

【コメント回答状況リスト】 福島第一原子力発電所1号及び2号機使用済燃料貯蔵槽の水位に関する緊急時活動レベル判断基準の妥当性について

No.	回答状況	コメント内容	コメント受領日	回答内容	資料等への記載箇所	回答日又は回答予定日	回答結果
1	5:回答済み(追加コメントは再付番)	SFPへの注水戦術について、下記の項目を整理すること ・注水手段の選定方法（順番） ・所要時間	2022/8/24	SFP補給方法と補給までの所要時間について記載しました。	2022/10/13説明資料 P6 6.表-3	2022/10/13	追加コメント有り (No.13参照)
2	3:回答済み	SFPから漏えいがあった場合のスキマーサージタンクの下がり具合はどのような挙動となり、どのくらいの時間で運転員が気づくのか説明すること	2022/8/24	1号機及び2号機ともにSFP漏えい開始から警報発生により運転員が気づくまで20分～40分程度の時間を要することから、40分後に気付くという想定でタイムチャートを見直しました。	2022/10/13説明資料 P2 3.(1)c)③ P4 3.(2)c)③ P13 添付資料6 P17 添付資料10	2022/10/13	回答済み
3	6:回答困難	SFP漏えい時の建屋滞留水水位の上昇の時間遅れについて定量的に説明すること 降雨による建屋滞留水水位上昇の実績等の実績があるのではないか	2022/8/24	SFP漏えいから建屋滞留水水位上昇の時間遅れを定量的に示すことは困難で、降雨の実績についても明確にお示しできるデータは有りませんでした。	-	2022/10/13	No.10に追加のコメント有り
4	2:回答予定	SFPプールの容積にはプール内部の構造物を除いているか	2022/8/24	①SFPプールにおいて、プールオーバーフローからTAFまでの水位におけるCRハンガーが容積に与える影響について、概算で評価を実施した。 保守的な評価をしてもSFPプール1mあたりの容積が下記の通りとなった。 1号機 [] → [] 2号機 [] → [] 保守的な評価で上記程度であったため、資料の修正は不要と判断した。 EAL判断の妥当性確認であるため、TAFまでのSFPプール水位シミュレーションとした。 ②TAF以下については、燃料ラック等の構造物が多々あり、厳密な容積計算は困難であった。	2022/11/10説明資料 P2 3.(1)c) P4 3.(2)c) P14 添付資料5 P16 添付資料9	2022/11/10 回答	
5	3:回答済み	[] の漏えい量の妥当性について説明すること	2022/8/24	[] を超える漏えいの可能性について追記しました。	2022/10/13説明資料 P4 4.	2022/10/13	回答済み
6	3:回答済み	大漏えいの想定は青天井となるため、文章でロジックを整理すること	2022/8/24	大漏えいの想定については不要である旨を記載しました。	2022/10/13説明資料 P4 4.	2022/10/13	回答済み
7	3:回答済み	[] 漏えいのケーススタディは、安心材料を説明すること	2022/8/24	[] の漏えいはAL31にまでに間に合うこと、[] の漏えいでもSE31までには間に合うことを追記しました。	2022/10/13説明資料 P5 4.	2022/10/13	回答済み
8	3:回答済み	EALが間に合わないケースにおいても、燃料は損傷しないという説明を加えること	2022/8/24	SFPの水が抜けきったとしても燃料損傷には至らないことを追記しました。	2022/10/13説明資料 P5 4.	2022/10/13	回答済み
9	6:回答困難	2022/10/13説明資料 P4 4.漏えい量の妥当性について設計基準にこだわらない記載よいのではないか。 今の1号、2号の状況でどれだけ躯体が損傷しているのかを説明できるのか。	2022/10/13	設計基準にこだわらない記載内容に変更しました。	2022/11/10説明資料 P5 4.	2022/11/10 回答	

No.	回答状況	コメント内容	コメント受領日	回答内容	資料等への記載箇所	回答日又は回答予定日	回答結果
10	6:回答困難	漏えい水が滞留水になるまでに要する時間が説明できないのであれば、滞留水水位で漏えい量が評価できると言うべきでない。	2022/10/13	「SFPプール漏えい水量を建屋滞留水位で評価する」という記載を削除しました。	2022/11/10説明資料	2022/11/10回答	
11	1:検討中	の漏えいと言っているが、の漏えいであることをどのようにして認知するのか。	2022/10/13	1号機・2号機ともにR*Timeトレンドでスキマーサージタンクの低下量より認知することとします。 の低下量はスキマーサージタンク換算での低下量となります。ポンプがトリップした後もR*Timeのトレンドにより確認が可能です。 現行の手順書では建屋滞留水の増加量よりSFP漏えい状況を確認・推測する手順となっているため、面談終了後手順の変更を行います。	2022/11/10説明資料 P5 4.	2022/11/10回答	
12	1:検討中	漏えい発生後、代替手段による注水開始、その補給量が足りているのか、足りていないのか、どのようにして分かるのか。いつの時点で注水量の方が多いと判断できるのか。	2022/10/13	SFPへの補給量が足りているかはスキマーサージタンクの水位上昇で確認できます。 送水ポンプによる補給は、系統の循環ポンプ吐出側となるので、SFPプールに直接補給となります。補給が足りている場合はSFPプール水位が上昇し、スキマーサージタンクへオーバーフローします。 R*Timeにてスキマーサージタンクの水位が上昇することから判断できます。 また、SFPプール水位の状況について2号機は設置済みの原子炉建屋5階のカメラで確認することが可能です。	2022/11/10説明資料 P7 5.	2022/11/10回答	
13	1:検討中	2022/10/13説明資料 P6 表-3 SFP補給方法において、補給順位にある手段をいつ使うのか。使用する条件を示すこと。手順着手の判断基準を明確にしてほしい。例えば、補給手段はどのような条件で使用開始するのか、さらにそれは事象発生から何時間後になるのか、説明すること。	2022/10/13	・スキマーサージタンクの通常運用範囲（）の下限値である2mを下回った場合に、補給の手順を開始します。 補給手順① 既設のラインおよび、既設送水ポンプによる補給の手順を開始します。 補給手順② ①の手順が使用不可時に実施します。 非常用注水ラインと消防車を使用して補給します。 補給手順③ ②の手順が使用不可時に実施します。 既設の配管に消防車を使用（淡水又は海水）を使用して補給をします。 補給手順④ ③までの手順が全て使用不可時にコンクリートポンプ車を使用（淡水又は海水）して補給します。 なお、現状、上記の補給手順の条件として「前段の手順が使用不可能時の場合」としていますが、今後、複数の補給手段を準備して速やかなSFP水位回復とGE31到達予想時刻までに注水の成否を判断できる手順に改訂を行います。 ・事象発生以降説明資料の①～⑥の判断時間を経て上記手順を実施するため、それぞれ下記の時間以降となります。 ・1号機・・・後 SFPプール水位 TAF+ ・2号機・・・後 SFPプール水位 TAF+	2022/11/10説明資料 P6 5.	2022/11/10回答	

No.	回答状況	コメント内容	コメント受領日	回答内容	資料等への記載箇所	回答日又は回答予定日	回答結果
14	1:検討中	1号機R/B5階のカメラは設置されているのか。設置されている場合、水面の確認はできるのか。バルーン設置により見れないのか。カメラの設置位置は、真上なのか斜めなのかなどを説明すること。	2022/10/13	<ul style="list-style-type: none"> ・1号機R/B5階のSFP水位監視用カメラは設置されていません。 ・SFPプールの水位を直接確認することは下記の理由により困難です。 <ul style="list-style-type: none"> ①震災以前のアクセス手段（階段、エレベータ）が撤去済である。 ②カバー設置中（プール水面占有率 <input type="text"/>）である。 ③SFPを覆うガレキ（FHM、クレーン、崩落屋根）が点在している。 <ul style="list-style-type: none"> →SFP近傍にアクセスできれば水面の確認は可能です。 ・SFPプールカバーを設置する際に仮設で水位計とカメラを設置して使用したが、現状は使用できません。当該設備の復旧も困難です。 ・SFPプールカバーの中には水より軽いモルタルが注入されており、SFPプールカバーが直接水面に浮いています。 ・SFPプールカバーは水面に浮いているが、プール水面が低下するとSFPプールの構造物に拘束される可能性があるため、水位と連動してカバーが動かない場合が想定されます。 ・SFP水位計設置は現状では困難です。 	2022/11/10説明資料 P8 6. (1)	2022/11/10 回答	
15	1:検討中	2号機R/B5階のカメラは設置されているのか。 ・水位は読み取れないとしても、燃料集合体が露出したらカメラで確認できるか。	2022/10/13	<ul style="list-style-type: none"> ・2号機R/B5階のSFP水位監視用カメラは設置されています。 SFPプールの直上に設置されており、水位測定目標物も無いことから、SFPプールの水位低下量を測定することには適していません。時間経過とともにSFPプール水位の上昇、下降の傾向判断には使用できると考えています。 	2022/11/10説明資料 P8 6. (2)	2022/11/10 回答予定	
16	1:検討中	No.13の手順着手の判断基準でSFP補給を行った場合、最終的に補給することによって、EALが回避できるかを含めて説明すること。	2022/10/13	<ul style="list-style-type: none"> ・SFPプールライナードレン損傷による最大漏えい量を1号機・2号機ともに <input type="text"/> と評価しています。送水ポンプの容量は <input type="text"/> であるため、ケーススタディによるEAL判断までの評価の①～⑥の判断時間を経て補給を実施するSFPプール水位の最小値は下記の通りとなります。補給を開始して以降は、少しずつ上昇を開始するためEALを回避することが可能です。 ・1号機・・・ <input type="text"/> SFPプール水位 TAF+ <input type="text"/> ・2号機・・・ <input type="text"/> SFPプール水位 TAF+ <input type="text"/> 	2022/11/10説明資料 P7 5.	2022/11/10 回答	
17	1:検討中	SFP水位低下によるEAL判断を何で行うのか。滞留水水位からの想定を使用せずに説明すること。漏えい状況から漏えい量を算出して水位低下を評価するロジックを説明すること。	2022/10/13	スキマサージタンクの水位低下量から推定することとします。	2022/11/10説明資料 P5 4.	2022/11/10 回答	
18	1:検討中	プール水が抜けきった時の敷地境界の線量上昇（EAL01該当有無）について説明すること。	2022/10/13	敷地境界における線量率は下記の通りです。 <ul style="list-style-type: none"> 1号機でBAFの場合: <input type="text"/> [μSv/h] 2号機でBAFの場合: <input type="text"/> [μSv/h] 建屋の損傷があり、線量影響が大きい1号機の使用済燃料プールの水位がBAFまで低下した場合においても、敷地境界における線量率は1μSv/h以下であると評価しています。	2022/11/10説明資料 P8 7.	2022/11/10 回答	