

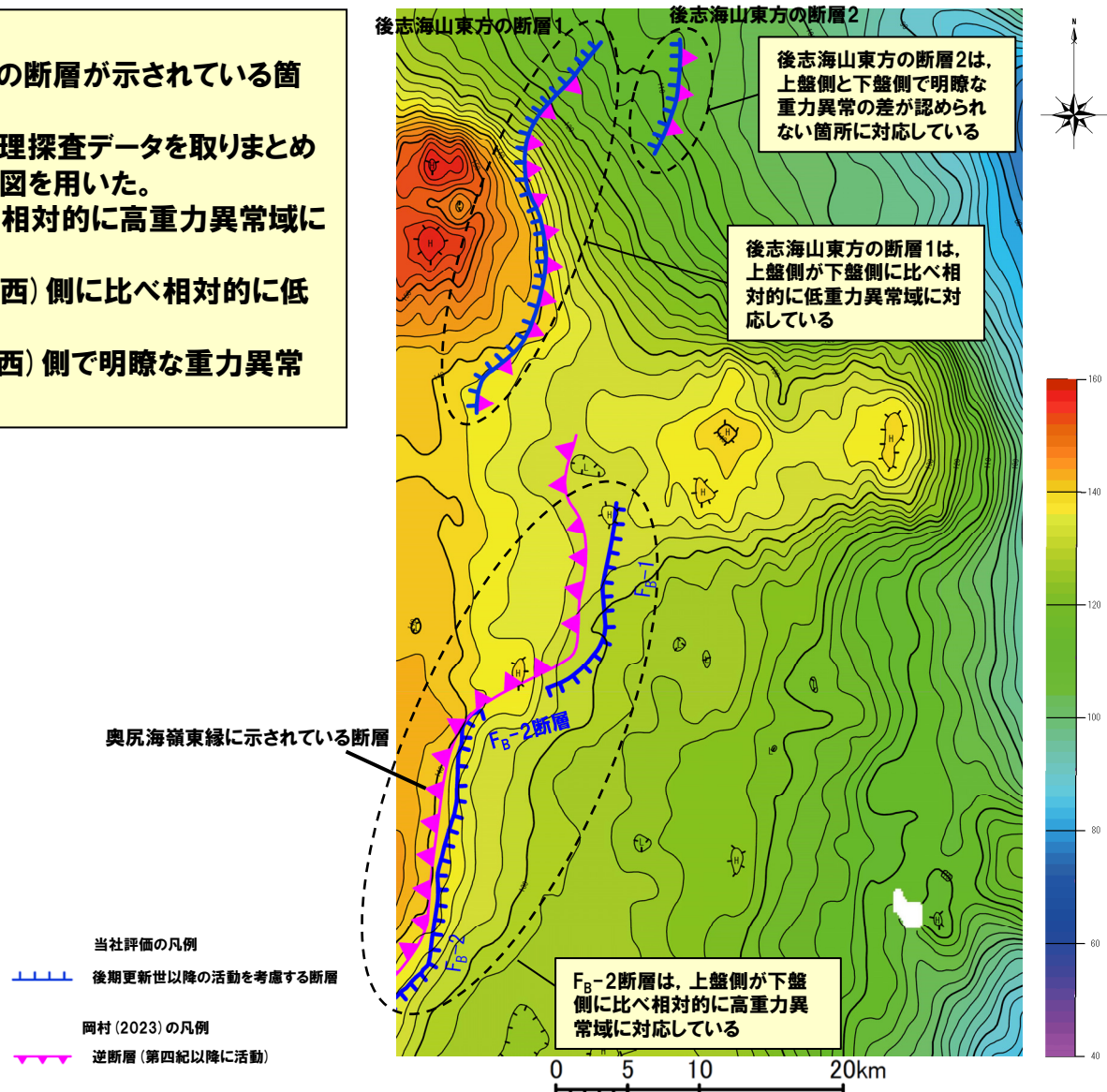
(3) 後志海山東方の断層及びF_B-2断層

②-7 後志海山東方の断層 (重力異常)

一部修正 (R6/7/19審査会合)

【当社検討結果 (重力異常)】

- F_B-2断層が認められる箇所及び後志海山東方の断層が示されている箇所周辺の重力異常を確認した。
- 確認に当たっては、積丹半島西方沖における物理探査データを取りまとめた文献である佐藤 (2023) に示された重力異常図を用いた。
- F_B-2断層は、上盤 (西) 側が下盤 (東) 側に比べ相対的に高重力異常域に対応している。
- 後志海山東方の断層1は、上盤 (東) 側が下盤 (西) 側に比べ相対的に低重力異常域に対応している。
- 後志海山東方の断層2は、上盤 (東) 側と下盤 (西) 側で明瞭な重力異常の差が認められない箇所に対応している。

F_B-2断層及び後志海山東方の断層周辺の重力異常図 (佐藤 (2023) に加筆)

(3) 後志海山東方の断層及びF_B-2断層

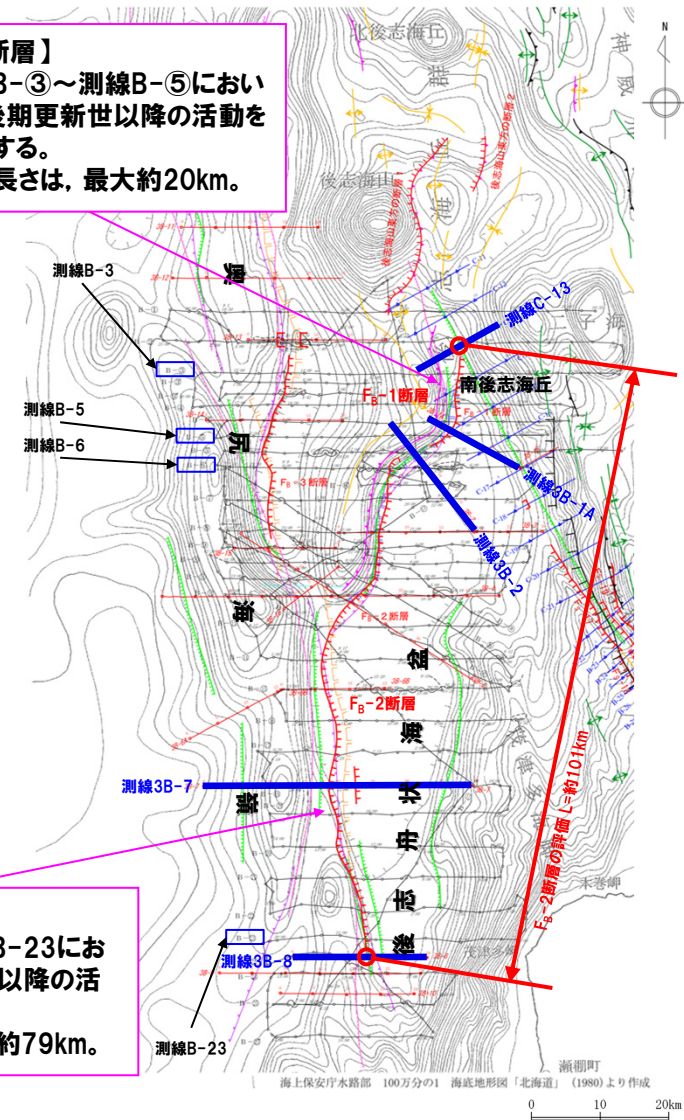
③-1 F_B-2断層 (評価)

一部修正 (H27/10/9審査会合)

- B海域では、南後志海丘及び奥尻海嶺の海底地形の高まりとその東側の後志舟状海盆の平坦部との地形変換点付近に西側隆起の2条の断層 (F_B-1断層及びF_B-2断層) が認められる。
- F_B-1断層は、Ⅰ～Ⅱ層に変位又は変形を与えていると判断される。
- F_B-2断層は、Ⅰ～Ⅱ層に変位又は変形を与えていると判断される。
- F_B-1断層及びF_B-2断層は、共に後志舟状海盆西縁に連続する相対的落下方向がほぼ同じ断層であること及びそれぞれの距離が近いことから、これらの断層を「F_B-2断層」と呼称し、一連として後期更新世以降の活動を考慮する。
- 断層長さは、約101kmと評価する。
- F_B-2断層 (F_B-1断層及びF_B-2断層) を確認した海上音波探査測線3B-1A、測線3B-2及び測線3B-7を次頁～P178に示す。
- また、一連の断層として考慮しているこれらの断層の北端及び南端と評価した海上音波探査測線C-13及び測線3B-8をP179～P180に示す。

【F_B-1断層】

- 測線B-③～測線B-⑤において、後期更新世以降の活動を考慮する。
- 断層長さは、最大約20km。



【F_B-2断層】

- 測線B-⑥～測線B-23において、後期更新世以降の活動を考慮する。
- 断層長さは、最大約79km。

凡 例

- 音波探査測線 (北海道電力㈱, 2001年) (エアガン, マルチチャンネル)
- 音波探査測線 (北海道電力㈱, 1997年) (エアガン (G1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)
- 音波探査測線 (北海道電力㈱, 1982年) (ウォーターガン, シングルチャンネル)
- 後期更新世以降の活動を考慮する断層
- 地質調査所 100万分の1 広域海底地質図による推定断層
- 地質調査所 100万分の1 広域海底地質図による伏在断層
- 徳山ほか (2001) 「日本周辺海域中新世最末期以降の構造変遷」による断層 (矢の向きは、断層面の傾斜方向を示す)
- 活断層研究会 「[新編]日本の活断層」による活断層
- 地質調査所 「日本地質アトラス (第2版)」による第四紀逆断層 (矢の向きは、断層面の傾斜方向を示す)
- 海上保安庁水路部 20万分の1 海底地質構造図による断層

岡村 (2023) の凡例

- 正断層
- 逆断層 (第四紀以降に活動)
- 逆断層 (鮮新世以降に活動)
- 背斜軸 (第四紀以降に活動)
- 向斜軸 (第四紀以降に活動)
- 背斜軸 (鮮新世以降に活動)
- 向斜軸 (鮮新世以降に活動)

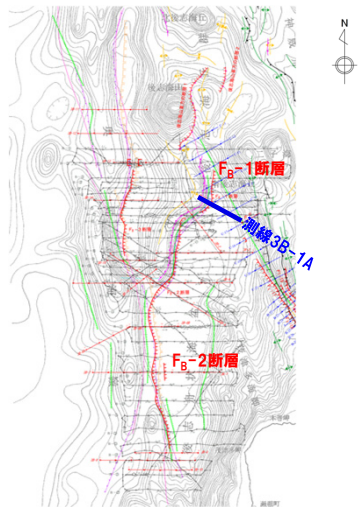
敷地周辺海域の断層位置図 (B海域及びE海域)

(3) 後志海山東方の断層及びF_B-2断層

③-2 F_B-2断層 (F_B-1断層) (測線3B-1A)

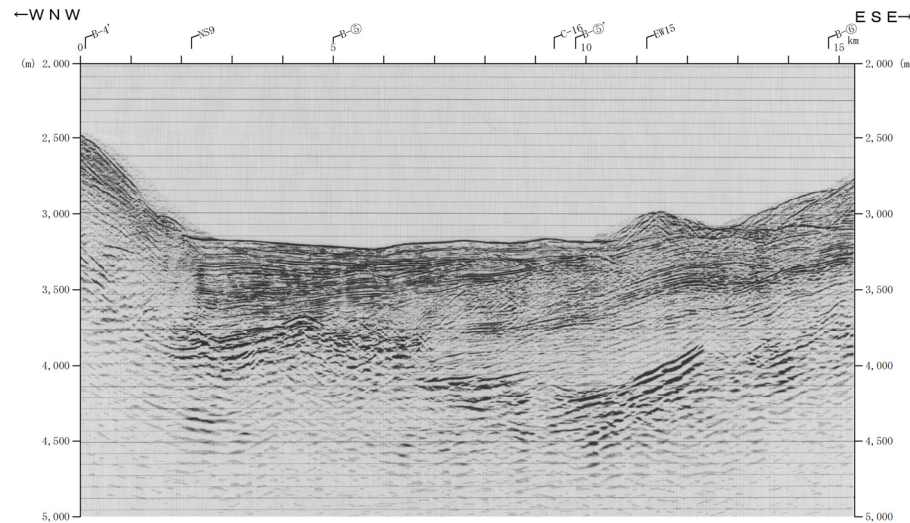
一部修正 (H27/10/9審査会合)

- F_B-1断層中央部の音波探査記録及び地質断面図を示す。
- III層以下の地層に変位が認められる。
- I～II層については、F_B-1断層を挟んで層厚変化が認められ、特に西側が薄いことから、変位が及んでいる可能性は否定できない。

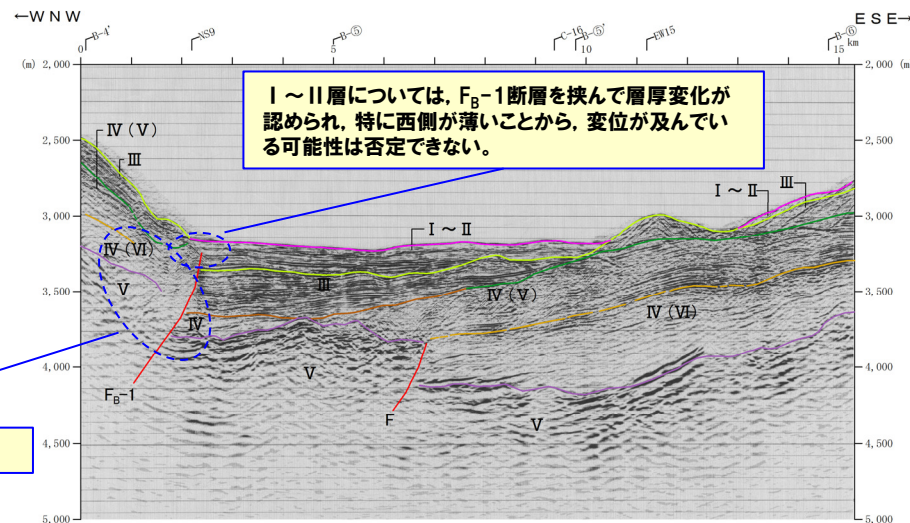


位置図

III層以下の地層に変位が認められる。



音波探査記録

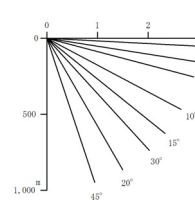


地質断面図

凡例

- I～II Ⅰ～Ⅱ層 (中部更新統～晩新統)
- Ⅲ Ⅲ層 (下部更新統～中部更新統)
- Ⅳ Ⅳ層 (始新統～始新統)
- Ⅳ(V) Ⅳ(V)層 (上部中新統～始新統)
- Ⅳ(VI) Ⅳ(VI)層 (始新統～上部中新統)
- V V層 (始新統以下)

灰色付線は各層の上面を表す

F_B-1 断層及び断層番号F_B-1 断層運動に関連する変形

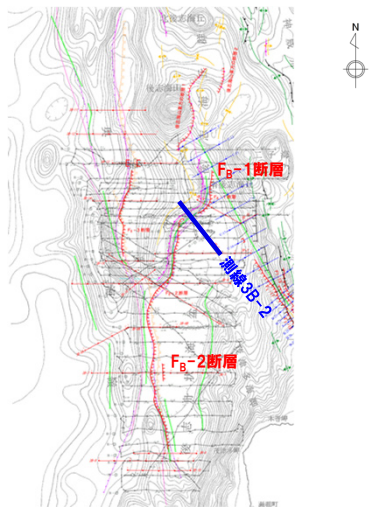
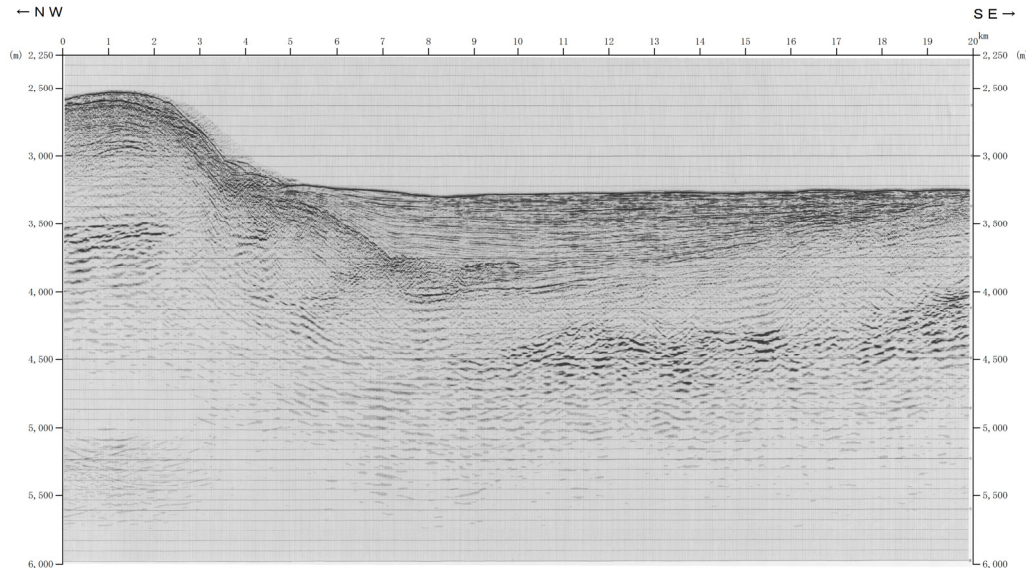
数字 (角度) は水平・垂直が1:1の傾斜角度

(3) 後志海山東方の断層及びF_B-2断層

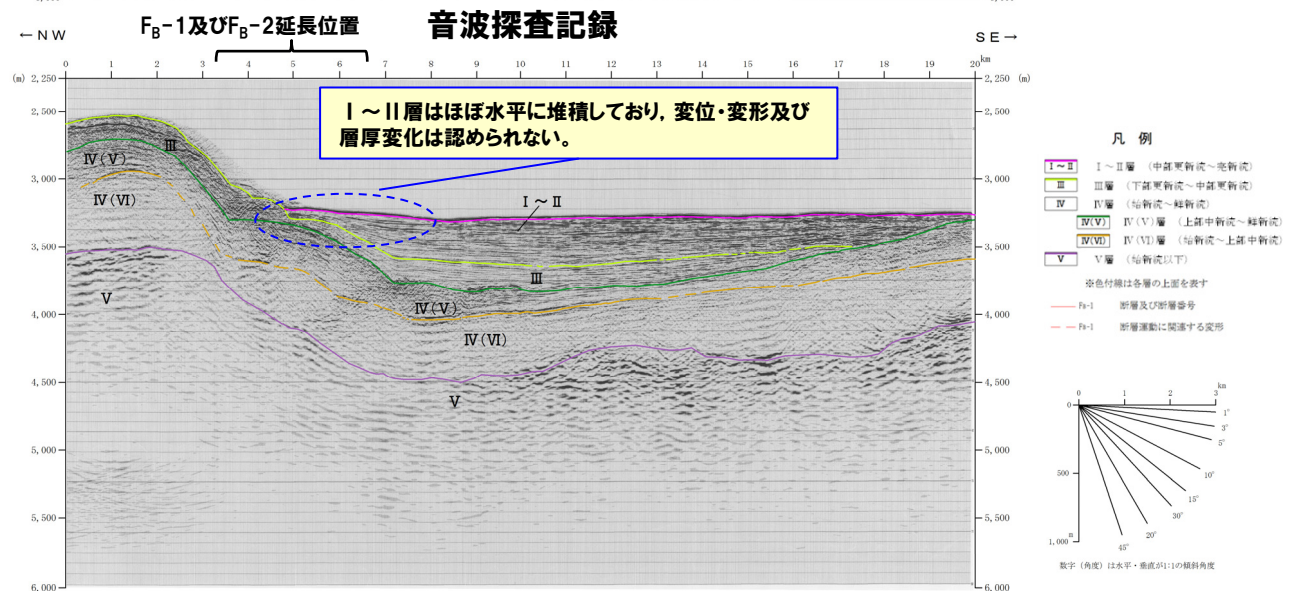
③-3 F_B-2断層 (F_B-1断層及びF_B-2断層) (測線3B-2)

一部修正 (H27/10/9審査会合)

- F_B-1断層及びF_B-2断層境界部の音波探査記録及び地質断面図を示す。
- F_B-1断層及びF_B-2断層延長位置付近のⅠ～Ⅱ層はほぼ水平に堆積しており、変位・変形及び層厚変化は認められない。
- しかし、F_B-1断層及びF_B-2断層は、共に後志舟状海盆西縁に連続する相対的落下方向がほぼ同じ断層であること及びそれぞれの距離が近いことから、これらの断層を「F_B-2断層」と呼称し、一連として後期更新世以降の活動を考慮する。



位置図



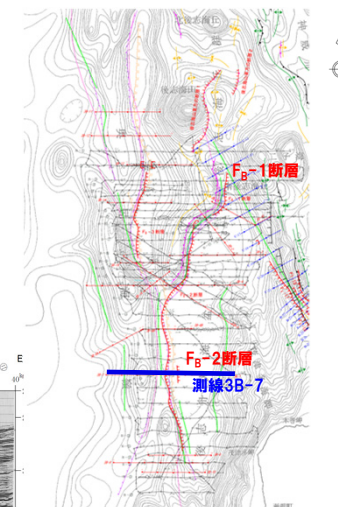
地質断面図

(3) 後志海山東方の断層及びF_B-2断層

③-4 F_B-2断層 (F_B-2断層) (測線3B-7)

一部修正 (H27/10/9審査会合)

- F_B-2断層中央部の音波探査記録及び地質断面図を示す。
- I～II層に累積的な変形が認められる。

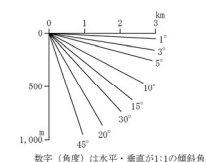


位置図

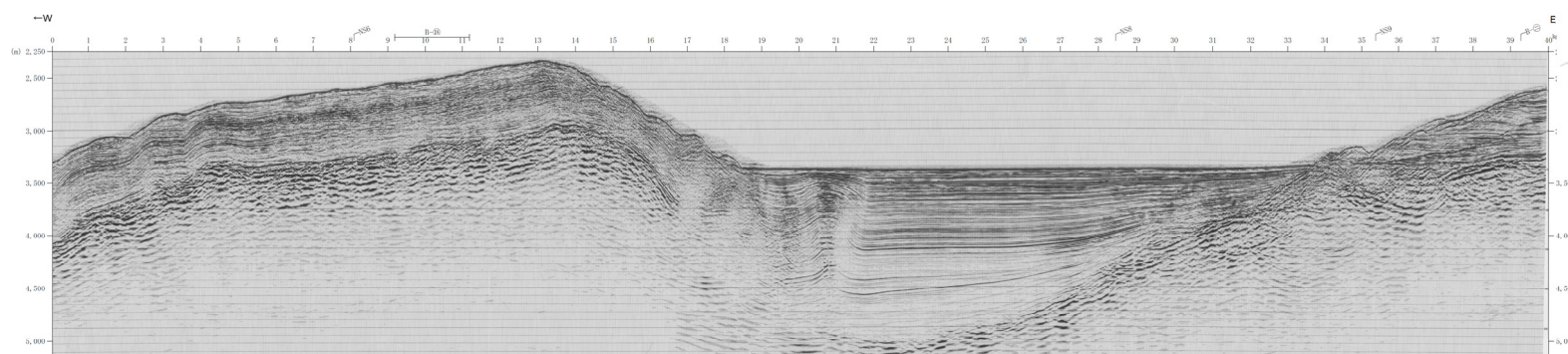
凡例

- I～II層 (中部更新統～更新統)
- III層 (下部更新統～中部更新統)
- IV層 (始新統～始新統)
- IV(V)層 (IV(V)層 (上部更新統～始新統))
- IV(VI)層 (IV(VI)層 (上部更新統～中部更新統))
- V層 (始新統以下)

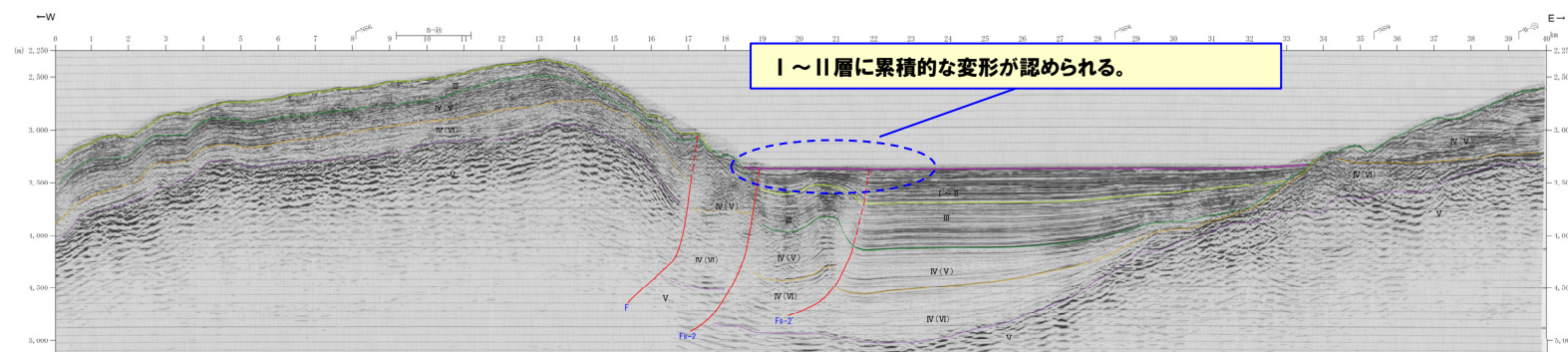
※色付線は各層の上面を表す
 赤線 F_B-1 断層及び断層番号
 赤線 F_B-2 断層運動に関連する変形



数字 (角度) は水平・垂直が1:1の傾斜角度



音波探査記録



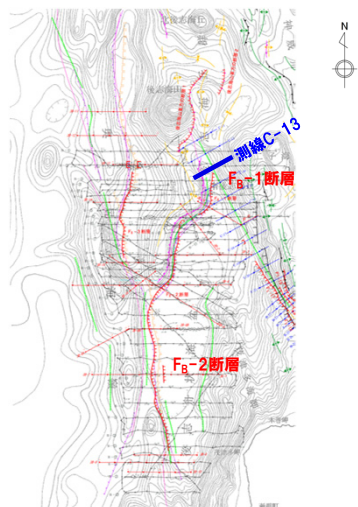
地質断面図

(3) 後志海山東方の断層及びF_B-2断層

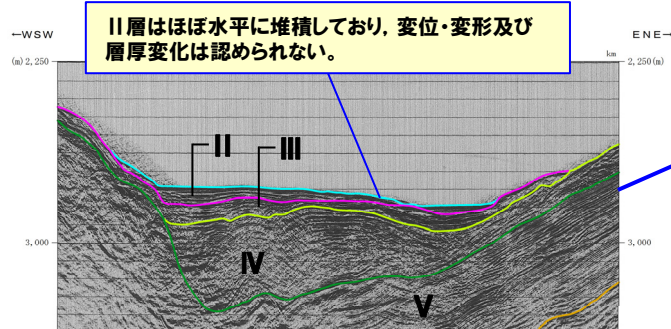
③-5 北端と評価した音波探査測線 (測線C-13)

一部修正 (H27/10/9審査会合)

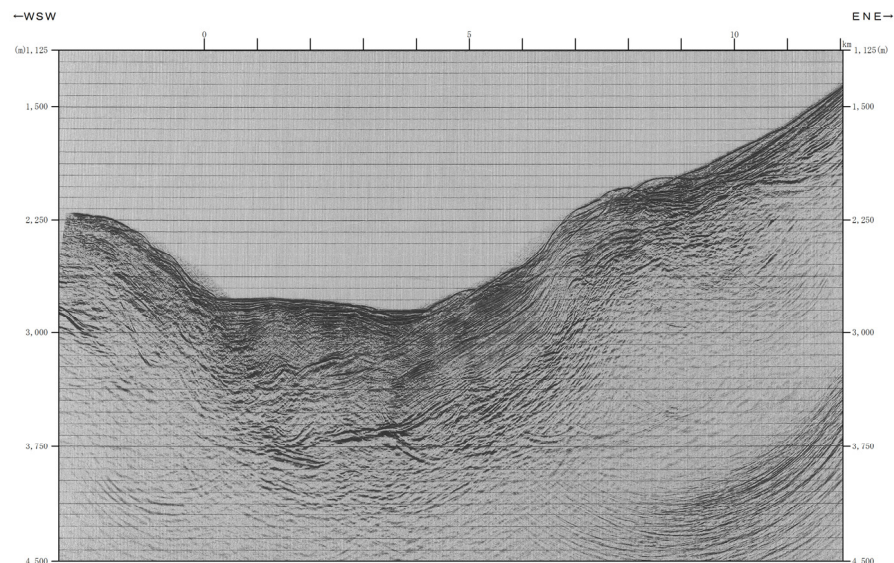
- F_B-1断層北端部の音波探査記録及び地質断面図を示す。
 ○F_B-1断層延長位置付近のII層はほぼ水平に堆積しており, 変位・変形及び層厚変化は認められない。



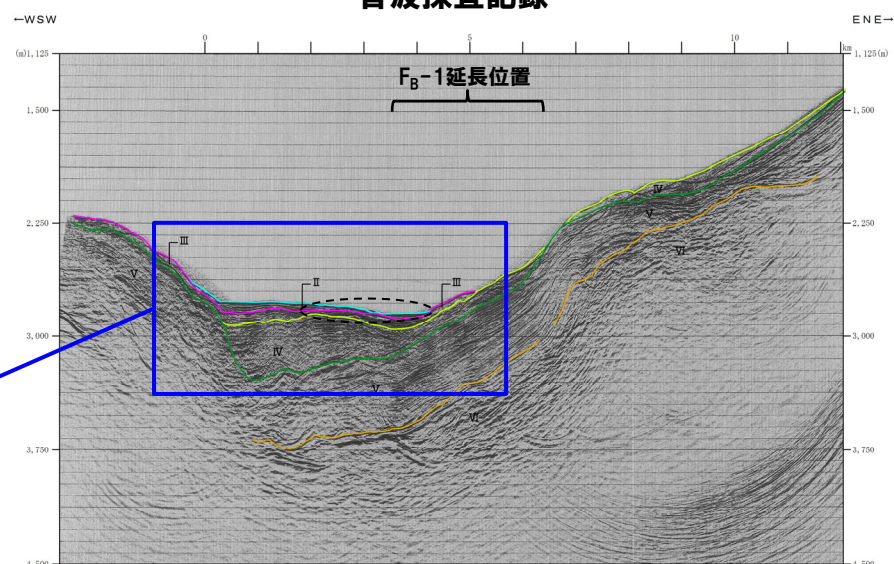
位置図



II層はほぼ水平に堆積しており, 変位・変形及び層厚変化は認められない。



音波探査記録

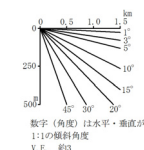


地質断面図

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

※色付線は各層の上面を表す

- F_S-10 断層及び断層番号
- - - F_S-10 断層運動に関連する変形
- ┌┐ 連続しない断層
- ↔ 背斜軸
- * 向斜軸

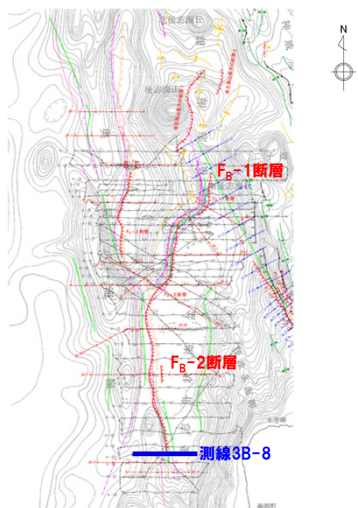


(3) 後志海山東方の断層及びF_B-2断層

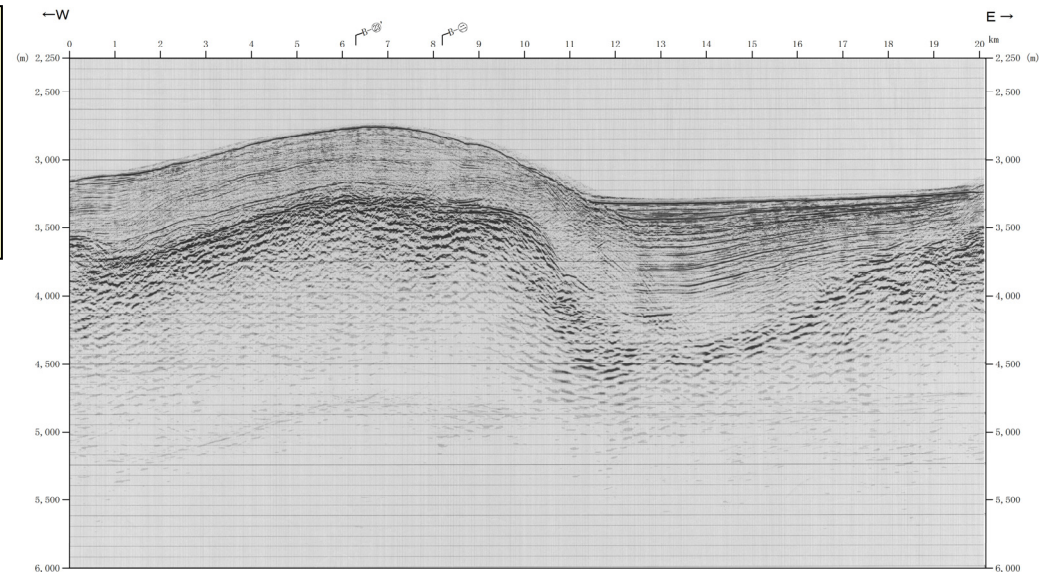
③-6 南端と評価した音波探査測線 (測線3B-8)

一部修正 (H27/10/9審査会合)

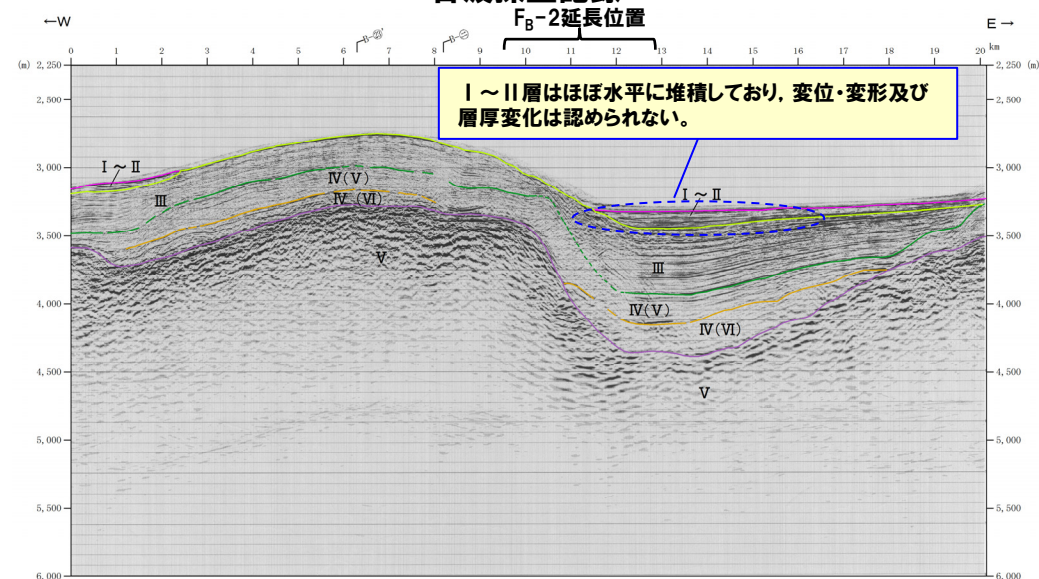
- F_B-2断層南端部の音波探査記録及び地質断面図を示す。
 ○F_B-2断層延長位置付近のⅠ～Ⅱ層はほぼ水平に堆積しており、変位・変形及び層厚変化は認められない。



位置図



音波探査記録

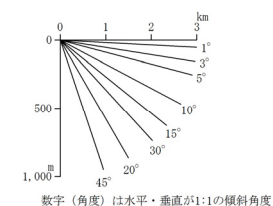


地質断面図

凡 例

- Ⅰ～Ⅱ Ⅰ～Ⅱ層 (中部更新統～晩新統)
- Ⅲ Ⅲ層 (下部更新統～中部更新統)
- Ⅳ Ⅳ層 (始新統～漸新統)
- Ⅳ(V) Ⅳ(V)層 (上部中新統～漸新統)
- Ⅳ(VI) Ⅳ(VI)層 (始新統～上部中新統)
- V V層 (始新統以下)

- 灰色付線は各層の上面を表す
- F_B-1 断層及び断層番号
- - - F_B-1 断層運動に関連する変形



(3) 後志海山東方の断層及びF_B-2断層

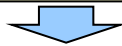
④ 評価

一部修正 (R6/7/19審査会合)

○後志海山東方の断層及びF_B-2断層の特徴は、下表のとおり整理される。

各断層の整理結果

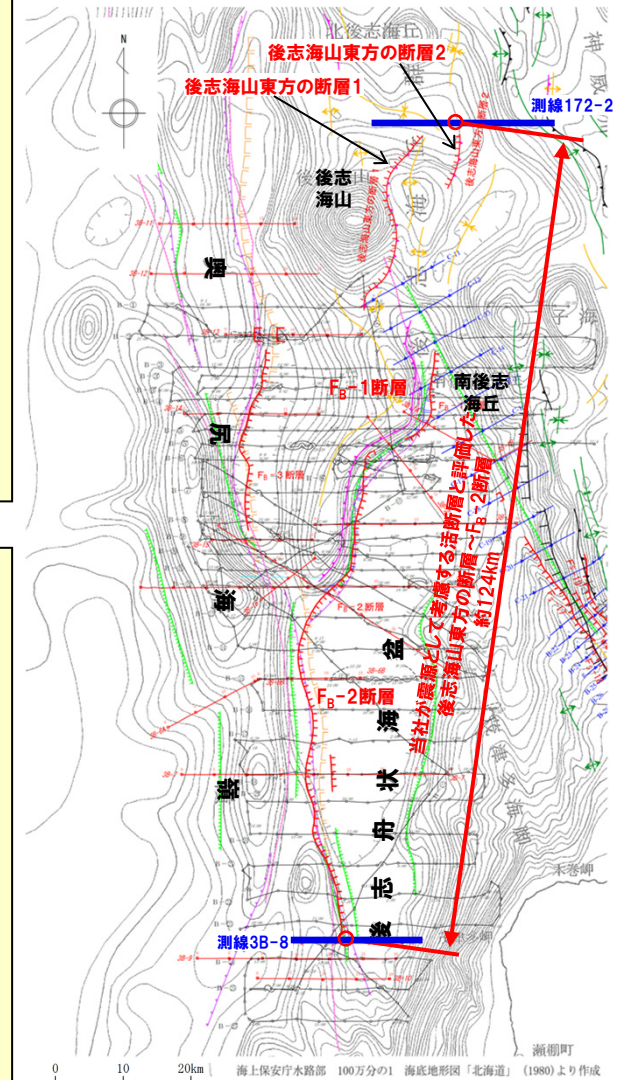
項 目	後志海山東方の断層		F _B -2断層
	後志海山東方の断層1	後志海山東方の断層2	F _B -2断層
断層の走向	概ねN-S		概ねN-S
断層の傾斜方向	東		西
断層長さ	約34km	約11km	約101km
断層の位置する地形	後志海山の東側に位置する地形の高まりの西側	後志海山の東側に位置する地形の高まりの東側	奥尻海嶺の海底地形の高まりとその東側の後志舟状海盆の平坦部との地形変換点付近
重力異常との対応関係	上盤が下盤側に比べ相対的に低重力異常域に対応	上盤側と下盤側で明瞭な重力異常の差が認められない箇所に対応	上盤側が下盤側に比べ相対的に高重力異常域に対応



○後志海山東方の断層及びF_B-2断層には、以下の相違点等が認められるが、これらの断層は、いずれも走向が概ねN-S走向であることに加え、当社は、後志海山東方の断層を評価するための音波探査記録を有していないことを踏まえると、これらの断層の連動の可能性は否定できないことから、安全評価上、これらの断層の連動を考慮し、「後志海山東方の断層～F_B-2断層」を震源として考慮する活断層として評価する。

- ・岡村(2023)においては、後志海山東方の断層1、後志海山東方の断層2及び奥尻海嶺東縁に示されている断層(F_B-2断層に相当)は別個の断層として示されており、当社による検討結果においても同様に、別個の断層であると考えられる(P168参照)
- ・後志海山東方の断層とF_B-2断層は、断層の傾斜方向が異なる
- ・後志海山東方の断層1、後志海山東方の断層2及びF_B-2断層は、断層の位置する地形が異なる
- ・後志海山東方の断層1、後志海山東方の断層2及びF_B-2断層は、重力異常との対応関係が異なる

○「後志海山東方の断層～F_B-2断層」の断層長さは、後志海山東方の断層2の北方の測線172-2から、F_B-2断層南方の測線3B-8までの約124kmと評価する。



敷地周辺海域の断層位置図
(B海域及びE海域)

(4) F_B -3断層

① 評価

一部修正 (H27/10/9審査会合)

- B海域では、奥尻海嶺の高まりとその東側の海盆の平坦部との地形変換点付近に、ほぼN-S方向に延びる F_B -3断層が認められる。
- F_B -3断層は、I～II層に変形を与えていると判断される。
- また、 F_B -3断層の北方の測線3B-13においては、V層が連続するが、上位層に断層運動に伴うものである可能性を否定できない変形が認められることから、これらを一連のものとして後期更新世以降の活動を考慮する。
- 断層長さは、本断層が北方に向かって活動性が低下しており、測線3B-12では、後期更新世以降の活動は認められないこと及び測線3B-12の北方に海盆を分断する地形が認められることを考慮し、約45kmと評価する。
- F_B -3断層を確認した海上音波探査測線3B-14を次頁に示す。
- また、 F_B -3断層の北端（海盆を分断する地形）の評価に用いた海上音波探査測線3B-12及び南端と評価した測線3B-15をP184～P185に示す。

凡 例

岡村 (2023) の凡例

- 3B-2 音波探査測線 (北海道電力㈱, 2001年)
(エアガン, マルチチャンネル)
- C-11 音波探査測線 (北海道電力㈱, 1997年)
(エアガン (G1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)
- B-① 音波探査測線 (北海道電力㈱, 1982年)
(ウォーターガン, シングルチャンネル)
- 後期更新世以降の活動を考慮する断層

- 地質調査所
100万分の1 広域海底地質図による推定断層
- 地質調査所
100万分の1 広域海底地質図による伏在断層

- 徳山ほか (2001) 「日本周辺海域中新世最末期以降の構造発達史」による断層
(矢の向きは、断層面の傾斜方向を示す)

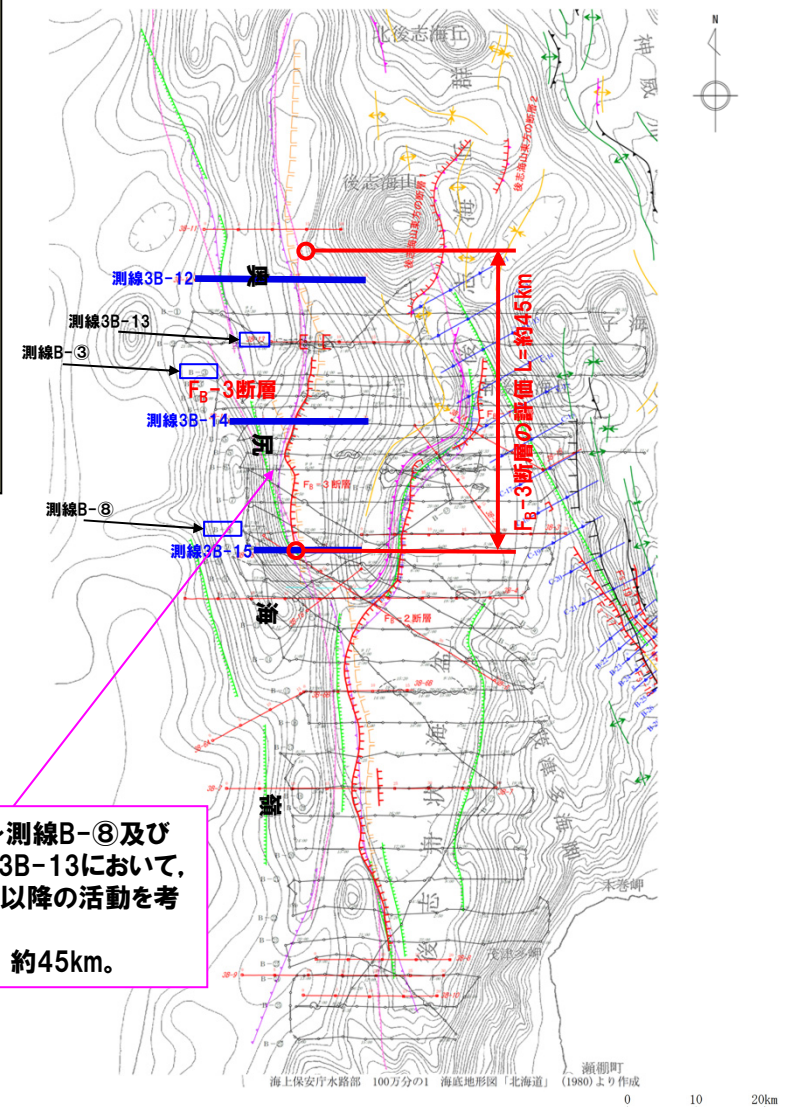
- 活断層研究会
「[新編]日本の活断層」による活断層

- 地質調査所
「日本地質アトラス (第2版)」による第四紀逆断層
(矢の向きは、断層面の傾斜方向を示す)

- 海上保安庁水路部
20万分の1 海底地質構造図による断層

- 正断層
- 逆断層 (第四紀以降に活動)
- 逆断層 (鮮新世以降に活動)
- 背斜軸 (第四紀以降に活動)
- 向斜軸 (第四紀以降に活動)
- 背斜軸 (鮮新世以降に活動)
- 向斜軸 (鮮新世以降に活動)

- 測線B-③～測線B-⑧及び北方の測線3B-13において、後期更新世以降の活動を考慮する。
- 断層長さは、約45km。



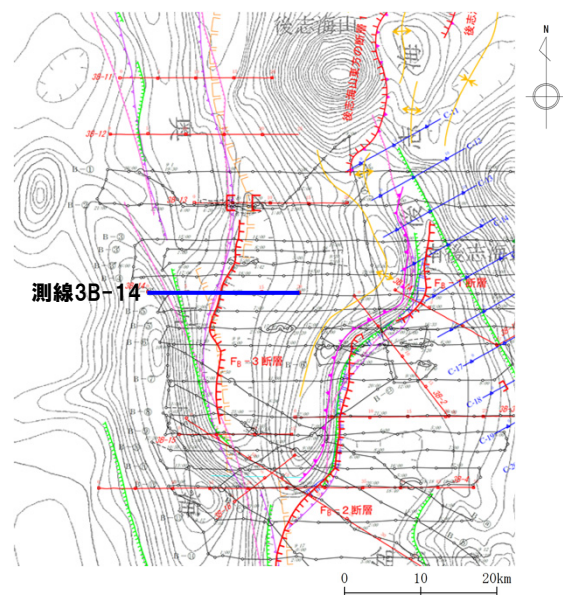
敷地周辺海域の断層位置図 (B海域及びE海域)

(4) F_B -3断層

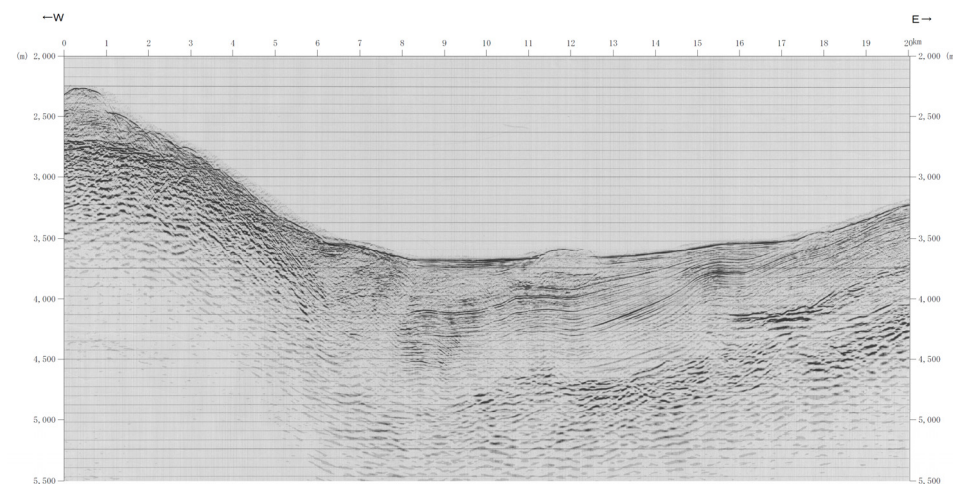
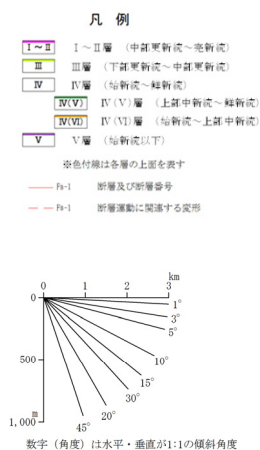
② 測線3B-14

一部修正 (H27/10/9審査会合)

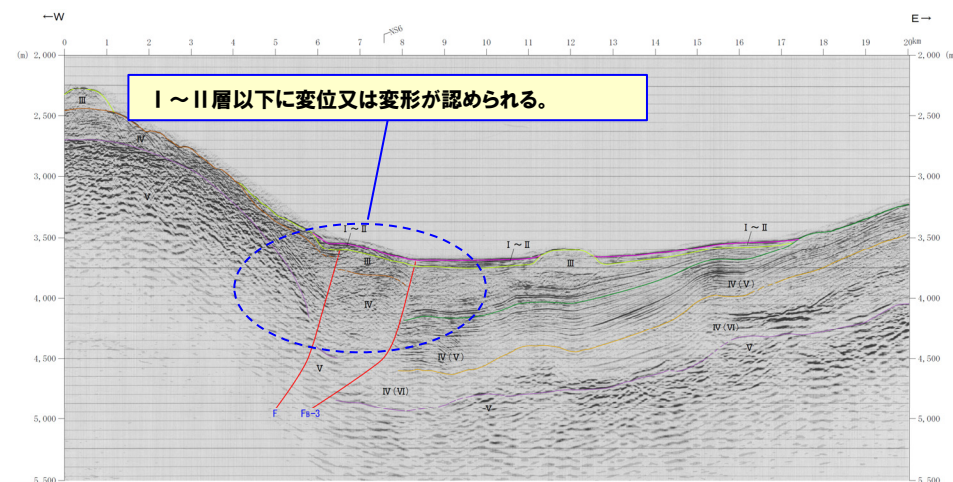
○ F_B -3断層中央部の音波探査記録及び地質断面図を示す。
 ○ I～II層以下に変位又は変形が認められる。



位置図



音波探査記録



地質断面図

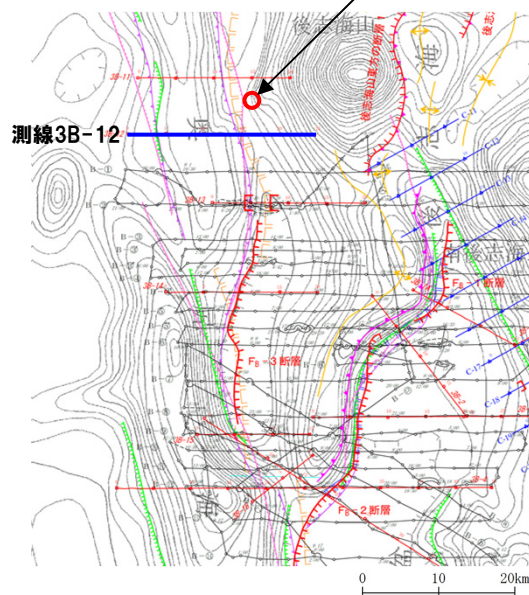
(4) F_B -3断層

③ 北端の評価に用いた音波探査測線 (測線3B-12)

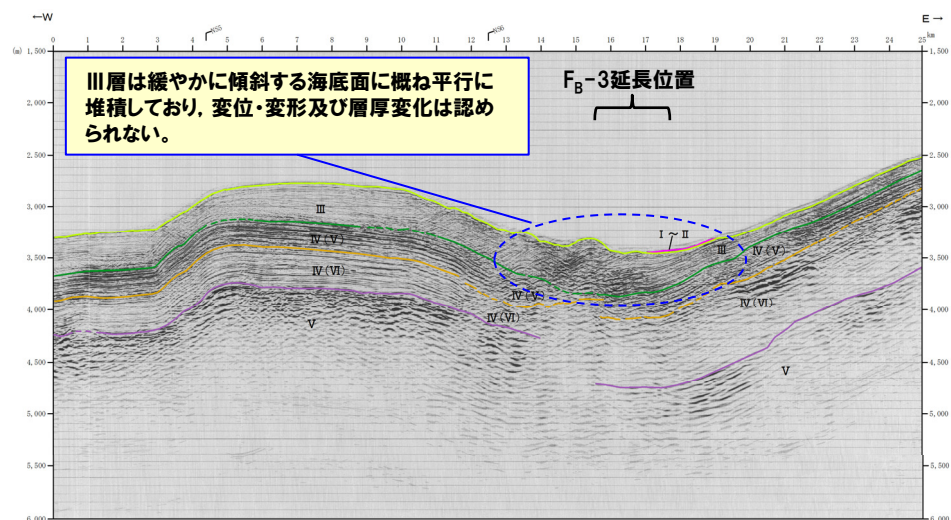
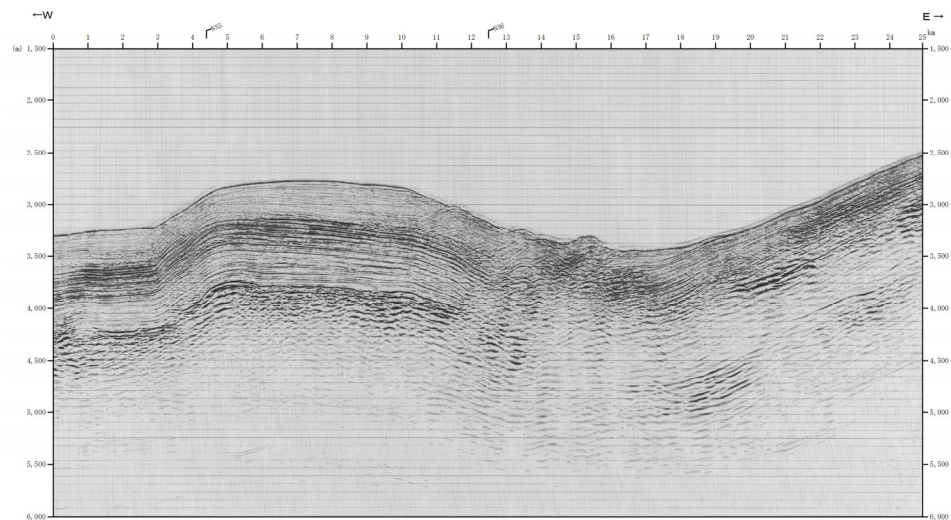
一部修正 (H27/10/9審査会合)

- F_B -3断層北端の評価に用いた音波探査記録及び地質断面図を示す。
- F_B -3断層延長位置付近のIII層は緩やかに傾斜する海底面に概ね平行に堆積しており、変位・変形及び層厚変化は認められない。
- 測線3B-12の北方には、海盆を分断する地形が認められる。

測線3B-12の北方には、海盆を分断する地形が認められる。



位置図



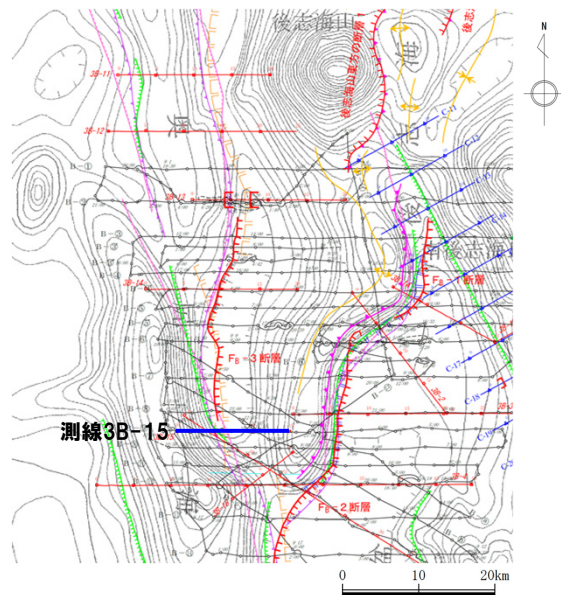
地質断面図

(4) F_B -3断層

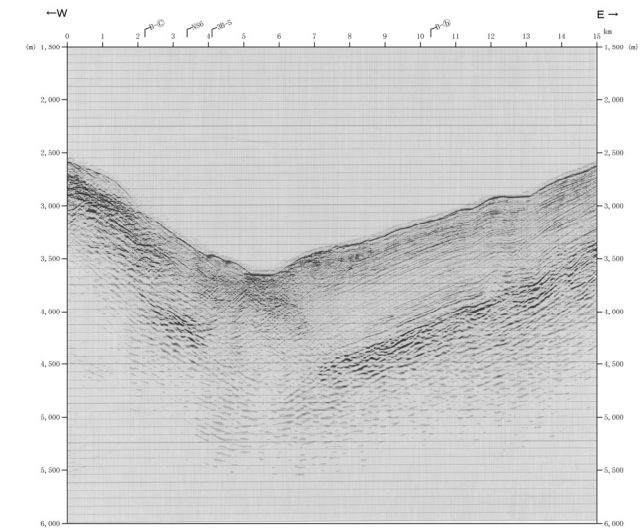
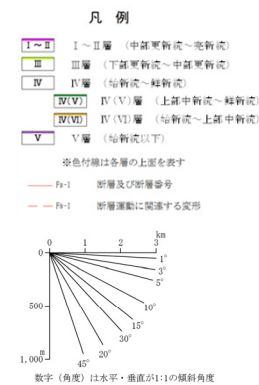
④ 南端と評価した音波探査測線(測線3B-15)

一部修正 (H27/10/9審査会合)

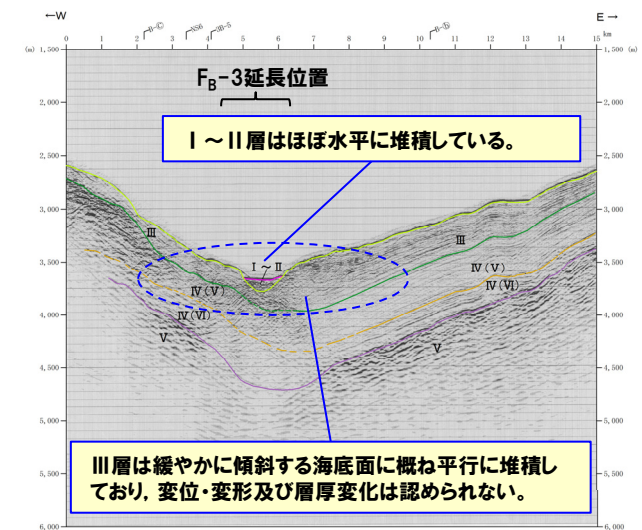
- F_B -3断層南端部の音波探査記録及び地質断面図を示す。
- F_B -3断層延長位置付近のIII層は緩やかに傾斜する海底面に概ね平行に堆積しており, 変位・変形及び層厚変化は認められない。
- I ~ II層はほぼ水平に堆積している。



位置図



音波探査記録



地質断面図

(5) F_C -1断層

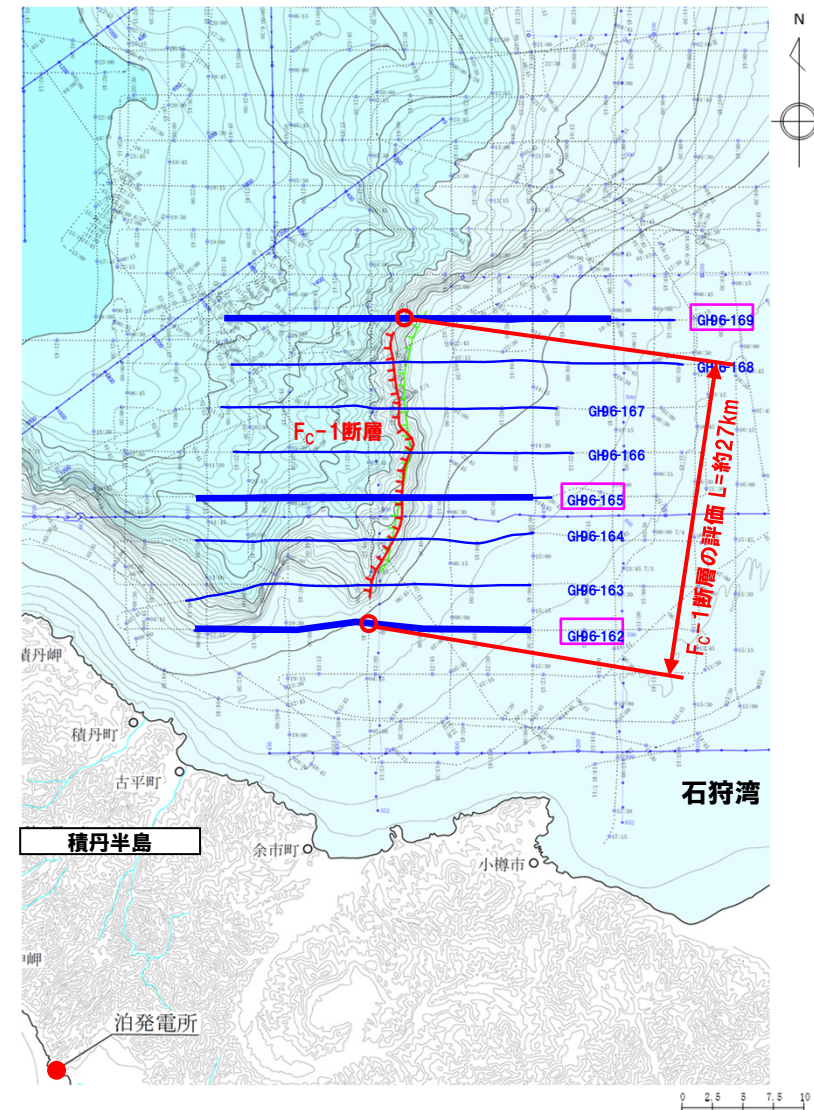
① 評価

一部修正 (H27/10/9審査会合)

- C海域では、自社データを有していないことから、地質調査所等の海上音波探査記録を用いて解析を行った結果、文献に示される区間に断層(F_C -1断層)が推定される。
- F_C -1断層は、石狩湾の大陸棚縁辺部のN-S方向に連続した海底地形の高まりの基部に認められ、そのほとんどの区間において、第四系中部更新統以上の地層が欠如しているか、又は層厚が薄いこと等により層理が不明瞭であることから、後期更新世以降の活動を考慮する。
- 断層長さは、約27kmと評価する。
- F_C -1断層を確認した海上音波探査測線GH96-165を次頁に示す。
- また、 F_C -1断層の北端及び南端と評価した海上音波探査測線GH96-169及び測線GH96-162をP188～P189に示す。

凡例

-  活断層研究会「[新編]日本の活断層」による断層
-  後期更新世以降の活動を考慮する断層
-  音波探査測線(地質調査所, 1996)(エアガン, シングルチャンネル)
-  音波探査測線(他機関)(エアガン, マルチチャンネル)

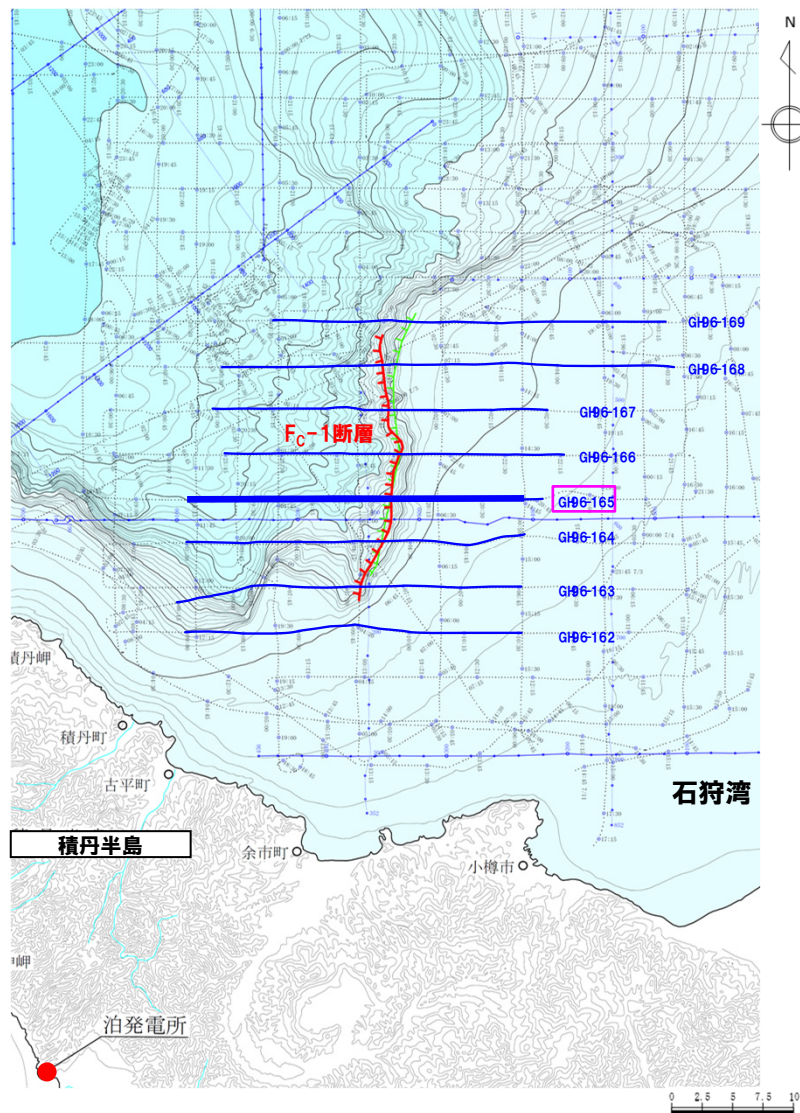


敷地周辺海域の断層位置図 (C海域)

(5) F_C -1断層

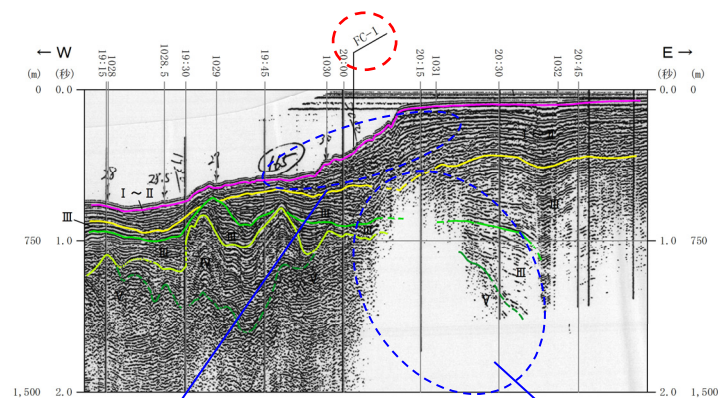
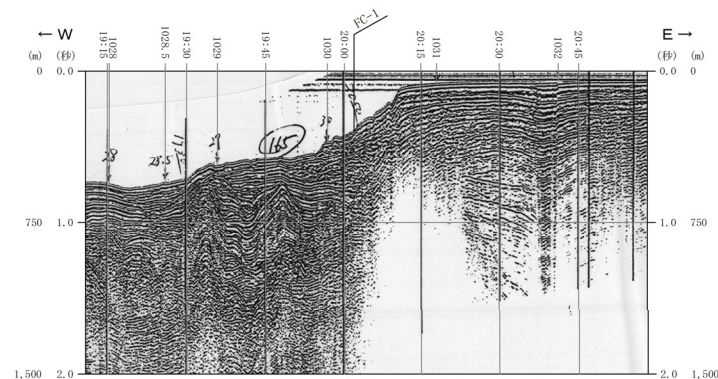
② 測線GH96-165

一部修正 (H27/10/9審査会合)



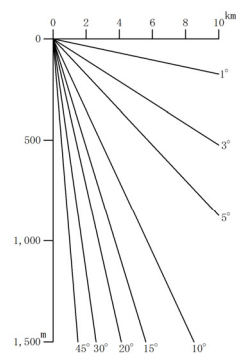
位置図

○ F_C -1断層中央部の地質調査所の音波探査記録及び地質断面図を示す。
 ○傾斜変換点付近のⅠ～Ⅱ層は、下位層からの累積性はないもののわずかな変形が認められ、下位層の一部の記録が不明瞭であり、状況が十分に把握できないことから、後期更新世以降の活動を考慮する。



凡例
 Ⅰ～Ⅱ層 (完新統～中部更新統)
 Ⅲ層 (下部更新統～中部更新統)
 Ⅲ'層 (鮮新統～下部更新統)
 Ⅳ層 (始新統～中新統)
 Ⅴ層 (始新統以下)

※色付線は各層の上面を表す。



数字 (角度) は水平・垂直が1:1の傾斜角度
 V.E. 約12.2

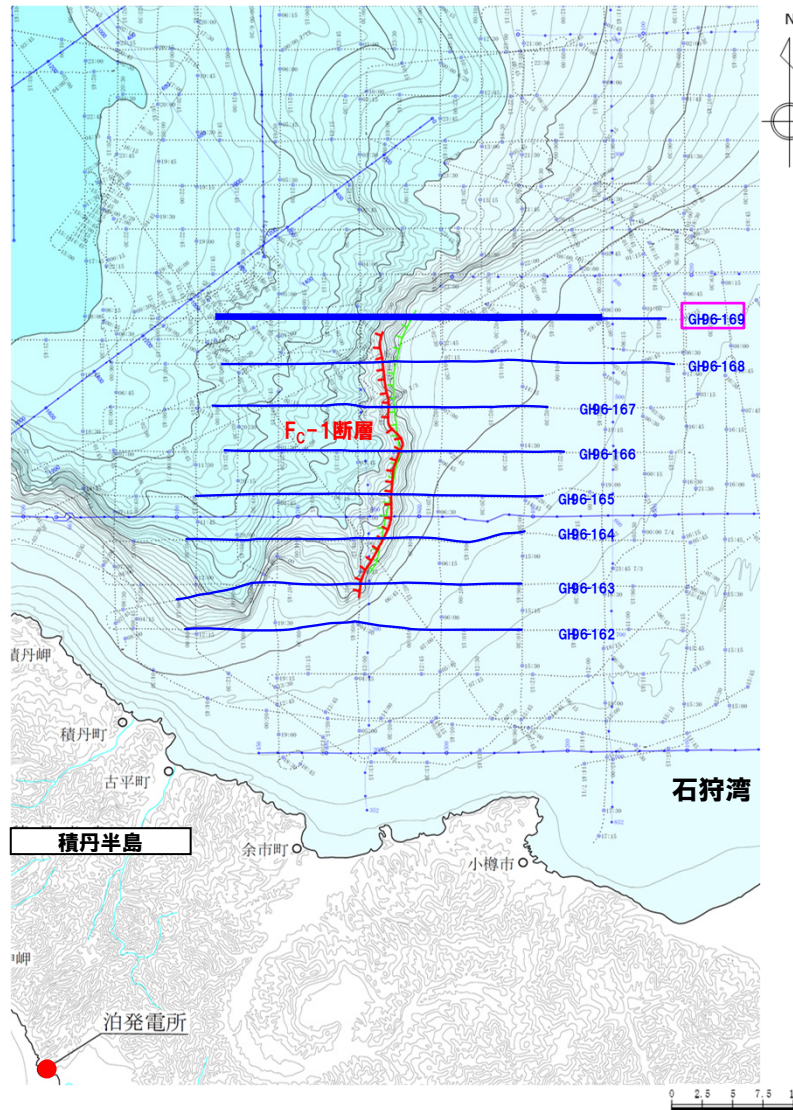
Ⅰ～Ⅱ層は、下位層からの累積性はないもののわずかな変形が認められる。

下位層の一部の記録が不明瞭であり、状況が十分に把握できない。

(5) F_C -1断層

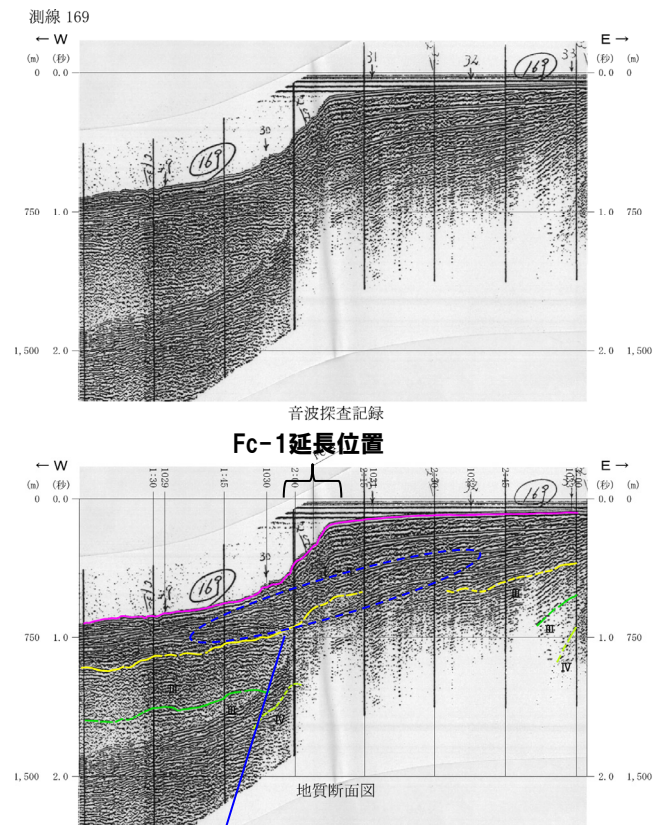
③ 北端と評価した音波探査測線 (測線GH96-169)

一部修正 (H27/10/9審査会合)



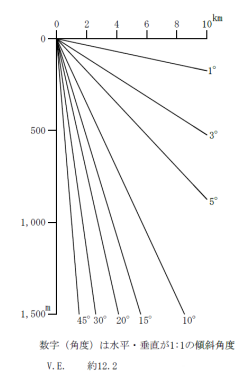
位置図

○ F_C -1断層北端部の地質調査所の音波探査記録及び地質断面図を示す。
 ○ F_C -1断層延長位置付近のⅠ～Ⅱ層下部は緩やかに傾斜する海底面に概ね平行に堆積しており、変位・変形及び層厚変化は認められない。



凡例
 Ⅰ～Ⅱ層 (完新統～中部更新統)
 Ⅲ層 (下部更新統～中部更新統)
 Ⅲ'層 (鮮新統～下部更新統)
 Ⅳ層 (始新統～中新統)
 Ⅴ層 (始新統以下)

紫色付線は各層の上面を表す。

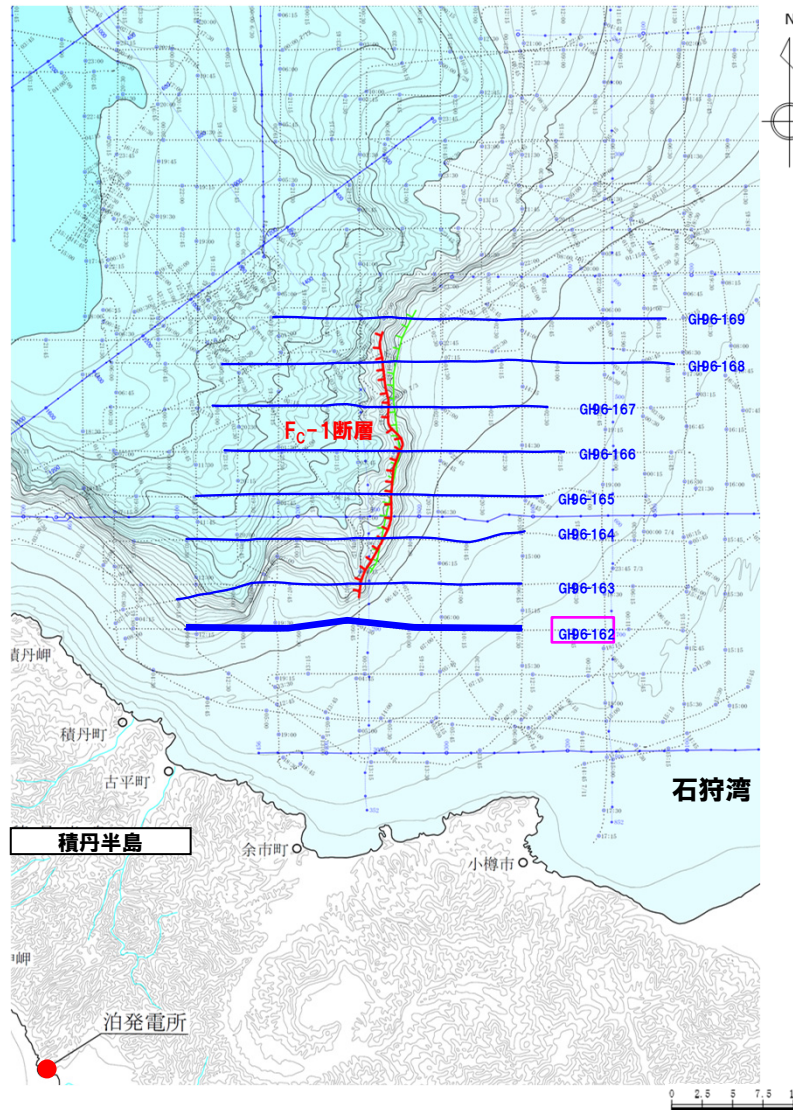


Ⅰ～Ⅱ層下部は緩やかに傾斜する海底面に概ね平行に堆積しており、変位・変形及び層厚変化は認められない。

(5) F_C-1 断層

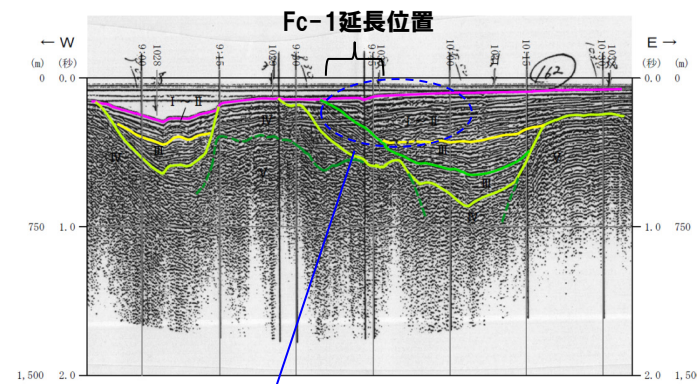
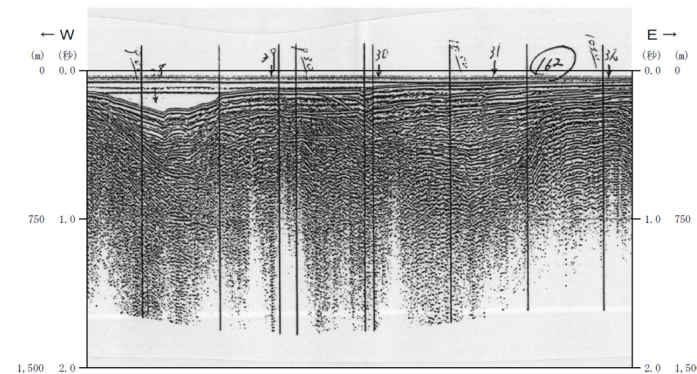
④ 南端と評価した音波探査測線 (測線GH96-162)

一部修正 (H27/10/9審査会合)



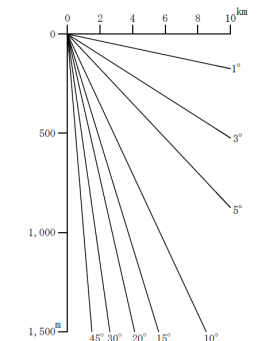
位置図

○ F_C-1 断層南端部の地質調査所の音波探査記録及び地質断面図を示す。
 ○ F_C-1 断層延長位置付近のⅠ～Ⅱ層はほぼ水平に堆積しており、変位・変形及び層厚変化は認められない。



凡 例
 Ⅰ～Ⅱ層 (完新統～中部更新統)
 Ⅲ層 (下部更新統～中部更新統)
 Ⅲ'層 (鮮新統～下部更新統)
 Ⅳ層 (始新統～中新統)
 Ⅴ層 (始新統以下)

※色付線は各層の上面を表す。



数字 (角度) は水平・垂直が1:1の傾斜角度
 V.E. 約12.2

Ⅰ～Ⅱ層はほぼ水平に堆積しており、変位・変形及び層厚変化は認められない。

一部修正 (H27/10/9審査会合)

○敷地周辺海域において震源として考慮する活断層一覧を下表に示す。

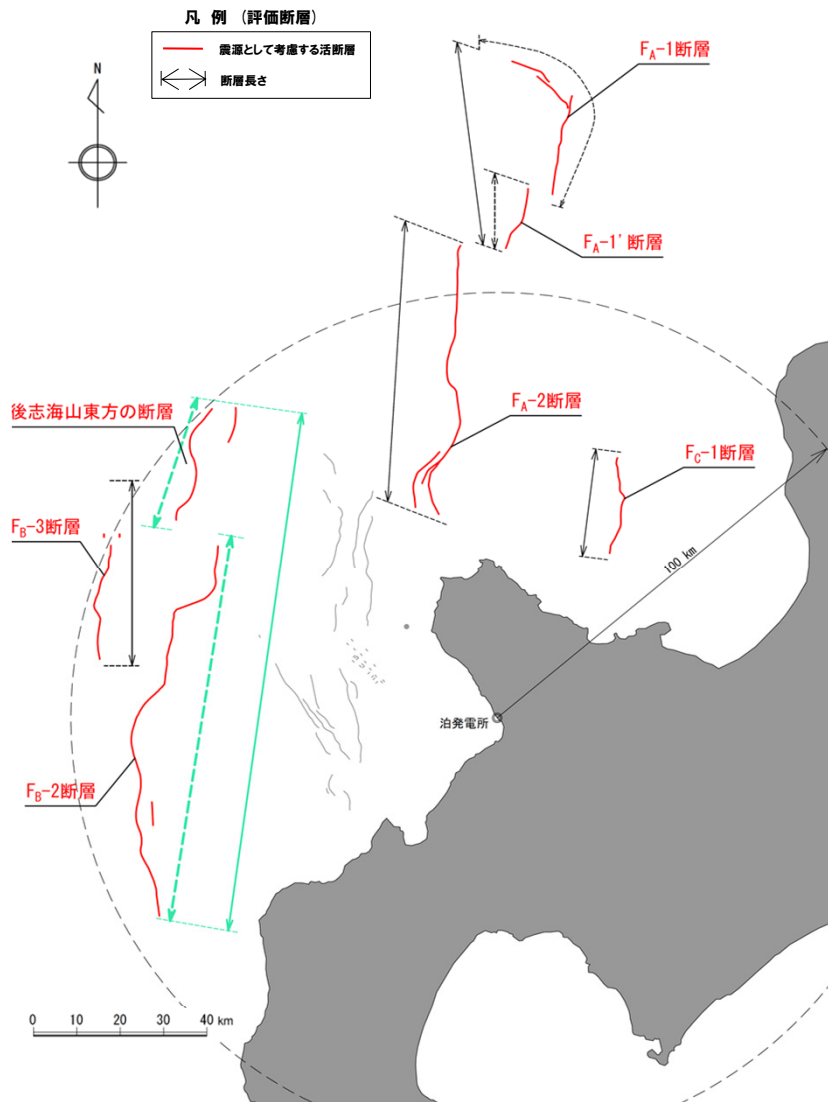
敷地周辺海域において震源として考慮する活断層一覧

断層名	断層長さ	総合評価
F _A -1断層	約48km ^{※1}	○Ⅰ～Ⅱ層に変位若しくは変形が認められるか、又は層厚が薄いこと等により層理が不明瞭であることから、後期更新世以降の活動を考慮する。
F _A -1'断層		○Ⅰ～Ⅱ層に変位若しくは変形が認められるか、又は層厚が薄いこと等により層理が不明瞭であることから、後期更新世以降の活動を考慮する。
F _A -2断層	約65km	○Ⅱ層下部に変位若しくは変形が認められるか、又は層厚が薄いこと等により層理が不明瞭であることから、後期更新世以降の活動を考慮する。
後志海山東方の断層	約124km ^{※2}	○第四紀以降に活動したと考えられること及び当社は当該断層を評価するための海上音波探査記録を有しておらず、後期更新世以降の活動について評価できないことから、後期更新世以降の活動を考慮する。
F _B -2断層		○Ⅰ～Ⅱ層に変位又は変形を与えていると判断されることから、後期更新世以降の活動を考慮する。
F _B -3断層	約45km	○Ⅰ～Ⅱ層に変形を与えていると判断される。 ○F _B -3断層の北方には、Ⅴ層の上位層に断層運動に伴うものである可能性を否定できない変形が認められる。 ○安全評価上、これらを一連のものとして後期更新世以降の活動を考慮する。
F _C -1断層	約27km	○他機関(海上保安庁水路部、地質調査所等)の音波探査記録を用いて解析を行った結果、文献に示される区間にF _C -1断層が推定される。 ○ほとんどの区間において、第四系中部更新統以上の地層が欠如しているか、又は層厚が薄いこと等により層理が不明瞭であることから、後期更新世以降の活動を考慮する。

※1 地質構造上の関連が考慮されることから、一括評価。

※2 安全評価上、連動を考慮する断層として評価。

緑色網掛けは、連動を考慮する断層を示す。



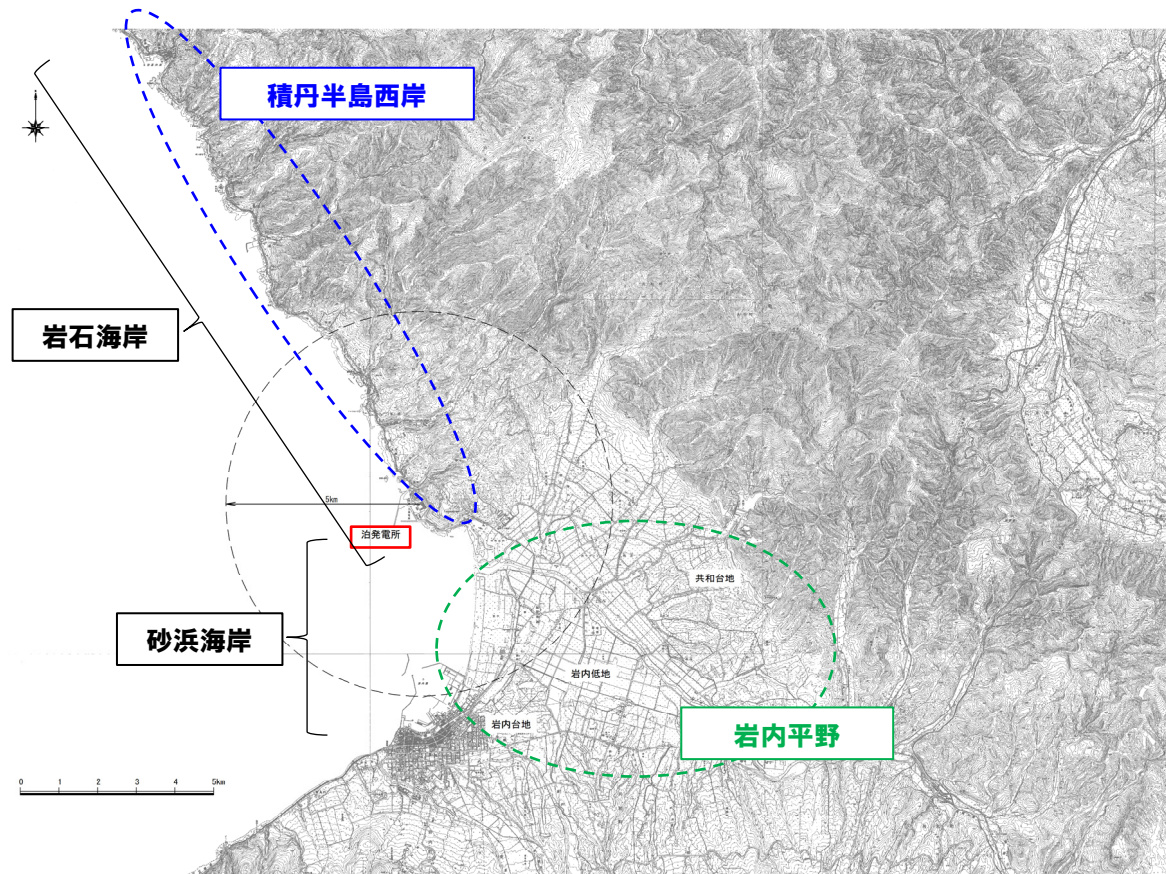
敷地周辺海域における活断層評価

3. 敷地近傍における活断層評価

① 敷地近傍の地形

一部修正 (H27/10/9審査会合)

- 敷地の北～北西方向は、起伏の多い山地が主体であり、海岸沿い(積丹半島西岸)には段丘面が断続的に分布する。
- 敷地の南～南東方向には、岩内平野が広がっている。
- 岩内平野は、共和台地、岩内低地及び岩内台地から構成される。
- 積丹半島西岸では、高位及び中位の海成段丘、岩内平野では、高位及び中位の海成段丘並びに中位及び低位の河成段丘が分布する。
- 海岸地形については、積丹半島西岸では岩石海岸が、岩内平野周辺で砂浜海岸が形成されている。
- 敷地近傍の海域は大陸棚上にあり、主に岩内低地前面から沖合にかけての平滑な緩斜面からなる。
- 積丹半島西岸においては、中位の海成段丘であるMm1段丘に高度差は認められないが、潮間帯よりも標高の高い海岸地形が認められることから、積丹半島西岸のMm1段丘及び海岸地形を一様に隆起させる汀線と平行な活構造の有無について、詳細な検討を実施している。
- なお、積丹半島西岸は「敷地近傍」に含まれるが、本検討は、敷地近傍を越えた広範囲を対象に実施していることから、別途、「4. 積丹半島西岸の地形、地質・地質構造」に掲載している。



敷地近傍の地形図

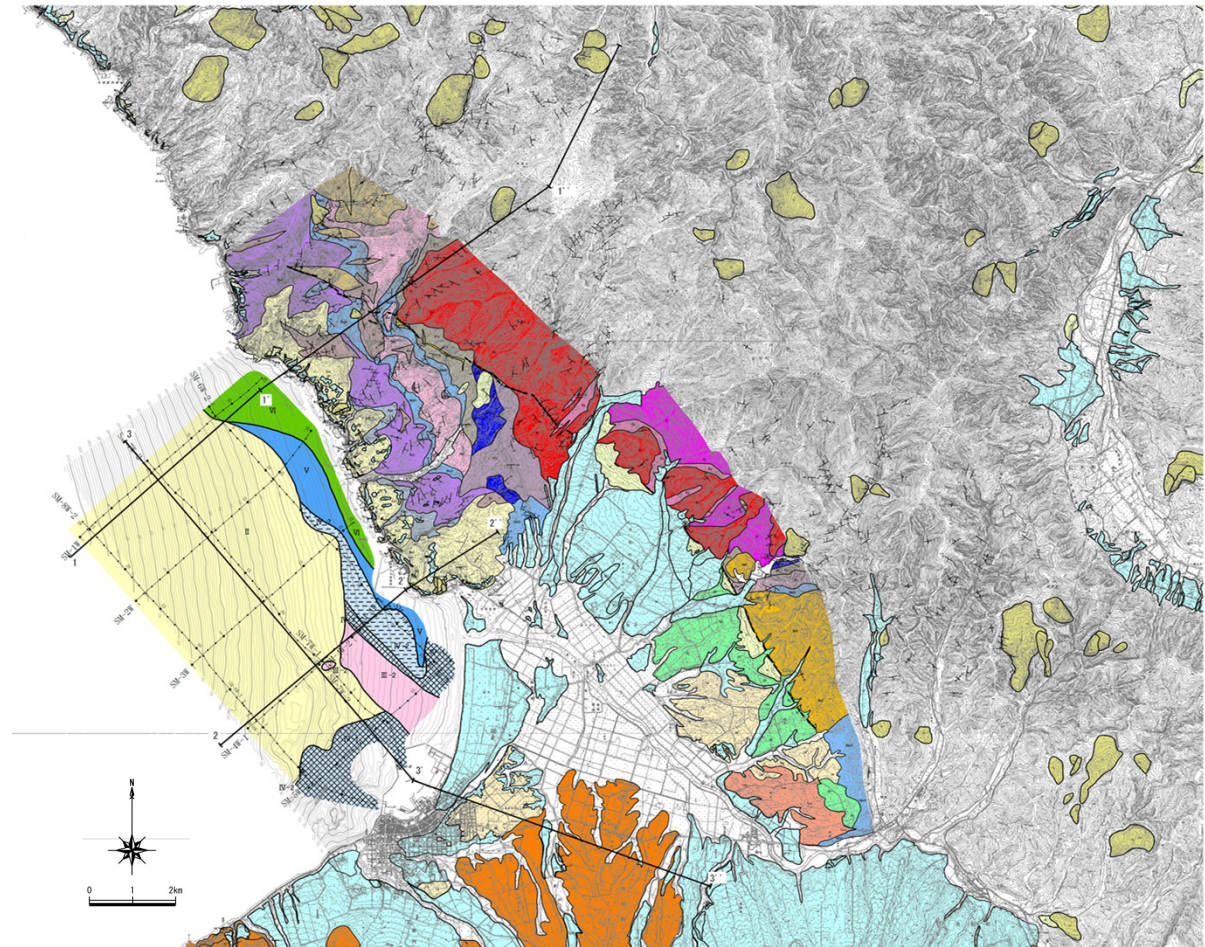
余白

3. 1 敷地近傍の地質・地質構造

② 敷地近傍の地質・地質構造 (1/4)

一部修正 (H27/10/9審査会合)

- 積丹半島の第三系以下の地質構造は、積丹半島の伸長方向と同じNW-SE方向の軸を有する非対称な背斜構造である。
- 敷地近傍はこの背斜構造の南西翼を構成する同斜構造を呈し、敷地近傍海域の第三系以下の地層も同様な同斜構造を呈している。
- 岩内平野では、全域に渡って第四系下部～中部更新統岩内層がほぼ水平に分布している。



敷地近傍の地質図

3. 1 敷地近傍の地質・地質構造

② 敷地近傍の地質・地質構造 (2/4)

一部修正 (H27/10/9審査会合)

凡 例

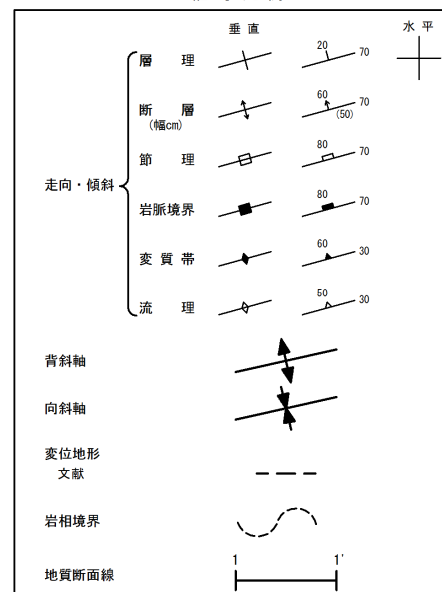
層 序 表

陸域の地質				海域の地質
地質時代	地層名	記 号	岩 相	
第四紀 更新世	完新世	沖積層等	—	I 層
	後期	低位段丘堆積物等	—	II 層
	中期	高位段丘堆積物等	発足 ニセウ山 噴出物 (火砕流堆積物)	III-1 層
	前期	野塚層	岩内層	III-2 層
	前期	—	砂岩・礫岩 安山岩質 火砕岩	IV-1 層 IV-2 層
新第三紀 鮮新世～中新世	鮮新世	余別層	—	V 層
	後期	神恵内層	—	VI 層
			—	
			—	
			—	
	中期	古平層	上層部	
			中層部	
			下層部	
			—	
	前期	茅沼層	—	
			—	
古第三紀	漸新世	—	—	VII 層
	始新世	—	—	
	晩新世	—	—	
	白亜紀	—	—	
先白亜紀	花崗岩類	—	花崗閃緑岩	—
	リヤムナイ層	—	頁岩・砂岩	

陸域の地質			
地質時代	地層名	記 号	岩 層
新第三紀 鮮新世～中新世	貫入岩類	Da	デイサイト
		An	安山岩
		Ba	玄武岩
		Op	石英斑岩

陸域の地質			
地質時代	地層名	記 号	岩 層
第四紀 完新世～中期更新世	氾濫原堆積物・盛土	—	礫・砂・粘土
	段丘堆積物及び堆積物	—	
	洞窟火砕流堆積物	Toya	
	崖錐堆積物	dt	
	地すべり・崩壊堆積物	ls	

記 号 凡 例



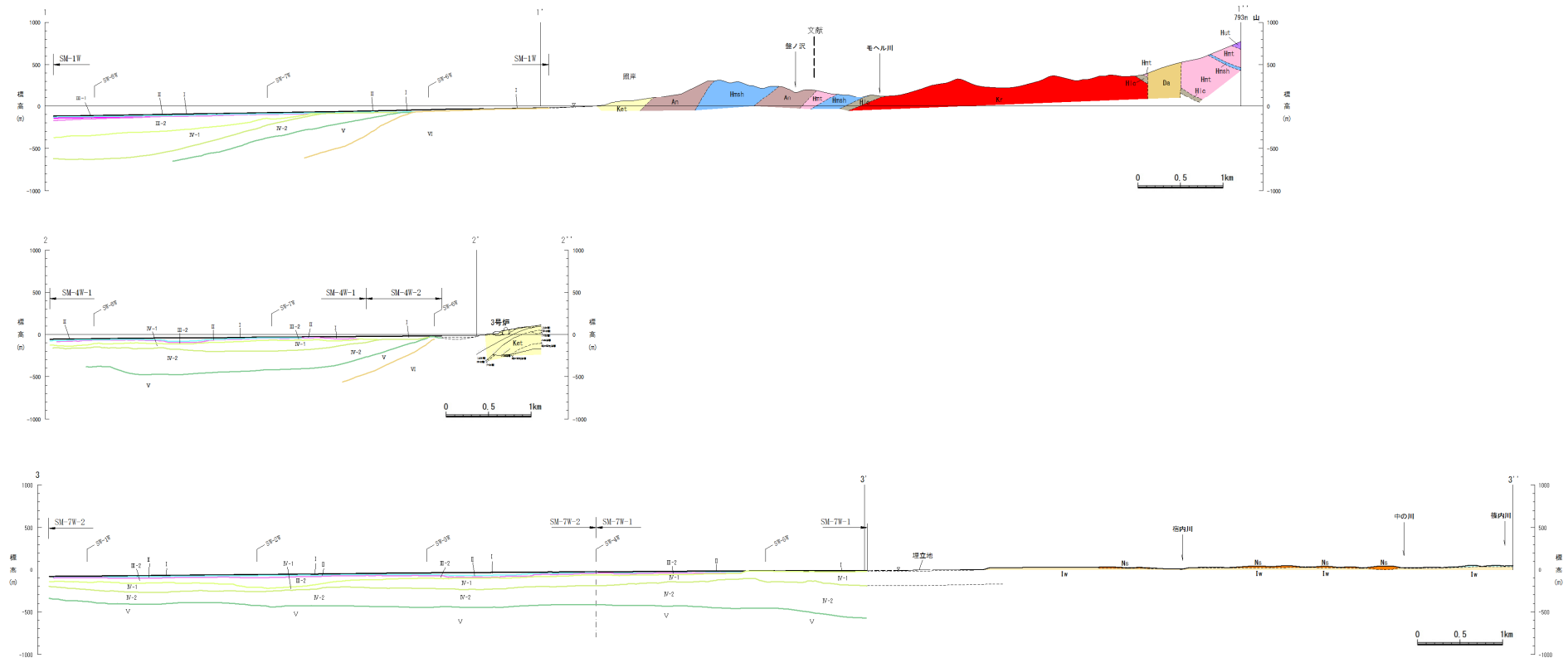
海底地質凡例

地質時代	地層名	記 号
第四紀	完新世	I
	後期	II
	中期	III-2
	前期	IV-1 IV-2
	前期	—
新第三紀	鮮新世	V
	中新世	VI
古第三紀	漸新世	—
	始新世	—
	晩新世	—
先第三紀		—

地質境界
 音波探査測線
 ウォーターガン・マルチチャンネル方式
 プーマー・マルチチャンネル方式

② 敷地近傍の地質・地質構造 (3/4)

一部修正 (H27/10/9審査会合)



敷地近傍の地質断面図

3. 1 敷地近傍の地質・地質構造

② 敷地近傍の地質・地質構造 (4/4)

一部修正 (H27/10/9審査会合)

凡 例

層 序 表

陸域の地質					海域の地質
地質時代	地層名	記 号	岩 相		
第四紀 更新世	完新世	沖積層等	—	礫・砂・粘土	I 層
	後期	低位段丘堆積物等	—	礫・砂・粘土	II 層
	中期	高位段丘堆積物等	発足 こせつ火山 扇状地 (洪積扇堆積物)	— Ht Ns	礫・砂・シルト
	前期	野塚層	岩内層	Nss lw	砂岩・礫岩 安山岩質 火砕岩
	前期	—	—	—	砂・礫
新第三紀 中新世	鮮新世	余別層	Y	安山岩質火砕岩 泥 岩	V 層
	後期	神恵内層	Ket	安山岩溶岩及び安山岩質火砕岩	VI 層
			Kem	泥 岩	
			Hut	安山岩溶岩及び安山岩質火砕岩	
	中期	古平層	Hmsh	泥 岩	
			Hmt	安山岩溶岩及び安山岩質火砕岩	
			Hmd	デイサイト溶岩 及びデイサイト質火砕岩	
			Hls	砂 岩	
			Hlc	礫 岩	
	前期	茅沼層	Ket	泥 岩	
			Ktr	安山岩溶岩及び安山岩質火砕岩	
			Ka	安山岩溶岩	
	漸新世	茅沼層	Kr	流紋岩溶岩及び流紋岩質火砕岩	
	始新世	—	—	—	
	晩新世	—	—	—	
古第三紀	白亜紀	花崗岩類	Gr	花崗閃緑岩	VII 層
	—	—	—	—	
	先白亜紀	リヤムナイ層	Rs	頁岩・砂岩	

陸域の地質			
地質時代	地層名	記 号	岩 層
新第三紀 鮮新世 ～中新世	貫入岩類	Da	デイサイト
		An	安山岩
		Ba	玄武岩
		Op	石英斑岩

陸域の地質			
地質時代	地層名	記 号	岩 層
第四紀 完新世～ 中期更新世	氾濫原堆積物・盛土		礫・砂・粘土
	段丘堆積物及び堆積物		
	洞爺火砕流堆積物	Toya	
	崖錐堆積物	dt	
	地すべり・崩壊堆積物	ls	

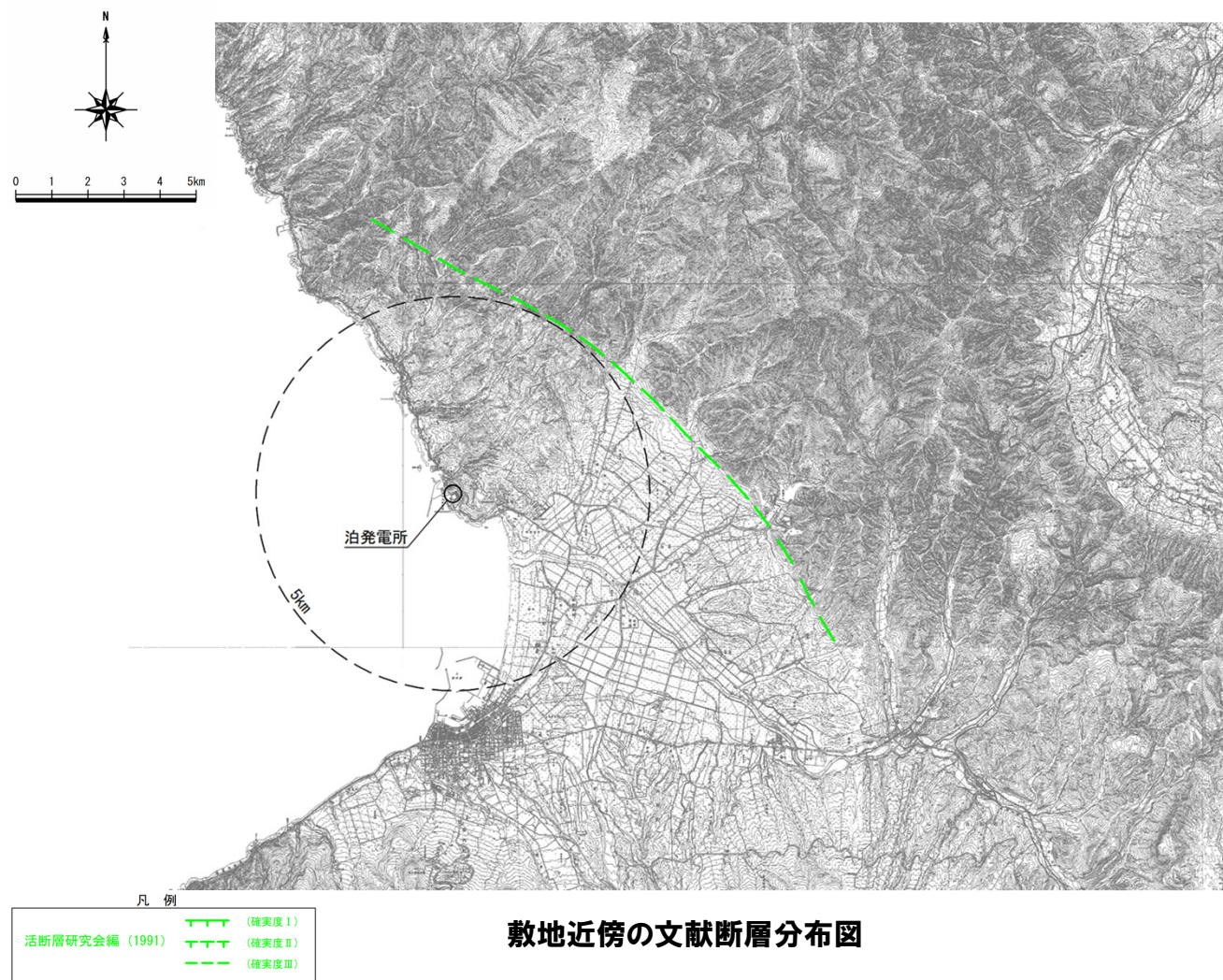
凡 例

海底地質	
	I 層 (完新統)
	II 層 (上部更新統)
	III-1 層 (中部更新統)
	III-2 層 (下部～中部更新統)
	IV-1 層 (下部更新統)
	IV-2 層 (下部更新統)
	V 層 (上部中新統～鮮新統)
	VI 層 (中新統以下)
※色付線は各層の上面を表す	

敷地近傍の文献断層分布

一部修正 (H27/10/9審査会合)

- 文献調査によると、活断層研究会編(1991)では「発足(はったり)リニアメント」が示されている。
- この名称については、便宜上、活断層研究会編(1991)、池田ほか編(2002)において「断層」とされているもの、今泉ほか編(2018)で「活断層」及び「推定活断層」とされているものは「断層」、それ以外のものをリニアメントと呼称した。



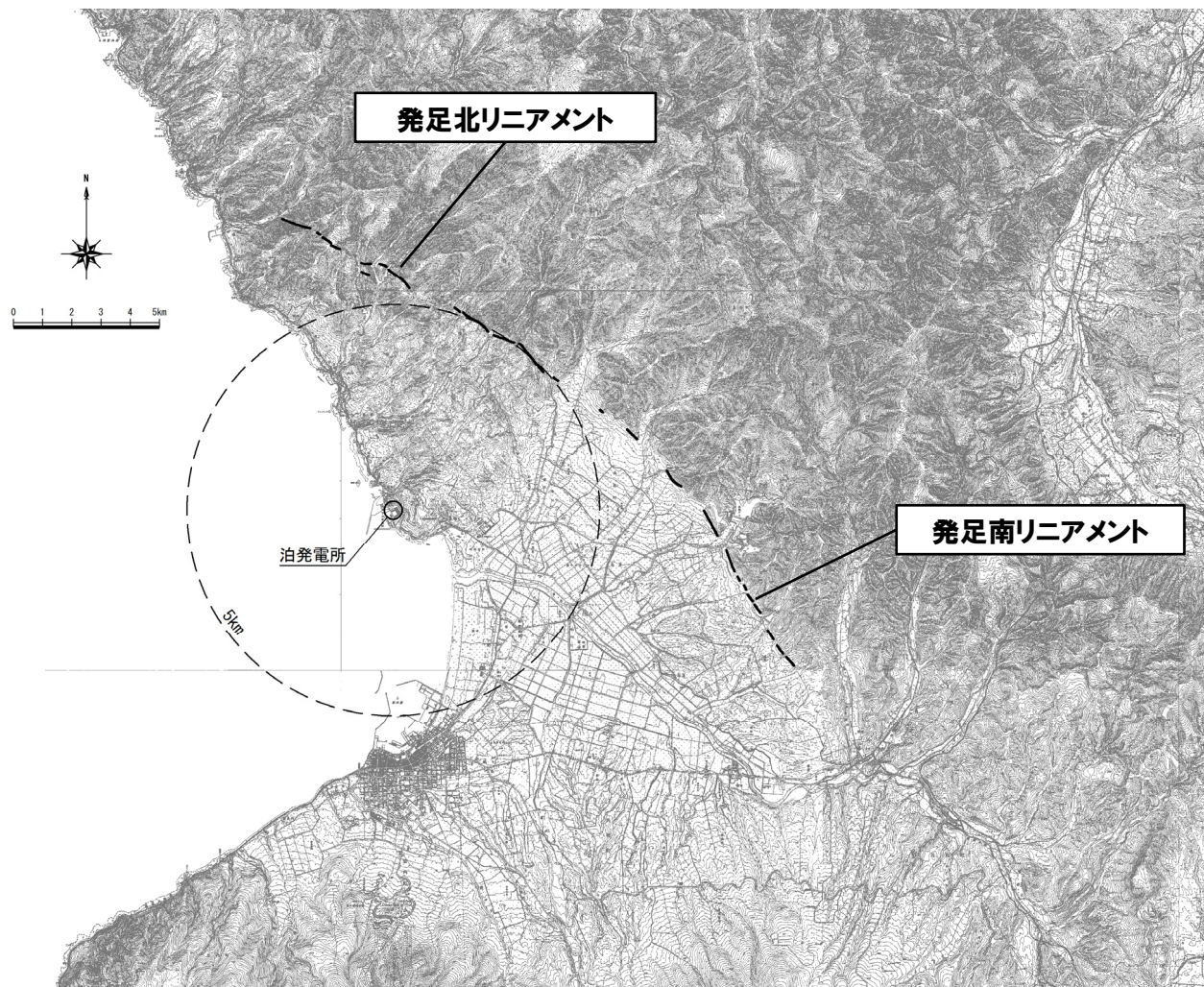
3.3 敷地近傍の変位地形分布

敷地近傍の変位地形分布

一部修正 (H27/10/9審査会合)

- 空中写真判読及び地形調査の結果、敷地近傍には、文献に示されるリニアメント位置※付近には、変位地形は認められない。
- このため、文献の記載を参考に、当社地質調査を実施した(調査結果は補足説明資料4章参照)。

※当該位置には、活断層研究会編(1991)において、「リニアメント(確実度Ⅲ)」が示されており、「リニアメント(確実度Ⅲ)」は、活断層の可能性はあるが他の原因(浸食作用等)によってリニアメントはリニアメントが形成された疑いが残るものとの主旨の定義がなされている。



凡 例

--- 文献

敷地近傍位置図

3.4 敷地近傍の個別断層の評価

評価結果一覧(1/2)

一部修正 (H27/10/9審査会合)

断層名	文献調査	地形調査	地質調査	総合評価	断層長さ (km)
発足南 リニアメント (詳細は補足説明資料P141～P150参照)	【活断層研究会編(1991)】 ○確定度:III ○活動度:C ○長さ:約16km(北東側隆起) 【中田・今泉編(2002), 今泉ほか編(2018)】 ○記載なし 【池田ほか編(2002)】 ○記載なし ○平野部と山地部では、その成因が異なるものと判断されることから、当社は、平野部(南東部)に位置する範囲を「発足南リニアメント」、山地部(北西部)に位置する範囲を「発足北リニアメント」と区分	○文献に示されるリニアメント位置付近では、NW-SE方向にやや開析された三角末端面様の地形が連続し、山地と台地の境界付近に不明瞭な遷緩線が断続的に認められ、Lf1段丘面及びLf2段丘面等が分布するが、区分Ⅰ～Ⅳに該当するような変位地形は認められない。	○発足南リニアメント周辺の山地部には、先白亜系のリヤムナイ層及び白亜系の花崗岩類、古第三系始新統～新第三系下部中新統茅沼層の泥岩、安山岩溶岩及び同質火砕岩等、流紋岩溶岩及び同質火砕岩等、新第三系下部～上部中新統古平層の礫岩、デイサイト溶岩及び同質火砕岩、貫入岩類等が分布している。 ○台地部には、第四系下部～中部更新統岩内層、第四紀中期更新世の高位及び低位丘陵背面堆積物、第四紀後期更新世の中段段丘堆積物、第四紀完新世の沖積層等が分布している。 ○発足南リニアメント周辺は、先第三系及び第三系と第四系の地質境界にほぼ一致している。	○地形調査結果より、発足南リニアメント周辺では、区分Ⅰ～Ⅳに該当するような変位地形は認められない。 ○発足南リニアメントを横断する複数の河川において、段丘面と現河床の分布標高に不連続は認められず、これらの比高もほぼ一定である。 ○ボーリング調査結果より、発足南リニアメントを横断して分布する中部更新統発足層の層理は連続し、変位が認められない。 ○これらのことより、発足南リニアメント付近には、後期更新世以降の活動を考慮する断層は認められないと判断される。	—
発足北 リニアメント (詳細は補足説明資料P152～P158参照)		○文献に示されるリニアメント位置付近では、釜川から発足川に至る山地内に鞍部、遷緩線及びそれらに連続する直線的な谷がNW-SE方向に断続的に認められ、一部で崖地形も認められる。 ○しかし、これらの要素の伸びの方向、地形の落下方向等に系統性は認められない。	○発足北リニアメント周辺は、古第三系始新統～新第三系下部中新統茅沼層の泥岩、安山岩溶岩及び同質火砕岩等、流紋岩溶岩及び同質火砕岩等、新第三系下部～上部中新統古平層の安山岩溶岩及び同質火砕岩、礫岩、砂岩、泥岩、貫入岩等が分布しており、発足北リニアメント周辺は、これらの地層境界と調和している。	○地形調査結果より、発足北リニアメント周辺では、区分Ⅰ～Ⅳに該当するような変位地形は認められない。 ○地表地質踏査、ビット及びボーリング調査結果より、発足北リニアメント付近には地層境界及び異なる岩質の境界が認められることから、差別侵食による組織地形であると判断される。 ○これらのことより、発足北リニアメント付近には、後期更新世以降の活動を考慮する断層は認められないと判断される。	—

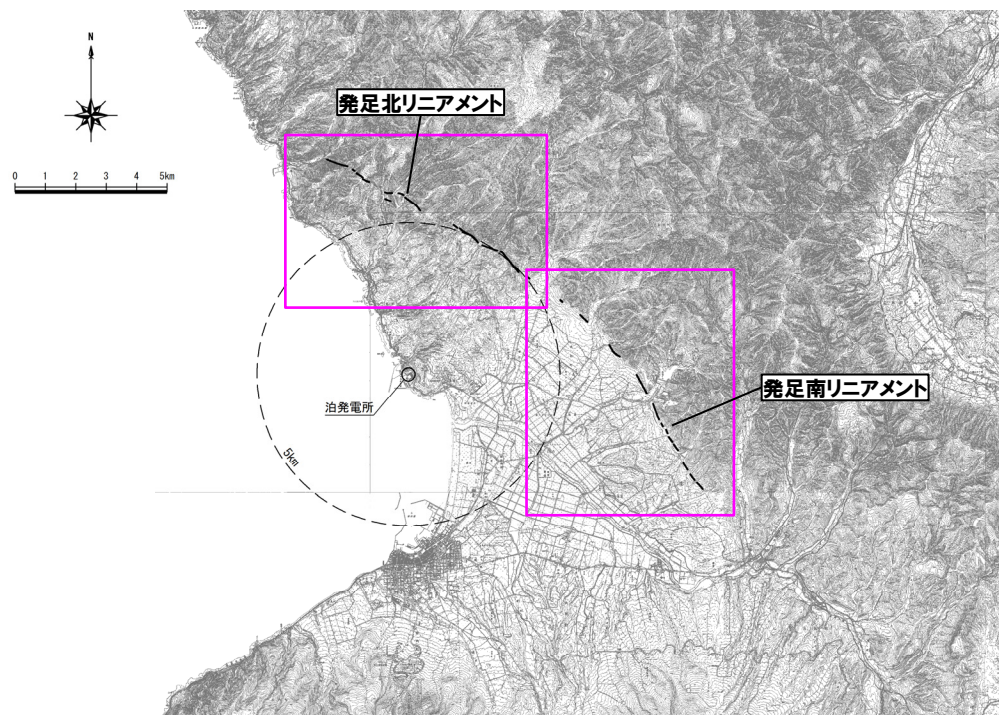
 :震源として考慮する活断層

 :後期更新世以降の活動を考慮する断層は認められないと判断されるもの

3. 4 敷地近傍の個別断層の評価

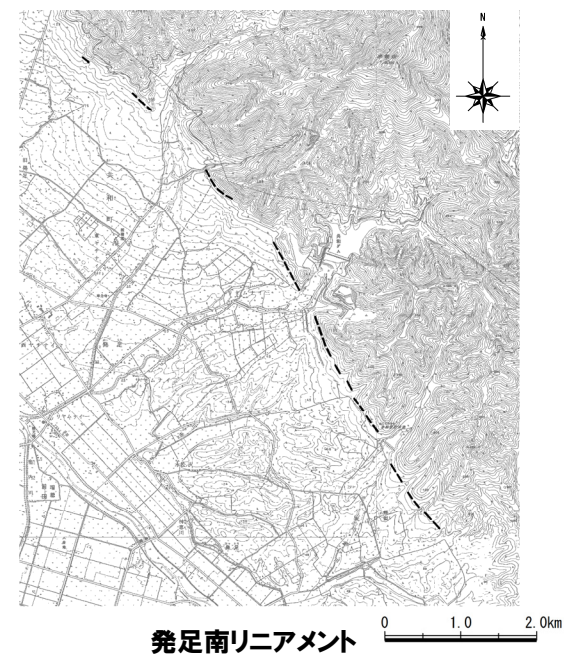
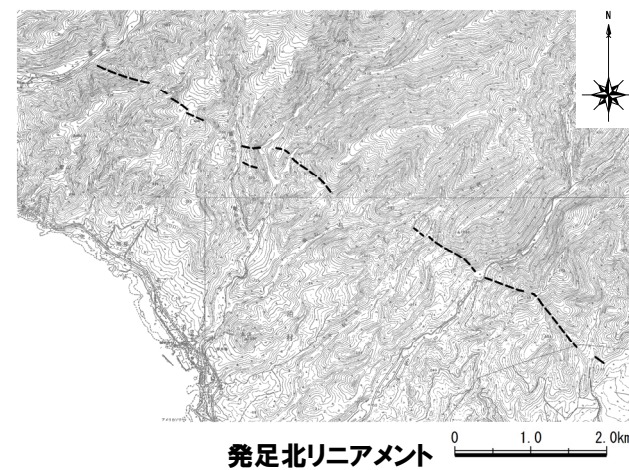
評価結果一覧 (2/2)

一部修正 (H27/10/9審査会合)



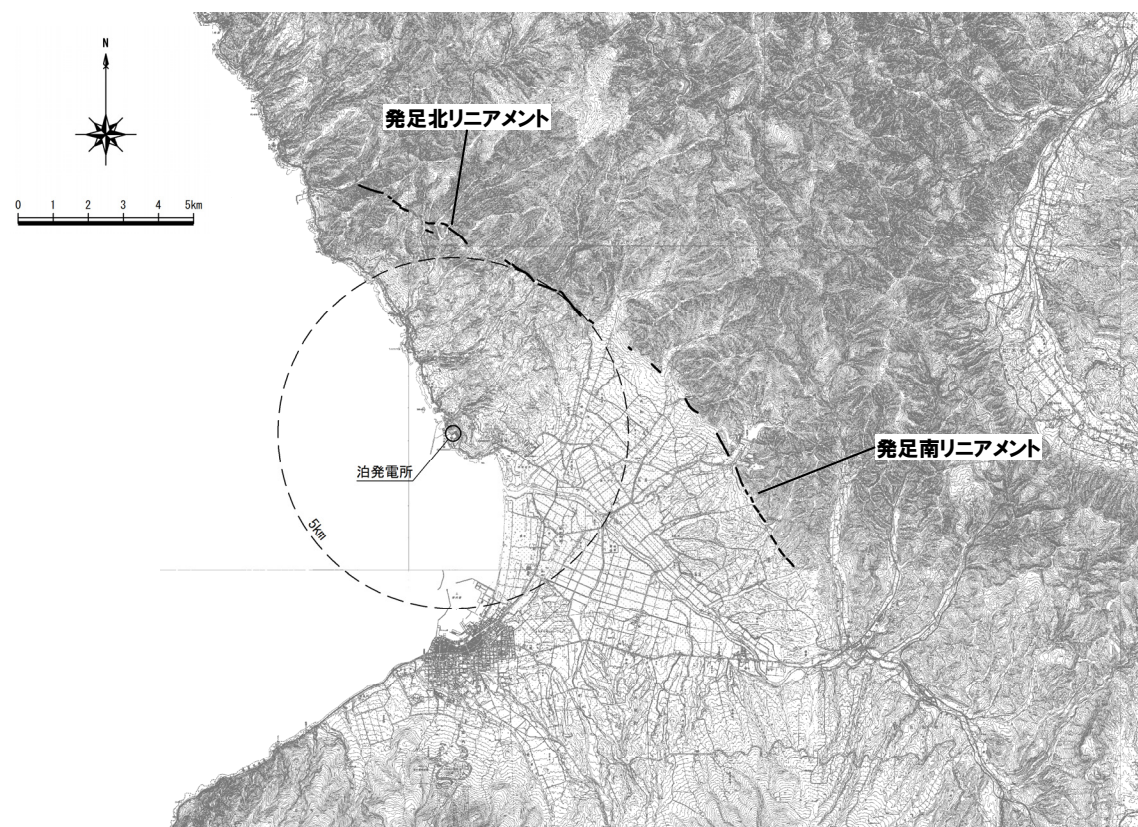
凡 例
変位地形
--- 文献

敷地近傍の変位地形分布図



一部修正 (H27/10/9審査会合)

○敷地近傍には、震源として考慮する活断層は認められない。



凡 例

変位地形

--- 文献

敷地近傍の変位地形分布図

断層名	断層長さ	評価結果
発足北リニアメント	—	後期更新世以降の活動を考慮する断層は認められない
発足南リニアメント	—	

4. 積丹半島西岸の地形, 地質・地質構造

一部修正 (H28/8/26審査会合)

積丹半島西岸の地形・地質・地質構造の評価方針

- 積丹半島西岸のMm1段丘に高度差は認められないが、潮間帯よりも標高の高い海岸地形が認められることから、積丹半島西岸のMm1段丘及び海岸地形を一緒に隆起させる汀線と平行な活構造の有無について評価を行う。
- 評価に当たっては、以下に示すとおり、様々な観点から調査・検討を実施し、これらの結果から総合的に評価を行う。

各種調査・検討結果**【積丹半島周辺のテクトニクス背景】**

- ◆積丹半島の形成に関する検討 (補足説明資料6.1章参照)
- 応力場に関する文献、当社地質調査等を整理した結果、積丹半島周辺は、約8Ma以降から東西圧縮が徐々に始まり、NW-SE方向の褶曲運動が開始したが、第四系下部～中部更新統野塚層及び岩内層の露頭がほぼ水平に堆積している状況から、更新世には、褶曲運動は終焉していたものと推定される。

【段丘】

- ◆積丹半島の段丘分布高度に関する検討 (4.3章参照)
- 当社地質調査の結果、積丹半島の東西において、段丘分布高度から求めた隆起速度に差は認められないことから、積丹半島西岸を一緒に隆起させる活構造を示唆する特徴は認められない。
- 積丹半島の隆起要因に関する検討 (補足説明資料6.3章参照)
- 文献レビュー及び文献レビューを踏まえた検討の結果、積丹半島のMm1段丘を隆起させる要因としては、広域隆起の可能性も考えられる。

【弾性波探査】**【海域】**

- ◆積丹半島西岸近傍海域の地質構造等に関する検討 (4.2章参照)
- 当社海上音波探査等の結果、積丹半島西岸近傍海域には、積丹半島西岸を一緒に隆起させる活構造は認められない。

【陸域】

- ◆敷地近傍陸域の地質・地質構造に関する検討 (4.4章参照)
- 当社で実施した反射法地震探査及びボーリング調査の結果、積丹半島西岸の南方に位置する岩内平野には、積丹半島西岸を一緒に隆起させる活構造を示唆する特徴は認められない。

【その他】

- ◆積丹半島周辺における地震の痕跡に関する検討 (補足説明資料6.4章参照)
- 文献レビュー及び文献レビューを踏まえた検討等の結果、敷地近傍には、大規模な地震の発生を示唆する液状化痕は認められない。
- 積丹半島が含まれる北海道の日本海沿岸中部には、津波起源と結論づけ得る堆積物は認められないことから、津波堆積物に基づく津波履歴は不明な状況である。

積丹半島西岸のMm1段丘及び海岸地形を一緒に隆起させる汀線と平行な活構造の有無について評価

積丹半島

積丹半島西岸のMm1段丘高度は、旧汀線付近で約25mであり、ほぼ一定

● 泊発電所

岩内平野

潮間帯よりも標高の高い海岸地形が断続的に認められる

【海岸地形】

- ◆積丹半島の海岸地形分布高度に関する検討 (4.5章参照)

- DEMデータによる海岸地形高度及び平坦度の定量化等を実施した結果、積丹半島の西岸及び北・東岸には、海岸地形の分布高度、平坦度、海底地形状況及び海食洞の分布高度には顕著な差異は認められない。
- 積丹半島西岸の海岸地形は、日本海沿岸において地震性隆起が確認されている地域のうち、新潟県佐渡島小木半島の海岸地形が、系統的に高度変化が認められることに対し、このような状況は認められないことから、特徴が異なるものと判断される。
- しかし、青森県大戸瀬周辺においては、系統的に高度変化する状況は認められないことから、海岸地形高度の系統性の有無が、必ずしも地震性隆起地域との特徴の差異を示すこととはならない場合もある。

■積丹半島の海岸地形の形成要因に関する検討 (補足説明資料6.2章参照)

- DEMデータによる海岸地形高度と岩種・岩相の侵食抵抗の関係等について検討を実施した結果、海岸地形高度と侵食抵抗には大局的に相関関係が認められること等から、積丹半島の海岸地形は、波食又は風化作用によって形成された可能性も考えられる。

(次頁へ続く)

一部修正 (H28/8/26審査会合)

(前頁からの続き)

評価結果

- 積丹半島西岸のMm1段丘及び海岸地形を一様に隆起させる汀線と平行な活構造の有無について、様々な観点から調査・検討を実施し、総合的に評価を行った。
- 積丹半島周辺は、更新世には褶曲運動が終焉していたものと推定され、複数の弾性波探査において活構造を示唆する特徴は認められず、積丹半島の東西で隆起速度に差は認められないこと等から、敷地及び敷地近傍を含む積丹半島西岸には、活構造が存在する可能性は十分小さいと考えられる。
- しかし、潮間帯よりも標高の高い海岸地形が、波食又は風化作用によって形成された可能性も考えられるが、形成要因の特定には至っておらず、また、海岸地形高度の系統性の有無では、地震性隆起地域との比較検討は困難であることを踏まえると、海岸地形の観点において、活構造を示唆する特徴の有無、位置の特定に関する考察を行うことは難しい。

- 活構造の存在する可能性は十分小さいと考えられるが、海岸地形の観点は、活構造評価における明確な判断指標になり得ないこと、潮間帯よりも標高の高い海岸地形の存在は、本検討の起点であったことに鑑み、安全側の判断として、活断層を仮定することとし、その仮定位置についての検討を実施する。

活断層の仮定位置の検討 (積丹半島北西沖に仮定する活断層 (4.6章参照))

- P204に示す各種調査・検討結果に基づけば、「積丹半島西岸のMm1段丘を一様に隆起させる汀線と平行な規模の大きい活断層」を仮定し得る状況は認められない。
- また、短い活断層を仮定する場合においても、その位置を設定することは難しい。
- このため、地球物理学的な知見の観点から、当社調査結果等も踏まえ、仮定位置の検討を実施する。
- 地球物理学的な知見としては、重力異常の急変域及び露岩域の分布として、以下を用いる。
 - ・産業技術総合研究所 (2013) の重力異常図を用いて作成した1次微分図
 - ・片山ほか (2012) の表層堆積図
- 検討領域については、潮間帯より標高の高い海岸地形が存在する位置に着目し、当該地形が認められる【A照岸周辺～兜周辺】、【B茂岩周辺～祈石周辺】及び【C大森周辺】の前面海域とする。

【A 照岸周辺～兜周辺】(P207参照)

- 周辺の海域に、重力異常の急変域が認められるが、海上音波探査において、III層 (下部更新統～中部更新統) には、変位・変形及び層厚変化が認められないこと等から、当社調査結果と整合せず、**活断層を仮定し得る状況は認められない。**

【B 茂岩周辺～祈石周辺】(P207参照)

- 周辺の海域に、重力異常の急変域が認められるが、海上音波探査において、III層 (下部更新統～中部更新統) には、変位・変形及び層厚変化が認められないこと等から、当社調査結果と整合せず、**活断層を仮定し得る状況は認められない。**

【C 大森周辺】(P207参照)

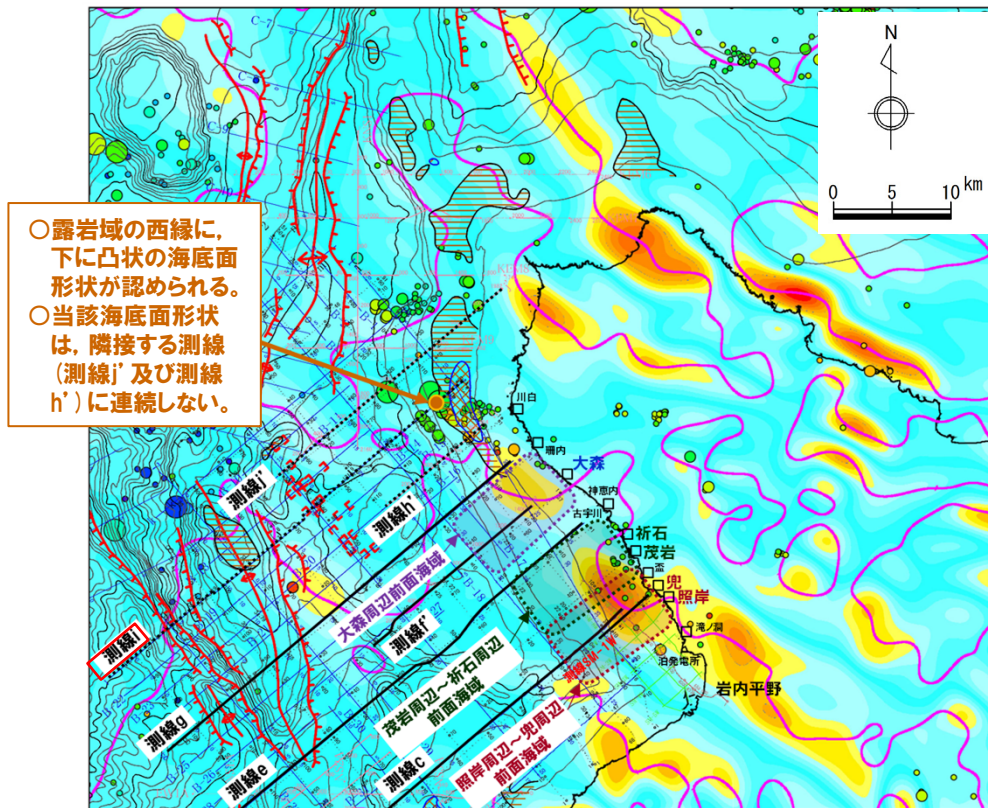
- 周辺の前面海域の北端からさらに北方にかけて露岩域が分布し、海上音波探査において、露岩域の西縁に、下に凸状の海底面形状が認められる。
- 当該箇所の地質構造は不明瞭であること等から、安全側の判断として、**積丹半島北西沖に活断層を仮定 (「積丹半島北西沖の断層」と呼称する) し、この断層による地震動を想定することとする。**

【積丹半島北西沖の断層の仮定位置】

- 海上音波探査 (測線I) において、下に凸状の海底面形状が認められる位置に積丹半島北西沖の断層を仮定する。

余白

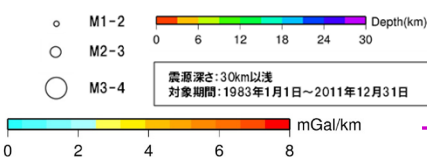
一部修正 (H29/7/28審査会合)



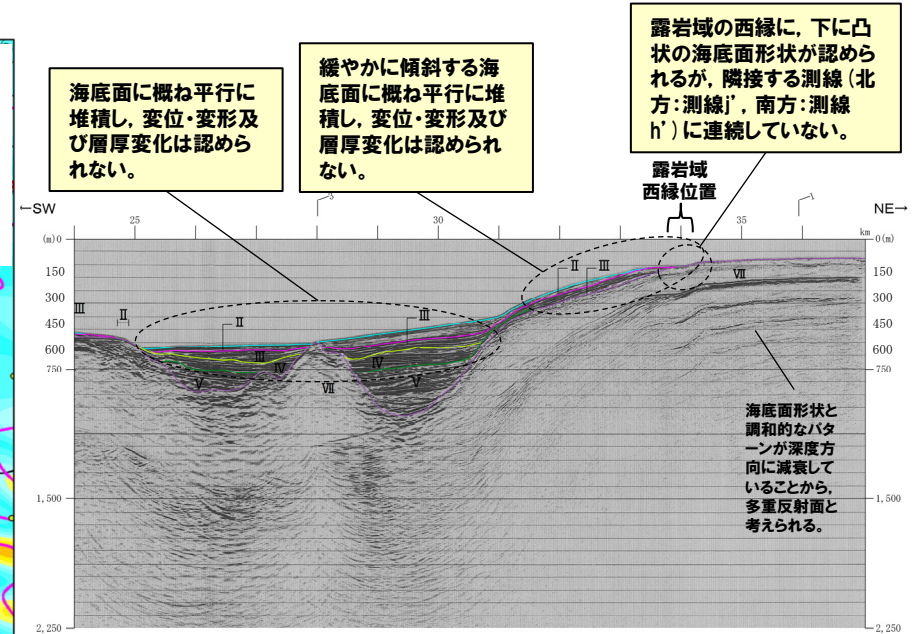
凡例 (積丹半島付近表層堆積図)

- 露岩域
- 音響的層相1-1分布域

凡例 (微小地震分布) (気象庁地震カタログを用いて作成)

(産業技術総合研究所 (2013) を用いて作成 波長4km以上, 仮定密度2.67g/cm³)

積丹半島周辺の重力異常 (水平1次微分図 (NW-SE直交方向) 及び鉛直1次微分図)

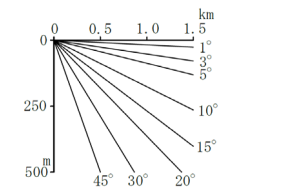


凡例

- I層 (完新統)
 - II層 (上部更新統)
 - III層 (下部~中部更新統)
 - IV層 (下部更新統)
 - V層 (上部中新統~鮮新統)
 - VI層 (中新統以下)
 - VII層 (始新統以下)
 - VIII層 (貫入岩)
- 断層及び断層番号
- 断層運動に関連する変形
- 連続しない断層
- 背斜軸
- 向斜軸

※色付線は各層の上面を表す

音源: GIガン



数字 (角度) は水平・垂直が1:1の傾斜角度
V. E. 約3

測線i

余白

① まとめ

一部修正 (H26/11/28審査会合)

【検討目的】

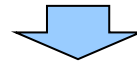
○積丹半島西岸のMm1段丘及び海岸地形を一様に隆起させる汀線と平行な活構造の有無を確認する。

【検討内容】

○積丹半島西岸近傍海域で実施している海上音波探査結果等を用い、活構造の有無について検討する。

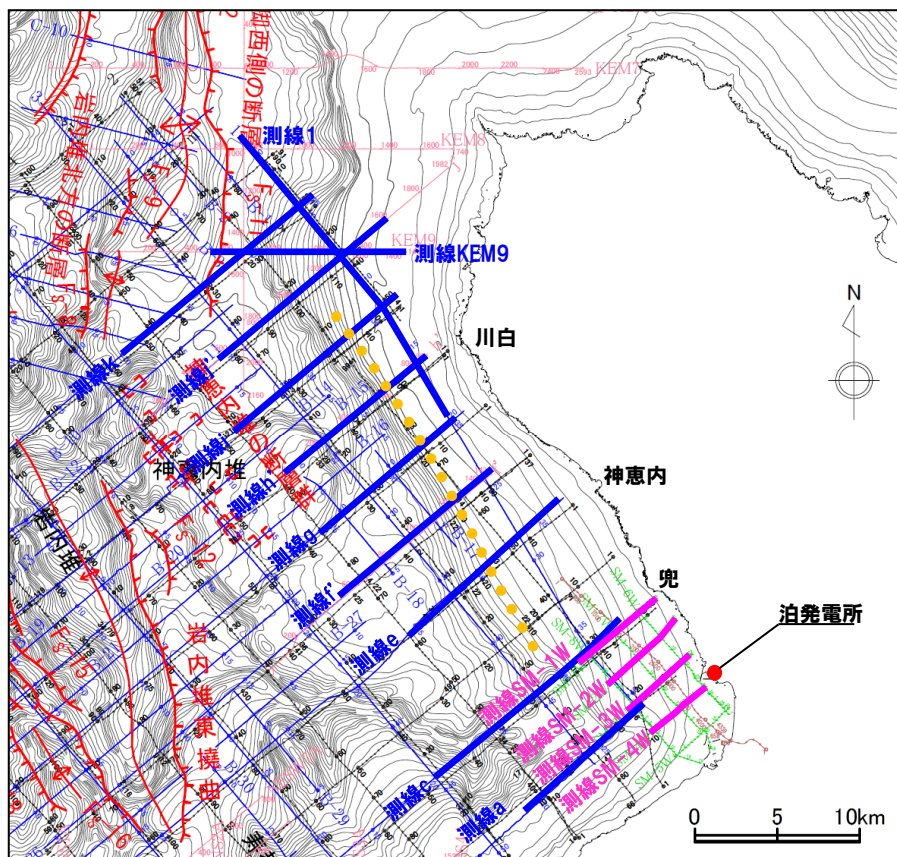
【検討結果】

- 積丹半島西岸近傍海域のⅡ層（上部更新統）及びⅢ層（下部更新統～中部更新統）に、変位・変形及び層厚変化は認められない。
- Ⅱ層及びⅢ層は、一部緩やかに傾斜するが、下位層からの系統性及び累積性は認められないことから、構造的なものではなく、海進・海退の影響を受けた堆積構造と推定される。
- 汀線際海域の地形は、陸域の海岸地形との間に小崖が認められるが、以降は沖合いに向かい緩勾配を呈しており、顕著な高度不連続は認められない。
- 積丹半島西岸近傍海域における、活断層研究会編（1991）に示された活撓曲位置を含む大陸棚外縁から大陸斜面への傾斜変換線付近の水深（150m程度）は、文献における平均的な水深（140～160m）と調和的であり、積丹半島の東西においても明瞭な差異は認められない。



○積丹半島西岸近傍海域には、積丹半島西岸を一様に隆起させる活構造は認められない。

一部修正 (H26/11/28審査会合)



- 積丹半島西岸近傍海域における汀線方向の構造を確認するため、主に汀線直交方向の測線を用いて検討を実施した。
- 検討測線の探査仕様は、以下のとおりである。
 - ・測線KEM9, j', h' 及びf' : エアガン・マルチチャンネル
 - ・測線1, k, i, g, e, c及びa: Glガン・マルチチャンネル
 - ・測線SM-1W～SM-4W: ウォーターガン・マルチチャンネル
- なお、積丹半島西岸近傍海域には、活断層研究会編(1991)において、大陸棚外縁から大陸斜面への傾斜変換線付近に東側隆起の活撓曲が示されている。
- 文献撓曲位置及び文献撓曲延長位置付近の海底地形についても検討を実施した。

凡例

- : 活断層研究会編(1991)による活撓曲

- 後期更新世以降の活動を考慮する断層及び褶曲

後期更新世以降の活動を考慮する断層

向斜軸

背斜軸

2 s

音波探査測線 (北海道電力株, 1980年)
(水川放電, シングルチャンネル)

H-1 音波探査測線 (北海道電力株, 1997年)
(エアガン (G1ガン), マルチチャンネル)
(チャープノイズ, シングルチャンネル)

SM-1W 音波探査測線 (北海道電力株, 2006年)
(ウォータージェン, マルチチャンネル)
(ブーマー, マルチチャンネル)

EW1A 音波探査測線 (北海道電力株, 2012年)
(エアガン, マルチチャンネル)

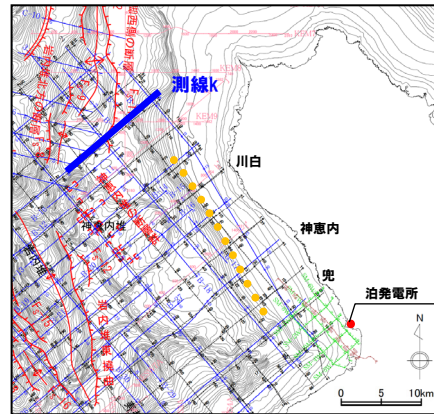
H25 音波探査測線及び反射法地震探査測線
(北海道電力株, 2013年)
(油圧インパクト及びウォータージェン, マルチチャンネル)

位置図

③-1 海上音波探査結果(測線k)

一部修正 (H27/10/9審査会合)

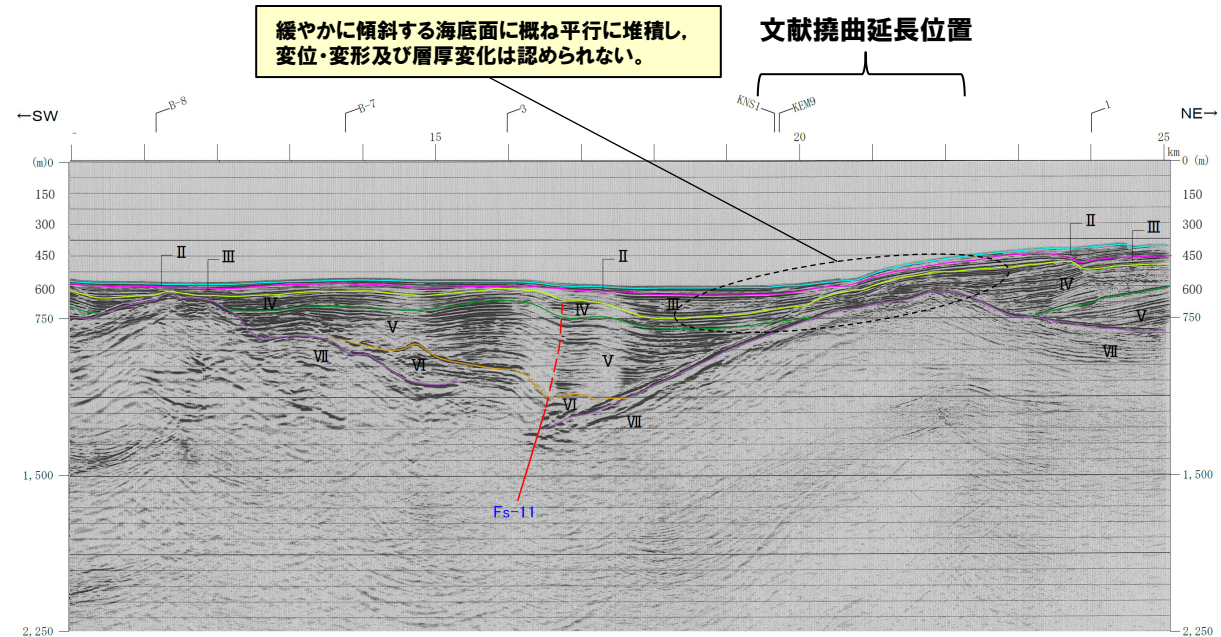
- 文献撓曲延長位置付近のII層～IV層は、緩やかに傾斜する海底面に概ね平行に堆積し、変位・変形及び層厚変化は認められない。
- 文献撓曲延長位置の西方には、 F_s-11 断層が認められる。



位置図

凡例

●●●●● : 活断層研究会編(1991)による活撓曲



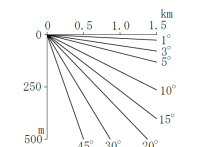
音源: Glガン

凡例

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

※色付線は各層の上面を表す

- F_s-10 断層及び断層番号
- - F_s-10 断層運動に関連する変形
- ┌┐ 連続しない断層
- ↔ 背斜軸
- ※ 向斜軸

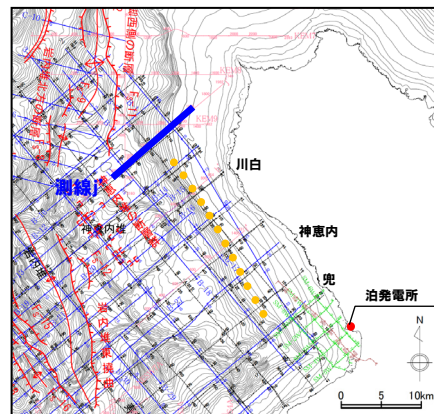
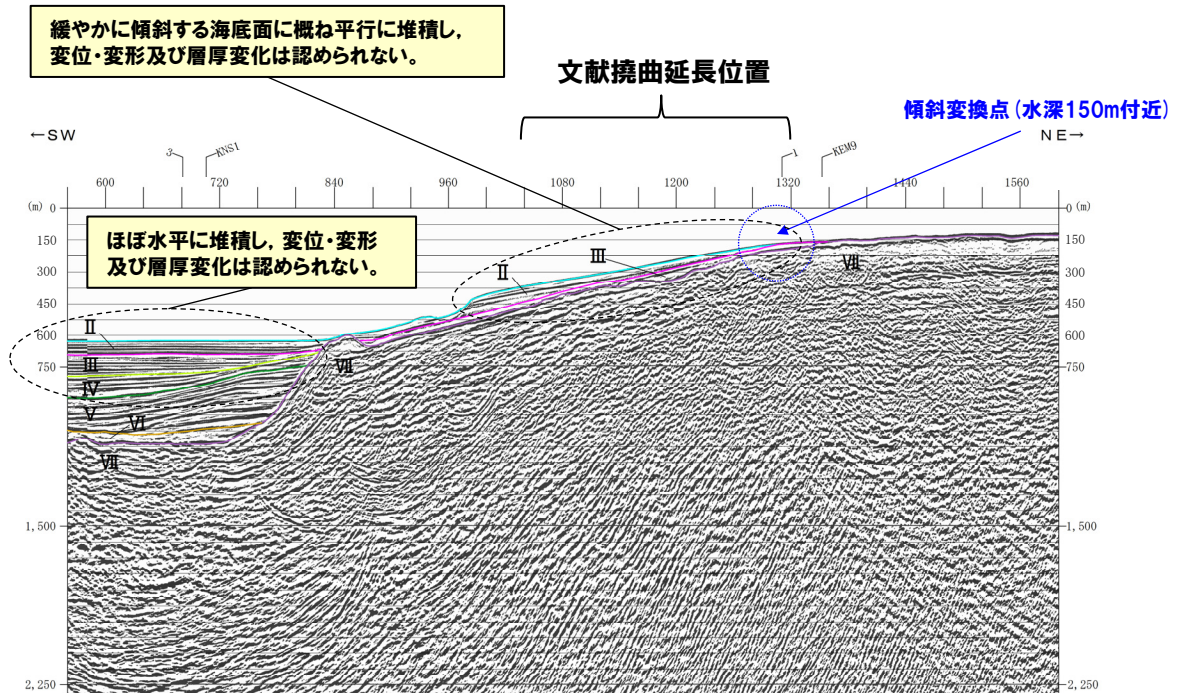


数字(角度)は水平・垂直が
1:1の傾斜角度
V.E. 約3

③-2 海上音波探査結果（測線j'）

一部修正（H27/10/9審査会合）

- 文献撓曲延長位置付近のII層は、緩やかに傾斜する海底面に概ね平行に堆積し、変位・変形及び層厚変化は認められない。
- 海盆内におけるII層～IV層は、ほぼ水平に堆積し、変位・変形及び層厚変化は認められない。
- 文献撓曲延長位置である水深150m付近には、大陸棚外縁から大陸斜面への傾斜変換点が認められる。



位置図

凡例

●●●●●：活断層研究会編（1991）による活撓曲

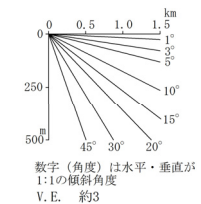
凡例

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

※色付線は各層の上面を表す

- Fs-10 断層及び断層番号
- Fs-10 断層運動に関連する変形
- ┌ 連続しない断層
- ↔ 背斜軸
- ✱ 向斜軸

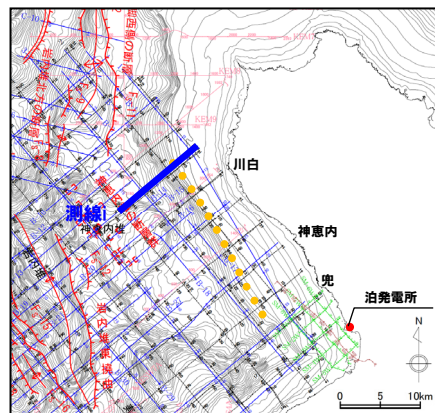
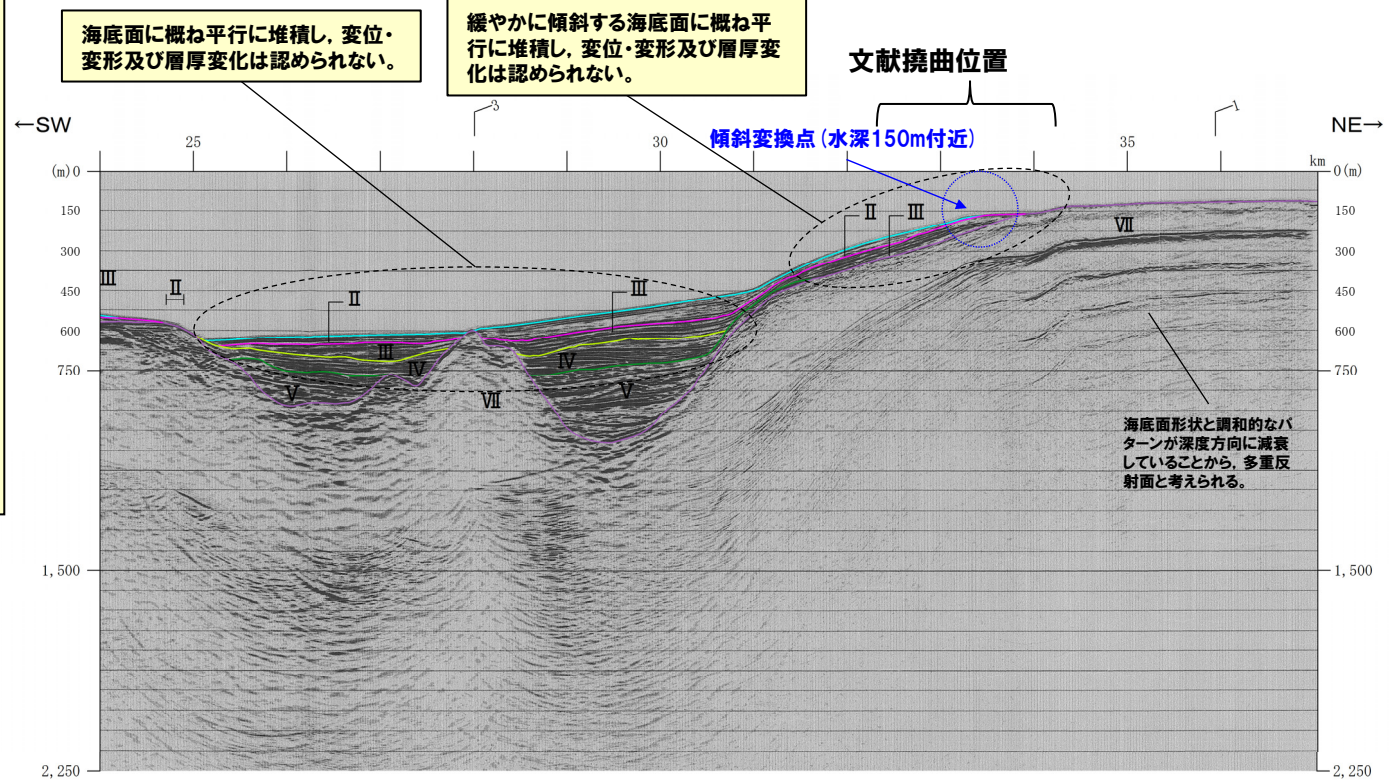
音源：エアガン



③-3 海上音波探査結果 (測線i)

一部修正 (H27/10/9審査会合)

- 文献撓曲位置付近のII層及びIII層は、緩やかに傾斜する海底面に概ね平行に堆積し、変位・変形及び層厚変化は認められない。
- 海盆内におけるII層～IV層は、海底面に概ね平行に堆積し、変位・変形及び層厚変化は認められない。
- 文献撓曲位置である水深150m付近には、大陸棚外縁から大陸斜面への傾斜変換点が認められる。



位置図

凡例

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

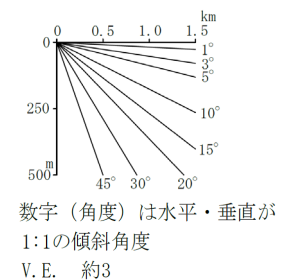
※色付線は各層の上面を表す

凡例

●●●●● : 活断層研究会編(1991)による活撓曲

- Fs-10 断層及び断層番号
- Fs-10 断層運動に関連する変形
- 連続しない断層
- ←→ 背斜軸
- * 向斜軸

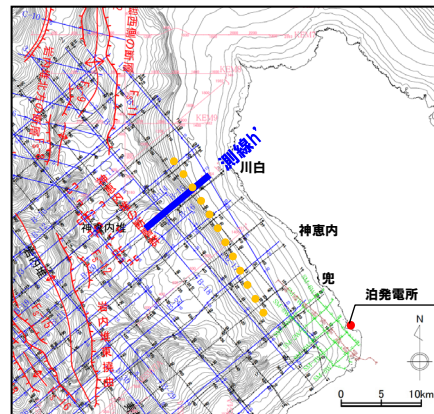
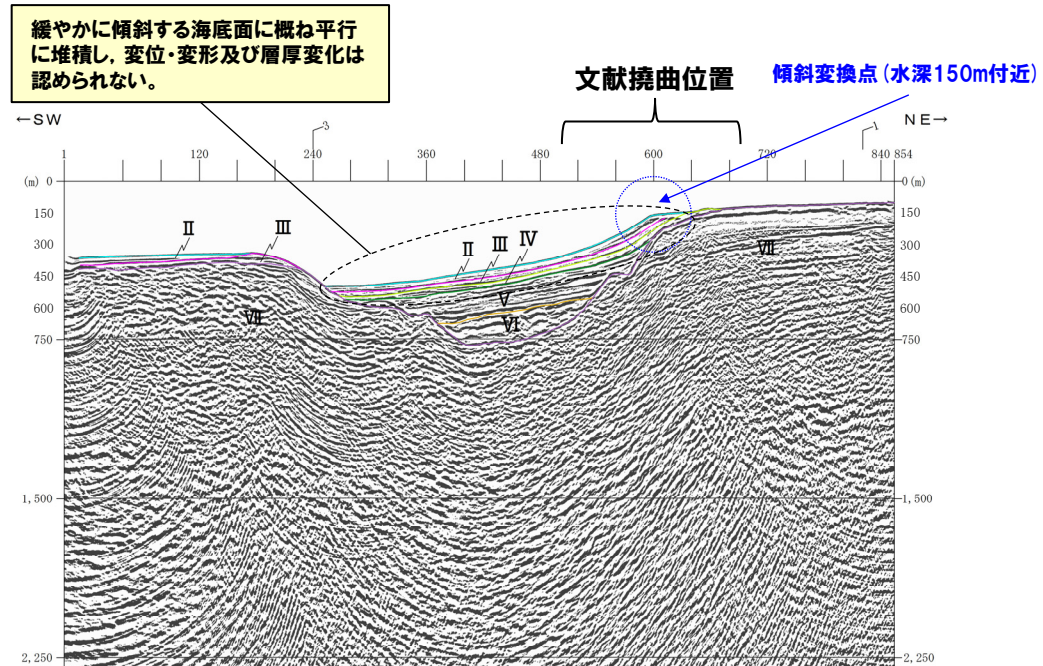
音源: GIガン



③-4 海上音波探査結果(測線h')

一部修正 (H26/11/28審査会合)

- 文献撓曲位置付近及び海盆内のII層～IV層は、緩やかに傾斜する海底面に概ね平行に堆積し、変位・変形及び層厚変化は認められない。
- 文献撓曲位置である水深150m付近には、大陸棚外縁から大陸斜面への傾斜変換点が認められる。



位置図

凡例

●●●●● : 活断層研究会編(1991)による活撓曲

凡例

音源: エアガン

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

※色付線は各層の上面を表す

- Fs-10 断層及び断層番号
- Fs-10 断層運動に関連する変形
- 連続しない断層
- ←→ 背斜軸
- ✱ 向斜軸

