

日本原子力研究開発機構の大洗研究所廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の変更認可申請に係る補正の対応状況について
(令和元年6月6日 新基準適合性審査チーム) 資料1-4に対する回答

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
大洗研究所 環境保全部

< 固体廃棄物減容処理施設の設置に係る設工認申請 >

| 番号 | ご質問 | 補正の状況 |
|------|--|---|
| No.1 | <p>【竜巻】 事業変更許可申請書においては、竜巻影響に対するハード対策として、「消火設備のうちガス消火設備については、屋外等に敷設している配管の損傷を防止するための設備を設ける。」としていたが、本申請のガス消火設備配管類には損傷を防止するための設備は設けないのか。</p> | <p>屋外に敷設している配管が固体廃棄物減容処理施設建家とガス消火設備ポンペ庫間に挟まれた狭隘な部分にあることから、この2つの固体廃棄物減容処理施設建家及びガス消火設備ポンペ庫が、配管の損傷を防止するための設備として機能することの評価結果を設工認申請書に追加した。 【第1編 4.設計 本-1-21】 【添付書類Ⅳ IV-1-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する竜巻の影響評価 計IV-1-1-51～IV-1-1-68】 【添付書類Ⅵ 技術基準への適合に関する説明書 添VI-21】</p> |
| | <p>・屋外等に敷設している配管の影響評価を詳細に説明のこと。</p> | <p>配管類に対する①水平方向の荷重評価（複合荷重）、②屋外に敷設している配管類への設計飛来物の影響評価を設工認申請書に追加した。 【第1編 4.設計 本-1-21】 【添付書類Ⅳ IV-1-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する竜巻の影響評価 計IV-1-1-51～IV-1-1-68】 【添付書類Ⅵ 技術基準への適合に関する説明書 添VI-21】</p> |
| | <p>・縮小損失の断面積の比0.3と圧力損失（損失係数）0.34の根拠を説明のこと。</p> | <p>縮小損失の断面積の比0.3と圧力損失（損失係数）0.34の根拠を設工認申請書に追加した。 【添付書類Ⅳ IV-1-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する竜巻の影響評価 計IV-1-1-52～IV-1-1-55】</p> |
| | <p>・評価結果及び理由を表形式にまとめること。</p> | <p>屋外に敷設している配管類への設計飛来物毎の飛来物の有無、到達しない理由及び評価結果を設工認申請書に追加した。 【添付書類Ⅳ IV-1-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する竜巻の影響評価 計IV-1-1-58】</p> |
| No.2 | <p>【竜巻】 設計用飛来物による貫通限界厚さ及び裏面剥離限界厚さが事業許可申請書記載の値に比べて小さくなっている理由を説明すること。</p> | <p>設計用飛来物による貫通限界厚さ及び裏面剥離限界厚さが事業許可申請書記載の値に比べて小さくなっている理由を設工認申請書に追加した。 【第1編 4.設計 本-1-19】 【添付書類Ⅳ IV-1-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する竜巻の影響評価 計IV-1-1-22】 【添付書類Ⅵ 技術基準への適合に関する説明書 添VI-20】</p> |
| No.3 | <p>【竜巻】 その他竜巻影響評価について、事業変更許可申請書に記載されている評価条件、評価結果と差異がある場合には、説明すること。</p> | <p>竜巻の影響評価に係る評価条件及び評価における数値の差異の理由を設工認申請書に追加した。また、変更している評価条件及び評価における数値についても設工認申請書に追加した。 【添付書類Ⅳ IV-1-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する竜巻の影響評価 計IV-1-1-22】</p> |

| 番号 | ご質問 | 補正の状況 |
|------|--|--|
| No.4 | <p>【森林火災】 防火帯相当のエリアを事業変更許可申請書の7.5m から9.0m に変更した理由及び妥当性について、説明すること。</p> | <p>防火帯相当のエリアを事業変更許可申請書の7.5m から9.0m に変更した理由を設工認申請書に追加した。また、妥当性を示す資料を工認申請書に示す。 【添付書類Ⅳ IV-1-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する森林火災による影響評価 計Ⅳ-1-2-1～計Ⅳ-1-2-3、計Ⅳ-1-2-14】</p> |
| | <p>・ 防火帯相当エリアの管理方法を説明すること。</p> | <p>防火帯相当エリアの管理方法を設工認申請書に追加した。 【第1編 4.設計 本-1-28】 【添付書類Ⅳ IV-1-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する森林火災による影響評価 計Ⅳ-1-2-16～計Ⅳ-1-2-17】 【添付書類Ⅵ 技術基準への適合に関する説明書 添Ⅵ-28】</p> |
| No.5 | <p>【森林火災】 樹冠率を事業変更許可申請書の0.3 から0.067 に変更していることについて、周辺の森林の状況を踏まえてその妥当性を示すこと。</p> | <p>固体廃棄物減容処理施設周辺の森林の状況を踏まえ、その妥当性を設工認申請書に追加した。 【添付書類Ⅳ IV-1-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する森林火災による影響評価 計Ⅳ-1-2-10～計Ⅳ-1-2-17】</p> |
| | <p>・ 設工認に記載の樹冠部面積46m²の算出根拠を説明のこと。</p> | <p>樹冠部面積46m²の算出根拠を設工認申請書に追加した。 【添付書類Ⅳ IV-1-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する森林火災による影響評価 計Ⅳ-1-2-13】</p> |
| No.6 | <p>【森林火災】 その他森林火災の評価条件について、事業変更許可申請書に記載されている評価条件、評価結果と差異がある場合には、説明すること。</p> | <p>森林火災の影響評価に係る評価条件及び評価における数値の差異の理由を設工認申請書に追加した。また、変更している評価条件及び評価における数値についても設工認申請書に追加した。 【添付書類Ⅳ IV-1-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する森林火災による影響評価 計Ⅳ-1-2-1～計Ⅳ-1-2-2】</p> |
| No.7 | <p>【航空機落下】 航空機落下確率評価について、有視界飛行方式民間航空機の小型固定翼機及び小型回転翼機の評価に用いるαを1とした評価を実施せず0.1とした理由について、説明すること。</p> | <p>固体廃棄物減容処理施設は東部に独立して位置していることから実面積で評価し、評価結果を設工認申請書に追加した。 【第1編 4.設計 本-1-29】 【添付書類Ⅳ IV-2-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する飛来物による影響評価 計Ⅳ-2-1-1-11、計Ⅳ-2-1-1-15】 【添付書類Ⅵ 技術基準への適合に関する説明書 添Ⅵ-30】</p> <p>なお、有視界飛行方式民間航空機の小型固定翼機及び小型回転翼機の評価に用いるαを1とした評価を実施せず0.1とした理由を以下に示す。</p> |
| | <p>・ 「$\alpha=0.1$」とする場合は、「堅固な構築物」であることを説明のこと。</p> | <p>固体廃棄物減容処理施設（OWTF）は厚さ1.5mの鉄筋コンクリート造に覆われた気密及び閉じ込め性能を有するセル内で放射性廃棄物を取り扱い、建家も鉄筋コンクリート造のため一般的な堅固な構造物であると判断し、小型機が落下した場合においても、その影響を及ぼす範囲が、戦闘機や旅客機に比べて著しく小さいといえることから、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準（内規）」に基づき、大型機の場合に對して1/10という係数を乗じ、「$\alpha=0.1$」にて評価した。</p> |
| | <p>・ 評価において標的面積、実面積のどちらを用いるか説明のこと。</p> | |

| 番号 | ご質問 | 補正の状況 |
|-------|--|--|
| No.8 | <p>【航空機落下】 航空機落下火災の影響評価について、事業変更許可申請書に記載されている評価条件、評価結果と差異がある場合には、説明すること。</p> | <p>航空機落下の影響評価に係る評価条件及び評価における数値の差異の理由を設工認申請書に追加した。また、変更している評価条件及び評価における数値についても設工認申請書に追加した。 【添付書類Ⅳ IV-2-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する飛来物による影響評価 計IV-2-1-1-2】</p> |
| No.9 | <p>【近隣工場等の火災】 近隣工場等の火災の影響評価について、タンクローリ及び給油車の爆発源の高さの設定根拠を説明すること。</p> | <p>タンクローリ及び給油車の爆発源の高さの設定根拠を設工認申請書に追加した。 【添付書類Ⅳ IV-2-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する近隣工場等の火災による影響評価 計IV-2-2-17、計IV-2-2-19、計IV-2-2-20】</p> |
| No.10 | <p>【近隣工場等の火災】 その他近隣工場等の火災の影響評価について、事業変更許可申請書に記載されている評価条件、評価結果と差異がある場合には、説明すること。</p> | <p>航空機落下の影響評価に係る評価条件及び評価における数値の差異の理由を設工認申請書に追加した。また、変更している評価条件及び評価における数値についても設工認申請書に追加した。 【添付書類Ⅳ IV-2-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する近隣工場等の火災による影響評価 計IV-2-2-1～計IV-2-2-2】</p> |
| No.11 | <p>【内部火災】 資料1-3-3 P 添IV-6 漏電火災警報器（漏電遮断器）の設置場所及び対象設備を示すこと。</p> | <p>漏電火災警報器（漏電遮断器）の設置義務に係る説明を設工認申請書に追加した。 【第1編 4.設計 本-1-45】 【添付書類Ⅵ 技術基準への適合に関する説明書 添VI-49】</p> |
| No.12 | <p>【内部火災】 基準適合性の説明において、「実用上可能な限り」、「原則として」、「やむを得ず」との記述があるが、所定の火災防護対策を取らない場合は、その理由、対象となる設備や具体的な代替の火災防護対策を説明すること。</p> | <p>基準適合性の説明に「実用上可能な限り」、「原則として」、「やむを得ず」に係る説明を設工認申請書に追加した。 【第1編 4.設計 本-1-47～51】 【添付書類 技術基準への適合に関する説明書 添VI-51～添VI-56】</p> |
| | <p>・ 設備部品/材質/選定理由を再確認のこと。</p> | |
| No.13 | <p>【内部火災】 消火設備及び警報設備は、「故障、損壊又は異常な作動により施設の安全性に著しい支障を及ぼすおそれがない設計」としているが、具体的な設計を説明すること。</p> | <p>基準適合性の説明に「故障、損壊又は異常な作動により施設の安全性に著しい支障を及ぼすおそれがない設計」に係る説明を設工認申請書に追加した。 【第1編 4.設計 本-1-45～47】 【添付書類Ⅵ 技術基準への適合に関する説明書 添VI-49～添VI-51】</p> |

| 番号 | ご質問 | 補正の状況 |
|-------|---|---|
| No.14 | <p>【内部火災】 内部火災の影響評価（計V-1-2）について、火災荷重のうち可燃性物質（その他）の熱含有量の設定根拠を説明すること。</p> | <p>火災荷重のうち可燃性物質（その他）の熱含有量の設定根拠を設工認申請書に追加した。 【添付書類V V 主要な特定廃棄物管理施設の火災等による損傷の防止に関する説明書 計V-1-3】</p> |
| | <p>・可燃性物質の設計根拠を説明のこと。</p> | <p>可燃性物質の設計根拠を設工認申請書に追加した。 【添付書類V V 主要な特定廃棄物管理施設の火災等による損傷の防止に関する説明書 計V-1-6】</p> |
| No.15 | <p>【内部火災】 施設の火災荷重評価及び火災防護対象の安全機能への影響評価について、事業変更許可申請書における各々の評価との差異について、説明すること。</p> | <p>内部火災の影響評価に係る評価の差異の理由を設工認申請書に追加した。また、変更している評価条件及び評価における数値についても設工認申請書に追加した。 【添付書類V V 主要な特定廃棄物管理施設の火災等による損傷の防止に関する説明書 計V-1-1、計V-1-2】</p> |
| No.16 | <p>【内部火災】 事業変更許可申請書（第四条-8）では、インセルフィルタは火災防止型のフィルタを設けるとしているが、本-1-87 焼却溶融設備の排ガス処理装置のセル内フィルタは火災防止型であるか説明すること。</p> | <p>セル内フィルタが火災防止型でない理由、セル内フィルタに火災（飛灰）がこないことを説明を設工認申請書に追加した。 【第1編 4.設計 本-1-50】 【添付書類VI 技術基準への適合に関する説明書 添VI-55】</p> |
| | <p>・セル内フィルタに火災（飛灰）がこないことを説明のこと。</p> | |
| No.17 | <p>【内部火災】 事業変更許可申請書（第四条-10）では、固体廃棄物減容処理施設は、建築基準法に基づき、防火区画を設けるとしているが、本申請において防火区画を図面等で示すこと。</p> | <p>防火区画の図面を設工認申請書に追加した。 【第1編 4.設計 本-1-730～本-1-733】</p> |
| | <p>・防火区画の免除申請ができる理由を説明のこと。また、「コンクリート10cm以上」、「鋼材1.5mm以上」が防火とできる根拠を示す。</p> | <p>防火区画の免除申請ができる理由を設工認申請書に追加した。また、「コンクリート10cm以上」、「鋼材1.5mm以上」が防火とできる根拠を設工認申請書に追加した。 【第1編 4.設計 本-1-48】 【添付書類VI 技術基準への適合に関する説明書 添VI-52～添VI-53】</p> |
| | <p>・防火ダンパーの免除により、高温の空気が下流に流れ、排風機の駆動性に影響を与えるのか説明のこと。</p> | <p>停電時及び火災発生時には、大洗研究所の事故対策規則等に基づく環境保全部が定める要領及び廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定により対応することを設工認申請書に追加した。 【第1編 4.設計 本-1-42～本-1-45】 【添付書類VI 技術基準への適合に関する説明書 添VI-46～49】</p> |

| 番号 | ご質問 | 補正の状況 |
|-------|---|--|
| No.18 | <p>【内部火災】</p> <p>事業変更許可申請書（第四条-12）では、固体廃棄物減容処理施設は、管理区域で発生した火災が運転監視室に悪影響を与えないよう系統を分離した設計であり、非管理区域と管理区域は壁又は防火扉で仕切られているとしているが、本申請において防火扉を建家平面図で示すこと。</p> | <p>非管理区域も含め、防火扉の図面を設工認申請書に追加した。</p> <p>【第1編 4.設計 本-1-730～本-1-733】</p> |
| | <p>・非管理区域も含め図示すること。</p> | |
| | <p>・汚染検査室の扉（操作室との境界）は防火扉であるのか再確認のこと。</p> | |
| No.19 | <p>【内部火災】</p> <p>事業変更許可申請書（第四条-13）では、火災を検知した場合の火災信号は、固体廃棄物減容処理施設では、運転監視室及び警備所に送信し、警報盤に表示するとしているが、本申請において警備所に送信することを示すこと。</p> | <p>運転監視室及び警備所に送信し、警報盤に表示する設計の説明を設工認申請書に追加した。</p> <p>【第1編 4.設計 本-1-42～本-1-45】</p> <p>【添付書類VI 技術基準への適合に関する説明書 添VI-46～添VI-49】</p> |
| | <p>・検査の方法を説明のこと。</p> | <p>自動火災報知設備の検査の方法として「系統検査」、「警報検査」を設工認申請書に追加した。また、設備の信号接続に係る「系統図」を設工認申請書に追加した。</p> <p>【第4編 4.設計 本-4-461、5.工事の方法 本-4-506、本-4-527】</p> |
| No.20 | <p>【内部火災】</p> <p>本-1-9 減容処理設備の焼却溶融炉、排ガス処理装置、溶融物を受けるるつぼ及び輻射熱を抑えるスリーブは、耐火性、耐熱性及び耐食性を考慮した材料を使用し、るつぼは溶融ごとに交換する設計とすることについて、詳細に説明すること。</p> | <p>焼却溶融炉、排ガス処理装置、溶融物を受けるるつぼ及び輻射熱を抑えるスリーブの耐火性、耐熱性及び耐食性に係る説明を設工認申請書に追加した。また、るつぼが溶融毎に交換する設計であることの説明を設工認申請書に追加した。</p> <p>【第1編 4.設計 本-1-49】</p> <p>【添付書類VI 技術基準への適合に関する説明書 添VI-53～添VI-54】</p> |
| No.21 | <p>【その他】</p> <p>その他内部火災の影響評価について、事業変更許可申請書に記載されている評価条件、評価結果と差異がある場合には、説明すること。</p> | <p>その他内部火災の影響評価についての差異はない。</p> |

| 番号 | ご質問 | 補正の状況 |
|-------|--|--|
| No.22 | <p>【その他】 設計及び工事の方法の認可申請設備機器の保守用品（取替えに設工認を必要としない設備機器）について、各設備の安全機能上の全体的な構成範囲を図面等で示した上で、保守用品の対象範囲及びその妥当性を示すこと。</p> <hr/> <p>・更新や交換等の基本方針、工事の定義について、資料に記載のこと。また、『試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設に係る設計及び工事の計画の認可の審査並びに使用前確認等の進め方について』との適合性も説明のこと。</p> | <p>保守用品の更新や交換等の基本方針を設工認申請書に追加した。また、『試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設に係る設計及び工事の計画の認可の審査並びに使用前確認等の進め方について』との適合についても設工認申請書に追加した。</p> <p>【付表 保守用品】</p> |
| No.23 | <p>【その他】 添付書類 減容処理設備のハッチに関する線量評価計算書において、ハッチのうち保守ホールのハッチのみハッチ開放時の線量評価を実施した理由について、説明すること。</p> | <p>保守ホールのハッチのみハッチ開放時の線量評価を実施した理由を設工認申請書に追加した。</p> <p>【添付書類VI 技術基準への適合に関する説明書 添VI-85～添VI-86】</p> |