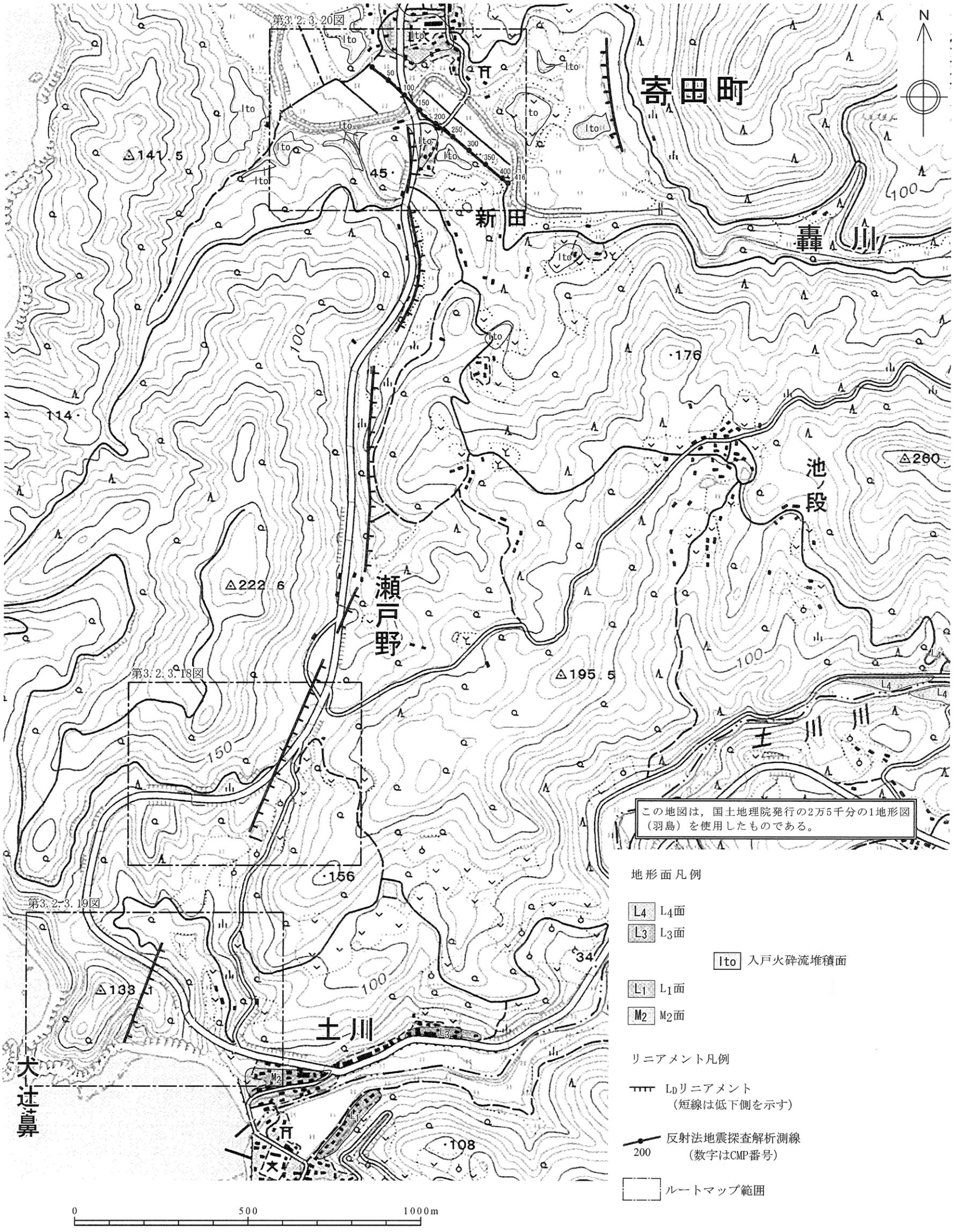
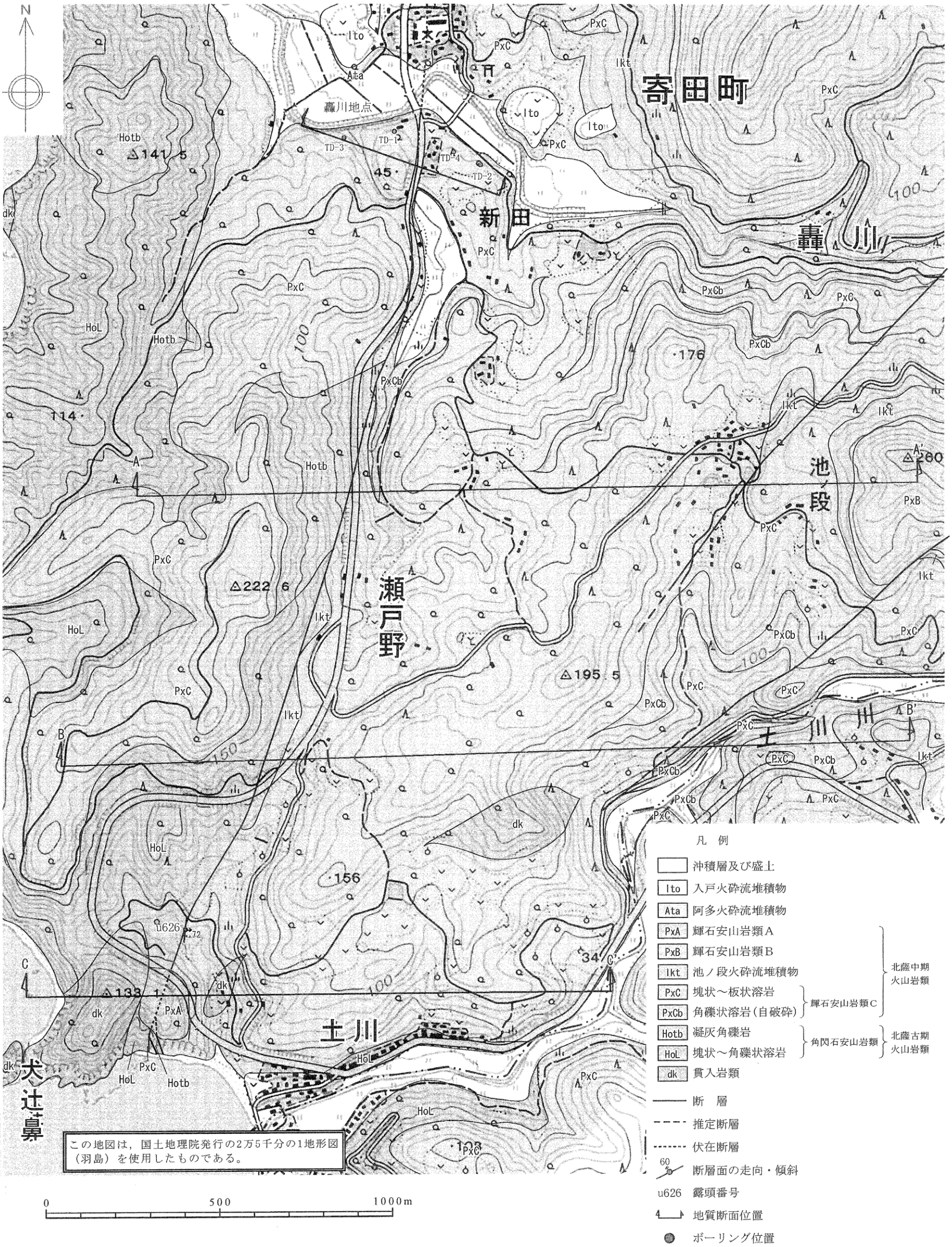
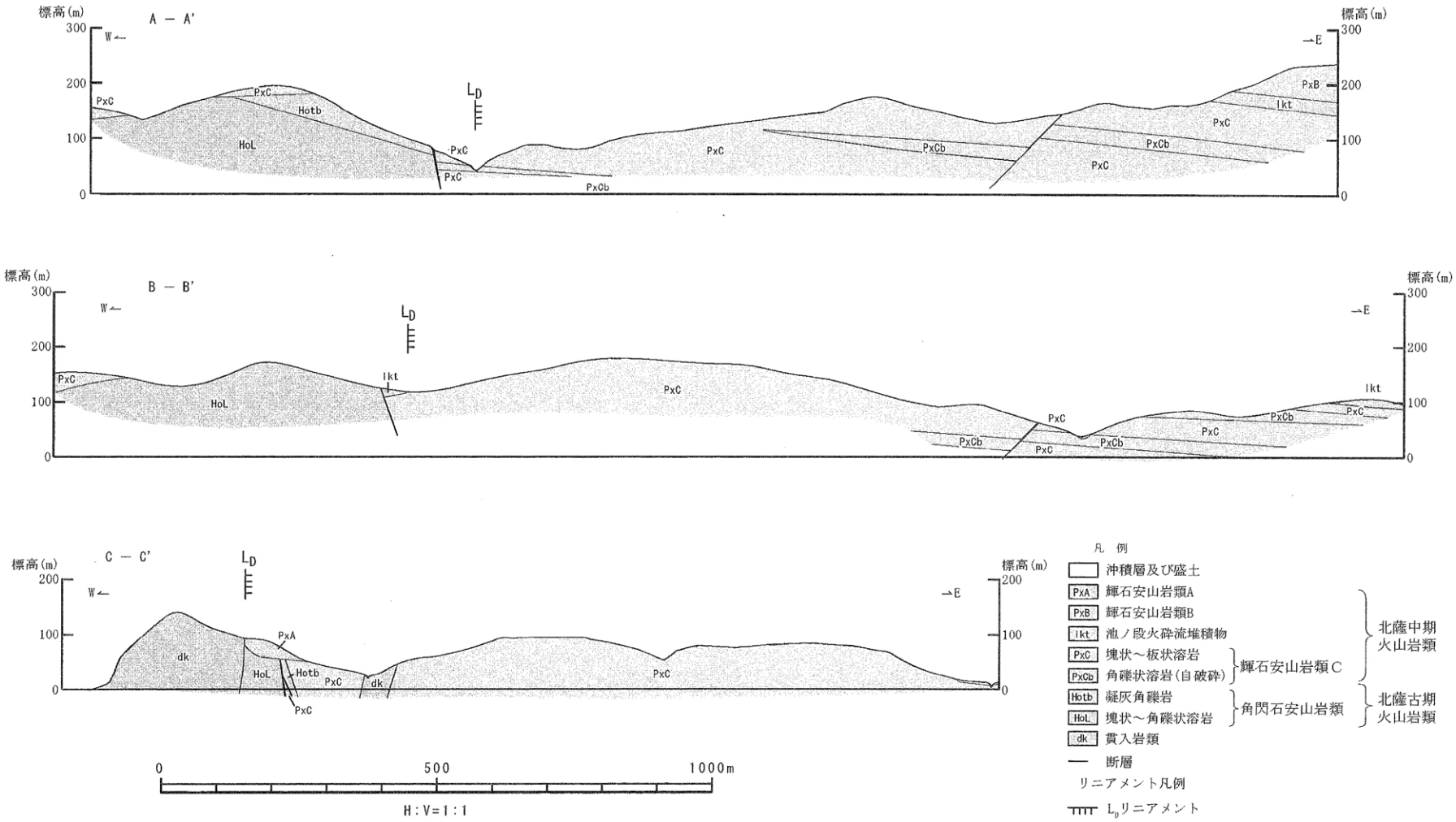


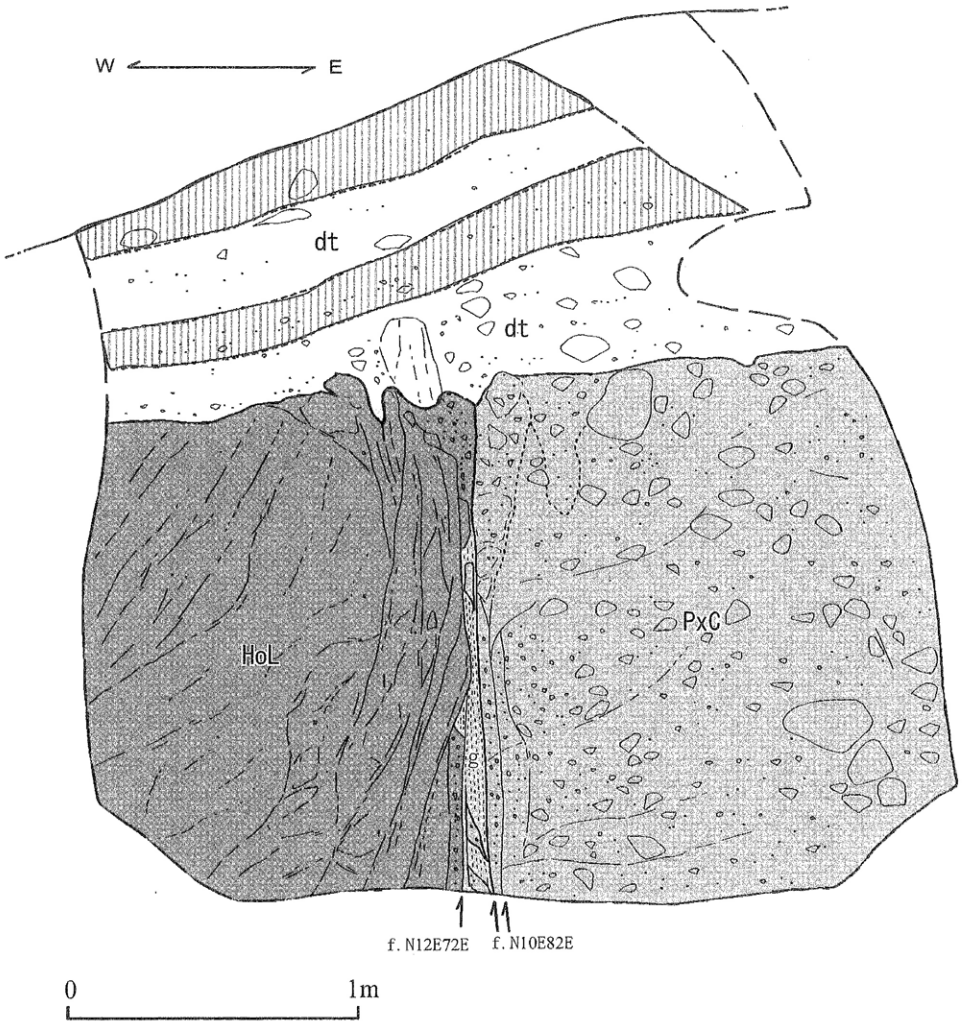
第3.2.3.14図　犬辻鼻リニアメント周辺の空中写真判読図



第3.2.3.15図　犬辻鼻リニアメント周辺の地質図



第3.2.3.16図　犬辻鼻リニアメント周辺の地質断面図

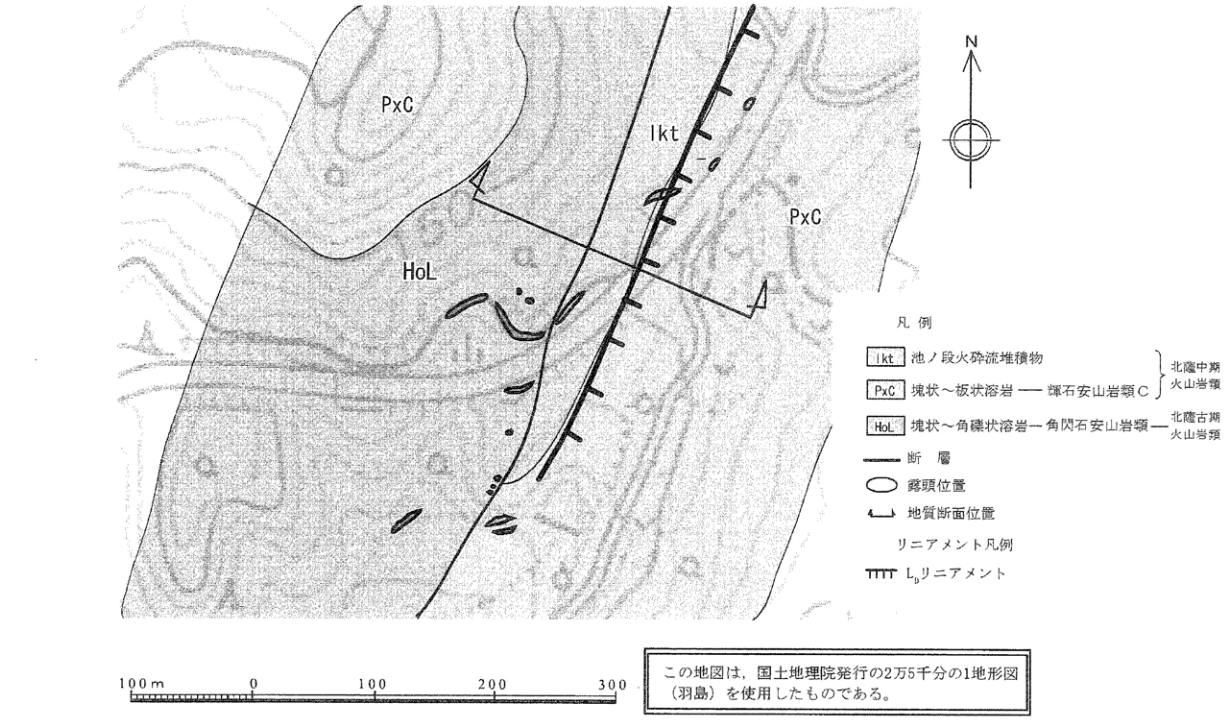


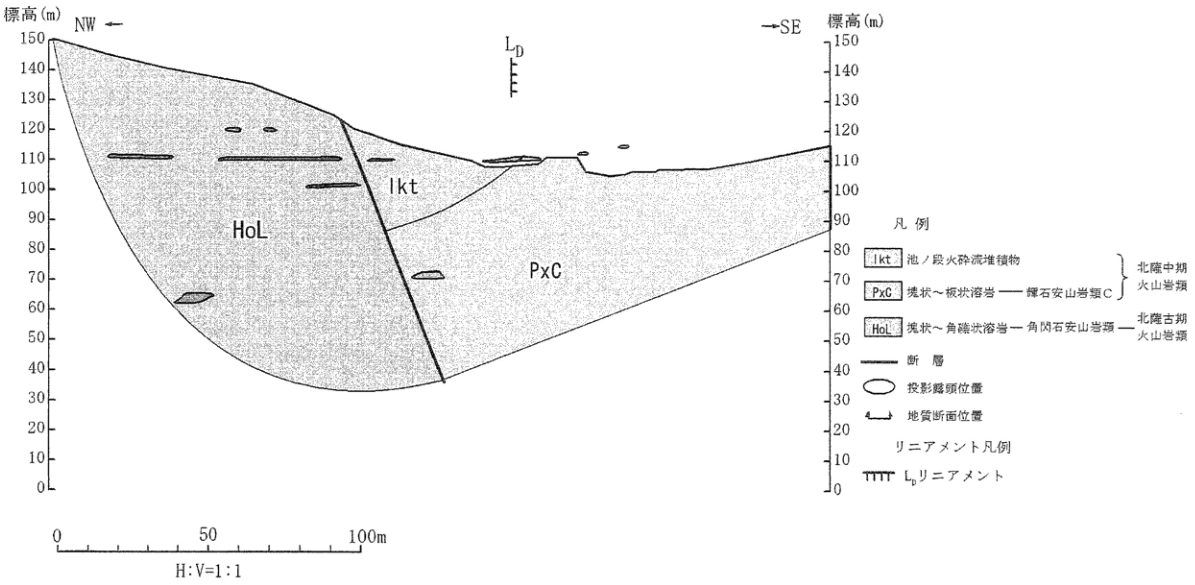
凡　例

- 黒褐色～茶褐色土壌
- dt　黄褐色砂層（崖錐性堆積物）
- g　粘土質ガウジ
- PxC　輝石安山岩質溶岩（角礫状）―― 輝石安山岩類C ―― 北薩中期火山岩類
- HoL　粗粒角閃石安山岩質溶岩 ―― 角閃石安山岩類 ―― 北薩古期火山岩類

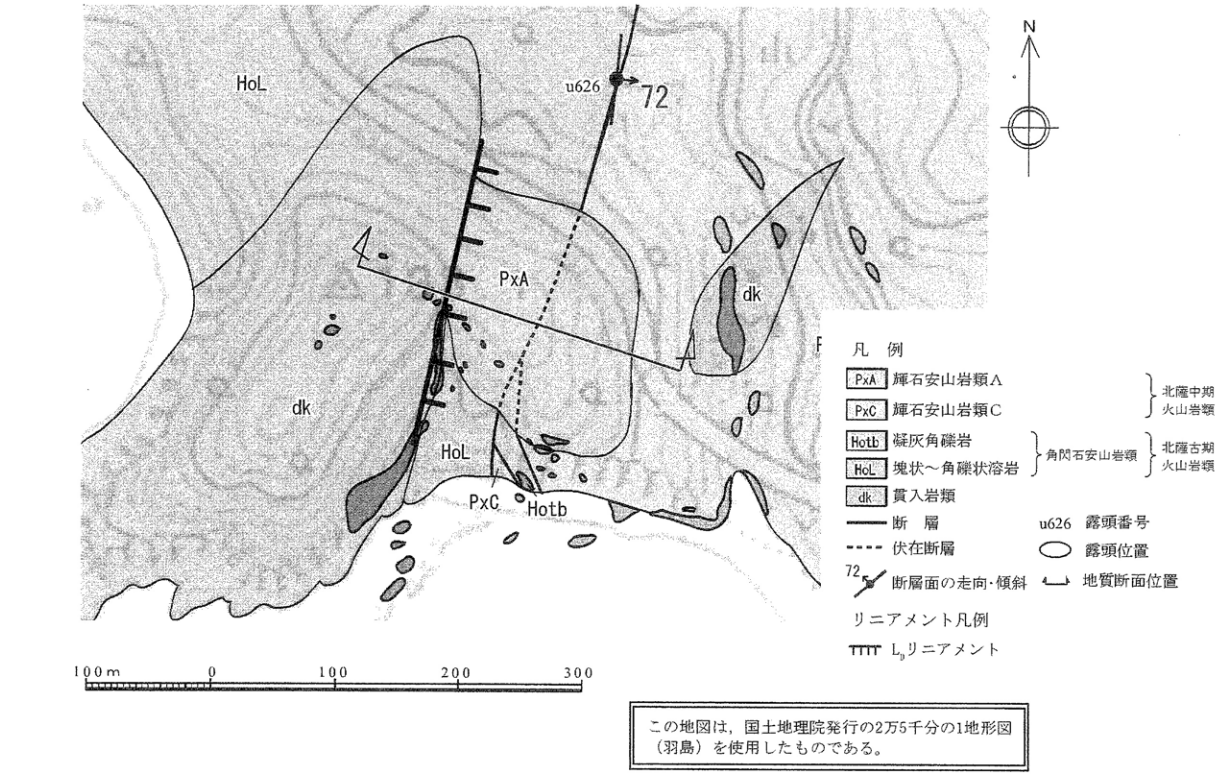
f.N12E72E　断層面の走向・傾斜

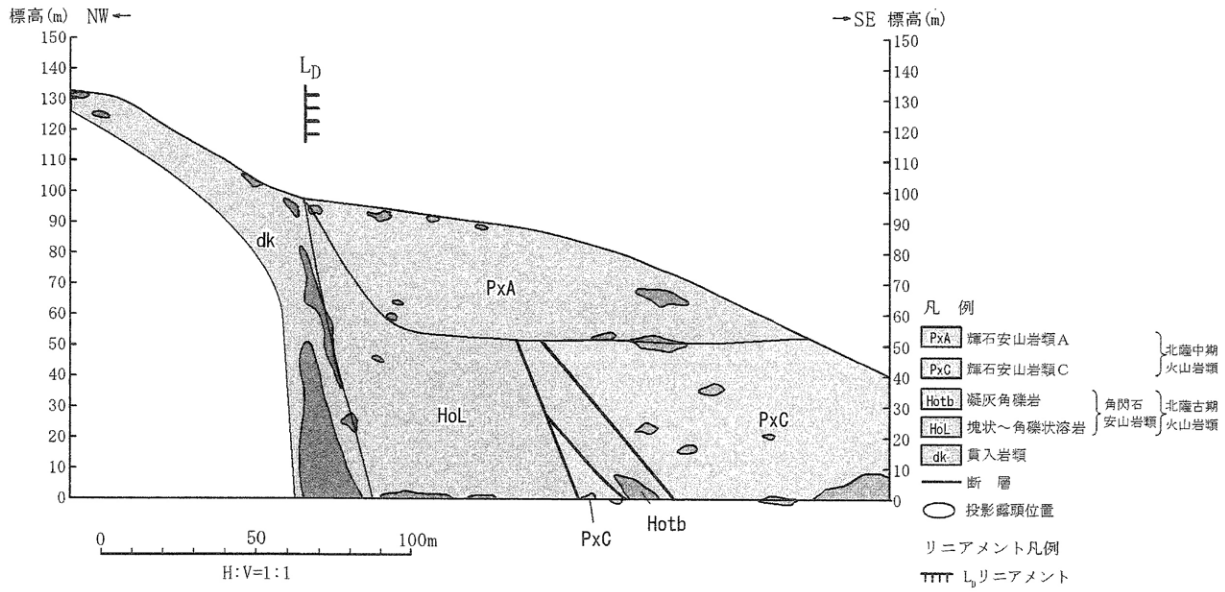
第3.2.3.17図　露頭スケッチ（Loc.u626、薩摩川内市土川）



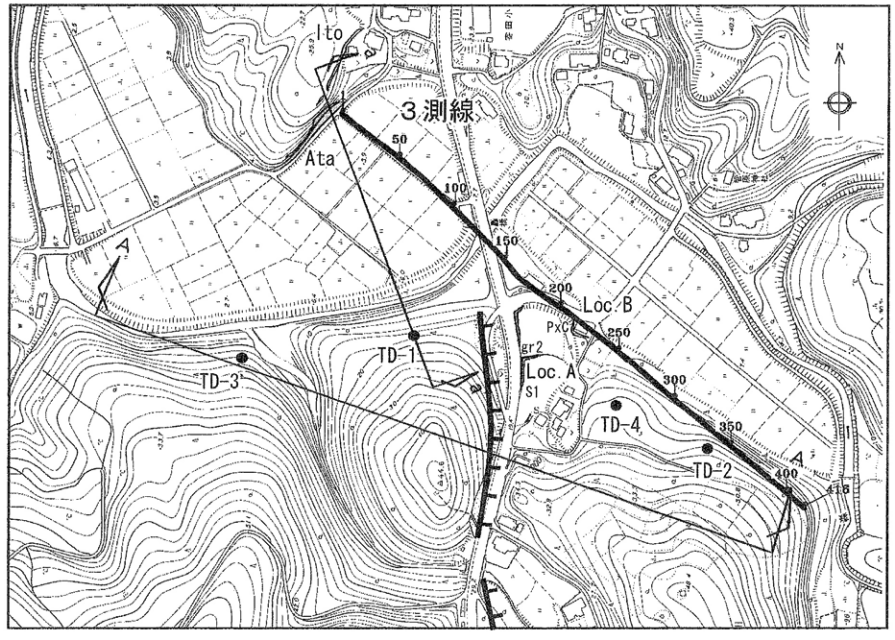


第3.2.3.18図　ルートマップ・地質断面図（薩摩川内市瀬戸野付近）





第3.2.3.19図　ルートマップ・地質断面図（薩摩川内市犬辻鼻東付近）

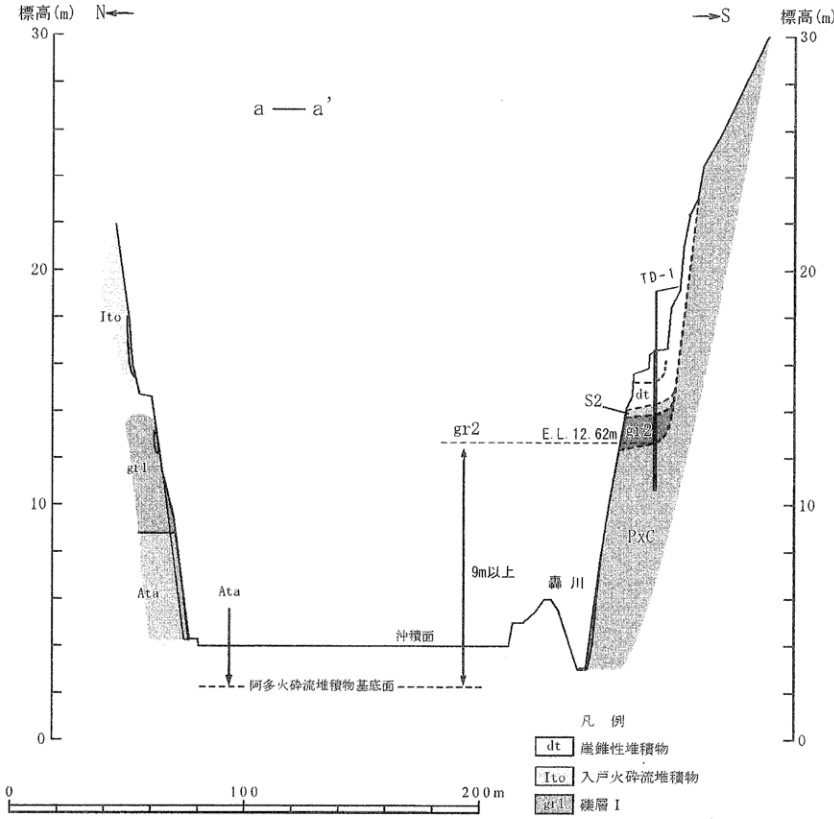


凡　例

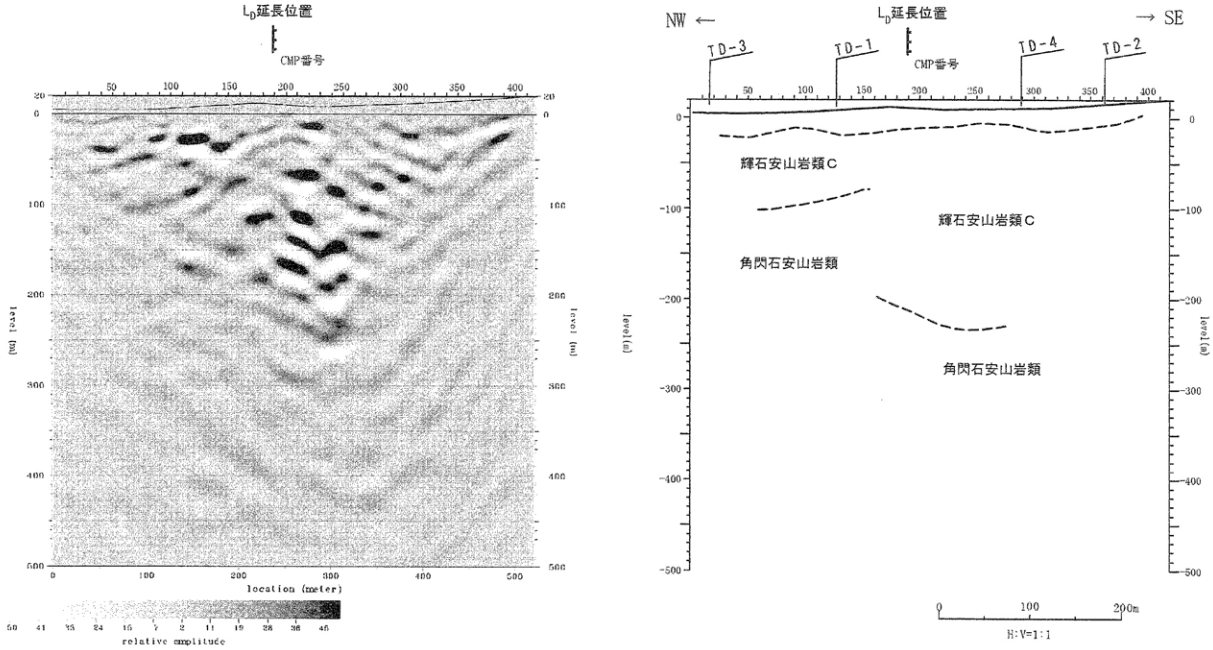
- 露頭位置
- 地質断面位置
- 反射法地震探査測線（数字はCMP番号）
- ボーリング位置

リニアメント凡例

- L_Dリニアメント



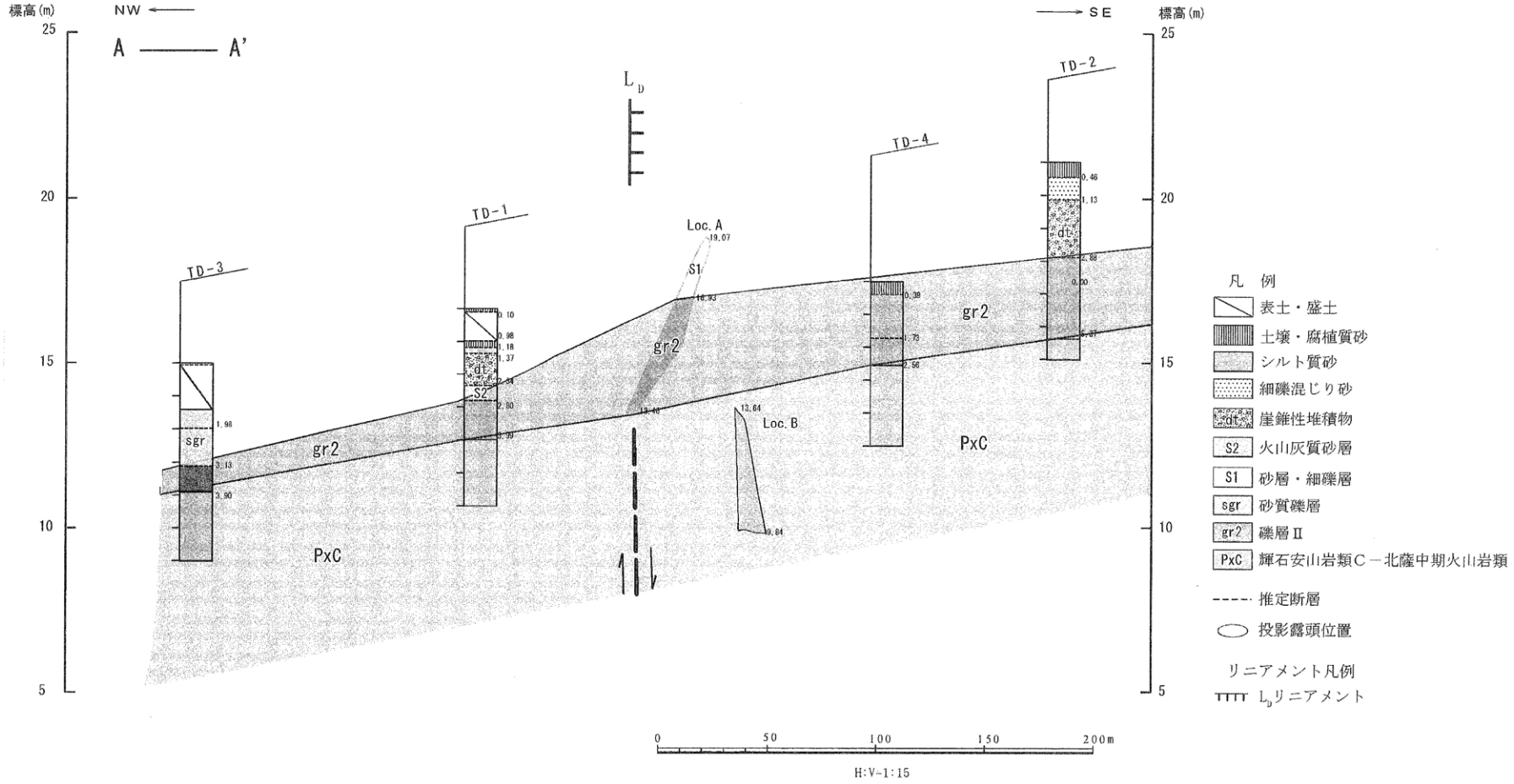
第3.2.3.20図　調査位置図・地質断面図（轟川地点）



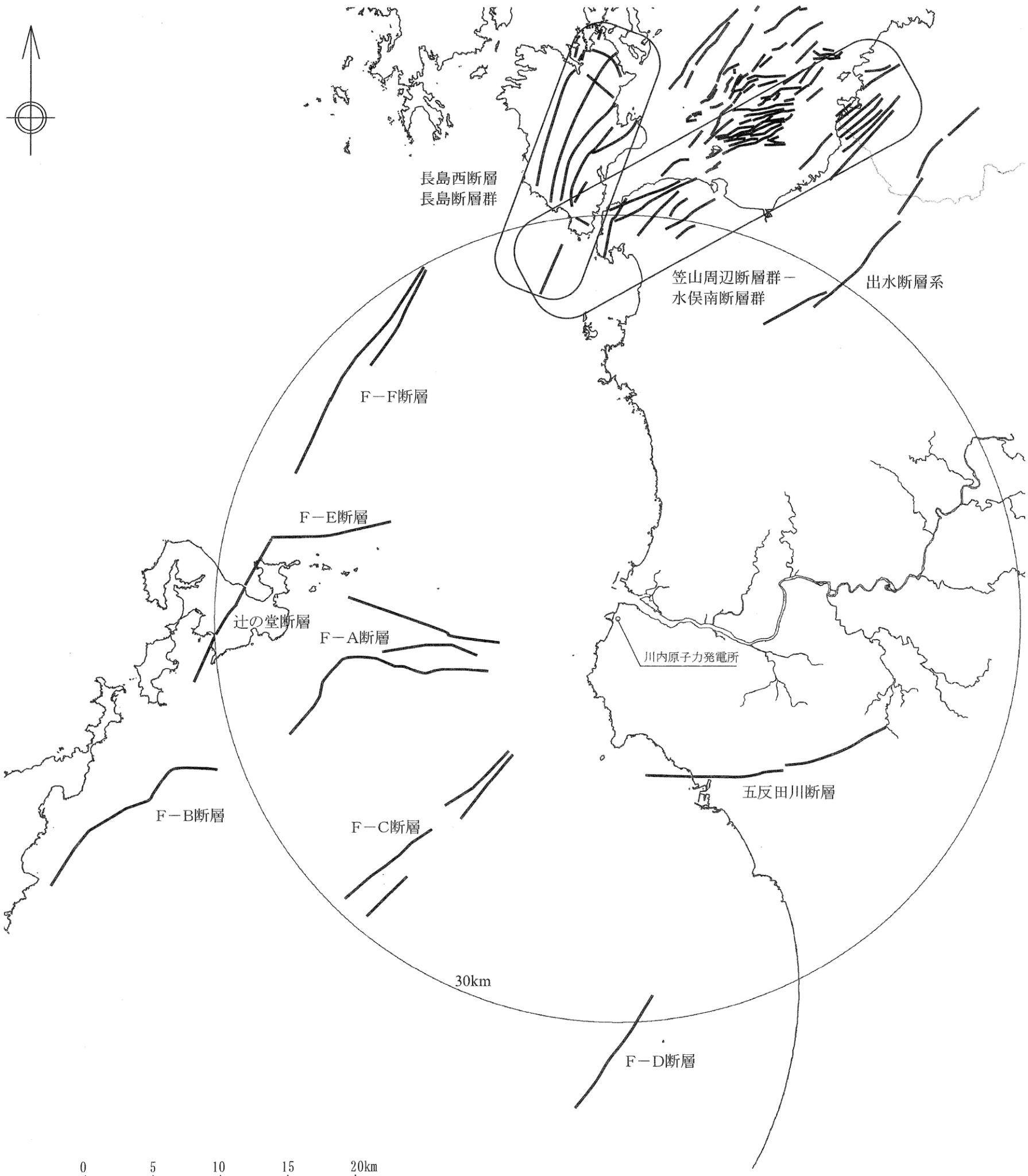
探鉱機　デジタルテレメトリ型（JGI，G･DAPS-4）
震　源　油圧インパクター 1台（JGI，JMI-200Ⅱ）
　　加速式重錘落下，重錘質量 200kg
受振器　30Hz，6個/グループ（I/O Sensor，SM-11）

標準収録仕様
収録時間　2sec
サンプリング間隔　1msec
発振点間隔　2.5m
受振点間隔　5m

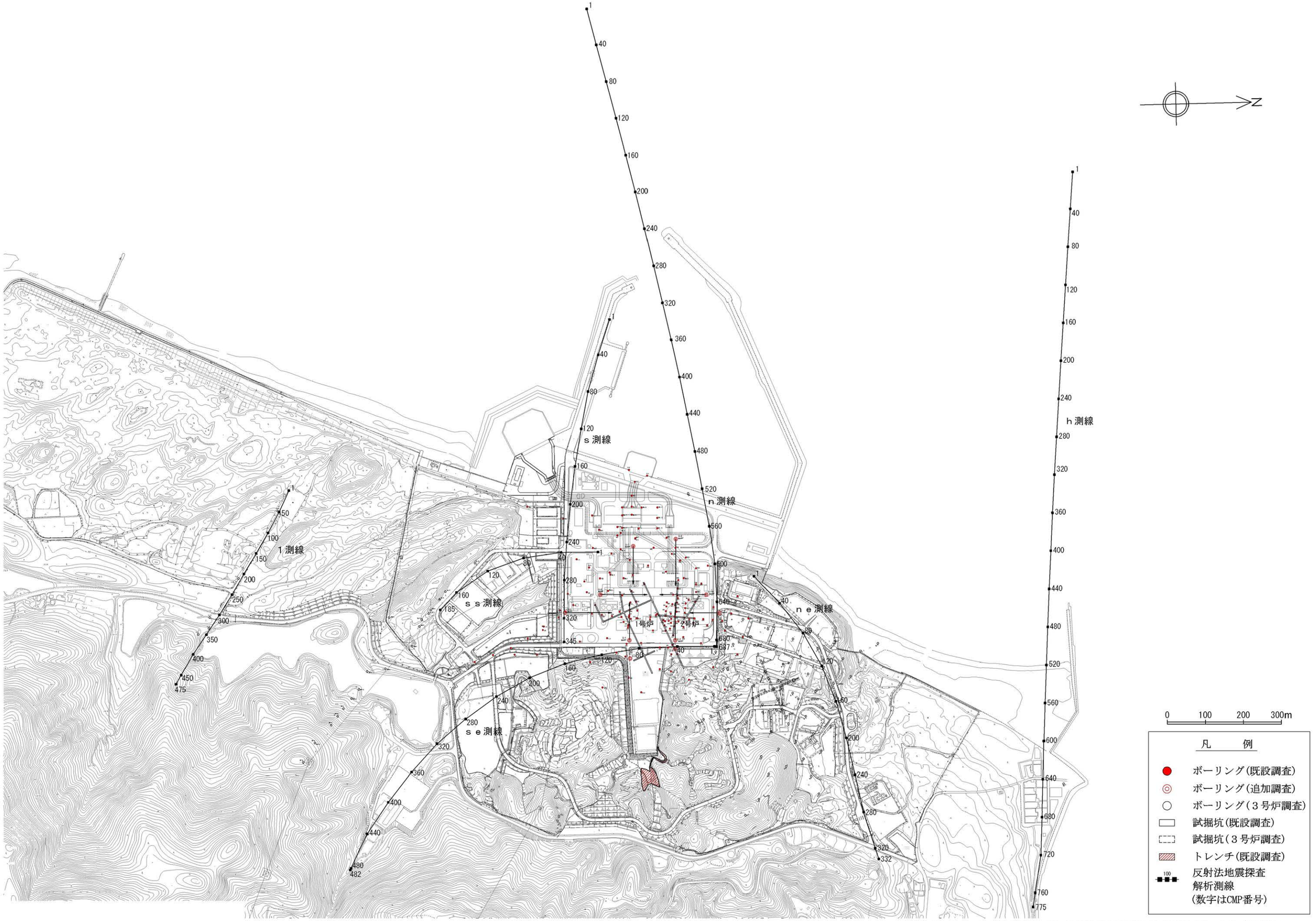
第3.2.3.21図　反射法地震探査による深度断面とその解釈（３測線）



第3.2.3.22図　地質断面図（轟川地点）



第3.2.3.23図　活断層分布図



第 3.2.4.1 図(1)　敷地内地質調査位置図（全体図）



第 3.2.4.1 図(2)　敷地内地質調査位置図（拡大図）



地 質 凡 例

地質時代			地層名		地質	
新生代	第四紀	完新世～更新世	盛土		礫，砂，シルト等	
			第四系	海浜堆積物	礫，砂等	
				沖積層	礫，砂，泥等	
				砂丘堆積物	砂等	
				段丘堆積物	礫，砂，シルト等	
	新第三紀	鮮新世	寄田火山岩類	池ノ段火砕流堆積物	溶結凝灰岩，凝灰角礫岩	
				鰺石安山岩類	安山岩溶岩，火山角礫岩，凝灰角礫岩，火山礫凝灰岩，凝灰岩	
				凝灰質堆積岩類	凝灰質シルト岩・砂岩・礫岩，軽石凝灰岩	
			天狗鼻火山岩類（角閃石安山岩質）		軽石質凝灰角礫岩	
					火山角礫岩，凝灰角礫岩，火山礫凝灰岩	
中生代	白亜紀	後期				混在岩（混質岩基質と礫岩，砂岩，粘板岩，頁岩，石灰岩等の岩塊からなる）
		前期	滝浪層		礫岩，砂岩，頁岩	（衝上または貫入）
			久見崎層	上部層	礫岩，砂岩，頁岩	
				下部層	礫岩，砂岩，頁岩	
			川内層	上部層	礫岩，砂岩，粘板岩	
				下部層	礫岩，砂岩，粘板岩	
	ジュラ紀					変はんれい岩類（変はんれい岩，角閃岩，蛇紋岩等からなる蛇紋岩メランジュ）

＊1，2号炉周辺の枠内は，主に基礎掘削工事で確認した地質分布を表現（第四系及び盛土を除いて図示，標高は箇所ごとに異なる）．

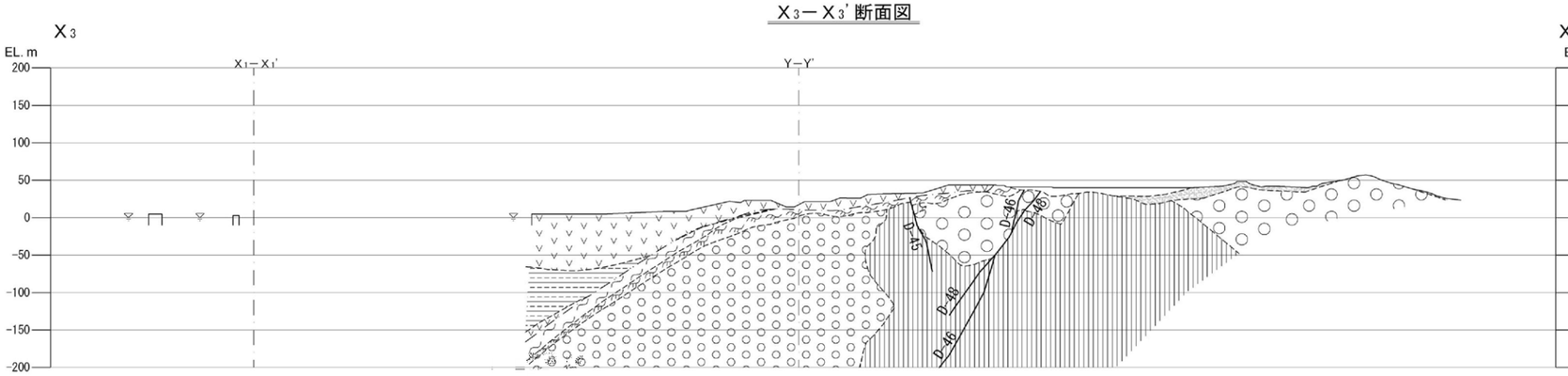
記 号 凡 例

- 敷地境界線
- 地質境界線（一点鎖線は粘土帯を伴う）
- 断層（破線は推定を表す）（点線は伏在を表す）
- A A' 断面図位置
- 地層の走向傾斜（正常層）
- 地層の走向傾斜（逆転層）
- 断層の走向傾斜

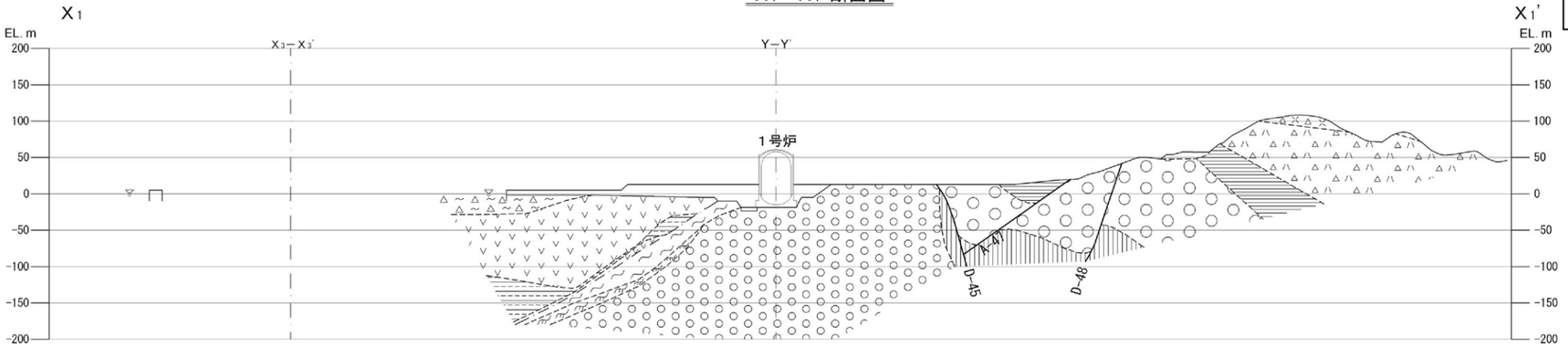
0 100 200 300(m)

第 3.2.4.2 図　敷地の地質平面図

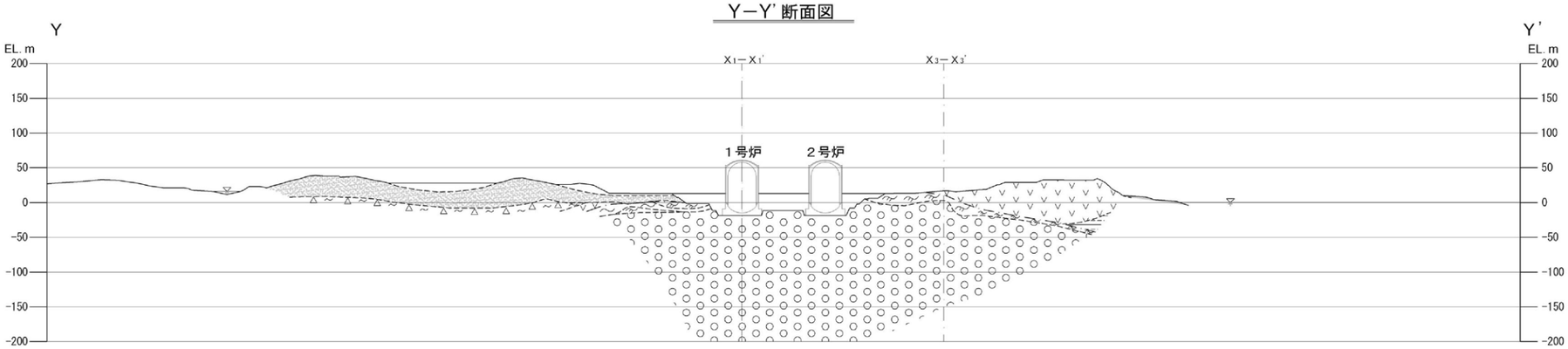
X3－X3'断面図



X1－X1'断面図



Y－Y'断面図



地質凡例

地質時代			地層名		地質	
新生代	第四紀	完新世～更新世	第四系	盛土	礫，砂，シルト等	
				海浜堆積物	礫，砂等	
				沖積層	礫，砂，泥等	
				砂丘堆積物	砂等	
				段丘堆積物	礫，砂，シルト等	
	新第三紀	鮮新世	寄田火山岩類	池ノ段火砕流堆積物	溶結凝灰岩，凝灰角礫岩	
				輝石安山岩類	安山岩溶岩，火山角礫岩，凝灰角礫岩，火山礫凝灰岩，凝灰岩	
				凝灰質堆積岩類	凝灰質シルト岩・砂岩・礫岩，軽石凝灰岩	
			天狗桑火山岩類（角閃石安山岩質）		軽石質凝灰角礫岩	
					火山角礫岩，凝灰角礫岩，火山礫凝灰岩	
中生代	白亜紀	後期				混在岩（泥質岩基質と礫岩，砂岩，粘板岩，頁岩，石灰岩などの岩塊からなる）
		前期	滝浪層		礫岩，砂岩，頁岩	（衝上または貫入）
			久見崎層	上部層	礫岩，砂岩，頁岩	
				下部層	礫岩，砂岩，頁岩	
			川内層	上部層	礫岩，砂岩，粘板岩	
				下部層	礫岩，砂岩，粘板岩	
	ジュラ紀					変はんれい岩類（変はんれい岩，角閃岩，蛇紋岩等からなる蛇紋岩メランジュ）

記号凡例

- 地質境界線
- （一点鎖線は粘土帯を伴う）
- 断層

0　100　200　300(m)

第3.2.4.3図　敷地の地質断面図

地 質 凡 例

地質時代				地層名		地質	
新生代	第四紀	完新世		第四系		海浜堆積物，沖積層，砂丘堆積物等	
		更新世	鮮新世	雲田火山岩類	池ノ段火砕流堆積物	△～	溶結凝灰岩，凝灰角礫岩
					鐘石安山岩類	∨∨	安山岩溶岩
						××	火山角礫岩，凝灰角礫岩，火山礫凝灰岩，凝灰岩
					凝灰質堆積岩類		凝灰質シルト岩・砂岩・礫岩，軽石凝灰岩
	新第三紀						
	白亜紀	後期					
		前期		川内層	上部層		粘板岩
							砂岩
					下部層		粘板岩
							砂岩
						○	礫岩
	ジュラ紀						

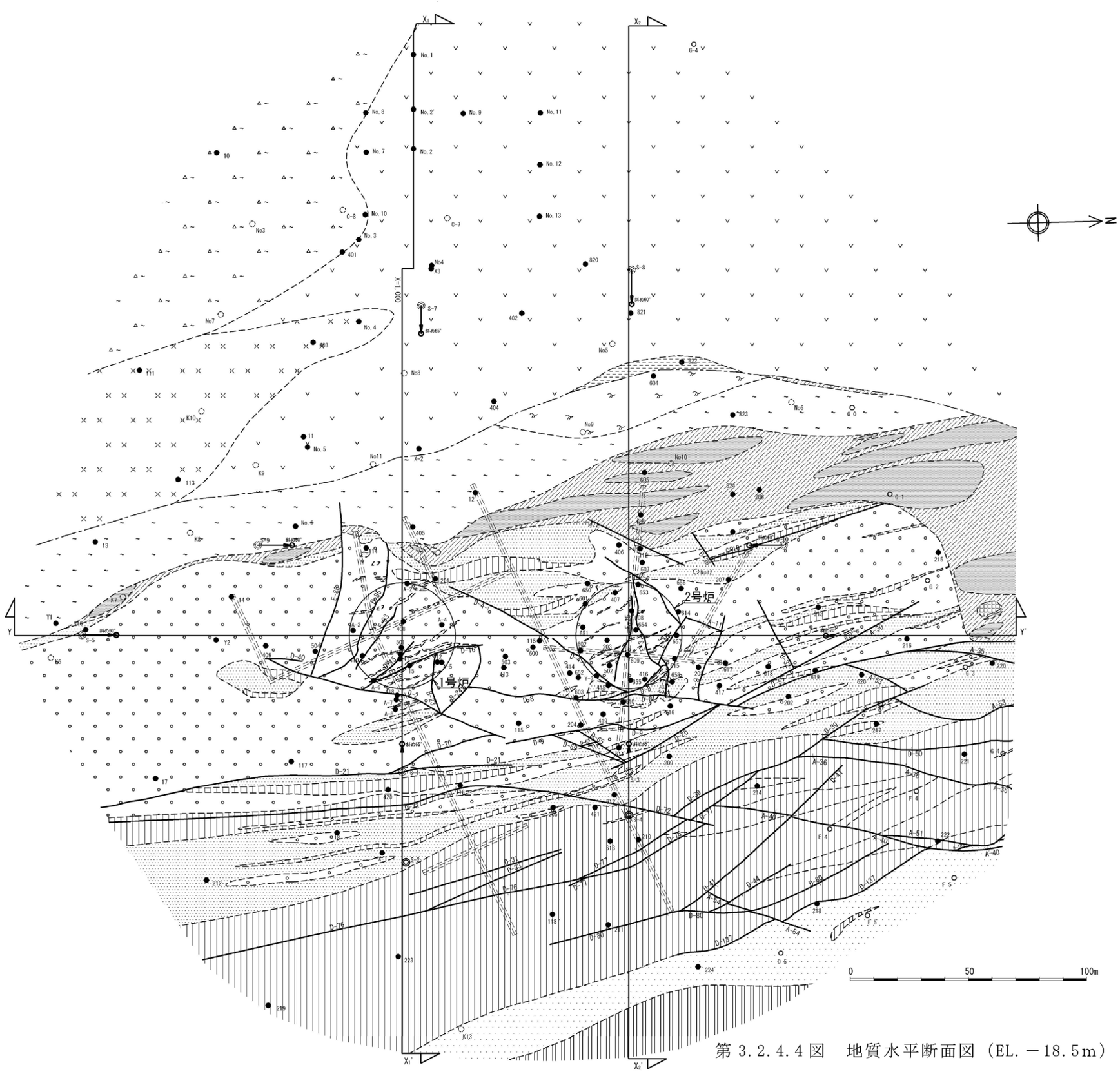
混在岩：礫岩岩塊／砂岩岩塊／石灰岩岩塊／泥質岩基質（衝上または貫入）

変はんれい岩類の破砕部

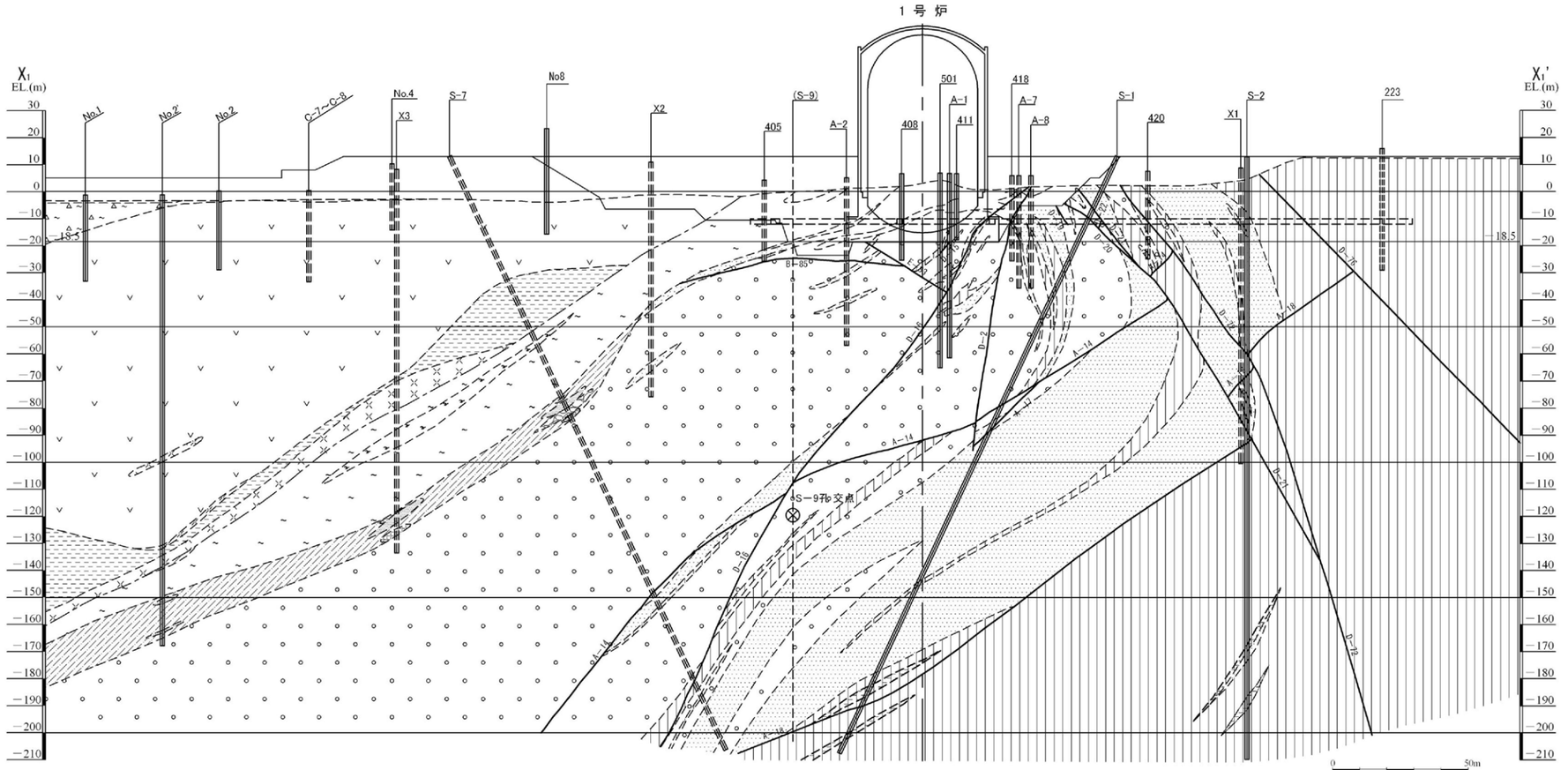
～～ 変はんれい岩類

記 号 凡 例

- ● ボーリング（既設調査）
- ○ ボーリング（既設調査：EL.－18.5m以浅）
- ◎ ボーリング（追加調査：鉛直孔）
- ボーリング（追加調査：傾斜孔）　孔口　EL.－18.5m位置
- ○ ボーリング（3号炉調査）
- 試掘坑（既設調査）
- 地質境界線（一点鎖線は粘土層を伴う）
- 断層
- X　X' 断面図位置



第 3.2.4.4 図　地質水平断面図（EL.－18.5m）



地 質 凡 例

地質時代			地層名		地質	
新生代	第四紀	完新世	第四系		海浜堆積物，沖積層，砂丘堆積物等	
	新第三紀	更新世	寄田火山岩類	池ノ段火砕流堆積物	溶結凝灰岩，凝灰角礫岩	
		鮮新世		輝石安山岩類	安山岩溶岩	
					火山角礫岩，凝灰角礫岩，火山礫凝灰岩，凝灰岩	
				凝灰質堆積岩類	凝灰質シルト岩・砂岩・礫岩，軽石凝灰岩	
中生代	白亜紀	後期				礫岩岩塊
						砂岩岩塊
						石灰岩岩塊
						泥質岩基質
		前期	川内層	上部層	粘板岩	
					砂岩	
				下部層	粘板岩	
					砂岩	
					礫岩	
	ジュラ紀					変はんれい岩類の破砕部
						変はんれい岩類

混在岩（衝上または貫入）

記 号 凡 例

孔番
ボーリング

孔番
ボーリング
（投影）

試掘坑

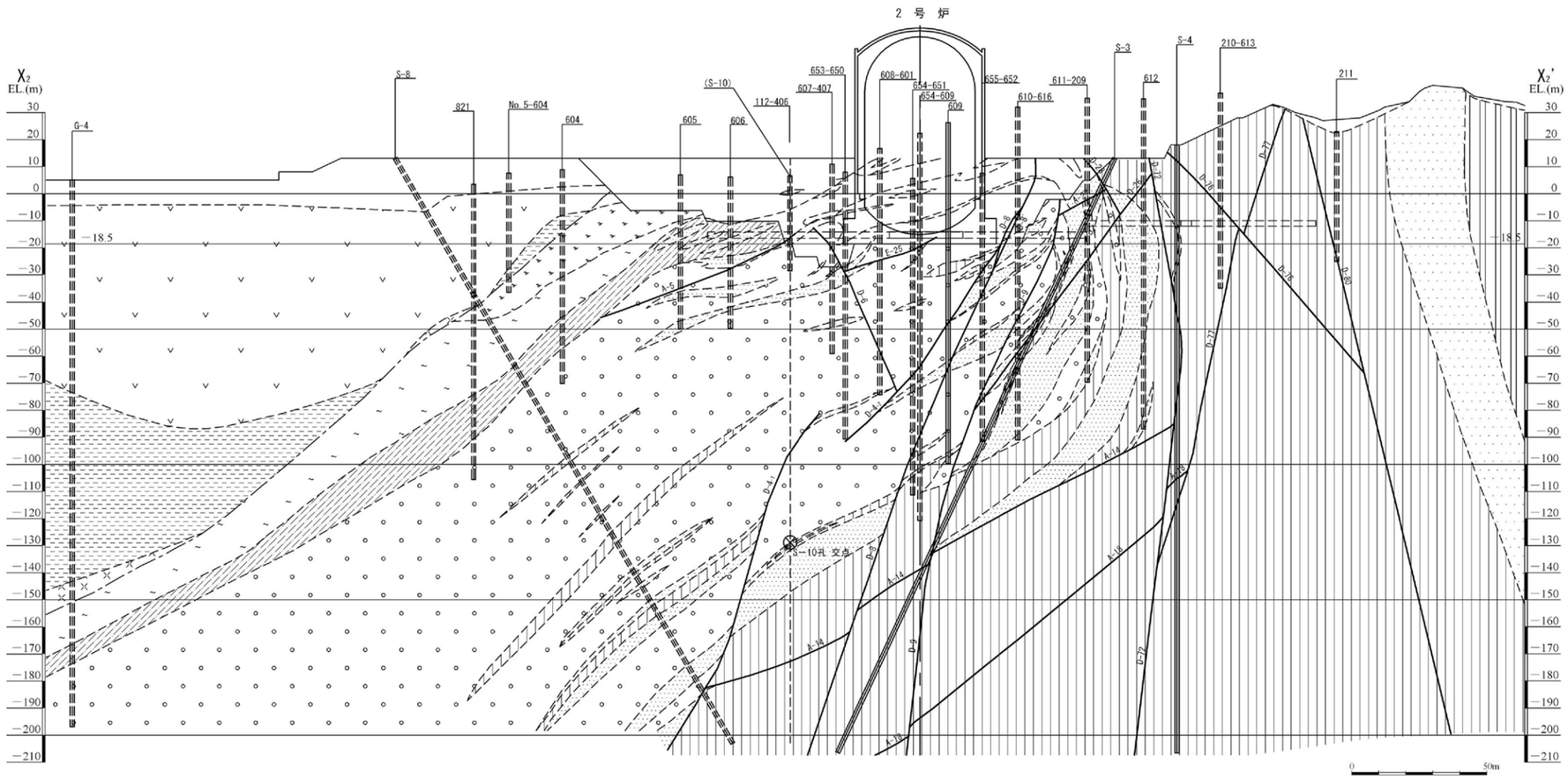
試掘坑（投影）

地質境界線

（一点鎖線は粘土帯を伴う）

断層

第 3.2.4.5 図(1)　地質鉛直断面図（X_1－X_1’断面）



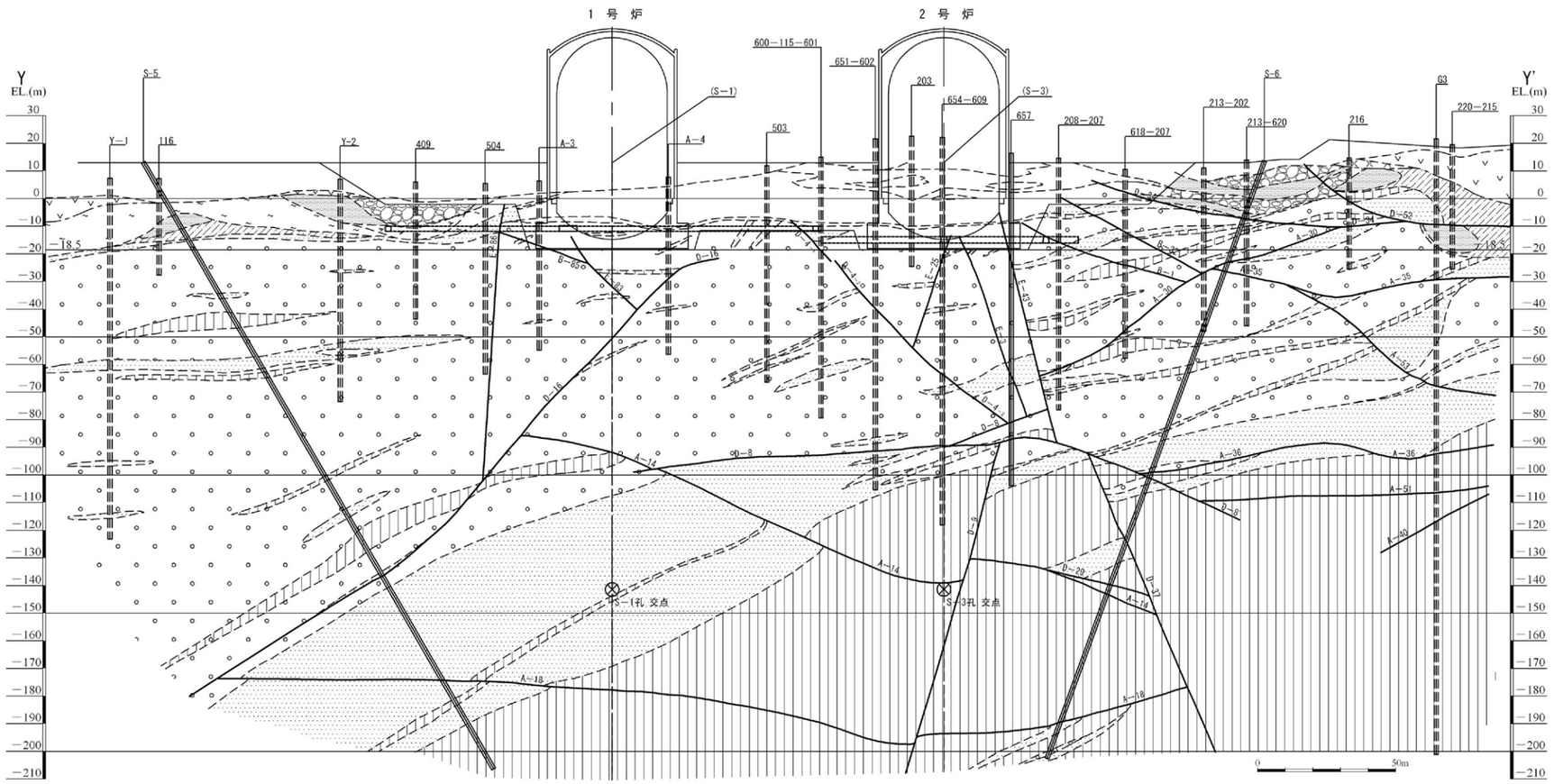
地 質 凡 例

地質時代			地層名		地質	
新生代	第四紀	完新世	第四系		海浜堆積物，沖積層，砂丘堆積物等	
	新第三紀	鮮新世	寄田火山岩類	池ノ段火砕流堆積物	△～	溶結凝灰岩，凝灰角礫岩
				輝石安山岩類	∨ ∨	安山岩溶岩
					✕ ✕	火山角礫岩，凝灰角礫岩，火山礫凝灰岩，凝灰岩
				凝灰質堆積岩類		凝灰質シルト岩・砂岩・礫岩，軽石凝灰岩
中生代	白亜紀	後期				混在岩：礫岩塊／砂岩塊／石灰岩岩塊／泥質岩基質（断層上または貫入）
		前期	川内層	上部層		粘板岩
						砂岩
				下部層		粘板岩
						砂岩
					○ ○	礫岩
	ジュラ紀				～ ～	変はんれい岩類の破砕部
					～ ～	変はんれい岩類

記 号 凡 例

- 孔番 ボーリング
- 孔番 ボーリング（投影）
- 試掘坑
- 試掘坑（投影）
- 地質境界線
- （一点鎖線は粘土帯を伴う）
- 断層

第 3.2.4.5 図(2)　地質鉛直断面図（X_2－X_2’断面）



地 質 凡 例

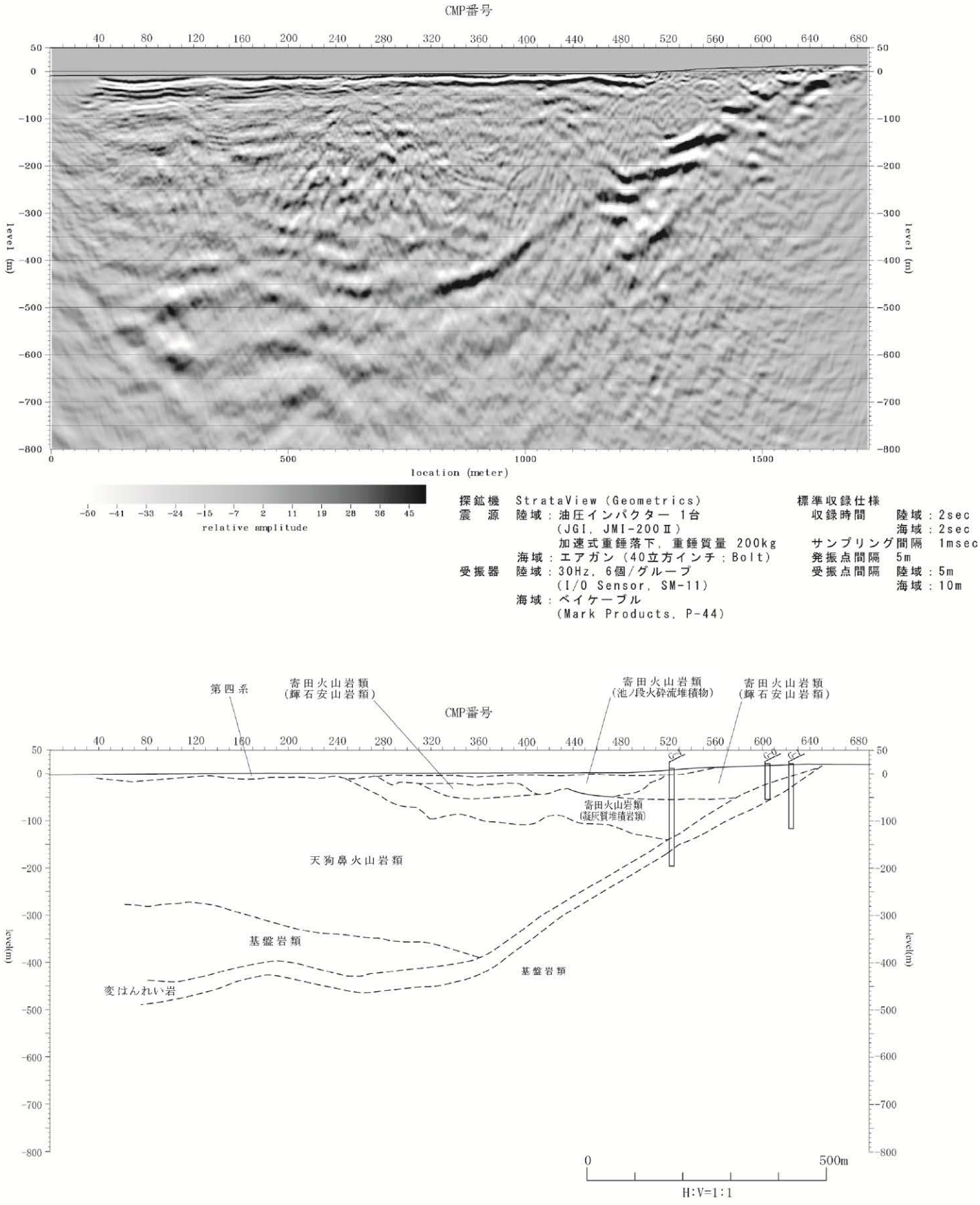
地質時代			地層名		地　質	
新生代	第四紀	更新世	第 四 系		海浜堆積物，沖積層，砂丘堆積物等	
新生代	新第三紀	鮮新世	寄田火山岩類	池ノ段火砕流堆積物	溶結凝灰岩，凝灰角礫岩	
				鐘石安山岩類	安山岩溶岩	
					火山角礫岩，凝灰角礫岩，火山礫凝灰岩，凝灰岩	
				凝灰質堆積岩類	凝灰質シルト岩・砂岩・礫岩，軽石凝灰岩	
中生代	白亜紀	後期				混在岩：礫岩岩塊
						混在岩：砂岩岩塊
						混在岩：石灰岩岩塊
						混在岩：泥質岩基質
		前期	川内層	上 部 層	粘 板 岩	
					砂　　岩	
				下 部 層	粘 板 岩	
					砂　　岩	
					礫　　岩	（衝上または貫入）
	ジュラ紀					変はんれい岩類の破砕部
						変はんれい岩類

記 号 凡 例

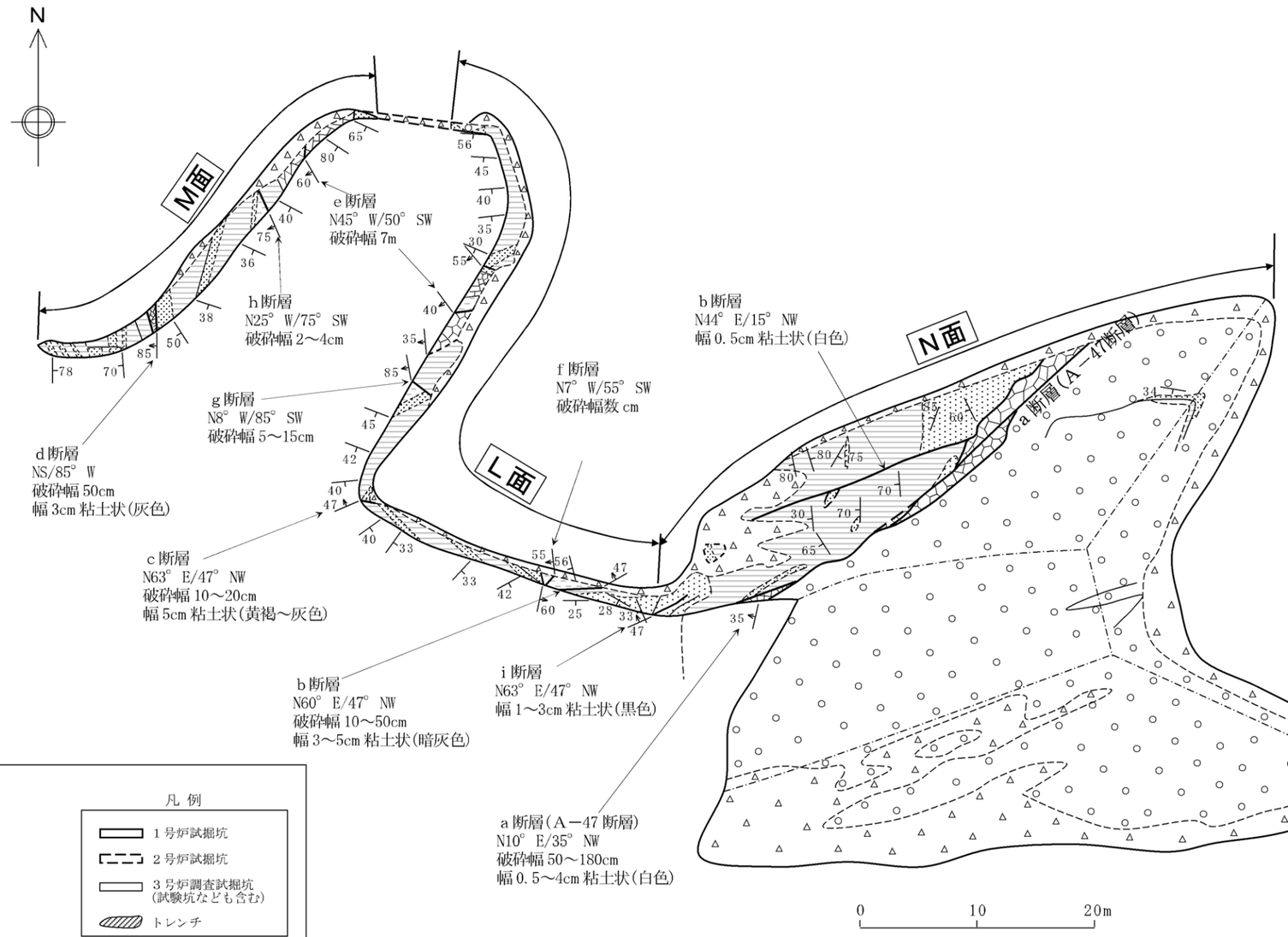
孔番
ボーリング
孔番
ボーリング
（投影）

試掘坑
試掘坑（投影）
地質境界線
（一点鎖線は粘土帯を伴う）
断層

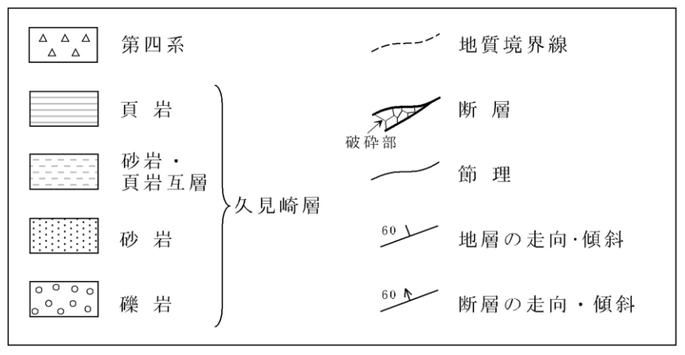
第 3.2.4.5 図(3)　地質鉛直断面図（Ｙ－Ｙ’断面）



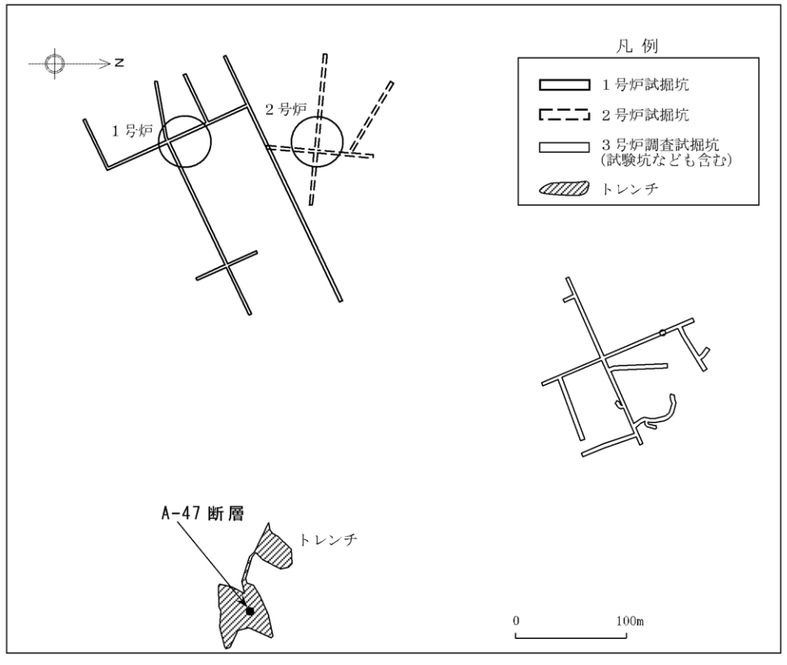
第 3.2.4.6 図　反射法地震探査による深度断面とその解釈（n 測線）



凡　例

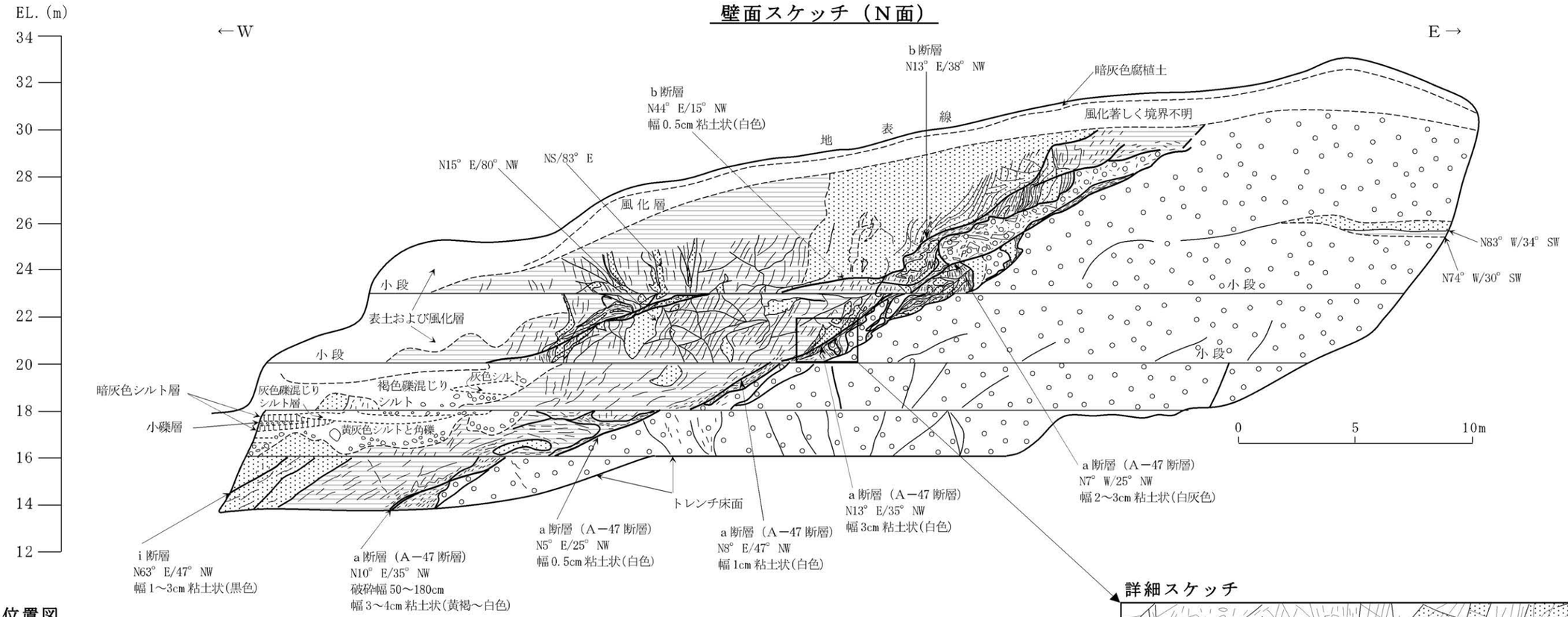


位置図

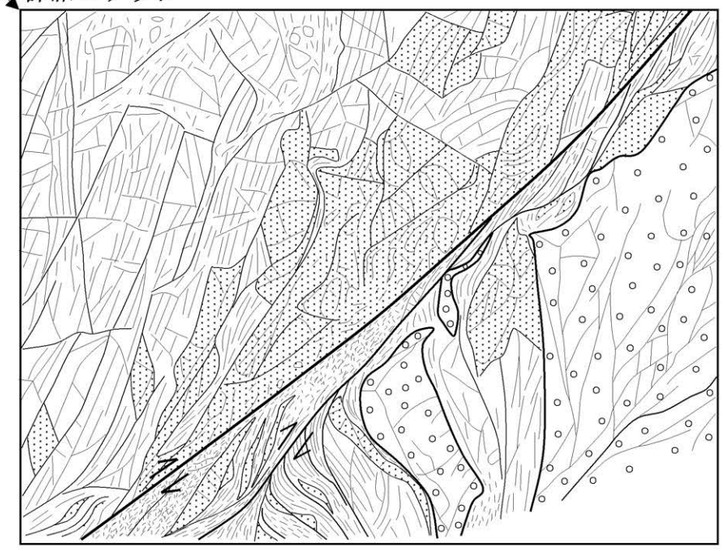


第 3.2.4.7 図　トレンチ平面図

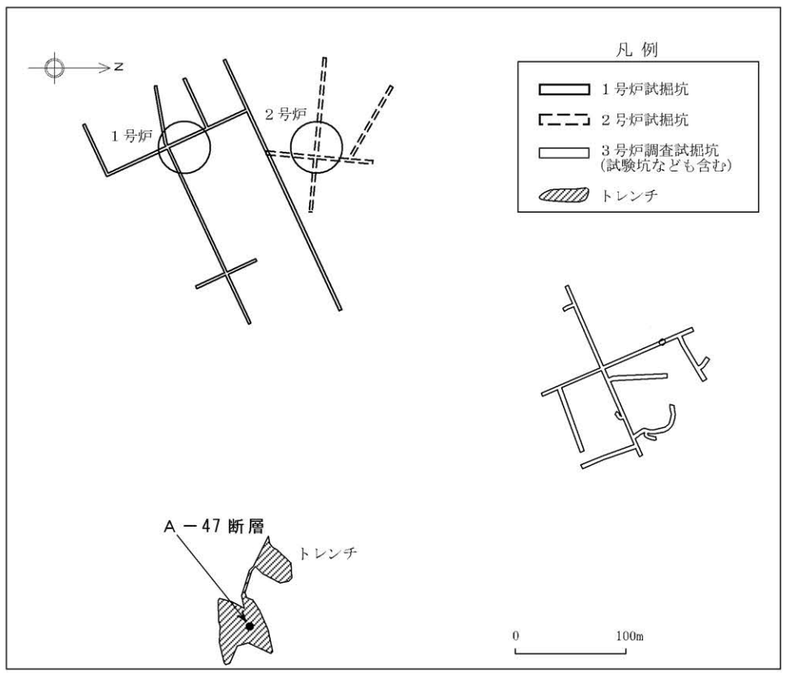
壁面スケッチ（N面）

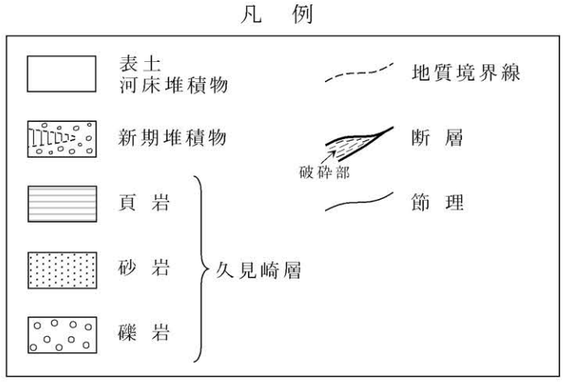


詳細スケッチ



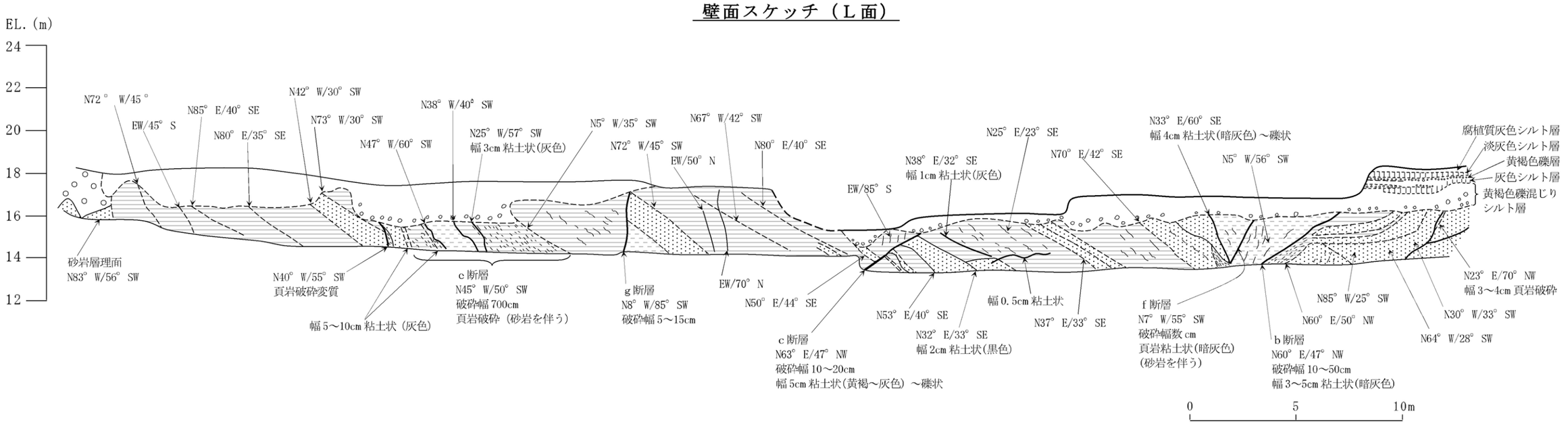
位置図



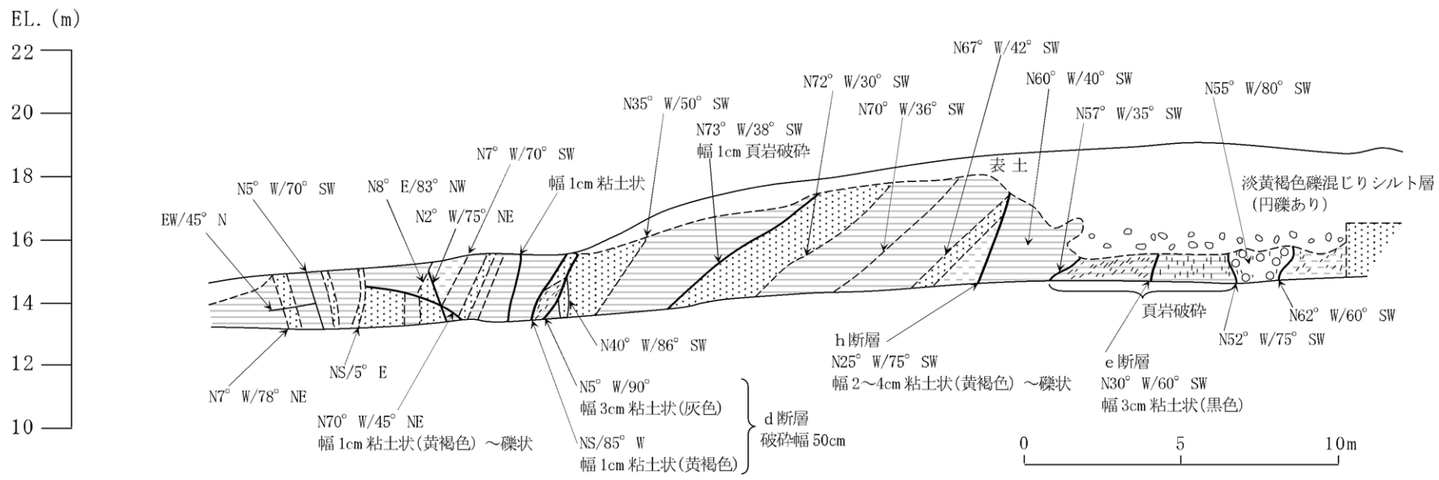


第3.2.4.8図(1)　壁面スケッチ（N面）

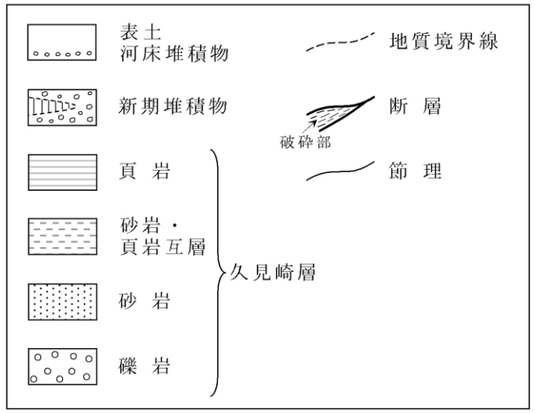
壁面スケッチ（Ｌ面）



壁面スケッチ（Ｍ面）

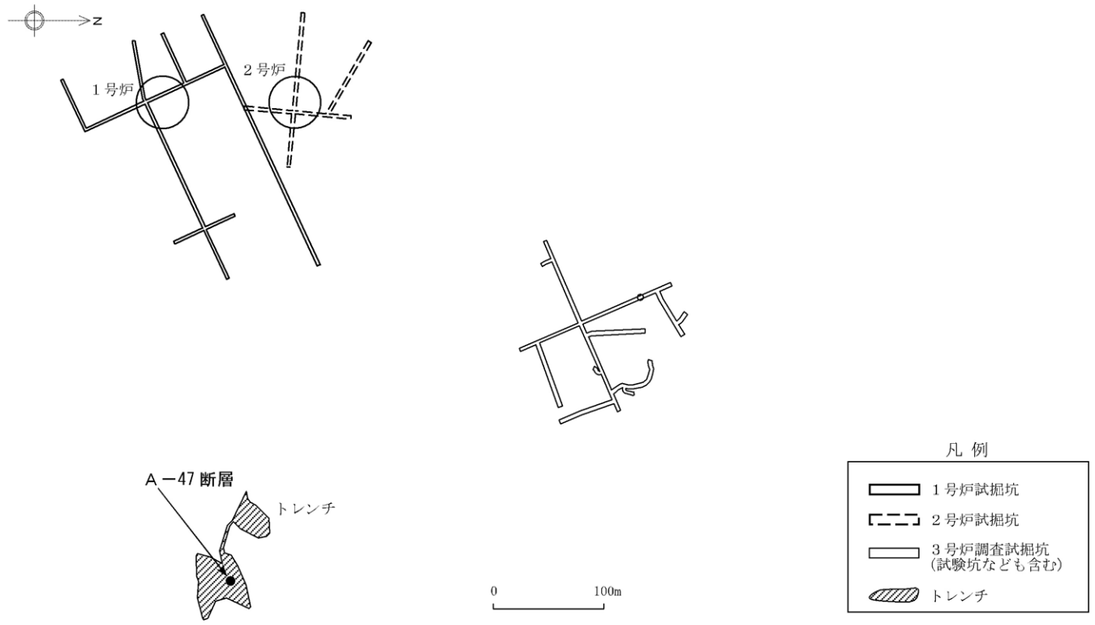


凡　例

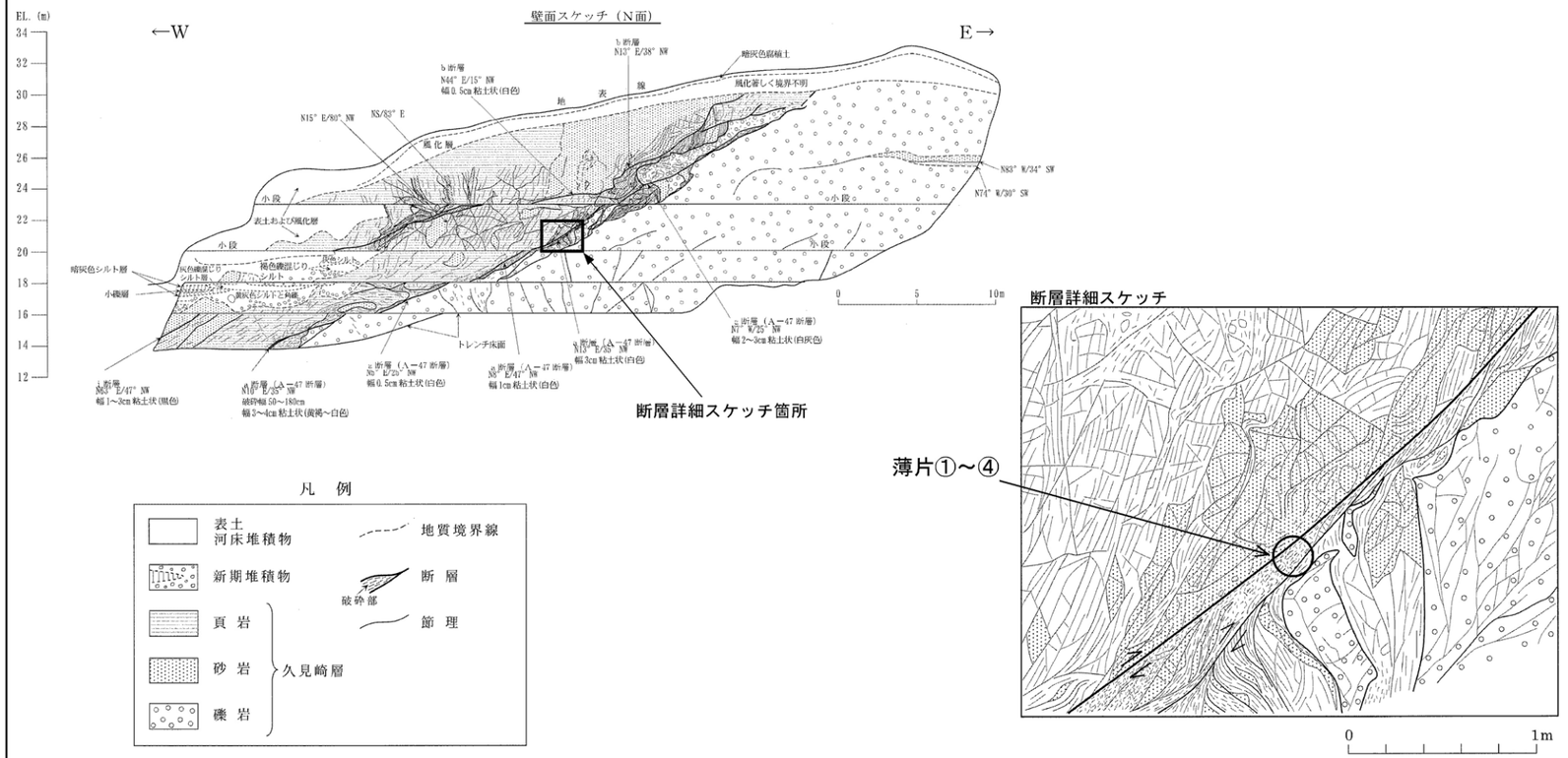


第 3.2.4.8 図(2)　壁面スケッチ（Ｌ面、Ｍ面）

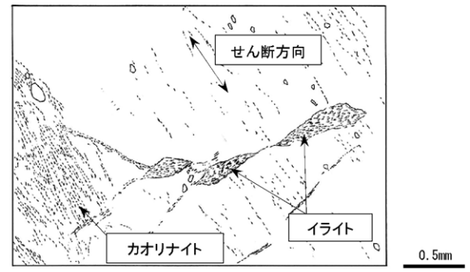
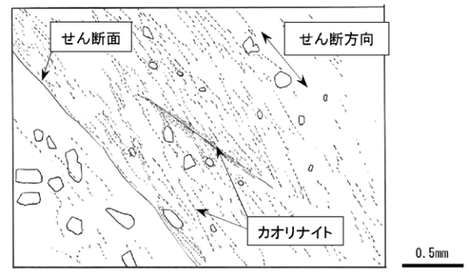
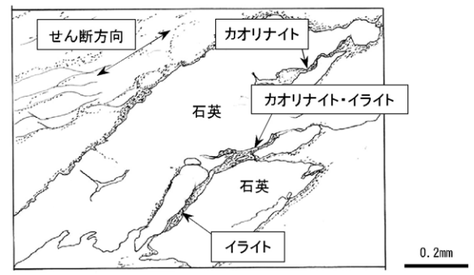
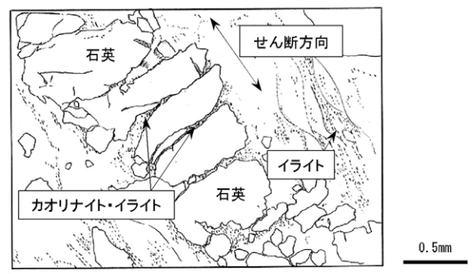
試料採取位置図



断層詳細スケッチ（トレンチ）

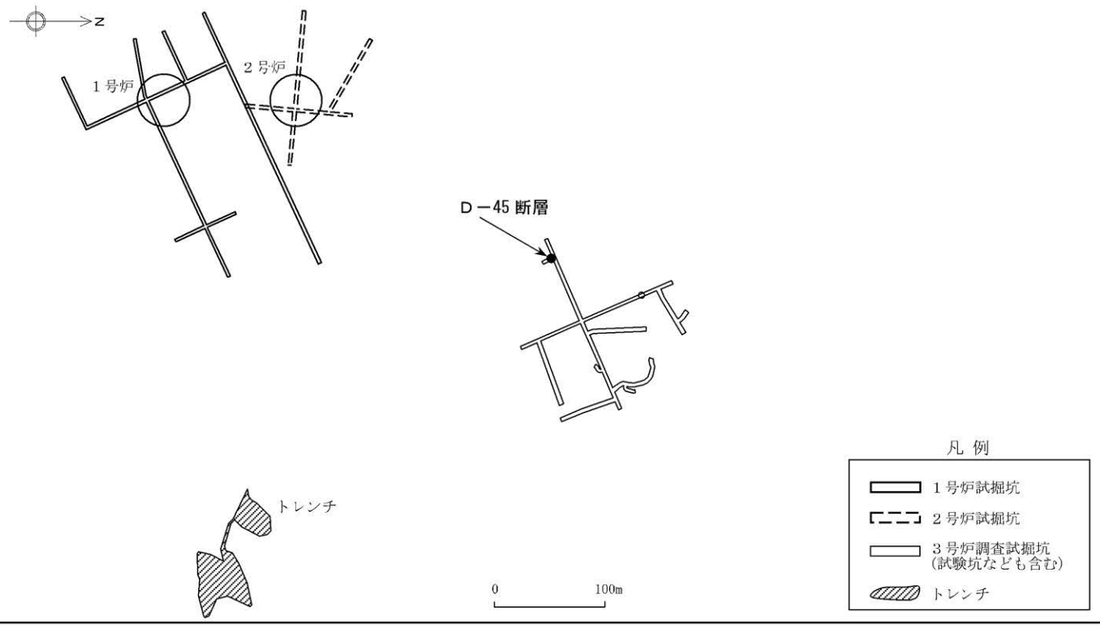


薄片スケッチ

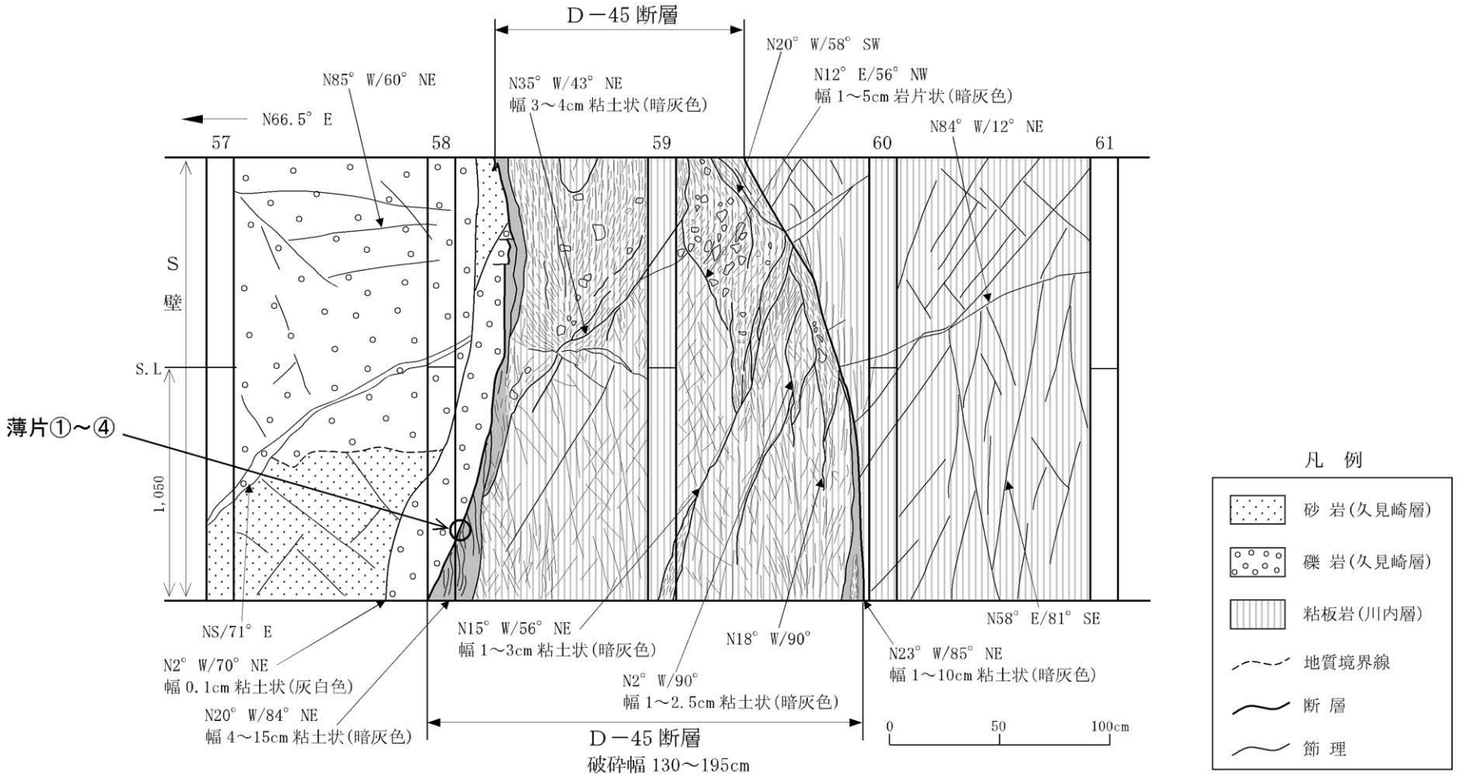
①	断層ガウジ	 断層ガウジ内部のせん断構造を横断してイライトが、せん断構造に沿ってカオリナイトが晶出する。
②	断層ガウジ	 断層ガウジ内部のせん断構造を斜交してカオリナイトが晶出する。
③	断層ガウジ	 破砕された石英脈周辺をイライト・カオリナイトが充填する。
④	断層角礫	 破砕された石英脈周辺をイライト・カオリナイトが充填する。

第 3.2.4.9 図　壁面スケッチ・薄片観察結果（A－47 断層）

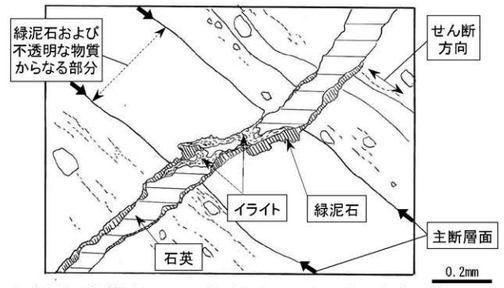
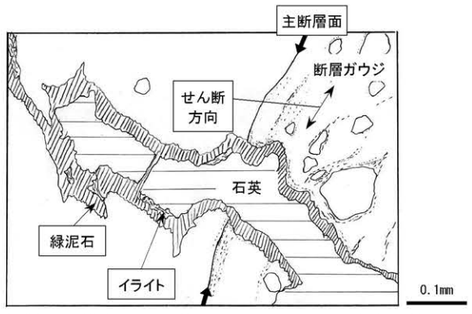
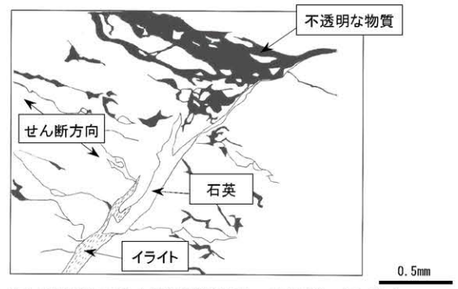
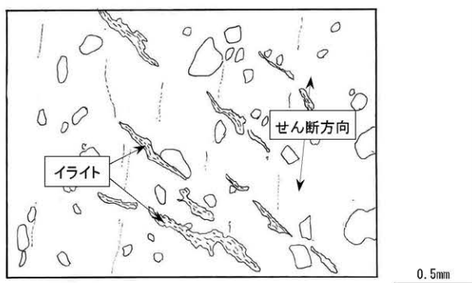
試料採取位置図



断層詳細スケッチ（3号炉調査試掘坑 W坑 57～61 基 S壁）

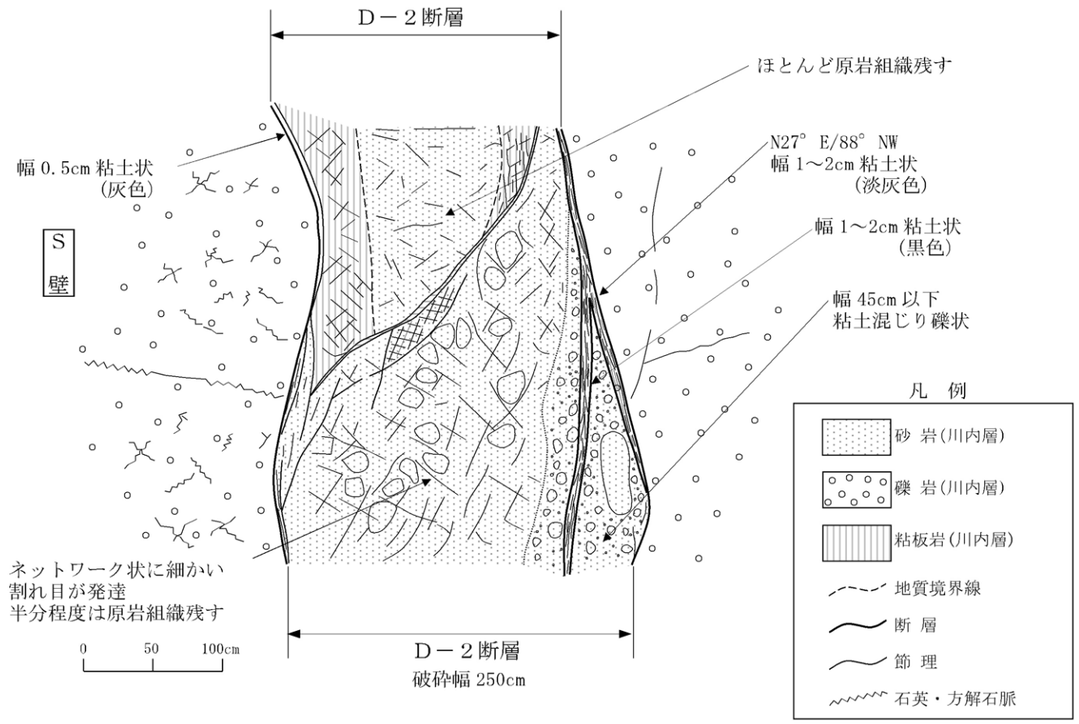


薄片スケッチ

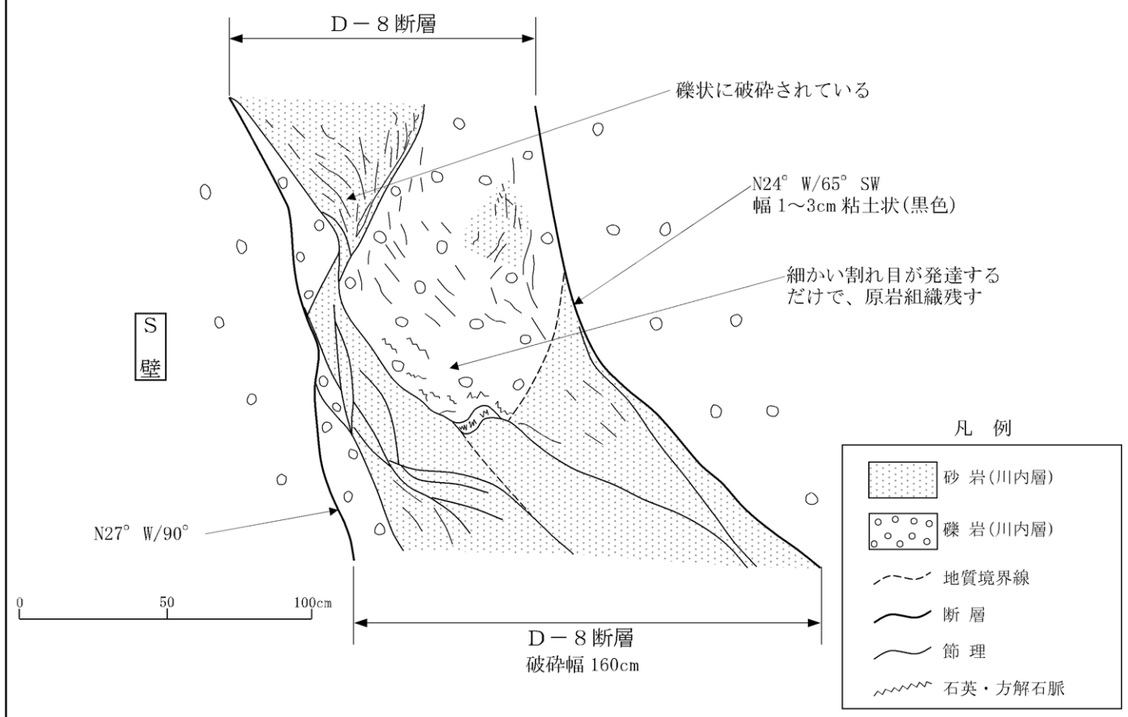
①	主断層面	 主断層面を横断して石英・緑泥石・イライトからなる鉱物脈が晶出する。
②	主断層面	 主断層面を横断して石英・緑泥石・イライトからなる鉱物脈が晶出する。
③	断層ガウジ	 断層ガウジ内部のせん断構造を切って石英・イライトからなる鉱物脈が晶出する。
④	断層ガウジ	 断層ガウジ内部のせん断構造を切ってイライトが晶出する。

第 3.2.4.10 図　試掘坑壁面スケッチ・薄片観察結果（D－45 断層）

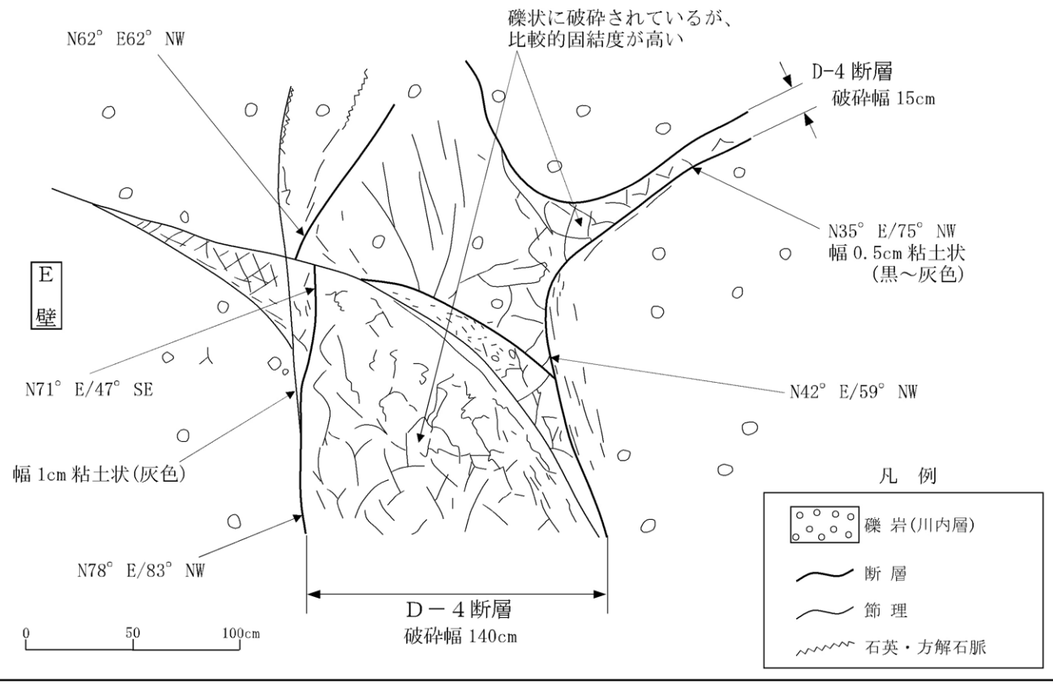
D－２断層（１号炉試掘坑 本坑 36～40m Ｓ壁）



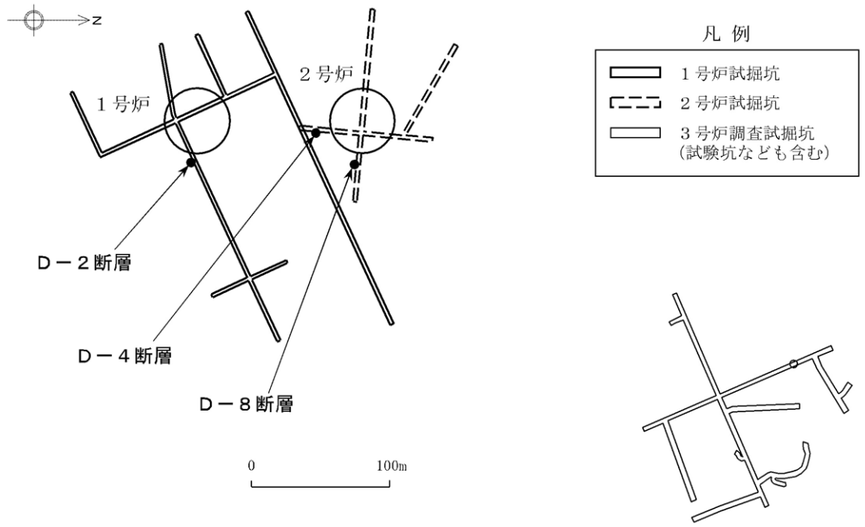
D－８断層（２号炉試掘坑 W－E坑 111～114m Ｓ壁）



D－４断層（２号炉試掘坑 N－S坑 80～83m E壁）



スケッチ位置図



第 3.2.4.11 図　断層露頭スケッチ（D－２断層、D－４断層、D－８断層）

４．水　　理

4.1　陸　　水

発電所敷地内の表流水は、丘陵から敷地内の小さな渓流に流れこみ海へ注いでいる。また、地下水は、敷地内の地質調査時に行った試掘坑の状況から判断すると、敷地内一円に少量の地下水が存在する。

なお、地形の状況並びに宮山池からの越流水及び敷地内降水の一部は水路を設けて処理することから、洪水により発電用原子炉施設等が影響を受けることはない。

発電所付近の河川としては、敷地から北方約２㎞の地点に川内川（流域面積約1,600㎢）、南方約２㎞の地点に轟川（流域面積約14㎢）があり、また、敷地内の南側寄りには宮山池がある。河川の状況を第4.1.1図に示す。

轟川の昭和43年から昭和53年の11箇年の年平均流量は河口部で約50,000ｍ^3／ｄ、また、年平均渇水量は約3,500ｍ^3／ｄである。

また、宮山池は約26万ｍ^{3}の有効貯水容量があり、昭和43年から昭和53年の11箇年の第２渇水年に当たる昭和52年から昭和53年の約１年間の平均で約2,200ｍ^3／ｄの流入量がある。また、その取水可能量は、損失量を差し引いた約1,300ｍ^3／ｄである。

4.2 海　　象

4.2.1 潮　　汐

付近海域の流れは、主として潮汐に起因するものであり、海岸流と海浜流に大別することができる。

海岸流は汀線にほぼ並行な流動を示し、上げ潮時には北～北東流、下げ潮時には南～南西流となり、昭和49年８月、50年６月、51年８月及び52年２月の実測によると、その最大流速は10～40㎝／ｓ程度である。

なお、転流は干満潮時後1.5～２時間に見られることが多い。

海浜流は海岸流と同様な流動を示すが、流速は全体的に小さい。

潮位は、敷地から南方約60㎞に位置する枕崎港と前面海域で昭和44年６月に実施した潮位観測結果を基に枕崎港の潮位より換算し、本地点の潮位とした。また、枕崎港における台風時の既往最大潮位偏差は1.28ｍである。

なお、「鹿児島県災異誌」（鹿児島地方気象台発行）等を調べた結果、敷地付近に関して過去における津波や高潮による被害を記すものはない。

本地点の潮位を示すと下記のとおりである。

略最高高潮位	（Ｈ.Ｈ.Ｗ.Ｌ）	Ｔ.Ｐ.＋1.65ｍ
朔望平均満潮位	（Ｈ.Ｗ.Ｌ）	Ｔ.Ｐ.＋1.16ｍ
平均潮位	（Ｍ.Ｗ.Ｌ）	Ｔ.Ｐ.－0.04ｍ
朔望平均干潮位	（Ｌ.Ｗ.Ｌ）	Ｔ.Ｐ.－1.25ｍ
基本水準面	（Ｄ.Ｌ）	Ｔ.Ｐ.－1.74ｍ

ここに、Ｔ.Ｐ.：東京湾中等潮位

4.2.2　波　　高

(1)　波高出現率

敷地前面の海岸は外海に面し、かつ、ほぼ南北に直線状に走る単調な海岸であるため直接沖波を受ける可能性が強く、特に冬期季節風の影響が強い。年間の波浪の卓越周期は７～８ｓ程度である。

昭和47年の１年間敷地沖合の水深10ｍ地点で実施した観測記録によると、波高0.5ｍ以下の静穏が全体の約71％を占めており、月別では４～７月に多い。波高1.5ｍ以上は全体の約４％あり、冬期に多い。また、季節風により最大有義波高3.0ｍ、最大波高5.7ｍを記録している。

(2)　設計波高

設計波高は、台風の資料によって波浪推算を実施し、水深ごとに決定した。モデル台風の規模としては、枕崎台風級を考え、台風の中心気圧は920mbとした。

台風のコースとしては、枕崎台風、ルース台風、周防灘台風を採用し、モデル台風が前記３個の経路を取った場合について、波浪を求めた。

推算結果は次表のとおりである。

なお、敷地前面に設けられる防波堤の最深部は水深12ｍなので、波高を5.7ｍで設計している。

設計波高（有義波高）

構造物計画地点における適用水深	15m以上	15～10	9～5	5～3	3以下
波高(周期＝９ｓ)	6.2m	5.7	5.5	4.0	2.5

4.2.3　海水温度

敷地前面の沖合約700m地点において自記水温計を波高柱に設置して、２時間ごとに水温を記録した。それにより得られた昭和46年９月から１年間の水温記録を第4.2.1表に示す。

水深約3.0mの月間平均水温は、最高26.5℃（８月）、最低15.0℃（２月）である。

水温の鉛直分布は、夏季において上層がわずかに高い。春季から夏季、夏季から秋季への水温が上昇並びに下降する時期では、上、下層の水温はほぼ等しく、冬季では下層の水温が上層より少し高くなる。

4.2.4　漂　　砂

敷地前面の海岸は、ほぼ南北方向に直線状をなす遠浅の砂質海岸である。

漂砂の供給源は主として川内川の流下土砂によるものと考えられ、これが北西の季節風に伴う波浪の影響を受けて南に移動する傾向がある。

漂砂による海底変動は、水深約７m以深では僅少である。

4.3　利水計画

4.3.1　原水所要量

(1)　所要水量

原水の所要水量は、1、2号炉運転時で最大約3,000m^3／d、平均約2,000m^3／dと予想される。

(2)　取水計画

発電所の諸補給水、雑用水、飲料水等の淡水使用量は1、2号炉合わせて最大約3,000m^3／d、平均約2,000m^3／d、年間約73万m^{3}が見込まれる。

これらの淡水については、轟川の河口部に堰を築き、これより最大2,400m^3／dを敷地内の宮山池（有効貯水容量約26万m^3、流域面積0.82km^2）に揚水し、宮山池自流域の流量と併せて使用する計画としている。

なお、宮山池自流域の取水可能量は約1,300m^3／dである。

(3)　水処理計画

宮山池より送水された原水は、除濁槽、ろ過器を通して、ろ過水貯蔵タンクに貯水する。

プラント補給水は、ろ過水貯蔵タンクの水を純水装置に通した後、純水タンクに貯水して使用する。

また、飲料水はろ過水を滅菌装置で処理して使用する。

昭和48年9月から、昭和52年12月までの宮山池及び轟川原水水質分析表を第4.3.1表に示す。

4.3.2　復水器冷却水及び補機冷却水

(1)　取　水　量

海水取水量は、復水器冷却水として２号機用が約64m^3／ｓ、１、２号機合わせて約128m^3／ｓ、補機冷却水として１、２号機合わせて約５m^3／ｓ、合計約133m^3／ｓである。

(2)　取放水計画

海水は、防波堤の内側に１号炉で設置の取水口及び取水路によって導水し、取水ピットに設ける循環水ポンプにより復水器に送水する。

復水器を冷却した後は、放水ピット、放水路を経て防波堤外に１号炉で設置の放水口から海域に放水する。

また別に設置するポンプにより海水を取水し、補機冷却水系統の冷却水として使用する。

本節の記述については、更に追補１「４．水理」の追補がある。

第4.2.1表　海　水　温　度

本表の数値は敷地前面沖合約700m地点の水深約3.0mにおける日平均水温を基礎としたものである。

(1)　月間及び年間平均水温（昭和46年９月～昭和47年８月）

年　　月	水　　温
46年　９月	25.3　℃
10	23.1
11	19.5
12	16.8
47年　１月	16.7
2	15.0
3	15.7
4	18.0
5	19.4
6	21.4
7	24.8
8	26.5
平　　均	20.2　℃

(2)　夏季水温

項　　目 ＼ 年	昭和47年
最　高　水　温	27.2　℃
10　日　水　温	26.8
20　日　水　温	26.3
30　日　水　温	26.0

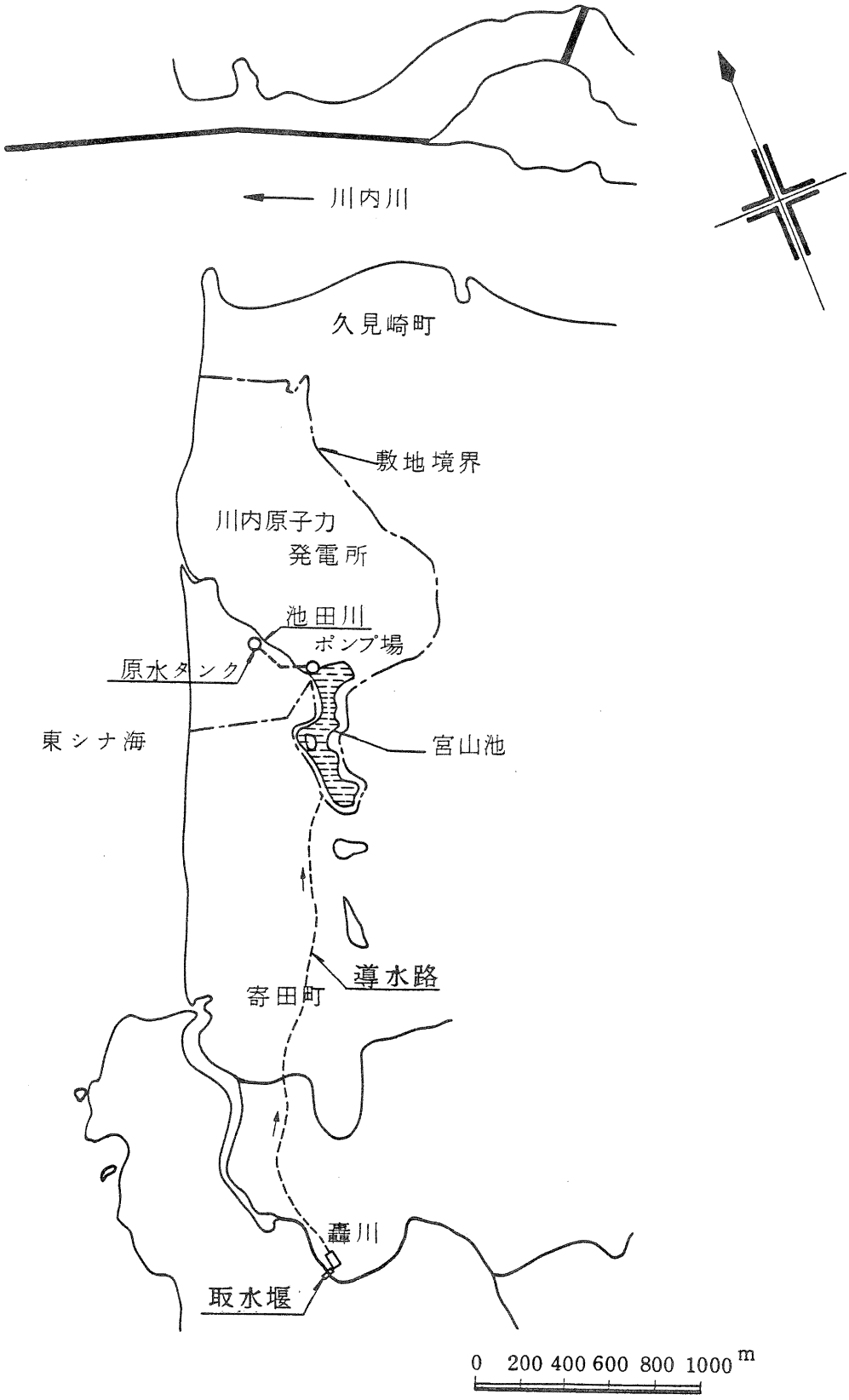
（注）10日(20日、30日)水温はそれ以上の日平均水温の日が10日(20日、30日)存在したという定義による水温を示す。

第4.3.1表　原水水質分析表

成分		宮山池	轟川
pH		7.1	7.3
電導度	μ℧／cm	83.5	107.0
全固形物	ppm	70.4	99.0
濁度	ppm	4.0	3.0
Mアルカリ度	ppmCaCO$_3$	12.6	24.0
塩素イオン	ppm Cl	14.5	19.0
全硬度	ppmCaCO$_3$	16.7	32.0
カルシウム硬度	ppmCaCO$_3$	9.7	17.0
マグネシウム硬度	ppmCaCO$_3$	7.0	15.0
硫酸イオン	ppm SO_4	7.0	5.9
全鉄イオン	ppm Fe	0.50	0.14
アンモニウムイオン	ppm NH_4	0.19	0.07
イオン状シリカ	ppm SiO_2	13.0	27.2
ナトリウムイオン	ppm Na	8.9	9.3
カリウムイオン	ppm K	1.0	2.0

（注）１．分析値は、昭和48年９月～昭和52年12月の平均値である。（全鉄イオン及びアンモニウムイオンは昭和48年９月～昭和51年７月の平均値）

２．水質分析は当社総合研究所火力研究室にて実施した。



第4.1.1図　河川の状況図

4.4　参考文書

(1)　「宮山池水位年表」

(2)　「池田川流量年表」

５．地　　震

5.1　原子炉設置変更許可申請（平成16年11月25日申請）及び原子炉設置変更許可申請（平成21年11月５日申請）（5.2に係るものを除く。）に係る地震

5.1.1　過去の地震

5.1.1.1　地震活動性

わが国では古くからの地震被害記録が比較的多く残されており、明治中期以後これらの記録を基に、各地震の被害状況の調査が行われ、「大日本地震史料」(1)「日本地震史料」(2)としてまとめられている。また、今日に至るまでの地震について地震の規模、震央位置、被害状況をまとめたものとして「理科年表」(3)があり、更に最新の研究成果を取り入れて編集され、今日最も信頼のおける被害地震資料として「日本被害地震総覧」(4)がある。

第5.1.1.1図は、上記の「日本被害地震総覧」を基に、九州地方における被害地震の震央分布を示したものであり、第5.1.1.1表は、これらの被害地震の状況を示したものである。

第5.1.1.2図～第5.1.1.4図は、歴史時代において日本各地で強震以上、烈震以上及び激震以上の震度を受けた回数とその平均再来年数(5)を示したものである。これによると、敷地周辺において強震以上及び烈震以上の震度を受ける平均再来年数は400年以上であり、激震の発生は見られない。敷地周辺は、全国的にみても地震活動性の低い地域となっている。

5.1.1.2　地震被害歴

気象庁震度階（第5.1.1.2表）によれば、家屋等に被害ができるのは震度Ⅴ（強震）以上であり、震度Ⅴは『壁に割れ目がはいり、墓石、石どうろうが倒れたり、煙突、石垣などが破損する程度の地震』とされている。

第5.1.1.5図は、第5.1.1.1図に示した地震を、震央距離を横軸、マグニチュードを縦軸とした図にプロットしたものであり、この図には気象庁震度階区分を併せて示す(6)。また、主な地震について、金井式(7)で求めた敷地基盤の最大速度振幅を付記する。

敷地周辺に震度Ⅴ以上を与えたと推定される過去の地震は、薩摩の地震及び串木野南方の地震の２個がある。また震度はⅣ程度であるが、敷地への影響を考慮する主な地震として桜島の地震、日向・大隅の地震及び日向灘の地震の３個がある。これらの地震の被害状況を以下に示す。なお、地震番号（№）、発震年月日、マグニチュード（M）、震央距離（Δ）は、「日本被害地震総覧」に基づいている。

(1)　日向・大隅の地震（№116、1662年10月31日、M＝7.6、Δ＝172km）

「大日本地震史料」によると、「日向纂記」、「殿中日記」、「玉露叢」等に次の内容の記載があるが、敷地付近の被害についての記載はない。

『日向の沿岸に被害。佐土原で城破損、潰家800余、死多少。この日40回余震。県（現延岡）で城の石垣破損。領内の潰家1,300余、半潰510、死５人。秋月（現高鍋）で城の

石垣崩れ潰家278。飫肥で城の石垣192間（約350ｍ）破れ、領内で潰家1,213（うち246は海中に没す）、死15。山崩れや津波あり。別府湊で破船10余隻、穀類約6,000俵潮に漏れる。日向那珂郡（現宮崎県）の沿岸７ヵ村・周囲７里35町（約32km）田畑8,500石余の地没して海となる』（「日本被害地震総覧」による）

本地震は、遠距離であるため敷地への影響は大きくないと推定されるが、日向灘海域におけるマグニチュード７の上限程度の地震であるので、考慮の対象とする。

敷地の震度は、第5.1.1.5図から震度Ⅳ程度と推定される。

(2)　薩摩の地震（№306、1894年１月４日、Ｍ＝6.4（5.9）Δ＝19km）

「日本被害地震総覧」には、次の記載があるが、敷地付近の被害についての記載はない。

『知覧村付近、阿多・川辺・日置・谷山の４群で山崩れ29、道路決潰11、橋梁決潰１、田畑の被害約７畝。』

「鹿児島県災異誌」[8]には、次の記載があるが、敷地付近の被害についての記載はない。

『１月４日午後10時20分激震があり、其後10分、20分又は30分間を隔て、震動し、昨年９月の地震に比すれば知覧地方は薄弱なりしも、川辺郡地方等は却て強烈なりし、然れども中心点は依然知覧村に在るが如し、給黎、川辺、頴娃、谷山の諸郡川水概ね濁り、阿多、川辺、日置、谷山の４郡に於て田畑の被害７畝、山岳の崩壊29個所、道路決壊11個所、橋梁決壊１個所なり。』