

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
核燃料サイクル工学研究所再処理施設（東海再処理施設）
廃止措置計画書（変更）

添付資料 1． 変更箇所の新旧対照表

令和元年 9 月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

添付資料 1. 変更箇所の新旧対照表

変更前	変更後	備考
<p>廃止措置の方法，工程及び安全対策（概要）</p> <p>1. 廃止措置の方法 1.1～1.7 略</p> <p>2. 廃止措置の工程 2.1～2.3 略</p> <p>3. 回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出す方法及び時期 3.1～3.2 略</p> <p>4. 特定廃液の固型化その他の処理を行う方法及び時期 略</p> <p>4.1 高放射性廃液 4.1.1 処理を行う方法 表 2-1（添付資料 2）に示す高放射性廃液は，高放射性廃液貯蔵場(HAW)の高放射性廃液貯槽からガラス固化技術開発施設(TVF)開発棟の受入槽に受け入れ，必要に応じて組成調整や濃縮を行ったのち溶融炉へ送りガラス原料とともに溶融し，ガラス固化体容器に注入し固化する。注入後，蓋を溶接し保管する。 処理においては，再処理事業指定申請書に記載している安全対策に加え，今後，再処理維持基準規則を踏まえ，必要な安全対策を行う。</p> <p>4.1.2～4.1.3 略</p> <p>4.2 低放射性濃縮廃液 4.2.1～4.2.2 略</p> <p>5. 安全対策 5.1 各施設の安全対策 5.1.1 廃止措置期間中に性能を維持すべき再処理施設（性能維持施設） 略</p> <p>5.1.2 性能維持施設の安全対策 略</p>	<p>廃止措置の方法，工程及び安全対策（概要）</p> <p>1. 廃止措置の方法 1.1～1.7 変更なし</p> <p>2. 廃止措置の工程 2.1～2.3 変更なし</p> <p>3. 回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出す方法及び時期 3.1～3.2 変更なし</p> <p>4. 特定廃液の固型化その他の処理を行う方法及び時期 変更なし</p> <p>4.1 高放射性廃液 4.1.1 処理を行う方法 表 2-1（添付資料 2）に示す高放射性廃液は，高放射性廃液貯蔵場(HAW)の高放射性廃液貯槽からガラス固化技術開発施設(TVF) <u>ガラス固化技術開発棟</u>の受入槽に受け入れ，必要に応じて組成調整や濃縮を行ったのち溶融炉へ送りガラス原料とともに溶融し，ガラス固化体容器に注入し固化する。注入後，蓋を溶接し保管する。 処理においては，再処理事業指定申請書に記載している安全対策に加え，今後，再処理維持基準規則を踏まえ，必要な安全対策を行う。</p> <p>4.1.2～4.1.3 変更なし</p> <p>4.2 低放射性濃縮廃液 4.2.1～4.2.2 変更なし</p> <p>5. 安全対策 5.1 各施設の安全対策 5.1.1 廃止措置期間中に性能を維持すべき再処理施設（性能維持施設） 変更なし</p> <p>5.1.2 性能維持施設の安全対策 変更なし</p>	<p>○記載の適正化</p>

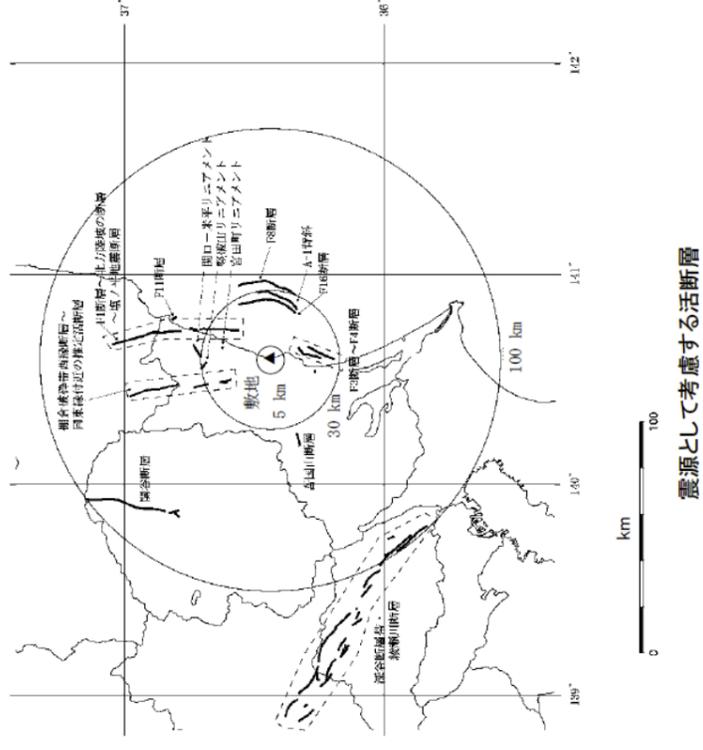
添付資料 1. 変更箇所の新旧対照表

変更前	変更後	備考
<p>(1) 基準地震動の策定</p> <p>「敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド」(平成 25 年 6 月 19 日 原管地発第 1306191 号 原子力規制委員会決定) 及び「基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド」(平成 25 年 6 月 19 日 原管地発第 1306192 号 原子力規制委員会決定) に基づき基準地震動を策定する。</p> <p>基準地震動の策定に当たり実施する地質・地質構造評価については、隣接する原子力科学研究所の JRR-3 原子炉施設での敷地周辺及び敷地近傍の地質・地質構造評価を参照する。</p> <p>基準地震動の策定に当たり選定する敷地に大きな影響を及ぼすと予想される地震及び地震動については、JRR-3 原子炉施設における地震動評価のうち敷地周辺で想定される検討用地震を参照し、以下に示す地震学的見地から想定することが適切な地震及び地震動を考慮している。</p> <p>「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ F1 断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震 ・ 2011 年東北地方太平洋沖型地震 ・ 茨城県南部の地震 <p>「震源を特定せず策定する地震動」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 加藤ほか (2004) による応答スペクトル ・ 2004 年北海道留萌支庁南部の地震 <p>以上を踏まえ、再処理施設における「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、不確かさを考慮した地震動評価を行い、基準地震動 S_s を策定した。</p> <p><u>地質・地質構造評価及び基準地震動の策定について別紙 4 に示す。</u></p> <p>(2) 基準津波の策定 略</p> <p>(3) 設計竜巻の設定</p> <p>「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」(平成 26 年 9 月 17 日原規技発第 1409172 号原子力規制委員会決定) に基づき、再処理施設の敷地で想定される基準竜巻・設計竜巻及びそれらから導かれる設計荷重に対して、防護措置その他の適切な措置を行う。</p> <p>竜巻に対する防護措置を行うための設計竜巻の最大風速は、100 m/s とした。設計竜巻の設定等について別紙 6 に示す。</p> <p><u>設計荷重は設計竜巻による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物が施設に衝突する際の衝撃荷重等を適切に組み合わせた荷重を設定する。設定する設計飛来物は鋼製材 (長さ 4.2 m×幅 0.3 m×高さ 0.2 m, 質量 135 kg, 飛来時の水平速度 51 m/s, 飛来時の鉛直速度 34 m/s) とし、設計飛来物より</u></p>	<p>(1) 基準地震動の策定</p> <p>「敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド」(平成 25 年 6 月 19 日 原管地発第 1306191 号 原子力規制委員会決定) 及び「基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド」(平成 25 年 6 月 19 日 原管地発第 1306192 号 原子力規制委員会決定) に基づき基準地震動を策定する。</p> <p>基準地震動の策定に当たり実施する地質・地質構造評価については、隣接する原子力科学研究所の JRR-3 原子炉施設での敷地周辺及び敷地近傍の地質・地質構造評価を参照する。</p> <p>基準地震動の策定に当たり選定する敷地に大きな影響を及ぼすと予想される地震及び地震動については、JRR-3 原子炉施設における地震動評価のうち敷地周辺で想定される検討用地震を参照し、以下に示す地震学的見地から想定することが適切な地震及び地震動を考慮している。</p> <p>「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ F1 断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震 ・ 2011 年東北地方太平洋沖型地震 ・ 茨城県南部の地震 <p>「震源を特定せず策定する地震動」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 加藤ほか (2004) による応答スペクトル ・ 2004 年北海道留萌支庁南部の地震 <p>以上を踏まえ、再処理施設における「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、不確かさを考慮した地震動評価を行い、基準地震動 S_s を策定した。</p> <p>基準地震動の策定について別紙 4 に示す。</p> <p>(2) 基準津波の策定 変更なし</p> <p>(3) 設計竜巻の設定</p> <p>「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」(平成 26 年 9 月 17 日原規技発第 1409172 号原子力規制委員会決定) に基づき、再処理施設の敷地で想定される基準竜巻・設計竜巻及びそれらから導かれる設計荷重に対して、防護措置その他の適切な措置を行う。</p> <p>竜巻に対する防護措置を行うための設計竜巻の最大風速は、100 m/s とした。設計竜巻の設定等について別紙 6 に示す。</p>	<p>○記載内容の一部削除</p> <p>○記載内容の一部削除</p>

添付資料 1. 変更箇所の新旧対照表

変 更 前	変 更 後	備 考
<p><u>運動エネルギー又は貫通力が大きなものに対し、施設からの離隔又は固縛等の適切な措置を行うよう検討する。</u></p> <p>(4)火山事象の想定 略</p> <p>5.1.3 性能維持施設の設備, その性能, その性能を維持すべき期間 略</p> <p>5.2 廃止措置における安全対策 略</p> <p>5.2.1~5.2.5 略</p> <p style="text-align: right;">以 上</p> <p>表 1-1~表 1-7 略</p> <p>図 1-1 略</p> <p>別紙 1~別紙 3 略</p>	<p>(4)火山事象の想定 変更なし</p> <p>5.1.3 性能維持施設の設備, その性能, その性能を維持すべき期間 変更なし</p> <p>5.2 廃止措置における安全対策 変更なし</p> <p>5.2.1~5.2.5 変更なし</p> <p style="text-align: right;">以 上</p> <p>表 1-1~表 1-7 変更なし</p> <p>図 1-1 変更なし</p> <p>別紙 1~別紙 3 変更なし</p>	

添付資料 1. 変更箇所の新旧対照表

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: right;">別紙4(1/4)</p> <p style="text-align: center;">基準地震動評価</p> <p>1. 活断層評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 敷地周辺の地質・地質構造に関する調査の結果、下記の断層を震源として考慮する活断層として評価した。 敷地近傍（敷地を中心とする半径約5kmの範囲）において、震源として考慮する活断層は認められない。  <p style="text-align: center;">震源として考慮する活断層</p>		<p>○記載内容の一部削除</p>

No.	断層名	評価長さ(km)
1	関谷断層	40
2	深谷断層帯・綾瀬川断層	103
3	F3断層~F4断層の同時活動	16
4	関ロ-米平リニアメント	6
5	堅破山リニアメント	4
6	宮田町リニアメント	1
7	吾国山断層	6
8	F8断層	26
9	F16断層	26
10	A-1背斜	19
11	棚倉破砕帯西縁断層(の一部)~棚倉破砕帯真縁付近の推定活断層の同時活動	42
12	F1断層~北方陸域の断層~塩ノ平地断層の同時活動	58
13	F11断層	5

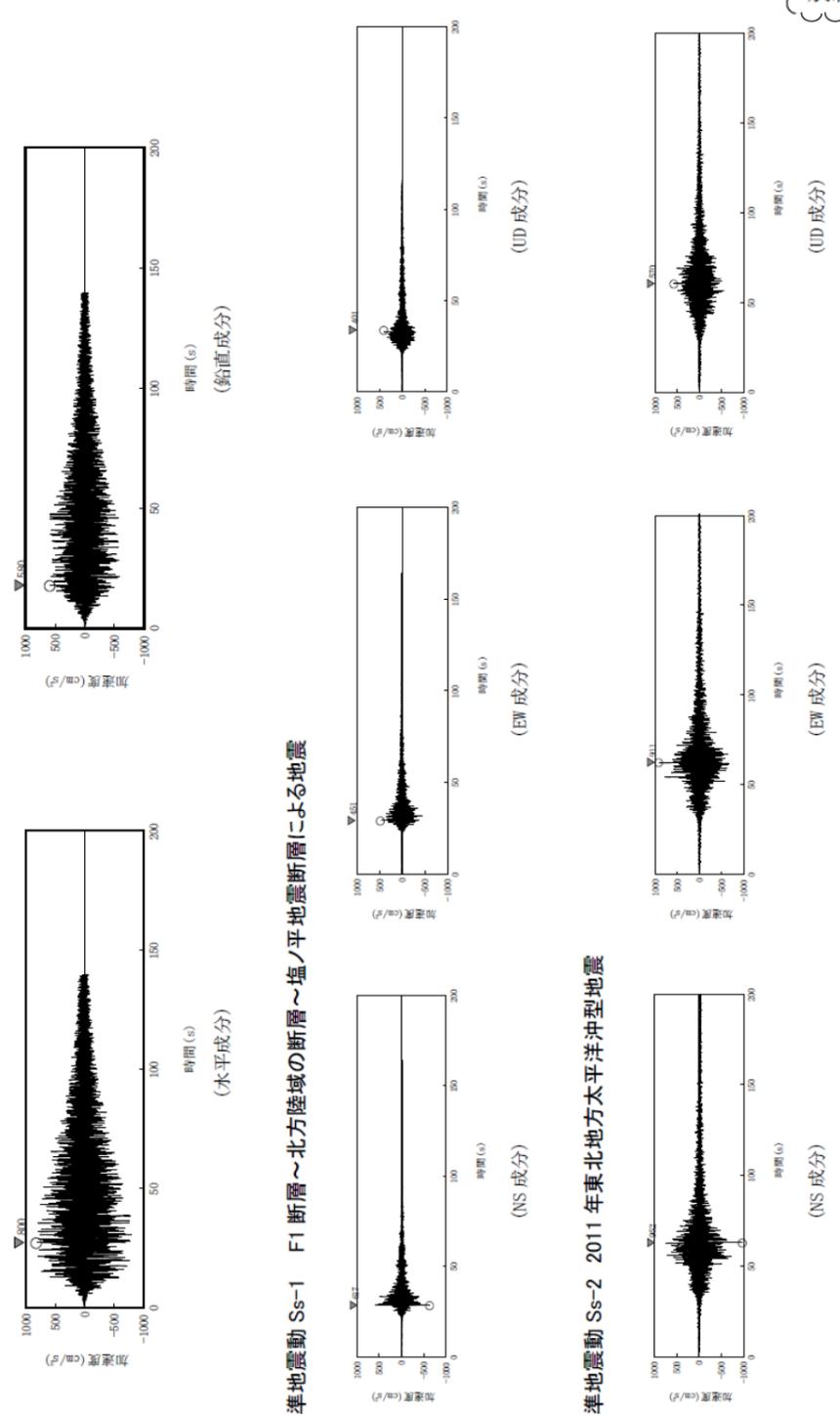
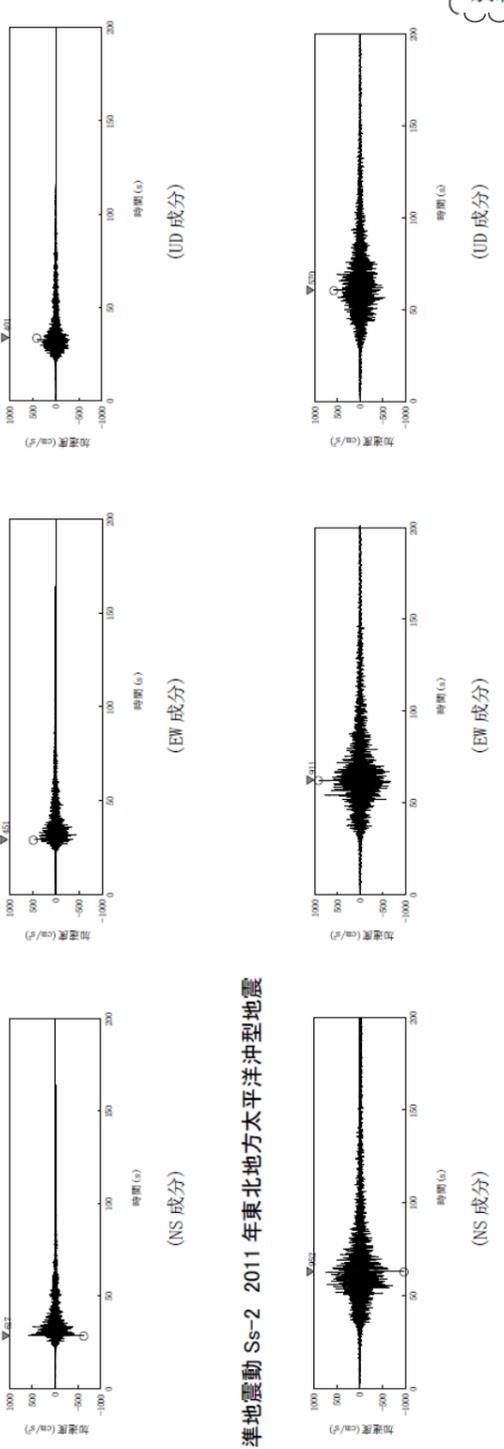
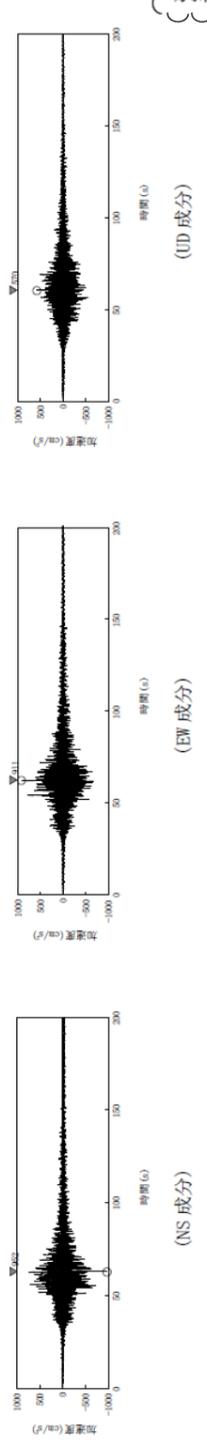
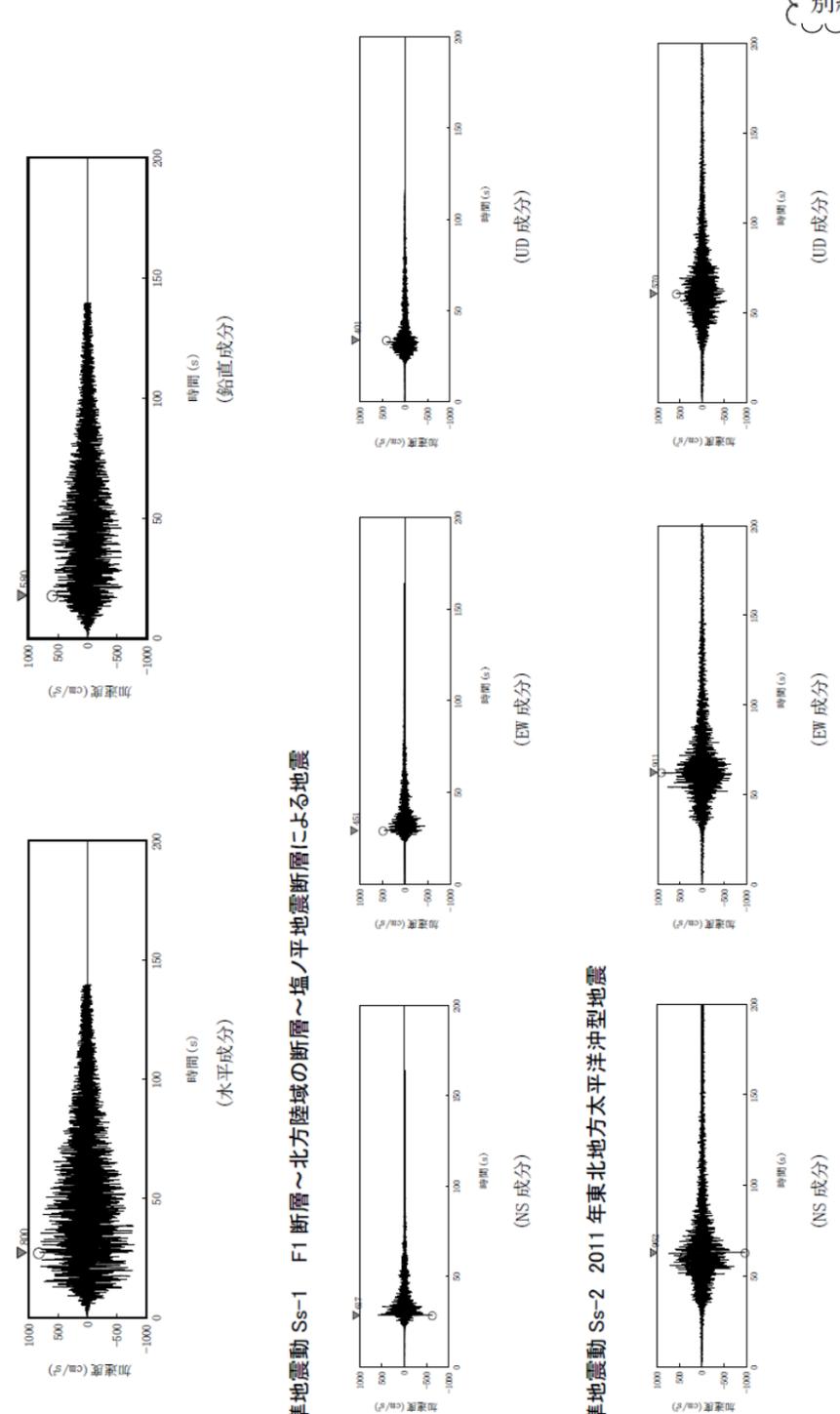
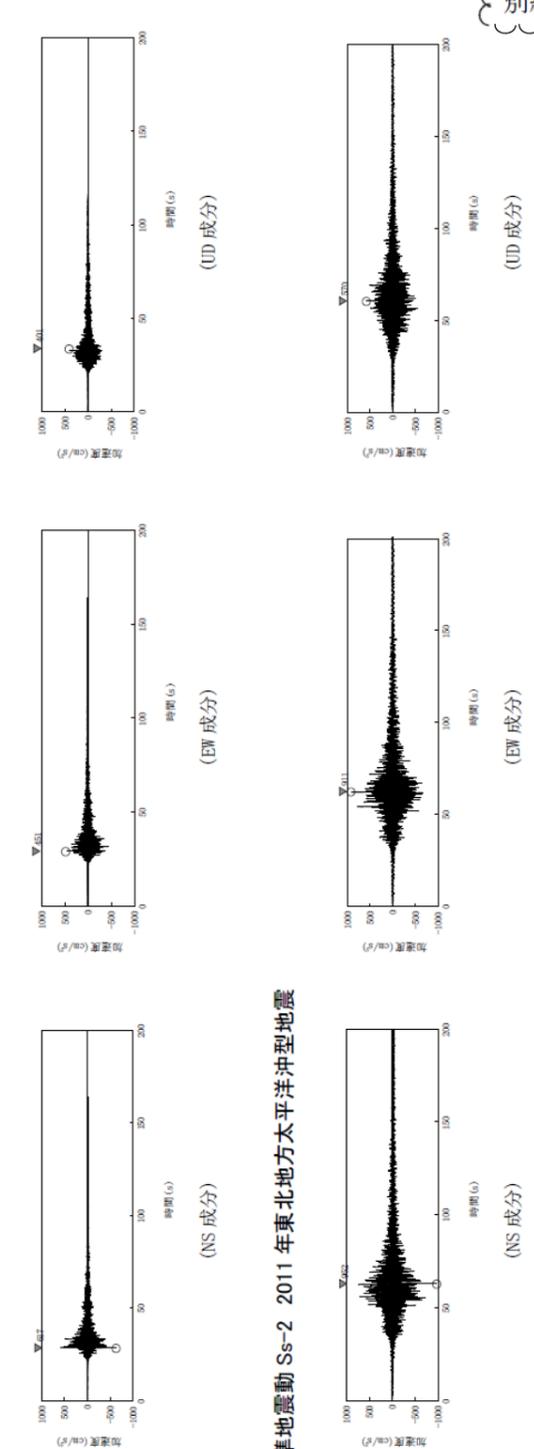
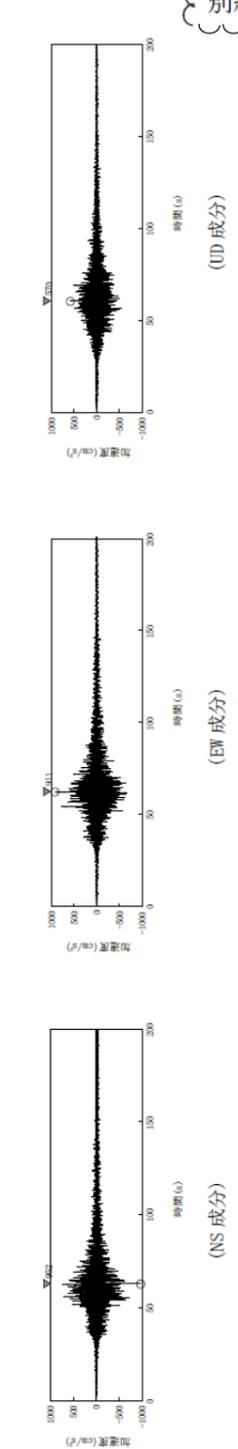
添付資料 1. 変更箇所の新旧対照表

変更前	変更後	備考																				
<div data-bbox="172 1575 261 1837" style="border: 1px dashed black; border-radius: 15px; padding: 2px; width: fit-content;"> <p>2. 基準地震動評価</p> </div> <div data-bbox="222 1564 261 1753" style="border: 1px dashed black; border-radius: 15px; padding: 2px; width: fit-content;"> <p>① 検討用地震動</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・敷地ごとに震源を特定して策定する地震動については、活断層調査結果や地震発生状況等を考慮し、内陸地殻内地震、プレート間地震、海洋プレート内地震ごとに検討用地震動を選定した。 ・震源を特定せず策定する地震動については、加藤ほか(2004)に基づき設定した応答スペクトル及び2004年北海道留萌支庁南部地震を検討した。 <table border="1" data-bbox="528 976 1015 1711" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">地震発生様式</th> <th style="width: 70%;">検討用地震</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>内陸地殻内地震</td> <td>F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震(M7.8)</td> </tr> <tr> <td>プレート間地震</td> <td>2011年東北地方太平洋沖型地震(Mw9.0)</td> </tr> <tr> <td>海洋プレート内地震</td> <td>茨城県南部の地震(M7.3)</td> </tr> <tr> <td>震源を特定せず策定する地震動</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・加藤ほか(2004)に基づき設定した応答スペクトル ・2004年北海道留萌支庁南部地震の検討結果に保守性を考慮した地震動 </td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="192 252 1053 871" style="text-align: right;"> <p style="text-align: center;">検討用地震の震源位置</p> </div> <div data-bbox="1113 210 1261 283" style="border: 1px dashed black; border-radius: 15px; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto;"> <p>別紙4(2/4)</p> </div>	地震発生様式	検討用地震	内陸地殻内地震	F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震(M7.8)	プレート間地震	2011年東北地方太平洋沖型地震(Mw9.0)	海洋プレート内地震	茨城県南部の地震(M7.3)	震源を特定せず策定する地震動	<ul style="list-style-type: none"> ・加藤ほか(2004)に基づき設定した応答スペクトル ・2004年北海道留萌支庁南部地震の検討結果に保守性を考慮した地震動 	<div data-bbox="1299 871 1359 1102" style="border: 1px dashed black; border-radius: 15px; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto;"> <p>基準地震動評価</p> </div> <p>① 検討用地震動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・敷地ごとに震源を特定して策定する地震動については、活断層調査結果や地震発生状況等を考慮し、内陸地殻内地震、プレート間地震、海洋プレート内地震ごとに検討用地震動を選定した。 ・震源を特定せず策定する地震動については、加藤ほか(2004)に基づき設定した応答スペクトル及び2004年北海道留萌支庁南部地震を検討した。 <table border="1" data-bbox="1706 976 2193 1711" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">地震発生様式</th> <th style="width: 70%;">検討用地震</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>内陸地殻内地震</td> <td>F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震(M7.8)</td> </tr> <tr> <td>プレート間地震</td> <td>2011年東北地方太平洋沖型地震(Mw9.0)</td> </tr> <tr> <td>海洋プレート内地震</td> <td>茨城県南部の地震(M7.3)</td> </tr> <tr> <td>震源を特定せず策定する地震動</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・加藤ほか(2004)に基づき設定した応答スペクトル ・2004年北海道留萌支庁南部地震の検討結果に保守性を考慮した地震動 </td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1359 252 2220 871" style="text-align: right;"> <p style="text-align: center;">検討用地震の震源位置</p> </div> <div data-bbox="2270 210 2418 283" style="border: 1px dashed black; border-radius: 15px; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto;"> <p>別紙4(1/3)</p> </div>	地震発生様式	検討用地震	内陸地殻内地震	F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震(M7.8)	プレート間地震	2011年東北地方太平洋沖型地震(Mw9.0)	海洋プレート内地震	茨城県南部の地震(M7.3)	震源を特定せず策定する地震動	<ul style="list-style-type: none"> ・加藤ほか(2004)に基づき設定した応答スペクトル ・2004年北海道留萌支庁南部地震の検討結果に保守性を考慮した地震動 	<p>○記載の適正化</p>
地震発生様式	検討用地震																					
内陸地殻内地震	F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震(M7.8)																					
プレート間地震	2011年東北地方太平洋沖型地震(Mw9.0)																					
海洋プレート内地震	茨城県南部の地震(M7.3)																					
震源を特定せず策定する地震動	<ul style="list-style-type: none"> ・加藤ほか(2004)に基づき設定した応答スペクトル ・2004年北海道留萌支庁南部地震の検討結果に保守性を考慮した地震動 																					
地震発生様式	検討用地震																					
内陸地殻内地震	F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震(M7.8)																					
プレート間地震	2011年東北地方太平洋沖型地震(Mw9.0)																					
海洋プレート内地震	茨城県南部の地震(M7.3)																					
震源を特定せず策定する地震動	<ul style="list-style-type: none"> ・加藤ほか(2004)に基づき設定した応答スペクトル ・2004年北海道留萌支庁南部地震の検討結果に保守性を考慮した地震動 																					

添付資料 1. 変更箇所の新旧対照表

変更前		変更後		備考																																						
<p>② 基準地震動 Ss</p> <p>基準地震動 Ss (NS 成分)</p> <p>基準地震動 Ss (EW 成分)</p> <p>基準地震動 Ss (UD 成分)</p>	<p>基準地震動</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">最大加速度(cm/s²)</th> </tr> <tr> <th>NS 成分</th> <th>EW 成分</th> <th>UD 成分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ss-D</td> <td colspan="3">800</td> </tr> <tr> <td>Ss-1</td> <td>617</td> <td>451</td> <td>401</td> </tr> <tr> <td>Ss-2</td> <td>952</td> <td>911</td> <td>570</td> </tr> </tbody> </table> <p>別紙4(3/4)</p>		最大加速度(cm/s ²)			NS 成分	EW 成分	UD 成分	Ss-D	800			Ss-1	617	451	401	Ss-2	952	911	570	<p>② 基準地震動 Ss</p> <p>基準地震動 Ss (NS 成分)</p> <p>基準地震動 Ss (EW 成分)</p> <p>基準地震動 Ss (UD 成分)</p>	<p>基準地震動</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">最大加速度(cm/s²)</th> </tr> <tr> <th>NS 成分</th> <th>EW 成分</th> <th>UD 成分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ss-D</td> <td colspan="3">800</td> </tr> <tr> <td>Ss-1</td> <td>617</td> <td>451</td> <td>401</td> </tr> <tr> <td>Ss-2</td> <td>952</td> <td>911</td> <td>570</td> </tr> </tbody> </table> <p>別紙4(2/3)</p>		最大加速度(cm/s ²)			NS 成分	EW 成分	UD 成分	Ss-D	800			Ss-1	617	451	401	Ss-2	952	911	570	<p>○記載の適正化</p>
				最大加速度(cm/s ²)																																						
		NS 成分		EW 成分	UD 成分																																					
		Ss-D	800																																							
Ss-1	617	451	401																																							
Ss-2	952	911	570																																							
	最大加速度(cm/s ²)																																									
	NS 成分	EW 成分	UD 成分																																							
Ss-D	800																																									
Ss-1	617	451	401																																							
Ss-2	952	911	570																																							
<p>応答スペクトルによる基準地震動</p>		<p>基準地震動</p>																																								
<p>F1 断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震(短周期の不確か、破壊開始点 3)</p>		<p>F1 断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震(短周期の不確か、破壊開始点 3)</p>																																								
<p>Ss-2 2011 年東北地方太平洋沖型地震 (SMGA 位置と短周期レベルの不確かさの重畳)</p>		<p>2011 年東北地方太平洋沖型地震 (SMGA 位置と短周期レベルの不確かさの重畳)</p>																																								

添付資料 1. 変更箇所の新旧対照表

変更前	変更後	備考
<p>③ 基準地震動の時刻歴波形 基準地震動 Ss-D 応答スペクトルによる基準地震動</p>  <p>基準地震動 Ss-1 F1 断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震</p>  <p>基準地震動 Ss-2 2011 年東北地方太平洋沖型地震</p>  <p style="text-align: right;">別紙4(4/4)</p>	<p>③ 基準地震動の時刻歴波形 基準地震動 Ss-D 応答スペクトルによる基準地震動</p>  <p>基準地震動 Ss-1 F1 断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震</p>  <p>基準地震動 Ss-2 2011 年東北地方太平洋沖型地震</p>  <p style="text-align: right;">別紙4(3/3)</p>	<p>備考</p> <p>○記載の適正化</p>

添付資料 1. 変更箇所の新旧対照表

変 更 前	変 更 後	備 考
別紙 5～別紙 7 略	別紙 5～別紙 7 変更なし	