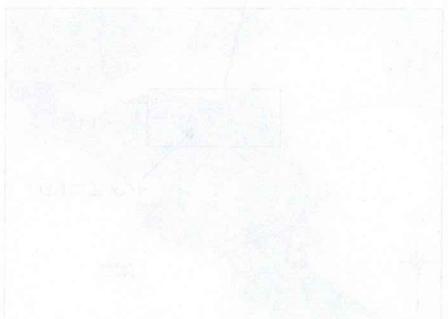


3.4 O3リニアメント



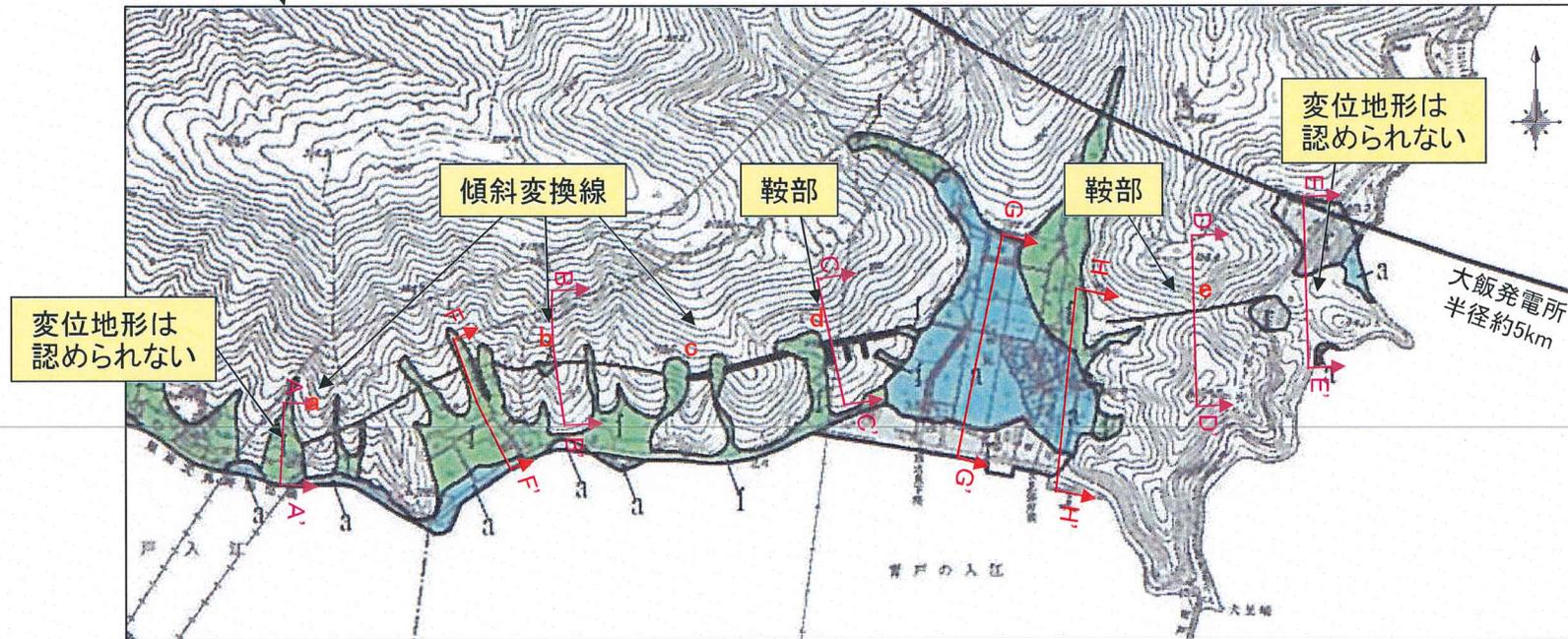
この図は、O3リニアメントの地形調査結果を示しています。図中の青い線は、リニアメントのルートを示しています。また、地形の高低を示す等高線も描かれています。この図は、リニアメントの建設に必要となる地形情報を提供しています。

O3リニアメントの地形調査結果

O3リニアメントの地形調査結果



- ・長さ約2.5km、EW方向のC～Dランクのリニアメントとして判読される。
- ・判読要素は、傾斜変換線(a,b,c地点)、鞍部(d,e地点)である。
- ・リニアメント中央のc、d地点では近接区間で傾斜変換線と鞍部が連続し、Cランクとしたが、同区間での河谷や尾根の屈曲は認められない。
- ・d地点とe地点の間に発達する扇状地面、沖積面には変位・変形は認められない。



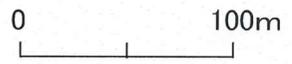
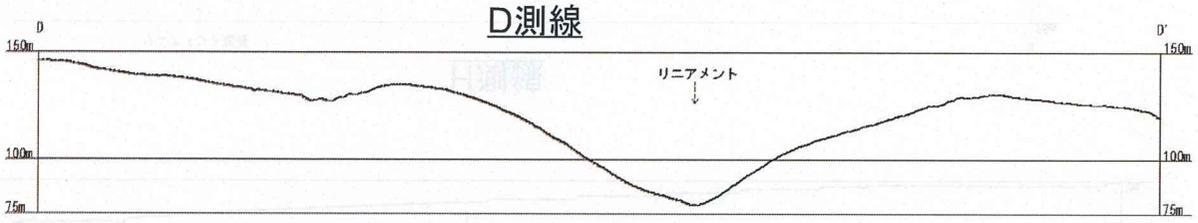
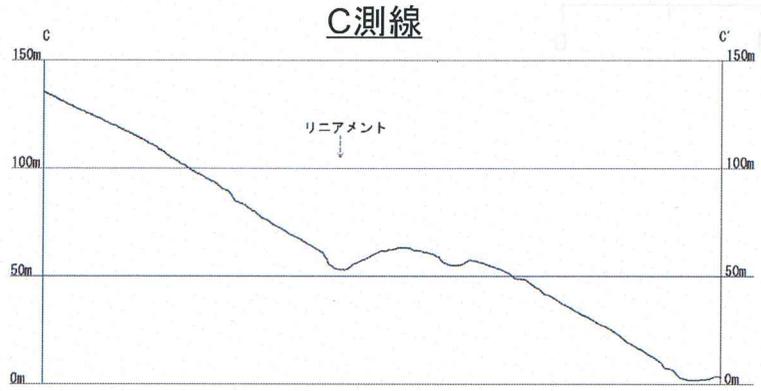
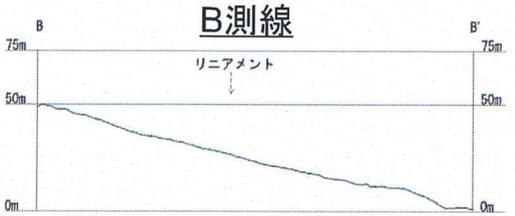
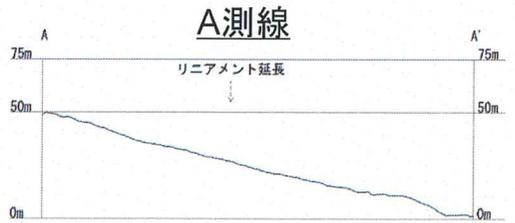
変位地形は認められない

変位地形は認められない

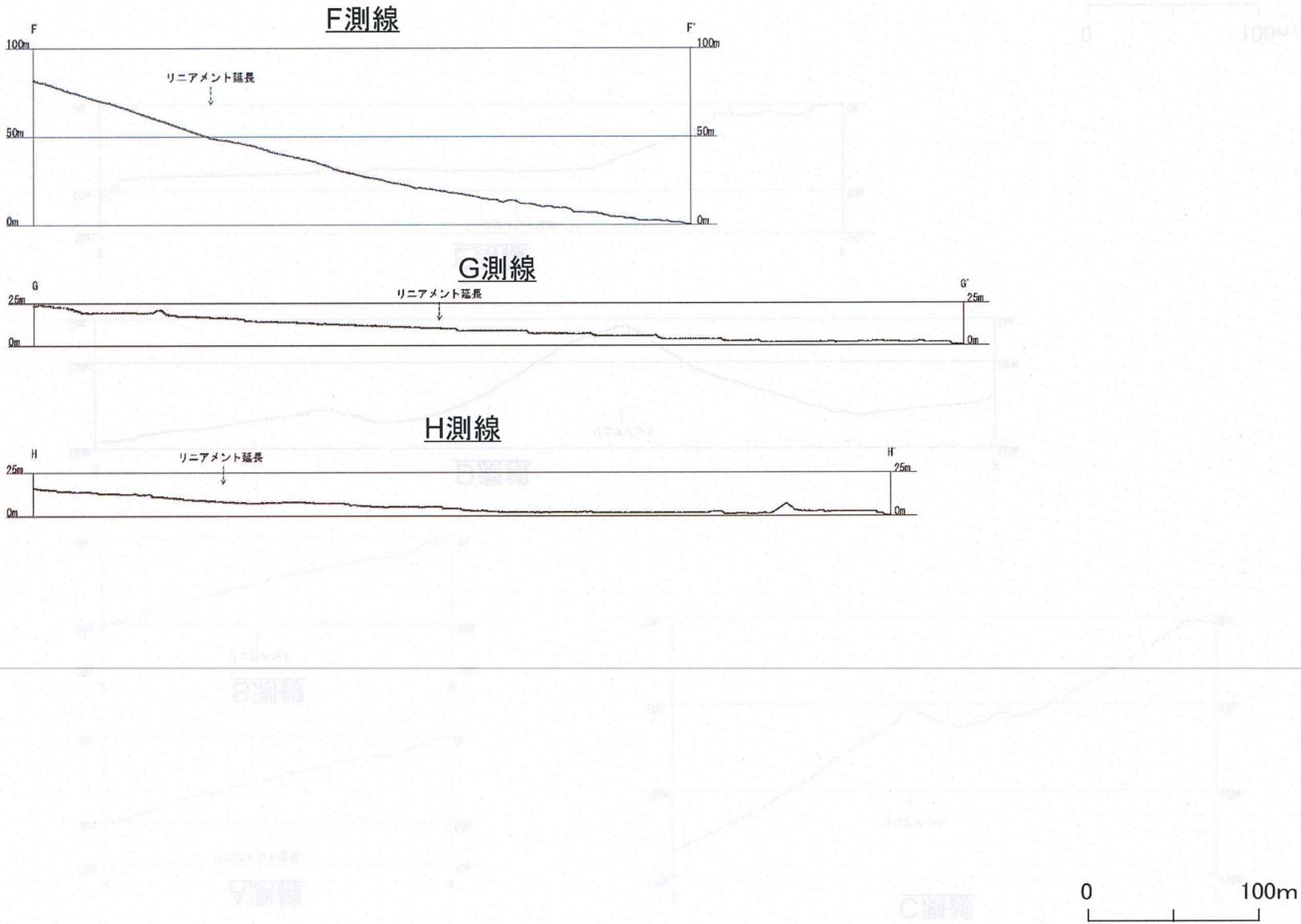
〓 Cランク
 〓 Dランク
 短線は低い側を示す。短線がないリニアメントは両側で高度の不連続が認められないもの。

※コメントを受けてF-F'断面、G-G'断面、H-H'断面を追加で作成





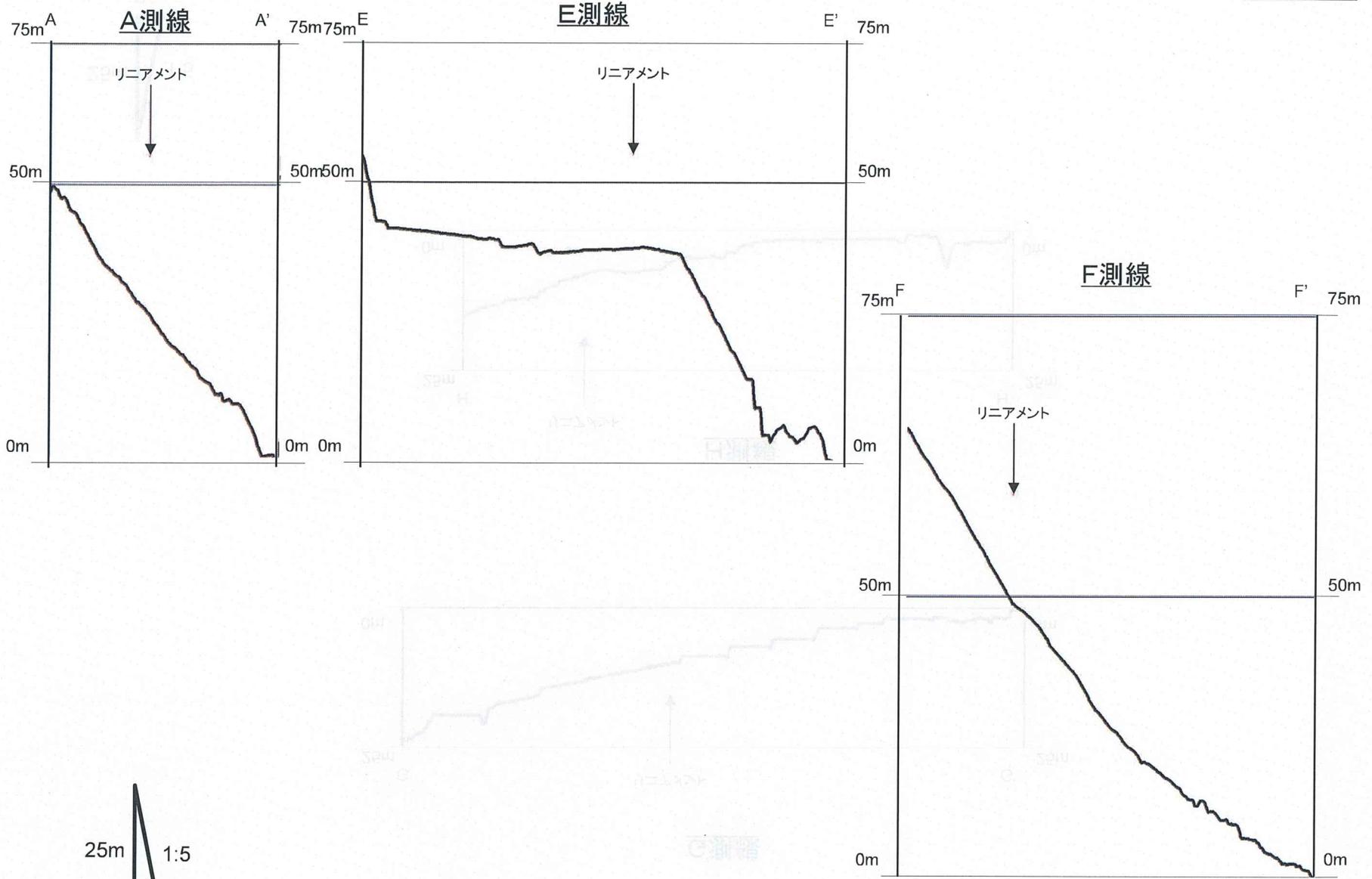
航空レーザー測量結果による地形断面図



航空レーザー測量結果による地形断面図

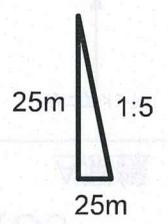
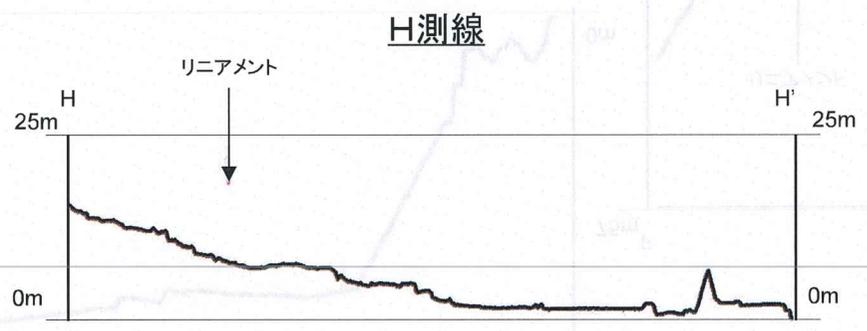
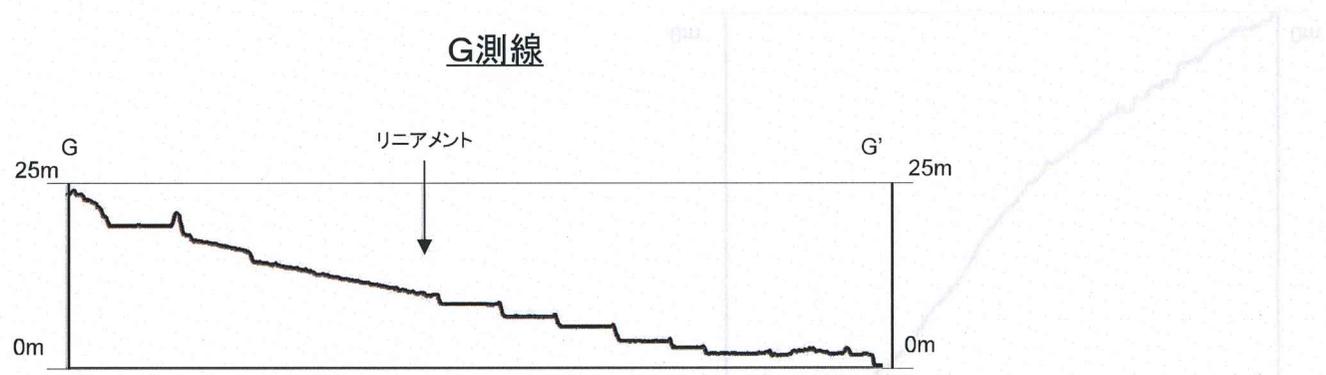
大飯O3

第74回審査会合
p150加筆



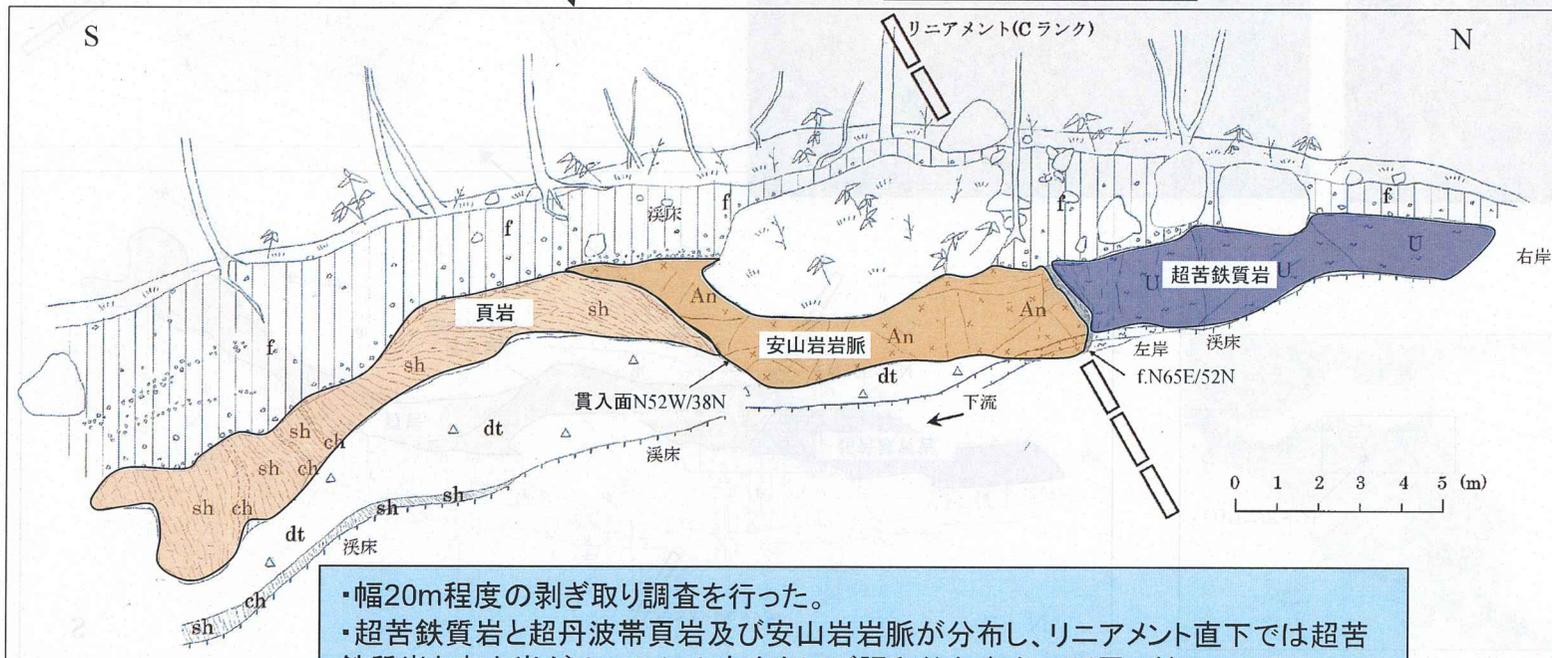
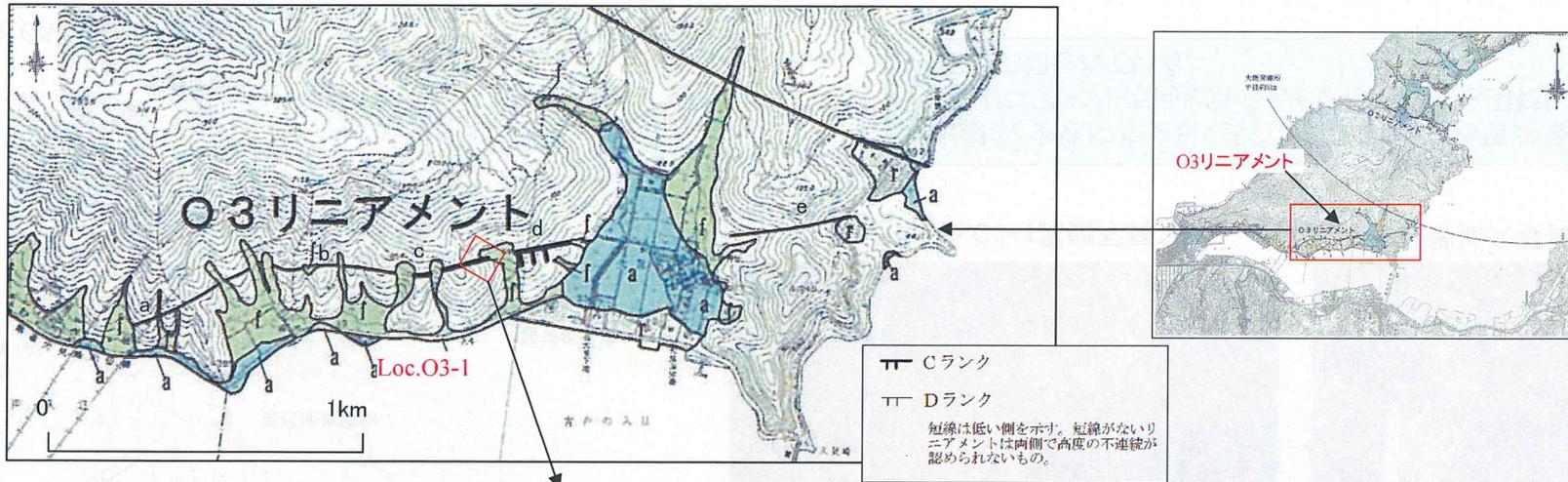
航空レーザー測量結果による地形断面図(A・E・F測線の拡大図)

航空レーザー測量結果による地形断面図（G・H測線の拡大図）

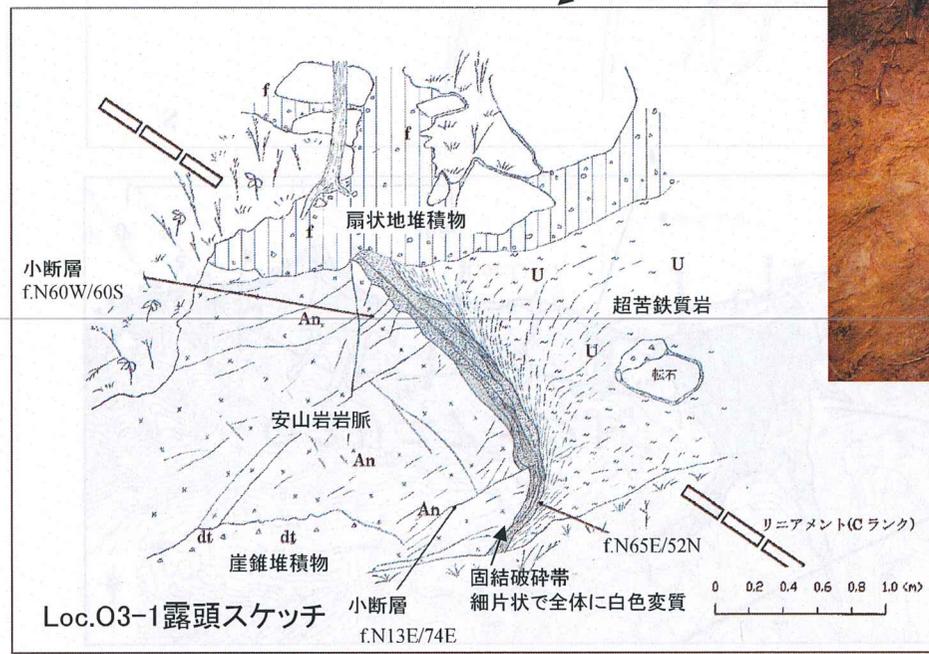
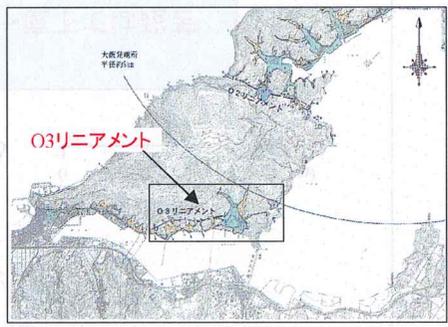
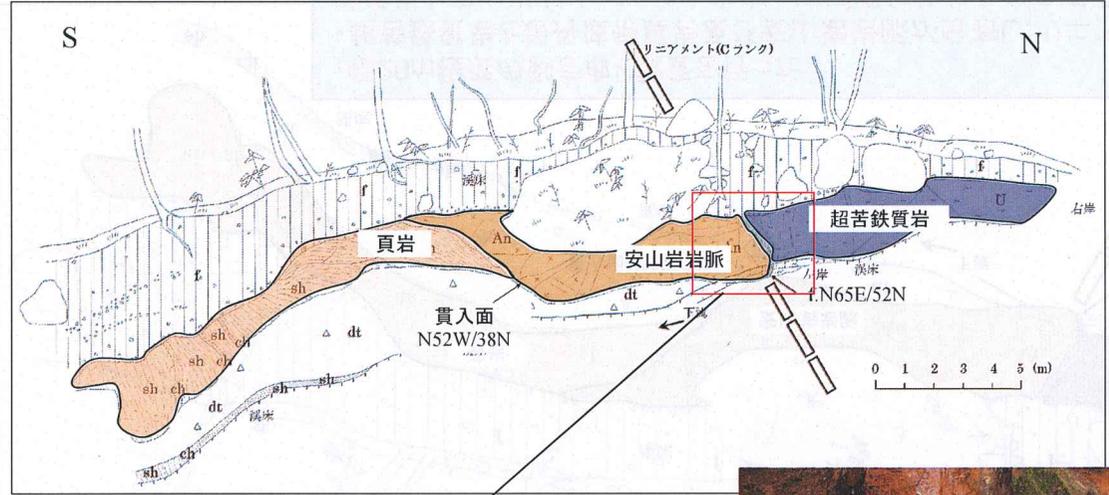


航空レーザー測量結果による地形断面図（G・H測線の拡大図）

O3リニアメントの地表地質調査結果 (Loc.O3-1)



O3リニアメントの地表地質調査結果 (Loc.O3-1)



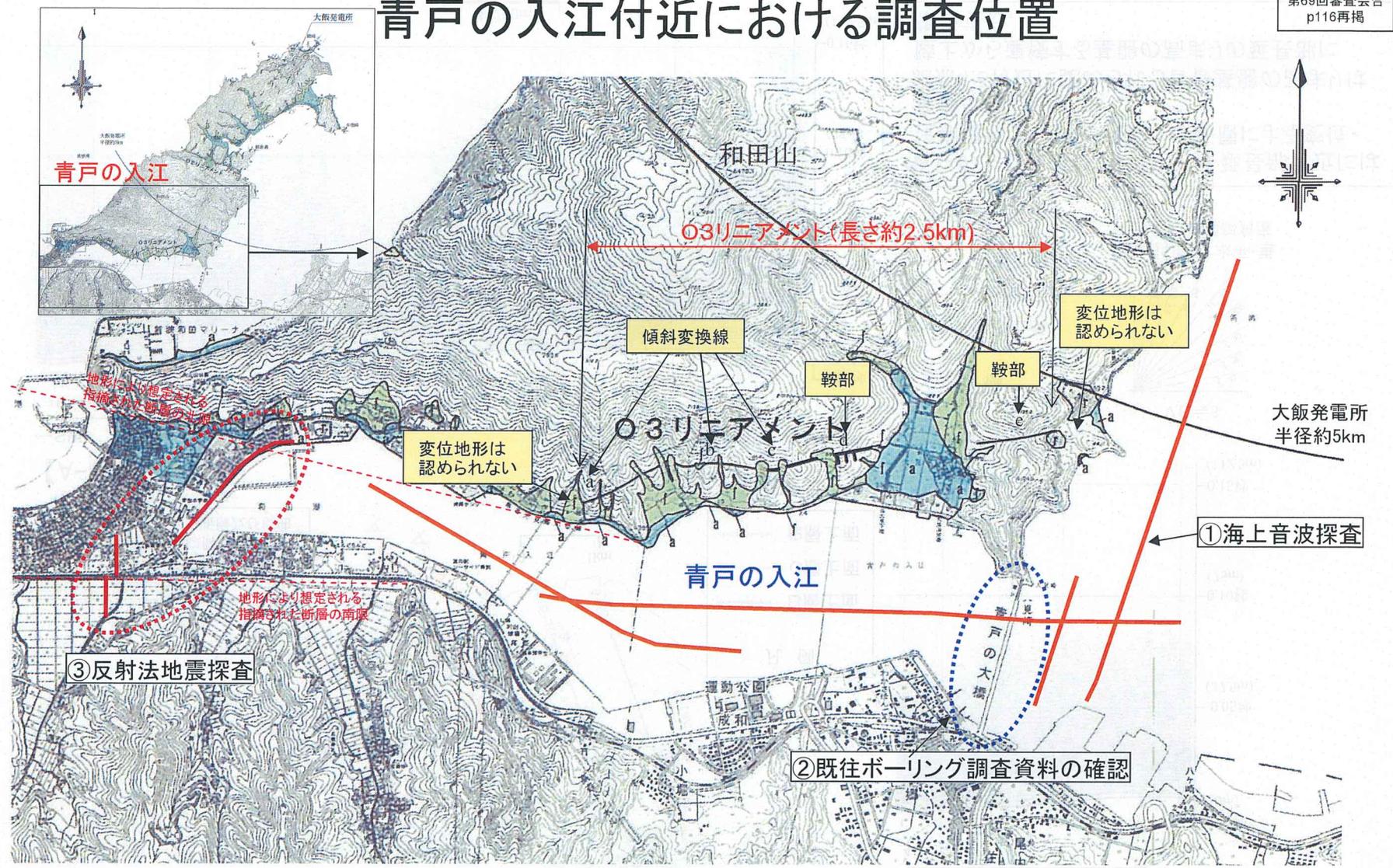
Loc.O3-1露頭写真



破碎帯拡大写真

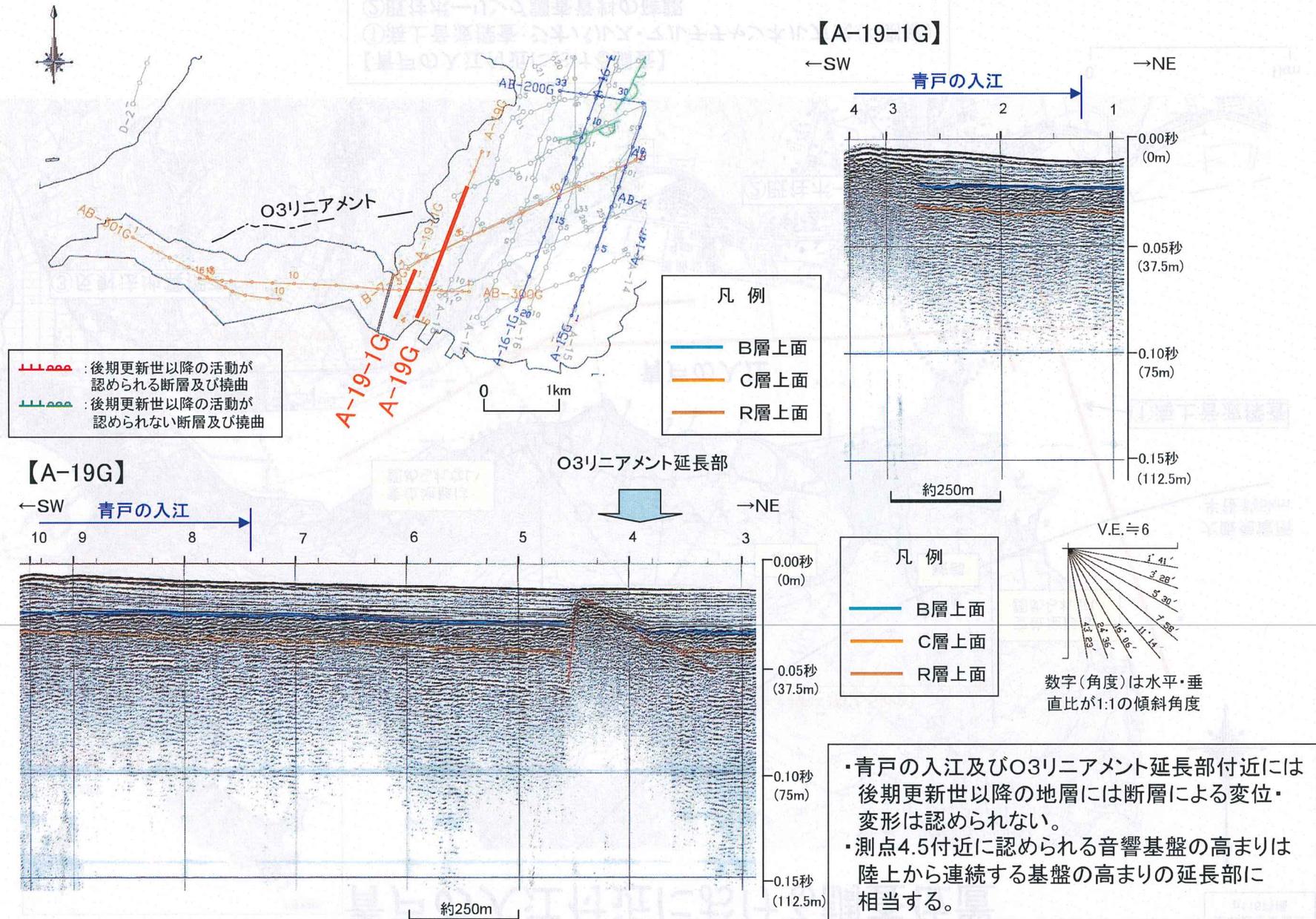
・断層は、全体にやや白く変質し、固結している破碎帯を伴い、リニアメント方向と斜交あるいは直交する固結した小断層に切られている。

青戸の入江付近における調査位置

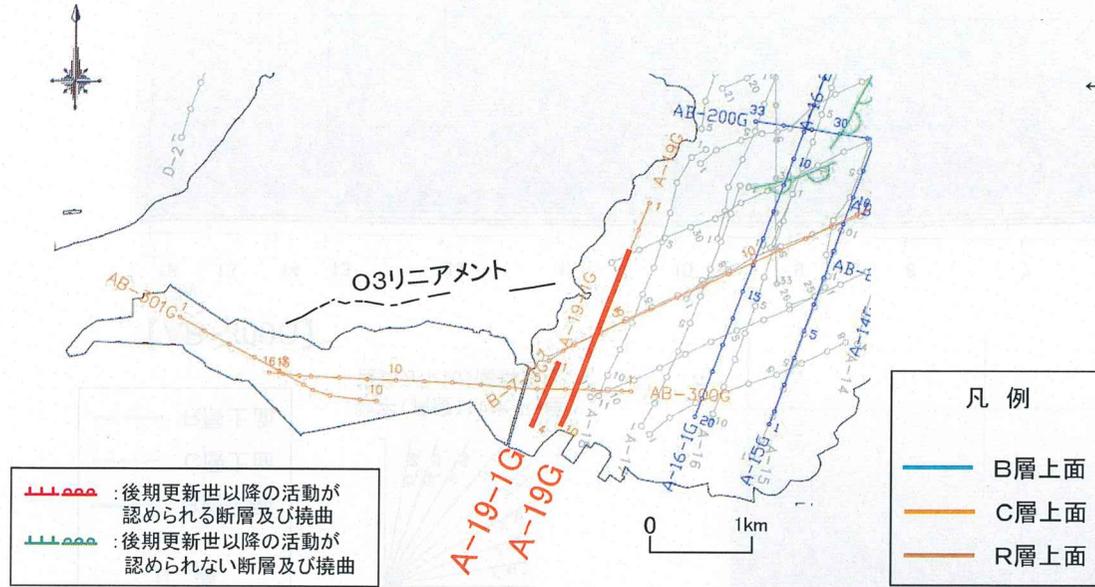


【青戸の入江付近における調査】
①海上音波探査: ジオパルス・マルチチャンネル方式(4測線)
②既往ボーリング調査資料の確認
③反射法地震探査: P波(2測線)

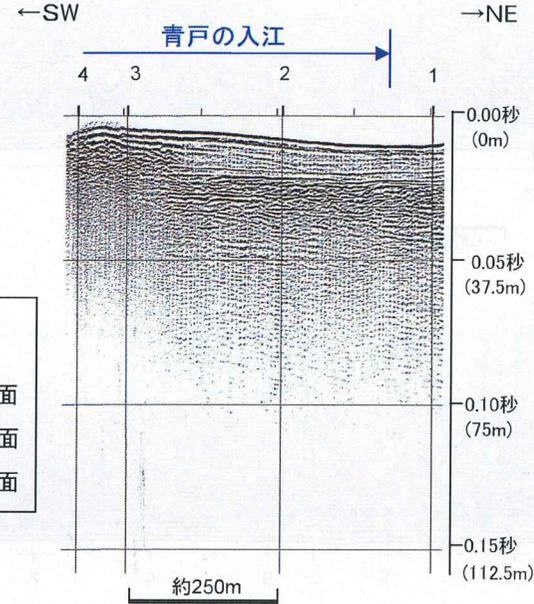
海上音波探査結果(青戸の入江)再処理記録



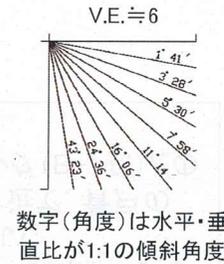
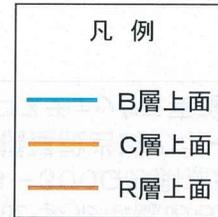
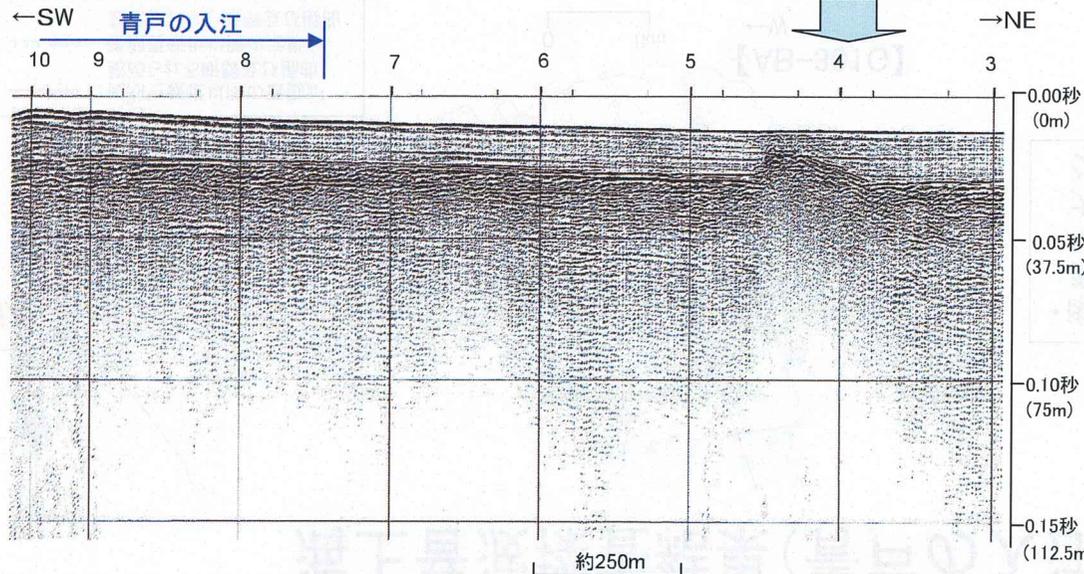
海上音波探査結果(青戸の入江)再処理記録



【A-19-1G】

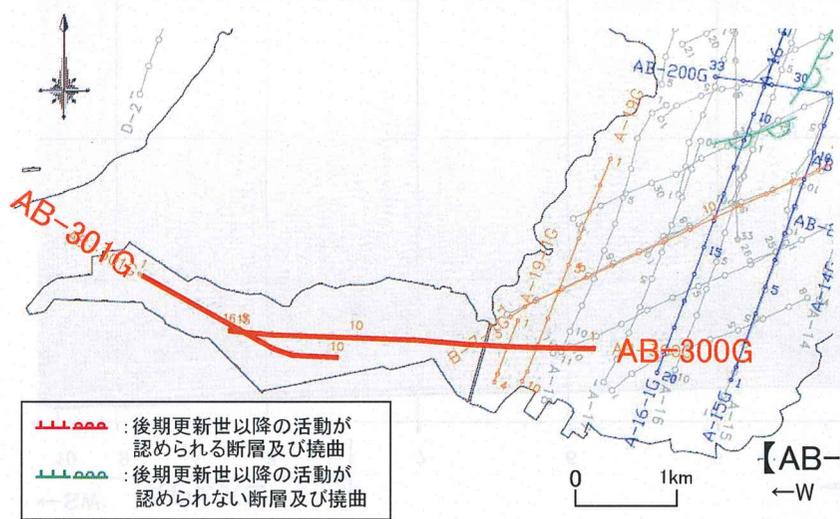


【A-19G】



・青戸の入江及びO3リニアメント延長部付近には後期更新世以降の地層には断層による変位・変形は認められない。
・測点4.5付近に認められる音響基盤の高まりは陸上から連続する基盤の高まりの延長部に相当する。

海上音波探査結果(青戸の入江)再処理記録

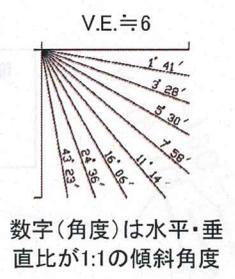


- ・後期更新世以降の地層には断層による変位・変形は認められない。
- ・AB-300Gの測点5.5付近で、青戸の大橋建設当時のボーリング(B-7孔)とのクロスチェックを実施した。

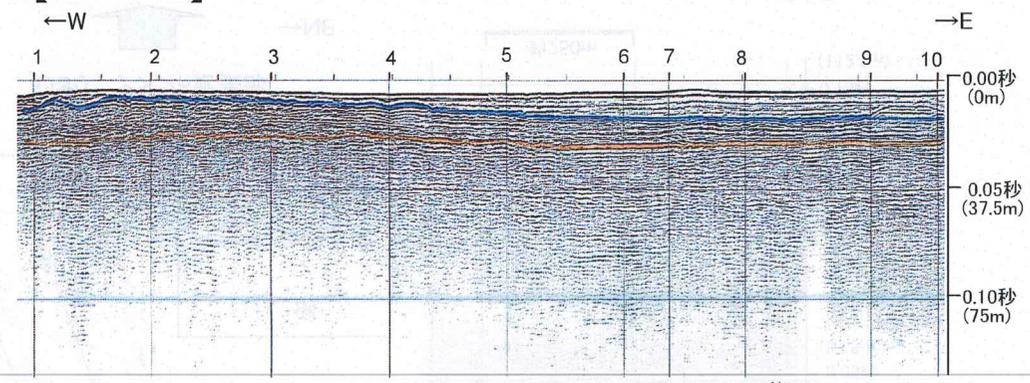
||||| : 後期更新世以降の活動が認められる断層及び撓曲
||||| : 後期更新世以降の活動が認められない断層及び撓曲

凡例

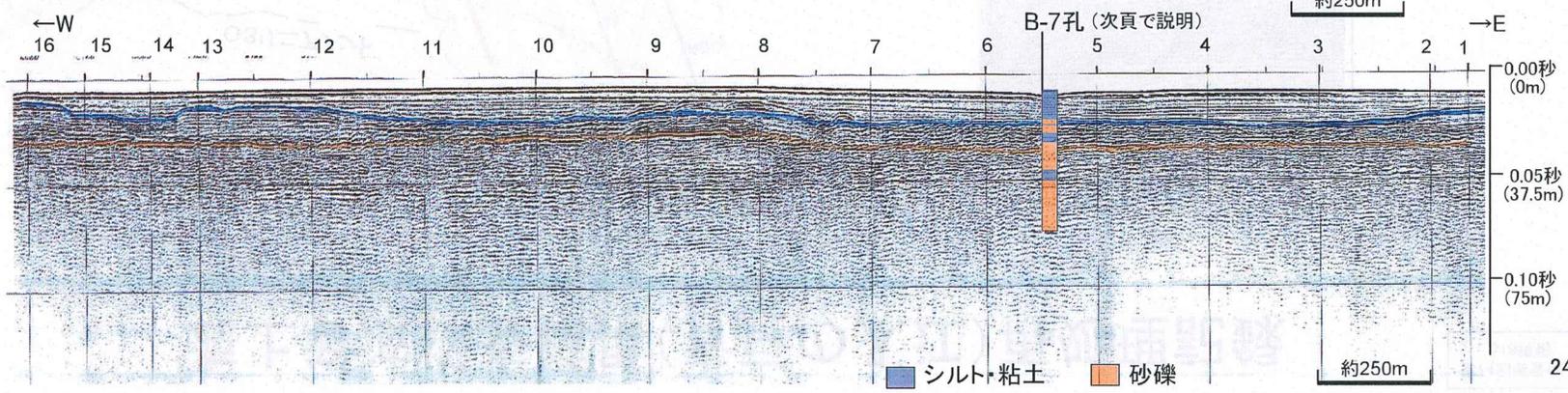
- B層上面
- C層上面
- R層上面



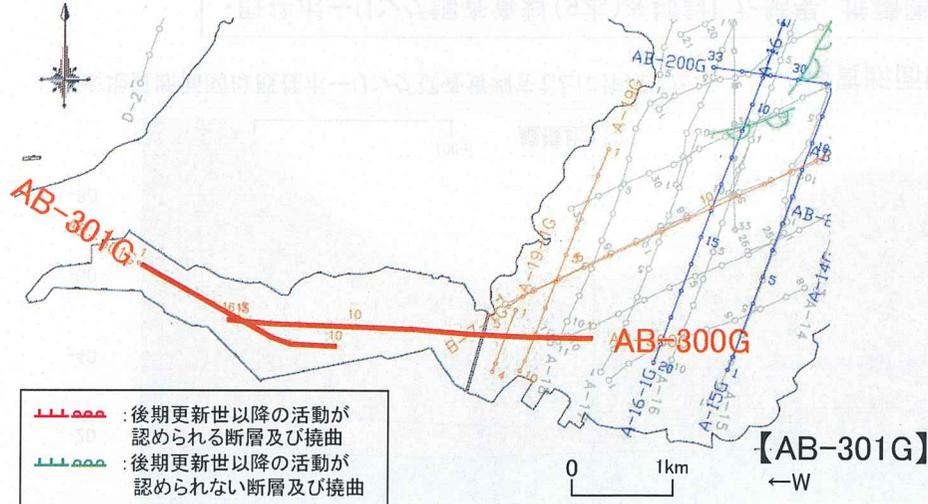
【AB-301G】



【AB-300G】



海上音波探査結果(青戸の入江)再処理記録

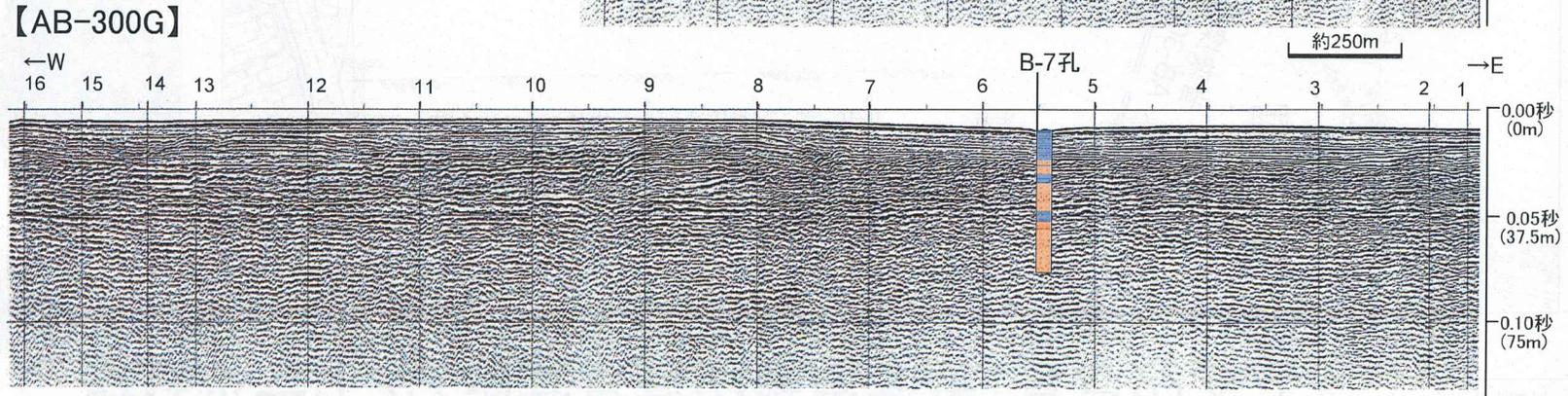
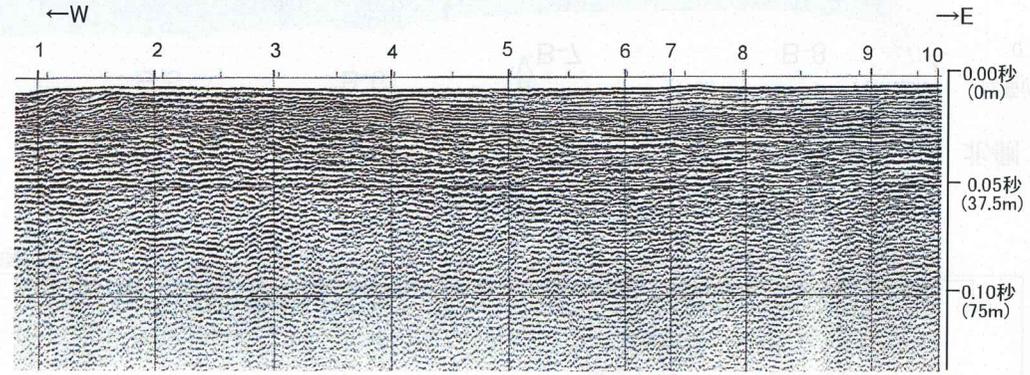
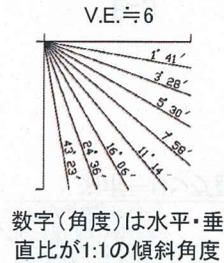


・後期更新世以降の地層には断層による変位・変形は認められない。
 ・AB-300Gの測点5.5付近で、青戸の大橋建設当時のボーリング(B-7孔)とのクロスチェックを実施した。

——— : 後期更新世以降の活動が認められる断層及び撓曲
 ——— : 後期更新世以降の活動が認められない断層及び撓曲

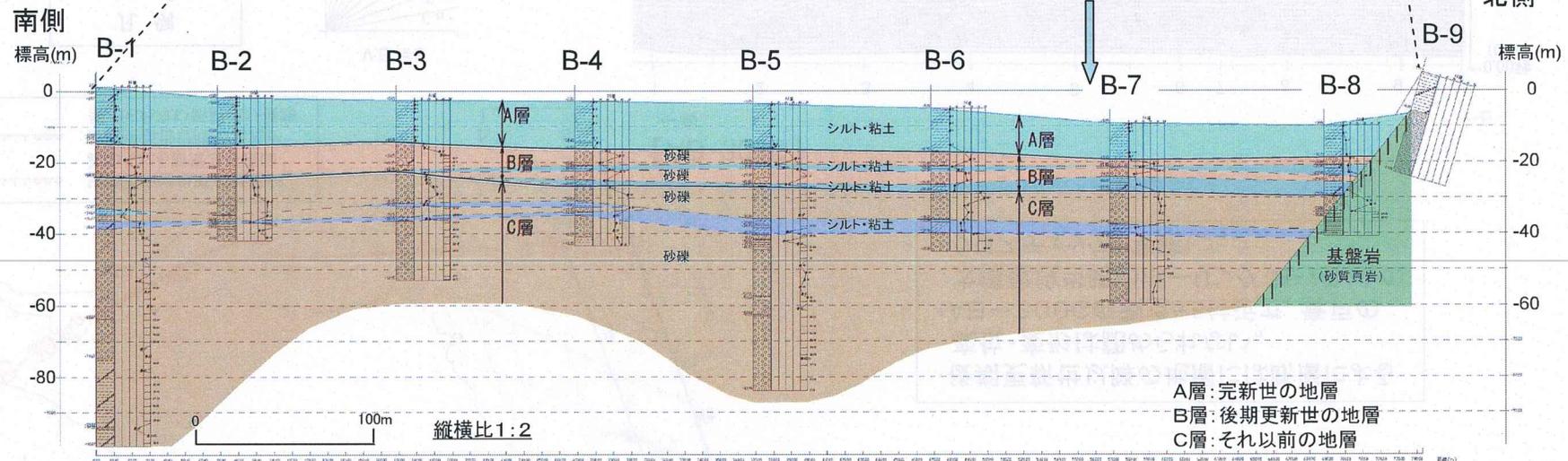
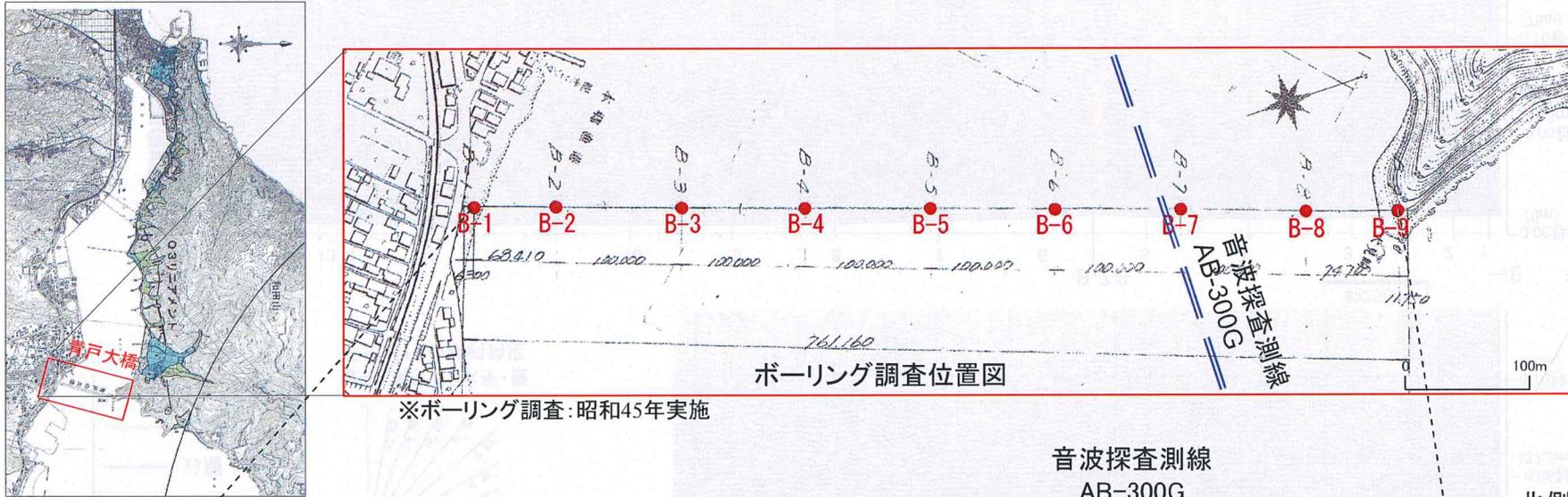
凡例

— B層上面
 — C層上面
 — R層上面



■ シルト・粘土 ■ 砂礫

既往ボーリング調査資料の確認結果(青戸の入江)

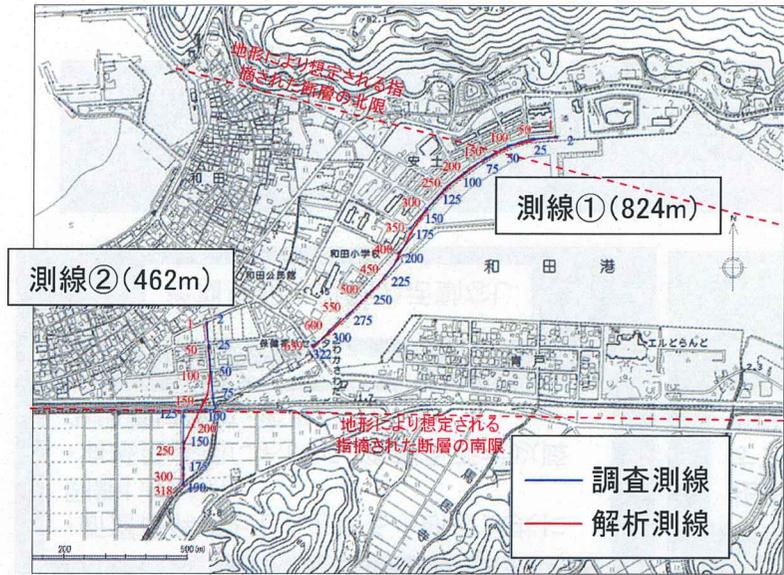


※地質断面図は既往ボーリング調査資料をもとに作成した。

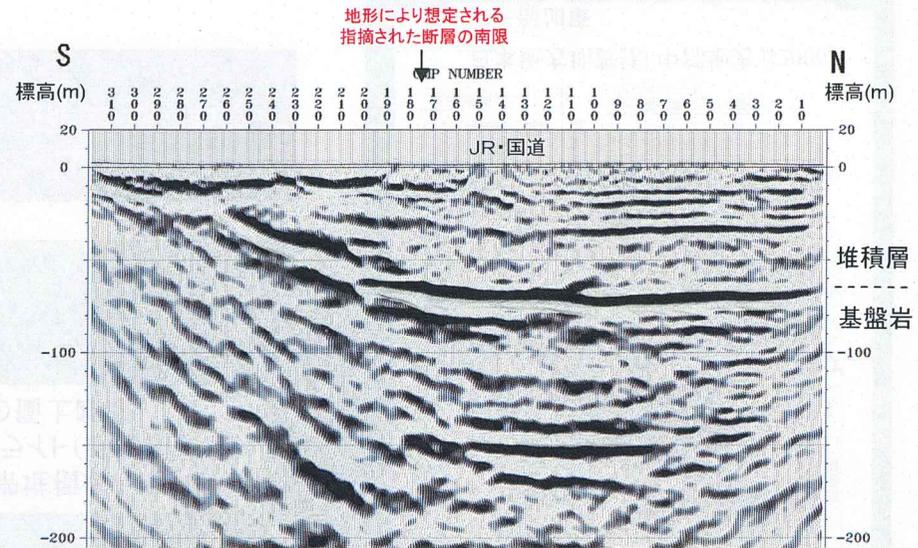
- ・既往ボーリング調査資料(9本)を検討した結果、堆積層の分布に断層による変位・変形は認められない。
- ・B-7孔と音波探査測線AB-300Gとのクロスチェックにより、地質断面図をA層、B層、C層に区分した結果、断層を示唆する変位・変形が認められない。

反射法地震探査結果(青戸の入江)

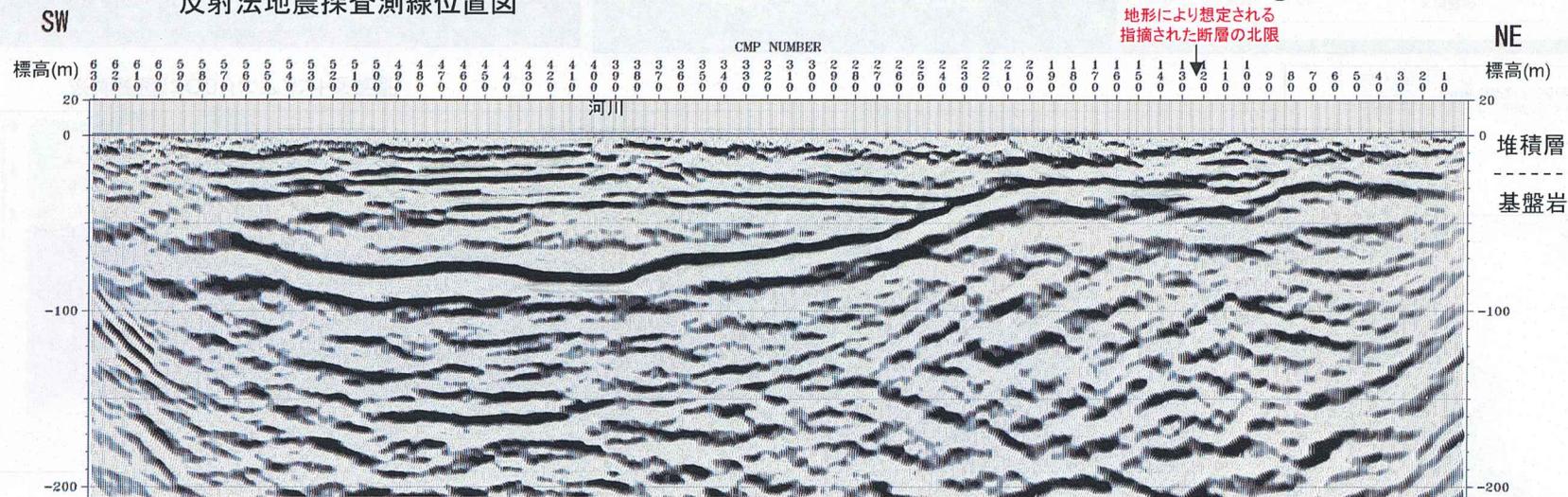
第69回審査会合
p120一部修正



反射法地震探査測線位置図



反射記録断面(測線②)

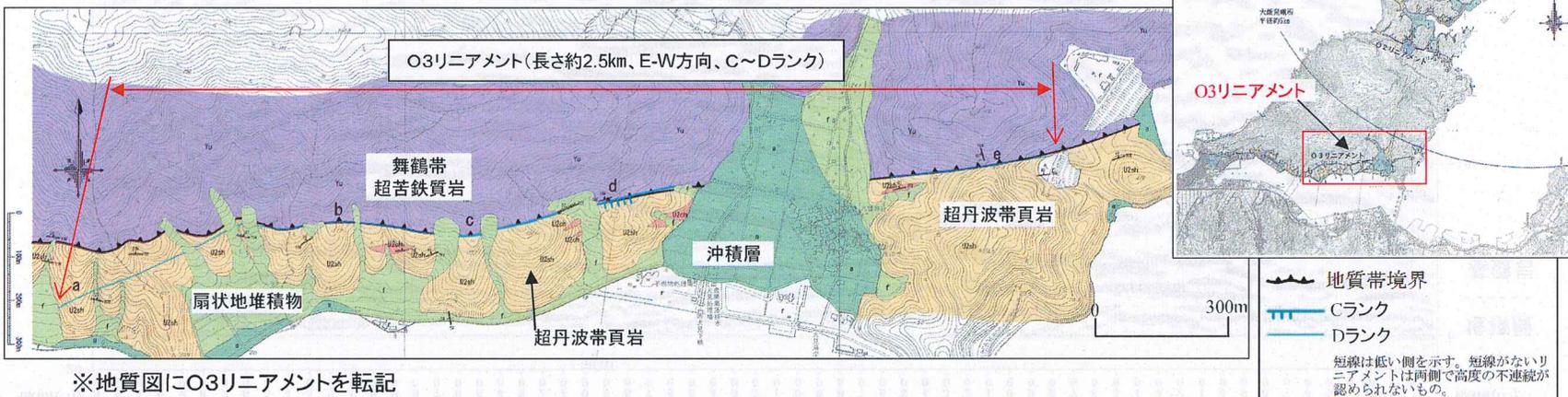


反射記録断面(測線①)

反射法地震探査の結果、基盤岩上面(推定)や堆積層には断層による変位・変形は認められない。

海上音波探査、既往ボーリング調査、反射法地震探査から、青戸の入江には大きな断層構造は認められない。

O3リニアメントの評価



※地質図にO3リニアメントを転記

活動性の評価

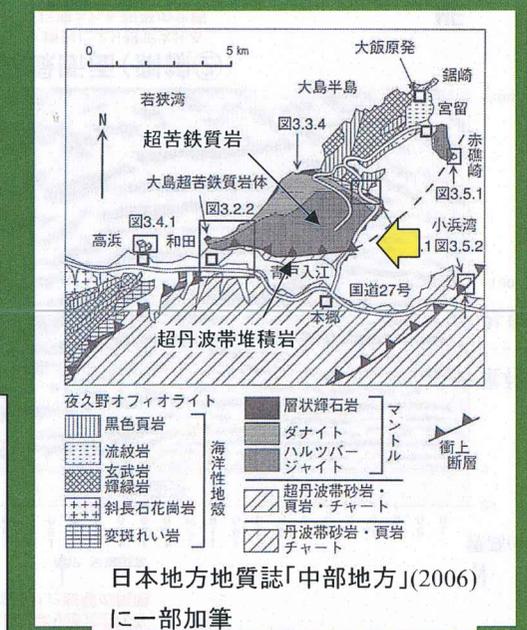
- 断層破碎帯とそれを切る小断層は共に固結している。
- 海域延長部において、後期更新世以降の地層に変位・変形なし。

後期更新世以降の活動なし

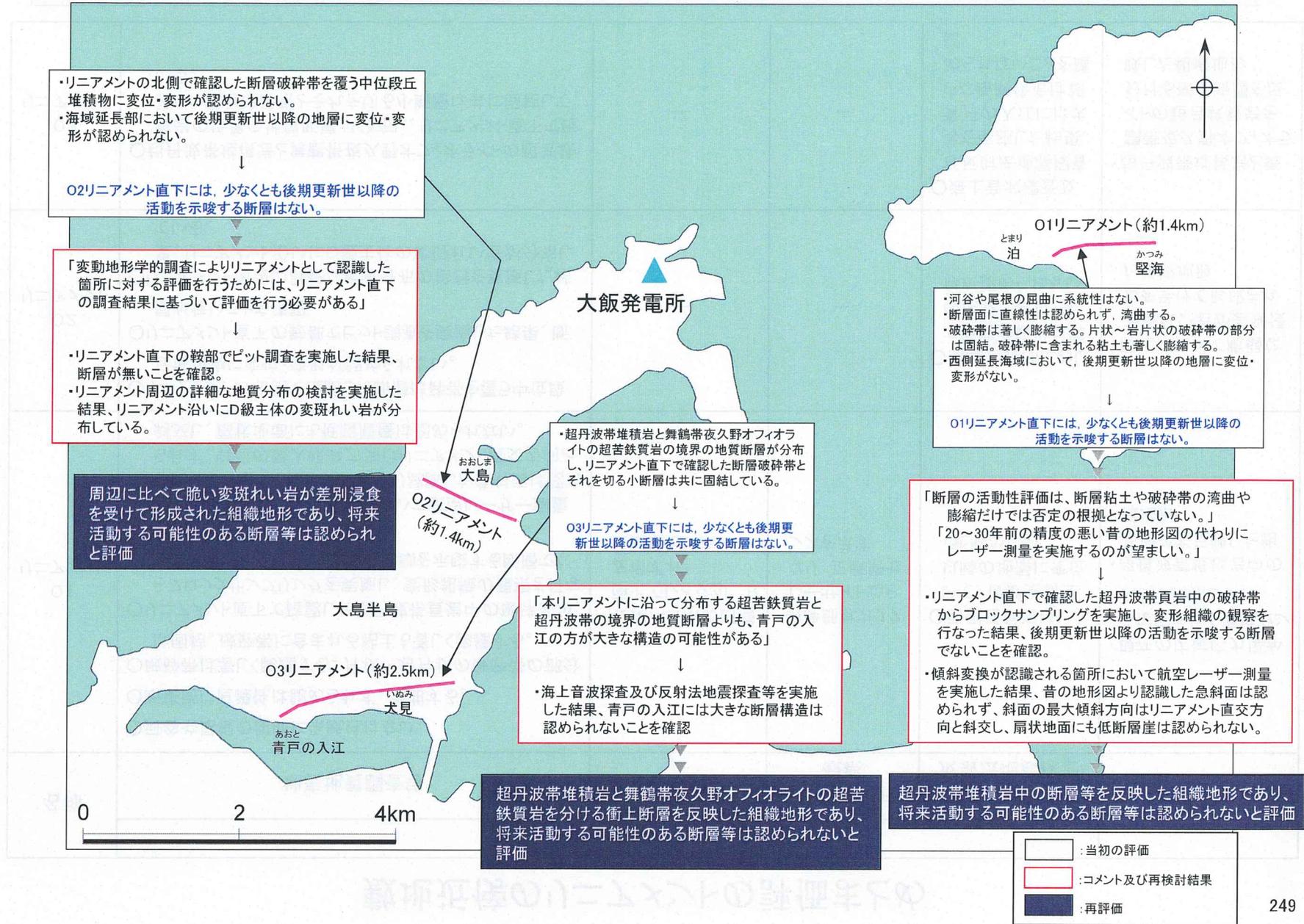
文献における評価

超丹波帯堆積岩と夜久野オフィオライト(超苦鉄質岩)との間の衝上断層

超丹波帯堆積岩と舞鶴帯夜久野オフィオライトの超苦鉄質岩を分ける付加体形成に関わる衝上断層を反映した組織地形であり、将来活動する可能性のある断層等は認められないと評価。



O1, O2, O3リニアメントの評価の概要



・リニアメントの北側で確認した断層破碎帯を覆う中位段丘堆積物に変位・変形が認められない。
 ・海域延長部において後期更新世以降の地層に変位・変形が認められない。

↓

O2リニアメント直下には、少なくとも後期更新世以降の活動を示唆する断層はない。

「変動地形学的調査によりリニアメントとして認識した箇所に対する評価を行うためには、リニアメント直下の調査結果に基づいて評価を行う必要がある」

↓

・リニアメント直下の鞍部でピット調査を実施した結果、断層が無いことを確認。
 ・リニアメント周辺の詳細な地質分布の検討を実施した結果、リニアメント沿いにD級主体の変斑れい岩が分布している。

周辺に比べて脆い変斑れい岩が差別浸食を受けて形成された組織地形であり、将来活動する可能性のある断層等は認められと評価

・河谷や尾根の屈曲に系統性はない。
 ・断層面に直線性は認められず、湾曲する。
 ・破碎帯は著しく膨縮する。片状～岩片状の破碎帯の部分は固結。破碎帯に含まれる粘土も著しく膨縮する。
 ・西側延長海域において、後期更新世以降の地層に変位・変形がない。

↓

O1リニアメント直下には、少なくとも後期更新世以降の活動を示唆する断層はない。

・超丹波帯堆積岩と舞鶴帯夜久野オフィオライトの超苦鉄質岩の境界の地質断層が分布し、リニアメント直下で確認した断層破碎帯とそれを切る小断層は共に固結している。

↓

O3リニアメント直下には、少なくとも後期更新世以降の活動を示唆する断層はない。

「本リニアメントに沿って分布する超苦鉄質岩と超丹波帯の境界の地質断層よりも、青戸の入江の方が大きな構造の可能性がある」

↓

・海上音波探査及び反射法地震探査等を実施した結果、青戸の入江には大きな断層構造は認められないことを確認

超丹波帯堆積岩と舞鶴帯夜久野オフィオライトの超苦鉄質岩を分ける衝上断層を反映した組織地形であり、将来活動する可能性のある断層等は認められないと評価

「断層の活動性評価は、断層粘土や破碎帯の湾曲や膨縮だけでは否定の根拠となっていない。」
 「20～30年前の精度の悪い昔の地形図の代わりにレーザー測量を実施するのが望ましい。」

↓

・リニアメント直下で確認した超丹波帯頁岩中の破碎帯からブロックサンプリングを実施し、変形組織の観察を行なった結果、後期更新世以降の活動を示唆する断層でないことを確認。
 ・傾斜変換が認識される箇所において航空レーザー測量を実施した結果、昔の地形図より認識した急斜面は認められず、斜面の最大傾斜方向はリニアメント直交方向と斜交し、扇状地面にも低断層崖は認められない。

超丹波帯堆積岩中の断層等を反映した組織地形であり、将来活動する可能性のある断層等は認められないと評価

敷地近傍のリニアメントの評価まとめ

名称	調査結果				評価
	地表地質調査等	条線観察	研磨片・薄片観察	海上音波探査・反射法地震探査	
01 リニアメント	<p>○河谷や尾根の屈曲に系統性はない。</p> <p>○断層面に直線性は認められず、湾曲する。</p> <p>○破碎帯は著しく膨縮する。片状～岩片状の破碎帯の部分は固結。破碎帯に含まれる粘土も著しく膨縮する。</p> <p>○リニアメント直下で確認した超丹波帯頁岩中の破碎帯からブロックサンプリングを実施し、変形組織の観察を行なった結果、後期更新世以降の活動を示唆する断層でないことを確認。</p> <p>○傾斜変換が認識される箇所において航空レーザー測量を実施した結果、昔の地形図より認識した急斜面は認められず、斜面の最大傾斜方向はリニアメント直交方向と斜交し、扇状地面にも低断層崖は認められない。</p>	<p>・N27E/46NWの断層面上でレイク20° R左横ずれ・正断層センス</p>	<p>・破碎部はカタクレーサイトからなり、正断層センスを示す</p>	<p>○西側延長海域において、後期更新世以降の地層に変位・変形がない。</p>	<p>・現在の広域応力場から推定される運動センスとは調和しない</p> <p>・超丹波帯堆積岩中の断層等を反映した組織地形</p>
02 リニアメント	<p>○リニアメントの北側で確認した断層破碎帯を覆う中段丘堆積物に変位・変形が認められない。</p> <p>○リニアメント直下の鞍部でピット調査を実施した結果、断層が無いことを確認。</p> <p>○リニアメント周辺の詳細な地質分布の検討を実施した結果、リニアメント沿いにD級主体の変斑れい岩が分布している。</p>	—	—	<p>○海域延長部において後期更新世以降の地層に変位・変形が認められない。</p>	<p>・周辺に比べて脆弱な変斑れい岩が差別浸食を受けて形成された組織地形</p>
03 リニアメント	<p>○超丹波帯堆積岩と舞鶴帯夜久野オフィオライトの超苦鉄質岩の境界の地質断層が分布し、リニアメント直下で確認した断層破碎帯とそれを切る小断層は共に固結している。</p>	—	—	<p>○海上音波探査及び反射法地震探査等を実施した結果、青戸の入江には大きな断層構造は認められないことを確認</p>	<p>・超丹波帯堆積岩と舞鶴帯夜久野オフィオライトの超苦鉄質岩を分ける衝上断層を反映した組織地形</p>

敷地近傍のリニアメントは、破碎部性状、運動センスなどに着目した結果、破碎部が固結していること、現在の応力場と運動センスが調和しないこと等から、将来活動する可能性のある断層等は認められないと評価する。