

福島第一原子力発電所 1 号機

代替注水に関する対応状況について

本資料は、現時点で得られている各種情報や関係者の証言を基に事実関係を取りまとめたものです。今後も事実関係の調査を継続していく中で、新たな事実が判明した場合には、改めてお知らせいたします。

○「3/11 16:36 非常用炉心冷却装置注水不能の判断・通報」以降の活動内容

【原子炉水位の確認】

- ・ 16:44, それまで見えなかった原子炉水位（広帯域）が一時的に確認出来るようになり、津波到達前に確認されていた水位より低下していることが発電所対策本部に報告される。
- ・ 原子炉水位が確認できたことから、原災法第15条第1項に基づく特定事象（非常用炉心冷却装置注水不能）発生を解除を判断、16:55 官庁等に通報。
- ・ 中央制御室では、原子炉水位を継続的に監視していたが、原子炉水位計の指示値がダウンスケールとなり、17:07, 再度原子炉水位が確認出来なくなったため、原災法第15条第1項に基づく特定事象（非常用炉心冷却装置注水不能）発生したと判断、17:12 官庁等に通報。

【ICの運転状況確認、操作】

- ・ 電源喪失により、中央制御室の監視計器や各種表示ランプが消灯し、ICに関する確認が出来ないため、17:19, 運転員は、IC の設置されている原子炉建屋内にある IC 胴側の水の水位計レベルなどの確認に向かった。原子炉建屋入口付近で、線量レベルが通常より高い値を計測したため、17:50 一旦引き返した。
- ・ 中央制御室では、一時的に不安定な状態にあったのか、一部の直流電源が復活し、戻り配管隔離弁（MO-3A）、供給配管隔離弁（MO-2A）の表示ランプが点灯していることを運転員が発見、点灯状況を確認したところ、閉であった。
- ・ 通常開である IC の供給配管隔離弁（MO-2A）が閉であったことから、IC の隔離信号*が発信されていると考えた。
（※IC の制御電源（直流電源）が失われたことにより、「IC 配管破断」を検出する回路が作動して隔離信号を発信。）
- ・ 格納容器の内側隔離弁（MO-1A, 4A）が開いていることを期待し、18:18, 運転員が IC の戻り配管隔離弁（MO-3A）、供給配管隔離弁（MO-2A）の操作スィ

- ッチにて開操作を実施したところ、状態表示灯が閉から開となった。
- ・ 開操作実施後、蒸気が発生したことを、蒸気発生音と原子炉建屋越しに見えた蒸気により確認した。蒸気発生量は少なく、しばらくして蒸気の発生がなくなった。
 - ・ 蒸気の発生がなくなった原因として、格納容器の内側隔離弁（MO-1A, 4A）が隔離信号の発信により閉となっていることを考えたが、ICの冷却水である胴側の水が無くなっている可能性を懸念した。
 - ・ 運転員はICが機能していないと考えるとともに、胴側への水の補給に必要な配管の構成が出来ていなかったことも考え合わせて、18:25、運転員は戻り配管隔離弁（MO-3A）を閉とした。また、原子炉への代替注水ライン構成が整っていないことから、DDFPによる代替注水ラインの構成を最優先として進めることとした。

【代替注水手段の検討】

- ・ 大津波警報発令の継続、余震による避難や作業の中断。照明、通信手段がなく、かつ、津波による瓦礫や土砂等の打ち上げによる環境下での作業を強いられた。
- ・ 17:12、アクシデントマネジメント（以下、「AM」）対策として設置された代替注水手段（消火系（以下、「FP」）、復水補給水系、格納容器冷却系）及び中越沖地震の教訓として設置した防火水槽を用いた消防車の使用について検討を開始する。
- ・ 中央制御室では、代替注水手段の確認のためにAM操作手順書を当直長席に出し、原子炉への代替注水ラインを確認し、ディーゼル駆動消火ポンプの使用を進めた。
- ・ 17:30、ディーゼル駆動消火ポンプ（以下、「DDFP」）が起動、原子炉への代替注水ラインの構成ができていなかったことから、待機状態で保持した。
- ・ 原子炉への注水について、ディーゼル駆動消火ポンプを用い、FPラインより炉心スプレイ系を経由した代替注水ラインを構成するために、暗闇の中、原子炉建屋にて炉心スプレイ系などの弁を手動で開け、20:50、DDFPを起動し、原子炉圧力の減圧後（0.69MPa以下）に注水が可能な状態とした。
- ・ 発電所対策本部復旧班は、電源盤（メタクラ、パワーセンター）の水没や外観損傷の状態を確認し、絶縁抵抗測定等を実施したところ、1号機は使用不可能であり、2号機のパワーセンターの一つが使用可能であることを確認。高圧注水の可能なほう酸水注入系（以下、「SLC」）について、2号機のパワーセンターを介して電源車により電源復旧を行うよう検討を進める。
- ・ 中央制御室の監視計器は、電源が喪失して、指示値が確認出来ないことから、