

シビアアクシデント対策(第1回)概要

日時 : 平成25年10月31日(木)13:30~16:00

出席者 : 委員(杉本委員、鈴木委員、橋爪委員、原委員)、東電(川村、新井他)

委員からの疑問・課題等が提示され、今後検証を重ねていくことになりました。

福島第一原子力発電所2号機の格納容器が損傷した原因は何か。

(東京電力の説明内容)

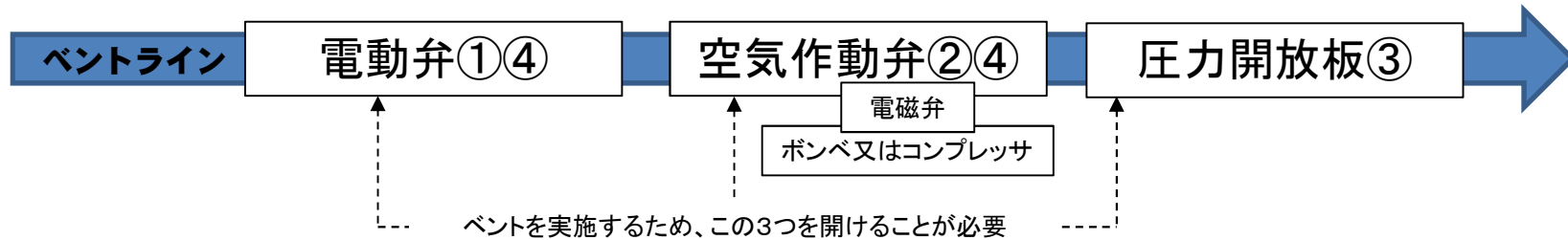
● 2号機ベント操作の問題点

- ① 電動弁が全電源喪失により遠隔操作不能となった。手動により開いたが時間を要した。
- ② 空気作動弁用の電磁弁が全電源喪失により遠隔操作不能となった。空気作動弁は手動で開くことができない設計のため、中央操作室に仮設発電機を接続して電磁弁を開いたが、3号機水素爆発後、当該電磁弁の不具合により再度開くことはできなかった。
- ③ 圧力開放板の作動圧がもっと低ければ、3号機水素爆発前にベントができた可能性がある。米国の運転ガイドでは低い圧力からベントができるよう変わってきている。
- ④ 全電源喪失を想定しておらず、手順書は全電源喪失を十分考慮していなかった。

● 計装用圧縮空気系について

空気作動弁駆動用のボンベ圧の低下が懸念されたため、計装用圧縮空気系に仮設コンプレッサを設置して空気を供給した。この系が地震等により損傷した可能性があるとの指摘があるが、空気圧のデータから機能維持していることを確認した。

(補足説明) 格納容器ベントに必要な操作



課 題

【ソフト的課題】

- 全電源喪失への対策や、低い圧力からベントができるようにする米国の取り組みを実施しなかったのは何故か。
- 弁を手動又は遠隔操作で開けられるようにするハード的な対策で大丈夫とするのではなく、福島現場作業の問題点を分析することが必要ではないか。
- 手順書の習熟・訓練などソフト的な対応方法はどのようになっていたのか。

【ハード的課題】

- ベントライン本体だけでなく、耐震重要度分類がCクラスの弁や配管を含め、ベントに必要な装置の損傷はなかったのか。
- 今回のディスカッションで東京電力から説明があったベント操作の問題点に対して、何故、対策を実施していなかったのか。

【その他の課題】

- 今回確認できなかった1号機、3号機についても問題点の検証が必要ではないか。
- 東京電力は全てのプラントデータを公開しているわけでない。検証を進めるためにも公開する必要があるのではないのか。

福島第一原子力発電所3号機の低圧注水が失敗した原因は何か。

(東京電力の説明内容)

● 消防車による代替注水の問題点

- ① 漏洩が発生していた。配管計装線図に復水器に流れるラインがあること、実際に復水器内にたまり水があったことを確認。1990年代のシビアアクシデント対策時からバイパスを防ぐ設備(逆止弁等)に考えが至っていなかった。
- ② 消防車による代替注水は想定しておらず手順書もなかった。
- ③ 全電源喪失のため原子炉水位、注水流量等のパラメータ確認ができなかった。福島第二原子力発電所では、パラメータから、漏洩していることを確認し、バイパスを閉止することにより低圧注水を実施した。

課 題

【ソフト的課題】

- 過酷事故時の高線量下、瓦礫散乱下においてどのように作業をおこなったのか。
- 消防車による代替注水が炉内に適切に注水されなかった等、1990年代のシビアアクシデント対策が不十分であったのは何故か、米国のB. 5. bのような外部からの注水を想定していなかったのは何故か。

【ハード的課題】

- 漏洩防止のため、実機の注水試験等により漏洩がないことを確認していなかったのは何故か。
- シビアアクシデント時に原子炉水位、注水流量等のパラメータを把握する手段がなかったが、どのように対応したのか。

【その他の課題】

- 新規制基準の内容で代替注水が適切に実施できるようになるのか。