

東北電原技第 5 号
令和 5 年 7 月 12 日

原子力規制委員会 殿

仙台市青葉区本町一丁目 7 番 1 号
東北電力株式会社
取締役社長 社長執行役員
樋口 康二郎

女川原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書

(2号発電用原子炉施設の変更)

本文及び添付書類の一部補正について

令和 4 年 1 月 6 日付け、東北電原技第 4 号をもって申請（令和 5 年 5 月 31 日付け東北電原技第 2 号で一部補正）しました当社、女川原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（2号発電用原子炉施設の変更）の本文及び添付書類を下記のとおり一部補正いたします。

記

女川原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（2号発電用原子炉施設の変更）の本文及び添付書類を、別添のとおり補正する。

枠囲みの内容は防護上の観点から
公開できません。

別 添

別紙 2（本文）の一部補正

添付書類六の一部補正

添付書類八の一部補正

添付書類十の一部補正

別紙2（本文）の一部補正

別紙2（本文）を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
-13-	上5～上6	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px;"></div> に設置する。	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px;"></div> に 設置する。
-26-	下2～下1	電源確保を行い、 <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px;"></div> で常時 監視できる設計とする。	電源確保を行い、 <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 15px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px;"></div> で常時監視でき る設計とする。
*-35-	下1	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 80px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 80px;"></div>
*-37-	下4	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 25px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 25px;"></div>
-88-	上9～上10	使用する設備を含めて、通常時の系統状態から	使用する設備は、通常時の系統状態から
*-54-		第10-4表 特定重大事故等 対処施設による対応の手順 書の概要(2/12)	別紙1に変更する。

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
*-58-		第10-4表 特定重大事故等	別紙2に変更する。
～		対処施設による対応の手順	
*-59-		書の概要(6/12)	
*-60-		第10-4表 特定重大事故等	別紙3に変更する。
～		対処施設による対応の手順	
*-61-		書の概要(7/12)	
*-62-		第10-4表 特定重大事故等	別紙4に変更する。
～		対処施設による対応の手順	
*-63-		書の概要(8/12)	
*-64-		第10-4表 特定重大事故等	別紙5に変更する。
		対処施設による対応の手順	
		書の概要(9/12)	
*-65-		第10-4表 特定重大事故等	別紙6に変更する。
		対処施設による対応の手順	
		書の概要(10/12)	
*-66-		第10-4表 特定重大事故等	別紙7に変更する。
		対処施設による対応の手順	

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

頁	行	補正前	補正後
		書の概要(11/12)	

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

第 10-4 表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要 (2/12)

b. 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作の手順

--

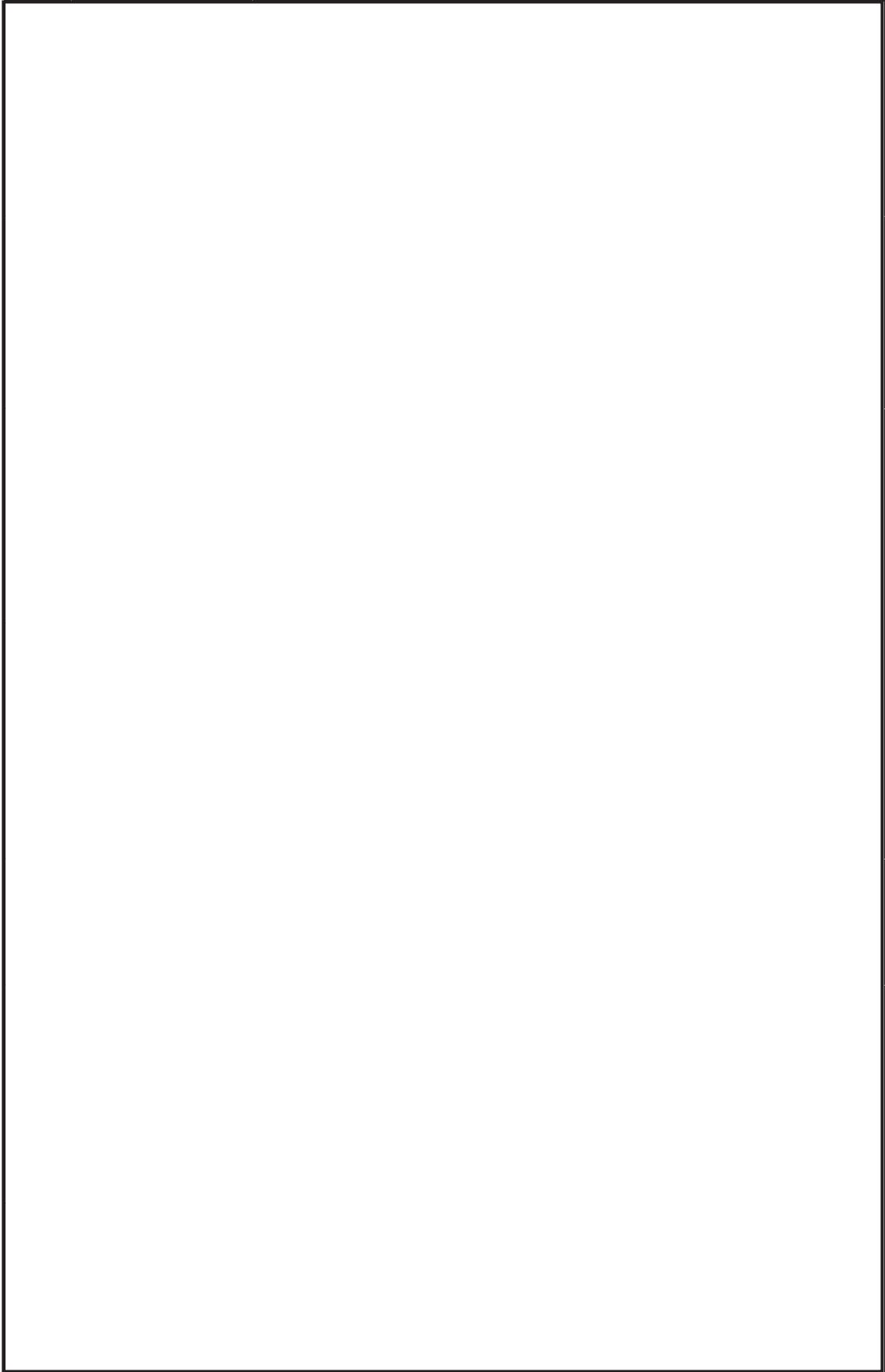
枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第10-4表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(6/12)

f. 原子炉格納容器の過圧破損防止の手順

--

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



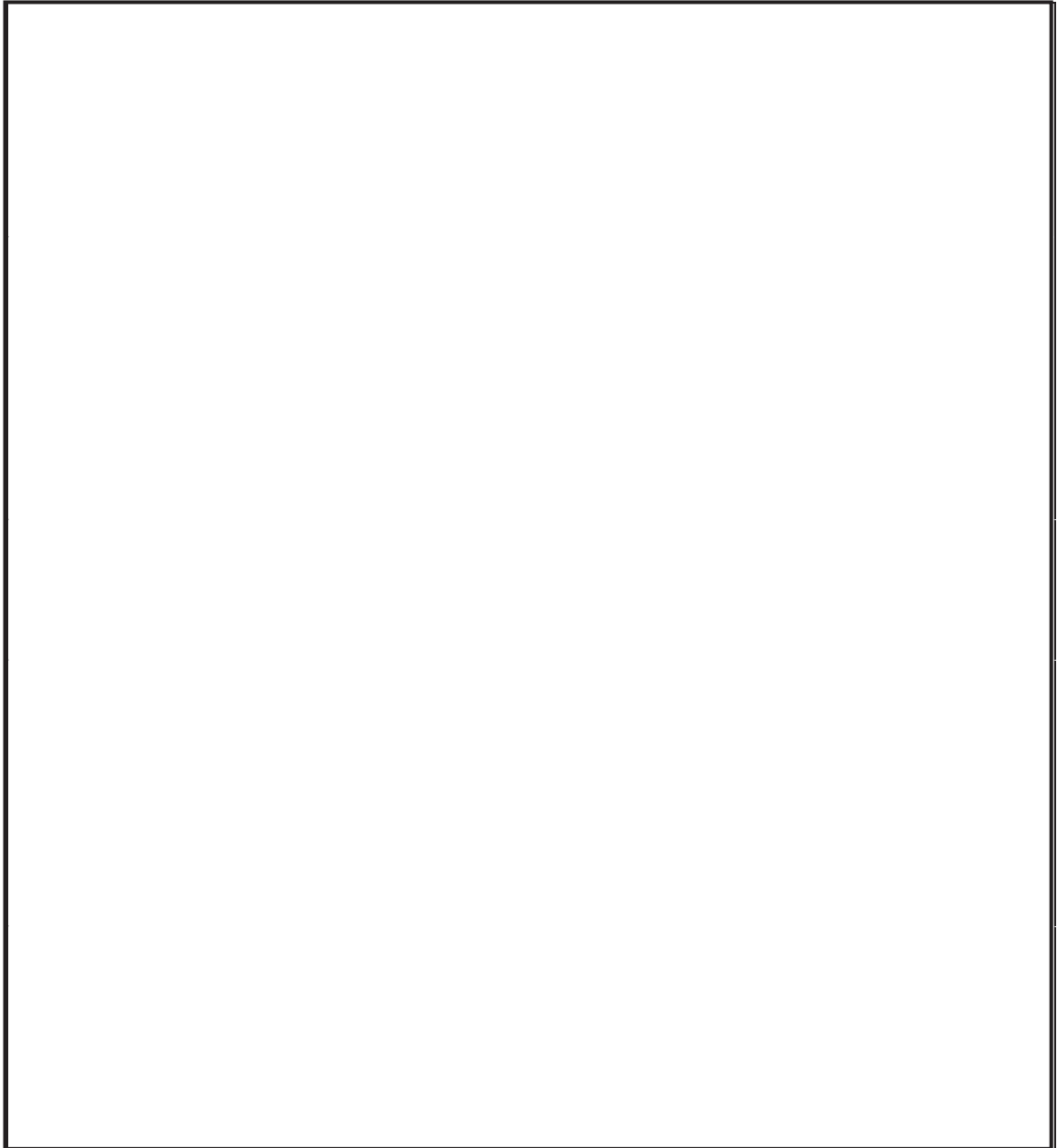
枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第10-4表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(7/12)

g. 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止の手順

--

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

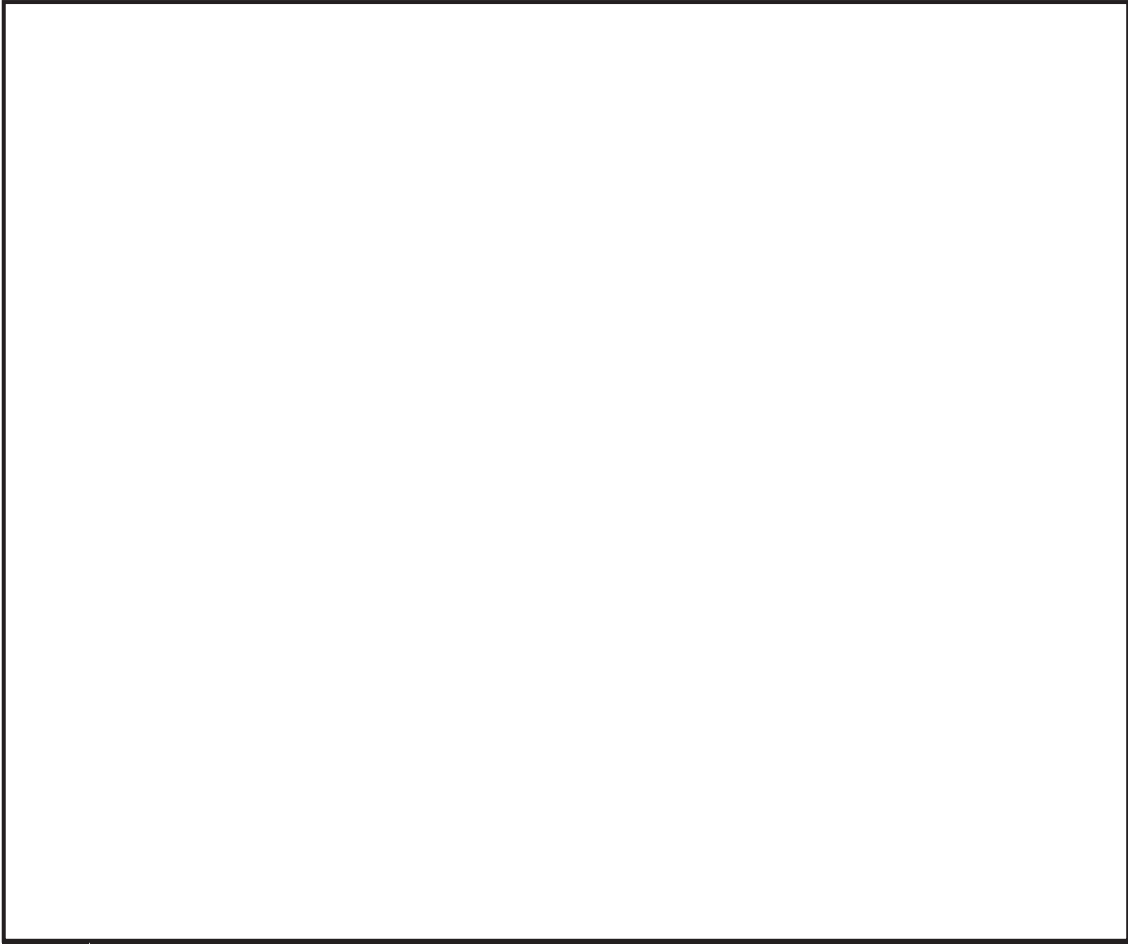


枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第10-4表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(8/12)

h. <input type="text"/> の居住性に関する手順

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第10-4表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(9/12)

i. 電源設備の手順

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第10-4表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(10/12)

j. 計装設備の手順

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第10-4表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(11/12)

k. 通信連絡設備の手順

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

添付書類六の一部補正

添付書類六を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
6-目-1	上1～上2	添付書類六の <u>記述の一部</u> を別表1のとおり読替えした上で、下記項目の記述及び関連図面等を、次のとおり変更又は追加する。	添付書類六の <u>各項目</u> を別表1のとおり読替え又は削除した上で、下記項目の記述及び関連図面等を、次のとおり変更又は追加する。
6-目-2 ～ 6-目-8		(記載変更)	別紙1に変更する。

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

3.8.1.1.3 評価条件

3.8.1.1.4 評価結果

3.8.1.2 周辺地盤の変状による施設への影響評価

3.8.1.3 地殻変動による基礎地盤の変形の影響評価

3.8.1.3.1 評価手法及び条件

3.8.1.3.2 評価結果

3.8.2 周辺斜面の安定性評価

5. 地震

5.5 基準地震動 S_s

5.5.3 震源を特定せず策定する地震動

5.5.3.1 評価方法

5.5.3.2 検討対象地震の選定と震源近傍の観測記録の収集

5.5.3.3 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル

5.5.4 基準地震動 S_s の策定

5.5.4.2 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 S_s

表

第3.4-3表(1)	敷地内断層一覧表（原子炉付近）
第3.4-3表(2)	敷地内断層一覧表（主要断層総括）
第3.6.1-1表	代表施設の選定結果（耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設）
第3.7.2-1表	P S 検層試験結果
第3.8.1-1表	代表施設の選定結果（特定重大事故等対処施設）
第3.8.1-2表	解析用物性値の考え方（埋戻しコンクリート）
第3.8.1-3表	解析用物性値（埋戻しコンクリート）
第3.8.1-4表(1)	すべり安全率（ <input type="text"/> X-X'断面）
第3.8.1-4表(2)	すべり安全率（ <input type="text"/> Y-Y'断面）
第3.8.1-5表	地震時の最大接地圧（ <input type="text"/> ）
第3.8.1-6表	建屋の基礎底面両端の鉛直相対変位及び傾斜（ <input type="text"/> ）
第3.8.1-7表	地殻変動による基礎地盤の傾斜（ <input type="text"/> ）
第3.9-1表	地質調査会社一覧表
第5.5-23表	模擬地震波の作成結果
第5.5-24表	基準地震動 S_s の最大加速度

図

- 第1.1-1図 敷地の概況図
- 第2.3-2図 気象観測設備配置図（その2）
- 第3.4-1図 敷地内地質調査位置図
- 第3.4-2図 敷地の地質図
- 第3.4-4図 敷地の地質構造図
- 第3.4-5図 地質水平断面図（O.P. 約-14m）
- 第3.4-8図 地質水平断面図（O.P. 約+45.5m）
- 第3.4-10図 ガスタービン発電設備軽油タンク室設置位置地質鉛直断面図
- 第3.4-13図 地質構造図
- 第3.4-26図 におけるOF-8断層の類似性
について
- 第3.4-27図(1) OF-8断層横断面図（X-X'断面図）
- 第3.4-27図(2) OF-8断層横断面図（Y-Y'断面図）
- 第3.4-28図(1) でのOF-8断層の変位量
- 第3.4-28図(2) でのOF-8断層の変位量
- 第3.4-29図(1) 薄片観察結果（シーム 拡大範囲A）
- 第3.4-29図(2) 薄片観察結果（シーム 拡大範囲B）
- 第3.5.1-1図 狐崎部層と牧の浜部層の分布（耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設）
- 第3.5.1-4図 3号炉原子炉建屋北側の試料採取及び試験位置図

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

- 第3.5.1-17図 盛土ほかの試料採取及び試験位置図
- 第3.6.1-1図 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の配置図
- 第3.6.1-6図 代表施設の評価断面位置（耐震重要施設及び常設重大事故等
対処施設）
- 第3.6.2-1図 周辺斜面と対象施設の位置関係（耐震重要施設及び常設重大
事故等対処施設）
- 第3.7.1-1図 の分布（特定重大事故等対処施設）
- 第3.7.1-2図 特定重大事故等対処施設設置位置の地質調査位置図
- 第3.7.1-3図 検層位置
- 第3.7.2-1図 特定重大事故等対処施設設置位置の地質柱状図
- 第3.7.2-2図 特定重大事故等対処施設設置位置の地質水平断面図
- 第3.7.2-3図(1) 特定重大事故等対処施設設置位置の地質鉛直断面図
（X-X' 断面）
- 第3.7.2-3図(2) 特定重大事故等対処施設設置位置の地質鉛直断面図
（Y-Y' 断面）
- 第3.7.2-4図 特定重大事故等対処施設の支持地盤に分布する断層
- 第3.7.2-5図(1) 岩盤分類図（X-X' 断面）
- 第3.7.2-5図(2) 岩盤分類図（Y-Y' 断面）
- 第3.7.2-6図(1) 速度層構造図（X-X' 断面）
- 第3.7.2-6図(2) 速度層構造図（Y-Y' 断面）
- 第3.7.2-7図 P S 検層試験結果（R 2 G - 1）
- 第3.8.1-1図 特定重大事故等対処施設の配置図
- 第3.8.1-2図 代表施設の評価断面位置（特定重大事故等対処施設）

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

- 第3.8.1-3図(1) 解析用要素分割図 (X-X' 断面)
- 第3.8.1-3図(2) 解析用要素分割図 (Y-Y' 断面)
- 第3.8.1-4図 境界条件 ()
- 第3.8.1-5図 解析用地下水位 ()
- 第3.8.2-1図 周辺斜面と対象施設の位置関係 (特定重大事故等対処施設)
-
- 第5.4-1図 敷地地盤における地震観測点 (自由地盤観測点)
- 第5.5-34図 標準応答スペクトル
- 第5.5-35図 標準応答スペクトルに乗じる応答スペクトル比
- 第5.5-36図(1) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル (水平方向)
- 第5.5-36図(2) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル (鉛直方向)
- 第5.5-46図(1) 「震源を特定せず策定する地震動」と「敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動 S_s 」の比較 (水平方向)
- 第5.5-46図(2) 「震源を特定せず策定する地震動」と「敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動 S_s 」の比較 (鉛直方向)
- 第5.5-59図(1) ロジックツリー (プレート間地震)
-
- 第6.4-3図 津波水位の評価位置

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

変更前	変更後
<p>3.4.2.4 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設設置位置の地質・地質構造</p> <p>(1) 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設設置位置の地質</p> <p>(2) 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設設置位置の地質構造</p>	<p>3.4.2.4 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く）設置位置の地質・地質構造</p> <p>(1) 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く）設置位置の地質</p> <p>(2) 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く）設置位置の地質構造</p>
<p>3.6 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設付近の地盤の安定性評価</p>	<p>3.6 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く）付近の地盤の安定性評価</p>
<p>3.7 地質調査に関する実証性</p> <p>3.7.1 各種調査・試験の実施会社選定</p> <p>3.7.2 地質調査の計画</p> <p>3.7.3 調査，試験工事実施に当たっての管理体制</p> <p>3.7.4 地質調査結果の評価・とりまとめ</p> <p>3.8 参考文献</p>	<p>3.9 地質調査に関する実証性</p> <p>3.9.1 各種調査・試験の実施会社選定</p> <p>3.9.2 地質調査の計画</p> <p>3.9.3 調査，試験工事実施に当たっての管理体制</p> <p>3.9.4 地質調査結果の評価・とりまとめ</p> <p>3.10 参考文献</p>

変更前	変更後
5.5.3.2 既往の知見	【削除】
5.5.3.3 検討対象地震の選定と震源近傍の観測記録の収集	5.5.3.2 検討対象地震の選定と震源近傍の観測記録の収集
5.5.3.4 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル	5.5.3.3 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル
5.6 参考文献 (77)	【削除】
5.6 参考文献 (78)～(87)	5.6 参考文献 (77)～(86)

表

変更前	変更後
第 3.6.1-1 表 代表施設の選定結果	第 3.6.1-1 表 代表施設の選定結果 (耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設)
第 3.6.1-5 表 岩盤部のみのすべり安全率	第 3.6.1-5 表 岩盤部のみのすべり安全率 (耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設)
第 3.6.1-6 表 地震時の最大接地圧	第 3.6.1-6 表 地震時の最大接地圧 (耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設)
第 3.6.1-7 表 建屋の基礎底面両端の鉛直相対変位及び傾斜	第 3.6.1-7 表 建屋の基礎底面両端の鉛直相対変位及び傾斜 (耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設)
第 3.6.1-9 表 地殻変動による基礎地盤の傾斜	第 3.6.1-9 表 地殻変動による基礎地盤の傾斜 (耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設)
第 3.7-1 表 地質調査会社一覧表	第 3.9-1 表 地質調査会社一覧表
第 5.5-19 表 震源を特定せず策定する地震動に関する検討対象地震	【削除】
第 5.5-20 表 基準地震動 S _s -D1 の設計用応答スペクトル	第 5.5-19 表 基準地震動 S _s -D1 の設計用応答スペクトル
第 5.5-21 表 基準地震動 S _s -D2 の設計用応答スペクトル	第 5.5-20 表 基準地震動 S _s -D2 の設計用応答スペクトル
第 5.5-22 表 基準地震動 S _s -D3 の設計用応答スペクトル	第 5.5-21 表 基準地震動 S _s -D3 の設計用応答スペクトル

変更前	変更後
第 5.5-23 表 模擬地震波の振幅包絡線の経時的変化	第 5.5-22 表 模擬地震波の振幅包絡線の経時的変化
第 5.5-24 表 模擬地震波の作成結果	第 5.5-23 表 模擬地震波の作成結果
第 5.5-25 表 基準地震動 S _s の最大加速度	第 5.5-24 表 基準地震動 S _s の最大加速度
第 5.5-26 表 プレート間地震の特定震源モデルの諸元	第 5.5-25 表 プレート間地震の特定震源モデルの諸元
第 5.5-27 表 内陸地殻内地震の特定震源モデルの諸元	第 5.5-26 表 内陸地殻内地震の特定震源モデルの諸元

図

変更前	変更後
第 3.5.1-1 図 狐崎部層と牧の浜部層の分布	第 3.5.1-1 図 狐崎部層と牧の浜部層の分布（耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設）
第 3.6.1-2 図 代表施設の選定フロー	第 3.6.1-2 図 代表施設の選定フロー（耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設）
第 3.6.1-6 図 代表施設の評価断面位置	第 3.6.1-6 図 代表施設の評価断面位置（耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設）
第 3.6.1-8 図 境界条件	第 3.6.1-8 図 境界条件（耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設）
第 3.6.2-1 図 周辺斜面と対象施設の位置関係	第 3.6.2-1 図 周辺斜面と対象施設の位置関係（耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設）
第 5.5-34 図 加藤ほか（2004）の応答スペクトル（敷地の地盤物性を考慮）	【削除】
第 5.5-35 図(1) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル（水平方向）	第 5.5-36 図(1) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル（水平方向）
第 5.5-35 図(2) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル（鉛直方向）	第 5.5-36 図(2) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル（鉛直方向）
第 5.5-36 図(1) 基準地震動 $S_s - D$	第 5.5-37 図(1) 基準地震動 $S_s - D$

変更前	変更後
1 の設計用応答スペクトル（水平方向）	1 の設計用応答スペクトル（水平方向）
第 5.5-36 図(2) 基準地震動 $S_s - D$	第 5.5-37 図(2) 基準地震動 $S_s - D$
1 の設計用応答スペクトル（鉛直方向）	1 の設計用応答スペクトル（鉛直方向）
第 5.5-37 図(1) 基準地震動 $S_s - D$	第 5.5-38 図(1) 基準地震動 $S_s - D$
2 の設計用応答スペクトル（水平方向）	2 の設計用応答スペクトル（水平方向）
第 5.5-37 図(2) 基準地震動 $S_s - D$	第 5.5-38 図(2) 基準地震動 $S_s - D$
2 の設計用応答スペクトル（鉛直方向）	2 の設計用応答スペクトル（鉛直方向）
第 5.5-38 図(1) 基準地震動 $S_s - D$	第 5.5-39 図(1) 基準地震動 $S_s - D$
3 の設計用応答スペクトル（水平方向）	3 の設計用応答スペクトル（水平方向）
第 5.5-38 図(2) 基準地震動 $S_s - D$	第 5.5-39 図(2) 基準地震動 $S_s - D$
3 の設計用応答スペクトル（鉛直方向）	3 の設計用応答スペクトル（鉛直方向）
第 5.5-39 図(1) 内陸地殻内地震の応答スペクトルに基づく地震動評価と基準地震動 $S_s - D 1 \sim S_s - D 3$ の設計用応答スペクトル（水平方向）	第 5.5-40 図(1) 内陸地殻内地震の応答スペクトルに基づく地震動評価と基準地震動 $S_s - D 1 \sim S_s - D 3$ の設計用応答スペクトル（水平方向）
第 5.5-39 図(2) 内陸地殻内地震の応答スペクトルに基づく地震動評価と基準地震動 $S_s - D 1 \sim S_s - D 3$ の設計用応答スペクトル（鉛直方向）	第 5.5-40 図(2) 内陸地殻内地震の応答スペクトルに基づく地震動評価と基準地震動 $S_s - D 1 \sim S_s - D 3$ の設計用応答スペクトル（鉛直方向）

変更前	変更後
第 5.5-40 図(1) プレート間地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (水平方向)	第 5.5-41 図(1) プレート間地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (水平方向)
第 5.5-40 図(2) プレート間地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (鉛直方向)	第 5.5-41 図(2) プレート間地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (鉛直方向)
第 5.5-41 図(1) 海洋プレート内地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (水平方向)	第 5.5-42 図(1) 海洋プレート内地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (水平方向)
第 5.5-41 図(2) 海洋プレート内地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (鉛直方向)	第 5.5-42 図(2) 海洋プレート内地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (鉛直方向)
第 5.5-42 図(1) 海洋プレート内地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (水平方向)	第 5.5-43 図(1) 海洋プレート内地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (水平方向)
第 5.5-42 図(2) 海洋プレート内地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (鉛直方向)	第 5.5-43 図(2) 海洋プレート内地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (鉛直方向)
第 5.5-43 図(1) 内陸地殻内地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (水平方向)	第 5.5-44 図(1) 内陸地殻内地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (水平方向)
第 5.5-43 図(2) 内陸地殻内地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (鉛直方向)	第 5.5-44 図(2) 内陸地殻内地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価 (鉛直方向)
第 5.5-44 図(1) 「敷地ごとに震源を	第 5.5-45 図(1) 「敷地ごとに震源を

変更前	変更後
<p>特定して策定する地震動」に基づく基準地震動 S_s (水平方向)</p>	<p>特定して策定する地震動」に基づく基準地震動 S_s (水平方向)</p>
<p>第 5.5-44 図(2) 「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」に基づく基準地震動 S_s (鉛直方向)</p>	<p>第 5.5-45 図(2) 「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」に基づく基準地震動 S_s (鉛直方向)</p>
<p>第 5.5-45 図(1) 「震源を特定せず策定する地震動」に基づく基準地震動 S_s (水平方向)</p>	<p>第 5.5-46 図(1) 「震源を特定せず策定する地震動」と「敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動 S_s」の比較 (水平方向)</p>
<p>第 5.5-45 図(2) 「震源を特定せず策定する地震動」に基づく基準地震動 S_s (鉛直方向)</p>	<p>第 5.5-46 図(2) 「震源を特定せず策定する地震動」と「敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動 S_s」の比較 (鉛直方向)</p>
<p>第 5.5-46 図 基準地震動 S_s-D1 の設計用応答スペクトルに対する模擬地震波の応答スペクトル比 (応答スペクトルの減衰は 5%)</p>	<p>第 5.5-47 図 基準地震動 S_s-D1 の設計用応答スペクトルに対する模擬地震波の応答スペクトル比 (応答スペクトルの減衰は 5%)</p>
<p>第 5.5-47 図 基準地震動 S_s-D2 の設計用応答スペクトルに対する模擬地震波の応答スペクトル比 (応答スペクトルの減衰は 5%)</p>	<p>第 5.5-48 図 基準地震動 S_s-D2 の設計用応答スペクトルに対する模擬地震波の応答スペクトル比 (応答スペクトルの減衰は 5%)</p>
<p>第 5.5-48 図 基準地震動 S_s-D3 の設計用応答スペクトルに対する模擬地震波の応答スペクトル比 (応答スペクトルの減衰は 5%)</p>	<p>第 5.5-49 図 基準地震動 S_s-D3 の設計用応答スペクトルに対する模擬地震波の応答スペクトル比 (応答スペクトルの減衰は 5%)</p>

変更前	変更後
第 5.5-49 図 模擬地震波 S_s-D1H 及び S_s-D1V の時刻歴波形	第 5.5-50 図 模擬地震波 S_s-D1H 及び S_s-D1V の時刻歴波形
第 5.5-50 図 模擬地震波 S_s-D2H 及び S_s-D2V の時刻歴波形	第 5.5-51 図 模擬地震波 S_s-D2H 及び S_s-D2V の時刻歴波形
第 5.5-51 図 模擬地震波 S_s-D3H 及び S_s-D3V の時刻歴波形	第 5.5-52 図 模擬地震波 S_s-D3H 及び S_s-D3V の時刻歴波形
第 5.5-52 図 基準地震動 S_s-F1H 及び S_s-F1V の時刻歴波形	第 5.5-53 図 基準地震動 S_s-F1H 及び S_s-F1V の時刻歴波形
第 5.5-53 図 基準地震動 S_s-F2H 及び S_s-F2V の時刻歴波形	第 5.5-54 図 基準地震動 S_s-F2H 及び S_s-F2V の時刻歴波形
第 5.5-54 図 基準地震動 S_s-F3H 及び S_s-F3V の時刻歴波形	第 5.5-55 図 基準地震動 S_s-F3H 及び S_s-F3V の時刻歴波形
第 5.5-55 図 基準地震動 S_s-N1H 及び S_s-N1V の時刻歴波形	第 5.5-56 図 基準地震動 S_s-N1H 及び S_s-N1V の時刻歴波形
第 5.5-56 図(1) 基準地震動 S_s の応答スペクトル (水平方向)	第 5.5-57 図(1) 基準地震動 S_s の応答スペクトル (水平方向)
第 5.5-56 図(2) 基準地震動 S_s の応答スペクトル (鉛直方向)	第 5.5-57 図(2) 基準地震動 S_s の応答スペクトル (鉛直方向)
第 5.5-57 図 領域震源モデルにおける領域区分と最大マグニチュード	第 5.5-58 図 領域震源モデルにおける領域区分と最大マグニチュード
第 5.5-58 図(1) ロジックツリー (プレート間地震)	第 5.5-59 図(1) ロジックツリー (プレート間地震)
第 5.5-58 図(2) ロジックツリー (海洋プレート内地震及び内陸地殻内地震)	第 5.5-59 図(2) ロジックツリー (海洋プレート内地震及び内陸地殻内地震)

変更前	変更後
第 5.5-59 図(1) 平均ハザード曲線 (水平方向)	第 5.5-60 図(1) 平均ハザード曲線 (水平方向)
第 5.5-59 図(2) 平均ハザード曲線 (鉛直方向)	第 5.5-60 図(2) 平均ハザード曲線 (鉛直方向)
第 5.5-60 図(1) 震源別ハザード曲線 (水平方向)	第 5.5-61 図(1) 震源別ハザード曲線 (水平方向)
第 5.5-60 図(2) 震源別ハザード曲線 (鉛直方向)	第 5.5-61 図(2) 震源別ハザード曲線 (鉛直方向)
第 5.5-61 図(1) 一様ハザードスペク トルと基準地震動 $S_s - D_1 \sim S_s -$ D_3 及び基準地震動 $S_s - F_1 \sim S_s -$ F_3 の応答スペクトルの比較 (水平 方向)	第 5.5-62 図(1) 一様ハザードスペク トルと基準地震動 $S_s - D_1 \sim S_s -$ D_3 及び基準地震動 $S_s - F_1 \sim S_s -$ F_3 の応答スペクトルの比較 (水平 方向)
第 5.5-61 図(2) 一様ハザードスペク トルと基準地震動 $S_s - D_1 \sim S_s -$ D_3 及び基準地震動 $S_s - F_1 \sim S_s -$ F_3 の応答スペクトルの比較 (鉛直 方向)	第 5.5-62 図(2) 一様ハザードスペク トルと基準地震動 $S_s - D_1 \sim S_s -$ D_3 及び基準地震動 $S_s - F_1 \sim S_s -$ F_3 の応答スペクトルの比較 (鉛直 方向)
第 5.5-62 図(1) 一様ハザードスペク トルと基準地震動 $S_s - N_1$ の応答ス ペクトルの比較 (水平方向)	第 5.5-63 図(1) 一様ハザードスペク トルと基準地震動 $S_s - N_1$ の応答ス ペクトルの比較 (水平方向)
第 5.5-62 図(2) 一様ハザードスペク トルと基準地震動 $S_s - N_1$ の応答ス ペクトルの比較 (鉛直方向)	第 5.5-63 図(2) 一様ハザードスペク トルと基準地震動 $S_s - N_1$ の応答ス ペクトルの比較 (鉛直方向)

頁	行	補正前	補正後
6-1-2		第 1.1-1 図 敷地の概況図	別紙 6-1-1 に変更する。

なお、*を付した頁は、令和 5 年 5 月 31 日付け、東北電原技第 2 号で一部補正した頁を示す。



- 凡例
- RB 原子炉建屋
 - TB タービン建屋
 - CB 制御建屋
 - RWB 放射性廃棄物処理建屋
 - SB サービス建屋
 - AUXBB 補助ボイラー建屋
 - HxH 海水熱交換器建屋
 - ////// 周辺監視区域
 - 敷地境界
 - モニタリングポスト

第 1.1-1-1 図 敷地の概況図

頁	行	補正前	補正後
6-2-2		第 2.3-2 図 気象観測設備 配置図 (その 2)	別紙 6-2-1 に変更する。

なお、*を付した頁は、令和 5 年 5 月 31 日付け、東北電原技第 2 号で一部補正した頁を示す。



A 点	1 台
風向風速計	1 台
(標高 70m)	1 台
日射計	1 台
放射度計	1 台
温度計	1 台
雨量計	1 台
ドップラーソナー	1 台
(標高 175m, 地上高 115m)	

第 2.3-2 図 気象観測設備配置図 (その 2)

頁	行	補正前	補正後
6-3-9 ～ 6-3-10		(記載変更)	別紙6-3-1に変更する。
6-3-12	下7	その付近において、 孔実 施した。	その付近において、 <u>19</u> 孔実 施した。
6-3-19	上6	施設の重量を_評価項目とし て、	施設の重量を <u>主な</u> 評価項目 として、
6-3-19	上8～上9	基礎地盤の安定性 <u>評価</u> を包 括的に	基礎地盤の安定性_ <u>を</u> 包括的 に
6-3-19	上11～下11	特定重大事故等対処施設の うち、 基礎地盤の安定 性に対する裕度は十分大き いと判断した。	特定重大事故等対処施設の うち、

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
6-3-21	下5～下4	評価基準値を <u>下まわり</u> ,	評価基準値を <u>下回り</u> ,
6-3-22	上2	Y-Y' <u> </u> では	Y-Y' <u>断面</u> では
6-3-22	上6～上7	<u>重要な機器・系統の安全機能に支障を与えるものではない。</u>	<u>特定重大事故等対処施設に必要な機能に支障を与えるものではない。</u>
6-3-22	上8	3.8.1.2 周辺地盤の変状による <u>重要施設</u> への影響評価	3.8.1.2 周辺地盤の変状による <u>施設</u> への影響評価
6-3-22	下9	<u>施設の機能</u> が	<u>必要な機能</u> が
6-3-23	下2～下1	<u>重要な機器・系統の安全機能に支障を与えるものではない。</u>	<u>特定重大事故等対処施設に必要な機能に支障を与えるものではない。</u>
6-3-24	上2	周辺斜面の <u>離間距離</u> に基づき,	周辺斜面の <u>離隔距離</u> に基づき,
6-3-24	上4	JEAG4601- <u>2015</u> ⁽⁶⁷⁾	JEAG4601- <u>2021</u> ⁽⁷⁴⁾

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

頁	行	補正前	補正後
6-3-24	上4～上5	宅地防災マニュアルの解説 ⁽⁷³⁾	宅地防災マニュアルの解説 ⁽⁷⁵⁾
6-3-24	上5～上6	対象施設までの離間距離が	対象施設までの離隔距離が
6-3-24	上6～上7	斜面とした。_	斜面とした。 <u>なお、特定重大事故等対処施設のうち</u>
			<u>評価対象から除く。</u>
6-3-24	下5～下3		

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
6-3-24	下2	崩壊により、 <u>対象施設の安全機能が</u>	崩壊により、 <u>特定重大事故等対処施設に必要な機能が</u>
6-3-24 と 6-3-25 の間		(記載追加)	別紙6-3-2を追加する。
6-3-27		第3.4-3表(2) 敷地内断層一覧表(主要断層総括)	別紙6-3-3に変更する。
6-3-32		第3.8.1-1表 代表施設の選定結果(特定重大事故等対処施設)	別紙6-3-4に変更する。
6-3-35		第3.8.1-4表(2) すべり安全率(<input type="text"/> Y-Y' 断面)	別紙6-3-5に変更する。

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
6-3-36		第 3.8.1-5 表 地震時の最大 大接地圧 () 第 3.8.1-6 表 建屋の基礎 底面両端の鉛直相対変位及 び傾斜 ()	別紙 6-3-6 に変更する。
6-3-38		第 3.9-1 表 地質調査会社 一覧表	別紙 6-3-7 に変更する。
6-3-39 ～		(記載変更)	別紙 6-3-8 に変更する。
6-3-40			
6-3-41		第 3.4-1 図 敷地内地質調 査位置図	別紙 6-3-9 に変更する。
6-3-44		第 3.4-5 図 地質水平断面 図(O.P. 約-14m)	別紙 6-3-10 に変更する。
6-3-45		第 3.4-8 図 地質水平断面 図(O.P. 約+45.5m)	別紙 6-3-11 に変更する。

なお、*を付した頁は、令和 5 年 5 月 31 日付け、東北電原技第 2 号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
6-3-47		第 3.4-13 図 地質構造図	別紙 6-3-12 に変更する。
6-3-47 と 6-3-48 の間		(記載追加)	別紙 6-3-13 を追加する。
6-3-54		第 3.7.1-1 図 <input type="text"/> <input type="text"/> の分布 (特定重大事故等対処施設)	別紙 6-3-14 に変更する。
6-3-55		第 3.7.1-2 図 特定重大事故等対処施設設置位置の地質調査位置図	別紙 6-3-15 に変更する。
6-3-56	下 1	図 3.7.1-3 検層位置	第 3.7.1-3 図 検層位置
6-3-65		第 3.7.2-2 図 特定重大事故等対処施設設置位置の地質水平断面図	別紙 6-3-16 に変更する。
6-3-66		第 3.7.2-3 図(1) 特定重大	別紙 6-3-17 に変更する。

なお、*を付した頁は、令和 5 年 5 月 31 日付け、東北電原技第 2 号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
6-3-67		<p>事故等対処施設設置位置の地質鉛直断面図（X-X'断面）</p> <p>第3.7.2-3図(2) 特定重大事故等対処施設設置位置の地質鉛直断面図（Y-Y'断面）</p>	別紙6-3-18に変更する。
6-3-68		<p>第3.7.2-4図 特定重大事故等対処施設の支持地盤に分布する断層</p>	別紙6-3-19に変更する。
6-3-69		<p>第3.7.2-5図(1) 岩盤分類図(<input type="text"/> X-X'断面)</p>	別紙6-3-20に変更する。
6-3-70		<p>第3.7.2-5図(2) 岩盤分類図(<input type="text"/> Y-Y'断面)</p>	別紙6-3-21に変更する。
6-3-71		<p>第3.7.2-6図(1) 速度層構造図(<input type="text"/> X-X'断面)</p>	別紙6-3-22に変更する。

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
6-3-72		第3.7.2-6図(2) 速度層構造図(Y-Y' 断面)	別紙6-3-23に変更する。
6-3-74		第3.8.1-1図 特定重大事故等対処施設の配置図	別紙6-3-24に変更する。
6-3-75		第3.8.1-2図 代表施設の評価断面位置(特定重大事故等対処施設)	別紙6-3-25に変更する。
6-3-80		第3.8.2-1図 周辺斜面と対象施設の位置関係(特定重大事故等対処施設)	別紙6-3-26に変更する。

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

「3.4.2.5 敷地の断層の活動性」の記述を以下のとおり変更する。

3.4.2.5 敷地の断層の活動性

「[新編] 日本の活断層」(1991)、「活断層詳細デジタルマップ [新編]」(2018)等の文献によれば、敷地には活断層は記載されていない。空中写真判読の結果によれば、敷地には新しい時代の活動を示唆するリニアメントは判読されない。また、「3.2.2 陸域の調査結果」及び「3.2.3 海域の調査結果」のとおり、敷地周辺で実施した地質調査、海上音波探査等の結果を踏まえ、後期更新世以降の活動が否定できない断層等について、震源として考慮する活断層として評価している(第3.2-92図)が、敷地には震源として考慮する活断層は認められない。以上のことから、敷地に認められる断層は、震源として考慮する活断層に該当しないと判断する。

一方、2号炉の耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く)との位置関係から、「3.4.2.4(2) 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く)設置位置の地質構造」の17断層のうちSF-1断層、OF-5~OF-7断層及びTF-5~TF-7断層は、2号炉の耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の直下に分布しないため、断層による変位がこれらの施設に影響を及ぼすことはない。

2号炉の耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く)の直下に位置する、SF-2断層、OF-1~OF-4断層、OF-8断層及びTF-1~TF-4断層のうち、TF-1断層は、破碎幅、連続性及び変位量が大きく、敷地の地質構造を規制する規模の大きな断層であるが、地表露頭、トレンチ、試掘坑及び掘削面の観察データでは、本断層と交わる他の断層を全て変位させており、破碎規模も最大である。また、T

F-1 断層は、一部の露頭で基盤のジュラ系に引きずりを与えている。SF-2 断層、OF-1～OF-3 断層、OF-8 断層及びTF-2～TF-4 断層は、他の断層に切られていること等から相対的にTF-1 断層より活動時期が古い断層と判断される。

しかしながら、OF-4 断層は敷地の地質構造を規制する規模の大きな断層より規模は小さいものの、延長が短く他の断層により切られていない。

以上のことから、TF-1 断層及びOF-4 断層を対象として詳細な活動性評価を行った。

(1) TF-1 断層及びOF-4 断層の活動性評価

a. 上載地層との関係

TF-1 断層を対象として、第 3.4-1 図に示す位置でトレンチ調査を実施した結果、第 3.4-14 図に示すように、TF-1 断層を覆う沖積層に変位は認められない。¹⁴C 法による年代測定によれば、この沖積層の最下部付近に含まれる木片及び有機質土の放射年代は、16,100±560 年 Y.B.P であることから、TF-1 断層は少なくとも約 16,000 年前以降の活動はなかったと判断される。

一方、OF-4 断層は、ボーリング調査結果等から沖積層に覆われていたと考えられるが、断層と上載地層の関係については確認されていない。

以上のとおり、TF-1 断層及びOF-4 断層については、活動性を評価するために有効な上載地層（後期更新世の地層等）は認められないと判断される。

b. 断層と脈の関係

断層の活動性評価を行うための有効な上載地層が存在しないことから、熱水活動に伴う鉱物脈の晶出状況等に着目し、断層の活動性評価を行う。

(a) TF-1 断層

TF-1 断層の破砕部を含む 24B-28 孔を対象にボーリングコア観察、ボアホールカメラ観察及びCT画像観察を行った。面の性状から最新面と判断された面②と面③を含むように薄片及び研磨片（第3.4-15 図）を作成した。

面②を含む薄片 I（第3.4-16 図）では、面②付近で粘土鉱物の連続が不明瞭になり、カルサイトが面②を横断して連続的に分布していることから、面②が形成された後にカルサイトが晶出したものと考えられる。一方、カルサイトが流動したようなS字状の分布形態と、面②付近で認められるカルサイトの配列方向が共に逆断層センスの変形のように見えることから、カルサイトが晶出した後に、断層活動による変形を受けた可能性がある。

第3.4-17 図に薄片 II を示す。面②のせん断面沿いに細粒な粘土鉱物が確認される。面②を横断するように自形のカルサイトが細脈状に晶出し、また、面②自体にもカルサイトが晶出しており、面②の活動に伴う変形は確認されない（第3.4-18 図）。

細脈状の自形のカルサイトと変形を受けたカルサイトが共存していることから、TF-1 断層面②の最終活動と同じ期間に、カルサイトがTF-1 断層破砕部に複数回晶出したものと考えられる。また、カルサイトの変形は流動的であることから、高温の環境下にあったものと考えられる。以上から、TF-1 断層面②は、カルサイトの晶出が終了して以降に活動していないと考えられる。

第3.4-19 図に薄片 I の下部を示す。面③はせん断面沿いに細粒な粘土鉱物の配列が確認される。低倍率で観察すると面③付近に大きなカルサイトのクラストが分布しているように見えるが、高倍率で観察

すると面③付近には石英等の破碎されたクラストが認められ、そのクラスト間に細粒なカルサイトが晶出し、クラストとカルサイトの集合体を形成している。また、石英等のクラストの一部がカルサイトに置き換えられている箇所も確認される。よって、クラストが形成された後にカルサイトが晶出したものと考えられる。一方、面③を境にクラストの集合体がシャープな面に接しているようにも見え、せん断の影響を受けている可能性も考えられる。

第 3.4-20 図に薄片Ⅲを示す。面③のせん断面沿いに細粒な粘土鉱物が確認される。TF-1 断層の最新面である面③沿いに自形のカルサイトが晶出しており、また延長上の別の薄片Ⅲ(第 3.4-21 図)でも、TF-1 断層の最新面である面③の上下に晶出しているカルサイトに変位は確認されないことから、面③の活動後にカルサイトが晶出したものと考えられる。

以上より、自形のカルサイト、変位のないカルサイト及び変形を受けたカルサイトが共存していることから、TF-1 断層の面③の最終活動と同じ期間に、カルサイトがTF-1 断層破碎部に複数回晶出したものと考えられる。自形のカルサイト、変位のないカルサイトも確認されることから、TF-1 断層の面③はカルサイトの晶出が終了して以降に活動していないと考えられる。

面②及び面③の観察結果から、TF-1 断層はカルサイトの晶出が終了して以降に活動していないと考えられる。

(b) OF-4 断層

OF-4 断層破碎部を含む水平ボーリング B-5 孔を対象にした薄片観察によれば(薄片Ⅳ)、粘土鉱物を伴う比較的連続性の良い最新面が認められ、最新面より上盤側には細粒な変形ゾーンが確認される

(第 3.4-22 図)。細粒な変形ゾーン内には緑泥石が脈状に晶出しており、断層活動に伴う変形は確認されない。また、最新面の形成に伴う逆断層センスの変形構造を切るように晶出している(第 3.4-23 図)。さらに、OF-4 断層の最新面自体には、せん断面に垂直な方向に成長している熱水由来のス멕タイト(第 3.4-24 図)及び緑泥石(第 3.4-25 図)が晶出しており、いずれも変形は認められない。

以上のことから、これらの鉱物の生成以降、OF-4 断層の活動はなかったものと考えられる。

(c) 熱史の検討

TF-1 断層と OF-4 断層に生成している鉱物の生成環境を推定するため、カルサイトの流体包有物の均質化温度測定や他の鉱物の生成状況等について検討した。

3Rs-2 孔の深度 78.25m 付近のカルサイトを採取し、流体包有物の均質化温度を測定した。20 試料の均質化温度を測定し、平均値は約 192°Cであった。日本粘土学会編(2009)⁽⁶⁶⁾によれば、カルサイトは約 150°C以上の環境下で晶出する鉱物であり、整合的である。カルサイトの初成包有物と二次包有物の生成温度は、ほぼ同じ温度帯で比較的高温であることから、カルサイトが晶出していた期間を通じて、高温の熱水環境下にあったものと考えられる。なお、薄片観察を実施している 24B-28 孔の深度 52.8m 付近のカルサイトの酸素同位体比による生成温度は、120°C~200°C前後であり、上記の結果と整合的である。

「(a) TF-1 断層」のとおり、TF-1 断層の最新面付近に晶出しているカルサイトには、断層の影響を受けて変形していると考えられる晶出パターン以外のカルサイトの他に、断層の影響を受けていない脈状のカルサイトが共存していることから、カルサイトの晶出時期は複

数回あったものと考えられる。カルサイトの流体包有物の生成温度は、初成と二次の両者で顕著な差異が認められないことから、カルサイトが晶出していた期間を通じて、高温の熱水環境下にあったものと考えられる。以上のことから、カルサイトについては、TF-1断層の最終活動と同じ期間に、複数回晶出していたものと考えられる。

カルサイト以外の鉱物の生成状況についても検討を行った。TF-1断層破碎部は、非破碎部と比較してアルバイト成分に富む傾向が認められる。SEM (Scanning Electron Microscope) 観察の結果によれば、TF-1断層の最新面には長柱状の自形のイライトが晶出し、破壊されていない状況が観察される。TF-1断層の周辺部には、ローモンタイトが晶出している状況が確認された。斜長石のアルバイト化やイライト、ローモンタイト、カルサイト及び緑泥石の晶出は、日本粘土学会編(2009)によれば、おおよそ200°C程度の温度で起こる現象であるとされている。

一方、広域的な熱環境史の観点より、敷地周辺に分布する花崗岩類の貫入年代は、前述のとおり主に110~130Ma頃の前期白亜紀と考えられることから、これらの花崗岩類の存在は、熱源としてあるいは同一の熱源を有する岩体の存在を示唆するものとして、前期白亜紀における女川原子力発電所付近の熱水活動と関連性を有するものと考えられる。永広・越谷(2012)によれば、下部白亜系上部の宮古層群が前期白亜紀花崗岩類などを顕著な不整合に覆うとされていることから、こうした花崗岩類の貫入は、より広域の地質構造発達史から前期白亜紀末期の宮古層群の堆積期(Aptian後期~Albian前期)より以前と考えられる。さらに、敷地を含む南部北上山地の中古生界分布域には、中新世以降の火山岩類は分布しないこと、現在の火山フロントは、女

川原子力発電所から西に約 60km 離れた位置にあることから、女川原子力発電所付近には、少なくとも中新世以降の火成活動は認められないと判断される。

上述のとおり、熱史による考察から、TF-1 断層及び OF-4 断層で確認された脈状のカルサイトや緑泥石は前期白亜紀に終息した熱水活動により生成されたものであると考えられ、TF-1 断層及び OF-4 断層は前期白亜紀の熱水活動が終了以降に活動していないと判断される。以上のことから、TF-1 断層及び OF-4 断層で代表される耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の直下の断層は、将来活動する可能性のある断層等に該当しない。

(2) OF-8 断層の活動性評価

令和 1～4 年度のボーリング調査により詳細に評価した OF-8 断層については、ボーリング調査によれば、
の延長想定位置と異なる位置に破碎部が認められるが、この破碎部は、走向・傾斜、破碎幅、性状及び分岐に伴って観察される本数に関して、の OF-8 断層と類似性が認められる（第 3.4-26 図～第 3.4-27 図）。

の OF-8 断層については、
鉛直変位量は約 20m と見積もられる。一方で、
で確認された破碎部については、
同一

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

層準の連続性の検討（第3.4-28(2)図）から、鉛直変位量は約25mと見積もられる。これらの検討に基づき、
で確認された破砕部は同程度の変位量を有するものと判断される。

以上より、で確認された破砕部はOF-8断層であり、OF-8断層がによって切られると判断されることから、OF-8断層は活動時期が古い断層であり、将来活動する可能性のある断層等に該当しないと判断される。

なお、OF-8断層をずらすシームに着目した薄片観察の結果によれば、シームの活動とほぼ同じと考えられる複数の時期に形成された石英脈が認められ、シームの主せん断帯を貫いてはいないものの、主せん断帯をまたぐように晶出している石英脈の存在が確認されることから、OF-8断層はこのシームより活動時期が古いことが示唆される（第3.4-29図）。この結果は、OF-8断層が、

古い断層であるという評価結果と概ね整合的なものであり、OF-8断層の活動時期が古いことを補強する情報として位置付けられると判断される。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

「3.10 参考文献」の記述を以下のとおり変更する。

3.10 参考文献

- (1) 高橋兵一・松野久也（1969）：涌谷地域の地質，地域地質研究報告（5万分の1地質図幅），地質調査所
- (2) 滝沢文教・一色直記・片田正人（1974）：金華山地域の地質，地域地質研究報告（5万分の1地質図幅），地質調査所
- (3) 石井武政・柳沢幸夫・山口昇一・寒川旭・松野久也（1982）：松島地域の地質，地域地質研究報告（5万分の1地質図幅），地質調査所
- (4) 石井武政・柳沢幸夫・山口昇一（1983）：塩竈地域の地質，地域地質研究報告（5万分の1地質図幅），地質調査所
- (5) 滝沢文教・神戸信和・久保和也・秦光男・寒川旭・片田正人（1984）：石巻地域の地質，地域地質研究報告（5万分の1地質図幅），地質調査所
- (6) 滝沢文教・久保和也・猪木幸男（1987）：寄磯地域の地質，地域地質研究報告（5万分の1地質図幅），地質調査所
- (7) 滝沢文教・鎌田耕太郎・酒井彰・久保和也（1990）：登米地域の地質，地域地質研究報告（5万分の1地質図幅），地質調査所
- (8) 鎌田耕太郎・滝沢文教（1992）：大須地域の地質，地域地質研究報告（5万分の1地質図幅），地質調査所
- (9) 地質調査所（1992）：20万分の1地質図「石巻」
- (10) 北村信（1967）：宮城県の地質，宮城県 20 万分の1地質図説明書，宮城県商工労働部中小企業課
- (11) 宮城県（1981）：土地分類基本調査，「石巻」・「寄磯」・「金華山」（5万分の1）

- (12) 宮城県 (1982) : 土地分類基本調査, 「塩釜」・「岩沼」 (5 万分の 1)
- (13) 宮城県 (1989) : 土地分類基本調査, 「涌谷」 (5 万分の 1)
- (14) 宮城県 (1990) : 土地分類基本調査, 「登米」・「大須」 (5 万分の 1)
- (15) 小貫義男・北村信・中川久夫 (1981) : 北上川流域地質図 (二十万分之一)・説明書, 長谷地質調査事務所
- (16) 海上保安庁水路部 (1983) : 沿岸の海の基本図 (5 万分の 1) 「牡鹿半島」
- (17) 海上保安庁水路部 (1983) : 沿岸の海の基本図 (5 万分の 1) 「志津川湾」
- (18) 海上保安庁水路部 (1974) : 海底地質構造図「釜石沖」 (20 万分の 1)
- (19) 海上保安庁水路部 (1981) : 海底地質構造図「金華山沖」 (20 万分の 1)
- (20) 岡村行信・西村清和・棚橋学 (1983) : 海洋地質図「釜石沖海底地質図 (20 万分の 1)」, 地質調査所
- (21) 中村光一 (1990) : 海洋地質図「金華山沖海底地質図 (20 万分の 1)」, 地質調査所
- (22) 地質調査所編 (1992) : 日本地質アトラス [第 2 版]
- (23) 活断層研究会編 (1991) : [新編] 日本の活断層 一分布図と資料
- (24) 地質調査所 (1983) : 50 万分の 1 活構造図「秋田」
- (25) 今泉俊文・宮内崇裕・堤浩之・中田高編 (2018) : 活断層詳細デジタルマップ [新編], 東京大学出版会
- (26) 海上保安庁海洋情報部 (2003) : 沿岸海域海底活断層調査「仙台湾」
- (27) 徳山英一・本座栄一・木村政昭・倉本真一・芦寿一郎・岡村行信・荒戸裕之・伊藤康人・徐垣・日野亮太・野原壯・阿部寛信・坂井眞一・向山建二郎 (2001) : 日本周辺海域中新世最末期以降の構造発達史, 海洋調査技術, vol. 13, no. 1, p. 27-53

- (28) 駒沢正夫・森尻理恵・広島俊男・牧野雅彦・村田泰章・西村清和・中塚正・鍋谷祐夫・乗富一雄・三品正明（1996）：北上地域重力図，地質調査所
- (29) 産業技術総合研究所地質調査総合センター（2013）：日本重力 CD-ROM
- (30) 中塚正・大熊茂雄・牧野雅彦・森尻理恵（2005）：日本空中磁気データベース，数値地質図，P-6，産業技術総合研究所地質調査総合センター
- (31) 中塚正・大熊茂雄（2009）：日本空中磁気DBによる対地 1,500m 平滑面での磁気異常分布データの編集，地質調査総合センター研究資料集，no. 516
- (32) 地震調査研究推進本部地震調査委員会（2009）：日本の地震活動
- (33) 気象庁編（1998～2017）：地震年報ほか
- (34) 加瀬友喜（1979）：南部北上山地橋浦地域中生界の層序の再検討，地質学雑誌，vol. 85，no. 12，p. 111-122
- (35) 石井武政・柳沢幸夫（1984）：旧北上川沿いに分布する追戸層の地質時代について，地質調査所月報，vol. 35，no. 12，p. 623-635
- (36) 小池一之・町田洋編（2001）：「日本の海成段丘アトラス」
- (37) 河野義礼・植田良夫（1965）：本邦産火成岩のK-Ar dating（Ⅱ）—北上山地の花崗岩類—，53，4，143-154
- (38) 土谷信高・武田朋代・足立達朗・中野伸彦・小山内康人・足立佳子（2015）：北上山地の前期白亜紀アダカイト質火成活動とテクトニクス，岩石鉱物科学，44，69-90
- (39) 石井和彦（1985）：南部北上山地牡鹿半島における褶曲およびスレートへき開の形成過程，地質学雑誌，vol. 91，no5，p309-321
- (40) 牧野雅彦・大久保泰邦・中塚正（1992）：日本の磁気図 説明書，200万分の1地質編集図，no. 23，地質調査所

- (41) 長崎康彦(1997)：岩石磁気と磁気異常から得られる地質情報—A case study:東北日本前弧陸棚における岩石磁気測定と地磁気異常解析.石油の開発と備蓄, 30,116—129
- (42) 河野俊夫・仁田交市・松本聡・堀内茂木・岡田知己・開原貴美・長谷川昭・堀修一郎・海野徳仁・鈴木将之(1993)：1962年宮城県北部地震(M6.5)震源域における微小地震活動,地震,第2輯,vol.46,no.2,p.85—93
- (43) 山中雅之・野口優子・鈴木啓・宮原伐折羅・石原操・小林知勝・飛田幹男(2011)：衛星合成開口レーダーを用いた平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動の検出,国土地理院時報,2011,No.122
- (44) 大槻憲四郎・永広昌之・布原啓史(2011)：宮城県の地質,東北地質調査業協会
- (45) 永広昌之・越谷信(2012)：岩手県の地質,東北地質調査業協会
- (46) 蟹澤聰史・大槻憲四郎・永広昌之・吉田武義・風間基樹・鹿野和彦・宝田晋治・脇田浩二・京極正昭・中山政喜・鹿摩貞男・小山利直・三浦昭編(2006)：建設技術者のための東北地方の地質,社団法人東北建設協会
- (47) 井上大榮・宮腰勝義・上田圭一・宮脇明子・松浦一樹(2002)：2000年鳥取県西部地震震源域の活断層調査,地震,第2輯,vol.54,no.4,p.557—573
- (48) 武村雅之(2005)：1900年宮城県北部地震のマグニチュードと震源位置の再評価——1962年および2003年の地震との関連性——,地震,第2輯,vol.58,p.41—53
- (49) 産業技術総合研究所(2007)：平成18年度原子力安全基盤調査研究「自

然科学分野総合的評価研究」報告書, p. 95–134

- (50) 宍倉正展・藤野滋弘・行谷佑一・五十嵐厚夫 (2008) : 離水浜堤のジオスライサー調査による旭山丘陵直下に分布する伏在断層の活動性評価, 活断層・古地震研究報告, No. 8, p. 1–16
- (51) 海野徳仁・岡田知己・中島淳一・堀修一郎・河野俊夫・中山貴史・内田直希・清水淳平・菅ノ又淳一・ガマゲシヤンタ・仁田交市・矢部康男・迫田浩司・佐藤凡子・伊藤実・長谷川昭・浅野陽一・長谷川晶子・出町知嗣・矢島良紀 (2004) : 余震分布から推定した 2003 年 7 月 26 日宮城県北部地震 (M6.4) の余震の震源とメカニズム解の分布, 地震, 第 2 輯, vol. 56, p. 425–434
- (52) Hikima, K. and Koketsu, K. (2004) : Source processes of the foreshock, mainshock and largest aftershock in the 2003 Miyagi-ken Hokubu, Japan, earthquake sequence. *Earth Planets and Space*, vol. 56, no. 2, p. 87–93
- (53) 中村光一 (1992) : 反転テクトニクス (inversion tectonics) とその地質構造表現. *構造地質*, 38 号, p. 3–45
- (54) Kato, N., Sato, H., Imaizumi, T., Ikeda, Y., Okada, S., Kagohara, K., Kawanaka, T. and Kasahara, K. (2004) : Seismic reflection profiling across the source fault of the 2003 Northern Miyagi earthquake (M6.4), NE Japan: basin inversion of Miocene back-arc rift, *Earth planets and Space*, vol. 56, no. 12, p. 1369–1374
- (55) Kato, N., Sato, H. and Umino, N. (2006) : Fault reactivation and active tectonics on the fore-arc side of the back-arc rift system, NE Japan, *Journal of Structural Geology*, vol. 28, no. 11, p. 2011–2022

- (56) 産業技術総合研究所 (2004) : 平成 16 年度原子力安全基盤調査研究「自然科学分野総合的評価研究」報告書, p. 21-22
- (57) Okuma, S. and Kanaya, H. 2005, Utility of petrophysical and geophysical data to constrain the subsurface structure of the Kitakami plutons, northeast Japan, *Earth Planets Space*, 57, 727-741
- (58) 山口和雄・横倉隆伸・加野直己 (2004) : 2003 年宮城県北部の地震震源域における反射法地震探査-旭山撓曲の南方延長域の地下構造-, 物理探査学会第 11 回学術講演会論文集, p. 57-58
- (59) 佐藤良輔・阿部勝征・岡田義光・島崎邦彦・鈴木保典 (1989) : 日本の地震断層パラメーター・ハンドブック, p. 227
- (60) 地震調査研究推進本部 (2006) : 「全国を概観した地震動予測地図」報告書
- (61) 楮原京子, 田代佑徳, 小坂英輝, 阿部恒平, 中山英二, 三輪敦志, 今泉俊文 (2016) : 一関-石越撓曲線の変動地形と地下構造. *地学雑誌*, 125(2), 221-241
- (62) Hattori, M. (1967) : Recent Sediments of Sendai Bay, Miyagi Prefecture, Japan. *Sci. Rep. Tohoku Univ., 2nd Ser. (Geol.)*, vol. 39, no. 1, p. 1-61
- (63) Yanagisawa, Y. and Akiba, F. 1998, Refined Neogene diatom biostratigraphy for the northwest Pacific around Japan, with an introduction of code numbers for selected diatom biohorizons, *The Journal of the Geological Society of Japan*, 104, No.6, 395-414

- (64) 日本地すべり学会東北支部 (1992) : 東北の地すべり・地すべり地形
—分布図と技術者のための活用マニュアル—
- (65) 防災科学技術研究所 (2009) : 地すべり地形分布図第 40 集「一関・石
巻」, 国立研究開発法人防災科学技術研究所
- (66) 日本粘土学会編 (2009) : 粘土ハンドブック (第三版), 技報堂出版株式
会社
- (67) 社団法人 日本電気協会 原子力規格委員会 (2015) : 原子力発電所耐震
設計技術指針 JEAG4601—2015
- (68) 公益社団法人地盤工学会 (2000) : 土質試験の方法と解説 第一回改訂
版
- (69) 公益社団法人地盤工学会 (2013) : 地盤調査の方法と解説
- (70) 武村雅之 (1998) : 日本列島における地殻内地震のスケーリング則—地
震断層の影響および地震被害との関連—地震第輯, 第 51 巻, pp. 211—
228
- (71) 社団法人土木学会原子力土木委員会津波評価部会 (2016) : 原子力発電
所の津波評価技術
- (72) Yoshimitsu Okada (1992) : Internal deformation due to shear and
tensile faults in a half-space, Bull. Seism. Soc. Am., 82, 1018
—1040
- (73) 宅地防災研究会 (2007) : 宅地防災マニュアルの解説 [第二次改訂
版] [Ⅱ]
- (74) 社団法人 日本電気協会 原子力規格委員会 (2021) : 原子力発電所耐震
設計技術指針 JEAG4601—2021
- (75) 宅地防災研究会 (2022) : 宅地防災マニュアルの解説 [第三次改訂
版] [Ⅱ]

第 3.4-3 表 (2) 敷地内断層一覽表 (主要断層総括)

断層名	センス	走向/傾斜	変位・変形の規模	最大破砕幅 (cm)	性状	水平方向の連続性 (m)
走向断層	S F-1	N20° ~44° E/ 62° ~74° NW	50 m を超える	150	粘土・砂・細片を含む。 ひん岩からなる固結状破砕部主体。	850 以上
	S F-2 ①	N25° ~58° E/ 40° SE~85° NW	50 m を超える	80	角礫・砂・粘土を含む。 固結状破砕部 30cm。	1,350 以上
	S F-2 ②	N8° ~50° E/ 23° ~54° SE		200	角礫・砂・粘土を含む。 試験坑内で下盤の黒色頁岩が幅 10~30cm 粘土化。	
斜交断層	O F-1	N55° E~20° W/ 78° NW~30° SE	50 m を超える	150	角礫・砂・粘土を含む。	1,100 以下
	O F-2	N68° W~80° E/ 70° N~90°	5~10 m 程度	5	角礫・砂・粘土を含む。	60~100
	O F-3	N70° ~75° W/ 60° S~85° N	5~10 m 程度	12	角礫・砂・粘土を含む。	55~85
	O F-4	N18° ~40° E/ 46° SE	10 m 程度 以上	6	角礫からなり茶褐色流入粘土を含む。	20~55
	O F-5	N68° ~76° E/ 28° ~62° NW	10 m 程度 以上	15	角礫・砂・粘土を含む。	42
	O F-6	N24° ~43° E/ 53° ~64° NW	5~10 m 程度	2	砂・粘土を含む。	22
	O F-7	N27° ~48° E/ 45° ~57° NW	5~10 m 程度	10	角礫・砂・粘土を含む。	33
	O F-8	N72° E~68° W/ 48° S~82° N	10 m 程度 以上	27	角礫・粘土・シルト・細片を含む。 細片状破砕部・固結状破砕部が比較的多くみられる。	270
	T F-1	N20° ~84° W/ 40° ~85° SW	50 m を超える	400	角礫・黒色粘土・小岩片・小岩塊を含む。 固結状破砕部を伴う。	500~1,500
	T F-2	N38° ~86° W/ 68° S~90°	3 m 程度	40	角礫・砂・角礫混じり粘土を含む。 中心部に小岩塊を含む。	80~100
	T F-3	N38° ~50° W/ 50° SW~90°	10 m 程度 以上	80	角礫・砂・粘土を含む。 レンズ状で鏡肌を有する小岩片を含む。	75~100
	T F-4	N42° ~56° W/ 66° ~76° SW	10 m 程度 以上	20	角礫・砂・黄灰色粘土フィルムを含む。	20
	T F-5	N30° ~36° W/ 50° ~82° SW	10 m 程度 以上	150	角礫・砂・粘土を含む。	610 以下
	T F-6	N25° ~41° W/ 61° ~83° SW	3 m 程度	20	砂を含む。 角礫状破砕部の固結状。	93
T F-7	N29° ~36° W/ 75° ~79° SW	5~10 m 程度	10	角礫・砂・粘土を含む。	52	
横断断層						

第 3.8.1-1 表 代表施設の選定結果（特定重大事故等対処施設）

--

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第 3.8.1-4 表(2) すべり安全率 (Y-Y' 断面)



枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第 3.8.1-5 表 地震時の最大接地圧 ()

--

第 3.8.1-6 表 建屋の基礎底面両端の鉛直相対変位及び傾斜 ()

--

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第 3.9-1 表 地質調査会社一覧表

調査名	実施年度	会社名	摘要
ボーリング	平成 18 年度	中央開発(株)	海域
"	平成 18 年度	(株)ダイヤコンサルタント	敷地内
"	平成 19 年度	"	"
"	平成 21 年度	"	"
"	平成 24・25 年度	"	"
"	平成 26 年度	"	"
"	平成 28 年度	"	"
"	平成 29・30 年度	"	"
"	令和 1~4 年度	"	"
地質調査	平成 18・19 年度	応用地質(株)	広域地質
"	平成 19 年度	(株)地球科学総合研究所	"
"	平成 23 年度	(株)東北開発コンサルタント	"
"	平成 24 年度	(株)ダイヤコンサルタント	"
"	平成 27 年度	応用地質(株)	"
"	平成 18・19 年度	総合地質調査(株)	海域
"	平成 19 年度	川崎地質(株)	"
"	平成 27 年度	総合地質調査(株)	"

注 平成 18 年度以降に実施した調査

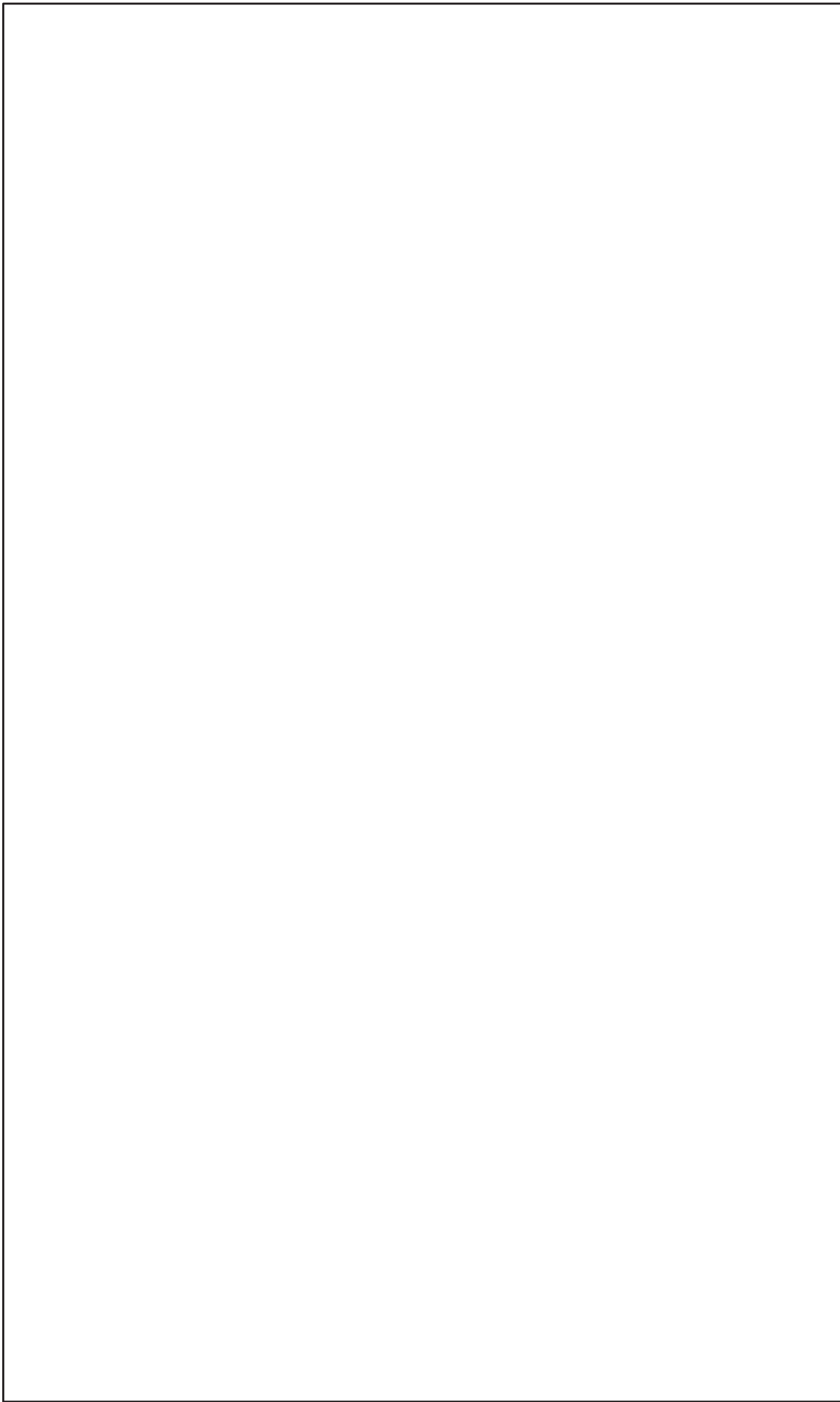
「第 3.4-1 図 敷地内地質調査位置図」, 「第 3.4-2 図 敷地の地質図」, 「第 3.4-4 図 敷地の地質構造図」, 「第 3.4-5 図 地質水平断面図 (O.P. 約 -14m)」, 「第 3.4-8 図 地質水平断面図 (O.P. 約 +45.5m)」, 「第 3.4-10 図 ガスタービン発電設備軽油タンク室設置位置地質鉛直断面図」, 「第 3.4-13 図 地質構造図」, 「第 3.5.1-1 図 狐崎部層と牧の浜部層の分布 (耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設)」, 「第 3.5.1-4 図 3号炉原子炉建屋北側の試料採取及び試験位置図」, 「第 3.5.1-17 図 盛土ほかの試料採取及び試験位置図」, 「第 3.6.1-1 図 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の配置図」, 「第 3.6.1-6 図 代表施設の評価断面位置 (耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設)」及び「第 3.6.2-1 図 周辺斜面と対象施設の位置関係 (耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設)」を以下のとおり変更する。

「第 3.4-26 図 における OF-8 断層の類似性について」, 「第 3.4-27 図(1) OF-8 断層横断面図 (X-X' 断面図)」, 「第 3.4-27 図(2) OF-8 断層横断面図 (Y-Y' 断面図)」, 「第 3.4-28 図(1) での OF-8 断層の変位量」, 「第 3.4-28 図(2) での OF-8 断層の変位量」, 「第 3.4-29 図(1) 薄片観察結果(シーム 拡大範囲 A)」, 「第 3.4-29 図(2) 薄片観察結果(シーム 拡大範囲 B)」, 「第 3.7.1-1 図 の分布 (特定重大事故等対処施設)」, 「第 3.7.1-2 図 特定重大事故等対処施設設置位置の地質調査位置

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

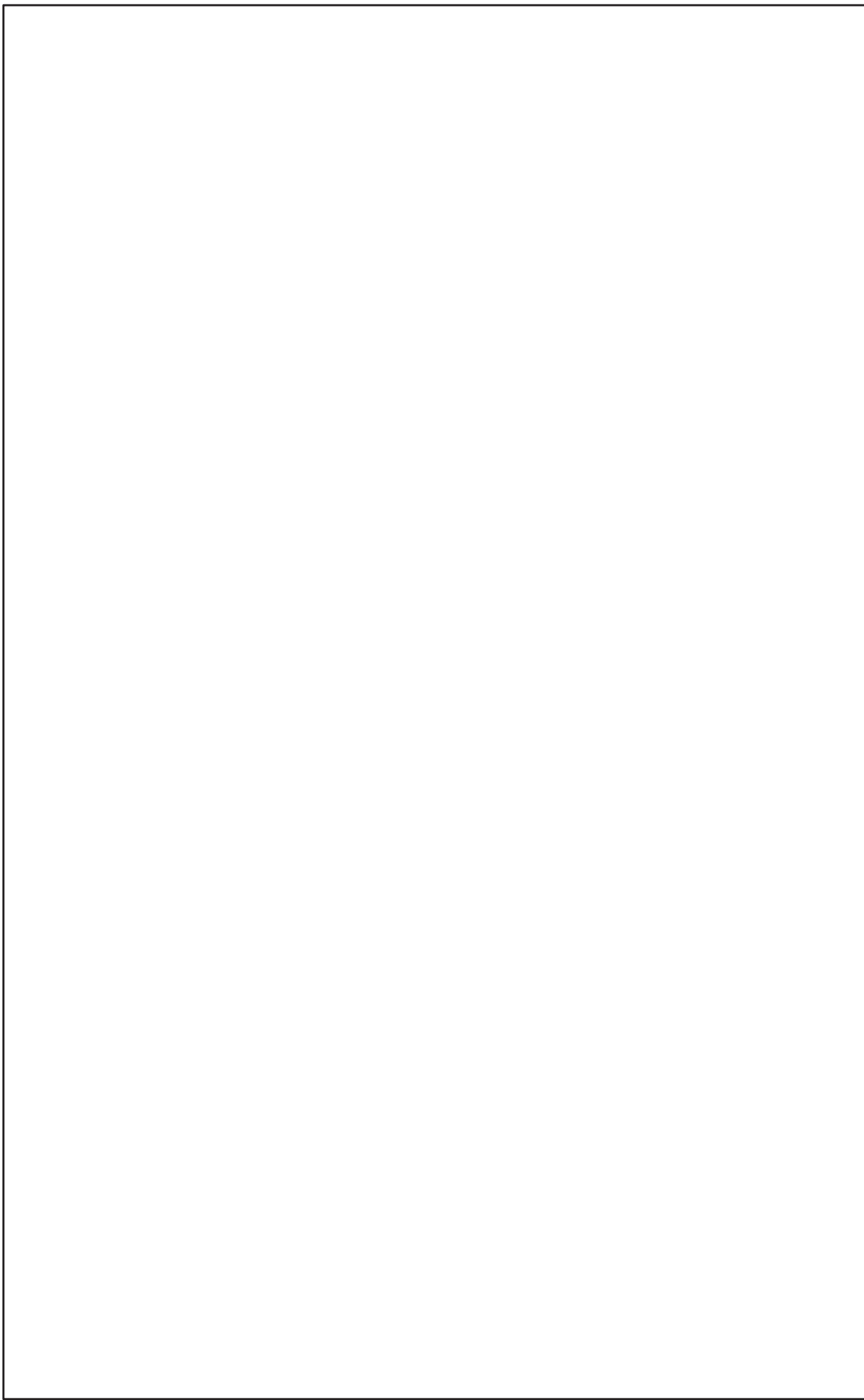
図]、「第 3.7.1-3 図 検層位置]、「第 3.7.2-1 図 特定重大事故等
対処施設設置位置の地質柱状図]、「第 3.7.2-2 図 特定重大事故等対
処施設設置位置の地質水平断面図]、「第 3.7.2-3 図(1) 特定重大事
故等対処施設設置位置の地質鉛直断面図 (X-X' 断面)]、「第 3.7.2
-3 図(2) 特定重大事故等対処施設設置位置の地質鉛直断面図 (Y-
Y' 断面)]、「第 3.7.2-4 図 特定重大事故等対処施設の支持地盤に
分布する断層]、「第 3.7.2-5 図(1) 岩盤分類図 ([] X-X'
断面)]、「第 3.7.2-5 図(2) 岩盤分類図 ([] Y-Y'
断面)]、「第 3.7.2-6 図(1) 速度層構造図 ([] X-X'
断面)]、「第 3.7.2-6 図(2) 速度層構造図 ([] Y-Y'
断面)]、「第 3.7.2-7 図 P S 検層試験結果 (R 2 G-1)]、「第 3.8.1-1 図 特定重大
事故等対処施設の配置図]、「第 3.8.1-2 図 代表施設の評価断面位置
(特定重大事故等対処施設)]、「第 3.8.1-3 図(1) 解析用要素分割図
([] X-X' 断面)]、「第 3.8.1-3 図(2) 解析用要素分割図 ([]
[] Y-Y' 断面)]、「第 3.8.1-4 図 境界条件 ([])]、「第
3.8.1-5 図 解析用地下水位 ([])] 及び「第 3.8.2-1 図 周
辺斜面と対象施設の位置関係 (特定重大事故等対処施設)] を以下のと
おり追加する。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



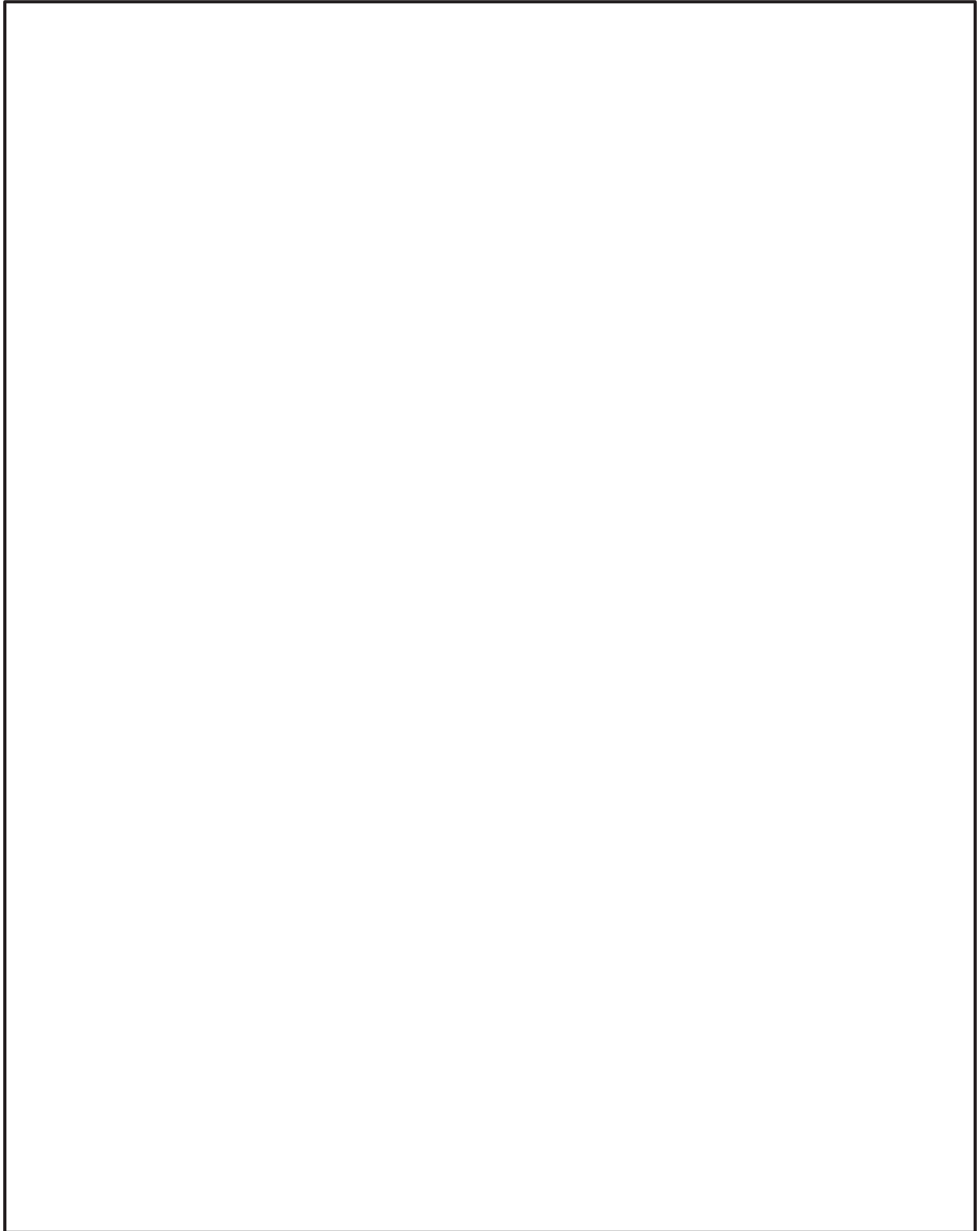
第 3.4-1 図 敷地内地質調査位置図

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



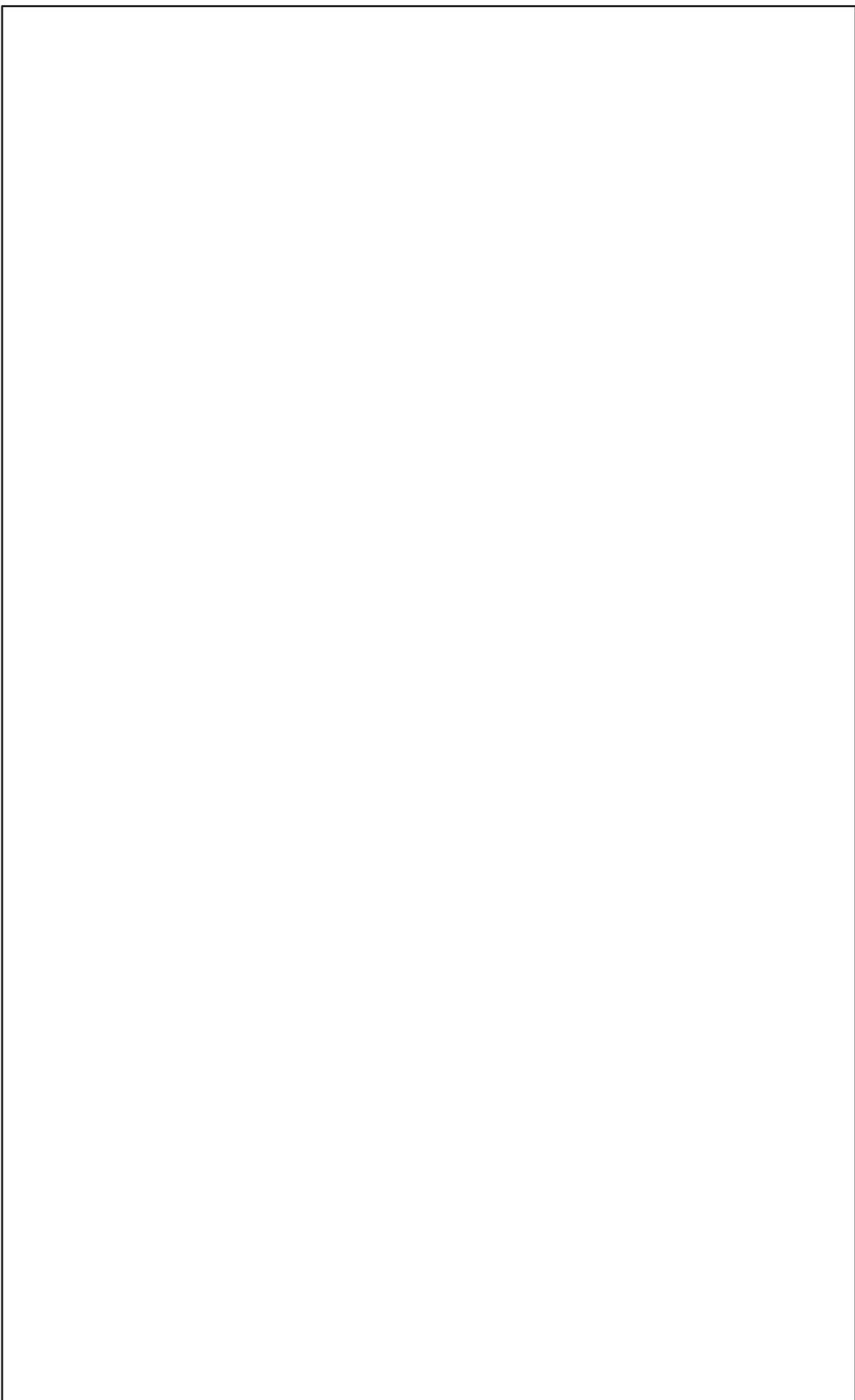
第 3.4-5 図 地質水平断面図 (0.P.約 - 14m)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



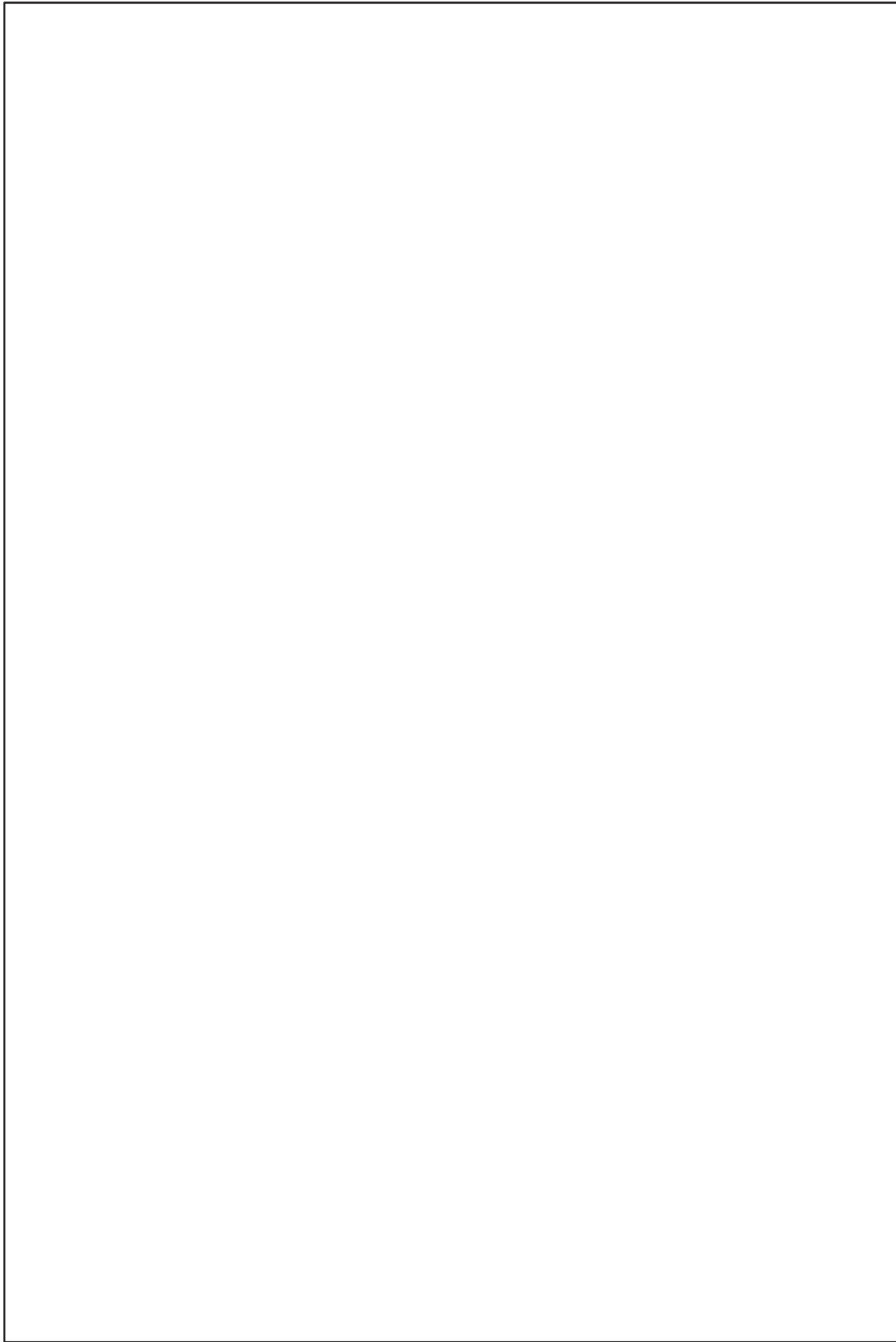
第 3.4-8 図 地質水平断面図 (O.P. 約 +45.5m)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



第 3.4-13 図 地質構造図

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



第 3.4-26 図

における OF-8 断層の類似性について

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

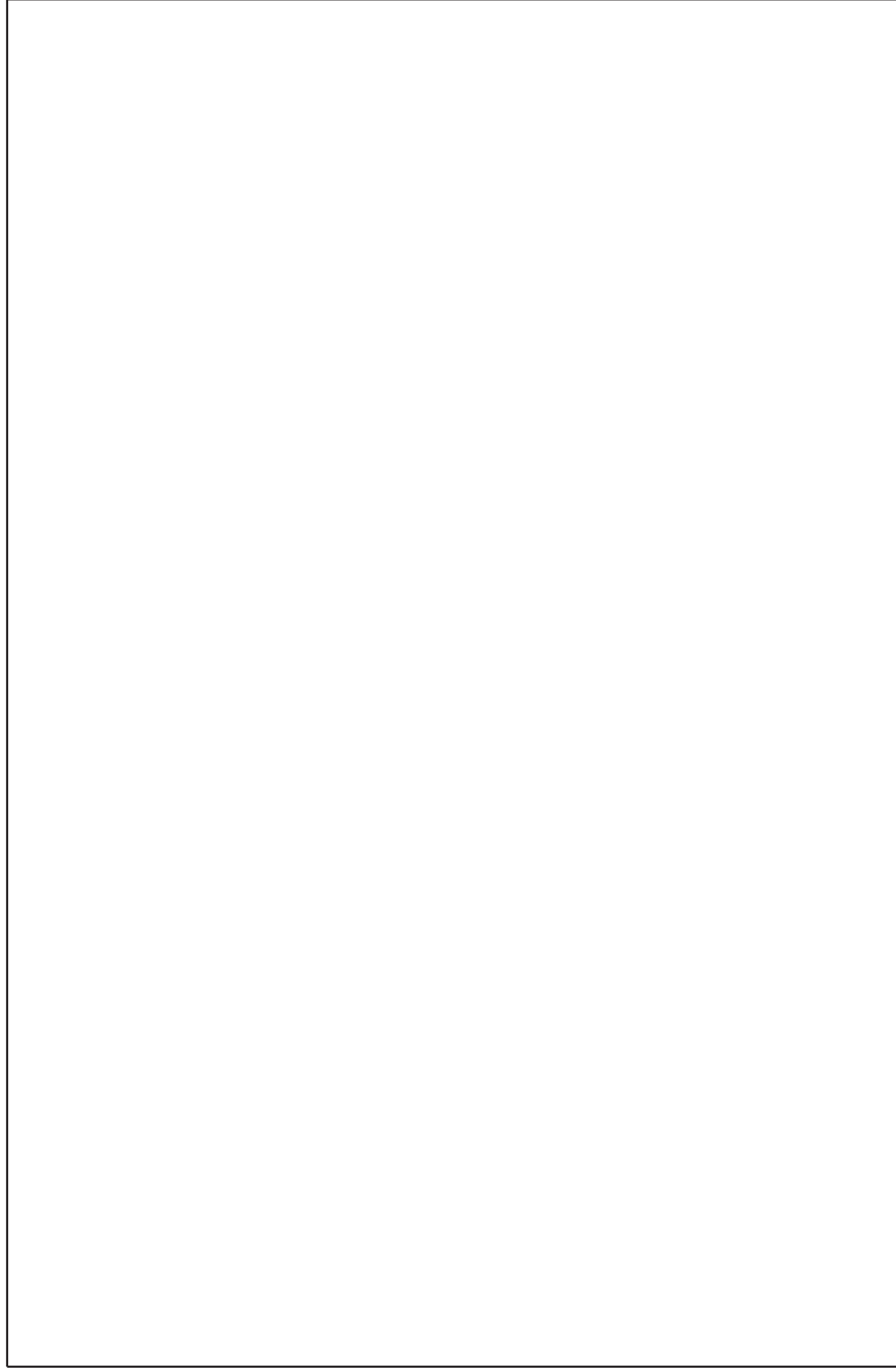


第3.4-27 図(1) O F - 8 断層横断面図 (X - X ' 断面図)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

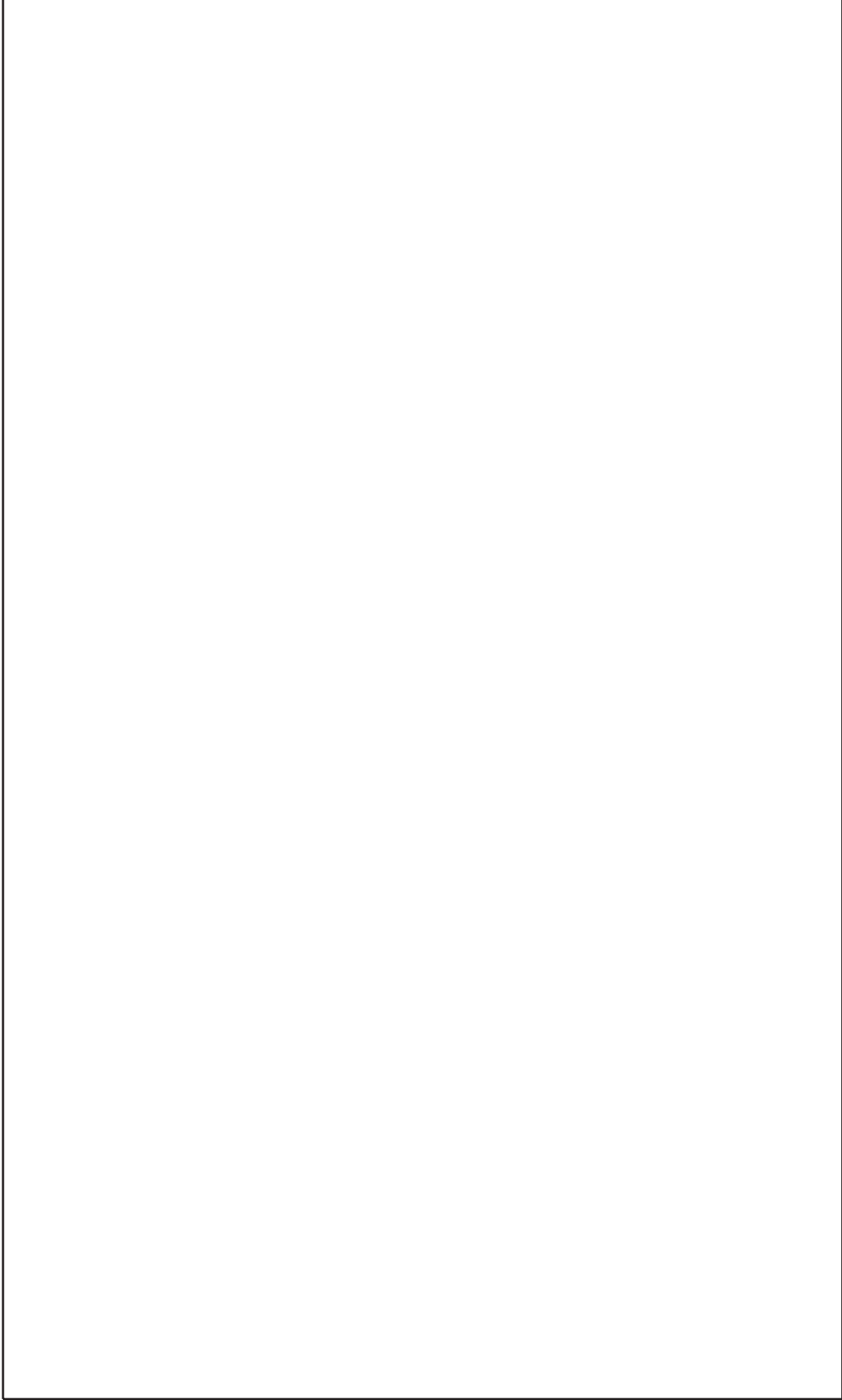
第3.4-27図(2) OF-8断層横断面図(Y-Y'断面図)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



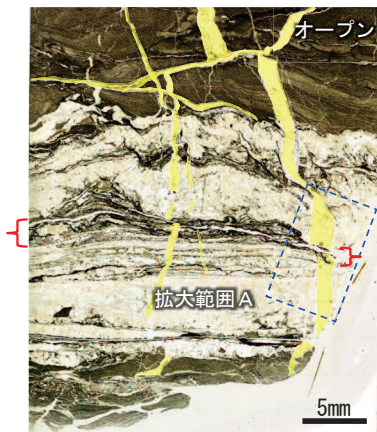
第3.4-28 図(1) でのOF-8 断層の変位量

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

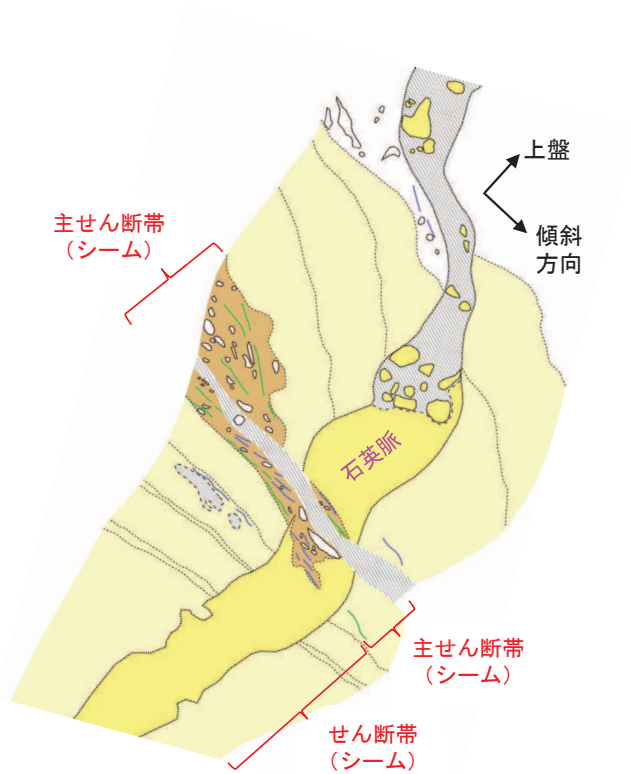


第 3.4-28 図(2) での OF - 8 断層の変位量

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

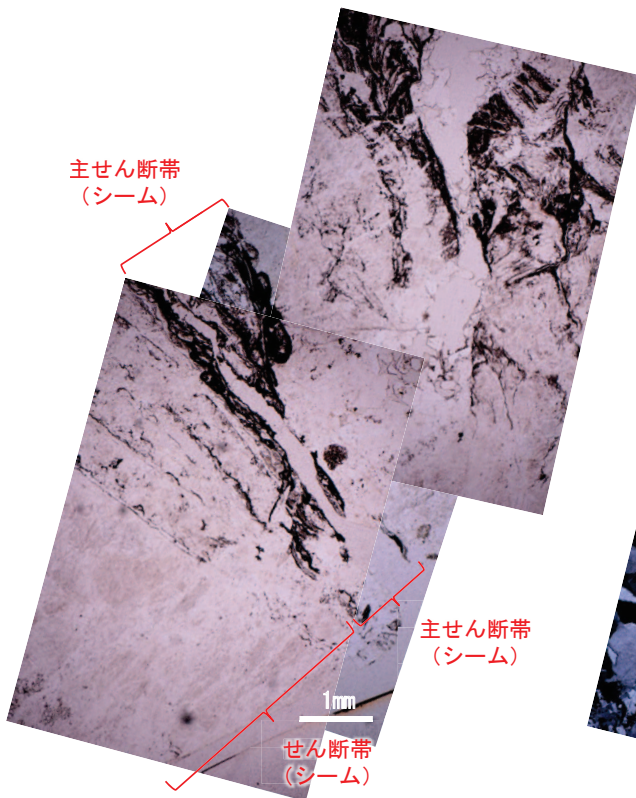


薄片全体写真（オープンニコル）

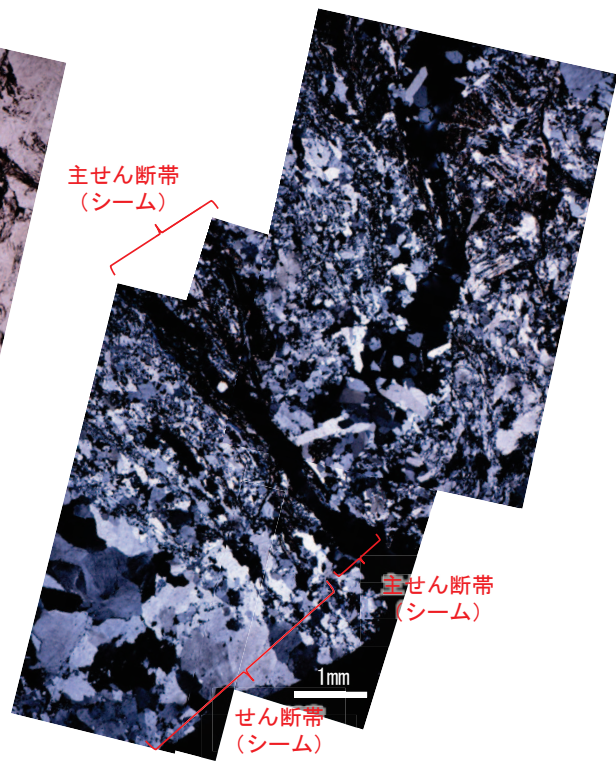


薄片スケッチ

凡例	
— 粘土鉱物の分布	□ 石英
— 緑泥石の分布	□ 石英脈
⋯ 境界・構造	□ 細粒破碎部
⊙ クラスト (石英等)	□ 空隙

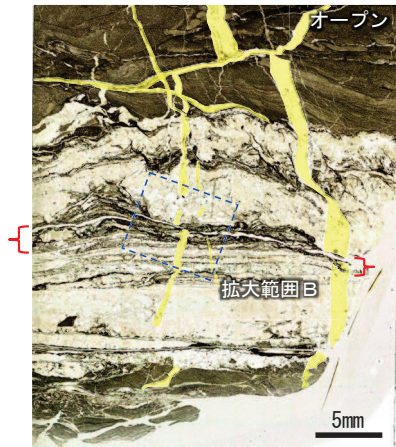


薄片拡大写真（オープンニコル）



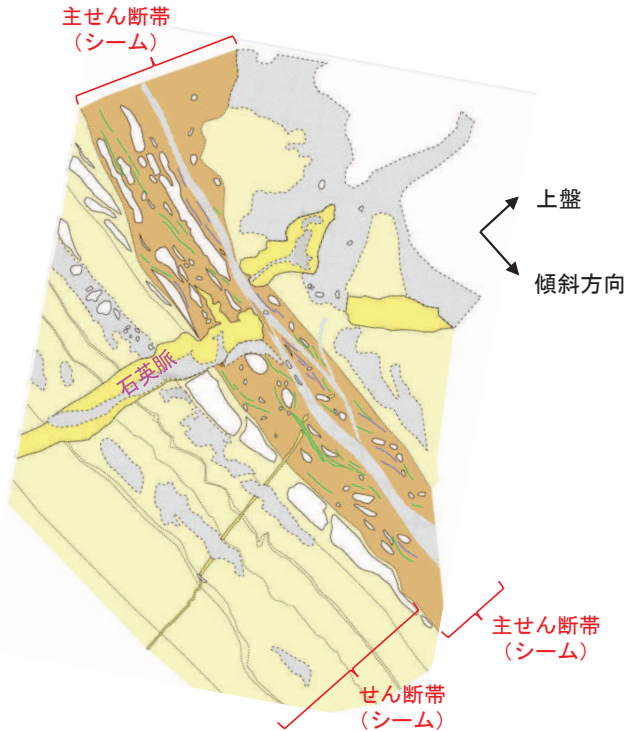
薄片拡大写真（クロスニコル）

第 3.4-29 図(1) 薄片観察結果（シーム 拡大範囲 A）

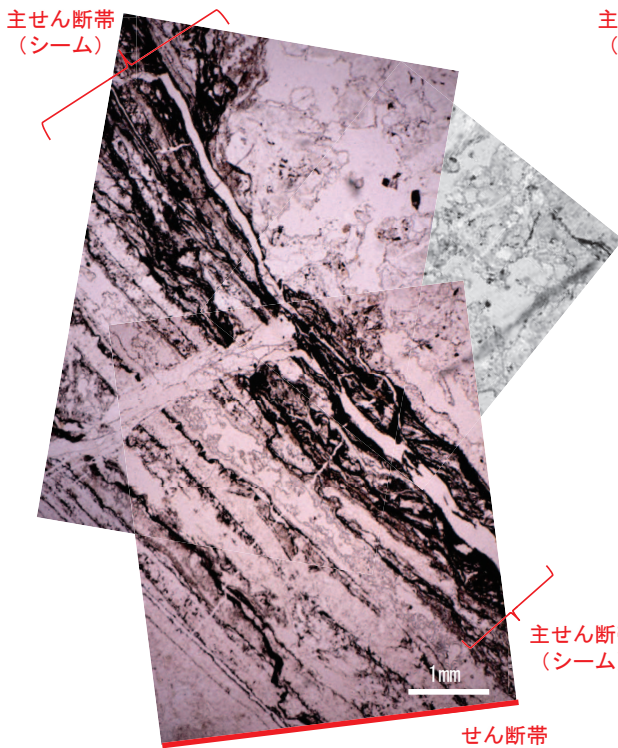


薄片全体写真（オープンニコル）

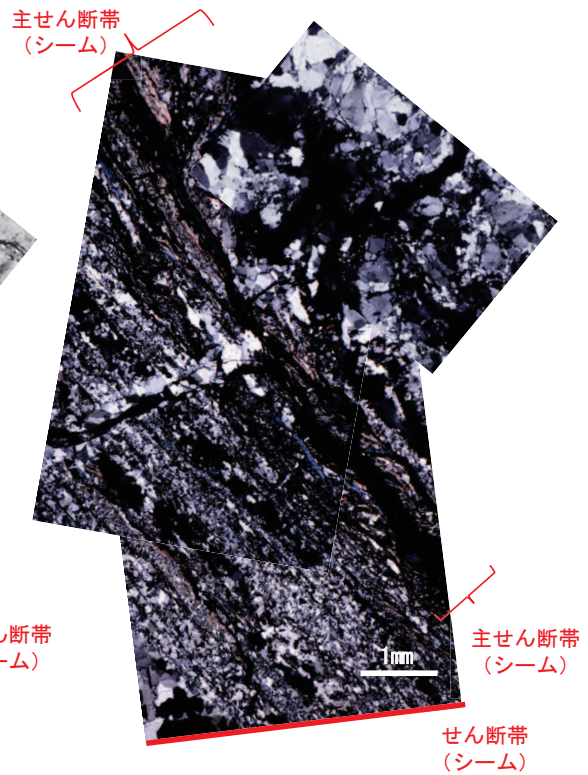
凡例	
— 粘土鉱物の分布	■ 石英
— 緑泥石の分布	■ 石英脈
⋯⋯ 境界・構造	■ 細粒破碎部
○ クラスト(石英等)	■ 空隙



薄片スケッチ

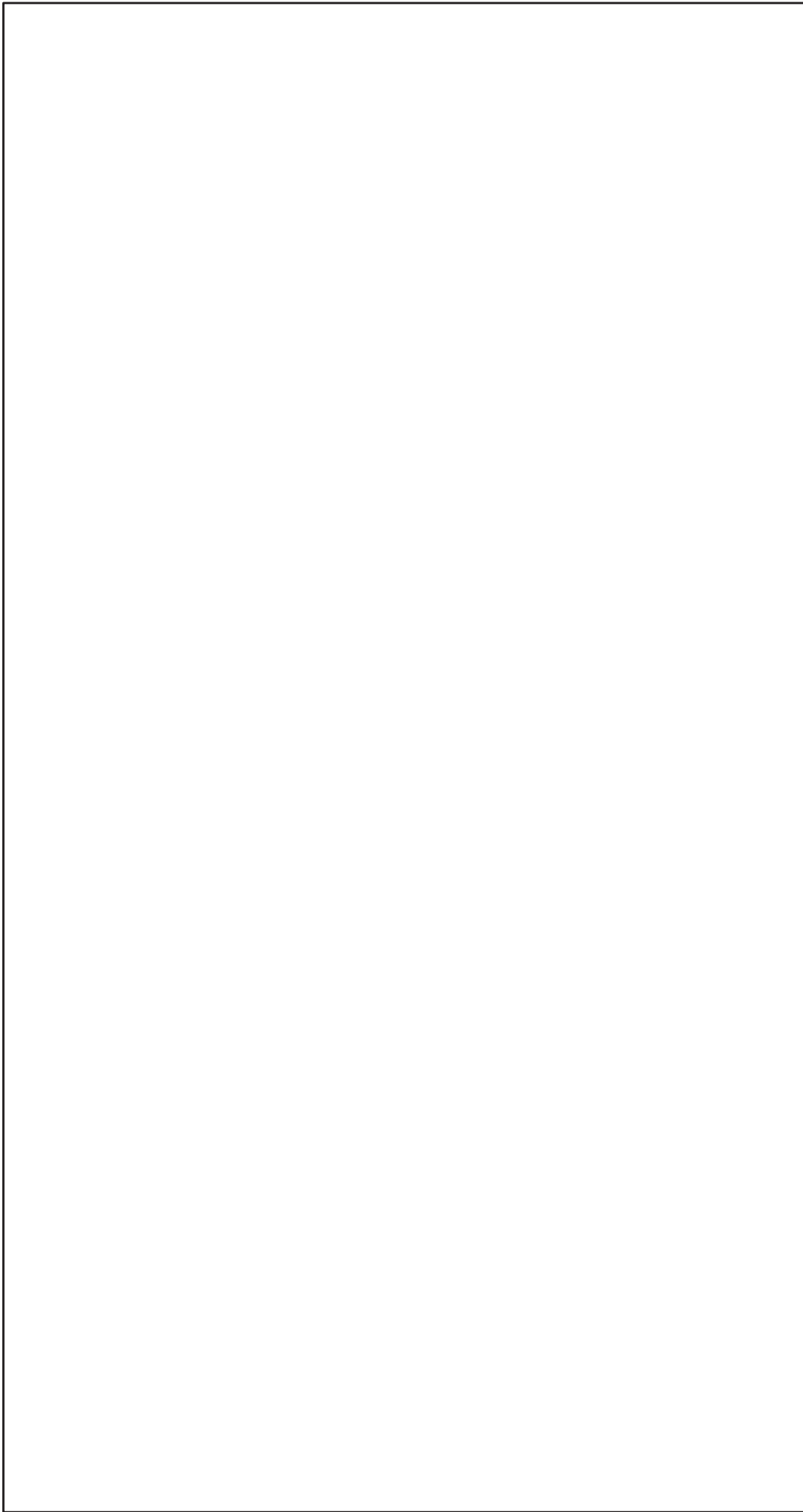


薄片拡大写真（オープンニコル）



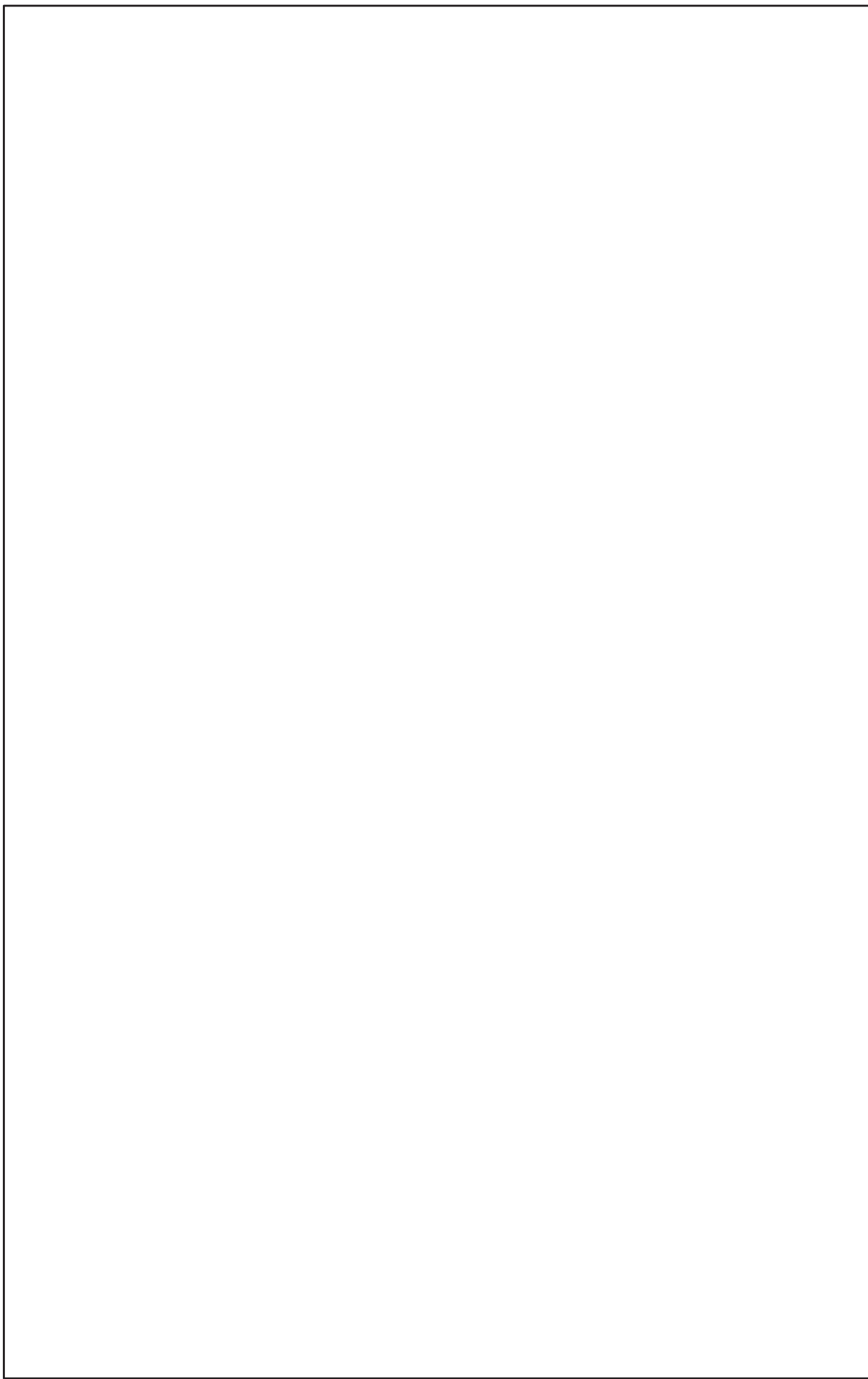
薄片拡大写真（クロスニコル）

第 3.4-29 図(2) 薄片観察結果（シーム 拡大範囲 B）



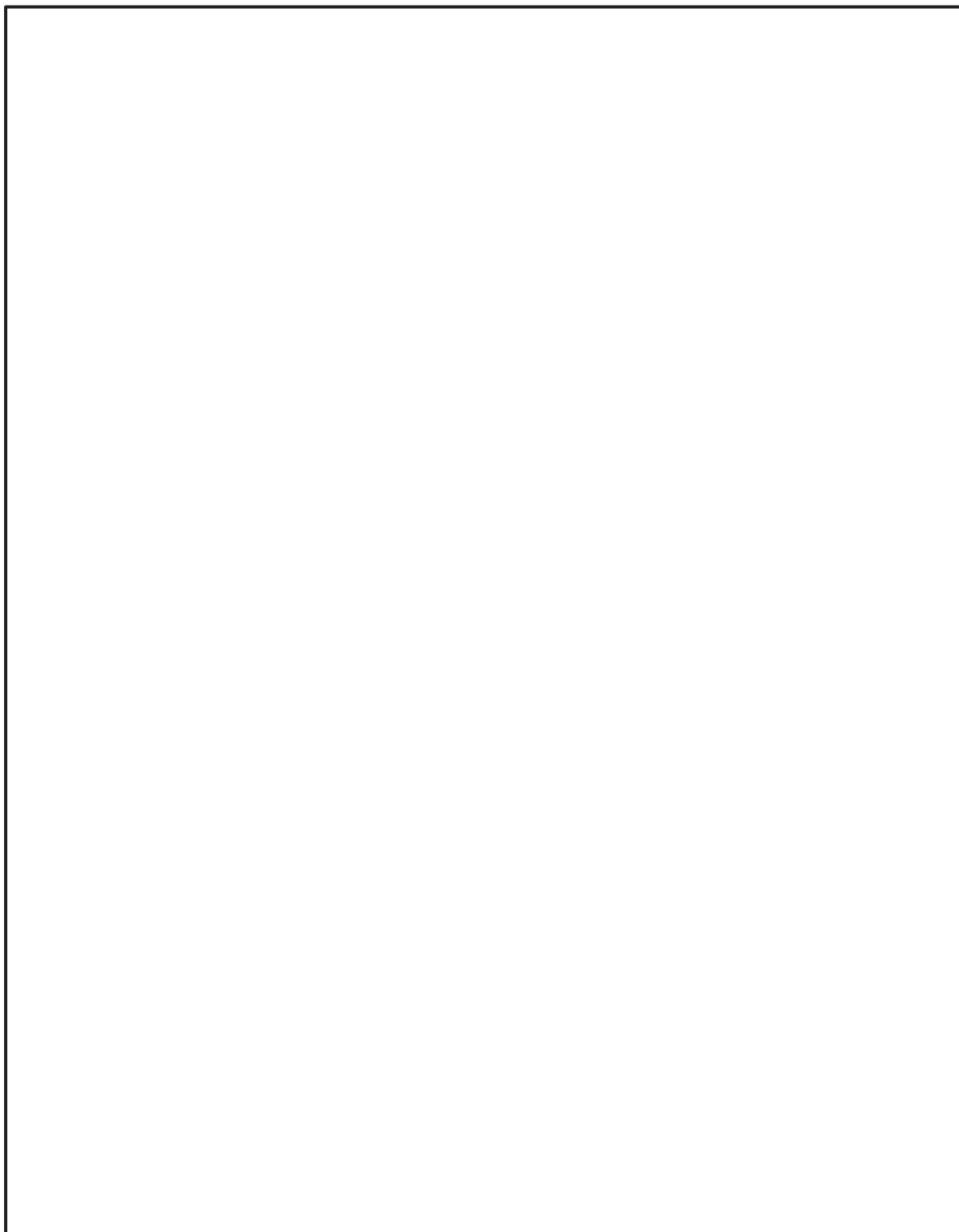
第 3.7.1-1 図 の分布（特定重大事故等対処施設）

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



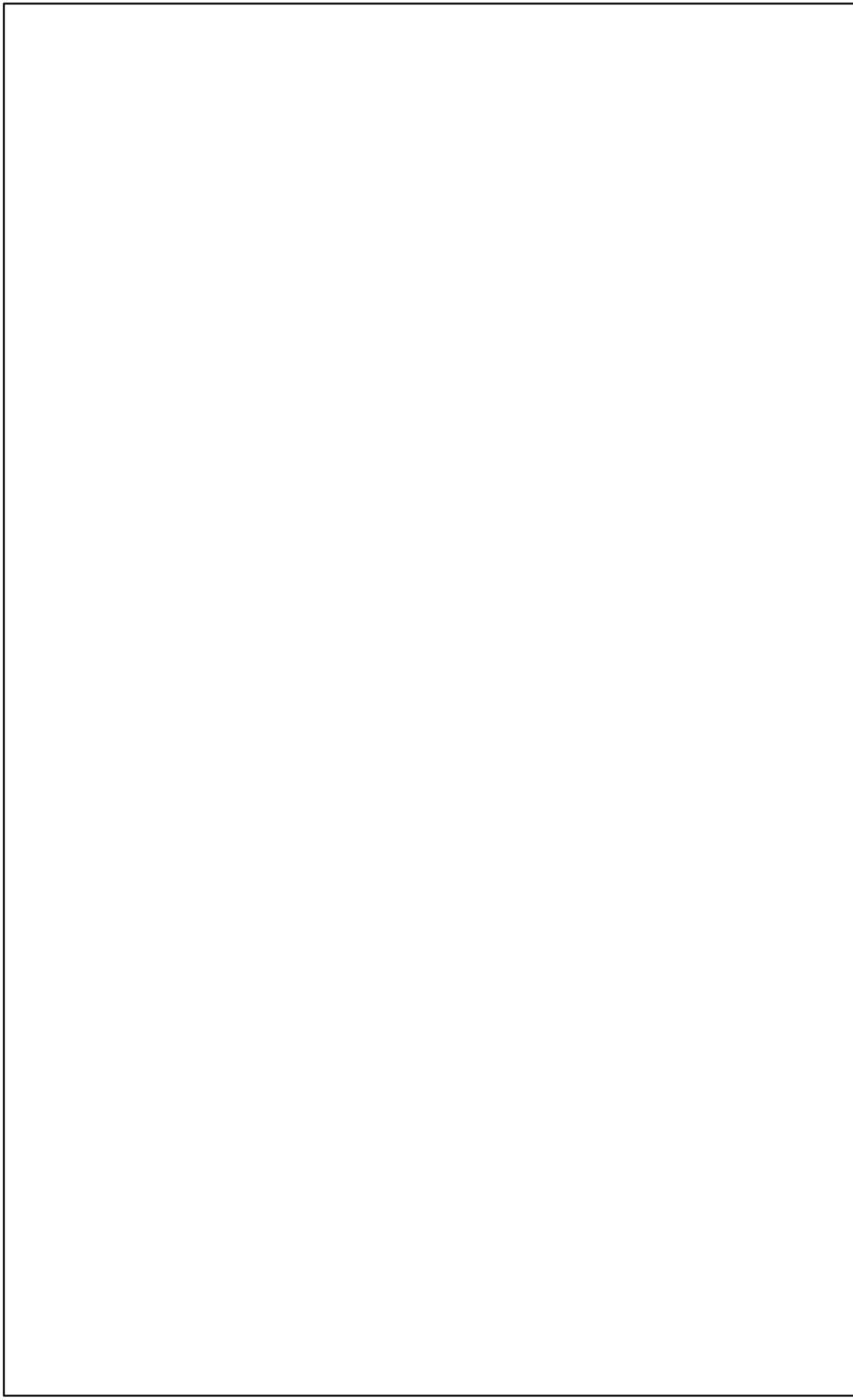
第3.7.1-2図 特定重大事故等対処施設設置位置の地質調査位置図

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



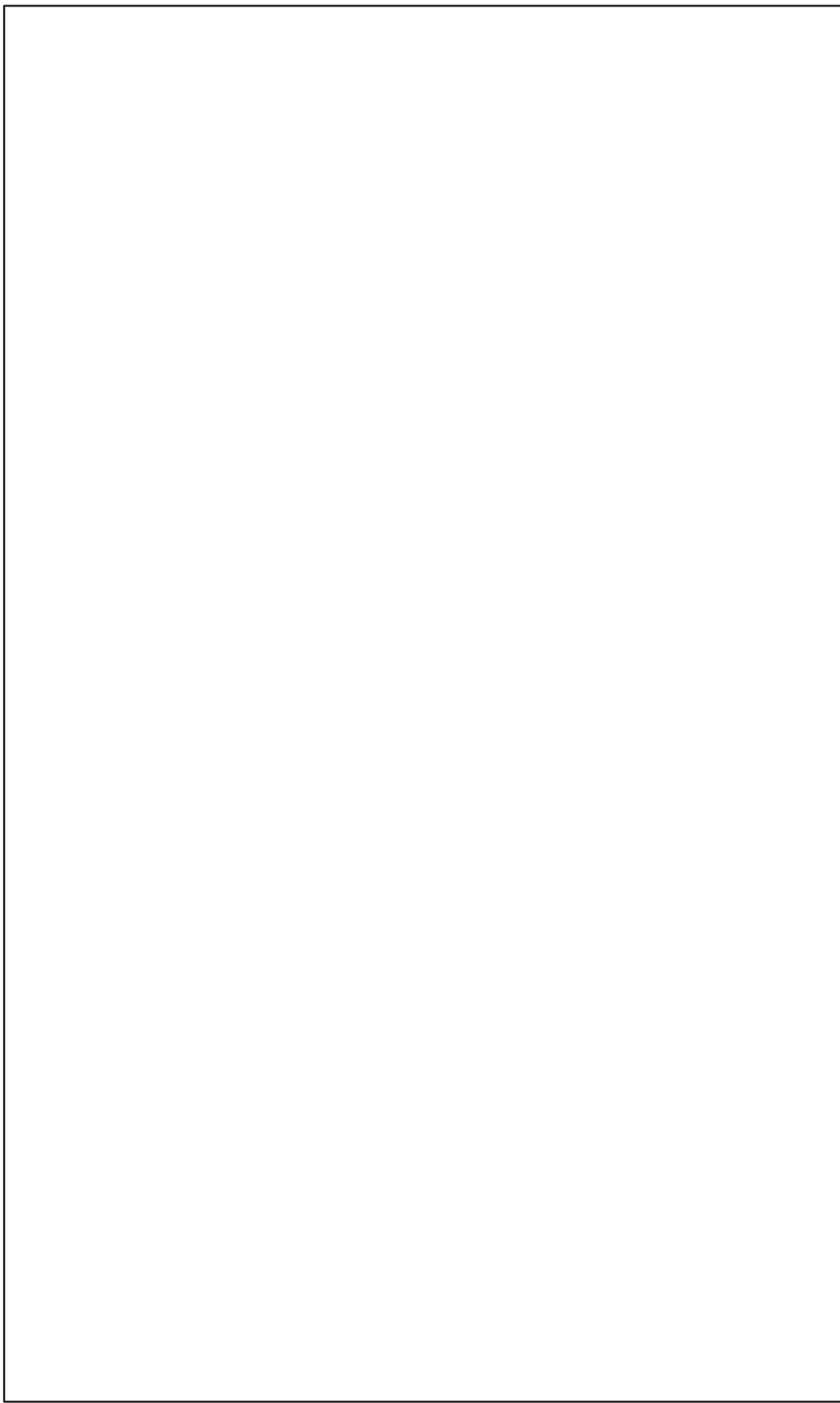
第3.7.2-2図 特定重大事故等対処施設設置位置の地質水平断面図

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



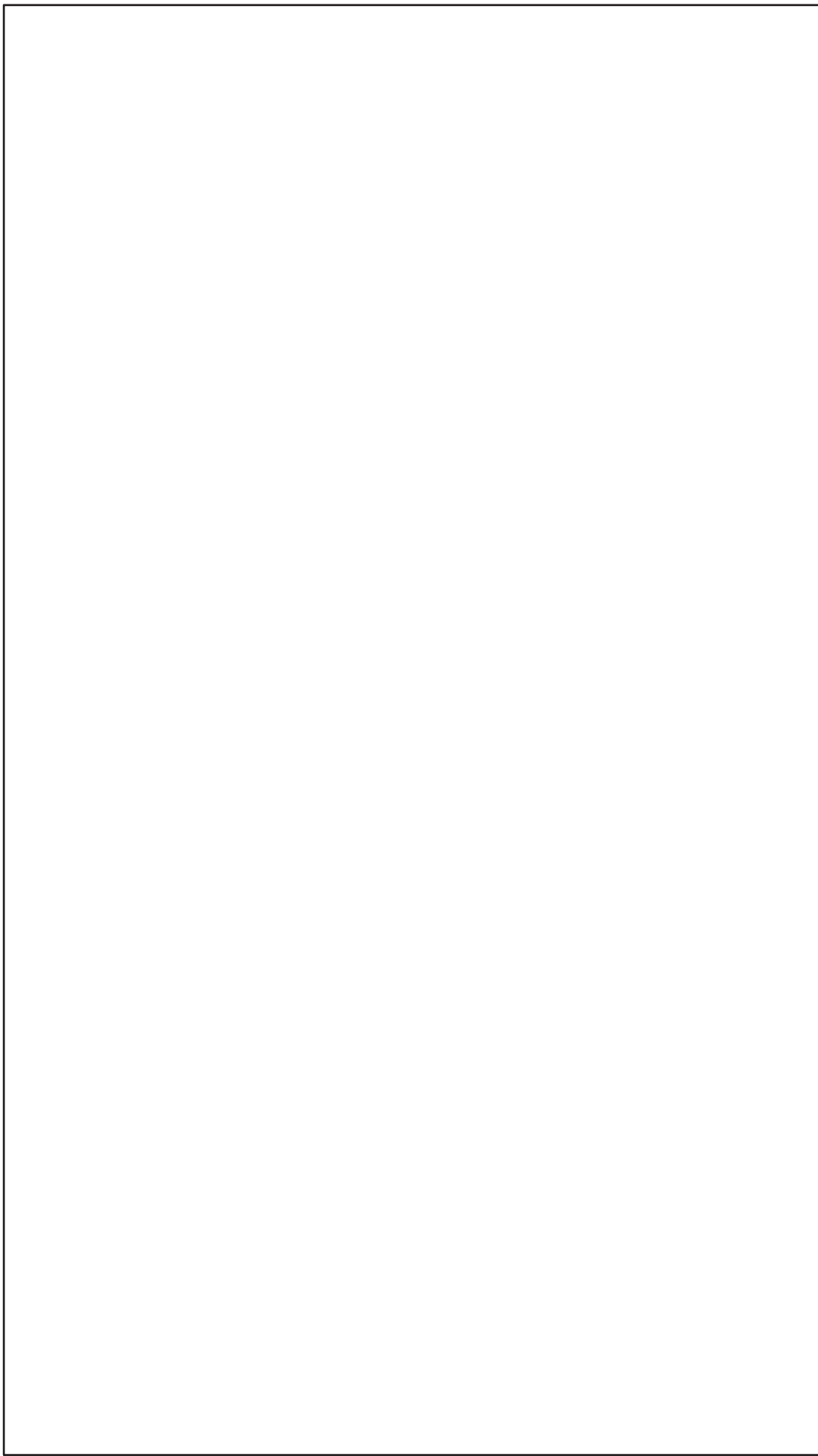
第3.7.2-3図(1) 特定重大事故等対処施設設置位置の地質鉛直断面図 (X-X' 断面)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



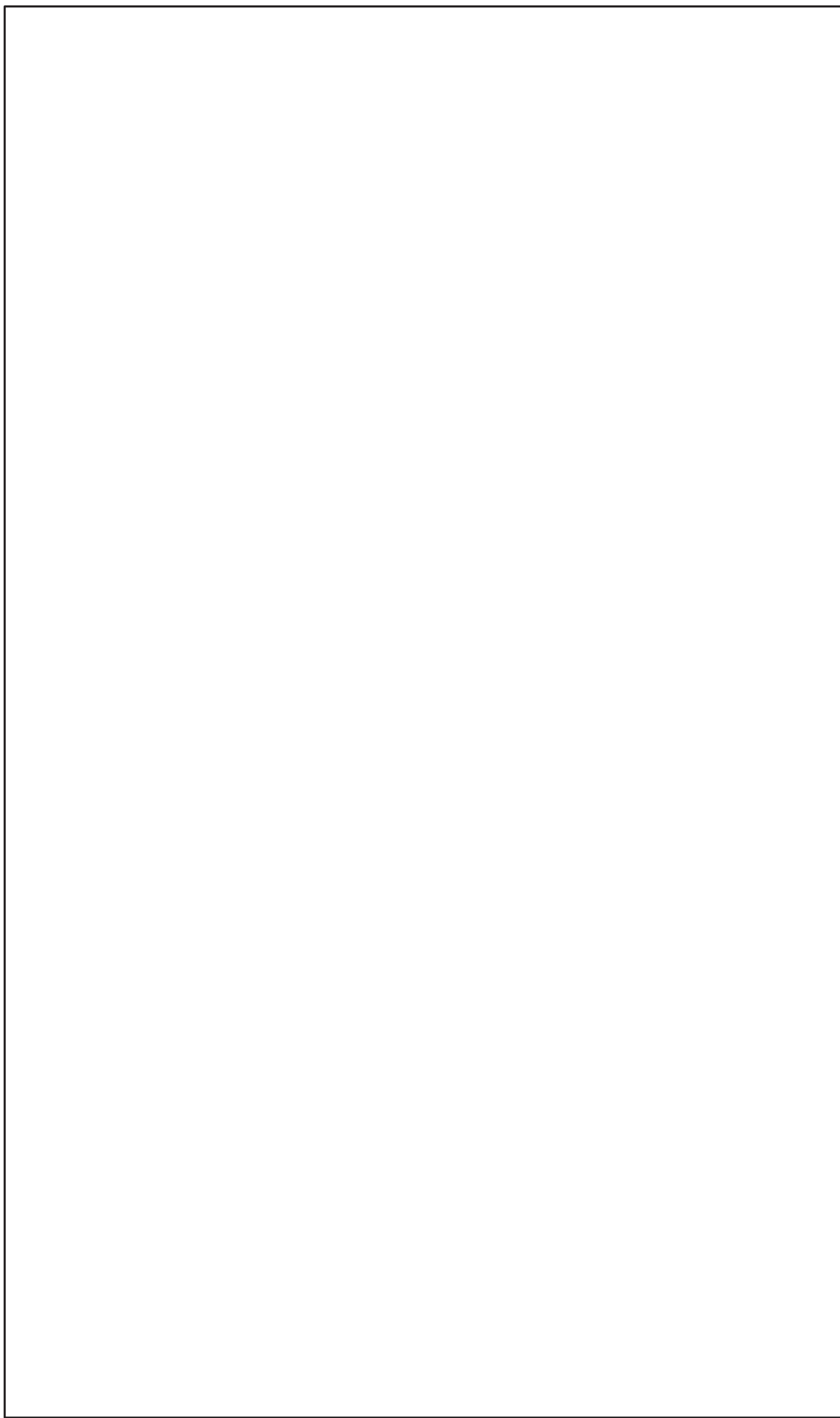
第3.7.2-3図(2) 特定重大事故等対処施設設置位置の地質鉛直断面図 (Y-Y' 断面)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



第3.7.2-4図 特定重大事故等対処施設の支持地盤に分布する断層

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



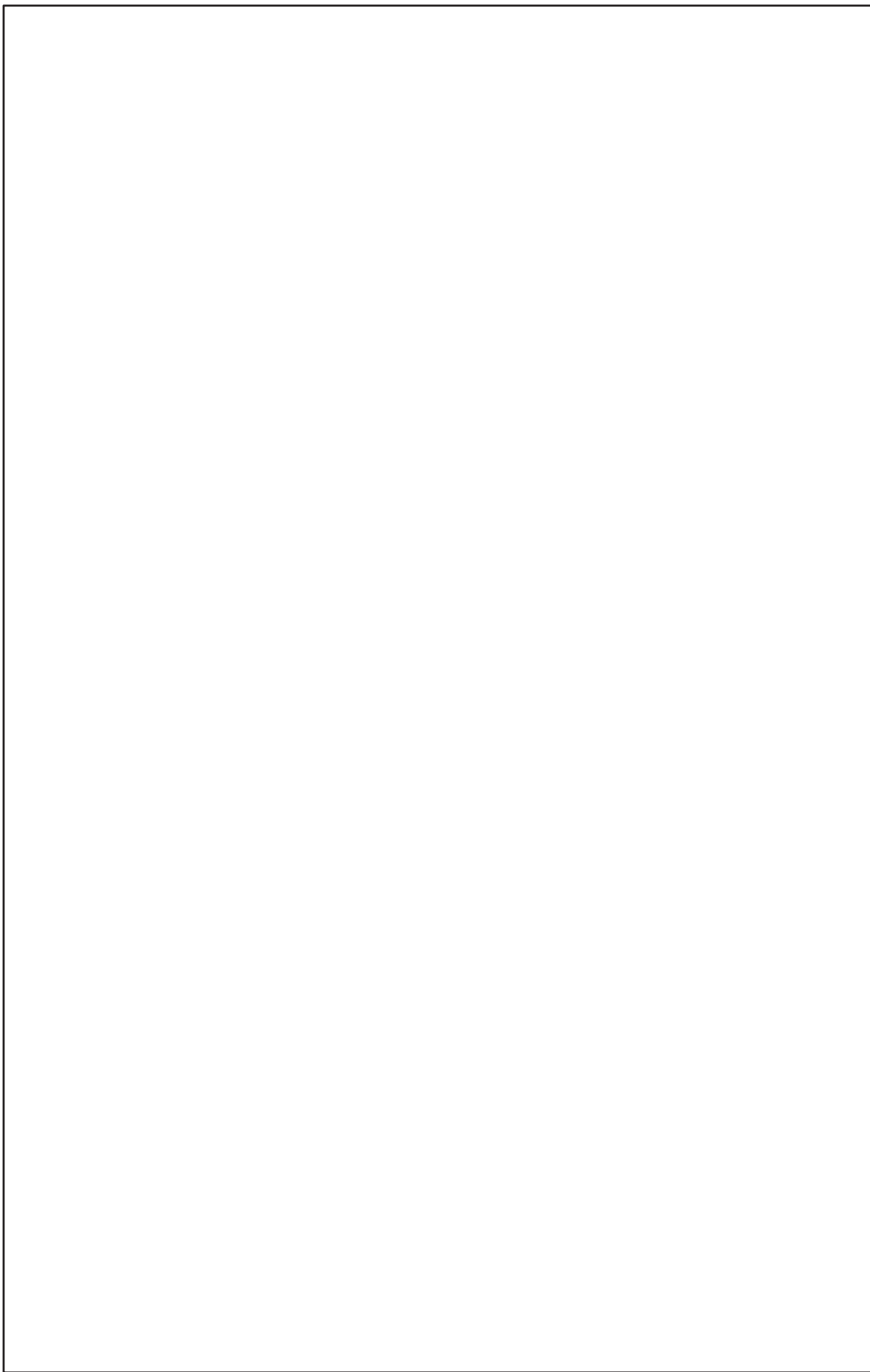
第3.7.2-5図(1) 岩盤分類図(X-X' 断面)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



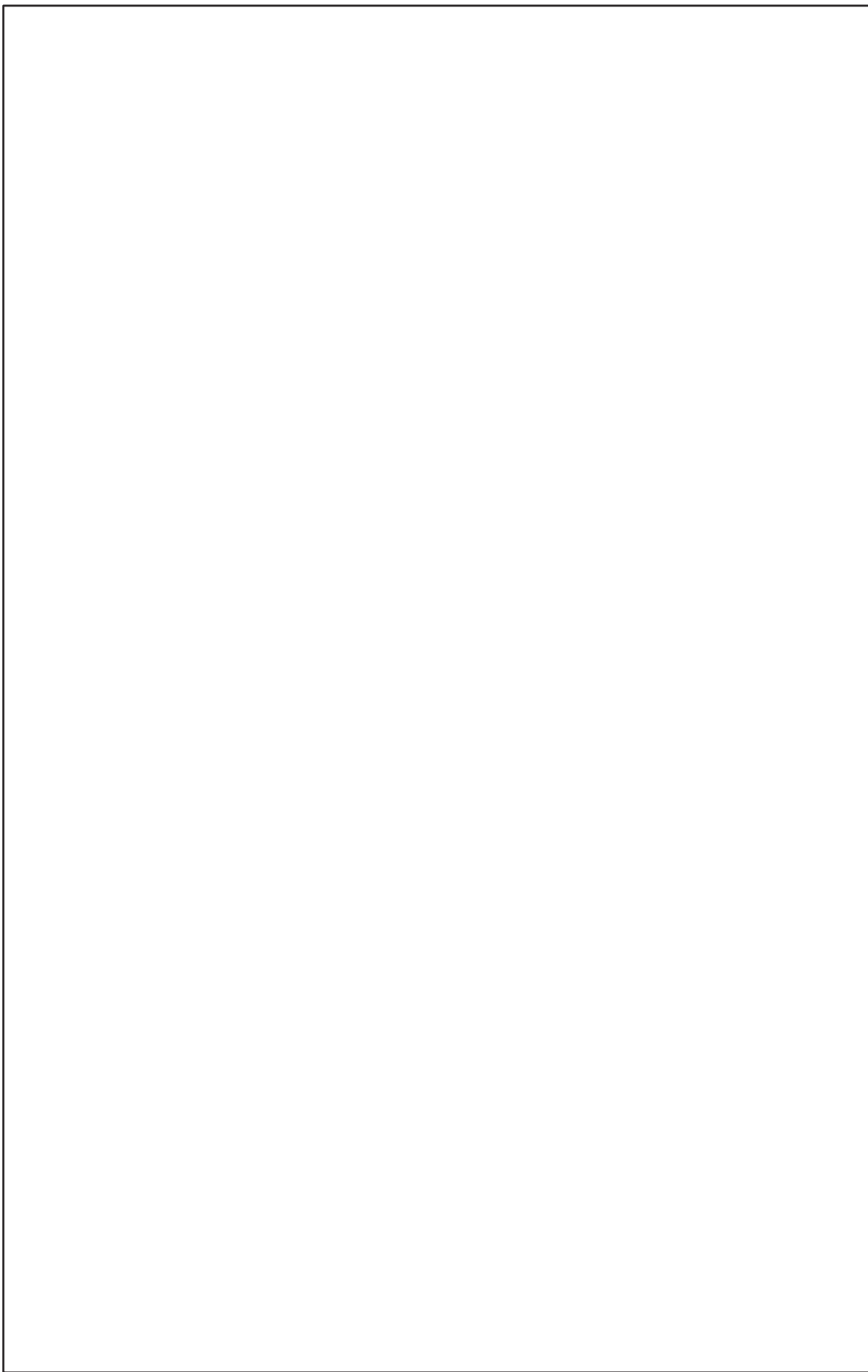
第3.7.2-5図(2) 岩盤分類図(Y-Y' 断面)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



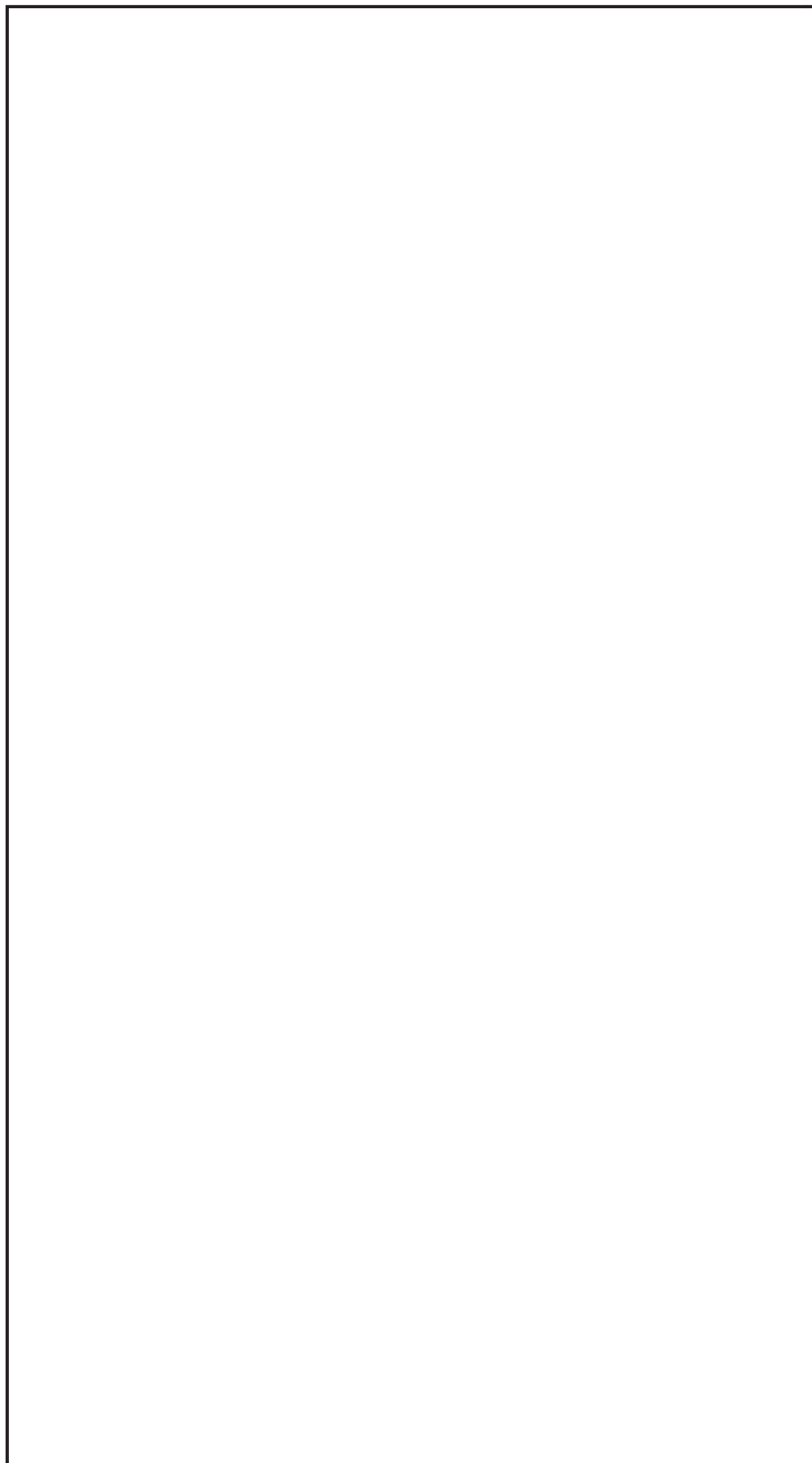
第3.7.2-6図(1) 速度層構造図 (X-X' 断面)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



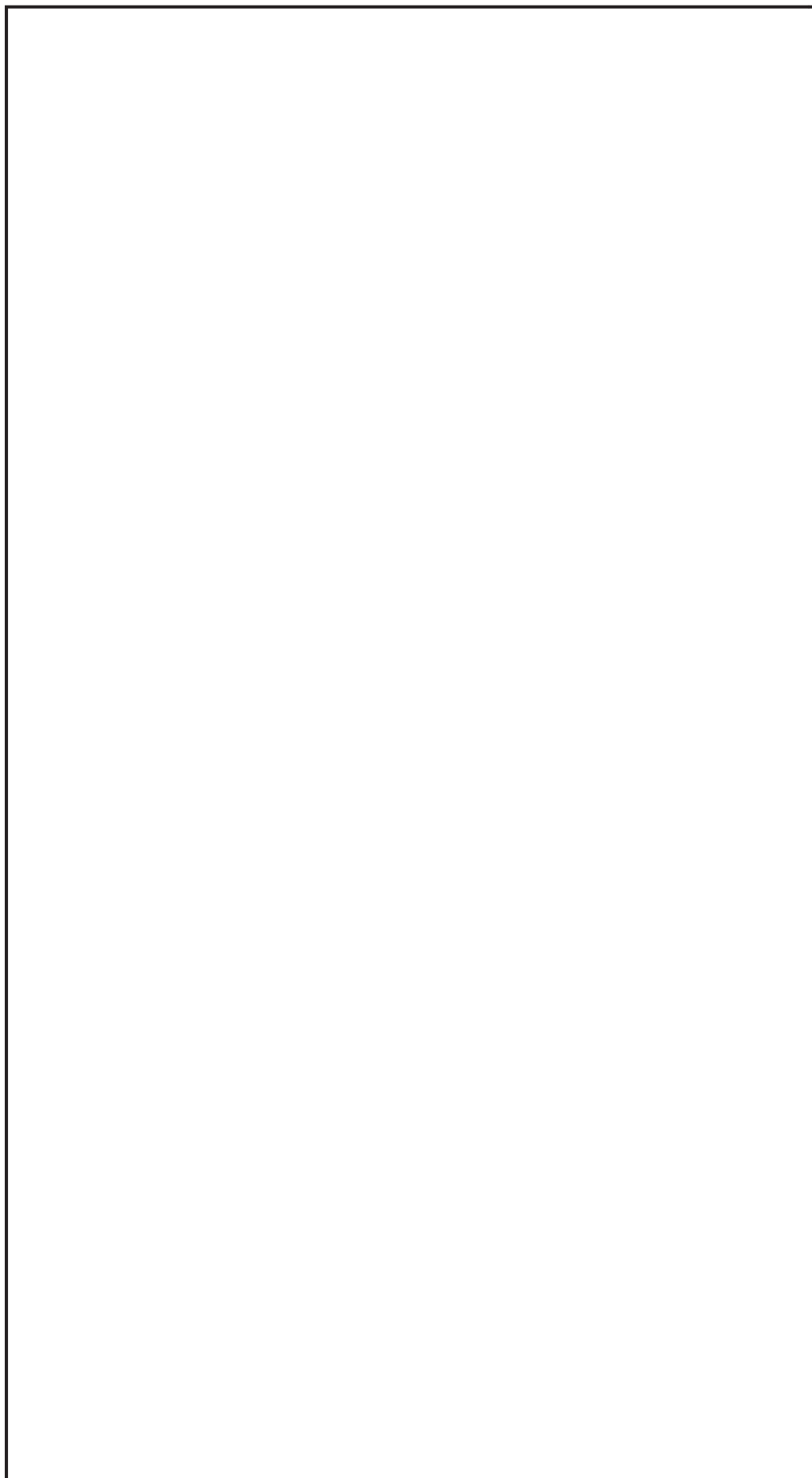
第3.7.2-6図(2) 速度層構造図(Y-Y' 断面)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



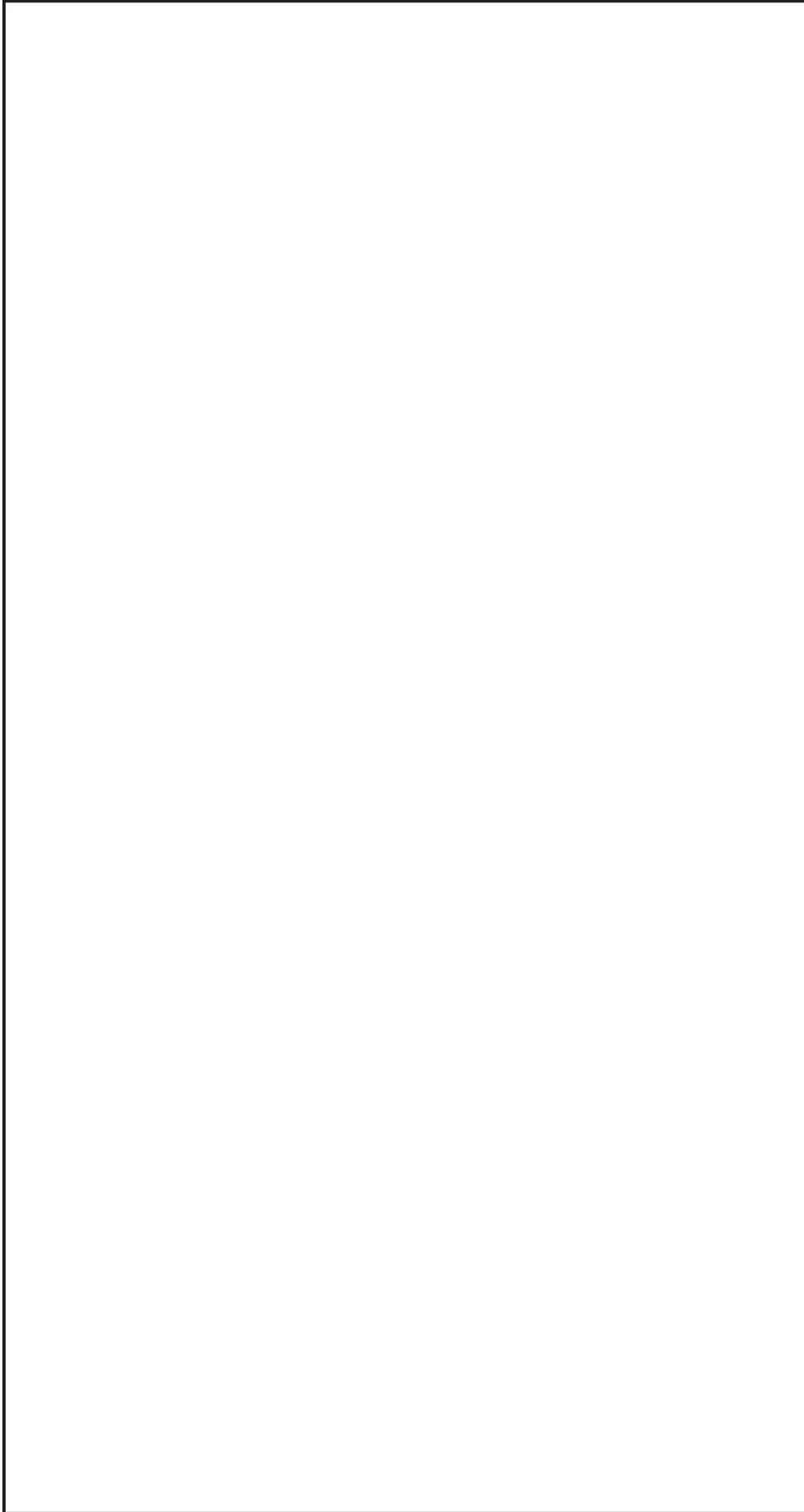
第3.8.1-1 図 特定重大事故等対処施設の配置図

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



第 3.8.1-2 図 代表施設の評価断面位置 (特定重大事故等対処施設)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



第3.8.2-1 図 周辺斜面と対象施設の位置関係（特定重大事故等対処施設）

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
6-5-1		(記載変更)	別紙6-5-1に変更する。
6-5-2 の次		(記載追加)	別紙6-5-2を追加する。

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

5. 地 震

5.5 基準地震動 S s

5.5.3 震源を特定せず策定する地震動

「5.5.3.1 評価方法」, 「5.5.3.2 検討対象地震の選定と震源近傍の観測記録の収集」, 「5.5.3.3 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル」の記述を以下のとおり変更する。

5.5.3.1 評価方法

「震源を特定せず策定する地震動」の策定に当たっては、「地域性を考慮する地震動」及び「全国共通に考慮すべき地震動」について検討し、震源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内地震について得られた震源近傍における観測記録を基に、敷地の地盤物性を踏まえた応答スペクトルを設定する。

5.5.3.2 検討対象地震の選定と震源近傍の観測記録の収集

震源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内地震の震源近傍の観測記録を収集する。

「地域性を考慮する地震動」は、震源断層がほぼ地震発生層の厚さ全体に広がっているものの、地表地震断層としてその全容を表すまでには至っておらず、震源の規模が推定できないモーメントマグニチュード（以下「M_w」という。）6.5程度以上の地震を対象とする。

「全国共通に考慮すべき地震動」は、断層破壊領域が地震発生層内部に留まり、国内においてどこでも発生すると考えられる地震で、震源の位置及び規模が推定できない地震として地震学的検討から全国共通で考慮すべきM_w6.5程度未満の地震を対象とする。

(1) 「地域性を考慮する地震動」（M_w6.5程度以上の地震）

上部に軟岩や火山岩、堆積層が厚く分布する地域で発生した地震として2008年岩手・宮城内陸地震及び活断層の密度が少なく活動度が低いと考えられる地域で発生した地震として2000年鳥取県西部地震の震源域と敷地周辺との地域差を検討し、観測記録収集対象の要否について検討を行う。

a. 2008年岩手・宮城内陸地震

2008年岩手・宮城内陸地震の震源域近傍は、新第三系～第四系の火山岩及び堆積岩が厚く堆積し、中新世以降に形成された褶曲及び断層が分布する。また、2008年岩手・宮城内陸地震の震源域は火山フロントに位置し、火山活動が活発な地域である。さらに、産業技術総合研究所（2009）⁽⁷⁷⁾によるひずみ集中帯分布図によれば、震源近傍は、地質学的・測地学的ひずみ集中帯の領域内にある。

一方、敷地周辺は、硬質な中・古生界の砂岩及び頁岩を主とする堆

積岩類が褶曲構造による繰り返しを伴いながら広く分布し、変動地形の疑いのあるリニアメント等は認められていない。また、敷地は火山フロントの東側（前弧側）の地域に位置し第四紀の火山活動などは知られておらず、ひずみ集中帯からも外れた地域に位置している。

以上のことから、敷地周辺地域は、2008年岩手・宮城内陸地震の震源域とは、火山地域の地質・地質構造、活断層・リニアメントの分布状況及びひずみ集中帯との関係に違いが認められ、地質学的・測地学的背景が異なることから、2008年岩手・宮城内陸地震は観測記録収集の対象外とした。

b. 2000年鳥取県西部地震

2000年鳥取県西部地震の震源域は、地形地質上、安定隆起とされ、松田・吉川(2001)⁽⁷⁸⁾によれば、地震地体構造としては島弧の内帯に位置する。当該地域は、断層数及び断層の分布密度が大きい内帯のなかではそれらは比較的少なく、これに対し地震活動は高い傾向にある。また、震源域付近の地質・地質構造は、主に古第三系の花崗岩及び貫入岩体として新第三系中新統の安山岩～玄武岩質の岩脈が分布している。

2000年鳥取県西部地震が発生した山陰地域について、岡田(2002)⁽⁷⁹⁾は、第四紀中期以降に新たに断層面を形成して、断層が発達しつつあり、活断層の発達過程としては初期ないし未成熟な段階としている。また、高田ほか(2003)⁽⁸⁰⁾では、リニアメントの集中がみられる地域とされている。

一方、敷地周辺の地震地体構造は、地形地質上、外弧隆起帯、安定域とされており、島弧の外帯に位置するため、内帯と比較し、地震活動が著しく少なく、断層数が少なく、地震・断層の分布密度も低いと

されている。また、敷地周辺には、中・古生界の堆積岩が広く分布し、その地質構造は白亜紀前期に形成されたと理解されている。牡鹿半島を含む北上山地南部には活断層がみられず、変動地形の疑いのあるリニアメント等は認められない。

以上のことから、敷地周辺地域は、2000年鳥取県西部地震の震源域とは地質・地質構造、活断層・リニアメントの分布状況及び成熟度に違いが認められ、地質学的背景が異なることから、2000年鳥取県西部地震は観測記録収集の対象外とした。

(2) 「全国共通に考慮すべき地震動」(Mw6.5未満の地震)

「全国共通に考慮すべき地震動」の策定に当たっては、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」別記2に基づき、震源近傍における観測記録を基に得られた次の知見を用いる。

- ・2004年北海道留萌支庁南部の地震において、防災科学技術研究所が運用する全国強震観測網の港町観測点(K-NET 港町)における観測記録から推定した基盤地震動
- ・震源近傍の多数の地震動記録に基づいて策定した地震基盤相当面(地震基盤からの地盤増幅率が小さく地震動としては地震基盤面と同等とみなすことができる地盤の解放面で、S波速度2.2km/s以上の地層をいう。)における標準的な応答スペクトル(以下、「標準応答スペクトル」という。)

標準応答スペクトルを第5.5-34図に示す。

a. 2004年北海道留萌支庁南部の地震を考慮した地震動

2004年北海道留萌支庁南部の地震については、震源近傍のK-NET港町観測点において、佐藤ほか(2013)⁽⁸¹⁾が詳細な地盤調査に基づ

いて基盤地震動の推定を行っており、信頼性の高い基盤地震動が得られている。これらを参考に K-NET 港町観測点の地盤モデルの不確かさ等を踏まえて基盤地震動を評価し、さらに保守性を考慮した。

b. 標準応答スペクトルに基づく地震動

標準応答スペクトルは、S波速度 2.2km/s 以上の地震基盤相当面で定義されていることを踏まえ、標準応答スペクトルを考慮する際の敷地における地震基盤相当面は、第 5.4-3 表に示す統計的グリーン関数法に用いる地下構造モデルの S 波速度 2.2km/s の層の上面である O.P. -42.8m として設定した。

一方、敷地の解放基盤表面の地震動特性を代表する自由地盤における岩盤上部の地震観測点位置 (O.P. -8.6m) の S 波速度は 1.5km/s であることから、後述する解放基盤表面で策定された基準地震動 S_s-D1 について、O.P. -42.8m での引戻し波との応答スペクトル比を求め、これを標準応答スペクトルに乗ずることで地盤補正を考慮した地震動 (以下、「標準応答スペクトルに基づく地震動」という。) を評価した。標準応答スペクトルに乗じる応答スペクトル比 (解放基盤表面/地震基盤相当面) を第 5.5-35 図に示す。

5.5.3.3 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル

以上の検討を踏まえ、「震源を特定せず策定する地震動」として、2004年北海道留萌支庁南部の地震を考慮した地震動及び標準応答スペクトルに基づく地震動の応答スペクトルを設定した。「震源を特定せず策定する地震動」の応答スペクトルを第5.5-36図に示す。

5.5.4 基準地震動 S_s の策定

「5.5.4.2 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 S_s 」の記述を以下のとおり変更する。

5.5.4.2 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 S_s

「5.5.3 震源を特定せず策定する地震動」の地震動評価結果と「5.5.4.1 敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動 S_s 」の応答スペクトルを第 5.5-46 図に示す。同図より、2004 年北海道留萌支庁南部の地震を考慮した地震動については、一部の周期で「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」に基づく基準地震動 S_s の設計用応答スペクトルを上回ることから、「震源を特定せず策定する地震動」に基づく基準地震動 $S_s - N1$ として選定した（以下、水平方向を「基準地震動 $S_s - N1 H$ 」、鉛直方向を「基準地震動 $S_s - N1 V$ 」という。）。

標準応答スペクトルに基づく地震動については、基準地震動 $S_s - D1$ に包絡されることから、「震源を特定せず策定する地震動」に基づく基準地震動として選定しない。

「第 5.5-23 表 模擬地震波の作成結果」, 「第 5.5-24 表 基準地震動 S_s の最大加速度」を以下のとおり変更する。

第 5.5-23 表 模擬地震波の作成結果

模擬地震波	作成条件		作成結果		
	応答スペクトル	応答スペクトル比		継続時間	SI 比
			最小値		
Ss-D1H	第 5.5-37 図 第 5.5-38 図 第 5.5-39 図	第 5.5-47 図 第 5.5-48 図 第 5.5-49 図	0.90	第 5.5-22 表	1.00
Ss-D1V			0.95		1.00
Ss-D2H			0.92		1.00
Ss-D2V			0.91		1.00
Ss-D3H			0.93		1.00
Ss-D3V			0.91		1.00

※応答スペクトルの減衰は 5%

$$SI \text{ 比} = \frac{\int_{0.1}^{2.5} Sv(T)dT}{\int_{0.1}^{2.5} \bar{Sv}(T)dT} : \text{応答スペクトル強さ}$$

$Sv(T)$: 基準地震動 Ss の模擬地震波の応答スペクトル (cm/s)

$\bar{Sv}(T)$: 基準地震動 Ss の応答スペクトル (cm/s)

T : 固有周期 (s)

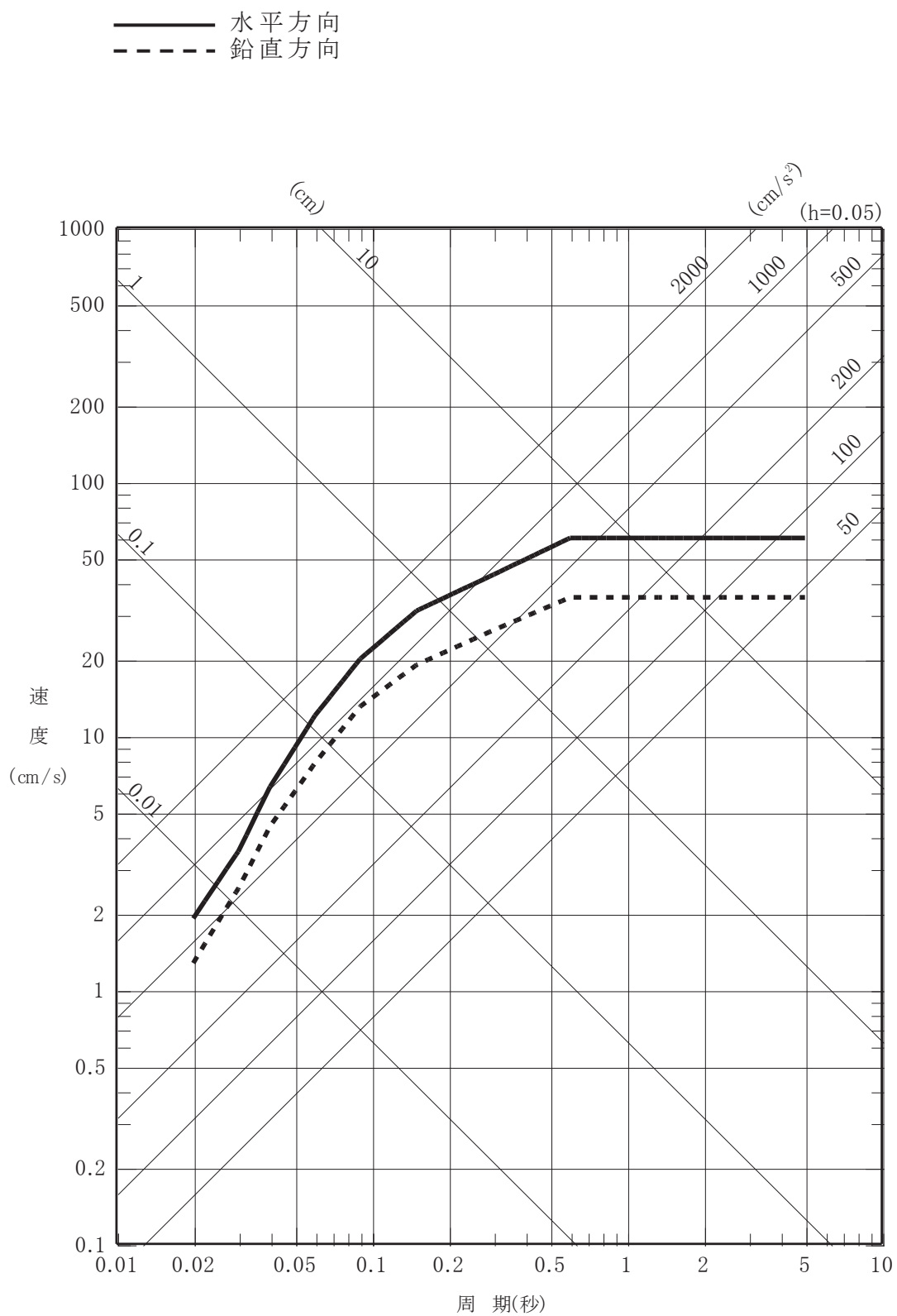
第 5.5-24 表 基準地震動 S_s の最大加速度

基準地震動		最大加速度 (cm/s ²)	
		水平方向	鉛直方向
S _s -D1	プレート間地震の応答スペクトルに基づく手法による基準地震動	640	430
S _s -D2	海洋プレート内地震 (SMGA マントル内) の応答スペクトルに基づく手法による基準地震動	1,000	600
S _s -D3	海洋プレート内地震 (SMGA 地殻内) の応答スペクトルに基づく手法による基準地震動	800	500
S _s -F1	プレート間地震の断層モデルを用いた手法による基準地震動 (応力降下量 (短周期レベル) の不確かさ)	717	393
S _s -F2	プレート間地震の断層モデルを用いた手法による基準地震動 (SMGA 位置と応力降下量 (短周期レベル) の不確かさの重畳)	722	396
S _s -F3	海洋プレート内地震 (SMGA マントル内) の断層モデルを用いた手法による基準地震動 (SMGA マントル内集約)	835	443
S _s -N1	2004 年北海道留萌支庁南部の地震 (K-NET 港町) の検討結果に保守性を考慮した地震動	620	320

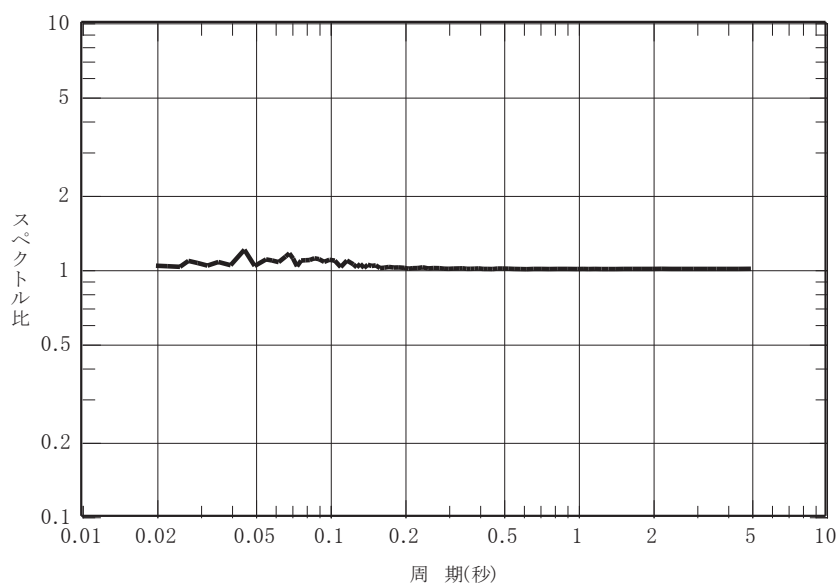
※SMGA : 強震動生成域

「第 5.4-1 図 敷地地盤における地震観測点（自由地盤観測点）」，「第 5.5-36 図(1) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル（水平方向）」，「第 5.5-36 図(2) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル（鉛直方向）」，「第 5.5-46 図(1) 「震源を特定せず策定する地震動」と「敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動 S_s 」の比較（水平方向）」，「第 5.5-46 図(2) 「震源を特定せず策定する地震動」と「敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動 S_s 」の比較（鉛直方向）」，「第 5.5-59 図(1) ロジックツリー（プレート間地震）」を以下のとおり変更する。

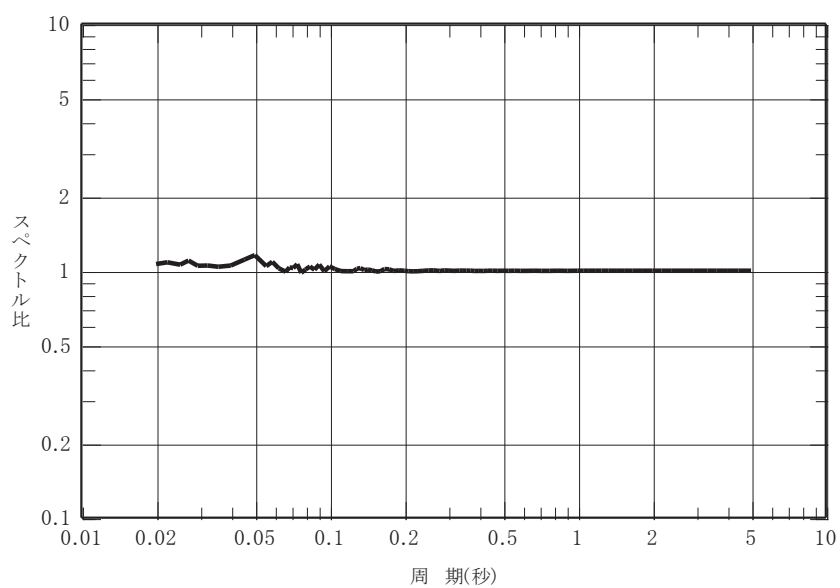
「第 5.5-34 図 標準応答スペクトル」，「第 5.5-35 図 標準応答スペクトルに乗じる応答スペクトル比」を以下のとおり追加する。



第 5.5-34 図 標準応答スペクトル



水平方向

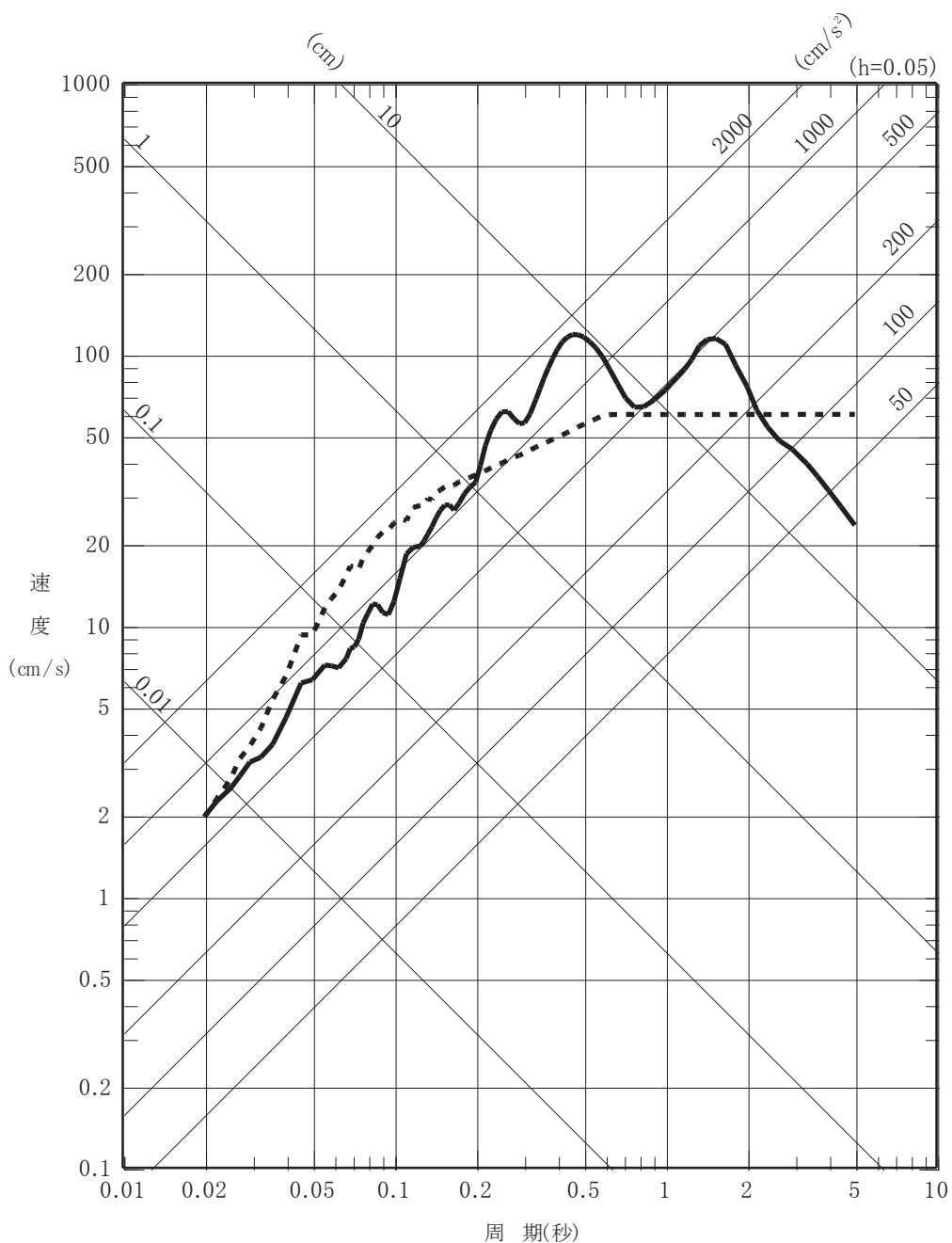


鉛直方向

(解放基盤表面／地震基盤相当面，応答スペクトルの減衰は5%)

第 5.5-35 図 標準応答スペクトルに乘じる応答スペクトル比

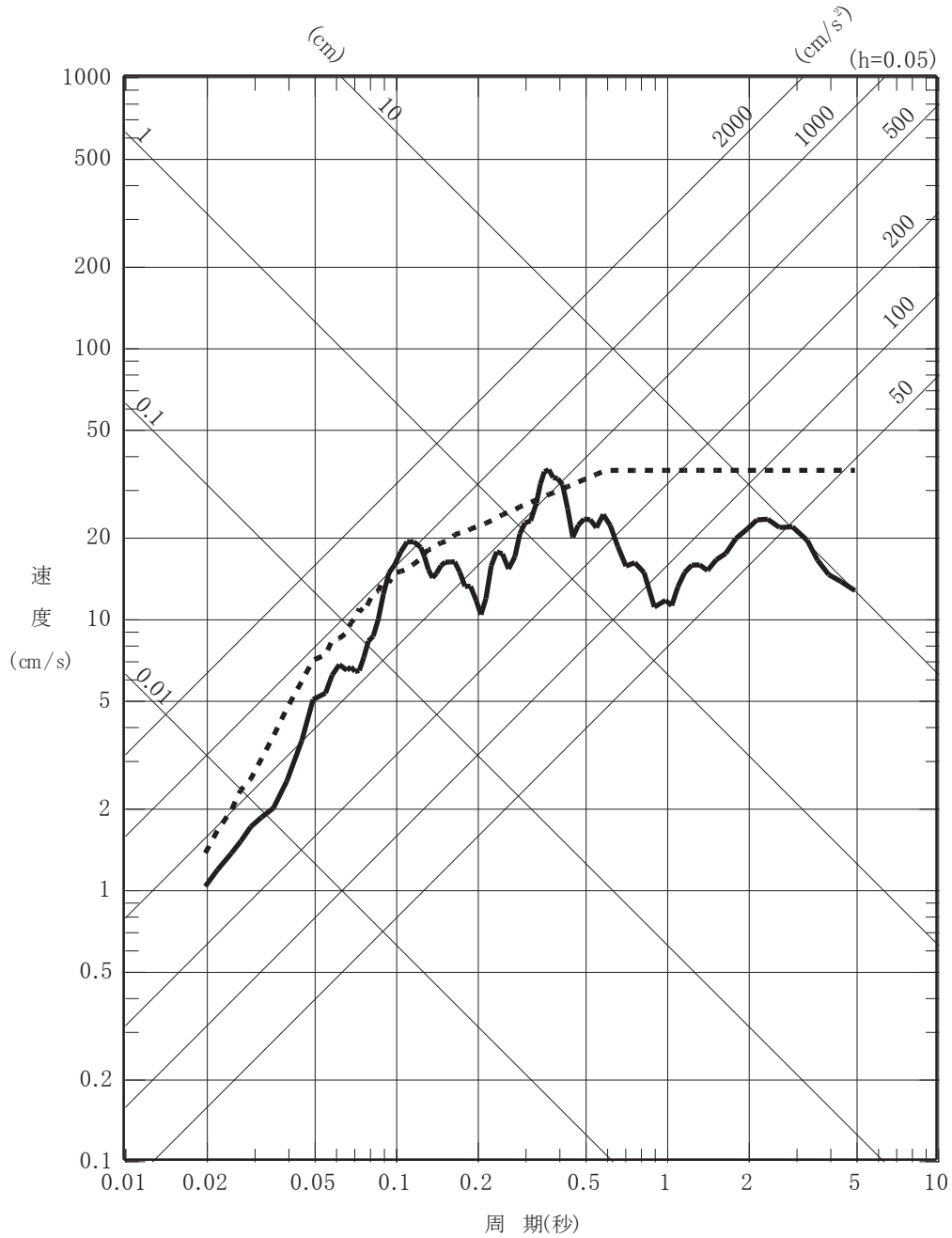
- 2004年北海道留萌支庁南部の地震の検討結果に保守性を考慮した地震動
- - - - 標準応答スペクトルに基づく地震動



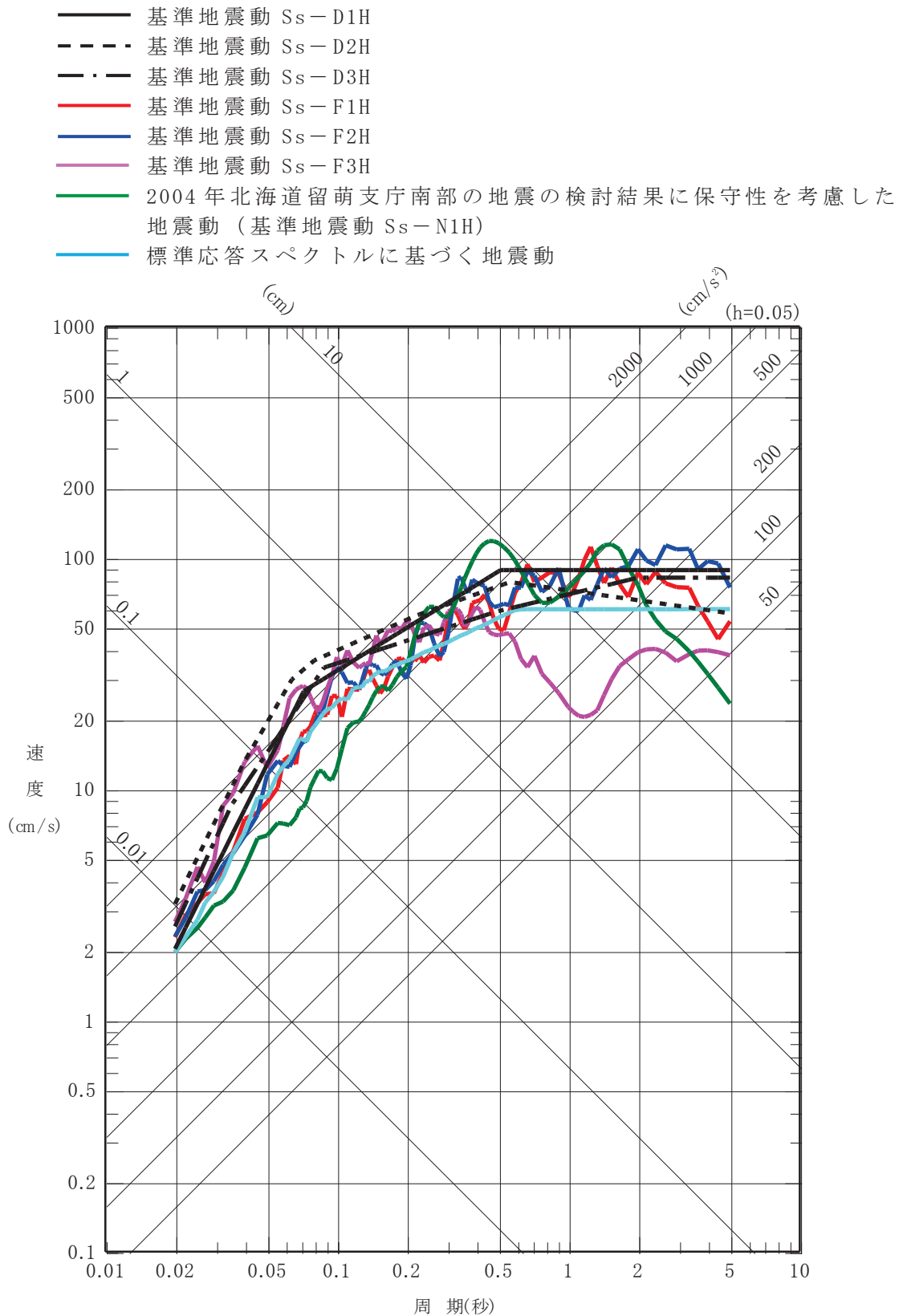
第 5.5-36 図(1) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル
(水平方向)

—— 2004年北海道留萌支庁南部の地震の検討結果に保守性を考慮した地震動

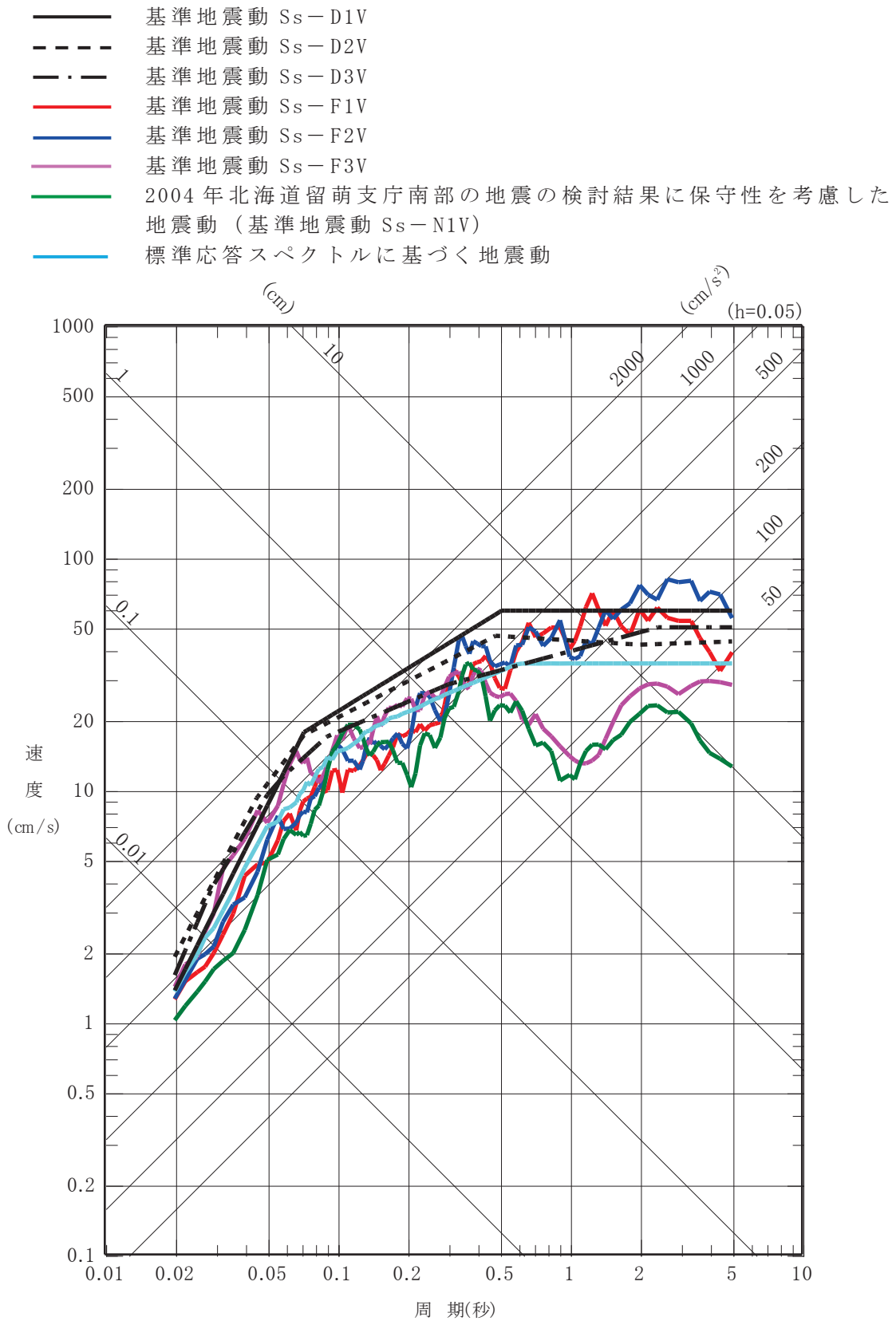
----- 標準応答スペクトルに基づく地震動



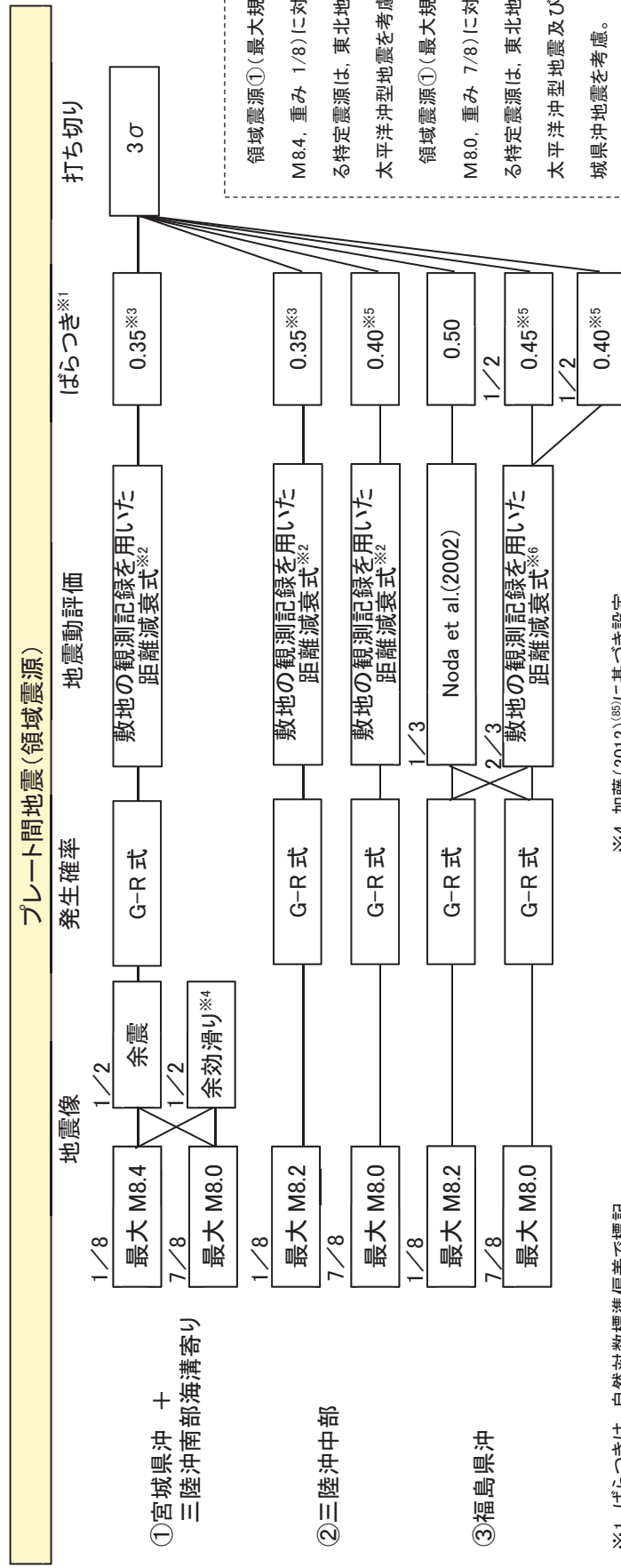
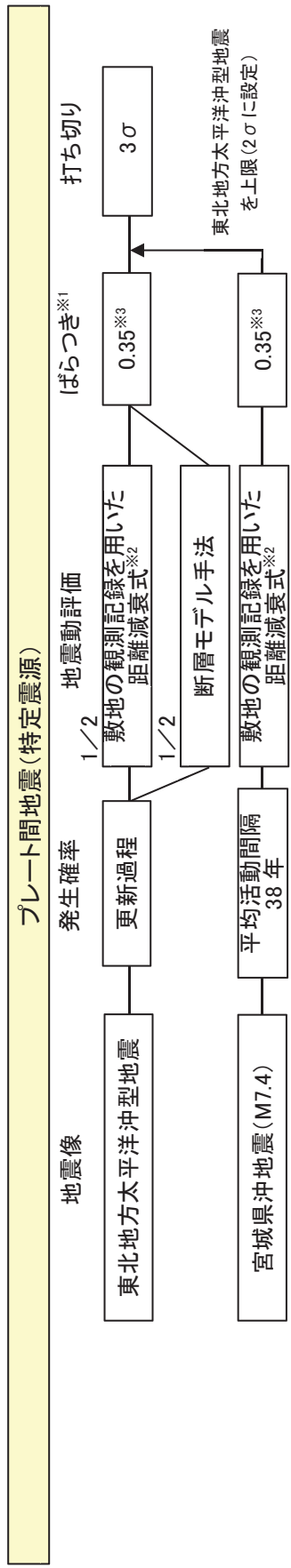
第 5.5-36 図(2) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル
(鉛直方向)



第 5.5-46 図(1) 「震源を特定せず策定する地震動」と「敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動 S_s 」の比較 (水平方向)



第 5.5-46 図(2) 「震源を特定せず策定する地震動」と「敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動 S_s 」の比較 (鉛直方向)



※1 ばらつきは、自然対数標準偏差で標記
 ※2 敷地における観測記録を用いて短周期レベルを考慮した距離減衰式
 ※3 森川ほか(2006)⁽⁸⁴⁾に基づき設定
 ※4 加藤(2012)⁽⁸⁵⁾に基づき設定
 ※5 池浦・野田(2005)⁽⁸⁶⁾に基づき設定
 ※6 敷地における観測記録と Noda et al.(2002)の応答スペクトル比を用いた距離減衰式

第 5.5-59 図(1) ロジックツリー (プレート間地震)

添付書類八の一部補正

添付書類八を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
*8-10-3	上8～下5	<p>また、<u>火災により特定重大事故等対処施設の重大事故等</u>に対処するために必要な機能への影響が考えにくい火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画については、<u>火災感知器を</u>設置しない設計とする。 _</p>	<p>また、<u>以下に示す火災区域又は火災区画</u>は、<u>発火源となる可燃物がなく可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用</u>とすることから、<u>火災感知器を設置しない設計とする。</u></p> <p>g. </p> <p>は、<u>発火源となるようなものが設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、コンクリートの壁で囲われていることから火災の影響を受けない。</u></p> <p>したがって、には<u>火災感知器を設置しない設計とする。</u></p> <p>h. </p> <p></p> <p></p>

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
			<p> は、水で満たされていること、可燃物がなく、発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれはない。したがって、 には火災感知器を設置しない設計とする。 </p>
*8-10-75	上3～上7		
*8-10-75	下11と下10	(記載追加)	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px;"></div>

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
	の間		
*8-10-80	下9～下8		
*8-10-80	下6		

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
*8-10-81	上7～上8	<div data-bbox="584 954 911 1010" style="border: 1px solid black; width: 205px; height: 25px;"></div>	<div data-bbox="999 954 1396 1615" style="border: 1px solid black; width: 249px; height: 295px;"></div>
*8-10-81	上9	<div data-bbox="584 1693 986 1839" style="border: 1px solid black; width: 252px; height: 65px;"></div>	<div data-bbox="999 1693 1396 1839" style="border: 1px solid black; width: 249px; height: 65px;"></div>

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
*8-10-81	下11と下10 の間	(記載追加)	
*8-10-82	下8～下4		

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
*8-10-132	上7		
*8-10-132	下1		
8-10-146	下6		
8-10-146	下3		
*8-10-155		第 10.16.6-1 図	別紙 8-10-1 に変更する。

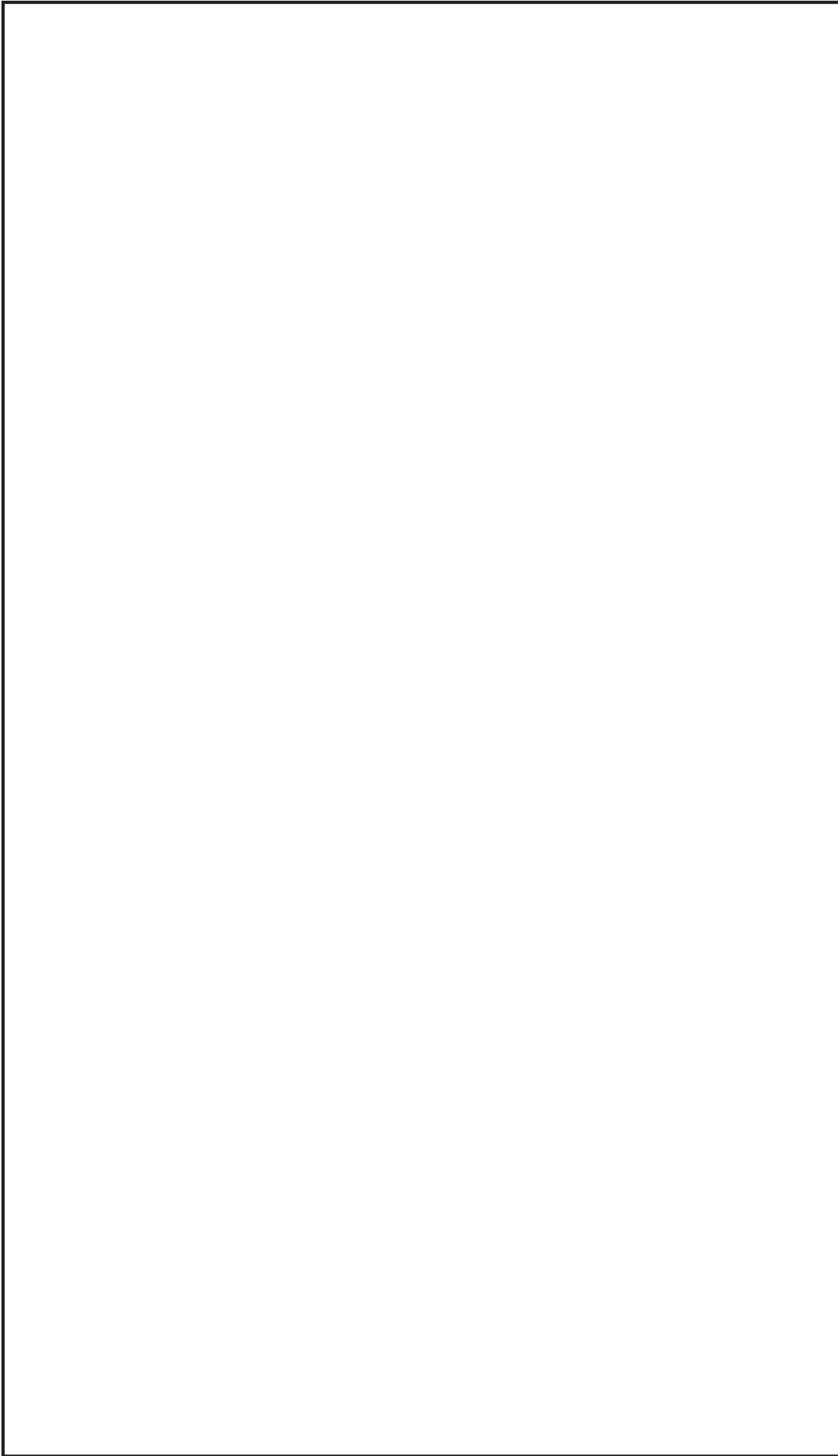
なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

頁	行	補正前	補正後
*8-10-156		<div data-bbox="584 271 777 342" style="border: 1px solid black; width: 121px; height: 32px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="584 443 831 477" style="border: 1px solid black; width: 155px; height: 15px; margin-bottom: 10px;">第 10.16.7-1 図</div> <div data-bbox="584 495 989 936" style="border: 1px solid black; width: 254px; height: 197px;"></div>	別紙 8-10-2 に変更する。
*8-10-159		<div data-bbox="584 1032 831 1066" style="border: 1px solid black; width: 155px; height: 15px; margin-bottom: 10px;">第 10.16.9-3 図</div> <div data-bbox="584 1084 989 1238" style="border: 1px solid black; width: 254px; height: 69px;"></div>	別紙 8-10-3 に変更する。

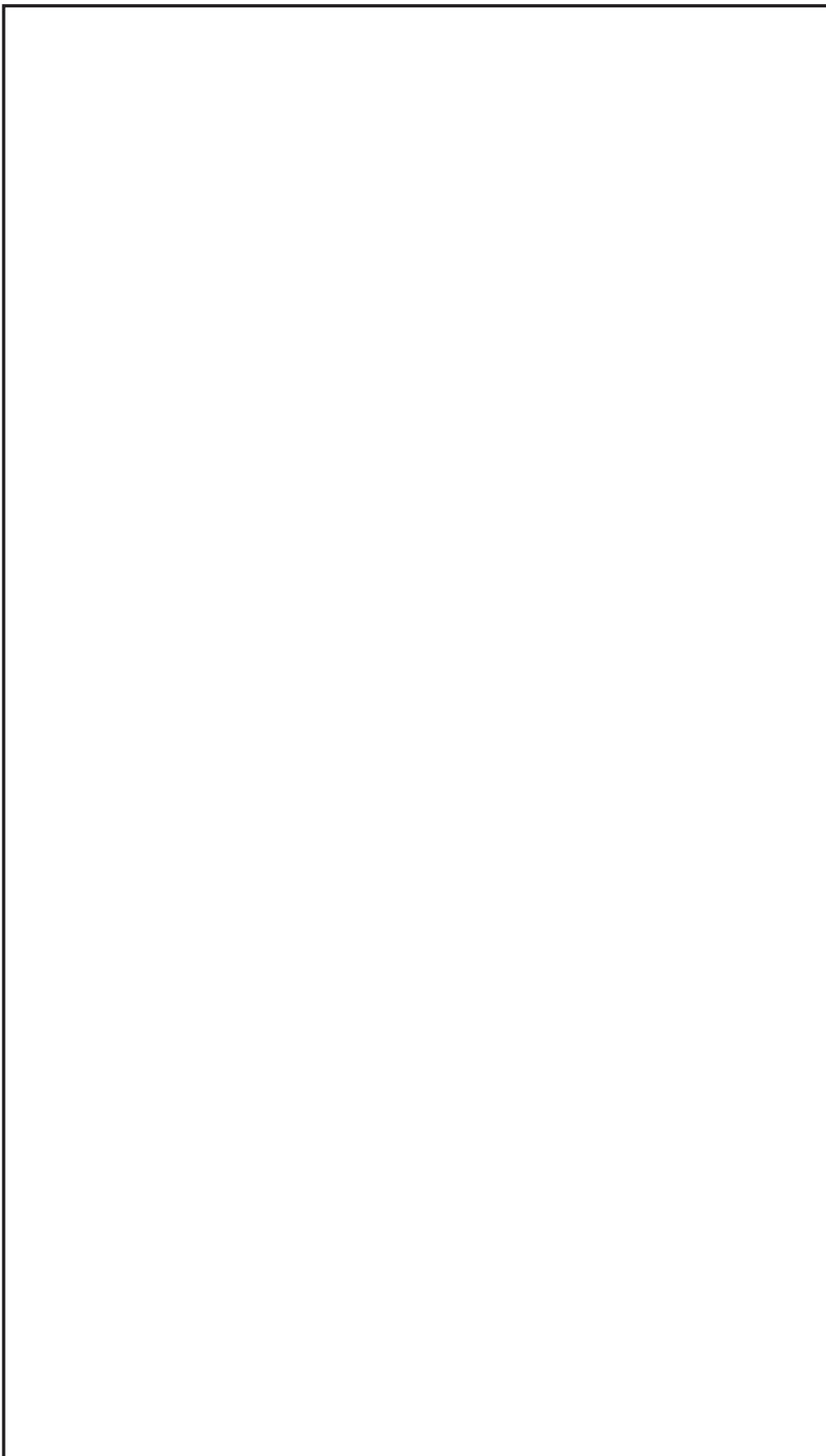
なお、*を付した頁は、令和 5 年 5 月 31 日付け、東北電原技第 2 号で一部補正した頁を示す。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



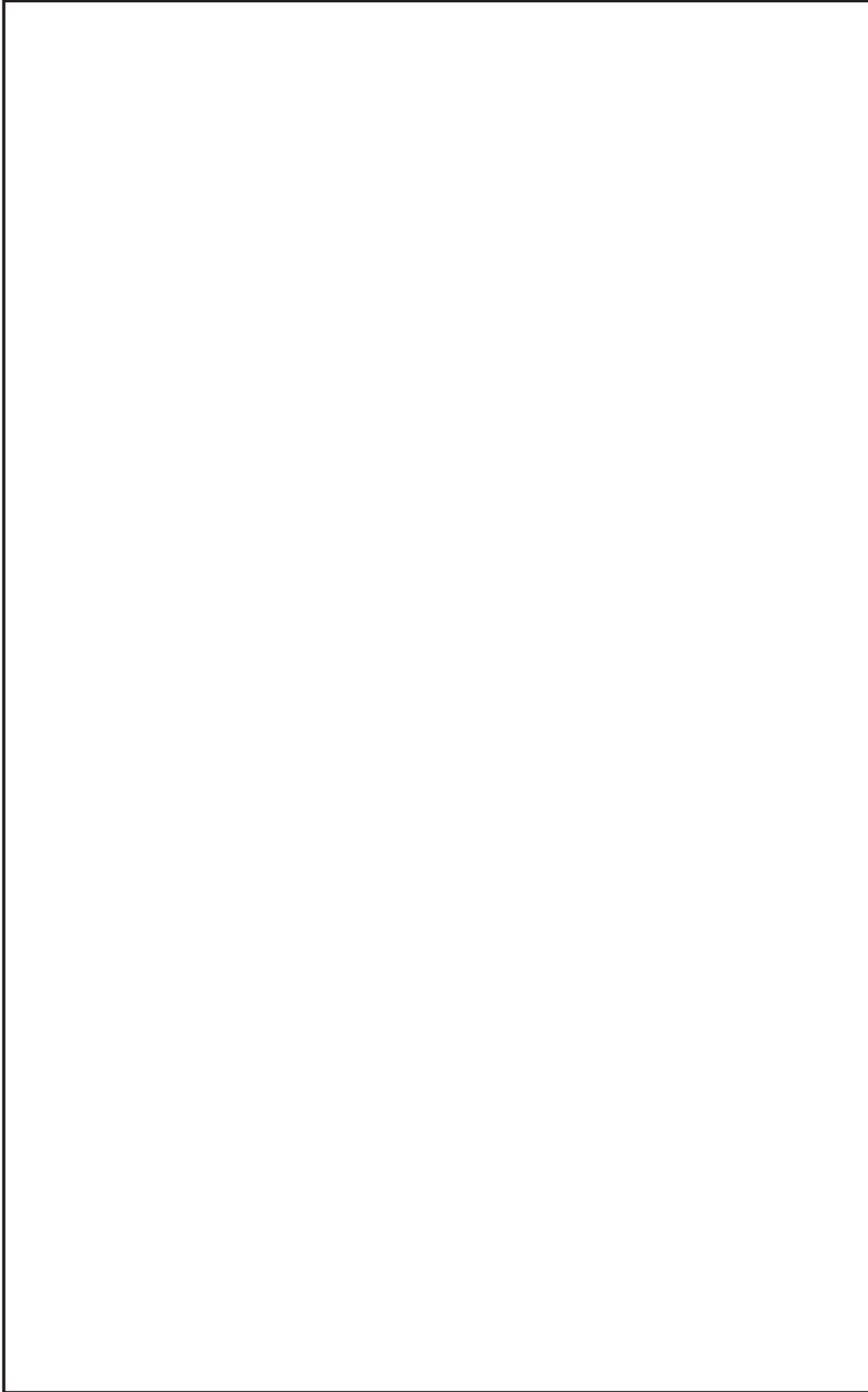
第10.16.6-1 図

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



第 10.16.7-1 図

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



第 10. 16. 9 - 3 図

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

添付書類十の一部補正

添付書類十を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
10-5-8	下5	対処するために使用する設備を <u>含めて</u> ,	対処するために使用する設備は,
10-5-29	下7～下6	特定重大事故等対処施設による対応に関連する <u>記載を抜粋し</u> , 以下に <u>再掲</u> する。	特定重大事故等対処施設による対応に関連する <u>内容を</u> 以下に <u>記載</u> する。
10-5-31	下5	応急復旧, <u>火災発生時</u> における消火活動	応急復旧 <u>並びに</u> 火災発生時における消火活動
*10-5-9		第5.2-21表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(2/12)	別紙10-5-1に変更する。
*10-5-13 ～ *10-5-14		第5.2-21表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(6/12)	別紙10-5-2に変更する。
*10-5-15 ～ *10-5-16		第5.2-21表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(7/12)	別紙10-5-3に変更する。

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

頁	行	補正前	補正後
*10-5-17 ～ *10-5-18		第5.2-21表 特定重大事故 等対処施設による対応の手 順書の概要(8/12)	別紙10-5-4に変更する。
*10-5-19		第5.2-21表 特定重大事故 等対処施設による対応の手 順書の概要(9/12)	別紙10-5-5に変更する。
*10-5-20		第5.2-21表 特定重大事故 等対処施設による対応の手 順書の概要(10/12)	別紙10-5-6に変更する。
*10-5-21		第5.2-21表 特定重大事故 等対処施設による対応の手 順書の概要(11/12)	別紙10-5-7に変更する。

なお、*を付した頁は、令和5年5月31日付け、東北電原技第2号で一部補正した頁を示す。

第 5.2-21 表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要 (2/12)

b. 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作の手順

--

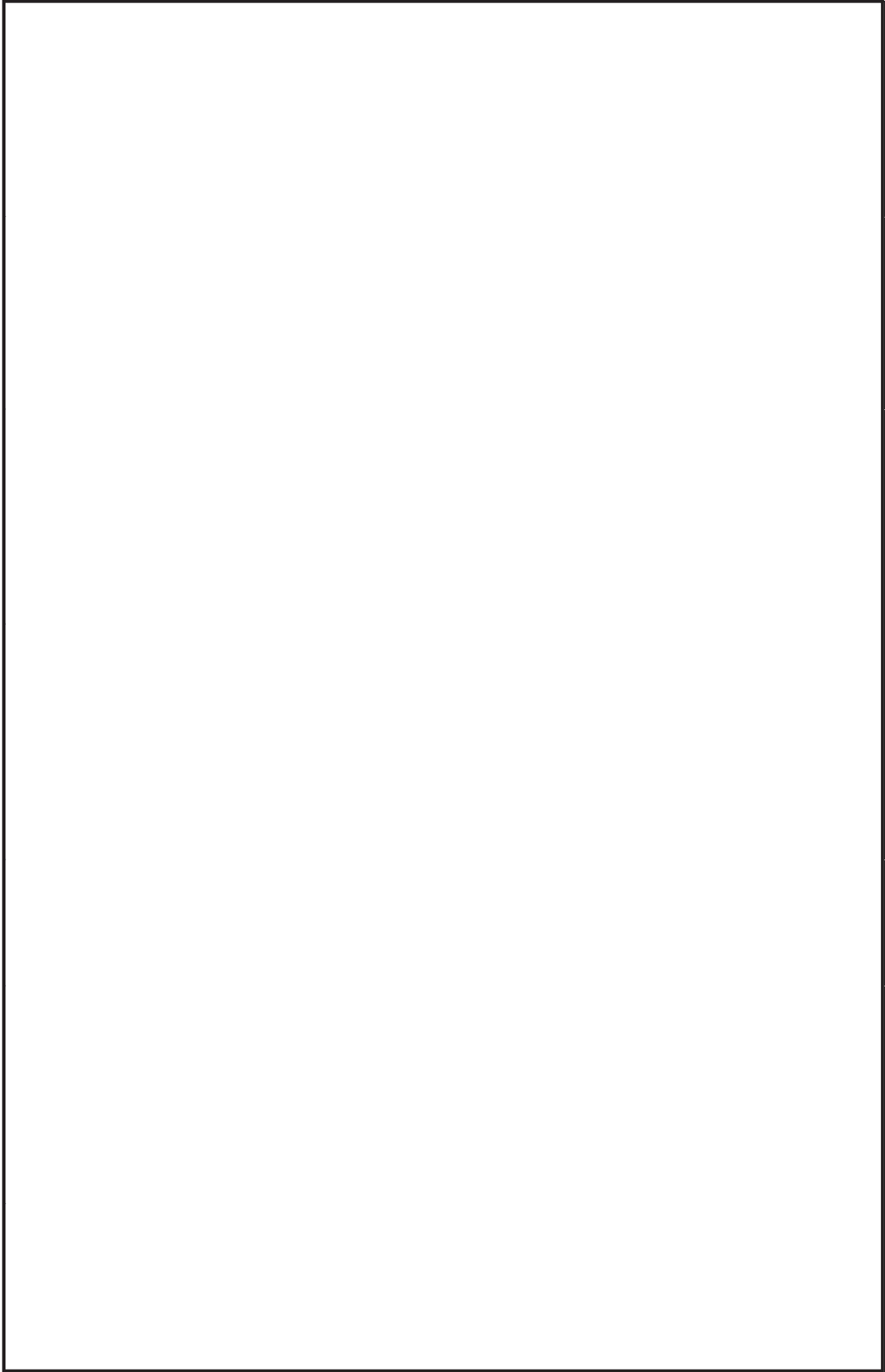
枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第5.2-21表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(6/12)

f. 原子炉格納容器の過圧破損防止の手順

--

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



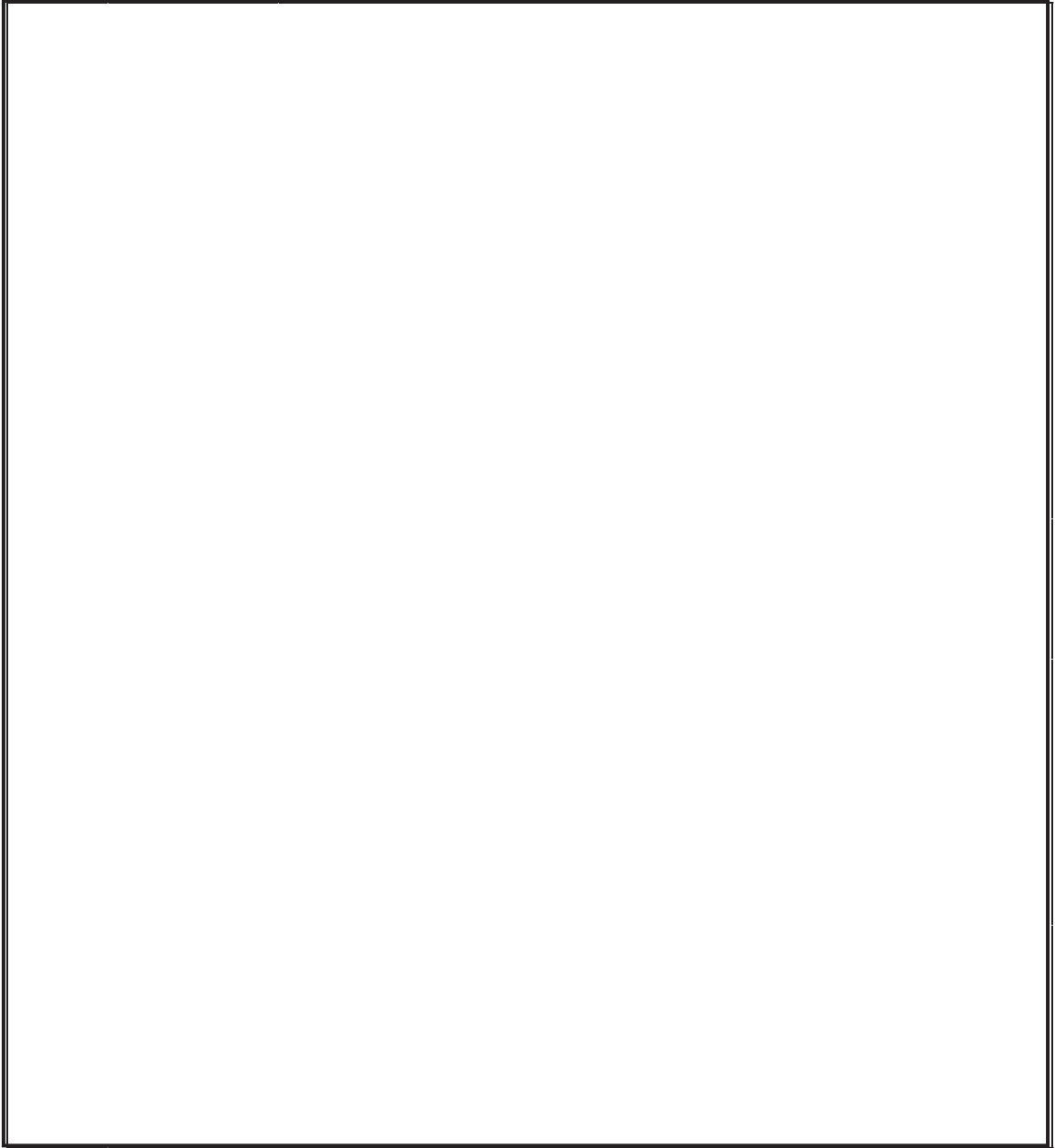
枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第5.2-21表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(7/12)

g. 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止の手順

--

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

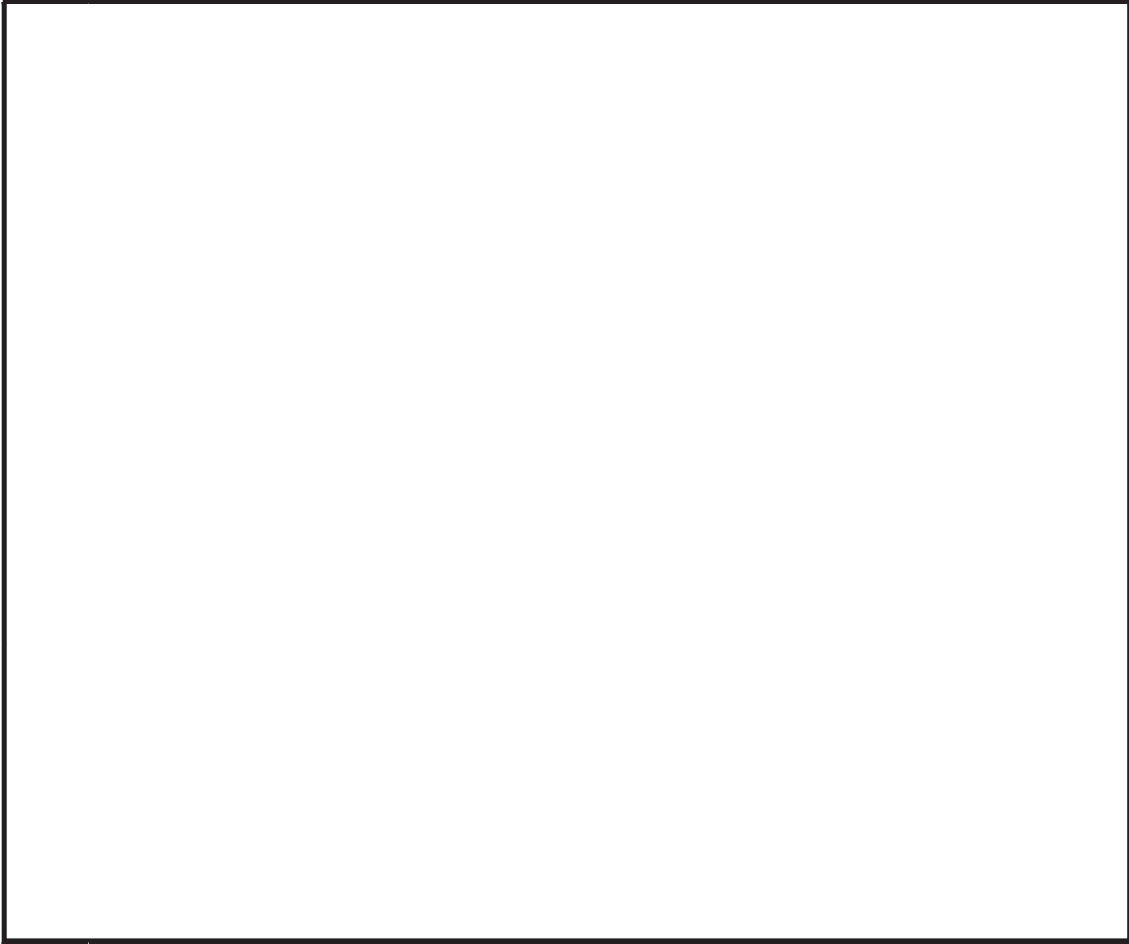


枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第5.2-21表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(8/12)

h. <input data-bbox="320 282 496 338" type="text"/> の居住性に関する手順

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第5.2-21表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(9/12)

i. 電源設備の手順

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第5.2-21表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(10/12)

j. 計装設備の手順

--

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

第5.2-21表 特定重大事故等対処施設による対応の手順書の概要(11/12)

k. 通信連絡設備の手順

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

添付書類十（追補）の一部補正

添付書類十（追補）の一部補正の記載内容は防護上の観点から公開できません。