

令和2年度 新型転換炉原型炉ふげん防災訓練（10/13）における課題対応について

1. はじめに

令和2年10月13日に実施した新型転換炉原型炉ふげん防災訓練について、訓練結果（パンチリスト、訓練モニタのコメント等）を踏まえて課題を抽出し、対策の検討を行った。

【抽出した課題等】

No	抽出した課題	区分	対策
1	現地対策本部で発生したTV会議システムの不具合により、電話会議システムに切替えて、約1時間情報共有を実施した（中期計画の達成目標）が、機機内の拠点において、音声聞き取りにくいことが確認された。	情報共有	・現地対策本部の音声の集音方法等の機器の改善を図る。（TV会議システムのマイクと電話会議システムの接続等）
—	その他	—	—

2. 検討

<No.1>

【問題点】

- ・中期計画の達成目標として、現地対策本部において、約1時間に亘り、現地対策本部のみTV会議システムが不具合となり、衛星電話を経由して電話会議システムに切替えて、機構内のTV会議システムに接続して情報共有を実施したが、機機内の拠点において、対策の実施状況等に一部音声聞き取りにくかったことが確認された。

【課題】

- ・電話会議システムにより情報共有した場合においても、機構内で、常に、現地対策本部からの対策の実施状況等の報告（発話）が聞き取りやすく、情報共有が確実に実施できることが必要である。

【原因】

前年度の訓練においても、約30分間に亘り、現地対策本部のみTV会議システムが不具合となり、衛星電話を経由して電話会議システムに切替えて、機構内のTV会議システムに接続して情報共有を実施したが、特に聞き取りにくい等の目立った反省がなかったが、今回の訓練に当たって、問題となった原因は以下のことが考えられる。

なお、事前の要素訓練において、聞き取りにくさについて機構内で意見があり、電話会議システム（マイクとスピーカーが一体型）に向かっての発話については、マイクに向かって近づき大きな声で発話する等の工夫をしていた。

- ・現地対策本部内において、新型コロナウイルス感染予防対策のためにマスクとフェイスガードを着用して報告（発話）しており、集音がしにくかった。

- ・電話会議システムの使用が約1時間に及んだことで、現地対策本部内での発話の工夫が抜け、機構内で聞き取りにくさが強く感じられた。
- ・現地対策本部内で使用している電話会議システムが、現地対策本部における全て発話を集音することが難しい位置関係にあった。

【対策】

- ・今後も新型コロナウイルス感染予防対策のためにマスクとフェイスガード等の着用は必要となる可能性が高く、また、現地対策本部内での発話の工夫にも抜けが生じる可能性があるため、機構内のTV会議システムで使用しているマイクを活用して、電話会議システムに接続できる等、機器の改善を行う。

3. 「その他」に関する対策

(新型転換炉原型炉ふげん)

No.	課題区分	課題	原因	対策
1	訓練計画	ふげんの訓練における想定事象（シナリオ）が大筋で変化が見られない。	ふげんの訓練においては、廃止措置の段階であり、第15条事象まで進展する災害は、大筋での変更が難しい。	今回のように、実際は第15条まで至らなくても、想定として進展することにした場合は、燃料輸送時における燃料収納時の燃料破損事故など、変更について検討する。
2	情報共有	運転検査官が、緊急対策所の本部内の発話が緊急対策所の奥で聞き取ることができず、本部内の対応者に確認するなど散見され、また、ブリーフィングの内容も聞き取ることができなかった。	現地対策本部における発話は、マイクを使用し緊急対策所内で共有できる設備を有していない。	今回、コロナ感染予防対策でタブレットを使用してZoomを接続し、映像及び音声を緊急対策所控室、第1・2会議室に設置して情報共有を図った。 この方法はコロナ感染予防対策としてだけでなく、情報共有に有効であることが分かったので、今後も使用するとともに、緊急対策所の奥にも追加で配備する。 また、書架装置投影画面が確認可能な箇所にタブレットを設置して、図面等の対応状況も共有できるようにする。
3	通報連絡（渉外対応）	FAXの着信確認の際に、緊急対策所で実施する場合は、周囲の音声を使用する電話が拾ってしまう。 (提案)	渉外対応は、現地対策本部の活動を把握した上で、通報連絡するため、緊急対策所内を定位置として対応が必要であったため。	通報連絡対応は、コロナ感染予防対策のため、第1・2会議室で対応し、情報共有としてNo2に記載のとおり、タブレットで映像及び音声を共有、情報共有をしていた。 コロナ感染予防対策としてだけでなく、周囲の雑音を避けるために有効であるため、対外対応班（渉外対応）の定位置は、第1・2会議室もしくは緊急対策所の控室とするよう検討する。
4	コロナ対策	緊急対策所内が間取りに比べ、人が多く（訓練モニタ、視察者、原子力規制庁評価者、本部要員）、ホワイトボ	通常の要員に比べ、訓練モニタ、評価者が現地対策本部に参集し、増加するとともに、現地対策本部内を移動してい	今回、コロナ感染予防対策で第1・2会議室に通報連絡班を移動するなど、密の防止を図ったが、第1・2会議室、緊急対策所の控室には余裕があった。 今後も同様な対応を検討し、その際には、余裕のある箇所に渉外対応や見学者を移

		ードの確認や、他の方向への移動を阻害してしまった場面があった。	たため。	動させ、緊急対策所内のスペースを確保していくことを検討する。
5	事象進展対策シート	事象進展対策シートには、記載事項以外の関係情報を記載できる空白がなく、記載したい場合に空きスペースに記載して、見にくい。	予め実施する手順を記載した様式であり、備考欄も関係情報をあらかじめ記載して、手書きの情報を記載することを考慮していない。	事象進展対策シートの備考欄に追加情報を記載できるように様式を変更(空きスペースの確保)する。
6	情報整理	TISS(時系列やその情報の重要度区分を入力して、機構内で共有できるシステム)への入力の重要度分類や記載事項、出力方法等の理解者が限定されている。	今年度変更したシステムであり、情報班内での情報共有、勉強会が不足しているため。	重要度分類や入力事項は、事務局が整理して、配備しておく。 取り扱いについて情報班内で取扱マニュアルを確認して、勉強会を開催し、理解を進める。
7	情報共有	現地対策本部内で作成するプール水位及びモニタ放射線量のトレンドについて、機構対策本部との共有(PDF化)がタイムリーにできていない。	常時、書画装置に表やトレンドを掲示していないため、機構対策本部にタイムリーに情報共有できない。	現在、緊急用のTV会議システムを更新しており、書画装置の機能も有している。 (書画装置が計2台) これを活用して、手書きトレンドの表示は常に実施できるようになるため、タイムリーな情報共有が可能となり、この表示をもとに、機構対策本部でも同様にグラフ、表を作成するよう機構対策本部と調整していく。

(機構本部)

No.	課題区分	課題	原因	対策
1	情報共有	事象に対する時間の発言を失念する場面があった。	情報提供すべき内容に意識が行ってしまったため。	発話者が訓練を通じて習熟を図るとともに、情報整理担当や統括者のフォローについても、訓練を通じて習熟を図る。
2	情報共有	戦略の二の矢、三の矢の説明が不足した場面があった。	図を用いて代替補給の複数の補給方法について説明を行ったものの、事象進展対策シートを用いた二の矢、三の矢について詳細に説明しなかつた。	現在進行中の作業のみならず、作業が失敗した場合の次の策についても、セットで説明することをルール化しマニュアルに反映する。

			った。	
3	原子力 防災体 制	質問、意思決定及び経営判断の即応性向上について改善の余地がある。	敦賀廃止措置実証本部のリソースを有効活用できていない。	敦賀廃止措置実証本部を即応センターとする体制の整備を検討する。
4	リエゾ ン	リエゾンが配布した資料について、ERC から位置づけを問われた。	-	原則として、ERC へ TV 会議（書画装置）を用いて情報共有を行ったときの資料をリエゾン経由で配布するようにしているが、その必要性を再度検討する。
5	機構本 部内の 周知	支援組織との連携した活動状況について、時系列に記載されなかった。	支援組織への要請、準備状況の共有については実施していたものの、機構本部内への周知が適切に実施されなかった。	支援班の活動状況を機構本部内へ周知する方法について今後検討する。
6	機構 TV 会議発 話	機構 TV 会議での『本部』宜しいか』という発話において、どの組織を指しているのか曖昧な表現であった。	現地対策本部、敦賀対策本部、機構対策本部という組織がある中で、呼びかけする際の略称等が明確になっていない。	機構 TV 会議での組織の呼びかけ方について、統一したルールづくりを今後検討する。

(敦賀廃止措置実証本部)

No.	課題 区分	課題	原因	対策
1	原子力 防災体 制	原子力防災の体制における敦賀対策本部としての役割が活かされていない。	敦賀対策本部の役割を整理できず、積極的な活動ができなかった。	「機構対策本部→敦賀対策本部→現地対策本部」の指揮命令系統や ERC 対応は、現在検討、調整中の緊急時の体制の見直しの中で、敦賀対策本部の役割が活かせるように検討していく。
2	技術支 援	原子力防災の体制における敦賀対策本部として、現地対策本部への技術的な支援の検討を積極的に実施するべきであった。	敦賀対策本部は、ふげんの状況把握に追われてしまい、電源喪失に対する対策を検討・提案することができなかった。	敦賀対策本部において、現地対策本部への技術的な対応についてフォローできる能力の向上を図っていく。
3	情報共 有	第15条事象に該当する時刻の数分前に第15条事象には関係ない質問（負傷者に関するもの）があり、現地対策本部から発話が制限される場面が	ふげんの状況について考えが及ばず、TV 会議システムにおいて現地対策本部からの発話がなかったため、TV 会議システムにより質問（発話）をしてしまった。	発話者が要素訓練等を通じて発話の習熟を図るとともに、進展状況に応じて、現地対策本部に直接質問、確認する等、現地対策本部の活動を阻害しないように要素訓練等にて周知する。

		あった。		
4	情報共有	ふげんの状況等を書画装置で投影せずに、口頭のみで説明した場面があった。	敦賀対策本部において、ERC への報告で機構対策本部が書画装置を使用しており、また、説明に使用する図が既に書画装置で投影した図であったため、発話者が書画装置を切り替えるのを躊躇してしまった。	要素訓練を通じて、ERC への説明においては、図を使用する時は必ず書画装置を用いることを徹底する。

以上