

原管発官R1第156号

令和元年12月17日

原子力規制委員会殿

東京都千代田区内幸町1丁目1番3号
東京電力ホールディングス株式会社
代表執行役社長 小早川 智明

柏崎刈羽原子力発電所原子炉設置変更許可申請書

(6号及び7号原子炉施設の変更)

添付書類の一部補正について

平成26年12月15日付け,原管発官26第242号をもって申請(令和元年10月24日付け,原管発官R1第125号で一部補正)しました当社,柏崎刈羽原子力発電所原子炉設置変更許可申請書(6号及び7号原子炉施設の変更)の添付書類を下記のとおり一部補正いたします。

記

柏崎刈羽原子力発電所原子炉設置変更許可申請書(6号及び7号原子炉施設の変更)の添付書類を,別添のとおり補正する。

枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので
公開することはできません。

別添

別紙1（設置変更許可の経緯）の一部補正

添付書類目次の一部補正

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 1（設置変更許可の経緯）の一部補正

別紙 1 (設置変更許可の経緯)を次のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
-13-	許可(届出)年月 日欄 7行~9行	<u>平成 30 年 12 月 12 日</u> 補正： <u>平成 31 年 3 月 22 日</u>	削除
	許可(届出)番号 欄 10行~13行	<u>原管発官 30 第 164 号</u> <u>原管発官 30 第 224 号</u>	削除
	備考欄 14行~20行	<u>6号及び7号発電 用原子炉施設の 変更</u> <u>(地震時の燃料 被覆管の放射性 物質の閉じ込め 機能の維持に係 る設計方針追加, 内部溢水による 管理区域外への 漏えいの防止に 関連する記載事 項の一部変更等)</u>	削除

なお、頁は、令和元年 10 月 24 日付け、原管発官 R1 第 125 号で一部補正した頁を示す。

添付書類目次の一部補正

添付書類目次を次のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
－添－目－1－	4行～7行	<p>柏崎刈羽原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（<u>1号, 2号, 3号, 4号, 5号, 6号</u>及び7号原子炉施設の変更）（平成22年4月19日付け，平成21・08・12原第11号をもって設置変更許可）の添付書類一の記載内容と同じ。</p>	<p>柏崎刈羽原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（6号及び7号原子炉施設の変更）（<u>令和元年6月19日付け, 原規規発第1906194号</u>をもって設置変更許可）の添付書類一の記載内容と同じ。</p>

なお，頁は，令和元年10月24日付け，原管発管R1第125号で一部補正した頁を示す。

頁	行	補正前	補正後
－添－目－1－	9行～12行	柏崎刈羽原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（ <u>1号，2号，3号，4号，5号，6号</u> 及び7号原子炉施設の変更）（ <u>平成22年4月19日</u> 付け， <u>平成21・08・12原第11号</u> をもって設置変更許可）の添付書類二の記載内容と同じ。	柏崎刈羽原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（6号及び7号原子炉施設の変更）（ <u>令和元年6月19日</u> 付け， <u>原規規発第1906194号</u> をもって設置変更許可）の添付書類二の記載内容と同じ。

なお、頁は、令和元年10月24日付け、原管発管R1第125号で一部補正した頁を示す。

頁	行	補正前	補正後
一添一目一2一	2行と 3行の間	(追加)	<u>別添4に示す とおり記載内 容を変更する。</u> <u>別添4に示す 記載内容以外 は次のとおり である。</u>
一添一目一2一	3行～5行	柏崎刈羽原子 力発電所原子 炉設置変更許 可申請書(6号 及び7号原子 炉施設の変更) <u>(平成25年9 月27日付け、 原管発官25第 192号をもって 設置変更許可 を申請)</u> の添付 書類六の記載 内容と同じ。	柏崎刈羽原子 力発電所原子 炉設置変更許 可申請書(6号 及び7号原子 炉施設の変更) <u>(令和元年6月 19日付け、原規 規発第1906194 号をもって設 置変更許可)の</u> 添付書類六の 記載内容と同 じ。

なお、頁は、令和元年10月24日付け、原管発管R1第125号で一部補正した頁を示す。

頁	行	補正前	補正後
一添一目一2一	9行～12行	柏崎刈羽原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（ <u>1号, 2号, 3号, 4号, 5号, 6号</u> 及び7号原子炉施設の変更）（ <u>平成22年4月19日</u> 付け， <u>平成21・08・12原第11号</u> をもって設置変更許可）の添付書類七の記載内容と同じ。	柏崎刈羽原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（6号及び7号原子炉施設の変更）（ <u>令和元年6月19日</u> 付け， <u>原規規発第1906194号</u> をもって設置変更許可）の添付書類七の記載内容と同じ。

なお、頁は、令和元年10月24日付け、原管発管R1第125号で一部補正した頁を示す。

頁	行	補正前	補正後
一添一目一2一	14行～15行	別添 <u>4</u> に示す とおり記載内 容を変更する。 別添 <u>4</u> に示す 記載内容以外 は次のとおり である。	別添 <u>5</u> に示す とおり記載内 容を変更する。 別添 <u>5</u> に示す 記載内容以外 は次のとおり である。
一添一目一2一	16行～18行	柏崎刈羽原子 力発電所原子 炉設置変更許 可申請書（ <u>1</u> <u>号, 2号, 3号,</u> <u>4号, 5号, 6</u> 号及び7号原 子炉施設の変 更）（平成22年 4月19日付け, 平成21・08・1 2原第11号をも って設置変更 許可）の添付書 類八の記載内 容と同じ。	柏崎刈羽原子 力発電所原子 炉設置変更許 可申請書（6号 及び7号原子 炉施設の変更） （令和元年6月 19日付け, 原規 規発第1906194 号をもって設 置変更許可）の 添付書類八の 記載内容と同 じ。

なお、頁は、令和元年10月24日付け、原管発管R1第125号で一部補正した頁を示す。

頁	行	補正前	補正後
一添一目一三一	2行～3行	<p>柏崎刈羽原子力発電所原子力規制委員会設置法附則第23条第1項の届出書（原管発官25第191号）の添付書類九の記載内容と同じ。</p>	<p>柏崎刈羽原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（6号及び7号原子炉施設の変更）（令和元年6月19日付け、原規規発第1906194号をもって設置変更許可）の添付書類九の記載内容と同じ。</p>

なお、頁は、令和元年10月24日付け、原管発管R1第125号で一部補正した頁を示す。

頁	行	補正前	補正後
一添一目一三一	6行～7行	別添 <u>5</u> に示す とおり記載内 容を変更する。 別添 <u>5</u> に示す 記載内容以外 は次のとおり である。	別添 <u>6</u> に示す とおり記載内 容を変更する。 別添 <u>6</u> に示す 記載内容以外 は次のとおり である。
一添一目一三一	8行～9行	柏崎刈羽原子 力発電所 <u>原子 力規制委員会 設置法附則第 23条第1項の 届出書（原管発 官25第191号）</u> の添付書類十 の記載内容と 同じ。	柏崎刈羽原子 力発電所 <u>原子 力設置変更許 可申請書（6号 及び7号原子 炉施設の変更） （令和元年6月 19日付け、原規 規発第1906194 号をもって設 置変更許可）</u> の 添付書類十の 記載内容と同 じ。

なお、頁は、令和元年10月24日付け、原管発管R1第125号で一部補正した頁を示す。

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
5-25 の次		(追加)	別紙-1 を追加する。

別添 4

添 付 書 類 六

変更に係る発電用原子炉施設の場所に関する気象，地盤，
水理，地震，社会環境等の状況に関する説明書

令和元年 6 月 19 日付け原規規発第 1906194 号をもって設置変更許可を受けた柏崎刈羽原子力発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（6 号及び 7 号原子炉施設の変更）の添付書類六の記述の各項目について，別表 1 のとおり読み替える。また，下記内容を変更又は追加する。

記

3. 地盤のうち以下を変更又は追加する。
 - 3.7 特定重大事故等対処施設設置位置付近の地質・地質構造及び地盤
 - 3.8 特定重大事故等対処施設設置位置付近の地質・地質構造及び地盤の調査結果の評価
 - 3.9 地質調査に関する実証性

表

- 第 3.7.2-1 表 特定重大事故等対処施設のボーリング調査結果一覧表
- 第 3.7.2-2 表 特定重大事故等対処施設の支持地盤における断層一覧表
- 第 3.7.2-3 表(1) 特定重大事故等対処施設設置位置付近の断層性状一覧表
- 第 3.7.2-3 表(2) 各断層系を代表する断層の性状一覧表 ()
- 第 3.7.2-4 表 物理試験結果
- 第 3.7.2-5 表(1) 三軸圧縮試験結果 ()
- 第 3.7.2-5 表(2) 三軸圧縮試験結果 ()
- 第 3.7.2-6 表 P S 検層結果
- 第 3.7.2-7 表 動せん断弾性係数及び動ポアソン比
- 第 3.8.1-1 表(1) 解析用物性値一覧 ()
- 第 3.8.1-1 表(2) 解析用物性値一覧 ()
- 第 3.8.1-1 表(3) 解析用物性値一覧 ()
- 第 3.8.1-2 表(1) すべり安全率一覧 (, 平均強度)
- 第 3.8.1-2 表(2) すべり安全率一覧 (, 平均強度)
- 第 3.8.1-2 表(3) すべり安全率一覧 (, 平均強度)
- 第 3.8.1-3 表 基礎地盤の支持力 評価結果一覧
- 第 3.8.1-4 表 基礎底面の傾斜 評価結果一覧
- 第 3.8.1-5 表 くいちがい弾性論に基づく解析 検討条件
- 第 3.8.1-6 表 くいちがい弾性論に基づく解析 建屋傾斜
- 第 3.9.1-1 表(1) 地質調査会社一覧表 (1/3)
- 第 3.9.1-1 表(2) 地質調査会社一覧表 (2/3)

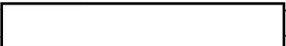
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。


第 3.9.1-1 表(3) 地質調査会社一覧表 (3/3)

図

第 3.7.1-1 図 特定重大事故等対処施設設置位置付近の調査位置図

第 3.7.1-2 図 PS 検層の概略図


第 3.7.2-1 図(1) 地質柱状図 ()


第 3.7.2-1 図(2) 地質柱状図 ()


第 3.7.2-1 図(3) 地質柱状図 ()

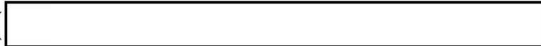
第 3.7.2-1 図(4) 地質柱状図 ()

第 3.7.2-1 図(5) 地質柱状図 ()

第 3.7.2-1 図(6) 地質柱状図 ()


第 3.7.2-2 図(1) 試掘坑展開図 ()


)

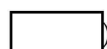
第 3.7.2-2 図(2) 試掘坑展開図 ()

)

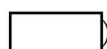
第 3.7.2-2 図(3) 試掘坑展開図 ()

)

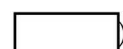
第 3.7.2-2 図(4) 試掘坑展開図 ()


)

第 3.7.2-2 図(5) 試掘坑展開図 ()


)

第 3.7.2-2 図(6) 試掘坑展開図 ()

)

第 3.7.2-2 図(7) 試掘坑展開図 ()

)

第 3.7.2-2 図(8) 試掘坑展開図 ()

)

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 3.7.2-2 図(9) 試掘坑展開図 ([])
[])

第 3.7.2-2 図(10) 試掘坑展開図 ([])
[])

第 3.7.2-2 図(11) 試掘坑展開図 ([])
[])

第 3.7.2-2 図(12) 試掘坑展開図 ([])
[])

第 3.7.2-2 図(13) 試掘坑展開図 ([])
[])

第 3.7.2-2 図(14) 試掘坑展開図 ([])
[])

第 3.7.2-2 図(15) 試掘坑展開図 ([])
[])

第 3.7.2-3 図(1) [] 地質水平断面図 ([])

第 3.7.2-3 図(2) [] 地質鉛直断面図 ([])

第 3.7.2-3 図(3) [] 地質鉛直断面図 ([])

第 3.7.2-4 図(1) [] 地質水平断面図 ([])

第 3.7.2-4 図(2) [] 地質鉛直断面図 ([])

第 3.7.2-4 図(3) [] 地質鉛直断面図 ([])

第 3.7.2-5 図 特定重大事故等対処施設設置位置付近の断層

第 3.7.2-6 図 [] (特定重大事故等対処施設設置位置付近)

第 3.7.2-7 図(1) 繰返し三軸試験結果 ([])

第 3.7.2-7 図(2) 繰返し三軸試験結果 ([])

[] 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

- 第 3.7.2-8 図(1) P S 検層結果 ()
- 第 3.7.2-8 図(2) P S 検層結果 ()
- 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 基礎地盤の安定性評価断面位置図
- 第 3.8.1-3 図(1) 解析用要素分割図 (A -
A' 断面)
- 第 3.8.1-3 図(2) 解析用要素分割図 (
 B - B' 断面)
- 第 3.8.1-3 図(3) 解析用要素分割図 (C -
C' 断面)
- 第 3.8.2-1 図 特定重大事故等対処施設周辺の平面図及び断面図

別表 1

変更前	変更後
3.5 原子炉設置位置付近の地質・地質構造及び地盤	3.5 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)設置位置付近の地質・地質構造及び地盤
3.6 地質・地質構造及び地盤の調査結果の評価	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)設置位置付近の地質・地質構造及び地盤の調査結果の評価
3.7 地質調査に関する実証性	3.9 地質調査に関する実証性
3.7.1 地質調査の計画	3.9.1 地質調査の計画
3.7.2 地質調査・試験実施にあたっての管理体制	3.9.2 地質調査・試験実施にあたっての管理体制
3.7.2.1 当社の作業管理体制	3.9.2.1 当社の作業管理体制
3.7.2.2 実施会社の作業管理体制	3.9.2.2 実施会社の作業管理体制
3.7.2.3 調査・試験の管理及び指導	3.9.2.3 調査・試験の管理及び指導
3.7.3 各種調査・試験の実施会社選定	3.9.3 各種調査・試験の実施会社選定
3.7.4 地質調査結果の評価・とりまとめ	3.9.4 地質調査結果の評価・とりまとめ
3.8 参考文献	3.10 参考文献

表

変更前	変更後
第 3.7.1-1 表(1) 地質調査会社一覽表(1/2)	第 3.9.1-1 表(1) 地質調査会社一覽表(1/2)
第 3.7.1-2 表(2) 地質調査会社一覽表(2/2)	第 3.9.1-1 表(2) 地質調査会社一覽表(2/2)

3.7.1.2 試掘坑調査

ボーリング調査によって得られた特定重大事故等対処施設設置位置付近の地質及び地質構造を直接確認するため、試掘坑による調査を実施した。

試掘坑調査は、第 3.7.1-1 図に示すとおり、

試掘坑において、地層の分布、岩質、断裂の分布等を直接確認して原縮尺 100 分の 1 の試掘坑地質展開図を作成し、さらにボーリング調査結果を併せて原縮尺 1,000 分の 1 の地質水平断面図及び地質鉛直断面図を作成した。

3.7.1.3 室内試験

特定重大事故等対処施設基礎地盤の物理的、力学的性質を明らかにし、特定重大事故等対処施設の設計及び施工の基礎資料を得るため、特定重大事故等対処施設設置位置付近で実施したボーリングコア試料を用いて室内試験を実施した。

試験は、日本工業規格、地盤工学会基準に準拠して実施した。

(1) 試験項目

物理的性質を明らかにする試験として、湿潤密度、含水比、土粒子密度等の物理試験を実施した。また、力学的性質を明らかにする試験として、三軸圧縮試験、静ポアソン比測定、繰返し三軸試験（変形特性）を

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

実施した。

(2) 試験方法

a. 三軸圧縮試験

試験は直径約 5cm, 高さ約 10cm の供試体を用いて, ゴムスリーブ中の供試体を所定の圧力で圧密した後, 非排水状態で軸荷重を載荷し, 破壊時の軸差応力を求める方法で実施した。

圧密圧力は, 0.05N/mm^2 , 0.10N/mm^2 , 0.20N/mm^2 , 0.40N/mm^2 の 4 種類とした。

また, 試験結果から変形係数を算出した。

b. 静ポアソン比測定

静ポアソン比は, 三軸圧縮試験実施時に, 軸荷重載荷時の供試体の体積変化量を測定する方法で算出した。

c. 繰返し三軸試験 (変形特性)

試験は直径約 5cm, 高さ約 10cm の供試体を用いて, ゴムスリーブ中の供試体を土被り圧相当で圧密した後, 非排水状態で周波数 1.0Hz の繰返し荷重を段階的に加える方法で実施した。

3.7.1.4 原位置試験

特定重大事故等対処施設基礎地盤の力学的性質を明らかにし, 特定重大事故等対処施設の設計及び施工の基礎資料を得るため, 第 3.7.1-1 図に示す位置で P S 検層を実施した。

P S 検層は, 地盤工学会基準に準拠し, ボーリング孔内に受振器を設け, 地上で重錘落下法及び板たたき法によって起振する方法で実施した。得られた各深度の受振記録から走時曲線を作成し, これを解析して基礎地盤の P 波及び S 波の伝播速度を求めた。

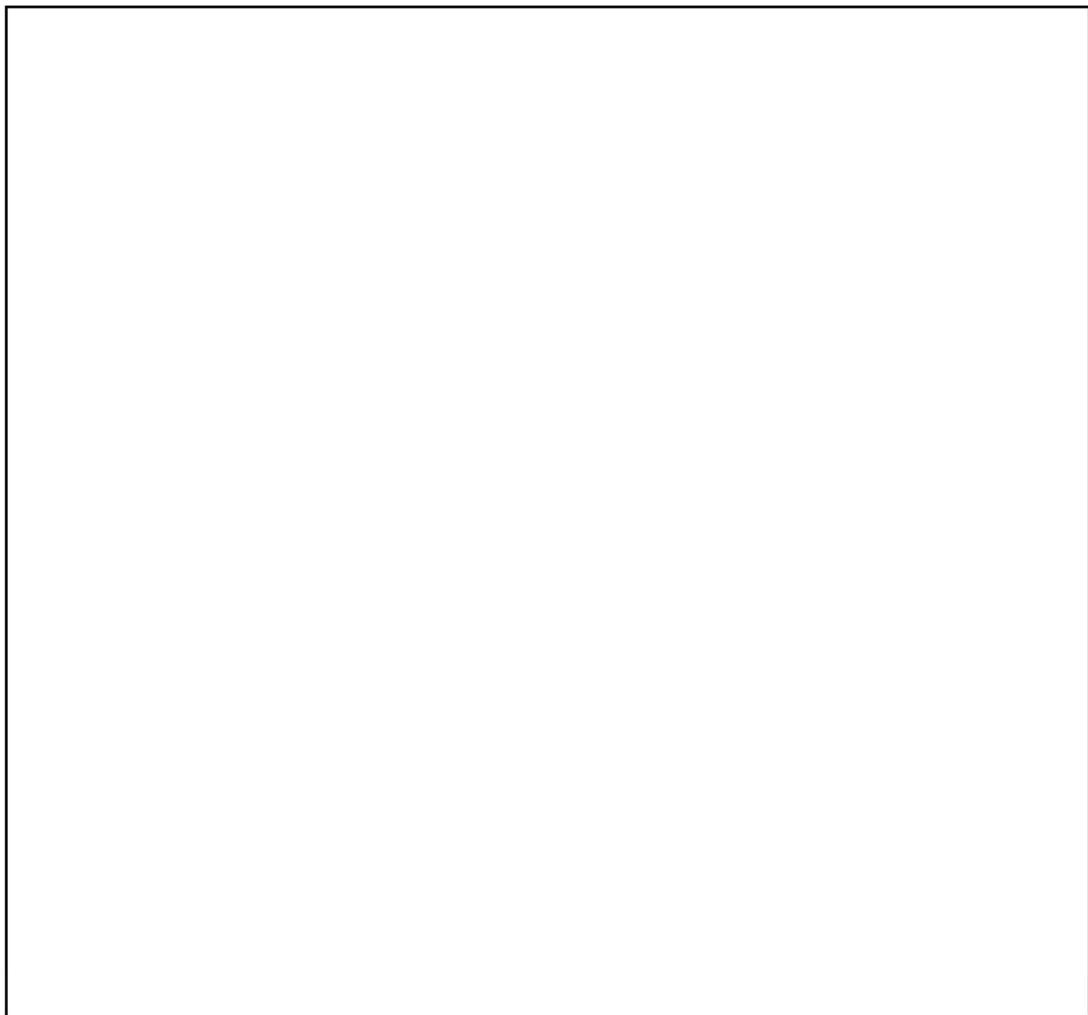
P S 検層の概略図を第 3.7.1-2 図に示す。

3.7.2 調査結果

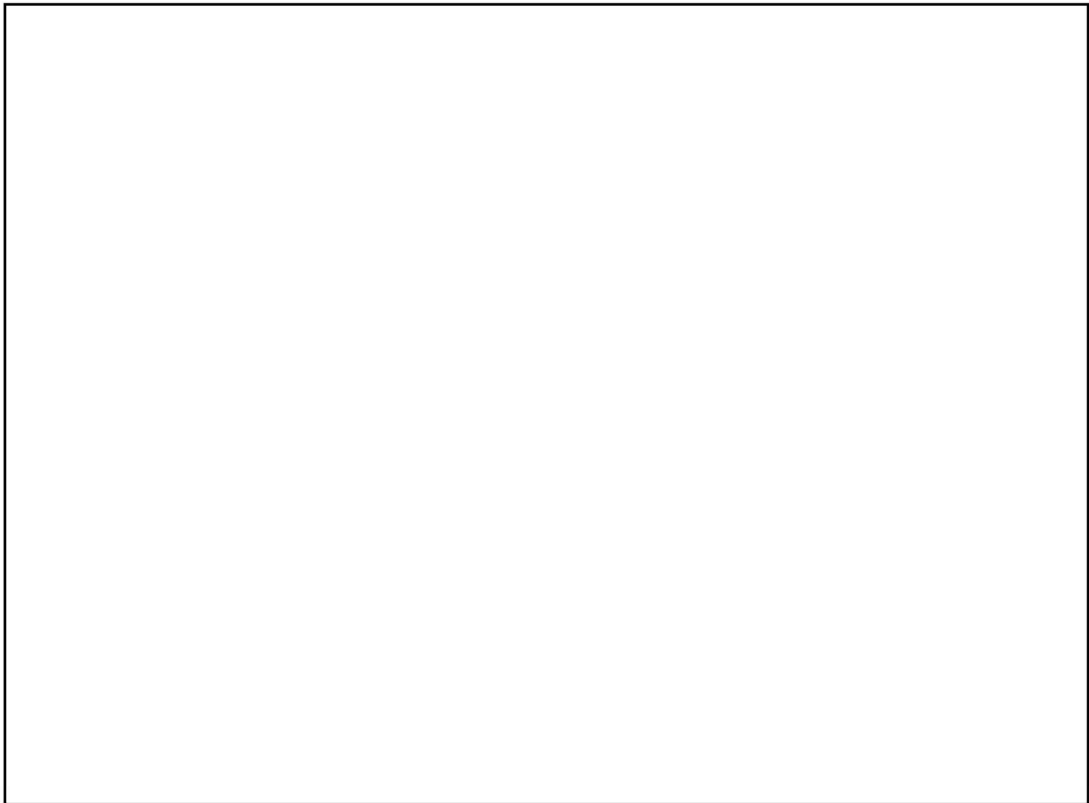
3.7.2.1 特定重大事故等対処施設設置位置付近の地質・地質構造

ボーリング調査結果から得られた地質柱状図を第 3.7.2-1 図に、試掘坑調査結果に基づいて作成した試掘坑地質展開図を第 3.7.2-2 図に示す。それらの結果をもとに作成した地質水平断面図及び地質鉛直断面図を第 3.7.2-3 図及び第 3.7.2-4 図に示す。また、ボーリングコアの採取率及び R. Q. D. を第 3.7.2-1 表に示す。

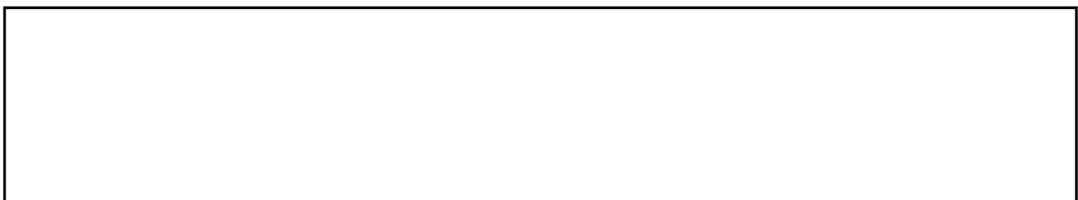
3.7.2.1.1 地質



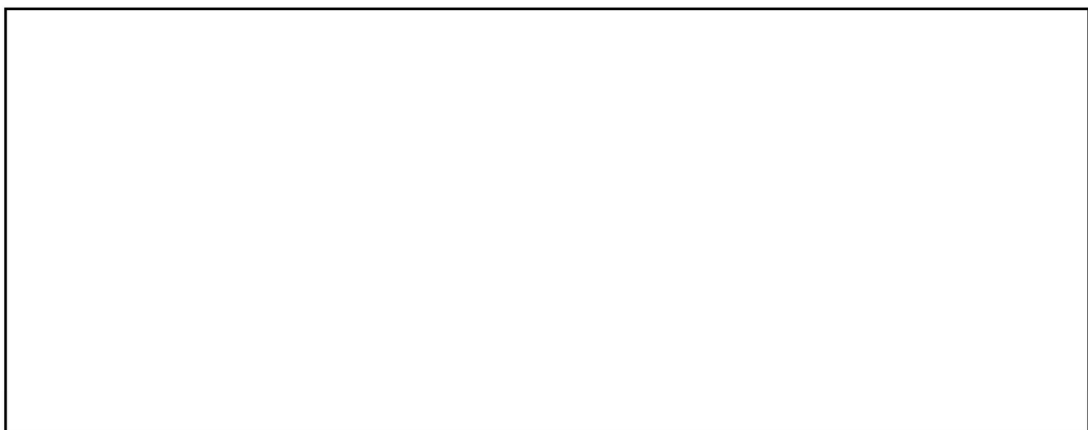
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



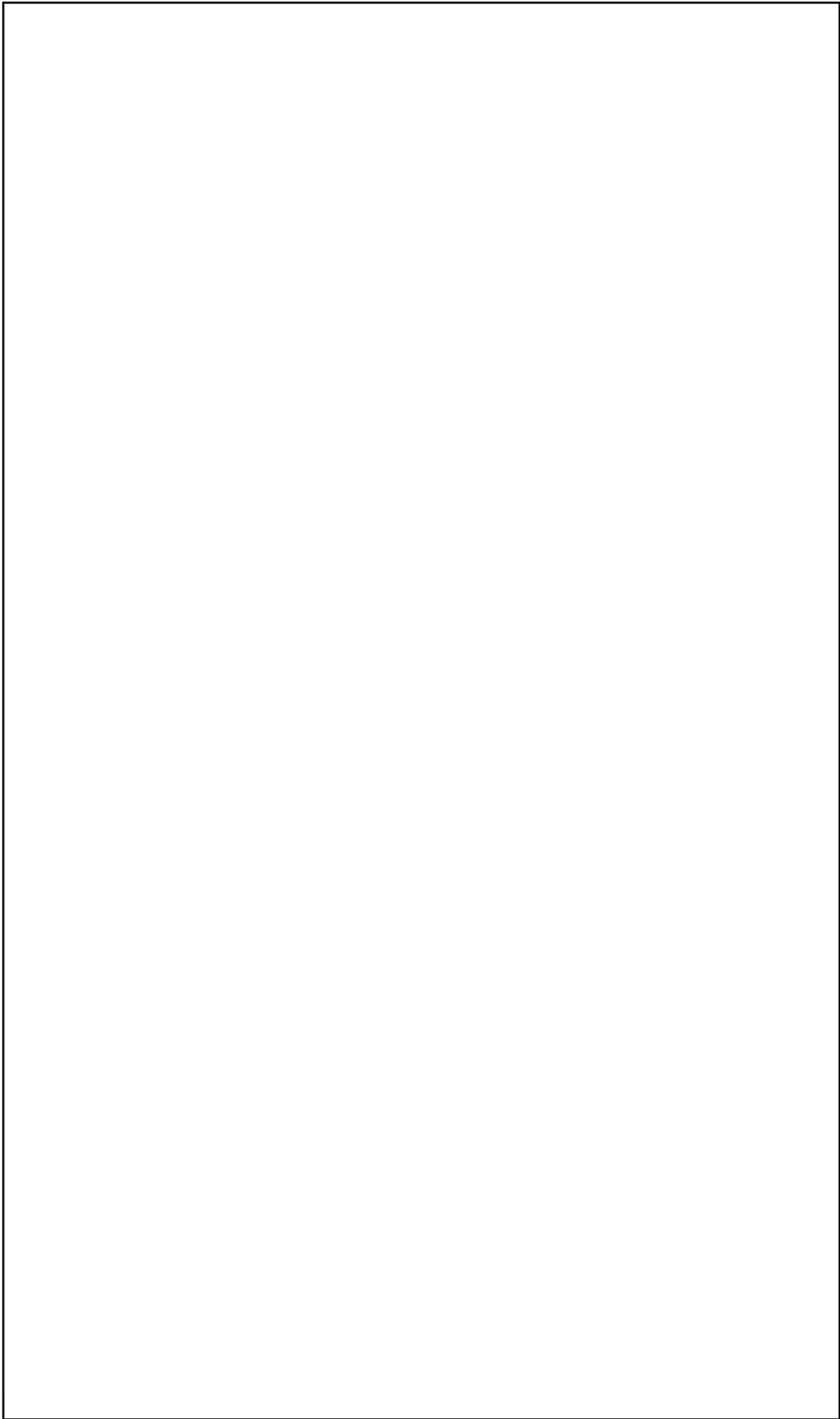
なお、のボーリングにおいて最大 2.5m のコア欠落
区間を生じた地層については、隣接箇所にも別孔を掘削して欠落区間のコ
アを採取し、層準の欠如が生じないようにした。



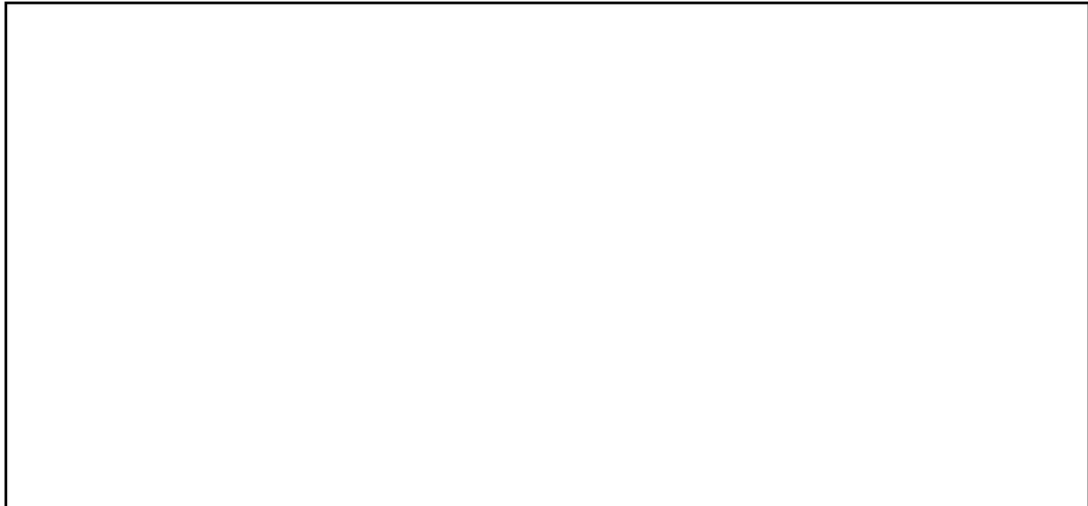
3.7.2.1.2 地質構造



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



3.7.2.2 室内試験結果

(1) 物理試験

特定重大事故等対処施設設置位置付近のボーリングコアから採取した [] 及び [] の試料について、物理試験を実施した。試験結果を第 3.7.2-4 表に示す。

a. []

湿潤密度 ρ_t の平均値は 2.02g/cm^3 、含水比 w の平均値は 22.6%、土粒子密度 ρ_s の平均値は 2.85g/cm^3 、間隙比 e の平均値は 0.73 である。

b. []

湿潤密度 ρ_t の平均値は 1.81g/cm^3 、含水比 w の平均値は 38.8%、土粒子密度 ρ_s の平均値は 2.76g/cm^3 、間隙比 e の平均値は 1.16 である。

(2) 三軸圧縮試験

物理試験と同様の範囲で採取した [] 12 個及び [] 24 個の供試体について、三軸圧縮試験を実施した。試験結果を第 3.7.2-5 表に示す。

a. []

各圧密圧力での軸差強度 $(\sigma_1 - \sigma_3)_f$ の平均値は $1.23\text{N/mm}^2 \sim 2.32\text{N/mm}^2$ 、残留強度 $(\sigma_1 - \sigma_3)_r$ の平均値は $1.02\text{N/mm}^2 \sim 2.10\text{N/mm}^2$ 、初
[] 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

期変形係数 E_0 の平均値は $91.9 \sim 394 \text{N/mm}^2$ 、静ポアソン比 ν の平均値は $0.47 \sim 0.50$ である。

b.

各圧密圧力での軸差強度 $(\sigma_1 - \sigma_3)_r$ の平均値は $0.49 \text{N/mm}^2 \sim 0.98 \text{N/mm}^2$ 、残留強度 $(\sigma_1 - \sigma_3)_r$ の平均値は $0.42 \text{N/mm}^2 \sim 0.89 \text{N/mm}^2$ 、初期変形係数 E_0 の平均値は $29.4 \text{N/mm}^2 \sim 91.4 \text{N/mm}^2$ 、静ポアソン比 ν の平均値は $0.48 \sim 0.50$ である。

(3) 繰返し三軸試験（変形特性）

特定重大事故等対処施設設置位置付近のボーリングコアから採取した 及び の供試体について、繰返し三軸試験（変形特性）を実施した。試験結果を第 3.7.2-7 図に示す。

正規化等価せん断剛性率 G/G_0 及び履歴減衰率 h とせん断ひずみ γ の関係は次式で近似される。

a.

$$\frac{G}{G_0} = \frac{1}{1 + \gamma / 0.109}$$

$$h = \frac{\gamma}{0.0396 \cdot \gamma + 0.00672} + 0.215$$

b.

$$\frac{G}{G_0} = \frac{1}{1 + 4.40 \cdot \gamma^{0.733}}$$

$$h = \frac{12.8 \cdot \gamma}{\gamma + 0.0420}$$

3.7.2.3 原位置試験結果

(1) 弾性波速度

特定重大事故等対処施設設置位置付近のボーリング孔を利用して実施したP S 検層による弾性波速度の深度分布を第 3.7.2-6 表及び第 3.7.2-8 図に示す。

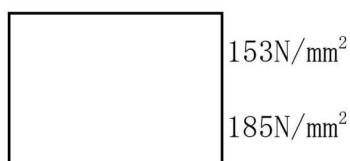


(2) 初期せん断弾性係数

P S 検層による S 波速度 V_s と同一ボーリング孔の各深度における供試体の湿潤密度 ρ_t から次式により初期せん断弾性係数 G_0 を求めた結果を第 3.7.2-7 表に示す。

$$G_0 = \rho_t \times V_s^2$$

初期せん断弾性係数 G_0 の平均値は、次のとおりである。



(3) 動ポアソン比

P S 検層による P 波速度 V_p と S 波速度 V_s から次式により動ポアソン比 ν_d を求めた結果を第 3.7.2-7 表に示す。

$$\nu_d = \frac{(V_p/V_s)^2 - 2}{2\{(V_p/V_s)^2 - 1\}}$$

動ポアソン比 ν_d の平均値は、次のとおりである。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

	0.49
	0.47

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

3.8 特定重大事故等対処施設設置位置付近の地質・地質構造及び地盤の調査結果の評価

特定重大事故等対処施設の基礎地盤の安定性について、前述の地質調査、岩石試験、土質試験及び原位置試験から得られた結果に基づく各種物性値を用いて検討した。 []

[]

[]

[]に記載のとおりである。

3.8.1 基礎地盤の安定性評価

3.8.1.1 地震力に対する基礎地盤の安定性評価

3.8.1.1.1 評価手法

基礎地盤のすべり、基礎地盤の支持力及び基礎底面の傾斜に関する安全性については、有限要素法に基づく二次元地震応答解析（以下「動的解析」という。）により検討した。

動的解析では、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮するため、等価線形化法による周波数応答解析手法を用いた。なお、常時応力は、地盤の自重計算により求まる初期応力、 []

[]

[]の荷重を考慮した有限要素法に基づく二次元静的解析により求めた。

基礎地盤のすべりに対する安全性については、動的解析により求まる地震時増分応力と常時応力を重ね合わせた地震時応力から検討した。基礎地盤の支持力に対する安全性については、岩盤支持力試験の結果に基づいて、 []の接地圧及び動的解析によ

[] 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

り求まる地震時増分応力と常時応力を重ね合わせた地震時応力から検討した。基礎底面の傾斜に対する安全性については、動的解析により求まる地震時の[]の相対変位及び傾斜に対する安全性を検討した。

3.8.1.1.2 評価条件

(1) 評価対象断面

特定重大事故等対処施設設置位置付近の配置図を第 3.8.1-1 図に示す。

[]を除く施設は、[]
[]と比較して規模、重量等が小さいことから、[]
[]を代表として基礎地盤の評価を実施した。評価対象断面としては、[]
[]
[]を選定した。評価対象断面位置図を第 3.8.1-2 図に示す。

(2) 解析用物性値の設定

動的解析では、岩石試験、土質試験及び原位置試験から得られた各種物性値に基づいて、第 3.8.1-1 表に示す解析用物性値を設定した。

(3) 解析モデル

動的解析では、第 3.7.2-3 図及び第 3.7.2-4 図に示す地質図に基づいて[]の基礎地盤のモデル化を行い、第 3.8.1-3 図に示す解析用要素分割図を作成した。

要素分割に当たっては、ソリッド要素を用い、要素高さは地盤の S 波速度、解析で考慮する最大周波数等を踏まえて設定し、[]
[]については、さらに細かい要素分割を行った。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

また、断層については、ジョイント要素を用いた。なお、
は、それぞれの質点系モデル
を基にモデル化を行った。

動的解析における境界条件は、モデル下端を粘性境界、側方をエネルギー伝達境界とし、静的解析における境界条件は、モデル下端を固定境界、側方を鉛直ローラ境界とした。

(4) 地下水位

解析用地下水位は、、その
他の箇所については地表面に設定した。

(5) 地震力

動的解析に用いた動的地震力としては、解放基盤表面相当までモデル化し、モデル下端から基準地震動 S_s を水平方向及び鉛直方向に同時に与えた。なお、応答スペクトルに基づく地震動については水平地震動及び鉛直地震動の位相反転、
を考慮した場合についても検討した。

3.8.1.1.3 評価結果

(1) 基礎地盤のすべり

動的解析に基づく想定すべり面におけるすべり安全率を第 3.8.1-2 表に示す。

の基礎地盤における最小すべり安全率は 2.0 であり、評価基準値 1.5 を上回る。

また、すべり安全率が最小となるケースについて、地盤物性のうち強度のばらつき（平均値 - 1.0 × 標準偏差（ σ ）強度）を考慮した場合、すべり安全率は 1.8 であり、評価基準値 1.5 を上回る。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

以上のことから、基礎地盤は、地震力によるすべりに対して十分な安全性を有している。

(2) 基礎地盤の支持力

基礎地盤の長期の支持力は、

は長期の支持力を十分に下回る。

動的解析に基づく基礎地盤の支持力に対する評価結果を第 3.8.1-3 表に示す。基礎地盤の地震時の支持力は、

は地震時の支持力を十分に下回る。

以上のことから、基礎地盤は、支持力に関して十分な安全性を有している。

(3) 基礎底面の傾斜

動的解析に基づく基礎底面の傾斜に対する評価結果を第 3.8.1-4 表に示す。

、基礎底面の最大傾斜は 1/1,600、

、基礎底面の傾斜は 1/1,700 であり、基本設計段階の目安値である 1/2,000 を上回るため、施設の安全機能に影響を及ぼさないよう設計する。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

3.8.1.2 周辺地盤の変状による重要な安全機能を有する施設への影響評価

特定重大事故等対処施設は、十分な支持性能を有する地盤に設置することから、液状化や揺すり込み沈下等を起因とする施設間の不等沈下により施設の安全性に影響を及ぼさないと評価した。

3.8.1.3 地殻変動による基礎地盤の変形の影響

地震発生に伴う地殻変動によって生じる特定重大事故等対処施設基礎地盤の変形の影響を検討した。

3.8.1.3.1 評価手法

特定重大事故等対処施設付近に将来活動する可能性のある断層等が分布しないこと、敷地内に震源として考慮する活断層がないことを確認しており、特定重大事故等対処施設付近において地殻の広域的な変形による著しい地盤の傾斜が生じることはないが、敷地周辺の活断層について、Wang *et al.* (2003)⁽¹⁰⁷⁾ に基づく解析によって [] [] の傾斜量を評価した。

3.8.1.3.2 評価条件

検討を行うに当たっては、基準地震動策定の際に用いた断層モデルを用いた。検討条件を第 3.8.1-5 表に示す。最大傾斜は、Wang *et al.* (2003)⁽¹⁰⁷⁾ に基づく解析により算定した。

3.8.1.3.3 評価結果

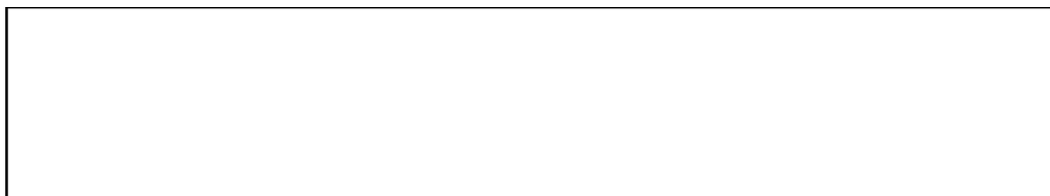
Wang *et al.* (2003)⁽¹⁰⁷⁾ による建屋傾斜を第 3.8.1-6 表に示す。

[] の傾斜は最大 1/5,500, [] の傾斜は最大
[] 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

1/5,600 であり、基本設計段階の目安値である 1/2,000 を下回ることから、建屋及び機器・配管系の安全機能に影響を及ぼすものではない。また、地震動による傾斜との重畳を考慮した場合の [] の傾斜は最大 1/1,600, [] の傾斜は最大 1/1,600 であり、基本設計段階の目安値である 1/2,000 を上回るため、施設の安全機能に影響を及ぼさないよう設計する。

3.8.2 周辺斜面の安定性評価

特定重大事故等対処施設と周辺斜面の離間距離に基づき、地震時における安定性評価の対象とすべき斜面の有無を確認した。安定性評価の対象とすべき斜面は、日本電気協会 原子力規格委員会(2016)⁽¹⁰⁸⁾ 及び「土砂災害防止法」⁽¹⁰⁹⁾ を参考として、斜面法尻と対象施設の離間距離が約 50m 以内あるいは斜面高さの約 1.4 倍以内の斜面、また斜面高さの 2 倍以内の斜面 (50m を上限とする。) とした。



3.9 地質調査に関する実証性

3.9.1 地質調査の計画

地質調査にあたっては、国の基準等に準拠して、総合的かつ体系的な調査計画を策定した。

調査計画の主要なものについては、社外の学識経験者及び電力中央研究所から必要に応じて意見を聴取し、内容を固めた。

3.9.2 地質調査・試験実施にあたっての管理体制

3.9.2.1 当社の作業管理体制

当社における地質調査・試験の作業管理体制は次のとおりである。なお、調査の実施時期により役職名が異なる場合は、同等の職位の者が作業管理を行っている。

[本社原子力設備管理部]

部長 — 原子力耐震技術センター所長 — グループマネージャー

— 副長 — 担当者

[柏崎刈羽原子力発電所]

所長 — 副所長 — グループマネージャー — 副長

— 担当者（監理員）

地質調査・試験の施工計画、作業実施状況、検査、調査・試験報告等については、文書により監理員経由で提出させ、検討の上承認した。また、実施方法、工程等について適宜打合せ会を設け、調査・試験が適切かつ円滑に実施されるように実施会社を指導した。

3.9.2.2 実施会社の作業管理体制

地質調査・試験の実施にあたっては、実施会社は実施責任者、災害防

止責任者及び主任技術者を現場に常駐させ、実施責任者は、調査・試験の総括を、災害防止責任者は、調査・試験に関する災害防止を、主任技術者は、調査・試験に関する技術上の管理を行った。

実施会社の作業管理体制

実施責任者 ——— 主任技術者 ——— 担当者 ——— 作業員

└ 災害防止責任者 ┘

実施責任者、災害防止責任者及び主任技術者は、調査・試験着手前に各々の経歴書を添付して当社に届け出ており、当社はそれを審査し、適任者であることを確認して承認した。

なお、実施責任者等が出張などにより現場に駐在できないときは、当社の承認を得て代行者が現場管理を行った。

3.9.2.3 調査・試験の管理及び指導

地質調査・試験の実施にあたっては、調査・試験着手に先立ち実施方法、使用機械、作業員名簿、工程等を記載した調査・試験実施計画書を実施会社から提出させ、当社で検討し、承認後に調査・試験を実施した。

調査・試験中は、現場作業については調査・試験日報を提出させ、また、室内試験等は試験日誌等を記入させて随時チェックすることにより作業内容を監理するとともに、評価上ポイントとなる場合等、必要に応じて当社監理員が立ち会い検査を実施した。また、作業状況及びボーリングコア等の記録並びに写真撮影を行った。

調査・試験報告書の内容についても、逐一当社で検討するとともに試験等の生データも併せ提出させ、報告書記載内容との整合についてチェックした。

さらに、調査・試験結果については、社外の学識経験者及び電力中央

研究所の意見聴取による検討も加えた。

3.9.3 各種調査・試験の実施会社選定

敷地周辺，敷地近傍及び敷地の地質調査・試験の実施会社については，事前に会社経歴書，技術者名簿，実績等を検討し，この種の調査・試験に対して過去に多数の実績を有し，技術レベルも高い専門会社を選定した。

実施した主な地質調査・試験名，実施年度及び実施会社を第 3.9.1-1 表に示す。

3.9.4 地質調査結果の評価・とりまとめ

地質調査終了後，諸資料については社外の学識経験者及び電力中央研究所から助言を得て検討し，十分な評価を経て申請書としてとりまとめを行った。

第3.7.2-1表 特定重大事故等対処施設のボーリング調査結果一覧表

--

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第3.7.2-2表 特定重大事故等対処施設の支持地盤における断層一覧表

--

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第3.7.2-3表 (1) 特定重大事故等対処施設設置位置付近の断層性状一覧表

--

第3.7.2-3表 (2) 各断層系を代表する断層の性状一覧表 ()

--

第 3.7.2-4 表 物理試験結果

地層名	試験 個数	湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)		含水比 w (%)		間隙比 e		土粒子の密度 ρ_s (g/cm ³)	
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
	12	2.02	0.03	22.6	0.8	0.73	0.03	2.85	0.06
	24	1.81	0.17	38.8	23.2	1.16	0.52	2.76	0.09

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 3.7.2-5 表(1) 三軸圧縮試験結果 ()

圧密圧力 P (N/mm ²)	試験 個数	軸差強度 ($\sigma_1 - \sigma_3$) _f (N/mm ²)	残留強度 ($\sigma_1 - \sigma_3$) _r (N/mm ²)	初期変形係数 E_0 (N/mm ²)	静ポアソン比 ν
0.05	3	1.23	1.02	91.9	0.50
0.10	3	1.46	1.21	147	0.49
0.20	3	1.78	1.57	268	0.48
0.40	3	2.32	2.10	394	0.47

注) 値は各圧密圧力での平均値

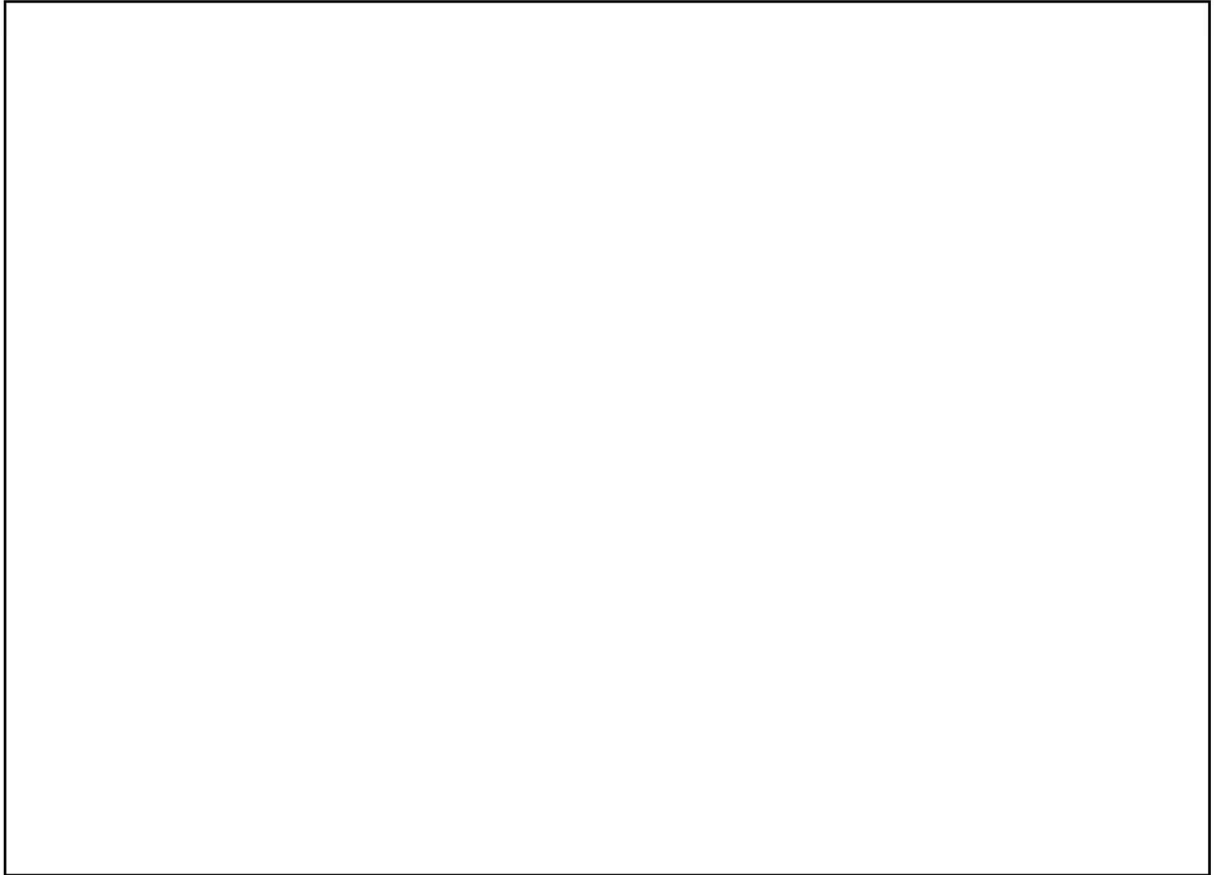
第 3.7.2-5 表(2) 三軸圧縮試験結果 ()

圧密圧力 P (N/mm ²)	試験 個数	軸差強度 ($\sigma_1 - \sigma_3$) _f (N/mm ²)	残留強度 ($\sigma_1 - \sigma_3$) _r (N/mm ²)	初期変形係数 E_0 (N/mm ²)	静ポアソン比 ν
0.05	6	0.49	0.42	29.4	0.50
0.10	6	0.51	0.46	34.1	0.49
0.20	6	0.71	0.62	62.5	0.48
0.40	6	0.98	0.89	91.4	0.48

注) 値は各圧密圧力での平均値

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 3.7.2-6 表 P S 検層結果



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 3.7.2-7 表 動せん断弾性係数及び動ポアソン比

地層名	データ 数	動せん断弾性係数 G_0 (N/mm ²)		動ポアソン比 ν_d	
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
	5	153	44	0.49	0.00
	24	185	18	0.47	0.00

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 3.8.1-1 表(1) 解析用物性値一覧 ()

--

第 3.8.1-1 表(2) 解析用物性値一覧 ()

--

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 3.8.1-1 表(3) 解析用物性値一覧 ()

--

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 3.8.1-2 表(1) すべり安全率一覧

()，平均強度)

--

第 3.8.1-2 表(2) すべり安全率一覧

()，平均強度)

--

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 3.8.1-2 表(3) すべり安全率一覧

() , 平均強度)

--

第 3.8.1-3 表 基礎地盤の支持力 評価結果一覧

--

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 3.8.1-4 表 基礎底面の傾斜 評価結果一覧

--

第 3.8.1-5 表 くいちがい弾性論に基づく解析 検討条件

断層	解析条件 (断層モデル)					
	長さ (km)	傾斜角 (°)	上端深さ (km)	下端深さ (km)	幅 (km)	すべり量 (m)
F-B断層	36	35	6	17	20	アスペリティ1: 2.49 アスペリティ2: 2.30 アスペリティ3: 1.95 背景領域: 0.38
長岡平野西縁断層帯 (傾斜角50度)	91	50	6	17	15	アスペリティ: 4.87 背景領域: 1.52
長岡平野西縁断層帯 (傾斜角35度)	91	35	6	17	20	アスペリティ: 6.49 背景領域: 2.17
長岡平野西縁断層～山本山断層～十日町断層帯西部の連動 (傾斜角50度)	132	50	6	17	15	アスペリティ: 6.41 背景領域: 2.09
長岡平野西縁断層～山本山断層～十日町断層帯西部の連動 (傾斜角35度)	132	35	6	17	20	アスペリティ: 6.41 背景領域: 1.94

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 3.8.1-6 表 くいちがい弾性論に基づく解析 建屋傾斜

対処施設	断層	F-B断層	長岡平野西縁断層帯 (傾斜角50度)	長岡平野西縁断層帯 (傾斜角35度)	長岡平野西縁断層～ 山本山断層～十日町 断層帯西部の連動 (傾斜角50度) [Ss-6]	長岡平野西縁断層～ 山本山断層～十日町 断層帯西部の連動 (傾斜角35度) [Ss-7]
		[Ss-2]	[Ss-4]	[Ss-5]		
	①地殻変動による 最大傾斜	1/22, 500	1/13, 300	1/6, 600	1/9, 400	1/5, 500
	②地震動による 最大傾斜	1/2, 000	1/2, 900	1/2, 600	1/2, 700	1/2, 300
	①+② 最大傾斜	1/1, 800	1/2, 400	1/1, 900	1/2, 100	<u>1/1, 600</u>
	①地殻変動による 最大傾斜	1/22, 300	1/13, 700	1/6, 600	1/9, 600	1/5, 600
	②地震動による 最大傾斜	1/2, 100	1/2, 600	1/2, 400	1/2, 400	1/2, 300
	①+② 最大傾斜	1/1, 900	1/2, 200	1/1, 800	1/1, 900	<u>1/1, 600</u>

※ ② 地震動による最大傾斜は、各断層モデルに対応する基準地震動Ssを入力地震動としたケースの最大傾斜

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第3.9.1-1表(1) 地質調査会社一覧表 (1/3)

調査種別	実施年度	会社名	摘要
海上音波探査	平成 19 年度	(株)阪神コンサルタンツ	敷地周辺海域
〃	〃 20 〃	(株)地球科学総合研究所	〃
〃	〃 20 〃	海洋開発研究機構	〃
ボーリング調査	昭和 53 年度	興和地下建設 (株)	5号炉周辺
〃	〃 53 〃	〃	〃
〃	〃 54 〃	(株)ダイヤコンサルタンツ	5号炉炉心
〃	〃 54 〃	興和地下建設 (株)	5号炉前面海上
〃	〃 55 〃	〃	5号炉炉心
〃	〃 56 〃	(株)応用地質調査事務所	〃
〃	〃 57 〃	興和地下建設 (株)	5号炉周辺
〃	〃 61 〃	(株)ダイヤコンサルタンツ	6号炉炉心
〃	〃 61 〃	(株)アイ・エヌ・エー新土木研究所	7号炉炉心
〃	〃 61 〃	(株)興和	6・7号炉中心
〃	〃 61 〃	川崎地質(株)	〃
〃	〃 62 〃	(株)ダイヤコンサルタンツ	〃
〃	〃 63 〃	〃	〃
〃	平成 19 年度	東電設計(株)	敷地内
〃	〃 19 〃	(株)ダイヤコンサルタンツ	〃
〃	〃 19 〃	(株)阪神コンサルタンツ	〃
〃	〃 20 〃	東電設計(株)	〃
〃	〃 20 〃	(株)ダイヤコンサルタンツ	〃
〃	〃 20 〃	(株)阪神コンサルタンツ	敷地内, 敷地周辺
〃	〃 24 〃	〃	〃
〃	〃 25 〃	〃	〃
〃	〃 26 〃	〃	〃
〃	〃 26 〃	(株)ダイヤコンサルタンツ	敷地内
〃	〃 27 〃	〃	〃
〃	〃 27 〃	(株)阪神コンサルタンツ	敷地内, 敷地周辺
〃	〃 28 〃	(株)ダイヤコンサルタンツ	敷地内
〃	〃 30 〃	〃	〃
弾性波探査	昭和 53 年度	〃	5号炉
〃	〃 54 〃	日本物理探鉱(株)	〃
〃	〃 61 〃	応用地質(株)	6・7号炉
〃	〃 61 〃	(株)ダイヤコンサルタンツ	6号炉
〃	〃 62 〃	〃	7号炉
〃	平成 18 年度	(株)阪神コンサルタンツ	敷地周辺
〃	〃 19 〃	〃	〃
〃	〃 20 〃	〃	〃
〃	〃 26 〃	〃	〃
立坑調査	〃 19 〃	(株)ダイヤコンサルタンツ	敷地内
〃	〃 20 〃	〃	〃
〃	〃 26 〃	〃	〃
〃	〃 27 〃	〃	〃

第 3.9.1-1 表(2) 地質調査会社一覧表 (2/3)

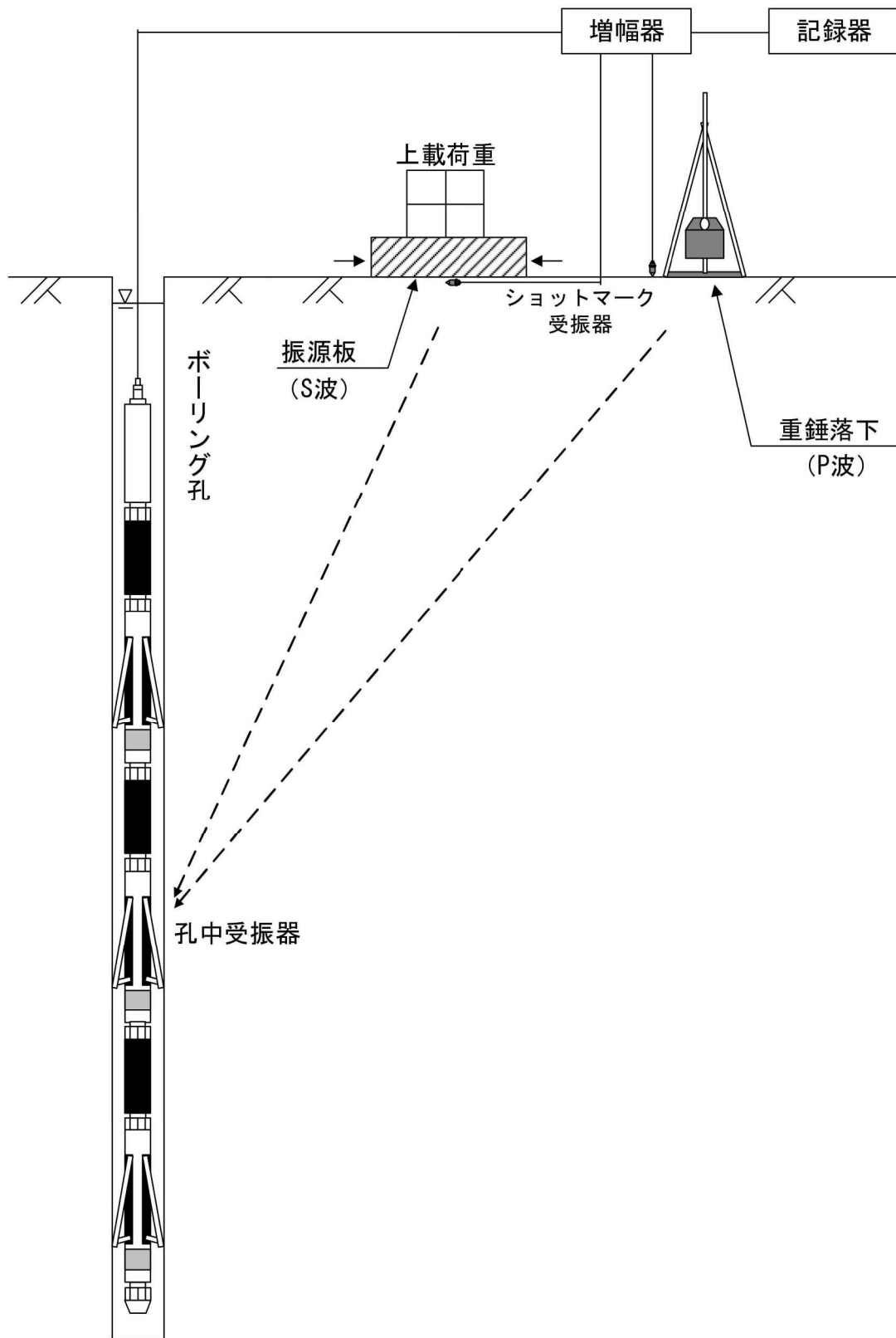
調査種別	実施年度	会社名	摘要
地質調査	昭和 53 年度	(株)ダイヤコンサルタント	敷地内
〃	〃 54 〃	〃	〃
〃	〃 55 〃	(株)アイ・エヌ・エー新土木研究所	敷地周辺
〃	〃 56 〃	〃	〃
〃	〃 60 〃	(株)ダイヤコンサルタント	敷地内
〃	〃 61 〃	〃	〃
〃	〃 62 〃	〃	〃
〃	〃 62 〃	(株)アイ・エヌ・エー新土木研究所	敷地周辺
〃	平成 18 年度	(株)阪神コンサルタンツ	〃
〃	〃 19 〃	〃	〃
〃	〃 20 〃	〃	〃
〃	〃 25 〃	(株)ダイヤコンサルタント	敷地内
〃	〃 26 〃	(株)阪神コンサルタンツ	敷地周辺
〃	〃 26 〃	(株)ダイヤコンサルタント	敷地内
〃	〃 27 〃	〃	〃
〃	〃 28 〃	〃	〃
〃	〃 29 〃	〃	〃
〃	〃 30 〃	〃	〃
室内試験	昭和 61 年度	応用地質(株)	6・7号炉
〃	〃 62 〃	〃	〃
〃	〃 63 〃	〃	〃
〃	〃 25 〃	(株)ダイヤコンサルタント	敷地内
〃	〃 26 〃	〃	〃
原位置試験	〃 61 〃	(株)ダイヤコンサルタント	6号炉
〃	〃 62 〃	〃	6・7号炉
試掘坑工事	〃 53 〃	(株)植木組	2, 5号炉
〃	〃 54 〃	〃	〃
〃	〃 55 〃	〃	〃
〃	〃 60 〃	〃	6・7号炉
〃	〃 61 〃	〃	〃
〃	〃 62 〃	〃	7号炉
〃	平成 25 年度		
〃	〃 26 〃	〃	〃
〃	〃 27 〃	〃	〃
〃	〃 28 〃	〃	〃
〃	〃 29 〃	〃	〃

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 3.9.1-1 表(3) 地質調査会社一覧表 (3/3)

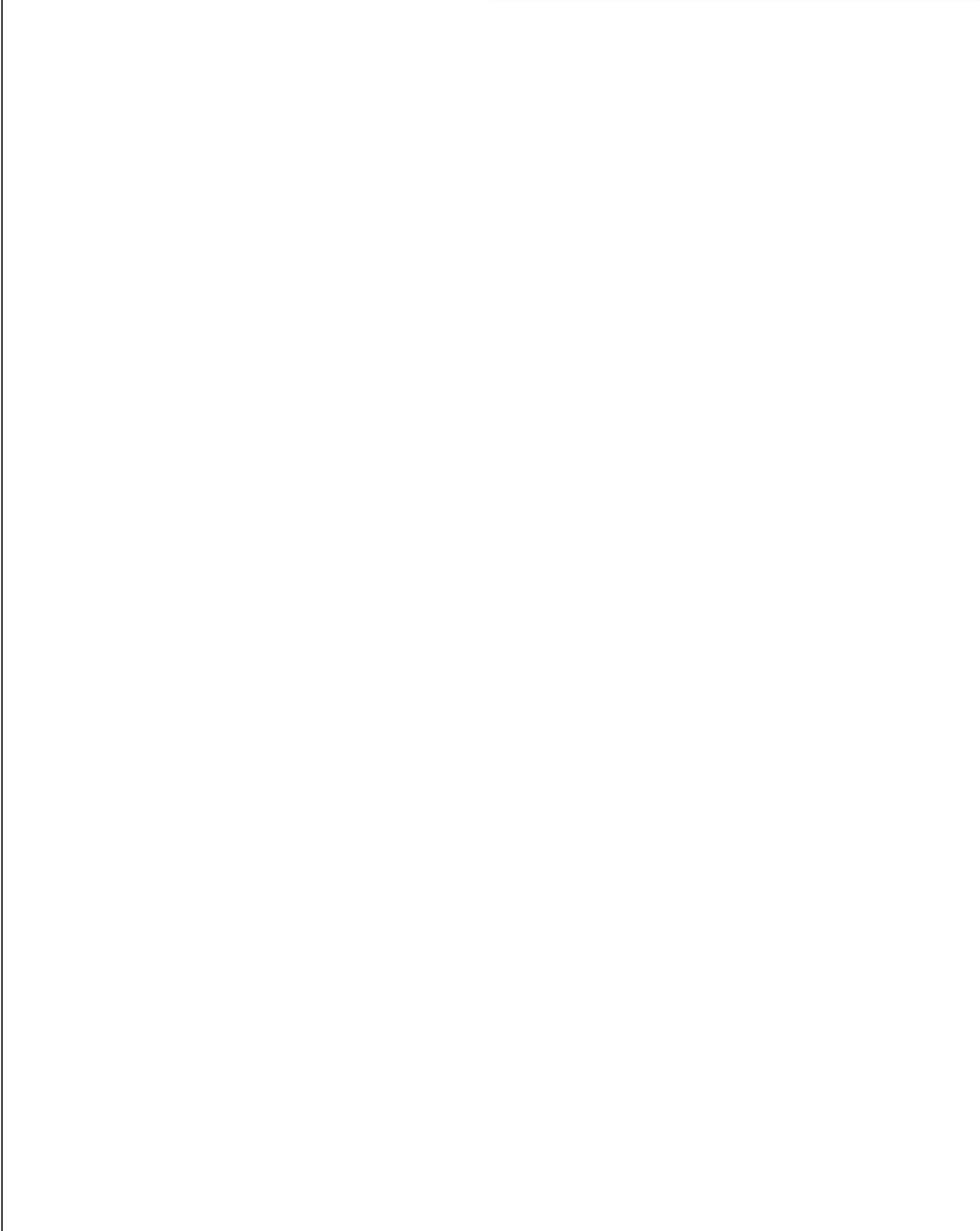
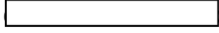
調査種別	実施年度	会社名	摘要
岩石試験	昭和 53 年度	(株)東京ソイルリサーチ	2, 5 号炉
〃	〃 53 〃	〃	5 号炉
〃	〃 54 〃	〃	2, 5 号炉
〃	〃 55 〃	〃	〃
〃	〃 55 〃	(株)応用地質調査事務所	5 号炉
〃	〃 55 〃	〃	2, 5 号炉
〃	〃 56 〃	〃	5 号炉
岩盤試験	〃 53 〃	(株)ダイヤコンサルタント	2, 5 号炉
〃	〃 54 〃	〃	〃
〃	〃 54 〃	(株)東京ソイルリサーチ	5 号炉
〃	〃 55 〃	(株)ダイヤコンサルタント	2, 5 号炉
〃	〃 56 〃	〃	5 号炉
〃	〃 56 〃	(株)応用地質調査事務所	〃
海底地質調査	〃 54 〃	総合地質(株)	前面海域
〃	〃 55 〃	〃	〃

第3.7.1-1図 特定重大事故等対処施設設置位置付近の調査位置図

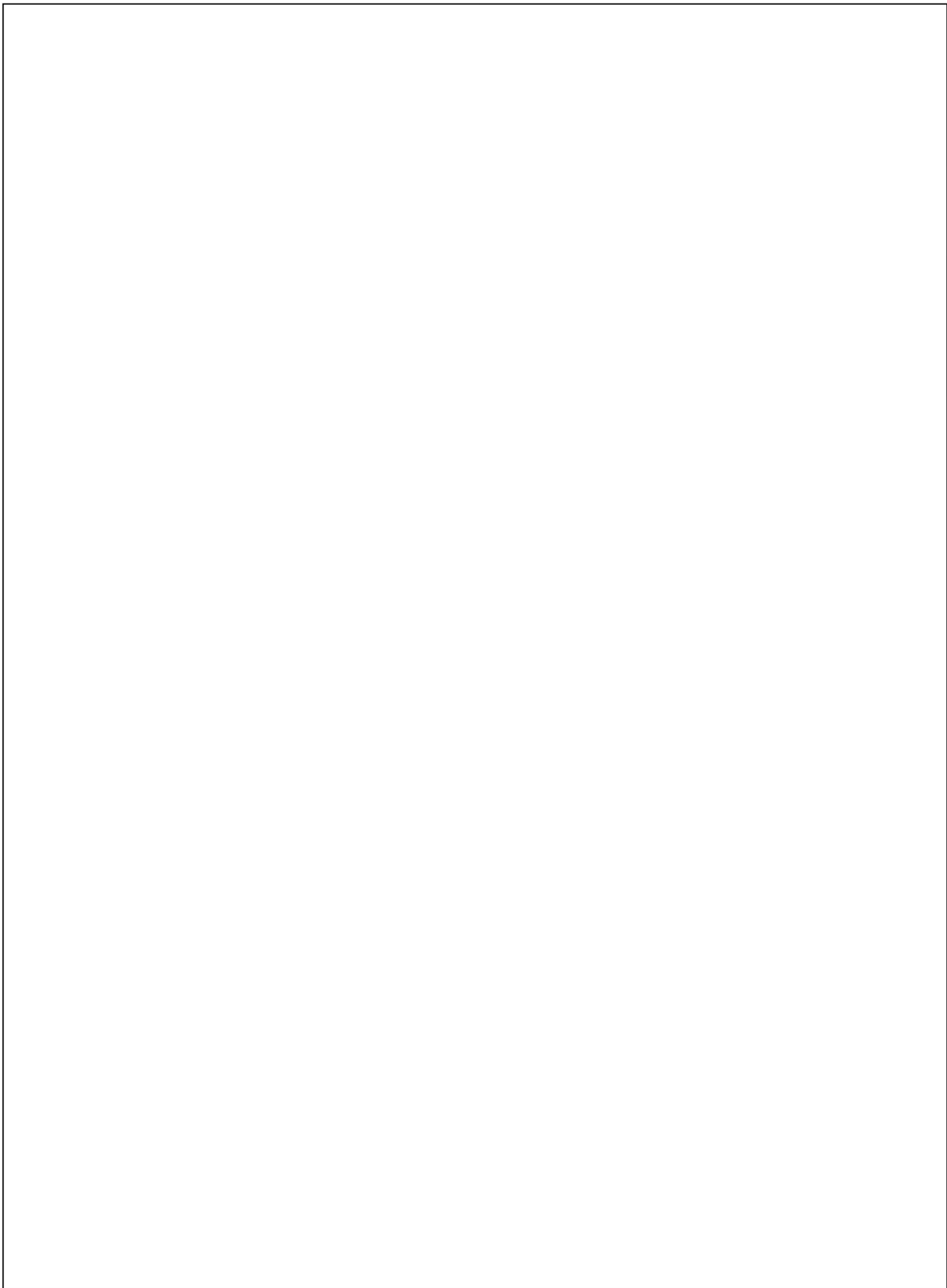


第 3.7.1-2 図 P S 検層の概略図

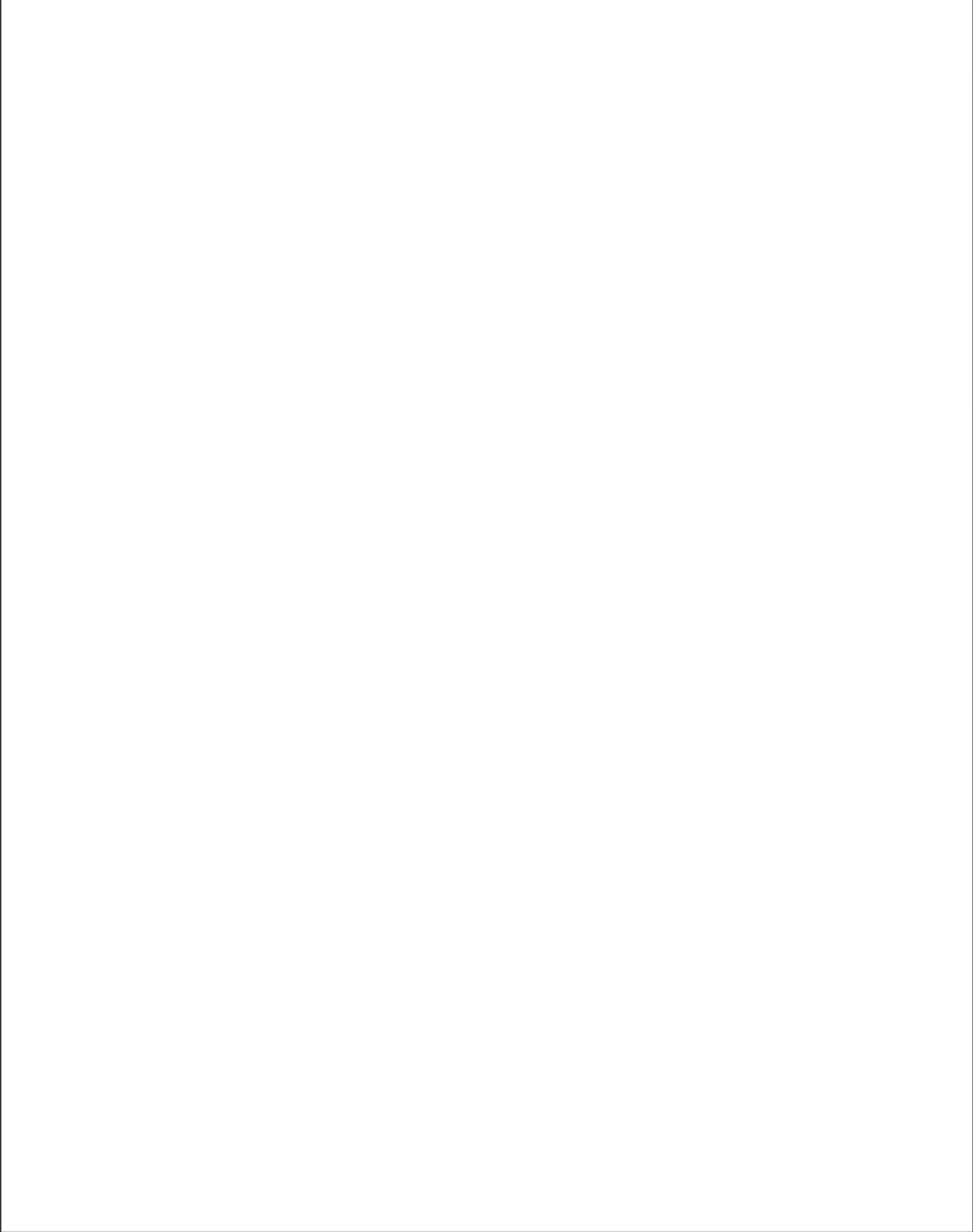
第3.7.2-1図 (1) 地質柱状図



第3.7.2-1図 (2) 地質柱状図



第3.7.2-1図 (3) 地質柱状図 ()

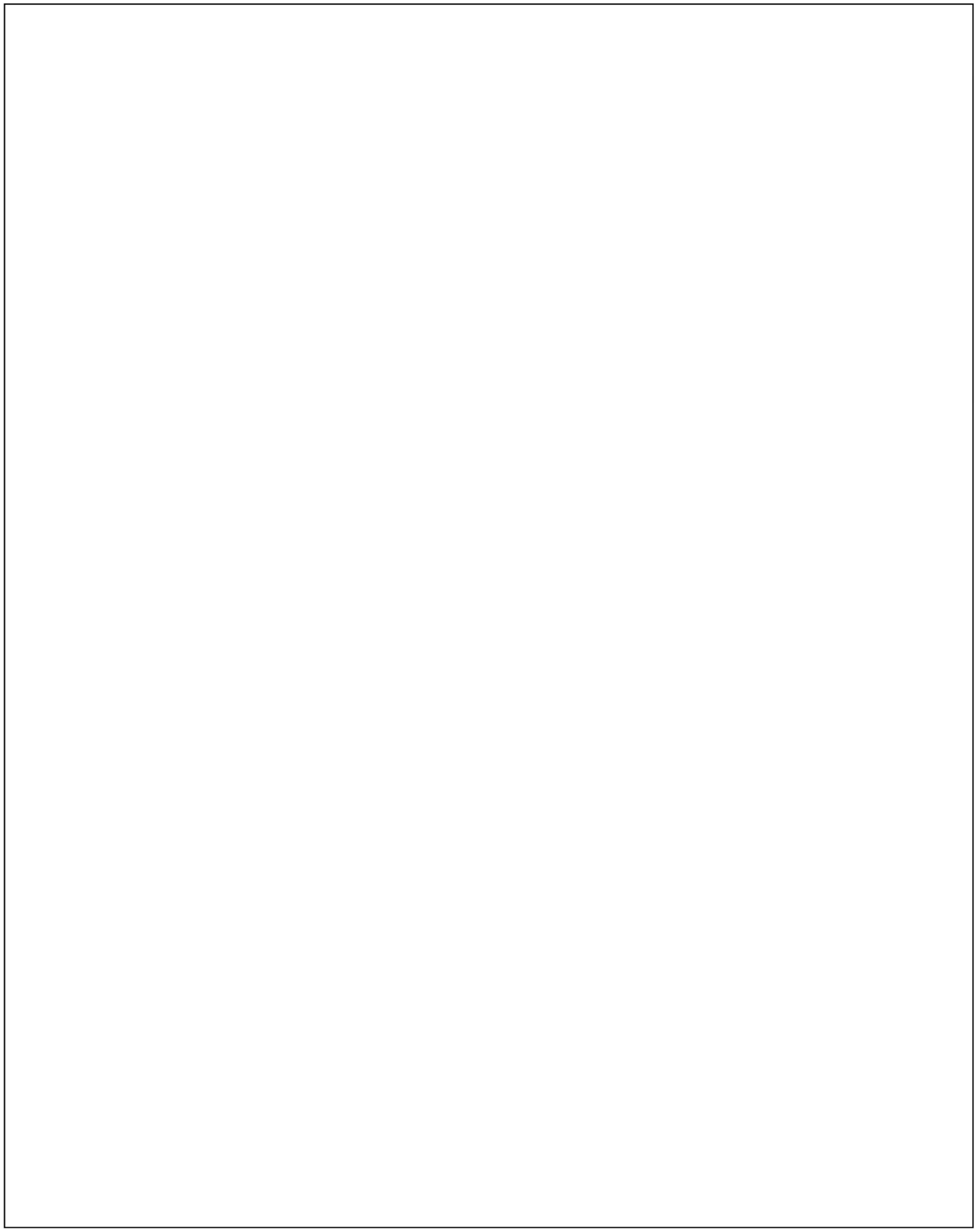


枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

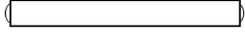
第3.7.2-1図 (4) 地質柱状図 



第3.7.2-1図 (5) 地質柱状図

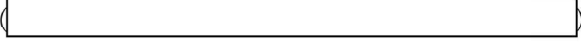




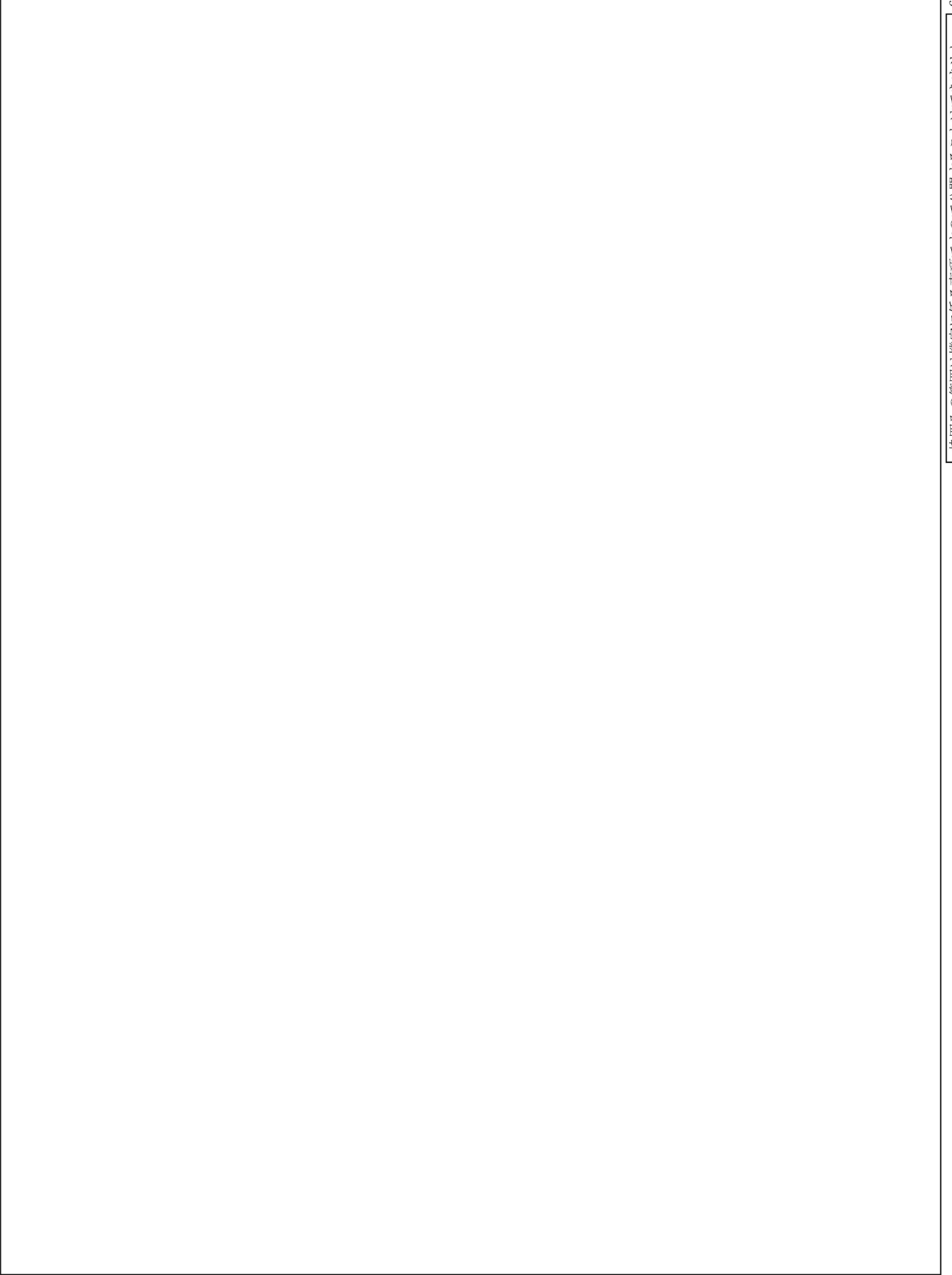
第3.7.2-1図 (6) 地質柱状図 

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第3.7.2-2図(1) 試掘坑展開図



第 3.7.2-2 図 (2) 試掘坑展開図

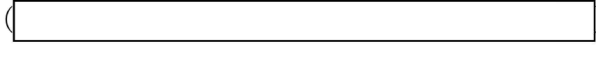


()

第3.7.2-2図(3) 試験坑展開図

第 3.7.2-2 図 (4) 試掘坑展開図 ()

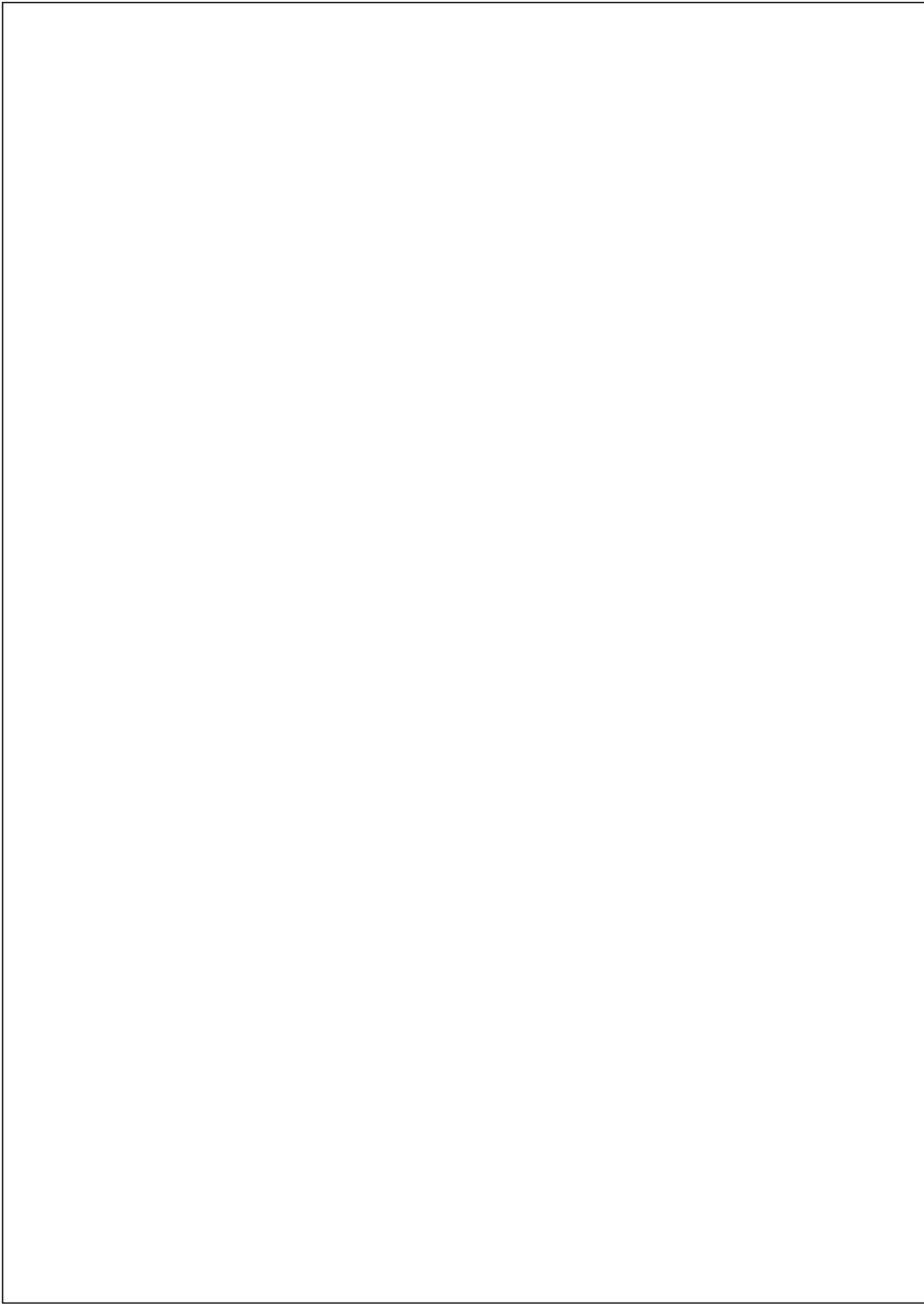
第 3.7.2-2 図 (5) 試掘坑展開図



□

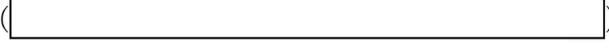
第 3.7.2-2 図 (6) 試掘坑展開図

第 3.7.2-2 図 (7) 試掘坑展開図

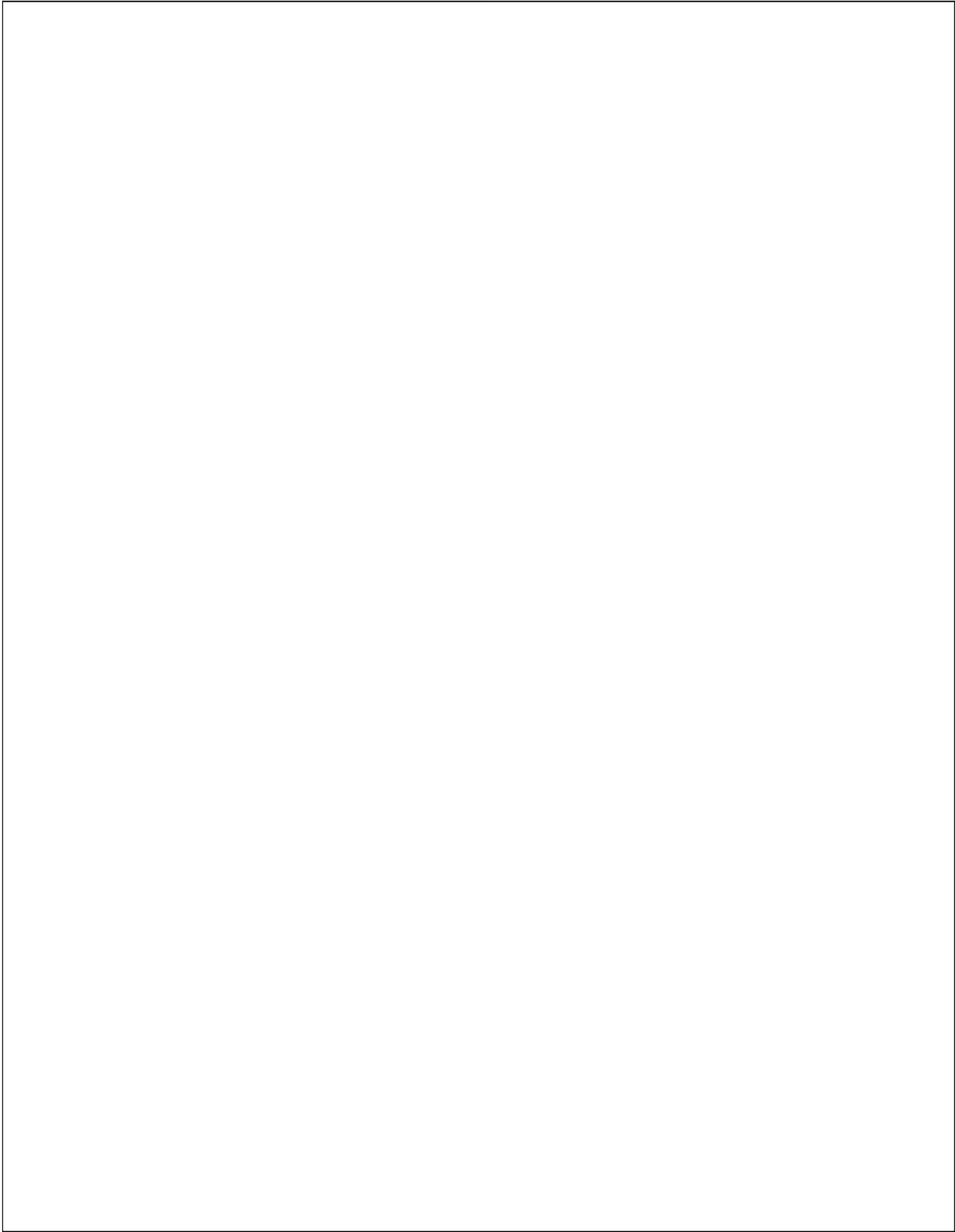


第 3.7.2-2 図 (9) 試験坑展開図 ()

第 3.7.2-2 図 (10) 試験坑展開図



第 3.7.2-2 図 (11) 試掘坑展開図 ()

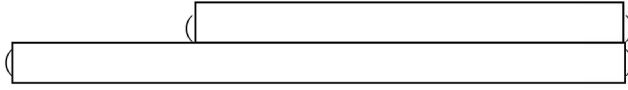


枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第 3.7.2-2 図 (12) 試掘坑展開図

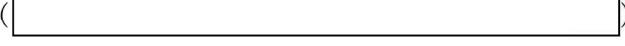


第 3.7.2-2 図 (13) 試掘坑展開図





第 3.7.2-2 図 (15) 試験坑展開図



第3.7.2-3図 (1)

地質水平断面図

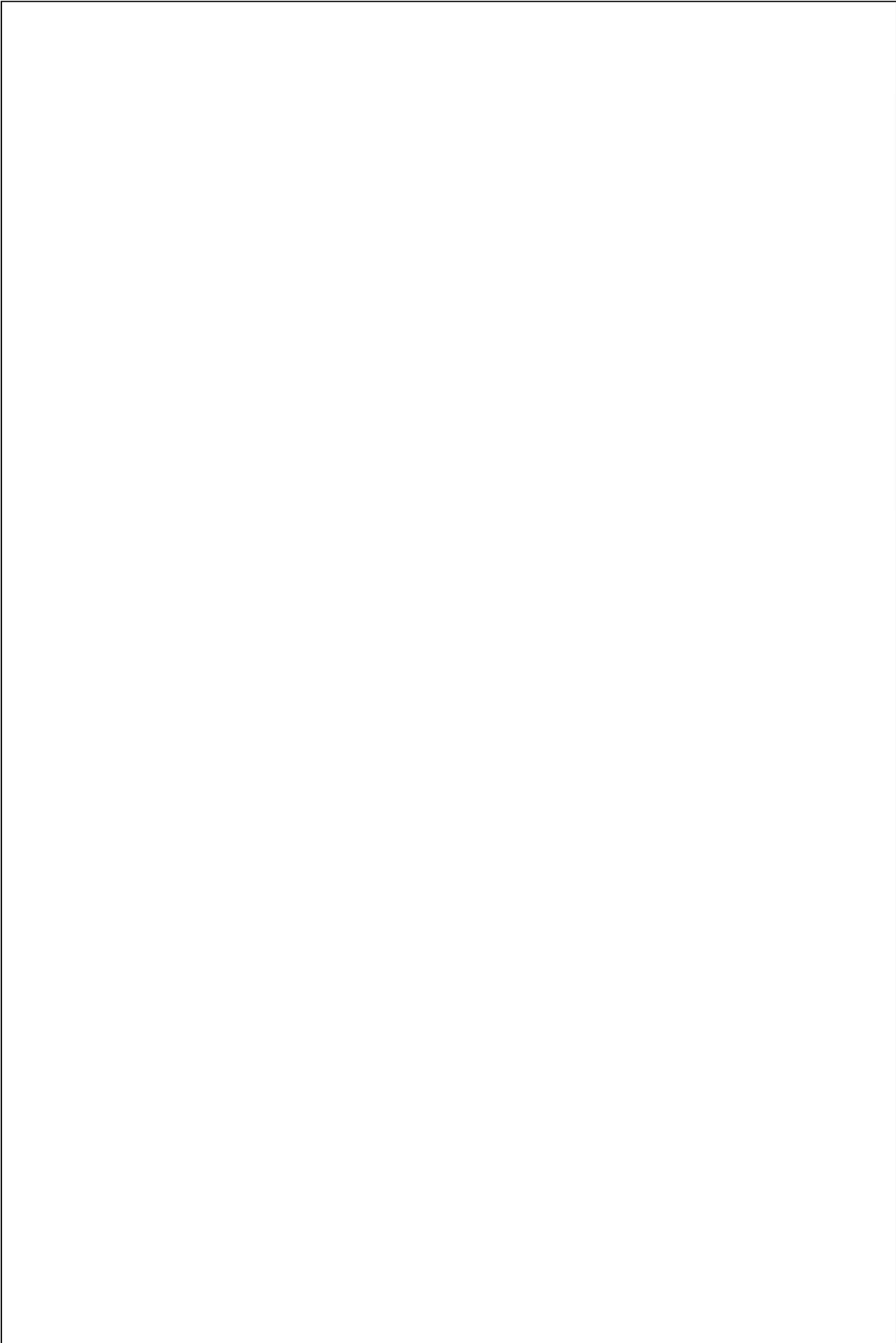
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第3.7.2-3図 (2) 地質鉛直断面図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

第3.7.2-3図 (3) [] 地質鉛直断面図 ([])

[] 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。 6-3-61



第3.7.2-4図 (1)

地質水平断面図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開できません。 6-3-62

第3.7.2-4図 (2)

地質鉛直断面図

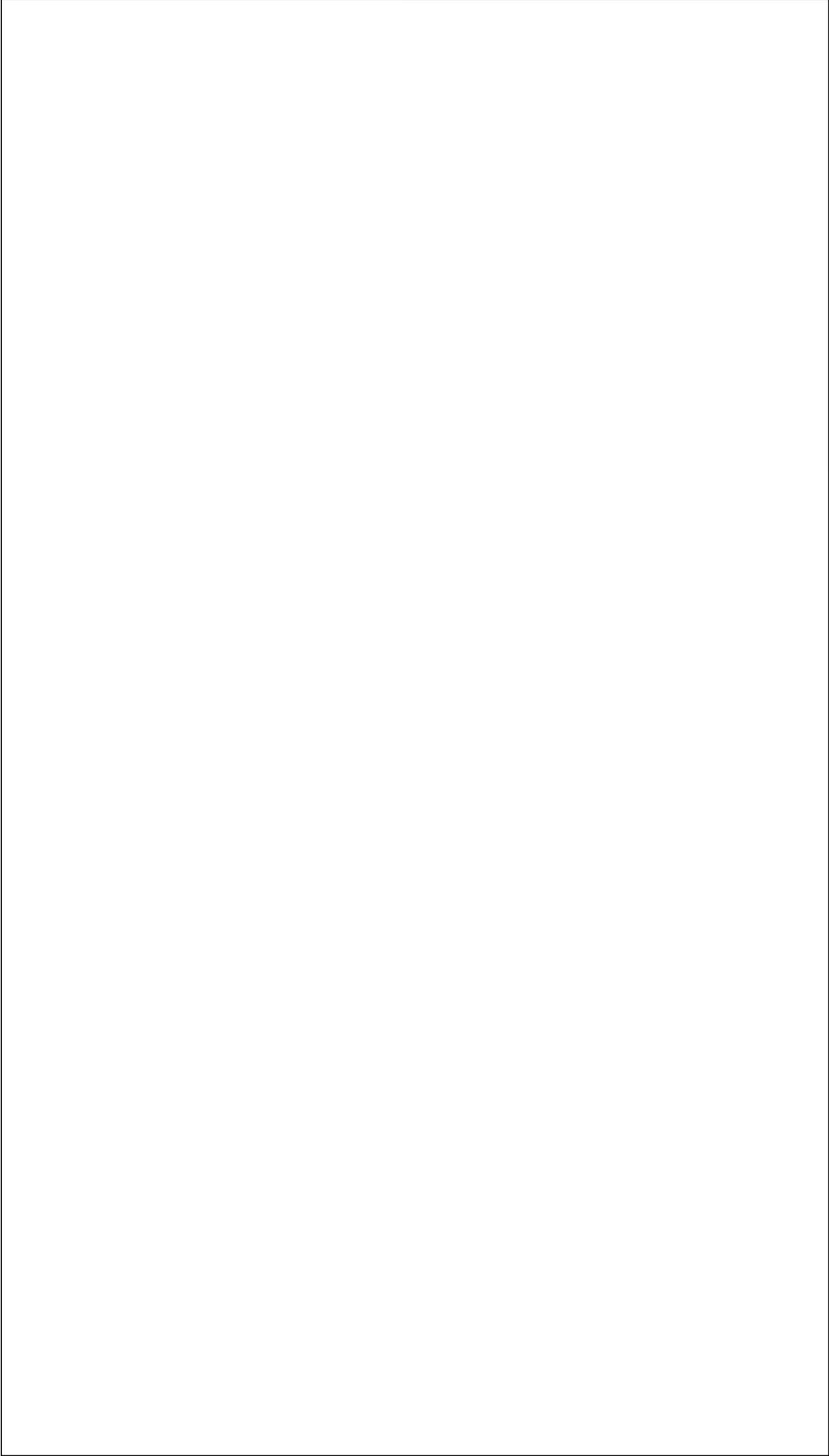
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することできません。

第3.7.2-4図 (3)

地質鉛直断面図

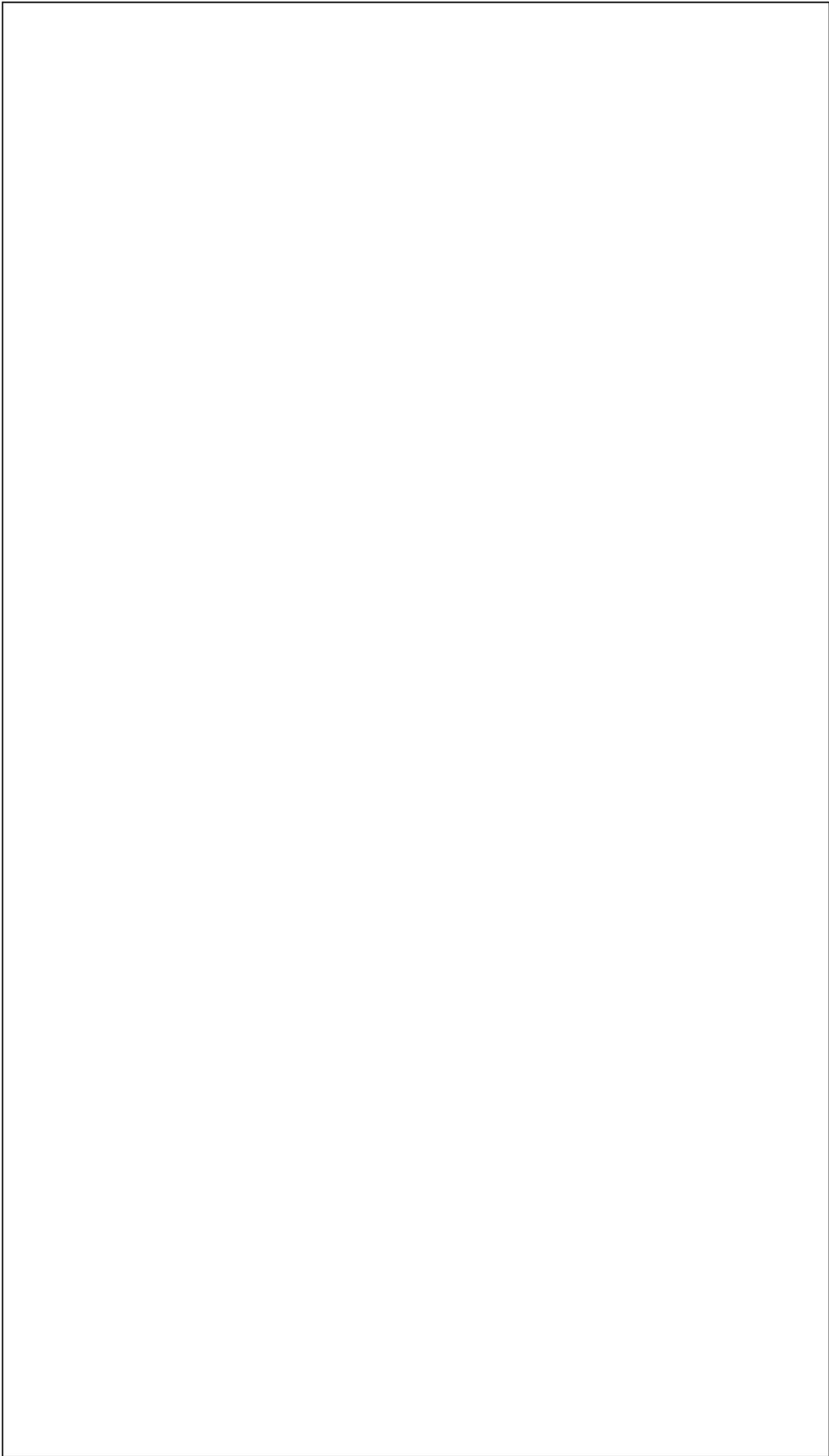


枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



第3.7.2-5図 特定重大事故等対処施設設置位置付近の断層

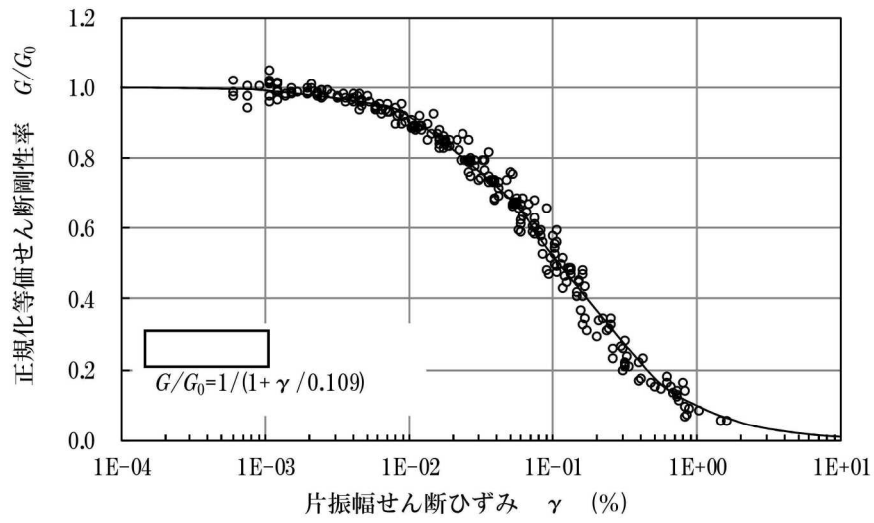
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



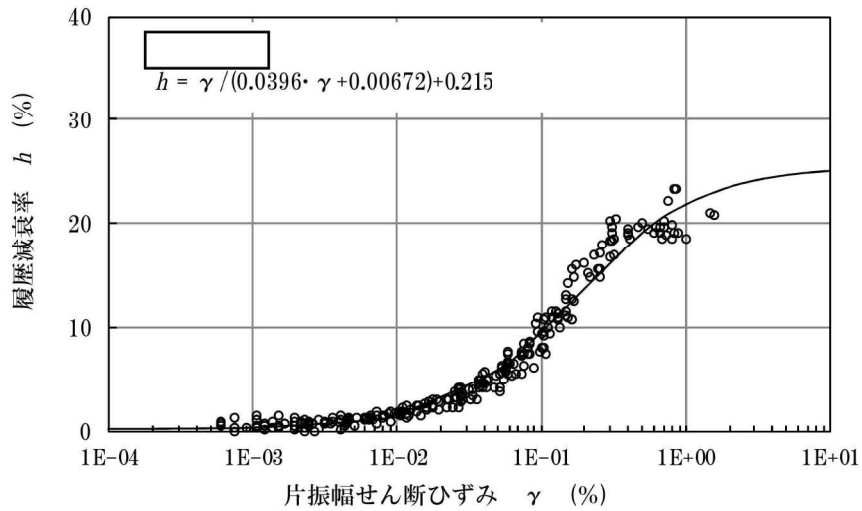
第3.7.2.2-6図

(特定重大事故等対処施設設置位置付近)

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



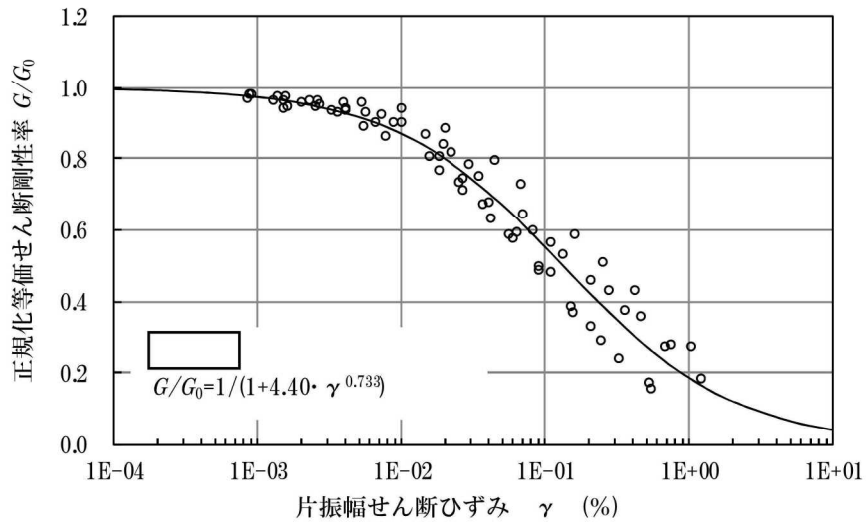
(a) 動の変形特性



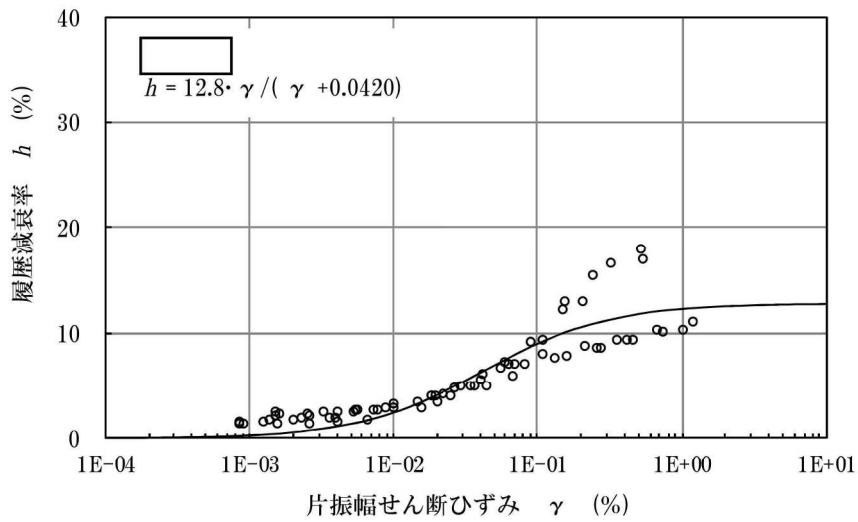
(b) 減衰特性

第 3.7.2-7 図(1) 繰返し三軸試験結果 ()

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



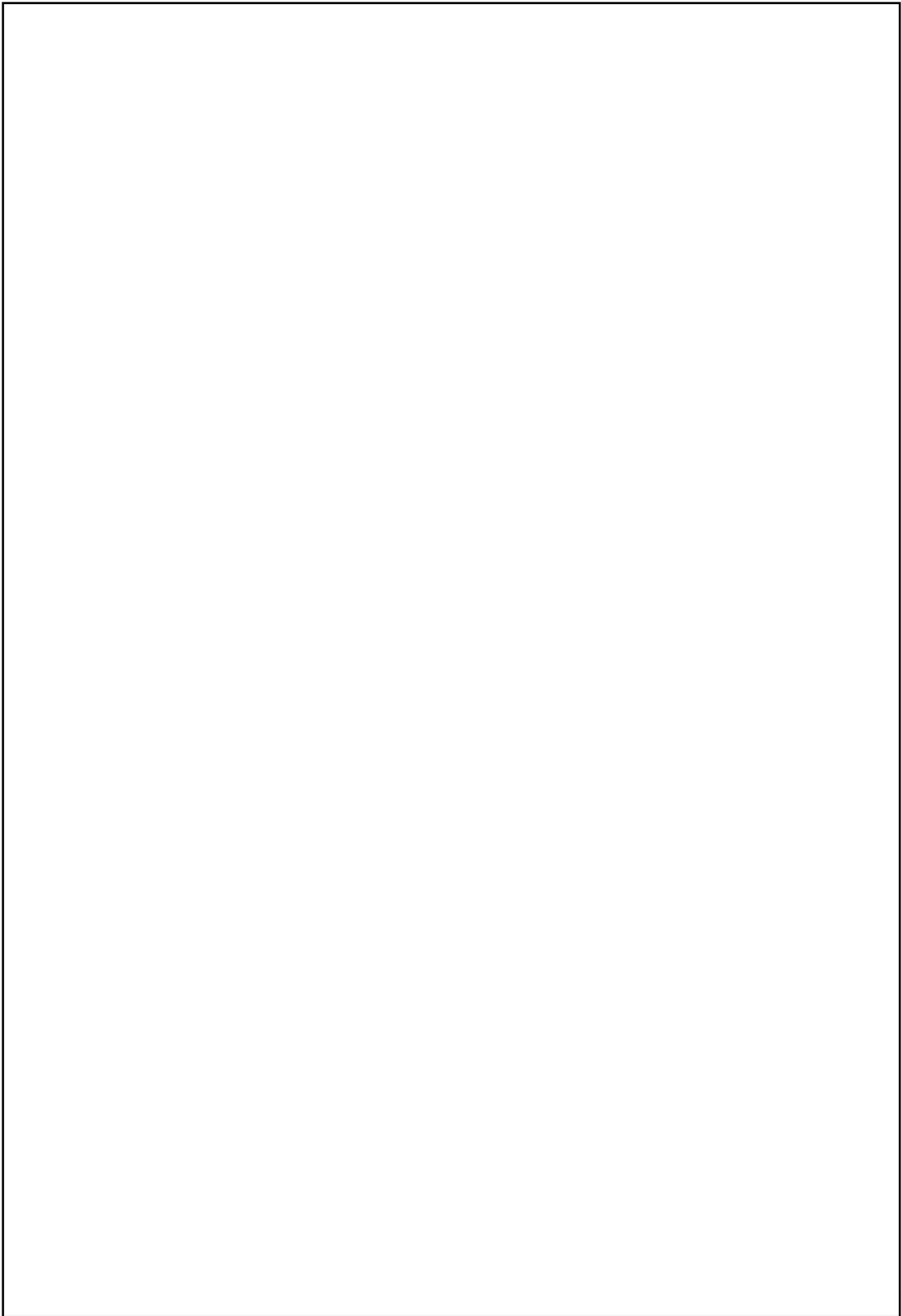
(a) 動の変形特性



(b) 減衰特性

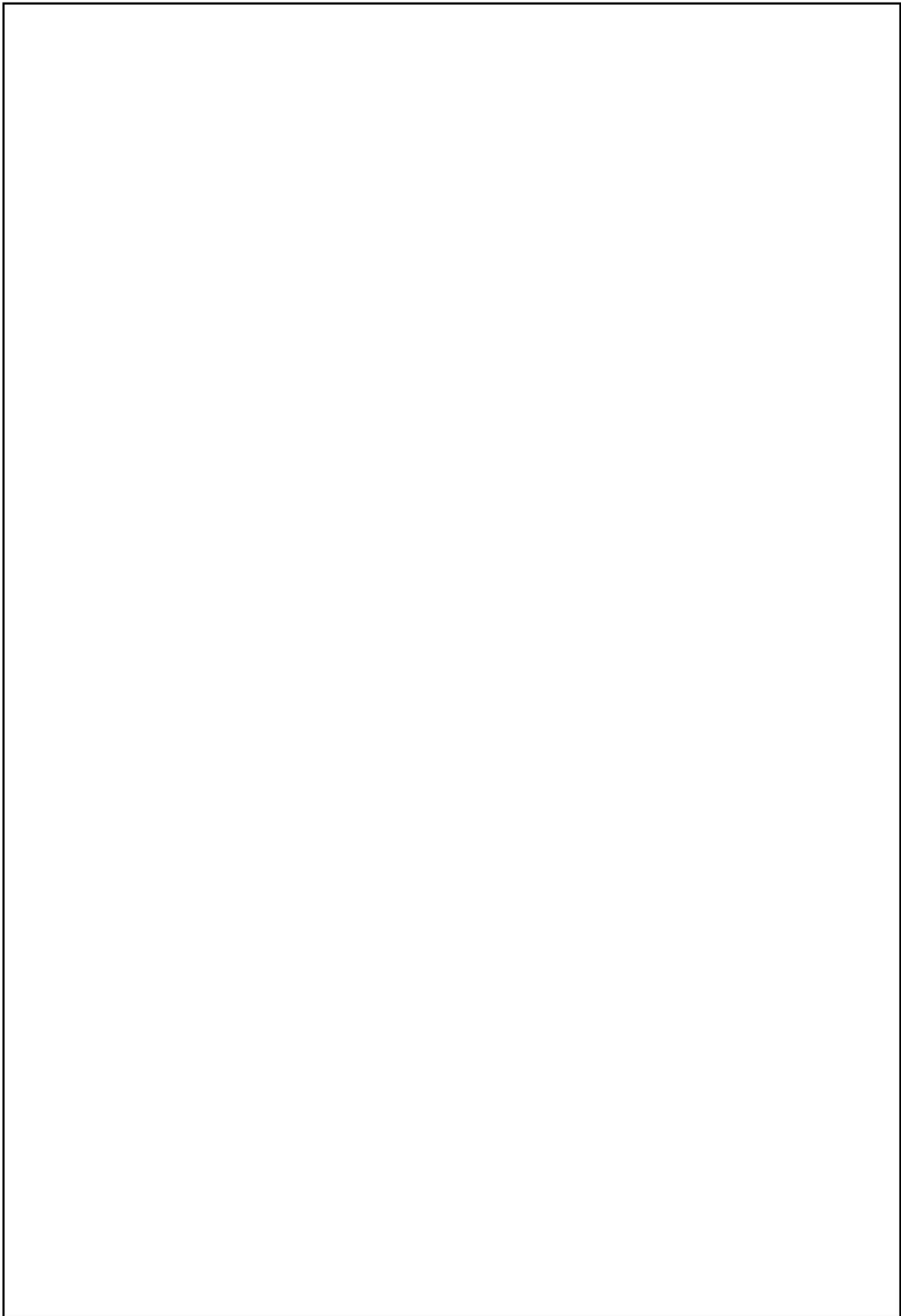
第 3.7.2-7 図(2) 繰返し三軸試験結果 ()

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



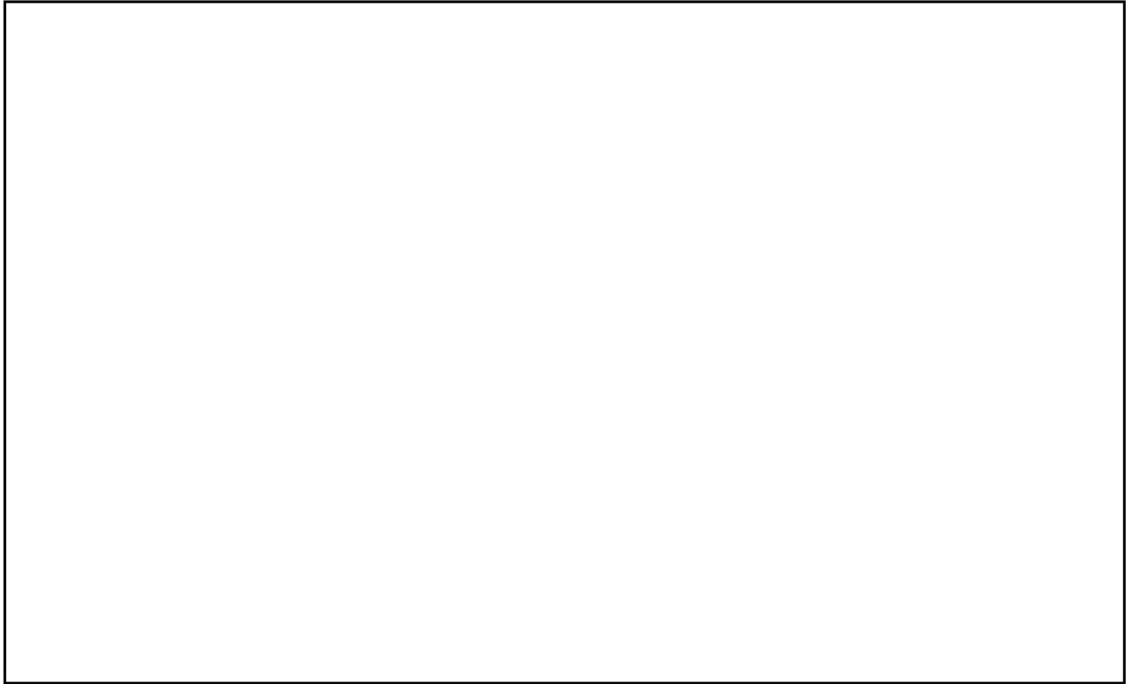
第 3.7.2-8 図(1) P S 検層結果 ()

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

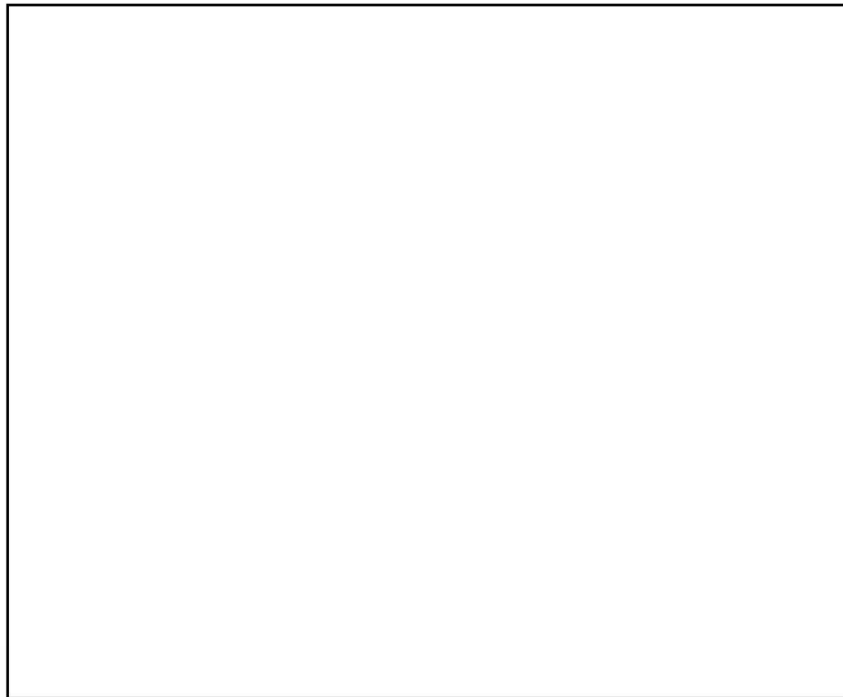


第 3.7.2-8 図(2) P S 検層結果 ()

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

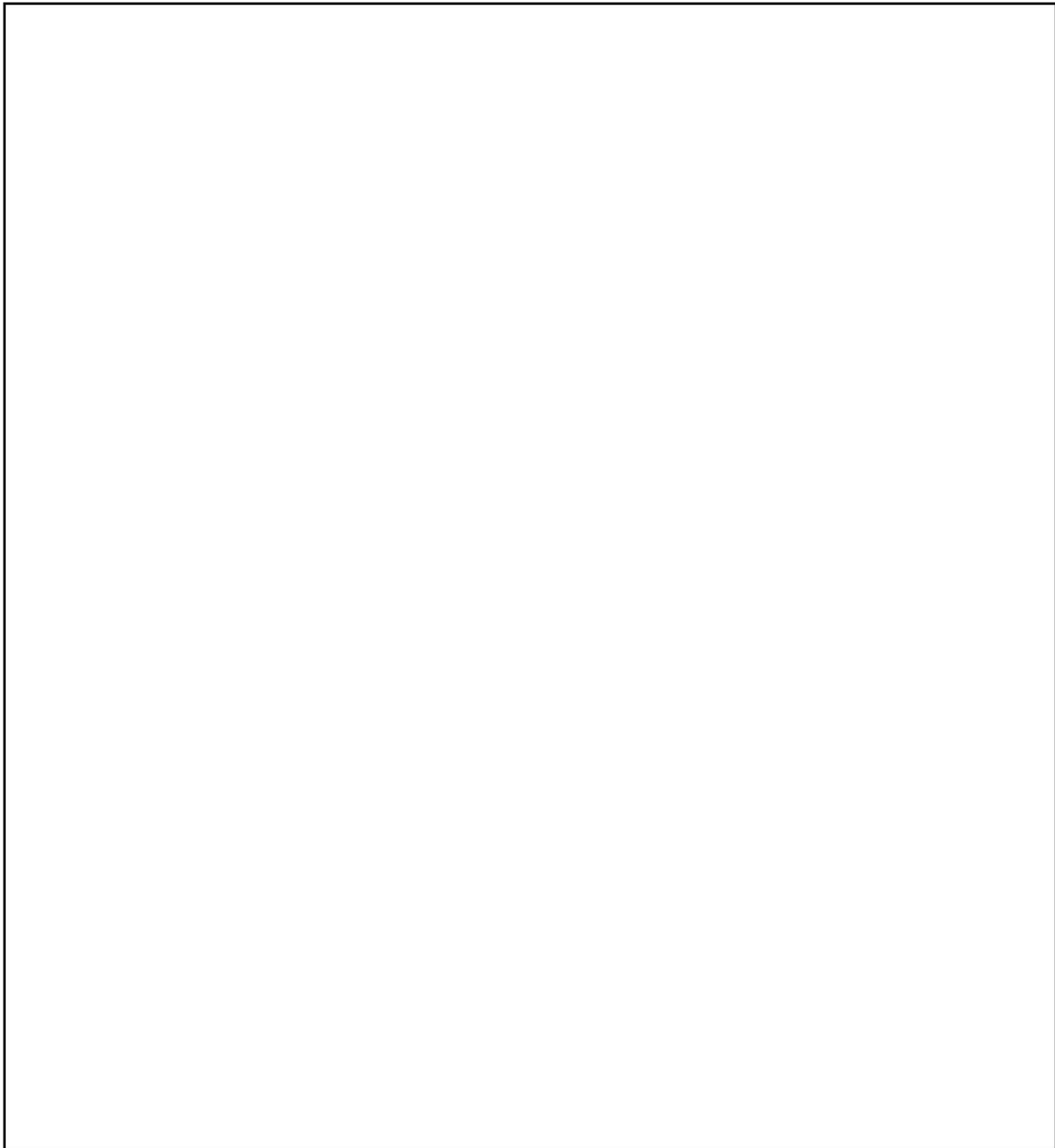


第 3.8.1-1 図 特定重大事故等対処施設の配置図




第 3.8.1-2 図 基礎地盤の安定性評価断面位置図

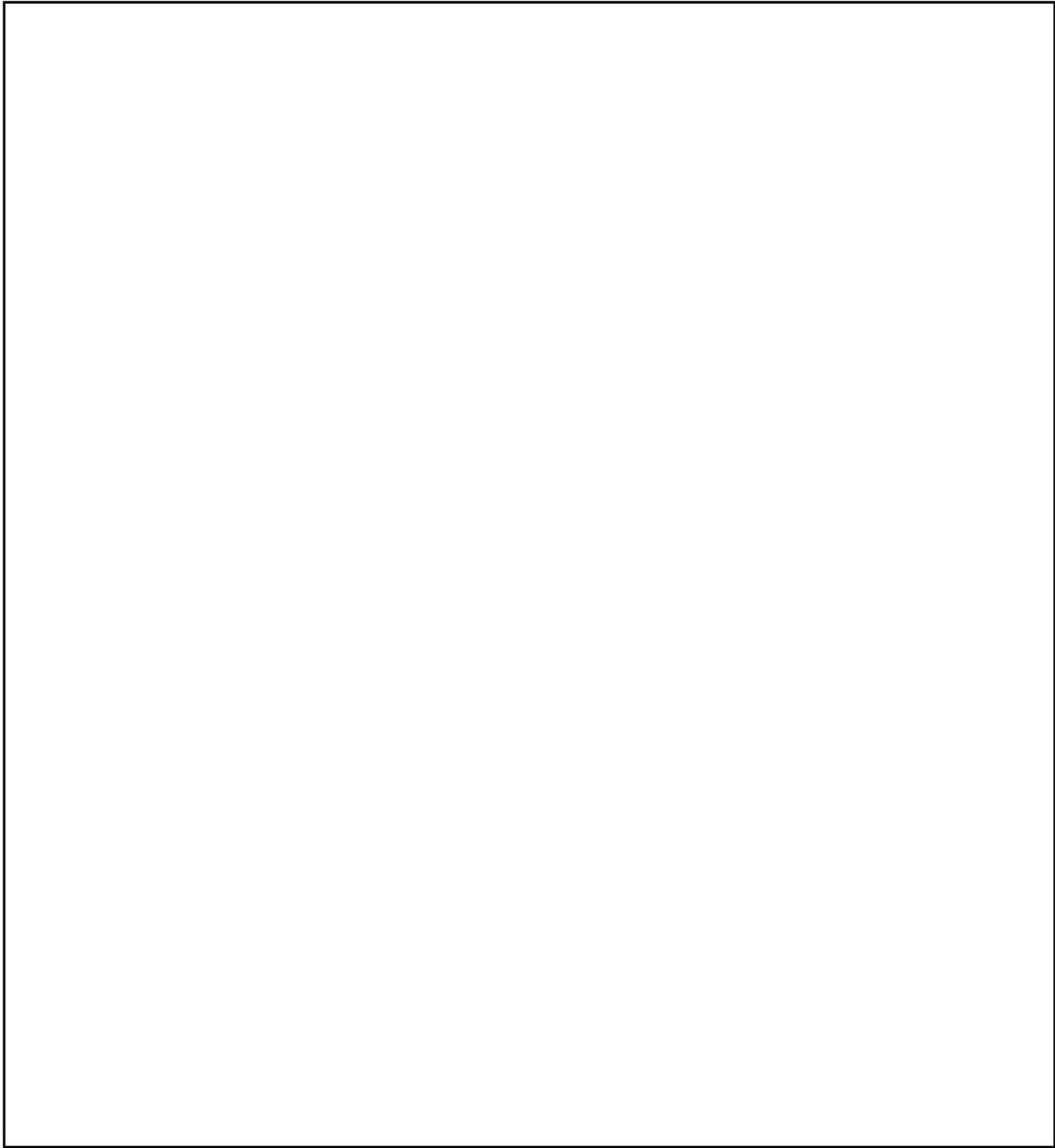
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



第 3.8.1-3 図(1) 解析用要素分割図

( A - A' 断面)

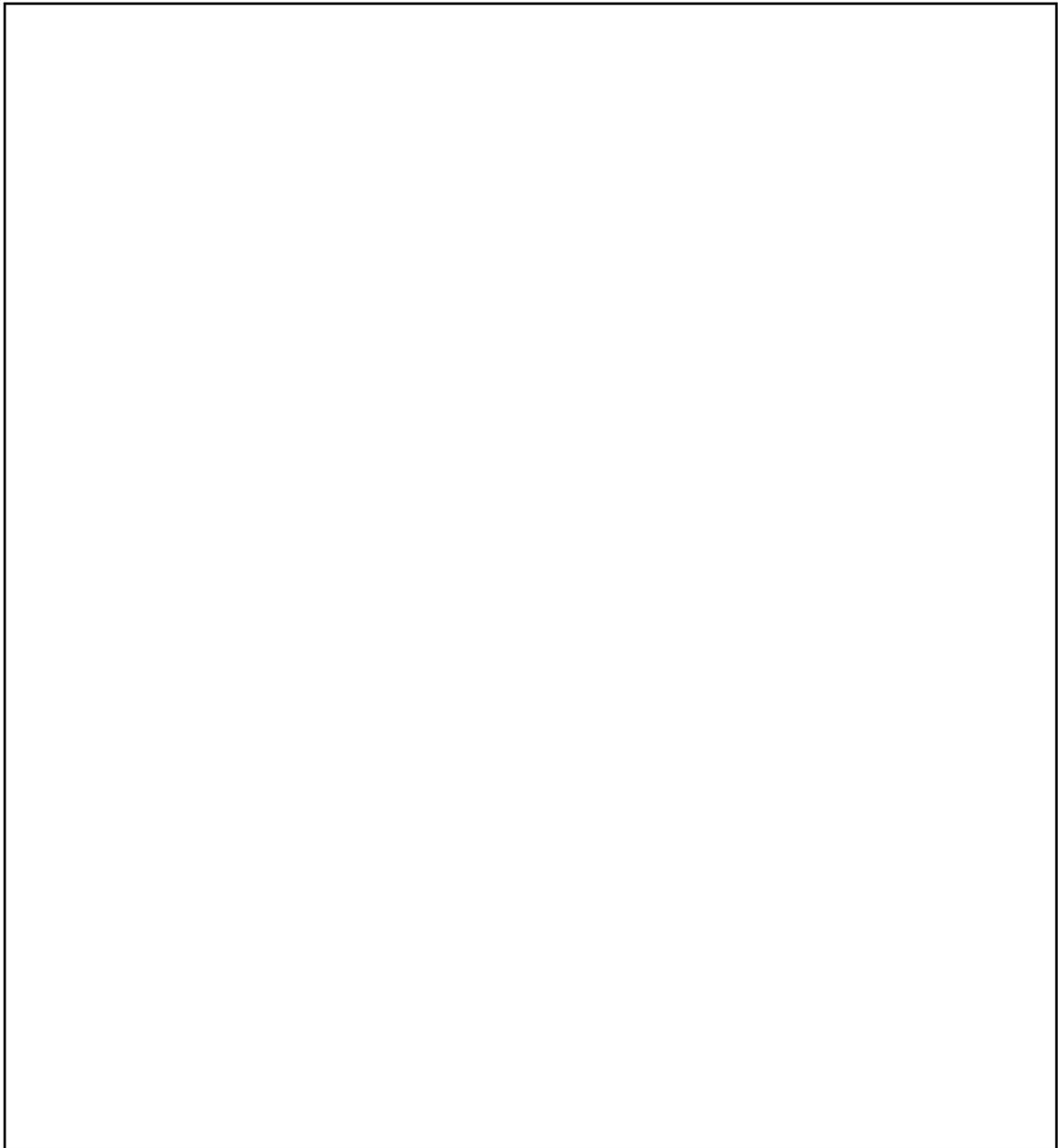
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



第 3.8.1-3 図(2) 解析用要素分割図

( B - B' 断面)

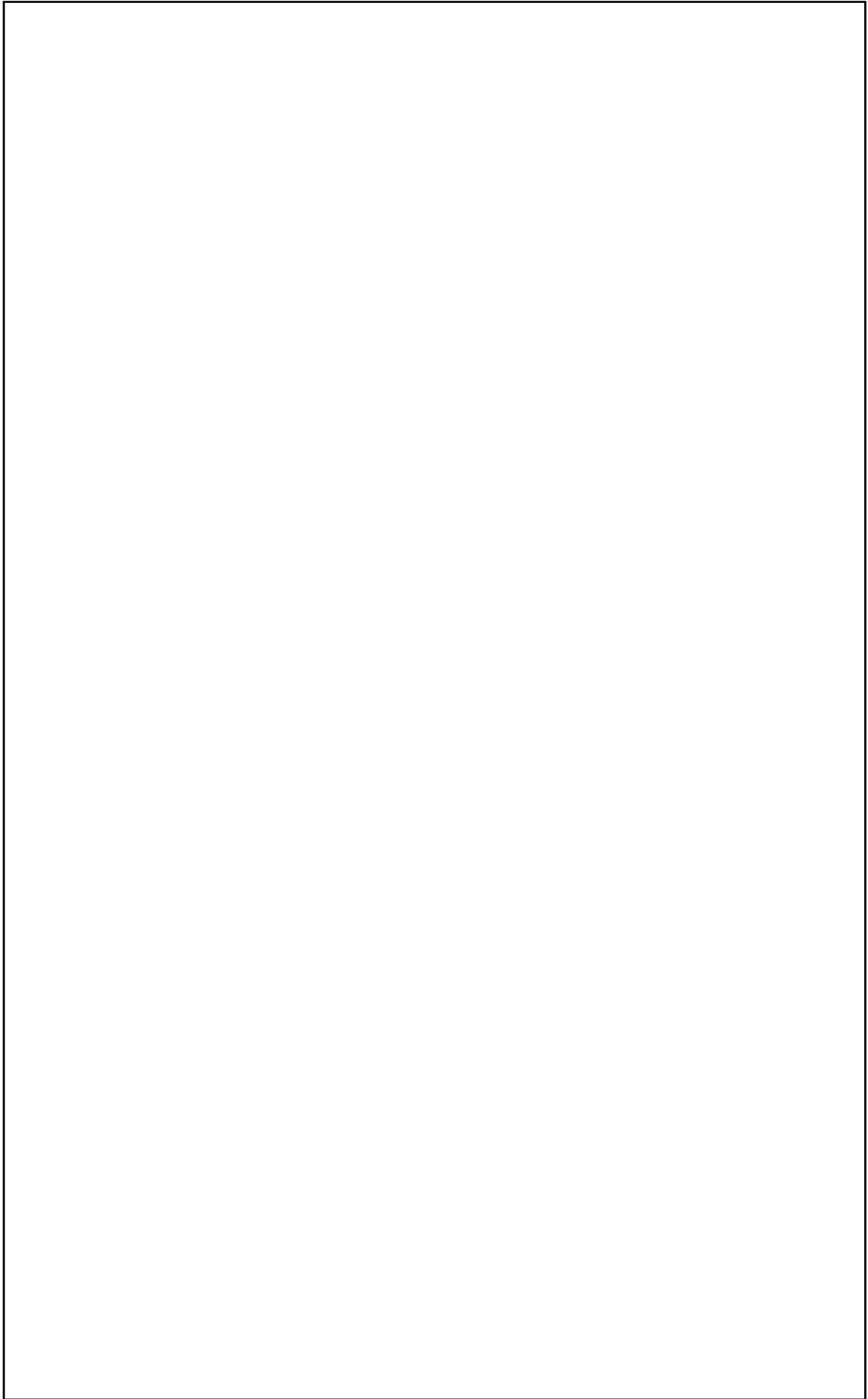
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



第 3.8.1-3 図(3) 解析用要素分割図

( C-C' 断面)

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



第 3.8.2-1 図 特定重大事故等対処施設周辺の平面図及び断面図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

添付書類八の一部補正

添付書類八を次のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
8-目-1	1行	別添 <u>4</u>	別添 <u>5</u>
8-目-11	9行	第 10. <u>14</u> . 5-1 表	第 10. <u>18</u> . 5-1 表

なお、頁は、令和元年 10 月 24 日付け、原管発官 R1 第 125 号で一部補正した頁を示す。

添付書類十の一部補正

添付書類十を次のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
扉	1 行	別添 <u>5</u>	別添 <u>6</u>

なお、頁は、令和元年 10 月 24 日付け、原管発官 R1 第 125 号で一部補正した頁を示す。

追補(添付書類十 5.2.2)の一部補正

追補(添付書類十)を次のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
扉	1行	別添 <u>6</u>	別添 <u>7</u>

なお、頁は、令和元年10月24日付け、原管発官 R1 第125号で一部補正した頁を示す。