

リサイクル燃料備蓄センター 新規規制基準適合性に係る審査を踏まえた検討・反映事項について

令和2年7月27日

○これまでの審査会合での検討・議論を踏まえ、リサイクル燃料備蓄センターの地震・津波等の評価について、資料1-2～1-7のとおり取りまとめた。

リサイクル燃料貯蔵株式会社

○平成26年1月の事業変更許可申請時点から、審査会合での検討・議論を踏まえて反映した事項は下表のとおり。

○今後、今回の審査会合での説明内容を踏まえた一部補正を実施する予定。

事業変更許可申請書における項目		H26.1申請後の検討・反映事項について（審査会合での主な議論内容）	資料	
地盤	敷地周辺の地質・地質構造	<ul style="list-style-type: none"> 下北断層北部の野牛付近で群列ボーリングを実施し、反射法地震探査結果から推定される断層を覆う砂子又層について、狭在する鍵層の連続性から変形がないことを確認し、また、直近の中位段丘面（M₁面）に高度差がないことを確認し、下北断層は後期更新世以降の活動性はないものと評価した。 下北断層が推定される Loc. S-1 周辺において、範囲を広げ実施した追加の地表地質調査により、断層の影響で急傾斜している蒲野沢層及び目名層を砂子又層がほぼ水平に覆っていることを再確認し、下北断層の活動は砂子又層堆積期（前期更新世）には終了していることを確認した。 海上ボーリング調査により地質年代の検討を行った結果、大陸棚外縁断層の活動性評価の指標としている棚下のB_p/C_p境界（約25万年前）に係るデータが補強され、既往の調査結果を踏まえた解釈と整合的であり、大陸棚外縁断層は、後期更新世以降の活動はないものと評価した。 	1-2	
	敷地の地質・地質構造	<ul style="list-style-type: none"> 既往ボーリング調査の結果、敷地に広く分布する砂子又層は、挟在する鍵層及び火山礫凝灰岩により、ほぼ水平であることが確認でき、断層は認められないと評価した。 	1-3	
地震	敷地ごとに震源を特定して策定する地震動	プレート間地震	<ul style="list-style-type: none"> 基本震源モデルについては、地震規模を「想定三陸沖北部の地震（M₀8.3）」から「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震（M₀9.0）」に見直した。 複数個設定したSMGAのうち敷地に最も近いSMGAを敷地直近に移動することで、SMGA位置の不確かさを考慮した。 	1-4-1 1-4-2
		海洋プレート内地震	<ul style="list-style-type: none"> 基本震源モデルについては、地震規模を2011年4月7日宮城県沖の地震（M₀7.1）とし、震源位置を「敷地真東で同地震の発生深さに相当する位置」から「敷地真東の敷地直近となる位置」に見直した。 地震規模の不確かさ（M₀7.4）、短周期レベルの不確かさ（1.5倍）、断層面上端深さの不確かさを考慮した。 	
		内陸地殻内地震	<ul style="list-style-type: none"> 横浜断層による地震の基本震源モデルについては、孤立した短い断層に対する考え方を取り入れ、地震規模を「M₀6.2（M₀=2.55×10¹⁸Nm）」から「M₀6.5（M₀=7.83×10¹⁸Nm）」に変更した。 応力降下量の不確かさ及び断層傾斜角の不確かさを考慮した。 	
	震源を特定せず策定する地震動	<ul style="list-style-type: none"> 「基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド」に示された16地震の整理をした。 2004年北海道留萌支庁南部地震及び2008年岩手・宮城内陸地震の観測記録に基づく基盤地震動、加藤ほか（2004）による応答スペクトルを、震源を特定せず策定する地震動に設定した。 		
	基準地震動	<ul style="list-style-type: none"> 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動評価結果を踏まえ、基準地震動S_s-A（600Gal）の模擬地震波の継続時間を見直した。 震源を特定せず策定する地震動のうち、2004年北海道留萌支庁南部地震及び2008年岩手・宮城内陸地震の観測記録に基づく基盤地震動を基準地震動S_s-B1～S_s-B4として追加した。 		
	基準地震動の年超過確率の参照	<ul style="list-style-type: none"> 活断層の諸元、ロジックツリー等を見直した。 基準地震動S_s-A及び基準地震動S_s-B1～S_s-B4の年超過確率は、10⁻⁴～10⁻⁵程度である。 		
基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価		<ul style="list-style-type: none"> 基準地震動の見直しに伴い、基礎地盤安定性評価の見直しを行った。 水平方向の地震動のみ定義されている基準地震動S_s-B4について、S_s-B4（水平動）と一関東評価用地震動（鉛直動）により基礎地盤のすべり、支持力及び傾斜の評価基準値を満足していることを確認した。 	1-5	
津波		<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料貯蔵施設の施設特性上、ドライサイト要求はないことから、仮想的な大規模津波を想定し、これに対して基本的安全機能が確保できることを示すこととした。仮想的な大規模津波の津波高さについて、青森県による津波想定における敷地前面及び敷地周辺の最大津波高さの2倍として、23mと設定した。 	1-6	
火山	立地評価	<ul style="list-style-type: none"> 恐山に対して、文献調査、地質調査、地球物理学的調査、地殻変動観測等を行い、火砕流が敷地に到達することはないと評価した。 恐山を対象とした地震、地殻変動データ等に基づくモニタリングの判断基準とフロー（案）を策定した。 	1-7	
	影響評価	<ul style="list-style-type: none"> 設計に用いる火山灰層厚を文献調査結果に基づき洞爺火山灰（30cm）としていたが、恐山の降下火砕物シミュレーション結果を踏まえ、恐山の宮後テフラ（30cm）に見直した。 		