

令和2年9月17日
東北電力株式会社

訓練計画説明に係る面談（5週間前）説明について

1. 令和2年度女川原子力発電所原子力防災訓練 実施計画概要（⇒資料1）
2. 訓練評価指標に対する説明（⇒資料2）

以上

令和2年度 女川原子力発電所 原子力防災訓練 実施計画概要

令和2年 9月17日
東北電力株式会社

1. 訓練概要
2. 主な検証項目
3. 即応センター，本店原子力班および発電所対策本部レイアウト図
4. 実施・評価体制
5. COP様式
6. ERC書架内の資料配備状況

1. 訓練概要(1/2)

(1) 訓練日時

令和2年10月23日(金)9:00~16:40(予定)

(訓練途中に時間スキップあり。15:40頃訓練終了, 15:40~16:40反省会)

(2) 実施場所

女川原子力発電所, 本店ビル

(3) 訓練の項目

緊急時演習(総合訓練)

(4) 訓練形式

シナリオ非提示型(ブラインド訓練)

(5) 前提条件

■プラント運転状況(想定)

2号機 : 定格熱出力一定運転中

1号機 : 廃止措置中

3号機 : 定期検査中

■対応体制

平日日中帯の体制から訓練開始

■EAL・手順

2号機 : 新規制基準適合性審査合格後の状態

1・3号機 : 新規制基準未適合炉

■設備

2号機には種々の重大事故等対処設備が配備されているものとする。

- ・ガスタービン発電機
- ・原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット
- ・高圧代替注水ポンプ
- ・直流駆動低圧注水ポンプ
- ・大容量送水ポンプ
- ・代替循環冷却系
- ・原子炉格納容器フィルタベント
- ・代替高圧窒素ガス供給系
- ・防潮堤(海拔約29m)

参考: 設備概要

	1号機	2号機	3号機
定格電気出力	—	82万5千kW	82万5千kW
原子炉格納容器	マークI型	マークI改良型	
燃料集合体数	—	560体	560体
敷地高さ	O.P.約+13.8m		
防潮堤高さ	約15m(O.P.約+29m)		
格納容器最高使用圧力	—	427kPa[gage]	
燃料集合体保管数	861体	1895体	1386体

1. 訓練概要(2/2)

(6) 訓練想定

女川原子力発電所において、警戒事態、施設敷地緊急事態および全面緊急事態に至る事象を想定する。

(7) 訓練目的

シビアアクシデント事象等を想定した訓練を実施し、緊急時対応能力の習熟、課題抽出を行い、更なる実効性向上を図る。なお、今回は以下の有効性等について、力点を置いて検証する。(詳細については、「2. 検証項目」を参照)

① 備付資料の効果的な活用について

改善したCOPや備付資料について、以下の対応を行えたか検証する。

- ・改善したCOP1(情報の充実化)を適宜更新できたか
- ・備付資料を活用し、事象の詳細を情報発信できたか

② 6C原子力班の分散配置※における情報連携について、以下の点の検証を行う。

- ・分散配置した場合における情報連携の基本ルールに従い、情報連携できたか
- ・上記基本ルールに対する改善事項はないか

③ 対策本部要員の分散配置※における情報連携について、以下の点の検証を行う。

- ・分散配置した場合における情報連携の基本ルールに基づいた情報連携ができたか
- ・上記基本ルールに対する改善事項はないか

※ 新型コロナウイルス感染症対策

(8) ERSS/SPDSの使用

プラント情報表示システムとして、ERSS(訓練モード)を使用する。

(9) 評価

- ・発電所対策本部、要素訓練箇所および本店即応センターに複数の社内評価者を配置。
- ・評価者による評価および訓練の振り返り等により、改善事項を抽出する。

2. 主な検証項目①《共通》

備付資料の効果的な活用について(1/2)

[課題]

SFP水位低下事象の詳細(漏えい箇所, 水位低下の予測等)について, COPの概要図と備付資料の概要図のいずれを活用し, 説明するかを使い分けが曖昧であった。(同様の概要図がそれぞれに記載されていた)

また, 備付資料の概要図が簡略であるため, SFPからの漏えい状況, 隔離等を詳細説明する上で, 十分ではなかった。上記により, 備付資料を活用した事象詳細の説明が十分に行われなかった。

[対策]

(備付資料の活用方法について整理)

・COPと備付資料の使い分け

COPは, 現状, 進展・戦略の見通し, 戦略の進捗について, 定型様式に必要事項を記入することでプラント状況を共有するもの。一方で, 事故事象は多種多様であり, 定型様式の内容がシンプルなCOPだけでは, 事象の詳細を共有するのは難しい面がある。

・備付資料は, 上記のCOPでは対応が難しい部分をカバーする位置付けとする。

上記特徴を踏まえ, COP, 備付資料について, 以下のとおり改善を図る。(次頁参照)

・COPについて, 概略図の代わりに水位低下レートから想定される漏えい量の情報を追加

・備付資料について, SFPへの注水系統の全体がわかるように全体系統図を追加

[検証] 備付資料の活用について, 以下の対応を行えたか検証する。

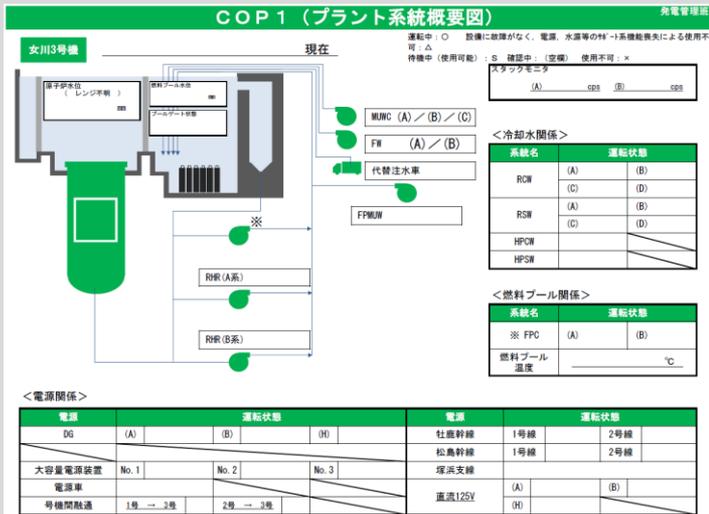
・改善したCOP1(情報の充実化)を適宜更新できたか(発電所)

・備付資料を活用し, 事象の詳細を情報発信できたか(本店)

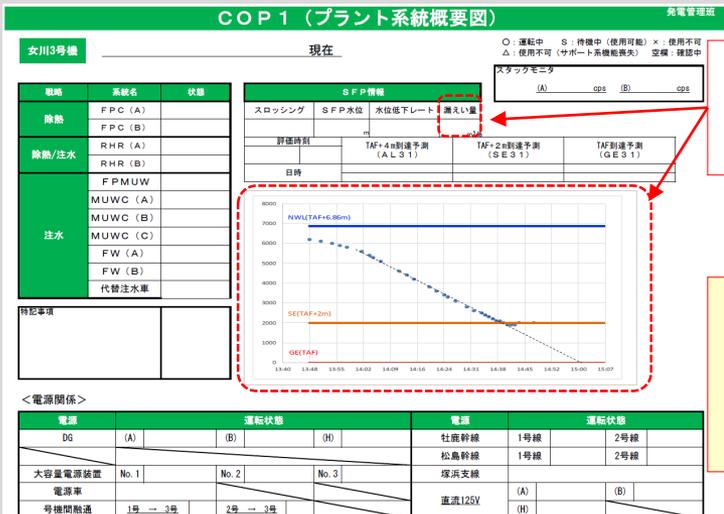
2. 主な検証項目①《共通》 備付資料の効果的な活用について(2/2)

COPの改善

改善前



改善後

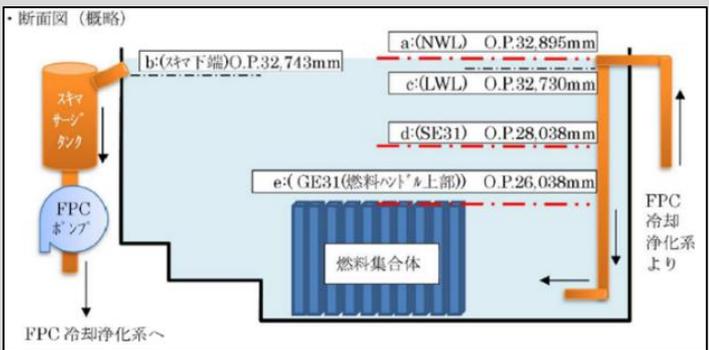


水位低下レートから想定される漏えい量の情報を追加

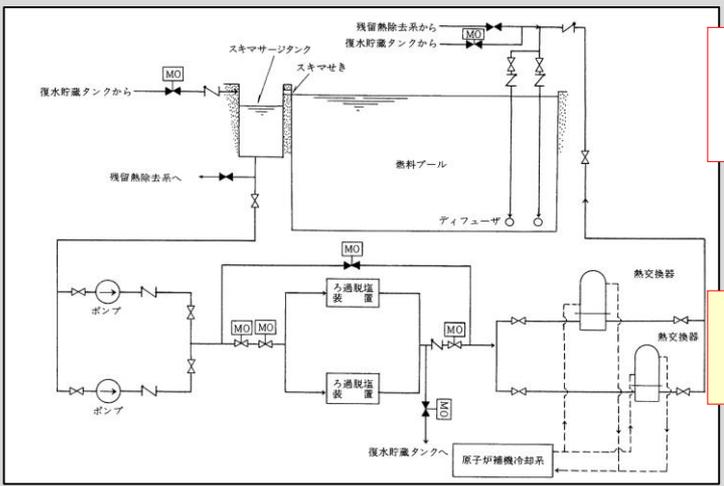
漏えい量と注水量を比較することができ、SFP水位低下事象への戦略の優先順位付けを判断するツールとして使用

備付資料の改善

改善前



改善後



SFPへの注水システムの全体がわかるように全体系統図を追加

漏えい箇所を明確に説明することができる。

2. 主な検証項目②《本店》

6C原子力班を分散配置した場合における情報連携の検証について

[課題] 新型コロナウイルス感染症対策を踏まえた原子力災害対応として、対応要員の離隔距離確保のため、これまで同室で活動していた6C原子力班（6C会議室で活動する原子力班）を、別室で分散配置する事を試行する。この分散配置に伴い従来通りの情報共有・連携が難しくなることが想定される。

[対策] 分散配置することによる想定される課題（各種情報の共有・連携が難しくなる、別室からはプロジェクター画面が共有できないなど）に対し、分散配置した場合における情報連携の基本ルールを作成した。

[検証] 6C原子力班の分散配置における情報連携について、以下の点の検証を行う。

- ・ 分散配置した場合における情報連携の基本ルールに従い、情報連携できたか
- ・ 上記基本ルールに対する改善事項はないか

6C原子力班を分散配置した場合における
情報連携の基本ルールを新規作成

6C原子力班を分散配置した場合における
情報連携の基本ルール(案)

分散配置の考え方

- ・ オンサイト対応を行う班は6C会議室、オフサイト対応を行う班は18Fの執務室にて活動を行う。

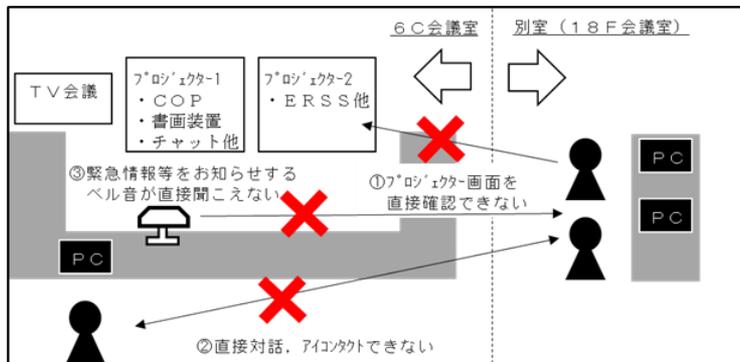
TV会議接続＋体制確立

- ・ 6C会議室と18F執務室をTV会議で接続すること
- ・ TV会議を通じ、体制の確立を確認すること
- ・ 体制確認後、TV会議を常時接続することで、18F執務室へ6C会議室内の発話内容を共有すること
- ・ 共有フォルダから各自の端末で確認できる資料(COP, チャット, 通報文等)は各自で能動的に確認すること
- ・ 分散配置されている各班は、TV会議システム(画面共有モードによる資料共有)を活用し、相手に伝わる情報共有を図る

6C原子力班を分散配置した場合の課題

- ① プロジェクター画面を直接確認できない
- ② 直接対話, アイコンタクトができない
- ③ 緊急情報をお知らせするベル音が直接聞こえない

など



2. 主な検証項目③《発電所》

発電所対策本部を分散配置した場合における情報連携の確認

[課題] 新型コロナウイルス感染症対策を踏まえた原子力災害対応として、対応要員の離隔距離確保のため、これまで同室で活動していた対策本部要員を、別室で分散配置する事を試行する。この分散配置に伴い従来通りの情報共有・連携が難しくなることが想定される。

[対策] 分散配置することによる想定される課題(各種情報の共有・連携が難しい、別室からは情報共有モニターが確認できないなど)に対し、対策本部要員を分散配置した場合における情報連携の基本ルールを作成した。

[検証] 対策本部要員の分散配置における情報連携について、以下の点の検証を行う。

- ・ 分散配置した場合における情報連携の基本ルールに基づいた情報連携ができたか
- ・ 上記基本ルールに対する改善事項はないか

発電所対策本部要員を分散配置した場合における
情報連携の基本ルールを新規作成

発電所対策本部を分散配置した場合における 情報連携の基本ルール(案)

分散配置の考え方

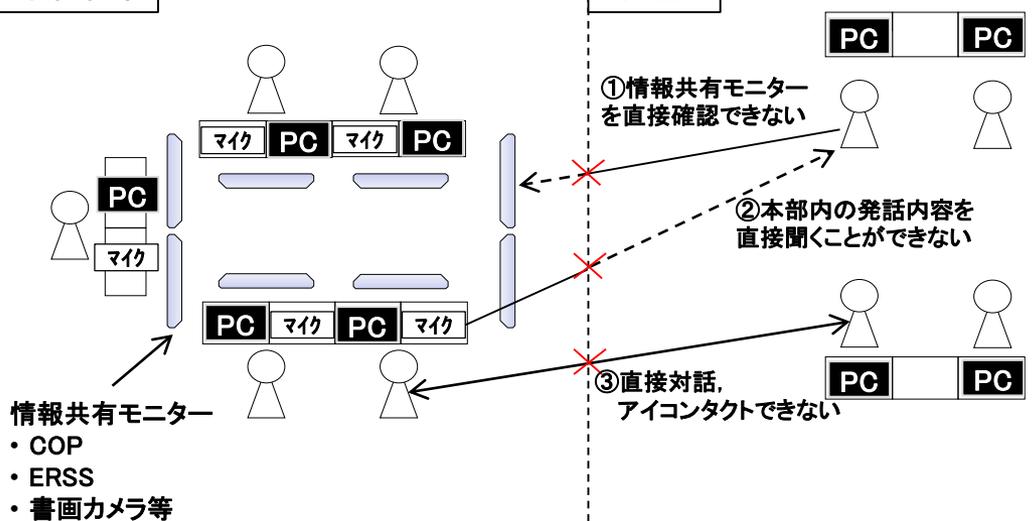
- ・ 機能班の班長は、本部内で活動する要員と、別室からサポートする要員を選出する
- ・ 対策本部の主要機能(EAL判断、通報連絡、戦略方針決定等)は本部が担い、別室の要員は対策本部のサポート(現場情報の確認連絡、COP作成、チャット入力等)を担うこととする

TV会議接続+体制確立

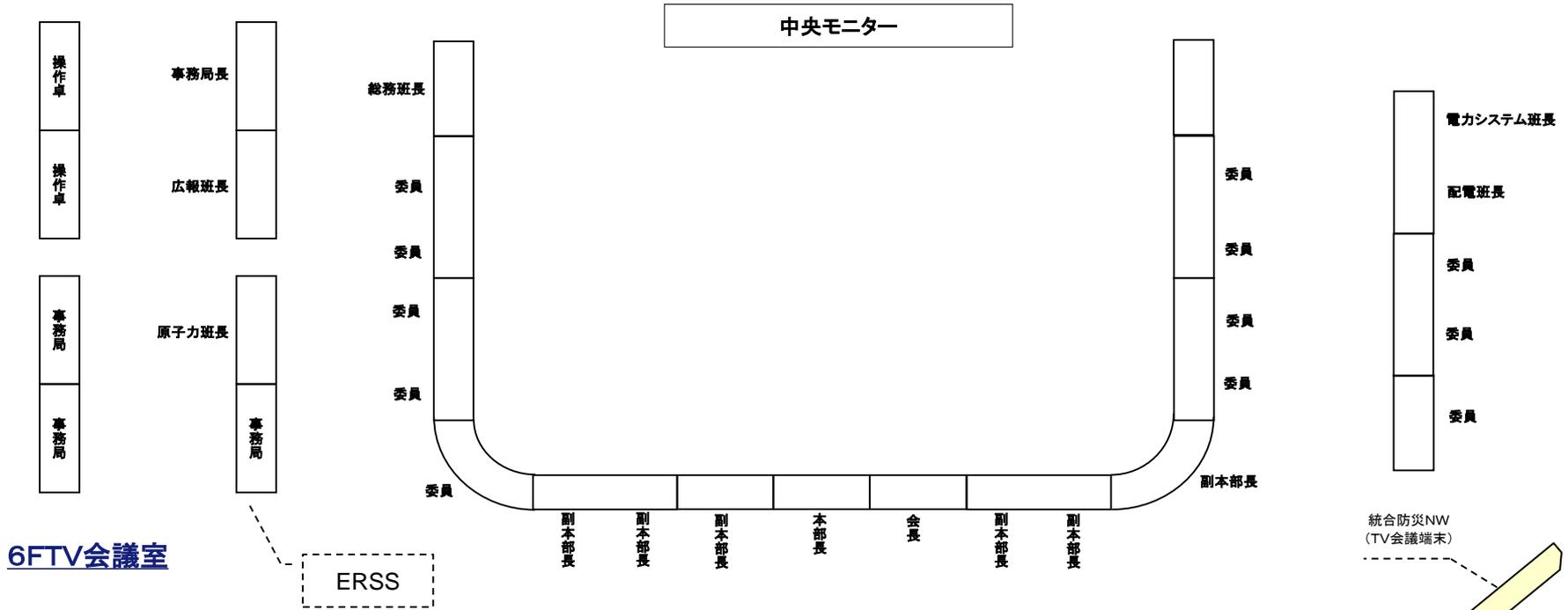
- ・ 対策本部と別室をTV会議で接続すること
- ・ 機能班毎に本部と別室をPHS等で接続し、体制の確立を確認すること
- ・ 体制確認後、TV会議を常時接続することで、別室へ緊急時対策室の発話内容を共有すること
- ・ 共有フォルダから各自の端末で確認できる資料(COP、チャット、通報文等)は各自で能動的に確認すること
- ・ 分散配置されている要員と情報共有する際、TV会議システムによる画面共有モードを使用すること

対策本部

別室

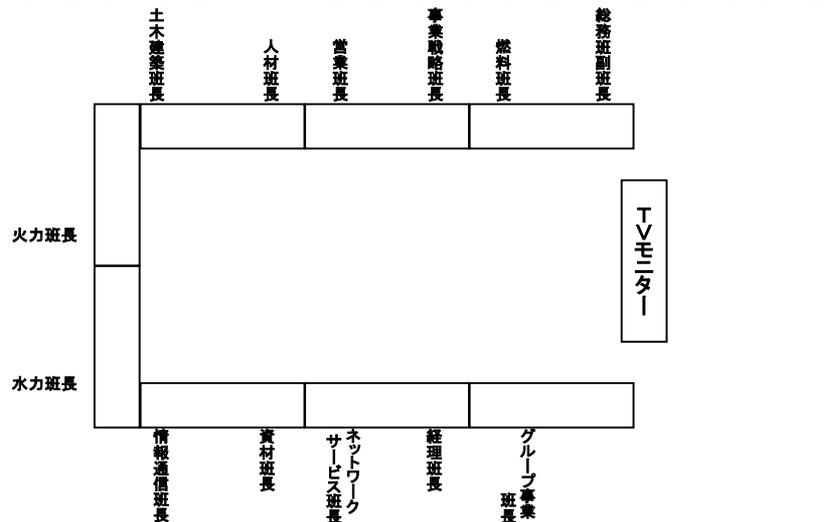


3. 実施場所：即応センターレイアウト(本店ビル6階)



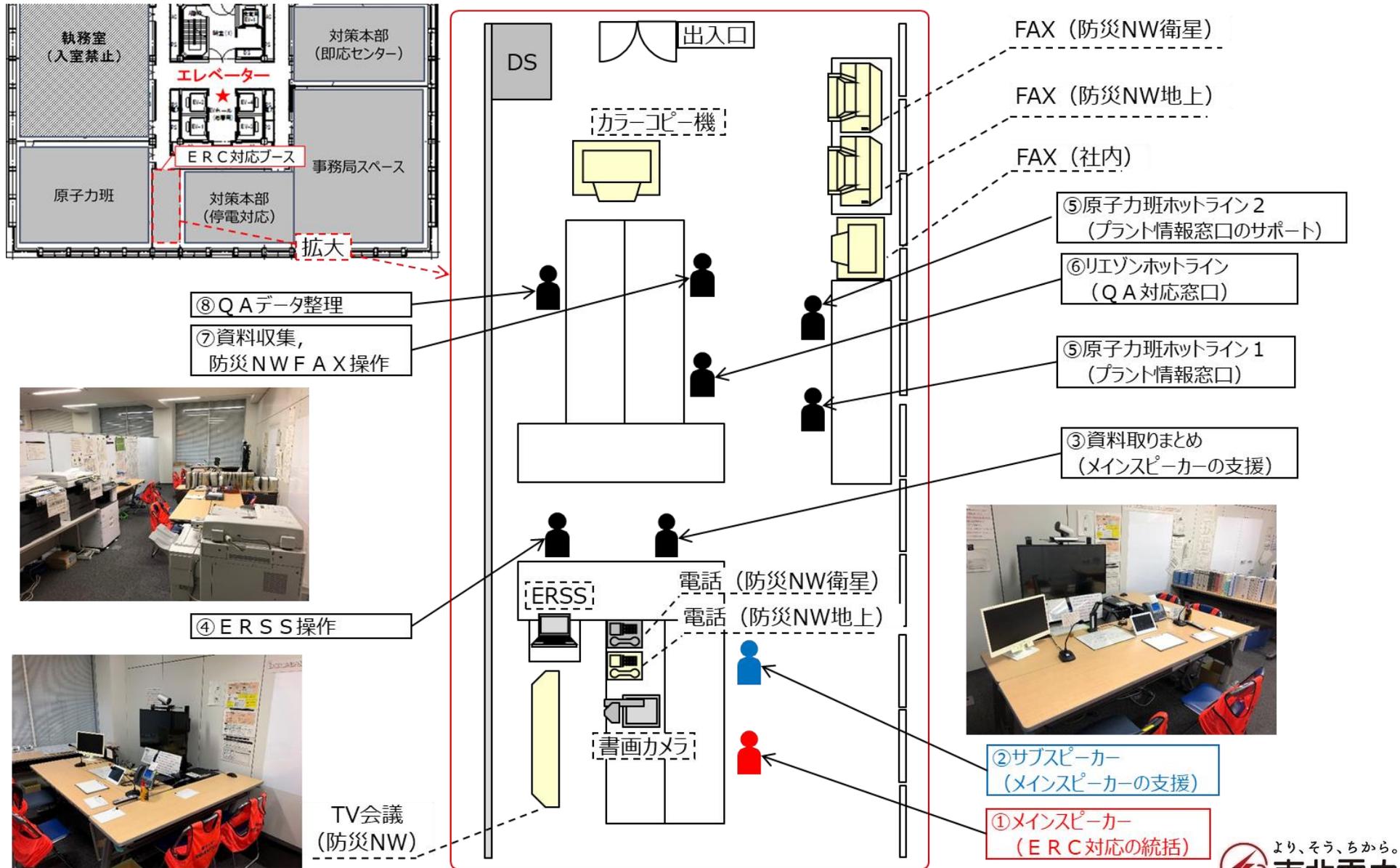
6FTV会議室

6F非常災害対策室会議室

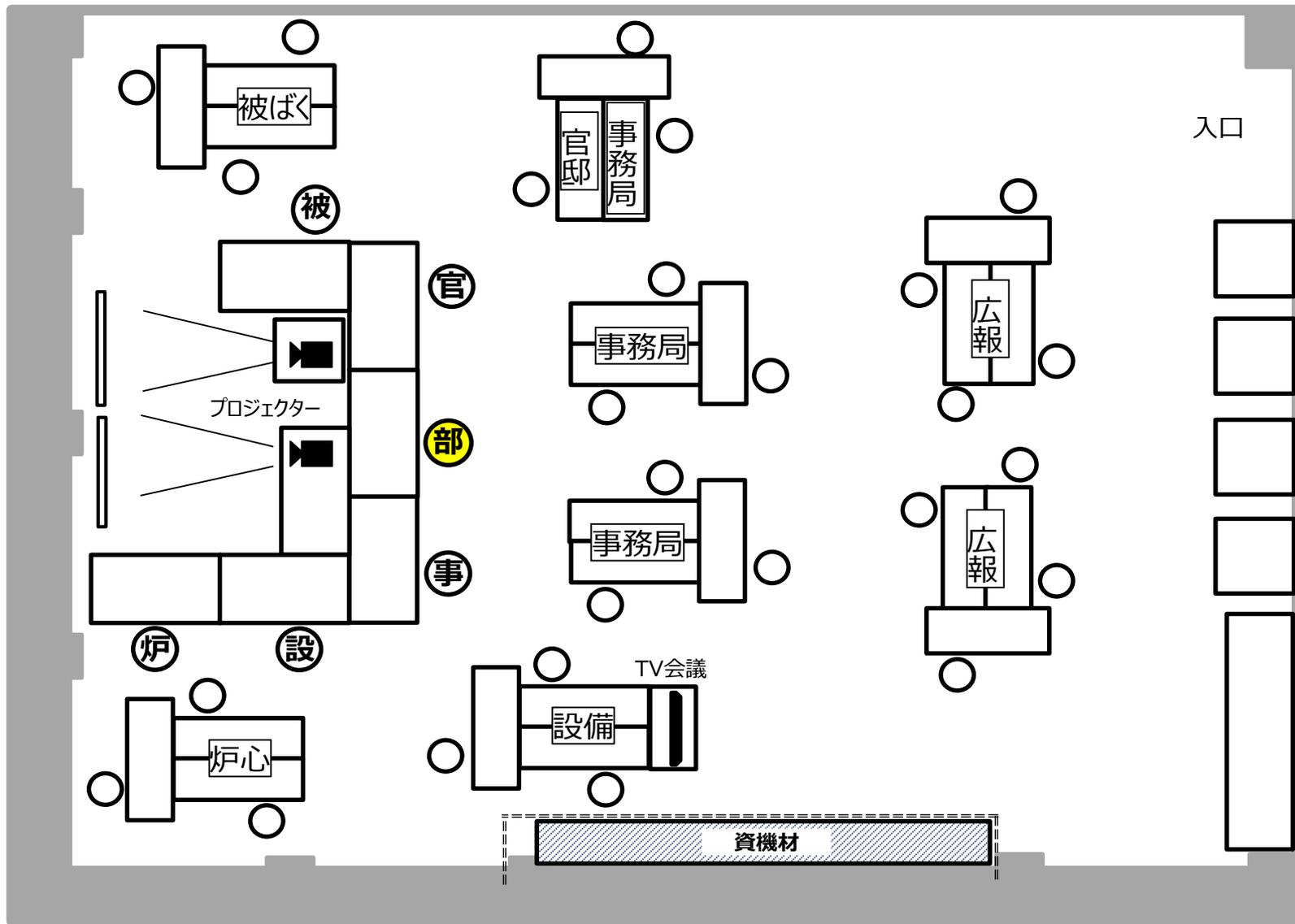


●規制庁殿
当社対応者

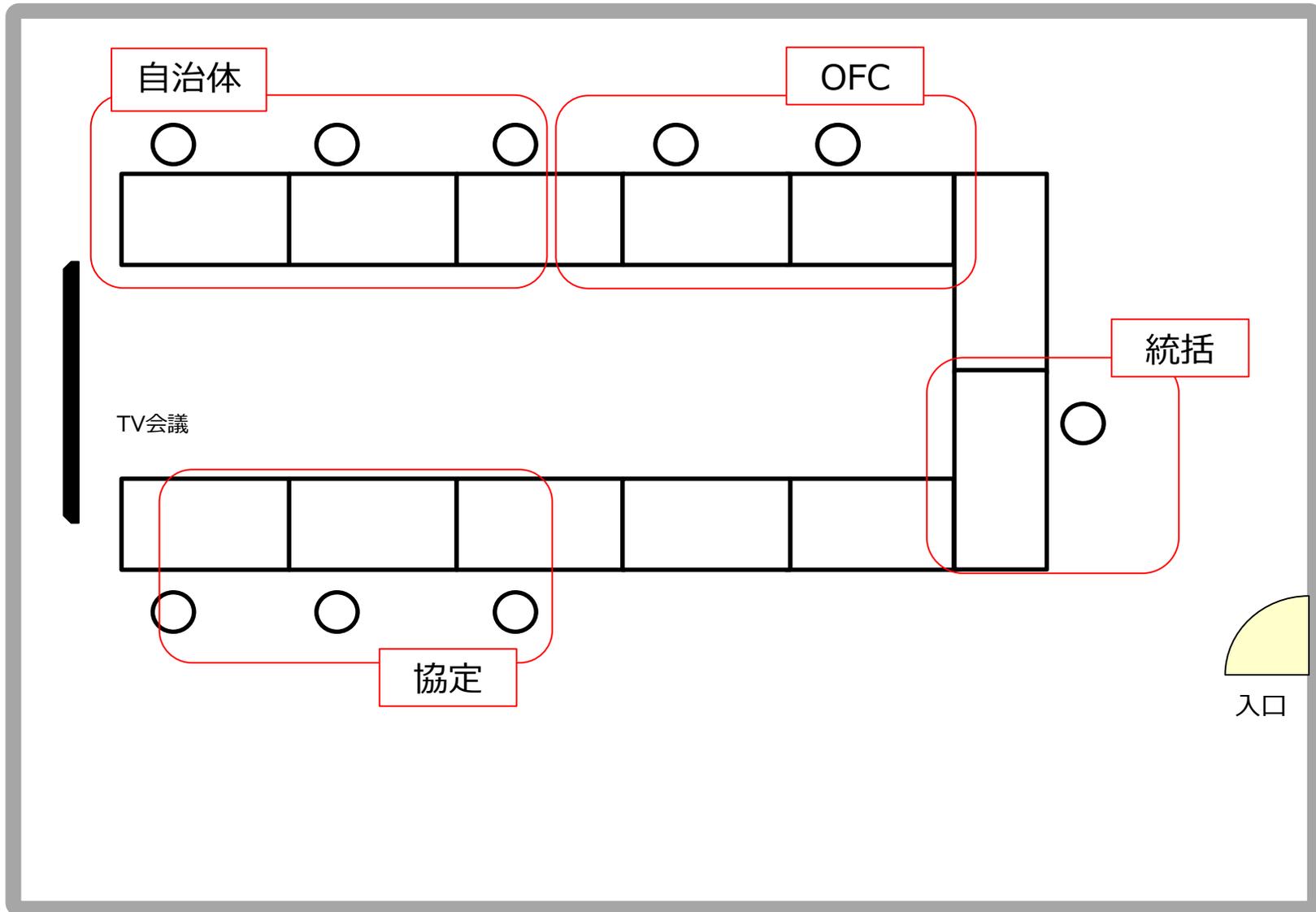
3. 実施場所: ERC対応ブースレイアウト(本店ビル6階)



3. 実施場所：本店原子力班レイアウト(1/3)(本店ビル6階)

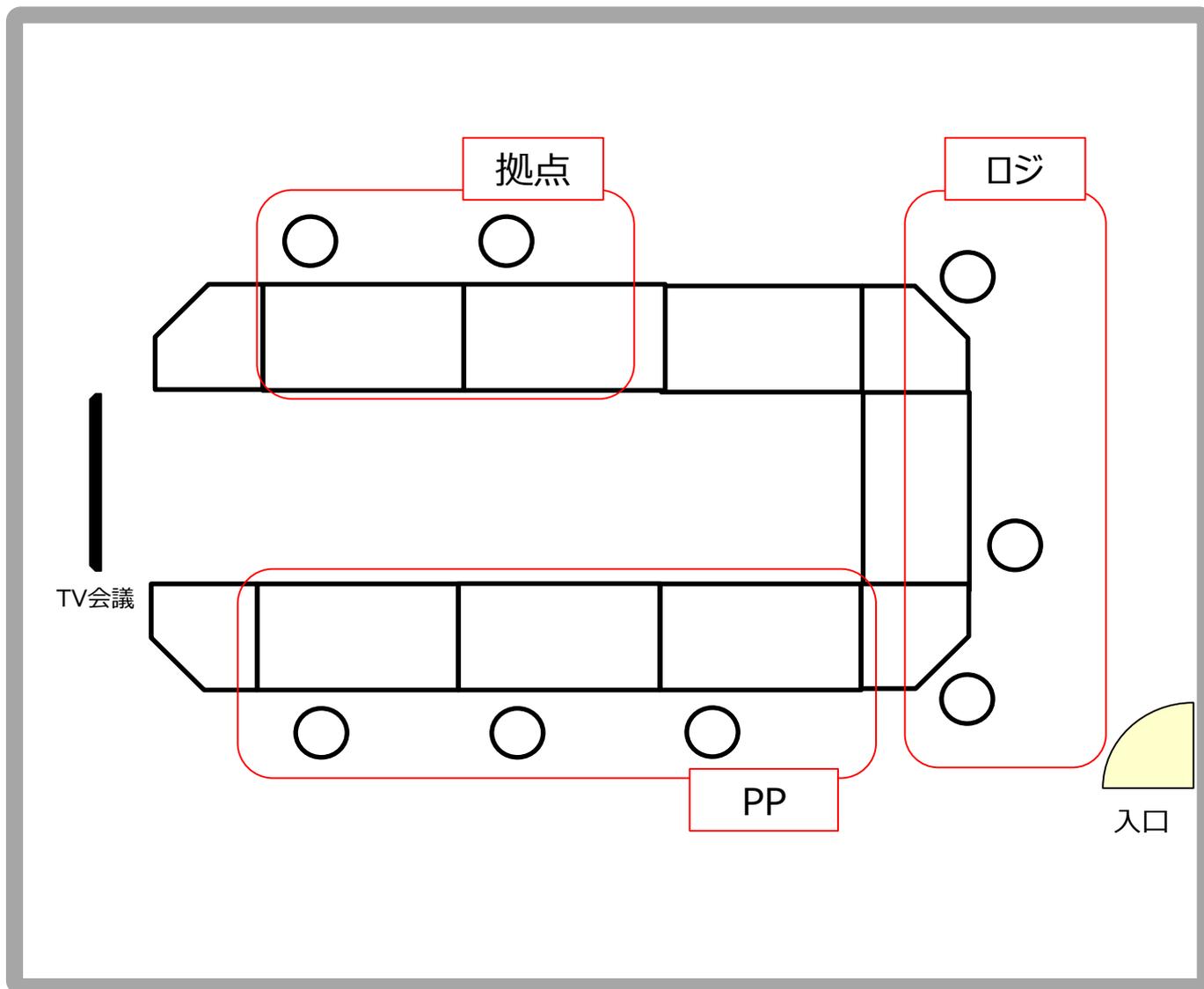


3. 実施場所：本店原子力班レイアウト(2/3)(本店ビル18階)

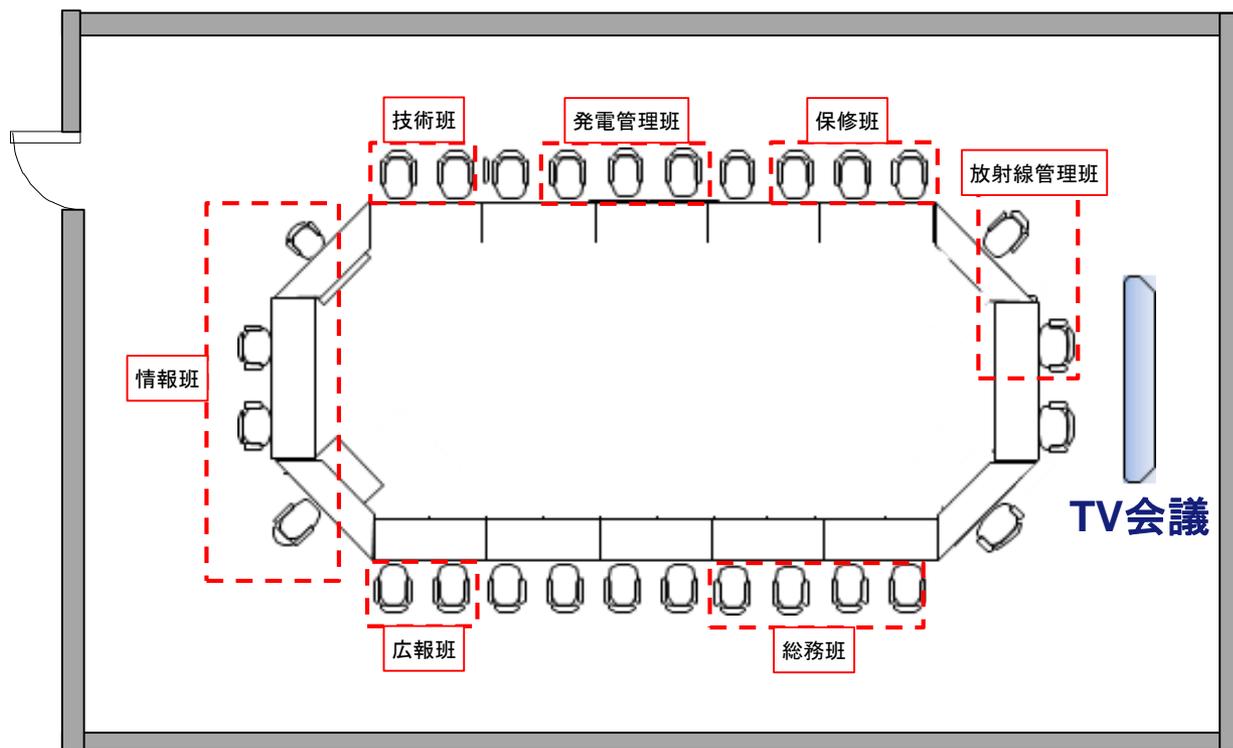


3. 実施場所：本店原子力班レイアウト(3/3)(本店ビル18階)

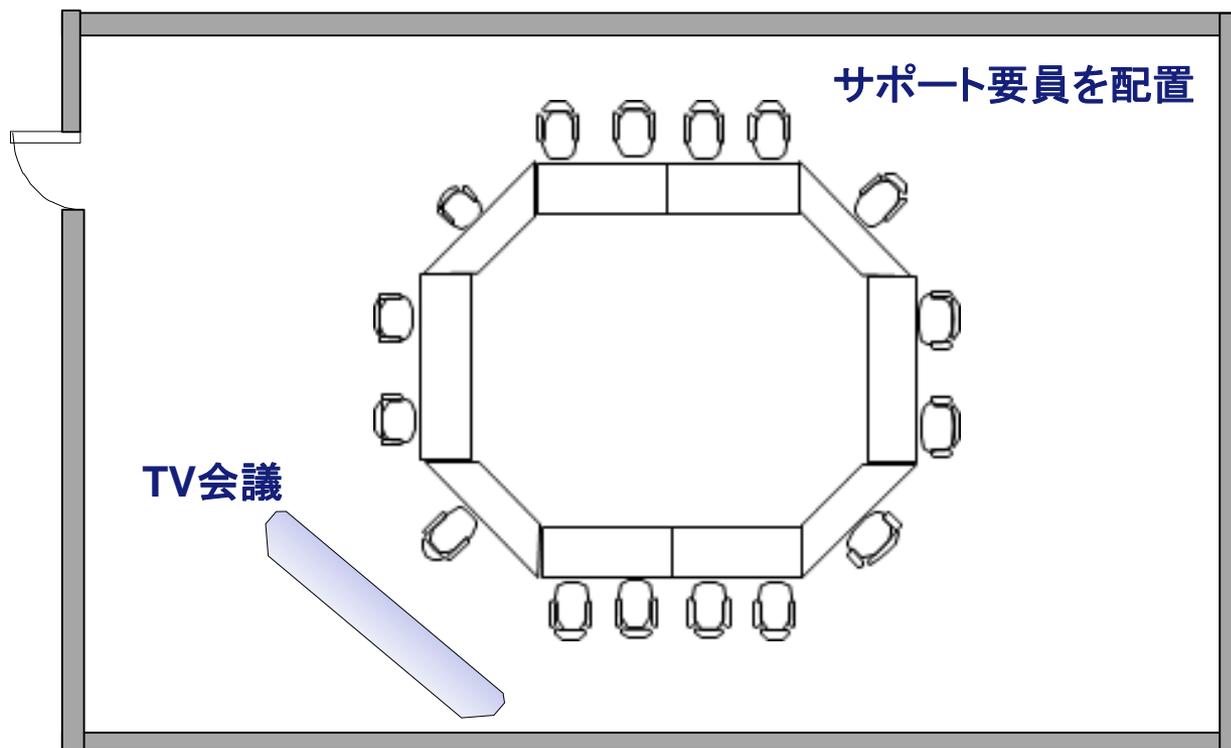
12



3. 実施場所：発電所対策本部レイアウト(2/3)(事務新館3階)



3. 実施場所：発電所対策本部レイアウト(3/3)(事務新館2階)



4. 実施・評価体制(本店)

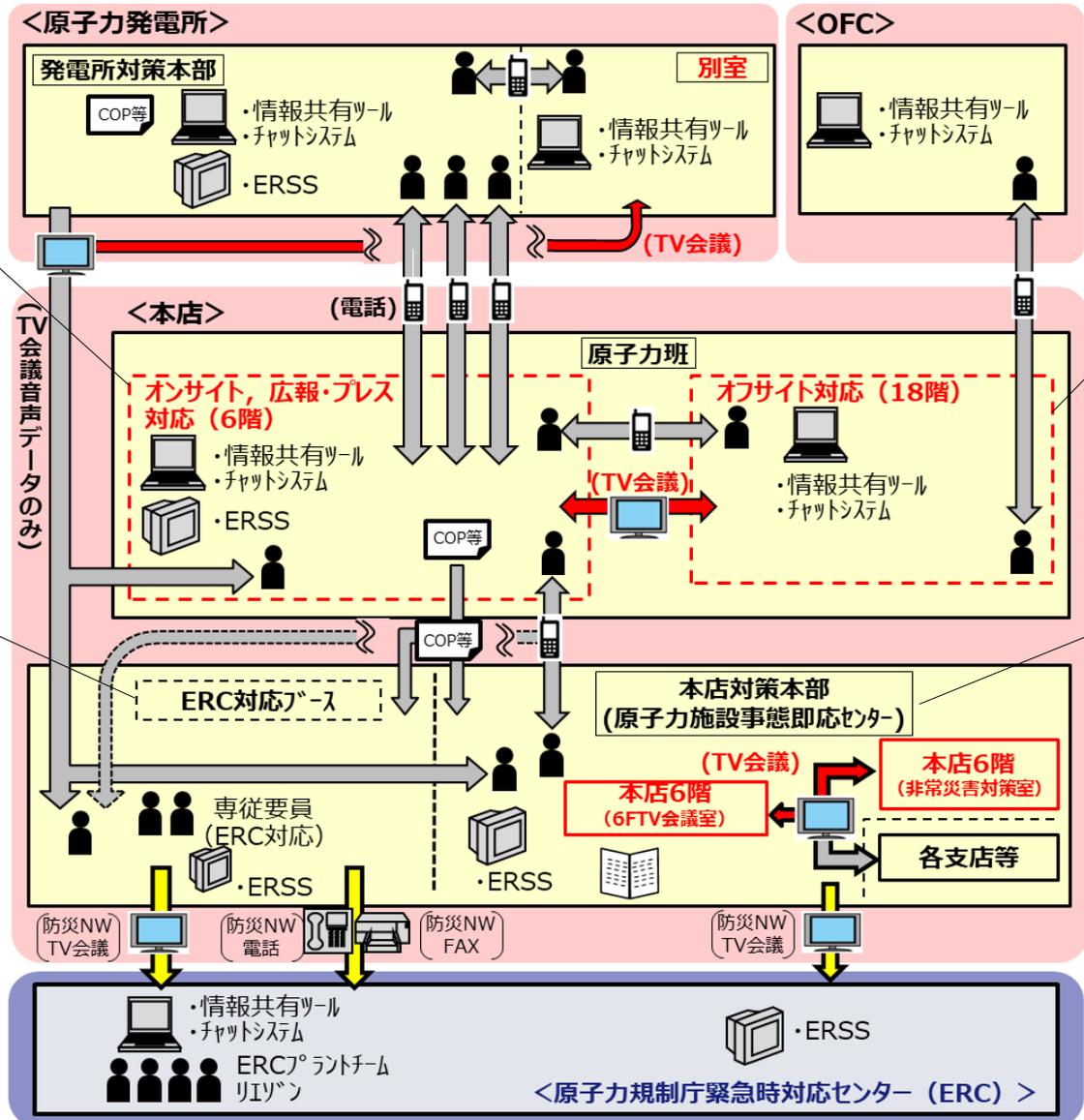
原子力班, 本店対策本部, ERC対応ブースに評価者を1名ずつ配置

原子力班評価者
(オンサイト,
広報・プレス)

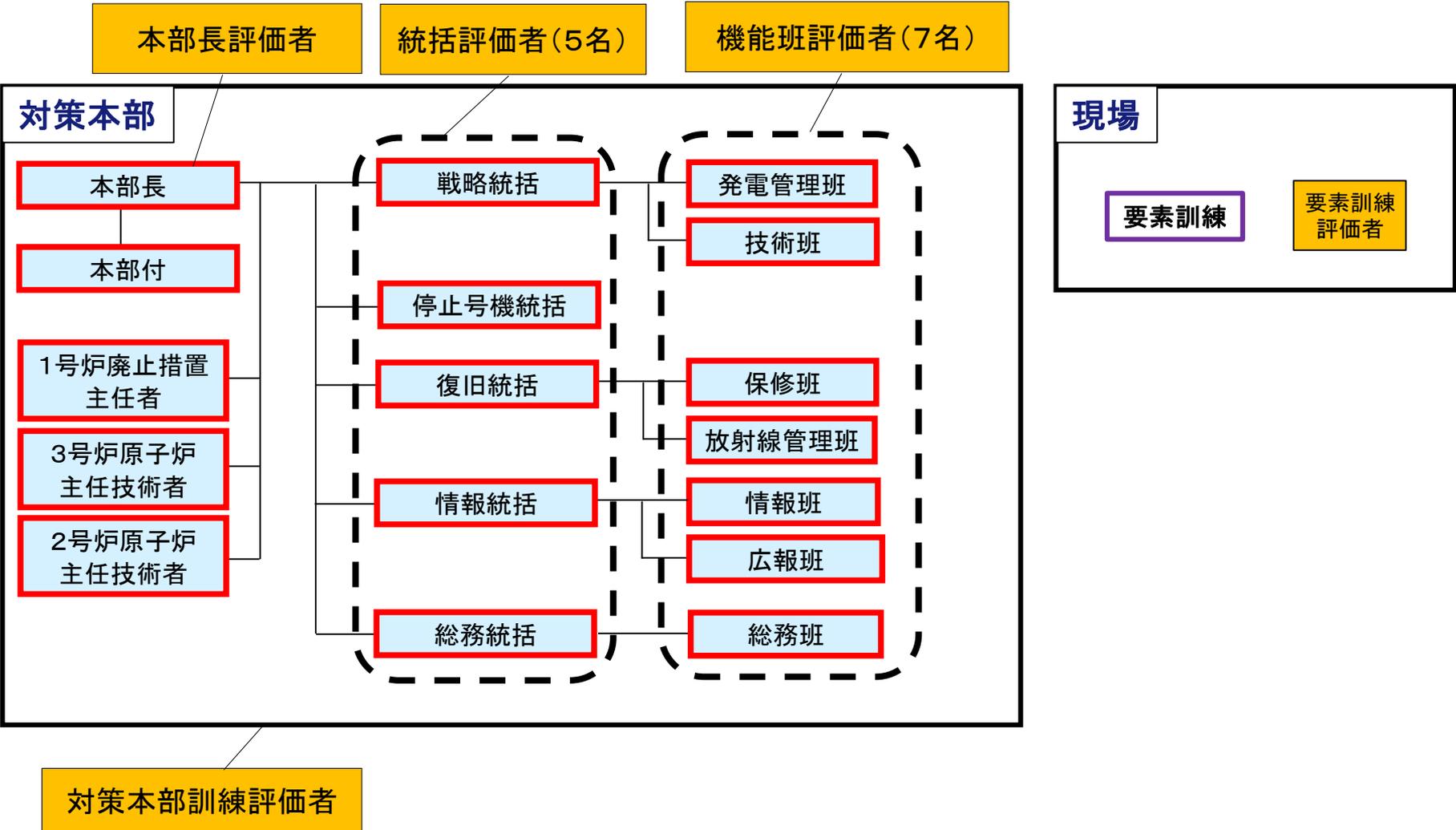
原子力班評価者
(オフサイト)

ERC対応ブース
評価者

本店対策本部
評価者



4. 実施・評価体制(発電所)



5. COP様式①:プラント系統概要図(1/4)

COP 1 (プラント系統概要図) 発電管理班

女川1号機

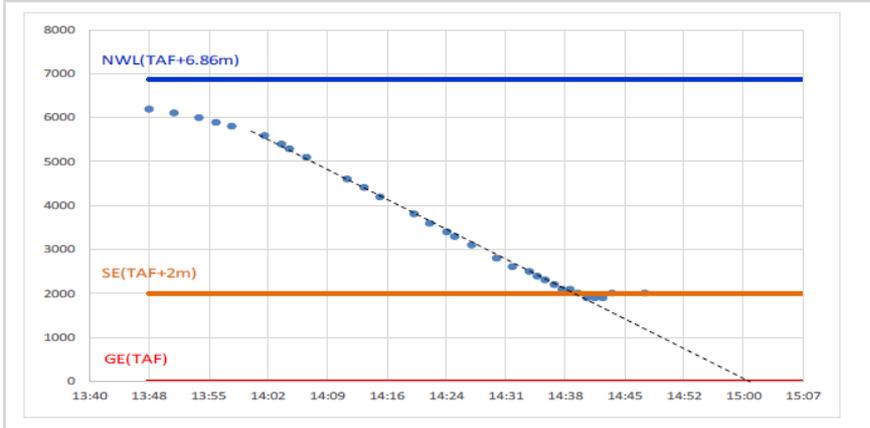
現在

○: 運転中 S: 待機中 (使用可能) ×: 使用不可
 △: 使用不可 (サポート系機能喪失) 空欄: 確認中

スタックモニタ
 (A) _____ cps (B) _____ cps

戦略	系統名	状態
除熱	FPC (A)	
	FPC (B)	
除熱/注水	RHR (A)	
	RHR (B)	
注水	FPMUW	
	MUWC (A)	
	MUWC (B)	
	MUWC (C)	
	FW (A)	
	FW (B)	
	代替注水車	

SFP情報			
スロッシング	SFP水位	水位低下レート	漏えい量
	m		0 m ³ /h
評価時刻		TAF+4m到達予測 (AL31)	TAF+2m到達予測 (SE31)
日時			TAF到達予測 (GE31)

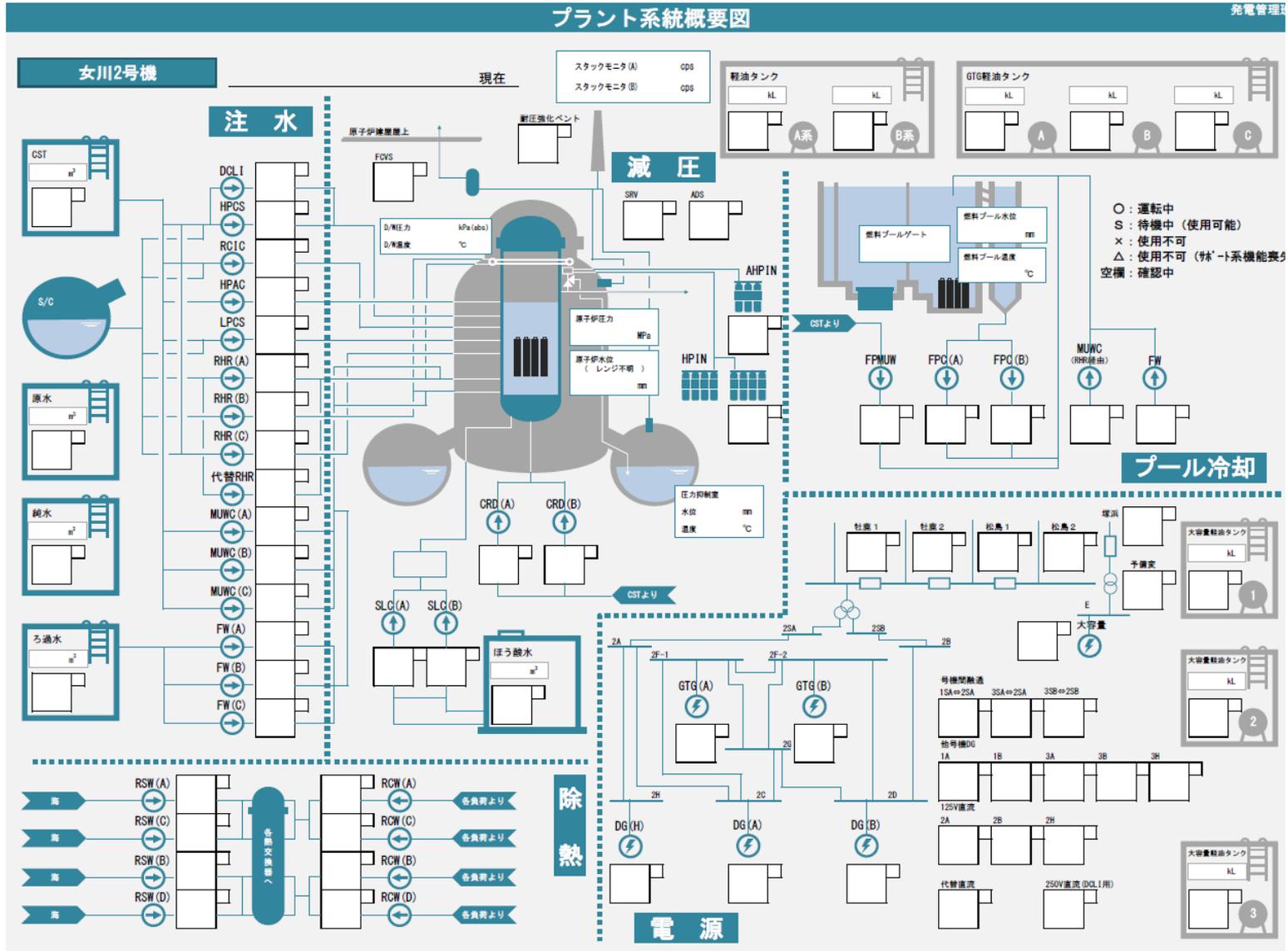


特記事項

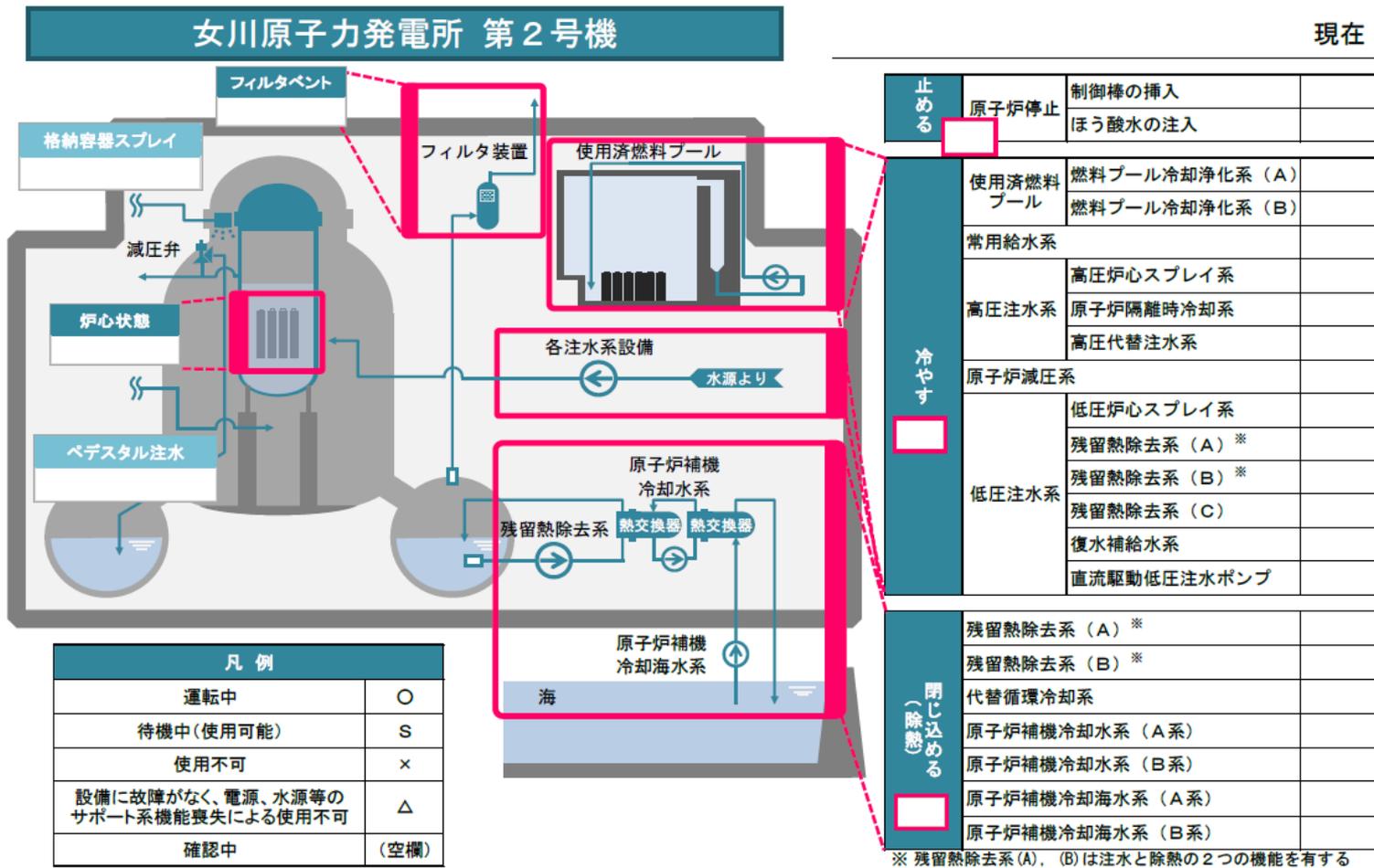
<電源関係>

電源	運転状態			電源	運転状態		
DG	(A)	(B)	(H)	牡鹿幹線	1号線		2号線
				松島幹線	1号線		2号線
大容量電源装置	No. 1	No. 2	No. 3	塚浜支線			
電源車				直流125V	(A)		(B)
号機間融通	1号 → 3号	2号 → 3号					

5. COP様式①:プラント系統概要図(2/4)



5. COP様式①:プラント系統概要図(3/4)



凡例	
運転中	○
待機中(使用可能)	S
使用不可	×
設備に故障がなく、電源、水源等のサポート系機能喪失による使用不可	△
確認中	(空欄)

電源	外部電源	非常用ディーゼル発電機		代替交流電源設備	直流電源
		A号機	B号機		
	牡鹿幹線 1号				125V 直流 2A
	牡鹿幹線 2号				125V 直流 2B
	松島幹線 1号			非常用高圧炉心スプレイ系用	125V 直流 2H
	松島幹線 2号			A号機	代替直流
	塚浜支線			B号機	250V 直流 (直流駆動低圧注水ポンプ用)

5. COP様式①:プラント系統概要図(4/4)

COP 1 (プラント系統概要図) 発電管理班

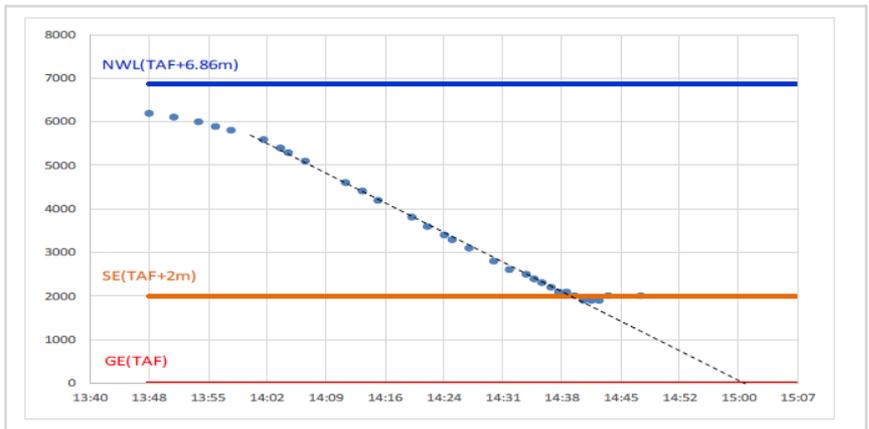
女川3号機 現在

○: 運転中 S: 待機中 (使用可能) ×: 使用不可
 △: 使用不可 (サポート系機能喪失) 空欄: 確認中

スタックモニタ
 (A) _____ cps (B) _____ cps

戦略	系統名	状態
除熱	FPC (A)	
	FPC (B)	
除熱/注水	RHR (A)	
	RHR (B)	
注水	FPMUW	
	MUWC (A)	
	MUWC (B)	
	MUWC (C)	
	FW (A)	
	FW (B)	
	代替注水車	

SFP情報			
スロッシング	SFP水位	水位低下レート	漏えい量
	m		0 m ³ /h
評価時刻	TAF+4m到達予測 (AL31)		TAF+2m到達予測 (SE31)
日時			TAF到達予測 (GE31)



特記事項

< 電源関係 >

電源	運転状態				電源	運転状態								
DG	(A)		(B)		(H)					牡鹿幹線	1号線		2号線	
										松島幹線	1号線		2号線	
大容量電源装置	No. 1		No. 2		No. 3					塚浜支線				
電源車										直流125V	(A)		(B)	
号機間融通	1号 → 3号		2号 → 3号							(H)				

5. COP様式②:設備状況シート(1/3)

設備状況シート 保守班

女川1号機 【炉心冷却と燃料管線稼働維持の優先順位の考え方】
 原子炉出力管理要領(1)、炉心冷却 2、燃料管線稼働維持
 原子炉出力管理要領(1)、燃料管線稼働維持、2、炉心冷却

○:運転中 △:使用不可(サポート系機能喪失)
 ×:使用不可 S:待機中(使用可能) 空欄:確認中

カテゴリ	設備 名称	使用 可否	準備開始 時間		完了(復旧) 予定時刻		自由記述(事象概要等) ※使用準備が完了した設備については欄内へ 「完了」と記載すること
			MM/DD	HH:MM	MM/DD	HH:MM	
対応I 電源喪失時 における 所要資機材	化学消防ポンプ自動車						
	代替注水車						
	電源車						
	タンクローリー						
	送水車						
	バックホウ						
	ホイローダー						

カテゴリ	設備 名称	完了(復旧) 予定時刻	自由記述(事象概要等) ※使用準備が完了した設備については欄内へ 「完了」と記載すること			
			MM/DD	HH:MM		
対応II 設備復旧を中心とした対応	注水	MUNC 復水移送ポンプ(A)				
		復水移送ポンプ(B)				
		FW ろ過水ポンプ(A)				
		ろ過水ポンプ(B)				
	RHR	ろ過水ポンプ(C)				
		残留熱除去系ポンプ(A)				
		残留熱除去系ポンプ(B)				
		残留熱除去系ポンプ(C)				
	FPWM	残留熱除去系ポンプ(D)				
		燃料プール補給水ポンプ(A)				
	除熱	FPWM 燃料プール補給水ポンプ(B)				
		RCM	原子炉補機冷却水ポンプ(A)			
			原子炉補機冷却水ポンプ(B)			
			原子炉補機冷却水ポンプ(C)			
RCKS		原子炉補機冷却海水ポンプ(A)				
		原子炉補機冷却海水ポンプ(B)				
		原子炉補機冷却海水ポンプ(C)				
ECWS		非常用補機冷却海水ポンプ(A)				
		非常用補機冷却海水ポンプ(B)				
		非常用補機冷却海水ポンプ(C)				
		非常用補機冷却海水ポンプ(D)				
RHS		残留熱除去系海水ポンプ(A)				
	残留熱除去系海水ポンプ(B)					
	残留熱除去系海水ポンプ(C)					
	残留熱除去系海水ポンプ(D)					
燃料 プール	FPFC 燃料プール冷却浄化系ポンプ(A)					
	燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)					
所内電源	DG	非常用ディーゼル発電機(A)				
		非常用ディーゼル発電機(B)				
	大容量電源No.	1				
		2				
		3				
	直流125V	号炉間融通(01⇔03)				
		号炉間融通(02⇔03)				
(A)						
(B)						
外部電源	(C)					
	社産幹線1号					
社産幹線2号						
松島幹線1号						
松島幹線2号						
塚浜支線						

5. COP様式②:設備状況シート(2/3)

設備状況シート 保修班

女川2号機

【炉心冷却と格納容器機能維持の優先順位の見え方】
 原子炉圧力容器電源(1. 炉心冷却 2. 格納容器機能維持)
 原子炉圧力容器電源(1. 格納容器機能維持, 2. 炉心冷却)

○: 運転中 △: 使用不可 (サポート系機能喪失)
 ×: 使用不可 S: 待機中 (使用可能) 空欄: 確認中

カテゴリ	設備名称	使用可否	準備開始時刻		完了(復旧)予定時刻		自由記述(事象概要等) * 使用準備が完了した設備については欄内へ「完了」と記載すること
			MM/DD	HH:MM	MM/DD	HH:MM	
対応I 可搬型設備を中心とした対応	電源確保	電源車					
	炉心冷却、注水	大容量送水ポンプ(917 I)※					
		代替注水車					
	除熱・格納容器機能維持	消防車・化学消防車					
		熱交換器ユニット					
		可搬型窒素ガス供給装置 薬液補給装置					
	拡散抑制	放水砲					
	77kV系統保護	シルトフェンス					
		ブルドーザ					
	水源・燃料	ホイールローダ					
バックホウ							
	タンクローリ						
	モーターリキフター						

カテゴリ	設備名称	完了(復旧)予定時刻		自由記述(事象概要等) * 使用準備が完了した設備については欄内へ「完了」と記載すること		
		MM/DD	HH:MM			
対応II 炉心冷却・注水 (対応Iを復旧した上で対応)	電源確保	外部電源				
		大容量電源				
		非常用ディーゼル発電機(DG)				
		代替交流電源設備(GTG)				
		電源融通				
	炉心冷却・注水	原子炉高圧時の注水	125V直流			
			代替直流			
			250V直流(DGL1用)			
			高圧炉心13'14系(HPCS)			
			原子炉隔離時冷却系(RIC)			
減圧炉		高圧代替注水車(DPAC)				
		制御棒駆動系(OBD)				
		ほう湯水注入系(SLIC)				
		原子炉減圧系(SRV)(ADS含む)				
		代替高圧窒素ガス供給系(AHPIN)(特注系不要)				
原子炉低圧時の注水	SRV操作					
	SRV操作特注系					
	高圧窒素ガス供給系(HPIN)(非常用)					
	可搬型蓄電池					
	低圧炉心13'14系(LPCS)					
除熱・格納容器機能維持	残留熱除去系(RR)※					
	連水補給水系(MUNO)					
	ろ過水系(FW)					
	蒸気駆動低圧注水系(DGL1)					
	原子炉格納容器77kV冷却系(FW)					
77kV注水	代替循環冷却系					
	原子炉補機冷却水系(RSR)					
	原子炉補機冷却水系(ROR)					
	燃料77kV冷却浄化系(FPC)					
	燃料77kV補給水系(FW補給)					
水源・燃料	注水貯蔵タンク					
	原水タンク					
	給水タンク					
	ろ過水タンク					
	ほう湯水					
	経道タンク					
	GTG経道タンク					
	大容量経道タンク					

※当該機器は「除熱・格納容器機能維持」の役割も兼ねる

5. COP様式②:設備状況シート(3/3)

設備状況シート 保修班

女川3号機

[炉心冷却と格納容器機能維持の優先順位の見え方]
 原子炉圧力容器蒸気発生器 (1. 炉心冷却 2. 格納容器機能維持)
 原子炉圧力容器凝縮器 (1. 格納容器機能維持, 2. 炉心冷却)

○: 運転中 △: 使用不可 (サポート系機能喪失)
 ×: 使用不可 S: 待機中 (使用可能) 空欄: 確認中

カテゴリ	設備		準備開始時刻		完了(復旧)予定時刻		自由記述 (事象概要等) ※使用準備が完了した設備については欄内へ「完了」と記載すること
	名称	使用可否	MM/DD	HH:MM	MM/DD	HH:MM	
対応I 可搬型設備 を 中心 とし た 対 応	電源機能等喪失時における所要資機材	化学消防ポンプ自動車					
		代替注水車					
		電源車					
		タンクローリー					
		送水車					
		バックホウ ホイローローダー					

カテゴリ	設備		完了(復旧)予定時刻		自由記述 (事象概要等) ※使用準備が完了した設備については欄内へ「完了」と記載すること
	名称	使用可否	MM/DD	HH:MM	
注水	MUNC	復水移送ポンプ(A)			
		復水移送ポンプ(B)			
		復水移送ポンプ(C)			
	FW	ろ過水ポンプ(A)			
		ろ過水ポンプ(B)			
RHR	残留熱除去系ポンプ(A系)				
	残留熱除去系ポンプ(B系)				
FPMUW	燃料プール補給水ポンプ				
除熱	RCW	原子炉補機冷却水ポンプ(A)			
		原子炉補機冷却水ポンプ(B)			
		原子炉補機冷却水ポンプ(C)			
		原子炉補機冷却水ポンプ(D)			
	RSW	原子炉補機冷却海水ポンプ(A)			
		原子炉補機冷却海水ポンプ(B)			
		原子炉補機冷却海水ポンプ(C)			
		原子炉補機冷却海水ポンプ(D)			
	HPCW	高圧炉心スプレッド補機冷却水ポンプ			
	HPCSW	高圧炉心スプレッド補機冷却海水ポンプ			
燃料プール	FPC	燃料プール冷却浄化系ポンプ(A)			
		燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)			
所内電源	DG	非常用ディーゼル発電機(A)			
		非常用ディーゼル発電機(B)			
		高圧炉心スプレッドディーゼル発電機			
	大容量電源	大容量電源No.1			
		大容量電源No.2			
		大容量電源No.3			
		号炉間融通(01⇔03)			
		号炉間融通(02⇔03)			
		直流125V(A)			
		直流125V(B)			
直流125V(C)					
外部電源	牡鹿幹線1号				
	牡鹿幹線2号				
	松島幹線1号				
	松島幹線2号				
	塚浜支線				

5. COP様式③: 事故対応戦略方針シート

女川2号

女川原子力発電所 COP3 (事故対応戦略方針シート)

XXXX/XX/XX

0:00 現在

戦略統括

※: 準備開始中だが、時刻確認中の場合、また、使用開始しているが時刻確認中の場合は「○」を記載する

カテゴリ	優先順位	戦略・指示事項				詳細情報								
		No.	対応手段	準備開始※	完了予想		使用開始※							
炉心冷却		1				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>注水停止 (実績)</p> <p>燃料露出 (予想)</p> <p>燃料露出 (実績)</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>GAMS (カンマ線設置)</p> <table border="1"> <tr><td>D/W</td><td>Sv/h</td></tr> <tr><td>(判定値)</td><td>Sv/h</td></tr> <tr><td>S/C</td><td>Sv/h</td></tr> <tr><td>(判定値)</td><td>Sv/h</td></tr> </table> <p>D/WおよびS/CそれぞれのGAMSy線設置が原子炉停止後の時間経過に応じて各種事故の10倍に相当する線量</p> <p>炉心損傷 (予想) 炉心損傷 (実績)</p> <p>※注水停止から70分後</p> <p>GE2B</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>1Pd到達予想時刻 (427kPa[gage])</p> <p>2Pd到達予想時刻 (854kPa[gage])</p> <p>ベント実施圧力</p> <p>ベント実施</p> </div> </div> <p>[炉心冷却と格納容器機能維持の優先順位の考え方] 原子炉圧力容器機能維持(1. 炉心冷却 2. 格納容器機能維持) 原子炉圧力容器破損(1. 格納容器機能維持 2. 炉心冷却)</p>	D/W	Sv/h	(判定値)	Sv/h	S/C	Sv/h	(判定値)	Sv/h
	D/W	Sv/h												
	(判定値)	Sv/h												
	S/C	Sv/h												
(判定値)	Sv/h													
	2													
	3													
	(備考)													
格納容器除熱/減圧		1				<p>格納容器圧力(現在値)</p> <p>格納容器</p> <p>最高使用温度</p> <p>D/W温度</p> <p>S/C平均水温</p> <p>HI&I除熱機能の有無</p>								
		2												
		(備考)												
電源		1												
		2												
		3												
		(備考)												
その他														
		(備考)												

5. COP様式④: SFP事故対応戦略方針シート(1/3)

女川1号

COP3 (使用済燃料プール事故対応戦略方針シート)

停止号機統括
XXXX/XX/XX 0:00 時点

※: 準備開始中だが、時刻確認中の場合、また、使用開始しているが時刻確認中の場合は「O」を記載する

カテゴリ		優先順位	戦略指示事項			
	No.	対応手段	準備開始※	完了予想	使用開始※	
注水戦略	①					
	②					
	③					
	(備考)					
止水戦略	①					
	②					
	③					
	(備考)					
電源戦略	①					
	②					
	③					
	(備考)					

5. COP様式④: SFP事故対応戦略方針シート(2/3)

女川2号

COP3 (使用済燃料プール事故対応戦略方針シート)

戦略統括
XXXX/XX/XX 0:00 時点

※: 準備開始中だが、時刻確認中の場合、また、使用開始しているが時刻確認中の場合は「○」を記載する

カテゴリ	優先順位	戦略指示事項			
	No.	対応手段	準備開始※	完了予想	使用開始※
注水戦略	①				
	②				
	③				
	(備考)				
止水戦略	①				
	②				
	③				
	(備考)				
電源戦略	①				
	②				
	③				
	(備考)				

5. COP様式④: SFP事故対応戦略方針シート(3/3)

女川3号

COP3 (使用済燃料プール事故対応戦略方針シート)

停止号機統括
XXXX/XX/XX 0:00 時点

※: 準備開始中だが、時刻確認中の場合、また、使用開始しているが時刻確認中の場合は「○」を記載する

カテゴリ		優先順位	戦略指示事項			
	No.	対応手段	準備開始※	完了予想	使用開始※	
注水戦略	①					
	②					
	③					
	(備考)					
止水戦略	①					
	②					
	③					
	(備考)					
電源戦略	①					
	②					
	③					
	(備考)					

6. ERC書架内の資料配備状況(1/2)

大項目		小項目	
1	主要資料	1-1	設備概要
		1-2	構内配置図
		1-3	アクセスルート・資機材保管場所
		1-4	敷地高さ
		1-5	モニタリング設備および気象観測設備配置場所等
		1-6	機器配置図
		1-7	電源系統図
		1-8	事前評価
2	運転操作手順	2-1	事故時運転操作手順書(AOP:事象ベース抜粋)
		2-2	事故時運転操作手順書(EOP:兆候ベース抜粋)
		2-3	事故時運転操作手順書(SOP:シビアアクシデント抜粋)
3	個別戦略シート	3-1	交流電源
		3-2	直流電源
		3-3	炉心冷却高圧系
		3-4	炉心冷却低圧系
		3-5	炉心冷却減圧系
		3-6	格納容器冷却
		3-7	格納容器除熱
		3-8	補機冷却
		3-9	SFP冷却
		3-10	その他個別戦略
4	EAL	4-1	EAL早見表
		4-2	EAL判断シート
5	系統概要図	5-1	全体図
		5-2	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
		5-3	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

6. ERC書架内の資料配備状況(2/2)

大項目		小項目	
5	系統概要図	5-4	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
		5-5	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
		5-6	最終ヒートシンクに熱を輸送するための設備
		5-7	原子炉格納容器内の冷却等のための設備
		5-8	原子炉格納容器内の加圧破損を防止するための設備
		5-9	タービン設備系
		5-10	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備
		5-11	重大事故等の収束に必要となる水の供給設備
		5-12	使用済燃料貯槽の冷却等のための設備
		5-13	電源設備
		5-14	水素爆発による原子炉建屋の損傷を防止するための設備
		5-15	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備
		5-16	放水設備(泡消火設備)(航空機燃料火災への泡消火)
		5-17	SFP関連図
5-18	その他		
6	有効性評価	6	重大事故に至るおそれがある事故及び重大事故に対する対策の有効性評価
7	COP	7-1	プラント系統概要
		7-2	設備状況シート
		7-3	事故対応戦略シート
8	防災体制	8-1	原子力防災体制
		8-2	女川原子力発電所へのアクセス
		8-3	PAZ・UPZ自治体および原子力事業所災害対策支援拠点の位置
		8-4	東北電力本店の位置
9	付録	9	原子力略語集

6. ERC書架内の資料配備状況(未適合炉版(1/2))

大項目		小項目	
1	設備全般	1-1	設備概要
		1-2	水源一覧
		1-3	可搬型注水設備一覧
		1-4	構内配置図
		1-5	アクセスルート
		1-6	敷地高さ
		1-7	資機材保管場所
		1-8	モニタリング設備配置場所等
		1-9	気象観測装置配置図
2	機器配置図	2-1	1号炉配置図
		2-2	2号炉配置図
		2-3	3号炉配置図
		2-4	スクラム用地震計配置図
3	電源系統図	3-1	所内単線結線図
		3-2	開閉所単線結線図
		3-3	主要電力供給設備

6. ERC書架内の資料配備状況(未適合炉版(2/2))

大項目		小項目	
4	SFP関係資料	4-1	SFP基本情報
		4-2	1号炉SFP関連図
		4-3	2号炉SFP関連図
		4-4	3号炉SFP関連図
5	EAL関係資料	5	EAL一覧表
6	COP	6-1	プラント系統概要
		6-2	設備状況シート
		6-3	重大な局面シート
7	防災体制	7-1	原子力防災体制
		7-2	女川原子力発電所へのアクセス
		7-3	PAZ・UPZ自治体および原子力事業所災害対策支援拠点の位置
		7-4	東北電力本社の位置
8	付録	8	原子力略語集

訓練評価指標に対する説明

1. 指標 1：情報共有のための情報フロー

- (1) 発電所内の情報フロー図（⇒添付 1）
- (2) 発電所⇒本店⇒ERCの情報フロー図（⇒添付 2）

2. 指標 2：ERCプラント班との情報共有

(1) ERC対応ブース発話者の育成・多重化の考え方

運転や炉心解析の知識を持っている者をERC対応ブース発話者候補として、複数名選定している。また、ERC対応ブース発話者を含むERC対応ブース要員に勉強会を実施している。

- (2) ERC対応ブース発話者のくじ引き等による選定は可能

3. 指標 3：情報共有のためのツール等の活用

(1) プラント情報表示システムの使用（ERSS（訓練モード））

(2) リエゾンの活動

ERC-即応センター間の円滑な情報共有支援

① 即応センター説明状況のフォロー

説明に不足、改善の必要があれば、即応センターへその旨伝達

② ERCからリエゾンへの問い合わせ対応

リエゾンが回答もしくは即応センターへの回答要請

③ リエゾンからERCへの問いかけ、補足説明、情報提供（必要に応じ対応）

- (3) COPの活用（⇒添付 4，5）

4. 指標 4：確実な通報・連絡の実施

(1) 通報 FAX 送信前の通報文チェック体制，通報文に誤記等があった場合の対応
[通報 FAX 送信前の通報文チェック体制]

- ・ 通報文作成時は情報班員が複数でチェックする
- ・ 作成後はモニタ等に表示し本部要員全員で確認し，本部長が決定する
- ・ ただし，通報文の作成・送信に関する権限が本部長より情報班へ委譲された場合は，情報班長および情報統括が確認・決定する
- ・ EAL導入シートを用いた，EALの確実な通報

[通報文に誤記等があった場合の対応]

通報文に訂正が必要な際には，訂正した都度通報文に新たに付番して発信する

(2) 発出したEALが非該当となった場合の対応

25条報告様式を用い，解除の連絡を実施

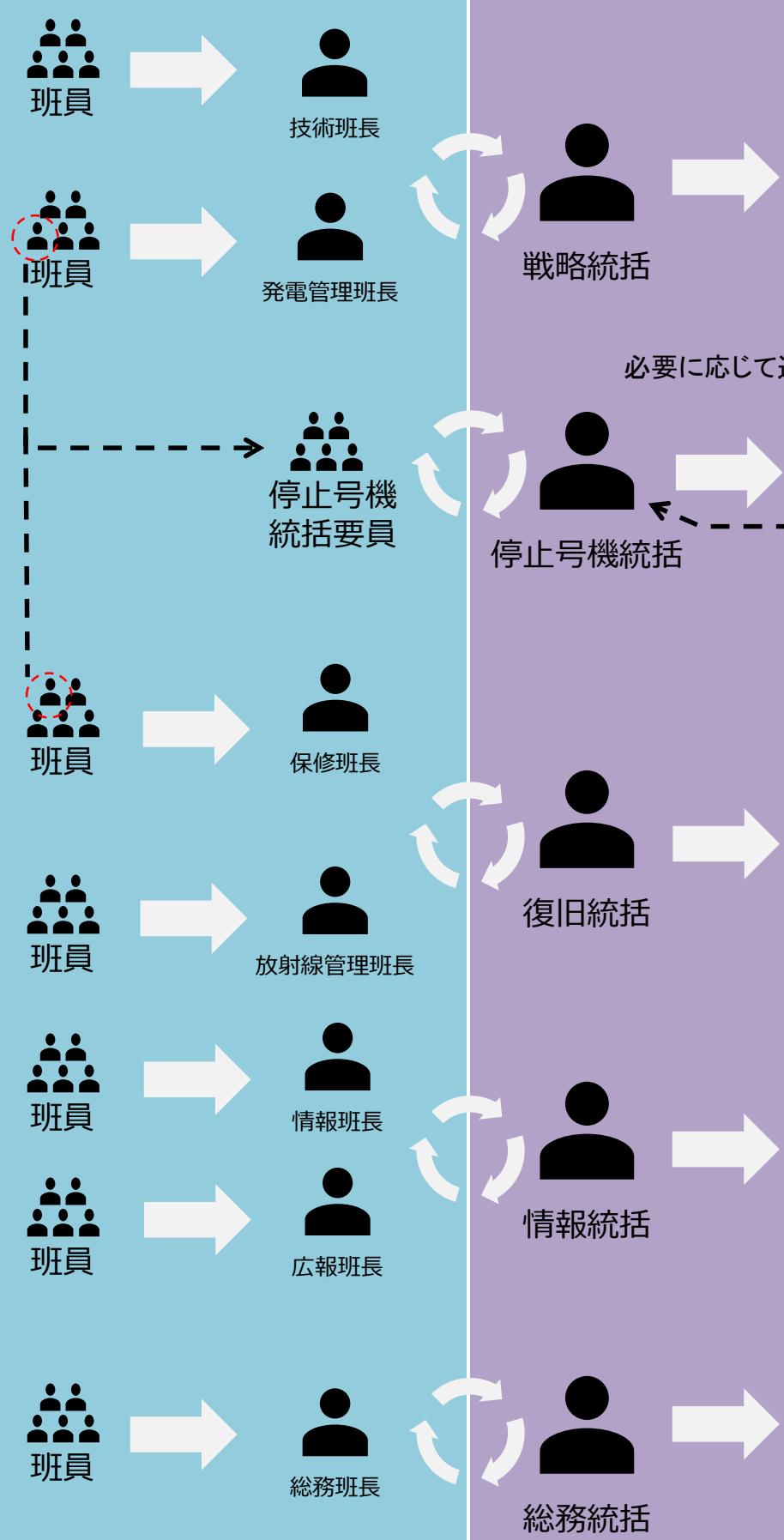
- (3) 通報に使用する通信機器の代替手段
 - 緊急時対策所内の通常のFAX設備が使用できない場合の対応
 - ① 統合防災ネットワークで国へ、外線FAXで自治体他関係機関へ個別に送信
 - ② 本店から送信(①のバックアップ対応)
 - (4) 10条・確認会議, 15条認定会議の事業者側対応予定者
原子力災害対策本部対応者(原子力班長代理ほか)
 - (5) 25条報告のタイミング, 回数(⇒添付4)
5. 指標5: 前回訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定(⇒添付3)
6. 指標6: シナリオの多様化・難度(⇒添付4, 5)
7. 指標7: 現場実動訓練の実施
- ①現場実動訓練として, 本訓練と以下の訓練を連携して実施
 - ・アクセスルート確保訓練
 - ② 本部からの指示, 進捗確認, 現場からの報告を行うことにより連携を図る
 - ③ 他原子力事業者による訓練評価を予定(DVDによる評価)
8. 指標8: 広報活動
- 指標8①~⑤について実施予定
- なお, 社外プレーヤーの参加について人選調整中
9. 指標9: 後方支援活動
- 指標9①~③について実施予定
10. 指標10: 訓練視察
- 指標10①~④についてDVDによる視察を実施予定
- なお, 指標10③については他原子力事業者による訓練評価を予定(人選調整中)
11. 備考
- (1) 訓練参加率
 - 前回(令和2年2月21日)と同規模の予定。
 - 女川原子力発電所: 136名(うちコントローラー16名), 評価者21名
 - 即応センター: 252名(うちコントローラー41名), 評価者4名
 - リエゾン: 8名
 - (2) 中期計画の見直し(⇒添付6)
 - (3) シナリオ非提示型訓練の実施状況
 - 今年度は, 本部運営に係る訓練は本訓練を含めすべてシナリオ非開示にて実施することとしているが, 本部での状況判断に最低限の情報が必要なこと, また,

現在のプラント状態と異なる設定とする必要があることから、以下の情報を訓練直前にコントローラよりプレイヤーへ提示している。

- ・ 日時設定
- ・ 気象概要
- ・ プラント運転状態
- ・ 使用済燃料プール（水位，水温，貯蔵本数等）
- ・ 電源系統状態
- ・ 現状のプラント設備および緊急対策室等と異なる設定について

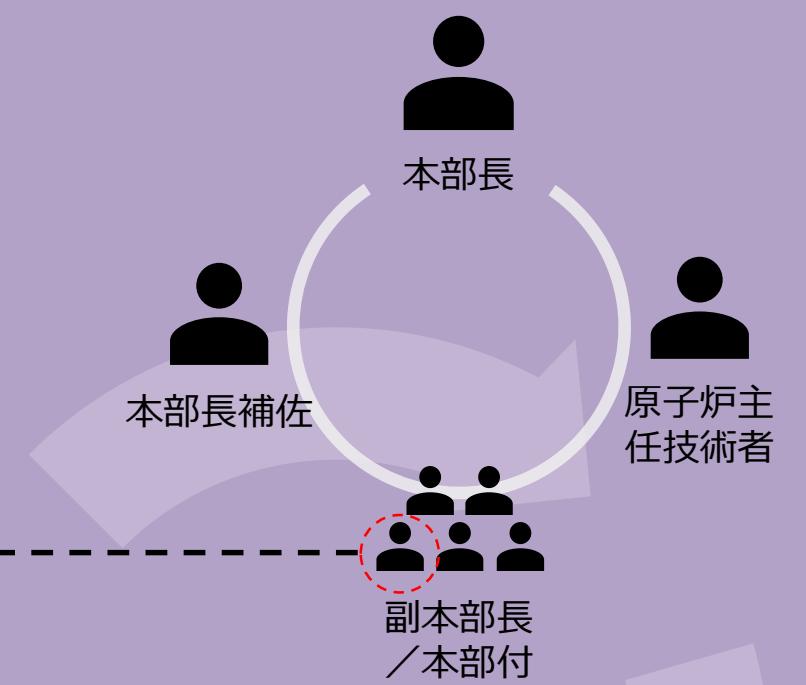
以上

- 技術班**
 - 戦略立案（全般）
 - 戦略立案に係る情報収集
 - 事故対応戦略方針シート作成等
- 発電管理班**
 - プラント状況
 - 戦略立案（MCR分）
 - 戦略対応状況（MCR分）
 - プラント系統概要図作成等
- 保修班**
 - 現場の設備状況
 - 戦略対応状況（MCR以外）
 - 設備復旧計画，対応状況（復旧・要員計画，復旧対応，火災発生時の消火活動）
 - 設備状況シート作成等
- 放射線管理班**
 - 事故の影響範囲の評価
 - 被ばく管理，除染管理等
- 情報班**
 - EAL情報（通報文作成，通報・連絡・実績管理）
 - 対策本部の事務等
- 広報班**
 - 報道対応
 - 事象に関する広報等
- 総務班**
 - 避難状況（避難誘導，警備）
 - 傷病者対応（被ばく医療含む）
 - ロジ対応（車両手配，周辺道路状況含む）
 - 警察，消防等関係機関との連携等

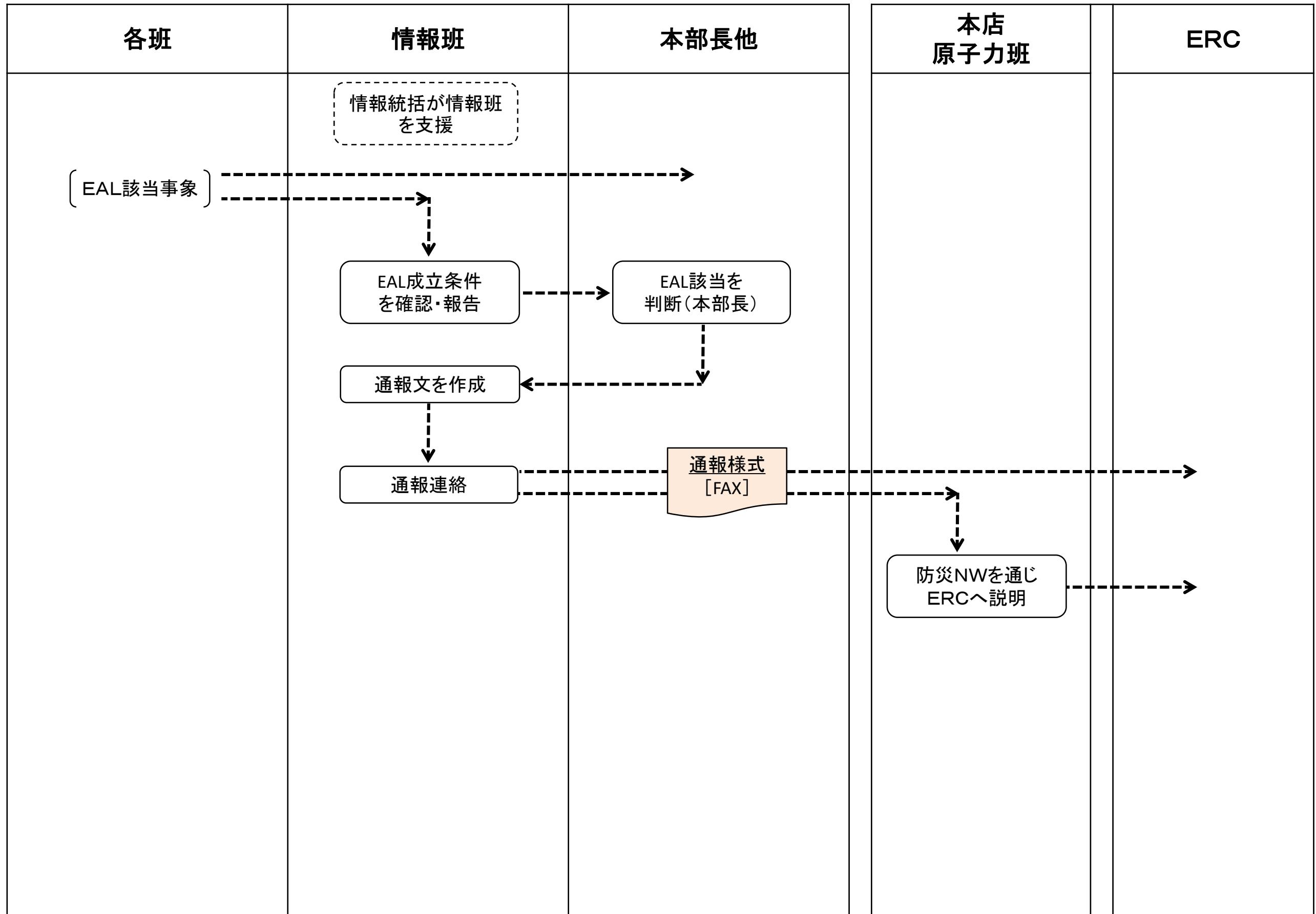


【 対策本部の情報統制 】

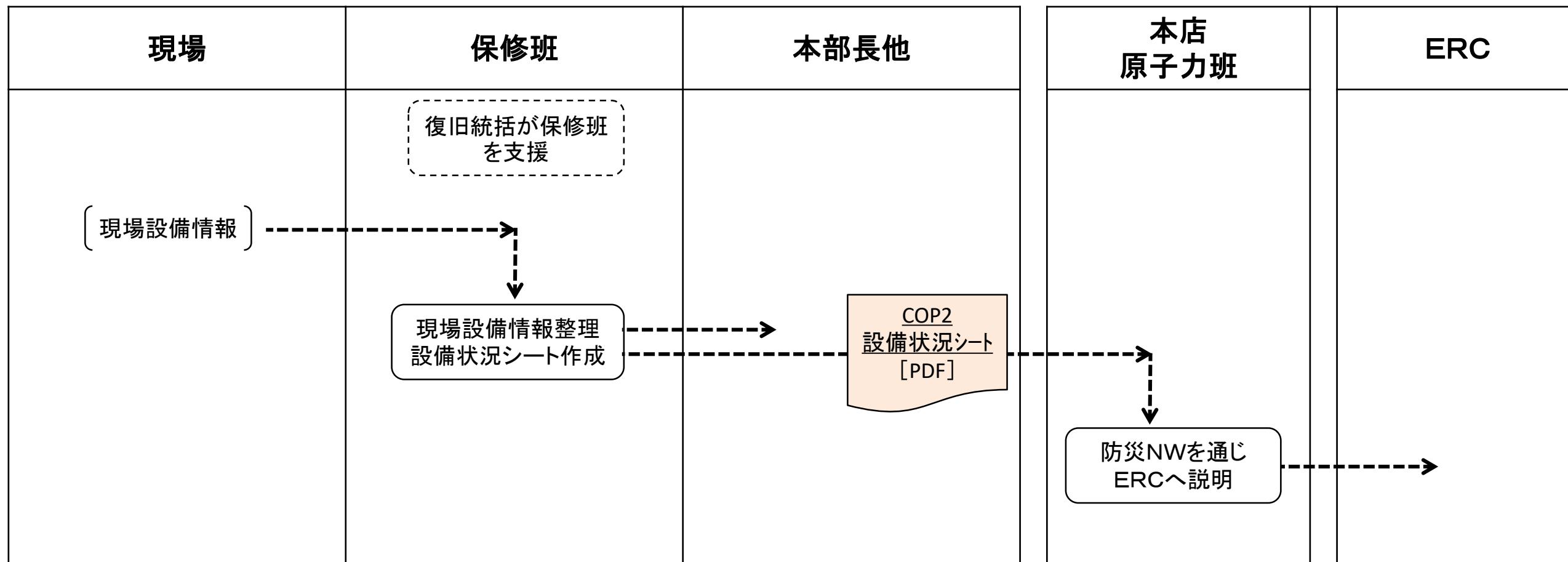
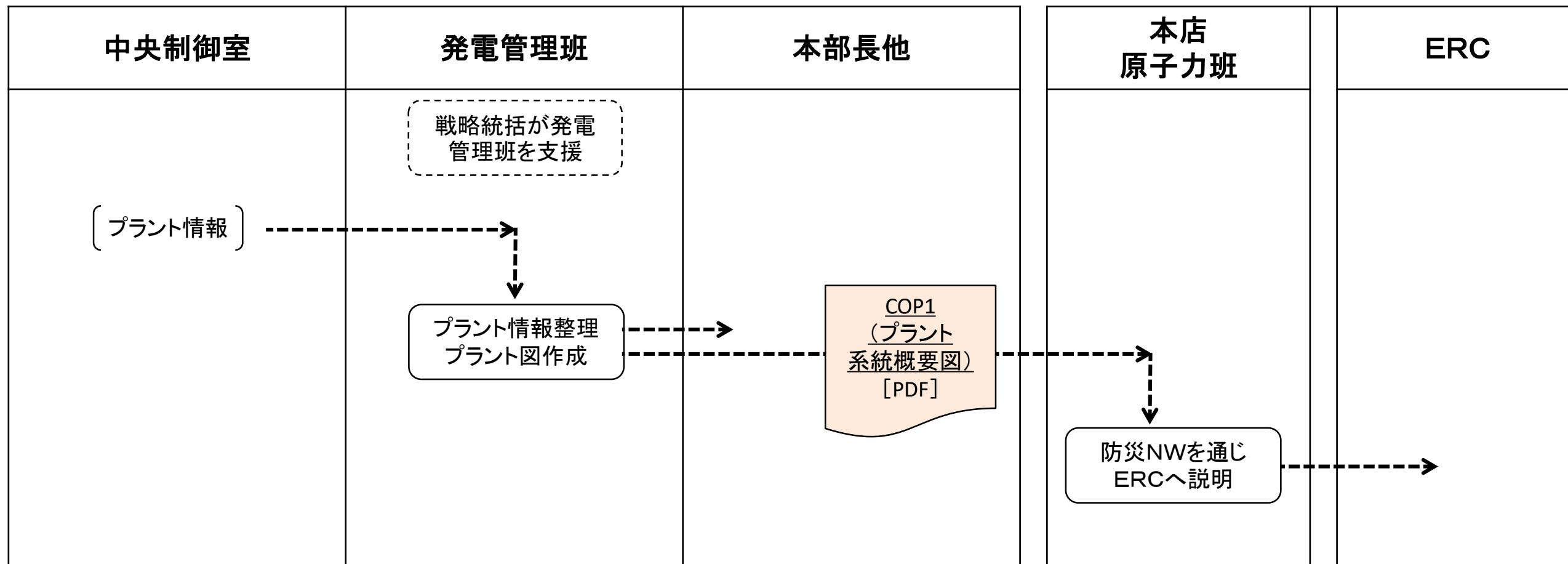
- 1. 意思決定に関する情報（決定事項）**
 - (1) 意思決定
 - 戦略方針の具申に伴う方針決定
 - その他緊急時対応に係る諸対応
- 2. 全班に関する情報**
 - (1) 情報共有
 - プラント状況
 - EAL情報
 - 戦略対応状況
 - 設備復旧計画，対応状況
 - 放射線管理情報
 - 人員安全情報
 - 外部対応状況
 - (2) その他
 - 各報告案件に対する追加指示，助言・指導
 - 各班への依頼事項の伝達・共有 他



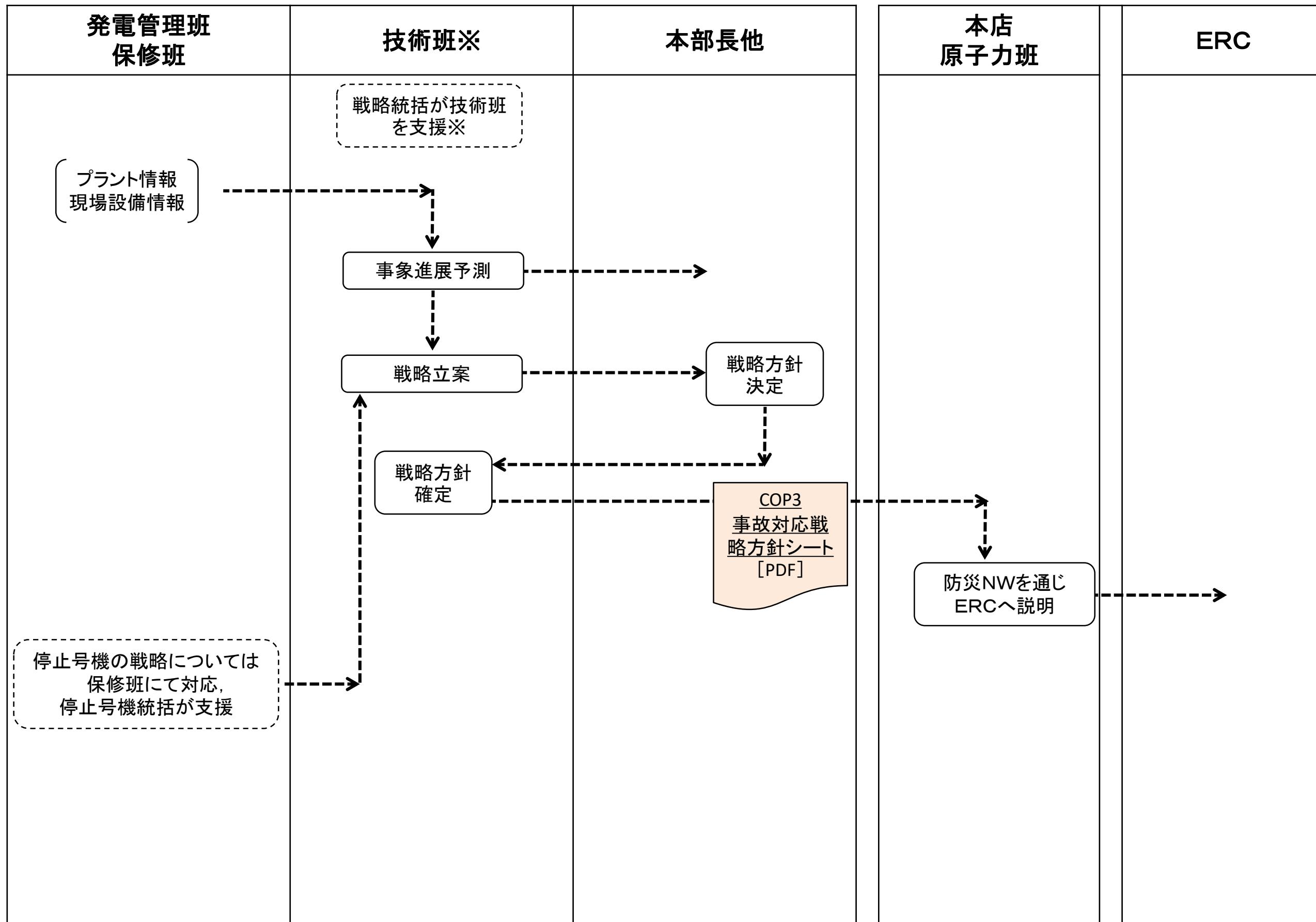
① EALに関する情報



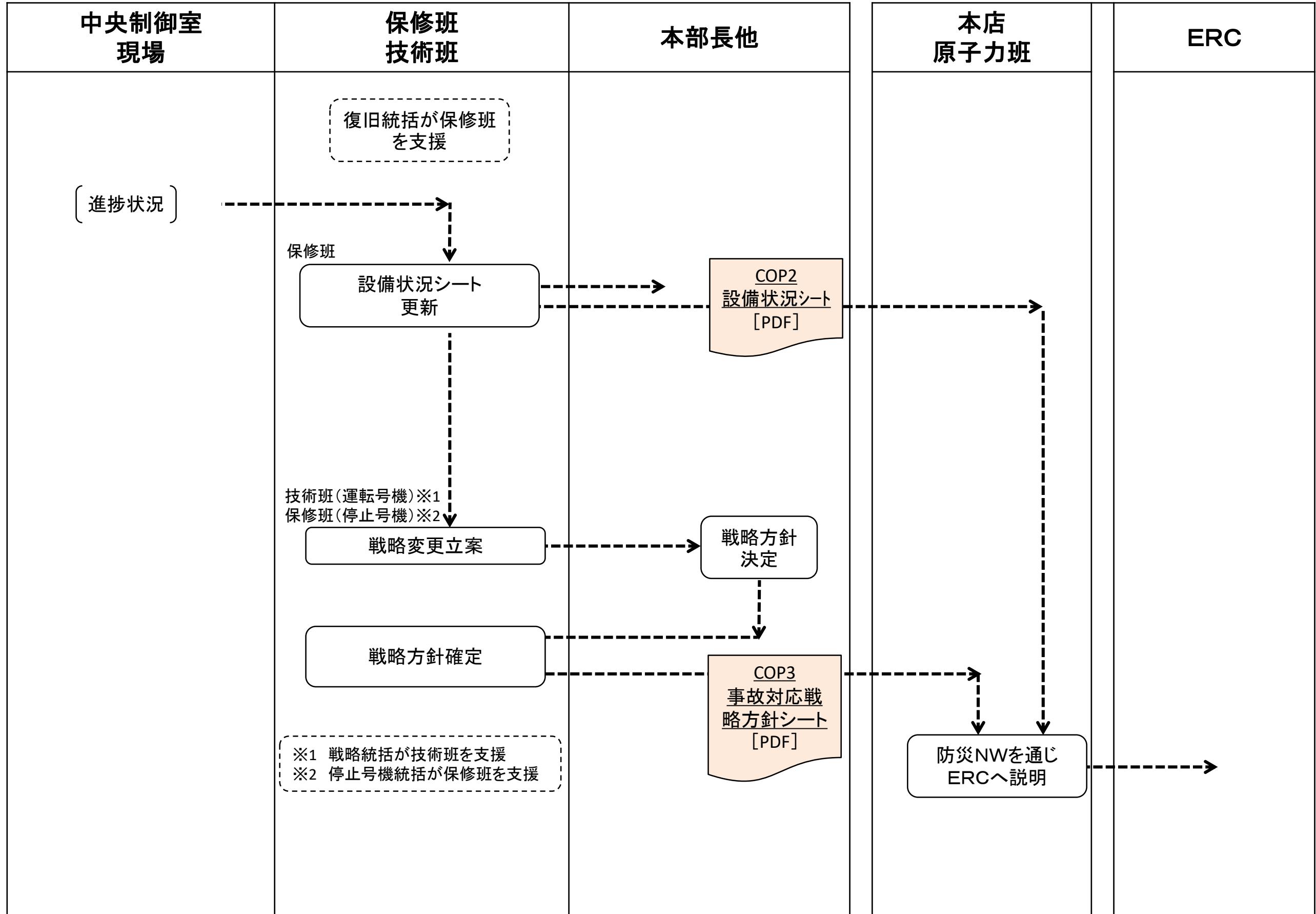
②事故・プラントの状況



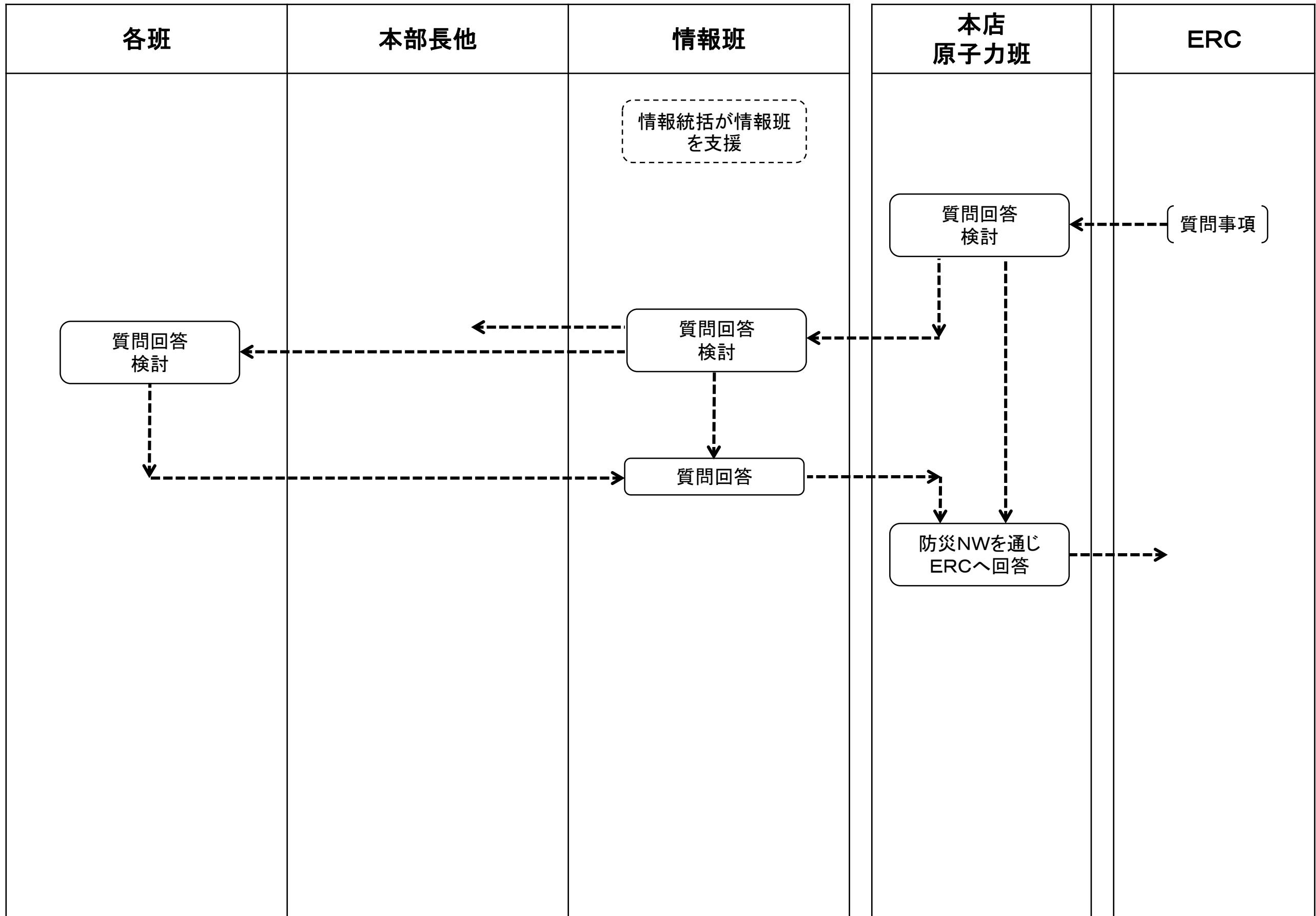
③事故収束対応戦略



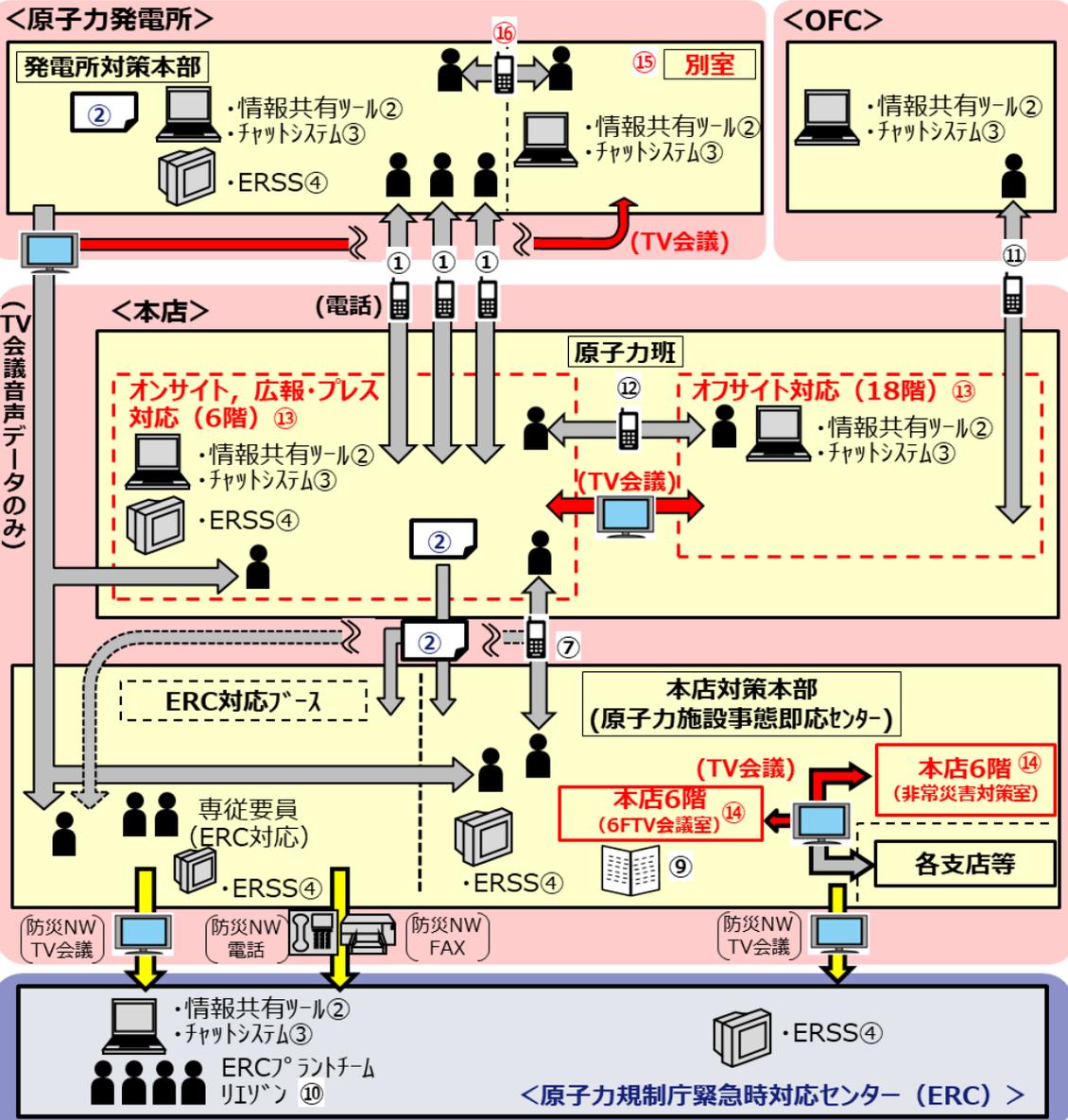
④戦略の進捗状況



⑤ E R C プラント班からの質問への回答



指標1: 情報連携相関図



多様化・難度を高めたシナリオのもと、種々の状況下において、原子力班－本店対策本部(原子力施設事態即応センター)－ERC間との情報共有を確実にするため、以下の取り組みを実施。

- ① 発電所対策本部－原子力班間の専任窓口を複数設定
- ② 情報共有ツール(「プラント系統概要図」、「設備状況シート」、「事故対策戦略方針シート」等)を配備(配布およびPC上で共有)
- ③ チャットシステムの使用
- ④ ERSSの使用
- ⑤ ERC専従対応要員の配置
- ⑥ 原子力班－ERC対応ブース間の専任窓口の設定
- ⑦ 多者通話の活用による即応センターブースの情報入手
- ⑧ 原子力班－本店対策本部間の専任窓口の設定
- ⑨ 原子力災害対応基本項目集の配備
- ⑩ ERCプラントチームリエゾンの配置
- ⑪ OFC－原子力班間の専任窓口を設定
- ⑫ オンサイト対応－オフサイト対応情報の専任窓口を設定

- 新型コロナ対応を踏まえた対応を実施。
- ⑬ 原子力班において、オンサイト対応とオフサイト対応の活動スペースを分散
 - ⑭ 本店対策本部を分散し、TV会議にて情報共有
 - ⑮ 発電所対策本部において、機能班の活動スペースを分散
 - ⑯ 発電所対策本部－別室間の窓口を機能班毎に設定

※赤字箇所は新型コロナ対応箇所

前年度訓練における反省事項の改善対策状況

【本店】(1/2)

反省事項等	改善点	検証
<p>■使用済燃料プール事象に係る情報整理の改善ほか 発電所からインプットされる情報量が非常に多い下記の場面において、「プラント情報窓口担当」の情報整理の負荷が大きく、対応の限度を超えるおそれがあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> －運転号機(2号機)の原子炉に係る事象(原災法第10条および同法第15条事象に至る展開) －停止号機(3号機)の使用済燃料プールに係る事象(原災法第10条に至る展開) <p>【原因】 「プラント情報窓口担当」は、発電所本部の発話を傍聴(対応①)、チャットシステム情報を収集(対応②)し、これらの情報をメモに記載し、「資料取りまとめ担当」へ情報を伝達する役割であった。今回のように、発電所からインプットされる情報量が非常に多い場合、上記の2つの対応(対応①②)を兼務すると、対応の限度を超えるおそれがあった。</p> <p>【対策】 「プラント情報窓口担当」をサポートする体制を構築する。(サポート例)</p> <ul style="list-style-type: none"> －「プラント情報窓口担当をサポートする担当」を配置し、運転号機と停止号機の情報进行分割 －「プラント情報窓口担当をサポートする担当」を配置し、対応①と対応②の対応进行分割 等 	<p>【改善前】 複数号機にわたり原災法10条以上に至る展開においては、発電所からインプットされる情報量が非常に多い場面では「プラント情報窓口担当」の情報整理の負荷が大きい。</p> <p>【改善後】 「プラント情報窓口担当をサポートする担当」を配置し、「発電所対策本部の発話の傍聴」と「チャットシステム情報を収集」の対応者を分割。</p>	<p>プラント情報窓口担当をサポートする担当の配置により、事象が重畳し輻輳する状況下においても運転号機と停止号機の情報整理ができたか、以下の方法で検証する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価者による評価 ・プレーヤーからの反省事項の抽出

前年度訓練における反省事項の改善対策状況

【本店】(2/2)

反省事項等

■ 備え付け資料活用の改善

ERCへの説明において、ホットライン、チャットシステム、通報文、情報共有ツールおよびERSS等の活用は十分行えていたが、使用済燃料プールに係る備え付け資料(使用済燃料プールの構造等補足説明する資料)の活用は少なかった。

【原因】

以下の理由により、「メインスピーカーの支援者」は、使用済燃料プール事象を「メインスピーカー」に伝達する際に、備え付け資料を十分に活用できていなかった。

- 一使用済燃料プール事象について、備え付け資料を活用した説明に対する理解が十分ではなかった
- 一使用済燃料プールに係る備え付け資料は、事象説明する点で使いにくかった

【対策】

備え付け資料を活用した説明の基本形※を定め、「メインスピーカーの支援者」の期待事項としてノウハウ集に反映する。

使用済燃料プールに係る備え付け資料について、事象説明しやすい内容に見直す。

※ 使用済燃料プール事象に対する備え付け資料の活用事例集

改善点

【改善前】

備付資料を活用した説明の基本形が定められていなかった。

【改善後】

(COPと備付資料の役割分担)

・COPの長所と短所

COP(長所):現状、進展・戦略の見通し、戦略の進捗について、定型様式に必要な事項を記入することでプラント状況を共有できる。

COP(短所):事象は多種多様であり、定型様式の内容がシンプルなCOPだけでは、事象の詳細を共有するのは難しい。

・備付資料は、COP(短所)をカバーする位置付け(上記特徴を踏まえ、COP、備付資料を改善)

・備付資料の目的を踏まえ、資料の精度を向上

・COPについて備付資料で説明可能な部分を削除し、優先順位に係る事項等COPとして記載すべき情報を充実

(期待事項)

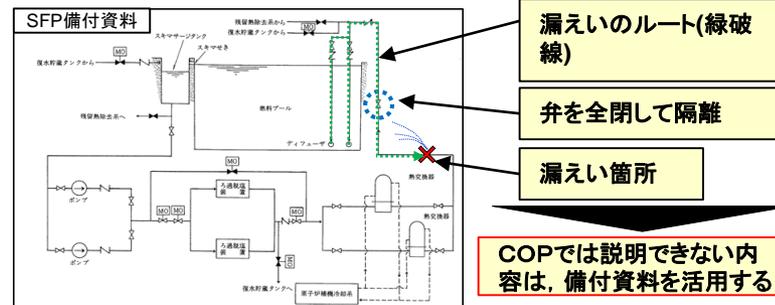
・COPでは説明が難しい事象の詳細については、備付資料(系統図、電源構成図等)を活用し、説明する。

検証

事象の詳細について、備付資料を用いて説明できたか検証する。

- ・評価者による評価
- ・プレーヤーからの反省事項の抽出

<SFP水位低下事象(サイフォン効果)における説明の例>



前年度訓練における反省事項の改善対策状況

【発電所】(1/1)

反省事項等	改善点	検証
<p>■ 運転操作に伴うEAL判断の改善 2号機で原子炉急速減圧が行われたことに対し、AL42が発信されなかった。</p> <p>【原因】 運転操作に伴い発出するEAL(急速減圧)の判断をサポートする仕組みが十分でなかった。 ー 全ての高圧注水系が喪失した際、原子炉への注水確保のため、「運転操作」にて原子炉の急速減圧操作を実施した。「設備の機能喪失」に伴うEAL(SE22)は判断したものの、「運転操作」に伴うEAL(AL42)判断をサポートする仕組みが十分でなく、判断がなされなかった</p> <p>【対策】 以下対応により、運転操作に伴うEAL判断をサポートする仕組みを構築する。 ー 本部ルール(EAL導入シート)において、「運転操作」に伴い発出するEAL事象を明確にする ー 上記について、勉強会等により理解浸透を図る</p>	<p>【改善前】 運転操作に伴い発出するEAL(急速減圧)の判断をサポートする仕組みが十分でなかった。</p> <p>【改善後】 EALの判断をサポートする仕組みとして、以下を本部ルールに明記</p> <p>(EAL導入シート※の活用) 情報班のEAL確認者は常にEAL導入シートを確認することとし、運転操作に伴うEAL発出の有無を判断する。</p> <p>※EAL導入シートとは 判断漏れが生じやすいEAL見落とし防止を目的として、EALの一覧表を以下の3つに分類し、色により識別するもの。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 運転操作に伴い発出する可能性があるEAL ➢ パラメータにより発出する可能性があるEAL ➢ 機器故障により発出するEAL </p>	<p>新ルールに則った情報班のEAL判断過程について、以下の方法で検証する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EAL発出の実績 ・プレーヤーからの反省事項の抽出 ・評価者による評価

前年度訓練から抽出された更なる改善事項の取り組み状況

【発電所】(1/1)

改善事項等	改善点	検証
<p>■ 運転号機の戦略統括の負荷軽減</p> <p>運転号機(2号機)と停止号機(1・3号機)の統括を分任配置した状況において、2号機の原子炉に係る対応を行いつつ、3号機の使用済燃料プール事象に対応できることを確認した。一方、訓練後の反省会において、3号機の対応を鑑み以下の課題が抽出された。</p> <p>一本訓練シナリオのような2号機の原子炉に係る対応が輻輳する状況に加えて、仮に2号機の使用済燃料プールにおいて今回の3号機の様な事象が重畳した場合は、戦略統括の負荷が過大となる</p> <p>【想定されるリスク】</p> <p>2号機において原子炉事象および使用済燃料プール事象が重畳した場合、戦略統括に取りまとめ対応が集中し、負荷が過大となる可能性がある。</p> <p>【対策】</p> <p>事象が重畳した場合に、戦略の取りまとめ箇所である戦略統括の負荷を軽減させるしくみを構築する。</p> <p>例</p> <ul style="list-style-type: none">・情報共有ツール(使用済燃料プール事故対応戦略方針シート)とりまとめサポート役を配置・情報共有ツール(使用済燃料プール事故対応戦略方針シート)作成を定型化等	<p>【改善前】</p> <p>2号機において原子炉事象および使用済燃料プール事象が重畳した場合、戦略統括に取りまとめ対応が集中し、負荷が過大となる可能性があった。</p> <p>【改善後】</p> <p>2号機の情報共有ツール(使用済燃料プール事故対応戦略方針シート)(以下、「COP3(SFP)」という。)のとりまとめ役について、以下のとおりルールを策定する。</p> <ol style="list-style-type: none">①AL30(使用済燃料プール冷却機能喪失のおそれ)のみEALを判断している場合 ー 戦略統括が主体的にCOP3(SFP)をとりまとめる②AL30(使用済燃料プール冷却機能喪失のおそれ)の他に、EALを1つ以上判断している場合 ー 2号機のCOP3(SFP)のとりまとめサポート役を発電管理班より選出する③AL30(使用済燃料プール冷却機能喪失のおそれ)を判断していない場合 ー 事象を踏まえ、戦略統括がCOP3(SFP)の作成要否を判断する	<p>策定したルールに則ったCOP3(SFP)のとりまとめ役の選出過程について、以下の方法で検証する。</p> <ul style="list-style-type: none">・評価者による評価・プレーヤーからの反省事項の抽出

シナリオ非提示のためマスキング

シナリオ非提示のためマスキング

シナリオ非提示のためマスキング

シナリオ非提示のためマスキング

シナリオ非提示のためマスキング

原子力事業者防災訓練の継続的改善とスケジュールについて

1. 原子力事業者防災訓練の継続的改善の概要

(1) 女川原子力発電所計画

- a. 女川原子力発電所の原子力防災組織の緊急事態応急対策等の維持・向上を図るため、「原子力災害対策特別措置法」、その他関係法令、社内文書および原子力 QMS 文書に基づき、重大事故等や大規模損壊が発生した場合においても原子力防災組織が的確かつ柔軟に対処できるように、緊急時対応訓練中期計画（以下、「中期計画」という。）を策定する

年度	分類	訓練テーマ
2019 年度	共通	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過酷な環境（シナリオの多様化・難度等）を想定した状況下における小人数体制対応※¹ ・ 事故シーケンスおよび展開シナリオの計画的な実践 ・ 過去訓練で抽出された課題および他社良好事例等の検証・確認
	個別	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノンテクニカル（TRM）スキルの継続および行動観察結果を踏まえた弱点の改善
2020 年度	共通	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過酷な環境（シナリオの多様化・難度等）を想定した状況下における中長期対応※¹ ・ 事故シーケンスおよび展開シナリオの計画的な実践 ・ 過去訓練で抽出された課題および他社良好事例等の検証・確認
	個別	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノンテクニカル（TRM）スキルの継続および行動観察結果を踏まえた弱点の改善
2021 年度	共通	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過酷な環境（シナリオの多様化・難度等）を想定した状況下における発電所支援体制（非発電所からの支援含む）の構築※¹ ・ 事故シーケンスおよび展開シナリオの計画的な実践 ・ 過去訓練で抽出された課題および他社良好事例等の検証・確認
	個別	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノンテクニカル（TRM）スキルの継続および行動観察結果を踏まえた弱点の改善

【凡例】 共通：原子力部門共通の訓練テーマ、個別：女川原子力発電所個別の訓練テーマ

※¹ 女川原子力発電所 2 号機は、新規制基準適用プラント想定とする。

- b. 2020 年度訓練計画は、中期計画を踏まえ、訓練目標を設定し、課題の検証や改善項目の抽出を実施する。

訓練メニュー	検証する課題
(1) 緊急時演習	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高放射線線量下での復旧活動 ・ 新規制基準対応設備の訓練への展開 ・ EAL 通報文の正確性向上
(2) 電源機能等喪失時対応訓練	
(3) 発電所対策本部運営訓練	
(4) 要素訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実効性向上の取組み

(2) 本店計画

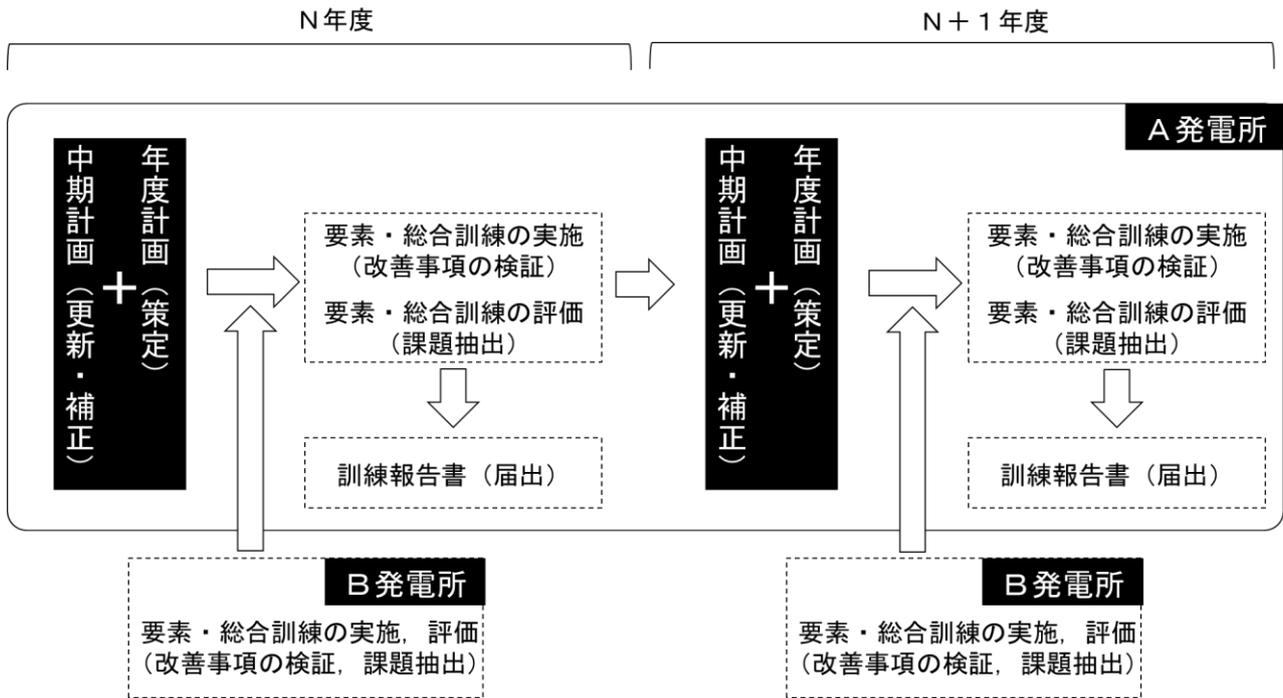
- a. 本店原子力防災訓練中期計画は、これまでの訓練で抽出された課題等を踏まえ3ヶ年の訓練テーマを設定している。2020年度の訓練テーマは以下のとおりである。

年度	訓練テーマ
2019年度	<ul style="list-style-type: none"> ・新規制対応（設備・手順・体制）の習熟 ・少人数体制の対応 ・関係機関（県、自治体、OFC等）との実連携
2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ・新規制対応（設備・手順・体制）の習熟 －厳しい状況を付与 ・長期対応 ・関係機関（県、自治体、OFC等）との実連携の拡充
2021年度	<ul style="list-style-type: none"> ・新規制対応（設備・手順・体制）の習熟 －主力メンバー不在時の対応 ・発電所支援（非発電所からの支援含む）を想定した訓練 ・関係機関（県、自治体、OFC等）との実連携の拡充

- b. 2020年度訓練計画は、上記aに定める訓練テーマ、これまでの訓練で抽出された課題等を踏まえ各訓練メニューへ展開している。2020年度の訓練メニューおよび訓練目標は以下のとおりである。

訓練メニュー	訓練目標
発電所-原子力班-本部の情報連携訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・情報共有ツール改善（わかりやすさの追求）による情報連携向上 ・重要情報の更なる連携強化 ・初動対応の効率化 ・原子力班体制の集約化の有効性を検証 ・感染症拡大環境下における原子力災害対応
国(オンサイト)-事業者間の連携訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・重要情報の更なる連携強化 ・情報共有ツールを活用したブリーフィングの実施 ・感染症拡大環境下における原子力災害対応
OFC機能班訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・オフサイトシナリオの拡充と対応の検証
県対応訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・重要情報の更なる連携強化 ・関係機関との連携を想定した訓練の実施 ・感染症拡大環境下における原子力災害対応
住民避難支援対応訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・住民避難シナリオの拡充と対応の検証 ・感染症拡大環境下における原子力災害対応
プレス対応訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・長期化対応の検証 ・広報シナリオの拡充と対応の検証 ・感染症拡大環境下における原子力災害対応
事業者間協力協定対応訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・協力協定シナリオの拡充と対応の検証 ・感染症拡大環境下における原子力災害対応
災害対策支援拠点对応訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・支援拠点シナリオの拡充と対応の検証 ・感染症拡大環境下における原子力災害対応

(3) PDCA活動の概要



2. 2020年度の具体的なスケジュール

	実施事項	2020年										2021年				備考			
		3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月				
CHECK	訓練報告	○令和元年度訓練報告書			▼														
ACTION	改善実施	○令和元年度訓練における改善対策 [発電所] (1) 運転操作に伴うEAL判断の改善	発電所																
		(2) 運転号機の戦略統括の負荷軽減	発電所																
		[本店] (1) 使用済燃料プール事象に係る情報整理の改善ほか	本店																
		(2) 備え付け資料活用の改善	本店																
ACTION	改善実施	○中期計画見直し [発電所] ・女川良好事例反映 ・NRA訓練実施方針反映	発電所								▼8/12								
		[本店] ・新規制対応の習熟 ・長期対応 ・関係機関との実連携	本店								▼8/3								
PLAN	訓練計画	○令和2年度訓練計画策定	発電所								▼8/12								
			本店								▼8/3								
DO	訓練実施	○令和2年度訓練実施	発電所																
			本店																
CHECK	訓練評価	○訓練評価 ・社内自己評価 ・対策の有効性評価 ・パンチリスト対応 ・課題の抽出、原因分析、対策検討 ・対策の方針決定	発電所 本店																
		○令和2年度訓練報告書	発電所 本店																
ACTION	改善実施	○改善対策の具体化検討	発電所 本店																
		○中期計画見直し検討	発電所 本店																
		○事業者防災業務計画見直し	発電所 本店																
PLAN	訓練計画	○2021年度訓練計画策定	発電所 本店																
			発電所 本店																
DO	訓練実施	○2021年度訓練実施	発電所 本店																