

令和 5 年 2 月 6 日

原子力エネルギー協議会, 東京電力ホールディングス(株), 日本原子力発電(株)

特重施設等のEAL反映に伴う原子力事業者防災業務計画の変更概要(BWR)

具体的な変更概要案については、特重施設に係る保安規定が未申請であることから保安規定等の記載が定まったタイミングで作成する。

EAL11 原子炉停止機能の異常

	AL11	SE11	GE11
等 原 災 指 針	<原子炉停止機能の異常> 原子炉の運転中に原子炉保護回路の1チャンネルから原子炉停止信号が発信され、その状態が一定時間継続された場合において、当該原子炉停止信号が発信された原因を特定できないこと、又は原子炉の非常停止が必要な場合において、原子炉制御室からの制御棒の挿入操作により原子炉を停止することができないこと、若しくは停止したことを確認することができないこと。		<原子炉停止機能の異常> 原子炉の非常停止が必要な場合において、全ての停止操作により原子炉を停止することができないこと、又は停止したことを確認することができないこと。
EAL 解説	原子炉の運転中に原子炉保護回路の1チャンネルから原子炉停止信号が発信され、その状態が一定時間継続された状態においては、原子炉停止信号をリセットする場合があります。追加で一部の原子炉停止信号が発信されたとしても、原子炉停止に至らない可能性があることから、警戒事態の判断基準とする。 また、事象の進展によっては、上記の状態を経ずに原子炉の非常停止失敗という事象に至る可能性があるため、原子炉制御室からの制御棒の挿入操作により原子炉を停止することができないときは、早期に関係者の体制を構築する必要があることから併せて警戒事態の判断基準とする。 一定時間については、各原子力事業者がそれぞれの原子炉施設の特性に応じて設定するものである。 「原子炉の運転中」には、停止操作後の冷温停止に至るまでの状態を含む(以下この表において同じ)。 「原子炉の非常停止が必要な場合」とは、原子炉で異常な過渡変化等が発生し、原子炉施設の状態を示す事項(パラメータ)が原子炉スクラム設定値に達した場合をいう(以下この表において同じ)。 「原子炉制御室からの制御棒の挿入操作により原子炉を停止することができないこと、若しくは停止したことを確認することができないこと」とは、自動スクラム、手動スクラム及び原子炉制御室からの全制御棒の挿入操作ができないこと、又はその状態が確認できないことをいう。		上記の場合、原子炉の冷却はなされているものの、原子炉の非常停止失敗という事象の重大性に鑑み、全面緊急事態の判断基準とする。 「全ての停止操作により原子炉を停止することができないこと、又は停止したことを確認することができないこと」とは、自動スクラム、手動スクラムその他の方法による制御棒の挿入による停止操作並びにATWS緩和設備(原子炉の非常停止が失敗した場合に原子炉を未臨界にするための設備をいう。以下同じ。)及びほう酸水注入設備による停止操作によっても、原子炉内の中性子束が一定値以下にならないこと、又はその状態が確認できないことをいう。
(柏崎刈羽) 防災業務計画の事業者解釈	(1)「原子炉の運転中」とは原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」をいう。 (2)「原子炉保護回路の1チャンネルから原子炉停止信号が発信され」とは、試験、保守作業等意図的な場合を除き、片系のみで原子炉自動スクラム警報が発信した場合をいう。 (3)「一定時間」とは、1時間をいう。 (4)「発信された原因を特定できない」とは原子炉がスクラムすべき状況になっているかどうか確定できない状況をいう。 なお、次の場合は警戒事象の対象外とする。 ・一定時間内に手動スクラムを実施又はLCO逸脱を宣言し原子炉停止操作を開始した場合 ・全制御棒全挿入の場合 (5)「原子炉制御室からの制御棒の挿入操作により原子炉を停止することができないこと、若しくは停止したことを確認することができないこと」とは、自動スクラム、手動スクラム、手動代替制御棒挿入、原子炉モードスイッチ「停止」による全制御棒挿入操作に失敗し、未挿入制御棒が1～5号機においては1本以下、6号及び7号機においてはペア1組以下であることが確認できない状態をいう。		(1)「全ての停止操作」とは、次の全ての制御棒挿入操作及びほう酸水注入系の操作をいう。 【1～5号機】 ①自動スクラム ②手動スクラム ③手動代替制御棒挿入 ④原子炉モードスイッチ「停止」 ⑤シングルロッドスクラム ⑥制御棒手動挿入 ⑦スクラムパイロット弁ヒューズ引抜 ⑧スクラムパイロット弁制御空気ブロー 【6号及び7号機】 ①自動スクラム ②手動スクラム ③手動代替制御棒挿入 ④原子炉モードスイッチ「停止」 ⑤制御棒電動挿入 ⑥ペアロッドスクラム ⑦原子炉緊急停止系電源断 (2)「原子炉を停止することができないこと、又は停止したことを確認することができないこと」とは、未挿入制御棒が1～5号機においては1本以下、6号及び7号機においてはペア1組以下であることが確認できず、かつ、中性子束が定格出力の0.1%未満であることが確認できない状態をいう。
(東海第二) 防災業務計画の事業者解釈	・「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」である場合をいう。 ・「原子炉保護回路の1チャンネルから原子炉停止信号が発信され」とは、試験、保守作業等意図的な場合を除き、片系のみで原子炉スクラム警報が発信した場合をいう。 ・「一定時間」とは、1時間をいう。 ・「発信された原因を特定できないこと」とは原子炉がスクラムすべき状況になっているかどうか確定できない状況をいう。 ・以下の場合は警戒事象の対象外とする。 ① 一定時間内に手動スクラムを実施又はLCO逸脱を宣言し原子炉停止操作を開始した場合 ② 全制御棒全挿入の場合 ・「原子炉制御室からの制御棒の挿入操作により原子炉を停止することができないこと、若しくは停止したことを確認することができないこと」とは、自動スクラム、手動スクラム、手動代替制御棒挿入、原子炉モードスイッチ「停止」による全制御棒挿入操作に失敗し、未挿入制御棒が1本以下であることが確認できない状態をいう。		・「全ての停止操作」とは、以下の全ての制御棒挿入操作(ATWS緩和設備による制御棒挿入含む。)及びほう酸水注入系の操作をいう。 ①自動スクラム ②手動スクラム ③手動代替制御棒挿入 ④原子炉モードスイッチ「停止」 ⑤シングルロッドスクラム ⑥制御棒手動挿入 ⑦スクラムパイロット弁ヒューズ引抜 ⑧スクラムパイロット弁制御空気ブロー ・「原子炉を停止することができないこと、又は停止したことを確認することができないこと」とは、未挿入制御棒が1本以下であることを確認できず、かつ中性子束が定格出力の0.1%未満であることが確認できない状態をいう。
要 見 直 し 解 説	GE11 原災指針等の「全ての停止操作」には「制御棒緊急挿入(特重自主対策設備)による制御棒緊急挿入」も含まれていると解釈できるので、原災指針、EAL解説の見直しの必要は無い。		
計 防 災 業 務 画 変 更 方 向 性	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし		【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・事業者解釈に、「自動スクラム、手動スクラムその他の方法による制御棒の挿入による停止操作」として緊急時制御室からの操作による緊急制御棒挿入を追加する。 【東海第二】 ・柏崎刈羽 6, 7号機と同様

EAL21 原子炉冷却機能の異常(冷却材の漏えい)

	AL21	SE21	GE21																				
原災指針等	<原子炉冷却機能の異常(冷却材の漏えい)> 原子炉の運転中に保安規定(炉規法第43条の3の24に規定する保安規定をいう。以下同じ。)で定められた数値を超える原子炉冷却材の漏えいが起こり、定められた時間内に定められた措置を実施できないこと、又は原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生すること。	<原子炉冷却機能の異常(冷却材の漏えい)> 原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生した場合において、非常用炉心冷却装置及び原子炉隔離時冷却系に係る装置並びにこれらと同等の機能を有する設備(以下「非常用炉心冷却装置等」という。)のうち当該原子炉へ高圧又は低圧で注水するもののいずれかによる注水が直ちにできないこと。	<原子炉冷却機能の異常(冷却材の漏えい)> 原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生した場合において、全ての非常用炉心冷却装置等による注水が直ちにできないこと。																				
EAL解説	非常用炉心冷却装置(以下この表において「ECCS」という。)の作動を必要とするものではないが、原子炉冷却材の漏えいという事象に鑑み、警戒事態の判断基準とする。保安規定で定める措置の完了時間内に保安規定で定められた措置を完了できない場合を対象とする。 また、事象の進展によっては、上記の措置を行っている間に施設敷地緊急事態を判断するEALに至る可能性があるため、ECCSの作動を必要とする漏えいが発生する場合についても併せて警戒事態の判断基準とする。	上記の場合は、原子炉冷却機能の喪失に至るおそれがあるため、施設敷地緊急事態の判断基準とする。 「非常用炉心冷却装置等」とは、ECCS及び原子炉隔離時冷却系に係る装置(以下この表においてこれらを「DB設備」という。)のほか、重大事故等の防止のための設備(実用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則(平成25年原子力規制委員会規則第5号)第2条第2項第14号に規定する重大事故等対処設備及び原子力事業者が自主的に設けているもの(以下この表においてこれらを「SA設備」という。))であって、DB設備と同程度の能力(吐出圧力及び容量)を有する設備をいう(以下この表において同じ。) 「注水が直ちにできない」とは、非常用炉心冷却装置等のうち即応性を有する設備による注水ができないことをいい、当該即応性とは、条件を満たした場合(ECCSの作動失敗等)に自動起動し、又は原子炉制御室や現場での簡単な操作により速やかに起動できることであり、現場で系統構成等の工事を要する場合は含まない(以下この表において同じ。)	当該原子炉への注水が行われず原子炉が冷却されないことにより、炉心の損傷に至る可能性が高くなることから、全面緊急事態の判断基準とする。 「全ての非常用炉心冷却装置等による注水が直ちにできないこと」とは、DB設備若しくはSA設備のポンプが起動しないこと又はこれらの装置に係る注入弁が開とならないことのほか、高圧の状態から低圧のDB設備及びSA設備による注水のために必要な運転操作ができないこと等をいう(以下この表において同じ。) なお、1系統以上のDB設備やSA設備により原子炉への注水がなされる場合には、炉心の冷却が可能であることから、全面緊急事態には該当しないこととなる。 (注)高圧注水系及び低圧注水系は、施設のタイプにより以下のように分類される。																				
			<table border="1"> <tr> <td></td> <td>ABWR</td> <td>BWR-5</td> <td>BWR-2~4</td> </tr> <tr> <td>高圧注水系</td> <td>高圧炉心注水系 原子炉隔離時冷却系</td> <td>高圧炉心スプレイ系 原子炉隔離時冷却系</td> <td>高圧注水系 原子炉隔離時冷却系</td> </tr> <tr> <td>低圧注水系</td> <td>低圧注水系</td> <td>低圧注水系</td> <td>低圧注水系</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">(BWR-4のみ)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>低圧炉心スプレイ系</td> <td>炉心スプレイ系</td> </tr> </table>		ABWR	BWR-5	BWR-2~4	高圧注水系	高圧炉心注水系 原子炉隔離時冷却系	高圧炉心スプレイ系 原子炉隔離時冷却系	高圧注水系 原子炉隔離時冷却系	低圧注水系	低圧注水系	低圧注水系	低圧注水系	(BWR-4のみ)						低圧炉心スプレイ系	炉心スプレイ系
	ABWR	BWR-5	BWR-2~4																				
高圧注水系	高圧炉心注水系 原子炉隔離時冷却系	高圧炉心スプレイ系 原子炉隔離時冷却系	高圧注水系 原子炉隔離時冷却系																				
低圧注水系	低圧注水系	低圧注水系	低圧注水系																				
(BWR-4のみ)																							
		低圧炉心スプレイ系	炉心スプレイ系																				
防災業務計画の事業者解釈(柏崎刈羽)	(1)「原子炉の運転中」とは原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」をいう。 (2)「保安規定で定められた数値を超える原子炉冷却材の漏えい(原子炉格納容器内の原子炉冷却材漏えい率)の運転上の制限を超える漏えい率が確認され、保安規定で定める完了時間内に保安規定で定める措置を完了できない場合をいう。 (3)「非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えい」とは、原子炉格納容器内外において原子炉冷却材の漏えいと判断した場合若しくは現場で漏えいを発見した場合において、原子炉水位の低下等により、非常用炉心冷却系(原子炉隔離時冷却系を含む。)の作動設定値に達した場合又は原子炉水位を維持するために手動により非常用炉心冷却系を起動させた場合をいう。	(1)「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」をいう。 (2)「非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えい」とは、原子炉格納容器内外において原子炉冷却材の漏えいと判断した場合若しくは現場で漏えいを発見した場合において、原子炉水位の低下等により、非常用炉心冷却系の作動設定値に達した場合又は原子炉水位を維持するために手動により非常用炉心冷却系を起動させた場合をいう。 (3)「非常用炉心冷却装置及び原子炉隔離時冷却系に係る装置並びにこれらと同等の機能を有する設備」には、設計基準事故対処設備である非常用炉心冷却系に加え、同設備に求められる能力と同程度の能力(吐出圧力及び容量)並びに即応性を有する設備として、以下の設備をいう。 高圧系:高圧炉心スプレイ系(1~5号機)、高圧炉心注水系(6号及び7号機)、原子炉隔離時冷却系、高圧代替注水系 低圧系:低圧炉心スプレイ系(1~5号機)、低圧注水系 (4)「非常用炉心冷却装置等のうち当該原子炉へ高圧又は低圧で注水するもののいずれかによる注水が直ちにできない」とは、非常用炉心冷却装置等のうち全ての高圧系又は全ての低圧系の機能が喪失した場合をいう。機能が喪失とは、ポンプが起動しないこと、又は注入弁が「開」しないこと等により、原子炉への注水がされていることを確認できない状態をいう。	(1)「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」をいう。 (2)「非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えい」とは、原子炉格納容器内外において原子炉冷却材の漏えいと判断した場合若しくは現場で漏えいを発見した場合において、原子炉水位の低下等により、非常用炉心冷却系の作動設定値に達した場合又は原子炉水位を維持するために手動により非常用炉心冷却系を起動させた場合をいう。 (3)「全ての非常用炉心冷却装置等による注水が直ちにできないこと」とは、次に示す非常用炉心冷却装置等のポンプが起動しないこと、又は、注入弁が「開」しないこと等により、非常用炉心冷却装置等による原子炉への注水がなされていることを確認できない状態をいう。 【1~5号機】 ①高圧炉心スプレイ系、②低圧炉心スプレイ系、③低圧注水系、④原子炉隔離時冷却系 【6号及び7号機】 ①高圧炉心注水系、②低圧注水系、③原子炉隔離時冷却系 ④高圧代替注水系 また、高圧の非常用炉心冷却装置等が使用できず、かつ原子炉の減圧ができない場合においても、本事象に該当するものとする。																				
海第二) 防災業務計画の事業者解釈 東	・「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」である場合をいう。 ・「保安規定で定められた数値を超える原子炉冷却材の漏えい」とは、保安規定の(格納容器内の原子炉冷却材漏えい率)の運転上の制限を超える漏えい率が確認され、保安規定で定める完了時間内に保安規定で定める措置を完了できない場合をいう。 ・上記の漏えい率は、「原子炉冷却材の漏えいではないことが確認されていない漏えい率」である。格納容器床ドレン流量計測定値 0.23 m ³ /h 以上をいう。 ・「非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えい」とは、原子炉格納容器内外において原子炉冷却材の漏えいと判断した場合、若しくは現場で漏えいを発見した場合において、原子炉水位の低下等により、非常用炉心冷却装置が作動した状態をいう。	・「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」である場合をいう。 ・「非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えい」とは、原子炉格納容器内外において原子炉冷却材の漏えいと判断した場合、若しくは現場で漏えいを発見した場合において、原子炉水位の低下等により、非常用炉心冷却系が作動した状態をいう。 ・「非常用炉心冷却装置等」とは、設計基準事故対処設備である非常用炉心冷却装置及び原子炉隔離時冷却系に加え、同設備と同程度の能力(吐出圧力及び容量)並びに即応性を有する設備として、以下の設備をいう。 高圧系:高圧炉心スプレイ系、原子炉隔離時冷却系、高圧代替注水系 低圧系:低圧炉心スプレイ系、低圧注水系 ・「非常用炉心冷却装置等のうち当該原子炉へ高圧又は低圧で注水するもののいずれかによる注水が直ちにできない」とは、非常用炉心冷却装置等のうち全ての高圧系又は全ての低圧系の機能が喪失した場合をいう。	・「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」である場合をいう。 ・「非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えい」とは、原子炉格納容器内外において原子炉冷却材の漏えいと判断した場合、若しくは現場で漏えいを発見した場合において、原子炉水位の低下等により、非常用炉心冷却系が作動した状態をいう。 ・「全ての非常用炉心冷却装置等」とは、設計基準事故対処設備である非常用炉心冷却装置及び原子炉隔離時冷却系に加え、同設備と同程度の能力(吐出圧力及び容量)並びに即応性を有する設備として、以下の設備をいう。 高圧系:高圧炉心スプレイ系、原子炉隔離時冷却系、高圧代替注水系 低圧系:低圧炉心スプレイ系、低圧注水系 ・「全ての非常用炉心冷却装置等による注水が直ちにできないこと」とは、全ての非常用炉心冷却装置等により原子炉への注水がなされていることを確認できないこと(例:ポンプが自動又は手動により起動できないこと、注入弁が開弁できないこと。)をいう。また、高圧の非常用炉心冷却装置等が使用できず、かつ原子炉の減圧ができない場合においても、本事象に該当するものとする。																				
直解EALし要説否見	見直し不要																						
の計防画災変業更	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし																				

EAL22 原子炉冷却機能の異常(給水機能の喪失)

	AL22	SE22	GE22
針等 原災指	<原子炉冷却機能の異常(給水機能の喪失)> 原子炉の運転中に当該原子炉への全ての給水機能が喪失すること。	<原子炉冷却機能の異常(注水機能の喪失)> 原子炉の運転中に当該原子炉への全ての給水機能が喪失した場合において、非常用炉心冷却装置等のうち当該原子炉へ高圧で注水するものによる注水が直ちにできないこと。	<原子炉冷却機能の異常(注水機能の喪失)> 原子炉の運転中に当該原子炉への全ての給水機能が喪失した場合において、全ての非常用炉心冷却装置等による注水が直ちにできないこと。
EAL解説	注水が適切に行われれば原子炉は冷却されるが、全ての給水機能喪失という事象に鑑み、警戒事態の判断基準とする。 給水機能に原子炉隔離時冷却系は含まない。 「原子炉への全ての給水機能が喪失」とは、常用の給水係に係る設備により注水できないことをいう(以下この表において同じ。)	上記の場合においても主蒸気逃がし弁の開放等により原子炉の圧力を減圧して非常用の低圧注水系(低圧炉心スプレイ系又は低圧注水系等)により注水されれば原子炉は冷却されるが、全ての給水機能が喪失し、かつ、非常用炉心冷却装置等のうち高圧のECCS、原子炉隔離時冷却系に係る装置等による注水ができないという事象の重大性に鑑み、施設敷地緊急事態の判断基準とする。	原子炉への注水が行われず原子炉が冷却されないことにより、炉心の損傷に至る可能性が高いことから、全面緊急事態の判断基準とする。 なお、1系統以上のDB設備又はSA設備により原子炉への注水がなされる場合には、炉心の冷却が可能であることから、全面緊急事態には該当しないこととなる。
(柏崎刈羽) 防災業務計画の事業者解釈	(1)「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」をいう。 (2)「全ての給水機能」は、常用の給水機能が対象であり、原子炉隔離時冷却系の起動は含まない。 (3)「給水機能が喪失」とは、常用の給水係が使用できない場合をいう。	(1)「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」をいう。 (2)「当該原子炉への全ての給水機能が喪失した場合」とは、常用の給水係が使用できない場合をいう。 (3)「非常用炉心冷却装置等のうち当該原子炉へ高圧で注水するものによる注水が直ちにできない」とは高圧の設計基準事故対処設備及び同設備に求められる能力と同程度の能力(吐出圧力及び容量)並びに即応性を有する設備として、高圧の非常用炉心冷却系、高圧代替注水系により原子炉へ注水されていることを確認できない状態(例:ポンプが自動又は手動により起動できないこと。注入弁が開弁できないこと。)をいう。	(1)「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」をいう。 (2)「当該原子炉への全ての給水機能が喪失した場合」とは、常用の給水係が使用できない場合をいう。 (3)「全ての非常用炉心冷却装置等による注水が直ちにできない」とは、設計基準事故対処設備及び同設備に求められる能力と同程度の能力(吐出圧力及び容量)並びに即応性を有する設備として、非常用炉心冷却系、高圧代替注水系により原子炉へ注水されていることを確認できない状態(例:ポンプが自動又は手動により起動できないこと。注入弁が開弁できないこと。)をいう。また、高圧の非常用炉心冷却装置等が使用できず、かつ原子炉の減圧ができない場合においても、本事象に該当するものとする。
海第二) 防災業務計画の事業者解釈(東)	・「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」である場合をいう。 ・「全ての給水機能」は、常用の給水機能が対象であり、原子炉隔離時冷却系は含まない。 ・「全ての給水機能が喪失すること」とは、常用の給水係が使用できない場合をいう。	・「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」である場合をいう。 ・「当該原子炉への全ての給水機能が喪失した場合」とは、常用の給水係が使用できない場合をいう。 ・「全ての非常用炉心冷却装置等のうち当該原子炉へ高圧で注水するもの」とは、高圧炉心スプレイ系、原子炉隔離時冷却系及び高圧代替注水系をいう。 ・「全ての非常用炉心冷却装置等のうち当該原子炉へ高圧で注水するものによる注水が直ちにできない」とは、高圧の設計基準事故対処設備及び同設備に求められる能力と同程度の能力(吐出圧力及び容量)並びに即応性を有する設備として、高圧の非常用炉心冷却装置、原子炉隔離時冷却系、高圧代替注水系により原子炉へ注水されていることを確認できない状態(例:ポンプが自動又は手動により起動できないこと。注入弁が開弁できないこと。)をいう。	・「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」である場合をいう。 ・「当該原子炉への全ての給水機能が喪失した場合」とは、常用の給水係が使用できない場合をいう。 ・「全ての非常用炉心冷却装置等による当該原子炉への注水が直ちにできないこと」とは、設計基準事故対処設備である非常用炉心冷却装置及び原子炉隔離時冷却系に加え、同設備と同程度の能力(吐出圧力および容量)並びに即応性を有する設備により原子炉へ注水されていることを確認できない状態(例:ポンプが自動又は手動により起動できないこと。注入弁が開弁できないこと。)をいう。また、高圧の非常用炉心冷却装置等が使用できず、かつ原子炉の減圧ができない場合においても、本事象に該当するものとする。
EAL解説見直し要否	GE22の解説の「DB設備又はSA設備」を「DB設備、SA設備又は特定重大事故等対処施設」と変更すれば、特重施設等による注水を含むことができる。		
防災業務計画変更の方向性	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・非常用炉心冷却装置等による注水手段として、特重施設による注水及びSA設備(低圧代替注水系(常設))による注水を追加する。 【東海第二】 ・柏崎刈羽 6, 7号機と同様

EAL23 原子炉冷却機能の異常(残留熱除去機能喪失)

	AL23	SE23	GE23
針等 原災指	<原子炉冷却機能の異常(残留熱除去機能喪失)> 原子炉の運転中に主復水器による当該原子炉から熱を除去する機能が喪失した場合において、当該原子炉から残留熱を除去する機能の一部が喪失すること。	<原子炉冷却機能の異常(残留熱除去機能喪失)> 原子炉の運転中に主復水器により当該原子炉から熱を除去できない場合において、残留熱除去系装置等により当該原子炉から残留熱を直ちに除去できないこと。	<原子炉冷却機能の異常(残留熱除去機能喪失)> 原子炉の運転中に主復水器により当該原子炉から熱を除去できない場合において、残留熱除去系装置等によって当該原子炉から残留熱を直ちに除去できないときに、原子炉格納容器の圧力抑制機能が喪失すること。
EAL 解説	上記の状態が続き、残りの残留熱除去機能が失われた場合、原子炉格納容器の過圧又は炉心損傷に至る可能性があることから警戒事態の判断基準とする。 「残留熱を除去する機能の一部が喪失」とは、残留熱除去系の系統のうち使用可能な系統が残り1系統になることをいう。	上記の状態が長期にわたった場合、原子炉格納容器の過圧又は炉心の損傷に至る可能性があることから施設敷地緊急事態の判断基準とする。 「主復水器による原子炉から熱を除去する機能が喪失すること」とは、主復水器の真空度が一定以上低下すること、原子炉から主復水器に至る配管のうち一の配管において、2基の主蒸気隔離弁を開放できないこと等をいう。 「当該原子炉から残留熱を直ちに除去できないこと」とは、残留熱除去系の停止時冷却モード等除熱するための全てのモードが使用不能になり、さらにSA設備のうちDB設備と同程度の能力(吐出圧力及び容量)及び応性を有する設備が機能しないことをいう。 なお、交流電源喪失時の電源切替えに伴う30分以内の残留熱除去系装置等の機能停止は、施設敷地緊急事態の判断とはならない。	原子炉格納容器の圧力上昇が継続した場合には、放射性物質の閉じ込め機能を喪失する可能性があるため、全面緊急事態の判断基準とする。 「原子炉格納容器の圧力抑制機能が喪失すること」とは、サブプレッションプール水の平均温度が100℃以上となる状態が継続すること等をいう。
刈羽 防災業務計画の事業者解釈(柏崎)	(1)「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」をいう。 (2)「主復水器による当該原子炉から熱を除去する機能が喪失」とは、次の何れかの状態をいう。 ①復水器内圧力が77.6kPaabs(582mmHgabs)まで悪化 ②全ての主蒸気ラインが使用不能 (3)「残留熱を除去する機能の一部が喪失」とは、利用できる残留熱除去系装置がいずれか1系統以下になる場合をいう。なお、原子炉補機冷却系等(代替原子炉補機冷却系を含む)が使用不能な場合も該当する。	(1)「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」をいう。 (2)「主復水器により当該原子炉から熱を除去できない」とは、次の何れかの状態をいう。 ①復水器内圧力が77.6kPaabs(582mmHgabs)まで悪化 ②全ての主蒸気ラインが使用不能 (3)「残留熱を直ちに除去できない」とは、残留熱除去系の次のモードが全て使用不能になる場合をいう。 ①停止時冷却モード ②サブプレッションプール冷却モード ③格納容器スプレー冷却モード なお、原子炉補機冷却系等(代替原子炉補機冷却系※3を含む)が使用不能な場合も該当する。 (4)交流電源喪失時の電源切り替えに伴う30分以内の残留熱除去系の機能停止は除く。	(1)「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」をいう。 (2)「当該原子炉への全ての給水機能が喪失した場合」とは、常用の給水系が使用できない場合をいう。 (3)「全ての非常用炉心冷却装置等による注水が直ちにできない」とは、設計基準事故対応設備及び同設備に求められる能力と同程度の能力(吐出圧力及び容量)並びに即応性を有する設備として、非常用炉心冷却系、高圧代替注水系により原子炉へ注水されていることを確認できない状態(例:ポンプが自動又は手動により起動できないこと。注入弁が開弁できないこと。)をいう。また、高圧の非常用炉心冷却装置等が使用できず、かつ原子炉の減圧ができない場合においても、本事象に該当するものとする。
防災業務計画の事業者解釈(東海第二)	・「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」である場合をいう。 ・「主復水器による当該原子炉から熱を除去する機能が喪失」とは、以下のいずれかの状態をいう。 ①真空度が77.6kPa[582mmHg abs]まで悪化。 ②同一ラインの主蒸気隔離弁及び主蒸気ラインドレン弁2弁を「開」にすることが不能。 ・「残留熱を除去する機能の一部が機能喪失」とは、利用できる残留熱除去系(代替残留熱除去系海水系を使用する場合も含む)が何れか1系統のみになる場合をいう。	・「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」である場合をいう。 ・「主復水器により当該原子炉から熱を除去できない場合」とは、以下のいずれかの状態をいう。 ①真空度が77.6kPa[582mmHg abs]まで悪化。 ②同一ラインの主蒸気隔離弁及び主蒸気ラインドレン弁2弁を「開」にすることが不能。 ・「残留熱を直ちに除去できないこと」とは、残留熱除去系(代替残留熱除去系海水系を使用する場合も含む)の以下のモードが全て使用不能になることをいう。 ①停止時冷却モード ②サブプレッションプール冷却モード ③格納容器スプレーモード ・交流電源喪失時の電源切り替えに伴う30分以内の残留熱除去系装置等の機能停止は除く。	・「原子炉の運転中」とは、原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」である場合をいう。 ・「主復水器により当該原子炉から熱を除去できない場合」とは、以下のいずれかの状態をいう。 ①真空度が77.6kPa[582mmHg abs]まで悪化。 ②同一ラインの主蒸気隔離弁及び主蒸気ラインドレン弁2弁を「開」にすることが不能。 ・「残留熱を直ちに除去できないとき」とは、残留熱除去系(代替残留熱除去系海水系を使用する場合も含む)の以下のモードが全て使用不能となる場合をいう。 ①停止時冷却モード ②サブプレッションプール冷却モード ③格納容器スプレーモード ・「原子炉格納容器の圧力抑制機能が喪失」とは、次の何れかの状態をいう。 ①サブプレッションプール水平均温度が100℃以上となった場合。 ②原子炉格納容器内の圧力が設計上の最高使用圧力(0.31MPa)に達した場合。
要 説 見 直 し	EAL 見直し		
の 計 画 変 更 方 向 性	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし

EAL25 電源供給機能の異常(その1:交流電源喪失)

	AL25	SE25	GE25
等 原 災 指 針	<電源供給機能の異常(その1:交流電源喪失)> 非常用交流母線が一となった場合において当該非常用交流母線に電気を供給する電源が一となる状態が15分以上継続すること、全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止すること、又は外部電源喪失が3時間以上継続すること。	<電源供給機能の異常(その1:交流電源喪失)> 全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が30分以上継続すること。	<電源供給機能の異常(その1:交流電源喪失)> 全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が1時間以上継続すること。
EAL解説	非常用交流母線からの電気の供給が停止するという深刻な状態又はそのおそれがある状態であることから、警戒事態の判断基準とする。また、外部電源が喪失している状況が継続する場合についても、交流電源の喪失に至る可能性があることから、警戒事態の判断基準とする。 「非常用交流母線」とは、重大事故等の防止に必要な電気を供給する交流母線のことをいう(以下この表において同じ。) 「全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止」とは、全ての非常用交流母線が外部電源及び非常用ディーゼル発電機からの受電に失敗し、かつ、常設代替電源設備から受電ができていないことをいう。 なお、常用交流母線からのみ電気が供給される場合も本事象に該当する(以下この表において同じ。)	上記の場合、原子炉隔離時冷却系等の交流電源を必要としない設備によって原子炉は冷却されるが、事象の重大性に鑑み、施設敷地緊急事態の判断基準とする。 なお、重大事故等の防止に必要な電力の供給を行うための非常用の発電機(原子力事業所内の全ての代替電源設備を含む。)が30分以内に接続され、非常用交流母線からの電気の供給が行われるのであれば、施設敷地緊急事態の判断基準とはならない。	上記の場合、電源供給機能の回復に時間を要している状態であり、この状態が継続すれば炉心の損傷に至る可能性が高いことから、全面緊急事態の判断基準とする。 なお、重大事故等の防止に必要な電力の供給を行うための非常用の発電機(原子力事業所内の全ての代替電源設備を含む。)が1時間以内に接続され、非常用交流母線からの電気の供給が行われるのであれば、全面緊急事態の判断基準とはならない。
防災業務計画の事業者解釈(柏崎刈羽)	(1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「非常用交流母線」とは、1～5号機においては、非常用交流高圧母線C系、D系及びH系を、6号及び7号機においては、非常用交流高圧母線C系、D系及びE系をいう。 (3)非常用交流高圧母線への電気の供給がなされていれば低圧母線への電気の供給が見込めるため、「非常用交流母線」は、非常用交流高圧母線とする。 (4)「非常用交流母線が一となった場合において当該非常用交流母線に電気を供給する電源が一となる状態」とは、使用可能な非常用交流母線が1系統となった場合において、当該母線への供給電源が外部電源、非常用ディーゼル発電機、常設代替交流電源設備(ガスタービン発電機に限る)のどれか1つになった場合をいう。計画的にこうした状態にする場合を除く。 (5)「全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止」とは、全ての非常用交流母線が外部電源及び非常用ディーゼル発電機からの受電に失敗し、かつ、常設代替電源設備から受電ができていない場合をいい、これを起点としてSE25及びGE25のカウントアップを開始する。 (6)「外部電源」とは、電力系統及び主発電機(当該原子炉の主発電機を除く)からの電力を非常用交流高圧母線へ供給する設備をいう。	(1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「非常用交流母線」とは、1～5号機においては、非常用交流高圧母線C系、D系及びH系を、6号及び7号機においては、非常用交流高圧母線C系、D系及びE系をいう。 (3)非常用交流高圧母線への電気の供給がなされていれば低圧母線への電気の供給が見込めるため、「非常用交流母線」は、非常用交流高圧母線とする。 (4)「全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止」とは、全ての非常用交流母線が外部電源及び非常用ディーゼル発電機からの受電に失敗し、かつ、常設代替交流電源設備(ガスタービン発電機に限る)から受電ができていない場合をいう。	(1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「非常用交流母線」とは、1～5号機においては、非常用交流高圧母線C系、D系及びH系を、6号及び7号機においては、非常用交流高圧母線C系、D系及びE系をいう。 (3)非常用交流高圧母線への電気の供給がなされていれば低圧母線への電気の供給が見込めるため、「非常用交流母線」は、非常用交流高圧母線とする。 (4)「全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止」とは、全ての非常用交流母線が外部電源及び非常用のディーゼル発電機からの受電に失敗し、かつ、常設代替交流電源設備(ガスタービン発電機に限る)から受電ができていない場合をいう。
海 防 災 業 務 計 画 の 事 業 者 解 釈 (東 海 第 二)	・全ての原子炉の状態において適用する。 ・「非常用交流母線」とは、非常用交流高圧母線2C、2Dと緊急用M/Cをいう。 ・「非常用交流母線が一となった場合において当該非常用交流母線に電気を供給する電源が一となる状態」とは、使用可能な非常用交流母線が1系統となった場合において、当該母線への供給電源が外部電源、非常用ディーゼル発電機、常設代替電源設備のいずれか1つとなった場合をいう。ただし、計画的にこうした状態にする場合を除く。 ・「全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止」とは、全ての非常用交流母線が外部電源及び非常用ディーゼル発電機からの受電に失敗し、かつ常設代替電源設備からの受電ができていない場合をいう。 ・「外部電源」とは、電力系統からの電力を非常用交流高圧母線へ供給する設備をいう。	・全ての原子炉の状態において適用する。 ・「非常用交流母線」とは、非常用交流高圧母線2C、2Dと緊急用M/Cをいう。 ・「全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止」とは、全ての非常用交流母線が外部電源及び非常用ディーゼル発電機からの受電に失敗し、かつ常設代替電源設備からの受電ができていない場合をいう。 なお、重大事故等の防止に必要な電力の供給を行うための非常用の発電機(原子力事業所内の全ての代替電源設備を含む。)が30分以内に接続され、非常用交流母線からの電気の供給が行われるのであれば、施設敷地緊急事態の判断基準とはならない。 ・「外部電源」とは、電力系統からの電力を非常用交流高圧母線へ供給する設備をいう。	・全ての原子炉の状態において適用する。 ・「非常用交流母線」とは、非常用交流高圧母線2C、2Dと緊急用M/Cをいう。 ・「全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止」とは、全ての非常用交流母線が外部電源及び非常用ディーゼル発電機からの受電に失敗し、かつ常設代替電源設備からの受電ができていない場合をいう。なお、重大事故等の防止に必要な電力の供給を行うための非常用の発電機(原子力事業所内の全ての代替電源設備を含む。)が1時間以内に接続され、非常用交流母線からの電気の供給が行われるのであれば、全面緊急事態の判断基準とはならない。
し EAL 解 説 見 直 要 否	PWRの変更と同様に、AL25の解説の 『「全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止」とは、全ての非常用交流母線が外部電源及び非常用ディーゼル発電機からの受電に失敗し、かつ、常設代替電源設備から受電ができていないことをいう。なお、常用交流母線からのみ電気が供給される場合も本事象に該当する』の記載を、 『「全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止」とは、全ての非常用交流母線が外部電源、非常用ディーゼル発電機及び 重大事故等の防止に必要な電力の供給を行うための常設代替電源設備(特定重大事故等対処施設に属するものを含む。) のいずれの電源からも受電ができていないことをいい、常用交流母線からのみ電気が供給される場合も本事象に該当する』 と変更すれば、特重施設等の電源による非常用交流母線への給電を含めることができる。		
の 計 画 防 災 業 務 方 向 性 変 更	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・非常用交流高圧母線に特重施設の電源母線を追加する。 【東海第二】 ・柏崎刈羽 6, 7号機と同様	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・非常用交流高圧母線に特重施設の電源母線を追加する。 【東海第二】 ・柏崎刈羽 6, 7号機と同様	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・非常用交流高圧母線に特重施設の電源母線を追加する。 【東海第二】 ・柏崎刈羽 6, 7号機と同様

EAL27 電源供給機能の異常(その2:直流電源喪失)

	AL	SE27	GE27
原災指針等		<電源供給機能の異常(その2:直流電源喪失)> 非常用直流母線が一となった場合において、当該直流母線に電気を供給する電源が一となる状態が5分以上継続すること。	<電源供給機能の異常(その2:直流電源喪失)> 全ての非常用直流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が5分以上継続すること。
説 EAL 解		使用可能な非常用直流母線が残り1系統及び直流電源が残り1つとなった場合は、非常用直流母線からの電気の供給が停止するおそれがあることから、施設敷地緊急事態の判断基準とする。 「当該直流母線に電気を供給する電源」とは、必要な電力を確保できる原子力事業所内の全ての直流電源設備をいう。	原子炉施設の監視・制御機能が著しく低下すること及び炉心冷却機能喪失発生時のECCSその他の設備の起動ができなくなることから、全面緊急事態の判断基準とする。 「全ての非常用直流母線からの電気」とは、必要な電力を確保できる原子力事業所内の全ての直流電源設備からの電気をいう。
崎刈羽(防 災 業 務 計 画 の 事 業 者 解 釈 (柏 崎 刈 羽))		【1～5号機】 (1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「非常用直流母線」とは、125V DC 母線 A 及び B をいう。 (3)「非常用直流母線が一となった場合において、当該直流母線に電気を供給する電源が一となる状態」とは、例えば 125V DC 母線 A が使用不能となった場合に、125V DC 母線 B に電気を供給する電源が、蓄電池 B、充電器 B、予備充電器のうちの 1 つだけになった場合をいう。 【6号及び7号機】 (1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「非常用直流母線」とは、125V DC 母線 A、B 及び C をいう。 (3)「非常用直流母線が一となった場合において、当該直流母線に電気を供給する電源が一となる状態」とは、例えば 125V DC 母線 A 及び C が使用不能となった場合に、125V DC 母線 B に電気を供給する電源が、蓄電池 B、充電器 B、予備充電器のうちの 1 つだけになった場合をいう。	(1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「全ての非常用直流母線からの電気の供給が停止」とは、1～5号機の場合 125V DC 母線 A 及び B、6号及び7号機の場合 125V DC 母線 A、B 及び C が使用不能となった場合をいう。
者 防 災 業 務 計 画 の 事 業 者 解 釈 (東 海 第 二))		・全ての原子炉の状態において適用する。 ・「非常用直流母線」とは、直流 125V 主母線盤 2A 及び 2B をいう。 ・「非常用直流母線が一となった場合において、当該直流母線に電気を供給する電源が一となる状態」とは、電源供給可能な母線が1つになった場合に、当該母線に電気を供給する電源が蓄電池、充電器、予備充電器のうち、いずれか1つだけになった場合をいう。	・全ての原子炉の状態において適用する。 ・「全ての非常用直流母線からの電気の供給が停止」とは、直流 125V 主母線盤 2A 及び 2B に電気を供給している蓄電池、充電器、予備充電器及び可搬型電源からの電源供給ができず、125V 非常用直流母線 2A 及び 2B が使用不能となった場合をいう。
見直し要否	EAL 解説の非常用直流母線には、事故時に直流電源を使用して原子炉を冷却する設備に供給する母線を含めることを追記できないか。		
防 災 業 務 計 画 変 更 の 方 向 性		【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・非常用直流母線を経由せずに原子炉隔離時冷却系又は高圧代替注水系の起動に必要な電源を供給できる電源(蓄電池(A-2)、蓄電池(AM)及び蓄電池(3系統目))についても、非常用直流母線に供給する電源と位置付けたい。 【東海第二】 ・非常用直流母線への供給電源の一つとして、SEの判断基準に可搬型電源及び蓄電池(3系統目)を追加する。	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・非常用直流母線を経由せずに原子炉隔離時冷却系又は高圧代替注水系の起動に必要な電源を供給できる電源(蓄電池(A-2)、蓄電池(AM)及び蓄電池(3系統目))についても、非常用直流母線に供給する電源と位置付けたい。 【東海第二】 ・非常用直流母線への供給電源の一つとして、GEの判断基準に蓄電池(3系統目)を追加する。

EAL29 停止中の原子炉に関する異常

	AL29	SE29	GE29
針 原 災 指 等	<停止中の原子炉冷却機能の一部喪失> 原子炉の停止中に原子炉容器内の水位が水位低設定値まで低下すること。	<停止中の原子炉に関する異常> 原子炉の停止中に原子炉容器内の水位が非常用炉心冷却装置(当該原子炉へ低圧で注水するものに限る。)が作動する水位まで低下した場合において、全ての非常用炉心冷却装置による注水ができないこと。	<停止中の原子炉に関する異常> 原子炉の停止中に原子炉容器内の水位が非常用炉心冷却装置(当該原子炉へ低圧で注水するものに限る。)が作動する水位まで低下した場合において、全ての非常用炉心冷却装置等による注水ができないこと。
EAL 解 説	原子炉の停止中に原子炉容器内の水位が低下した場合には通常直ちに原子炉容器内への注水が実施され原子炉容器内の水位の回復が図られるが、当該原子炉容器内の水位が水位低設定値まで低下するような場合には原子炉への注水機能に何らかの異常があると考えられ、早期に関係者の体制を構築する必要があることから、警戒事態の判断基準とする。 「原子炉の停止中」とは、停止操作後の冷温停止に至るまでの状態を除く(以下この表において同じ。)	原子炉の停止中に原子炉容器内の水位が低下した場合には、通常直ちに原子炉容器内への注水が実施され原子炉容器内の水位の回復が図られる。しかし、当該原子炉容器内の水位が異常低設定値(ECCS(低圧で注水するものに限る。))が作動する水位をいう。)まで低下した場合において、当該ECCSによる注水ができない場合には、注水機能の喪失に至るおそれがあるため、施設敷地緊急事態の判断基準とする。	上記の場合において、ECCS(低圧で注水するものに限る。)による注水ができないときに、SA設備による注水ができなければ、原子炉容器内の水位の低下が継続する状態であり、炉心の損傷に至る可能性が高くなるため、事象の重大性に鑑み、全面緊急事態の判断基準とする。
羽 業 者 解 釈 (柏 崎 刈 事	(1)「原子炉の停止中」とは、原子炉の状態のうち、「冷温停止」又は「燃料交換」における照射済燃料集合体が原子炉容器内にある場合をいう。 (2)「水位低設定値」とは、1～5号機においてはL-2、6号及び7号機においてはL-1.5の水位相当をいう。	(1)「原子炉の停止中」とは、原子炉の状態のうち、「冷温停止」又は「燃料交換」における照射済燃料集合体が原子炉容器内にある場合をいう。 (2)「非常用炉心冷却装置(当該原子炉へ低圧で注水するものに限る。))が作動する水位」とは、L-1の水位相当をいう。 (3)「全ての非常用炉心冷却装置による注水ができない」とは、原子炉の停止中に作動可能な非常用炉心冷却系により原子炉へ注水されていることを確認できない状態(例:ポンプが自動又は手動により起動できないこと。注入弁が開弁できないこと。)をいう。	(1)「原子炉の停止中」とは、原子炉の状態のうち、「冷温停止」又は「燃料交換」における照射済燃料集合体が原子炉容器内にある場合をいう。 (2)「非常用炉心冷却装置(当該原子炉へ低圧で注水するものに限る。))が作動する水位」とは、L-1の水位相当をいう。 (3)「全ての非常用炉心冷却装置等による注水ができないこと」とは、非常用炉心冷却装置等により原子炉へ注水されていることを確認できない状態(例:ポンプが自動又は手動により起動できないこと。注入弁が開弁できないこと。)をいう。
釈 (東 海 第 二) 防 災 業 務 計 画 の 事 業 者 解 釈	・「原子炉の停止中」とは、原子炉の状態が「冷温停止」又は「燃料交換」において、照射済燃料集合体が原子炉圧力容器内にある場合をいう。 ・「水位低設定値」とは、L-2の水位相当をいう。	・「原子炉の停止中」とは、原子炉の状態が「冷温停止」又は「燃料交換」において、照射済燃料集合体が原子炉容器内にある場合をいう。 ・「非常用炉心冷却装置(当該原子炉へ低圧で注水する系に限る。))が作動する水位」とは、L-1の水位相当をいう。 ・「全ての非常用炉心冷却装置による注水ができない」とは、原子炉の停止中に作動可能な設計基準事故対処設備より原子炉へ注水されていることを確認できない状態(例:ポンプが自動または手動により起動できないこと。注入弁が開弁できないこと。)をいう。	・「原子炉の停止中」とは、原子炉の状態が「冷温停止」又は「燃料交換」において、照射済燃料集合体が原子炉圧力容器内にある場合をいう。 ・「非常用炉心冷却装置(当該原子炉へ低圧で注水する系に限る。))が作動する水位」とは、L-1の水位相当をいう。 ・「全ての非常用炉心冷却装置等による注水ができない」とは、原子炉の停止中に作動可能な設計基準事故対処設備又は同設備に求められる能力と同程度の能力(吐出圧力及び容量)並びに即応性を有する設備として、非常用炉心冷却装置等により原子炉へ注水されていることを確認できない状態(例:ポンプが自動又は手動により起動できないこと。注入弁が開弁できないこと。)をいう。
し 要 否 EAL 解 説 見 直	見直し不要		
防 災 業 務 計 画 変 更 の 方 向 性	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし

EAL30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出

	AL30	SE30	GE30
等 原 災 指 針	<使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ> 使用済燃料貯蔵槽の水位が一定の水位まで低下すること。	<使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失> 使用済燃料貯蔵槽の水位を維持できないこと、又は当該貯蔵槽の水位を維持できていないおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないこと。	<使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出> 使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部から上方 2メートルの水位まで低下すること、又は当該水位まで低下しているおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないこと。
EAL 解説	通常直ちに使用済燃料貯蔵槽への注水が実施され水位の回復が図られるが、その原因によっては水位の回復が困難な場合もあることから、警戒事態の判断基準とする。 「使用済燃料貯蔵槽の水位が一定の水位まで低下すること」とは、可搬型を含む全ての設備を考慮しても、当該水位まで低下することをいう。	通常直ちに使用済燃料貯蔵槽への注水が実施され水位の回復が図られるが、当該貯蔵槽の水位が低下し、その水位を維持できない場合には当該貯蔵槽への注水機能に何らかの異常があると考えられることから、施設敷地緊急事態の判断基準とする。また、当該貯蔵槽の水位を維持できていないおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないときは、上記と同様な状況にある可能性があること及び水位を測定できないという何らかの異常が発生していると考えられることから併せて施設敷地緊急事態の判断基準とする。 「使用済燃料貯蔵槽の水位を維持できないこと、又は当該貯蔵槽の水位を維持できていないおそれがある場合」とは、可搬型を含む全ての設備を考慮しても、当該水位を維持できないこと、又は維持できないおそれがある場合をいう。 「当該貯蔵槽の水位を測定できないこと」とは、常設及び可搬型の測定機器で当該貯蔵槽の水位を測定できないことをいう。	上記の場合、直ちに照射済燃料集合体の冷却性が喪失するわけではないが、何らかの異常の発生により、水位の低下が継続し遮蔽能力が低下すれば、現場への立入りが困難となり水位の回復ができず、照射済燃料集合体の露出に至るといった事象の重大性に鑑み、全面緊急事態の判断基準とする。 また、当該水位まで低下しているおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できない状態にあることは、上記と同様な状況にある可能性があること及び水位を測定できないという何らかの異常が発生していると考えられることから併せて全面緊急事態の判断基準とする。 「使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部から上方 2メートルの水位まで低下すること、又は当該水位まで低下しているおそれがある場合」とは、可搬型を含む全ての設備を考慮しても、当該水位まで低下すること、又は低下しているおそれがある場合をいう。
釈（柏崎刈羽） 防災業務計画の事業者解	(1)「水位が一定の水位まで低下すること」とは、使用済燃料貯蔵プールの水位が照射済燃料集合体の頂部から上方 6m の水位(7号機水位計 No.15 検出器)に達することを照射済燃料貯蔵プール水位計又は監視カメラ等により確認した場合をいう。 (2)水位の回復手段には、可搬型を含む全ての設備を考慮する。	(1)「水位を維持できていない」とは、使用済燃料貯蔵プールの水位が照射済燃料集合体の頂部から上方 4m の水位(7号機水位計 No.12 検出器)に達することを照射済燃料貯蔵プール水位計又は監視カメラ等により確認した場合をいう。 (2)「水位を測定できない」とは、使用済燃料貯蔵プールの水位計、監視カメラ等により液面の位置が確認できない場合をいう。 (3)水位の回復手段及び水位の測定手段には、可搬型を含む全ての設備を考慮する。	(1)「照射済燃料集合体頂部から上方 2メートルの水位まで低下すること」とは、使用済燃料貯蔵プールの水位が照射済燃料集合体頂部より上方 2m の水位(7号機水位計 No.10 検出器)に達することを照射済燃料貯蔵プールの水位計又は監視カメラ等により確認した場合をいう。 (2)「当該水位まで低下しているおそれ」とは、使用済燃料貯蔵プール付近の放射線モニタの指示が有意に上昇している場合をいう。 (3)「水位を測定できない」とは、使用済燃料貯蔵プールの水位計、監視カメラ等により液面の位置が確認できない場合をいう。 (4)水位の回復手段及び水位の測定手段には、可搬型を含む全ての設備を考慮する。
釈（東海第二） 防災業務計画の事業者解	・「水位が一定の水位まで低下すること」とは、使用済燃料貯蔵プール水位計、監視カメラ等により、使用済燃料貯蔵プールの水位が照射済燃料集合体の頂部から上方6メートルの水位に達したことを確認した場合をいう。なお、使用済燃料貯蔵プールの水位の維持・回復手段は、可搬型を含む全ての設備を考慮する。	・「水位を維持できていないこと」とは、使用済燃料貯蔵プール水位計、監視カメラ等により、使用済燃料貯蔵プールの水位が照射済燃料集合体の頂部から上方 4メートルの水位に達したことを確認した場合をいう。なお、使用済燃料貯蔵プールの水位の維持・回復手段は、可搬型を含む全ての設備を考慮する。 ・「水位を測定できない」とは、使用済燃料貯蔵プール水位計又は監視カメラ等により間接的な手段によって、液面の位置が確認できない場合をいう。	・「照射済燃料集合体の頂部から上方 2メートルの水位まで低下すること」とは、注水設備(可搬型設備を含む)による水補給を行っても水位低下傾向が止まらず、使用済燃料貯蔵プールの水位計、監視カメラ等により、照射済燃料集合体頂部より上方2メートルの水位に達したことを確認した場合をいう。なお、使用済燃料貯蔵プールの水位の維持・回復手段は、可搬型を含む全ての設備を考慮する。 ・「当該水位まで低下しているおそれ」とは、使用済燃料貯蔵プール付近の放射線モニタの指示が有意に上昇している場合をいう。 ・「水位を測定できない」とは、使用済燃料貯蔵プール水位計又は監視カメラ等による間接的な手段により液面の位置が確認できない場合をいう。
見直し要否	EAL 解説 見直し不要		
更の方向性	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし

EAL31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出

	AL31	SE31	GE31
原災指針等	<使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ> 使用済燃料貯蔵槽の水位を維持できないこと、又は当該貯蔵槽の水位が一定時間以上測定できないこと。	<使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失> 使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部から上方 2メートルの水位まで低下すること。	<使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出> 使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部の水位まで低下すること。
EAL解説	通常直ちに使用済燃料貯蔵槽への注水が実施され水位の回復が図られるが、当該貯蔵槽の水位が低下し、その水位を維持できない場合には当該貯蔵槽への注水機能に何らかの異常があると考えられることから、警戒事態の判断基準とする。 また、当該貯蔵槽の水位を維持できないおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を一定時間以上測定できないときは、上記と同様な状況にある可能性があること及び水位を測定できないという何らかの異常が継続していると考えられることから併せて警戒事態の判断基準とする。 「一定時間」とは、測定できない状況を解消するために準備している措置を実施するまでに必要な時間をいう。 「使用済燃料貯蔵槽の水位を維持できないこと」とは、可搬型を含む全ての設備を考慮しても、当該水位を維持できないこと、又は維持できないおそれがある場合をいう。	上記の場合、直ちに照射済燃料集合体の冷却性が喪失するわけではないが、何らかの異常の発生により、水位の低下が継続し遮蔽能力が低下すれば、現場への立入りが困難となり水位の回復ができず、照射済燃料集合体の露出に至るおそれがあるという事象の重大性に鑑み、施設敷地緊急事態の判断基準とする。 「使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部から上方 2メートルの水位まで低下すること」とは、可搬型を含む全ての設備を考慮しても当該水位まで低下することをいう。	上記の場合、直ちに照射済燃料集合体の冷却性が喪失するわけではないが、何らかの異常の発生により、水位の低下が継続し遮蔽能力が低下すれば、現場への立入りが困難となり水位が回復できず、照射済燃料集合体の露出に至るという事象の重大性に鑑み、全面緊急事態の判断基準とする。 「使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部の水位まで低下すること」とは、可搬型を含む全ての設備を考慮しても、当該水位まで低下することをいう。
解釈（柏崎刈羽） 防災業務計画の事業者	(1)「水位を維持できないこと」とは、使用済燃料貯蔵プールの水位が照射済燃料集合体の頂部から上方 4m の水位(6号及び7号機においては水位計 No.12 検出器並びに 1~5号機においては水位計 No.6 検出器)に達することを、使用済燃料貯蔵プール水位計又は監視カメラ等により確認した場合をいう。 (2)「水位を一定時間以上測定できないこと」とは、使用済燃料貯蔵プールの水位計、監視カメラ等により液面の位置が確認できない状態が 24時間以上継続した場合をいう。 (3)水位の回復手段及び水位の測定手段には、可搬型を含む全ての設備を考慮する。	(1)「使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部から上方 2メートルの水位まで低下すること」とは、使用済燃料貯蔵プールの水位が照射済燃料集合体頂部より上方 2m の水位(6号及び7号機においては水位計 No.10 検出器並びに 1~5号機においては水位計 No.4 検出器)に達することを、使用済燃料貯蔵プールの水位計又は監視カメラ等により確認した場合をいう。 (2)水位の回復手段は、可搬型を含む全ての設備を考慮する。	(1)「使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部の水位まで低下すること」とは、使用済燃料貯蔵プールの水位が照射済燃料集合体頂部の水位(6号及び7号機においては水位計 No.6 検出器並びに 1~5号機においては水位計 No.2 検出器)に達することを、使用済燃料貯蔵プールの水位計又は監視カメラ等により確認した場合をいう。 (2)水位の回復手段は、可搬型を含む全ての設備を考慮する。
海第二 事業者解釈（東の）	・「水位を維持できないこと」とは、使用済燃料貯蔵プール水位計、監視カメラ等により、使用済燃料貯蔵プールの水位が照射済燃料集合体の頂部から上方 4メートルの水位に達したことを確認した場合をいう。なお、使用済燃料貯蔵プールの水位の維持・回復手段は、可搬型を含む全ての設備を考慮する。 ・「水位を一定時間以上測定できないこと」とは、使用済燃料貯蔵プール水位計、又は監視カメラ等による間接的な手段によって液面の位置が確認できない状態が 24時間以上経過した場合をいう。	・「使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部から上方 2メートルの水位まで低下したとき」とは、使用済燃料貯蔵プール水位計又は監視カメラ等による間接的な手段により、照射済燃料集合体の頂部から上方 2メートルの水位に達したことを確認した場合をいう。なお、使用済燃料貯蔵プールの水位の維持・回復手段は、可搬型を含む全ての設備を考慮する。	・「使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部の水位まで低下すること」とは、使用済燃料貯蔵プール水位計又は監視カメラ等による間接的な手段により、照射済燃料集合体の頂部に水位が達したことを確認した場合をいう。なお、使用済燃料貯蔵プールの水位の維持・回復手段は、可搬型を含む全ての設備を考慮する。
EAL、解説見直し要否	見直し不要		
変更の方向性 防災業務計画	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし

EAL41 原子炉格納容器機能の異常

	AL	SE41	GE41						
原災指針等		<p><原子炉格納容器機能の異常> 原子炉格納容器内の圧力又は温度の上昇率が一定時間にわたって通常の運転及び停止中において想定される上昇率を超えること。</p>	<p><原子炉格納容器機能の異常> 原子炉格納容器内の圧力又は温度が当該格納容器の設計上の最高使用圧力又は最高使用温度に達すること。</p>						
説 L E 解 A		<p>上記の状態が一定時間継続する場合は、その事象の重大性に鑑み、施設敷地緊急事態の判断基準とする。 なお、格納容器冷却機能等の常用の設備の故障によって圧力又は温度の上昇傾向が一定時間にわたって継続した場合は施設敷地緊急事態に該当しないこととなる。</p>	<p>最高使用圧力又は最高使用温度に達した後圧力上昇又は温度上昇が継続した場合には、放射性物質の閉じ込め機能が低下する可能性があるため、全面緊急事態の判断基準とする。</p>						
(柏崎刈羽) 防災業務計画の事業者解釈		<p>(1)原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」において適用する。 (2)「原子炉格納容器内の圧力又は温度の上昇率が一定時間にわたって通常の運転及び停止中において想定される上昇率を超えること」とは、原子炉格納容器の圧力又は温度が次に示す格納容器スプレイを実施する基準のいずれかに達した状態で上昇傾向が15分以上継続したときをいう。</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>6号及び7号機</td> </tr> <tr> <td>格納容器圧力</td> <td>98kPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>格納容器温度</td> <td>90°C(D/W 圧力が13.7kPa[gage]以上の場合に限る。)</td> </tr> </table> <p>(3)格納容器冷却機能などの常用の設備の故障によって圧力又は温度の上昇傾向が一定時間にわたって継続した場合は施設敷地緊急事態に該当しない。</p>		6号及び7号機	格納容器圧力	98kPa[gage]	格納容器温度	90°C(D/W 圧力が13.7kPa[gage]以上の場合に限る。)	<p>(1)原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」において適用する。 (2)「最高使用圧力」とは、310kPa[gage]をいう。 (3)「最高使用温度」とは、D/W 温度 171°Cをいう。</p>
	6号及び7号機								
格納容器圧力	98kPa[gage]								
格納容器温度	90°C(D/W 圧力が13.7kPa[gage]以上の場合に限る。)								
(東海第二) 防災業務計画の事業者解釈		<p>・原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」において適用する。 ・「原子炉格納容器内の圧力又は温度の上昇率が一定時間にわたって通常の運転及び停止中において想定される上昇率を超えること」とは、原子炉格納容器の圧力又は温度が格納容器スプレイを実施する基準のいずれかに達した状態において、上昇傾向が15分以上継続したときをいう。 ・原子炉格納容器冷却機能などの常用の設備の故障により、圧力又は温度の上昇傾向が一定時間にわたって継続した場合は施設敷地緊急事態に該当しない。</p>	<p>・原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」において適用する。 ・「最高使用圧力」とは、310kPa[gage]をいう。 ・「最高使用温度」とは、171°C(D/W)をいう。</p>						
し E A L, 解 説 見 直 要 否	見直し不要								
防災業務計画変更の方向性		<p>【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし</p>	<p>【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし</p>						

EAL42 障壁の喪失

	AL42	SE42	GE42
等 原 災 指 針	<障壁の喪失> 燃料被覆管障壁若しくは原子炉冷却系障壁が喪失するおそれがあること、又は、燃料被覆管障壁若しくは原子炉冷却系障壁が喪失すること。	<障壁の喪失> 燃料被覆管の障壁が喪失した場合において原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがあること、燃料被覆管の障壁及び原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがあること、又は燃料被覆管の障壁若しくは原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがある場合において原子炉格納容器の障壁が喪失すること。	<障壁の喪失> 燃料被覆管の障壁及び原子炉冷却系の障壁が喪失した場合において、原子炉格納容器の障壁が喪失するおそれがあること。
EAL 解 説	以下の4つのケースが考えられる。 1)燃料被覆管障壁が喪失するおそれ 2)原子炉冷却系障壁が喪失するおそれ 3)燃料被覆管障壁の喪失 4)原子炉冷却系障壁の喪失 なお、本事象については、原子力事業者が“NEI 99-01Methodology for Development of Emergency Action Levels”を参考として原子力事業者防災業務計画に詳細を定めるものとする。	以下の4つのケースが考えられる。 1)燃料被覆管障壁が喪失+原子炉冷却系障壁が喪失するおそれ 2)燃料被覆管障壁が喪失するおそれ+原子炉冷却系障壁が喪失するおそれ 3)燃料被覆管障壁が喪失するおそれ+格納容器障壁が喪失 4)原子炉冷却系障壁が喪失するおそれ+格納容器障壁が喪失 なお、本事象については、原子力事業者が“NEI 99-01Methodology for Development of Emergency Action Levels”を参考として原子力事業者防災業務計画に詳細を定めるものとする。	以下のケースが考えられる。 燃料被覆管障壁が喪失+原子炉冷却系障壁が喪失+原子炉格納容器障壁が喪失するおそれ なお、本事象については、原子力事業者が“NEI 99-01Methodology for Development of Emergency Action Levels”を参考として原子力事業者防災業務計画に詳細を定めるものとする。
釈 (柏崎刈羽) 防災業務計画の事業者解	(1)原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」において適用する。 (2)3つの障壁のうち、燃料被覆管障壁又は原子炉冷却系障壁のいずれかの喪失若しくはそのおそれがある場合をいう。各障壁の喪失又は喪失のおそれについては、別表2-1別紙2で判断する。	(1)原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」において適用する。 (2)3つの障壁のうち、いずれか2つの障壁の喪失若しくはそのおそれがある場合をいう。各障壁の喪失又は喪失のおそれについては、別表2-1別紙2で判断する。	(1)原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」において適用する。 (2)3つの障壁のうち、2つの障壁が喪失し、3つ目の障壁の喪失若しくはそのおそれがある場合をいう。各障壁の喪失又は喪失のおそれについては、別表2-1別紙2で判断する。
釈 (東海第二) 防災業務計画の事業者解	・原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」において適用する。 ・3つの障壁(燃料被覆管障壁、原子炉冷却系障壁、格納容器障壁)のうち、燃料被覆管障壁又は原子炉冷却系障壁のいずれかの喪失若しくはそのおそれがある場合をいう。 各障壁の喪失又は喪失のおそれについては、別表3-8(1/5)で判断する。	・原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」において適用する。 ・3つの障壁(燃料被覆管障壁、原子炉冷却系障壁、格納容器障壁)のうち、いずれか2つの障壁の喪失若しくはそのおそれがある場合をいう。 喪失のおそれについては、別表3-8(1/5)で判断する。	・原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」において適用する。 ・3つの障壁(燃料被覆管障壁、原子炉冷却系障壁、格納容器障壁)のうち、燃料被覆管障壁及び原子炉冷却系障壁が喪失し、格納容器障壁の喪失のおそれがある場合をいう。 喪失のおそれについては、別表3-8(1/5)で判断する。
EAL 解 説 見 直 し 要 否	見直し不要		
防 災 業 務 計 画 変 更 の 方 向 性	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし	【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし

EAL43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用

	AL	SE43	GE
原災指針等		<p><原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用> 原子炉の炉心(以下単に「炉心」という。)の損傷が発生していない場合において、炉心の損傷を防止するために原子炉格納容器圧力逃がし装置を使用すること。</p>	
EAL解説		<p>原子炉格納容器の圧力を低下させることにより、炉心の損傷を防止することに成功することが想定されるが、原子炉格納容器圧力逃がし装置を使用するという事象の重大性に鑑み、施設敷地緊急事態の判断基準とする。</p>	
(柏崎刈羽) 防災業務計画の事業者解釈		<p>(1)原子炉の状態のうち、「運転」、「起動」及び「高温停止」において適用する。 (2)「炉心の損傷が発生していない場合」とは、格納容器放射線モニタが基準値以下にある場合をいう。 (3)格納容器放射線モニタの基準値は、被覆管損傷 0.1%(追加放出相当)とする。</p>	
(東海第二) 防災業務計画の事業者解釈		<p>・原子炉の状態が、「運転」、「起動」及び「高温停止」において適用する。 ・「炉心の損傷が発生していない場合」とは、格納容器放射線モニタが基準値以下(別表3-8(4/5) 図3又は図4の領域C以外)にある場合をいう。</p>	
EAL、解説見直し 要否	<p>「原子炉格納容器圧力逃がし装置」の記載に、「(耐圧強化ベント系及びこれと同等の機能を有する設備を含む)」を追記いただきたい。</p>		
防災業務計画変更の方向性		<p>【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・事業者解釈に、「原子炉格納容器圧力逃がし装置(耐圧強化ベント系及びこれと同等の機能を有する設備を含む)」には特重施設に属するものを含む」と追記する。 【東海第二】 ・柏崎刈羽 6, 7号機と同様(ただし、耐圧強化ベント系は同等の機能を有する特重施設の設置をもって廃止する)</p>	

EAL51 原子炉制御室等に関する異常

	AL51	SE51	GE51
原災指針等	<p><原子炉制御室等に関する異常> 原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室(実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則(平成25年原子力規制委員会規則第6号)第38条第4項及び研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則(平成25年原子力規制委員会規則第10号)第37条第4項に規定する装置が施設された室をいう。以下同じ。)からの原子炉の運転や制御に影響を及ぼす可能性が生じること。</p>	<p><原子炉制御室等に関する異常> 原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室の環境が悪化することにより原子炉の制御に支障が生じること、又は原子炉若しくは使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合において、原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の機能の一部が喪失すること。</p>	<p><原子炉制御室等に関する異常> 原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室が使用できなくなることにより原子炉を停止する機能及び冷温停止状態を維持する機能が喪失すること、又は原子炉若しくは使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合において、原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の全ての機能が喪失すること。</p>
EAL解説	<p>原子炉の安全な状態を確保できなくなる可能性があることから警戒事態の判断基準とする。</p>	<p>火災等により原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室の環境が悪化することによって、原子炉の安全な状態を確保できなくなる可能性が高いことから施設敷地緊急事態の判断基準とする。 原子炉又は使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合に、原子炉制御室からこれらを監視する機能の一部が喪失することによって、原子炉施設の安全な状態を確保できなくなる可能性が高いことから併せて施設敷地緊急事態の判断基準とする。</p>	<p>火災等により原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室が使用できなくなることによって、原子炉の安全な状態を確保できなくなることから、全面緊急事態の判断基準とする。 原子炉又は使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合に、原子炉制御室からこれらを監視する機能の全てが喪失することによって、原子炉施設の安全な状態を確保できなくなることから併せて全面緊急事態の判断基準とする。</p>
防災業務計画の事業者解釈(柏崎刈羽)	<p>(1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室」とは、中央制御室及び中央制御室外操作盤室をいう。 (3)「運転や制御に影響を及ぼす」とは、放射線レベルや室温の上昇等により、運転員が中央制御室の操作盤及び中央制御室外操作盤での操作が容易にできなくなる状況をいう。</p>	<p>(1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室の環境が悪化」とは、次の状態をいう。 ①原子炉若しくは使用済燃料貯蔵プールに異常が発生していない場合 中央制御室及び中央制御室外操作盤室の放射線レベルや室温の上昇等により、防護具又は局所排気装置等を用いなければ、運転員が操作盤で操作できない状態をいう。 ②原子炉若しくは使用済燃料貯蔵プールに異常が発生した場合 中央制御室の放射線レベルや室温の上昇等により、防護具又は局所排気装置等を用いなければ、運転員が操作盤で操作できない状態をいう。 (3)「原子炉若しくは使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合」とは、原子炉出力に影響のある過渡事象が進行中である場合若しくは使用済燃料貯蔵プールの水位低下が確認された場合とする。 (4)「原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の機能の一部が喪失する」とは、系統分離している安全設備のうち1区分の安全設備の運転・監視が可能であれば原子炉の制御は可能であることから、制御盤の表示灯、警報、指示計、記録計が消失するなどにより運転・監視の可能な安全設備が1区分のみとなった状態をいう。(1~5号機においてはHPCS系の区分を、6号及び7号機においては、区分IVを除く。)</p>	<p>(1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室が使用できなくなる」とは、次の状態をいう。 ①原子炉若しくは使用済燃料貯蔵プールに異常が発生していない場合 中央制御室及び中央制御室外操作盤室の放射線レベルや室温の上昇等により、当該場所からの退避が必要となった場合をいう。 ②原子炉若しくは使用済燃料貯蔵プールに異常が発生した場合 中央制御室の放射線レベルや室温の上昇等により、当該場所からの退避が必要となった場合をいう。 (3)「原子炉若しくは使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合」とは、原子炉出力に影響のある過渡事象が進行中である場合若しくは、使用済燃料貯蔵プールの水位低下が確認された場合をいう。 (4)「原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の全ての機能が喪失すること」とは、制御盤の表示灯、警報、指示計、記録計が消失するなどにより全ての安全設備の運転・監視ができなくなった状態をいう。</p>
防災業務計画の事業者解釈(東海第二)	<p>・全ての原子炉の状態において適用する。 ・「原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室」とは、中央制御室及び中央制御室外操作盤の設置場所をいう。 ・「運転や制御に影響を及ぼす」とは、放射線レベルや室温の上昇等により、運転員が中央制御室の操作盤及び中央制御室外操作盤での操作が容易にできなくなる状況をいう。ただし、作業等のため一時的に中央制御室の環境が悪化した場合を除く。</p>	<p>・全ての原子炉の状態において適用する。 ・「原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室の環境が悪化」とは、以下の状態をいう。 ①原子炉若しくは使用済燃料貯蔵プールに異常が発生していない場合 中央制御室及び中央制御室外操作盤の設置場所の放射線レベルや室温の上昇等により、防護具又は局所排気装置等を用いなければ、運転員が操作盤で操作できない状態をいう。 ②原子炉若しくは使用済燃料貯蔵プールに異常が発生した場合 中央制御室の放射線レベルや室温の上昇等により、防護具又は局所排気装置等を用いなければ、運転員が操作盤で操作できない状態をいう。 ・「原子炉若しくは使用済燃料貯蔵プールに異常が発生した場合」とは、原子炉出力に影響のある過渡事象が進行中である場合、若しくは使用済燃料貯蔵プールの水位低下が継続して確認された場合をいう。 ・「原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の機能の一部が喪失する」とは、系統分離している安全設備のうち1区分の安全設備の運転・監視が可能であれば原子炉の制御は可能であることから、制御盤の表示灯、警報、指示計、記録計が消失するなどにより運転・監視の可能な安全設備が1区分のみとなった状態をいう。(ただし、HPCS系の区分を除く)</p>	<p>・全ての原子炉の状態において適用する。 ・「原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室が使用できなくなる」とは、以下の状態をいう。 ①原子炉若しくは使用済燃料貯蔵プールに異常が発生していない場合 中央制御室及び中央制御室外操作盤の設置場所の放射線レベルや室温の上昇等による環境悪化により、当該場所からの退避が必要となった場合をいう。 ②原子炉若しくは使用済燃料貯蔵プールに異常が発生した場合 中央制御室の放射線レベルや室温の上昇等による環境悪化により、当該場所からの退避が必要となった場合をいう。 ・「原子炉若しくは使用済燃料貯蔵プールに異常が発生した場合」とは、原子炉出力に影響のある過渡事象が進行中である場合もしくは使用済燃料貯蔵プールの水位低下が継続して確認された場合をいう。 ・「原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置もしくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の全ての機能が喪失すること」とは、制御盤の表示灯、警報、指示計及び記録計が消失する等により全ての安全設備の運転・監視ができなくなった状態をいう。(ただし、HPCS系の区分を除く)</p>
要否 EAL見直し	<p>SE51及びGE51のEALの「原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置」は、「原子炉制御室(原子炉及び使用済燃料貯蔵槽の状態を表示する装置並びに原子炉及び使用済燃料貯蔵槽の異常を表示する警報装置を有している緊急時制御室を含む)」に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置」と変更することを提案する。</p>		
画変更の方	<p>【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・変更なし 【東海第二】 ・変更なし</p>	<p>【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・(特重施設等の詳細設計確定後に変更要否を検討) 【東海第二】 ・(特重施設等の詳細設計確定後に変更要否を検討)</p>	<p>【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・(特重施設等の詳細設計確定後に変更要否を検討) 【東海第二】 ・(特重施設等の詳細設計確定後に変更要否を検討)</p>

EAL52 事業所内通信設備又は外部への通信設備

	AL52	SE52	GE
原 災 指 針 等	<p><事業所内通信設備又は外部への通信設備> 原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の一部の機能が喪失すること。</p>	<p><事業所内通信設備又は外部への通信設備> 原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の全ての機能が喪失すること。</p>	/
E A L 解 説	<p>原子炉施設内に何らかの異常が発生していると考えられる。一部の機能が喪失することにより、直ちに通信が不可能となるわけではないが、全ての機能が喪失する前に関係者への連絡を行うことが必要であることから、警戒事態の判断基準とする。</p>	<p>原子炉施設内に何らかの異常が発生していると考えられ、その異常な状態が把握できないことから、原子炉施設の安全な状態が確保されていない状況が想定されるため、施設敷地緊急事態の判断基準とする。 なお、原子力事業所内の通信設備の機能喪失については外部への連絡が可能である場合が考えられるが、外部との通信設備が全て機能喪失した場合には外部との通信ができない。この場合、車等の交通手段を用いて関係者への連絡を行うことが考えられる。</p>	/
者 解 釈 (柏 崎 刈 羽) の 事 業	<p>(1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の一部の機能が喪失する」とは、原子炉施設に何らかの異常が発生し、①原子力事業所内の通信機能、②原子力事業所内から所外への通信機能の何れかが、どれか1つの手段のみとなる場合をいう。 (3)「どれか1つの手段のみとなる場合」とは、設備的に異なる電力保安回線、公衆回線、衛星回線等のうち、使用可能な通信手段が1種類のみとなる場合をいう。</p>	<p>(1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の全ての機能が喪失する」とは、原子炉施設に何らかの異常が発生し、①原子力事業所内の通信手段、②原子力事業所内から所外への通信手段の何れかが、全て使用不能になる場合をいう。 (3)「全て使用不能になる場合」とは、設備的に異なる電力保安回線、公衆回線、衛星回線等の全ての通信手段が使用できない場合をいう。</p>	/
者 解 釈 (東 海 第 二) の 事 業	<p>・全ての原子炉の状態において適用する。 ・「原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の一部の機能が喪失する」とは、原子炉施設に何らかの異常が発生し「①原子力事業所内の通信機能」、「②原子力事業所内から原子力事業所外への通信機能」のいずれかが、どれか1つの手段のみとなる場合をいう。 ・「どれか1つの手段のみとなる場合」とは、設備的に異なる電力保安回線、公衆回線、衛星回線等のうち、使用可能な通信手段が1種類のみとなる場合をいう。</p>	<p>・全ての原子炉の状態において適用する。 ・「原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の全ての機能が喪失する」とは、原子炉施設に何らかの異常が発生し、「①原子力事業所内の通信手段」、「②原子力事業所内から原子力事業所外への通信手段」のいずれかが、全て使用不能になる場合をいう。 ・「全て使用不能になる場合」とは、設備的に異なる電力保安回線、公衆回線、衛星回線等の全ての通信手段が使用できない場合をいう。</p>	/
E A L 解 説 見 直 し 要 否	見直し不要		
防 災 業 務 計 画 変 更 の 方 向 性	<p>【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・原子力事業所内の通信とは、中央制御室と緊急時対策所間の通信を意味し、緊急時制御室経由で通信を行うこともこれに含まれることを解釈に追加する 【東海第二】 ・柏崎刈羽 6, 7号機と同様</p>	<p>【柏崎刈羽 6, 7号機】 ・同左 【東海第二】 ・同左</p>	/

EAL53 火災・溢水による安全機能の一部喪失

	AL53	SE53	GE
原災 指針等	重要区域(原子力災害対策特別措置法に基づき原子力事業者が作成すべき原子力事業者防災業務計画等に関する命令(平成24年文部科学省・経済産業省令第4号)第2条第2項第8号に規定する重要区域を言う。以下同じ。)において、火災又は溢水が発生し、同号に規定する安全上重要な構築物、系統又は機器(以下「安全機器等」という。)の機能の一部が喪失するおそれがあること。	火災又は溢水が発生し、安全機器等の機能の一部が喪失すること。	
EAL 解説	原子炉施設の安全な状態を確保できなくなる可能性があることから警戒事態の判断基準とする。なお、重要区域及び安全機器等の範囲については、防災業務計画等命令第2条第2項第8号に基づき、原子力事業者が原子力事業者防災業務計画において記載することとし、その範囲の妥当性については、原子力規制委員会が原子力事業者防災業務計画の届出を受けた後、確認することとする。	上記の場合は、原子炉施設の安全な性能を確保できなくなる可能性があることから施設敷地緊急事態の判断基準とする。 安全機器等の範囲については、防災業務計画等命令第2条第2項第8号に基づき、原子力事業者が原子力事業者防災業務計画において記載することとし、その範囲の妥当性については、原子力規制委員会が原子力事業者防災業務計画の届出を受けた後、確認することとする。	
解釈 (柏崎刈羽) の事業者	(1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「重要区域」及び「安全上重要な構築物、系統又は機器」とは、別表2-1別紙1に定めるものをいう。 (3)「安全機器等の機能の一部が喪失するおそれがある」とは、火災又は溢水により、安全上重要な構築物、系統又は機器の機能に支障が生じ、同一の機能を有する系統のうち使用できる系統が1系統のみとなるおそれがあることをいう。 (4)「火災」とは、発電所敷地内に施設される設備や仮置きされた可燃性物質(難燃性を含む)が発火することをいう。 (5)「溢水」とは、発電所内に施設される機器の破損による漏水又は消火栓等の系統の作動による放水が原因で、系統外に放出された流体をいう(滞留水、流水、蒸気を含む)。	(1)全ての原子炉の状態において適用する。 (2)「安全機器等」とは、別表2-1別紙1に定めるものをいう。 (3)「安全機器等の機能の一部が喪失すること」とは、火災又は溢水により、安全上重要な構築物、系統又は機器の機能に支障が生じ、同一の機能を有する全ての系統が使用できなくなることをいう。 「火災」「溢水」の定義はAL53参照	
解釈 (東海第二) の事業者	・全ての原子炉の状態において適用する。なお、安全機器等については記載されている機器等が、保安規定で定める原子炉の状態以外においては除外できる。 ・「重要区域」及び「安全機器等」とは、別表3-7に定めるものをいう。 ・「安全機器等の機能の一部が喪失するおそれ」とは、火災又は溢水により、安全機器等の機能に支障が生じ、同一の機能を有する系統のうち使用できる系統が1系統のみとなるおそれがある場合をいう。 ・「火災」とは、発電所敷地内に施設される設備や仮置きされた可燃性物質(難燃性を含む)が発火することをいう。 ・「溢水」とは、発電所内に施設される機器の破損による漏水又は消火栓等の系統の作動による放水が原因で、系統外に放出された流体をいう(滞留水、流水、蒸気を含む)。	・全ての原子炉の状態において適用する。 ・「安全機器等」とは、別表3-7に定めるものをいう。 ・「安全機器等の機能の一部が喪失すること」とは、火災又は溢水により、安全機器等の機能に支障が生じ、同一の機能を有する全ての系統が使用できなくなることをいう。 ・「火災」とは、発電所敷地内に施設される設備や仮置きされた可燃性物質(難燃性を含む)が発火することをいう。 ・「溢水」とは、発電所内に施設される機器の破損による漏水又は消火栓等の系統の作動による放水が原因で、系統外に放出された流体をいう(滞留水、流水、蒸気を含む)。	
EAL 解説見直し 要否	見直し不要		
の 方向性 の 変更	【柏崎刈羽6,7号機】 ・特重施設等により炉心損傷を回避可能としてEALに考慮する設備としたものについては安全機器等に位置付ける。 【東海第二】 ・柏崎刈羽6,7号機と同様	【柏崎刈羽6,7号機】 ・特重施設等により炉心損傷を回避可能としてEALに考慮する設備としたものについては安全機器等に位置付ける。 【東海第二】 ・柏崎刈羽6,7号機と同様	