

設計要求事項検討表（件名：「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成の設計の計画（地震、津波、地質及び火山））

設計に用いる情報(インプット)	設計(検討)内容	設計の結果に係る情報(アウトプット)*2																				
	<p>3. 2. 建屋底面位置の地震動 Ss-C5について、建屋底面位置における地震動を評価した。評価対象建屋は、再処理施設については、西側地盤は「第1ガラス固化体貯蔵建屋」、中央地盤は「前処理建屋」、東側地盤は「ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋」とし、廃棄物管理施設は「ガラス固化体貯蔵建屋」とした（既許可の申請書で評価している建屋と同様）。</p> <p>解析には、一次元波動解析プログラムのSHAKEを用い、解放基盤表面以浅の地盤モデルは既許可と同様に平均地盤モデルから変更はせず、本検討では、M6.9からM7.0への地震動の変更のみを行う。</p> <p>Ss-C5の解放基盤表面～建屋底面位置間の最大加速度分布及び最大せん断ひずみ分布は既許可の基準地震動と同様の傾向であり、Ss-C5には特異な増幅は見られず、地盤に顕著なせん断ひずみも認められないことを確認した。</p> <p>3. 3. 弾性設計用地震動の策定 基準地震動Ss-C5に基づく弾性設計用地震動Sd-C5の策定にあたっては、既許可のSd-C1～C4と同様に、基準地震動との比率を0.5と設定する。</p> <p>弾性設計用地震動Sd-C5の年超過確率は、$10^{-3} \sim 10^{-5}$程度であり、既許可のSd-C1～C4と同程度であることを確認した。なお、Sd-A、Sd-B1～B5の年超過確率は$10^{-3} \sim 10^{-4}$程度であり、Sd-C5の年超過確率はSd-A、Sd-B1～B5と比較しても同程度である。</p> <p>(2) 新知見の評価 事業変更許可以降に公表された新知見のうち、検討を要するものは以下のとおり。</p> <p>1. 内閣府「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデルの検討について（概要報告）」（2020年4月公表）及び青森県「津波浸水想定」（2021年5月公表） 内閣府が日本海溝及び千島海溝沿いのプレート間地震について、防災対策上想定すべき最大クラスの地震・津波断層モデルの検討結果として標記を公表したことを受け、当社の地震動・津波評価への影響を検討した。</p> <p>①地震動評価（添付資料8） 当社のプレート間地震の評価対象である、「東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」と内閣府の震源断層モデルを比較した結果、敷地に最も近い強震動生成域の震源パラメータは、当社の検討対象地震が内閣府のモデルを上回ることから、当社の地震動評価への影響はない。</p> <p>なお、強震動生成域の面積は当社モデルの方が小さいが、面積の大小が影響する短周期レベル（震源が放出する短周期の地震波の強さ）は当社モデルの方が大きいことから、影響はない。</p> <p style="text-align: center;">内閣府（2020）の日本海溝モデルと検討用地震の断層パラメータの比較</p> <table border="1" data-bbox="1032 1472 1846 1717"> <thead> <tr> <th colspan="2">敷地に近いSMGAの諸元</th> <th>検討用地震 SMGA1</th> <th>内閣府(2020) SMGA①</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震モーメント</td> <td>Nm</td> <td>2.0E+21</td> <td>1.8E+21</td> </tr> <tr> <td>面積</td> <td>Km²</td> <td>2500</td> <td>2746.6</td> </tr> <tr> <td>応力降下量</td> <td>MPa</td> <td>34.5</td> <td>30.0</td> </tr> <tr> <td>短周期レベル</td> <td>Nm/s²</td> <td>1.86E+20</td> <td>1.70E+20</td> </tr> </tbody> </table> <p>②津波評価（添付資料9） 内閣府の評価に基づき策定された青森県「津波浸水想定」における当社近傍の沿岸での想定津波高は既許可の津波評価で考慮している既往知見と同等の10～12m程度であり、加えて、当社の津波評価において設定している既往知見を大きく上回るモデルの想定津波高24.8mを下回っていることから、当社の津波評価への影響はない。</p>	敷地に近いSMGAの諸元		検討用地震 SMGA1	内閣府(2020) SMGA①	地震モーメント	Nm	2.0E+21	1.8E+21	面積	Km ²	2500	2746.6	応力降下量	MPa	34.5	30.0	短周期レベル	Nm/s ²	1.86E+20	1.70E+20	<p>3. 2. 建屋底面位置の地震動 ・添付資料5に示すとおり、解放基盤表面以浅で、Ss-C5には特異な増幅及び地盤の顕著なせん断ひずみは認められない。</p> <p>3. 3. 弾性設計用地震動の策定 ・弾性設計用地震動Sd-C5の時刻歴波形と応答スペクトルを添付資料6に示す。 ・弾性設計用地震動Sd-C5の年超過確率は、$10^{-3} \sim 10^{-5}$程度である。（添付資料7）</p> <p>(2) 新知見の評価 ・左記の新知見については、地震、津波、地質及び火山の既許可の評価に影響しない。</p>
敷地に近いSMGAの諸元		検討用地震 SMGA1	内閣府(2020) SMGA①																			
地震モーメント	Nm	2.0E+21	1.8E+21																			
面積	Km ²	2500	2746.6																			
応力降下量	MPa	34.5	30.0																			
短周期レベル	Nm/s ²	1.86E+20	1.70E+20																			

設計要求事項検討表（件名：「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成の設計の計画（地震、津波、地質及び火山））

設計に用いる情報(インプット)		設計(検討)内容	設計の結果に係る情報(アウトプット)*2																								
		<p>2. 産業技術総合研究所「20万分の1地質図幅 野辺地」(2021年3月公表)(添付資料10) 本知見には、敷地周辺の地質、地質構造に関する記載があることから、当社の断層評価への影響を検討した。 本知見に記載されている断層長さ等は、当社評価に包含されることから、当社の断層評価への影響はない。</p> <p>3. 産業技術総合研究所「日本の火山」(2021年6月更新)(添付資料11) 日本国内の第四紀火山に関するデータベースである「日本の火山」が更新され、当社の評価対象火山の内「八甲田黒森」と「八甲田八幡岳」が統合され、「八幡岳火山群」に名称が変更され、活動年代についても更新された。 NRA「火山影響評価ガイド」では、以下の2点で施設へ影響を与える可能性の有無を評価することとされている。 ①活動可能性：最後の噴火からの経過期間より活動期間が長い火山は、活動可能性が否定できない火山として抽出する。 ②影響可能性：①で活動可能性が否定できないとされた火山において、当該火山と敷地の離隔距離が、当該火山の過去最大規模の噴火における噴出物の到達距離より短い場合は、施設に影響を及ぼす可能性があるとして評価する。 統合後の「八幡岳火山群」について、既往の文献も含めて活動期間を評価すると、その活動期間は250万年前～117万年前の133万年間であり最後の噴火後の経過期間(117万年)より活動期間が長いことから活動可能性が否定できない火山として抽出されることとなるが、噴出物の分布は、山体周辺に限られ、敷地との距離に比して噴出物の到達距離が短いことから、施設に影響を及ぼす可能性は十分に小さいと評価した。</p> <p>4. 産業技術総合研究所「恵山火山地質図」(2022年3月公表)(添付資料12) 当社の評価対象火山である恵山の火山地質図が公開され、恵山の活動履歴・噴出物分布が詳細化された。 恵山は5万年前から現在まで活動している活火山であり、活動可能性がある火山として既に抽出されていること、本知見を踏まえても、恵山と敷地の離隔距離(95km)は、過去の噴火による噴出物の到達距離(4km)よりも大きいことから、施設に影響を及ぼす可能性は十分に小さいという既許可における評価から変更はない。</p>																									
変更履歴	新規作成(2021.11.11) 改正01(2021.11.17) 改正02(2023.3.31) 改正03(2023.4.5)	<p>*2 設計の結果に係る情報(アウトプット)の記載時は、下記の項目に適合していることを□欄にレ点にてチェックすること。</p> <p><input type="checkbox"/>設計に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。 <input type="checkbox"/>調達、機器等の使用および個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。 <input type="checkbox"/>合否判定基準を含むものであること。 <input type="checkbox"/>機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。</p>	新規作成(2021.11.11) 改正01(2021.11.17) 改正02(2023.4.4) 改正03(2023.4.6)																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>改正年月日</th> <th>Rev</th> <th>承認*1 設計主管課長</th> <th>審査 副長</th> <th>作成 担当</th> <th>設計検証*3 検証結果</th> <th>改正 年月日</th> <th>Rev</th> <th>承認 設計主管課長</th> <th>審査 副長</th> <th>作成 担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2023.4.5</td> <td>3</td> <td></td> <td>2023.4.5</td> <td>2023.4.5</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>良 <input type="checkbox"/>否</td> <td>2023.4.6</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		改正年月日	Rev	承認*1 設計主管課長	審査 副長	作成 担当	設計検証*3 検証結果	改正 年月日	Rev	承認 設計主管課長	審査 副長	作成 担当	2023.4.5	3		2023.4.5	2023.4.5	<input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否	2023.4.6	3						
改正年月日	Rev	承認*1 設計主管課長	審査 副長	作成 担当	設計検証*3 検証結果	改正 年月日	Rev	承認 設計主管課長	審査 副長	作成 担当																	
2023.4.5	3		2023.4.5	2023.4.5	<input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否	2023.4.6	3																				
*1：インプットの適切性のレビューを含む。 *3：設計主管課長は当該設計を行った要員（「設計要求事項検討表」の「設計に用いる情報(インプット)」および「設計の結果に係る情報(アウトプット)」の作成者、審査者および承認者）以外の者に設計の検証を行わせる。																											

設計要求事項検討表（件名：「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成の設計の計画（地震、津波、地質及び火山））

設計に用いる情報(インプット)	設計(検討)内容	設計の結果に係る情報(アウトプット)*2
<p>1. 機能および性能に係る要求事項</p> <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則解釈 (R3.4.21改正) 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則解釈 (R3.4.21改正) <p>改正規則解釈の要求事項は以下の通り</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震基盤相当面 (Vs=2200m/s以上の地層) で設定される標準応答スペクトルに基づく地震動評価を行うこと 地震基盤相当面から解放基盤表面までの伝播特性を考慮すること <p>・新規規制基準に係る事業変更許可以降の新知見の考慮</p>	<p>(1) 「標準応答スペクトル」に係る基準地震動等の検討 改正規則解釈に示されている「標準応答スペクトル」に基づく地震動について、以下の検討を行った。</p> <p>1. 標準応答スペクトルを考慮した地震動の作成</p> <p>1.1. NRA検討チームで示された標準応答スペクトル(案)からの変更の有無 2019年3月29日のNRA「震源を特定せず策定する地震動に係る検討チーム」第8回会合で示された標準応答スペクトル(案)に基づき模擬地震波を作成していることから、これを本設計にて利用できるか検討した。 検討チームの標準応答スペクトル(案)と2021年4月21日改正の再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則解釈に記載されている標準応答スペクトルを比較したところ、検討チーム案からの変更はなく、標準応答スペクトルに基づく地震動の策定方法にも変更はなかったことから、検討チームの標準応答スペクトル(案)に基づき「震源を特定せず策定する地震動に係る模擬地震波作成業務」で作成した模擬地震波Rnd2_H及びRnd2_Vをベースとして、標準応答スペクトルを考慮した地震動を策定する。</p> <p>1.2. Rnd2_HおよびRnd2_Vの修正 Rnd2_HおよびRnd2_Vは、その時刻歴波形を作成するにあたり、振幅包絡線を設定する際のマグニチュードをM6.9としているが、より保守性をもたせるため、M7.0に切り上げて、振幅包絡線を再設定することとした。 時刻歴波形の修正にあたっては、地震基盤相当面上におけるRnd2_HおよびRnd2_Vの位相特性を維持させ、振幅包絡線形状のみを変更した。 なお、修正した模擬地震波はJEAG4601-2015において示される模擬地震波の作成基準を満足することを確認している。</p>	<p>(1) 「標準応答スペクトル」に係る基準地震動等の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> 標準応答スペクトルを考慮した地震動は、既許可の基準地震動を一部周期帯で上回ることから、Ss-C5として追加する。 Ss-C5の年超過確率は、10^{-4}~10^{-6}程度である。 建屋底面位置の地震動評価の結果、解放基盤表面以錢で、Ss-C5には特異な増幅及び地盤の顕著なせん断ひずみは認められない。 弾性設計用地震動Sd-C5は、Ss-C5に0.5を乗じたものとし、その年超過確率は、10^{-3}~10^{-5}程度であり、既許可のSd-C1~C4と同程度である。
<p>2. 従前の類似した設計から得られた情報であって、当該設計に用いる情報(インプット)として適用可能なもの</p> <p>NRA「震源を特定せず策定する地震動に係る検討チーム」において示された標準応答スペクトル(案)に基づき、「震源を特定せず策定する地震動に係る模擬地震波作成業務」において作成した模擬地震波(技術検討書: 技土技-19002)</p> <p>また、検討は、以下の既許可の事業変更許可申請書に記載されている検討項目について実施する。</p> <p>再処理事業変更許可申請書(2020年7月29日許可) 廃棄物管理事業変更許可申請書(2020年8月26日許可)</p>	<p>2. 地震基盤相当面から解放基盤表面への引き上げ 標準応答スペクトルに基づく地震動は、地震基盤相当面で設定されるため、基準地震動として評価するために、解放基盤表面まで引き上げる。 標準応答スペクトルを考慮した地震動の入力位置(地震基盤相当面)は、地震基盤(Vs=3100m/s)とすることで、当社サイトの増幅特性を適切に反映する。 また、解放基盤表面までの引き上げには、既許可の基準地震動評価にあたって作成した「深部地盤モデル」を用いる。</p> <p>3. 既許可の基準地震動との比較 解放基盤表面における修正模擬地震波について、既許可の基準地震動Ss-A~C4と比較した結果、これらは一部周期帯で既許可の基準地震動を超過することから、それぞれ基準地震動Ss-C5(水平方向、鉛直方向)として採用する。</p>	
<p>3. 関係法令</p> <ul style="list-style-type: none"> 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び関連法規 	<p>4. その他の検討 Ss-C5に対して、既許可の事業変更許可申請書に記載されている以下の項目について検討した。</p> <p>4.1. Ss-C5の年超過確率 Ss-C5と一様ハザードスペクトルを比較した結果、Ss-C5の年超過確率は10^{-4}~10^{-6}程度であり、既許可のSs-C1~C4と同程度であることを確認した。</p> <p>4.2. 建屋底面位置の地震動 Ss-C5について、建屋底面位置における地震動を評価した。評価対象建屋は、再処理施設については、西側地盤は「第1ガラス固化体貯蔵建屋」、中央地盤は「前処理建屋」、東側地盤は「ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋」とし、廃棄物管理施設は「ガラス固化体貯蔵建屋」とした(既許可の申請書で評価している建屋と同様)。 Ss-C5の解放基盤表面~建屋底面位置間の最大加速度分布及び最大せん断ひずみ分布は既許可の基準地震動と同様の傾向であり、Ss-C5には特異な増幅は見られず、地盤に顕著なせん断ひずみも認められないことを確認した。</p> <p>4.3. 弾性設計用地震動の策定 基準地震動Ss-C5に基づく弾性設計用地震動Sd-C5の策定にあたっては、既許可のSd-C1~C4と同様に、基準地震動との比率を0.5と設定する。 弾性設計用地震動Sd-C5の年超過確率は、10^{-3}~10^{-5}程度であり、既許可のSd-C1~C4と同程度であることを確認した。</p>	
<p>4. その他設計に必要な要求事項</p> <ul style="list-style-type: none"> JEAG4601-2015に示される模擬地震波の作成基準 		

設計要求事項検討表（件名：「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成の設計の計画（地震、津波、地質及び火山））

設計に用いる情報(インプット)					設計(検討)内容					設計の結果に係る情報(アウトプット)*2							
					<p>(2) 新知見の評価 事業変更許可以降の新知見のうち、検討を要するものは以下のとおり。</p> <p>1. 内閣府「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデルの検討について（概要報告）」及び青森県「津波浸水想定」 内閣府が日本海溝及び千島海溝沿いのプレート間地震について、防災対策上想定すべき最大クラスの地震・津波断層モデルの検討結果として標記を公表しておりことを受け、当社の地震動・津波評価への影響を検討した。</p> <p>①地震動評価 当社のプレート間地震の評価対象である、「東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」と内閣府の断層モデルを比較した結果、敷地に最も近い強震動生成域のパラメータは、当社の検討対象地震が内閣府のモデルを上回ることから、当社の地震動評価への影響はない。</p> <p>②津波評価 内閣府の評価に基づき策定された青森県「津波浸水想定」における当社近傍の沿岸での想定津波高は既許可の津波評価で考慮している既往知見と同等であることから、当社の津波評価への影響はない。 なお、2022年に内閣府より、本件の最終報告が公表されているが、地震動、津波ともにモデル等の変更はないため、評価への影響はない。</p> <p>2. 産業技術総合研究所「20万分の1地質図幅 野辺地」 本知見は、敷地周辺の地質・地質構造に関する記載があることから、当社の断層評価への影響を検討した。 本知見に記載されている断層の長さ等は、当社評価に含まれることから、当社の断層評価への影響はない。</p> <p>3. 産業技術総合研究所「日本の火山」 日本国内の第四紀火山に関するデータベースである「日本の火山」が更新され、当社の評価対象火山のうち「八甲田黒森」と「八甲田八幡岳」が統合され、「八幡岳火山群」に名称が変更され、活動年代についても更新された。 統合後の「八幡岳火山群」について、個別文献を含めて評価すると、最後の噴火後の経過期間より活動期間が長いことから、施設に影響を及ぼし得る火山として抽出されることとなるが、敷地との距離に比して噴出物の到達距離が短いことから、施設へ影響を及ぼす可能性は十分に小さいと評価した。</p> <p>4. 産業技術総合研究所「恵山火山地質図」 第四紀火山「恵山」の火山地質図が公開されたが、恵山は更新世に活動した火山であり、施設に影響を及ぼし得る火山として既に抽出されていること、本知見を踏まえても、火山とサイトの間には、過去の噴火による噴出物の到達距離よりも大きい離隔距離があることから、既許可における恵山の評価からの変更はない。</p>					<p>(2) 新知見の評価 ・左記の知見は、当社の地震、津波、地質及び火山の評価結果に影響しない。</p>							
変更履歴	新規作成 (2021. 11. 11) 改正01 (2021. 11. 17) 改正02 (2023. 3. 31)				<p>*2 設計の結果に係る情報(アウトプット)の記載時は、下記の項目に適合していることを口欄にレ点にてチェックすること。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 設計に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。 <input checked="" type="checkbox"/> 調達、機器等の使用および個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。 <input type="checkbox"/> 合否判定基準を含むものであること。 <input type="checkbox"/> 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。</p>					新規作成 (2021. 11. 11) 改正01 (2021. 11. 17) 改正02 (2023. 4. 4)							
	改正年月日	Rev	承認*1 設計主管課長	審査 副長						作成 担当	設計検証*3 検証結果		改正 年月日	Rev	承認 設計主管課長	審査 副長	作成 担当
	2023. 3. 31	2	2023. 3. 31	2023. 3. 31						2023. 3. 31	<input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否	2023. 4. 4	2				

*1：インプットの適切性のレビューを含む。

*3：設計主管課長は当該設計を行った要員（「設計要求事項検討表」の「設計に用いる情報(インプット)」および「設計の結果に係る情報(アウトプット)」の作成者、審査者および承認者）以外の者に設計の検証を行わせる。

設計要求事項検討表（件名：「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成の設計の計画（地震、津波、地質及び火山））

設計に用いる情報 (インプット)					設計 (検討) 内容			設計の結果に係る情報 (アウトプット) *2				
					<p>2. 産業技術総合研究所「20万分の1地質図幅 野辺地」 本知見は、敷地周辺の地質・地質構造に関する記載があることから、当社の断層評価への影響を検討した。 本知見に記載されている断層の長さ等は、当社評価に包含されることから、当社の断層評価への影響はない。</p> <p>3. 産業技術総合研究所「日本の火山」 日本国内の第四紀火山に関するデータベースである「日本の火山」が更新され、当社の評価対象火山のうち「八甲田黒森」と「八甲田八幡岳」が統合され、「八幡岳火山群」に名称が変更され、活動年代についても更新された。 統合後の「八幡岳火山群」について、個別文献を含めて評価すると、最後の噴火後の経過期間より活動期間が長いことから、施設に影響を及ぼし得る火山として抽出されることとなるが、敷地との距離に比して噴出物の到達距離が短いことから、施設へ影響を及ぼす可能性は十分に小さいと評価した。</p>							
新規作成 (2021. 11. 11) 改正01 (2021. 11. 17)					*2 設計の結果に係る情報 (アウトプット) の記載時は、下記の項目に適合していることを□欄にレ点にてチェックすること。 <input checked="" type="checkbox"/> 設計に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。 <input checked="" type="checkbox"/> 調達、機器等の使用および個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。 <input type="checkbox"/> 合否判定基準を含むものであること。 <input type="checkbox"/> 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。			新規作成 (2021. 11. 11) 改正01 (2021. 11. 17)				
変更履歴	改正年月日	Rev	承認*1 設計主管課長	審査 副長	作成 担当	設計検証*3		改正 年月日	Rev	承認 設計主管課長	審査 副長	作成 担当
	2021. 11. 17	1	2021. 11. 17	2021. 11. 17	2021. 11. 17	()	<input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否	2021. 11. 17		()	()	()

*1：インプットの適切性のレビューを含む。

*3：設計主管課長は当該設計を行った要員（「設計要求事項検討表」の「設計に用いる情報（インプット）」および「設計の結果に係る情報（アウトプット）」の作成者、審査者および承認者）以外の者に設計の検証を行わせる。

設計要求事項検討表（件名：「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成の設計の計画（地震、津波、地質及び火山））

設計に用いる情報（インプット）					設計（検討）内容			設計の結果に係る情報（アウトプット）*2				
<p>1. 機能および性能に係る要求事項</p> <ul style="list-style-type: none"> 「震源を特定せず策定する地震動に係る模擬地震波作成業務」報告書 以下の新知見の反映 <ul style="list-style-type: none"> 内閣府「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデルの検討について（概要報告）」 青森県「津波浸水想定」 産業技術総合研究所「20万分の1地質図幅 野辺地」 産業技術総合研究所「日本の火山」 <p>2. 従前の類似した設計から得られた情報であって、当該設計に用いる情報（インプット）として適用可能なもの</p> <p>再処理事業変更許可申請書（2020年7月29日許可） 廃棄物管理事業変更許可申請書（2020年8月26日許可）</p> <p>3. 関係法令</p> <ul style="list-style-type: none"> 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び関連法規 <p>4. その他設計に必要な要求事項</p> <p>該当なし</p>					<p>再処理事業変更許可申請書のうち、以下を変更する。</p> <p>1. 本文「四、A.ロ.(5)耐震構造」 基準地震動の応答スペクトル及び加速度時刻歴波形の図に、標準応答スペクトルに基づき策定した基準地震動Ss-C5を追加する。また、弾性設計用地震動に関する記載のうち、「Ss-C1~C4」とあるものを、「Ss-C1~C5」に変更する。</p> <p>2. 添付書類四 「4. 地盤」 産業技術総合研究所「20万分の1地質図幅 野辺地」に関する記載の追加。 「6. 地震」 内閣府「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデルの検討について（概要報告）」に対する評価の追加。 標準応答スペクトルに基づき策定した基準地震動Ss-C5の評価方法及び評価結果の追加（関連図表含む）。 「8. 津波」 内閣府「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデルの検討について（概要報告）」及び青森県「津波浸水想定」に対する評価の追加。 「9. 火山」 産業技術総合研究所「日本の火山」の更新に伴う評価対象火山数の変更及び火山影響評価の更新。</p> <p>3. 添付書類六「1.6.1.4.2 動的地震力」 弾性設計用地震動に関する記載について、基準地震動Ss-C5に基づくSd-C5に関する記載の追加（関連図表含む）。</p> <p>なお、廃棄物管理事業変更許可申請書についても上記と同様の変更を行う。</p>			<p>技術検討書（事業変更許可申請書原案）</p>				
<p>新規作成（2021.11.11）</p>					<p>*2 設計の結果に係る情報（アウトプット）の記載時は、下記の項目に適合していることを□欄にレ点にてチェックすること。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>設計に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。 <input checked="" type="checkbox"/>調達、機器等の使用および個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。 <input type="checkbox"/>合否判定基準を含むものであること。 <input type="checkbox"/>機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。</p>			<p>新規作成（2021.11.11）</p>				
変更履歴	改正年月日	Rev	承認*1 設計主管課長	審査 副長	作成 担当	設計検証*3 検証結果		改正 年月日	Rev	承認 設計主管課長	審査 副長	作成 担当
	2021.11.11	0	2021.11.11	2021.11.11	2021.11.11	<input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否	2021.11.11	0				

*1：インプットの適切性のレビューを含む。

*3：設計主管課長は当該設計を行った要員（「設計要求事項検討表」の「設計に用いる情報（インプット）」および「設計の結果に係る情報（アウトプット）」の作成者、審査者および承認者）以外の者に設計の検証を行わせる。

設計要求事項検討表

(耐震技術課)

【改正4版（最新） ～ 初版】

設計要求事項検討表 (件名:「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成 (基礎地盤))

承認*1	審査		作成
設計主管課長 (2023.4.5)	TL (2023.4.5)	(. .) (. .)	(2023.4.5)
策定・変更履歴			
策定・変更年月日	変更番号	策定・変更内容	
2021.11.11	0	新規策定	
2021.11.18	1	改正 01(インプットの明確化)	
2023.3.30	2	改正 02(インプットの変更を反映)	
2023.4.5	3	改正 03(インプットの明確化)	

*1:設計に用いる情報(インプット)の妥当性を「再処理事業部 設計管理細則」に定める「設計要求事項チェックシート」で評価した後、承認する。

*2:作成の際、設計の結果に係る情報(アウトプット)が、次に掲げる事項に適合することを確認し、レ点でチェックする。

- 設計に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。
- 調達、機器等の使用および個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。
- 合否判定基準を含むものであること。
- 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。

承認	審査		作成*2
設計主管課長	TL	副長	担当
策定・変更履歴			
策定・変更年月日	変更番号	策定・変更内容	
2021.11.11	0	新規策定	
2021.11.18	1	改正 01(レビュー結果を踏まえた修正を反映)	
2023.3.30	2	改正 02(補正申請に伴う修正を反映)	
2023.4.6	3	改正 03(要求事項等の一部修正を反映)	
2023.4.14	4	改正 04(レビュー結果を踏まえた修正を反映)	

確認	検証*3	設計の検証	
設計主管課長	TL	検証の結果	検証の結果に基づき講じる措置
		<input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否	

*3:設計主管課長は、当該設計を行った要員(「設計要求事項検討表」の「設計に用いる情報(インプット)」および「設計の結果に係る情報(アウトプット)」の作成者、審査者および承認者)以外の者に設計の検証を行わせる。

設計に用いる情報(インプット)	設計(検討)内容	設計の結果に係る情報(アウトプット)
<p>1.機能および性能に係る要求事項</p> <p>令和3年4月21日の第5回原子力規制委員会において、標準応答スペクトルの規制への取り入れのための「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」及び「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」が改正され、標準応答スペクトルを考慮した基準地震動が策定された。</p> <p>標準応答スペクトルを考慮した基準地震動による基礎地盤の安定性評価については、時刻歴波形を作成するにあたり、振幅包絡線を設定する際のマグニチュードをM6.9と設定し、基準地震動Ss-C5として基礎地盤の評価結果を反映した事業変更許可申請書を令和4年1月12日に申請した。その後の審査において、保守的にM7.0に切り上げて振幅包絡線を再設定し、令和4年4月に基準地震動Ss-C5が確定したため、その再評価結果を事業変更許可申請書に反映して申請する必要がある。</p> <p>評価結果については、「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務 業務報告書」に取り纏められている。</p>	<p>基準地震動「Ss-C5」に対する基礎地盤の安定性評価の項目は、以下のとおりである。</p> <p>①地震力に対する基礎地盤の安定性評価 【基礎地盤添付資料 p1 <評価項目>を参照】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎地盤のすべり(評価基準値:すべり安全率が1.5以上であること) ・基礎地盤の支持力(評価基準値:原位置試験結果の値を上回らないこと)(各評価基準値 中央地盤:10.4MPa、東側地盤:7.5MPa、西側地盤:8.6MPa) ・基礎底面の傾斜(評価基準値:傾斜が1/2,000以下であること) <p>②活断層の有無</p> <p>③周辺地盤の変状による重要な安全機能を有する施設への影響評価</p> <p>④地殻変動による基礎地盤の影響評価</p> <p>⑤周辺斜面の安定性評価</p> <p>基準地震動Ss-C5における基礎地盤の安定性評価結果は以下のとおりである。</p> <p>既許可の申請での評価のうち、基準地震動Ss-C5の振幅包絡線設定におけるマグニチュードの変更により評価が必要な検討項目は、①の地震力に対する基礎地盤の安定性評価(基礎地盤のすべり、基礎の支持力及び基礎底面の傾斜)である。振幅包絡線を設定するマグニチュードをM6.9からM7.0に変更した場合においても、基礎地盤のすべり、支持力及び基礎底面の傾斜について、同じ標準応答スペクトルに適合するように作成しているため、評価結果が大きく変動することはない、いずれも評価基準値を満足することを確認する。評価結果(詳細)について以下に示す。</p>	<p>基準地震動「Ss-C5」に対する基礎地盤の安定性評価の検討結果</p> <p>①地震力に対する基礎地盤の安定性評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎地盤のすべり 評価基準値を満足していることを確認した。 ・基礎地盤の支持力 評価基準値を満足していることを確認した。 ・基礎底面の傾斜 評価基準値を満足していることを確認した。 <p>以上より、基礎地盤の安定性評価の全項目①～⑤に対して要求を満足しており、基準地震動「Ss-C5(M7.0)」を追加した場合においても、基礎地盤は十分な安全性を有している。</p>

設計に用いる情報（インプット）	設計（検討）内容	設計の結果に係る情報（アウトプット）
<p>2. 従前の類似した設計から得られた情報であって、当該設計に用いる情報（インプット）として適用可能なもの</p> <p>再処理事業変更許可申請書（2020年7月29日許可） 廃棄物管理事業変更許可申請書（2020年8月26日許可）</p> <p>再処理事業変更許可申請書（2022年1月12日申請） 廃棄物管理事業変更許可申請書（2022年1月12日申請）</p>	<p>①の評価にあたっては、敷地内の21断面を解析対象断面としている【基礎地盤添付資料 p1 図1を参照】。また、解析評価にあたっては、入力する地震動がM6.9からM7.0に変更となるが、評価方針、地質の概要、解析用物性値、解析対象断面、解析コード及び解析モデルに至るまで既許可からの変更はない【基礎地盤添付資料 p2 本文を参照】</p> <p>①地震力に対する基礎地盤の安定性評価（基礎地盤のすべり、基礎地盤の支持力及び基礎底面の傾斜）について、M6.9を用いた評価結果に対してM7.0を用いた評価結果は以下のとおりである。</p> <p>安定性評価全般において、M7.0の評価結果は、M6.9の評価結果と大きな相違はない結果となった。これは、基礎地盤添付資料 p20の図18に示すとおり、水平及び鉛直方向の応答スペクトルを規制側で定めた標準応答スペクトルに適合するように設定しているためである。両者、完全一致はしていないため、結果として多少の相違があるものの、評価値の規模感と同程度であり、妥当であると評価した。評価結果詳細を以下に示す。</p> <p>・基礎地盤のすべり 基礎地盤のすべりについては、審査ガイドに基づき、各断面に対して動的解析を行い、各断面内の建屋ごとに基礎地盤の内部及び基礎底面を通るすべり面から時刻歴のすべり安全率を算出し、1.5以上であることを確認することが求められている。 評価結果については、各断面内の建屋ごとに算出されたすべり安全率のうち、断面ごとに最も小さいすべり安全率を最小すべり安全率として抽出し、取りまとめている。【基礎地盤添付資料 p3 図3を参照】</p>	
<p>3. 関係法令</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律並びに関連法規</p>	<p>再処理施設について、基準地震動 Ss-C5(M7.0)を用いた評価結果が、A-A断面からQ-Q断面の最小すべり安全率である Ss-C1の結果及びR-R断面の最小すべり安全率である Ss-Aの結果を下回らないことを確認した。したがって、断面ごとの最小すべり安全率は、既許可から変更はない。【基礎地盤添付資料 p4 図4を参照】</p> <p>ただし、D-D断面及びI-I断面については、一部すべり面形状においてM7.0を用いた評価によるすべり安全率が既許可のすべり安全率を下回るため、M7.0を用いた評価結果を反映する。このとき、M6.9を用いた評価結果と比較すると、同程度の結果になることを確認した。詳細を以下に示す。</p> <p><D-D断面> M6.9を用いた評価結果については、同じく使用済燃料輸送容器建屋及び使用済燃料輸送容器管理建屋（トレーラエリア）の下を通るすべりについては、すべり安全率12.1（発生時刻 [12.07秒]）である。一方、M7.0を用いた評価結果において、使用済燃料輸送容器建屋及び使用済燃料輸送容器管理建屋（トレーラエリア）の下を通るすべりについては、すべり安全率12.1（発生時刻 [10.56秒]）である。すべり安全率は同程度であり、発生時刻のみが変更されることを確認した。これは、M6.9とM7.0が同じ標準応答スペクトルに適合するように作成されたため、評価結果が、同程度になることは妥当であるといえる（【基礎地盤添付資料 p20 図18を参照】）。いずれについても、当該断面における最小すべり安全率（高レベル廃液ガラス固化建屋：6.5）を下回ることなく、評価基準値1.5以上を十分に満足している。【基礎地盤添付資料 p5 図5を参照】</p>	
<p>4. その他設計に必要な要求事項</p> <p>基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド</p>	<p><I-I断面> M6.9を用いた評価結果については、同じく北換気筒（基礎）の下を通るすべりについては、すべり安全率14.6（発生時刻 [17.34秒]）である。一方、M7.0を用いた評価結果において、北換気筒（基礎）の下を通るすべりについては、すべり安全率14.6（発生時刻 [4.25秒]）である。すべり安全率は同程度であり、発生時刻のみが変更されることを確認した。これは、M6.9とM7.0が同じ標準応答スペクトルに適合するように作成されたため、評価結果が、同程度になることは妥当であるといえる（【基礎地盤添付資料 p20 図18を参照】）。いずれについても、当該断面における最小すべり安全率（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋：7.9）に変更はなく、評価基準値1.5以上を十分に満足していることを確認した。【基礎地盤添付資料 p6 図6を参照】</p> <p>廃棄物管理施設について、再処理施設と同様に評価結果については、各断面内の建屋ごとに算出されたすべり安全率のうち、断面ごとに最も小さいすべり安全率を最小すべり安全率として抽出し、取りまとめている。【基礎地盤添付資料 p7 図7を参照】</p> <p>その際、基準地震動 Ss-C5(M7.0)を用いた評価結果が、A-A断面、B-B断面、C-C断面、H-H断面、I-I断面の最小すべり安全率である Ss-C1の結果を下回らないことを確認した。したがって、断面ごとの最小すべり安全率は、</p>	

設計に用いる情報 (インプット)	設計 (検討) 内容	設計の結果に係る情報 (アウトプット)
	<p>既許可から変更はない。【基礎地盤添付資料 p8 図8を参照】</p> <p>ただし、I-I断面については、一部すべり面形状においてM7.0を用いた評価によるすべり安全率が既許可のすべり安全率を下回るため、M7.0を用いた評価結果を反映する。このとき、M6.9を用いた評価結果と比較すると、同程度の結果になることを確認した。詳細を以下に示す。</p> <p><I-I断面> M6.9を用いた評価結果については、同じく北換気筒(基礎)の下を通るすべりについては、すべり安全率14.6(発生時刻[17.34秒])である。一方、M7.0を用いた評価結果において、北換気筒(基礎)の下を通るすべりについては、すべり安全率14.6(発生時刻[4.25秒])である。すべり安全率は同程度であり、発生時刻のみが変更されることを確認した。これは、M6.9とM7.0が同じ標準スペクトルに適合するように作成されたため、評価結果が、同程度になることは妥当であるといえる(【基礎地盤添付資料 p20 図18を参照】)。いずれについても、当該断面における最小すべり安全率(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋:7.9)に変更はなく、評価基準値1.5以上を十分に満足していることを確認した。【基礎地盤添付資料 p9 図9を参照】</p> <p>・基礎地盤の支持力 基礎地盤の支持力については、審査ガイドに基づき、動的解析により算出された接地圧が、西側地盤、中央地盤、東側地盤の3地盤ごとに実施した原位置試験により得られた支持力である評価基準値(西側地盤:8.6MPa、中央地盤:10.4MPa、東側地盤:7.5MPa)を下回ることが求められている。 評価結果については、評価対象建屋ごとに算出し、Ss-C5(M7.0)を含む全ての基準地震動を用いた評価結果のうち、最も大きい値の接地圧を取り纏めている。</p> <p>・再処理施設について、基準地震動Ss-C5を用いた評価結果が、M6.9では5建屋において、M7.0では4建屋において、既許可の接地圧を上回ったものの、各解析対象施設が設置される地盤の評価基準値(西側地盤:8.6MPa、中央地盤:10.4MPa、東側地盤:7.5MPa)に対し十分な支持力を有していることを確認した(【基礎地盤添付資料 p11 図10を参照】)。また、M6.9を用いた評価結果とM7.0を用いた評価結果と比較すると、同程度の結果になることを確認した(【基礎地盤添付資料 p12 図11を参照】)。一例を以下に示す。詳細は、添付資料のとおりである。</p> <p><高レベル廃液ガラス固化建屋(中央地盤に位置する)> M6.9を用いた評価結果については、接地圧が1.4MPa(発生時刻[18.19秒])である(【基礎地盤添付資料 p11 図10を参照】)。一方、M7.0を用いた評価結果において、接地圧が1.4MPa(発生時刻[10.67秒])である(【基礎地盤添付資料 p12 図11を参照】)。接地圧は同程度であり、発生時刻のみが変更されることを確認した。これは、M6.9とM7.0が同じ標準スペクトルに適合するように作成されたため、評価結果が、同程度になることは妥当であるといえる(【基礎地盤添付資料 p20 図18を参照】)。いずれについても、評価基準値10.4MPa(中央地盤)を十分に満足していることを確認した。</p> <p>・廃棄物管理施設について、基準地震動Ss-C5を用いた評価結果が、M6.9では2建屋において、M7.0では1建屋において、既許可の接地圧を上回ったものの、各解析対象施設が設置される地盤の評価基準値(西側地盤:8.6MPa)に対し十分な支持力を有していることを確認した。また、M6.9を用いた評価結果とM7.0を用いた評価結果と比較すると、同程度の結果になることを確認した。一例を以下に示す。詳細は、添付資料のとおりである。【基礎地盤添付資料 p14 図12, 13を参照】</p> <p><ガラス固化体貯蔵建屋(西側地盤に位置する)> M6.9を用いた評価結果については、接地圧が0.9MPa(発生時刻[18.10秒])である(【基礎地盤添付資料 p14 図12を参照】)。一方、M7.0を用いた評価結果において、接地圧が0.8MPa(発生時刻[10.56秒])である(【基礎地盤添付資料 p14 図13を参照】)。接地圧は同程度であり、発生時刻のみが変更されることを確認した。いずれも評価基準値8.6MPaに対して十分小さいことを確認した。そのうえで、水平方向の応答スペクトルにおいてM6.9よりもM7.0が小さくなる周期帯があるため、評価結果に違いがみられたものと判断した。</p> <p>・基礎底面の傾斜 基礎地盤の傾斜については、審査ガイドに基づき、動的解析により算出された基礎の傾斜が、評価基準値の1/2,000を下回ることが求められている。</p>	

設計に用いる情報 (インプット)	設計 (検討) 内容	設計の結果に係る情報 (アウトプット)
	<p>評価結果については、評価対象建屋ごとに算出し、Ss-C5 (M7.0) を含む全ての基準地震動を用いた評価結果のうち、Ss-C5 (M7.0) を含む全ての基準地震動を用いた評価結果のうち、最も大きい値の傾斜を取り纏めている。 【基礎地盤添付資料 p16, 17, 19 図 14, 15, 16, 17 を参照】</p> <p>既許可の評価結果から M6.9 及び M7.0 の評価結果に更新されるものが多いことについては、水平方向の応答スペクトルにて Ss-C5 は長周期側で、基準地震動 Ss-A~Ss-C4 よりも大きくなる傾向が見られるため、傾斜の評価結果に影響したものと推察される。【基礎地盤添付資料 p21 図 19 を参照】</p> <p>再処理施設について、基準地震動 Ss-C5 を用いた評価結果が、M6.9 では 11 建屋・基礎において、M7.0 では 12 建屋・基礎において、既許可の傾斜を上回ったものの、評価基準値 (1/2,000) を下回っていることを確認した。また、M6.9 を用いた評価結果と M7.0 を用いた評価結果と比較すると、同程度の結果になることを確認した。一例を以下に示す。詳細は、添付資料のとおりである。【基礎地盤添付資料 p16, 17 図 14, 15 を参照】</p> <p><制御建屋> M6.9 を用いた評価結果については、傾斜が 1/10,200 (発生時刻 [15.22 秒]) である (【基礎地盤添付資料 p16 図 14 を参照】)。一方、M7.0 を用いた評価結果において、傾斜が 1/10,400 (発生時刻 [10.83 秒]) である (【基礎地盤添付資料 p17 図 15 を参照】)。傾斜は同程度であり、発生時刻が変更されることを確認した。これは、M6.9 と M7.0 が同じ標準スペクトルに適合するように作成されたため、評価結果が、同程度になることは妥当であるといえる (【基礎地盤添付資料 p20 図 18 を参照】)。いずれについても、評価基準値 1/2,000 を十分に満足していることを確認した。</p> <p>廃棄物管理施設について、基準地震動 Ss-C5 を用いた評価結果が、M6.9 では 1 建屋・基礎において、既許可の傾斜を上回ったものの、評価基準値 (1/2,000) を下回っていることを確認した。M7.0 では、既許可の傾斜を上回る評価結果はない。【基礎地盤添付資料 p19 図 16, 17 を参照】</p> <p><北換気筒> M6.9 を用いた評価結果については、傾斜が 1/9,800 (発生時刻 [12.27 秒]) である (【基礎地盤添付資料 p19 図 16 を参照】)。一方、M7.0 を用いた評価結果は、既許可の Ss-C1 を用いた評価結果の傾斜 1/10,000 (発生時刻 [7.77 秒]) を下回った。M6.9 を用いた評価結果について、評価基準値 1/2,000 を十分に満足していることを確認した。そのうえで、水平方向の応答スペクトルにおいて M6.9 よりも M7.0 が小さくなる周期帯があるため、評価結果に違いがみられたものと判断した。</p> <p>※既許可における評価のうち、基準地震動 Ss-C5 の取入れ及び新知見収集に伴い、検討項目として対象外となる②~⑤について、その根拠を以下に述べる。</p> <p>②活断層の有無 審査ガイドでは確認事項として、“耐震設計上の重要度分類 S クラスの建物及び構築物が設置される地盤には、将来も活動する可能性のある断層等が露頭していないこと。”が示されている。当社は地質調査の結果を敷地内断層の活動性評価の審査において、将来活動する可能性のある断層等の評価について取りまとめており、将来活動する可能性のある断層等は認められないという結果である。 本項目は、活断層の評価であり、基準地震動を用いた評価を求めるものではないため、基準地震動 Ss-C5 の追加に依らず、将来活動する可能性のある断層等は認められないという既許可の評価に変更はない。</p> <p>③周辺地盤の変状による重要な安全機能を有する施設への影響評価 審査ガイドでは確認事項として、“地震発生に伴う周辺地盤の変状による建物・構築物間の不等沈下、液状化、揺すり込み沈下等により、当該建物及び構築物の安全機能が重大な影響を受けないこと。”と示されている。周辺地盤とは、施設を支持する地盤及び施設側方の地盤である。また、不等沈下には基礎の周囲の埋戻し土の揺すり込み沈下、液状化による沈下に起因するものを含むとしている。 本項目では、不等沈下等が発生した際に、建物及び構築物を支持する地盤の変状や不陸により、建物及び構築物の安全機能に影響を及ぼさないことを求められている。当社の評価対象施設については、岩盤に直接又は MMR を介して支持されていることから、施設を支持する地盤では不等沈下、液状化、揺すり込み沈下は発生せず、施設側方の地盤において不等沈下、液状化、揺すり込み沈下が発生しても、影響を受けるおそれはないとしている。 したがって、基準地震動 Ss-C5 を追加した場合においても、液状化等の沈下による影響を受けるおそれはないという既許可の評価に変更はない。</p>	

設計に用いる情報 (インプット)	設計 (検討) 内容	設計の結果に係る情報 (アウトプット)
	<p>④地殻変動による基礎地盤の影響評価 審査ガイドでは確認事項として、“地震発生に伴う地殻変動による基礎地盤の傾斜及び撓みにより、重要な安全機能を有する施設が重大な影響を受けないこと。傾斜及び撓みは、広域的な地盤の隆起及び沈降によって生じるもののほか、局所的に生じるものも含む。”と示されている。また、“地殻の広域的な変形（隆起、沈降及び水平変位）については、基礎底面の傾斜について照査されていること。”と具体的に示されている。これらを踏まえて、当社は敷地近傍の断層の活動に伴い生ずる地盤の傾斜の評価を実施している。基準地震動 Ss-C5 については、震源を特定せず策定する地震動であり、震源断層の破壊によるすべり量に対する概念がないため、当社では震源を特定して策定する地震動 SS-B1~B5 に対する評価が対象であることから、基準地震動 Ss-C5 は今回対象外となる。</p> <p>⑤周辺斜面の安定性評価 審査ガイドでは確認事項として、“施設の周辺斜面が、地震力により崩壊し、当該施設の安全機能が重大な影響を受けないことを確認する。”と示されている。しかし、基準地震動 Ss-C5 の追加に依らず、評価対象施設に重大な影響を与える周辺斜面は存在しないため、既許可の評価に変更はないことから、検討対象外である。</p>	

設計要求事項検討表（件名：「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成の設計の計画（基礎地盤））

設計に用いる情報(インプット)	設計(検討)内容	設計の結果に係る情報(アウトプット)*2
<p>1. 機能および性能に係る要求事項</p> <p>令和3年4月21日の第5回原子力規制委員会において、標準応答スペクトルの規制への取り入れのための「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」及び「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」が改正され、標準応答スペクトルを考慮した基準地震動が策定された。</p> <p>標準応答スペクトルを考慮した基準地震動による基礎地盤の安定性評価については、時刻歴波形を作成するにあたり、振幅包絡線を設定する際のマグニチュードをM6.9と設定し、基準地震動Ss-C5として基礎地盤の評価結果を反映した事業変更許可申請書を令和4年1月12日に申請した。その後の審査において、保守的にM7.0に切り上げて振幅包絡線を再設定し、令和4年4月に基準地震動Ss-C5が確定したため、その再評価結果を事業変更許可申請書に反映して申請する必要がある。</p> <p>評価結果については、「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務 業務報告書」に取り纏められている。</p>	<p>基準地震動「Ss-C5」に対する基礎地盤の安定性評価の項目は、以下のとおりである。</p> <p>①地震力に対する基礎地盤の安定性評価 【基礎地盤添付資料 p1 <評価項目>を参照】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎地盤のすべり（評価基準値：すべり安全率が1.5以上であること） ・基礎地盤の支持力（評価基準値：原位置試験結果の値を上回らないこと）（各評価基準値 中央地盤:10.4MPa、東側地盤:7.5MPa、西側地盤:8.6MPa） ・基礎底面の傾斜（評価基準値：傾斜が1/2,000以下であること） <p>②活断層の有無</p> <p>③周辺地盤の変状による重要な安全機能を有する施設への影響評価</p> <p>④地殻変動による基礎地盤の影響評価</p> <p>⑤周辺斜面の安定性評価</p> <p>基準地震動Ss-C5における基礎地盤の安定性評価結果は以下のとおりである。</p>	<p>基準地震動「Ss-C5」に対する基礎地盤の安定性評価の検討結果</p> <p>①地震力に対する基礎地盤の安定性評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎地盤のすべり 評価基準値を満足していることを確認した。 ・基礎地盤の支持力 評価基準値を満足していることを確認した。 ・基礎底面の傾斜 評価基準値を満足していることを確認した。 <p>以上より、基礎地盤の安定性評価の全項目①～⑤に対して要求を満足しており、基準地震動「Ss-C5 (M7.0)」を追加した場合においても、基礎地盤は十分な安全性を有している。</p>
<p>2. 従前の類似した設計から得られた情報であって、当該設計に用いる情報(インプット)として適用可能なもの</p> <p>再処理事業変更許可申請書（2020年7月29日許可） 廃棄物管理事業変更許可申請書（2020年8月26日許可）</p> <p>再処理事業変更許可申請書（2022年1月12日申請） 廃棄物管理事業変更許可申請書（2022年1月12日申請）</p>	<p>既許可の申請での評価のうち、基準地震動Ss-C5の振幅包絡線設定におけるマグニチュードの変更により評価が必要な検討項目は、①の地震力に対する基礎地盤の安定性評価(基礎地盤のすべり、基礎の支持力及び基礎底面の傾斜)である*。振幅包絡線を設定するマグニチュードをM6.9からM7.0に変更した場合においても、基礎地盤のすべり、支持力及び基礎底面の傾斜について、同じ標準応答スペクトルに適合するように作成しているため、評価結果が大きく変動することはない、いずれも評価基準値を満足していることを確認する。評価結果(詳細)について以下に示す。</p> <p>①の評価にあたっては、敷地内の21断面を解析対象断面としている【基礎地盤添付資料 p1 図1を参照】。また、解析評価にあたっては、入力する地震動がM6.9からM7.0に変更となるが、評価方針、地質の概要、解析用物性値、解析対象断面、解析コード及び解析モデルに至るまで既許可からの変更はない【基礎地盤添付資料 p2 本文を参照】</p>	
<p>3. 関係法令</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律並びに関連法規</p>	<p>①地震力に対する基礎地盤の安定性評価(基礎地盤のすべり、基礎地盤の支持力及び基礎底面の傾斜)について、M6.9を用いた評価結果に対してM7.0を用いた評価結果は以下のとおりである。</p>	
<p>4. その他設計に必要な要求事項</p> <p>基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド</p>	<p>安定性評価全般において、M7.0の評価結果は、M6.9の評価結果と大きな相違はない結果となった。これは、基礎地盤添付資料p20の図18に示すとおり、水平及び鉛直方向の応答スペクトルを規制側で定めた標準応答スペクトルに適合するように設定しているためである。両者、完全一致はしていないため、結果として多少の相違があるものの、評価値の規模感と同程度であり、妥当であると評価した。評価結果詳細を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎地盤のすべり 基礎地盤のすべりについては、審査ガイドに基づき、各断面に対して動的解析を行い、各断面内の建屋ごとに基礎地盤の内部及び基礎底面を通るすべり面から時刻歴のすべり安全率を算出し、1.5以上であることを確認することが求められている。 評価結果については、各断面内の建屋ごとに算出されたすべり安全率のうち、断面ごとに最も小さいすべり安全率を最小すべり安全率として抽出し、取りまとめている。【基礎地盤添付資料 p3 図3を参照】 <p>再処理施設について、基準地震動Ss-C5(M7.0)を用いた評価結果が、A-A断面からQ-Q断面の最小すべり安全率であるSs-C1の結果及びR-R断面の最小すべり安全率であるSs-Aの結果を下回らないことを確認した。したがって、断面ごとの最小すべり安全率は、既許可から変更はない。【基礎地盤添付資料 p4 図4を参照】</p>	

設計要求事項検討表 (件名: 「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成 (基礎地盤))

設計に用いる情報(インプット)	設計(検討)内容	設計の結果に係る情報(アウトプット)*2
	<p>ただし、D-D断面及びI-I断面については、一部すべり面形状においてM7.0を用いた評価によるすべり安全率が既許可のすべり安全率を下回るため、M7.0を用いた評価結果を反映する。このとき、M6.9を用いた評価結果と比較すると、同程度の結果になることを確認した。詳細を以下に示す。</p> <p><D-D断面> M6.9を用いた評価結果については、同じく使用済燃料輸送容器建屋及び使用済燃料輸送容器管理建屋(トレーラエリア)の下を通るすべりについては、すべり安全率12.1(発生時刻[12.07秒])である。一方、M7.0を用いた評価結果において、使用済燃料輸送容器建屋及び使用済燃料輸送容器管理建屋(トレーラエリア)の下を通るすべりについては、すべり安全率12.1(発生時刻[10.56秒])である。すべり安全率は同程度であり、発生時刻のみが変更されることを確認した。これは、M6.9とM7.0が同じ標準応答スペクトルに適合するように作成されたため、評価結果が、同程度になることは妥当であるといえる(【基礎地盤添付資料 p20 図18を参照】)。いずれについても、当該断面における最小すべり安全率(高レベル廃液ガラス固化建屋:6.5)を下回ることなく、評価基準値1.5以上を十分に満足している。【基礎地盤添付資料 p5 図5を参照】</p> <p><I-I断面> M6.9を用いた評価結果については、同じく北換気筒(基礎)の下を通るすべりについては、すべり安全率14.6(発生時刻[17.34秒])である。一方、M7.0を用いた評価結果において、北換気筒(基礎)の下を通るすべりについては、すべり安全率14.6(発生時刻[4.25秒])である。すべり安全率は同程度であり、発生時刻のみが変更されることを確認した。これは、M6.9とM7.0が同じ標準応答スペクトルに適合するように作成されたため、評価結果が、同程度になることは妥当であるといえる(【基礎地盤添付資料 p20 図18を参照】)。いずれについても、当該断面における最小すべり安全率(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋:7.9)に変更はなく、評価基準値1.5以上を十分に満足していることを確認した。【基礎地盤添付資料 p6 図6を参照】</p> <p>廃棄物管理施設について、再処理施設と同様に評価結果については、各断面内の建屋ごとに算出されたすべり安全率のうち、断面ごとに最も小さいすべり安全率を最小すべり安全率として抽出し、取りまとめている。【基礎地盤添付資料 p7 図7を参照】</p> <p>その際、基準地震動Ss-C5(M7.0)を用いた評価結果が、A-A断面、B-B断面、C-C断面、H-H断面、I-I断面の最小すべり安全率であるSs-C1の結果を下回らないことを確認した。したがって、断面ごとの最小すべり安全率は、既許可から変更はない。【基礎地盤添付資料 p8 図8を参照】</p> <p>ただし、I-I断面については、一部すべり面形状においてM7.0を用いた評価によるすべり安全率が既許可のすべり安全率を下回るため、M7.0を用いた評価結果を反映する。このとき、M6.9を用いた評価結果と比較すると、同程度の結果になることを確認した。詳細を以下に示す。</p> <p><I-I断面> M6.9を用いた評価結果については、同じく北換気筒(基礎)の下を通るすべりについては、すべり安全率14.6(発生時刻[17.34秒])である。一方、M7.0を用いた評価結果において、北換気筒(基礎)の下を通るすべりについては、すべり安全率14.6(発生時刻[4.25秒])である。すべり安全率は同程度であり、発生時刻のみが変更されることを確認した。これは、M6.9とM7.0が同じ標準スペクトルに適合するように作成されたため、評価結果が、同程度になることは妥当であるといえる(【基礎地盤添付資料 p20 図18を参照】)。いずれについても、当該断面における最小すべり安全率(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋:7.9)に変更はなく、評価基準値1.5以上を十分に満足していることを確認した。【基礎地盤添付資料 p9 図9を参照】</p>	

設計要求事項検討表 (件名: 「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成 (基礎地盤))

設計に用いる情報(インプット)	設計 (検討) 内容	設計の結果に係る情報(アウトプット)*2
	<p>・基礎地盤の支持力 基礎地盤の支持力については、審査ガイドに基づき、動的解析により算出された接地圧が、西側地盤、中央地盤、東側地盤の3地盤ごとに実施した原位置試験により得られた支持力である評価基準値 (西側地盤: 8.6MPa、中央地盤: 10.4MPa、東側地盤: 7.5MPa) を下回ることを確認することが求められている。 評価結果については、評価対象建屋ごとに算出し、Ss-C5 (M7.0) を含む全ての基準地震動を用いた評価結果のうち、最も大きい値の接地圧を取り纏めている。</p> <p>再処理施設について、基準地震動Ss-C5を用いた評価結果が、M6.9では5建屋において、M7.0では4建屋において、既許可の接地圧を上回ったものの、各解析対象施設が設置される地盤の評価基準値 (西側地盤: 8.6MPa、中央地盤: 10.4MPa、東側地盤: 7.5MPa) に対し十分な支持力を有していることを確認した (【基礎地盤添付資料 p11 図10を参照】)。また、M6.9を用いた評価結果とM7.0を用いた評価結果と比較すると、同程度の結果になることを確認した (【基礎地盤添付資料 p12 図11を参照】)。一例を以下に示す。詳細は、添付資料のとおりである。</p> <p><高レベル廃液ガラス固化建屋 (中央地盤に位置する)> M6.9を用いた評価結果については、接地圧が1.4MPa (発生時刻 [18.19秒]) である (【基礎地盤添付資料 p11 図10を参照】)。一方、M7.0を用いた評価結果において、接地圧が1.4MPa (発生時刻 [10.67秒]) である (【基礎地盤添付資料 p12 図11を参照】)。接地圧は同程度であり、発生時刻のみが変更されることを確認した。これは、M6.9とM7.0が同じ標準スペクトルに適合するように作成されたため、評価結果が、同程度になることは妥当であるといえる (【基礎地盤添付資料 p20 図18を参照】)。いずれについても、評価基準値10.4MPa (中央地盤) を十分に満足していることを確認した。</p> <p>廃棄物管理施設について、基準地震動Ss-C5を用いた評価結果が、M6.9では2建屋において、M7.0では1建屋において、既許可の接地圧を上回ったものの、各解析対象施設が設置される地盤の評価基準値 (西側地盤: 8.6MPa) に対し十分な支持力を有していることを確認した。また、M6.9を用いた評価結果とM7.0を用いた評価結果と比較すると、同程度の結果になることを確認した。一例を以下に示す。詳細は、添付資料のとおりである。【基礎地盤添付資料 p14 図12, 13を参照】</p> <p><ガラス固化体貯蔵建屋 (西側地盤に位置する)> M6.9を用いた評価結果については、接地圧が0.9MPa (発生時刻 [18.10秒]) である (【基礎地盤添付資料 p14 図12を参照】)。一方、M7.0を用いた評価結果において、接地圧が0.8MPa (発生時刻 [10.56秒]) である (【基礎地盤添付資料 p14 図13を参照】)。接地圧は同程度であり、発生時刻のみが変更されることを確認した。いずれも評価基準値8.6MPaに対して十分小さいことを確認した。そのうえで、水平方向の応答スペクトルにおいてM6.9よりもM7.0が小さくなる周期帯があるため、評価結果に違いがみられたものと判断した。</p> <p>・基礎底面の傾斜 基礎地盤の傾斜については、審査ガイドに基づき、動的解析により算出された基礎の傾斜が、評価基準値の1/2,000を下回ることを確認することが求められている。 評価結果については、評価対象建屋ごとに算出し、Ss-C5 (M7.0) を含む全ての基準地震動を用いた評価結果のうち、Ss-C5 (M7.0) を含む全ての基準地震動を用いた評価結果のうち、最も大きい値の傾斜を取り纏めている。【基礎地盤添付資料 p16, 17, 19 図14, 15, 16, 17を参照】</p>	

設計要求事項検討表（件名：「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成（基礎地盤））

設計に用いる情報(インプット)	設計(検討)内容	設計の結果に係る情報(アウトプット)*2
	<p>再処理施設について、基準地震動Ss-C5を用いた評価結果が、M6.9では11建屋・基礎において、M7.0では12建屋・基礎において、既許可の傾斜を上回ったものの、評価基準値(1/2,000)を下回っていることを確認した。また、M6.9を用いた評価結果とM7.0を用いた評価結果と比較すると、同程度の結果になることを確認した。一例を以下に示す。詳細は、添付資料のとおりである。【基礎地盤添付資料 p16,17 図14,15を参照】</p> <p><制御建屋> M6.9を用いた評価結果については、傾斜が1/10,200(発生時刻[15.22秒])である(【基礎地盤添付資料 p16 図14を参照】)。一方、M7.0を用いた評価結果において、傾斜が1/10,400(発生時刻[10.83秒])である(【基礎地盤添付資料 p17 図15を参照】)。傾斜は同程度であり、発生時刻が変更されることを確認した。これは、M6.9とM7.0が同じ標準スペクトルに適合するように作成されたため、評価結果が、同程度になることは妥当であるといえる(【基礎地盤添付資料 p20 図18を参照】)。いずれについても、評価基準値1/2,000を十分に満足していることを確認した。</p> <p>廃棄物管理施設について、基準地震動Ss-C5を用いた評価結果が、M6.9では1建屋・基礎において、既許可の傾斜を上回ったものの、評価基準値(1/2,000)を下回っていることを確認した。M7.0では、既許可の傾斜を上回る評価結果はない。【基礎地盤添付資料 p19 図16,17を参照】</p> <p><北換気筒> M6.9を用いた評価結果については、傾斜が1/9,800(発生時刻[12.27秒])である(【基礎地盤添付資料 p19 図16を参照】)。一方、M7.0を用いた評価結果は、既許可のSs-C1を用いた評価結果の傾斜1/10,000(発生時刻[7.77秒])を下回った。M6.9を用いた評価結果について、評価基準値1/2,000を十分に満足していることを確認した。そのうえで、水平方向の応答スペクトルにおいてM6.9よりもM7.0が小さくなる周期帯があるため、評価結果に違いがみられたものと判断した。</p> <p>※既許可における評価のうち、基準地震動Ss-C5の取入れ及び新知見収集に伴い、検討項目として対象外となる②～⑤について、その根拠を以下に述べる。</p> <p>②活断層の有無 審査ガイドでは確認事項として、“耐震設計上の重要度分類Sクラスの建物及び構築物が設置される地盤には、将来も活動する可能性のある断層等が露頭していないこと。”が示されている。当社は地質調査の結果を敷地内断層の活動性評価の審査において、将来活動する可能性のある断層等の評価について取りまとめており、将来活動する可能性のある断層等は認められないという結果である。 本項目は、活断層の評価であり、基準地震動を用いた評価を求めるものではないため、基準地震動Ss-C5の追加に依らず、将来活動する可能性のある断層等は認められないという既許可の評価に変更はない。</p>	

設計要求事項検討表（件名：「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成（基礎地盤））

設計に用いる情報(インプット)					設計(検討)内容					設計の結果に係る情報(アウトプット)*2							
					<p>③周辺地盤の変状による重要な安全機能を有する施設への影響評価 審査ガイドでは確認事項として、“地震発生に伴う周辺地盤の変状による建物・構築物間の不等沈下、液状化、揺すり込み沈下等により、当該建物及び構築物の安全機能が重大な影響を受けないこと。”と示されている。周辺地盤とは、施設を支持する地盤及び施設側方の地盤である。また、不等沈下には基礎の周囲の埋戻し土の揺すり込み沈下、液状化による沈下に起因するものを含むとしている 本項目では、不等沈下等が発生した際に、建物及び構築物を支持する地盤の変状や不陸により、建屋及び構築物の安全機能に影響を及ぼさないことを求められている。当社の評価対象施設については、岩盤に直接又はMMRを介して支持されていることから、施設を支持する地盤では不等沈下、液状化、揺すり込み沈下は発生せず、施設側方の地盤において不等沈下、液状化、揺すり込み沈下が発生しても、影響を受けるおそれはないとしている。 したがって、基準地震動Ss-C5を追加した場合においても、液状化等の沈下による影響を受けるおそれはないという既許可の評価に変更はない。</p> <p>④地殻変動による基礎地盤の影響評価 審査ガイドでは確認事項として、“地震発生に伴う地殻変動による基礎地盤の傾斜及び撓みにより、重要な安全機能を有する施設が重大な影響を受けないこと。傾斜及び撓みは、広域的な地盤の隆起及び沈降によって生じるもののほか、局所的に生じるものも含む。”と示されている。また、“地殻の広域的な変形（隆起、沈降及び水平変位）については、基礎底面の傾斜について照査されていること。”と具体的に示されている。これらを踏まえて、当社は敷地近傍の断層の活動に伴い生ずる地盤の傾斜の評価を実施している。 基準地震動Ss-C5については、震源を特定せず策定する地震動であり、震源断層の破壊によるすべり量に対する概念がないため、当社では震源を特定して策定する地震動SS-B1～B5に対する評価が対象であることから、基準地震動Ss-C5は今回対象外となる。</p> <p>⑤周辺斜面の安定性評価 審査ガイドでは確認事項として、“施設の周辺斜面が、地震力により崩壊し、当該施設の安全機能が重大な影響を受けないことを確認する。”と示されている。しかし、基準地震動Ss-C5の追加に依らず、評価対象施設に重大な影響を与える周辺斜面は存在しないため、既許可の評価に変更はないことから、検討対象外である。</p>												
変更履歴	新規作成 (2021. 11. 11) 改正01 (2021. 11. 18) 改正02 (2023. 3. 30) 改正03 (2023. 4. 5)				<p>*2 設計の結果に係る情報(アウトプット)の記載時は、下記の項目に適合していることを□欄にレ点にてチェックすること。 <input checked="" type="checkbox"/>設計に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。 <input checked="" type="checkbox"/>調達、機器等の使用および個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。 <input type="checkbox"/>合否判定基準を含むものであること。 <input type="checkbox"/>機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。</p>					新規作成 (2021. 11. 11) 改正01 (2021. 11. 18) 改正02 (2023. 4. 3) 改正03 (2023. 4. 6)							
	改正年月日	Rev	承認*1 設計主管課長	審査 TL						作成 担当	設計検証*3 / 検証結果		改正 年月日	Rev	承認 設計主管課長	審査 TL	作成 担当
	2023. 4. 5	3	2023. 4. 5	2023. 4. 5						2023. 4. 5	<input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否	2023. 4. 6	3				

*1：インプットの適切性のレビューを含む。

*3：設計主管課長は当該設計を行った要員（「設計要求事項検討表」の「設計に用いる情報(インプット)」および「設計の結果に係る情報(アウトプット)」の作成者、審査者および承認者）以外の者に設計の検証を行わせる。

設計要求事項検討表（件名：「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成の設計の計画（基礎地盤））

設計に用いる情報(インプット)					設計(検討)内容					設計の結果に係る情報(アウトプット)*2				
<p>1. 機能および性能に係る要求事項</p> <p>令和3年4月21日の第5回原子力規制委員会において、標準応答スペクトルの規制への取り入れのための「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」及び「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」が改正され、標準応答スペクトルを考慮した基準地震動が策定された。</p> <p>標準応答スペクトルを考慮した基準地震動「Ss-C5」を用いた基礎地盤の安定性評価については、以下の評価項目について、評価基準値を満足すること。</p> <p>①基礎地盤の安定性評価(基礎地盤のすべり、基礎地盤の支持力および基礎底面の傾斜)</p> <p>②周辺地盤の変状による施設への影響評価</p> <p>③地殻変動による基礎地盤の影響評価</p> <p>④周辺斜面の安定性評価</p> <p>上記の評価に必要な解析結果については、「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務 業務報告書」に取り纏められている。</p>					<p>基準地震動「Ss-C5」に対する基礎地盤の安定性評価の項目は、以下のとおりである。</p> <p>①基礎地盤の安定性評価(基礎地盤のすべり、基礎地盤の支持力および基礎底面の傾斜)</p> <p>②周辺地盤の変状による施設への影響評価</p> <p>③地殻変動による基礎地盤の影響評価</p> <p>④周辺斜面の安定性評価</p> <p>①について、評価結果は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 基礎地盤のすべり 敷地全体のなかで最小となるすべり安全率が算出された断面を抽出し、その値が評価基準値を満足しているかを確認した。なお、一部断面について、基準地震動「Ss-C5」による評価結果が既往の評価結果を下回ったものの、最も厳しい評価結果を下回らない。 基礎地盤の支持力 各地盤毎(西側・中央・東側)に接地圧が最大となる建屋を抽出し、評価基準値を満足しているかを確認した。なお、一部断面について、基準地震動「Ss-C5」による評価結果が既往の評価結果を上回ったものの、最も厳しい評価結果を上回らない。 基礎底面の傾斜 傾斜が最大となる建屋に対し、評価基準値を満足しているかを確認した。なお、一部断面について、基準地震動「Ss-C5」による評価結果が既往の評価結果を上回ったものの、最も厳しい評価結果を上回らない。 <p>②について、評価対象施設が岩盤又はMMRに直接支持されていることから、周辺地盤の変状の影響を受けるおそれはないとしている。したがって、基準地震動「Ss-C5」の追加評価を要するものではなく、既往申請内容より変わらないため、検討対象外とする。</p> <p>③について、敷地近傍の断層に起因した活動に伴い生ずる傾斜を考慮した検討であるため、基準地震動「Ss-C5」が断層起因の地震動ではないことから、既往申請内容より変わらないため、検討対象外とする。</p> <p>④について、評価対象施設に重大な影響を与える周辺斜面は存在しないため、検討対象外とする。</p>					<p>基準地震動「Ss-C5」に対する基礎地盤の安定性評価の検討結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 基礎地盤のすべり 評価基準値を満足していることを確認した。 基礎地盤の支持力 評価基準値を満足していることを確認した。 基礎底面の傾斜 評価基準値を満足していることを確認した。 <p>以上より、基礎地盤の安定性評価の全項目①～④に対して要求を満足しており、基準地震動「Ss-C5」を追加した場合においても、基礎地盤は十分な安全性を有している。</p>				
<p>2. 従前の類似した設計から得られた情報であって、当該設計に用いる情報(インプット)として適用可能なもの</p> <p>再処理事業変更許可申請書(2020年7月29日許可)</p> <p>廃棄物管理事業変更許可申請書(2020年8月26日許可)</p>														
<p>3. 関係法令</p> <p>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律並びに関連法規</p>														
<p>4. その他設計に必要な要求事項</p> <p>基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド</p>														
変更履歴	<p>新規作成(2021.11.11)</p> <p>改正01(2021.11.18)</p> <p>改正02(2023.3.30)</p>				<p>*2 設計の結果に係る情報(アウトプット)の記載時は、下記の項目に適合していることを口欄にレ点にてチェックすること。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>設計に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>調達、機器等の使用および個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。</p> <p><input type="checkbox"/>合否判定基準を含むものであること。</p> <p><input type="checkbox"/>機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。</p>					<p>新規作成(2021.11.11)</p> <p>改正01(2021.11.18)</p> <p>改正02(2023.4.3)</p>				
	改正年月日	Rev	承認*1 設計主管課長	審査 TL	作成 担当	設計検証*3 検証結果		改正 年月日	Rev	承認 設計主管課長	審査 TL	作成 担当		
2023.3.30	2				<input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否		2023.4.3	2						

*1: インプットの適切性のレビューを含む。

*3: 設計主管課長は当該設計を行った要員(「設計要求事項検討表」の「設計に用いる情報(インプット)」および「設計の結果に係る情報(アウトプット)」の作成者、審査者および承認者)以外の者に設計の検証を行わせる。

設計要求事項検討表（件名：「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成の設計の計画（基礎地盤））

設計に用いる情報(インプット)		設計(検討)内容			設計の結果に係る情報(アウトプット)*2					
<p>1. 機能および性能に係る要求事項</p> <p>①令和3年4月21日の第5回原子力規制委員会において、標準応答スペクトルの規制への取り入れのための「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」及び「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」が改正された。</p> <p>②標準応答スペクトル(案)に基づく「Rnd2」とされていた地震動を標準地震動「Ss-C5」として扱うこととなった。(「Rnd2」を用いた基礎地盤の安定性評価については、「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務」にて実施済みである。)</p> <p>③標準地震動「Ss-C5」を用いた基礎地盤の安定性評価を実施し、既往の事業変更許可申請書を更新する。</p>		<p>事業変更許可申請書における基礎地盤の安定性評価については、添付書類四の「4. 地盤」に示している。基準地震動Ssに対する基礎地盤の安定性評価の項目は、以下のとおりである。</p> <p>①基礎地盤の安定性評価(基礎地盤のすべり、基礎地盤の支持力および基礎底面の傾斜)</p> <p>②周辺地盤の変状による施設への影響評価</p> <p>③地殻変動による基礎地盤の影響評価</p> <p>④周辺斜面の安定性評価</p> <p>基準地震動「Ss-C5」を用いた基礎地盤の安定性評価結果のうち事業変更許可申請書の記載が変更となるものを抽出する。</p> <p>①について、現行の記載は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎地盤のすべり 敷地全体のなかで最小となるすべり安全率が算出された断面を抽出し、その値が評価基準値を満足していることを記載している。 表では、各断面における最小すべり安全率を一覧表で示している。また、各断面における建屋単体または複合するすべり面形状、ならびに断層を通るすべり面形状のカテゴリ別に最小となるすべり安全率を示している。 ・基礎地盤の支持力 各地盤毎(西側・中央・東側)に接地圧が最大となる建屋を抽出し、評価基準値を満足していることを記載している。 表では、全ての評価対象施設における最大接地圧を一覧表で示している。 ・基礎底面の傾斜 傾斜が最大となる建屋に対し、評価基準値を満足していることを記載している。 表では、全ての評価対象施設における最大傾斜を一覧表で示している。 <p>事業変更許可申請書の更新の要否について、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎地盤のすべり 一部断面について、基準地震動「Ss-C5」による評価結果が既往の評価結果を上回るため結果を示した表の更新が必要となるものの、最も厳しい評価結果を上回らないため、記載内容に変更はない。 ・基礎地盤の支持力 一部建屋について、基準地震動「Ss-C5」による評価結果が既往の評価結果を上回るため結果を示した表の更新が必要となるものの、最も厳しい評価結果を上回らないため、記載内容に変更はない。 ・基礎底面の傾斜 一部建屋について、基準地震動「Ss-C5」による評価結果が既往の評価結果を上回るため結果を示した表の更新が必要となるものの、最も厳しい評価結果を上回らないため、記載内容に変更はない。 <p>②について、評価対象施設が岩盤又はMMRに直接支持されていることから、周辺地盤の変状の影響を受けるおそれはないとしている。したがって、基準地震動「Ss-C5」の追加評価を要するものではなく、既往申請内容より変わらないため、検討対象外とする。</p> <p>③について、敷地近傍の断層に起因した活動に伴い生ずる傾斜を考慮した検討であるため、基準地震動「Ss-C5」が断層起因の地震動ではないことから、既往申請内容より変わらないため、検討対象外とする。</p> <p>④について、評価対象施設に重大な影響を与える周辺斜面は存在しないため、検討対象外とする。</p>			<p>技術検討書(技士技-21011、「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成に係る検討)に以下の結果を取りまとめた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎地盤のすべり 一部断面について、評価結果を示した表の更新が必要となるものの、記載内容に変更はない。 ・基礎地盤の支持力 一部断面について、評価結果を示した表の更新が必要となるものの、記載内容に変更はない。 ・基礎底面の傾斜 一部断面について、評価結果を示した表の更新が必要となるものの、記載内容に変更はない。 					
<p>2. 従前の類似した設計から得られた情報であって、当該設計に用いる情報(インプット)として適用可能なもの</p> <p>再処理事業変更許可申請書(2020年7月29日許可) 廃棄物管理事業変更許可申請書(2020年8月26日許可)</p>										
<p>3. 関係法令</p> <p>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律並びに関連法規</p>										
<p>4. その他設計に必要な要求事項</p> <p>該当なし</p>										
<p>新規作成(2021.11.11) 改正01(2021.11.18)</p>		<p>*2 設計の結果に係る情報(アウトプット)の記載時は、下記の項目に適合していることを□欄にレ点にてチェックすること。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 設計に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 調達、機器等の使用および個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。</p> <p><input type="checkbox"/> 合否判定基準を含むものであること。</p> <p><input type="checkbox"/> 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。</p>			<p>新規作成(2021.11.11) 改正01(2021.11.18)</p>					
<p>変更履歴</p>										
改正年月日	Rev	承認*1 設計主管課長	審査 TL	作成 担当	設計検証*3 検証結果	改正 年月日	Rev	承認 設計主管課長	審査 TL	作成 担当
2021.11.18	1	2021.11.18	2021.11.18	2021.11.18	<input checked="" type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 否	2021.11.18	1			

*1:インプットの適切性のレビューを含む。
*3:設計主管課長は当該設計を行った要員(「設計要求事項検討表」の「設計に用いる情報(インプット)」および「設計の結果に係る情報(アウトプット)」の作成者、審査者および承認者)以外の者に設計の検証を行わせる。

設計要求事項検討表（件名：「標準応答スペクトル」の規制への取り入れ等に係る事業変更許可申請書作成の設計の計画（基礎地盤））

設計に用いる情報(インプット)					設計(検討)内容					設計の結果に係る情報(アウトプット)*2				
1. 機能および性能に係る要求事項 「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務」業務報告書					<p>左記の業務報告書の内容について再処理事業変更許可申請書に適切に反映していることを確認した。その詳細を以下に示す。 添付書類四「4. 地盤」のうち、標準応答スペクトルを考慮した基準地震動Ss-C5の追加に伴い変更となる箇所の抽出を行い、従前の再処理事業変更許可申請書をもとに、図表と併せて変更を適切に反映した。以下に変更箇所を示す。 「4.6.1.1(2)e. 地震力」 基準地震動Ss-C5に対する評価を実施する旨を記載 「第4.6-5表」 基準地震動Ss-C5に対する評価結果を記載 「第4.6-7表」 基準地震動Ss-C5に対する評価結果を記載 「第4.6-9表」 基準地震動Ss-C5に対する評価結果を記載 「第4.6-5図」 基準地震動Ss-C5に対する評価結果を記載</p> <p>なお、廃棄物管理事業変更許可申請書についても上記と同様の変更を行う。</p>					技術検討書（事業変更許可申請書原案）				
2. 従前の類似した設計から得られた情報であって、当該設計に用いる情報(インプット)として適用可能なもの 再処理事業変更許可申請書（2020年7月29日許可） 廃棄物管理事業変更許可申請書（2020年8月26日許可）														
3. 関係法令 ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律並びに関連法規														
4. その他設計に必要な要求事項 該当なし														
新規作成（2021.11.11）					<p>*2 設計の結果に係る情報(アウトプット)の記載時は、下記の項目に適合していることを□欄にレ点にてチェックすること。 ☑設計に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。 ☑調達、機器等の使用および個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。 ☐合否判定基準を含むものであること。 ☐機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。</p>					新規作成（2021. . .）				
変更履歴														
改正年月日	Rev	承認*1 設計主管課長	審査 TL	作成 担当										
2021.11.11	0	2021.11.11	2021.11.11	2021.11.11	☑良 ☐否	2021.11.11	0							

*1：インプットの適切性のレビューを含む。
*3：設計主管課長は当該設計を行った要員（「設計要求事項検討表」の「設計に用いる情報(インプット)」および「設計の結果に係る情報(アウトプット)」の作成者、審査者および承認者）以外の者に設計の検証を行わせる。 205

令和5年3月15日 R1

補足説明資料 3-1

供給者の技術的評価について
(「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務)

「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務に係る調達について、調達を主管する箇所は技術的評価を実施した。

技術的評価においては、「再処理事業部 調達管理要領」に基づき以下の基準について審査が行われた。

- ① 技術的能力：設備、有資格者等から信頼性のある製品・役務を供給できる能力があると判断できること
- ② 納入実績等：類似製品、役務の納入実績があること
- ③ 品質マネジメントシステム：品質マネジメントシステムが整備されていること、またはIS09001を取得していること
- ④ 経営状態：経営的に安定していること

実績について次葉のとおり添付する。

承認	審査		作成
課長/GL	副長	主任	担当

発注候補先評価票

会社名	
発注業種区分	調査・測定・研究・試験・解析・分析/工事設計・工事監理/測定・測量・地質調査/業務

評価項目	評価の基準	評価の根拠	判定	
1. 技術的能力	要求仕様を満たすために必要な技術的能力（製造設備、有資格者等）を有していること。または過去の納入実績等に基づき信頼性のある製品、役務を供給できる能力を有していると判断できること。	<input type="checkbox"/> ホームページ <input type="checkbox"/> 発注候補先から入手した情報 <input checked="" type="checkbox"/> 資材管理システム <input type="checkbox"/> その他 ()	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG
2. 納入実績、使用実績および施工実績	調達する製品、役務またはそれと類似のものに関して、納入実績、使用実績および施工実績があること。	<input type="checkbox"/> ホームページ <input type="checkbox"/> 発注候補先から入手した情報 <input checked="" type="checkbox"/> 資材管理システム <input type="checkbox"/> その他 ()	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG
3. 品質マネジメントシステム	記録の管理、教育（品質保証、コンプライアンス、安全文化等）および不適合管理を含む、品質マニュアルに相当する社内基準が策定されていること。または ISO9001 を取得していること。	<input type="checkbox"/> ホームページ <input type="checkbox"/> 品質マニュアルに相当する社内基準 <input checked="" type="checkbox"/> 品質保証計画書 <input checked="" type="checkbox"/> 資材管理システム <input type="checkbox"/> その他 ()	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG
再評価時の追加評価項目	業務に対して誠実に取り組んでいること（当社とのコミュニケーション、作業ミス等への対応、納期の遵守、法令の遵守違反による保安上重大な不適合の有無等）	<input type="checkbox"/> 受注者の行動観察 <input type="checkbox"/> 課・G内聞き取り確認 <input type="checkbox"/> 課・G内アンケート評価 <input type="checkbox"/> その他 ()	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG
4. 経営状態			<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG

評価結果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格
	<input type="checkbox"/> 不合格
	<input type="checkbox"/> 条件付き合格
条件（評価によって必要とした処置）：	

※第2章が適用される調達では1.～4.を、第3章が適用される調達では1.または2.を評価し、評価対象外となる項目には斜線を引くこと。また、初回の評価時には再評価時の追加評価項目に斜線を引くこと。

土木建築部 耐震技術課			
承認	審査		作成
課長	副長	主任	担当

取引先会社リスト(2018年度)

会社名: XXXXXXXXXX

契約区分	業種区分	対象品目	取引先業種区分*1	発注候補先評価によって必要とされた処置
物品の購入	機器の製造、据付・調整作業	再処理施設および廃棄物管理施設の機械装置類	-	-
	上記以外のもの	(各課長・GLにて適宜記載する。)	-	-
工事請負	土木工事	土木	-	-
	建築工事	建築	-	-
	電気工事	配電機器、電気制御機器、ケーブル工事	-	-
	設備工事	空調設備工事、衛生給排水設備工事	-	-
	機械工事	機器、配管等の改造・修理	-	-
	通信工事	通信機器設置、光ケーブル敷設	-	-
	塗装工事	塗装	-	-
	上記以外の工事	(各課長・GLにて適宜記載する。)	-	-
業務委託	機器設計・開発	施設・機器の基本・詳細設計(据付工事設計を含む)および開発	-	-
	施設システム開発	施設に関わるシステム・ソフトウェア設計、開発(市販ソフト・ライセンスを除く)	-	-
	調査・測定・研究・試験・解析・分析	施設に関わる各種調査、情報収集、研究、試験、解析、分析、計算	○	不要
	工事設計・工事監理	施設に関わる土木・建築・電気設備・給排水衛生設備・空調設備の工事設計および工事監理	○	不要
	測定・測量・地質調査	施設建設に関わる測量・地質調査(ボーリング)	○	不要
	施設点検・保守	施設機器の点検・保守・保修	-	-
	施設システム保守	施設関連システム・ソフトウェア保守および管理(市販システム機器および市販ソフトのサポートサービスを除く)	-	-
	施設建物管理点検・保守	施設建物管理点検・保守	-	-
	業務	施設に関わる各種業務(放射線管理・運転・分析・技術支援業務・許認可業務)	○	不要
	施設内清掃・除染業務	施設におけるランドリー、除染等	-	-
	文書・データ管理業務	施設に関わる機密文書・データの管理・整理等	-	-
	上記以外の業務	(各課長・GLにて適宜記載する。)	-	-
<取引先会社リスト改正履歴>				

*1:発注候補先評価済の業種に○を記入する。

保安に関する記録 *

(再処理施設保安規定 125 条 別表 53 1. 再処理規則第 8 条に基づく記録 8. に基づく記録)
 (廃棄物管理施設保安規定第 60 条 別表 20 1. 管理規則第 26 条に基づく記録 8. (2) ①に基づく記録)

承認	審査		作成
課長/GL	課課長	主任	担当

発注候補先評価票

会社名	
発注業種区分	調査・測定・研究・試験・解析・分析／工事設計・工事監理／測定・測量・地質調査／業務

評価項目	評価の基準	評価の根拠	判定	
1. 技術的能力	要求仕様を満たすために必要な技術的能力（製造設備、有資格者等）を有していること。または過去の納入実績等に基づき信頼性のある製品、役務を供給できる能力を有していることと判断できること。	<input type="checkbox"/> ホームページ <input type="checkbox"/> 発注候補先から入手した情報 <input checked="" type="checkbox"/> 資材管理システム <input type="checkbox"/> その他 ()	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG
2. 納入実績、使用実績および施工実績	調達する製品、役務またはそれと類似のものに関して、納入実績、使用実績および施工実績があること。	<input type="checkbox"/> ホームページ <input type="checkbox"/> 発注候補先から入手した情報 <input checked="" type="checkbox"/> 資材管理システム <input type="checkbox"/> その他 ()	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG
3. 品質マネジメントシステム	記録の管理、教育（品質保証、コンプライアンス、安全文化等）および不適合管理を含む、品質マニュアルに相当する社内基準が策定されていること。または ISO9001 を取得していること。	<input type="checkbox"/> ホームページ <input type="checkbox"/> 品質マニュアルに相当する社内基準 <input checked="" type="checkbox"/> 品質保証計画書 <input checked="" type="checkbox"/> 資材管理システム <input type="checkbox"/> その他 ()	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG
再評価時の追加評価項目	業務に対して誠実に取り組んでいること（当社とのコミュニケーション、作業ミス等への対応、納期の遵守、法令の遵守違反による保安上重大な不適合の有無等）	<input type="checkbox"/> 受注者の行動観察 <input type="checkbox"/> 課・G内聞き取り確認 <input type="checkbox"/> 課・G内アンケート評価 <input type="checkbox"/> その他 ()	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG
4. 経営状態			<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG

評価結果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格
	<input type="checkbox"/> 不合格
	<input type="checkbox"/> 条件付き合格
	条件（評価によって必要とした処置）：

※第 2 章が適用される調達では 1. ～4. を、第 3 章が適用される調達では 1. または 2. を評価し、評価対象外となる項目には斜線を引くこと。また、初回の評価時には再評価時の追加評価項目に斜線を引くこと。

* 記録責任者は、本記録について「再処理事業部 保安記録等作成・保管細則（再処理施設）」および「再処理事業部 保安記録作成・保管細則（廃棄物管理施設）」に基づき、核燃料取扱主任者および廃棄物取扱主任者から保安に関する記録の確認を受けること。

十木建築部 耐震技術課・G			
承認	審査		作成
課長/GL	課課長	主任	担当

取引先会社リスト(2019年度)

会社名: XXXXXXXXXX

契約区分	業種区分	対象品目	取引先業種区分*1	発注候補先評価によって必要とされた処置
物品の購入	機器の製造、据付・調整作業	再処理施設および廃棄物管理施設の機械装置類	—	—
	上記以外のもの	(各課長・GLにて適宜記載する。)	—	—
工事請負	土木工事	土木	—	—
	建築工事	建築	—	—
	電気工事	配電機器、電気制御機器、ケーブル工事	—	—
	設備工事	空調設備工事、衛生給排水設備工事	—	—
	機械工事	機器、配管等の改造・修理	—	—
	通信工事	通信機器設置、光ケーブル敷設	—	—
	塗装工事	塗装	—	—
	上記以外の工事	(各課長・GLにて適宜記載する。)	—	—
業務委託	機器設計・開発	施設・機器の基本・詳細設計(据付工事設計を含む)および開発	—	—
	施設システム開発	施設に関わるシステム・ソフトウェア設計、開発(市販ソフト・ライセンスを除く)	—	—
	調査・測定・研究・試験・解析・分析	施設に関わる各種調査、情報収集、研究、試験、解析、分析、計算	○	不要
	工事設計・工事監理	施設に関わる土木・建築・電気設備・給排水衛生設備・空調設備の工事設計および工事監理	○	不要
	測定・測量・地質調査	施設建設に関わる測量・地質調査(ボーリング)	○	不要
	施設点検・保守	施設機器の点検・保守・保修	—	—
	施設システム保守	施設関連システム・ソフトウェア保守および管理(市販システム機器および市販ソフトのサポートサービスを除く)	—	—
	施設建物管理点検・保守	施設建物管理点検・保守	—	—
	業務	施設に関わる各種業務(放射線管理・運転・分析・技術支援業務・許認可業務)	○	不要
	施設内清掃・除染業務	施設におけるランドリー、除染等	—	—
	文書・データ管理業務	施設に関わる機密文書・データの管理・整理等	—	—
	上記以外の業務	(各課長・GLにて適宜記載する。)	—	—

<取引先会社リスト改正履歴>

*1:発注候補先評価済の業種に○を記入する。

令和 5 年 1 月 30 日 新規作成

補足説明資料 3-2

供給者の選定について
(「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務)

「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務に係る調達について、調達を主管する箇所は技術評価において評価した供給者を選定した。

供給者との契約に係る業務は社内業務システムである資材契約管理システムにて実施しており、契約決定までの業務の流れとして下記の順で実施した。

- ① 契約請求 ※仕様書を添付（調達を主管する箇所）
- ② 見積依頼（契約箇所：資材部）
- ③ 見積受領・価格交渉（契約箇所：資材部）
- ④ 契約決定（契約箇所：資材部）

上記の①において、調達を主管する箇所が契約請求を行うにあたり、供給者の候補先社に対し技術評価(補足説明資料3-1)を実施した上で取引先推薦を行い供給者の選定が行われる。

調達を主管する箇所の契約請求の承認実績の画面（写し）および技術評価(補足説明資料3-1)された供給者と同じ取引先推薦の供給者が選定されていることの実績として次葉のとおり添付する。

契約請求登録

2023/01/11(水)

所属： 技・土木建築技術課 氏名： [REDACTED]

専用のシステムにて契約請求を行う。

[基本情報]

契約区分 **業務委託** 契約請求No **B18-031671** 契約管理No [REDACTED] 請求計画No **B18-031670**
 契約件名 **震源を特定せず策定**

▼ 最終検収 承認済み データで

実施業種 **2018技土業第0024号**
 実施業種状況 **立案済**
 緊急契約 **--**
 請求計画外理由 **規制側動向による期中**
 請求年月日 **2019年03月15日(金)**
 請求箇所(内線) **技・土木建築技術課**
 単価契約 **--**
 希望期間 **2019年04月01日(月)**
 技術検討有無 **無**
 引当予算額 [REDACTED]

請求添付書類あり

納入条件
 検収条件 **一括検収**
 主管部契約区分 **資材契約**
 発注候補先評価 **対象**

推薦取引先名
 [REDACTED]

<推薦取引先数 1社>

取引先推薦理由あり

承認ルート確認

確認

「標準スペクトル」の取り入れに関する業務に係る調達における推薦取引先の供給者。技術的評価（補足説明資料3-1）された供給者が推薦される。

資材契約管理システム 取引先推薦理由登録参照[BSSZG115] 2023/01/11(水)

所属： 技・土木建築技術課 氏名： [REDACTED]

推薦の理由

既往委託において、当社の基準地震動策定に係る業務を実施した会社であり、検討に必要な経験、知見、技術能力を有していることから、業務を効率的に実施できるため。

閉じる

下請法対象 対象外 納入期日

承認ルート照会

2023/01/11(水)

所属： 技・土木建築技術課

氏名： XXXXXXXXXX

対象工程 **契約請求** 最終承認権限 **課長 (GL)**

上位所属含む なし

承認順位	承認者	メール通知	担当者通知	最終承認者	承認状況	承認日
第1承認者	XXXXXXXXXX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	●	●	2019年03月15日(金)
第2承認者		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
第3承認者		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
第4承認者		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
第5承認者		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

調達を主管する箇所の長

調達を主管する箇所の長が取引先推薦し契約請求を行った承認日

同報通知設定

承認順位	承認者	同報者 1	同報者 2	同報者 3
第1承認者	XXXXXXXXXX			
第2承認者				
第3承認者				
第4承認者				
第5承認者				

閉じる

契約請求登録

2023/01/11(水)

所属： 技・土木建築技術課

氏名： [REDACTED]

専用のシステムにて契約請求を行う。

[基本情報]

契約区分 業務委託 契約請求No B19-017851 契約管理No [REDACTED] 請求計画No B19-017850
 契約件名 震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務

▼ 検取工程 処理中 データ

実施票議 2019技土東第0090号
 実施票議状況 立案済
 緊急契約 --
 請求計画外理由 期中新規発生のため
 請求年月日 2019年11月01日(金)
 請求箇所(内線) 技・耐震技術課/[REDACTED]
 単価契約 --
 希望期間 2019年11月25日(月)
 技術検討有無 無
 引当予算額 [REDACTED]

請求添付書類あり

納入条件
 検取条件 分割検取
 主管部契約区分 資材契約
 発注候補先評価 対象

推薦取引先名
 [REDACTED]

<推薦取引先数 1社>

取引先推薦理由あり

承認ルート確認

確認

「標準スペクトル」の取り入れに関する業務に係る調達における推薦取引先の供給者。技術的評価（補足説明資料3-1）された供給者が推薦される。

資材契約管理システム 取引先推薦理由登録参照[BSSZG115]

取引先推薦理由登録参照

2023/01/11(水)

所属： 技・土木建築技術課 氏名： [REDACTED]

推薦の理由

既往基準地震動Ss13波における基礎地盤の耐震性評価の発注候補先であり、敷地基礎地盤モデルの作成及び解析、評価検討を担当した会社であるため、他社で実施した場合、モデル作成から実施することとなり、より時間と費用が発生する。また、今後審査対応において他社ではノウハウがなく、解析検討に時間を要するため、審査工程が遅延するリスクがある。以上より当該会社を推薦する。

閉じる

埋設 保安組織外

契約請求登録

2023/01/11(水)

[基本情報]

契約区分 業務委託
 契約件名 震源を特定せず策定する地

▼ 検収工程 処理中 データです。

実施案議 2019技土案第0090号
 実施案議状況 立案済
 緊急契約 --
 請求計画外理由 期中新規発生のため
 請求年月日 2019年11月01日(金)
 請求箇所(内線) 技・耐震技術課
 単価契約 --
 希望期間 2019年11月25日(月) ~
 技術検討有無 無
 引当予算額

請求添付書類あり

納入条件
 検収条件 分割検収
 主管部契約区分 資材契約
 発注候補先評価 対象

推薦取引先名

<推薦取引先数 1社> 取引先推薦

承認ルート照会

2023/01/11(水)

所属: 技・土木建築技術課 氏名:

対象工程 契約請求 最終承認権限 課長 (GL)

上位所属含む なし

承認順位	承認者	メール通知	担当者通知	最終承認者	承認状況	承認日
第1承認者		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	●	●	2019年11月05日(火)
第2承認者		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
第3承認者		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
第4承認者		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
第5承認者		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

調達を主管する箇所の長

調達を主管する箇所の長が取引先推薦し契約請求を行った承認日

同報通知設定

承認順位	承認者	同報者 1	同報者 2	同報者 3
第1承認者				
第2承認者				
第3承認者				
第4承認者				
第5承認者				

閉じる

令和 5 年 1 月 30 日 新規作成

補足説明資料 3-3

供給者の品質保証計画書について
(「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務)

「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務に係る調達について、調達を主管する箇所は供給者から提出される品質保証計画書の適用届出を確認し、品質保証計画書が「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務に係る調達に適用されることを確認した。

供給者が提出する品質保証計画書は、「再処理事業部 調達管理要領」に基づき以下の要求事項を満足する内容であることが求められる。(2018年7月当時)

- ① 原子力安全のためのマネジメントシステム規程 (JEAC4111-2009) の適用指針-JEAG4121-2009 [2013年追補版] (品質マネジメントシステムに関する標準品質保証仕様書) への準拠
- ② 受注者の基本的責務として要求する内容の順守。
 - ・ 設計管理には設計レビューおよびコンピュータプログラムの管理を行うこと。式の転用に当たっては当社の承認を得ること
 - ・ 下請会社 (外注先および協力会社を含む) の品質保証活動について、所要の品質を確保するための管理を行うこと
 - ・ 当社が実施する受託者 (受託者の下請会社を含む) の品質保証活動等の監査に協力すること
 - ・ 経営者のコミットメントとして、原子力安全の重要性を組織内に周知すること、安全文化を醸成するための活動を促進すること等を含めること
 - ・ 当社とのコミュニケーションおよび安全文化の醸成に係る活動へ協力すること
 - ・ 保安規定を順守して調達製品を維持または運用するために必要な技術情報の提供を行うこと
 - ・ その他 (文書および品質記録、教育・訓練、不適合管理、監視機器及び測定機器の管理等)

上記を満足する品質保証計画書が提出され適用されることの確認実績として次葉のとおり添付する。

2019年3月29日

日本原燃株式会社
技術本部
土木建築部 土木建築技術課
品質保証部 品質保証課 御中

品質保証計画書適用届

品質保証計画書の提出において、2018年7月12日に決定図書として承認頂いた、品質保証計画書より変更がないことから適用届を提出いたします。

契約件名:震源を特定せず策定する地震動に係る模擬地震波作成業務

添付:品質保証計画書(決定図書表紙)

設計区分

客 先
図書番号

改訂

日本原燃株式会社 再処理事業部 殿

品質保証計画書

品質保証部 品質保証課		
承認	審査	受付
課長	課長	担当

決 定 図 書

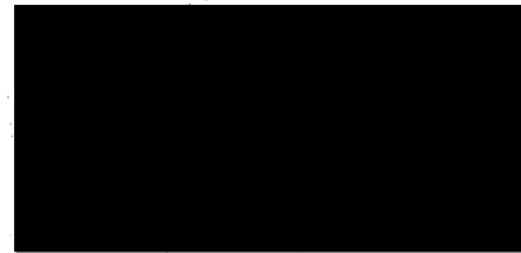
表紙共
計29枚

作成日 2018. 07. 05

承認	審査	作成
----	----	----

2019年12月10日

日本原燃株式会社
技術本部
土木建築部 耐震技術課 御中
再処理事業部
品質保証部 品質保証課 御中



品質保証計画書適用届

品質保証計画書の提出において、2018年7月12日に決定図書として承認頂いた、品質保証計画書より変更がないことから適用届を提出いたします。

契約件名：震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務

添付：品質保証計画書（決定図書表紙）

設計区分		客 先 図書番号		改訂	
------	--	-------------	--	----	--

日本原燃株式会社 再処理事業部 殿

品質保証計画書

品質保証部 品質保証課		
承認	審査	受付
課長	課長	担当
[Redacted]		

決定図書



表紙共
計29枚

作成日			2018. 07. 05		
承認	審査	作成	[Redacted]		

補足説明資料 3-4

仕様書の作成について
(「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務)

「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務に係る調達について、調達を主管する箇所は仕様書を作成し、稟議で承認した。

実績として下表のとおり示す。

決裁日	件名	該当する 補足説明資料
<u>2019年3月13日</u>	<u>「震源を特定せず策定する地震動に係る模擬地震波作成業務の実施について」(土木建築技術課)</u>	<u>補足説明資料3-4-1</u>
<u>2019年11月1日</u>	<u>「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の計画および実施について」(耐震技術課)</u>	<u>補足説明資料3-4-2</u>
<u>2021年3月3日</u>	<u>「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の変更(第1回契約変更・仕様)について」(耐震技術課)</u>	<u>補足説明資料3-4-3</u>
<u>2021年12月3日</u>	<u>「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の変更(第2回契約変更・期間)について」(耐震技術課)</u>	<u>補足説明資料3-4-4</u>
<u>2022年11月9日</u>	<u>「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の変更(第3回契約変更・仕様・期間)について」(耐震技術課)</u>	<u>補足説明資料3-4-5</u>

業務委託仕様書

「震源を特定せず策定する地震動に係る模擬地震波作成業務

の実施について」

(土木建築技術課)

種別 **乙**

決 裁	土木建築部長	決 裁 前 確 認	土木建築副部長	土木建築技術課 長	稟議記番号		
					2018技土稟第0024号		
					2019年 3月 13日 立案		
					2019年 3月 13日 決裁		
合 議	/			耐震技術課長	審 査	通 知	
起 案	土木建築技術課 主任	起 案 前 確 認	/			立案	土木建築技術課 主任
						土木建築技術課	
件 名 震源を特定せず策定する地震動に係る模擬地震波作成業務の実施について						区 分	計 画
							実 施
<p>1. 提案事項</p> <p>計画稟議「震源を特定せず策定する地震動に係る模擬地震波作成業務及び施設耐震性評価の計画について」（2018技土稟第0012号、2019年2月21日、技術本部長決裁）に基づき、震源を特定せず策定する地震動に係る模擬地震波作成業務を以下の通り実施すること。</p> <p>（1）実施内容</p> <p>震源を特定せず策定する地震動に係る模擬地震波作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 深部地盤モデルの再検討および妥当性検証 ・ 地盤増幅特性の評価 ・ 既往地震動評価に対する影響検討 ・ 時刻歴波形の作成 <p>（2）実施期間</p> <p>契約締結日～2020年3月</p> <p>（3）実施金額</p> <p>金額： 千円</p> <p>（4）実施方法</p> <p>a. 実施方法：委託</p> <p>b. 実施主管箇所：技術本部 土木建築部 土木建築技術課</p> <p>c. 実施担当箇所：技術本部 土木建築部 土木建築技術課</p> <p>d. 契約担当：業務推進本部 資材部 工事契約グループ</p> <p>2. 提案理由</p> <p>基準地震動策定に関する審査ガイドに示される「震源を特定せず策定する地震動」（Mw 6.5未満の14地震）に関して、地震観測記録の解析検討が進んでいる2004年北海道留萌支庁南部地震については、安全審査において基準地震動として考慮されているが、その他の</p> <p style="text-align: right;">（本頁以下余白）</p>							



地震については、安全審査段階で観測記録の分析が技術的に困難であることから、電力共通の中期的な課題として、詳細調査・分析をしていくこととなった。しかしながら、それらの検討が長期化する見込みとなっていることを踏まえ、規制側として2017年11月に震源を特定せず策定する地震動に係る検討委員会の設置が決定され、2018年1月より検討チームの会合が開催されている。

規制側の検討チームでは、各地震の観測記録を踏まえた新たな震源を特定せず策定する地震動に係る応答スペクトルを作成するための取り組みが行われており、ここで策定された震源を特定せず策定する地震動の設定方法（提案スペクトルの提示も含む）は、最終的には審査ガイドへの反映がなされる見込みである。このことから、規制側で提示する提案スペクトルに対応する模擬地震波の作成を実施する必要がある。

3. 金銭関係

(1) 予算・決算関係

予算の種別	事業区分
諸経費予算件名コード	
諸経費予算件名	
主管箇所	
予備費の状況	
科目	
細目1	細目2
細目3	細目4

(単位：千円)

期別	実施額 a	既実施額 b	合計 c(a+b)	予算額 d	比較(c-d) 増・減・残
2018年度 上半期					
2018年度 下半期					
2018年度 年度					
2019年度 備考					

(2) 資金関係

2020年度上期： 千円（消費税込み）

4. 添付書類

- (1) 業務委託共通仕様書
- (2) 業務委託仕様書（案）
- (3) 設計予算書（案）

5. 参考書類

- (1) 計画稟議「震源を特定せず策定する地震動に係る模擬地震波作成業務及び施設耐震性評価の計画について」（2018技土稟第0012号、2019年2月21日、技術本部長決裁）
- (2) 第196回 再処理技術委員会資料「＜新規制基準対応＞震源を特定せず策定する地震動の検討状況及び対応について（審議）」
- (3) 第212回 コスト評価検討会コメント処理票
- (4) 保留予算解除申請書

以上

業 務 委 託 仕 様 書

件名：震源を特定せず策定する地震動に係る模擬地震波作成業務

2019年 3月

日本原燃株式会社

技術本部

土木建築部 土木建築技術課

業務委託仕様書

「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐

震影響評価業務の計画および実施について」

(耐震技術課)

種別

乙

決裁	技術本部長	決裁前確認	技術本部副本部長	稟議記番号	
				2019技土稟第0090号	
				2019年 10月 31日 立案	
					2019年 11月 1日 決裁
合議			審査	技術管理GL	通知
起案	土木建築部長	起案前確認			立案
					耐震技術課
件名					区分
震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の計画および実施について					
					計画
					実施
1. 提案事項					
震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務を以下のとおり計画および実施すること。					
(1) 計画・実施内容					
・地震応答解析 277ケース					
・すべり安全率計算 677ケース					
・総合評価 1式					
(2) 計画・実施期間					
契約締結日～2021年12月20日					
(3) 計画・実施金額					
千円					
(4) 実施方法					
a.実施方法：委託					
b.実施主管箇所：技術本部 土木建築部 耐震技術課					
c.実施担当箇所：技術本部 土木建築部 耐震技術課					
d.契約担当箇所：業務推進本部 資材部 工事契約グループ					
2. 提案理由					
(1) 提案事項について					
基準地震動策定に関する審査ガイドに示される「震源を特定せず策定する地震動」(Mw 6.5未満の14地震)について、当社の安全審査では地震観測記録の解析検討が進んでいる2004年北海道留萌支庁南部地震(留萌)等を考慮している。しかし、その他の地震については、安全審査段階で観測記録の分析が技術的に困難であることから、電力共通の中長期的な課題として、詳細調査・分析をしていくこととなっていた。本課題については、規制					
(本頁以下余白)					



委員会として2017年11月に震源特定せず策定する地震動に係る検討委員会の設置が決定され、2018年1月より検討チームの会合が開催されている。

規制側の検討チームでは、新たな震源を特定せず策定する地震動について地震データを体系的に収集し、統計処理により全国共通で使える標準応答スペクトルを策定し、原子力規制委員会は2019年8月28日に規制に取り入れることで合意した。原子力規制委員会では、2019年10月に事業者意見を聴取し、基準の改正案の審議、意見募集（パブリックコメント）を経て、審査ガイドの制定に向け準備をしているところである。

規制庁より提示される標準応答スペクトルは、最終的に基準地震動に係る審査ガイドに反映される見込みであり、基礎地盤の耐震性評価については事業変更許可申請書に記載していることから規制側で提示された提案スペクトルに対応する模擬地震動に基づき、基礎地盤の耐震性評価を実施する必要がある。

なお、本件の実施額については、第1回コスト評価検討会において、過去に実施した類似業務委託の契約実績を反映して積算することで費用を削減し、費用の精査を実施している。

(2) 計画・実施稟議について

本件は、計画稟議の立案に必要な震源を特定せず策定する地震動の審査ガイドへの反映時期が未定であったため計画を策定することができなかった。このたび、原子力規制委員会により規制に取り入れる見通しがたったため、審査時期に対応できるよう速やかに検討を開始する必要がある。したがって、仕様・積算が確定した実施稟議と併せ、計画・実施稟議として立案することとしたい。

3. 金銭関係

(1) 予算・決算関係

【諸経費1】

予算の種別	事業区分
諸経費予算件名コード	
諸経費予算件名	
主管箇所	
予備費の状況	
科目	
細目1	細目2
細目3	細目4

(単位：千円)

期別	実施額 a	既実施額 b	合計 c(a+b)	予算額 d	比較(c-d) 増・減・残
2019年度					
上半期					
下半期					
年度					
2020年度					
2021年度					
備考					

(本頁以下余白)

【諸経費2】

予算の種別		事業区分	
諸経費予算件名コード			
諸経費予算件名			
主管箇所			
予備費の状況			
科目			
細目1		細目2	
細目3		細目4	

(単位：千円)

期別		実施額 a	既実施額 b	合計 c(a+b)	予算額 d	比較(c-d) (増・減・残)
2019 年 度	上半期					
	下半期					
	年度					
2020年度						
2021年度						
備考						

(2) 資金関係

2021年度上期： 千円 (税込み)

2021年度下期： 千円 (税込み)

4. 添付書類

- (1) 業務委託共通仕様書 (案)
- (2) 業務委託仕様書 (案)
- (3) 設計予算書 (案)

5. 参考書類

- (1) コスト評価検討会コメント処理票「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価の実施について」(第1回コスト評価検討会 議題1、2019年10月8日、技術本部長承認) (写)
- (2) 技術本部設定 保留予算解除 兼 予算運用申請書 (2019年10月17日、技術管理本部長承認) (写)

以 上



業 務 委 託 仕 様 書



件名：震源を特定せず策定する地震動の追加に係る
基礎地盤の耐震影響評価業務

2019年10月

日本原燃株式会社

技術本部

土木建築部

耐震技術課

業務委託仕様書

「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の変更（第1回契約変更・仕様）について」

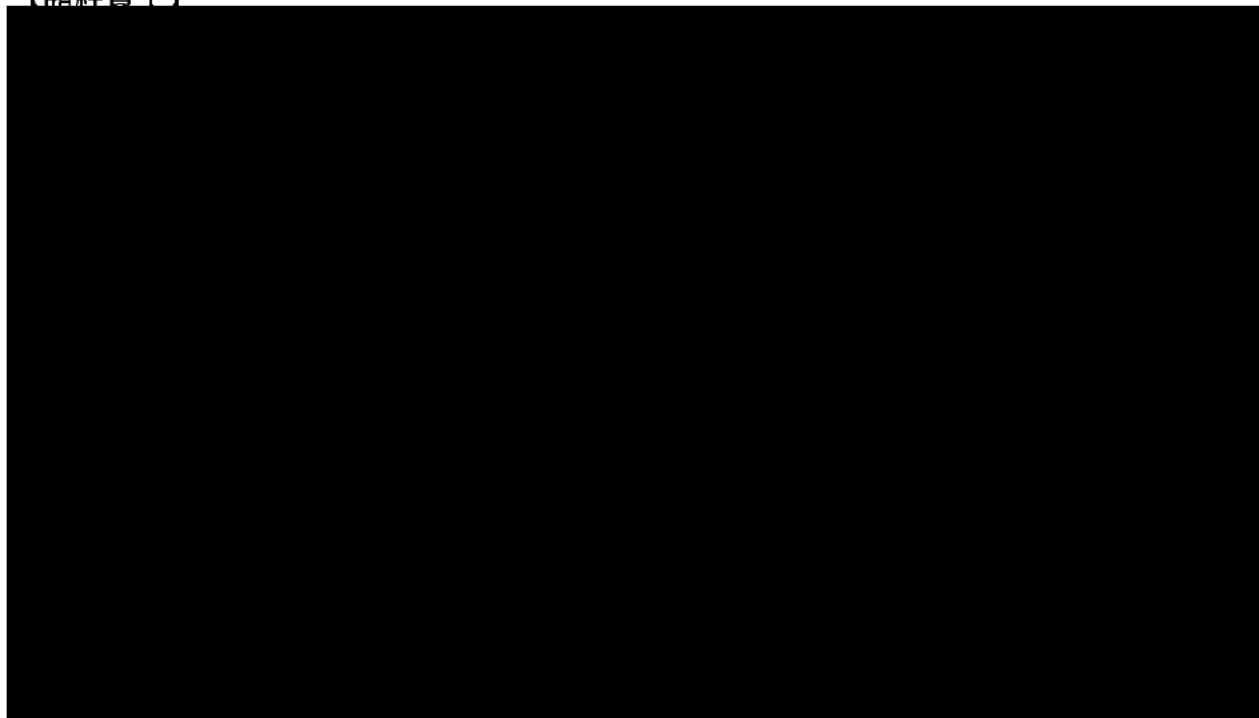
（耐震技術課）

決 裁	技術本部副本部長 []	決 裁 前 確 認	土木建築部長 []	稟議記番号 2020技土稟第0180号 2021年 3月 2日 立案 2021年 3月 3日 決裁																			
	合 議		審 査	技術管理GL []	通 知																		
	[]			耐震技術課長 []	立案	土木建築部 耐震技術課																	
件 名 震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の変更（第1回契約変更・仕様）について					区 分 計 画 実 施																		
<p>1. 提案事項</p> <p>実施稟議「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の計画および実施について」（2019技土稟第0090号、2019年11月1日、技術本部長決裁）により決裁を得ている「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務」の委託について、以下のとおり変更すること。</p> <p>(1) 実施金額 (変更前)</p> <table border="0"> <tr> <td>総額</td> <td>[]</td> <td>千円 (契約決定額)</td> </tr> <tr> <td>2020年度</td> <td>[]</td> <td>千円</td> </tr> <tr> <td>2021年度</td> <td>[]</td> <td>千円</td> </tr> </table> <p>(変更後)</p> <table border="0"> <tr> <td>総額</td> <td>[]</td> <td>千円 (変更なし)</td> </tr> <tr> <td>2020年度</td> <td>[]</td> <td>千円 ([]千円減)</td> </tr> <tr> <td>2021年度</td> <td>[]</td> <td>千円 ([]千円増)</td> </tr> </table> <p>2. 提案理由</p> <p>現在、原子力規制委員会では、「震源を特定せず策定する地震動」（Mw6.5未満の14地震）を新たに審査ガイドに反映するため検討が進められている。</p> <p>当該業務については、改正される審査ガイドに基づき設定する基準地震動Ssを用いて基礎地盤に関する耐震性評価を実施するが、ガイド改正が当初の計画工程である2020年1月よりも大幅に遅延し、一部の地震波の確定は2021年2月以降となった。したがって、ガイド改正により確定する一部の地震波を用いた検討を2021年度に実施する必要があるため、実施時期の見直しをすることとしたい。</p> <p style="text-align: right;">(本頁以下余白)</p>						総額	[]	千円 (契約決定額)	2020年度	[]	千円	2021年度	[]	千円	総額	[]	千円 (変更なし)	2020年度	[]	千円 ([]千円減)	2021年度	[]	千円 ([]千円増)
総額	[]	千円 (契約決定額)																					
2020年度	[]	千円																					
2021年度	[]	千円																					
総額	[]	千円 (変更なし)																					
2020年度	[]	千円 ([]千円減)																					
2021年度	[]	千円 ([]千円増)																					

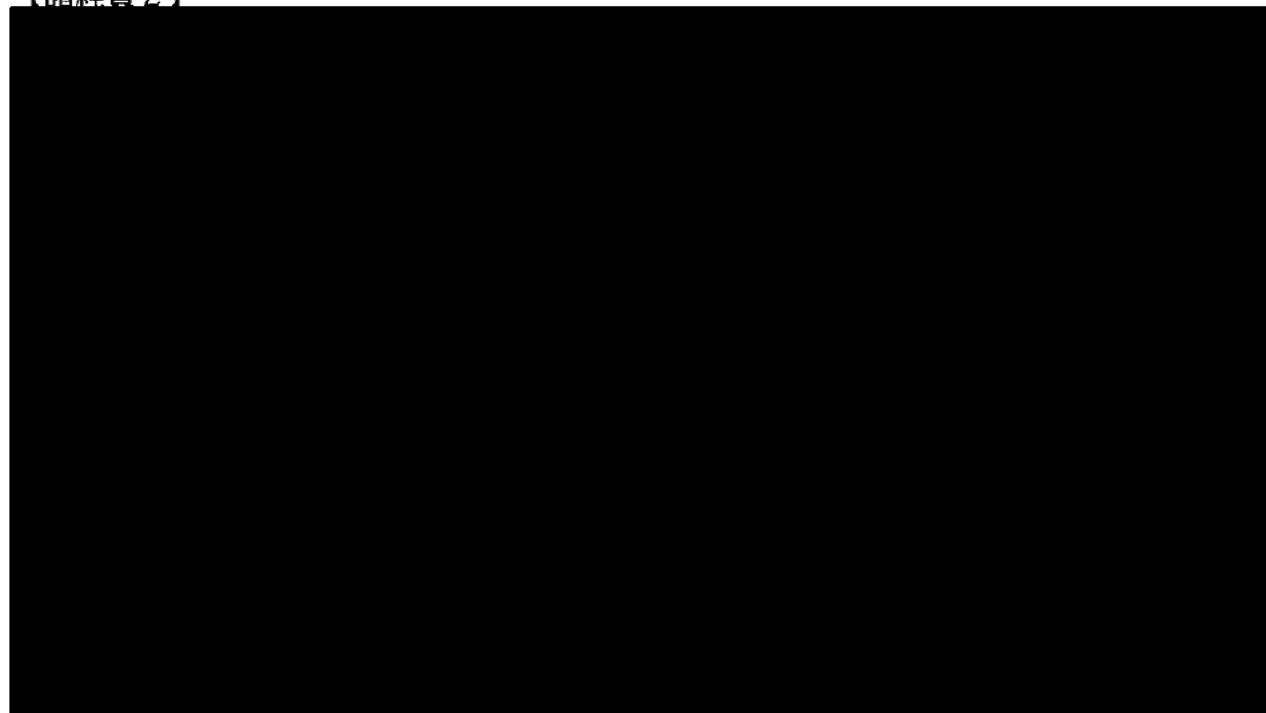
3. 金銭関係

(1) 予算・決算関係

【諸経費1】



【諸経費2】



(2) 資金関係

(変更前)

2021年上期：■■■■千円（税込み）

2021年下期：■■■■千円（税込み）

(本頁以下余白)

(変更後)

2021年上期： ████████ 千円 (税込み)

2021年下期： ████████ 千円 (税込み)

4. 添付書類

- (1) 業務委託仕様書 (案)
- (2) 設計変更予算書 (案)

5. 参考書類

- (1) 実施稟議「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の計画および実施について」(2019技土稟第0090号、2019年11月1日、技術本部長決裁) (写)
- (2) 技術本部設定 保留予算解除 兼 予算運用申請書 (2021年2月19日、技術管理部長承認) (写)

以 上

グレード
I

業 務 委 託 仕 様 書

震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務
(第1回契約変更・仕様)

2021年3月

日本原燃株式会社

技術本部

土木建築部 耐震技術課

業務委託仕様書

「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の変更（第2回契約変更・期間）について」

（耐震技術課）

決 裁	耐震技術課長	耐震技術 T L	稟議記番号	
	■	■	2021技土稟第0175号	
	■	■	2021年 12月 3日 立案	
2021年 12月 3日 決裁				
合 議	■		審 査	通 知
			■	
■			立 案	耐震技術課担当
				土木建築部
■			耐震技術課	耐震技術課
				■
件 名 震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の変更（第2回契約変更・期間）について				区 分
				計 画
				実施
<p>1. 提案事項</p> <p>実施稟議「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の変更（第1回契約変更・仕様）について」（2020技土稟第0180号、2021年3月3日、技術本部副本部長決裁）により実施している震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震性影響評価業務について、以下のとおり変更すること。（別紙：稟議の変更経緯一覧）</p> <p>(1) 変更内容 実施期間を変更する。</p> <p>(2) 実施期間 (変更前) 2019年12月9日～2021年12月20日 (変更後) 2019年12月9日～2022年12月20日</p> <p>(3) 実施金額 (変更前) 総 額 ■ 千円 (契約決定額) 2020年度 ■ 千円 (検収済) 2021年度 ■ 千円 (変更後) 総 額 ■ 千円 (変更なし) 2020年度 ■ 千円 (検収済) 2021年度 ■ 千円 (■ 千円減) 2022年度 ■ 千円 (■ 千円増)</p> <p>2. 提案理由</p> <p>本件は、原子力規制委員会により検討が進められている「震源を特定せず策定する地震動」に関して、改正される審査ガイドにて提示される標準応答スペクトルに対応する模擬地震動に基づく基礎地盤の耐震性評価及びその審査対応業務である。</p> <p style="text-align: right;">(本頁以下余白)</p>				

審査ガイドには、事業変更許可申請及び事業変更許可の認可取得までの期限が示されており、それぞれ審査ガイド改正後9ヵ月以内、同3年以内までとしている。また、審査ガイドの改正時期が当初想定の2020年10月から2021年4月に遅延した。

審査ガイドの改正が遅延したことにより、当社の事業変更許可申請時期が2021年12月に変更となっていることに加え、他サイトの審査では一定の期間を有している状況である。以上より、申請後の審査対応に係る期間を確保するため、実施期間を延長することとした。

3. 金銭関係

(1) 予算・決算関係

【諸経費1】

予算の種別	事業区分
諸経費予算件名コード	
諸経費予算件名	
主管箇所	
予備費の状況	
科目	
細目1	細目2
細目3	細目4

(単位：千円)

期別	実施額 a	既実施額 b	合計 c(a+b)	予算額 d	比較(c-d) 増・減・ <u>残</u>
2021年 度					
上半期					
下半期					
2022年度					
備考					

【諸経費2】

予算の種別	事業区分
諸経費予算件名コード	
諸経費予算件名	
主管箇所	
予備費の状況	
科目	
細目1	細目2
細目3	細目4

(本頁以下余白)

(2) 資金関係

(変更前)

2021年度上期： 千円 (消費税込み)

2021年度下期： 千円 (消費税込み)

(変更後)

2020年度上期： 千円 (消費税込み)

2021年度下期： 千円 (消費税込み)

2022年度下期： 千円 (消費税込み)

4. 添付書類

(1) 業務委託仕様書 (案)

5. 参考書類

(1) 実施稟議「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の変更 (第1回契約変更・仕様) について」(2020技土稟第0180号、2021年3月3日、技術本部副本部長決裁) (写)

(2) 事前確認書 (2021年11月25日、技術管理部副部長承認) (写)

以 上

稟議の変更経緯一覧

No.	稟議記番号	件名	決裁者	決裁日	実施(計画)内容	実施(計画)時期	実施(計画)金額
1	2019 技士稟 第 0090 号	震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の計画および実施について	技術本部長 決裁	2019 年 11 月 1 日	地震応答解析 : 277 ケース すべり安全率計算 : 677 ケース 総合評価: 1 式		
2	2020 技士稟 第 0180 号	震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震性影響評価業務の変更(第 1 回契約変更・仕様)について	技術本部長 決裁	2021 年 3 月 3 日	同上		

グレード
I

業 務 委 託 仕 様 書

震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務
(第2回契約変更・期間)

2021年12月

日本原燃株式会社

技術本部

土木建築部 耐震技術課

業務委託仕様書

「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影

響評価業務の変更（第3回契約変更・仕様・期間）について」

（耐震技術課）

決 裁	技術本部副本部長 [Redacted]	決 裁 前 確 認	技) 土木建築部長 [Redacted]	稟議記番号 2022技土稟第0190号 2022年 11月 9日立案 2022年 11月 9日決裁	
	合 議			技) 技術管理G L [Redacted]	通 知
				立 案	技) 耐震技術課長 [Redacted]
件 名 震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の変更(第3回契約変更・仕様・期間)について			区 分	計 画 実施	

1. 提案事項

実施稟議「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の変更(第2回契約変更・期間)について」(2021技土稟第0175号、2021年12月3日、耐震技術課長決裁)により実施している震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震性影響評価業務について、以下のとおり変更すること。(別紙：稟議の変更経緯一覧)

(1) 変更内容

実施内容の変更に伴い、実施期間および実施金額を変更する。

[第2回検収分]

- a. 地震応答解析 197→80 (ケース) 117減
- b. すべり安全率計算 501→176 (ケース) 325減
- c. 総合評価 1→0 (式) 1減
- d. 報告書作成 1→0 (式) 1減

[第3回検収分]

- a. 地震応答解析 0→117 (ケース) 117増
- b. すべり安全率計算 0→325 (ケース) 325増
- c. 総合評価 0→1 (式) 1増
- d. 報告書作成 0→1 (式) 1増

(2) 実施期間

[Redacted]

(3) 実施金額

(変更前)

総 額 [Redacted] 千円 (契約決定額)
2020年度 [Redacted] 千円 (検収済)

(本頁以下余白)

2022年度 (変更後)	■■■■	千円
総 額	■■■■	千円 (変更なし)
2020年度	■■■■	千円 (検収済)
2022年度	■■■■	千円 (■■■■千円減)
2023年度	■■■■	千円 (■■■■千円増)

2. 提案理由

本件は、原子力規制委員会により検討が進められてきた「震源を特定せず策定する地震動」に関し、2021年4月に改正された審査ガイドに基づき策定された基準地震動（以下、「S s - C 5」とする。）を用いて、基礎地盤の耐震影響評価及びその審査対応を実施する業務である。S s - C 5を用いた耐震影響評価結果を反映した事業変更許可申請書については、原子力規制委員会にて審査ガイド改正後9ヵ月以内に提出するよう定められているため、事業変更許可申請書を2022年1月に提出し、同年2月の審査会合にて施設に影響はないことを説明した。しかし、同会合において、S s - C 5の作成における振幅包絡線の設定についてM6.9からM7.0に見直すよう求められ、同年4月の審査会合にて地震動の変更が決定したことから、再度解析を実施している。

現在、2023年2月頃に再評価結果を申請するべく準備を進めているが、申請後の規制側のコメント次第では、基礎地盤に関する審査が長期化し、審査完了が2023年4月以降になる可能性があることから、申請後の審査期間及び予算を確保するため、審査対応に係る耐震影響評価と併せて、本業務の実施期間を提案事項のとおり変更することとしたい。

3. 金銭関係

(1) 予算・決算関係

(本頁以下余白)



(2) 資金関係

(変更前)

2022年度下期：■■■■千円（消費税込み）

(変更後)

2023年度上期：■■■■千円（消費税込み）

2023年度上期：■■■■千円（消費税込み）

4. 添付書類

(1) 業務委託仕様書（案）

(2) 設計変更予算書（案）

5. 参考書類

(1) 実施稟議「震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の変更（第2回契約変更・期間）について」（2021技土稟第0175号、2021年12月3日、耐震技術課長決裁）（写）

(2) 2023年度 予算運用申請書（仮運用）（2022年11月7日、耐震技術課長決裁）（写）

以 上



稟議の変更経緯一覧

No.	稟議記番号	件名	決裁者	決裁日	実施(計画)内容
1	2019 技土稟 第 0090 号	震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務の計画および実施について	技術本部長 決裁	2019 年 11 月 1 日	地震応答解析 : 277 ケース すべり安全率計算 : 677 ケース 総合評価: 1 式
2	2020 技土稟 第 0180 号	震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震性影響評価業務の変更(第 1 回契約変更・仕様)について	技術本部長 決裁	2021 年 3 月 3 日	同上
3	2021 技土稟 第 0175 号	震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震性影響評価業務の変更(第 2 回契約変更・期間)について	耐震技術 課長決裁	2021 年 12 月 3 日	同上

適用する グレード

I

業 務 委 託 仕 様 書

件名：震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の
耐震影響評価業務（第3回契約変更・仕様・期間）

2022年11月

日本原燃株式会社

技術本部

土木建築部 耐震技術課

補足説明資料 3-5

調達した役務の検証について
(「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務)

「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務に係る調達について、調達を主管する箇所は調達した役務が調達物品等要求事項を満たしていることを確認するため、仕様書で提出を要求した業務報告書に対し調達した役務の検証を実施した。

実績として次葉のとおり添付する。

検収チェックシート

技術本部 土木建築部 耐震技術課

検収責任者	検収審査者	検収担当者
-------	-------	-------

※日付印または押印後、日付を記載

適正な検収処理実施のため、下記の検収チェック項目に基づき、確認・チェック願います。

契約番号 XXXXXXXXXX				
No.	検収チェック項目	検収要件チェック		
		検収責任者	検収審査者	検収担当者
1	「現場確認（作業完了）」または「納品物確認（現物・数量）」を実施しましたか。 （検収責任者・審査者は、担当者が上記を実施したことを確認しましたか。）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	「検査結果」および「提出書類の内容」に不備が無いことを確認（合格）しましたか。 （検収責任者・審査者は、担当者が上記を実施したことを確認しましたか。）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	「未完了」、「要求仕様との相違」等、契約変更が必要となる事象はありませんか。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	「仕様書」等に記載の当社要求事項が全て完了（合格）していますか。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	「精算検収有」の場合、検収数量が検収書類（報告書等）の記載数量および納品数量と合致していますか。 （精算検収無の場合はチェック不要）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
特 記 事 項				

※ 1 本書は、資材契約の検収処理時に使用し、検収書類（報告書、納品書等）と一緒に保管願います。
（簡易契約、単価契約、主管部契約は不要）

※ 2 本書を使用することにより、検収書類（報告書、納品書等）への押印は省略できるものとします。

※ 3 検収責任者は課長（GL）。検収担当者は、検収責任者が指定する、発注仕様を把握し、成果物の内容を確認できる主担当者となります。

日本原燃株式会社 殿

震源を特定せず策定する地震動に係る
模擬地震波作成業務

報 告 書

2020年3月

検収チェックシート

技術本部 土木建築部 耐震技術課

検収責任者	検収審査者	検収担当者

※日付印または押印後、日付を記載

適正な検収処理実施のため、下記の検収チェック項目に基づき、確認・チェック願います。

契約番号				
No.	検収チェック項目	検収要件チェック		
		検収責任者	検収審査者	検収担当者
1	「現場確認（作業完了）」または「納品物確認（現物・数量）」を実施しましたか。 （検収責任者・審査者は、担当者が上記を実施したことを確認しましたか。）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	「検査結果」および「提出書類の内容」に不備が無いことを確認（合格）しましたか。 （検収責任者・審査者は、担当者が上記を実施したことを確認しましたか。）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	「未完了」、「要求仕様との相違」等、契約変更が必要となる事象はありませんか。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	「仕様書」等に記載の当社要求事項が全て完了（合格）していますか。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	「精算検収有」の場合、検収数量が検収書類（報告書等）の記載数量および納品数量と合致していますか。 （精算検収無の場合はチェック不要）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
特記事項	特になし			

※1 本書は、資材契約の検収処理時に使用し、検収書類（報告書、納品書等）と一緒に保管願います。
（簡易契約、単価契約、主管部契約は不要）

※2 本書を使用することにより、検収書類（報告書、納品書等）への押印は省略できるものとします。

※3 検収責任者は課長（GL）。検収担当者は、検収責任者が指定する、発注仕様を把握し、成果物の内容を確認できる主担当者となります。

設計区分		客先図書番号		改訂	
件名コード	NC19330	件名	震源を特定せず策定する地震動の追加に係る 基礎地盤の耐震影響評価業務		

日本原燃株式会社 技術本部
土木建築部 耐震技術課 殿



再処理事業所 再処理施設

件名：震源を特定せず策定する地震動の追加に係る
基礎地盤の耐震影響評価業務

図書名称：業務報告書



本紙を含めて全 943 枚

決定図書

承認	審査	作成	発行年月日	2021年3月19日
			発行者	

検収チェックシート

技術本部 土木建築部 耐震技術課



検収責任者	検収確認者	検収担当者
-------	-------	-------

適正な検収処理実施のため、下記の検収チェック項目に基づき、確認・チェック願います。

契約番号				
契約件名	震源を特定せず策定する地震動の追加に係る基礎地盤の耐震影響評価業務			
No.	検収チェック項目	検収要件チェック		
		検収責任者	検収確認者	検収担当者
1	「現場確認（作業完了）」または「納品物確認（現物・数量）」を実施しましたか。 （検収責任者・確認者は、担当者が上記を実施したことを確認しましたか。）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	「検査結果」および「提出書類の内容」に不備が無いことを確認（合格）しましたか。 （検収責任者・確認者は、担当者が上記を実施したことを確認しましたか。）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	「未完了」、「要求仕様との相違」等、契約変更が必要となる事象はありませんか。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	「仕様書」等に記載の当社要求事項が全て完了（合格）していますか。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	「精算検収有」の場合、検収数量が検収書類（報告書等）の記載数量および納品数量と合致していますか。 （精算検収無の場合はチェック不要）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
特記事項	特になし			

※1 押印欄には、日付印または押印後、日付を記載。また、検収担当者の日付が「検収日」となります。

※2 検収人数について、検収担当者と検収責任者の2名が必須となります。

設計区分		客先図書番号		改訂	
件名コード	NC19330	件名	震源を特定せず策定する地震動の追加に係る 基礎地盤の耐震影響評価業務		
<p>日本原燃株式会社 技術本部 土木建築部 耐震技術課 殿</p> <p>再処理事業所 再処理施設</p> <p>件名：震源を特定せず策定する地震動の追加に係る 基礎地盤の耐震影響評価業務</p> <p>図書名称：業務報告書</p>					
					
					
本紙を含めて全 936 枚			決定図書		
承認	審査	作成	発行年月日	2023 年 3 月 17 日	
			発行者		

令和 5 年 1 月 30 日 新規作成

補足説明資料 3-6

請負会社他品質監査について
(「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務)

「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務に係る調達について、供給者に対する監査を主管する箇所は供給者に対し品質監査を実施した。

供給者の調達の重要度に応じて、定期的に供給者における品質マネジメントシステムの構築および運営状況等を確認・評価するために実施する。

本件 品質監査の結果として、当該供給者の品質マネジメントシステムの構築および運営状況について不適合は確認されなかった。

品質監査の実績について、次葉のとおり添付する。

監査報告書

承認	審査			作成
安全・品質本部 品質保証部長	安全・品質本部 品質計画G.L	再処理品質保証部 品質保証部長	再処理品質保証部 品質保証課長	主任監査員

項目	内容
監査区分	<input checked="" type="checkbox"/> 定期 <input type="checkbox"/> 特別 (実施理由:)
監査実施日	2021年2月19日 (金)
監査チーム (役割および 所属・氏名)	主任監査員: 再処理事業部 品質保証部 品質保証課 副主任監査員: 安全・品質本部 品質保証部 品質計画G 監査員: 再処理事業部 品質保証部 品質保証課 監査員: 安全・品質本部 品質保証部 品質管理G
監査事務局	安全・品質本部 品質保証部 品質計画G
被監査企業	
被監査企業対応者	品質安全・内部統制統括部 担当職 殿
監査結果	<p>【総評】 被監査箇所の監査項目への取組み状況について、監査基準への適合性および効果的な実施を確認した結果、監査基準を満たしていない事項(不適合)「指摘事項」は観察されなかった。 今回の監査の結果は、下記のとおり。※1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・指摘事項: 0件 ・観察事項: 0件 ・提案事項: 0件 ・良好事項: 2件 <p>(1) 全社的コミュニケーションの一つとして、「合宿」による幹部職員と一般職員のコミュニケーション醸成の取り組み。 (2) お客さま満足度向上に向けたアクションプランとして顧客満足アンケート結果より、反省点・良好点を明確化し、分析フォローが行われていること。</p>
原子力安全への 影響	<input checked="" type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 「あり」の場合、安全・品質本部としての見解:
添付資料	<input checked="" type="checkbox"/> 別紙-1: 被監査企業対応者 <input type="checkbox"/> その他 ()

(注記) ※1: 監査チェックシートを添付。

監査報告書 [REDACTED] 被監査企業対応者

日時、場所	実施内容	被監査企業対応者 (被監査企業の代表者 および実務対応者)
2/19 (金) 13:30~13:40 場所: Web 会議で実施 [REDACTED] 会議室 JNFL 再) 南棟 7A 会議室	オープニングミーティング ・スケジュールの確認(予定変更の有無等) ・監査目的、範囲、基準など、監査に必要な事項を説明	代表者 品質安全・内部統制統括部 担当職 [REDACTED] 営業本部 部長 [REDACTED] 建築本部 担当職 [REDACTED] 部長 [REDACTED] グループ マネージャー [REDACTED] 担当 [REDACTED] 土木本部 担当職 [REDACTED] 本部長代理 グループ マネージャー [REDACTED] 担当 [REDACTED] 担当 [REDACTED]
2/19 (金) 13:40~16:00 (休憩含む) 場所: 同上	監査	建築本部 担当職 [REDACTED] 土木本部 担当職 [REDACTED]
2/19 (金) 16:00~16:30 場所: 同上	監査チームミーティング	-
2/19 (金) 16:30~17:00 場所: 同上	クロージングミーティング ・監査速報の内容確認	代表者 品質安全・内部統制統括部 担当職 [REDACTED] 営業本部 部長 [REDACTED] 建築本部 担当職 [REDACTED] 部長 [REDACTED] グループ マネージャー [REDACTED] 担当 [REDACTED] 土木本部 担当職 [REDACTED] 本部長代理 グループ マネージャー [REDACTED] 担当 [REDACTED] 担当 [REDACTED]

令和 5 年 1 月 30 日 新規作成

補足説明資料 3-7

文書及び記録の管理について
(「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務)

「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務に係る設計について、設計を主管する箇所は文書及び品質記録をファイリングした上で執務室内のキャビネットもしくは資料センターで保管管理を実施している。

記録の保存期間については「再処理事業部 設計管理要領」に5年間または設備の存続する期間のどちらか長い期間保存することが定められていることから、これに従い「永年」として保管管理している。

ファイリングの実績として、ファイル背表紙を次葉のとおり添付する。

技・耐震技術課

保存年限：永年

「標準応答スペクトル」取入れに係る事業変更許可申請
(設計管理等)

VOL. 1

所属	土木建築部 耐震技術課
期間	
保存箱 No.	

技・土木建築技
術課

保存年限：永年

「標準応答スペクトル」取入れに係る事業変更許可申請
(設計管理等)

VOL. 1

所属	土木建築部 土木建築技術課
期間	
保存箱 No.	

補足説明資料 3-8

本申請における不適合管理に係る説明

「3.6 本申請における不適合管理」について、「標準応答スペクトル」の取り入れに関する業務においては、不適合は発生していない。

以上