

5.1 根岸西方断層 5.1.2 北西方海域の海上音波探査

1. 地質構造に関する調査	..... 1-1	7. 外側海域の断層評価(概ね30km以遠)	..... 7-1
2. 敷地極近傍の断層評価	..... 2-1		
3. 敷地周辺の断層評価に係る基礎資料	..... 3-1	8. 沿岸の隆起傾向に関する調査	..... 8-1
4. 周辺陸域の断層評価(30kmまで)	..... 4-1		
5. 周辺陸域の断層評価(30km以遠)に係る基礎資料	..... 5-1	9. 内陸の隆起傾向に関する調査	..... 9-1
5.1 根岸西方断層	..... 5-1		
5.1.1 文献調査	..... 5-1		
5.1.2 北西方海域の海上音波探査	..... 5-5	10. 完新世の海岸侵食地形に関する調査	.....10-1
5.1.3 北西端付近の海底地形及び海底面堆積構造	..... 5-29		
5.1.4 南方海域の海上音波探査	..... 5-43		
5.1.5 根岸西方断層の南に 位置する断層との連続性の検討	..... 5-51	11. 海域の変動履歴の評価	.....11-1
5.1.5.1 文献調査	..... 5-54		
5.1.5.2 地震調査委員会の断層	..... 5-63		
5.1.5.3 産総研・東海大の断層	..... 5-69	12. 地質構造発達史の評価	.....12-1
5.1.5.4 南に位置する断層との連続性の評価まとめ	..... 5-75		
5.1.6 根岸西方断層(海域)及び 青森港沖背斜の変位量読取り断面	..... 5-77	13. 隆起のメカニズム評価	.....13-1
5.1.7 Ga-32測線における断層の連続性評価	..... 5-91		
5.1.8 平均変位速度による断層評価	..... 5-99		
5.2 函館平野西縁断層帯	..... 5-105		
5.2.1 文献調査	..... 5-105		
5.2.2 段丘面区分	..... 5-113		
5.2.3 北端の評価	..... 5-123		
5.2.4 海域の海上音波探査	..... 5-129		
5.2.5 南西延長部のF-7断層の活動性	..... 5-141		
6. 敷地前面海域の断層評価(概ね30kmまで)	..... 6-1		

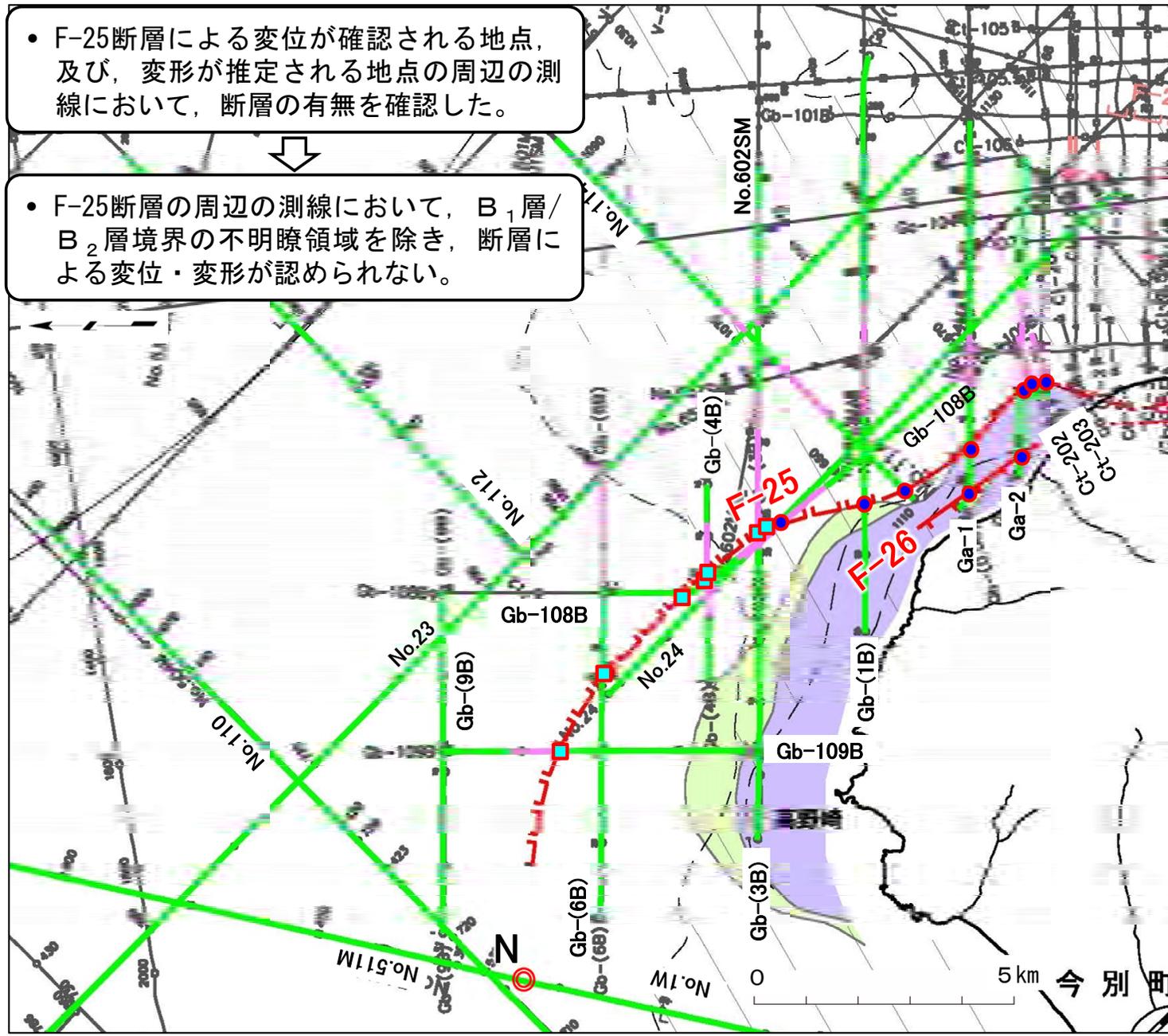


5.1 根岸西方断層 5.1.2 北西方海域の海上音波探査(1/22)

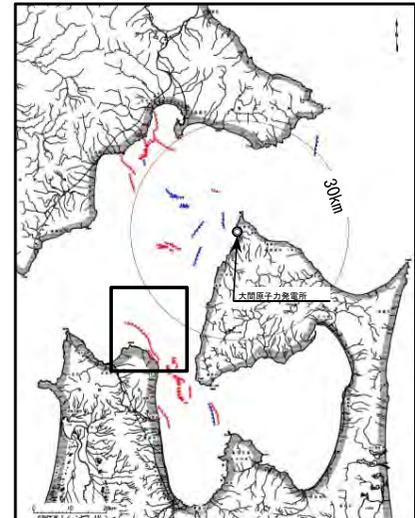
北西方延長の断層位置

• F-25断層による変位が確認される地点、及び、変形が推定される地点の周辺の測線において、断層の有無を確認した。

• F-25断層の周辺の測線において、B₁層/B₂層境界の不明瞭領域を除き、断層による変位・変形が認められない。



地質時代		敷地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期	B ₁ 層
	中期	B ₂ 層
	前期	C層
新第三紀	鮮新世	D層
	中新世	E層
先新第三紀		



- 音波探査記録の添付範囲
- 音波探査記録断面における B₁層/B₂層境界の不明瞭領域
- 断層による変位が確認された地点
- 断層による変位は確認できないが、変形が認められるか推定が可能な地点
- 根岸西方断層の北西端位置 (N)

北西方延長の評価

① 当社の評価

- 根岸西方断層の走向は地質構造と調和的であり、地質構造が平館付近のN-S方向から北西方の高野崎に向かってE-W方向へと変化することに応じて、F-25断層の走向は海岸付近のN-S方向から北西方海域でのE-W方向へと変化し、曲線状の形状を示す。
- No.1W測線では後期更新世以降の活動はないと評価されるため、根岸西方断層の北西端は、F-25断層の北西方延長とNo.1W測線との交点(N)と評価する。



② 北西端Nの周辺に延長する場合の検討

- F-25断層の走向がN-S方向からE-W方向へ変化せず、F-25断層が海岸付近もしくは途中からNW-SE方向、N-S方向等へ延長する可能性を検討した。

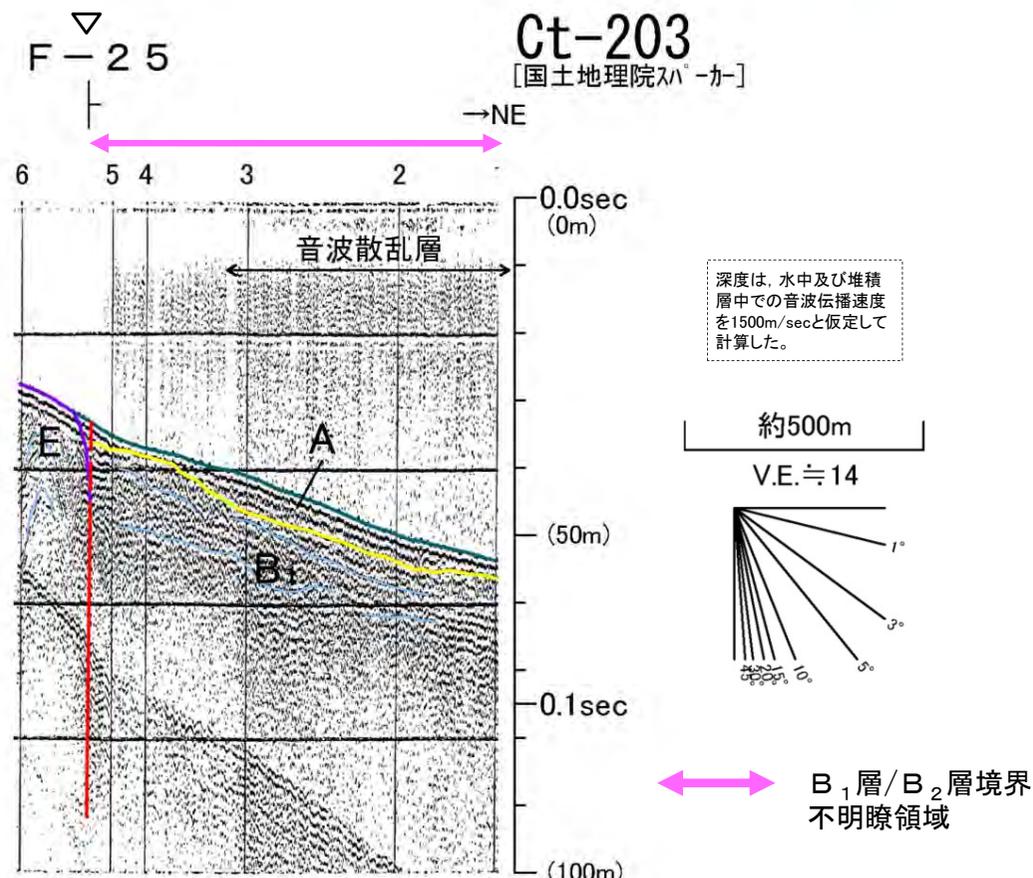
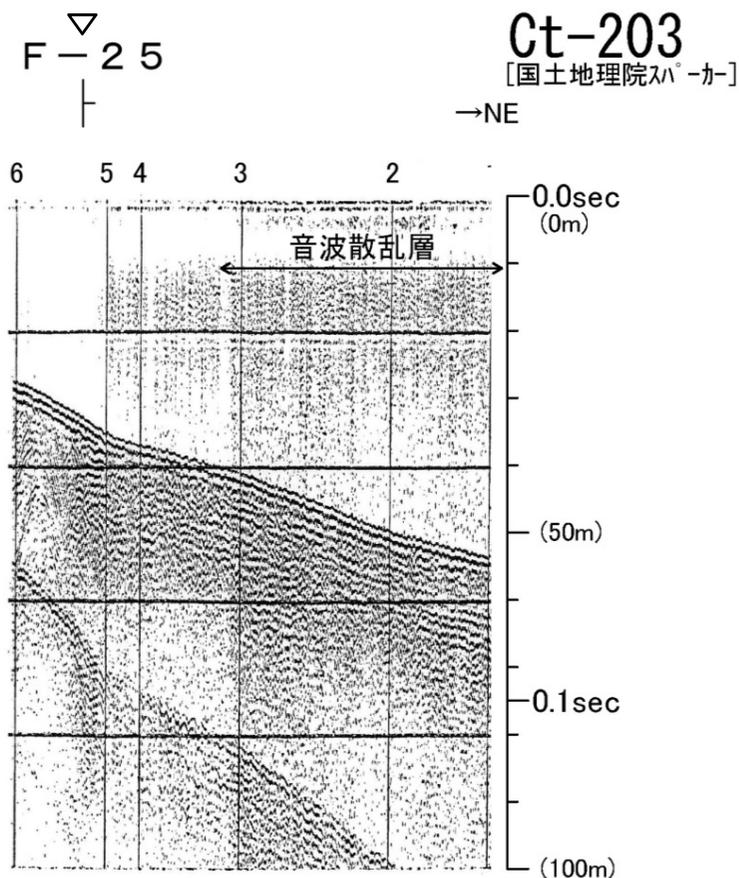


③ 検討結果及び当社評価の妥当性

- 検討の結果、F-25断層が海岸付近もしくは途中からNW-SE方向、N-S方向等へ延長する方向と交差する測線では断層による変位・変形が認められない。
- F-25断層の延長は地質構造に沿って北西端Nへ延長する評価が妥当であり、この場合、海岸付近もしくは途中からNW-SE方向、N-S方向等へ延長する場合よりも断層長は長くなる。
- したがって、F-25断層の北西端Nの評価は安全側に評価されており、北西端の位置は妥当であると判断される。



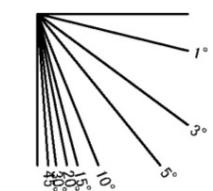
Ct-203測線(F-25断層 主部)



深度は、水中及び堆積層中の音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

約500m

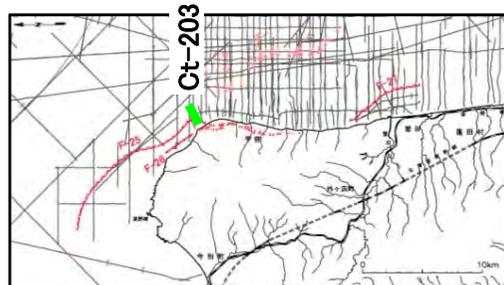
V.E. ≈ 14



← B₁層/B₂層境界不明瞭領域

|| (---) 上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

▽ (H) 解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層

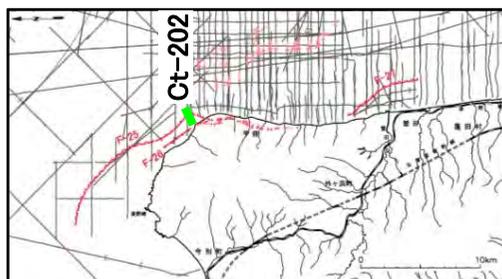
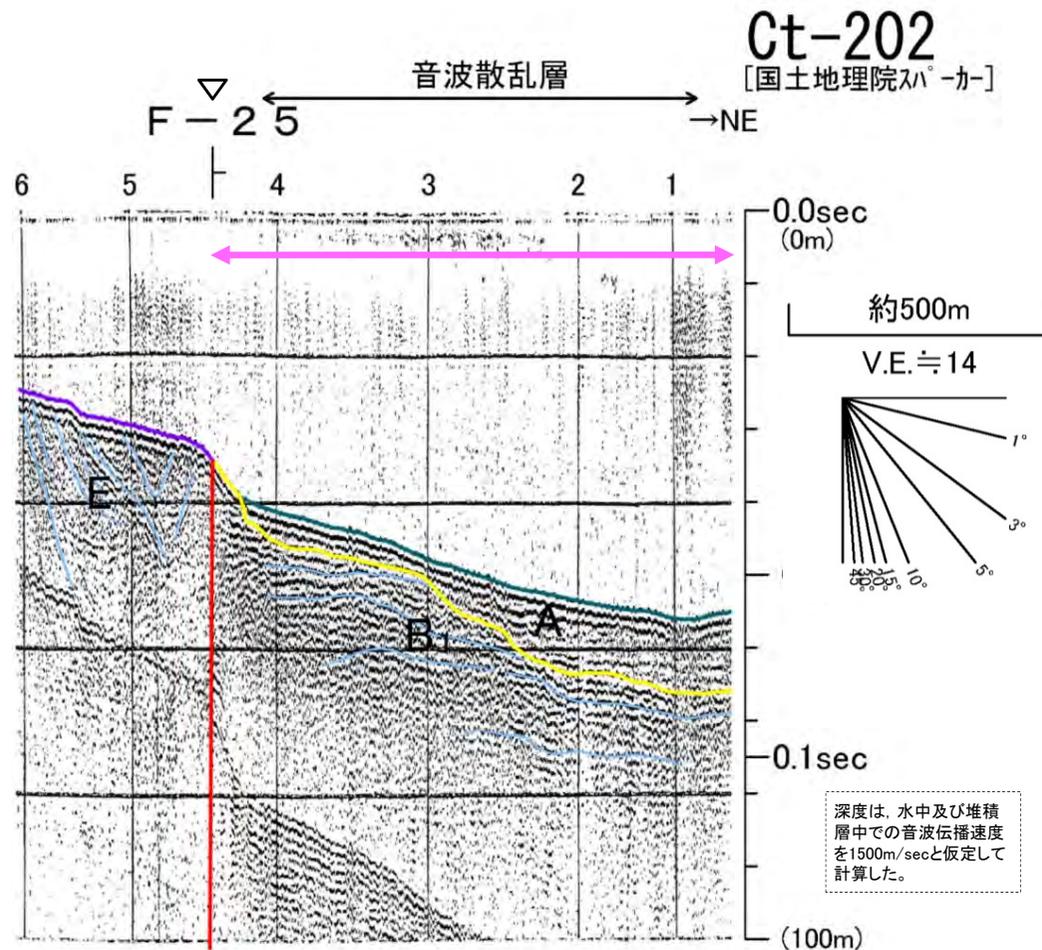
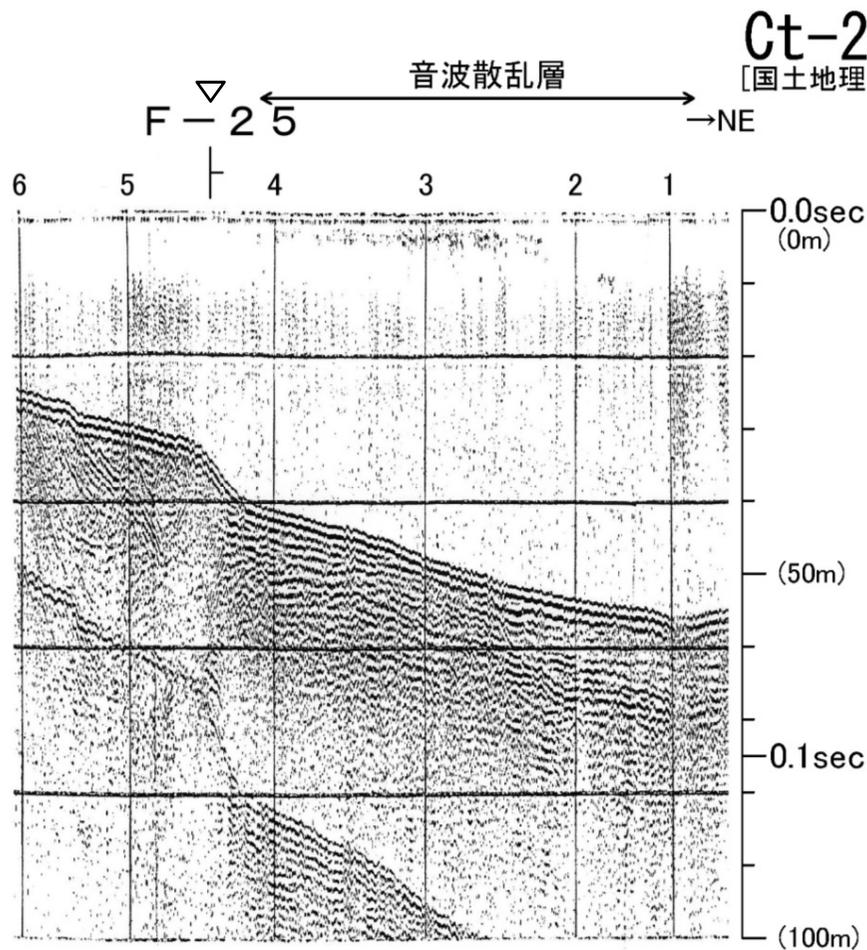


地質時代	敷地前面海域
完新世	A層
第四紀 更新世	後期 B ₁ 層
	中期 B ₂ 層
	前期 B ₃ 層
鮮新世	C層
新第三紀	中新世 D層
	E層
先新第三紀	

- Ct-203測線の測点#5.2にF-25断層が認められる。
- F-25断層による変位がE層及びB₁層中部まで、変形がB₁層上部からA層まで認められる。
- F-25断層の断層活動は後期更新世以降に及ぶと評価する。



Ct-202測線(F-25断層 主部)



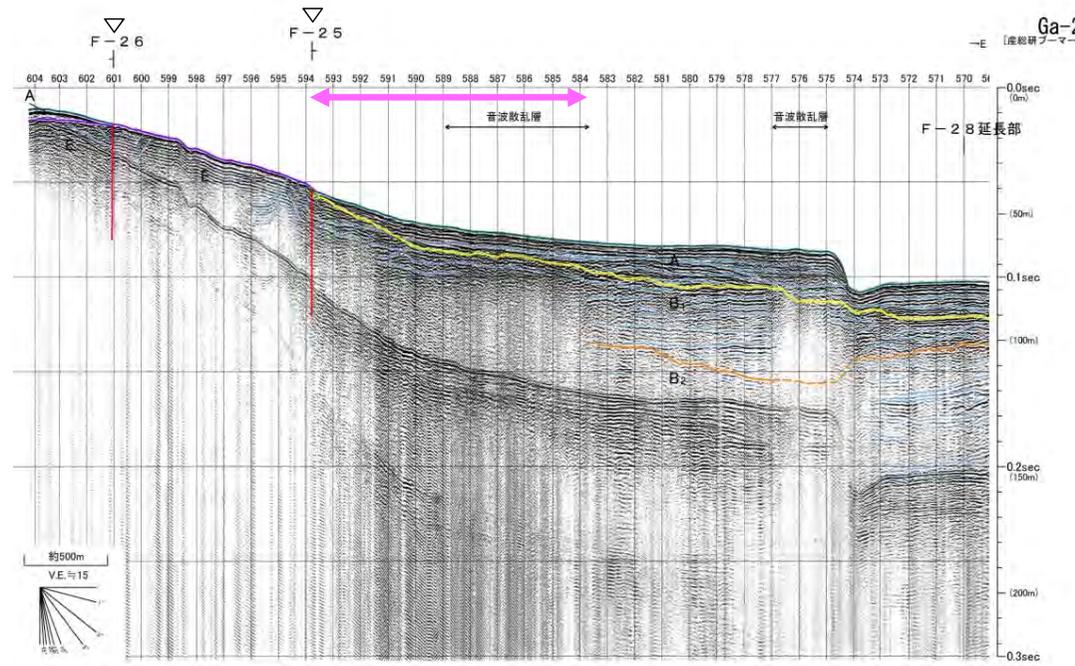
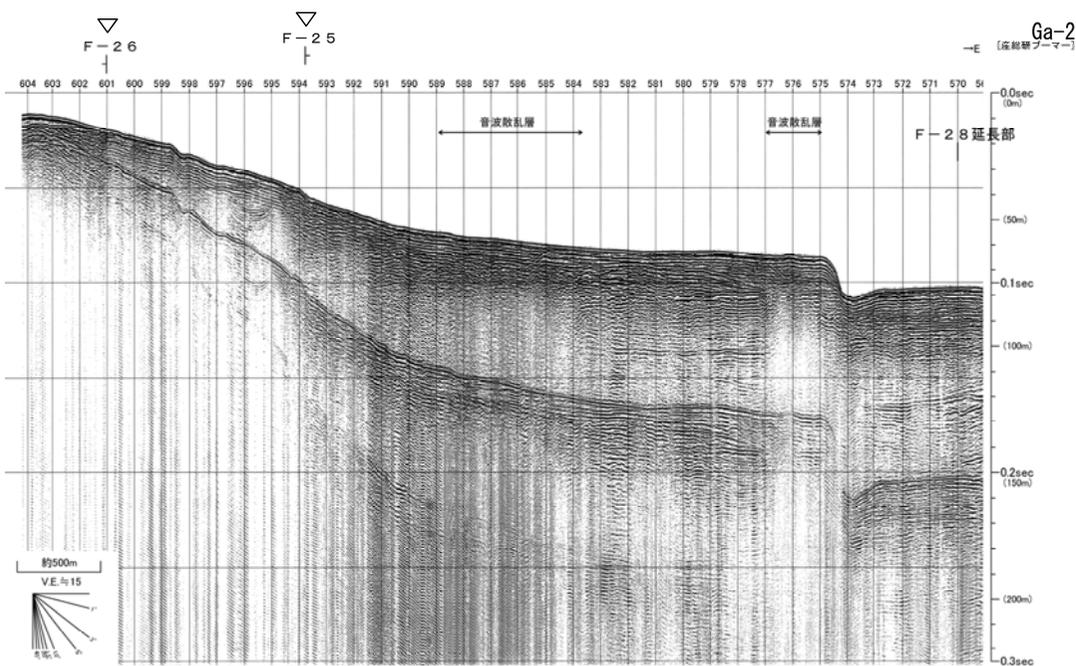
地質時代		敷地前面海域	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B ₁ 層
		中期	B ₂ 層
		前期	B ₃ 層
第三紀	鮮新世	C層	
	中新世	D層	
		E層	
先第三紀			

||| 上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層
↔ B₁層/B₂層境界不明瞭領域
▽ (H) 解析結果による当該断層位置及び落下側
() は他の断層

- Ct-202測線の測点#4.4にF-25断層が認められる。
- F-25断層による変位がE層及びB₁層に認められる。
- F-25断層の断層活動は後期更新世以降に及ぶと評価する。



Ga-2測線(F-25断層, F-26断層 主部)



深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

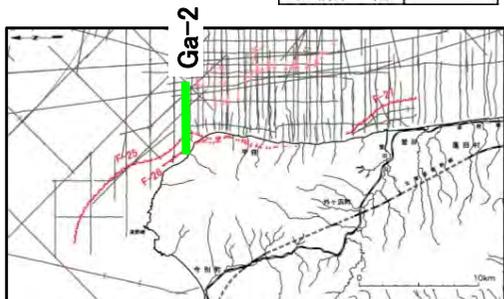
地質時代		敷地前面海域	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B ₁ 層
		中期	B ₂ 層
		前期	B ₃ 層
第三紀	鮮新世	C層	
	中新世	D層	
		中新世	E層
先新第三紀			

上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層

B₁層/B₂層境界不明瞭領域

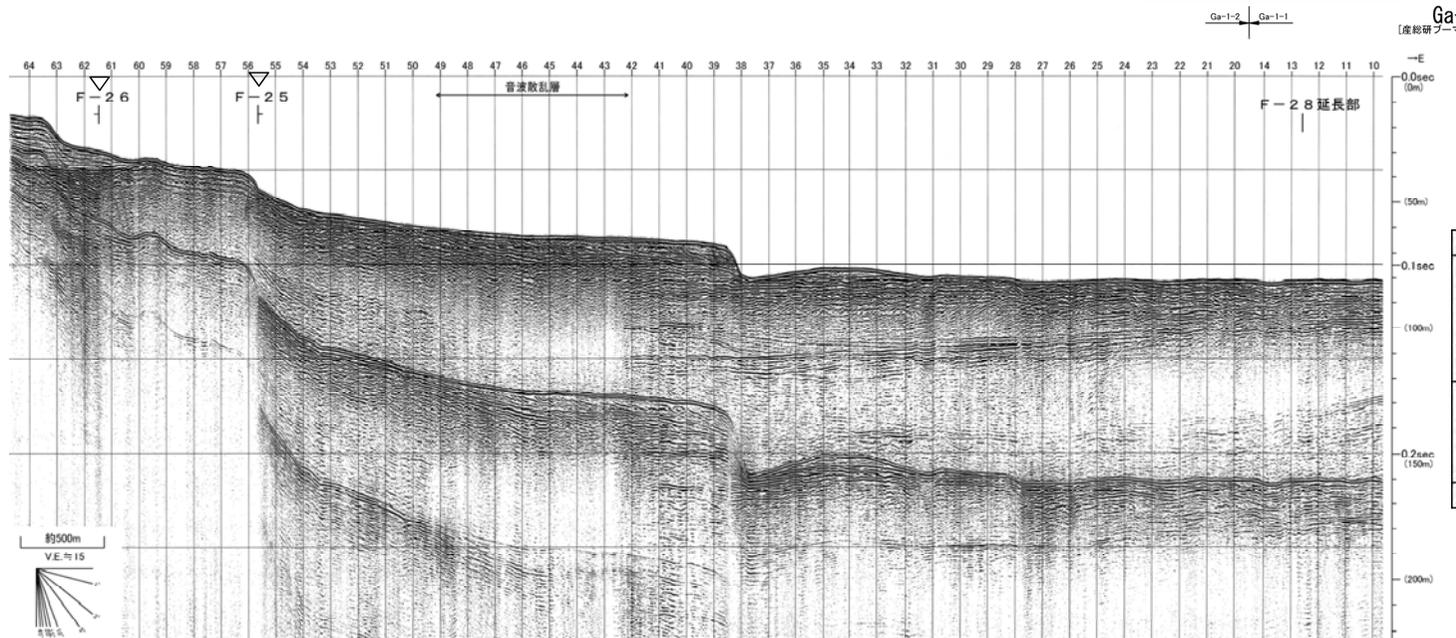
解析結果による当該断層の延長位置 ()は他の断層の延長位置



- Ga-2測線の測点#593.8にF-25断層が、測点#601にF-26断層がそれぞれ認められる。
- F-25断層は根岸西方断層(陸域)と同じ東側落下の逆断層であり、F-26断層は、F-25断層と並行して分布し、落下側が逆向きとなることから、F-25断層の副次的な逆向き低崖と判断し、F-25断層及びF-26断層は一連の断層と評価する。
- F-25断層による変位がE層及びB₁層~A層に、F-26断層による変位がE層に認められる。
- F-25断層及びF-26断層の断層活動は後期更新世以降に及ぶと評価する。

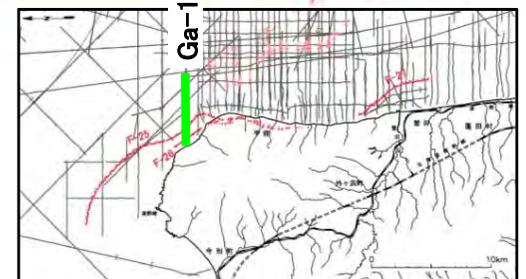


Ga-1測線(F-25断層, F-26断層 主部)

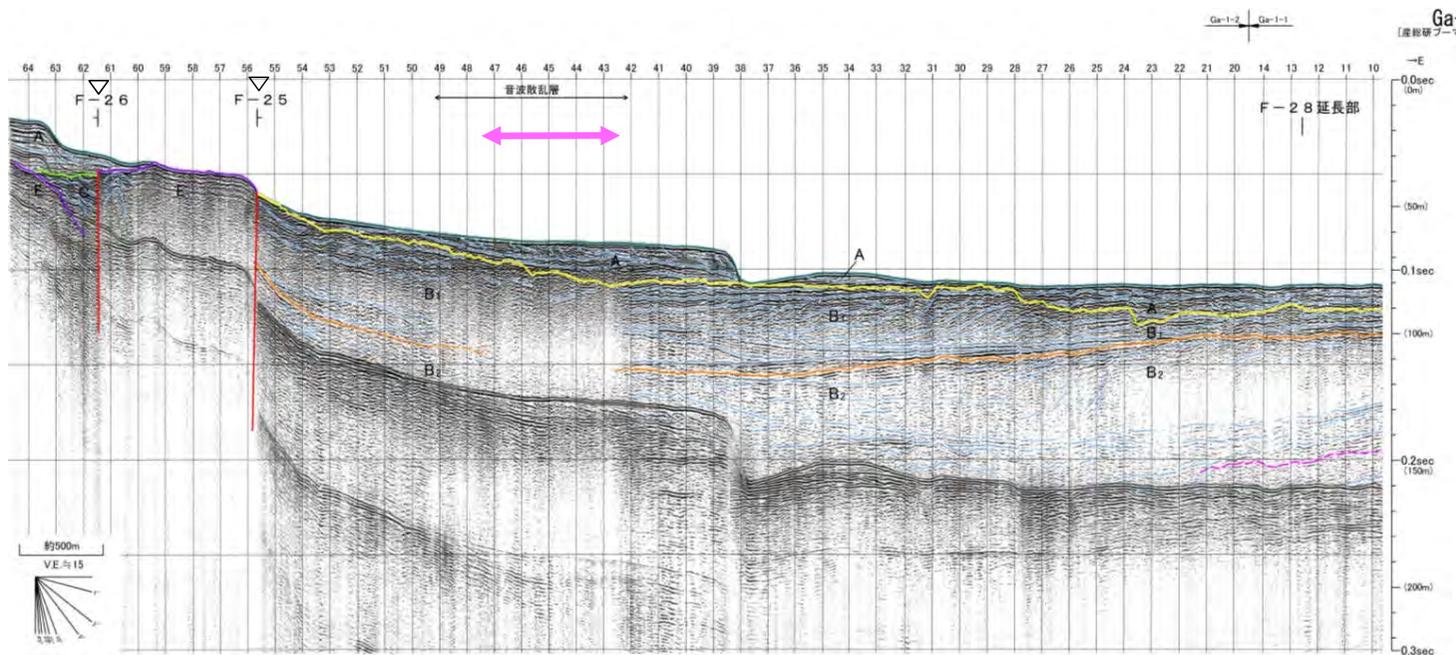


Ga-1
[虚線研ブーム]
深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

地質時代	敷地前面海域
第四紀	完新世 A層
	後期 B ₁ 層
	中期 B ₂ 層
	前期 B ₃ 層
新第三紀	鮮新世 D層
	中新世 E層
先新第三紀	



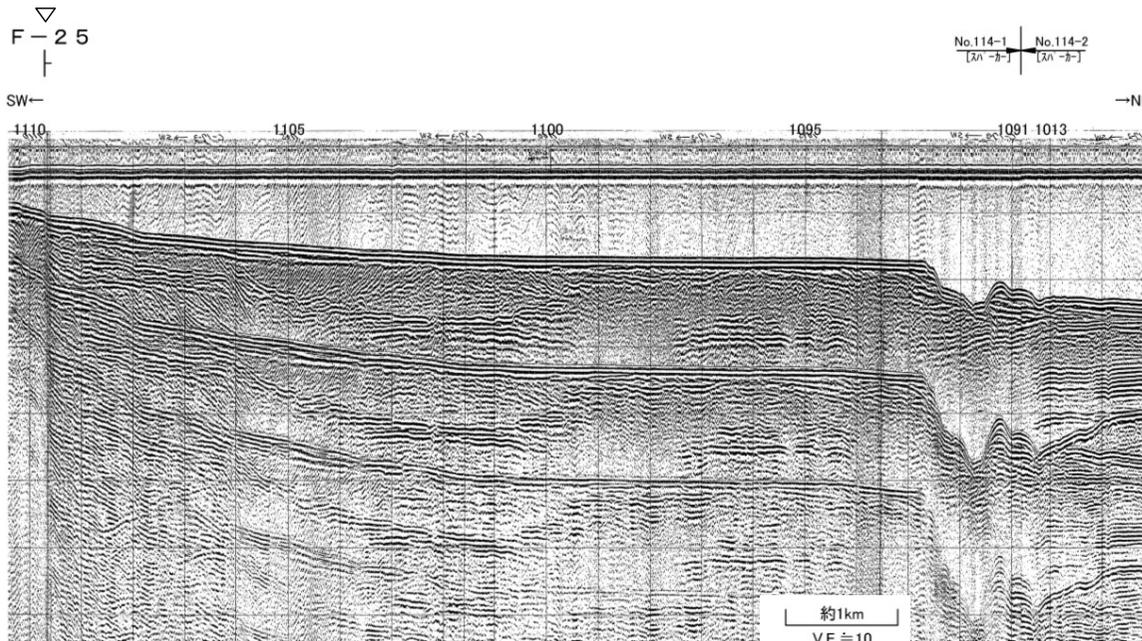
- 上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層
- 解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層
- 解析結果による当該断層の延長位置 ()は他の断層の延長位置
- B₁層/B₂層境界不明瞭領域



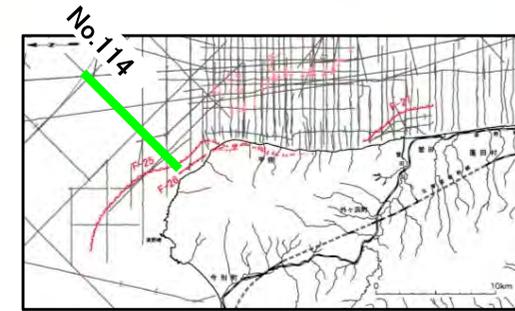
- Ga-1測線の測点#55.7にF-25断層が、測点#61.4にF-26断層がそれぞれ認められる。
- F-25断層は根岸西方断層(陸域)と同じ東側落下の逆断層であり、F-26断層は、F-25断層と並行して分布し、落下側が逆向きとなることから、F-25断層の副次的な逆向き低崖と判断し、F-25断層及びF-26断層は一連の断層と評価する。
- F-25断層による変位がE層、B₂層及びB₁層まで認められ、F-26断層による変位がE層及びC層、変形がA層下部まで認められる。
- F-25断層及びF-26断層の断層活動は後期更新世以降に及ぶと評価する。



No.114測線(F-25断層 主部)



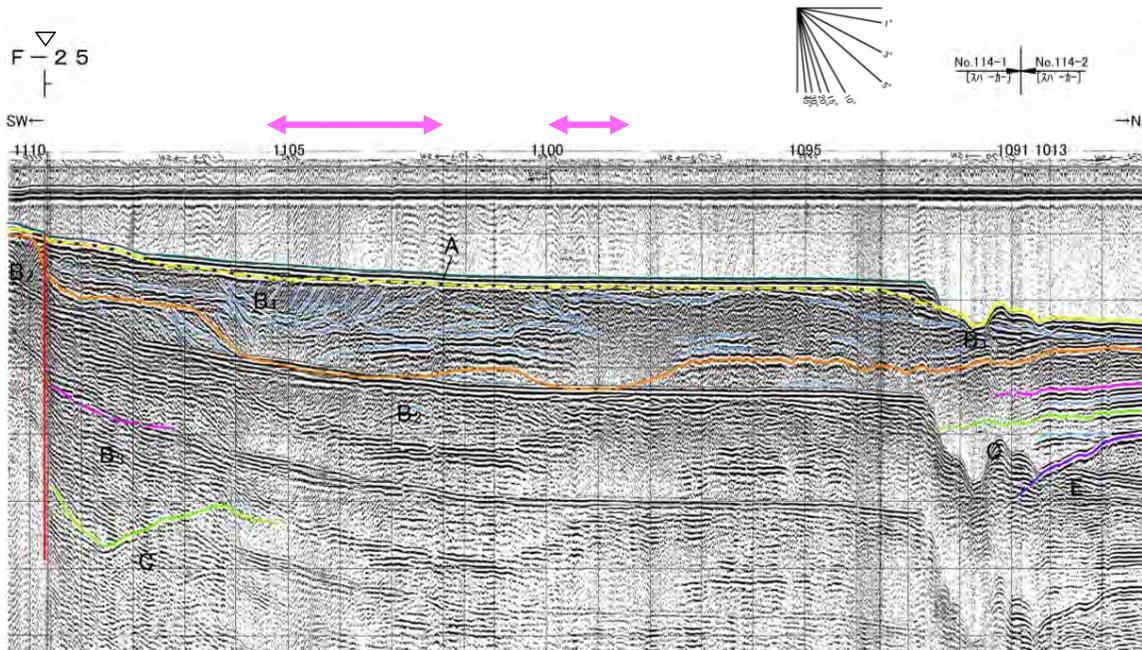
No. 114
[電源開発株式会社] (南西側)



上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層

B₁層/B₂層境界不明瞭領域



No. 114
[電源開発株式会社] (南西側)

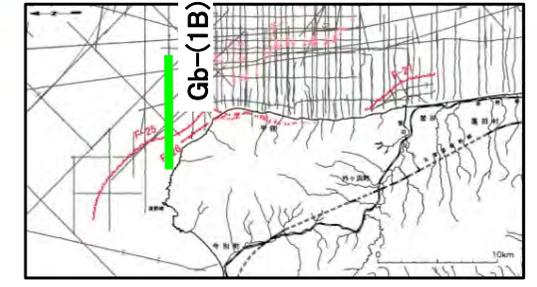
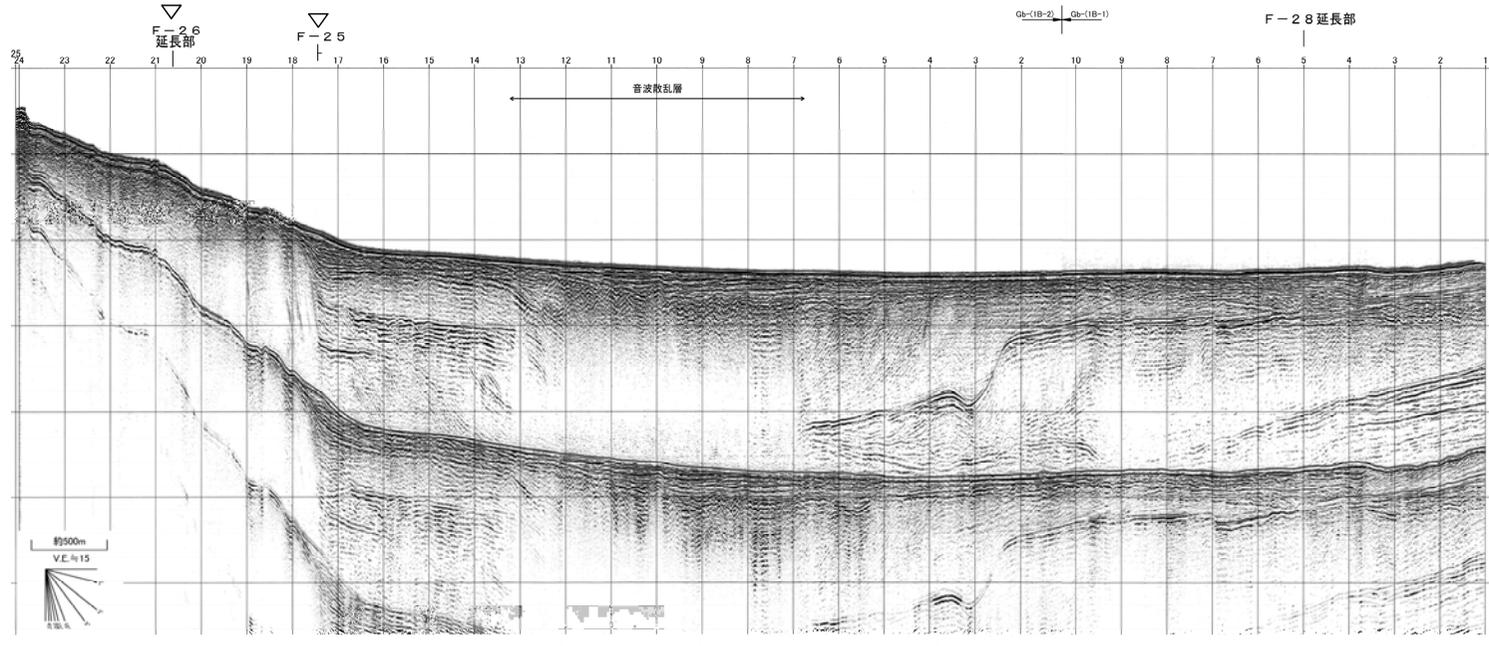
深度は、水中及び堆積層中の音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

地質時代		敷地前面海域	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	B層	B ₁ 層
	更新世	B層	B ₂ 層
新第三紀	鮮新世	C層	
	中新世	D層	
先新第三紀		E層	

- No.114-1測線の測点#1109.7にF-25断層が認められる。
- F-25断層による変位がC層上部～A層まで認められる。
- F-25断層の断層活動は後期更新世以降に及ぶと評価する。



Gb-(1B)測線(F-25断層 主部)

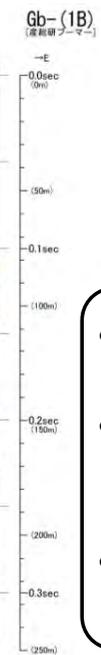
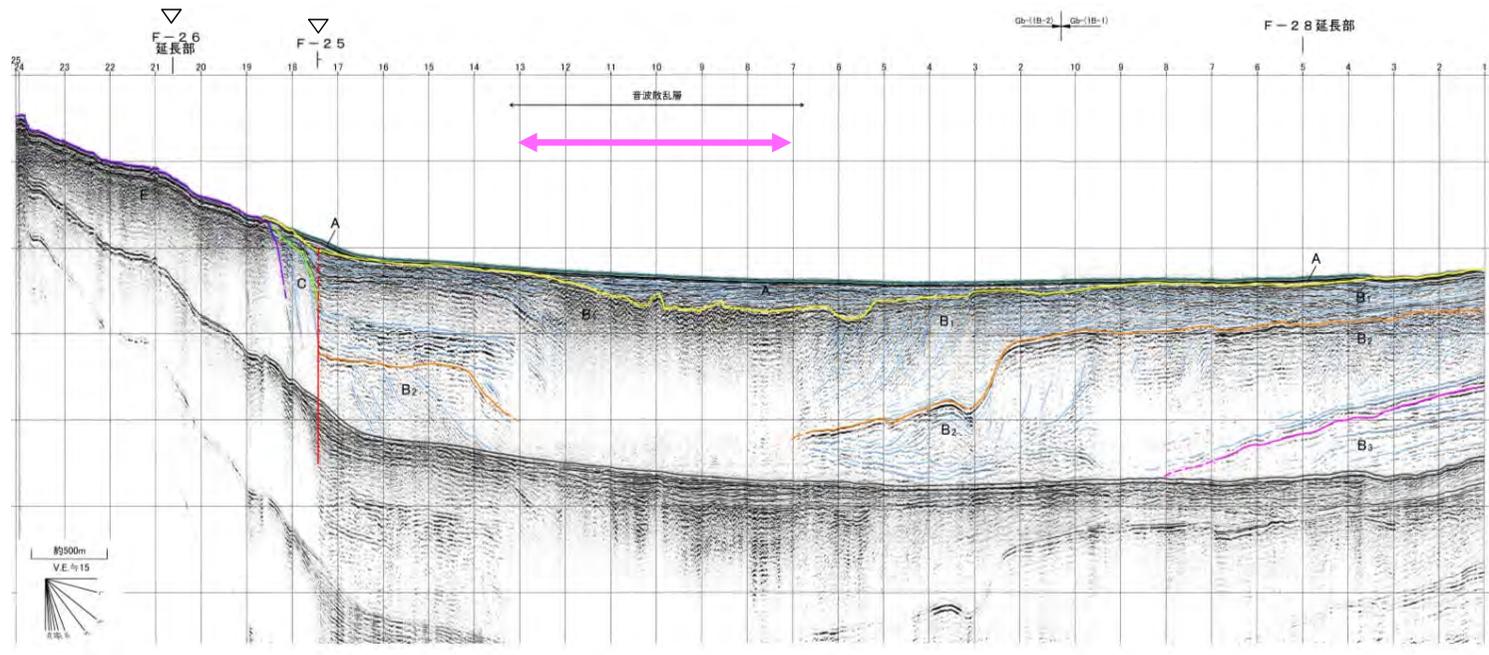


上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

解析結果による当該断層の延長位置
()は他の断層の延長位置

解析結果による当該断層位置及び落下側
()は他の断層

B₁層/B₂層境界
不明瞭領域



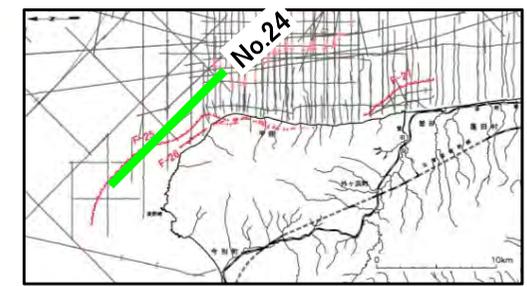
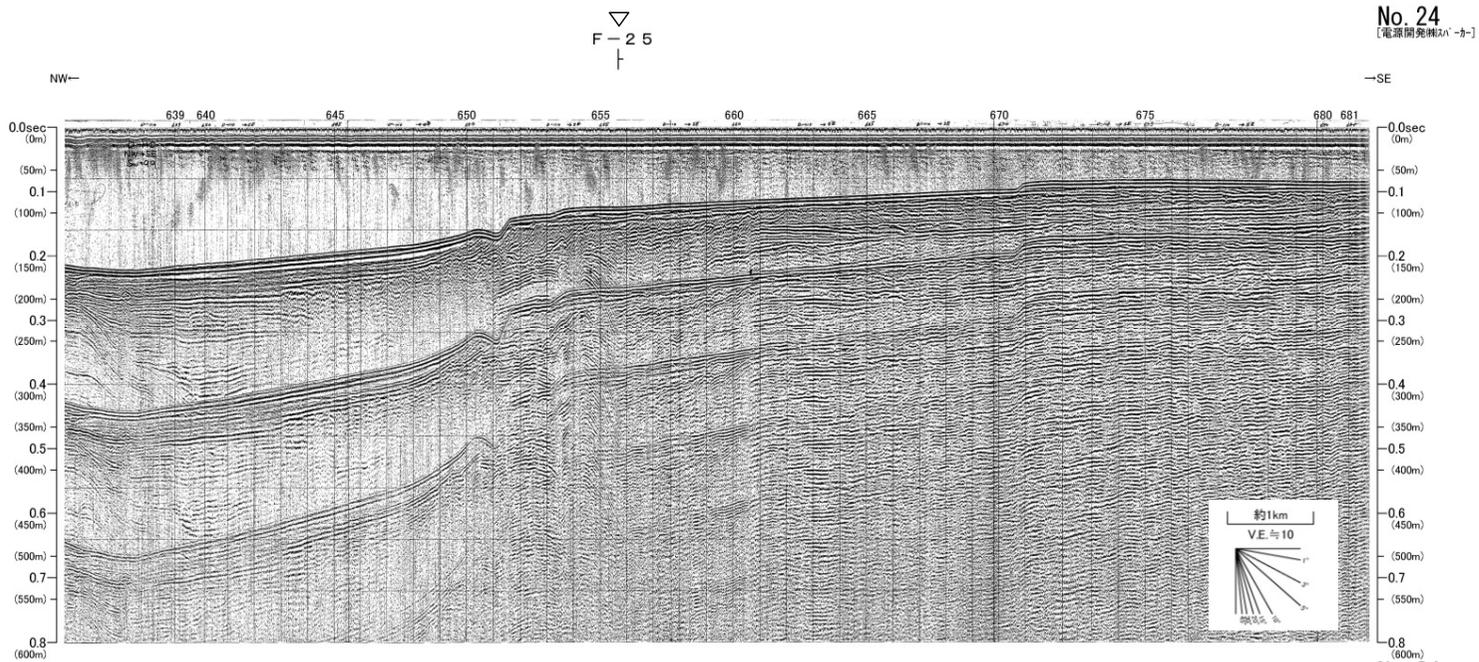
地質時代		敷地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期	B ₁ 層
	中期	B ₂ 層
	前期	B ₃ 層
新第三紀	鮮新世	D層
	中新世	E層
先新第三紀		

深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

- Gb-(1B)測線の測点#17.4にF-25断層が認められる。
- F-25断層による変位がC層及びB₂層~B₁層下部まで、変形がB₁層上部~A層まで認められる。
- F-25断層の断層活動は後期更新世以降に及ぶと評価する。



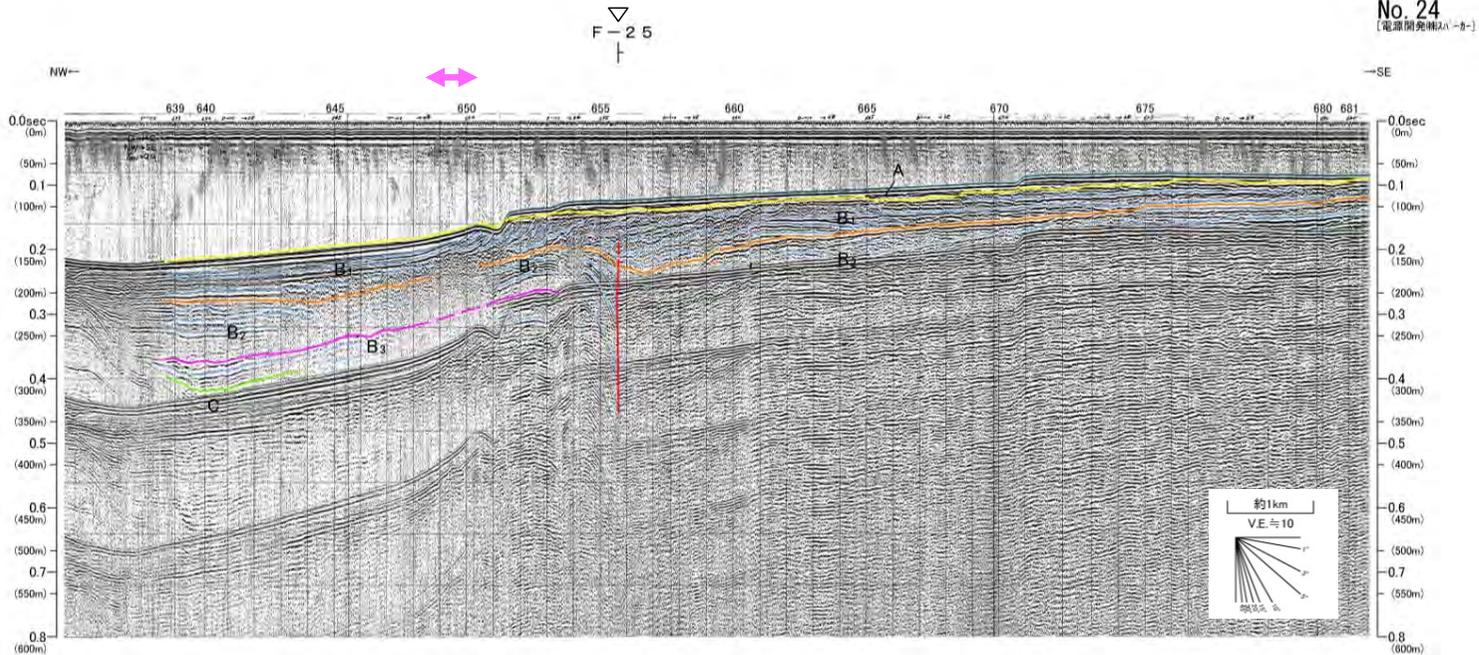
No.24測線(F-25断層 主部)



上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層

B₁層/B₂層境界不明瞭領域



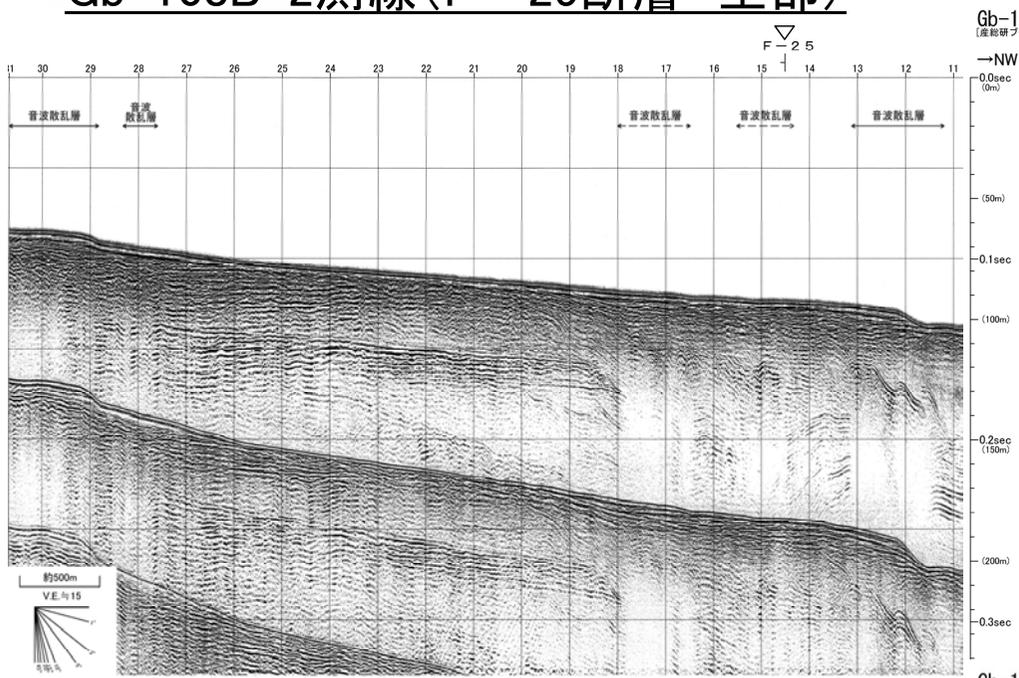
深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

地質時代		敷地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期更新世	B ₁ 層
	中期更新世	B ₂ 層 B ₃ 層
新第三紀	鮮新世	C層
	中新世	D層
先新第三紀		E層

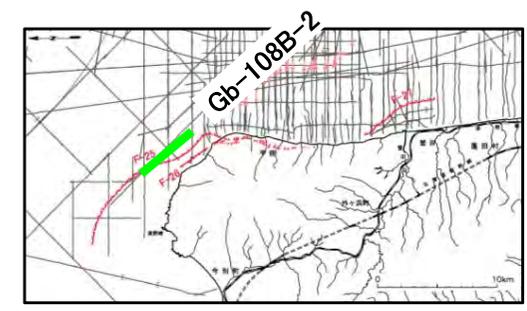
- No.24測線の測点#655.8にF-25断層が認められる。
- F-25断層による変位がB₂層に、変形がB₁層下部まで認められる。
- F-25断層の断層活動は後期更新世以降に及ぶと評価する。



Gb-108B-2測線(F-25断層 主部)



Gb-108B-2
[原記録フォーマット]

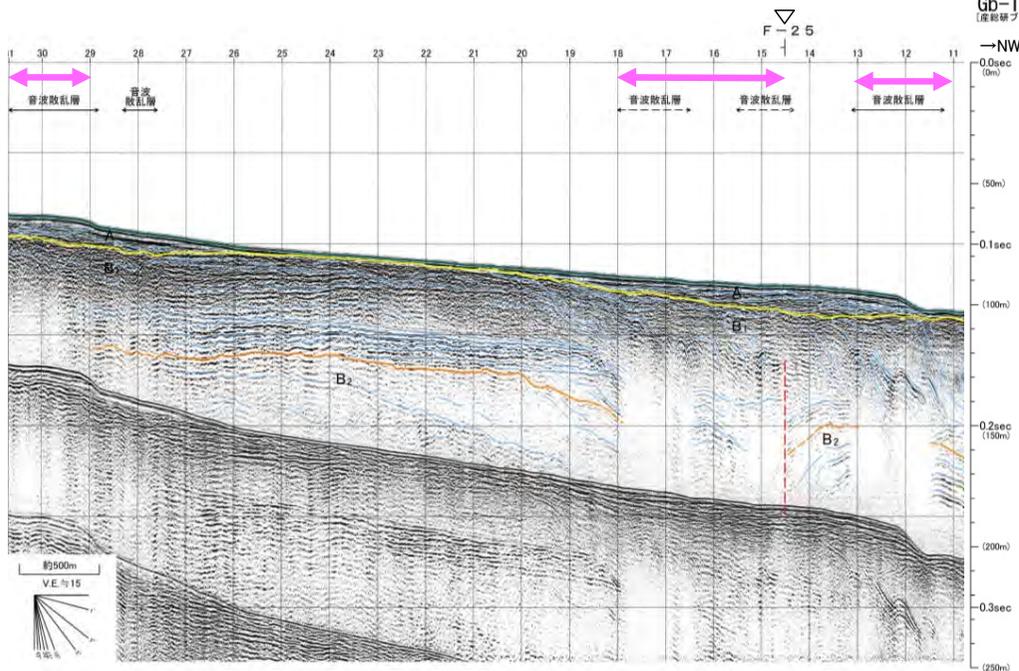


上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層

地質時代		数地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期	B層
	中期	B ₂ 層 B ₃ 層
更新世	前期	C層
新第三紀	鮮新世	D層
	中新世	E層
先新第三紀		

深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。



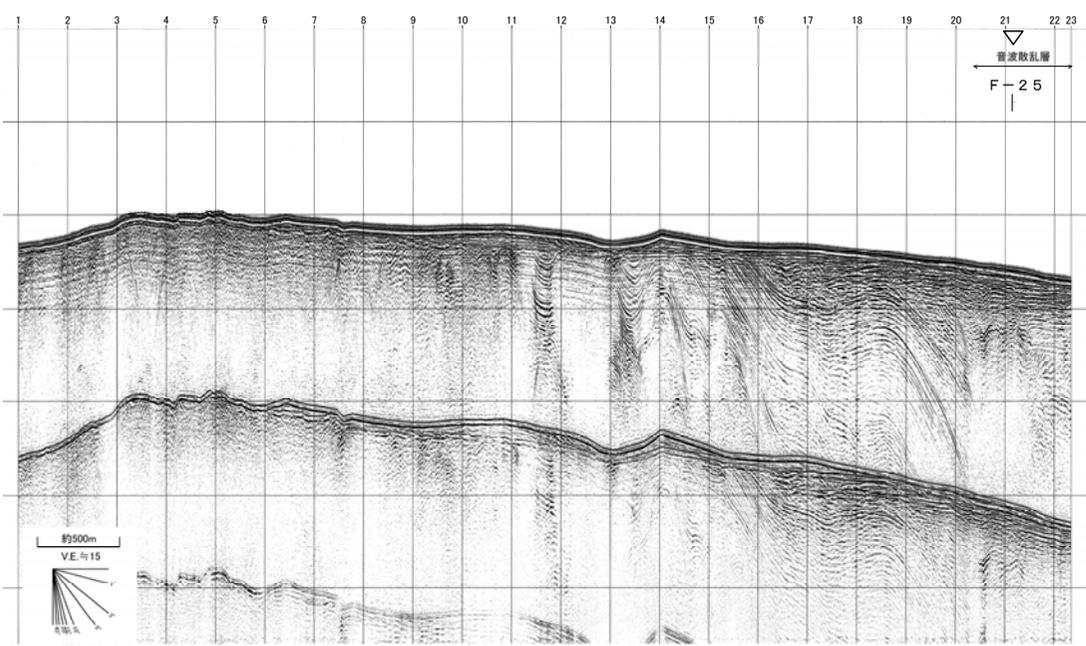
Gb-108B-2
[原記録フォーマット]

B₁層/B₂層境界不明瞭領域

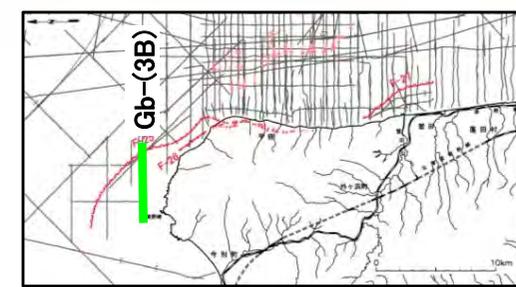
- Gb-108B-2測線の測点#14.6~#18.0は記録が不明瞭であるが、当該付近の音波探査記録及び当該位置の北西側が撓曲状を示すことから、測点#14.6付近にF-25断層を推定した。
- F-25断層による変形はB₂層上部~B₁層下部にまで認められる。
- F-25断層の断層活動は後期更新世以降に及ぶと評価する。



Gb-(3B)測線(F-25断層 主部)



Gb-(3B)
〔産総研ブローマー〕

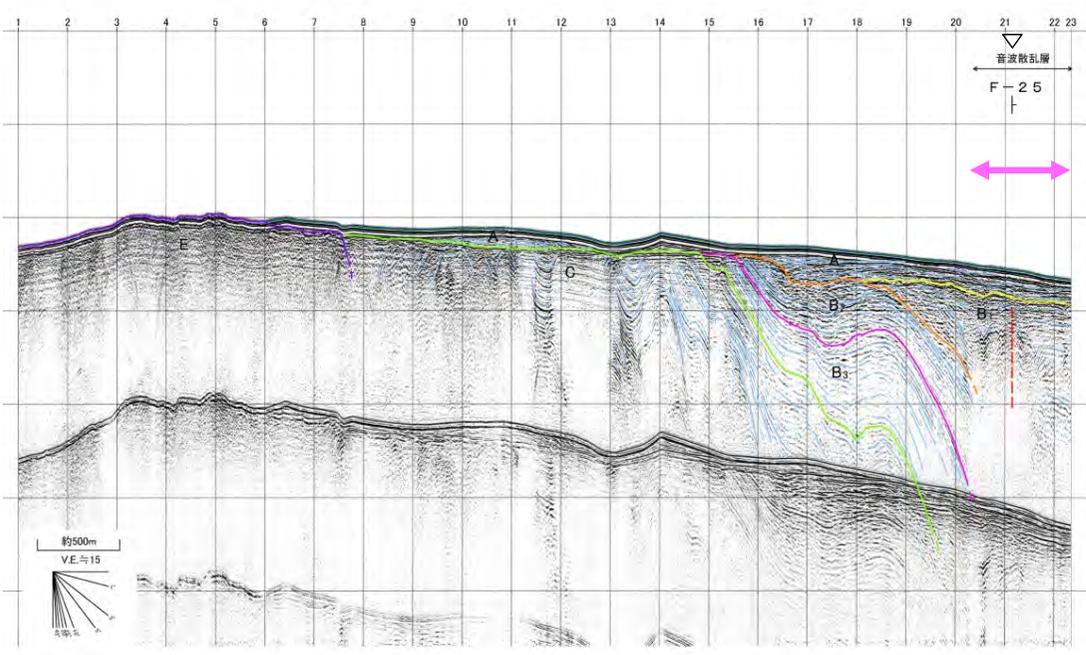


上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層
解析結果による当該断層位置及び落下側
()は他の断層

B₁層/B₂層境界
不明瞭領域

深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

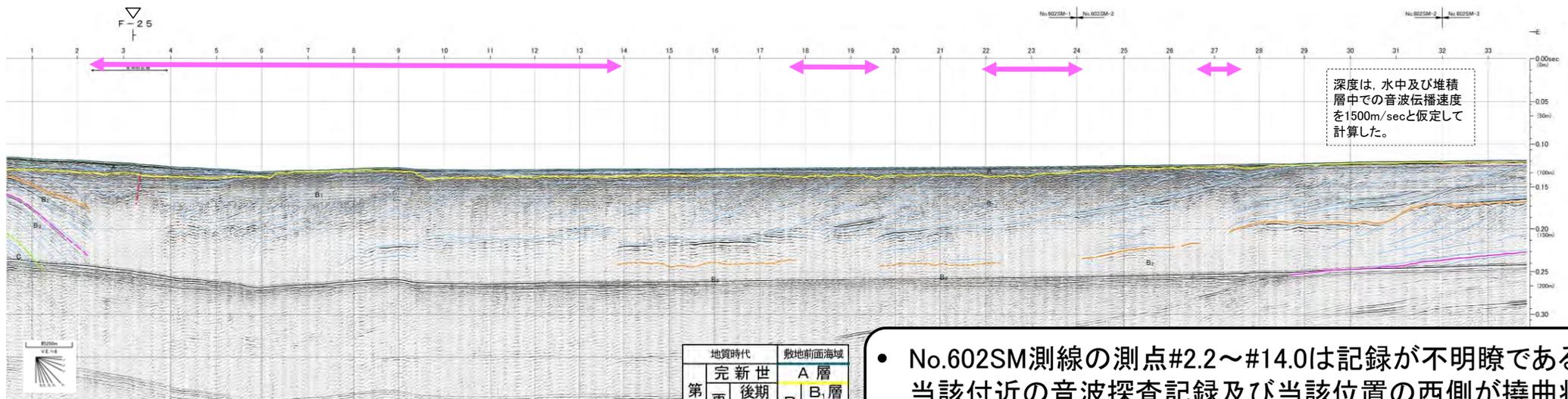
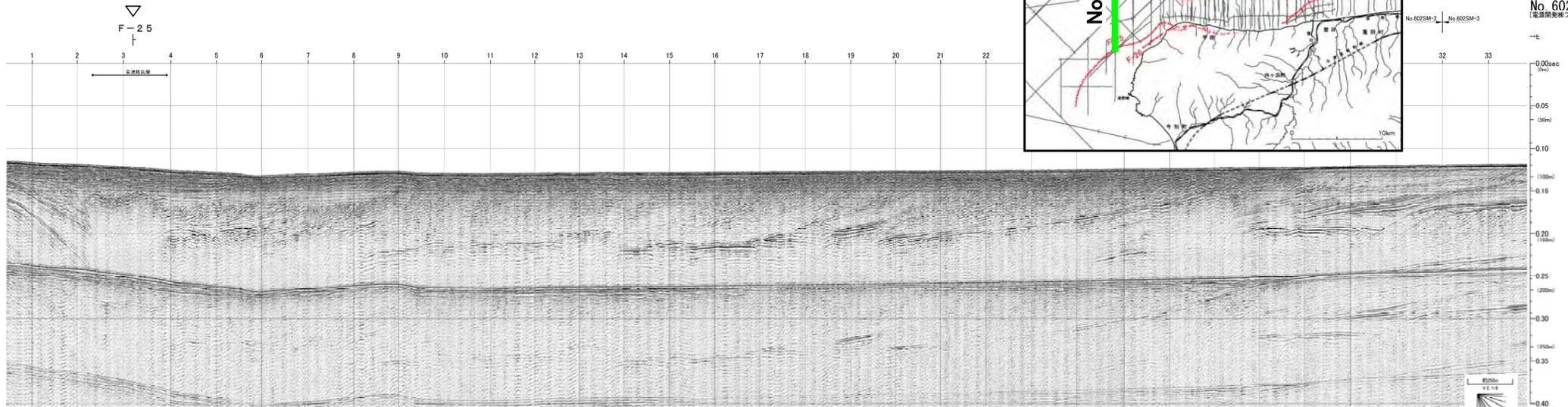
地質時代		敷地前面海域	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B ₁ 層
		中期	B ₂ 層
		前期	B ₃ 層
第三紀	鮮新世	C層	
	中新世	D層	
		先新第三紀	E層



- Gb-(3B)測線の測点#20.3~#23.0は記録が不明瞭であるが、当該付近の音波探査記録及び当該位置の西側が撓曲状を示すことから、測点#21.2付近にF-25断層を推定した。
- F-25断層による変形がC層上部~B₁層上部まで認められる。
- F-25断層の断層活動は後期更新世以降に及ぶと評価する。



No.602SM測線(F-25断層 主部)



上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層
 解析結果による当該断層位置及び落下側
 ()は他の断層

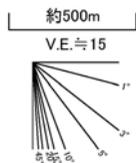
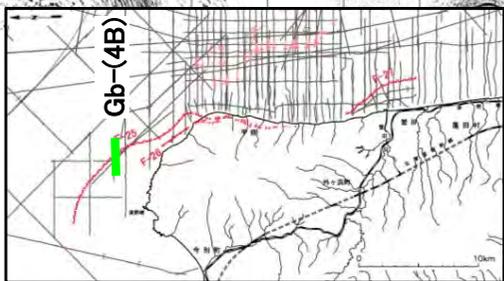
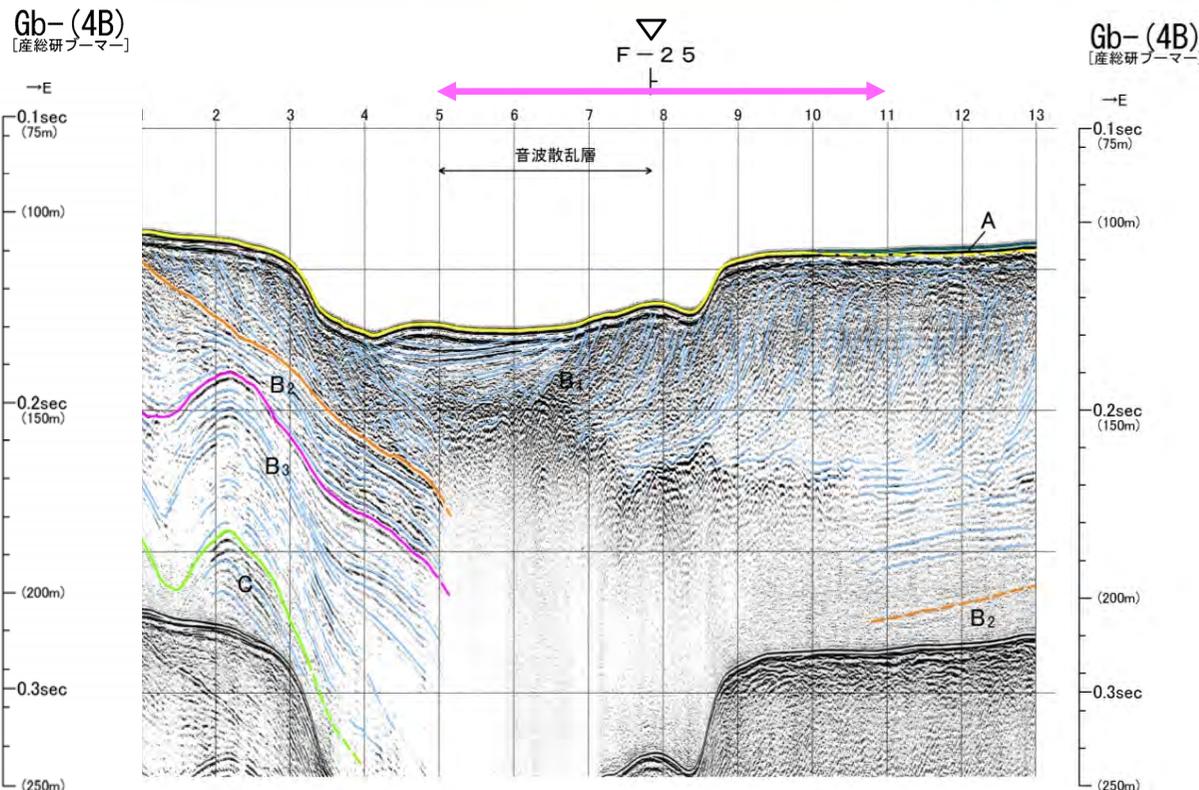
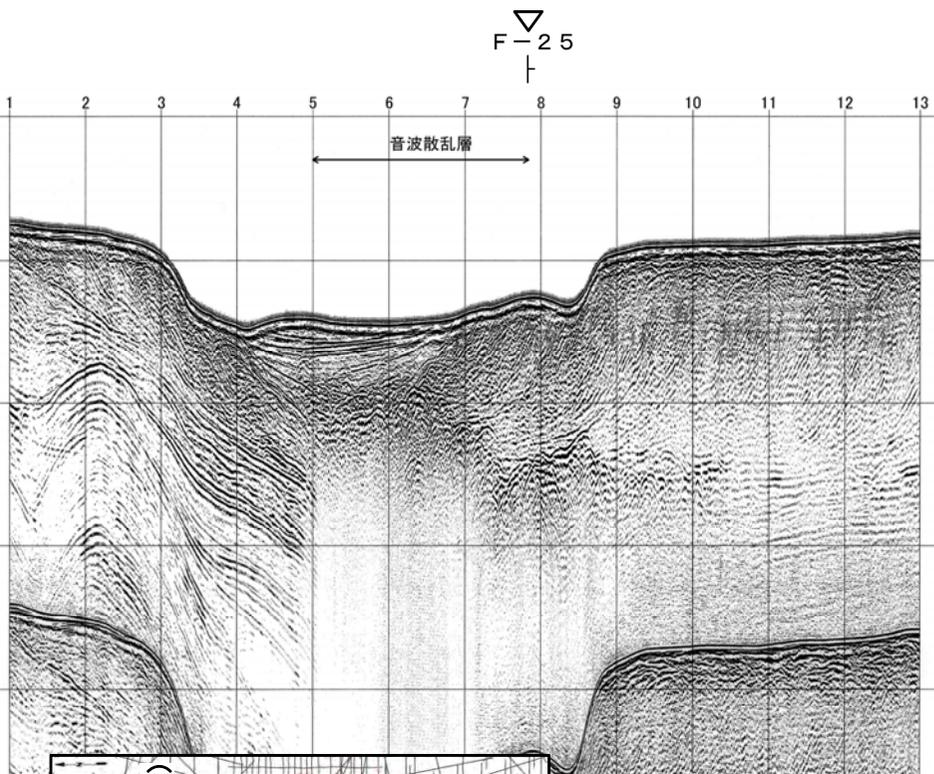
B₁層/B₂層境界不明瞭領域

地質時代		敷地前面海域	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B ₁ 層
		中期	B ₂ 層
		前期	B ₃ 層
新第三紀	鮮新世	C層	
	中新世	D層	
		E層	
先新第三紀			

- No.602SM測線の測点#2.2~#14.0は記録が不明瞭であるが、当該付近の音波探査記録及び当該位置の西側が撓曲状を示すことから、測点#3.2付近にF-25断層を推定した。
- F-25断層による変形がC層上部~B₁層上部まで認められる。
- F-25断層の断層活動は後期更新世以降に及ぶと評価する。



Gb-(4B)測線(F-25断層 主部)



※音波散乱層分布域ではB₁層下部以下が判読できない。

深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

←→ B₁層/B₂層境界不明瞭領域

地質時代		数地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期更新世	B層
	中期更新世	B ₂ 層
	前期更新世	B ₃ 層
新第三紀	鮮新世	D層
	中新世	E層
先新第三紀		

- Gb-(4B)測線の測点#5~#10.9は記録が不明瞭であるが、当該付近の音波探査記録及び当該位置の西側が撓曲状を示すことから、測点#7.8付近にF-25断層を推定した。
- F-25断層付近はB₁層下部以下の記録が不明瞭なため、B₁層下部以下の断層による変位・変形が確認できないが、F-25断層の変形はB₁層に及ぶ可能性がある。
- F-25断層は後期更新世以降の活動が否定できないと評価する。

∇() 解析結果による当該断層位置及び落下側
()は他の断層

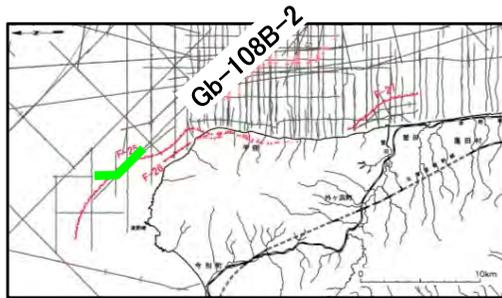


5.1 根岸西方断層 5.1.2 北西方海域の海上音波探査(14/22)

Gb-108B-2測線(F-25断層 主部)

地質時代		敷地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期	B ₁ 層
	中期	B ₂ 層
	前期	C層
新第三紀	鮮新世	D層
	中新世	E層
先新第三紀		

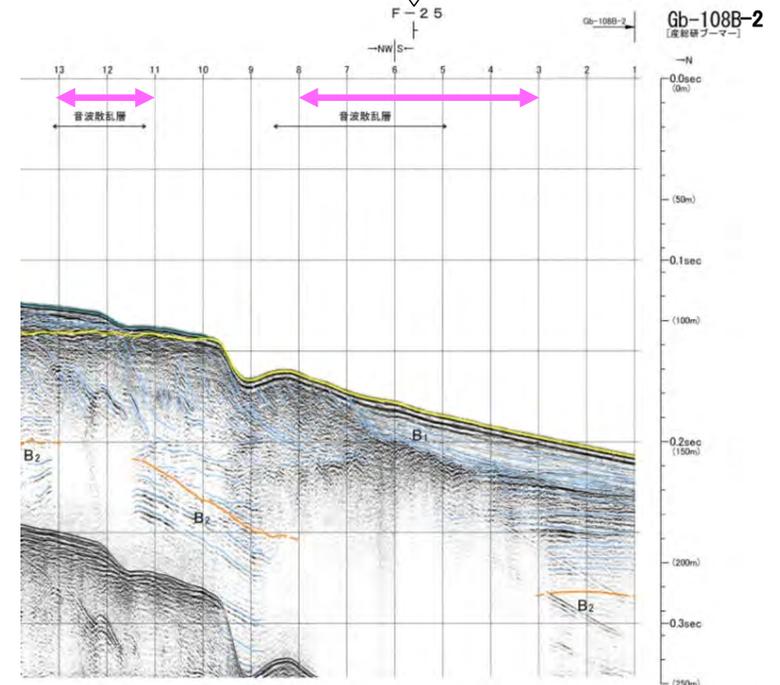
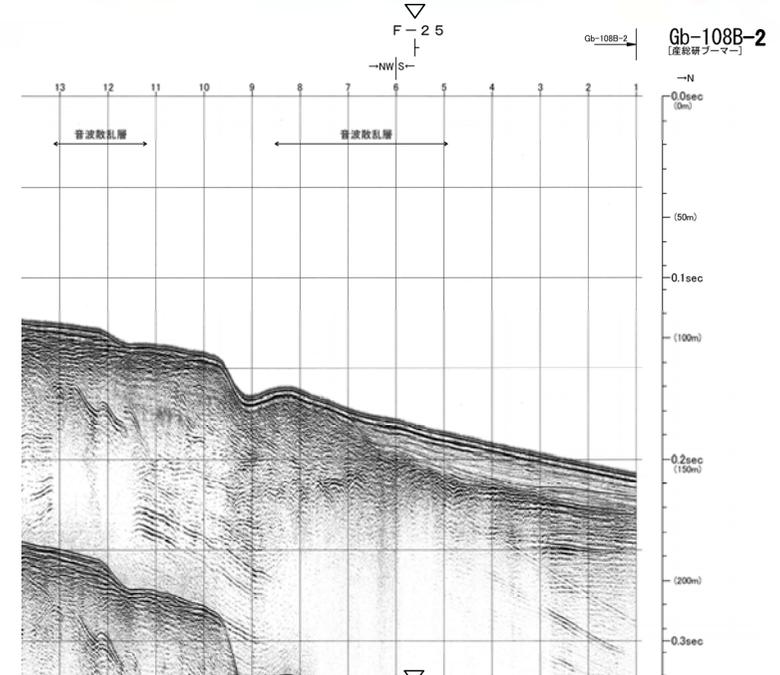
深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。



解析結果による当該断層位置及び落下側
()は他の断層

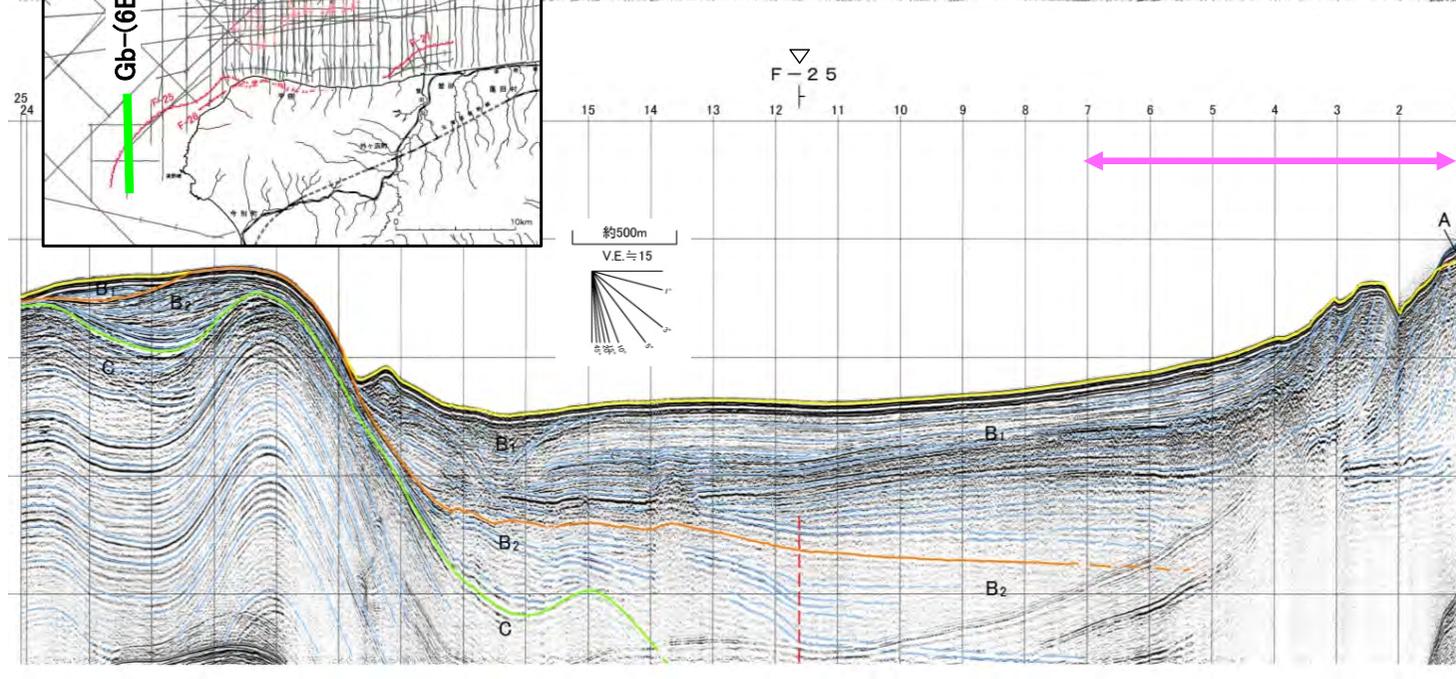
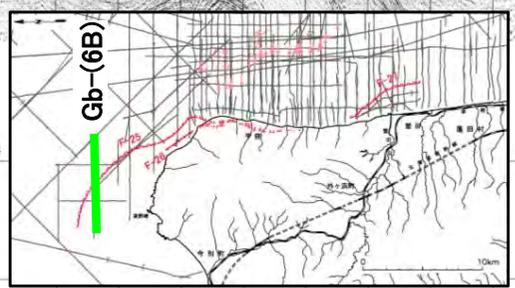
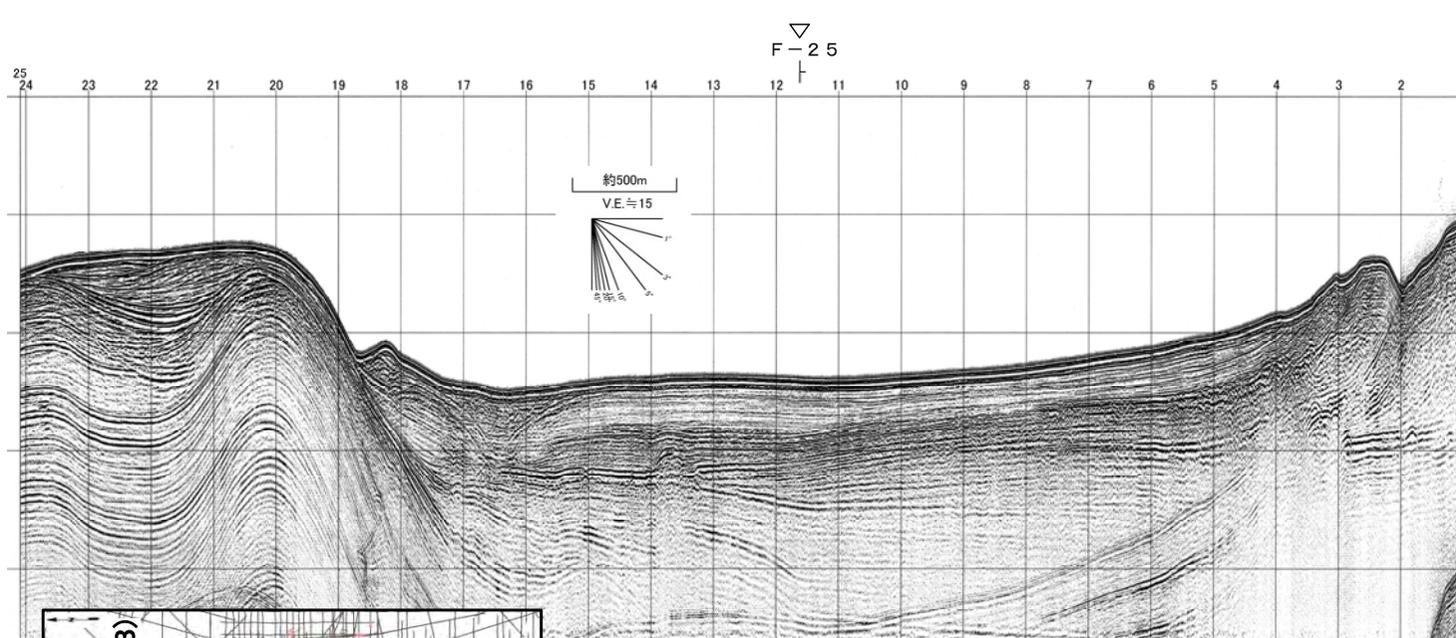
B₁層/B₂層境界不明瞭領域

- Gb-108B-2測線の測点#3.0~#8.0は記録が不明瞭であるが、当該付近の音波探査記録から、測点#5.6付近にF-25断層を推定した。
- F-25断層付近はB₁層下部以下の記録が不明瞭なため、B₁層下部以下の断層による変位・変形が確認できないが、F-25断層の変形はB₁層に及ぶ可能性がある。
- F-25断層は後期更新世以降の活動が否定できないと評価する。





Gb-(6B)測線(F-25断層 主部)



Gb-(6B)
[産総研フォーマット]

0.1sec (75m)
100m
0.2sec (150m)
200m
0.3sec
250m

深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

地質時代		数地前面海域	
第四紀	完新世	A層	
	後期更新世	B ₁ 層	B ₂ 層
	中期更新世	B ₁ 層	B ₂ 層
	前期更新世	C層	
新第三紀	鮮新世	D層	
	中新世	E層	
先新第三紀			

← B₁層/B₂層境界不明瞭領域

∩ () 解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層

— (- - -) 上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

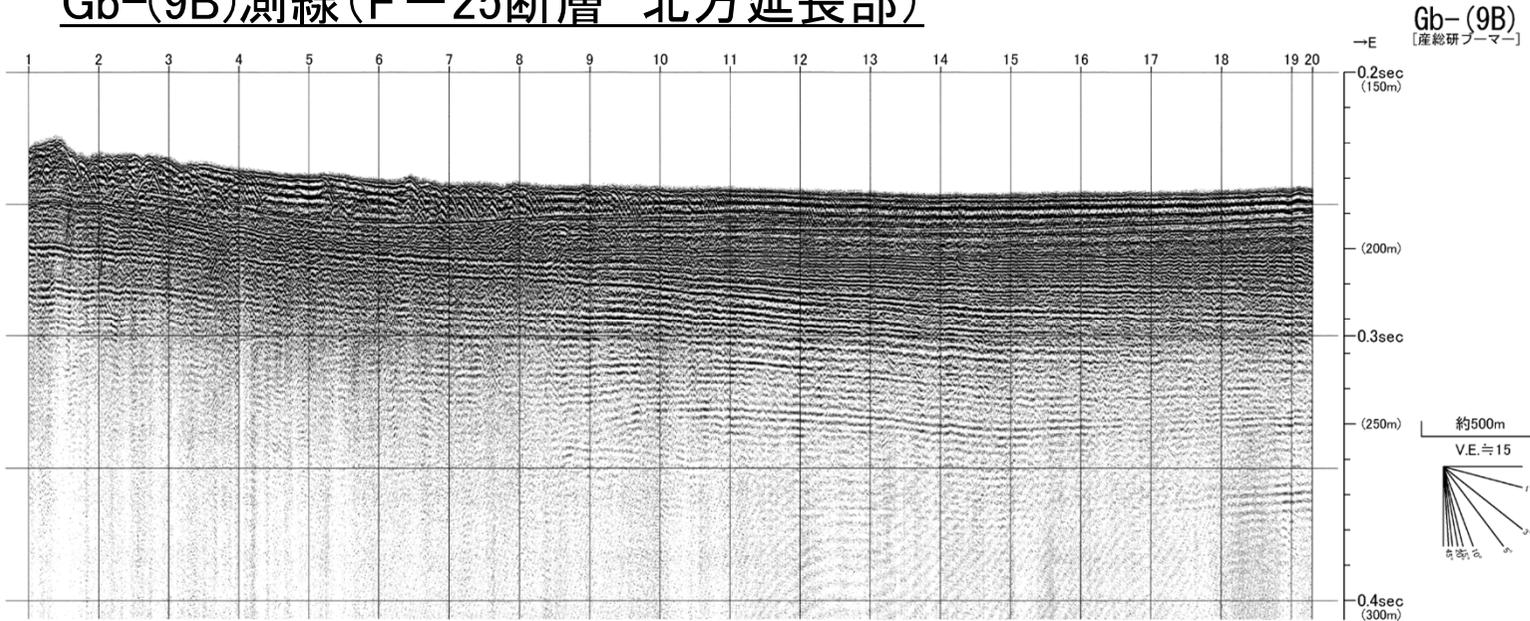
Gb-(6B)
[産総研フォーマット]

0.1sec (75m)
100m
0.2sec (150m)
200m
0.3sec
250m

- Gb-(6B)測線の測点#11.6に撓み構造が認められる。
- 海岸からNo.24測線までに確認される断層位置からの直線的な延長部付近はB₁層/B₂層境界が不明瞭であるため、地質構造の判定が困難であるが、地形及び付近の音波探査記録の解釈から当該位置の撓み構造をF-25断層によるものと判断した。
- F-25断層による変形がB₂層及びB₁層下部まで認められる。
- F-25断層の断層活動は後期更新世以降に及ぶと評価する。

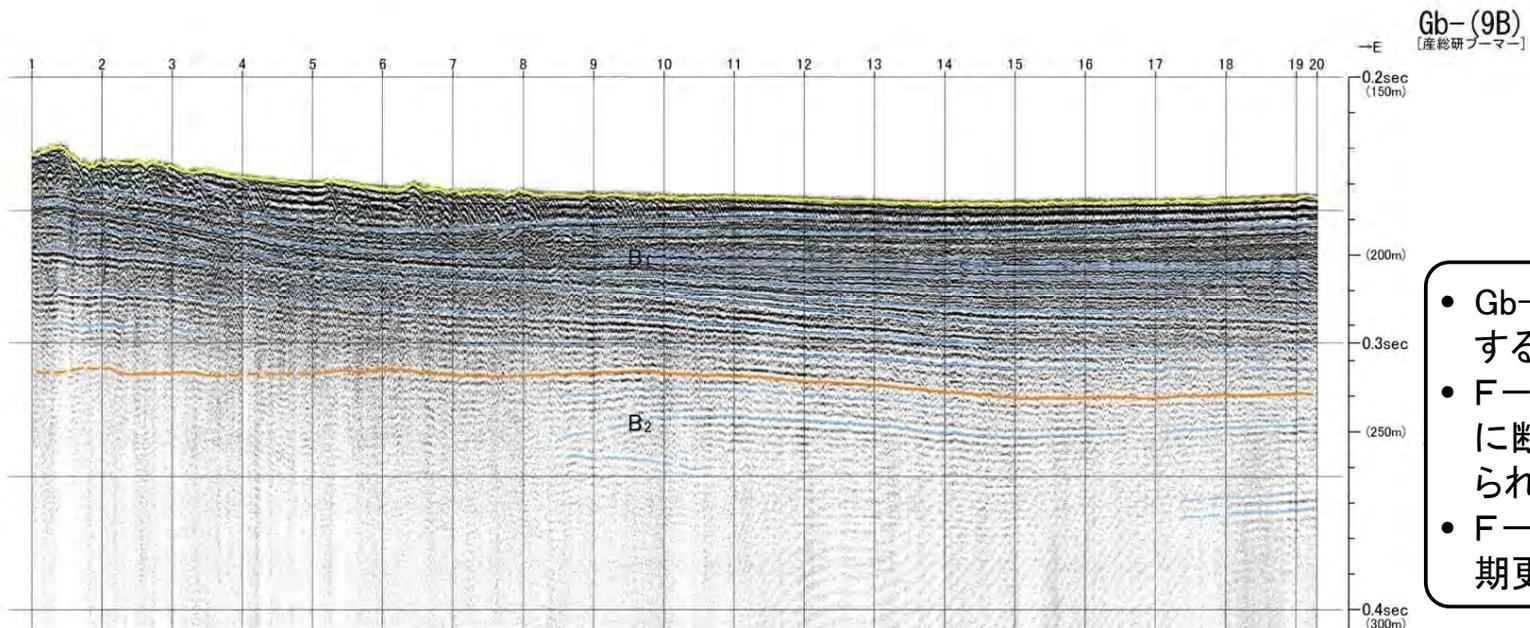


Gb-(9B)測線(F-25断層 北方延長部)



地質時代		敷地前面海域	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B ₁ 層
		中期	B ₂ 層
		前期	B ₃ 層
新第三紀	鮮新世	C層	
	中新世	D層	
		先新第三紀	E層

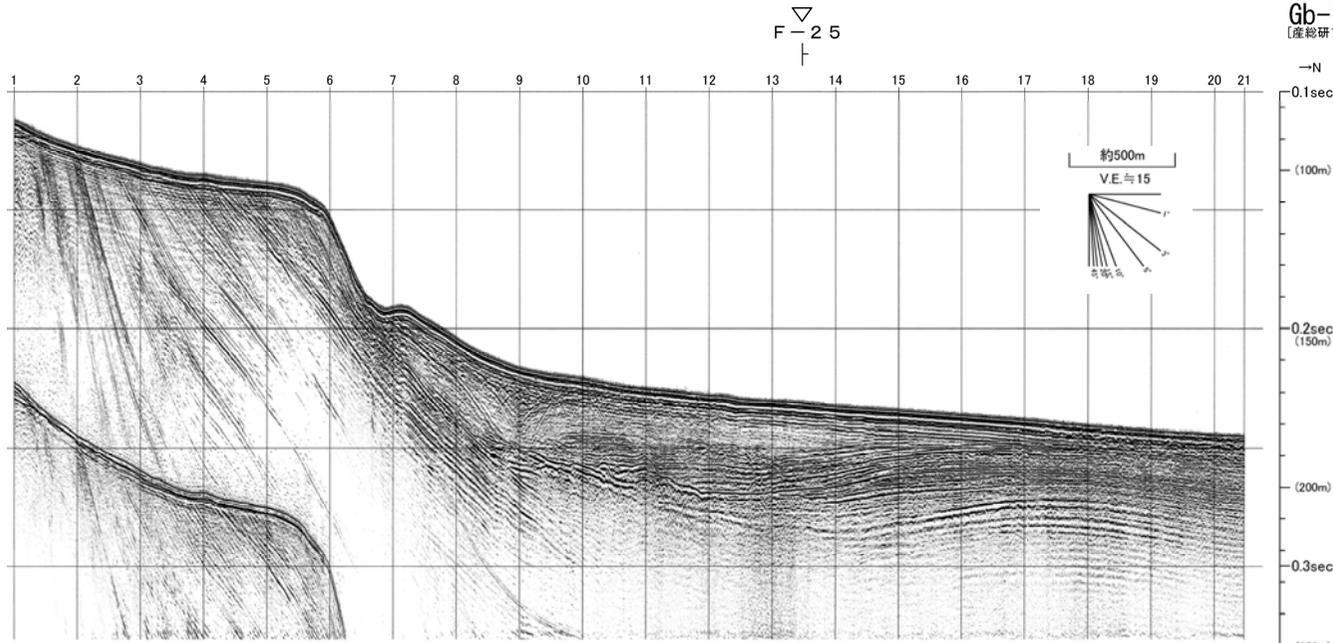
深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。



- Gb-(9B)測線はF-25断層の北方に位置する。
- F-25断層北方には、B₂層上部及びB₁層に断層運動を示唆する変位・変形が認められない。
- F-25断層北方延長部では、少なくとも後期更新世以降の活動はないと評価する。



Gb-109B測線(F-25断層 主部)



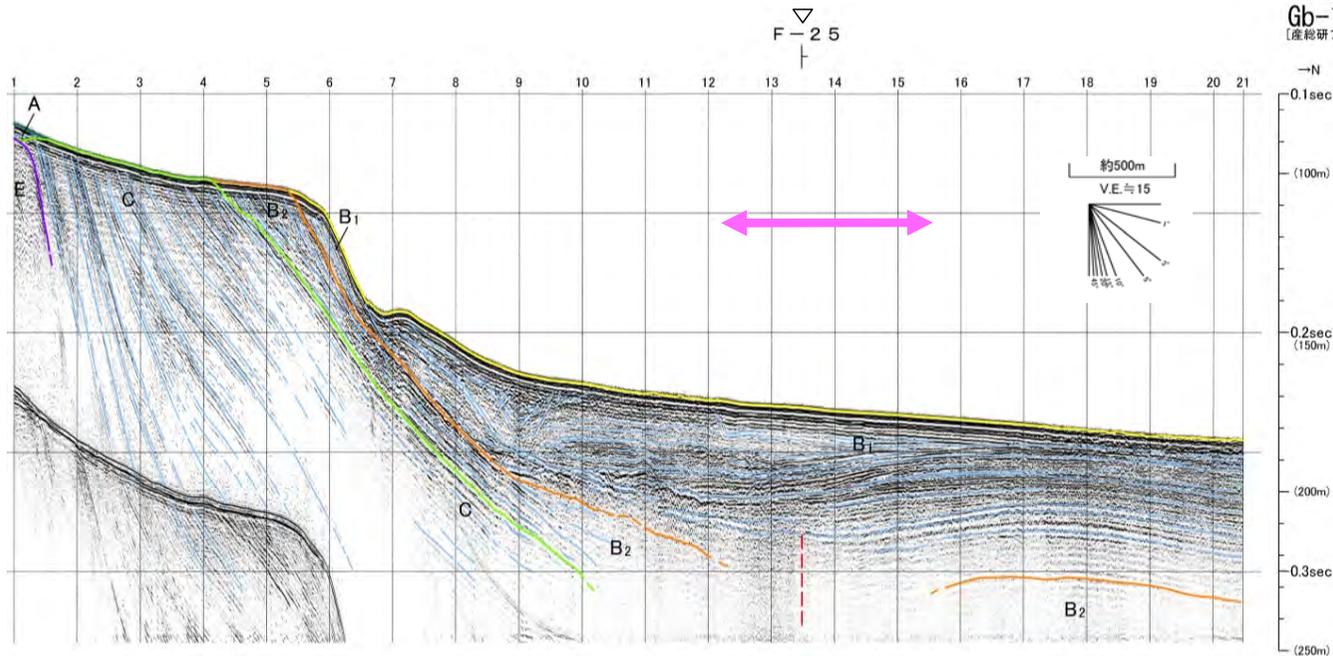
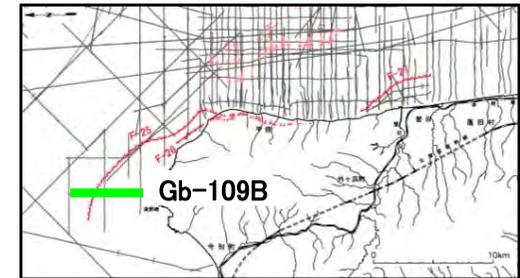
Gb-109B
〔産総研ブーマー〕

深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

地質時代	数地前面海域
完新世	A層
第四紀 更新世	後期 B ₁ 層
	中期 B ₂ 層
	前期 C層
新第三紀 鮮新世	D層
中新世	E層
先新第三紀	

⋮ 上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層
▽() 解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層

↔ B₁層/B₂層境界不明瞭領域

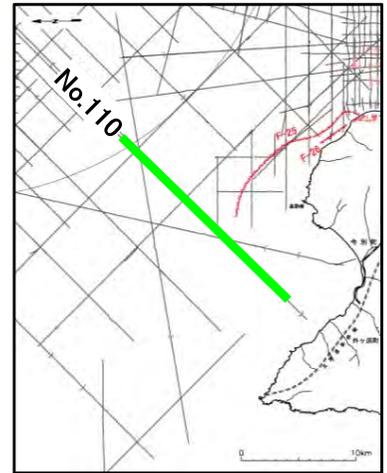
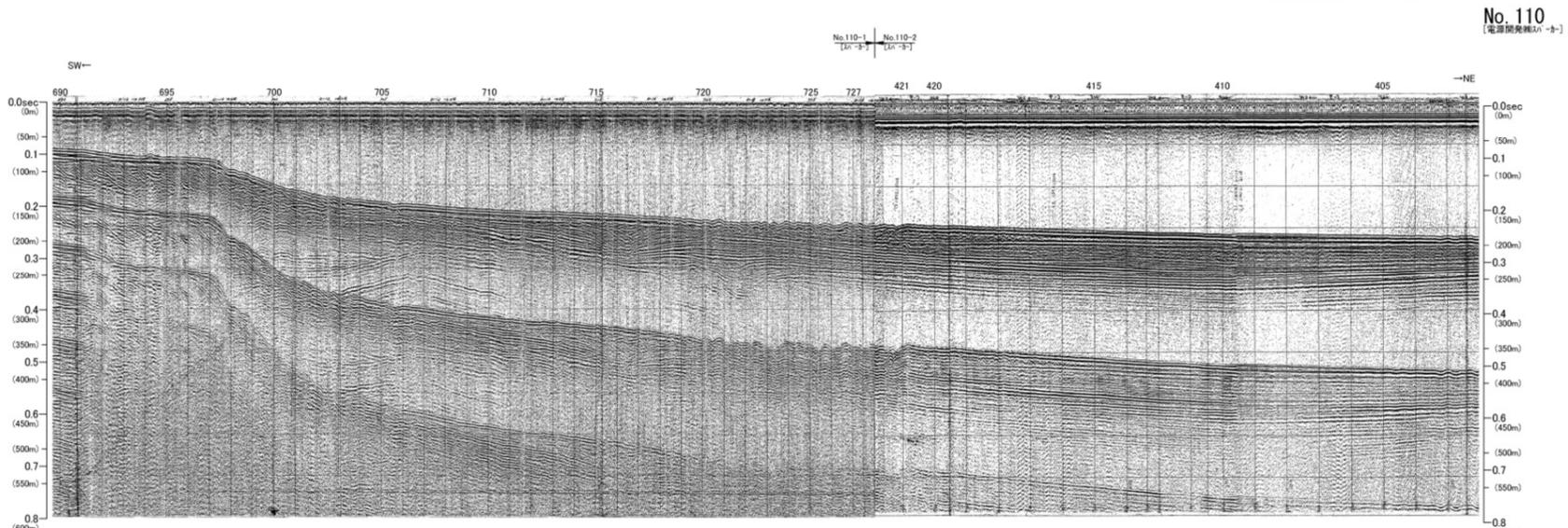


Gb-109B
〔産総研ブーマー〕

- Gb-109B測線の測点#12.2~#15.5付近はB₁層/B₂層境界が不明瞭であるため、地質構造の判定が困難であるが、不明瞭な範囲の両側のB₂層上面に若干落差が認められること、測点#13.5付近に若干ではあるが反射面の屈曲が認められることから当該位置をF-25断層とした。
- F-25断層による変形はB₁層下部に及ぶ可能性がある。
- F-25断層は後期更新世以降の活動が否定できないと評価する。

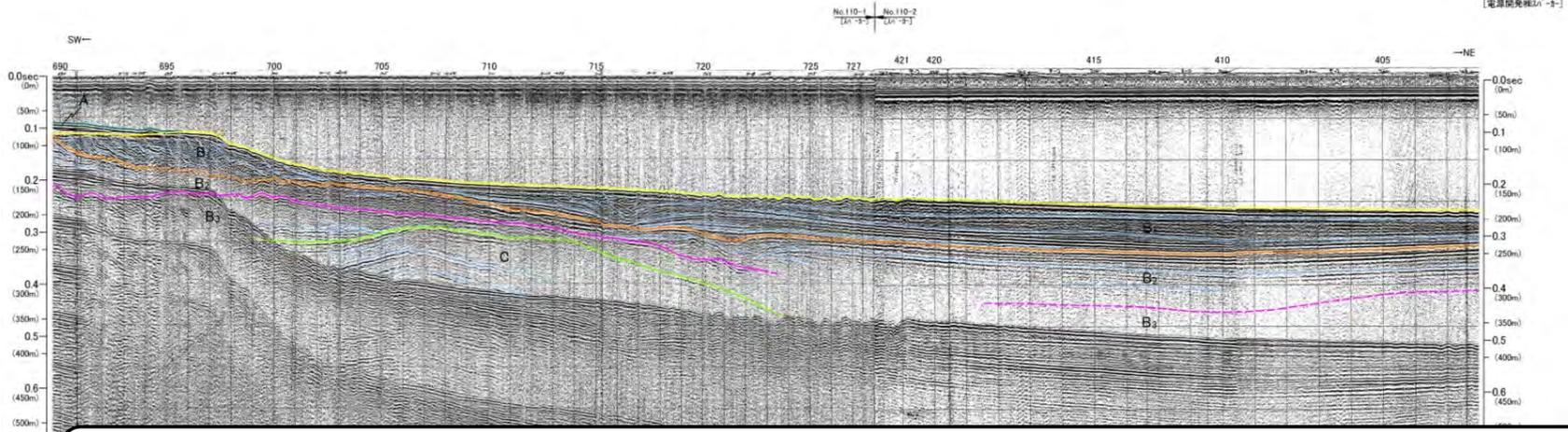
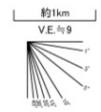


No.110測線(F-25断層 北方及び西方)



深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

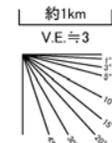
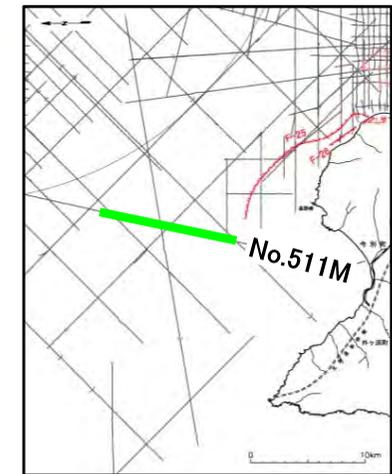
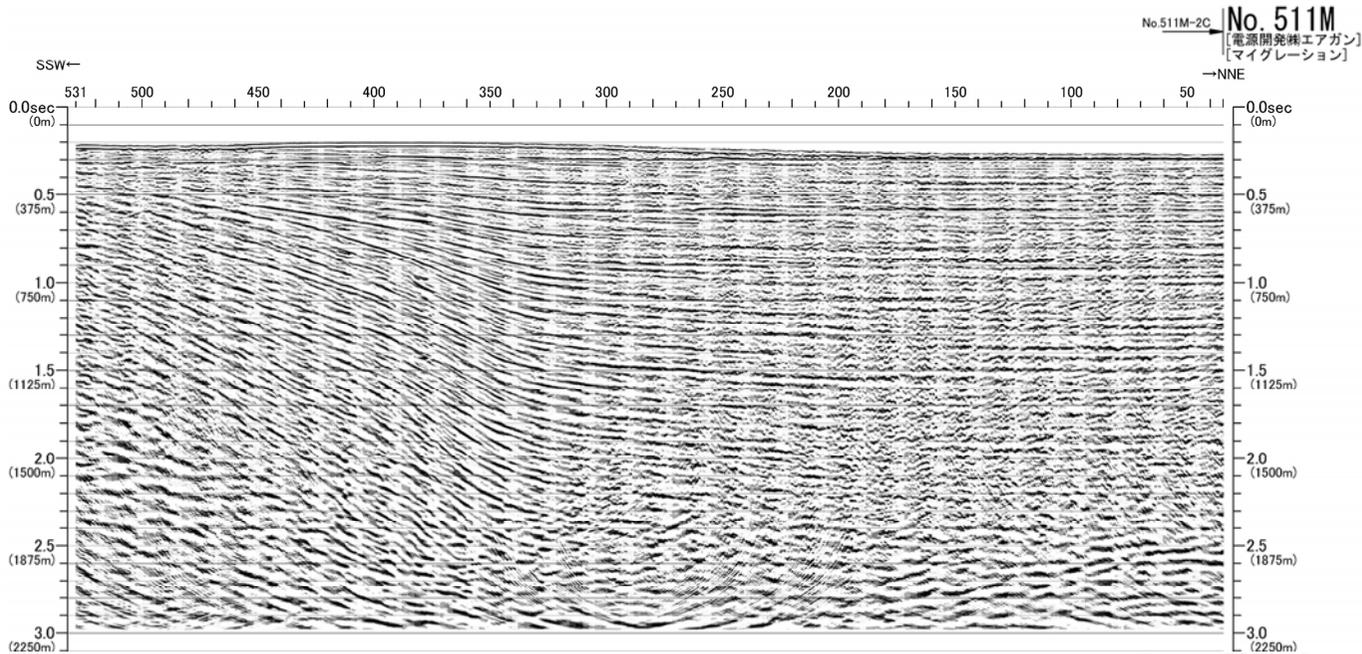
地質時代		数地前面海域	
第四紀	更新世	完新世	A層
		後期	B ₁ 層
		中期	B ₂ 層
	前期	C層	
第三紀	新第三紀	鮮新世	D層
		中新世	E層
	先新第三紀		



- No.110測線はF-25断層の北方から西方に位置する。
- F-25断層北方には、B₂層上部及びB₁層に断層運動を示唆する変位・変形が認められない。
- F-25断層西方延長部(測線#716付近)のB₁層中に両側から中央に向かって地層が下方に落ち込む構造が認められるが、下位のB₁層基底面以深には断層を示唆する変位・変形が認められない。
- F-25断層北方及び西方延長部では、少なくとも後期更新世以降の活動はないと評価する。

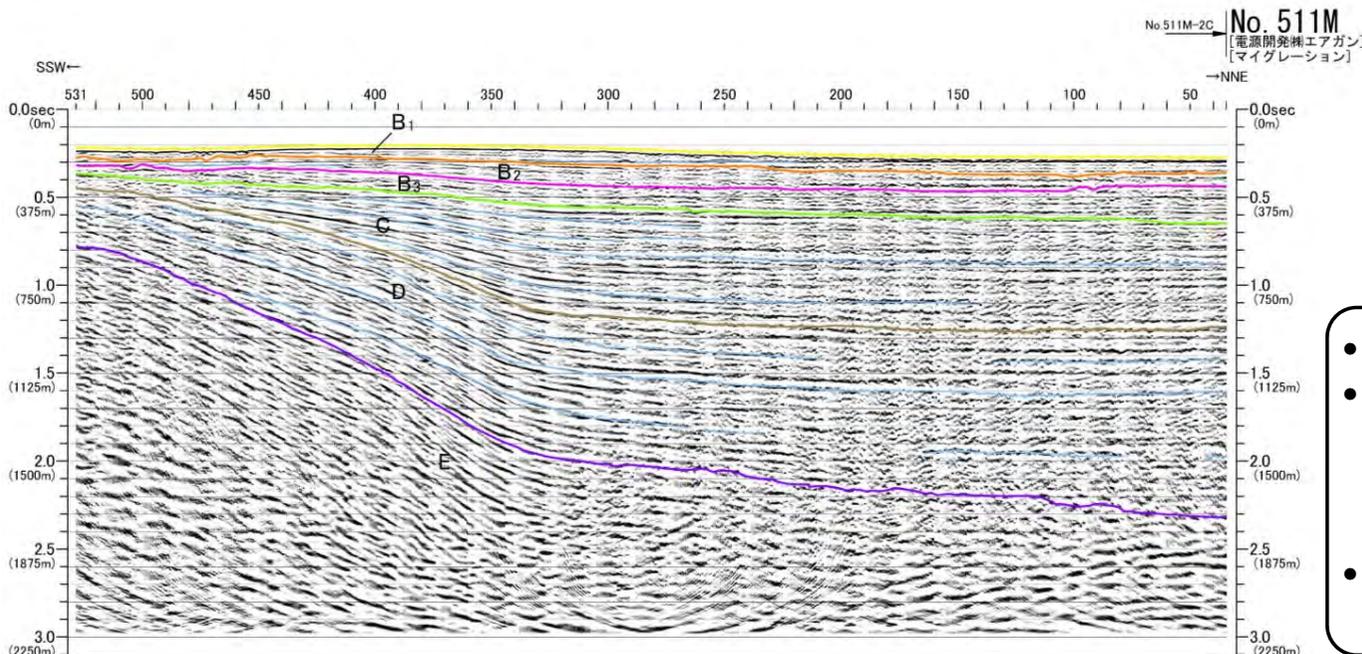


No.511M測線(F-25断層 北西方)



地質時代		敷地前面海域	
第四紀	完新世	A層	
	後期	B層	B ₁ 層
		B ₂ 層	B ₃ 層
	中期	C層	
前期	D層		
新第三紀	鮮新世	E層	
	中新世		
先新第三紀			

深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

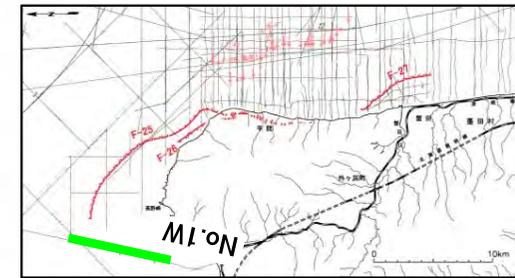
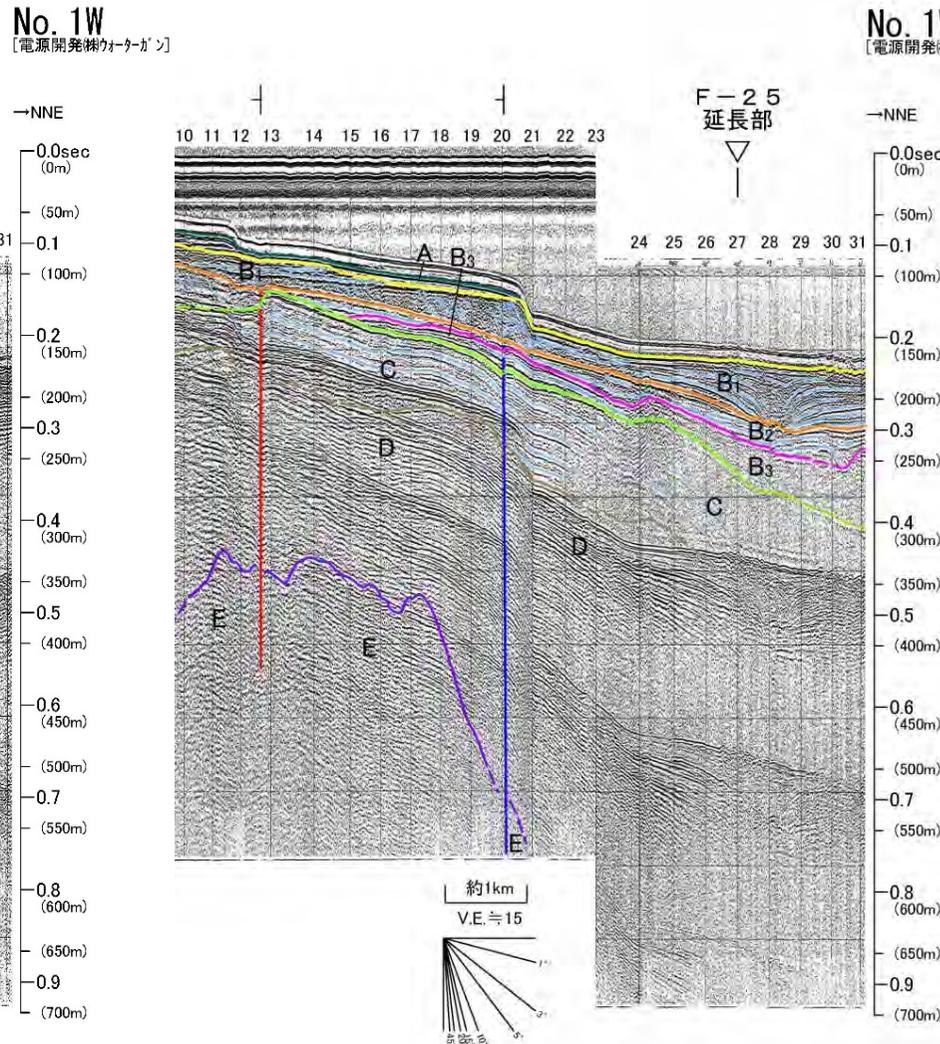
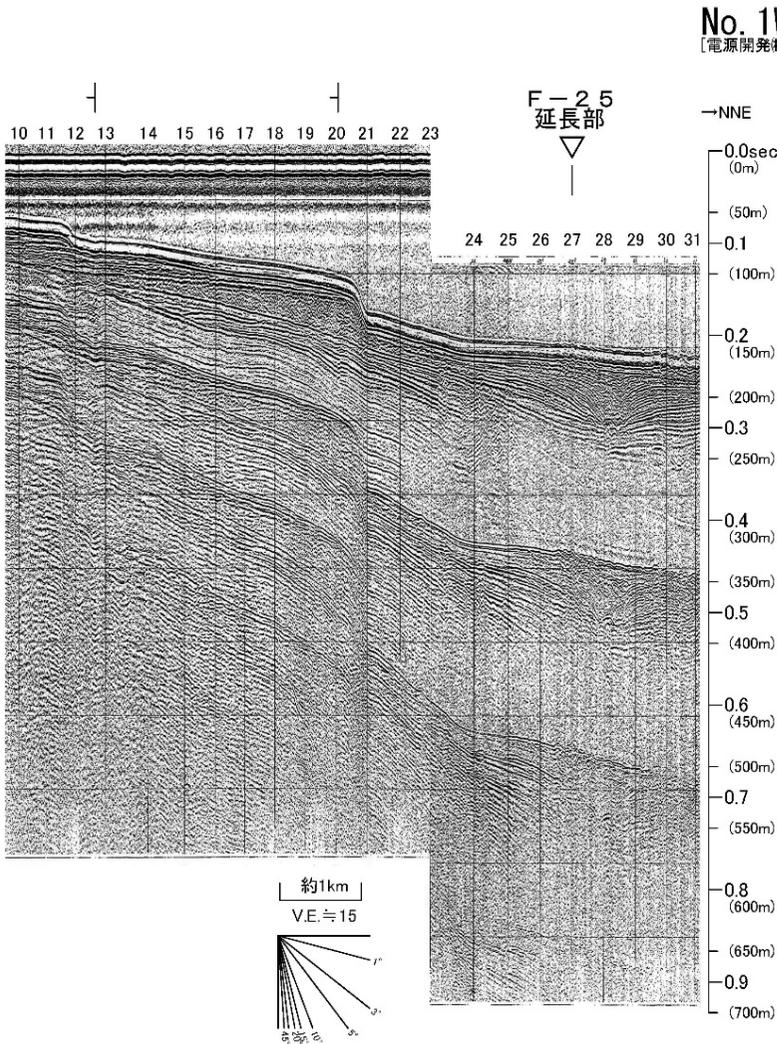


- No.511M測線はF-25断層の北西方に位置する。
- F-25断層北西方ではC層以下が津軽半島に向かって緩やかに隆起する構造が認められるが、少なくともB₃層以上は概ね水平であり、断層運動を示唆する変位・変形は認められない。
- F-25断層北西方延長部では、少なくとも後期更新世以降の活動はないと評価する。

5.1 根岸西方断層 5.1.2 北西方海域の海上音波探査(20/22)

No.1W測線(F-25断層 北西方延長部)

第579回審査会合
資料1-1-2 P.470 誤りを修正



深度は、水中および堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

地質時代		敷地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期	B ₁ 層
	中期	B ₂ 層
更新世	前期	B ₃ 層
		C層
新第三紀	鮮新世	D層
先新第三紀	中新世	E層

解析結果による当該断層位置及び落下側
 ()は他の断層
 解析結果による当該断層の延長位置

上部更新統には変位(変形)が及ばない断層
 上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

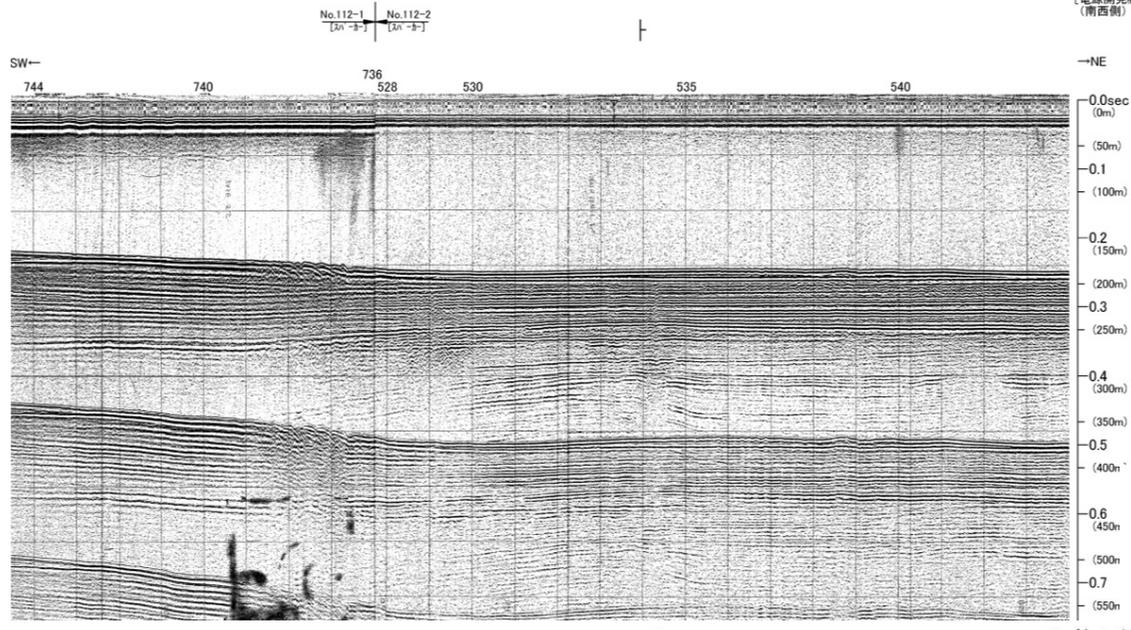
・ F-25断層北西方延長部では、C層上部～B₁層に断層運動を示唆する変位・変形が認められない。
 ・ F-25断層北西方延長部では、少なくとも中期更新世以降の活動はないと評価する。

審査資料の再チェックを行い、「f-61の表示色の誤り」及び「凡例の一部記載漏れ」を修正した。



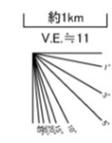
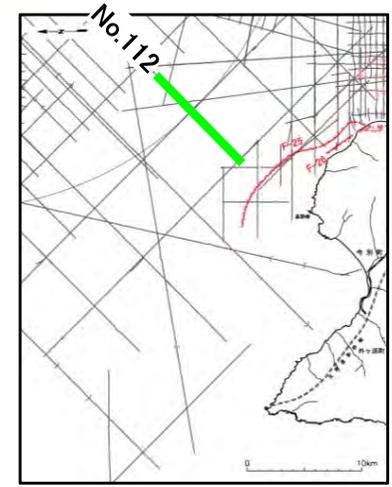
No.112測線

No. 112
[電源開発線A1-1カ]
(南西側)



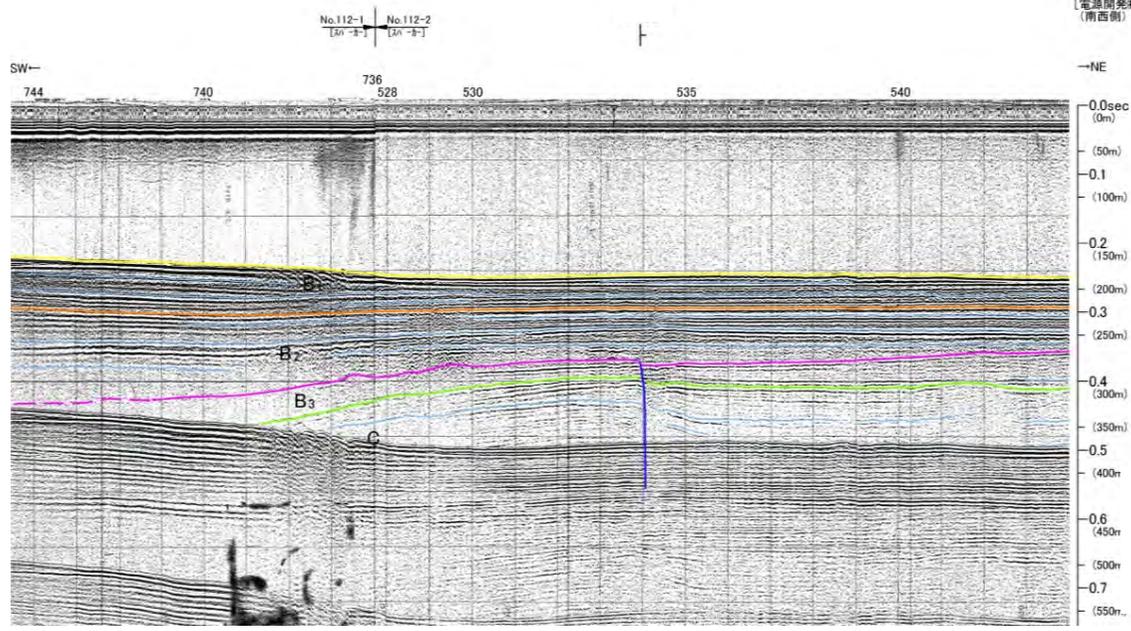
深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

地質時代		敷地前面海域	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B ₁ 層
		中期	B ₂ 層
		前期	B ₃ 層
新第三紀	鮮新世	D層	
	中新世	E層	
			先新第三紀

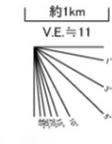


上部更新統には変位(変形)が及ばない断層

No. 112
[電源開発線A1-1カ]
(南西側)



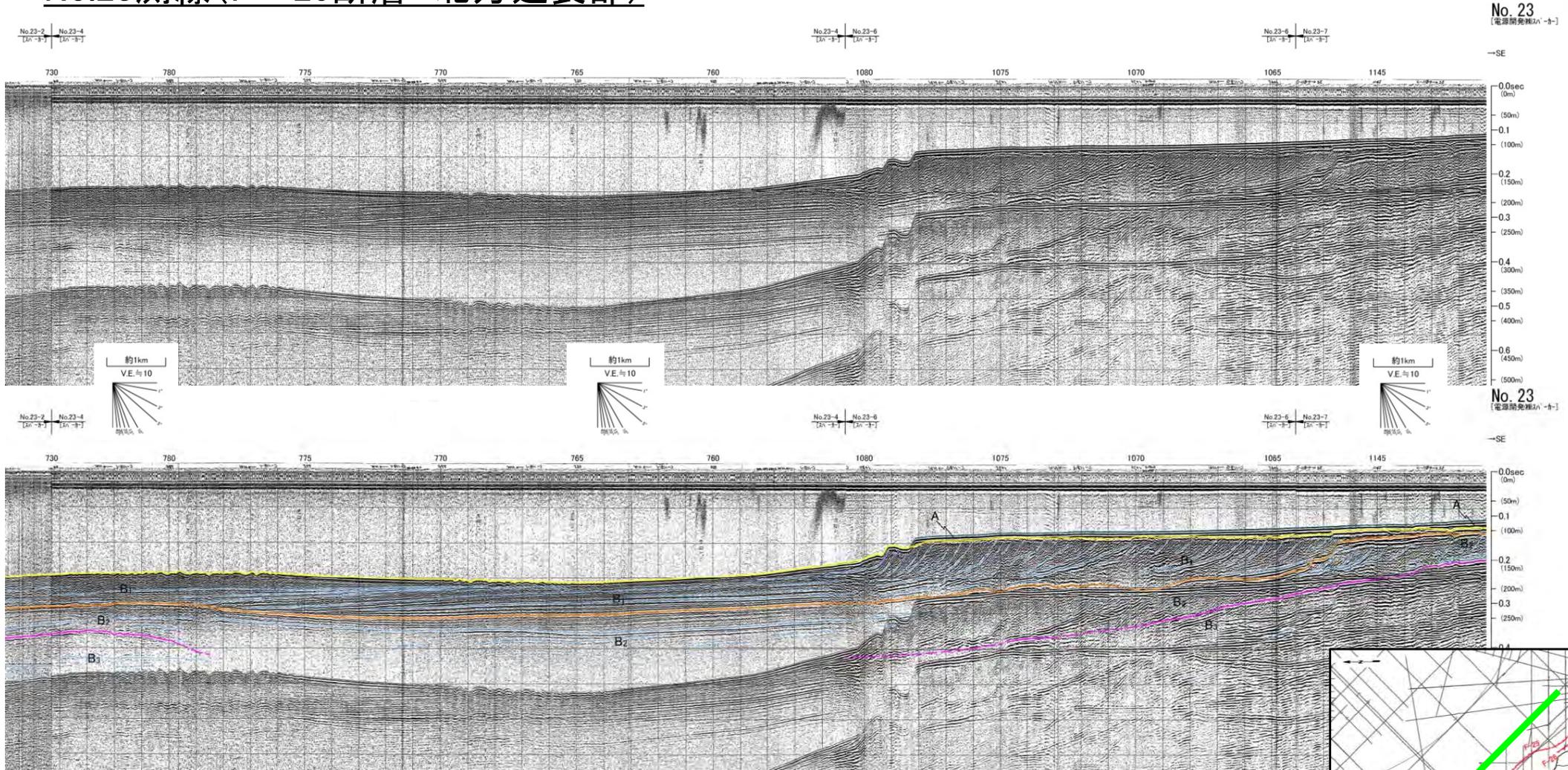
解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層



- No.112測線は、F-25断層の北方に位置する。
- F-25断層北方には、B₂層上部及びB₁層に断層運動を示唆する変位・変形が認められない。
- F-25断層北方では、少なくとも後期更新世以降の活動はないと評価する。



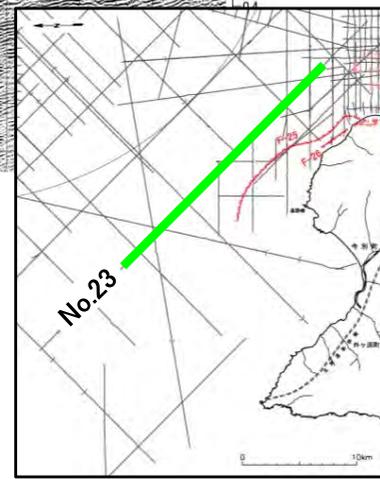
No.23測線(F-25断層 北方延長部)



- No.23測線はF-25断層の北方に位置する。
- F-25断層北方には、B₂層上部及びB₁層に断層運動を示唆する変位・変形が認められない。
- F-25断層北方では、少なくとも後期更新世以降の活動はないと評価する。

地質時代		敷地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期	B ₁ 層
	中期	B ₂ 層
	前期	B ₃ 層
鮮新世	C層	
新第三紀	中新世	D層
	先新第三紀	E層

深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。



(余白)

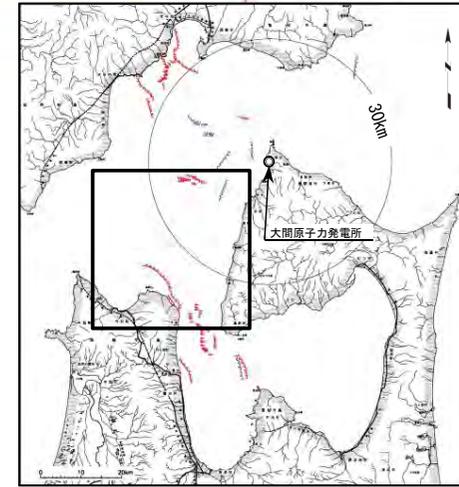
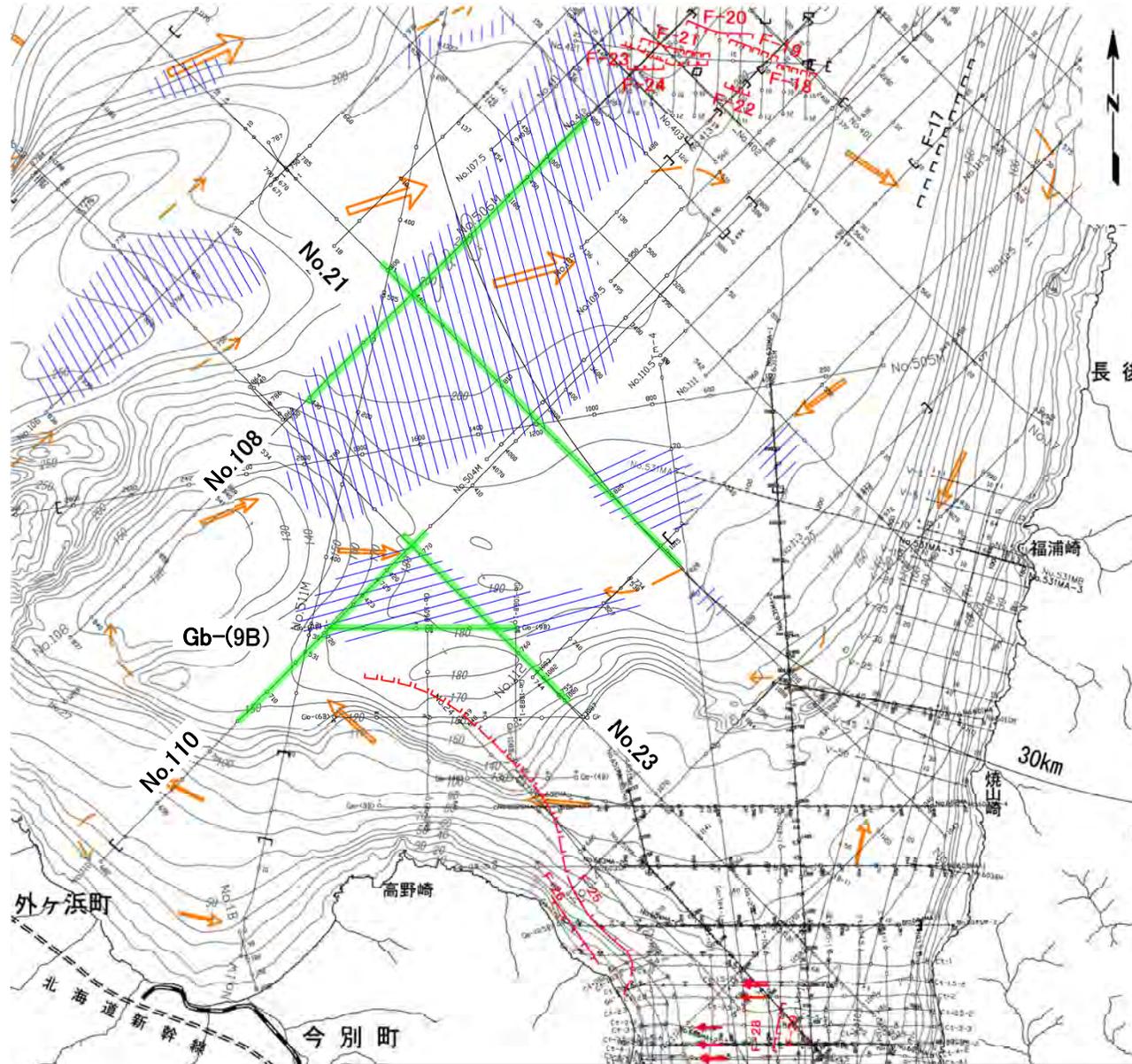
5.1.3 北西端付近の海底地形及び海底面堆積構造

1. 地質構造に関する調査	..... 1-1	7. 外側海域の断層評価(概ね30km以遠)	..... 7-1
2. 敷地極近傍の断層評価	..... 2-1		
3. 敷地周辺の断層評価に係る基礎資料	..... 3-1	8. 沿岸の隆起傾向に関する調査	..... 8-1
4. 周辺陸域の断層評価(30kmまで)	..... 4-1		
5. 周辺陸域の断層評価(30km以遠)に係る基礎資料	..... 5-1	9. 内陸の隆起傾向に関する調査	..... 9-1
5.1 根岸西方断層	..... 5-1		
5.1.1 文献調査	..... 5-1		
5.1.2 北西方海域の海上音波探査	..... 5-5		
5.1.3 北西端付近の海底地形及び海底面堆積構造	..... 5-29	10. 完新世の海岸侵食地形に関する調査	.....10-1
5.1.4 南方海域の海上音波探査	..... 5-43		
5.1.5 根岸西方断層の南に 位置する断層との連続性の検討	..... 5-51	11. 海域の変動履歴の評価	.....11-1
5.1.5.1 文献調査	..... 5-54		
5.1.5.2 地震調査委員会の断層	..... 5-63		
5.1.5.3 産総研・東海大の断層	..... 5-69	12. 地質構造発達史の評価	.....12-1
5.1.5.4 南に位置する断層との連続性の評価まとめ	..... 5-75		
5.1.6 根岸西方断層(海域)及び 青森港沖背斜の変位量読取り断面	..... 5-77	13. 隆起のメカニズム評価	.....13-1
5.1.7 Ga-32測線における断層の連続性評価	..... 5-91		
5.1.8 平均変位速度による断層評価	..... 5-99		
5.2 函館平野西縁断層帯	..... 5-105		
5.2.1 文献調査	..... 5-105		
5.2.2 段丘面区分	..... 5-113		
5.2.3 北端の評価	..... 5-123		
5.2.4 海域の海上音波探査	..... 5-129		
5.2.5 南西延長部のF-7断層の活動性	..... 5-141		
6. 敷地前面海域の断層評価(概ね30kmまで)	..... 6-1		

5.1.3 北西端付近の海底地形及び海底面堆積構造 (1/13)



津軽海盆南部の凹凸地形分布



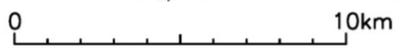
- 凡 例
- F-25 活動が後期更新世に及んでいるものと評価する断層(伏在断層)及び断層番号
 - F-28 活動が後期更新世に及んでいるものと評価する撓曲
 - 連続性のない伏在断層
 - 海底面に細かな凹凸が見られる範囲 (ハッチの向きは凹凸地形の推定される伸長方向を示す)

日本海洋学会 沿岸海洋研究部会編 (1985)²⁸⁾ による海流の方向 及び流速 (ノット: 1ノット≒0.514m/sec)

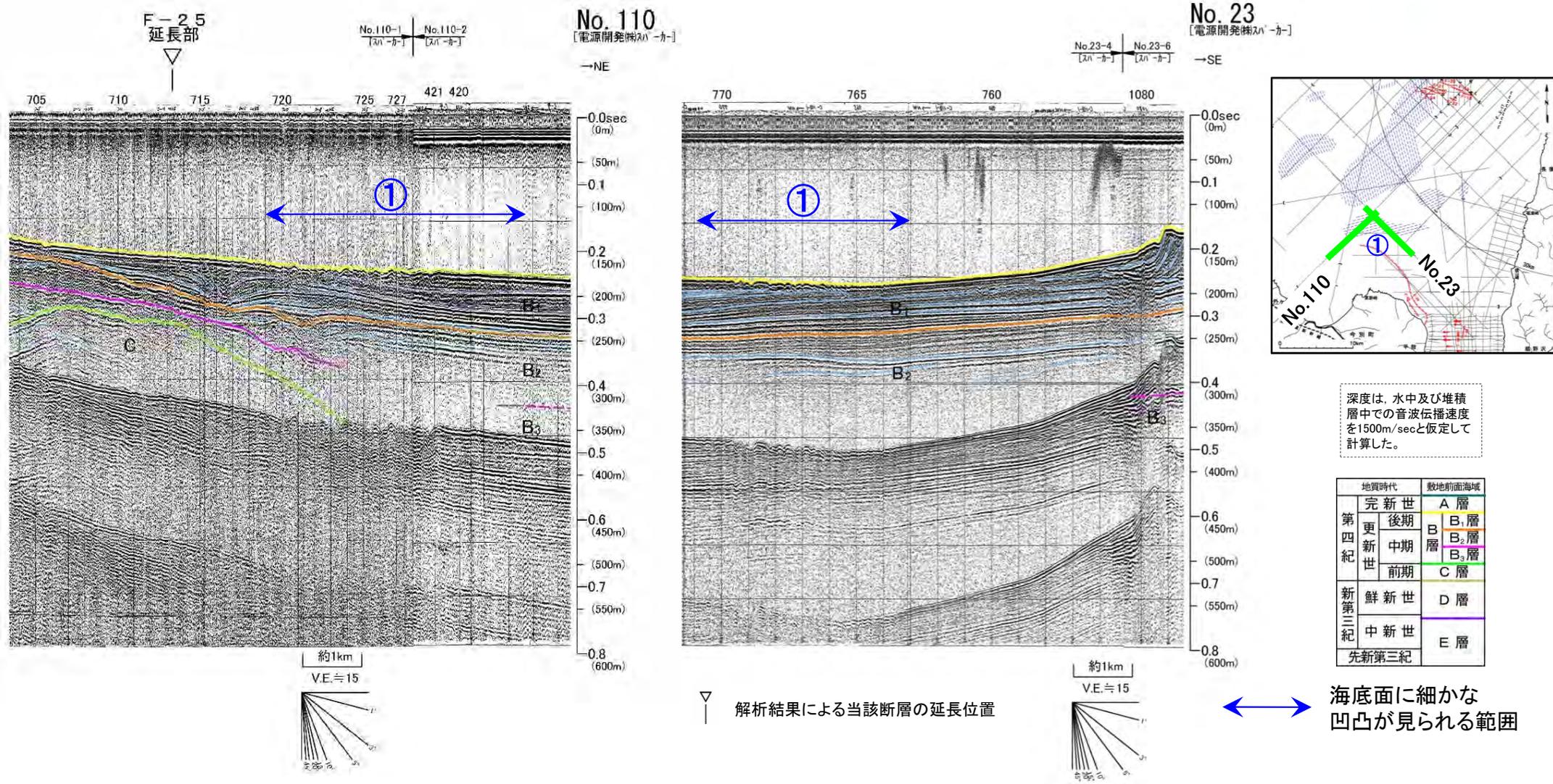
- 2.0 以上
- 1.0 ~ 2.0
- 0.0 ~ 1.0
- 想定

音波探査記録の添付範囲

• F-25断層北方の津軽海盆南部の平坦面には、海底面の細かな凹凸が広範囲に分布する。

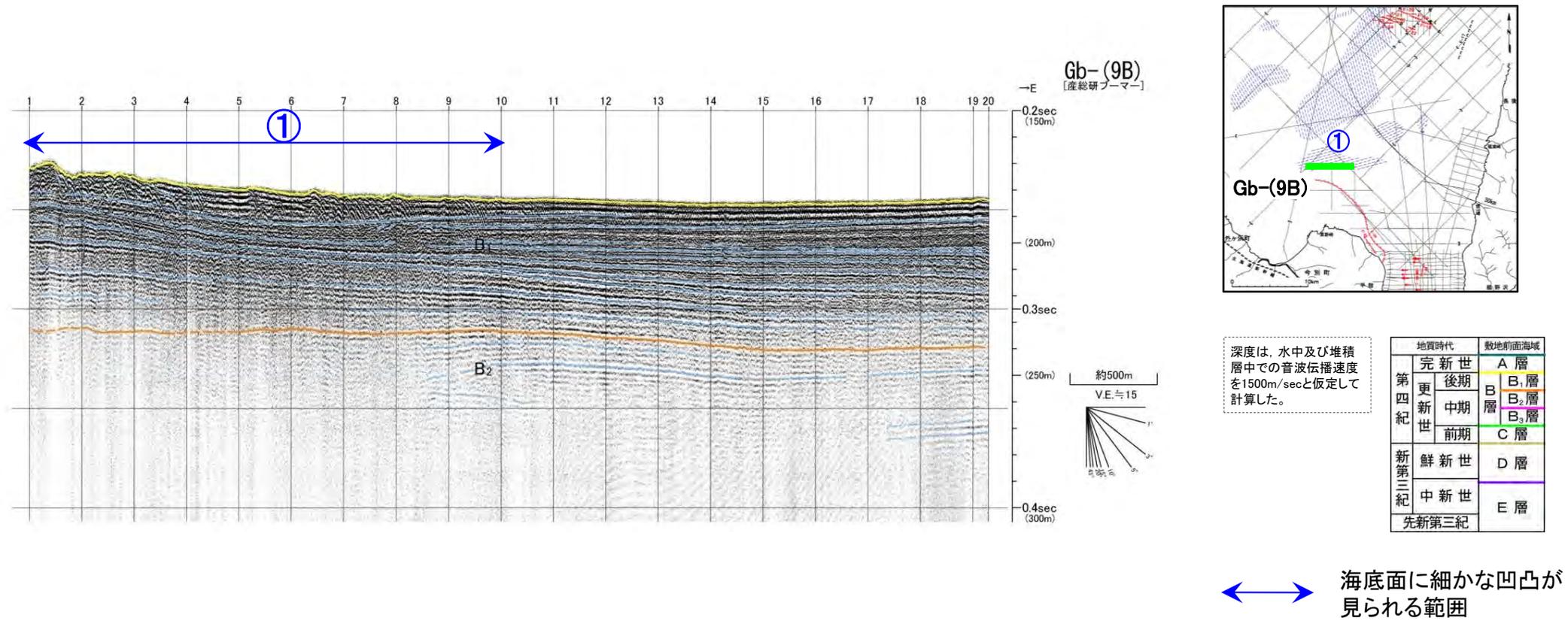


凹凸地形分布範囲①(No.110測線, No.23測線)



- 海底面に細かな凹凸の認められる範囲では、下位のB₁層内及びB₁層下面が概ね水平な地質構造を示しており、これらは海底面の凹凸とは不調和である。
- 海底面の凹凸付近には、活構造は存在しないと判断される。

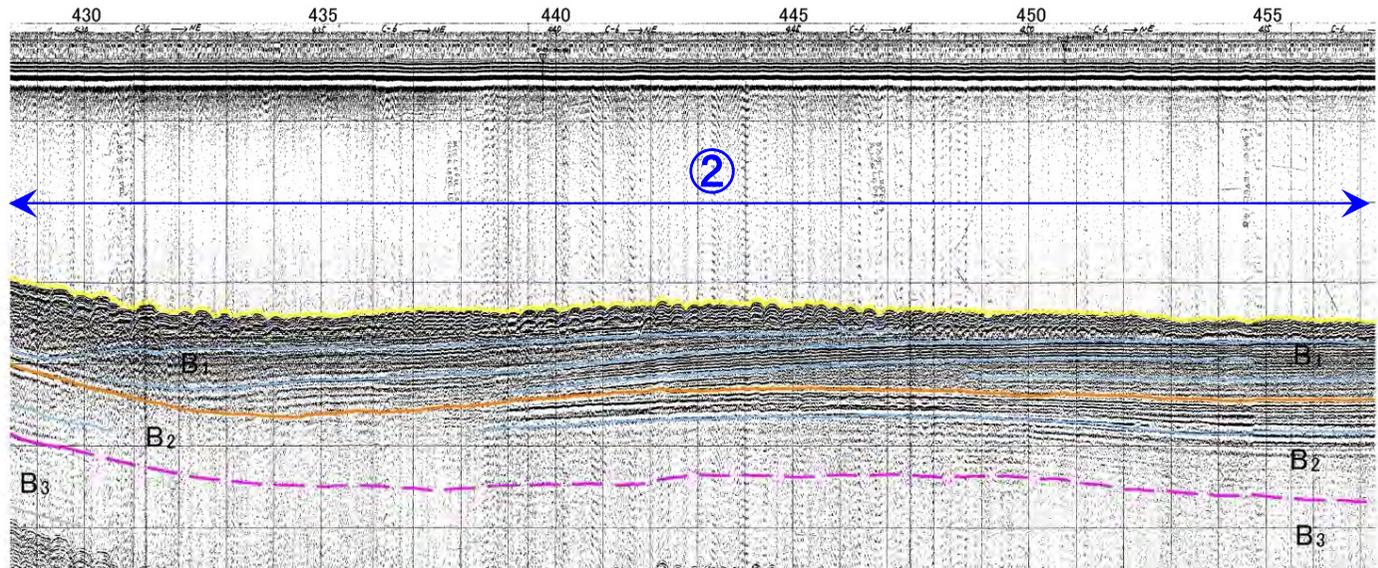
凹凸地形分布範囲① (Gb-(9B)測線)



- 海底面に細かな凹凸の認められる範囲では、下位のB₁層内及びB₁層下面が概ね水平な地質構造を示しており、これらは海底面の凹凸とは不調和である。
- 海底面の凹凸付近には、活構造は存在しないと判断される。

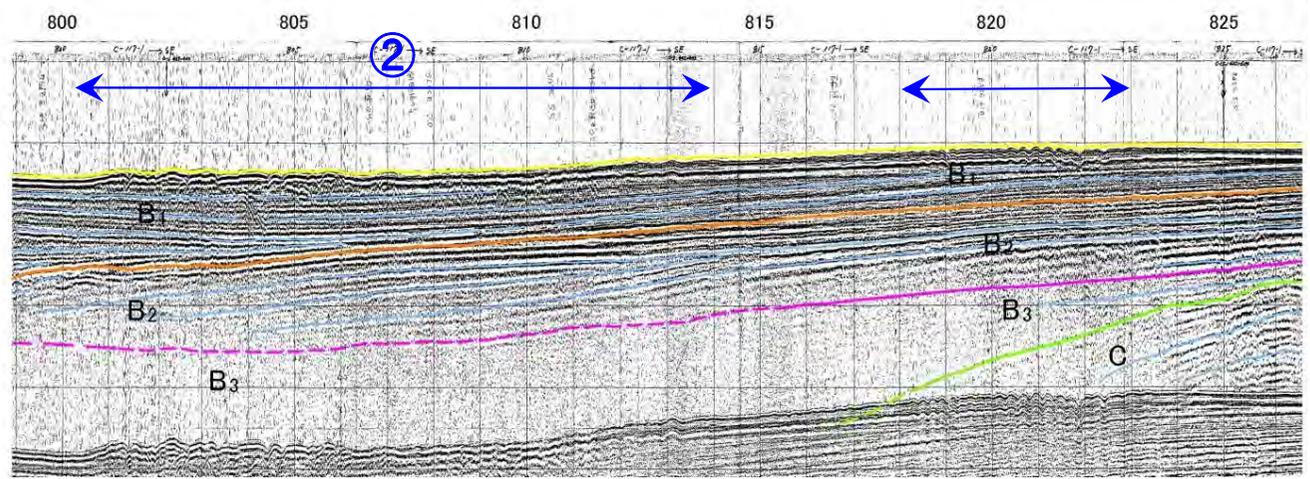
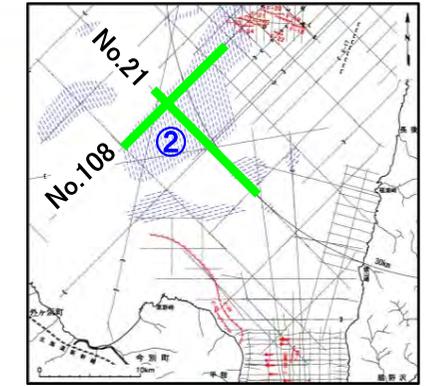
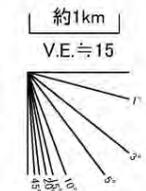
5.1.3 北西端付近の海底地形及び海底面堆積構造 (4/13)

凹凸地形分布範囲② (No.108測線, No.21測線)



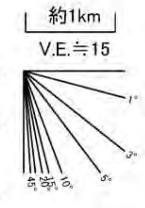
No. 108
[電源開発株式会社]

→NE
深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。



No. 21
[電源開発株式会社]

地質時代		数地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期	B ₁ 層
	中期	B ₂ 層
更新世	前期	B ₃ 層
		C層
新第三紀	鮮新世	D層
	中新世	E層
先新第三紀		

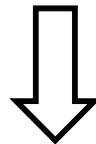


- 海底面に細かな凹凸の認められる範囲では、下位のB₁層内、B₁層下面及びB₂層内が概ね水平な地質構造を示しており、これらは海底面の凹凸とは不調和である。
- 海底面の凹凸付近には、活構造は存在しないと判断される。

↔ 海底面に細かな凹凸が見られる範囲

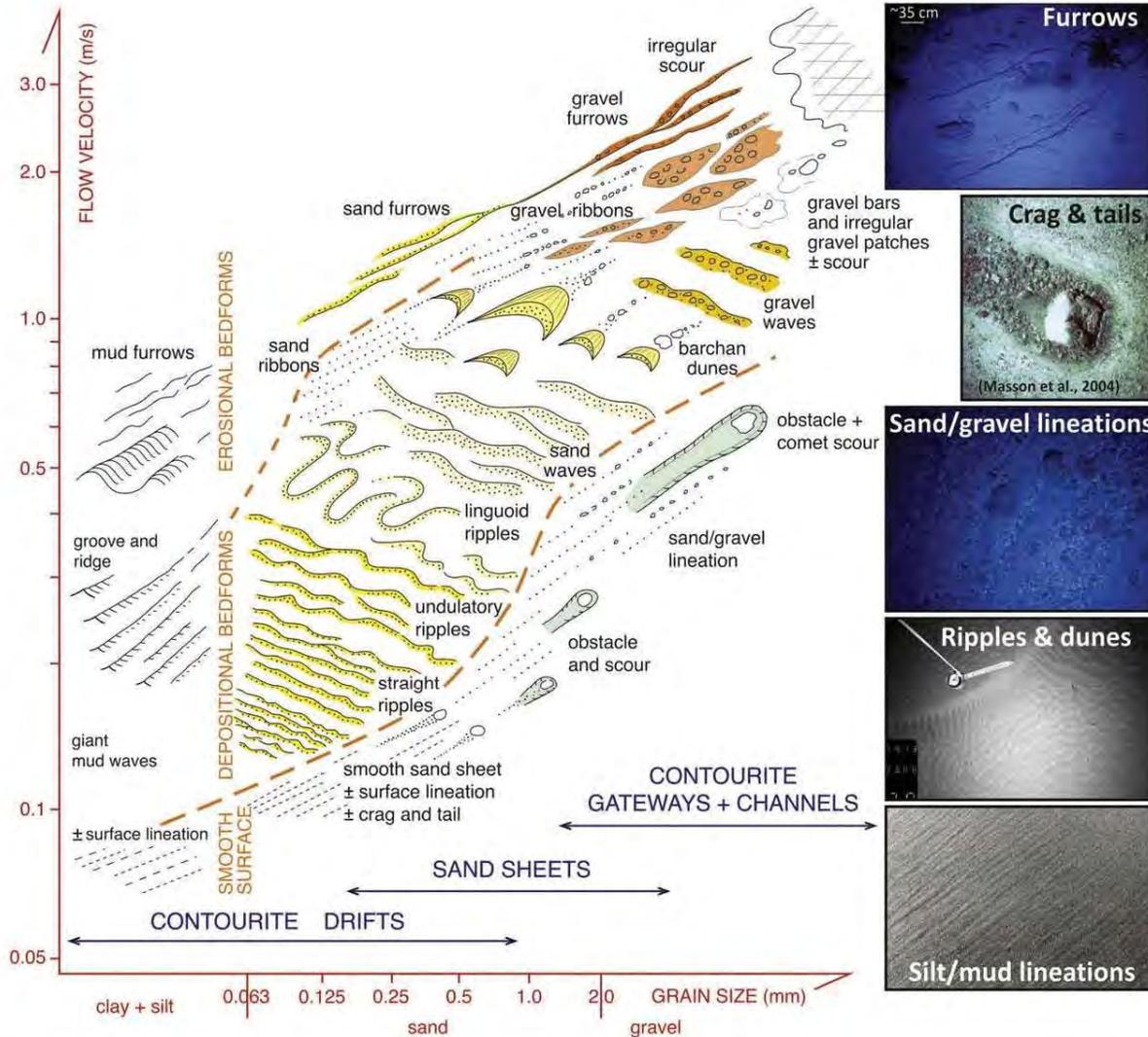
凹凸地形に関するまとめ

- F-25断層北方の津軽海盆南部の平坦面には、海底面の細かな凹凸が広範囲に認められる。
- 海底面に細かな凹凸の認められる範囲では、下位のB₁層以深が概ね水平な地質構造を示しており、これらは海底面の凹凸とは不調和である。



- 海底面の凹凸付近には、活構造は存在しないと判断される。
- 従って、F-25断層北方の海底面に認められる凹凸は、根岸西方断層の北西部に位置するF-25断層の北西端に関する評価に影響するものではない。

(参考)海底の凹凸地形に関する文献1 (bottom-current bedform)



6.2. Bedforms

Various depositional and erosional bedforms are generated by bottom currents. These bedforms can occur in a wide range of deepwater environments, but are often found in association with contourite drifts or with large scale erosions in gateways, channels or adjacent to seafloor obstacles (Stow et al., 2013a). They are highly variable in terms of sediment composition, morphology and dimension (Wynn and Masson, 2008), with the latter ranging from decimetres (detected with bottom photographs) to kilometres (detected with seafloor imaging and other high-resolution geophysical tools). The detection of bedforms can be important for the reconstruction of bottom-current velocity (Stow et al., 2009, Fig. 18) and for geohazard assessment (where bedforms are indicative of velocities higher than 1 m/s, which can damage seafloor infrastructure, including pipelines and telecommunication cables).

Bottom-current bedforms can be divided into two types, based on their spatial relationship to the flow: longitudinal, which are elongated parallel to the flow and are essentially erosional; and transverse, which are mostly depositional. However, these longitudinal and transverse bedforms can both be related to the velocity range of the bottom current, in function of the mean grain size of sediments (Stow et al., 2009, 2013a, Fig. 18).

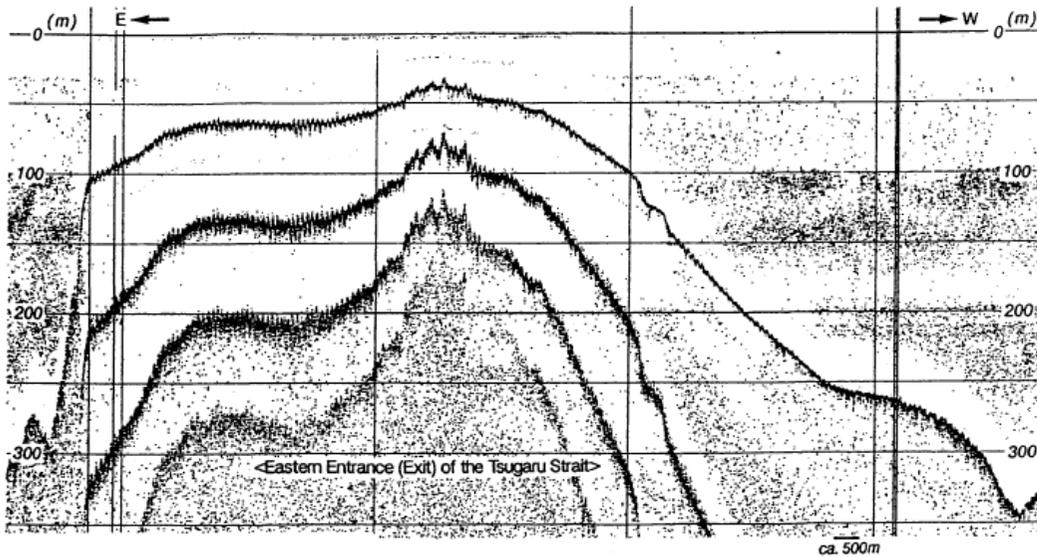
Rebesco et al.(2014)³⁾より引用

- 文献によれば、底層流により、流れの方向や直交方向に波状の海底地形が形成され、その方向や波長は底層流の流速と堆積物の粒径に関係するとされる。

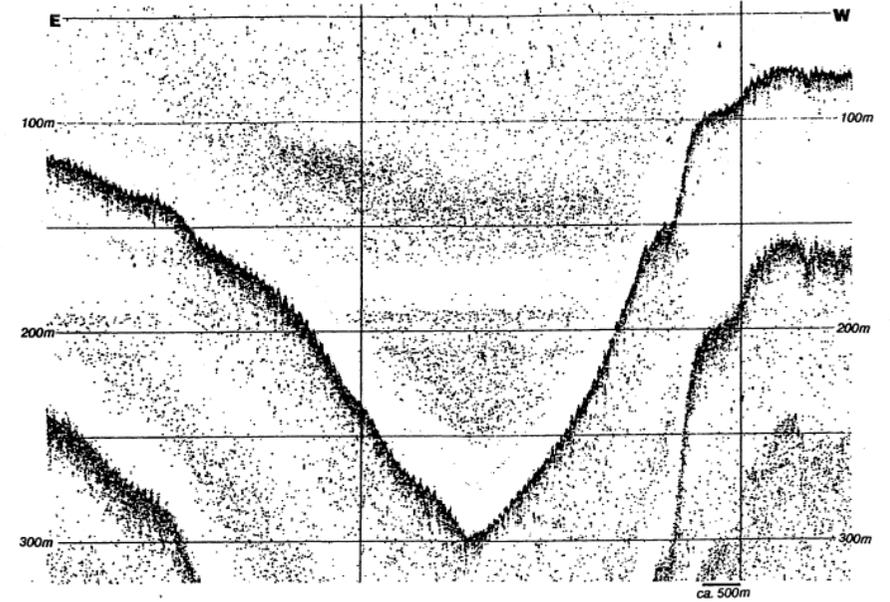
Fig. 18. Bedform-velocity matrix for deep-water bottom current systems, showing a schematic representation of bedforms in function of mean grain size of sediment versus flow velocity at or near the seafloor.

Modified from work by Stow et al. (2009), with permission from the Geological Society of America.

(参考)海底の凹凸地形に関する文献2
(津軽海峡にみられる大型水成デューン)



第3図 津軽海峡東部(尻屋海脚)の海底地形断面(12kHz音響測深器による)。水深350m以浅に大型水成デューンが形成されている。



第4図 津軽海峡東部(恵山南方～汐首岬沖)の海底地形断面(12kHz音響測深器による)。東向き斜面に分布する大型水成デューンよりも西向き斜面に分布するものの方がやや波高が大きいことに注意。

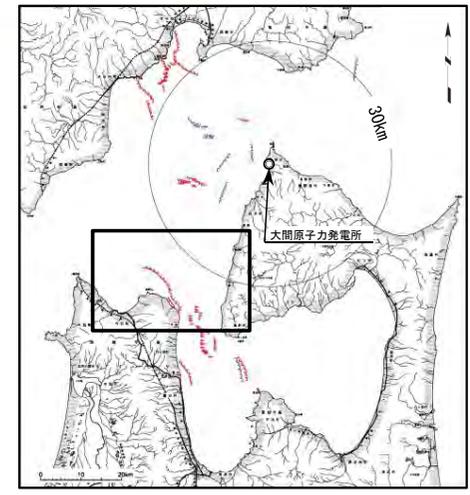
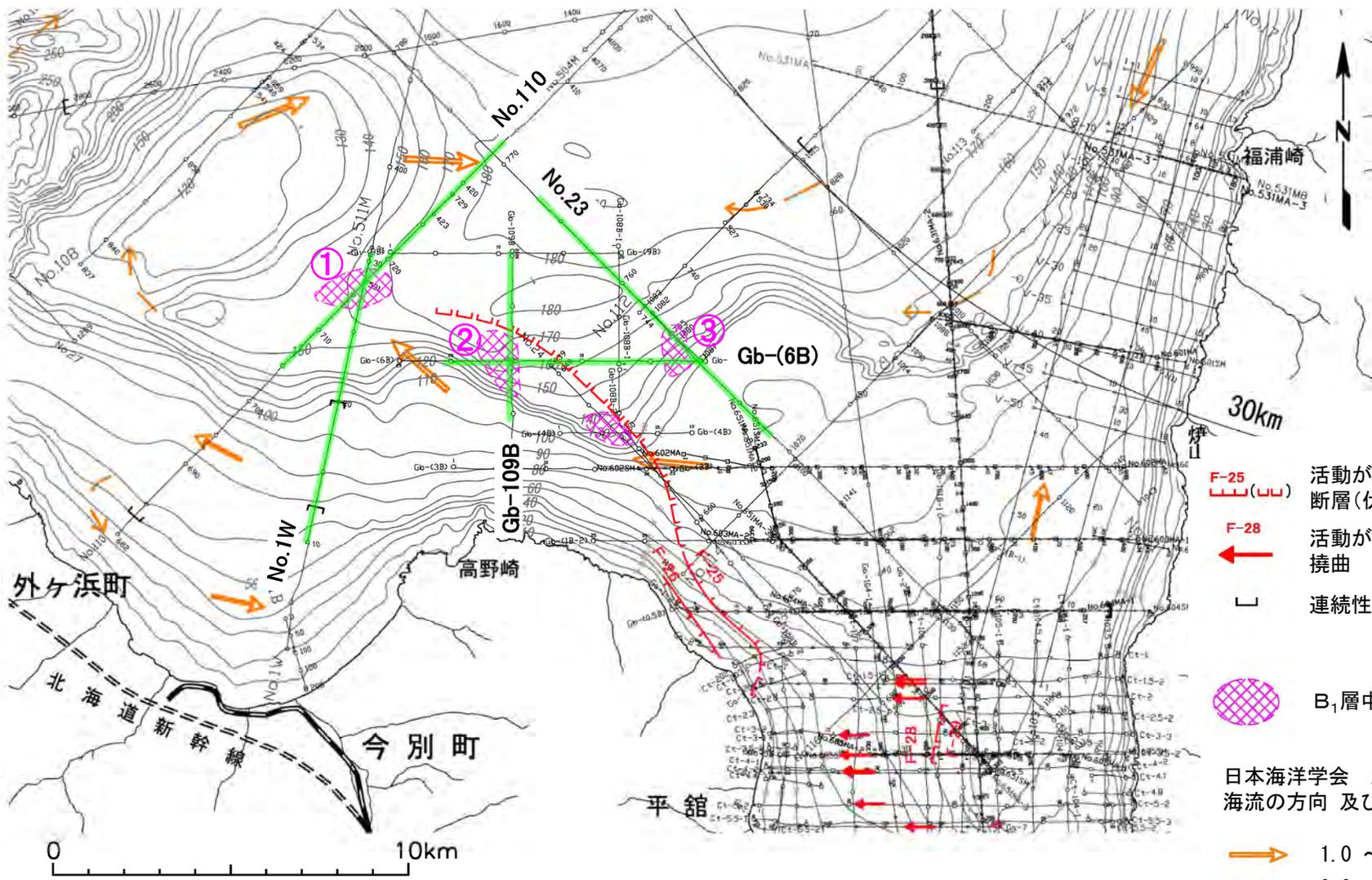
今回報告する津軽海峡中央部の凹地にみられる大型水成デューンのほとんどは、東側の斜面が急な非対称形を示している(第3図)。デューンの平面形態と測線の方向との関係が不明であるため、正確な数字ではないが、**波長100m程度、波高3～4m(1～7mの範囲)**のものである。分布は海峡の西側では発達が悪いが、海峡のほぼ中央部から以東において水深50m以深にほぼ連続的に発達することが確認できる。今回確認できた大型水成デューンの分布深度の最大は350mである。

池原・佐藤(1992)⁴⁾

• 文献によれば、津軽海峡中央部の凹地において、波長100m程度、波高3～4mの大型水成デューンが認められたとされる。



F-25断層付近の落込み構造の分布



凡 例

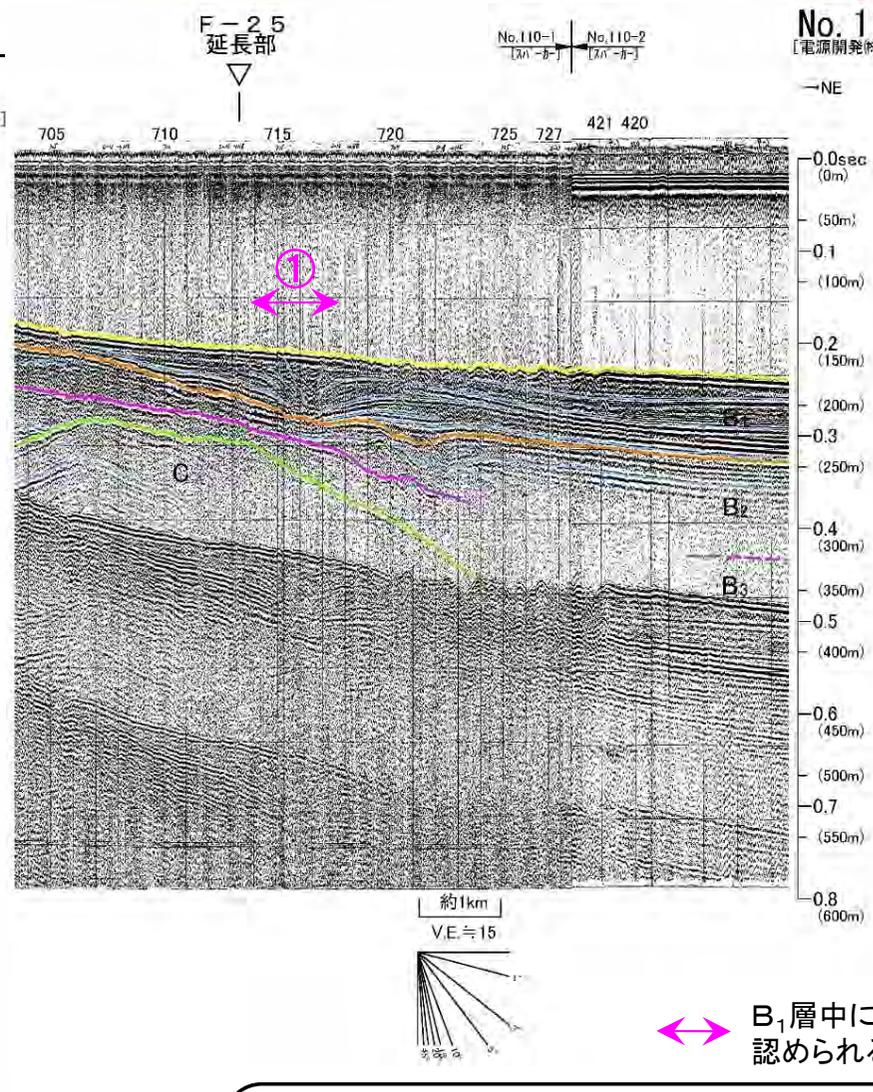
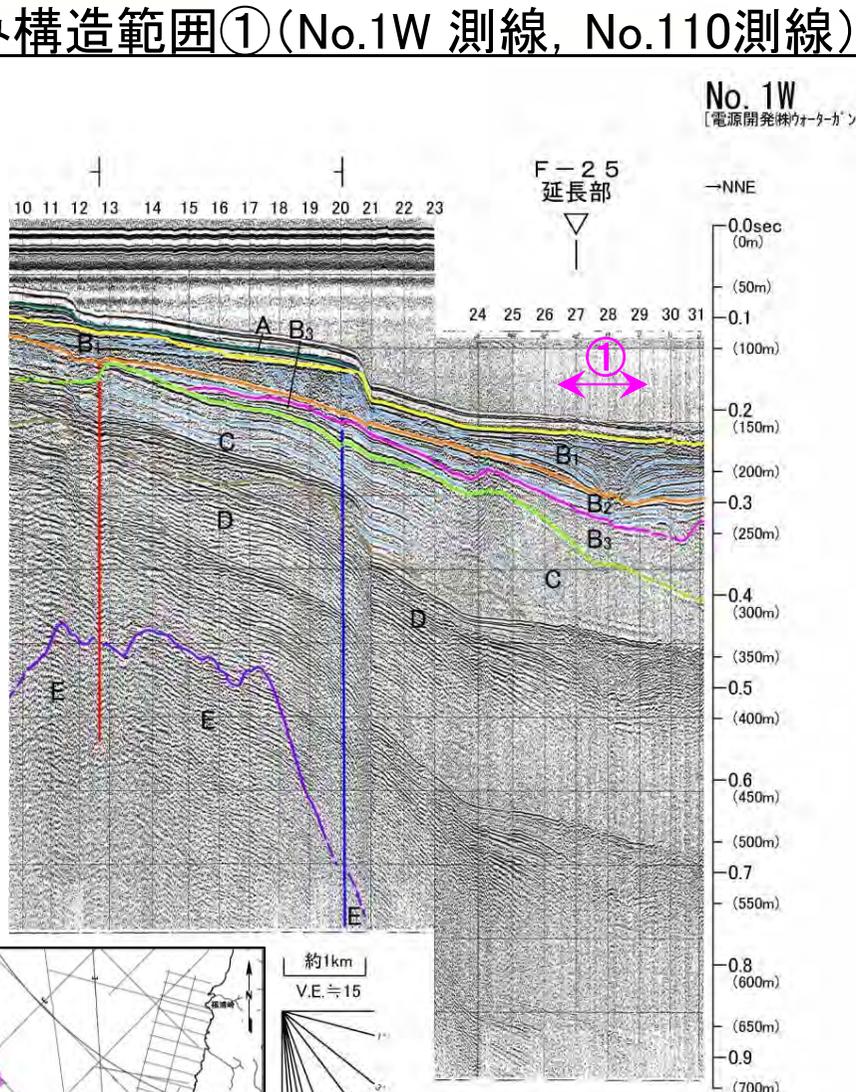
- F-25 活動が後期更新世に及んでいるものと評価する断層(伏在断層)及び断層番号
 - F-28 活動が後期更新世に及んでいるものと評価する撓曲
 - ┌ 連続性のない伏在断層
 - B₁層中に落込み構造が認められる範囲
- 日本海洋学会 沿岸海洋研究部会編 (1985)²⁸⁾ による
海流の方向 及び流速 (ノット: 1ノット≒0.514m/sec)
- 1.0 ~ 2.0
 - 0.0 ~ 1.0
 - 想定

• F-25断層付近の海底斜面下端部又は谷部には、B₁層中に落込み構造が所々認められる。

—— 音波探査記録の添付範囲

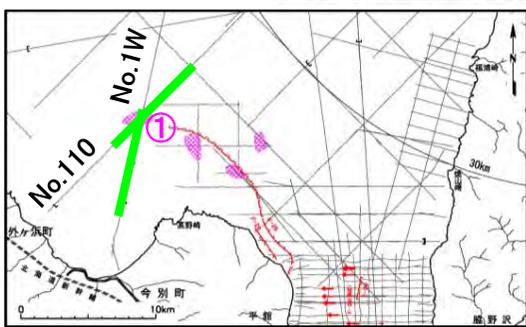


落込み構造範囲① (No.1W 測線, No.110測線)



深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

地質時代		数地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期	B ₁ 層
	中期	B ₂ 層 B ₃ 層
新第三紀	前期	C層
	鮮新世	D層
先新第三紀	中新世	E層



審査資料の再チェックを行い、「f-61の表示色の誤り」及び「凡例の一部記載漏れ」を修正した。

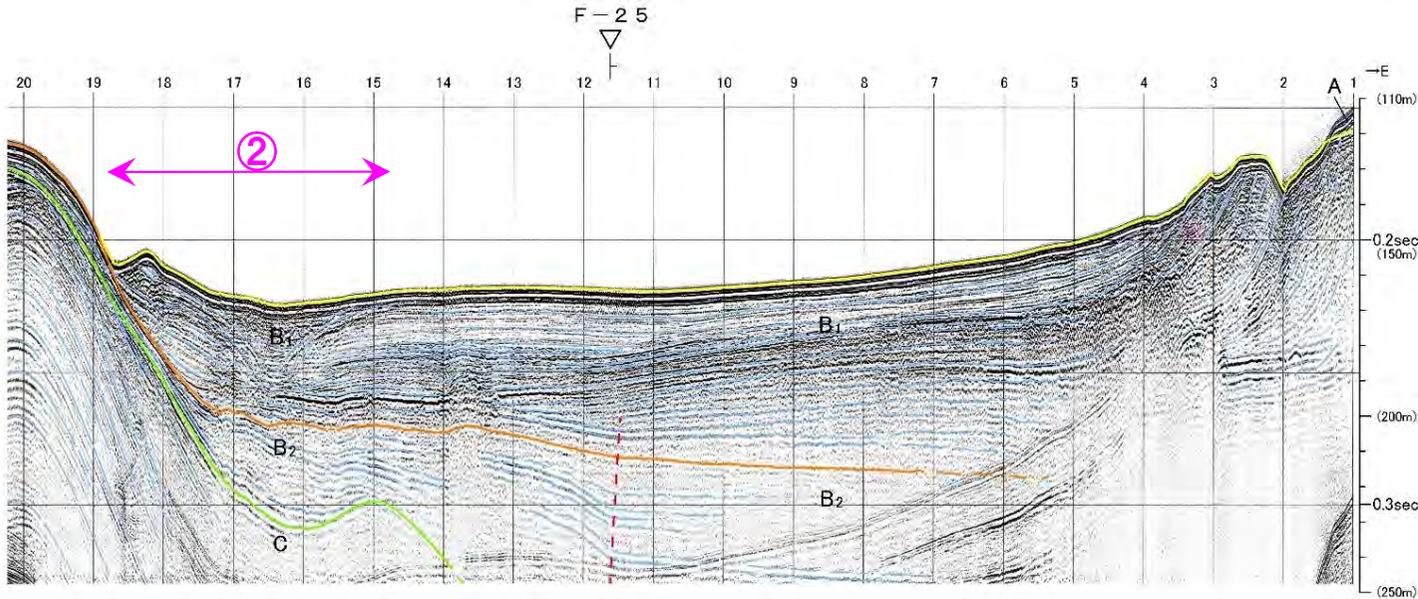
- 解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層
- 解析結果による当該断層の延長位置
- 上部更新統には変位(変形)が及ばない断層
- 上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

B₁層中に落込み構造が認められる範囲

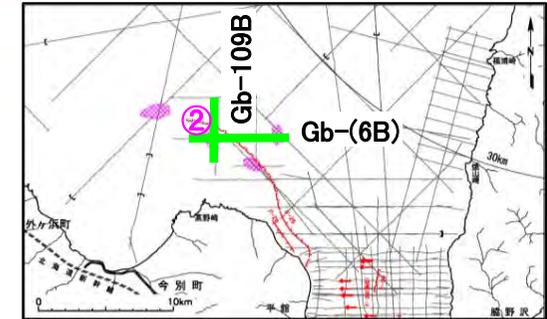
- 海底斜面下端部のB₁層中には、両側から中央に向かって地層が下方に落ち込む構造が認められるが、下位のB₁層下面以深が概ね水平な地質構造を示しており、これらはB₁層中の落込み構造とは不調和である。
- B₁層中の落込み構造付近には、活構造は存在しないと判断される。

5.1.3 北西端付近の海底地形及び海底面堆積構造 (10/13)

落込み構造範囲② (Gb-(6B)測線, Gb-109B測線)

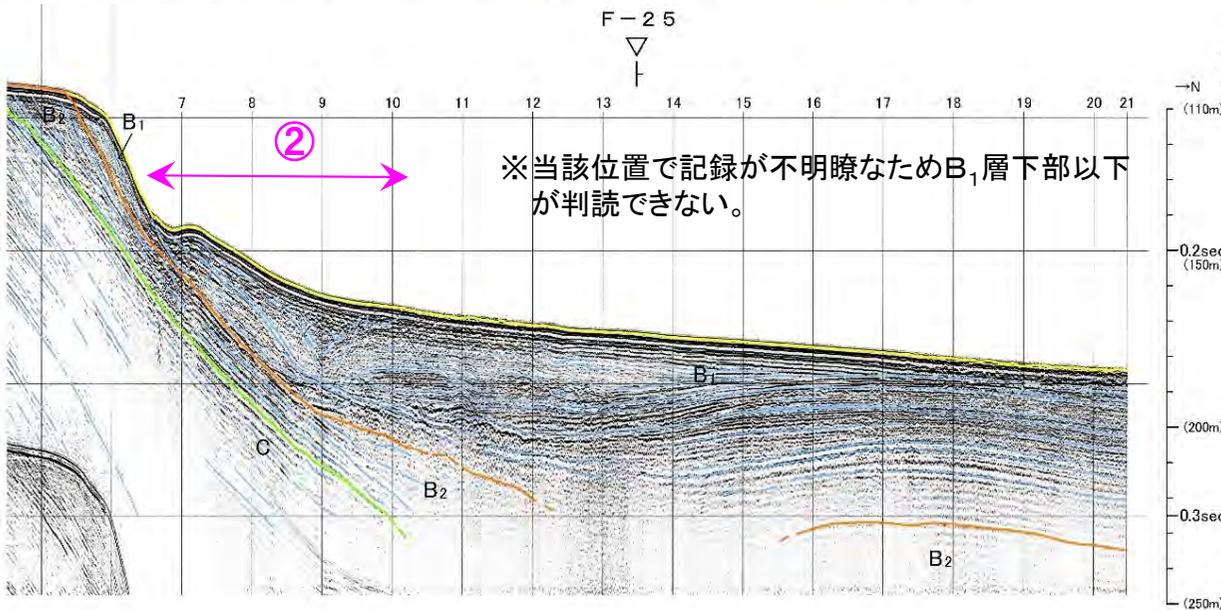


Gb-(6B)
〔産総研ブーマー〕



深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

地質時代		数地前面海域
第四紀	完新世	A層
	更新世 後期	B ₁ 層
	更新世 中期	B ₂ 層
新第三紀	更新世 前期	C層
	鮮新世	D層
先新第三紀	中新世	E層



Gb-109B
〔産総研ブーマー〕

解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層

上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

B₁層中に落込み構造が認められる範囲

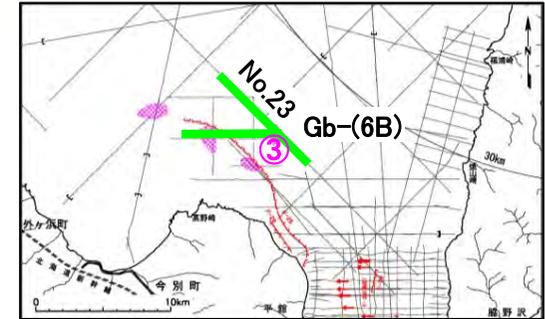
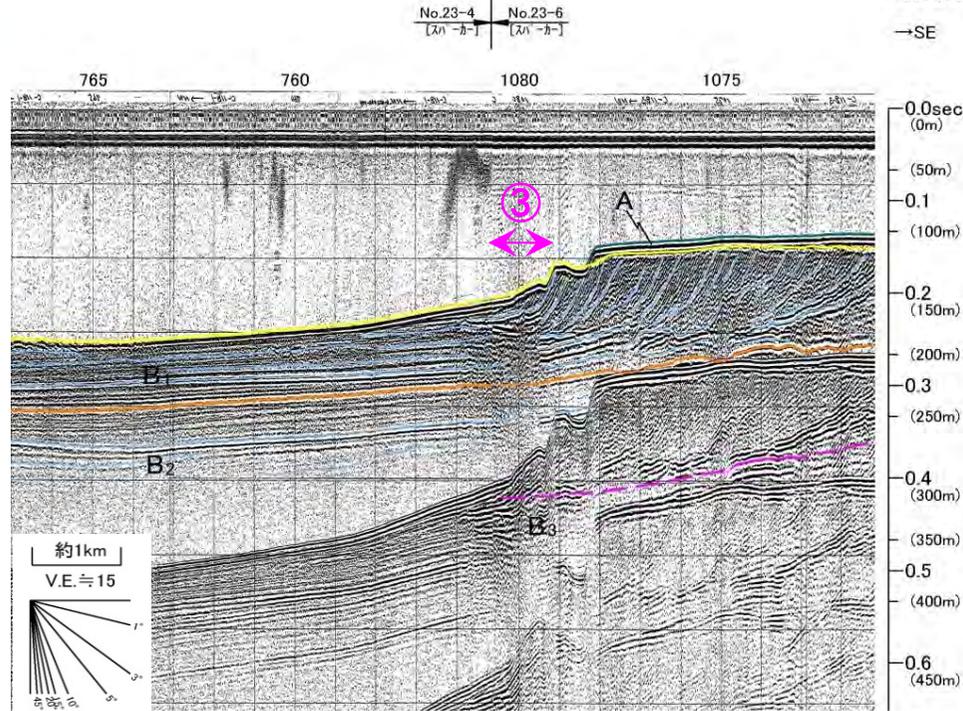
- 海底斜面下端部のB₁層中には、両側から中央に向かって地層が下方に落ち込む構造が認められるが、下位のB₁層下面以下が概ね水平な地質構造を示しており、これらはB₁層中の落込み構造とは不調和である。
- B₁層中の落込み構造付近には、活構造は存在しないと判断される。

5.1.3 北西端付近の海底地形及び海底面堆積構造 (11/13)

落込み構造範囲③ (No.23測線, Gb-(6B)測線)

深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

地質時代		数地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期	B ₁ 層
	中期	B ₂ 層
	前期	B ₃ 層
新第三紀	鮮新世	D層
	中新世	E層
	先新第三紀	

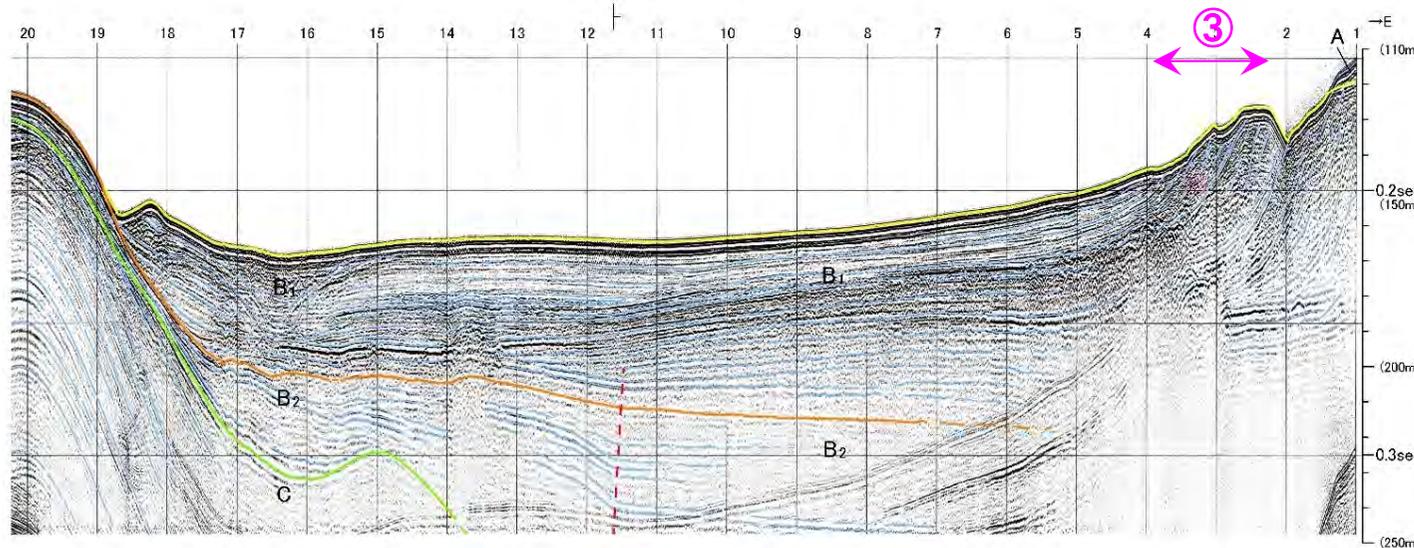


↔ B₁層中に落込み構造が認められる範囲

▽ () 解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層

|| () 上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

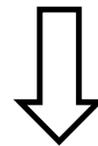
Gb-(6B)
[産総研ブーマー]



- 海底斜面下端部のB₁層中には、両側から中央に向かって地層が下方に落ち込む構造が認められるが、下位のB₁層下面以深が概ね水平な地質構造を示しており、これらはB₁層中の落込み構造とは不調和である。
- B₁層中の落込み構造付近には、活構造は存在しないと判断される。

落込み構造に関するまとめ

- F-25断層付近の海底斜面下端部又は谷部には、 B_1 層中に落込み構造が所々認められる。
- B_1 層中に落込み構造の認められる範囲では、下位の B_1 層下面以深が概ね水平な地質構造を示しており、これらは B_1 層中の落込み構造とは不調和である。



- B_1 層中の落込み構造付近には、活構造は存在しないと判断される。
- 従って、F-25断層北方の海底面に認められる B_1 層中の落込み構造は、根岸西方断層の北西部に位置するF-25断層の北西端に関する評価に影響するものではない。

(参考) 落込み構造に関する文献1
(plastered drifts, moat channel)

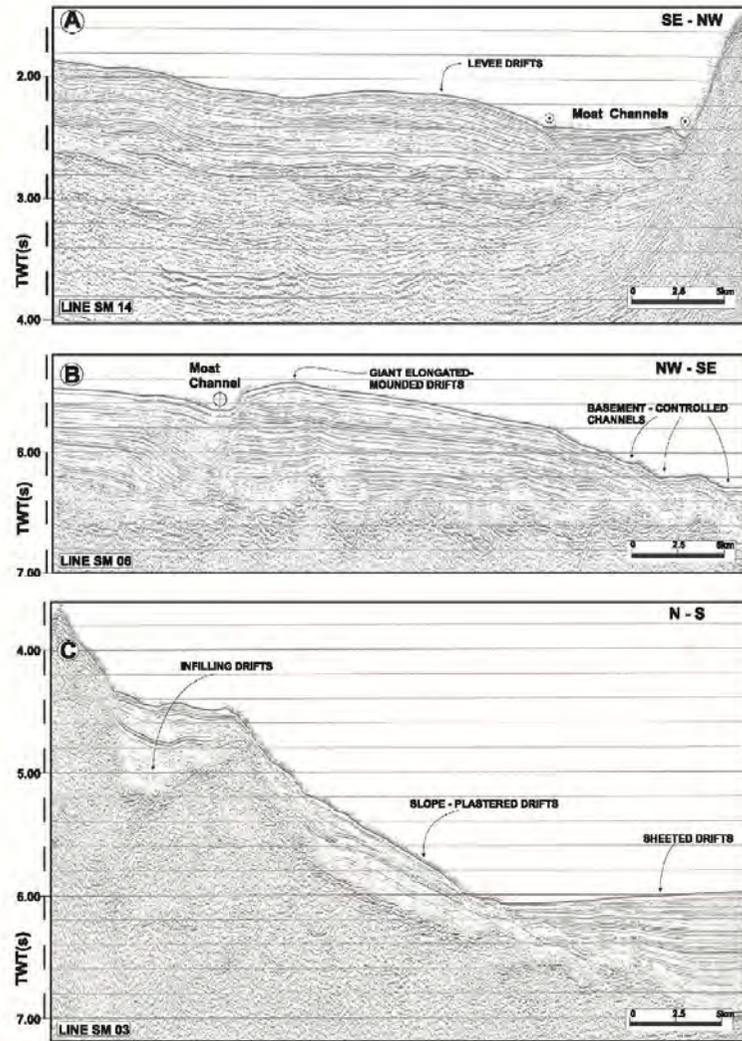
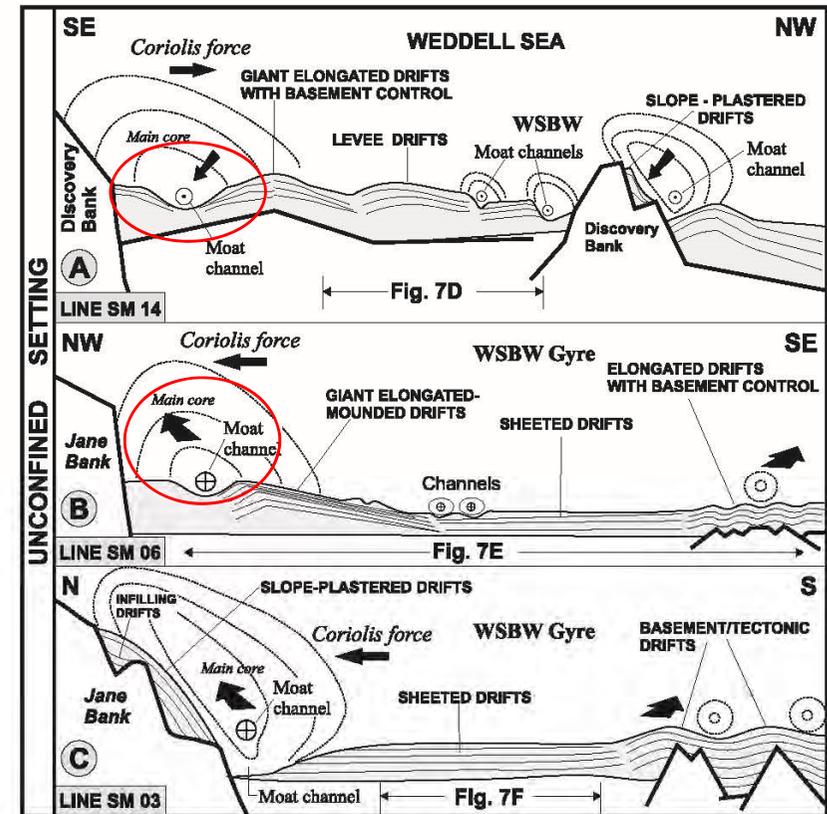


Fig. 10. (A) Levee drifts shown in MCS profile SM14. See also Fig. 12A for a line drawing interpretation of this profile. (B) Large moat channel with giant elongated/mounded drift in the northern part of the MCS profile SM06 and the multiple basement-controlled channels in the southern part. See also Figs. 5 and 12B for a line drawing interpretation of the northern Weddell Sea where this profile is located. (C) Slope plastered and in-filling drift (northern side) and abyssal sheeted drift (southern side) shown in MCS profile SM03. See also Fig. 12C for a line drawing interpretation of this profile. See Fig. 3 for seismic profile locations.



WSBW:
Weddell sea
bottom water

Fig. 12. Generalised schematic drawings (not to scale) based on multichannel seismic profile cross sections in the northern Weddell Sea region. (A) Section across Weddell Sea where it enters into southern Scotia Sea that shows multiple types of contourite drifts confined between basement ridges; (B) Section across Weddell Sea south of Jane Bank that shows gradation of contourite drift types away from the bank margin in an unconfined basin setting. (C) Section across Weddell Sea that shows unconfined drift deposits to the south of Jane Bank. See Fig. 3 for location and Figs 5-7 for details.

Maldonado et al.(2005) 5) に一部加筆

- 南極海での研究事例(音探記録)によると、斜面下端部などに堆積するコンターライト(一度堆積した堆積物が等深線に沿って流れる海流により再移動した堆積物)には、底層流により形成された“moat channel”と呼ばれる凹地に伴って地層が落込んで見える堆積構造が形成されることが示されている。

5.1 根岸西方断層 5.1.4 南方海域の海上音波探査

1. 地質構造に関する調査	..... 1-1	7. 外側海域の断層評価(概ね30km以遠)	..... 7-1
2. 敷地極近傍の断層評価	..... 2-1		
3. 敷地周辺の断層評価に係る基礎資料	..... 3-1	8. 沿岸の隆起傾向に関する調査	..... 8-1
4. 周辺陸域の断層評価(30kmまで)	..... 4-1		
5. 周辺陸域の断層評価(30km以遠)に係る基礎資料	..... 5-1	9. 内陸の隆起傾向に関する調査	..... 9-1
5.1 根岸西方断層	..... 5-1	10. 完新世の海岸侵食地形に関する調査	.....10-1
5.1.1 文献調査	..... 5-1		
5.1.2 北西方海域の海上音波探査	..... 5-5	11. 海域の変動履歴の評価	.....11-1
5.1.3 北西端付近の海底地形及び海底面堆積構造	..... 5-29		
5.1.4 南方海域の海上音波探査	..... 5-43	12. 地質構造発達史の評価	.....12-1
5.1.5 根岸西方断層の南に 位置する断層との連続性の検討	..... 5-51		
5.1.5.1 文献調査	..... 5-54	13. 隆起のメカニズム評価	.....13-1
5.1.5.2 地震調査委員会の断層	..... 5-63		
5.1.5.3 産総研・東海大の断層	..... 5-69		
5.1.5.4 南に位置する断層との連続性の評価まとめ	..... 5-75		
5.1.6 根岸西方断層(海域)及び 青森港沖背斜の変位量読取り断面	..... 5-77		
5.1.7 Ga-32測線における断層の連続性評価	..... 5-91		
5.1.8 平均変位速度による断層評価	..... 5-99		
5.2 函館平野西縁断層帯	..... 5-105		
5.2.1 文献調査	..... 5-105		
5.2.2 段丘面区分	..... 5-113		
5.2.3 北端の評価	..... 5-123		
5.2.4 海域の海上音波探査	..... 5-129		
5.2.5 南西延長部のF-7断層の活動性	..... 5-141		
6. 敷地前面海域の断層評価(概ね30kmまで)	..... 6-1		



根岸西方断層の南方海域 (F-27断層)

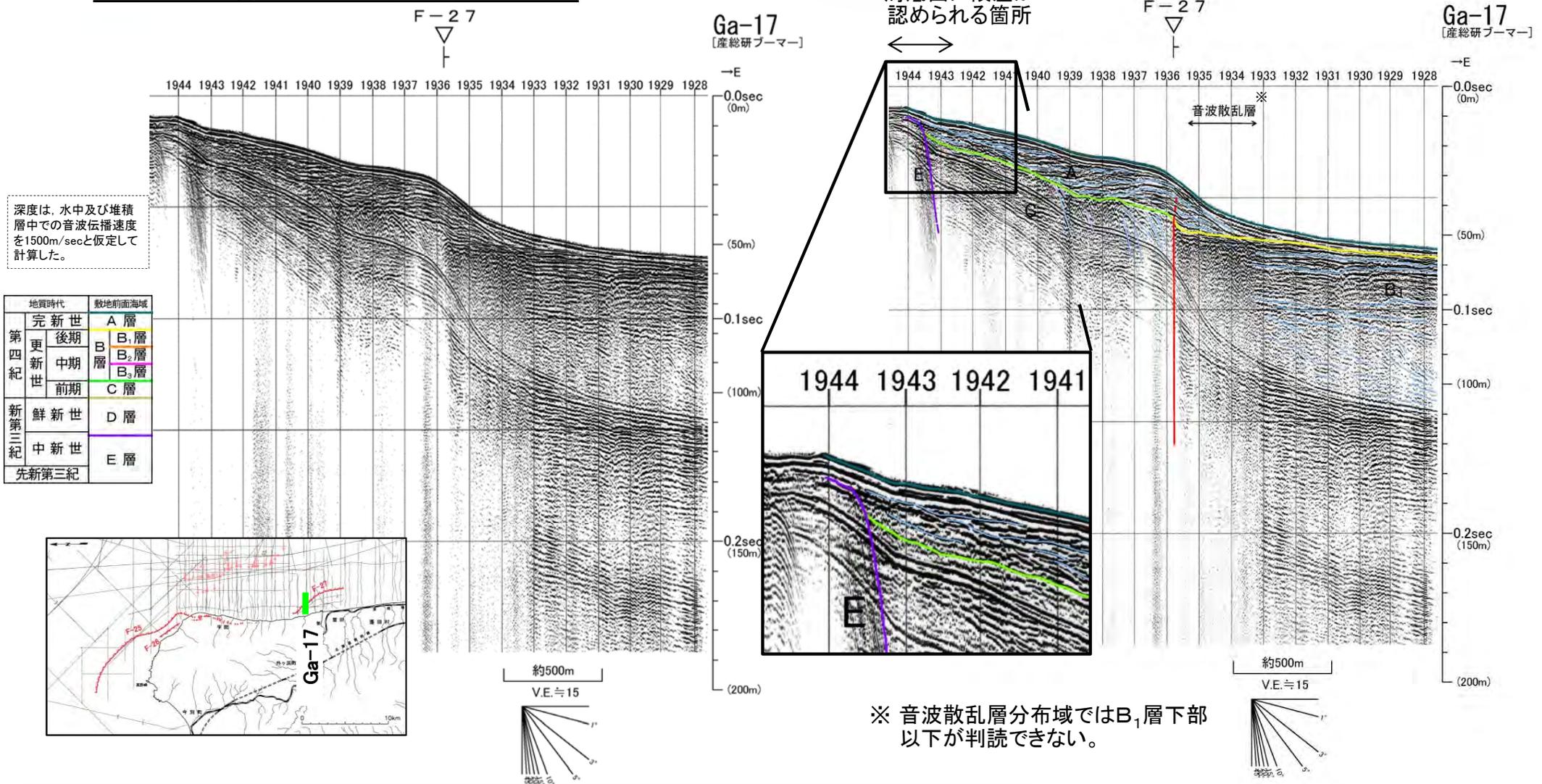


- | | | |
|--|---|---|
| <p>海域の断層</p> <p>F-2 (U) 活動が後期更新世に及んでいるものと評価する断層 (伏在断層) 及び断層番号</p> <p>→ 活動が後期更新世に及んでいるものと評価する撓曲</p> <p>F-7 (U) 断層 (伏在断層) 及び断層番号</p> <p>断層 } 連続性のない断層</p> <p>伏在断層 }</p> | <p>陸域の断層</p> <p>断層地形の可能性がある地形</p> <p>↑↑ 撓曲</p> | <p>音波探査記録の添付範囲</p> <p>◎ 根岸西方断層の南端位置 (S)</p> |
|--|---|---|

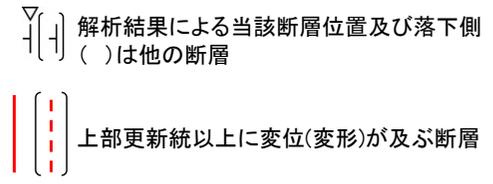
● 根岸西方断層の南方海域には、F-27断層が認められる。

5.1 根岸西方断層 5.1.4 南方海域の海上音波探査(2/7)

Ga-17測線(F-27断層 主部)

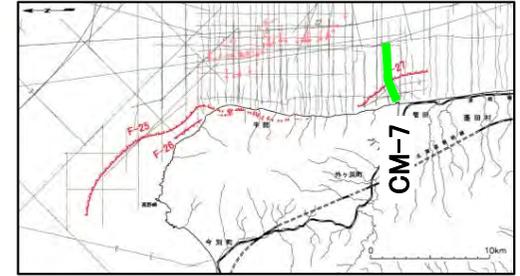
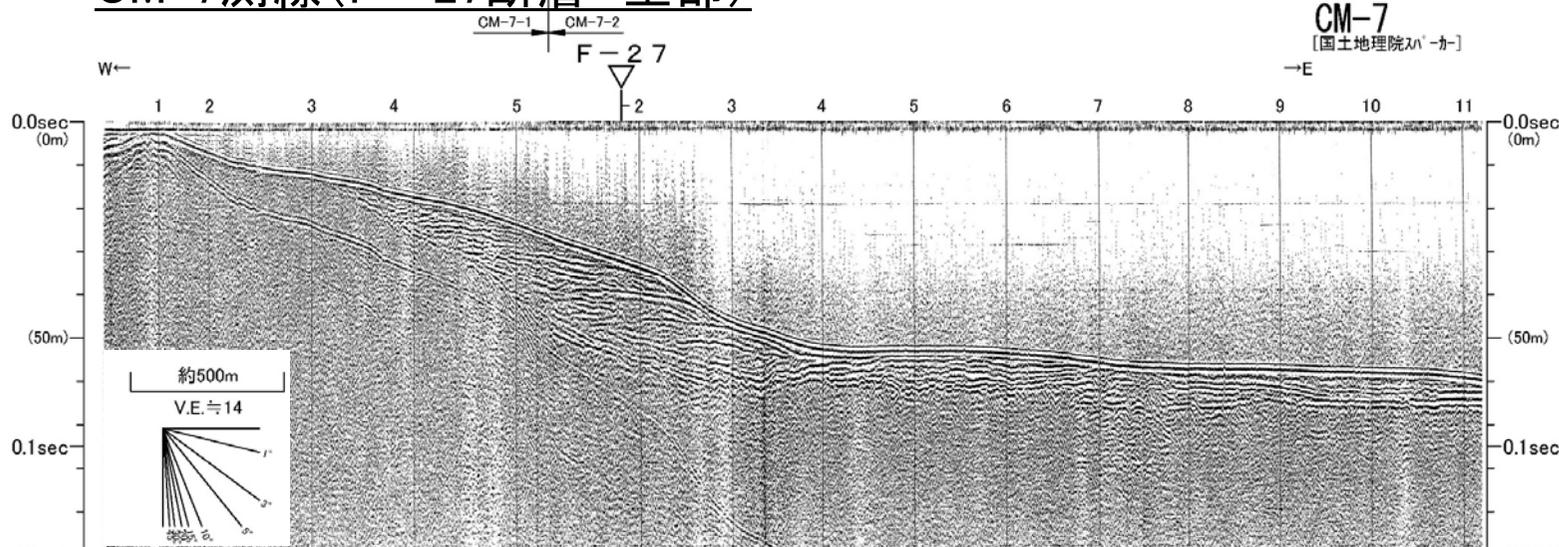


- F-27断層による変位がC層及びB₁層まで、変形がA層下部まで認められる。
- F-27断層は後期更新世以降に活動していると評価する。
- F-27断層陸側の海底面に段差が認められるが、その下位のC層の反射面はE層上面とほぼ同じ傾斜でE層上面に接しており、変位・変形は認められない。



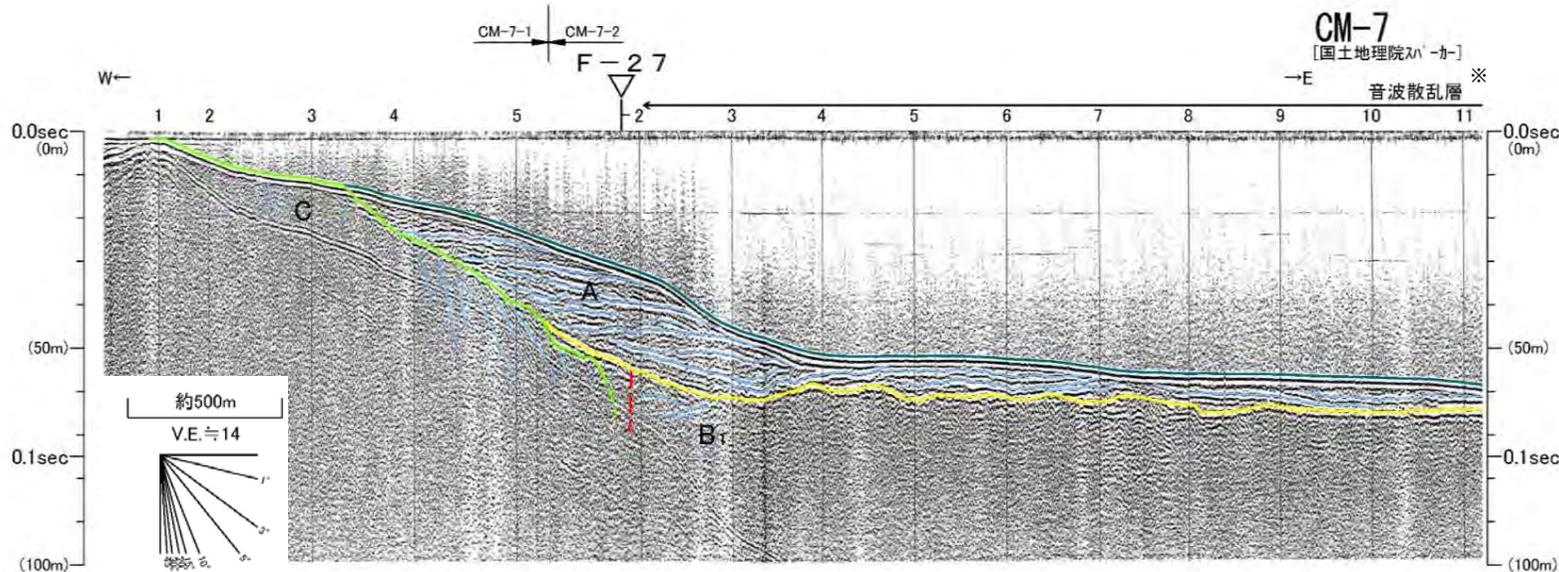
5.1 根岸西方断層 5.1.4 南方海域の海上音波探査(3/7)

CM-7測線(F-27断層 主部)



深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

地質時代		数地前面海域	
第四紀	完新世	A層	
	後期	B ₁ 層	
	中期	B ₂ 層	
	前期	B ₃ 層	
第三紀	鮮新世	D層	
	中新世	E層	
先第三紀			



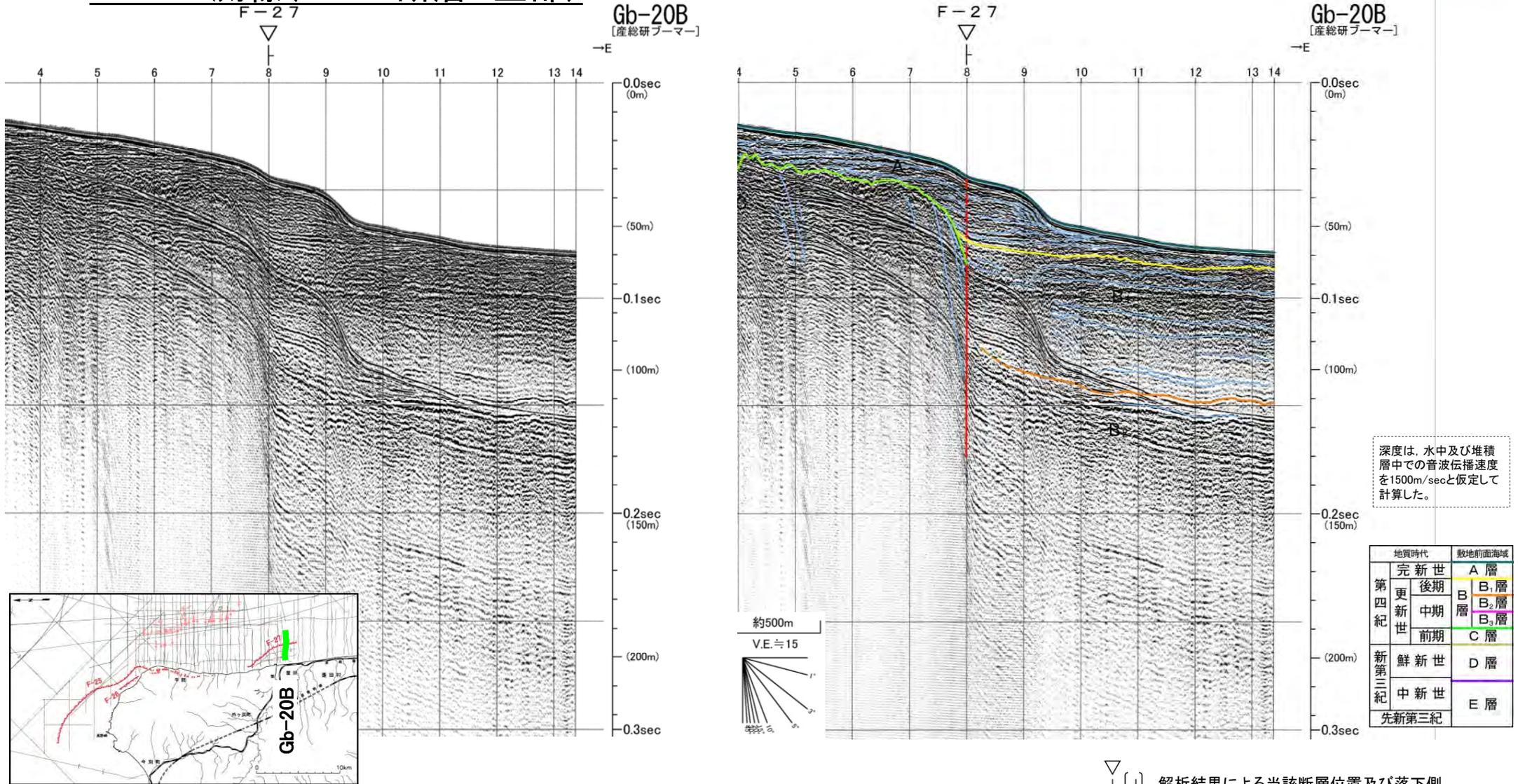
解析結果による当該断層位置及び落下側 () は他の断層

上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

- F-27断層による変形がB₁層まで認められる。
- F-27断層は後期更新世以降に活動していると評価する。

※ 音波散乱層分布域ではB₁層下部以下が判読できない。

Gb-20B測線(F-27断層 主部)



深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

- F-27断層は根岸西方断層(陸域)と同じ東側落下の逆断層である。
- F-27断層による変位がC層, B₂層及びB₁層下部まで, 変形がB₁層上部~A層まで認められる。
- F-27断層は後期更新世以降に活動していると評価する。
- F-27断層は, C層の高まりの東側に位置し, 隆起部とB層の堆積盆は本断層で接している。

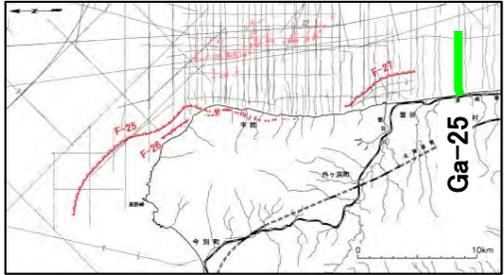
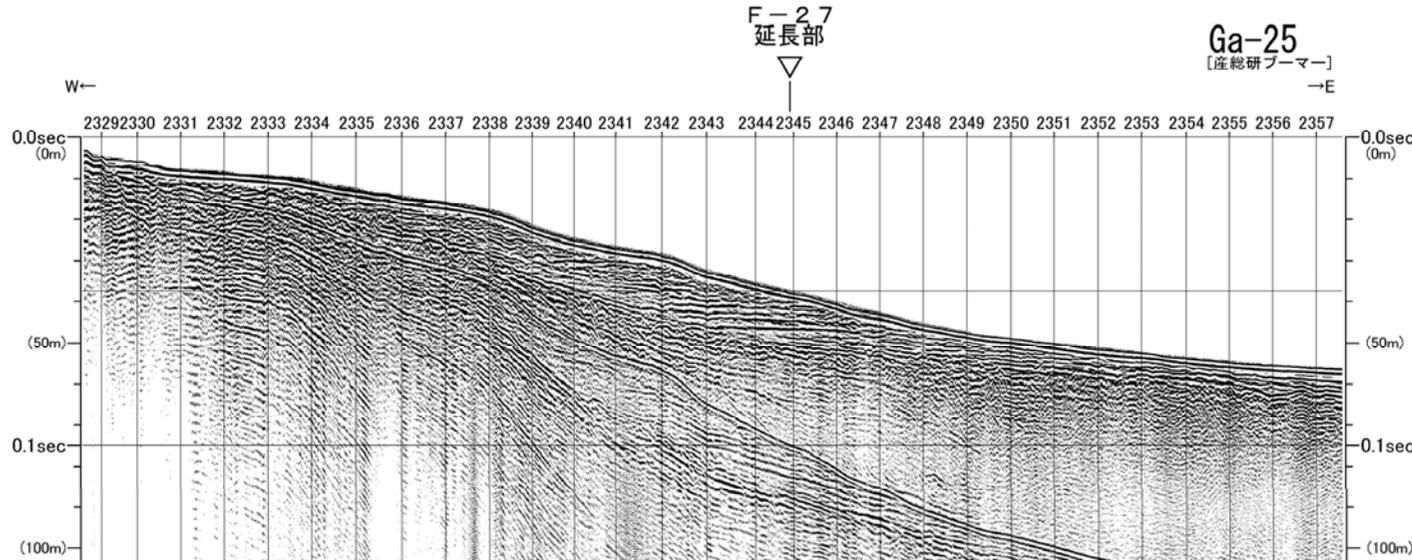
▽ () 解析結果による当該断層位置及び落下側 ()は他の断層

|| () 上部更新統以上に変位(変形)が及ぶ断層

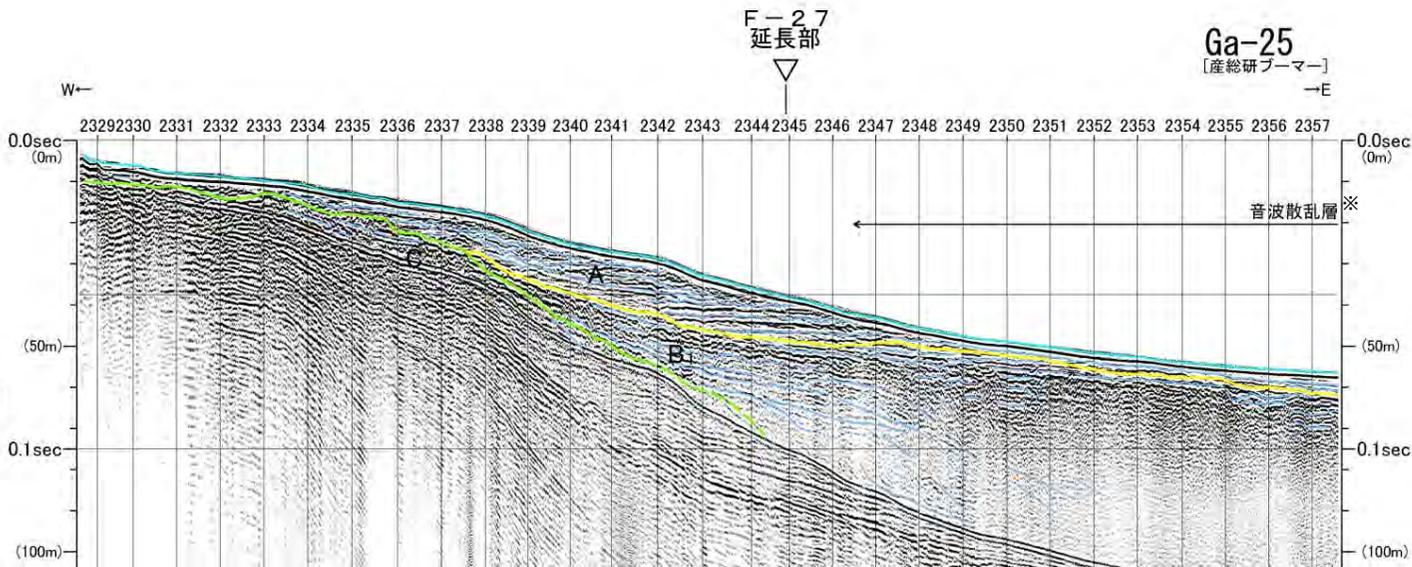


5.1 根岸西方断層 5.1.4 南方海域の海上音波探査(5/7)

Ga-25測線(F-27断層 南方延長部)



深度は、水中及び堆積層中の音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。



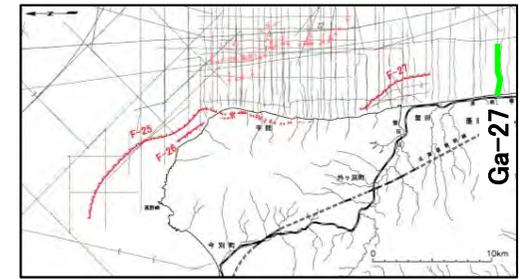
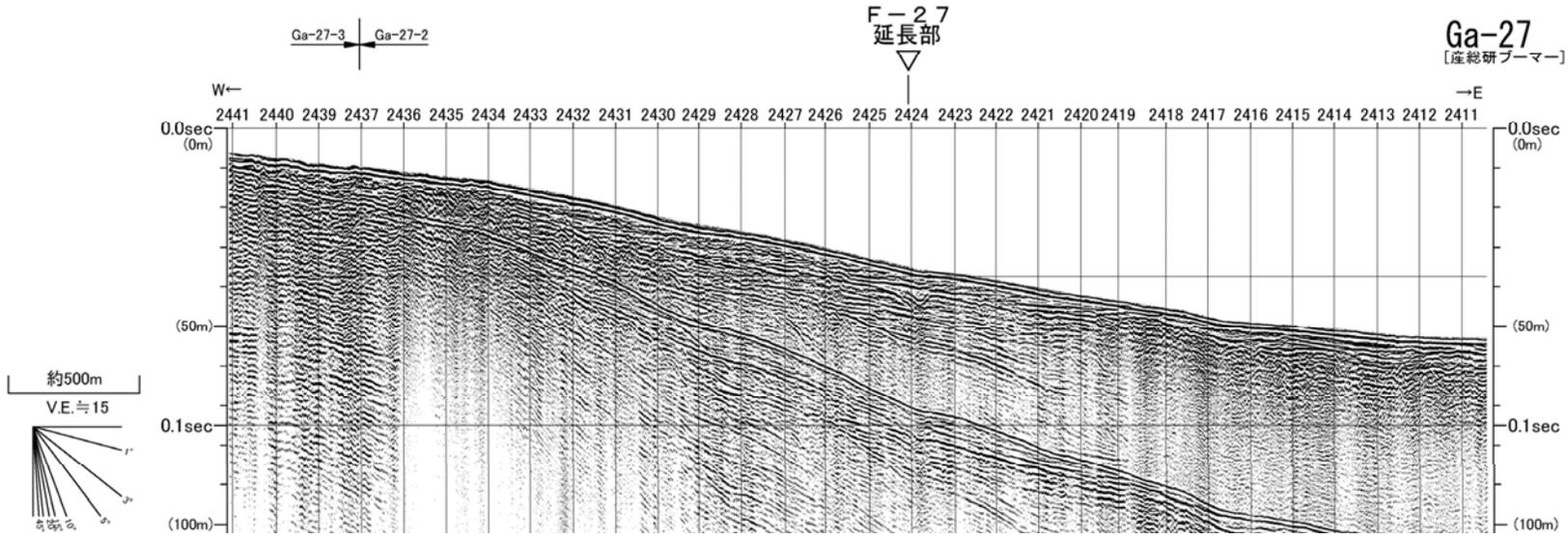
地質時代		数地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期	B ₁ 層
	中期	B ₂ 層
	前期	B ₃ 層
新第三紀	鮮新世	C層
先新第三紀	中新世	D層
		E層

▽ 解析結果による当該断層の延長位置

- F-27断層付近のB₁層下部以下の記録が不明瞭なため、B₁層下面の変位・変形が確認できない。
- F-27断層南方延長部では、後期更新世以降の活動が否定できないと評価する。

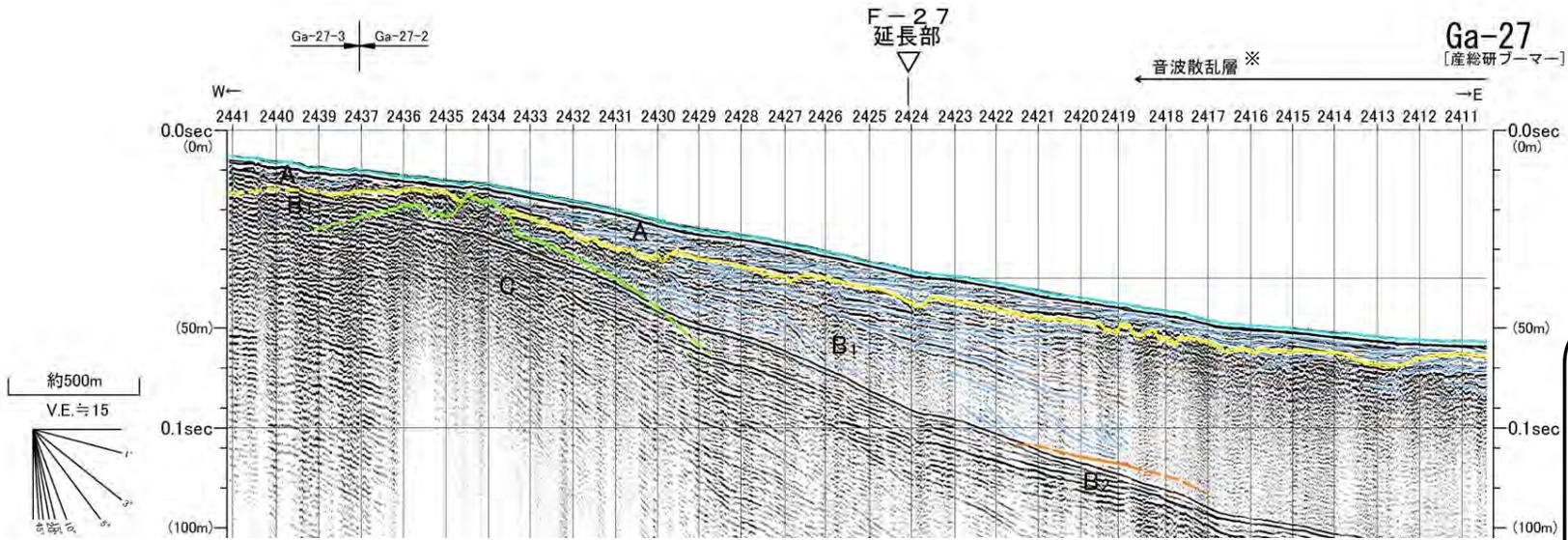
※ 音波散乱層分布域ではB₁層下部以下が判読できない。

Ga-27測線(F-27断層 南方延長部)



深度は、水中及び堆積層中の音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

地質時代		敷地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期	B ₁ 層
	中期	B ₂ 層
	前期	B ₃ 層
第三紀	鮮新世	C層
	中新世	D層
先新第三紀		E層

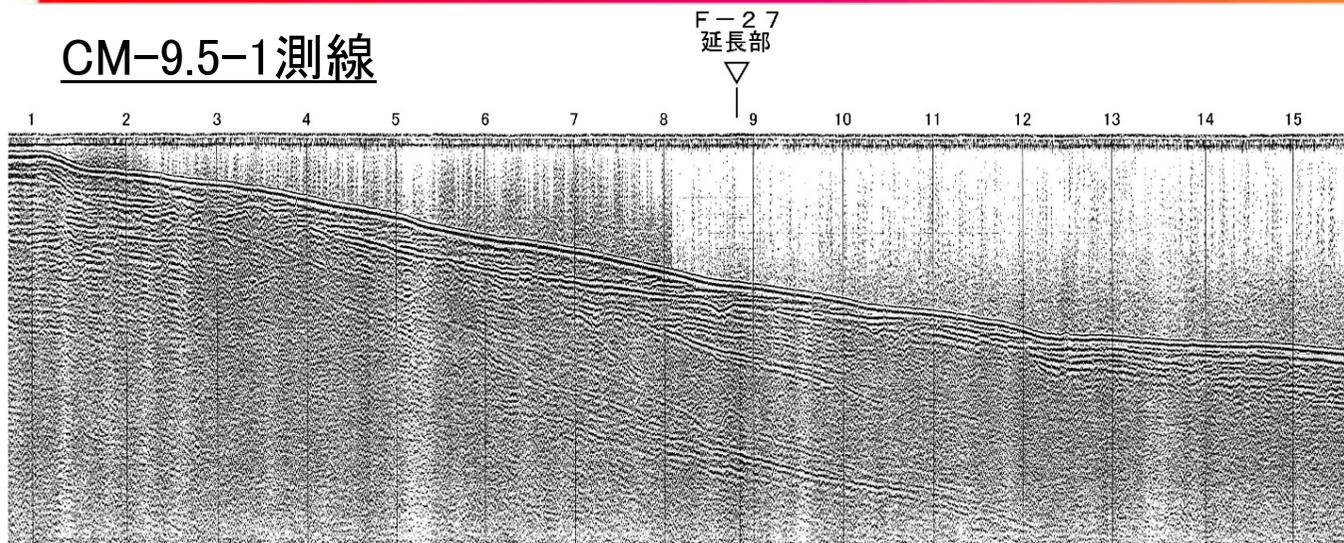


▽ 解析結果による当該断層の延長位置

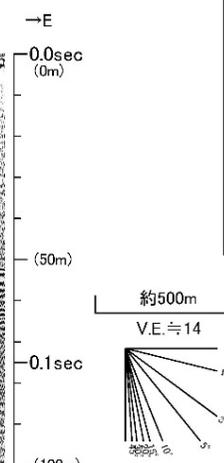
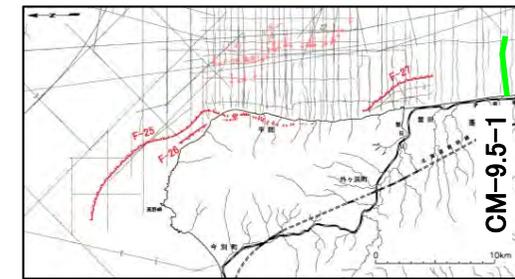
- F-27断層付近のB₁層下部以下の記録が不明瞭なため、B₁層下面の変位・変形が確認できない。
- F-27断層南方延長部では、後期更新世以降の活動が否定できないと評価する。

※ 音波散乱層分布域ではB₁層下部以下が判読できない。

CM-9.5-1測線

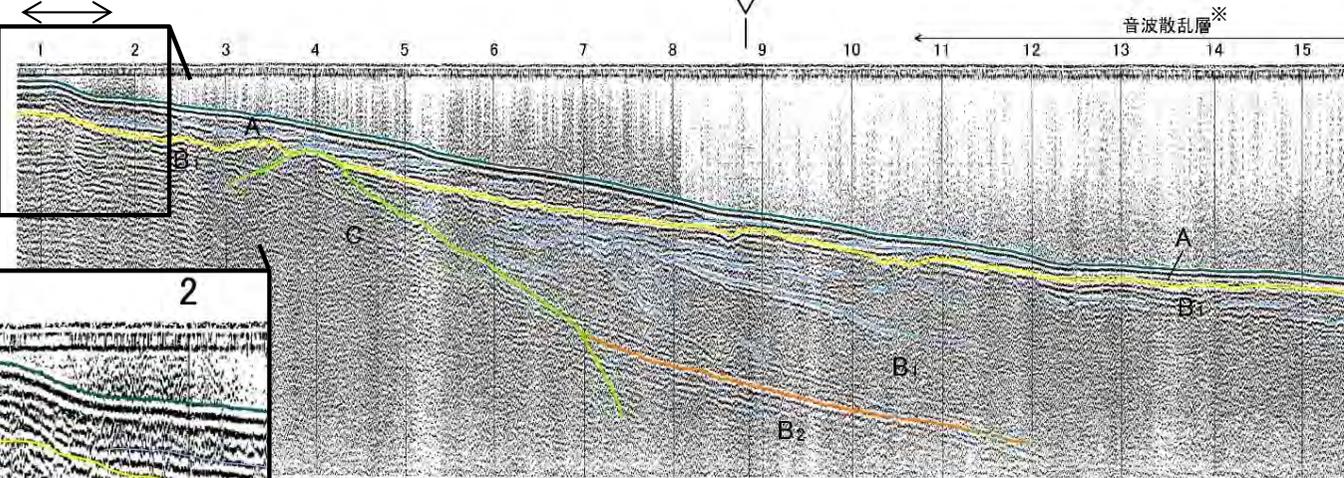


CM-9.5-1
[国土地理院スカーカ]

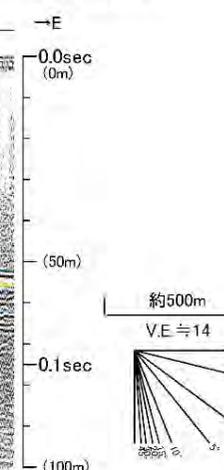


深度は、水中及び堆積層中での音波伝播速度を1500m/secと仮定して計算した。

海底面に段差が認められる箇所



CM-9.5-1
[国土地理院スカーカ]



解析結果による当該断層の延長位置

地質時代		敷地前面海域
第四紀	完新世	A層
	後期	B ₁ 層
	中期	B ₂ 層
	前期	B ₃ 層
新第三紀	鮮新世	D層
	中新世	E層
先新第三紀		

※ 音波散乱層分布域ではB₁層下部以下が判読できない。

- F-27断層南方延長部には、B₂層上部～A層に断層運動を示唆する変位・変形が認められない。
- F-27断層南方延長部では少なくとも後期更新世以降の活動はないと評価する。
- F-27断層陸側の海底面に段差が認められるが、B₁層上部の反射面はほぼ水平であり、変位・変形は認められない。

5.1.5 根岸西方断層の南に位置する断層との連続性の検討

1. 地質構造に関する調査	..... 1-1	7. 外側海域の断層評価(概ね30km以遠)	..... 7-1
2. 敷地極近傍の断層評価	..... 2-1		
3. 敷地周辺の断層評価に係る基礎資料	..... 3-1	8. 沿岸の隆起傾向に関する調査	..... 8-1
4. 周辺陸域の断層評価(30kmまで)	..... 4-1		
5. 周辺陸域の断層評価(30km以遠)に係る基礎資料	..... 5-1	9. 内陸の隆起傾向に関する調査	..... 9-1
5.1 根岸西方断層	..... 5-1		
5.1.1 文献調査	..... 5-1		
5.1.2 北西方海域の海上音波探査	..... 5-5		
5.1.3 北西端付近の海底地形及び海底面堆積構造	..... 5-29	10. 完新世の海岸侵食地形に関する調査	.....10-1
5.1.4 南方海域の海上音波探査	..... 5-43		
5.1.5 根岸西方断層の南に 位置する断層との連続性の検討	..... 5-51	11. 海域の変動履歴の評価	.....11-1
5.1.5.1 文献調査	..... 5-54		
5.1.5.2 地震調査委員会の断層	..... 5-63		
5.1.5.3 産総研・東海大の断層	..... 5-69	12. 地質構造発達史の評価	.....12-1
5.1.5.4 南に位置する断層との連続性の評価まとめ	..... 5-75		
5.1.6 根岸西方断層(海域)及び 青森港沖背斜の変位量読取り断面	..... 5-77	13. 隆起のメカニズム評価	.....13-1
5.1.7 Ga-32測線における断層の連続性評価	..... 5-91		
5.1.8 平均変位速度による断層評価	..... 5-99		
5.2 函館平野西縁断層帯	..... 5-105		
5.2.1 文献調査	..... 5-105		
5.2.2 段丘面区分	..... 5-113		
5.2.3 北端の評価	..... 5-123		
5.2.4 海域の海上音波探査	..... 5-129		
5.2.5 南西延長部のF-7断層の活動性	..... 5-141		
6. 敷地前面海域の断層評価(概ね30kmまで)	..... 6-1		



5.1.5 根岸西方断層の南に位置する断層との連続性の検討 (1/2)

根岸西方断層の南に位置する断層との連続性評価に関する調査・評価フロー

〔補足説明資料〕

5.1.5.1 文献調査

・文献調査

(〔新編〕日本の活断層¹⁾、
(活断層詳細デジタルマップ²⁾)等

- 文献調査によれば、根岸西方断層の南方延長には、陸域の「青森湾西岸断層」「野木和断層」「入内断層」、海域の「青森港沖背斜」が示されている。
- 地震調査委員会は陸域の「青森湾西岸断層」「野木和断層」「入内断層」を、産総研・東海大は海域の「青森港沖背斜」、陸域の「野木和断層」「入内断層」を一連の断層帯として、同じ「青森湾西岸断層帯」を評価している。

- 根岸西方断層の南方延長には、「青森湾西岸断層帯(地震調査委員会,2004)⁶⁾」及び「青森湾西岸断層帯(産総研・東海大学,2012)⁷⁾」が示されている。

〔補足説明資料〕

5.1.5.2 地震調査委員会の断層 (陸域の連続性)

・LiDAR地形判読

(変動地形判読)

・文献調査

(地質構造の比較)

・海上音波探査記録の詳細解析

(変位変形層・変動量の判読)

・重力解析

(重力構造の確認)

・地形解析

(段丘面の変位量判読)

- 変動地形判読によれば、根岸西方断層と青森湾西岸断層帯の間には、断層地形の可能性のある地形は認められない。
- 地質構造調査(文献)によれば、根岸西方断層と青森湾西岸断層帯は、地質構造が連続しない。
- 重力解析によれば、根岸西方断層と青森湾西岸断層帯は、重力構造が連続しない。
- 地形解析によれば、根岸西方断層と青森湾西岸断層帯は、平均隆起速度が連続しない。

〔補足説明資料〕

5.1.5.3 産総研・東海大の断層 (海域の連続性)

・文献調査

(地質構造の比較)

・海上音波探査記録の詳細解析

(変位変形層・変動量の判読)

・重力解析

(重力構造の確認)

・地形解析

(段丘面の変位量判読)

- 地質構造調査(文献)によれば、根岸西方断層と青森湾西岸断層帯は、地質構造が連続しない。
- 重力解析によれば、根岸西方断層と青森湾西岸断層帯は、重力構造が連続しない。
- 海上音波探査記録の詳細解析によれば、根岸西方断層と青森湾西岸断層帯は、平均隆起速度が連続しない。

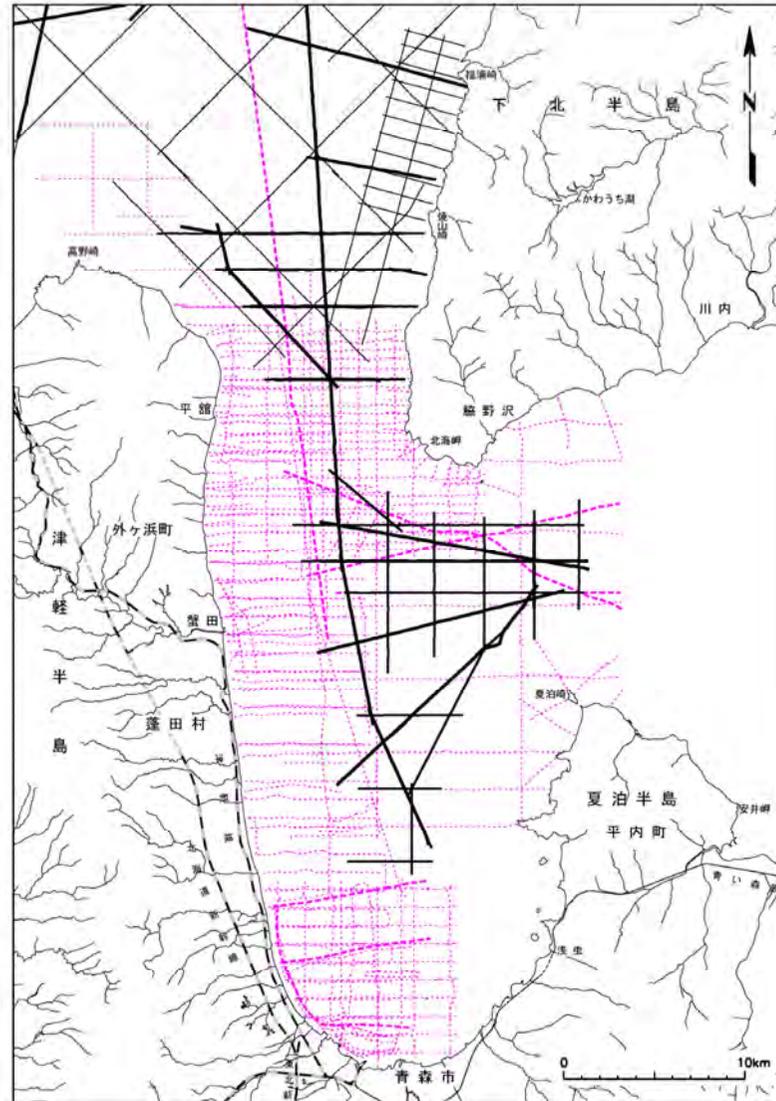
〔補足説明資料〕

5.1.5.4 まとめ

- 「青森湾西岸断層帯(地震調査委員会,2004⁶⁾)」及び「青森湾西岸断層帯(産総研・東海大学,2012⁷⁾)」は、根岸西方断層とは一連の断層ではないと評価する。

5.1.5 根岸西方断層の南に位置する断層との連続性の検討 (2/2)

南に位置する断層との連続性の評価に使用した海上音波探査測線



凡 例

- 電源開発（株）によるマルチチャンネル音波探査測線
- 電源開発（株）によるシングルチャンネル音波探査測線
- - - 他機関*1)によるマルチチャンネル音波探査測線
- - - 他機関*2)によるシングルチャンネル音波探査測線

*1: 東京大学海洋研究所 (1995), 電力中央研究所 (2000), 産総研・東海大学 (2012)
*2: 産総研 (2009), 産総研・東海大学 (2012), 国土地理院 (1982, 1983)

• 根岸西方断層の海域部の評価にあたり、敷地前面海域及び青森湾において実施された当社及び他機関による音波探査記録を解析した。