

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-補-009 改 08
提出年月日	2022年4月4日

工事計画に係る補足説明資料  
(計測制御系統施設)

2022年4月

中国電力株式会社

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料

添付書類の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

資料 No.	添付説明書名	補足説明資料（内容）	備考
1	計測装置の構成に関する説明書 並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書		
2	工学的安全施設等の起動（作動） 信号の設定値の根拠に関する説明書		
3	発電用原子炉の運転を管理する ための制御装置に係る制御方法 に関する説明書		
4	中央制御室の機能に関する説明 書		
5	通信連絡設備に関する説明書	通信連絡設備に関する説明書に係る 補足説明資料	今回提出 範囲

通信連絡設備に関する説明書に係る補足説明資料

## 目 次

1. はじめに .....	1
2. 通信連絡設備の一覧 .....	2
3. 多様性を確保した通信回線 .....	12
4. 各重大事故時に必要な通信連絡設備の数量 .....	14
5. 通信連絡設備が接続する無停電電源の仕様 .....	16
6. データ伝送設備のパラメータ .....	19
7. 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 .....	31
8. 無線連絡設備の使用可能範囲と使用範囲 .....	32






1. はじめに

本補足説明資料は、V-1-1-11「通信連絡設備に関する説明書」についての内容を補足するものである。

2. 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		数量			写真
		設計基準対象施設	重大事故等対処設備	備考	
所内通信連絡設備 (警報装置を含む。)	ハンドセット ステーション*1	177 台 ・緊急時対策所 : 1 台 ・中央制御室 : 14 台 ・原子炉建物他 : 154 台 ・屋外 : 8 台	—	—	
	スピーカ*1	295 台 ・緊急時対策所 : 1 台 ・中央制御室 : 4 台 ・原子炉建物他 : 282 台 ・屋外 : 8 台	—	—	
電力保安通信用 電話設備*2	固定電話機*1	215 台 ・緊急時対策所 : 10 台 ・中央制御室 : 7 台 ・管理事務所, 原子炉建物他 : 198 台	—	—	
	PHS 端末*1	535 台 ・緊急時対策所 : 32 台 ・中央制御室 : 10 台 ・発電所員他配備分 : 493 台	—	—	
	FAX*1	2 台 ・緊急時対策所 : 1 台 ・中央制御室 : 1 台	—	—	

注記\*1：数量及び設置場所（又は保管場所）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（2/5）

主要設備		数量			写真
		設計基準対象施設	重大事故等対処設備	備考	
衛星電話設備*1	衛星電話設備 (固定型) *3	7台 ・緊急時対策所 : 5台 ・中央制御室 : 2台 (中央制御室待避室用を含む) その他: 1式 (緊急時対策所) ・緊急時対策所 衛星電話設備用ラック ・衛星電話設備用アンテナ (緊急時対策所) (原子炉建物) ・衛星電話設備収納盤 (中央制御室) ・衛星電話設備用アンテナ (中央制御室)	同左*2	—	 固定型  (緊急時対策所) アンテナ  (中央制御室) アンテナ  ラック  収納盤
	衛星電話設備 (携帯型) *3	5台 ・緊急時対策所 : 5台	5台*2 (予備5台を除く) ・緊急時対策所 : 5台 (予備5台を除く) (携帯型用充電器: 10台) (携帯型用充電式電池予備: 10台)	全体数量 : 10台*4	


注記\*1: 発電所内と発電所外で共用。

\*2: 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として使用する設備。

\*3: 数量及び設置場所 (又は保管場所) 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。

\*4: 内訳は, 緊急時対策所: 10台 (予備5台を含む)。

通信連絡設備（発電所内）の一覧（3/5）

主要設備		数量			写真
		設計基準対象施設	重大事故等対処設備	備考	
無線通信設備	無線通信設備 (固定型) *2	7 台 ・緊急時対策所 : 5 台 ・中央制御室 : 2 台 (中央制御室待避室用を含む) その他: 1 式 (緊急時対策所) ・緊急時対策所 無線通信設備用ラック ・無線通信設備用アンテナ (緊急時対策所) (原子炉建物) ・無線通信設備収納盤 (中央制御室) ・無線通信設備用アンテナ (中央制御室)	同左*1	-	 固定型
	無線通信設備 (携帯型) *2	10 台 ・緊急時対策所 : 10 台			10 台*1 (予備 10 台を除く) ・緊急時対策所 : 10 台 (携帯型用充電器: 20 台) (予備 10 台を除く)







注記\*1: 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として使用する設備。

\*2: 数量及び設置場所 (又は保管場所) 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。

\*3: 内訳は, 緊急時対策所: 62 台 (予備 10 台, 自主 42 台を含む)。



通信連絡設備（発電所内）の一覧（4/5）

主要設備		数量			写真	
		設計基準対象施設	重大事故等対処設備	備考		
安全パラメータ 表示システム (SPDS)	SPDSデータ 収集サーバ*4	1式 ・廃棄物処理建物 計算機室 : 1式	同左*1	—		
	SPDS 伝送サーバ*2,4	1式 ・緊急時対策所 : 1式 その他: 1式 (原子炉建物) ・1・2号SPDS伝送用アンテナ用中継盤 ・発信用アンテナ(1・2号) (緊急時対策所) ・受信用アンテナ(1・2・3号)	同左*1	—	 SPDS伝送サーバ	
					 (緊急時対策所) 受信用アンテナ*3	 (中央制御室) 発信用アンテナ
					 中継盤	
SPDSデータ 表示装置*4	1式 ・緊急時対策所 : 1式	同左*1	—			



注記\*1：設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として使用する設備。

\*2：発電所内と発電所外で共用。

\*3：概略図を示す。

\*4：数量及び設置場所（又は保管場所）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（5/5）

主要設備		数量			写真	
		設計基準対象施設	重大事故等対処設備	備考		
有線式通信設備	有線式通信機*1	4台 ・廃棄物処理建物 (中央制御室付近)：4台	4台*2 (予備6台を除く) ・廃棄物処理建物 (中央制御室付近)：4台 (予備6台を除く)	全体数量 ：10台*3		

注記\*1：数量及び設置場所（又は保管場所）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：設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として使用する設備。

\*3：内訳は、廃棄物処理建物（中央制御室付近）：10台（予備6台を含む）。

○廃棄物処理建物に保管する有線式通信設備は、通常使用している所内の通信連絡設備が使用できない場合において、中央制御室と各現場間（屋内）に敷設している専用通信線を用い、有線式通信機を専用接続端子に接続するとともに、必要時に中継コードを敷設することにより必要な通信連絡を行うことが可能な設計とする。

○専用接続端子及び中継コードについては、地震起因による溢水の影響を受けない箇所に配置又は保管し、溢水時においても使用可能な設計とする。また、専用接続端子のケーブル及び中継コードについては、水による影響を受けにくい材質とすることで、溢水時においても使用可能な設計とする。








○専用接続端子及び中継コードについては、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、専用接続端子のケーブルを専用の電線管で敷設することに加え、中継コードについては、地震影響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可能な設計とする。

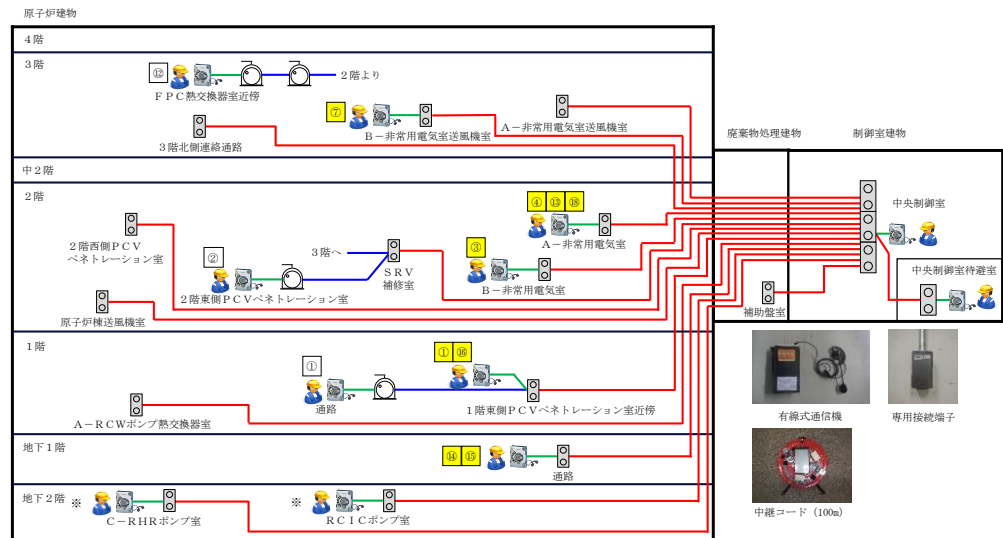
中継コードの保管場所及び数量

保管場所*4	用途	数量*4, 5	数量内訳
廃棄物処理建物	原子炉建物の屋内 各操作時の連絡手段	4(予備2)	100m×6台

注記\*4：数量及び設置場所（又は保管場所）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。

\*5：必要数量を記載。（）内は予備及び自主設備の数量を記載。

【凡例】			
	専用通信線		有線式通信機 (付属ケーブル(10m)含む)
	専用接続端子		中継コード(必要時敷設)
	近くの専用接続端子に接続して通信連絡する作業・操作		近くの専用接続端子からコードリールを敷設して通信連絡する作業・操作 (タービン建物、廃棄物処理建物における作業・操作を含む)
	重要事故シナリオ以外の操作		



中継コード(100m)

有線式通信機 接続例









中継コードと接続

専用接続端子と接続するケーブル

専用接続端子と接続





通信連絡設備（発電所外）の一覧（1/4）

主要設備		数量			写真
		設計基準対象施設	重大事故等対処設備	備考	
局線加入電話設備	固定電話機*	1台 ・緊急時対策所 : 1台	—	—	
	FAX*	1台 ・緊急時対策所 : 1台	—	—	
テレビ会議システム (社内向)	テレビ会議システム (社内向)*	1台 ・緊急時対策所 : 1台	—	—	
専用電話設備	専用電話設備 (ホットライン) (地方公共団体他向)*	6台 ・中央制御室 : 2台 ・緊急時対策所 : 4台	—	—	
衛星電話設備(社内向)	衛星テレビ 会議システム (社内向)*	1台 ・緊急時対策所 : 1台	—	—	
	衛星社内電話機*	1台 ・緊急時対策所 : 1台	—	—	

注記\*：数量及び設置場所（又は保管場所）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（発電所外）の一覧（2/4）

主要設備		数量			写真
		設計基準対象施設	重大事故等対処設備	備考	
電力保安通信用 電話設備*1	固定電話機*2	10 台 ・緊急時対策所 : 10 台	—	—	
	PHS 端末*2	525 台 ・緊急時対策所 : 32 台 ・発電所員他配備分 : 493 台	—	—	
	FAX*2	1 台 ・緊急時対策所 : 1 台	—	—	

注記\*1：発電所内と発電所外で共用。

\*2：数量及び設置場所（又は保管場所）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（発電所外）の一覧（3/4）

主要設備		数量			写真
		設計基準対象施設	重大事故等対処設備	備考	
統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	テレビ会議システム*1	1台 ・緊急時対策所 : 1台 その他 ・統合原子力防災NW用屋外アンテナ ・統合原子力防災NW盤	同左*2	—	 テレビ会議システム
					 NW用屋外アンテナ
					 NW盤
	I P - 電話機*1	6台（有線系：4台，衛星系：2台） ・緊急時対策所 : 4台（有線系） : 2台（衛星系）	同左*2	—	 有線系
	I P - F A X*1	3台（有線系：2台，衛星系：1台） ・緊急時対策所 : 2台（有線系） : 1台（衛星系）	同左*2	—	 衛星系
					

注記\*1：数量及び設置場所（又は保管場所）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：設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として使用する設備

通信連絡設備（発電所外）の一覧（4/4）

主要設備		数量			写真
		設計基準対象施設	重大事故等対処設備	備考	
衛星電話設備*1	衛星電話設備 (固定型) *3	5台 ・緊急時対策所 : 5台 その他: 1式 (緊急時対策所) ・緊急時対策所 衛星電話設備用ラック ・衛星電話設備用アンテナ (緊急時対策所)	同左*2	—	 固定型  (緊急時対策所) アンテナ  (中央制御室) アンテナ  ラック  収納盤
	衛星電話設備 (携帯型) *3	5台 ・緊急時対策所 : 5台	5台 (予備 5台を除く) *2 ・緊急時対策所 : 5台 (予備 5台を除く) (携帯型用充電器: 10台) (携帯型用充電式電池予備: 10台)	全体数量 26台*4	
データ伝送設備	SPDS 伝送サーバ*1, *3	1式 ・緊急時対策所 : 1式	同左*2	—	

注記\*1: 発電所内と発電所外で共用。

\*2: 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として使用する設備。

\*3: 数量及び設置場所（又は保管場所）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。

\*4: 内訳は、緊急時対策所: 10台（予備 5台を含む）、構外参集地点（緑ヶ丘施設、宮内社宅・寮、佐太前寮及び支援拠点）: 自主 16台。



### 3. 多様性を確保した通信回線

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、無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の通信回線に接続する。

なお、上記設備のうち電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）、テレビ会議システム（社内向）、専用電話設備（専用電話設備（ホットライン）（地方公共団体他向））、衛星電話設備（社内向）（衛星テレビ会議システム（社内向）及び衛星社内電話機）、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP-電話機及びIP-FAX）及びデータ伝送設備については、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回線容量の関係を以下に示す。

通信回線種別		主要設備		専用	通信の制限*1	必要回線容量		回線容量	
						主要設備*2	その他		
電力保安通信用回線*3	有線系回線 (光ファイバ)	テレビ会議システム（社内向）	テレビ会議システム（社内向）	○	◎	2.0Mbps	—	3.6Mbps	1Gbps
		データ伝送設備	SPDS伝送サーバ	○	◎	4.8kbps	—		
		電力保安通信用電話設備*3	固定電話機	○	◎	1.5Mbps	—		
			PHS端末	○	◎				
	FAX		○	◎					
	専用電話設備	専用電話設備（ホットライン）（地方公共団体他向）	○	◎	1回線	—	1回線	1回線	
	無線系回線 (マイクロ波無線)	電力保安通信用電話設備*3	固定電話機	○	◎	3.2Mbps	—	3.2Mbps	3.2Mbps
			PHS端末	○	◎				
			FAX	○	◎				
		データ伝送設備	SPDS伝送サーバ	○	◎	6.5kbps	—	6.5kbps	64kbps
通信事業者回線	有線系回線 (災害時優先契約あり)	固定電話機	—	○	1回線	—	1回線	1回線	
		局線加入電話設備	FAX	—	○	1回線	—	1回線	1回線
			電力保安通信用電話設備接続*4	—	○	1回線	—	1回線	1回線
	衛星系回線	衛星電話設備	衛星電話設備（固定型）	—	○	5回線	—	5回線	5回線
			衛星電話設備（携帯型）	—	○	5回線	5回線*5	10回線	10回線
	衛星系回線	データ伝送設備	SPDS伝送サーバ	○	◎	4.8kbps	—	4.8kbps	64kbps
			衛星電話設備（社内向）	衛星テレビ会議システム（社内向）	○	○	192kbps	—	256kbps
	衛星社内電話機	○		○	64kbps	—			
有線系回線	専用電話設備	専用電話設備（ホットライン）（地方公共団体他向）	○	◎	2回線	—	2回線	2回線	



通信回線種別		主要設備		専用	通信の制限*1	必要回線容量			回線容量
						主要設備*2	その他		
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 (光ファイバ)	統合原子力防災ネットワークに 接続する通信連絡設備	IP-電話機	○	◎	2.193Mbps (125kbps)	—	2.2Mbps	5Mbps
			IP-FAX	○	◎	(68kbps)			
			テレビ会議システム	○	◎	(2Mbps)			
		データ伝送設備	SPDS伝送サーバ	○	◎	6.5kbps			
	衛星系回線	統合原子力防災ネットワークに 接続する通信連絡設備	IP-電話機	○	◎	211kbps (24kbps)	64kbps	282kbps	384kbps
			IP-FAX	○	◎	(37kbps)			
			テレビ会議システム	○	◎	(150kbps)			
		データ伝送設備	SPDS伝送サーバ	○	◎	6.5kbps			

【凡例】 ・専用 ○：専用回線 —：非専用回線  
・輻輳 ◎：制限なし ○：制限のおそれが少ない ×：制限のおそれがある

注記\*1：通信の制限とは、輻輳のほか、災害発生時の通信事業者による通信規制を想定。

\*2：( ) は内訳を示す。

\*3：電力保安通信用回線及び回線に接続される装置は、一般送配電事業会社所掌となる。

\*4：局線加入電話設備にも接続されており、発電所外への連絡も可能。

\*5：自主設備の回線数を示す。

4. 各重大事故時に必要な通信連絡設備の数量

○ 有線式通信設備（有線式通信機）

有線式通信設備（有線式通信機）は、廃棄物処理建物に4台（予備6台を除く）を保管することで、各重大事故シーケンスで使用する必要台数（下表）以上を保管する設計とする。

各重要事故シーケンス		使用場所	制御室建物		廃棄物処理建物 －：作業なし	タービン建物 －：作業なし	原子炉建物 －：作業なし	合計
			中央制御室 －：作業なし	－：作業なし				
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	②-1	高圧・低圧注水機能喪失	—		—	—	—	—
	②-2	高圧注水・減圧機能喪失	1		—	—	1	2
	②-3-1	全交流動力電源喪失（長期T B）	1		—	—	3	4
	②-3-2	全交流動力電源喪失（TBU）	1		—	—	3	4
	②-3-3	全交流動力電源喪失（TBD）	1		—	—	3	4
	②-3-4	全交流動力電源喪失（TBP）	1		—	—	3	4
	②-4-1	崩壊熱除去機能喪失 （取水機能が喪失した場合）	1		—	—	2	3
	②-4-2	崩壊熱除去機能喪失 （残留熱除去系が故障した場合）	—		—	—	—	—
	②-5	原子炉停止機能喪失	—		—	—	—	—
	②-6	LOCA 時注水機能喪失	—		—	—	—	—
②-7	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	③-1-1	雰囲気圧力・温度による静的負荷 （格納容器過圧・過温破損） 残留熱代替除去系を使用する場合	1		—	—	2	3
	③-1-2	雰囲気圧力・温度による静的負荷 （格納容器過圧・過温破損） 残留熱代替除去系を使用しない場合	1		—	—	2	3
	③-2	高圧溶融物放出 ／格納容器雰囲気直接加熱	1		—	—	1	2
	③-3	原子炉圧力容器外の 溶融燃料－冷却材相互作用	—		—	—	—	—
	③-4	水素燃焼	—		—	—	—	—
③-5	溶融炉心・コンクリート相互作用	—		—	—	—	—	
燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故	④-1	想定事故 1	—		—	—	—	—
	④-2	想定事故 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	⑤-1	崩壊熱除去機能喪失	1		—	—	1	2
	⑤-2	全交流動力電源喪失	1		—	—	3	4
	⑤-3	原子炉冷却材の流出	1		—	—	1	2
	⑤-4	反応度の誤投入	—		—	—	—	—
必要数量								4

○ 無線通信設備（固定型）及び無線通信設備（携帯型）

無線通信設備（固定型）は、中央制御室に2台及び緊急時対策所に5台を設置する。また、無線通信設備（携帯型）は、緊急時対策所に10台（予備10台を除く）を保管することで、各重大事故シーケンスで使用する必要台数（下表）以上を設置又は保管する設計とする。

各重要事故シーケンス		使用場所	屋内（緊急時対策所及び中央制御室）	屋外
			無線通信設備（固定型）	無線通信設備（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	②-1	高圧・低圧注水機能喪失	2	2
	②-2	高圧注水・減圧機能喪失	2	—
	②-3-1	全交流動力電源喪失（長期 TB）	2	2
	②-3-2	全交流動力電源喪失（TBU）	2	2
	②-3-3	全交流動力電源喪失（TBD）	2	2
	②-3-4	全交流動力電源喪失（TBP）	2	2
	②-4-1	崩壊熱除去機能喪失（取水機能が喪失した場合）	2	3
	②-4-2	崩壊熱除去機能喪失（残留熱除去系が故障した場合）	2	2
	②-5	原子炉停止機能喪失	2	—
	②-6	LOCA 時注水機能喪失	2	2
②-7	格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）	2	—	
運転中の原子炉における重大事故	③-1-1	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 残留熱代替除去系を使用する場合	2	5
	③-1-2	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損） 残留熱代替除去系を使用しない場合	2	2
	③-2	高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱	2	5
	③-3	原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用	2	—
	③-4	水素燃焼	2	—
③-5	溶融炉心・コンクリート相互作用	2	—	
燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故	④-1	想定事故 1	2	2
	④-2	想定事故 2	2	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	⑤-1	崩壊熱除去機能喪失	2	—
	⑤-2	全交流動力電源喪失	2	4
	⑤-3	原子炉冷却材の流出	2	—
	⑤-4	反応度の誤投入	2	—
必要数量			2	5

注：無線通信設備のほか、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5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。

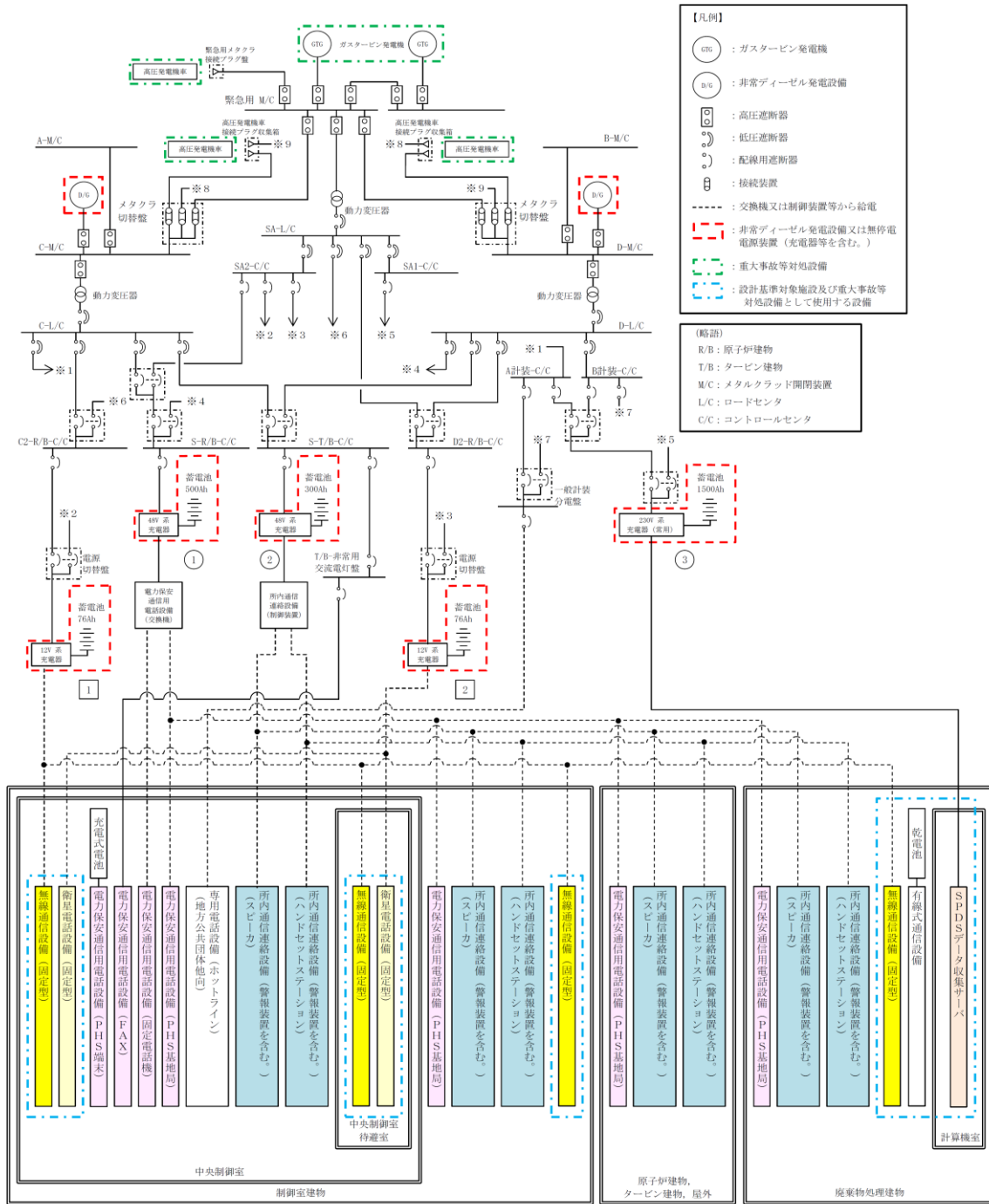
5. 通信連絡設備が接続する無停電電源の仕様

○ 別図に示す通信連絡設備が接続する無停電電源（交流）①～③の仕様は下表のとおり。

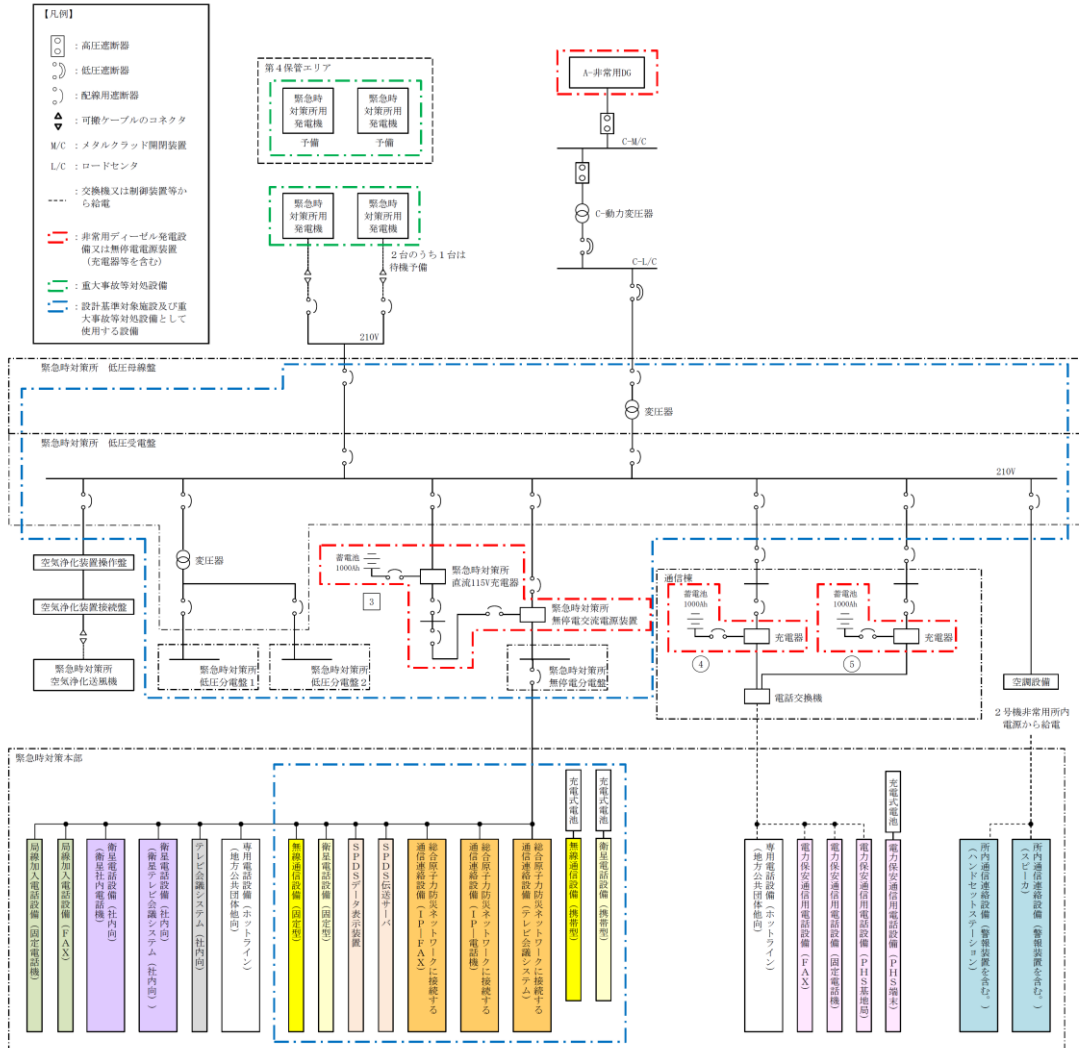
無停電電源	給電が必要な通信連絡設備	容量	停電補償時間
①	(中央制御室等) ・無線通信設備（固定型）	76Ah	24 時間
②	(中央制御室等) ・衛星電話設備（固定型）	76Ah	24 時間
③	(緊急時対策所) ・衛星電話設備（固定型） ・無線通信設備（固定型） ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，I P－電話機及び I P－F A X）	1, 000Ah	1 時間

○ 別図に示す通信連絡設備が接続する無停電電源（直流）①～⑤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	(中央制御室等) ・電力保安通信用電話設備 (固定電話機，PHS 基地局)	500Ah	20 時間
②	(中央制御室等) ・所内通信連絡設備（警報装置を含む。） (ハンドセットステーション，スピーカ)	300Ah	17 時間
③	(廃棄物処理建物) ・S P D S データ収集サーバ	1500Ah	70 分
④	(緊急時対策所) ・電力保安通信用電話設備 (固定電話機，PHS 基地局)	1000Ah	7 時間
⑤	(緊急時対策所) ・電力保安通信用電話設備 (固定電話機，PHS 基地局)	1000Ah	8 時間



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)

## 6. 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操作盤等からプラントパラメータを直接、SPDSデータ収集サーバに収集し、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パラメータが対象となる。

SPDSデータ表示装置にて確認できるパラメータを次ページに示す。

○ SPDSデータ表示装置で確認できるプラントパラメータ (1/11)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への パラメータ	ERS S 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	APRM (平均値)	○	○	—	○	×
	平均出力領域計装 CH 1	○	—	○	○	○
	平均出力領域計装 CH 2	○	—	○	○	○
	平均出力領域計装 CH 3	○	—	○	○	○
	平均出力領域計装 CH 4	○	—	○	○	○
	平均出力領域計装 CH 5	○	—	○	○	○
	平均出力領域計装 CH 6	○	—	○	○	○
	中性子源領域計装 CH21	○	○	○	○	○
	中性子源領域計装 CH22	○	○	○	○	○
	中性子源領域計装 CH23	○	○	○	○	○
	中性子源領域計装 CH24	○	○	○	○	○
	IRMレベル CH11	○	○	○	○	○
	IRMレベル CH12	○	○	○	○	○
	IRMレベル CH13	○	○	○	○	○
	IRMレベル CH14	○	○	○	○	○
	IRMレベル CH15	○	○	○	○	○
	IRMレベル CH16	○	○	○	○	○
	IRMレベル CH17	○	○	○	○	○
IRMレベル CH18	○	○	○	○	○	

注記\*1：ERS S 伝送パラメータは既設SPDSのERS S 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ERS Sへ伝送する。  
原子力事業者防災業務計画の改訂に合わせ、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（事故時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データ表示装置で確認できるプラントパラメータ (2/11)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への 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	○	○	—	○	×
	A-原子炉圧力	○	—	○	○	○
	B-原子炉圧力	○	—	○	○	○
	原子炉圧力 (SA)	○	—	○	○	○
	原子炉水位 (広帯域)	○	○	—	○	×
	A-原子炉水位 (広帯域)	○	—	○	○	○
	B-原子炉水位 (広帯域)	○	—	○	○	○
	原子炉水位 (燃料域)	○	○	—	○	×
	A-原子炉水位 (燃料域)	○	—	○	○	○
	B-原子炉水位 (燃料域)	○	—	○	○	○
	原子炉水位 (狭帯域)	○	○	—	○	×
	原子炉水位 (SA)	○	—	○	○	○
	A SR弁 開	○	○	—	○	×
	B SR弁 開	○	○	—	○	×
	C SR弁 開	○	○	—	○	×
	D SR弁 開	○	○	—	○	×
	E SR弁 開	○	○	—	○	×
	F SR弁 開	○	○	—	○	×
	G SR弁 開	○	○	—	○	×
	H SR弁 開	○	○	—	○	×
J SR弁 開	○	○	—	○	×	
K SR弁 開	○	○	—	○	×	
L SR弁 開	○	○	—	○	×	
M SR弁 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訂に合わせ、必要に応じ適宜見直ししていく。

\*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 (事故時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データ表示装置で確認できるプラントパラメータ (3/11)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への 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	高压炉心スプレイポンプ出口流量	○	○	○	○	○	
	高压炉心スプレイポンプ出口圧力	○	—	○	○	○	
	低压炉心スプレイポンプ出口流量	○	○	○	○	○	
	低压炉心スプレイポンプ出口圧力	○	—	○	○	○	
	原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	○	○	○	○	○	
	原子炉隔離時冷却ポンプ出口圧力	○	—	○	○	○	
	高压原子炉代替注水流量	○	—	○	○	○	
	A-残留熱除去ポンプ出口流量	○	○	○	○	○	
	B-残留熱除去ポンプ出口流量	○	○	○	○	○	
	C-残留熱除去ポンプ出口流量	○	○	○	○	○	
	A-残留熱除去ポンプ出口圧力	○	—	○	○	○	
	B-残留熱除去ポンプ出口圧力	○	—	○	○	○	
	C-残留熱除去ポンプ出口圧力	○	—	○	○	○	
	残留熱代替除去系原子炉注水流量	○	—	○	○	○	
	A-残留熱除去系熱交換器入口温度	○	—	○	○	○	
	B-残留熱除去系熱交換器入口温度	○	—	○	○	○	
	A-残留熱除去系熱交換器出口温度	○	—	○	○	○	
	B-残留熱除去系熱交換器出口温度	○	—	○	○	○	
	A-残留熱除去系熱交換器冷却水流量	○	—	○	○	○	
	B-残留熱除去系熱交換器冷却水流量	○	—	○	○	○	
	6.9KV 系統電圧 (A)	○	○	○	—	○	×
	6.9KV 系統電圧 (B)	○	○	○	—	○	×
	6.9KV 系統電圧 (C)	○	○	○	—	○	×
	6.9KV 系統電圧 (D)	○	○	○	—	○	×
	6.9KV 系統電圧 (HPCS)	○	○	○	—	○	×

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訂に合わせ、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（事故時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データ表示装置で確認できるプラントパラメータ (4/11)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への 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	A-D/G受電しゃ断器閉	○	○	—	○	×
	B-D/G受電しゃ断器閉	○	○	—	○	×
	A-原子炉圧力容器温度 (SA)	○	—	○	○	○
	B-原子炉圧力容器温度 (SA)	○	—	○	○	○
	A-低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	○	—	○	○	○
	B-低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	○	—	○	○	○
	A-低圧原子炉代替注水流量	○	○	○	○	○
	B-低圧原子炉代替注水流量	○	○	○	○	○
	A-低圧原子炉代替注水流量 (狭帯域用)	○	○	○	○	○
	B-低圧原子炉代替注水流量 (狭帯域用)	○	○	○	○	○
	低圧原子炉代替注水槽水位	○	—	○	○	○
	HPCS-D/G受電しゃ断器閉	○	○	—	○	×
	緊急用M/C電圧	○	○	—	○	×
	SA-L/C電圧	○	○	—	○	×
	A-再循環ポンプ入口温度	○	○	—	○	×
B-再循環ポンプ入口温度	○	○	—	○	×	
原子炉格納容器内の 状態確認	A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル)	○	○	○	○	○
	B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル)	○	○	○	○	○
	A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッションチェンバ)	○	○	○	○	○
	B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッションチェンバ)	○	○	○	○	○
	ドライウエル圧力 (広域)	○	○	—	○	×
	A-ドライウエル圧力 (SA)	○	—	○	○	○
	B-ドライウエル圧力 (SA)	○	—	○	○	○

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訂に合わせ、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 (事故時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データ表示装置で確認できるプラントパラメータ (5/11)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への 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
原子炉格納容器内の 状態確認	A-サブプレッションチェンバ圧力 (SA)	○	—	○	○	○
	B-サブプレッションチェンバ圧力 (SA)	○	—	○	○	○
	サブプレッションプール水位	○	○	—	○	×
	サブプレッションプール水位 (SA)	○	—	○	○	○
	A-サブプレッションチェンバ温度 (SA)	○	—	○	○	○
	B-サブプレッションチェンバ温度 (SA)	○	—	○	○	○
	サブプレッションプール水温度 (MAX)	○	○	—	○	×
	A-サブプレッションプール水温度 (SA)	○	—	○	○	○
	B-サブプレッションプール水温度 (SA)	○	—	○	○	○
	A-格納容器水素濃度	○	○	—	○	×
	B-格納容器水素濃度	○	○	○	○	○
	格納容器水素濃度 (SA)	○	—	○	○	○
	A-格納容器酸素濃度	○	○	—	○	×
	B-格納容器酸素濃度	○	○	○	○	○
	格納容器酸素濃度 (SA)	○	—	○	○	○
	A-CAMSドライウエル選択	○	○	—	○	×
	B-CAMSドライウエル選択	○	○	—	○	×
	ドライウエル温度 (トップヘッド部)	○	○	○	○	○
	A-ドライウエル温度 (SA) (上部)	○	—	○	○	○
	B-ドライウエル温度 (SA) (上部)	○	—	○	○	○
	A-ドライウエル温度 (SA) (中部)	○	—	○	○	○
	B-ドライウエル温度 (SA) (中部)	○	—	○	○	○
	A-ドライウエル温度 (SA) (下部)	○	—	○	○	○
	B-ドライウエル温度 (SA) (下部)	○	—	○	○	○

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訂に合わせ、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 (事故時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データ表示装置で確認できるプラントパラメータ (6/11)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への 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
原子炉格納容器内の 状態確認	ベデスタル水位 (コリウムシールド上表面 +0.1m)	○	—	○	○	○
	ベデスタル水位 (コリウムシールド上表面 +1.2m)	○	—	○	○	○
	A-ベデスタル水位 (コリウムシールド上表面 +2.4m)	○	—	○	○	○
	B-ベデスタル水位 (コリウムシールド上表面 +2.4m)	○	—	○	○	○
	代替注水流量 (常設)	○	○	○	○	○
	A-格納容器代替スプレイ流量	○	○	○	○	○
	B-格納容器代替スプレイ流量	○	○	○	○	○
	A-ベデスタル代替注水流量	○	○	○	○	○
	B-ベデスタル代替注水流量	○	○	○	○	○
	A-ベデスタル代替注水流量 (狭帯域用)	○	○	○	○	○
	B-ベデスタル代替注水流量 (狭帯域用)	○	○	○	○	○
	残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量	○	—	○	○	○
	A-ベデスタル温度 (SA)	○	—	○	○	○
	B-ベデスタル温度 (SA)	○	—	○	○	○
	A-ベデスタル水温度 (SA)	○	—	○	○	○
	B-ベデスタル水温度 (SA)	○	—	○	○	○
	A-残留熱代替除去ポンプ出口圧力	○	—	○	○	○
	B-残留熱代替除去ポンプ出口圧力	○	—	○	○	○
	ドライウエル水位 (格納容器底面 - 3m)	○	—	○	○	○
	ドライウエル水位 (格納容器底面 - 1m)	○	—	○	○	○
ドライウエル水位 (格納容器底面 +0.9m)	○	—	○	○	○	
放射能隔離の状態確認	排気筒高レンジモニタ	○	○	—	○	×
	排気筒低レンジモニタ (A c h)	○	○	—	○	×
	排気筒低レンジモニタ (B c h)	○	○	—	○	×

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訂に合わせ、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 (事故時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データ表示装置で確認できるプラントパラメータ (7/11)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への 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	主蒸気管放射線異常高トリップA1	○	○	—	○	×
	主蒸気管放射線異常高トリップB1	○	○	—	○	×
	主蒸気管放射線異常高トリップA2	○	○	—	○	×
	主蒸気管放射線異常高トリップB2	○	○	—	○	×
	格納容器内側隔離	○	○	—	○	×
	格納容器外側隔離	○	○	—	○	×
	A-主蒸気内側隔離弁全閉	○	○	—	○	×
	B-主蒸気内側隔離弁全閉	○	○	—	○	×
	C-主蒸気内側隔離弁全閉	○	○	—	○	×
	D-主蒸気内側隔離弁全閉	○	○	—	○	×
	A-主蒸気外側隔離弁全閉	○	○	—	○	×
	B-主蒸気外側隔離弁全閉	○	○	—	○	×
	C-主蒸気外側隔離弁全閉	○	○	—	○	×
	D-主蒸気外側隔離弁全閉	○	○	—	○	×
環境の状態確認	A-SGT自動起動	○	○	—	○	×
	B-SGT自動起動	○	○	—	○	×
	SGTS高レンジモニタ	○	○	—	○	×
	SGTS低レンジモニタ (A c h)	○	○	—	○	×
	SGTS低レンジモニタ (B c h)	○	○	—	○	×
	A-原子炉建物外気差圧	○	—	—	○	×
	B-原子炉建物外気差圧	○	—	—	○	×
	C-原子炉建物外気差圧	○	—	—	○	×
	D-原子炉建物外気差圧	○	—	—	○	×
	放水路水モニタ	○	○	—	○	×

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訂に合わせ、必要に応じ適宜見直ししていく。

\*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（事故時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データ表示装置で確認できるプラントパラメータ (8/11)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への 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
環境の状態確認	モニタリングポスト# 1 H	○	○	—	—*3	×
	モニタリングポスト# 2 H	○	○	—	—*3	×
	モニタリングポスト# 3 H	○	○	—	—*3	×
	モニタリングポスト# 4 H	○	○	—	—*3	×
	モニタリングポスト# 5 H	○	○	—	—*3	×
	モニタリングポスト# 6 H	○	○	—	—*3	×
	モニタリングポスト# 1 L (10分間平均)	○	○	—	—*3	×
	モニタリングポスト# 2 L (10分間平均)	○	○	—	—*3	×
	モニタリングポスト# 3 L (10分間平均)	○	○	—	—*3	×
	モニタリングポスト# 4 L (10分間平均)	○	○	—	—*3	×
	モニタリングポスト# 5 L (10分間平均)	○	○	—	—*3	×
	モニタリングポスト# 6 L (10分間平均)	○	○	—	—*3	×
	風向 (28.5m-U)	○	○	—	○	×
	風向 (130M-D, 10分間平均風向)	○	○	—	○	×
	風速 (28.5m-U)	○	○	—	○	×
	風速 (130M-D, 10分間平均風速)	○	○	—	○	×
	大気安定度 (10分間平均)	○	○	—	○	×
	可搬式モニタリングポストNo.1	○	○	○	—*3	○
	可搬式モニタリングポストNo.2	○	○	○	—*3	○
	可搬式モニタリングポストNo.3	○	○	○	—*3	○
	可搬式モニタリングポストNo.4	○	○	○	—*3	○
	可搬式モニタリングポストNo.5	○	○	○	—*3	○
可搬式モニタリングポストNo.6	○	○	○	—*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訂に合わせ、必要に応じ適宜見直ししていく。

\*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（事故時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、モニタリングポストは無線回線、その他は衛星回線により緊急時対策所へ伝送し、SPDS伝送サーバ及びSPDSデータ表示装置へ接続される。測定値はSPDSデータ表示装置で監視できる。

○ SPDSデータ表示装置で確認できるプラントパラメータ (9/11)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への 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
環境の状態確認	可搬式モニタリングポストNo.7	○	○	○	—*3	○
	可搬式モニタリングポストNo.8	○	○	○	—*3	○
	可搬式モニタリングポストNo.9	○	○	○	—*3	○
	可搬式モニタリングポストNo.10	○	○	○	—*3	○
	可搬式モニタリングポストNo.11	○	○	○	—*3	○
	可搬式モニタリングポストNo.12	○	○	○	—*3	○
	風向(可搬)	○	○	○	—*3	○
	風速(可搬)	○	○	○	—*3	○
	大気安定度(可搬)	○	○	○	—*3	○
非常用炉心冷却系 (ECCS)の状態等 確認	A-ADS作動	○	○	—	○	×
	B-ADS作動	○	○	—	○	×
	R C I Cポンプ作動	○	○	—	○	×
	H P C Sポンプ作動	○	○	—	○	×
	A-RHRポンプ作動	○	○	—	○	×
	B-RHRポンプ作動	○	○	—	○	×
	C-RHRポンプ作動	○	○	—	○	×
	RHR MV222-4A 全閉	○	○	—	○	×
	RHR MV222-4B 全閉	○	○	—	○	×
	RHR MV222-5A 全閉	○	○	—	○	×
	RHR MV222-5B 全閉	○	○	—	○	×
	RHR MV222-5C 全閉	○	○	—	○	×
	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訂に合わせ、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(事故時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、モニタリングポストは無線回線、その他は衛星回線により緊急時対策所へ伝送し、SPDS伝送サーバ及びSPDSデータ表示装置へ接続される。測定値はSPDSデータ表示装置で監視できる。



○ SPDSデータ表示装置で確認できるプラントパラメータ (10/11)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への 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 (ECCS)の状態等 確認	A-給水流量	○	○	-	○	×
	B-給水流量	○	○	-	○	×
	LPCSポンプ作動	○	○	-	○	×
	モードSW運転	○	○	-	○	×
燃料プールの状態確認	燃料プール水位・温度 (SA) (使用済燃料貯蔵ラック上端+6710 mm)	○*3	-	○	○	○
	燃料プール水位・温度 (SA) (使用済燃料貯蔵ラック上端+5800 mm)	○*3	-	○	○	○
	燃料プール水位・温度 (SA) (使用済燃料貯蔵ラック上端+4500 mm)	○*3	-	○	○	○
	燃料プール水位・温度 (SA) (使用済燃料貯蔵ラック上端+2000 mm)	○*3	-	○	○	○
	燃料プール水位・温度 (SA) (使用済燃料貯蔵ラック上端レベル)	○*3	-	○	○	○
	燃料プール水位・温度 (SA) (使用済燃料貯蔵ラック上端-1000 mm)	○*3	-	○	○	○
	燃料プール水位・温度 (SA) (燃料プール温度)	○	-	○	○	○
	燃料プール水位 (SA)	○	-	○	○	○
	燃料プールエリア放射線モニタ (低レンジ) (SA)	○	-	○	○	○
	燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ) (SA)	○	-	○	○	○
水素爆発による原子炉格 納容器の破損防止確認	第1ベントフィルタ出口水素濃度	○	-	○	○	○
	A-第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ)	○	-	○	○	○
	B-第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ)	○	-	○	○	○
	第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (低レンジ)	○	-	○	○	○
	A-スクラバ容器圧力	○	-	○	○	○
	B-スクラバ容器圧力	○	-	○	○	○

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訂に合わせ、必要に応じ適宜見直ししていく。

\*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 (事故時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: 水位判定結果のみ。

○ SPDSデータ表示装置で確認できるプラントパラメータ (11/11)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への パラメータ	ERS S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格 納容器の破損防止確認	C-スクラバ容器圧力	○	—	○	○	○
	D-スクラバ容器圧力	○	—	○	○	○
	A1-スクラバ容器水位	○	—	○	○	○
	A2-スクラバ容器水位	○	—	○	○	○
	B1-スクラバ容器水位	○	—	○	○	○
	B2-スクラバ容器水位	○	—	○	○	○
	C1-スクラバ容器水位	○	—	○	○	○
	C2-スクラバ容器水位	○	—	○	○	○
	D1-スクラバ容器水位	○	—	○	○	○
	D2-スクラバ容器水位	○	—	○	○	○
	A-スクラバ容器温度	○	—	○	○	○
	B-スクラバ容器温度	○	—	○	○	○
	C-スクラバ容器温度	○	—	○	○	○
	D-スクラバ容器温度	○	—	○	○	○
水素爆発による原子炉建 物の損傷防止確認	A-原子炉建物水素濃度 (燃料取替階)	○	—	○	○	○
	B-原子炉建物水素濃度 (燃料取替階)	○	—	○	○	○
	原子炉建物水素濃度 (非常用ガス処理系吸込口)	○	—	○	○	○
	原子炉建物水素濃度 (所員用エアロック室)	○	—	○	○	○
	原子炉建物水素濃度 (SRV補修室)	○	—	○	○	○
	原子炉建物水素濃度 (CRD補修室)	○	—	○	○	○
	原子炉建物水素濃度 (トールス室)	○	—	○	○	○
	D-静的触媒式水素処理装置入口温度	○	—	○	○	○
	D-静的触媒式水素処理装置出口温度	○	—	○	○	○
	S-静的触媒式水素処理装置入口温度	○	—	○	○	○
	S-静的触媒式水素処理装置出口温度	○	—	○	○	○

注記\*1: ERS S伝送パラメータは既設SPDSのERS S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ERS Sへ伝送する。

原子力事業者防災業務計画の改訂に合わせ、必要に応じ適宜見直していく。

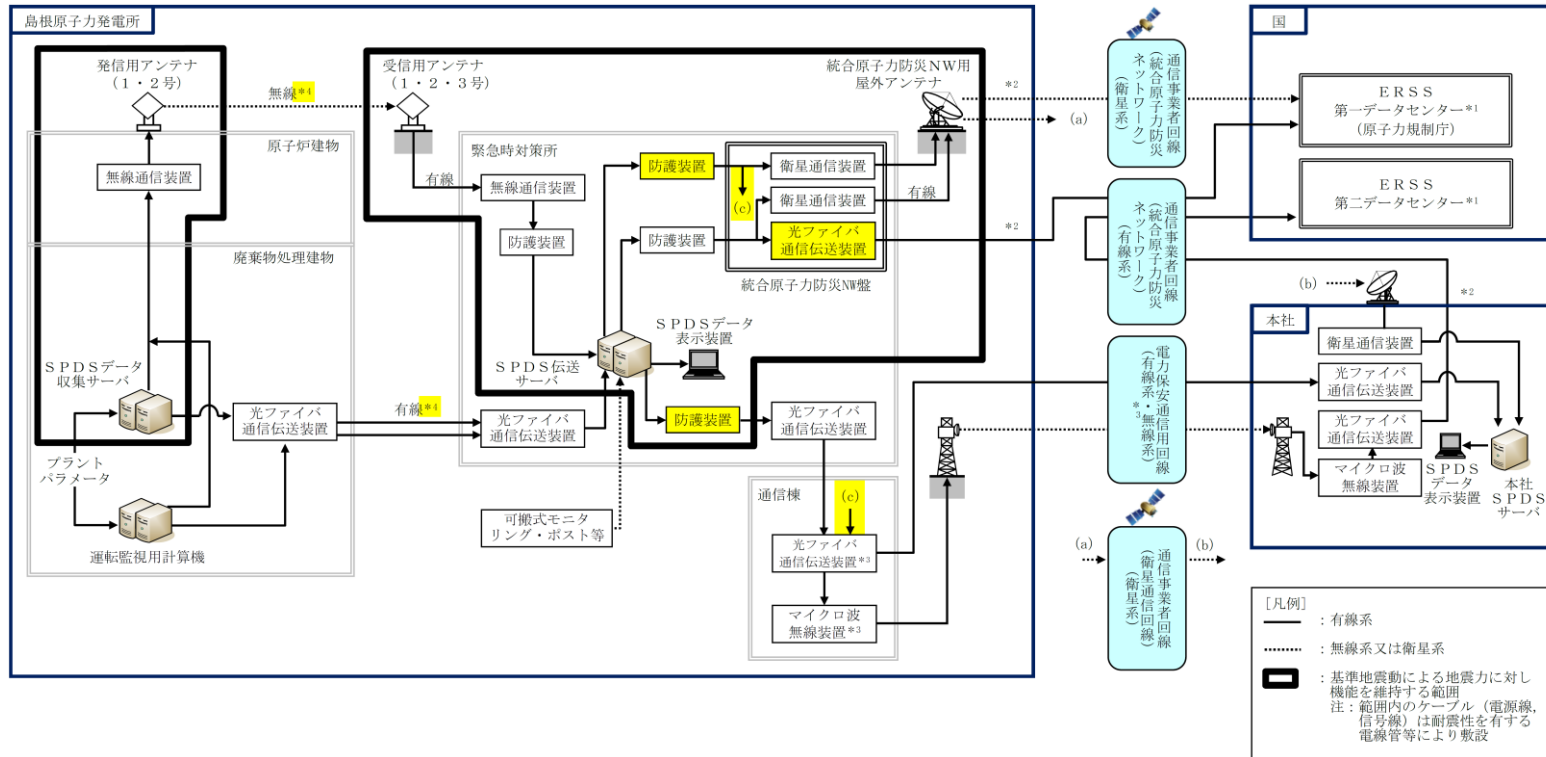
\*2: 選定パラメータについては、以下の規則及び審査基準から選定する。

「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（事故時の計装に関する手順等）、1.17（監視測定等に関する手順等）

## 7. 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並びにバックアップ対象パラメータを送送するバックアップ伝送ライン及び可搬式モニタリングポスト等の衛星系回線を下図に示す。



注記\*1：国の緊急時対策支援システム。緊急時対策所のSPDS伝送サーバから第一データセンターへ、緊急時対策所のSPDS伝送サーバから本社経由で第二データセンターへ伝送する。

\*2：通信事業者所掌の統合原子力防災ネットワークを超えた範囲から国所掌のERSSとなる。

\*3：電力保安通信用回線及び回線に接続される装置は一般送配電事業者所掌となる。

\*4：安全パラメータ表示システム（SPDS）の伝送系は通常時、有線系回線2ルートと無線系回線にてデータ伝送し、有線系回線からのデータを採用しているが、万一有線系回線が切断された場合には、無線系回線から伝送されるデータを採用することで、継続して指示値を緊急時対策所で監視及び保存できる。有線系回線と無線系回線は相互に依存せず、有線系回線2ルートによる伝送が途絶しても無線系回線のみで、その後長期間継続して伝送できる設計とすることで、多様性を有した設計とする。

#### 8. 無線通信設備の使用可能範囲と使用範囲

設計基準事故及び重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所と中央制御室、緊急時対策所と現場（屋外）との間で、無線通信設備を使用して相互に通信連絡を行う。

現場（屋外）は緊急時対策所より半径約 1.5km 以内にあることから、無線通信設備の機能として、4km 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、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。

