

【公開版】

日本原燃株式会社
令和4年9月9日

津波00-01 別添

基本設計方針(別紙 1①) 比較表

MOX 燃料加工施設 第 7 条・第 28 条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 第 7 条・第 34 条 基本設計方針 (津波 00-01 R4)	相違点※2
<p>第 1 章 共通項目</p> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.2 津波による損傷の防止</p> <p>安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設は、津波によりその安全機能又は重大事故等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設計とする。</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設は、事業許可基準規則等に基づき安全機能を有する施設のうち耐震重要施設及び重大事故等対処施設とし、これらの施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して必要な機能が損なわれないよう、耐震重要施設及び重大事故等対処施設のうち常設重大事故等対処設備は津波による影響を受けない位置に設置し、また、可搬型重大事故等対処設備は津波による影響を受けない位置に保管する設計とする。</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設以外の安全機能を有する施設については、津波に対して機能を維持すること若しくは津波による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>上記施設のうち液体廃棄物の廃棄設備の海洋放出管については、津波により損傷した場合の措置として、必要に応じて廃液の発生量低減のための工程停止を行ったうえで適切な修理を行うことにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと及び廃液の発生量低減のため必要に応じて工程停止を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、可搬型重大事故等対処設備の使用時の据え付け場所に係る設計方針については、第 1 章 共通項目の「8.2 重大事故等対処設備」における「8.2.4 環境条件等」に示す。</p>	<p>第 1 章 共通項目</p> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.2 津波による損傷の防止</p> <p>安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設は、津波によりその安全機能又は重大事故等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設計とする。</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設は、事業指定基準規則の解釈別記 3に基づき安全機能を有する施設のうち耐震重要施設及び重大事故等対処施設とし、これらの施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して必要な機能が損なわれないよう、耐震重要施設及び重大事故等対処施設のうち常設重大事故等対処設備は津波による影響を受けない位置に設置し、また、可搬型重大事故等対処設備は津波による影響を受けない位置に保管する設計とする。</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設以外の安全機能を有する施設については、津波に対して機能を維持すること若しくは津波による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>上記施設のうち液体廃棄物の廃棄設備の海洋放出管については、津波により損傷した場合の措置として、必要に応じて廃液の発生量低減のための工程停止を行ったうえで適切な修理を行うことにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと及び廃液の発生量低減のため必要に応じて工程停止を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、可搬型重大事故等対処設備の使用時の据え付け場所に係る設計方針については、第 1 章 共通項目の「9.2 重大事故等対処設備」における「9.2.4 環境条件等」に示す。</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 7 条・第 28 条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 第 7 条・第 34 条 基本設計方針 (津波 00-01 R4)	相違点※2
<p>耐震重要施設及び重大事故等対処施設のうち常設重大事故等対処設備（これらの施設に波及的影響を及ぼして必要な機能を損なわせるおそれがある施設を含む）を設置する敷地並びに可搬型重大事故等対処設備を保管する敷地は、標高約50mから約55m及び海岸からの距離約4kmから約5kmの地点に位置しており、事業（変更）許可においては、断層のすべり量が既往知見を大きく上回る波源を想定した場合でも、より厳しい評価となるように設定した標高40mの敷地高さへ津波が到達する可能性はなく、また、汀線部から沖合約3kmまで敷設する海洋放出管から建屋への逆流に関しては、海洋放出管に関連する建屋が標高約55mの敷地に設置されることから津波が流入するおそれはないことを確認している。</p> <p>したがって、津波によって、安全機能を有する施設の安全機能及び重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれはない。</p>	<p>耐震重要施設及び重大事故等対処施設のうち常設重大事故等対処設備（これらの施設に波及的影響を及ぼして必要な機能を損なわせるおそれがある施設を含む）を設置する敷地並びに可搬型重大事故等対処設備を保管する敷地は、標高約50mから約55m及び海岸からの距離約4kmから約5kmの地点に位置しており、事業指定（変更許可）においては、断層のすべり量が既往知見を大きく上回る波源を想定した場合でも、より厳しい評価となるように設定した標高40mの敷地高さへ津波が到達する可能性はなく、また、低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋から導かれ、汀線部から沖合約3kmまで敷設する海洋放出管は、低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋が標高約55mの敷地に設置されることから、海洋放出管の経路からこれらの建屋に津波が流入するおそれはないことを確認している。</p> <p>したがって、津波によって、安全機能を有する施設の安全機能及び重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれはない。</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。

添付書類(別紙 4) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-1-6 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-1-7 (津波 00-01 R4)	相違点※2
<p>添付書類 V-1-1-1-6 津波への配慮に関する説明書</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 耐津波設計の基本方針</p> <p>3. 津波評価</p> <p>3.1 概要</p> <p>3.2 既往津波に関する検討</p> <p>3.3 既往知見を踏まえた津波の評価</p> <p>3.4 施設の安全性評価</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料は、津波により MOX 燃料加工施設の安全機能を有する施設の安全性及び重大事故等対処施設の重大事故等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とすることが、「加工施設の技術基準に関する規則」第七条及び第二十八条（津波による損傷の防止）に適合することを説明するものである。</p> <p>2. 耐津波設計の基本方針</p> <p>安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設は、津波によりその安全機能又は重大事故等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設計とする。</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設は、事業許可基準規則等に基づき安全機能を有する施設のうち耐震重要施設及び重大事故等対処施設とし、これらの施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して必要な機能が損なわれないよう、耐震重要施設及び重大事故等対処施設のうち常設重大事故等対処設備は津波による影響を受けない位置に設置し、また、可搬型重大事故等対処設備は津波による影響を受けない位置に保管する設計とする。</p>	<p>添付書類 VI-1-1-1-7 津波への配慮に関する説明書</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 耐津波設計の基本方針</p> <p>3. 津波評価</p> <p>3.1 概要</p> <p>3.2 既往津波に関する検討</p> <p>3.3 既往知見を踏まえた津波の評価</p> <p>3.4 施設の安全性評価</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料は、津波により再処理施設の安全機能を有する施設の安全性及び重大事故等対処施設の重大事故等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とすることが、「再処理施設の技術基準に関する規則」第七条及び第三十四条（津波による損傷の防止）に適合することを説明するものである。</p> <p>2. 耐津波設計の基本方針</p> <p>安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設は、津波によりその安全機能又は重大事故等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設計とする。</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設は、事業指定基準規則の解釈別記 3 に基づき安全機能を有する施設のうち耐震重要施設及び重大事故等対処施設とし、これらの施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して必要な機能が損なわれないよう、耐震重要施設及び重大事故等対処施設のうち常設重大事故等対処設備は津波による影響を受けない位置に設置し、また、可搬型重大事故等対処設備は津波による影響を受けない位置に保管する設計とする。</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。

添付書類(別紙 4) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-1-6 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-1-7 (津波 00-01 R4)	相違点※2
<p>設計上考慮する津波から防護する施設以外の安全機能を有する施設については、津波に対して機能を維持すること若しくは津波による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>上記施設のうち液体廃棄物の廃棄設備の海洋放出管については、津波により損傷した場合の措置として、必要に応じて廃液の発生量低減のための工程停止を行ったうえで適切な修理を行うことにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと及び廃液の発生量低減のため必要に応じて工程停止を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、可搬型重大事故等対処設備の使用時の据え付け場所に係る設計方針については、「V-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す。</p> <p>耐震重要施設及び重大事故等対処施設のうち常設重大事故等対処設備（これらの施設に波及的影響を及ぼして必要な機能を損なわせるおそれがある施設を含む）を設置する敷地並びに可搬型重大事故等対処設備を保管する敷地は、標高約50mから約55m及び海岸からの距離約4kmから約5kmの地点に位置しており、事業（変更）許可においては、後述の「3. 津波評価」に示すとおり、断層のすべり量が既往知見を大きく上回る波源を想定した場合でも、より厳しい評価となるように設定した標高40mの敷地高さへ津波が到達する可能性はなく、また、汀線部から沖合約3kmまで敷設する海洋放出管から建屋への逆流に関しては、海洋放出管に関連する建屋が標高約55mの敷地に設置されることから津波が流入するおそれはないことを確認している。</p> <p>したがって、津波によって、安全機能を有する施設の安全機能及び重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれはない。</p>	<p>設計上考慮する津波から防護する施設以外の安全機能を有する施設については、津波に対して機能を維持すること若しくは津波による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>上記施設のうち液体廃棄物の廃棄施設の海洋放出管については、津波により損傷した場合の措置として、必要に応じて廃液の発生量低減のための工程停止を行ったうえで適切な修理を行うことにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと及び廃液の発生量低減のため必要に応じて工程停止を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、可搬型重大事故等対処設備の使用時の据え付け場所に係る設計方針については、「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す。</p> <p>耐震重要施設及び重大事故等対処施設のうち常設重大事故等対処設備（これらの施設に波及的影響を及ぼして必要な機能を損なわせるおそれがある施設を含む）を設置する敷地並びに可搬型重大事故等対処設備を保管する敷地は、標高約50mから約55m及び海岸からの距離約4kmから約5kmの地点に位置しており、事業指定（変更許可）においては、後述の「3. 津波評価」に示すとおり、断層のすべり量が既往知見を大きく上回る波源を想定した場合でも、より厳しい評価となるように設定した標高40mの敷地高さへ津波が到達する可能性はなく、また、低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋から導かれ、汀線部から沖合約3kmまで敷設する海洋放出管は、低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋が標高約55mの敷地に設置されることから、海洋放出管の経路からこれらの建屋に津波が流入するおそれはないことを確認している。</p> <p>したがって、津波によって、安全機能を有する施設の安全機能及び重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれはない。</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。

添付書類(別紙 4) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-1-6 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-1-7 (津波 00-01 R4)	相違点※2
<p>3. 津波評価</p> <p>3.1 概要</p> <p>本章においては、標高40mの敷地高さへ津波が到達する可能性がないと評価した根拠である、事業（変更）許可における津波評価の概要を示す。</p> <p>事業（変更）許可における津波評価においては、既往知見を踏まえた津波の評価を行い、想定される津波の規模観について把握した上で、施設の安全性評価として、すべり量が既往知見を大きく上回る波源モデルによる検討を行い、標高40mの敷地高さへ津波が到達する可能性について検討を行っている。</p> <p>3.2 既往津波に関する検討</p> <p>(1) 近地津波</p> <p>敷地周辺における主な既往の近地津波の津波高を比較した結果、敷地近傍に大きな影響を及ぼしたと考えられる近地津波は、1856年の津波、1968年十勝沖地震に伴う津波及び2011年東北地方太平洋沖地震に伴う津波と評価した。</p> <p>(2) 遠地津波</p> <p>敷地周辺における主な既往の遠地津波の津波高を比較した結果、敷地近傍に影響を及ぼしたと考えられる遠地津波は1960年チリ地震津波であるが、近地津波の津波高を上回るものではないと評価した。</p> <p>(3) 既往津波の評価</p> <p>既往津波に関する文献調査の結果、敷地近傍に大きな影響を及ぼしたと考えられる既往津波は、1856年の津波、1968年十勝沖地震に伴う津波及び2011年東北地方太平洋沖地震に伴う津波と評価した。</p> <p>3.3 既往知見を踏まえた津波の評価</p> <p>(1) 地震に起因する津波の評価</p> <p>① 対象とする地震</p> <p>地震に起因する津波の評価においては、敷地に影響を与える可能性がある津波の波源として、プレート間地震、海洋プレート内地震及び海域の活断層による地殻内地震について検討した。</p>	<p>3. 津波評価</p> <p>3.1 概要</p> <p>本章においては、標高40mの敷地高さへ津波が到達する可能性がないと評価した根拠である、事業指定（変更許可）における津波評価の概要を示す。</p> <p>事業指定（変更許可）における津波評価においては、既往知見を踏まえた津波の評価を行い、想定される津波の規模観について把握した上で、施設の安全性評価として、すべり量が既往知見を大きく上回る波源モデルによる検討を行い、標高40mの敷地高さへ津波が到達する可能性について検討を行っている。</p> <p>3.2 既往津波に関する検討</p> <p>(1) 近地津波</p> <p>敷地周辺における主な既往の近地津波の津波高を比較した結果、敷地近傍に大きな影響を及ぼしたと考えられる近地津波は、1856年の津波、1968年十勝沖地震に伴う津波及び2011年東北地方太平洋沖地震に伴う津波と評価した。</p> <p>(2) 遠地津波</p> <p>敷地周辺における主な既往の遠地津波の津波高を比較した結果、敷地近傍に影響を及ぼしたと考えられる遠地津波は1960年チリ地震津波であるが、近地津波の津波高を上回るものではないと評価した。</p> <p>(3) 既往津波の評価</p> <p>既往津波に関する文献調査の結果、敷地近傍に大きな影響を及ぼしたと考えられる既往津波は、1856年の津波、1968年十勝沖地震に伴う津波及び2011年東北地方太平洋沖地震に伴う津波と評価した。</p> <p>3.3 既往知見を踏まえた津波の評価</p> <p>(1) 地震に起因する津波の評価</p> <p>① 対象とする地震</p> <p>地震に起因する津波の評価においては、敷地に影響を与える可能性がある津波の波源として、プレート間地震、海洋プレート内地震及び海域の活断層による地殻内地震について検討した。</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) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-1-6 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-1-7 (津波 00-01 R4)	相違点※2
<p>② 数値シミュレーション</p> <p>既往津波の再現性確認を行った計算モデルを用いて数値シミュレーションを行った。評価位置については、尾駸沼の形状を踏まえ尾駸沼奥の地点を選定した。</p> <p>③ プレート間地震に起因する津波の評価</p> <p>プレート間地震として、三陸沖北部のプレート間地震、津波地震及び三陸沖北部と隣り合う領域の連動を考慮した連動型地震について検討した。連動型地震については、三陸沖北部から北方の千島海溝沿いの領域への連動を考慮した連動型地震（以下、「北方への連動型地震」という。）及び三陸沖北部から南方の日本海溝沿いの領域への連動を考慮した連動型地震（以下、「南方への連動型地震」という。）が考えられるが、南方への連動型地震については青森県海岸津波対策検討会の検討結果の知見があることから、本評価では北方への連動型地震の波源モデルを設定して検討を実施した上で、当該結果と南方への連動型地震に係る青森県海岸津波対策検討会による検討結果を比較することとした。</p> <p>a. 基本モデル</p> <p>(a) 三陸沖北部のプレート間地震</p> <p>三陸沖北部のプレート間地震の波源モデルについては、1856年の津波が古記録より推定されていることから、同一海域で発生し各地の津波高が数多く観測されている1968年十勝沖地震に伴う津波を対象とすることとし、1968年十勝沖地震に伴う津波の波源モデルをもとに、地震規模が既往最大のMw8.4となるようにスケーリング則に基づき設定した。当該波源モデルの位置及び諸元に基づき実施した数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高はT. M. S. L. +1.38mであった。</p> <p>(b) 津波地震</p> <p>津波地震の波源モデルについては、1896年明治三陸地震津波の波源モデル（地震規模は既往最大のMw8.3）を設定した。当該波源モデルの位置及び諸元に基づき実施した数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高はT. M. S. L. +1.28mであった。</p>	<p>② 数値シミュレーション</p> <p>既往津波の再現性確認を行った計算モデルを用いて数値シミュレーションを行った。評価位置については、尾駸沼の形状を踏まえ尾駸沼奥の地点を選定した。</p> <p>③ プレート間地震に起因する津波の評価</p> <p>プレート間地震として、三陸沖北部のプレート間地震、津波地震及び三陸沖北部と隣り合う領域の連動を考慮した連動型地震について検討した。連動型地震については、三陸沖北部から北方の千島海溝沿いの領域への連動を考慮した連動型地震（以下、「北方への連動型地震」という。）及び三陸沖北部から南方の日本海溝沿いの領域への連動を考慮した連動型地震（以下、「南方への連動型地震」という。）が考えられるが、南方への連動型地震については青森県海岸津波対策検討会の検討結果の知見があることから、本評価では北方への連動型地震の波源モデルを設定して検討を実施した上で、当該結果と南方への連動型地震に係る青森県海岸津波対策検討会による検討結果を比較することとした。</p> <p>a. 基本モデル</p> <p>(a) 三陸沖北部のプレート間地震</p> <p>三陸沖北部のプレート間地震の波源モデルについては、1856年の津波が古記録より推定されていることから、同一海域で発生し各地の津波高が数多く観測されている1968年十勝沖地震に伴う津波を対象とすることとし、1968年十勝沖地震に伴う津波の波源モデルをもとに、地震規模が既往最大のMw8.4となるようにスケーリング則に基づき設定した。当該波源モデルの位置及び諸元に基づき実施した数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高はT. M. S. L. +1.38mであった。</p> <p>(b) 津波地震</p> <p>津波地震の波源モデルについては、1896年明治三陸地震津波の波源モデル（地震規模は既往最大のMw8.3）を設定した。当該波源モデルの位置及び諸元に基づき実施した数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高はT. M. S. L. +1.28mであった。</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) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-1-6 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-1-7 (津波 00-01 R4)	相違点※2
<p>(c) 北方への連動型地震</p> <p>北方への連動型地震の波源モデルについては、敷地前面の三陸沖北部から根室沖までの領域を想定波源域とし、2011年東北地方太平洋沖地震の知見等も踏まえ、すべりの不均質性等を考慮した波源モデル (Mw9.04) を設定した。当該波源モデルの位置及び諸元に基づき実施した数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高は T. M. S. L. +2.32m であった。</p> <p>b. 不確かさの考慮に係る評価</p> <p>評価位置における津波高が最大となる北方への連動型地震について、波源特性、波源位置及び破壊開始点の不確かさを考慮し評価を実施した。さらに、不確かさの考慮において評価位置における津波高が最大となるケースと、南方への連動型地震である青森県の結果の比較を行い、津波高の高いケースをプレート間地震に起因する津波の最大ケースとして評価した。</p> <p>波源特性の不確かさについては、すべり量の不確かさを考慮したすべり量割増モデル及びすべり分布の不確かさを考慮した海溝側強調モデルを設定した。数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高は、すべり量割増モデルで T. M. S. L. +3.01m、海溝側強調モデルで T. M. S. L. +3.00m であった。</p> <p>波源位置の不確かさについては、すべり量割増モデル及び海溝側強調モデルのそれぞれについて、北へ約 50km 移動させたケース並びに南へ約 50km、約 100km 及び約 150km 移動させたケースを設定した。数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高が最大となるのは、すべり量割増モデルを南に約 100km 移動させたケースで、T. M. S. L. +3.65m であった。</p> <p>破壊開始点の不確かさについては、波源位置を変動させた検討において評価位置における津波高が最大となるすべり量割増モデルを南に約 100km 移動させたケースを対象に破壊開始点の異なる複数のケースを設定した。数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高は最大ケースで、T. M. S. L. +4.00m であった。</p> <p>また、以上の北方への連動型地震に係る検討結果と南方への連動型地震に係る検討結果を比較した結果、北方への連動型地震に起因する津波が南方への連動型地震に起因する津波を上回る結果であることを確認した。</p> <p>以上より、プレート間地震に起因する津波について、評価位置における津波高が最大となるのは、北方への連動型地震に不確かさを考慮したケースであり、その津波高は評価位置において T. M. S. L. +4.00m であった。</p>	<p>(c) 北方への連動型地震</p> <p>北方への連動型地震の波源モデルについては、敷地前面の三陸沖北部から根室沖までの領域を想定波源域とし、2011年東北地方太平洋沖地震の知見等も踏まえ、すべりの不均質性等を考慮した波源モデル (Mw9.04) を設定した。当該波源モデルの位置及び諸元に基づき実施した数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高は T. M. S. L. +2.32m であった。</p> <p>b. 不確かさの考慮に係る評価</p> <p>評価位置における津波高が最大となる北方への連動型地震について、波源特性、波源位置及び破壊開始点の不確かさを考慮し評価を実施した。さらに、不確かさの考慮において評価位置における津波高が最大となるケースと、南方への連動型地震である青森県の結果の比較を行い、津波高の高いケースをプレート間地震に起因する津波の最大ケースとして評価した。</p> <p>波源特性の不確かさについては、すべり量の不確かさを考慮したすべり量割増モデル及びすべり分布の不確かさを考慮した海溝側強調モデルを設定した。数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高は、すべり量割増モデルで T. M. S. L. +3.01m、海溝側強調モデルで T. M. S. L. +3.00m であった。</p> <p>波源位置の不確かさについては、すべり量割増モデル及び海溝側強調モデルのそれぞれについて、北へ約 50km 移動させたケース並びに南へ約 50km、約 100km 及び約 150km 移動させたケースを設定した。数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高が最大となるのは、すべり量割増モデルを南に約 100km 移動させたケースで、T. M. S. L. +3.65m であった。</p> <p>破壊開始点の不確かさについては、波源位置を変動させた検討において評価位置における津波高が最大となるすべり量割増モデルを南に約 100km 移動させたケースを対象に破壊開始点の異なる複数のケースを設定した。数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高は最大ケースで、T. M. S. L. +4.00m であった。</p> <p>また、以上の北方への連動型地震に係る検討結果と南方への連動型地震に係る検討結果を比較した結果、北方への連動型地震に起因する津波が南方への連動型地震に起因する津波を上回る結果であることを確認した。</p> <p>以上より、プレート間地震に起因する津波について、評価位置における津波高が最大となるのは、北方への連動型地震に不確かさを考慮したケースであり、その津波高は評価位置において T. M. S. L. +4.00m であった。</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) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-1-6 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-1-7 (津波 00-01 R4)	相違点※2
<p>④ 海洋プレート内地震に起因する津波の評価 海洋プレート内地震の波源モデルについては、1933年昭和三陸地震津波の波源モデルをもとに、地震規模が既往最大のMw8.6となるようにスケーリング則に基づき設定した。当該波源モデルの位置及び諸元に基づき実施した数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高はT.M.S.L. + 1.35mであった。以上を踏まえると、海洋プレート内地震に起因する津波は、プレート間地震に起因する津波を上回るものではない。</p> <p>⑤ 海域の活断層による地殻内地震に起因する津波の評価 海域の活断層による地殻内地震に起因する津波の推定津波高は最大でも0.3mであり、プレート間地震に起因する津波と比べて影響は非常に小さい。</p> <p>(2) 地震以外の要因に起因する津波の評価 ① 地すべり等に起因する津波の評価 文献調査によると、敷地周辺における陸上及び海底の地すべり並びに斜面崩壊による歴史津波の記録は知られておらず、敷地周辺陸域の海岸付近における大規模な地すべり地形及び敷地周辺海域における海底地すべり地形は認められない。 また、海底地形調査により抽出された地すべり地形に基づく数値シミュレーションにより敷地への影響を評価した結果、評価位置前面における津波高は、最大でも0.20mであり、プレート間地震に起因する津波と比べて影響は非常に小さいと評価した。</p> <p>② 火山現象に起因する津波の評価 文献調査によると、敷地周辺に大きな影響を及ぼした、火山現象による歴史津波の記録は知られていないことから、火山現象に起因する津波については、影響は極めて小さいと評価した。</p> <p>(3) まとめ 既往知見を踏まえた津波の評価として、地震及び地震以外の要因に起因する津波について評価を行った結果、想定される津波の規模観は評価位置においてT.M.S.L. + 4.00m程度であった。なお、地震以外の要因に起因する津波の影響は非常に小さいことから、地震に起因する津波との重量を考慮したとしても想定される津波の規模観への影響はない。</p>	<p>④ 海洋プレート内地震に起因する津波の評価 海洋プレート内地震の波源モデルについては、1933年昭和三陸地震津波の波源モデルをもとに、地震規模が既往最大のMw8.6となるようにスケーリング則に基づき設定した。当該波源モデルの位置及び諸元に基づき実施した数値シミュレーションの結果、評価位置における津波高はT.M.S.L. + 1.35mであった。以上を踏まえると、海洋プレート内地震に起因する津波は、プレート間地震に起因する津波を上回るものではない。</p> <p>⑤ 海域の活断層による地殻内地震に起因する津波の評価 海域の活断層による地殻内地震に起因する津波の推定津波高は最大でも0.3mであり、プレート間地震に起因する津波と比べて影響は非常に小さい。</p> <p>(2) 地震以外の要因に起因する津波の評価 ① 地すべり等に起因する津波の評価 文献調査によると、敷地周辺における陸上及び海底の地すべり並びに斜面崩壊による歴史津波の記録は知られておらず、敷地周辺陸域の海岸付近における大規模な地すべり地形及び敷地周辺海域における海底地すべり地形は認められない。 また、海底地形調査により抽出された地すべり地形に基づく数値シミュレーションにより敷地への影響を評価した結果、評価位置前面における津波高は、最大でも0.20mであり、プレート間地震に起因する津波と比べて影響は非常に小さいと評価した。</p> <p>② 火山現象に起因する津波の評価 文献調査によると、敷地周辺に大きな影響を及ぼした、火山現象による歴史津波の記録は知られていないことから、火山現象に起因する津波については、影響は極めて小さいと評価した。</p> <p>(3) まとめ 既往知見を踏まえた津波の評価として、地震及び地震以外の要因に起因する津波について評価を行った結果、想定される津波の規模観は評価位置においてT.M.S.L. + 4.00m程度であった。なお、地震以外の要因に起因する津波の影響は非常に小さいことから、地震に起因する津波との重量を考慮したとしても想定される津波の規模観への影響はない。</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。

添付書類(別紙4) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類V-1-1-1-6 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類VI-1-1-1-7 (津波 00-01 R4)	相違点※2
<p>3.4 施設の安全性評価</p> <p>(1) 評価概要</p> <p>施設の安全性評価として、標高40mの敷地高さへ津波が到達する可能性がないことを確認するため、すべり量が既往知見を大きく上回る波源モデルによる検討を実施した。</p> <p>(2) 波源モデルの設定</p> <p>すべり量が既往知見を大きく上回る波源モデルについては、国内外の巨大地震のすべり量に関する文献調査結果を踏まえ、既往の巨大地震及び将来予測のモデルにおける最大すべり量を上回るよう、既往知見を踏まえた津波の評価において津波高が最も高いケースの波源モデルの各領域のすべり量を3倍にしたモデル（以下、「すべり量3倍モデル」という。）を設定した。</p> <p>また、既往の巨大地震及び将来予測のモデルにおけるすべり分布を見ると、超大すべり域のようなすべりの大きな領域は波源域全体には分布していないことを踏まえ、すべり量が既往知見を大きく上回るもう一つの波源モデルとして、波源域全体を超大すべり域としたモデル（以下、「全域超大すべり域モデル」という。）を設定した。</p> <p>(3) 評価結果</p> <p>すべり量が既往知見を大きく上回る「すべり量3倍モデル」及び「全域超大すべり域モデル」による検討の結果、津波は標高40mの敷地高さには到達しておらず、また、海洋放出管を経路として標高40mの敷地高さに到達する可能性もないことを確認した。</p>	<p>3.4 施設の安全性評価</p> <p>(1) 評価概要</p> <p>施設の安全性評価として、標高40mの敷地高さへ津波が到達する可能性がないことを確認するため、すべり量が既往知見を大きく上回る波源モデルによる検討を実施した。</p> <p>(2) 波源モデルの設定</p> <p>すべり量が既往知見を大きく上回る波源モデルについては、国内外の巨大地震のすべり量に関する文献調査結果を踏まえ、既往の巨大地震及び将来予測のモデルにおける最大すべり量を上回るよう、既往知見を踏まえた津波の評価において津波高が最も高いケースの波源モデルの各領域のすべり量を3倍にしたモデル（以下、「すべり量3倍モデル」という。）を設定した。</p> <p>また、既往の巨大地震及び将来予測のモデルにおけるすべり分布を見ると、超大すべり域のようなすべりの大きな領域は波源域全体には分布していないことを踏まえ、すべり量が既往知見を大きく上回るもう一つの波源モデルとして、波源域全体を超大すべり域としたモデル（以下、「全域超大すべり域モデル」という。）を設定した。</p> <p>(3) 評価結果</p> <p>すべり量が既往知見を大きく上回る「すべり量3倍モデル」及び「全域超大すべり域モデル」による検討の結果、津波は標高40mの敷地高さには到達しておらず、また、海洋放出管を経路として標高40mの敷地高さに到達する可能性もないことを確認した。</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。