

【公開版】

日本原燃株式会社
令和4年9月9日

地盤00-01 別添

基本設計方針(別紙 1①) 比較表

MOX 燃料加工施設 第 5 条・第 26 条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 第 5 条・第 32 条 基本設計方針 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>(全体) 第 1 章 共通項目 2. 地盤 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設は、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。 なお、以下の項目における建物・構築物とは、建物、構築物及び土木建造物の総称とする。</p> <p>2.1 安全機能を有する施設の地盤 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。）及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び通常時の荷重等に加え、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。 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。 耐震重要施設以外の施設については、自重及び通常時の荷重等に加え、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。 耐震重要施設は、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。 耐震重要施設は、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>(全体) 第 1 章 共通項目 2. 地盤 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設は、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。 なお、以下の項目における建物・構築物とは、建物、構築物及び土木建造物（屋外重要土木建造物及びその他の土木建造物）の総称とする。また、屋外重要土木建造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能を求められる土木建造物をいう。</p> <p>2.1 安全機能を有する施設の地盤 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。）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。 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、事業指定（変更許可）を受けた地盤に設置する。 耐震重要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。 耐震重要施設は、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、事業指定（変更許可）を受けた地盤に設置する。 耐震重要施設は、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、事業指定（変更許可）を受けた地盤に設置する。</p>	<p>施設構造等の違いによる設計方針の相違はない。</p>

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

基本設計方針(別紙 1①) 比較表

MOX 燃料加工施設 第 5 条・第 26 条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 第 5 条・第 32 条 基本設計方針 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<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、自重及び通常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> <p>また、上記のうち、Sクラスの施設の建物・構築物の地盤にあっては、自重及び通常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、自重及び通常時の荷重等と、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。</p> <p>2.2 重大事故等対処施設の地盤</p> <p>常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、自重及び通常時の荷重等に加え、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。</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>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を支持する建物・構築物については、自重及び通常時の荷重等に加え、代替する機能を有する安全機能を有する施設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性能を有する地盤に設置する。</p> <p>常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、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、重大事故に至るおそれのある事故（設計基準事故を除く。）又は重大事故に対処するために必要な機能</p>	<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> <p>また、上記のうち、Sクラスの施設の建物・構築物の地盤にあっては、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。</p> <p>2.2 重大事故等対処施設の地盤</p> <p>常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・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。</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、事業指定（変更許可）を受けた地盤に設置する。</p> <p>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、代替する機能を有する安全機能を有する施設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性能を有する地盤に設置する。</p> <p>常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、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、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</p>	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

基本設計方針(別紙 1①) 比較表

MOX 燃料加工施設 第 5 条・第 26 条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 第 5 条・第 32 条 基本設計方針 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>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>常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、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>常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・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、自重及び通常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> <p>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を支持する建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、自重及び通常時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故等対処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>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、事業指定（変更許可）を受けた地盤に設置する。</p> <p>常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、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、事業指定（変更許可）を受けた地盤に設置する。</p> <p>常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・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> <p>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を支持する建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、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クラスの施設の機能を代替する常設重大事故等対処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に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p>	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>Ⅲ-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 基本方針</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>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>3.3 耐震評価における地下水位設定方針</p> <p>4. 地盤の支持力度</p> <p>4.1 直接基礎の支持力度</p> <p>5. 地質断面図</p> <p>6. 地盤の速度構造</p> <p>6.1 入力地震動策定に用いる地下構造モデル</p> <p>6.2 地震応答解析に用いる地盤の解析モデル</p>	<p>Ⅳ-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 基本方針</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>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>3.3 耐震評価における地下水位設定方針</p> <p>4. 地盤の支持力度</p> <p>4.1 直接基礎の支持力度</p> <p>4.2 杭基礎の支持力度</p> <p>5. 地質断面図</p> <p>6. 地盤の速度構造</p> <p>6.1 入力地震動策定に用いる地下構造モデル</p> <p>6.2 地震応答解析に用いる地盤の解析モデル</p>	<p>・施設構造等の違いによる設計方針の差異</p>

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「Ⅲ-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、常設耐震重要重大事故等対処設備及び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（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>2. 基本方針</p> <p>安全機能を有する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等に用いるものとし、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。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。</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>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により設定する。</p>	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「Ⅳ-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>重大事故等対処施設の基本方針については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</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（添付書類四）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。</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。</p> <p>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。</p> <p>杭基礎の押し込み力に対する支持力評価には、杭先端の支持岩盤の支持力度並びに杭周面地盤の改良地盤及び支持岩盤への杭根入れ部分の杭周面摩</p>	<p>・施設構造等の違いによる設計方針の差異</p>

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）

※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<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>擦力により算定される極限支持力度を考慮する。</p> <p>杭基礎の引抜き力に対する支持力評価には、杭周面地盤の改良地盤及び支持岩盤への杭根入れ部分の杭周面摩擦力により算定される極限支持力度を考慮する。</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>・施設構造等の違いによる設計方針の差異</p>

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)		再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)		相違点※2				
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								
物理特性	区 分	凝灰岩 T _{1f}	軽石凝灰岩 D _{1t}	砂質軽石凝灰岩 D _{1pt}	泥岩 (上部層) D _{1ss}	泥岩 (下部層) D _{1bs}	細粒砂岩 T _{1fs}	凝灰質砂岩 T _{1fs}
湿潤密度	ρ_s (g/cm ³)	1.64-2.86×10 ⁻⁴ ・Z	1.54-2.45×10 ⁻⁴ ・Z	1.62-1.52×10 ⁻⁴ ・Z	1.60-2.02×10 ⁻⁴ ・Z	1.70	1.85-1.55×10 ⁻⁴ ・Z	1.67
非排水せん断強度	s_u (MPa)	1.99	1.34-4.82×10 ⁻³ ・Z	1.23-3.95×10 ⁻³ ・Z	1.63	2.82-1.18×10 ⁻² ・Z	2.22-1.45×10 ⁻² ・Z	1.23-3.95×10 ⁻³ ・Z
非排水せん断強度	s_w (MPa)	1.69	0.95-3.96×10 ⁻³ ・Z	0.85-2.03×10 ⁻³ ・Z	1.05-3.87×10 ⁻³ ・Z	1.67-3.20×10 ⁻³ ・Z	1.55-8.17×10 ⁻³ ・Z	0.85-2.03×10 ⁻³ ・Z
動的変形係数	E_d (MPa)	696-6.60 Z	757-2.19 Z	697-3.32 Z	551-2.75 Z	938-2.64 Z	939-8.69 Z	697-3.32 Z
ポアソン比	ν	0.48+2.4×10 ⁻⁴ ・Z	0.48+2.6×10 ⁻⁴ ・Z	0.48+2.3×10 ⁻⁴ ・Z	0.48+1.9×10 ⁻⁴ ・Z	0.47+1.6×10 ⁻⁴ ・Z	0.47+2.6×10 ⁻⁴ ・Z	0.48+2.3×10 ⁻⁴ ・Z
動せん断弾性係数	G_d (MPa)	761-3.89 Z	848-1.70 Z	880-2.58 Z	502-2.47 Z	998-1.59 Z	1220-5.88 Z	1290
動ポアソン比	ν_d	0.42+1.1×10 ⁻⁴ ・Z	0.41+1.3×10 ⁻⁴ ・Z	0.41+1.3×10 ⁻⁴ ・Z	0.44+2.8×10 ⁻⁴ ・Z	0.40+1.1×10 ⁻⁴ ・Z	0.40+2.8×10 ⁻⁴ ・Z	0.39
正規化せん断弾性係数	G/G_0 ~ γ (%)	$\frac{1}{1+3.78 \cdot \gamma^{0.904}}$	$\frac{1}{1+2.02 \cdot \gamma^{0.768}}$	$\frac{1}{1+2.46 \cdot \gamma^{0.885}}$	$\frac{1}{1+1.35 \cdot \gamma^{0.912}}$	$\frac{1}{1+0.904 \cdot \gamma^{0.933}}$	$\frac{1}{1+1.87 \cdot \gamma^{0.819}}$	$\frac{1}{1+1.59 \cdot \gamma^{1.05}}$
減衰率	h (%) ~ γ	$\frac{0.0882 \gamma + 0.0127}{\gamma} + 1.47$	$\frac{0.163 \gamma + 0.0192}{\gamma} + 1.34$	$\frac{0.119 \gamma + 0.0302}{\gamma} + 1.48$	$\frac{0.219 \gamma + 0.0551}{\gamma} + 1.42$	$\frac{0.412 \gamma + 0.0752}{\gamma} + 1.25$	$\frac{0.207 \gamma + 0.0219}{\gamma} + 1.29$	$\frac{0.0395 \gamma + 0.0628}{\gamma} + 1.06$
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 (%)								
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								
物理特性	区 分	凝灰岩 T _{1f}	軽石凝灰岩 D _{1t}	砂質軽石凝灰岩 D _{1pt}	泥岩 (上部層) D _{1ss}	泥岩 (下部層) D _{1bs}	細粒砂岩 T _{1fs}	凝灰質砂岩 T _{1fs}
湿潤密度	ρ_s (g/cm ³)	1.64-2.86×10 ⁻⁴ ・Z	1.54-2.45×10 ⁻⁴ ・Z	1.62-1.52×10 ⁻⁴ ・Z	1.60-2.02×10 ⁻⁴ ・Z	1.70	1.85-1.55×10 ⁻⁴ ・Z	1.67
非排水せん断強度	s_u (MPa)	1.99	1.34-4.82×10 ⁻³ ・Z	1.23-3.95×10 ⁻³ ・Z	1.63	2.82-1.18×10 ⁻² ・Z	2.22-1.45×10 ⁻² ・Z	1.23-3.95×10 ⁻³ ・Z
非排水せん断強度	s_w (MPa)	1.69	0.95-3.96×10 ⁻³ ・Z	0.85-2.03×10 ⁻³ ・Z	1.05-3.87×10 ⁻³ ・Z	1.67-3.20×10 ⁻³ ・Z	1.55-8.17×10 ⁻³ ・Z	0.85-2.03×10 ⁻³ ・Z
動的変形係数	E_d (MPa)	696-6.60 Z	757-2.19 Z	697-3.32 Z	551-2.75 Z	938-2.64 Z	939-8.69 Z	697-3.32 Z
ポアソン比	ν	0.48+2.4×10 ⁻⁴ ・Z	0.48+2.6×10 ⁻⁴ ・Z	0.48+2.3×10 ⁻⁴ ・Z	0.48+1.9×10 ⁻⁴ ・Z	0.47+1.6×10 ⁻⁴ ・Z	0.47+2.6×10 ⁻⁴ ・Z	0.48+2.3×10 ⁻⁴ ・Z
動せん断弾性係数	G_d (MPa)	761-3.89 Z	848-1.70 Z	880-2.58 Z	502-2.47 Z	998-1.59 Z	1220-5.88 Z	1290
動ポアソン比	ν_d	0.42+1.1×10 ⁻⁴ ・Z	0.41+1.3×10 ⁻⁴ ・Z	0.41+1.3×10 ⁻⁴ ・Z	0.44+2.8×10 ⁻⁴ ・Z	0.40+1.1×10 ⁻⁴ ・Z	0.40+2.8×10 ⁻⁴ ・Z	0.39
正規化せん断弾性係数	G/G_0 ~ γ (%)	$\frac{1}{1+3.78 \cdot \gamma^{0.904}}$	$\frac{1}{1+2.02 \cdot \gamma^{0.768}}$	$\frac{1}{1+2.46 \cdot \gamma^{0.885}}$	$\frac{1}{1+1.35 \cdot \gamma^{0.912}}$	$\frac{1}{1+0.904 \cdot \gamma^{0.933}}$	$\frac{1}{1+1.87 \cdot \gamma^{0.819}}$	$\frac{1}{1+1.59 \cdot \gamma^{1.05}}$
減衰率	h (%) ~ γ	$\frac{0.0882 \gamma + 0.0127}{\gamma} + 1.47$	$\frac{0.163 \gamma + 0.0192}{\gamma} + 1.34$	$\frac{0.119 \gamma + 0.0302}{\gamma} + 1.48$	$\frac{0.219 \gamma + 0.0551}{\gamma} + 1.42$	$\frac{0.412 \gamma + 0.0752}{\gamma} + 1.25$	$\frac{0.207 \gamma + 0.0219}{\gamma} + 1.29$	$\frac{0.0395 \gamma + 0.0628}{\gamma} + 1.06$
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 (%)								

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)		再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)		相違点※2				
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								
物理特性	区分	軽石質砂岩 Ipps	粗粒砂岩 Tcs	砂岩・凝灰岩互層 Talst	礫混り砂岩 Tss	軽石混り砂岩 Tps	礫岩 Tcg	砂岩・泥岩互層 Talism
密度	ρ_s (g/cm ³)	1.91	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
弾性係数	せん断弾性係数	$2.64-1.13 \times 10^{-2} \cdot Z$	1.19	$1.32-7.39 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.95	$1.23-6.72 \times 10^{-3} \cdot Z$	2.62	2.09
	せん断弾性係数	$1.96-9.44 \times 10^{-3} \cdot Z$	0.88	$0.66-3.70 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.37	$0.94-6.47 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.62	1.46
静的変形特性	初期変形係数	982-7.30Z	574	327	754	537	1170	876
	ポアソン比	$0.47+1.1 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.48	0.48	0.48	0.48	0.46	0.48
動的変形特性	動せん断弾性係数	1410-7.59Z	1860	780-4.88Z	773-7.85Z	959-4.51Z	2520	1330
	ポアソン比	$0.38+2.0 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.39	$0.43+5.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.48+4.7 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.41+3.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.35	0.39
減衰率	正規化せん断弾性係数	$\frac{1}{1+6.07 \cdot \gamma^{1.04}}$	$\frac{1}{1+3.37 \cdot \gamma^{0.663}}$	$\frac{1}{1+2.77 \cdot \gamma^{0.856}}$	$\frac{1}{1+3.25 \cdot \gamma^{0.833}}$	$\frac{1}{1+3.52 \cdot \gamma^{0.829}}$	$\frac{1}{1+4.72 \cdot \gamma^{0.900}}$	$\frac{1}{1+3.08 \cdot \gamma^{0.919}}$
	減衰率	$0.0940 \gamma + 0.0145$	$0.121 \gamma + 0.00752$	$0.0935 \gamma + 0.0144$	$0.0902 \gamma + 0.0137$	$0.0734 \gamma + 0.0214$	$0.0973 \gamma + 0.00991$	$0.0664 \gamma + 0.0404$
注記 Z：標高 (m), p：土破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 (%)								
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								
物理特性	区分	軽石質砂岩 Ipps	粗粒砂岩 Tcs	砂岩・凝灰岩互層 Talst	礫混り砂岩 Tss	軽石混り砂岩 Tps	礫岩 Tcg	砂岩・泥岩互層 Talism
密度	ρ_s (g/cm ³)	1.91	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
弾性係数	せん断弾性係数	$2.64-1.13 \times 10^{-2} \cdot Z$	1.19	$1.32-7.39 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.95	$1.23-6.72 \times 10^{-3} \cdot Z$	2.62	2.09
	せん断弾性係数	$1.96-9.44 \times 10^{-3} \cdot Z$	0.88	$0.66-3.70 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.37	$0.94-6.47 \times 10^{-3} \cdot Z$	1.62	1.46
静的変形特性	初期変形係数	982-7.30Z	574	327	754	537	1170	876
	ポアソン比	$0.47+1.1 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.48	0.48	0.48	0.48	0.46	0.48
動的変形特性	動せん断弾性係数	1410-7.59Z	1860	780-4.88Z	773-7.85Z	959-4.51Z	2520	1330
	ポアソン比	$0.38+2.0 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.39	$0.43+5.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.48+4.7 \times 10^{-4} \cdot Z$	$0.41+3.3 \times 10^{-4} \cdot Z$	0.35	0.39
減衰率	正規化せん断弾性係数	$\frac{1}{1+6.07 \cdot \gamma^{1.04}}$	$\frac{1}{1+3.37 \cdot \gamma^{0.663}}$	$\frac{1}{1+2.77 \cdot \gamma^{0.856}}$	$\frac{1}{1+3.25 \cdot \gamma^{0.833}}$	$\frac{1}{1+3.52 \cdot \gamma^{0.829}}$	$\frac{1}{1+4.72 \cdot \gamma^{0.900}}$	$\frac{1}{1+3.08 \cdot \gamma^{0.919}}$
	減衰率	$0.0940 \gamma + 0.0145$	$0.121 \gamma + 0.00752$	$0.0935 \gamma + 0.0144$	$0.0902 \gamma + 0.0137$	$0.0734 \gamma + 0.0214$	$0.0973 \gamma + 0.00991$	$0.0664 \gamma + 0.0404$
注記 Z：標高 (m), p：土破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 (%)								

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)		再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)		相違点※2
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				
物理特性	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)
	湿度密度 ρ_s (g/cm ³) 非排水せん断強度 s_u (MPa) 非排水せん断強度 s_{ur} (MPa) 初期変形係数 E_0 (MPa) ボアソン比 ν 動せん断弾性係数 G_0 (MPa) 動ボアソン比 ν_d 正規化せん断弾性係数 $G/G_0 \sim \gamma$ (%) 減衰率 h (%) $\sim \gamma$ (%)	1.28 $0.069+0.494p$ $0.054+0.487p$ $34.9+73.3p$ 0.47 $356p^{0.164}$ 0.43 $\frac{1}{1+4.90 \cdot \gamma^{0.857}}$ $\frac{\gamma}{0.0300\gamma+0.0213}+4.26$	1.32 $0.108+0.296p$ $0.095+0.296p$ $50.4+63.1p$ 0.49 $326p^{0.151}$ 0.45 $\frac{1}{1+3.46 \cdot \gamma^{1.03}}$ $\frac{\gamma}{0.0301\gamma+0.0295}+2.86$	1.56 $0.035+0.315p$ $0.034+0.314p$ $38.0+78.8p$ 0.47 123 0.40 $\frac{1}{1+2.53 \cdot \gamma^{0.773}}$ $\frac{\gamma}{0.114\gamma+0.0189}+0.911$
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 (%)				
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				
物理特性	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)
	湿度密度 ρ_s (g/cm ³) 非排水せん断強度 s_u (MPa) 非排水せん断強度 s_{ur} (MPa) 初期変形係数 E_0 (MPa) ボアソン比 ν 動せん断弾性係数 G_0 (MPa) 動ボアソン比 ν_d 正規化せん断弾性係数 $G/G_0 \sim \gamma$ (%) 減衰率 h (%) $\sim \gamma$ (%)	1.28 $0.069+0.494p$ $0.054+0.487p$ $34.9+73.3p$ 0.47 $356p^{0.164}$ 0.43 $\frac{1}{1+4.90 \cdot \gamma^{0.857}}$ $\frac{\gamma}{0.0300\gamma+0.0213}+4.26$	1.32 $0.108+0.296p$ $0.095+0.296p$ $50.4+63.1p$ 0.49 $326p^{0.151}$ 0.45 $\frac{1}{1+3.46 \cdot \gamma^{1.03}}$ $\frac{\gamma}{0.0301\gamma+0.0295}+2.86$	1.56 $0.035+0.315p$ $0.034+0.314p$ $38.0+78.8p$ 0.47 123 0.40 $\frac{1}{1+2.53 \cdot \gamma^{0.773}}$ $\frac{\gamma}{0.114\gamma+0.0189}+0.911$
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 (%)				
相違点※2				

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6補正申請書)				再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)				相違点※2			
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											
新第三系鮮新統		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			
PP1		PP2		PH		Fl		bk			
物理特性		物理特性		物理特性		物理特性		物理特性			
湿潤密度		湿潤密度		湿潤密度		湿潤密度		湿潤密度			
ρ_s (g/cm ³)		ρ_s (g/cm ³)		ρ_s (g/cm ³)		ρ_s (g/cm ³)		ρ_s (g/cm ³)			
2.12-3.12×10 ⁻³ ・Z		1.73		1.89		1.66+3.3×10 ⁻³ ・D		1.82+2.8×10 ⁻³ ・D			
粘着力		粘着力		粘着力		粘着力		粘着力			
C (MPa)		C (MPa)		C (MPa)		C (MPa)		C (MPa)			
0.902-9.14×10 ⁻³ ・Z		0.115+0.341P		0		0		0			
内部摩擦角		内部摩擦角		内部摩擦角		内部摩擦角		内部摩擦角			
φ (°)		φ (°)		φ (°)		φ (°)		φ (°)			
13.8											
残留粘着力		残留粘着力		残留粘着力		残留粘着力		残留粘着力			
C _r (MPa)		C _r (MPa)		C _r (MPa)		C _r (MPa)		C _r (MPa)			
0.853-8.47×10 ⁻³ ・Z		0.102+0.341P		0		0		0			
残留		残留		残留		残留		残留			
φ _r (°)		φ _r (°)		φ _r (°)		φ _r (°)		φ _r (°)			
13.8											
初期変形係数		初期変形係数		初期変形係数		初期変形係数		初期変形係数			
E ₀ (MPa)		E ₀ (MPa)		E ₀ (MPa)		E ₀ (MPa)		E ₀ (MPa)			
377-3.90・Z		29.0+282P		74.6+434P		9.96+289P		22.1+266P			
ポアソン比		ポアソン比		ポアソン比		ポアソン比		ポアソン比			
ν		ν		ν		ν		ν			
0.48+1.3×10 ⁻⁴ ・Z		0.49		0.49		0.48		0.48			
動せん断弾性係数		動せん断弾性係数		動せん断弾性係数		動せん断弾性係数		動せん断弾性係数			
G ₀ (MPa)		G ₀ (MPa)		G ₀ (MPa)		G ₀ (MPa)		G ₀ (MPa)			
1000-5.50・Z		303		189		32.4+4.02D		60.7+8.20D			
ポアソン比		ポアソン比		ポアソン比		ポアソン比		ポアソン比			
ν _d		ν _d		ν _d		ν _d		ν _d			
0.39+6.5×10 ⁻⁴ ・Z		0.41		0.45		0.42		0.39			
正規化せん断弾性係数		正規化せん断弾性係数		正規化せん断弾性係数		正規化せん断弾性係数		正規化せん断弾性係数			
G/G ₀ (γ%)		G/G ₀ (γ%)		G/G ₀ (γ%)		G/G ₀ (γ%)		G/G ₀ (γ%)			
$\frac{1}{1+5.32 \cdot \gamma \cdot 0.776}$		$\frac{1}{1+5.91 \cdot \gamma \cdot 0.758}$		$\frac{1}{1+15.4 \cdot \gamma \cdot 0.891}$		$\frac{1}{1+9.27 \cdot \gamma \cdot 0.992}$		$\frac{1}{1+12.7 \cdot \gamma \cdot 0.914}$			
減衰率		減衰率		減衰率		減衰率		減衰率			
h (%)		h (%)		h (%)		h (%)		h (%)			
$\frac{0.0786 \gamma + 0.00692}{\gamma} + 1.26$		$\frac{0.0829 \gamma + 0.00582}{\gamma} + 1.18$		$\frac{0.0570 \gamma + 0.00824}{\gamma} + 1.81$		$\frac{0.0438 \gamma + 0.0150}{\gamma} + 1.74$		$\frac{0.0631 \gamma + 0.00599}{\gamma} + 1.29$			
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)											
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											
新第三系鮮新統		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			
PP1		PP2		PH		Fl		bk			
物理特性		物理特性		物理特性		物理特性		物理特性			
湿潤密度		湿潤密度		湿潤密度		湿潤密度		湿潤密度			
ρ_s (g/cm ³)		ρ_s (g/cm ³)		ρ_s (g/cm ³)		ρ_s (g/cm ³)		ρ_s (g/cm ³)			
2.12-3.12×10 ⁻³ ・Z		1.73		1.89		1.66+3.3×10 ⁻³ ・D		1.82+2.8×10 ⁻³ ・D			
粘着力		粘着力		粘着力		粘着力		粘着力			
C (MPa)		C (MPa)		C (MPa)		C (MPa)		C (MPa)			
0.902-9.14×10 ⁻³ ・Z		0.115+0.341P		0		0		0			
内部摩擦角		内部摩擦角		内部摩擦角		内部摩擦角		内部摩擦角			
φ (°)		φ (°)		φ (°)		φ (°)		φ (°)			
13.8											
残留粘着力		残留粘着力		残留粘着力		残留粘着力		残留粘着力			
C _r (MPa)		C _r (MPa)		C _r (MPa)		C _r (MPa)		C _r (MPa)			
0.853-8.47×10 ⁻³ ・Z		0.102+0.341P		0		0		0			
残留		残留		残留		残留		残留			
φ _r (°)		φ _r (°)		φ _r (°)		φ _r (°)		φ _r (°)			
13.8											
初期変形係数		初期変形係数		初期変形係数		初期変形係数		初期変形係数			
E ₀ (MPa)		E ₀ (MPa)		E ₀ (MPa)		E ₀ (MPa)		E ₀ (MPa)			
377-3.90・Z		29.0+282P		74.6+434P		9.96+289P		22.1+266P			
ポアソン比		ポアソン比		ポアソン比		ポアソン比		ポアソン比			
ν		ν		ν		ν		ν			
0.48+1.3×10 ⁻⁴ ・Z		0.49		0.49		0.48		0.48			
動せん断弾性係数		動せん断弾性係数		動せん断弾性係数		動せん断弾性係数		動せん断弾性係数			
G ₀ (MPa)		G ₀ (MPa)		G ₀ (MPa)		G ₀ (MPa)		G ₀ (MPa)			
1000-5.50・Z		303		189		32.4+4.02D		60.7+8.20D			
ポアソン比		ポアソン比		ポアソン比		ポアソン比		ポアソン比			
ν _d		ν _d		ν _d		ν _d		ν _d			
0.39+6.5×10 ⁻⁴ ・Z		0.41		0.45		0.42		0.39			
正規化せん断弾性係数		正規化せん断弾性係数		正規化せん断弾性係数		正規化せん断弾性係数		正規化せん断弾性係数			
G/G ₀ (γ%)		G/G ₀ (γ%)		G/G ₀ (γ%)		G/G ₀ (γ%)		G/G ₀ (γ%)			
$\frac{1}{1+5.32 \cdot \gamma \cdot 0.776}$		$\frac{1}{1+5.91 \cdot \gamma \cdot 0.758}$		$\frac{1}{1+15.4 \cdot \gamma \cdot 0.891}$		$\frac{1}{1+9.27 \cdot \gamma \cdot 0.992}$		$\frac{1}{1+12.7 \cdot \gamma \cdot 0.914}$			
減衰率		減衰率		減衰率		減衰率		減衰率			
h (%)		h (%)		h (%)		h (%)		h (%)			
$\frac{0.0786 \gamma + 0.00692}{\gamma} + 1.26$		$\frac{0.0829 \gamma + 0.00582}{\gamma} + 1.18$		$\frac{0.0570 \gamma + 0.00824}{\gamma} + 1.81$		$\frac{0.0438 \gamma + 0.0150}{\gamma} + 1.74$		$\frac{0.0631 \gamma + 0.00599}{\gamma} + 1.29$			
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)											

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)		再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)		相違点※2
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				
流動化処理土(A)		流動化処理土(B)		AMR 設計基準強度 14.8MPa
物理特性	ρ_t (g/cm ³)	流動化処理土(B) Vs 1200	ρ_t (g/cm ³)	
湿度特性	1.63	1.85	湿度密度 (g/cm ³)	
強度特性	s_u (MPa)	0.95	粘着力 (MPa)	
残留特性	s_{ur} (MPa)	30.0	内部摩擦角 (°)	
静的変形特性	E_0 (MPa)	0	残留粘着力 (MPa)	
動的変形特性	ν	0	残留 内部摩擦角 (°)	
ポアソン比	143+448P	1050	E_0 (MPa)	
動せん断弾性係数	0.46	0.33	初期 変形係数 (MPa)	
動せん断弾性係数	380	2750	G_0 (MPa)	
動ポアソン比	0.42	0.33	ポアソン比	
正規化せん断弾性係数 ~ γ (%)	$\frac{1}{1+9.63 \cdot \gamma^{1.01}}$	$\frac{1}{1+5.87 \cdot \gamma^{0.974}}$	G/G_0 ~ γ (%)	
減衰率 ~ γ (%)	$\frac{\gamma}{0.0798 \gamma + 0.0150} + 1.48$	$\frac{\gamma}{0.83 + 2.59 \log(\gamma/0.01)}$ ($\gamma > 0.01$)	減衰率 ~ γ (%)	
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 (%)				
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				
流動化処理土(A)		流動化処理土(B)		AMR 設計基準強度 14.8MPa
物理特性	ρ_t (g/cm ³)	流動化処理土(B) Vs 1200	ρ_t (g/cm ³)	
湿度特性	1.63	1.85	湿度密度 (g/cm ³)	
強度特性	s_u (MPa)	0.95	粘着力 (MPa)	
残留特性	s_{ur} (MPa)	30.0	内部摩擦角 (°)	
静的変形特性	E_0 (MPa)	0	残留粘着力 (MPa)	
動的変形特性	ν	0	残留 内部摩擦角 (°)	
ポアソン比	143+448P	1050	E_0 (MPa)	
動せん断弾性係数	0.46	0.33	初期 変形係数 (MPa)	
動せん断弾性係数	380	2750	G_0 (MPa)	
動ポアソン比	0.42	0.33	ポアソン比	
正規化せん断弾性係数 ~ γ (%)	$\frac{1}{1+9.63 \cdot \gamma^{1.01}}$	$\frac{1}{1+5.87 \cdot \gamma^{0.974}}$	G/G_0 ~ γ (%)	
減衰率 ~ γ (%)	$\frac{\gamma}{0.0798 \gamma + 0.0150} + 1.48$	$\frac{\gamma}{0.83 + 2.59 \log(\gamma/0.01)}$ ($\gamma > 0.01$)	減衰率 ~ γ (%)	
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 (%)				

※1: MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2: 施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>(a) 動的変形特性 $G/G_0 = 1/(1+3.78\gamma^{0.904})$</p> <p>(b) 減衰特性 $h = \gamma/(0.0682\gamma + 0.0127) + 1.47$</p> <p>第 3-1 図 (1) 変形特性のひずみ依存性 (凝灰岩[Ttf])</p>	<p>(a) 動的変形特性 $G/G_0 = 1/(1+3.78\gamma^{0.904})$</p> <p>(b) 減衰特性 $h = \gamma/(0.0682\gamma + 0.0127) + 1.47$</p> <p>第 3-1 図 (1) 変形特性のひずみ依存性 (凝灰岩[Ttf])</p>	
<p>(a) 動的変形特性 $G/G_0 = 1/(1+2.02\gamma^{0.768})$</p> <p>(b) 減衰特性 $h = \gamma/(0.163\gamma + 0.0192) + 1.34$</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>(a) 動的変形特性 $G/G_0 = 1/(1+2.02\gamma^{0.768})$</p> <p>(b) 減衰特性 $h = \gamma/(0.163\gamma + 0.0192) + 1.34$</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>	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (3) 変形特性のひずみ依存性 (砂質軽石凝灰岩 [Tspt])</p>	<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (3) 変形特性のひずみ依存性 (砂質軽石凝灰岩 [Tspt])</p>	
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (4) 変形特性のひずみ依存性 (泥岩(上部層) [Tmss])</p>	<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (4) 変形特性のひずみ依存性 (泥岩(上部層) [Tmss])</p>	

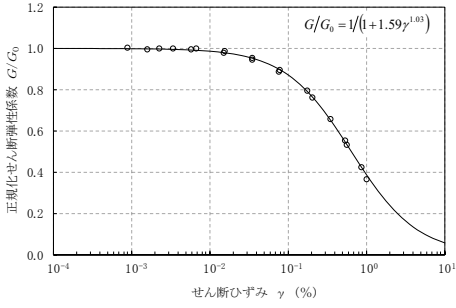
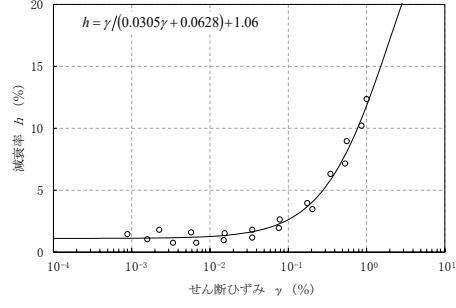
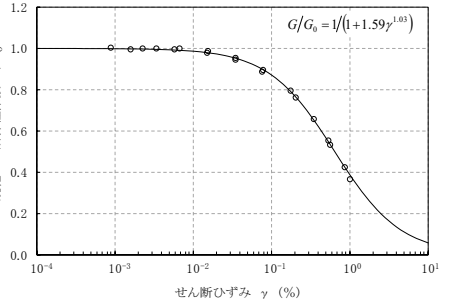
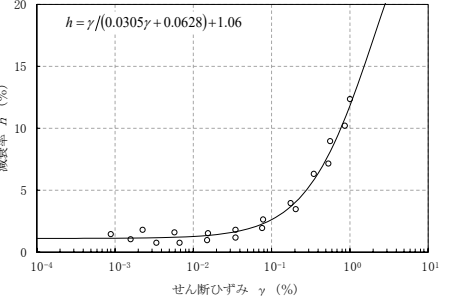
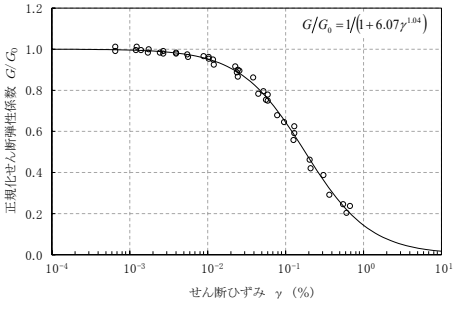
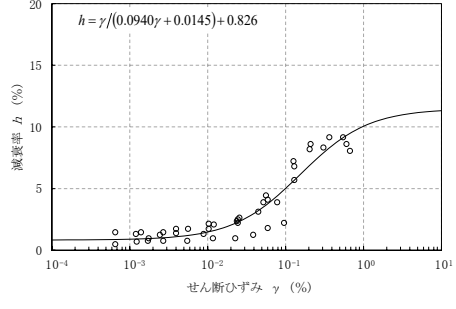
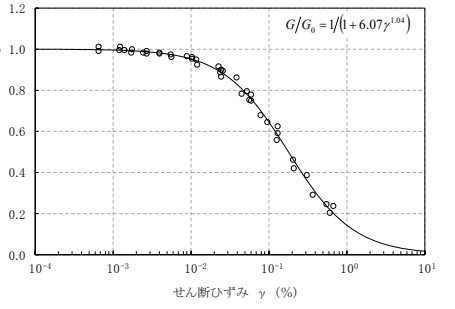
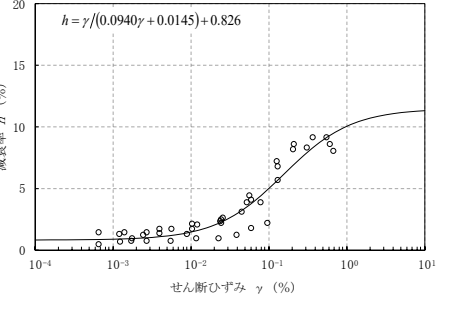
※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (5) 変形特性のひずみ依存性 (泥岩(下部層)[Tms])</p>	<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (5) 変形特性のひずみ依存性 (泥岩(下部層)[Tms])</p>	
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (6) 変形特性のひずみ依存性 (細粒砂岩[Tfs])</p>	<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (6) 変形特性のひずみ依存性 (細粒砂岩[Tfs])</p>	

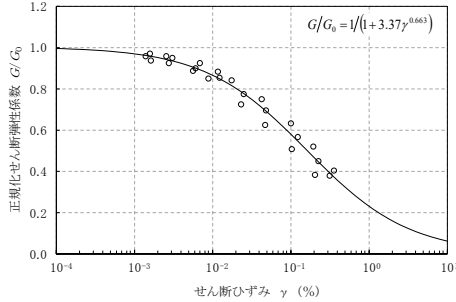
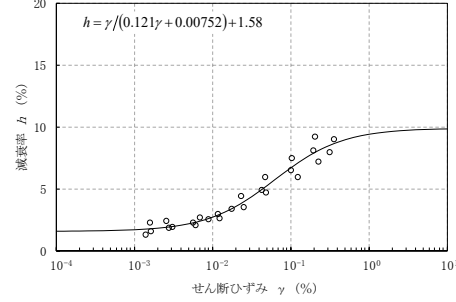
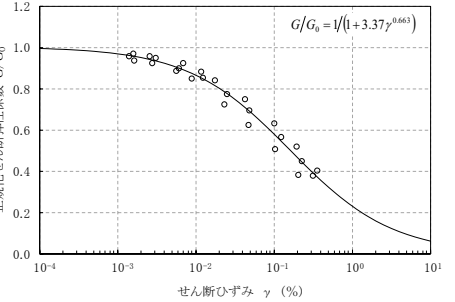
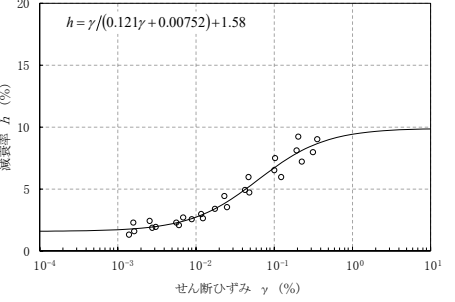
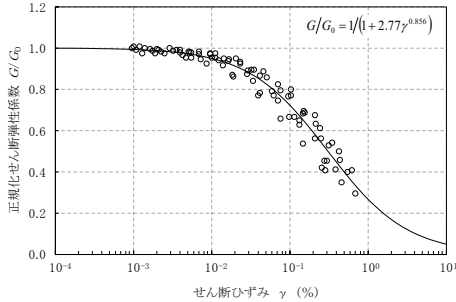
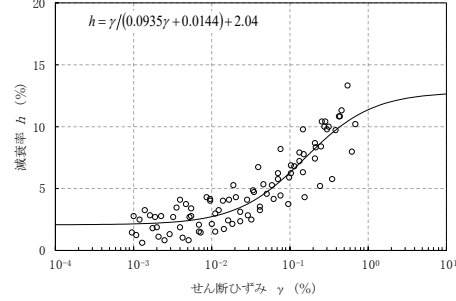
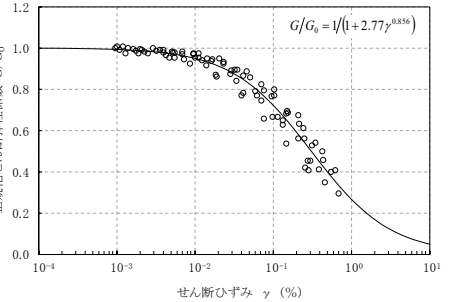
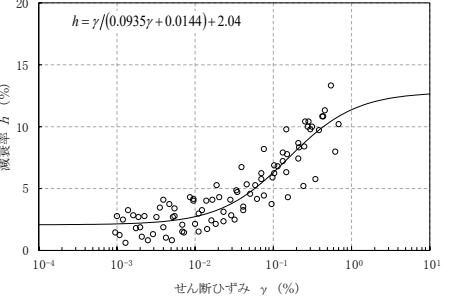
※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
 <p>(a) 動的変形特性</p>  <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (7) 変形特性のひずみ依存性 (凝灰質砂岩[Tts])</p>	 <p>(a) 動的変形特性</p>  <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (7) 変形特性のひずみ依存性 (凝灰質砂岩[Tts])</p>	
 <p>(a) 動的変形特性</p>  <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (8) 変形特性のひずみ依存性 (軽石質砂岩[Tpps])</p>	 <p>(a) 動的変形特性</p>  <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (8) 変形特性のひずみ依存性 (軽石質砂岩[Tpps])</p>	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
 <p>(a) 動的変形特性</p>  <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (9) 変形特性のひずみ依存性 (粗粒砂岩[Tcs])</p>	 <p>(a) 動的変形特性</p>  <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (9) 変形特性のひずみ依存性 (粗粒砂岩[Tcs])</p>	
 <p>(a) 動的変形特性</p>  <p>(b) 減衰特性</p> <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>	 <p>(a) 動的変形特性</p>  <p>(b) 減衰特性</p> <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>	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (11) 変形特性のひずみ依存性 (礫混り砂岩[Tss])</p>	<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (11) 変形特性のひずみ依存性 (礫混り砂岩[Tss])</p>	
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>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>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (12) 変形特性のひずみ依存性 (軽石混り砂岩[Tps])</p>	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (13) 変形特性のひずみ依存性 (礫岩 [Tcg])</p>	<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (13) 変形特性のひずみ依存性 (礫岩 [Tcg])</p>	
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (14) 変形特性のひずみ依存性 (砂岩・泥岩互層 [Talsm])</p>	<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (14) 変形特性のひずみ依存性 (砂岩・泥岩互層 [Talsm])</p>	

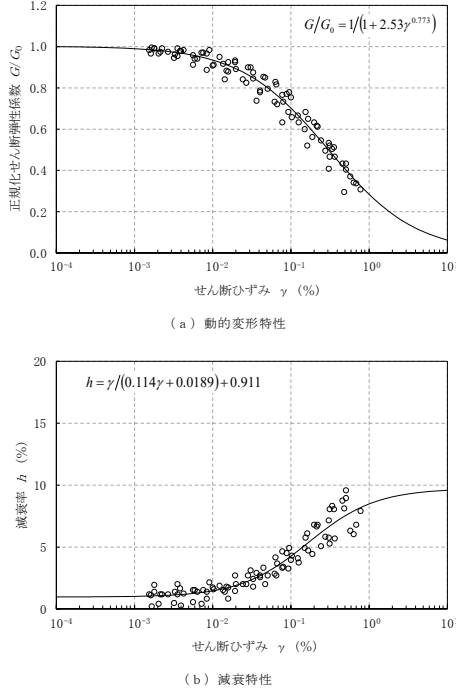
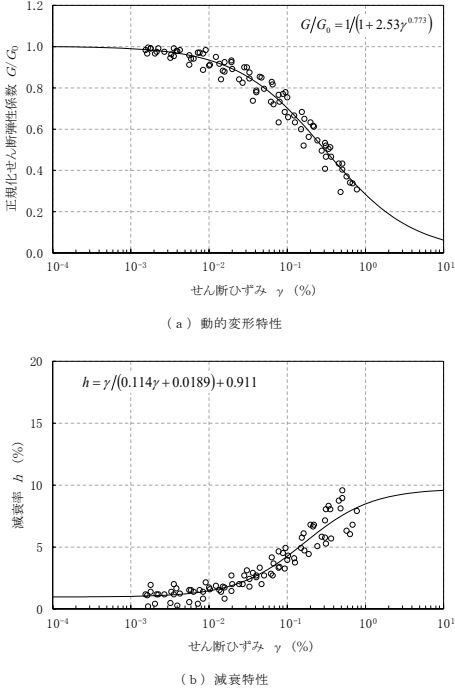
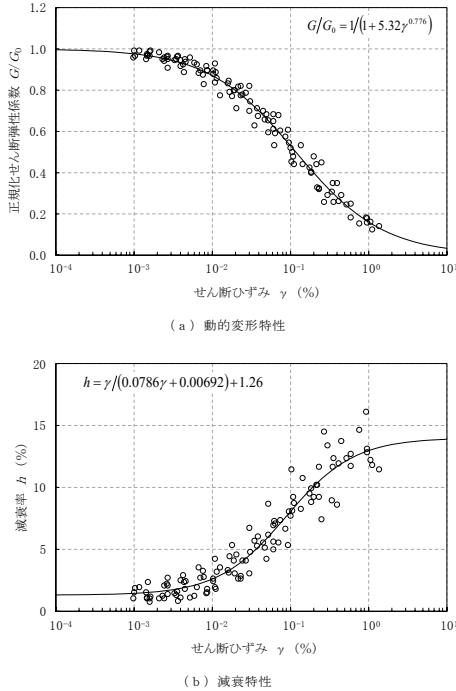
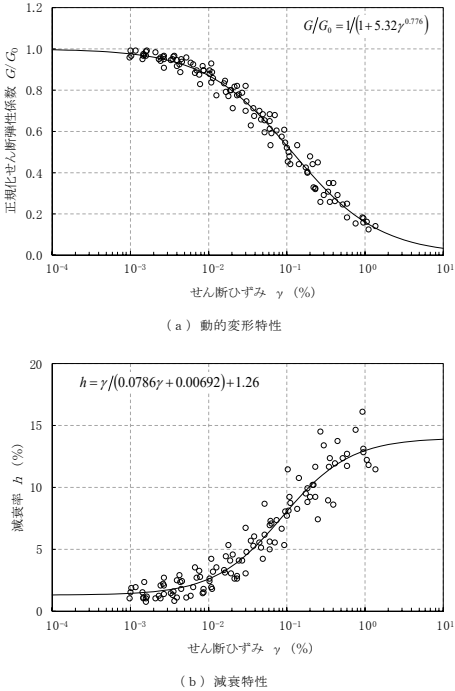
※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (15) 変形特性のひずみ依存性 (f-1 断層)</p>	<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (15) 変形特性のひずみ依存性 (f-1 断層)</p>	
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (16) 変形特性のひずみ依存性 (f-2 断層)</p>	<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (16) 変形特性のひずみ依存性 (f-2 断層)</p>	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙4-2) 比較表

MOX燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤00-01 R8)	相違点※2
 <p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (17) 変形特性のひずみ依存性 (風化岩)</p>	 <p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (17) 変形特性のひずみ依存性 (風化岩)</p>	
 <p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>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>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>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>	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙4-2) 比較表

MOX燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤00-01 R8)	相違点※2
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>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>	<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>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>	
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>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>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>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>	

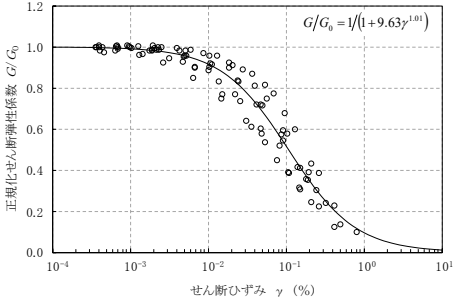
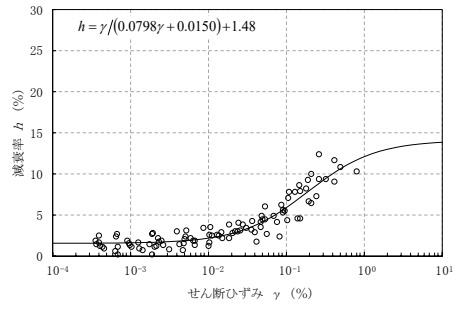
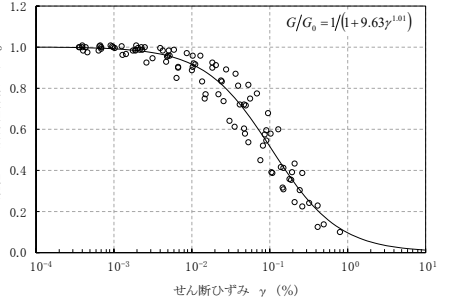
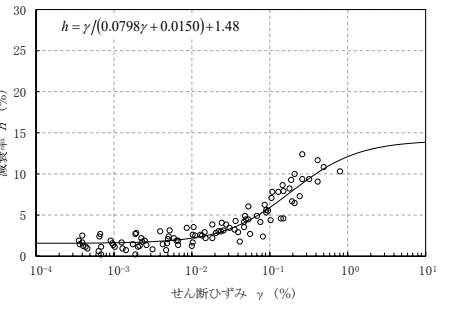
※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙4-2) 比較表

MOX燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤00-01 R8)	相違点※2
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (21) 変形特性のひずみ依存性 (造成盛土[f1])</p>	<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (21) 変形特性のひずみ依存性 (造成盛土[f1])</p>	
<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (22) 変形特性のひずみ依存性 (埋戻し土[bk])</p>	<p>(a) 動的変形特性</p> <p>(b) 減衰特性</p> <p>第3-1図 (22) 変形特性のひずみ依存性 (埋戻し土[bk])</p>	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">  <p>(a) 動的変形特性</p>  <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p>第3-1図 (23) 変形特性のひずみ依存性 (流動化処理土A)</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">  <p>(a) 動的変形特性</p>  <p>(b) 減衰特性</p> </div> <p>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>相違点※2</p>

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)		再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)		相違点※2
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				
表層				
区分	構築層	断層	新第三系新統	第四系下部へ中部更新統(六ヶ所層) 第四系中部更新統～完新統
物理特性	湿潤密度試験	湿潤密度試験	湿潤密度試験	湿潤密度試験
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
静的変形特性	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験
動的変形特性	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験
動せん断弾性係数	PS検層によるVs及び湿潤密度から算出	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
動ポアソン比	PS検層によるVp及びVsから算出	超音波速度測定によるVp及びVsから算出	PS検層によるVp及びVsから算出	PS検層によるVp及びVs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	繰返し単純せん断試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験及び繰返し単純せん断試験
注記 Vs：S波速度, Vp：P波速度				
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				
表層				
区分	構築層	断層	新第三系新統	第四系下部へ中部更新統(六ヶ所層) 第四系中部更新統～完新統
物理特性	湿潤密度試験	湿潤密度試験	湿潤密度試験	湿潤密度試験
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
静的変形特性	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験
動的変形特性	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験
動せん断弾性係数	PS検層によるVs及び湿潤密度から算出	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
動ポアソン比	PS検層によるVp及びVsから算出	超音波速度測定によるVp及びVsから算出	PS検層によるVp及びVsから算出	PS検層によるVp及びVs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	繰返し単純せん断試験	繰返し三軸試験	繰返し三軸試験及び繰返し単純せん断試験
注記 Vs：S波速度, Vp：P波速度				

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<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 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表及び第3-2図に、設定根拠を第3-4表に示す。 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>3.2.1 全応力解析に用いる解析用物性値 燃料加工建屋の地震応答解析に用いる解析用物性値については、地盤の実態を考慮し、直下又は近傍のボーリング結果に基づき設定する。</p> <p>3.2.2 有効応力解析に用いる解析用物性値 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。 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、包絡値に設定する。</p> <p>3.2.3 その他の解析用物性値 MMR（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（（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>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を第 3-3 表に、設定根拠を第 3-4 表に示す。 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>3.2.1 全応力解析に用いる解析用物性値 安全冷却水 B 冷却塔の地震応答解析に用いる解析用物性値については、地盤の実態を考慮し、直下又は近傍のボーリング結果に基づき設定する。</p> <p>3.2.2 有効応力解析に用いる解析用物性値 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。 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、包絡値に設定する。</p> <p>3.2.3 その他の解析用物性値 (1)マンメイドロック MMR（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（（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。 (2)改良地盤 安全冷却水 B 冷却塔の周囲における改良地盤については、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>・施設構造等の違いによる設計方針の差異</p> <p>・施設構造等の違いによる設計方針の差異</p>

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)				再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)				相違点※2		
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)				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)						
区分		埋戻し土 bk		区分		埋戻し土 bk				
物理特性	湿潤密度	ρ_t (g/cm ³)	1.82+0.0028D	物理特性	湿潤密度	ρ_t (g/cm ³)	1.82+0.0028D			
	間隙率	n	0.46		間隙率	n	0.46			
強度特性	粘着力	C_u' (kPa)	0	強度特性	粘着力	C_u' (kPa)	0			
	内部摩擦角	ϕ_u' (°)	39.7		内部摩擦角	ϕ_u' (°)	39.7			
変形特性	S波速度	V_s (m/s)	273	変形特性	S波速度	V_s (m/s)	273			
	動せん断弾性係数	G_{ma} (kPa)	1.26×10 ⁵		動せん断弾性係数	G_{ma} (kPa)	1.26×10 ⁵			
	基準化拘束圧	σ'_{ma} (kPa)	52.3		基準化拘束圧	σ'_{ma} (kPa)	52.3			
	ポアソン比	ν	0.33		ポアソン比	ν	0.33			
	履歴減衰上限値	h_{max}	0.171		履歴減衰上限値	h_{max}	0.171			
変形特性	変相角	ϕ_p	34.0	液状化特性	変相角	ϕ_p	34.0			
	液状化パラメータ	w_1	10.3		液状化パラメータ	w_1	10.3			
		p_1	0.5			p_1	0.5			
		p_2	1.0			p_2	1.0			
		c_1	1.81			c_1	1.81			
		S_1	0.005			S_1	0.005			
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 (非液状化層)				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 (非液状化層)				・施設構造等の違いによる設計方針の差異		
区分		MMR (コンクリート) (設計基準強度 18.0N/mm ²)		区分		改良地盤 (安全冷却水B冷却塔)		MMR (コンクリート) (設計基準強度 14.7N/mm ²)		
物理特性	単位体積重量	γ_t (kN/m ³)	23.0	物理特性	単位体積重量	γ_t (kN/m ³)	16.9	23.0		
	初期せん断弾性係数	G_0 (N/mm ²)	8,582		初期せん断弾性係数	G_0 (N/mm ²)	1,100	8,021		
動的変形特性	動ポアソン比	ν_d	0.20	動的変形特性	動ポアソン比	ν_d	0.33	0.20		
	減衰率	h	0.05		正規化せん断弾性係数	G/G_0	$\frac{1}{1+0.4730(\tau/0.001056/G_0)^{0.7120}}$	-		
				減衰率				h	$\frac{2 \cdot 0.7120(1-G/G_0)}{\pi(0.7120+2)}$	0.05
				G: 動せん断弾性係数 (N/mm ²), τ : せん断応力 (N/mm ²)						

※1: MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2: 施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙4-2) 比較表

MOX燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤00-01 R8)	相違点※2
<p>第3-2図(1) 変形特性のひずみ依存性(造成盛土[f1])</p> <p>第3-2図(2) 変形特性のひずみ依存性(六ヶ所層[PP2])</p>		<p>・施設構造等の違いによる設計方針の差異</p> <p>・施設構造等の違いによる設計方針の差異</p>

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2																																																																																				
<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" data-bbox="365 436 860 1058"> <thead> <tr> <th colspan="2">区分</th> <th colspan="2">埋戻し土 bk</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="2">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="5">変形特性</td> <td>S波速度</td> <td>V_s (m/s)</td> <td>PS検層結果 (平均値)</td> </tr> <tr> <td>動せん断弾性係数</td> <td>G_{mn} (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'_{mn} (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>履歴減衰上限値</td> <td>\hat{h}_{max}</td> <td>動的変形特性に基づき設定</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">変形特性</td> <td>変相角</td> <td>ϕ_p</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 rowspan="4">液状化パラメータ</td> <td>w_1</td> </tr> <tr> <td>p_1</td> </tr> <tr> <td>p_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		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	S波速度	V_s (m/s)	PS検層結果 (平均値)	動せん断弾性係数	G_{mn} (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'_{mn} (kPa)	PS検層実施範囲の平均値を設定	ポアソン比	ν	慣用値*	履歴減衰上限値	\hat{h}_{max}	動的変形特性に基づき設定	変形特性	変相角	ϕ_p	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	液状化パラメータ	w_1	p_1	p_2	c_1	S_1	<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 (液状化対象層)</p> <table border="1" data-bbox="1216 436 1730 1058"> <thead> <tr> <th colspan="2">区分</th> <th colspan="2">埋戻し土 bk</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="2">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="5">変形特性</td> <td>S波速度</td> <td>V_s (m/s)</td> <td>PS検層結果 (平均値)</td> </tr> <tr> <td>動せん断弾性係数</td> <td>G_{mn} (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'_{mn} (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>履歴減衰上限値</td> <td>\hat{h}_{max}</td> <td>動的変形特性に基づき設定</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">液状化特性</td> <td>変相角</td> <td>ϕ_p</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 rowspan="4">液状化パラメータ</td> <td>w_1</td> </tr> <tr> <td>p_1</td> </tr> <tr> <td>p_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		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	S波速度	V_s (m/s)	PS検層結果 (平均値)	動せん断弾性係数	G_{mn} (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'_{mn} (kPa)	PS検層実施範囲の平均値を設定	ポアソン比	ν	慣用値*	履歴減衰上限値	\hat{h}_{max}	動的変形特性に基づき設定	液状化特性	変相角	ϕ_p	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	液状化パラメータ	w_1	p_1	p_2	c_1	S_1	<p>相違点※2</p>
区分		埋戻し土 bk																																																																																				
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	S波速度	V_s (m/s)	PS検層結果 (平均値)																																																																																			
	動せん断弾性係数	G_{mn} (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'_{mn} (kPa)	PS検層実施範囲の平均値を設定																																																																																			
	ポアソン比	ν	慣用値*																																																																																			
	履歴減衰上限値	\hat{h}_{max}	動的変形特性に基づき設定																																																																																			
変形特性	変相角	ϕ_p	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																																																																																			
	液状化パラメータ	w_1																																																																																				
		p_1																																																																																				
		p_2																																																																																				
		c_1																																																																																				
S_1																																																																																						
区分		埋戻し土 bk																																																																																				
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	S波速度	V_s (m/s)	PS検層結果 (平均値)																																																																																			
	動せん断弾性係数	G_{mn} (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'_{mn} (kPa)	PS検層実施範囲の平均値を設定																																																																																			
	ポアソン比	ν	慣用値*																																																																																			
	履歴減衰上限値	\hat{h}_{max}	動的変形特性に基づき設定																																																																																			
液状化特性	変相角	ϕ_p	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																																																																																			
	液状化パラメータ	w_1																																																																																				
		p_1																																																																																				
		p_2																																																																																				
		c_1																																																																																				
S_1																																																																																						
<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" data-bbox="376 1333 828 1680"> <thead> <tr> <th colspan="2">区分</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>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>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>RC-N規準*1に基づき設定</td> </tr> <tr> <td>減衰率</td> <td>JEAG*2の減衰定数に基づき設定</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 ((社) 日本建築学会, 2005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		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	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	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	RC-N規準*1に基づき設定	減衰率	JEAG*2の減衰定数に基づき設定	<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" data-bbox="1163 1333 1730 1680"> <thead> <tr> <th colspan="2">区分</th> <th>改良地盤 (安全冷却水B冷却塔)</th> <th>MMR (コンクリート) (設計基準強度 14.7N/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> </tr> <tr> <td rowspan="4">動的変形特性</td> <td>初期せん断弾性係数</td> <td>V_sの設計値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> </tr> <tr> <td>動ポアソン比</td> <td>超音波速度測定によるV_p及びV_sから算出</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> </tr> <tr> <td>減衰率</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> </tr> </tbody> </table> <p>V_s：S波速度, V_p：P波速度 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 ((社) 日本建築学会, 2005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 (安全冷却水B冷却塔)	MMR (コンクリート) (設計基準強度 14.7N/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	動的変形特性	初期せん断弾性係数	V_s の設計値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	動ポアソン比	超音波速度測定による V_p 及び V_s から算出	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	JEAG*2の減衰定数に基づき設定	<p>・施設構造等の違いによる設計方針の差異</p>																																																		
区分		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	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	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	RC-N規準*1に基づき設定																																																																																				
	減衰率	JEAG*2の減衰定数に基づき設定																																																																																				
区分		改良地盤 (安全冷却水B冷却塔)	MMR (コンクリート) (設計基準強度 14.7N/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																																																																																			
動的変形特性	初期せん断弾性係数	V_s の設計値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																																																																																			
	動ポアソン比	超音波速度測定による V_p 及び V_s から算出	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	JEAG*2の減衰定数に基づき設定																																																																																			

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違 (赤字) について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>3.3 耐震評価における地下水位設定方針</p> <p>建物・構築物の耐震評価においては、周囲の地下水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。</p> <p>(1) 地下水排水設備に囲まれている建物・構築物 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、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。</p> <p>(2) 地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物 建物・構築物の耐震評価において、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。</p>	<p>3.3 耐震評価における地下水位設定方針</p> <p>建物・構築物の耐震評価においては、周囲の地下水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。</p> <p>(1) 地下水排水設備に囲まれている建物・構築物 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、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。</p> <p>(2) 地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物 建物・構築物の耐震評価において、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。</p>	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>4. 地盤の支持力度</p> <p>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。</p> <p>4.1 直接基礎の支持力度</p> <p>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。燃料加工建屋の直接基礎の極限支 持力度の算定については、平成22年10月22日付け平成22・05・21原第9号 にて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。</p> <p>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>なお、今回申請対象施設以外の支持力度の設定については、当該施設の 申請時において示す。</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. 地盤の支持力度</p> <p>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。</p> <p>4.1 直接基礎の支持力度</p> <p>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。安全冷却水 B 冷却塔の直接基礎の極限 支持力度の算定については、平成 11 年 3 月 29 日付け 11 安 (核規) 第 163 号にて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。</p> <p>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>なお、今回申請対象施設以外の支持力度の設定については、当該施設の 申請時において示す。</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>	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
	<p>4.2 杭基礎の支持力度</p> <p>基礎指針 2001 による杭基礎における支持力算定式を以下に示す。 杭基礎の押し込み力に対する支持力評価には、杭先端の支持岩盤の支持力並びに杭周面地盤の地盤改良体及び支持岩盤への杭根入れ部分の杭周面摩擦力により算定される極限支持力度を考慮する。</p> <p>杭基礎の引抜き力に対する支持力評価には、杭周面地盤の地盤改良体及び支持岩盤への杭根入れ部分の杭周面摩擦力により算定される極限支持力度を考慮する。</p> <p>・基礎指針 2001 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)</p> $R_p = q_p \cdot A_p$ <p>q_p : 極限先端支持力度 (kN/m²) A_p : 杭先端の閉塞断面積 (m²)</p> <p>R_f : 極限周面摩擦力 (kN)</p> $R_f = R_{fs} + R_{fc}$ <p>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 : 砂質土部分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)</p> <p>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 : 粘性土部分の極限周面摩擦力度 (kN/m²) L_c : 粘性土部分の長さ (m)</p>	<p>・施設構造等の違いによる設計方針の差異</p>

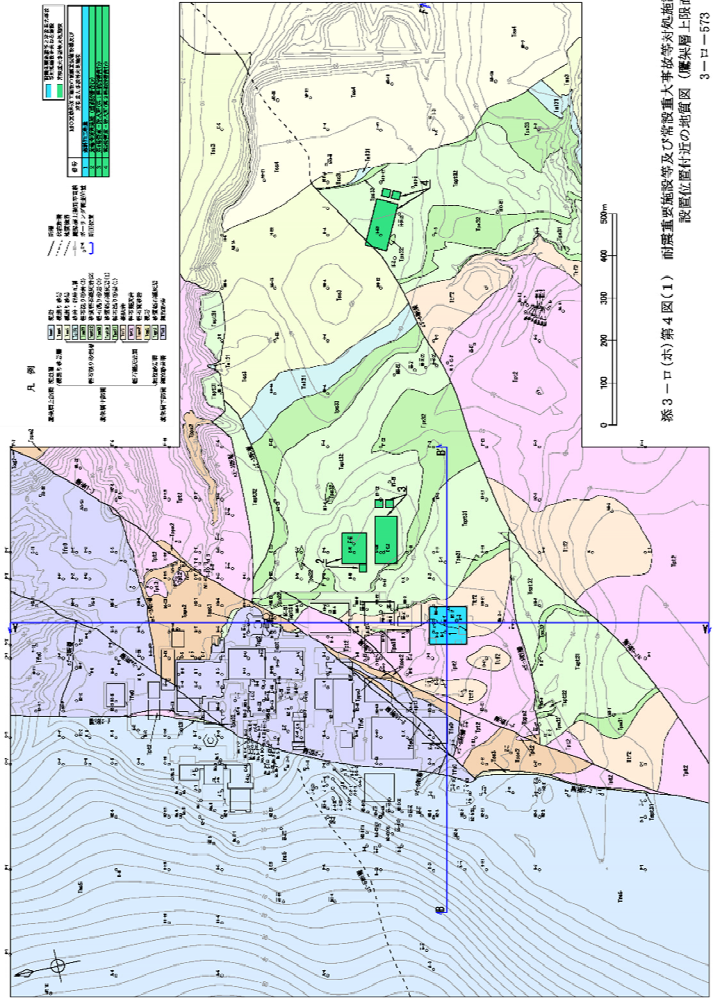
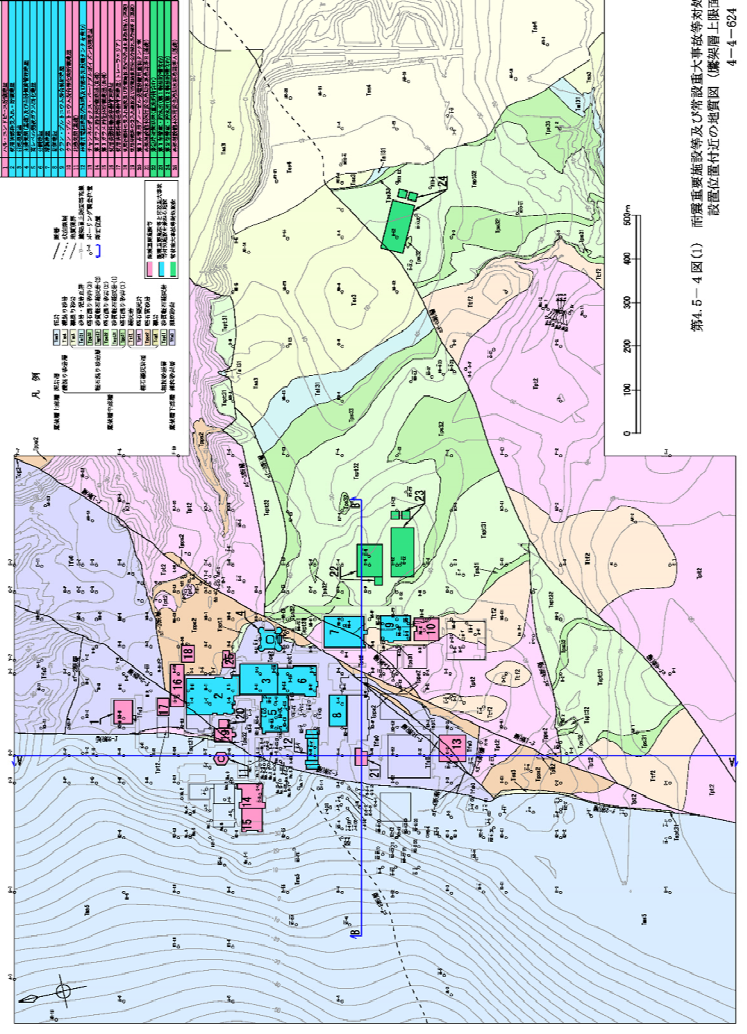
※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
	<p>・基礎指針 2001 による最大引抜き抵抗力算定式</p> <p>R_{TW}: 最大引抜き抵抗力 (kN)</p> <p>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</p> <p>L_{si}: 砂質土の i 層における杭の長さ (m)</p> <p>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)</p> <p>L_{ci}: 粘性土の i 層における杭の長さ (m)</p> <p>ϕ: 杭の周長 (m)</p> <p>W: 杭の自重 (kN) *2</p> <p>$R_{TW} = (\sum \tau_{sti}L_{si} + \sum \tau_{cti}L_{ci}) \phi + W$</p> <p>*1: 押し込み時の極限周面摩擦力度の 2/3 とする。</p> <p>*2: 地下水位以下の部分については浮力を考慮する。</p>	<p>・施設構造等の違いによる設計方針の差異</p>

※1: MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2: 施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

<p>MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)</p>	<p>再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)</p>	<p>相違点※2</p>
<p>5. 地質断面図</p> <p>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。</p> <p>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>  <p>第5-1図 敷地内地質平面図</p>	<p>5. 地質断面図</p> <p>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。</p> <p>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>  <p>第5-1図 敷地内地質平面図</p>	<p></p>

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p style="text-align: center;">第 5-2 図 敷地内地質断面図</p>	<p style="text-align: center;">第 5-2 図 敷地内地質断面図</p>	<p>相違点※2</p>

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2
<p>6. 地盤の速度構造</p> <p>6.1 入力地震動設定に用いる地下構造モデル</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>燃料加工建屋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。燃料加工建屋は直下及び近傍において複数の速度構造データが得られていることから、それらの速度構造データを用いて解析モデルを設定する。第6-2図に燃料加工建屋に係るPS検層孔の位置図を示す。</p> <p>なお、今回申請対象施設以外の解析モデルについては、当該施設の申請時において示す。</p>	<p>6. 地盤の速度構造</p> <p>6.1 入力地震動策定に用いる地下構造モデル</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>安全冷却水B冷却塔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。安全冷却水B冷却塔は直下において速度構造データが得られていないことから、近傍のPS 検層孔として制御建屋直下のPS 検層孔を選定する。第 6-2 図に安全冷却水B冷却塔に係るPS 検層孔の位置図を示す。</p> <p>なお、今回申請対象施設以外の解析モデルについては、当該施設の申請時において示す。</p> <p>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>・施設構造等の違いによる設計方針の差異</p> <p>・施設構造等の違いによる設計方針の差異</p>

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-2) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤 00-01 R8)	相違点※2																																																																																																																																					
<p>第6-1表 入力地震動の策定に用いる地下構造モデル (燃料加工建屋)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>標高 T.M.S.L. (m)</th> <th>岩種</th> <th>単位体積重量 γ_t (kN/m³)</th> <th>S波速度 V_s (m/s)</th> <th>P波速度 V_p (m/s)</th> <th>剛性低下率 $G/G_0-\gamma$</th> <th>減衰定数 $h-\gamma$</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>造成盛土</td> <td>15.7</td> <td>160</td> <td>580</td> <td></td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>六ヶ所層</td> <td>16.5</td> <td>320</td> <td>980</td> <td></td> <td>*2</td> </tr> <tr> <td>▽基礎底面</td> <td>31.53</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>軽石凝灰岩</td> <td>15.3</td> <td>660</td> <td>1860</td> <td></td> <td>*3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>15.6</td> <td>810</td> <td>1920</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>軽石質砂岩</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>細粒砂岩</td> <td>18.2</td> <td>1090</td> <td>2260</td> <td></td> <td>*5</td> </tr> <tr> <td>▽解放基盤表面</td> <td>-70.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>細粒砂岩</td> <td>18.2</td> <td>1090</td> <td>2260</td> <td></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：第3-2図（1）に示す造成盛土のひずみ依存特性を設定する。 *2：第3-2図（2）に示す六ヶ所層のひずみ依存特性を設定する。 *3：第3-1図（2）に示す軽石凝灰岩のひずみ依存特性を設定する。 *4：第3-1図（8）に示す軽石質砂岩のひずみ依存特性を設定する。 *5：第3-1図（6）に示す細粒砂岩のひずみ依存特性を設定する。</p>	標高 T.M.S.L. (m)	岩種	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度 V_s (m/s)	P波速度 V_p (m/s)	剛性低下率 $G/G_0-\gamma$	減衰定数 $h-\gamma$	▽地表面	55.0							造成盛土	15.7	160	580		*1		六ヶ所層	16.5	320	980		*2	▽基礎底面	31.53							軽石凝灰岩	15.3	660	1860		*3			15.6	810	1920				軽石質砂岩					*4		細粒砂岩	18.2	1090	2260		*5	▽解放基盤表面	-70.0							細粒砂岩	18.2	1090	2260		-	<p>第6-1表 入力地震動の策定に用いる地下構造モデル (安全冷却水B冷却塔)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>標高 T.M.S.L. (m)</th> <th>岩種</th> <th>単位体積重量 γ_t (kN/m³)</th> <th>S波速度 V_s (m/s)</th> <th>P波速度 V_p (m/s)</th> <th>剛性低下率 $G/G_0-\gamma$</th> <th>減衰定数 $h-\gamma$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▽基礎底面</td> <td>53.80</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>▽MMR下端</td> <td>39.00</td> <td>MMR</td> <td>*1</td> <td>*1</td> <td></td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>37.08</td> <td>細粒砂岩</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>36.63</td> <td>粗粒砂岩</td> <td>18.3</td> <td>680</td> <td>1910</td> <td>*3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9.02</td> <td>細粒砂岩</td> <td>18.1</td> <td>940</td> <td>2040</td> <td>*2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-25.57</td> <td>泥岩（下部層）</td> <td>16.9</td> <td>790</td> <td>1880</td> <td>*4</td> </tr> <tr> <td>▽解放基盤表面</td> <td>-70.00</td> <td>泥岩（下部層）</td> <td>16.9</td> <td>790</td> <td>1880</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：支持地盤相当の岩盤に支持されているとみなし、MMR直下の支持地盤の物性値を設定する。 *2：第3-1図（6）に示す細粒砂岩のひずみ依存特性を設定する。 *3：第3-1図（9）に示す粗粒砂岩のひずみ依存特性を設定する。 *4：第3-1図（5）に示す泥岩（下部層）のひずみ依存特性を設定する。</p>	標高 T.M.S.L. (m)	岩種	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度 V_s (m/s)	P波速度 V_p (m/s)	剛性低下率 $G/G_0-\gamma$	減衰定数 $h-\gamma$	▽基礎底面	53.80						▽MMR下端	39.00	MMR	*1	*1		*1		37.08	細粒砂岩				*2		36.63	粗粒砂岩	18.3	680	1910	*3		9.02	細粒砂岩	18.1	940	2040	*2		-25.57	泥岩（下部層）	16.9	790	1880	*4	▽解放基盤表面	-70.00	泥岩（下部層）	16.9	790	1880	-	
標高 T.M.S.L. (m)	岩種	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度 V_s (m/s)	P波速度 V_p (m/s)	剛性低下率 $G/G_0-\gamma$	減衰定数 $h-\gamma$																																																																																																																																	
▽地表面	55.0																																																																																																																																						
	造成盛土	15.7	160	580		*1																																																																																																																																	
	六ヶ所層	16.5	320	980		*2																																																																																																																																	
▽基礎底面	31.53																																																																																																																																						
	軽石凝灰岩	15.3	660	1860		*3																																																																																																																																	
		15.6	810	1920																																																																																																																																			
	軽石質砂岩					*4																																																																																																																																	
	細粒砂岩	18.2	1090	2260		*5																																																																																																																																	
▽解放基盤表面	-70.0																																																																																																																																						
	細粒砂岩	18.2	1090	2260		-																																																																																																																																	
標高 T.M.S.L. (m)	岩種	単位体積重量 γ_t (kN/m ³)	S波速度 V_s (m/s)	P波速度 V_p (m/s)	剛性低下率 $G/G_0-\gamma$	減衰定数 $h-\gamma$																																																																																																																																	
▽基礎底面	53.80																																																																																																																																						
▽MMR下端	39.00	MMR	*1	*1		*1																																																																																																																																	
	37.08	細粒砂岩				*2																																																																																																																																	
	36.63	粗粒砂岩	18.3	680	1910	*3																																																																																																																																	
	9.02	細粒砂岩	18.1	940	2040	*2																																																																																																																																	
	-25.57	泥岩（下部層）	16.9	790	1880	*4																																																																																																																																	
▽解放基盤表面	-70.00	泥岩（下部層）	16.9	790	1880	-																																																																																																																																	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙4-2) 比較表

MOX燃料加工施設 添付書類Ⅲ-1-1-2 (9/6補正申請書)	再処理施設※1 添付書類Ⅳ-1-1-2 (地盤00-01 R8)	相違点※2
<p>第6-1図 入力地震動算定の概念図 (燃料加工建屋)</p>	<p>第6-1図 入力地震動算定の概念図 (安全冷却水B冷却塔)</p>	
<p>●：地盤モデルの作成に用いるPS検層孔</p> <p>第6-2図 燃料加工建屋の地盤モデル作成に用いるPS検層孔位置図</p>	<p>●：地盤モデルの作成に用いるPS検層孔</p> <p>第6-2図 安全冷却水B冷却塔の地盤モデル作成に用いるPS検層孔位置図</p>	

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。