

# 東電の「突飛な逸話」(次頁)

## 20120705 国会事故調234頁

とするなら、1号機のICは冷却能力が高すぎて実際にはうまく使うことができない欠陥装置であったか、IC系配管が破損したために55°C/h以下の制限が守れなくなったかの、いずれかである。55°C/h以下の制限を順守するために止めた、という東電の主張は、明らかに自家撞着に陥っている。ICがなぜ手動停止されたのかに関して、もっと合理的で説得力のある理由が見出されねばならない。

付言すれば、時々刻々の冷却材温度変化率が中央制御室の操作盤に文字またはグラフで直接表示されるようになっていないわけではない。運転員が、ある時間内の冷却材温度変化率を知りたいければ、その時間内の原子炉圧力の変化から計算でそれを求めなければならないが、ICが自動起動したあと、運転員がそのような計算をしていないことは一連の聞き取り調査<sup>169</sup>で明らかになっている。

### ④運転員は配管漏えいが起きていないかを確認するために手動停止した

当委員会は、1号機の運転操作に実際に関わった複数の運転員の聞き取り調査を何回かに分けて行った。以下はICの操作に関する、ある運転員の発言の要約である。

経験したことがないほどの激しい地震の揺れに、1号機の中央制御室にいた運転員は身の安全を確保するため床に伏した。揺れている時間が非常に長かったので、運転員は床に伏したまま下から操作盤を見上げるようにしながら、点灯・点滅するさまざまなランプを互いに指をさしながら確認した。そういう中でICのA、B、2系統が自動起動したことも確認した。その後もいろいろ運転対応に追われる中、原子炉圧力が約7MPaから約4.5MPaまで大きく降下したという報告を他の運転員から受けた。炉圧を手中に収めたかったのでICを止めた。炉圧が回復した後は、MSIV閉に対する手順書<sup>170</sup>にあるように、手動でICを操作(起動・停止)しながら、原子炉圧力を6~7MPaぐらいの間にキープした。B系を止めたまま、A系だけを操作した。そのときは、あとは手順書どおり冷温停止までもっていける自信があった。運転操作は手順書に従ったが、運転員はいちいち手順書を目の前に広げながら運転するわけではない。手順はBWRの運転訓練センターでシミュレーション訓練を受けているので体得している。ただし、1号機のシミュレーターはないので、ICのシミュレーション訓練は受けていない。55°C/h制限のことはすべての運転員が熟知している。圧力を変化させれば当然温度も変化するので、運転員はいつもできるだけ温度的にソフトな運転をしようとは思っている。しかし、温度変化率のためにICを止めたということではない。圧力を手中に収めるためであった。

また以下は、別の日に行った聞き取り調査における1号機運転員の、IC手動停止に関わる決定的に重要な発言を、ほぼそのまま記したものである。ただし、かっこ内は当委員会によ

<sup>169</sup> 当委員会は福島第一原発運転員への聞き取り調査を平成24(2012)年3月6日~4月27日に数回行った。

<sup>170</sup> 東電「原子炉スクラム事故/原子炉スクラム/ (B) 主蒸気隔離弁閉の場合」『1号機事故時運転操作手順書(事象ベース)』(平成23(2011)年2月5日)

## 第2部 事故の進展と未解明問題の検証

# 東電の「突飛な逸話」

る注である。

イソコン（ICのこと）が動作しているという情報を（他の運転員から）受けたが、私は、「炉圧が下がっているので漏えいがないかを確認したい。炉圧の下がり速く、このままだと压力容器の健全性が保てない。一度止めて他に漏えいがないかも確認したいので、そういう操作を行ってもよいか」と当直長に確認した。炉圧が下がっている、このままでは温度変化率もまずいし、本当にイソコンだけで炉圧が下がっているかどうか分からない。イソコンを止めて炉圧が回復すればイソコン以外にも漏えいがないことになる。それを確認したい、だからイソコンを止めたいが、止めていいかを当直長に尋ねたら、許可が出たので、「〇〇さん、じゃ1回、イソコンの弁を閉めて」と頼んだ。

以上のように、15時3分のICの手動停止は、当直長を含む3人の運転員の妥当な判断と連携のもとに行われていた。ICを手動停止した直接の理由は冷却材の温度変化率ではなく、配管からの漏えいの有無の確認、そして、原子炉圧力を手中に収め運転操作手順書にしたがって最終的には冷温停止に持ち込むことであった。

IC手動停止に対するキーワードは「55℃/h以下」ではなく、漏えいの有無の確認だった。東電は、地震動による配管破損というやっかいな問題を惹起しかねない「漏えいの有無の確認」という言葉の使用を避けるため、代わりに、冷却材の温度変化率は55℃/h以下を前面に出して、ICの手動停止を説明しようとしてきたと思われる。

## b. IC系配管は地震動で破損しなかったか

政府事故調は12月26日に公表した「中間報告（本文編）」で、ICに関して極めて多くのページを割いてさまざまな検証結果を報告している。その1つに、「地震発生直後のIC配管の破断の可能性」<sup>171</sup>があり、同事故調は最終的に以下の3つの理由を挙げて、その可能性を完全否定している。

第一に、IC配管には「破断検出回路」が付いており、IC配管が破断すればフェールセーフ機能が働いて弁が閉じるので、地震後ICは作動しなかったはずである。第二に、もし破断すれば原子炉圧力と原子炉水位が急激に低下するはずである。第三に、原子炉格納容器外のIC配管に破断が生じた場合、破断箇所から大量の放射性物質を含む蒸気が漏えいし、「当直員の生死にも関わる事態が生じて」<sup>172</sup>いたはずである。

まず、破断検出回路はIC配管が完全に破断した場合に作動するもので、配管の小破口LOCAに対しては作動しない。また原子炉圧力や水位が急激に変化するのは大破口あるいは中破口LOCAの場合であって、小破口LOCAの場合は必ずしもそうならないことは既に書いた（「2.2.2」参照）。さらに、第三の理由はその理由自体が誤りである。たとえ、IC系配管が破

<sup>171</sup> 政府事故調「中間報告（本文編）」（平成23（2011）年12月26日）84～90ページ


<sup>172</sup> 政府事故調「中間報告（本文編）」（平成23（2011）年12月26日）89ページ

**新卒の「第22章」隠し**  
**そんな話があるなら何で今まで 作り話しでしょ**

大地震直後の、余震継続中に、核燃料を装填したままで、「地震で何処かに亀裂が発生しているかも知れないので、圧力を最高圧まで上げて压力容器の健全性を何回も繰り返し確認していた」。そんなムチャな。割れ目が拡がって爆発したらどうすんのよ！しかも、大津波警報発令中に。（東電用語集：原子力压力容器の耐圧漏えい試験）はどのような状態でやんのよ。

## 失敗事例

シナリオ

事例名称	<u>福島第一原子力発電所 1号機 原子炉格納容器気密試験に係る不正</u>
代表図	 <p><u>そもそも、1号機は格納容器の気密性がよろしくない。</u> <u>圧力容器が爆発したら放射性物質が漏れて来まっせ。</u> <u>怖。</u></p>
事例発生日付	1991年06月13日
事例発生地	福島県大熊町
事例発生場所	東京電力株式会社福島第一原子力発電所 1号機
機器	原子炉格納容器
事例概要	原子炉格納容器の気密試験（漏えい率検査）に際して、 <u>漏洩率不良を隠ぺい</u> するために、圧縮空気を注入し、 <u>偽装工作</u> によって立合い検査に合格した。後日、これが発覚した。原子炉において重要な安全機能を有する設備の性能試験で意図的な偽装を行って保安規定に違反し、国の定期検査を妨害したという極めて悪質なもので、東京電力に対して <u>福島第一原子力発電所 1号機の 1年間の原子炉運転停止という行政処分</u> が行われた。
事象	格納容器（高さ32 m、最大直径18 m）は、炉心を包む圧力容器などから漏れた放射性物質の外部放出を防ぐための機器である。気密試験では、窒素を注入して容器内を2.6気圧以上に高めた後、予備試験と本試験で各6時間かけて漏洩の推移をみる。容器の約400箇所配管が貫通し、弁もあるため、窒素はわずかに漏れ出る。 1号機の場合、1日換算の漏洩率が0.348%以下なら合格である。2002年12月に、経済産業省 原子力安全・保安院の検査官が立ち合って実施した気密試験では、0.092%で問題はなかった。ところが、1991年と1992年の気密試験で、漏洩率の偽装のために空気注入がされたことが発覚した。