

廃棄物埋設施設

前回までの審査会合における主な論点と対応について

	前回までに説明済み
	今回説明
	次回以降説明

日本原燃株式会社

2019年10月16日

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
1	本審査会合は許可基準規則の適合性を審査する場であることを踏まえ、審査資料及び説明では、許可基準規則のどの部分の適合性について、事業者としてどのように判断したのかを明確にすること。	第245回 (2018/11/7)	資料全般	今後、審査資料全般について、許可基準規則のどの部分の適合性に対し、事業者としてどのように判断したのか明確にし、説明を行う。
2	評価シナリオの詳細説明では、主要な放射性物質として選定されなかった核種も含めて、評価結果を一覧で示すこと。	第245回 (2018/11/7)	資料1-1-2(補足説明資料1) 1~3号廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定について	以下の資料に反映。 第262回審査会合(2019/3/4) 【資料1-2-1】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定 ・P12~17: 相対重要度の評価結果を記載 【資料1-2-2】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料4) 主要な放射性物質の選定における相対重要度 ・P1~30: 相対重要度の評価結果を記載
3	資料1-1-2に記載されている数値が、申請書や資料1-1-1に記載されている数値と異なる部分があり、計算過程と最終結果との関係が読み取れるよう整理して記載すること。	第245回 (2018/11/7)	資料1-1-1 廃棄体の種類の概要(廃棄体中の放射エネルギー及び最大放射濃度の設定) 資料1-1-2(補足説明資料1) 1~3号廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定について	以下の資料に反映。 第262回審査会合(2019/3/4) 【資料1-2-1】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定 ・P6: 放射エネルギーの評価方法の記載を修正 ・P8: 主要な放射性物質選定用の放射エネルギーの設定値を追加 ・p22、23: 放射エネルギーの設定の考え方を追加 【資料1-2-2】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料1) 1~3号廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定について ・P3~5、9~24、26、27、36、62~64、69、75~82: 総放射エネルギーの算定方法、考え方及び根拠を記載 ・P63、64: 廃棄体1本当たりの平均放射エネルギー濃度を記載
4	放射エネルギー濃度及び放射エネルギーの算定方法が誰でもトレースできるよう、計算条件や検討の過程で出てくる数値等については、省略することなく、考え方や根拠とあわせて記載すること。また、廃棄体1本当たりの平均放射エネルギー濃度も記載すること。	第245回 (2018/11/7)	資料1-1-2(補足説明資料1) 1~3号廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定について	コメントNo.3と同じ。
5	放射エネルギー濃度と総放射エネルギーの設定方法が複雑で分かりにくい。「図1 放射エネルギー設定フロー」(P.1)と「5. 全放射性物質の放射エネルギー設定」(P.30)で全体像を示していると考えられるが、フロー、5.の内容及び資料の章・節のリンクが理解できるように修正し、号機毎に整理して説明すること。	第245回 (2018/11/7)	資料1-1-2(補足説明資料1) 1~3号廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定について	以下の資料に反映。 第262回審査会合(2019/3/4) 【資料1-2-1】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定 ・P3、5: 検討手順を記載し、評価フローを修正 【資料1-2-2】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料1) 1~3号廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定について ・P1、2: 総放射エネルギーの設定方法の概要、評価フローを修正 ・P83~86: 総放射エネルギーの設定方法を記載し、表を修正
6	主蒸気へのC-14の移行率(P.18)について、 1×10^{-3} から0.99と高く設定を見直した理由を説明すること。	第245回 (2018/11/7)	資料1-1-2(補足説明資料1) 1~3号廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定について	以下の資料に反映。 第262回審査会合(2019/3/4) 【資料1-2-2】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料1) 1~3号廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定について ・P37: 主蒸気へのC-14の移行率設定の理由を記載
7	放射性物質の生成速度への換算(P.20)における炉心水量について、「BWR: 32.87 ton、PWR: 14.6ton」と設定した根拠を説明すること。	第245回 (2018/11/7)	資料1-1-2(補足説明資料1) 1~3号廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定について	以下の資料に反映。 第262回審査会合(2019/3/4) 【資料1-2-2】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料1) 1~3号廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定について ・P61: 炉心水量の算定方法及び根拠を記載

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
8	申請書では「1号埋設設備の8群5基には充填固化体を埋設する」となっているが、総放射エネルギーの設定においては、8群5基のうち1基を均質・均一固化体として計算している。その理由や根拠を明確にし、必要に応じて適切な対応を行うこと。	第245回 (2018/11/7)	資料1-1-1 廃棄体の種類の概要(廃棄体中の放射エネルギー及び最大放射濃度の設定) 資料1-1-2(補足説明資料1) 1～3号廃棄体埋設施設の総放射エネルギーの設定について	以下の資料に反映。 第262回審査会合(2019/3/4) 【資料1-2-2】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料1)1～3号廃棄体埋設施設の総放射エネルギーの設定について ・P64、65、83:1号7.8群の充填固化体の放射エネルギー設定の考え方を記載 【資料1-2-2】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料2)1～3号廃棄体埋設施設のCI-36総放射エネルギー・最大放射濃度の設定 ・P5:1号7.8群の充填固化体の放射エネルギー設定の考え方を記載
9	申請書記載の「廃棄体埋設施設の操業に伴って付随的に発生する廃棄体」について、最大放射エネルギー濃度及び総放射エネルギーの設定にどのように反映されているか不明である。具体的な考え方を説明すること。	第245回 (2018/11/7)	資料1-1-2(補足説明資料1) 1～3号廃棄体埋設施設の総放射エネルギーの設定について	以下の資料に反映。 第262回審査会合(2019/3/4) 【資料1-2-2】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料1)1～3号廃棄体埋設施設の総放射エネルギーの設定について ・P1、2:廃棄体埋設施設の操業に伴って付随的に発生する廃棄体の放射エネルギー及び最大放射エネルギー濃度の設定の考え方を記載
10	CI-36の総放射エネルギー及び最大放射エネルギー濃度の設定に関して、CI-36の分析値の妥当性やパラメータの設定根拠について、より詳細なデータを追加し、説明すること。	第245回 (2018/11/7)	資料1-1-3(補足説明資料2) 1～3号廃棄体埋設施設のCI-36総放射エネルギー・最大放射エネルギー濃度の設定について	以下の資料に反映。 第262回審査会合(2019/3/4) 【資料1-2-1】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定 ・P7:CI-36放射エネルギーの設定方法を記載 【資料1-2-2】埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料2)1～3号廃棄体埋設施設のCI-36総放射エネルギー・最大放射エネルギー濃度の設定 ・P1～11:設定の考え方が明確となるよう記載を適正化 ・P13～57:詳細なデータを資料1～資料8に記載
11	「設計及び評価における全体フロー」(P.2)について、許可基準規則のどの条項のどの部分の適合性を、どのように説明しようとしているのか不明である。要求されている期間と要求事項の関係も整理した上で、明確にすること。	第245回 (2018/11/7)	資料1-2 廃棄体埋設施設 想定される自然現象・人為事象の選定について	選定の考え方については、以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料2-2】第六条及び第九条第二号:想定される自然現象・人為事象の選定について ・P2:説明する許可基準規則の条項を記載 ・P3:許可基準規則により要求されている期間と要求事項を記載
12	覆土完了後の人為事象について、許可基準規則解釈では「埋設終了後も移行抑制機能及び遮蔽機能が損なわれないこと」と規定されており、「覆土に覆われるから考慮すべき人為事象はない」との説明では不十分である。	第245回 (2018/11/7)	資料1-2 廃棄体埋設施設 想定される自然現象・人為事象の選定について	選定の考え方については、以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料2-2】第六条及び第九条第二号:想定される自然現象・人為事象の選定について ・P3～4、6、15～17:覆土完了後から廃止措置開始までの期間における人為事象の選定の考え方を説明し評価を適正化
				以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-4-1】第六条 外部からの衝撃による損傷の防止(自然現象:竜巻、森林火災、火山及び人為事象:航空機落下、爆発、近隣工場等の火災を除く) ・資料全般:覆土完了後の人為事象に対する考え方を追記した。 【資料1-4-4】第六条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災) ・P3.4.57:覆土完了後の考え方について記載した。

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
13	考慮すべき自然現象の選定について、津波は不要としている(P.6)が、申請書では、設置場所により津波を考慮した設計としている。また、塩害は事象の進展が緩慢で埋設施設に影響がないため不要としている(P.10)が、塩害による腐食に対して安全機能に影響を与えないことは確認すべきである。併せて、近隣の再処理施設との整合性も確認の上、整理すること。	第245回 (2018/11/7)	資料1-2 廃棄物埋設施設 想定される自然現象・人為事象の選定について	以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料2-2】第六条及び第九条第二号:想定される自然現象・人為事象の選定について ・P4、6、9、14、18:考慮すべき自然現象等の選定の考え方を整理し評価を適正化 以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-4-1】第六条 外部からの衝撃による損傷の防止(自然現象:竜巻、森林火災、火山及び人為事象:航空機落下、爆発、近隣工場等の火災を除く) ・P6:塩害に対する設計の考え方を追記
14	廃止措置開始までの間における安全設計の方針(P.2~3)について、許可基準規則のどの条項の要求事項に対する説明なのかが不明確である。	第245回 (2018/11/7)	資料1-3 放射性廃棄物の受入れの開始から廃止措置開始までの安全設計の概要について	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-4-1】第六条 外部からの衝撃による損傷の防止(自然現象:竜巻、森林火災、火山及び人為事象:航空機落下、爆発、近隣工場等の火災を除く) ・資料全般:廃止措置開始までの間における第六条に対する設計内容を追記
15	外周仕切設備の主な仕様に関して、2号設備はドラム缶9段積み、3号設備はドラム缶10段積みで1段増える。一方で、同設備の底板厚さが3号設備は2号設備より薄くなっている。構造上問題のないか、設計上の荷重の考え方も含め、説明すること。	第245回 (2018/11/7)	資料1-3 放射性廃棄物の受入れの開始から廃止措置開始までの安全設計の概要について	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・p78:段数の増加に対する設計の考え方を記載 以下の資料に反映。 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・荷重の考え方について記載した。
16	閉じ込めの機能に関する設計方針について、「外周仕切設備等の水密性により埋設施設に浸入する水の抑制を図るものの、浸入した水については、廃棄体と接触する前に可能な限り排出することにより、放射性物質の水への溶出を抑制する」という趣旨であれば、機能のみでなく、その旨が分かるように記載内容を充実させる必要がある。	第251回 (2018/12/11)	資料1-1 廃棄物埋設地 閉じ込めの機能に関する設計方針	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P5:水の接触による放射性物質の溶出を抑制する旨を記載
17	排水監視設備に含まれる点検路及び点検管の機能については、作業空間の確保が主目的であり、排水性能を求めているのであれば、今後の補正で設計方針を明確にすべきである。	第251回 (2018/12/11)	資料1-1 廃棄物埋設地 閉じ込めの機能に関する設計方針	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P6:排水監視設備の設計について記載 ・P13,14,26,27:作業空間の確保について追記
18	閉じ込めの機能に関する設計方針について、充填して覆土を行うまでの露出期間、覆土開始から覆土完了までの期間等の各段階でどのように閉じ込めの機能を確保するのか、覆土期間中の地下水をどのようにコントロールするのか、設計の考え方を整理して説明すること。	第251回 (2018/12/11)	資料1-1 廃棄物埋設地 閉じ込めの機能に関する設計方針	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P6:閉じ込めの機能に関する安全設計について記載を充実 ・P42:施工中の地下水の影響について追記 以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-1】廃棄物埋設地のうち3号及び1号7,8群の閉じ込め設計について ・資料全般:閉じ込めの考え方について整理した。 以下の資料に反映。 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・覆土前と覆土後の浸入水量の考え方、雨水対策を整理した。

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
19	ポーラスコンクリート層の設計方針について、埋設設備の最下層に雨水が溜まって、水が溜まる空間と浸入水量の関係を考慮すると問題ないこと等、設計の考え方を整理して説明すること。	第251回 (2018/12/11)	資料1-1 廃棄物埋設地 閉じ込めの機能に関する設計方針	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P42:廃棄体の位置より低い排水設備中の水について追記
20	埋設設備の耐久性(凍害)について、結局、表面損傷が生じるのか生じないのか、生じたとしても影響がないレベルなのか、評価結果を示した上で説明すること。	第251回 (2018/12/11)	資料1-1 廃棄物埋設地 閉じ込めの機能に関する設計方針	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P20.21:耐久性(凍害)について表面損傷の影響を明確化するとともに修文 ・P23:耐久性(凍害)について表面損傷の影響を明確化 ・P41:表面損傷の具体的な照査内容を追記
21	埋設設備の水密性について、コンクリートのマトリックス部の浸透のみを考慮して検討するのではなく、ひび割れや施工上の継ぎ目も考慮した部材全体としての設計の考え方を整理し、実績との整合性も踏まえて説明すること。	第251回 (2018/12/11)	資料1-1 廃棄物埋設地 閉じ込めの機能に関する設計方針	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P43:部材全体としての設計の考え方を整理し、実績との整合性も踏まえて記載 以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-1】廃棄物埋設地のうち3号及び1号7.8群の閉じ込め設計について ・資料全般:閉じ込めの考え方について整理した。 以下の資料に反映。 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・浸入水抑制対策と浸入水量の考え方を整理した。
22	資料1-2-1の6ページ、自然現象の選定について、「断層活動(地盤の変形)」等、第245回審査会合(2018/11/7)の資料1-2と異なる用語になっているため、整理すること。	第251回 (2018/12/11)	資料1-2-1 廃止措置開始以後の評価プロセスについて	以下の資料に反映。 第259回審査会合(2019/2/5) 【資料1-1】異常時の放射線障害防止等(地質環境に係る長期変動事象) ・P3:各事象の用語を統一して整理
23	資料1-2-1において、「代表的個人」の設定に関する記載が統一されておらず、同じ定義で使っているのか分かりづらいため、整理すること。また、国際的に用いられている用語については、国際的な定義をあわせて記載すること。	第251回 (2018/12/11)	資料1-2-1 廃止措置開始以後の評価プロセスについて	以下の資料に反映。 第259回審査会合(2019/2/5) 【資料1-2】廃止措置開始以後の評価(生活環境の状態設定) ・P6:国際的な考え方を示すとともに代表的個人の考え方を統一して記載
24	廃止措置開始以後の線量評価について、例えば、地質環境に係る長期変動事象で火砕物密度流に影響なしと判断している根拠等、長期変動事象の状態設定をする中で排除している事象については、その排除理由や根拠を示すこと。	第251回 (2018/12/11)	資料1-2-1 廃止措置開始以後の評価プロセスについて	以下の資料に反映。 第259回審査会合(2019/2/5) 【資料1-1】異常時の放射線障害防止等(地質環境に係る長期変動事象) ・P6.7:地震、断層活動(地盤の変形)について影響の有無を判断した根拠を記載 ・P20:生物学的事象、透水性の変化について影響の有無を判断した根拠を記載 【資料1-3】廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定) ・P15~24:各影響事象について影響の有無を判断した根拠を記載 ・P19~20:火砕物密度流の熱影響に関する検討結果を記載 ・P24:火砕物密度流の化学的影響に関する検討結果を記載

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
25	廃止措置開始以後の線量評価について、被ばく線量の結果のみではなく、代表的な複数の核種の経時変化や被ばく線量についても併せて示すこと。	第251回 (2018/12/11)	資料1-2-1 廃止措置開始以後の評価プロセスについて	以下の資料に反映。 第262回審査会合(2019/3/4) 【資料1-1-1】廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) ・P22～24:線量評価結果のグラフにより時間変化の詳細な情報を提示 【資料1-1-2】廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料) ・P131～145:線量評価結果のグラフにより時間変化の詳細な情報を提示
26	資料1-2-2(補足説明資料1)について、例えば、2.1の「移行抑制機能に対する影響事象分析」に関して、事象抽出の網羅性やスクリーニングの根拠が不明確で理解できない部分があるため、妥当性が判断できるよう、資料の記載内容を検討すること。	第251回 (2018/12/11)	資料1-2-2 廃止措置開始以後の評価プロセスについて -補足説明資料集-	以下の資料に反映。 第259回審査会合(2019/2/5) 【資料1-3】廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定) ・P15～24:各影響事象について影響の有無を判断した根拠を記載
27	埋設地周辺、特に埋設地深度周辺における水理場の理解について、各種の測定データ、解析等を含めて説明すること。その際、考えられる解釈の幅も含めて説明すること。	第251回 (2018/12/11)	資料1-2-1 廃止措置開始以後の評価プロセスについて 資料1-2-2 廃止措置開始以後の評価プロセスについて -補足説明資料集-	以下の資料に反映。 第262回審査会合(2019/3/4) 【資料1-1-1】廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 添付資料1 2.(2) ・埋設設備設置深度周辺の水理場と水質について説明 第270回審査会合(2019/4/22) 【資料1-4】第十三条:地下水の水位等の監視設備 P27～37:廃棄物埋設地付近の全水頭分布(水平断面、鉛直断面、間隙水圧測定結果)を記載
28	埋設地の力学的条件に関して、埋設地内で発生する廃棄物及びコンクリート材料の膨張、埋設施設及び覆土の変形、それによる埋設地への浸透水量の増加の検討において、想定している状態、解析に用いる特性値、解析モデルの適切性を説明すること。	第251回 (2018/12/11)	資料1-2-1 廃止措置開始以後の評価プロセスについて 資料1-2-2 廃止措置開始以後の評価プロセスについて -補足説明資料集-	以下の資料に反映。 第259回審査会合(2019/2/5) 【資料1-3】廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定) ・P28～64:変形量の根拠、解析に用いる物性値、解析モデルの適切性についてその根拠を記載 ・P91～110:参考資料に詳細な設定に係る物性値を記載
29	埋設地の化学的状態の変遷について、FEP解析等でどのようにして絞り込んだのか、定性的、定量的に説明すること。また、絞り込んだ後の解析について、解析の条件、モデル化、特性値、可能な解釈の有無等、具体的な考え方を説明すること。	第251回 (2018/12/11)	資料1-2-1 廃止措置開始以後の評価プロセスについて 資料1-2-2 廃止措置開始以後の評価プロセスについて -補足説明資料集-	以下の資料に反映。 第259回審査会合(2019/2/5) 【資料1-3】廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定) ・P15～24:各影響事象について影響の有無を判断した根拠を記載 ・P66～85:化学的影響に関する解析条件、特性値、その他の解釈等、具体的な考え方を記載
30	被ばく線量評価について、被ばく経路ごと、核種ごとの時間変化の詳細な情報を示すこと。また、沼が河川化する時期の評価上の扱いについて、詳細な設定及びその理由を説明すること。	第251回 (2018/12/11)	資料1-2-1 廃止措置開始以後の評価プロセスについて 資料1-2-2 廃止措置開始以後の評価プロセスについて -補足説明資料集-	以下の資料に反映。 第262回審査会合(2019/3/4) 【資料1-1-1】廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) ・P22～24:線量評価結果のグラフにより時間変化の詳細な情報を提示するとともに、河川化時期の評価上の扱いについて説明 【資料1-1-2】廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料) ・P131～145:線量評価結果のグラフにより時間変化の詳細な情報を提示
31	パラメータ設定について詳しい説明を行うこと。例えば、分配係数を設定する上で、周辺の化学環境がどういった条件で、それがどう変化するのか、その中で各核種の分配係数が化学環境にどう応答するのか、評価における設定の妥当性を説明すること。	第251回 (2018/12/11)	資料1-2-1 廃止措置開始以後の評価プロセスについて 資料1-2-2 廃止措置開始以後の評価プロセスについて -補足説明資料集-	以下の資料に反映。 第262回審査会合(2019/3/4) 【資料1-1-1】廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 添付資料2 2.(3),(4) ・影響事象の取着影響の考え方および試験条件も含めた分配係数の設定方法について説明

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
32	地盤の傾斜及び撓みの評価について、出戸西方断層の影響を広域的なものと位置づけて説明しているが、あえて広域的と位置づけて説明することが適当なのか否かを検討した上で、再説明すること。	第255回 (2018/12/27)	資料1-1 第三条:廃棄物埋設地の地盤	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-1】第三条:廃棄物埋設地の地盤 P45:出戸西方断層による地盤の傾斜及び撓みの影響評価について記載を適正化した。
33	資料1-1(廃棄物埋設地の地盤)の根拠資料で用いている用語及び単位について、P.4の許容応力度の計算では降伏荷重、極限応力度と記載されているが、P.5、6では上限降伏値、最大荷重と記載されている。また、P.4では「MN/m ² 」、P.5では「kgf/cm ² 」、P.6では「Mpa」と記載されている。用語及び単位については、関連が分かるよう、記載の統一等を行うこと。	第255回 (2018/12/27)	資料1-1 第三条:廃棄物埋設地の地盤	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-1】第三条:廃棄物埋設地の地盤 P52～56:許容応力度の算出方法で記載している降伏荷重、極限応力度及び関連する単位について、記載を統一した。
34	資料1-1(廃棄物埋設地の地盤)の根拠資料のP.10からP.13までの地震荷重の計算については耐震Cクラスが前提であることを記載すること。	第255回 (2018/12/27)	資料1-1 第三条:廃棄物埋設地の地盤	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-1】第三条:廃棄物埋設地の地盤 P1、57～59:地震荷重の算出について、廃棄物埋設施設は耐震Cクラスが前提であることを明記した。
35	資料1-1(廃棄物埋設地の地盤)の根拠資料のP.10からP.12までのコンクリート重量について、コンクリートの単位体積重量は鉄筋を考慮して再計算すること。	第255回 (2018/12/27)	資料1-1 第三条:廃棄物埋設地の地盤	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-1】第三条:廃棄物埋設地の地盤 P44、57～59:埋設設備の接地圧の算出に用いるコンクリートの単位体積重量について、鉄筋を考慮して再計算した。
36	資料1-1(廃棄物埋設地の地盤)の根拠資料のP.2及びP.4の支持地盤の許容応力度の算出において、国土交通省告示に示された計算式を適用した趣旨について、計算式の引用元等も確認した上で説明すること。	第255回 (2018/12/27)	資料1-1 第三条:廃棄物埋設地の地盤	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-1】第三条:廃棄物埋設地の地盤 P1～2、9、41～43:国土交通省告示第1113号の式の引用元を確認し、式を用いた趣旨を記載した。
37	耐震重要度のクラス分類の設定については、基本的には安全機能は喪失されるという前提でスタートすることが必要である。そのため、期待している安全機能として何が喪失されるのかを整理し、設置状況等を踏まえて、インベントリや除染係数を適切に設定した上で、線量評価を行い、その結果として耐震重要度分類のクラス分けを行うように見直すこと。	第255回 (2018/12/27)	資料1-2-1 第四条:地震による損傷の防止 資料1-2-2 第四条:地震による損傷の防止(補足説明資料)	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-2】第四条 地震による損傷の防止 ・資料全般:廃棄物埋設施設の特徴を踏まえ、安全機能の全喪失を想定し、外部への放射線の放射及び外部への放射性物質への放出を仮定した場合の公衆の放射線被ばくの程度によって、耐震重要度分類を行う方針とした。
38	航空機落下の標的面積については、標的となる設備・構築物への航空機の落下が隣接する設備・構築物に影響を及ぼすおそれのある場合には、当該隣接設備・構築物の面積を標的面積に加える必要があるが、各設備が独立している場合や周辺への波及的影響がない場合には、面積を合算する必要はないと考えている。三菱原子燃料加工施設の審査書(平成29年11月1日付け許可)を一例として確認し、各施設の設置特性、施設の独立性等を踏まえ、標的面積の考え方を再整理して説明すること。	第255回 (2018/12/27)	資料1-3 第六条:外部からの衝撃による損傷の防止(航空機落下)	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-4-5】第六条 外部からの衝撃による損傷の防止(航空機落下) ・P6～8:各施設の設置特性、施設の独立性等を踏まえ、標的面積の考え方を見直した。
39	資料1-1(地質環境に係る長期変動事象)のP.10下の図で、将来の海水準を、基本設定では過去の平均値、変動設定では過去の最短及び最低値から設定しているが、設定根拠及びこの設定が評価において合理的であることを説明すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等(地質環境に係る長期変動事象)	長期評価に関する確認は不要となったため、回答不要。
40	資料1-1(地質環境に係る長期変動事象)のP.14の蒸発散量の算出において、敷地周辺と気候因子が類似した36地点を対象として選定しているが、選定及びデータ整理の考え方を分かりやすく記載(追記)すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等(地質環境に係る長期変動事象)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料1 地質環境に係る長期変動事象) ・選定理由及びデータ整理の考え方を明記した。

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
41	資料1-1(地質環境に係る長期変動事象)で、排除しているシナリオについては、その根拠を明記すること。例えば、P.6の図には何も表示がないため読み方が分かるよう脚注を付ける等、他の箇所も含めて注意して記載すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等(地質環境に係る長期変動事象)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料1 地質環境に係る長期変動事象) ・地震の図面等記載を充実させた。
42	資料1-2(生活環境の状態設定)のP.5の代表的個人について、左下赤字にはICRPを参考に設定とあるが、その流れが見えないため記載を拡充すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(生活環境の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料2 生活環境の状態設定) ・参考文献を明確にし、考え方を整理した。
43	資料1-2(生活環境の状態設定)のP.6の代表的個人について、青枠のコメント反映部は、定義ではなくどのように代表的個人を使うかということが記載されているように見え、決定グループと代表的個人が混合しているような記載になっているため、出典を明記し、整理して記載すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(生活環境の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1.2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 ・記載の適正化のため、最大の被ばくを受けると合理的に想定される個人を評価対象個人と呼称するように修正した。 (補足説明資料2 生活環境の状態設定) ・決定グループと代表的個人の定義を明確にし、混合しないように明記した。
44	資料1-2(生活環境の状態設定)のP.9以降の地表水利用について、1号及び2号埋設の既申請では敷地中央沢を利用した被ばく経路を考慮しているが、今回の申請で考慮していない理由は何か。敷地造成前には、埋設地を設置する場所の広範囲で畑作が、中央沢の下流部では稲作が行われていたと思われる。将来敷地内を一般の方が使用する時の話をしており、過去の状況は極めて重要であるため、そういったことをどのように考えているのかも含めて説明すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(生活環境の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1.2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料2 生活環境の状態設定) ・被ばく経路の再整理を実施し、過去の状況を参考に既申請にて考慮していた沢を利用した被ばく経路を考慮することとした。
45	資料1-2(生活環境の状態設定)のP.10の「*1」で、「河川化を想定することで新たな被ばく経路が発生するため、温暖化継続ケースにおいても寒冷化ケースと同じ時期に河川化することを想定して評価している。」とあるが、温暖化ケースにおいて尾駁沼が河川化しない早い時期に河川化させる設定は、資料1-1(地質環境に係る長期変動事象)とも矛盾し、新しい被ばく経路が発生することは、必ずしも線量評価上保守側と言いきれるのかも疑問である。「*1」の設定が保守的であるかどうかについて詳細に説明すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(生活環境の状態設定)	長期評価に関する確認は不要となったため、回答不要。
46	資料1-2(生活環境の状態設定)のP.17の代表的個人ごとの被ばく経路において、土地利用(下流堆積地)の畜産物の摂取は全ての代表的個人が評価対象となっているが、P.14の畜産物摂取は全て評価対象外となっており、P.14及び15のどの部分に相当するのかが分からないため、対象が明確になるよう表を整理すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(生活環境の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料2 生活環境の状態設定) ・表の記載を充実させた。
47	資料1-3(廃棄物埋設地の状態設定)のP.9の表において、各構成部材に期待する機能は保守的になるように設定しているものと思われるが、機能を期待するものと期待しないものを整理し、設定の正当性を記載すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-3 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1.2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料3 影響事象分析) ・各バリアに期待する性能を整理し、下部覆土に収着性を期待しない理由を記載した。
48	資料1-3(廃棄物埋設地の状態設定)のP.14のFEPリストについて、一部抜粋や、波線を入れて以下省略のようにになっているが、これでは網羅性が確認できず、参考資料1-1のコメント管理表No.26の事象抽出の網羅性としては十分ではないため、網羅性の観点で再整理すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-3 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料3 影響事象分析) ・全てのFEPリストを記載した。

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
49	資料1-3(廃棄物埋設地の状態設定)のP.23において、覆土が「粒径分布に拡がりを持った材料」であるため液状化し難いとするが、粒径分布の拡がりは具体的にどのように判断したのか、その根拠を説明すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-3 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料3 影響事象分析) ・液状化しないと判断した根拠を記載した。
50	資料1-3(廃棄物埋設地の状態設定)のP.27の水理的影響について、難透水性覆土内部を拡散場として評価しているが、透水係数が 10^{-7} m/s程度では簡単には拡散場にならないと考えられるため、動水勾配、代表長さ及び係数が幾つでこの様になる等、詳しく説明すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-3 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料5 状態変化の評価(化学的影響)) ・水理の説明との紐付けを記載した。
51	資料1-3(廃棄物埋設地の状態設定)のP.27の図で、難透水性覆土内への地下水の流出、流入はあまりないとしているが、難透水性覆土が施工や劣化の具合によって部分的に減少する等により上部覆土側からの地下水の浸入が著しく増えるような現象はないのか、どのようなことをリストアップし、起きないことを検討したのか、説明すること。 (流量の多い上部覆土の帯水層内の水が埋設設備に入入りすることを防いでいるのが難透水性覆土であり、どのようにこの性能を確保しているのかは極めて重要である。このことを考慮して説明すること。)	第259回 (2019/2/5)	資料1-3 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料3 影響事象分析) ・難透水性覆土の低透水性への影響を検討するに当たって考慮した事象を明記した。
52	資料1-3(廃棄物埋設地の状態設定)のP.38の金属腐食速度の設定において、腐食形態に係わらず瞬時に全量が腐食する設定としているのであれば、その旨を明記すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-3 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料4 状態変化の評価(力学的影響)) ・腐食形態に係わらず瞬時に全量が腐食する説明を記載
53	資料1-3(廃棄物埋設地の状態設定)のP.21のベントナイト混合土の自己シール性の評価においては過渡的な金属の腐食速度を念頭に考慮すべきであり、金属の最終的な腐食による変形量と混合土の変形量を比較するのは発生ガスのガス発生の影響を過大評価することにならないか説明すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-3 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料3 影響事象分析) ・透水・透気試験の試験条件を記載した。
54	資料1-3(廃棄物埋設地の状態設定)のP.89の等価透水係数の算出において、P.27の実際の地下水の流れと整合していないため、等価透水係数の概念と実際の流れとの関係を説明すること。また、初期状態での等価透水係数を記載すること。 さらに、P.90の等価透水係数の設定値について、1号だけ2号及び3号と比較し10倍から数十倍異なっている理由を説明すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-3 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料6 透水係数の設定) ・等価透水係数に関する説明を追加した。
55	資料1-3(廃棄物埋設地の状態設定)のP.73の地下水組成の設定について、具体的なpHの計算方法を説明すること。	第259回 (2019/2/5)	資料1-3 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(廃棄物埋設地の状態設定)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料5 状態変化の評価(化学的影響)) ・地下水組成の設定におけるpHの具体的な計算方法を記載した。
56	廃止措置開始以降の線量評価の対象期間については、相当の不確かさを伴う何万年後における詳細設定よりも、千年程度の期間に起こり得る重大な変化、憂慮すべき事象を見落としていないかという点に特に注視している。千年程度までの地質環境に係る長期変動事象や、廃棄物埋設地の状態設定の考え方や根拠を整理した上で、その評価方法の妥当性を詳しく説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1.2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料1 地質環境に係る長期変動事象) (補足説明資料4 状態変化の評価(力学的影響)) (補足説明資料5 状態変化の評価(化学的影響)) (補足説明資料6 透水係数の設定) (補足説明資料9 パラメータ根拠集) ・1,000年後の設定を記載した。

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
57	資料1-1-1(評価シナリオ～線量評価結果)のP.22の線量評価結果について、基本シナリオの温暖期継続ケースで700年後に尾駸沼が河川化すると記載されているが、事業変更許可申請書の3号-6-37ページでは、温暖期継続ケースで尾駸沼が陸化する時期が約4万年後と想定されると記載されており、不整合が生じている。想定される状況と評価での取り扱いの考え方を整理して説明すること。場合によっては、事業変更許可申請書の補正等も検討すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	長期評価に関する確認は不要となったため、回答不要。
58	埋設設備が削剥される時期について、長年に河川化が起きて、下流の方から侵食が進んでいった結果、同設備に到達するのが約3万年後と設定しているが、この時期よりもっと前に侵食に至ることはないのか。資料1-1-2(評価シナリオ～線量評価結果(補足説明資料))のP.110の図で中央沢の枝沢の勾配が約7%と大きいことから、現時点で侵食の場であることは考えられないのか。この枝沢が将来どのように発展するのか、それによって同設備が損傷を受けることが有るのか、有るとすればいつ頃の時期なのか等、どのように検討しているのか説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料1 地質環境に係る長期変動事象) ・侵食の考え方を明記した。
59	資料1-1-2(評価シナリオ～線量評価結果(補足説明資料))のP.136以降の線量評価結果(グラフ)について、1号埋設施設のみ、2号及び3号埋設施設とは異なり、約数十年のところに大きなピークがあり、管理されている期間とはいえ、同じシナリオが成立すると基本シナリオで10 μ Sv/yを超えることになる。廃止措置開始前におけるピークの扱いや、ピーク時期の位置が後ろにずれて管理期間終了後になった場合の扱い等、どのように考慮しているのか説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 ・これまでのパラメータの見直し等を踏まえ、線量の再計算した結果を記載
60	資料1-1-1(評価シナリオ～線量評価結果)において、P.8以降で被ばく経路を整理し、P.12以降で模式図と線量評価モデルを示しているが、具体的に地下水の移行経路や流出場所、埋設施設が削剥をされて再堆積する場所をどのように考えているのか、それらをどのように評価した結果このような模式図や線量評価モデルになるのか、順序立てて説明すること。資料1-1-2(評価シナリオ～線量評価結果(補足説明資料))のP.110の図によると、埋設施設から下の方に出た水は、ずっと岩の中を通過して沼に出るのではなく、途中の枝沢や中央沢を経由して沼に至ると思われるが、それをどのような考えで模式図のように簡略化したのか、明らかにすること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 ・線量評価モデル設定の考え方を説明
61	埋設施設を通過した水が流出する場所については、沼が中心であるとしているが、尾駸沼、中央沢及び枝沢の位置を示し、具体的な流出場所をどのように考えているのか、説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第270回審査会合(2019/4/22) 【資料1-4】第十三条:地下水の水位等の監視設備 ・P19～37:敷地の地下水面分布、敷地の全水等分布に記載
62	河川については、尾駸沼又はその河川化したものと置き換えているが、中央沢は河川に該当しないのか、考え方を説明すること。併せて、過去の利用実績では、3号埋設の敷地は畑として、中央沢下流の沼に近い場所は水田として、それぞれ利用されているが、そういった場所の考え方も説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1.2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料2 生活環境の状態設定) ・被ばく経路の再整理を実施し、過去の状況を参考に既申請にて考慮していた沢を利用した被ばく経路を考慮することとした。
63	資料1-1-1(評価シナリオ～線量評価結果)のP.65の全水頭分布図について、ボーリング調査結果や地質情報等、どのような情報を基に、どのように作成したのか、具体的に示すこと。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第270回審査会合(2019/4/22) 【資料1-4】第十三条:地下水の水位等の監視設備 ・P43～50:全水頭等高線作成方法の補足に記載

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
64	埋設設備から流出した地下水は南側にしか流れないと考えた根拠を示すこと。併せて、資料1-1-1(評価シナリオ～線量評価結果)のP.65の全水頭分布図によると、ピンク色の地層から下側の肌色の地層に入るところで水頭のコンターが曲がっており、下側の地層に水が入り込んでいるが、その時に北側の方に流れることがないと考えた根拠を示すこと。その際、岩盤中の流れを留意すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第270回審査会合(2019/4/22) 【資料1-4】第十三条:地下水の水位等の監視設備 ・P26、28、32、36:敷地の全水頭分布に記載
65	埋設施設への浸入水量の設定において、施設周辺の動水勾配を施設勾配とする一方、地下水の流れは水平と仮定している。地表の第四紀層の地下水面も少し下向きに傾いていると推測されるが、水平方向の流れを仮定して分配する手法では、難透水性覆土や下部覆土の厚さとは無関係に施設浸入水量が決まる構造になっており、あまり適切ではないと考える。実際にどのような現象がどの程度の幅を持って起こるのか、それを評価上どのように扱うのか、考え方を整理し、設定の妥当性を説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料7 埋設設備からの流出水量) ・2次元FEM解析により施設通過流量を算出
66	廃棄物埋設地の動水勾配を3%と設定しているが、資料1-1-1(評価シナリオ～線量評価結果)のP.65からP.67までの1号、2号及び3号の施設位置の動水勾配によると、矢印は下側に向き、大きさも3%より大きくなっている。埋設施設からのフラックスの放出量に関しては少なくなると推測されるが、設定の妥当性を説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料7 埋設設備からの流出水量) ・2次元FEM解析により施設通過流量を算出
67	資料1-1-1(評価シナリオ～線量評価結果)のP.6の評価シナリオの設定における基本的考え方について、許可基準規則解釈では、変動シナリオは、基本シナリオに対する「不確かさ」を網羅的に考慮した状態設定とされている。この網羅性について、FEPから「不確かさ」をどのように考慮したのか等、説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1.2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料1 地質環境に係る長期変動事象) ・変動設定の考え方を明記
68	資料1-1-1(評価シナリオ～線量評価結果)のP.25の1.2.3号埋設施設の線量の重量について、施設毎にピークの出現時期が異なっていると思うが、具体的にどのように足し合わせたのか、考え方を記載すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 ・線量重量の考え方について整理し、明記した。
69	資料1-1-1(評価シナリオ～線量評価結果)のP.13の「土壌による移行」という表現について、同資料P.11の「5.廃棄物埋設地の侵食が開始した以降は、地下水によって移行せずに残存している放射性物質を含む埋設設備が周辺土壌とともに剝離され、廃棄物埋設地周辺の水域の下流域に堆積する」の内容を指すのであれば、誤解を生まないよう、表現を見直すこと。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料2 生活環境の状態設定) ・表現の見直しを行った。
70	資料1-1-1(評価シナリオ～線量評価結果)のP.15の評価モデルと線量評価パラメータの関係について、天然バリアに係るパラメータ等(ハッチングされていないパラメータ)の扱い考え方を記載すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1.2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料9 パラメータ根拠集) ・全てのパラメータについて、根拠の充実を行った。
71	資料1-1-1(評価シナリオ～線量評価結果)のP.165の化学形態について、具体的にどのような条件を基に設定したのか、特に炭酸の影響をどのように考慮したのか、説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料8 分配係数) ・炭酸の影響について記載した。

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
72	分配係数の設定において、プルトニウムとアメリシウムの関係については、資料1-1-1(評価シナリオ～線量評価結果)のP.188で「TRU2次レポートより取着影響度を同じとした」としているが、化学的環境条件等、どの様な点が同じなのか、詳しい説明を追記すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等(補足説明資料8 分配係数) ・分配係数への有機物影響について、化学環境等を踏まえ、同一と考えた理由を記載した。
73	資料1-1-1(評価シナリオ～線量評価結果)のP.123の分配係数試験方法について、均質・均一固化体は学会標準と異なり、固相に混練して浸漬する方法を採用しているが、液相側に平衡で出てこなければ固相側に残り、Kdが非常に高く評価されることになる。なぜ均質・均一固化体のみこの方法を採用するのか、その妥当性を説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-1 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果) 資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等(補足説明資料8 分配係数) ・脱着分配係数試験の妥当性について記載した。
74	資料1-2-1(埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定)のP.12以降で、核種毎の最大線量と相対重要度が◎、○、□、△で整理されているが、線量ピークの出現時期を参考に記載すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-2-1 埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定	以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料2-1-1】埋設する廃棄体の条件について-埋設する廃棄体の種類及び放射エネルギーの設定- ・P13～18:線量ピークの出現時期を記載。
75	資料1-2-2(廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定(補足説明資料1))のP.28の(2)式について、原子炉冷却材への放出速度(S)と燃料及び原子炉構成材料の溶出率(S _L)は、両者とも原子炉冷却材への溶出率を示しているが、単位が異なること等を踏まえて、分かりやすく記載を見直すこと。	第262回 (2019/3/4)	資料1-2-2 埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料2-1-2】埋設する廃棄体の条件について-埋設する廃棄体の種類及び放射エネルギーの設定(補足説明資料1) ・P29～30:式(2)～(7)の記載を修正。
76	資料1-2-2(廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定(補足説明資料1))のP.30の第15表について、原子炉冷却材量の設定値の指数が「-1」になっているが、小さ過ぎる。間違っていないか、確認すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-2-2 埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料2-1-2】埋設する廃棄体の条件について-埋設する廃棄体の種類及び放射エネルギーの設定(補足説明資料1) ・P31:設定値を修正。
77	資料1-2-2(廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定(補足説明資料1))のP.37で「C-14については無機形態が想定され」と記載されているが、出典・根拠を示すこと。	第262回 (2019/3/4)	資料1-2-2 埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料2-1-2】埋設する廃棄体の条件について-埋設する廃棄体の種類及び放射エネルギーの設定(補足説明資料1) ・P38、87:根拠となる参考文献を追記。
78	α核種の核種組成の設定について、資料1-1-2(評価シナリオ～線量評価結果(補足説明資料))のP.2に評価上採用しているα核種のイベントリーの設定が記載されているが、記載されている設定根拠だけではどのように設定したのか分からない。具体的な設定方法を説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-1-2 第九条第二号:異常時の放射線障害の防止等 廃止措置開始以後の評価(評価シナリオ～線量評価結果)(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料2-1-2】埋設する廃棄体の条件について-埋設する廃棄体の種類及び放射エネルギーの設定(補足説明資料1) ・P84～86、88～95:α核種のイベントリーの設定方法の説明として別紙を追記。
79	資料1-2-2(廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定(補足説明資料1))のP.5④で「分析データとして検出限界値のデータしか存在しない元素については、検出限界値の最小値を元素濃度として使用した」としているが、保守的に考えると検出限界値のうち最大値を使用するに思うが、最小値を使用することの妥当性を説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-2-2 埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料2-1-2】埋設する廃棄体の条件について-埋設する廃棄体の種類及び放射エネルギーの設定(補足説明資料1) ・P9～10:検出限界値の最小値を使用することの妥当性を説明。
80	資料1-2-2(廃棄物埋設施設の総放射エネルギーの設定(補足説明資料1))のP.62の3号廃棄物埋設施設の埋設数量については、評価上、BWRとPWRを同一本数に設定しているが、実際最終的に同一本数にならなかった場合の考え方を説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-2-2 埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料2-1-2】埋設する廃棄体の条件について-埋設する廃棄体の種類及び放射エネルギーの設定(補足説明資料1) ・P62:PWR/BWRの比率が変動した場合の安全評価への影響を説明。
81	資料1-2-2(廃棄物埋設施設のCI-36総放射エネルギー・最大放射能濃度の設定(補足説明資料2))のP.24の濃縮廃液の分析データについて、「ND値を除き、各30点以上に達していることから、代表性として十分と考えた」としているが、そのサンプル数で十分である根拠を説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-2-2 埋設する廃棄体の放射エネルギーの設定(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料2-1-2】埋設する廃棄体の条件について-埋設する廃棄体の種類及び放射エネルギーの設定(補足説明資料2) ・P3、9、24、58～68:サンプル数が十分であることの根拠として資料9を追記。

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
82	再処理と同様の竜巻を設定するのは過度に保守的であり、その施設のもつリスク、機能を失った時に周りに与える影響を考慮して対策をとるべきと考えるため、全面的に考え方を見直すこと。「核燃料施設等における竜巻・外部火災の影響による損傷の防止に関する影響評価に係る審査ガイド」の中で、グレーデッドアプローチの適用に関して記載されているので、参考にして検討すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-3 第六条:外部からの衝撃による損傷の防止【竜巻】	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-4-2】第六条 外部からの衝撃による損傷の防止(竜巻) ・資料全般:全面的に考え方を見直した。
83	資料1-3(外部からの衝撃による損傷の防止【竜巻】)のP.16の設計竜巻の最大風速の設定で、「敷地の周辺が平坦であり、地形効果による増幅を考慮する必要はない」としているが、今回の廃棄物埋設地の場合、当初敷地は平地であるが、掘り下げて掘削することで急斜面ができると思われる。この急斜面による増幅について考察を加えること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-3 第六条:外部からの衝撃による損傷の防止【竜巻】	「核燃料施設等における竜巻・外部火災の影響による損傷の防止に関する影響評価に係る審査ガイド」(平成28年11月30日 原子力規制委員会決定)に基づき、安全上重要な設備を有しない施設としての評価を実施するため、回答不要
84	資料1-3(外部からの衝撃による損傷の防止【竜巻】)のP.19に設計飛来物の概要が記載されているが、最大水平速度と最大鉛直速度が竜巻影響評価ガイドとは異なる数値を採用している。廃棄物管理施設では竜巻影響評価ガイドの数値を採用している。今回、この数値を採用する理由を説明すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-3 第六条:外部からの衝撃による損傷の防止【竜巻】	「核燃料施設等における竜巻・外部火災の影響による損傷の防止に関する影響評価に係る審査ガイド」(平成28年11月30日 原子力規制委員会決定)に基づき、安全上重要な設備を有しない施設としての評価を実施するため、回答不要
85	資料1-3(外部からの衝撃による損傷の防止【竜巻】)のP.26に記載されている飛来対策区域内における車両の運用について、具体的にどのような車両を想定しているのか明確にすること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-3 第六条:外部からの衝撃による損傷の防止【竜巻】	「核燃料施設等における竜巻・外部火災の影響による損傷の防止に関する影響評価に係る審査ガイド」(平成28年11月30日 原子力規制委員会決定)に基づき、安全上重要な設備を有しない施設としての評価を実施するため、回答不要
86	資料1-4(外部からの衝撃による損傷の防止【外部火災】)のP.56で、航空機落下火災とウラン濃縮工場危険物貯蔵施設の火災を重畳させているが、ウラン濃縮工場危険物貯蔵施設と埋設設備との距離は離れており、重畳は考えられ難いと思われるため、再検討すること。	第262回 (2019/3/4)	資料1-4 第六条:外部からの衝撃による損傷の防止【外部火災】	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-4-4】第六条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災) ・P46:埋設設備との距離が十分に離れていることから、航空機落下を起因とするウラン濃縮工場危険物貯蔵施設の火災については考慮しない旨を記載した。
87	火山の影響に対する防護設計について、具体的な荷重の考え方、除灰等のソフト面の対応、自然現象の重畳等、防護設計の妥当性を詳しく説明すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-2 第六条:外部からの衝撃による損傷の防止【火山の影響】	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-4-3】第六条 外部からの衝撃による損傷の防止(火山の影響) ・P32:防護設計の基本方針及び除灰の対応等を記載
88	資料2-2(外部からの衝撃による損傷の防止【火山の影響】)のP.14で、降下火砕物の層厚について再処理事業所のシミュレーションをそのまま記載しているが、埋設事業所に対して層厚がどうなのか、説明を追加すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-2 第六条:外部からの衝撃による損傷の防止【火山の影響】	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-4-3】第六条 外部からの衝撃による損傷の防止(火山の影響) ・P20:再処理施設の方が給源に近く保守性がある旨を記載
89	資料2-3-2(遮蔽等(補足説明資料))のP.28の定置時補正係数の設定について、実際は廃棄体は第19図のように平面的な広がりを持っているため線源は面線源となるが、例えば廃棄体の最上面の一番左端から、区画の一番右上にめがけて飛ぶ放射線も考えられるため、ここで設定しているθは妥当、保守的であるのか。また、区画を上から見た場合、点線源を中心において放角を求める方法は、区画の四隅は死角となり非保守側となるのではないか。一方で、P.30の第19～21表の補正係数は、非保守性が疑われる方法であるのに、かなり保守的な設定となっているため、具体的にどのような設定、計算で補正係数を算出したのか、明確に説明すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-3-2 第八条:遮蔽等(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-3】第八条 遮蔽等 添付資料-1-6:補正係数の設定 3.定置時補正係数の設定 ・「3.定置時補正係数の設定」に、点線源位置の妥当性に関する考え方、角度補正係数の設定方法について記載

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
90	資料2-3-2(遮蔽等(補足説明資料))のP.38の時間の設定で、管理建屋から廃棄物埋設地までの運搬について、考え方でよいので、実態としてどうなのか記載を追記すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-3-2 第八条:遮蔽等(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-3】第八条 遮蔽等 添付資料-1: 平常時の外部被ばく線量評価 ・「5.廃棄物埋設地の評価」に、運搬時間、経路に関する考え方について記載した。
91	資料2-3-1(遮蔽等)のP.10の線量評価に関する説明について、QADコードは、通常、線量強度に対して外部の線量率を求めるための計算コードであり、不確かさを考慮して保守的な計算結果になるものであるが、ここでの計算は先に外部の線量率を設定し、QADコードの計算結果を参照しながら、線量強度になるCo-60の放射能濃度を逆算しており、非保守的な評価結果になる可能性があるため、保守性、非保守性に対する考え方を説明すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-3-1 第八条:遮蔽等	以下の資料に反映。 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-2】第四条 地震による損傷の防止 添付資料-1-2 廃棄体の放射能濃度の設定について ・QADコードによって表面線量率から放射能濃度を算出する逆の工程を辿った場合、非保守側な計算になる可能性があることから、ANISNIによって算出するように見直しを実施した。
				以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-3】第八条 遮蔽等 添付資料-1-1 廃棄体の放射能濃度の設定について ・QADによって表面線量率から放射能濃度を算出する逆の工程を辿った場合、非保守側な計算になる可能性があることから、ANISNIによって算出するように見直しを実施した。
92	資料2-3-1(遮蔽等)のP.12において、「液体廃棄物処理設備と固体廃棄物処理設備による公衆の受ける線量が十分小さいことから考慮しない」とあるが、「十分小さい」ということが妥当であると判断できる根拠を示すこと。	第265回 (2019/3/25)	資料2-3-1 第八条:遮蔽等	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-3】第八条 遮蔽等 添付資料-1 平常時の外部被ばく線量評価 ・「4.低レベル廃棄物管理建屋の評価」に、液体廃棄物処理設備で扱う廃液の放射能濃度が低いこと、タンクに貯蔵された廃液からの放射線は複数の壁及び天井に遮蔽されるため影響が小さい旨を記載した。
93	資料2-3-1(遮蔽等)のP.18の「不均一性を考慮した補正係数」の考え方について、上下方向に表面線量当量率が異なる2層の廃棄体として線源の設定をしているが、実際の廃棄体の並び方を考えた場合、俵積みで互い違いに積上げられているため、2段目の廃棄体の半分が見えることや、廃棄体と壁の隙間やクレーンのアームが入り込む隙間があることにより、下から放射線が抜けてくるのが考えられる。その様な点を全て考慮したときに、今考えている計算モデルについて、無限平板体系の保守性と、このモデル化に対する非保守性の関係をどのように考えているのか、補足して説明すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-3-1 第八条:遮蔽等	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-3】第八条 遮蔽等 添付資料-1-6 補正係数の設定 ・「2.不均一性を考慮した補正係数」に、下段の廃棄体からのストリーミングの影響について記載した。
94	資料2-3-2(遮蔽等(補足説明資料))のP.21の遮蔽による補正係数の設定で、側面からのスカイシャイン線の放出に関して、側面から抜けていく放射線は、区画の底から上面に向かって抜けていく放射線と角度分布が異なるはずであるが、資料では、側面から抜けていく放射線に関して、上面から抜けていくものと同じような角度分布や放出角度をとっているため、その整合性や妥当性をどのように考えているのか、補足して説明すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-3-2 第八条:遮蔽等(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-2】第四条 地震による損傷の防止 添付資料-1-3 スカイシャイン線量率の計算方法について ・側面方向の計算モデルの考え方を記載した。
				以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-3】第八条 遮蔽等 添付資料-1-3 スカイシャイン線量率の計算方法について ・側面方向の計算モデルの考え方を記載した。

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
95	資料2-3-2(遮蔽等(補足説明資料))のP.17で、断面積ライブラリとしてDLC-23Fを用いることの保守性について、規制庁の中で行われた第29回技術情報検討会の資料を参照して説明しているが、同資料では、線源として中性子の同胞線源を使用しており、中性子を起因とする二次ガンマ線を評価しているものであり、線源から出てきたガンマ線の傾向を示しているものではないため、補足して説明するか、別のデータを用意する等して、妥当性の説明をすること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-3-2 第八条:遮蔽等(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-2】第四条 地震による損傷の防止 添付資料-1-4 断面積ライブラリ DLC-23について ・ANISN(DLC-23)とMCNPによる線量率の比較計算を行った結果、差異は十分小さく、今回のモデルでの使用に問題ないと判断した。 以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-3】第八条 遮蔽等 添付資料-1-4 断面積ライブラリ DLC-23について ・ANISN(DLC-23)とMCNPによる線量率の比較計算を行った結果、差異は十分小さく、今回のモデルでの使用に問題ないと判断した。
96	1,2号の線量評価結果について、既許可と今回の申請では、結果の数値が異なっているが、どのような条件等の設定により異なっているのか、明確にすること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-3-1 第八条:遮蔽等 資料2-3-2 第八条:遮蔽等(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-3】第八条 遮蔽等 添付資料-1: 平常時の外部被ばく線量評価 ・「5.廃棄物埋設地の評価」に、1,2号の線量評価結果に関し、既許可と今回の評価の違いについて記載した。
97	資料2-3-2(遮蔽等(補足説明資料))のP.20で、線源面積に関する寸法が示されているが、これまで明示されていない埋設設備の構造寸法を用いているため、構造図面等を用いて寸法の該当箇所を示すこと。	第265回 (2019/3/25)	資料2-3-2 第八条:遮蔽等(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-2】第四条 地震による損傷の防止 添付資料-1-5 線源面積の設定 ・埋設設備の構造図等を添付するとともに、寸法の該当箇所を明記した。 以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-3】第八条 遮蔽等 添付資料-1-5 埋設設備の構造図 ・埋設設備の構造図等を添付するとともに、寸法の該当箇所を明記した。
98	資料2-4-2(異常時の放射線障害の防止等(補足説明資料))で、事象の抽出について、プログラムのバグや、制御装置の故障、配線・配管のミスなどは、一般産業設備で実際に事故の原因となっているが、これらの事象について、どのように検討したのが不明である。見逃して事故に至るまで気付かなかった事例もあるため、そういったことに対するバックアップ等の考え方について説明すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-4-2 第九条第一号:異常時の放射線障害の防止等(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-2】第九条第一号 異常時の放射線障害の防止等 ・P3.5.8: 事象抽出における考え方について記載を追記した。
99	資料2-4-1(異常時の放射線障害の防止等)のP.17の自然事象による影響のうち降水について、ここでは降水と地震の重量を考慮し、地震の結果として起こる弁の損傷を挙げているが、弁の損傷や故障は通常の状態でも起こり得る。弁が開いた状態で故障した場合、埋設地の形状から自然排水はあまり無いため、大きな降雨があった時にポンプの機能や電源等の故障が発生すると、水没することもあり得る。そういったことに対する対策や時間に対する裕度についてどのように考えているのか、説明すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-4-1 第九条第一号:異常時の放射線障害の防止等	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-2】第九条第一号 異常時の放射線障害の防止等 ・P12: 外部事象以外による排水弁の故障は、異常事象として想定しない考え方を追記。

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
100	資料2-4-2(異常時の放射線障害の防止等(補足説明資料))の添付資料3-26の飛散率の説明について、飛散率 1×10^{-5} は均質固化体のような比較的しっかりしたものが対象と思われる。1F事故後に事業者自らで実施した総合評価では 1×10^{-3} のような値も使われていたと思うため、設定値の妥当性について、参考資料の情報に加え、落下試験等のデータも合わせて記載すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-4-2 第九条第一号:異常時の放射線障害の防止等(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-2】第四条 地震による損傷の防止 ・添付資料-2 内部被ばく評価に用いるパラメータ ・落下試験等のデータを記載し、設定値の妥当性を補足 以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-2】第九条第一号 異常時の放射線障害の防止等 添付資料3 線量評価におけるパラメータ一覧 ・落下試験等のデータを記載し、設定値の妥当性を補足
101	資料2-4-2(異常時の放射線障害の防止等(補足説明資料))のP.19以降に廃棄体を取り扱う工程で想定される機器の破損・故障や、誤操作に起因する内部被ばくに着目した評価結果が示されているが、各事象で損傷する廃棄体の本数が異なるのに線量評価結果が同じである。そのような結果になる理由を明確にすること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-4-2 第九条第一号:異常時の放射線障害の防止等(補足説明資料)	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-2】第九条第一号 異常時の放射線障害の防止等 ・P17:損傷する廃棄体の本数が異なる場合でも、線量評価結果が同じである理由を記載
102	資料2-5(廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能)のP.14で、「合理的に利用可能な最善の建設・施工技術によるものであること」の一例として、必要な透水係数が現場で得られる見通しがあることを説明しているが、室内試験と現場の施工試験とは施工方法が異なるため、特性も異なるのが一般的である。施工方法の違いによる均質性の相違等も踏まえ、どのような施工や品質管理を行うのか、具体的な説明を行うこと。	第265回 (2019/3/25)	資料2-5 第十条第1.3項:廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P46~48:施工実現性及び品質管理について記載
103	難透水性覆土のベントナイト混合土については、資料2-5(廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能)のP.14と参考文献の情報だけでは妥当性が判断できない。例えば、参考文献では24cm程度の施工試験であるが、実際の覆土の厚さは2mであるため、この辺りのスケール感の違いについても具体的に説明する必要がある。	第265回 (2019/3/25)	資料2-5 第十条第1.3項:廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P46~51:施工実現性及び施工時の品質管理案について説明を記載
104	資料2-5(廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能)のP.13で、「合理的に利用可能な最善の建設・施工技術によるものであること」の説明について、利用可能な技術であることの説明はあるが、最善がどうかについての言及がない。	第265回 (2019/3/25)	資料2-5 第十条第1.3項:廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P46~54:施工実現性、施工時の品質管理案及び諸外国との比較について説明を記載
105	資料2-5(廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能)のP.16の「劣化・損傷が生じた場合にも当該機能ができるだけ維持できる構成・仕様であること」の説明について、基準線量を満たすかどうかで判断することは不適切と考える。基準線量を満たしていても、当該機能が有効に働いているからなのか、当該機能は低下したが他の機能によってカバーされる等により結果として基準線量を満たしているのか、区別ができないため問題がある。当該機能自体について、それができるだけ維持できる構成・仕様であることを求めているため、それ自体についての指標で説明すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-5 第十条第1.3項:廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P10~18:各機能とその技術要件に対する考えについて説明を記載
106	資料2-5(廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能)のP.17の「人工バリア及び天然バリアが有する機能については、その機能を構成する特性の一つに過度に依存しないこと」について、天然バリアについては収着性を無視したケースの記載はあるが、それ以外の機能についても考察を示すこと。	第265回 (2019/3/25)	資料2-5 第十条第1.3項:廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 ・一部のバリア機能の喪失を考慮した評価結果を記載
107	資料2-5(廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能)のP.10等で、各覆土の厚さの記載があるが、資料によって覆土厚さの考え方が異なるため、設計・施工上の厚さと評価上の厚さの考え方を整理して、説明すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-5 第十条第1.3項:廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P28:覆土の構成及び機能について説明を記載

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
108	資料2-5(廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能)のP.10の難透水性覆土の図面等で、埋設設備間について、難透水性覆土と下部覆土を具体的にどのように設計しているのか、評価上の扱いとあわせて説明すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-5 第十条第1.3項:廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P28:覆土の構成及び機能について説明を記載
109	資料2-5(廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能)のP.18の化学物質の影響の記載について、詳細はこれまでの審査会合資料を参照することとなっているが、参照している資料はまだ審査中で内容が固まっていない。 今後内容が固まれば、化学物質の影響という観点で再整理し、この条項への適合性を説明すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-5 第十条第1.3項:廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 ・化学物質を考慮した評価結果を記載
110	埋設する廃棄体について、施設への影響という観点で、ある程度その仕様についての確認が必要があると考える。例えば、資料2-5(廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能)のP.15で、力学的影響や化学的影響への廃棄体からの観点や、P.17の廃棄体の分配係数など、その前提となる廃棄体の仕様を考えて設計していると考えられるため、施設への影響の観点から、廃棄体の固化化材が何かというも含めて、記載を充実すること。	第265回 (2019/3/25)	資料2-5 第十条第1.3項:廃棄物埋設地 異常な漏えいを防止する機能	以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料2-1-1】埋設する廃棄体の条件について-埋設する廃棄体の種類及び放射線量の設定- ・P5:バリア機能への影響を評価する上で考慮する内容物について記載。 以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1.2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 ・廃棄体に関する説明を記載した。 (補足説明資料4 状態変化の評価(力学的影響)) ・埋設する廃棄体による力学的影響に関する説明を記載
111	資料1-3-1(廃棄施設)、資料1-3-2(廃棄施設(補足説明資料))の排水量の積算について、排水管1ヶ所からとしているが、埋設設備の構造図面上、排水管2ヶ所からと見て取れるため、補足説明を追記すること。	新規制基準への 適合確認に関する ヒアリング(16) (2019/4/18)	資料1-3-1 第十二条:廃棄施設 資料1-3-2 第十二条:廃棄施設(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-3】第十二条 廃棄施設 ・添付資料-1放射性物質を含む排水量及び放射性物質の濃度の算出へ詳細を追記
112	廃棄施設からの気体・液体廃棄物からの被ばく評価結果について、この評価結果の数値が今回の変更許可申請の数値と異なる部分があるため、異なっている理由を説明すること。また、あわせて評価に用いたパラメータの設定根拠等も説明すること。	新規制基準への 適合確認に関する ヒアリング(16) (2019/4/18)	資料1-3-1 第十二条:廃棄施設 資料1-3-2 第十二条:廃棄施設(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-3】第十二条 廃棄施設 ・7.線量評価へ変更申請と異なる理由を追記した。 理由としては核種の量の見直しによるもの。
113	液体廃棄物処理設備及び固体廃棄物処理設備の処理能力について、資料1-3-1(廃棄施設)では1バッチ3時間当たりの能力はいくつかといった記載になっており、それに対して年間の想定発生量を挙げて妥当であることを説明しているが、年間ではなく、1日当たりの発生量がどうなるのか追記すること。	新規制基準への 適合確認に関する ヒアリング(16) (2019/4/18)	資料1-3-1 第十二条:廃棄施設 資料1-3-2 第十二条:廃棄施設(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-3】第十二条 廃棄施設 ・6.廃棄施設の設計に処理量を1日当たりの発生量を記載した。
114	廃棄体の受入れ開始から覆土の埋設が終わるまでの期間における埋設設備内への浸入水量については、施設の現状等を踏まえ、健全でない状態も想定した上で、実態にあった設定を行うこと。	第270回 (2019/4/22)	資料1-3-1 第十二条:廃棄施設 資料1-3-2 第十二条:廃棄施設(補足説明資料)	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-3】第十二条 廃棄施設 ・廃棄施設の設計として、至近の排水実績を包含する排水量の設定を行った。
115	埋設設備の閉じ込めに適切に機能しているかどうかについては、1.2号埋設設備の排水量等の観測データの実績を踏まえて議論する必要があることから、これまでの排水量の実績等について整理し、説明すること。	第270回 (2019/4/22)	資料1-3-1 第十二条:廃棄施設 資料1-3-2 第十二条:廃棄施設(補足説明資料)	排水量の実績等について、以下の資料に反映。 第279回審査会合(2019/5/30) 【資料1-3】1.2号排水監視設備からの排水実績について

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
116	1,2号埋設設備については、現状、覆土せずに20～30年程度経過しており、当初の設計の考えと大きく違っていることに対し、事業者としての考え方を示すこと。	第270回 (2019/4/22)	資料1-3-1 第十二条: 廃棄施設 資料1-3-2 第十二条: 廃棄施設(補足説明資料)	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P77:1,2号埋設設備の保全について記載 以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・覆土延長に対する事業者の考え方を説明
117	資料1-4(地下水の水位等の監視設備)の地下水の流れに関して、分水界より南側のものは尾駈沼の方へ流れ、北側の老部川方面へ流れないことについて、データを整理し、合理的な説明を行うこと。	第270回 (2019/4/22)	資料1-4 第十三条: 地下水の水位等の監視設備	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-4】第十三条 地下水の水位等の監視設備 ・3号廃棄物埋設地付近の地下水の流向について現状の観測結果を整理するとともに、監視を行うことを記載した。
118	地下水の監視設備について、操業後も今回示したような水理場であることをモニタリングによって確認する必要がある。例えば、廃棄物埋設施設の北側に地下水観測孔を設け、北側に流れていないことを確認するなどの検討を行うこと。	第270回 (2019/4/22)	資料1-4 第十三条: 地下水の水位等の監視設備	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-4】第十三条 地下水の水位等の監視設備 ・3号廃棄物埋設地付近の地下水の流向を監視することを記載した。
119	資料1-4(地下水の水位等の監視設備)P.7の表について、「設計時又は設置時」に設定したパラメータと「監視、測定項目」として選定したパラメータとの関係性を説明すること。特に、監視項目等については、評価シナリオを設定し、定期安全レビュー(PSR)を通じてシナリオの確認をしていく上で重要であることから、考え方を整理して説明すること。	第270回 (2019/4/22)	資料1-4 第十三条: 地下水の水位等の監視設備	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-4】第十三条 地下水の水位等の監視設備 ・パラメータの関連性について補足した。
120	長期の線量評価において、 α 核種の放射エネルギーを全てPu-239で代表させるのではなく、廃棄体中の含有実態等を踏まえて設定値を整理して、線量評価の説明を行うこと。	第279回 (2019/5/30)	資料2-1-2 埋設する廃棄体の条件について-埋設する廃棄体の種類及び放射エネルギーの設定-(補足説明資料)	以下の資料に反映 第284回審査会合(2019/6/20) 【資料1-1-1】線量評価に用いる α 核種組成の設定(前回審査会合におけるコメント回答) ・ α 核種組成の考え方を見直した結果を記載
121	水理に関して、分水界の位置の確からしさやどの程度幅があるのか示した上で、廃棄物埋設施設の一部に分水界が掛かる、不確かな幅の分が掛かるのであれば、一部が北側にも流れるという評価をする必要がある。その結果、基準を満足しないのであれば、総量を減らす、埋設地の場所を変更するといった検討も必要である。また、基準を満足する場合でも、分水界周辺の地下水の流れについては継続して監視していくべきである。	第279回 (2019/5/30)	【第270回(2019/4/22)資料】 資料1-4 第十三条: 地下水の水位等の監視設備	以下の資料に反映 第284回審査会合(2019/6/20) 【資料1-1-2】3号埋設設備設置地盤付近の地下水の流れと線量評価について(前回審査会合におけるコメント回答) ・埋設設備設置地盤付近の地下水の流れと放射性物質を含む地下水が北側へ移行した場合の線量評価への影響について記載
122	線量評価の条件について、北側の老部川は現在人が住んでおり、水が利用されているため、現状を踏まえて適切に設定する必要がある。	第279回 (2019/5/30)	【第270回(2019/4/22)資料】 資料1-4 第十三条: 地下水の水位等の監視設備	以下の資料に反映 第284回審査会合(2019/6/20) 【資料1-1-2】3号埋設設備設置地盤付近の地下水の流れと線量評価について(前回審査会合におけるコメント回答) ・地下水が北部に流れた場合を想定した被ばく経路及び線量影響について記載

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
123	埋設設備(ピット)の充填材、廃棄体の固化材料等、セメント系材料の分配係数の設定について、材料の違いによる影響、申請書の記載内容と後段の施設確認や廃棄体確認での確認内容との関係を整理し、説明すること。 設定した埋設設備(ピット)の充填材や廃棄体の固化材料等の分配係数については、今後、事業者がどの様に担保を取っていくのか。	第279回 (2019/5/30)	資料2-1-1 埋設する廃棄体の条件について-埋設する廃棄体の種類及び放射線量の設定-	以下の資料に反映 第284回審査会合(2019/6/20) 【資料1-1-4】セメント系材料の仕様変更を踏まえた分配係数設定の考え方(前回審査会合におけるコメント回答) ・セメント系材料の変遷、分配係数設定の考え方、分配係数の確認方法について記載 以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等(補足説明資料8 分配係数) ・分配係数の管理の考え方について記載した。 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・分配係数の管理の考え方について記載した。
124	自然事象として、新たに3事象(覆土の液化化、塩害、生物学的事象)が追加されたことから、第6条の説明の際に具体的な対策の内容を説明すること。	第279回 (2019/5/30)	資料2-2 第六条及び第九条第二号:想定される自然現象・人為事象の選定について	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-4-1】第六条 外部からの衝撃による損傷の防止(自然現象:竜巻、森林火災、火山及び人為事象:航空機落下、爆発、近隣工場等の火災を除く) ・P6~7:生物学的事象、覆土の液化化、塩害事象への対策を追加
125	充填モルタルの状況について、閉じ込め機能の要求性能に対し、どのように評価しているのか、定性的な説明だけでなく、実態が分かる技術的なエビデンスに基づき、説明すること。その際、充填モルタルをマスコンクリートとして考えるのか否か見解を示すとともに、具体的にひび割れ発生確率を何%と評価しているのか、説明すること。	第279回 (2019/5/30)	資料2-3 1,2号排水監視設備からの排水実績と閉じ込め機能の健全性について	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P79~81:セメント系充填材のひび割れに対する考え方について記載 以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・セメント系充填材の配合選定経緯について整理した。
126	「少なくとも埋設が終了するまでの期間、放射性物質を廃棄物埋設地の限定された区域に閉じ込める機能を有するものでなければならない」という規則要求に対し、「限定された区域」をピットの構成部材との関係でどのように考えているのか整理し、説明すること。	第279回 (2019/5/30)	資料2-3 1,2号排水監視設備からの排水実績と閉じ込め機能の健全性について	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P42:閉じ込めの区域について記載 以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・閉じ込めの設計方針を明記した。
127	埋設設備の閉じ込める機能について、雨水が浸入していること、ひび割れに対する保修を行っていること、放射性物質は検出されていないこと等、現状の実態と、閉じ込め機能に対する設計の考え方との整合性を整理すること。 その上で、当初の設計の考え方と異なり、想定以上に水が浸入している状況で、覆土施工までの期間を延ばすのであれば、覆土をするか、抜本的なことをやるべきである。今後の対応等について説明すること。	第279回 (2019/5/30)	資料2-3 1,2号排水監視設備からの排水実績と閉じ込め機能の健全性について	以下の資料に反映 第284回審査会合(2019/6/20) 【資料1-1-3】廃棄物埋設地の閉じ込め機能及び排水対策(前回審査会合におけるコメント回答) ・実態を考慮して、閉じ込めに関する設計方針の変更について記載
128	水位や全頭水の測定方法について詳細に記載すること。例えば、全水頭の測定値の差が10cmしかなく、その結果を基に北から南へ流れていると評価しているが、10cmが有意な数字なのか、その誤差を含めば逆の流れもある数字なのか判断できないため、やり方も含めて示すこと。	新規基準への適合確認に関するヒアリング(21) (2019/6/12)	3号埋設設備設置地盤付近の地下水の流れと線量評価について(水理)	以下の資料に反映 第284回審査会合(2019/6/20) 【資料1-1-2】3号埋設設備設置地盤付近の地下水の流れと線量評価について(前回審査会合におけるコメント回答) ・測定方法及び測定精度について記載

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
129	<p>廃棄体の放射能濃度の設定で、計算コードの逆計算手法で生じる非保守性について、同コードで通常の手順で計算する際の保守性で排除するとの説明があるが、最終的に放射能濃度を決定するために使用する詳細計算コードであるANISNIは、コードそのものに必ずしも保守性を含むとは認識していない。今回の評価では、ANISNIによる無限円筒体系での逆算及び無限平板体系での通常計算を行い、それらをQADIによる同様の計算結果との比較等を行っているが、説明の論理を整理し、評価の妥当性を示すこと。</p>	<p>新規制基準への適合確認に関するヒアリング(21) (2019/6/12)</p>	<p>第四条:地震による損傷の防止</p>	<p>以下の資料に反映。 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-2】第四条 地震による損傷の防止 添付資料-1-2 廃棄体の放射能濃度の設定について ・QADコードによって表面線量率から放射能濃度を算出する逆の工程を辿った場合、非保守側な計算になる可能性があることから、ANISNIによって算出するように見直しを実施するとともに、記載の充実を図った。</p> <p>以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-3】第八条 遮蔽等 添付資料-1-1 廃棄体の放射能濃度の設定について ・QADコードによって表面線量率から放射能濃度を算出する逆の工程を辿った場合、非保守側な計算になる可能性があることから、ANISNIによって算出するように見直しを実施するとともに、記載の充実を図った。</p>
130	<p>廃棄物埋設地の安全機能に関して、以下の点を説明すること。 1. 閉じ込め機能に関する安全設計について、1号埋設の審査時との関係を示すこと。 2. 閉じ込め機能に関する安全設計について、エビデンスを含めて示すこと。 3. 埋設設備の安全機能及び設計要件について、ひび割れに対する考え方を説明すること。これまでの説明では、あたかもひび割れが影響しない状況であるかのように受け取れるが、それでは実態に合わないと考えている。ひび割れが生じるのは普通であり、それに対してどういう対策を行うのか等、説明すること。 4. 埋設設備の水密性に関して、コンクリート標準示方書を参照しているが、具体的にどの部分か明示すること。 5. 移行抑制機能のうち、収着性の確保に関する考え方を示すこと。 6. 覆土による移行抑制機能について、流量が多い第四紀層との隔離を安定的に確保する考え方を示すこと。 7. 透水性に影響及ぼす要因の抽出のうち、短絡経路の形成について、ガス発生以外の乾燥・侵食等の要因についての検討を示すこと。 8. ポーラスコンクリート層中の濃度試算を拡散現象として行うことの根拠は何か、限られたひび割れを通じた移行現象ではないか、考え方を示すこと。 9. BATIについて、諸外国の施設の降雨浸透対策について具体的に示すこと。例えば、諸外国の施設は、地下水面より上に設置し、表面での止水や、二重底または底面で排水できる施設となっていると思われるが、その点も踏まえること。 10. 資料(廃棄物埋設地)の第20表で示されている被ばく線量が対象としている集団を示すこと。 11. 多重性に関連して、どの性能によって参照する条件に対して著しく線量が高くなっていないのか、参照する条件に対して線量が10倍以上高くなっているが多重性があると言えるのか、覆土の透水係数が増加したケースを試算しないのはなぜか、これらの点についても明確に示すこと。</p>	<p>新規制基準への適合確認に関するヒアリング(21) (2019/6/12)</p>	<p>第十条 廃棄物埋設地</p>	<p>以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 P6:閉じ込めに関する設計方針を記載<1,2,3> P34:コンクリート標準示方書の該当箇所記載<4> P10,15:収着性の考え方を記載<5> P82~85:第四紀層との隔離を安定的に確保する考え方を記載<6> P15:影響を及ぼす要因の抽出について記載<7> P66:排水中のトリチウム濃度をを用いた閉じ込め評価を記載<8> P52~54:諸外国との比較を記載<9> P62:評価対象としている集団を記載<10> P62:基本シナリオベースであること、多重性があること、透水係数を増加していることを記載<11></p> <p>以下の資料に反映 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-1】廃棄物埋設地のうち3号及び1号7,8群の閉じ込め設計について ・資料全般:閉じ込めの考え方について整理した。<1,2,3></p> <p>以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・閉じ込めに関する1号からの経緯を整理した。<1> ・配合設計の変更によるひび割れの改善について整理した。<2> ・埋設設備の浸入水抑制対策を整理した。<3></p>

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
131	資料1-1-1(線量評価に用いる α 核種組成の設定)について、Pu-239については、制限値が合理的な形で示された結果、支配的な核種とはならないということが分かる。これは浅地中処分の考え方としても間違っていないと考える。その結果として、C-14が支配的となり、沼の河川化のような変動要因を考慮せずとも、線量値は10 μ Sv/yを下回っていることから、今回の結果は合理的な評価になっている。今回の検討結果を踏まえた上で、線量評価の内容を整理すること。	第284回 (2019/6/20)	資料1-1-1 前回(第279回)審査会合におけるコメント回答 線量評価に用いる α 核種組成の設定	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-1.2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料10 線量評価結果) ・これまでのパラメータの見直し等を踏まえ、線量の再計算した結果を記載。
132	地下水の流れについてはまだ不明な点もあることから、分水界についての観測を行い、PSR等で評価することについて、その必要性も含めて、引き続き検討すること。	第284回 (2019/6/20)	資料1-1-2 前回(第279回)審査会合におけるコメント回答 3号埋設設備設置地盤付近の地下水の流れと線量評価について	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-4】第十三条 地下水の水位等の監視設備 ・分水界に関する監視を行う旨明記した。
133	3号埋設設備については、1、2号埋設設備の知見を踏まえた抜本的な改善策をとる必要があり、覆いからの水の浸入が有意に認められる設備、こういう限定するのではなく、最初から天井、側壁、埋めてしまうと二度と見えないような床面、そういったようなものを含めた閉じ込め機能、つまり水の浸入を防止するような対策を講じる方針というのをとるべきであると考えている。排水量、亀裂の有無にかかわらず、最初からきちっと防水対策を講じていただきたい。	第284回 (2019/6/20)	資料1-1-3 前回(第279回)審査会合におけるコメント回答 廃棄物埋設地の閉じ込め機能及び排水対策	以下の資料に反映 第289回審査会合(2019/7/10) 【資料1-3】第十条 廃棄物埋設地 ・P6:閉じ込めに関する設計方針を記載 以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-1】廃棄物埋設地のうち3号及び1号7.8群の閉じ込め設計について ・資料全般:閉じ込めの考え方について整理した。 以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・埋設設備の浸入水抑制対策を整理した。
134	1、2号埋設設備については、最終形(覆土)までの期間を今回また延ばしたいということであるが、基本的には早く覆土をして、正しい埋設の最終形に持っていくべきであると考えている。それしなくてもいい合理性が出てこない、この考え方は変わらない。当面雨水の浸入対策をとってどの程度効果が出てくるのか、二、三年様子を見た上でもう一回考えることも含めて、今一度検討を行うこと。	第284回 (2019/6/20)	資料1-1-3 前回(第279回)審査会合におけるコメント回答 廃棄物埋設地の閉じ込め機能及び排水対策	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・覆土延長に対する事業者の考え方を説明
135	埋設設備の充填材及び廃棄体の固化材の分配係数については、事業者が設定した数値を管理により保証することが重要であることから、管理方法について十分に検討するとともに、今後管理していくことを申請書に記載すること。埋設設備の充填材の分配係数については、これまで十分なデータが得られていないと思われるため、知見の収集の観点から、打設ごとにデータを取得・蓄積すること。	第284回 (2019/6/20)	資料1-1-4 前回(第279回)審査会合におけるコメント回答 セメント系材料の仕様変更を踏まえた分配係数設定の考え方	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料8 分配係数) ・分配係数の管理の考え方について記載した。 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・分配係数の管理の考え方について記載した。
136	外部からの衝撃による損傷の防止について、全てハード面での対応になっているが、埋設施設のリスクに応じて、ソフト面でも対応することも検討すること。	第284回 (2019/6/20)	—	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-4-3】第六条 外部からの衝撃による損傷の防止(火山の影響) ・P32:除灰の対応について記載

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
137	これから施設する3号埋設設備及び1号埋設設備の7,8群については、既設の1,2号埋設設備のように補修対策としての水の浸入防止対策ではなく、設計段階から抜本的な水の浸入防止対策をすることが可能であるため、覆い上面からの雨水浸入対策に限らず、外周仕切設備も含め埋設設備全体の浸水対策、必要であれば埋設設備内側にライニングを施す等の対策も含めて、どのような浸入防止対策とすべきか、広く総合的な観点から検討すること。	第289回 (2019/7/10)	資料1-3 第十条:廃棄物埋設地	以下の資料に反映。 第295回審査会合(2019/8/5) 【資料1-1】廃棄物埋設地のうち3号及び1号7,8群の閉じ込め設計について ・資料全般:閉じ込めの考え方について整理した。
138	難透水性覆土については、透水係数 1.0×10^{-10} m/s以下かつ厚さ2m以上を施工時に確保することが、移行抑制機能を担保するための最も重要な設計要件であると考えられることから、資料1-3(廃棄物埋設地)のP.58の設計要件等に、その旨が分かるよう具体的な数値も明記すること。	第289回 (2019/7/10)	資料1-3 第十条:廃棄物埋設地	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・埋設設備の浸入水抑制対策を整理した。
139	閉じ込めに係る放射性物質濃度の予測解析については、その位置付けを明確にした上で、閉じ込め性の根拠として扱うのであれば、解析条件等の説明が不十分で同意できていないので、実測結果のエビデンス等とあわせて、詳細な説明を行うこと。	新規制基準への 適合確認に関する ヒアリング(27) (2019/7/24)	資料1-1 第十条 廃棄物埋設地のうち3号及び1号7,8群の閉じ込め設計について	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・想定外の状態を参考として計算した旨明記した。
140	資料1-1(廃棄物埋設地のうち3号及び1号7,8群の閉じ込め設計について)のP.7の第3図に示されている防水材の設置位置では、防水対策として最も効果的と一般的に言われているクローズ構造またはウォータータイト構造になっていない。また、側壁はポーラスコンクリート層への水の浸入を容認する造りになっているのに対し、下部はポーラスコンクリート層に水を入れない造りになっており、設計の考え方が異なっている。このような構造で水の浸入防止対策として十分である根拠、設計思想について説明を行うこと。	第295回 (2019/8/5)	資料1-1 第十条 廃棄物埋設地のうち3号及び1号7,8群の閉じ込め設計について	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・内部防水について考え方を明記した。
141	充填材と外周仕切設備・覆いは同じセメント系材料であるが、一方はひび割れ制御ができて、一方はひび割れ制御ができないという説明になっており、整合していないため、設計の考え方、根拠について説明を行うこと。	第295回 (2019/8/5)	資料1-1 第十条 廃棄物埋設地のうち3号及び1号7,8群の閉じ込め設計について	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・セメント系材料の設計の考え方、根拠を整理した。
142	2号埋設設備の外周仕切設備・覆いでは、当初、高炉スラグ微粉末を添加したセメント系材料を用いていたが、ひび割れ対策として途中からフライアッシュに変更している。このようなひび割れ対策の実績がありながら、充填材はひび割れ発生のリスクが大きい高炉スラグ微粉末を添加したセメント系材料のまま十分とした考え方、根拠について説明を行うこと。	第295回 (2019/8/5)	資料1-1 第十条 廃棄物埋設地のうち3号及び1号7,8群の閉じ込め設計について	以下の資料に反映 第298回審査会合(2019/8/26) 【資料1-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・高炉スラグ微粉末を採用した理由を整理した。
143	3号埋設設備及び1号埋設設備7,8群の防水対策のうち、外周仕切設備及び覆いの最大ひび割れ幅の設計目標値については、土木学会の2017年制定コンクリート標準示方書[設計編]に示されている水密性に対するひび割れ幅の限界値の目安である0.1mmとすることが妥当と考える。原子力規制庁としてはこれを採用することを求める。もう一度検討し、説明すること。	第298回 (2019/8/26)	資料1-1 第十条 廃棄物埋設地のコメント回答	以下の資料に反映 第306回審査会合(2019/10/16) 【資料2-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・最大ひび割れ幅の考え方について記載
144	3号埋設設備及び1号埋設設備7,8群の防水対策のうち、埋設設備内部の防水対策については、セメント系充填材の全周を囲む防水クローズ構造にすることが有効と考えるが、セメント系充填材の下側に防水対策が設けられておらず、その根拠も明確に示されていない。覆土施工前後の各段階で、どういった状態が考えられ、それに対してどのような対策を行うのか。水の浸入経路や浸入量を勘案した埋設設備内部の防水対策について、もう一度検討し、説明すること。	第298回 (2019/8/26)	資料1-1 第十条 廃棄物埋設地のコメント回答	以下の資料に反映 第306回審査会合(2019/10/16) 【資料2-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・内部防水の配置場所設定の考え方及び覆土の施工に応じた排水管理について記載
145	廃棄体の固化材の分配係数について、今後、影響因子である化学的状態・物理的状態が従来と異なる廃棄体が増えることが考えられるため、そういった廃棄体に対し、どのように分配係数を管理・確認する方針であるのか、資料に明確に示すこと。	第298回 (2019/8/26)	資料1-1 第十条 廃棄物埋設地のコメント回答	以下の資料に反映 第306回審査会合(2019/10/16) 【資料2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料8 分配係数) ・分配係数等のデータ取得・蓄積及び管理の流れについて記載。

No	コメントの要旨	審査会合	資料	対応状況
146	1,2号埋設設備の覆土の施工時期に関して、1号埋設設備7,8群が遅れている理由が、当初計画していた廃棄体の発生状況が変わったことが原因であることは分かったが、それであれば1群から順次埋めることが筋である。既許可で約束したとおり早期に覆土することを前提に、もう一度検討を行うこと。	第298回 (2019/8/26)	資料1-1 第十条 廃棄物埋設地のコメント回答	以下の資料に反映 第306回審査会合(2019/10/16) 【資料2-1】第十条 廃棄物埋設地のコメント回答 ・1,2号の覆土の実施について考え方を記載。
147	線量評価における生活様式の設定のうち水利用に関して、沢水の利用については、中央沢の水量が生活用水及び灌漑用水として利用するには不十分であるため、利用に伴う被ばくの可能性は小さいものの不確かさを有するため、変動シナリオで考慮すると記載しているが、既許可の記載内容とは大きく異なっている。考え方を整理し、説明すること。	第298回 (2019/8/26)	資料1-2-1 第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等(廃止措置開始以後の評価)	以下の資料に反映 第306回審査会合(2019/10/16) 【資料2-2-1】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等(廃止措置開始以後の評価) 【資料2-2-2】第九条第二号 異常時の放射線障害の防止等 (補足説明資料2 生活環境の状態設定) (補足説明資料9 線量評価パラメータ -パラメータ設定根拠集-) (補足説明資料10 線量評価結果 -経年変化グラフ-) ・沢水利用の考え方を再整理し、評価シナリオ、線量評価パラメータ及び線量評価結果を見直し。
148	監視・測定項目の選定については、新規制基準の要求として人工バリア及び天然バリアの機能に関連する項目を選定し、これが監視・測定できる設計であることを求めていることから、データの直接的な観測をまず検討すること。その際、平成22年8月9日付け原子力安全委員会決定「第二種廃棄物埋設の事業に関する安全審査の基本的考え方」に記載されている監視データの取得等の考え方も踏まえ、検討すること。	第298回 (2019/8/26)	資料1-4 第十三条 地下水の水位等の監視設備	以下の資料に反映 第306回審査会合(2019/10/16) 【資料2-3】第十三条 地下水の水位等の監視設備 ・類似環境下での原位置試験あるいはそれを補完する室内試験に対する監視・測定について記載。