平位置も同じような場所だ（図1）。損傷の深さも4号と同様に深く、細管の肉厚約1.3mmの30～60%程度にも達していたという。関電は原因についても同様に、作業員の衣服等に付着していたステンレス片（異物）による可能性があるとしている（2/18付共同通信）。

私たちは、相次ぐ損傷事故を受け昨年より、高浜4号の損傷原因を徹底究明し、それなしに運転再開しないこと、当時運転中の高浜3号等の停止を強く求めてきた。しかし、関電と原子力規制委員会はこれを無視し、1月30日に4号の原子炉起動を強行。さらに、3号の損傷を発表したわずか8日後の2月26日に4号の営業運転を開始した。まともな原因究明もせず、損傷事故を続発させてもなお運転を続ける安全無視の姿勢を許すことはできない。4号は直ちに停止すべきだ。大飯3・4号も同様の損傷が生じている可能性がある。これらも運転停止すべきだ。

図1 蒸気発生器の概要図



細管損傷公表	原発	原子炉起動
2018.9.12	高浜3	2018.11.7
2019.10.17	高浜4	2020.1.30
2020.2.18	高浜3	

## ◆一昨年の高浜3号の損傷：「異物」を探す調査は限られた範囲だけで運転再開

高浜3号では、一昨年の前回定検（2018.8～12）でA-SGで2本の細管で損傷が見つかり、1本は外面減肉だった。関電はこの損傷について「異物」接触によるものと推定し、「異物」を探したが、見つからなかったとした。しかし、関電は限られた範囲しか調査していない。細管の管板から第3管支持板までの小型カメラでの確認、SG内の水を抜く時の排水系統の点検を行ったが、「異物」を特定せず、その混入経路を明らかにしないまま調査を終わらせた。まともな原因究明もなしに「分解点検時に使用する機材や内部に立ち入る作業員の衣服等に異物の付着がないことを確認することについて作業手順書に追記」する対策を出すだけで運転再開した。

そして、昨年10月に高浜4号で同様の原因とみられる深い損傷が発覚しても、今回の定検まで運転を止めなかった。このような安全無視の行為が、再び今回損傷を引き起こし、しかも60%に至る深さ（残り肉厚約0.5mm）まで進展させたと言わざるをえない。

関電は2月18日の発表で、小型カメラによる調査等を行うとした。今回は限られた範囲ではなく、第4～7管支持板を含め、SG内外の2次冷却系全体を徹底調査すべきだ。また、関電は、

同 22 日頃までにフィルタを通して S G 内の 2 次冷却水を抜き、「異物」があるか確認する方針も示したようだ（2/19 付福井新聞）。関電は高浜 4 号の損傷事故の際、定検開始後の S G 水抜きの際に海に流出したため、「異物」は残留していないとした。これを「異物」調査をやめる口実の一つにした。今回の 3 号ではフィルタを通す以上、このような言い逃れはできない。

#### ◆昨年の高浜 4 号の損傷：高浜 3 号の細管の点検を待たず、4 号の運転再開を強行

昨年の高浜 4 号の損傷については、一昨年の高浜 3 号で出した原因と対策が妥当だったか確認するため、3 号の細管の点検結果を待ち、それも考慮した上で原因と対策を検討すべきだった。

規制委も当初は相次ぐ損傷事故を重んじ、原因と対策を検討する 1 回目の公開会合（昨年 12 月 6 日）では、関電が出した「原因と対策に係る報告書」（以下「報告書」）を認めなかった。『異物』は確率的には第 3 管支持板より下に滞留しやすいが、上に行く可能性はある」「高浜 3 号の次回定検（今年 1 月 6 日～）結果を見て、対策が有効に働いているか確認すべき」「今まで起こらなかったことが急に高浜 3、4 号と続けて起こった背景を考えるべき」等の指摘をした。

ところが、わずか 10 日あまり後の 2 回目の公開会合（12 月 19 日）では、手のひらを返したように、3 号の定検入りも待たず、細管上部の追加調査もないまま「報告書」を了承した。そして、同 25 日には規制委としての「評価書」を確定し、運転再開を認めてしまった。

#### ◆今回の高浜 3 号の損傷：4 号の「報告書」を撤回すべきことを、事実をもって示した

関電は高浜 4 号の「報告書」で「今回の対策により、前回の高浜 3 号機での対策に加え、ハード対策を充実する」とした。「異物」混入の可能性のある作業の一つに垂直配管取付弁の分解点検を挙げ、「最終異物確認時に直接目視で確認できない場合は、ファイバースコープで確認する」対策を追加し、これを一昨年の 3 号の事故対策にはなかったものとしている。また、今回の起動前には、開放点検した脱気器タンク等も、ファイバースコープで最終確認するとした。

しかし、一昨年の高浜 3 号の事故の際も、ファイバースコープでの確認を行っている。それでも損傷が起こった。関電は高浜 4 号でも「異物」について、細管の管板から第 3 管支持板下面まで、S G ブローダウン系統の一部の機器等、限られた範囲しか調査しなかった。今回の 3 号の損傷は、4 号の「報告書」「評価書」は撤回すべきことを、事実をもって示した。

今回の 3 号の「異物」には 2 つの可能性がある。一つは「異物」が新たに前回定検時に入り込んだ場合、もう一つは、前回定検時の調査の範囲が限られたために見逃がされ潜んでいた「異物」が再び現れたことも否定できない。

#### ◆全ての「異物」を特定し、これらの混入経路を全て明らかにすべき。

関電は、高浜 3 号の損傷事故を公表した同日に、昨年の高浜 4 号の時と同様、法令報告事象として規制委に報告した。その翌 19 日、規制委の定例会議が開かれた。しかし、この事故については「話題」として少し取り上げたただけだった。「さらに厳しい現場作業の管理、徹底を指示したい」「しっかりやって下さいと言うしかない」「本件についても公開会合を開きたい」と述べるだけで、相次ぐ事故を軽視し、高浜 4 号の運転を止めようとする姿勢は皆無だった。

原子力規制庁は、4 号についての 2 回目の公開会合で「報告書」を了承したが、それでも、3 号の次回定検の結果は大事との考えは示した。3 号の次回定検で「異物」が発生した場合、4 号での対策が十分か確認し、必要な対策をとるよう関電に求めた。3 号の再度の損傷により、4 号での対策も不十分だと示されたのだから、直ちに 4 号を運転停止させるべきだ。3 号も 4 号も全ての「異物」を特定し、全ての混入経路を明らかにすべきだ。それなしの運転は許されない。