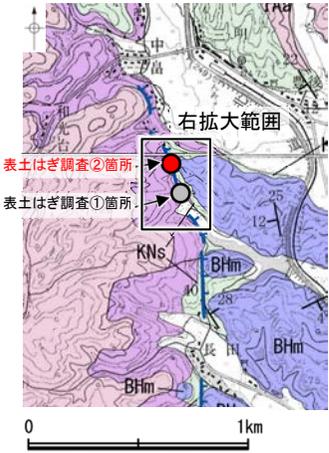
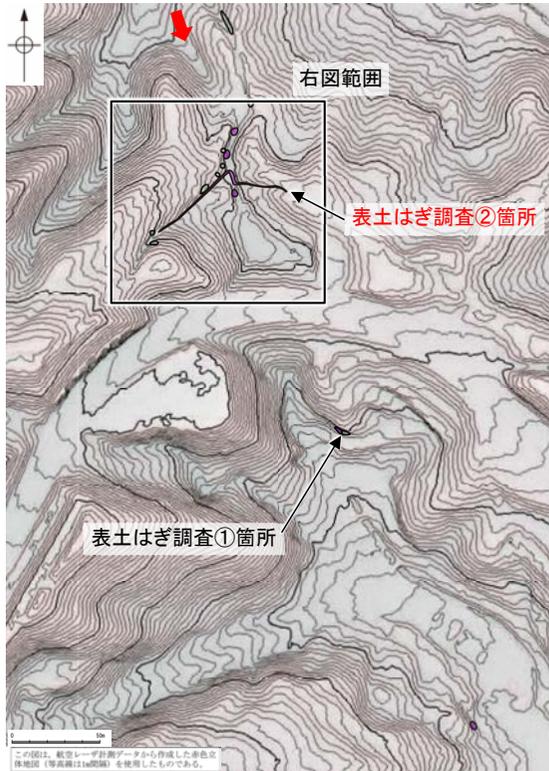


長田付近の断層

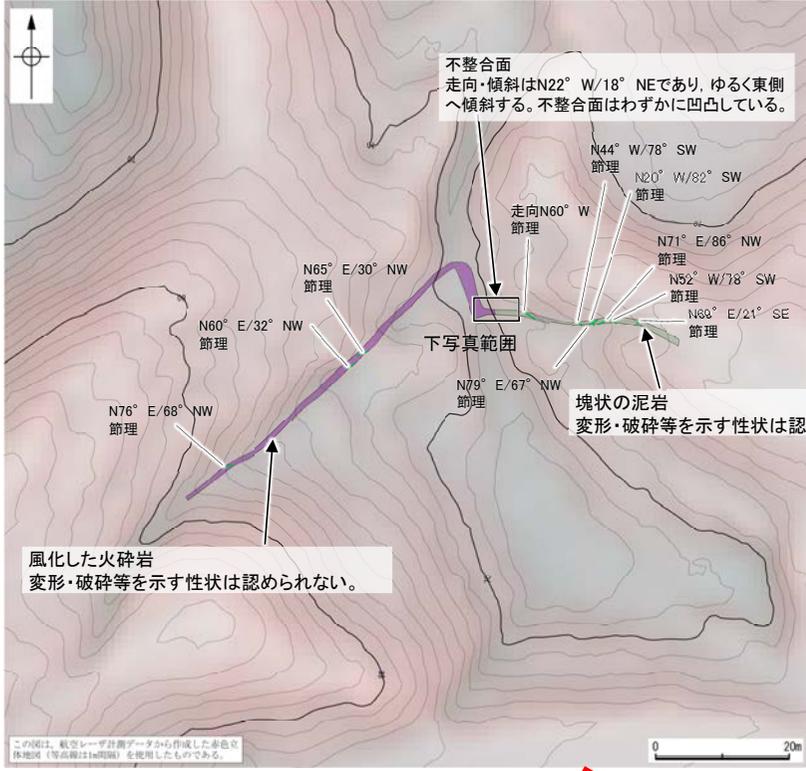
【表土はぎ調査②結果】



調査位置図



拡大範囲



表土はぎ調査②結果(ルートマップ)

凡例

地質	地層・岩石名
第四紀	AL 沖積層
更新世	OSD 古砂丘砂層
	OF 古扇状地堆積層
	MI 中位段丘1面堆積層
新第三紀	OS 出雲石灰質砂岩層 (非石灰質部)
中新世	BHm 浜田泥岩層
第三紀	KNs 草木互層
白垩紀	IAs 穴水累層 安山岩
	IAL 穴水累層 安山岩質火砕岩 (凝灰角礫岩)
	IAT 穴水累層 安山岩質～石英安山岩質火砕岩 (凝灰岩)

【記号】

20° 43' 地層の走向・傾斜

20° 43' 節理の走向・傾斜

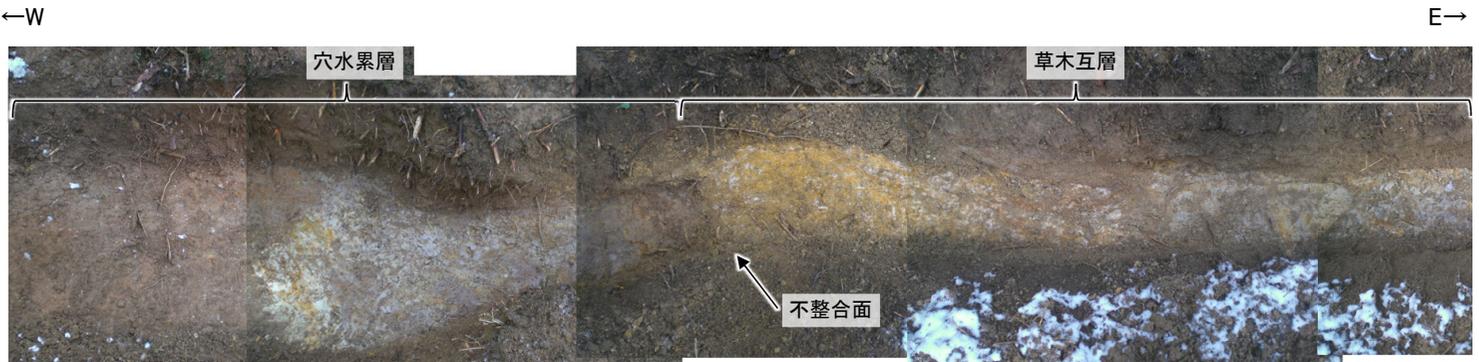
【リニアメント・変動地形】

Ld (変動地形である可能性は非常に低い)

ケバは低下側を示す。

凡例

- 草木互層
- 穴水累層 安山岩質火砕岩 (凝灰角礫岩)
- 節理
- リニアメント・変動地形



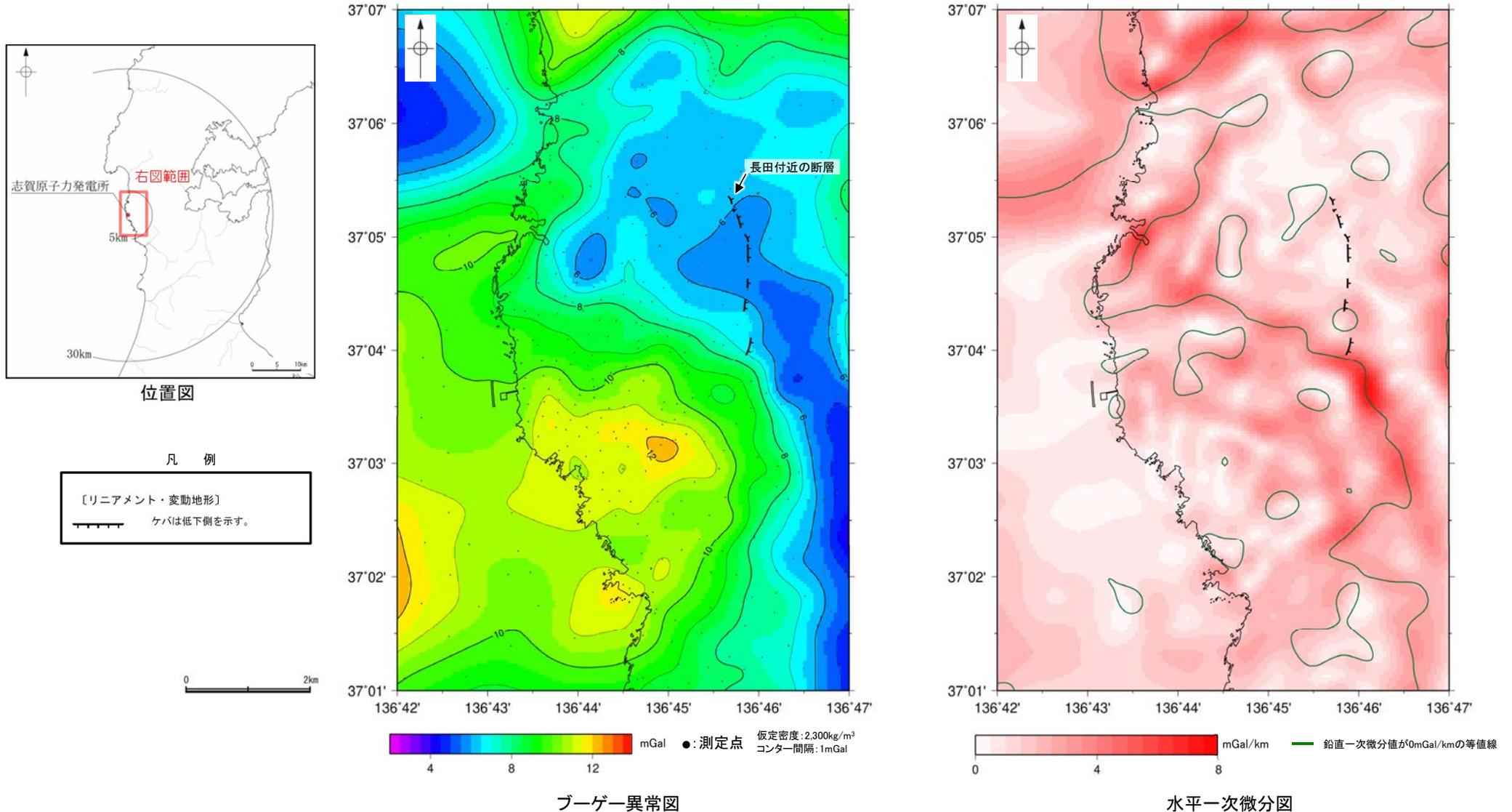
表土はぎ調査②箇所写真

・リニアメント・変動地形を判読した鞍部を横断して表土はぎ調査②を実施した結果、表土はぎ調査範囲には、断層は認められない。
 ・また、リニアメント・変動地形近傍において、穴水累層と草木互層の不整合面を確認した。

・全線の写真は補足資料2.2-2(1)

2.2.2 (5) 長田付近の断層周辺の重力異常

- 長田付近の断層の深部構造を確認するため、ブーゲー異常図、水平一次微分図を作成した。
- ブーゲー異常図及び水平一次微分図によれば、長田付近の断層に対応する重力異常急変部は認められない。



上図は、陸域は本多ほか(2012), 国土地理院(2006), The Gravity Research Group in Southwest Japan (2001), Yamamoto et al. (2011), Hiramatsu et al. (2019), 海域は産業技術総合研究所地質調査総合センター(2013), 石田ほか(2018)を用いて、金沢大学・当社が作成したものである。なお、ブーゲー異常図は、平面トレンド成分の除去及び遮断波長1kmのローパスフィルター処理を行っており、それを基に水平一次微分図を作成した。

2.2.3 和光台南の断層

2.2.3 (1) 和光台南の断層の評価結果

【文献調査】(P.147)

- 活断層研究会(1991)は、和光台南の断層(確実度Ⅱ, 北側低下)を図示し、E-W走向、長さ2km、活動度C、南側の海成段丘H₁面が10~20m隆起と記載している。
- 今泉ほか(2018)は、和光台南の断層に対応する活断層等を図示していない。

【空中写真判読】(P.148~150)

- 文献が図示している和光台南の断層と推定される位置に、リアメント・変動地形は判読されない。

活動性評価

- 和光台南の断層は、活断層研究会(1991)では南側の海成段丘面が隆起している活断層(確実度Ⅱ)と記載されているが、今泉ほか(2018)では図示されていない。また、和光台南の断層に対応するリアメント・変動地形は判読されない(P.148~150)。
- 和光台南の断層と推定される位置にあたる直線性・連続性に乏しい谷地形を挟んで、高位段丘Ⅳ面及びⅤ面に高度差がない(P.149, 150)。
- 地質調査の結果、和光台南の断層と推定される位置の沢部には、広く穴水累層の安山岩、安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が分布し、そこに断層は認められない(P.151, 152)。
さらに、和光台南の断層と推定される位置を横断する沢部には、穴水累層が広範囲に連続して分布し、そこに断層は認められない(P.153~157)。

紫字: 第973回審査会合以降の追加箇所

活断層研究会(1991)に図示された和光台南の断層は、直線性・連続性に乏しい谷地形と対応しているものの、高位段丘面に高度差は認められず、地質調査の結果、対応する断層は認められない。

- ・なお、重力探査の結果、和光台南の断層に対応する重力異常急変部は認められない(P.158)。

【文献調査】

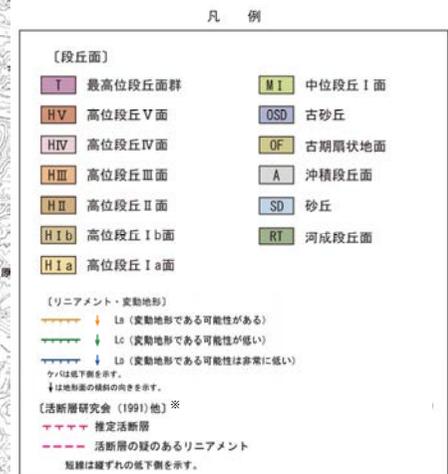
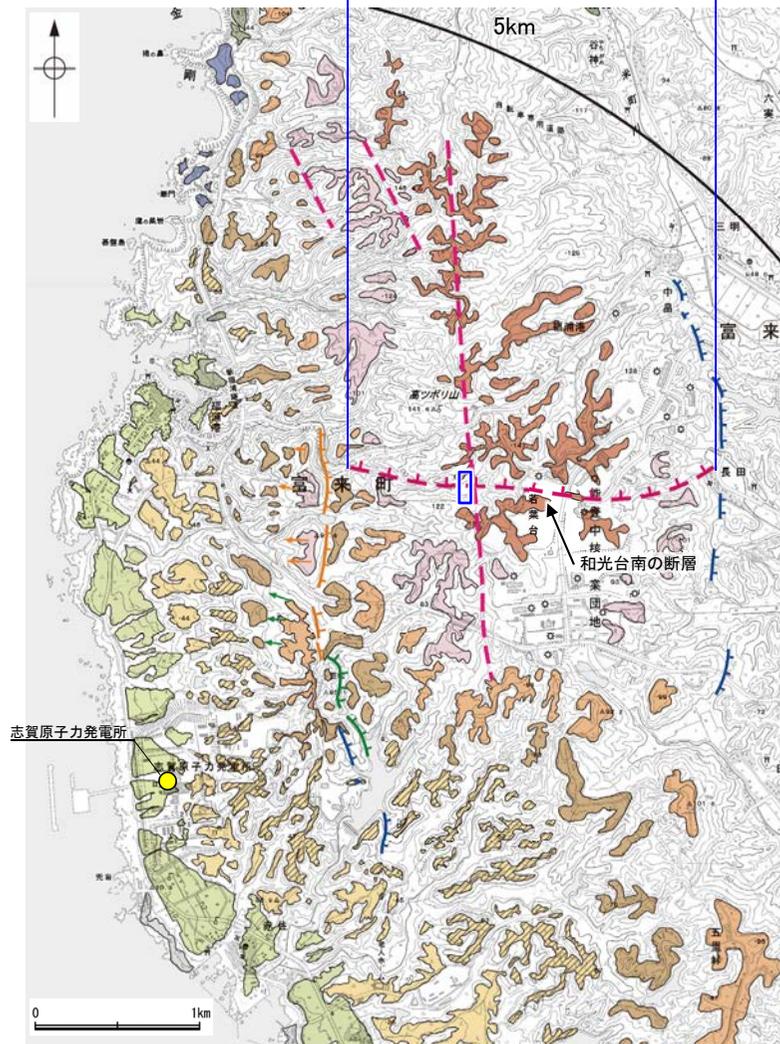
推定活断層(確実度Ⅱ)
(活断層研究会, 1991)

今泉ほか(2018)に
は図示されていない

【空中写真判読】

リアメント・変動地形
は判読されない

□ 表土はぎ調査位置



※: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。

位置図

2.2.3 (2) 和光台南の断層の文献調査

- 太田ほか(1976)は、敷地から約2km北東方に、E-W走向のリニアメントを図示している。
- 「新編 日本の活断層」(活断層研究会, 1991)は、太田ほか(1976)とほぼ同じ位置に和光台南の断層(确实度Ⅱ, 北側低下)を図示し、E-W走向, 長さ2km, 活動度C, 南側の海成段丘H₁面※が10~20m隆起と記載している。
- 「活断層詳細デジタルマップ[新編]」(今泉ほか, 2018)は、和光台南の断層に対応する活断層等を図示していない。
- その他, 太田・国土地理院地理調査部(1997)は、和光台南の断層とほぼ同じ位置に推定活断層を図示している。
- 「活断層データベース」(産業技術総合研究所地質調査総合センター)は、和光台南の断層を起震断層・活動セグメントとして示していない。

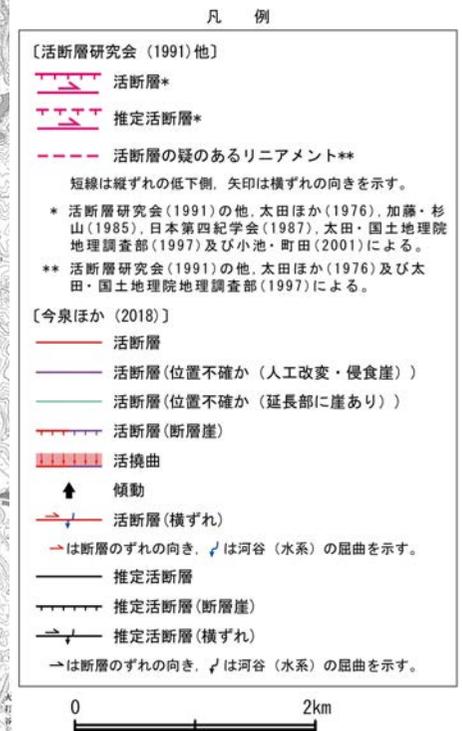
※太田ほか(1976)ではH₁面を「>22万年前」としている。



位置図



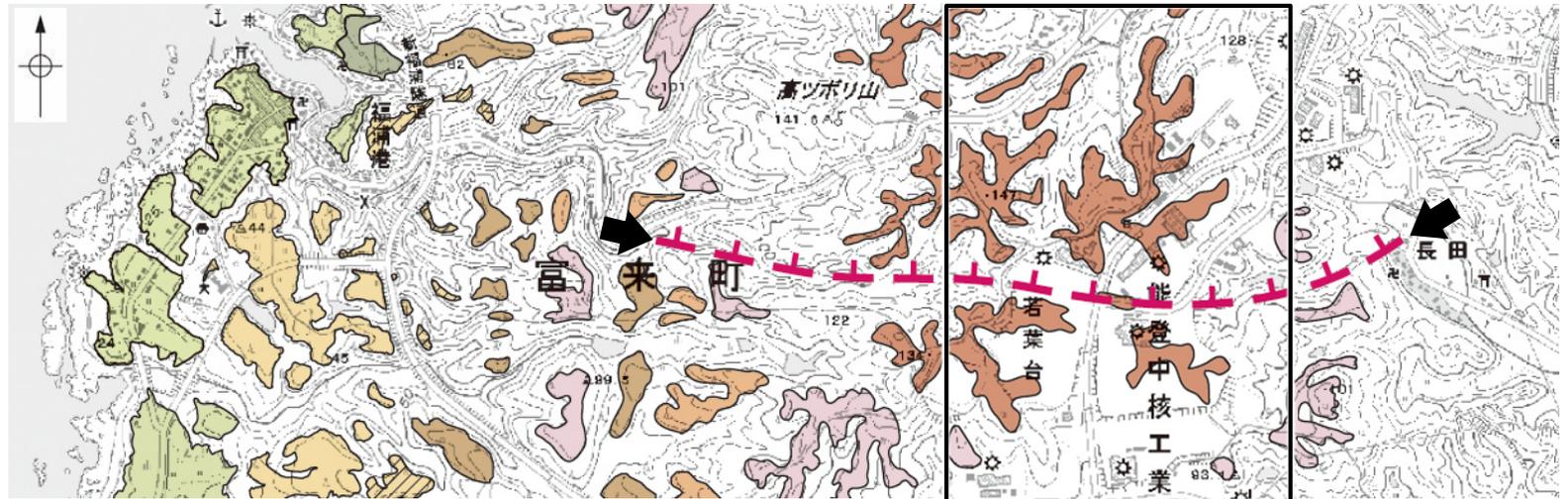
位置図



2.2.3 (3) 和光台南の断層の地形調査

○活断層研究会(1991)に図示された和光台南の断層付近に、リニアメント・変動地形は判読されない。

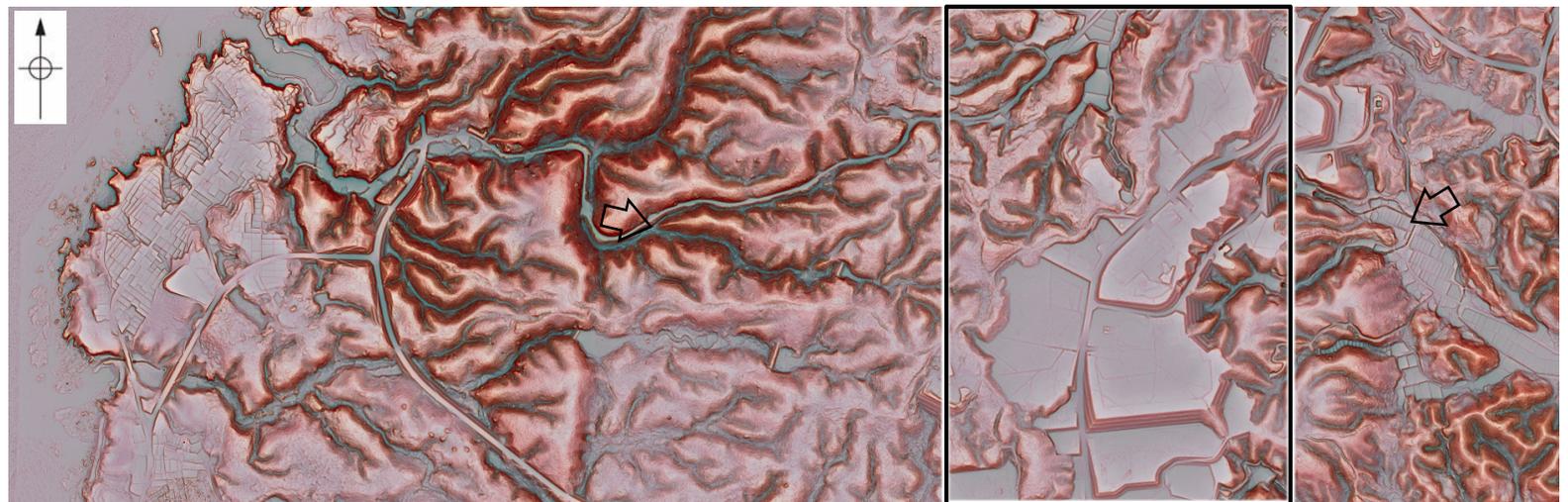
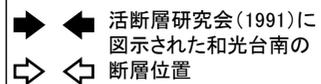
・空中写真はデータ集1-1



□は、地形改変前の空中写真から作成した地形図の範囲(次頁)。



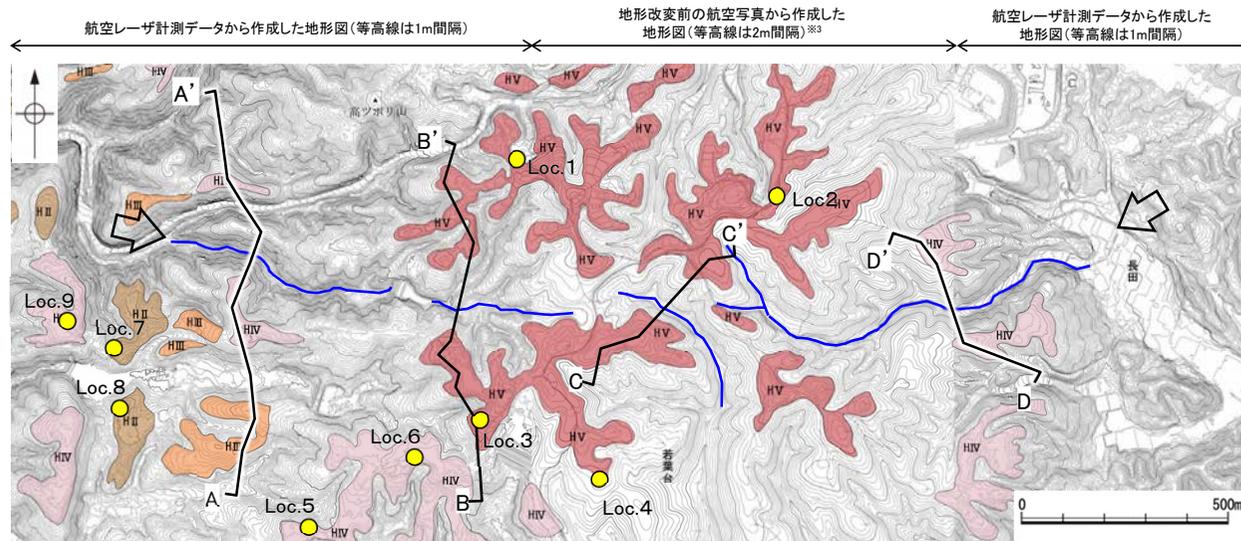
※:活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。



和光台南の断層

【和光台南の断層周辺の地形の特徴】

- 活断層研究会(1991)は、和光台南の断層(確実度Ⅱ)の断層形態は低断層崖で、南側の海成段丘H₁面が10~20m隆起と記載しており、段丘面については太田・平川(1979)を参照している。太田・平川(1979)がH₁面としている面の高度を比較した結果、H₁面が和光台南の断層の南側で高くなる傾向は認められない(次頁、A-A'断面、D-D'断面)。
- 当社は和光台南の断層の付近で高位段丘Ⅳ面、Ⅴ面等の区分をしており、空中写真判読及び航空レーザ計測データによれば、和光台南の断層と推定される位置の直線性・連続性に乏しい谷地形を挟んで、高位段丘Ⅳ面及び高位段丘Ⅴ面※1に高度差はない(次頁)。
- なお、今泉ほか(2018)は、和光台南の断層に対応する活断層等を図示していない※2。

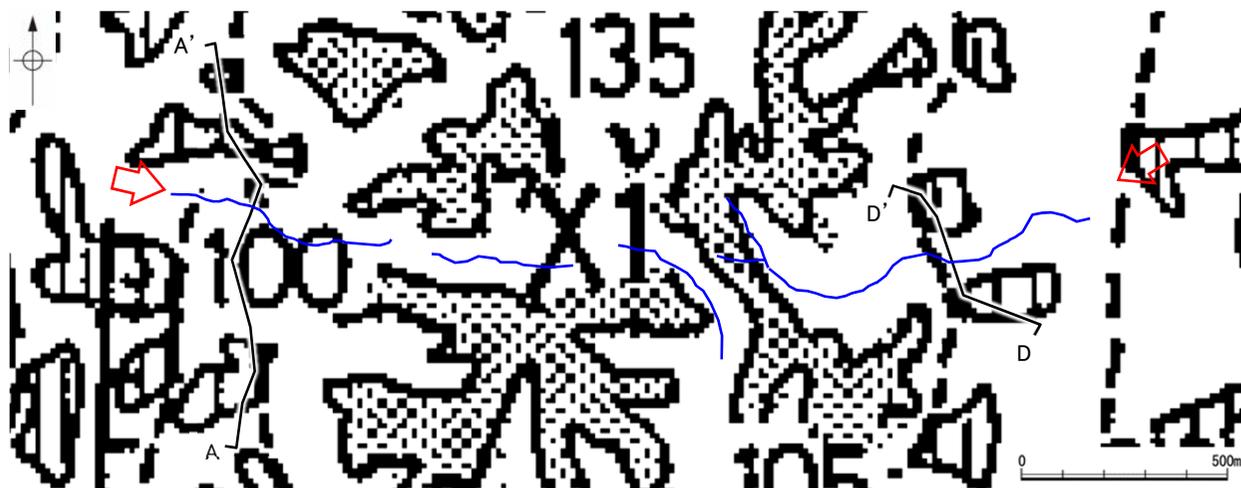
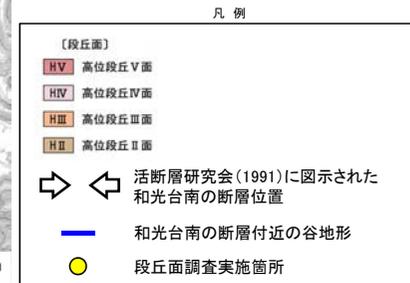


和光台南の断層付近 段丘面分布図

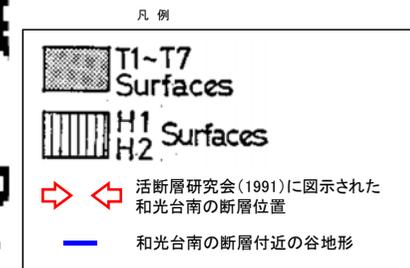
※1: 段丘面調査結果は補足資料2.2-2(3)

※2: 今泉ほか(2018)の旧版である「活断層詳細デジタルマップ」(中田・今泉, 2002)は、活断層研究会(1991)の確実度Ⅱ・Ⅲの活断層に対して、断層の変位地形の有無と活動時期をより厳密に検討することによって、活断層とそうでないものの識別を明確にしたとされている。

※3: 地形変更前の航空写真(国土地理院発行(S38), 縮尺1万分の1)から作成した。



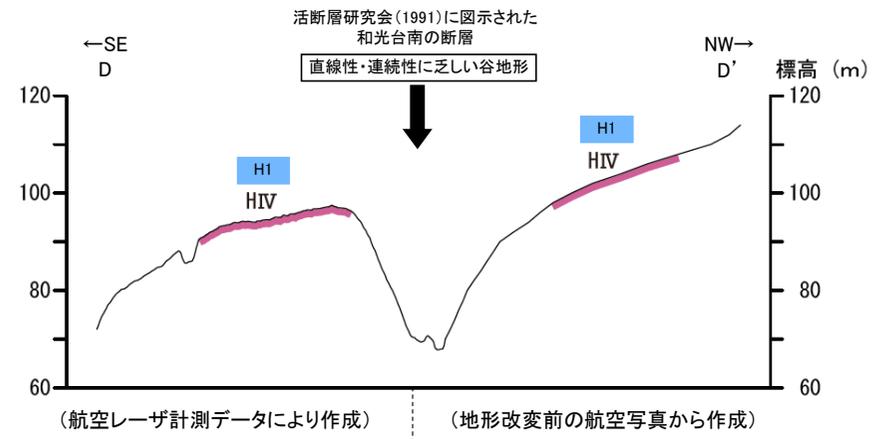
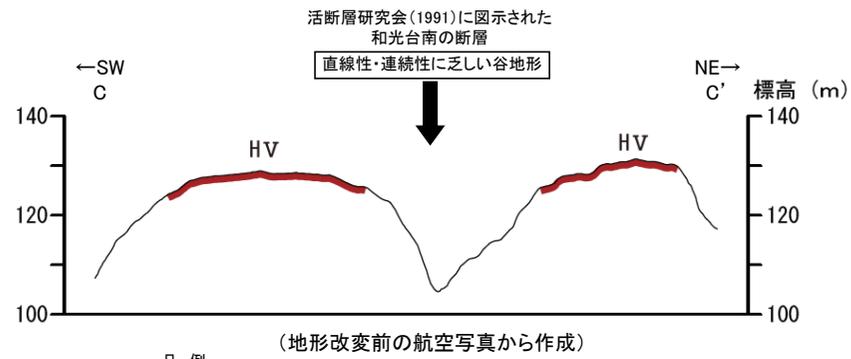
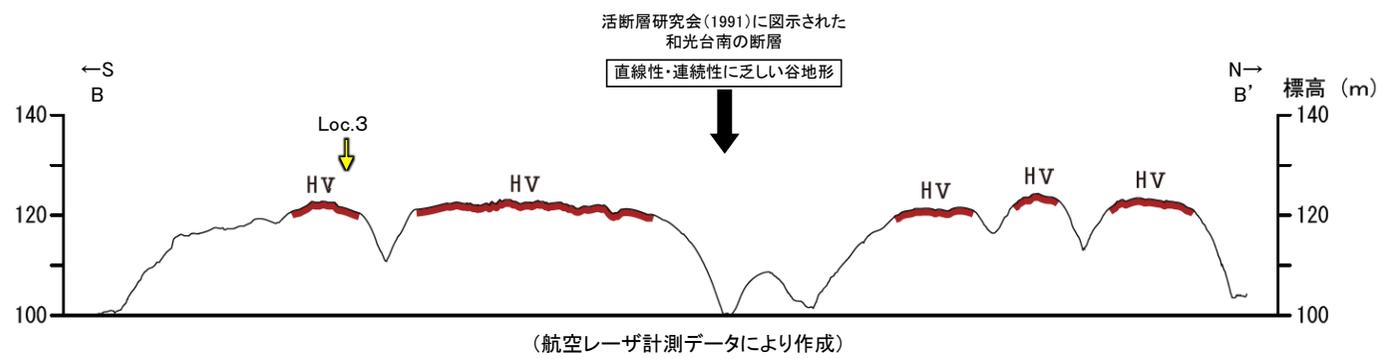
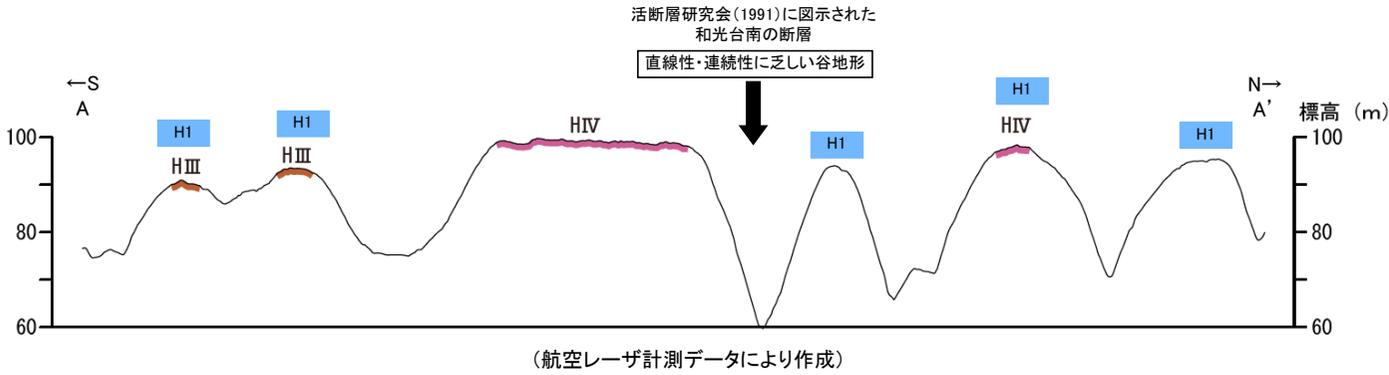
和光台南の断層付近 段丘面分布図(太田・平川(1979)に一部加筆※4)



※4: 断面線については、H₁面を横断しているA-A'断面、D-D'断面のみ加筆した。

和光台南の断層

【地形断面図】



- 凡例
- [段丘面]
 - HV 高位段丘V面 HIII 高位段丘III面
 - HIV 高位段丘IV面 HII 高位段丘II面

H1 : 太田・平川(1979)がH1面としている面

Loc.1 : 段丘面調査*実施箇所

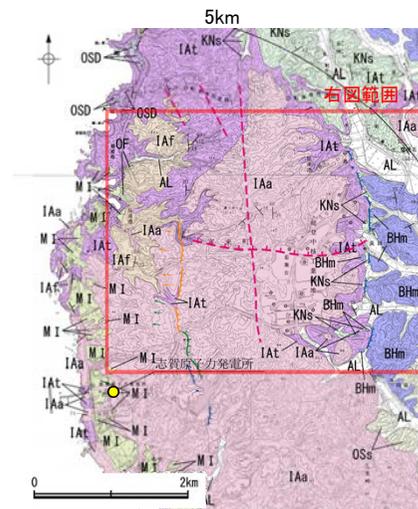
地形断面図(H:V=1:4)



※段丘面調査結果は補足資料2.2-2(3)

2.2.3 (4) 和光台南の断層の地質調査

- 和光台南の断層と推定される位置周辺には、穴水累層の安山岩及び安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が分布している。
- 和光台南の断層と推定される位置の沢部で広く地表踏査を実施した結果、穴水累層の安山岩、安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない(次頁)。
- 和光台南の断層と推定される位置を横断する沢部で表土はぎ調査を実施した結果、穴水累層の安山岩が連続して分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない(P.153~157)。
- 以上より、和光台南の断層に対応する断層は認められない。



位置図

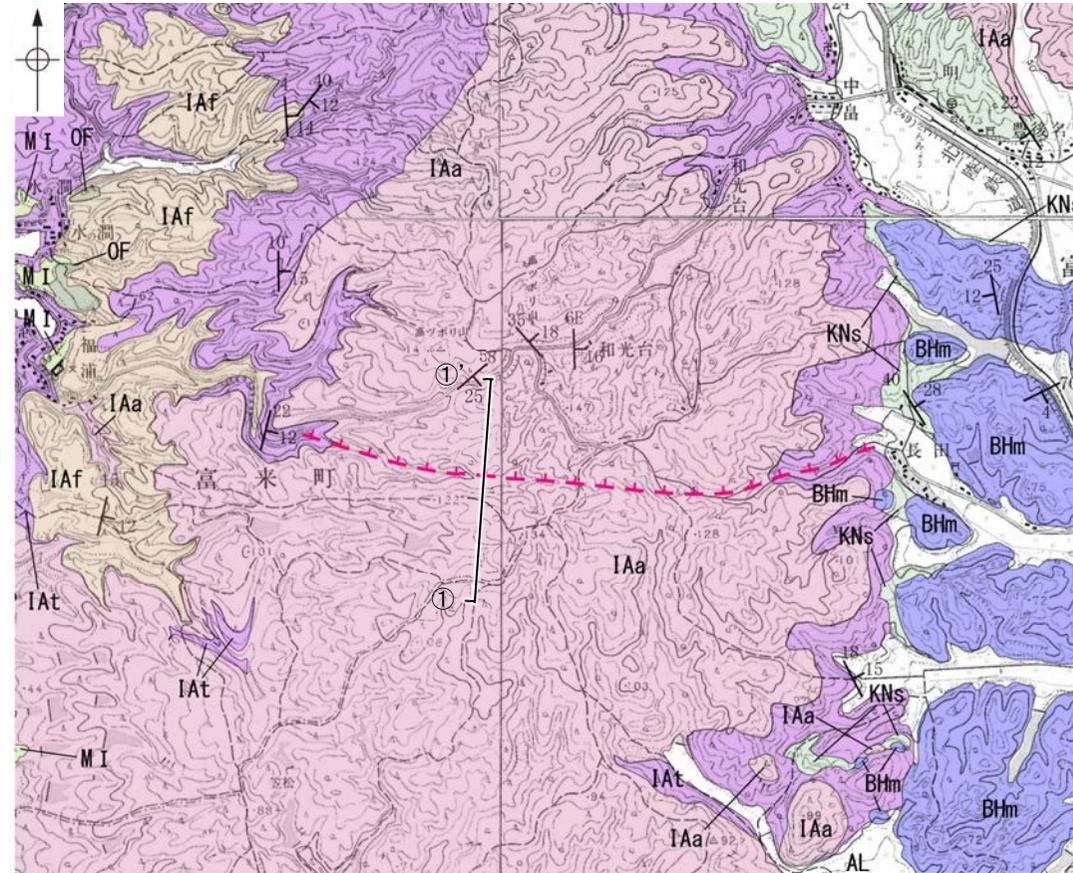
凡例

地質時代	地層・岩石名
第四紀	AL 沖積層
第四紀	OSD 古砂丘砂層
	OF 古期扇状地堆積層
	MI 中位段丘1面堆積層
新第三紀	OSs 出雲石灰質砂岩層(非石灰質部)
	BHm 浜田泥岩層
第三紀	KNs 草木互層
	IAa 穴水累層 安山岩
白垩紀	IAt 穴水累層 安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)
	IAf 穴水累層 安山岩質-石英安山岩質火砕岩(凝灰岩)

[リニアメント・変動地形]	
↑	Ln (変動地形である可能性がある)
↓	Lc (変動地形である可能性が低い)
↓↓	Ls (変動地形である可能性は非常に低い)

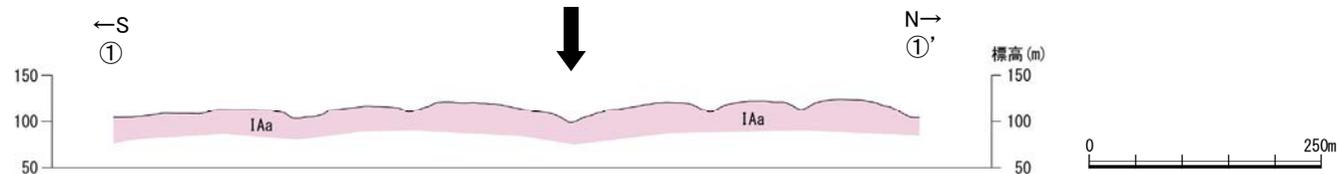
↑は地層の傾斜の向きを示す。
 ↓は地層の傾斜の向きを示す。

[活断層研究会(1991)他]	
---	推定活断層 (記号)
---	活断層の疑のあるリニアメント
---	短線は疑の下の傾斜を示す。



地質図

活断層研究会(1991)に図示された
和光台南の断層

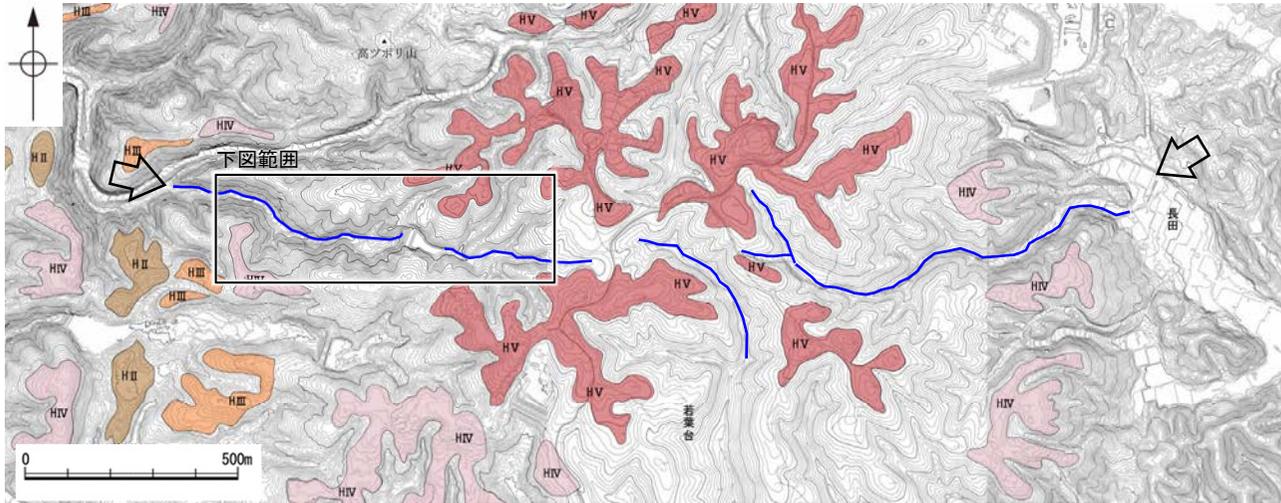


地質断面図

※:活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。

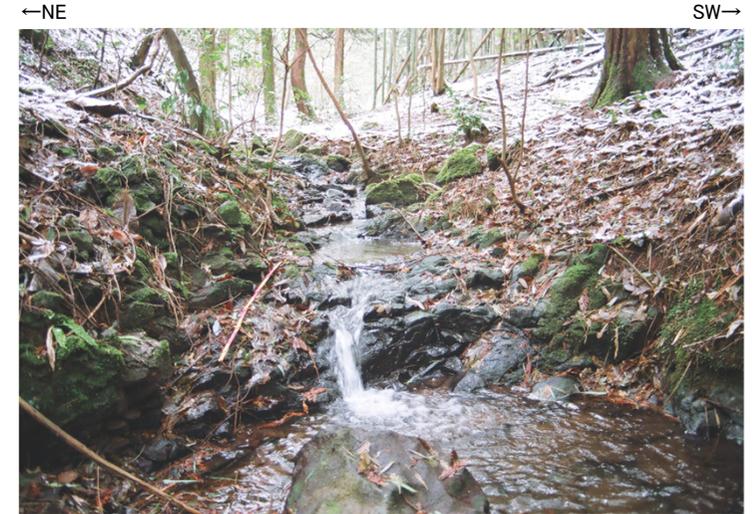
和光台南の断層

【地表踏査結果】

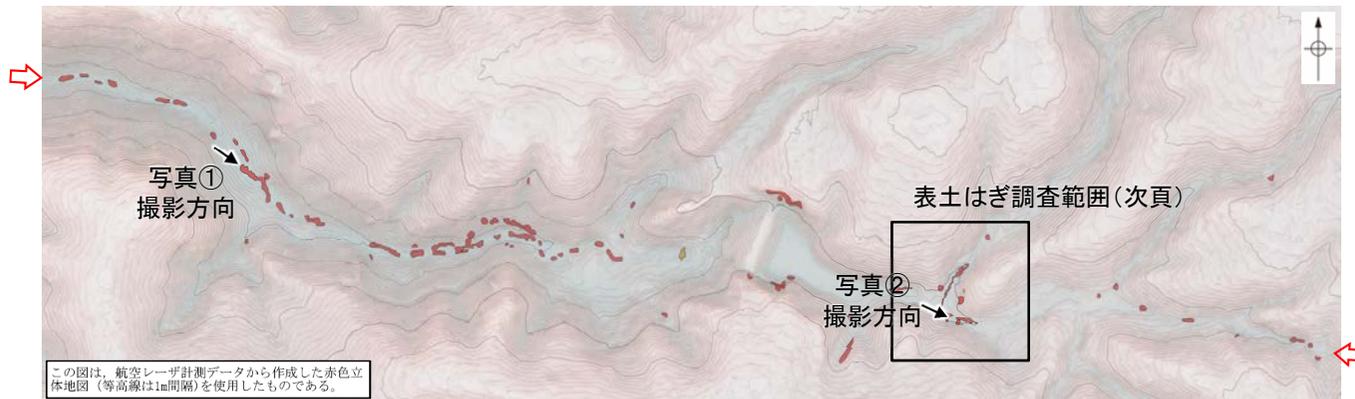


地形図

- 凡例
- 高位段丘V面
 - 高位段丘IV面
 - 高位段丘III面
 - 高位段丘II面
 - ⇨ ⇩ 活断層研究会(1991)に図示された和光台南の断層
 - 和光台南の断層付近の谷地形



写真①



地表踏査結果(ルートマップ)

- 凡例
- 露頭(穴水累層 安山岩)
 - 露頭(穴水累層 安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩))
 - ⇨ ⇩ 和光台南の断層と推定される地形



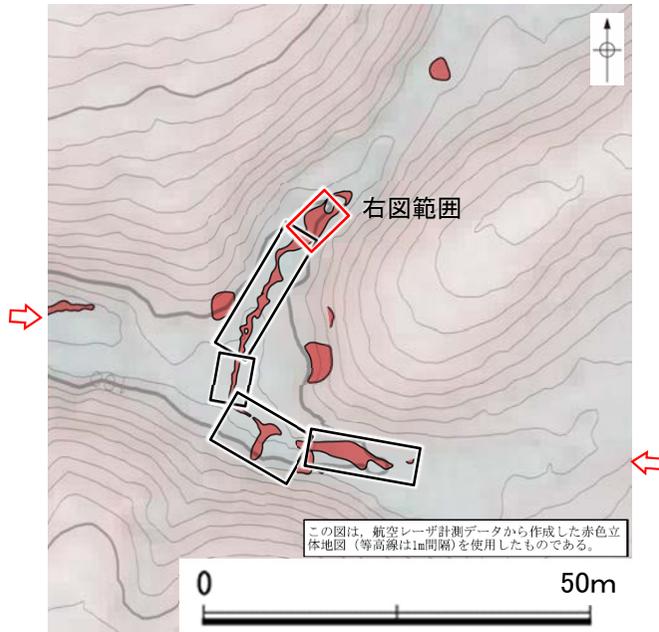
写真②

・和光台南の断層と推定される位置の沢部で広く地表踏査を実施した結果、穴水累層の安山岩、安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない。

・その他の写真は補足資料2.2-2(2)

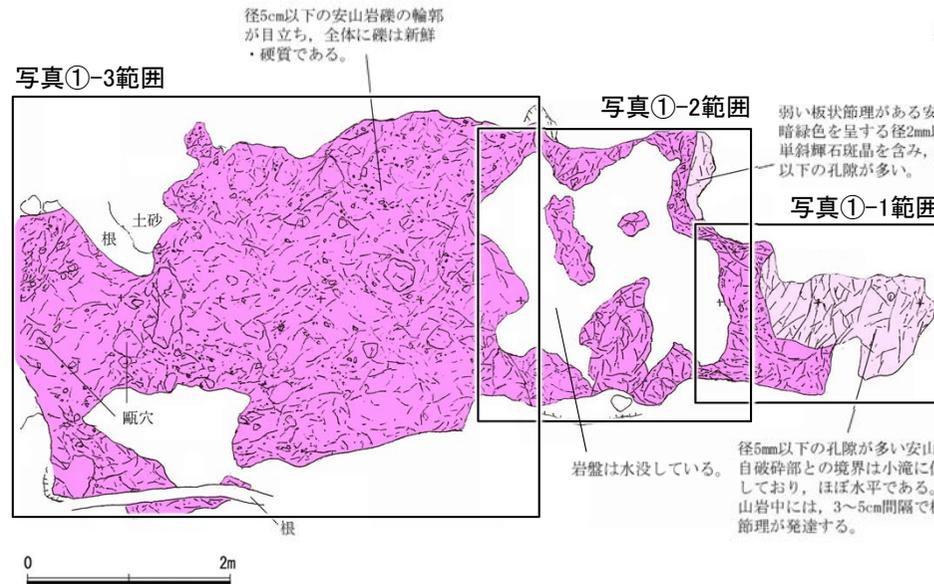
和光台南の断層

【表土はぎ調査結果(1/5)】



⇒ ⇐ 和光台南の断層と推定される地形

表土はぎ調査 位置図



<凡例>

穴	水	累層
		安山岩(均質)
		安山岩(角礫質)

表土はぎ調査 スケッチ①

・和光台南の断層と推定される位置を横断する沢部で表土はぎ調査を実施した結果、穴水累層の安山岩が連続して分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない。



表土はぎ調査 写真①-3



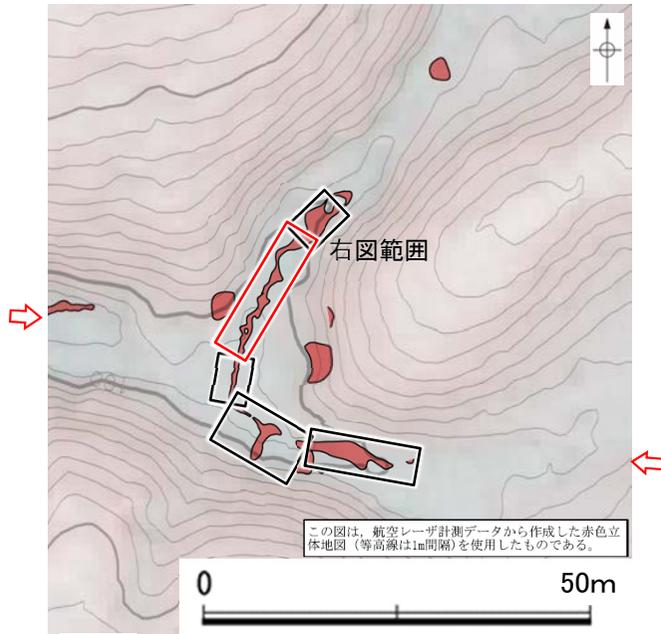
表土はぎ調査 写真①-1



表土はぎ調査 写真①-2

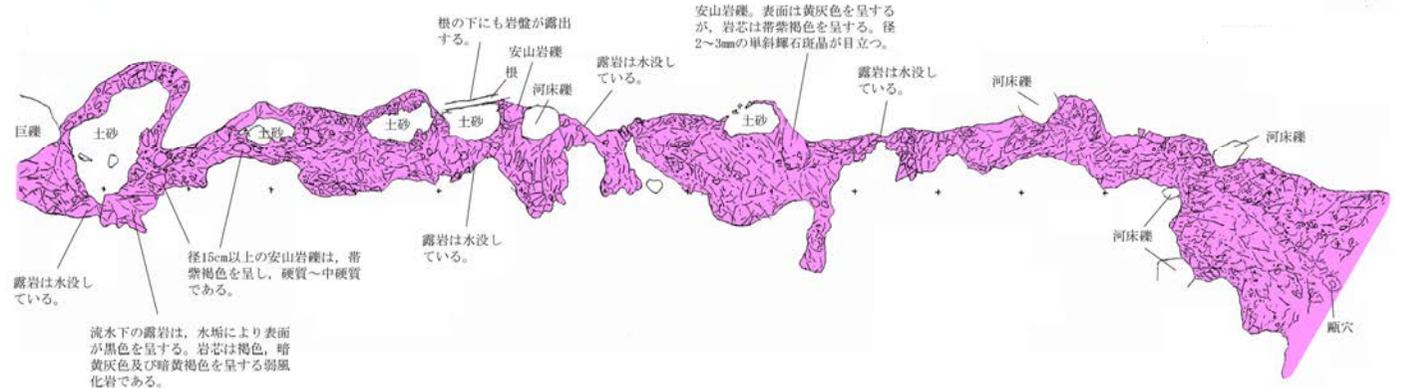
和光台南の断層

【表土はぎ調査結果(2/5)】



⇒ ⇐ 和光台南の断層と推定される地形

表土はぎ調査 位置図



表土はぎ調査 スケッチ②

<凡例>

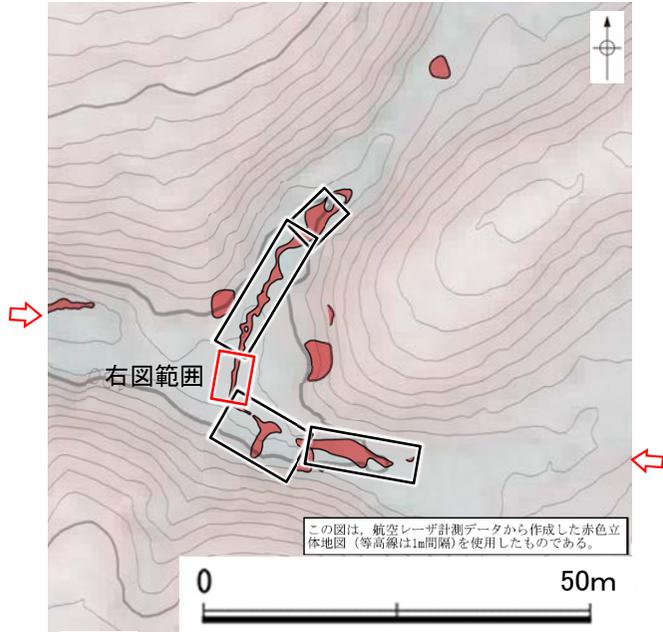
穴	水	累	層
			安山岩(均質)
			安山岩(角礫質)



表土はぎ調査 写真②

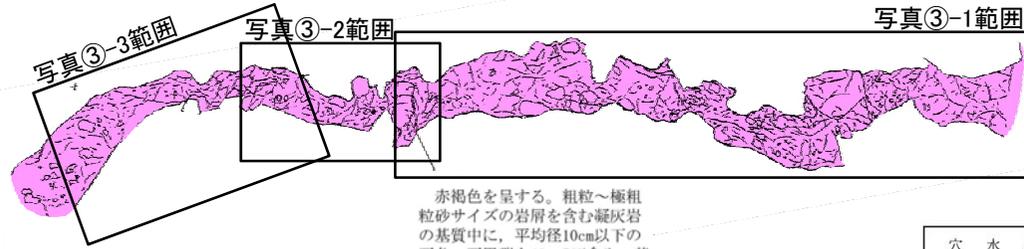
和光台南の断層

【表土はぎ調査結果(3/5)】



⇒ ⇐ 和光台南の断層と推定される地形

表土はぎ調査 位置図



赤褐色を呈する。粗粒～極粗粒砂サイズの岩屑を含む凝灰岩の基質中に、平均径10cm以下の亜角～亜円礫を40～50%含み、基質支持である。礫種は暗黄灰色を呈する両輝石安山岩であり、径2～5mmの孔隙を含むものもある。

ハンマーの強打で鈍い金属音～濁音を発する中硬質岩～軟質岩であり、基質中にはヘアクラックが発達する。

<凡例>

穴 水 累 層	
	安山岩(均質)
	安山岩(角礫質)



表土はぎ調査 スケッチ③



表土はぎ調査 写真③-1



表土はぎ調査 写真③-2

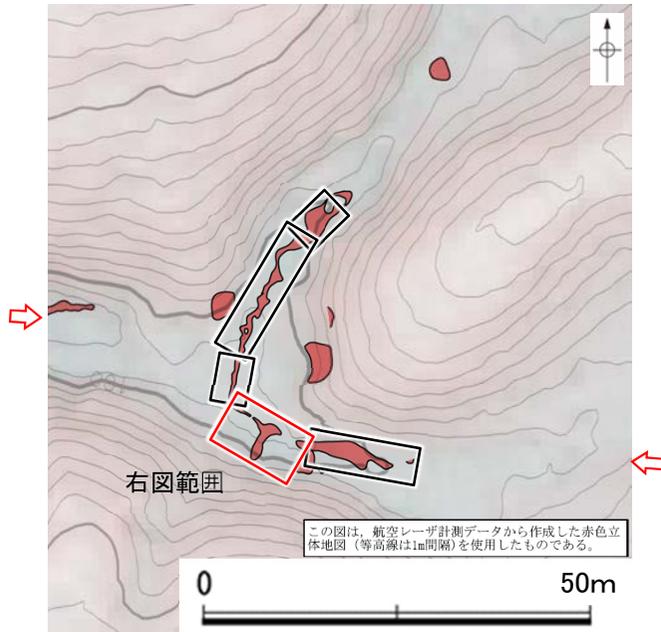


表土はぎ調査 写真③-3



和光台南の断層

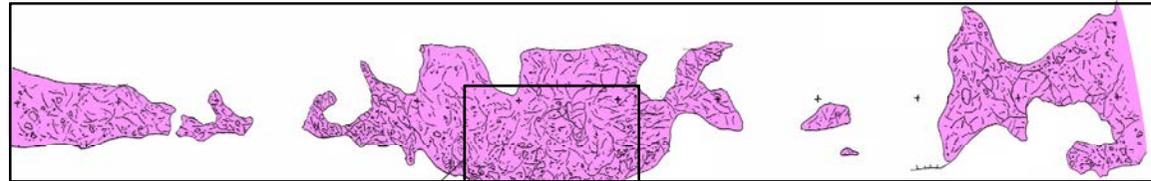
【表土はぎ調査結果(4/5)】



⇒ ⇐ 和光台南の断層と推定される地形

表土はぎ調査 位置図

写真④-1範囲



赤褐色～帯紫褐色を呈する。粗粒～極粗粒砂サイズの岩屑を含む凝灰岩の基質中に、平均径5cm以下、最大径100cm以上の亜角～亜円礫を含む。本地点では礫の含有率が高く、60～80%である。

安山岩ブロックであり、新鮮部は暗灰色を、風化部では暗黄灰色を呈する。径2mm以下の単斜輝石斑晶を含むほか、径3mm以下の孔隙が目立つ。

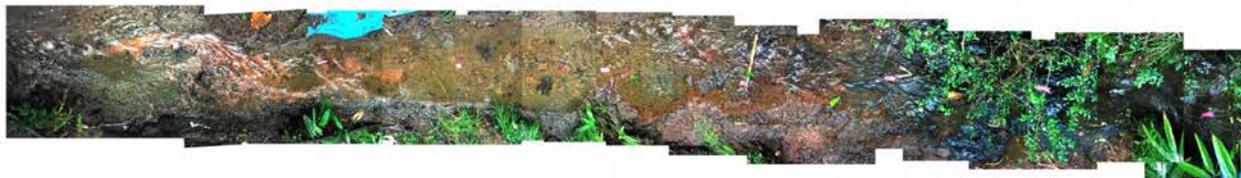
写真④-2範囲

10～30cm間隔で冷却節理が発達する安山岩。自破砕部との境界付近では、2～3cm間隔で冷却節理が発達し、これらは湾曲しているものが多い。また、縁辺部ほど径3mm以下の孔隙が多い。

<凡例>

穴 水 累 層	
	安山岩(均質)
	安山岩(角礫質)

表土はぎ調査 スケッチ④



表土はぎ調査 写真④-1

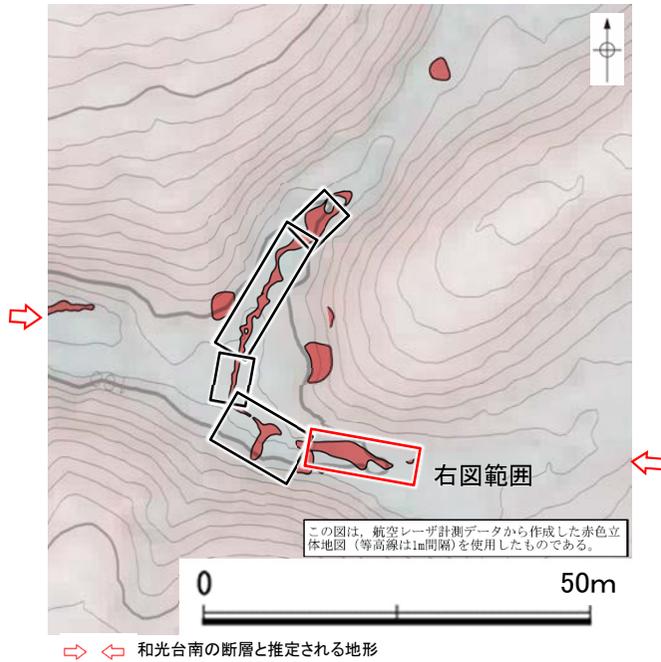


表土はぎ調査 写真④-2

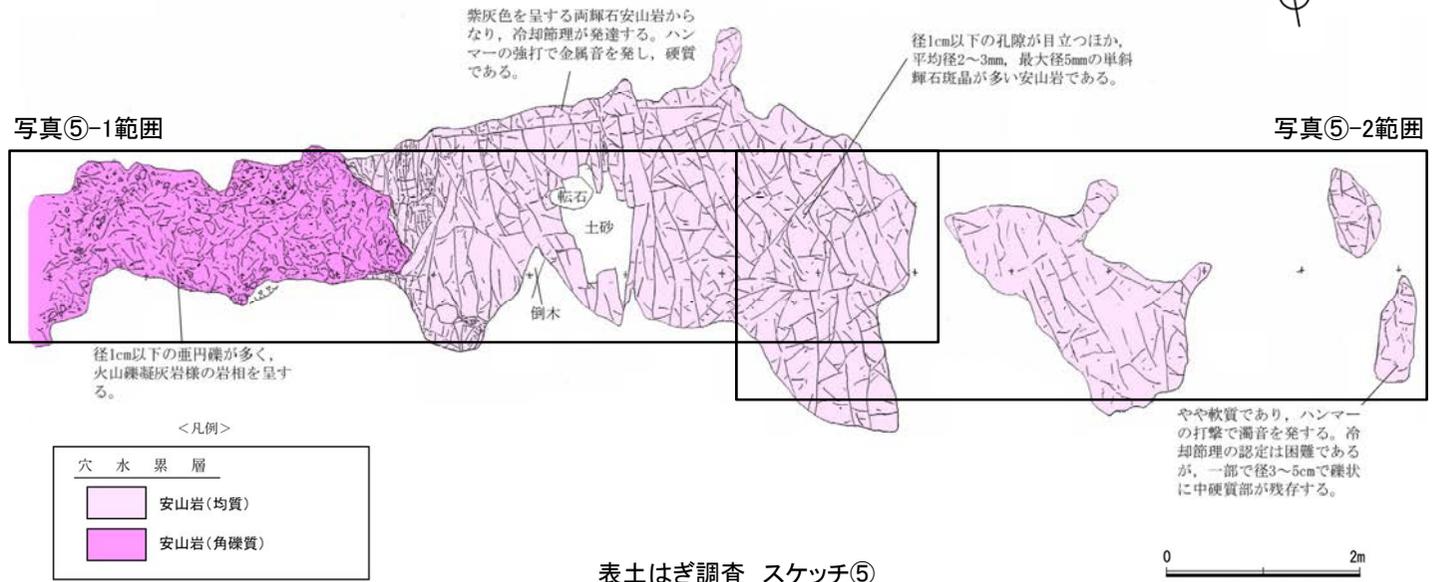


和光台南の断層

【表土はぎ調査結果(5/5)】



表土はぎ調査 位置図



表土はぎ調査 スケッチ⑤



表土はぎ調査 写真⑤-1

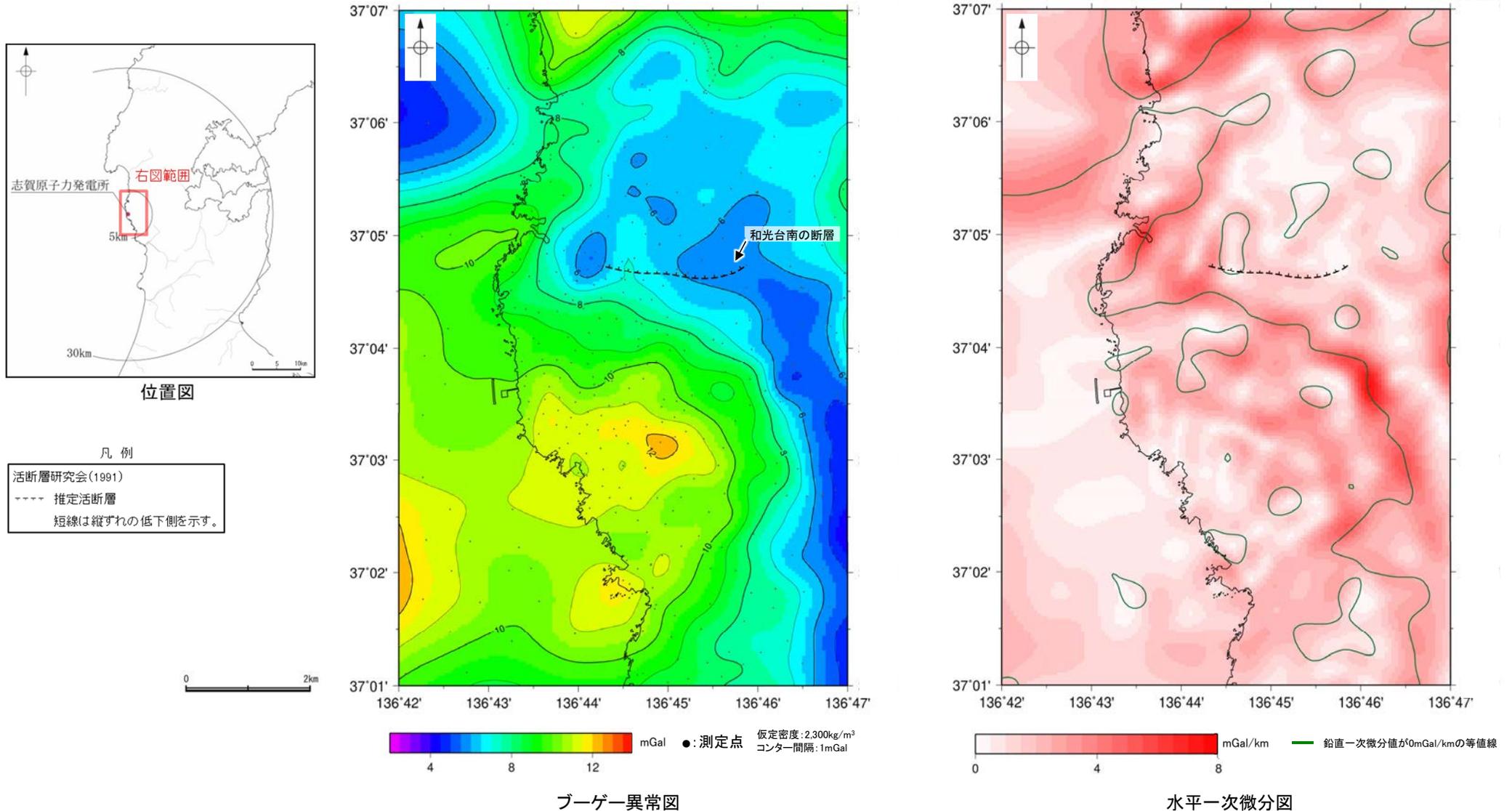


表土はぎ調査 写真⑤-2



2.2.3 (5) 和光台南の断層周辺の重力異常

- 和光台南の断層の深部構造を確認するため、ブーゲー異常図，水平一次微分図を作成した。
- ブーゲー異常図及び水平一次微分図によれば，和光台南の断層に対応するE-W走向の重力異常急変部は認められない。



上図は，陸域は本多ほか(2012)，国土地理院(2006)，The Gravity Research Group in Southwest Japan (2001)，Yamamoto et al. (2011)，Hiramatsu et al. (2019)，
海域は産業技術総合研究所地質調査総合センター(2013)，石田ほか(2018)を用いて，金沢大学・当社が作成したものである。
なお，ブーゲー異常図は，平面トレンド成分の除去及び遮断波長1kmのローパスフィルター処理を行っており，それを基に水平一次微分図を作成した。

2.2.4 高ツボリ山北西方 I リニアメント

2.2.4 (1) 高ツボリ山北西方 I リニアメントの評価結果

【文献調査】(P.161)

- 活断層研究会(1991)は、敷地から約4km北方に、確実度Ⅲのリニアメントを図示している。以下、このリニアメントを「高ツボリ山北西方 I リニアメント」と称する。
- 今泉ほか(2018)は、高ツボリ山北西方 I リニアメントに対応する断層を図示していない。

【空中写真判読】(P.162, 163)

- 文献が図示している高ツボリ山北西方 I リニアメントと推定される位置に、リニアメント・変動地形は判読されない。

活動性評価

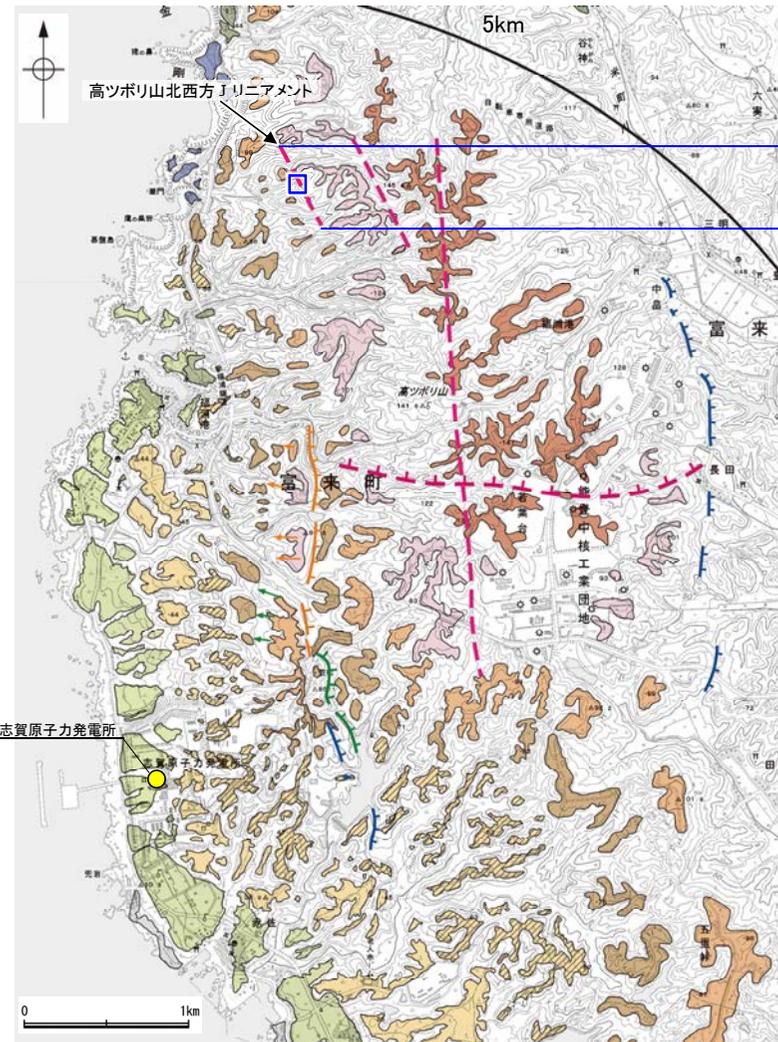
- 高ツボリ山北西方 I リニアメントは、活断層研究会(1991)では活断層の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)として図示されているが、今泉ほか(2018)では図示されていない。また、高ツボリ山北西方 I リニアメントに対応するリニアメント・変動地形は判読されない(P.162, 163)。

- 地質調査の結果、高ツボリ山北西方 I リニアメントと推定される位置の沢部には、広く穴水累層の安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が分布し、そこに断層は認められない(P.164, 165)。
- さらに、高ツボリ山北西方 I リニアメントと推定される位置を横断する沢部には、穴水累層の安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が広範囲に連続して分布し、そこに断層は認められない(P.166)。

紫字: 第973回審査会合以降の追加箇所

活断層研究会(1991)に図示された確実度Ⅲのリニアメント(高ツボリ山北西方 I リニアメント)は、直線性・連続性に乏しい谷地形であり、対応する断層は認められない。

- ・なお、重力探査の結果、高ツボリ山北西方 I リニアメントに対応する重力異常急変部は認められない(P.167)。



【文献調査】

【空中写真判読】

リニアメント・変動地形は判読されない

活断層の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)
(活断層研究会, 1991)

今泉ほか(2018)には図示されていない

□ 表土はぎ調査位置

凡例

〔段丘面〕	
T	最高位段丘面群
HV	高位段丘V面
HIV	高位段丘IV面
HI	高位段丘III面
HI	高位段丘II面
HIb	高位段丘Ib面
HIa	高位段丘Ia面
MI	中位段丘I面
OSD	古砂丘
OF	古期扇状地
A	沖積段丘面
SD	砂丘
RI	河成段丘面

〔リニアメント・変動地形〕	
—	Li (変動地形である可能性がある)
—	Lc (変動地形である可能性が低い)
—	Ld (変動地形である可能性は非常に低い)

↑は地下断面を示す。
↓は地形面の傾斜の向きを示す。

〔活断層研究会(1991)地〕※

- 推定活断層
- - - 活断層の疑のあるリニアメント

短線は緩ずれの地下断面を示す。

※: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。

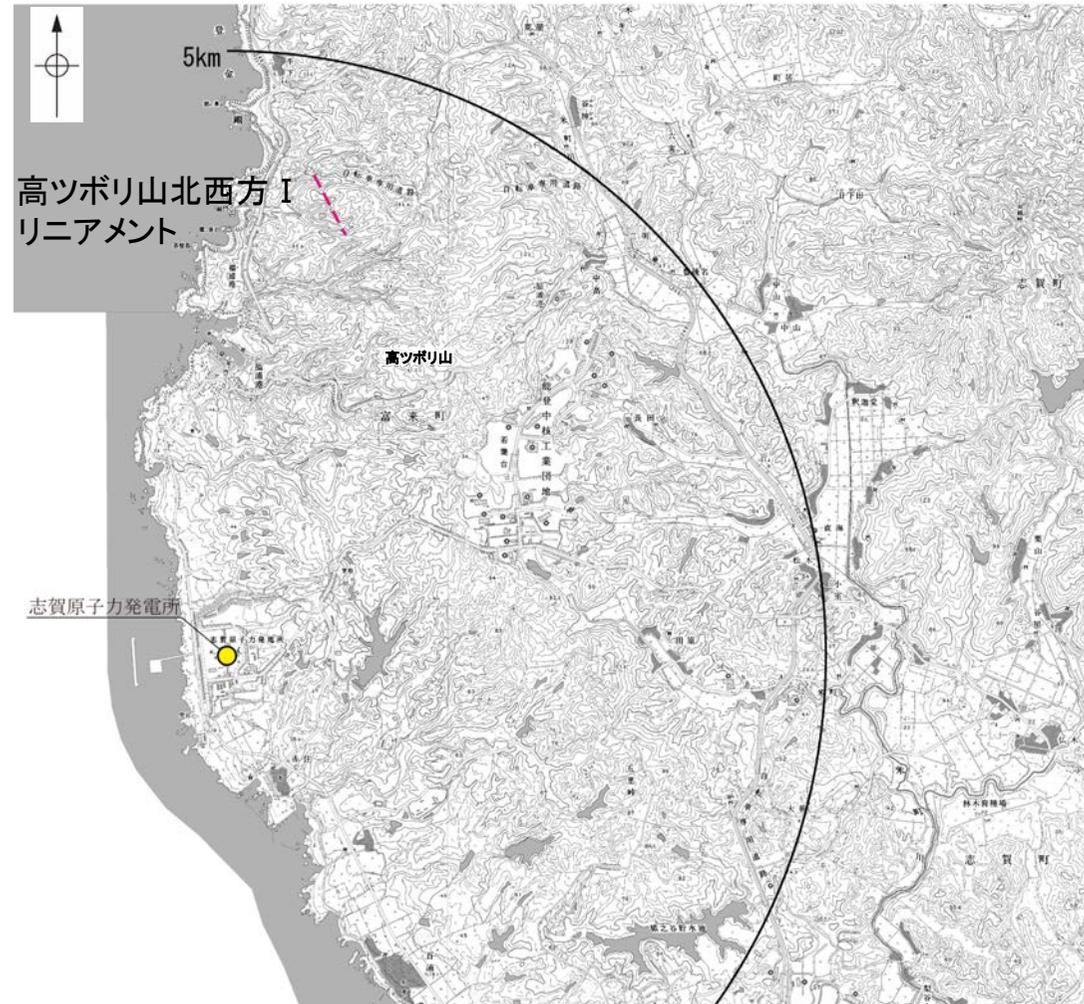
位置図

2.2.4 (2) 高ツボリ山北西方 I リニアメントの文献調査

- 太田ほか(1976)は、敷地から約4km北方に、NW-SE走向のリニアメントを図示している。
- 「新編 日本の活断層」(活断層研究会, 1991)は、太田ほか(1976)とほぼ同じ位置に、長さ約0.5kmの确实度Ⅲのリニアメントを図示している。
- 「活断層詳細デジタルマップ[新編]」(今泉ほか, 2018)は、高ツボリ山北西方 I リニアメントに対応する活断層等を図示していない。
- その他, 太田・国土地理院地理調査部(1997)は、推定活断層(活断層の疑のあるリニアメント)を図示している。
- 「活断層データベース」(産業技術総合研究所地質調査総合センター)は、高ツボリ山北西方 I リニアメントを起震断層・活動セグメントとして示していない。



位置図



位置図

- 凡 例
- 【活断層研究会 (1991) 他】
- 活断層*
 - 推定活断層*
 - 活断層の疑のあるリニアメント**
- 短線は縦ずれの低下側, 矢印は横ずれの向きを示す。
- * 活断層研究会(1991)の他, 太田ほか(1976), 加藤・杉山(1985), 日本第四紀学会(1987), 太田・国土地理院地理調査部(1997)及び小池・町田(2001)による。
- ** 活断層研究会(1991)の他, 太田ほか(1976)及び太田・国土地理院地理調査部(1997)による。
- 【今泉ほか (2018)】
- 活断層
 - 活断層(位置不確か(人工改変・侵食崖))
 - 活断層(位置不確か(延長部に崖あり))
 - 活断層(断層崖)
 - 活拗曲
 - 傾動
 - 活断層(横ずれ)
 - 活断層のずれの向き, は河谷(水系)の屈曲を示す。
 - 推定活断層
 - 推定活断層(断層崖)
 - 推定活断層(横ずれ)
 - 推定活断層のずれの向き, は河谷(水系)の屈曲を示す。



2.2.4 (3) 高ツボリ山北西方 I リニアメントの地形調査

○活断層研究会(1991)に図示された高ツボリ山北西方 I リニアメント付近に、リニアメント・変動地形は判読されない。

・空中写真はデータ集1-1



位置図

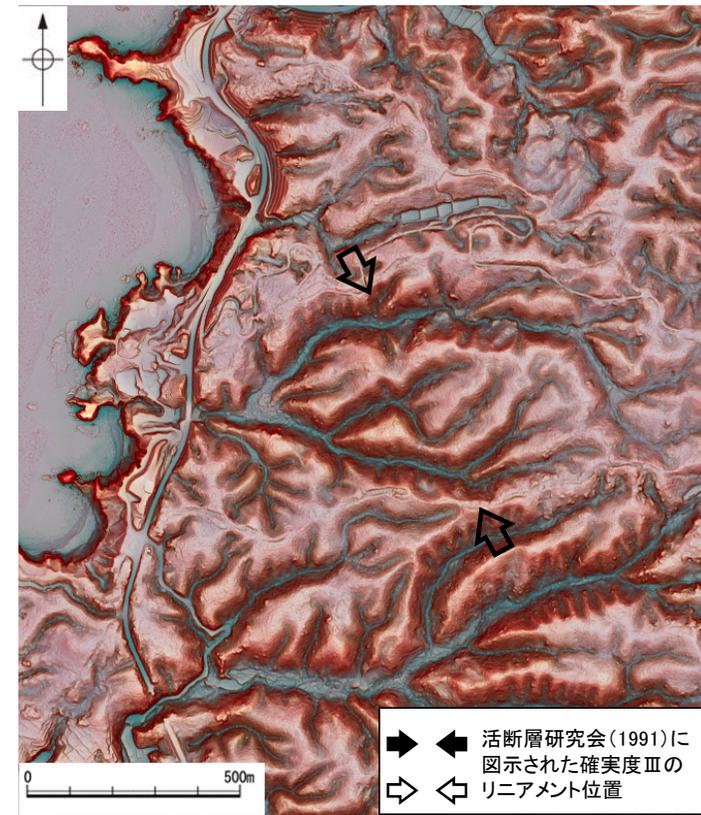
凡例



※: 活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。

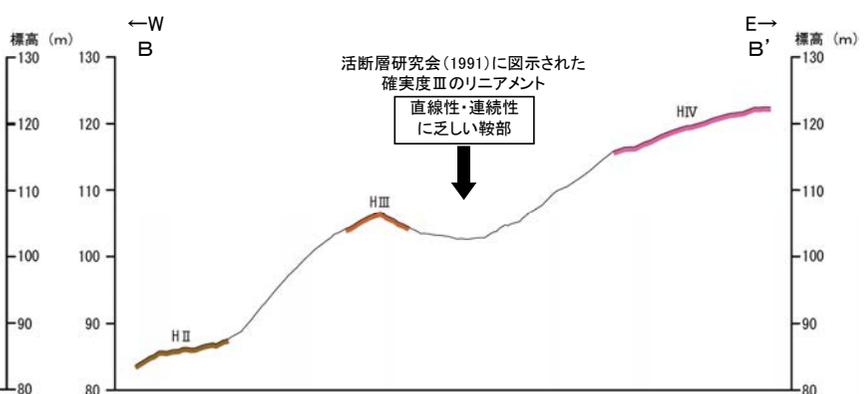
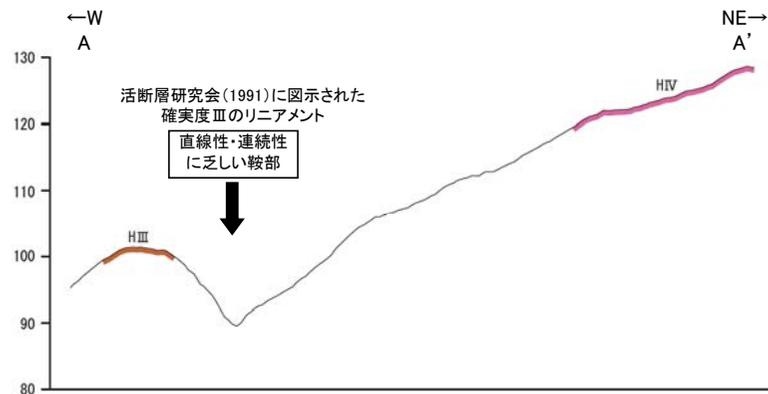


段丘面分布図



赤色立体地図(航空レーザ計測データにより作成)

← → 活断層研究会(1991)に図示された確実度Ⅲのリニアメント位置



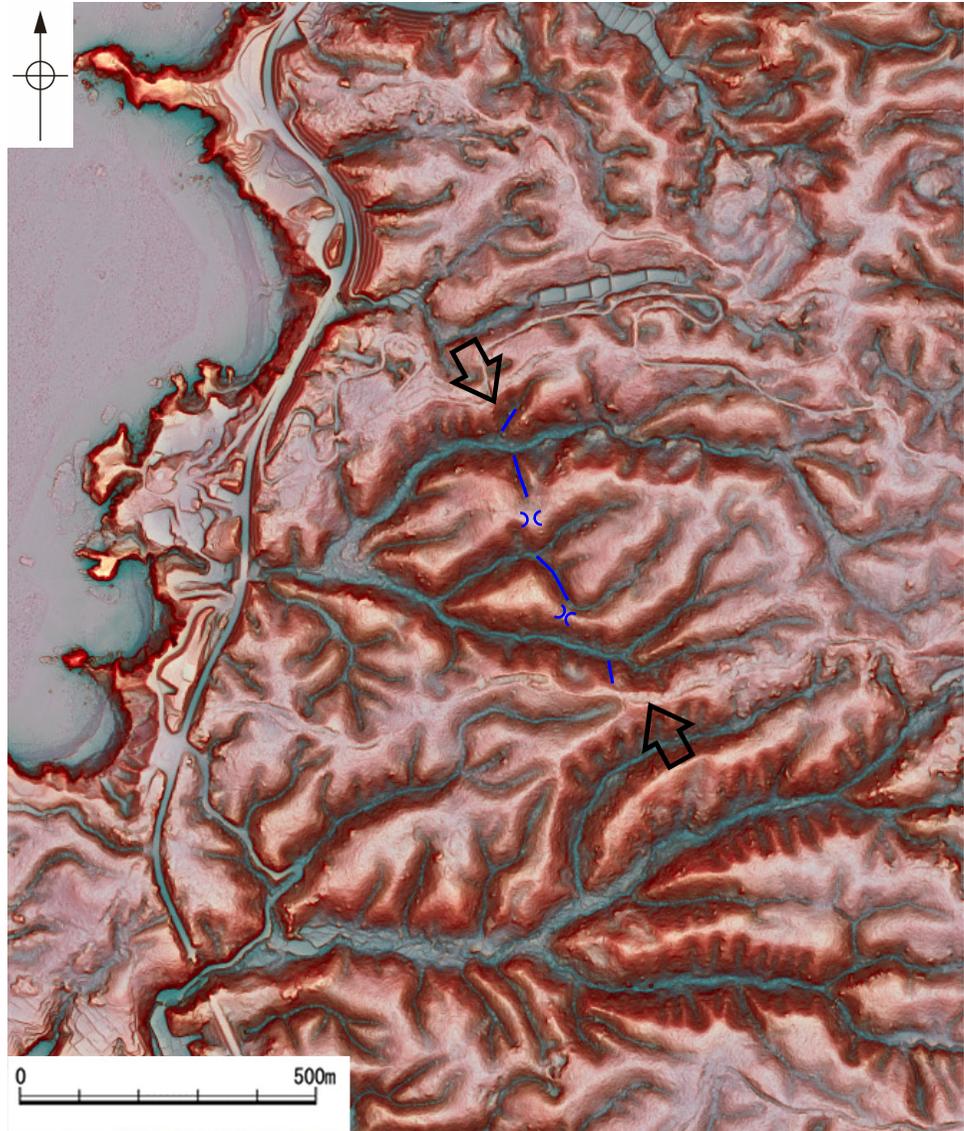
地形断面図(H:V=1:4)(航空レーザ計測データにより作成)

0 100m

【高ツボリ山北西方 I リニアメント周辺の地形の特徴】

○活断層研究会(1991)は、確実度Ⅲのリニアメントを図示しているが、空中写真判読及び航空レーザ計測データによれば、リニアメントと推定される谷地形や鞍部は直線性・連続性に乏しい。
○なお、今泉ほか(2018)は、高ツボリ山北西方 I リニアメントに対応する活断層等は図示していない※。

※:今泉ほか(2018)の旧版である「活断層詳細デジタルマップ」(中田・今泉, 2002)は、活断層研究会(1991)の確実度Ⅱ・Ⅲの活断層に対して、断層の変位地形の有無と活動時期をより厳密に検討することによって、活断層とそうでないものの識別を明確にしたとされている。



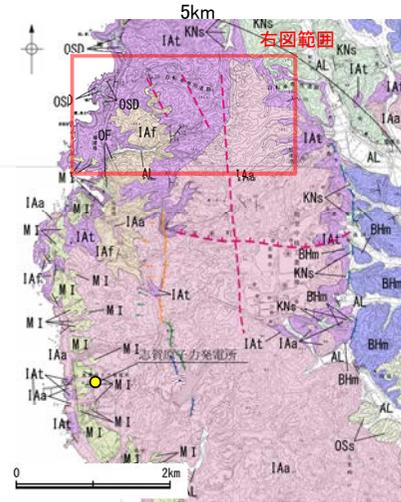
凡例

- ⇔ 活断層研究会(1991)に図示された確実度Ⅲのリニアメント位置
- 高ツボリ山北西方 I リニアメント付近の谷地形
- ⋈ 高ツボリ山北西方 I リニアメント付近の鞍部

赤色立体地図
(航空レーザ計測データにより作成)

2.2.4 (4) 高ツボリ山北西方 I リニアメントの地質調査

- 高ツボリ山北西方 I リニアメントと推定される位置周辺には、穴水累層の安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)及び安山岩質火砕岩(凝灰岩)が分布する。
- 高ツボリ山北西方 I リニアメントと推定される位置の沢部で広く地表踏査を実施した結果、穴水累層の安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない(次頁)。
- 高ツボリ山北西方 I リニアメントと推定される位置を横断する沢部で表土はぎ調査を実施した結果、穴水累層の安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が広範囲に連続して分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない(次々頁)。
- 以上より、高ツボリ山北西方 I リニアメントに対応する断層は認められない。



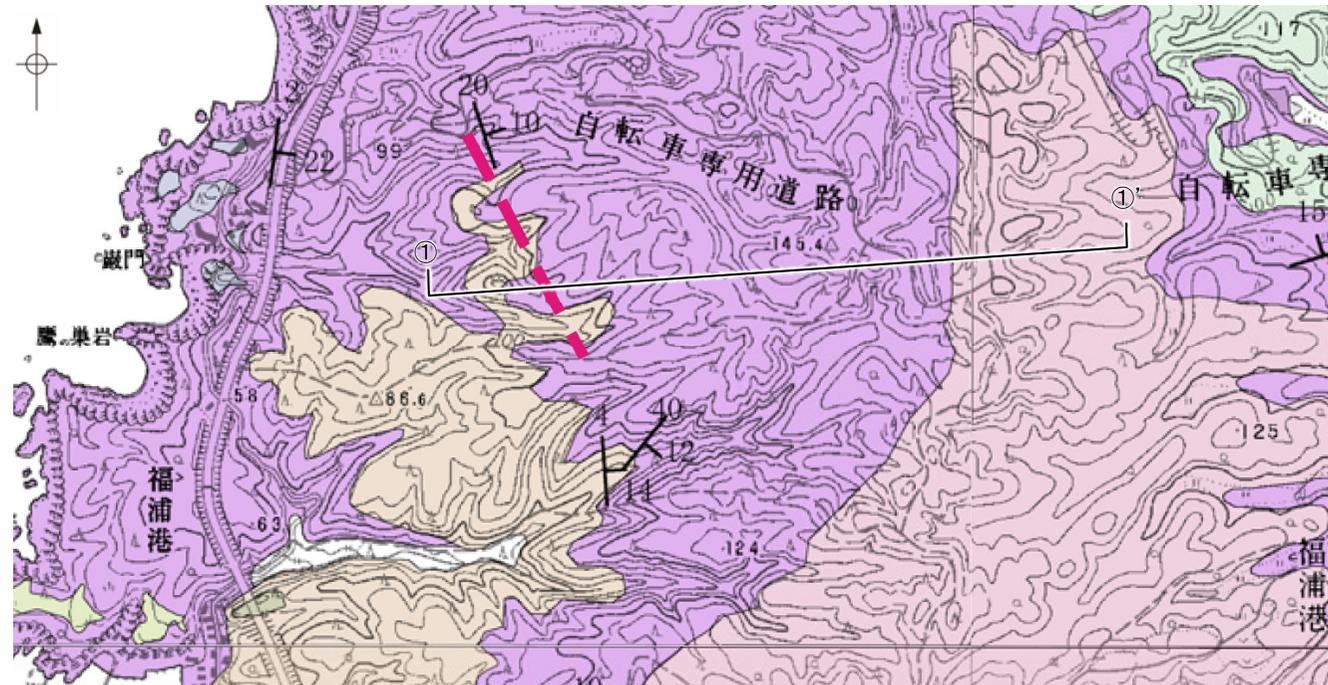
位置図
凡例

地質時代	地層・岩石名
第四紀更新世	AL 沖積層
	OSD 古砂丘砂層
	OF 古期扇状地堆積層
	M I 中位段丘 I 面堆積層
新第三紀	OSs 出雲石灰質砂岩層 (非石灰質部)
	BHm 浜田泥岩層
新第三紀	KNs 草木互層
	IAa 穴水累層 安山岩
	IAf 穴水累層 安山岩質火砕岩 (凝灰角礫岩)
新第三紀	IAAt 穴水累層 安山岩質火砕岩 (凝灰岩)
	IAA 穴水累層 安山岩質～石英安山岩質火砕岩 (凝灰岩)

[リニアメント・変動地形]	
↑	Lb (変動地形である可能性がある)
↓	Lc (変動地形である可能性が低い)
↓	Ld (変動地形である可能性は非常に低い)

[活断層研究会 (1991) 他]	
---	推定活断層
---	活断層の疑のあるリニアメント

[記号]	
↖ ↗ ↘ ↙	地層の走向・傾斜



地質図

活断層研究会 (1991) に図示された
確実度Ⅲのリニアメント

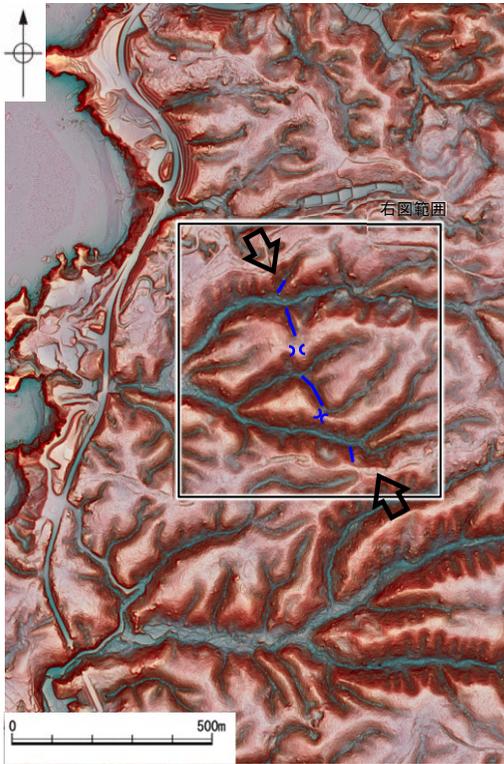


地質断面図

※: 活断層研究会 (1991) (基図: 1/200,000 地形図) とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部 (1997) (基図: 1/50,000 地形図) の断層トレース。

高ツボリ山北西方 I リニアメント

【地表踏査結果】



位置図



地表踏査結果(ルートマップ)

- 凡例
- ⇒ ⇐ 活断層研究会(1991)に図示された 確実度Ⅲのリニアメント位置
 - 高ツボリ山北西方 I リニアメント付近の谷地形
 - ✕ 高ツボリ山北西方 I リニアメント付近の鞍部

- 凡例
- 【地質】
- 穴水累層 安山岩
 - 穴水累層 安山岩質火砕岩 (凝灰角礫岩)
- 【記号】
- ⇔ 高ツボリ山北西方 I リニアメントと推定される地形

・高ツボリ山北西方 I リニアメントと推定される位置の沢部で広く地表踏査を実施した結果、穴水累層の安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が分布し、それらは非破砕であり、断層は認められない。



写真①



写真②



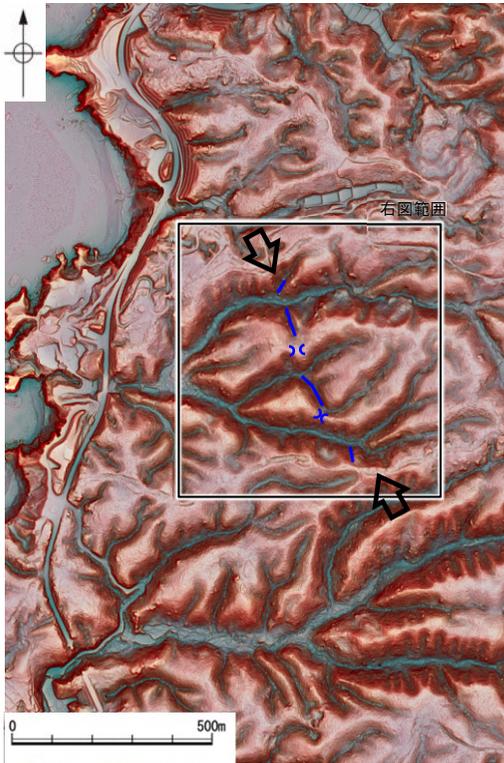
写真④



写真③

高ツボリ山北西方 I リニアメント

【表土はぎ調査結果】

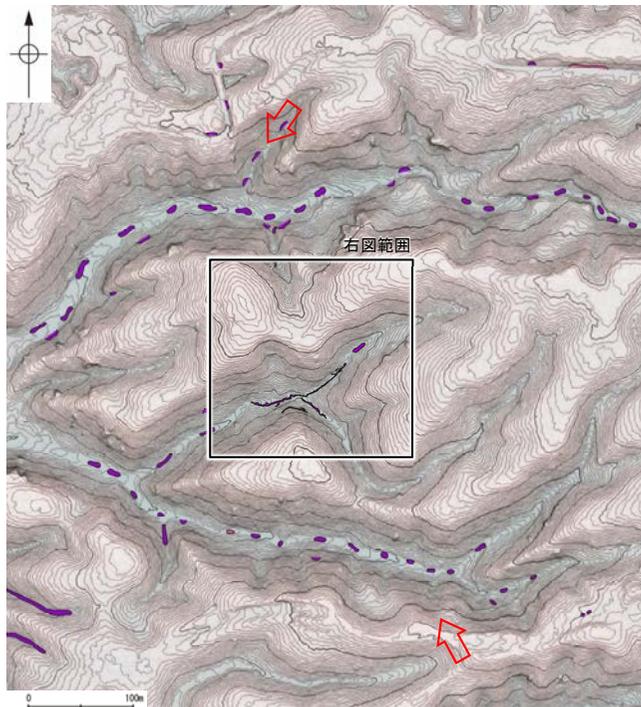


位置図

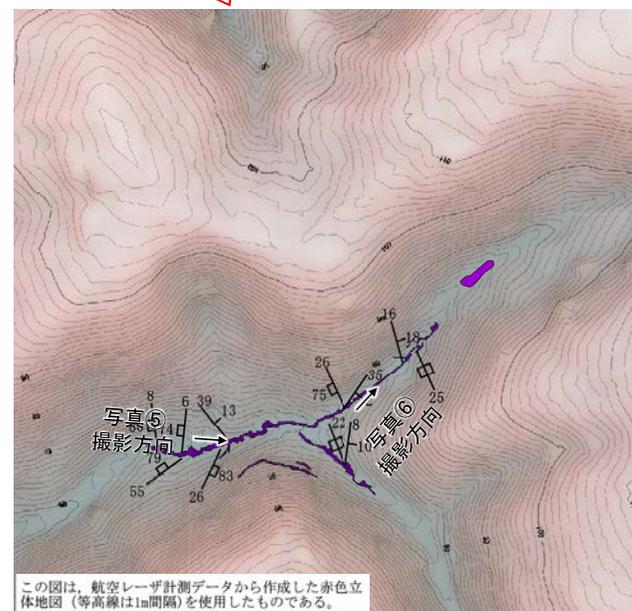
凡例

- ⇨ ⇩ 活断層研究会(1991)に図示された 確実度Ⅲのリニアメント位置
- 高ツボリ山北西方 I リニアメント付近の谷地形
- ⌘ 高ツボリ山北西方 I リニアメント付近の鞍部

・高ツボリ山北西方 I リニアメントと推定される位置を横断する沢部で表土はぎ調査を実施した結果、穴水累層の安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が広範囲に連続して分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない。



地表踏査結果(ルートマップ)



表土はぎ調査結果

- 凡例
- 【地質】 穴水累層 安山岩質火砕岩 (凝灰角礫岩)
 - 15° 30' 層理の走向・傾斜
 - 60° 30' 節理の走向・傾斜
 - 【記号】 ⇨ ⇩ 高ツボリ山北西方 I リニアメントと推定される地形

この図は、航空レーザ計測データから作成した赤色立体地図(等高線は1m間隔)を使用したものである。

・その他の写真は補足資料2.2-2(4)



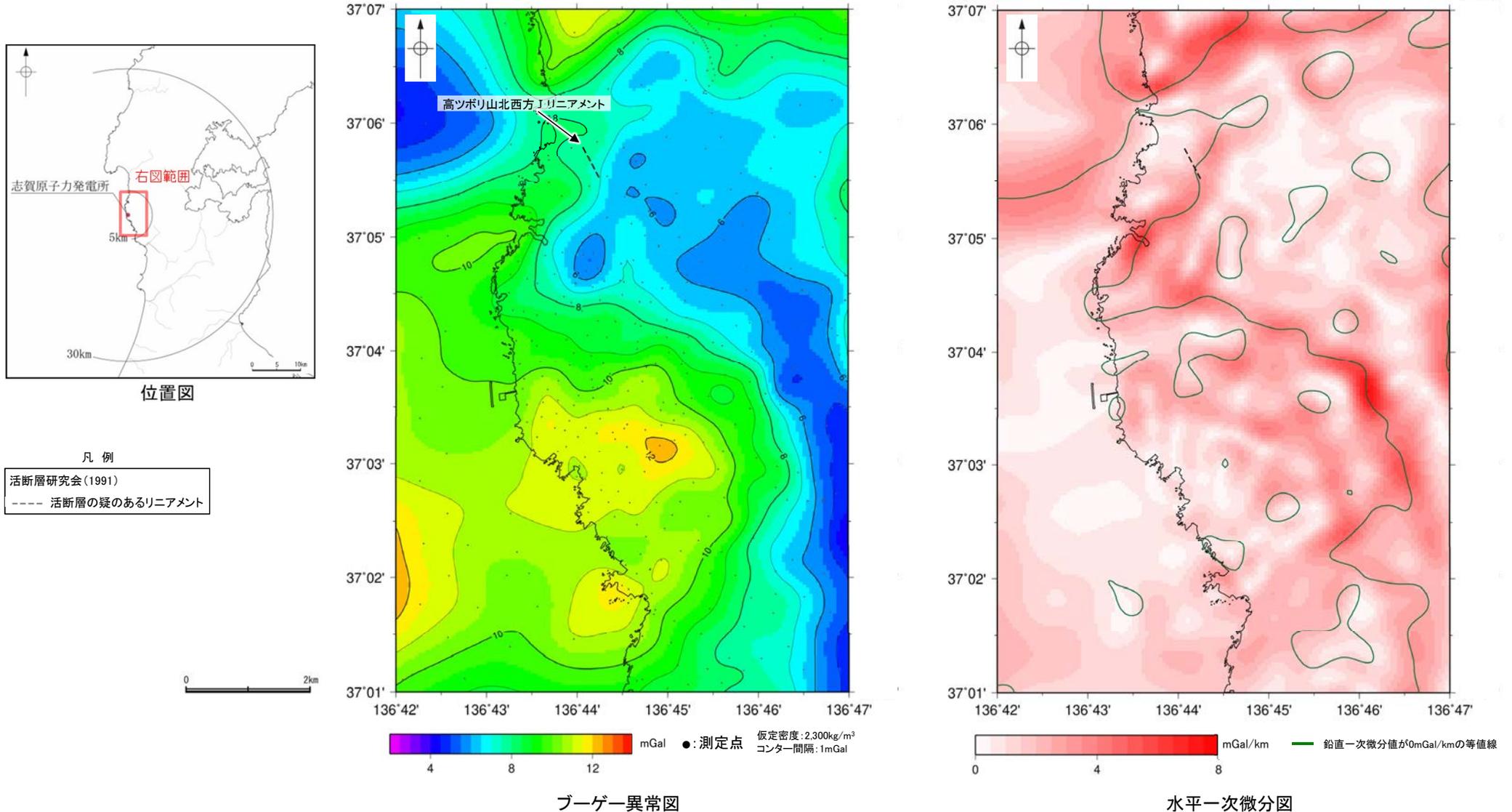
写真⑤



写真⑥

2.2.4 (5) 高ツボリ山北西方 I リニアメント周辺の重力異常

- 高ツボリ山北西方 I リニアメントの深部構造を確認するため、ブーゲー異常図，水平一次微分図を作成した。
- ブーゲー異常図及び水平一次微分図によれば，高ツボリ山北西方 I リニアメントに対応する重力異常急変部は認められない。



上図は，陸域は本多ほか(2012)，国土地理院(2006)，The Gravity Research Group in Southwest Japan (2001)，Yamamoto et al. (2011)，Hiramatsu et al. (2019)，海域は産業技術総合研究所地質調査総合センター(2013)，石田ほか(2018)を用いて，金沢大学・当社が作成したものである。
なお，ブーゲー異常図は，平面トレンド成分の除去及び遮断波長1kmのローパスフィルター処理を行っており，それを基に水平一次微分図を作成した。

2.2.5 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント

2.2.5 (1) 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントの評価結果

【文献調査】(P.170)

- 活断層研究会(1991)は、敷地から約4km北東方に、確実度Ⅲのリニアメントを図示している。以下、このリニアメントを「高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント」と称する。
- 今泉ほか(2018)は、高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントに対応する断層を図示していない。

【空中写真判読】(P.171~173)

- 文献が図示している高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントと推定される位置に、リニアメント・変動地形は判読されない。

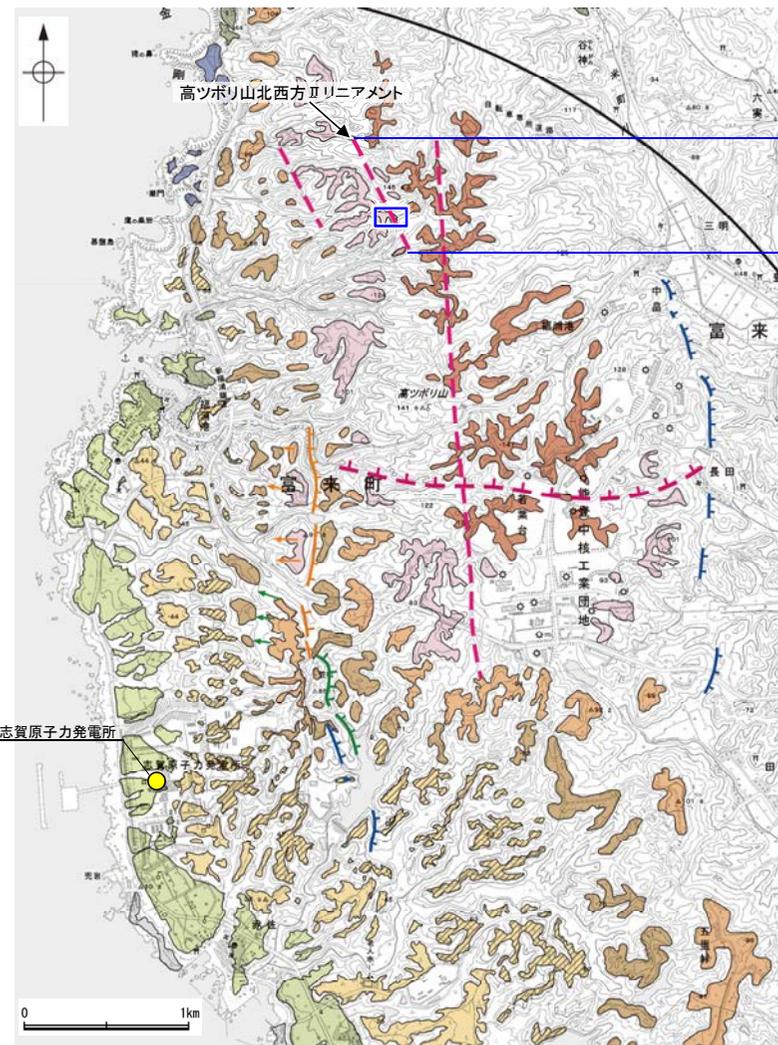
活動性評価

- 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントは、活断層研究会(1991)では活断層の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)として図示されているが、今泉ほか(2018)では図示されていない。また、高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントに対応するリニアメント・変動地形は判読されない(P.171~173)。
- 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントと推定される位置にあたる直線性・連続性に乏しい谷地形を挟んで、高位段丘Ⅳ面に高度差がない(P.171, 172)。
- 地質調査の結果、高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントと推定される位置の沢部には、広く穴水累層の安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が分布し、そこに断層は認められない(P.174, 175)。さらに、高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントと推定される位置を横断して、高位段丘Ⅳ面を構成する砂層が連続して分布し、そこに断層は認められない(P.176~181)。

紫字: 第973回審査会合以降の追加箇所

活断層研究会(1991)に図示された確実度Ⅲのリニアメント(高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント)は、直線性・連続性に乏しい谷地形であり、対応する断層は認められない。

- ・なお、重力探査の結果、高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントに対応する重力異常急変部は認められない(P.182)。



【文献調査】

【空中写真判読】

リニアメント・変動地形は判読されない

活断層の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)
(活断層研究会, 1991)

今泉ほか(2018)には図示されていない

□ 表土はぎ調査位置

凡例

〔段丘面〕	
T	最高段丘面群
HV	高位段丘Ⅴ面
HIV	高位段丘Ⅳ面
HIH	高位段丘Ⅲ面
HH	高位段丘Ⅱ面
HIb	高位段丘Ⅰb面
HIa	高位段丘Ⅰa面
MI	中位段丘Ⅰ面
OSD	古砂丘
OF	古期扇状地
A	沖積段丘面
SD	砂丘
RI	河成段丘面

〔リニアメント・変動地形〕	
—	Li (変動地形である可能性がある)
—	Lc (変動地形である可能性が低い)
—	Ld (変動地形である可能性は非常に低い)
↑	クワは地下面を示す。
↓	↑は地形面の傾斜の向きを示す。

〔活断層研究会(1991)地〕※

—	推定活断層
—	活断層の疑のあるリニアメント

短線は緩ずれの低下面を示す。

※: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。

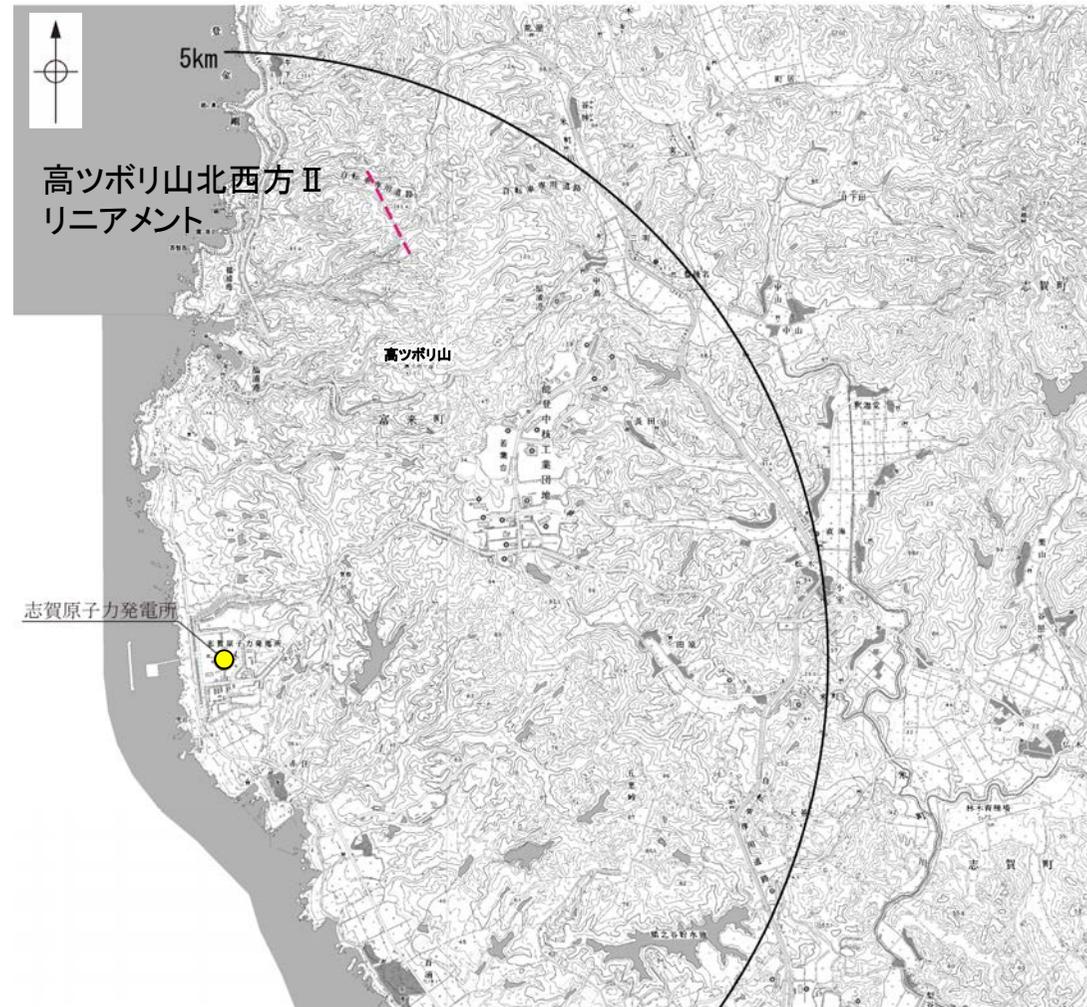
位置図

2.2.5 (2) 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントの文献調査

- 「新編 日本の活断層」(活断層研究会, 1991)は, 敷地から約4km北東方に, 長さ約0.8kmの确实度Ⅲのリニアメントを図示している。
- 「活断層詳細デジタルマップ[新編]」(今泉ほか, 2018)は, 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントに対応する活断層等を図示していない。
- その他, 太田・国土地理院地理調査部(1997)は, 推定活断層(活断層の疑のあるリニアメント)を示している。
- 「活断層データベース」(産業技術総合研究所地質調査総合センター)は, 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントを起震断層・活動セグメントとして示していない。



位置図



位置図

- 凡例
- 〔活断層研究会 (1991) 他〕
- 活断層*
 - 推定活断層*
 - 活断層の疑のあるリニアメント**
- 短線は縦ずれの低下側, 矢印は横ずれの向きを示す。
- * 活断層研究会(1991)の他, 太田ほか(1976), 加藤・杉山(1985), 日本第四紀学会(1987), 太田・国土地理院地理調査部(1997)及び小池・町田(2001)による。
- ** 活断層研究会(1991)の他, 太田ほか(1976)及び太田・国土地理院地理調査部(1997)による。
- 〔今泉ほか (2018)〕
- 活断層
 - 活断層(位置不確か(人工改変・侵食崖))
 - 活断層(位置不確か(延長部に崖あり))
 - 活断層(断層崖)
 - 活拗曲
 - 傾動
 - 活断層(横ずれ)
 - は断層のずれの向き, ↙は河谷(水系)の屈曲を示す。
 - 推定活断層
 - 推定活断層(断層崖)
 - 推定活断層(横ずれ)
 - は断層のずれの向き, ↙は河谷(水系)の屈曲を示す。



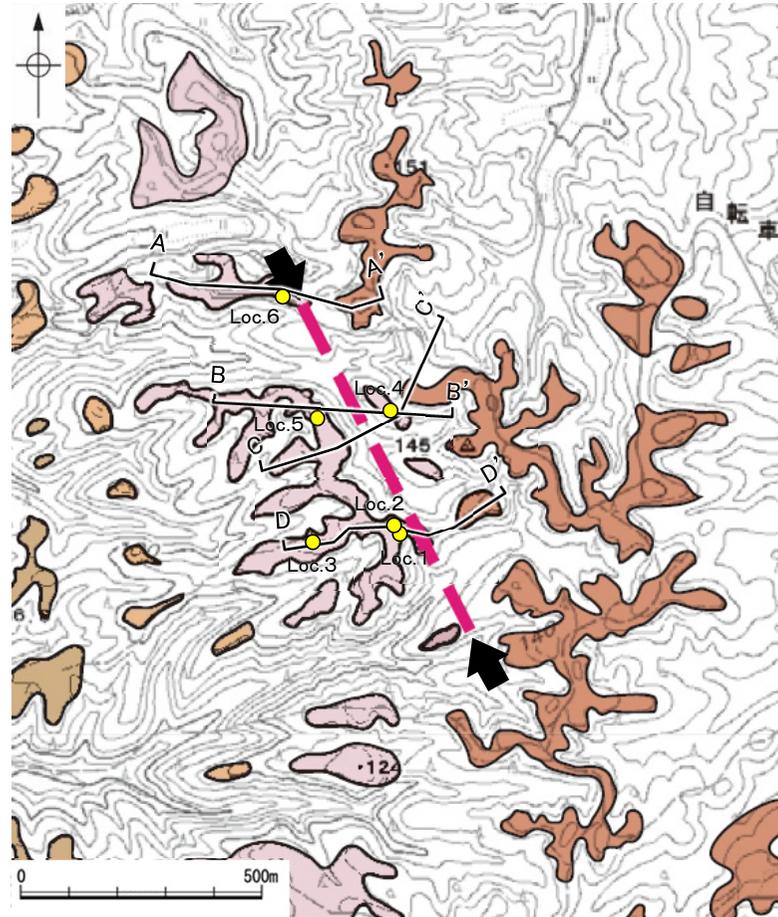
2.2.5 (3) 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントの地形調査

○活断層研究会(1991)に図示された高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント付近に、リニアメント・変動地形は判読されない。
○高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントを挟んで、高位段丘Ⅳ面※1に高度差がない(次頁)。

・空中写真はデータ集1-1

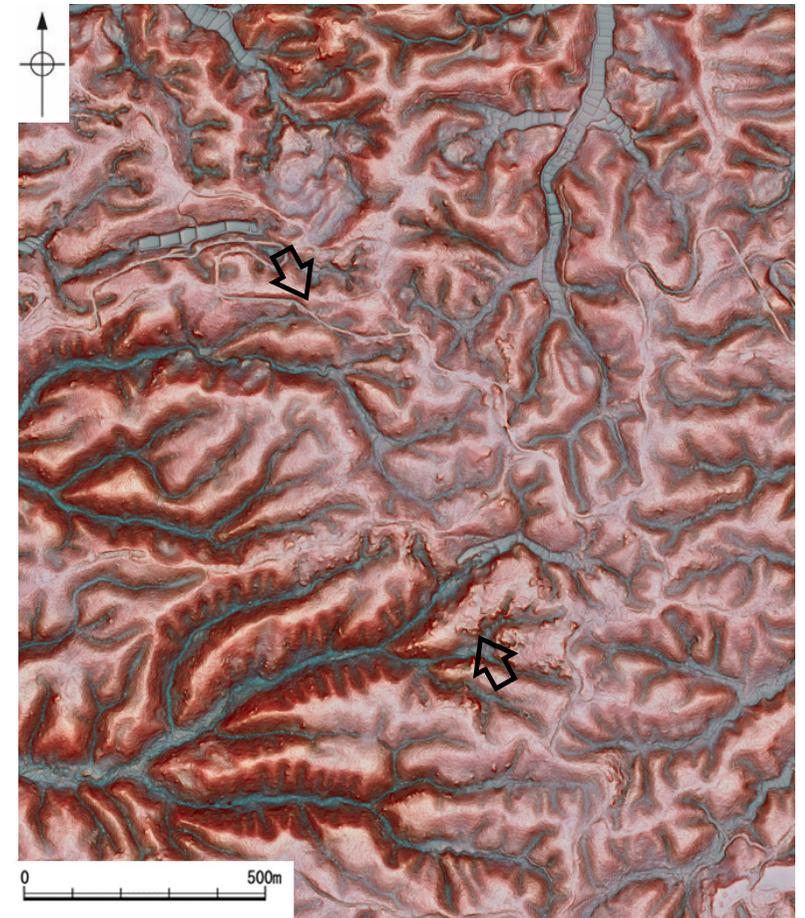


位置図



段丘面分布図

● 段丘面調査実施箇所



赤色立体地図
(航空レーザ計測データにより作成)

凡例

【段丘面】	MI 中位段丘Ⅰ面
TI 最高位段丘面群	OSD 古砂丘
HV 高位段丘Ⅴ面	OF 古期扇状地面
HIV 高位段丘Ⅳ面	A 沖積段丘面
HIII 高位段丘Ⅲ面	SD 砂丘
HII 高位段丘Ⅱ面	RT 河成段丘面
HIIb 高位段丘Ⅱb面	
HIIa 高位段丘Ⅱa面	

【リニアメント・変動地形】

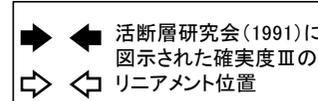
- La (変動地形である可能性がある)
- Lc (変動地形である可能性が低い)
- Ld (変動地形である可能性は非常に低い)
- △は地下断面を示す。
- △は地形面の傾斜の向きを示す。

【活断層研究会(1991)地】※2

- 推定活断層
- - - 活断層の疑のあるリニアメント
- 短線は疑うものの地下断面を示す。

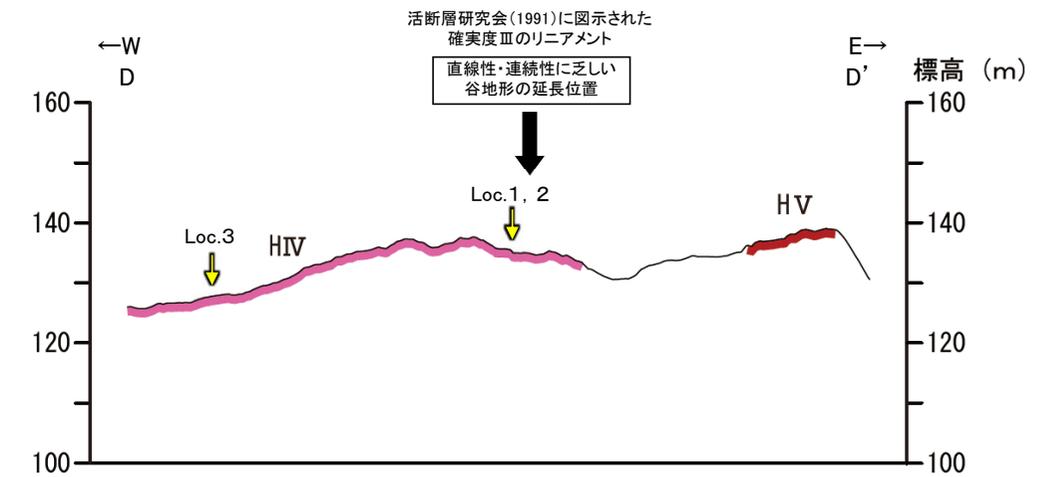
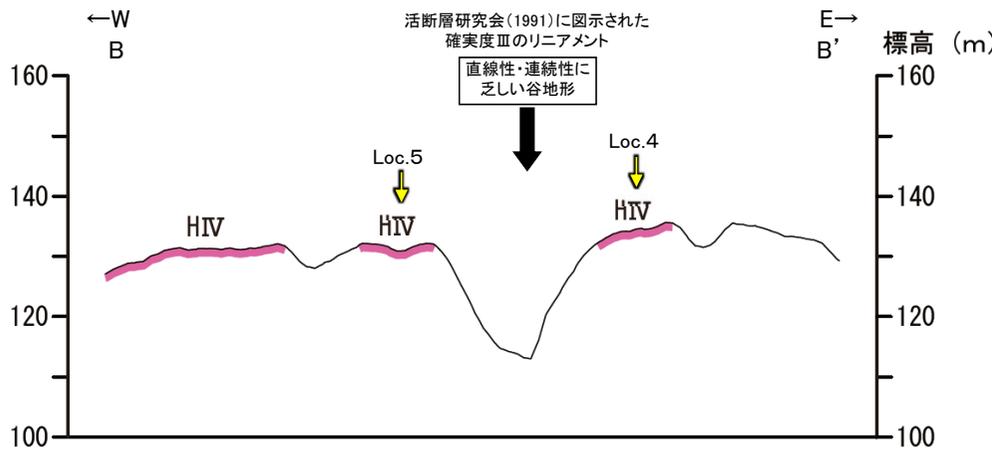
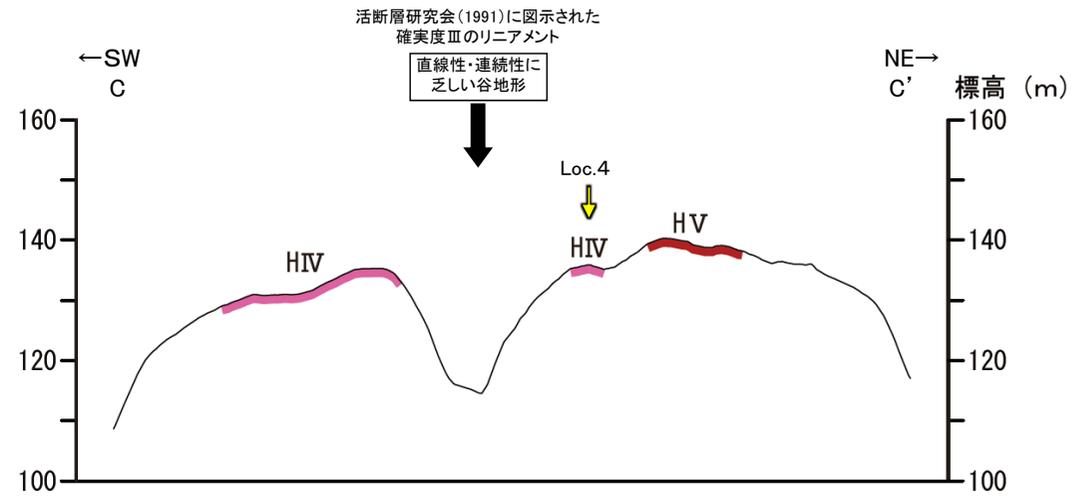
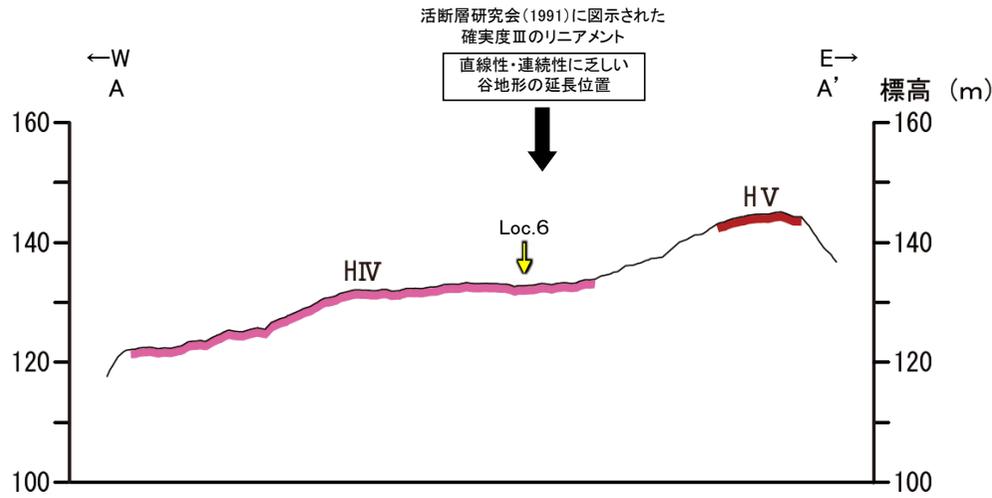
※2: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。

※1: 段丘面調査結果は補足資料2.2-2(5)



高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント

【地形断面図】



- 凡例
- 〔段丘面〕
 - HV 高位段丘V面
 - HIV 高位段丘IV面
 - Loc.1 ↓ : 段丘面調査※実施箇所

地形断面図(H:V=1:4)
(航空レーザー計測により作成)

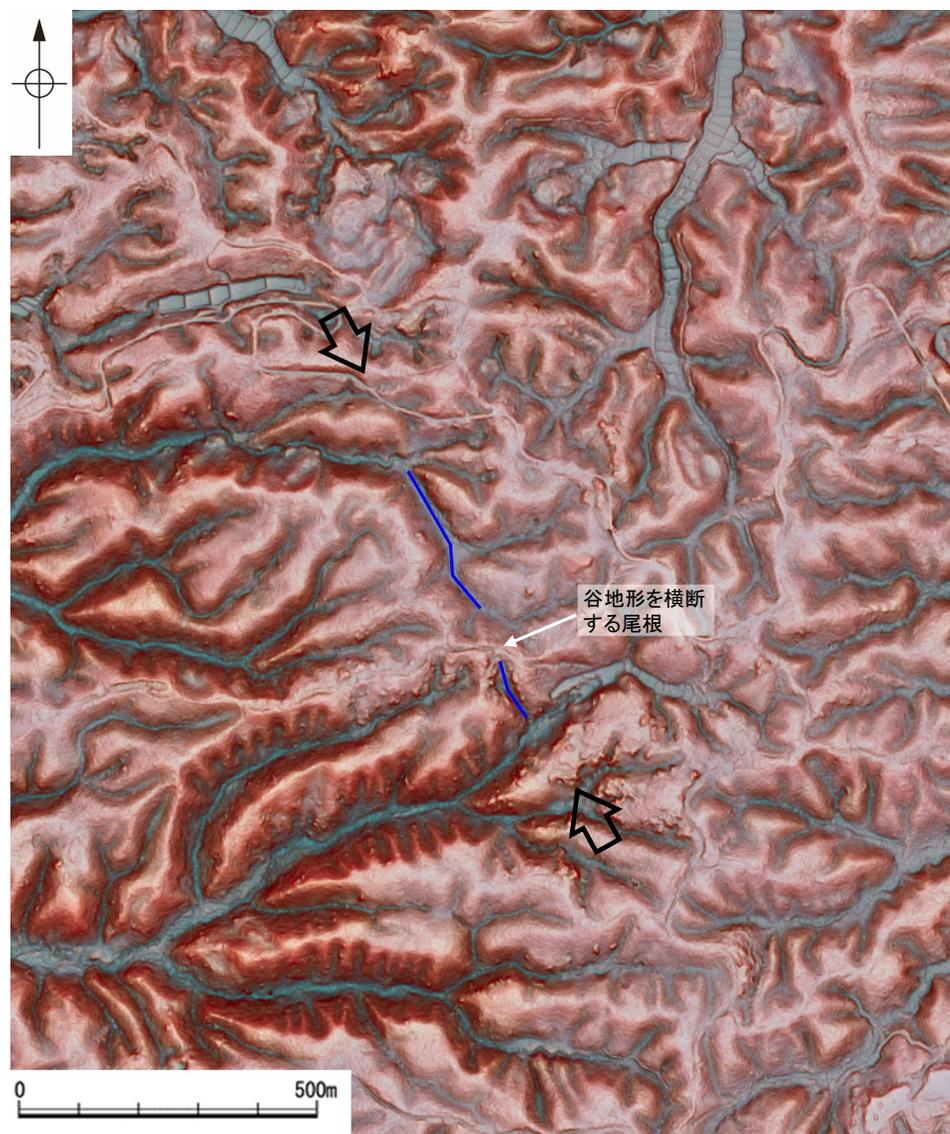


※段丘面調査結果は補足資料2-2(5)

【高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント周辺の地形の特徴】

- 活断層研究会(1991)は、確実度Ⅲのリニアメントを図示しているが、空中写真判読及び航空レーザ計測データによれば、リニアメントと推定される谷地形は直線性・連続性に乏しい。
- なお、今泉ほか(2018)は、高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントに対応する活断層等は図示していない※。

※:今泉ほか(2018)の旧版である「活断層詳細デジタルマップ」(中田・今泉, 2002)は、活断層研究会(1991)の確実度Ⅱ・Ⅲの活断層に対して、断層の変位地形の有無と活動時期をより厳密に検討することによって、活断層とそうでないものの識別を明確にしたとされている。



凡例

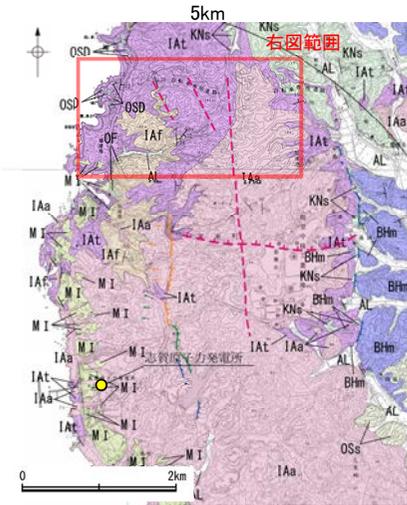
- ⇨ ⇩ 活断層研究会(1991)に図示された確実度Ⅲのリニアメント位置
- 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント付近の谷地形

赤色立体地図
(航空レーザ計測データにより作成)

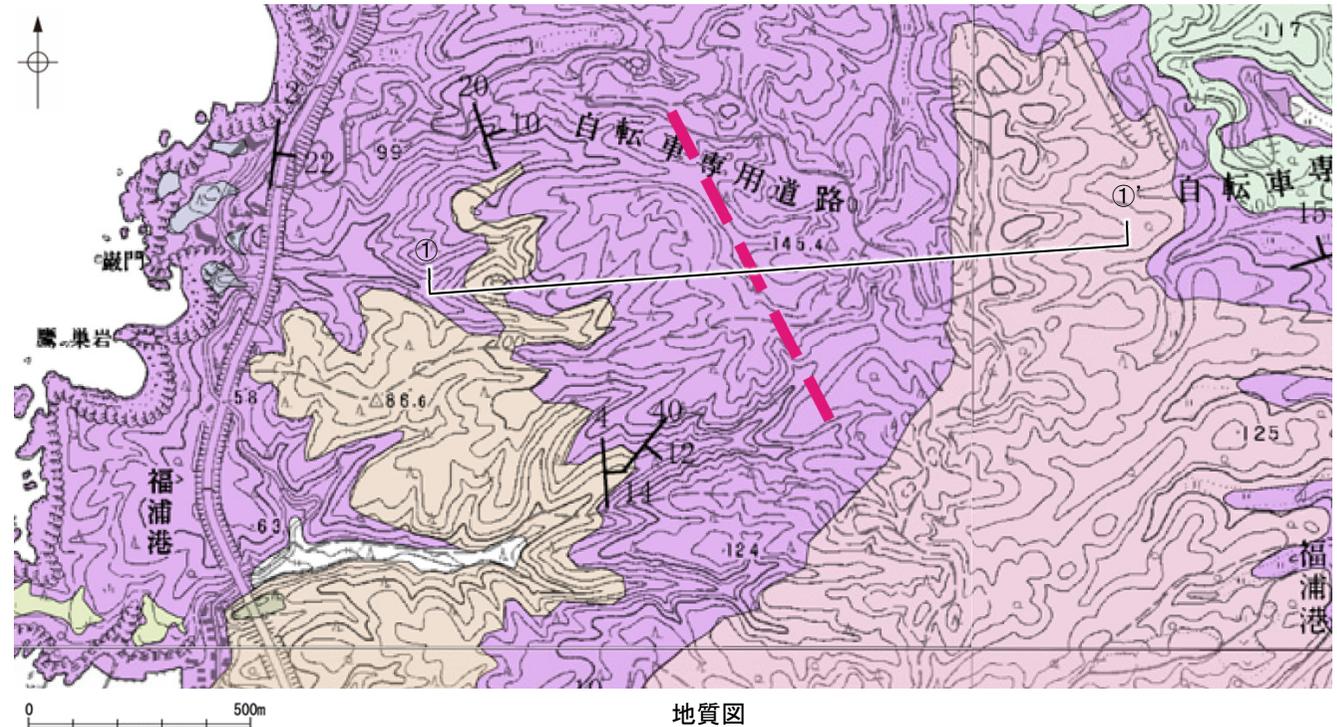
2.2.5 (4) 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントの地質調査

- 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントと推定される位置周辺には、穴水累層の安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が分布する。
- 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントと推定される位置の沢部で広く地表踏査を実施した結果、穴水累層の安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない(次頁)。
- 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントと推定される位置を横断して、高位段丘Ⅳ面上で表土はぎ調査を実施した結果、表土はぎ調査範囲には段丘面を構成する砂層※1が連続して分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない(P.176~181)。
- 以上より、高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントに対応する断層は認められない。

※1: 砂層の上位に分布する赤色土壌はトラ斑を伴う。



位置図
凡例



地質図

地質時代	地層・岩石名
第四紀更新世	AL 沖積層
	OSD 古砂丘砂層
	OF 古期扇状地堆積層
	M I 中位段丘Ⅰ面堆積層
新中世	OSs 出雲石灰質砂岩層(非石灰質部)
	Bhm 浜田泥岩層
新第三紀	KNs 草木互層
	IAa 穴水累層 安山岩
白垩紀	IAf 穴水累層 安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)
	IAc 穴水累層 安山岩質~石英安山岩質火砕岩(凝灰岩)

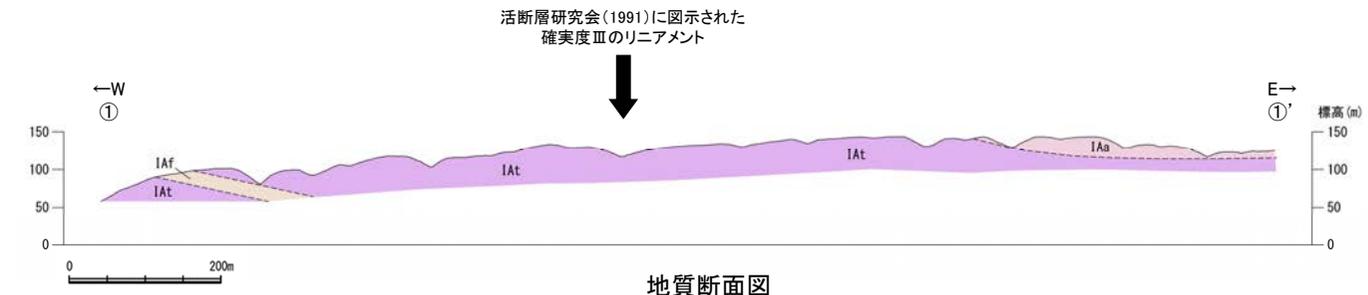
〔リニアメント・変動地形〕	
↕	Lb (変動地形である可能性がある)
↕	Lc (変動地形である可能性が低い)
↕	Ld (変動地形である可能性は非常に低い)

〔活断層研究会(1991)他〕※2	
---	推定活断層
---	活断層の疑のあるリニアメント

〔記号〕	
↖ ↗	地層の走向・傾斜

テフラの年代(町田・新井, 2011)

K-Tz: 9.5万年前

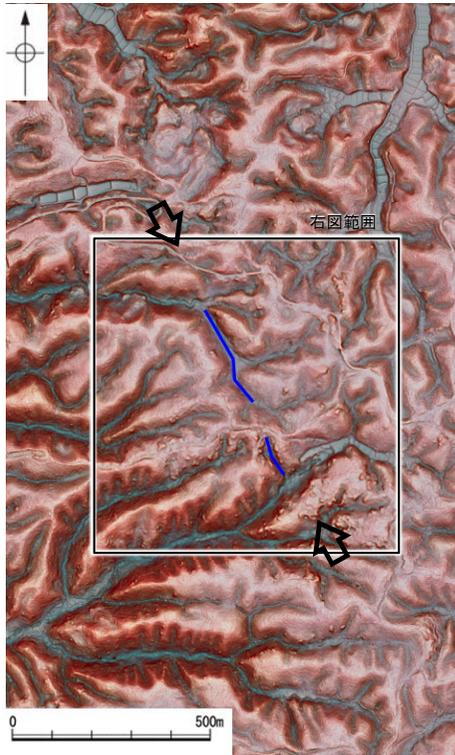


地質断面図

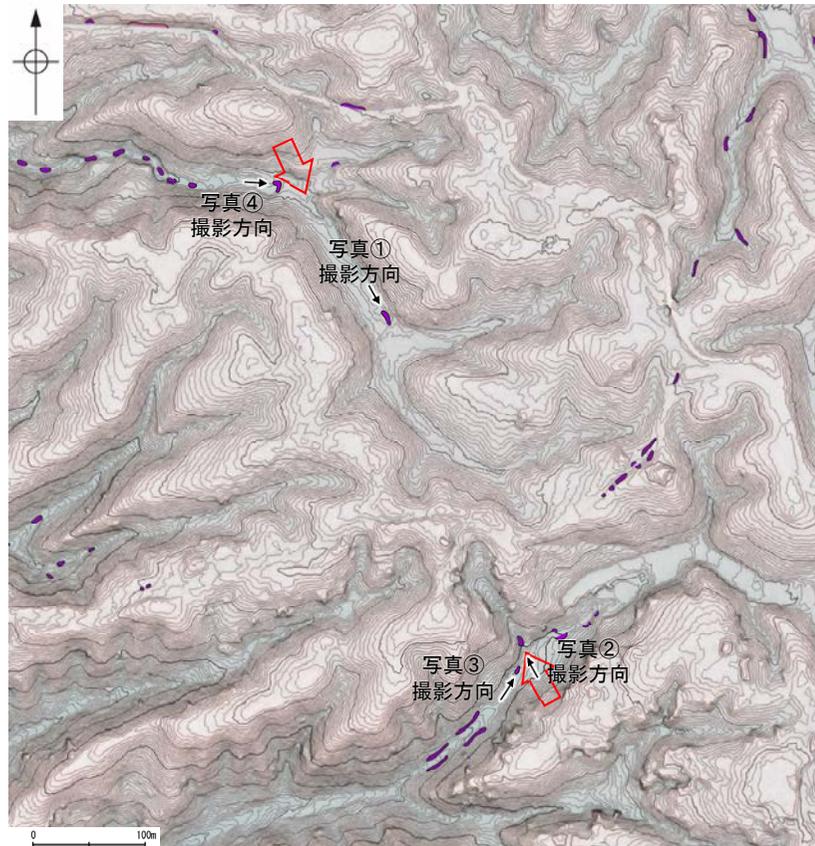
※2: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。

高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント

【地表踏査結果】



位置図



地表踏査結果(ルートマップ)

- 凡例
- ⇨ ⇩ 活断層研究会(1991)に図示された確実度Ⅲのリニアメント位置
 - 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント付近の谷地形

- 凡例
- 〔地質〕
 - 穴水累層 安山岩
 - 穴水累層 安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)
 - 〔記号〕
 - ⇨ ⇩ 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントと推定される地形

・高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントと推定される位置の沢部で広く地表踏査を実施した結果、穴水累層の安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない。



写真①



写真②

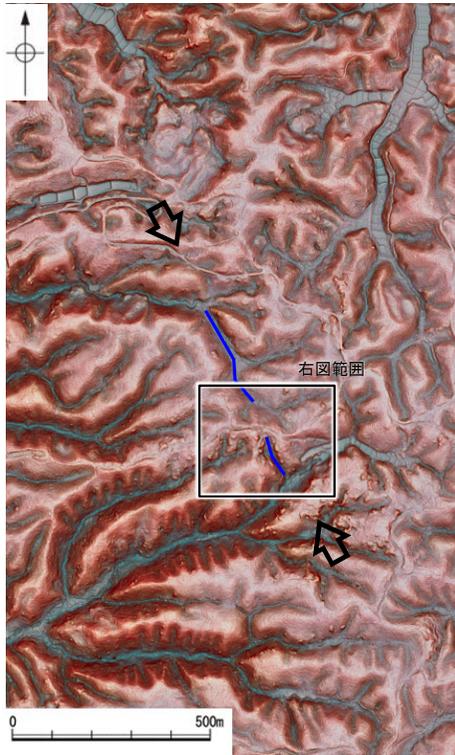


写真④



写真③

高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント



位置図

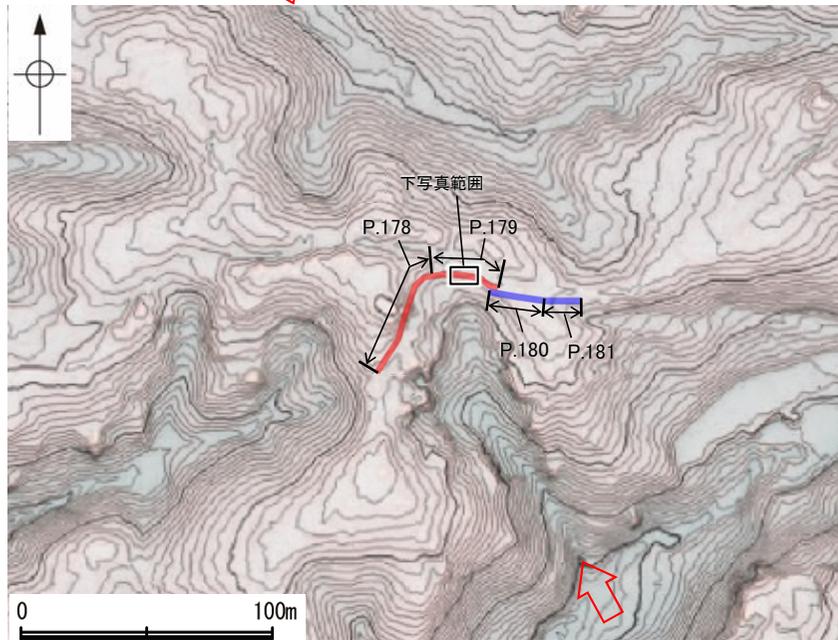
凡例

- ⇨ ⇩ 活断層研究会(1991)に図示された確実度Ⅲのリニアメント位置
- 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント付近の谷地形

・高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントと推定される位置を横断して、高位段丘Ⅳ面上で表土はぎ調査を実施した結果、表土はぎ調査範囲には段丘面を構成する砂層*が連続して分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない。

※砂層の上位に分布する赤色土壌はトラ斑を伴う(次頁)。

【表土はぎ調査結果】



表土はぎ調査位置図

高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントと推定される地形の延長位置

- 凡例
- 【記号】
- ⇨ ⇩ 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントと推定される地形
 - 法面表土はぎ調査による確認箇所
 - 底面表土はぎ調査による確認箇所

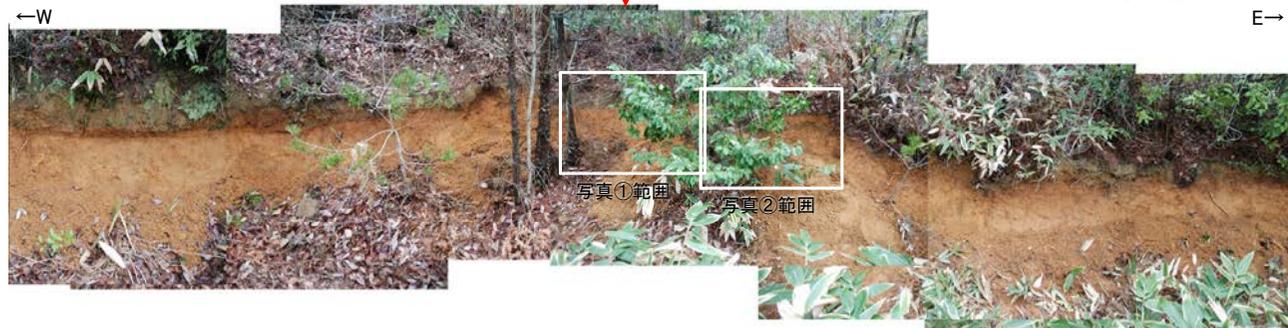


写真①



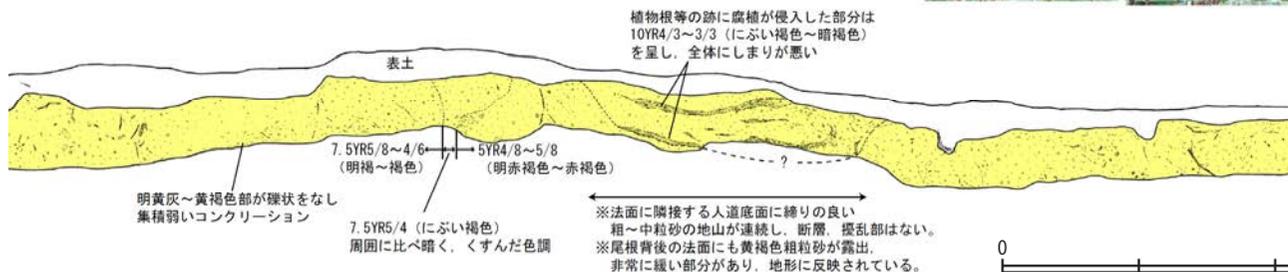
写真②

50cm



写真①範囲

写真②範囲

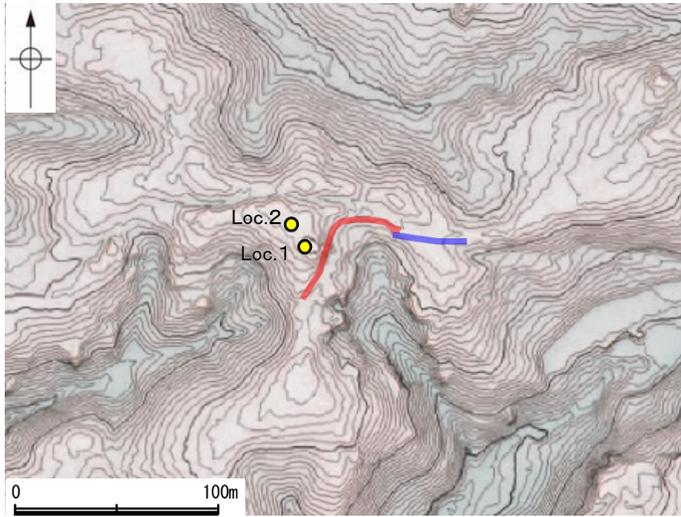


表土はぎ調査結果(リニアメント推定位置の延長部付近)

砂層

高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント

【段丘面調査結果】



位置図

凡例

- 法面表土はぎ調査による確認箇所
- 底面表土はぎ調査による確認箇所
- ビット調査箇所

テフラの年代(町田・新井, 2011)

K-Tz: 9.5万年前

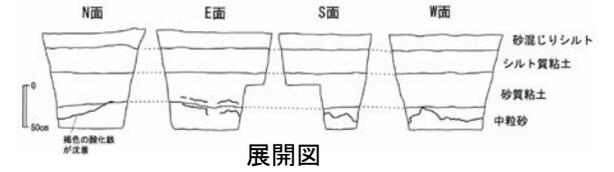
・表土はぎ調査実施箇所付近でビット調査を実施した結果、高位段丘Ⅳ面を構成する砂層の上位には、トラ斑を伴う赤色土壌※が認められる。

※トラ斑を伴う赤色土壌は、松井・加藤(1965)、成瀬(1974)、阿部ほか(1985)、Nagatsuka, S. and Maejima, Y. (2001)、赤木ほか(2003)等によれば、下末吉期の温暖な気候下で形成されたと考えられ、いずれも高位段丘を識別する重要な特徴とされている。

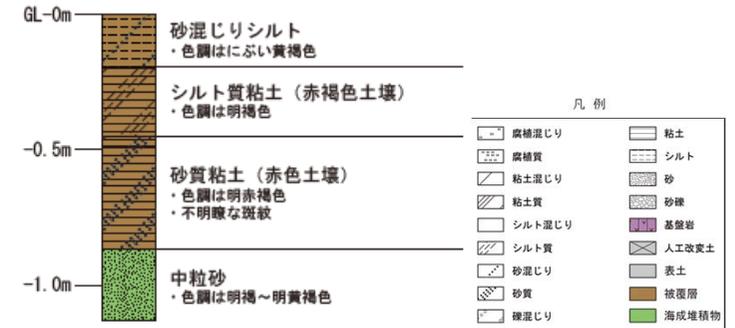


ビット写真(W面)

Loc.1

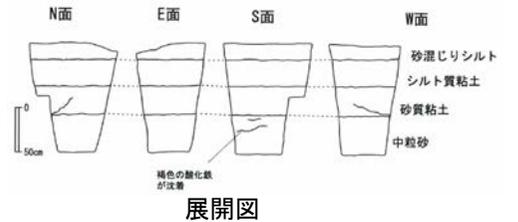


展開図

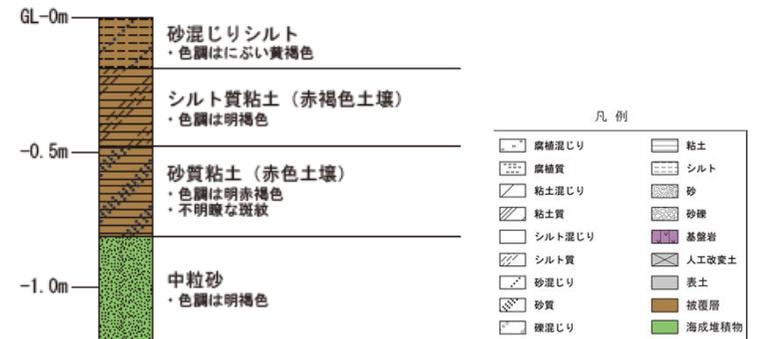


柱状図(W面)

Loc.2



展開図



柱状図(S面)



ビット写真(S面)

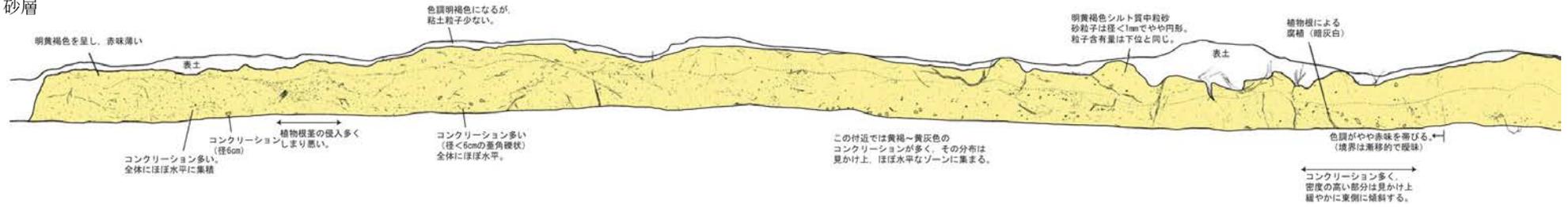
【法面表土はぎ写真及びスケッチ(1/2)】

←SW

NE→



砂層

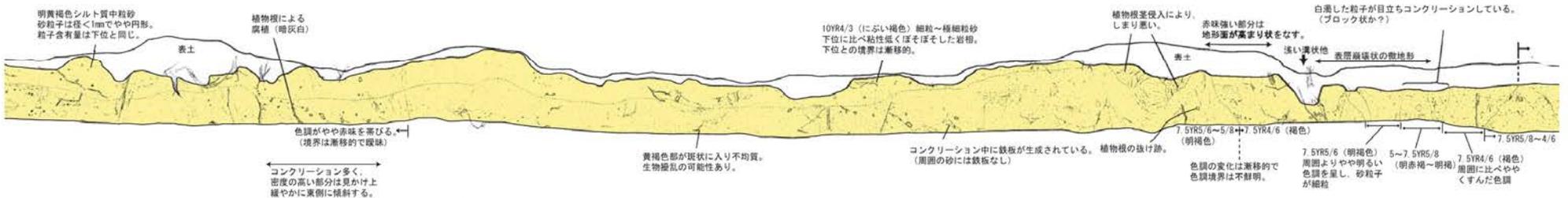


←SW

NE→



砂層



【法面表土はぎ写真及びスケッチ(2/2)】



写真A



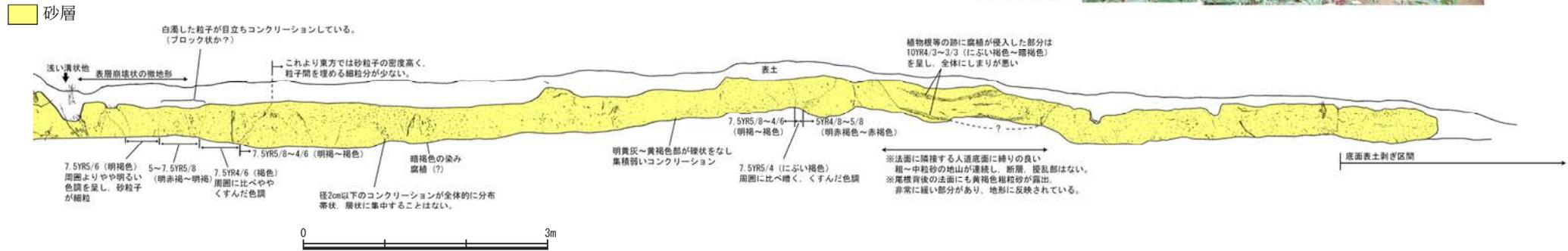
写真B



写真C

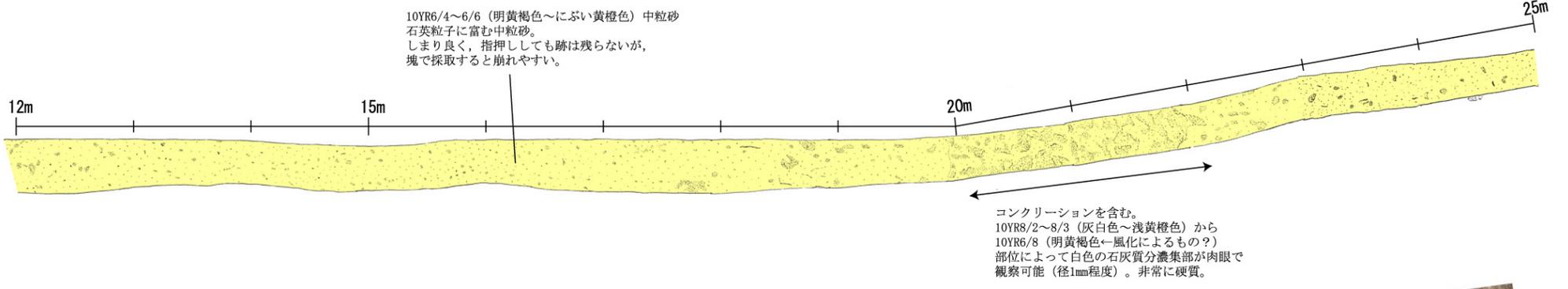
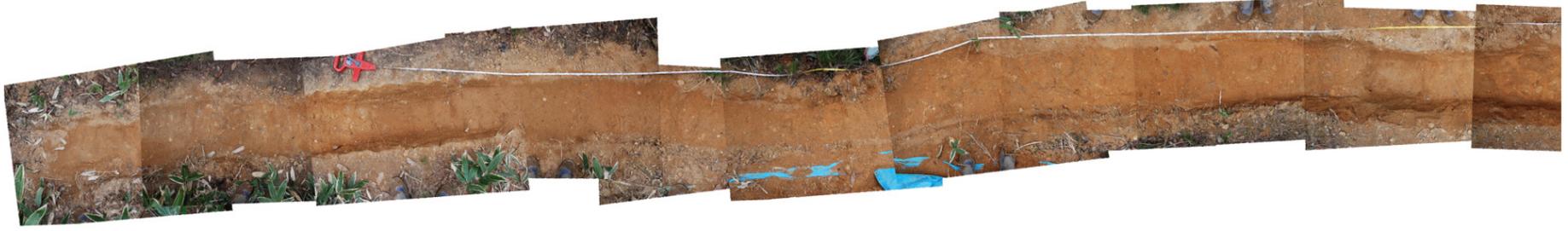
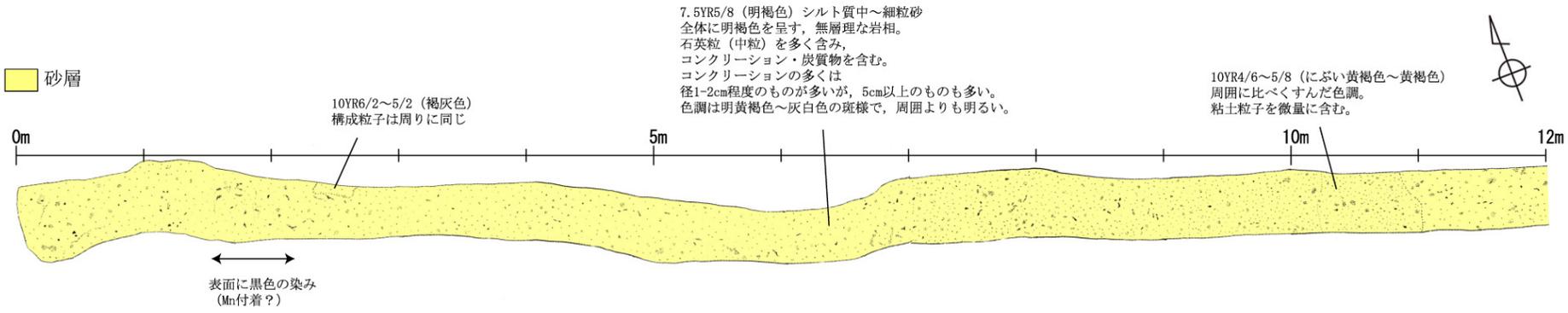


写真D



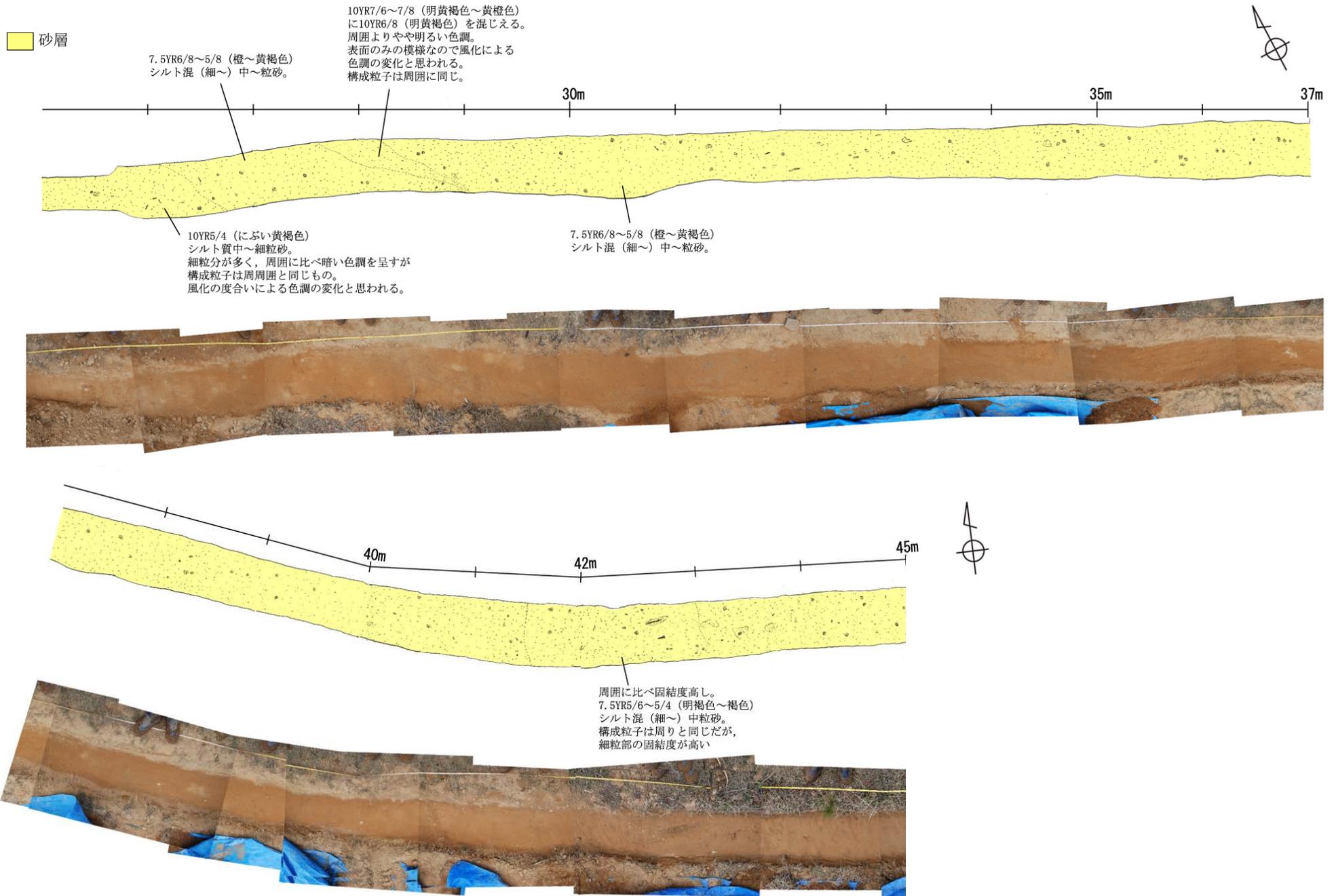
高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント

【底面表土はぎ写真及びスケッチ(1/2)】



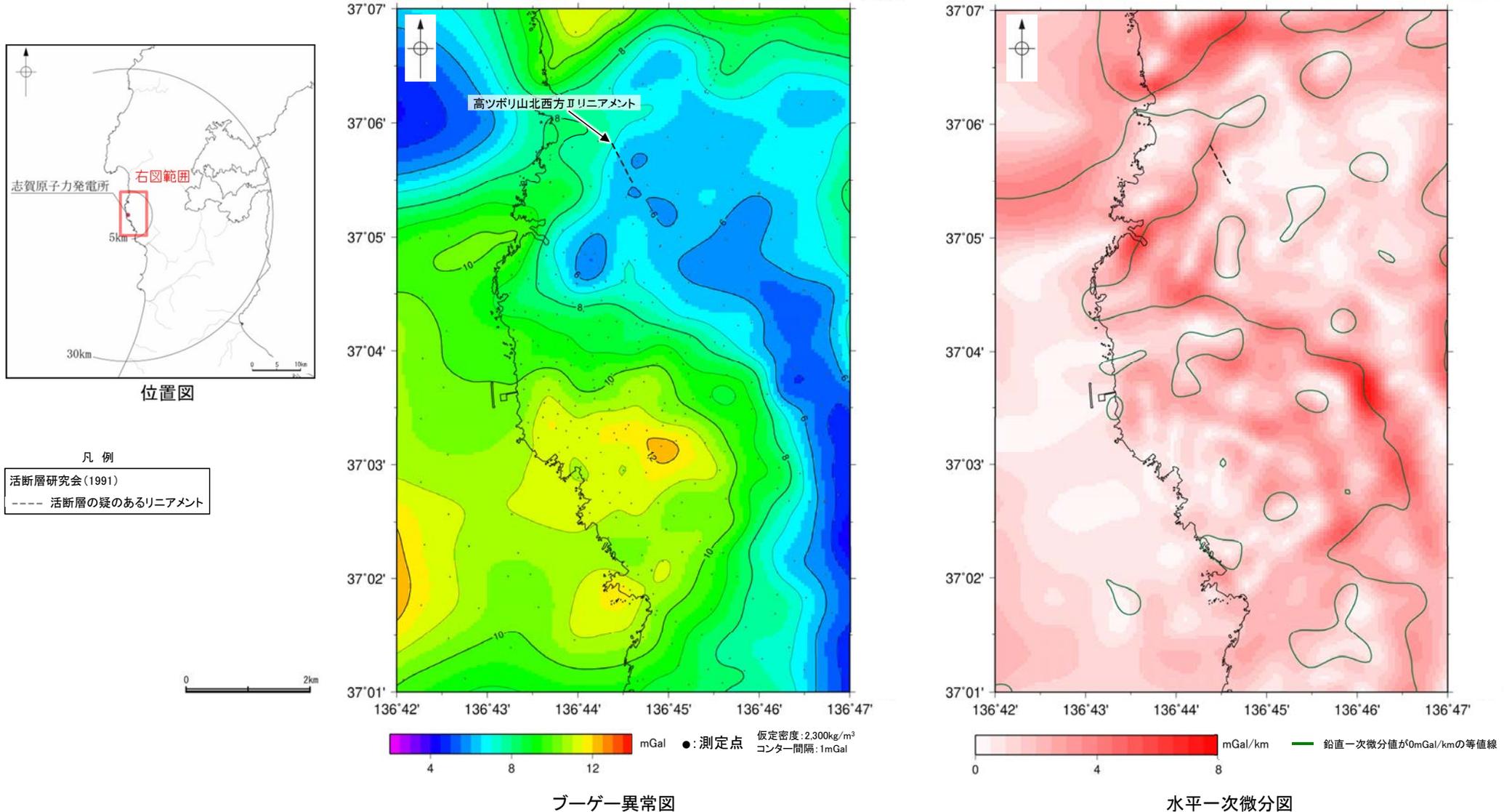
高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント

【底面表土はぎ写真及びスケッチ(2/2)】



2.2.5 (5) 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント周辺の重力異常

- 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントの深部構造を確認するため、ブーゲー異常図，水平一次微分図を作成した。
- ブーゲー異常図及び水平一次微分図によれば，高ツボリ山北西方Ⅱリニアメントに対応する重力異常急変部は認められない。



上図は，陸域は本多ほか(2012)，国土地理院(2006)，The Gravity Research Group in Southwest Japan (2001)，Yamamoto et al. (2011)，Hiramatsu et al. (2019)，
海域は産業技術総合研究所地質調査総合センター(2013)，石田ほか(2018)を用いて，金沢大学・当社が作成したものである。
なお，ブーゲー異常図は，平面トレンド成分の除去及び遮断波長1kmのローパスフィルター処理を行っており，それを基に水平一次微分図を作成した。

2.2.6 高ツボリ山東方リニアメント

2.2.6 (1) 高ツボリ山東方リニアメントの評価結果

【文献調査】(P.185)

- 活断層研究会(1991)は、敷地から約2km東方に、確実度Ⅲのリニアメントを図示している。以下、このリニアメントを「高ツボリ山東方リニアメント」と称する。
- 今泉ほか(2018)は、高ツボリ山東方リニアメントに対応する断層を図示していない。

【空中写真判読】(P.186～188)

- 文献が図示している高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置に、リニアメント・変動地形は判読されない。

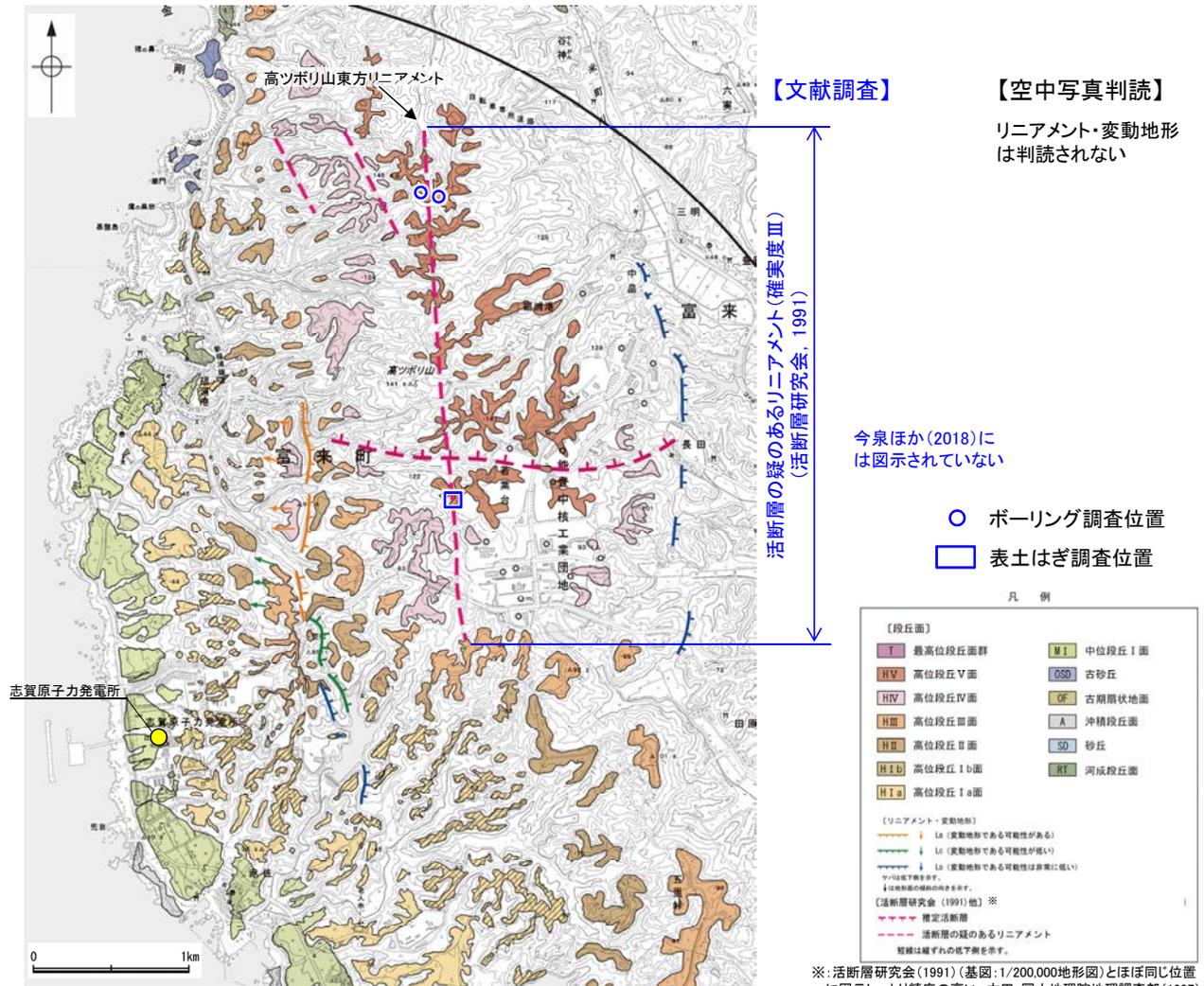
活動性評価

- 高ツボリ山東方リニアメントは、活断層研究会(1991)では活断層の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)として図示されているが、今泉ほか(2018)では図示されていない。また、高ツボリ山東方リニアメントに対応するリニアメント・変動地形は判読されない(P.186～188)。
- 高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置にあたる直線性・連続性に乏しい谷地形を横断して、高位段丘Ⅴ面に高度差がない(P.186, 187)。
- 地質調査の結果、高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置の沢部等には、堅硬な穴水累層の安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が広く分布する(P.189～192)。また、高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置を横断する露頭には、穴水累層の安山岩が連続して分布し、そこに断層は認められない(P.193)。
- ボーリング調査の結果、高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置には、対応する断層は認められない(P.194～196)。
- 反射法地震探査の結果、反射面のずれなど明瞭な断層は確認できず、反射面の不連続も認められない(P.197～200)。

紫字：第973回審査会合以降の追加箇所

活断層研究会(1991)に図示された確実度Ⅲのリニアメント(高ツボリ山東方リニアメント)は、直線性・連続性に乏しい谷地形であり、対応する断層は認められない。

- ・なお、重力探査の結果、高ツボリ山東方リニアメントに対応する構造は認められない(P.201)。



位置図

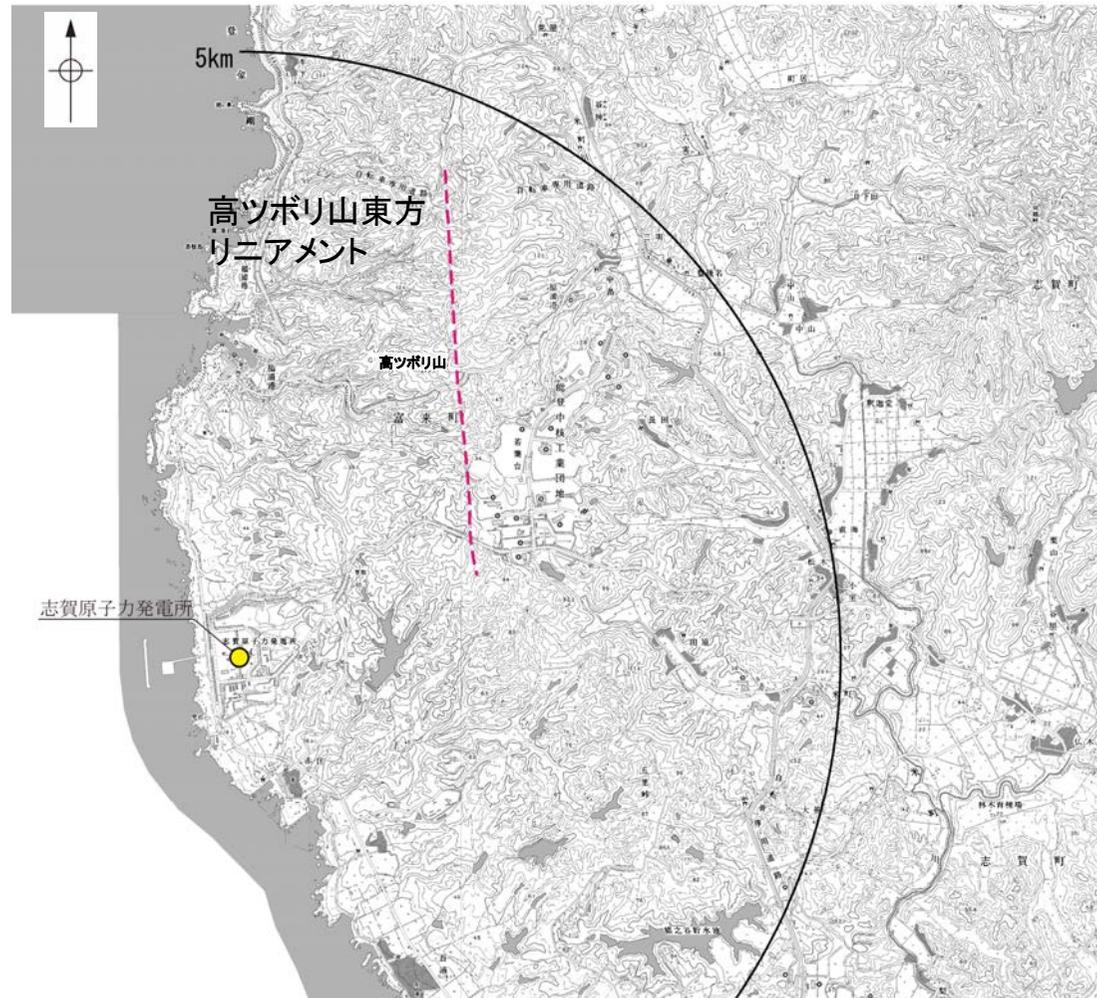
※：活断層研究会(1991)(基図：1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図：1/50,000地形図)の断層トレース。

2.2.6 (2) 高ツボリ山東方リニアメントの文献調査

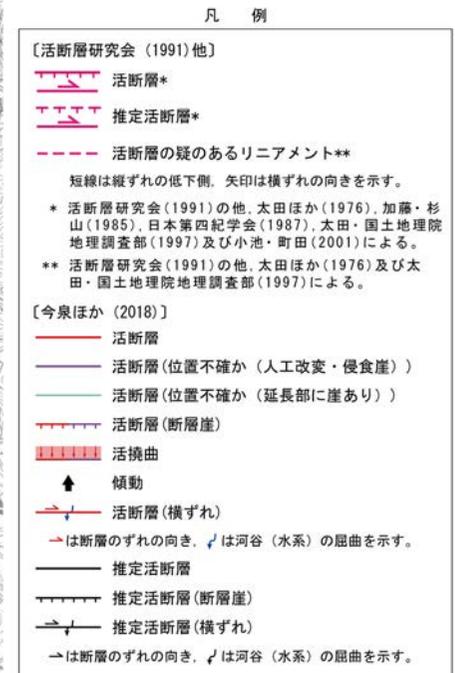
- 太田ほか(1976)は、敷地から約2km東方に、N-S走向のリニアメントを図示している。
- 「新編 日本の活断層」(活断層研究会, 1991)は、太田ほか(1976)とほぼ同じ位置に、長さ約3.4kmの确实度Ⅲのリニアメントを図示している。
- 「活断層詳細デジタルマップ[新編]」(今泉ほか, 2018)は、高ツボリ山東方リニアメントに対応する活断層等を図示していない。
- その他, 太田・国土地理院地理調査部(1997)は、推定活断層(活断層の疑のあるリニアメント)を図示している。
- 「活断層データベース」(産業技術総合研究所地質調査総合センター)は、高ツボリ山東方リニアメントを起震断層・活動セグメントとして示していない。



位置図



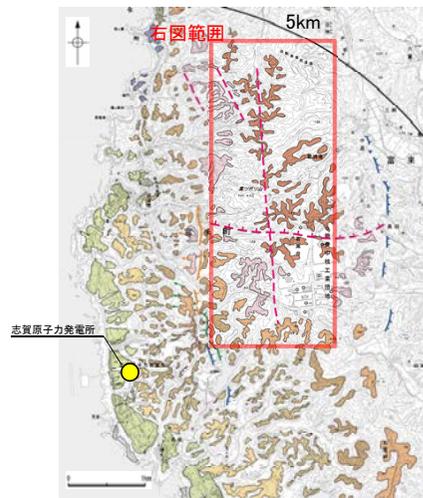
位置図



2.2.6 (3) 高ツボリ山東方リニアメントの地形調査

○活断層研究会(1991)に図示された高ツボリ山東方リニアメント付近に、リニアメント・変動地形は判読されない。
○高ツボリ山東方リニアメントを横断して、高位段丘V面※1に高度差がない(次頁)。

・空中写真はデータ集1-1

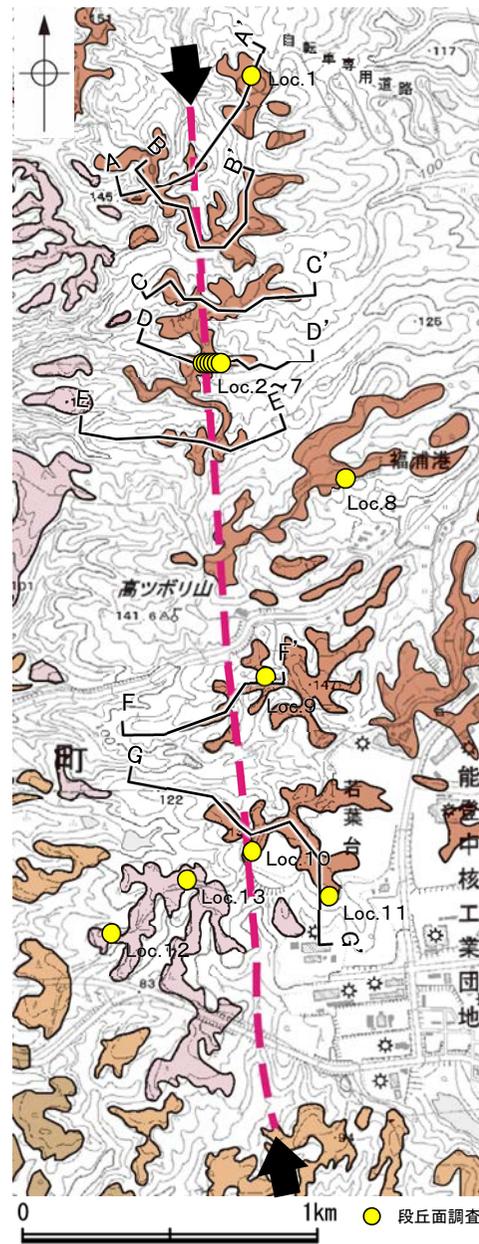


位置図

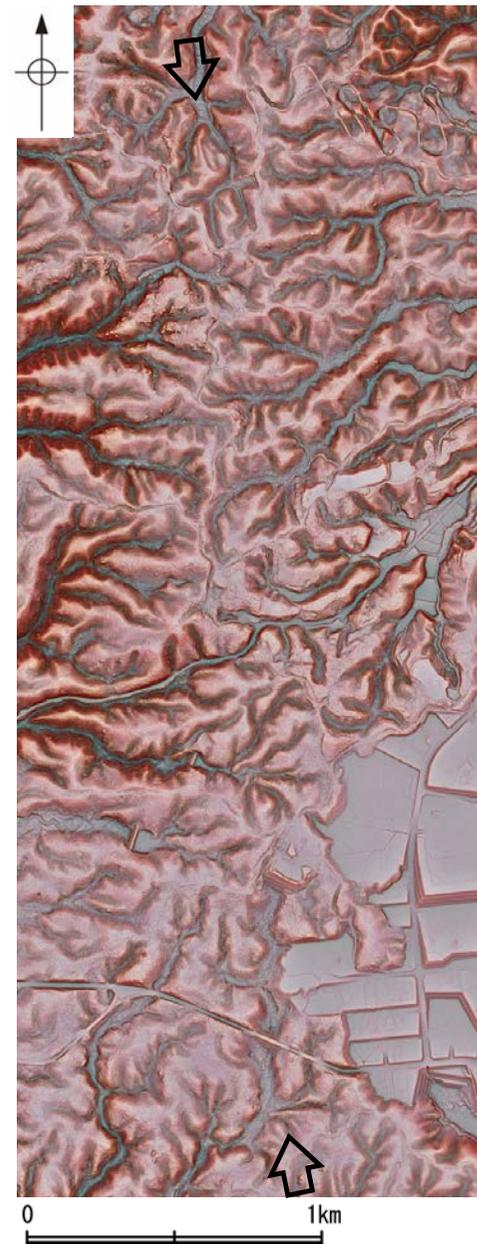
凡例



※2: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。



段丘面分布図



赤色立体地図(航空レーザ計測データにより作成)

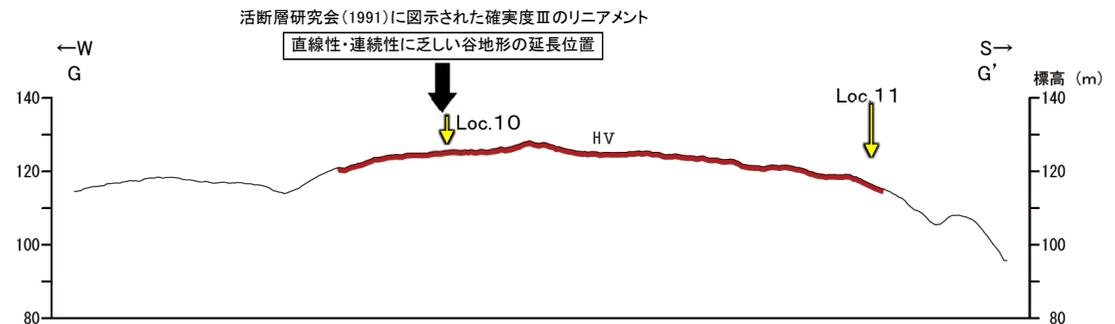
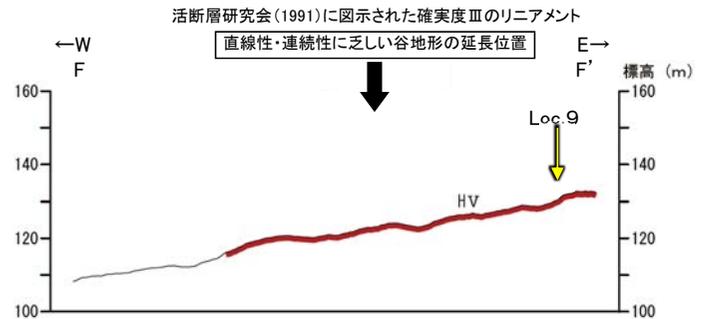
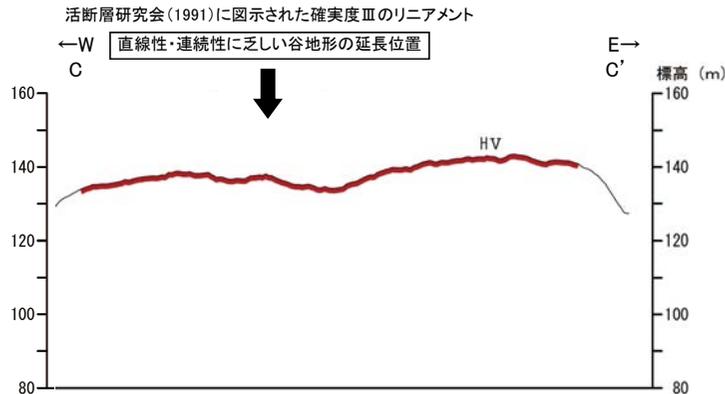
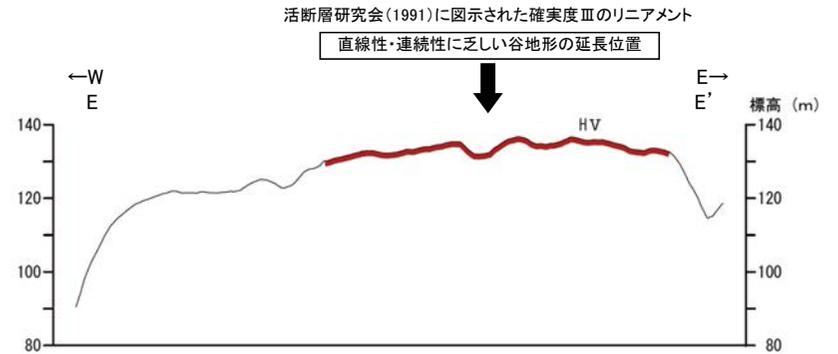
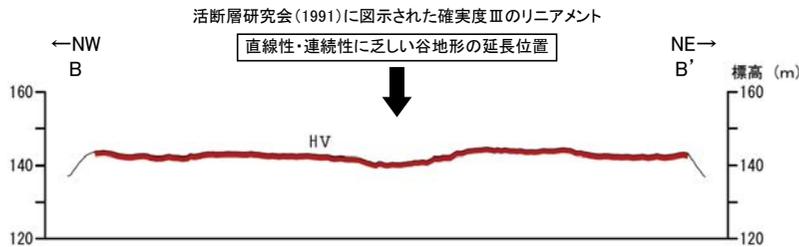
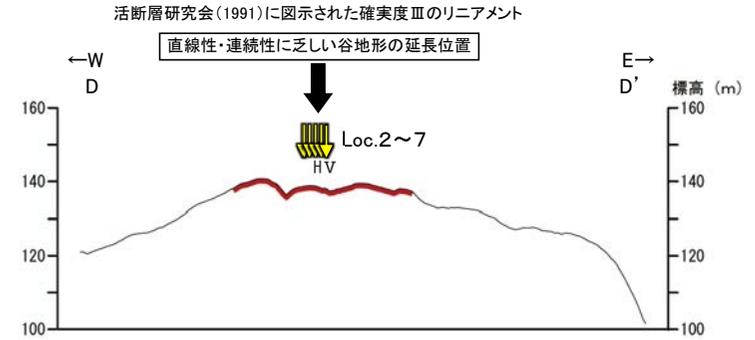
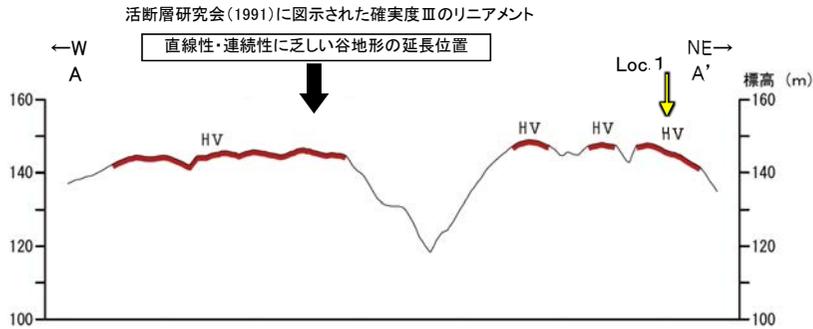
活断層研究会(1991)に

 図示された確実度Ⅲの
 リニアメント位置

※1: 段丘面調査結果は補足資料2.2-2(6)

高ツボリ山東方リニアメント

【地形断面図】



凡例

〔段丘面〕

HV 高位段丘V面



Loc. 1 ↓ : 段丘面調査*実施箇所

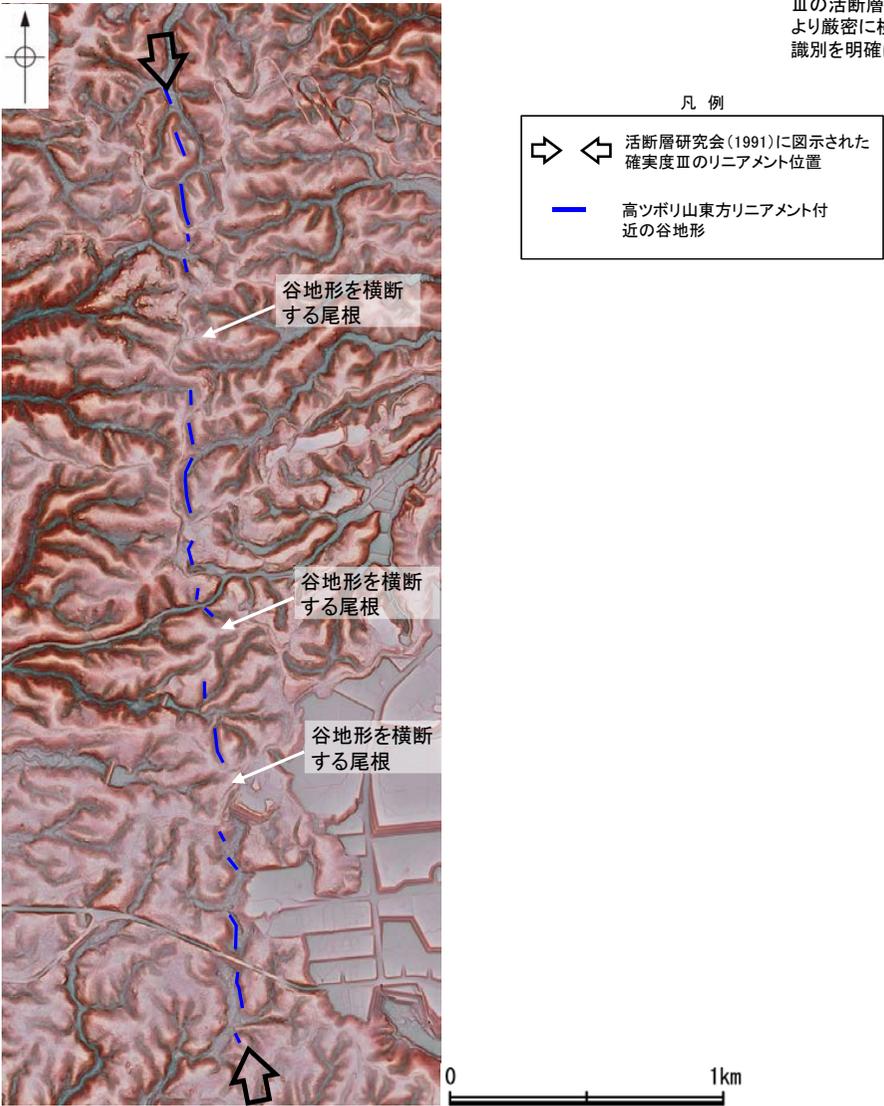
※段丘面調査結果は補足資料2.2-2(6)

地形断面図(H:V=1:4) (航空レーザ計測により作成)

【高ツボリ山東方リニアメント周辺の地形の特徴】

○活断層研究会(1991)は、確実度Ⅲのリニアメントを図示しているが、空中写真判読及び航空レーザ計測データによれば、リニアメントと推定される谷地形は直線性・連続性に乏しい。
○なお、今泉ほか(2018)は、高ツボリ山東方リニアメントに対応する活断層等は図示していない※。

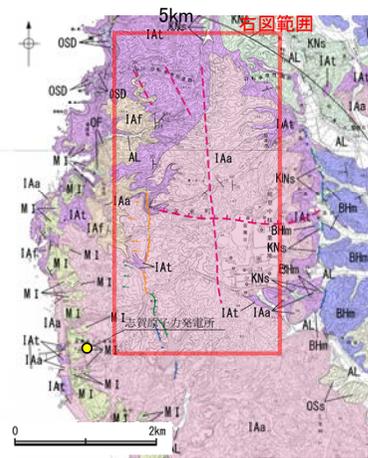
※:今泉ほか(2018)の旧版である「活断層詳細デジタルマップ」(中田・今泉, 2002)は、活断層研究会(1991)の確実度Ⅱ・Ⅲの活断層に対して、断層の変位地形の有無と活動時期をより厳密に検討することによって、活断層とそうでないものの識別を明確にしたとされている。



赤色立体地図
(航空レーザ計測データにより作成)

2.2.6 (4) 高ツボリ山東方リニアメントの地質調査

- 高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置周辺には、穴水累層の安山岩及び安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が分布する。
- 高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置の沢部等で地表踏査を実施した結果、堅硬な穴水累層の安山岩、安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)、安山岩質火砕岩(凝灰岩)が広く分布する(次頁)。
- 高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置を横断して表土はぎ調査を実施した結果、穴水累層の安山岩が連続して分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない。
- 高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置を挟んでボーリング調査を実施した結果、高ツボリ山東方リニアメントに対応する断層は認められない。
- 以上より、高ツボリ山東方リニアメントに対応する断層は認められない。



位置図
凡例

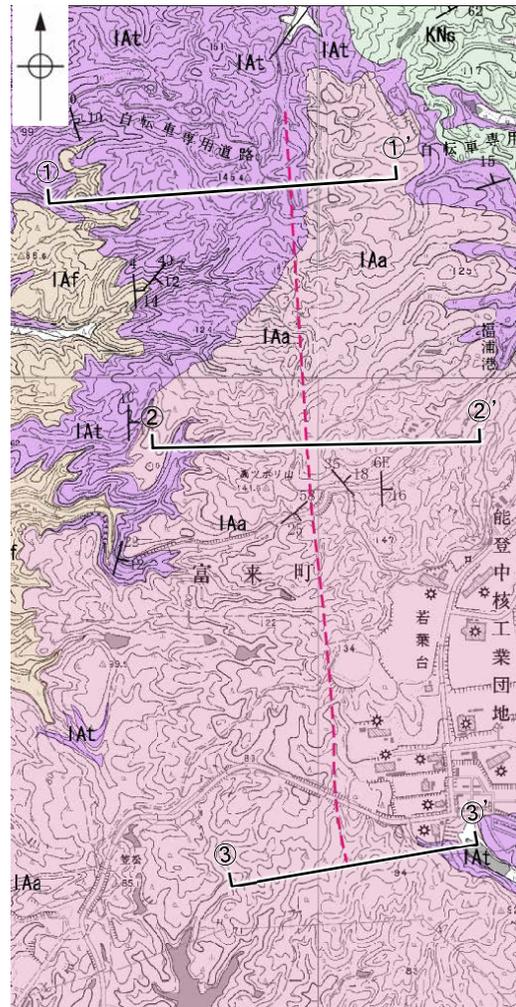
地質時代	地層・岩石名
第四紀更新世	AL 沖積層
第四紀更新世	OSD 古砂丘砂層
	OF 古湖沼状地塊積層
	M I 中位段丘I面地積層
新中新	OSs 出雲石灰質砂岩層(非石灰質部)
	Bhm 浜田泥岩層
新第三紀	KNs 草木互層
	IAa 穴水累層 安山岩
新第三紀	IAc 穴水累層 安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)
	IAF 穴水累層 安山岩質～石英安山岩質火砕岩(凝灰岩)

[リニアメント・変動地形]	
↓	Lb (変動地形である可能性がある)
↓	Lc (変動地形である可能性が低い)
↓	Ld (変動地形である可能性は非常に低い)

△は低下を示す。
↓は地形面の傾斜の向きを示す。

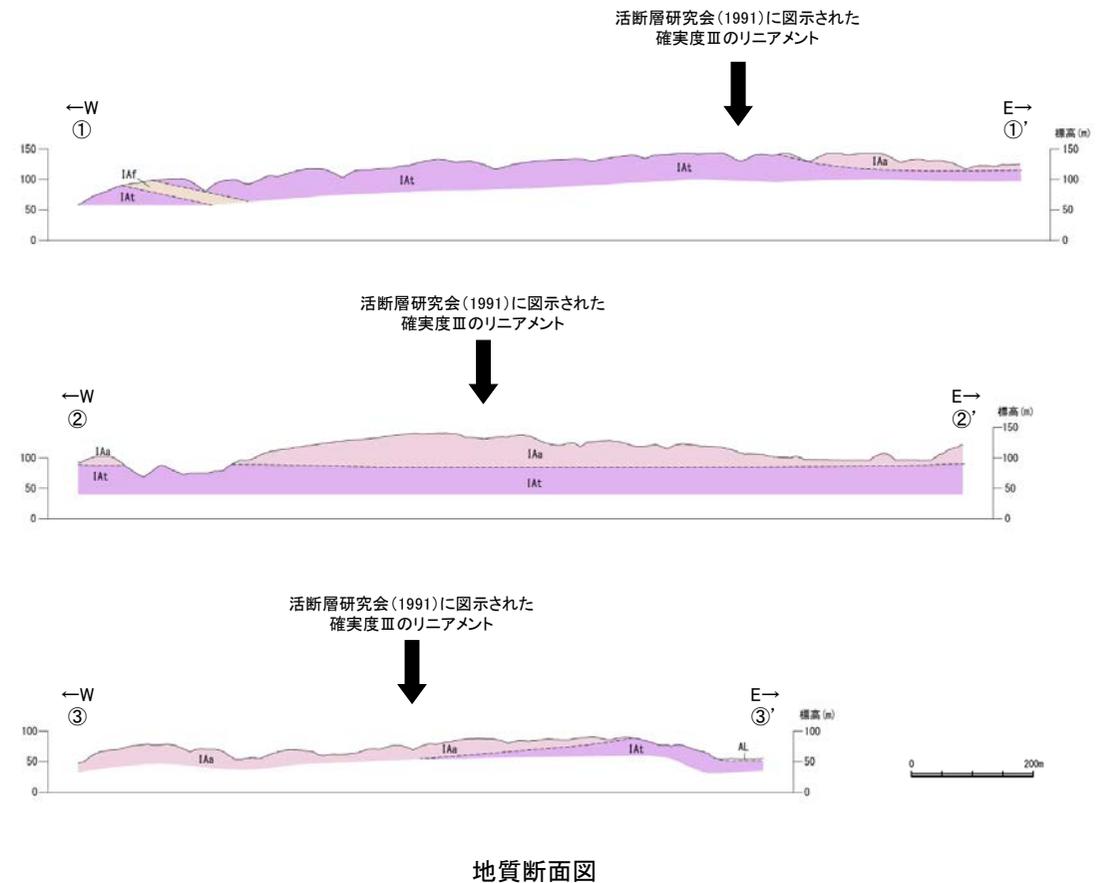
[活断層研究会(1991)他]	
---	推定活断層
---	活断層の疑のあるリニアメント

短線は疑われない低下側を示す。



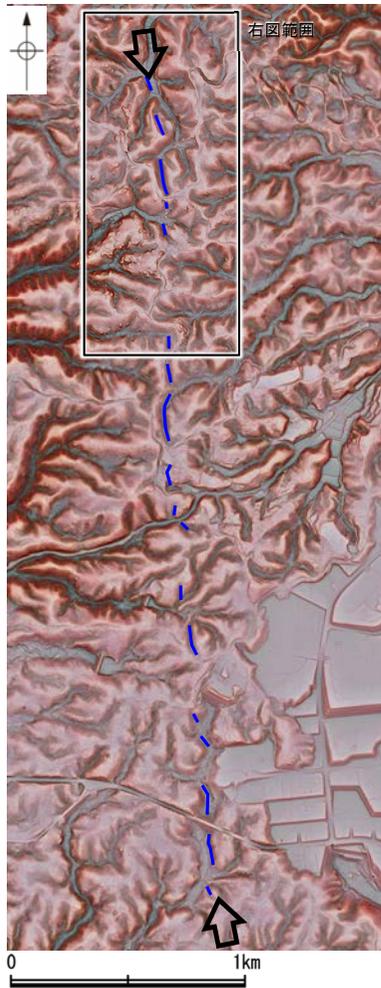
地質図

※:活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。



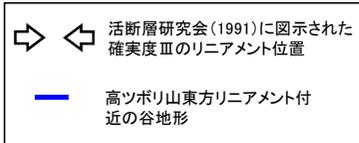
高ツボリ山東方リニアメント

【地表踏査結果(1/3)】

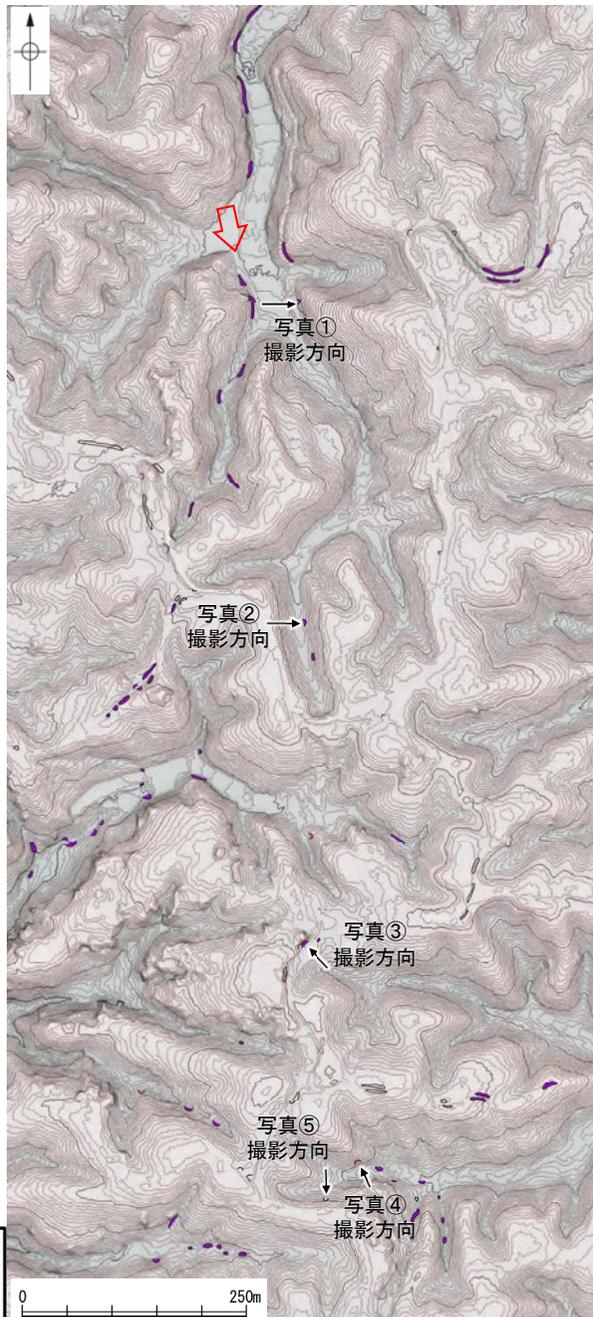
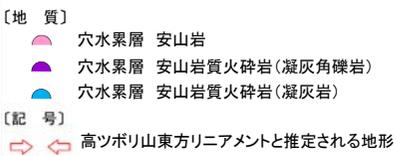


位置図

凡例



凡例



地表踏査結果(ルートマップ)



写真①



写真②



写真③



写真④

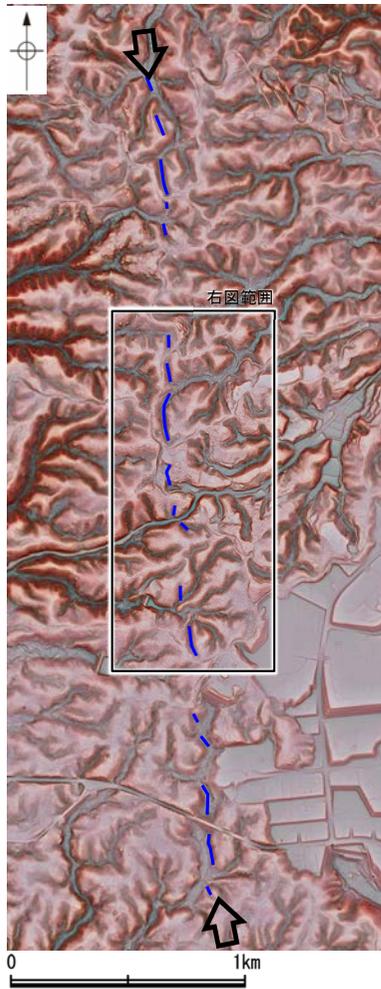


写真⑤

・高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置の沢部等で地表踏査を実施した結果、堅硬な穴水累層の安山岩、安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)、安山岩質火砕岩(凝灰岩)が広く分布する。

高ツボリ山東方リニアメント

【地表踏査結果(2/3)】



位置図

凡例

- ⇨ ⇩ 活断層研究会(1991)に図示された確実度Ⅲのリニアメント位置
- 高ツボリ山東方リニアメント付近の谷地形

凡例

- 【地質】
- 穴水累層 安山岩
 - 穴水累層 安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)
 - 穴水累層 安山岩質火砕岩(凝灰岩)
- 【記号】
- ⇨ ⇩ 高ツボリ山東方リニアメントと推定される地形



地表踏査結果(ルートマップ)



写真⑥



写真⑦



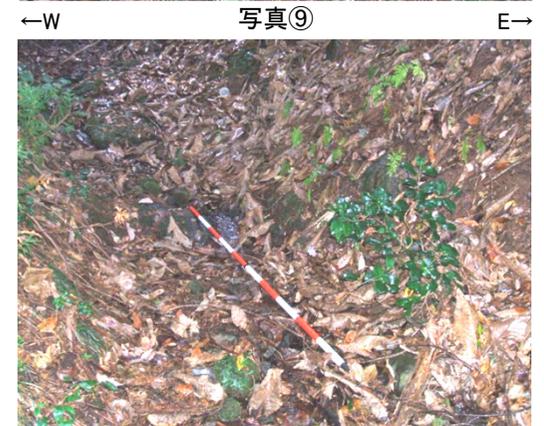
写真⑧



写真⑨



写真⑩



写真⑪

・高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置の沢部等で地表踏査を実施した結果、堅硬な穴水累層の安山岩、安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が広く分布する。

高ツボリ山東方リニアメント

【地表踏査結果(3/3)】



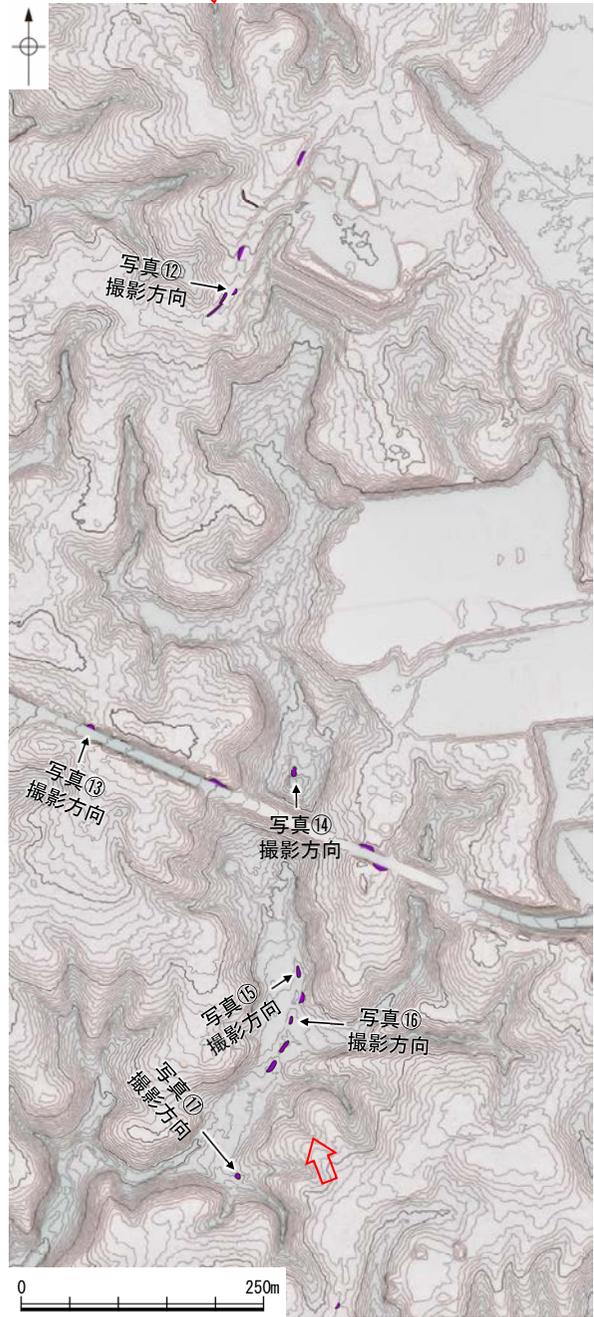
位置図

凡例

- ⇨ ⇩ 活断層研究会(1991)に図示された確実度Ⅲのリニアメント位置
- 高ツボリ山東方リニアメント付近の谷地形

凡例

- 【地質】
- 穴水累層 安山岩
- 穴水累層 安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)
- 【記号】
- ⇨ ⇩ 高ツボリ山東方リニアメントと推定される地形



地表踏査結果(ルートマップ)



・高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置の沢部等で地表踏査を実施した結果、堅硬な穴水累層の安山岩、安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)が広く分布する。

高ツボリ山東方リニアメント

【表土はぎ調査結果】

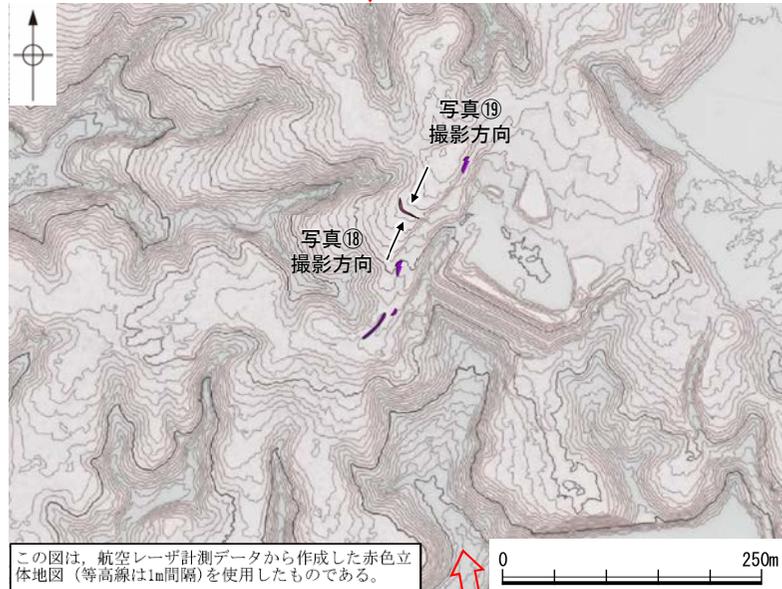


位置図

凡例

⇨ ⇩ 活断層研究会(1991)に図示された
確実度Ⅲのリニアメント位置

— 高ツボリ山東方リニアメント付
近の谷地形



この図は、航空レーザ計測データから作成した赤色立体地図(等高線は1m間隔)を使用したものである。

表土はぎ調査結果

凡例

【地質】	穴水累層 安山岩
	穴水累層 安山岩質火砕岩 (凝灰角礫岩)
【記号】	⇨ ⇩ 高ツボリ山東方リニアメントと 推定される地形

・高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置を横断して表土はぎ調査を実施した結果、穴水累層の安山岩が連続して分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない。



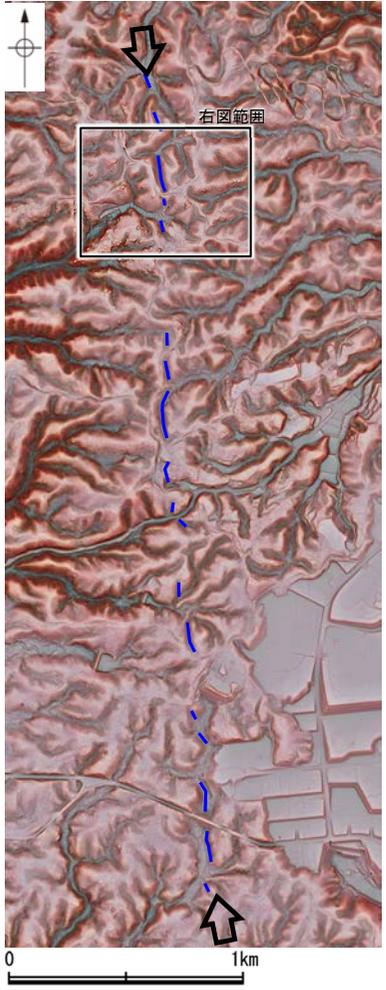
写真⑱



写真⑲

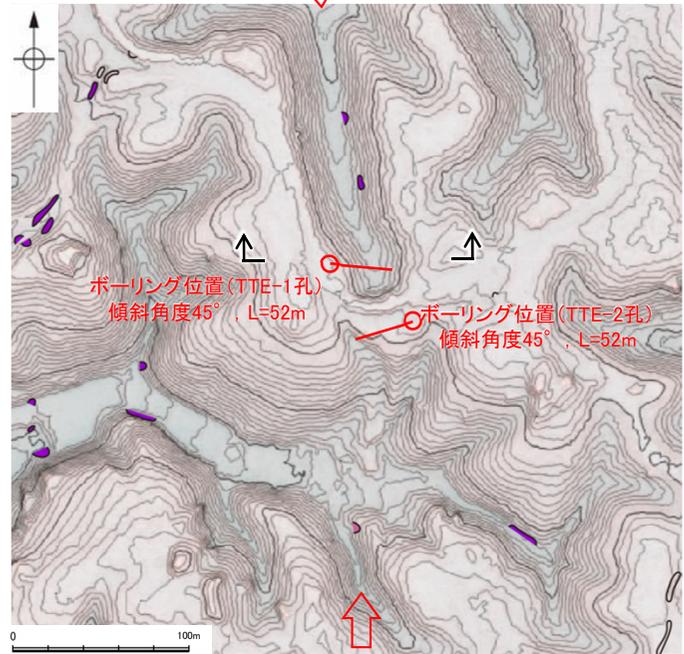
高ツボリ山東方リニアメント

【ボーリング調査結果】



位置図

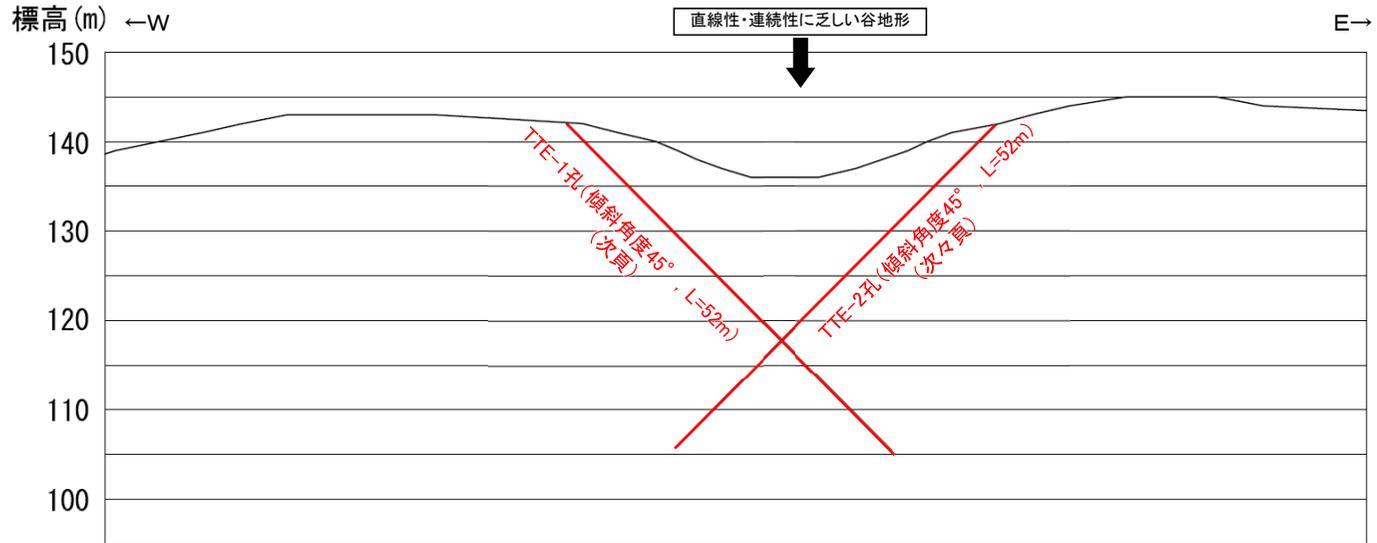
- 凡例
- ⇨ ⇩ 活断層研究会(1991)に図示された確実度Ⅲのリニアメント位置
 - 高ツボリ山東方リニアメント付近の谷地形



調査位置図

- 凡例
- 〔地質〕
 - 穴水累層 安山岩
 - 穴水累層 安山岩質火砕岩 (凝灰角礫岩)
 - 〔記号〕
 - ⇨ ⇩ 高ツボリ山東方リニアメントと推定される地形

活断層研究会(1991)に図示された確実度Ⅲのリニアメント

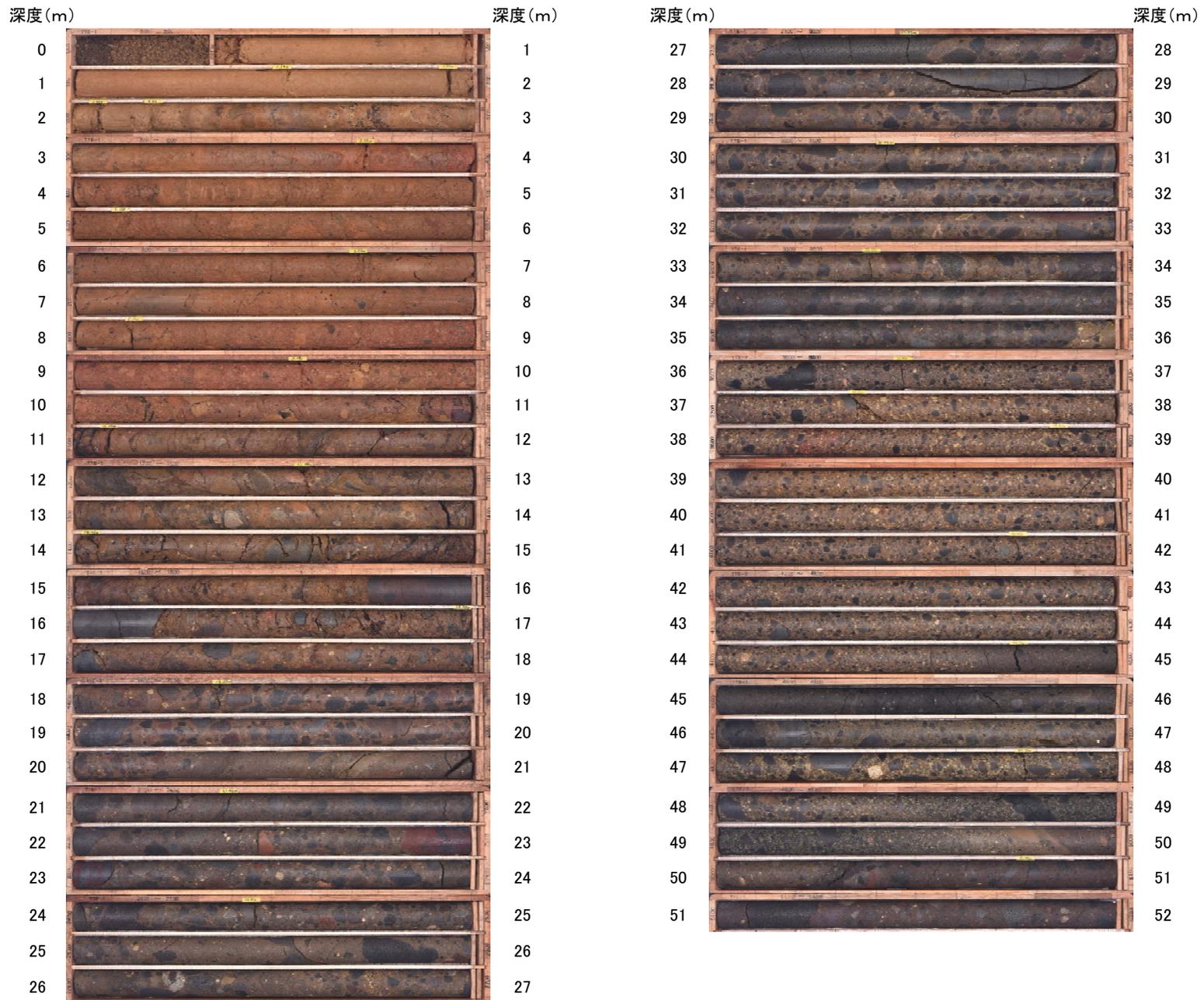


断面図(ボーリング調査位置を投影)

・高ツボリ山東方リニアメントと推定される位置を挟んでボーリング調査を実施した結果、高ツボリ山東方リニアメントに対応する断層は認められない。

【TTE-1孔 コア写真】

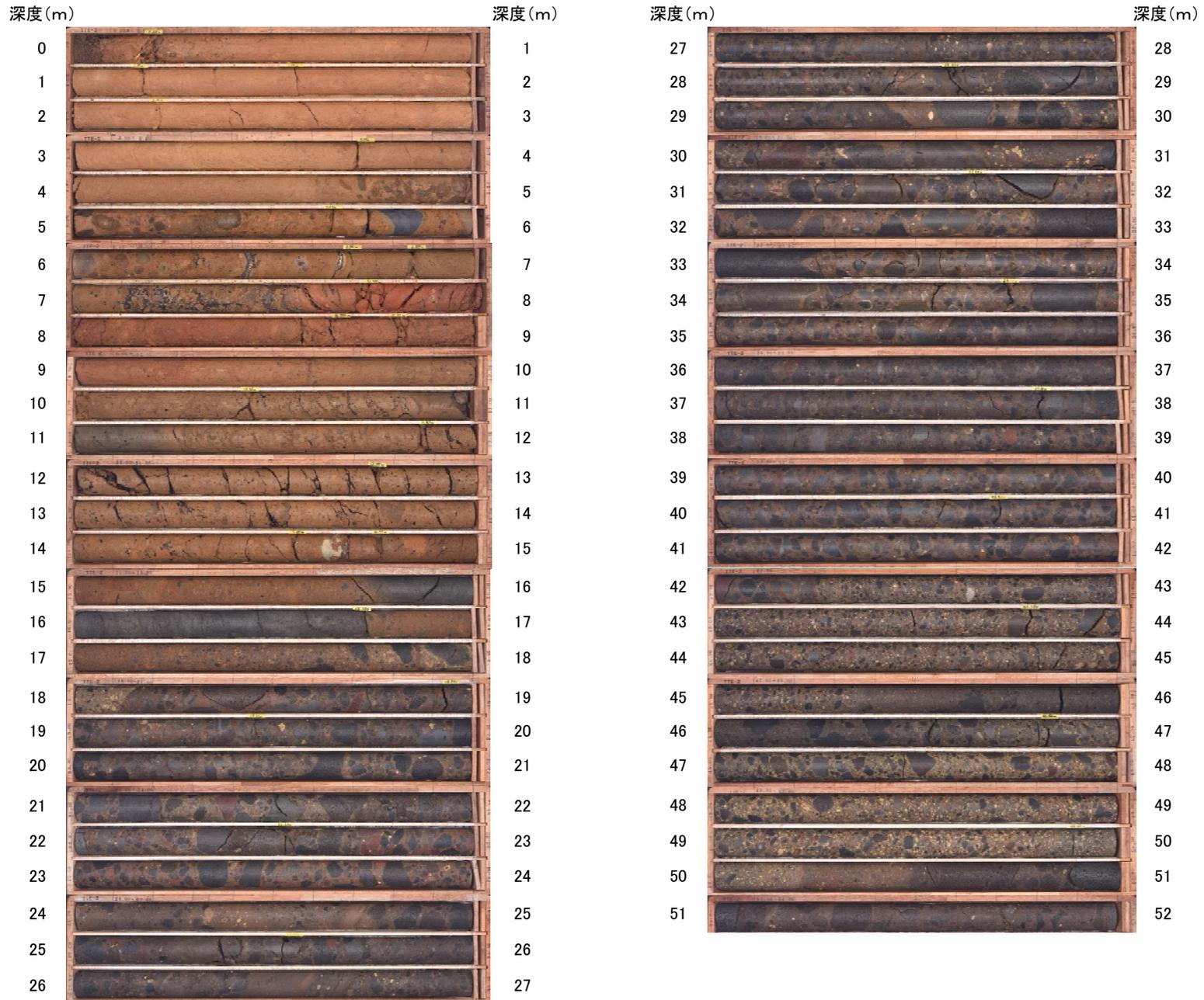
TTE-1孔(孔口標高142.30m, 掘進長52m, 傾斜45°)



コア写真(深度0~52m)

【TTE-2孔 コア写真】

TTE-2孔(孔口標高143.18m, 掘進長52m, 傾斜45°)



コア写真(深度0~52m)