

2022年度1F2F訓練課題対応資料

2022年10月7日に実施した緊急時演習に対する社内・社外評価をもとに、①問題点・課題の抽出、②原因分析、③原因分析結果、改善状況を確認する時期について整理した。対策の確認時期を目標に引き続き、改善の取り組みを行う。

整理番号	種別	箇所	関連指標	問題点	①問題点から抽出した課題	②原因分析	③原因分析結果を含めた対策	重視事項	対策の確認時期	
1	社外評価 (原電)	本社	2	14:10の2回目の地震の後、1F5号機のSFP水位低下量の増大及び1F6号機のSFP水位の急激な低下が発生したが、ERCプラント班への説明が14:33(5号機)及び14:35(6号機)であった(1F内の発話は14:19)。2F号機のSE31のタイミング(14:23)と重なってしまったものの、ERC対応班への情報提供が遅いと感じた。	地震直後の状況が大きく変化しやすい場面で、タイムリーに情報発信が出来なかった。	ERSS・SPDSによるパラメータ変動の注視・情報共有は概ねできていたが、1Fの地震によるトレンド変化より2Fの初発SE対応を優先させたことは正しい判断と考える。しかし、10条確認会議後の早いタイミングで、トレンド変化について共有することが望ましかった。	大枠での優先度付けたERC説明は出来ていたが、重要事項についてはよりタイムリーに発話する様にスピーカ教育資料等に反映する。		2022年度KK	
2	社外評価 (東北)	本社	3	必要な情報に不足はなかったが、古いCOPを使用していた場面があった事から、完成したCOPの説明タイミングまたはERCへの配布タイミングなどの検討が必要	最新の資料で説明すべきところを、古い資料で説明する場面があり、どの資料の説明かわかりづらい状況が発生した。	COPの更新頻度が高かったため、スピーカ説明の準備時間等により、実際にスピーカが説明する時には、説明中のCOPが最新ではないことがあった。	COPの更新頻度、資料の配付タイミングの最適化を図る。		2022年度KK	
3	社外評価 (東北)	本社	2	アクセスルート上の障害となる箇所の説明について、「ここ」などERCに伝わりにくい場面があった。加えてスピーカ説明した「ここ、ここ、ここ」について、発話のスピードが早くおそくERCが追従できていない。	指示語を用いた説明では、認識の齟齬が発生しやすくなり聞き手の理解を得にくい。	具体的な場所を言語化する際に、説明が冗長になる恐れがあったため、説明の迅速性を求める結果、指示語を用いた説明を実施した。	聞き手の理解に資するために、「ここ」等の指示語を用いない説明要領を検討し、スピーカ教育資料等に反映する。		2022年度KK	
4	社外評価 (東北)	1F	10	SFP水位低下事象に対する戦術の説明は、書面装置を用いた口頭説明にとどまっている。戦術は複数あるため、優先順位、対応の概要がまとまった資料がある方が、確実な情報共有が図れるのではと感じた。	評価者がサイト目標設定会議COP等の使用しているツールについて把握しておらず、適切なコメントを得ていない。(コメント頂いている資料は既に存在している。)	評価者ならびに視察者には、事前に目標設定会議COPを含めた資料を提供していたものの、評価当日にCOP類の使用方法を説明していなかった。	評価者に対して、COP類を含めた各種ツールの説明を事前に行う。		2023年度1F/2F	
5	社外評価 (原電)	2F	3	目標設定会議COPにEAL(SE31、GE31)該当予想時刻の欄があるが、この予想時刻が14時を過ぎても記載されておらず気になった。(号機ごとの重大な局面シートには早い段階でEAL予想時刻が記載されていた。)	目標設定会議COPへのEAL到達予想時刻の記載タイミングが遅くなっている。	今回の事象においては事故進展が遅いことから、早期の目標の設定(全体目標、戦術、戦術)および共有を目的とし、当該箇所を優先的に入力していたこと、および、状況の変化が遅いことから、絶えず目標の変更を実施した結果、当該箇所の入力が後回しとなった。 現行ルールでは、事故進展予測については、「重大な局面シート」で評価および共有する運用となっていることから「目標設定会議COP」への入力が後回しになった。	重大な局面シートの情報等を自動的に取り込めるツール(Excelマクロ等)の作成を検討する。	○	2023年度1F/2F	
6	社内評価	1F	4	特定事象発生通報で、下記の誤記および記載漏れがあった。 【1F:AL通報(第9報)】⇒第14報で訂正 【1F:AL通報(第9報)】⇒第15報で訂正 【1F:第10条通報(第10報)】⇒第16報で訂正 モニタリングポストの番号に関する記載漏れ 【1F:第15条通報(第12報)】⇒第17報で訂正 モニタリングポストの番号に誤り(No4と記載すべき所No3と記載)	EAL通報時にMP番号の記載が漏れた	通報班は、警戒事態該当事象発生連絡ならびに特定事象発生通報の通報様式について、入力が必要な空欄箇所の色づけ・黒丸(●)を記載する等し、必要な記載箇所の視認性向上を図る。	通報文作成に焦っていてもMP Noを見誤らないよう「敷地境界MPおよびダストモニタ指示値」の報告様式によりMP指示値の変化を把握していたが、当該通報文を15分以内に発信するため焦りが出てしまい、MP Noを1行見間違えて「MP No.3」と記載してしまった。 通報班では、保安班から提出される「敷地境界MPおよびダストモニタ指示値」の報告様式に15分以内に発信するため焦りが出てしまい、MP Noを1行見間違えて「MP No.3」と記載してしまった。 通報班では、保安班から提出される「敷地境界MPおよびダストモニタ指示値」の報告様式に15分以内に発信するため焦りが出てしまい、MP Noを1行見間違えて「MP No.3」と記載してしまった。 通報班では、保安班から提出される「敷地境界MPおよびダストモニタ指示値」の報告様式に15分以内に発信するため焦りが出てしまい、MP Noを1行見間違えて「MP No.3」と記載してしまった。	通報文作成に焦っていてもMP Noを見誤らないよう「敷地境界MPおよびダストモニタ指示値」の報告様式に15分以内に発信するため焦りが出てしまい、MP Noを1行見間違えて「MP No.3」と記載してしまった。 通報班では、保安班から提出される「敷地境界MPおよびダストモニタ指示値」の報告様式に15分以内に発信するため焦りが出てしまい、MP Noを1行見間違えて「MP No.3」と記載してしまった。 通報班では、保安班から提出される「敷地境界MPおよびダストモニタ指示値」の報告様式に15分以内に発信するため焦りが出てしまい、MP Noを1行見間違えて「MP No.3」と記載してしまった。	○	2023年度1F/2F
					EAL通報時にMP番号の記載を誤った(誤:MP3、正:MP4)	通報班は、保安班から提出される「敷地境界MPおよびダストモニタ指示値」の報告様式に15分以内に発信するため焦りが出てしまい、MP Noを1行見間違えて「MP No.3」と記載してしまった。				
					EAL通報時のチェック機能が働いていなかった	通報班では、保安班から提出される「敷地境界MPおよびダストモニタ指示値」の報告様式に15分以内に発信するため焦りが出てしまい、MP Noを1行見間違えて「MP No.3」と記載してしまった。 通報班では、保安班から提出される「敷地境界MPおよびダストモニタ指示値」の報告様式に15分以内に発信するため焦りが出てしまい、MP Noを1行見間違えて「MP No.3」と記載してしまった。				
7	社内評価	本社	4	特定事象発生通報(特に15条通報)の記載要領が、1F・2F・KKで異なっている。 1F:通報用紙中央上部(記載欄外)に「第15条」と記載 2F:「第10条通報」を見え消しし、直下に「第15条通報」と記載 KK:通報用紙中央上部(記載欄外)に「特定事象(GE)」と記載	社外に対して発信する通報文の書き方が、サイト毎に異なっており、全社で統一されていなかった。 「第15条通報」等の適切ではない用語を使用している。(1F/2F) 防災業務計画に定めた様式を見え消して修正する運用になっている。(2F)	ガイドで通報文の書き方は統一していたが、細部にわたる取り決めが無く各サイトの裁量に任せ形となつた。 サイト内で通じる分かりやすい呼称が浸透しており、社外に発信する通報文を作成する際にも疑いなく使用した。 防災業務計画に定めた様式を、輕易に修正出来ないという認識が十分でなかった。	特定通報の記載要領をKKの記載に統一する方向とし、手順・ツールの統一を行う。また、統一した内容を周知徹底する。	○	2023年度1F/2F	
8	社内評価	2F	4	2F第3報「発生事象と対応の概要」項目で、発生時刻順に記載すべきところが一部記載が発生時刻順になっていなかった。 ＜プラント状況＞ 13時30分 4号機 非常用ディーゼル発電設備自動停止 13時30分 1、4号機サイフォンブレイク※孔に養生シートが詰まっていることを確認 13時35分 1号機 使用済燃料プールの仮設水位計No.7露出 13時33分 1号機原子炉建屋6階は仮設水位計No.6到達で雰囲気線量が100mSv/h以上に急激に上昇することから原子炉建屋6階から退避指示	時系列順に記載すべきところが、時系列順の記載になっていない箇所があった。	時系列順の記載は概ねできていたものの、仮設水位計No7到達のあとにNo6到達が通常の流れとなる思い込みで時系列順に並べようとした結果、誤った順序で記載してしまった。(ヒューマンエラーが発生した。)	通報文作成の際の注意点として、今回の事例をガイド等に記載する。また周知を行い、通報班内で理解を深め、通報文作成時における留意点とする。 通報文のチェック項目として、記載内容についてのチェックに加えて、時系列として時系列が並んでいるかのチェックを追加する。		2022年度KK	
9	社内評価	1F	-	高線量が予想される場所であり、線量測定を待っての消火活動となったが、保安班到着まで何もできない時間が長かった。	自衛消防隊は、火災現場到着後、火災現場の放射線に係る影響を把握し、遅滞なく消火活動を開始する必要がある。	自衛消防隊の消火活動は、保安班員が火災現場の放射線量を測定した後を開始する手順となっているが、保安班員の到着が遅れたことを考慮した手順になっていなかった。 現場指揮者が、全ての隊員と直接連絡できる手段を確保できていなかった。	保安班員の到着が遅れた場合は、保安班員以外の自衛消防隊が所持している簡易放射線測定器を用いて、消火活動に必要な最低限な場所の放射線量測定を行った後、消火活動を開始する手順に変更する。 アクセスルート損壊や業務車のトラブルにより到着が遅れる可能性があるため、全ての隊員の出向状況や到着遅れを把握できるよう、トランシーバーの所持を手順化する。	○	2023年度1F/2F	
10	社内評価	2F	-	複数号機で発生した場合、計画・情報統括が発話統制を行い、必要な情報を優先的に発話させ、情報共有を実施しているが、さらなる改善の余地がある。	号機間で緊急度が違うときは発話統制を適切に行っているが、緊急度が同じような状態では、必要な情報でも発話統制が行われてしまう場合がある。	現状の発話ルールでは、発話統制が行われていたことから発話での情報共有は必要ないと思った。 発話すべきか迷ったが、現状の発話ルールでは、緊急発話に該当しないため発話できなかった。 社内情報共有ツールで確認できる事から発話は必須でないと考えた。	発話統制に関するルールについて詳細な運用方法を定め、現状の緊急発話に加え、優先号機以外でも発話にて情報共有すべき事象についてルール化を行う。修正されたルールを周知のうえ、訓練を実施し、習熟を図ることとする。		2023年度1F/2F	
11	社内評価 (検証項目)	本社	-	迅速な意思決定のため、本社目標設定会議の時間を10分以内と設定したが、3回目の本社目標設定会議で目標時間を超過した。 1回目:4分42秒 2回目:9分13秒 3回目:12分11秒	緊急時対応では迅速な意思決定を求められるが、本社の意思決定を3回目の会議では今後の方針の話が中心となり、丁寧な説明が会議中に行われた結果、会議時間が長くなった。	3回目の会議では今後の方針の話が中心となり、丁寧な説明が会議中に行われた結果、会議時間が長くなった。	本社目標設定会議において、書面や配布資料を活用して省略出来る説明は発話を省略することにより、意思決定までの時間短縮を図る。		2022年度KK	
12	社外評価 (NRA)	本社	4	1Fより、25条報告が、第2報以降第18報まで都合、8報が継続して、定期的(19分から30分間隔)に発出されており良好であるが、第4報以降添付されている資料は、福島第一原子力発電所原子力事業者防災業務計画の様式9-1(2/2)に示された添付資料と異なる様式のもの添付されているが、防災業務計画に示す別添と異なる様式を使用していることについて説明願う。また、本年の修正時に修正するべきであったと思うが、行わなかった理由もあわせ説明を。	事業者防災業務計画に定められた様式とは異なる様式で、25条報告が実施されていた。	事業者防災業務計画に定められた様式とは異なる様式と理解した上で、現状の福島第一の各種パラメータを報告するのに適した様式を用いて25条報告を行った。	事業者防災業務計画の修正を行い、現状の福島第一の各種パラメータを報告するのに適した様式に見直す。	○	事業者防災業務計画の修正に対応	
13	社外評価 (NRA)	本社	-	御社から送信されたERSSデータが見えづらいとのコメントがあったが、9月30日に実施した事前通信確認時にもテストしなくても問題ないかとコメントした際に、「問題なし」との回答があったが、社内の事前確認は如何に行なわれ、どのようなチェックされたか説明願う。	事前確認を怠った結果、ERC内からERSSデータが見えづらい場面があった。	「東電即応センター1」と「東電即応センター2」を接続し、個別訓練実施時に標準的なTVサイズのモニターで確認しており、ERCに設置されている大画面で見えづらいという事象が発生すると想定していなかったため、事前通信確認に併せてERSSデータの見え方の確認を実施できなかった。	今後は事前通信確認に併せて、TV会議でのカメラ・書面・ERSS・SPDSの投影状況についても確認する。 (訓練準備での確認事項として整理)		2022年度KK	
14	社外評価 (NRA)	本社	2	1Fの情報共有において、共有ルールについての発話が確認できなかったが、今回の震度でなくともないのであれば、ないことを共有されたか(当方の聞き漏らし)。されてないのであれば何故共有されなかったか説明ください。	COPでは問題無い事は確認出来る状態であったが、1F共用ルールの安心情報をスピーカから発話していなかった。	1F内でより優先して説明すべき号機があり、そちらの説明に傾注したため、安心情報の発信が疎かになった。	異常がないプラントについては、「異常が無いこと」および「今後の説明を割愛すること」を早期に説明を行うこととする。		2022年度KK	