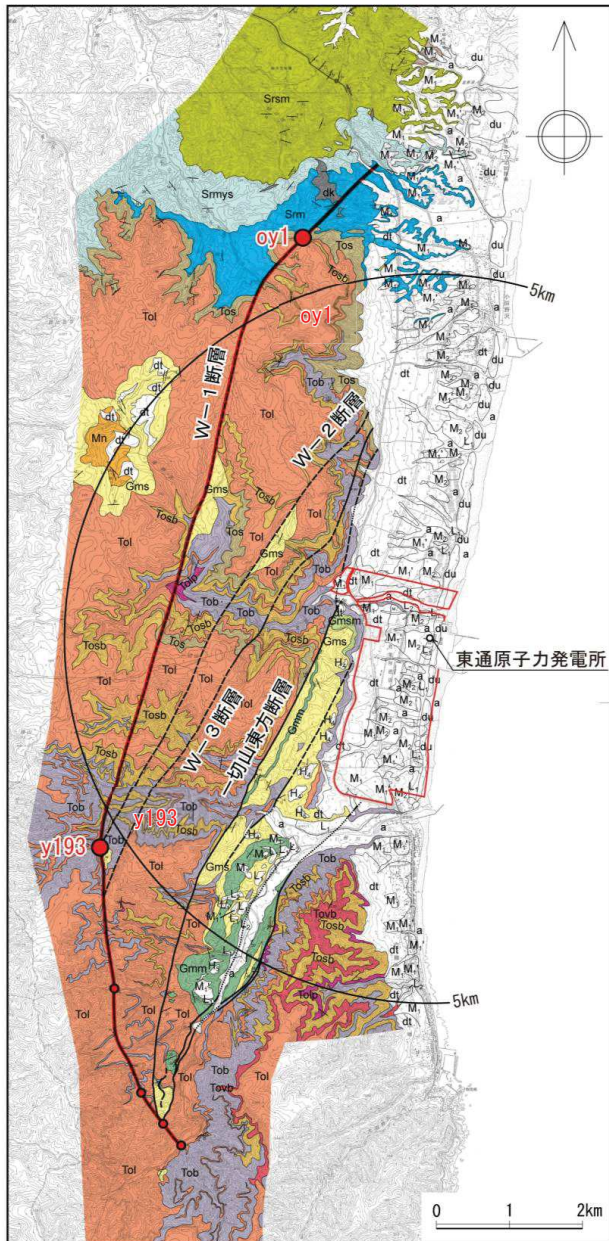


10. 一切山東方断層の西側の断層

W-1断層①

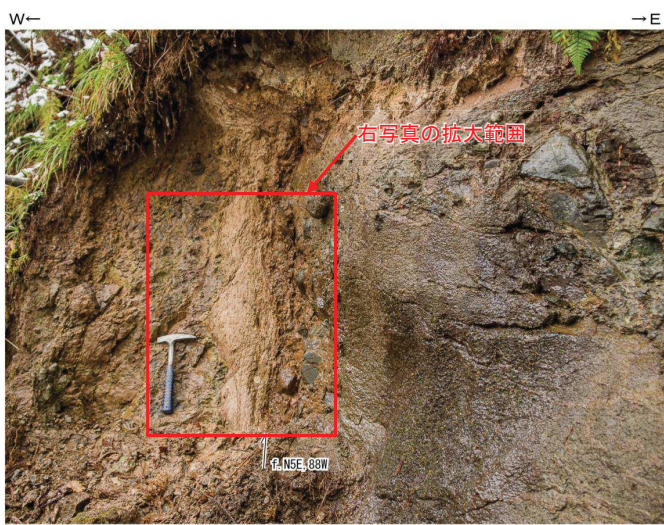
- 一切山東方断層(F-1断層)の西側には、NNE-SSW走向で東傾斜の正断層が3条(W-1断層、W-2断層及びW-3断層)認められ、敷地と同様に半地溝状の地質構造を呈する。
- このうち最も西側の断層(W-1断層)は、北部において、西側の猿ヶ森層と東側の泊層を境する断層露頭が確認され、中央部においてセピオライトを伴い、西側の泊層と東側の蒲野沢層を境する断層露頭が確認される。



凡 例	
地層名	記号
新砂丘堆積物	du
沖積層	a
土石流状扇状地堆積物(時代未詳)	dt
L ₂ 面段丘堆積物	L ₂
L ₁ 面段丘堆積物	L ₁
M ₂ 面段丘堆積物	M ₂
M ₁ 面段丘堆積物	M ₁
H ₅ 面段丘堆積物	H ₅
H ₄ 面段丘堆積物	H ₄
目名層	
軽石質砂岩層	Mn
泥岩層	Gmm
砂岩層	Gms
蒲野沢層	Gsmm
砂質泥岩層	Gmg
礫岩層	Tol
安山岩質溶岩層	Tovb
火山角礫岩層	Tosb
砂質凝灰角礫岩層	Tob
火山礫凝灰岩層	Tos
凝灰角礫岩層	Tosb
凝灰質砂岩層	Srm
泥岩層	Srgs
猿ヶ森層	Srmsys
泥質砂岩優勢	Srsm
砂岩泥岩互層	Srsm
砂岩泥岩互層	Srsm
尻屋層群	Sy
貫入岩	ck
断層	—
推定断層	—
伏在断層	—
層理面の走向・傾斜	—
断層面の走向・傾斜	—
断面線	—
敷地境界	—



Loc. oy1 東通村小田野沢西方
東側の泊層砂岩と西側の猿ヶ森層泥岩とを境する断層。断層面沿いには幅3cm程度以下のやや軟質な粘土がみられる。



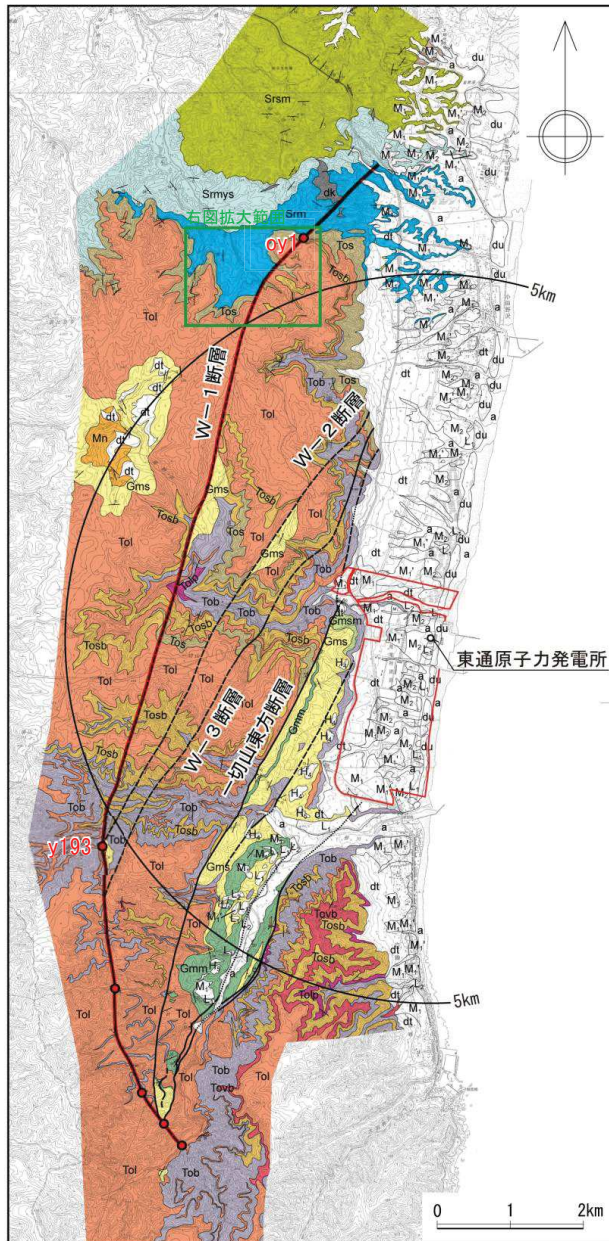
Loc. y193 東通村中ノ又沢支流
西側の泊層凝灰角礫岩と東側の蒲野沢層礫混じり砂岩とを境する断層。



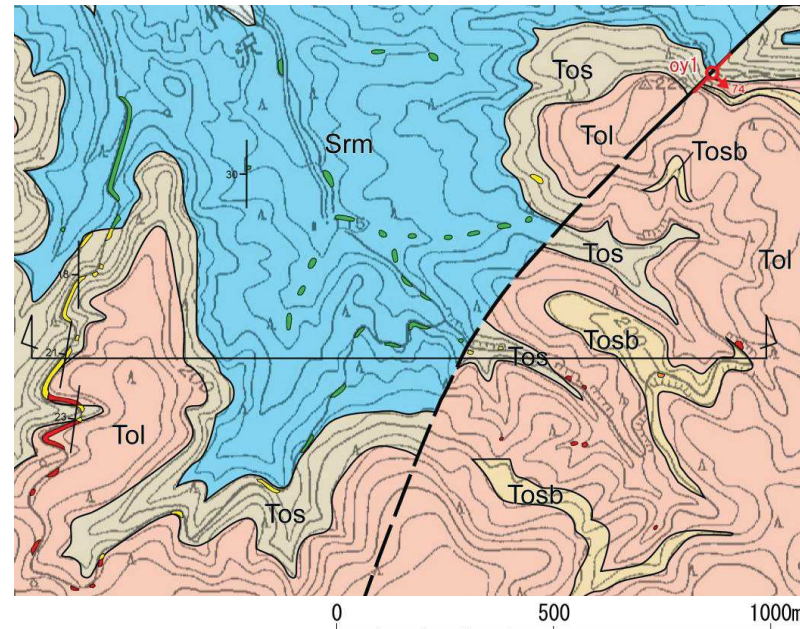
同左拡大
破砕部は幅35~45cmで、シルト質鱗片状破砕部及び細片状セピオライトからなり、軟質である。

W-1断層の位置①(Loc.oy1とLoc.y193との間①)

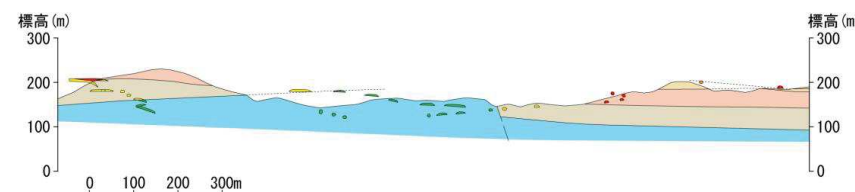
➢ W-1断層の北部では、Loc.oy1以外に断層露頭は確認されないものの、近接して猿ヶ森層(泥岩層)と泊層(凝灰質砂岩層)が分布しており、両者の境界に東落ちの断層が推定され、その位置及び変位から、Loc.oy1で確認された断層の延長が本地点に連続するものと考えられる。



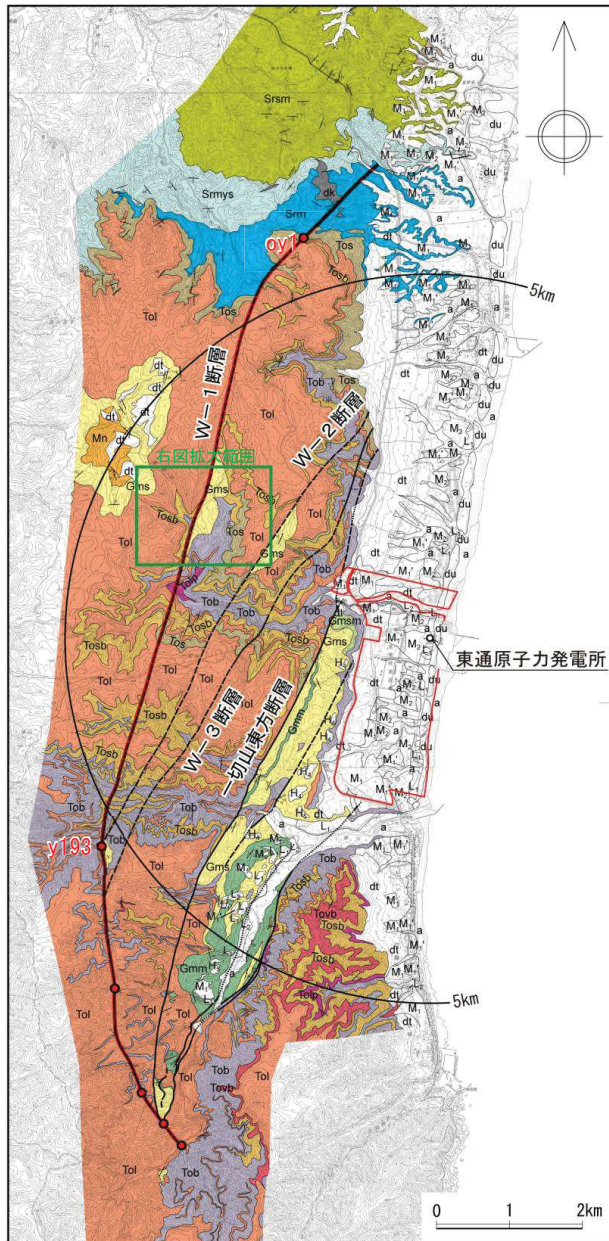
凡例	記号
地層名	記号
新砂丘堆積物	du
沖積層	a
土石混状軟地堆積物(時代別)	dt
L ₂ 面段丘堆積物	L ₂
L ₁ 面段丘堆積物	L ₁
M ₂ 面段丘堆積物	M ₂
M ₁ ' 面段丘堆積物	M ₁ '
M ₁ 面段丘堆積物	M ₁
H ₃ 面段丘堆積物	H ₃
H ₄ 面段丘堆積物	H ₄
目名層	軽石質砂岩層
	泥岩層
泊野沢層	砂岩層
	砂質泥岩層
	礫岩層
泊層	安山岩質溶岩層
	火山角礫岩層
	砂質凝灰角礫岩層
	火山凝灰岩層
	凝灰角礫岩層
	凝灰質砂岩層
	泥岩層
猿ヶ森層	礫質砂岩層
	泥質砂岩優勢
	砂岩泥岩互層
	砂岩泥岩互層
尻屋層群	
貫入岩	
断層	
推定断層	
伏在断層	
層理面の走向・傾斜	
断層面の走向・傾斜	
断面線	
敷地境界	



Tol: 安山岩質溶岩層(泊層)	泥岩
Tosb: 砂質凝灰角礫岩層(泊層)	砂岩
Tos: 凝灰質砂岩層(泊層)	砂質凝灰角礫岩
Srm: 泥岩層(猿ヶ森層)	安山岩質溶岩

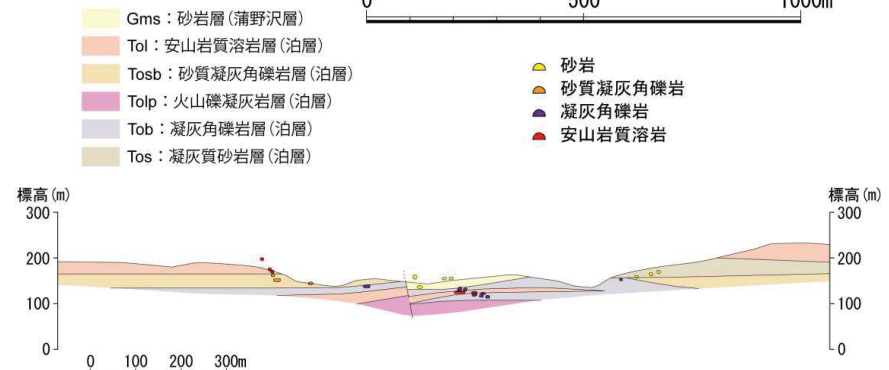
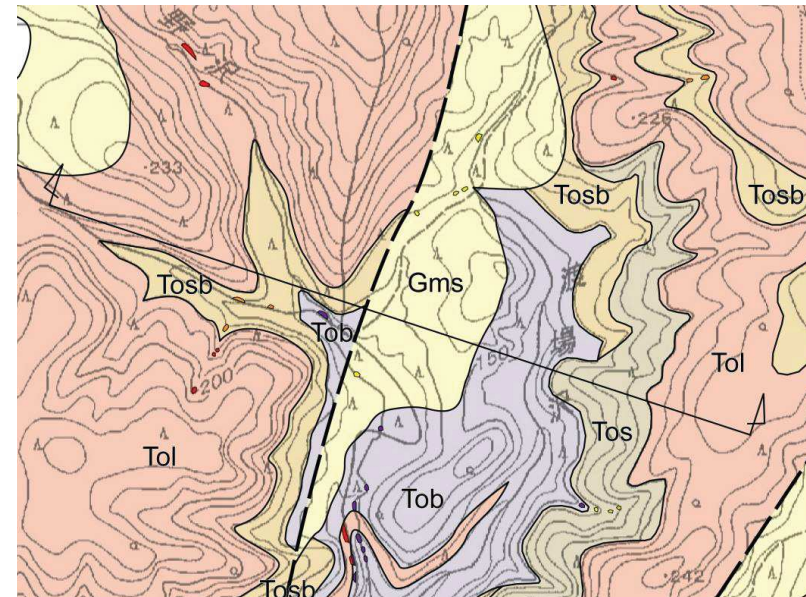


W-1断層の位置② (Loc.oy1とLoc.y193との間②)

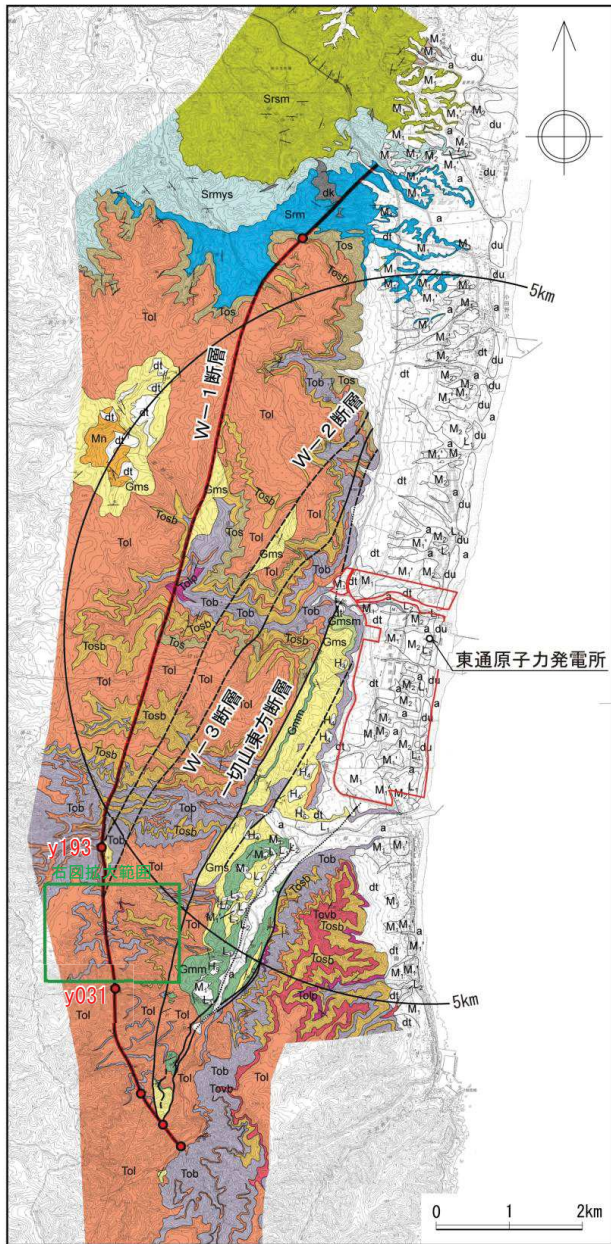


➢ W-1断層の中部では、断層露頭は確認されないものの、近接して泊層(凝灰角礫岩層、砂質凝灰角礫岩層及び安山岩質溶岩層)と蒲野沢層(砂岩層)が分布しており、両者の境界に東落ちの断層が推定され、その位置及び変位から、前頁の地点で推定された断層の延長が本地点に連続するものと考えられる。

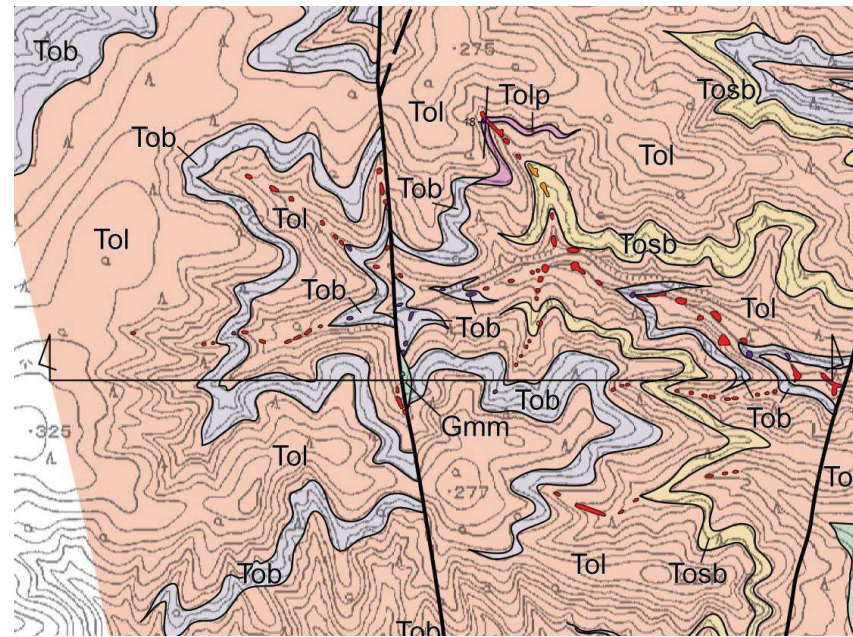
凡例	記号
地層名	記号
新砂丘堆積物	du
沖積層	a
土石混状軟地堆積物(時代別)	dt
L ₂ 面段丘堆積物	L ₂
L ₁ 面段丘堆積物	L ₁
M ₂ 面段丘堆積物	M ₂
M ₁ ' 面段丘堆積物	M ₁ '
M ₁ 面段丘堆積物	M ₁
H ₂ 面段丘堆積物	H ₂
H ₁ 面段丘堆積物	H ₁
目名層	軽石質砂岩層 Mn
	泥岩層 Gmm
蒲野沢層	砂岩層 Gms
	砂質泥岩層 Gmsm
	礫岩層 Gmg
	安山岩質溶岩層 Tol
	火山角礫岩層 Tovb
泊層	砂質凝灰角礫岩層 Tosb
	火山礫凝灰岩層 Tob
	凝灰角礫岩層 Tos
	凝灰質砂岩層 Srm
	泥岩層 Srgs
猿ヶ森層	礫質砂岩層 Srmys
	泥質砂岩優勢 砂岩泥岩互層 Srsms
	砂岩泥岩互層 Srs
尻尾層群	貫入岩 Sy
貫入岩	断層
	推定断層
	伏在断層
	層理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	断面線
	敷地境界



W-1断層の位置③ (Loc.y193とLoc.y031との間)

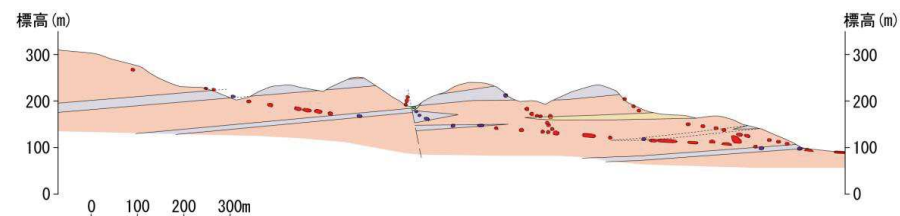


➢ W-1断層の南部では、Loc.y193やLoc.y031等で断層露頭が確認されており、Loc.y193とLoc.y031との間においても、近接して泊層(安山岩質溶岩層)と蒲野沢層(泥岩層)が分布しており、両者の境界に東落ちの断層が推定され、各露頭で確認された断層が連続しているものと考えられる。



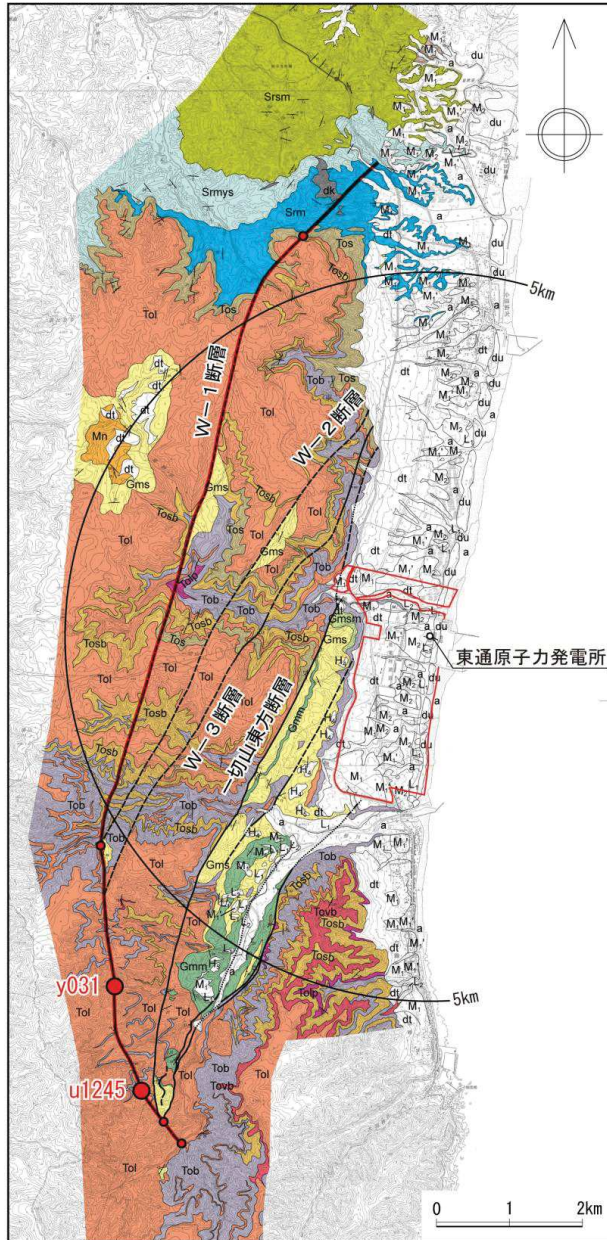
凡 例	
地層名	記号
新砂丘堆積物	du
沖積層	a
土石混状軟地堆積物(時代別)	at
L ₂ 面段丘堆積物	L ₂
L ₁ 面段丘堆積物	L ₁
M ₂ 面段丘堆積物	M ₂
M ₁ ' 面段丘堆積物	M ₁ '
M ₁ 面段丘堆積物	M ₁
H ₂ 面段丘堆積物	H ₂
H ₁ 面段丘堆積物	H ₁
目名層	軽石質砂岩層 Mn
泥岩層	泥岩層 Gmm
	砂岩層 Gms
蒲野沢層	砂質泥岩層 Gmsm
	礫岩層 Gmg
泊層	安山岩質溶岩層 Tol
	火山角礫岩層 Tobv
	砂質凝灰角礫岩層 Tosb
	火山凝灰岩層 Tob
凝灰角礫岩層	凝灰角礫岩層 Tos
	凝灰質砂岩層 Srm
礫ヶ森層	礫質砂岩層 Srsg
	泥質砂岩優勢
	砂質泥岩互層
	砂岩泥岩互層
尻尾層群	Srmsy
貫入岩	Sy
断層	断層線
推定断層	推定断層線
伏在断層	伏在断層線
層理面の走向・傾斜	層理面の走向・傾斜
断層面の走向・傾斜	断層面の走向・傾斜
断面線	断面線
敷地境界	敷地境界

- Gmm : 泥岩層(蒲野沢層)
- Tol : 安山岩質溶岩層(泊層)
- Tosb : 砂質凝灰角礫岩層(泊層)
- Tob : 凝灰角礫岩層(泊層)
- 泥岩
- 砂質凝灰角礫岩
- 凝灰角礫岩
- 安山岩質溶岩



10. 一切山東方断層の西側の断層 W-1断層②

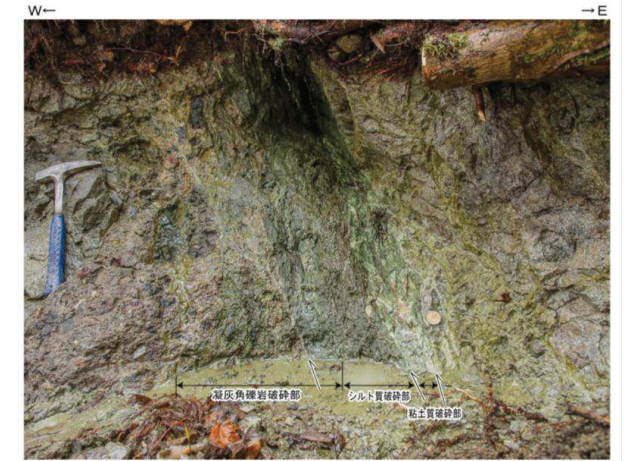
➤ 一切山東方断層(F-1断層)より最も西側の断層(W-1断層)は、南部において泊層内に連続し、幅2cm~3cmのセピオライトを伴い固結した断層露頭が確認される。



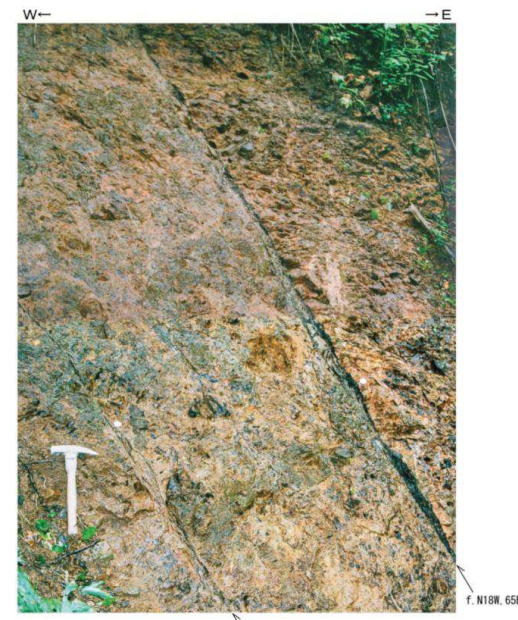
凡例	記号
地層名	記号
新砂丘堆積物	du
沖積層	a
土石混状段丘堆積物(時代未詳)	dt
L ₀ 面段丘堆積物	L ₂
L ₁ 面段丘堆積物	L ₁
M ₂ 面段丘堆積物	M ₂
M ₁ 面段丘堆積物	M ₁
M ₀ 面段丘堆積物	M ₀
H ₅ 面段丘堆積物	H ₅
H ₄ 面段丘堆積物	H ₄
目名層	軽石質砂岩層
	泥岩層
浦野沢層	砂岩層
	砂質泥岩層
	礫岩層
	安山岩質溶岩層
	火山角礫岩層
泊層	砂質凝灰角礫岩層
	火山礫凝灰岩層
	凝灰角礫岩層
	凝灰質砂岩層
	泥岩層
	礫質砂岩層
猿ヶ森層	泥質砂岩優勢
	砂岩泥岩互層
尻尾層群	砂岩泥岩互層
貫入岩	
断層	
推定断層	
伏在断層	
層理面の走向・傾斜	
断層面の走向・傾斜	
断面線	
敷地境界	



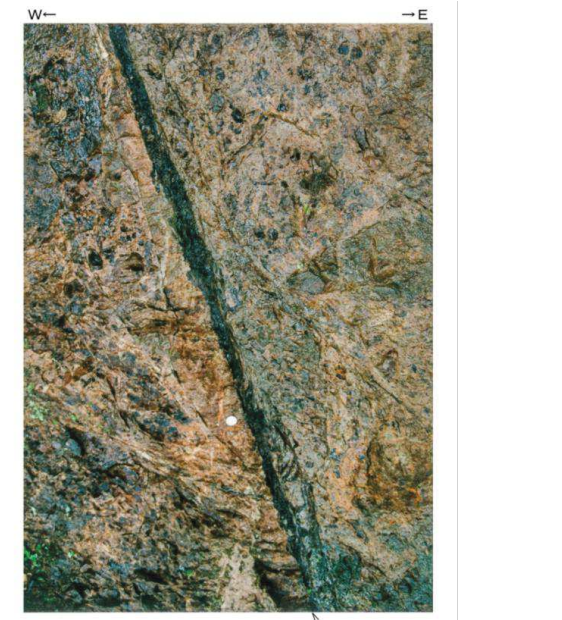
Loc. y031 東通村老部川支流
西側の泊層凝灰角礫岩と東側の泊層安山岩質溶岩とを境する断層。



同左拡大
破砕部は幅45cm程度で、凝灰角礫岩破砕部、シルト質鱗片状破砕部及び粘土質破砕部からなり、軟質である。



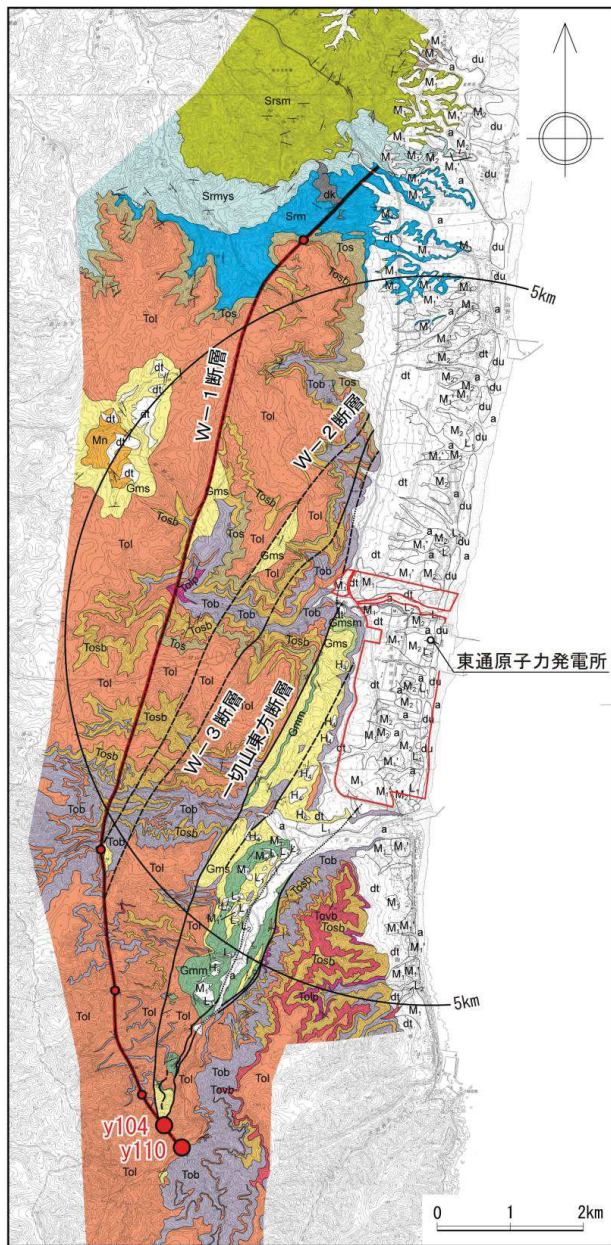
Loc. u1245 東通村老部川支流
泊層凝灰角礫岩中の断層。



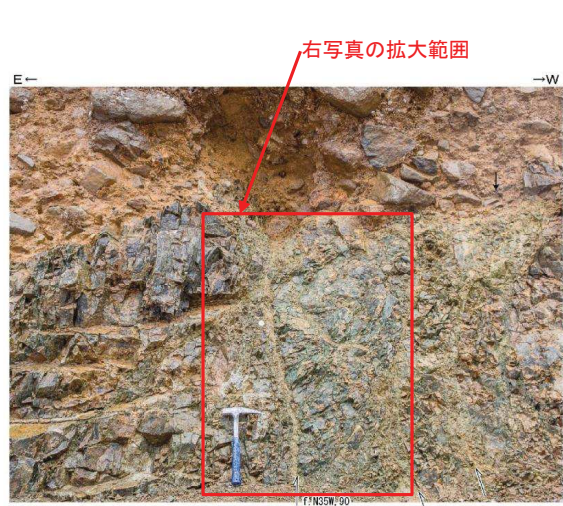
同左拡大
断層面沿いには幅2~3cmのセピオライトを伴うが、固結している。

10. 一切山東方断層の西側の断層 W-1断層③

- 一切山東方断層の西側の断層(W-1断層)は、その南端付近で一切山東方断層と会合し、南部に向かって破碎の程度が弱くなる。
- y110露頭では、周囲の安山岩溶岩は堅岩であり、破碎は認められない。



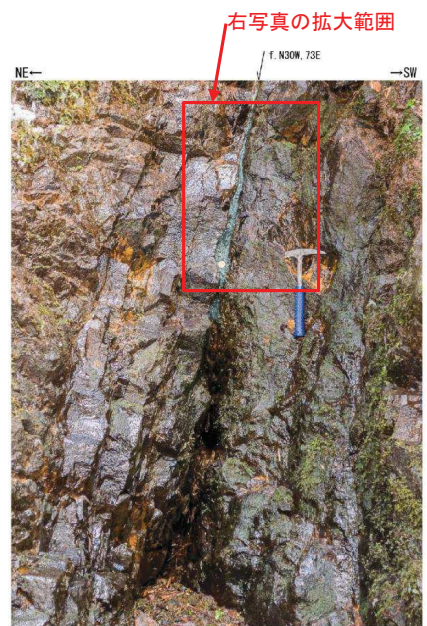
凡例	記号
地層名	記号
新砂丘堆積物	du
沖積層	a
土石混積地層(現代以前)	dt
L ₂ 面段丘堆積物	L ₂
L ₁ 面段丘堆積物	L ₁
M ₂ 面段丘堆積物	M ₂
M ₁ ' 面段丘堆積物	M ₁ '
M ₁ 面段丘堆積物	M ₁
H ₃ 面段丘堆積物	H ₃
H ₄ 面段丘堆積物	H ₄
目名層	軽石質砂岩層 Mn
	泥岩層 Gmm
蒲野沢層	砂岩層 Gms
	砂質泥岩層 Gmsm
	礫岩層 Gmg
泊層	安山岩質溶岩層 Tol
	火山角礫岩層 Tovb
	砂質凝灰角礫岩層 Tosb
	火山礫凝灰岩層 Tob
	凝灰角礫岩層 Tos
	凝灰質砂岩層 Sm
狼ヶ森層	礫質砂岩層 Srgs
	泥質砂岩優勢 砂岩泥岩互層 Srmys
	砂岩泥岩互層 Srsms
尻屋層群	泥岩層 Sy
貫入岩	貫入岩 dt
断層	断層
推定断層	推定断層
伏在断層	伏在断層
層理面の走向・傾斜	層理面の走向・傾斜
断層面の走向・傾斜	断層面の走向・傾斜
断面線	断面線
敷地境界	敷地境界



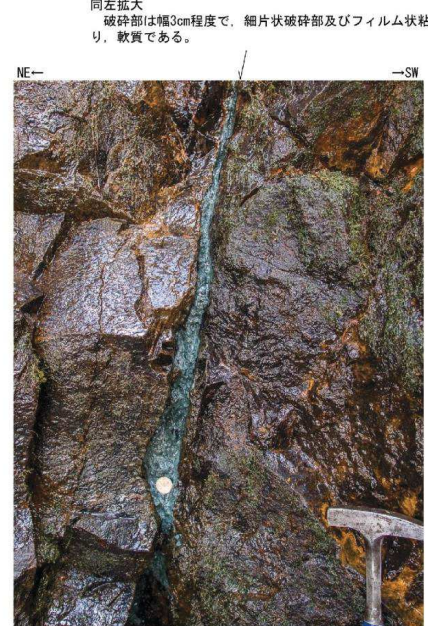
Loc. y104 東通村老部川支流 泊層安山岩質溶岩中の断層。



同左拡大 破碎部は幅3cm程度で、細片状破碎部及びフィルム状粘土からなり、軟質である。



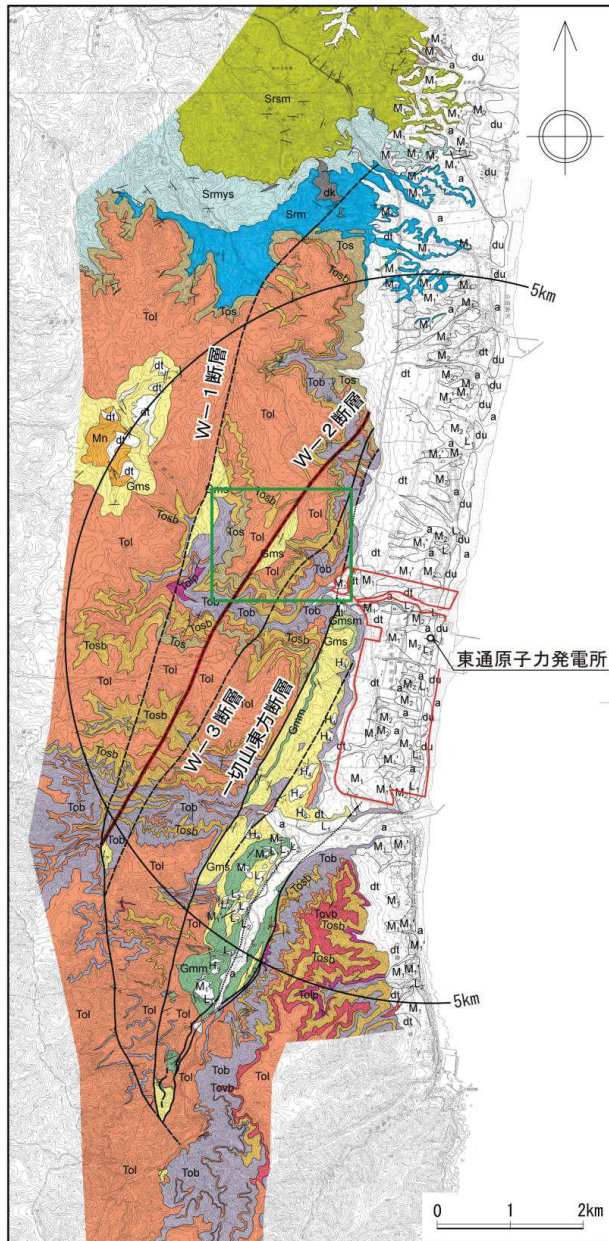
Loc. y110 東通村老部川右岸 泊層安山岩質溶岩中の小断層。



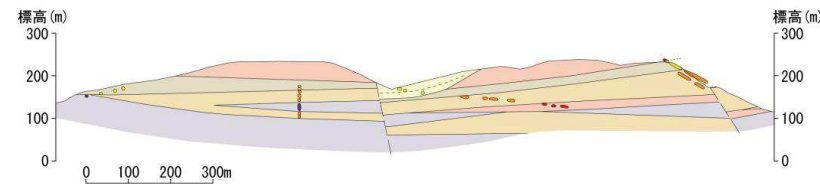
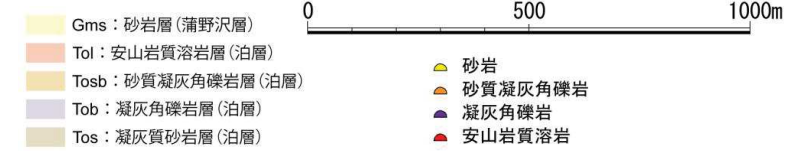
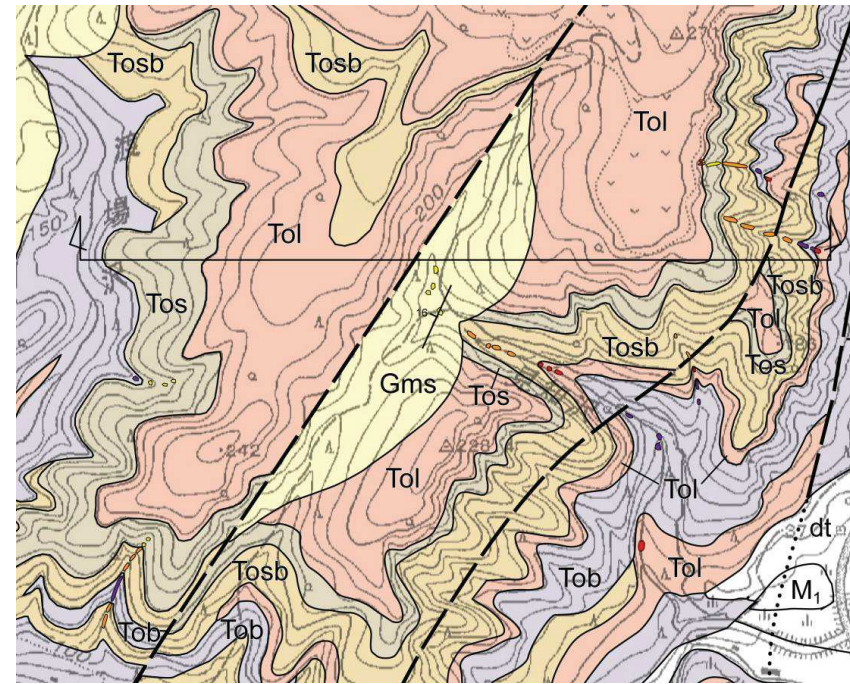
同左拡大 断層面沿いには幅1~6cmの青灰色細粒部を伴うが、固結している。周囲の安山岩質溶岩は堅岩であり、破碎は認められない。

10. 一切山東方断層の西側の断層 W-2断層の位置

➤ W-2断層では、断層露頭は確認されないものの、近接して泊層(砂質凝灰角礫岩層、凝灰質砂岩層及び安山岩質溶岩層)と蒲野沢層(砂岩層)が分布しており、両者の境界に東落ちの断層が推定される。

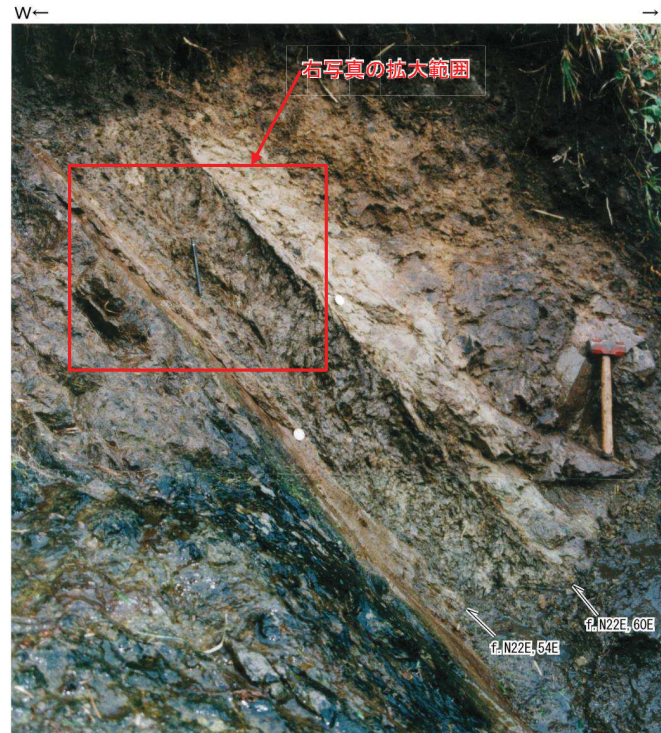
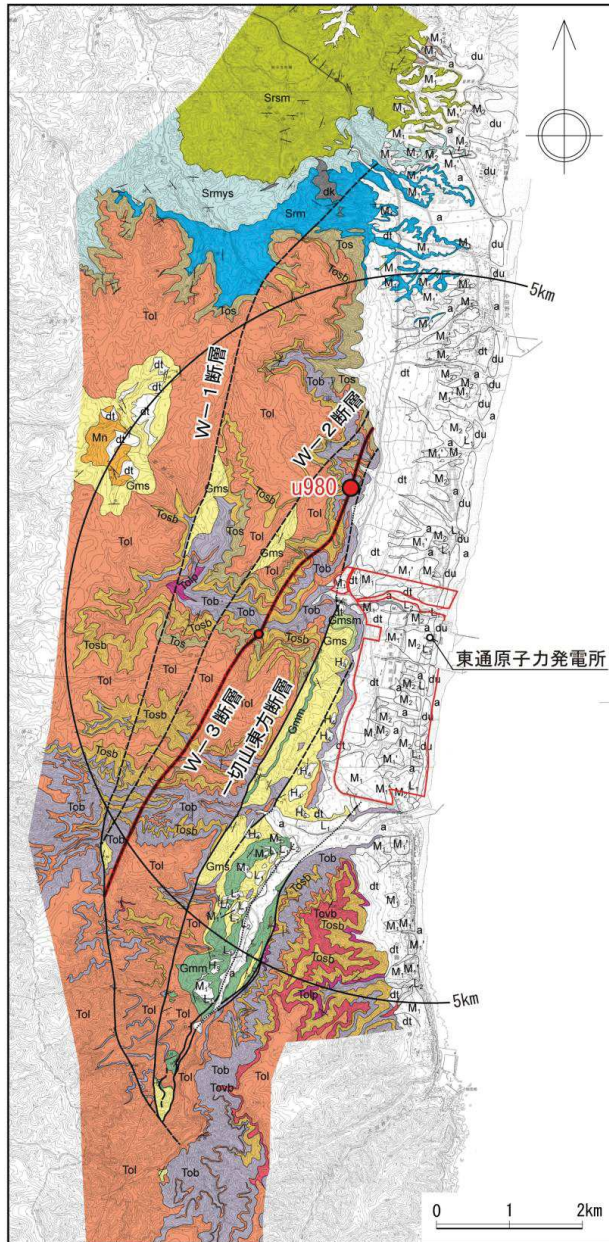


凡例	記号
地層名	記号
新砂丘堆積物	du
沖積層	a
土石状軟地堆積物(時代未詳)	dt
L ₂ 面段丘堆積物	L ₂
L ₁ 面段丘堆積物	L ₁
M ₂ 面段丘堆積物	M ₂
M ₁ ' 面段丘堆積物	M ₁ '
M ₁ 面段丘堆積物	M ₁
H ₂ 面段丘堆積物	H ₂
H ₁ 面段丘堆積物	H ₁
目名層	軽石質砂岩層 Mn
	泥岩層 Gmm
蒲野沢層	砂岩層 Gms
	砂質泥岩層 Gmsm
	礫岩層 Gmg
	安山岩質溶岩層 Tol
	火山角礫岩層 Tosb
泊層	砂質凝灰角礫岩層 Tosb
	火山礫凝灰岩層 Tos
	凝灰角礫岩層 Tob
	凝灰質砂岩層 Tos
	泥岩層 Srm
猿ヶ森層	礫質砂岩層 Srgs
	泥質砂岩優勢砂岩泥岩互層 Srmys
	砂岩泥岩互層 Srsms
尻尾層群	貫入岩 Sy
貫入岩	
断層	
推定断層	
伏在断層	
層理面の走向・傾斜	
断層面の走向・傾斜	
断面線	
敷地境界	

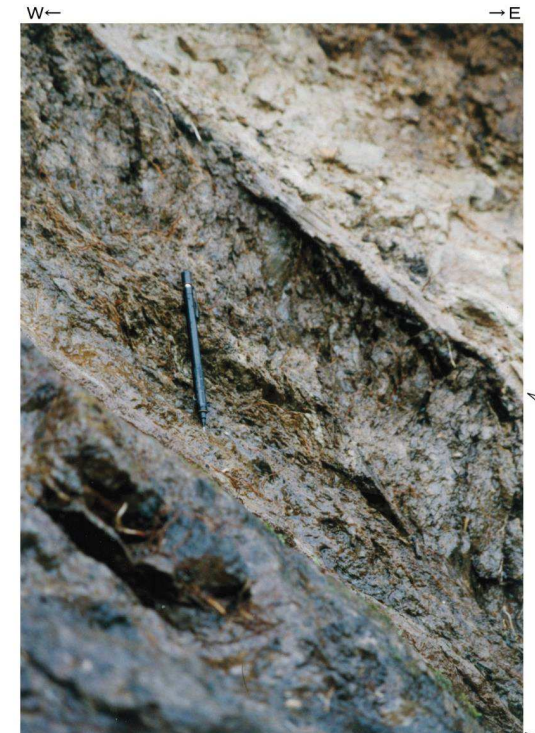


W-3断層①

- 一切山東方断層の西側の断層3条のうち最も東側の断層(W-3断層)の南方延長は、W-1断層と会合すると考えられる。
- 北方延長は、東京電力HD敷地においてH-10断層に連続し、さらに西側の断層のうち中央のW-2断層と会合して、さらに北方へ連続すると考えられる。



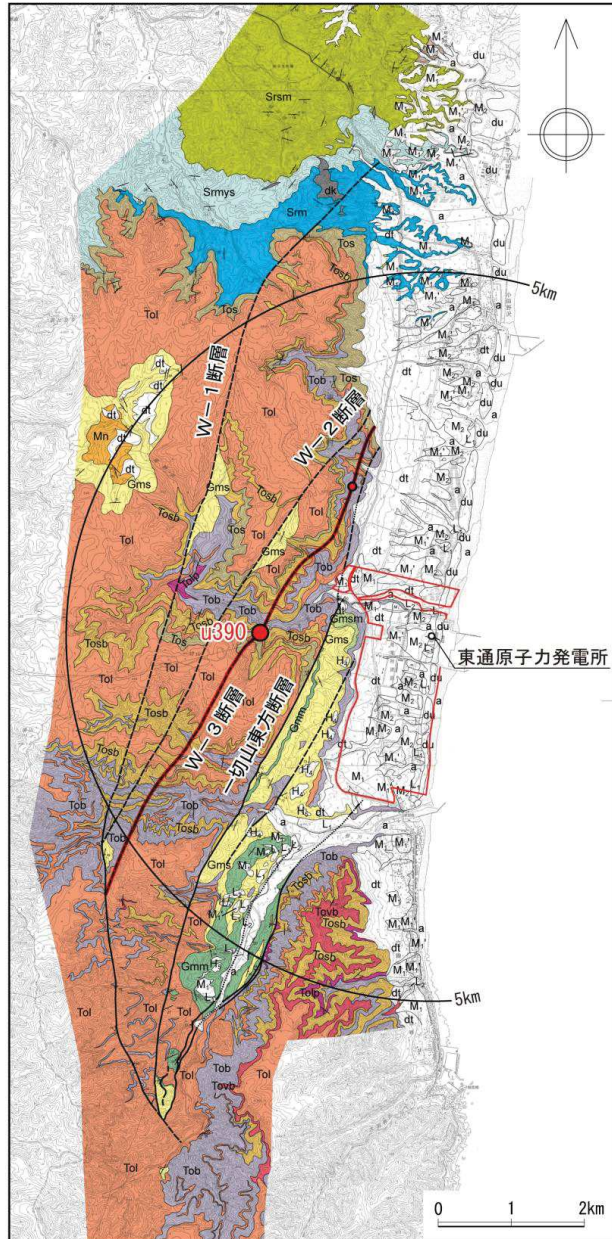
Loc. u980 東通村小田野沢南西
西側の泊層凝灰角礫岩と東側の泊層凝灰質砂岩とを境する断層。上盤側では層厚の薄い凝灰質砂岩を覆って、凝灰角礫岩が分布しており、その境界は東急傾斜を示す。



同左拡大
断層面沿いには幅数mmの軟質粘土がみられ、2条の断層面に挟まれる幅約30cmの間にはセビオライトが挟在する。

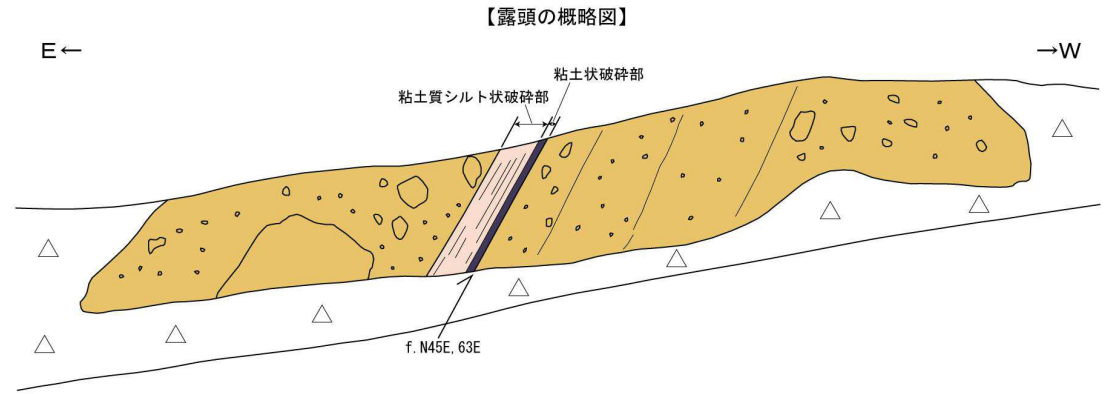
凡 例		泊 層		断 層	
地層名	記号	安山岩質溶岩層	Tol	断層	——
新砂丘堆積物	du	火山角礫岩層	Tovb	推定断層	---
沖積層	a	砂質凝灰角礫岩層	Tosb	伏在断層	---
土流状崩壊地堆積物(現代最新)	dt	火山礫凝灰岩層	Tolc	層理面の走向・傾斜	10°
L ₂ : 面段丘堆積物	L ₂	凝灰角礫岩層	Tob	断層面の走向・傾斜	60°
L ₁ : 面段丘堆積物	L ₁	凝灰質砂岩層	Tos	断面線	4
M ₂ : 面段丘堆積物	M ₂	泥岩層	Srm	敷地境界	— —
M ₁ : 面段丘堆積物	M ₁	軽石質砂岩層	Srsg		
M ₃ : 面段丘堆積物	M ₃	凝灰質砂岩層	Srmys		
H ₆ : 面段丘堆積物	H ₆	泥質砂岩優勢砂岩泥岩互層	Srsm		
H ₄ : 面段丘堆積物	H ₄	砂岩泥岩互層	Srsm		
目名層		頁岩層群	Sy		
軽石質砂岩層	Mn	貫入岩	dk		
泥岩層	Gmm				
砂岩層	Gms				
砂質泥岩層	Gmsm				
礫岩層	Gmg				

10. 一切山東方断層の西側の断層 W-3断層②



- ▶ 泊層中に見られる W-3 断層は、NE走向・東急傾斜を示し、軟質な破砕部からなり、W-1 断層の性状と類似する。
- ▶ W-2 断層及び W-3 断層は、地層分布などから南方で W-1 断層に会合すると推定される。

凡例	記号
地層名	記号
新砂丘堆積物	du
沖積層	a
土石混状扇状地堆積物(時代未詳)	dt
L ₂ 面段丘堆積物	L ₂
L ₁ 面段丘堆積物	L ₁
M ₂ 面段丘堆積物	M ₂
M ₁ ' 面段丘堆積物	M ₁ '
M ₁ 面段丘堆積物	M ₁
H ₂ 面段丘堆積物	H ₂
H ₁ 面段丘堆積物	H ₁
目名層	軽石質砂岩層
泥岩層	Gmm
砂岩層	Gms
蒲野沢層	砂質泥岩層
砂質泥岩層	Gmsm
礫岩層	Gmg
安山岩質溶岩層	Tol
火山角礫岩層	Tovb
泊層	砂質凝灰角礫岩層
砂質凝灰角礫岩層	Tosb
火山礫凝灰岩層	Tob
凝灰角礫岩層	Tob
凝灰質砂岩層	Tos
泥岩層	Srm
礫質砂岩層	Srps
礫	泥質砂岩優勢
砂岩泥岩互層	Srms
砂岩泥岩互層	Srm
灰屋層群	灰屋層群
貫入岩	貫入岩
断層	断層
推定断層	推定断層
伏在断層	伏在断層
層理面の走向・傾斜	層理面の走向・傾斜
断層面の走向・傾斜	断層面の走向・傾斜
断面線	断面線
敷地境界	敷地境界

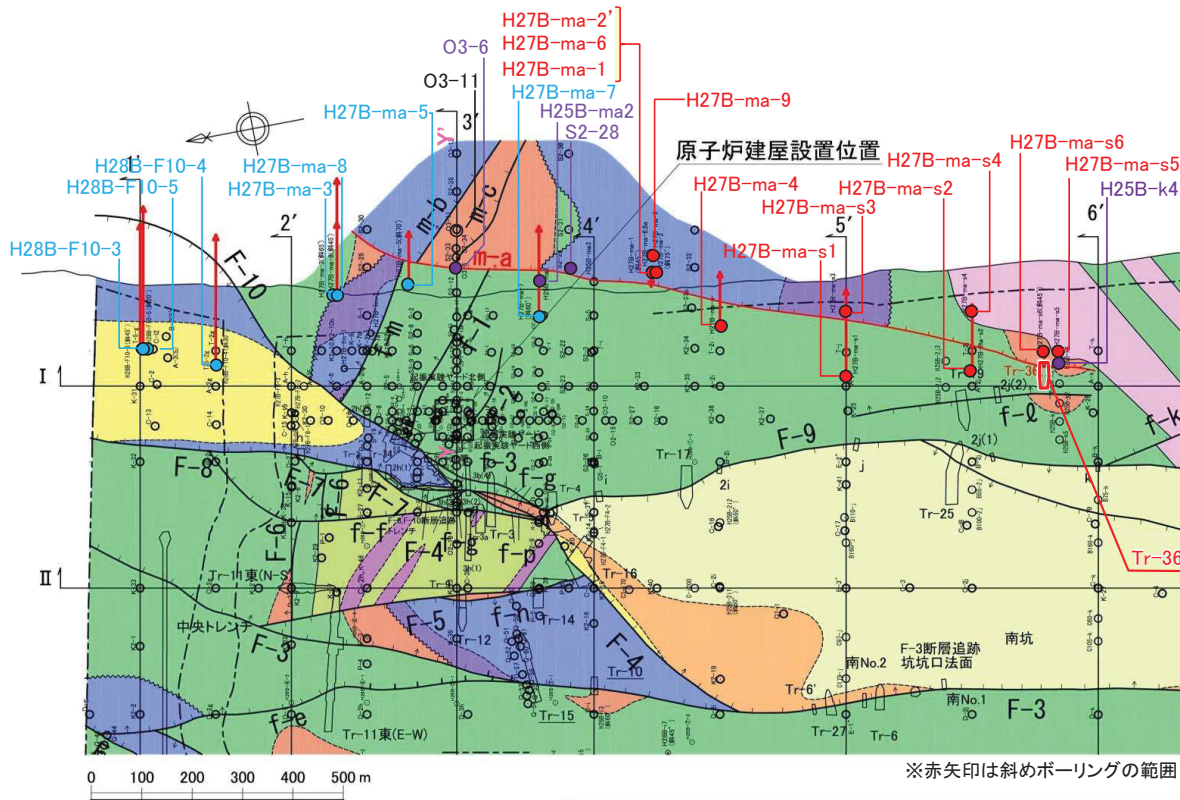


Loc. u390 東通村小老部川南支流
泊層砂質凝灰角礫岩中の断層。幅22cmの粘土質シルト状破砕部と幅4cmの粘土状破砕部がみられる。

11. m-a断層の調査結果

m-a断層に関する調査の概要

➤ m-a断層に関しては、ボーリング調査、トレンチ調査、破砕部のCT、薄片観察を実施した。

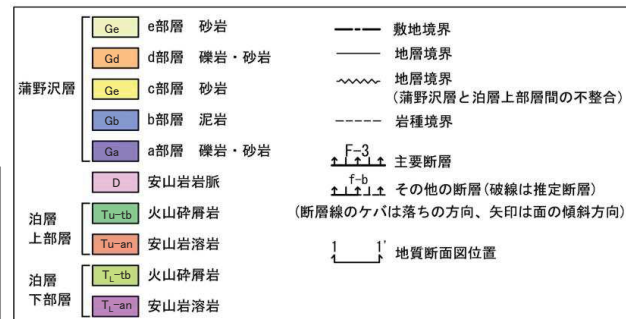


m-a断層調査の内容

調査項目	調査内容	目的
ボーリング	オールコア	コア観察, CT, 薄片, SEM観察等
トレンチ調査(Tr-36)	地質観察	m-a断層の上部にある地層との関係を確認する
	CT, 研磨片, 薄片観察等	断層の詳細性状の観察

追加調査

- m-a断層を確認したボーリング孔
- m-a断層を確認していないボーリング孔
- m-a断層を確認した既往のボーリング孔

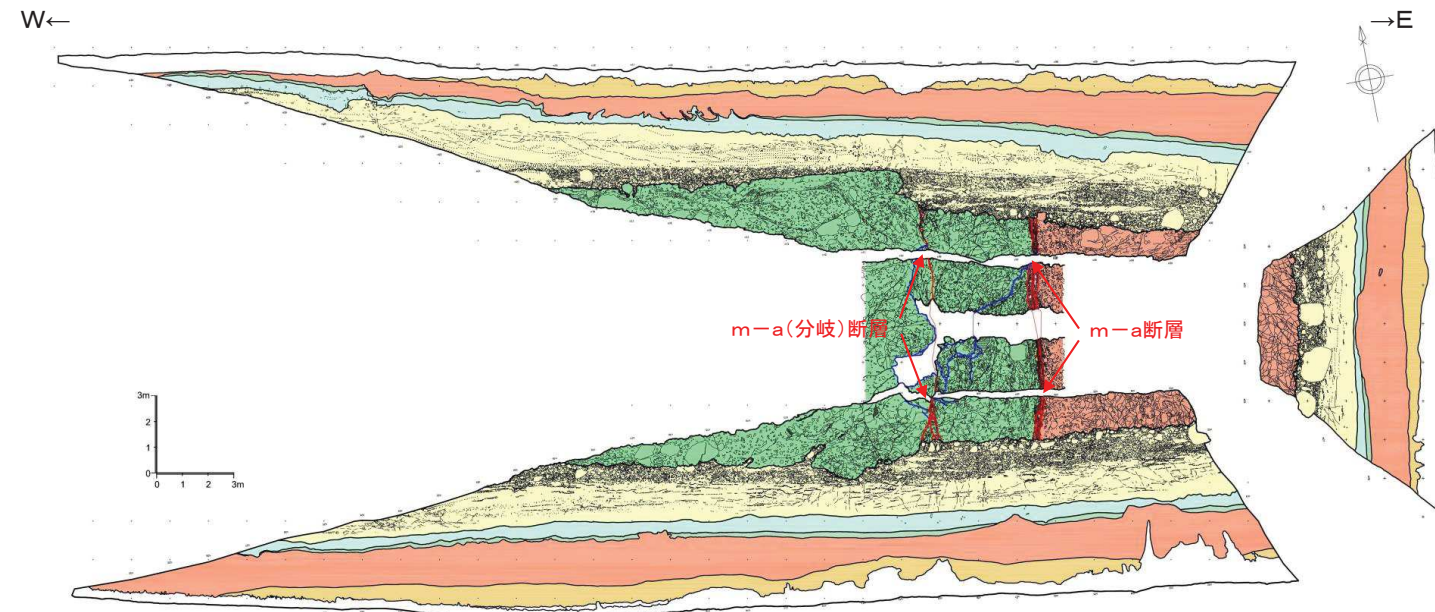
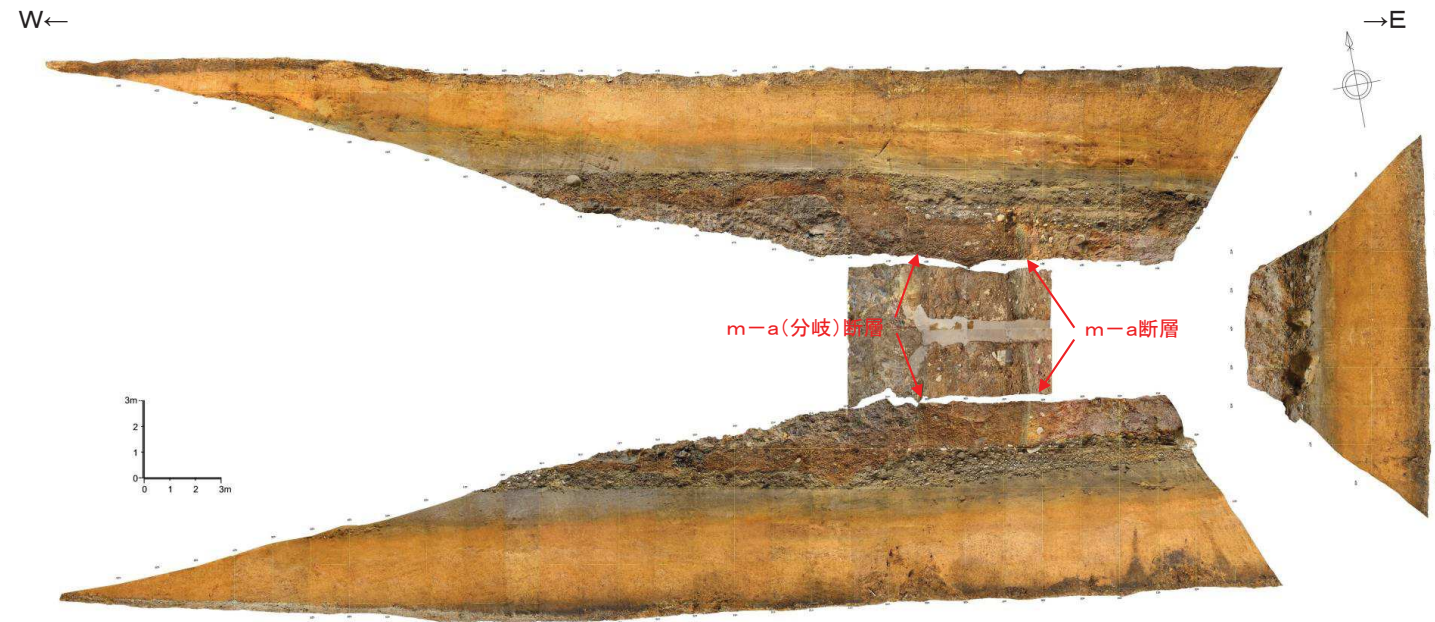


m-a断層の分布(地質構造図)

11. m-a断層の調査結果

岩盤及び第四系の変位・変形と断層との関係(Tr-36トレンチ展開図)

- Tr-36トレンチは、泊層上部層を被覆するM₂面段丘堆積物、F₂扇状地堆積物、L₁面段丘堆積物、F₃扇状地堆積物、ローム層、表土、盛土からなる。
- m-a断層は、泊層上部層の凝灰角礫岩と溶岩の境界に見られ、西側の凝灰角礫岩中に断層と概ね同方向で破碎幅が小さいm-a(分岐)断層が見られる。
- m-a断層、m-a(分岐)断層を覆うM₂面段丘堆積物の砂礫層は成層しており、変位、変形は認められない。



【第四系】

完新世

- bn : 埋土・盛土
- s : 表土・黒ボク

後期更新世

- Qm : ローム層
- Fa : F₃扇状地堆積物・陸成堆積物
- To-Rd : 十和田レッド軽石層
- L1 : L₁面段丘堆積物
- F2 : F₂扇状地堆積物・陸成堆積物 (Aso-4含む)
- M2 : M₂面段丘堆積物

【新第三系中新統】

泊層上部層

- Tu-tb : 凝灰角礫岩、火山礫凝灰岩
- Tu-an : 安山岩溶岩

【層相】

- 表土・盛土・埋土
- 砂
- 砂礫
- 巨礫
- 葉理
- 節理
- m-a断層破碎部
- 低角度断層
- 断层面

【地質境界】

- 新第三系と第四系境界
- 地層境界

【第四系中の小断裂】

- 変位が認められない第四系中の節理

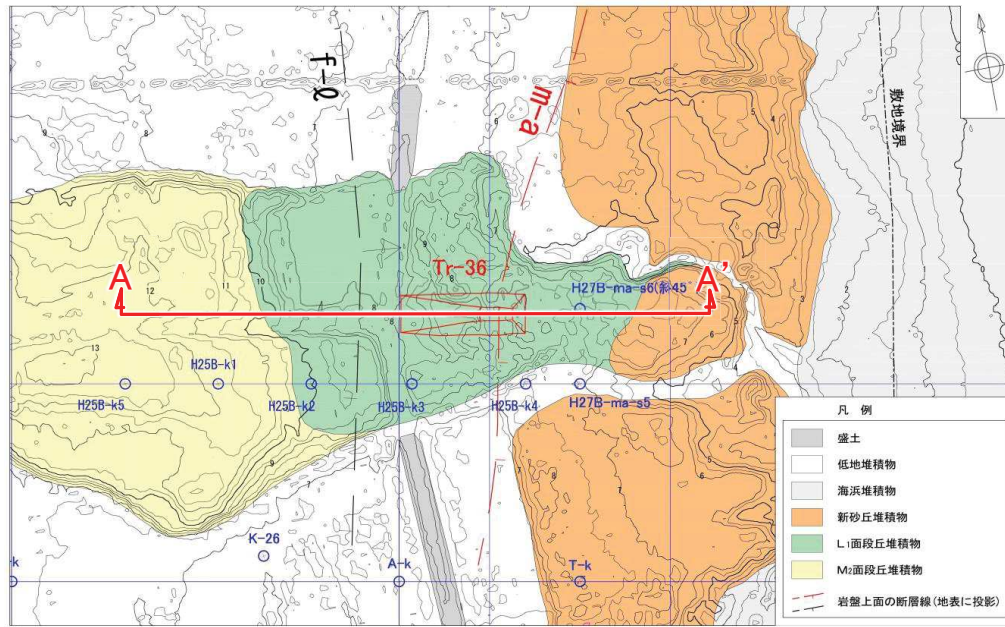
11. m-a断層の調査結果

m-a断層とm-a(分岐)断層について

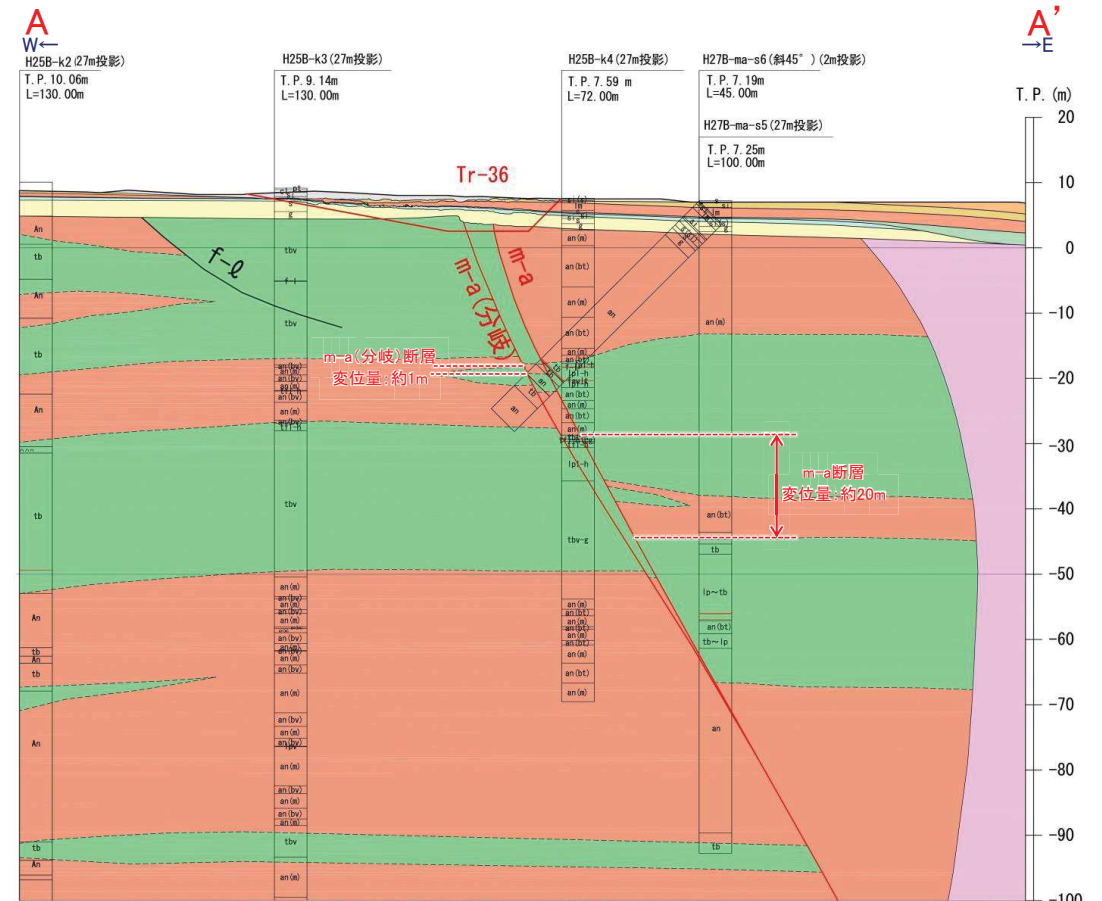
▶ Tr-36トレンチのm-a断層の西側で近接して見られる断層破砕部は、トレンチ及び周辺のボーリングコアから、①走向・傾斜がm-a断層と同様であり、m-a断層より破砕幅、変位量が小さいこと、②トレンチでは岩相境界となっていないこと、③m-a断層破砕部との離隔が深部に向かって小さくなることを確認され、さらに深部では両断層破砕部が収斂すると考えられることから、この断層をm-a(分岐)断層とした。

m-a断層					m-a(分岐)断層					
確認箇所	深度 (m)	走向・傾斜	幅 (cm)	変位量 (m)	確認箇所	深度 (m)	走向・傾斜	幅 (cm)	変位量 (m)	m-a断層との離隔(m)※2
Tr-36	-	N10°E74°E	45	約20m	Tr-36	-	N12°E68°E	1~15	約1m	11.7
H27B-ma-s6※1	24.10	N14°E65°E	14		H27B-ma-s6※1	26.40	N21°E51°E	0.7~1.5		6.5
H25B-k4	25.82	N15°E66°E	5		H25B-k4	27.92	N4°E69°E	2.5		2.1
H27B-ma-s5	63.23	N2°W67°E	4		H27B-ma-s5	64.17	N3°E71°E	0.5		0.94

※1 斜め45°で掘削したH25B-ma-s6は鉛直深度に変換
 ※2 m-a断層とm-a(分岐)断層との離隔は鉛直深度



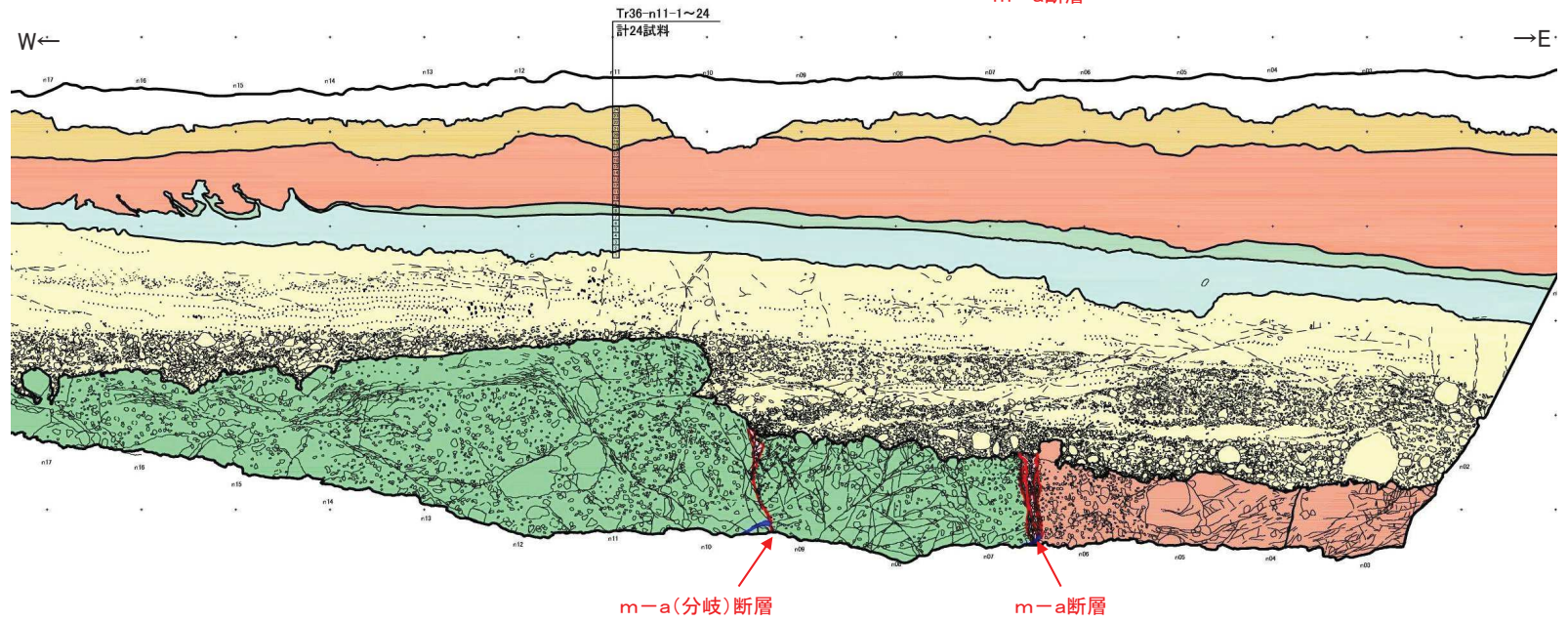
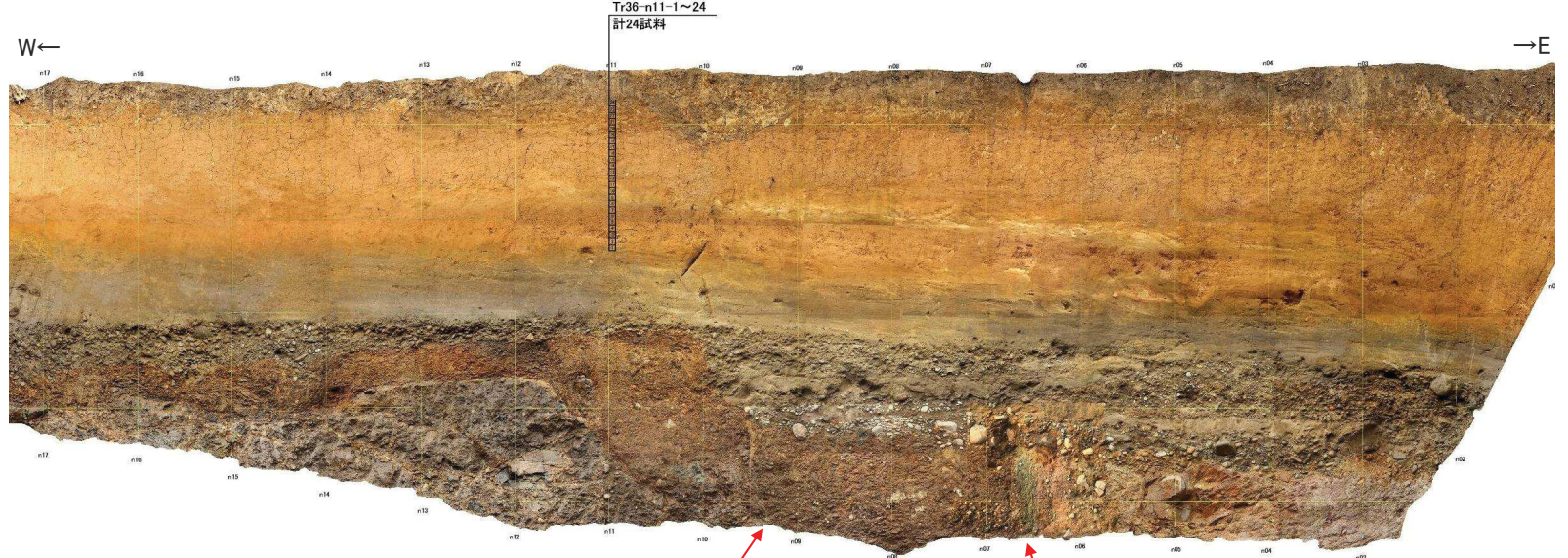
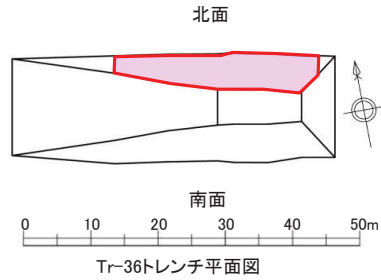
Tr-36トレンチ周辺地質平面図



2j+144.5断面

岩盤及び第四系の変位・変形と断層との関係(Tr-36トレンチ北面)

- m-a断層, m-a(分岐)断層を覆うM₂面段丘堆積物の砂礫層は成層しており, 変位, 変形は認められない。
- m-a断層付近の岩盤上面は, 断層を境に高度差は認められない。
- m-a(分岐)断層から西側の岩盤上面が高まっているが, 断層直上ではなく, それを覆う第四系の砂礫層は成層していることから, 高まりは岩盤の侵食により形成されたものと考えられる。



【第四系】

完新世

- bn : 埋土・盛土
- s : 表土・黒ボク

後期更新世

- Qm : ローム層
- F3 : F₃扇状地堆積物・陸成堆積物
- L1 : L₁面段丘堆積物
- F2 : F₂扇状地堆積物・陸成堆積物 (Aso-4含む)
- M2 : M₂面段丘堆積物

【新第三系中新統】

泊層

- Tu-tb : 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩

上部層

- Tu-an : 安山岩溶岩

【層相】

- : 表土・盛土・埋土
- : 砂
- : 砂礫
- : 巨礫
- : 葉理
- : 節理
- : m-a断層破砕部
- : 低角度断層
- : 断层面

【地質境界】

- : 新第三系と第四系境界
- : 地層境界

【第四系中の小断裂】

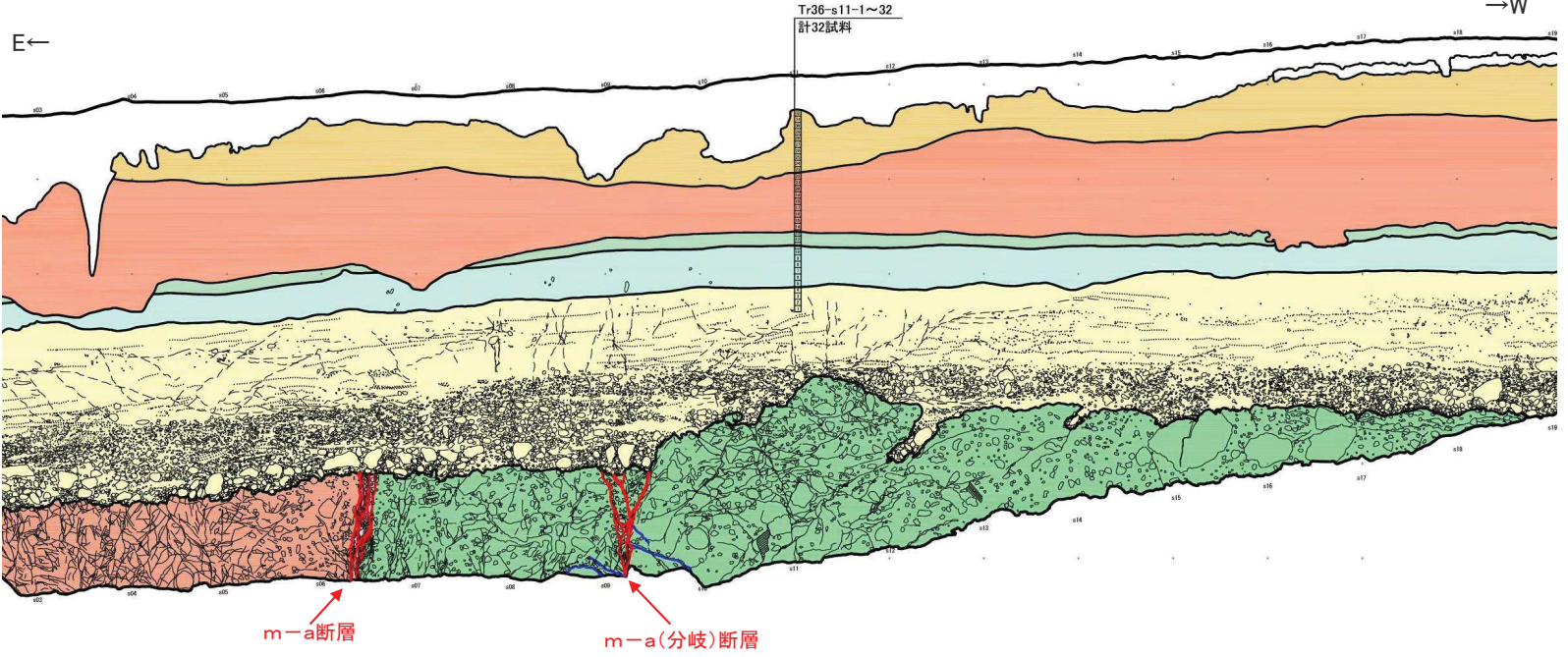
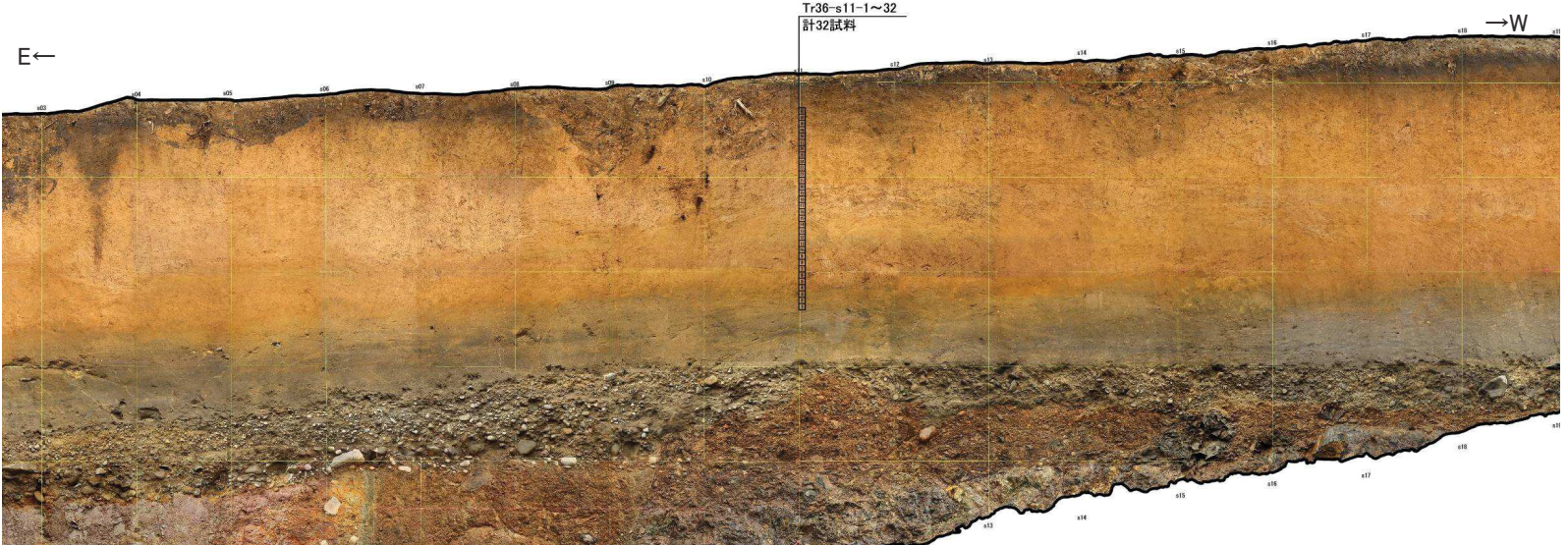
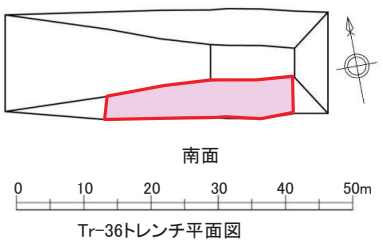
- : 変位が認められない第四系中の小断裂

火山灰分析試料採取位置

11. m-a断層の調査結果

岩盤及び第四系の変位・変形と断層との関係(Tr-36トレンチ南面)

- m-a断層を被覆するM₂面段丘積物の砂礫層は成層しており、変位、変形は認められない。
- m-a断層付近の岩盤上面には、断層を境に高度差は認められない。
- m-a(分岐)断層から西側の岩盤上面が高まっているが、断層直上を覆う砂礫層は成層していることから、高まりは岩盤の侵食により形成されたものと考えられる。



【第四系】

完新世

- bn : 埋土・盛土
- s : 表土・黒ボク

後期更新世

- Qm : ローム層
- F3 : F₃扇状地堆積物・陸成堆積物
- L1 : L₁面段丘堆積物
- F2 : F₂扇状地堆積物・陸成堆積物 (Aso-4含む)
- M2 : M₂面段丘堆積物

【新第三系中新統】

泊層

- Tu-tb : 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩

上部層

- Tu-an : 安山岩溶岩

【層相】

- : 表土・盛土・埋土
- : 砂
- : 砂礫
- : 巨礫
- : 葉理

新第三系

- : 節理
- : m-a断層破砕部
- : 低角度断層
- : 断層面

【地質境界】

- : 新第三系と第四系境界
- : 地層境界

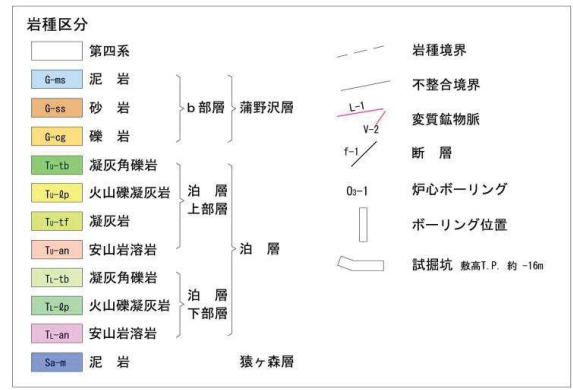
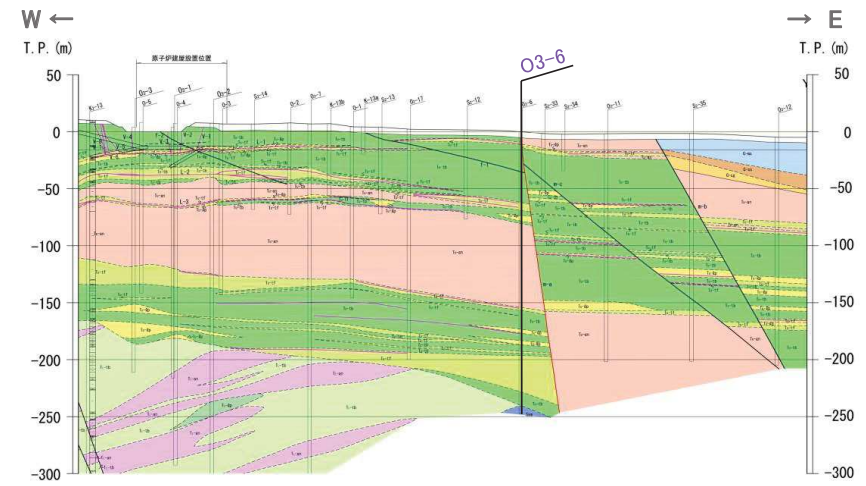
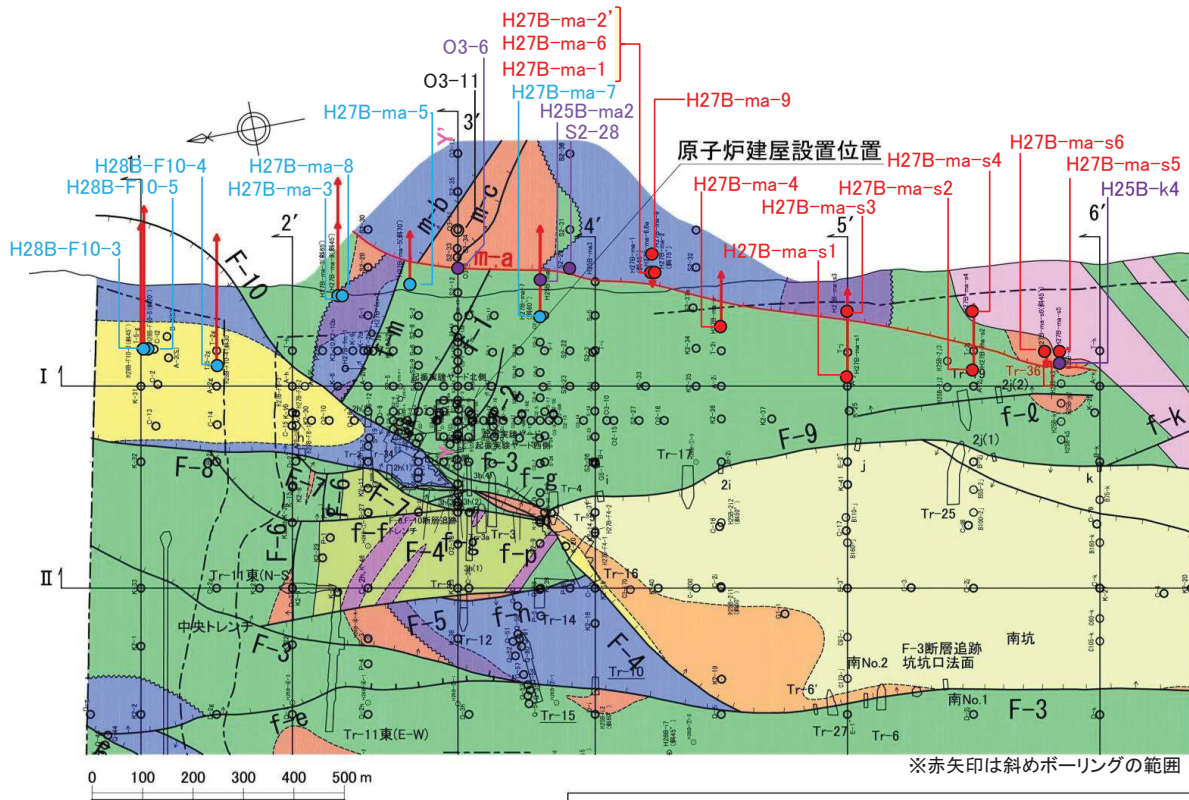
【第四系中の小断裂】

- : 変位が認められない第四系中の小断裂

火山灰分析試料採取位置

m-a断層のボーリング調査位置

- m-a断層は原子炉施設設置位置の既往ボーリングO3-6孔, S2-28孔, H25B-ma2, 取水口基礎掘削面で確認されている。
- m-a断層の分布・連続性, 破碎部の性状を確認する目的でボーリング調査を実施した。



追加調査

- m-a断層を確認したボーリング孔
- m-a断層を確認していないボーリング孔
- m-a断層を確認した既往のボーリング孔

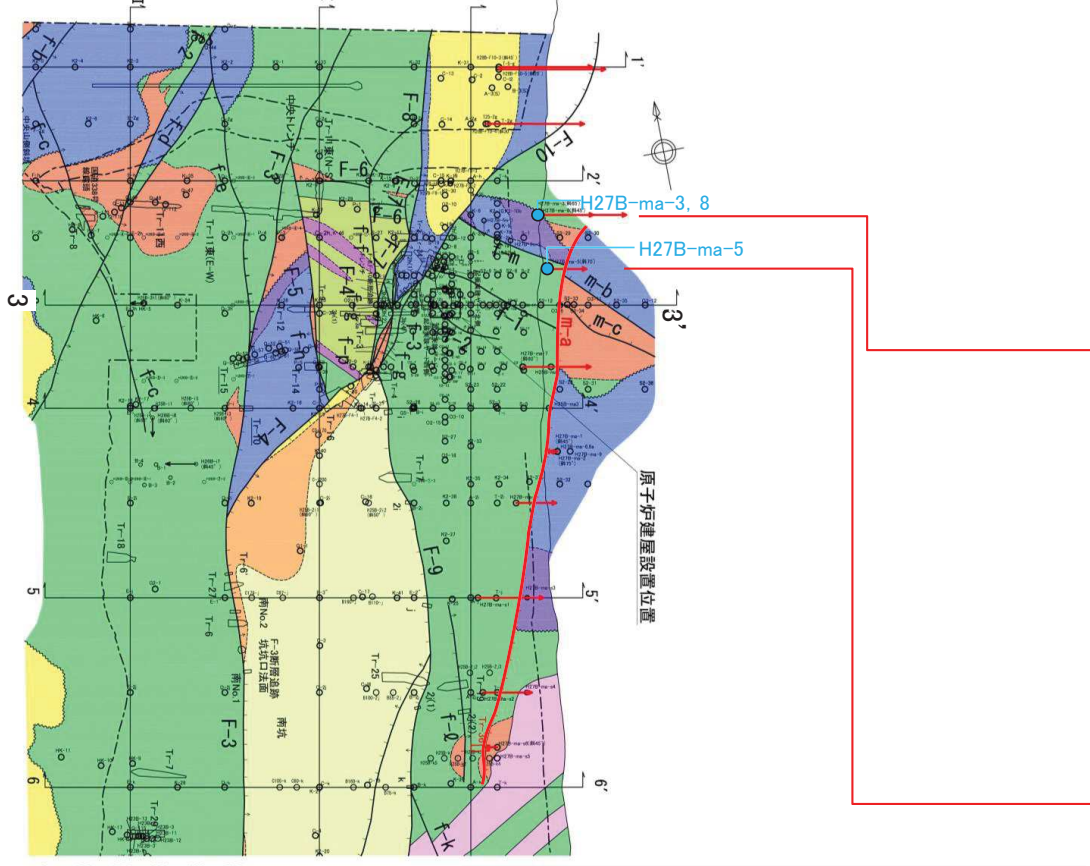
Ge	e部層	砂岩	— — —	敷地境界
Gd	d部層	礫岩・砂岩	— — —	地層境界
Ge	c部層	砂岩	— — —	地層境界 (蒲野沢層と泊層上部層間の不整合)
Gb	b部層	泥岩	— — —	岩種境界
Ga	a部層	礫岩・砂岩	— — —	岩種境界
D		安山岩岩脈	— — —	岩種境界
Tu-tb	泊層上部層	火山砕屑岩	— — —	主要断層 (F-3)
Tu-an	泊層上部層	安山岩溶岩	— — —	其他断層 (破線は推定断層)
Tc-tb	泊層下部層	火山砕屑岩	— — —	(断層線のケバは落ちの方向、矢印は面の傾斜方向)
Tc-an	泊層下部層	安山岩溶岩	— — —	
Sa-m		泥岩	— — —	地質断面図位置

原子炉施設設置位置の地質鉛直断面図 (Y-Y'断面)

m-a断層の分布 (地質構造図)

敷地北部のm-a断層の分布

- 2h+83断面のH27B-ma-5孔では、南方の3h-22測線(3断面)で確認されたm-a断層が確認されなかった。
 - 2h-60断面のH27B-ma-3孔、H27B-ma-8孔では、m-a断層が想定される範囲において断層は確認されなかった。
- ⇒ m-a断層は、2h+83断面では走向がやや東側に変化、もしくは深部で傾斜がやや緩くなり、2h-60断面では消滅していると考えられる。



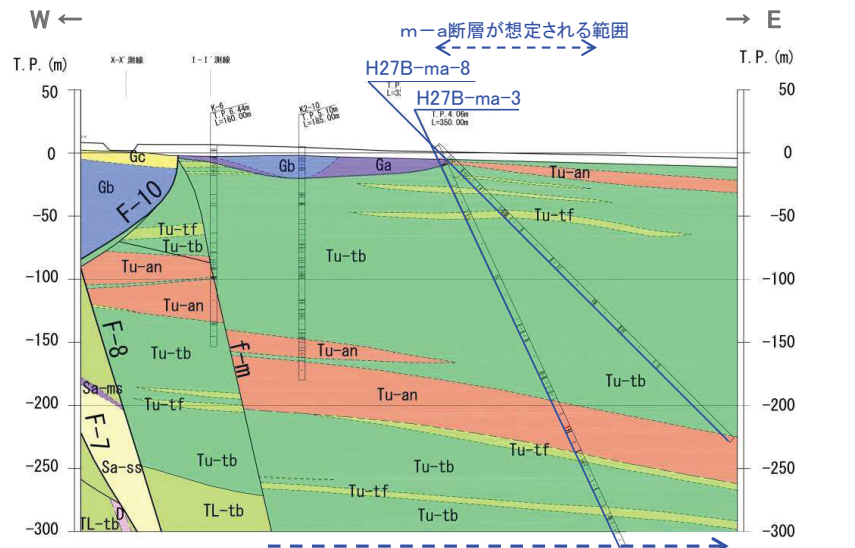
ボーリング調査位置図
(地質構造図)

Ge	e部層	砂岩	---	敷地境界
Gd	d部層	礫岩・砂岩	---	地層境界
Gc	c部層	砂岩	---	地層境界 (蒲野沢層と泊層上部層間の不整合)
Gb	b部層	泥岩	---	岩種境界
Ga	a部層	礫岩・砂岩	---	
D		安山岩岩脈	---	
Tu-tb	泊層 上部層	火山砕屑岩	---	
Tu-tf		凝灰岩	---	
Tu-an		安山岩溶岩	---	
Ti-tb	泊層 下部層	火山砕屑岩	---	
Ti-an		安山岩溶岩	---	
Sa-ss	猿ヶ森層	砂岩・軽石凝灰岩	---	
Sa-ms		泥岩	---	

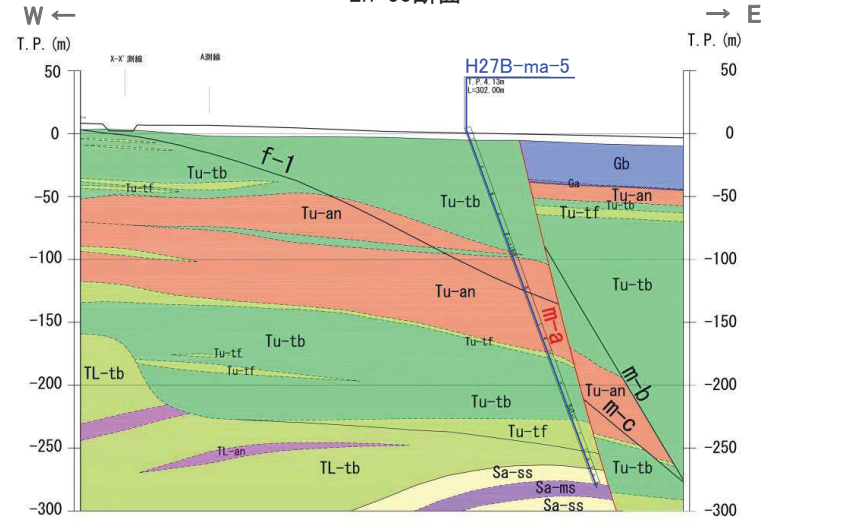
---	主要断層
---	その他の断層(破線は推定断層)

(断層線のケバは落ちの方向、矢印は面の傾斜方向)

- 追加調査
- m-a断層を確認したボーリング孔
 - m-a断層を確認していないボーリング孔
 - m-a断層を確認した既往のボーリング孔



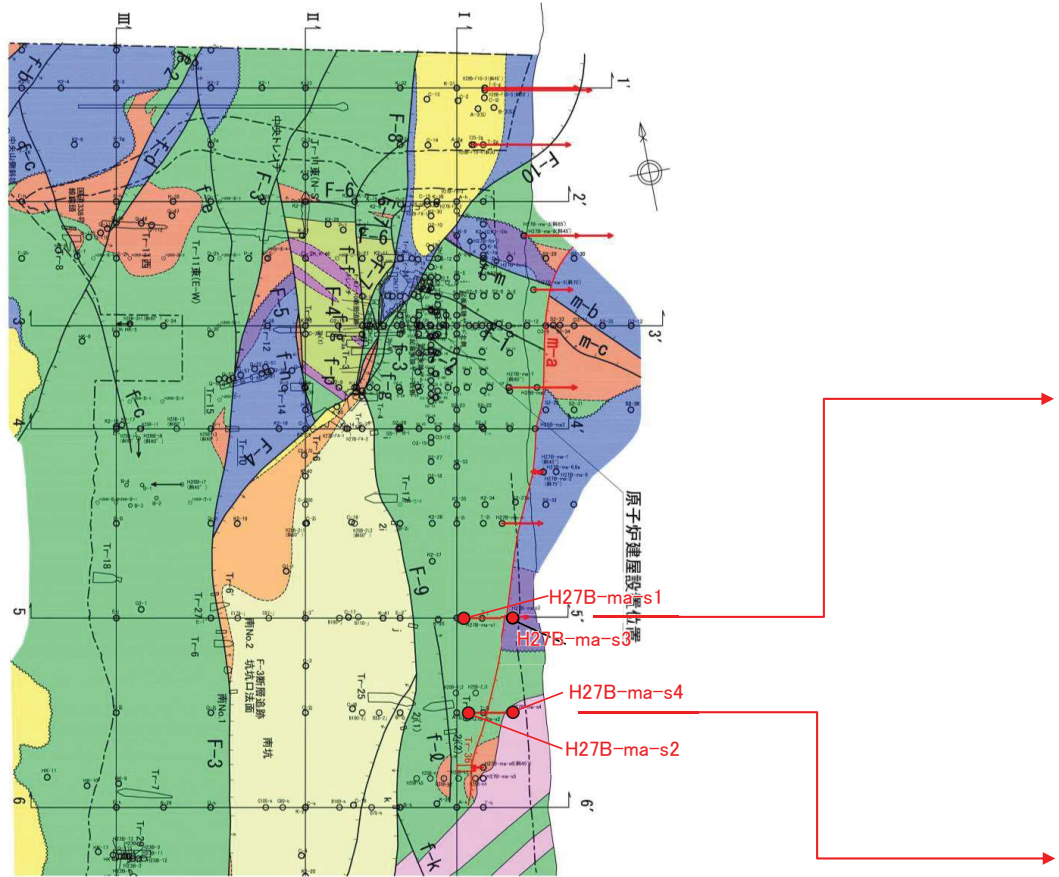
2h-60断面
H27B-ma-3孔より西側は、溶岩の連続性からm-a断層が通らないことを確認



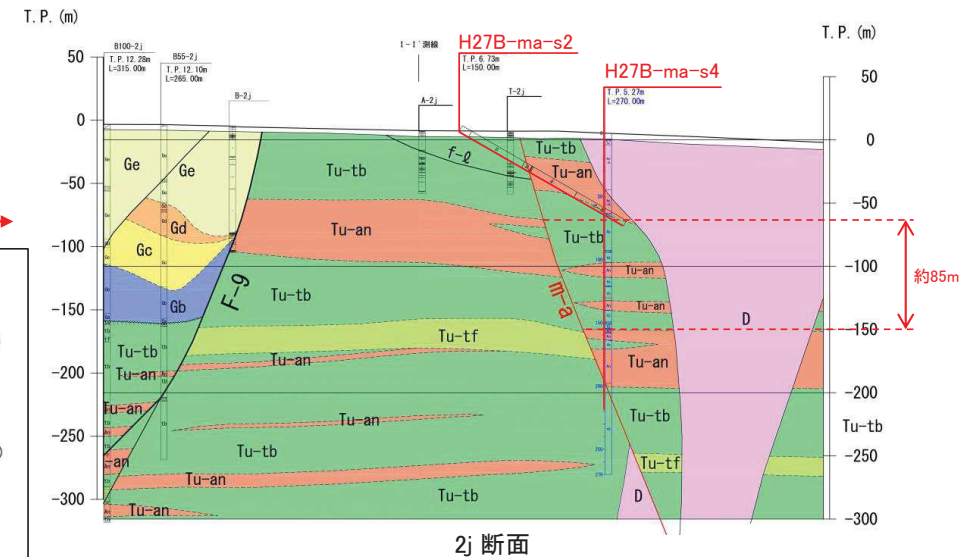
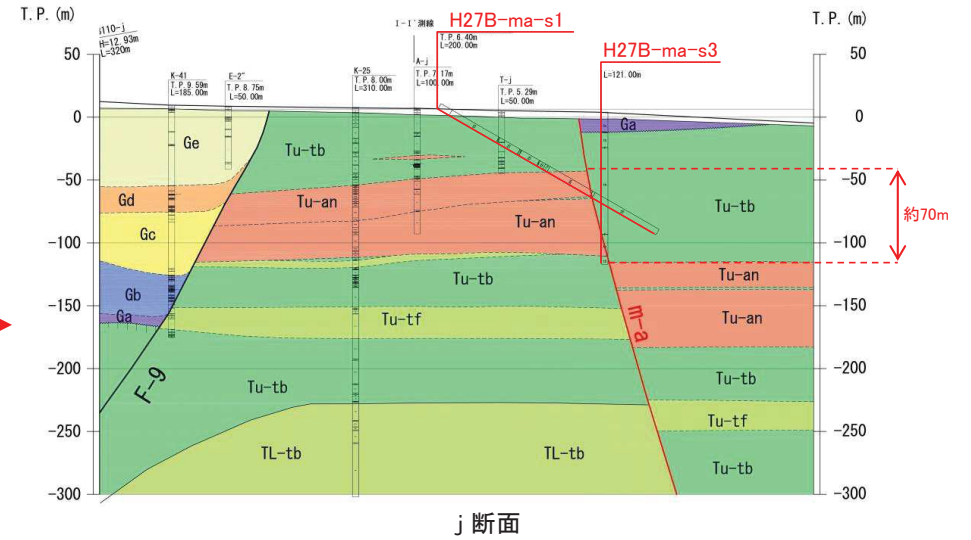
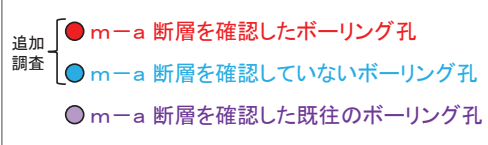
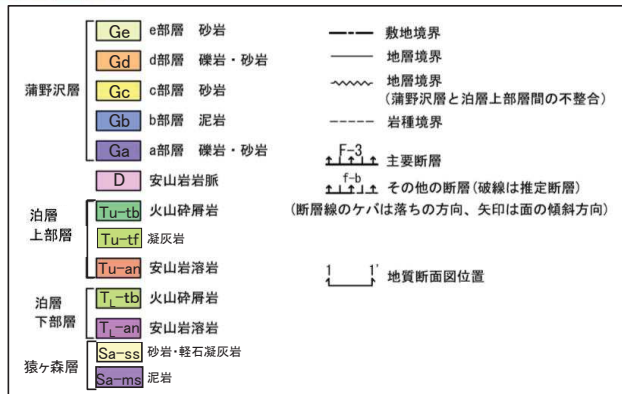
2h+83断面

敷地中部のm-a断層の分布(1)

▶ j断面のH27B-ma-s1孔, H27B-ma-s3孔, 2j断面のH27B-ma-s2孔, H27B-ma-s4孔では, m-a断層を確認した。



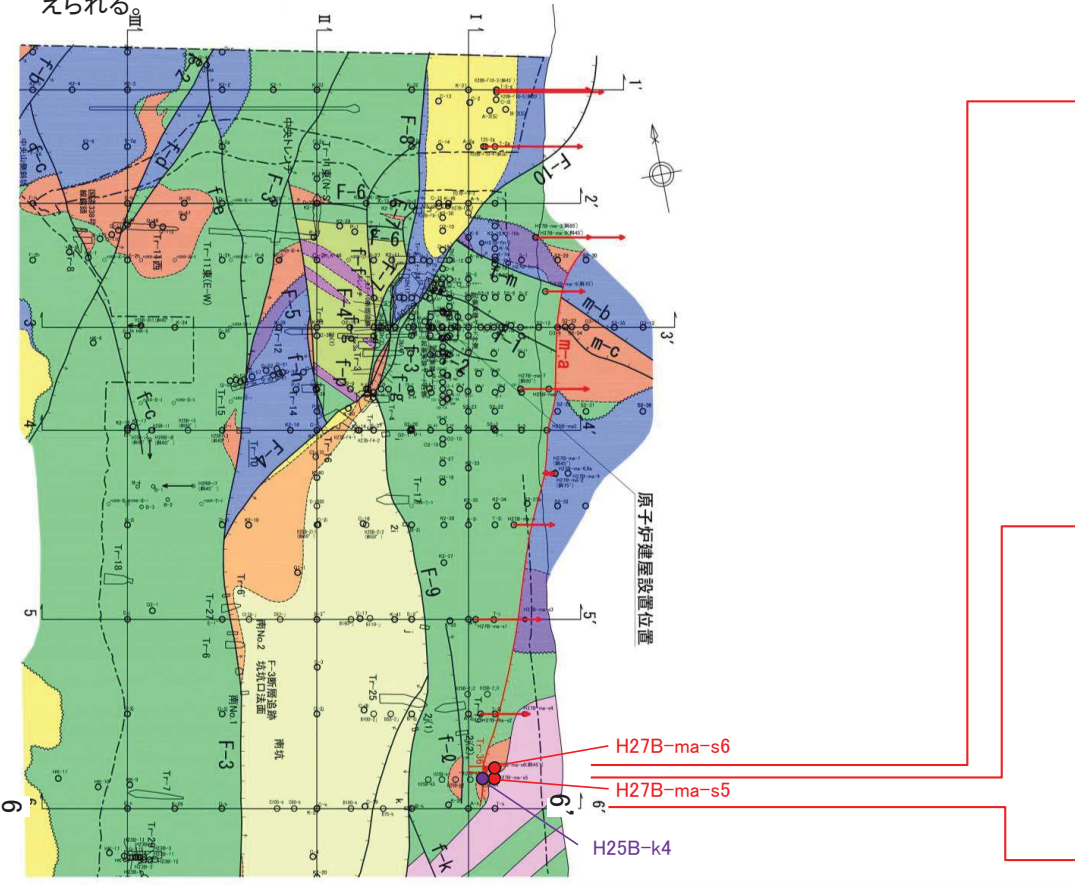
ボーリング調査位置図
(地質構造図)



11. m-a断層の調査結果

敷地中部のm-a断層の分布(2)

➢ 2j+144.5断面のH27-ma-s6孔, 2j+173.5断面の H27-ma-s5孔でm-a断層を確認した。
 ⇒m-a断層は, 南方に向かって見かけ鉛直変位量が小さくなり, 6-6'断面付近で消滅すると考えられる



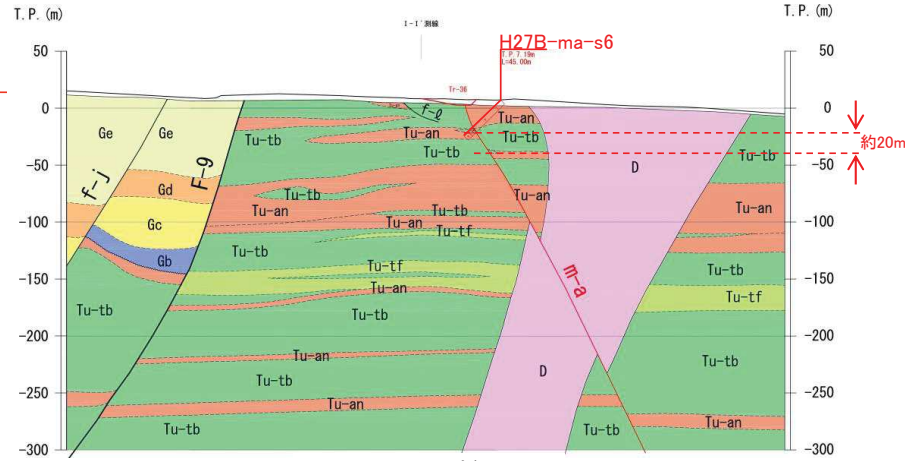
ボーリング調査位置図
(地質構造図)

Ge	e部層	砂岩	-----	敷地境界	
Gd	d部層	礫岩・砂岩	-----	地層境界	
Gc	c部層	砂岩	-----	地層境界 (蒲野沢層と泊層上部層間の不整合)	
Gb	b部層	泥岩	-----	岩種境界	
Ga	a部層	礫岩・砂岩	-----	F-3	主要断層
D	安山岩岩脈		-----	f-tb	その他の断層(破線は推定断層)
Tu-tb	泊層 上部層	火山砕屑岩	-----		(断層線のケバは落ちの方向、矢印は面の傾斜方向)
Tu-tf	泊層 上部層	凝灰岩	-----		
Tu-an	泊層 上部層	安山岩溶岩	-----		
Ti-tb	泊層 下部層	火山砕屑岩	-----		
Ti-an	泊層 下部層	安山岩溶岩	-----		
Sa-ss	猿ヶ森層	砂岩・軽石凝灰岩	-----		
Sa-ms	猿ヶ森層	泥岩	-----		

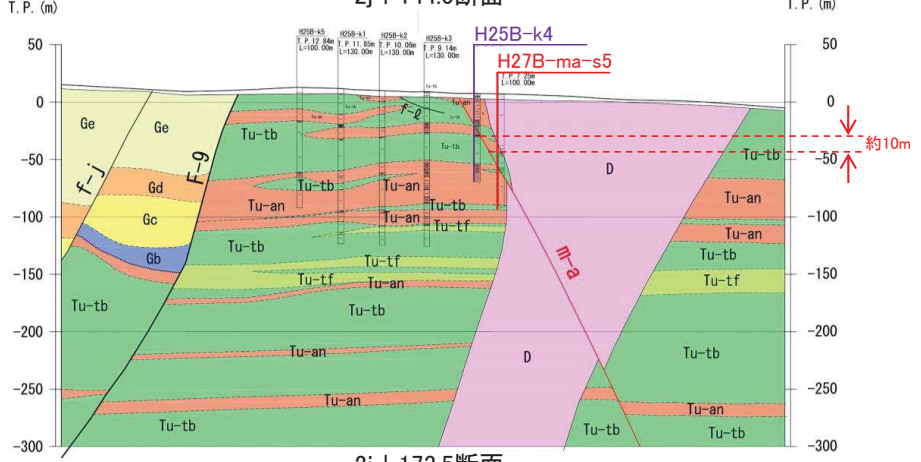
地質断面図位置

追加調査

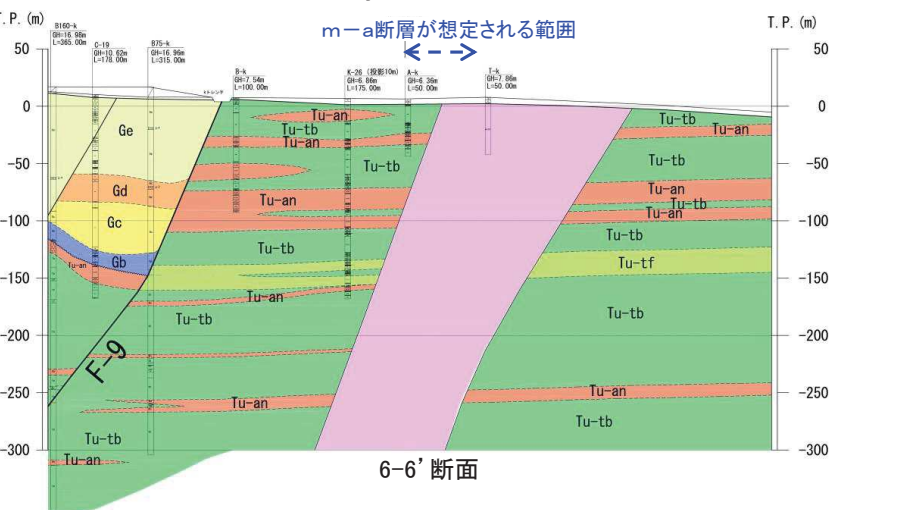
- m-a断層を確認したボーリング孔
- m-a断層を確認していないボーリング孔
- m-a断層を確認した既往のボーリング孔



2j+144.5断面



2j+173.5断面



6-6'断面

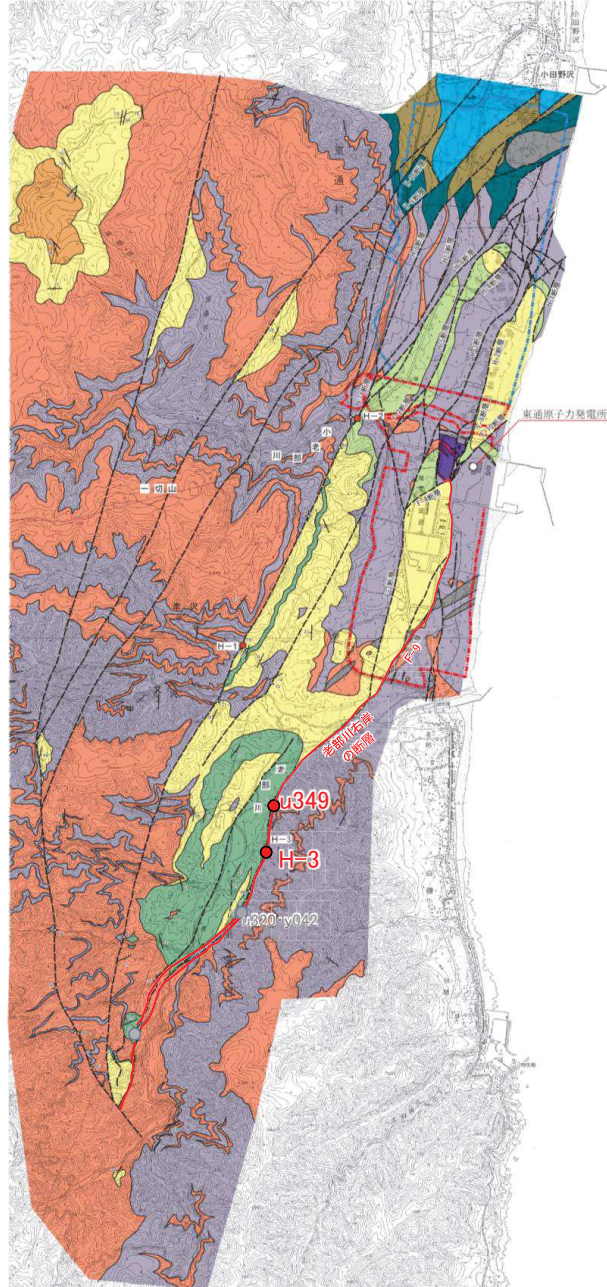
12. 老部川右岸の断層の地質調査結果

余 白

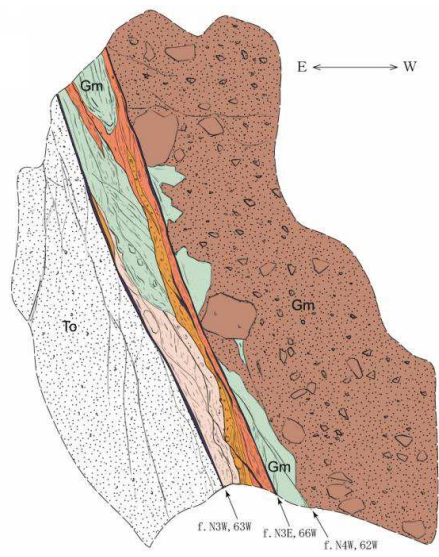
12. 老部川右岸の断層の地質調査結果

露头調査結果(老部川支流H-3地点)

- 老部川右岸の断層は西傾斜の正断層で、敷地のF-9断層に連続し、一切山東方断層と地溝状を構成する。
- 老部川右岸Loc.H-3では、東側の泊層火山凝灰岩と西側の蒲野沢層礫岩・泥岩とを境する断層露头が確認される。
- 断層面沿いには軟質粘土を伴うが、F-9断層では固結・岩石化した破碎部が確認されている。
- 断層は、地表地質調査の結果、老部川上流で一切山東方断層と会合して消滅しており、南方へは連続しない。



Loc. u349 東通村老部川支流
東側の泊層凝灰岩と西側の蒲野沢層泥岩とを境する断層。
断層面沿いには軟質粘土を伴う。



Loc.H-3スケッチ

凡 例

	角礫岩 (蒲野沢層)
	凝灰質泥岩 (蒲野沢層)
	火山凝灰岩 (泊層)
	細礫混じり粘土質シルト
	細片状泥岩～シルト質砂
	シルト～粘土

f. N3W, 63W 断層面の走向・傾斜

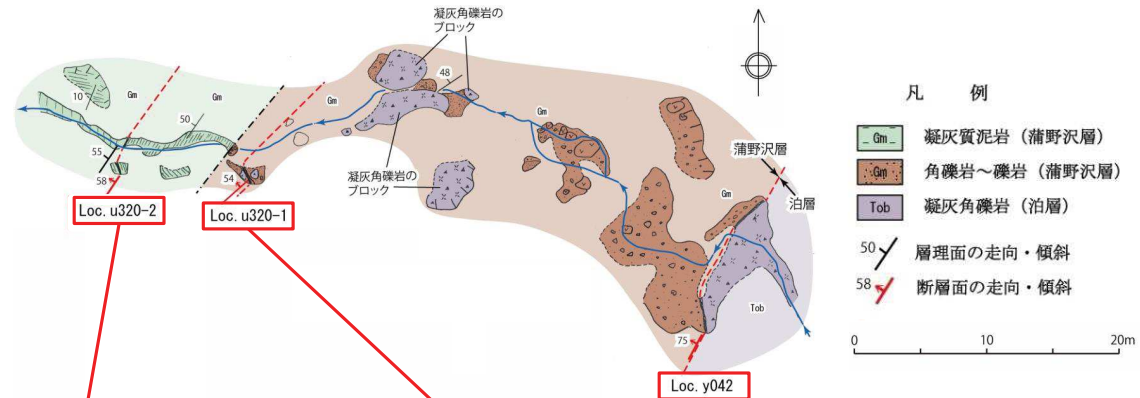
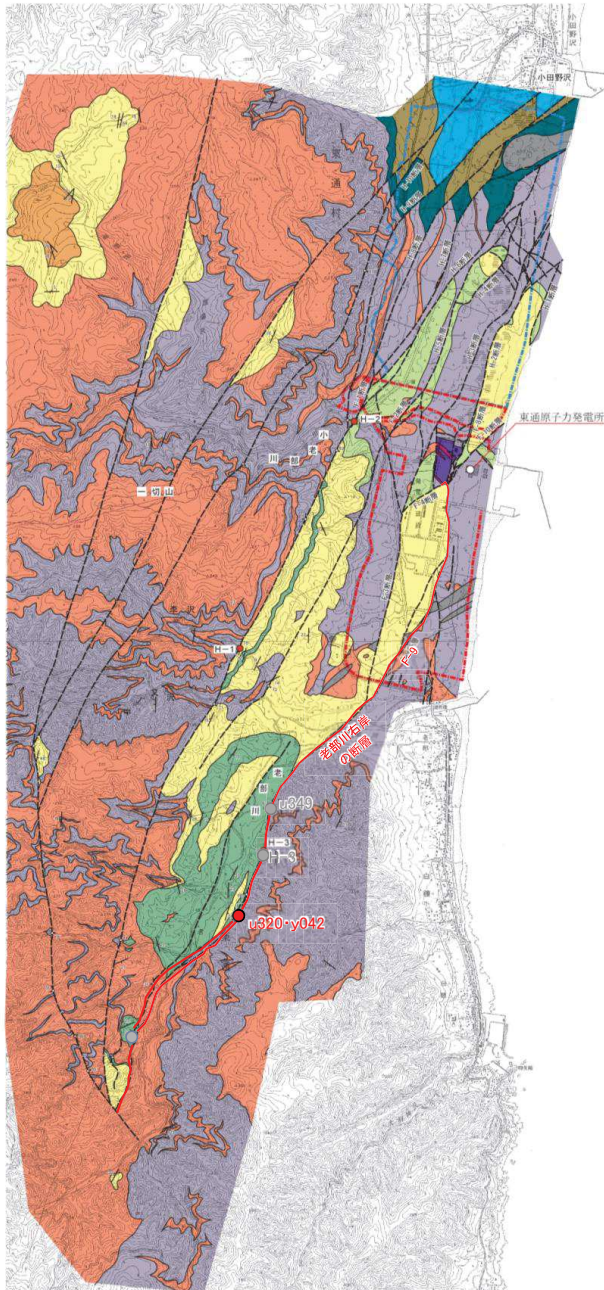
0 1 2m



Loc. H-3 東通村老部川支流
東側の泊層火山凝灰岩と西側の蒲野沢層礫岩・泥岩とを境する断層。2条の断層面に挟まれる幅約45cmの間は細片状～粘土状の破碎部となっている。

露頭調査結果(老部川支流H-3地点南方)

▶ 老部川右岸のLoc.H-3より南方においても、東側の泊層と西側の蒲野沢層を境する断層露頭が確認される。



Loc. u320-2 東通村老部川支流
蒲野沢層泥岩中の断層。2条の断層面に挟まれる幅20~30cmの間は破砕部となっている。
破砕部内には泥岩がブロック~レンズ状に取り込まれる。



Loc. u320-1 東通村老部川支流
蒲野沢層礫岩中の断層。
断層面沿いには幅数cmのセピオライトを伴う。



Loc. y042 東通村老部川支流
東側の泊層凝灰角礫岩と西側の蒲野沢層泥岩とを境する断層。
断層面沿いには幅15cm程度のセピオライトを伴う。

断層破碎部の固結・岩石化(F-9断層)

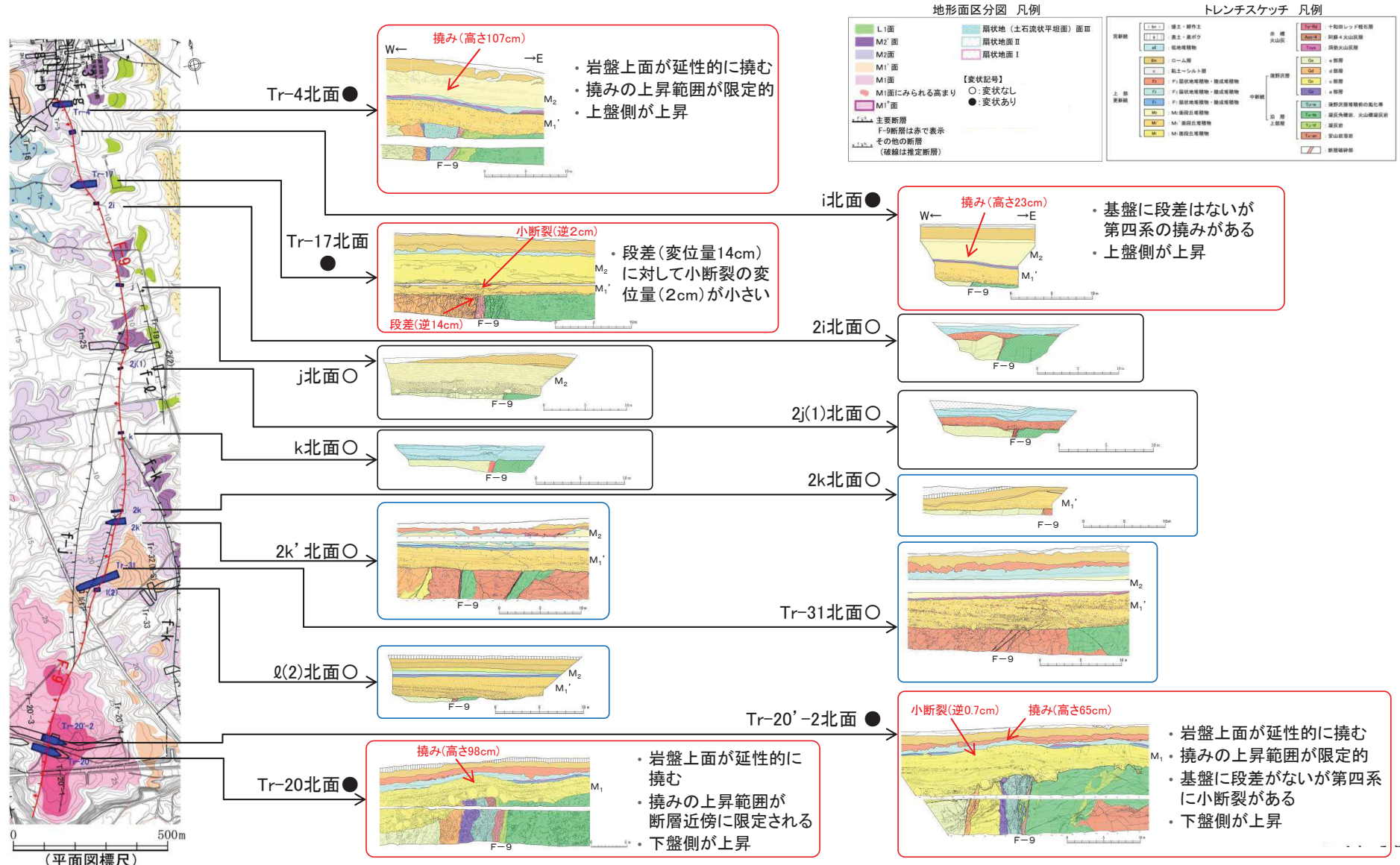
H28.12.1.2現地調査で確認

断層	孔番・トレンチ	性状	コア写真・研磨片写真	CT画像(傾斜方向)
F-9	① CD-2k'-1 (F-9断層 2k'トレンチ)	熱水変質型 固結 ・断層破碎部はセピオ ライト化し、固結してい る		
	② C62-2k21	熱水変質型 固結・岩石化 ・断層破碎部はセピオ ライト化し、固結・岩石 化している		
	③ B100-2j	熱水変質型 固結・岩石化 ・断層破碎部はセピオ ライト化し、固結・岩石 化している		

12. 老部川右岸の断層の地質調査結果

F-9断層(老部川右岸の断層)のトレンチ調査一覧

- 敷地内においてはF-9断層を被覆し、M₁面、M₁'面、M₂面段丘堆積物が分布している。
- F-9断層の2k'トレンチ、Tr-31トレンチ等ではM₁'面段丘堆積物に、jトレンチではM₂面段丘堆積物に変位・変形は認められない。
- F-9断層には、第四系の変状が確認されるが、変状は断層の北側と南側に限られ中央部では認められない。断層の北側と南側では変位のセンスが逆(北側は上盤側が上昇、南側は下盤側が上昇)となっていること、変位の形態が多様であること等の特徴が認められる。

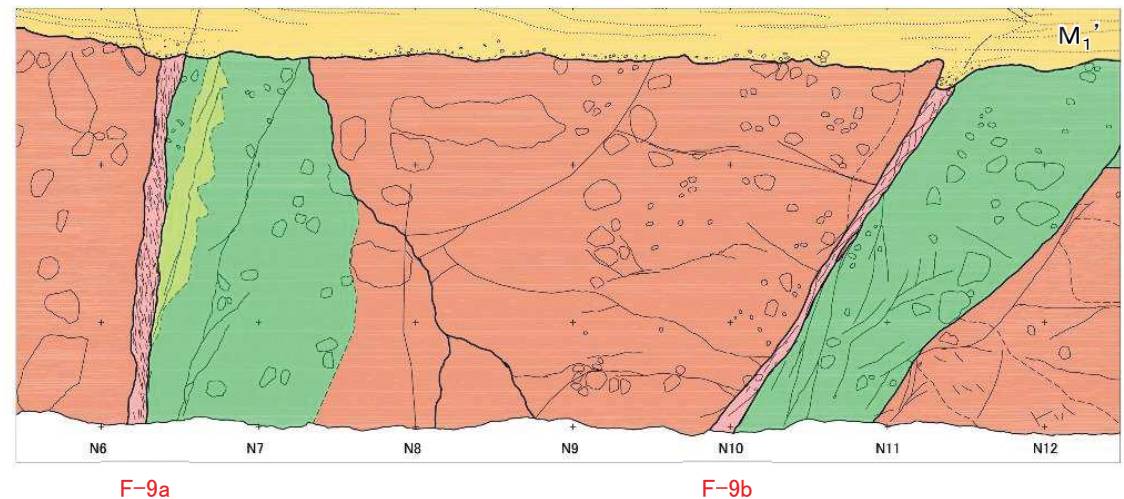
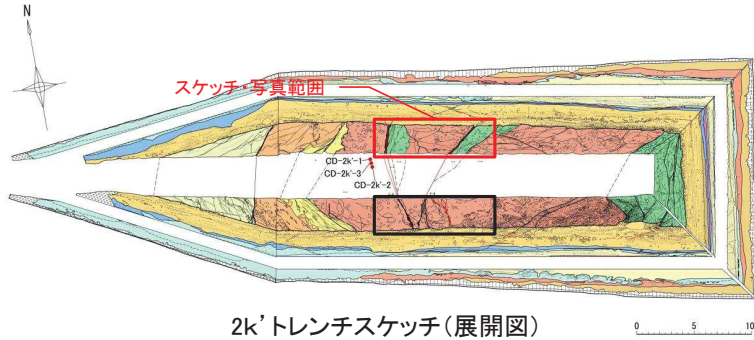


12. 老部川右岸の断層の地質調査結果

H28.12.1.2現地調査で確認

2k'トレンチ【北面 F-9断層周辺】

- 2k'トレンチで確認されたF-9断層は、泊層上部層中に位置する。
- 断層直上のM₁'面段丘堆積物に変位・変形は認められず、断層破砕部は、軟質化している部分があるが、全体的にセピオライトを伴い固結している。

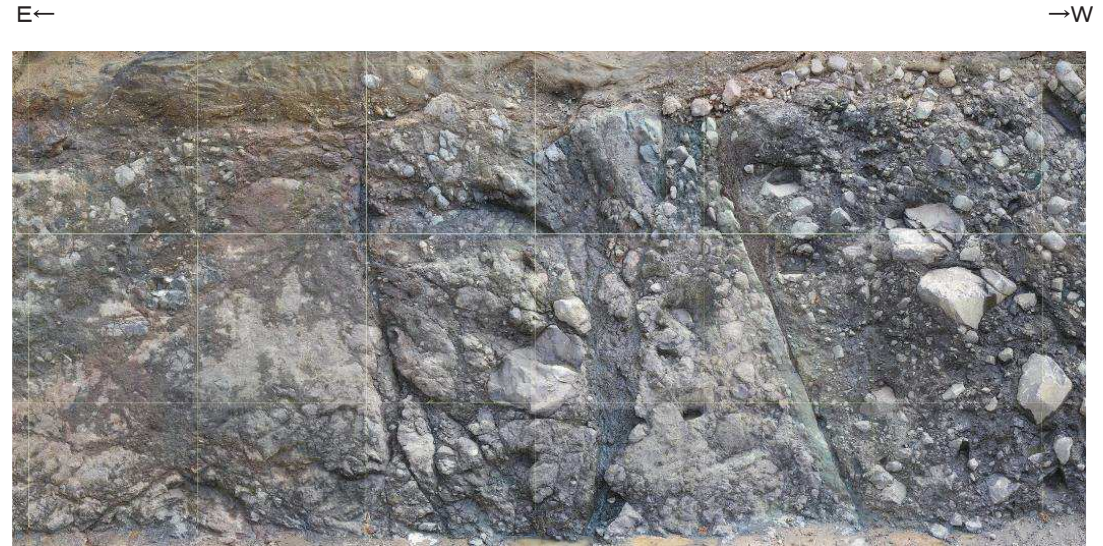
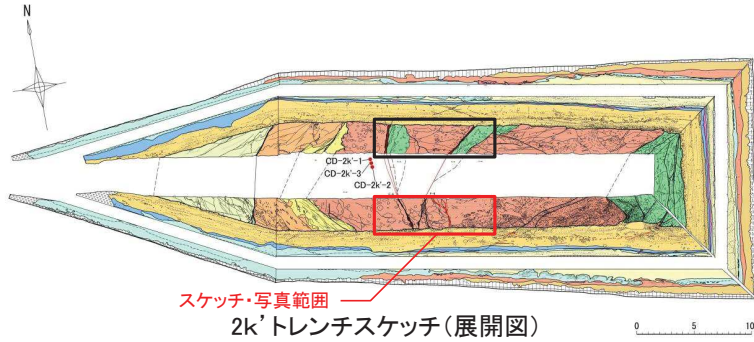


トレンチスケッチ凡例	
【第四系】	【新第三系】
完新統 □□□□ : 表土・黒ボク	Ge : e部層
上部更新統	Gd : d部層
δm : ローム層	Gc : c部層
F3 : F ₃ 面段丘堆積物	Tu-tb : 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
F2 : F ₂ 面段丘堆積物	Tu-tf : 凝灰岩
F1 : F ₁ 面段丘堆積物	Tu-an : 安山岩溶岩
M2 : M ₂ 面段丘堆積物	
M1' : M ₁ '面段丘堆積物	
示標	断層破砕部
To-Rd : 十和田レッド軽石層	
Toya : 洞爺火山灰層	

2k'トレンチ北面のF-9断層

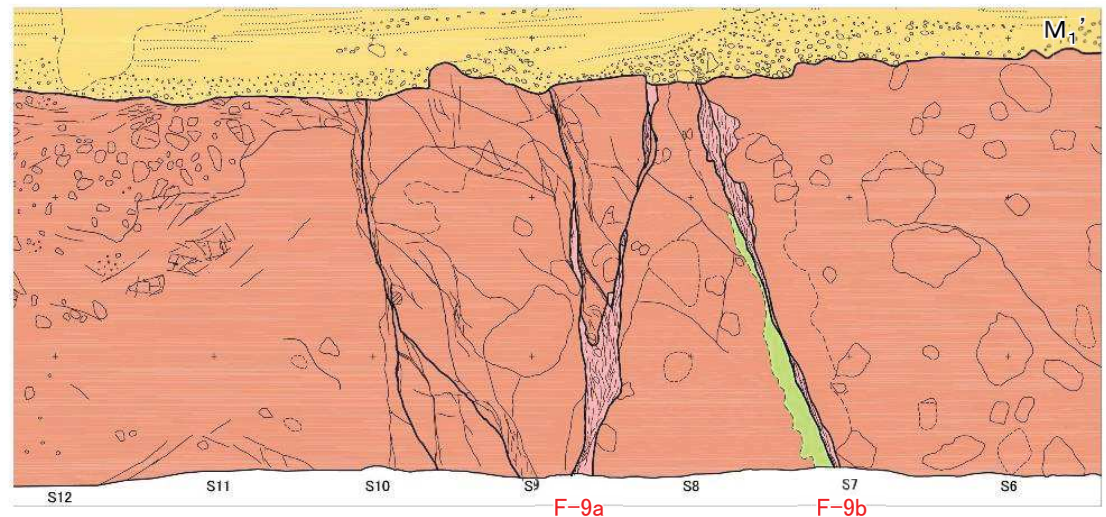
12. 老部川右岸の断層の地質調査結果 2k'トレンチ【南面 F-9断層周辺】

- 2k'トレンチで確認されたF-9断層は、泊層上部層中に位置する。
- 断層直上のM₁'面段丘積物に変位・変形は認められず、断層破砕部は、軟質化している部分があるが、全体的にセピオライトを伴い固結している。



F-9a

F-9b

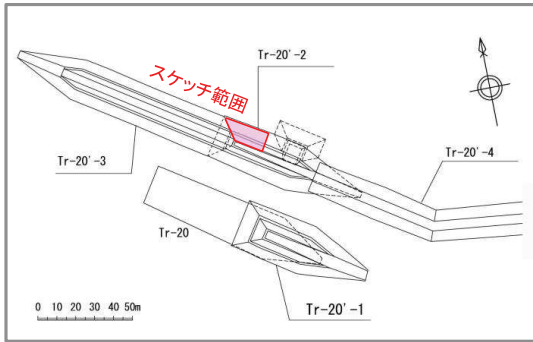


2k'トレンチ南面のF-9断層

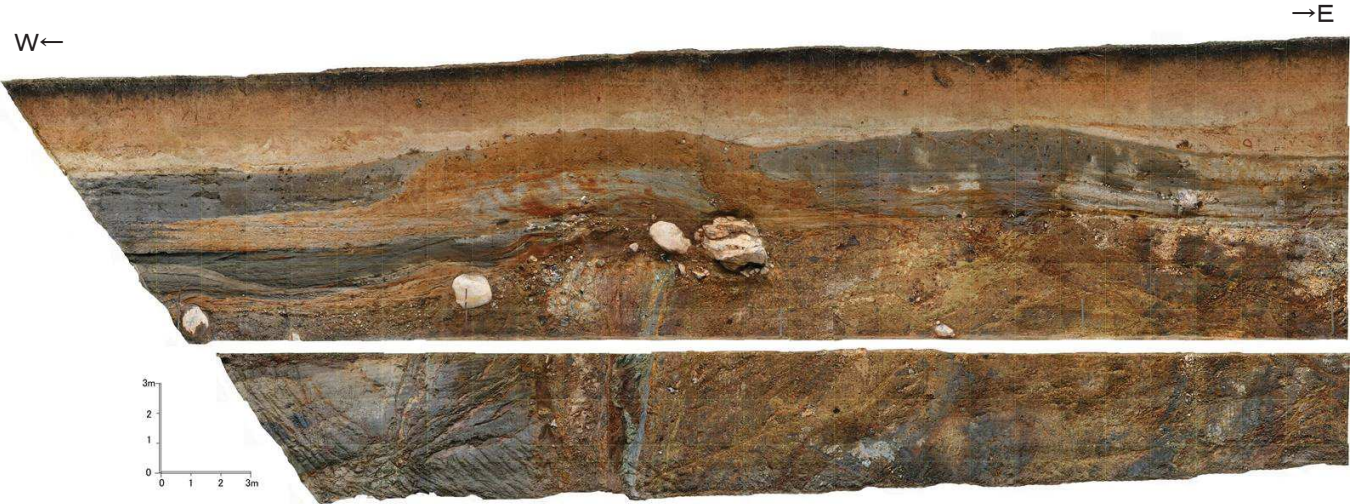
トレンチスケッチ凡例	
【第四系】	【新第三系】
完新統 □□□□ : 表土・黒ボク	Ge : e部層
上部更新統	蒲野沢層
εm : ローム層	Gd : d部層
F3 : F3面段丘堆積物	Gc : c部層
F2 : F2面段丘堆積物	Tu-tb : 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
F1 : F1面段丘堆積物	Tu-tf : 凝灰岩
M2 : M2面段丘堆積物	Tu-an : 安山岩溶岩
M1' : M1'面段丘堆積物	断層破砕部
示標 To-Rd : 十和田レッド軽石層	
火山灰 Toya : 洞爺火山灰層	

Tr-20'-2~4【トレンチ写真及びスケッチ：北面F-9断層周辺】

- F-9断層では、岩盤上面が撓んでいるが、その範囲は限定的である。
- F-9断層を境に岩盤上面に高度差が見られるが、M₁面段丘堆積物の下部(M_{1a}~M_{1c}層)の分布は断層西側の低まりに限られ、高度差は侵食によるもの。M_{1d}層、M_{1d'}層に大きな高度差はない。



スケッチ箇所位置図



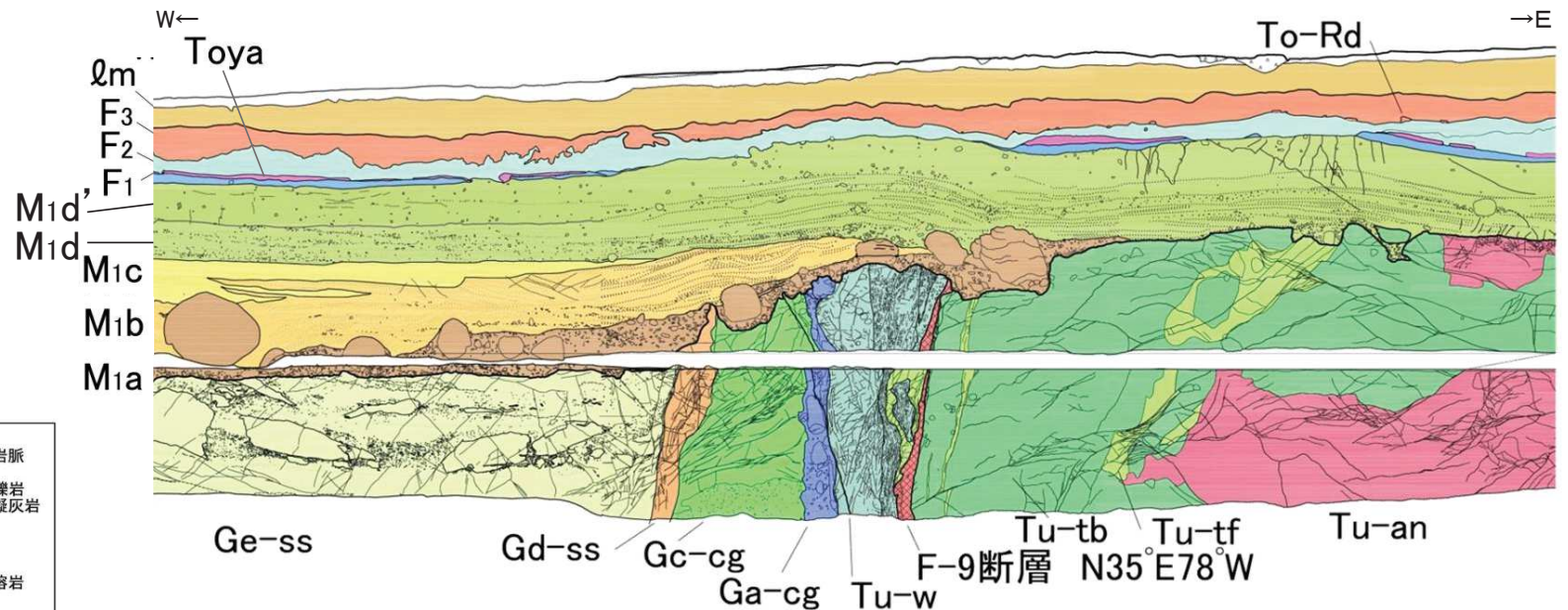
Tr-20'-2トレンチ北面拡大写真

凡例

	盛土
陸成堆積物	ローム層、F ₃ 扇状地堆積物
	F ₃ 扇状地堆積物
	F ₂ 扇状地堆積物
	洞爺火山灰層
	F ₁ 扇状地堆積物
M ₁ 面段丘堆積物	塊状無層理砂層(M _{1d'})
	礫混じり砂層(M _{1d})
	平行葉理砂層(M _{1c})
	斜交葉理砂層(M _{1b})
	礫優勢層(M _{1a})

凡例

蒲野沢層	Ge	e部層	泊層 上部層	D	安山岩岩脈
	Gd	d部層		Tu-tb	凝灰角礫岩 火山礫凝灰岩
	Gc	c部層		Tu-tf	凝灰岩
	Gb	b部層		Tu-an	安山岩溶岩
	Ga	a部層			

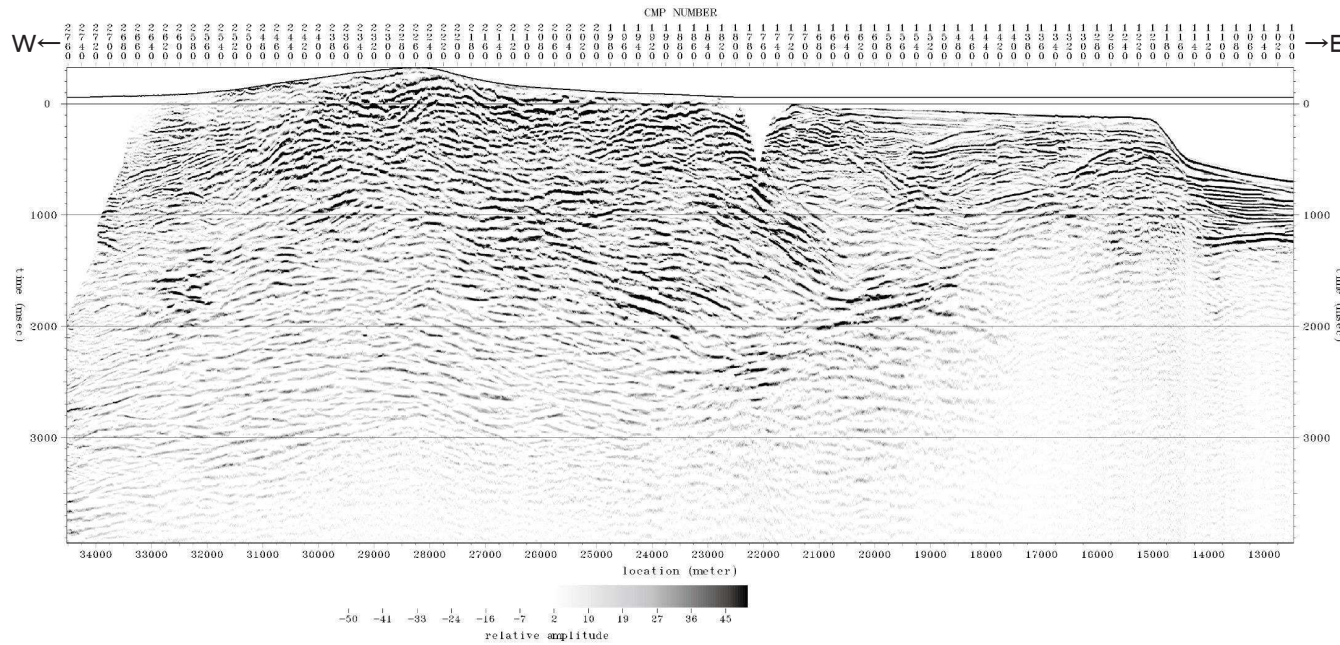


Tr-20'-2トレンチ北面拡大スケッチ

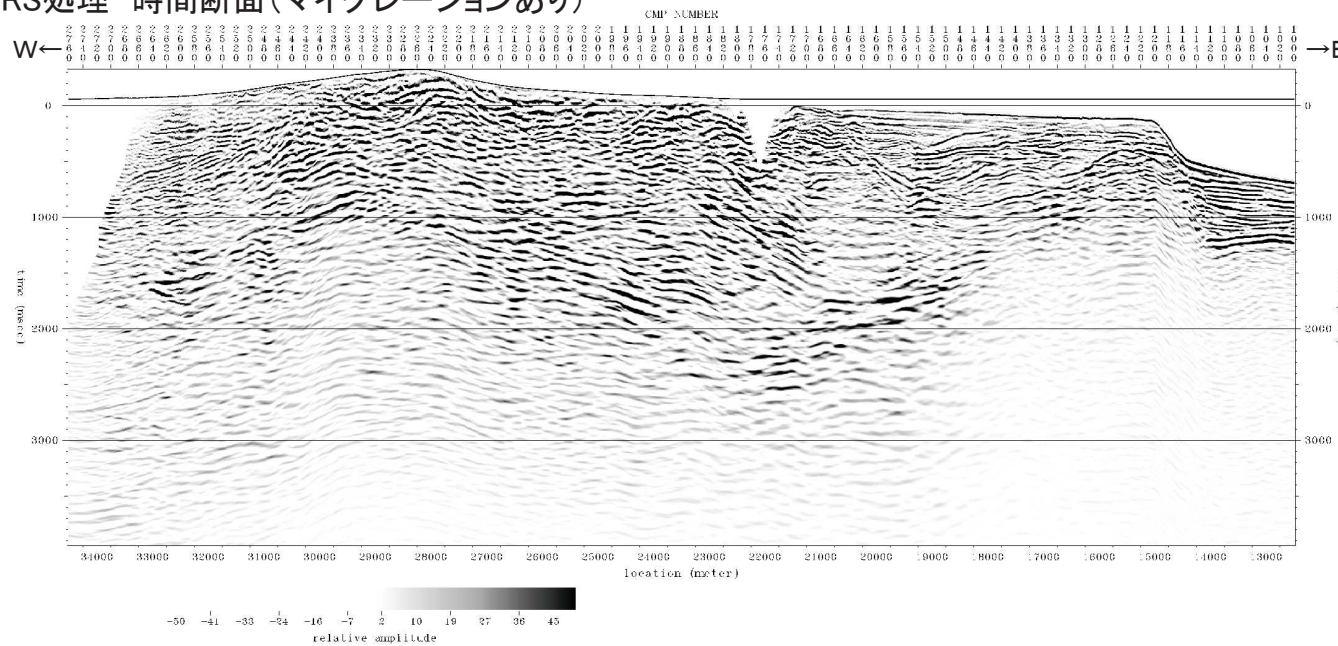
13. 海陸連続探査の各種処理断面比較

13. 海陸連続探査の各種処理断面比較 H24海陸統合探査

MDRS処理 時間断面(マイグレーションなし)



MDRS処理 時間断面(マイグレーションあり)

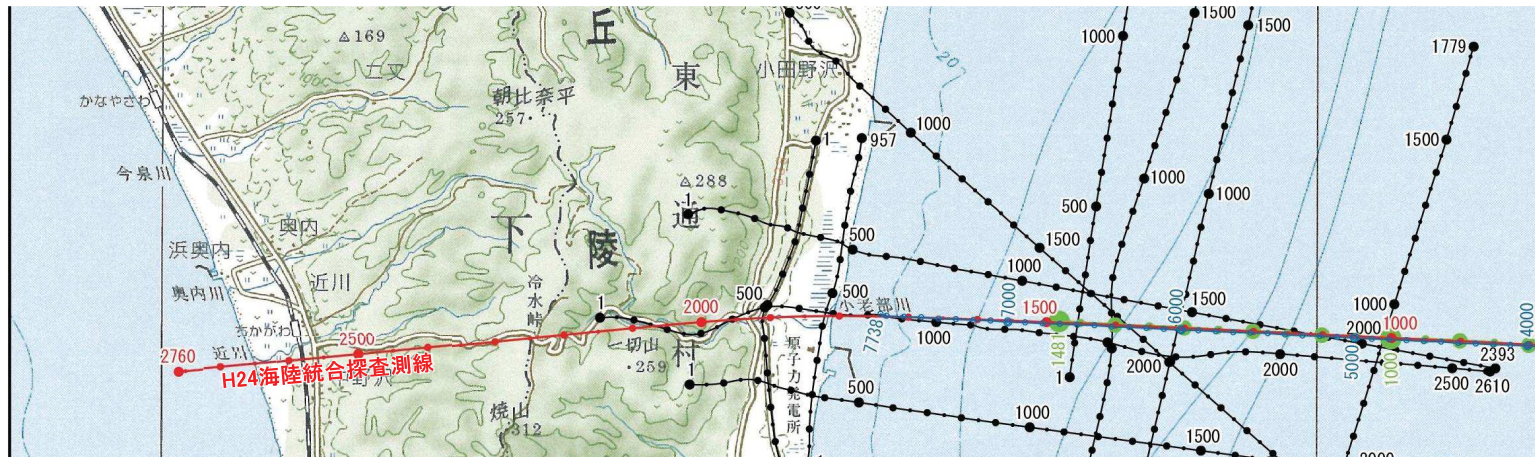
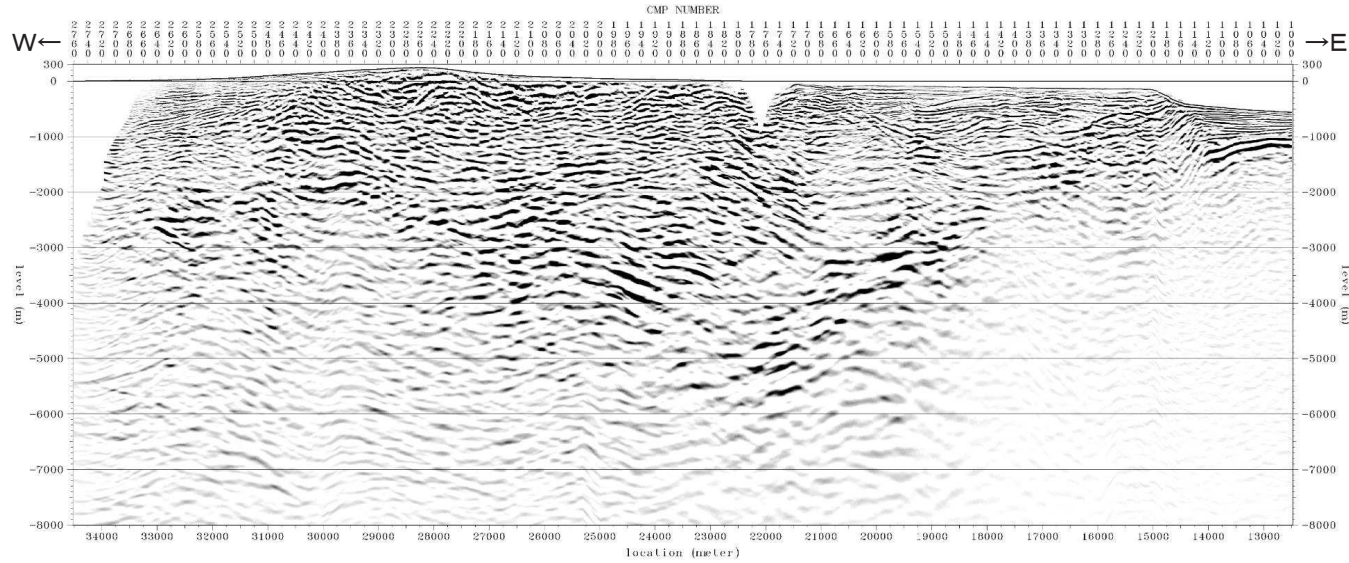


➤ MDRS処理を実施しているH24海陸統合探査測線においては、重合時間断面(マイグレーションなし)、マイグレーション時間断面ともに、地質構造解釈の上で重要な反射面の情報を概ね同様に確認することができる。

13. 海陸連続探査の各種処理断面比較

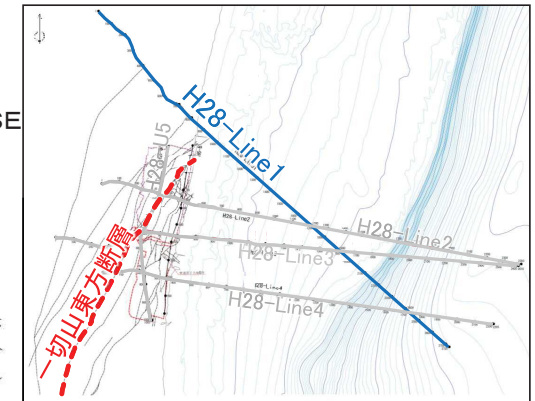
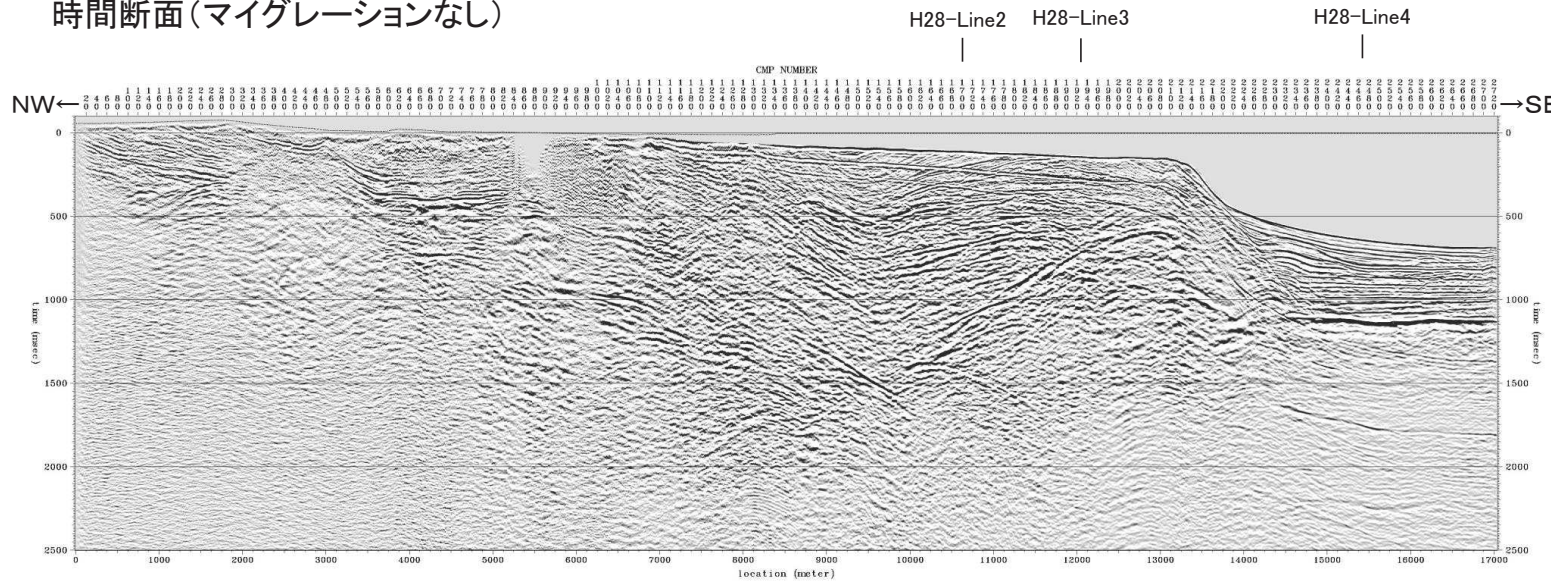
H24海陸統合探査

MDRS処理 深度断面(マイグレーションあり)

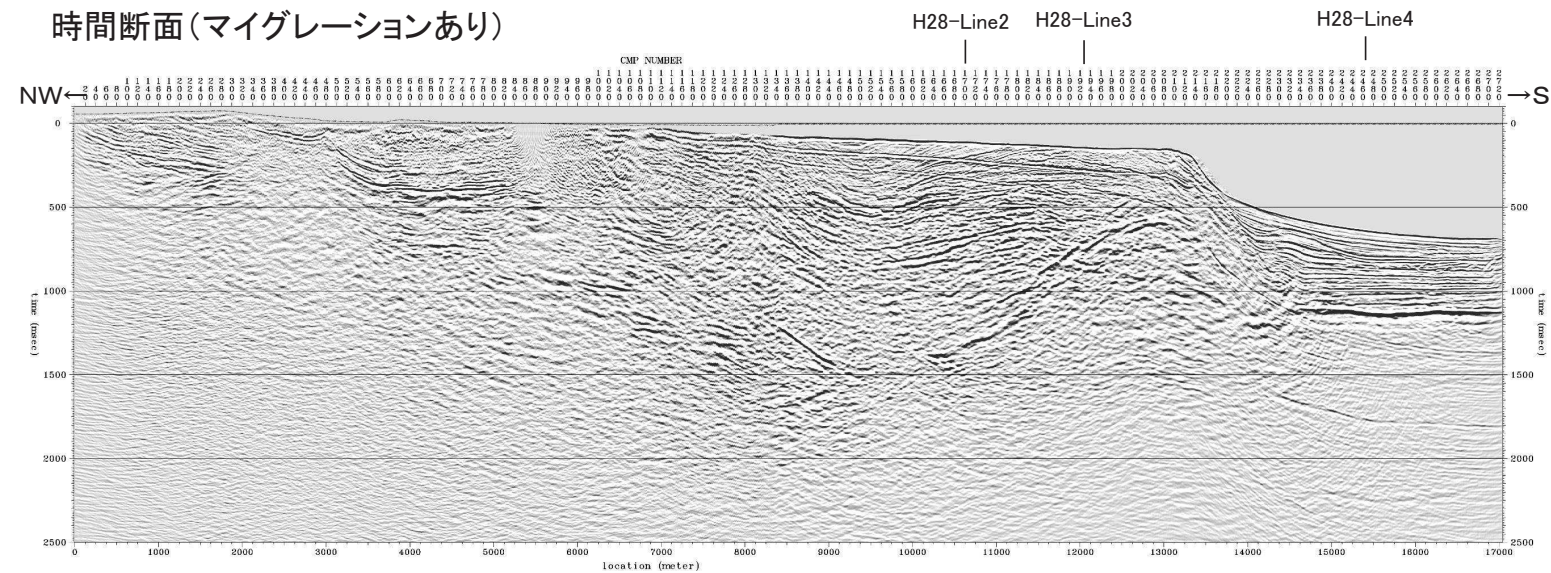


13. 海陸連続探査の各種処理断面比較 H28海陸連続探査 H28-Line1測線

時間断面(マイグレーションなし)



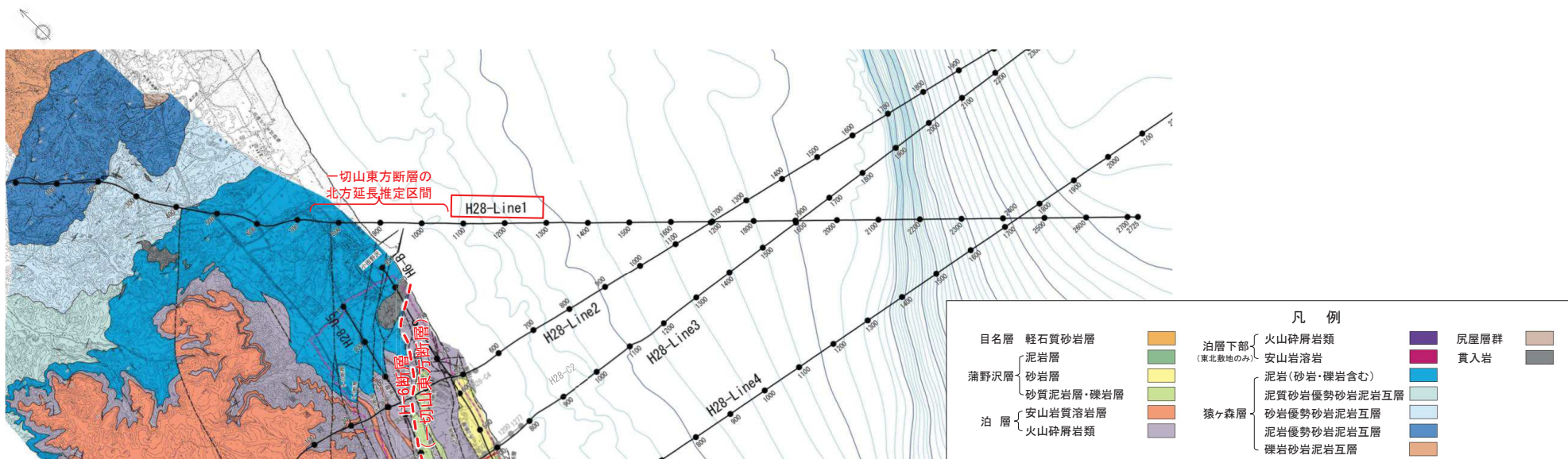
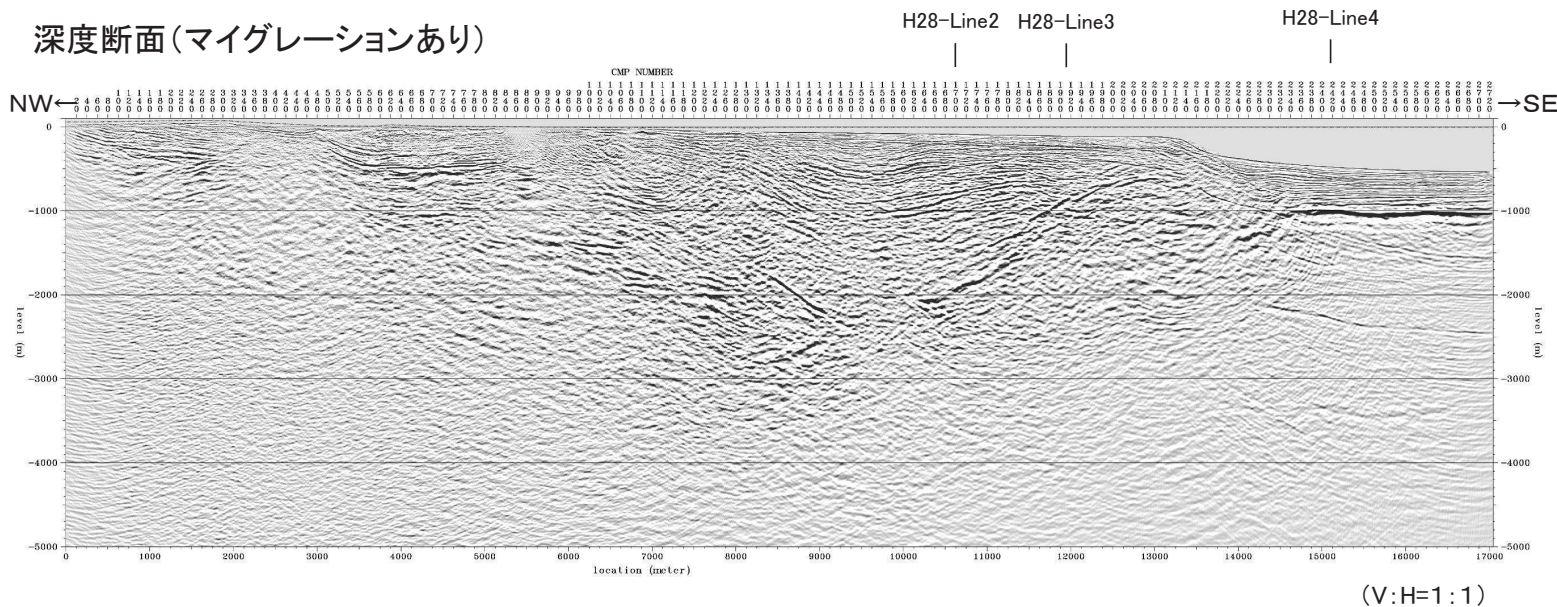
時間断面(マイグレーションあり)



- H28海陸連続探査 H28-Line1測線においては、重合時間断面(マイグレーションなし)、マイグレーション時間断面ともに、地質構造解釈の上で重要な反射面の情報を概ね同様に確認することができる。
- マイグレーション時間断面では、重合時間断面における向斜軸等が適切な位置(深度)・形状に戻されていると考えられ、マイグレーション処理の効果がみられる。
- 深部において弱い「スマイルノイズ」(下に凸の丸みを帯びた疑似反射面群)がみられる箇所があるが、重合時間断面と比較しながら真の情報と考えられる反射面を捉えることが可能であり、解釈において特に問題となるものではない。

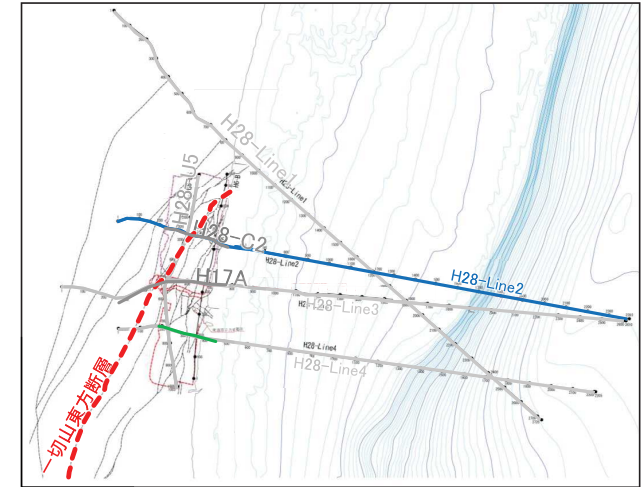
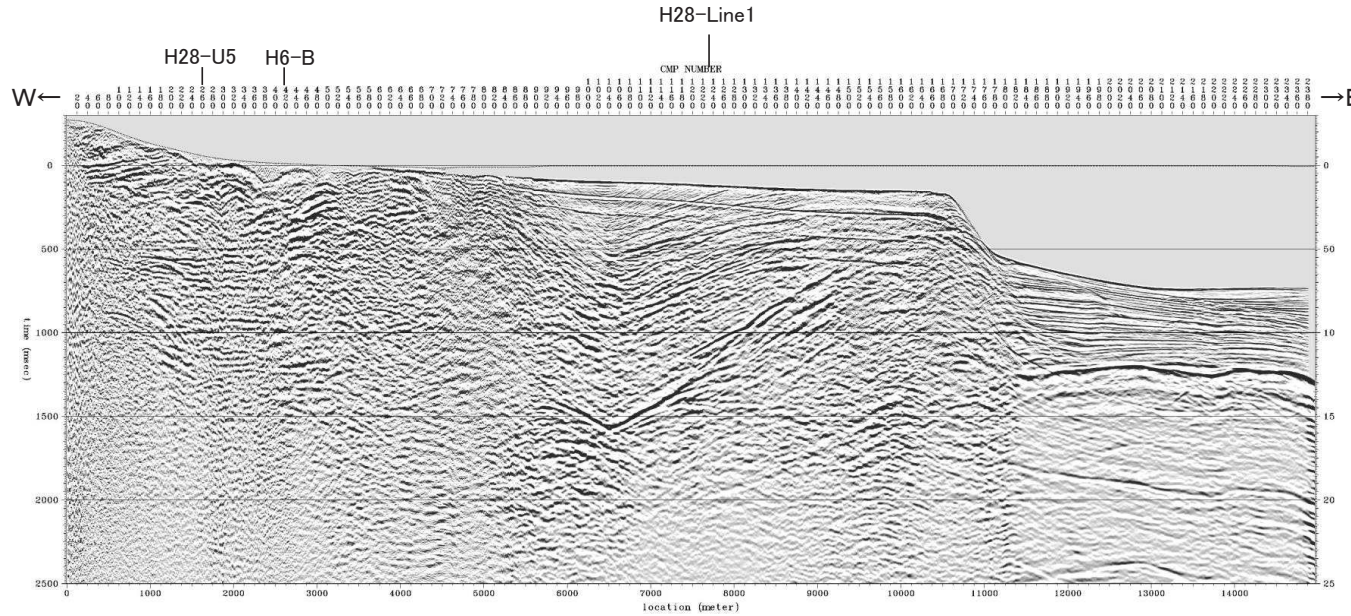
13. 海陸連続探査の各種処理断面比較 H28海陸連続探査 H28-Line1測線

深度断面(マイグレーションあり)

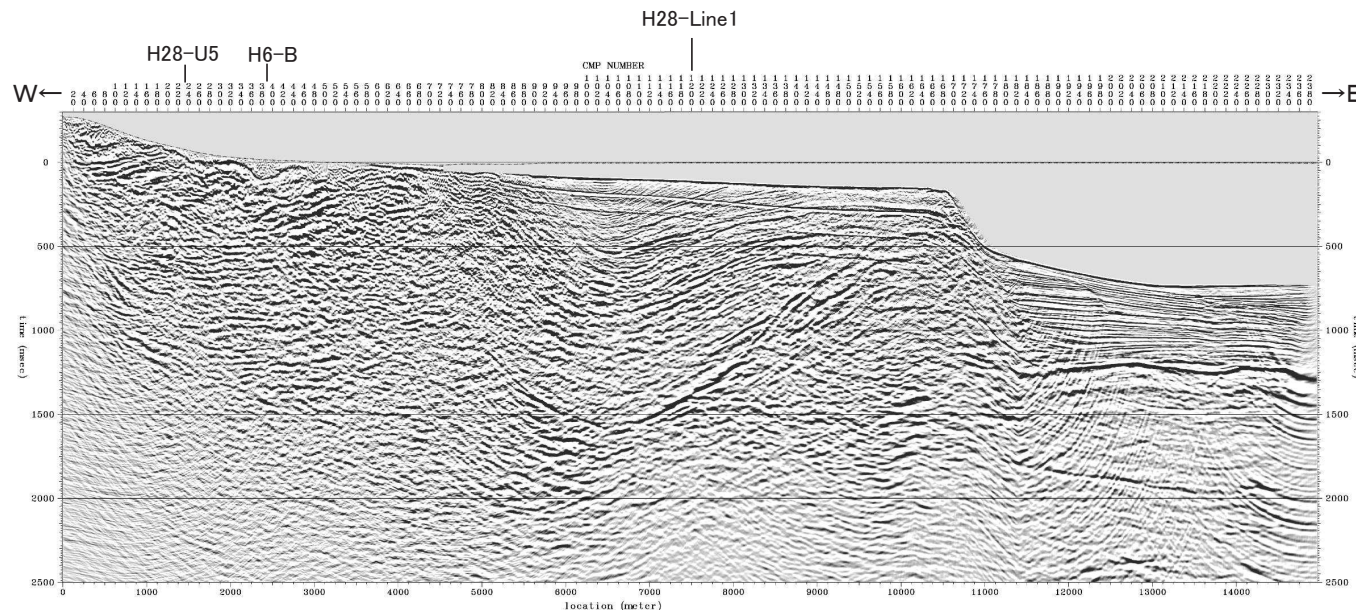


13. 海陸連続探査の各種処理断面比較 H28海陸連続探査 H28-Line2測線

時間断面(マイグレーションなし)



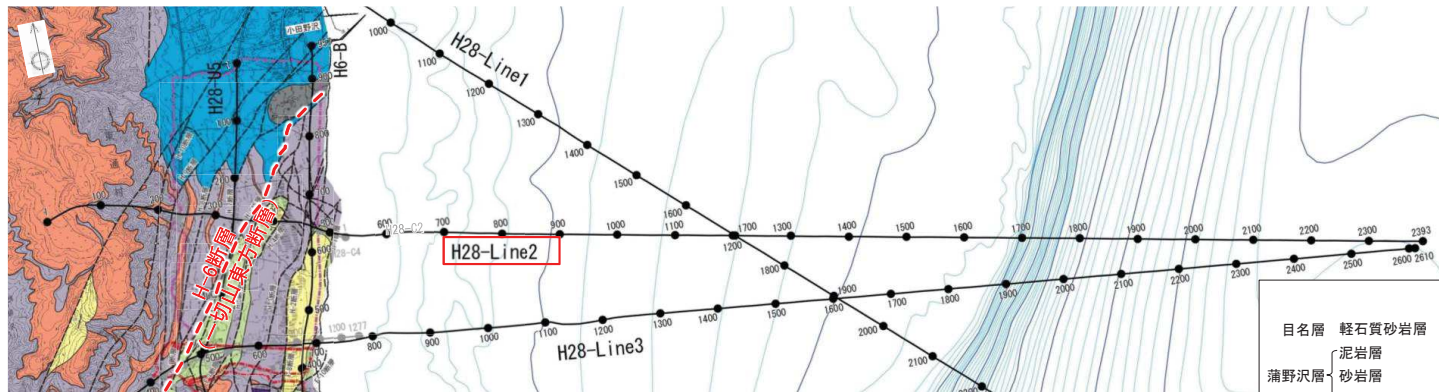
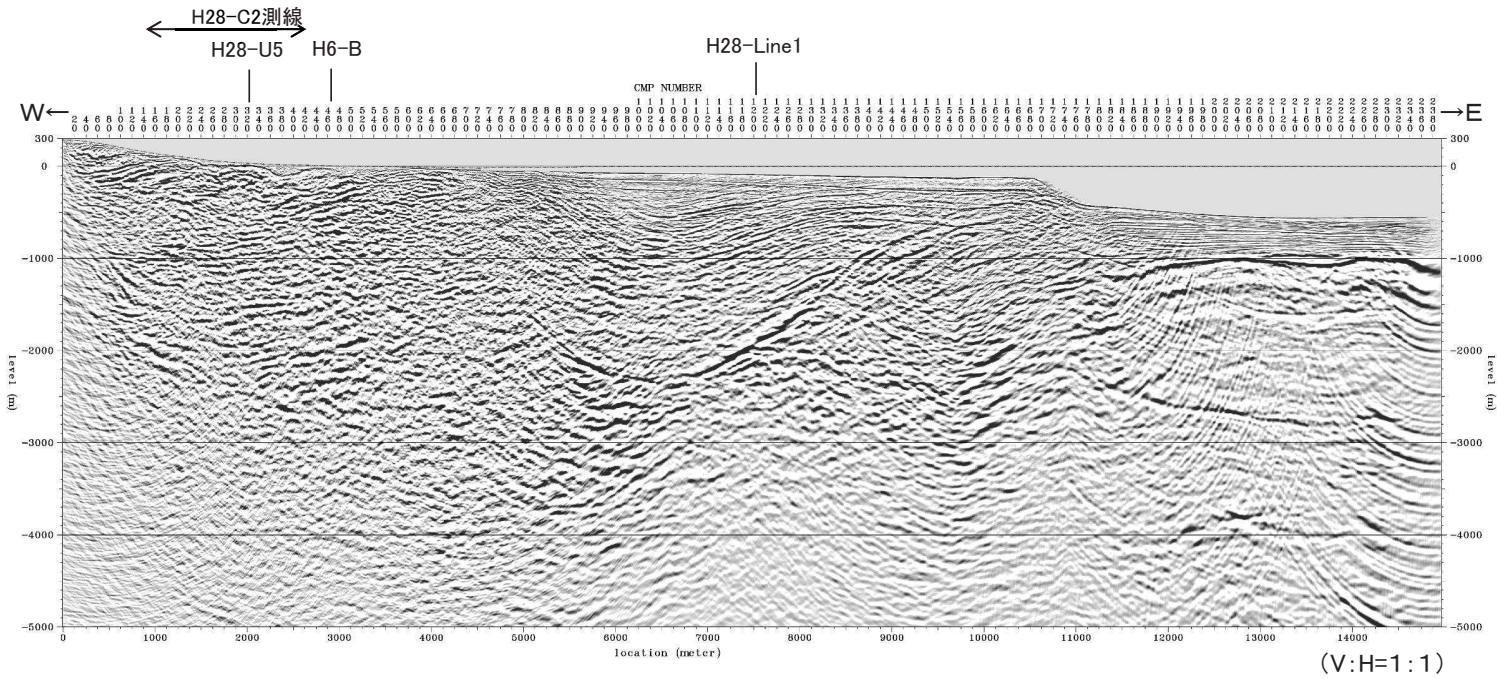
時間断面(マイグレーションあり)



- H28海陸連続探査 H28-Line2測線においては、重合時間断面(マイグレーションなし)、マイグレーション時間断面ともに、地質構造解釈の上で重要な反射面の情報を概ね同様に確認することができる。
- マイグレーション時間断面では、重合時間断面における向斜軸等が適切な位置(深度)・形状に戻されていると考えられ、マイグレーション処理の効果がみられる。
- 深部において「スマイルノイズ」(下に凸の丸みを帯びた疑似反射面群)がみられる箇所があるが、重合時間断面と比較しながら真の情報と考えられる反射面を捉えることが可能であり、解釈において特に問題となるものではない。

13. 海陸連続探査の各種処理断面比較 H28海陸連続探査 H28-Line2測線

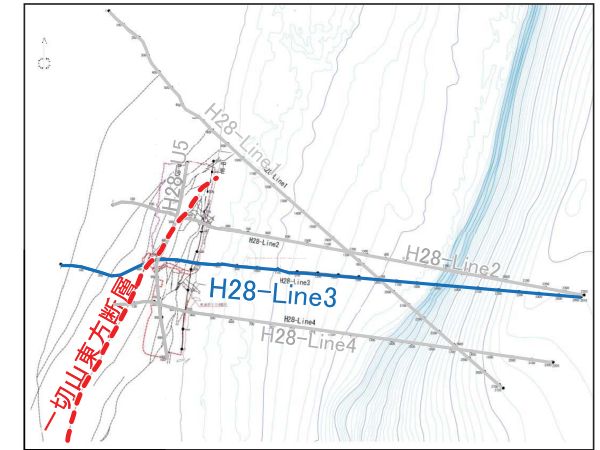
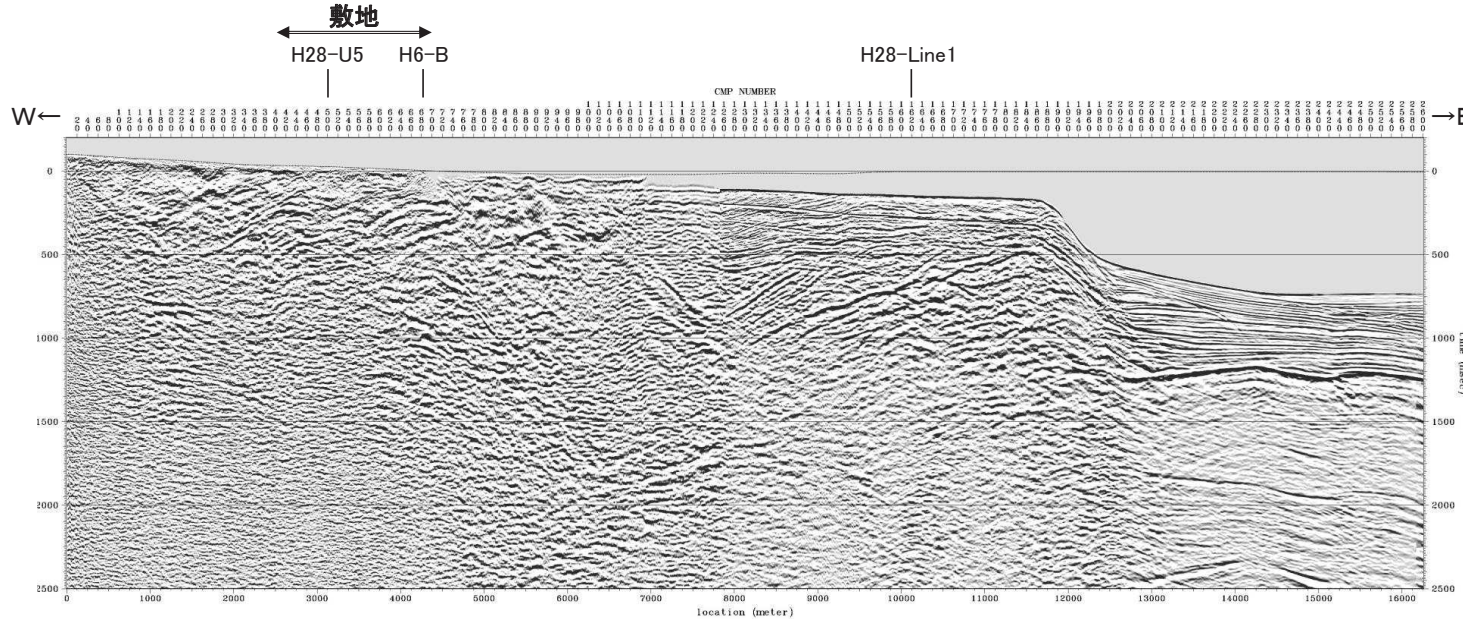
深度断面(マイグレーションあり)



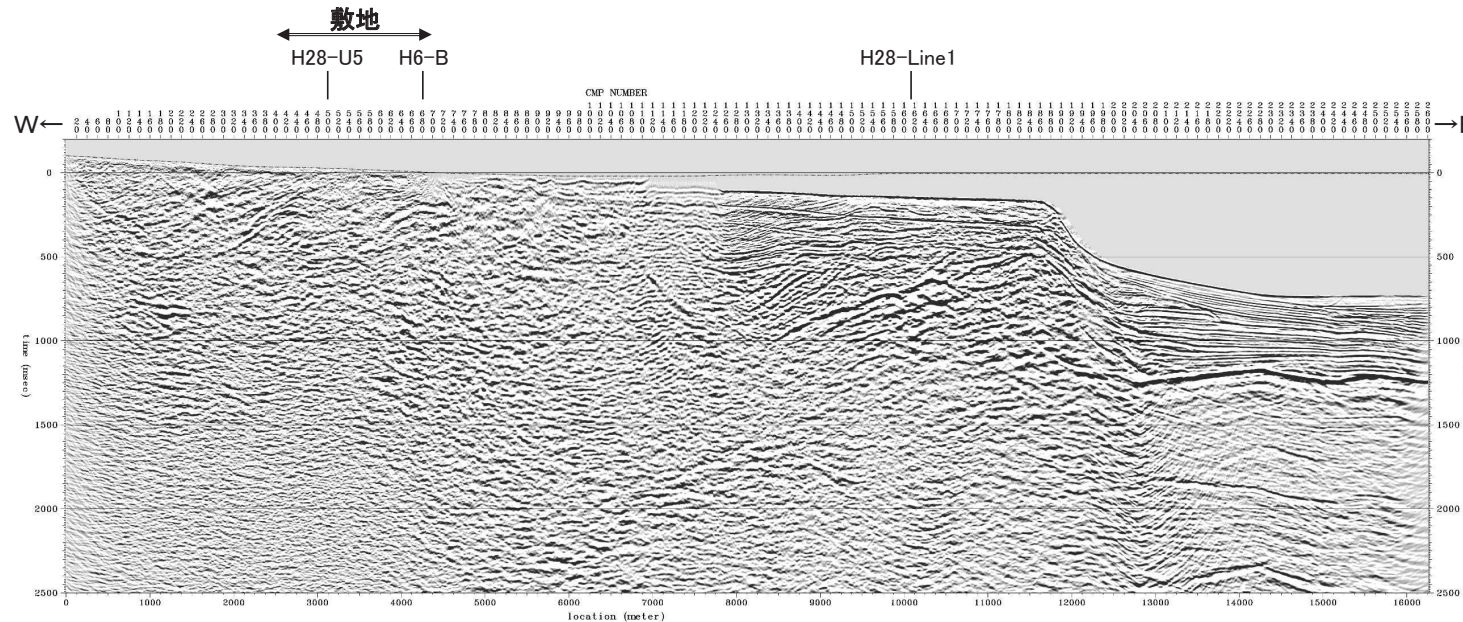
目名層		凡例	
軽石質砂岩層	泊層下部	火山砕屑岩類	尻屋層群
泥岩層	(東北敷地のみ)	安山岩溶岩	貫入岩
砂岩層		泥岩(砂岩・礫岩含む)	
砂質泥岩層・礫岩層		泥質砂岩優勢砂岩泥岩互層	
安山岩質溶岩層	猿ヶ森層	砂岩優勢砂岩泥岩互層	
火山砕屑岩類		泥岩優勢砂岩泥岩互層	
		礫岩砂岩泥岩互層	

13. 海陸連続探査の各種処理断面比較 H28海陸連続探査 H28-Line3測線

時間断面(マイグレーションなし)



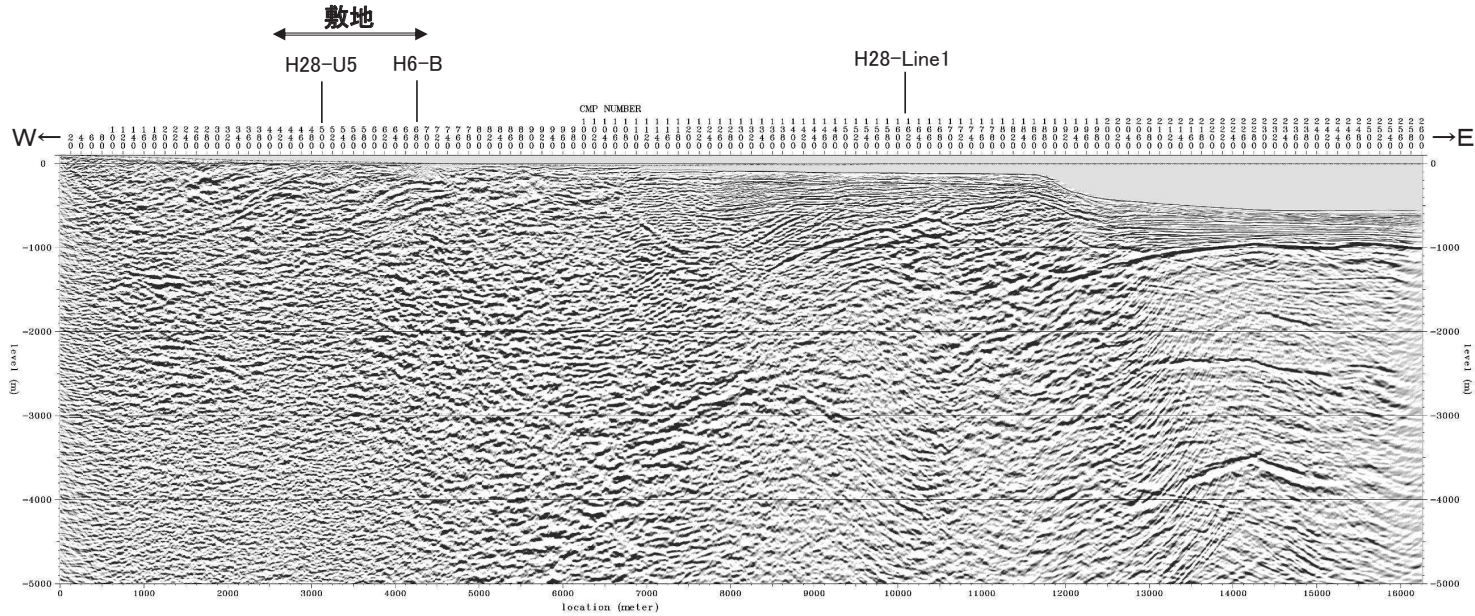
時間断面(マイグレーションあり)



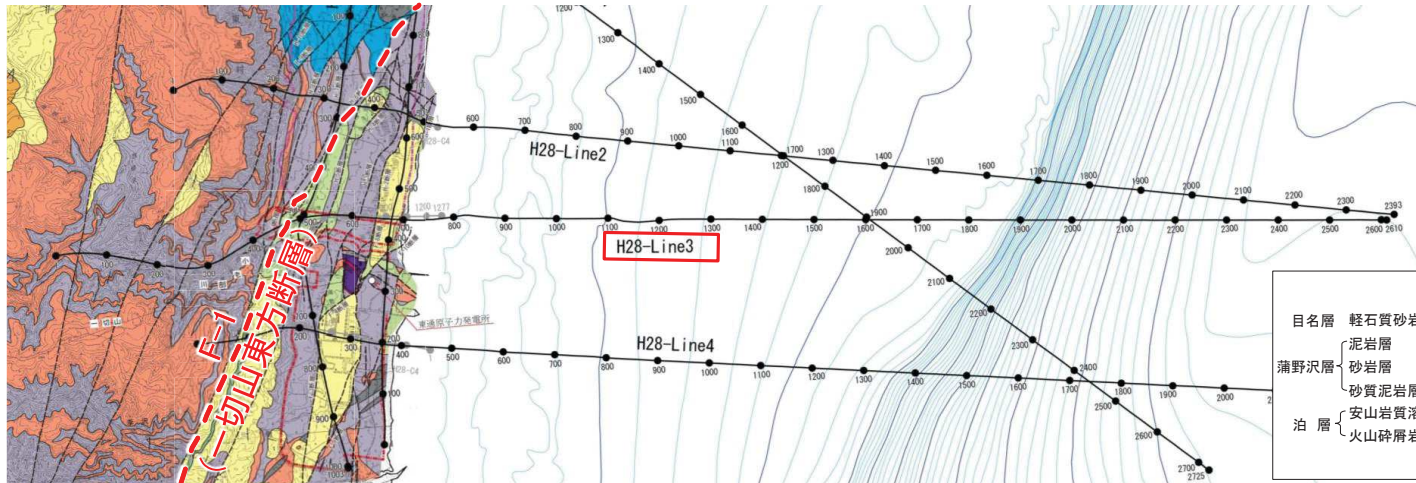
- H28海陸連続探査 H28-Line3測線においては、重合時間断面(マイグレーションなし)、マイグレーション時間断面ともに、地質構造解釈の上で重要な反射面の情報を概ね同様に確認することができる。
- マイグレーション時間断面では、重合時間断面における向斜軸等が適切な位置(深度)・形状に戻されていると考えられ、マイグレーション処理の効果がみられる。
- 深部において弱い「スマイルノイズ」(下に凸の丸みを帯びた疑似反射面群)がみられる箇所があるが、重合時間断面と比較しながら真の情報と考えられる反射面を捉えることが可能であり、解釈において特に問題となるものではない。

13. 海陸連続探査の各種処理断面比較 H28海陸連続探査 H28-Line3測線

深度断面(マイグレーションあり)



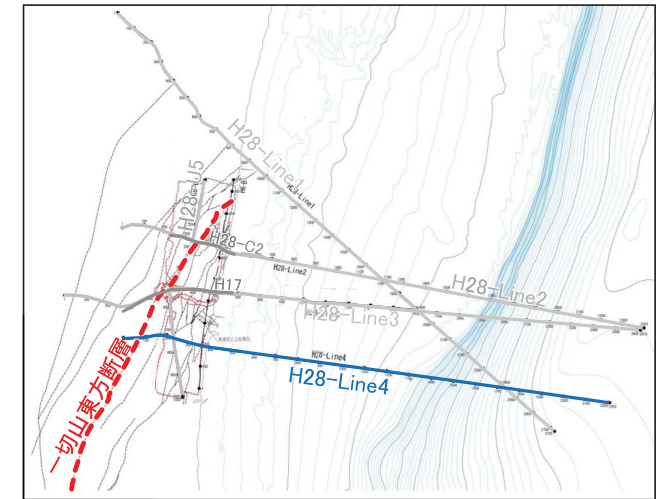
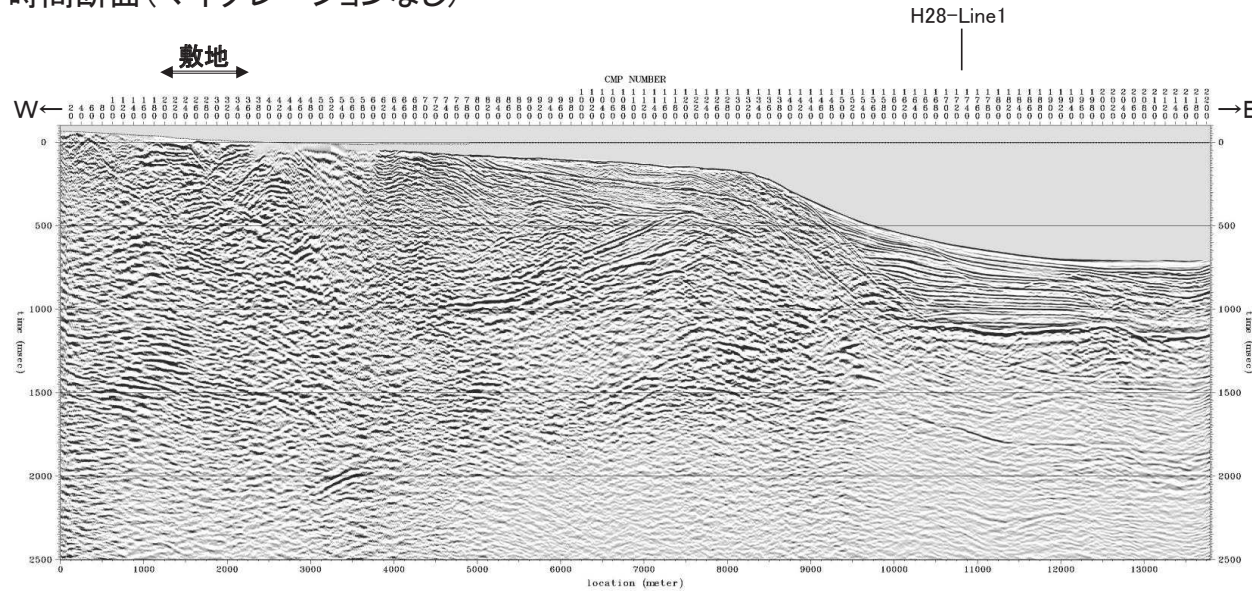
(V:H=1:1)



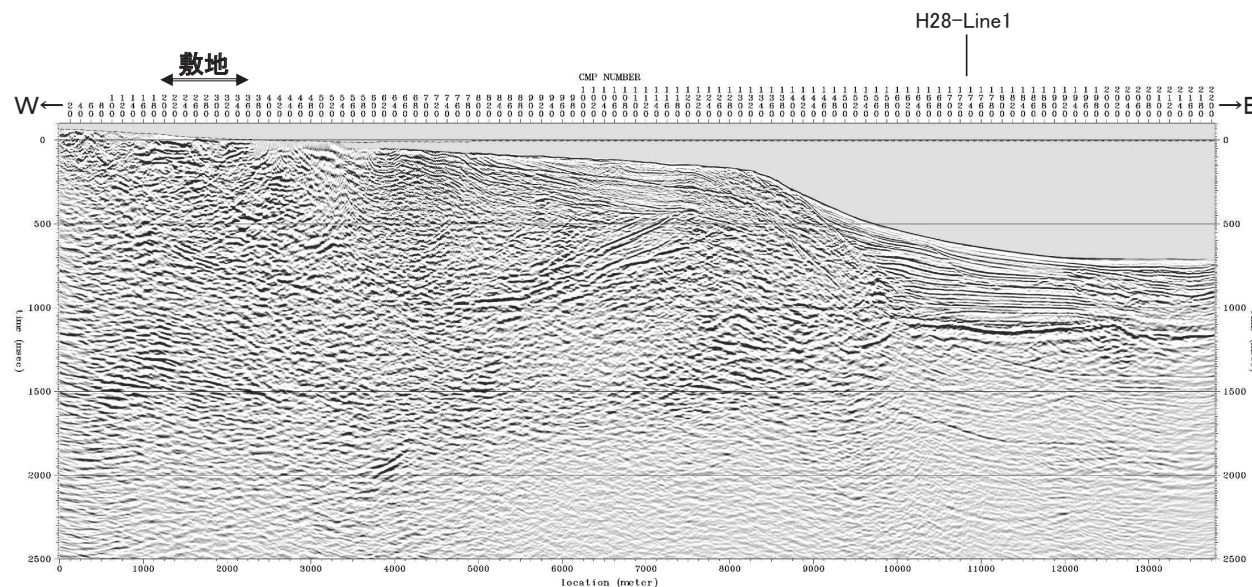
13. 海陸連続探査の各種処理断面比較

H28海陸連続探査 H28-Line4測線

時間断面(マイグレーションなし)



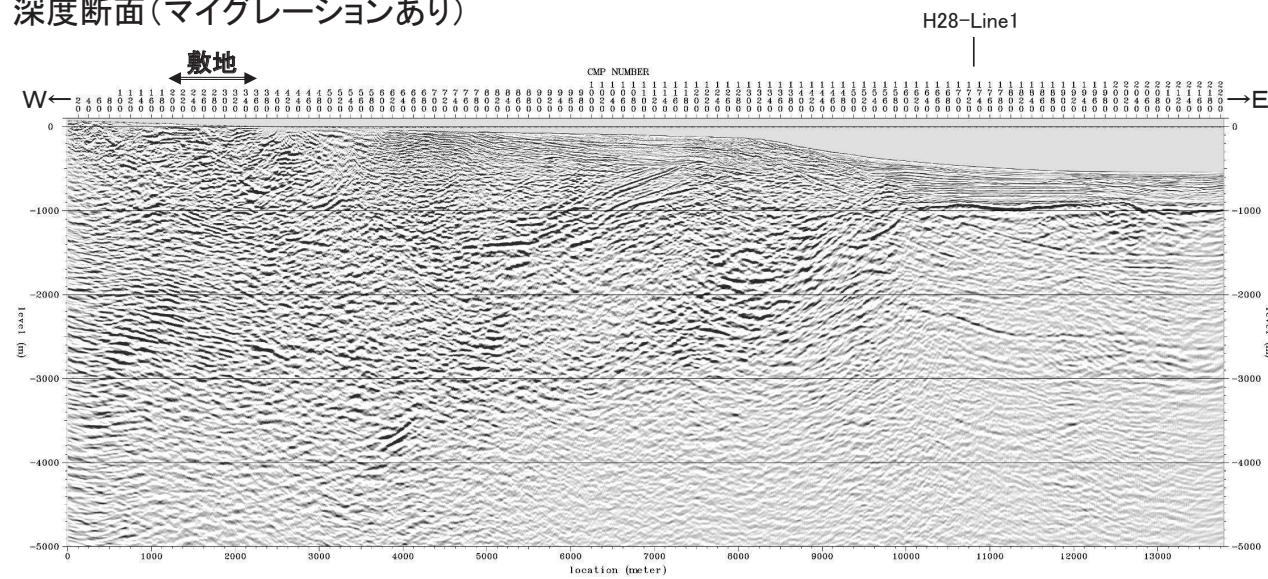
時間断面(マイグレーションあり)



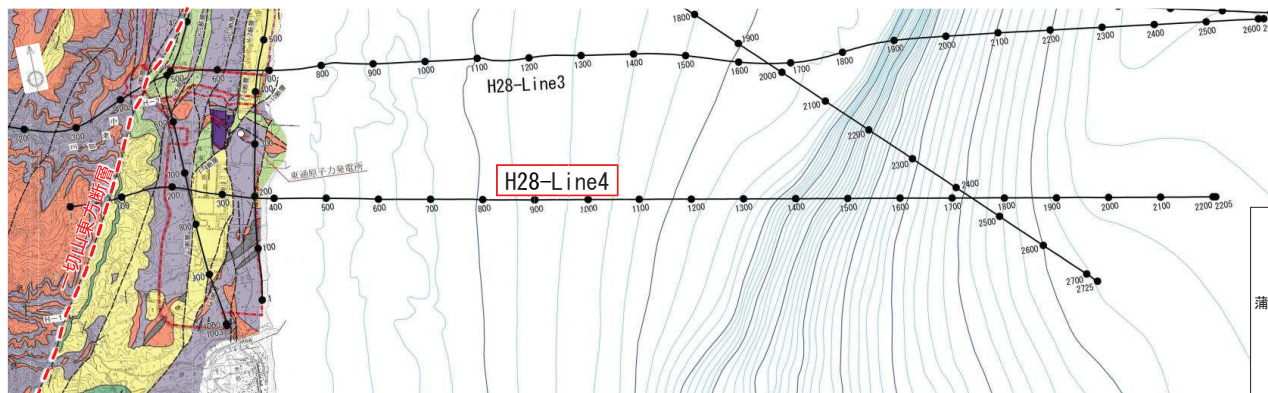
- H28海陸連続探査 H28-Line4測線においては、重合時間断面(マイグレーションなし)、マイグレーション時間断面ともに、地質構造解釈の上で重要な反射面の情報を概ね同様に確認することができる。
- マイグレーション時間断面では、重合時間断面に比較して明瞭になった反射面がみられるとともに、傾斜した反射面の深度がわずかながら補正されていると考えられ、マイグレーション処理の効果がみられる。
- 深部において弱い「スマイルノイズ」(下に凸の丸みを帯びた疑似反射面群)がみられる箇所があるが、重合時間断面と比較しながら真の情報と考えられる反射面を捉えることが可能であり、解釈において特に問題となるものではない。

13. 海陸連続探査の各種処理断面比較 H28海陸連続探査 H28-Line4測線

深度断面(マイグレーションあり)



(V:H=1:1)

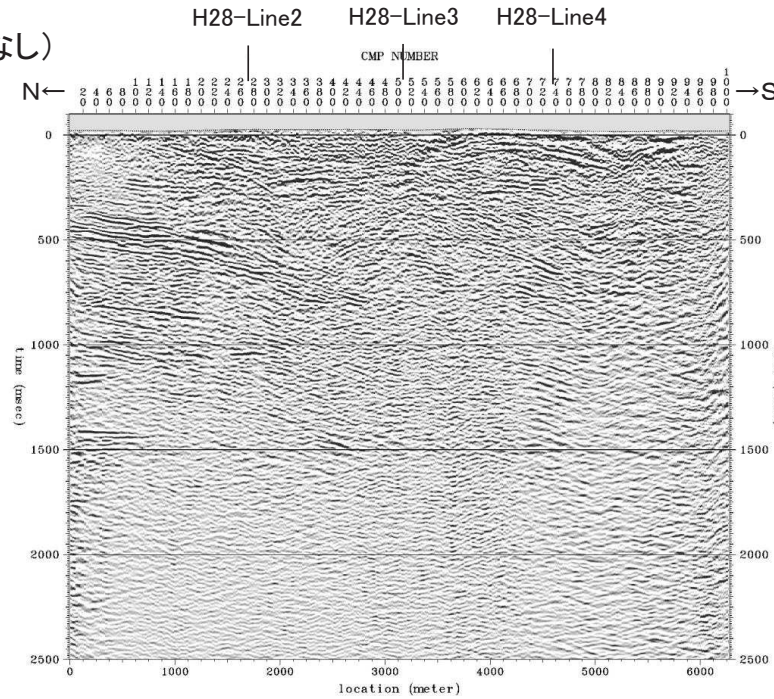


凡例			
目名層	軽石質砂岩層	泊層下部 (東北敷地のみ)	火山砕層岩類
蒲野沢層	泥岩層	安山岩溶層	尻屋層群
	砂岩層	泥岩(砂岩・礫岩含む)	貫入岩
	砂質泥岩層・礫岩層	猿ヶ森層	
泊層	安山岩質溶岩層	泥質砂岩優勢砂岩泥岩互層	
	火山砕層岩類	砂岩優勢砂岩泥岩互層	
		泥岩優勢砂岩泥岩互層	
		礫岩砂岩泥岩互層	

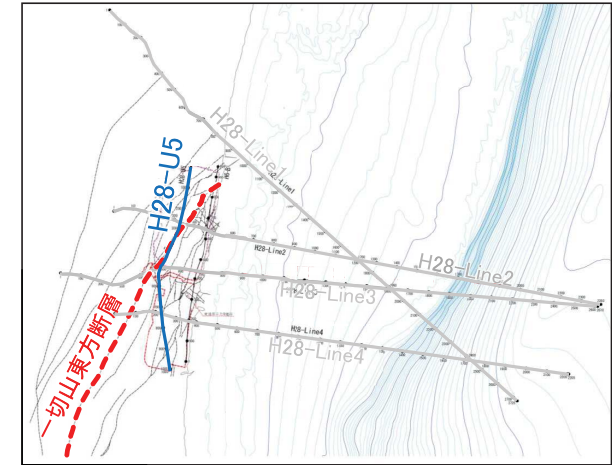
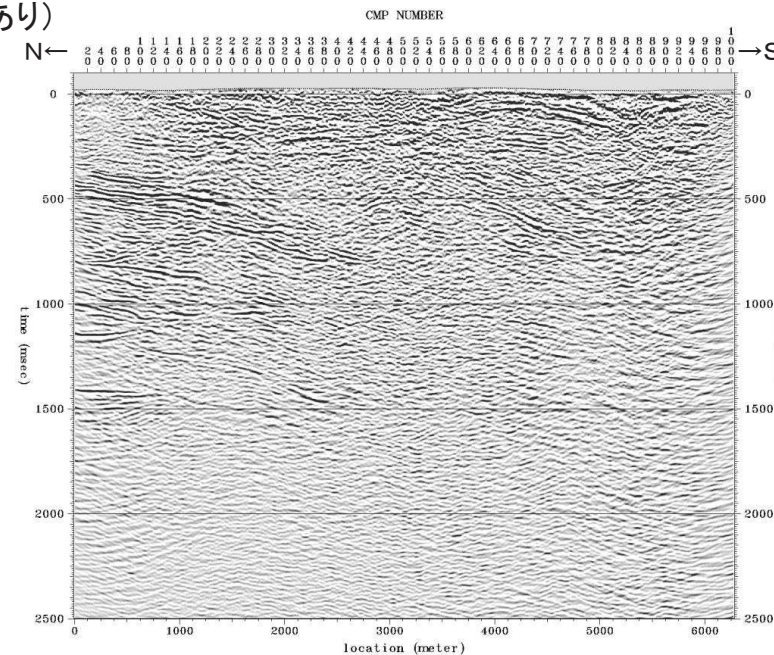
13. 海陸連続探査の各種処理断面比較

H28-U5測線

時間断面(マイグレーションなし)



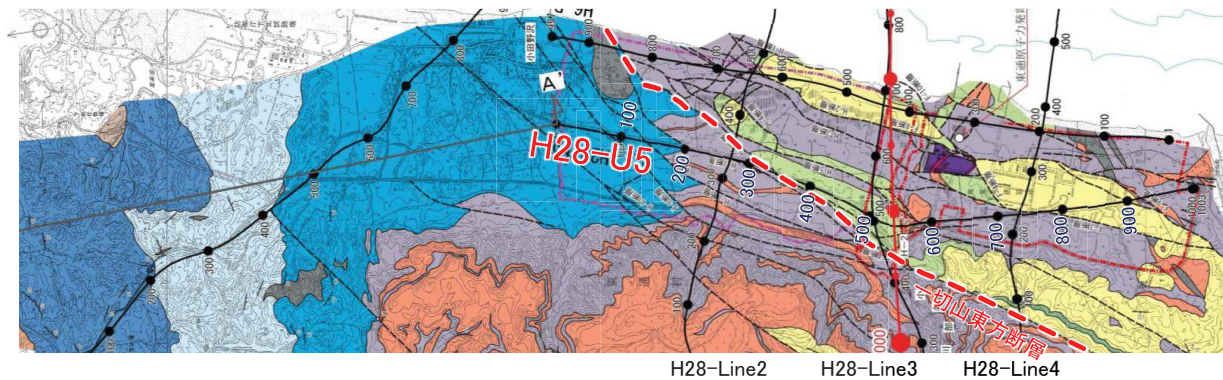
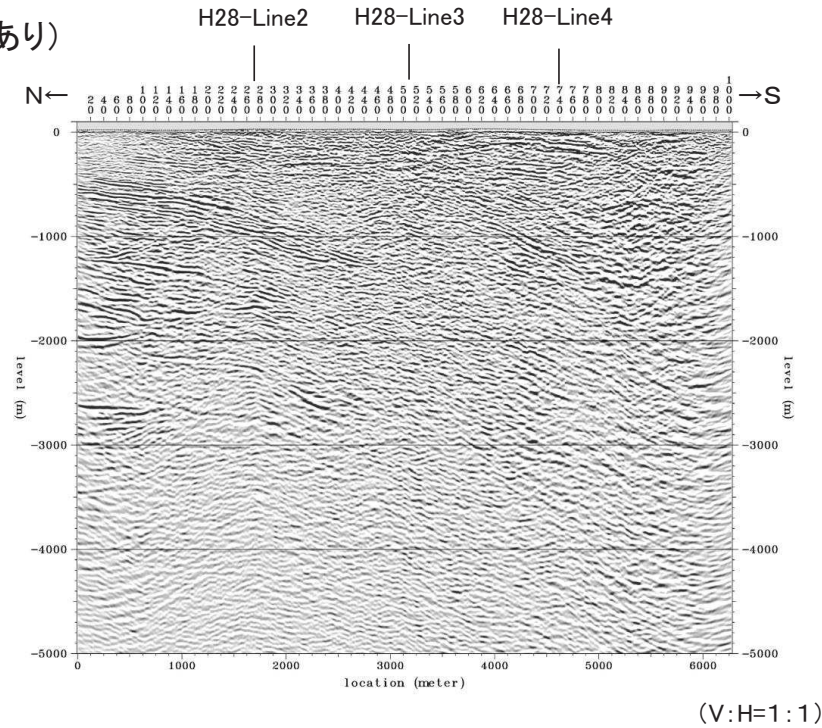
時間断面(マイグレーションあり)



- ▶ H28-U5測線においては、重合時間断面(マイグレーションなし)、マイグレーション時間断面ともに、地質構造解釈の上で重要な反射面の情報を概ね同様に確認することができる。
- ▶ マイグレーション時間断面では、重合時間断面に比較して明瞭になった反射面がみられるとともに、傾斜した反射面の深度がわずかながら補正されていると考えられ、マイグレーション処理の効果がみられる。
- ▶ 深部において弱い「スマイルノイズ」(下に凸の丸みを帯びた疑似反射面群)がみられる箇所があるが、重合時間断面と比較しながら真の情報と考えられる反射面を捉えることが可能であり、解釈において特に問題となるものではない。

13. 海陸連続探査の各種処理断面比較 H28-U5測線

深度断面(マイグレーションあり)

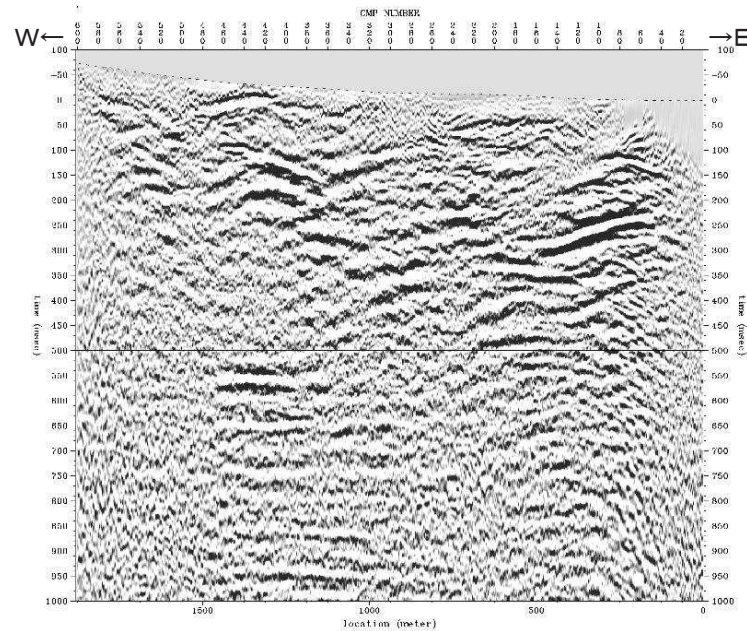


目名層		凡例	
軽石質砂岩層	泊層下部 (東北各地のみ)	火山砕層岩類	尻屋層群
泥岩層	安山岩溶岩	安山岩溶岩	貫入岩
砂岩層	泥岩(砂岩・礫岩含む)	泥岩(砂岩・礫岩含む)	
砂質泥岩層・礫岩層	泥質砂岩優勢砂岩泥岩互層	泥質砂岩優勢砂岩泥岩互層	
安山岩質溶岩層	猿ヶ森層	砂岩優勢砂岩泥岩互層	
火山砕層岩類		泥岩優勢砂岩泥岩互層	
		礫岩砂岩泥岩互層	

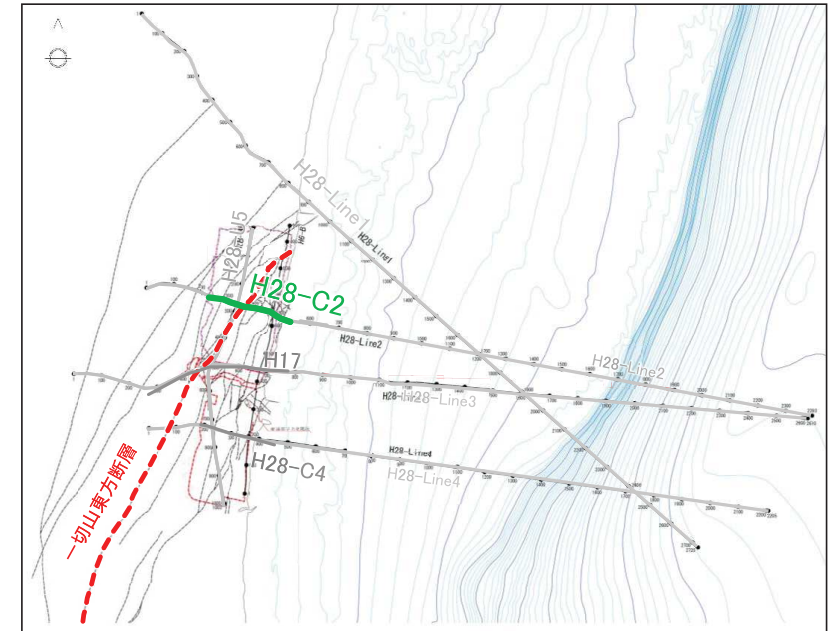
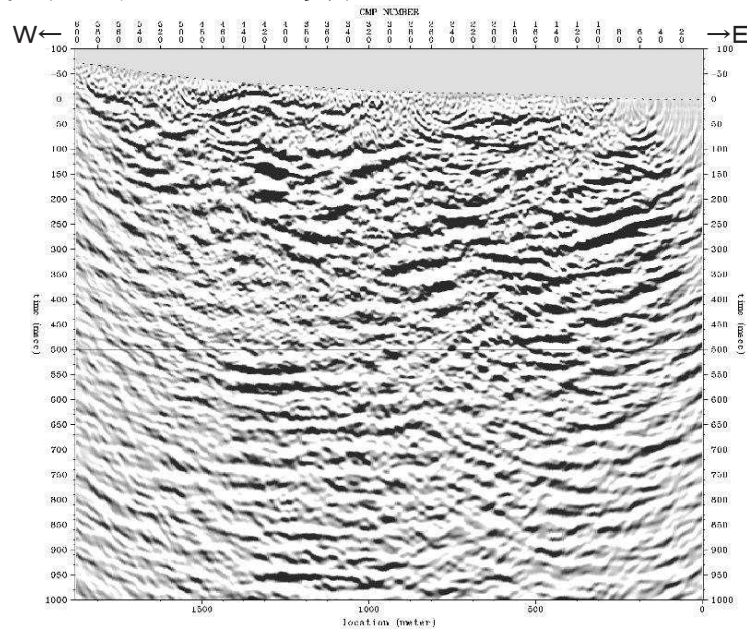
13. 海陸連続探査の各種処理断面比較

H28海陸連続探査 H28-C2測線

時間断面(マイグレーションなし)



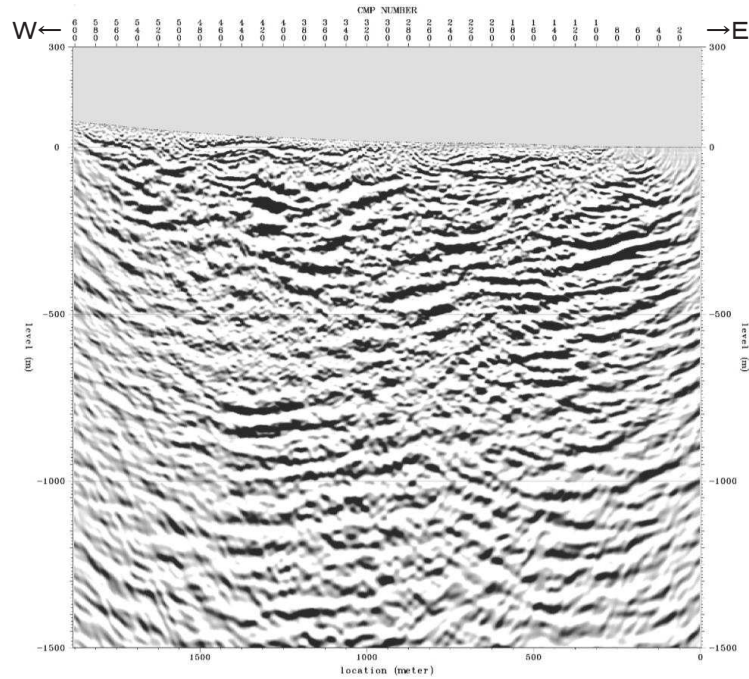
時間断面(マイグレーションあり)



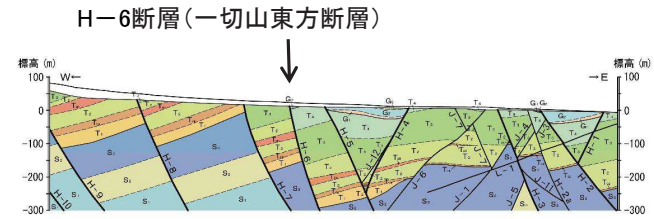
- H28海陸連続探査 H28-C2測線においては、重合時間断面(マイグレーションなし)、マイグレーション時間断面ともに、地質構造解釈の上で重要な反射面の情報を概ね同様に確認することができる。
- マイグレーション時間断面では、重合時間断面に比較して明瞭になった反射面がみられ、マイグレーション処理の効果がみられる。
- 深部において「スマイルノイズ」(下に凸の丸みを帯びた疑似反射面群)がみられる箇所があるが、重合時間断面と比較しながら真の情報と考えられる反射面を捉えることが可能であり、解釈において特に問題となるものではない。

13. 海陸連続探査の各種処理断面比較 H28海陸連続探査 H28-C2測線

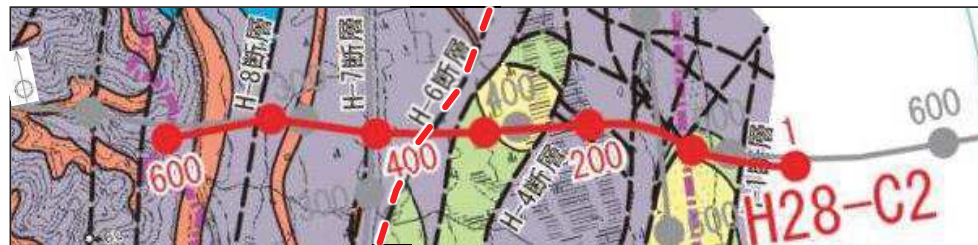
深度断面(マイグレーションあり)



(V:H=1:1)



凡例 (東京電力敷地)		
第四系	□	
荒野沢層	■ (G ₁ ~G ₃ 部層 (砂岩主体))	■ (S ₂ 部層 (泥岩, 砂岩, 礫岩主体))
	■ (G ₂ 部層 (泥岩主体))	■ (S ₁ 部層 (砂岩, 礫岩主体))
	■ (G ₁ 部層 (礫岩主体))	■ (S ₁ 部層 (泥岩主体))
泊層	■ (T ₁ 部層 (軽石質火山礫凝灰岩主体))	■ (S ₂ 部層 (玄武岩))
	■ (T ₂ 部層 (凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩, 礫質凝灰岩主体))	
	■ (T ₃ 部層 (凝灰岩主体))	
	■ (T ₄ 部層 (安山岩溶岩))	
	■ (T ₅ 部層 (礫岩))	
	■ (T ₆ 部層 (礫岩, 砂岩))	

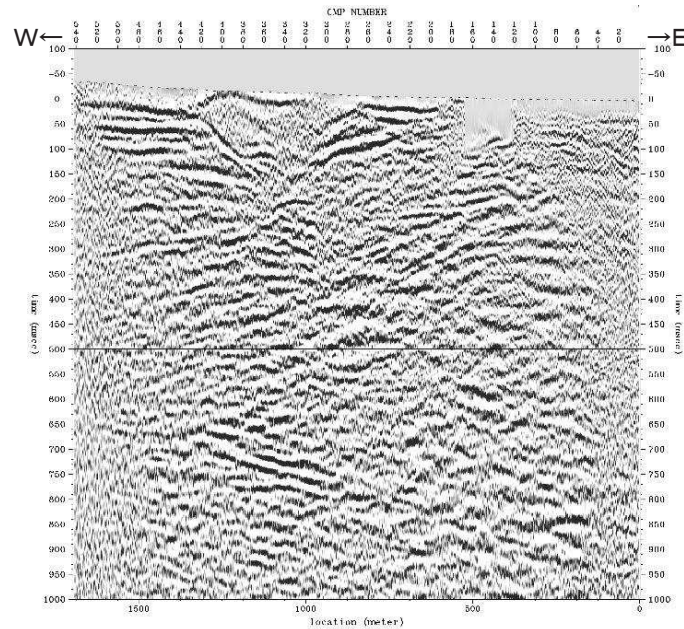


H-6断層(一切山東方断層)

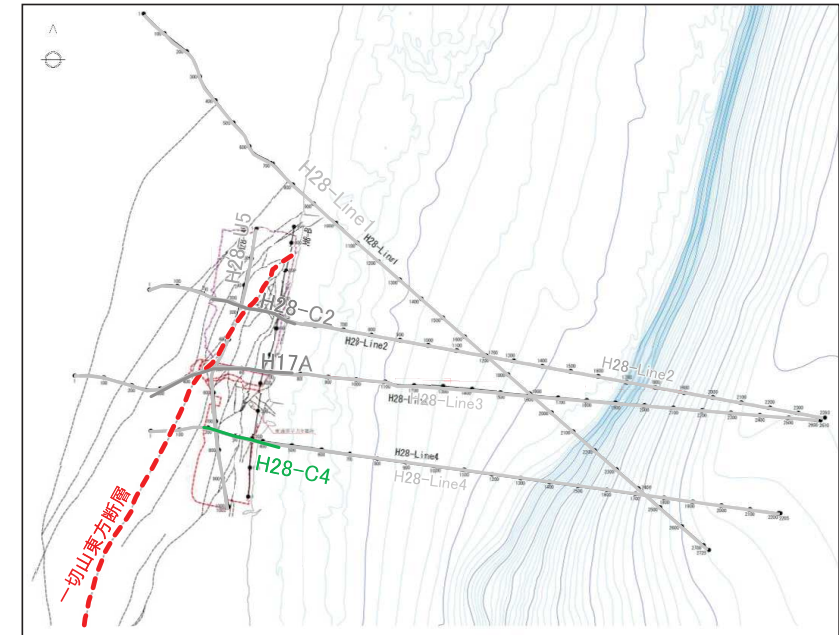
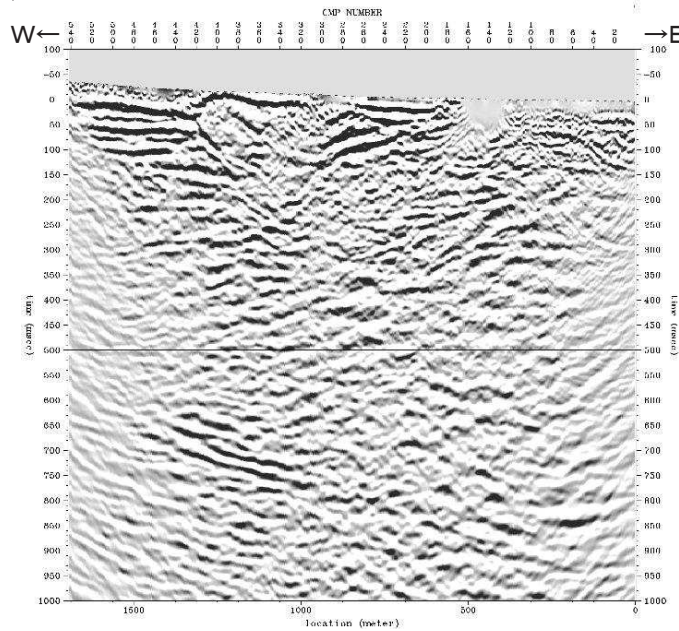
13. 海陸連続探査の各種処理断面比較

H28海陸連続探査 H28-C4測線

時間断面(マイグレーションなし)



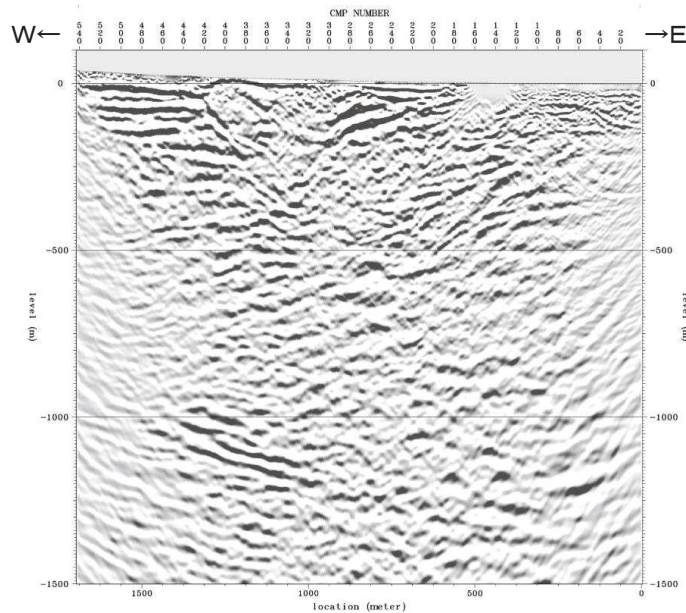
時間断面(マイグレーションあり)



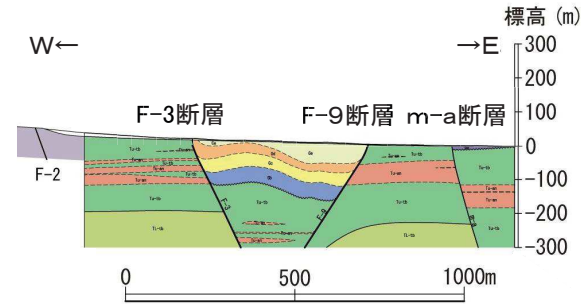
- H28海陸連続探査 H28-C4測線においては、重合時間断面(マイグレーションなし)、マイグレーション時間断面ともに、地質構造解釈の上で重要な反射面の情報を概ね同様に確認することができる。
- マイグレーション時間断面では、重合時間断面に比較して明瞭になった反射面がみられ、マイグレーション処理の効果がみられる。
- 深部において弱い「スマイルノイズ」(下に凸の丸みを帯びた疑似反射面群)がみられる箇所があるが、重合時間断面と比較しながら真の情報と考えられる反射面を捉えることが可能であり、解釈において特に問題となるものではない。

13. 海陸連続探査の各種処理断面比較 H28海陸連続探査 H28-C4測線

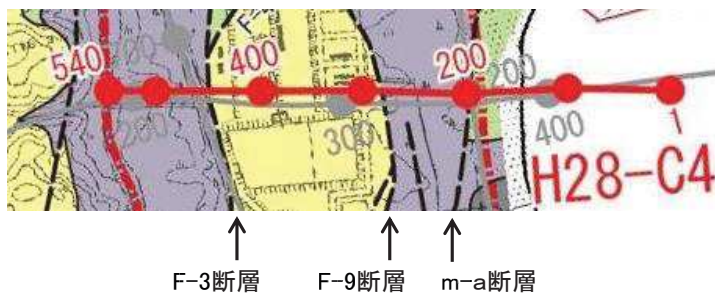
深度断面(マイグレーションあり)



(V:H=1:1)



凡例			
目名層	軽石質砂岩層	泊層下部 (東北各地のみ)	火山碎屑岩類
	泥岩層		安山岩溶岩
蒲野沢層	砂岩層		泥岩(砂岩・礫岩含む)
	砂質泥岩層・礫岩層		泥質砂岩優勢砂岩泥岩互層
泊層	安山岩質溶岩層	猿ヶ森層	砂岩優勢砂岩泥岩互層
	火山碎屑岩類		泥岩優勢砂岩泥岩互層
			礫岩砂岩泥岩互層
			尻屋層群
			貫入岩



余 白