

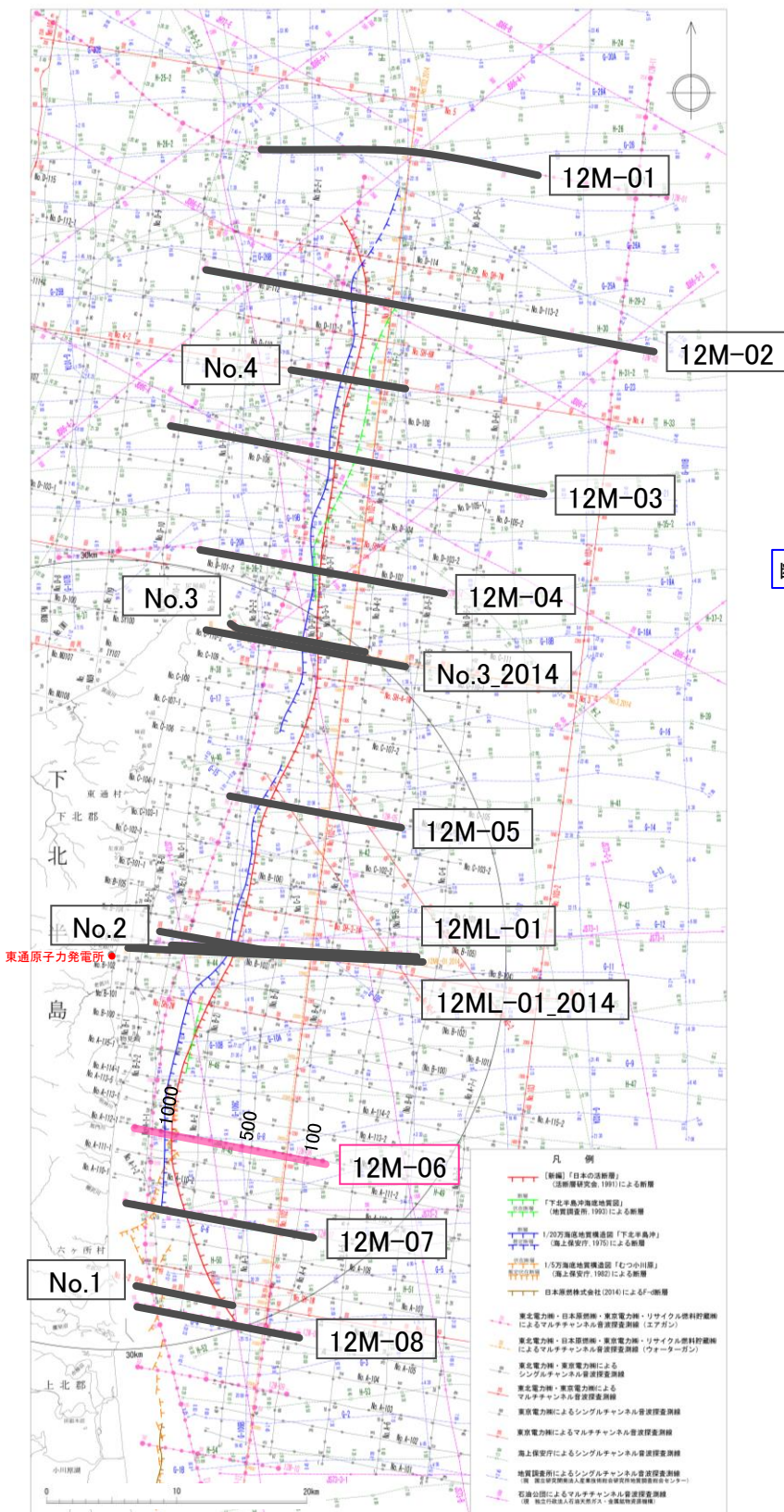
4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

- 4.1 大陸棚外縁断層海底地形面調査結果
- 4.2 棚上及び棚下の地層の堆積年代に係るボーリング調査結果
- 4.3 12M-02測線で確認される海底面の高まりに係る考察
- 4.4 No.4測線で確認される曲がりの形状に係る考察
- 4.5 文献の示す断層位置に係る考察
- 4.6 No.3_2014測線のE層の落差に係る検討
- 4.7 No.2測線の斜面部の堆積物の傾斜に係る考察
- 4.8 No.2測線で確認される谷状の反射面に係る考察
- 4.9 12M-06測線で確認される谷状の反射面に係る考察
- 4.10 深度断面で見られる引きずり構造に係る考察
- 4.11 文献(池田(2012))の指摘に対する見解
- 4.12 大陸棚外縁断層の断層活動時期

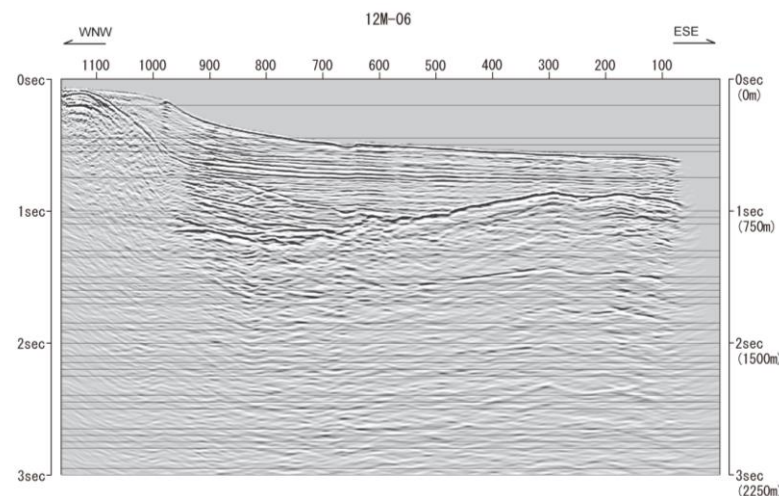
4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.9 12M-06測線で確認される谷状の反射面に係る考察①

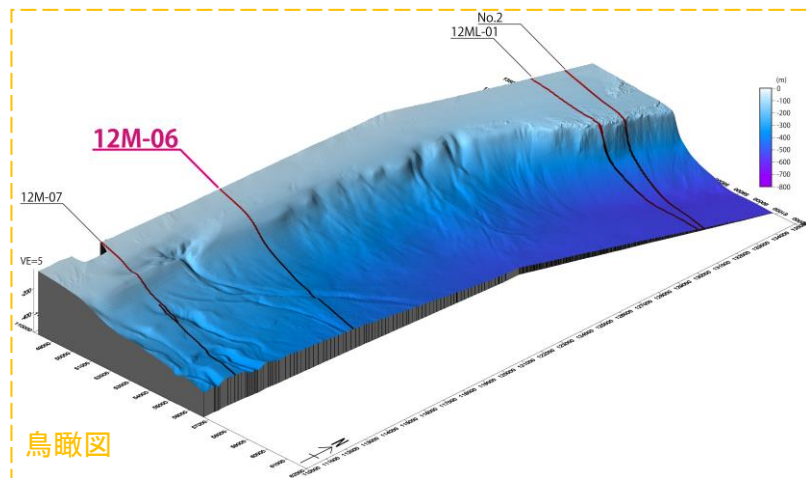
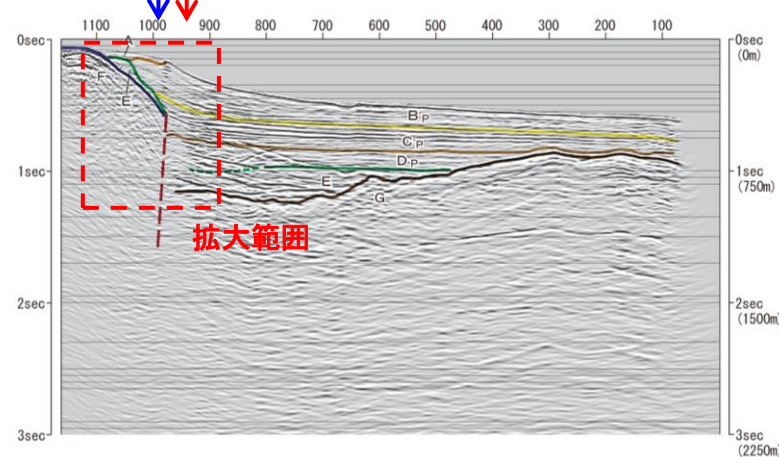
➤ 1000番付近においてA層基底面に谷状の反射面が確認されるが、B_p/C_p境界に変位及び変形は認められない。



大陸棚外縁断層と測線位置図

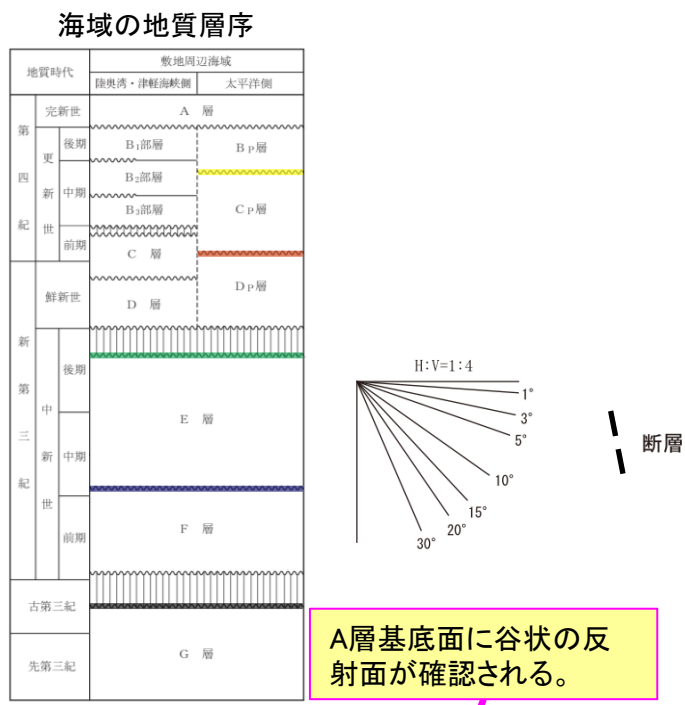


断層位置 海上保安庁(1975) 断層位置 活断層研究会(1991)

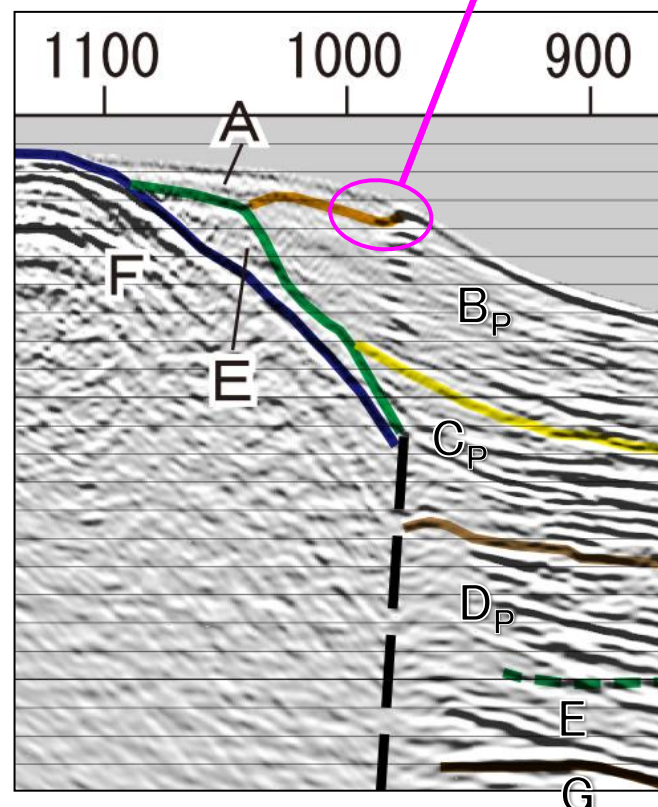


鳥瞰図

音波探査記録及び海底地質断面図(12M-06測線)

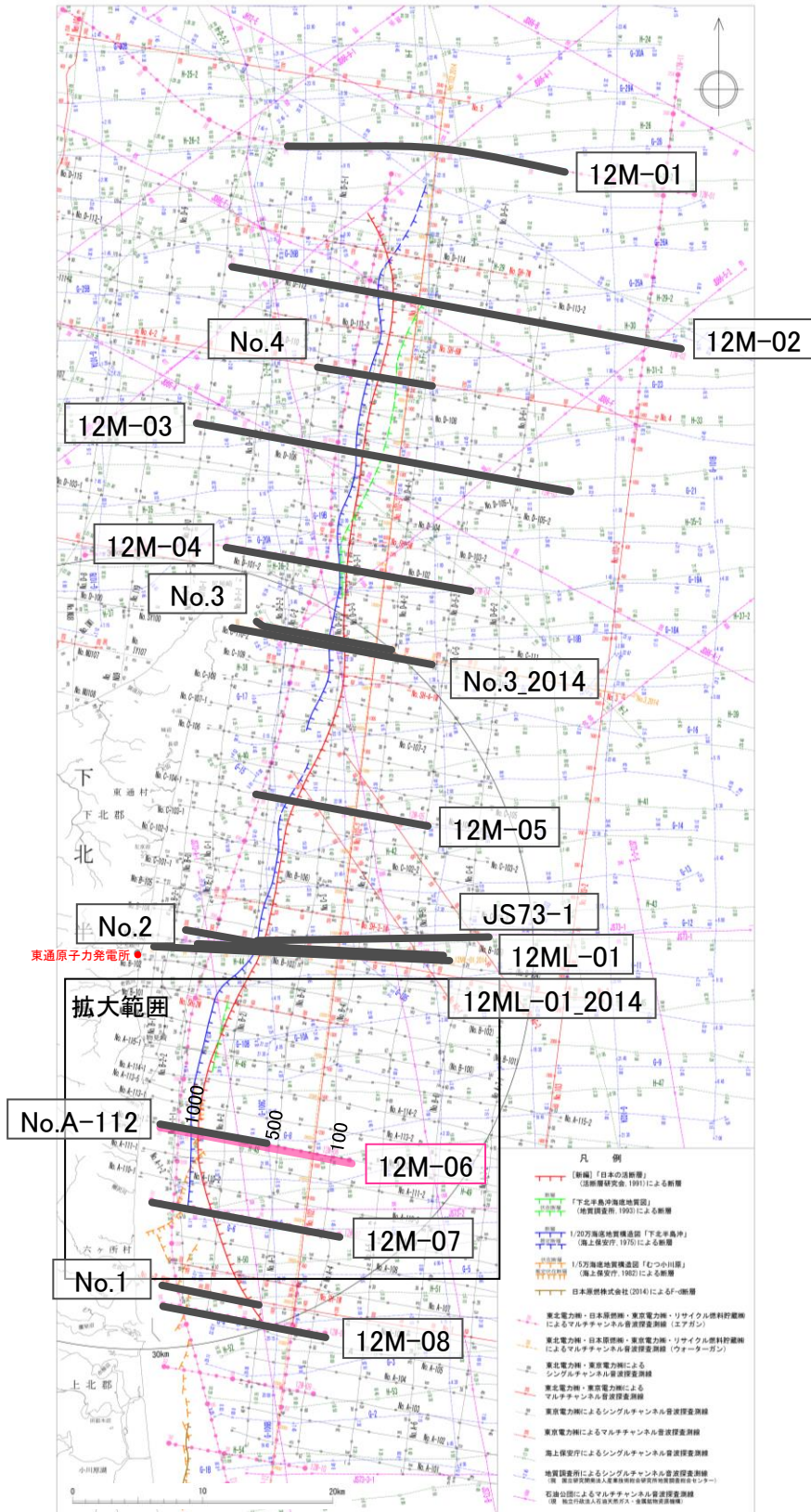


A層基底面に谷状の反射面が確認される。

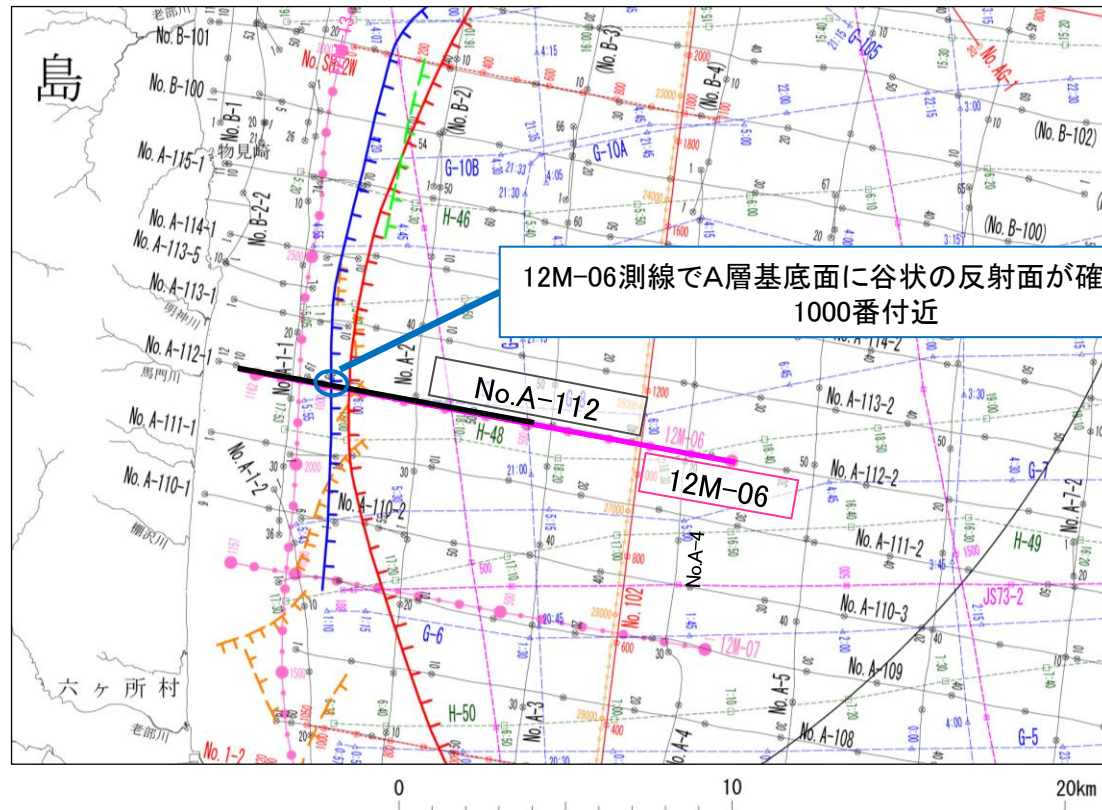


4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

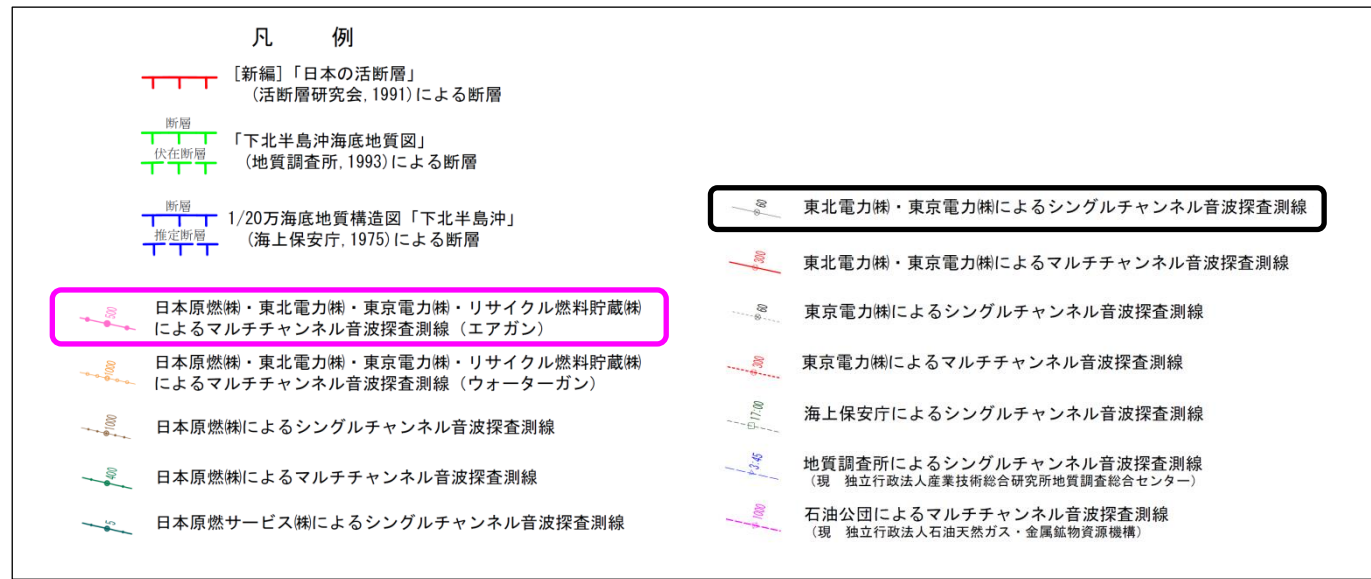
4.9 12M-06測線で確認される谷状の反射面に係る考察②



大陸棚外縁断層と測線位置図



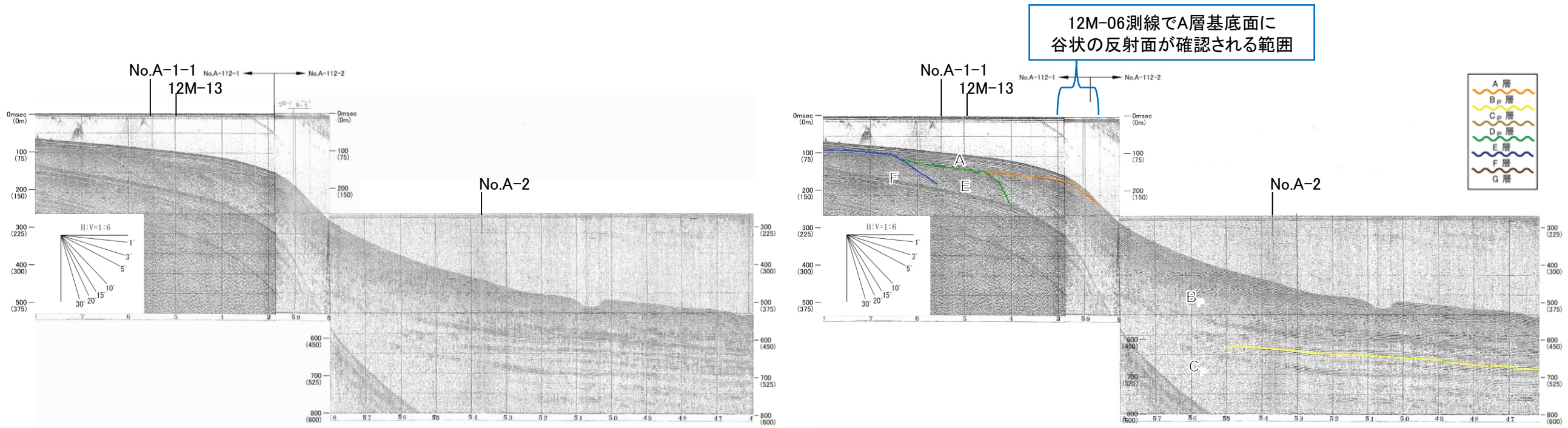
12M-06測線でA層基底面に谷状の反射面が確認される1000番付近



4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.9 12M-06測線で確認される谷状の反射面に係る考察③

- 12M-06測線に隣接するNo.A-112測線においては12M-06測線の1000番付近で確認されるようなA層基底面の谷状の反射面は確認されない。
- また、B_p層内の反射面の形状に変位及び変形は認められない。



No.4測線南方のNo.A-1127測線の音波探査記録解析結果

【12M-06測線で確認される谷状の反射面に係る考察のまとめ】

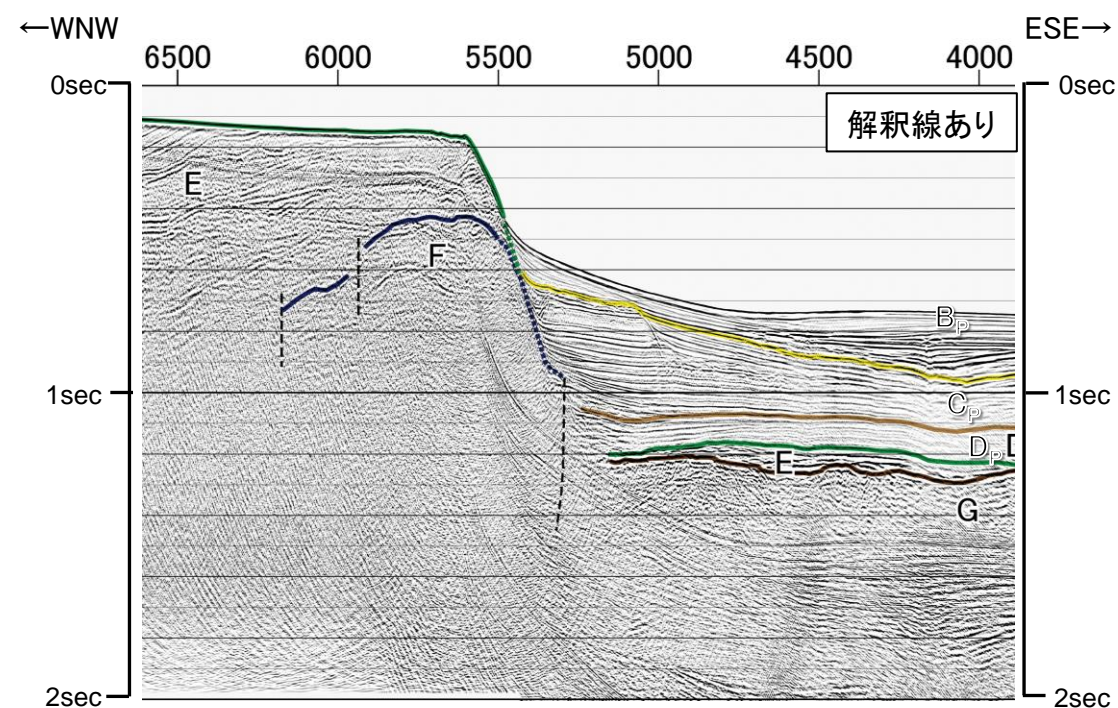
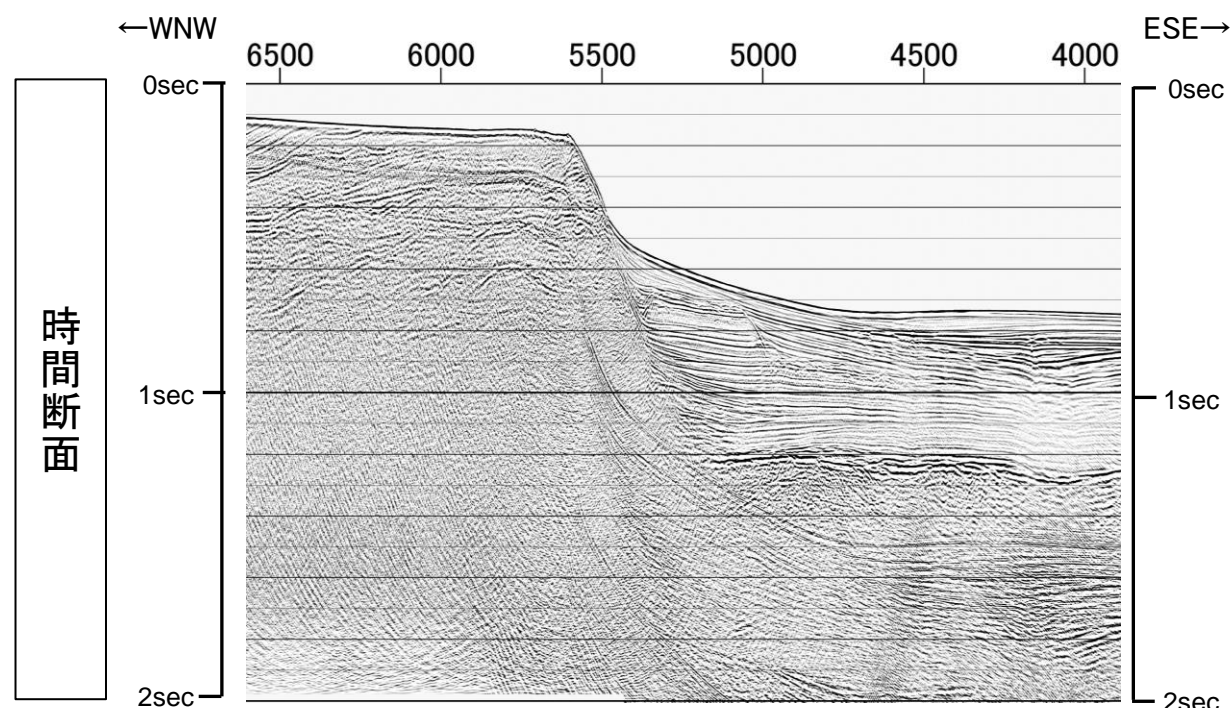
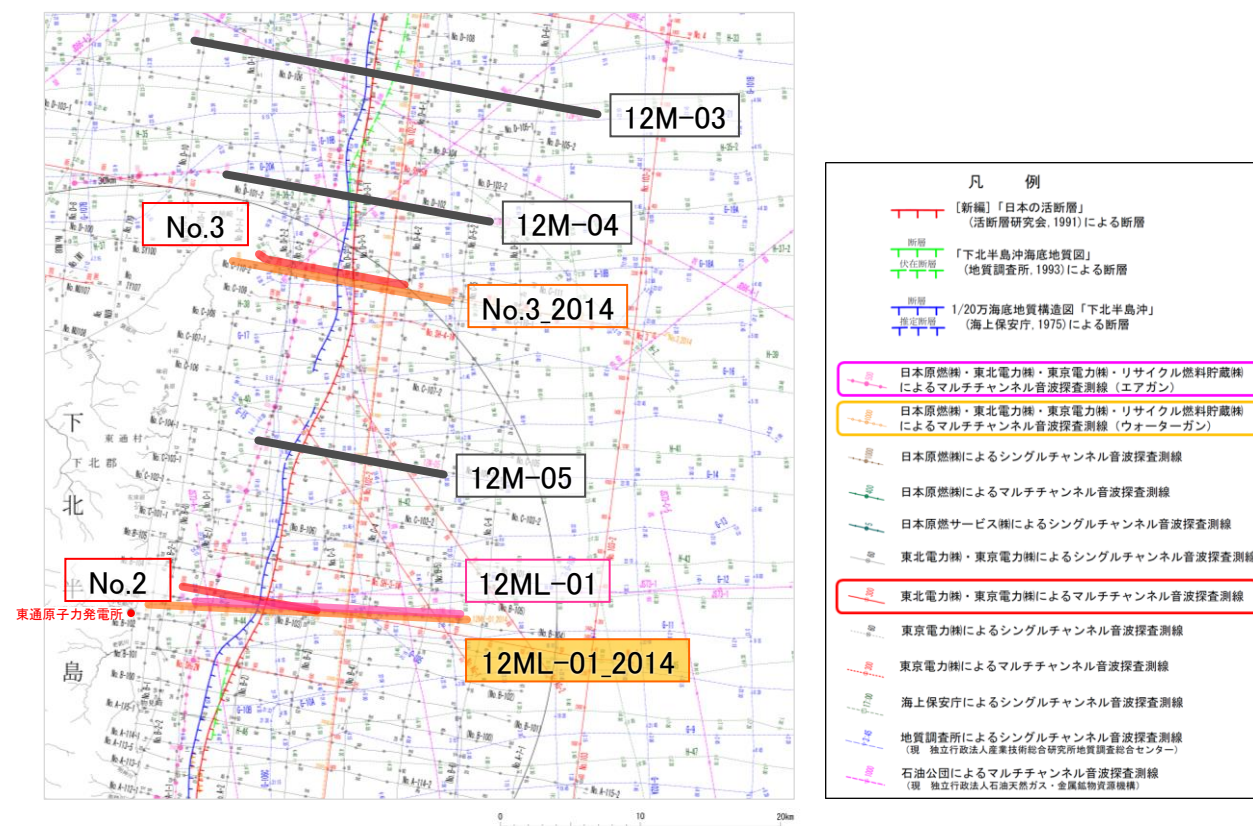
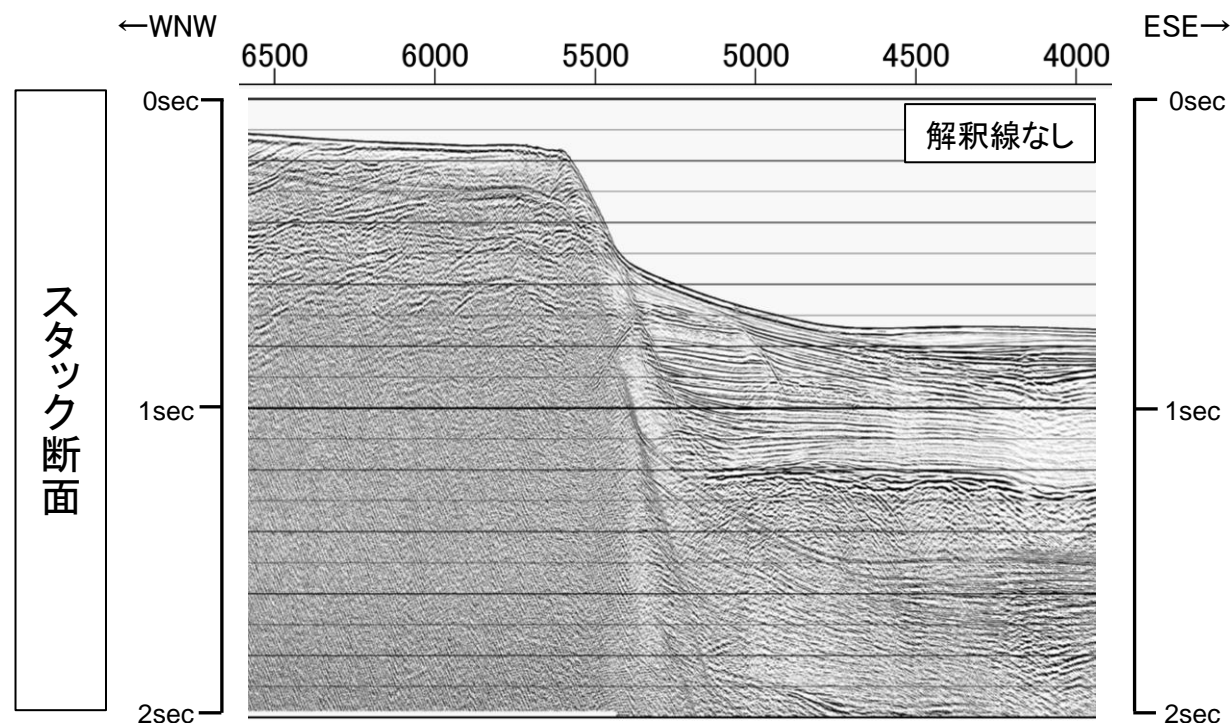
- 12M-06測線の1000番付近においてA層基底面に谷状の反射面が確認されるが、B_p/C_p境界に変位及び変形は認められない。
- 12M-06測線に隣接するNo.A-112測線においては12M-06測線の1000番付近で確認されるようなA層基底面の谷状の反射面は確認されない。また、B_p層内の反射面の形状に変位及び変形は認められない。
- 以上のことから、12M-06測線で確認されるA層基底面の谷状の反射面については、断層活動の影響によるものではないと判断される。

4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

- 4.1 大陸棚外縁断層海底地形面調査結果
- 4.2 棚上及び棚下の地層の堆積年代に係るボーリング調査結果
- 4.3 12M-02測線で確認される海底面の高まりに係る考察
- 4.4 No.4測線で確認される曲がりの形状に係る考察
- 4.5 文献の示す断層位置に係る考察
- 4.6 No.3_2014測線のE層の落差に係る検討
- 4.7 No.2測線の斜面部の堆積物の傾斜に係る考察
- 4.8 No.2測線で確認される谷状の反射面に係る考察
- 4.9 12M-06測線で確認される谷状の反射面に係る考察
- 4.10 深度断面で見られる引きずり構造に係る考察
- 4.11 文献(池田(2012))の指摘に対する見解
- 4.12 大陸棚外縁断層の断層活動時期

4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

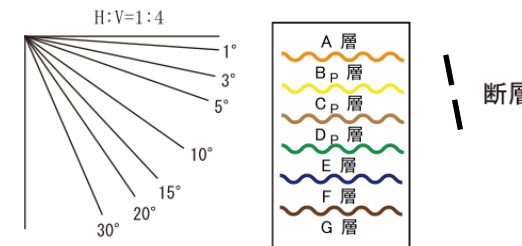
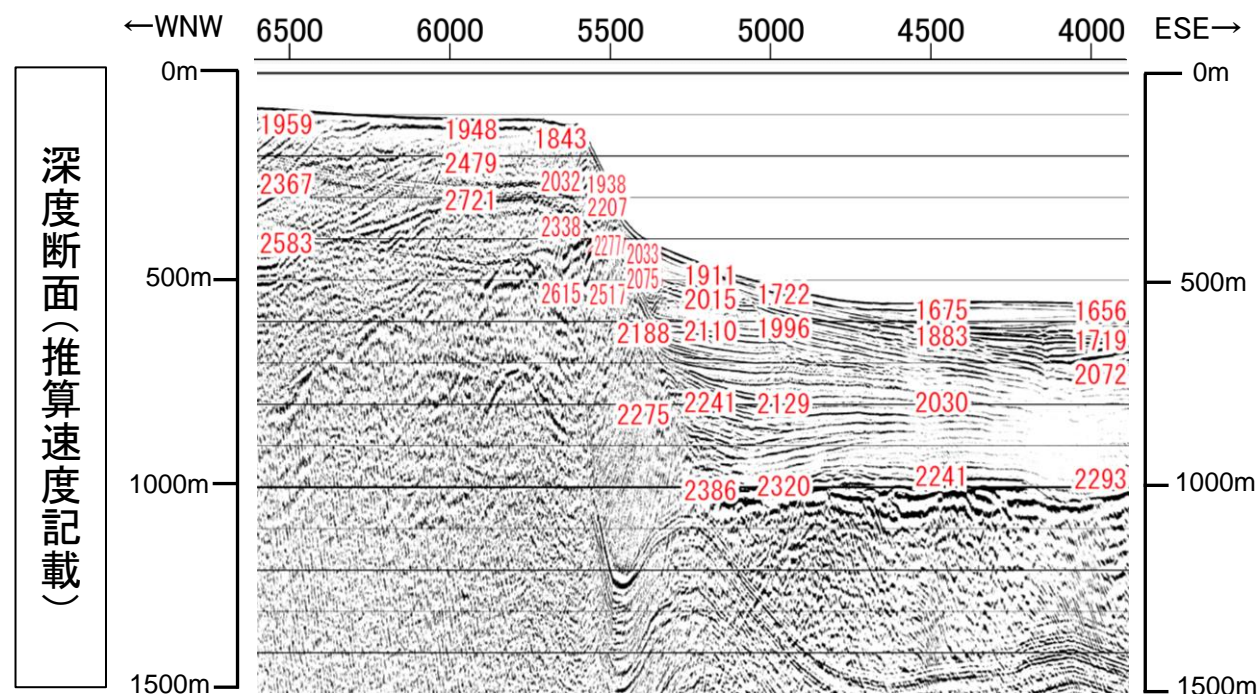
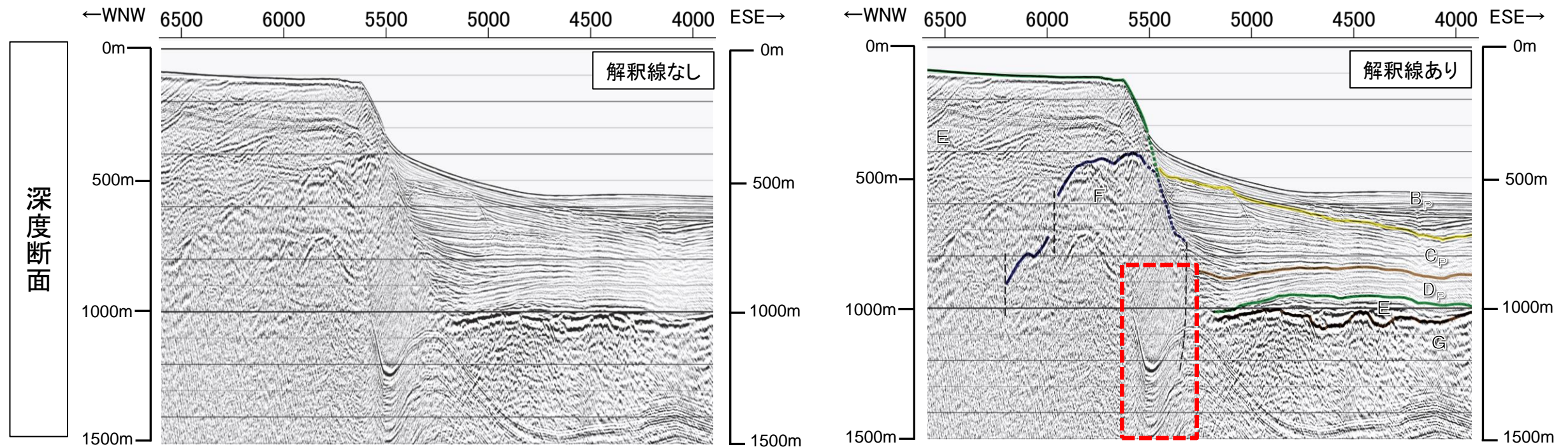
4.10 12ML-01_2014測線：スタック断面，時間断面



4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.10 12ML-01_2014測線：深度断面，深度断面変換時の推算速度

- 12ML-01_2014測線の音波探査記録解析結果によると，深度断面で見られる大陸棚斜面基部付近の引きずり構造のような反射面（多重反射面）は，時間断面では認められない。
- これは，時間断面から深度断面への変換の際に用いる水平方向の推算速度の差により生じたものと考えられる。
- なお，大陸棚外縁断層直上のB_p/C_p境界に断層活動の影響による変位及び変形は認められない。



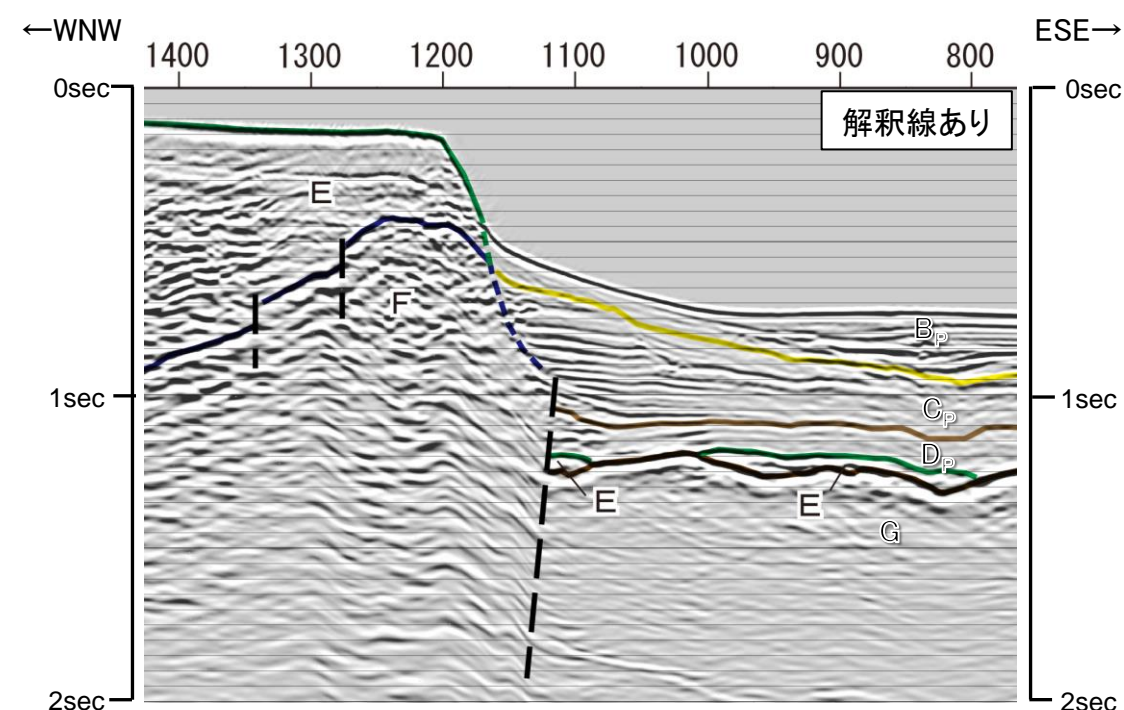
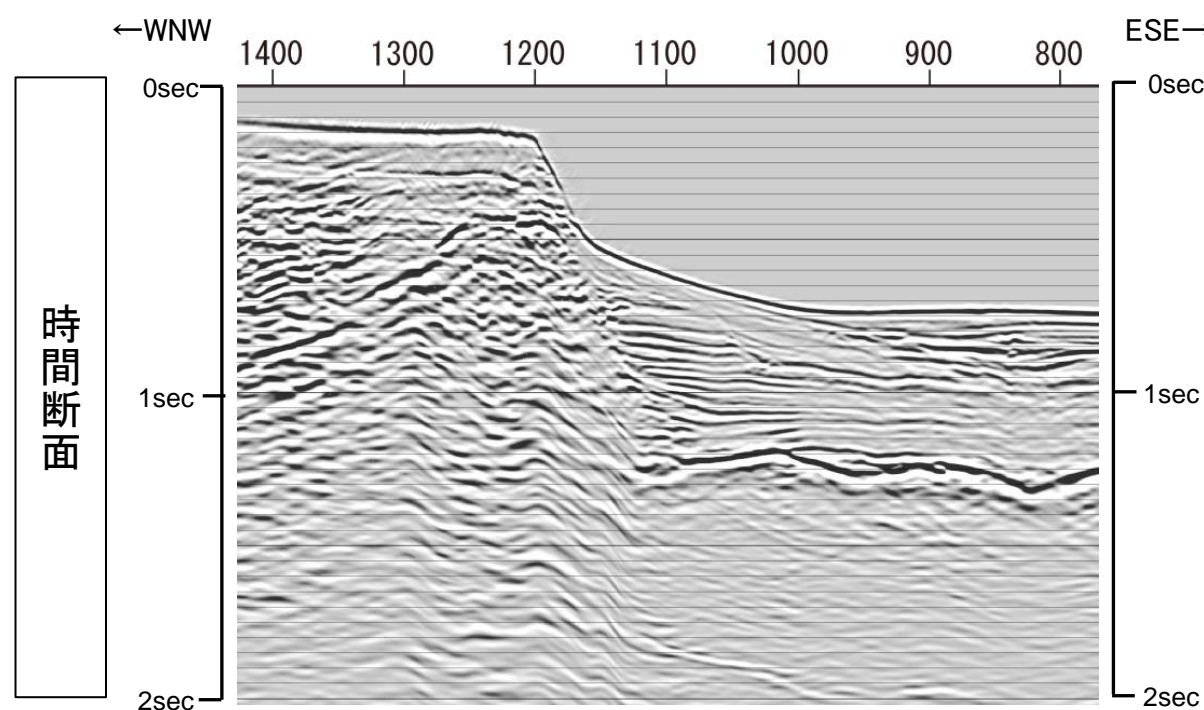
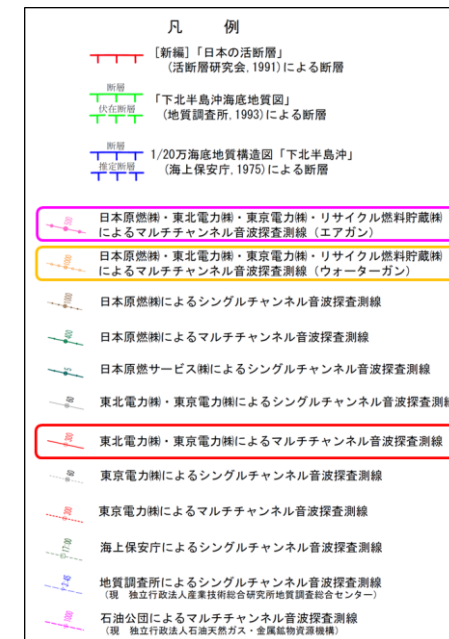
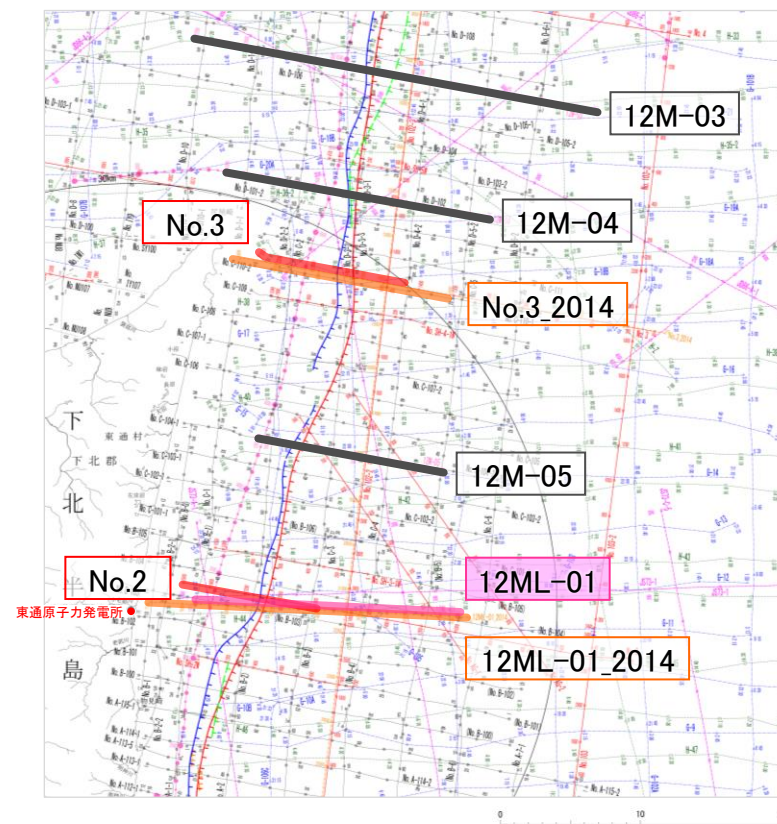
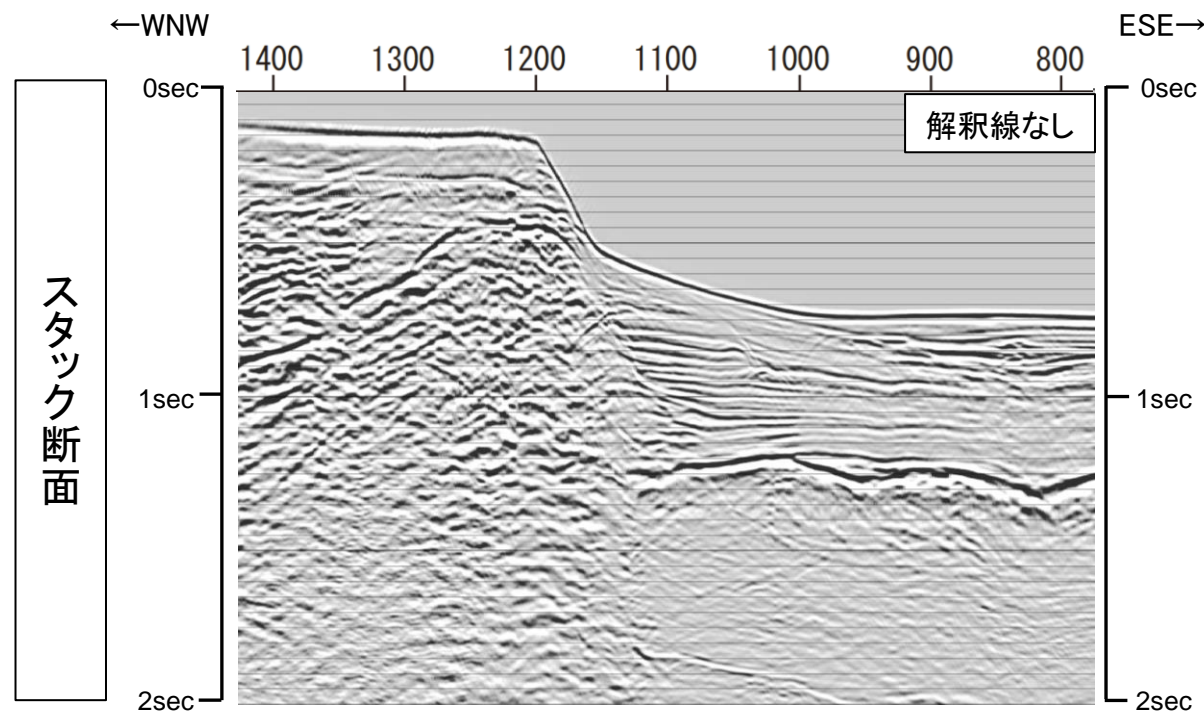
断層

引きずり構造のような反射面が見える箇所

※上記速度値の単位：m/s

4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

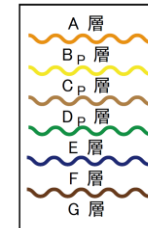
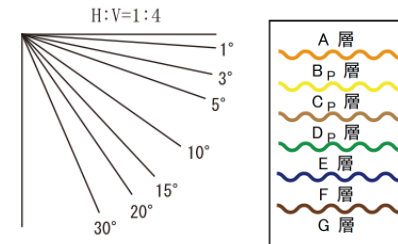
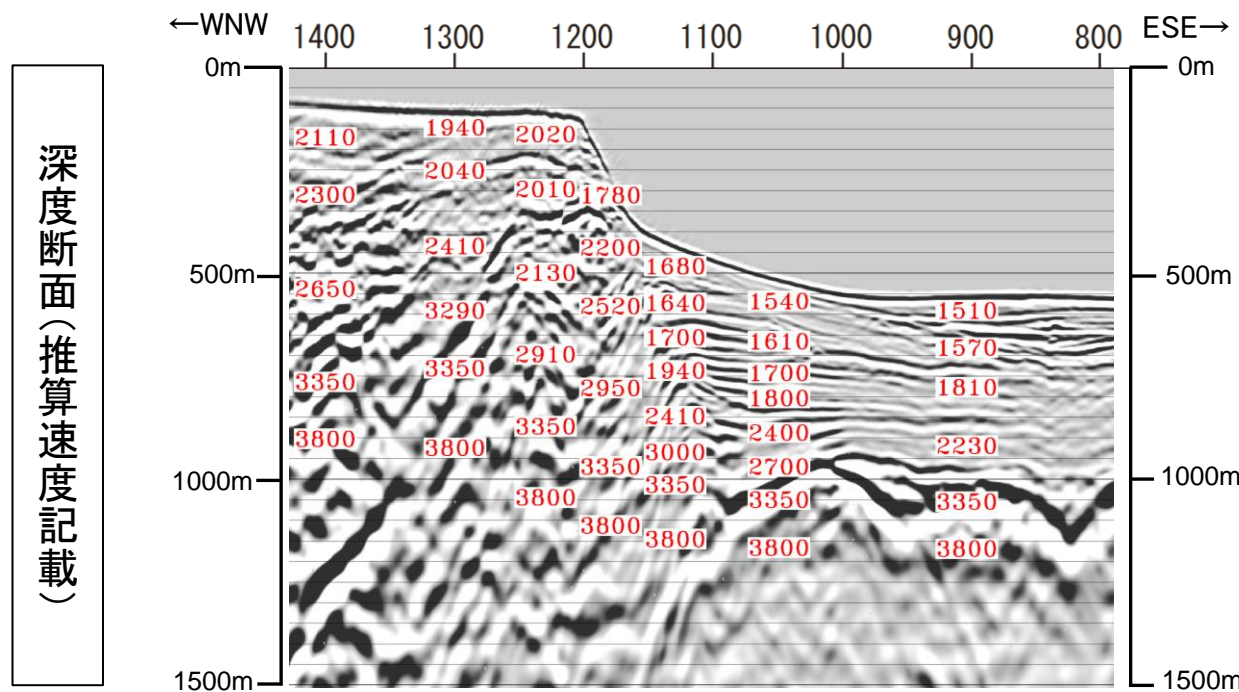
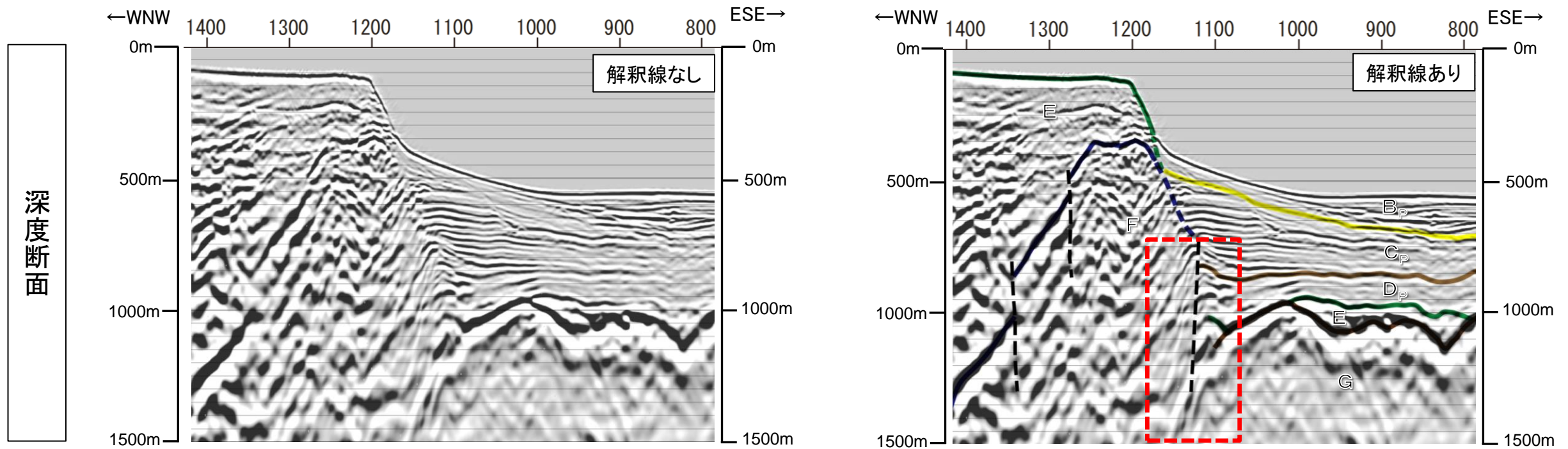
4.10 12ML-01測線：スタック断面，時間断面



4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.10 12ML-01測線：深度断面，深度断面変換時の推算速度

- 12ML-01_2014測線と同位置の12ML-01測線の音波探査記録解析結果では，深度断面で見られる大陸棚斜面基部付近の引きずり構造のような反射面は，時間断面では認められない。
- これは，時間断面から深度断面への変換の際に用いる水平方向の推算速度の差により生じたものと考えられる。
- なお，大陸棚外縁断層直上のB_p/C_p境界に断層活動の影響による変位及び変形は認められない。



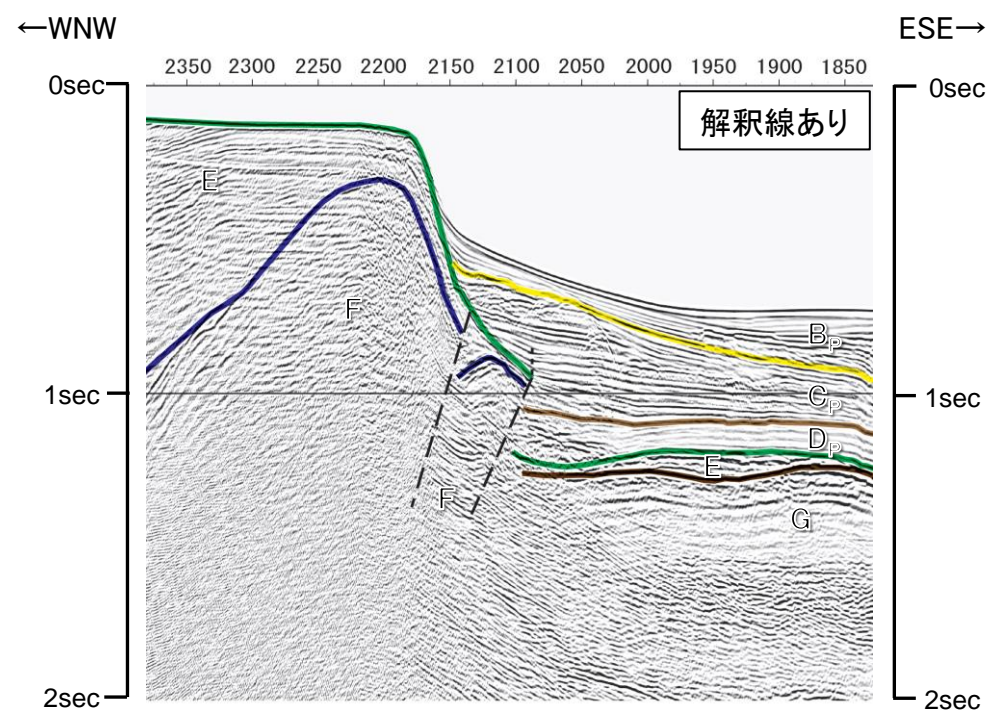
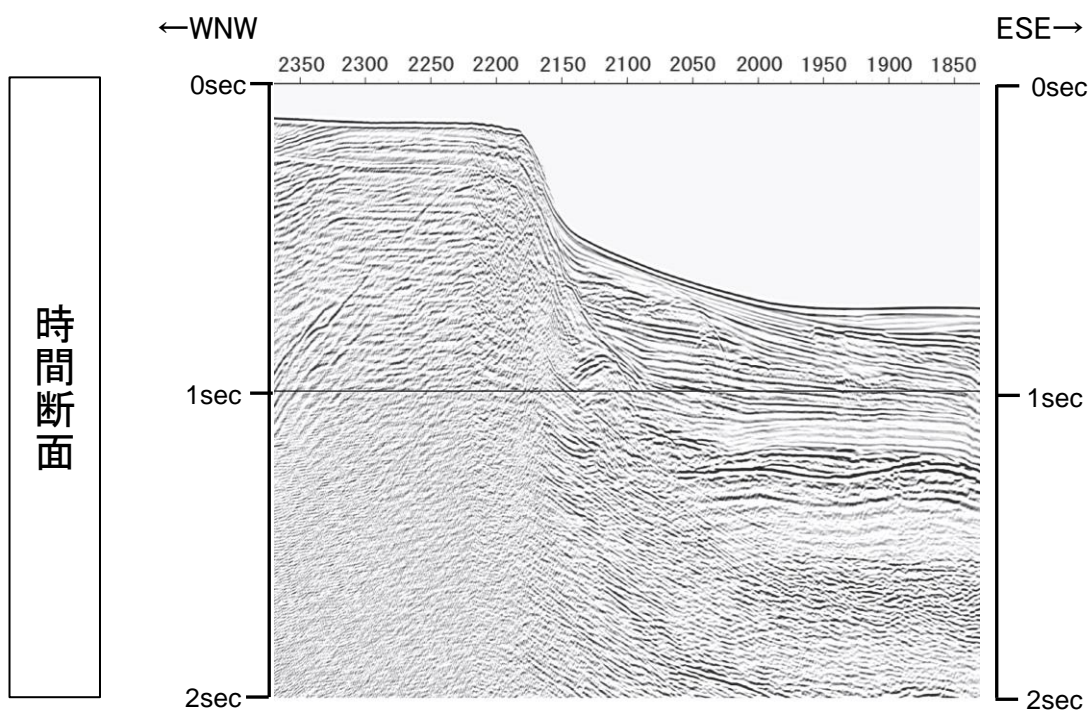
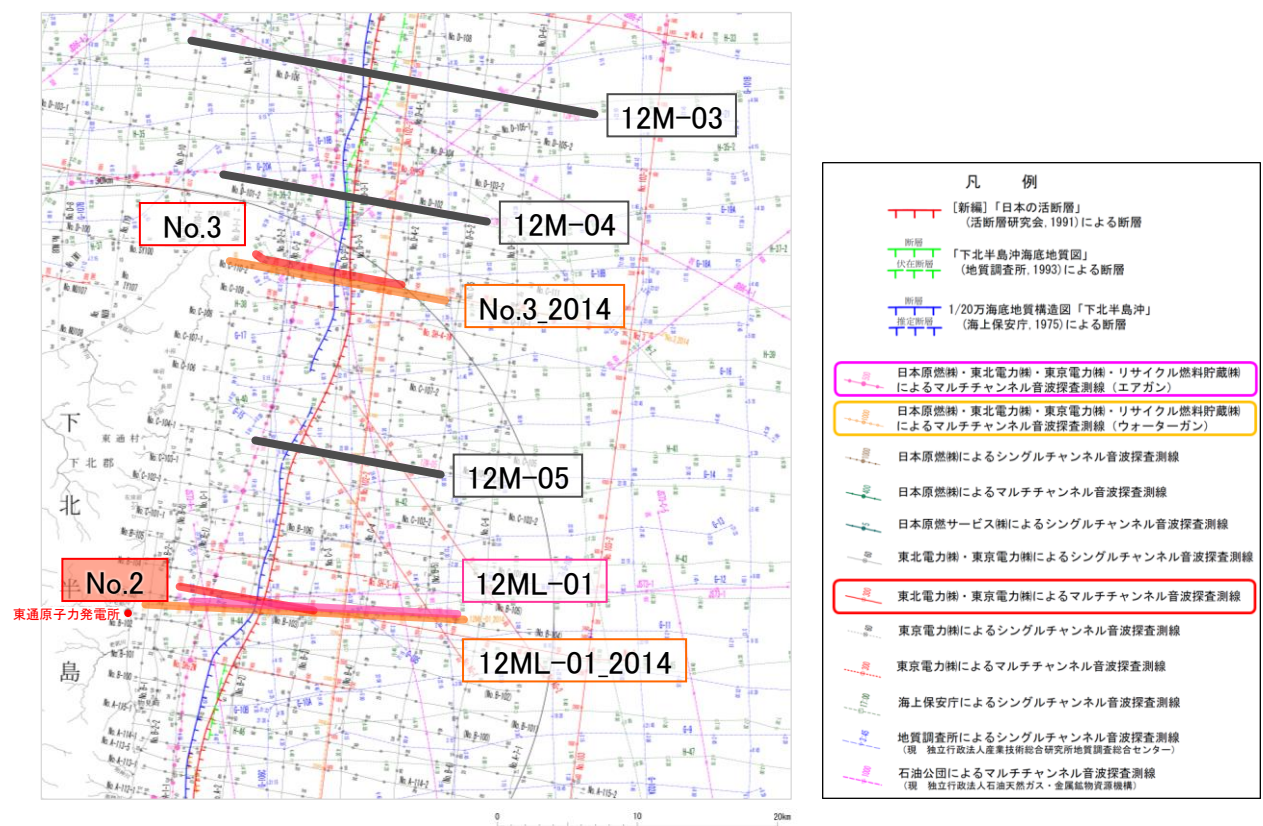
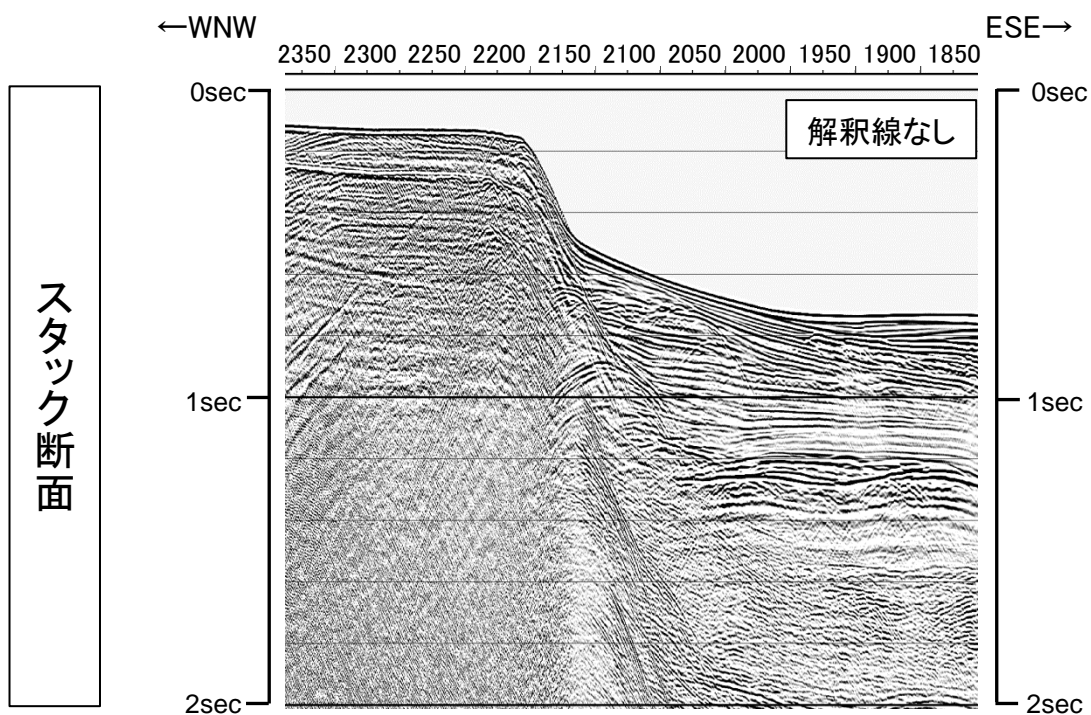
断層

引きずり構造のような反射面が見える箇所

※上記速度値の単位:m/s

4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

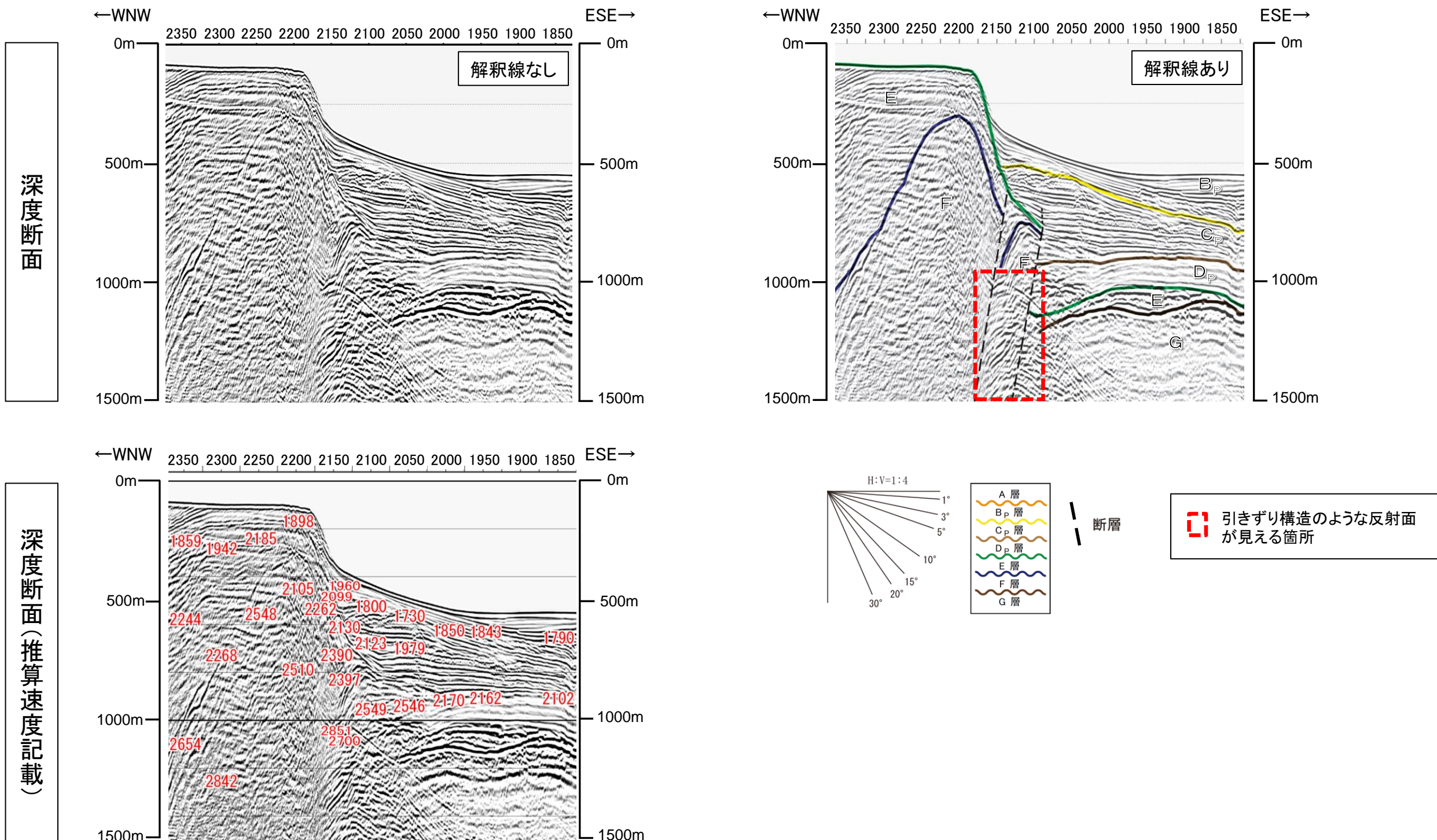
4.10 No.2測線：スタック断面，時間断面



4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.10 No.2測線：深度断面，深度断面変換時の推算速度

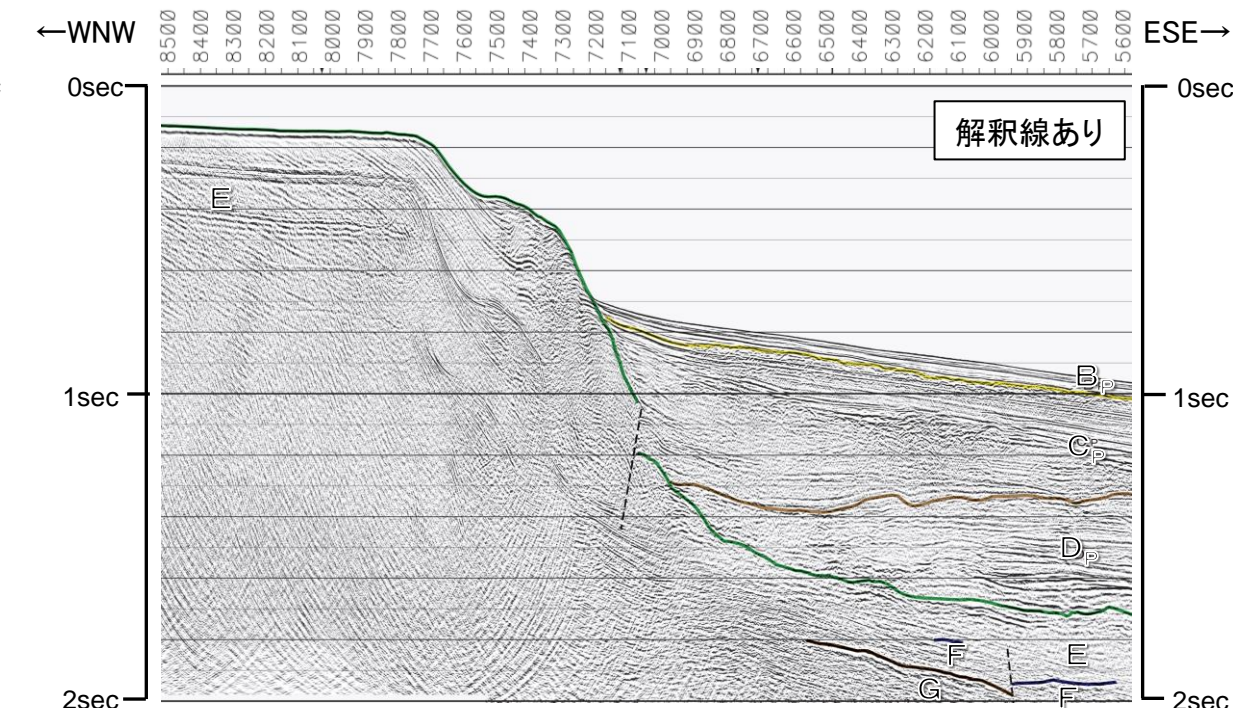
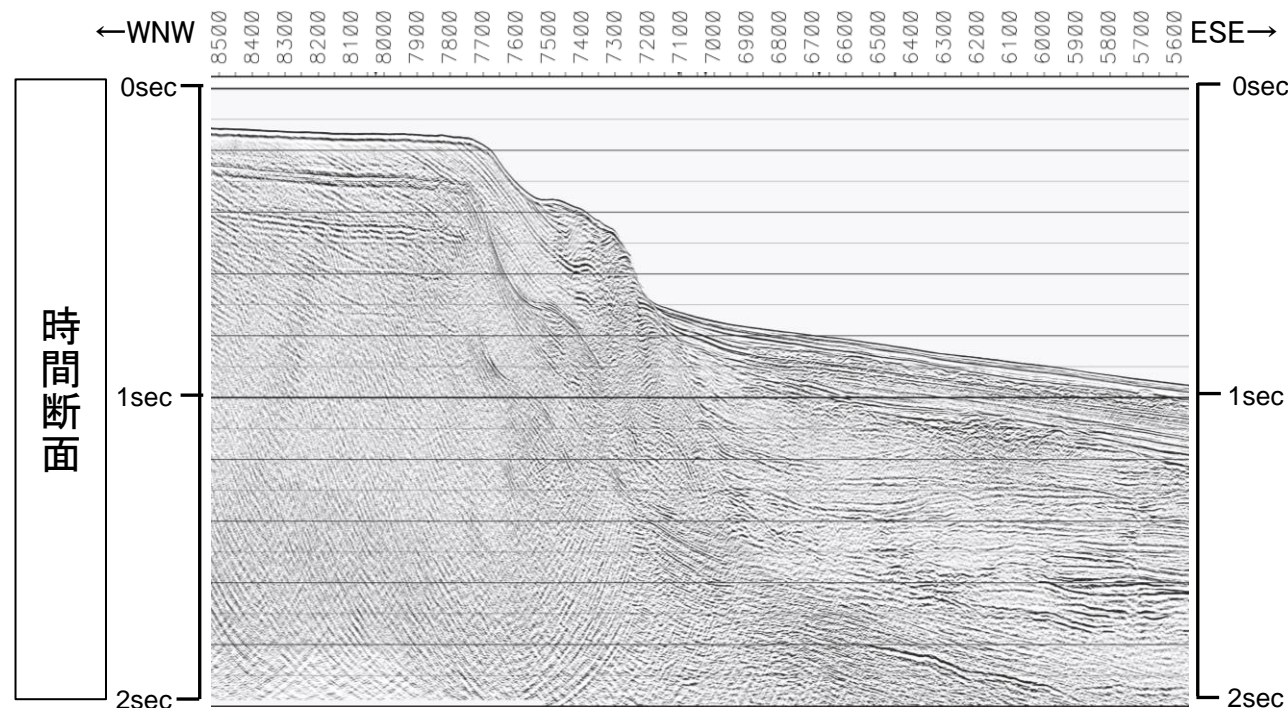
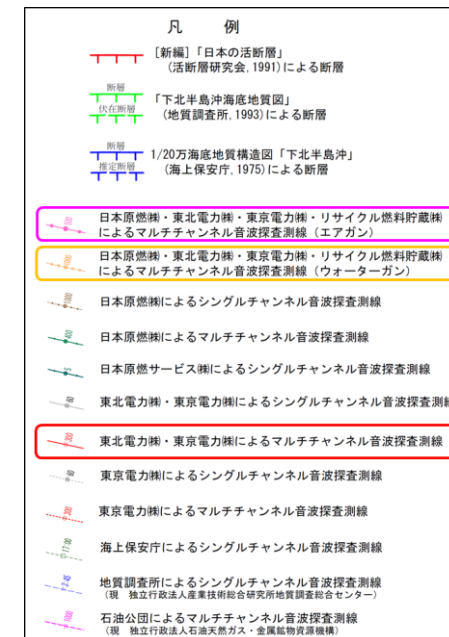
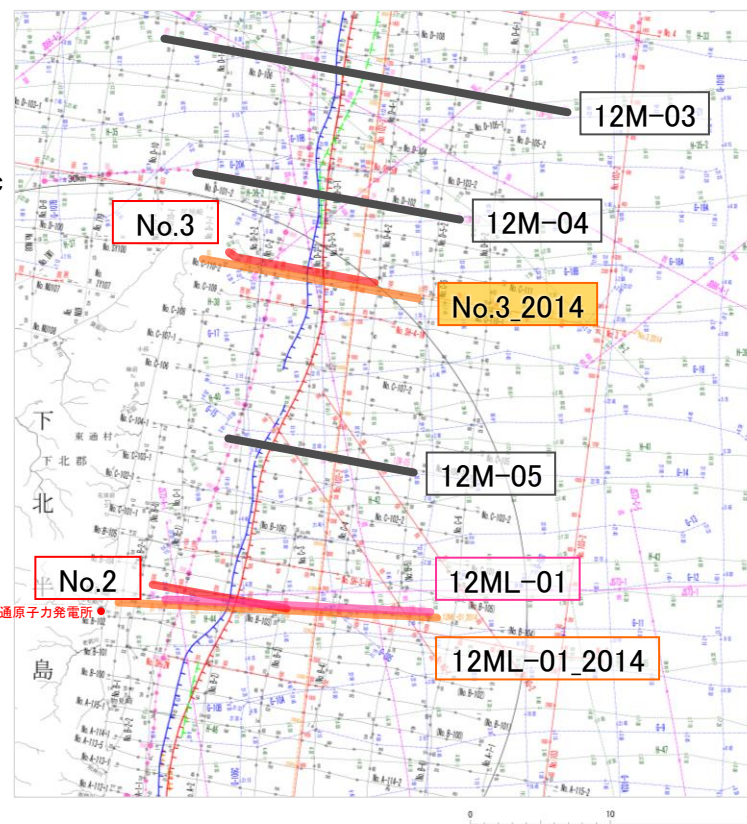
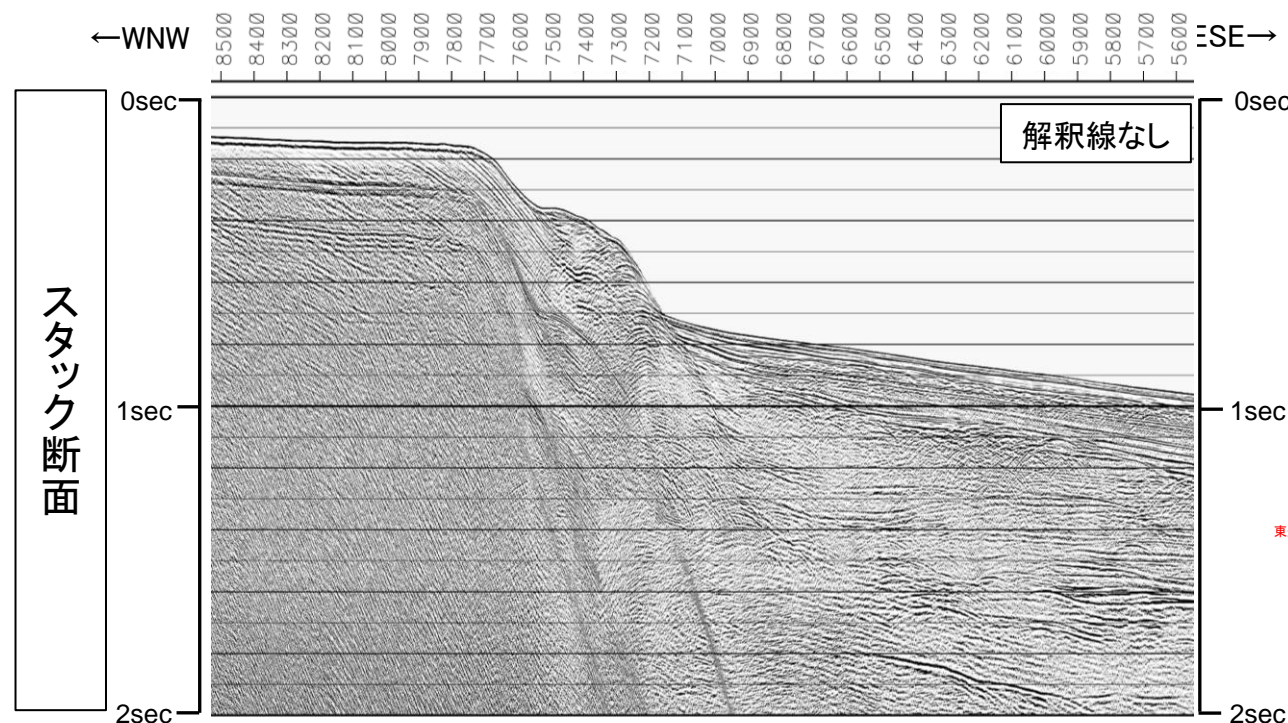
- 12ML-01測線に隣接するNo.2測線の音波探査記録解析結果によると，深度断面で見られる大陸棚斜面基部付近の引きずり構造のような反射面は，時間断面では認められない。
- これは，時間断面から深度断面への変換の際に用いる水平方向の推算速度の差により生じたものと考えられる。
- なお，大陸棚外縁断層直上のB_P/C_P境界に断層活動の影響による変位及び変形は認められない。



※上記速度値の単位:m/s

4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

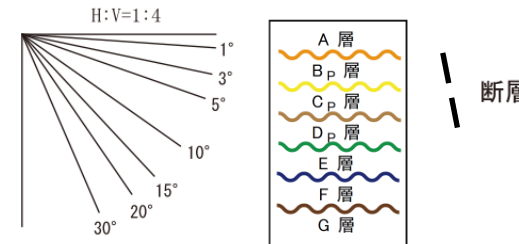
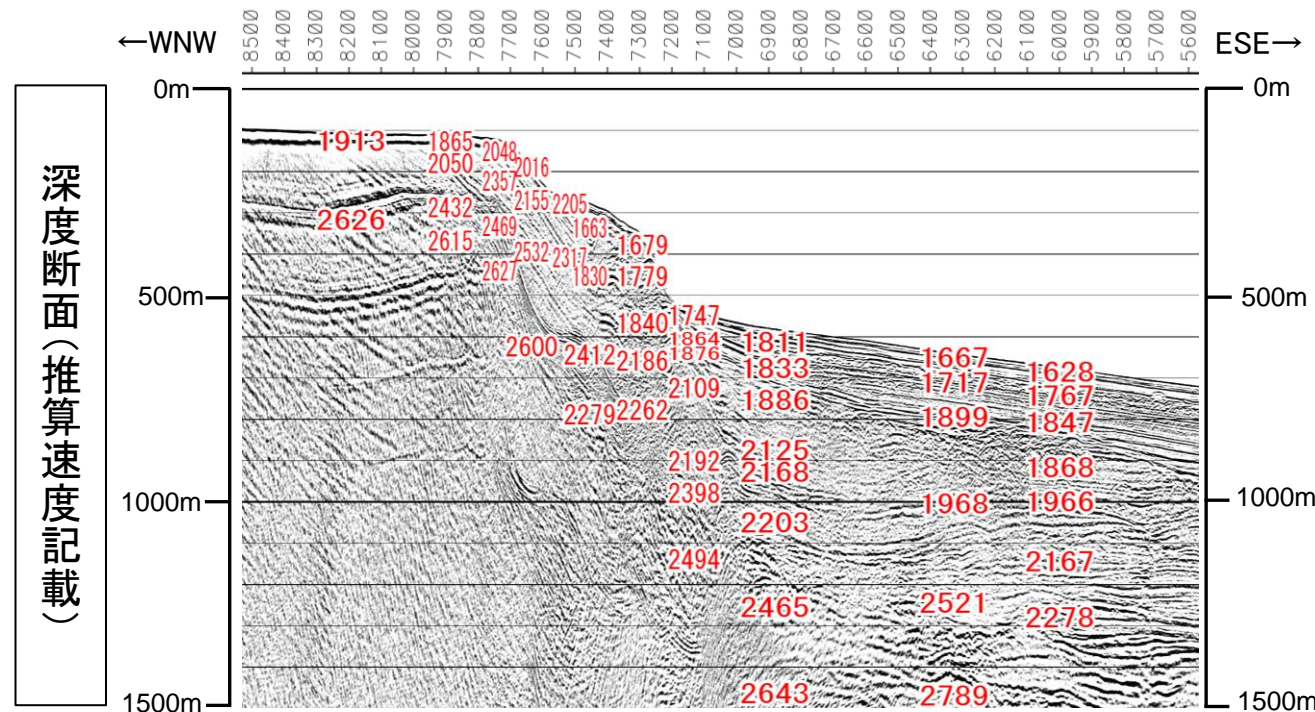
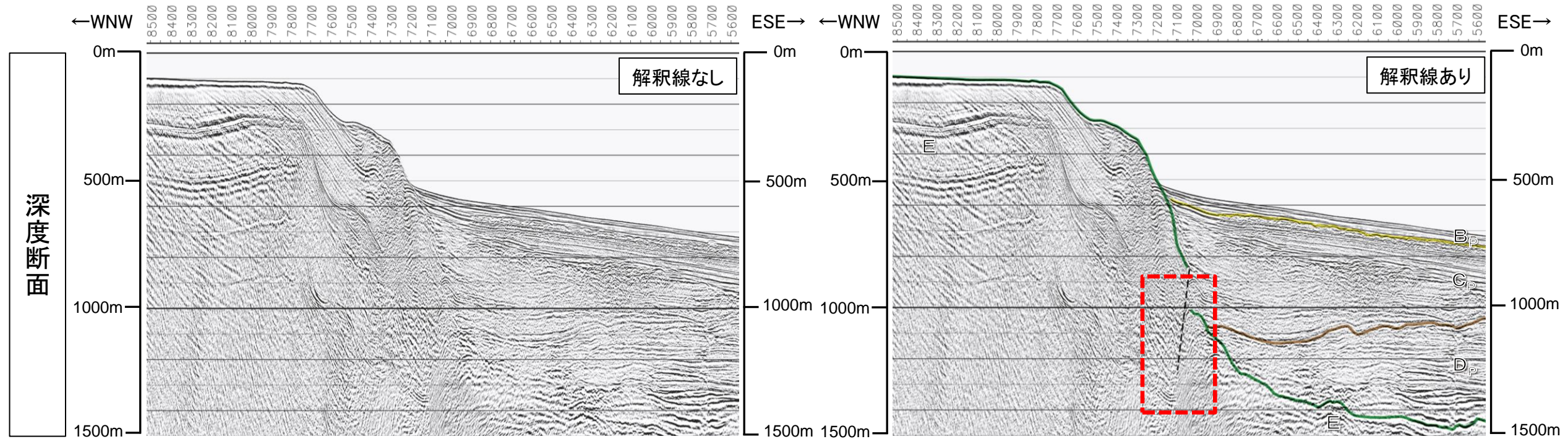
4.10 No.3_2014測線: スタック断面, 時間断面



4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.10 No.3_2014測線：深度断面，深度断面変換時の推算速度

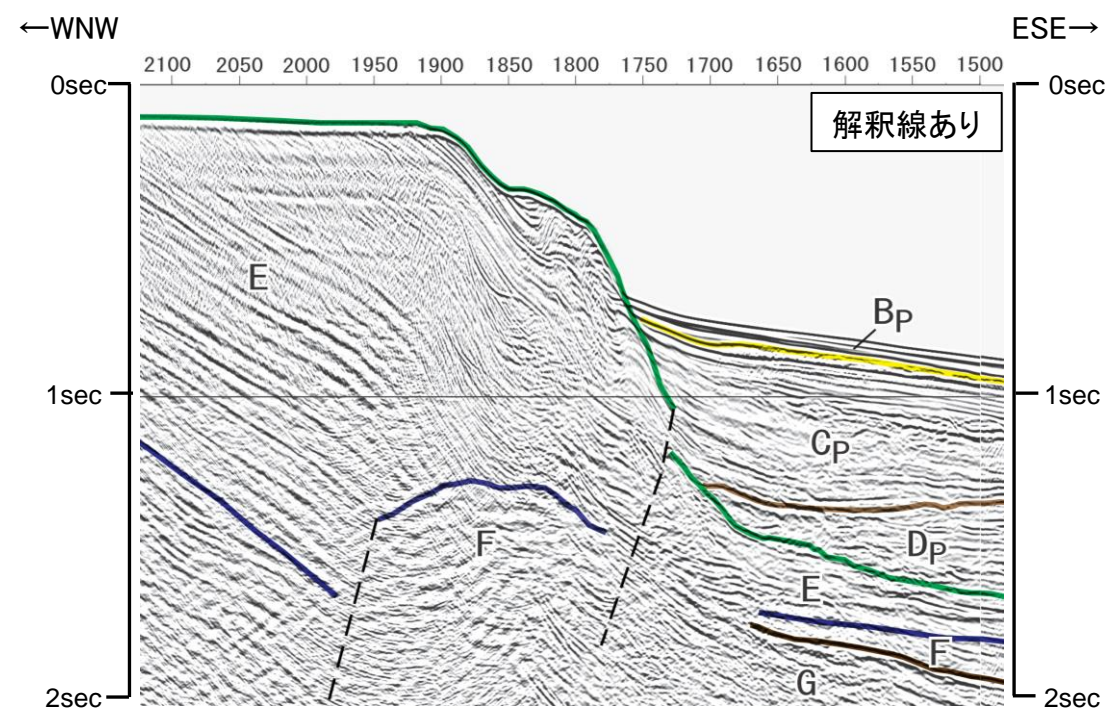
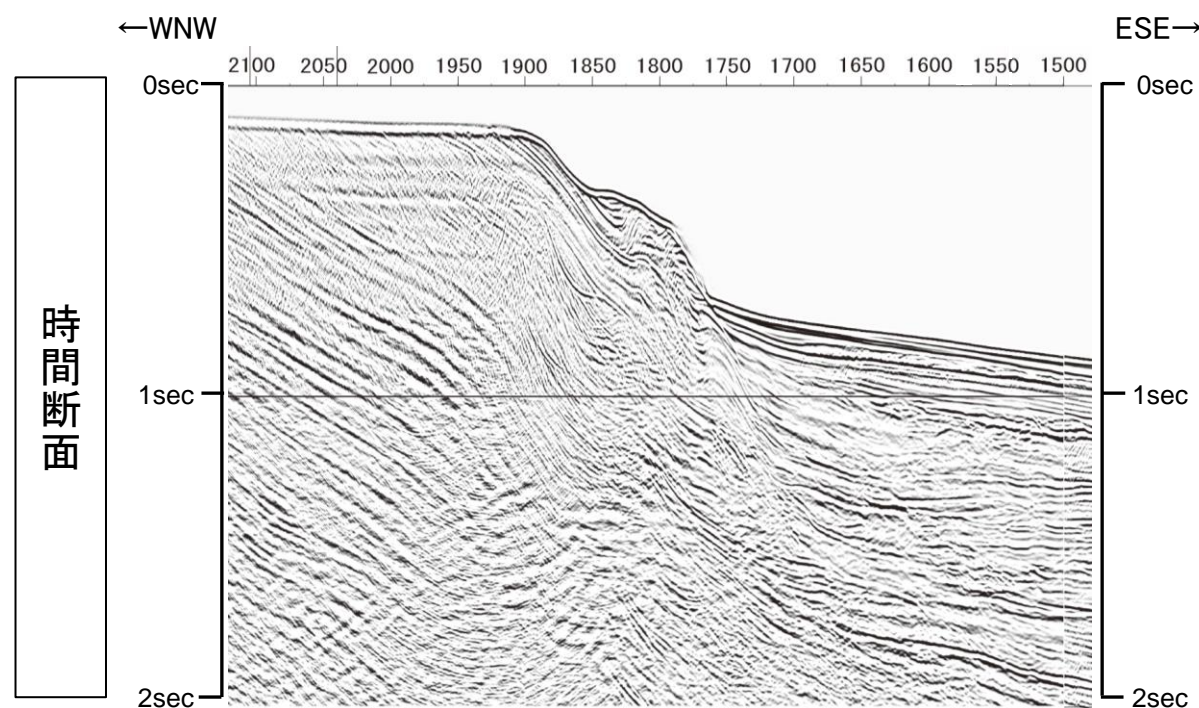
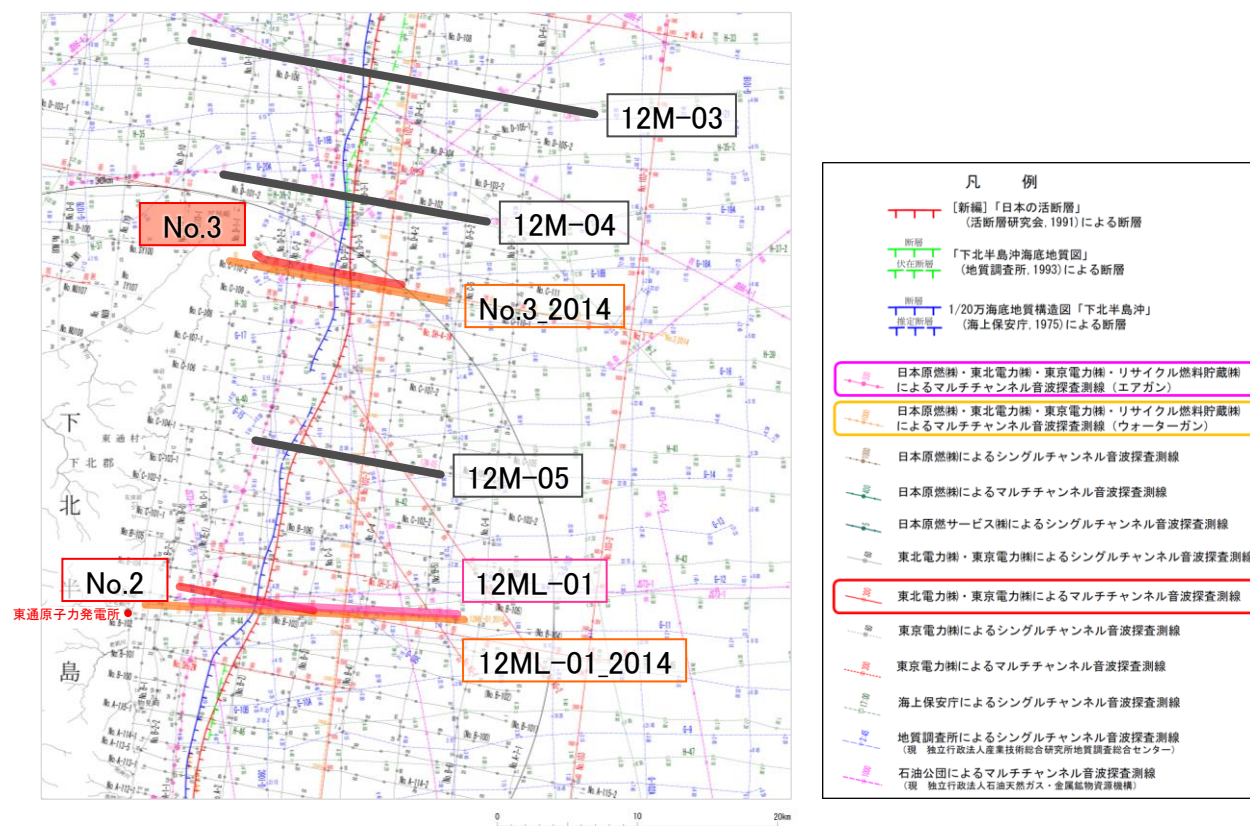
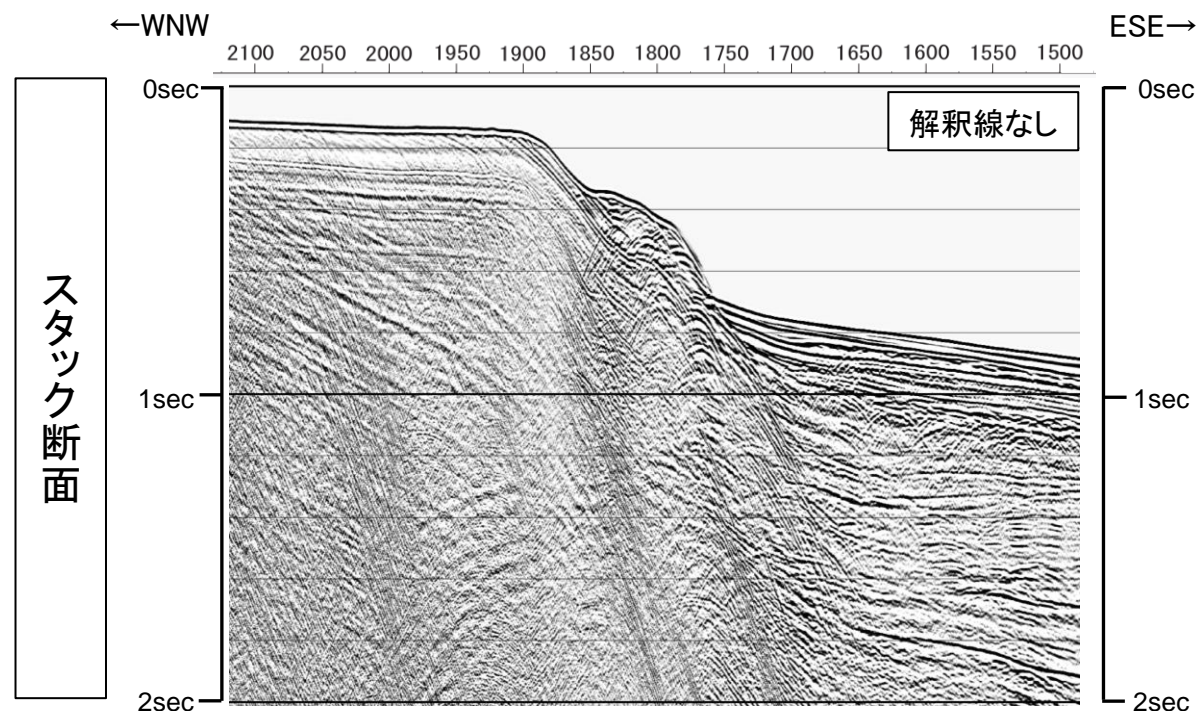
- No.3_2014測線の音波探査記録解析結果によると，深度断面で見られる大陸棚斜面基部付近の引きずり構造のような反射面は，時間断面では認められない。
- これは，時間断面から深度断面への変換の際に用いる水平方向の推算速度の差により生じたものと考えられる。
- なお，大陸棚外縁断層直上のB_p/C_p境界に断層活動の影響による変位及び変形は認められない。



引きずり構造のような反射面が見える箇所

4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

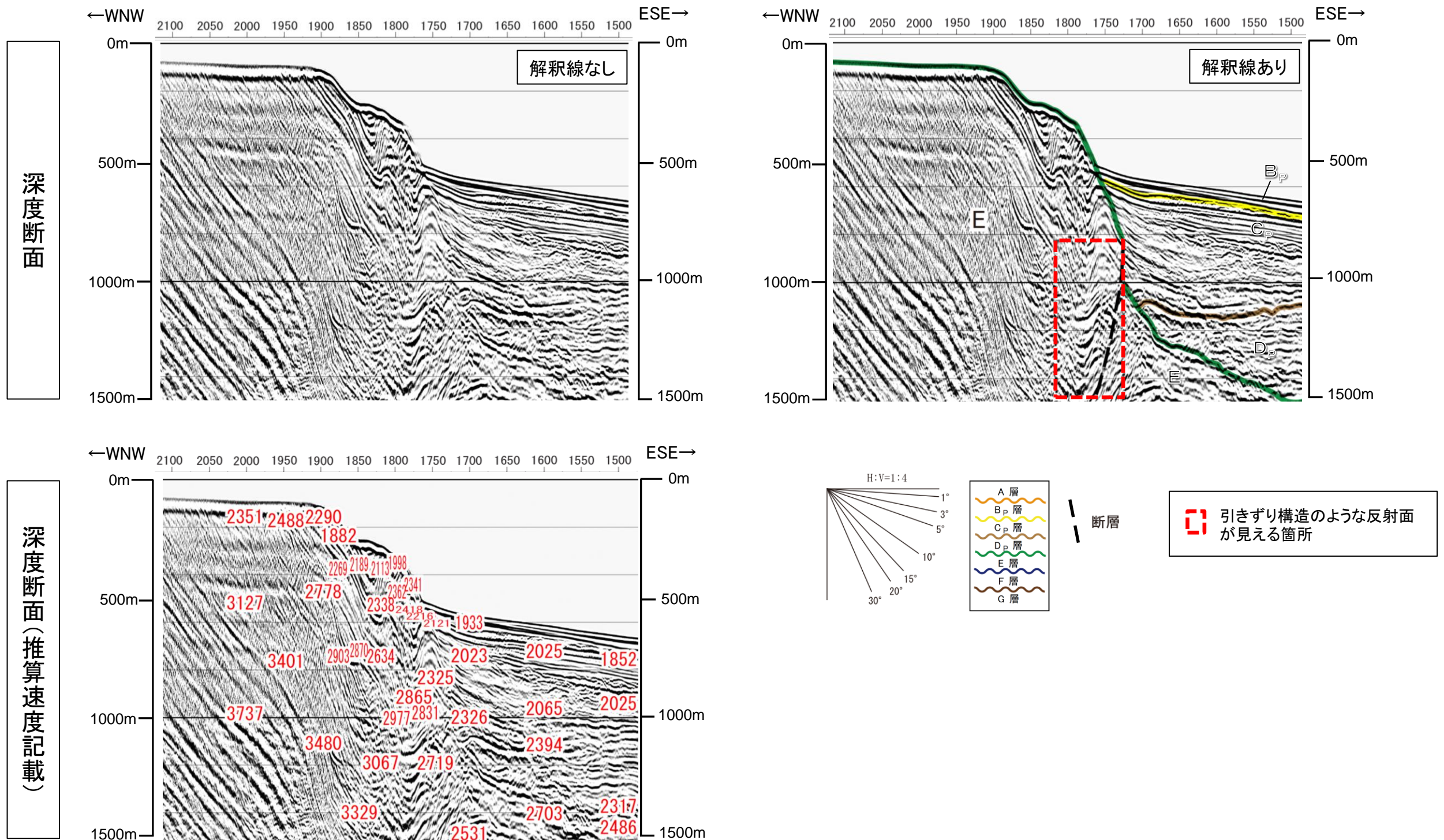
4.10 No.3測線：スタック断面，時間断面



4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.10 No.3測線：深度断面，深度断面変換時の推算速度

- No.3_2014測線と同位置のNo.3測線の音波探査記録解析結果によると，深度断面で見られる大陸棚斜面基部付近の引きずり構造のような反射面は，時間断面では認められない。
- これは，時間断面から深度断面への変換の際に用いる水平方向の推算速度の差により生じたものと考えられる。
- なお，大陸棚外縁断層直上のB_p/C_p境界に断層活動の影響による変位及び変形は認められない。



4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

- 4.1 大陸棚外縁断層海底地形面調査結果
- 4.2 棚上及び棚下の地層の堆積年代に係るボーリング調査結果
- 4.3 12M-02測線で確認される海底面の高まりに係る考察
- 4.4 No.4測線で確認される曲がりの形状に係る考察
- 4.5 文献の示す断層位置に係る考察
- 4.6 No.3_2014測線のE層の落差に係る検討
- 4.7 No.2測線の斜面部の堆積物の傾斜に係る考察
- 4.8 No.2測線で確認される谷状の反射面に係る考察
- 4.9 12M-06測線で確認される谷状の反射面に係る考察
- 4.10 深度断面で見られる引きずり構造に係る考察
- 4.11 文献(池田(2012))の指摘に対する見解
- 4.12 大陸棚外縁断層の断層活動時期

4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

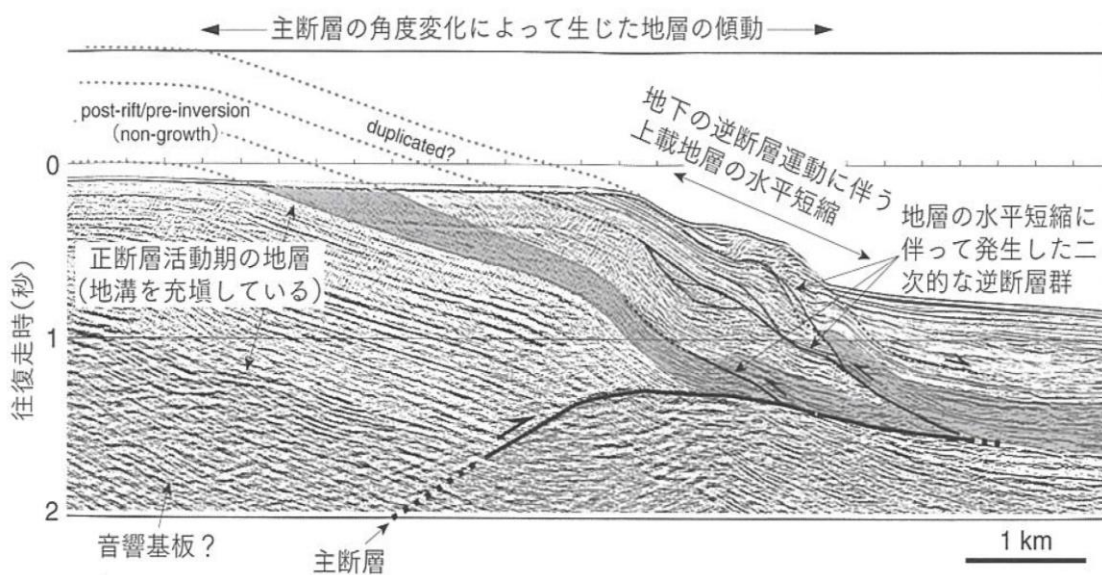
4.11 文献(池田(2012))の指摘に対する見解①

【池田(2012)の主な論点】

- 事業者の海上音波探査記録に筆者が地質学的解釈を加筆し、大陸棚外縁断層の動きは最近12万年間も継続していると指摘している。
- 上記の指摘は、大陸棚の上にも棚下から連続するpost-rift期(正断層の活動期の後)の地層が存在し、その地層が主断層先端部で短縮変形を受けているという地質学的解釈を前提としている。また、この短縮変形は、主断層が逆断層として再活動することによって生じたという解釈に基づくものであるとしている。

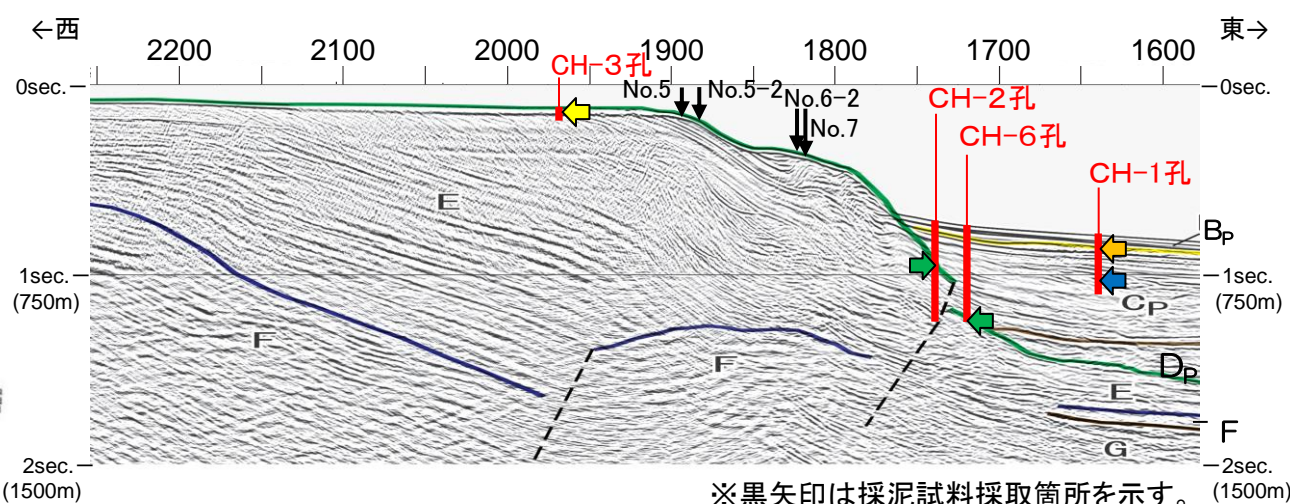
【池田(2012)の主な論点に対する当社の見解】

- 尻屋海脚東縁部から東通村老部川沖の大陸棚外縁部を経て鷹架沼沖の大陸棚に至る海域において、西側隆起の断層が推定され、全区間においてC_p層下部に変位あるいは変形が認められるものの、いずれの測線においても、少なくともB_p/C_p境界に変位及び変形は認められないことから、大陸棚外縁断層は第四紀後期更新世以降の活動はない。
- 池田(2012)の解釈によると、棚下から連続するpost-rift期(正断層の活動期の後)の地層が棚上まで連続するとしている。しかし、海上ボーリング調査及び採泥(ドレッジ)調査の結果から、棚下から棚上まで連続するpost-rift期(D_p層以降)の地層は認められず、棚上にはE層が露出していることを確認した。
 - ◆ No.3測線上のCH-3孔において有孔虫化石*G.rikuchuensis*(約12.6~11.5Ma)を、12ML-01測線上のCH-5孔においてD.lauta帯(約16.0~14.6Ma)に対比される珪藻化石群集等を確認したことから、大陸棚上の地層は、中期中新世に堆積した陸域の蒲野沢層相当の地層であるE層と判断される。
 - ◆ No.3測線上の採泥地点からは、その他の採泥地点と同様に、シルト岩や泥岩が確認されており、陸域の蒲野沢層相当の地層であるE層と判断され、棚上にはE層が連続して分布していることを確認した。
 - ◆ 一方、棚下の地層は、火山灰分析及び微化石分析の結果から、第四系前期更新統~第四系後期更新統のC_p層~B_p層が分布していることを確認した

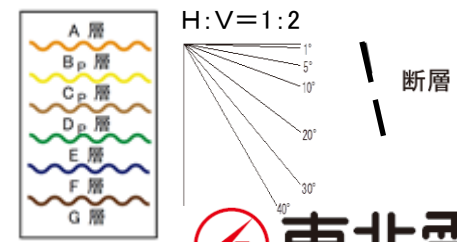


池田(2012)より抜粋

【当社の評価結果:No.3測線】

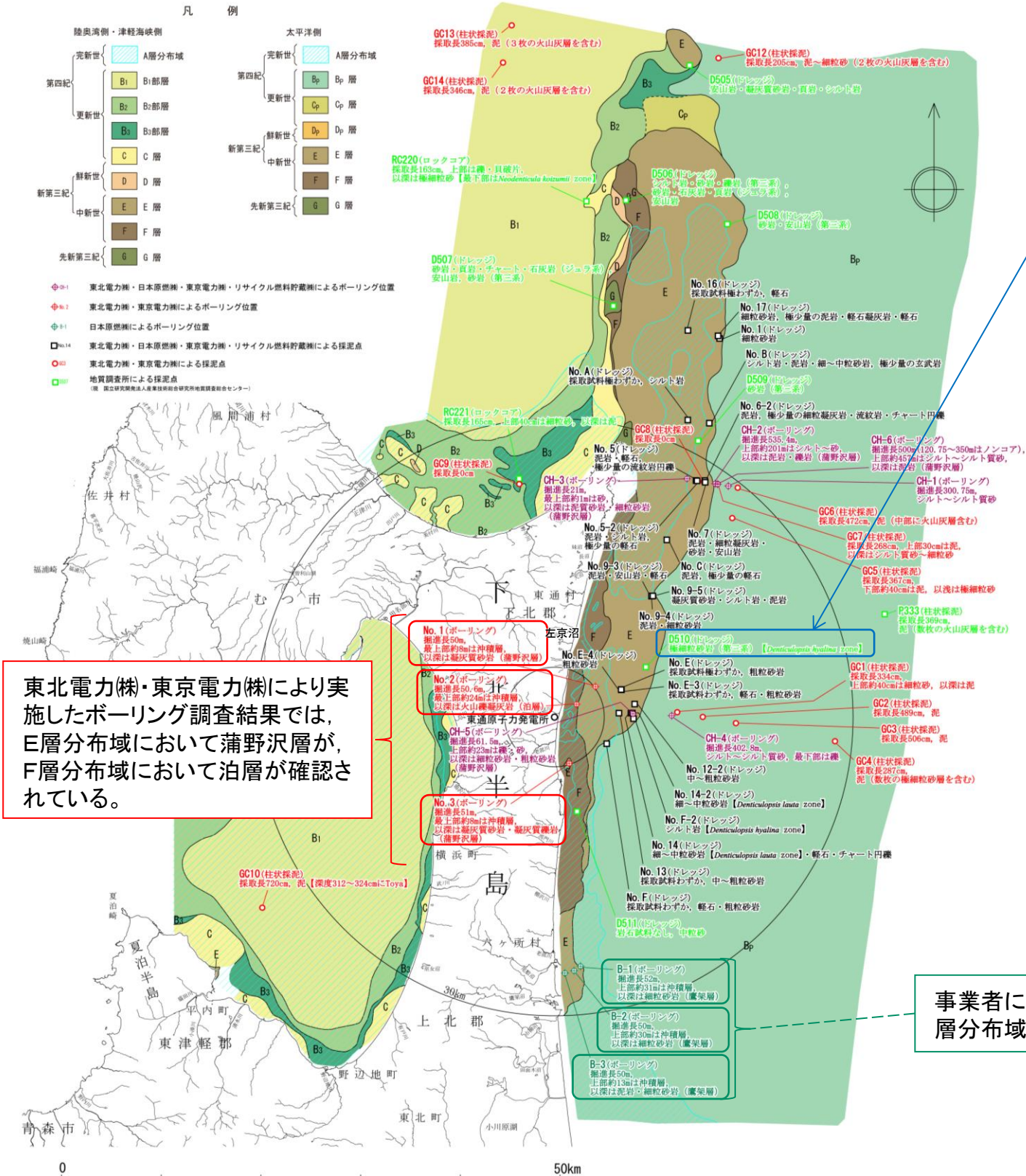


- ➡ 有孔虫化石 *G.rikuchuensis* (約12.6~11.5Ma) を確認
- ➡ Os-2 (約0.27Maの軽石) を確認
- ➡ 放散虫化石 *L.sakaii* の初産出(約1.03Ma), 放散虫化石 *E.matuyamai* の終産出(約1.03Ma) を確認
- ➡ 放散虫化石 *C.tetrapera* の終産出(約11.7Ma), 放散虫化石 *E.inflatum* の終産出(約11.7Ma) を確認



4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.11 文献(池田(2012))の指摘に対する見解③



地質調査所の採泥調査では、左京沼東方の大陸棚外縁付近において、*D. hyalina* zone(中期中新世)に対比される珪藻化石群集が確認されている。

東北電力(株)・東京電力(株)により実施したボーリング調査結果では、E層分布域において蒲野沢層が、F層分布域において泊層が確認されている。

地質時代	敷地周辺陸域			東通原子力発電所※ 敷地周辺陸域	敷地周辺調査海域	
	東岳・八幡岳地域	六ヶ所地域	吹越地域		陸奥湾調査海域及び 津軽海峡調査海域	太平洋調査海域
第四紀	完新世	崖堆積層・沖積低地堆積層	崖堆積層・砂丘砂層・沖積低地堆積層	崖堆積層・砂丘砂層・沖積低地堆積層	A層	A層
	更新世	低位段丘堆積層	低位段丘堆積層	低位段丘堆積層	B ₁ 部層	B _p 層
		中位段丘堆積層	中位段丘堆積層	中位段丘堆積層	B ₂ 部層	B _p 層
	中更新世	高位段丘堆積層	高位段丘堆積層	高位段丘堆積層	田名部層	B ₃ 部層
田代平窪結晶岩層		古期低地堆積層	古期低地堆積層	砂子又層	C層	
第三紀	新新世	砂子又層	砂子又層	砂子又層	D層	D _p 層
	後新世	市ノ渡層	市ノ渡層	市ノ渡層	E層	E層*
		松倉山層	油層	油層	F層	F層
	前新世	和田川層	猿ヶ森層	猿ヶ森層	G層	G層
先新第三紀	立石層		灰屋層群			

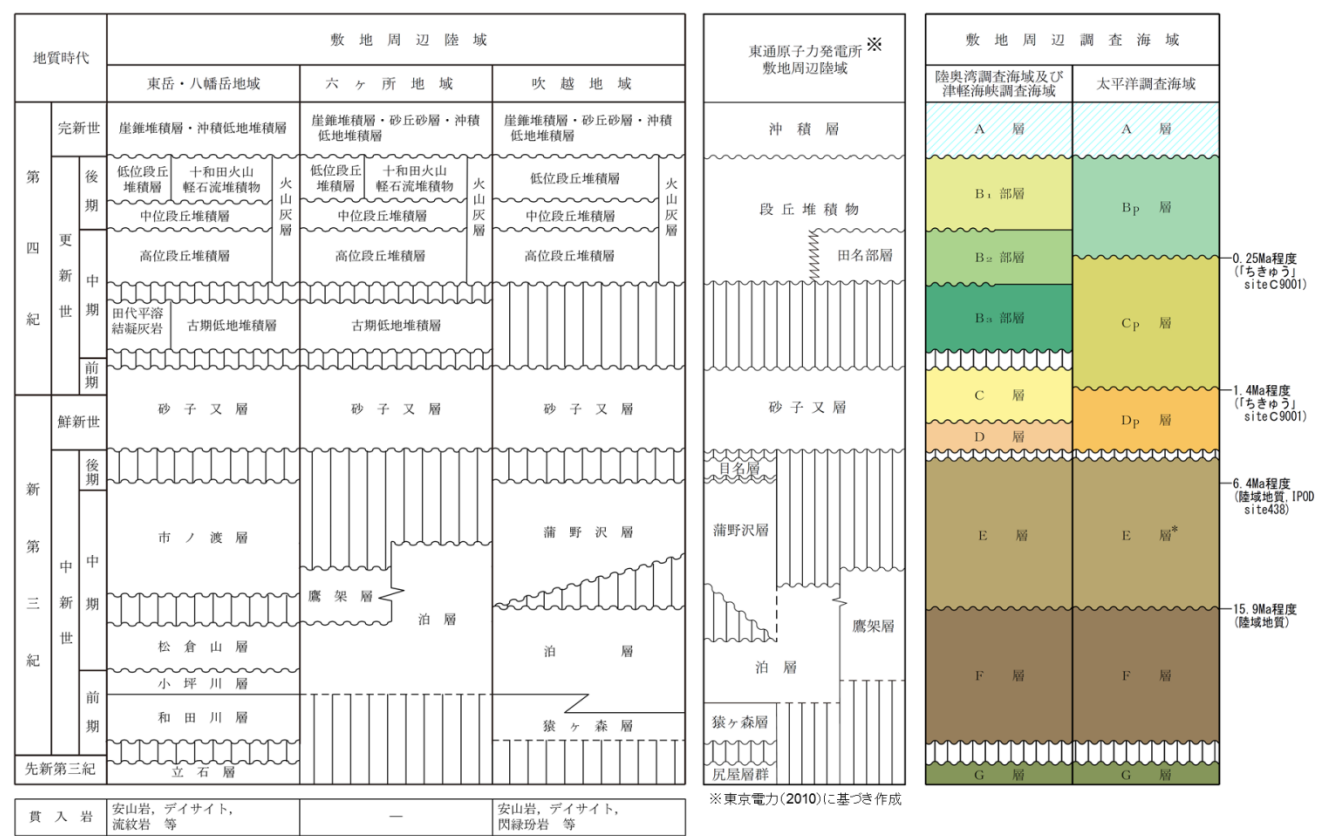
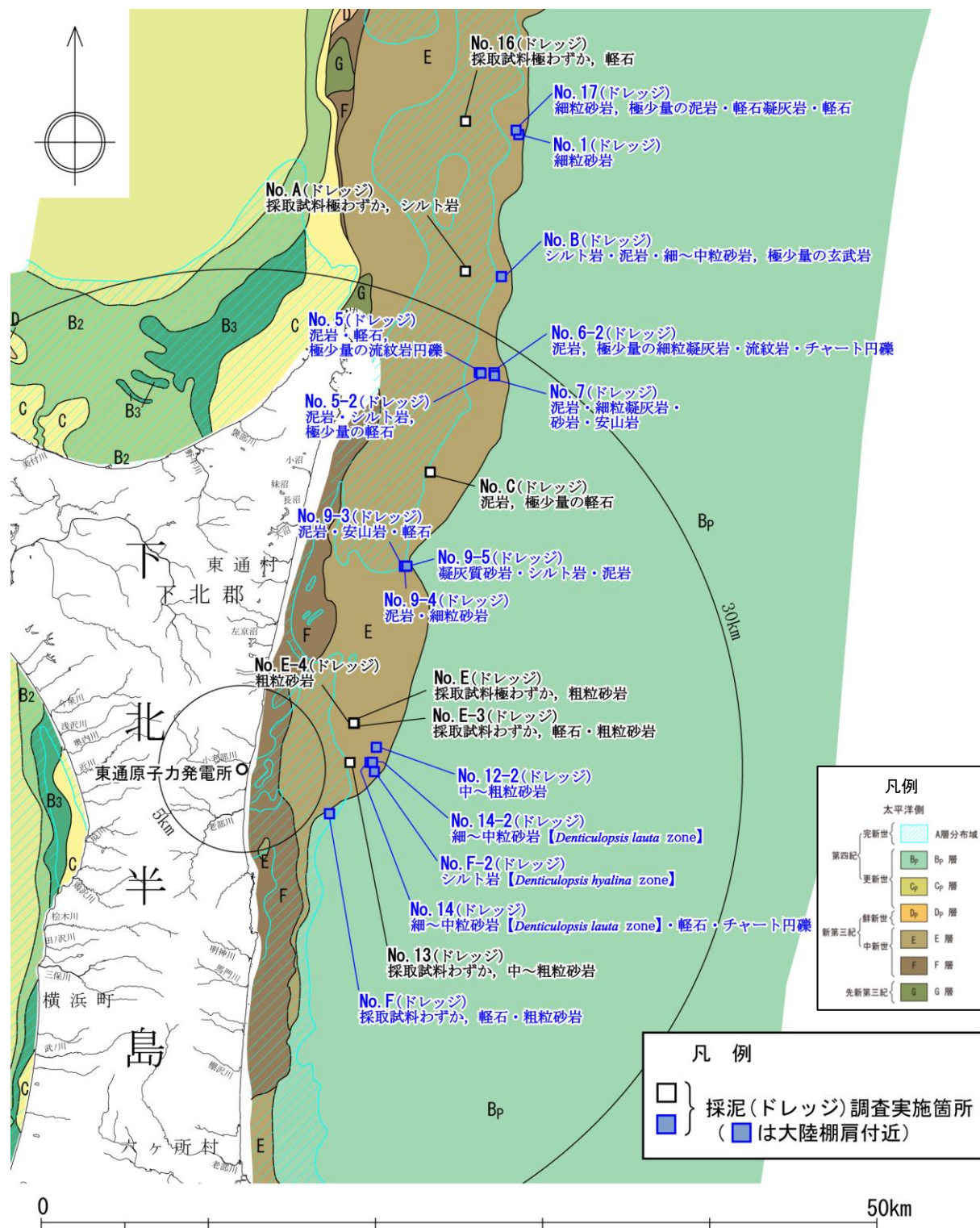
蒲野沢層については「塊状泥岩、頁岩、砂岩及び軽石凝灰岩を主とし、細粒凝灰岩、礫岩等を挟在する。」と東京電力株式会社(2010)に記載されている。

事業者による尾駮沼沖の大陸棚で実施したボーリング調査結果では、E層分布域において鷹架層上部層が確認されている。

4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.11 文献(池田(2012))の指摘に対する見解④

➤ 2013年に日本原燃(株), 東京電力(株), 東北電力(株)及びリサイクル燃料貯蔵(株)共同で, データ拡充を目的として, 大陸棚の棚上(大陸棚肩付近を含む)において採泥(ドレージ)調査を実施した。

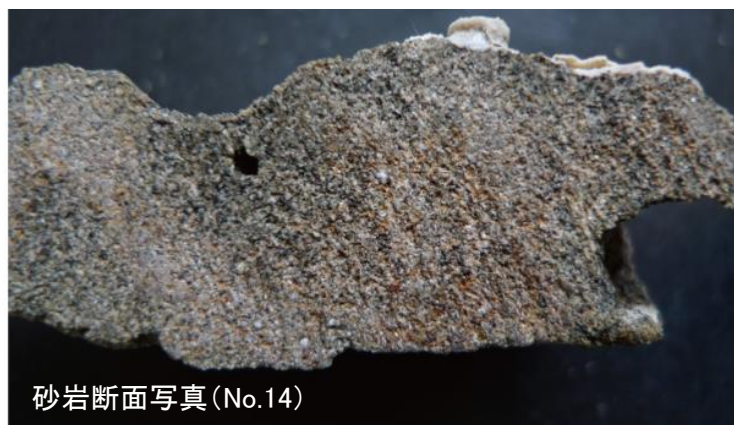
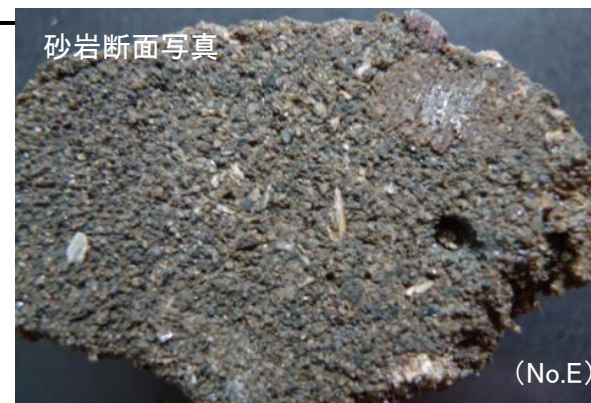
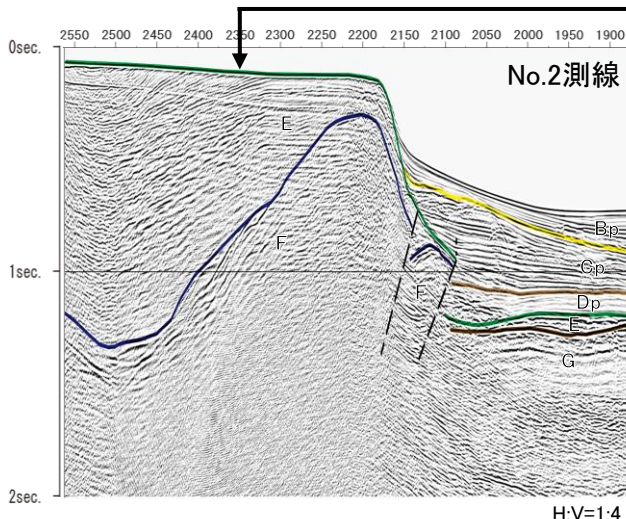
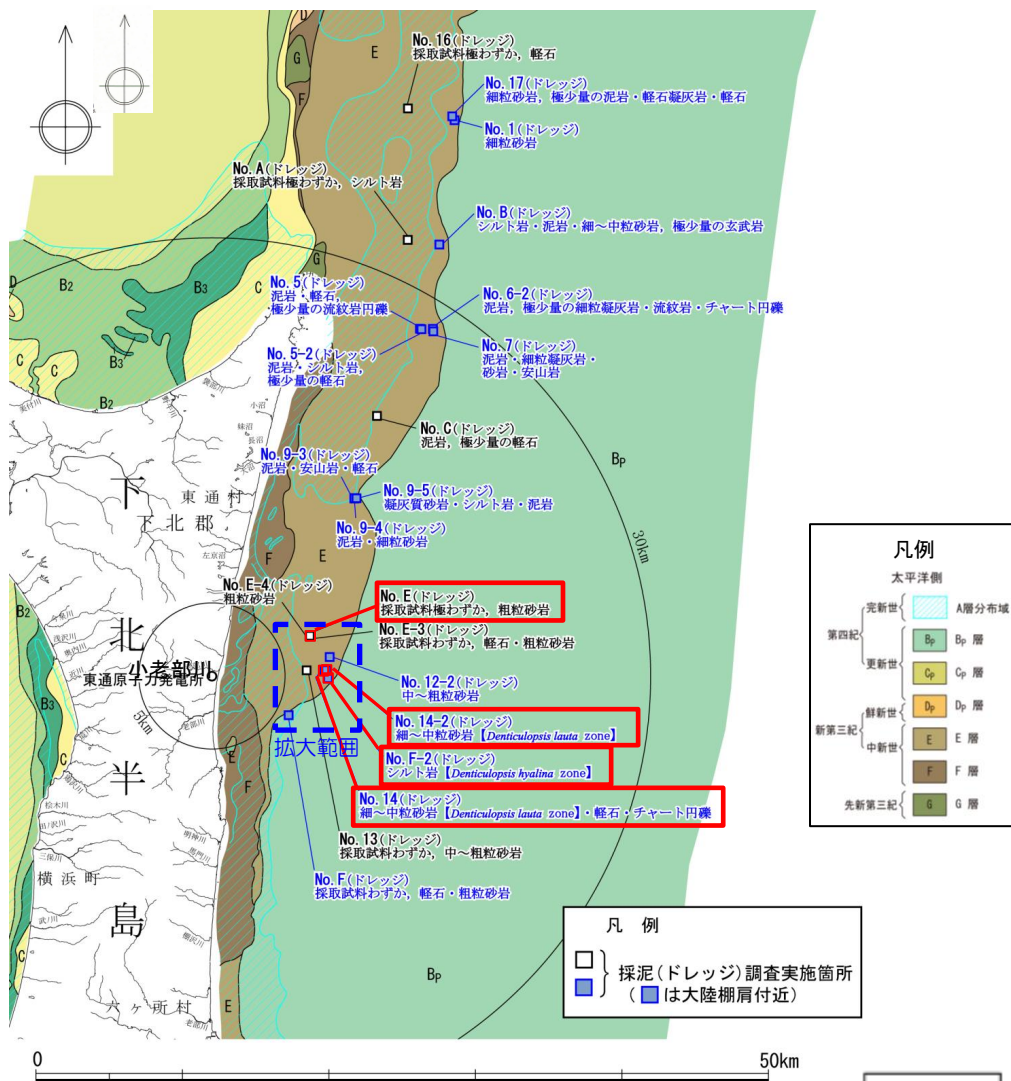


採泥調査位置図

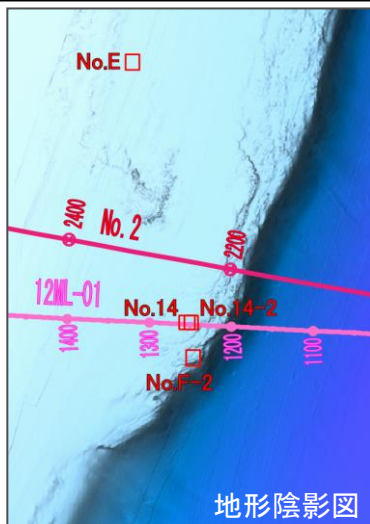
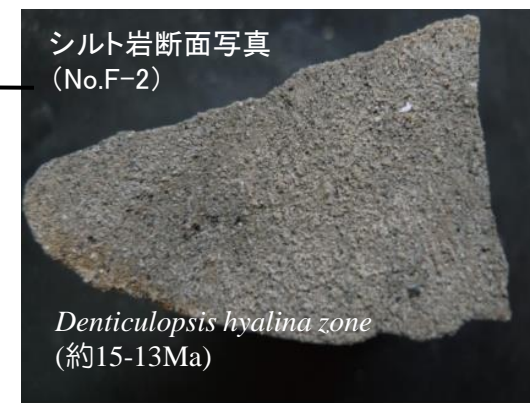
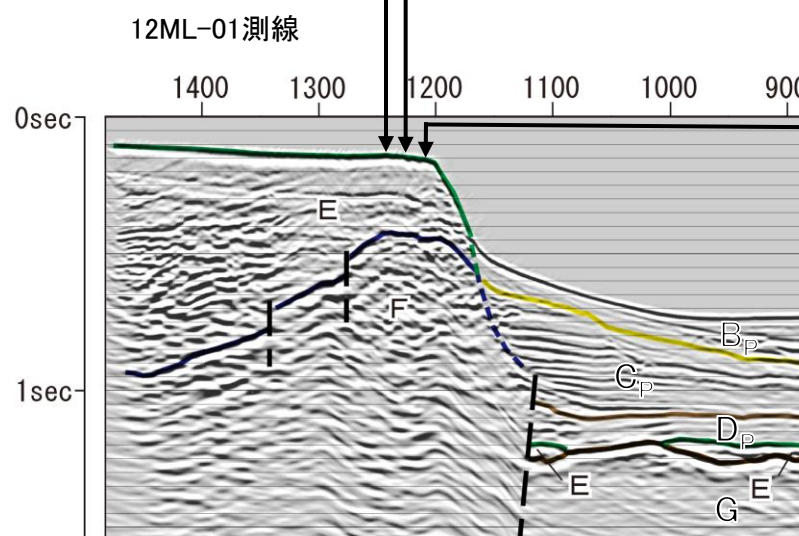
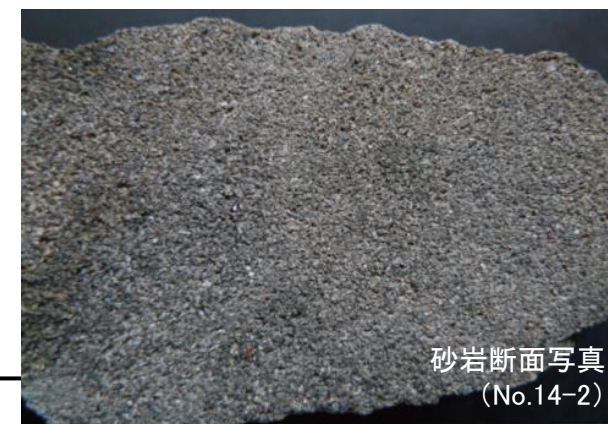
4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.11 文献(池田(2012))の指摘に対する見解④

➤ 珪藻化石分析の結果から、小老部川沖合の大陸棚外縁部は蒲野沢層すなわち海域のE層が分布していると判断される。



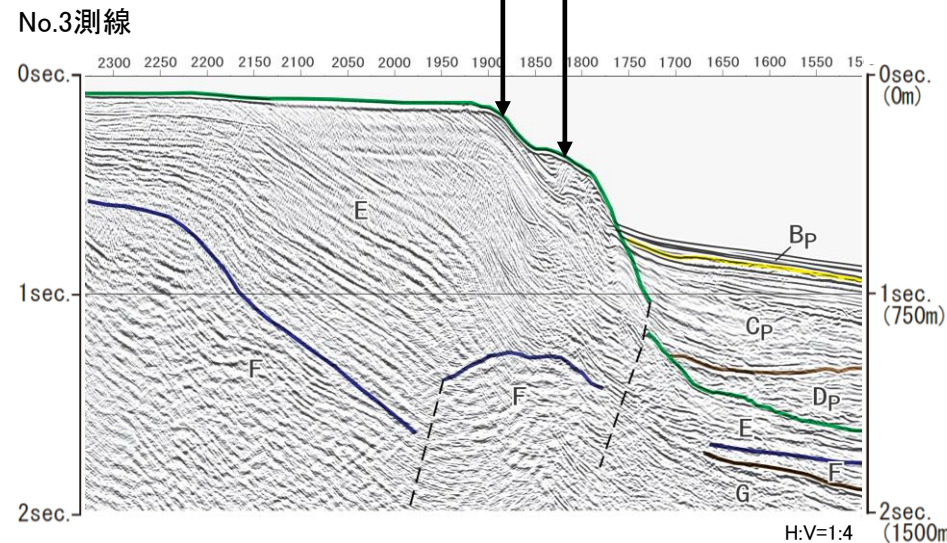
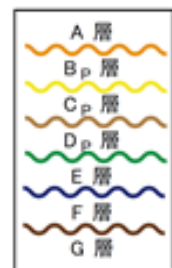
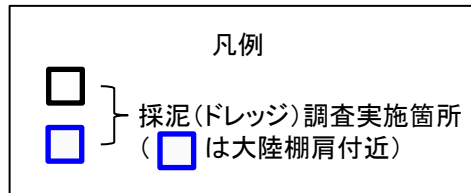
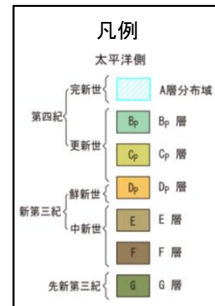
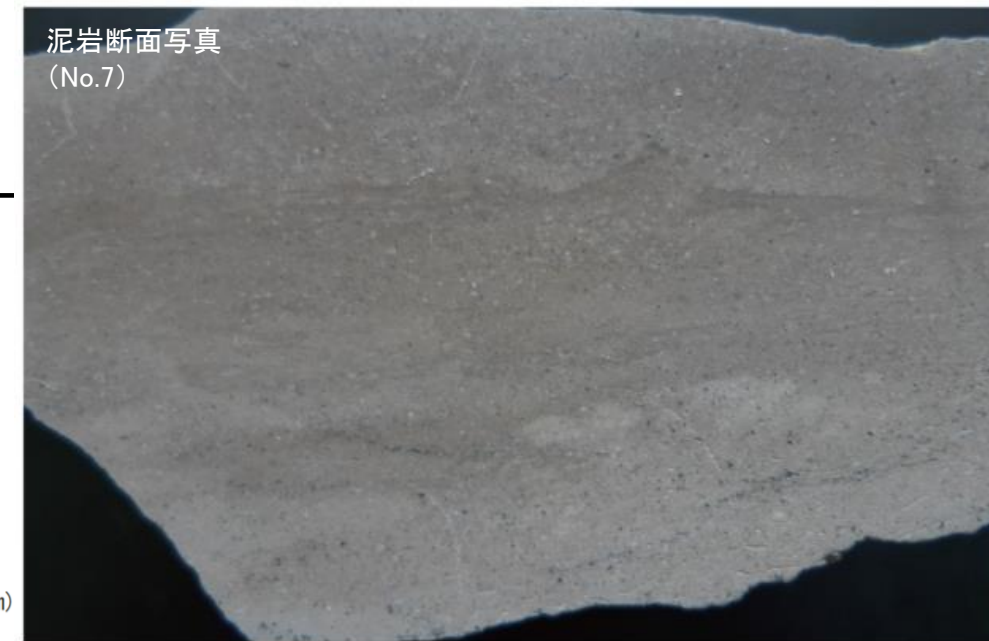
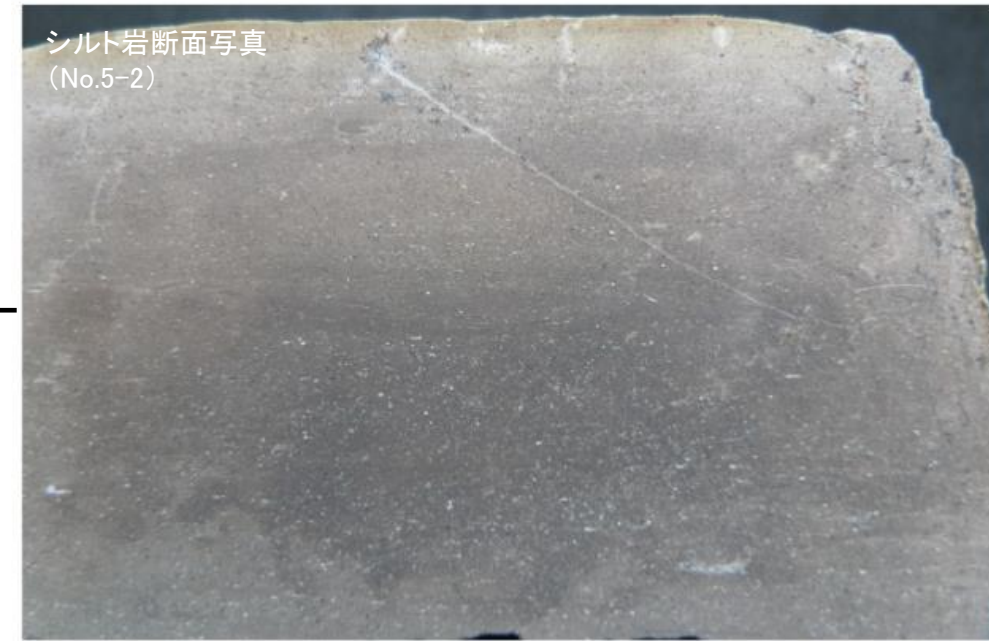
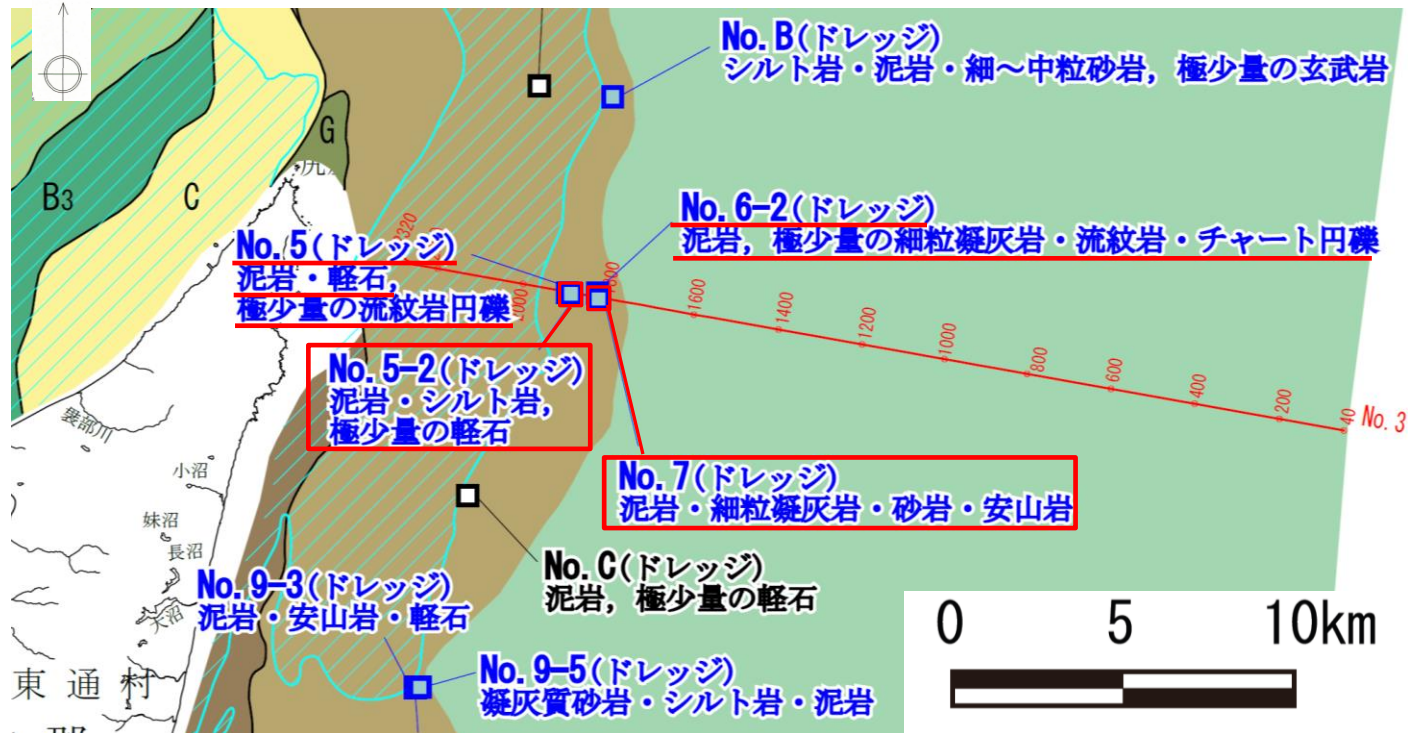
←↓ *Denticulopsis lauta* zone (約16-15Ma)



4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.11 文献(池田(2012))の指摘に対する見解⑤

➤ No.3測線上の採泥地点からは, その他の採泥地点と同様に, シルト岩や泥岩が確認されており, 陸域の蒲野沢層相当の地層であるE層であると判断される。



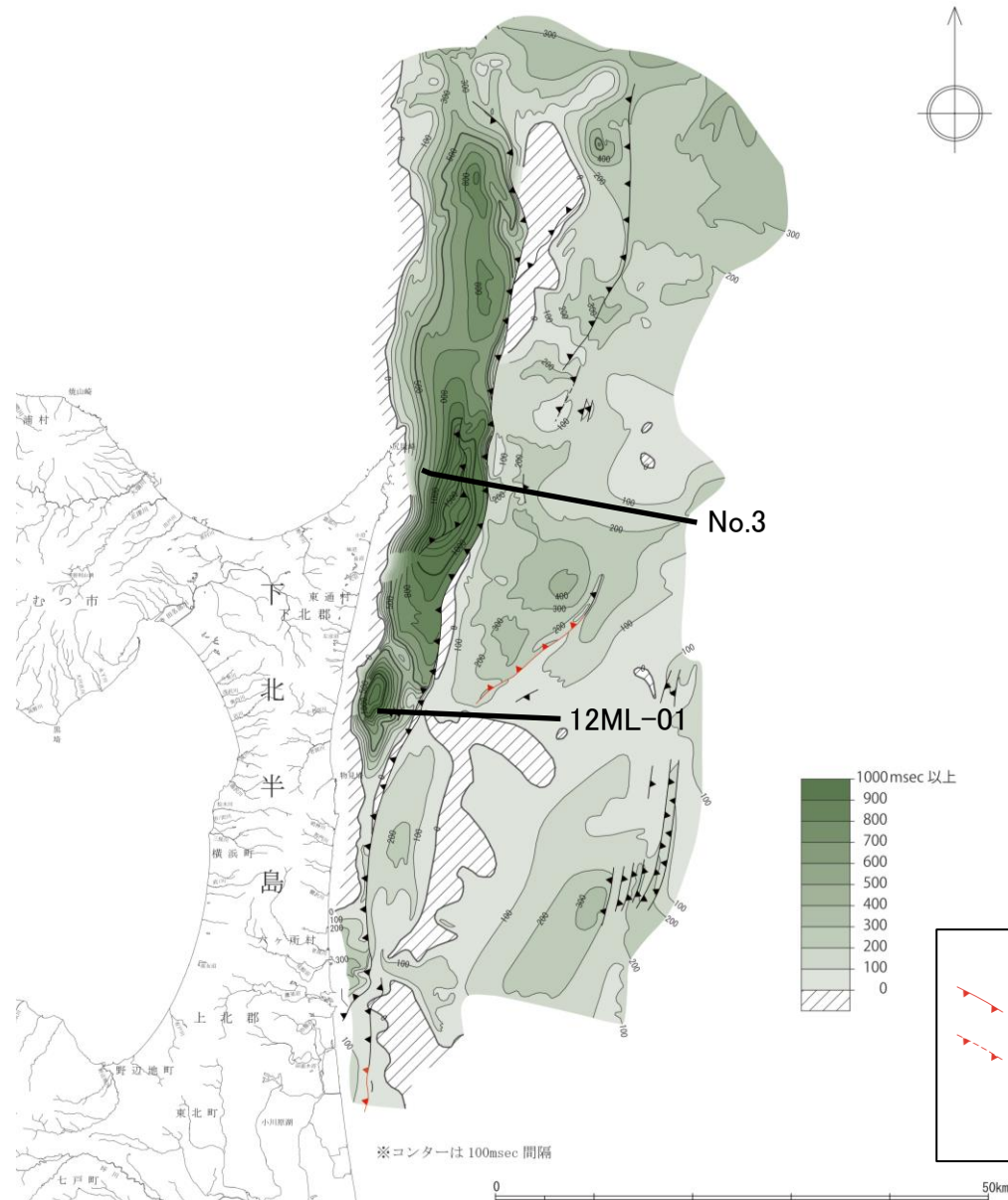
4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

- 4.1 大陸棚外縁断層海底地形面調査結果
- 4.2 棚上及び棚下の地層の堆積年代に係るボーリング調査結果
- 4.3 12M-02測線で確認される海底面の高まりに係る考察
- 4.4 No.4測線で確認される曲がりの形状に係る考察
- 4.5 文献の示す断層位置に係る考察
- 4.6 No.3_2014測線のE層の落差に係る検討
- 4.7 No.2測線の斜面部の堆積物の傾斜に係る考察
- 4.8 No.2測線で確認される谷状の反射面に係る考察
- 4.9 12M-06測線で確認される谷状の反射面に係る考察
- 4.10 深度断面で見られる引きずり構造に係る考察
- 4.11 文献(池田(2012))の指摘に対する見解
- 4.12 大陸棚外縁断層の断層活動時期

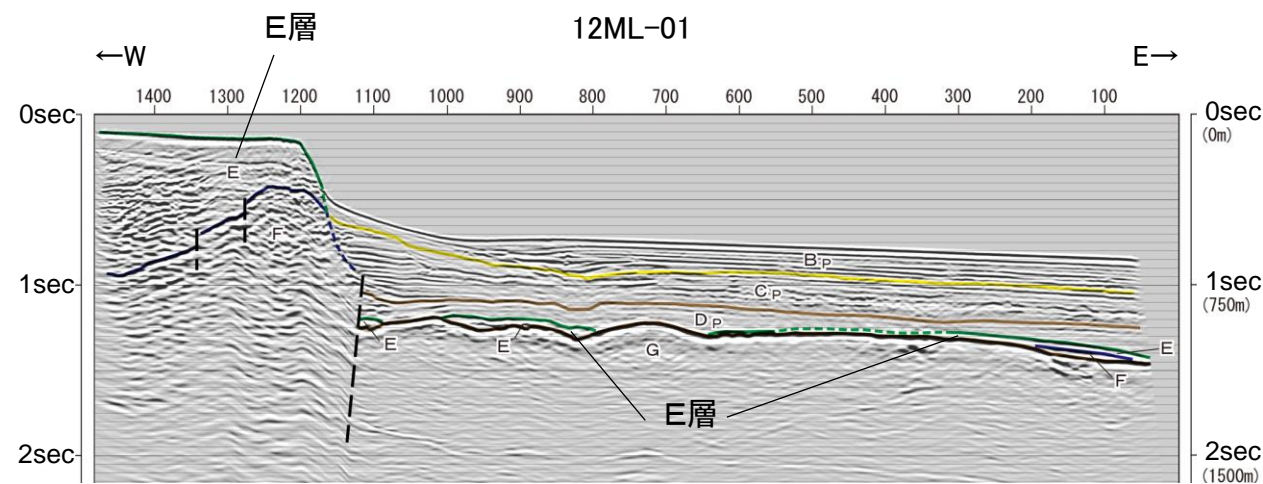
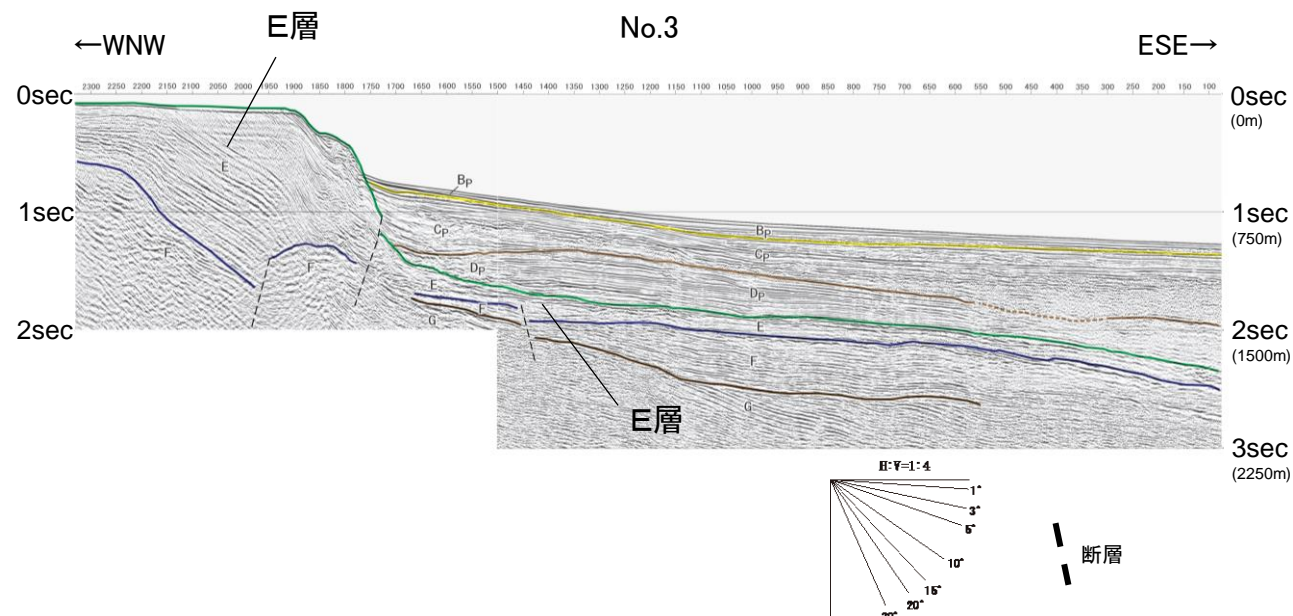
4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.12 大陸棚外縁断層の正断層としての活動時期

➤ E層のアイソパックマップ及び反射断面図から、E層の層厚が大陸棚外縁断層を境に西側で厚いことから、大陸棚外縁断層はE層堆積時には西落ちの正断層として活動していたと考えられる。



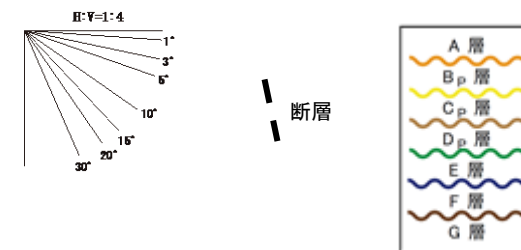
E層のアイソパックマップ



凡例

- 断層 (反射断面において当該層に変位が認められる箇所)
- 伏在断層 (反射断面において当該層の下位層に変位が認められる箇所)
- 赤線: 「震源として考慮する活断層」として評価している断層
- 黒線: 「震源として考慮する活断層」ではないと評価している断層

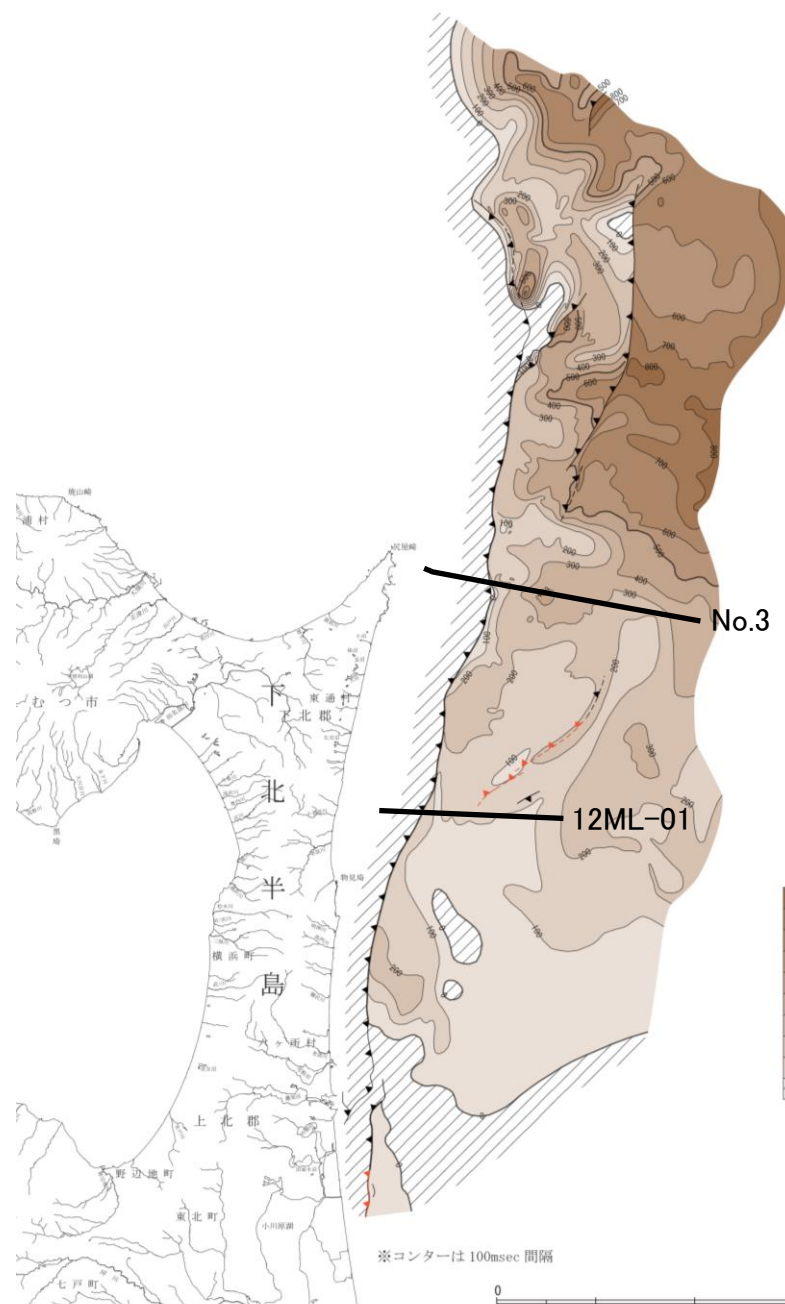
※ケバは断層面の傾斜方向を示す



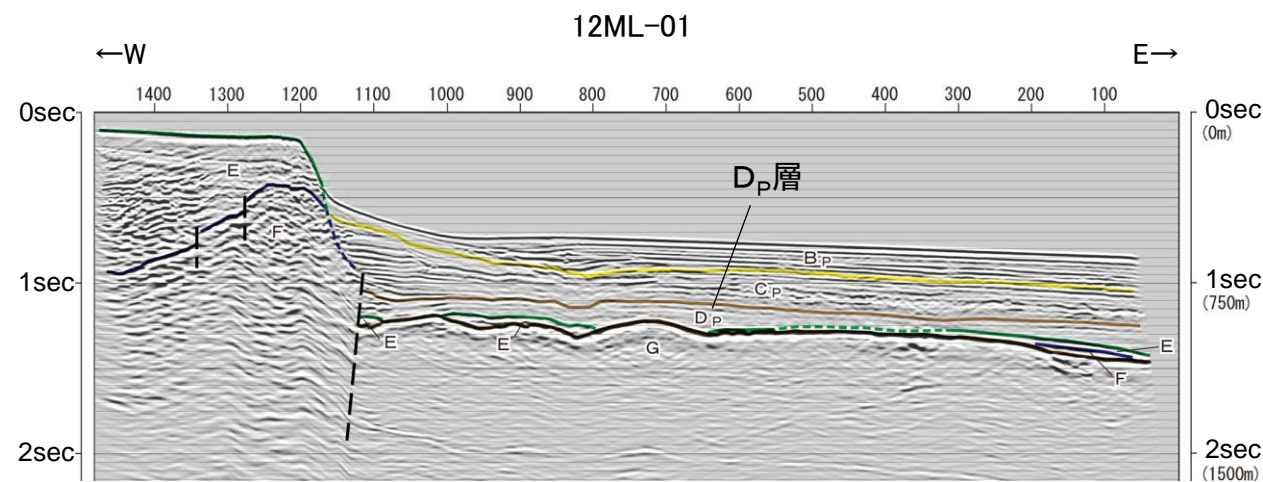
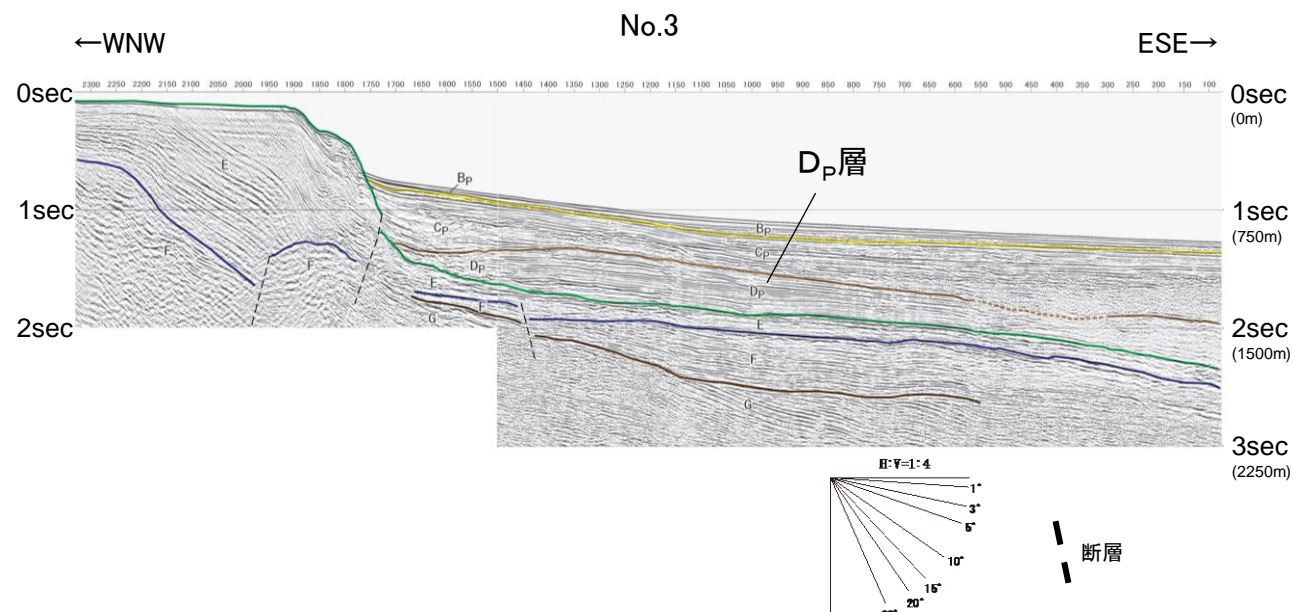
4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.12 大陸棚外縁断層の逆断層としての活動開始時期

➤ D_p層のアイソパックマップ及び反射断面図から、D_p層が大陸棚外縁断層の東側のみに厚く分布し、同断層に切られていることから、大陸棚外縁断層はD_p層堆積時に逆断層センスの活動を開始したと考えられる。



D_p層のアイソパックマップ



凡例

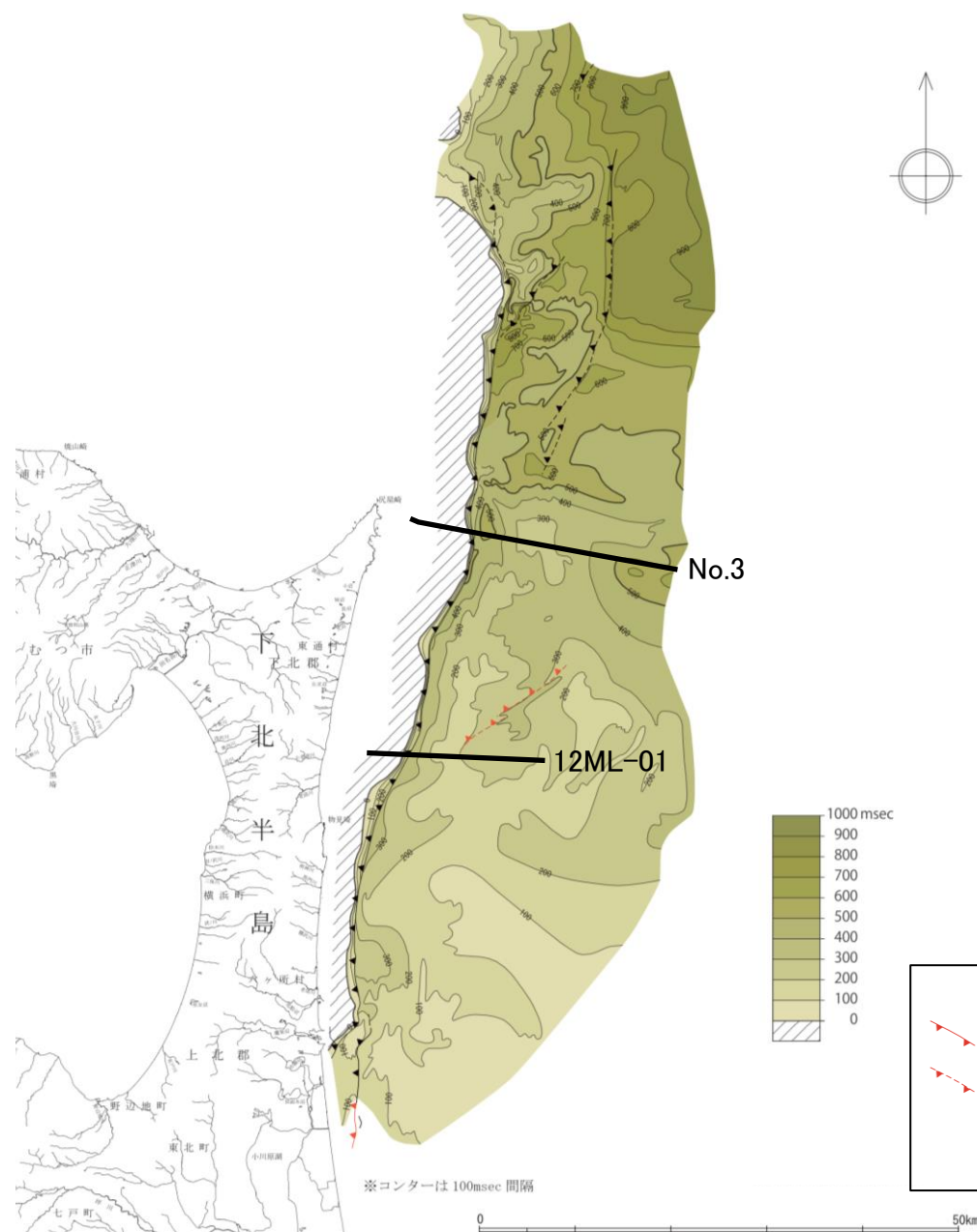
- 断層(反射断面において当該層に変位が認められる箇所)
- 伏在断層(反射断面において当該層の下位層に変位が認められる箇所)
- 赤線:「震源として考慮する活断層」として評価している断層
- 黒線:「震源として考慮する活断層」ではないと評価している断層

※ケバは断層面の傾斜方向を示す

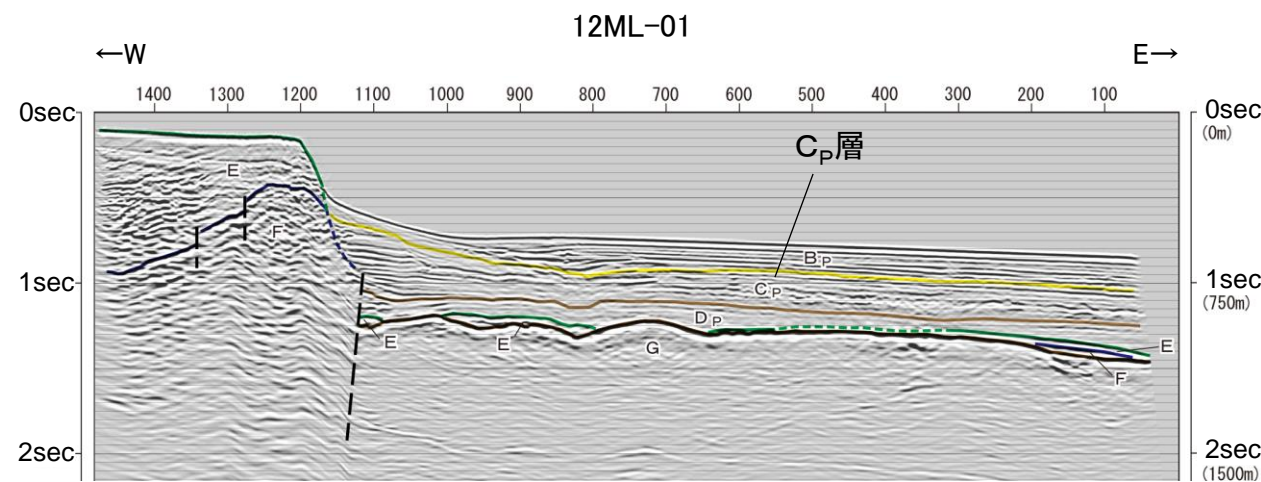
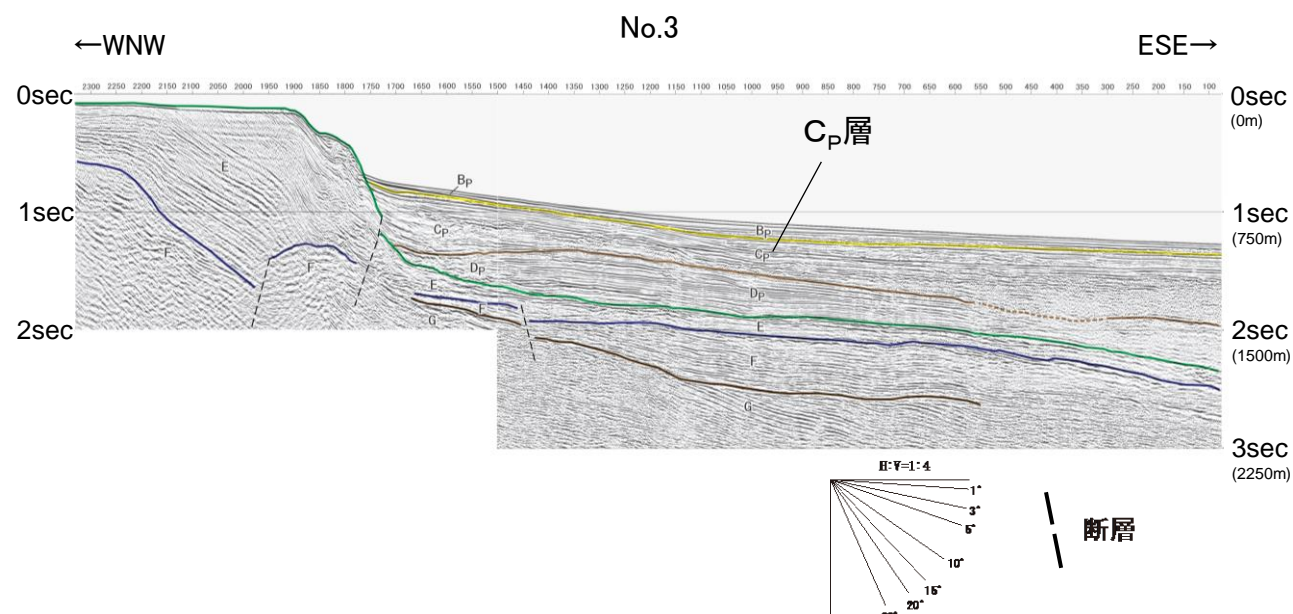
4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.12 大陸棚外縁断層の断層活動の終息時期：C_p層との関係

➤ C_p層のアイソパックマップ及び反射断面図から、C_p層の層厚が大陸棚外縁断層に向かって厚くなっていること、C_p層下部に変位及び変形が認められることから、大陸棚外縁断層はC_p層下部堆積時にも逆断層としての活動を継続していたものと考えられるが、C_p層上部には変位及び変形が認められないことから、C_p層上部堆積時にはその活動はほぼ終息していたものと考えられる。



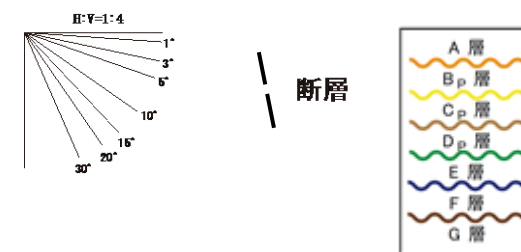
C_p層のアイソパックマップ



凡例

- 断層(反射断面において当該層に変位が認められる箇所)
- 伏在断層(反射断面において当該層の下位層に変位が認められる箇所)
- 赤線:「震源として考慮する活断層」として評価している断層
- 黒線:「震源として考慮する活断層」ではないと評価している断層

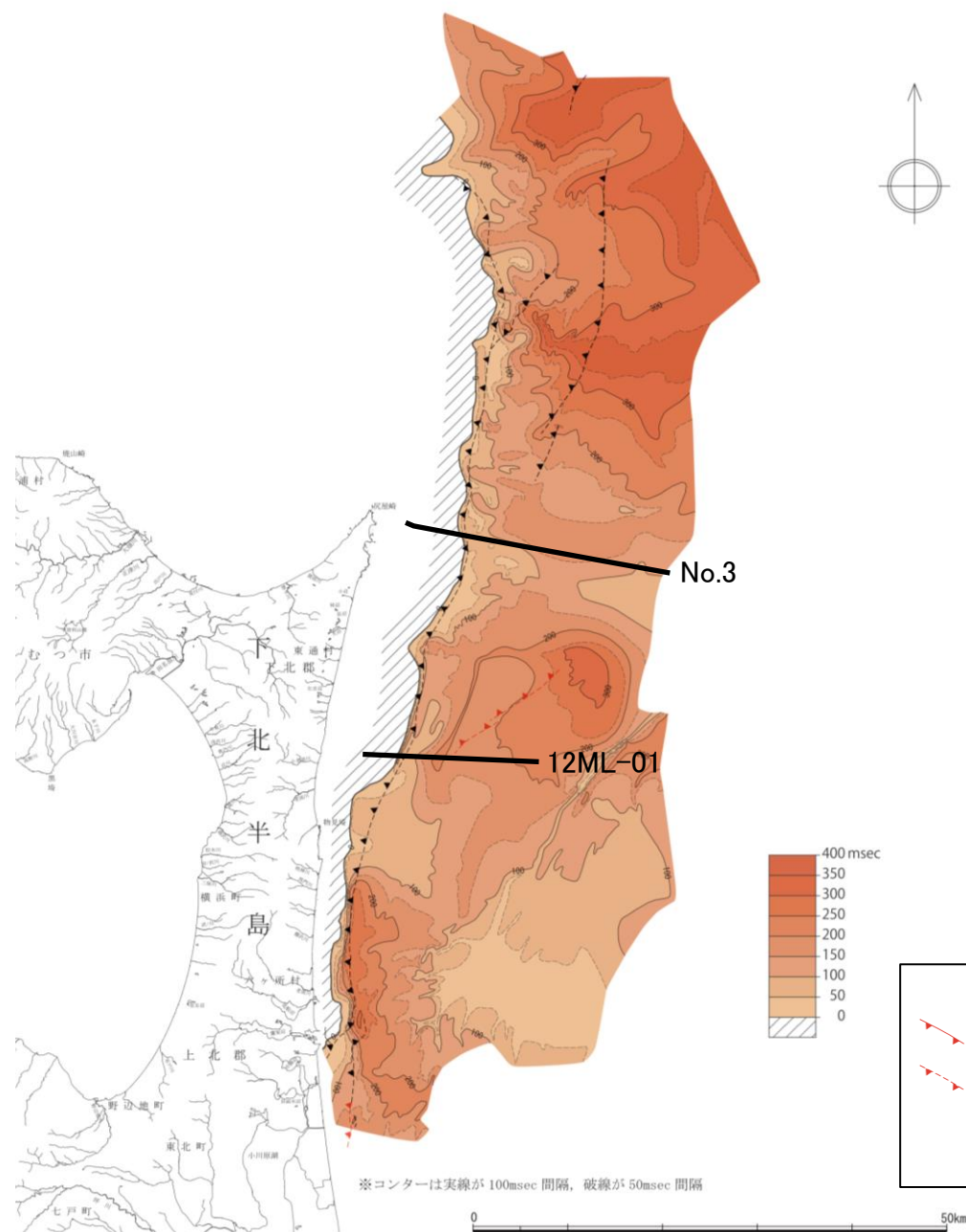
※ケバは断層面の傾斜方向を示す



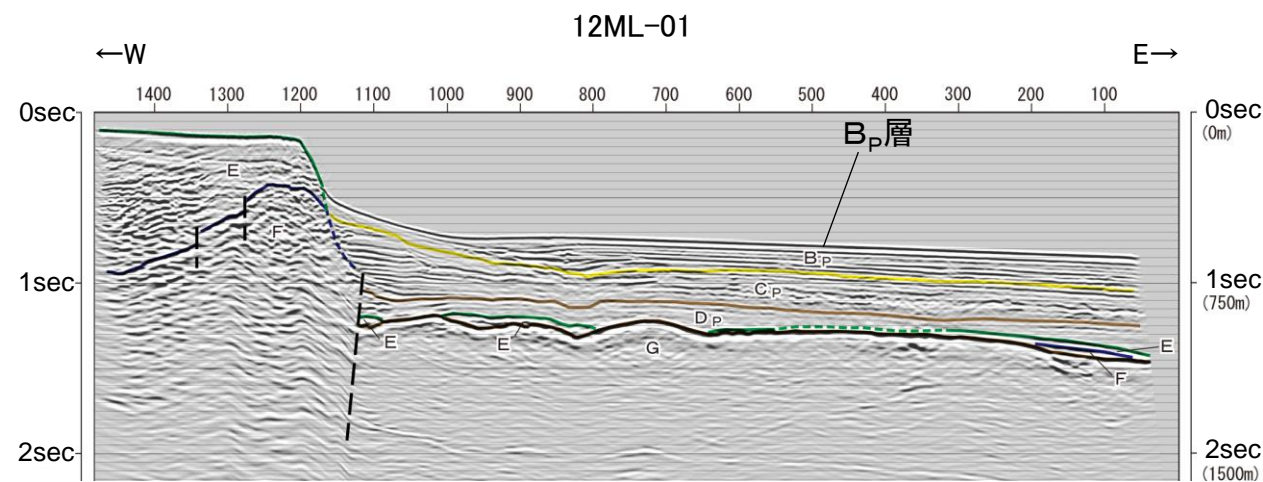
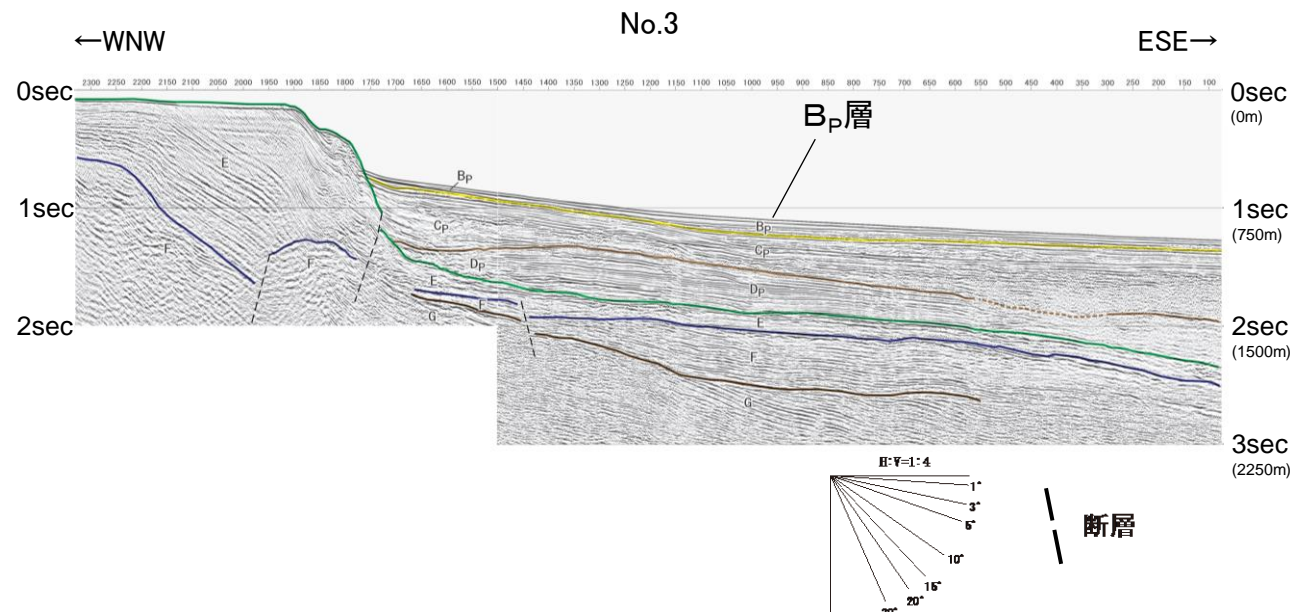
4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.12 大陸棚外縁断層の断層活動の終息時期：B_p層との関係

➤ B_p層のアイソパックマップ及び反射断面図から、B_p層の層厚は大陸棚外縁断層に向かって厚くなるような傾向を示さず、B_p層に変位及び変形も認められないことから、大陸棚外縁断層の活動はB_p層堆積時には既に終了していたものと考えられる。



B_p層のアイソパックマップ



凡例

- 断層(反射断面において当該層に変位が認められる箇所)
- 伏在断層(反射断面において当該層の下位層に変位が認められる箇所)
- 赤線:「震源として考慮する活断層」として評価している断層
- 黒線:「震源として考慮する活断層」ではないと評価している断層

※ケバは断層面の傾斜方向を示す

H:V=1:4

1° 3° 5° 10° 15° 20° 30°

断層

- A層
- B_p層
- C_p層
- D_p層
- E層
- F層
- G層

4. 大陸棚外縁断層の詳細調査・検討結果

4.12 大陸棚外縁断層の断層活動時期：まとめ

地質年代	堆積期	主な応力場	概要
約16Ma～11Ma	E層(蒲野沢層相当)堆積期	東西引張応力場	<ul style="list-style-type: none"> ➤ E層の層厚が大陸棚外縁断層を境に西側で厚いことから、大陸棚外縁断層はE層堆積時には西落ちの正断層として活動していたと考えられる。
約6.4Ma～1.4Ma	D _p 層堆積期	東西圧縮応力場	<ul style="list-style-type: none"> ➤ D_p層は、大陸棚外縁断層の東側(大陸棚下側)のみに分布し、大陸棚外縁断層に切られていることから、大陸棚外縁断層はD_p層堆積時に西上がりの逆断層センスの活動を開始したと考えられる。
約1.4Ma～0.25Ma	C _p 層堆積期	東西圧縮応力場	<ul style="list-style-type: none"> ➤ C_p層の層厚が大陸棚外縁断層に向かって厚くなっていること、C_p層下部に変位及び変形が認められることから、大陸棚外縁断層はC_p層下部堆積時にも逆断層としての活動を継続していたものと考えられるが、C_p層の上部には変位及び変形が認められないことから、C_p層上部堆積時にはその活動はほぼ終息していたものと考えられる。
約0.25Ma～	B _p 層堆積期	東西圧縮応力場	<ul style="list-style-type: none"> ➤ B_p層の層厚は大陸棚外縁断層に向かって厚くなるような傾向を示さず、B_p層に変位及び変形も認められないことから、大陸棚外縁断層の活動はB_p層堆積時には既に終了していたものと考えられる。 ➤ なお、最終氷期の水深が大陸棚肩部付近の水深と同程度であったと考えると、大陸棚上側が平らであるのは、最終氷期に削剥されたことによるものであると考えられる。



- 大陸棚外縁断層は、E層(蒲野沢層相当)堆積時には西落ちの正断層として活動し、D_p層堆積時には反転して西上がりの逆断層として活動した。そのことが、下北半島東方沖の地質構造の形成に深く関わっていたと考えられる。
- なお、大陸棚外縁断層の活動は、B_p層堆積時(約0.25Ma以降)には既に終了していたものと考えられる。

5. 敷地近傍の地球物理学的調査

5. 敷地近傍の地球物理学的調査 既往探査の探査仕様

- 既往探査の探査仕様を以下に示す。
- 各探査の目標深度は、H24年に実施した海陸統合探査は地下3,000～5,000m、その他の探査は1,000m～2,000m程度を目標深度としている。



既往探査の仕様

項目	測線名			
	H7-A1, H7-A2	H17(A測線)	H24(敷地南部A測線)	H24海陸統合探査
震源	火薬	油圧インパクト エアガン	電磁バイブレータ	大型バイブレータ エアガン
測線長	H7-A1: 約2.5km H7-A2: 約1.0km	約3.2km	約2.4km	約39km
発振点間隔	5m	5m	5m	25m
受振点間隔	5m	10m	10m	12.5m
収録チャンネル数	120ch	90ch	144～192ch	敷設全区間
サンプルレート	1ms	1ms	1ms	2ms
収録記録長	2s	3s	2s	10s以上

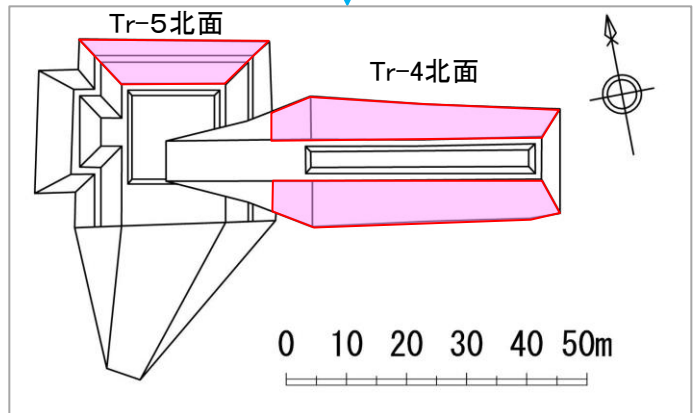
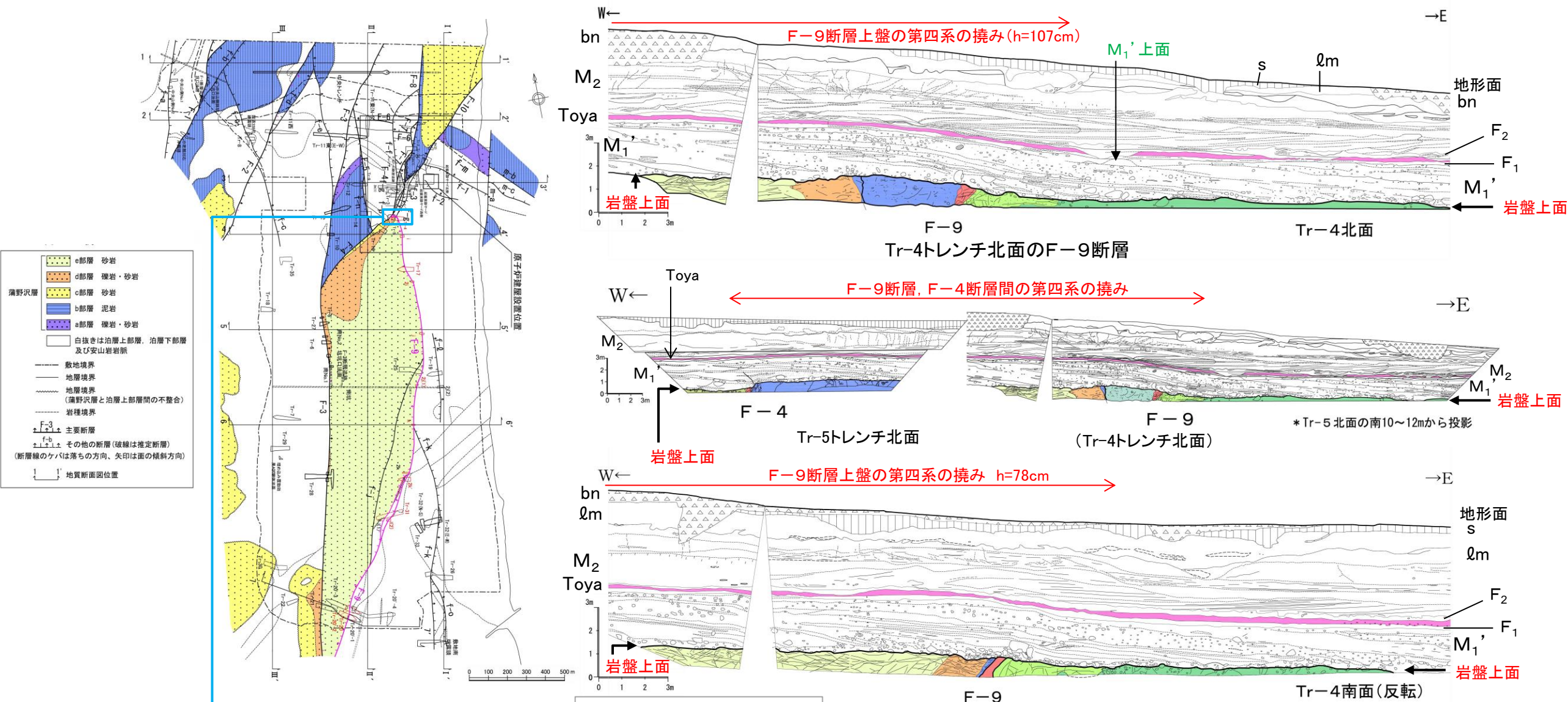
余 白

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差

F-9断層：Tr-4トレンチ

- Tr-4トレンチでは、F-9断層直上のM₁'面段丘堆積物及び洞爺火山灰層に変状(北面:撓み, 南面:段差, 小断裂, 撓み)が認められるが、これを覆うM₂面段丘堆積物に変位・変形は認められない。
- Tr-4トレンチのF-9断層とTr-5トレンチのF-4断層間の断層上盤側(蒲野沢層)は、撓みにより第四系基底面、M₁'面段丘堆積物、洞爺火山灰層が約0.5m~1m高くなっているが、南のTr-17トレンチには岩盤上面に高度差はなく、撓みはF-9断層とF-4断層会合部付近に分布に限られることから、第四系の変状は、断層活動によるものではないと判断される。

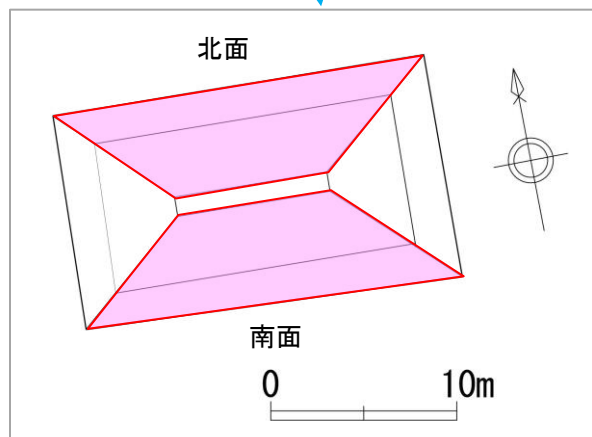
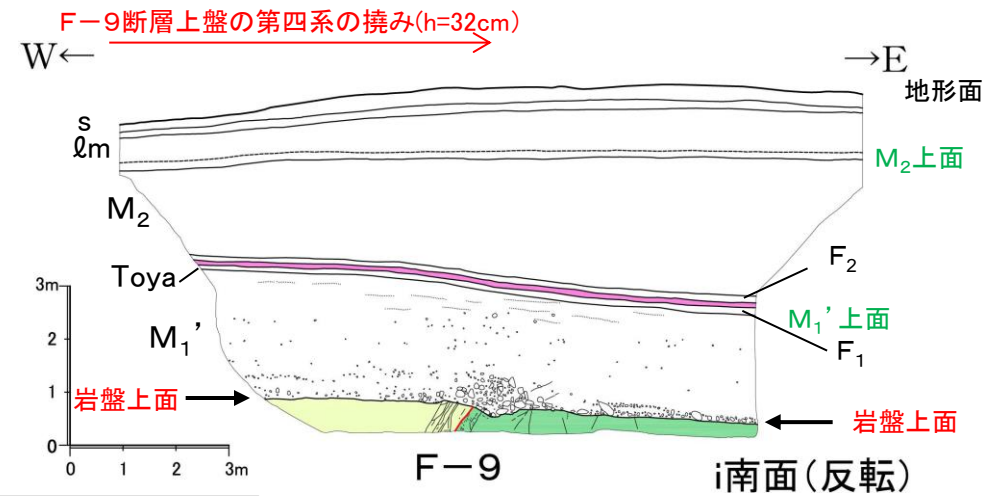
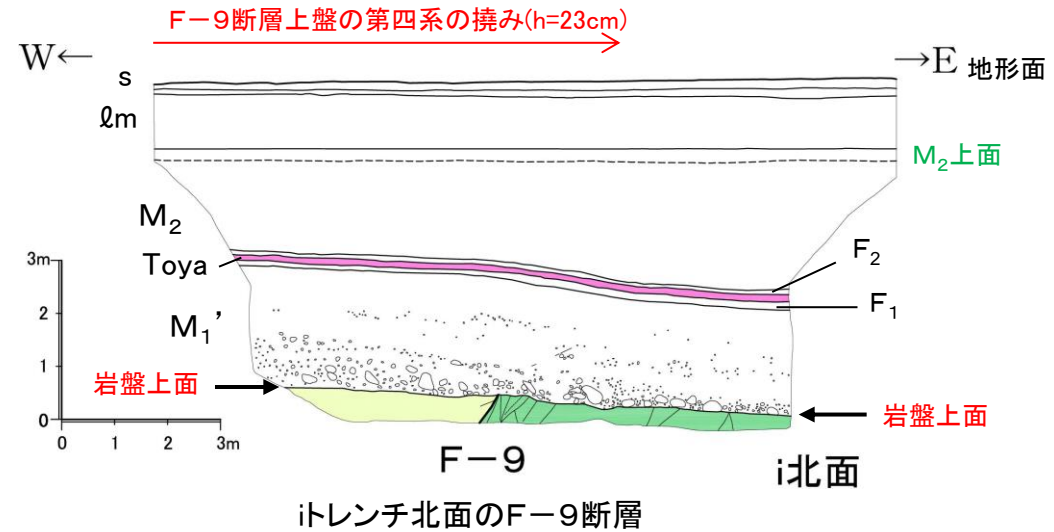
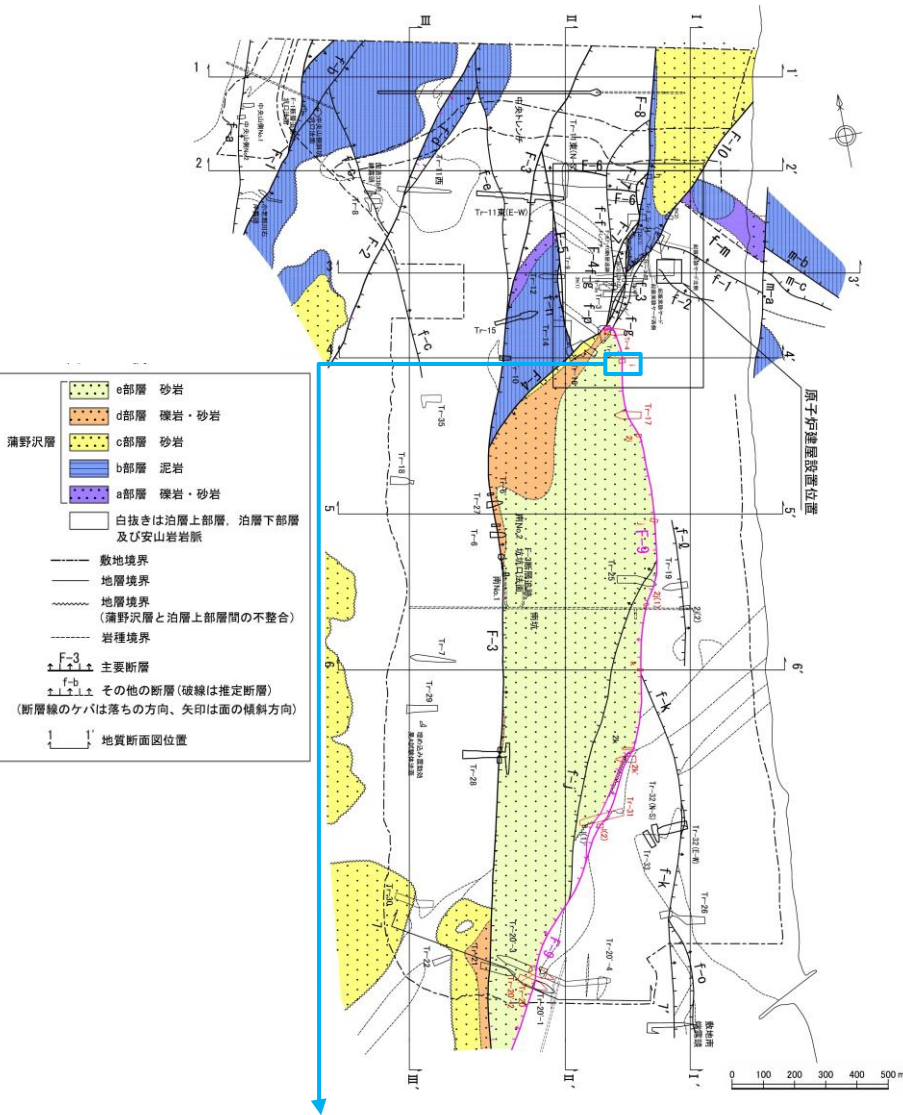


完新統	bn	: 盛土・埋土
	s	: 表土・黒ボク
上部更新統	qm	: ローム層
	F ₂	: F ₂ 扇状地堆積物
	F ₁	: F ₁ 扇状地堆積物
	M ₂	: M ₂ 面段丘堆積物
	M ₁ '	: M ₁ '面段丘堆積物
示標	Toya	: 洞爺火山灰層
e部層	Ge	: 砂岩・シルト岩
d部層	Gd	: 砂岩・凝灰岩
b部層	Gb	: 砂岩
泊層上部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
	Tu-tf	: 凝灰岩
	(Red)	: 断層破砕部

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差

F-9断層：iトレンチ

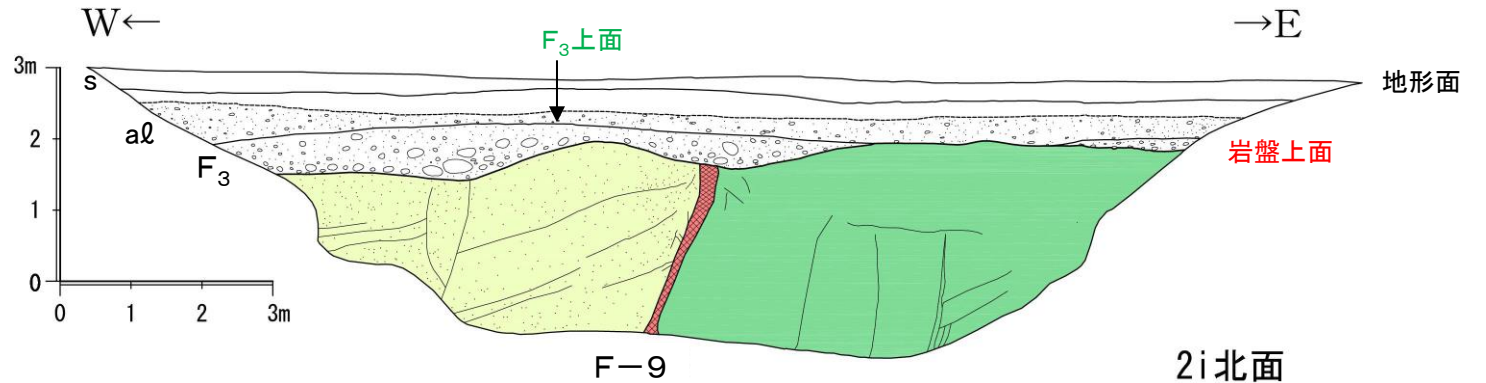
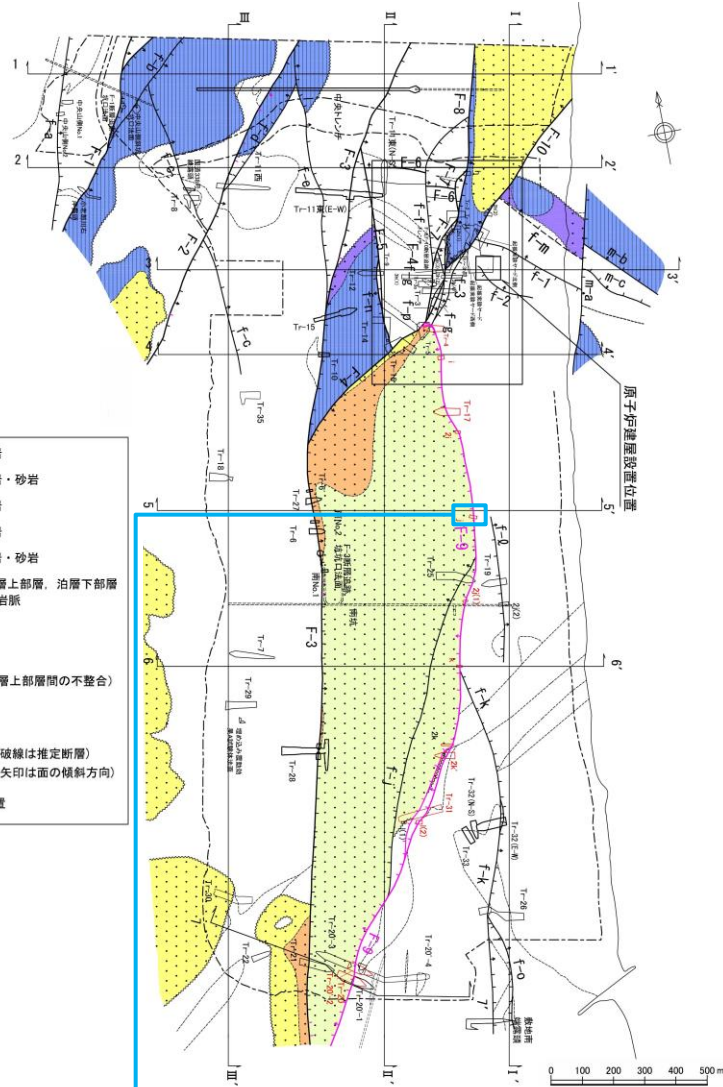
- ▶ iトレンチ南北法面では、F-9断層直上のM₁'面段丘堆積物及び洞爺火山灰層に変状(撓み)が認められるものの、これらを覆うM₂面段丘堆積物に変位・変形は認められない。
- ▶ F-9断層箇所の岩盤上面には高度差は認められず、F-9断層を挟んで数m幅の範囲においても岩盤上面に顕著な高度差はない。



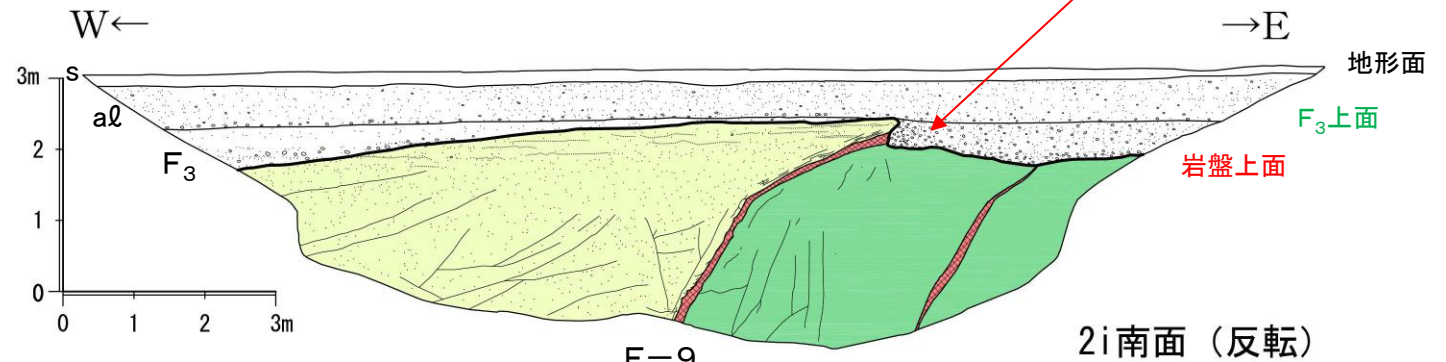
完新統	s	: 表土・黒ボク
	0m	: ローム層
上部更新統	F ₂	: F ₂ 扇状地堆積物
	F ₁	: F ₁ 扇状地堆積物
	M ₂	: M ₂ 面段丘堆積物
	M ₁ '	: M ₁ '面段丘堆積物
示標火山灰	Toya	: 洞爺火山灰層
蒲野沢層	Ge	: 砂岩
泊層上部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
	(Red box)	: 断層破碎部

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-9断層：2iトレンチ

➤ 2iトレンチ南北法面では、F-9を覆う第四系に変位・変形は認められない。

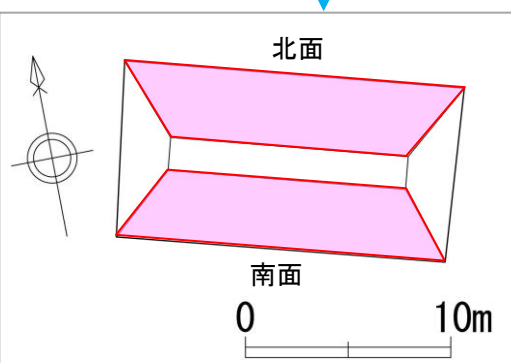


2iトレンチ北面のF-9断層



2iトレンチ南面のF-9断層

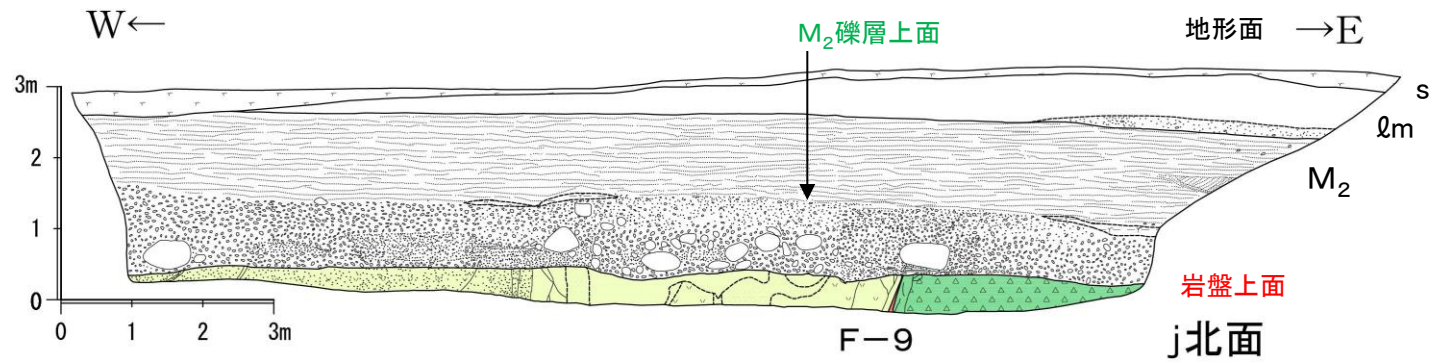
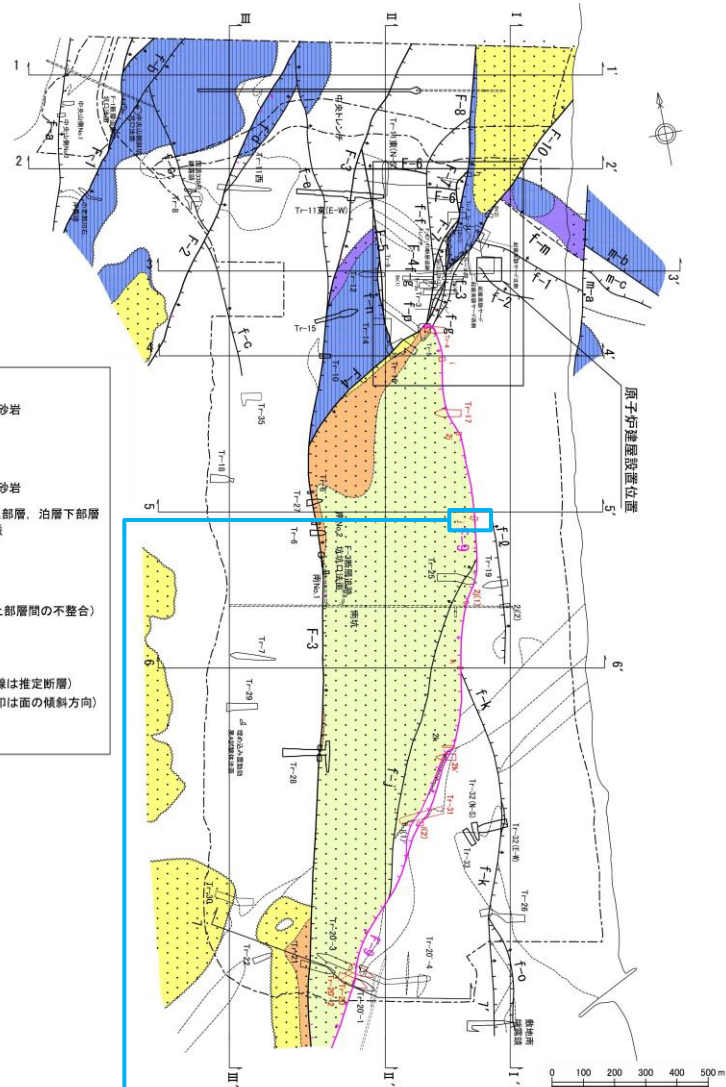
- e部層 砂岩
- d部層 礫岩・砂岩
- c部層 砂岩
- b部層 泥岩
- a部層 礫岩・砂岩
- 白抜きは泊層上部層、泊層下部層及び安山岩岩脈
- 敷地境界
- 地層境界
- 地層境界 (蒲野沢層と泊層上部層間の不整合)
- 岩種境界
- 主要断層
- その他の断層 (破線は推定断層)
- (断層線のケバは落ちの方向、矢印は面の傾斜方向)
- 地質断面図位置



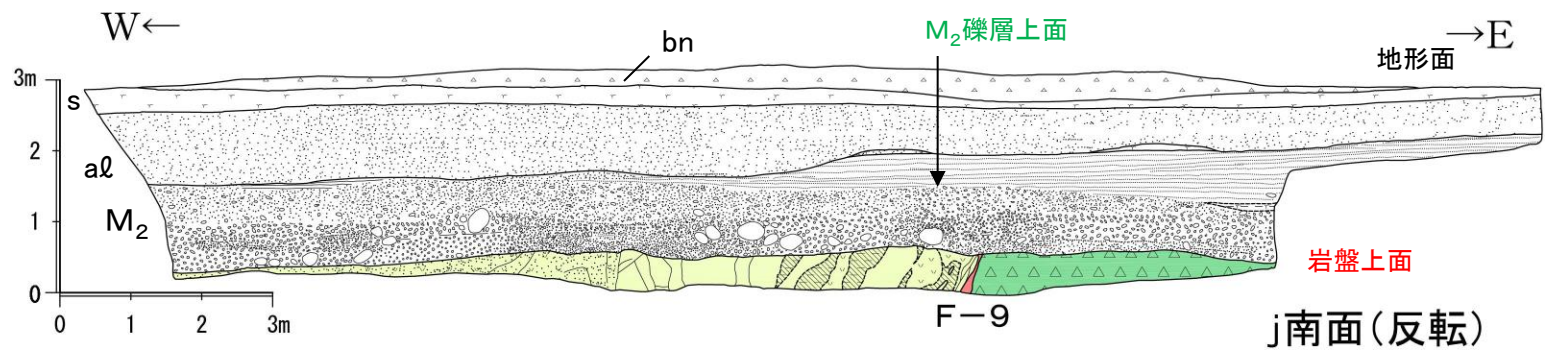
- 完新統
 - s : 表土・黒ボク
 - al : 低地堆積物
- 上部更新統
 - F3 : F3 扇状地堆積物
- 蒲野沢層
 - Ge : 砂岩
- 泊層上部層
 - Tu-tb : 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
 - : 断層破碎部

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-9断層：jトレンチ

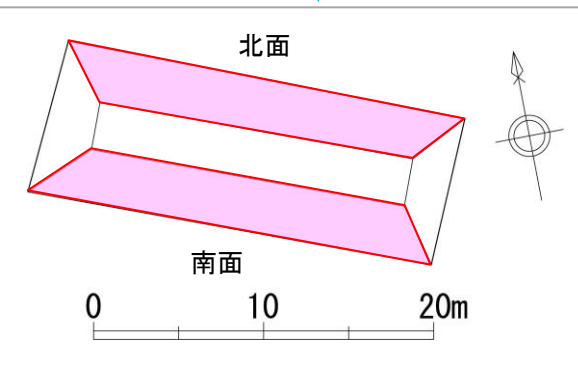
➤ jトレンチ南北法面では、F-9断層を覆うM₂面段丘堆積物に変位・変形は認められない。



jトレンチ北面のF-9断層



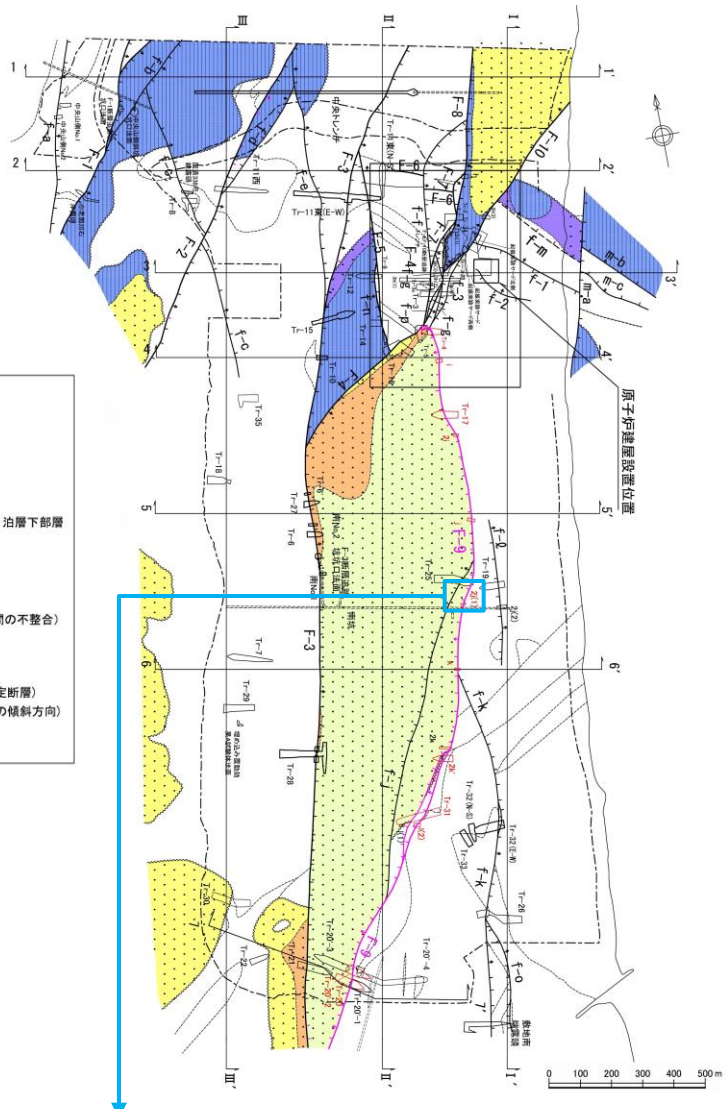
jトレンチ南面のF-9断層



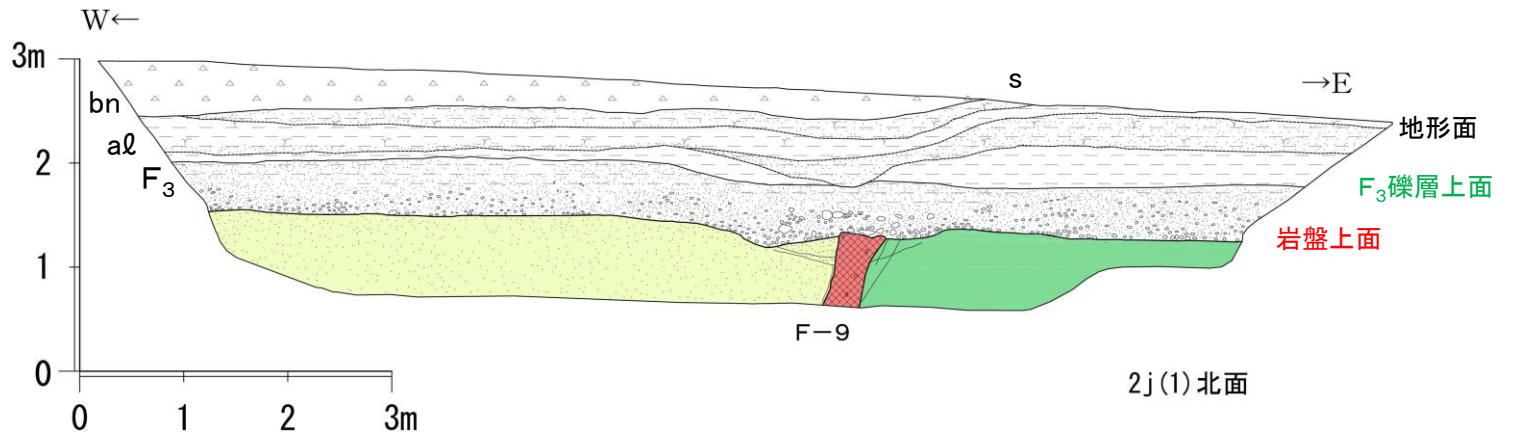
完新統	bn	: 盛土・埋土
	s	: 表土・黒ボク
	aλ	: 低地堆積物
上部更新統	λm	: ローム層
	M ₂	: M ₂ 面段丘堆積物
蒲野沢層	Ge	: 泥岩・砂岩
e部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
泊層上部層		: 断層破碎部

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-9断層：2j(1)トレンチ

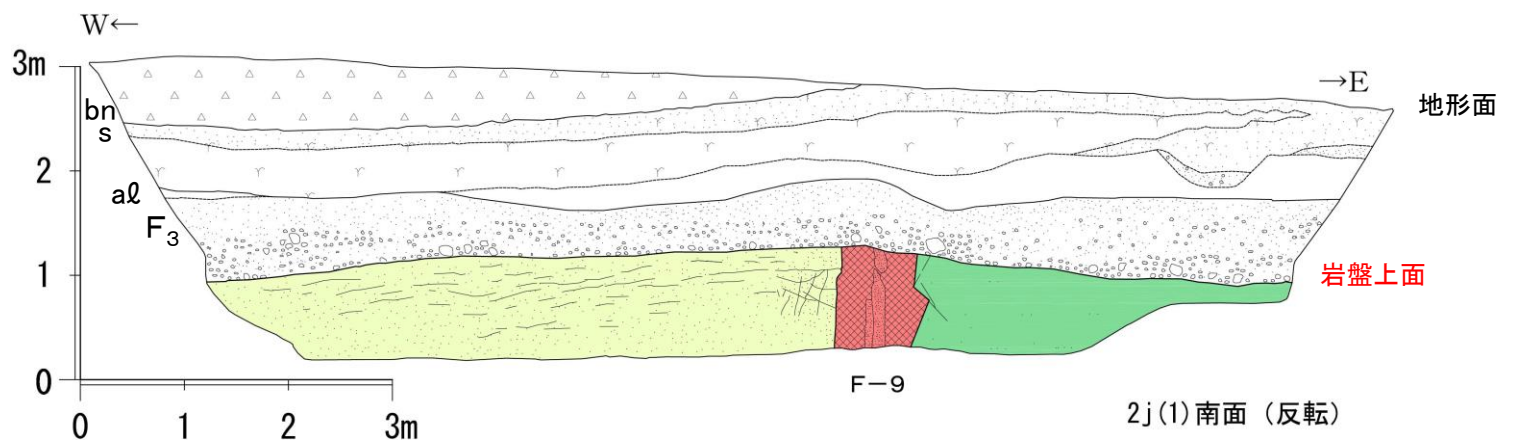
➢ 2j(1)トレンチ南北法面では、F-9断層を覆う第四系に変位・変形は認められない。



- e部層 砂岩
- d部層 礫岩・砂岩
- c部層 砂岩
- b部層 泥岩
- a部層 礫岩・砂岩
- 白抜きは泊層上部層、泊層下部層及び安山岩岩脈
- 敷地境界
- 地層境界
- 地層境界 (蒲野沢層と泊層上部層間の不整合)
- 岩種境界
- F-3 主要断層
- f-b 其他の断層 (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)
- 地質断面図位置

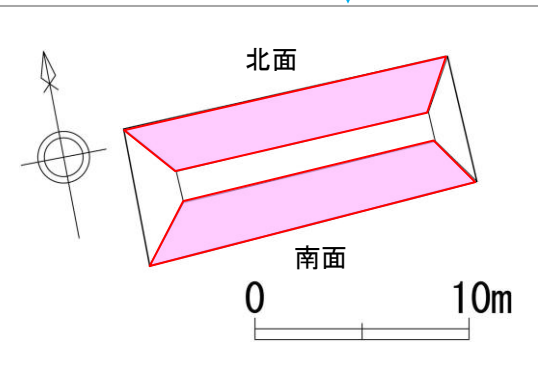


2j(1)トレンチ北面のF-9断層



2j(1)トレンチ南面のF-9断層

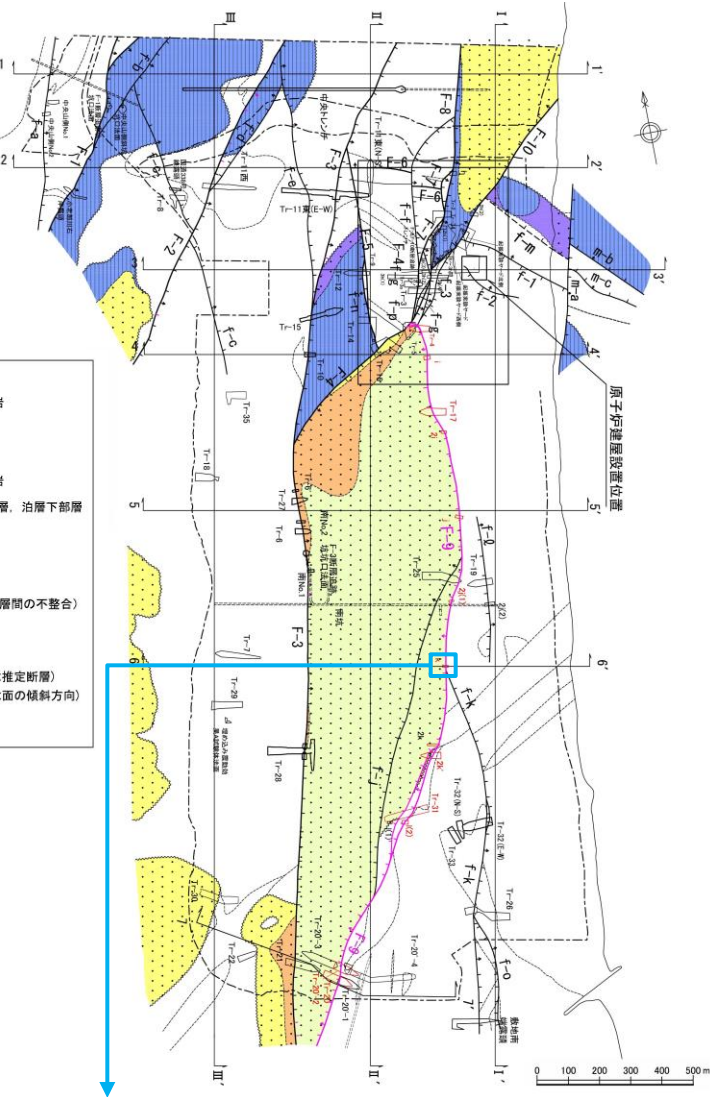
- 完新統
 - bn : 盛土・埋土
 - s : 表土・黒ボク
 - a&l : 低地堆積物
- 上部更新統
 - F3 : F3扇状地堆積物
- 蒲野沢層
 - e部層
 - Ge : 砂岩
 - 泊層上部層
 - Tu-tb : 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
- 断層破碎部



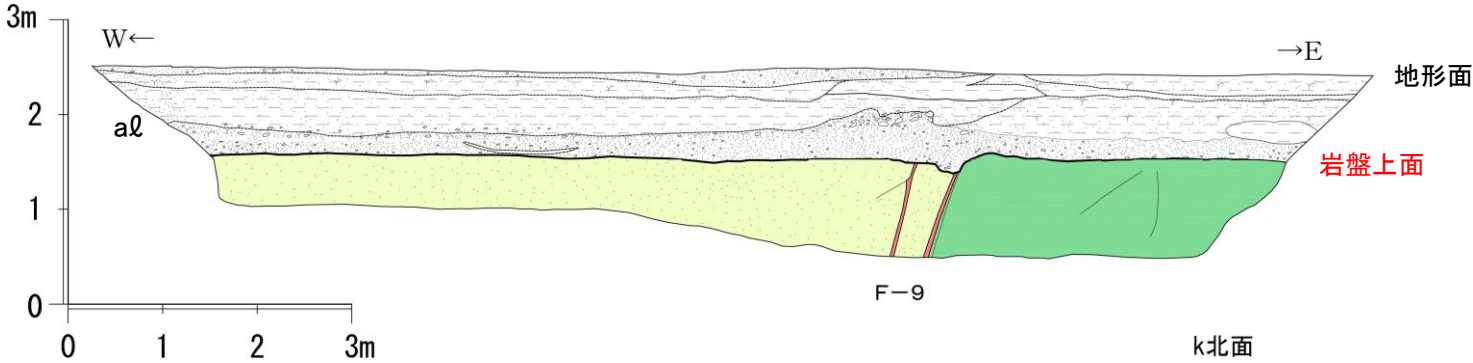
6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差

F-9断層：kトレンチ

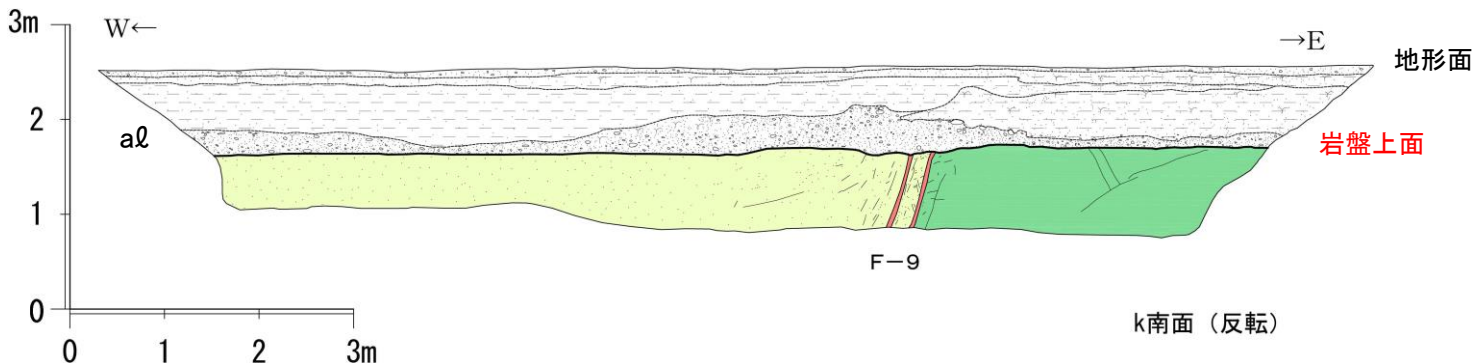
➤ kトレンチ南北法面では、F-9断層を覆う第四系に変位・変形は認められない。



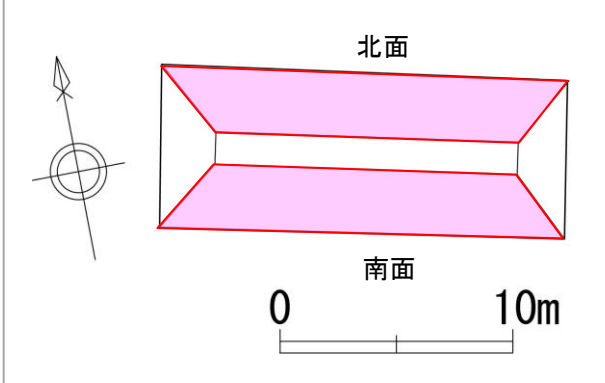
- e部層 砂岩
- d部層 礫岩・砂岩
- c部層 砂岩
- b部層 泥岩
- a部層 礫岩・砂岩
- 白抜きは泊層上部層、泊層下部層及び安山岩岩脈
- 敷地境界
- 地層境界
- 地層境界 (蒲野沢層と泊層上部層間の不整合)
- 岩種境界
- 主要断層
- その他の断層 (破線は推定断層)
- (断層線のケバは落ちの方向、矢印は面の傾斜方向)
- 地質断面図位置



kトレンチ北面のF-9断層



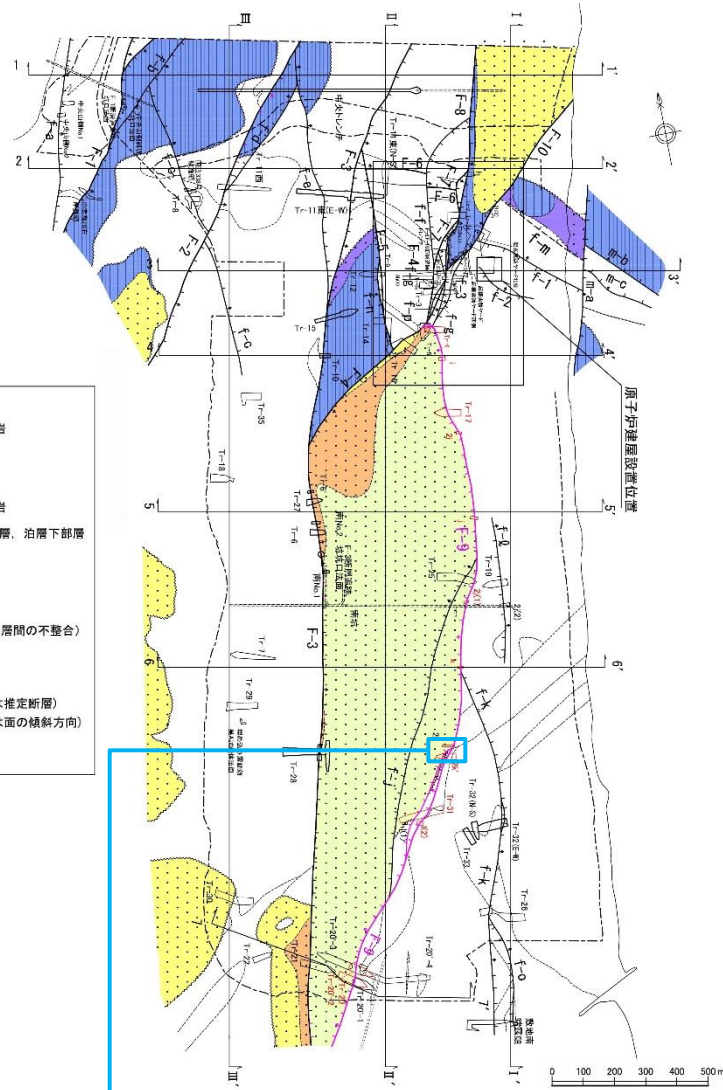
kトレンチ南面のF-9断層



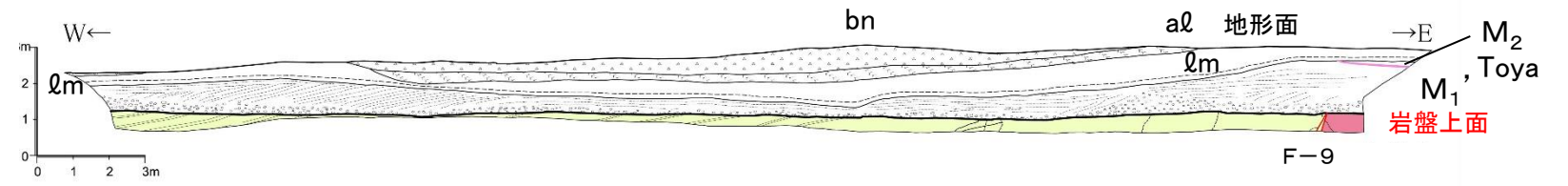
- 完新統 a_l : 低地堆積物
- 蒲野沢層 Ge : 砂岩
- e部層 Tu-tb : 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
- 泊層上部層 : 断層破碎部

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-9断層：2kトレンチ

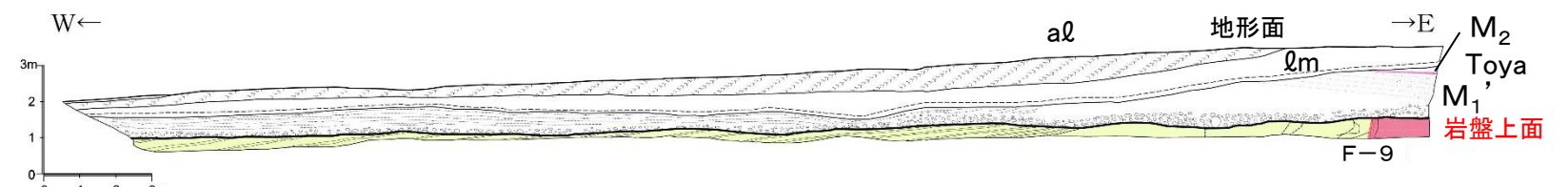
➤ 2kトレンチ南北法面では、F-9断層を覆うM₁'面段丘堆積物に変位・変形は認められない。



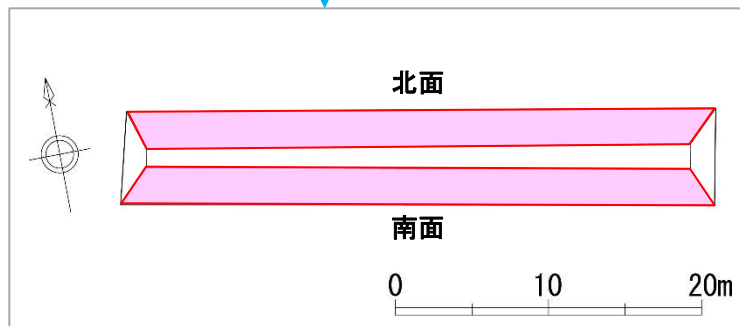
- e部層 砂岩
- d部層 硬岩・砂岩
- c部層 砂岩
- b部層 泥岩
- a部層 硬岩・砂岩
- 白抜きは泊層上部層、泊層下部層及び安山岩岩脈
- 敷地境界
- 地層境界
- 地層境界 (蒲野沢層と泊層上部層間の不整合)
- 岩種境界
- F-3 主要断層
- F-1, F-2, F-4, F-5, F-6, F-7, F-8, F-9, F-10, F-11, F-12, F-13, F-14, F-15, F-16, F-17, F-18, F-19, F-20, F-21, F-22, F-23, F-24, F-25, F-26, F-27, F-28, F-29, F-30, F-31, F-32, F-33, F-34, F-35, F-36, F-37, F-38, F-39, F-40, F-41, F-42, F-43, F-44, F-45, F-46, F-47, F-48, F-49, F-50, F-51, F-52, F-53, F-54, F-55, F-56, F-57, F-58, F-59, F-60, F-61, F-62, F-63, F-64, F-65, F-66, F-67, F-68, F-69, F-70, F-71, F-72, F-73, F-74, F-75, F-76, F-77, F-78, F-79, F-80, F-81, F-82, F-83, F-84, F-85, F-86, F-87, F-88, F-89, F-90, F-91, F-92, F-93, F-94, F-95, F-96, F-97, F-98, F-99, F-100, F-101, F-102, F-103, F-104, F-105, F-106, F-107, F-108, F-109, F-110, F-111, F-112, F-113, F-114, F-115, F-116, F-117, F-118, F-119, F-120, F-121, F-122, F-123, F-124, F-125, F-126, F-127, F-128, F-129, F-130, F-131, F-132, F-133, F-134, F-135, F-136, F-137, F-138, F-139, F-140, F-141, F-142, F-143, F-144, F-145, F-146, F-147, F-148, F-149, F-150, F-151, F-152, F-153, F-154, F-155, F-156, F-157, F-158, F-159, F-160, F-161, F-162, F-163, F-164, F-165, F-166, F-167, F-168, F-169, F-170, F-171, F-172, F-173, F-174, F-175, F-176, F-177, F-178, F-179, F-180, F-181, F-182, F-183, F-184, F-185, F-186, F-187, F-188, F-189, F-190, F-191, F-192, F-193, F-194, F-195, F-196, F-197, F-198, F-199, F-200, F-201, F-202, F-203, F-204, F-205, F-206, F-207, F-208, F-209, F-210, F-211, F-212, F-213, F-214, F-215, F-216, F-217, F-218, F-219, F-220, F-221, F-222, F-223, F-224, F-225, F-226, F-227, F-228, F-229, F-230, F-231, F-232, F-233, F-234, F-235, F-236, F-237, F-238, F-239, F-240, F-241, F-242, F-243, F-244, F-245, F-246, F-247, F-248, F-249, F-250, F-251, F-252, F-253, F-254, F-255, F-256, F-257, F-258, F-259, F-260, F-261, F-262, F-263, F-264, F-265, F-266, F-267, F-268, F-269, F-270, F-271, F-272, F-273, F-274, F-275, F-276, F-277, F-278, F-279, F-280, F-281, F-282, F-283, F-284, F-285, F-286, F-287, F-288, F-289, F-290, F-291, F-292, F-293, F-294, F-295, F-296, F-297, F-298, F-299, F-300, F-301, F-302, F-303, F-304, F-305, F-306, F-307, F-308, F-309, F-310, F-311, F-312, F-313, F-314, F-315, F-316, F-317, F-318, F-319, F-320, F-321, F-322, F-323, F-324, F-325, F-326, F-327, F-328, F-329, F-330, F-331, F-332, F-333, F-334, F-335, F-336, F-337, F-338, F-339, F-340, F-341, F-342, F-343, F-344, F-345, F-346, F-347, F-348, F-349, F-350, F-351, F-352, F-353, F-354, F-355, F-356, F-357, F-358, F-359, F-360, F-361, F-362, F-363, F-364, F-365, F-366, F-367, F-368, F-369, F-370, F-371, F-372, F-373, F-374, F-375, F-376, F-377, F-378, F-379, F-380, F-381, F-382, F-383, F-384, F-385, F-386, F-387, F-388, F-389, F-390, F-391, F-392, F-393, F-394, F-395, F-396, F-397, F-398, F-399, F-400, F-401, F-402, F-403, F-404, F-405, F-406, F-407, F-408, F-409, F-410, F-411, F-412, F-413, F-414, F-415, F-416, F-417, F-418, F-419, F-420, F-421, F-422, F-423, F-424, F-425, F-426, F-427, F-428, F-429, F-430, F-431, F-432, F-433, F-434, F-435, F-436, F-437, F-438, F-439, F-440, F-441, F-442, F-443, F-444, F-445, F-446, F-447, F-448, F-449, F-450, F-451, F-452, F-453, F-454, F-455, F-456, F-457, F-458, F-459, F-460, F-461, F-462, F-463, F-464, F-465, F-466, F-467, F-468, F-469, F-470, F-471, F-472, F-473, F-474, F-475, F-476, F-477, F-478, F-479, F-480, F-481, F-482, F-483, F-484, F-485, F-486, F-487, F-488, F-489, F-490, F-491, F-492, F-493, F-494, F-495, F-496, F-497, F-498, F-499, F-500, F-501, F-502, F-503, F-504, F-505, F-506, F-507, F-508, F-509, F-510, F-511, F-512, F-513, F-514, F-515, F-516, F-517, F-518, F-519, F-520, F-521, F-522, F-523, F-524, F-525, F-526, F-527, F-528, F-529, F-530, F-531, F-532, F-533, F-534, F-535, F-536, F-537, F-538, F-539, F-540, F-541, F-542, F-543, F-544, F-545, F-546, F-547, F-548, F-549, F-550, F-551, F-552, F-553, F-554, F-555, F-556, F-557, F-558, F-559, F-560, F-561, F-562, F-563, F-564, F-565, F-566, F-567, F-568, F-569, F-570, F-571, F-572, F-573, F-574, F-575, F-576, F-577, F-578, F-579, F-580, F-581, F-582, F-583, F-584, F-585, F-586, F-587, F-588, F-589, F-590, F-591, F-592, F-593, F-594, F-595, F-596, F-597, F-598, F-599, F-600, F-601, F-602, F-603, F-604, F-605, F-606, F-607, F-608, F-609, F-610, F-611, F-612, F-613, F-614, F-615, F-616, F-617, F-618, F-619, F-620, F-621, F-622, F-623, F-624, F-625, F-626, F-627, F-628, F-629, F-630, F-631, F-632, F-633, F-634, F-635, F-636, F-637, F-638, F-639, F-640, F-641, F-642, F-643, F-644, F-645, F-646, F-647, F-648, F-649, F-650, F-651, F-652, F-653, F-654, F-655, F-656, F-657, F-658, F-659, F-660, F-661, F-662, F-663, F-664, F-665, F-666, F-667, F-668, F-669, F-670, F-671, F-672, F-673, F-674, F-675, F-676, F-677, F-678, F-679, F-680, F-681, F-682, F-683, F-684, F-685, F-686, F-687, F-688, F-689, F-690, F-691, F-692, F-693, F-694, F-695, F-696, F-697, F-698, F-699, F-700, F-701, F-702, F-703, F-704, F-705, F-706, F-707, F-708, F-709, F-710, F-711, F-712, F-713, F-714, F-715, F-716, F-717, F-718, F-719, F-720, F-721, F-722, F-723, F-724, F-725, F-726, F-727, F-728, F-729, F-730, F-731, F-732, F-733, F-734, F-735, F-736, F-737, F-738, F-739, F-740, F-741, F-742, F-743, F-744, F-745, F-746, F-747, F-748, F-749, F-750, F-751, F-752, F-753, F-754, F-755, F-756, F-757, F-758, F-759, F-760, F-761, F-762, F-763, F-764, F-765, F-766, F-767, F-768, F-769, F-770, F-771, F-772, F-773, F-774, F-775, F-776, F-777, F-778, F-779, F-780, F-781, F-782, F-783, F-784, F-785, F-786, F-787, F-788, F-789, F-790, F-791, F-792, F-793, F-794, F-795, F-796, F-797, F-798, F-799, F-800, F-801, F-802, F-803, F-804, F-805, F-806, F-807, F-808, F-809, F-810, F-811, F-812, F-813, F-814, F-815, F-816, F-817, F-818, F-819, F-820, F-821, F-822, F-823, F-824, F-825, F-826, F-827, F-828, F-829, F-830, F-831, F-832, F-833, F-834, F-835, F-836, F-837, F-838, F-839, F-840, F-841, F-842, F-843, F-844, F-845, F-846, F-847, F-848, F-849, F-850, F-851, F-852, F-853, F-854, F-855, F-856, F-857, F-858, F-859, F-860, F-861, F-862, F-863, F-864, F-865, F-866, F-867, F-868, F-869, F-870, F-871, F-872, F-873, F-874, F-875, F-876, F-877, F-878, F-879, F-880, F-881, F-882, F-883, F-884, F-885, F-886, F-887, F-888, F-889, F-890, F-891, F-892, F-893, F-894, F-895, F-896, F-897, F-898, F-899, F-900, F-901, F-902, F-903, F-904, F-905, F-906, F-907, F-908, F-909, F-910, F-911, F-912, F-913, F-914, F-915, F-916, F-917, F-918, F-919, F-920, F-921, F-922, F-923, F-924, F-925, F-926, F-927, F-928, F-929, F-930, F-931, F-932, F-933, F-934, F-935, F-936, F-937, F-938, F-939, F-940, F-941, F-942, F-943, F-944, F-945, F-946, F-947, F-948, F-949, F-950, F-951, F-952, F-953, F-954, F-955, F-956, F-957, F-958, F-959, F-960, F-961, F-962, F-963, F-964, F-965, F-966, F-967, F-968, F-969, F-970, F-971, F-972, F-973, F-974, F-975, F-976, F-977, F-978, F-979, F-980, F-981, F-982, F-983, F-984, F-985, F-986, F-987, F-988, F-989, F-990, F-991, F-992, F-993, F-994, F-995, F-996, F-997, F-998, F-999, F-1000



2kトレンチ北面のF-9断層



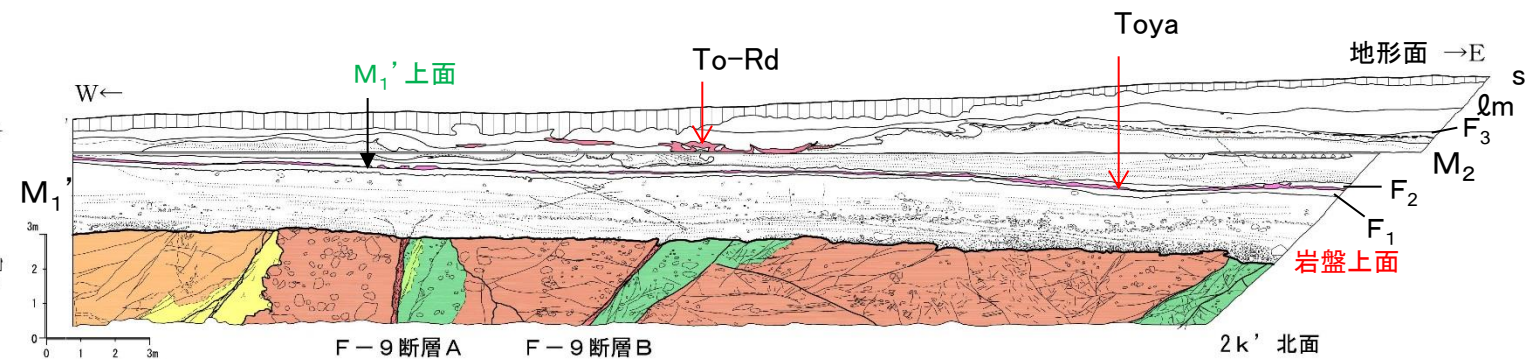
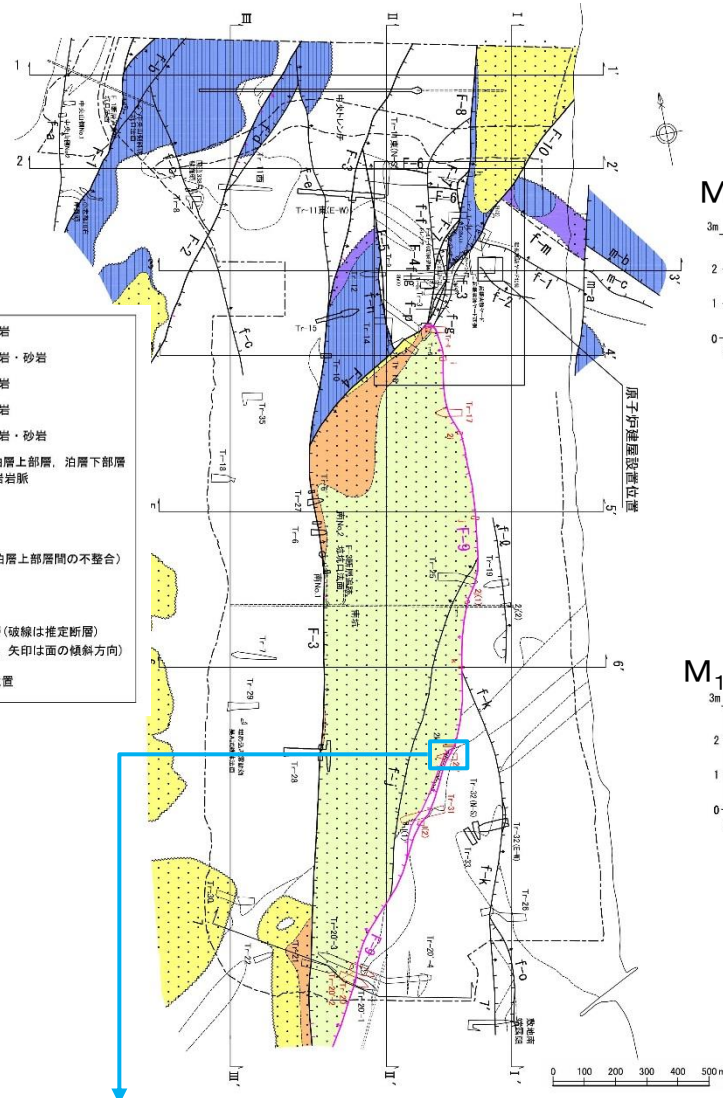
2kトレンチ南面のF-9断層



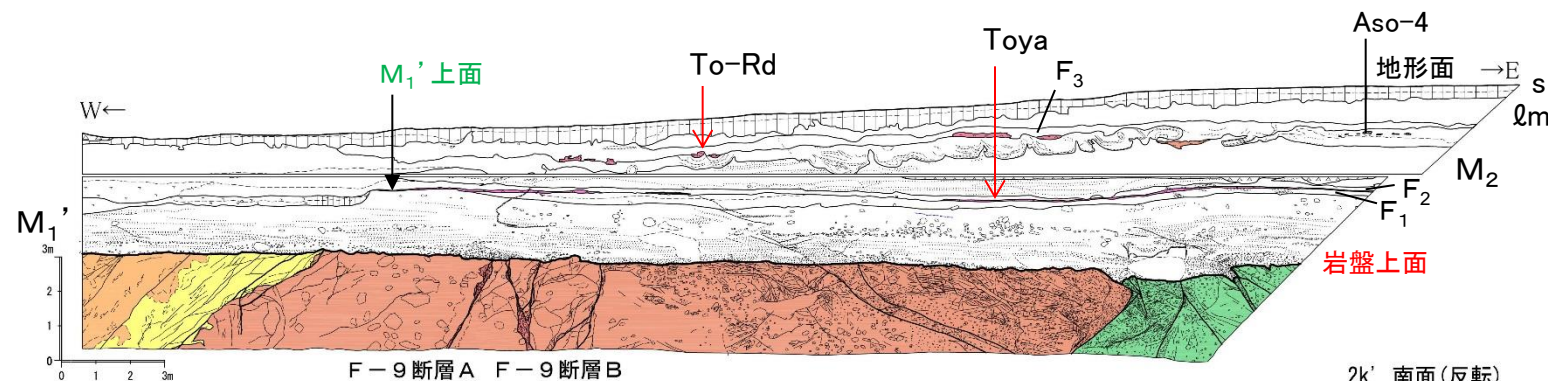
- 完新統
 - bn : 盛土・埋土
 - s : 表土・黒ボク
- 上部更新統
 - ℓm : ローム層
 - M2 : M2面段丘堆積物
 - M1' : M1'面段丘堆積物
- 示標火山灰
 - Toya : 洞爺火山灰層
- 蒲野沢層
 - Ge : 砂岩
- e部層
 - D : 安山岩岩脈
 - 断層破碎部

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-9断層：2k'トレンチ

➤ 2k'トレンチ南北法面では、F-9断層を覆うM₁'面段丘堆積物、洞爺火山灰層、M₂面段丘堆積物等に変位・変形は認められない。

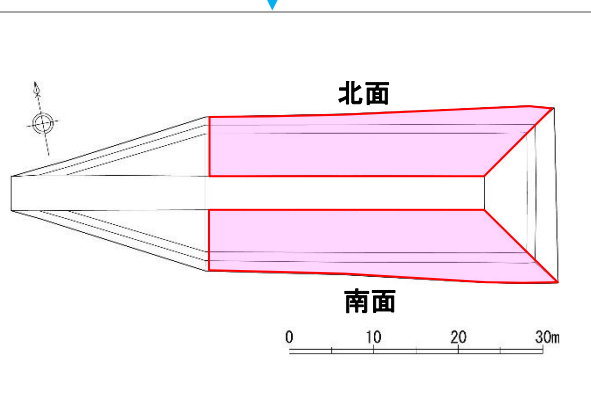


2k'トレンチ北面のF-9断層



2k'トレンチ南面のF-9断層

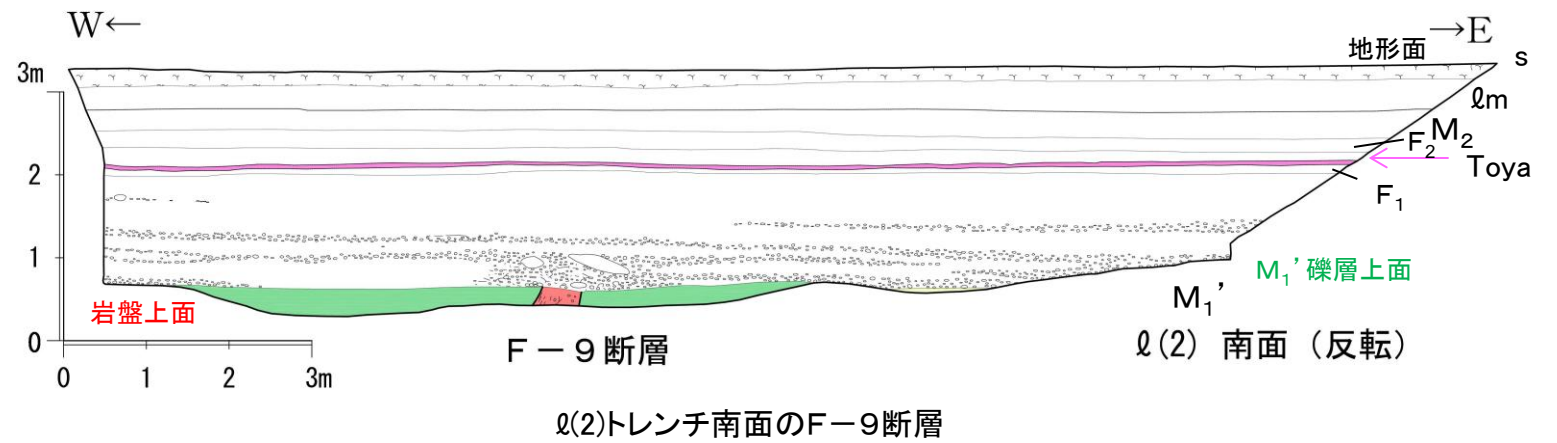
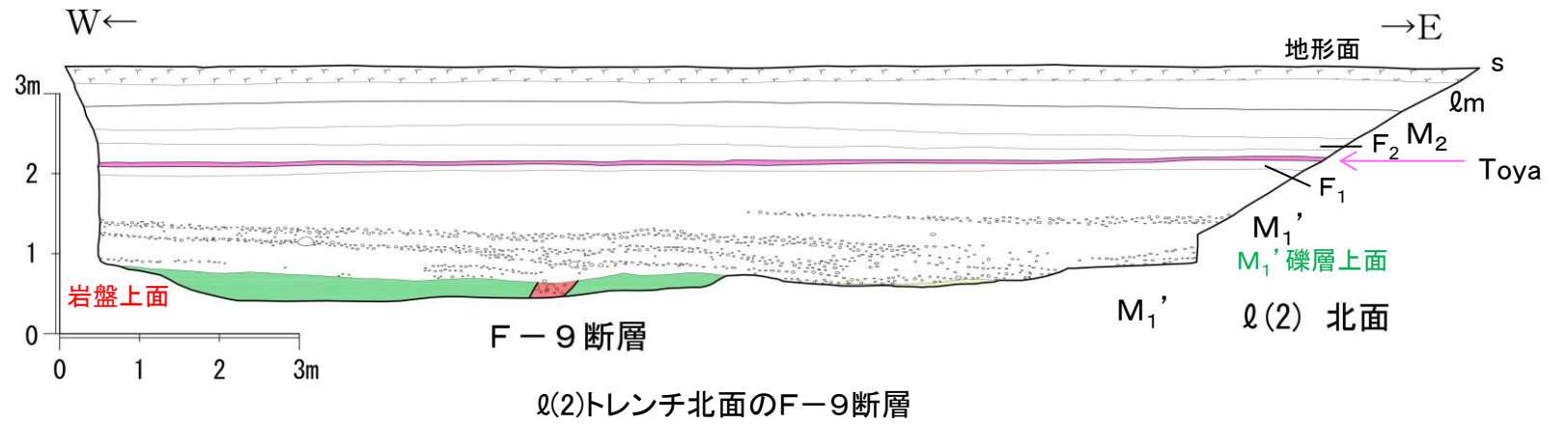
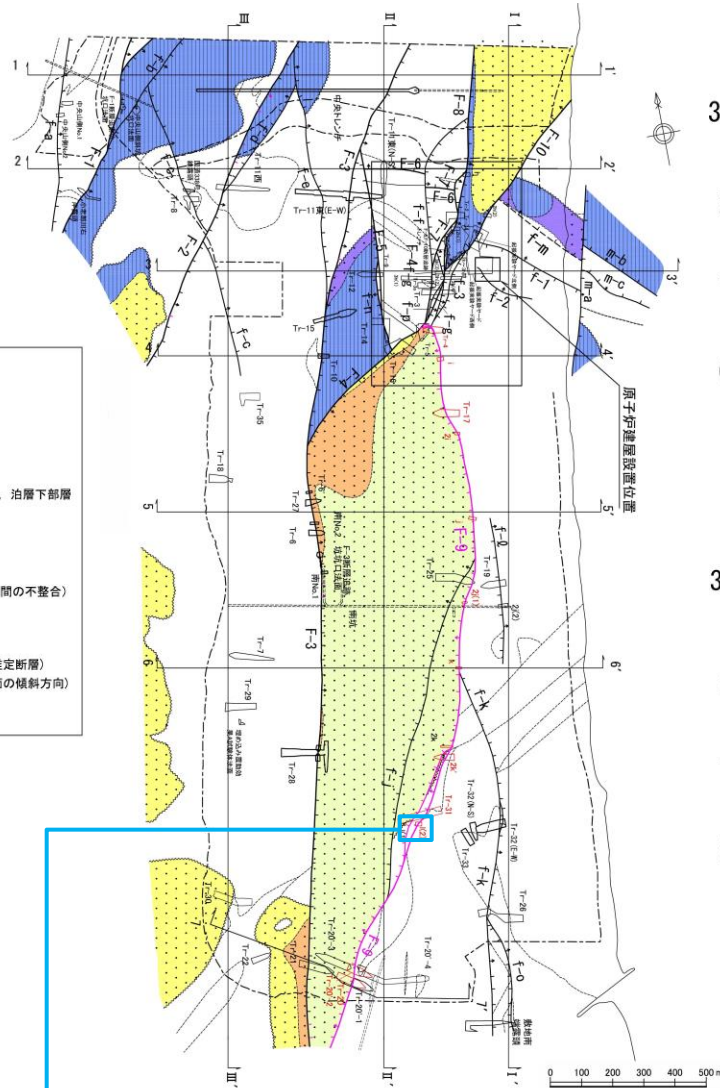
完新統	[s]	: 表土・黒ボク
上部更新統	[0m]	: ローム層
	[F3]	: F3 扇状地堆積物
	[F2]	: F2 扇状地堆積物
	[F1]	: F1 扇状地堆積物
	[M2]	: M2 面段丘堆積物
	[M1']	: M1' 面段丘堆積物
示標火山灰	[To-Rd]	: 十和田レッド軽石層
	[Aso-4]	: 阿蘇4 火山灰層
	[Toya]	: 洞爺火山灰層
蒲野沢層	[d部層]	[Gd] : 砂岩
	[c部層]	[Gc] : 礫岩
泊層上部層	[Tu-tb]	: 凝灰角礫岩、火山礫凝灰岩
	[Tu-an]	: 安山岩溶岩
	[断層破碎部]	: 断層破碎部



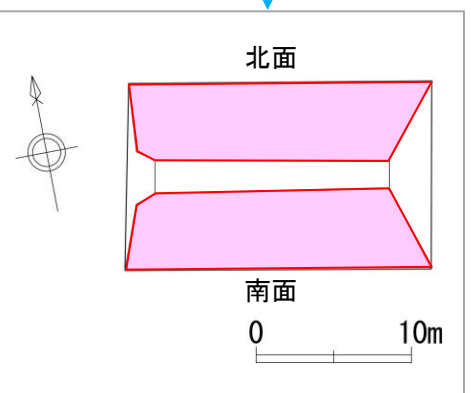
6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差

F-9断層： $\varrho(2)$ トレンチ

➤ $\varrho(2)$ トレンチ南北法面では、F-9断層を覆う M_1' 面段丘堆積物、洞爺火山灰層、 M_2 面段丘堆積物等に変位・変形は認められない。

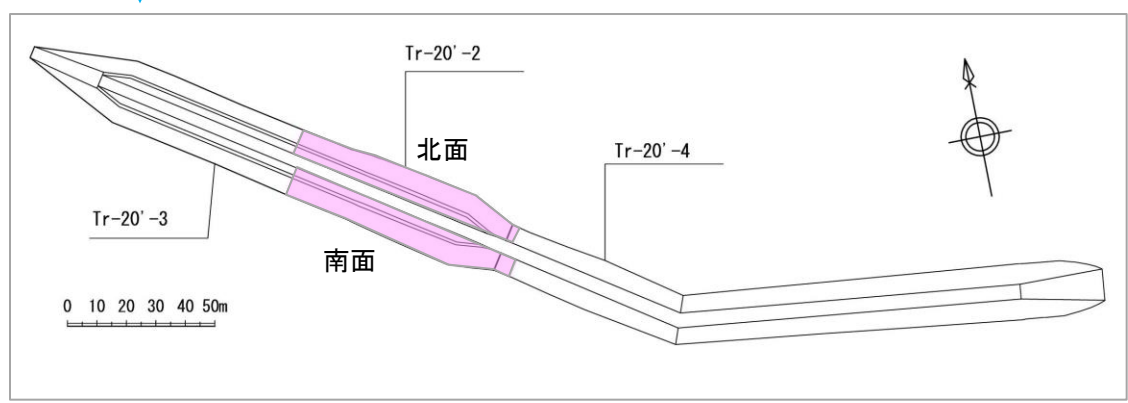
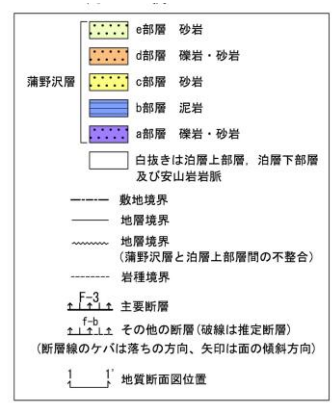
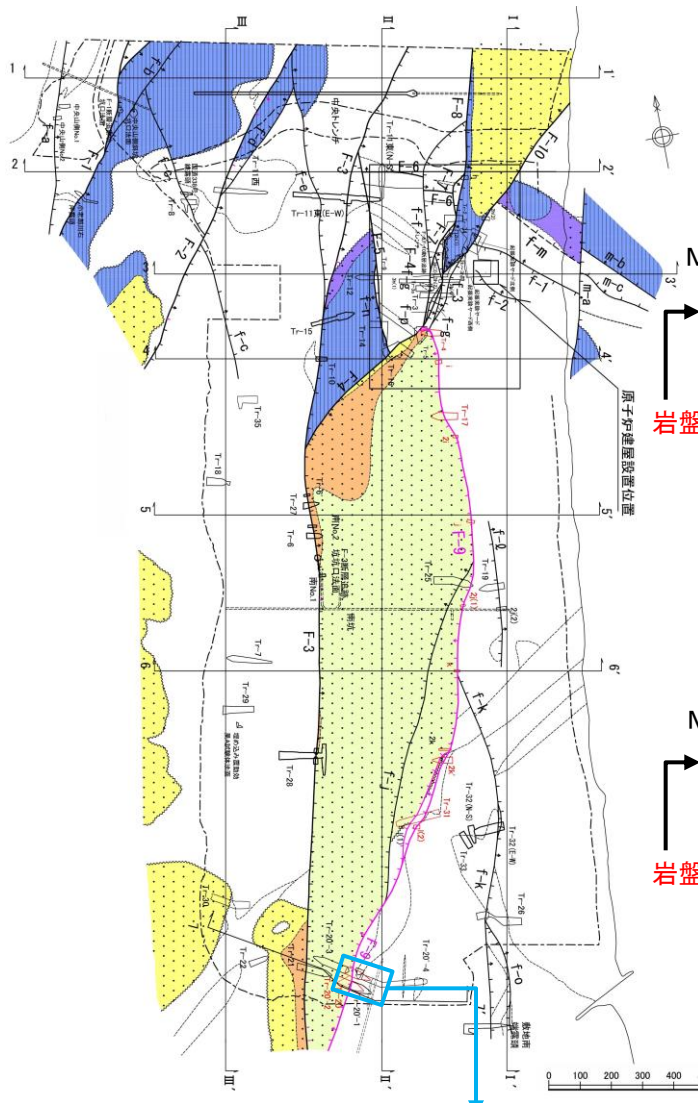
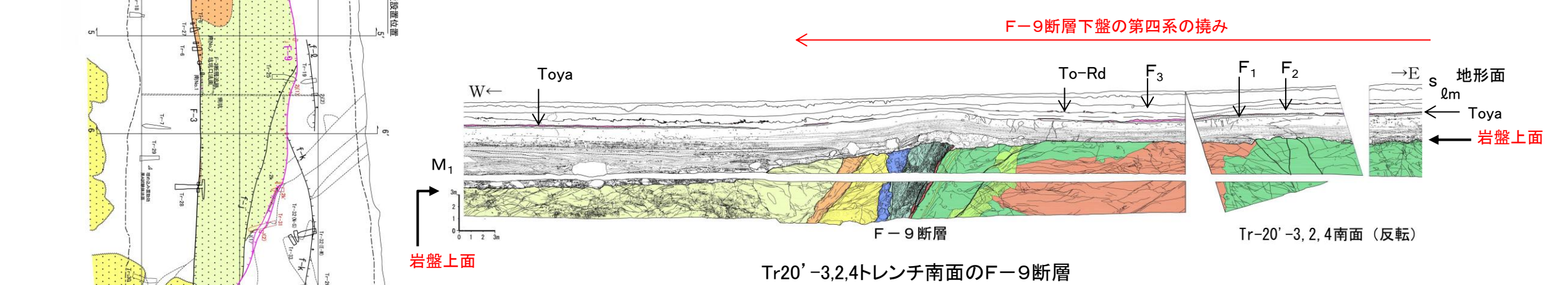
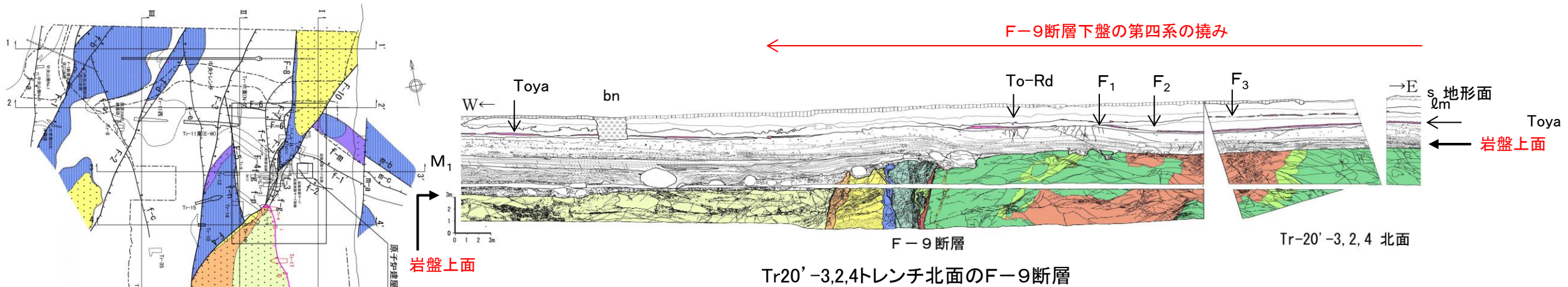


完新統	s	: 表土・黒ボク
	ϱ_m	: ローム層
上部更新統	F ₂	: F ₂ 扇状地堆積物
	F ₁	: F ₁ 扇状地堆積物
	M ₂	: M ₂ 面段丘堆積物
	M ₁ '	: M ₁ ' 面段丘堆積物
示標火山灰	Toya	: 洞爺火山灰層
蒲野沢層	Ge	: 砂岩
e部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
泊層上部層		: 断層破碎部



6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-9断層: Tr20'-3,2,4トレンチ

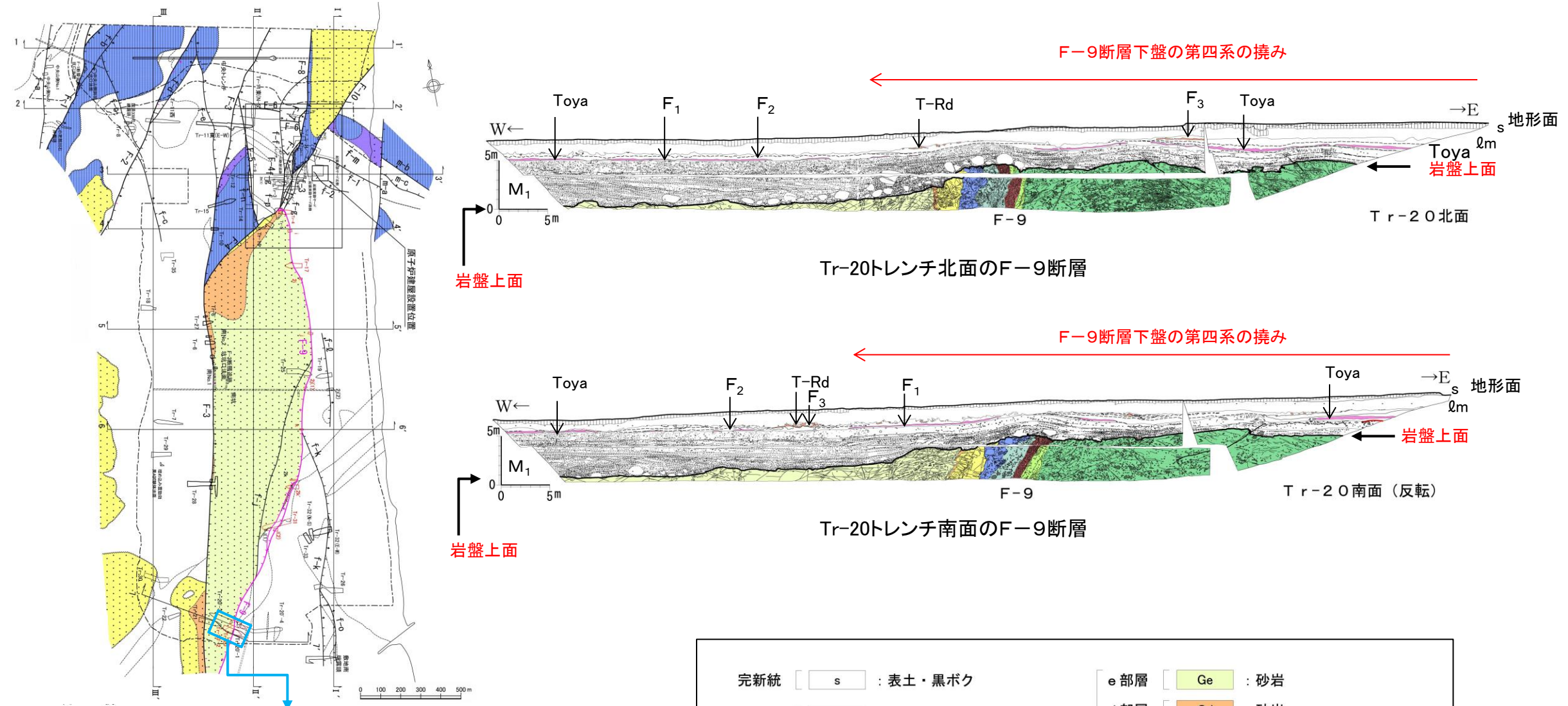
- Tr20'-3,2,4トレンチのF-9断層直上で第四系の変状(北面:小断裂, 撓み, 南面:段差, 撓み)が認められる。
- Tr20'-3,2,4トレンチのF-9断層東側(下盤側)の泊層上部層分布域では, 岩盤上面及び地形がやや高くなっており, 第四系の変状(主として撓み)が認められる。
- Tr20'-3,2,4トレンチのF-9断層西側で岩盤上面が低くなっているが, 第四系には変状がなく, M₁面段丘堆積物堆積前の侵食による高度差である。
- 前述(6.3.4(3))のとおり, F-9断層東側では, もともと岩盤上面が高かった部分に第四系の変状に伴う撓み(起伏)が重なったもので, 撓みの分布・形態が多様であることから, 岩盤上面及び地形の高まりと断層活動との関連性はない。



完新統	bn	: 盛土・埋土	e 部層	Ge	: 砂岩
	s	: 表土・黒ボク	d 部層	Gd	: 砂岩
	qm	: ローム層	c 部層	Gc	: 礫岩
上部更新統	F3	: F3 扇状地堆積物	b 部層	Gb	: 礫岩
	F2	: F2 扇状地堆積物	Tu-w	: 蒲野沢層堆積前の風化帯	
	F1	: F1 扇状地堆積物	Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩	
	M1	: M1 面段丘堆積物	Tu-tf	: 凝灰岩	
示標	To-Rd	: 十和田レッド軽石層	Tu-an	: 安山岩溶岩	
火山灰	Toya	: 洞爺火山灰層		: 断層破碎部	

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-9断層：Tr-20トレンチ

- Tr-20トレンチのF-9断層直上で第四系の変状(北面:撓み, 南面:小断裂, 撓み)が認められる。
- Tr-20トレンチのF-9断層東側(下盤側)の泊層上部層分布域では, 岩盤上面及び地形がやや高くなっており, 第四系の変状(主として撓み)が認められる。
- Tr-20トレンチのF-9断層西側で岩盤上面が低くなっているが, 第四系には変状がなく, M₁面段丘堆積物堆積前の侵食による高度差である。
- F-9断層上盤の岩盤上面, 第四系の高まりは, 前述(6.3.4(3))のとおり, F-9断層南端東側付近に分布が限られている局所的な現象であることから, 断層活動によるものではないと判断される。

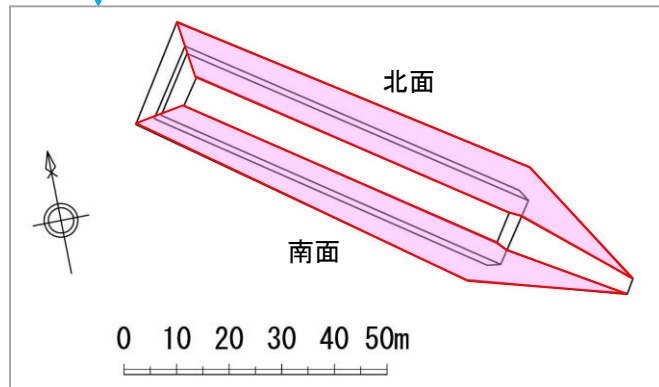
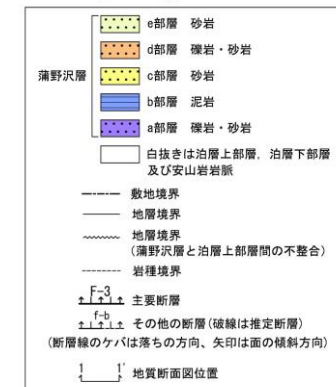


岩盤上面

Tr-20トレンチ北面のF-9断層

岩盤上面

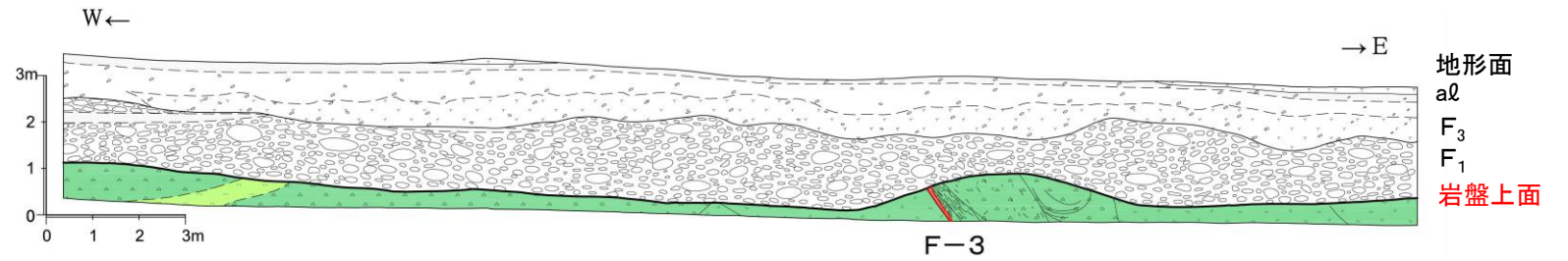
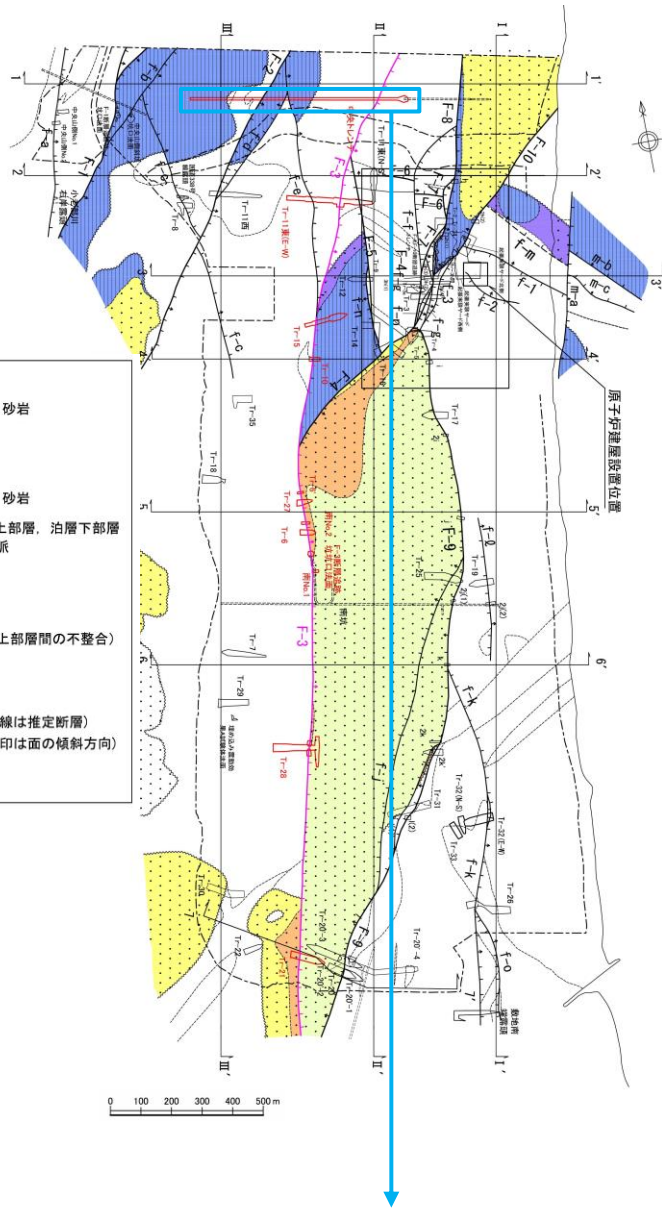
Tr-20トレンチ南面のF-9断層



完新統	s	: 表土・黒ボク	e部層	Ge	: 砂岩
	qm	: ローム層	d部層	Gd	: 砂岩
	F3	: F3扇状地堆積物	c部層	Gc	: 礫岩
上部更新統	F2	: F2扇状地堆積物	b部層	Gb	: 礫岩
	F1	: F1扇状地堆積物	泊層上部層	Tu-w	: 蒲野沢層堆積前の風化帯
	M1	: M1面段丘堆積物		Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
示標	To-Rd	: 十和田レッド軽石層		Tu-tf	: 凝灰岩
火山灰	Toya	: 洞爺火山灰層			: 断層破碎部

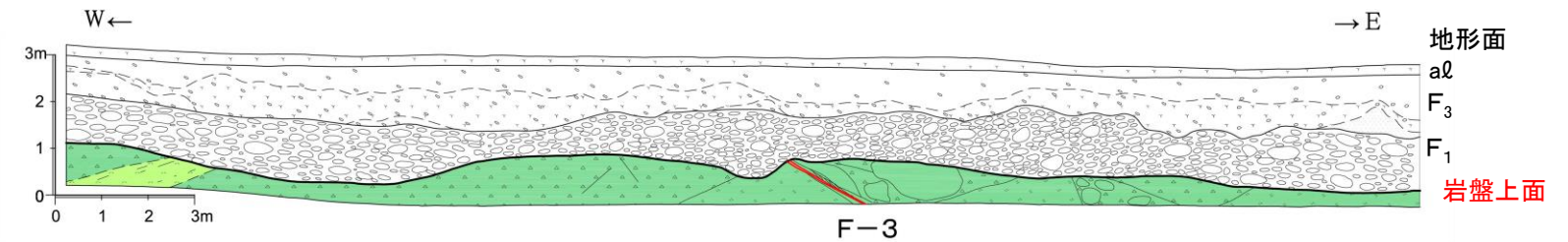
6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-3断層：中央トレンチ

▶ 中央トレンチ南北法面では、F-3断層を覆うF₁扇状地堆積物に変位・変形は認められない。



中央トレンチ北面のF-3断層

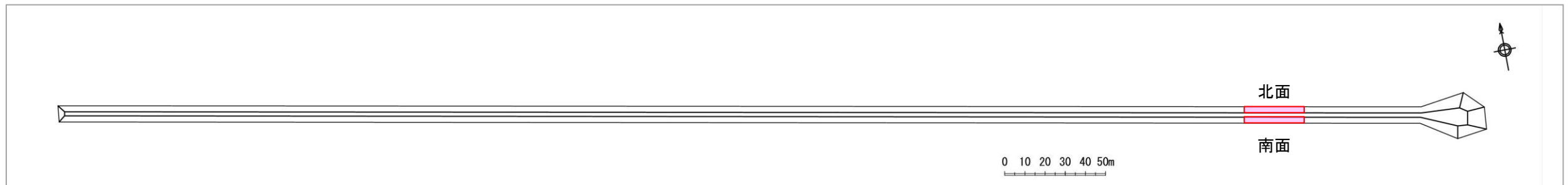
中央北面



中央トレンチ南面のF-3断層

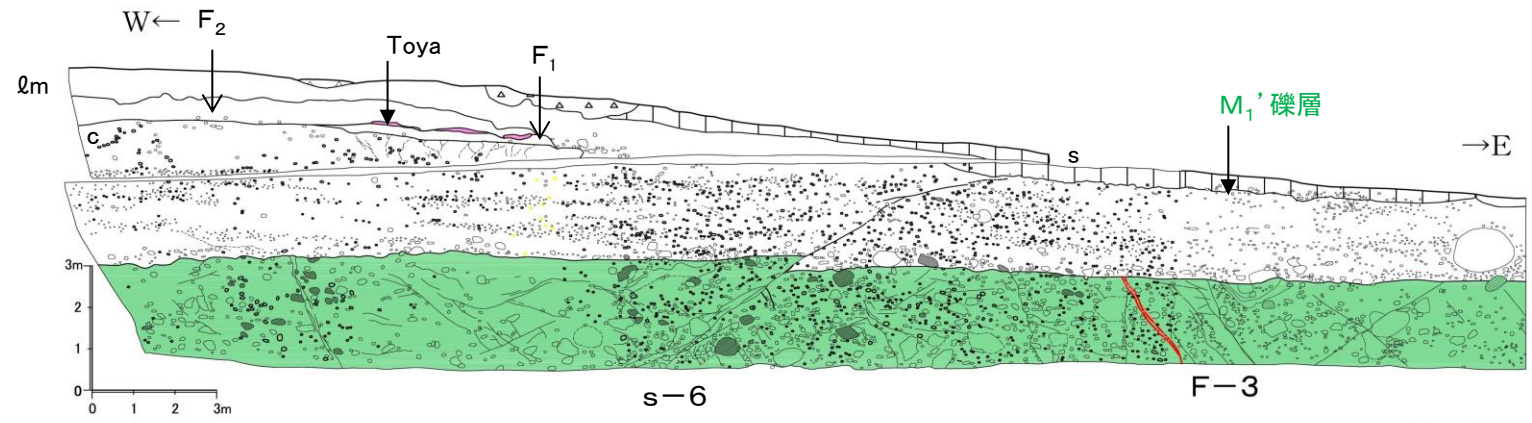
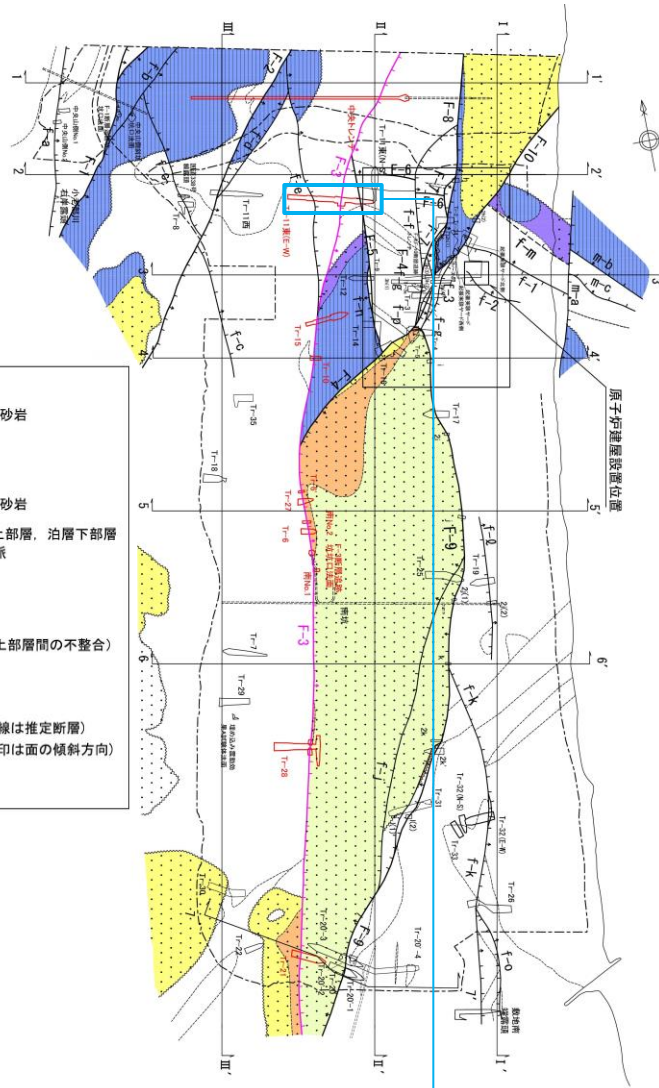
中央南面(反転)

完新統	a ₁	: 低地堆積物
上部更新統	F ₃	: F ₃ 扇状地堆積物
	F ₁	: F ₁ 扇状地堆積物
泊層上部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩
	Tu-tf	: 凝灰岩
	(Red box)	: 断層破碎部

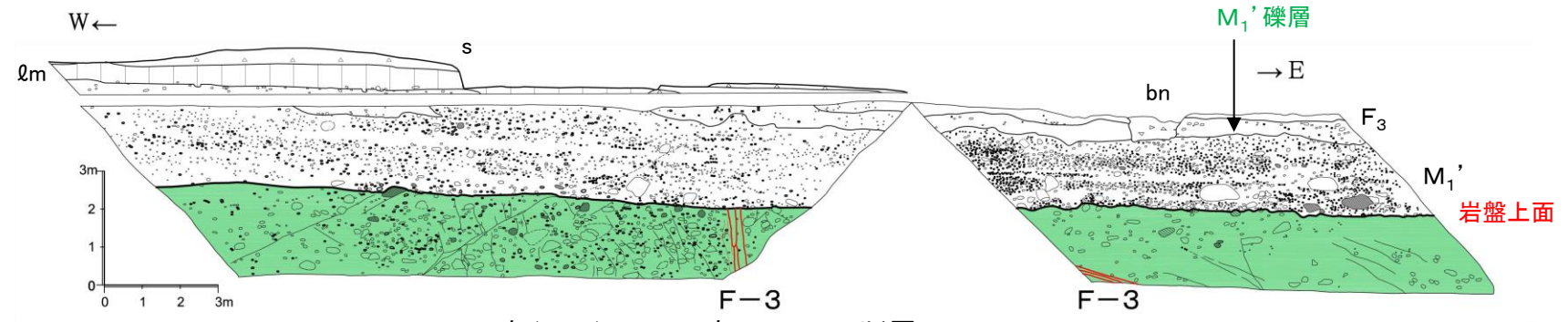


6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-3断層: Tr-11東(E-W)トレンチ

- Tr-11東(E-W)トレンチ南北面では、F-3断層を覆うM₁'面段丘堆積物に変位・変形は認められない。
- F-3断層破碎部は、セピオライトを伴い珪化作用により固結・岩石化している。



Tr-11東(E-W)トレンチ北面のF-3断層

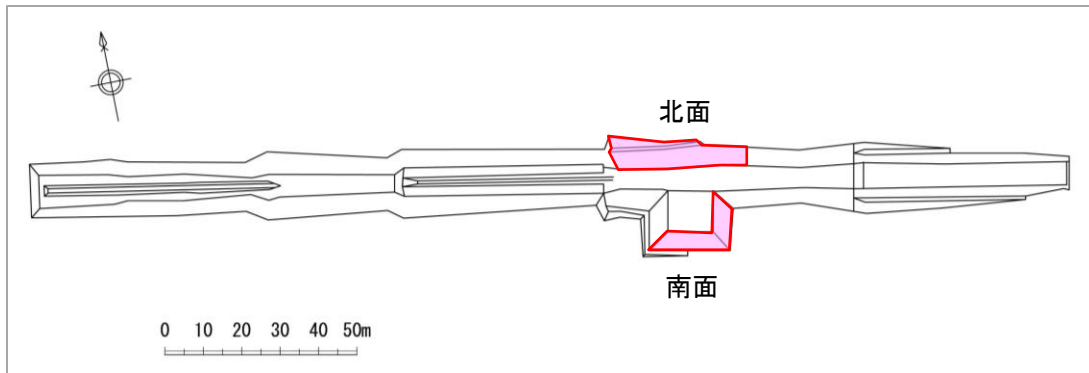


Tr-11東(E-W)トレンチ南面のF-3断層

Tr-11東 南面(反転)

- e部層 砂岩
- d部層 礫岩・砂岩
- c部層 砂岩
- b部層 泥岩
- a部層 礫岩・砂岩
- 白抜きは泊層上部層、泊層下部層及び安山岩岩脈
- 敷地境界
- 地層境界
- 地層境界 (蒲野沢層と泊層上部層間の不整合)
- 岩種境界
- F-3 主要断層
- f-a, f-b 其他の断層 (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)
- 地質断面図位置

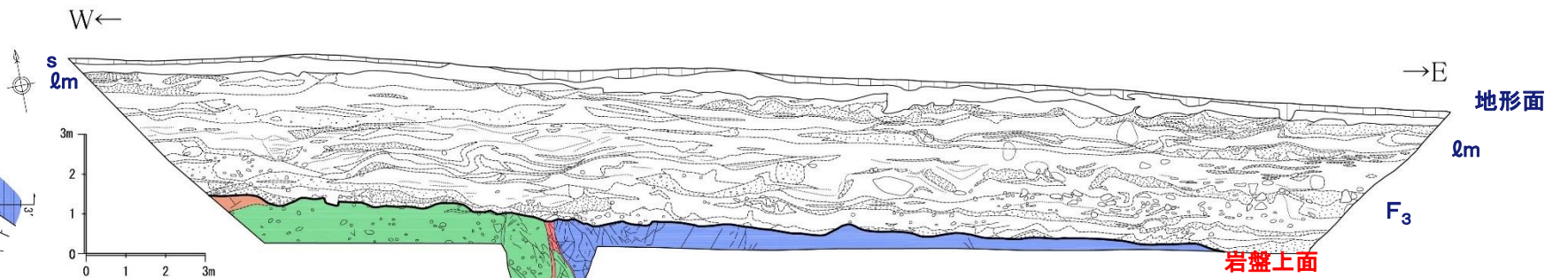
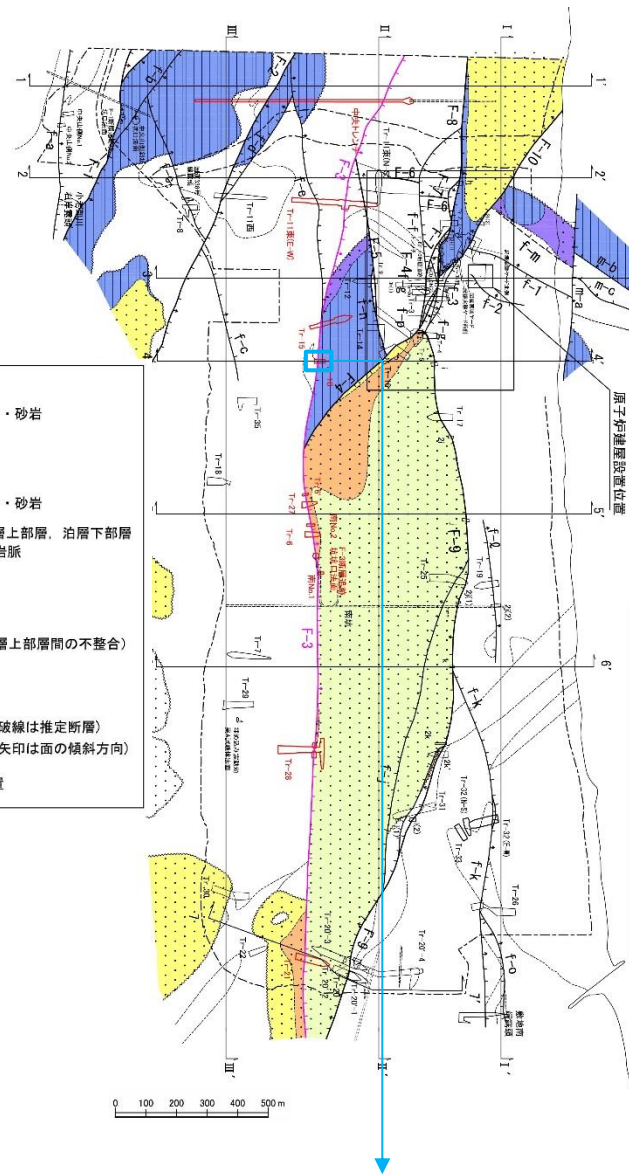
完新統	bn	: 盛土・埋土
	s	: 表土・黒ボク
上部更新統	qm	: ローム層
	F3	: F3 扇状地堆積物
	F2	: F2 扇状地堆積物
	F1	: F1 扇状地堆積物
	M1'	: M1' 面段丘堆積物
示標火山灰	Toya	: 洞爺火山灰層
泊層上部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
	(Red line)	: 断層破碎部



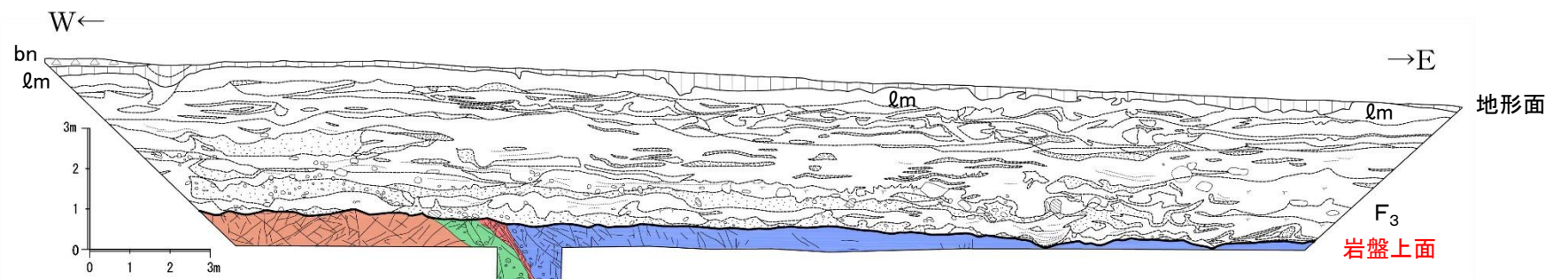
6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差

F-3断層: Tr-10トレンチ

▶ Tr-10トレンチ南北面では、F-3断層を覆う第四系に変位・変形は認められない。



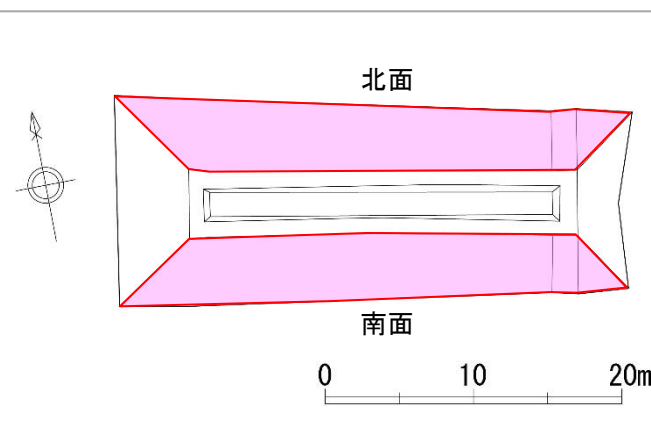
Tr-10トレンチ北面のF-3断層



Tr-10トレンチ南面(反転)

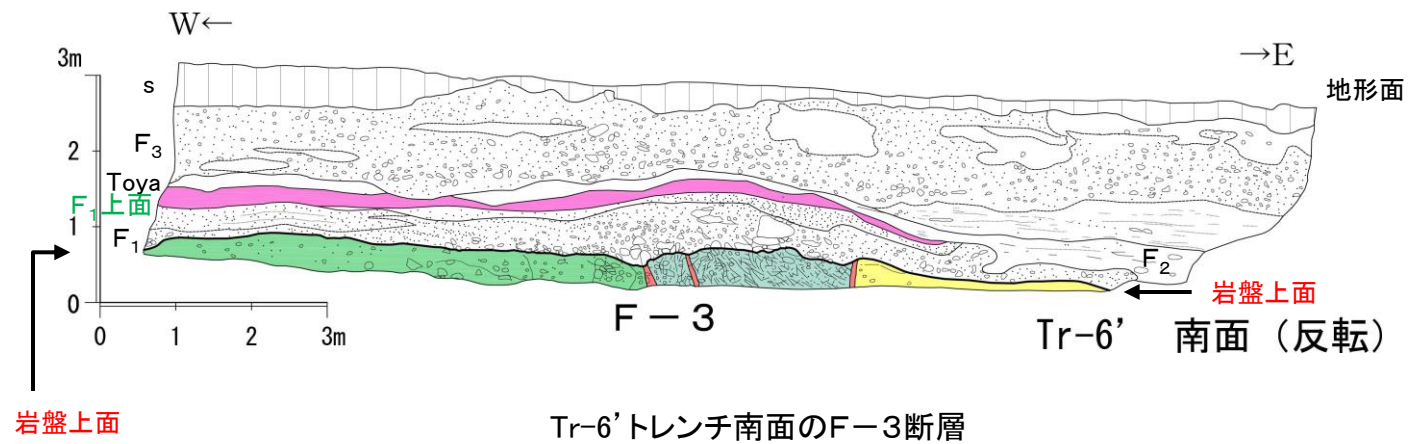
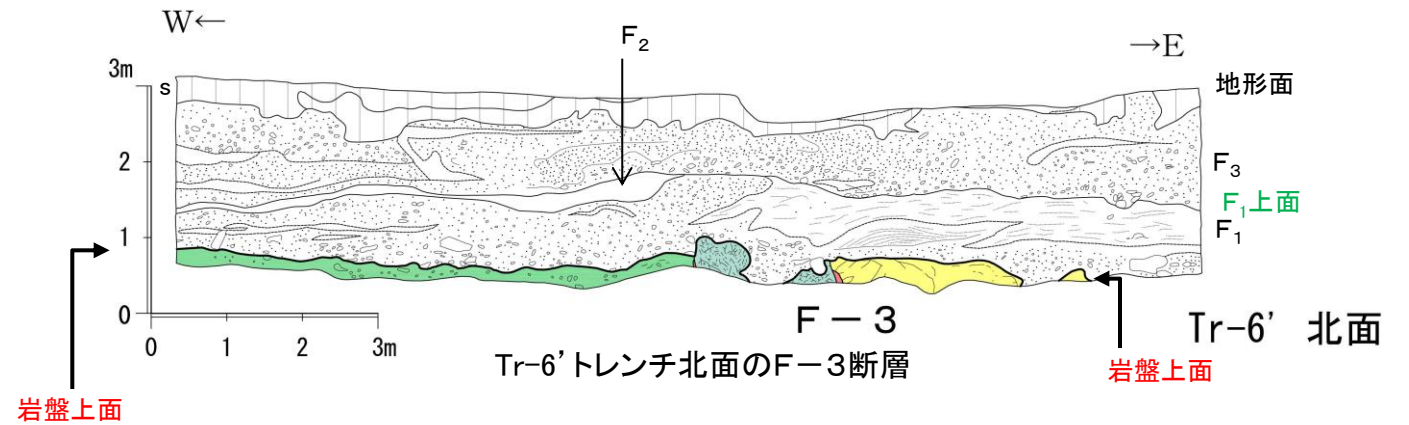
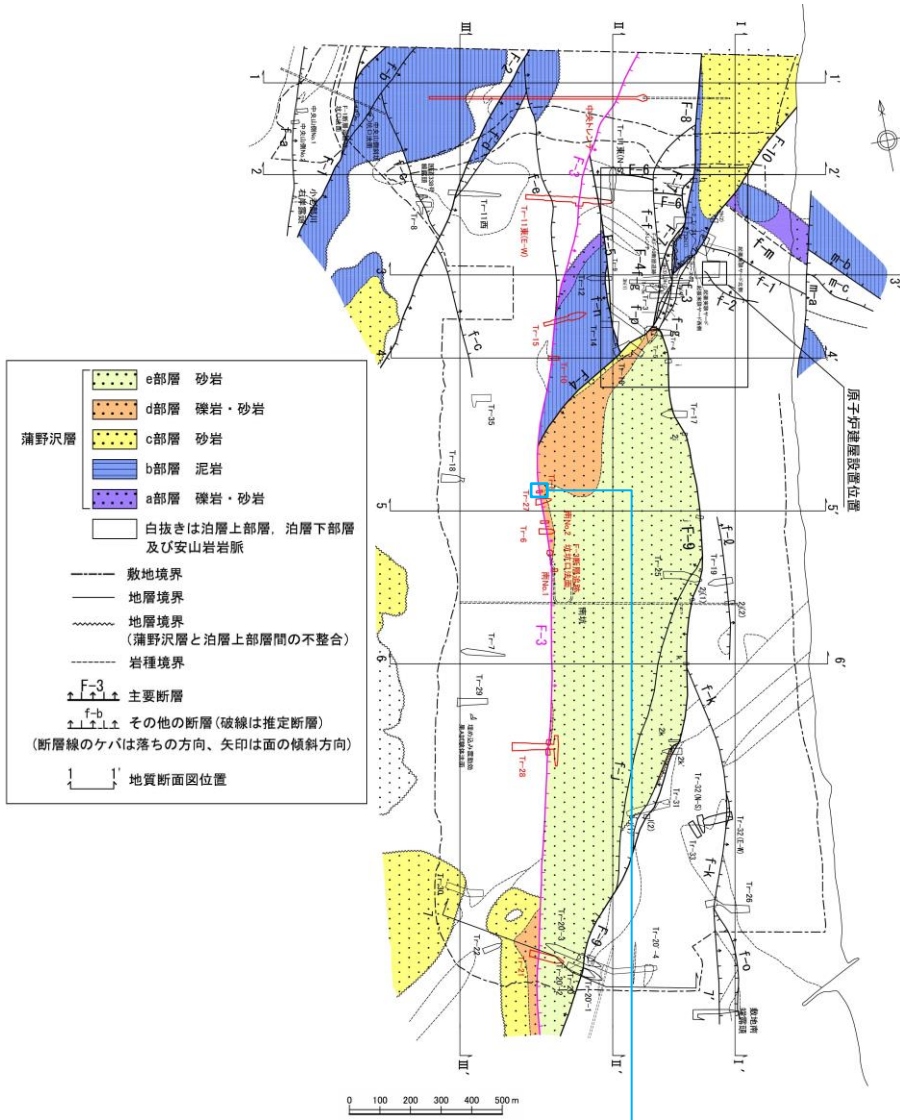
Tr-10トレンチ南面のF-3断層

完新統	bn	: 盛土・埋土
	s	: 表土・黒ボク
上部更新統	qm	: ローム層
	F3	: F3 扇状地堆積物
蒲野沢層	Gb	: 泥岩
b部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
泊層上部層	Tu-an	: 安山岩溶岩
	(Red box)	: 断層破碎部

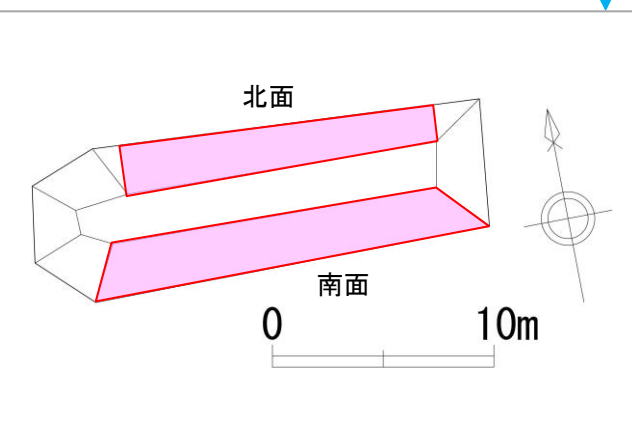


6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-3断層：Tr-6'トレンチ

➤ Tr-6'トレンチ南北面では、F-3断層直上で第四系の変状(北面:段差, 粘土注入, 撓み, 南面:撓み)が認められるが、F-3断層を挟んで数m幅の範囲において、岩盤上面及びF₁扇状地堆積物の上面に顕著な高度差は認められない。



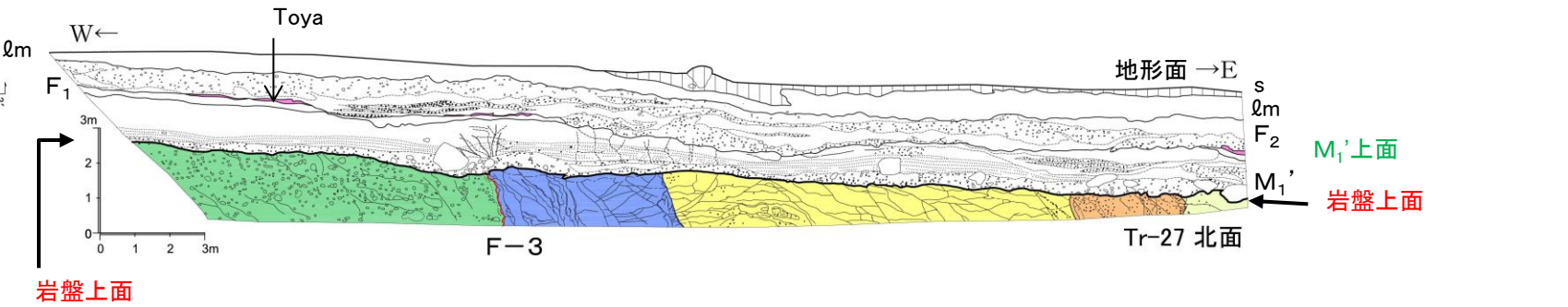
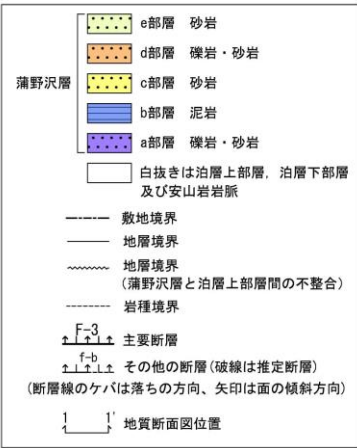
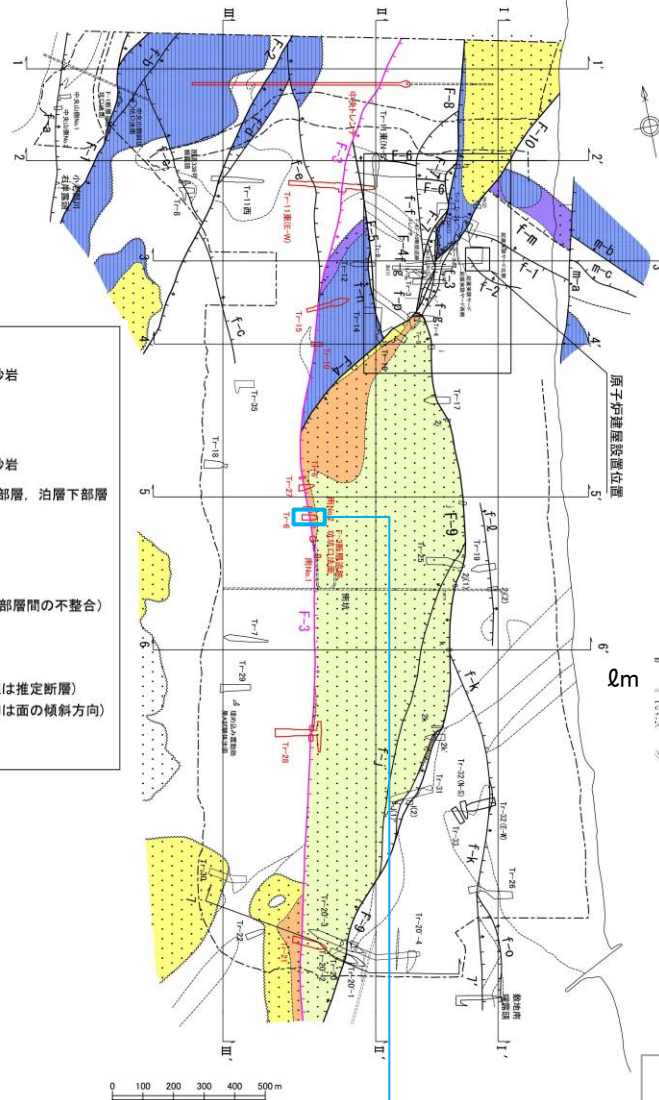
完新統	s	: 表土・黒ボク
上部更新統	F ₃	: F ₃ 扇状地堆積物
	F ₂	: F ₂ 扇状地堆積物
	F ₁	: F ₁ 扇状地堆積物
示標	Toya	: 洞爺火山灰層
蒲野沢層	Gb	: 砂岩
泊層上部層	Tu-w	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩 (蒲野沢層堆積前の風化帯)
	Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
	(Red box)	: 断層破碎部



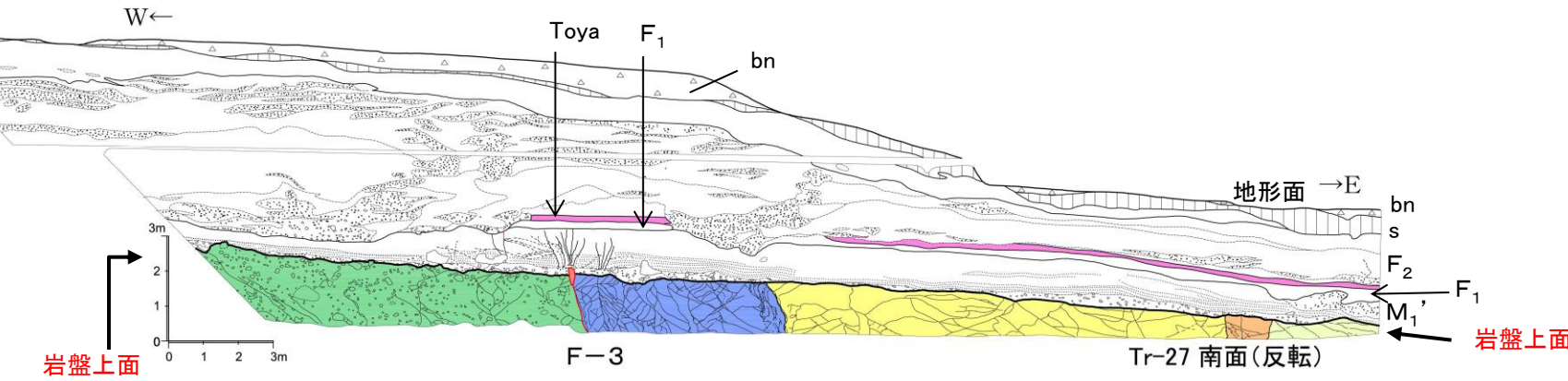
6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差

F-3断層: Tr-27トレンチ

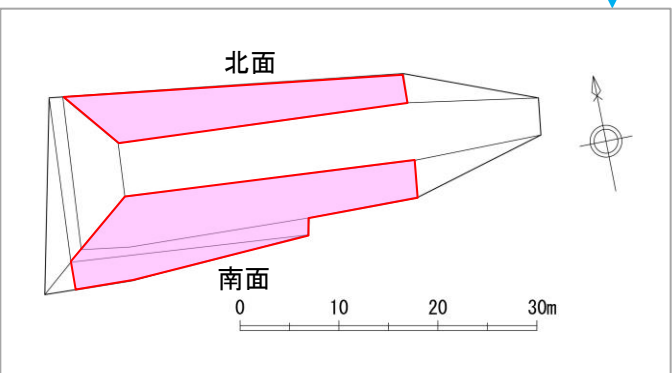
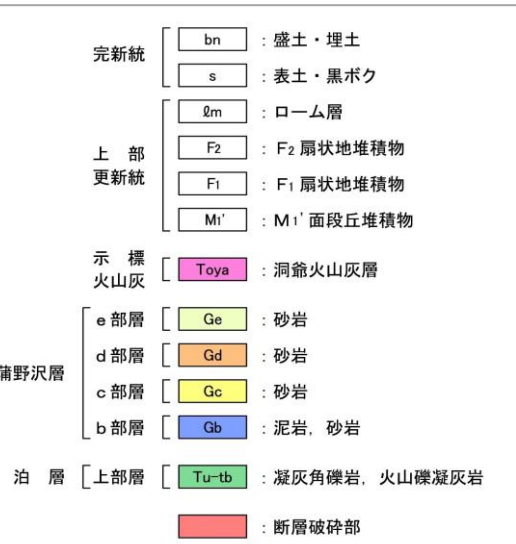
- Tr-27トレンチ南北面では、F-3断層直上でM₁'面段丘堆積物に第四系の変状(北面:小断裂, 撓み, 南面:小断裂, 粘土注入)が認められるが、これを覆う洞爺火山灰層等には、変位・変形は認められない。
- F-3断層を挟んで数10m幅の範囲において、岩盤上面, M₁'面段丘堆積物上面, 洞爺火山灰層に顕著な高度差は認められない。



Tr-27トレンチ北面のF-3断層



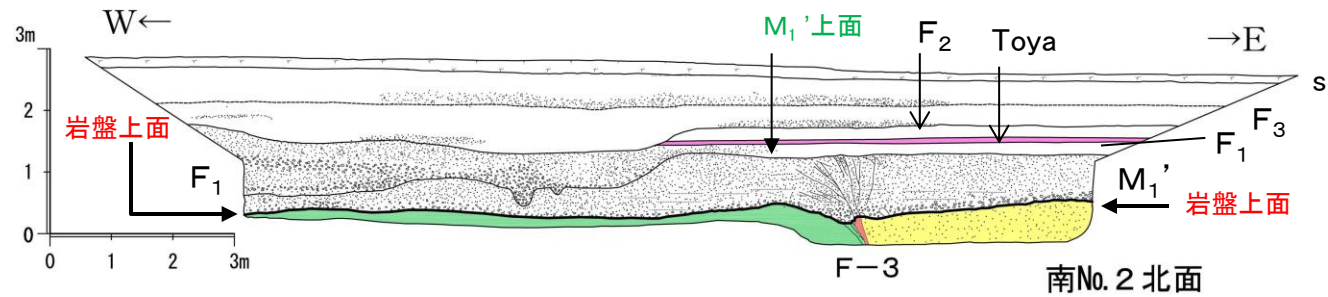
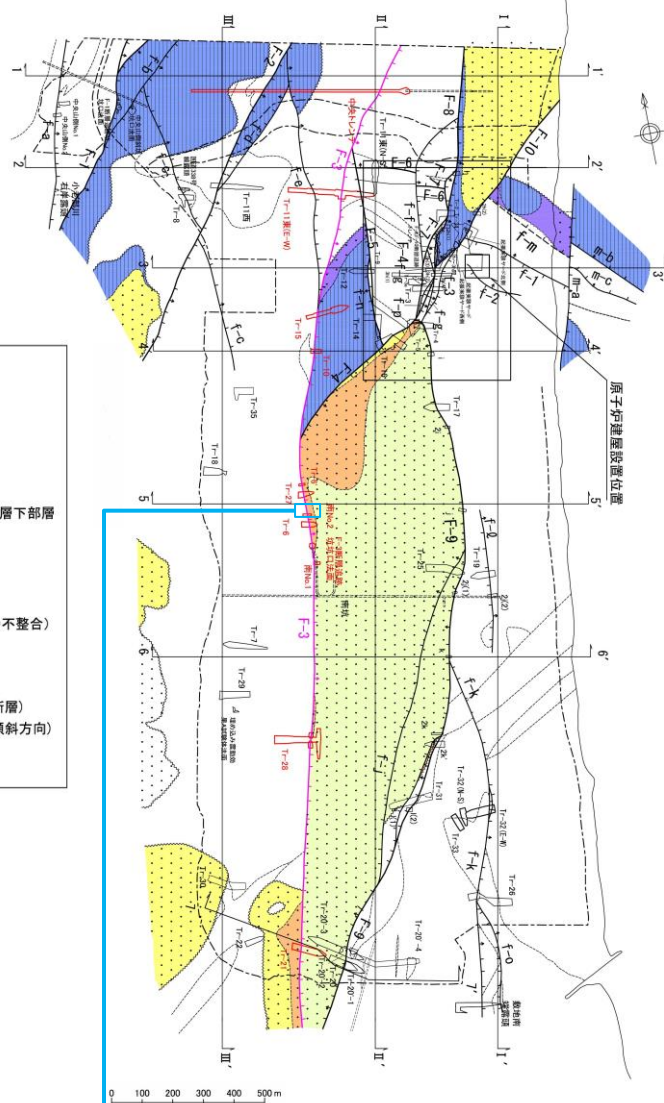
Tr-27トレンチ南面のF-3断層



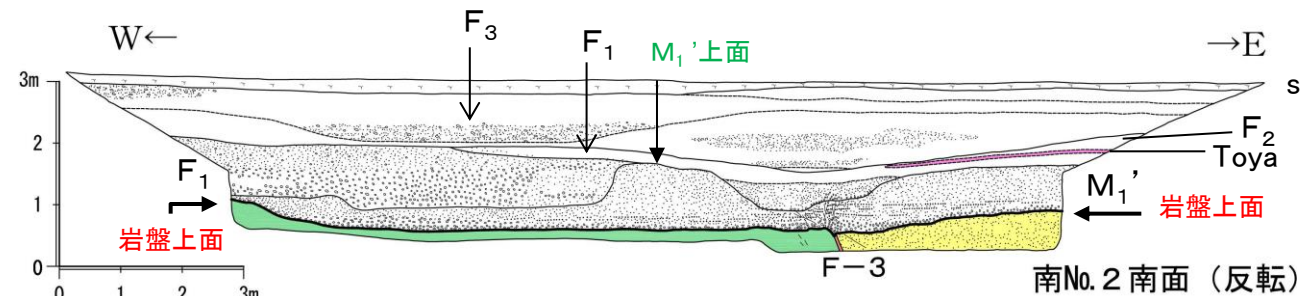
6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差

F-3断層：南No.2トレンチ

- 南No.2トレンチ南北面では、F-3断層直上でM₁'面段丘堆積物に第四系の変状(北面:段差, 小断裂, 南面:小断裂)が認められるが、これを覆う洞爺火山灰層等には、変位・変形は認められない。
- F-3断層を挟んで数m幅の範囲において、岩盤上面, M₁'面段丘堆積物上面, 洞爺火山灰層に顕著な高度差は認められない。

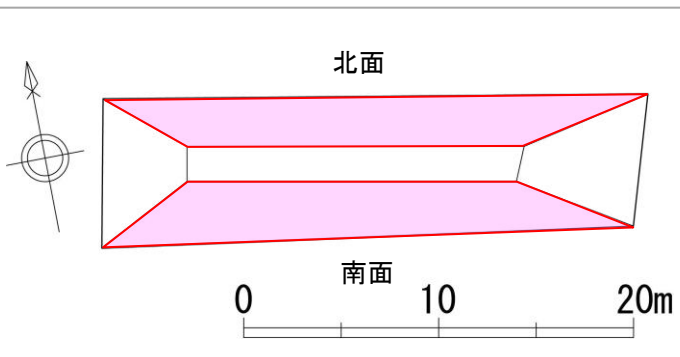


南No.2トレンチ北面のF-3断層



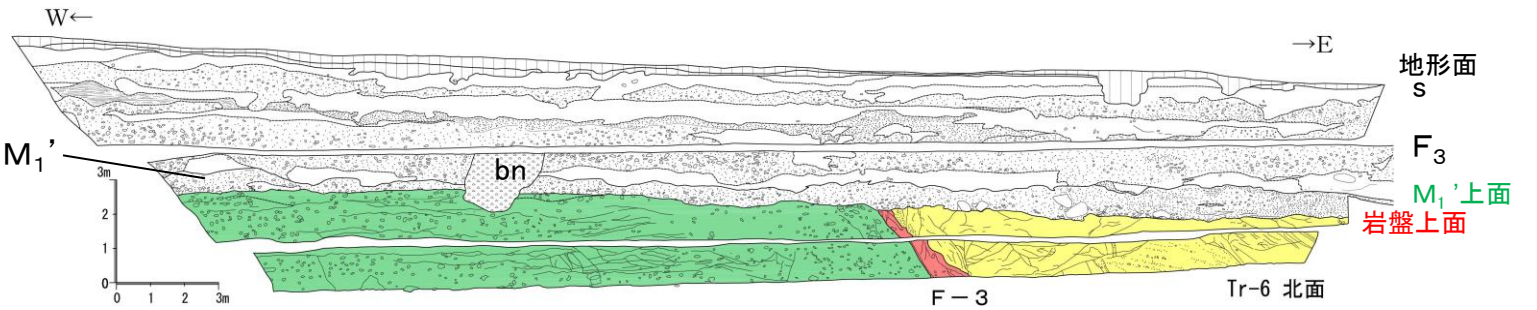
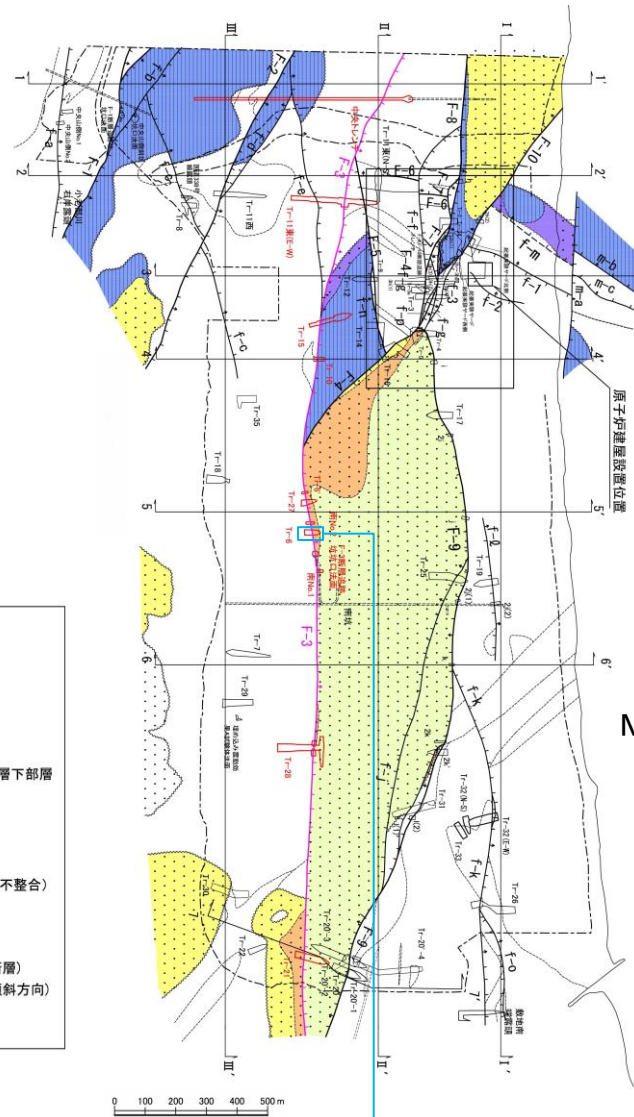
南No.2トレンチ南面のF-3断層

完新統	s	: 表土・黒ボク
上部更新統	F3	: F3扇状地堆積物
	F2	: F2扇状地堆積物
	F1	: F1扇状地堆積物
	M ₁ '	: M ₁ '面段丘堆積物
示標火山灰	Toya	: 洞爺火山灰層
蒲野沢層c部層	Gc	: 砂岩
泊層上部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩
	(Red box)	: 断層破碎部

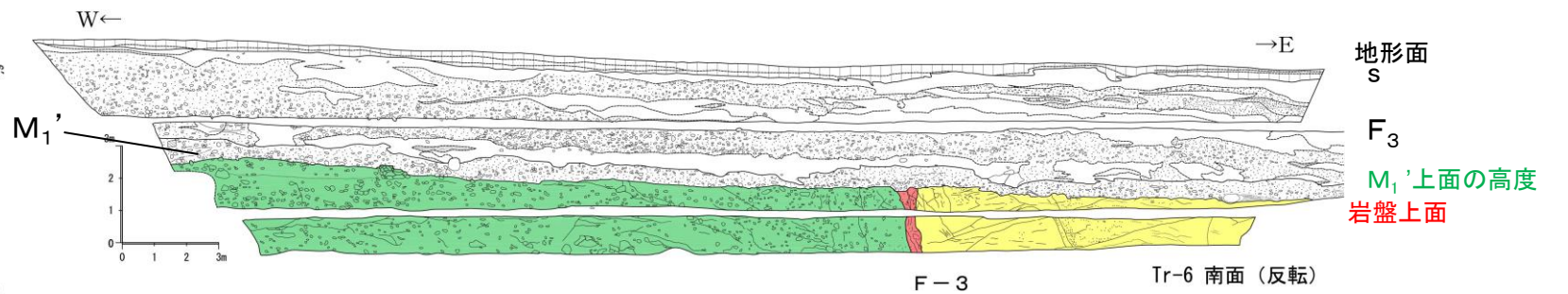


6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-3断層：Tr-6トレンチ

➤ Tr-6トレンチ南北面では、F-3断層を覆うM₁'面段丘堆積物に変位・変形は認められない。

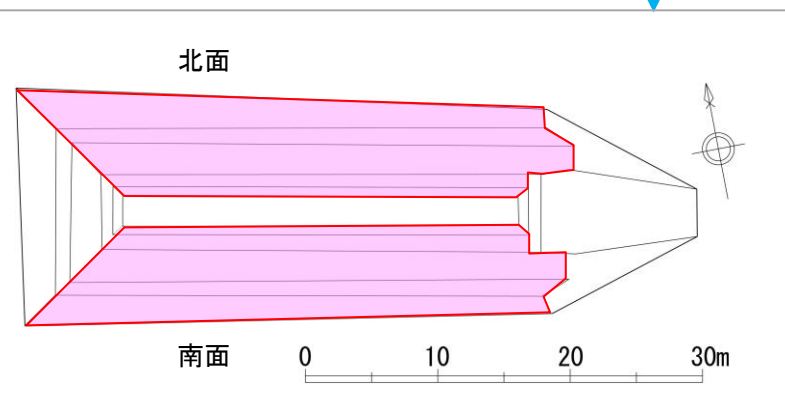


Tr-6トレンチ北面のF-3断層



Tr-6トレンチ南面のF-3断層

- e部層 砂岩
- d部層 礫岩・砂岩
- c部層 砂岩
- b部層 泥岩
- a部層 礫岩・砂岩
- 白抜きは泊層上部層、泊層下部層及び安山岩岩脈
- 敷地境界
- 地層境界
- 地層境界 (蒲野沢層と泊層上部層間の不整合)
- 岩種境界
- F-3 主要断層
- f-b 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)
- 地質断面図位置

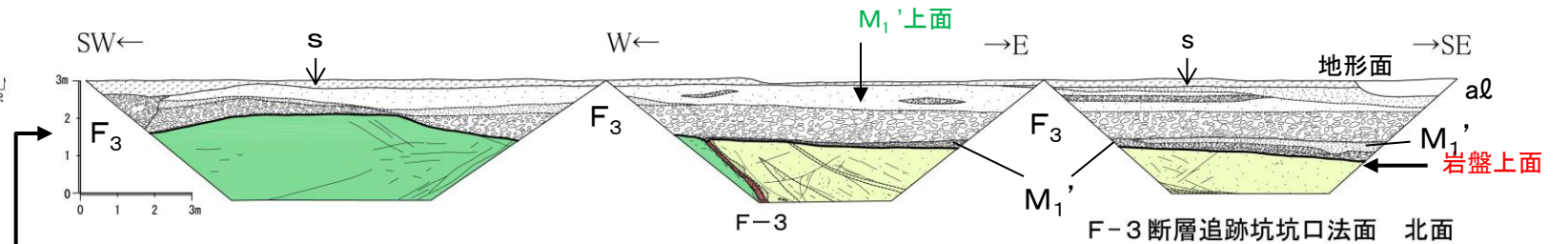
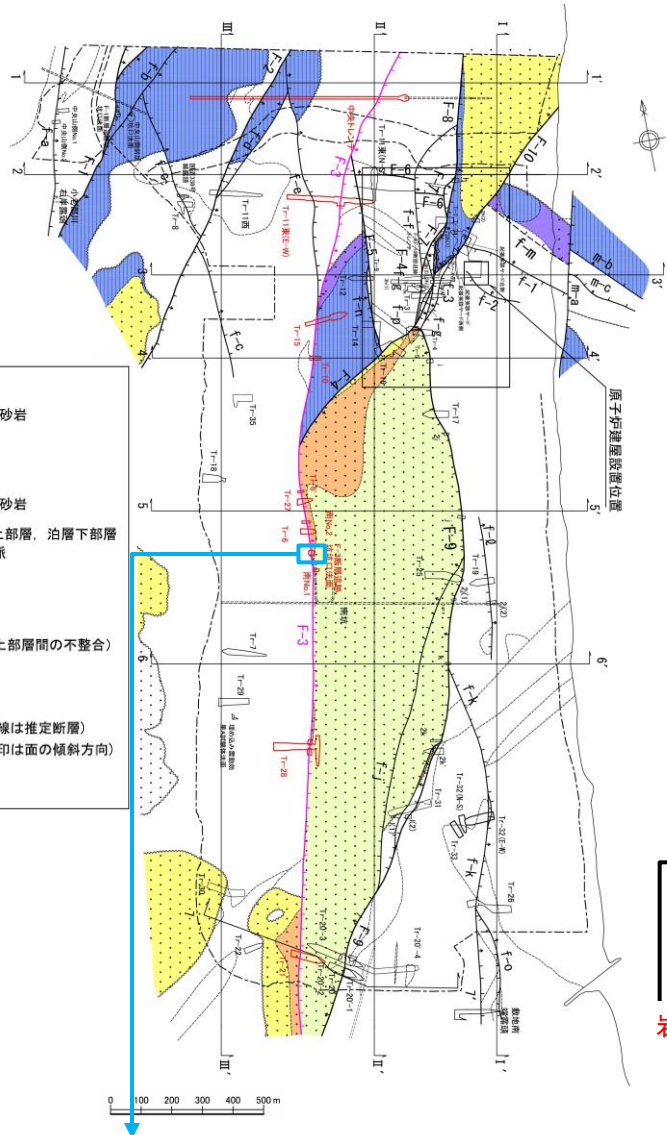


- | | | |
|-------|-------|-------------|
| 完新統 | bn | : 盛土・埋土 |
| | s | : 表土・黒ボク |
| 上部更新統 | F3 | : F3扇状地堆積物 |
| | M1' | : M1'面段丘堆積物 |
| 蒲野沢層 | Gc | : 砂岩, 泥岩 |
| c部層 | Tu-tb | : 凝灰角礫岩 |
| 泊層上部層 | | |
| | | : 断層破碎部 |

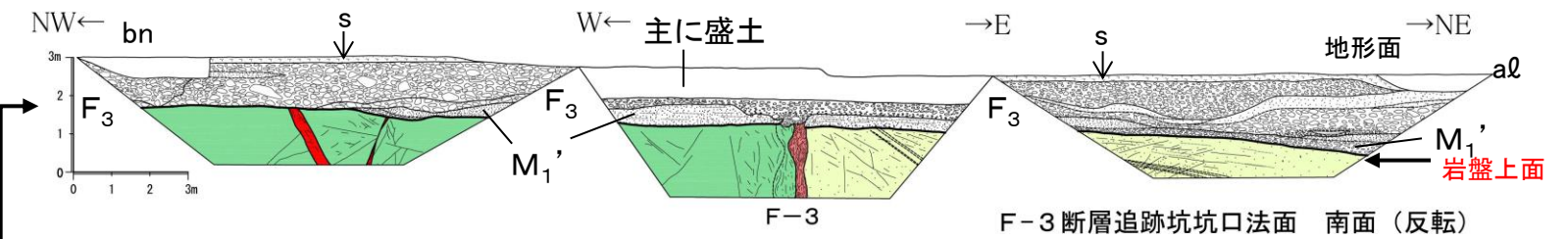
6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差

F-3断層：F-3断層追跡坑坑口法面

- F-3断層追跡坑坑口北法面では、F-3断層直上で第四系の変状(段差, 粘土注入)が認められるが、F-3断層を挟んで数10m幅の範囲において、岩盤上面、M₁'面段丘堆積物の礫層に顕著な高度差は認められない。
- F-3断層追跡坑坑口南法面では、F-3断層を覆う第四系に変位・変形は認められない。

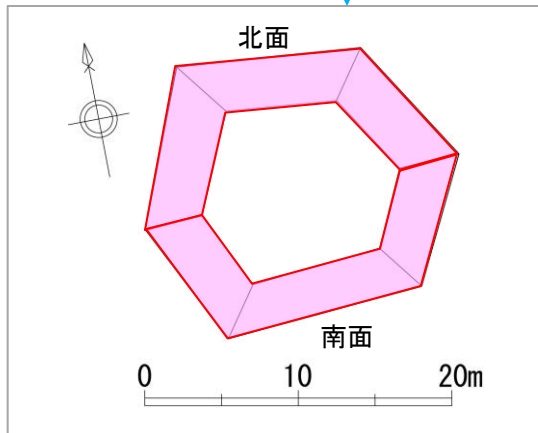


F-3断層追跡坑坑口北面のF-3断層



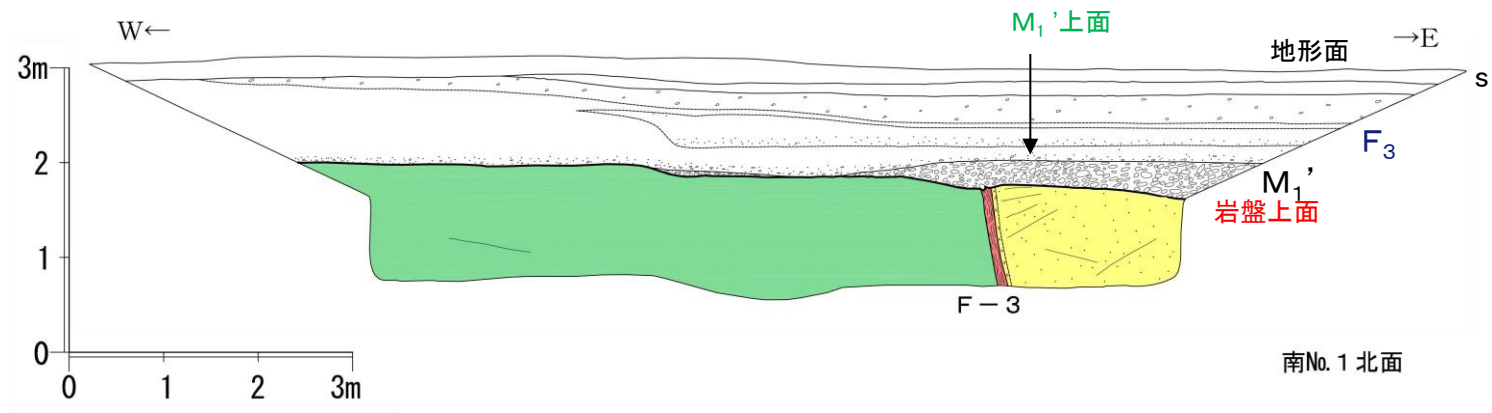
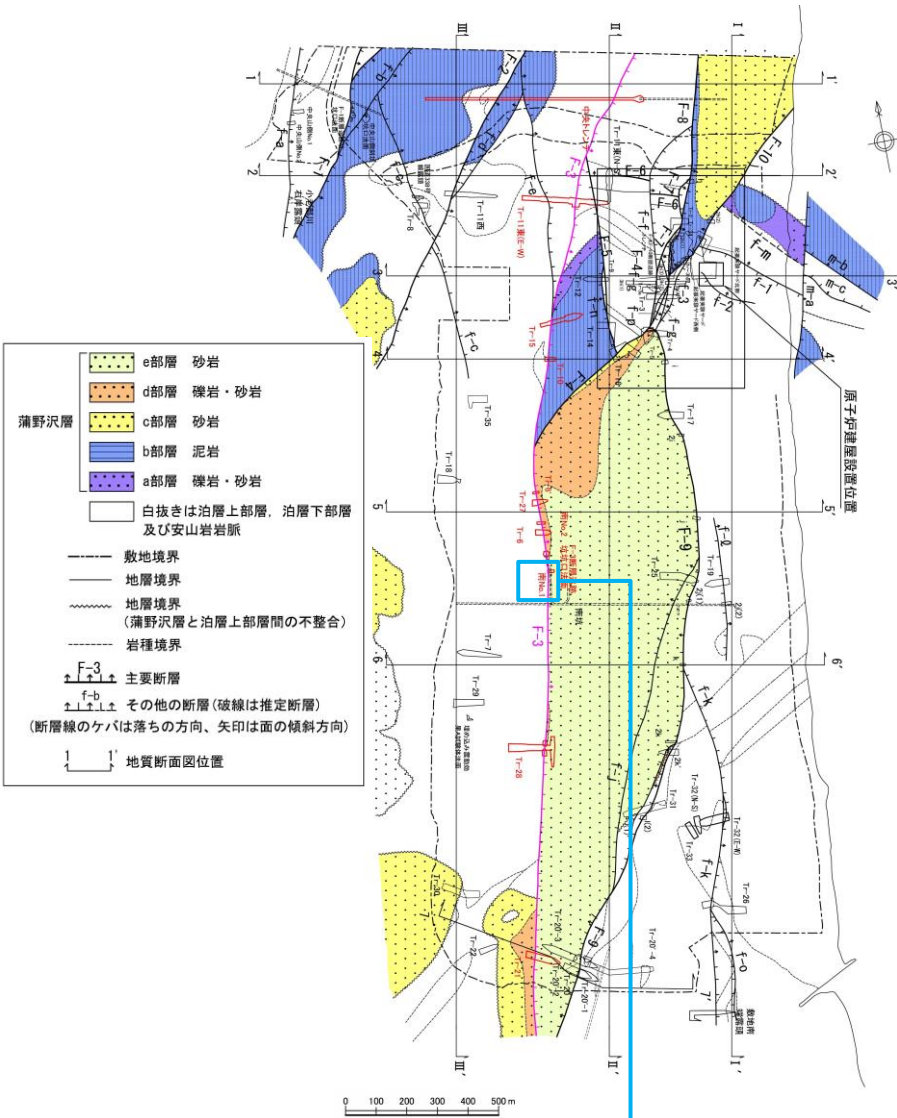
F-3断層追跡坑坑口南面のF-3断層

- | | | |
|-------|-------|-------------|
| 完新統 | bn | : 盛土・埋土 |
| | s | : 表土・黒ボク |
| | aL | : 低地堆積物 |
| 上部更新統 | F3 | : F3扇状地堆積物 |
| | M1' | : M1'面段丘堆積物 |
| 蒲野沢層 | Ge | : 砂岩 |
| 泊層上部層 | Tu-tb | : 凝灰角礫岩 |
| | | : 断層破碎部 |

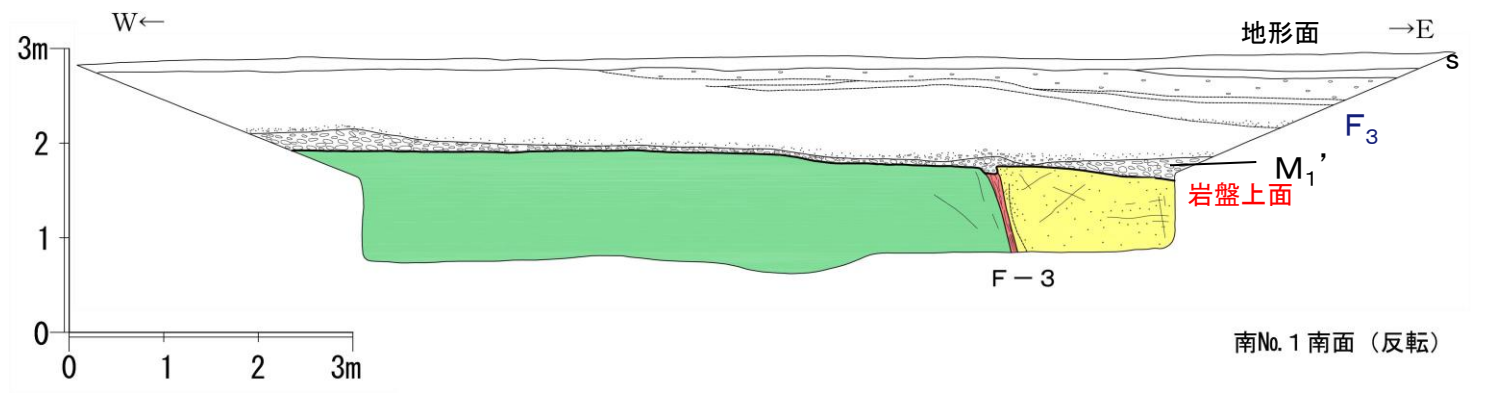


6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-3断層：南No.1トレンチ

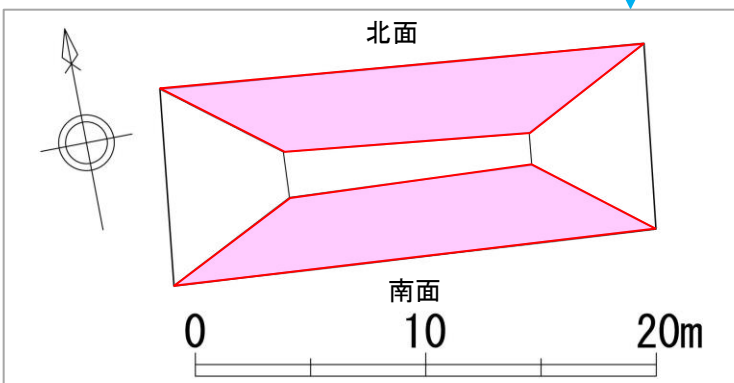
➤ 南No.1トレンチ南北面では、F-3断層を覆う第四系に変位・変形は認められない。



南No.1トレンチ北面のF-3断層



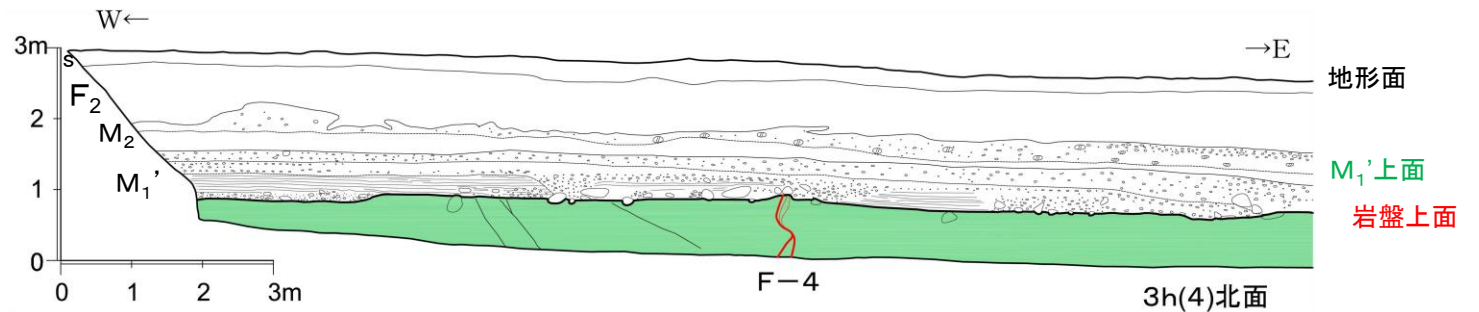
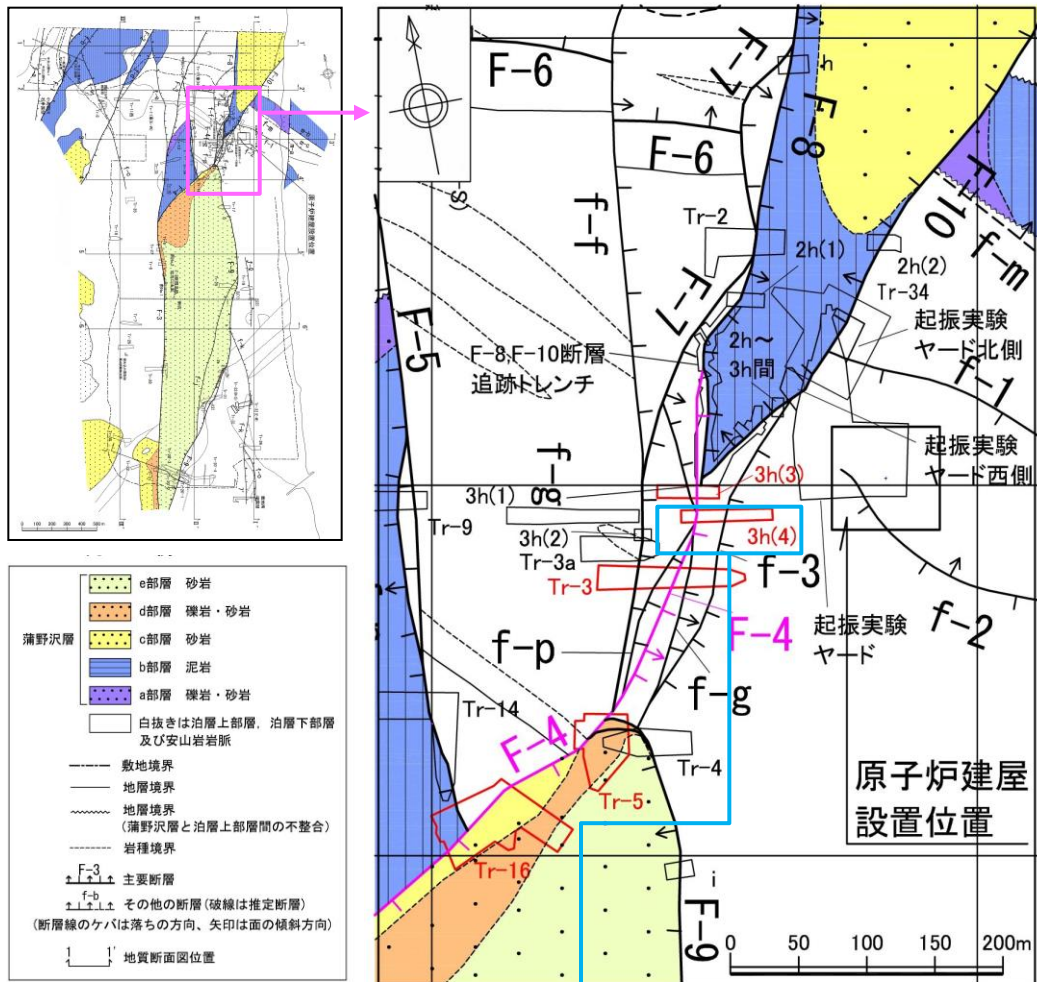
南No.1トレンチ南面のF-3断層



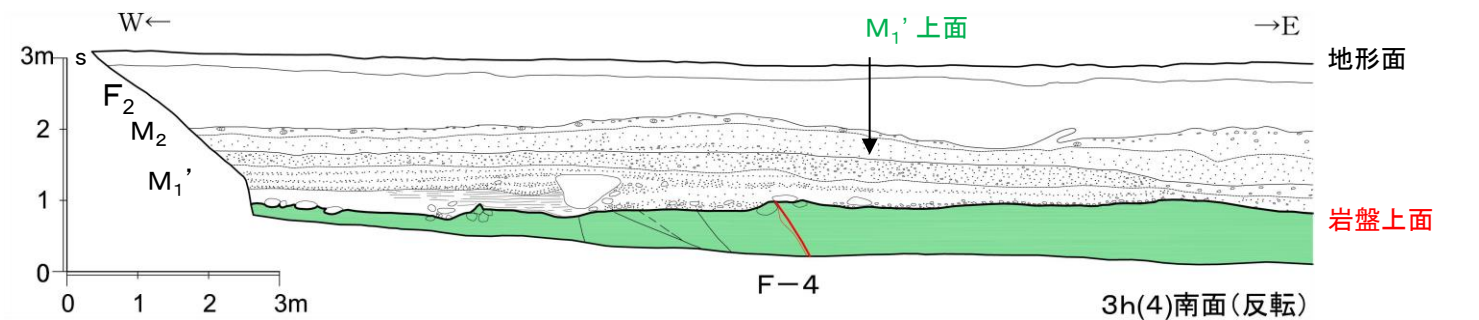
完新統	bn	: 盛土・埋土
	s	: 表土・黒ボク
上部更新統	F3	: F3扇状地堆積物
	M1'	: M1'面段丘堆積物
蒲野沢層	Gc	: 砂岩
c部層		
泊層上部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩
		: 断層破碎部

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-4断層：3h(4)トレンチ

➢ 3h(4)トレンチ南北法面では、F-4断層を覆うM₁'面段丘堆積物及びM₂面段丘堆積物に変位・変形は認められない。

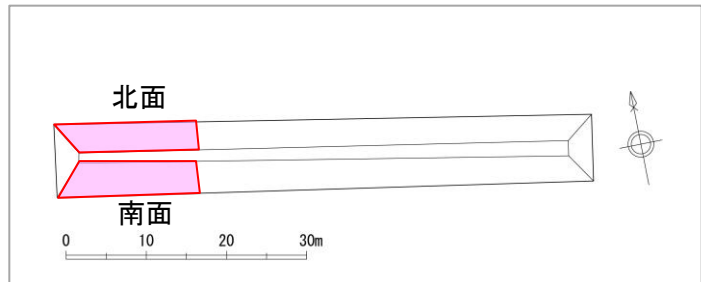


3h(4)トレンチ北面のF-4断層



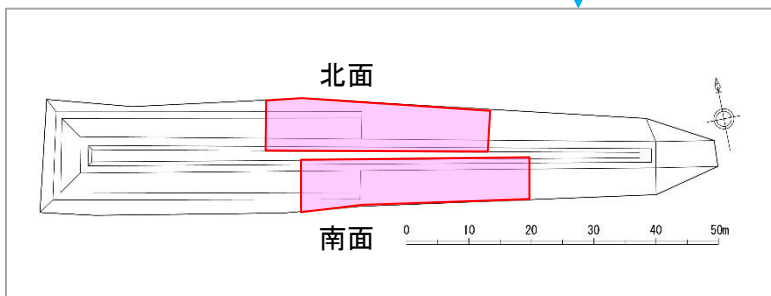
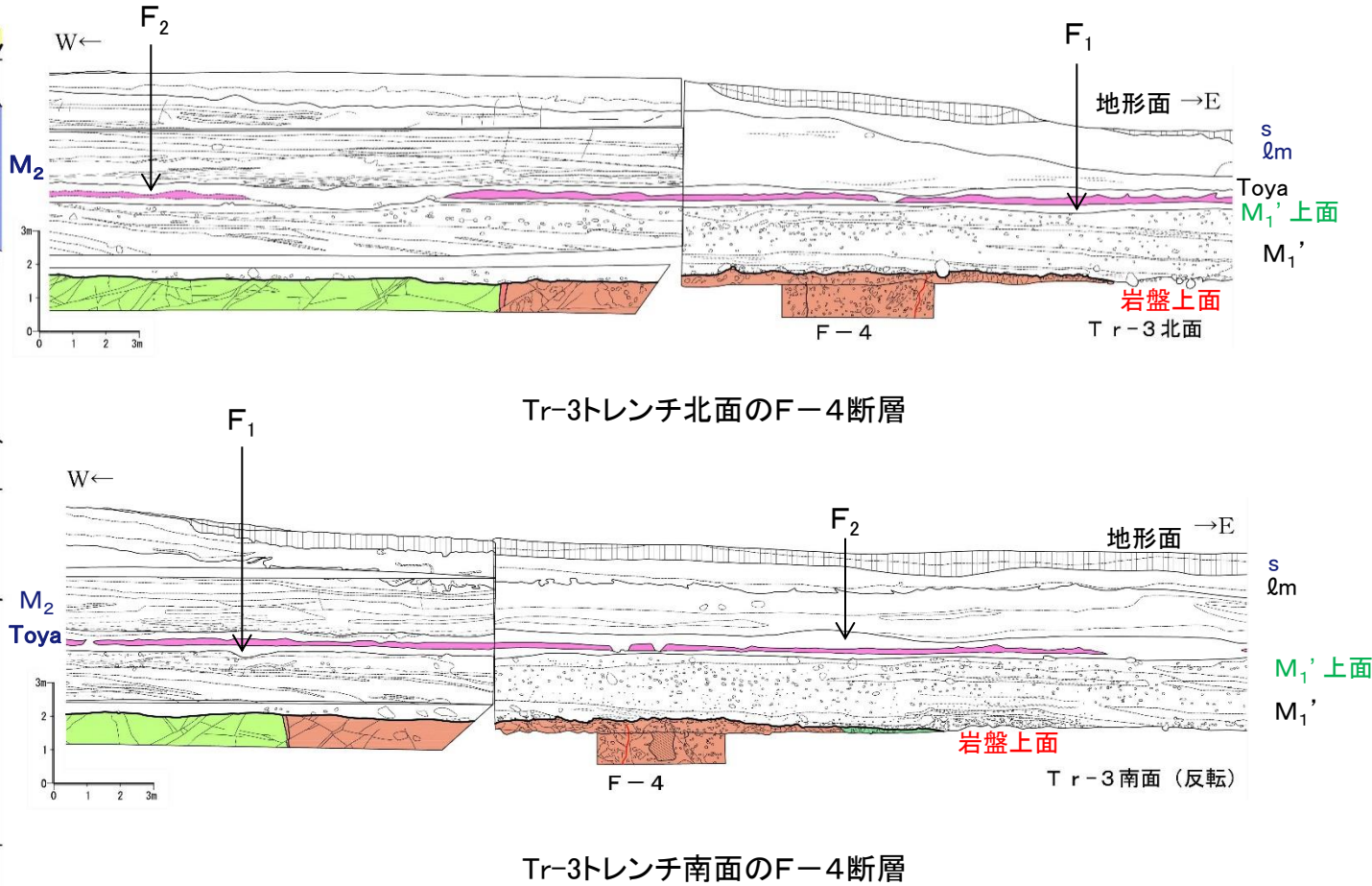
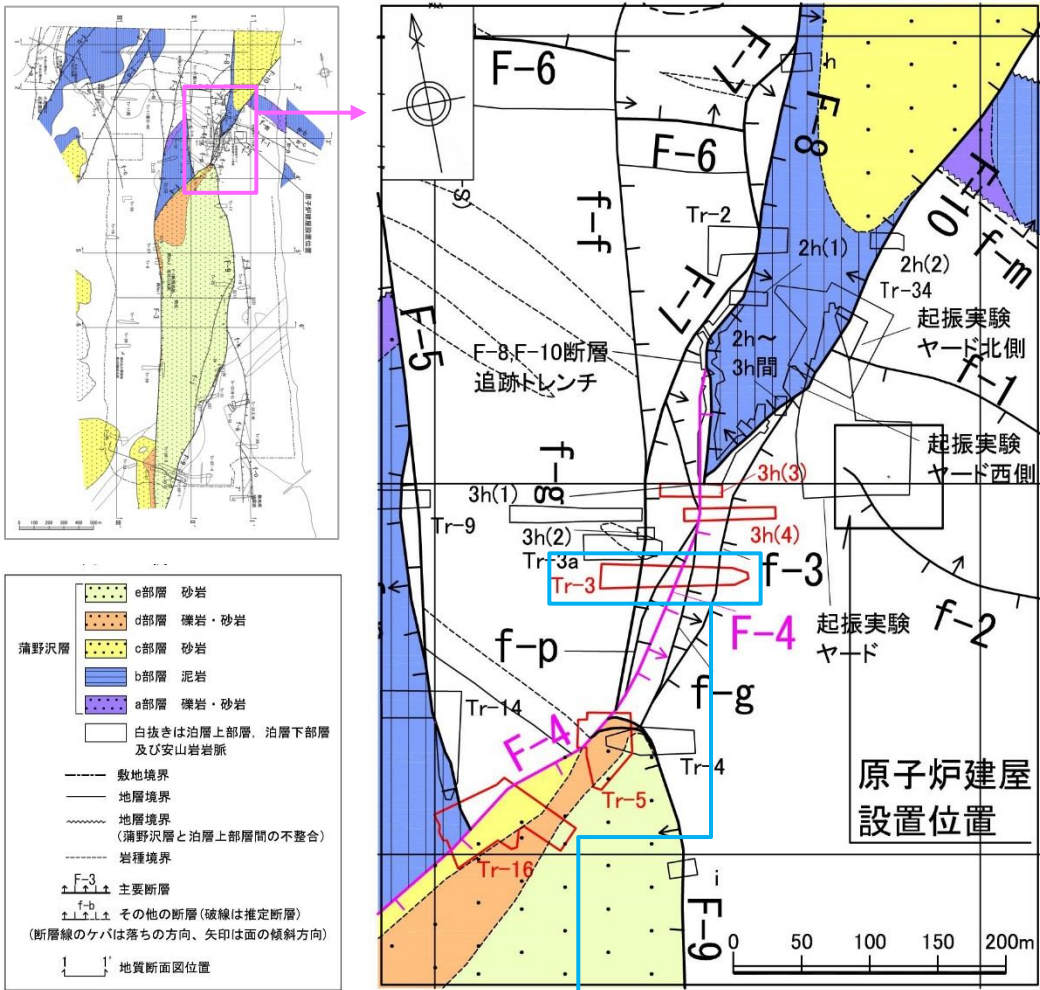
3h(4)トレンチ南面のF-4断層

完新統	[s]	: 表土・黒ボク
上部更新統	[F2]	: F2 扇状地堆積物
	[M2]	: M2 面段丘堆積物
	[M1']	: M1' 面段丘堆積物
泊層上部層	[Tu-tb]	: 凝灰角礫岩
	[/]	: 断層破碎部



6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-4断層：Tr-3トレンチ

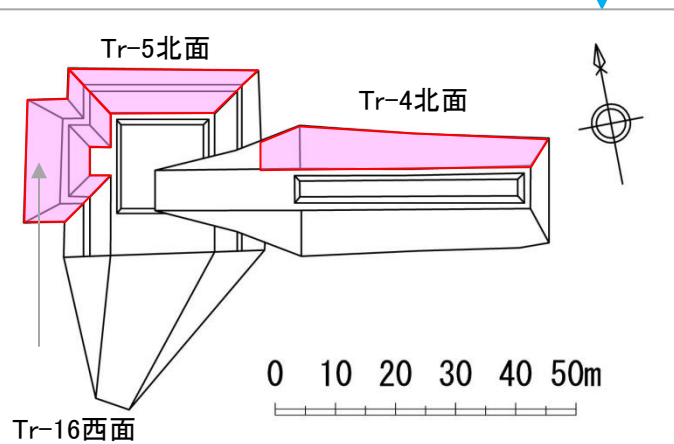
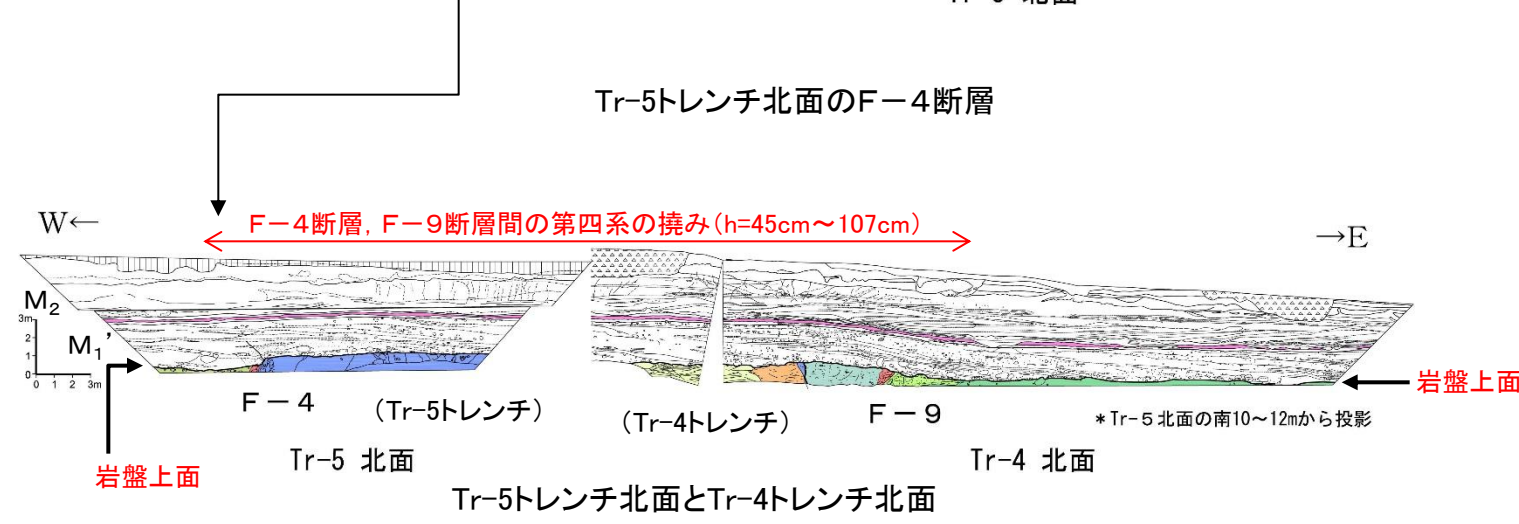
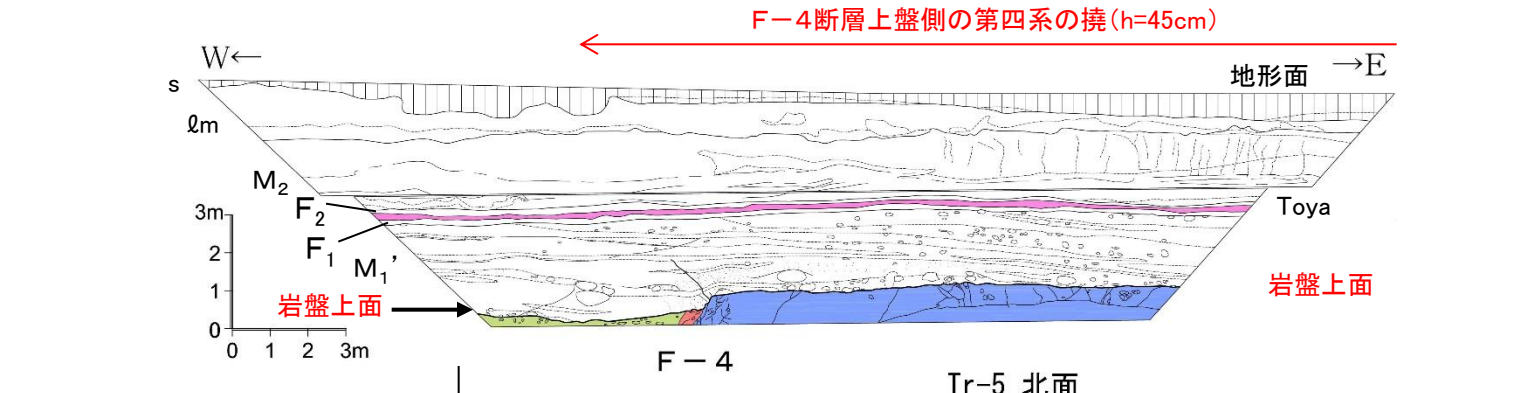
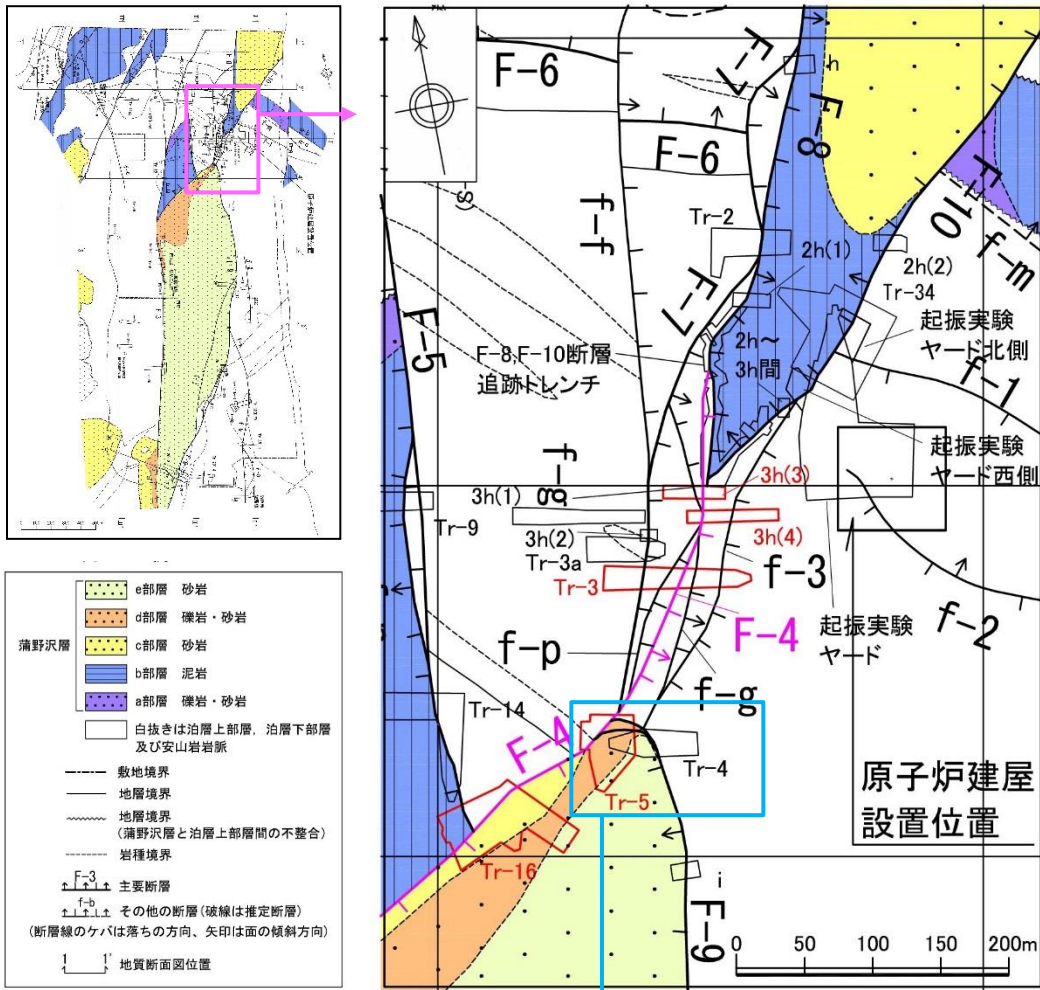
➤ Tr-3トレンチ南北法面では、F-4断層を覆うM₁'面段丘堆積物、洞爺火山灰層及びM₂面段丘堆積物に変位・変形は認められない。



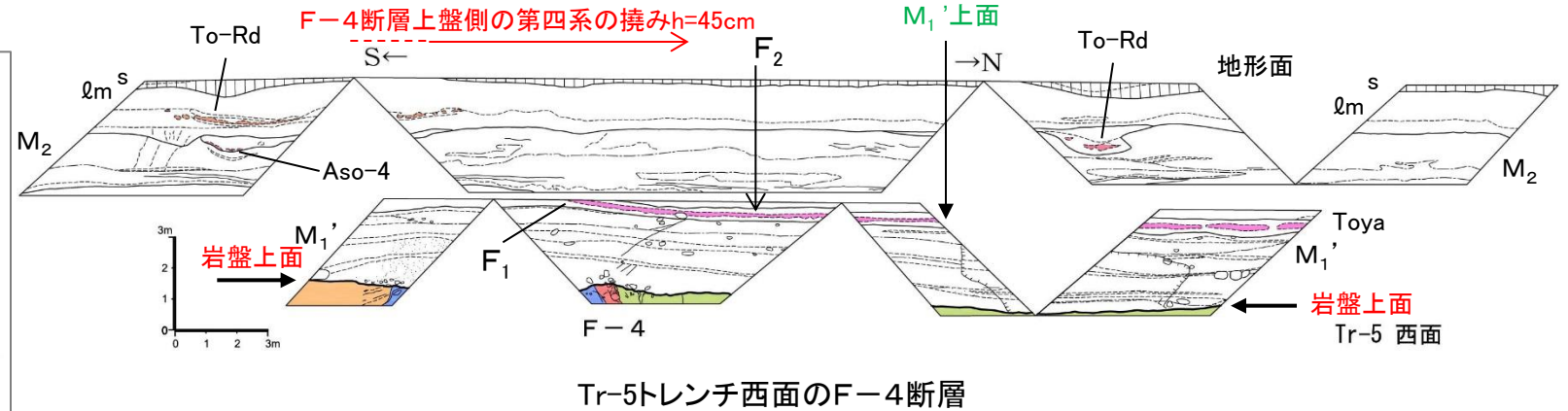
完新統	s	: 表土・黒ボク
上部更新統	lm	: ローム層
	F ₂	: F ₂ 扇状地堆積物
	F ₁	: F ₁ 扇状地堆積物
	M ₂	: M ₂ 面段丘堆積物
	M ₁ '	: M ₁ ' 面段丘堆積物
示標火山灰	Toya	: 洞爺火山灰層
泊層上部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩
	Tu-tf	: 火山礫凝灰岩, 凝灰岩
	Tu-an	: 安山岩溶岩
		: 断層破碎部

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-4断層：Tr-5トレンチ

- Tr-5トレンチのF-4断層直上で第四系の変状(北面:段差, 小断裂, 撓み, 西面:小断裂, 撓み)が認められる。
- Tr-5トレンチのF-4断層とTr-4トレンチのF-9断層間の断層上盤側(蒲野沢層)は撓みにより, 第四系基底面, M_1' 面段丘堆積物, 洞爺火山灰層が約0.5m~約1m高くなっているが, 地形には表われていない。
- F-4断層上盤の第四系の変状は, F-4断層とF-9断層の会合部付近に分布が限られ, 南側に連続しないことから, 断層活動によるものではないと判断される。

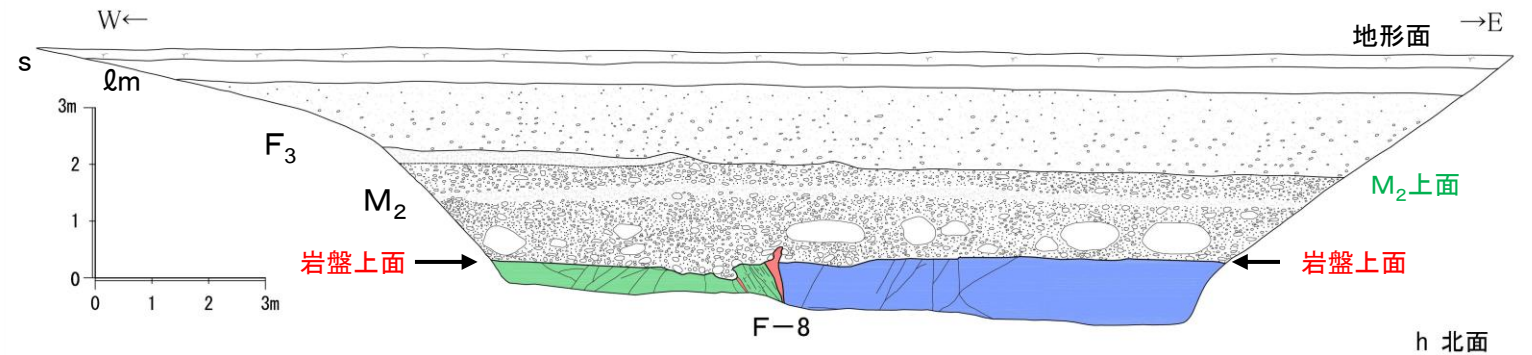
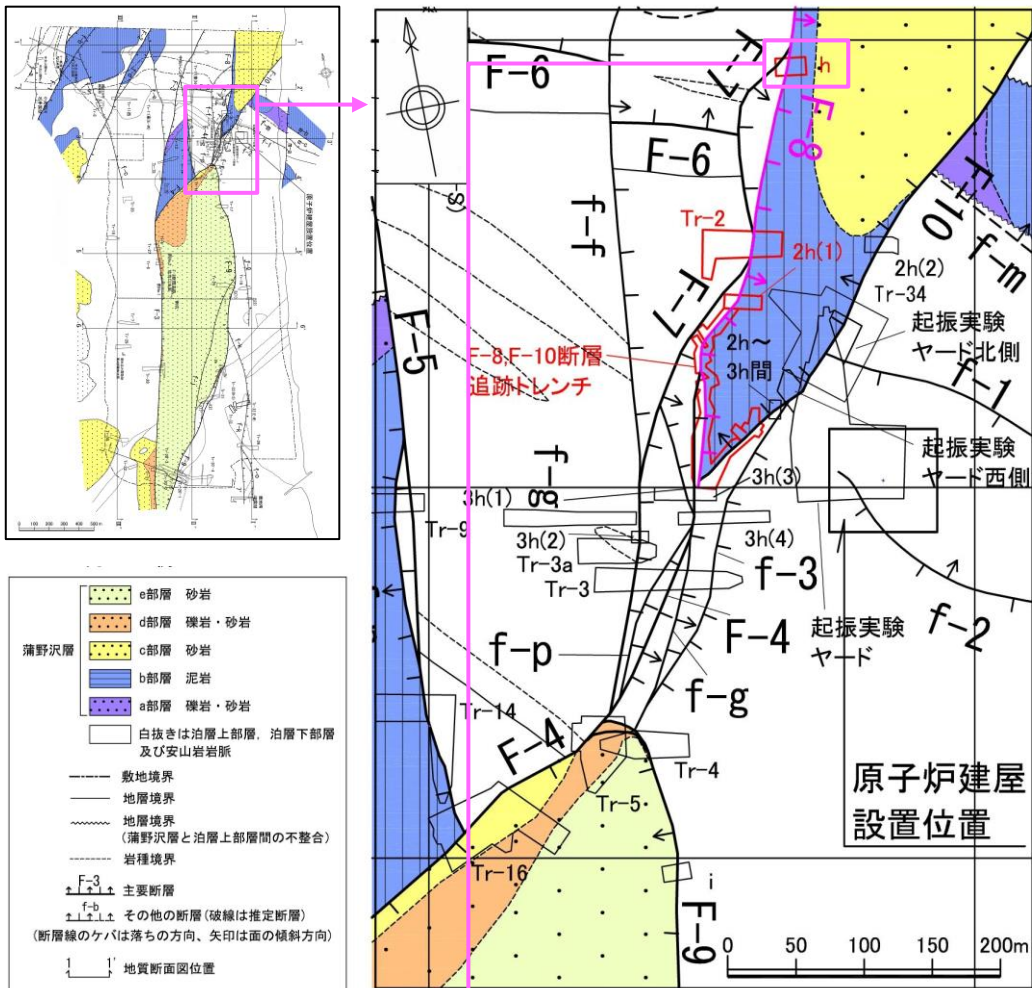


完新統	s	表土・黒ボク	
	8m	ローム層	
上部更新統	F2	F2扇状地堆積物	
	F1	F1扇状地堆積物	
	M2	M2面段丘堆積物	
	M1'	M1'面段丘堆積物	
示 標	To-Rd	十和田レッド砂岩層	
火山灰	Aso-4	阿蘇4火山灰層	
	Toya	洞爺火山灰層	
蒲野沢層	d部層	Gd	砂岩, 礫岩
	b部層	Gb	泥岩, 礫岩
泊 層	Tu-tb	凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩	
上部層	Tu-tf	凝灰岩	
泊 層	Ti-tb	凝灰角礫岩	
下部層		断層破砕部	

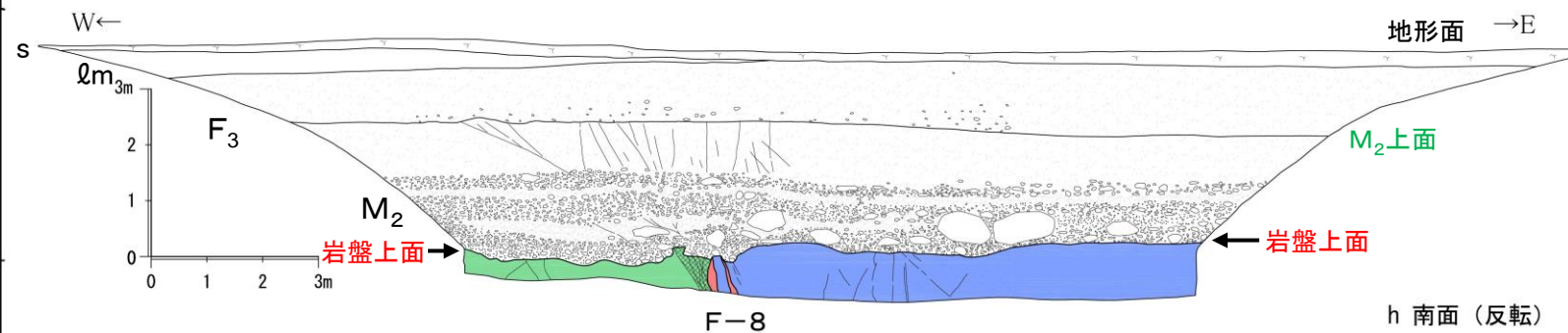


6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-8断層：hトレンチ

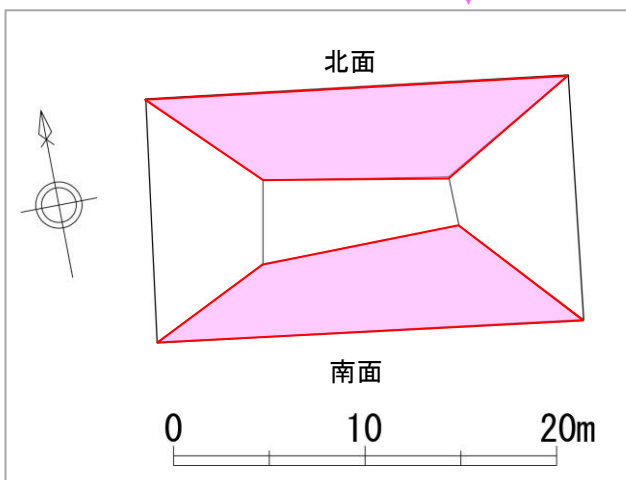
➢ hトレンチ南北法面では、F-8断層を覆う第四系に変状(北面:段差, 粘土注入, 撓み, 南面:小断裂, 撓み)が認められるものの、南面ではF-8断層箇所(岩盤上面)には高度差は認められず、さらに、南北両面のF-8断層を挟んで数m幅の範囲において、岩盤上面及びM₂面段丘堆積物の上面に顕著な高度差は認められない。



hトレンチ北面のF-8断層



hトレンチ南面のF-8断層

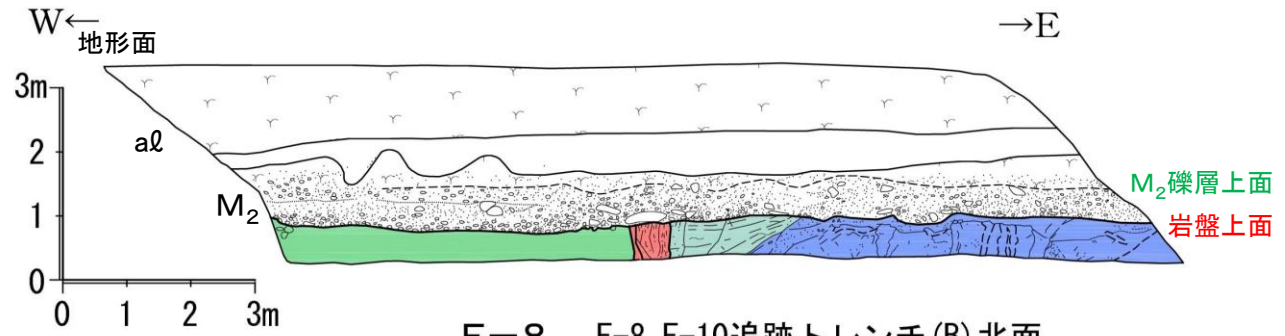
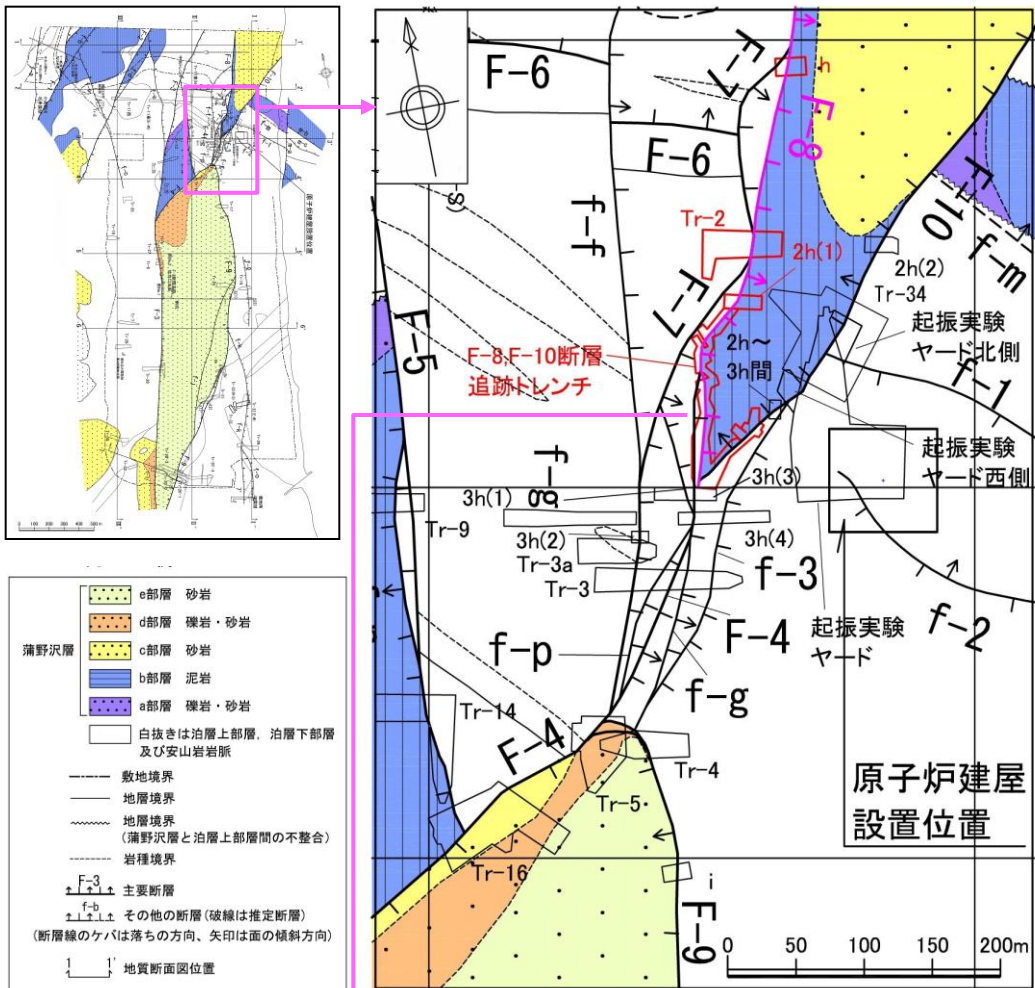


完新統	s	: 表土・黒ボク
上部更新統	qm	: ローム層
	F ₃	: F ₃ 扇状地堆積物
	M ₂	: M ₂ 面段丘堆積物
蒲野沢層	Gb	: 泥岩・砂岩
b部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
泊層上部層		: 断層破碎部

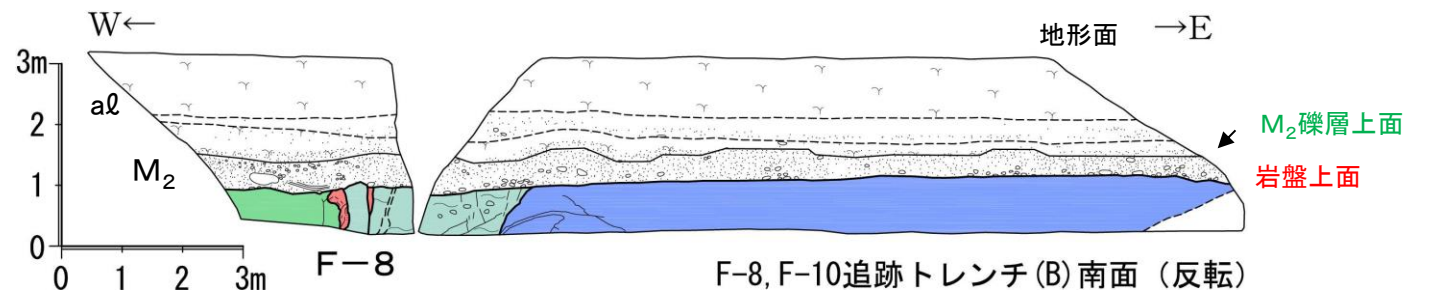
6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差

F-8断層：F-8,F-10断層追跡トレンチ(B),(C)

➤ F-8, F-10断層追跡トレンチ(B), (C)法面では, F-8断層を覆うM₂面段丘堆積物に変位・変形は認められない。

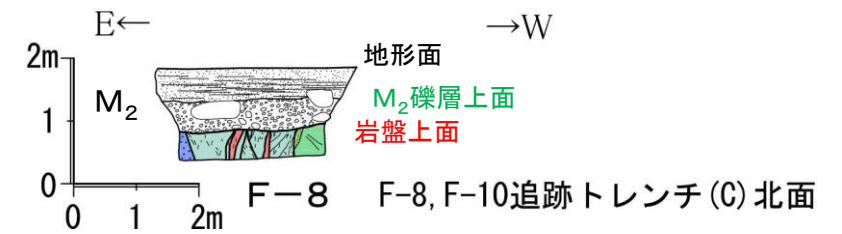


F-8 F-8, F-10追跡トレンチ(B)北面
F-8, F-10断層追跡トレンチ(B)北面のF-8断層

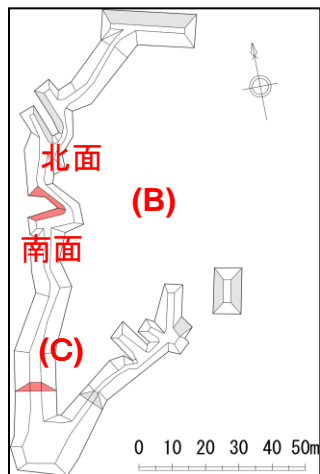


F-8, F-10断層追跡トレンチ(B)南面 (反転)
F-8, F-10断層追跡トレンチ(B)南面のF-8断層

完新統	al	: 低地堆積物
上新統	M ₂	: M ₂ 面段丘堆積物
蒲野沢層	Gb	: 凝灰岩
泊層	Tu-w	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩 (蒲野沢層堆積前の風化帯)
上部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
	(Red box)	: 断層破碎部

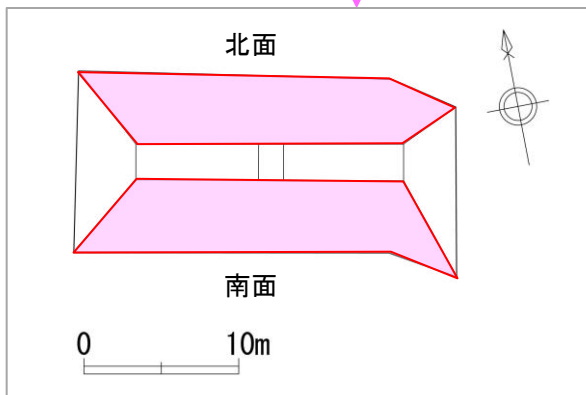
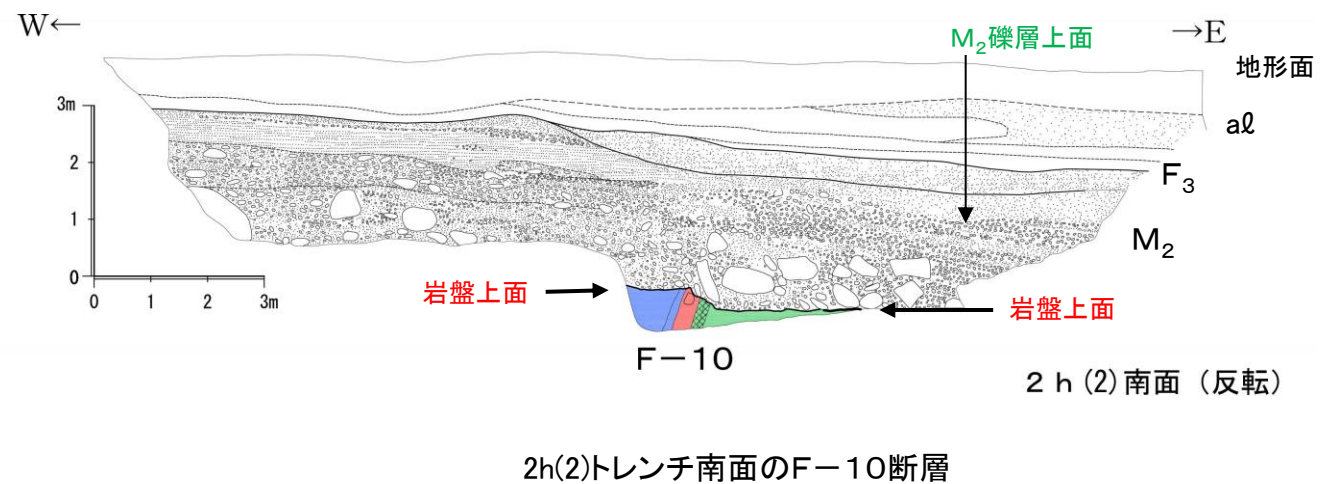
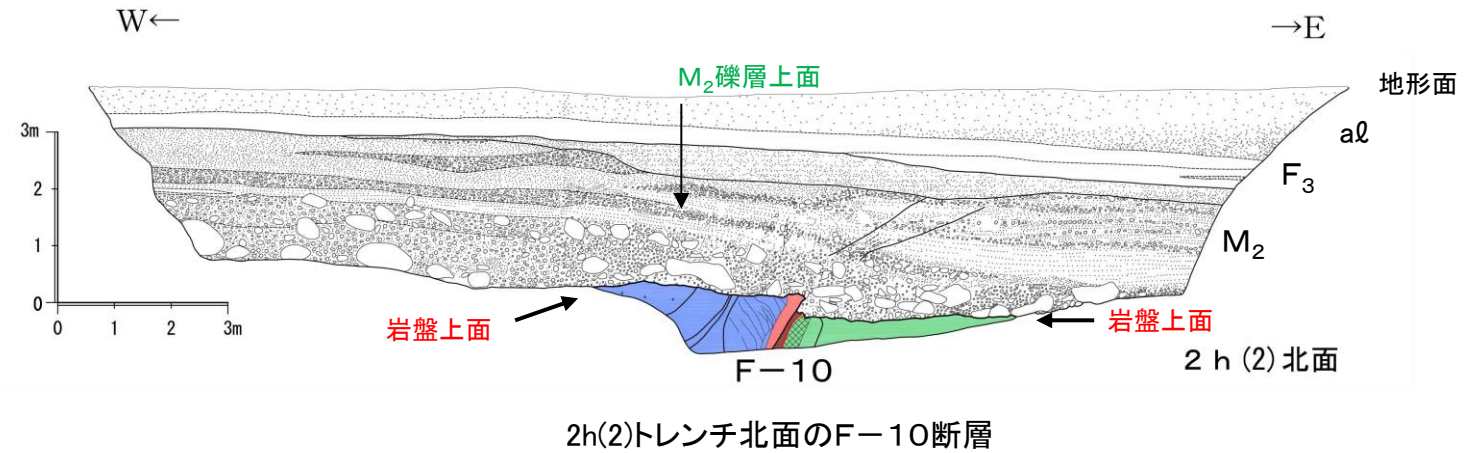
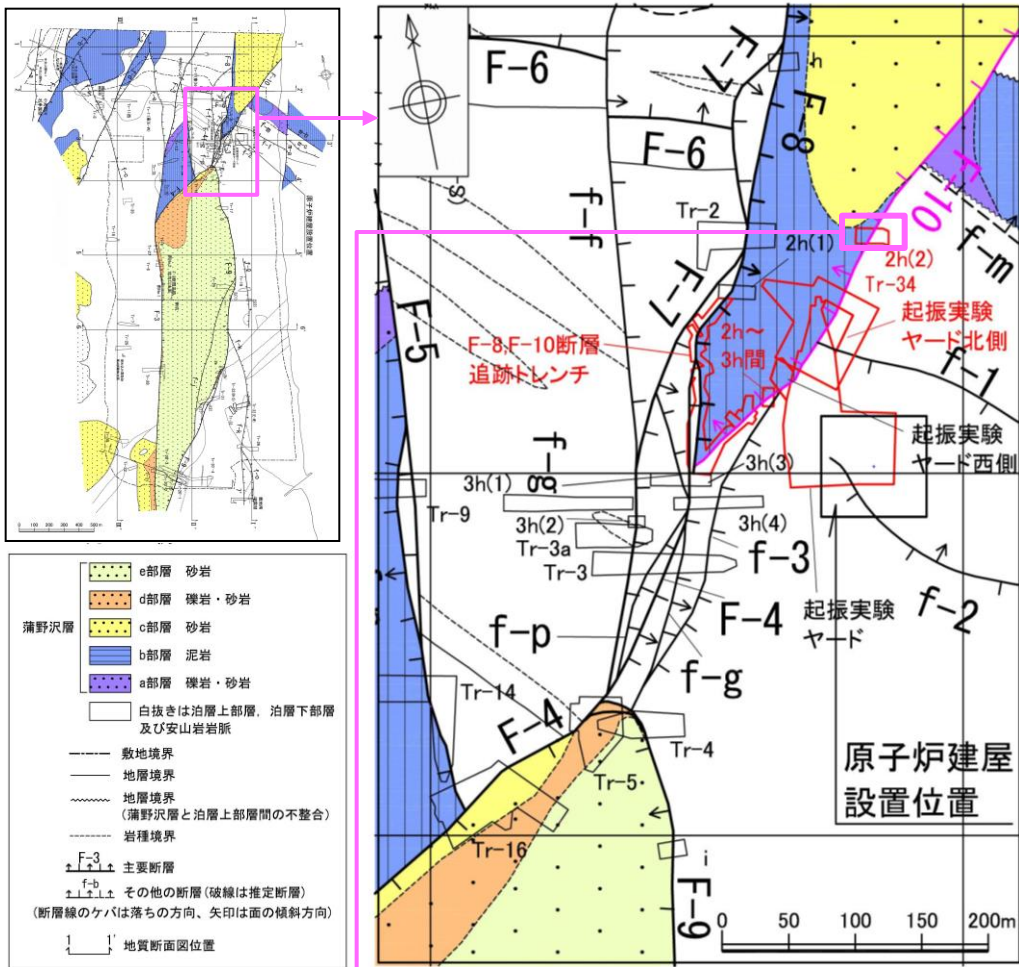


F-8, F-10断層追跡トレンチ(C)北面のF-8断層



6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-10断層: 2h(2)トレンチ

- 2h(2)トレンチ北法面では、F-10断層を覆う第四系に変状(小断裂、段差)が認められるものの、F-10断層を挟んで数m幅の範囲において、岩盤上面、M₂面段丘堆積物の礫層に顕著な高度差は認められない。
- 2h(2)トレンチ南法面では、F-10断層を覆うM₂面段丘堆積物に変位・変形は認められない。

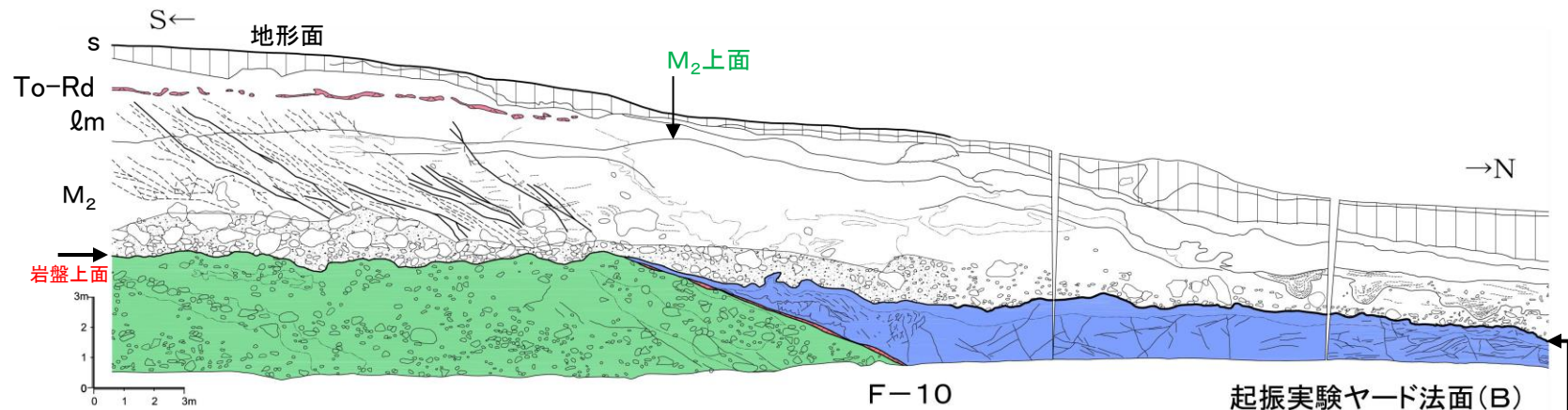
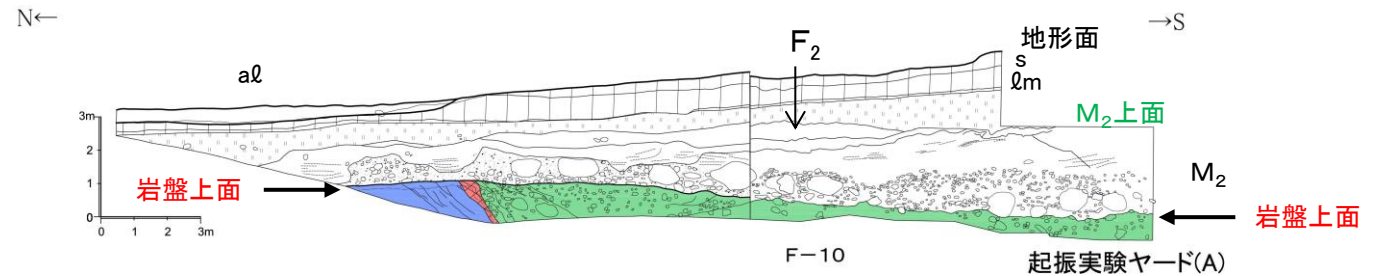
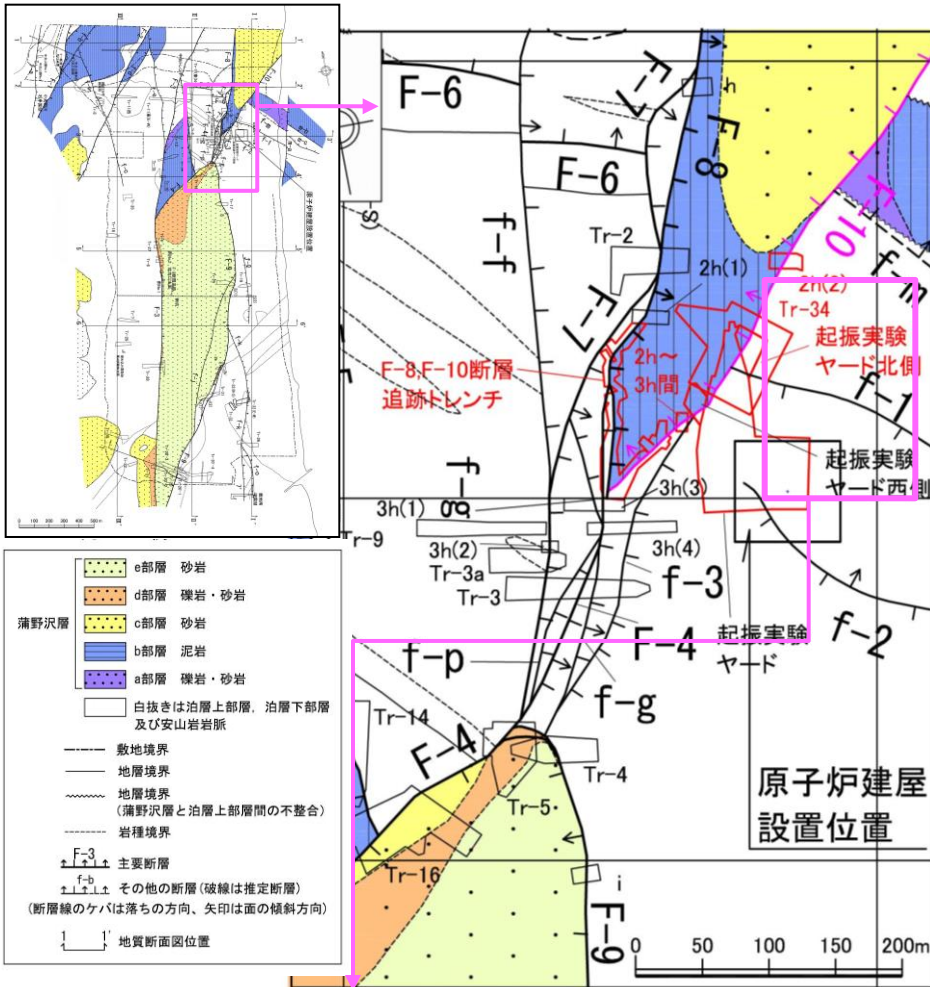


完新統	[a ₂]	: 低地堆積物
上部更新統	[F ₃]	: F ₃ 扇状地堆積物
	[M ₂]	: M ₂ 面段丘堆積物
蒲野沢層	[Gb]	: 泥岩, 礫岩
泊層上部層	[Tu-tb]	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
	[断層破砕部]	: 断層破砕部

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差

F-10断層：起振実験ヤード法面(A),(B)

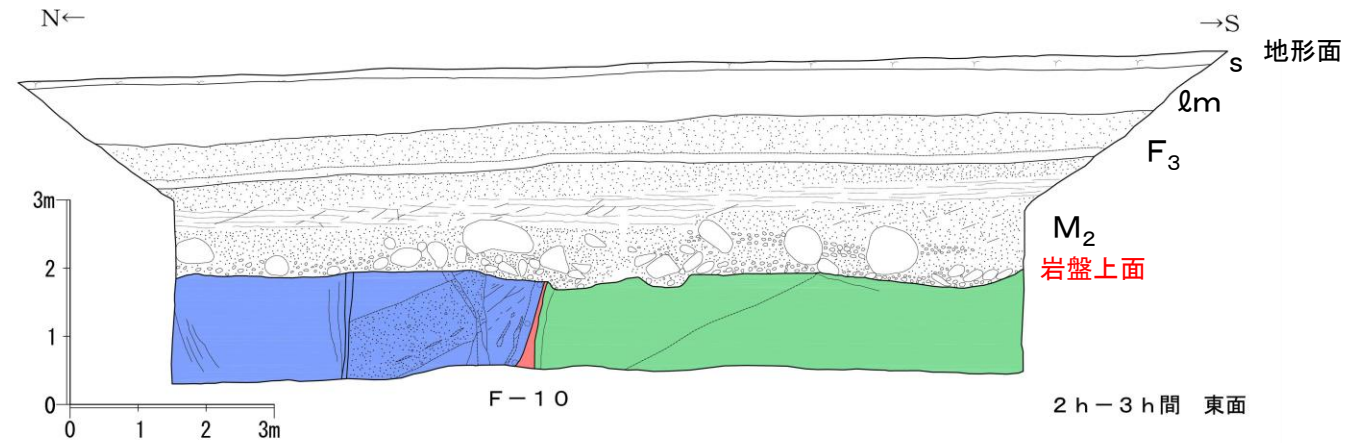
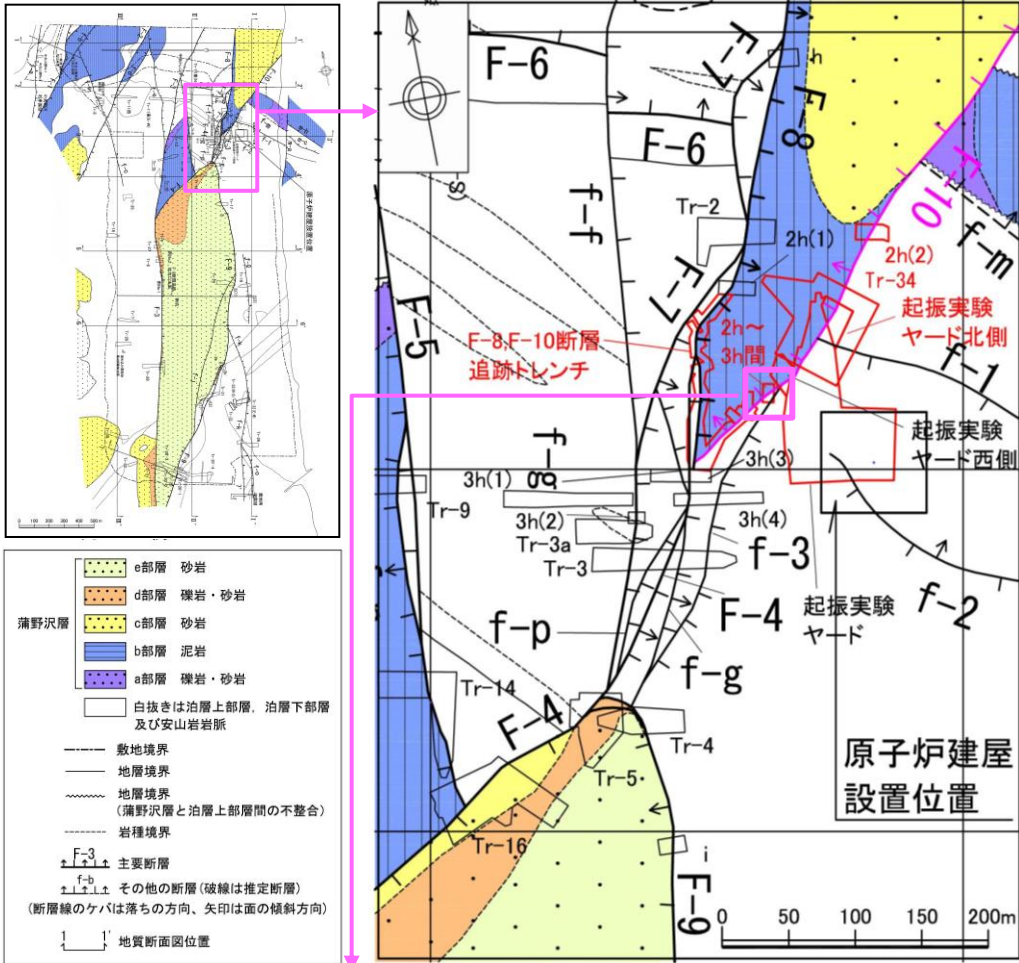
- 起振実験ヤード法面(A)では、F-10断層を覆うM₂面段丘堆積物に変位・変形は認められない。
- 起振実験ヤード法面(B)では、F-10断層を覆う第四系に変状(小断裂)が認められるものの、F-10断層を挟んで数10m幅の範囲において、岩盤上面、M₂面段丘堆積物に顕著な高度差は認められない。



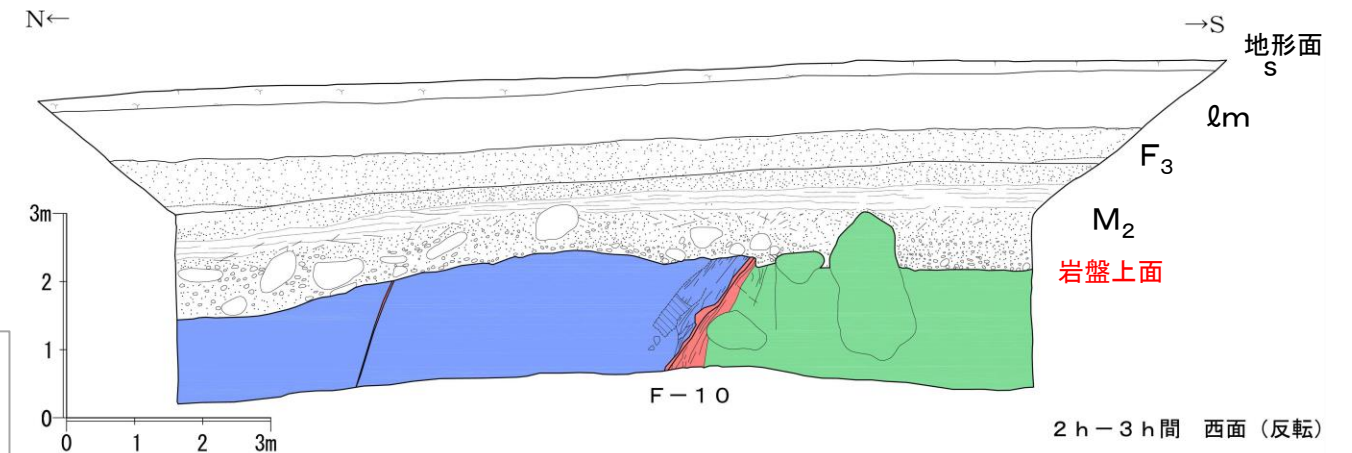
- 完新統 [s] : 表土・黒ボク
- 上部更新統 [l_m] : ローム層
- [F₂] : F₂扇状地堆積物
- [M₂] : M₂面段丘堆積物
- 示標火山灰 [To-Rd] : 十和田レッド軽石層
- 蒲野沢層 [Gb] : 泥岩
- b部層 [Tu-tb] : 凝灰角礫岩
- 泊層上部層 [] : 断層破碎部

6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差 F-10断層: 2h-3h間トレンチ

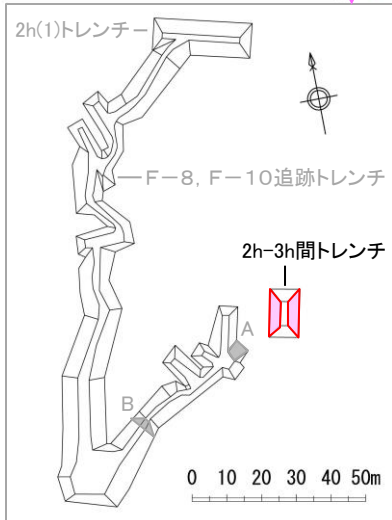
➤ 2h-3h間トレンチ東法面では、F-10断層を覆うM₂面段丘堆積物に変位・変形は認められない。



2h-3h間トレンチ東面のF-10断層



2h-3h間トレンチ西面のF-10断層

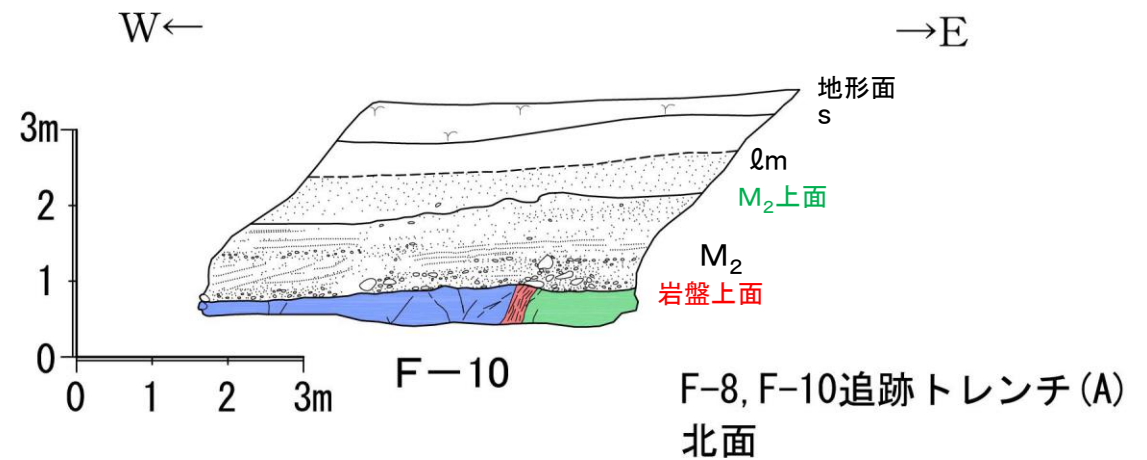
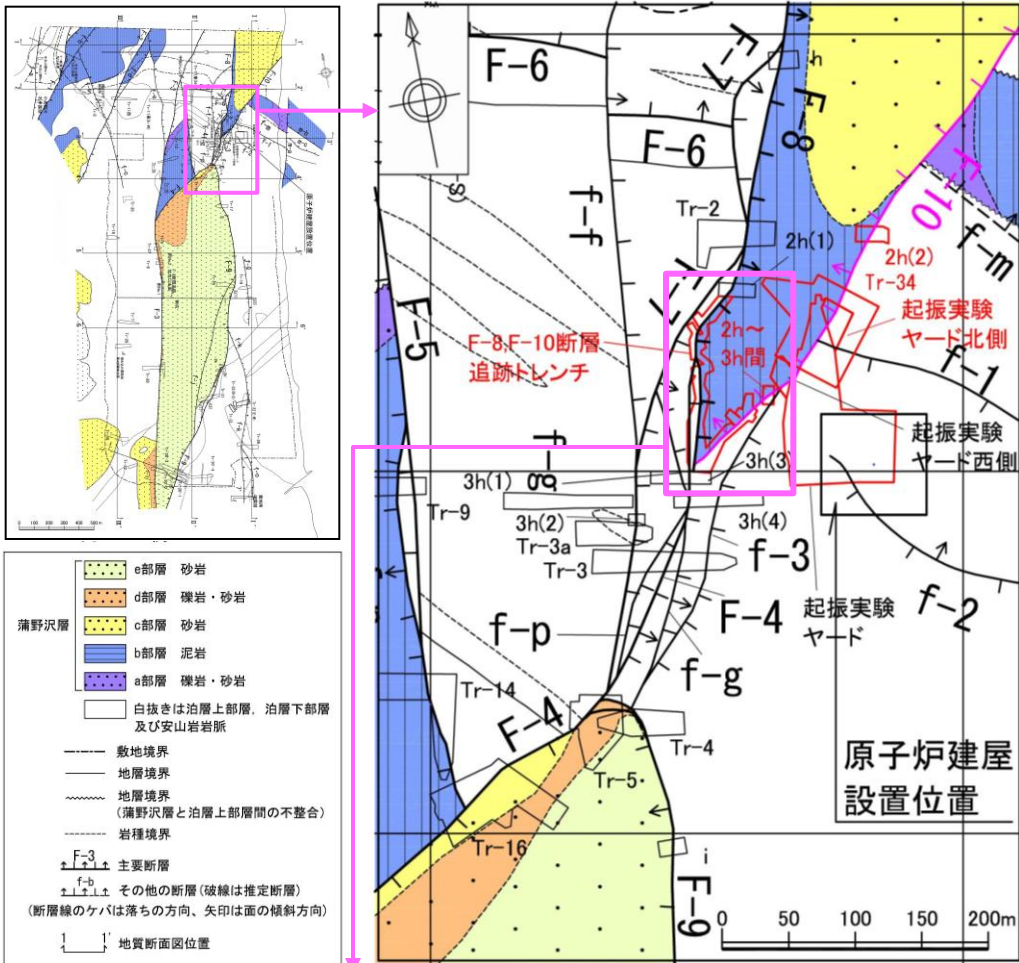


完新統	s	: 表土・黒ボク
上部更新統	qm	: ローム層
	F ₃	: F ₃ 扇状地堆積物
	M ₂	: M ₂ 面段丘堆積物
蒲野沢層	Gb	: 泥岩・凝灰岩
泊層上部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
		: 断層破碎部

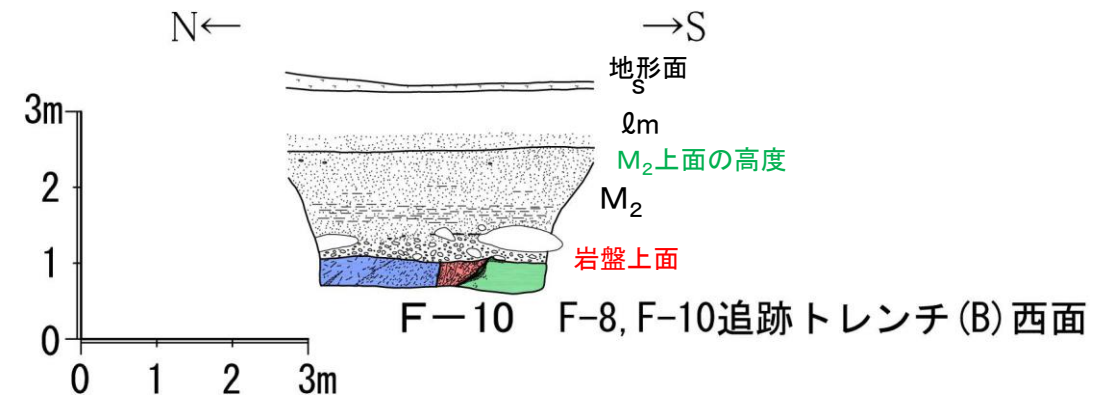
6. 敷地のトレンチにおける岩盤上面の高度差

F-10断層：F-8,F-10断層追跡トレンチ(A),(B)

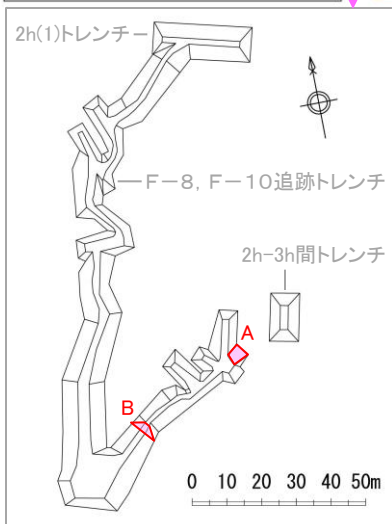
➤ F-8, F-10断層追跡トレンチ(A),(B)法面では, F-10断層を覆うM₂面段丘堆積物に変位・変形は認められない。



F-8, F-10断層追跡(A)北面のF-10断層



F-8, F-10断層追跡(B)面のF-10断層



完新統	s	: 表土・黒ボク
上部更新統	qm	: ローム層
	M ₂	: M ₂ 面段丘堆積物
蒲野沢層	Gb	: 礫岩・凝灰岩
泊層上部層	Tu-tb	: 凝灰角礫岩, 火山礫凝灰岩
	(Red box)	: 断層破碎部