

資料 1

日立教育訓練用原子炉に係る
廃止措置計画変更認可申請の補正について

2019年1月21日
株式会社 日立製作所
王禅寺センタ

本資料は、日立教育訓練用原子炉（以下「HTR」という）廃止措置計画変更認可申請の補正へ向けた補正項目およびその内容について、以下に示す観点でまとめたものである。

- ① 審査会合および面談における指摘事項一覧を表1に示す。この表1における指摘事項について補正書への反映の有無を判断し、反映要とした項目に関して補正を行う。補正の詳細は資料2に示す。
- ② 第4倉庫及び第5倉庫新設にあたり、試験炉設工規則を参考に補正申請書へ記載すべき該当部分を整理した。設工認相当の記載として追加した内容の詳細は資料2に示す。なお、品質管理の方法及びその検査のための組織については、添付書類7、8に記載されているため、当該部分についての補正はない。
- ③ 表2に廃止措置計画変更申請、保安規定の補正申請のスケジュール案を示す。

表1 審査会合及び事前ヒアリングでのご指摘事項一覧

No.	該当箇所	指摘事項	補正申請書への反映の有無
1	P1 : 1. 廃止措置計画変更申請の内容 P6 : 3.4 廃止措置の工程/【本文9】	施設の寿命は65年なので65年経過前に第4/5倉庫に保管した旨は理解したのですが、移送の必要性の確認の有無および移送必要の判断基準について説明願います。	なし
2	P11 : 5.1 (2/4) 第4倉庫および第5倉庫の仕様等について 【本文5、本文8、添付資料1】	使用施設から発生した汚染された廃棄物や炉心の高放射化物ということは分かったのですが、具体的に説明(発生したものの名称など)をよろしく願います。	なし
3	P12:5.1 (3/4) 第4倉庫および第5倉庫の仕様等について 【本文5、本文8、添付資料1】	<ul style="list-style-type: none"> ・固縛方法は実例調査中とのことですが現状の調査確認内容や固縛方法の候補について説明願います。 ・固縛方法についてですが、免震パレットなど有効ときいておりますので、免震パレットなどの採用の検討状況についても説明願います。 	添3.2.1 第4倉庫及び第5倉庫での放射性固体廃棄物保管中に想定すべき事故③台風
4	P21 : 6. 放射性固体廃棄物の発生量の見直し 核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書 【添付書類4】	第2段階及び第3段階で発生するものを整理して説明願います。	なし
5	P24 : 7. 第2段階における原子炉室内解体作業の前倒し実施と調査の追加/廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設及びその解体方法【本文5 5.2.2 (5)】	汚染の有無の確認、汚染範囲の特定の方法については保安規定等に記載されていることは分かったが、廃止措置計画の審査の中でもそこは確認する。汚染の除去の方法について、具体的にどうするのか説明してほしい。放射化や汚染されている場所をどう特定し、どういう考え方で分離しているか、事業者として具体的にどのようにして汚染の除去やNRの判断をしているのか。	5.2.2 第2段階 (5)原子炉室内解体作業等
6	P18 : 第4倉庫および第5倉庫の設置等/廃止措置の工事上の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生する想定される原子炉の事故の種類、程度、影響等に関する説明書【添付書類3】	事故時の評価なのですが第4倉庫の地震のみ評価となっております。専門の人から助言を受けたのですが、通常、鉄骨造(建築基準法に準拠)の建屋においては建築基準法の評価では地震よりも台風の評価の方が裕度的に小さいとのことなので、台風の評価もしているのであれば説明願います。	添3.2.1 第4倉庫及び第5倉庫での放射性固体廃棄物保管中に想定すべき事故③台風

No.	該当箇所	指摘事項	補正申請書への反映の有無
7	P17/P19：【添付書類2】 / 【添付書類3】	4. 廃止措置対象施設及びその敷地において、「原子炉施設の敷地境界は周辺監視区域と同一である」との記載があるのですが、敷地境界線量評価(事故時も含む)の敷地境界とは場所及び距離が違うと思いますので考え方を説明ください	添 1. 2. 3 放射線の遮蔽に関する説明書
8	P16：第4倉庫および第5倉庫の設置等/廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書【添付書類2】	P16の第5倉庫の屋上なのですが管理区域として運用するとの記載ですがこれは間違いないでしょうか？（線源や天井の厚みをもう少し現実的な評価にすれば、 $2.6\mu\text{Sv/h}$ 未满是達成できると思いますが・・・）	保安規定に反映
9	P16：第4倉庫および第5倉庫の設置等/廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書【添付書類2】	第4倉庫及び第5倉庫の換気扇設置の穴及び誘発目地についてですが遮蔽設計（壁厚）としてどのような考えとしているのか説明願います。（全ての壁において必要厚みが担保できないという観点）	添 1. 2. 3 放射線の遮蔽に関する説明書
10	P18：第4倉庫および第5倉庫の設置等/廃止措置の工事上の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生する想定される原子炉の事故の種類、程度、影響等に関する説明書【添付書類3】	添付書類3 火災の記載について「自動火災報知設備により火災を検知できることにより火災が起きたとしても速やかな消火が可能である」との記載ですがなぜ、速やかな消火が可能か説明する必要があります。例えば、土日祝日も含めて警報を監視する監視員がいて警報を感知したら、速やかに対処するなど・・・申請の修文も含めてご検討ください。	添 3. 2. 1 第4倉庫及び第5倉庫での放射性固体廃棄物保管中に想定すべき事故②内部火災
11	P26：維持管理設備の見直し/廃止措置期間中に機能を維持すべき試験研究用等原子炉施設及びその性能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書【添付書類5】	添付書類5の廃止措置期間中に機能を維持すべき施設にモニタリングポストがない理由は？（モニタリングポストは自主？また、モニタリングポストについても電源は何で担保しているのでしょうか？停電時も計測できる設計になっているのでしょうか？）	なし
12	P26：維持管理設備の見直し/廃止措置期間中に機能を維持すべき試験研究用等原子炉施設及びその性能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書【添付書類5】	以前に送っているコメントに関連しますが新事務棟（事務棟が新築されていることが調査の結果分かりました）には、火災報知器の受信機やモニタリングポスト等の監視盤などがあると思います。そこで、コメントですが、現在新事務棟にある維持すべき施設の監視盤の有るか否か、有る場合は具体的に何があるのか説明ください。（有る場合は、新事務棟も申請書に必要と思いますので反映することをご検討ください。）	なし

No.	該当箇所	指摘事項	補正申請書への反映の有無
13	P26：維持管理設備の見直し/廃止措置期間中に機能を維持すべき試験研究用等原子炉施設及びその性能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書【添付書類5】	維持すべき設備として、周辺監視区域のフェンスはあるのですが敷地境界のフェンスがない理由を説明ください。	添5表1
14	添付書類1関連	土砂災害危険区域が近くにあるが、その影響の有無についての考え方を示すこと	添3.2.1 第4倉庫及び第5倉庫での放射性固体廃棄物保管中に想定すべき事故④その他災害（津波、洪水、土砂災害）
15	付録	また、そもそも廃棄物保管庫に換気扇を設置する目的を説明ください。（観点としては、換気扇で、結露を防止するのかもしれませんが仮に廃棄物が飛散した場合、倉庫外へ拡散を誘発してしまう。）	なし
16	添付書類5 添5.3 その他の安全対策	事務所棟には、火災報知器の受信機があったと思われます。火災(内部?)に対し、現状どのような設備構成になっており実際に起こった場合、どのように対応されるのか説明願います。	添3.2.1 第4倉庫及び第5倉庫での放射性固体廃棄物保管中に想定すべき事故②内部火災 添5.3 その他の安全対策④火災防護の設備の維持管理
17	その他	第一段階で電気室を撤去していることから現状、原子炉施設の電源は何で担保しているのでしょうか？	なし

No.	該当箇所	指摘事項	補正申請書への反映の有無
18	添付書類 3 (但し、新規制基準で対象外)	事故評価の想定事故については、外部火災についても説明願います。	なし
19	本文 6. 核燃料物質の管理及び譲渡し	燃料の処分方法についてです。昭和 59 年の設置許可においては「フランス原子力庁に委託」とされており、平成 19 年の廃止措置計画では「平成 17 年秋に日本核燃料開発株式会社へ搬出」と記載されており、そこで確認なのですが、搬出先変更の設置許可の変更の手続きはいつどのように行っているのでしょうか？	5.1 廃止措置基本方針 本文 6.
20	P21 : 6. 放射性固体廃棄物の発生量の見直し/ 核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書【添付書類 4】	①P4 の HTR の使用施設については、具体的に説明すること (HTR の中に使用施設あり？それとも、OCF の使用施設が該当？)。 ②P6 の第 1 段階で発生した廃棄物については、解体で発生したものと OCF (原子炉及び使用施設) で発生したものとを分けて説明願います。 ③OCF については、現状のステータス (廃止措置中？残った一部は使用施設？) を説明願います。	なし
21	P24 : 7. 第 2 段階における原子炉室内解体作業の前倒し実施と調査の追加/廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設及びその解体方法【本文 5 5.2.2 (5)】	P7 の NR 判断については、(解体 2-1 の一部の考え方にとどまらず) 解体 2 の対象物に対する考え方及びその結果 (具体的にどの程度 NR として判断し、どうしたのか?) を説明願います。また、解体 2-1 の NR 判断の対象については、解体 2-1 の対象物すべてに対する考え方を説明願います。(例えば、排水配管や燃料取扱装置については説明がない)	5.2.2 第 2 段階 (5) 原子炉室内解体作業等
22	P18 : 第 4 倉庫および第 5 倉庫の設置等/廃止措置の工事上の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生する想定される原子炉の事故の種類、程度、影響等に関する説明書【添付書類 3】	P8 記載の「猛烈な台風を想定した場合には基準風速は最小 54m/s となり」とありますが、この計算は何の基準から算出したものか説明願います	なし
23	P26 : 維持管理設備の見直し/廃止措置期間中に機能を維持すべき試験研究用等原子炉施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書【添付書類 5】	維持管理設備については、現状、周辺監視区域内のものをエントリーしているとの認識。しかし、火災対応や電源のキュービクルなど、維持管理設備に該当すると考えられるものが 周辺監視区域外ということで、除外されている。	添 5 表 1

No.	該当箇所	指摘事項	補正申請書への反映の有無
24	P26：維持管理設備の見直し/廃止措置期間中に機能を維持すべき試験研究用等原子炉施設及びその性能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書【添付書類5】	新たに機能を維持すべき施設とした施設の機能を維持する期間についてはどこに記載するのか。	添5表1
25	P16：第4倉庫および第5倉庫の設置等/廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書【添付書類2】	P16の評価点Pの線量率0.24 μ Sv/hの結果についてです。P7の第5倉庫の設置位置をみると周辺監視区域にほぼほぼ接する形で設置する予定とのことですが、その場合、周辺監視区域外の線量限度として1年間につき実行線量1mSv未満は達成されるのか？	添1.2.3 放射線の遮蔽に関する説明書
26	P16：第4倉庫および第5倉庫の設置等/廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書【添付書類2】	(周辺監視区域の線量限度は年間1mSvとの認識⇒周辺監視区域を広げる許可申請が必要？許可申請に伴い、倉庫の設置場所変更？)	なし
27	P16：第4倉庫および第5倉庫の設置等/廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書【添付書類2】	誘発目地の詳細図（申請書の図面には明示がありませんが、工事用図面には明示されているはずです。）を説明資料に掲載して、実際の断面欠損が何ミリで、遮蔽計算における壁厚には全く影響していないことを明瞭にしていただけないでしょうか。	添1.2.3 放射線の遮蔽に関する説明書
28	P16：第4倉庫および第5倉庫の設置等/廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書【添付書類2】	平常時被ばく線量の計算モデルの保守性について、審査会合資料に記載がある部分について申請書に補正にて追記すること。	添1.2.3 放射線の遮蔽に関する説明書
29	P16：第4倉庫および第5倉庫の設置等/廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書【添付書類2】	通路を含む貯蔵エリアに線源を均一分布させた場合と通路を除く貯蔵エリアのみに線源を分布させた場合の差異を説明すること	なし

表2 日立製作所王禅寺センタ 廃止措置計画変更申請、保安規定の補正申請提出スケジュール

廃止措置計画	2019年12月				2020年1月				2月				3月			
			▽面談 (補正項目確認)				▽面談			▽面談			▽補正申請提出			

保安規定	2019年12月				2020年1月				2月				3月			
							▽面談			▽面談			▽補正申請提出			

壁厚変更による設計変更は2月初旬に完成のため、面談を分けて実施したいと考える。