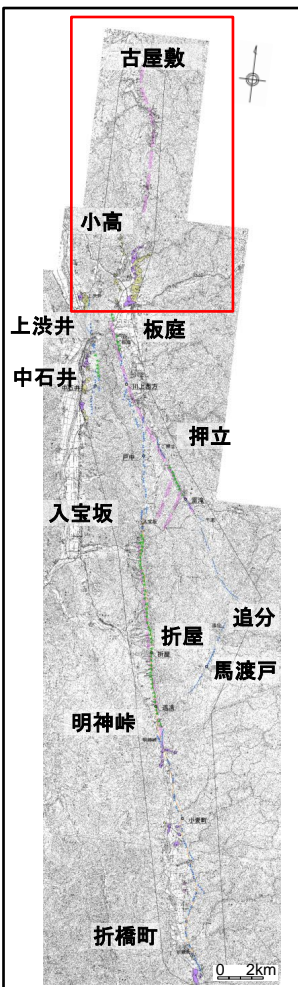


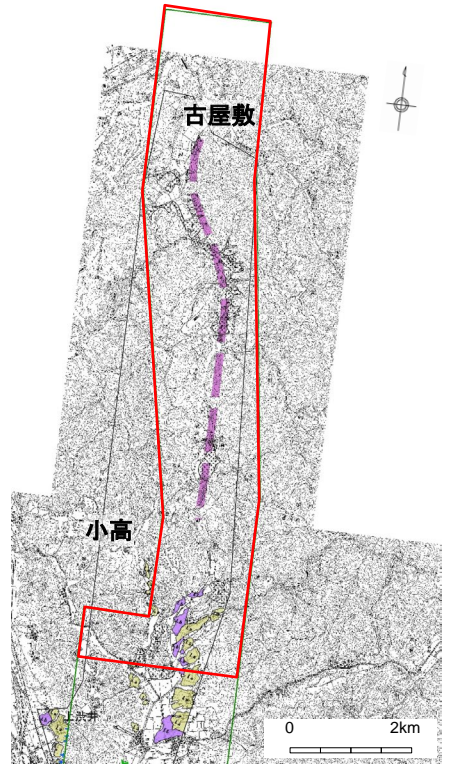
1. 敷地周辺陸域の断層(補足説明)
- (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層

1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層

変動地形学的調査結果(古屋敷～小高東方)



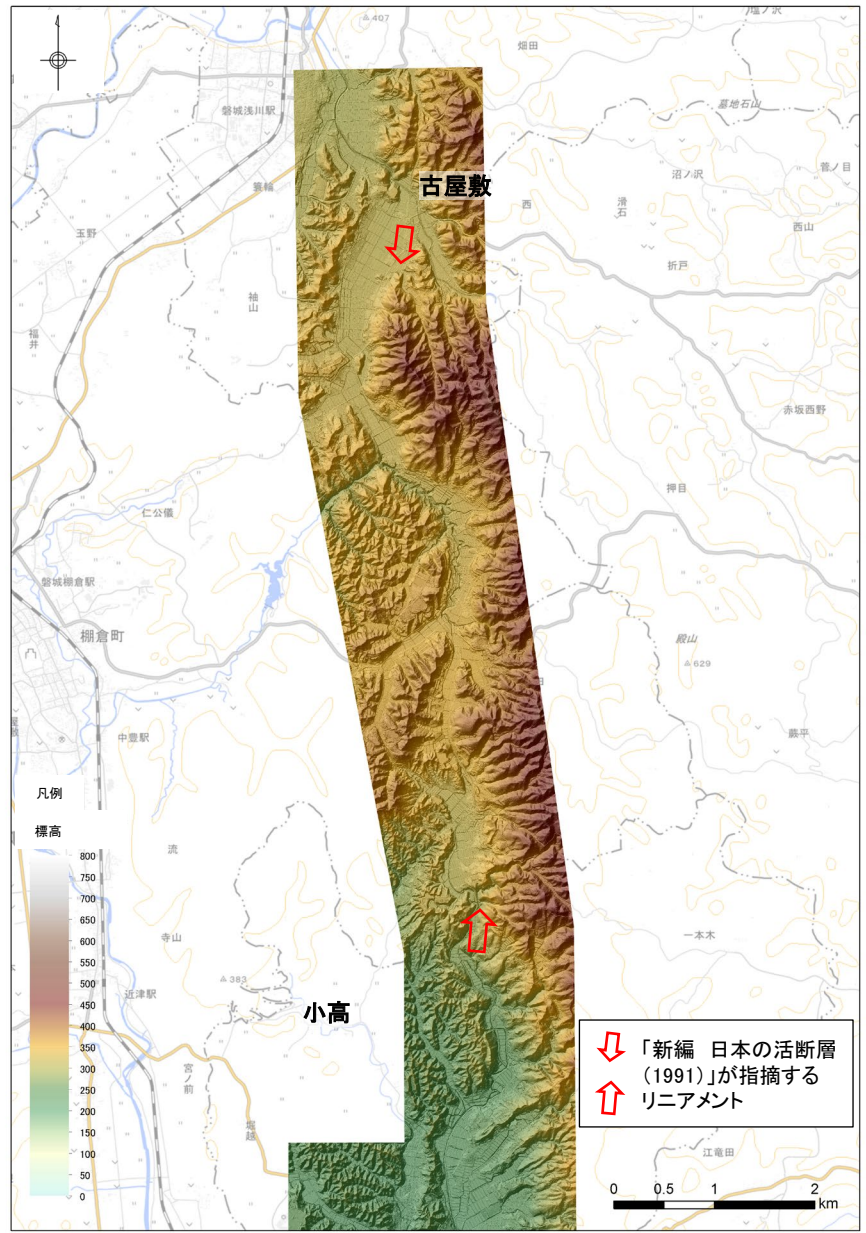
段彩陰影図作成範囲



— — — — — : 「新編 日本の活断層(1991)」が指摘するリニアメント

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情複、第337号) 及び
(承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院長の承認を得なければならない。

航空レーザーDEMによる変動地形学的調査の結果、古屋敷～小高東方において「新編 日本の活断層(1991)」が指摘するリニアメント位置には変動地形の可能性のある地形は認められない。

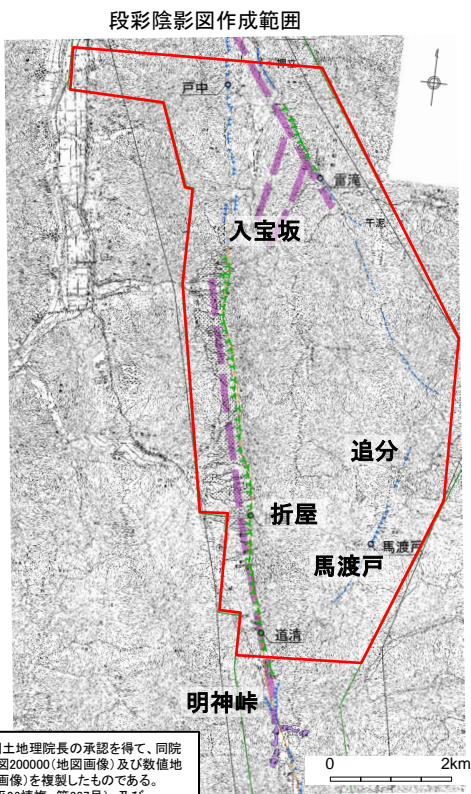
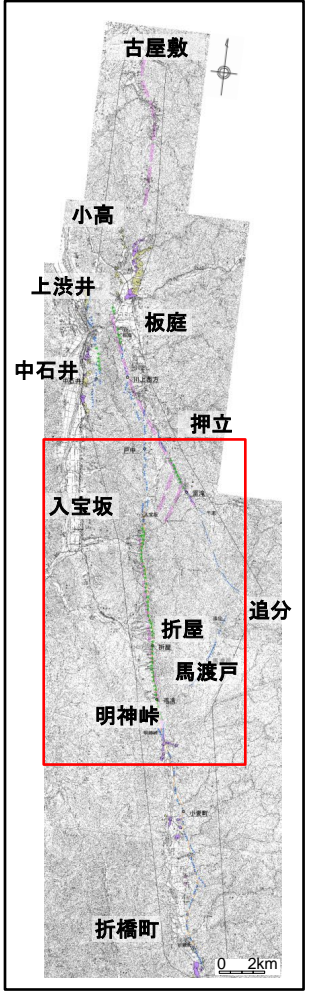


⇓ 「新編 日本の活断層(1991)」が指摘するリニアメント
⇑

段彩陰影図(1mメッシュDEM, 高さ5倍強調)

1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層

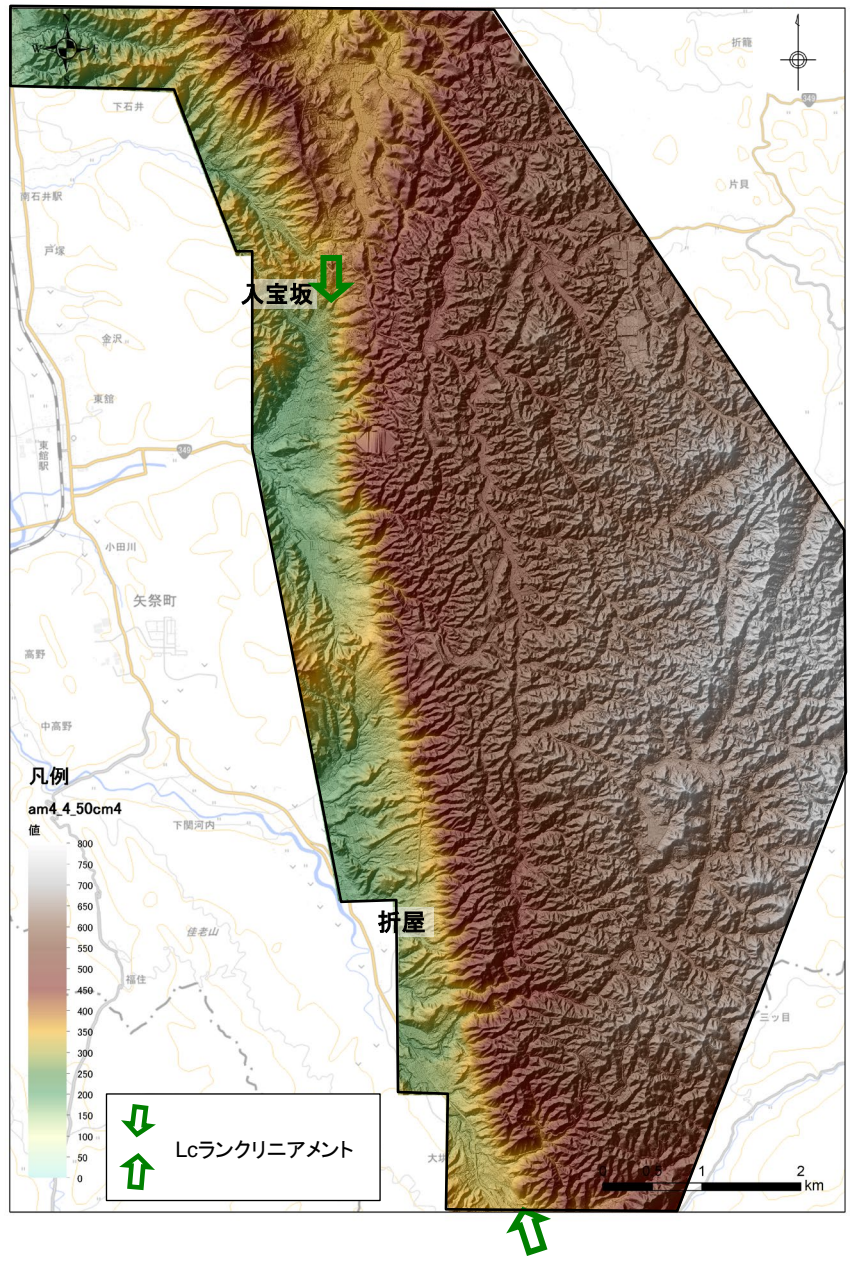
変動地形学的調査結果(入宝坂～明神峠)



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情機、第337号) 及び
(承認番号 平26情機、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。

- : 「新編 日本の活断層(1991)」が指摘するリニアメント
- TTTT : Lcランクリニアメント

入宝坂～明神峠では、Lcランクリニアメント(西側が低い、三角状の急崖、急斜面等からなる)が判読される。

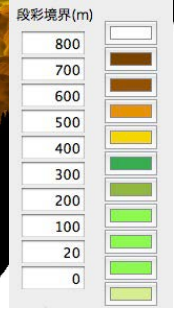
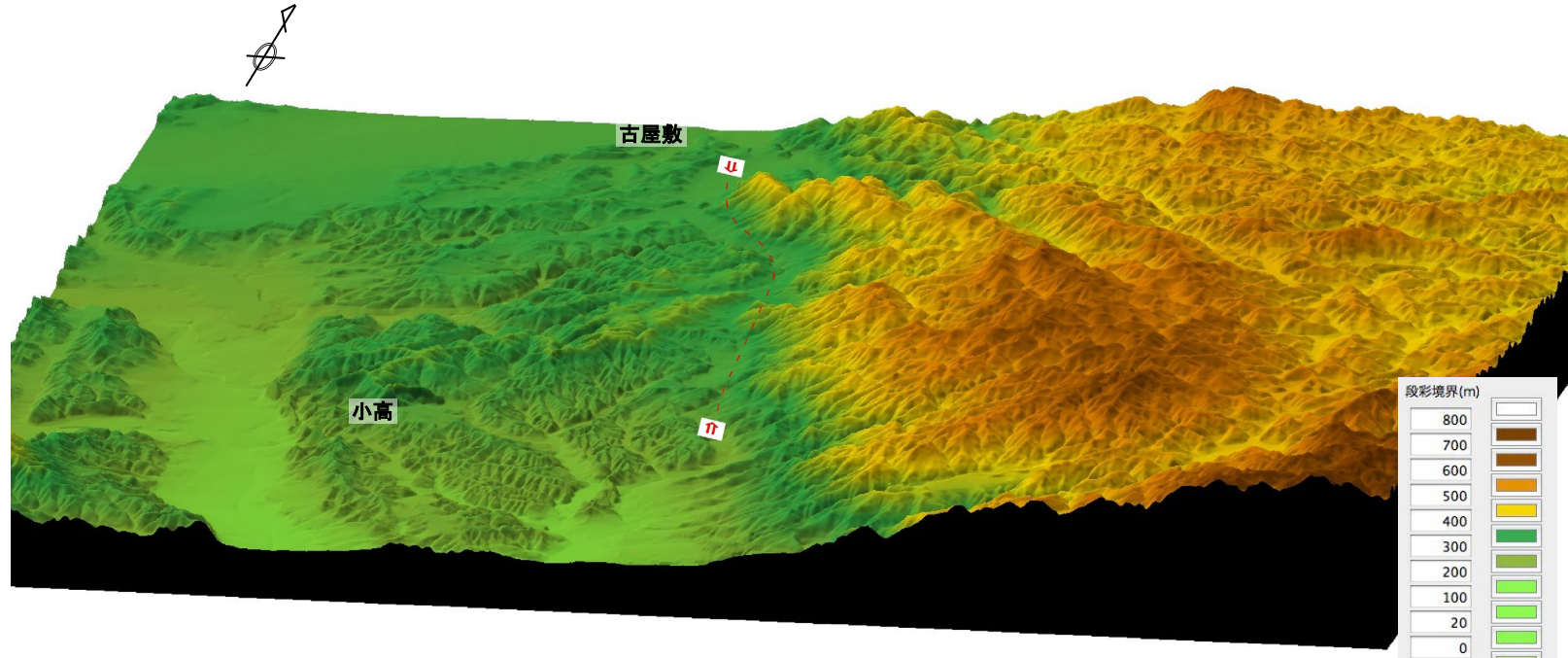
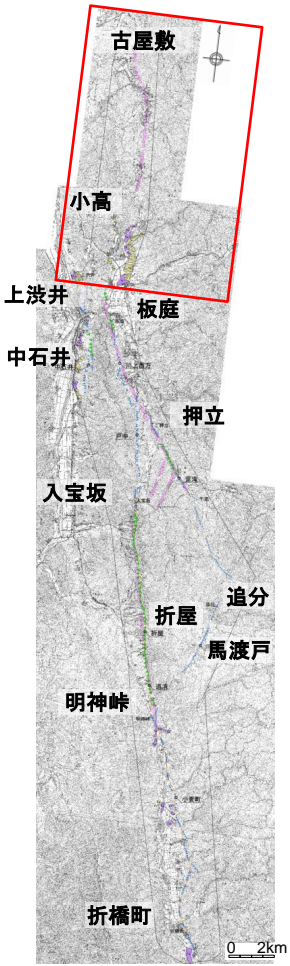


⇓
⇓
Lcランクリニアメント

段彩陰影図(1mメッシュDEM, 高さ5倍強調)

1. (2) 棚倉破砕帯東縁付近の推定活断層

変動地形学的調査結果(古屋敷～小高東方)



鳥瞰図(国土地理院, 10mメッシュDEM)

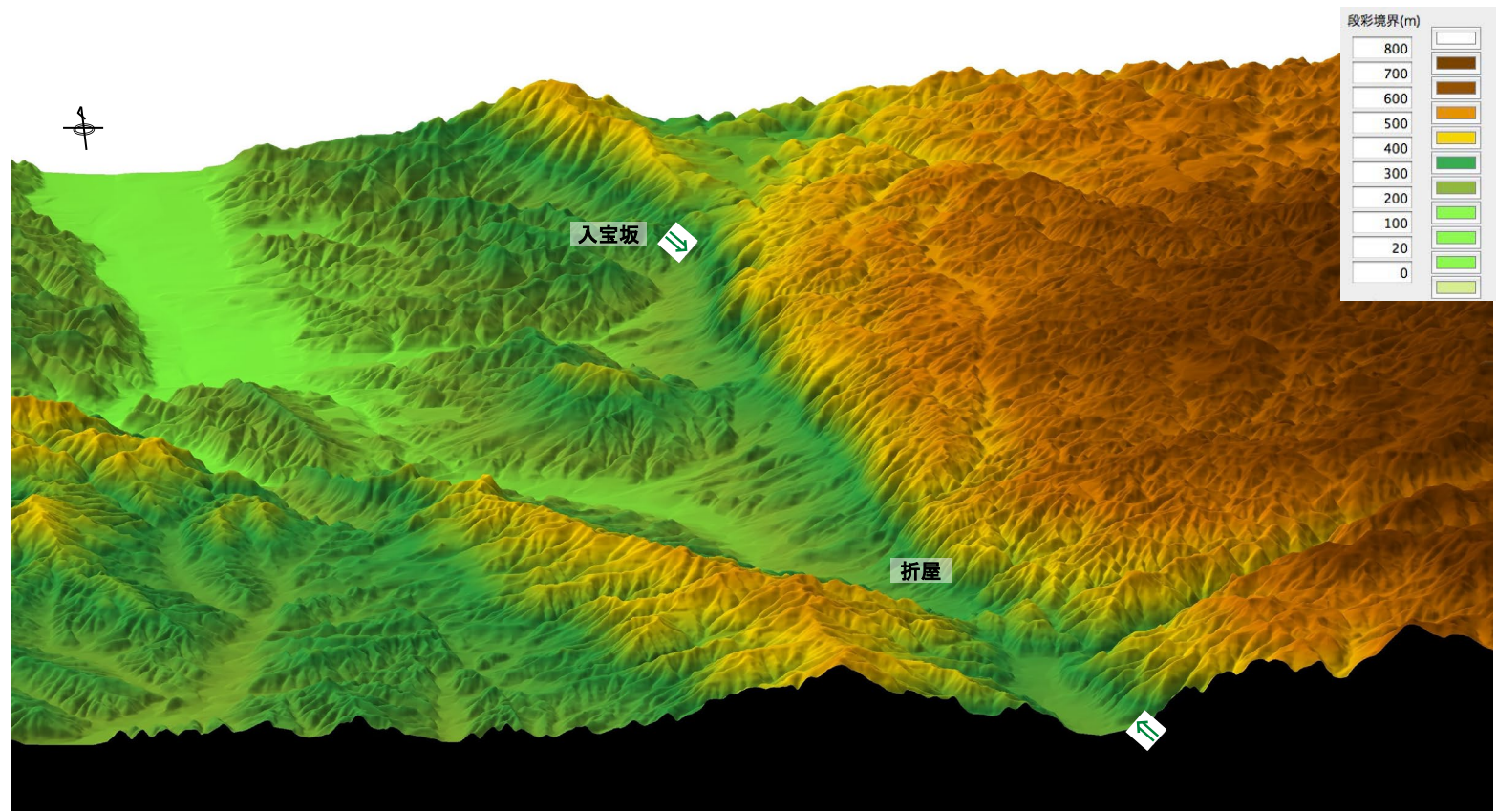
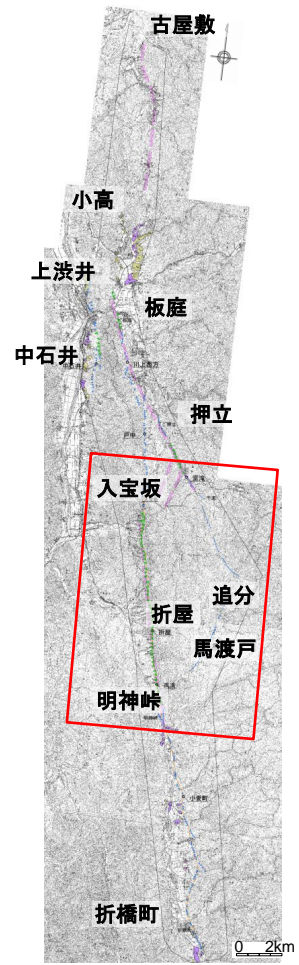
⇒ --- ⇐ :「新編 日本の活断層(1991)」が指摘するリニアメント

航空レーザーDEMによる変動地形学的調査の結果, 古屋敷～小高東方において「新編 日本の活断層(1991)」が指摘するリニアメント位置には変動地形の可能性のある地形は認められない。

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情複、第337号) 及び
(承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。

1. (2) 棚倉破砕帯東縁付近の推定活断層

変動地形学的調査結果(入宝坂～明神峠)



鳥瞰図(国土地理院, 10mメッシュDEM)

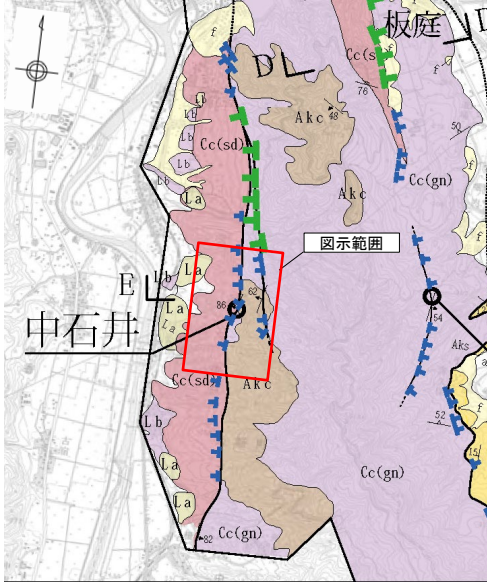
⇒ ⇐ : L_cランクリニアメント

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情複、第337号)及び
(承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。

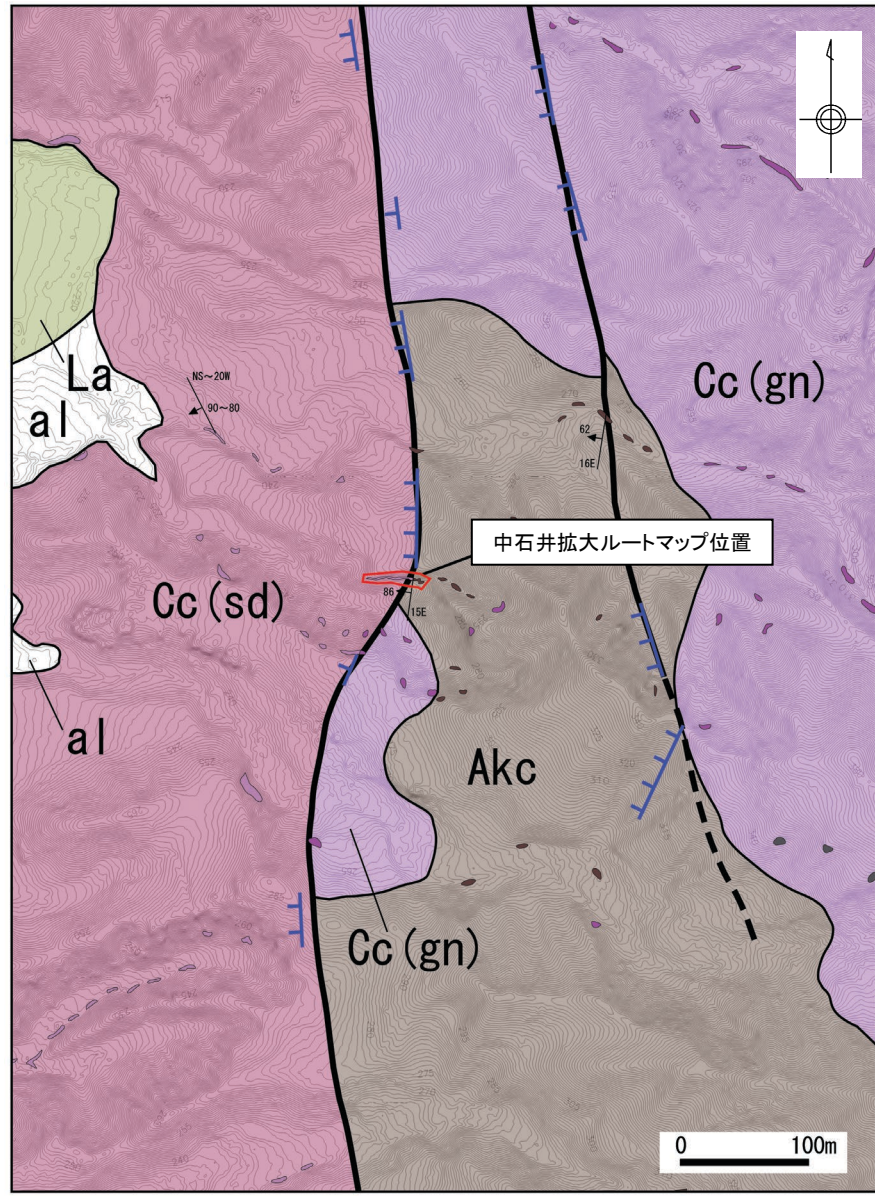
入宝坂～明神峠では、L_cランクリニアメント(西側が低い、三角状の急崖、急斜面等からなる)が判読される。

1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層

中石井周辺の地質平面図



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情複、第337号) 及び (承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院長の承認を得なければならない。



- リニアメントとほぼ一致してカタクレーサイトと赤坂層を境する断層が認められる。
- 中石井ではリニアメントの直下にカタクレーサイトと赤坂層を境する断層露頭が認められる。

凡例

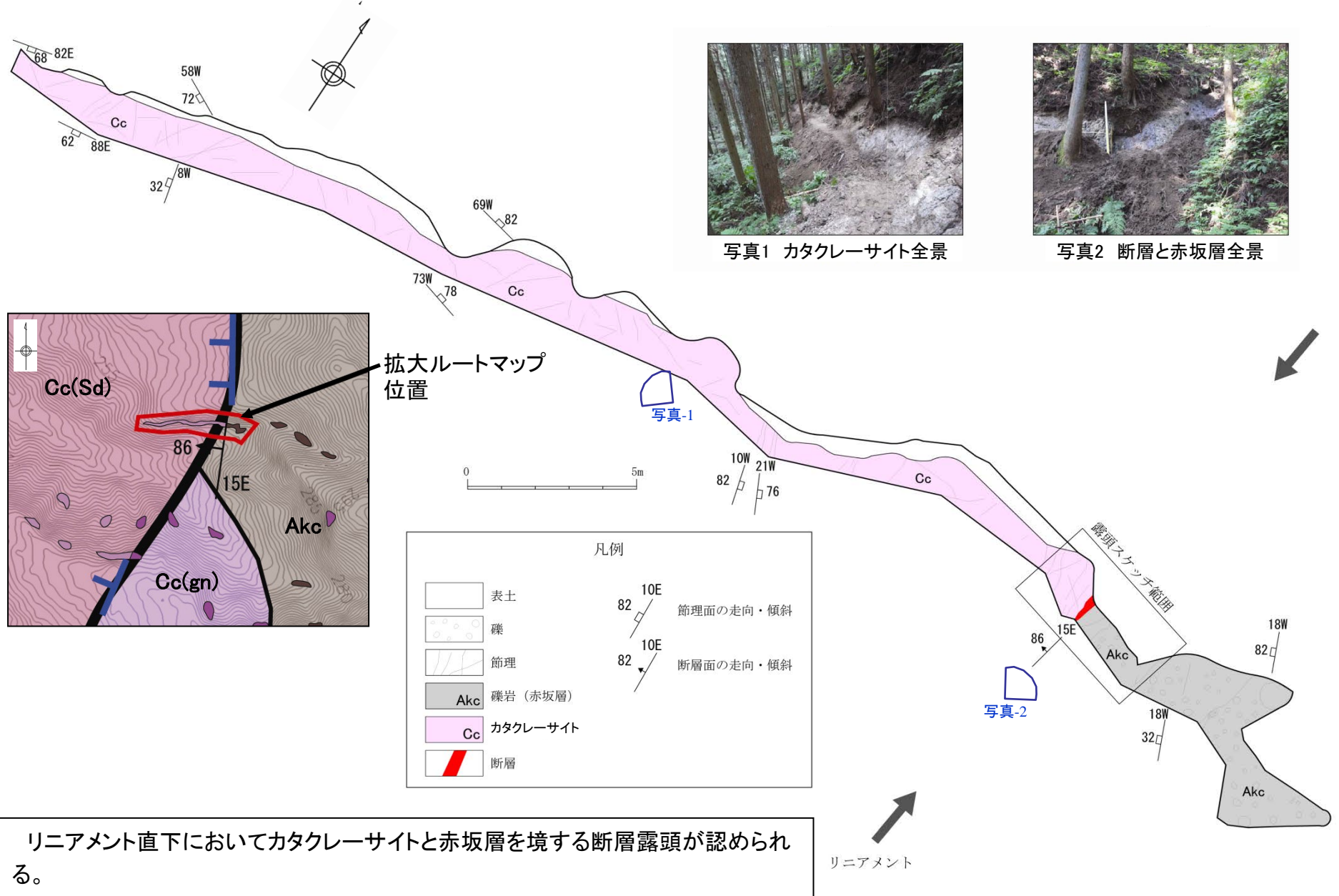
新生界	第四系	al	沖積層
	更新統	La	低位段丘堆積物
	中新統	Akc	赤坂層(礫岩)
古第三系・白亜系		Cc(gn)	カタクレーサイト(片麻岩起源)
		Cc(sd)	カタクレーサイト(堆積岩起源)

———	地層境界	———	断層(破線は推定部)
●	砂岩(赤坂層)	●	カタクレーサイト(片麻岩起源)
●	カタクレーサイト(堆積岩起源)	●	片麻岩
———	L ₀ リニアメント		

走向・傾斜
30E
74
断層

1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層

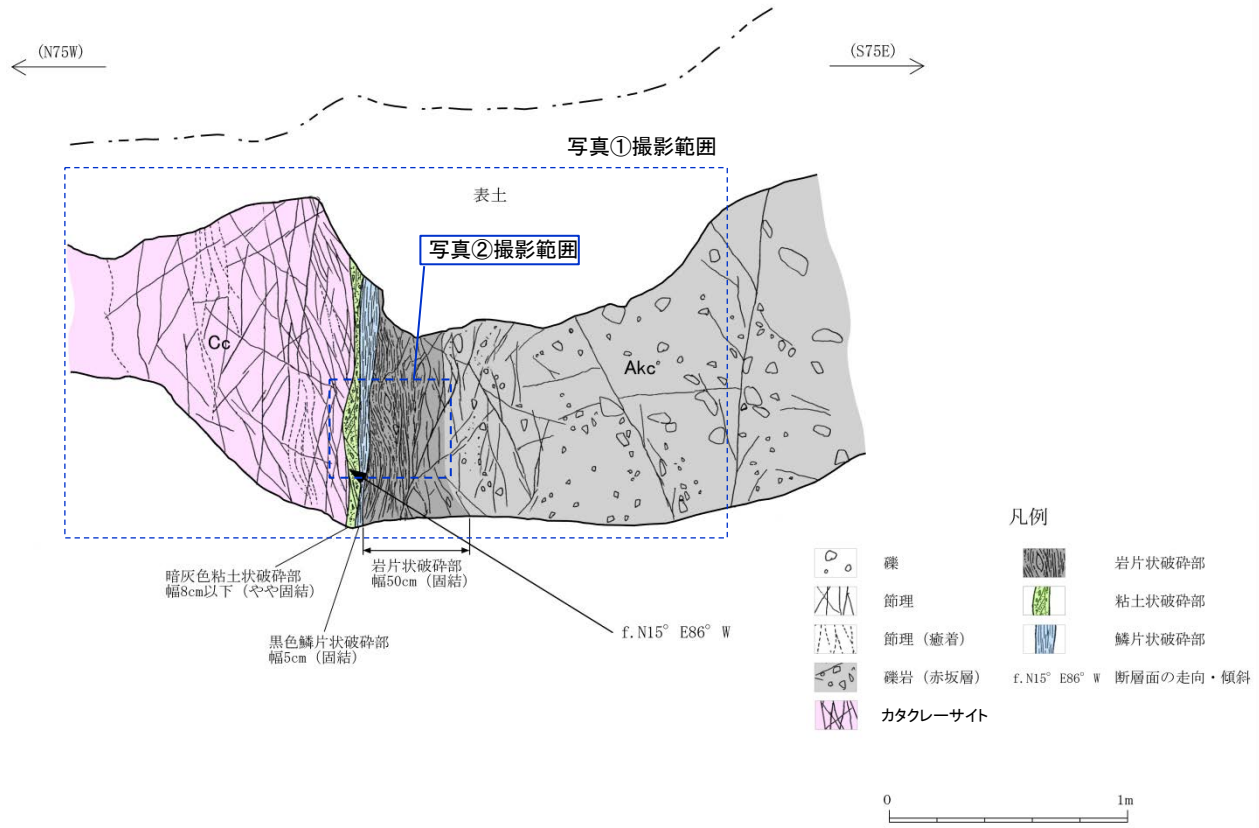
中石井拡大ルートマップ



リニアメント直下においてカタクレーサイトと赤坂層を境する断層露頭が認められる。

1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層

中石井 露頭スケッチ



写真① 断層部の全景

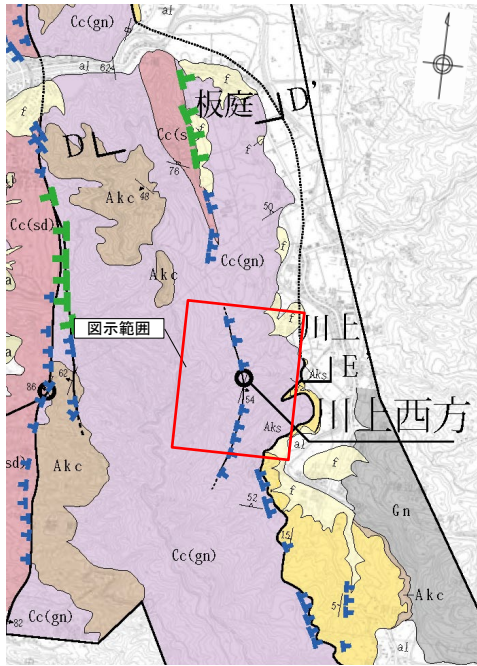


写真② 断層部の拡大

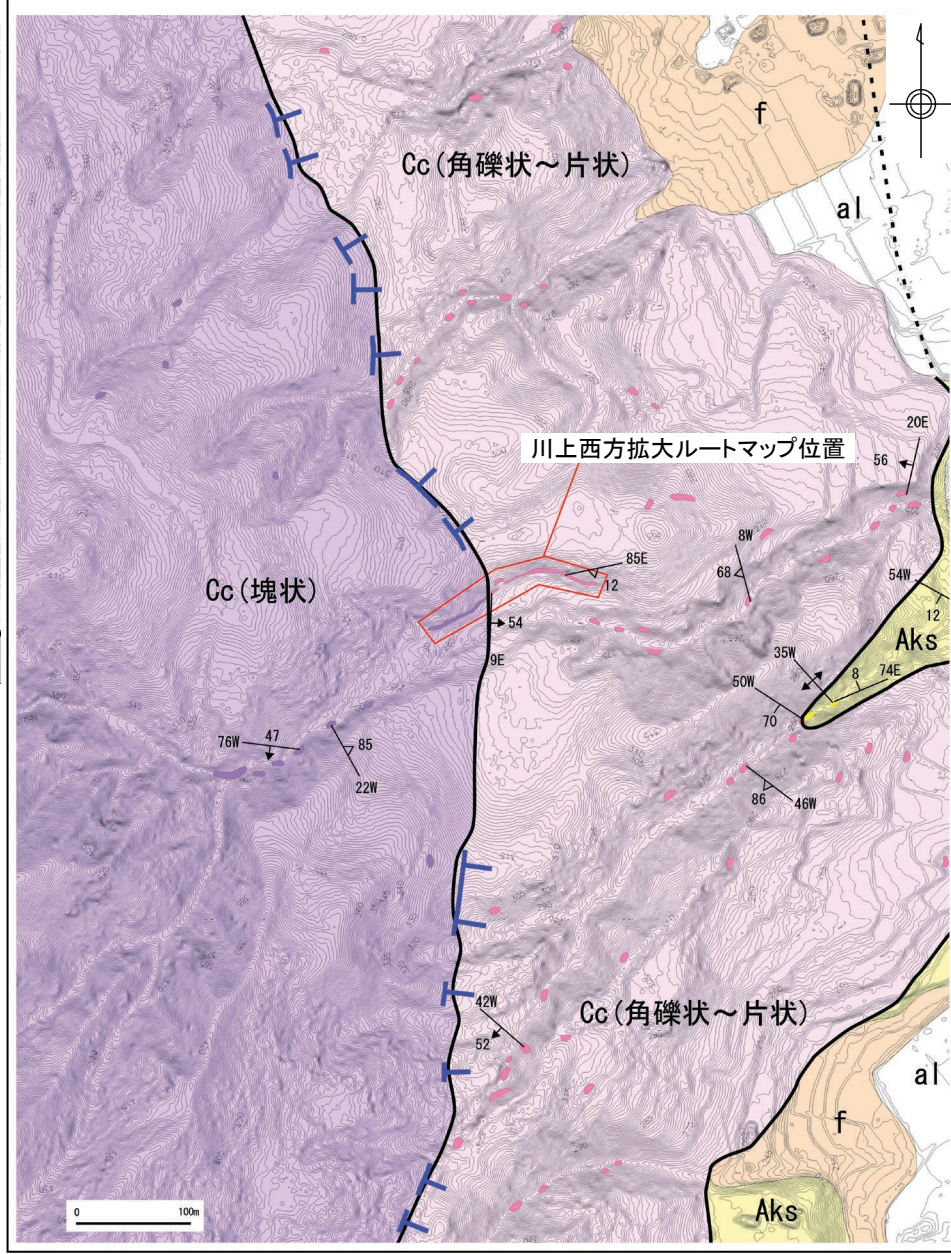
- リニアメント付近に断層が認められ、断層を挟んで西側にカタクレーサイト、東側には赤坂層の礫岩が分布する。
- 断層の方向はN15° E86° W, 条線のレイク角は16° Sである。
- 断層面に沿って幅約50cmの固結した岩片状破碎部、幅約5cmの固結した黒色鱗片状破碎部及び幅8cm以下で膨縮し、やや固結した暗灰色粘土状破碎部を挟在しており、粘土状破碎部の断層面は所々湾曲し、かつ不連続である。
- これらの破碎部を切る新期の断層は認められない。

1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層

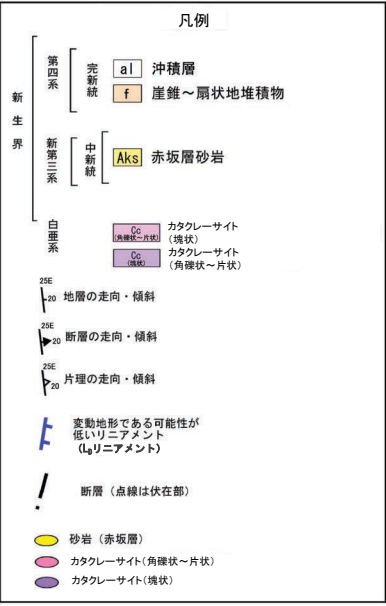
川上西方周辺の地質平面図



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情複、第337号) 及び
(承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならぬ。



- リニアメントとほぼ一致して、カタクレーサイトの岩相を境する断層が認められる。
- 川上西方では、リニアメントを横断する連続露頭において、塊状のカタクレーサイトと片状のカタクレーサイトを境する断層露頭が認められる。



1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層

川上西方拡大ルートマップ

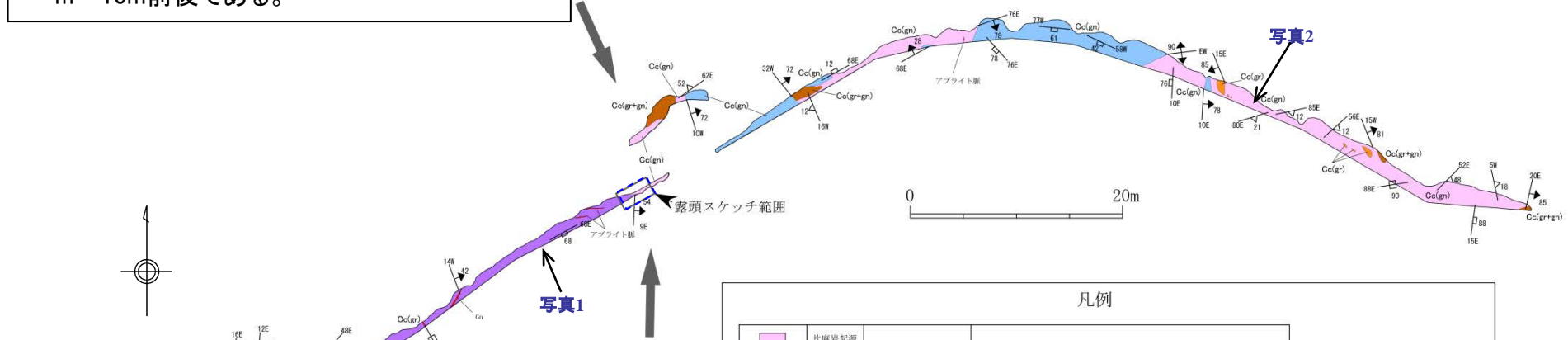
- リニアメントを挟んで東側に角礫状～片状カタクレーサイトが、西側には塊状カタクレーサイトが分布しており、リニアメント直下には、これらのカタクレーサイトを境する断層が認められるが、新期の断層面は認められない。
- このリニアメントの東側の角礫状～片状カタクレーサイトは、片麻岩起源のカタクレーサイトが主体で、低角度のせん断面が卓越している。カタクレーサイト中のブロックは数m以下である。また西側に分布する塊状カタクレーサイトは、片麻岩起源のカタクレーサイトからなり、変形の程度は片状カタクレーサイトに比べ弱く、カタクレーサイト中のブロックは数m～10m前後である。



写真1 塊状カタクレーサイトの状況

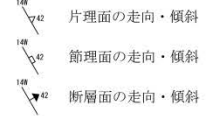
写真2 片状カタクレーサイトの状況

リニアメント



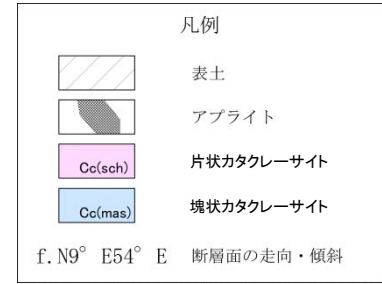
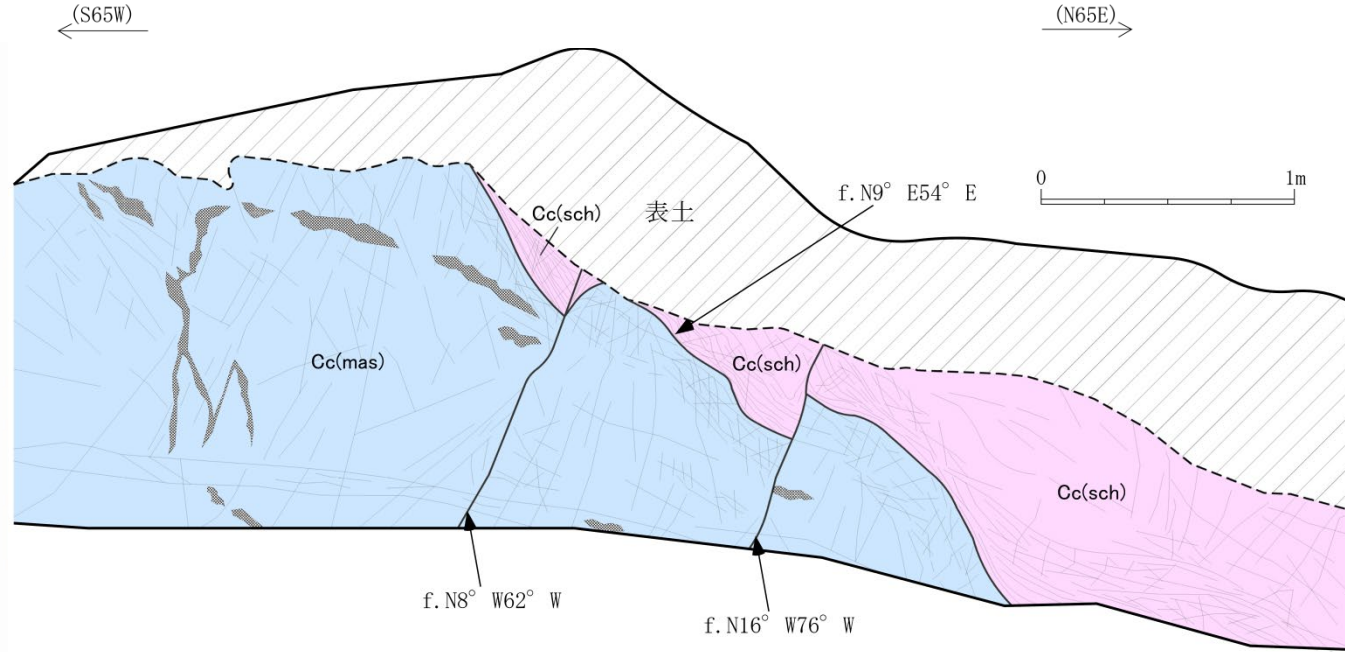
凡例

	片麻岩起源 (優白質)	角礫状～片状 カタクレーサイト	低角度のせん断面が卓越する。ブロックの径は数m以下で、マトリックスは30%程度以下である。
	片麻岩起源 (有色鉱物に富む)		
	閃緑岩起源	塊状 カタクレーサイト	ブロックの径は数m～10m前後で、マトリックスは10%程度以下である。剪断の程度は片状カタクレーサイトに比べて弱い。
	閃緑岩・片麻岩起源混在		
	片麻岩起源		
	アプタイト脈	塊状カタクレーサイト中の岩脈	



1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層

川上西方 露頭スケッチ



断層部の拡大

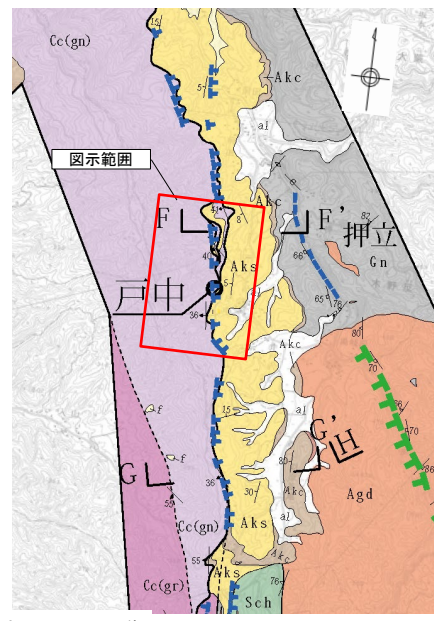


断層部の全景

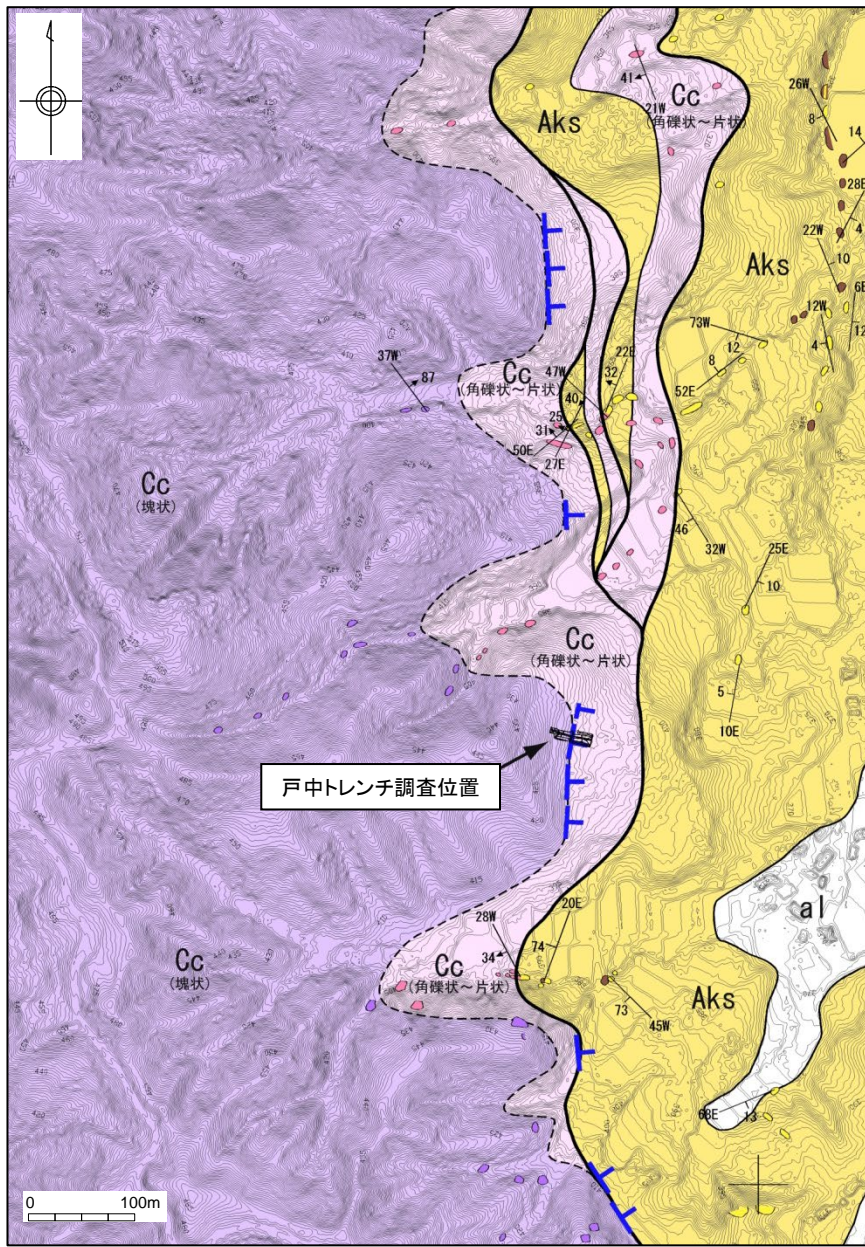
- リニアメントを挟んで東側には片状カタクレーサイトと塊状カタクレーサイトが、西側には塊状カタクレーサイトが分布し、リニアメント直下には、これらのカタクレーサイトを境する断層及びこの断層を変位させる2条の断層が認められる。しかし、断層面はいずれも凹凸に富んだ不連続なものである。
- 片状カタクレーサイト及び塊状カタクレーサイトを境する断層は、断層面に沿って厚さ1cm以下の固結した灰白色細粒鉱物を挟在する。なお、これらを切る新期の断層面は認められない。
- リニアメント東側の片状カタクレーサイトは、片麻岩起源のカタクレーサイトが主体であり、低角度のせん断面が卓越している。また、カタクレーサイト中のブロックは、数m以下である。
- 西側の塊状カタクレーサイトは、片麻岩起源のカタクレーサイトからなり、変形の程度は片状カタクレーサイトに比べ弱く、カタクレーサイト中のブロックは数m~10m前後である。

1. (2) 棚倉破砕帯東縁付近の推定活断層

戸中周辺の地質平面図



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情複、第337号) 及び
(承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。



- リニアメントの近傍に、カタクレーサイトと赤坂層を境する断層が認められる。
- リニアメントは上記断層から100m程度西側に位置する。

凡例

第四系 完新統	al	沖積層
第三系 中新統	Aks	赤坂層砂岩・礫岩
古第三系 白亜系	Cc (角礫状~片状)	カタクレーサイト (角礫状~片状)
	Cc (塊状)	カタクレーサイト (塊状)

走向・傾斜

層理面 30E / 10
断層 30E / 74

変動地形である可能性が低いリニアメント (L_pリニアメント)

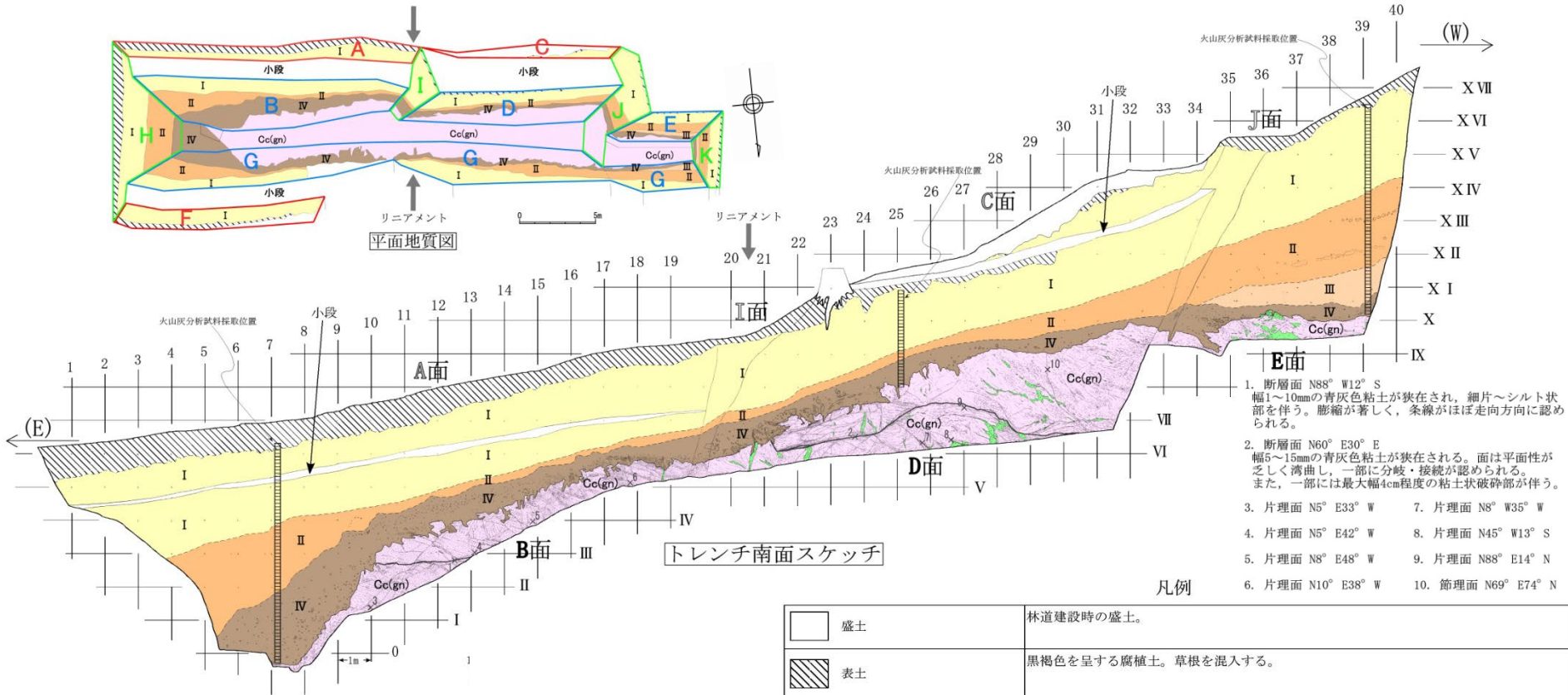
断層

地質境界 (破線は推定部)

- 砂岩 (赤坂層)
- 礫岩 (赤坂層)
- カタクレーサイト (角礫状~礫状)
- カタクレーサイト (塊状)

1. (2) 棚倉破砕帯東縁付近の推定活断層

戸中トレンチ調査結果



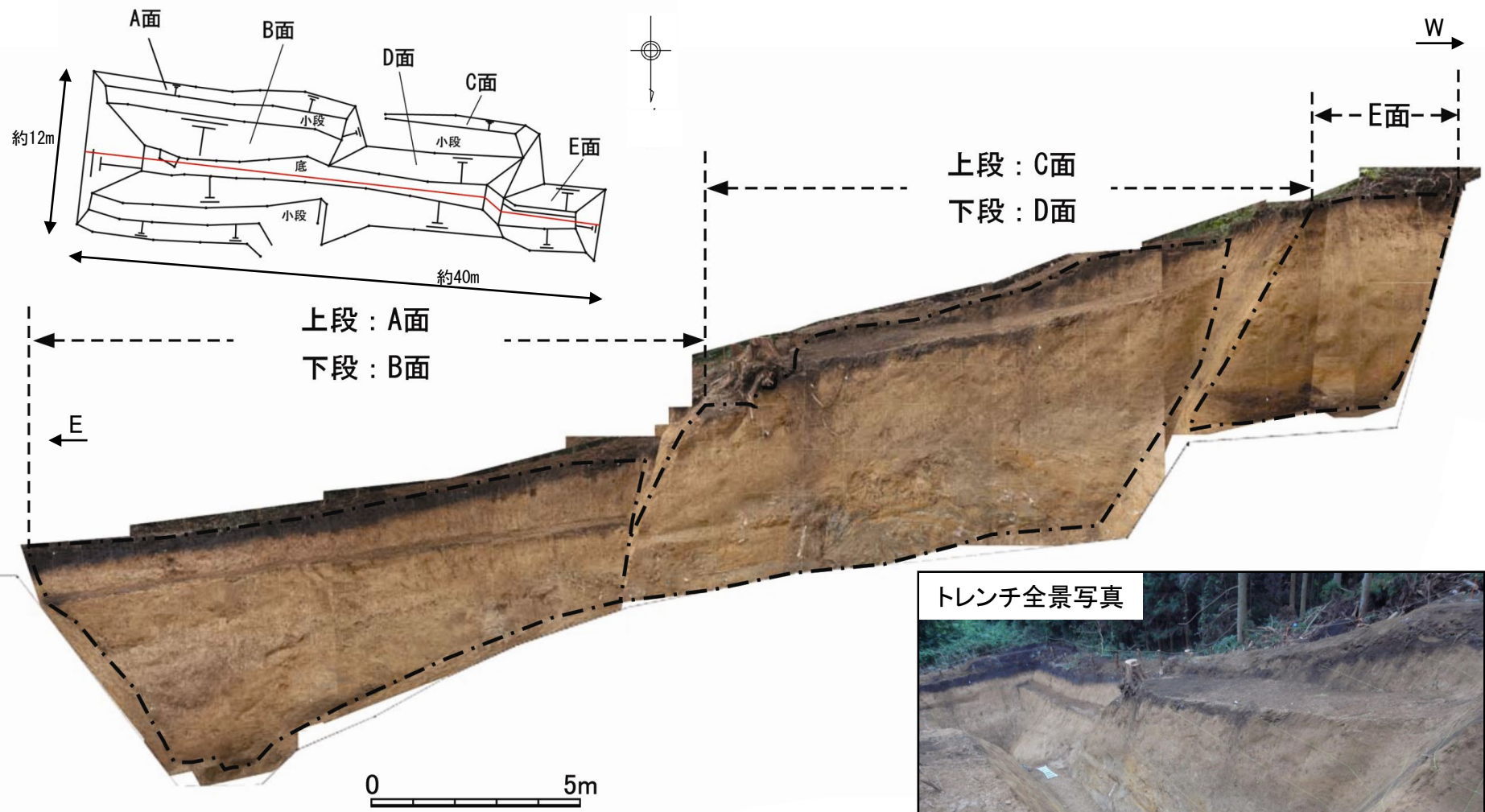
- 上位より表土、火山灰質シルト及び斜面堆積物が分布し、その下位に著しく風化した片麻岩起源のカタクレーサイトが分布しており、カタクレーサイトには新期の断層面は認められない。
- カタクレーサイトの片理の走向はおおむねNS方向で、西に30°程度傾斜しており、アプライト脈、石英脈の不規則な貫入が認められ、その部分はリニアメントの山側に多い傾向がある。
- 斜面堆積物の年代は、II層に鬼界葛原テフラ(約9.5万年前)及び沼沢芝原テフラ(約13万年前～9万年前)を含むことなどから、約13万年前～9万年前以降連続的に堆積したものと判断される。
- これらの斜面堆積物に変形は認められない。

1. 断層面 N88° W12° S
幅1～10mmの青灰色粘土が狭在され、細片～シルト状部を伴う。膨縮が著しく、条線がほぼ走向方向に認められる。
2. 断層面 N60° E30° E
幅5～15mmの青灰色粘土が狭在される。面は平面性が乏しく湾曲し、一部に分枝・接続が認められる。また、一部には最大幅4cm程度の粘土状破砕部が伴う。
3. 片理面 N5° E33° W
4. 片理面 N5° E42° W
5. 片理面 N8° E48° W
6. 片理面 N10° E38° W
7. 片理面 N8° W35° S
8. 片理面 N45° W13° S
9. 片理面 N88° E14° N
10. 節理面 N69° E74° N

	盛土	林道建設時の盛土。
	表土	黒褐色を呈する腐植土。草根を混入する。
	火山灰質シルト	黄褐色を呈する風化火山灰層。所々に角礫が散在する。
	礫混じり砂質シルト2	茶褐色から黄褐色を呈し、黒雲母および角礫を含む風化火山灰。上位に向かうに従って礫の混在頻度が減少し、上位の火山灰質シルトに漸移する。
	礫混じり砂質シルト1	黄褐色を呈し、黒雲母および角礫を含む風化火山灰。全体的に角礫を含む。礫混じり砂質シルト2との境界は漸移的であり、また、マンガンの濃集が認められる。
	礫混じり砂	基盤岩風化部の崖錐性堆積物。茶褐色から暗褐色を呈し、基盤岩起源の角礫および黒雲母を多量に含むシルト混じり砂層。上位に向かうに従ってシルト分が増加するとともに礫の頻度が減少し、礫混じり砂質シルト1または礫混じり砂質シルト2に漸移する。
	片麻岩起源カタクレーサイト	片麻岩起源のカタクレーサイトよりなる。全体に褐色を呈し、著しく風化した砂状を呈する。構造は概ねNS方向で西に30°程度傾斜しているが、中央部では、低角度の断層により、乱れている。上位層との境界は不規則である。
	脈	アプライト脈、石英脈よりなる。不規則に片麻岩起源カタクレーサイトに貫入する。谷側より山側に多く分布する。
	断層	シルト質～粘土状破砕部を伴う低角度の断層。

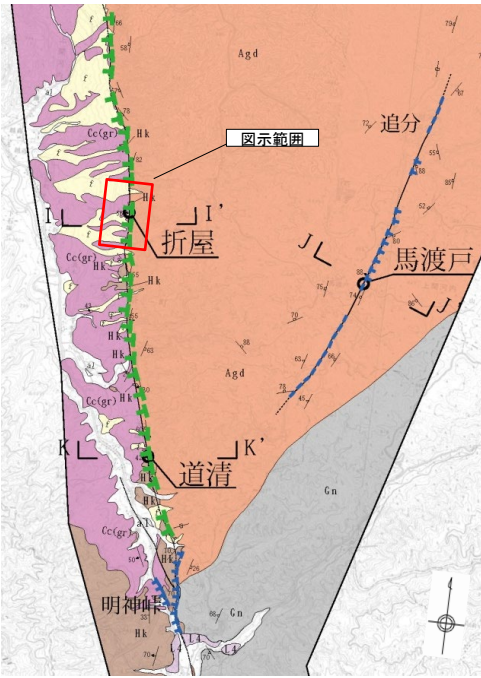
1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層

戸中トレンチの南面写真

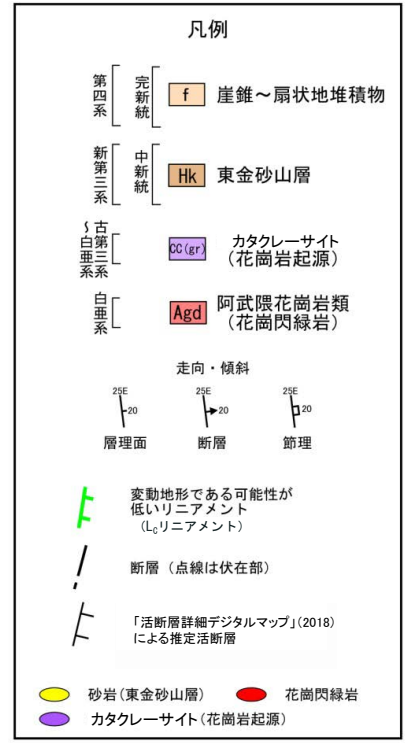
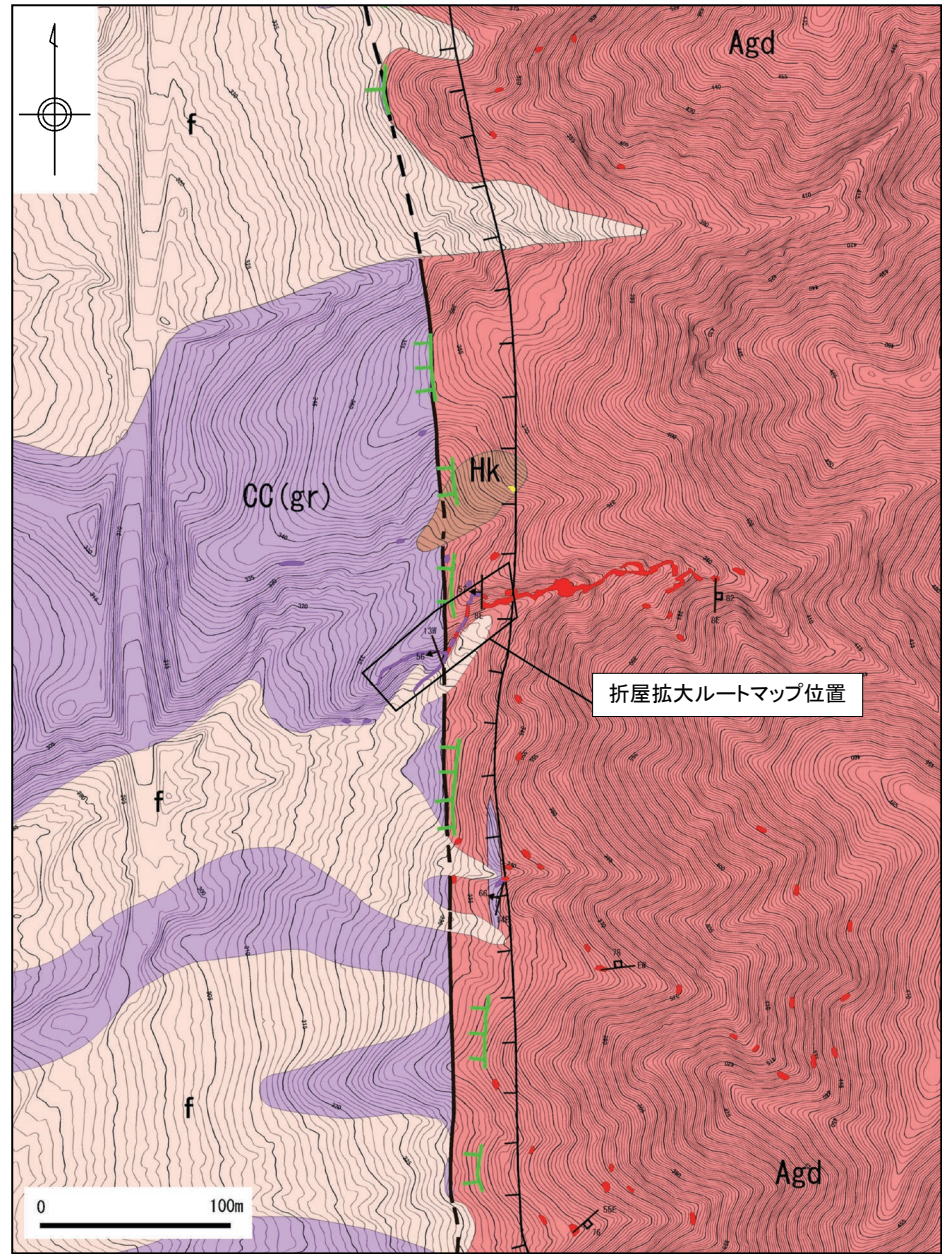


1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層

折屋周辺の地質平面図



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情複、第337号)及び(承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。



1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層 折屋拡大ルートマップ

第452回審査会合
資料3-3-2 再掲

凡例

	花崗閃緑岩健岩部 (阿武隈花崗岩類)
	花崗閃緑岩破砕部 (カタクレーサイト)
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	露頭肩部形状
	露頭脚部形状



露頭①

リニアメント



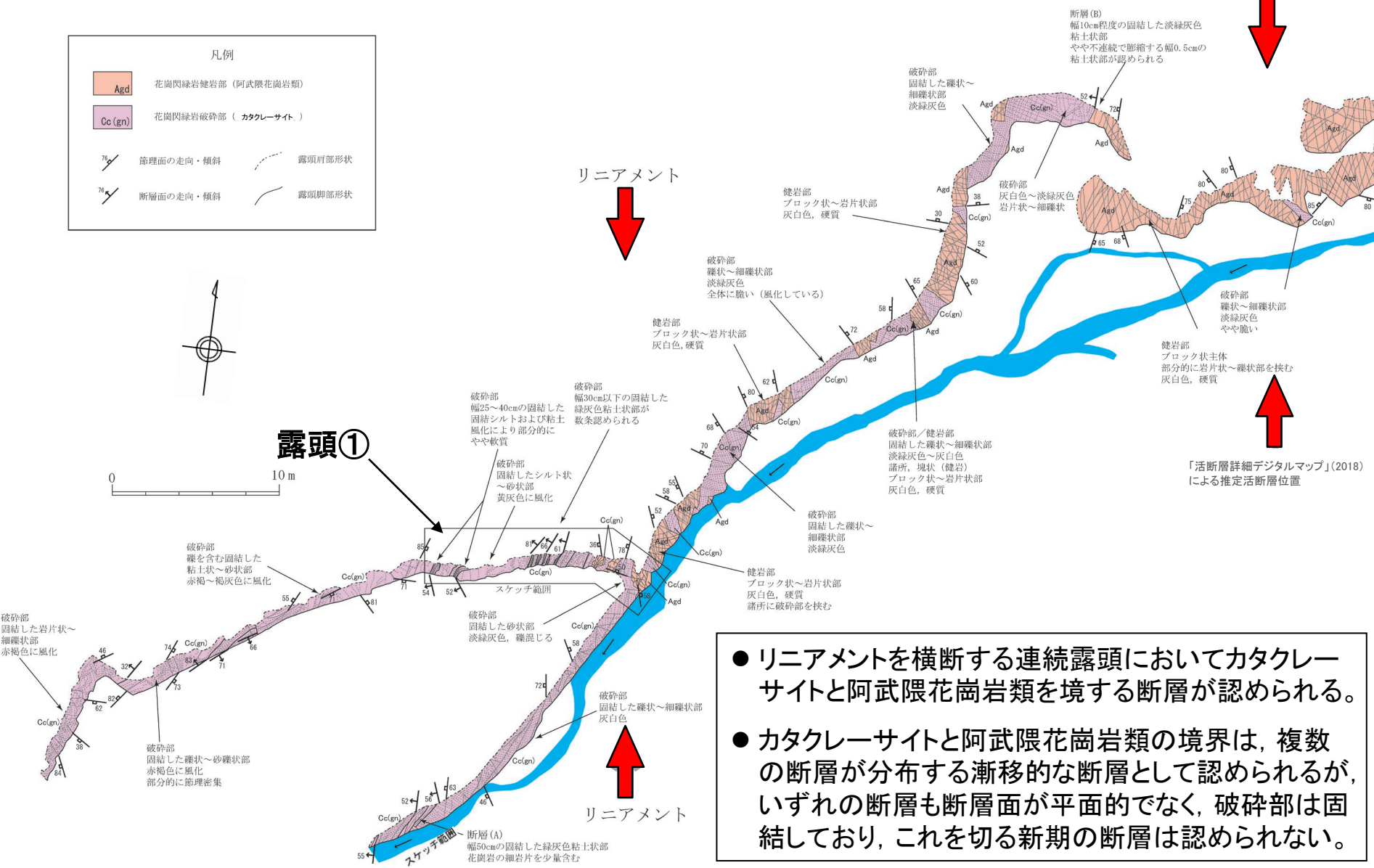
リニアメント



「活断層詳細デジタルマップ」(2018)
による推定活断層位置



「活断層詳細デジタルマップ」(2018)
による推定活断層位置



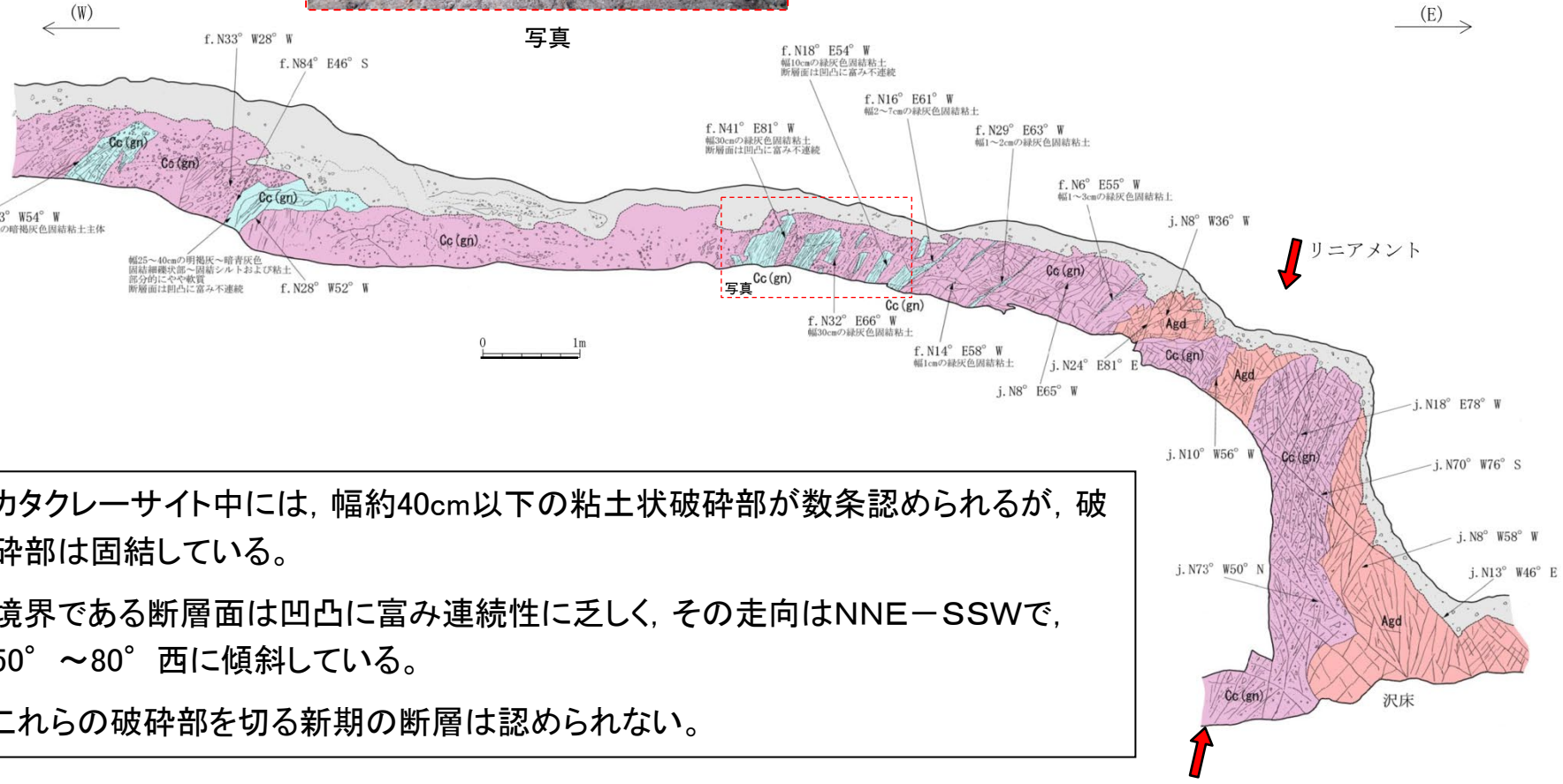
- リニアメントを横断する連続露頭においてカタクレーサイトと阿武隈花崗岩類を境する断層が認められる。
- カタクレーサイトと阿武隈花崗岩類の境界は、複数の断層が分布する漸移的な断層として認められるが、いずれの断層も断層面が平面的でなく、破砕部は固結しており、これを切る新期の断層は認められない。

1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層
折屋 露頭①スケッチ



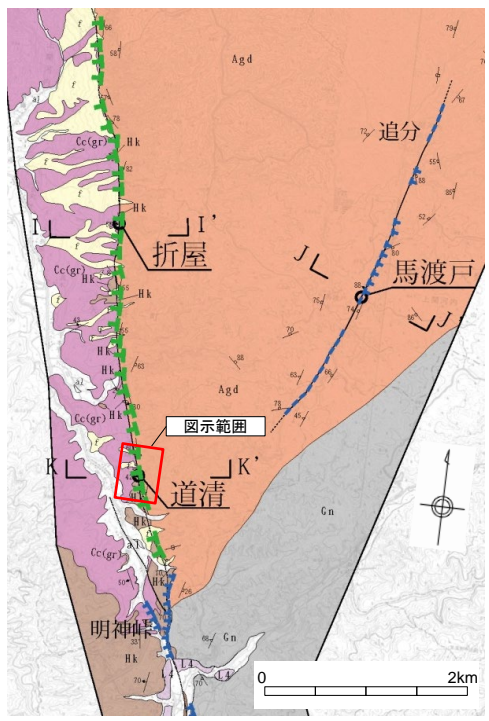
写真

凡例	
	表土, 斜面堆積物
	節理密集部
	花崗岩片
	粘土状破碎部 (カタクレーサイト)
	岩片状破碎部 (カタクレーサイト)
	花崗閃緑岩健岩部 (阿武隈花崗岩類)
	j. N24° E81° E 節理面の走向・傾斜
	f. N28° W52° W 断層面の走向・傾斜

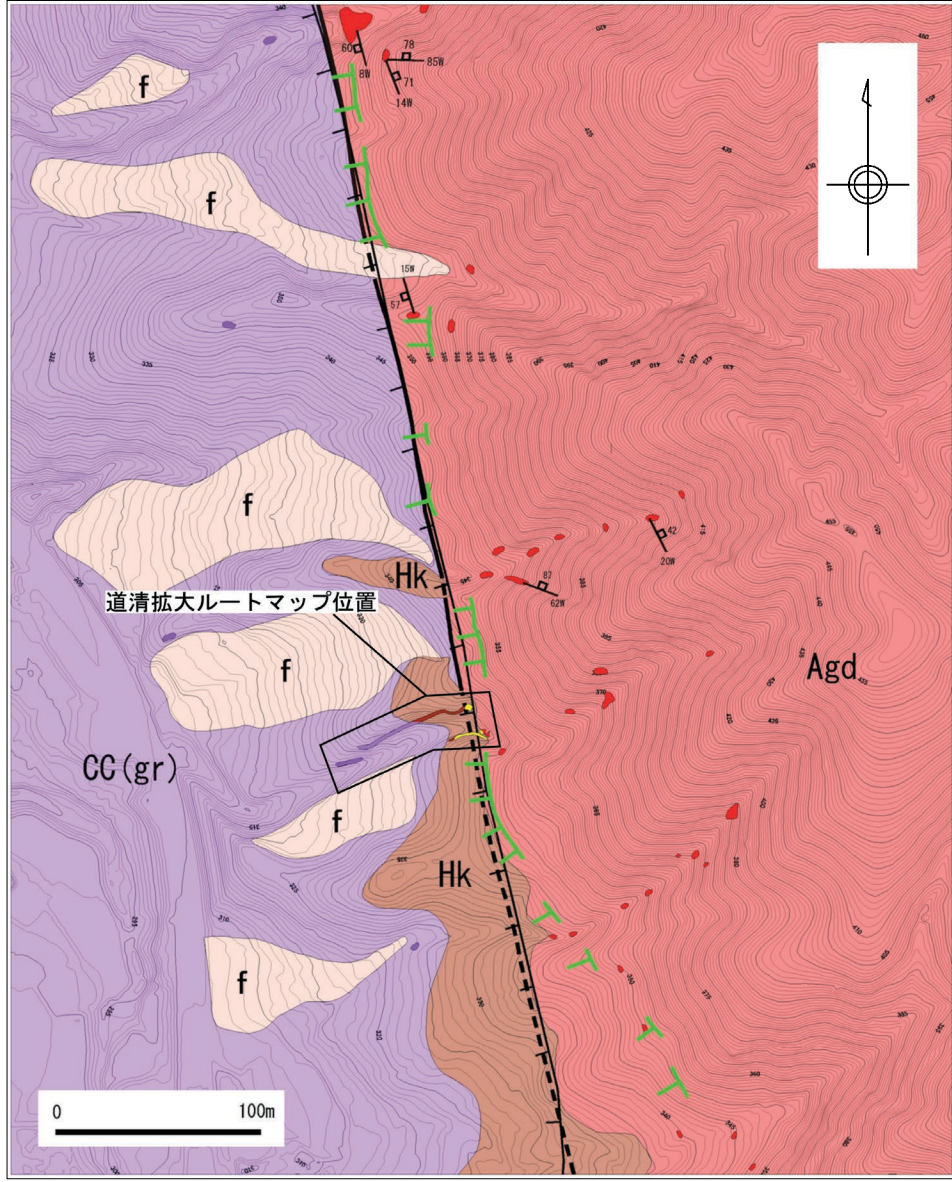


- カタクレーサイト中には、幅約40cm以下の粘土状破碎部が数条認められるが、破碎部は固結している。
- 境界である断層面は凹凸に富み連続性に乏しく、その走向はNNE-SSWで、50° ~80° 西に傾斜している。
- これらの破碎部を切る新期の断層は認められない。

1. 棚倉破砕帯東縁付近の推定活断層 道清周辺の地質平面図



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情複、第337号) 及び
(承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。



- リニアメントにほぼ一致して、阿武隈花崗岩類とカタクレーサイトを境する棚倉破砕帯東縁断層が認められる。
- 道清では、リニアメント付近で阿武隈花崗岩類とカタクレーサイトを境する棚倉破砕帯東縁断層が推定され、東金砂山層はこれらの地層を不整合に覆っている。

凡例

第四系	完新統	f	崖錐～扇状地堆積物
新第三系	中新統	Hk	東金砂山層
古白第三系	白垂系	CC(gr)	カタクレーサイト (花崗岩起源)
		Agd	阿武隈花崗岩類 (花崗閃緑岩)

走向・傾斜

層埋面 断層 節理

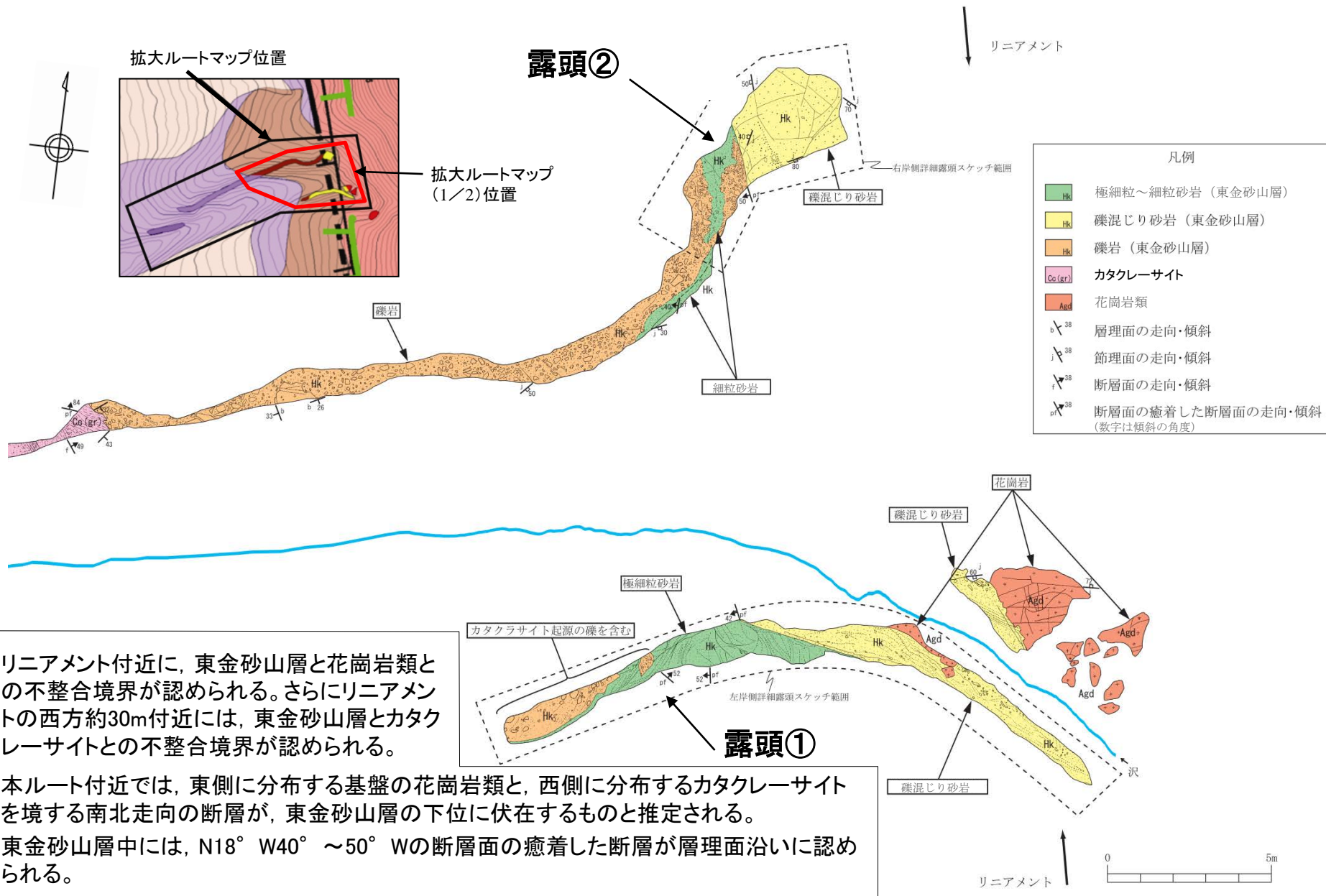
変動地形である可能性が低いリニアメント (L₀リニアメント)

断層 (点線は伏在部)

「活断層詳細デジタルマップ」(2018) による推定活断層

●	砂岩(東金砂山層)	●	花崗閃緑岩
●	礫岩(東金砂山層)	●	カタクレーサイト (花崗岩起源)

1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層 道清拡大ルートマップ(1/2)



- リニアメント付近に、東金砂山層と花崗岩類との不整合境界が認められる。さらにリニアメントの西方約30m付近には、東金砂山層とカタクレーサイトとの不整合境界が認められる。
- 本ルート付近では、東側に分布する基盤の花崗岩類と、西側に分布するカタクレーサイトを境する南北走向の断層が、東金砂山層の下位に伏在するものと推定される。
- 東金砂山層中には、N18° W40° ~ 50° Wの断層面の癒着した断層が層理面沿いに認められる。

1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層
道清 露頭①スケッチ

- 東金砂山層の粗～中粒砂岩と細粒砂岩の境界には、層理面に平行な断層面が癒着した断層が認められ、幅1cm以下の固結した粘土状破碎部を挟在する。この粘土状破碎部は部分的に軟質であるが、不連続である。
- 断層面の走向・傾斜はN18° W42° W、条線のレイク角は60° Sを示す。
- 断層近傍の東金砂山層の砂岩及び礫岩中には、泥岩脈が認められる。

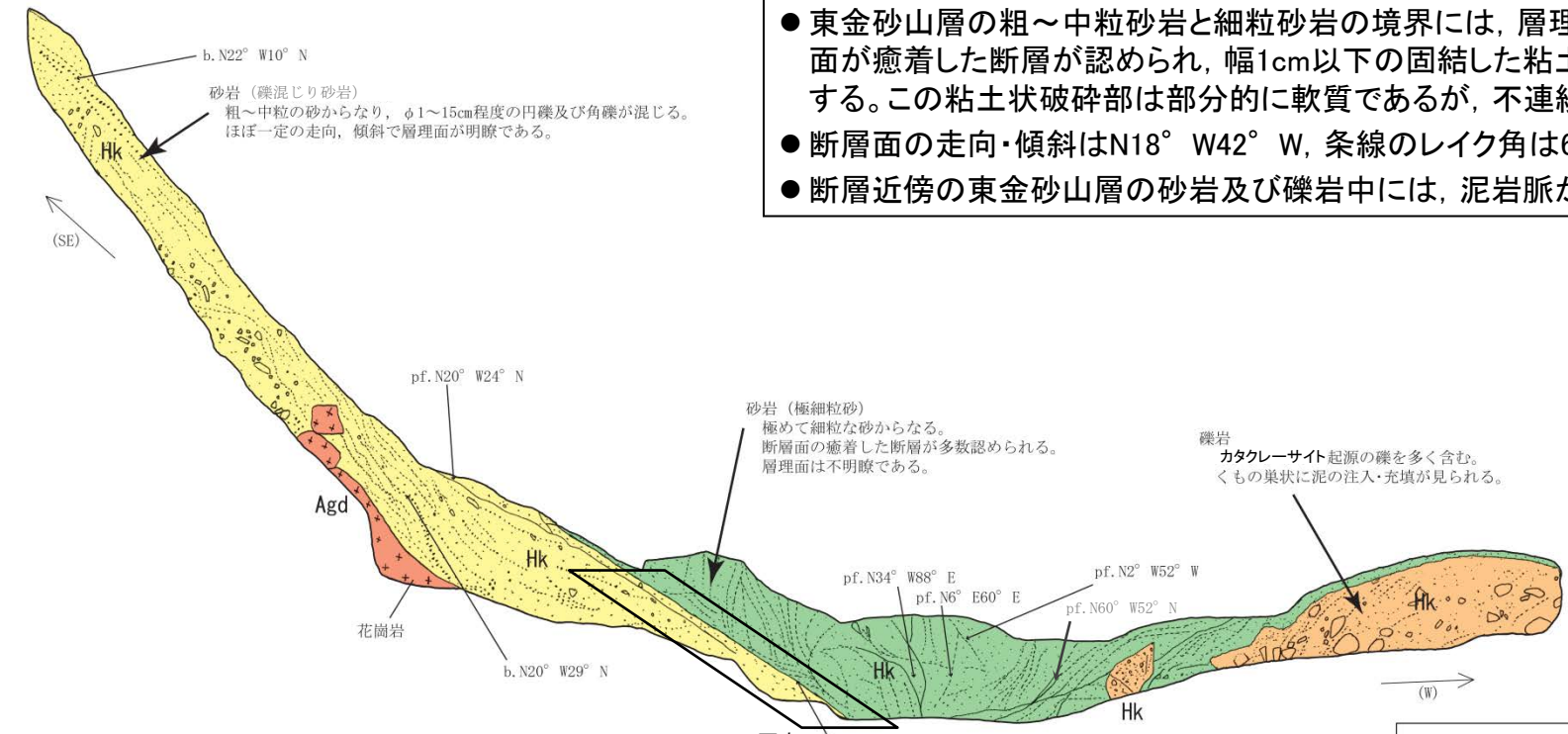


写真2
pf. N18° W42° W
幅1cm以下の固結した粘土状破碎部を挟在する。
(一部軟質であるが不連続)

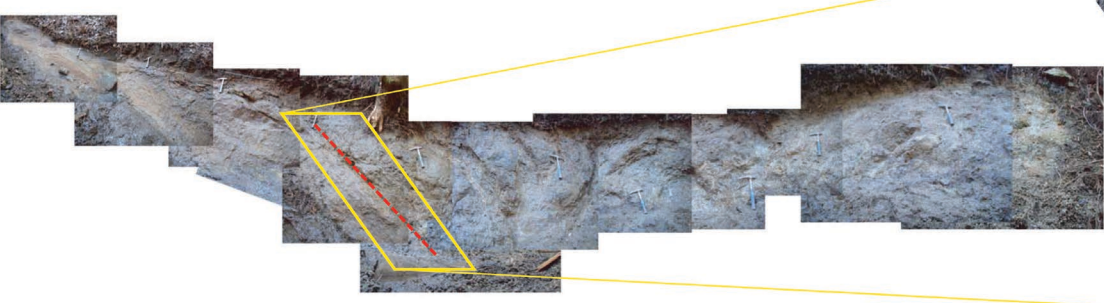


写真1 道清左岸側露頭全景



写真2 断層部拡大

凡例	
	東金砂山層砂岩層 (礫混じり粗～中粒砂)
	東金砂山層砂岩層 (極細粒砂)
	東金砂山層礫岩 (花崗岩類起源)
	花崗岩類
b. N15° W60° W	地層面の走向・傾斜
pf. N30° E40° W	断層面の癒着した断層の走向・傾斜

1. (2) 棚倉破砕帯東縁付近の推定活断層
道清 露頭②スケッチ

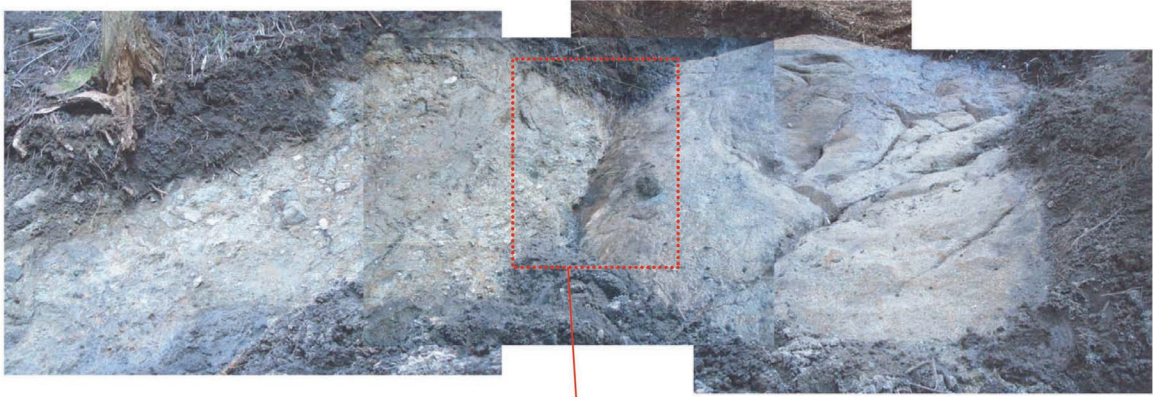


写真1 道清右岸側斜面露頭 (スケッチ箇所)

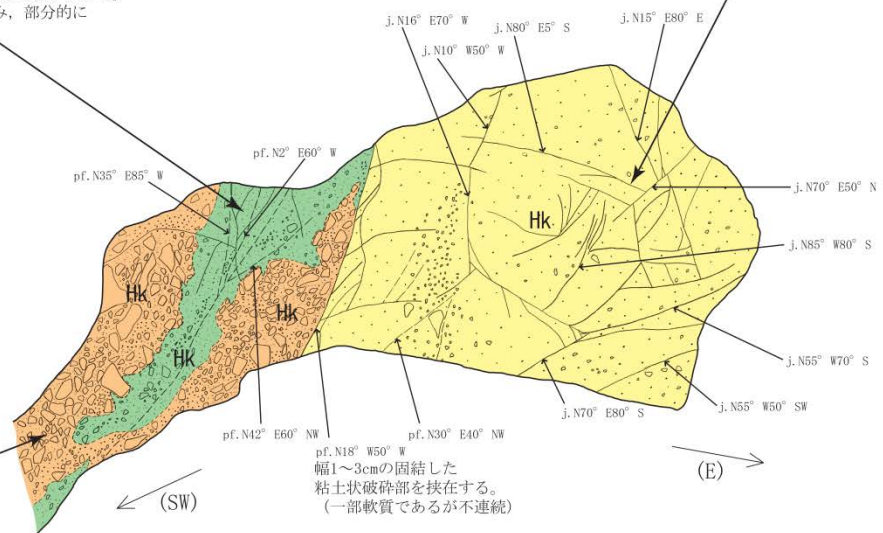


写真2 断層部拡大

断層部拡大写真範囲 (写真2)

砂岩 (細粒砂岩)
細粒砂岩からなり、花崗岩及び
カタクレーサイト (花崗岩起源) の礫が混じる。
礫岩層との境界は凹凸に富み、部分的に
漸移的に変化する。

砂岩 (礫混じり砂岩)
アルコース質の粗粒砂岩からなる。
花崗岩礫を少量含む。



幅1~3cmの固結した
粘土状破砕部を挟在する。
(一部軟質であるが不連続)

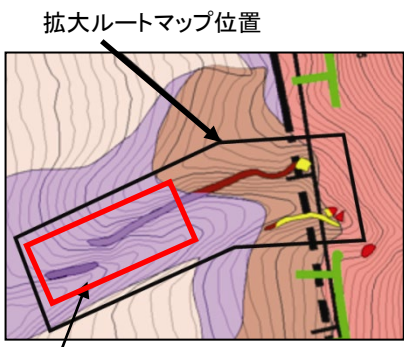
礫岩
花崗岩及び カタクレーサイト (花崗岩起源) の礫からなり、
マトリックスは: カタクレーサイト 及び細粒砂からなる。
節理への細粒砂の注入、充填が認められる。
砂岩 (細粒砂) との境界は不明瞭。

凡例

	東金砂山層礫岩
	東金砂山層砂岩 (礫混じり極粗粒砂)
	東金砂山層砂岩 (細粒砂)
j. N55° W70° S	節理面の走向・傾斜
pf. N30° E40° W	断層面の癒着した断層の走向・傾斜

- 東金砂山層の極粗粒砂岩と礫岩の境界には、層理面に平行な断層面の癒着した断層が認められ、幅1cm~3cmの固結した粘土状破砕部を挟在する。この粘土状破砕部は部分的に軟質で不連続である。
- 断層面の走向・傾斜はN18° W50° W, 条線のレイク角は60° Sを示す。
- 断層近傍の東金砂山層の礫岩中には、細粒砂脈が認められる。
- これらを切る新期の断層面は認められない。

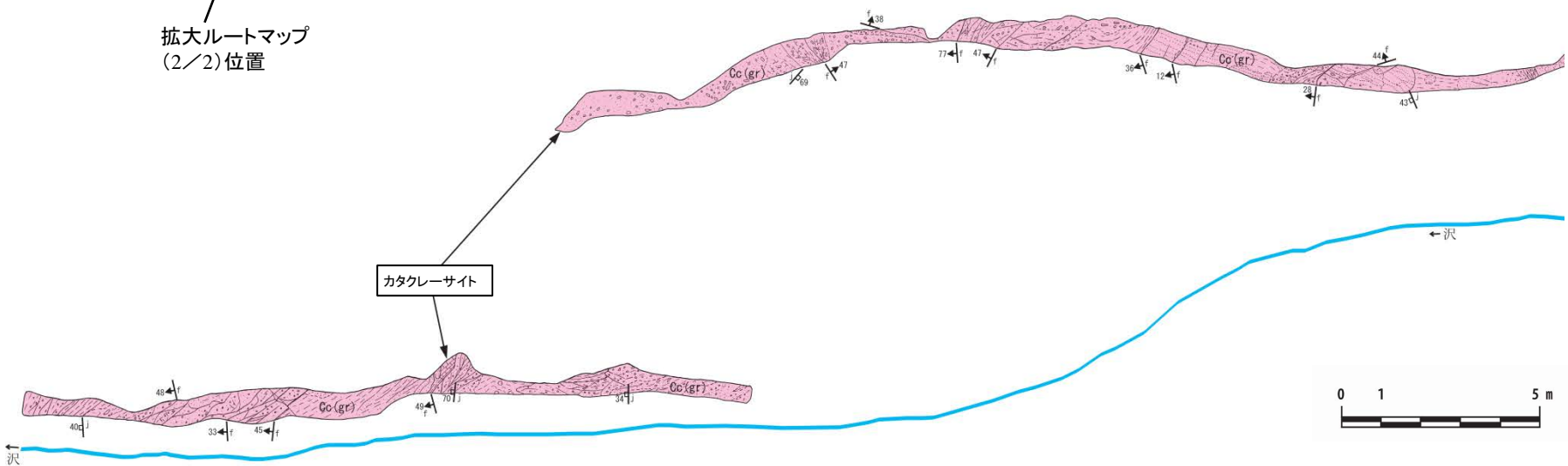
1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層 道清拡大ルートマップ(2/2)



拡大ルートマップ
(2/2)位置

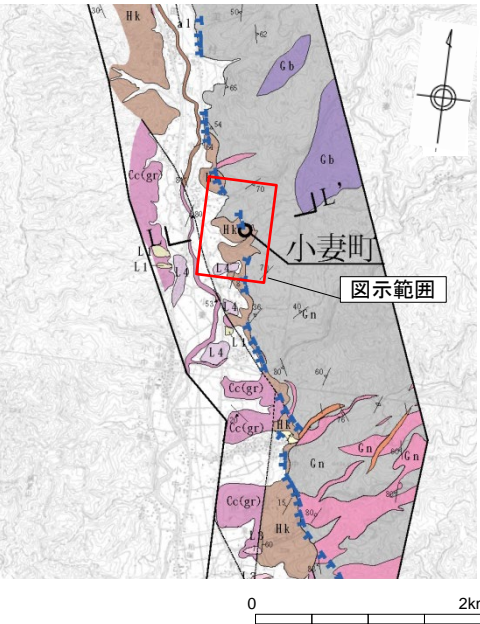
凡例

	Hk 極細粒～細粒砂岩（東金砂山層）
	Hk 礫混じり砂岩（東金砂山層）
	Hk 礫岩（東金砂山層）
	Cc(gr) カタクレーサイト
	Acd 花崗岩類
	層理面の走向・傾斜
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	断層面の癒着した断層面の走向・傾斜 (数字は傾斜の角度)

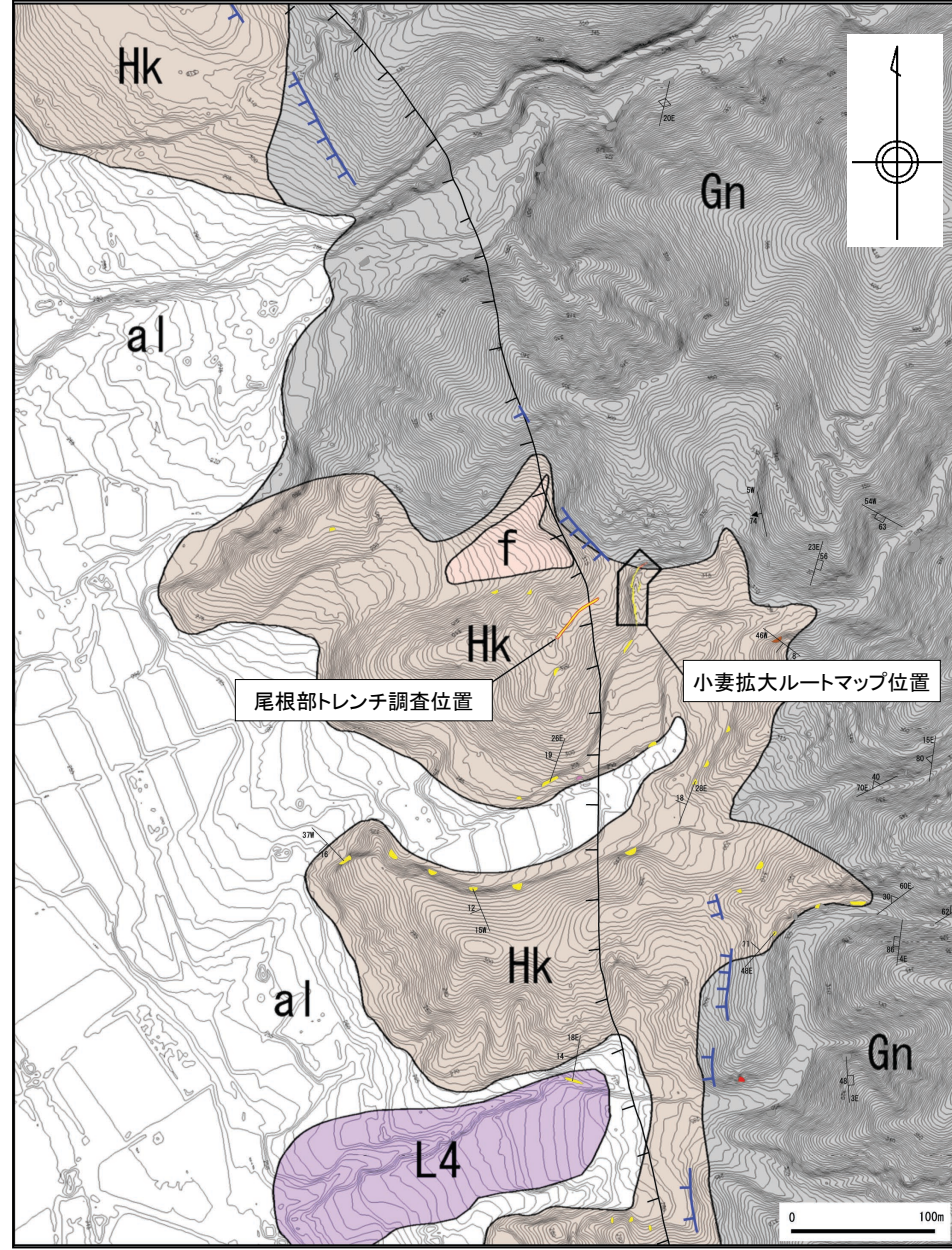


カタクレーサイト中には複数の断層が認められるが、いずれも破碎部は固結している。

1. (2) 棚倉破砕帯東縁付近の推定活断層 小妻町周辺の地質平面図



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情複、第337号) 及び
(承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。



リニアメント付近で、竹貫変成岩類と東金山山層との不整合面が認められる。

凡例

新生界	第四系	完新統	al	沖積層
		更新統	f	扇状地堆積物
			L4	L4段丘堆積物
	第三系	中新統	Hk	東金山山層
中生界		Gn	竹貫変成岩類 (片麻岩類)	

走向・傾斜

層理面	断層	節理	片理
30E / 10	30E / 74	30E / 63	30E / 80

地層境界

● 砂岩(東金山山層) ● 礫岩(東金山山層)
● 凝灰岩(東金山山層) ● 花崗岩類
● 片麻岩類

— L₂リニアメント

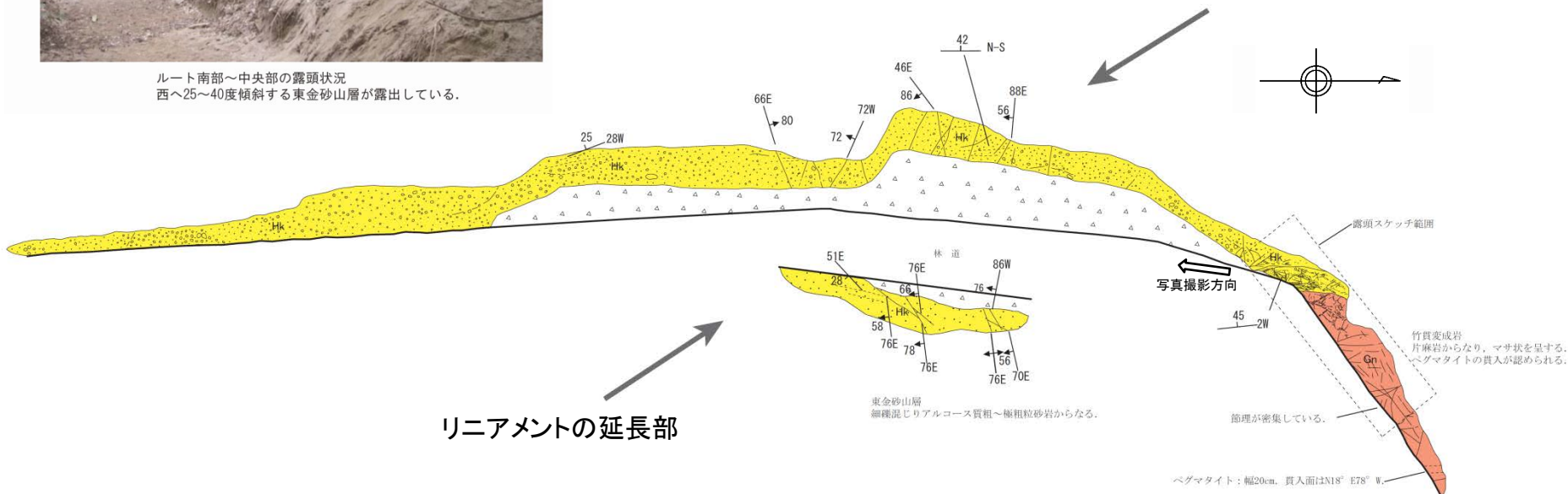
「活断層詳細デジタルマップ」(2018)による推定活断層

小妻拡大ルートマップ



ルート南部～中央部の露頭状況
西へ25～40度傾斜する東金砂山層が露出している。

- リニアメントの延長部の南西側には東金砂山層の砂岩及び礫岩が西ないし南側へ25°程度傾斜して分布しており、北東側には竹貫変成岩類の片麻岩が分布する。
- 東金砂山層は竹貫変成岩類との不整合面付近でやや急傾斜となり、小規模な変位をもたらす断層面の癒着した断層が卓越している。

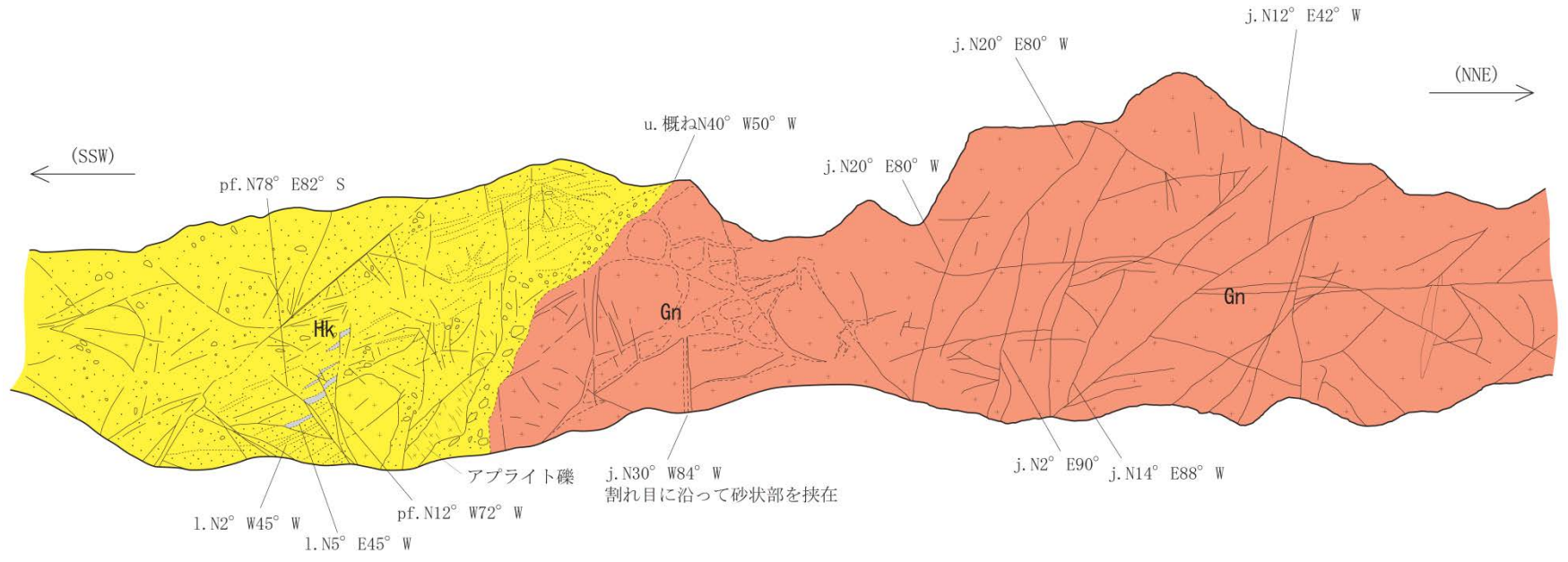


凡例

	砂岩および礫岩(東金砂山層)		層理面の走向・傾斜
	片麻岩(竹貫変成岩)		断層面の癒着した断層面の走向・傾斜
	崩積土		



1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層
小妻町 露頭スケッチ



凡例

混り砂岩(東金砂山層)

片麻岩(竹貫変成岩類)

j. N14° E88° W 節理面の走向・傾斜

pf. N80° E58° N 断層面の癒着した断層面の走向・傾斜

l. N5° E62° W 葉理面の走向・傾斜

u. N40° W50° W 不整合面の走向・傾斜



東金砂山層は竹貫変成岩類との不整合面付近でやや急傾斜になり、断層面が癒着した断層が卓越している。

1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層

小妻町 尾根部トレンチ調査結果

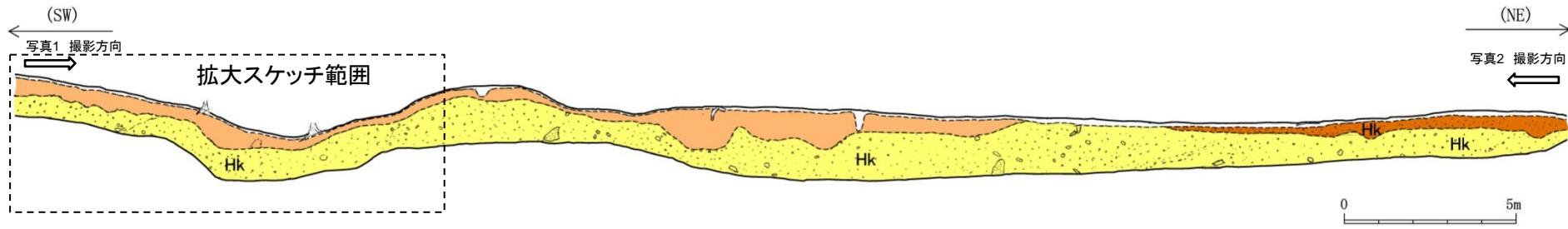


写真1 トレンチ全景(南西端から撮影)



写真2 トレンチ全景(北東端から撮影)

「活断層詳細デジタルマップ」(2018)
による推定活断層位置

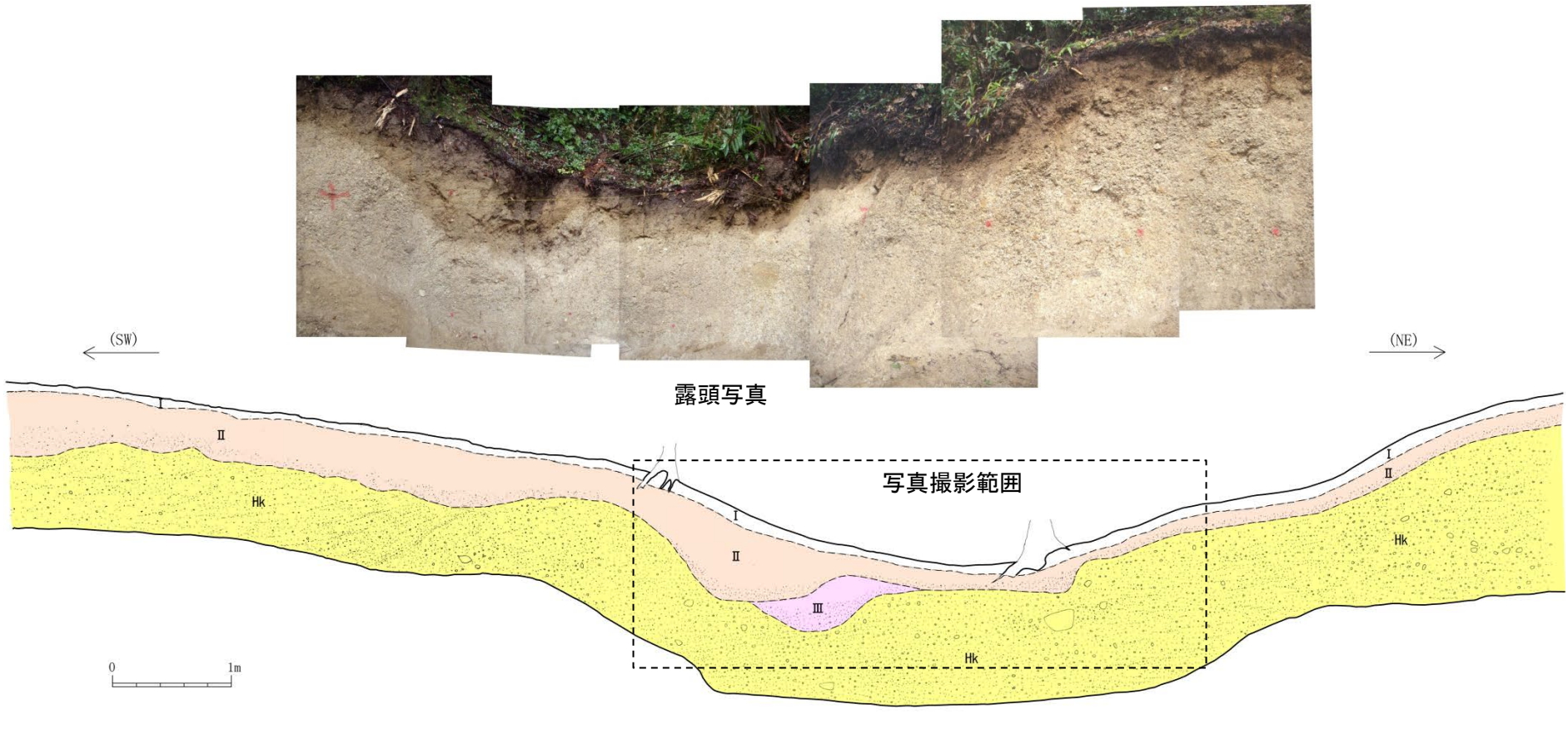


凡例	
	表土
	崖錐堆積物
	礫質砂岩の強風化部 (東金砂山層)
	礫岩(東金砂山層)

- 「活断層詳細デジタルマップ」(2018)で示されている推定活断層を横断して掘削したトレンチの壁面には、東金砂山層の礫岩が西に緩く傾斜して分布している。
- 礫岩には、破碎帯や急傾斜構造は認められない。

1. (2) 棚倉破砕帯東縁付近の推定活断層

小妻町 尾根部トレンチ拡大スケッチ



露頭写真

写真撮影範囲

凡例

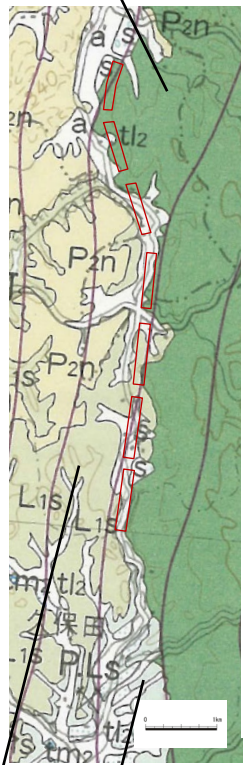
I	表土	崖錐堆積物
II	シルト混じり砂層	
III	礫混じり砂層	
Hk	礫岩 (東金砂山層)	

- 鞍部直下では、チャンネル状に堆積する崖錐堆積物が認められるが、東金砂山層礫岩及び崖錐堆積物中に断層運動を示唆する変形構造は認められない。
- 東金砂山層礫岩中には、不明瞭ではあるが部分的に緩い傾斜の堆積粒子の配列が認められる。

1. (2) 棚倉破砕帯東縁付近の推定活断層

文献調査結果

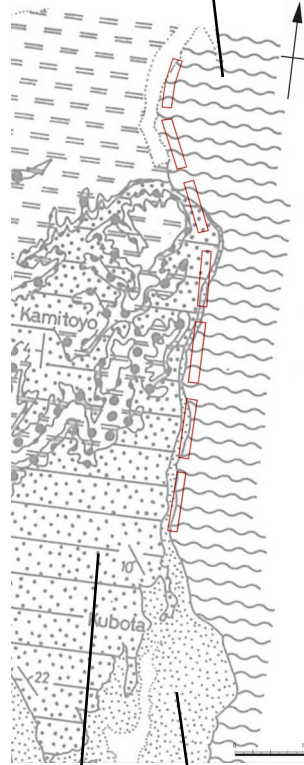
竹貫変成岩類(片麻岩)



赤坂層(礫岩)
久保田層(砂岩)
※本範囲に活構造は記載されていない。

20万分の1地質図幅「白河」(2007)に「新編 日本の活断層(1991)」が指摘するリニアメントを加筆

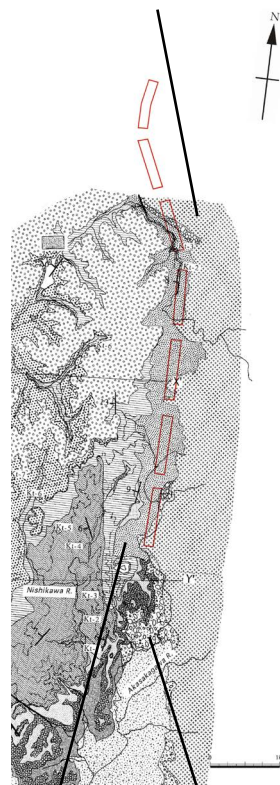
竹貫変成岩類(片麻岩)



赤坂層(礫岩)
久保田層(砂岩)

大槻(1975)に「新編 日本の活断層(1991)」が指摘するリニアメントを加筆

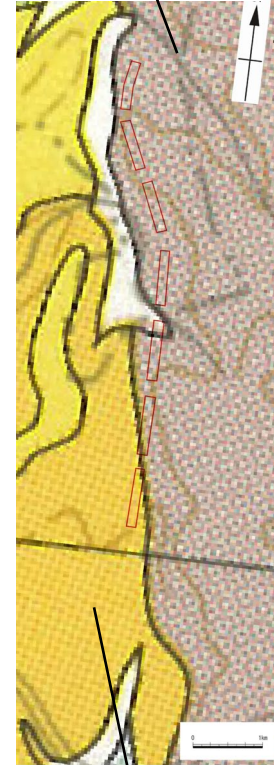
竹貫変成岩類(片麻岩)



赤坂層(礫岩)
久保田層(砂岩)

島本ほか(1998)に「新編 日本の活断層(1991)」が指摘するリニアメントを加筆

先新第三系
主として进入岩類及び
関連変成岩類(低圧型)
(竹貫変成岩類に該当)



上部中新統~鮮新統
(主として堆積岩類)
(久保田層及び赤坂層に相当)
※本範囲に活構造は記載されていない。

50万分の1活構造図「新潟」(1984)に「新編 日本の活断層(1991)」が指摘するリニアメントを加筆

竹貫変成岩類(片麻岩)



赤坂層(礫岩)

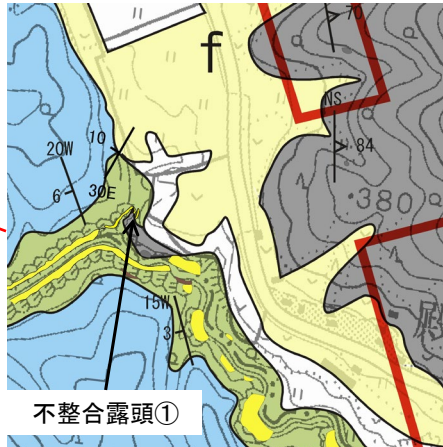
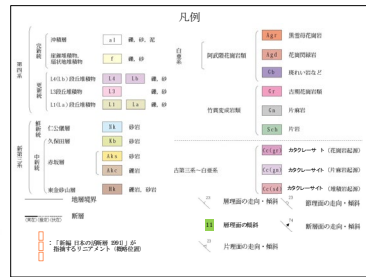
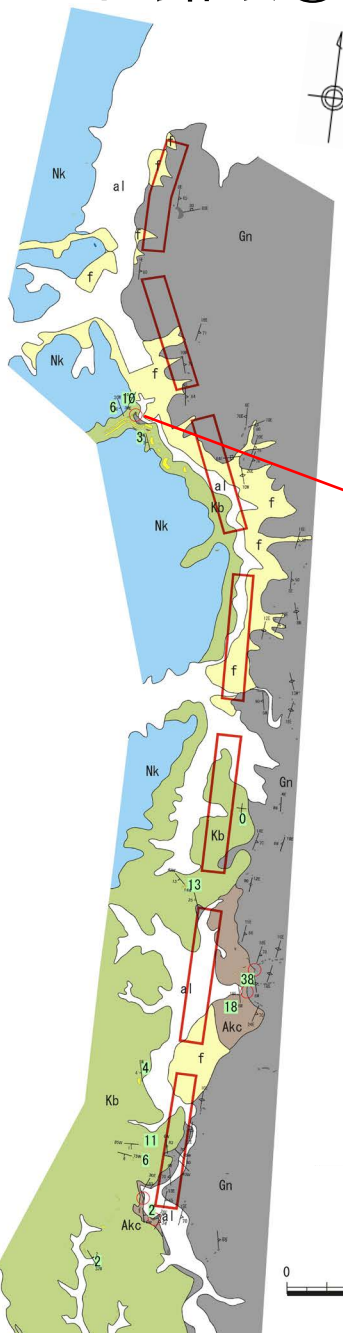
地表地質調査結果

凡例

○ : 「新編 日本の活断層(1991)」が指摘するリニアメント(概略位置)

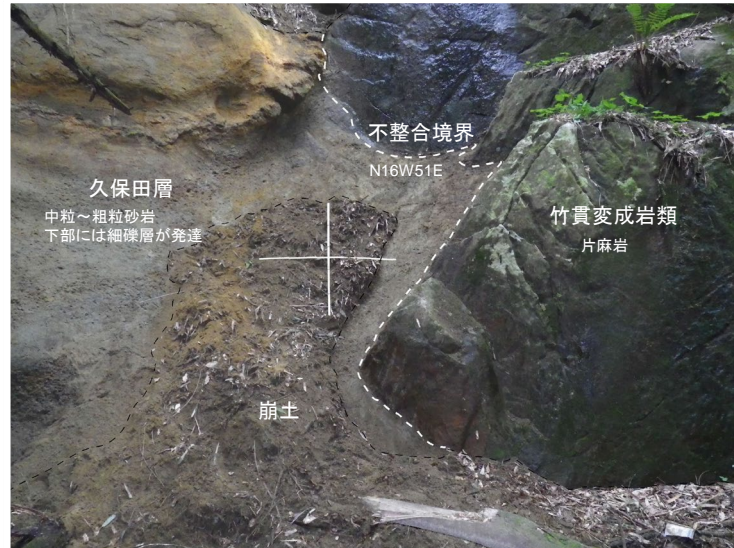
・「新編 日本の活断層(1991)」のリニアメント位置に活構造を含め断層を指摘している文献はなく、東側に分布する先新第三系の竹貫変成岩類(片麻岩)と西側に分布する新第三系の久保田層(砂岩)及び赤坂層(礫岩)との不整合境界におおむね一致している。

不整合露頭①



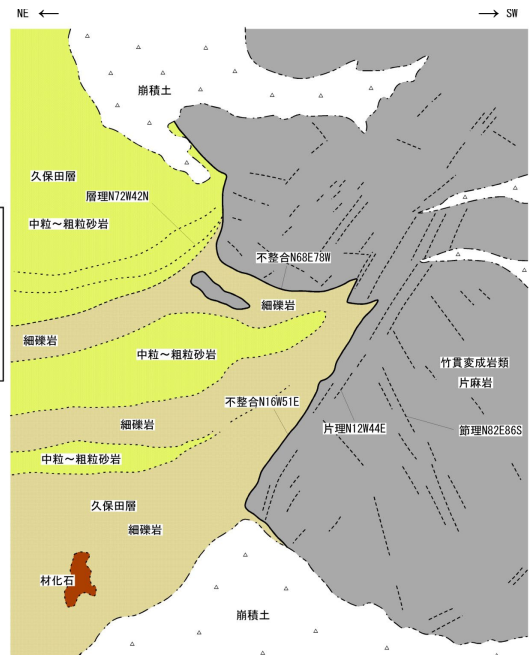
NE ←

→ SW



1m

不整合露頭① 全景写真

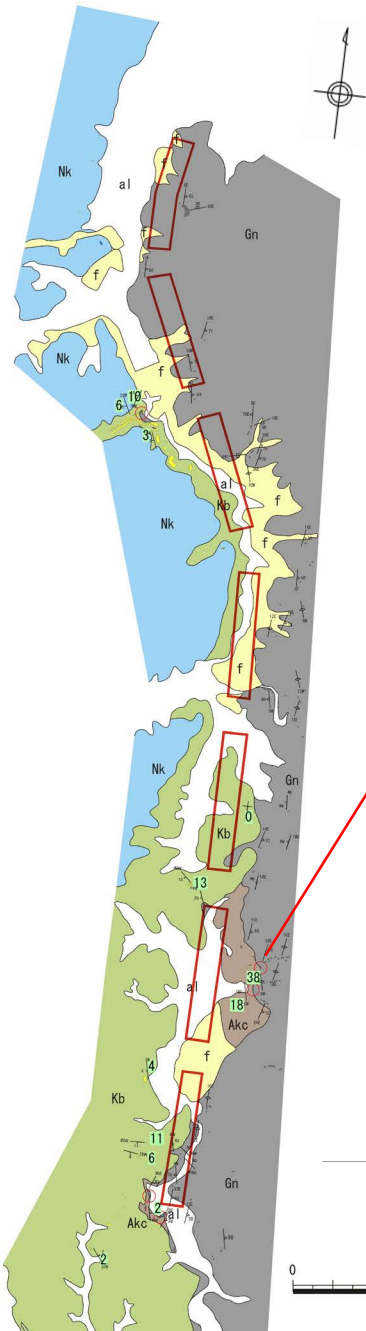


1m

不整合露頭① スケッチ

- 不整合露頭①
- ・久保田層と竹貫変成岩類との境界に破砕は認められず不整合関係で接する。
 - ・不整合面は、竹貫変成岩類の片理及び節理に沿って大きく凹凸している。
 - ・久保田層は中粒～粗粒砂岩からなり、下部には細礫層を伴う。
 - ・竹貫変成岩類は片麻岩からなる。

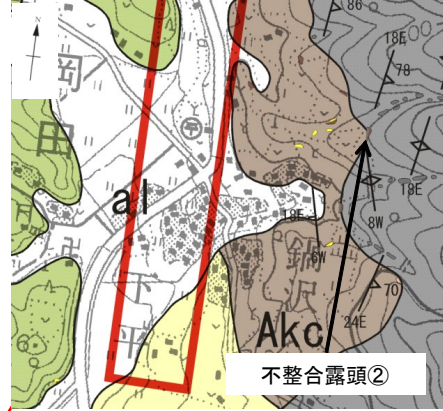
不整合露頭②



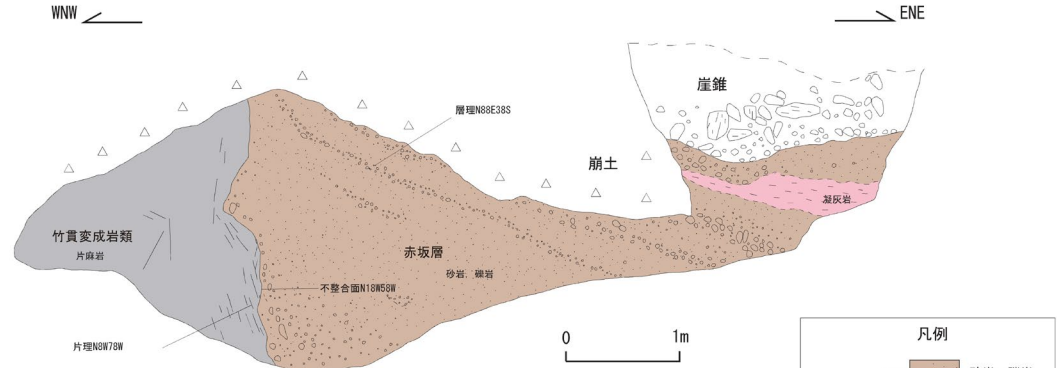
凡例

沖積層 扇状地・扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層
沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層
沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層
沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層
沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層	沖積層 扇状地縁部 沖積層

不整合露頭②



不整合露頭② 全景写真



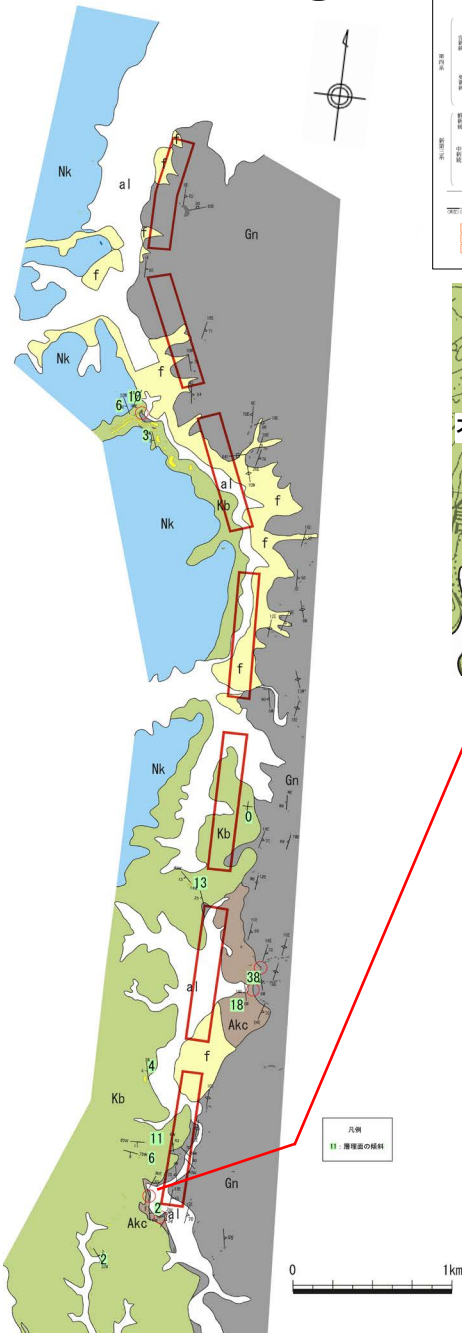
不整合露頭② スケッチ

- 不整合露頭②
- ・赤坂層と竹貫変成岩類との境界に破碎は認められず不整合関係で接する。
 - ・不整合面は、凹凸しているが、概ね走向傾斜は、N18W58Wを示す。
 - ・赤坂層は砂岩、礫岩からなり、凝灰岩の薄層を伴う。
 - ・竹貫変成岩類は片麻岩からなる。

凡例

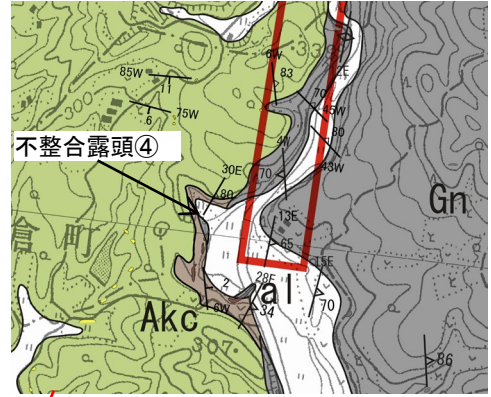
赤坂層	砂岩、礫岩
竹貫変成岩類	片麻岩
	凝灰岩

1. (2) 棚倉破砕帯東縁付近の推定活断層
不整合露頭④

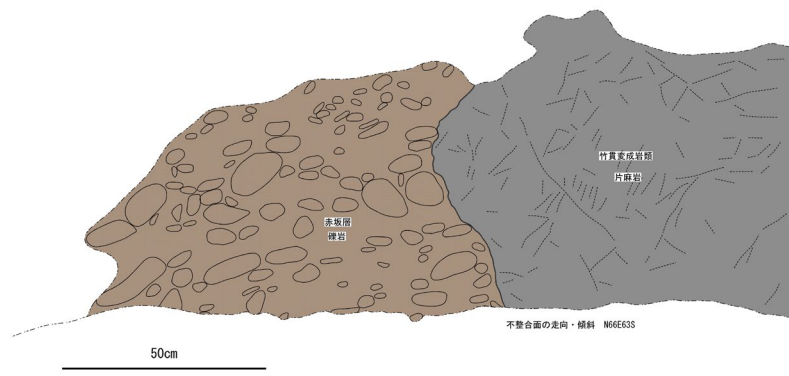


凡例

沖積層	al	礫, 砂, 泥	赤坂層	赤坂層	礫岩
崩壊堆積物	f	礫, 砂	竹貫変成岩類	竹貫変成岩類	片麻岩
1:1.1-1.2 (2) 礫層	1.1, 1.2	礫, 砂	片麻岩	片麻岩	片麻岩
1:1.3-1.4 (2) 礫層	1.3, 1.4	礫, 砂	片麻岩	片麻岩	片麻岩
1:1.5-1.6 (2) 礫層	1.5, 1.6	礫, 砂	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3A	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3B	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3C	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3D	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3E	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3F	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3G	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3H	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3I	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3J	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3K	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3L	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3M	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3N	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3O	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3P	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3Q	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3R	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3S	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3T	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3U	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3V	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3W	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3X	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3Y	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩
礫層	3Z	礫	片麻岩	片麻岩	片麻岩



1m
不整合露頭④ 全景写真



不整合露頭④ スケッチ

- 不整合露頭④
- 赤坂層と竹貫変成岩類との境界に破砕は認められず不整合関係で接する。
 - 不整合面は、凹凸しているが、概ね走向傾斜は、N66E63Sを示す。
 - 赤坂層は円礫岩からなる。
 - 竹貫変成岩類は片麻岩からなる。

凡例

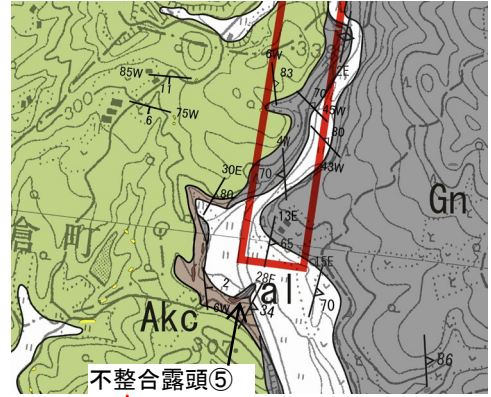
赤坂層	礫岩
竹貫変成岩類	片麻岩

1. (2) 棚倉破碎帯東縁付近の推定活断層
不整合露頭⑤



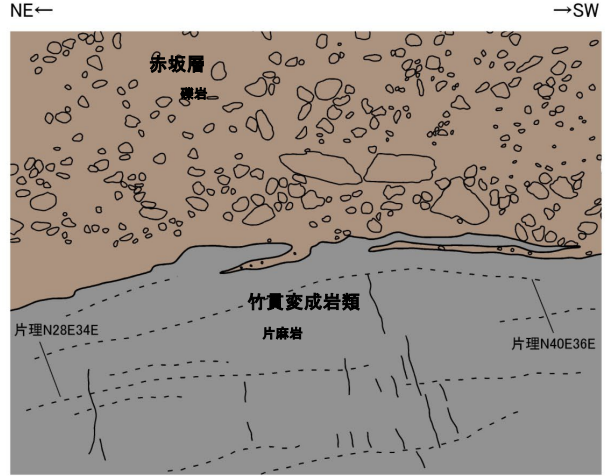
凡例

沖積層 沖積層(扇状地、扇状地縁部) L1 礫, 砂, 泥 L2 礫, 砂	沖積層 L3 礫, 砂 L4 礫, 砂 L5 礫, 砂	沖積層 L6 礫, 砂 L7 礫, 砂	沖積層 L8 礫, 砂 L9 礫, 砂	沖積層 L10 礫, 砂 L11 礫, 砂	沖積層 L12 礫, 砂 L13 礫, 砂	沖積層 L14 礫, 砂 L15 礫, 砂	沖積層 L16 礫, 砂 L17 礫, 砂	沖積層 L18 礫, 砂 L19 礫, 砂	沖積層 L20 礫, 砂 L21 礫, 砂	沖積層 L22 礫, 砂 L23 礫, 砂	沖積層 L24 礫, 砂 L25 礫, 砂	沖積層 L26 礫, 砂 L27 礫, 砂	沖積層 L28 礫, 砂 L29 礫, 砂	沖積層 L30 礫, 砂 L31 礫, 砂	沖積層 L32 礫, 砂 L33 礫, 砂	沖積層 L34 礫, 砂 L35 礫, 砂	沖積層 L36 礫, 砂 L37 礫, 砂	沖積層 L38 礫, 砂 L39 礫, 砂	沖積層 L40 礫, 砂 L41 礫, 砂	沖積層 L42 礫, 砂 L43 礫, 砂	沖積層 L44 礫, 砂 L45 礫, 砂	沖積層 L46 礫, 砂 L47 礫, 砂	沖積層 L48 礫, 砂 L49 礫, 砂	沖積層 L50 礫, 砂 L51 礫, 砂	沖積層 L52 礫, 砂 L53 礫, 砂	沖積層 L54 礫, 砂 L55 礫, 砂	沖積層 L56 礫, 砂 L57 礫, 砂	沖積層 L58 礫, 砂 L59 礫, 砂	沖積層 L60 礫, 砂 L61 礫, 砂	沖積層 L62 礫, 砂 L63 礫, 砂	沖積層 L64 礫, 砂 L65 礫, 砂	沖積層 L66 礫, 砂 L67 礫, 砂	沖積層 L68 礫, 砂 L69 礫, 砂	沖積層 L70 礫, 砂 L71 礫, 砂	沖積層 L72 礫, 砂 L73 礫, 砂	沖積層 L74 礫, 砂 L75 礫, 砂	沖積層 L76 礫, 砂 L77 礫, 砂	沖積層 L78 礫, 砂 L79 礫, 砂	沖積層 L80 礫, 砂 L81 礫, 砂	沖積層 L82 礫, 砂 L83 礫, 砂	沖積層 L84 礫, 砂 L85 礫, 砂	沖積層 L86 礫, 砂 L87 礫, 砂	沖積層 L88 礫, 砂 L89 礫, 砂	沖積層 L90 礫, 砂 L91 礫, 砂	沖積層 L92 礫, 砂 L93 礫, 砂	沖積層 L94 礫, 砂 L95 礫, 砂	沖積層 L96 礫, 砂 L97 礫, 砂	沖積層 L98 礫, 砂 L99 礫, 砂	沖積層 L100 礫, 砂 L101 礫, 砂
--	--------------------------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------------



50cm

不整合露頭⑤ 全景写真



50cm

不整合露頭⑤ スケッチ

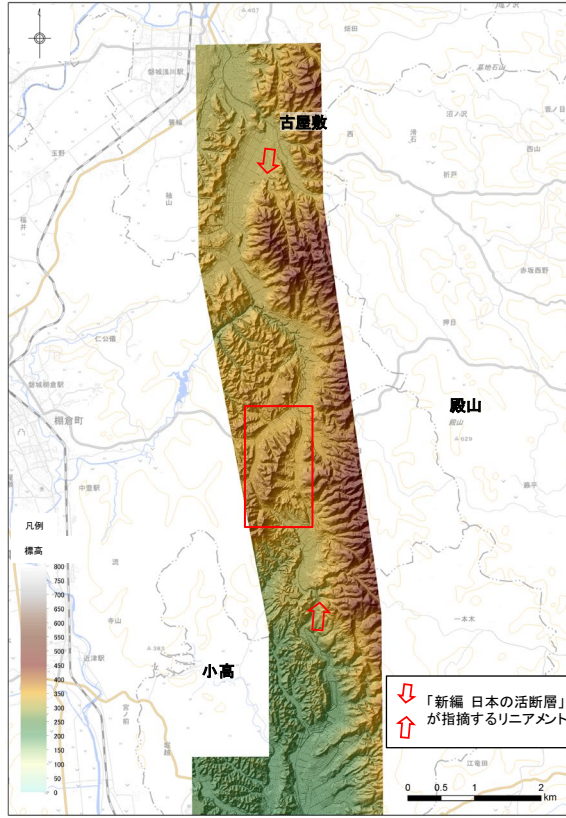
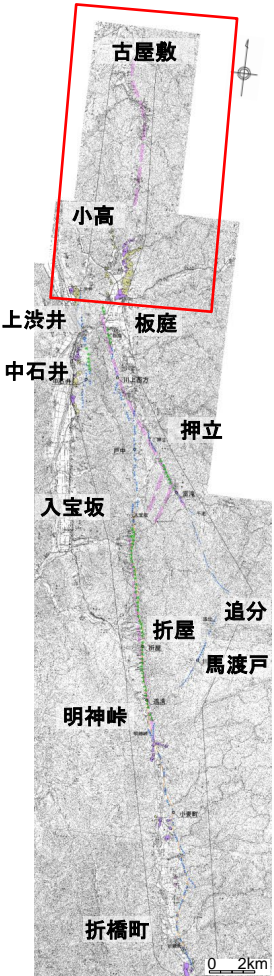
- 不整合露頭⑤
- 赤坂層と竹貫変成岩類との境界に破碎は認められず不整合関係で接する。
 - 不整合面は、竹貫変成岩類の片理に沿って細かく凹凸し入り組んでいる。
 - 赤坂層は円礫岩からなる。
 - 竹貫変成岩類は片麻岩からなる。

凡例

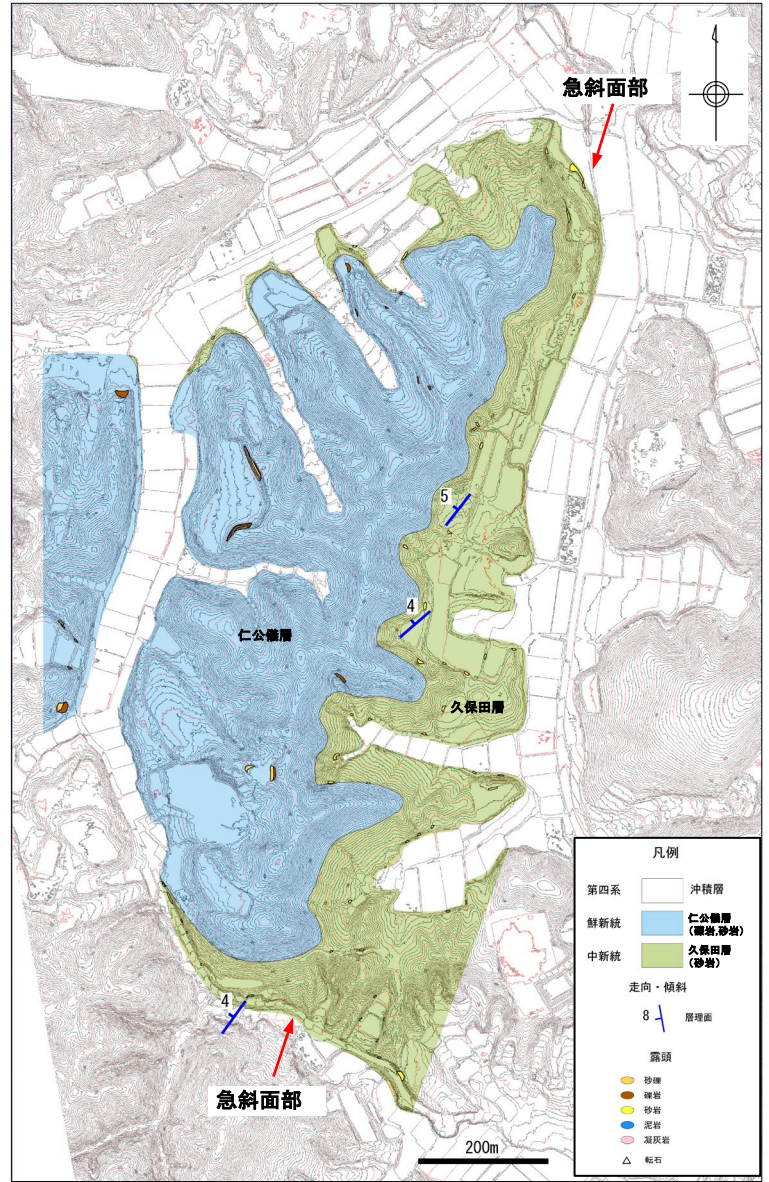
赤坂層	礫岩
竹貫変成岩類	片麻岩

1. (2) 棚倉破砕帯東縁付近の推定活断層 殿山西方の地表地質調査結果(1/2)

殿山西方の急斜面部周辺について、地表地質調査を実施した。



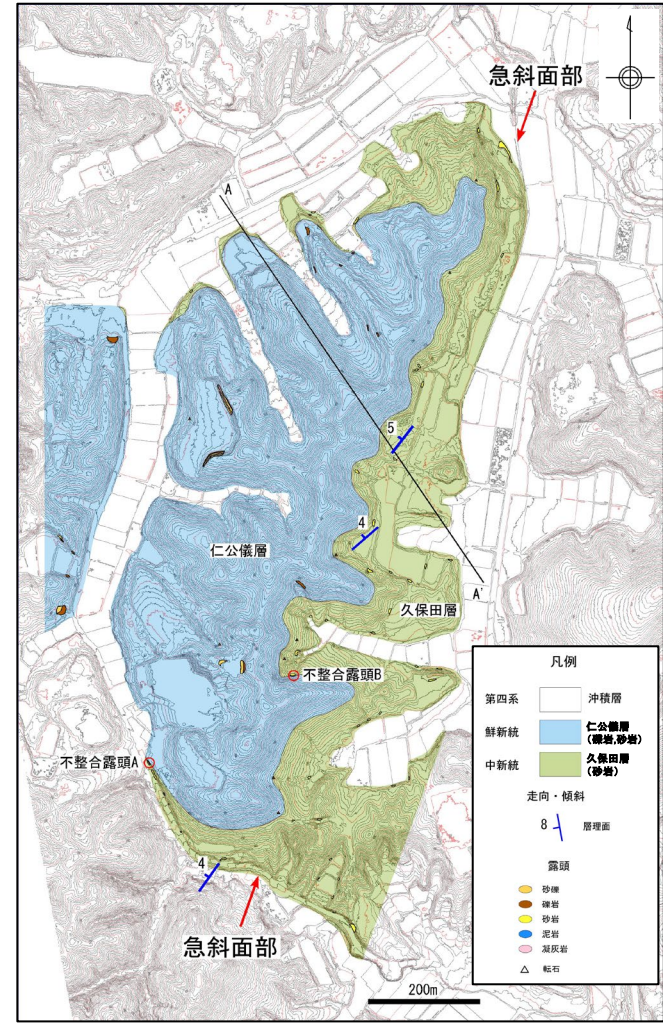
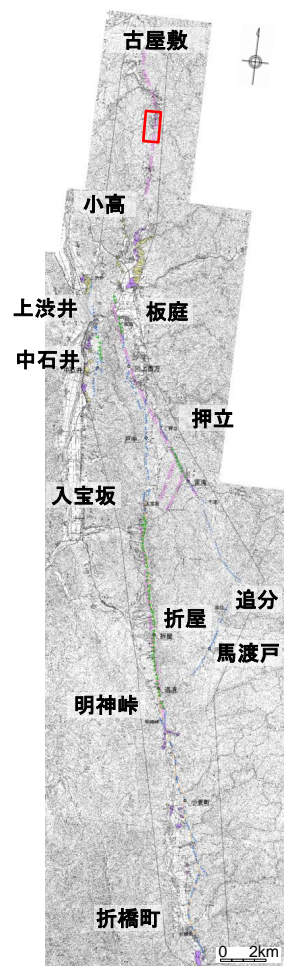
段彩陰影図(1mメッシュDEM, 高さ5倍強調)



殿山西方の地質平面図

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情複、第337号) 及び
(承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。

殿山西方の地表地質調査結果(2/2)



殿山西方の地質平面図

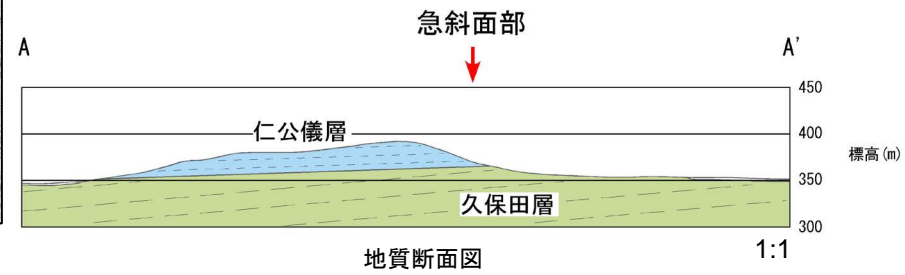
地質概説 (島本ほか(1998)より抜粋)

新第三系は、下位より赤坂層・久保田層・仁公儀層に区分される。赤坂層および久保田層は互いに引き続く2回の海進-海退サイクルにより堆積した整合-連の地層で、上位の仁公儀層は久保田層を傾斜不整合で覆う

凡例

NIKOGI Formation	conglomerate and fine-grained tuff
KUBOTA Formation	fine-grained sandstone
	medium- to coarse-grained sandstone
Basement rocks	metamorphic and granitic rocks of Abukuma type

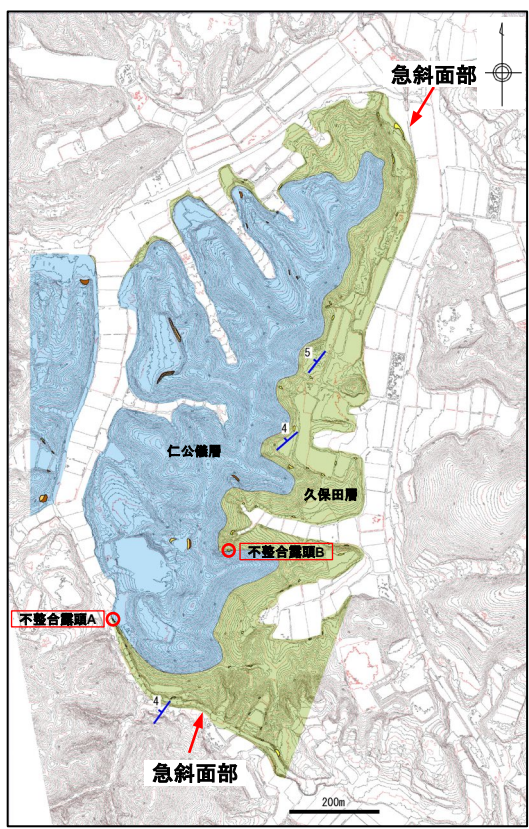
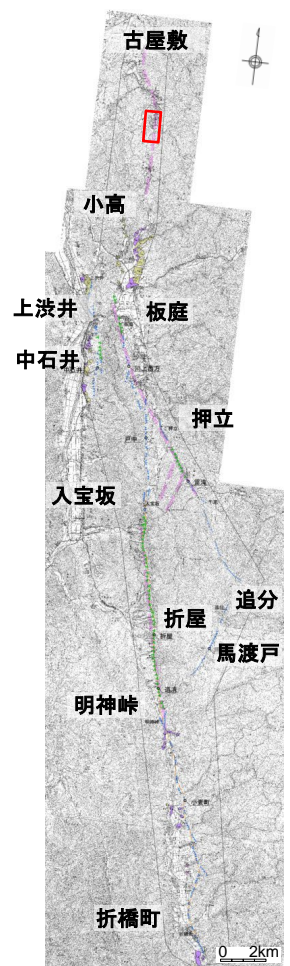
当該地点の地質平面図(島本ほか(1998)より作成)



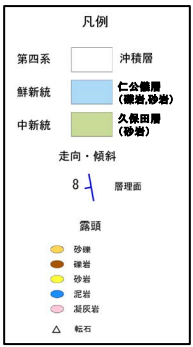
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情複、第337号) 及び
(承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。

- 島本ほか(1998)によると当該地点は主に砂岩からなる中新統の久保田層が分布し、その上位を主に礫岩及び砂岩からなる鮮新統の仁公儀層が傾斜不整合で覆うとされており、断層は指摘されていない。
- 地質調査によっても上記と整合する結果が得られており、この地点の地質は、久保田層の砂岩とそれを不整合に覆う仁公儀層の礫岩、砂岩等からなる。仁公儀層の層理面は全体にほぼ水平～緩く西方に傾斜しており、久保田層は全体に緩く西方に傾斜している。
- 急斜面の位置は仁公儀層の礫岩の分布の東端にほぼ一致しており、硬質な仁公儀層の礫岩と下位の軟質な久保田層の砂岩との境界が緩やかに西方に傾斜していることに起因する差別侵食地形(ケスタ地形)と考えられる。

殿山西方の不整合露頭



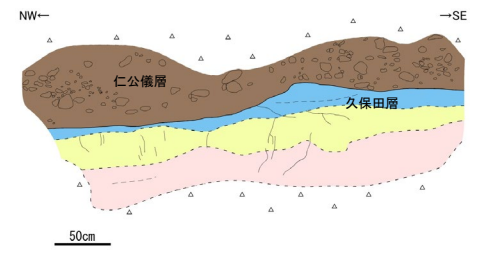
殿山西方の地質平面図



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情復、第337号)及び(承認番号 平26情復、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。



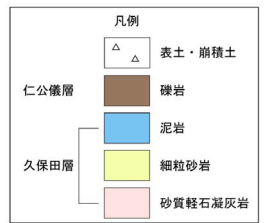
不整合露頭A 全景写真



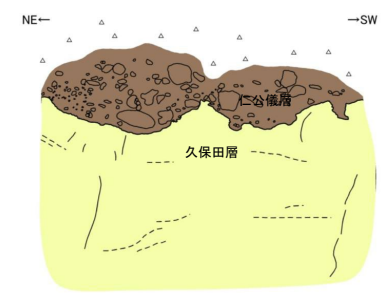
不整合露頭A スケッチ

不整合露頭A

- ・仁公儀層と久保田層との境界に破碎は認められず不整合関係で接する。
- ・不整合面は、概ね西方に緩く傾斜するが凹凸している。
- ・仁公儀層は円礫岩からなる。
- ・久保田層は主に細粒砂岩からなり、上部に泥岩、下部に砂質軽石凝灰岩を伴う。



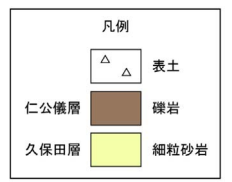
不整合露頭B 全景写真



不整合露頭B スケッチ

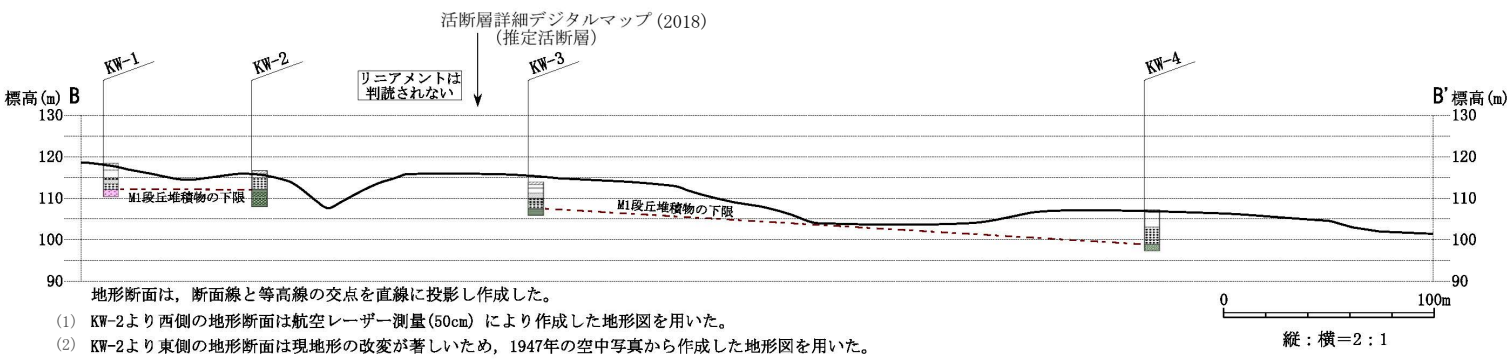
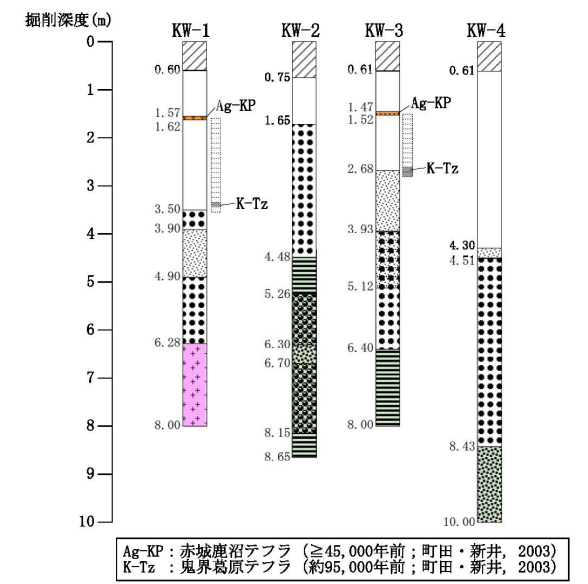
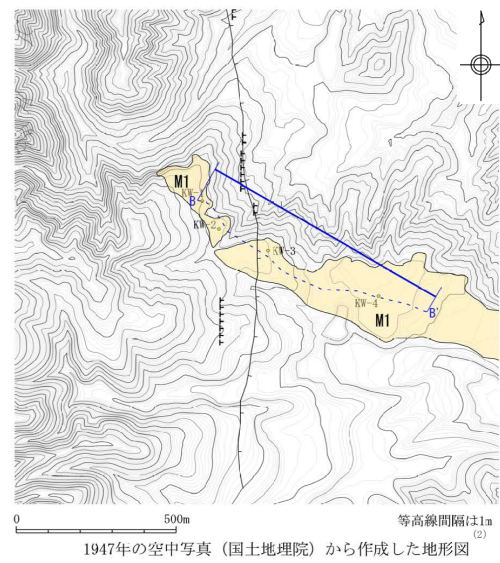
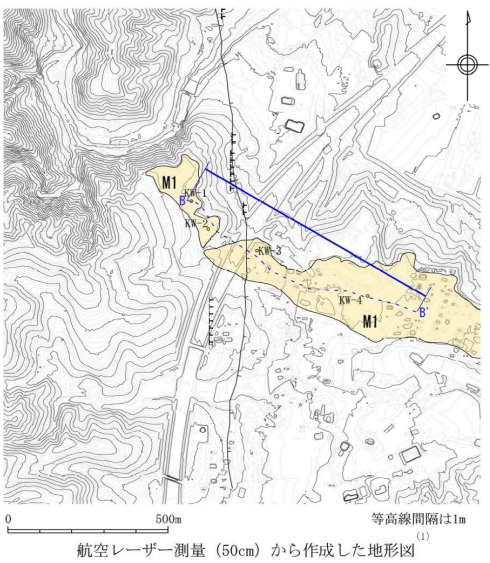
不整合露頭B

- ・仁公儀層と久保田層との境界に破碎は認められず不整合関係で接する。
- ・不整合面は、全体として水平であるが非常に凹凸している。
- ・仁公儀層は円礫岩からなる。
- ・久保田層は細粒砂岩からなる。



1. 敷地周辺陸域の断層(補足説明)
 - (3) 関口ー黒磯リニアメント

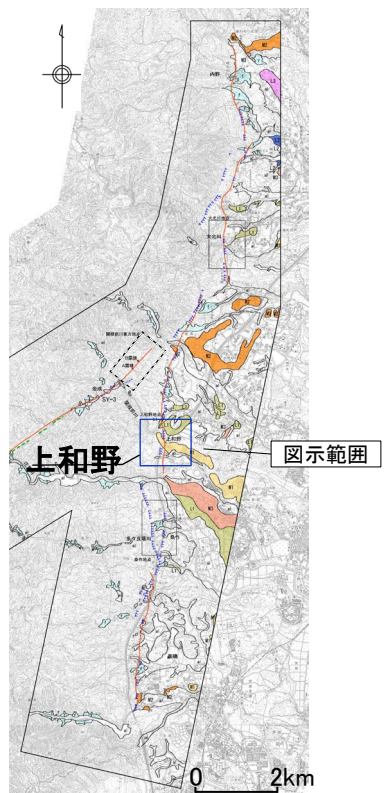
上野 ボーリング調査結果



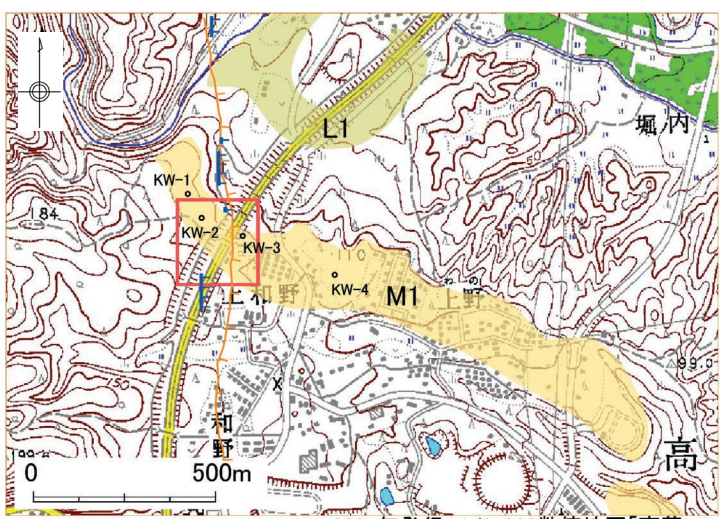
凡例	
地形図	
M1面	KW-1 ボーリング位置
L ₀ リアメント	断面線
活断層詳細デジタルマップ (2018) の推定活断層	地形断面の投影線
断面図及び柱状図	
地形断面線	風化火山灰
表土	礫混じり砂
砂および砂シルト互層	粗粒砂岩
礫および砂礫	粗粒砂岩
礫岩	火山灰分析実施位置 (採取間隔10cm)
シルト岩	
白亜系 阿武隈花崗岩類	

1. (3) 関ロ-黒磯リニアメント

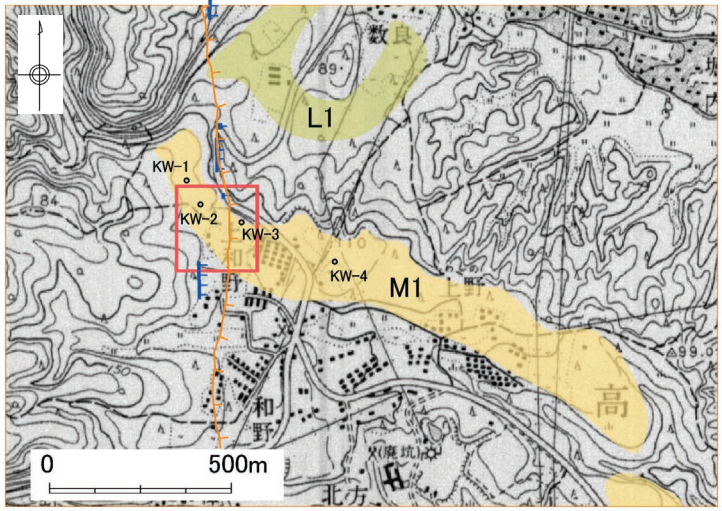
上和野周辺のM1面に関する検討



図示範囲



2007年発行 1/25000数値地図「高萩」



1973年発行 1/25000地形図「高萩」



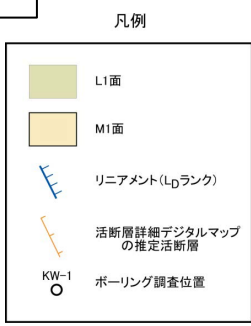
国土地理院 (1947年,米軍撮影)

現在の地形では、人工改変により、リニアメント位置においてM1面に変動地形があるか否かが評価できない。



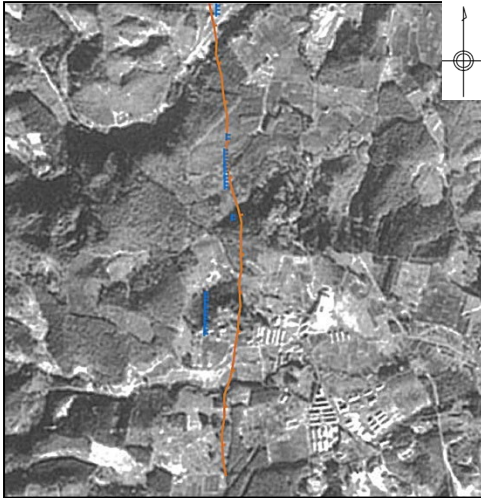
1947年の空中写真から地形図を作成し、変動地形の有無を確認した。

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平26情復、第337号)及び(承認番号 平26情復、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。



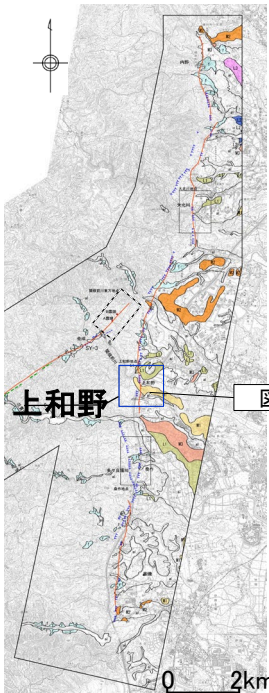
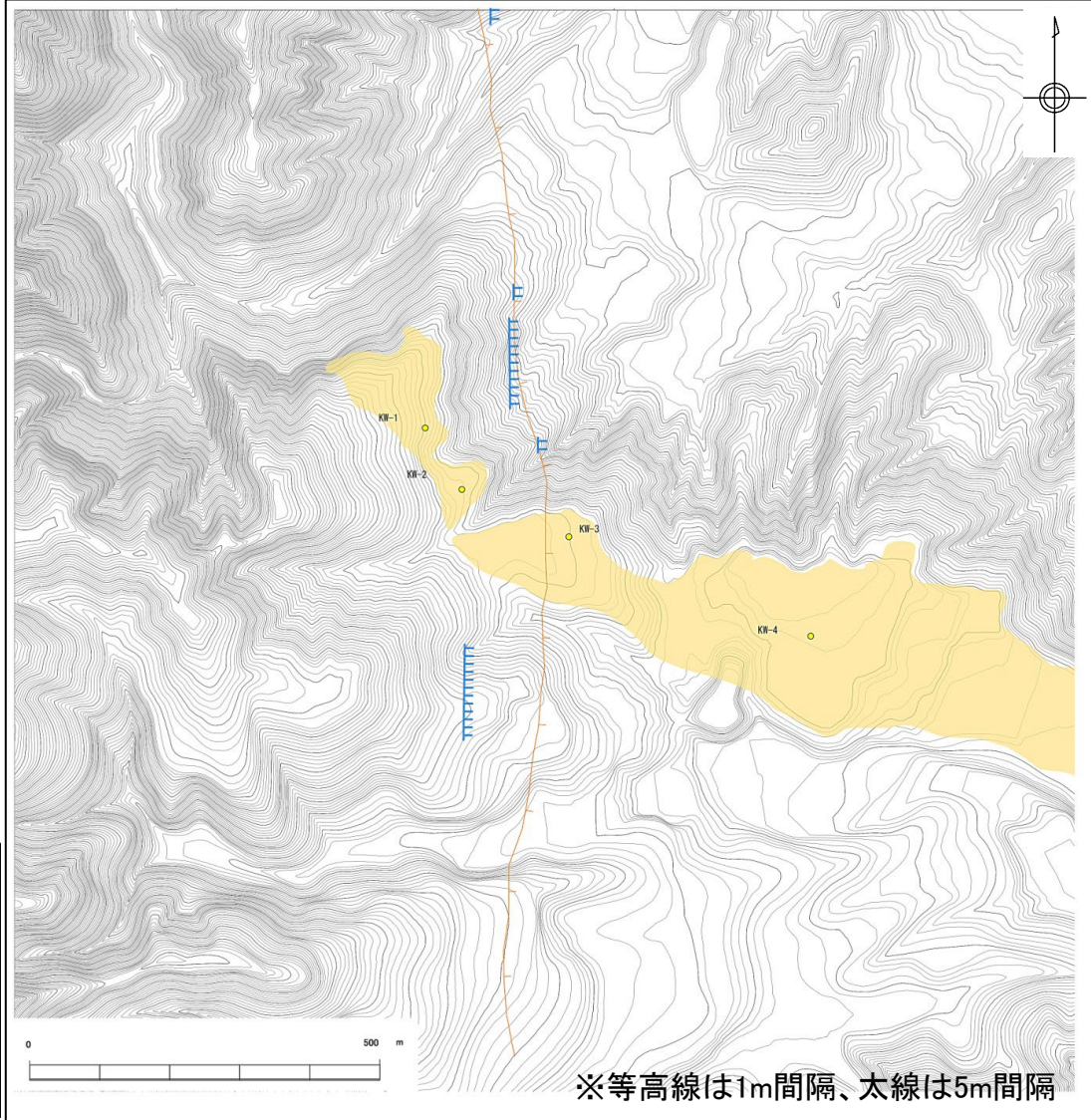
1. (3) 関口ー黒磯リニアメント

上和野周辺のM1面の地形図(1/2)



国土地理院(1947年, 米軍撮影)

写真全域の地形図を作成



図示範囲

凡例

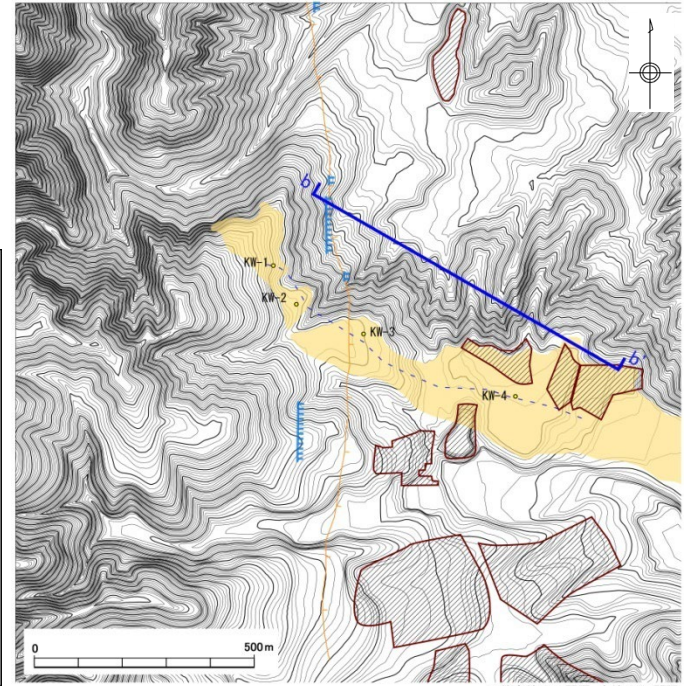
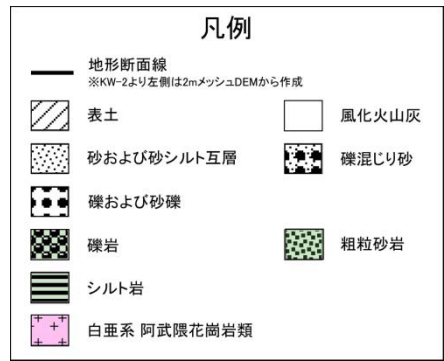
	L1面
	M1面
	リニアメント(LDランク)
	活断層詳細デジタルマップの推定活断層
	ボーリング調査位置

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平26情複、第337号)及び(承認番号 平26情複、第540号)本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。

M1段丘面にリニアメントは認められない。

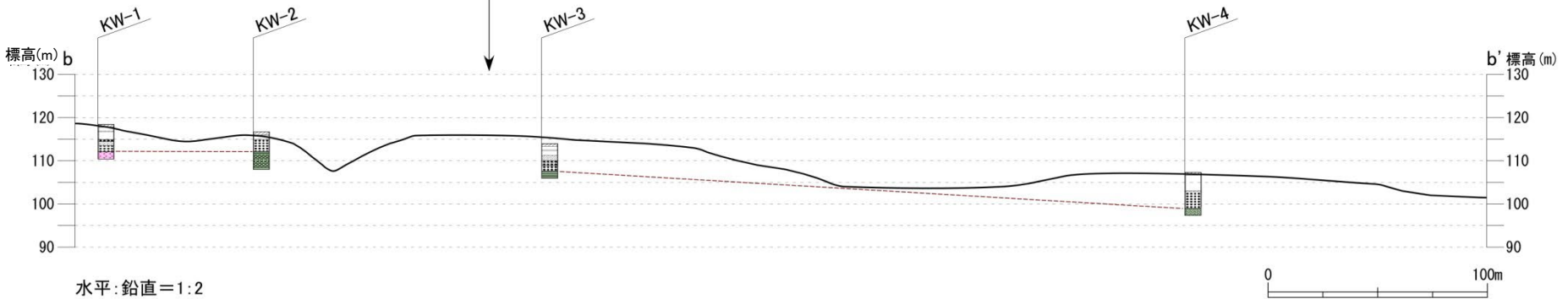
上野周辺のM1面の地形図(2/2)

- 空中写真から作成した地形断面によれば, KW-3及びKW-4付近のM1面は東に緩やかに傾斜している。
- また, ボーリング調査結果によれば, M1段丘堆積物基底は地形とおおむね調和的である。



空中写真(国土地理院, 1947年米軍撮影)から作成した地形図
※等高線は1m間隔, 太線は5m間隔

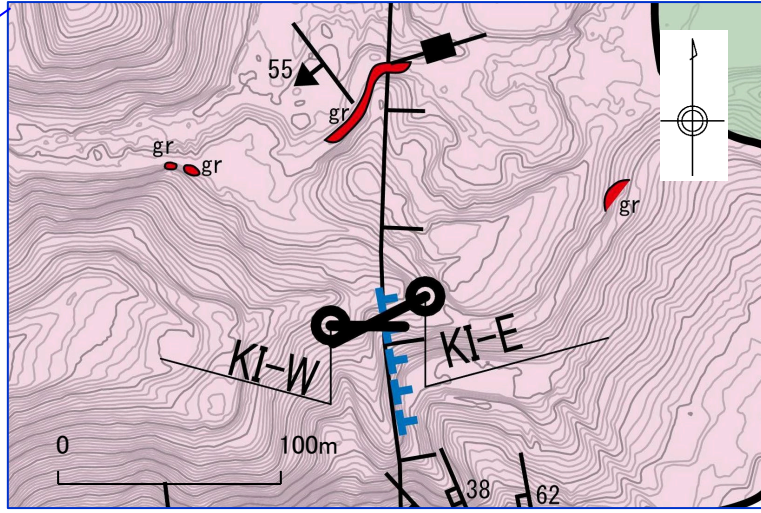
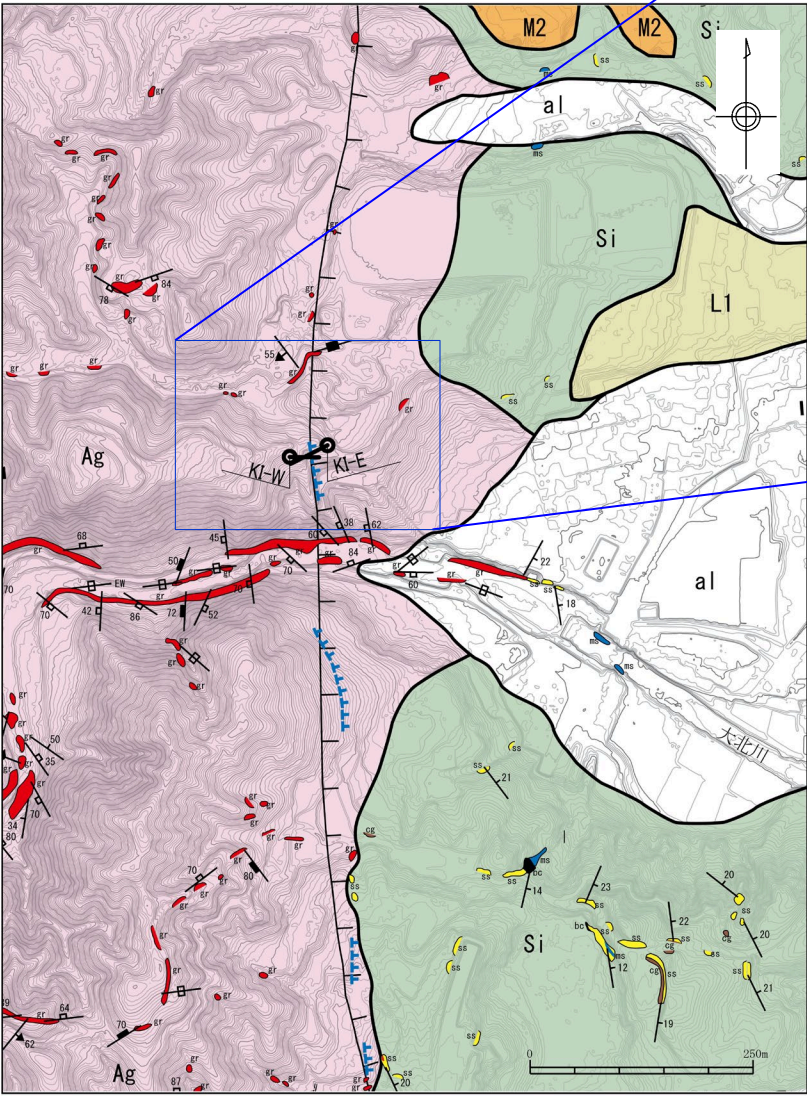
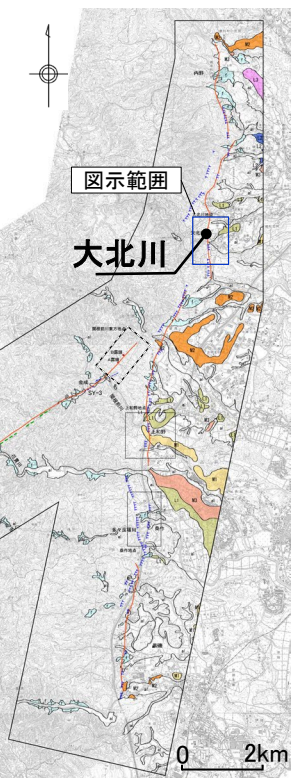
活断層詳細デジタルマップ(2018)
(推定活断層)



水平:鉛直=1:2
茶色破線は段丘堆積物(砂礫層)の下限。
断面線と等高線の交点をb-b'線に投影し作成。

1. (3) 関口ー黒磯リニアメント

大北川周辺の地質平面図及びボーリング調査位置図



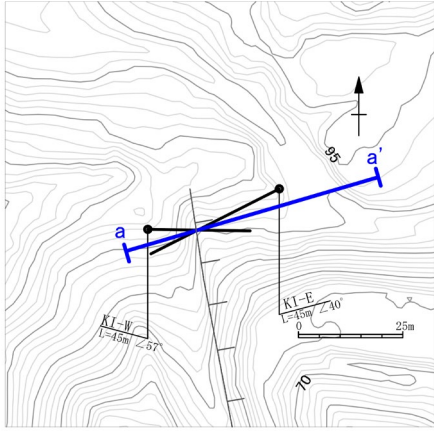
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平26情複、第337号)及び(承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。

凡例

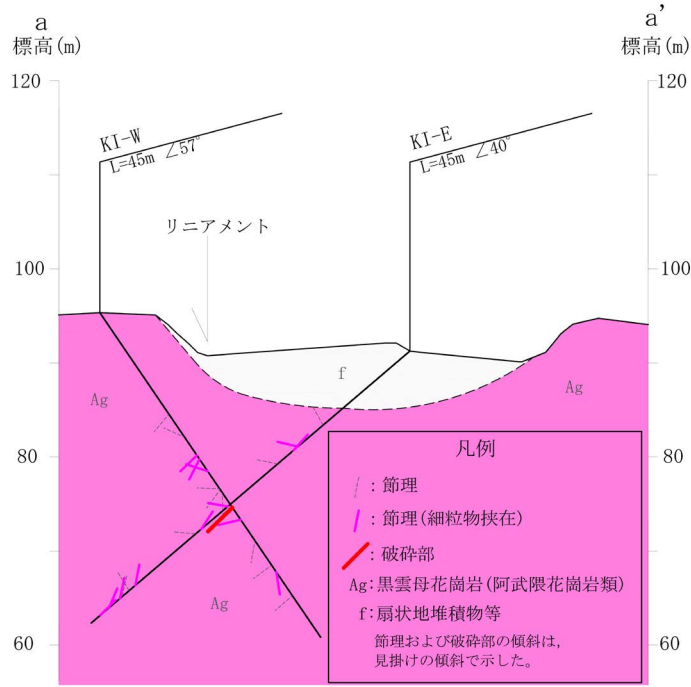
第四系	完新統	沖積層	al	礫、砂、シルト、粘土
第四系	更新統	段丘堆積物	L1	L1段丘堆積物(堆積物は未確認)
			M2	M2段丘堆積物(堆積物は未確認)
古第三系	漸新統	石城層	Si	砂岩(礫岩、泥岩および石炭を含む)
中生界	白亜系	阿武隈花崗岩類	Ag	黒雲母花崗岩

	層理面の走向・傾斜	露頭		砂岩
	節理面の走向・傾斜			泥岩
	貫入面の走向・傾斜			礫岩
	せん断性節理面の走向・傾斜			褐炭
	地層境界			花崗岩
	ボーリング掘削位置・掘進方向・孔名			
	L1リニアメント			
	活断層詳細デジタルマップ(2018)の推定活断層			

大北川 地質断面図及びボーリング調査結果



大北川付近ボーリング位置図



大北川付近地質断面図

KI-W孔の27m付近のコアで認められる淡緑色の破砕部



破砕部上端 破砕部下端



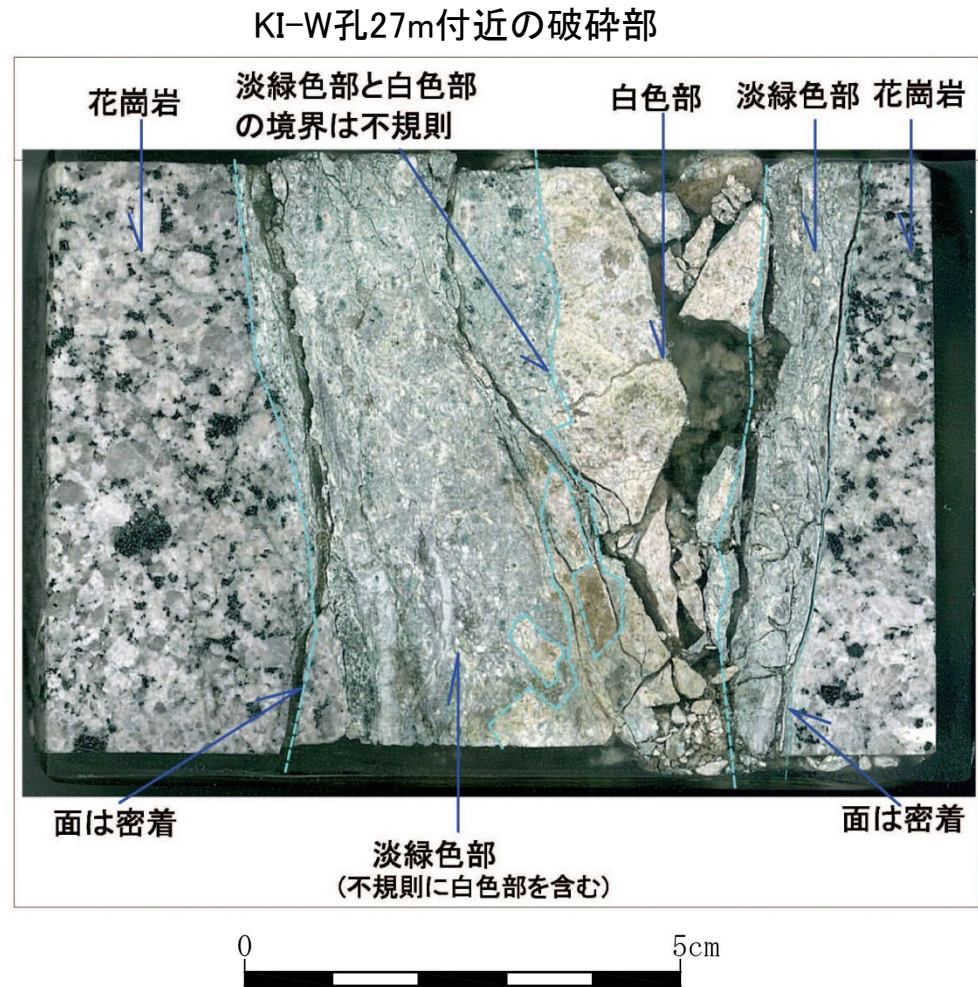
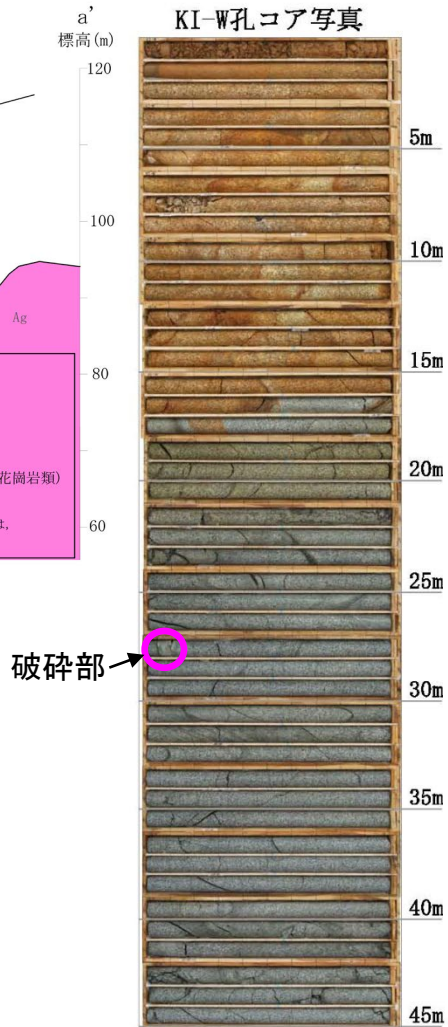
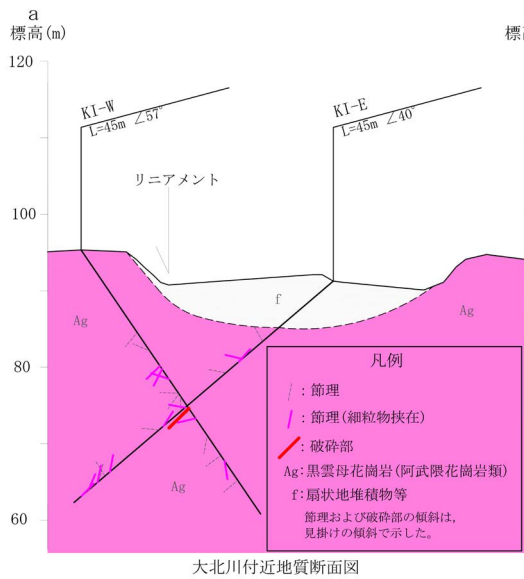
KI-W孔の27m付近のBHTVで認められる淡緑色の破砕部

- 確認された断層破砕部は、KI-W孔の27m付近(27.05~27.11m)のみである。
- 破砕部は白色部と淡緑色部に区分され、淡緑色部に不規則に白色部を含む。



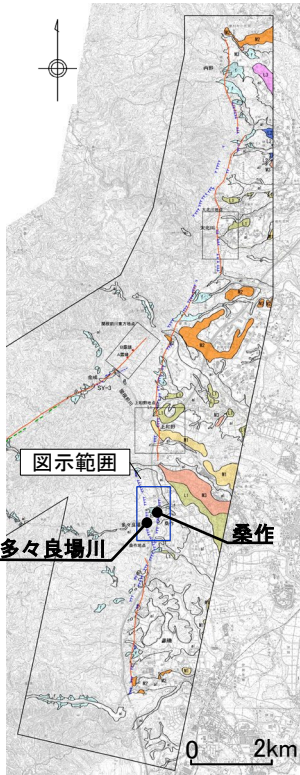
○ : 破砕部

1. (3) 関口ー黒磯リニアメント 大北川地質断面図及びボーリング調査結果(破碎部の性状)

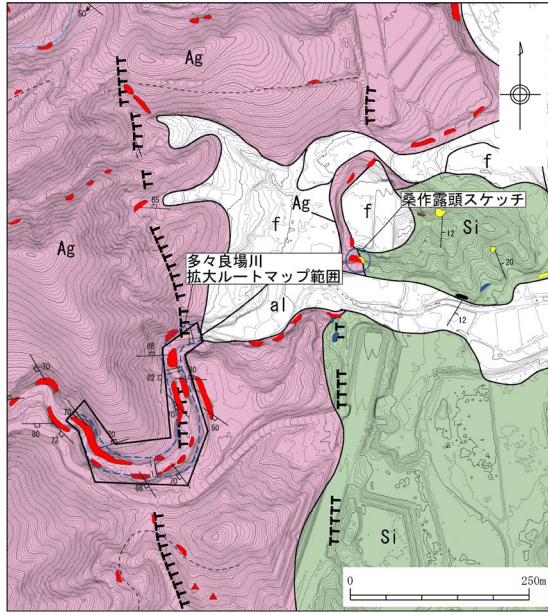


- X線分析によると、淡緑色部は、主として石英、カリ長石、斜長石及び方解石、白色部は石英及び方解石からなる。
- 破碎部は全体に固結しており、これを切断する新期の断層面は認められない。

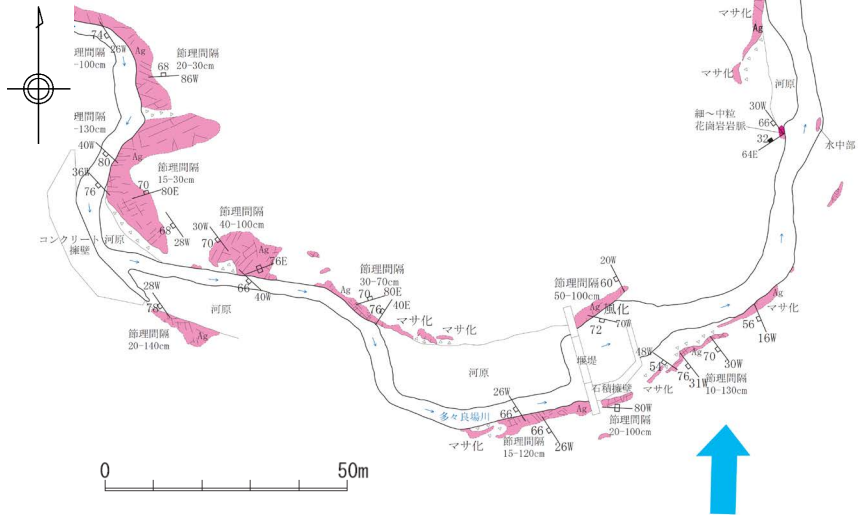
多々良場川拡大ルートマップ(1/3)



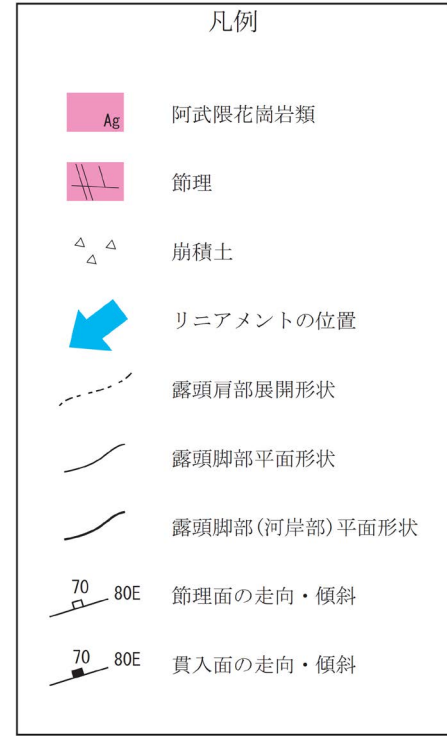
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平26情複、第337号)及び(承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。



拡大ルートマップ位置図

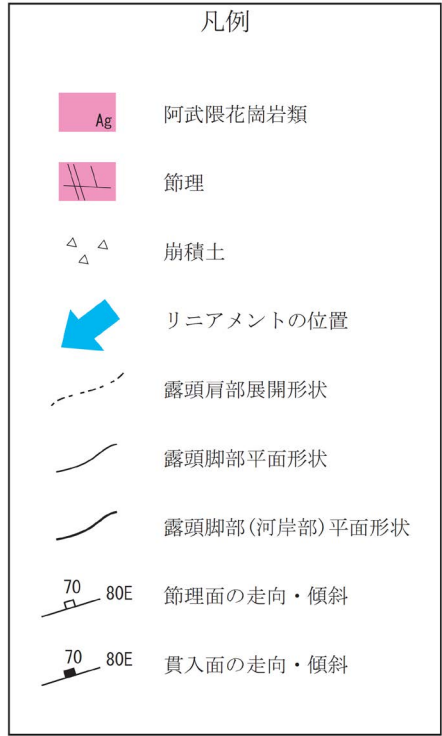
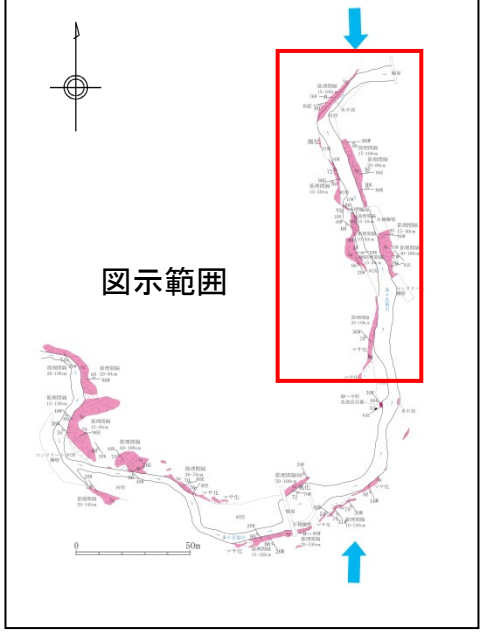


- リニアメントを横断して多々良場川が流下しており, その両岸に阿武隈花崗岩(黒雲母中粒花崗岩)の健岩露頭がほぼ連続して分布している。
- リニアメント直下付近に露出する阿武隈花崗岩も健岩露頭からなり, 断層破碎部は認められない。
- 阿武隈花崗岩は主にNW-SE走向, W傾斜の節理が発達している。



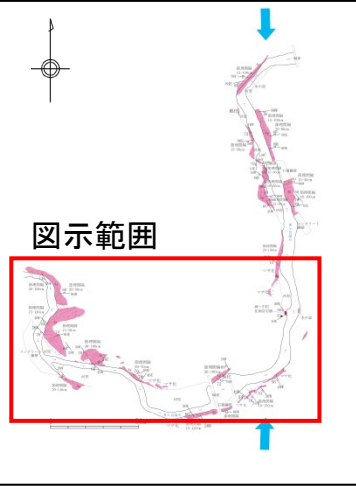
1. (3) 関口ー黒磯リニアメント

多々良場川拡大ルートマップ(2/3)

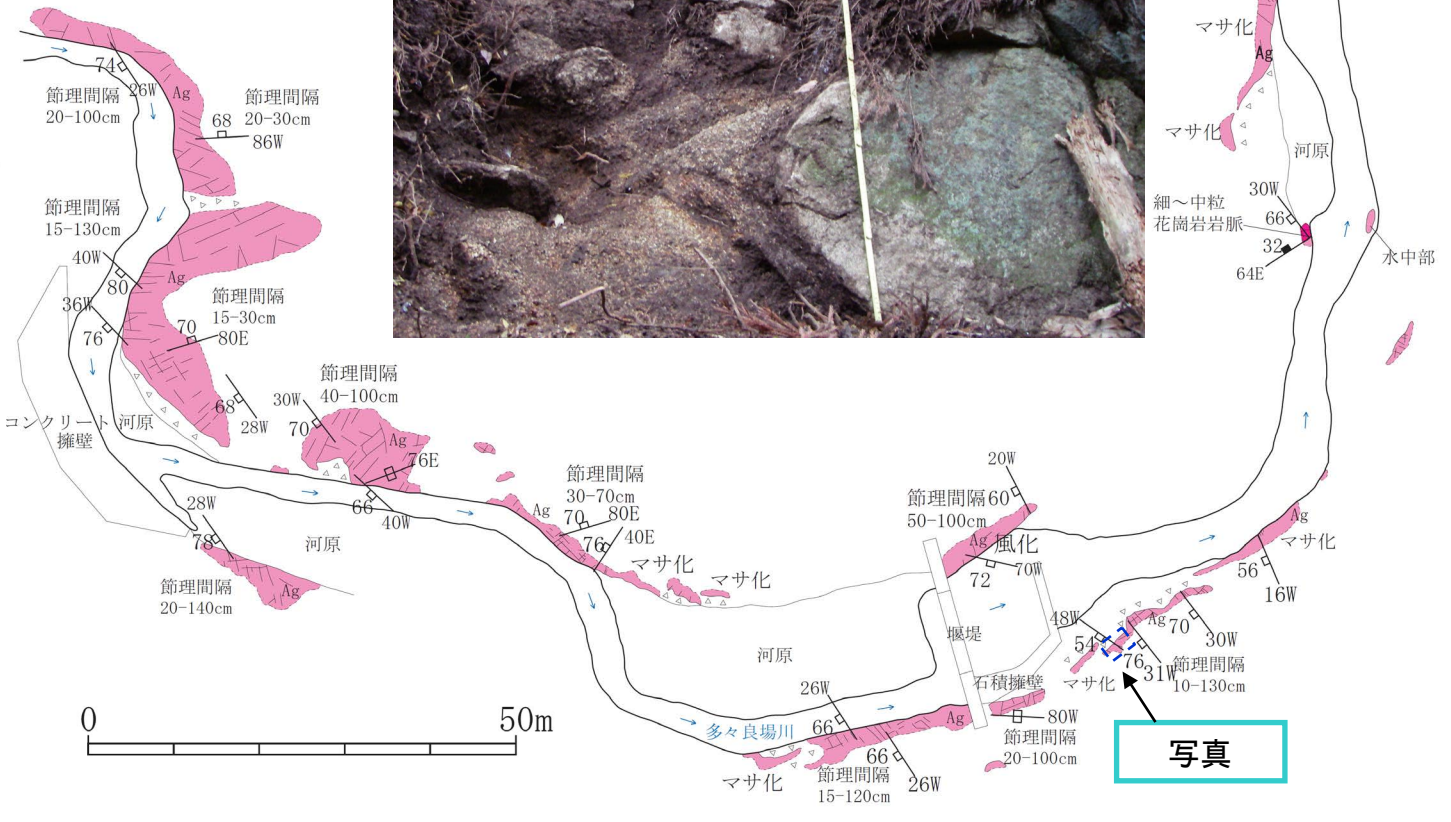
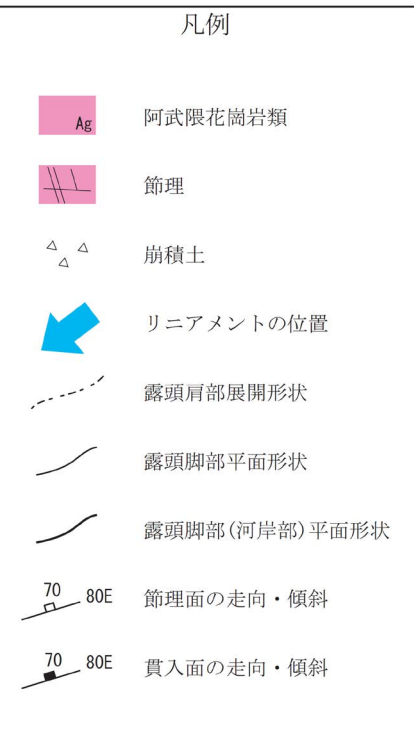


多々良場川拡大ルートマップ(3/3)

NE ← → SW

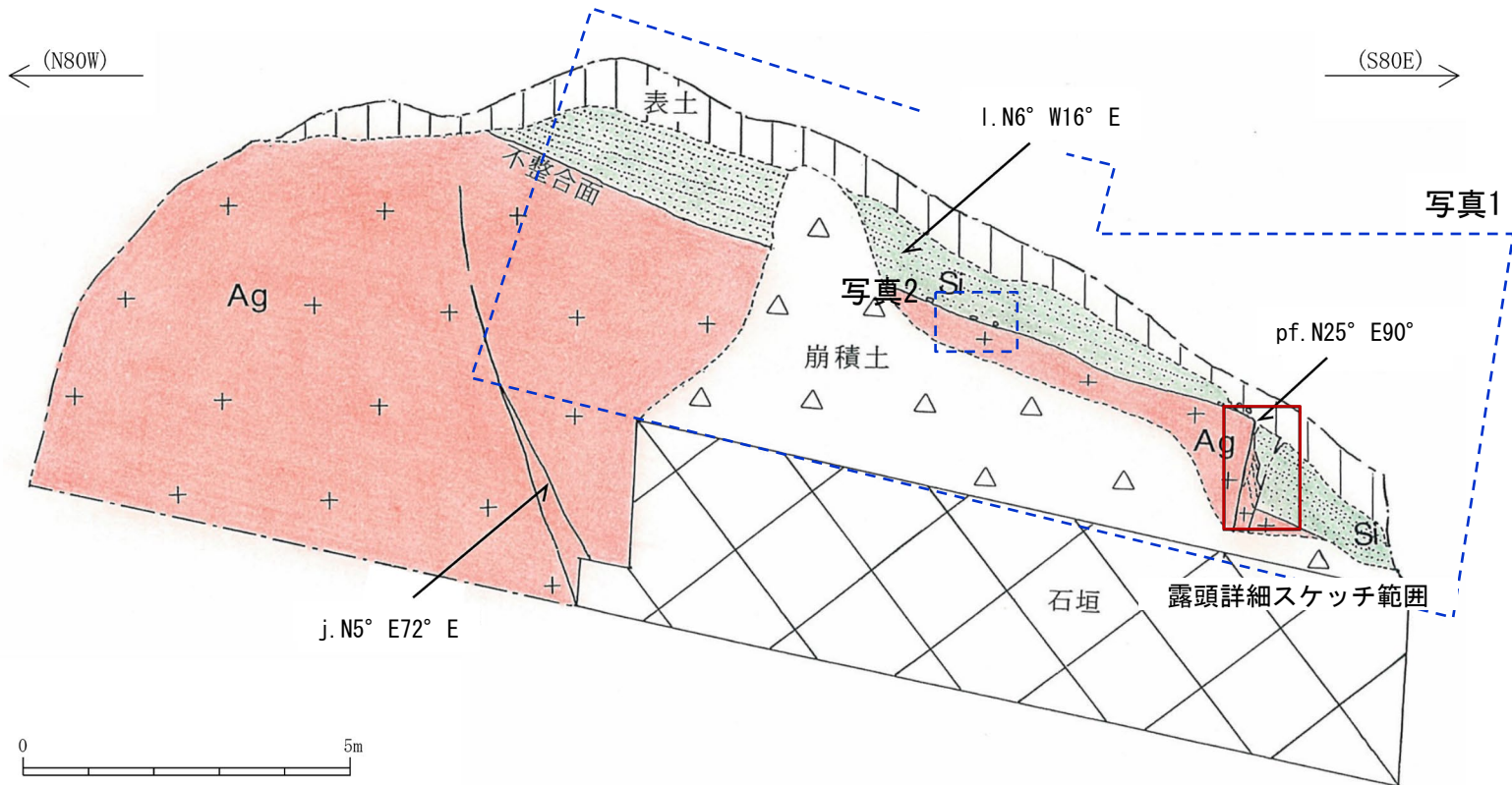
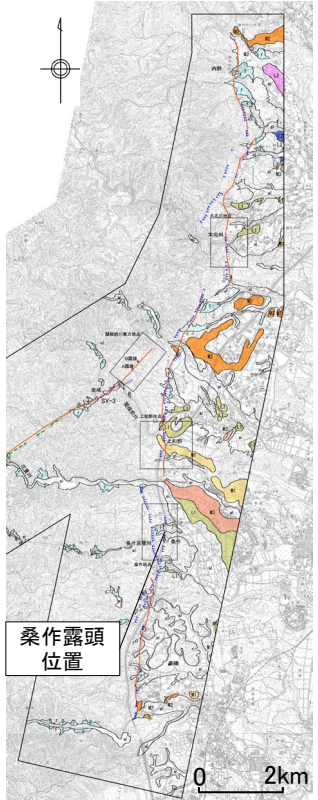


図示範囲



写真

桑作 露頭スケッチ



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。
(承認番号 平26情複、第337号) 及び (承認番号 平26情複、第540号)
本図面を第三者がさらに複製する場合は国土地理院の長の承認を得なければならない。

- 阿武隈花崗岩類を古第三系下部漸新統の白水層群の細粒砂岩が、緩い東傾斜の不整合面で覆っている。
- 露頭の東端には不整合面を切る東落ちの断層が認められるが、走向方向がリニアメントと斜交し、変位量は1m程度の小規模なものである。

	細粒砂岩 (白水層群石城層)
	黒雲母花崗閃緑岩 (阿武隈花崗岩類)

j. N5° E72° E 節理の走向・傾斜
Pf. N25° E90° 断層面の癒着した断層面の走向・傾斜
l. N6° W16° E 葉理面の走向・傾斜

桑作 露頭写真(露頭上部)



写真1 露頭上部

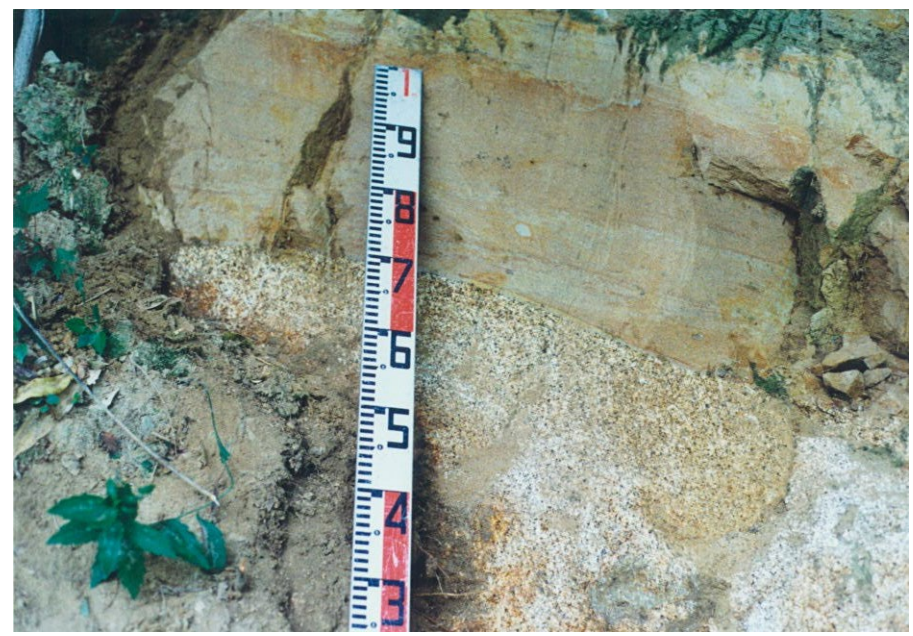
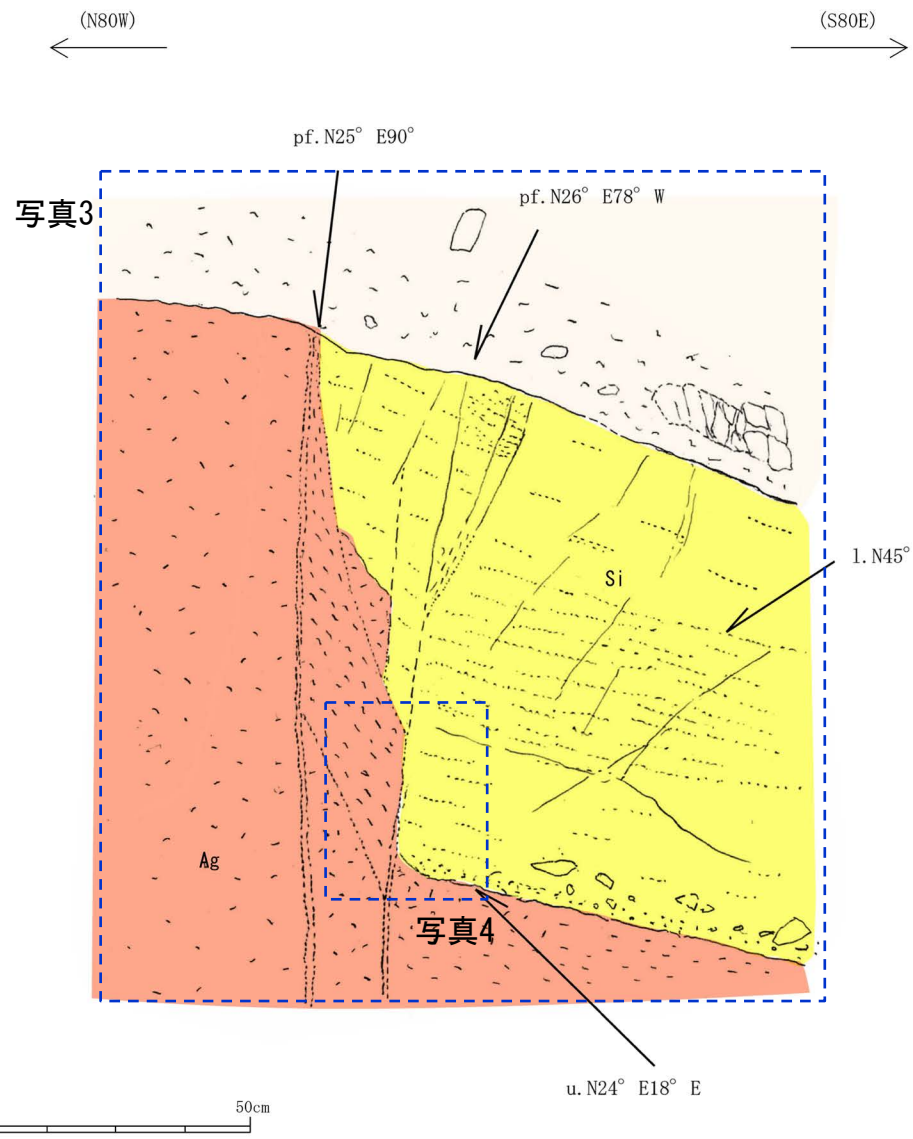


写真2 不整合面拡大

桑作 露頭詳細スケッチ



- 桑作の露頭においては、阿武隈花崗岩類と白水層群の不整合面が認められる。
- 本露頭では小規模な断層は認められるが、断層面は癒着している。

凡例		
	崖錐堆積物	
	礫混じり細粒砂岩 (白水層群石城層)	pf. N25° E90° 断層面の癒着した断層面の走向・傾斜
	黒雲母花崗閃緑岩 (阿武隈花崗岩類)	l. N45° E17° E 葉理面の走向・傾斜
		u. N24° E18° E 不整合面の走向・傾斜

露頭詳細スケッチ