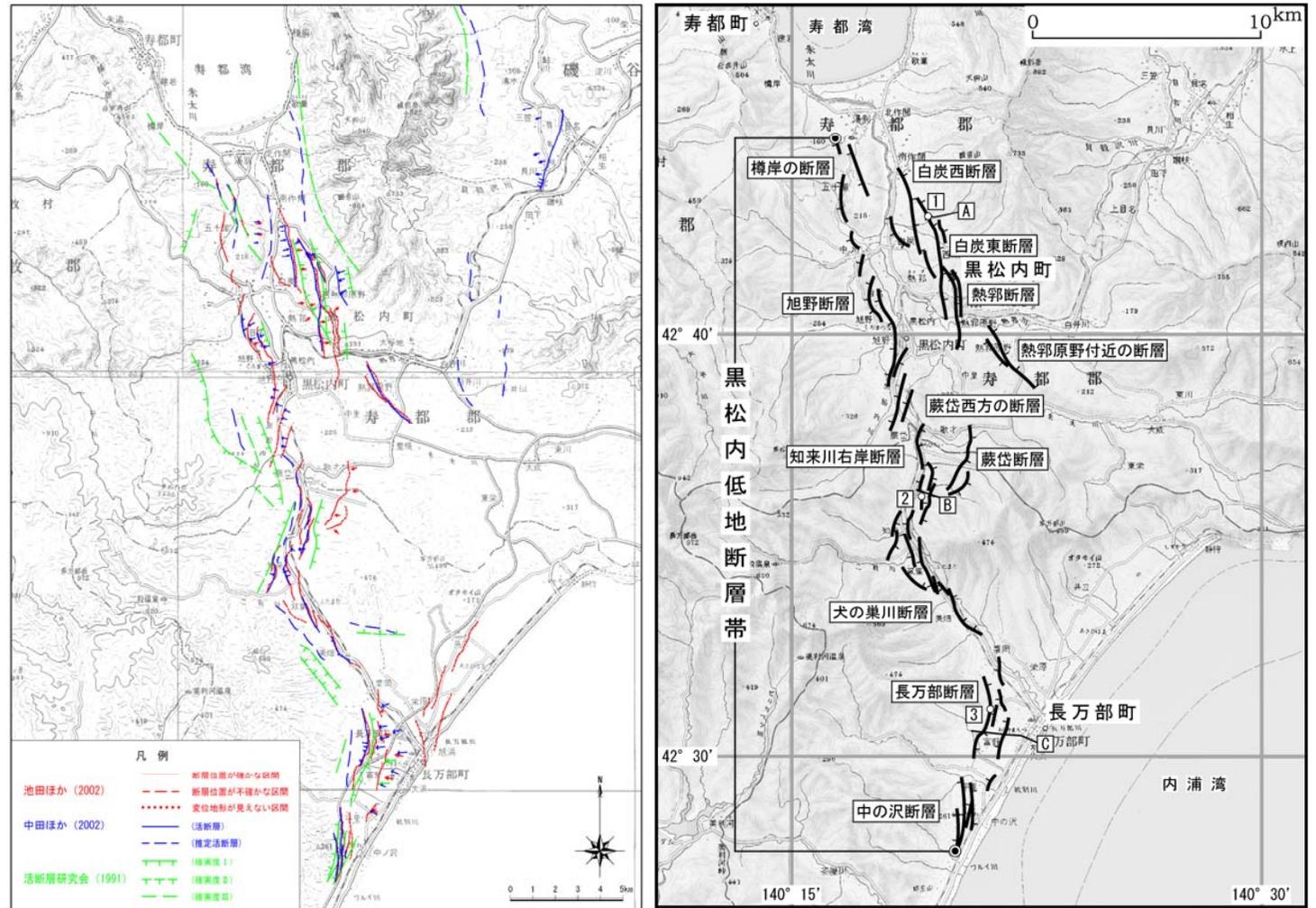


3-1 黒松内低地帯の断層について

黒松内低地帯は、渡島半島の基部を南北に横切る幅2-5km、延長約30kmの低地帯である。

活断層研究会(1991)⁽¹⁾、中田ほか(2002)⁽²⁾、池田ほか(2002)⁽³⁾には、下図に示す活断層が記載されており、これらを一括して、黒松内低地帯の断層としている。黒松内低地帯の断層地形については、池田ほか(2002)⁽³⁾において、「断層崖や撓曲崖が非常に密に分布すること、それらの長さはほとんどが3-4km以下であること、断層変位による大小の高まり(丘)と凹地が数多く分布することなどによって特徴づけられる。」と記載されている。

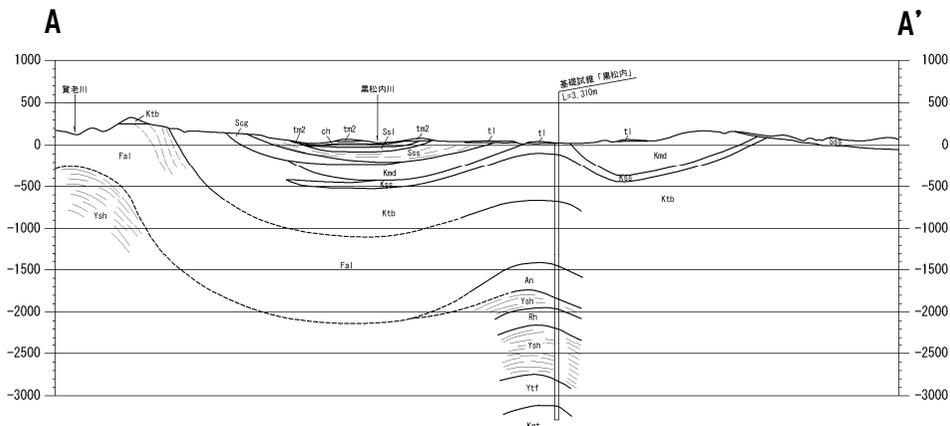
地震調査委員会(2005)⁽⁴⁾では、黒松内低地帯の断層について大局的に西傾斜を示すものとし、その北端は、寿都湾南方の樽岸の断層として評価している。



左図: 文献に記載される黒松内低地帯の断層位置
右図: 地震調査委員会(2005)⁽⁴⁾における黒松内低地帯の断層の評価範囲

【黒松内低地帯の地質】

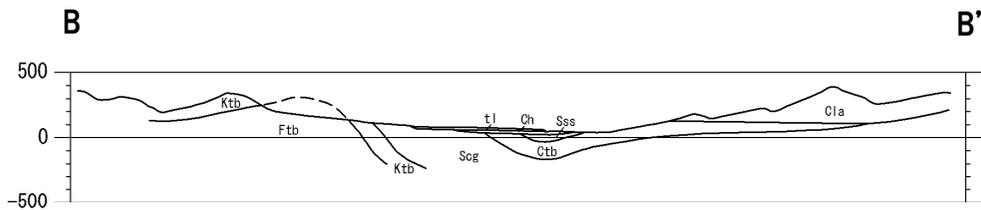
黒松内低地帯には、主に上部鮮新統～中部更新統の瀬棚層、鮮新統の黒松内層が分布する。黒松内低地帯の断層は、瀬棚層以下の西側隆起の撓曲構造に特徴づけられ、変位地形は、撓曲構造に関連した段丘面の傾動、逆向き崖、撓曲崖等として認められる。



断面図(A-A' 断面)

断面図凡例

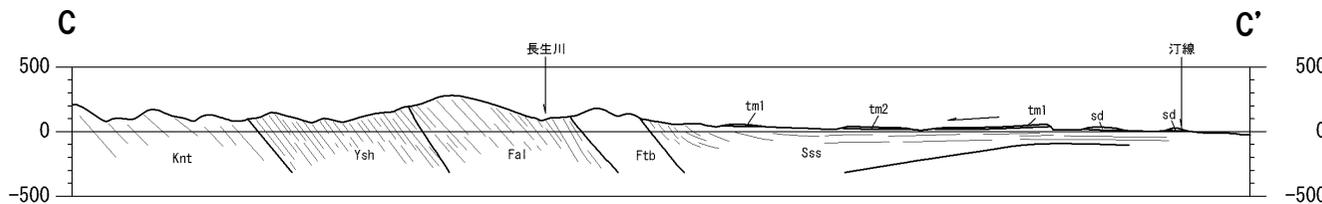
地層名	記号	
砂丘堆積物	sd	
低位段丘堆積物	tl	
中位段丘堆積物	tm3	
	tm2	
	tm1	
知東川層	ch	
瀬棚層	中部層 (砂岩)	Sss
	下部層 (礫岩・砂岩)	Scg
	泥岩	Kad
黒松内層	砂岩	Kss
	安山岩質火山岩類	Ktb
	安山岩質凝灰角礫岩 (安山岩を含む)	Ftb
二級層	砂岩	Fal
	頁岩	Ysh
八雲層	凝灰岩	Yef
	砂岩、泥岩、火砕岩	Knt
貫入岩類	安山岩	An
	流紋岩	Rh



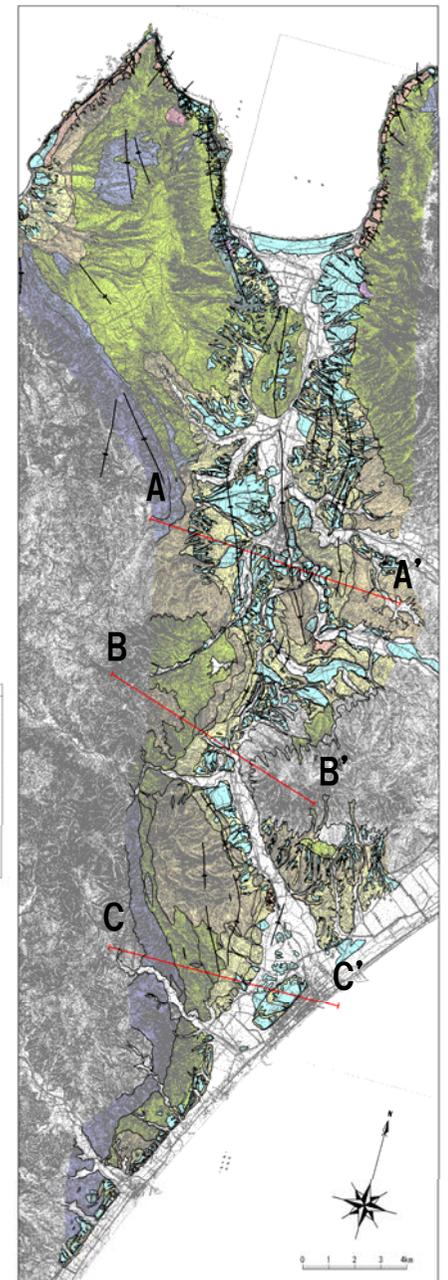
断面図(B-B' 断面)

地質図凡例

地質時代	種別	種別	種別
新第三紀	新第三紀地層	新第三紀地層	新第三紀地層
	新第三紀地層	新第三紀地層	新第三紀地層
	新第三紀地層	新第三紀地層	新第三紀地層
	新第三紀地層	新第三紀地層	新第三紀地層
第四紀	第四紀地層	第四紀地層	第四紀地層
	第四紀地層	第四紀地層	第四紀地層
	第四紀地層	第四紀地層	第四紀地層
	第四紀地層	第四紀地層	第四紀地層



断面図(C-C' 断面)



黒松内低地帯の地質図

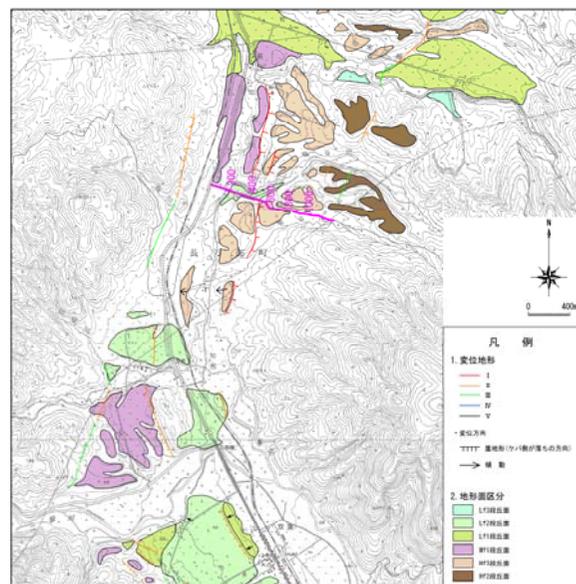
【黒松内低地帯における既往の反射法地震探査結果】

吾妻ほか(2004)⁽⁵⁾において、蕨岱断層付近及び長万部台地でP波反射法地震探査が実施されており、両地点では、瀬棚層以下の西側隆起の撓曲構造が推定される。両地点で変位地形が認められる位置は、向斜構造の翼部付近である。

吾妻ほか(2004)⁽⁵⁾における反射法地震探査測線位置及び反射法地震探査記録

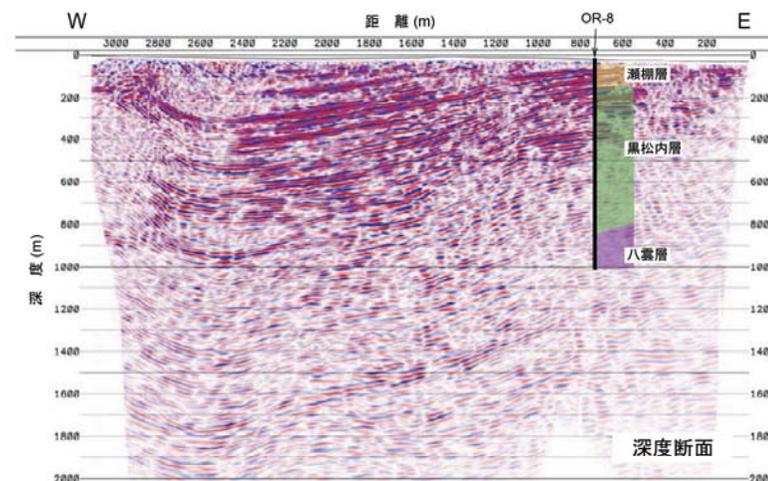
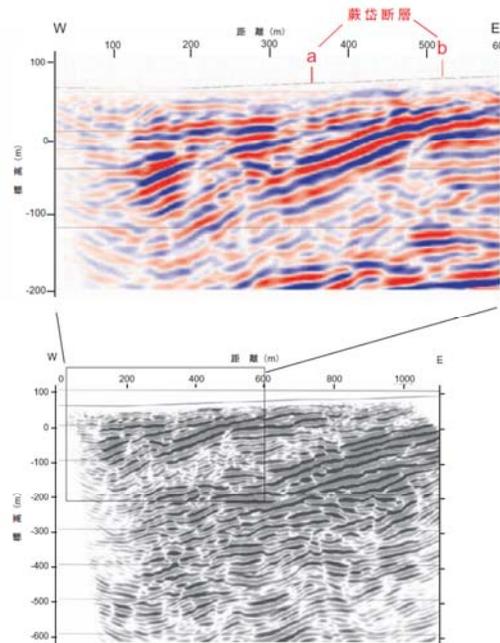
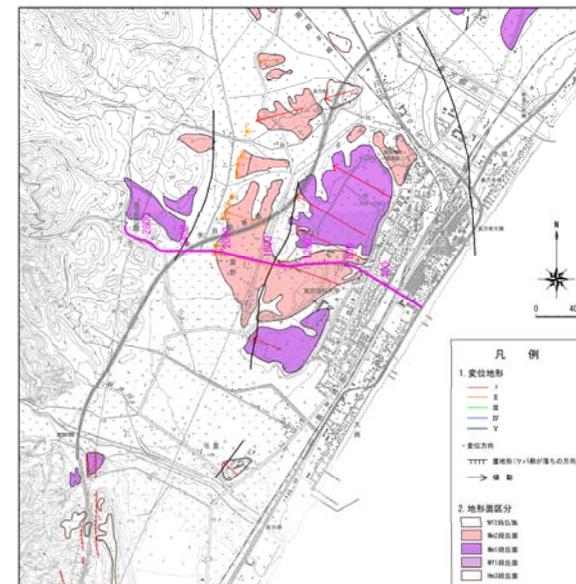
左図：蕨岱断層付近

- ・知来川層(中部更新統)と推定される地層より下位の地層が西傾斜している。
- ・測線の西側を流下する知来川の西方では、瀬棚層が東に急傾斜しており、西側隆起の撓曲構造が推定される。変位地形が認められるのは、向斜構造の翼部付近と推定される。



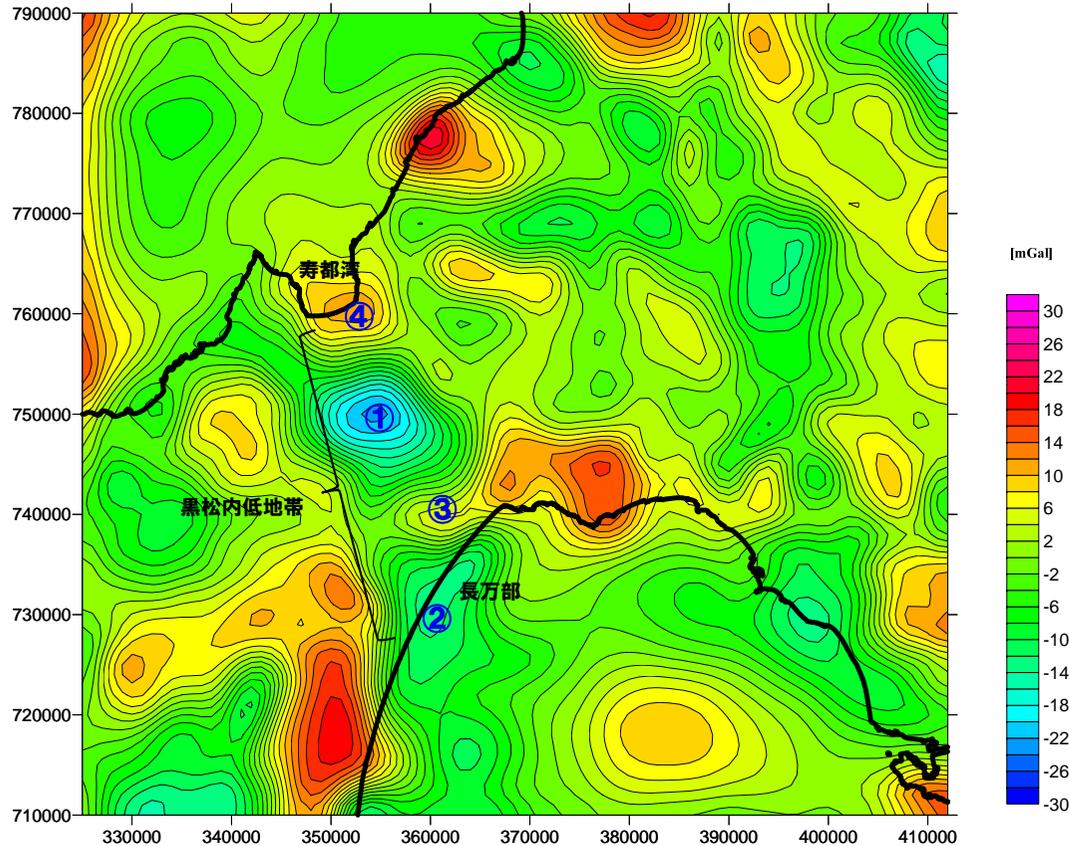
右図：長万部台地

- ・山地側に西側隆起の撓曲構造が認められ、また、その海側には海岸線付近を背斜軸とする褶曲構造が推定され、瀬棚層以下を变形させている。
- ・中位段丘面の傾動や崖地形等の変位地形が認められた位置は、向斜構造の東翼部に該当する。



※調査位置図は、当社の地形分類図に探査測線を記載したものである。

(コンター間隔: 2mGal)



- 座標投影法は、多円錐図法を使用。楕円体はベッセル、座標原点は北緯36度、東経136度。
- グリッド間隔は、1km。
- ブーゲー密度値は、 2.67 g/cm^3 。
- 解析範囲は、黒松内低地帯付近を中心に、陸海域の矩形範囲80km四方。
- データファイルは、産業技術総合研究所地質調査総合センター(2004)⁽⁶⁾を使用。

重力異常図(カットオフ波長 4km~40km)

【黒松内低地帯周辺の重力異常】

黒松内低地帯中央部(①)及びその南方の長万部周辺(②)には、低重力異常が認められる。これらの低重力異常は瀬棚層の分布と調和的である。低重力異常の間に認められる高重力異常(③)は、後期鮮新世~前期更新世に形成されたとされる写万部山の分布域に対応している。

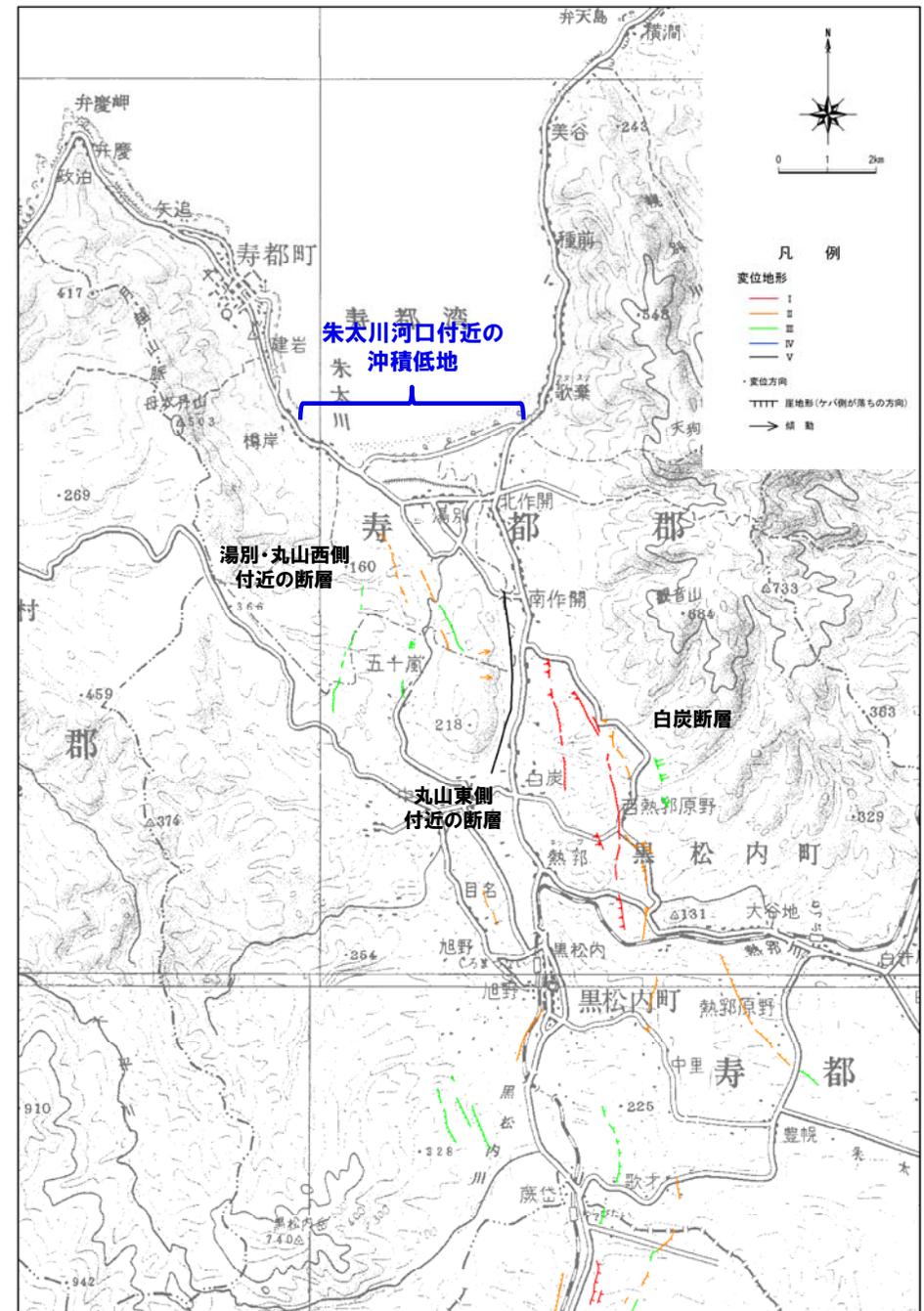
なお、寿都湾奥部では、高重力異常(④)が認められ、黒松内低地帯中央部~南部とは特徴が異なる。

3-2 黒松内低地帯北端部及び寿都湾における調査について

【黒松内低地帯北端付近での調査について】

黒松内低地帯の北部では、白炭断層、湯別・丸山西側付近の断層及び丸山東側付近の断層について、耐震設計上考慮する活断層として評価している。

しかし、寿都湾沿岸の地形面には、地形調査結果で変位地形は認められていないものの、朱太川の河口付近では、沖積低地が分布し、地下構造が不明であることから、黒松内低地帯の断層の連続性を確認する目的で、朱太川河口付近における反射法地震探査、寿都湾内における海上音波探査等の地質調査を行った。

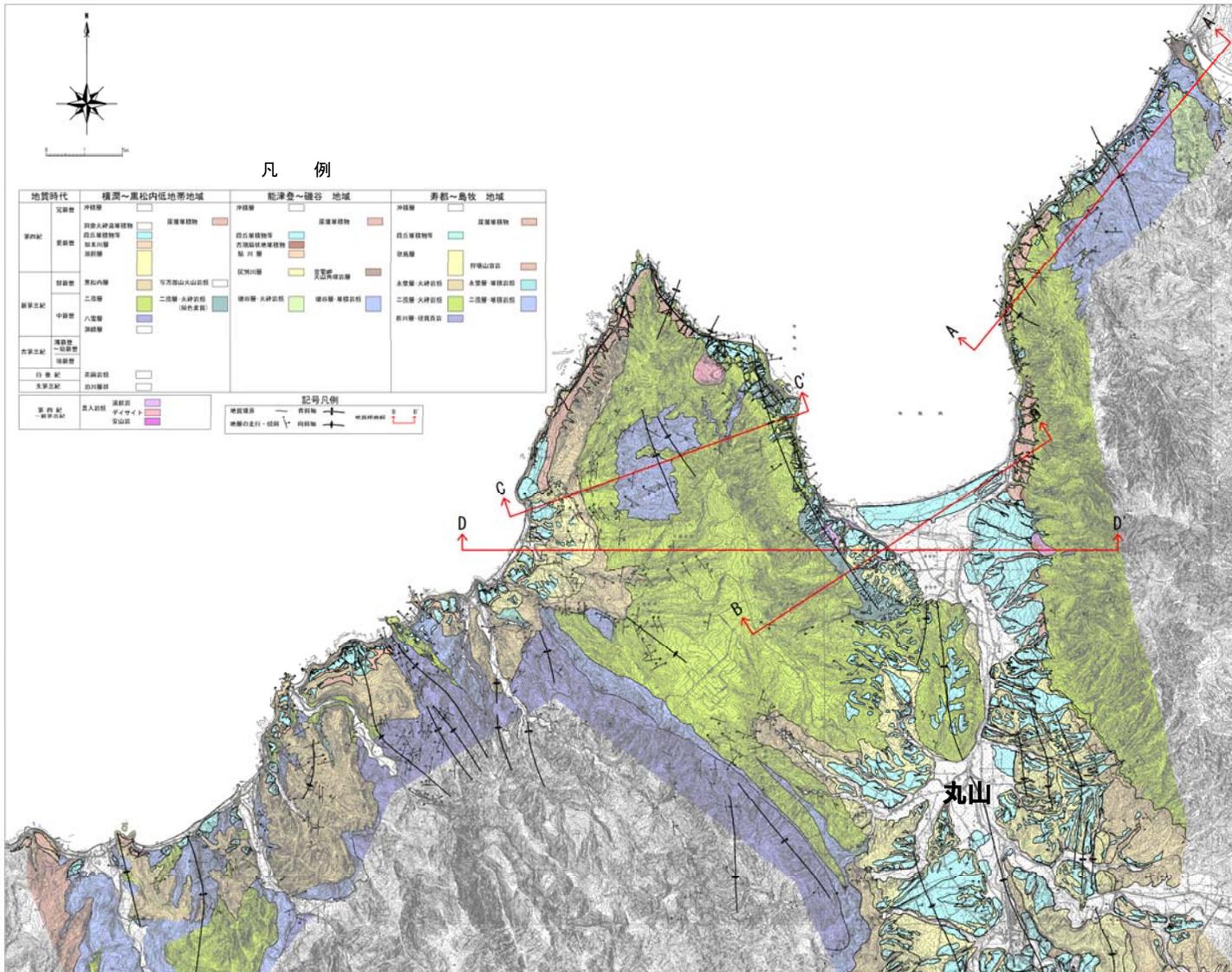


耐震設計上考慮している活断層

3-3 黒松内低地帯北端部の地質・地質構造について

寿都湾周辺には、主に上部中新統の二股層、磯谷層、上部鮮新統～中部更新統の瀬棚層、段丘堆積物等が分布する。丸山付近では、N-S方向に延びる背斜が認められ、その西側にNW-SE方向に延びる背斜が認められる。

なお、空中写真判読では、寿都湾西縁のNW-SE方向に延びる背斜付近に分布するMm1段丘面に傾動等の変位地形は認められない。



地質図

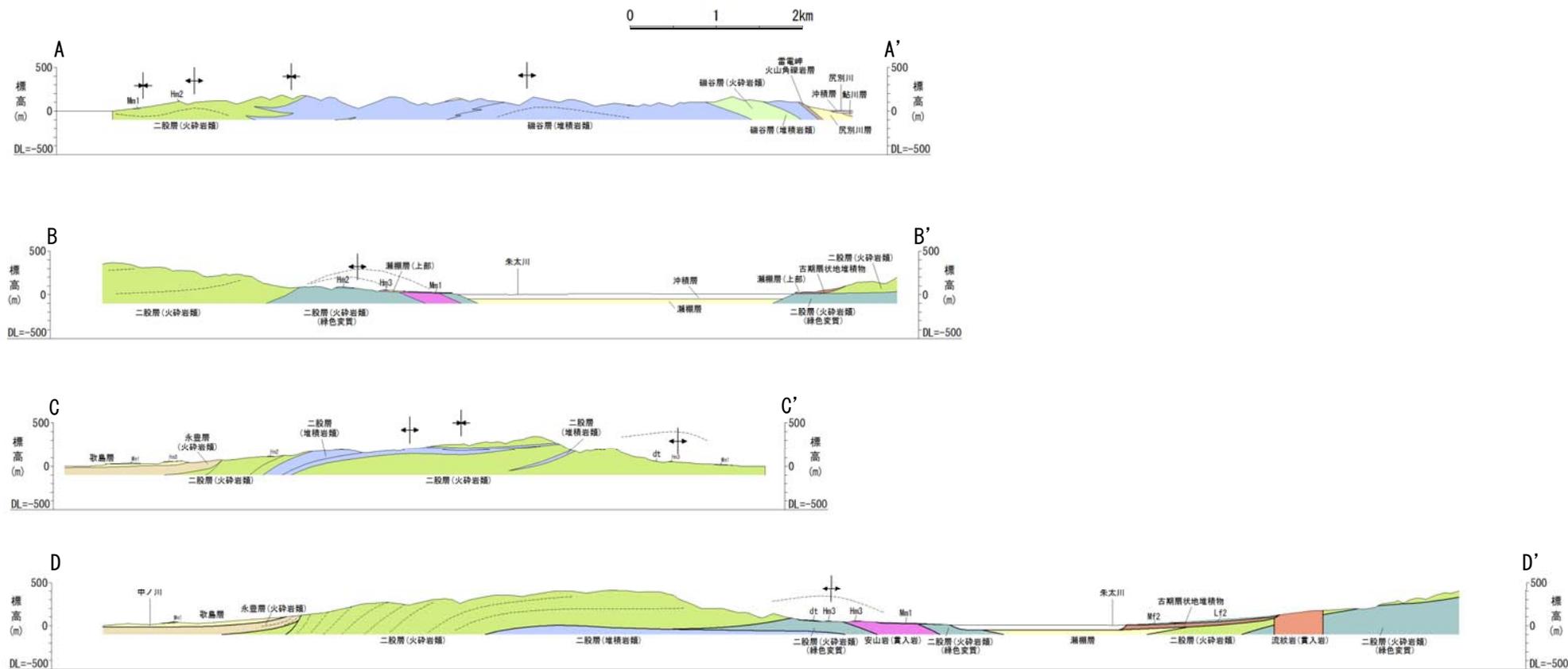
地質層序表

地質時代	陸域の地質			海域の地質	
	尻別川地域	黒松内低地帯地域	弁慶峠西側地帯地域	敷地前面海域	
第四紀	完新世	沖積層	沖積層	沖積層	I
		低位段丘堆積物	低位段丘堆積物	低位段丘堆積物	
	後期	中位段丘堆積物	中位段丘堆積物	中位段丘堆積物	II
		高位段丘堆積物	高位段丘堆積物	高位段丘堆積物	
	更新世	三和層	知床川層		III
		鮎川層	瀬棚層	歌島層	
新第三紀	尻別川層	黒松内層	永豊層	V	
	後期	磯谷層	二股層		二股層
		花崗岩類	八雲層		折川層
中新世		訓縫層		VI	
	前期				
古第三紀	漸新世			VII	
	始新世				
白亜紀		花崗岩類		VII	
	先白亜紀				

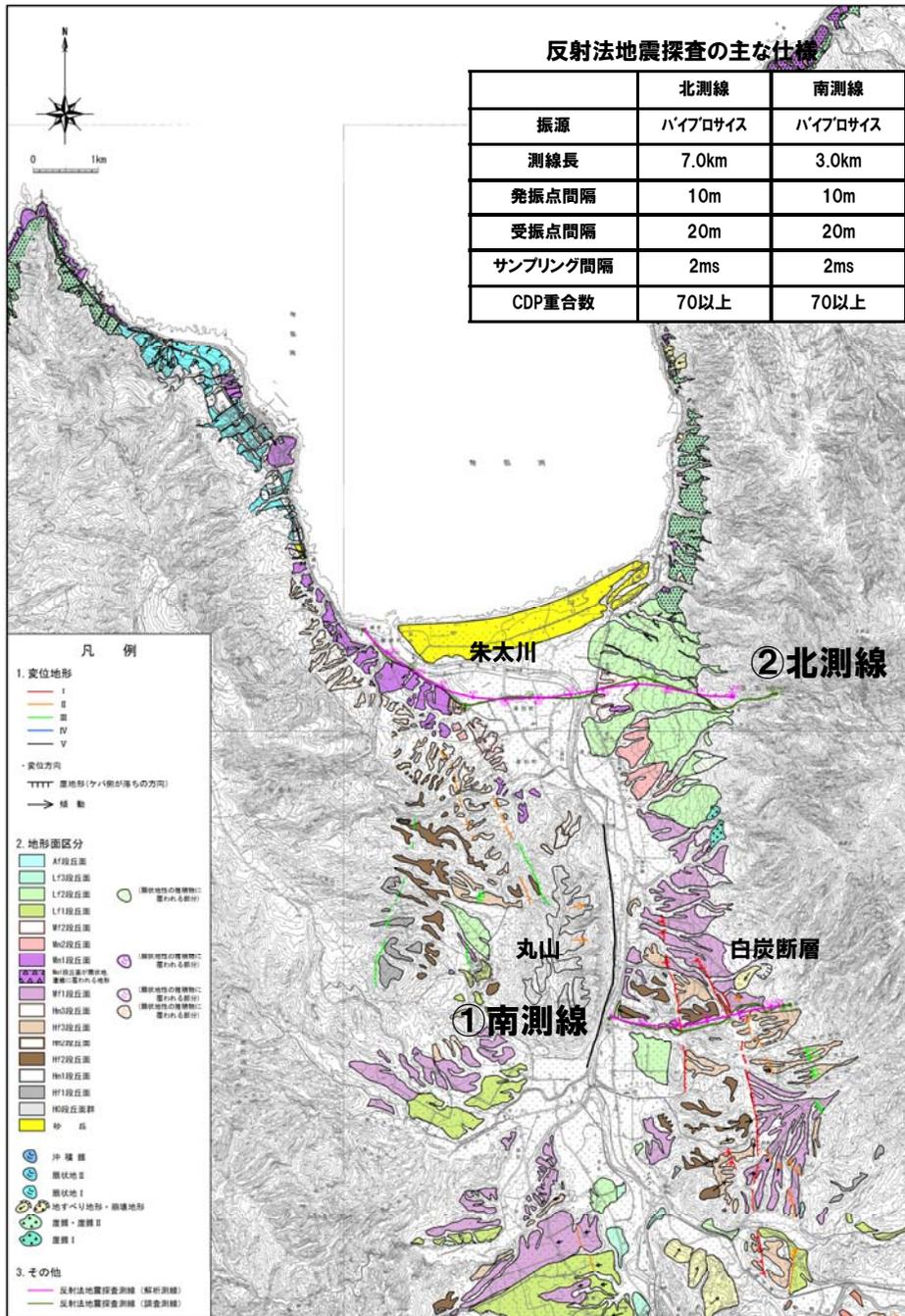
凡 例

地質時代	横瀬～黒松内低地帯地域	能津登～磯谷 地域	寿都～島牧 地域
第四紀	沖積層 砂礫火砕流堆積物 段丘堆積物等 知来川層 湖相層	沖積層 崖層堆積物 段丘堆積物等 杏頂扇状地堆積物 船川層 灰別川層	沖積層 崖層堆積物 段丘堆積物等 歌島層 狩場山溶岩
新第三紀	黒松内層 二股層 八室層 瀨棚層	二股層・火砕岩類 磯谷層・堆積岩類	永登層・火砕岩類 永登層・堆積岩類 二股層・火砕岩類 二股層・堆積岩類 折川層・硬質頁岩
古第三紀	海成層 一船新世 後新世		
白亜紀	花崗岩類		
先第三紀	泊川層群		
第四紀～新第三紀	真入岩類 流紋岩 デイサイト 安山岩		

寿都湾の西側には、主に二股層、瀨棚層、段丘堆積物等が、東側には主に二股層、磯谷層、瀨棚層、段丘堆積物等が分布する。
瀨棚層は、主に黒松内低地帯の沖積層の下位に分布するが、寿都湾両岸の沿岸部では、二股層の上位にも薄く分布しており、その分布標高に大きな差は認められない。



地質断面図



調査位置図

【反射法地震探査の概要】

白炭断層付近(南測線)及び朱太川河口付近(北測線)でP波反射法地震探査を行った。

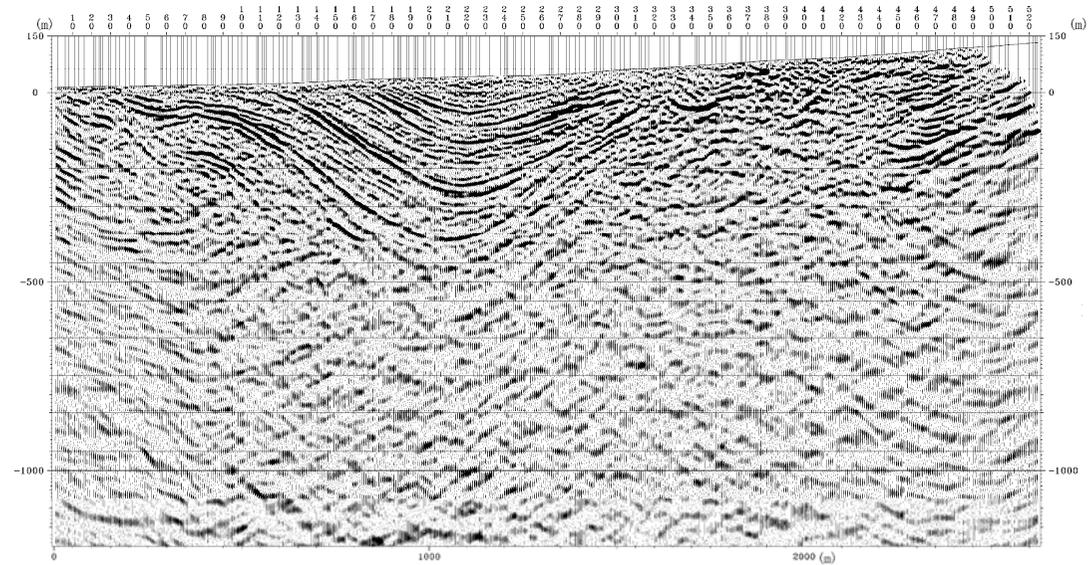
- ①南測線
 - ・丸山東縁～白炭断層中央部を横断する約3kmの測線。
 - ・地形調査では、逆向き崖等の変位地形が周辺に認められる。
- ②北測線
 - ・朱太川河口付近の沖積低地を東西に横断する約7kmの測線。



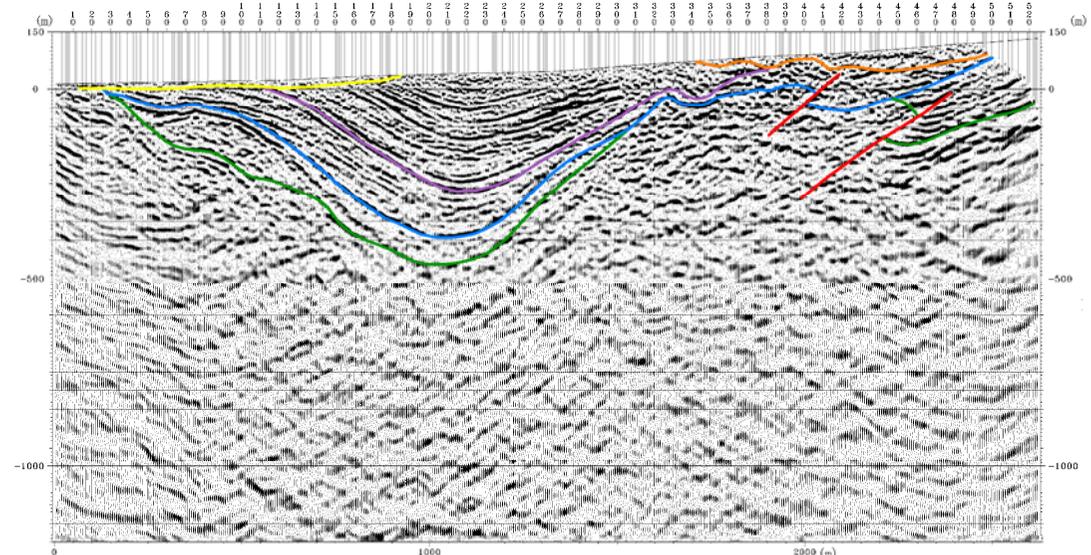
調査位置図(詳細図)

【①反射法地震探査結果(南測線)】

- CDP220m付近を軸とする黒松内層及び瀬棚層の向斜構造が認められ、瀬棚層の変形には累積性が認められる。
- 向斜構造の東翼にも知来川層以下の地層に短波長の変形や東側低下の変位が認められる。



反射法地震探査記録



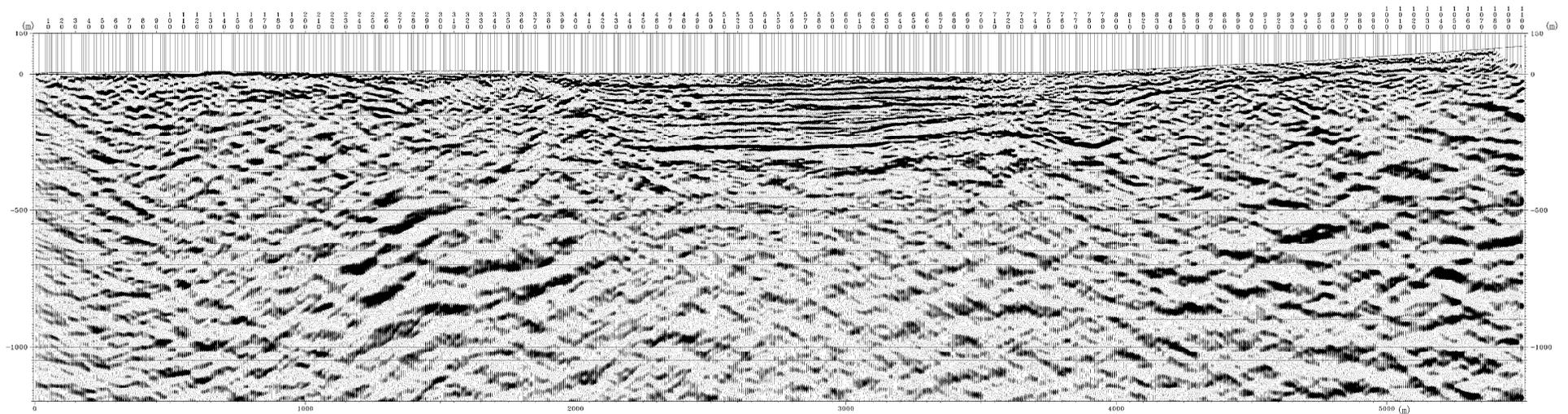
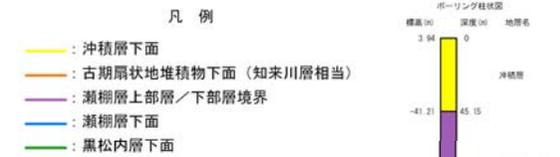
凡例

- : 沖積層下面
- : 古期扇状地堆積物下面 (知来川層相当)
- : 瀬棚層上部層/下部層境界
- : 瀬棚層下面
- : 黒松内層下面
- : 断層

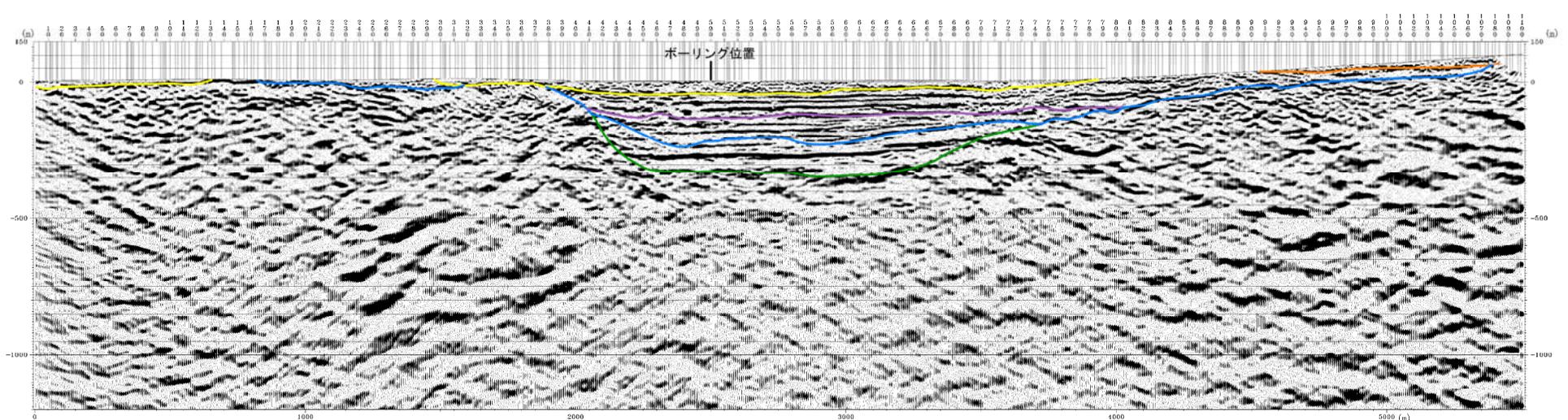
地質断面図

【②反射法地震探査結果(北測線)】

- ・堆積盆には瀬棚層、沖積層を確認し、その下位に黒松内層が堆積していると推定される。
- ・本測線では、南測線で確認されたような地質構造は認められず、沖積層、瀬棚層等が、ほぼ水平に堆積している。



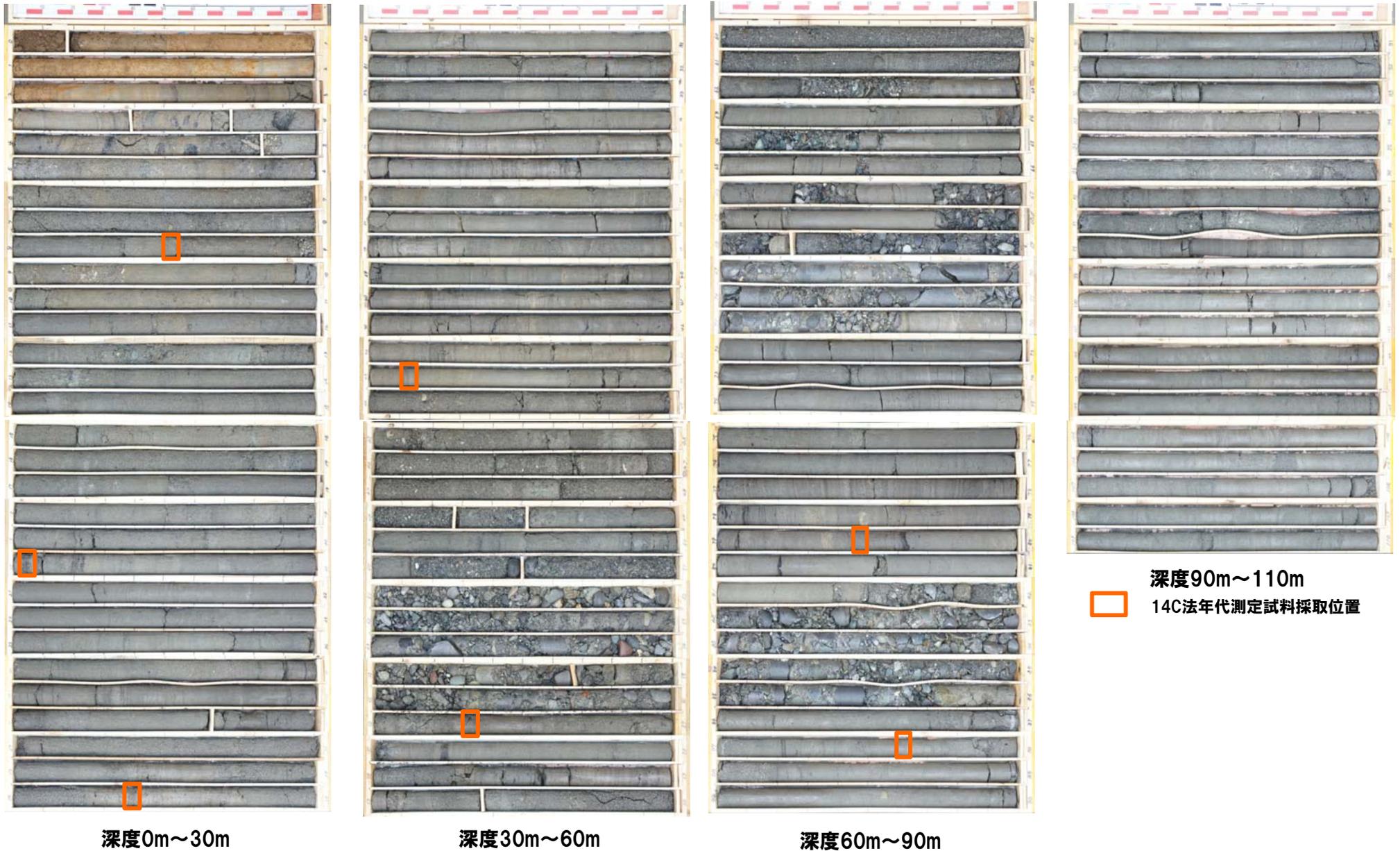
反射法地震探査記録



地質断面図

【湯別地点ボーリング調査結果】

・ボーリング調査結果より、深度110mまで、シルト層と礫層及び砂層の分布を確認し、14C年代測定結果、花粉分析結果等より、深度44m付近を境に上位が完新統、下位が下部更新統であると推定される。



3. 黒松内低地帯の断層の北端部の地質・地質構造

無断複製・転載等禁止

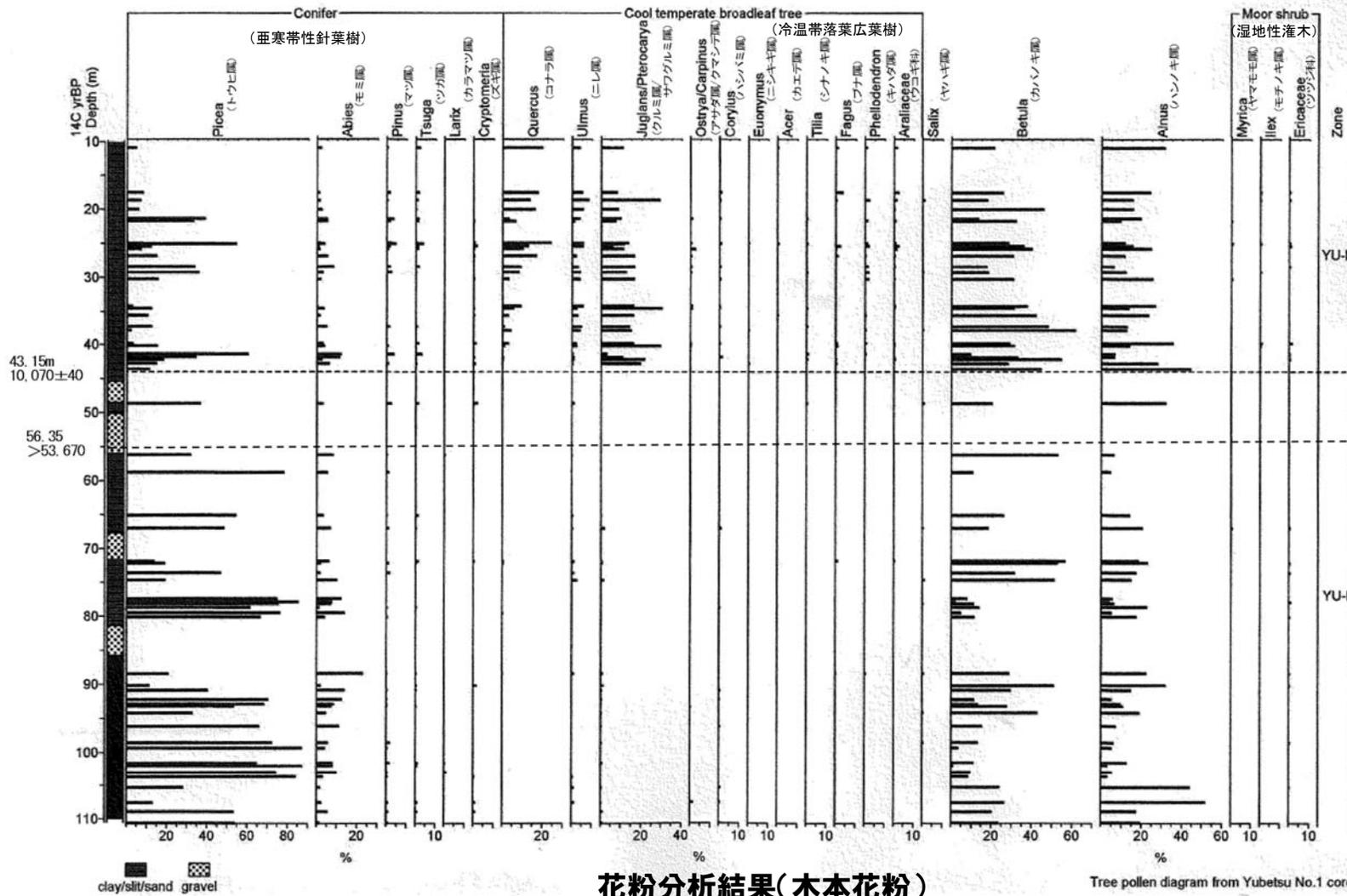
【花粉分析結果】

花粉組成の特徴から、深度44m付近を境に「YU-I帯」と「YU-II帯」の2花粉帯に区分される。

YU-I帯(深度44m ~ 110.65m): 亜寒帯針葉樹のエゾマツやアカエゾマツ(トウヒ属)と、カバノキ属とハンノキ属の亜寒帯針広混交林が長期的に安定して成立し、林床にシダ類の繁茂する稠密な針葉樹林が復元される。現在の調査地域の植生と対比すると、現在より気温が冷涼であったと推定される。

YU-II帯(深度10m ~ 44m): YU-I帯には分布しなかった冷温帯落葉広葉樹が急増して、混交林を形成していたと推定される。その後、冷温帯落葉広葉樹林が発達し、林床植物の種類も増えて、現在に至るものと推定される。相対的に温暖・湿潤気候期であると考えられる。

北海道の他の地域における研究事例及び14C年代測定結果等より、YU-I帯は下部更新統、YU-II帯は完新統に対比されると考えられる。



14C法年代測定結果

試料採取深度(m)	試料形態	年代(yBP)
8.50-8.55	炭化物	6,670 ± 30
20.02-20.07	炭化物	7,910 ± 30
29.37-29.42	炭化物	8,360 ± 30
43.10-43.15	炭化物を含むシルト	10,070 ± 40
56.30-56.35	植物片	>53,670
79.45-79.50	植物片	>53,910
87.60-87.65	植物片	>53,720

【珪藻分析結果】

本試料で検出された珪藻化石群集は、淡水生種を主体として、様々な頻度で海生種(絶滅種、浮遊性種及び底生種)を随伴することで特徴づけられる。

採取された右表の20試料に含まれる珪藻化石群集については、生活型の産出頻度の違いに基づき、①R (River)群集、②M (Marsh)群集、③B (Brakish)群集に区分した。全体的な群集組成を見ると、分析した試料の大半は河川堆積物であり、その一部が河口域または湿地に堆積したものと推定される。

試料から検出された絶滅種及び時代指標となる現存種の生存期間に関する検討から、本試料の地質層準は、更新統最下部の*Neodenticula koizumii* 帯(NPD9)またはそれよりも若いと推定される。また、最上位の2試料(3.30m-3.35m及び5.80m-5.85m)の群集には他の試料とは異なって、赤褐色の有機物や微小な植物片、及び有機物に類似した黒色粒子等が豊富に産出されており、43.55m以深の堆積物と比べ、とても若い堆積物と推定される。

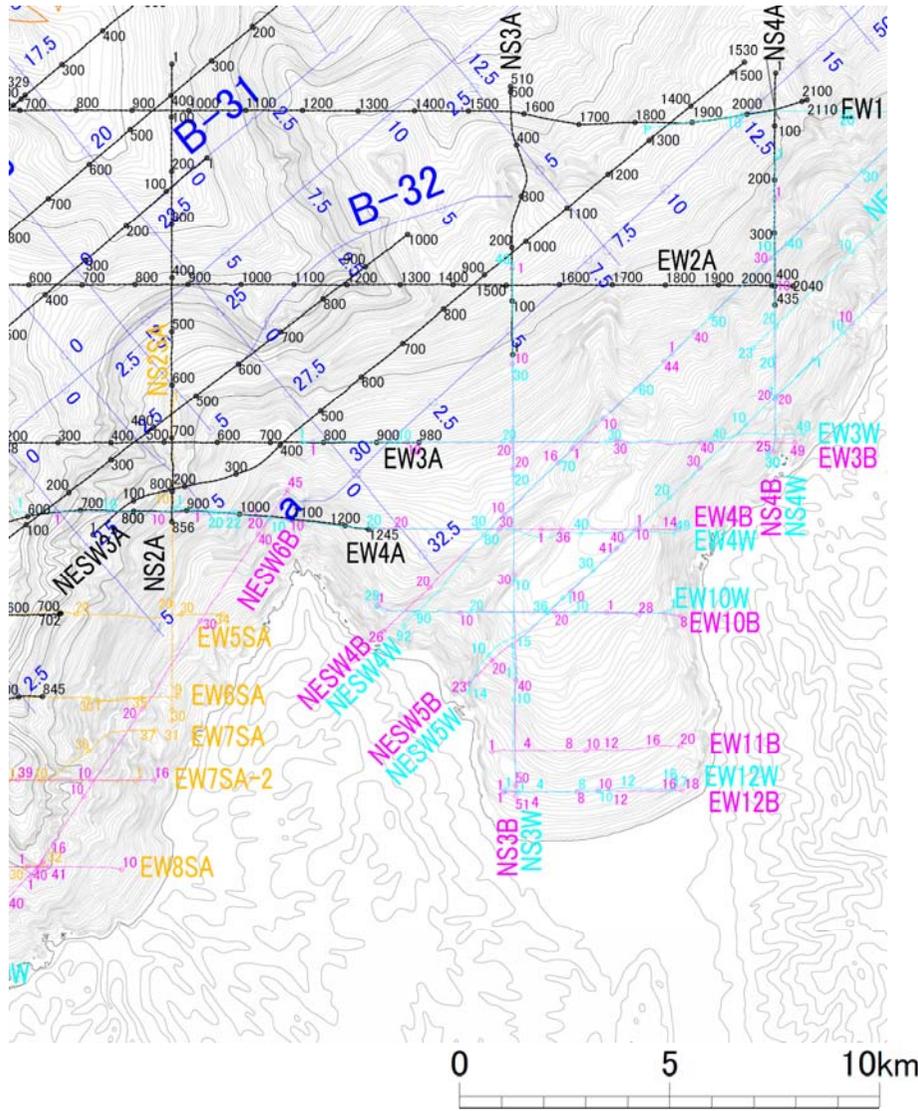
これらの結果は、花粉分析の結果とも調和的である。

珪藻分析結果

試料採取深度(m)	岩相	群集
3.30-3.35	砂	R
5.80-5.85	礫混じり砂	R
43.55-43.60	シルト	R
48.63-48.68	砂質シルト	R
56.45-56.50	シルト	R
62.75-62.80	砂シルト互層	R
65.35-65.40	シルト	R
67.45-67.50	シルト	M
71.90-71.95	シルト	B
74.10-74.15	シルト	B
77.10-77.15	シルト	R
81.10-81.15	砂質シルト	R
86.05-86.10	シルト	B
88.70-88.75	シルト	B
92.55-92.60	砂質シルト	R
98.85-98.90	シルト	R
100.50-100.55	シルト	R
104.10-104.15	シルト	R
106.15-106.20	砂	R
110.20-110.25	砂シルト互層	R

3-4 寿都湾の地質・地質構造について

【海上音波探査の概要】



測線図

寿都湾周辺で実施した音波探査の主な仕様

音源	デジタル方式マルチチャンネル音波探査		
	エアガン	ウォーターガン	ブーマー
発振エネルギー	約100,000J	約2,900J	約300J
発振周波数	数Hz~140Hz	10Hz~1kHz	400Hz~14kHz
発振間隔	12.5m	2.5m (一部3.75m※)	1.25m (一部2.5m※)
受振器のチャンネル数	48ch	16ch	16ch
受振点間隔	12.5m	2.5m	2.5m
受振フィルター	0~400Hz	30~2,000Hz	30~4,000Hz
収録時 サンプリングレート	1ms	0.2ms	0.1ms
データ処理時 サンプリングレート	1ms	0.5ms	0.1ms

※水深に応じて実施

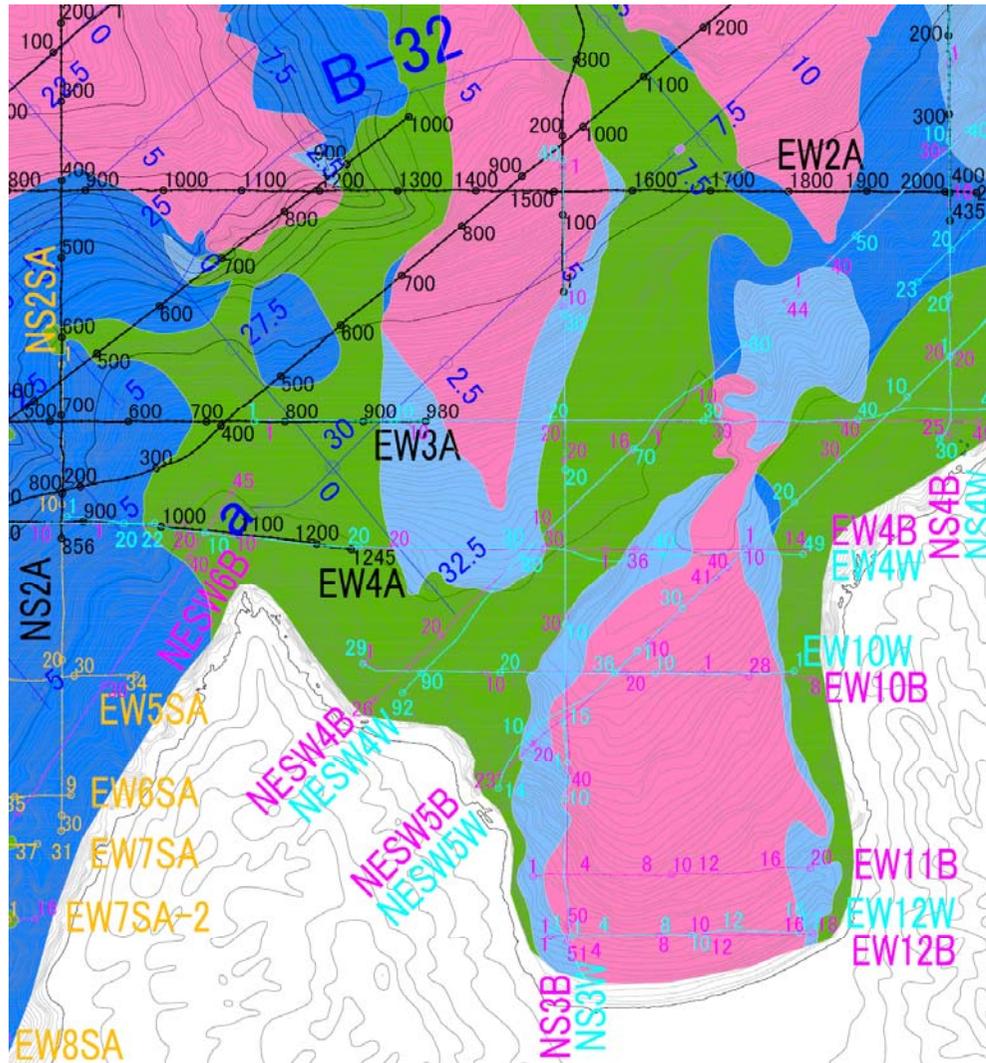
凡例

- G-11 音波探査測線 (北海道電力株式会社, 1997年)
(エアガン, マルチチャンネル)
(チャープソナー, シングルチャンネル)
- ERIA 音波探査測線 (今回)
(エアガン, マルチチャンネル)
- E23A 音波探査測線 (今回)
(小エアガン, マルチチャンネル)
- E23B 音波探査測線 (今回)
(ウォーターガン, マルチチャンネル)
- E23C 音波探査測線 (今回)
(ブーマー, マルチチャンネル)
- 変形帯
- 断層
- 拗曲
- 背斜軸
- 向斜軸
- 連続しない断層
- 後期更新世以降の活動が
否定できない断層等

【寿都湾の地質】

寿都湾は、寿都湾西縁からNE-SW方向に延びるVI層(中新統)の高まりに規制された長さ数kmの海盆状の地形を呈する。

寿都湾内は、主にIV層(上部鮮新統～中部更新統)が分布し、その上位にIII層(中部更新統)及びII層(上部更新統)が薄く分布する。



地質層序表

地質時代	陸域の地質			海域の地質		
	尻別川地域	黒松内低地帯地域	弁慶岬西側地帯地域	敷地前面海域		
第四紀	完新世	沖積層	沖積層	沖積層	I	
	更新世	後期	低位段丘堆積物	低位段丘堆積物	低位段丘堆積物	II
		中期	中位段丘堆積物	中位段丘堆積物	中位段丘堆積物	
		前期	高位段丘堆積物	高位段丘堆積物	高位段丘堆積物	
第三紀	鮮新世	鮎川層	瀬棚層	歌島層	IV	
	中新世	尻別川層	黒松内層	永豊層	V	
		後期	磯谷層	二股層		二股層
		中期	花崗岩類	八雲層		折川層
前期		別縫層		VI		
古第三紀	漸新世				VII	
	始新世					
先白亜紀	白亜紀		花崗岩類			
	先白亜紀					

凡例

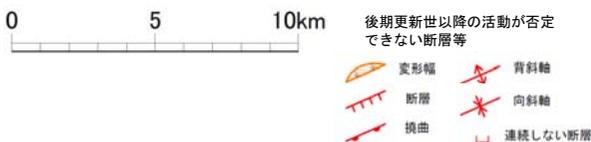
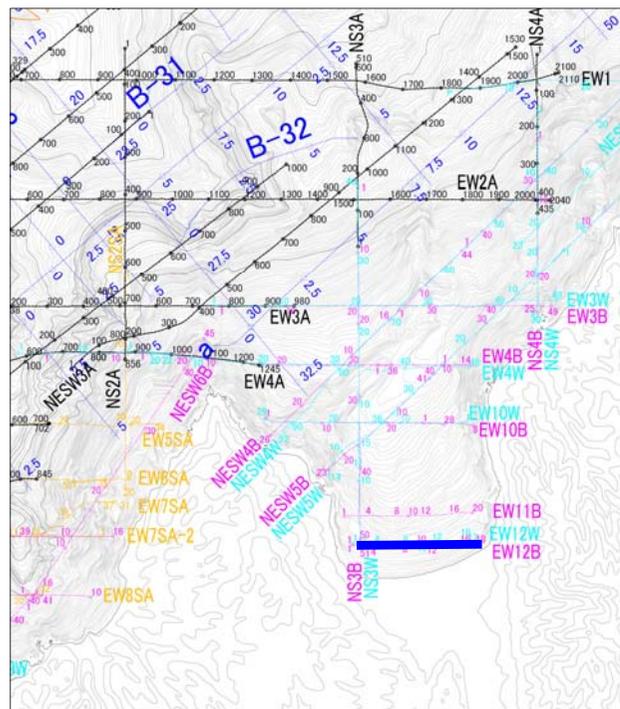
地質時代	記号	説明
第四紀	I	完新世
	II	後期更新世
	III	中期更新世
	IV	前期更新世
第三紀	V	鮮新世
	VI	中新世
古第三紀		漸新世
		始新世
		晩新世
先白亜紀		先白亜紀

記号	説明
	変形幅
	断層
	撓曲
	背斜軸
	向斜軸
	連続しない断層

記号	説明
C-11	音波探査測線 (北海道電力社, 1997年) (エアガン, マルチチャンネル) (チャープソナー, シングルチャンネル)
EW1A	音波探査測線 (今回) (エアガン, マルチチャンネル)
EW7SA	音波探査測線 (今回) (小エアガン, マルチチャンネル)
EW10	音波探査測線 (今回) (ウォーターガン, マルチチャンネル)
EW1A	音波探査測線 (今回) (ブーマー, マルチチャンネル)

【海上音波探査結果】

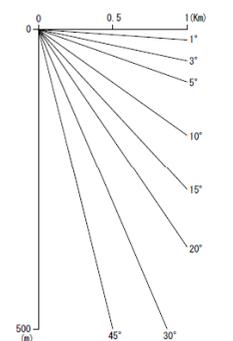
測線EW12



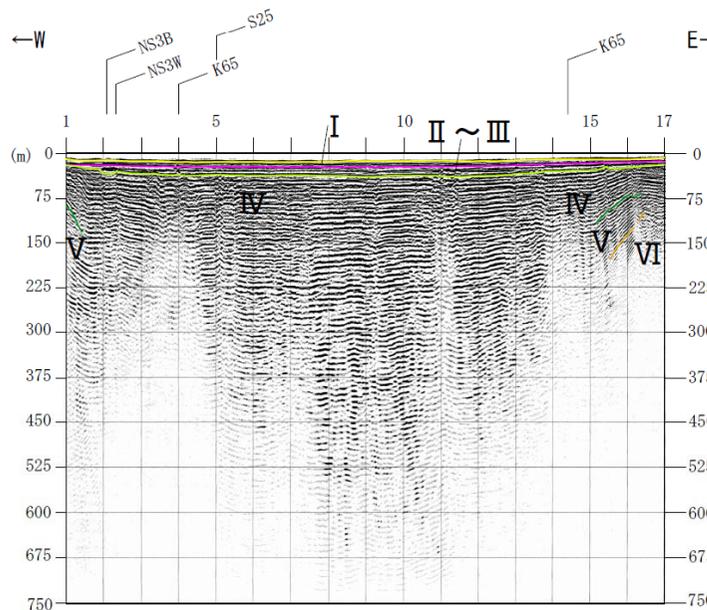
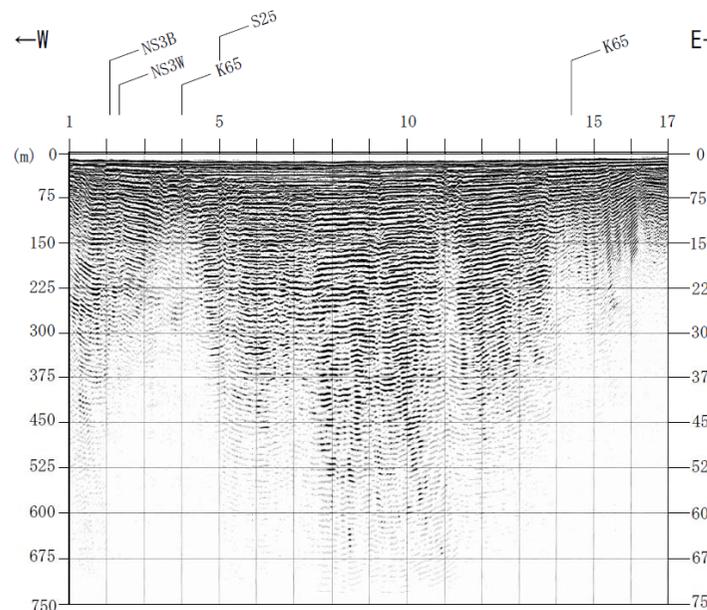
寿都湾湾奥部の測線EW12では、反射法地震探査の北測線同様、白炭断層付近で認められるような向斜構造は認められない。

- 凡例
- I層 (完新統)
 - II層 (上部更新統)
 - III層 (中部更新統)
 - IV層 (上部鮮新統～中部更新統)
 - V層 (鮮新統)
 - VI層 (始新統～中新統)
 - VII層 (始新統以下)
 - VIII層 (貫入岩)
- ※色付線は各層の上面を表す
- 〰 地層境界

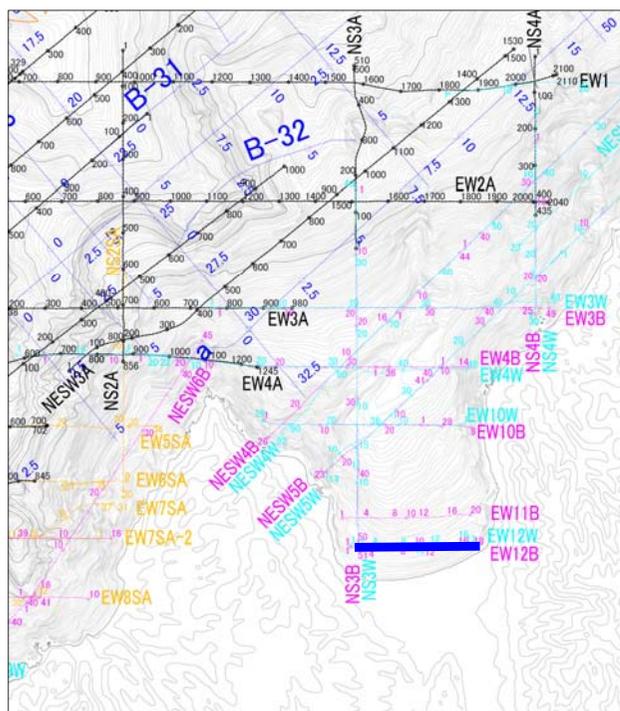
- 後期更新世以降の活動が否定できない断層等
- F1-10 断層及び断層番号
 - - - F2-2 (変形)
 - 断層位置
 - 拗曲位置
 - 変形幅
 - 連続しない断層
 - 背斜軸
 - 向斜軸



数字(角度)は水平・垂直が1:1の傾斜角度
V. E. 約4



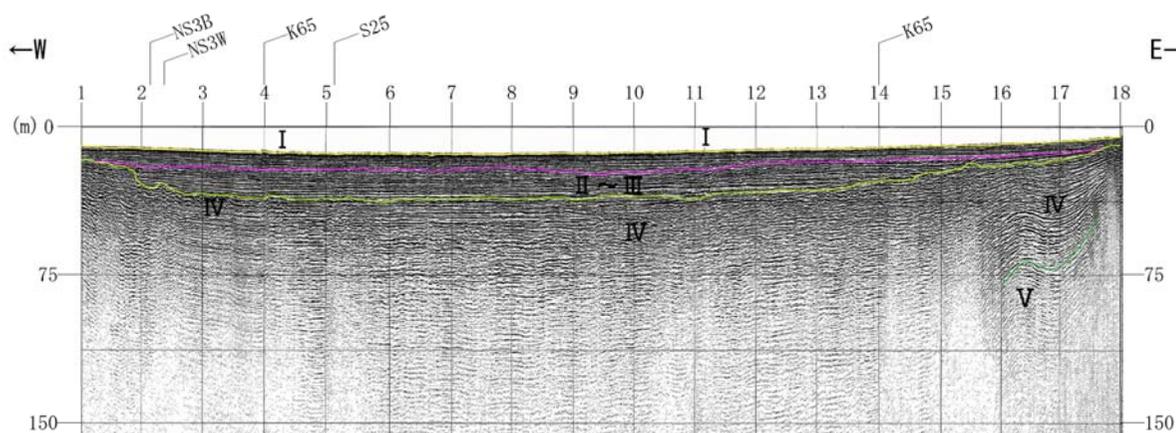
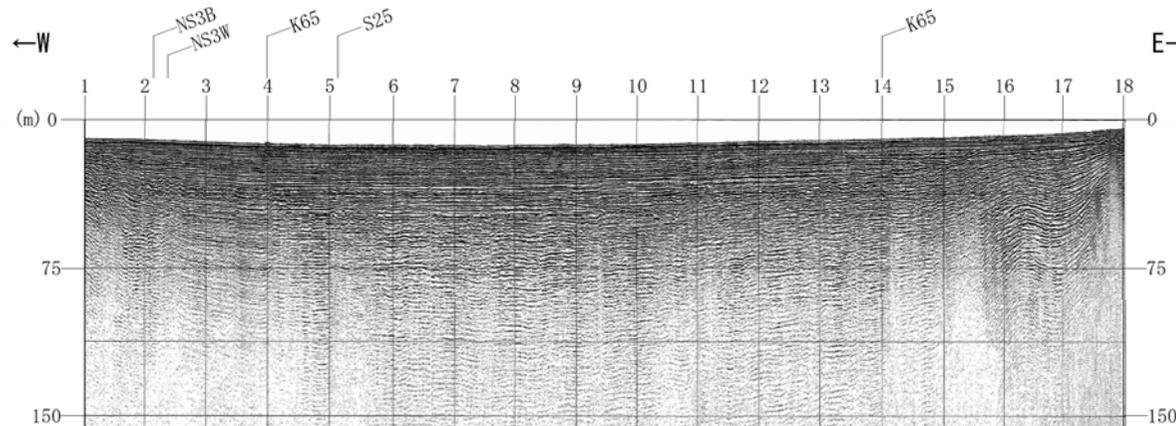
測線EW12



後期更新世以降の活動が否定できない断層等

- 変形幅
- 断層
- 撓曲
- 背斜軸
- 向斜軸
- 連続しない断層

測点16付近にIV層の変形が認められるが、IV層を不整合で覆うII～III層に変位及び変形は認められない。

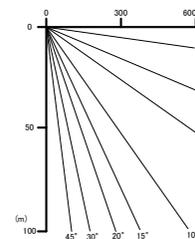


- 凡例
- I層 (完新統)
 - II層 (上部更新統)
 - III層 (中部更新統)
 - IV層 (上部鮮新統～中部更新統)
 - V層 (鮮新統)
 - VI層 (始新統～中新統)
 - VII層 (始新統以下)
 - VIII層 (貫入岩)

※色付線は各層の上面を表す
 地層境界

後期更新世以降の活動が否定できない断層等

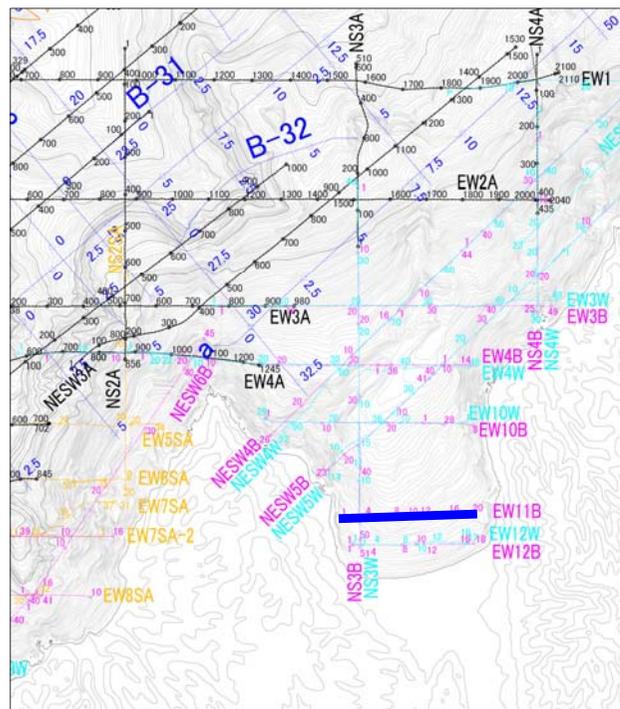
- F1-10 断層及び断層番号
- F1-2 (変形)
- 断層位置
- 撓曲位置
- 変形幅
- 連続しない断層
- 背斜軸
- 向斜軸



数字(角度)は水平・垂直が1:1の傾斜角度

V.E. 約8

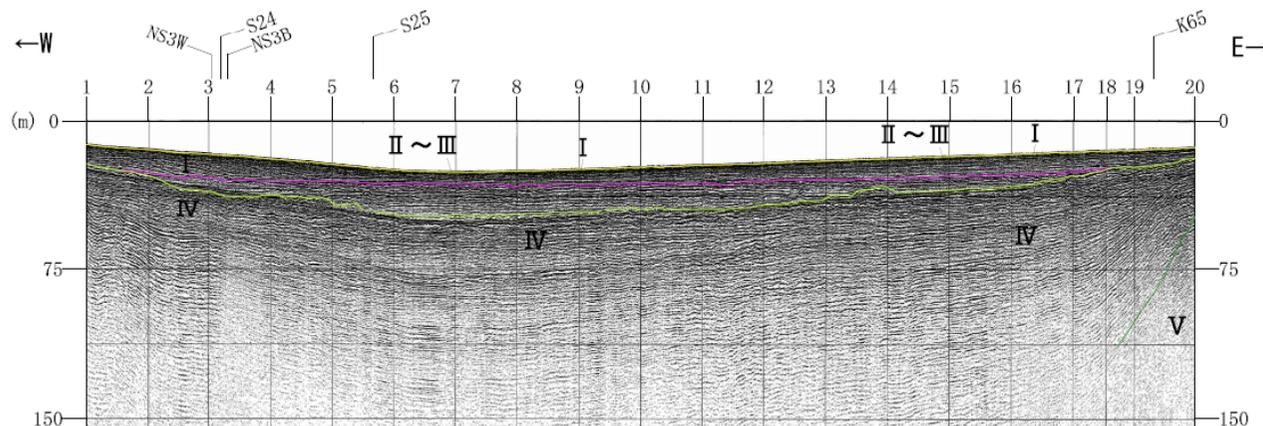
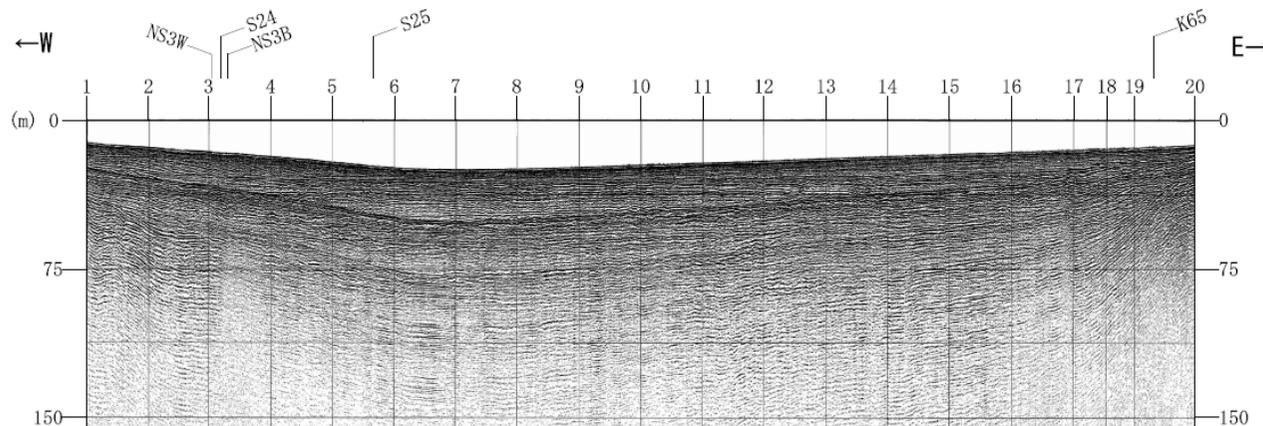
測線EW11



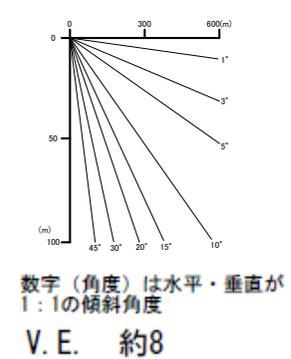
後期更新世以降の活動が否定できない断層等

- 変形幅
- 断層
- 撓曲
- 背斜軸
- 向斜軸
- 連続しない断層

堆積盆内に分布するII～III層に変位及び変形は認められない。

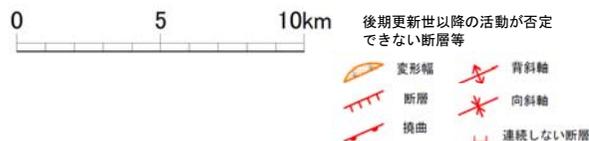
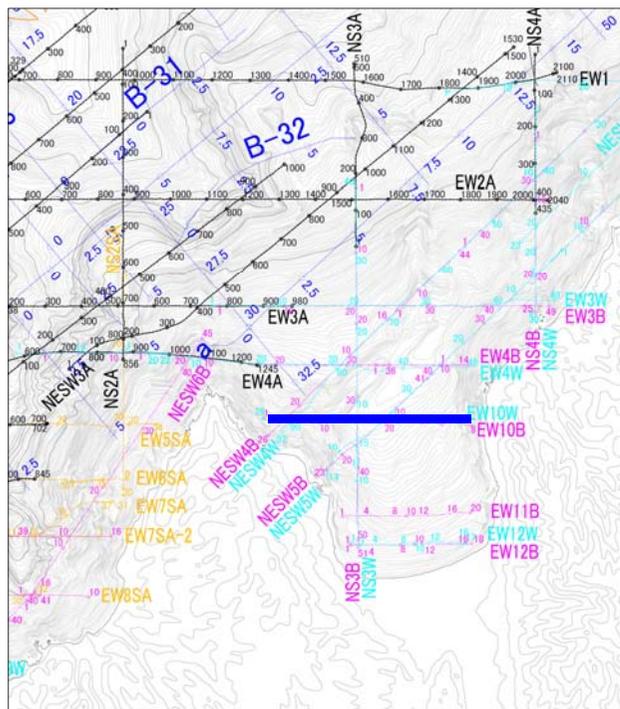


- 凡例
- I層 (完新統)
II層 (上部更新統)
III層 (中部更新統)
IV層 (上部鮮新統～中部更新統)
V層 (鮮新統)
VI層 (始新統～中新統)
VII層 (始新統以下)
VIII層 (頁岩)
 - 断層及び断層番号 (Fs-10, Fs-2)
断層位置
撓曲位置
変形幅
連続しない断層
背斜軸
向斜軸
 - 地層境界
- ※色付線は各層の上面を表す



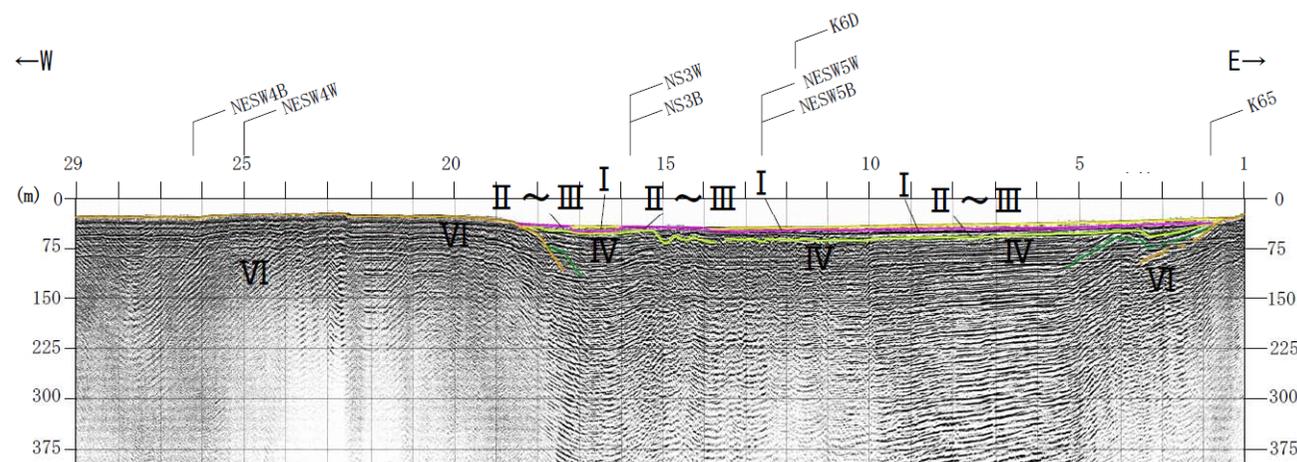
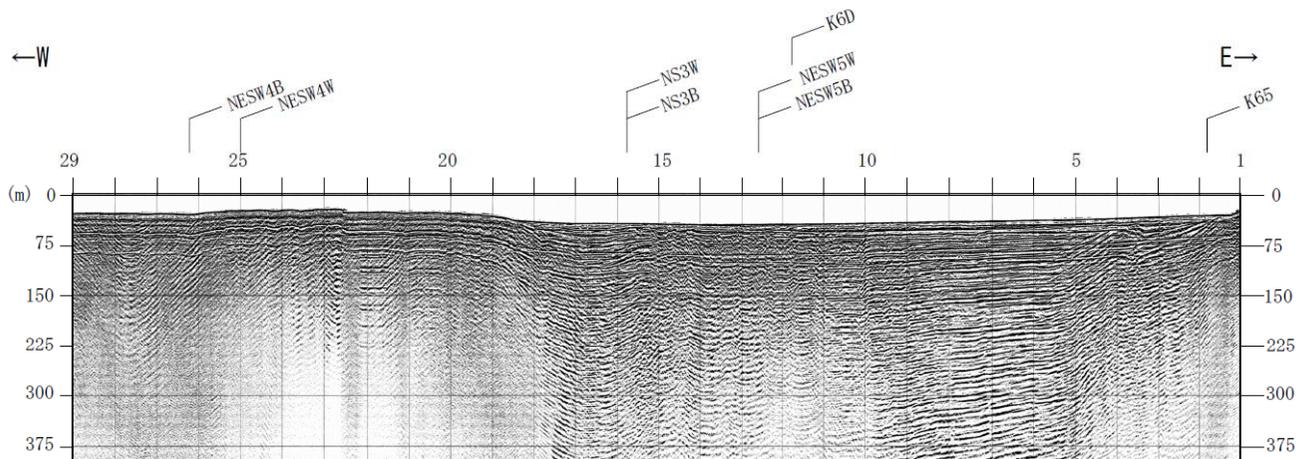
音波探査記録(測線EW11B 音源:ブーマー)

測線EW10

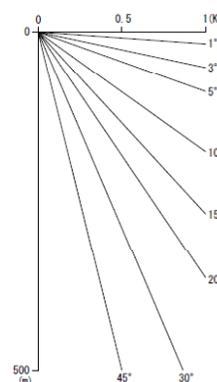


本地点では、湾口部からNE-SW方向に延びる地形の高まりにより、寿都湾内の堆積盆が狭くなっている。

白炭断層付近で認められるような向斜構造は認められない。また、堆積盆内のII~III層に変位及び変形は認められない。

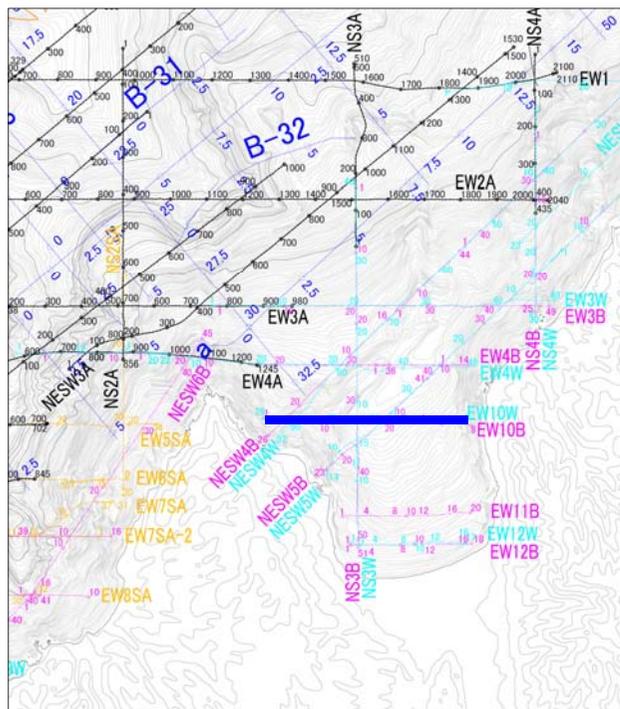


数字(角度)は水平・垂直が1:1の傾斜角度
V. E. 約4



音波探査記録(測線EW10W 音源:ウォーターガン)

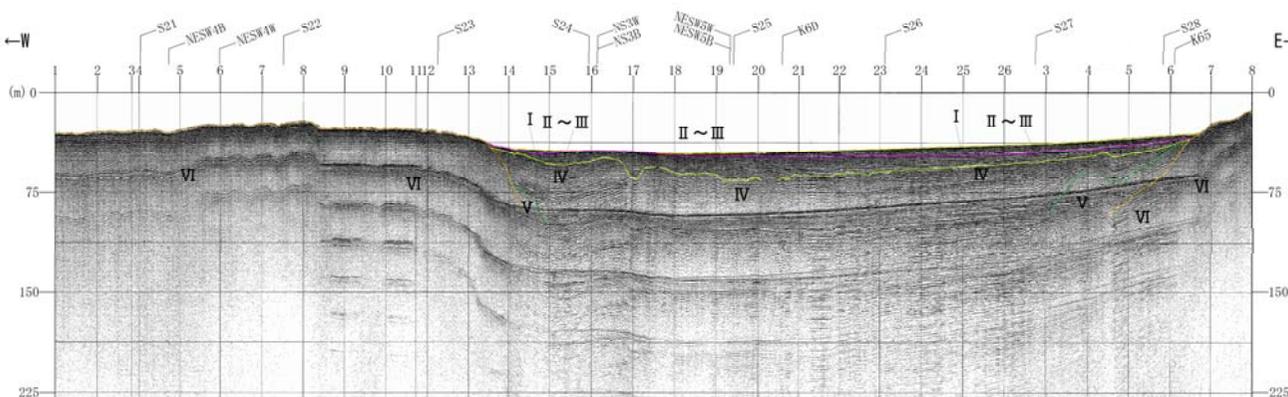
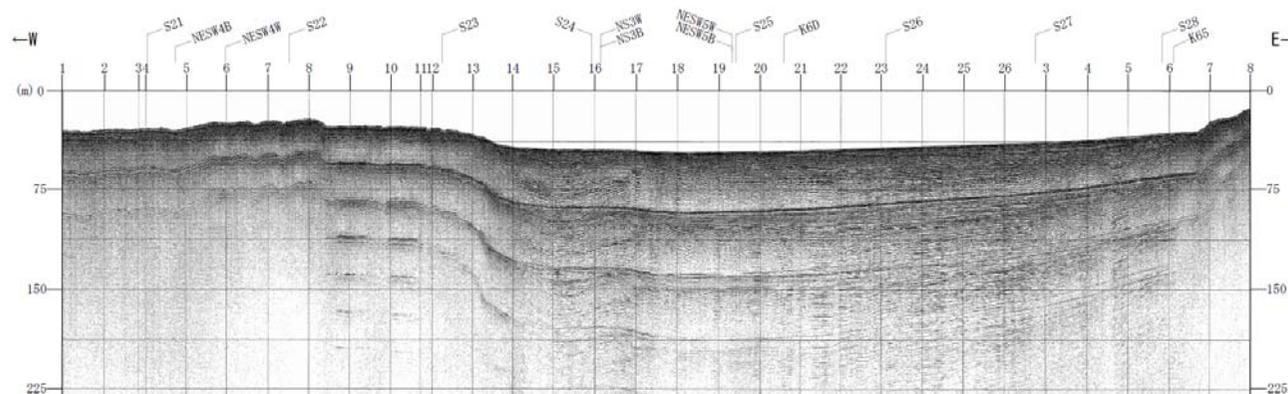
測線EW10



後期更新世以降の活動が否定できない断層等

- 変形幅
- 背斜軸
- 断層
- 向斜軸
- 褶曲
- 連続しない断層

東側の測点4付近にIV層の変形が認められるが、IV層を不整合で覆うII~III層に変位及び変形は認められない。

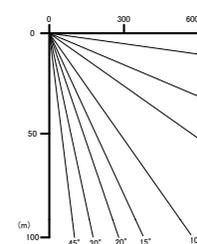


凡例

- I層 (完新統)
 - II層 (上部更新統)
 - III層 (中部更新統)
 - IV層 (上部鮮新統~中部更新統)
 - V層 (鮮新統)
 - VI層 (始新統~中新統)
 - VII層 (始新統以下)
 - VIII層 (貫入岩)
- ※色付線は各層の上面を表す

後期更新世以降の活動が否定できない断層等

- 断層及び断層番号
- 断層位置
- 褶曲位置
- 変形幅
- 連続しない断層
- 背斜軸
- 向斜軸



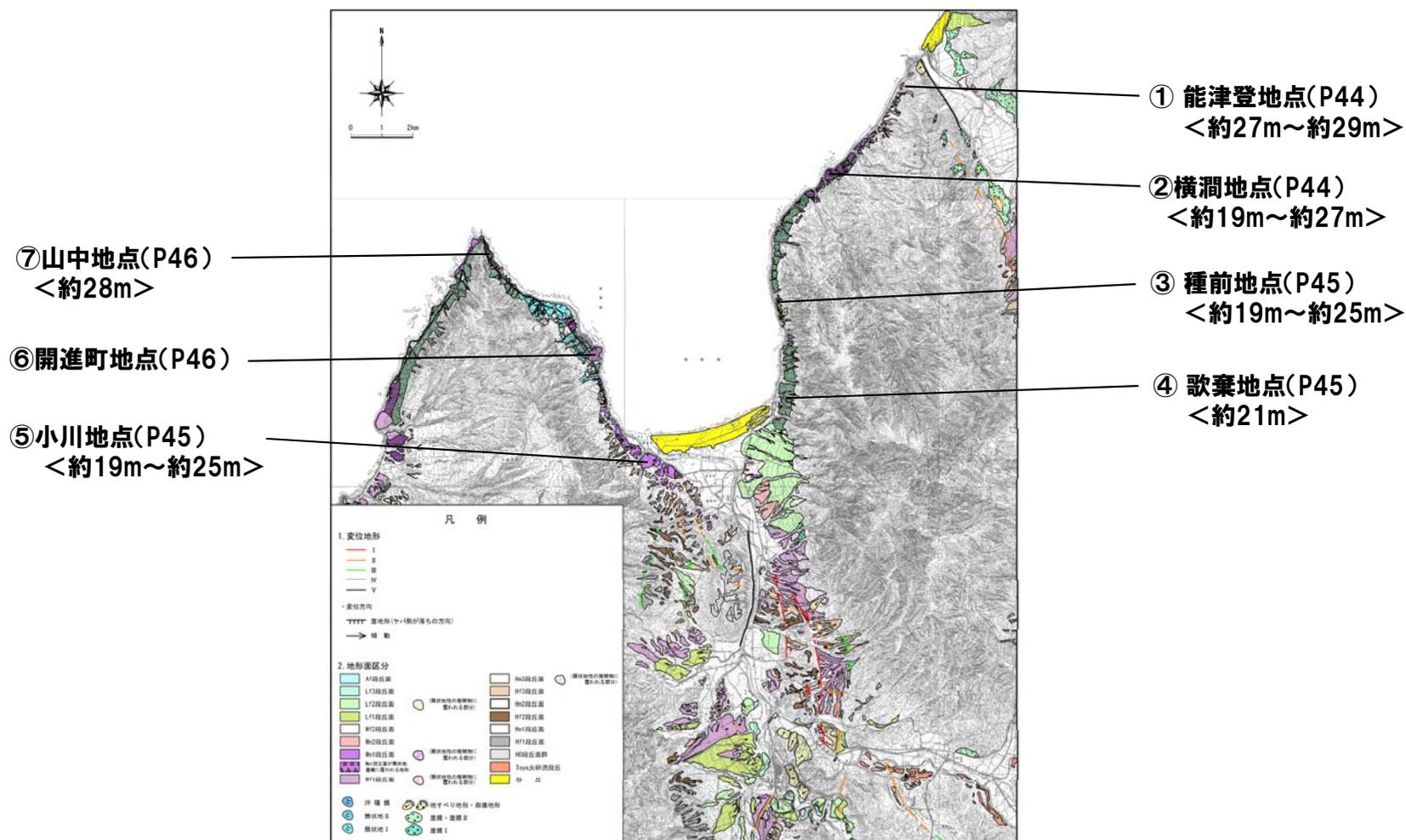
数字(角度)は水平・垂直が1:1の傾斜角度
V.E. 約8

【寿都湾内の海成段丘の分布】

沿岸部において、航空レーザー測量によるDEMにより1/2,500の地形図を作成し、詳細な空中写真判読を実施した。さらに、沿岸部において、地表地質踏査、ボーリング調査等により、段丘堆積物の確認を行い、地形分類及び海成段丘の高度の確認を行った。

寿都湾周辺では、能津登地点、横潤地点、種前地点、歌棄地点、小川地点、山中地点でMm1段丘堆積物を確認し、その高度は約19m～約29mであった。

段丘堆積物の分布高度等からは、黒松内低地帯の構造から想定される西側隆起を示唆するような海成段丘の高度不連続は認められない。

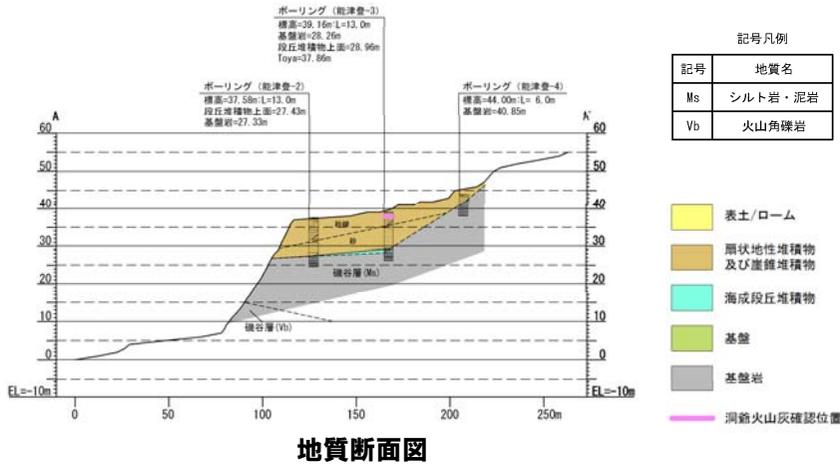


地形分類図

(<> はMm1段丘堆積物を確認した標高)

【①能津登地点】

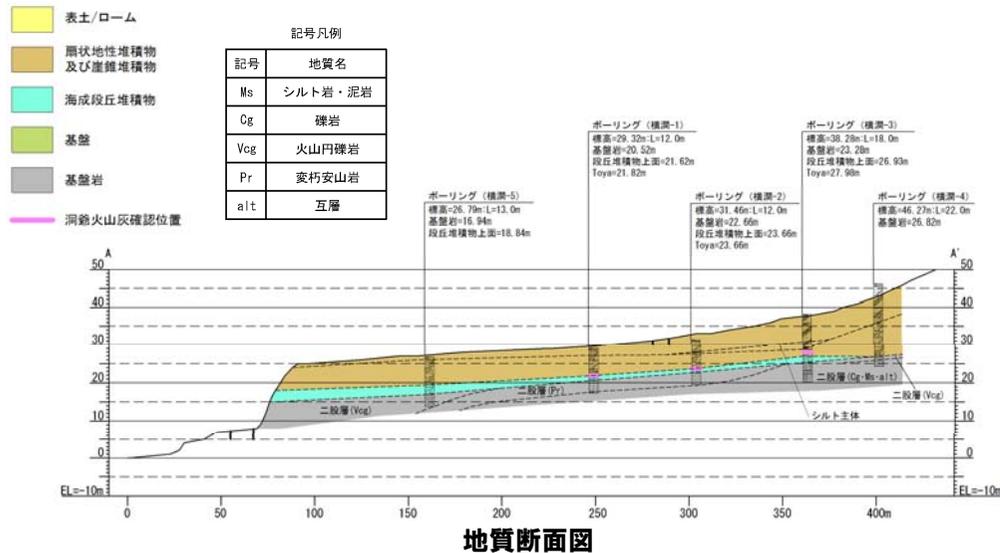
能津登地点では、礫谷層の泥岩を基盤としており、その上位に海成段丘堆積物を確認している。ボーリング調査で確認した海成段丘堆積物の上面の標高は、約27m～約29mである。



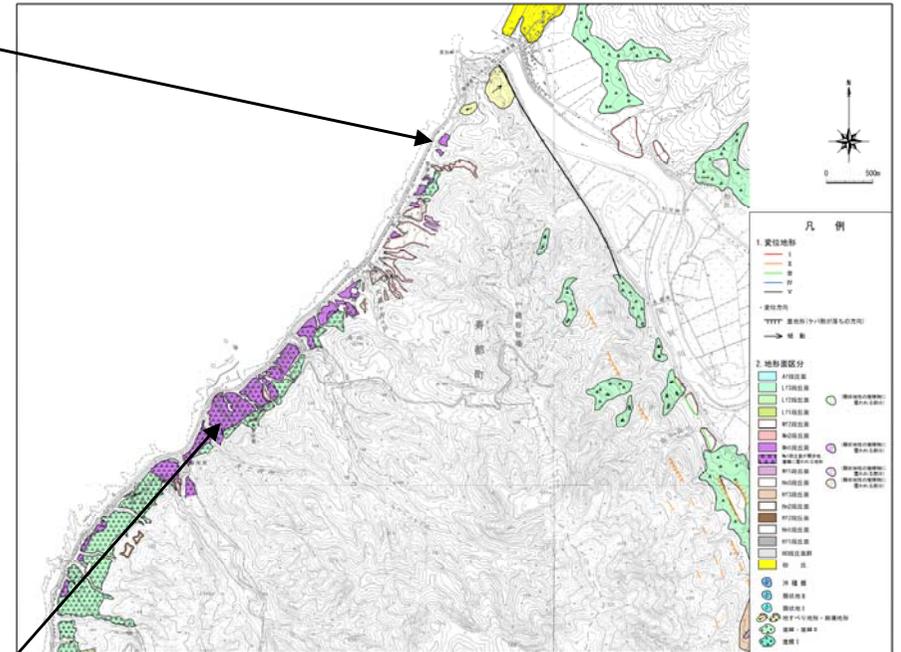
地質断面図

【②横潤地点】

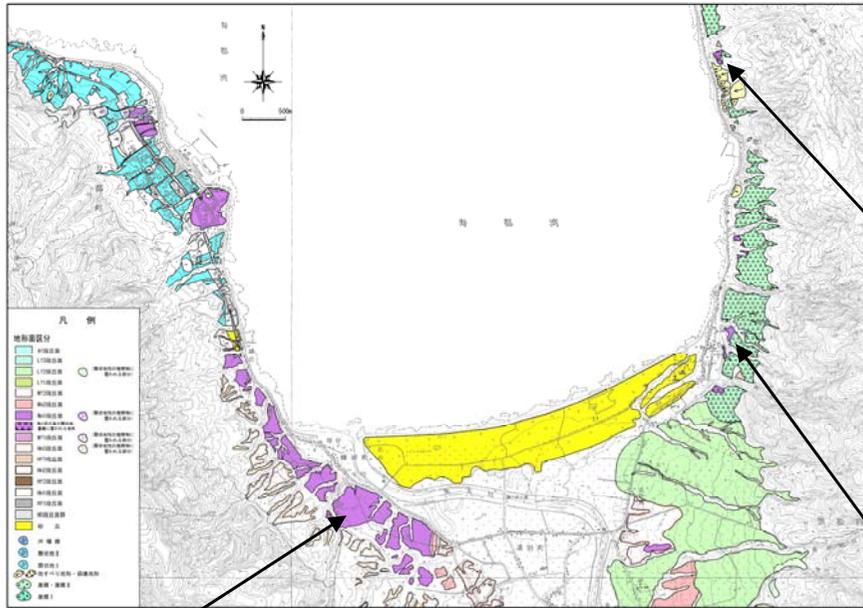
横潤地点では、二股層の堆積岩及び火成岩を基盤としており、その上位に海成段丘堆積物を確認している。ボーリング調査で確認した海成段丘堆積物の上面の標高は、約19m～約27mである。



地質断面図



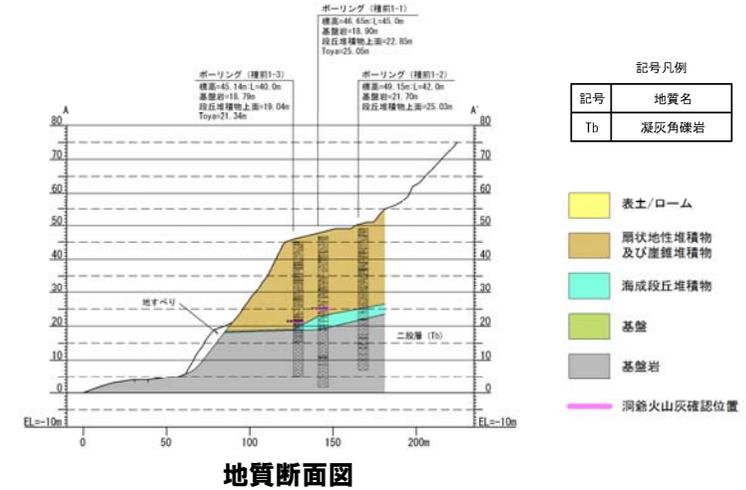
調査位置図



調査位置図

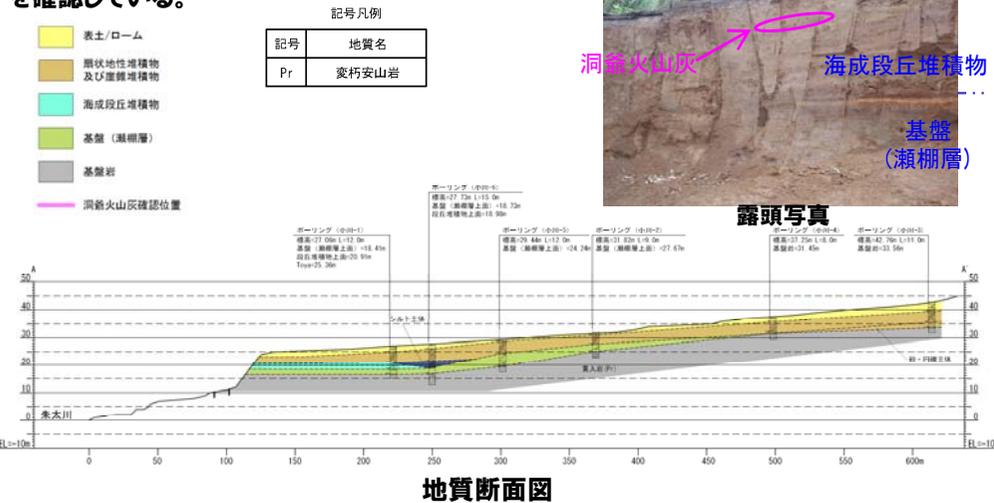
【③種前地点】

種前地点では、二股層の凝灰角礫岩を基盤としており、その上位で海成段丘堆積物を確認している。ボーリング調査で確認した海成段丘堆積物の上面の標高は、約19m～約25mである。



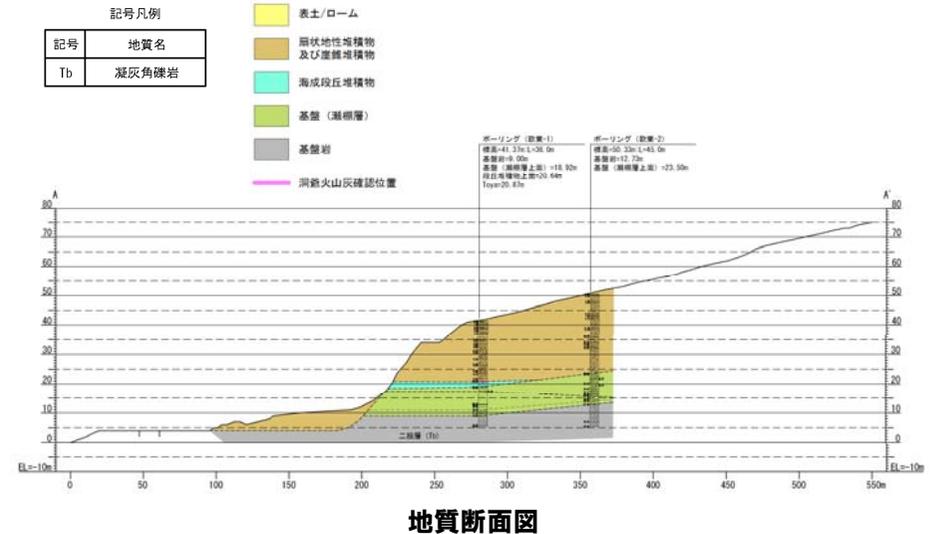
【⑤小川地点】

小川地点では、貫入岩の上位に分布する瀨棚層を基盤としており、その上位で海成段丘堆積物を確認している。ボーリング調査で確認した海成段丘堆積物の上面の標高は約19m～約21mで、一部で海成段丘堆積物を削ってシルト層が堆積している。また、ボーリング地点周辺の露頭では標高約25mで海成段丘堆積物とその上位に洞爺火山灰を確認している。



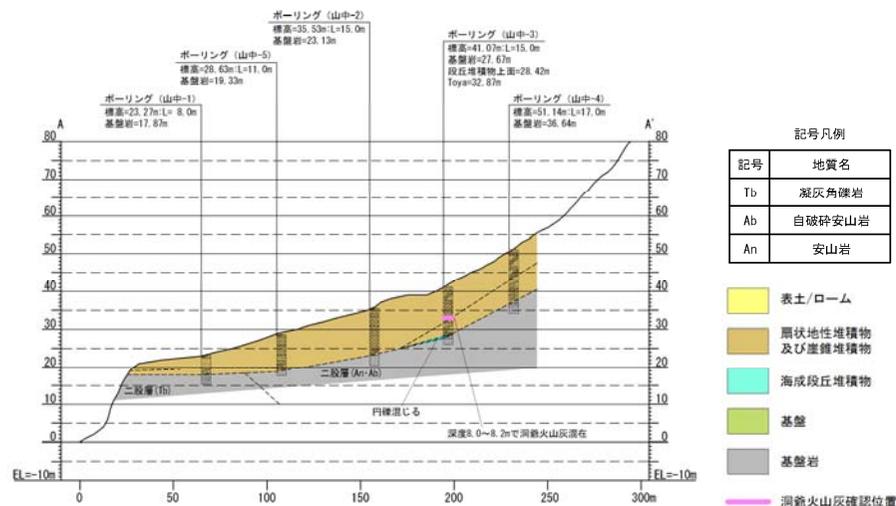
【④歌棄地点】

歌棄地点では、二股層の凝灰角礫岩の上位に分布する瀨棚層を基盤としており、その上位で海成段丘堆積物を確認している。ボーリング調査で確認した海成段丘堆積物の上面の標高は、約21mである。



【⑦山中地点】

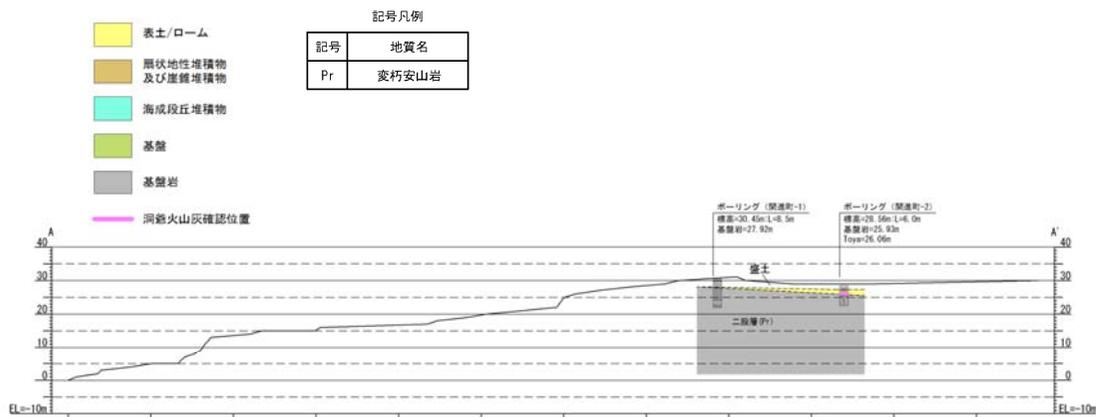
山中地点では、二股層の火山岩を基盤としており、その上位に海成段丘堆積物の分布を確認している。ボーリング調査で確認した海成段丘堆積物の上面の標高は、約28mである。



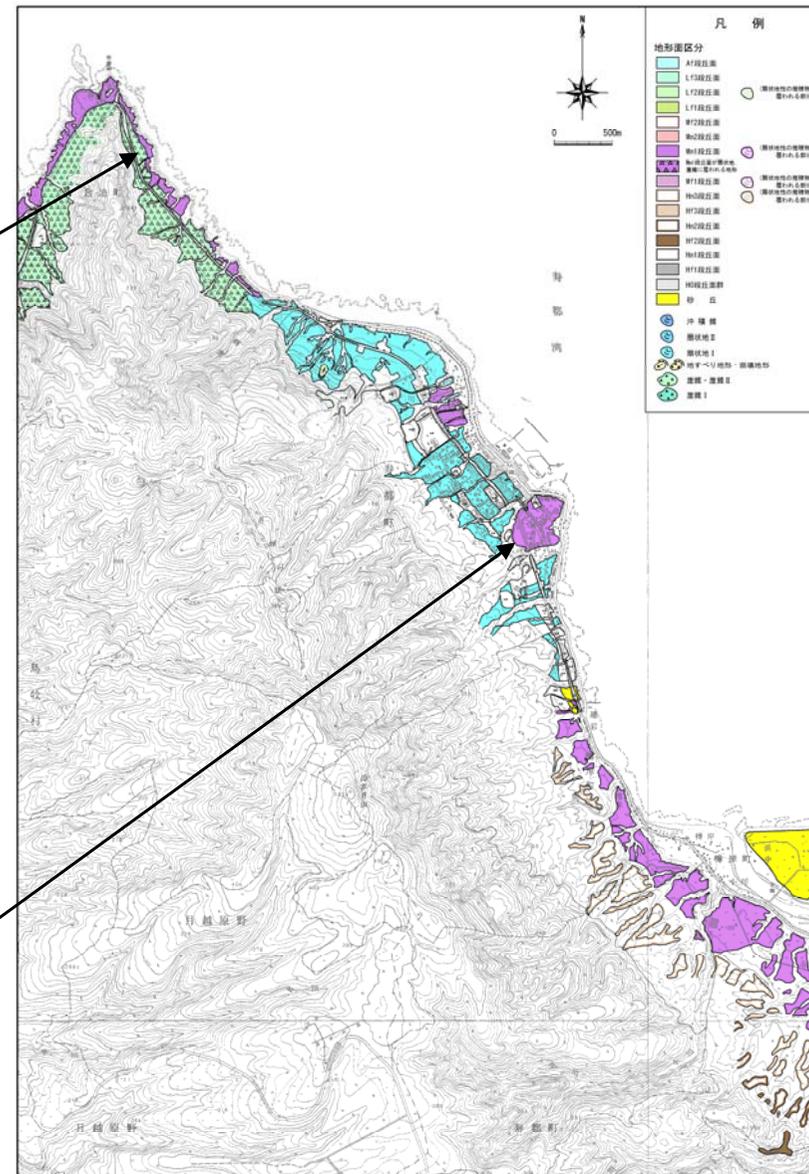
地質断面図

【⑥開進町地点】

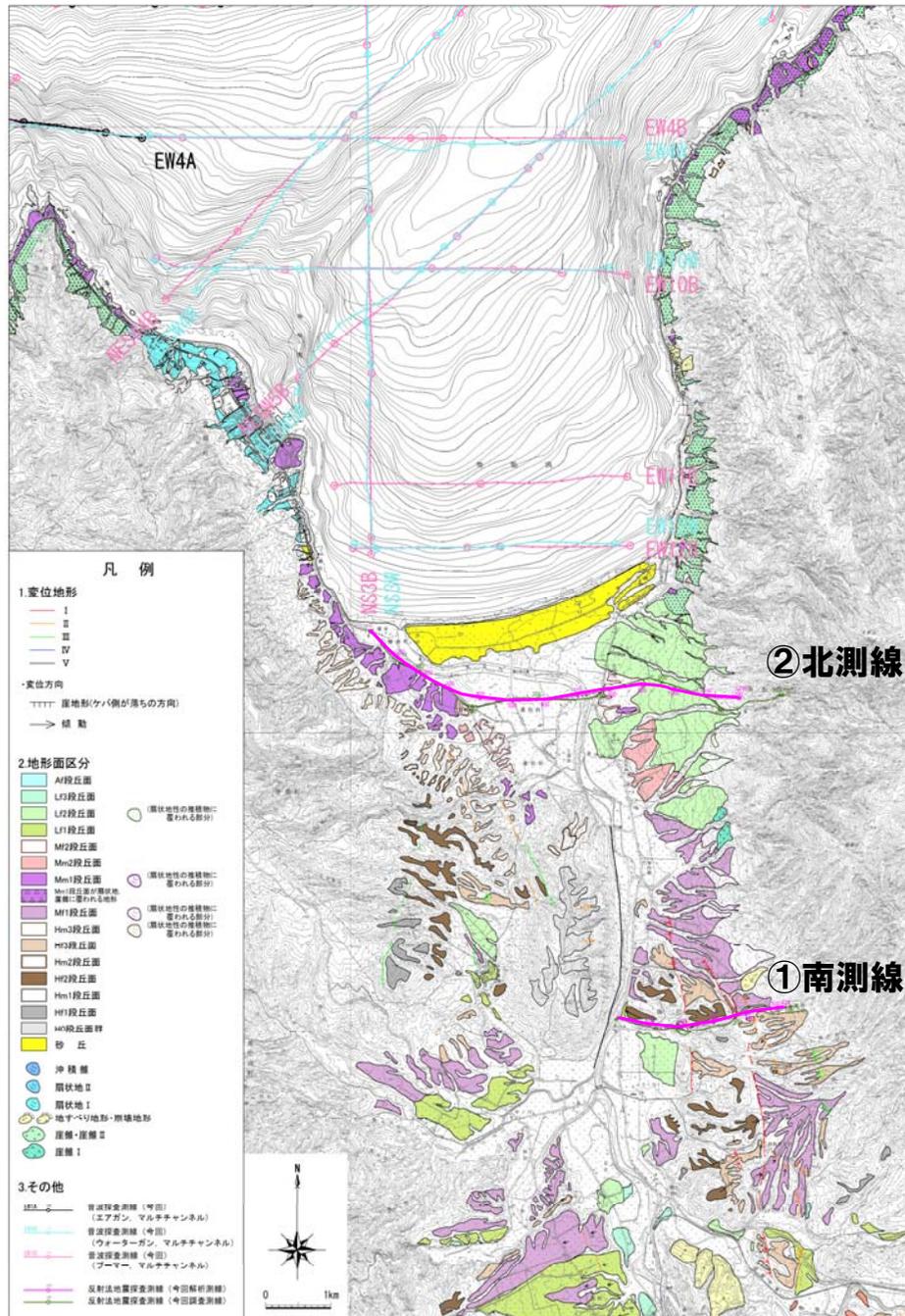
開進町地点では、海成段丘堆積物は確認されなかったが、基盤岩の直上で洞爺火山灰を確認している。ボーリング調査で確認した基盤岩の上面の標高は、約26m～約28mである。



地質断面図



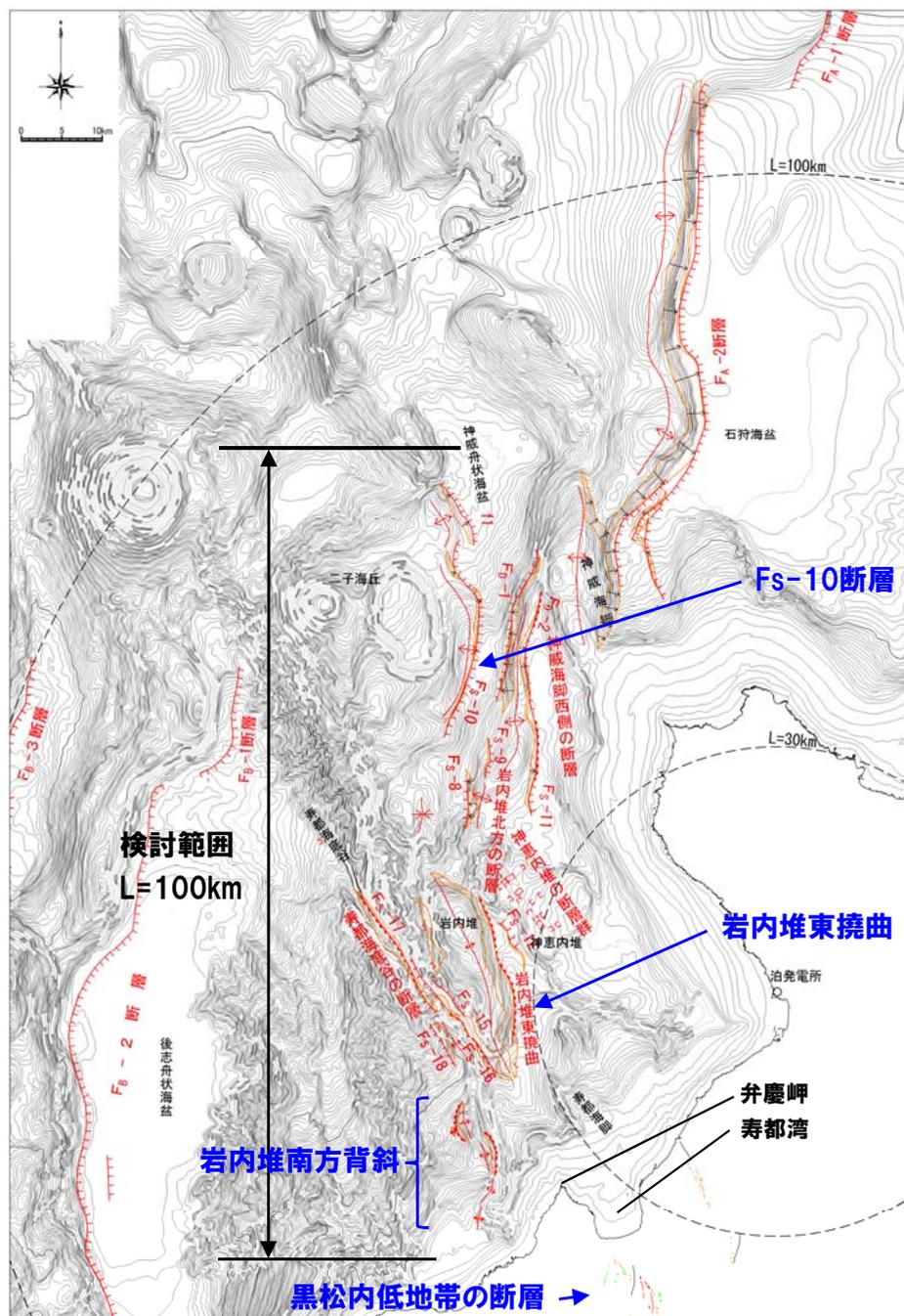
調査位置図



調査位置図

【黒松内低地帯の断層の北方への連続性について】

- ・反射法地震探査の南測線では、黒松内低地帯中央部や南部で認められるような、瀬棚層に累積的な変形を与える西側隆起の撓曲構造及びそれに関連する変位地形が認められる。一方、反射法地震探査の北測線及び寿都湾内の海上音波探査結果では、同様の構造は認められず、寿都湾沿岸部の地形面に変位地形は認められない。また、寿都湾周辺のMm1段丘に西側隆起を示唆するような高度不連続は認められない。
- ・寿都湾から岩内堆にかけての大陸斜面にも、黒松内低地帯で認められるような鮮新統～更新統の西側隆起の撓曲構造や岩内堆東撓曲、岩内堆南方背斜で認められるような、特徴的な地形の高まり等は認められない。
- ・これらのことより、少なくとも南測線で認められる特徴的な構造は、寿都湾へは連続しないと考えられる。よって、黒松内低地帯の断層については、前述の構造が認められない反射法地震探査の北測線付近を北端として評価する。



今回の調査結果を踏まえた連動の検討範囲

【敷地前面海域の断層の連動に関する評価】

今回の調査結果より、以下のことを確認した。

- ① 岩内堆の南方には、バルジ状の高まりを断続的に形成する岩内堆南方背斜が認められ、これらを形成する構造は大局的に西傾斜の断層に起因するものと推定される。
- ② 黒松内低地帯の断層に特徴的な西側隆起の撓曲構造は、朱太川河口付近を越えて北側に認められず、また、寿都湾～岩内堆にかけての大陸斜面にも、黒松内低地帯や岩内堆から連続するような構造は認められない。

今回の調査結果を踏まえ、敷地前面海域の断層の連動の検討にあたっては、それぞれ南北方向に伸びる同センスのFs-10断層、岩内堆東撓曲、岩内堆南方背斜等が、断続的ではあるものの、断層の走向方向にほぼ直線的に分布することを考慮し、Fs-10断層北端から、岩内堆南方背斜に関連した構造が認められなくなる測線EW9までの、約100kmの範囲を考慮する。

凡 例

後期更新世以降の活動が否定できない断層等

海 域	陸 域
変形幅	変位地形 I
断層	II
撓曲	III
背斜軸	IV
向斜軸	V
連続しない断層	・変位方向
	崖地形 (ケバ頭が落ちる方向)
	傾 動

- (1) 活断層研究会編(1991):[新編]日本の活断層 分布図と資料,東京大学出版会.
- (2) 中田高・今泉俊文編(2002):活断層詳細デジタルマップ,東京大学出版会.
- (3) 池田安隆・今泉俊文・東郷正美・平川一臣・宮内崇裕・佐藤比呂志編(2002):第四紀逆断層アトラス,東京大学出版会.
- (4) 地震調査委員会(2005):黒松内低地断層帯の長期評価について.
- (5) 吾妻 崇・後藤秀昭・下川浩一・奥村晃史・寒川 旭・杉山雄一・町田 洋・黒澤英樹・信岡 大・三輪敦志(2004):黒松内低地断層帯の最新活動時期と地下地質構造,活断層・古地震研究報告, No.4, pp.45-64.
- (6) 産業技術総合研究所地質調査総合センター(2004):日本重力 CD-ROM 第2版.