

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-補-E-01-0240-1_改3
提出年月日	2021年9月28日

補足-240-1 通信連絡設備に関する補足説明資料

2021年9月

東北電力株式会社

1. 添付資料に係る補足説明資料



「通信連絡設備に関する説明書」に係る添付資料の記載内容を補足するための説明資料リストを示す。

工認添付資料	1. 補足説明資料
VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書	1.1 通信連絡設備の一覧
	1.2 多様性を確保した専用通信回路
	1.3 各重大事故時に必要な通信連絡設備の容量
	1.4 通信連絡設備が接続する無停電電源装置の仕様
	1.5 データ伝送設備のパラメータ
	1.6 安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備の範囲
	1.7 無線連絡設備の使用可能範囲と使用範囲

1.1 通信連絡設備の一覧






通信連絡設備の一覧を以下に示す。

通信連絡設備（発電所内）の一覧（1/5）

主要設備		容量*1		写真等
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
送受話器（ページング） （警報装置含む。）	ハンドセット	527 台 ・中央制御室：17 台 ・緊急時対策所：2 台 ・事務建屋等：508 台	—	 ハンドセット
	スピーカ	935 台 ・中央制御室：11 台 ・緊急時対策所：2 台 ・事務建屋等：922 台	—	 スピーカ

注記 *1：設置又は保管場所並びに容量は、原子力防災訓練により実効性を確認し、必要に応じ適宜改善していく。

通信連絡設備（発電所内）の一覧（2/5）

主要設備		容量*1		写真等
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
電力保安通信用 電話設備	固定電話機*2	329 台 ・中央制御室：5 台 ・緊急時対策所：12 台 ・事務建屋等：312 台	—	 固定電話機
	PHS 端末*2	507 台 ・中央制御室：6 台 ・緊急時対策所：12 台 ・事務建屋等：489 台	—	 PHS 端末
	FAX*2	12 台 ・中央制御室：1 台 ・緊急時対策所：1 台 ・事務建屋等：10 台	—	 FAX
移動無線設備	移動無線設備 （固定型）	5 台 ・中央制御室：1 台 ・緊急時対策所：1 台 ・事務建屋：3 台 その他：一式 （緊急時対策建屋） ・屋外アンテナ	—	 移動無線設備（固定型）  屋外アンテナ
	移動無線設備 （車載型）	1 台 ・放射能観測車（モニタリングカー）	—	 移動無線設備（車載型）

注記 *1：設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。

*2：発電所内と発電所外で共用。

通信連絡設備（発電所内）の一覧（3/5）

主要設備		容量*1		写真等
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
衛星電話設備	衛星電話設備 （固定型）*2	7台 ・中央制御室：2台 ・緊急時対策所：4台 ・事務建屋：1台 その他：一式 （原子炉建屋） ・屋外アンテナ （緊急時対策建屋） ・屋外アンテナ	6台*3 ・中央制御室：2台 ・緊急時対策所：4台 その他：一式 （原子炉建屋） ・屋外アンテナ （緊急時対策建屋） ・屋外アンテナ	 衛星電話設備（固定型）  屋外アンテナ
	衛星電話設備 （携帯型）*2*4	18台 ・中央制御室：5台 ・緊急時対策所：10台 ・事務建屋：3台	10台*3 ・緊急時対策所：10台 （衛星電話携帯型用充電器：10台） （衛星電話携帯型用充電式電池予備：10台）	 衛星電話設備（携帯型）
無線連絡設備	無線連絡設備 （固定型）	7台 ・中央制御室：2台 ・緊急時対策所：4台 ・事務建屋：1台 その他：一式 （原子炉建屋） ・屋外アンテナ （緊急時対策建屋） ・屋外アンテナ	6台*3 ・中央制御室：2台 ・緊急時対策所：4台 その他：一式 （原子炉建屋） ・屋外アンテナ （緊急時対策建屋） ・屋外アンテナ	 無線連絡設備（固定型）  屋外アンテナ
	無線連絡設備 （携帯型）*4	43台 ・中央制御室：5台 ・緊急時対策所：38台	43台*3 ・中央制御室：5台 （無線連絡設備用充電器：5台） （無線連絡設備用充電式電池予備：5台） ・緊急時対策所：38台 （無線連絡設備用充電器：38台） （無線連絡設備用充電式電池予備：38台）	 無線連絡設備（携帯型）

注記 *1：設置又は保管場所並びに容量は、原子力防災訓練により実効性を確認し、必要に応じ適宜改善していく。

*2：発電所内と発電所外で共用。

*3：設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。

*4：可搬型については、現場（屋外）にて使用する。

通信連絡設備（発電所内）の一覧（4/5）

主要設備		容量*1		写真等
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
安全パラメータ 表示システム (SPDS)	データ収集装置*2	1式 (制御建屋) ・データ収集装置 (原子炉建屋) ・無線アンテナ	同左*3	 データ収集装置  無線アンテナ
	SPDS 伝送装置*2	1式 (緊急時対策建屋) ・SPDS 伝送装置 ・無線アンテナ	同左*3	 SPDS 伝送装置  無線アンテナ
	SPDS 表示装置*2	1式 (緊急時対策所) ・SPDS 表示装置	同左*3	 SPDS 表示装置

注記 *1：設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。

*2：発電所内と発電所外で共用。

*3：設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。

通信連絡設備（発電所内）の一覧（5/5）

主要設備	容量*1		写真等
	設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
携行型通話装置	30 台 ・ 中央制御室：10 台 ・ 緊急時対策所：10 台 ・ 事務建屋：10 台	10 台*2 ・ 中央制御室：10 台	  携行型通話装置 中継用ケーブルドラム

注記 *1：設置又は保管場所並びに容量は、原子力防災訓練により実効性を確認し、必要に応じ適宜改善していく。

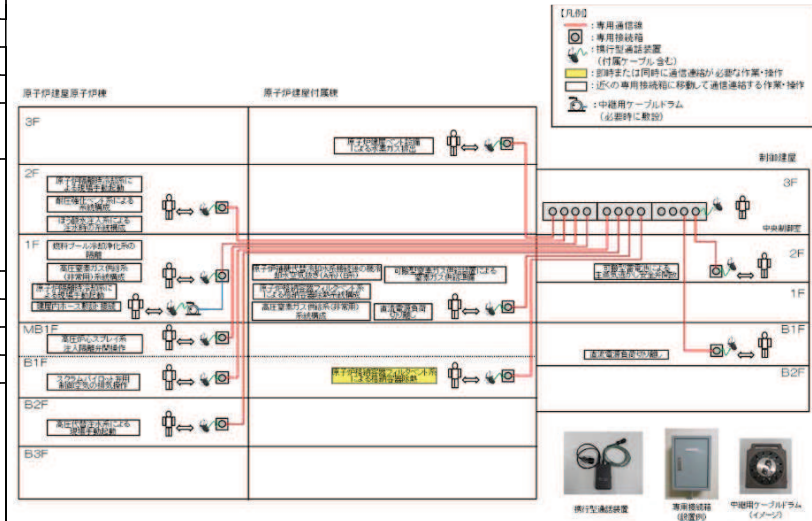
*2：設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。

- 中央制御室に保管する携行型通話装置は、中央制御室と各現場（屋内）に敷設している専用通信線を用い、携行型通話装置を専用接続箱に接続するとともに、必要時に中継用ケーブルドラムを敷設することにより中央制御室と各現場（屋内）間の必要な通信連絡を行う。なお、中央制御室と各現場（屋内）との通信連絡に必要な中継用ケーブルドラムを確保している。
- 専用接続箱については、地震起因による溢水の影響を受けない箇所に設置し、溢水時においても使用可能な設計とする。また、専用接続箱間のケーブル及び携行型通話装置用の中継用ケーブルドラムについては、水による影響を受けにくい材質であり、溢水時においても使用できる。
- 専用接続箱については、地震起因による火災の影響を受けない箇所に設置し、火災時においても使用可能な設計とする。また、専用接続箱間の電路については、専用の電線管で敷設することに加え、携行型通話装置用の中継用ケーブルドラムについては、地震起因による火災の影響を受けない箇所に保管することにより、火災時においても使用できる。

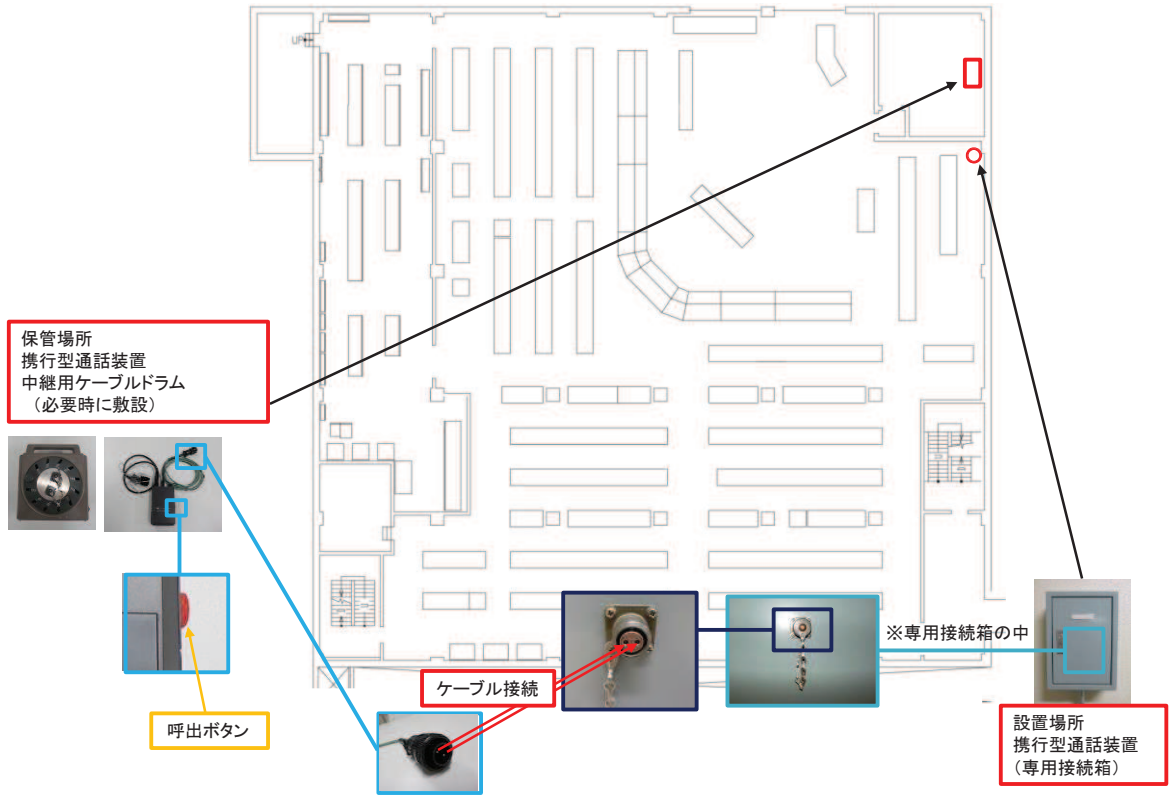
携行型通話装置（専用接続箱）の設置場所

設置場所	作業・操作内容	数量	中継用ケーブルドラム*
中央制御室	・ 原子炉建屋内各操作時の連絡手段	集合型 1	—
制御建屋 2 階	・ 可搬型蓄電池による主蒸気逃がし安全弁開放	1	150m×1 台
制御建屋地下 1 階	・ 直流電源負荷切り離し	1	150m×1 台
原子炉建屋原子炉棟 2 階	・ ほう酸水注入系による注水時の系統構成 ・ 耐圧強化ベント系による系統構成	2	150m×2 台
原子炉建屋原子炉棟 1 階	・ 燃料プール冷却浄化系の隔離 ・ 原子炉隔離時冷却系による現場手動起動 ・ 建屋内ホース敷設・接続 ・ 高圧窒素ガス供給系（非常用）系統構成	5	150m×2 台
原子炉建屋原子炉棟地下 1 階	・ スクラムパイロット弁用制御空気の排気操作	1	150m×3 台
原子炉建屋原子炉棟地下中 1 階	・ 高圧炉心スプレィ系 注入隔離弁開操作	1	150m×1 台
原子炉建屋原子炉棟地下 2 階	・ 高圧代替注水系による現場手動起動	1	150m×3 台
原子炉建屋付属棟 3 階	・ 原子炉建屋ベント設備による水素ガス排出	1	150m×2 台
原子炉建屋付属棟 1 階	・ 原子炉補機代替冷却水系接続後の原子炉補機冷却水空気抜き ・ 可搬型窒素ガス供給装置による窒素ガス供給準備 ・ 原子炉格納容器フィルタベント系による格納容器除熱系統構成 ・ 直流電源負荷切り離し ・ 高圧窒素ガス供給系（非常用）系統構成	6	150m×1 台
原子炉建屋付属棟地下 1 階	・ 原子炉格納容器フィルタベント系による格納容器除熱	1	150m×2 台





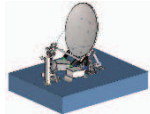
注記 *：中央制御室に 3 台保管。中央制御室から現場（屋内）間を床直引きで敷設する場合に必要な数量。



携行型通話装置 接続例







通信連絡設備（発電所外）の一覧（1/4）

主要設備		容量*1		写真等
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
電力保安通信用 電話設備	固定電話機*2	329 台 ・中央制御室：5 台 ・緊急時対策所：12 台 ・事務建屋等：312 台	—	 固定電話機
	PHS 端末*2	507 台 ・中央制御室：6 台 ・緊急時対策所：12 台 ・事務建屋等：489 台	—	 PHS 端末
	FAX*2	12 台 ・中央制御室：1 台 ・緊急時対策所：1 台 ・事務建屋等：10 台	—	 FAX
	衛星保安電話 （固定型）	2 台 ・緊急時対策所：1 台 ・事務建屋：1 台 その他：一式 （緊急時対策建屋） ・衛星アンテナ	—	 衛星保安電話（固定型）  衛星アンテナ

注記 *1：設置又は保管場所並びに容量は、原子力防災訓練により実効性を確認し、必要に応じ適宜改善していく。
*2：発電所内と発電所外で共用。




通信連絡設備（発電所外）の一覧（2/4）

主要設備		容量*1		写真等
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
局線加入電話設備	加入電話機	47台（10台）*2 <ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室：1台（1台）*2 ・緊急時対策所：12台（1台）*2 ・事務建屋：34台（8台）*2 	—	 加入電話機
	加入FAX	12台（4台）*2 <ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室：1台（0台）*2 ・緊急時対策所：1台（1台）*2 ・事務建屋等：10台（3台）*2 	—	 加入FAX
社内テレビ会議システム		7台 <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所：1台 ・事務建屋等：6台 	—	 社内テレビ会議システム
専用電話設備 （地方公共団体向ホットライン）		20台 <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所：10台 ・事務建屋：10台 	—	 専用電話設備

注記 *1：設置又は保管場所並びに容量は、原子力防災訓練により実効性を確認し、必要に応じ適宜改善していく。

*2：（ ）内は、災害時優先電話の台数を示す。

通信連絡設備（発電所外）の一覧（3/4）

主要設備		容量*1		写真等
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
衛星電話設備	衛星電話設備 （固定型）*2	7台 ・中央制御室：2台 ・緊急時対策所：4台 ・事務建屋：1台 その他：一式 （原子炉建屋） ・屋外アンテナ （緊急時対策建屋） ・屋外アンテナ	6台*3 ・中央制御室：2台 ・緊急時対策所：4台 その他：一式 （原子炉建屋） ・屋外アンテナ （緊急時対策建屋） ・屋外アンテナ	 衛星電話設備（固定型）  屋外アンテナ
	衛星電話設備 （携帯型）*2 *4	18台 ・中央制御室：5台 ・緊急時対策所：10台 ・事務建屋：3台	10台*3 ・緊急時対策所：10台 （衛星電話携帯型用充電器：10台） （衛星電話携帯型用充電式電池予備：10台）	 衛星電話設備（携帯型）

注記 *1：設置又は保管場所並びに容量は、原子力防災訓練により実効性を確認し、必要に応じ適宜改善していく。

*2：発電所内と発電所外で共用。

*3：設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。

*4：可搬型については、現場（屋外）にて使用する。

通信連絡設備（発電所外）の一覧（4/4）

主要設備		容量*1		写真等
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備	テレビ会議システム	1 式 ・緊急時対策所：1 台 ・事務建屋：1 台	1 式*3 ・緊急時対策所：1 台	 テレビ会議システム
	IP 電話	14 台 ・緊急時対策所：6 台 （有線系：4 台，衛星系：2 台） ・事務建屋：8 台	6 台*3 ・緊急時対策所：6 台 （有線系：4 台，衛星系：2 台）	 IP 電話（有線系）  IP 電話（衛星系）
	IP-FAX	7 台 ・緊急時対策所：3 台 （有線系：2 台，衛星系：1 台） ・事務建屋：4 台	3 台*3 ・緊急時対策所：3 台 （有線系：2 台，衛星系：1 台）	 IP-FAX
	その他	1 式 （緊急時対策建屋） ・統合原子力防災ネットワーク用通信機器収容架 ・衛星アンテナ	同左*3	 通信機器収容架  衛星アンテナ
データ伝送設備	SPDS 伝送装置*2	1 式 （緊急時対策建屋） ・SPDS 伝送装置 ・衛星アンテナ	同左*3	 SPDS 伝送装置  衛星アンテナ

注記 *1：設置又は保管場所並びに容量は、原子力防災訓練により実効性を確認し、必要に応じ適宜改善していく。

*2：発電所内と発電所外で共用。

*3：設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。

1.2 多様性を確保した専用通信回線

通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送設備については、有線系回線、無線系回線又は衛星系回線による通信方式の多様性を確保した通信回線に接続する。

このうち、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末、FAX 及び衛星保安電話（固定型））、社内テレビ会議システム、専用電話設備（地方公共団体向ホットライン）、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP 電話及び IP-FAX）及びデータ伝送設備は、専用通信回線に接続し、輻輳による使用制限又は通信事業者による通信制限を受けることなく常時使用できる設計とする。

これらの専用通信回線の種別及び必要容量の関係を以下に示す。

主要設備		通信回線	回線種別	専用	通信の制限*2	必要回線容量*4		回線容量		
						主要設備	その他*5			
電力保安通信用電話設備*1 社内テレビ会議システム データ伝送設備（SPDS 伝送装置）	固定電話機，PHS 端末	電力保安通信用回線	有線系回線 （光ケーブル）	○	◎	2.3Mbps 10Mbps 84kbps	313Mbps	326Mbps	600Mbps	
	FAX			○	◎					
				○	◎					
				○	◎					
電力保安通信用電話設備*1 データ伝送設備（SPDS 伝送装置）	固定電話機，PHS 端末		無線系回線 （多重無線）	○	◎	1.6Mbps 84kbps	10Mbps	12Mbps	52Mbps	
	FAX			○	◎					
局線加入電話設備 （災害時優先契約あり）	加入電話機		通信事業者回線	有線系回線 （メタルケーブル）	－	○	5 回線	－	5 回線	5 回線
	加入 FAX				－	○	4 回線	－	4 回線	4 回線
	電力保安通信用電話設備接続	－			○	5 回線	－	5 回線	5 回線	
局線加入電話設備 （災害時優先契約なし）	加入電話機	－		×*3	15 回線	－	15 回線	15 回線		
	加入 FAX	－		×*3	8 回線	－	8 回線	8 回線		
	電力保安通信用電話設備接続	－		×*3	18 回線	－	18 回線	18 回線		
衛星電話設備	衛星電話設備（固定型）	衛星系回線		－	○	4 回線	－	4 回線	4 回線	
	衛星電話設備（携帯型）			－	○	10 回線	－	10 回線	10 回線	
電力保安通信用電話設備	○			◎	32kbps	－	160kbps	256kbps		
社内テレビ会議システム	○		◎	128kbps	－	84kbps	128kbps			
データ伝送設備（SPDS 伝送装置）	○		◎	84kbps	－	84kbps	128kbps			
専用電話設備 （地方公共団体向ホットライン）		有線系回線 （光ケーブル）	○	◎	9 回線	－	9 回線	9 回線		
統合原子力防災 ネットワークを用いた 通信連絡設備	IP 電話	通信事業者回線 （統合原子力防災ネットワーク）	有線系回線 （光ケーブル）	○	◎	2.2Mbps	－	2.3Mbps	5Mbps	
	IP-FAX			(○)	(◎)	(400kbps)				
	テレビ会議システム			(○)	(◎)	(256kbps)				
				(○)	(◎)	(1.5Mbps)				
データ伝送設備（SPDS 伝送装置）			○	◎	84kbps	－	84kbps	128kbps		
統合原子力防災 ネットワークを用いた 通信連絡設備	IP 電話		衛星系回線	○	◎	210kbps	－	294kbps	384kbps	
	IP-FAX			(○)	(◎)	(32kbps)				
	テレビ会議システム			(○)	(◎)	(50kbps)				
		(○)		(◎)	(128kbps)					
データ伝送設備（SPDS 伝送装置）		○	◎	84kbps	－	84kbps	128kbps			

注記 *1：局線加入電話設備に接続されており，発電所外への連絡も可能
*2：通信の制限とは，輻輳のほか，災害発生時等の通信事業者による通信規制を想定
*3：通信の制限時は，ほかの通信連絡設備で発電所外への連絡が可能
*4：() は内訳を示す。
*5：その他容量は，実測データも含まれていることから，小さな変動の可能性がある。

1.3 各重大事故時に必要な通信連絡設備の容量

○ 携行型通話装置

携行型通話装置は、中央制御室に 10 台及び緊急時対策所に 10 台保管しており、各事故シーケンスグループ等で使用する必要台数（次表）以上を保管している。

事故シーケンスグループ等			中央 制御室	原子炉 建屋 原子炉 棟	原子炉 建屋 附属棟	制御 建屋	合計
運転中の原子炉 における重大事 故に至るおそれ がある事故（炉 心損傷防止）	①-1	高圧・低圧注水機能喪失	1	—	1	—	2
	①-2	高圧注水・減圧機能喪失	—	—	—	—	—
	①-3-1	全交流動力電源喪失 （長期 T B）	1	(1)*	1*	(1)*	2
	①-3-2	全交流動力電源喪失 （T B U）	1	(1)*	1*	(1)*	2
	①-3-3	全交流動力電源喪失 （T B D）	1	(1)*	1*	(1)*	2
	①-3-4	全交流動力電源喪失 （T B P）	1	1*	(1)*	(1)*	2
	①-4-1	崩壊熱除去機能喪失 （取水機能が喪失した場合）	1	—	1	—	2
	①-4-2	崩壊熱除去機能喪失 （残留熱除去系が故障した場合）	1	—	1	—	2
	①-5	原子炉停止機能喪失	—	—	—	—	—
	①-6	LOCA 時注水機能喪失（中小破断）	1	—	1	—	2
①-7	格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）	1	1	—	—	2	
運転中の原子炉 における重大事 故（格納容器破 損防止）	②-1-1	雰囲気圧力・温度による静的負荷 （格納容器過圧・過温破損） （代替循環冷却を使用する場合）	1	—	1	—	2
	②-1-2	雰囲気圧力・温度による静的負荷 （格納容器過圧・過温破損） （代替循環冷却を使用しない場合）	1	—	1	—	2
	②-2	高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接 加熱	1	—	1	—	2
	②-3	原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材 相互作用	1	—	1	—	2
	②-4	水素燃焼	1	—	1	—	2
②-5	溶融炉心・コンクリート相互作用	1	—	1	—	2	
使用済燃料プ ールにおける重 大事故に至るお それがある事故 （使用済燃料プ ールの燃料損傷 防止）	③-1	想定事故 1 （SFP 補給水機能喪失）	1	1	—	—	2
	③-2	想定事故 2 （SFP 補給水機能喪失＋サイフォン現象 による小規模漏えい）	1	1	—	—	2
運転停止中の原 子炉における重 大事故に至るお それがある事故 （運転停止中原 子炉内の燃料損 傷の防止）	④-1	崩壊熱除去機能喪失	—	—	—	—	—
	④-2	全交流動力電源喪失	1	—	1	—	2
	④-3	原子炉冷却材の流出	1	1	—	—	2
	④-4	反応度の誤投入	—	—	—	—	—

注記 *：（ ）は再掲。移動して使用する台数を示す。

○ 無線連絡設備

無線連絡設備（固定型）は、中央制御室に 2 台及び緊急時対策所に 4 台設置している。また、無線連絡設備（携帯型）は、中央制御室に 5 台及び緊急時対策所に 38 台保管しており、各事故シーケンスグループ等で使用する必要台数（次表）以上を設置又は保管している。

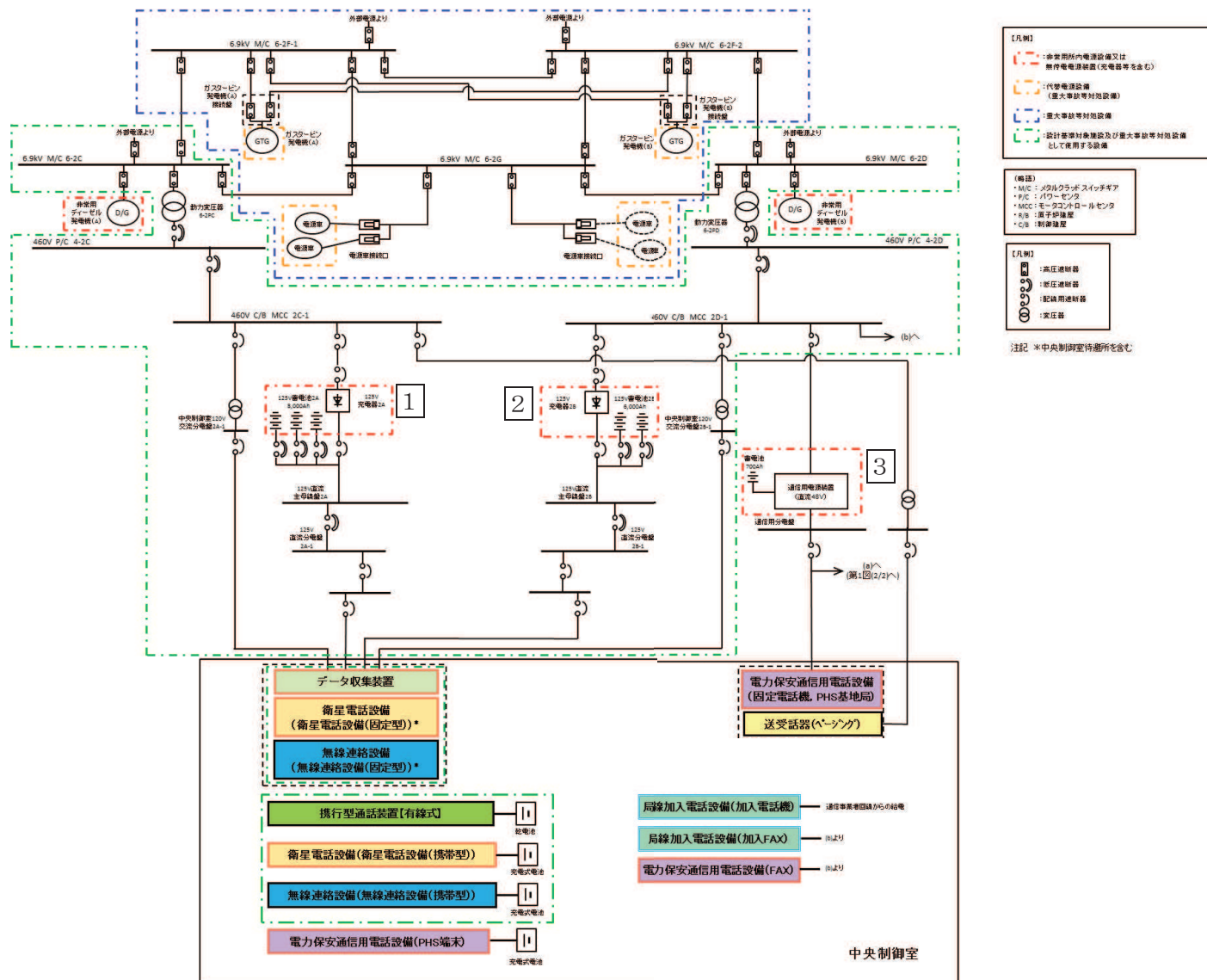
事故シーケンスグループ等			屋内（緊急時対策所及び中央制御室）	屋外
			無線連絡設備等（固定型）	無線連絡設備（携帯型）
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故（炉心損傷防止）	①-1	高圧・低圧注水機能喪失	4	17
	①-2	高圧注水・減圧機能喪失	4	—
	①-3-1	全交流動力電源喪失（長期 T B）	4	18
	①-3-2	全交流動力電源喪失（T B U）	4	18
	①-3-3	全交流動力電源喪失（T B D）	4	18
	①-3-4	全交流動力電源喪失（T B P）	4	19
	①-4-1	崩壊熱除去機能喪失（取水機能が喪失した場合）	4	18
	①-4-2	崩壊熱除去機能喪失（残留熱除去系が故障した場合）	4	17
	①-5	原子炉停止機能喪失	4	17
	①-6	LOCA 時注水機能喪失（中小破断）	4	18
	①-7	格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）	4	17
運転中の原子炉における重大事故（格納容器破損防止）	②-1-1	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却を使用する場合）	4	18
	②-1-2	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却を使用しない場合）	4	18
	②-2	高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱	4	18
	②-3	原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用	4	18
	②-4	水素燃焼	4	18
使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故（使用済燃料プールの燃料損傷防止）	③-1	想定事故 1（SFP 補給水機能喪失）	4	17
	③-2	想定事故 2（SFP 補給水機能喪失＋サイフォン現象による小規模漏えい）	4	17
運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故（運転停止中原子炉内の燃料損傷の防止）	④-1	崩壊熱除去機能喪失	4	—
	④-2	全交流動力電源喪失	4	18
	④-3	原子炉冷却材の流出	4	—
	④-4	反応度の誤投入	4	—

・無線連絡設備のほか、衛星電話設備も使用可能であり、衛星電話設備（固定型）は、中央制御室に 2 台及び緊急時対策所に 4 台設置している。また、衛星電話設備（携帯型）は、緊急時対策所に 10 台保管している。

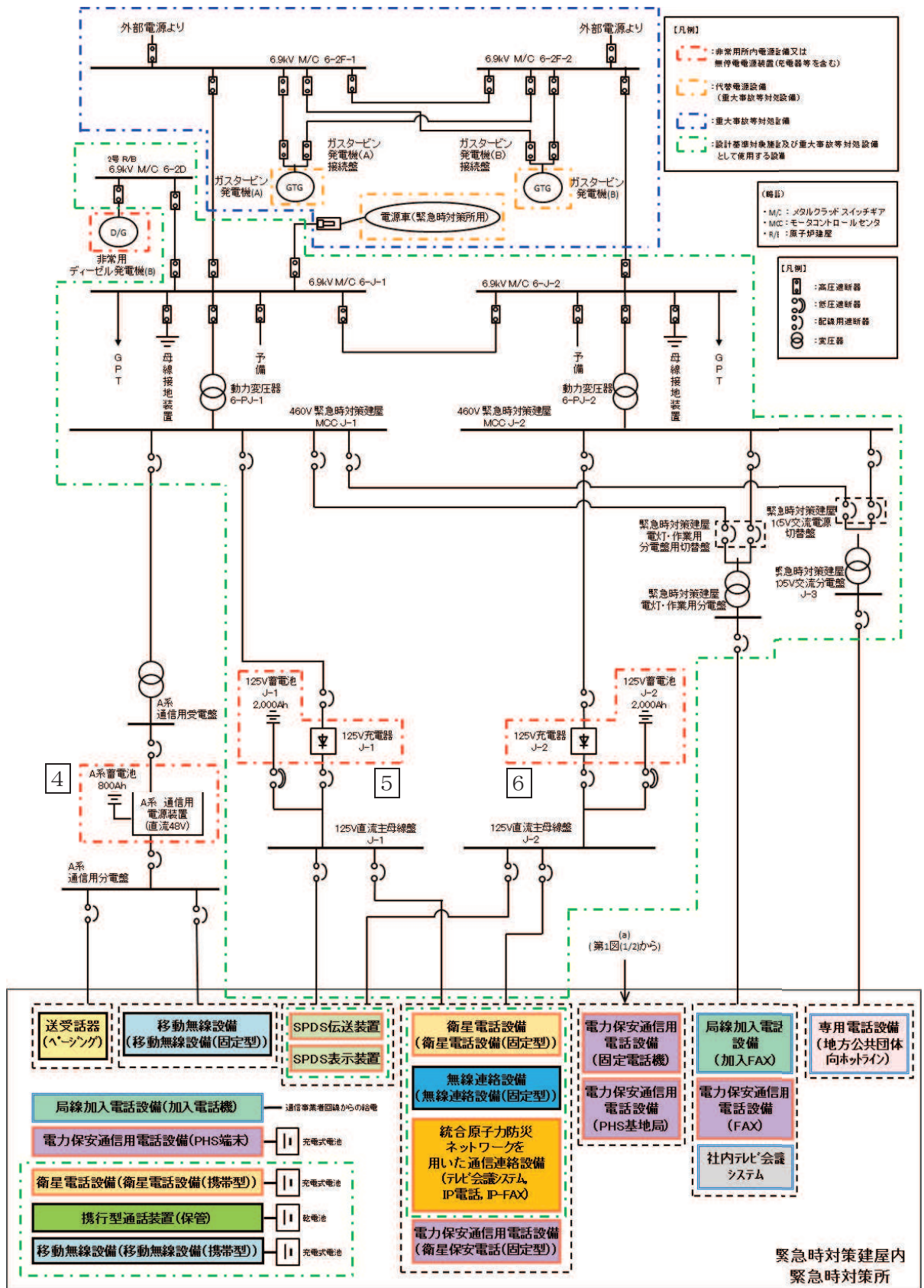
1.4 通信連絡設備が接続する無停電電源の仕様

- 別図に示す通信連絡設備が接続する無停電電源（充電器等を含む）**1**から**6**の仕様は下表のとおり。

無停電電源	給電が必要な通信連絡設備	容量	停電補償時間
1	データ収集装置， 衛星電話設備（固定型）等	8000Ah	24 時間
2	データ収集装置， 衛星電話設備（固定型）等	6000Ah	24 時間
3	電力保安通信用電話設備 （固定電話機）等	700Ah	10 時間以上
4	送受話器（ページング） （警報装置を含む。）等	800Ah	3 時間以上
5	データ伝送設備 （SPDS 伝送装置）等	2000Ah	3 時間以上
6	衛星電話設備（固定型）等	2000Ah	3 時間以上



別図 通信連絡設備の電源概略構成図 (1/2)



別図 通信連絡設備の電源概略構成図 (2/2)

1.5 データ伝送設備のパラメータ

重大事故等の対処に必要なパラメータは，耐震性のある重大事故時監視盤，重大事故時モニタ盤等からプラントパラメータを直接，データ収集装置に収集し，伝送することにより耐震性を確保する設計とする。

なお，重大事故等の対処に必要なパラメータは，基準規則等への適合に必要な主要パラメータが対象となる。

SPDS 表示装置にて確認できる主要パラメータを以下に示す。

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (1/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
炉心反応度の状態確認	A PRM レベル (平均)	○	○	—	○	○
	A PRM (A) レベル	○	—	○	○	○
	A PRM (B) レベル	○	—	○	○	○
	A PRM (C) レベル	○	—	○	○	○
	A PRM (D) レベル	○	—	○	○	○
	A PRM (E) レベル	○	—	○	○	○
	A PRM (F) レベル	○	—	○	○	○
	S RNM (A) 対数計数率	○	○	○	○	○
	S RNM (B) 対数計数率	○	○	○	○	○
	S RNM (C) 対数計数率	○	○	○	○	○
	S RNM (D) 対数計数率	○	○	○	○	○
	S RNM (E) 対数計数率	○	○	○	○	○
	S RNM (F) 対数計数率	○	○	○	○	○
	S RNM (G) 対数計数率	○	○	○	○	○
S RNM (H) 対数計数率	○	○	○	○	○	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (2/15)

目 的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
炉心反応度 の状態確認	S R N M (A) 計数率高高	○	○	—	○	○
	S R N M (B) 計数率高高	○	○	—	○	○
	S R N M (C) 計数率高高	○	○	—	○	○
	S R N M (D) 計数率高高	○	○	—	○	○
	S R N M (E) 計数率高高	○	○	—	○	○
	S R N M (F) 計数率高高	○	○	—	○	○
	S R N M (G) 計数率高高	○	○	—	○	○
	S R N M (H) 計数率高高	○	○	—	○	○
	S R N M (A) 線形%出力	○	○	—	○	○
	S R N M (B) 線形%出力	○	○	—	○	○
	S R N M (C) 線形%出力	○	○	—	○	○
	S R N M (D) 線形%出力	○	○	—	○	○
	S R N M (E) 線形%出力	○	○	—	○	○
	S R N M (F) 線形%出力	○	○	—	○	○
	S R N M (G) 線形%出力	○	○	—	○	○
	S R N M (H) 線形%出力	○	○	—	○	○
	全制御棒全挿入	○	○	—	○	○

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）、第五十八条（計装設備）、第六十条（監視測定設備）

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等）、1.15（事故等の計装に関する手順等）、1.17（監視測定等に関する手順等）

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (3/15)

目 的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
炉心冷却の 状態確認	原子炉圧力(広帯域)BV	○	○	—	○	○
	原子炉圧力(広帯域)A	○	—	○	○	○
	原子炉圧力(広帯域)B	○	—	○	○	○
	原子炉水位(広帯域)PBV	○	○	—	○	○
	原子炉水位(広帯域)A	○	—	○	○	○
	原子炉水位(広帯域)B	○	—	○	○	○
	原子炉水位(燃料域)PBV	○	○	—	○	○
	原子炉水位(燃料域)A	○	—	○	○	○
	原子炉水位(燃料域)B	○	—	○	○	○
	PLRポンプ(A)入口温度	○	○	—	○	○
	PLRポンプ(B)入口温度	○	○	—	○	○
	SRV 開	○	○	—	○	○
	RHRポンプ(A)出口流量	○	○	○	○	○
	RHRポンプ(B)出口流量	○	○	○	○	○
	RHRポンプ(C)出口流量	○	○	○	○	○
	LPCSポンプ出口流量	○	○	○	○	○
	HPCSポンプ出口流量	○	○	○	○	○
	RCCポンプ出口流量	○	○	○	○	○
	HPACポンプ出口流量	○	—	○	○	○
	RHRヘッドスプレイライン洗浄流量	○	—	○	○	○
RHRB系格納容器冷却ライン洗浄流量	○	—	○	○	○	
RHR熱交換器(A)冷却水入口流量	○	—	○	○	○	
RHR熱交換器(B)冷却水入口流量	○	—	○	○	○	
RCW A系 系統流量	○	—	○	○	○	
RCW B系 系統流量	○	—	○	○	○	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）、第五十八条（計装設備）、第六十条（監視測定設備）

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等）、1.15（事故等の計装に関する手順等）、1.17（監視測定等に関する手順等）

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (4/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
炉心冷却の 状態確認	6. 9 k V 母線 6 - 2 A 電圧	○	○	-	○	×
	6. 9 k V 母線 6 - 2 B 電圧	○	○	-	○	×
	6. 9 k V 母線 6 - E 電圧	○	○	-	○	×
	6. 9 k V 母線 6 - 2 S A 1 電圧	○	○	-	○	×
	6. 9 k V 母線 6 - 2 S A 2 電圧	○	○	-	○	×
	6. 9 k V 母線 6 - 2 S B 1 電圧	○	○	-	○	×
	6. 9 k V 母線 6 - 2 S B 2 電圧	○	○	-	○	×
	6. 9 k V 母線 6 - 2 C 電圧	○	○	○	○	○
	6. 9 k V 母線 6 - 2 D 電圧	○	○	○	○	○
	6. 9 k V 母線 6 - 2 H 電圧	○	○	○	○	○
	D/G 2 A シャ断器投入	○	○	-	○	○
	D/G 2 B シャ断器投入	○	○	-	○	○
	HPCS D/G シャ断器投入	○	○	-	○	○
	復水貯蔵タンク水位	○	-	○	○	○
	原子炉圧力容器温度 (原子炉圧力容器胴フランジ下部 温度)	○	-	○	○	○
	原子炉圧力容器温度 (給水ノズル N 4 B 温度)	○	-	○	○	○
原子炉圧力容器温度 (給水ノズル N 4 D 温度)	○	-	○	○	○	
原子炉圧力容器温度 (原子炉圧力容器下鏡上部温度)	○	-	○	○	○	
原子炉圧力容器温度 (原子炉圧力容器下鏡下部温度)	○	-	○	○	○	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備), 第五十八条 (計装設備), 第六十条 (監視測定設備)

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等), 1.15 (事故等の計装に関する手順等), 1.17 (監視測定等に関する手順等)

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (5/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
格納容器内 の状態確認	ドライウエル圧力 (広帯域) (最大)	○	○	—	○	○
	ドライウエル圧力	○	—	○	○	○
	圧力抑制室圧力 (最大)	○	○	—	○	○
	圧力抑制室圧力	○	—	○	○	○
	R P Vベローシール部周辺温度 (最大)	○	○	—	○	○
	圧力抑制室水位 (B V)	○	○	—	○	○
	圧力抑制室水位 A	○	—	○	○	○
	圧力抑制室水位 B	○	—	○	○	○
	圧力抑制室内空気温度 A	○	—	○	○	○
	圧力抑制室内空気温度 B	○	—	○	○	○
	圧力抑制室内空気温度 C	○	—	○	○	○
	圧力抑制室内空気温度 D	○	—	○	○	○
	サブプレッションプール水温度 (最大)	○	○	—	○	○
	サブプレッションプール水温度 (11°)	○	—	○	○	○
	サブプレッションプール水温度 (34°)	○	—	○	○	○
	サブプレッションプール水温度 (56°)	○	—	○	○	○
	サブプレッションプール水温度 (79°)	○	—	○	○	○
	サブプレッションプール水温度 (101°)	○	—	○	○	○
	サブプレッションプール水温度 (124°)	○	—	○	○	○
	サブプレッションプール水温度 (146°)	○	—	○	○	○
	サブプレッションプール水温度 (169°)	○	—	○	○	○
	サブプレッションプール水温度 (191°)	○	—	○	○	○
サブプレッションプール水温度 (214°)	○	—	○	○	○	
サブプレッションプール水温度 (236°)	○	—	○	○	○	
サブプレッションプール水温度 (259°)	○	—	○	○	○	
サブプレッションプール水温度 (281°)	○	—	○	○	○	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備), 第五十八条 (計装設備), 第六十条 (監視測定設備)

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等), 1.15 (事故等の計装に関する手順等), 1.17 (監視測定等に関する手順等)

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (6/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性	
格納容器内 の状態確認	サブプレッションプール水温度 (304°)	○	—	○	○	○	
	サブプレッションプール水温度 (326°)	○	—	○	○	○	
	サブプレッションプール水温度 (349°)	○	—	○	○	○	
	CAMS 水素濃度 A (0~30%)	○	○	○	○	○	
	CAMS 水素濃度 B (0~30%)	○	○	○	○	○	
	CAMS 水素濃度 A (0~100%)	○	—	○	○	○	
	CAMS 水素濃度 B (0~100%)	○	—	○	○	○	
	格納容器内水素濃度 A (D/W)	○	—	○	○	○	
	格納容器内水素濃度 A (S/C)	○	—	○	○	○	
	格納容器内水素濃度 B (D/W)	○	—	○	○	○	
	格納容器内水素濃度 B (S/C)	○	—	○	○	○	
	CAMS 酸素濃度 A	○	○	○	○	○	
	CAMS 酸素濃度 B	○	○	○	○	○	
	CAMS (A) サンプル切替 (D/W)	○	○	○	—	○	○
	CAMS (B) サンプル切替 (D/W)	○	○	○	—	○	○
	D/W放射線モニタ A	○	○	○	○	○	○
	D/W放射線モニタ B	○	○	○	○	○	○
	S/C放射線モニタ A	○	○	○	○	○	○
	S/C放射線モニタ B	○	○	○	○	○	○
	RHR A系格納容器スプレイ隔離弁開	○	○	○	—	○	○
RHR B系格納容器スプレイ隔離弁開	○	○	○	—	○	○	
RHR ポンプ (A) 出口圧力	○	○	—	○	○	○	
RHR ポンプ (B) 出口圧力	○	○	—	○	○	○	
RHR ポンプ (C) 出口圧力	○	○	—	○	○	○	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備)、第五十八条 (計装設備)、第六十条 (監視測定設備)

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等)、1.15 (事故等の計装に関する手順等)、1.17 (監視測定等に関する手順等)

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (7/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
格納容器内 の状態確認	HPCSポンプ出口圧力	○	—	○	○	○
	LPCSポンプ出口圧力	○	—	○	○	○
	RCCポンプ出口圧力	○	—	○	○	×
	RCCポンプ駆動用タービン入口蒸気圧力	○	—	—	○	○
	HPACポンプ出口圧力	○	—	○	○	○
	HPACタービン入口蒸気圧力	○	—	—	○	○
	ドライウェル雰囲気温度 (ドライウェルフランジ部 (0°)周辺温度)	○	—	○	○	○
	ドライウェル雰囲気温度 (ドライウェルフランジ部 (180°)周辺温度)	○	—	○	○	○
	ドライウェル雰囲気温度 (SRV搬出入口上部周辺温 度)	○	—	○	○	○
	ドライウェル雰囲気温度 (所員用エアロック上部周囲 温度)	○	—	○	○	○
	ドライウェル雰囲気温度 (電気ペネ部(45°)周辺温 度)	○	—	○	○	○
	ドライウェル雰囲気温度 (電気ペネ部(225°)周辺温 度)	○	—	○	○	○
	ドライウェル雰囲気温度 (機器搬出入用ハッチ下部 (135°)周辺温度)	○	—	○	○	○
	ドライウェル雰囲気温度 (機器搬出入用ハッチ下部 (315°)周辺温度)	○	—	○	○	○
	ドライウェル雰囲気温度 (制御棒駆動機構搬出入口下 部周辺温度)	○	—	○	○	○
ドライウェル雰囲気温度 (ペDESTAL内(90°)周辺温 度)	○	—	○	○	○	
ドライウェル雰囲気温度 (ペDESTAL内(270°)周辺温 度)	○	—	○	○	○	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備), 第五十八条 (計装設備), 第六十条 (監視測定設備)

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等), 1.15 (事故等の計装に関する手順等), 1.17 (監視測定等に関する手順等)

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (8/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
格納容器内 の状態確認	復水移送ポンプ出口圧力	○	—	○	○	○
	ドライウエル水位 A (2cm)	○	—	○	○	○
	ドライウエル水位 B (2cm)	○	—	○	○	○
	ドライウエル水位 A (23cm)	○	—	○	○	○
	ドライウエル水位 B (23cm)	○	—	○	○	○
	ドライウエル水位 A (34cm)	○	—	○	○	○
	ドライウエル水位 B (34cm)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部水位 A (0.5m)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部水位 B (0.5m)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部水位 A (1.0m)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部水位 B (1.0m)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部水位 A (1.5m)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部水位 B (1.5m)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部水位 A (2.0m)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部水位 B (2.0m)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部水位 A (2.5m)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部水位 B (2.5m)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部水位 A (2.8m)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部水位 B (2.8m)	○	—	○	○	○
	原子炉格納容器下部注水流量	○	—	○	○	○
原子炉格納容器代替スプレイ流量 (A)	○	—	○	○	○	
原子炉格納容器代替スプレイ流量 (B)	○	—	○	○	○	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）、第五十八条（計装設備）、第六十条（監視測定設備）

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等）、1.15（事故等の計装に関する手順等）、1.17（監視測定等に関する手順等）

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (9/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
放射能隔離 の状態確認	スタック放射線モニタ (IC) A	○	○	○	○	×
	スタック放射線モニタ (IC) B	○	○	○	○	×
	スタック放射線モニタ (SCIN) A	○	○	○	○	×
	スタック放射線モニタ (SCIN) B	○	○	○	○	×
	主蒸気管放射能高高 A 1	○	○	—	○	○
	主蒸気管放射能高高 A 2	○	○	—	○	○
	主蒸気管放射能高高 B 1	○	○	—	○	○
	主蒸気管放射能高高 B 2	○	○	—	○	○
	PCIS 内側隔離	○	○	—	○	○
	PCIS 外側隔離	○	○	—	○	○
	MSIV (第1) 全弁開	○	○	—	○	○
	主蒸気第1 隔離弁 (A) 開	○	○	—	○	○
	主蒸気第1 隔離弁 (B) 開	○	○	—	○	○
	主蒸気第1 隔離弁 (C) 開	○	○	—	○	○
	主蒸気第1 隔離弁 (D) 開	○	○	—	○	○
	MSIV (第2) 全弁開	○	○	—	○	○
	主蒸気第2 隔離弁 (A) 開	○	○	—	○	○
主蒸気第2 隔離弁 (B) 開	○	○	—	○	○	
主蒸気第2 隔離弁 (C) 開	○	○	—	○	○	
主蒸気第2 隔離弁 (D) 開	○	○	—	○	○	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備), 第五十八条 (計装設備), 第六十条 (監視測定設備)

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等), 1.15 (事故等の計装に関する手順等), 1.17 (監視測定等に関する手順等)

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (10/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性	
環境の情報 確認	SGTS A系動作	○	○	—	○	○	
	SGTS B系動作	○	○	—	○	○	
	SGTS放射線モニタ(IC)A	○	○	—	○	×	
	SGTS放射線モニタ(IC)B	○	○	—	○	×	
	SGTSトレイン出口流量(A)	○	—	—	○	○	
	SGTSトレイン出口流量(B)	○	—	—	○	○	
	原子炉建屋外気間差圧(北側)	○	—	—	○	○	
	原子炉建屋外気間差圧(西側)	○	—	—	○	○	
	原子炉建屋外気間差圧(南側)	○	—	—	○	○	
	原子炉建屋外気間差圧(東側)	○	—	—	○	○	
	放水口モニタ(2号機)	○	○	○	—	○	×
	モニタリングポストIC線量率H1	○	○	○	○	○	×
	モニタリングポストIC線量率H2	○	○	○	○	○	×
	モニタリングポストIC線量率H3	○	○	○	○	○	×
	モニタリングポストIC線量率H4	○	○	○	○	○	×
	モニタリングポストIC線量率H5	○	○	○	○	○	×
	モニタリングポストIC線量率H6	○	○	○	○	○	×
	モニタリングポストNaI線量率L1	○	○	○	○	○	×
	モニタリングポストNaI線量率L2	○	○	○	○	○	×
	モニタリングポストNaI線量率L3	○	○	○	○	○	×
	モニタリングポストNaI線量率L4	○	○	○	○	○	×
	モニタリングポストNaI線量率L5	○	○	○	○	○	×
	モニタリングポストNaI線量率L6	○	○	○	○	○	×
	風向(ドップラーソーダ)	○	○	○	○	○	×
	風向(露場観測)	○	○	○	○	○	×
	風速(ドップラーソーダ)	○	○	○	○	○	×
	風速(露場観測)	○	○	○	○	○	×
大気安定度	○	○	○	○	○	×	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）、第五十八条（計装設備）、第六十条（監視測定設備）

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等）、1.15（事故等の計装に関する手順等）、1.17（監視測定等に関する手順等）

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (11/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
環境の情報 確認	可搬型モニタリングポスト1 高レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト2 高レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト3 高レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト4 高レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト5 高レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト6 高レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト7 高レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト8 高レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト9 高レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト10 高レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト11 高レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト1 低レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト2 低レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト3 低レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト4 低レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト5 低レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト6 低レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト7 低レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト8 低レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト9 低レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト10 低レンジ	○	—	○	—*3	○
	可搬型モニタリングポスト11 低レンジ	○	—	○	—*3	○
風向 (可搬型)	○	—	○	—*3	○	
風速 (可搬型)	○	—	○	—*3	○	
大気安定度 (可搬型)	○	—	○	—*3	○	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備), 第五十八条 (計装設備), 第六十条 (監視測定設備)

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等), 1.15 (事故等の計装に関する手順等), 1.17 (監視測定等に関する手順等)

*3: バックアップ伝送ラインを経由せず、SPDS 表示装置にて確認できる。

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (12/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
非常用炉心冷 却系 (ECC S) の状態等	ADS A系作動	○	○	—	○	○
	ADS B系作動	○	○	—	○	○
	R C I Cタービン止め弁開	○	○	—	○	○
	L P C Sポンプ 運転中	○	○	—	○	○
	H P C Sポンプ 運転中	○	○	—	○	○
	R H Rポンプ (A) 運転中	○	○	—	○	○
	R H Rポンプ (B) 運転中	○	○	—	○	○
	R H Rポンプ (C) 運転中	○	○	—	○	○
	R H R A系 L P C I 注入隔離弁開	○	○	—	○	○
	R H R B系 L P C I 注入隔離弁開	○	○	—	○	○
	R H R C系 L P C I 注入隔離弁開	○	○	—	○	○
総給水流量	○	○	—	○	×	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）、第五十八条（計装設備）、第六十条（監視測定設備）

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等）、1.15（事故等の計装に関する手順等）、1.17（監視測定等に関する手順等）

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (13/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
使用済燃料プ ールの状態確 認	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式) [使用済燃料プール温度 (燃料ラック上端+7010mm)]	○	—	○	○	○
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式) [使用済燃料プール温度 (燃料ラック上端+6810mm)]	○	—	○	○	○
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式) [使用済燃料プール温度 (燃料ラック上端+6500mm)]	○	—	○	○	○
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式) [使用済燃料プール温度 (燃料ラック上端+6000mm)]	○	—	○	○	○
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式) [使用済燃料プール温度 (燃料ラック上端+5500mm)]	○	—	○	○	○
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式) [使用済燃料プール温度 (燃料ラック上端+5000mm)]	○	—	○	○	○
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式) [使用済燃料プール温度 (燃料ラック上端+4000mm)]	○	—	○	○	○
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式) [使用済燃料プール温度 (燃料ラック上端+3000mm)]	○	—	○	○	○
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式) [使用済燃料プール温度 (燃料ラック上端+2000mm)]	○	—	○	○	○
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式) [使用済燃料プール温度 (燃料ラック上端+1000mm)]	○	—	○	○	○
使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式) [使用済燃料プール温度 (燃料ラック上端)]	○	—	○	○	○	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備), 第五十八条 (計装設備), 第六十条 (監視測定設備)

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等), 1.15 (事故等の計装に関する手順等), 1.17 (監視測定等に関する手順等)

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (14/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
使用済燃料プ ールの状態確 認	使用済燃料プール水位/温度 (ガイドパルス式) [使用済燃料プール水位 (燃料ラック上端-4300mm~ +7300mm)]	○	—	○	○	○
	使用済燃料プール水位/温度 (ガイドパルス式) [使用済燃料プール上部温度]	○	—	○	○	○
	使用済燃料プール水位/温度 (ガイドパルス式) [使用済燃料プール下部温度]	○	—	○	○	○
	燃料プール上部空間放射線モニタ (低線量)	○	—	○	○	○
	燃料プール上部空間放射線モニタ (高線量)	○	—	○	○	○
水素爆発によ る格納容器の 破損防止確認	フィルタ装置出口水素濃度 (0~30%)	○	—	○	○	○
	フィルタ装置出口水素濃度 (0~100%)	○	—	○	○	○
	フィルタ装置水位 (A) (広帯域)	○	—	○	○	○
	フィルタ装置水位 (B) (広帯域)	○	—	○	○	○
	フィルタ装置水位 (C) (広帯域)	○	—	○	○	○
	フィルタ装置入口圧力 (広帯域)	○	—	○	○	○
	フィルタ装置出口圧力 (広帯域)	○	—	○	○	○
	フィルタ装置水温度 (A)	○	—	○	○	○
	フィルタ装置水温度 (B)	○	—	○	○	○
	フィルタ装置水温度 (C)	○	—	○	○	○
	フィルタ装置出口放射線モニタ (A)	○	—	○	○	○
フィルタ装置出口放射線モニタ (B)	○	—	○	○	○	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備), 第五十八条 (計装設備), 第六十条 (監視測定設備)

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等), 1.15 (事故等の計装に関する手順等), 1.17 (監視測定等に関する手順等)

SPDS 表示装置にて確認できるパラメータ (15/15)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ (*1)	基準規則等への適 合に必要な主要パ ラメータ(*2)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
水素爆発による原子炉建屋の損傷防止確認	原子炉建屋内水素濃度 (原子炉建屋オペレーティングフロア水素濃度A)	○	—	○	○	○
	原子炉建屋内水素濃度 (原子炉建屋オペレーティングフロア水素濃度B)	○	—	○	○	○
	原子炉建屋内水素濃度 (バルブラッピング室)	○	—	○	○	○
	原子炉建屋内水素濃度 (所員用エアロック前室)	○	—	○	○	○
	原子炉建屋内水素濃度 (CRD補修室)	○	—	○	○	○
	原子炉建屋内水素濃度 (計装ベネトレーション室)	○	—	○	○	○
	原子炉建屋内水素濃度 (トールラス室)	○	—	○	○	○
	静的触媒式水素再結合装置 1 動作監視装置入口温度	○	—	○	○	○
	静的触媒式水素再結合装置 1 動作監視装置出口温度	○	—	○	○	○
	静的触媒式水素再結合装置 8 動作監視装置入口温度	○	—	○	○	○
	静的触媒式水素再結合装置 8 動作監視装置出口温度	○	—	○	○	○
	静的触媒式水素再結合装置 12 動作監視装置入口温度	○	—	○	○	○
	静的触媒式水素再結合装置 12 動作監視装置出口温度	○	—	○	○	○
	静的触媒式水素再結合装置 19 動作監視装置入口温度	○	—	○	○	○
静的触媒式水素再結合装置 19 動作監視装置出口温度	○	—	○	○	○	

注記 *1: ERSS 伝送パラメータは既設 SPDS の ERSS 伝送パラメータ及び既設 SPDS から追加したパラメータのうち、プラント状態を把握する主要なパラメータを ERSS へ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

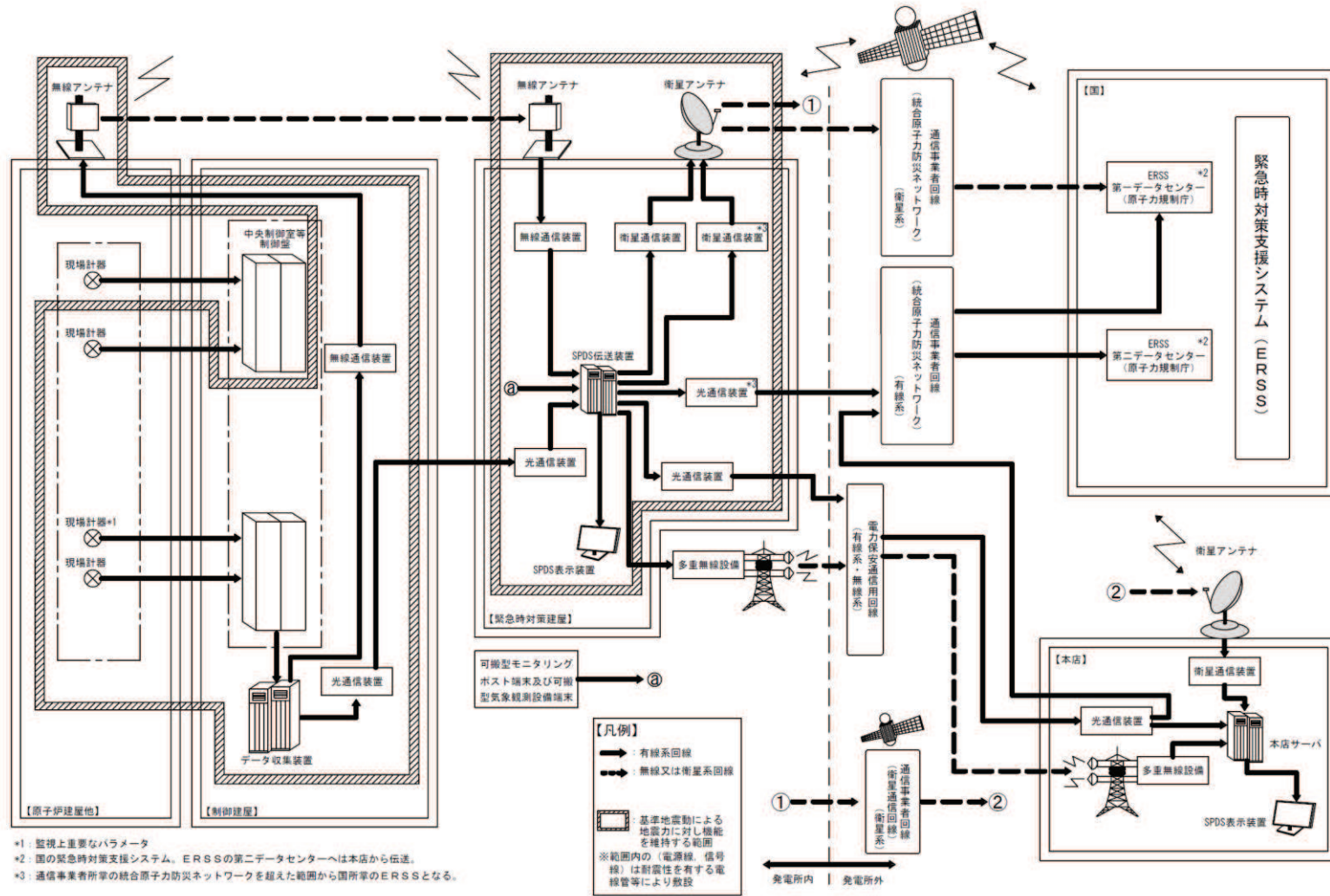
*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第五十四条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備), 第五十八条 (計装設備), 第六十条 (監視測定設備)

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.11 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等), 1.15 (事故等の計装に関する手順等), 1.17 (監視測定等に関する手順等)

1.6 安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備の範囲

安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備の範囲を以下の図に示す。



1.7 無線連絡設備の使用可能範囲と使用範囲

設計基準事故時及び重大事故等時において、緊急時対策所と中央制御室、緊急時対策所と現場（屋外）及び中央制御室と現場（屋外）との間で、無線連絡設備を使用して相互に通信連絡を行う。

現場（屋外）は緊急時対策所及び中央制御室より半径約 1km 以内にあることから、無線連絡設備の機能として、約 3km の通話が可能な仕様を選定している。また、発電所構内には建物や樹木等による障害物が存在していることから、屋外アンテナを緊急時対策建屋屋上及び 2 号機原子炉建屋屋上に設置することで、通話が必要となる現場において通話可能であることを下図のとおり確認している。

