

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	地盤 00-03 R O
提出年月日	令和 5 年 1 月 5 日

設工認に係る補足説明資料

本文、添付書類、補足説明項目への展開（地盤）

（廃棄物管理施設）

1. 概要

- 本資料は、廃棄物管理施設の技術基準に関する規則「第5条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤」に関して、基本設計方針に記載する事項、添付書類に記載すべき事項、補足説明すべき事項について整理した結果を示すものである。
- 整理にあたっては、「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて実施した。

2. 本資料の構成

- 「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて本資料において整理結果を別紙として示し、別紙を以下の通り構成する。なお、廃棄物管理施設にはSA設備の対象がないため、発電炉のSA設備に係る記載は比較対象としない。
 - 別紙1：基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較
事業変更許可 本文、添付書類の記載をもとに設定した基本設計方針と発電炉の基本設計方針を比較し、記載程度の適正化等を図る。
 - 別紙2：基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開
基本設計方針の項目ごとに要求種別、対象設備、添付書類等への展開事項の分類、対象設備を展開する。
 - 別紙3：基本設計方針の添付書類への展開
基本設計方針の項目に対して、展開事項の分類をもとに、添付書類単位で記載すべき事項を展開する。
 - 別紙4：添付書類の発電炉との比較
添付書類の記載内容に対して項目単位でその記載程度を発電炉と比較し、記載すべき事項の抜けや論点として扱うべき差がないかを確認する。なお、規則の名称、添付書類の名称など差があることが明らかな項目は比較対象としない。（概要などは比較対象外）
 - 別紙5：補足説明すべき項目の抽出
基本設計方針を起点として、添付書類での記載事項に対して補足が必要な事項を展開する。発電炉の補足説明資料の実績との比較を行い、添付書類等から展開した補足説明資料の項目に追加すべきものを抽出する。
 - 別紙6：変更前記載事項の既設工認等との紐づけ
基本設計方針の変更前の記載事項に対し、既認可等との紐づけを示す。

別紙

地盤00-03 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(地盤)】

別紙				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
別紙1	基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較	1/5	0	
別紙2	基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開	1/5	0	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	1/5	0	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	1/5	0	
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	1/5	0	
別紙6	変更前記載事項の既設工認等との紐づけ	1/5	0	

別紙 1

基本設計方針の許可整合性,
発電炉との比較

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第五条（特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤）（1 / 4）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤) 第五条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、次条第一項の地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。DB①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧</p> <p>【許可からの変更点】 事業指定基準規則第六条第一項に従い、荷重条件を明確に記載した。</p> <p>【「等」の解説】 「荷重等」の指す内容は、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重などであり、具体は3.1地震による損傷の防止で示すため当該箇所では発電炉にならう記載とした。（以下同じ）</p>	<p>第1章 共通項目 2. 地盤 廃棄物管理施設は、地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤（当該地盤に設置する建物・構築物を含む。「2. 地盤」では以下同様。）に設置する。DB⑦, ⑧</p> <p>安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動S_s」という。）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。DB①</p> <p>また、上記に加え、基準地震動S_sによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。DB②</p> <p>【許可からの変更点】 許可の段階において確認している内容であるため、その地盤に設置することを記載した。</p>	<p>四、廃棄物管理施設の位置、構造及び設備並びに廃棄の方法 A. 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備 イ. 廃棄物管理施設の位置 (1) 敷地の面積及び形状</p> <p>【許可からの変更点】 施設の耐震性については、3. 自然事象等において記載するため、2. 地盤では記載しない。</p> <p>安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動」という。）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。DB①</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことも含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。DB②</p> <p>【凡例】 下線：基本設計方針に記載する事項（丸数字で紐づけ） 波線：基本設計方針と許可の記載の内容変更部分 灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない箇所 黄色ハッチング：発電炉設工認と基本設計方針の記載内容が一致する箇所 〇：発電炉との差異の理由 □：許可からの変更点等</p>	<p>1. 安全設計 1.1 安全設計の基本方針</p> <p>⑤ 廃棄物管理施設は、地震力が作用した場合においても十分に支持することができる地盤に設けるとともに、地震力に十分に耐えることができる設計とする。DB⑦, ⑧</p> <p>（発電炉の記載） <不一致の理由> 廃棄物管理施設では、屋外重要土木構造物は、存在しない。津波防護施設等については、廃棄物管理施設では、津波の影響がなく、存在しない。</p>	<p>第1章 共通項目 1. 地盤等 1.1 地盤</p> <p>設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設（以下「耐震重要施設」という。）の建物・構築物、屋外重要土木構造物、津波防護施設及び浸水防止設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物について、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動S_s」という。）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動S_sによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>ここで、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。</p>	<p>③ (P1 上へ)</p> <p>（発電炉の記載） <不一致の理由> 廃棄物管理施設では、屋外重要土木構造物は存在しないため、記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第五条（特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤）（2 / 4）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 事業指定基準規則第六条第一項に従い、荷重条件を明確に記載した。</p>	<p>その他の安全機能を有する施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。DB③</p> <p>安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。DB④</p> <p>【許可からの変更点】 許可の段階において確認している内容であるため、その地盤に設置することを記載した。</p> <p>安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。DB⑤</p> <p>【許可からの変更点】 許可の段階において確認している内容であるため、その地盤に設置することを記載した。</p>	<p>その他の安全機能を有する施設については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。DB③</p> <p>安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。DB④</p> <p>安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。DB⑤</p> <p>【「等」の解説】 震源として考慮する活断層のほか、地震活動に伴って永久変位が生じる断層に加え、支持地盤まで変位及び変形が及ぶ地すべり面を示す。</p>	<p>（発電炉の記載） <不一致の理由> 廃棄物管理施設では、その他の土木構造物は、存在しないため記載しない。</p>	<p>設計基準対象施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物及びその他の土木構造物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>設計基準対象施設のうち、耐震重要施設、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、その安全機能、若しくは、重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤として、設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>設計基準対象施設のうち、耐震重要施設、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第五条（特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤）（3 / 4）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>Sクラスの施設及びそれらを支持する建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重及び運転時の荷重等と基準地震動S_sによる地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、<u>適切な余裕を有するよう設計する。</u>DB⑥</p> <p>また、上記のうち、Sクラスの施設の建物・構築物の地盤にあつては、自重及び運転時の荷重等と弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。DB⑥</p> <p>Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重及び運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組み合わせにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。DB⑥</p>	<p>【許可からの変更点】 対象となる施設を明確化し、その施設に応じた地震力に対する地盤の支持力度を明確に記載した。</p>	<p>1.5 耐震設計及び耐津波設計 1.5.3 基礎地盤の支持性能 (1) 安全機能を有する施設は、耐震設計上の重要度に応じた地震力が作用した場合においても、当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置する。DB④ (2) 建物・構築物を設置する地盤の支持性能については、基準地震動又は静的地震力により生じる施設の基礎地盤の接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく許容限界に対して、<u>適切な余裕を有するよう設計する。</u>DB⑥</p>	<p>設計基準対象施設のうち、Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）の地盤、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び土木構造物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界について、自重や運転時の荷重等と基準地震動S_sによる地震力との組合せにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して適切な余裕を有することを確認する。</p> <p>また、上記の設計基準対象施設にあつては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設及び浸水防止設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤においては、自重や運転時の荷重等と基準地震動S_sによる地震力との組合せにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して適切な余裕を有することを確認する。</p> <p>設計基準対象施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤、若しくは、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）又はBクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備の共振影響検討に係るものとの組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p>	<p>（発電炉の記載） ＜不一致の理由＞ 津波防護施設等については、廃棄物管理施設では、津波の影響がなく、存在しない。</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第五条（特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤）（4 / 4）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>安全上重要な施設は，基準地震動による地震力によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して，その安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。 DB□</p>	<p>1.6.1.7 安全上重要な施設の周辺斜面 安全上重要な施設の周辺斜面は，基準地震動による地震力に対して，安全上重要な施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお，安全上重要な施設周辺においては，基準地震動による地震力に対して，施設の安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。DB◇</p>		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

第五条（特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤）					
1. 技術基準の条文，解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方（理由）	項・号	解釈	添付書類
DB①	安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物に係る地震時の接地圧に対する十分な支持力	技術基準の要求事項を受けている内容	5条1項	—	a
DB②	安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物に係る地震時に弱面上のずれが発生しないこと	技術基準の要求事項を受けている内容	5条1項	—	a
DB③	その他の安全機能を有する施設に係る地震時の接地圧に対する十分な支持力	技術基準の要求事項を受けている内容	5条1項	—	a
DB④	安全上重要な施設に係る地震発生に伴う地殻変動による支持地盤の傾斜及び撓み，地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液化化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状による安全機能の喪失	技術基準の要求事項を受けている内容	5条1項	—	a
DB⑤	安全上重要な施設に係る断層等の露頭の有無	技術基準の要求事項を受けている内容	5条1項	—	a
DB⑥	安全機能を有する施設に係る地盤の支持性能についての許容限界	技術基準の要求事項を受けている内容	5条1項	—	a
DB⑦	安全機能を有する施設の地盤の支持性能<第6条関連>	技術基準の要求事項を受けている内容	5条1項	—	a
DB⑧	安全機能を有する施設の地盤の支持性能	技術基準の要求事項を受けている内容	5条1項	—	a
2. 事業変更許可申請書の本文のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
DB□	他条文との重複記載 （安全上重要な施設の周辺斜面）	第6条（地震による損傷の防止）にて記載する内容であるため，記載しない。	—		
3. 事業変更許可申請書の添五のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
DB◇	他条文との重複記載 （安全上重要な施設の周辺斜面）	第6条（地震による損傷の防止）にて記載する内容であるため，記載しない。	—		
DB◇	重複記載	事業変更許可申請書本文又は添付書類六の記載と重複するため記載しない。	—		
4. 添付書類等					
No.	書類名				
a	主要な廃棄物管理施設の耐震性に関する説明書				

別紙 2

基本設計方針を踏まえた添付書類の
記載及び申請回次の展開

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(1)	添付書類 構成(2)	添付書類 説明内容(2)
1	第1章 共通項目 2.地盤 廃棄物管理施設は、地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤(当該地盤に設置する建物・構築物を含む。「2. 地盤」では以下同様。)に設置する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	—	II-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針	【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設における建物・構築物の地盤の支持性能	—	—
2-1	安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(以下「基準地震動Ss」という。)による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	設置要求	安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物	基本方針	—	II-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針	【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設における建物・構築物の地盤の支持性能	—	—
2-2	また、上記に加え、基準地震動Ssによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	設置要求	安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物	基本方針	—	II-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針	【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設における建物・構築物の地盤の支持性能	—	—
2-3	その他の安全機能を有する施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (その他の安全機能を有する施設)	基本方針	—	II-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針	【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設における建物・構築物の地盤の支持性能	—	—
3	安全上重要な施設は、地震発生に伴う地盤変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	設置要求	安全上重要な施設	基本方針	—	II-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針	【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設における建物・構築物の地盤の支持性能	—	—
4	安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	設置要求	安全上重要な施設	基本方針	—	II-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針	【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設における建物・構築物の地盤の支持性能	—	—
5-1	Sクラスの施設及びそれらを支持する建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重及び運転時の荷重等と基準地震動Ssによる地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有するよう設計する。	評価要求	Sクラスの施設及びそれらを支持する建物・構築物	基本方針 評価条件 評価方法 評価	—	II-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	【5.1.5 許容限界】 (3) 基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 (a) 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界	II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度	【4.地盤の支持力度】 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力評価方針
5-2	また、上記のうち、Sクラスの施設の建物・構築物の地盤にあつては、自重及び運転時の荷重等と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	定義 評価要求	Sクラスの施設の建物・構築物	基本方針 評価条件 評価方法 評価	—	II-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	【5.1.5 許容限界】 (3) 基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 (b) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界	II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度	【4.地盤の支持力度】 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力評価方針
5-3	Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重及び運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力(Bクラスの共振影響検討に係るもの)との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	評価要求	施設共通 基本設計方針 (Bクラス及びCクラスの施設)	基本方針 評価条件 評価方法	—	II-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	【5.1.5 許容限界】 (3) 基礎地盤の支持性能 b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤	II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度	【4.地盤の支持力度】 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力評価方針

別紙 3

基本設計方針の添付書類への展開

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
1	第1章 共通項目 2. 地盤 廃棄物管理施設は、地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤（当該地盤に設置する建物・構築物を含む。「2. 地盤」では以下同様。）に設置する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	II-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、基準地震動Ssによる地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤（当該地盤に設置する建物・構築物を含む。本項目では以下同様。）に設置する。 ・また、上記に加え、基準地震動Ssによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。 ・その他の安全機能を有する施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 ・安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び掘み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。 ・安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。 ・安全上重要な施設については、周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 ・安全上重要な施設のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 ・建物・構築物の基礎地盤として置き換えるマンメイドロック（以下「MMR」という。）については、基礎面及び周辺地盤の掘削に対する不陸整正及び建物・構築物がMMRを介して腐架層に支持されることを目的とする。そのため、直下の腐架層と同等以上の支持性能を有する設計とし、接地圧に対する支持性能評価においては腐架層の支持力を適用する。 ・これらの地盤の評価については、「II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。	※補足すべき事項の対象なし
2-1	安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動Ss」という。）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	設置要求	安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物				
2-2	また、上記に加え、基準地震動Ssによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。	設置要求	安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物				
2-3	その他の安全機能を有する施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	設置要求	施設共通 基本設計方針（その他の安全機能を有する施設）				
3	安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び掘み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。	設置要求	安全上重要な施設				
4	安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。	設置要求	安全上重要な施設				
5-1	Sクラスの施設及びそれらを支持する建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重及び運転時の荷重等と基準地震動Ssによる地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有するよう設計する。	評価要求	Sクラスの施設及びそれらを支持する建物・構築物	基本方針 評価条件 評価方法 評価	5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界	【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】「(3) 基礎地盤の支持性能」 「a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤」 「(a) 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界」】 ・接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。 【5.1.5 許容限界】「(3) 基礎地盤の支持性能」 「a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系の基礎地盤」 「(b) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界」】 ・接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	<地盤の支持力> ⇒直接基礎の支持力算定式又は平板載荷試験結果より設定した極限支持力度の算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・【補足盤1】地盤の支持性能について
5-2	また、上記のうち、Sクラスの施設の建物・構築物の地盤にあつては、自重及び運転時の荷重等と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	定義 評価要求	Sクラスの施設の建物・構築物				
5-3	Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重及び運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	評価要求	施設共通 基本設計方針（Bクラス及びCクラスの施設）	基本方針 評価条件 評価方法	5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界	【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】「(3) 基礎地盤の支持性能」 「b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤」】 ・上記(3)a. (b)を適用する。	

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
添付書類Ⅱ								廃棄物管理施設の耐震性に関する説明書		
	Ⅱ-1							廃棄物管理施設の耐震性に関する基本方針		
		Ⅱ-1-1						耐震設計の基本方針	基本方針単位に展開しているため 展開先を参照	
			Ⅱ-1-1-1					基準地震動 S _s 及び弾性設計用地震動 S _d の概要		
			Ⅱ-1-1-2					地盤の支持性能に係る基本方針		
			Ⅱ-1-1-3					重要度分類の基本方針		
			Ⅱ-1-1-4					波及的影響に係る基本方針		
			Ⅱ-1-1-5					地震応答解析の基本方針		
			Ⅱ-1-1-5別紙					地震観測網について		
			Ⅱ-1-1-6					設計用床応答曲線の作成方針		
			Ⅱ-1-1-6別紙1					各施設の設計用床応答曲線		
			Ⅱ-1-1-7					水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針		
			Ⅱ-1-1-8					機能維持の基本方針		
			Ⅱ-1-1-9					構造計画, 材料選択上の留意点		
			Ⅱ-1-1-10					機器の耐震支持方針		
			Ⅱ-1-1-11					配管系の耐震支持方針		
			Ⅱ-1-1-11-1					配管の耐震支持方針		
			Ⅱ-1-1-11-1別紙1					各施設の直管部標準支持間隔		
			Ⅱ-1-1-11-2					ダクトの耐震支持方針		
			Ⅱ-1-1-11-2別紙1					各施設の直管部標準支持間隔		
			Ⅱ-1-1-12					電気計測制御装置等の耐震支持方針		
			Ⅱ-1-1-13					地震時の臨界安全性検討方針		
		Ⅱ-1-2						耐震計算書作成の基本方針		
			Ⅱ-1-2-1					機器の耐震性に関する計算書作成の基本方針		
			Ⅱ-1-2-2					配管系の耐震性に関する計算書作成の基本方針		
	Ⅱ-2							廃棄物管理施設の耐震性に関する計算書		
		Ⅱ-2-1						廃棄物管理設備本体等に係る耐震性に関する計算書		
			Ⅱ-2-1-1					建物・構築物	・廃棄物管理設備本体等に係る建物・構築物の耐震評価結果について記載。	—
			Ⅱ-2-1-2					機器・配管系	廃棄物管理設備本体等に係る機器・配管系の耐震評価結果について記載。	—
		Ⅱ-2-2						波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価結果		
			Ⅱ-2-2-1					波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針	評価方針として展開しているため展開先を参照	
			Ⅱ-2-2-2					波及的影響をおよぼすおそれのある下位クラス施設の耐震性についての計算書		
			Ⅱ-2-2-2-1					建物・構築物	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の建物・構築物の耐震評価結果について記載。	—
			Ⅱ-2-2-2-2					機器・配管系	波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の機器・配管系の耐震評価結果について記載。	—
		Ⅱ-2-3						水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果		

廃棄物目次							廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.			
			II-2-3-1				建物・構築物	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する建物・構築物の影響評価結果について記載。	—
			II-2-3-2				機器・配管系	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する機器・配管系の影響評価結果について記載。	—
		II-2-4					耐震性に関する影響評価結果		
			II-2-4-1				一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果		
				II-2-4-1-1			建物・構築物	一関東評価用地震動(鉛直)による建物・構築物の影響評価結果について記載。	—
				II-2-4-1-2			機器・配管系	一関東評価用地震動(鉛直)による機器・配管系の影響評価結果について記載。	
			II-2-4-2				隣接建屋に関する影響評価結果		
				II-2-4-2-1			建物・構築物	隣接建屋による建物・構築物の影響評価結果について記載。	—
				II-2-4-2-2			機器・配管系	隣接建屋による機器・配管系の影響評価結果について記載。	—
	II-3						計算機プログラム(解析コード)の概要	耐震性に関する計算書で用いる計算機プログラム(解析コード)の概要について記載。	—

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
添付書類Ⅱ Ⅱ-1-1								耐震設計の基本方針		
1.								概要	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物管理施設の耐震設計が「廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」第五条(特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤)、第6条(地震による損傷の防止)に適合することを説明する。 	-
2.								耐震設計の基本方針		
	2.1							基本方針	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物管理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。 ・「Ⅱ 耐震性に関する説明書」における建物・構築物のうち廃棄物管理施設の構築物は、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備及び排気筒である。 ・施設の設計にあたり考慮する、基準地震動及び弾性設計用地震動の概要を「Ⅱ-1-1-1 基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dの概要」に示す。 	-
			(7)					地盤の支持性能	<ul style="list-style-type: none"> ・安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、基準地震動S_sによる地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤(当該地盤に設置する建物・構築物を含む。本項目では以下同様。)に設置する。 ・また、上記に加え、基準地震動S_sによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 ・その他の安全機能を有する施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 ・安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 ・安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 ・安全上重要な施設については、周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 ・安全上重要な施設のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 ・建物・構築物の基礎地盤として置き換えるマンメイドロック(以下「MMR」という。)については、基盤面及び周辺地盤の掘削に対する不陸整正及び建物・構築物がMMRを介して鷹架層に支持されることを目的とする。そのため、直下の鷹架層と同等以上の支持性能を有する設計とし、接地圧に対する支持性能評価においては鷹架層の支持力を適用する。 ・これらの地盤の評価については、「Ⅱ-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 	-

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
		2.2						準拠規格	<ul style="list-style-type: none"> ・準拠する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類で適用実績がある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で当該規格に準拠する。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件及び適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。 ・既設工認又は先行発電炉において実績のある主要な準拠規格を示す。 ・JEAG4601に記載されているA sクラスを含むAクラスの施設をSクラスの施設とした上で、基準地震動S 2、S 1をそれぞれ基準地震動S s、弾性設計用地震動S dと読み替える。 ・Aクラスの施設をSクラスと読み替える際には基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dを適用するものとする。 	—
3.								耐震設計上の重要度分類の設備分類		
4.								設計用地震力		
5.								機能維持の基本方針	<ul style="list-style-type: none"> ・耐震設計においては、安全機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能、支持機能、地下水排水機能、飛来物防護機能、漏えい検知機能、火災防護機能、止水機能、ユーティリティ機能、分析機能、廃棄機能を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、支持機能、飛来物防護機能、止水機能、分析機能、廃棄機能については、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、掃気機能、崩壊熱等の除去機能、臨界防止機能、支援機能、ソースターム制限機能、放出量の監視機能、換気機能、地下水排水機能、漏えい検知機能、火災防護機能、ユーティリティ機能については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて評価項目を追加することで、機能維持設計を行う。 ・ここでは、上記を考慮し、各機能維持の方針を示す。 	—
		5.1.5						許容限界	<ul style="list-style-type: none"> ・各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、JEAG4601等の安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。 	—
			(3)					基礎地盤の支持性能		
				a.				Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系の基礎地盤		
					(a)			基準地震動S sによる地震力との組合せに対する許容限界	<ul style="list-style-type: none"> ・接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。 	—
					(b)			弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界	<ul style="list-style-type: none"> ・接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 	—
				b.				Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤	<ul style="list-style-type: none"> ・(3)a.(b)を適用する。 	—
6.								構造計画と配置計画		
7.								地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針		

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
8.								ダクティリティに関する考慮		
9.								機器・配管系の支持方針について		
10.								耐震計算の基本方針		

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
添付書類Ⅱ Ⅱ-1-1-2								地盤の支持性能に関する基本方針		
1.								概要	・耐震設計の基本方針に基づき、評価対象施設の耐震安全性評価を実施するための概要について記載する。	—
2.								基本方針	<ul style="list-style-type: none"> ・安全機能を有する施設において、対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性及び変形特性の解析用物性値については、事業変更許可申請書(添付書類三)に記載された値を用いることを基本とする。 ・事業変更許可申請書に記載されていない地盤の解析用物性値は、新たに設定する。 ・対象施設を設置する地盤の地震時における支持性能の評価については、安全機能を有する施設の耐震重要度分類に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が、地盤の支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。 	—
3.								地盤の解析用物性値		
	3.1							事業変更許可申請書に記載された解析用物性値	・事業変更許可申請書に記載された解析用物性値一覧表、設定根拠を示す。	—
	3.2							事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値	・事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の一覧表、設定根拠を示す。	—
	3.3							耐震評価における地下水位設定方針		
			(1)					地下水排水設備に囲まれている建物・構築物	・地下水排水設備に囲まれている建物・構築物については、基礎スラブ下端より深い位置に設置されている地下水排水設備の排水による地下水位の低下を考慮し、設計用地下水位を基礎スラブ上端レベルに設定する。	—
			(2)					地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物	・地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物の設計用地下水位は、耐震設計上安全側となるように地表面に設定する。	—
4.								地盤の支持力度	・地盤の支持力度は、地盤工学会基準(JGS 1521-2003)地盤の平板載荷試験方法、又は基礎指針2001の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の室内試験結果から算定する方法により設定する。	
	4.1							直接基礎の支持力度	<ul style="list-style-type: none"> ・直接基礎の支持力度については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。直接基礎の支持力度の算定については、地盤工学会基準(JGS 1521-2003)地盤の平板載荷試験結果、又は岩石試験結果を用いて、基礎指針2001による算定式に基づき設定する。 ・MMRについては、鷹架層と同等以上の力学特性を有することから、鷹架層の極限支持力度を適用する。 	【建物・構築物】 ・【補足盤1】地盤の支持性能について
5.								地質断面図	・地震応答解析に用いる地質断面図は、評価対象地点近傍のボーリング調査等の結果に基づき、岩盤及び表層地盤の分布を設定し作成する。敷地内地質平面図、地質断面図を示す。	—
6.								地盤の速度構造		
	6.1							入力地震動策定に用いる地下構造モデル	・入力地震動の設定に用いる地下構造モデルについては、解放基盤表面から地震応答解析モデルの基礎底面位置の鷹架層をモデル化するとともに、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造及び対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の特徴を踏まえて適切に設定する。	—
	6.2							地震応答解析に用いる解析モデル	・地震応答解析に用いる解析モデルについて、地下構造モデル、入力地震動算定の概念図及びPS検層孔の位置図を示す。	—

別紙4

添付書類の発電炉との比較

別紙				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
別紙4-1	耐震設計の基本方針	1/5	0	
別紙4-2	地盤の支持性能に係る基本方針	1/5	0	

別紙4－1

耐震設計の基本方針

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

- ・プラント固有の事項による記載内容の差異

廃棄物管理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅴ-2-1-1	
目次 第1章 共通項目 2. 地盤	Ⅱ-1-1 耐震設計の基本方針 目次 (中略) 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (中略) 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (中略)	Ⅴ-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要 目次 (中略) 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (中略) 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (中略)	<ul style="list-style-type: none"> 基本設計方針との構成の差は、発電炉の添付書類構成との整合を図ったためであり、基本設計方針の内容との整合は、添付書類記載箇所で行っている。 添付書類の記載については、基本設計方針 2. 地盤に整合する箇所を抽出して記載し、基本設計方針 3.1.1 耐震設計に整合する箇所は中略とした。

廃棄物管理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅴ-2-1-1	
<p>第1章 共通項目</p> <p>2. 地盤</p> <p>廃棄物管理施設は、地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置する。</p> <p>安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動S_s」という。）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動S_sによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>安全上重要な施設以外の施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p>	<p>Ⅱ-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>（中略）</p> <p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>廃棄物管理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。</p> <p><u>なお、「Ⅱ 耐震性に関する説明書」における建物・構築物のうち、廃棄物管理施設の構築物は、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備及び排気筒である。</u></p> <p>（中略）</p> <p>(7) <u>安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、基準地震動S_sによる地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤(当該地盤に設置する建物・構築物を含む。本項目では以下同様。)に設置する。</u></p> <p><u>また、上記に加え、基準地震動S_sによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</u></p> <p><u>安全上重要な施設以外の施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</u></p>	<p>Ⅴ-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要</p> <p>（中略）</p> <p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>発電用原子炉施設の耐震設計は、設計基準対象施設については地震により安全機能が損なわれるおそれがないこと、<u>重大事故等対処施設については地震により重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故（以下「重大事故等」という。）に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。</u></p> <p>（中略）</p> <p>(3) <u>設計基準対象施設における建物・構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</u></p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動S_sによる地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>（中略）</p>	<p>・廃棄物管理施設には重大事故等対処施設はない。</p> <p>・廃棄物管理施設における構築物の定義を記載したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・廃棄物管理施設では、土木構造物は存在しない。</p> <p>・廃棄物管理施設には重大事故等対処施設はない。</p> <p>・事業変更許可申請書に合わせて記載した基本設計方針に整合させた表現としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

廃棄物管理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅴ-2-1-1	
<p>安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p>	<p><u>安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</u></p> <p><u>安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</u></p> <p><u>建物・構築物の基礎地盤として置き換えるマンメイドロック（以下「MMR」という。）については、基盤面及び周辺地盤の掘削に対する不陸整正及び建物・構築物が MMR を介して鷹架層に支持されることを目的とする。そのため、直下の鷹架層と同等以上の支持性能を有する設計とし、接地圧に対する支持性能評価においては鷹架層の支持力を適用する。</u></p> <p>これらの地盤の評価については、「Ⅱ-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。</p>	<p>これらの地盤の評価については、添付書類「Ⅴ-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事業変更許可申請書に合わせて記載した基本設計方針に整合させた表現としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・MMR の設計方針を示すものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。

廃棄物管理施設		発電炉		備考
基本設計方針	添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅴ-2-1-1		
<p>Sクラスの施設及びそれらを支持する建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重及び運転時の荷重等と基準地震動S_sによる地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、<u>妥当な余裕を有するよう設計する。</u></p> <p>また、上記のうちSクラスの施設の建物・構築物の地盤にあつては、自重及び運転時の荷重等と弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重及び運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組み合わせにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p>	<p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>(中略)</p> <p>5.1 構造強度</p> <p>(中略)</p> <p>5.1.5 許容限界</p> <p>(中略)</p> <p>(3) 基礎地盤の支持性能</p> <p>a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系の基礎地盤</p> <p>(a) 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(b) 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤</p> <p>上記(3)a. (b)を適用する。</p>	<p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>(中略)</p> <p>5.1 構造強度</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 許容限界</p> <p>(中略)</p> <p>e. 基礎地盤の支持性能</p> <p>(a) Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、<u>屋外重要土木構造物、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系、土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤</u></p> <p>イ. 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>ロ. 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 (<u>屋外重要土木構造物、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系、土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤を除く。</u>)</p> <p>接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系及び<u>その他の土木構造物、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の基礎地盤</u></p> <p>上記(a)ロ.による許容支持力度を許容限界とする。</p>	<p>・廃棄物管理施設では、屋外重要土木構造物は存在しない。</p> <p>・事業変更許可申請書において、敷地に到達する津波はないことを記載しているため、当該事項に係る内容は記載していない。</p> <p>・廃棄物管理施設では、土木構造物は存在しない。</p> <p>・事業変更許可申請書に合わせて記載した基本設計方針に整合させた表現としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・廃棄物管理施設では、その他の土木構造物は存在しない。</p>	

別紙4－2

地盤の支持性能に係る基本方針

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

- ・プラント固有の事項による記載内容の差異

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
	<p>目次</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概要 2. 基本方針 3. 地盤の解析用物性値 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値 3.2 事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 3.3 耐震評価における地下水位設定方針 4. 地盤の支持力度 <ol style="list-style-type: none"> 4.1 直接基礎の支持力度 5. 地質断面図 6. 地盤の速度構造 <ol style="list-style-type: none"> 6.1 入力地震動策定に用いる地下構造モデル 6.2 地震応答解析に用いる解析モデル 	<p>目次</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概要 2. 基本方針 3. 地盤の解析用物性値 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値 3.2 事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 3.3 耐震評価における地下水位設定方針 4. 地盤の支持力度 <ol style="list-style-type: none"> 4.1 直接基礎の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度 4.3 <u>地中連続壁基礎の支持力算定式</u> 4.4 <u>杭の支持力試験について</u> 5. 地質断面図 6. 地盤の速度構造 <ol style="list-style-type: none"> 6.1 入力地震動策定に用いる地下構造モデル 6.2 地震応答解析に用いる浅部地盤の解析モデル 7. <u>地盤の液化化強度特性の代表性、網羅性及び保守性</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・申請対象施設に杭基礎及び地中連続壁基礎は存在しない。 ・杭基礎の支持力について、申請対象施設に杭基礎構造はないため、杭の支持力試験は実施していない。 ・廃棄物管理施設では、敷地全体のデータと液化化強度試験に用いたデータを比較し、液化化しやすいデータを用いていることで代表性及び網羅性があることを確認している。確認結果については、補足説明資料 耐震地盤01(地盤の支持性能について)として説明する。

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
<p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針 廃棄物管理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。</p>	<p>Ⅱ-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針</p> <p>1. 概要 本資料は、「Ⅱ-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「2. 耐震設計の基本方針」に基づき、安全機能を有する施設の耐震安全性評価を実施するにあたり、評価対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性及び変形特性の地盤物性値の設定並びに支持性能評価で用いる地盤諸元の基本的な考え方を示したものである。</p>	<p>Ⅴ-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針</p> <p>1. 概要 本資料は、添付書類「Ⅴ-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」に基づき、設計基準対象施設並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備、常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）（以下「常設重大事故等対処施設」という。）の耐震安全性評価を実施するに当たり、対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性、変形特性等の地盤物性値の設定及び支持性能評価で用いる地盤諸元の基本的な考え方を示したものである。</p>	<p>・廃棄物管理施設には重大事故等対処施設はない。</p>

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
<p>【記載箇所：10.1 建物・構築物の基本方針に記載している内容】</p> <p>建物・構築物の評価は、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dを基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること（解析による設計）により行う。</p> <p>評価手法は、以下に示す解析法により JEAG4601 に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p>【記載箇所：5.1.5 許容限界に記載している内容】</p> <p>(3) 基礎地盤の支持性能</p> <p>a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系の基礎地盤</p> <p>(a) 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界 接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(b) 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤</p> <p>上記(3)a. (b)を適用する。</p>	<p>2. 基本方針</p> <p>安全機能を有する施設において、対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性及び変形特性の地盤物性値については、各種試験に基づき、解析用物性値として設定する。また、設定する解析用物性値は、全応力解析及び有効応力解析に用いるものとし、必要に応じてそれぞれ設定する。全応力解析に用いる解析用物性値は、事業変更許可申請書（添付書類三）に記載された値を用いることを基本とする。<u>事業変更許可申請書に記載されていない地盤の解析用物性値は、新たに設定する。</u></p> <p>対象施設を設置する地盤の地震時における支持性能の評価については、安全機能を有する施設及び常設重大事故等対処施設の耐震重要度分類に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が、地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。</p>	<p>2. 基本方針</p> <p>設計基準対象施設及び常設重大事故等対処施設において、対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性、変形特性等の解析用物性値については、各種試験に基づき設定する。また、全応力解析及び有効応力解析等に用いる解析用物性値をそれぞれ設定する。全応力解析に用いる解析用物性値は、設置変更許可申請書（添付書類六）に記載した値を用いることを基本とする。<u>有効応力解析に用いる解析用物性値は、工事計画認可申請において新たに設定する。</u></p> <p>対象設備を設置する地盤の地震時における支持性能評価については、設計基準対象施設及び常設重大事故等対処施設の耐震重要度分類又は施設区分に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が地盤の極限支持力に基づく許容限界*以下であることを確認する。</p> <p>注記 *：妥当な安全余裕を持たせる。</p>	<p>・廃棄物管理施設には重大事故等対処施設はない。</p> <p>・廃棄物管理施設では有効応力解析に限らず、全応力解析に用いる解析用物性値についても設工認にて新たに設定する。</p>

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
<p>【記載箇所：2.2 準拠規格に記載している内容】</p> <p>準拠する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類（以下「既設工認」という。）で適用実績のある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で当該規格に準拠する。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件及び適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。</p> <p>既設工認又は先行発電炉において実績のある主要な準拠規格を以下に示す。</p> <p>（中略）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建築基礎構造設計指針（（社）日本建築学会，2001 改定） <p>（中略）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地盤工学会基準（JGS1521-2003）地盤の平板載荷試験方法 	<p><u>支持地盤の支持力度は、地盤工学会基準（JGS 1521-2003）地盤の平板載荷試験方法、又は建築基礎構造設計指針（日本建築学会，2001）（以下「基礎指針2001」という。）の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の室内試験結果から算定する方法から設定する。</u></p>	<p><u>極限支持力は、道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）・同解説（日本道路協会，平成14年3月）（以下「道路橋示方書」という。）及び建築基礎構造設計指針（日本建築学会，2001）（以下「基礎指針」という。）の支持力算定式に基づき、対象施設の支持岩盤の室内試験結果（せん断強度）等より設定する。また、杭の支持力試験を実施している場合は、極限支持力を支持力試験から設定する。</u></p> <p><u>杭基礎の押し込み力に対する支持力評価において、原地盤の地盤物性を考慮した耐震設計で保守的に配慮した支持力評価を行う場合、及び豊浦標準砂の液状化強度特性により強制的に液状化させることを仮定した耐震設計を行う場合は、第四系の杭周面摩擦力を支持力として考慮せず、杭先端の支持岩盤への接地圧に対する支持力評価を行うことを基本とする。ただし、杭を根入れした岩盤及び岩着している地盤改良体とその上方の非液状化層が連続している場合は、その杭周面摩擦力を支持力として考慮する。</u></p> <p><u>杭基礎の引抜き力に対する支持力評価において、原地盤の地盤物性を考慮した耐震設計で保守的に配慮した支持力評価を行う場合、及び豊浦標準砂の液状化強度特性により強制的に液状化させることを仮定した耐震設計を行う場合は、第四系の杭周面摩擦力を支持力として考慮せず、新第三系（久米層）の杭周面摩擦力により算定される極限支持力を考慮することを基本とする。ただし、杭周面地盤に地盤改良体がある場合は、その杭周面摩擦力を支持力として考慮する。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・適用する基準の差異。 ・当該建物・構築物において地盤の平板載荷試験を実施している場合は、その試験結果を適用する。また、平板載荷試験を実施していない場合は基礎指針2001の岩石強度試験による支持力算定式を適用し、規格基準に規定のない評価手法等は適用しない。 ・申請対象施設において杭基礎構造はない。

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
<p>【記載箇所：10.1 建物・構築物の基本方針に記載している内容】</p> <p>建物・構築物の評価は、基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d を基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること（解析による設計）により行う。</p> <p>評価手法は、以下に示す解析法により JEAG4601 に基づき実施することを基本とする。また、評価にあたっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p>【記載箇所：2.2 準拠規格に記載している内容】</p> <p>準拠する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類（以下「既設工認」という。）で適用実績のある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で当該規格に準拠する。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件及び適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。</p>	<p>3. 地盤の解析用物性値</p> <p>3.1 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値</p> <p>事業変更許可申請書に記載された解析用物性値一覧表を第 3-1 表及び第 3-1 図に、設定根拠を第 3-2 表に示す。事業変更許可申請書に記載された解析用物性値については、原位置試験及び室内試験から得られた各種物性値を基に設定した。</p>	<p>3. 地盤の解析用物性値</p> <p>3.1 設置変更許可申請書に記載された解析用物性値</p> <p>全応力解析に用いる解析用物性値として、設置変更許可申請書に記載された解析用物性値を表3-1及び図3-1～図3-10に、設定根拠を表3-2 に示す。設置変更許可申請書に記載された解析用物性値については、原位置試験及び室内試験から得られた各種物性値を基に設定した。</p>	

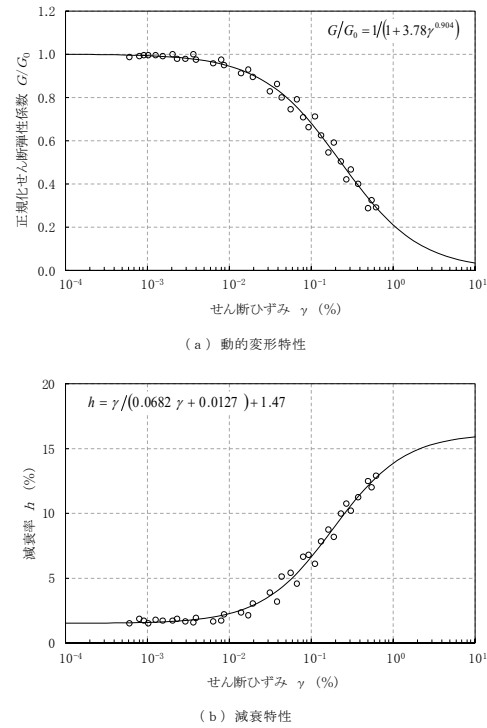
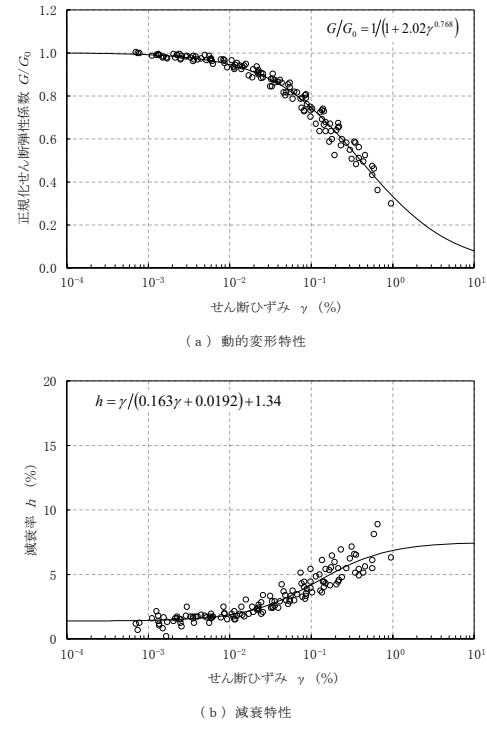
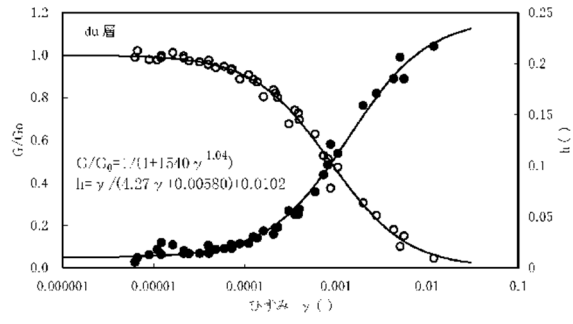
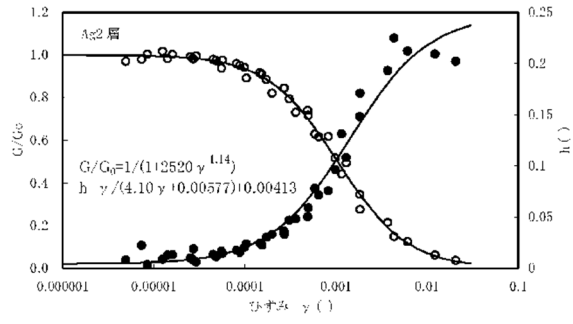
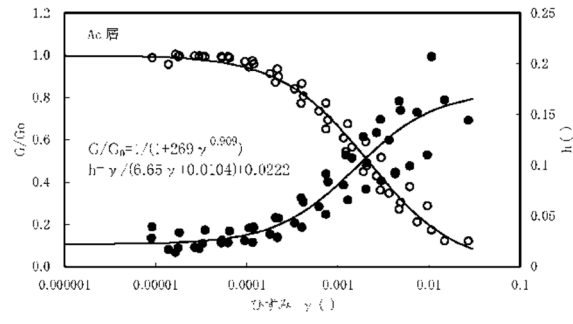
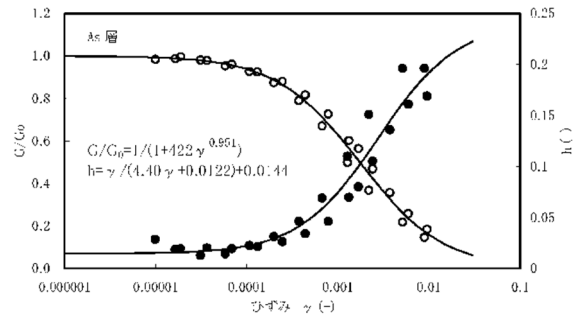
添付書類II-1-1	廃棄物管理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<p style="text-align: center;">添付書類II-1-1-2</p> <p style="text-align: center;">第3-1表(1) 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>凝灰岩 T_{1f}</th> <th>凝灰質凝灰岩 T_{1p}</th> <th>砂質凝灰岩 T_{1sp}</th> <th>泥岩(上部層) T_{1ms}</th> <th>泥岩(下部層) T_{1ms}</th> <th>細粒砂岩 T_{1fs}</th> <th>凝灰質砂岩 T_{1fs}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理特性</td> <td>ρ_s (g/cm³)</td> <td>$1.64 - 2.86 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$1.62 - 1.52 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$1.60 - 2.02 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>1.70</td> <td>$1.85 - 1.55 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>1.67</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">土質特性</td> <td>排水せん断強度 s_u (MPa)</td> <td>1.99</td> <td>$1.23 - 3.95 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>1.63</td> <td>$2.82 - 1.18 \times 10^{-2} \cdot Z$</td> <td>$2.22 - 1.45 \times 10^{-2} \cdot Z$</td> <td>$1.23 - 3.95 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> </tr> <tr> <td>非排水せん断強度 s_{ur} (MPa)</td> <td>1.69</td> <td>$0.85 - 2.03 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>$1.05 - 3.87 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>$1.67 - 3.20 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>$1.55 - 8.17 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>$0.85 - 2.03 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">静的変形特性</td> <td>初期変形係数 E_0 (MPa)</td> <td>$666 - 6.60 \cdot Z$</td> <td>697-3.32Z</td> <td>551-2.75Z</td> <td>938-2.64Z</td> <td>939-8.69Z</td> <td>697-3.32Z</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比 ν</td> <td>$0.48 + 2.4 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$0.48 + 2.3 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$0.48 + 1.9 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$0.47 + 1.6 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$0.47 + 2.6 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$0.48 + 2.3 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">動的変形特性</td> <td>動せん断弾性係数 G_0 (MPa)</td> <td>$761 - 3.89 \cdot Z$</td> <td>880-2.58Z</td> <td>592-2.47Z</td> <td>986-1.55Z</td> <td>1220-5.88Z</td> <td>1290</td> </tr> <tr> <td>動ポアソン比 ν_d</td> <td>$0.42 + 1.1 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$0.41 + 1.3 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$0.44 + 2.8 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$0.40 + 1.1 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$0.40 + 2.8 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>0.39</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">減衰率</td> <td>正規化せん断弾性係数 G/G_0 ~γ(%)</td> <td>$\frac{1}{1+3.78 \cdot \gamma^{0.994}}$</td> <td>$\frac{1}{1+2.46 \cdot \gamma^{0.885}}$</td> <td>$\frac{1}{1+1.35 \cdot \gamma^{0.912}}$</td> <td>$\frac{1}{1+0.904 \cdot \gamma^{0.983}}$</td> <td>$\frac{1}{1+1.87 \cdot \gamma^{0.819}}$</td> <td>$\frac{1}{1+1.59 \cdot \gamma^{1.03}}$</td> </tr> <tr> <td>減衰率 h(%)~γ (%)</td> <td>$0.0682 \gamma + 0.0127 + 1.47$</td> <td>$0.119 \gamma + 0.0092 + 1.48$</td> <td>$0.219 \gamma + 0.0551 + 1.42$</td> <td>$0.412 \gamma + 0.0752 + 1.25$</td> <td>$0.207 \gamma + 0.0219 + 1.29$</td> <td>$0.0205 \gamma + 0.0628 + 1.06$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 Z: 標高(m), p: 土被り圧から静水圧を差し引いた圧密応力(MPa), γ: せん断ひずみ(%)</p>	区分	凝灰岩 T _{1f}	凝灰質凝灰岩 T _{1p}	砂質凝灰岩 T _{1sp}	泥岩(上部層) T _{1ms}	泥岩(下部層) T _{1ms}	細粒砂岩 T _{1fs}	凝灰質砂岩 T _{1fs}	物理特性	ρ_s (g/cm ³)	$1.64 - 2.86 \times 10^{-4} \cdot Z$	$1.62 - 1.52 \times 10^{-4} \cdot Z$	$1.60 - 2.02 \times 10^{-4} \cdot Z$	1.70	$1.85 - 1.55 \times 10^{-4} \cdot Z$	1.67	土質特性	排水せん断強度 s_u (MPa)	1.99	$1.23 - 3.95 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.63	$2.82 - 1.18 \times 10^{-2} \cdot Z$	$2.22 - 1.45 \times 10^{-2} \cdot Z$	$1.23 - 3.95 \times 10^{-3} \cdot Z$	非排水せん断強度 s_{ur} (MPa)	1.69	$0.85 - 2.03 \times 10^{-3} \cdot Z$	$1.05 - 3.87 \times 10^{-3} \cdot Z$	$1.67 - 3.20 \times 10^{-3} \cdot Z$	$1.55 - 8.17 \times 10^{-3} \cdot Z$	$0.85 - 2.03 \times 10^{-3} \cdot Z$	静的変形特性	初期変形係数 E_0 (MPa)	$666 - 6.60 \cdot Z$	697-3.32Z	551-2.75Z	938-2.64Z	939-8.69Z	697-3.32Z	ポアソン比 ν	$0.48 + 2.4 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.48 + 2.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.48 + 1.9 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.47 + 1.6 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.47 + 2.6 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.48 + 2.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	動的変形特性	動せん断弾性係数 G_0 (MPa)	$761 - 3.89 \cdot Z$	880-2.58Z	592-2.47Z	986-1.55Z	1220-5.88Z	1290	動ポアソン比 ν_d	$0.42 + 1.1 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.41 + 1.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.44 + 2.8 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.40 + 1.1 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.40 + 2.8 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.39	減衰率	正規化せん断弾性係数 G/G_0 ~ γ (%)	$\frac{1}{1+3.78 \cdot \gamma^{0.994}}$	$\frac{1}{1+2.46 \cdot \gamma^{0.885}}$	$\frac{1}{1+1.35 \cdot \gamma^{0.912}}$	$\frac{1}{1+0.904 \cdot \gamma^{0.983}}$	$\frac{1}{1+1.87 \cdot \gamma^{0.819}}$	$\frac{1}{1+1.59 \cdot \gamma^{1.03}}$	減衰率 h (%)~ γ (%)	$0.0682 \gamma + 0.0127 + 1.47$	$0.119 \gamma + 0.0092 + 1.48$	$0.219 \gamma + 0.0551 + 1.42$	$0.412 \gamma + 0.0752 + 1.25$	$0.207 \gamma + 0.0219 + 1.29$	$0.0205 \gamma + 0.0628 + 1.06$	<p style="text-align: center;">添付書類V-2-1-3</p> <p style="text-align: center;">表3-1 設置変更許可申請書に記載された解析用物性値</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="10">第一系</th> <th colspan="2">新第三系</th> </tr> <tr> <th>D1層</th> <th>D2-1層</th> <th>D2-2層</th> <th>D2-3層</th> <th>D2-4層</th> <th>D2-5層</th> <th>D2-6層</th> <th>D2-7層</th> <th>D2-8層</th> <th>D2-9層</th> <th>D1c-1層</th> <th>D1c-2層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理特性</td> <td>1.82</td> <td>1.89</td> <td>2.01</td> <td>1.65</td> <td>1.74</td> <td>2.01</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1.89</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>動的変形特性</td> <td>4.09+199Z</td> <td>10.5+162Z</td> <td>11.4</td> <td>21.1+14.8Z</td> <td>10.5+142Z</td> <td>32.3+6.43Z</td> <td>16.0+8.3Z</td> <td>83.4+180Z</td> <td>7.26+19.9Z</td> <td>25.3+6.69Z</td> <td>16.5+142Z</td> <td>221-2.23Z</td> </tr> <tr> <td>減衰率</td> <td>80.3</td> <td>106</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>237</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性のひずみ依存性</td> <td>87.3</td> <td>11E</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>395</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性のひずみ依存性</td> <td>0.285</td> <td>0.296</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.282</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性のひずみ依存性</td> <td>0.452</td> <td>0.451</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.474</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性のひずみ依存性</td> <td>1+1549Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+427Z</td> <td>1+1759Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+1007Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+1077Z</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性のひずみ依存性</td> <td>1+1549Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+427Z</td> <td>1+1759Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+1007Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+2507Z</td> <td>1+1077Z</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性のひずみ依存性</td> <td>0.4015</td> <td>0.4015</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.4015</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性のひずみ依存性</td> <td>0.2505</td> <td>0.2505</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.2505</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性のひずみ依存性</td> <td>0.5005</td> <td>0.5005</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.5005</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性のひずみ依存性</td> <td>0.106</td> <td>0.106</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.106</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記: * 上段は地下水位面以下、下段は地下水位より深くなる値を示す。 【各種記号の定義】 P (N/mm²): 圧密圧力(有効上載圧) G/G₀ (-): 動性低下率 $\rho_{s,0}$ (g/cm³): 飽和密度 h (-): 減衰係数 $\nu_{s,0}$ (m/s): せん断波速度 ν (-): せん断ひずみ</p>	項目	第一系										新第三系		D1層	D2-1層	D2-2層	D2-3層	D2-4層	D2-5層	D2-6層	D2-7層	D2-8層	D2-9層	D1c-1層	D1c-2層	物理特性	1.82	1.89	2.01	1.65	1.74	2.01	—	—	—	—	1.89	—	動的変形特性	4.09+199Z	10.5+162Z	11.4	21.1+14.8Z	10.5+142Z	32.3+6.43Z	16.0+8.3Z	83.4+180Z	7.26+19.9Z	25.3+6.69Z	16.5+142Z	221-2.23Z	減衰率	80.3	106	—	—	—	—	—	—	—	—	237	—	せん断弾性のひずみ依存性	87.3	11E	—	—	—	—	—	—	—	—	395	—	せん断弾性のひずみ依存性	0.285	0.296	—	—	—	—	—	—	—	—	0.282	—	せん断弾性のひずみ依存性	0.452	0.451	—	—	—	—	—	—	—	—	0.474	—	せん断弾性のひずみ依存性	1+1549Z	1+2507Z	1+2507Z	1+427Z	1+1759Z	1+2507Z	1+1007Z	1+2507Z	1+2507Z	1+2507Z	1+2507Z	1+1077Z	せん断弾性のひずみ依存性	1+1549Z	1+2507Z	1+2507Z	1+427Z	1+1759Z	1+2507Z	1+1007Z	1+2507Z	1+2507Z	1+2507Z	1+2507Z	1+1077Z	せん断弾性のひずみ依存性	0.4015	0.4015	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4015	—	せん断弾性のひずみ依存性	0.2505	0.2505	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2505	—	せん断弾性のひずみ依存性	0.5005	0.5005	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5005	—	せん断弾性のひずみ依存性	0.106	0.106	—	—	—	—	—	—	—	—	0.106	—	<p>・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。</p>
区分	凝灰岩 T _{1f}	凝灰質凝灰岩 T _{1p}	砂質凝灰岩 T _{1sp}	泥岩(上部層) T _{1ms}	泥岩(下部層) T _{1ms}	細粒砂岩 T _{1fs}	凝灰質砂岩 T _{1fs}																																																																																																																																																																																																																																																													
物理特性	ρ_s (g/cm ³)	$1.64 - 2.86 \times 10^{-4} \cdot Z$	$1.62 - 1.52 \times 10^{-4} \cdot Z$	$1.60 - 2.02 \times 10^{-4} \cdot Z$	1.70	$1.85 - 1.55 \times 10^{-4} \cdot Z$	1.67																																																																																																																																																																																																																																																													
土質特性	排水せん断強度 s_u (MPa)	1.99	$1.23 - 3.95 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.63	$2.82 - 1.18 \times 10^{-2} \cdot Z$	$2.22 - 1.45 \times 10^{-2} \cdot Z$	$1.23 - 3.95 \times 10^{-3} \cdot Z$																																																																																																																																																																																																																																																													
	非排水せん断強度 s_{ur} (MPa)	1.69	$0.85 - 2.03 \times 10^{-3} \cdot Z$	$1.05 - 3.87 \times 10^{-3} \cdot Z$	$1.67 - 3.20 \times 10^{-3} \cdot Z$	$1.55 - 8.17 \times 10^{-3} \cdot Z$	$0.85 - 2.03 \times 10^{-3} \cdot Z$																																																																																																																																																																																																																																																													
静的変形特性	初期変形係数 E_0 (MPa)	$666 - 6.60 \cdot Z$	697-3.32Z	551-2.75Z	938-2.64Z	939-8.69Z	697-3.32Z																																																																																																																																																																																																																																																													
	ポアソン比 ν	$0.48 + 2.4 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.48 + 2.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.48 + 1.9 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.47 + 1.6 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.47 + 2.6 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.48 + 2.3 \times 10^{-4} \cdot Z$																																																																																																																																																																																																																																																													
動的変形特性	動せん断弾性係数 G_0 (MPa)	$761 - 3.89 \cdot Z$	880-2.58Z	592-2.47Z	986-1.55Z	1220-5.88Z	1290																																																																																																																																																																																																																																																													
	動ポアソン比 ν_d	$0.42 + 1.1 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.41 + 1.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.44 + 2.8 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.40 + 1.1 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.40 + 2.8 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.39																																																																																																																																																																																																																																																													
減衰率	正規化せん断弾性係数 G/G_0 ~ γ (%)	$\frac{1}{1+3.78 \cdot \gamma^{0.994}}$	$\frac{1}{1+2.46 \cdot \gamma^{0.885}}$	$\frac{1}{1+1.35 \cdot \gamma^{0.912}}$	$\frac{1}{1+0.904 \cdot \gamma^{0.983}}$	$\frac{1}{1+1.87 \cdot \gamma^{0.819}}$	$\frac{1}{1+1.59 \cdot \gamma^{1.03}}$																																																																																																																																																																																																																																																													
	減衰率 h (%)~ γ (%)	$0.0682 \gamma + 0.0127 + 1.47$	$0.119 \gamma + 0.0092 + 1.48$	$0.219 \gamma + 0.0551 + 1.42$	$0.412 \gamma + 0.0752 + 1.25$	$0.207 \gamma + 0.0219 + 1.29$	$0.0205 \gamma + 0.0628 + 1.06$																																																																																																																																																																																																																																																													
項目	第一系										新第三系																																																																																																																																																																																																																																																									
	D1層	D2-1層	D2-2層	D2-3層	D2-4層	D2-5層	D2-6層	D2-7層	D2-8層	D2-9層	D1c-1層	D1c-2層																																																																																																																																																																																																																																																								
物理特性	1.82	1.89	2.01	1.65	1.74	2.01	—	—	—	—	1.89	—																																																																																																																																																																																																																																																								
動的変形特性	4.09+199Z	10.5+162Z	11.4	21.1+14.8Z	10.5+142Z	32.3+6.43Z	16.0+8.3Z	83.4+180Z	7.26+19.9Z	25.3+6.69Z	16.5+142Z	221-2.23Z																																																																																																																																																																																																																																																								
減衰率	80.3	106	—	—	—	—	—	—	—	—	237	—																																																																																																																																																																																																																																																								
せん断弾性のひずみ依存性	87.3	11E	—	—	—	—	—	—	—	—	395	—																																																																																																																																																																																																																																																								
せん断弾性のひずみ依存性	0.285	0.296	—	—	—	—	—	—	—	—	0.282	—																																																																																																																																																																																																																																																								
せん断弾性のひずみ依存性	0.452	0.451	—	—	—	—	—	—	—	—	0.474	—																																																																																																																																																																																																																																																								
せん断弾性のひずみ依存性	1+1549Z	1+2507Z	1+2507Z	1+427Z	1+1759Z	1+2507Z	1+1007Z	1+2507Z	1+2507Z	1+2507Z	1+2507Z	1+1077Z																																																																																																																																																																																																																																																								
せん断弾性のひずみ依存性	1+1549Z	1+2507Z	1+2507Z	1+427Z	1+1759Z	1+2507Z	1+1007Z	1+2507Z	1+2507Z	1+2507Z	1+2507Z	1+1077Z																																																																																																																																																																																																																																																								
せん断弾性のひずみ依存性	0.4015	0.4015	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4015	—																																																																																																																																																																																																																																																								
せん断弾性のひずみ依存性	0.2505	0.2505	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2505	—																																																																																																																																																																																																																																																								
せん断弾性のひずみ依存性	0.5005	0.5005	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5005	—																																																																																																																																																																																																																																																								
せん断弾性のひずみ依存性	0.106	0.106	—	—	—	—	—	—	—	—	0.106	—																																																																																																																																																																																																																																																								

添付書類Ⅱ-1-1		添付書類Ⅱ-1-1-2										添付書類Ⅴ-2-1-3			備考																																																																																				
		<p style="text-align: center;">第3-1表(2) 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>礫石質砂岩 Tpps</th> <th>粗粒砂岩 Tcs</th> <th>砂岩・凝灰岩互層 Talst</th> <th>礫混り砂岩 Tss</th> <th>礫石混り砂岩 Tps</th> <th>礫岩 Tcg</th> <th>砂岩・泥岩互層 Talsm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理特性</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>密度</td> <td>ρ_s (g/cm³)</td> <td>2.05</td> <td>$1.72-8.29 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$1.91-1.35 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$1.69-1.78 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>2.12</td> <td>1.92</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>せん断強度 S_u (MPa)</td> <td>1.91</td> <td>$1.72-8.29 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$1.91-1.35 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$1.69-1.78 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>2.12</td> <td>1.92</td> </tr> <tr> <td>せん断強度 S_w (MPa)</td> <td>2.64-1.13$\times 10^{-2} \cdot Z$</td> <td>$1.32-7.39 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>1.95</td> <td>$1.23-6.72 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>2.62</td> <td>2.09</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">静的変形特性</td> <td>初期変形係数 E_0 (MPa)</td> <td>1.96-9.44$\times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>$0.66-3.70 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>1.37</td> <td>$0.94-6.47 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>1.62</td> <td>1.46</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比 ν</td> <td>982-7.30Z</td> <td>327</td> <td>764</td> <td>537</td> <td>1170</td> <td>876</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">動的変形特性</td> <td>動せん断弾性係数 G_0 (MPa)</td> <td>$0.47+1.1 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>0.48</td> <td>0.48</td> <td>0.48</td> <td>0.46</td> <td>0.48</td> </tr> <tr> <td>動ポアソン比 ν_d</td> <td>1410-7.59Z</td> <td>1860</td> <td>773-7.85Z</td> <td>959-4.51Z</td> <td>2520</td> <td>1330</td> </tr> <tr> <td>正規化せん断弾性係数 G/G_0 $\sim \gamma$(%)</td> <td>$0.38+2.0 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>0.39</td> <td>$0.43+4.7 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>$0.41+3.3 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>0.35</td> <td>0.39</td> </tr> <tr> <td>減衰率 h $\sim \gamma$(%)</td> <td>$0.0940\gamma+0.0145$</td> <td>$0.121\gamma+0.00752$</td> <td>$0.0902\gamma+0.0157$</td> <td>$0.0734\gamma+0.0214$</td> <td>$0.0973\gamma+0.00991$</td> <td>$0.0664\gamma+0.0404$</td> <td>$0.0664\gamma+0.0404$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 Z: 標高 (m), p: 土被り圧から静水圧を差し引いた圧密応力 (MPa), γ: せん断ひずみ (%)</p>										区分	礫石質砂岩 Tpps	粗粒砂岩 Tcs	砂岩・凝灰岩互層 Talst	礫混り砂岩 Tss	礫石混り砂岩 Tps	礫岩 Tcg	砂岩・泥岩互層 Talsm	物理特性								密度	ρ_s (g/cm ³)	2.05	$1.72-8.29 \times 10^{-4} \cdot Z$	$1.91-1.35 \times 10^{-4} \cdot Z$	$1.69-1.78 \times 10^{-3} \cdot Z$	2.12	1.92	強度特性	せん断強度 S_u (MPa)	1.91	$1.72-8.29 \times 10^{-4} \cdot Z$	$1.91-1.35 \times 10^{-4} \cdot Z$	$1.69-1.78 \times 10^{-3} \cdot Z$	2.12	1.92	せん断強度 S_w (MPa)	2.64-1.13 $\times 10^{-2} \cdot Z$	$1.32-7.39 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.95	$1.23-6.72 \times 10^{-3} \cdot Z$	2.62	2.09	静的変形特性	初期変形係数 E_0 (MPa)	1.96-9.44 $\times 10^{-3} \cdot Z$	$0.66-3.70 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.37	$0.94-6.47 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.62	1.46	ポアソン比 ν	982-7.30Z	327	764	537	1170	876	動的変形特性	動せん断弾性係数 G_0 (MPa)	$0.47+1.1 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.48	0.48	0.48	0.46	0.48	動ポアソン比 ν_d	1410-7.59Z	1860	773-7.85Z	959-4.51Z	2520	1330	正規化せん断弾性係数 G/G_0 $\sim \gamma$ (%)	$0.38+2.0 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.39	$0.43+4.7 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.41+3.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.35	0.39	減衰率 h $\sim \gamma$ (%)	$0.0940\gamma+0.0145$	$0.121\gamma+0.00752$	$0.0902\gamma+0.0157$	$0.0734\gamma+0.0214$	$0.0973\gamma+0.00991$	$0.0664\gamma+0.0404$	$0.0664\gamma+0.0404$				<p>・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。</p>
区分	礫石質砂岩 Tpps	粗粒砂岩 Tcs	砂岩・凝灰岩互層 Talst	礫混り砂岩 Tss	礫石混り砂岩 Tps	礫岩 Tcg	砂岩・泥岩互層 Talsm																																																																																												
物理特性																																																																																																			
密度	ρ_s (g/cm ³)	2.05	$1.72-8.29 \times 10^{-4} \cdot Z$	$1.91-1.35 \times 10^{-4} \cdot Z$	$1.69-1.78 \times 10^{-3} \cdot Z$	2.12	1.92																																																																																												
強度特性	せん断強度 S_u (MPa)	1.91	$1.72-8.29 \times 10^{-4} \cdot Z$	$1.91-1.35 \times 10^{-4} \cdot Z$	$1.69-1.78 \times 10^{-3} \cdot Z$	2.12	1.92																																																																																												
	せん断強度 S_w (MPa)	2.64-1.13 $\times 10^{-2} \cdot Z$	$1.32-7.39 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.95	$1.23-6.72 \times 10^{-3} \cdot Z$	2.62	2.09																																																																																												
静的変形特性	初期変形係数 E_0 (MPa)	1.96-9.44 $\times 10^{-3} \cdot Z$	$0.66-3.70 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.37	$0.94-6.47 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.62	1.46																																																																																												
	ポアソン比 ν	982-7.30Z	327	764	537	1170	876																																																																																												
動的変形特性	動せん断弾性係数 G_0 (MPa)	$0.47+1.1 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.48	0.48	0.48	0.46	0.48																																																																																												
	動ポアソン比 ν_d	1410-7.59Z	1860	773-7.85Z	959-4.51Z	2520	1330																																																																																												
	正規化せん断弾性係数 G/G_0 $\sim \gamma$ (%)	$0.38+2.0 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.39	$0.43+4.7 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.41+3.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.35	0.39																																																																																												
	減衰率 h $\sim \gamma$ (%)	$0.0940\gamma+0.0145$	$0.121\gamma+0.00752$	$0.0902\gamma+0.0157$	$0.0734\gamma+0.0214$	$0.0973\gamma+0.00991$	$0.0664\gamma+0.0404$	$0.0664\gamma+0.0404$																																																																																											

廃棄物管理施設		発電炉		備考																																															
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3																																																	
	<p>第3-1表(3) 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>f-1 断層 f-1, f-1a, f-1b</th> <th>f-2 断層 f-2, f-2a</th> <th>風化岩 T(W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理特性</td> <td>1.28</td> <td>1.32</td> <td>1.56</td> </tr> <tr> <td>比重量</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>湿潤密度 ρ_s (g/cm³)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>非排水せん断強度 S_u (MPa)</td> <td>0.059+0.494<i>p</i></td> <td>0.108+0.296<i>p</i></td> <td>0.035+0.315<i>p</i></td> </tr> <tr> <td>残留せん断強度 S_{ur} (MPa)</td> <td>0.054+0.487<i>p</i></td> <td>0.055+0.296<i>p</i></td> <td>0.034+0.314<i>p</i></td> </tr> <tr> <td>初期変形係数 E_0 (MPa)</td> <td>34.9+73.3<i>p</i></td> <td>50.4+63.1<i>p</i></td> <td>38.0+78.8<i>p</i></td> </tr> <tr> <td>ポアソン比 ν</td> <td>0.47</td> <td>0.49</td> <td>0.47</td> </tr> <tr> <td>動せん断弾性係数 G_0 (MPa)</td> <td>356<i>p</i>^{0.164}</td> <td>326<i>p</i>^{0.151}</td> <td>123</td> </tr> <tr> <td>動ポアソン比 ν_d</td> <td>0.43</td> <td>0.45</td> <td>0.40</td> </tr> <tr> <td>正規化せん断弾性係数 $G/G_0 \sim \gamma$ (%)</td> <td>$\frac{1}{1+4.90 \cdot \gamma^{0.857}}$</td> <td>$\frac{1}{1+3.46 \cdot \gamma^{1.03}}$</td> <td>$\frac{1}{1+2.53 \cdot \gamma^{0.773}}$</td> </tr> <tr> <td>減衰率 h (%) γ (%)</td> <td>$\frac{0.0300 \gamma + 0.0213}{\gamma} + 4.26$</td> <td>$\frac{0.0301 \gamma + 0.0205}{\gamma} + 2.86$</td> <td>$\frac{0.114 \gamma + 0.0189}{\gamma} + 0.911$</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 Z: 標高 (m), <i>p</i>: 土被り圧から静水圧を差し引いた圧密応力 (MPa), γ: せん断ひずみ (%)</p>	区分	f-1 断層 f-1, f-1a, f-1b	f-2 断層 f-2, f-2a	風化岩 T(W)	物理特性	1.28	1.32	1.56	比重量				湿潤密度 ρ_s (g/cm ³)				非排水せん断強度 S_u (MPa)	0.059+0.494 <i>p</i>	0.108+0.296 <i>p</i>	0.035+0.315 <i>p</i>	残留せん断強度 S_{ur} (MPa)	0.054+0.487 <i>p</i>	0.055+0.296 <i>p</i>	0.034+0.314 <i>p</i>	初期変形係数 E_0 (MPa)	34.9+73.3 <i>p</i>	50.4+63.1 <i>p</i>	38.0+78.8 <i>p</i>	ポアソン比 ν	0.47	0.49	0.47	動せん断弾性係数 G_0 (MPa)	356 <i>p</i> ^{0.164}	326 <i>p</i> ^{0.151}	123	動ポアソン比 ν_d	0.43	0.45	0.40	正規化せん断弾性係数 $G/G_0 \sim \gamma$ (%)	$\frac{1}{1+4.90 \cdot \gamma^{0.857}}$	$\frac{1}{1+3.46 \cdot \gamma^{1.03}}$	$\frac{1}{1+2.53 \cdot \gamma^{0.773}}$	減衰率 h (%) γ (%)	$\frac{0.0300 \gamma + 0.0213}{\gamma} + 4.26$	$\frac{0.0301 \gamma + 0.0205}{\gamma} + 2.86$	$\frac{0.114 \gamma + 0.0189}{\gamma} + 0.911$		<ul style="list-style-type: none"> 事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。
区分	f-1 断層 f-1, f-1a, f-1b	f-2 断層 f-2, f-2a	風化岩 T(W)																																																
物理特性	1.28	1.32	1.56																																																
比重量																																																			
湿潤密度 ρ_s (g/cm ³)																																																			
非排水せん断強度 S_u (MPa)	0.059+0.494 <i>p</i>	0.108+0.296 <i>p</i>	0.035+0.315 <i>p</i>																																																
残留せん断強度 S_{ur} (MPa)	0.054+0.487 <i>p</i>	0.055+0.296 <i>p</i>	0.034+0.314 <i>p</i>																																																
初期変形係数 E_0 (MPa)	34.9+73.3 <i>p</i>	50.4+63.1 <i>p</i>	38.0+78.8 <i>p</i>																																																
ポアソン比 ν	0.47	0.49	0.47																																																
動せん断弾性係数 G_0 (MPa)	356 <i>p</i> ^{0.164}	326 <i>p</i> ^{0.151}	123																																																
動ポアソン比 ν_d	0.43	0.45	0.40																																																
正規化せん断弾性係数 $G/G_0 \sim \gamma$ (%)	$\frac{1}{1+4.90 \cdot \gamma^{0.857}}$	$\frac{1}{1+3.46 \cdot \gamma^{1.03}}$	$\frac{1}{1+2.53 \cdot \gamma^{0.773}}$																																																
減衰率 h (%) γ (%)	$\frac{0.0300 \gamma + 0.0213}{\gamma} + 4.26$	$\frac{0.0301 \gamma + 0.0205}{\gamma} + 2.86$	$\frac{0.114 \gamma + 0.0189}{\gamma} + 0.911$																																																

添付書類Ⅱ-1-1		添付書類Ⅱ-1-1-2		添付書類Ⅴ-2-1-3		備考																																																																																									
廃棄物管理施設		発電炉																																																																																													
<p>第3-1表(4) 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値</p>																																																																																															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区分</th> <th rowspan="2">新第三系新統 PP1</th> <th rowspan="2">区分</th> <th rowspan="2">第四系下部~中部 更新統 (六ヶ所層) PP2</th> <th rowspan="2">第四系 中部更新統 ~完新統 PH</th> <th rowspan="2">造成盛土 FI</th> <th rowspan="2">埋戻し土 bk</th> </tr> <tr> <th>第四系下部~中部 更新統 (六ヶ所層) PP2</th> <th>第四系 中部更新統 ~完新統 PH</th> <th>造成盛土 FI</th> <th>埋戻し土 bk</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>湿潤密度 (g/cm³)</td> <td>$2.12-3.12 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>1.73</td> <td>1.89</td> <td>$1.66+3.3 \times 10^{-3} \cdot D$</td> <td>$1.82+2.8 \times 10^{-3} \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>比重 G_s</td> <td>2.65</td> <td>2.65</td> <td>2.65</td> <td>2.65</td> <td>2.65</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>粘着力 (MPa)</td> <td>$0.902-9.14 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>$0.115+0.341 \cdot P$</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角 (°)</td> <td>13.8</td> <td>13.8</td> <td>13.8</td> <td>13.8</td> <td>13.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">残留特性</td> <td>残留粘着力 (MPa)</td> <td>$0.853-8.47 \times 10^{-3} \cdot Z$</td> <td>$0.102+0.341 \cdot P$</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>残留内部摩擦角 (°)</td> <td>13.8</td> <td>13.8</td> <td>13.8</td> <td>13.8</td> <td>13.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">静的変形特性</td> <td>初期変形係数 (MPa)</td> <td>$377-3.90 \cdot Z$</td> <td>$29.0+262 \cdot P$</td> <td>$74.6+434 \cdot P$</td> <td>$9.96+289 \cdot P$</td> <td>$22.1+266 \cdot P$</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比</td> <td>$0.48+1.3 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>0.49</td> <td>0.49</td> <td>0.48</td> <td>0.48</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">動変形特性</td> <td>動せん断弾性係数 (MPa)</td> <td>$1000-5.50 \cdot Z$</td> <td>303</td> <td>189</td> <td>$32.4+4.02 \cdot D$</td> <td>$60.7+8.20 \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>動ポアソン比</td> <td>$0.39+6.5 \times 10^{-4} \cdot Z$</td> <td>0.41</td> <td>0.45</td> <td>0.42</td> <td>0.39</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">減衰率</td> <td>正規化せん断弾性係数 h (%)</td> <td>$\frac{1}{1+5.32 \cdot \gamma^{0.776}}$</td> <td>$\frac{1}{1+5.91 \cdot \gamma^{0.758}}$</td> <td>$\frac{1}{1+15.4 \cdot \gamma^{0.891}}$</td> <td>$\frac{1}{1+9.27 \cdot \gamma^{0.992}}$</td> <td>$\frac{1}{1+12.7 \cdot \gamma^{0.914}}$</td> </tr> <tr> <td>減衰率 γ (%)</td> <td>$\frac{\gamma}{0.0786 \gamma + 0.00892} + 1.26$</td> <td>$\frac{\gamma}{0.0829 \gamma + 0.00582} + 1.18$</td> <td>$\frac{\gamma}{0.0570 \gamma + 0.00824} + 1.81$</td> <td>$\frac{\gamma}{0.0438 \gamma + 0.0150} + 1.74$</td> <td>$\frac{\gamma}{0.0631 \gamma + 0.00599} + 1.29$</td> </tr> </tbody> </table>		区分	新第三系新統 PP1	区分	第四系下部~中部 更新統 (六ヶ所層) PP2	第四系 中部更新統 ~完新統 PH	造成盛土 FI	埋戻し土 bk	第四系下部~中部 更新統 (六ヶ所層) PP2	第四系 中部更新統 ~完新統 PH	造成盛土 FI	埋戻し土 bk	物理特性	湿潤密度 (g/cm ³)	$2.12-3.12 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.73	1.89	$1.66+3.3 \times 10^{-3} \cdot D$	$1.82+2.8 \times 10^{-3} \cdot D$	比重 G _s	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	強度特性	粘着力 (MPa)	$0.902-9.14 \times 10^{-3} \cdot Z$	$0.115+0.341 \cdot P$	0	0	0	内部摩擦角 (°)	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	残留特性	残留粘着力 (MPa)	$0.853-8.47 \times 10^{-3} \cdot Z$	$0.102+0.341 \cdot P$	0	0	0	残留内部摩擦角 (°)	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	静的変形特性	初期変形係数 (MPa)	$377-3.90 \cdot Z$	$29.0+262 \cdot P$	$74.6+434 \cdot P$	$9.96+289 \cdot P$	$22.1+266 \cdot P$	ポアソン比	$0.48+1.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.49	0.49	0.48	0.48	動変形特性	動せん断弾性係数 (MPa)	$1000-5.50 \cdot Z$	303	189	$32.4+4.02 \cdot D$	$60.7+8.20 \cdot D$	動ポアソン比	$0.39+6.5 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.41	0.45	0.42	0.39	減衰率	正規化せん断弾性係数 h (%)	$\frac{1}{1+5.32 \cdot \gamma^{0.776}}$	$\frac{1}{1+5.91 \cdot \gamma^{0.758}}$	$\frac{1}{1+15.4 \cdot \gamma^{0.891}}$	$\frac{1}{1+9.27 \cdot \gamma^{0.992}}$	$\frac{1}{1+12.7 \cdot \gamma^{0.914}}$	減衰率 γ (%)	$\frac{\gamma}{0.0786 \gamma + 0.00892} + 1.26$	$\frac{\gamma}{0.0829 \gamma + 0.00582} + 1.18$	$\frac{\gamma}{0.0570 \gamma + 0.00824} + 1.81$	$\frac{\gamma}{0.0438 \gamma + 0.0150} + 1.74$	$\frac{\gamma}{0.0631 \gamma + 0.00599} + 1.29$			
区分	新第三系新統 PP1	区分	第四系下部~中部 更新統 (六ヶ所層) PP2								第四系 中部更新統 ~完新統 PH	造成盛土 FI	埋戻し土 bk																																																																																		
				第四系下部~中部 更新統 (六ヶ所層) PP2	第四系 中部更新統 ~完新統 PH	造成盛土 FI	埋戻し土 bk																																																																																								
物理特性	湿潤密度 (g/cm ³)	$2.12-3.12 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.73	1.89	$1.66+3.3 \times 10^{-3} \cdot D$	$1.82+2.8 \times 10^{-3} \cdot D$																																																																																									
	比重 G _s	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65																																																																																									
強度特性	粘着力 (MPa)	$0.902-9.14 \times 10^{-3} \cdot Z$	$0.115+0.341 \cdot P$	0	0	0																																																																																									
	内部摩擦角 (°)	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8																																																																																									
残留特性	残留粘着力 (MPa)	$0.853-8.47 \times 10^{-3} \cdot Z$	$0.102+0.341 \cdot P$	0	0	0																																																																																									
	残留内部摩擦角 (°)	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8																																																																																									
静的変形特性	初期変形係数 (MPa)	$377-3.90 \cdot Z$	$29.0+262 \cdot P$	$74.6+434 \cdot P$	$9.96+289 \cdot P$	$22.1+266 \cdot P$																																																																																									
	ポアソン比	$0.48+1.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.49	0.49	0.48	0.48																																																																																									
動変形特性	動せん断弾性係数 (MPa)	$1000-5.50 \cdot Z$	303	189	$32.4+4.02 \cdot D$	$60.7+8.20 \cdot D$																																																																																									
	動ポアソン比	$0.39+6.5 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.41	0.45	0.42	0.39																																																																																									
減衰率	正規化せん断弾性係数 h (%)	$\frac{1}{1+5.32 \cdot \gamma^{0.776}}$	$\frac{1}{1+5.91 \cdot \gamma^{0.758}}$	$\frac{1}{1+15.4 \cdot \gamma^{0.891}}$	$\frac{1}{1+9.27 \cdot \gamma^{0.992}}$	$\frac{1}{1+12.7 \cdot \gamma^{0.914}}$																																																																																									
	減衰率 γ (%)	$\frac{\gamma}{0.0786 \gamma + 0.00892} + 1.26$	$\frac{\gamma}{0.0829 \gamma + 0.00582} + 1.18$	$\frac{\gamma}{0.0570 \gamma + 0.00824} + 1.81$	$\frac{\gamma}{0.0438 \gamma + 0.0150} + 1.74$	$\frac{\gamma}{0.0631 \gamma + 0.00599} + 1.29$																																																																																									
<p>注記 Z: 標高 (m), P: 土被り圧から静水圧を差し引いた圧密応力 (MPa), γ: せん断ひずみ (%), D: 深度 (G.L.-m)</p>																																																																																															
<p>・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。</p>																																																																																															

添付書類Ⅱ-1-1		添付書類Ⅱ-1-1-2		添付書類Ⅴ-2-1-3		備考																																																																																																					
		<p>第3-1表(5) 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">区分</th> <th colspan="2">流動化処理土(A)</th> <th colspan="2">区分</th> <th colspan="2">流動化処理土(B)</th> <th>MMR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>湿潤密度 (g/cm³)</td> <td>1.63</td> <td></td> <td>湿潤密度 (g/cm³)</td> <td>ρ_s</td> <td>1.85</td> <td>設計基準強度 14.8MPa</td> <td>2.35</td> </tr> <tr> <td>非排水せん断強度 (MPa)</td> <td>0.347+0.242<i>p</i></td> <td></td> <td>粘着力 (MPa)</td> <td><i>c</i></td> <td>0.95</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>非排水せん断強度 (MPa)</td> <td>0.291+0.016<i>p</i></td> <td></td> <td>内部摩擦角 (°)</td> <td>φ</td> <td>30.0</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>初期変形係数 (MPa)</td> <td>143+448<i>p</i></td> <td></td> <td>残留粘着力 (MPa)</td> <td><i>c_r</i></td> <td>0</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">静的変形特性</td> <td>ポアソン比</td> <td>0.46</td> <td></td> <td>残留内部摩擦角 (°)</td> <td>φ_r</td> <td>0</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>初期変形係数 (MPa)</td> <td>143+448<i>p</i></td> <td></td> <td>初期変形係数 (MPa)</td> <td><i>E₀</i></td> <td>1050</td> <td></td> <td>21000</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">動的変形特性</td> <td>ポアソン比</td> <td>0.46</td> <td></td> <td>ポアソン比</td> <td>ν</td> <td>0.33</td> <td></td> <td>0.167</td> </tr> <tr> <td>動せん断弾性係数</td> <td>380</td> <td></td> <td>動せん断弾性係数 (MPa)</td> <td><i>G₀</i></td> <td>2750</td> <td></td> <td>9000</td> </tr> <tr> <td>動ポアソン比</td> <td>0.42</td> <td></td> <td>動ポアソン比</td> <td>ν_d</td> <td>0.33</td> <td></td> <td>0.167</td> </tr> <tr> <td>正規化せん断弾性係数 ~γ(%)</td> <td>$\frac{1}{1+9.63 \cdot \gamma^{1.01}}$</td> <td></td> <td>正規化せん断弾性係数 ~γ(%)</td> <td>$\frac{G/G_0}{1+5.87 \cdot \gamma^{0.974}}$</td> <td></td> <td></td> <td>線形</td> </tr> <tr> <td>減衰率 ~γ(%)</td> <td>$\frac{0.0798 \cdot \gamma + 0.0150}{\gamma} + 1.48$</td> <td></td> <td>減衰率 ~γ(%)</td> <td>$\frac{h(\%)}{0.83+2.59 \log(\gamma/0.01)}$ (γ>0.01%)</td> <td></td> <td></td> <td>5.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 Z: 標高 (m), <i>p</i>: 土被り圧から静水圧を差し引いた圧密応力 (MPa), γ: せん断ひずみ (%)</p>		区分		流動化処理土(A)		区分		流動化処理土(B)		MMR	物理特性	湿潤密度 (g/cm ³)	1.63		湿潤密度 (g/cm ³)	ρ _s	1.85	設計基準強度 14.8MPa	2.35	非排水せん断強度 (MPa)	0.347+0.242 <i>p</i>		粘着力 (MPa)	<i>c</i>	0.95		-	強度特性	非排水せん断強度 (MPa)	0.291+0.016 <i>p</i>		内部摩擦角 (°)	φ	30.0		-	初期変形係数 (MPa)	143+448 <i>p</i>		残留粘着力 (MPa)	<i>c_r</i>	0		-	静的変形特性	ポアソン比	0.46		残留内部摩擦角 (°)	φ _r	0		-	初期変形係数 (MPa)	143+448 <i>p</i>		初期変形係数 (MPa)	<i>E₀</i>	1050		21000	動的変形特性	ポアソン比	0.46		ポアソン比	ν	0.33		0.167	動せん断弾性係数	380		動せん断弾性係数 (MPa)	<i>G₀</i>	2750		9000	動ポアソン比	0.42		動ポアソン比	ν _d	0.33		0.167	正規化せん断弾性係数 ~γ(%)	$\frac{1}{1+9.63 \cdot \gamma^{1.01}}$		正規化せん断弾性係数 ~γ(%)	$\frac{G/G_0}{1+5.87 \cdot \gamma^{0.974}}$			線形	減衰率 ~γ(%)	$\frac{0.0798 \cdot \gamma + 0.0150}{\gamma} + 1.48$		減衰率 ~γ(%)	$\frac{h(\%)}{0.83+2.59 \log(\gamma/0.01)}$ (γ>0.01%)			5.0			
区分		流動化処理土(A)		区分		流動化処理土(B)		MMR																																																																																																			
物理特性	湿潤密度 (g/cm ³)	1.63		湿潤密度 (g/cm ³)	ρ _s	1.85	設計基準強度 14.8MPa	2.35																																																																																																			
	非排水せん断強度 (MPa)	0.347+0.242 <i>p</i>		粘着力 (MPa)	<i>c</i>	0.95		-																																																																																																			
強度特性	非排水せん断強度 (MPa)	0.291+0.016 <i>p</i>		内部摩擦角 (°)	φ	30.0		-																																																																																																			
	初期変形係数 (MPa)	143+448 <i>p</i>		残留粘着力 (MPa)	<i>c_r</i>	0		-																																																																																																			
静的変形特性	ポアソン比	0.46		残留内部摩擦角 (°)	φ _r	0		-																																																																																																			
	初期変形係数 (MPa)	143+448 <i>p</i>		初期変形係数 (MPa)	<i>E₀</i>	1050		21000																																																																																																			
動的変形特性	ポアソン比	0.46		ポアソン比	ν	0.33		0.167																																																																																																			
	動せん断弾性係数	380		動せん断弾性係数 (MPa)	<i>G₀</i>	2750		9000																																																																																																			
	動ポアソン比	0.42		動ポアソン比	ν _d	0.33		0.167																																																																																																			
	正規化せん断弾性係数 ~γ(%)	$\frac{1}{1+9.63 \cdot \gamma^{1.01}}$		正規化せん断弾性係数 ~γ(%)	$\frac{G/G_0}{1+5.87 \cdot \gamma^{0.974}}$			線形																																																																																																			
	減衰率 ~γ(%)	$\frac{0.0798 \cdot \gamma + 0.0150}{\gamma} + 1.48$		減衰率 ~γ(%)	$\frac{h(\%)}{0.83+2.59 \log(\gamma/0.01)}$ (γ>0.01%)			5.0																																																																																																			
<p>・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。</p>																																																																																																											

廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類II-1-1	添付書類II-1-1-2	添付書類V-2-1-3
	<p>第3-1図(1) 変形特性のひずみ依存性(凝灰岩[Ttf])</p>  <p>第3-1図(2) 変形特性のひずみ依存性(軽石凝灰岩[Tpt])</p> 	<p>第3-1図 da層のせん断剛性及び減衰定数のひずみ依存性</p>  <p>第3-2図 Ag2層のせん断剛性及び減衰定数のひずみ依存性</p>  <p>第3-3図 Ac層のせん断剛性及び減衰定数のひずみ依存性</p>  <p>第3-4図 As層のせん断剛性及び減衰定数のひずみ依存性</p>  <p>・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。なお、動的変形特性と減衰特性を分割して表示しているが、記載項目は同じである。</p>

添付書類II-1-1	廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類II-1-1	添付書類II-1-1-2	添付書類V-2-1-3	備考
	<div data-bbox="1113 294 1573 598"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1113 640 1573 976"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="973 1003 1736 1039"><u>第3-1図(3) 変形特性のひずみ依存性(砂質軽石凝灰岩[Tspt])</u></p> <div data-bbox="1083 1071 1543 1375"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1083 1417 1543 1753"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="973 1780 1736 1816"><u>第3-1図(4) 変形特性のひずみ依存性(泥岩(上部層)[Tmss])</u></p>	<div data-bbox="1884 294 2433 598"> <p>図3-5 As1層のせん断剛性及び減衰定数のひずみ依存性</p> </div> <div data-bbox="1884 682 2433 987"> <p>図3-6 D2c-3層のせん断剛性及び減衰定数のひずみ依存性</p> </div> <div data-bbox="1884 1102 2433 1407"> <p>図3-7 D2c-3層のせん断剛性及び減衰定数のひずみ依存性</p> </div> <div data-bbox="1884 1501 2433 1806"> <p>図3-8 D2g-3層のせん断剛性及び減衰定数のひずみ依存性</p> </div>	<p>・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。なお、動的変形特性と減衰特性を分割して表示しているが、記載項目は同じである。</p>

廃棄物管理施設	発電炉	備考	
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
	<div data-bbox="1092 296 1546 596"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 646 1546 974"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <div data-bbox="982 1003 1724 1041"> <p>第3-1図(5) 変形特性のひずみ依存性 (泥岩[下部層][Tms])</p> </div> <div data-bbox="1092 1077 1546 1377"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 1428 1546 1755"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <div data-bbox="1006 1780 1703 1818"> <p>第3-1図(6) 変形特性のひずみ依存性 (細粒砂岩[Tfs])</p> </div>	<div data-bbox="1881 302 2427 602"> <p>図3-9 1m層のせん断剛性及び減衰定数のひずみ依存性</p> </div> <div data-bbox="1881 674 2427 1022"> <p>図3-10 Km層のせん断剛性及び減衰定数のひずみ依存性</p> </div>	<p>・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。なお、動的変形特性と減衰特性を分割して表示しているが、記載項目は同じである。</p>

廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3
	<div data-bbox="1092 296 1546 596"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 646 1546 947"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="1003 1003 1715 1037">第3-1図(7) 変形特性のひずみ依存性(凝灰質砂岩[Tts])</p> <div data-bbox="1092 1079 1546 1379"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 1430 1546 1730"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="1003 1787 1715 1820">第3-1図(8) 変形特性のひずみ依存性(軽石質砂岩[Tpps])</p>	<p data-bbox="2576 296 2786 680">・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。なお、動的変形特性と減衰特性を分割して表示しているが、記載項目は同じである。</p>

廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3
	<div data-bbox="1092 296 1546 596"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 646 1546 947"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <div data-bbox="1012 999 1703 1037"> <p>第3-1図(9) 変形特性のひずみ依存性(粗粒砂岩[Tcs])</p> </div> <div data-bbox="1092 1073 1546 1373"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 1423 1546 1724"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <div data-bbox="923 1776 1733 1814"> <p>第3-1図(10) 変形特性のひずみ依存性(砂岩・凝灰岩互層[Talst])</p> </div>	<p>・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。なお、動的変形特性と減衰特性を分割して表示しているが、記載項目は同じである。</p>

廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3
	<div data-bbox="1092 296 1546 596"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 646 1546 947"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="1003 1003 1715 1035">第3-1図(11) 変形特性のひずみ依存性(礫混り砂岩[Tss])</p> <div data-bbox="1092 1073 1546 1373"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 1423 1546 1724"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="1003 1780 1715 1812">第3-1図(12) 変形特性のひずみ依存性(軽石混り砂岩[Tps])</p>	<p data-bbox="2576 296 2783 678">・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。なお、動的変形特性と減衰特性を分割して表示しているが、記載項目は同じである。</p>

廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類II-1-1	添付書類II-1-1-2	添付書類V-2-1-3
	<div data-bbox="1092 296 1546 596"> <p>正規化せん断弾性係数 G/G_0</p> <p>せん断ひずみ γ (%)</p> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 646 1546 947"> <p>減衰率 h (%)</p> <p>せん断ひずみ γ (%)</p> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="1041 1003 1679 1035"><u>第3-1図(13) 変形特性のひずみ依存性(礫岩[Tcg])</u></p> <div data-bbox="1092 1073 1546 1373"> <p>正規化せん断弾性係数 G/G_0</p> <p>せん断ひずみ γ (%)</p> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 1423 1546 1724"> <p>減衰率 h (%)</p> <p>せん断ひずみ γ (%)</p> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="943 1780 1730 1812"><u>第3-1図(14) 変形特性のひずみ依存性(砂岩・泥岩互層[Talsm])</u></p>	<p data-bbox="2576 296 2778 674">・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。なお、動的変形特性と減衰特性を分割して表示しているが、記載項目は同じである。</p>

廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類II-1-1	添付書類II-1-1-2	添付書類V-2-1-3
	<div data-bbox="1092 296 1546 596"> <p>正規化せん断弾性係数 G/G_0</p> <p>せん断ひずみ γ (%)</p> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 646 1546 947"> <p>減衰率 h (%)</p> <p>せん断ひずみ γ (%)</p> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="1032 1003 1685 1037">第3-1図(15) 変形特性のひずみ依存性 (f-1断層)</p> <div data-bbox="1092 1073 1546 1373"> <p>正規化せん断弾性係数 G/G_0</p> <p>せん断ひずみ γ (%)</p> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 1423 1546 1724"> <p>減衰率 h (%)</p> <p>せん断ひずみ γ (%)</p> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="1032 1780 1685 1814">第3-1図(16) 変形特性のひずみ依存性 (f-2断層)</p>	<p data-bbox="2576 289 2783 678">・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。なお、動的変形特性と減衰特性を分割して表示しているが、記載項目は同じである。</p>

廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3
	<div data-bbox="1092 296 1546 596"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 646 1546 947"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="1062 1003 1656 1035">第3-1図(17) 変形特性のひずみ依存性(風化岩)</p> <div data-bbox="1092 1100 1546 1400"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 1451 1546 1751"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="982 1808 1724 1839">第3-1図(18) 変形特性のひずみ依存性(新第三系鮮新統[PP1])</p>	<p>・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。なお、動的変形特性と減衰特性を分割して表示しているが、記載項目は同じである。</p>

廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3
	<div data-bbox="1092 296 1546 596"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 646 1546 947"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="902 1003 1768 1073">第3-1図(19) 変形特性のひずみ依存性(第四系下部～中部更新統(六ヶ所層)[PP2])</p> <div data-bbox="1092 1140 1546 1440"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 1491 1546 1791"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="955 1848 1768 1917">第3-1図(20) 変形特性のひずみ依存性(第四系中部更新統～完新統[PH])</p>	<p data-bbox="2564 289 2775 678">・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。なお、動的変形特性と減衰特性を分割して表示しているが、記載項目は同じである。</p>

廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3
	<div data-bbox="1092 296 1546 598"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 646 1546 949"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="1020 1003 1697 1039">第3-1図(21) 変形特性のひずみ依存性(造成盛土[f1])</p> <div data-bbox="1092 1102 1546 1404"> <p>(a) 動的変形特性</p> </div> <div data-bbox="1092 1453 1546 1755"> <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p data-bbox="1020 1810 1697 1845">第3-1図(22) 変形特性のひずみ依存性(埋戻し土[bk])</p>	<p data-bbox="2567 289 2778 678">・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。なお、動的変形特性と減衰特性を分割して表示しているが、記載項目は同じである。</p>

廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3
	<div data-bbox="1092 298 1546 598"> <p>正規化せん断弾性係数 G/G_0</p> <p>せん断ひずみ γ (%)</p> <p>$G/G_0 = 1/(1+9.63\gamma^{1.01})$</p> </div> <p data-bbox="1261 604 1380 630">(a) 動的変形特性</p> <div data-bbox="1101 646 1546 940"> <p>減衰率 h (%)</p> <p>せん断ひずみ γ (%)</p> <p>$h = \gamma/(0.0798\gamma + 0.0150) + 1.48$</p> </div> <p data-bbox="1261 949 1380 974">(b) 減衰特性</p> <p data-bbox="1012 974 1706 1003">第3-1図(23) 変形特性のひずみ依存性(流動化処理土A)</p>	<p data-bbox="2567 294 2775 682">・事業変更許可に記載されている解析用物性値を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。なお、動的変形特性と減衰特性を分割して表示しているが、記載項目は同じである。</p>

添付書類II-1-1		添付書類II-1-1-2		添付書類V-2-1-3		備考
廃棄物管理施設		発電炉		備考		
第3-2表 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値の設定根拠						
区分	鷹架層	断面層		表層		
		新第三系新統	第四系下部～中部更新統(六ヶ所層)	第四系中部更新統～完新統	造成盛土埋戻し土流動化処理土	
物理特性	湿潤密度	湿潤密度試験	湿潤密度試験	湿潤密度試験	湿潤密度試験	
	非排水せん断強度	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	
	非排水せん断強度	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	
静的変形特性	初期変形係数	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	
	ポアソン比	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	
動の変形特性	動せん断弾性係数	超音波速度測定によるVs及び湿潤密度から算出	PS検層によるVs及び湿潤密度から算出	PS検層によるVs及び湿潤密度から算出	PS検層によるVs及び湿潤密度から算出	
	動ポアソン比	PS検層によるVs及びVpから算出	超音波速度測定によるVs及びVpから算出	PS検層によるVs及びVpから算出	PS検層によるVs及びVpから算出	
	正規化せん断弾性係数減衰率のひずみ依存性	繰返し三軸試験	繰返し単軸せん断試験	繰返し三軸試験及び繰返し単軸せん断試験	繰返し三軸試験	

項目	第四系												新第三系		
	埋戻土	d1層	Aa2層	Aa1層	As層	Aa1層	D2a-2層	D2s-2層	D2g-2層	ln層	D1c-1層	D1g-1層	ka層		
密度	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験		
剪断生挙数	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験		
初期せん断弾性係数、ポアソン比	PS検層と密度より算出	PS検層と密度より算出	PS検層と密度より算出	PS検層と密度より算出	PS検層と密度より算出	PS検層と密度より算出	PS検層と密度より算出	PS検層と密度より算出	PS検層と密度より算出	PS検層と密度より算出	PS検層と密度より算出	PS検層と密度より算出	PS検層と密度より算出		
動的ポアソン比	PS検層より算出	PS検層より算出	PS検層より算出	PS検層より算出	PS検層より算出	PS検層より算出	PS検層より算出	PS検層より算出	PS検層より算出	PS検層より算出	PS検層より算出	PS検層より算出	PS検層より算出		
正規化せん断弾性係数ひずみ依存性	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験		
減衰定数	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験		
強度特性	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験		

注記 Vs：S波速度，Vp：P波速度

・事業変更許可に記載されている解析用物性値の設定根拠を記載しており、地盤の対象もプラント固有の差異である。

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
<p>【記載箇所：2.1. (1) 安全機能を有する施設に記載している内容】</p> <p>g. (中略)</p> <p>安全上重要な施設については、周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>また、安全上重要な施設のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。</p> <p>これらの地盤の評価については、「Ⅱ-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。</p> <p>【記載箇所：10.1 建物・構築物に記載している内容】</p> <p>建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。</p>	<p>3.2 事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値</p> <p>事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の一覧表を第3-3表に、設定根拠を第3-4表に示す。</p> <p>なお、地盤の物理的及び力学的特性は、日本産業規格（JIS）又は地盤工学会（JGS）の基準に基づいた試験の結果から設定することとした。</p> <p><u>3.2.1 全応力解析に用いる解析用物性値</u></p> <p><u>建物・構築物の地震応答解析に用いる地盤剛性の設計用地盤定数の設定にあたっては、地盤の実態を考慮し、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の違いにも留意し、必要に応じて、事業変更許可申請書に記載されたもの以外の弾性波試験によるものを用いる。</u></p> <p>3.2.2 有効応力解析に用いる解析用物性値</p> <p>建物・構築物の動的解析において、地震時における地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。</p> <p>地盤の液状化強度特性は、代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮し、<u>包絡値</u>に設定する。</p>	<p>3.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値</p> <p>設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値を表3-3～表3-5に、その設定根拠を表3-6～表3-8に示す。</p> <p>3.2.1 有効応力解析に用いる解析用物性値</p> <p>建物・構築物の動的解析において、地震時における地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。</p> <p>地盤の液状化強度特性は、代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮し、<u>原地盤の液状化強度試験データの最小二乗法による回帰曲線と、その回帰係数の自由度を考慮した不偏分散に基づく標準偏差σを用いて、液状化強度を「回帰曲線-1σ」にて設定することを基本とする。</u></p> <p><u>また、構築物への地盤変位に対する保守的な配慮として、地盤を強制的に液状化させることを仮定した影響を考慮する場合は、原地盤よりも十分に小さい液状化強度特性（敷地に存在しない豊浦標準砂の液状化強度特性）を設定する。</u></p> <p><u>設置変更許可申請書における解析物性値は全応力解析用に設定しているため、液状化検討対象層の物理的及び力学的特性から、各層の有効応力解析に必要な物性値を設定する。</u></p> <p>なお、地盤の物理的及び力学的特性は、日本工業規格（JIS）又は地盤工学会（JGS）の基準に基づいた試験の結果から設定することとした。</p>	<p>・廃棄物管理施設では有効応力解析の他、全応力解析に用いる解析用物性値についても設工認にて新たに設定する。本内容については、補足説明資料耐震建物08(地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について)に示す。</p> <p>・保守性に対する設定方法の差異であり、地盤の剛性変化を踏まえたうえで包絡値に設定していることから問題ない。</p> <p>・廃棄物管理施設では、有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する方針であり、地盤を強制的に液状化させることを仮定した影響は考慮しないため、記載しない。</p>

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
		<p>3.2.2 強制的に液状化させることを仮定した有効応力解析に用いる解析用物性値</p> <p>施設の耐震評価においては、敷地に存在しない豊浦標準砂の液状化強度特性により地盤を強制的に液状化させることを仮定した解析ケースを設定する場合がある。</p> <p>豊浦標準砂の液状化強度特性は、文献（CYCLIC UNDRAINED TRIAXIAL STRENGTH OF SAND BY A COOPERATIVE TEST PROGRAM[Soils and Foundations, JSSMFE. 26-3. (1986)]）から引用した相対密度73.9～82.9%の豊浦標準砂の液状化強度試験データに対し、それらを全て包含する「FLIP*」の液状化特性を設定する。</p> <p>なお、豊浦標準砂は、山口県豊浦で産出される天然の珪砂であり、敷地には存在しないものである。豊浦標準砂は、淡黄色の丸みのある粒から成り、粒度が揃い均質で非常に液状化しやすい特性を有していることから、液状化強度特性に関する研究及びそれに伴う実験などで多く用いられている。</p> <p>注記*：有効応力解析コード「FLIP (Finite element analysis of Liquefaction Program)」は、1988年に運輸省港湾技術研究所（現、(独)港湾空港技術研究所）において開発された平面ひずみ状態を対象とする有効応力解析法に基づく2次元地震応答解析プログラムである。</p>	<p>・廃棄物管理施設では、有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する方針であり、地盤を強制的に液状化させることを仮定した影響は考慮しないため、記載しない。</p>

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
<p>【記載箇所：2.1.(1)安全機能を有する施設に記載している内容】</p> <p>g. (中略)</p> <p>建物・構築物の基礎地盤として置き換えるマンメイドロック(以下「MMR」という。)については、基盤面及び周辺地盤の掘削に対する不陸整正及び建物・構築物がMMRを介して鷹架層に支持されることを目的とする。そのため、直下の鷹架層と同等以上の支持性能を有する設計とし、接地圧に対する支持性能評価においては鷹架層の支持力を適用する。</p> <p>これらの地盤の評価については、添付書類「Ⅱ-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。</p>	<p>3.2.3 その他の解析用物性値</p> <p>(1) MMR MMR(コンクリート)については、施工年代により設計基準強度を2種類設定しており、それらについては、「原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説((社)日本建築学会,2005年)」及び「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会)」に基づき、解析用物性値を設定する。</p> <p>(2) 改良地盤 改良地盤A及び改良地盤Bについては、原位置試験及び室内試験に基づき解析用物性値を設定する。 また、「3.1 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値」における流動化処理土を含め、改良地盤は非液状化層とする。</p>	<p>3.2.3 その他の解析用物性値</p> <p>(1) 捨石 捨石については、「港湾構造物設計事例集((財)沿岸技術研究センター,平成19年3月)」に基づき、表3-3のとおり解析用物性値を設定する。</p> <p>(2) 人工岩盤(コンクリート) 人工岩盤(コンクリート)については、「原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(日本建築学会,2005)」に基づき、表3-4のとおり解析用物性値を設定する。</p> <p>(3) 地盤改良体 地盤改良体(セメント改良)については、既設改良体又は既設改良体を模擬した再構成試料による試験結果及び文献(地盤工学への物理探査技術の適用と事例(地盤工学会,2001年),わかりやすい土木技術ジェットグラウト工法(鹿島出版社 柴崎他,1983年))等を参考に表3-5のとおり解析用物性値を設定する。 また、地盤改良体(薬液注入)については、改良対象の原地盤の解析用物性値と同等の物性値を用いるとともに、非液状化層とする。 なお、上記物性値とは別に、地盤改良試験施工を実施する主排気筒、非常用ガス処理系配管支持架構及び緊急時対策所建屋における地盤改良体(セメント改良)の解析用物性及びばらつきの設定については、各対象施設近傍にて実施した地盤改良試験施工結果を用いる。</p>	<p>・申請対象施設の周辺地盤に設計上考慮すべき捨石は存在していない。</p> <p>・MMRは準拠する文献が異なるが、同様の考慮を行っている。</p> <p>・改良地盤は、目的別に複数設定され、解析用物性値は試験結果をもとに設定しているため、文献による設定としていない。</p>

廃棄物管理施設		発電炉			備考																																																																																																																																																																																																																																																																						
添付書類II-1-1		添付書類II-1-1-2			添付書類V-2-1-3																																																																																																																																																																																																																																																																						
		<p>第3-3表(1) 事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (液状化検討対象層)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>埋戻し土</th> <th>造成盛土</th> <th>六ヶ所層</th> </tr> <tr> <td></td> <td>bk</td> <td>f1</td> <td>PP2</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>湿潤密度 ρ_t (g/cm³)</td> <td>1.82+0.0028D</td> <td>1.66+0.0033D</td> <td>1.73</td> </tr> <tr> <td>間隙率 n</td> <td>0.46</td> <td>0.59</td> <td>0.54</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>粘着力 C_u' (kPa)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角 ϕ_u' (°)</td> <td>39.7</td> <td>38.5</td> <td>40.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">変形特性</td> <td>動せん断弾性係数 G_{ms} (kPa)</td> <td>1.26×10^5</td> <td>5.86×10^4</td> <td>2.46×10^5</td> </tr> <tr> <td>基準化拘束圧 σ'_{ms} (kPa)</td> <td>52.3</td> <td>34.3</td> <td>124.2</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比 ν</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">液状化特性</td> <td>履歴減衰上限値 h_{max}</td> <td>0.171</td> <td>0.246</td> <td>0.132</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">液状化パラメータ</td> <td>変相角 ϕ_D</td> <td>34.0</td> <td>32.0</td> <td>36.0</td> </tr> <tr> <td>w_1</td> <td>10.3</td> <td>3.44</td> <td>3.07</td> </tr> <tr> <td>p_1</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>p_2</td> <td>1.0</td> <td>0.7</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>c_1</td> <td>1.81</td> <td>2.07</td> <td>2.09</td> </tr> <tr> <td>S_1</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> </tr> </tbody> </table>			区分	埋戻し土	造成盛土	六ヶ所層		bk	f1	PP2	物理特性	湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)	1.82+0.0028D	1.66+0.0033D	1.73	間隙率 n	0.46	0.59	0.54	強度特性	粘着力 C_u' (kPa)	0	0	0	内部摩擦角 ϕ_u' (°)	39.7	38.5	40.1	変形特性	動せん断弾性係数 G_{ms} (kPa)	1.26×10^5	5.86×10^4	2.46×10^5	基準化拘束圧 σ'_{ms} (kPa)	52.3	34.3	124.2	ポアソン比 ν	0.33	0.33	0.33	液状化特性	履歴減衰上限値 h_{max}	0.171	0.246	0.132	液状化パラメータ	変相角 ϕ_D	34.0	32.0	36.0	w_1	10.3	3.44	3.07	p_1	0.5	0.5	0.5	p_2	1.0	0.7	0.6	c_1	1.81	2.07	2.09	S_1	0.005	0.005	0.005	<p>表3-3(1) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (液状化検討対象層)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">パラメータ</th> <th rowspan="2">単位</th> <th colspan="9">原地盤</th> <th rowspan="2">基準値</th> </tr> <tr> <th colspan="9">第四系 (液状化検討対象層)</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>f1</th> <th>au</th> <th>AgL</th> <th>Ar</th> <th>AgI</th> <th>D2c-3</th> <th>D2g-3</th> <th>D1g-1</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度 ()は地下水位未満</td> <td>1.98 (1.82)</td> <td>1.98 (1.82)</td> <td>2.01 (1.89)</td> <td>1.74 (1.89)</td> <td>2.01 (1.89)</td> <td>1.92</td> <td>2.15 (2.11)</td> <td>2.91 (1.89)</td> <td>1.968</td> </tr> <tr> <td>間隙比</td> <td>e</td> <td>0.75</td> <td>0.75</td> <td>0.67</td> <td>1.2</td> <td>0.67</td> <td>0.79</td> <td>0.43</td> <td>0.67</td> <td>0.702</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">変形特性</td> <td>ポアソン比</td> <td>ν_{cs}</td> <td>0.28</td> <td>0.26</td> <td>0.25</td> <td>0.26</td> <td>0.25</td> <td>0.19</td> <td>0.26</td> <td>0.25</td> <td>0.333</td> </tr> <tr> <td>基準平均有効主応力 ()は地下水位未満</td> <td>σ'_{ms}</td> <td>358 (312)</td> <td>358 (312)</td> <td>497 (289)</td> <td>378</td> <td>314 (314)</td> <td>966</td> <td>1167 (1167)</td> <td>1695 (1710)</td> <td>12.6</td> </tr> <tr> <td>基準初期せん断剛性 ()は地下水位未満</td> <td>G_{ms}</td> <td>253529 (220738)</td> <td>253529 (220738)</td> <td>279097 (167137)</td> <td>143284</td> <td>390073 (390073)</td> <td>650611</td> <td>1342035 (1342035)</td> <td>947946 (956776)</td> <td>18975</td> </tr> <tr> <td>最大履歴減衰率</td> <td>h_{max}</td> <td>0.220</td> <td>0.220</td> <td>0.232</td> <td>0.216</td> <td>0.221</td> <td>0.192</td> <td>0.139</td> <td>0.233</td> <td>0.287</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>粘着力</td> <td>C_{cs}</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.012</td> <td>0</td> <td>0.01</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角</td> <td>φ_{cs}</td> <td>度</td> <td>37.3</td> <td>37.3</td> <td>37.4</td> <td>41</td> <td>37.4</td> <td>35.8</td> <td>44.4</td> <td>37.4</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">液状化特性</td> <td>液状化パラメータ</td> <td>φ_z</td> <td>34.8</td> <td>34.8</td> <td>34.9</td> <td>38.3</td> <td>34.9</td> <td>33.4</td> <td>41.4</td> <td>34.9</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>液状化パラメータ</td> <td>S_z</td> <td>0.047</td> <td>0.047</td> <td>0.028</td> <td>0.048</td> <td>0.029</td> <td>0.048</td> <td>0.030</td> <td>0.020</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>液状化パラメータ</td> <td>F_z</td> <td>6.5</td> <td>6.5</td> <td>56.5</td> <td>6.9</td> <td>51.6</td> <td>17.6</td> <td>45.2</td> <td>10.5</td> <td>5.06</td> </tr> <tr> <td>液状化パラメータ</td> <td>F_z</td> <td>1.26</td> <td>1.26</td> <td>9.90</td> <td>1.60</td> <td>12.90</td> <td>4.80</td> <td>8.90</td> <td>7.90</td> <td>0.57</td> </tr> <tr> <td>液状化パラメータ</td> <td>F_z</td> <td>0.80</td> <td>0.80</td> <td>0.60</td> <td>0.75</td> <td>0.60</td> <td>0.96</td> <td>0.60</td> <td>0.50</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>液状化パラメータ</td> <td>C_z</td> <td>2.90</td> <td>2.90</td> <td>3.40</td> <td>2.27</td> <td>3.35</td> <td>3.35</td> <td>3.82</td> <td>2.83</td> <td>1.44</td> </tr> </tbody> </table>			パラメータ	単位	原地盤									基準値	第四系 (液状化検討対象層)											f1	au	AgL	Ar	AgI	D2c-3	D2g-3	D1g-1		物理特性	密度 ()は地下水位未満	1.98 (1.82)	1.98 (1.82)	2.01 (1.89)	1.74 (1.89)	2.01 (1.89)	1.92	2.15 (2.11)	2.91 (1.89)	1.968	間隙比	e	0.75	0.75	0.67	1.2	0.67	0.79	0.43	0.67	0.702	変形特性	ポアソン比	ν _{cs}	0.28	0.26	0.25	0.26	0.25	0.19	0.26	0.25	0.333	基準平均有効主応力 ()は地下水位未満	σ' _{ms}	358 (312)	358 (312)	497 (289)	378	314 (314)	966	1167 (1167)	1695 (1710)	12.6	基準初期せん断剛性 ()は地下水位未満	G _{ms}	253529 (220738)	253529 (220738)	279097 (167137)	143284	390073 (390073)	650611	1342035 (1342035)	947946 (956776)	18975	最大履歴減衰率	h _{max}	0.220	0.220	0.232	0.216	0.221	0.192	0.139	0.233	0.287	強度特性	粘着力	C _{cs}	0	0	0	0.012	0	0.01	0	0	0	内部摩擦角	φ _{cs}	度	37.3	37.3	37.4	41	37.4	35.8	44.4	37.4	30	液状化特性	液状化パラメータ	φ _z	34.8	34.8	34.9	38.3	34.9	33.4	41.4	34.9	28	液状化パラメータ	S _z	0.047	0.047	0.028	0.048	0.029	0.048	0.030	0.020	0.005	液状化パラメータ	F _z	6.5	6.5	56.5	6.9	51.6	17.6	45.2	10.5	5.06	液状化パラメータ	F _z	1.26	1.26	9.90	1.60	12.90	4.80	8.90	7.90	0.57	液状化パラメータ	F _z	0.80	0.80	0.60	0.75	0.60	0.96	0.60	0.50	0.80	液状化パラメータ	C _z	2.90	2.90	3.40	2.27	3.35	3.35	3.82	2.83	1.44	<p>・許可に記載されていない解析用物性値の施設全体の液状化検討対象層について、地盤物性の違いはプラント固有の差異である。</p>
区分	埋戻し土	造成盛土	六ヶ所層																																																																																																																																																																																																																																																																								
	bk	f1	PP2																																																																																																																																																																																																																																																																								
物理特性	湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)	1.82+0.0028D	1.66+0.0033D	1.73																																																																																																																																																																																																																																																																							
	間隙率 n	0.46	0.59	0.54																																																																																																																																																																																																																																																																							
強度特性	粘着力 C_u' (kPa)	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																							
	内部摩擦角 ϕ_u' (°)	39.7	38.5	40.1																																																																																																																																																																																																																																																																							
変形特性	動せん断弾性係数 G_{ms} (kPa)	1.26×10^5	5.86×10^4	2.46×10^5																																																																																																																																																																																																																																																																							
	基準化拘束圧 σ'_{ms} (kPa)	52.3	34.3	124.2																																																																																																																																																																																																																																																																							
	ポアソン比 ν	0.33	0.33	0.33																																																																																																																																																																																																																																																																							
液状化特性	履歴減衰上限値 h_{max}	0.171	0.246	0.132																																																																																																																																																																																																																																																																							
	液状化パラメータ	変相角 ϕ_D	34.0	32.0	36.0																																																																																																																																																																																																																																																																						
		w_1	10.3	3.44	3.07																																																																																																																																																																																																																																																																						
		p_1	0.5	0.5	0.5																																																																																																																																																																																																																																																																						
		p_2	1.0	0.7	0.6																																																																																																																																																																																																																																																																						
		c_1	1.81	2.07	2.09																																																																																																																																																																																																																																																																						
		S_1	0.005	0.005	0.005																																																																																																																																																																																																																																																																						
パラメータ	単位	原地盤									基準値																																																																																																																																																																																																																																																																
		第四系 (液状化検討対象層)																																																																																																																																																																																																																																																																									
		f1	au	AgL	Ar	AgI	D2c-3	D2g-3	D1g-1																																																																																																																																																																																																																																																																		
物理特性	密度 ()は地下水位未満	1.98 (1.82)	1.98 (1.82)	2.01 (1.89)	1.74 (1.89)	2.01 (1.89)	1.92	2.15 (2.11)	2.91 (1.89)	1.968																																																																																																																																																																																																																																																																	
	間隙比	e	0.75	0.75	0.67	1.2	0.67	0.79	0.43	0.67	0.702																																																																																																																																																																																																																																																																
変形特性	ポアソン比	ν _{cs}	0.28	0.26	0.25	0.26	0.25	0.19	0.26	0.25	0.333																																																																																																																																																																																																																																																																
	基準平均有効主応力 ()は地下水位未満	σ' _{ms}	358 (312)	358 (312)	497 (289)	378	314 (314)	966	1167 (1167)	1695 (1710)	12.6																																																																																																																																																																																																																																																																
	基準初期せん断剛性 ()は地下水位未満	G _{ms}	253529 (220738)	253529 (220738)	279097 (167137)	143284	390073 (390073)	650611	1342035 (1342035)	947946 (956776)	18975																																																																																																																																																																																																																																																																
	最大履歴減衰率	h _{max}	0.220	0.220	0.232	0.216	0.221	0.192	0.139	0.233	0.287																																																																																																																																																																																																																																																																
強度特性	粘着力	C _{cs}	0	0	0	0.012	0	0.01	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																
	内部摩擦角	φ _{cs}	度	37.3	37.3	37.4	41	37.4	35.8	44.4	37.4	30																																																																																																																																																																																																																																																															
液状化特性	液状化パラメータ	φ _z	34.8	34.8	34.9	38.3	34.9	33.4	41.4	34.9	28																																																																																																																																																																																																																																																																
	液状化パラメータ	S _z	0.047	0.047	0.028	0.048	0.029	0.048	0.030	0.020	0.005																																																																																																																																																																																																																																																																
	液状化パラメータ	F _z	6.5	6.5	56.5	6.9	51.6	17.6	45.2	10.5	5.06																																																																																																																																																																																																																																																																
	液状化パラメータ	F _z	1.26	1.26	9.90	1.60	12.90	4.80	8.90	7.90	0.57																																																																																																																																																																																																																																																																
液状化パラメータ	F _z	0.80	0.80	0.60	0.75	0.60	0.96	0.60	0.50	0.80																																																																																																																																																																																																																																																																	
液状化パラメータ	C _z	2.90	2.90	3.40	2.27	3.35	3.35	3.82	2.83	1.44																																																																																																																																																																																																																																																																	
		<p>表3-3(2) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (非液状化層)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">パラメータ</th> <th rowspan="2">単位</th> <th colspan="4">原地盤</th> <th rowspan="2">基準値</th> </tr> <tr> <th colspan="2">第四系 (非液状化層)</th> <th colspan="2">新第三系</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Ac</th> <th>D2c-3</th> <th>1m</th> <th>D1c-1**1</th> <th>Km</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度 ()は地下水位未満</td> <td>ρ</td> <td>g/cm³</td> <td>1.65</td> <td>1.77</td> <td>1.47 (1.43)</td> <td>—</td> <td>1.72-1.03×10⁻⁴・z</td> <td>2.04 (1.84)</td> </tr> <tr> <td>間隙比</td> <td>e</td> <td>—</td> <td>1.59</td> <td>1.09</td> <td>2.8</td> <td>—</td> <td>1.16</td> <td>0.82</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">変形特性</td> <td>ポアソン比</td> <td>ν_{cs}</td> <td>—</td> <td>0.10</td> <td>0.22</td> <td>0.14</td> <td>—</td> <td>0.16+0.00025・z</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>基準平均有効主応力 ()は地下水位未満</td> <td>σ'_{ms}</td> <td>kN/m²</td> <td>480</td> <td>696</td> <td>249 (220)</td> <td>—</td> <td rowspan="2">表3-1の動的変形特性に基づきz(標高)毎に物性値を数定</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>基準初期せん断剛性 ()は地下水位未満</td> <td>G_{ms}</td> <td>kN/m²</td> <td>121829</td> <td>285223</td> <td>38926 (35783)</td> <td>—</td> <td>180000</td> </tr> <tr> <td>最大履歴減衰率</td> <td>h_{max}</td> <td>—</td> <td>0.200</td> <td>0.186</td> <td>0.151</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.24</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>粘着力</td> <td>C_{cs}</td> <td>N/mm²</td> <td>0.025</td> <td>0.026</td> <td>0.042</td> <td>—</td> <td>0.358-0.00603・z</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角</td> <td>φ_{cs}</td> <td>度</td> <td>29.1</td> <td>35.6</td> <td>27.3</td> <td>—</td> <td>22.2+0.0990・z</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>			パラメータ	単位	原地盤				基準値	第四系 (非液状化層)		新第三系				Ac	D2c-3	1m	D1c-1**1	Km	物理特性	密度 ()は地下水位未満	ρ	g/cm ³	1.65	1.77	1.47 (1.43)	—	1.72-1.03×10 ⁻⁴ ・z	2.04 (1.84)	間隙比	e	—	1.59	1.09	2.8	—	1.16	0.82	変形特性	ポアソン比	ν _{cs}	—	0.10	0.22	0.14	—	0.16+0.00025・z	0.33	基準平均有効主応力 ()は地下水位未満	σ' _{ms}	kN/m ²	480	696	249 (220)	—	表3-1の動的変形特性に基づきz(標高)毎に物性値を数定	98	基準初期せん断剛性 ()は地下水位未満	G _{ms}	kN/m ²	121829	285223	38926 (35783)	—	180000	最大履歴減衰率	h _{max}	—	0.200	0.186	0.151	—	—	0.24	強度特性	粘着力	C _{cs}	N/mm ²	0.025	0.026	0.042	—	0.358-0.00603・z	0.02	内部摩擦角	φ _{cs}	度	29.1	35.6	27.3	—	22.2+0.0990・z	35	<p>・許可に記載されていない解析用物性値のうち非液状化層は後述の改良地盤及びMMRである。</p>																																																																																																																																																																										
パラメータ	単位	原地盤					基準値																																																																																																																																																																																																																																																																				
		第四系 (非液状化層)		新第三系																																																																																																																																																																																																																																																																							
		Ac	D2c-3	1m	D1c-1**1	Km																																																																																																																																																																																																																																																																					
物理特性	密度 ()は地下水位未満	ρ	g/cm ³	1.65	1.77	1.47 (1.43)	—	1.72-1.03×10 ⁻⁴ ・z	2.04 (1.84)																																																																																																																																																																																																																																																																		
	間隙比	e	—	1.59	1.09	2.8	—	1.16	0.82																																																																																																																																																																																																																																																																		
変形特性	ポアソン比	ν _{cs}	—	0.10	0.22	0.14	—	0.16+0.00025・z	0.33																																																																																																																																																																																																																																																																		
	基準平均有効主応力 ()は地下水位未満	σ' _{ms}	kN/m ²	480	696	249 (220)	—	表3-1の動的変形特性に基づきz(標高)毎に物性値を数定	98																																																																																																																																																																																																																																																																		
	基準初期せん断剛性 ()は地下水位未満	G _{ms}	kN/m ²	121829	285223	38926 (35783)	—		180000																																																																																																																																																																																																																																																																		
	最大履歴減衰率	h _{max}	—	0.200	0.186	0.151	—	—	0.24																																																																																																																																																																																																																																																																		
強度特性	粘着力	C _{cs}	N/mm ²	0.025	0.026	0.042	—	0.358-0.00603・z	0.02																																																																																																																																																																																																																																																																		
	内部摩擦角	φ _{cs}	度	29.1	35.6	27.3	—	22.2+0.0990・z	35																																																																																																																																																																																																																																																																		

廃棄物管理施設		発電炉		備考																																																							
添付書類II-1-1	添付書類II-1-1-2	添付書類V-2-1-3																																																									
<p>第3-3表(2) 事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (非液化化層)</p>																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>改良地盤A</th> <th>改良地盤B</th> <th>MMR (コンクリート) (設計基準強度 14.7N/mm²)</th> <th>MMR (コンクリート) (設計基準強度 18.0N/mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理特性</td> <td>γ_t (kN/m³)</td> <td>16.7</td> <td>23.0</td> <td>23.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">動的変形特性</td> <td>G_0 (N/mm²)</td> <td>653</td> <td>8,021</td> <td>8,582</td> </tr> <tr> <td>ν_d</td> <td>0.41</td> <td>0.33</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>G/G_0</td> <td>$\frac{1}{1+2.208(\tau/0.002879/G_0)^{1.133}}$</td> <td>$\frac{1}{1+0.4730(\tau/0.001056/G_0)^{0.7120}}$</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>h</td> <td>$\frac{2 \cdot 1.133(1-G/G_0)}{\pi(1.133+2)}$</td> <td>$\frac{2 \cdot 0.7120(1-G/G_0)}{\pi(0.7120+2)}$</td> <td>0.05</td> </tr> </tbody> </table>	区分	改良地盤A	改良地盤B	MMR (コンクリート) (設計基準強度 14.7N/mm ²)	MMR (コンクリート) (設計基準強度 18.0N/mm ²)	物理特性	γ_t (kN/m ³)	16.7	23.0	23.0	動的変形特性	G_0 (N/mm ²)	653	8,021	8,582	ν_d	0.41	0.33	0.20	G/G_0	$\frac{1}{1+2.208(\tau/0.002879/G_0)^{1.133}}$	$\frac{1}{1+0.4730(\tau/0.001056/G_0)^{0.7120}}$	-		h	$\frac{2 \cdot 1.133(1-G/G_0)}{\pi(1.133+2)}$	$\frac{2 \cdot 0.7120(1-G/G_0)}{\pi(0.7120+2)}$	0.05																														
区分	改良地盤A	改良地盤B	MMR (コンクリート) (設計基準強度 14.7N/mm ²)	MMR (コンクリート) (設計基準強度 18.0N/mm ²)																																																							
物理特性	γ_t (kN/m ³)	16.7	23.0	23.0																																																							
動的変形特性	G_0 (N/mm ²)	653	8,021	8,582																																																							
	ν_d	0.41	0.33	0.20																																																							
	G/G_0	$\frac{1}{1+2.208(\tau/0.002879/G_0)^{1.133}}$	$\frac{1}{1+0.4730(\tau/0.001056/G_0)^{0.7120}}$	-																																																							
	h	$\frac{2 \cdot 1.133(1-G/G_0)}{\pi(1.133+2)}$	$\frac{2 \cdot 0.7120(1-G/G_0)}{\pi(0.7120+2)}$	0.05																																																							
<p>G: 動せん断弾性係数 (N/mm²), τ: せん断応力 (N/mm²)</p>																																																											
	<p>表3-4 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (人工岩盤 (コンクリート))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>単位体積重量 (kN/m³)</th> <th>ポアソン比</th> <th>せん断剛性 (N/mm²)</th> <th>減衰定数</th> <th>ヤング係数 (kN/mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人工岩盤 (新設) ($f'ck = 18 \text{ N/mm}^2$)</td> <td>23.0</td> <td>0.20</td> <td>8580¹⁾</td> <td>0.05</td> <td>20.6</td> </tr> <tr> <td>人工岩盤 (既設) ($f'ck = 13.7 \text{ N/mm}^2$)</td> <td>23.0</td> <td>0.20</td> <td>7830¹⁾</td> <td>0.05</td> <td>18.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 人工岩盤のせん断剛性は以下の式から算出する。 ($G = \frac{E}{2(1+\nu)}$, E: ヤング係数, ν: ポアソン比)</p>			単位体積重量 (kN/m ³)	ポアソン比	せん断剛性 (N/mm ²)	減衰定数	ヤング係数 (kN/mm ²)	人工岩盤 (新設) ($f'ck = 18 \text{ N/mm}^2$)	23.0	0.20	8580 ¹⁾	0.05	20.6	人工岩盤 (既設) ($f'ck = 13.7 \text{ N/mm}^2$)	23.0	0.20	7830 ¹⁾	0.05	18.8	<p>表3-5 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (地盤改良体 (セメント改良))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">地盤改良体 (セメント改良)</th> </tr> <tr> <th>一軸圧縮強度 ($\leq 8.5\text{N/cm}^2$の場合)</th> <th>一軸圧縮強度 ($> 8.5\text{N/cm}^2$の場合)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理特性</td> <td colspan="2">改良対象の原地盤の平均密度 $\times 1.1$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">静的変形特性</td> <td>静弾性係数 (N/mm²)</td> <td>581</td> </tr> <tr> <td>静ポアソン比 ν_s</td> <td>0.260</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">動的変形特性</td> <td>初期せん断剛性 G_0 (N/mm²)</td> <td colspan="2">$G_0 = \rho_s / 1000 \times V_s^2$ $V_s = 147.6 \times q_u^{0.417}$ (m/s) q_u: 地盤改良体の一軸圧縮強度 (kgf/cm²)</td> </tr> <tr> <td>動ポアソン比 ν_d</td> <td colspan="2">0.431</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">動的変形特性</td> <td>動せん断弾性係数のひずみ依存性 $G/G_0 \sim \gamma$</td> <td>$G/G_0 = \frac{1}{1+\gamma/0.000537}$ γ: せん断ひずみ (-)</td> <td>$G/G_0 = \frac{1}{1+\gamma/0.001560}$ γ: せん断ひずみ (-)</td> </tr> <tr> <td>減衰定数 $h \sim \gamma$</td> <td>$h = 0.150 \frac{\gamma/0.000537}{1+\gamma/0.000537}$ γ: せん断ひずみ (-)</td> <td>$h = 0.178 \frac{\gamma/0.001560}{1+\gamma/0.001560}$ γ: せん断ひずみ (-)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">強度特性</td> <td>ピーク強度 C (N/mm²)</td> <td colspan="2">$C = q_u / 2$ q_u: 地盤改良体の一軸圧縮強度 (N/mm²)</td> </tr> <tr> <td>残留強度 τ_d (N/mm²)</td> <td colspan="2">粘着力 C = 0 (N/mm²) 内部摩擦角 $\phi = 29.1$ (度)</td> </tr> <tr> <td>引張強度 σ_t (N/mm²)</td> <td colspan="2">下記の式を用いて、σ_t ($=\sigma_u$) を求める。 $\sigma_u = \sqrt{s_1 \cdot q_u}$ s_1 ($=\sigma_u$): 地盤改良体の引張強度 (N/mm²) q_u: 地盤改良体の一軸圧縮強度 (N/mm²)</td> </tr> </tbody> </table>		項目	地盤改良体 (セメント改良)		一軸圧縮強度 ($\leq 8.5\text{N/cm}^2$ の場合)	一軸圧縮強度 ($> 8.5\text{N/cm}^2$ の場合)	物理特性	改良対象の原地盤の平均密度 $\times 1.1$		静的変形特性	静弾性係数 (N/mm ²)	581	静ポアソン比 ν_s	0.260	動的変形特性	初期せん断剛性 G_0 (N/mm ²)	$G_0 = \rho_s / 1000 \times V_s^2$ $V_s = 147.6 \times q_u^{0.417}$ (m/s) q_u : 地盤改良体の一軸圧縮強度 (kgf/cm ²)		動ポアソン比 ν_d	0.431		動的変形特性	動せん断弾性係数のひずみ依存性 $G/G_0 \sim \gamma$	$G/G_0 = \frac{1}{1+\gamma/0.000537}$ γ : せん断ひずみ (-)	$G/G_0 = \frac{1}{1+\gamma/0.001560}$ γ : せん断ひずみ (-)	減衰定数 $h \sim \gamma$	$h = 0.150 \frac{\gamma/0.000537}{1+\gamma/0.000537}$ γ : せん断ひずみ (-)	$h = 0.178 \frac{\gamma/0.001560}{1+\gamma/0.001560}$ γ : せん断ひずみ (-)	強度特性	ピーク強度 C (N/mm ²)	$C = q_u / 2$ q_u : 地盤改良体の一軸圧縮強度 (N/mm ²)		残留強度 τ_d (N/mm ²)	粘着力 C = 0 (N/mm ²) 内部摩擦角 $\phi = 29.1$ (度)		引張強度 σ_t (N/mm ²)	下記の式を用いて、 σ_t ($=\sigma_u$) を求める。 $\sigma_u = \sqrt{s_1 \cdot q_u}$ s_1 ($=\sigma_u$): 地盤改良体の引張強度 (N/mm ²) q_u : 地盤改良体の一軸圧縮強度 (N/mm ²)	
	単位体積重量 (kN/m ³)	ポアソン比	せん断剛性 (N/mm ²)	減衰定数	ヤング係数 (kN/mm ²)																																																						
人工岩盤 (新設) ($f'ck = 18 \text{ N/mm}^2$)	23.0	0.20	8580 ¹⁾	0.05	20.6																																																						
人工岩盤 (既設) ($f'ck = 13.7 \text{ N/mm}^2$)	23.0	0.20	7830 ¹⁾	0.05	18.8																																																						
項目	地盤改良体 (セメント改良)																																																										
	一軸圧縮強度 ($\leq 8.5\text{N/cm}^2$ の場合)	一軸圧縮強度 ($> 8.5\text{N/cm}^2$ の場合)																																																									
物理特性	改良対象の原地盤の平均密度 $\times 1.1$																																																										
静的変形特性	静弾性係数 (N/mm ²)	581																																																									
	静ポアソン比 ν_s	0.260																																																									
動的変形特性	初期せん断剛性 G_0 (N/mm ²)	$G_0 = \rho_s / 1000 \times V_s^2$ $V_s = 147.6 \times q_u^{0.417}$ (m/s) q_u : 地盤改良体の一軸圧縮強度 (kgf/cm ²)																																																									
	動ポアソン比 ν_d	0.431																																																									
動的変形特性	動せん断弾性係数のひずみ依存性 $G/G_0 \sim \gamma$	$G/G_0 = \frac{1}{1+\gamma/0.000537}$ γ : せん断ひずみ (-)	$G/G_0 = \frac{1}{1+\gamma/0.001560}$ γ : せん断ひずみ (-)																																																								
	減衰定数 $h \sim \gamma$	$h = 0.150 \frac{\gamma/0.000537}{1+\gamma/0.000537}$ γ : せん断ひずみ (-)	$h = 0.178 \frac{\gamma/0.001560}{1+\gamma/0.001560}$ γ : せん断ひずみ (-)																																																								
強度特性	ピーク強度 C (N/mm ²)	$C = q_u / 2$ q_u : 地盤改良体の一軸圧縮強度 (N/mm ²)																																																									
	残留強度 τ_d (N/mm ²)	粘着力 C = 0 (N/mm ²) 内部摩擦角 $\phi = 29.1$ (度)																																																									
	引張強度 σ_t (N/mm ²)	下記の式を用いて、 σ_t ($=\sigma_u$) を求める。 $\sigma_u = \sqrt{s_1 \cdot q_u}$ s_1 ($=\sigma_u$): 地盤改良体の引張強度 (N/mm ²) q_u : 地盤改良体の一軸圧縮強度 (N/mm ²)																																																									
<p>・廃棄物管理施設では、許可に記載されていない解析用物性値を示すうえで、対象は改良地盤及びMMRが該当し、地盤物性の違いはプラント固有の差異である。</p>																																																											

廃棄物管理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																											
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3																																																																																																																																																																																																																													
	<p>第3-4表(1) 事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (液状化検討対象層)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">区分</th> <th>埋戻し土 bk 造成盛土 f1 六ヶ所層 PP2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>湿潤密度</td> <td>ρ_t (g/cm^3)</td> <td rowspan="4">物理試験に基づき設定</td> </tr> <tr> <td>間隙率</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>粘着力</td> <td>C_u' (kPa)</td> <td rowspan="2">三軸圧縮試験</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角</td> <td>ϕ_u' ($^\circ$)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">変形特性</td> <td>動せん断弾性係数</td> <td>G_{ms} (kPa)</td> <td>PS検層によるS波速度、密度に基づき設定</td> </tr> <tr> <td>基準化拘束圧</td> <td>σ'_{ms} (kPa)</td> <td>PS検層実施範囲の平均値を設定</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比</td> <td>ν</td> <td>慣用値*</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">液状化特性</td> <td>履歴減衰上限値</td> <td>h_{max}</td> <td rowspan="6">動的変形特性に基づき設定</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">液状化パラメータ</td> <td>変相角</td> <td>ϕ_D</td> </tr> <tr> <td>w_1</td> <td rowspan="5">液状化試験結果に基づく要素シミュレーションにより設定</td> </tr> <tr> <td>D_1</td> </tr> <tr> <td>D_2</td> </tr> <tr> <td>C_1</td> </tr> <tr> <td>S_1</td> </tr> </tbody> </table> <p>※：液状化による構造物被害予測プログラム FLIP において必要な各種パラメータの簡易設定法，港湾技研資料 No. 869 (運輸省港湾技研研究所，1997年)</p>	区分			埋戻し土 bk 造成盛土 f1 六ヶ所層 PP2	物理特性	湿潤密度	ρ_t (g/cm^3)	物理試験に基づき設定	間隙率	n	強度特性	粘着力	C_u' (kPa)	三軸圧縮試験	内部摩擦角	ϕ_u' ($^\circ$)	変形特性	動せん断弾性係数	G_{ms} (kPa)	PS検層によるS波速度、密度に基づき設定	基準化拘束圧	σ'_{ms} (kPa)	PS検層実施範囲の平均値を設定	ポアソン比	ν	慣用値*	液状化特性	履歴減衰上限値	h_{max}	動的変形特性に基づき設定	液状化パラメータ	変相角	ϕ_D	w_1	液状化試験結果に基づく要素シミュレーションにより設定	D_1	D_2	C_1	S_1	<p>表3-6(1) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (液状化検討対象層)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">パラメータ</th> <th rowspan="2">単位</th> <th rowspan="2">試験方法</th> <th colspan="7">原地盤</th> <th rowspan="2">試験標準</th> </tr> <tr> <th>埋戻し土</th> <th colspan="6">第四系 (液状化検討対象層)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>f1</td> <td>Ag</td> <td>Ag2</td> <td>Ag</td> <td>Ag1</td> <td>D2c-3</td> <td>D2c-3</td> <td>D2c-1</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理特性</td> <td>密度</td> <td>ρ</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>文献*1より</td> </tr> <tr> <td></td> <td>間隙比</td> <td>e</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>文献*2より</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ポアソン比</td> <td>ν_{cp}</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>文献*3より</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">変形特性</td> <td>基準平均有効主応力</td> <td>σ'_{ms}</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>文献*4より</td> </tr> <tr> <td>基準初期せん断剛性</td> <td>G_{ms}</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>文献*4より</td> </tr> <tr> <td></td> <td>最大履歴減衰率</td> <td>h_{max}</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>文献*4より</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>粘着力</td> <td>C_u</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>文献*4より</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角</td> <td>ϕ_{cu}</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>文献*4より</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">液状化特性</td> <td>液状化パラメータ</td> <td>S_1</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>文献*4より</td> </tr> <tr> <td>液状化パラメータ</td> <td>w_1</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>文献*4より</td> </tr> <tr> <td>液状化パラメータ</td> <td>P_1</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>文献*4より</td> </tr> <tr> <td>液状化パラメータ</td> <td>C_1</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>文献*4より</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 二方向同時加振による液状化実験 (第28回土質工学研究発表会 藤川他, 1990) *2: CYCLIC UNDRAINED TRIAXIAL STRENGTH OF SAND BY A COOPERATIVE TEST PROGRAM[Soils and Foundations, JSSMFE, 26-3, (1986)]</p>	パラメータ	単位	試験方法	原地盤							試験標準	埋戻し土	第四系 (液状化検討対象層)									f1	Ag	Ag2	Ag	Ag1	D2c-3	D2c-3	D2c-1		物理特性	密度	ρ	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*1より		間隙比	e	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*2より		ポアソン比	ν_{cp}	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	文献*3より	変形特性	基準平均有効主応力	σ'_{ms}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より	基準初期せん断剛性	G_{ms}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より		最大履歴減衰率	h_{max}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より	強度特性	粘着力	C_u	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より	内部摩擦角	ϕ_{cu}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より	液状化特性	液状化パラメータ	S_1	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より	液状化パラメータ	w_1	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より	液状化パラメータ	P_1	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より	液状化パラメータ	C_1	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より	<p>・許可に記載されていない解析用物性値の施設全体の液状化検討対象層について、地盤物性値の設定根拠の違いはプラント固有の差異である。</p>
区分			埋戻し土 bk 造成盛土 f1 六ヶ所層 PP2																																																																																																																																																																																																																												
物理特性	湿潤密度	ρ_t (g/cm^3)	物理試験に基づき設定																																																																																																																																																																																																																												
	間隙率	n																																																																																																																																																																																																																													
強度特性	粘着力	C_u' (kPa)		三軸圧縮試験																																																																																																																																																																																																																											
	内部摩擦角	ϕ_u' ($^\circ$)																																																																																																																																																																																																																													
変形特性	動せん断弾性係数	G_{ms} (kPa)	PS検層によるS波速度、密度に基づき設定																																																																																																																																																																																																																												
	基準化拘束圧	σ'_{ms} (kPa)	PS検層実施範囲の平均値を設定																																																																																																																																																																																																																												
	ポアソン比	ν	慣用値*																																																																																																																																																																																																																												
液状化特性	履歴減衰上限値	h_{max}	動的変形特性に基づき設定																																																																																																																																																																																																																												
	液状化パラメータ	変相角		ϕ_D																																																																																																																																																																																																																											
		w_1		液状化試験結果に基づく要素シミュレーションにより設定																																																																																																																																																																																																																											
		D_1																																																																																																																																																																																																																													
		D_2																																																																																																																																																																																																																													
		C_1																																																																																																																																																																																																																													
S_1																																																																																																																																																																																																																															
パラメータ	単位	試験方法	原地盤							試験標準																																																																																																																																																																																																																					
			埋戻し土	第四系 (液状化検討対象層)																																																																																																																																																																																																																											
			f1	Ag	Ag2	Ag	Ag1	D2c-3	D2c-3	D2c-1																																																																																																																																																																																																																					
物理特性	密度	ρ	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*1より																																																																																																																																																																																																																			
	間隙比	e	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*2より																																																																																																																																																																																																																			
	ポアソン比	ν_{cp}	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	文献*3より																																																																																																																																																																																																																			
変形特性	基準平均有効主応力	σ'_{ms}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より																																																																																																																																																																																																																			
	基準初期せん断剛性	G_{ms}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より																																																																																																																																																																																																																			
	最大履歴減衰率	h_{max}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より																																																																																																																																																																																																																			
強度特性	粘着力	C_u	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より																																																																																																																																																																																																																			
	内部摩擦角	ϕ_{cu}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より																																																																																																																																																																																																																			
液状化特性	液状化パラメータ	S_1	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より																																																																																																																																																																																																																			
	液状化パラメータ	w_1	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より																																																																																																																																																																																																																			
	液状化パラメータ	P_1	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より																																																																																																																																																																																																																			
	液状化パラメータ	C_1	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	文献*4より																																																																																																																																																																																																																			
		<p>表3-6(2) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (非液状化層)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">パラメータ</th> <th rowspan="2">単位</th> <th rowspan="2">試験方法</th> <th colspan="4">原地盤</th> <th rowspan="2">試験標準</th> </tr> <tr> <th colspan="3">第四系 (非液状化層)</th> <th>新第三系</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Ac</td> <td>D2c-3</td> <td>lm</td> <td>D1c-1*4</td> <td>Ka</td> <td>粘土</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理特性</td> <td>密度</td> <td>ρ</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> </tr> <tr> <td></td> <td>間隙比</td> <td>e</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ポアソン比</td> <td>ν_{cp}</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> <td>三軸圧縮試験 (CD)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">変形特性</td> <td>基準平均有効主応力</td> <td>σ'_{ms}</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> </tr> <tr> <td>基準初期せん断剛性</td> <td>G_{ms}</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> </tr> <tr> <td></td> <td>最大履歴減衰率</td> <td>h_{max}</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>粘着力</td> <td>C_u</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角</td> <td>ϕ_{cu}</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> <td>室内物理試験</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *3: 港湾構造物設計事例集 (財) 港湾技術研究センター，平成 19 年 3 月 *4: 施設の前震評価に影響を与えるものではないことから，解析用物性値として本表には記載しない。</p>	パラメータ	単位	試験方法	原地盤				試験標準	第四系 (非液状化層)			新第三系				Ac	D2c-3	lm	D1c-1*4	Ka	粘土	物理特性	密度	ρ	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験		間隙比	e	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験		ポアソン比	ν_{cp}	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	変形特性	基準平均有効主応力	σ'_{ms}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	基準初期せん断剛性	G_{ms}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験		最大履歴減衰率	h_{max}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	強度特性	粘着力	C_u	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	内部摩擦角	ϕ_{cu}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	<p>・許可に記載されていない解析用物性値のうち非液状化層は後述の改良地盤及び MMR である。</p>																																																																																																																												
パラメータ	単位	試験方法				原地盤					試験標準																																																																																																																																																																																																																				
			第四系 (非液状化層)			新第三系																																																																																																																																																																																																																									
			Ac	D2c-3	lm	D1c-1*4	Ka	粘土																																																																																																																																																																																																																							
物理特性	密度	ρ	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験																																																																																																																																																																																																																						
	間隙比	e	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験																																																																																																																																																																																																																						
	ポアソン比	ν_{cp}	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)	三軸圧縮試験 (CD)																																																																																																																																																																																																																						
変形特性	基準平均有効主応力	σ'_{ms}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験																																																																																																																																																																																																																						
	基準初期せん断剛性	G_{ms}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験																																																																																																																																																																																																																						
	最大履歴減衰率	h_{max}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験																																																																																																																																																																																																																							
強度特性	粘着力	C_u	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験																																																																																																																																																																																																																							
	内部摩擦角	ϕ_{cu}	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験	室内物理試験																																																																																																																																																																																																																							


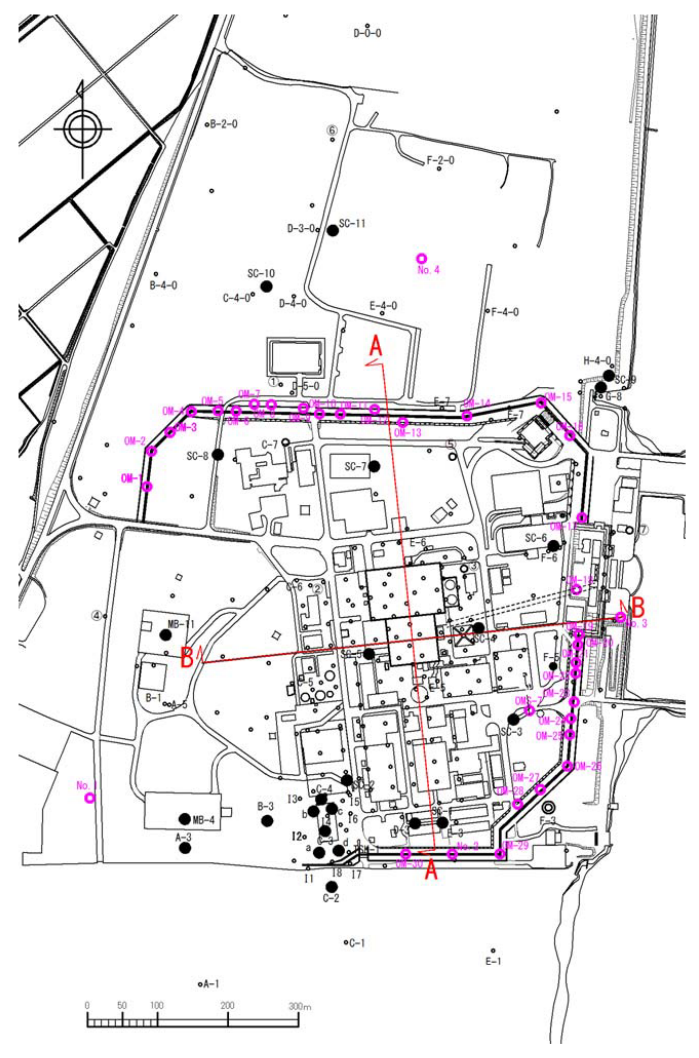
廃棄物管理施設		発電炉		備考																																																																			
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3																																																																					
	<p>第3-4表(2) 事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (非液状化層)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>改良地盤A</th> <th>改良地盤B</th> <th>MMR (コンクリート) (設計基準強度 14.7N/mm²)</th> <th>MMR (コンクリート) (設計基準強度 18.0N/mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理特性</td> <td>単位体積重量</td> <td>湿潤密度試験</td> <td>RC-N規準^{*1}に基づき設計基準強度により設定</td> <td>RC-N規準^{*1}に基づき設計基準強度により設定</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">動的変形特性</td> <td>初期せん断弾性係数</td> <td>Ps検層によるVs及び単位体積重量から算出</td> <td>RC-N規準^{*1}に基づき設計基準強度により設定</td> <td>RC-N規準^{*1}に基づき設計基準強度により設定</td> </tr> <tr> <td>動ポアソン比</td> <td>Ps検層によるVp及びVsから算出</td> <td>RC-N規準^{*1}に基づき設定</td> <td>RC-N規準^{*1}に基づき設定</td> </tr> <tr> <td>正規化せん断弾性係数</td> <td>繰返し三軸試験</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>減衰率</td> <td>繰返し三軸試験</td> <td>繰返し三軸試験</td> <td>JEAG^{*2}の減衰定数に基づき設定</td> <td>JEAG^{*2}の減衰定数に基づき設定</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vs: S波速度, Vp: P波速度 ※1: 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 2010 ((社) 日本建築学会, 2010年) ※2: 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987 ((社) 日本電気協会)</p>	区分	改良地盤A	改良地盤B	MMR (コンクリート) (設計基準強度 14.7N/mm ²)	MMR (コンクリート) (設計基準強度 18.0N/mm ²)	物理特性	単位体積重量	湿潤密度試験	RC-N規準 ^{*1} に基づき設計基準強度により設定	RC-N規準 ^{*1} に基づき設計基準強度により設定	動的変形特性	初期せん断弾性係数	Ps検層によるVs及び単位体積重量から算出	RC-N規準 ^{*1} に基づき設計基準強度により設定	RC-N規準 ^{*1} に基づき設計基準強度により設定	動ポアソン比	Ps検層によるVp及びVsから算出	RC-N規準 ^{*1} に基づき設定	RC-N規準 ^{*1} に基づき設定	正規化せん断弾性係数	繰返し三軸試験	-	-	減衰率	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	JEAG ^{*2} の減衰定数に基づき設定	JEAG ^{*2} の減衰定数に基づき設定	<p>表3-7 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (人工岩盤 (コンクリート))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>単位体積重量</th> <th>ポアソン比</th> <th>せん断剛性</th> <th>減衰定数</th> <th>ヤング係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人工岩盤 (新設) (f'ck = 18 N/mm²)</td> <td>慣用値^{*1}</td> <td>慣用値^{*1}</td> <td>ヤング係数とポアソン比より算出</td> <td>慣用値</td> <td>慣用値^{*1}</td> </tr> <tr> <td>人工岩盤 (既設) (f'ck = 13.7 N/mm²)</td> <td>慣用値^{*1}</td> <td>慣用値^{*1}</td> <td>ヤング係数とポアソン比より算出</td> <td>慣用値</td> <td>慣用値^{*1}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会, 2005)</p> <p>表3-8 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (地盤改良体 (セメント改良))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>設定根拠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>密度 ρ_s (g/cm³)</td> <td>既設改良体のコアによる密度試験に基づき係数 (×1.1) を設定</td> </tr> <tr> <td>静弾性係数 (N/mm²)</td> <td>既設改良体を模擬した再構成材料による一軸圧縮試験に基づき設定</td> </tr> <tr> <td>静ポアソン比 ν_s</td> <td>文献^{*1}より設定</td> </tr> <tr> <td>初期せん断剛性 G_0 (N/mm²)</td> <td>文献^{*2}より「一軸圧縮強度σ_c～せん断速度V_s」の関係式を引用し設定</td> </tr> <tr> <td>動ポアソン比 ν_d</td> <td>既設改良体のPS検層に基づき設定</td> </tr> <tr> <td>せん断弾性係数のひずみ依存性 $G/G_0 \sim \gamma$</td> <td>既設改良体を模擬した再構成材料による動的変形試験に基づき、H-Dモデルにて設定</td> </tr> <tr> <td>減衰定数 $h \sim \gamma$</td> <td>既設改良体を模擬した再構成材料による動的変形試験に基づき、H-Dモデルにて設定</td> </tr> <tr> <td>ピーク強度 C (N/mm²)</td> <td>一軸圧縮強度σ_cと粘着力Cの関係に基づき設定</td> </tr> <tr> <td>残留強度 τ_r (N/mm²)</td> <td>地盤改良体 (セメント改良) を除いて細粒化した材料を用いた三軸圧縮試験により求められた残留強度 (文献^{*3}に参照) よりも十分に小さい値として、敷地の原地盤のうちAC層の内部摩擦角を採用</td> </tr> <tr> <td>引張強度 e_t (N/mm²)</td> <td>文献^{*3}に掲載の算定式に基づいて設定</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 建築基礎のための地盤改良設計指針案 (日本建築学会, 2006) *2: 地盤工学への物理探査技術の適用と事例 (地盤工学会, 2001), わかりやすい土木技術 ジェットグラウト工法 (鹿島出版社 柴崎他, 1983) *3: 改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針—セメント系固材を用いた保層・洗層混合処理工法— (財) 日本建築センター)</p>		単位体積重量	ポアソン比	せん断剛性	減衰定数	ヤング係数	人工岩盤 (新設) (f'ck = 18 N/mm ²)	慣用値 ^{*1}	慣用値 ^{*1}	ヤング係数とポアソン比より算出	慣用値	慣用値 ^{*1}	人工岩盤 (既設) (f'ck = 13.7 N/mm ²)	慣用値 ^{*1}	慣用値 ^{*1}	ヤング係数とポアソン比より算出	慣用値	慣用値 ^{*1}	項目	設定根拠	密度 ρ_s (g/cm ³)	既設改良体のコアによる密度試験に基づき係数 (×1.1) を設定	静弾性係数 (N/mm ²)	既設改良体を模擬した再構成材料による一軸圧縮試験に基づき設定	静ポアソン比 ν_s	文献 ^{*1} より設定	初期せん断剛性 G_0 (N/mm ²)	文献 ^{*2} より「一軸圧縮強度 σ_c ～せん断速度 V_s 」の関係式を引用し設定	動ポアソン比 ν_d	既設改良体のPS検層に基づき設定	せん断弾性係数のひずみ依存性 $G/G_0 \sim \gamma$	既設改良体を模擬した再構成材料による動的変形試験に基づき、H-Dモデルにて設定	減衰定数 $h \sim \gamma$	既設改良体を模擬した再構成材料による動的変形試験に基づき、H-Dモデルにて設定	ピーク強度 C (N/mm ²)	一軸圧縮強度 σ_c と粘着力 C の関係に基づき設定	残留強度 τ_r (N/mm ²)	地盤改良体 (セメント改良) を除いて細粒化した材料を用いた三軸圧縮試験により求められた残留強度 (文献 ^{*3} に参照) よりも十分に小さい値として、敷地の原地盤のうちAC層の内部摩擦角を採用	引張強度 e_t (N/mm ²)	文献 ^{*3} に掲載の算定式に基づいて設定	<p>・廃棄物管理施設では、許可に記載されていない解析用物性値の設定根拠を示すうえで、対象は改良地盤及び MMR が該当する。地盤物性の設定根拠の違いはプラント固有の差異である。</p>
区分	改良地盤A	改良地盤B	MMR (コンクリート) (設計基準強度 14.7N/mm ²)	MMR (コンクリート) (設計基準強度 18.0N/mm ²)																																																																			
物理特性	単位体積重量	湿潤密度試験	RC-N規準 ^{*1} に基づき設計基準強度により設定	RC-N規準 ^{*1} に基づき設計基準強度により設定																																																																			
動的変形特性	初期せん断弾性係数	Ps検層によるVs及び単位体積重量から算出	RC-N規準 ^{*1} に基づき設計基準強度により設定	RC-N規準 ^{*1} に基づき設計基準強度により設定																																																																			
	動ポアソン比	Ps検層によるVp及びVsから算出	RC-N規準 ^{*1} に基づき設定	RC-N規準 ^{*1} に基づき設定																																																																			
	正規化せん断弾性係数	繰返し三軸試験	-	-																																																																			
減衰率	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験	JEAG ^{*2} の減衰定数に基づき設定	JEAG ^{*2} の減衰定数に基づき設定																																																																			
	単位体積重量	ポアソン比	せん断剛性	減衰定数	ヤング係数																																																																		
人工岩盤 (新設) (f'ck = 18 N/mm ²)	慣用値 ^{*1}	慣用値 ^{*1}	ヤング係数とポアソン比より算出	慣用値	慣用値 ^{*1}																																																																		
人工岩盤 (既設) (f'ck = 13.7 N/mm ²)	慣用値 ^{*1}	慣用値 ^{*1}	ヤング係数とポアソン比より算出	慣用値	慣用値 ^{*1}																																																																		
項目	設定根拠																																																																						
密度 ρ_s (g/cm ³)	既設改良体のコアによる密度試験に基づき係数 (×1.1) を設定																																																																						
静弾性係数 (N/mm ²)	既設改良体を模擬した再構成材料による一軸圧縮試験に基づき設定																																																																						
静ポアソン比 ν_s	文献 ^{*1} より設定																																																																						
初期せん断剛性 G_0 (N/mm ²)	文献 ^{*2} より「一軸圧縮強度 σ_c ～せん断速度 V_s 」の関係式を引用し設定																																																																						
動ポアソン比 ν_d	既設改良体のPS検層に基づき設定																																																																						
せん断弾性係数のひずみ依存性 $G/G_0 \sim \gamma$	既設改良体を模擬した再構成材料による動的変形試験に基づき、H-Dモデルにて設定																																																																						
減衰定数 $h \sim \gamma$	既設改良体を模擬した再構成材料による動的変形試験に基づき、H-Dモデルにて設定																																																																						
ピーク強度 C (N/mm ²)	一軸圧縮強度 σ_c と粘着力 C の関係に基づき設定																																																																						
残留強度 τ_r (N/mm ²)	地盤改良体 (セメント改良) を除いて細粒化した材料を用いた三軸圧縮試験により求められた残留強度 (文献 ^{*3} に参照) よりも十分に小さい値として、敷地の原地盤のうちAC層の内部摩擦角を採用																																																																						
引張強度 e_t (N/mm ²)	文献 ^{*3} に掲載の算定式に基づいて設定																																																																						

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
<p>【記載箇所：6. 構造計画と配置計画に記載している内容】 また、耐震設計において地下水位の低下を期待する建物・構築物は、周囲の地下水を排水し、基礎スラブ底面レベル以深に地下水位を維持できるよう地下水排水設備(サブドレンポンプ、水位検出器等)を設置する。</p> <p>【記載箇所：10.1 建物・構築物に記載している内容】 建物・構築物の耐震評価においては、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮し、設計用地下水位を基礎スラブ上端レベルに設定する。また、地下水排水設備により、地下水位を基礎スラブ以深に維持することから、地下水圧のうち側面からの圧力は考慮しないこととするが、揚圧力については考慮することとする。</p>	<p>3.3 耐震評価における地下水位設定方針 <u>建物・構築物の耐震評価においては、周囲の地下水位の状況を踏まえた地下水位を設定する。地下水位の設定にあたり、地下水による建物・構築物へ与える影響を低減させることを目的として地下水排水設備を設置しているため、地下水排水設備に囲まれている建物・構築物と地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物に区分して設定する。</u></p> <p>(1) <u>地下水排水設備に囲まれている建物・構築物</u> 建物・構築物の耐震評価において、地下水排水設備に囲まれている建物・構築物については、<u>基礎スラブ下端より深い位置に設置されている地下水排水設備の排水による地下水位の低下を考慮し、設計用地下水位を基礎スラブ上端レベルに設定する。</u></p> <p>(2) <u>地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物</u> 建物・構築物の耐震評価において、<u>地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物の設計用地下水位は、耐震設計上安全側となるように地表面に設定する。</u></p>	<p>3.3 耐震評価における地下水位設定方針</p> <p>(1) <u>建物・構築物の耐震評価における地下水位設定方針</u> 建物・構築物の耐震評価においては、敷地における将来の防潮堤設置による地下水位上昇の可能性を踏まえ、<u>地下水位を地表面に設定する。ただし、原子炉建屋の地下水位については、原子炉建屋地下排水設備を設置することにより、地下水位を原子炉建屋基礎盤底面レベル以深に維持しているため、地下水位は原子炉建屋の基礎盤底面レベルより低い位置に設定する。</u></p> <p>(2) <u>土木構造物(津波防護施設等を含む)の耐震評価における地下水位設定方針</u> <u>土木構造物の耐震評価においては、敷地における将来の防潮堤設置による地下水位上昇の可能性を踏まえ、地下水位を地表面に設定する。</u></p>	<p>・敷地における将来の防潮堤等設置による地下水位上昇の可能性はない。また、発電炉と同様に地下水排水設備の影響を考慮した地下水位設定方針であるが、地下水排水設備との位置関係による設定としている。</p>

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
<p>【記載箇所：2.2 準拠規格に記載している内容】</p> <p>準拠する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類（以下「既設工認」という。）で適用実績のある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で当該規格に準拠する。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件及び適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。</p> <p>既設工認又は先行発電炉において実績のある主要な準拠規格を以下に示す。</p> <p>(中略)</p> <ul style="list-style-type: none"> 建築基礎構造設計指針（(社)日本建築学会，2001改定） <p>(中略)</p> <ul style="list-style-type: none"> 地盤工学会基準（JGS1521-2003）地盤の平板載荷試験方法 	<p>4. <u>地盤の支持力度</u> 地盤の極限支持力度は、地盤工学会基準（JGS 1521-2003）地盤の平板載荷試験方法、又は基礎指針2001の支持力算定式に基づき設定する。 なお、直接基礎の短期許容支持力度については、算定された極限支持力度の2/3倍として設定する。</p> <p>4.1 直接基礎の支持力度 直接基礎の支持力度については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。建物・構築物の直接基礎の支持力度については、地盤工学会基準（JGS 1521-2003）地盤の平板載荷試験方法、又は岩石強度試験から算定する方法により設定する。 なお、岩石強度試験結果を用いて設定する場合は、以下に示す基礎指針2001による算定式に基づくものとする。 MMRについては、鷹架層と同等以上の力学特性を有することから、鷹架層の極限支持力度を適用する。</p> <p>・基礎指針2001による極限支持力算定式</p> $q_u = i_c \cdot \alpha \cdot c \cdot N_c + i_r \cdot \beta \cdot \gamma_1 \cdot B \cdot \eta \cdot N_r + i_q \cdot \gamma_2 \cdot D_f \cdot N_q$ <p>q_u：単位面積あたりの極限鉛直支持力度（kN/m²） N_c, N_r, N_q：支持力係数 c：支持地盤の粘着力（kN/m²） γ_1：支持地盤の単位体積重量（kN/m³） γ_2：根入れ部分の土の単位体積重量（kN/m³） （γ_1, γ_2には、地下水位以下の場合には水中単位体積重量を用いる） α, β：基礎の形状係数 η：基礎の寸法効果による補正係数 i_c, i_r, i_q：荷重の傾斜に対する補正係数 B：基礎幅（m） D_f：根入れ深さ（m）</p>	<p>4. <u>極限支持力</u> 極限支持力は、道路橋示方書及び基礎指針の支持力算定式に基づき、対象施設の岩盤の室内試験結果（せん断強度）等より設定する。</p> <p>4.1 直接基礎及びケーソン基礎の支持力算定式 道路橋示方書及び基礎指針による直接基礎の支持力算定式を以下に示す。</p> <p>・基礎指針による極限支持力算定式</p> $q_u = i_c \cdot \alpha \cdot c \cdot N_c + i_\gamma \cdot \beta \cdot \gamma_1 \cdot B \cdot \eta \cdot N_\gamma + i_q \cdot \gamma_2 \cdot D_f \cdot N_q$ <p>q_u：直接基礎の単位面積あたりの極限鉛直支持力度（kN/m²） N_c, N_γ, N_q：支持力係数 c：支持地盤の粘着力（kN/m²）* γ_1：支持地盤の水中単位体積重量（kN/m³） γ_2：根入れ部分の土の水中単位体積重量（kN/m³） α, β：基礎の形状係数 η：基礎の寸法効果による補正係数 i_c, i_γ, i_q：荷重の傾斜に対する補正係数 B：基礎幅（m） D_f：根入れ深さ（m） 注記 *：cは表3-1におけるKm層の非排水せん断強度</p>	<ul style="list-style-type: none"> 適用する基準の差異。廃棄物管理施設の支持力度の算定においては、地盤工学会基準の平板載荷試験又は基礎指針2001の岩石強度試験による支持力算定式を適用し、規格基準に規定のない評価手法等は適用しない。また、短期許容支持力度の設定について記載した。 申請対象施設にケーソン基礎は存在しない。 当該建物・構築物の設置箇所における試験結果よりエンドースされた基礎指針2001に基づき極限支持力度を算定する。 MMRについては岩盤以上の強度を有する設計とするため、岩盤の極限支持力度を適用する。 発電炉に記載の支持力算定式のうち道路橋示方書に基づく算定式については、廃棄物管理施設に該当しないため、記載を省略する。

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
		<p>4.2 杭基礎の支持力算定式 <u>道路橋示方書及び基礎指針による杭基礎における各工法の支持力算定式を以下に示す。</u></p> <p><u>杭基礎の押し込み力に対する支持力評価において、原地盤の地盤物性を考慮した耐震設計で保守的に配慮した支持力評価を行う場合、及び豊浦標準砂の液状化強度特性により強制的に液状化させることを仮定した耐震設計を行う場合は、第四系の杭周面摩擦力を支持力として考慮せず、杭先端の支持岩盤への接地圧に対する支持力評価を行うことを基本とする。ただし、杭を根入れした岩盤及び岩着している地盤改良体とその上方の非液状化層が連続している場合は、その杭周面摩擦力を支持力として考慮する。</u></p> <p><u>杭基礎の引抜き力に対する支持力評価において、原地盤の地盤物性を考慮した耐震設計で保守的に配慮した支持力評価を行う場合、及び豊浦標準砂の液状化強度特性により強制的に液状化させることを仮定した耐震設計を行う場合は、第四系の杭周面摩擦力を支持力として考慮せず、新第三系(久米層)の杭周面摩擦力により算定される極限支持力を考慮することを基本とする。ただし、杭周面地盤に地盤改良体がある場合は、その杭周面摩擦力を支持力として考慮する。</u></p>	<p>・申請対象施設において杭基礎構造はない。</p>

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類II-1-1	添付書類II-1-1-2	添付書類V-2-1-3	
		<p>・基礎指針による極限支持力算定式</p> $R_u = R_p + R_f$ <p>R_u : 極限支持力 (kN) R_p : 極限先端支持力 (kN) $R_p = q_u \cdot A_p$ q_u : 極限先端支持力度 (kN/m²) $q_u = 6 c_u$ c_u : 土の非排水せん断強さ (kN/m²) * A_p : 杭先端の閉塞断面積 (m²) R_f : 極限周面摩擦力 (kN) $R_f = R_{fs} + R_{fc}$ R_{fs} : 砂質土部分の極限周面摩擦力 (kN) $R_{fs} = \tau_s \cdot L_s \cdot \phi$ τ_s : 砂質土の極限周面摩擦力度 (kN/m²) L_s : 砂質土部分の長さ (m) ϕ : 杭の周長 (m) R_{fc} : 粘性土部分の極限周面摩擦力 (kN) $R_{fc} = \tau_c \cdot L_c \cdot \phi$ τ_c : 粘性土の極限周面摩擦力度 (kN/m²) L_c : 粘性土部分の長さ (m) 注記 * : c_uは表3-1におけるKm層の非排水せん断強度</p> <p>・基礎指針によるによる残留引抜き抵抗算定式</p> $R_{TR} = (1/1.2) (\sum \tau_{sti} L_{si} + \sum \tau_{cti} L_{ci}) \phi + W$ <p>R_{TR} : 残留引抜き抵抗 (kN) τ_{sti} : 砂質土のi層における杭引抜き時の最大周面摩擦力度 (kN/m²) *1 L_{si} : 砂質土のi層における杭の長さ (m) τ_{cti} : 粘性土のi層における杭引抜き時の最大周面摩擦力度 (kN/m²) L_{ci} : 粘性土のi層における杭の長さ (m) ϕ : 杭の周長 (m) W : 杭の自重 (kN) *2 注記 *1 : 押込み時の極限周面摩擦力度の2/3とする。 *2 : 地下水位以下の部分については浮力を考慮する。</p> <p><u>4.3 地中連続壁基礎の支持力算定式</u> <u>道路橋示方書による地中連続壁基礎における支持力算定式を以下に示す。</u></p> <p><u>4.4 杭の支持力試験について</u> <u>杭の支持力試験を実施している使用済燃料乾式貯蔵建屋については、極限支持力を支持力試験結果から設定する。</u></p>	<p>・申請対象施設において杭基礎構造はない。</p> <p>・申請対象施設に地中連続壁基礎は存在しない。</p> <p>・杭基礎の支持力については、支持力評価にて基礎指針2001による杭基礎における支持力算定式により算定するため、杭の支持力試験は実施していない。</p>

廃棄物管理施設	発電炉	備考																																										
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3																																										
<p>【記載箇所：4.1.2 動的地震力に記載している内容】 (中略) 動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法、設計用減衰定数等については、「Ⅱ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、「Ⅱ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</p>	<p>5. 地質断面図 地震応答解析に用いる地質断面図は、評価対象地点近傍のボーリング調査等の結果に基づき、岩盤及び表層地盤の分布を設定し作成する。第5-1図に敷地内地質平面図を示す。 代表例として、第5-1図に示す断面位置の地質断面図を第5-2図に示す。</p>  <table border="1" data-bbox="1038 1407 1632 1764"> <caption>凡 例</caption> <tr> <td>dl</td> <td>崖錐堆積層</td> <td>Tams</td> <td>鷹架層上部層泥岩層</td> </tr> <tr> <td>al</td> <td>沖積低地堆積層</td> <td>Toss</td> <td>鷹架層中部層礫混り砂岩層</td> </tr> <tr> <td>lm</td> <td>火山灰層</td> <td>lps</td> <td>鷹架層中部層軽石混り砂岩層</td> </tr> <tr> <td>Mc</td> <td rowspan="2">中位段丘堆積層</td> <td>Tcpt</td> <td>鷹架層中部層軽石凝灰岩層</td> </tr> <tr> <td>Ml</td> <td>Tzcs</td> <td>鷹架層中部層粗粒砂岩層</td> </tr> <tr> <td>Hs</td> <td>高位段丘堆積層</td> <td>Tifs</td> <td>鷹架層下部層細粒砂岩層</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>六ヶ所層</td> <td>○</td> <td>ボーリング孔</td> </tr> <tr> <td>Si</td> <td>砂子又層下部層</td> <td>—30—</td> <td>等高線 (数字は標高(m))</td> </tr> <tr> <td>fl</td> <td>盛上</td> <td>↑ ↑</td> <td>断面位置</td> </tr> </table> <p>第5-1図 敷地内地質平面図</p>	dl	崖錐堆積層	Tams	鷹架層上部層泥岩層	al	沖積低地堆積層	Toss	鷹架層中部層礫混り砂岩層	lm	火山灰層	lps	鷹架層中部層軽石混り砂岩層	Mc	中位段丘堆積層	Tcpt	鷹架層中部層軽石凝灰岩層	Ml	Tzcs	鷹架層中部層粗粒砂岩層	Hs	高位段丘堆積層	Tifs	鷹架層下部層細粒砂岩層	R	六ヶ所層	○	ボーリング孔	Si	砂子又層下部層	—30—	等高線 (数字は標高(m))	fl	盛上	↑ ↑	断面位置	<p>5. 地質断面図 地震応答解析に用いる地質断面図は、評価対象地点近傍のボーリング調査等の結果に基づき、岩盤、堆積物及び埋戻土の分布を設定し作成する。図5-1に敷地内で実施したボーリング調査位置図を示す。 代表例として、図5-1に示す断面位置の地質断面図を図5-2に示す。</p>  <table border="1" data-bbox="1855 1554 2507 1701"> <caption>凡 例</caption> <tr> <td>○</td> <td>鉛直ボーリング</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>室内試験試料採取孔</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>鉛直ボーリング (追加のボーリング及び室内試験試料採取孔を含む)</td> </tr> </table> <p>図5-1 ボーリング調査位置図</p>	○	鉛直ボーリング	●	室内試験試料採取孔	○	鉛直ボーリング (追加のボーリング及び室内試験試料採取孔を含む)	<p>備考</p> <p>・プラント固有の差異。</p>
dl	崖錐堆積層	Tams	鷹架層上部層泥岩層																																									
al	沖積低地堆積層	Toss	鷹架層中部層礫混り砂岩層																																									
lm	火山灰層	lps	鷹架層中部層軽石混り砂岩層																																									
Mc	中位段丘堆積層	Tcpt	鷹架層中部層軽石凝灰岩層																																									
Ml		Tzcs	鷹架層中部層粗粒砂岩層																																									
Hs	高位段丘堆積層	Tifs	鷹架層下部層細粒砂岩層																																									
R	六ヶ所層	○	ボーリング孔																																									
Si	砂子又層下部層	—30—	等高線 (数字は標高(m))																																									
fl	盛上	↑ ↑	断面位置																																									
○	鉛直ボーリング																																											
●	室内試験試料採取孔																																											
○	鉛直ボーリング (追加のボーリング及び室内試験試料採取孔を含む)																																											

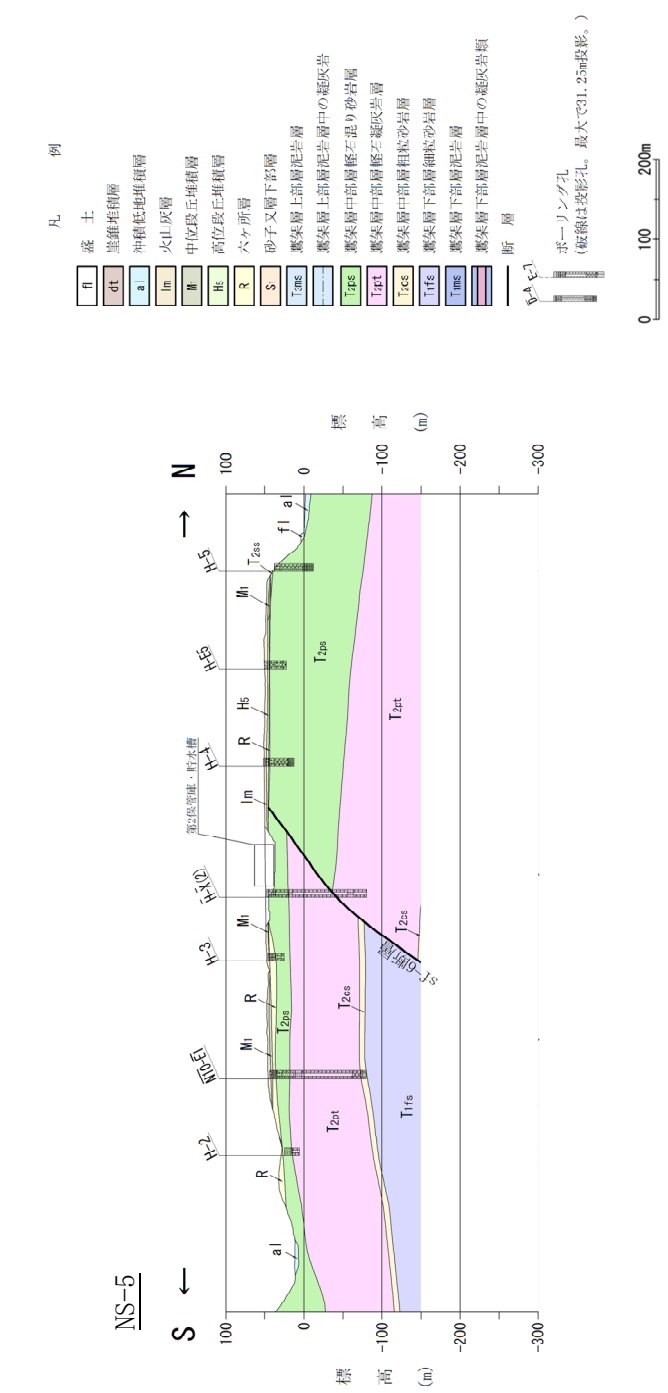
添付書類II-1-1	添付書類II-1-1-2	添付書類V-2-1-3	備考																																
	<p>廃棄物管理施設</p> <p>凡 例</p> <table border="1"> <tr><td>fl</td><td>凝土</td></tr> <tr><td>dt</td><td>埋め戻り土</td></tr> <tr><td>al</td><td>沖積低地埋積層</td></tr> <tr><td>lm</td><td>火山灰層</td></tr> <tr><td>im</td><td>中位段丘陵埋積層</td></tr> <tr><td>hm</td><td>高位段丘陵埋積層</td></tr> <tr><td>3</td><td>六ヶ所層</td></tr> <tr><td>S</td><td>砂子又層下層</td></tr> <tr><td>Tms</td><td>蕨葉層上部層砂岩層</td></tr> <tr><td>Tms</td><td>蕨葉層上部層砂岩層中の凝灰岩</td></tr> <tr><td>Tms</td><td>蕨葉層中部層砂岩層</td></tr> <tr><td>Tms</td><td>蕨葉層中部層砂岩層中の凝灰岩</td></tr> <tr><td>Tms</td><td>蕨葉層中部層粗粒砂岩層</td></tr> <tr><td>Tms</td><td>蕨葉層下部層砂岩層</td></tr> <tr><td>Tms</td><td>蕨葉層下部層砂岩層中の凝灰岩</td></tr> <tr><td>Tms</td><td>断層</td></tr> </table> <p>ボーリング孔 (縮率は投影し、最大で31.2%投影。)</p>	fl	凝土	dt	埋め戻り土	al	沖積低地埋積層	lm	火山灰層	im	中位段丘陵埋積層	hm	高位段丘陵埋積層	3	六ヶ所層	S	砂子又層下層	Tms	蕨葉層上部層砂岩層	Tms	蕨葉層上部層砂岩層中の凝灰岩	Tms	蕨葉層中部層砂岩層	Tms	蕨葉層中部層砂岩層中の凝灰岩	Tms	蕨葉層中部層粗粒砂岩層	Tms	蕨葉層下部層砂岩層	Tms	蕨葉層下部層砂岩層中の凝灰岩	Tms	断層	<p>発電炉</p> <p>添付書類V-2-1-3</p> <p>(1) 原子炉建屋周辺断面 (A-A断面)</p> <p>(2) 原子炉建屋周辺断面 (B-B断面)</p> <p>図5-2 地質断面図</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラント固有の差異。
fl	凝土																																		
dt	埋め戻り土																																		
al	沖積低地埋積層																																		
lm	火山灰層																																		
im	中位段丘陵埋積層																																		
hm	高位段丘陵埋積層																																		
3	六ヶ所層																																		
S	砂子又層下層																																		
Tms	蕨葉層上部層砂岩層																																		
Tms	蕨葉層上部層砂岩層中の凝灰岩																																		
Tms	蕨葉層中部層砂岩層																																		
Tms	蕨葉層中部層砂岩層中の凝灰岩																																		
Tms	蕨葉層中部層粗粒砂岩層																																		
Tms	蕨葉層下部層砂岩層																																		
Tms	蕨葉層下部層砂岩層中の凝灰岩																																		
Tms	断層																																		

第5-2図(1) 敷地内地質断面図 (EW-1及びEW-2)

廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3
		<p>添付書類Ⅴ-2-1-3</p> <p>第 5-2 図 (2) 敷地内地質断面図 (EW-3 及び EW-4)</p> <p>・プラント固有の差異。</p>

添付書類II-1-1	添付書類II-1-1-2	添付書類V-2-1-3	備考
<p>廃棄物管理施設</p>	<p>発電炉</p> <p>凡 例</p> <ul style="list-style-type: none"> fl 盛土 dt 遊積層 al 沖積低地堆積層 lm 火山灰層 lm 中位段丘堆積層 Hs 高位段丘堆積層 R 六ヶ所層 S 砂子又層下砂層 Tms 礫層上部層泥岩層中の凝灰岩 Tmsa 礫層上部層泥岩層 Tmsb 礫層中部層泥岩層中の凝灰岩 Tmsc 礫層中部層泥岩層 Tmsd 礫層下部層泥岩層 Tmse 礫層下部層泥岩層中の凝灰岩 Tmsf 礫層 <p>ボーリング孔 (縦線は投影孔、最大で31.25m投影。)</p> <p>第5-2図(3) 敷地内地質断面図(NS-1及びNS-2)</p>	<p>添付書類V-2-1-3</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラント固有の差異。

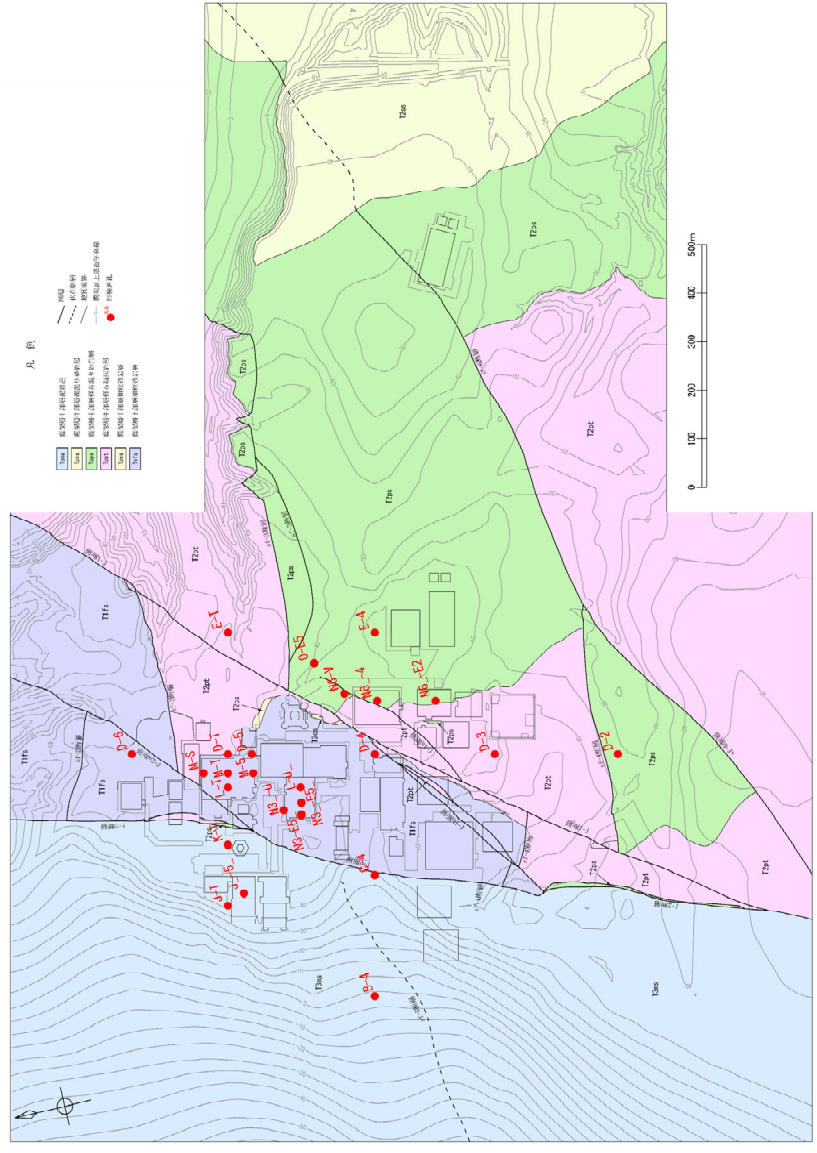
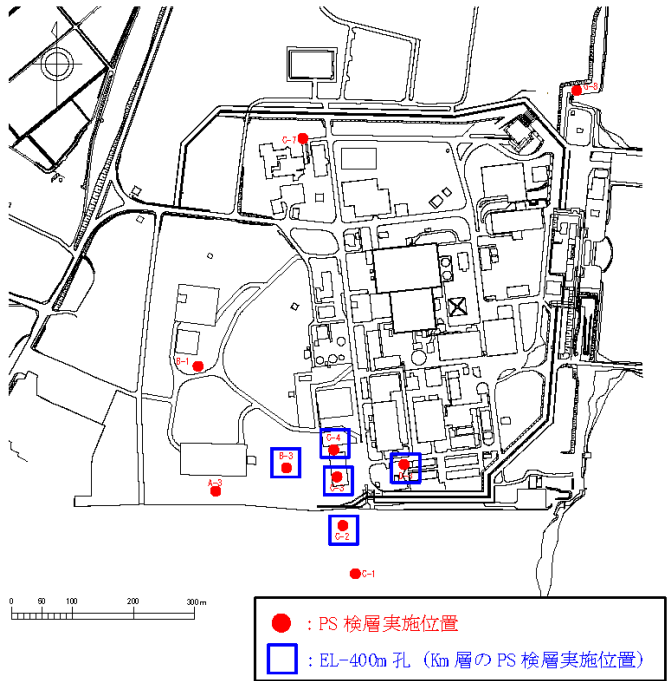
添付書類Ⅱ-1-1	廃棄物管理施設 添付書類Ⅱ-1-1-2	発電炉 添付書類Ⅴ-2-1-3	備考
	<p>凡 例</p> <ul style="list-style-type: none"> 盛土 dt 藍堆積層 al 沖積低地堆積層 lm 火山灰層 fl 中位段丘陵堆積層 Hs 高位段丘陵堆積層 R 六ヶ所層 S 砂子又層下位層 Tms 蕨葉層上部層泥炭層 Tms 蕨葉層上部層砂岩層 Tms 蕨葉層中部層砂岩層 Tms 蕨葉層下部層砂岩層 Tms 蕨葉層下部層砂岩層 Tms 蕨葉層下部層砂岩層 Tms 蕨葉層下部層砂岩層 断層 ボーリング孔 (縦線は投影孔、最大で31.2m投影。) <p>NS-3 標高 (m) 100 0 -100 -200 -300</p> <p>NS-4 標高 (m) 100 0 -100 -200 -300</p> <p>第5-2図(4) 敷地内地質断面図(NS-3及びNS-4)</p>		<p>・プラント固有の差異。</p>

添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	備考
	<p style="text-align: center;">廃棄物管理施設</p>  <p style="text-align: center;">第5-2図(5) 敷地内地質断面図(NS-5)</p>	<p style="text-align: center;">発電炉</p> <p style="text-align: center;">添付書類Ⅴ-2-1-3</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラント固有の差異。

廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3	
<p>【記載箇所：4.1.2 動的地震力に記載している内容】 (中略) 入力地震動の設定に用いる地下構造モデルについては、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造及び対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の特徴を踏まえて適切に設定する。</p>	<p>6. 地盤の速度構造 6.1 入力地震動策定に用いる地下構造モデル 入力地震動の設定に用いる地下構造モデルについては、解放基盤表面(T.M.S.L. -70m)から地震応答解析モデルの基礎底面位置の鷹架層をモデル化するとともに、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造及び対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の特徴を踏まえて適切に設定する。 なお、地下構造モデルの設定については、繰返し三軸試験による地下構造のひずみ依存特性を解析用地盤物性値として用いる。</p> <p>6.2 地震応答解析に用いる解析モデル 西側地盤、中央地盤及び東側地盤の地下構造モデルを第6-1表に、入力地震動算定の概念図を第6-1図に示す。 西側地盤、中央地盤及び東側地盤は、敷地全体の地下構造及び対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の特徴を踏まえたうえで、第6-2図に示すPS検層孔を用いて設定する。 また、有効応力解析コード「FLIP」では、平均有効主応力の関数式にて動的変形特性をモデル化する。</p>	<p>6. 地盤の速度構造 6.1 入力地震動策定に用いる地下構造モデル 入力地震動の設定に用いる地下構造モデルについては、解放基盤表面(EL. -370m)から解析モデル底面位置の久米層をモデル化する。地下構造モデルを表6-1に示す。入力地震動算定の概念図を図6-1に示す。 なお、繰返し三軸試験により、久米層はせん断剛性及び履歴減衰のひずみ依存特性を有していることを確認していることから、久米層のモデル化においては、繰返し三軸試験による久米層のひずみ依存特性を解析用地盤物性値として用いる。</p> <p>6.2 地震応答解析に用いる浅部地盤の解析モデル 地震応答解析に用いる地盤の速度構造モデルとして、図6-2に示す位置で実施したPS 検層の結果に基づく地層ごとのせん断波速度Vs 及び粗密波速度Vp を表6-2に示す。 表6-2では、PS 検層結果を2種類の速度構造モデルとして取り纏めている。表6-2のうち平均値として記載した速度構造モデルは、全応力解析に適用する。 また、有効応力解析コード「FLIP」では、平均有効主応力の関数式にて動的変形特性をモデル化する必要がある。よって、表6-2のうち平均有効主応力依存式として記載した速度構造モデルは、有効応力解析に適用することを基本とする。ただし、一部の全応力解析に対しては、平均有効主応力の関数式にてせん断波速度Vs をモデル化する場合がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地下構造モデルの設定の違いによる記載。本内容については、「補足説明資料 耐震建物08(地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について)」に示す。 解析モデルの設定の違いによる記載。 廃棄物管理施設では、有効応力解析に用いる動的変形特性について、平均有効主応力の関数式を適用している。

廃棄物管理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																						
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3																																																																																																																																																																																								
	<p>第6-1表(1) 入力地震動の策定に用いる地下構造モデル(西側地盤)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標高 T.M.S.L. (m)</th> <th rowspan="2">単位体積重量 γ_t (kN/m³)</th> <th colspan="2">S波速度</th> <th colspan="2">P波速度</th> <th rowspan="2">減衰定数 h (%)</th> </tr> <tr> <th>V_s (m/s)</th> <th>標準偏差 (m/s)</th> <th>V_p (m/s)</th> <th>標準偏差 (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▽地表面</td> <td>55.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>41.0</td> <td>14.8</td> <td>410</td> <td>100</td> <td>1610</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td></td> <td>17.0</td> <td>15.9</td> <td>570</td> <td>30</td> <td>1720</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-22.0</td> <td>15.6</td> <td>580</td> <td>20</td> <td>1680</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-50.0</td> <td>16.4</td> <td>590</td> <td>30</td> <td>1690</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>▽解放基盤表面</td> <td>-70.0</td> <td>17.0</td> <td>730</td> <td>80</td> <td>1860</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>15.9</td> <td>780</td> <td>40</td> <td>1940</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>第6-1表(2) 入力地震動の策定に用いる地下構造モデル(中央地盤)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標高 T.M.S.L. (m)</th> <th rowspan="2">単位体積重量 γ_t (kN/m³)</th> <th colspan="2">S波速度</th> <th colspan="2">P波速度</th> <th rowspan="2">減衰定数 h (%)</th> </tr> <tr> <th>V_s (m/s)</th> <th>標準偏差 (m/s)</th> <th>V_p (m/s)</th> <th>標準偏差 (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▽地表面</td> <td>55.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>42.0</td> <td>18.1</td> <td>660</td> <td>140</td> <td>1840</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22.0</td> <td>18.2</td> <td>760</td> <td>90</td> <td>1910</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.0</td> <td>18.2</td> <td>800</td> <td>40</td> <td>1950</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>▽解放基盤表面</td> <td>-70.0</td> <td>17.8</td> <td>820</td> <td>50</td> <td>1950</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>17.0</td> <td>820</td> <td>50</td> <td>1950</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>第6-1表(3) 入力地震動の策定に用いる地下構造モデル(東側地盤)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標高 T.M.S.L. (m)</th> <th rowspan="2">単位体積重量 γ_t (kN/m³)</th> <th colspan="2">S波速度</th> <th colspan="2">P波速度</th> <th rowspan="2">減衰定数 h (%)</th> </tr> <tr> <th>V_s (m/s)</th> <th>標準偏差 (m/s)</th> <th>V_p (m/s)</th> <th>標準偏差 (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▽地表面</td> <td>55.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>23.0</td> <td>15.7</td> <td>580</td> <td>120</td> <td>1710</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-18.0</td> <td>15.3</td> <td>740</td> <td>90</td> <td>1870</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>▽解放基盤表面</td> <td>-70.0</td> <td>17.4</td> <td>890</td> <td>100</td> <td>2030</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>18.1</td> <td>930</td> <td>100</td> <td>2050</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	標高 T.M.S.L. (m)	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度		P波速度		減衰定数 h (%)	V _s (m/s)	標準偏差 (m/s)	V _p (m/s)	標準偏差 (m/s)	▽地表面	55.0							41.0	14.8	410	100	1610	70		17.0	15.9	570	30	1720	110		-22.0	15.6	580	20	1680	20		-50.0	16.4	590	30	1690	30	▽解放基盤表面	-70.0	17.0	730	80	1860	100			15.9	780	40	1940	60	標高 T.M.S.L. (m)	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度		P波速度		減衰定数 h (%)	V _s (m/s)	標準偏差 (m/s)	V _p (m/s)	標準偏差 (m/s)	▽地表面	55.0							42.0	18.1	660	140	1840	280		22.0	18.2	760	90	1910	140		4.0	18.2	800	40	1950	40	▽解放基盤表面	-70.0	17.8	820	50	1950	40			17.0	820	50	1950	40	標高 T.M.S.L. (m)	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度		P波速度		減衰定数 h (%)	V _s (m/s)	標準偏差 (m/s)	V _p (m/s)	標準偏差 (m/s)	▽地表面	55.0							23.0	15.7	580	120	1710	230		-18.0	15.3	740	90	1870	100	▽解放基盤表面	-70.0	17.4	890	100	2030	110			18.1	930	100	2050	80	<p>表6-1 入力地震動の策定に用いる地下構造モデル</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地層</th> <th>新第三系 (Km層)</th> <th>基盤*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>標高</td> <td>解析モデル入力位置 ~ EL. -370 m</td> <td>EL. -370 m以深</td> </tr> <tr> <td>粗密波速度 V_p (m/s)</td> <td>$V_p = V_s \sqrt{\frac{2(1-\nu_d)}{1-2\nu_d}}$</td> <td>1988 (z=-370 m)</td> </tr> <tr> <td>せん断波速度 V_s (m/s)</td> <td>$V_s = 433 - 0.771 \cdot z$ z: 標高 (m)</td> <td>718 (z=-370 m)</td> </tr> <tr> <td>動ポアソン比 ν_d</td> <td>$\nu_d = 0.463 + 1.03 \times 10^{-4} \cdot z$ z: 標高 (m)</td> <td>0.425 (z=-370 m)</td> </tr> <tr> <td>密度 ρ (g/cm³)</td> <td>$\rho = 1.72 - 1.03 \times 10^{-4} \cdot z$ z: 標高 (m)</td> <td>1.76 (z=-370 m)</td> </tr> <tr> <td>せん断剛性の ひずみ依存性 G/G₀ ~ γ</td> <td>$\frac{1}{1+107\gamma^{0.824}}$ γ: せん断ひずみ (-)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>減衰定数 h ~ γ</td> <td>$\frac{\gamma}{(4.41\gamma + 0.0494)^{+0.0184}}$ γ: せん断ひずみ (-)</td> <td>0.03</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *: 入力地震動作成モデルにおける解放基盤表面以深の半無限地盤</p>	地層	新第三系 (Km層)	基盤*	標高	解析モデル入力位置 ~ EL. -370 m	EL. -370 m以深	粗密波速度 V _p (m/s)	$V_p = V_s \sqrt{\frac{2(1-\nu_d)}{1-2\nu_d}}$	1988 (z=-370 m)	せん断波速度 V _s (m/s)	$V_s = 433 - 0.771 \cdot z$ z: 標高 (m)	718 (z=-370 m)	動ポアソン比 ν_d	$\nu_d = 0.463 + 1.03 \times 10^{-4} \cdot z$ z: 標高 (m)	0.425 (z=-370 m)	密度 ρ (g/cm ³)	$\rho = 1.72 - 1.03 \times 10^{-4} \cdot z$ z: 標高 (m)	1.76 (z=-370 m)	せん断剛性の ひずみ依存性 G/G ₀ ~ γ	$\frac{1}{1+107\gamma^{0.824}}$ γ : せん断ひずみ (-)	-	減衰定数 h ~ γ	$\frac{\gamma}{(4.41\gamma + 0.0494)^{+0.0184}}$ γ : せん断ひずみ (-)	0.03	<p>・解析モデルの設定の違いによる記載。</p>
標高 T.M.S.L. (m)	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)			S波速度		P波速度			減衰定数 h (%)																																																																																																																																																																																	
		V _s (m/s)	標準偏差 (m/s)	V _p (m/s)	標準偏差 (m/s)																																																																																																																																																																																					
▽地表面	55.0																																																																																																																																																																																									
	41.0	14.8	410	100	1610	70																																																																																																																																																																																				
	17.0	15.9	570	30	1720	110																																																																																																																																																																																				
	-22.0	15.6	580	20	1680	20																																																																																																																																																																																				
	-50.0	16.4	590	30	1690	30																																																																																																																																																																																				
▽解放基盤表面	-70.0	17.0	730	80	1860	100																																																																																																																																																																																				
		15.9	780	40	1940	60																																																																																																																																																																																				
標高 T.M.S.L. (m)	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度		P波速度		減衰定数 h (%)																																																																																																																																																																																				
		V _s (m/s)	標準偏差 (m/s)	V _p (m/s)	標準偏差 (m/s)																																																																																																																																																																																					
▽地表面	55.0																																																																																																																																																																																									
	42.0	18.1	660	140	1840	280																																																																																																																																																																																				
	22.0	18.2	760	90	1910	140																																																																																																																																																																																				
	4.0	18.2	800	40	1950	40																																																																																																																																																																																				
▽解放基盤表面	-70.0	17.8	820	50	1950	40																																																																																																																																																																																				
		17.0	820	50	1950	40																																																																																																																																																																																				
標高 T.M.S.L. (m)	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度		P波速度		減衰定数 h (%)																																																																																																																																																																																				
		V _s (m/s)	標準偏差 (m/s)	V _p (m/s)	標準偏差 (m/s)																																																																																																																																																																																					
▽地表面	55.0																																																																																																																																																																																									
	23.0	15.7	580	120	1710	230																																																																																																																																																																																				
	-18.0	15.3	740	90	1870	100																																																																																																																																																																																				
▽解放基盤表面	-70.0	17.4	890	100	2030	110																																																																																																																																																																																				
		18.1	930	100	2050	80																																																																																																																																																																																				
地層	新第三系 (Km層)	基盤*																																																																																																																																																																																								
標高	解析モデル入力位置 ~ EL. -370 m	EL. -370 m以深																																																																																																																																																																																								
粗密波速度 V _p (m/s)	$V_p = V_s \sqrt{\frac{2(1-\nu_d)}{1-2\nu_d}}$	1988 (z=-370 m)																																																																																																																																																																																								
せん断波速度 V _s (m/s)	$V_s = 433 - 0.771 \cdot z$ z: 標高 (m)	718 (z=-370 m)																																																																																																																																																																																								
動ポアソン比 ν_d	$\nu_d = 0.463 + 1.03 \times 10^{-4} \cdot z$ z: 標高 (m)	0.425 (z=-370 m)																																																																																																																																																																																								
密度 ρ (g/cm ³)	$\rho = 1.72 - 1.03 \times 10^{-4} \cdot z$ z: 標高 (m)	1.76 (z=-370 m)																																																																																																																																																																																								
せん断剛性の ひずみ依存性 G/G ₀ ~ γ	$\frac{1}{1+107\gamma^{0.824}}$ γ : せん断ひずみ (-)	-																																																																																																																																																																																								
減衰定数 h ~ γ	$\frac{\gamma}{(4.41\gamma + 0.0494)^{+0.0184}}$ γ : せん断ひずみ (-)	0.03																																																																																																																																																																																								

添付書類II-1-1	廃棄物管理施設 添付書類II-1-1-2	発電炉 添付書類V-2-1-3	備考																		
	<p>(鉛直方向) (水平方向)</p> <p>基礎底面位置の地盤応答 2E を入力</p> <p>腐架層 一次元波動論に基づく地震応答解析</p> <p>解放基礎表面 F.M.S.L. -70.0m</p> <p>反射波 F_x 入射波 E_x 標準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_d</p> <p>(a) 側面地盤ばねを考慮しない場合</p> <p>側面スウェイばね 埋戻し土</p> <p>建屋側面位置の地盤応答 E+F を入力</p> <p>基礎底面位置の地盤応答 E+F と切欠き力 P を入力</p> <p>(b) 側面地盤ばねを考慮する場合</p> <p>第6-1図 入力地震動算定の概念図</p>	<p>入力地震動作成モデル上層</p> <p>(入力地震動作成モデル)</p> <table border="1" data-bbox="1869 441 2226 672"> <tr> <td>(水平動算定モデル)</td> <td>(鉛直動算定モデル)</td> </tr> <tr> <td>$\rho = 1.72 - 1.03 \times 10^{-4} \times z$ (g/cm³)</td> <td>$\rho = 1.72 - 1.03 \times 10^{-4} \times z$ (g/cm³)</td> </tr> <tr> <td>$V_s = 433 - 0.771 \times z$ (m/s)</td> <td>$v_p = 0.463 + 1.03 \times 10^{-4} \times z$</td> </tr> <tr> <td>$G/G_0 = \frac{1}{1 + 10^7 \gamma^2}$</td> <td>$K_{eq} = \frac{2(1 + \nu_p)}{3(1 - 2\nu_p)} G_0$ (kN/m²)</td> </tr> <tr> <td>$h = \frac{\gamma}{(4.41\gamma + 0.0494)} = 0.0184$</td> <td>$V_p = \frac{2\kappa - 0.5}{2\kappa + 0.5}$</td> </tr> <tr> <td>$z$: 標高 (EL. m)</td> <td>$V_p = \frac{G}{\rho} \frac{2\kappa(1 - \nu_p)}{1 - 2\nu_p}$ (m/s)</td> </tr> <tr> <td>γ: せん断ひずみ (-)</td> <td>G_0: 初期せん断剛性 (kN/m²)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>G: 収束せん断剛性 (kN/m²)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>κ, ν_p: この収束せん断剛性を下図にない範囲とする。 *みず飽和の材料で表された収束剛性を用いる。</td> </tr> </table> <p>EL. -370m 解放基礎表面</p> <p>$\rho = 1.76$ (g/cm³) $V_s = 718$ (m/s) $h = 0.03$</p> <p>$\rho = 1.76$ (g/cm³) $V_p = 1988$ (m/s) $h = 0.03$</p> <p>標準地震動 S_s</p> <p>2E波</p> <p>解析モデル底面粘性境界</p> <p>建物</p> <p>側面粘性境界</p> <p>側面粘性境界</p> <p>入力地震動 (2E波)</p> <p>図6-1 入力地震動算定の概念図</p>	(水平動算定モデル)	(鉛直動算定モデル)	$\rho = 1.72 - 1.03 \times 10^{-4} \times z$ (g/cm ³)	$\rho = 1.72 - 1.03 \times 10^{-4} \times z$ (g/cm ³)	$V_s = 433 - 0.771 \times z$ (m/s)	$v_p = 0.463 + 1.03 \times 10^{-4} \times z$	$G/G_0 = \frac{1}{1 + 10^7 \gamma^2}$	$K_{eq} = \frac{2(1 + \nu_p)}{3(1 - 2\nu_p)} G_0$ (kN/m ²)	$h = \frac{\gamma}{(4.41\gamma + 0.0494)} = 0.0184$	$V_p = \frac{2\kappa - 0.5}{2\kappa + 0.5}$	z : 標高 (EL. m)	$V_p = \frac{G}{\rho} \frac{2\kappa(1 - \nu_p)}{1 - 2\nu_p}$ (m/s)	γ : せん断ひずみ (-)	G_0 : 初期せん断剛性 (kN/m ²)		G : 収束せん断剛性 (kN/m ²)		κ, ν_p : この収束せん断剛性を下図にない範囲とする。 *みず飽和の材料で表された収束剛性を用いる。	<p>・ 解析モデルの設定の違い及びプラント固有の差異による記載。</p>
(水平動算定モデル)	(鉛直動算定モデル)																				
$\rho = 1.72 - 1.03 \times 10^{-4} \times z$ (g/cm ³)	$\rho = 1.72 - 1.03 \times 10^{-4} \times z$ (g/cm ³)																				
$V_s = 433 - 0.771 \times z$ (m/s)	$v_p = 0.463 + 1.03 \times 10^{-4} \times z$																				
$G/G_0 = \frac{1}{1 + 10^7 \gamma^2}$	$K_{eq} = \frac{2(1 + \nu_p)}{3(1 - 2\nu_p)} G_0$ (kN/m ²)																				
$h = \frac{\gamma}{(4.41\gamma + 0.0494)} = 0.0184$	$V_p = \frac{2\kappa - 0.5}{2\kappa + 0.5}$																				
z : 標高 (EL. m)	$V_p = \frac{G}{\rho} \frac{2\kappa(1 - \nu_p)}{1 - 2\nu_p}$ (m/s)																				
γ : せん断ひずみ (-)	G_0 : 初期せん断剛性 (kN/m ²)																				
	G : 収束せん断剛性 (kN/m ²)																				
	κ, ν_p : この収束せん断剛性を下図にない範囲とする。 *みず飽和の材料で表された収束剛性を用いる。																				

廃棄物管理施設	発電炉	備考
添付書類Ⅱ-1-1	添付書類Ⅱ-1-1-2	添付書類Ⅴ-2-1-3
	<p>第6-2図 西側地盤、中央地盤及び東側地盤の地盤モデル作成に用いるPS検層孔位置図</p> 	 <p>図6-2 PS検層実施位置図</p>
		<p>・解析モデルの設定の違い及びプラント固有の差異による記載。</p>

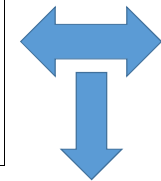
廃棄物管理施設		発電炉	備考
添付書類II-1-1	添付書類II-1-1-2	添付書類V-2-1-3	
		<p>7. 地盤の液化強度特性の代表性、網羅性及び保守性</p> <p><u>本章では、「3.2.1 有効応力解析に用いる解析用物性値」及び「3.2.2 強制的に液化させることを仮定した有効応力解析に用いる解析用物性値」に記載した地盤の液化強度特性の代表性、網羅性及び保守性についての確認結果を記載する。</u></p> <p>7.1 液化強度試験箇所の代表性及び網羅性</p> <p><u>「3.2.1 有効応力解析に用いる解析用物性値」は設置変更許可段階での液化強度試験結果に基づき設定されているが、工事計画認可申請段階においては、液化強度検討対象層の分布状況を踏まえた平面及び深度方向のデータ拡充を目的とするとともに、液化強度試験箇所のN値と細粒分含有率Fcを用いて道路橋示方書に基づき算定される液化強度比R_Lを指標とした保守的な試験箇所の選定による液化強度試験結果の代表性向上を目的とし、追加液化強度試験を実施した。設置変更許可段階及び追加液化強度試験箇所の平面配置を図7-1に示す。</u></p> <p><u>これらの液化強度試験箇所の代表性及び網羅性については、上記の液化強度比R_Lの平均値と、敷地内調査孔（敷地で取得した全データ）のN値と細粒分含有率Fcを用いて算定される液化強度比R_Lの平均値を比較することにより確認する。</u></p> <p><u>液化強度試験箇所の代表性及び網羅性の確認結果の例として、du層とAs層における液化強度比R_Lの比較結果を図7-2に示す。液化強度試験箇所の液化強度比R_Lの平均値が敷地内調査孔の液化強度比R_Lの平均値よりも小さいことから、液化強度試験箇所の代表性及び網羅性を確認した。</u></p> <p>7.2 地盤の液化強度特性における代表性及び保守性</p> <p><u>「3.2.1 有効応力解析に用いる解析用物性値」に記載した地盤の液化強度特性に対し、追加液化強度試験結果との比較等を行うことでその代表性を確認する。また、「3.2.2 強制的に液化させることを仮定した有効応力解析に用いる解析用物性値」に記載した敷地に存在しない豊浦標準砂の液化強度特性と、これら原地盤の液化強度試験結果を比較することでその保守性を確認する。</u></p> <p><u>地盤の液化強度特性における代表性及び保守性の確認結果の例として、du層とAs層の液化強度特性の比較結果を図7-3に示す。</u></p> <p><u>追加液化強度試験結果が「3.2.1 有効応力解析に用いる解析用物性値」に記載した地盤の液化強度特性を上回っていること、及び要素シミュレーション結果であるFLIP 原地盤の解析用液化強度特性（設置変更許可申請段階、-1σ）がおおむね液化強度試験結果の下限を通過していることから、地盤の液化強度特性における代表性を確認した。</u></p> <p><u>さらに、「3.2.2 強制的に液化させることを仮定した有効応力解析に用いる解析用物性値」に記載した敷地に存在しない豊浦標準砂の液化強度特性が全ての液化強度試験結果よりも十分小さいことを確認することで、地盤の液化強度特性における保守性を確認した。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物管理施設では、敷地全体のデータと液化強度試験に用いたデータを比較し、液化しやすいデータを用いていることで代表性及び網羅性があることを確認している。確認結果については、他サイトの審査実績も鑑みて、補足説明資料 耐震地盤01(地盤の支持性能について)において説明する。 ・なお、廃棄物管理施設では、有効応力解析に用いる液化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する方針であり、地盤を強制的に液化させることを仮定した影響は考慮しないため、記載しない。

別紙5

補足説明すべき項目の抽出

基本設計方針		添付書類(1)		添付書類(2)		補足すべき事項
1	第1章 共通項目 2.地盤 廃棄物管理施設は、地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤（当該地盤に設置する建物・構築物を含む。「2. 地盤」では以下同様。）に設置する。	II-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針	【2.1 基本方針 (7)】 ・安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、基準地震動 S s による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤（当該地盤に設置する建物・構築物を含む。本項目では以下同様。）に設置する。 ・その他の安全機能を有する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		-	-	II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 2.基本方針	【2. 基本方針】 ・対象施設を設置する地盤の地震時における支持性能の評価については、安全機能を有する施設の耐震重要度分類に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が、地盤の支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。	
2-1	安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動 S s」という）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	II-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針	【2.1 基本方針 (7)】 ・安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、基準地震動 S s による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 ・その他の安全機能を有する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		-	-	II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 2.基本方針	【2. 基本方針】 ・対象施設を設置する地盤の地震時における支持性能の評価については、安全機能を有する施設の耐震重要度分類に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が、地盤の支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。	
2-2	また、上記に加え、基準地震動 S s による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。	II-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針	【2.1 基本方針 (7)】 ・また、上記に加え、基準地震動 S s による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
2-3	その他の安全機能を有する施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	II-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針	【2.1 基本方針 (7)】 ・その他の安全機能を有する施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
3	安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。	II-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針	【2.1 基本方針 (7)】 ・安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
4	安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。	II-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針	【2.1 基本方針 (7)】 ・安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
5-1	Sクラスの施設及びそれらを支持する建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力度の許容限界については、自重及び運転時の荷重等と基準地震動 S s による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有するよう設計する。	II-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	【5.1.5 許容限界 (3)基礎地盤の支持性能】 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系の基礎地盤 (a) 基準地震動 S s による地震力との組合せに対する許容限界 ・接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		-	-	II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力 4.1 直接基礎の支持力度	【4. 地盤の支持力度】 地盤の極限支持力度は、地盤工学会基準（JGS 1521-2003）地盤の平板載荷試験方法、又は基礎指針2001の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の室内試験結果から算定する方法により設定する。短期許容支持力度は、算定された極限支持力度の2/3 倍として設定する。 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力度については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。直接基礎の極限支持力度の算定については、認可を受けた設工認申請書に係る使用前検査成績書における岩石試験結果を用いて、以下に示す基礎指針2001による算定式に基づき設定する。	<地盤の支持力度> ⇒直接基礎の支持力算定式又は平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・[補足盤1]地盤の支持性能について
5-2	また、上記のうち、Sクラスの施設の建物・構築物の地盤にあつては、自重及び運転時の荷重等と弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	II-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	【5.1.5 許容限界 (3)基礎地盤の支持性能】 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系の基礎地盤 (b) 弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ・接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		-	-	II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力 4.1 直接基礎の支持力度	【4. 地盤の支持力度】 地盤の極限支持力度は、地盤工学会基準（JGS 1521-2003）地盤の平板載荷試験方法、又は基礎指針2001の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の室内試験結果から算定する方法により設定する。短期許容支持力度は、算定された極限支持力度の2/3 倍として設定する。 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力度については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。	<地盤の支持力度> ⇒直接基礎の支持力算定式又は平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・[補足盤1]地盤の支持性能について
5-3	Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重及び運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組み合わせにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	II-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	【5.1.5 許容限界 (3)基礎地盤の支持性能】 b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 ・上記(3)a. (b)を適用する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
		-	-	II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力 4.1 直接基礎の支持力度	【4. 地盤の支持力度】 地盤の極限支持力度は、地盤工学会基準（JGS 1521-2003）地盤の平板載荷試験方法、又は基礎指針2001の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の室内試験結果から算定する方法により設定する。短期許容支持力度は、算定された極限支持力度の2/3 倍として設定する。 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力度については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。	<地盤の支持力度> ⇒直接基礎の支持力算定式又は平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・[補足盤1]地盤の支持性能について

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目				発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由	
II-1-1-1 耐震設計の基本方針	【5.1.5】許容限界	<地盤の支持力度>	[補足盤1]	地盤の支持性能について	【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料	【補足-340-1】地盤の支持性能について	○	
II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針	【4. 地盤の支持力度】							



基本設計方針からの展開で抽出された補足すべき事項と発電炉の補足説明資料の説明項目を比較した結果、追加で補足すべき事項はない。

補足説明すべき項目の抽出
 (第五条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤)

東海第二発電所 補足説明資料	廃棄物管理施設 補足説明資料	補足説明 すべき事項	資料番号	記載概要
【補足-340-1】地盤の支持性能について	地盤の支持性能について	[補足盤1]	【耐震地盤01】 地盤の支持性能 について	直接基礎の支持力算定式より設定した極限支持力 度の算定方法、パラメータ等の詳細について説明

別紙6

変更前記載事項の 既設工認等との紐づけ

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変更前		変更後
2. 地盤	既設工認 本文	2. 地盤 変更なし
地盤①-1	<p>廃棄物管理施設は、地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤（当該地盤に設置する建物・構築物を含む。「2. 地盤」では以下同様。）に設置する。</p> <p>安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動S_s」という）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動S_sによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p>	
地盤②-1	<p>その他の安全機能を有する施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p>	
地盤②-2	<p>安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p>	
地盤②-3	<p>Sクラスの施設及びそれらを支持する建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重及び運転時の荷重等と基準地震動S_sによる地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有するよう設計する。</p>	
地盤②-4	<p>また、上記のうち、Sクラスの施設の建物・構築物の地盤にあつては、自重及び運転時の荷重等と弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p>	
地盤②-5	<p>Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重及び運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組み合わせにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p>	
	既許可 添付書類三	
		<p>既設工認に記載はないが、技術基準の変更により要求事項が明確化されたものであり、既設工認時から基本設計方針に変更がないため、変更前に記載。なお、既許可において支持力、すべり、沈下に対して安全性を有していることを記載している。</p>
		<p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> : 既設工認に記載されている内容と全く同じではないが、既設工認の記載を詳細展開した内容であり、設計上実施していたもの : その他既設工認に記載されていないが、従前より設計上考慮して実施していたもの : 既認可等のエビデンス

Ⅱ 主要な廃棄物管理施設の耐震性に関する説明書

0057

Ⅱ－１ 耐震設計の基本方針

0058

目 次

	ページ
1. 耐震設計の原則	1
2. 耐震設計上の重要度分類	2
3. 地震力の算定法	3
3.1 静的地震力	3
3.2 動的地震力	3
4. 荷重の組合せと許容限界	4
4.1 耐震設計上考慮する状態	4
4.2 荷重の種類	4
4.3 荷重の組合せ	5
4.4 許容限界	6

0059

1. 耐震設計の原則

廃棄物管理施設の耐震設計は、「廃棄物管理施設の安全性の評価の考え方」に適合するように、下記の項目に従って行い、その安全上の重要性に応じて想定することが必要な地震力に対して、これが大きな事故の誘因とならないよう廃棄物管理施設に十分な耐震性をもたせる。

(1) 建物・構築物は、十分な強度・剛性及び耐力を有する構造とする。

地盤①-1

(2) ガラス固化体貯蔵建屋のような重要な建物・構築物は、安定な地盤に支持させる。

(3) 廃棄物管理施設の耐震設計上の重要度を、地震により発生する可能性のある放射線による環境への影響の観点からAクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれ重要度に応じた耐震設計を行う。

(4) 前項のA、B及びCクラスの施設は、各々の重要度に応じた層せん断力係数に基づく地震力に対して耐えるように設計する。

(5) Aクラスの施設は、基準地震動 S_1 に基づいた動的解析から求められる地震力に対して耐えるように設計する。

また、Bクラスの機器についても共振するおそれのあるものについては、動的解析を行う。

(6) Aクラスの施設については、水平地震力と同時に、かつ、不利な方向に鉛直地震力が作用するものとする。

(7) 廃棄物管理施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。

別添 3

添 付 書 類 三

変更に係る廃棄物管理施設の場所における気象、地盤、水理、地震、社会環境等の状況に関する説明書

3.3.2.3 敷地の地質構造

地表地質調査、ボーリング調査等の結果から作成した鷹架層の地質構造及び上限面等高線図を第3.3-12図に示す。

(1) 鷹架層の地質構造

第3.3-12図に示すように、敷地の鷹架層中には2条の断層が認められ、東側の断層をf-1断層、西側の断層をf-2断層と称する。

f-1断層の東側では、鷹架層下部層及び中部層が全体にNE-SWの走向で、 5° ～ 10° 南東に緩く傾斜している。南部には地層がENE-WSWの走向で、 30° ～ 50° 北西に傾斜する急傾斜部が、北部には地層がWNW-ESEの走向で、 30° ～ 50° 南西に傾斜する急傾斜部があり、露頭においても観察される。

f-1断層とf-2断層とに挟まれた地域では、鷹架層下部層及び中部層がNNE-SSWの走向で、 5° ～ 10° 南東に緩く傾斜している。

f-2断層の西側では、鷹架層中部層及び上部層がNNE-SSWの走向で、 3° ～ 5° 北西に緩く傾斜している。f-2断層近傍では、地層が 40° ～ 50° 北西に傾斜している。

f-1断層は、 $N40^{\circ}$ ～ 50° Eの走向で、 60° ～ 85° 南東に傾斜する正断層であり、落差は最大約140mと推定される。破碎部は、幅3cm～145cmで、一部に断層粘土を伴う。

第3.3-13図に示すトレンチ調査の結果によれば、f-1断層は、鷹架層中部層の軽石凝灰岩と下部層の細粒砂岩とを境する断層で、これらを不整合に覆って分布する高位段丘堆積層には変位を与えていない。さらに、ボーリング調査結果によれば、f-1断層付近の鷹架層を不整合に覆う砂子又層の基底面にはf-1断層のセンス（東落ち正断層）と調和的な一連の標高差が認められない。このことから、f-1断層は、鷹

架層の上位に載る砂子又層上部層に変位を与えていないものと判断される。なお、第3.3-13図(川)に示すように、トレンチ調査で認められた高位段丘堆積層中の小断層は、f-1断層直上にはなく、また、鷹架層中には連続しないので、f-1断層の活動とは関連のない小断層と判断される。

f-2断層は、N10°~40°Eの走向で、50°~70°北西に傾斜する正断層であり、落差は最大約330mと推定される。破碎部は、幅10cm~140cmで、一部に断層粘土を伴う。

第3.3-14図に示すトレンチ調査の結果によれば、f-2断層は、鷹架層中部層の凝灰岩と上部層の泥岩とを境する断層で、これらを不整合に覆って分布する砂子又層下部層には変位を与えていない。

地盤②-1

したがって、f-1断層及びf-2断層は、少なくとも第四紀中期更新世以降に活動していないものと判断される。

敷地南東部の道路切取面で小断層が認められたが、ボーリング調査等の結果によれば、小断層付近の鷹架層を不整合に覆う砂子又層の基底面には変位が認められない。

地盤②-2

以上のように、敷地内にf-1断層及びf-2断層のほかに基礎地盤の安定性を検討する上で考慮すべき断層は存在しないものと判断される。

(2) 砂子又層の地質構造

砂子又層下部層は、主に敷地西部に分布し、西方に向かってその基底深度は深くなる。砂子又層下部層は、ほぼN-Sの走向で、西に向かって緩く傾斜している。

砂子又層上部層は、ほぼ水平に堆積している。

3.4 地質・地質構造及び地盤の調査結果の評価

3.4.1 基礎地盤の安定性

廃棄物管理施設の重要な建物・構築物は、鷹架層上部層に支持させる。

鷹架層上部層は、重要な建物・構築物基礎面付近では、f-2断層の西側の地域に分布し、泥岩を主体とする地層である。

基礎地盤の安定性検討は、重要な建物・構築物について、前記の諸試験結果から得られた地盤物性値を用いて、支持力、すべり及び沈下に関して行った。検討を行った各々の重要な建物・構築物の荷重条件を第3.4-1表に、解析に用いた物性値を第3.4-2表に示す。

なお、敷地内に認められるf-1断層及びf-2断層はいずれも高角度な断層であること、両断層には少なくとも第四紀中期更新世以降にすべりを生じた形跡がないこと及び両断層と組になってすべり面を構成する弱層はないことから、両断層の存在が重要な建物・構築物の安全性に影響を与える可能性は低いと考えられる。しかしながら、重要な建物・構築物近傍のf-2断層の存在が、重要な建物・構築物の安全性に与える影響を把握するため、別途簡便法(Janbu法)を用いた検討を行った。

3.4.1.1 支持力に対する安定性

「3.3.2.7」に述べた鷹架層上部層のせん断強度定数（粘着力及び内部摩擦角）を用いて、日本建築学会（1988）⁽³⁸⁾に基づき許容支持力度を算定した。なお、算定に当たっては安全側に支持力公式の第3項を無視した。

この結果、鷹架層上部層の許容支持力度は、各々の建屋位置での岩石試験結果によれば、ガラス固化体貯蔵建屋の地震時で8.1MPa及び常時で4.0MPa並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の地震時で7.8MPa及び常時で3.9MPaと評価される。これに対して、各々の建屋の地震時及び

常時の接地圧は、ガラス固化体貯蔵建屋で 0.57MPa 及び 0.27MPa 並びにガラス固化体貯蔵建屋 B 棟で 0.93MPa 及び 0.33MPa であるため、地震時及び常時のいずれにおいても、基礎地盤は十分な支持力を有している。

なお、岩盤試験結果に基づいて同様の検討を行った場合、鷹架層上部層の最大荷重並びに上限降伏値は 8.6MPa 及び 4.9MPa であるため、地震時及び常時のいずれにおいても基礎地盤は十分な支持力を有している。

地盤②-3

以上のことから、廃棄物管理施設の重要な建物・構築物の基礎地盤は、支持力に対し十分な安全性を有している。

3.4.1.2 すべりに対する安定性

鷹架層上部層を基礎地盤とする各々の重要な建物・構築物位置での岩石試験結果及び各建屋の接地圧により設定したせん断強度定数（粘着力及び内部摩擦角）を用いて算出した各建屋基礎面のすべり抵抗力はガラス固化体貯蔵建屋で 1,830MN、ガラス固化体貯蔵建屋 B 棟で 830MN となる。

これに対して、「再処理施設安全審査指針」に定められた層せん断力係数 $3C_1$ に基づいて算出した地震力を与えると、地震時に各建屋の基礎面に作用する水平力はガラス固化体貯蔵建屋で 250MN、ガラス固化体貯蔵建屋 B 棟で 220MN となり、すべりに対する安全率はそれぞれ 7.4、3.8 となる。

なお、岩盤試験結果に基づいて同様の検討を行った場合、鷹架層上部層のせん断強度定数は 0.34MPa、 44.3° であり、建屋基礎面のすべり抵抗力は 980MN となるため、すべりに対する安全率は、3.9 となる。

地盤②-4

以上のことから、廃棄物管理施設の重要な建屋・構築物の基礎地盤は、地震力によるすべりに対し十分な安全性を有している。

3.4.1.3 沈下に対する安定性

廃棄物管理施設の重要な建物・構築物の基礎地盤である鷹架層上部層の圧密試験による圧密降伏応力の平均値は、 6.3MPa であり、建屋の基礎に加わる常時の接地圧を十分に上回るため、設計において圧密沈下を考慮する必要はない。したがって、建屋設置後の沈下については、一般的なクリープ現象として取り扱い、クリープ沈下はそのほとんどが建屋設置工程の時間スケールと比較して短時間で収束することから、弾性変形量の割増として評価した。

各々の重要な建物・構築物位置での岩石試験結果によれば、鷹架層上部層の変形係数は、ガラス固化体貯蔵建屋で 432MPa 、ガラス固化体貯蔵建屋B棟で 397MPa と評価され、同層の排水条件でのポアソン比は 0.16 、クリープ係数は 0.21 と評価される。これに対して、各建屋の常時の接地圧はガラス固化体貯蔵建屋で 0.27MPa 、ガラス固化体貯蔵建屋B棟で 0.33MPa 、及び隣接建屋の接地圧を考慮して沈下量を算出すると、各建屋中心での沈下量はガラス固化体貯蔵建屋で 3.9cm 、ガラス固化体貯蔵建屋B棟で 4.3cm である。また、不同沈下量はそれぞれ 2.2cm 、 1.9cm であり、これによる建屋の傾斜は十分に小さく、設計上影響を与えるものではない。

なお、岩盤試験結果に基づいて同様の検討を行った場合、弾性係数は、 387MPa 、排水条件でのポアソン比は 0.16 、クリープ係数は 0.20 と評価されるため、建屋中心での沈下量は 4.3cm 、不同沈下量は 2.4cm 、これによる建屋の傾斜は十分に小さなものであり、設計上影響を与えるものではない。

地盤②-5

以上のことから、廃棄物管理施設の重要な建物・構築物の基礎地盤は、沈下に対し十分な安全性を有している。

3.4.1.4 断層を考慮した基礎地盤の安定性

重要な建物・構築物近傍に認められる $f-2$ 断層の存在が、これらの建物・構築物の安全性に与える影響を把握するため、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟を通るそれぞれの東西断面について、 $f-2$ 断層を含み鷹架層中部層を通り地表面に達する逆台形状の仮想すべり面沿いの安定性を簡便法（Janbu法）により検討した。建物に作用する地震力の算定に当たっては、「再処理施設安全審査指針」に定められた層せん断力係数 $3C_1$ に基づいて算出した地震力を与え、地盤物性値は、第3.4-3表に示す値を用いた。

検討結果によれば、仮想すべり面に対する安全率のうち最小のものは、ガラス固化体貯蔵建屋を通る東西断面については3.1、ガラス固化体貯蔵建屋B棟を通る東西断面については3.1となり、 $f-2$ 断層の存在が安全上支障となることはない。

以上の結果から、廃棄物管理施設の重要な建物・構築物の基礎地盤は、支持力、すべり及び沈下に対して十分な安全性を有しており、かつ $f-1$ 断層及び $f-2$ 断層の存在が安全上支障となることはなく、廃棄物管理施設の重要な建物・構築物の設置に適した条件を有する十分安定な地盤であることを確認した。