

未適合炉における使用済燃料貯蔵槽に係る ERSSへの伝送項目の追加対応について

2021年2月17日の面談において、以下に示す「未適合炉における使用済燃料貯蔵槽に係るERSSへの伝送項目への対応方針」について説明を行った。

今回、対応方針に基づきERSS伝送項目を追加するため、「緊急時対策支援システム（ERSS）の運用マニュアル」に基づく対応について相談したい。

< 未適合炉における使用済燃料貯蔵槽に係るERSSへの伝送項目への対応方針 >

- 使用済燃料貯蔵槽の水位を測定できる計器を設置する方針
- しかしながら、設計条件が定まらない等の理由から、令和3年度末日途での水位計の設置・伝送が困難であるため、水位計を設置するまでの期間、代替手段として投込式水位計等で燃料プール水位を測定（手順等整備済み）しEAL31を判断・通報連絡を行う。また、代替手段の補足情報として燃料プールの水位の傾向が把握可能なエリアモニタの信号をERSSへ伝送（2022年3月頃伝送開始予定）する。

緊急時対策支援システム（ERSS）の運用マニュアルの要求事項

6 ERSS常時伝送システムの仕様変更等に係る対応

規制庁又は原子力事業者が、プラントパラメータ情報等の追加及び変更又はERSS常時伝送システムのハードウェア及びソフトウェアの仕様変更等を行う場合は、計画段階（遅くとも2か月前まで）で各々の連絡窓口担当者に通知し、必要に応じ説明を実施し相互の合意の上で実施するものとする。

また、仕様変更等を行った場合は、その都度、対向試験を実施するものとする。

事業者の運用マニュアル



ERSS常時伝送システムの仕様変更等に係る対応

(1) 計画段階

原子力事業者が、プラントパラメータ情報等の追加及び変更又はERSS常時伝送システムのハードウェア及びソフトウェアの仕様変更等を行う場合は、計画段階で規制庁の緊急事案対策室へ以下を説明する。また、データポイントライブラリの変更管理は、原子力事業者にて確実に実施し、変更した場合は規制庁の緊急事案対策室及び情報システム室へ送付する。

①原子力事業者防災業務計画のERSS伝送項目の修正案

②データポイントライブラリの修正案

③伝送項目を変更するシステム整備のスケジュール

なお、原子力事業者防災業務計画のERSS伝送項目の修正が不要（桁数、上限値、下限値の変更など）な場合は、上記②及び③が対象となる。

(2) 確実な試験の実施

ERSS常時伝送システムの仕様変更等を行った場合は、その都度、対向試験を実施するものとする。その際、ERSS画面のプラントパラメータについて、期待している値が出力されているか、原子力事業者側で検証する。

< ご相談 >

未適合炉における使用済燃料貯蔵槽に係るERSSへの伝送項目追加において、使用済燃料貯蔵槽水位又はその代替手段の補足情報として燃料プールの水位の傾向が把握可能なエリアモニタの信号をERSSへ伝送する以下のプラントについて、ほぼ同様の対応となるため、2項の事業者マニュアルに示した計画段階で緊急事案対策室へ説明する①～③について各社共通事項として説明させて頂きたい。

< 使用済燃料貯蔵槽水位伝送プラント※1 >

東京電力HD※2：福島第二1～4号，柏崎刈羽1～7号

北陸電力：志賀2号

※1 使用済燃料貯蔵槽水温も伝送可能な場合は伝送する

※2 福島第一原子力発電所は、事故の影響で特別な対応が必要であるため別途対応する

< エリアモニタ伝送プラント >

東北電力：東通1号，女川2,3号 北陸電力：志賀1号

中部電力：浜岡3,4,5号 中国電力：島根2号 日本原電：東海第二

① 原子力事業者防災業務計画のE R S S 伝送項目の修正案

- 対象プラントについては、原子力事業者防災業務計画のE R S S 伝送項目の最下段に追加するパラメータ名称及び工学単位を記載する。
- 定期改正時に伝送を開始していない場合は、伝送開始時期を注記する。

<例>

〇〇号機

No.	常時伝送項目	工学単位
...	... (略)
1 3 0	使用済燃料貯蔵プール水位	mm
1 3 1	使用済燃料貯蔵プール温度	°C
1 3 2	原子炉ウェル付近 (H) ※	mSv/h
1 3 3	原子炉ウェル付近 (L L) ※	mSv/h

※令和3年度末伝送開始予定

各社の事業者防災業務計画の修正案を別紙に示す。

② データポイントライブラリ（DPL）の修正案（1/2）

- ❑ 対象プラントについては、事業者防災業務計画にて提出するパラメータ名称及び単位と整合した、DPLを作成（2019年度にERSS更新に合わせて提出したDPL予約枠の活用も検討（5項参照））する。
- ❑ 名称や伝送信号の仕様等は、工事の進捗に応じ情報システム室とも調整し決定する。
- ❑ DPLの変更管理は、原子力事業者にて確実に実施し、確定・変更した場合は規制庁の緊急事案対策室及び情報システム室へ送付する。（遅くとも対向試験の2ヵ月前までに送付）

<例> ○○号機

	パラメータ説明	単位
	…（略）…	…
	使用済燃料貯蔵プール水位	mm
	使用済燃料貯蔵プール温度	°C
	原子炉ウェル付近（H）	mSv/h
	原子炉ウェル付近（L L）	mSv/h

↑

↑ 各社事業者防災業務計画と整合させる

↑ 情報システム室とも相談のうえ決定する

各社のDPL修正案を別紙に示す。

② データポイントライブラリ (DPL) の修正案 (2/2)

DPL予約枠の活用 (浜岡：エリアモニタ伝送の例)

ERSS更新に合わせて仮予約している枠の活用も検討したい

③ 伝送項目を変更するシステム整備のスケジュール案

- ❑ 令和3年度末目途で、使用済燃料貯蔵槽水位又はその代替手段の補足情報として燃料プールの水位の傾向が把握可能なエリアモニタの信号をERSSへ伝送する。
- ❑ 使用済燃料貯蔵槽に係る信号をERSSへ伝送する前に対向試験を事業者にて実施する。
- ❑ 各社遅くとも対向試験の2ヵ月前までに変更したデータポイントライブラリを緊急事案対策室及び情報システム室へ送付する。
- ❑ 事業者防災業務計画の定期改正に合わせ、追加パラメータを追記する。

項目	スケジュール案											
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
事業者防災業務計画	▽面談	協議期間			▽定期改正※ (東北, 中部, 中国, 原電)						定期改正※▽ (東京, 北陸)	
データポイントライブラリ	遅くとも2ヵ月前まで											
工事・対向試験	工事期間										対向試験 伝送開始▽	

※ 自治体との調整により、定期改正時期の可能性あり

原子力事業者防災業務計画及びデータポイントライブラリ（DPL）の修正案

事業者		項目	修正案		
東北電力	東通1号	防災業務計画	128	燃料交換フロア放射線モニタ（L）※	mSv/h
			129	燃料交換フロア放射線モニタ（H）※	mSv/h
	※令和3年度末伝送開始予定				
	DPL				
	女川2号	防災業務計画	123	燃料交換フロア放射線モニタ（L）※	mSv/h
			124	燃料交換フロア放射線モニタ（H）※	mSv/h
※令和3年度末伝送開始予定					
DPL					
女川3号	防災業務計画	123	燃料交換フロア放射線モニタ（L）※	mSv/h	
		124	燃料交換フロア放射線モニタ（H）※	mSv/h	
※令和3年度末伝送開始予定					
DPL					

備考：女川1号は冷却告示の対象見込みであるため、対象外

枠囲みの内容は商業機密又は防護上の観点から公開できません

事業者	項目	修正案		
東京電力HD	福島第二 1号	防災 業務 計画	138 使用済燃料貯蔵プール水位 ※ ※〇〇〇〇目途で伝送開始予定	mm
		DPL		
	福島第二 2号	防災 業務 計画	142 使用済燃料貯蔵プール水位 ※ ※〇〇〇〇目途で伝送開始予定	mm
		DPL		
	福島第二 3号	防災 業務 計画	139 使用済燃料貯蔵プール水位 ※ ※〇〇〇〇目途で伝送開始予定	mm
		DPL		
	福島第二 4号	防災 業務 計画	142 使用済燃料貯蔵プール水位 ※ ※〇〇〇〇目途で伝送開始予定	mm
		DPL		

枠囲みの内容は商業機密又は防護上の観点から公開できません

事業者	項目	修正案		
東京電力HD	柏崎刈羽 1号	防災業務計画	130 使用済燃料貯蔵プール水位 ※ ※〇〇〇〇目途で伝送開始予定	mm
		DPL		
	柏崎刈羽 2号	防災業務計画	121 使用済燃料貯蔵プール水位 ※ ※〇〇〇〇目途で伝送開始予定	mm
		DPL		
	柏崎刈羽 3号	防災業務計画	121 使用済燃料貯蔵プール水位 ※ ※〇〇〇〇目途で伝送開始予定	mm
		DPL		
	柏崎刈羽 4号	防災業務計画	125 使用済燃料貯蔵プール水位 ※ ※〇〇〇〇目途で伝送開始予定	mm
		DPL		

枠囲みの内容は商業機密又は防護上の観点から公開できません

事業者		項目	修正案		
東京電力HD	柏崎刈羽5号	防災業務計画	125	使用済燃料貯蔵プール水位 ※ ※〇〇〇〇目途で伝送開始予定	mm
		DPL			
	柏崎刈羽6号	防災業務計画	135	使用済燃料貯蔵プール水位 ※ ※〇〇〇〇目途で伝送開始予定	mm
		DPL			

備考：柏崎刈羽7号は2021年3月に調整済みのため対象外

枠囲みの内容は商業機密又は防護上の観点から公開できません

事業者	項目	修正案			
中部電力	浜岡 3 号	防災業務計画	134	原子炉ウエル付近 (H) ※	mSv/h
			135	原子炉ウエル付近 (LL) ※	mSv/h
	※令和 3 年度末伝送開始予定				
	DPL				
	浜岡 4 号	防災業務計画	134	原子炉ウエル付近 (H) ※	mSv/h
135			原子炉ウエル付近 (LL) ※	mSv/h	
※令和 3 年度末伝送開始予定					
DPL					
浜岡 5 号	防災業務計画	141	原子炉ウエル付近 (H) ※	mSv/h	
		142	原子炉ウエル付近 (LL) ※	mSv/h	
※令和 3 年度末伝送開始予定					
DPL					

備考：浜岡 1, 2 号は全燃料搬出済みのため、対象外

枠囲みの内容は商業機密又は防護上の観点から公開できません

事業者		項目	修正案	
北 陸 電 力	志賀1号	防災 業務 計画	125 燃料取替エリアモニタ (高レンジ)	mSv/h
			126 燃料取替エリアモニタ (低レンジ)	mSv/h
	DPL			
	志賀2号	防災 業務 計画	168 使用済燃料貯蔵プール水位	mm
169 使用済燃料貯蔵プール温度			℃	
DPL				

事業者		項目	修正案	
中 国 電 力	島根2号	防災 業務 計画	118 燃料取替階モニタ (A) (※2)	mSv/h
			119 燃料取替階モニタ (B) (※2)	mSv/h
			120 燃料取替階モニタ (C) (※2)	mSv/h
			121 燃料取替階モニタ (D) (※2)	mSv/h
	※2 令和3年度末伝送開始予定			
DPL				

備考：島根1号は冷却告示の対象、島根3号は建設中のため、対象外

枠囲みの内容は商業機密又は防護上の観点から公開できません

事業者		項目	修正案			
日本 原電	東海第二	防災 業務 計画	<table border="1"> <tr> <td>126</td> <td>エリア放射線モニタNo.3 (燃料プール) ※</td> <td>mSv/h</td> </tr> </table> <p>※ : <u>エリア放射線モニタNo.3 (燃料プール)</u> の伝送開始は、令和<u>3</u>年度末予定。</p>	126	エリア放射線モニタNo.3 (燃料プール) ※	mSv/h
		126	エリア放射線モニタNo.3 (燃料プール) ※	mSv/h		
DPL						

枠囲みの内容は商業機密又は防護上の観点から公開できません